

積算基準及び歩掛表

(その3)
【港湾・漁港・海岸編】

令和3年 10月 改訂

愛知県 建設局

※文書内の青色文字はリンクを設定。

港湾・漁港・海岸 目 次

第 1 章 総 則

第 3 章 直接工事費の施工歩掛

第 1 節 総 則

1 目 的	1-1-1
2 適用の範囲	1-1-1
3 基準の構成	1-1-1
4 直接工事費の施工歩掛の適用範囲	1-1-2

第 2 節 積算の通則

1 積算の通則	1-2-1
2 積算価格の構成	1-2-1
3 積算価格構成の内訳	1-2-2
4 合併積算等	1-2-7
5 変更設計	1-2-7
6 随意契約方式等により発注する場合 の率の調整について	1-2-7
7 用語の定義	1-2-7

第 2 章 工 事 費 の 積 算

第 1 節 直接工事費

1 総 則	2-1-1
2 一般事項	2-1-2
3 共通事項	2-1-8

第 2 節 間接工事費

1 一般事項	2-2-1
2 共通仮設費	2-2-2
3 現場管理費	2-2-14

第 3 節 一般管理費等

1 一般管理費等の算定	2-3-1
2 一般管理費等率の補正	2-3-2

第 4 節 その他

1 工事における工期の延長等に伴う 増加費用等の積算	2-4-1
-------------------------------	-------

第 1 節 浚渫・土捨工

1 総 則	3-1-1
1-1 適用範囲	3-1-1
1-2 積算ツリー	3-1-1
1-3 積算フロー	3-1-2
1-4 標準的な積算手順	3-1-3
1-5 浚渫方法、浚渫船種の選定	3-1-5
1-6 数量計算等	3-1-7
2 ポンプ浚渫工	3-1-14
2-1 ポンプ浚渫	3-1-14
3 グラブ浚渫工	3-1-31
3-1 グラブ浚渫工	3-1-31
4 硬土盤浚渫工	3-1-40
4-1 硬土盤浚渫	3-1-40
5 岩盤浚渫工	3-1-48
5-1 砕岩浚渫	3-1-48
6 排砂管設備工	3-1-57
6-1 排砂管設備	3-1-57
7 土運船運搬工	3-1-71
7-1 土運船運搬	3-1-71
8 揚土土捨工	3-1-80
8-1 バージンアンローダ揚土	3-1-80
8-2 空気圧送揚土	3-1-87

第 2 節 海上地盤改良工

1 総 則	3-2-1
2 床 掘 工	3-2-13
3 排砂管設備工	3-2-34
4 土運船運搬工	3-2-34
5 揚土土捨工	3-2-34
6 置 換 工	3-2-35
7 圧密・排水工	3-2-39
8 締 固 工	3-2-45
9 固 化 工	3-2-54

第3節 基礎工

1 総 則	3-3-1
2 基礎盛砂工	3-3-9
3 洗掘防止工	3-3-14
4 基礎捨石工	3-3-21
5 基礎ブロック工	3-3-33
6 水中コンクリート工	3-3-33
7 水中不分離コンクリート工	3-3-33

第4節 本体工

4.1 ケーソン式	3-4.1-1
1 総 則	3-4.1-1
2 ケーソン製作工	3-4.1-10
3 ケーソン進水据付工	3-4.1-34
4 中 詰 工	3-4.1-66
5 蓋コンクリート工	3-4.1-72
6 蓋ブロック工	3-4.1-72
4.2 ブロック式	3-4.2-1
1 総 則	3-4.2-1
2 本体ブロック製作工	3-4.2-6
3 本体ブロック据付工	3-4.2-16
4 中 詰 工	3-4.2-41
5 蓋コンクリート工	3-4.2-41
6 蓋ブロック工	3-4.2-41
4.3 場所打式	3-4.3-1
1 総 則	3-4.3-1
2 場所打コンクリート工	3-4.3-7
3 水中コンクリート工	3-4.3-9
4 水中不分離性コンクリート工	3-4.3-17
4.4 捨石式・捨ブロック式	3-4.4-1
1 総 則	3-4.4-1
2 洗掘防止工	3-4.4-3
3 本体捨石工	3-4.4-3
4 捨ブロック工	3-4.4-3
5 場所打コンクリート工	3-4.4-3
4.5 鋼矢板式	3-4.5-1
1 総 則	3-4.5-1
2 鋼矢板工	3-4.5-6
3 控 工	3-4.5-33
4.6 鋼 杭 式	3-4.6-1
1 総 則	3-4.6-1
2 鋼 杭 工	3-4.6-4

第5節 被覆・根固工

1 総 則	3-5-1
2 被覆石工	3-5-6
3 被覆ブロック工	3-5-18
4 被覆ブロック工（海岸）	3-5-26
5 根固ブロック工	3-5-27
6 水中コンクリート工	3-5-47
7 水中不分離性コンクリート工	3-5-47

第6節 上部工

1 総 則	3-6-1
2 上部コンクリート工	3-6-7
3 上部ブロック工	3-6-48

第7節 付 属 工

1 総 則	3-7-1
2 係船柱工	3-7-6
3 防舷材工	3-7-10
4 車止・縁金物工	3-7-14
5 防 食 工	3-7-18

第8節 消 波 工

1 総 則	3-8-1
2 消波ブロック工	3-8-4
3 洗掘防止工	3-8-32
4 消波ブロック工（海岸）	3-8-33

第9節 裏込・裏埋工

1 総 則	3-9-1
2 裏 込 工	3-9-8
3 裏 埋 工	3-9-29
4 裏埋土工	3-9-30

第10節 埋 立 工

1 総 則	3-10-1
2 埋 立 工	3-10-8
3 排砂管設備工	3-10-19
4 土運船運搬工	3-10-26
5 揚土埋立工	3-10-28

第11節 陸上地盤改良工

1 総 則	3-11-1
2 圧密・排水工	3-11-6
3 締 固 工	3-11-15
4 固 化 工	3-11-18

第12節 土 工

1 総 則	3-12-1
2 土 工	3-12-5

第13節 舗装工

1 総 則	3-13-1
2 路床工	3-13-8
3 コンクリート舗装工	3-13-10
4 アスファルト舗装工	3-13-32

第14節 維持補修工

1 総 則	3-14-1
2 維持塗装工	3-14-4
3 防食工	3-14-7

第15節 構造物撤去工

1 総 則	3-15-1
2 取壊し工	3-15-2
3 撤去工	3-15-5

第16節 仮設工

1 総 則	3-16-1
2 仮設鋼矢板工	3-16-2
3 仮設鋼管杭・鋼管矢板工	3-16-13
4 仮設道路工	3-16-45
5 安全対策	3-16-47

第17節 雑工

1 総 則	3-17-1
2 現場鋼材溶接工	3-17-3
3 現場鋼材切断工	3-17-13
4 その他雑工	3-17-19
5 船揚場工	3-17-22

第4章 市場単価

第1節 総 則

1 市場単価の調査方法及び決定方法	4-1-1
2 市場単価により積算を行う工種	4-1-3

第5章 間接工事費の施工歩掛

第1節 回航・えい航費

1 総 則	5-1-1
2 回 航	5-1-4
3 えい航	5-1-21

第2節 運搬費

1 総 則	5-2-1
-------	-------

2 建設機械器具等運搬	5-2-3
-------------	-------

3 仮設材等運搬	5-2-9
----------	-------

第3節 準備費

1 総 則	5-3-1
2 準備費	5-3-1
3 準備費（海岸）	5-3-2

第4節 事業損失防止施設費

1 総 則	5-4-1
2 水質汚濁防止膜	5-4-3
3 水質汚濁防止柵	5-4-8

第5節 安全費

1 総 則	5-5-1
2 標 識	5-5-2
3 安全対策	5-5-4

第6節 役務費

1 総 則	5-6-1
2 借上げ料等	5-6-2

第7節 技術管理費

1 総 則	5-7-1
2 技術管理費	5-7-2

第8節 水雷・傷害等保険料

1 総 則	5-8-1
2 水雷保険料	5-8-2
3 傷害保険料	5-8-4

第9節 営繕費

1 総 則	5-9-1
2 営繕費	5-9-1

第10節 現場環境改善費

1 総 則	5-10-1
2 現場環境改善費	5-10-2

第6章 建設機械運転単価表

1 燃料消費量	6-1
2 供用日数	6-1
3 建設機械運転労務	6-1
4 賃料を適用する機械器具	6-2
5 職種の定義	6-2
6 供用係数適用に当たりの留意事項	6-2
7 運転単価表	6-8

第1章 総 則

第1章 総 則

第1節 総 則

第1節 総 則

1 目 的

この積算基準は、愛知県建設局及び都市・交通局の港湾・漁港および海岸土木請負工事の予定価格の基礎となる積算価格を算出するためのものである。

2 適用の範囲

この積算基準は、港湾・漁港および海岸土木工事を請負施工する場合における工事費の積算に適用する。
また、この積算基準によることが著しく不相当又は、困難であると認められるものについては、適用除外とすることができる。

3 基準の構成

この積算基準の構成は、以下のとおりである。

第1章 総 則

第1節 総 則

第2節 積算の通則

第2章 工事費の積算

第1節 直接工事費

第2節 間接工事費

第3節 一般管理費等

第4節 その他

第3章 直接工事費の施工歩掛

第1節 浚渫・土捨工

第2節 海上地盤改良工

第3節 基礎工

第4節 本体工

4.1 ケーソン式

4.2 ブロック式

4.3 場所打式

4.4 捨石式・捨ブロック式

4.5 鋼矢板式

4.6 鋼杭式

第5節 被覆・根固工

第6節 上部工

第7節 付属工

第8節 消波工

第9節 裏込・裏埋工

第10節 埋立工

第11節 陸上地盤改良工

第12節 土 工

第13節 舗装工

第14節 維持補修工

第15節 構造物撤去工

第16節 仮設工

第17節 雑工

第4章 市場単価

第1節 総 則

第5章 間接工事費の施工歩掛

第1節 回航・えい航費

第2節 運搬費

第3節 準備費

第4節 事業損失防止施設費

第5節 安全費

第6節 役務費

第7節 技術管理費

第8節 水雷・傷害等保険料

第9節 営繕費

第10節 現場環境改善費

第6章 建設機械運転単価表

4 直接工事費の施工歩掛の適用範囲

第1節 浚渫・土捨工

航路・泊地・船だまりの浚渫工事の施工に適用する。

第2節 海上地盤改良工

海上で行う港湾・海岸構造物の基礎地盤の改良工事の施工に適用する。

第3節 基礎工

防波堤、護岸などの外郭施設および岸壁などの係留施設の構造物のうち、本体部分の荷重を基礎地盤に伝達する役割を果たす基礎工事の施工に適用する。

第4節 本体工

4.1 ケーソン式

鉄筋コンクリート構造のケーソン（スリットケーソンおよび一部異形ケーソンを含む）の製作、進水、回航、仮置・据付、中詰、蓋コンクリート等工事の施工に適用する。

4.2 ブロック式

L型ブロック、セルラーブロック、本体方塊、蓋ブロックおよび直立消波ブロック等の本体ブロックの製作、据付、中詰および蓋コンクリート等工事の施工に適用する。

4.3 場所打式

基礎が浅い場合および岩盤上に施工する場所打コンクリート、水中コンクリートあるいはプレキャストコンクリートによる本体工事に適用する。

4.4 捨石式・捨ブロック式

突堤・離岸堤などの捨石ならびに捨ブロックによる本体工事の施工に適用する。

4.5 鋼矢板式

鋼矢板式の係船岸および護岸等の本体、控工および腹起・タイ材工事の施工に適用する。

4.6 鋼杭式

横さん橋・デタッチドピア・ドルフィンなどで使用する鋼管杭およびH形鋼杭の施工に適用する。

第5節 被覆・根固工

基礎工および本体工の波浪による損壊を防止するために施工される石材およびコンクリートブロック等による被覆・根固工事に適用する。

第6節 上部工

重力式、鋼矢板、栈橋式、棚式、セル式構造物の場所打式およびプレキャスト式による上部工事の施工に適用する。

第7節 付属工

係留施設に付属する係船柱、防舷材、車止・縁金物の設備および鋼構造物の防食工事の施工に適用する。

第8節 消波工

防波堤、護岸等に作用する波力等の外力を軽減させるために設置される異形ブロックの製作、運搬・据付工事および直立消波ブロックの製作工事の施工に適用する。

第9節 裏込・裏埋工

係留施設および護岸等の石材、土砂等による裏込・裏埋工事ならびに吸出し防止工事の施工に適用する。

第10節 埋立工

埋立土砂の土取工事および航路・泊地などから発注する浚渫土砂や建設残土・購入土砂による埋立工事の施工に適用する。

第11節 陸上地盤改良工

陸上で行う港湾・海岸構造物の基礎地盤の改良工事の施工に適用する。

第12節 土工

港湾・海岸工事における土工事一般の施工に適用する。

第13節 舗装工

係留施設、荷捌施設等におけるコンクリートならびにアスファルト舗装工事の施工に適用する。

第14節 維持補修工

鋼構造物の腐食、コンクリート構造物の劣化および係留施設の付属設備の劣化・破損に対する補修工事の施工に適用する。

第15節 構造物撤去工

港湾・海岸構造物の撤去にかかわる工事に適用する。

第16節 仮設工

港湾・海岸構造物の仮設にかかわる工事に適用する。

第17節 雑工

「第1節 浚渫・土捨工」から「第16節 仮設工」のいずれの工種にも属さない工事の施工に適用する。

第1章 総 則

第2節 積算の通則

第2節 積算の通則

1 積算の通則

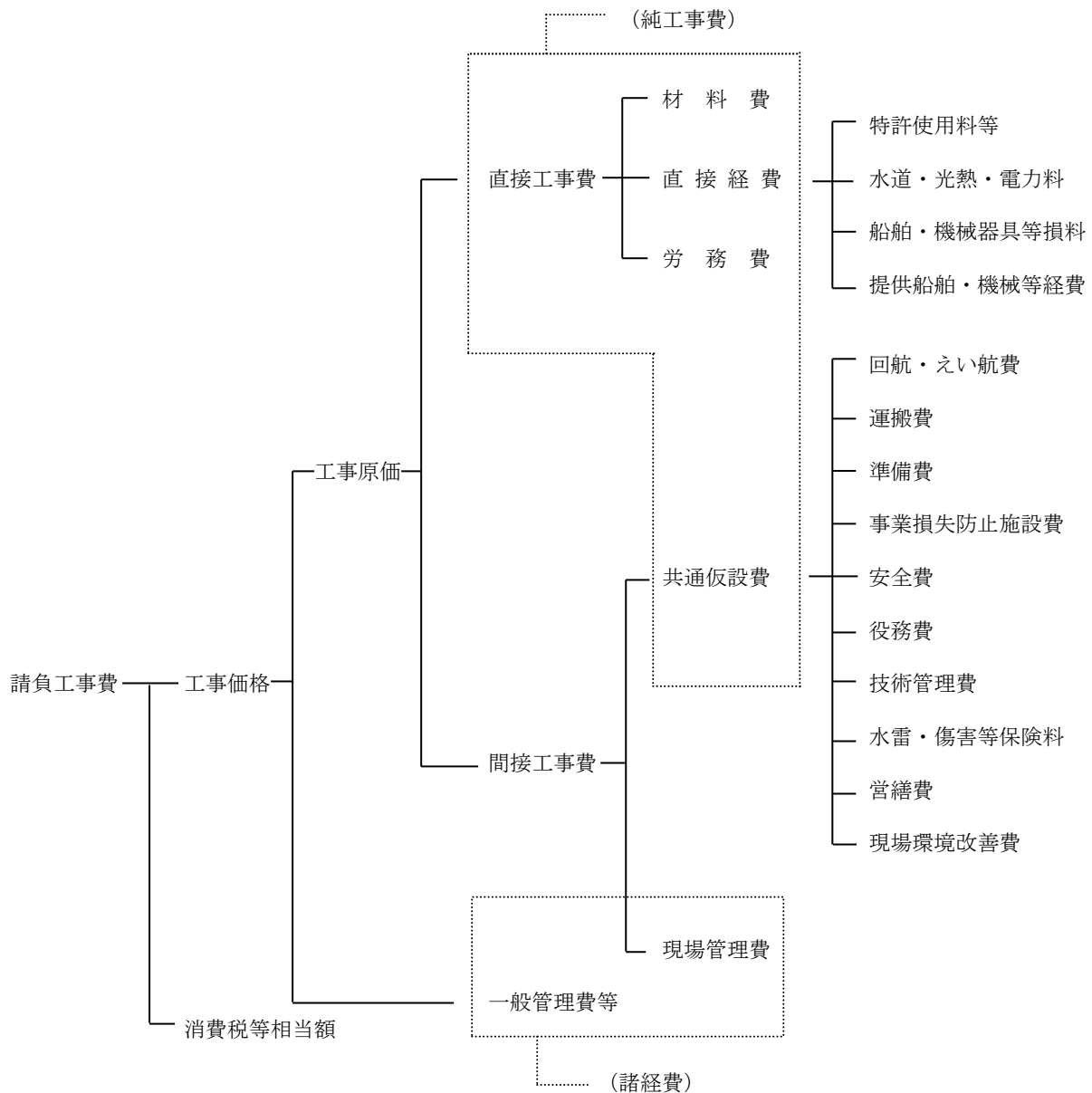
1-1 通 則

積算は、工事条件を的確に把握し、設計図書、契約書（案）および積算基準に基づき行うものとする。

なお、この基準によりがたい場合は、別途類似工事等を参考とするものとする。

また、積算に使用する作業時間は、原則として昼間（1日当たり8時間）とする。ただし、作業条件等により時間外就業等を行うことが常態である場合は、この限りではない。

2 積算価格の構成



3 積算価格構成の内訳

3-1 直接工事費

工事の目的物を施工するにあたり直接消費される費用で、その項目および内容は、次のとおりである。

1) 労務費

工事の施工に要する労務者の賃金

2) 材料費

工事の施工に要する材料の費用

3) 直接経費

工事の施工に要する費用で労務費および材料費に属さないものをいう。

(1) 特許使用料等

工事の施工に要する特許使用料および工法使用料（派遣技術者等の費用を含む）

(2) 水道・光熱・電力料

工事の施工に要する用水・電力使用料

(3) 船舶・機械器具等損料

工事の施工に要する船舶・機械器具の償却・修理および管理費用ならびに鋼製仮設材の損料

(4) 提供船舶・機械等経費

提供する船舶・機械等の現場修理および格納保管に要する費用

3-2 間接工事費

直接工事の対象物に施工されるものでなく、各工事種目に対し共通して使用されるものの費用で、その項目および内容は、次のとおりである。

3-2-1 共通仮設費

各工事種目に対し共通して使用される費用で、その項目および内容は、次のとおりである。

1) 回航・えい航費

① 船舶等の回航・えい航に要する費用

2) 運搬費

① 機械器具等の運搬に要する費用

② 現場内における器材の運搬に要する費用

3) 準備費

① 準備および跡片付けに要する費用

② 調査、測量、丁張等に要する費用

③ 伐開、整地および除草に要する費用

4) 事業損失防止施設費

① 事業損失を未然に防止する仮施設の設置費、撤去費及び当該仮施設の維持・管理等に要する費用

5) 安全費

- ① 交通管理に要する費用
- ② 安全管理等に要する費用
- ③ 危険区域における危険物等の撤去に要する費用
- ④ 安全施設等に要する費用
- ⑤ ①～④に掲げるもののほか工事施工上必要な安全対策等に要する費用

6) 役務費

- ① 土地（営繕に係る敷地を除く）の借上げに要する費用
- ② 用水、電力等の基本料
- ③ 臨時電力（1年未満の契約の契約期間の場合に適用）の臨時工事費および高圧電力甲等（1年以上の契約期間で1年間までは負荷を増減しない場合に適用）の工事費負担金に要する費用。

7) 技術管理費

- ① 品質管理のための試験等に要する費用
- ② 出来形管理のための測量等に要する費用
- ③ 工程管理のための資料作成に要する費用
- ④ ①～③に掲げるもののほか技術管理上必要な資料の作成に要する費用

8) 水雷・傷害等保険料

- ① 通常の保険では担保されない水雷・傷害等保険料

9) 営繕費

- ① 現場事務所、試験室、労務者宿舍、倉庫および材料保管場の営繕に要する費用
- ② 労務者の輸送に要する費用
- ③ 営繕等に係る土地・建物の借上げに要する費用

10) 現場環境改善費

- ① 仮設備、安全施設、営繕施設の美装化に要する費用
- ② その他現場環境改善として実施する項目の費用
- ③ 現場環境改善の実施に伴う土地等の借上げに要する費用

3-2-2 現場管理費

工事の施工にあたって工事を管理し、または経営するために必要な経費で、その項目および内容は、次のとおりである。

1) 労務管理費

現場労務者に係る次の費用とする。

- ① 募集および解散に要する費用（赴任旅費、解散手当を含む）
- ② 慰安、娯楽および厚生に要する費用
- ③ 直接工事費および共通仮設費に含まれない作業用具、作業用被服の費用
- ④ 賃金以外の食事費、通勤費等に要する費用
- ⑤ 労災保険法等による給付以外に、災害時に事業主が負担する費用

2) 安全訓練等に要する費用

現場労務者の安全・衛生に要する費用及び研修訓練等に要する費用

3) 租税公課

固定資産税，自動車税，軽自動車税等の租税公課（ただし，機械経費の機械器具等損料に計上された租税公課は除く）

4) 保険料

自動車保険（機械器具等損料に計上された保険料は除く），工事保険，組立保険，法定外の労災保険，火災保険，その他の損害保険の保険料

5) 従業員給与手当

現場従業員の給料・諸手当（危険手当，通勤手当，火薬手当等）および賞与（ただし，本店および支店で経理される派遣会社役員等の報酬および運転者，世話役等で純工事費に含まれる現場従業員の給料などは除く）

6) 退職金

現場従業員に係る退職金および退職給与引当繰入金

7) 法定福利費

現場従業員および現場労務者に関する法定の労災保険料，雇用保険料，健康保険料および厚生年金保険料の法定の事業主負担額ならびに建設業退職金共済制度に基づく事業主負担額

8) 福利厚生費

現場従業員に係る慰安，娯楽，貸与被服，医療，慶弔見舞等福利厚生，文化活動等に要する費用

9) 事務用品費

事務用消耗品費，新聞，参考図書等の購入費

10) 通信交通費

通信費，交通費および旅費

11) 交際費

現場への来客等の応対に要する費用

12) 補償費

工事の施工に伴い通常発生する物件等の毀損補償費および騒音，振動，濁水，交通騒音等による事業損失に係る補償費（ただし，臨時にして巨額なものは除く）

13) 外注経費

工事を専門工事業者等に外注する場合に必要となる経費

14) 工事登録に要する費用

工事实績の登録等に要する費用

15) 雑費

1) から 14) までに属さない諸費

3-3 一般管理費等

3-3-1 一般管理費

工事の施工にあたる企業の経理管理と活動に必要な本店および支店における経費で、その項目および内容は、次のとおりである。

1) 役員報酬

取締役および監査役に対する報酬

2) 従業員給与手当

本店および支店の従業員に対する給料、諸手当および賞与

3) 退職金

退職給与引当金繰入額ならびに退職給与引当金の対象とならない役員および従業員に対する退職金

4) 法定福利費

本店および支店の従業員に関する労災保険料、雇用保険料、健康保険料および厚生年金保険料の法定の事業主負担額

5) 福利厚生費

本店および支店の従業員に係る慰安娯楽、貸与被服、医療、慶弔見舞等、福利厚生等、文化活動に要する費用

6) 修繕維持費

建物、機械、装置等の修繕維持費、倉庫物品の管理費等

7) 事務用品費

事務用消耗品費、固定資産に計上しない事務用備品費、新聞、参考図書等の購入費

8) 通信交通費

通信費、交通費および旅費

9) 動力・用水・光熱費

電力、水道、ガス、薪炭等の費用

10) 調査研究費

技術研究、開発等の費用

11) 広告宣伝費

広告、公告、宣伝に要する費用

12) 交際費

本店および支店等への来客等の応対に要する費用

13) 寄付金

14) 地代家賃

事務所、寮、社宅等の借地借家料

15) 減価償却費

建物、車両、機械装置、事務用備品等の減価償却額

16) 試験研究費償却

新製品または新技術の研究のために特別に支出した費用の償却額

17) 開発費償却

新技術または新経営組織の採用，資源の開発，市場の開拓のため特別に支出した費用の償却額

18) 租税公課

不動産取得税，固定資産税等の租税および道路占用料，その他の公課

19) 保険料

火災保険およびその他の損害保険料

20) 契約保証費

契約の保証に必要な費用

21) 雑費

電算等経費，社内打合せ等の費用，学会および協会活動等諸団体会費等の費用

3-3-2 付加利益

工事の施工にあたる企業が継続して経営するのに必要な費用で，その項目は，次のとおりである。

1) 法人税，都道府県民税，市町村民税等

2) 株主配当金

3) 役員賞与金

4) 内部留保金

5) 支払利息および割引料，支払保証料その他の営業外費用

3-4 消費税相当額

消費税等相当額は，消費税及び地方消費税相当分を積算する。

4 合併積算等

設計業務，測量・調査業務，土質調査，磁気探査のほか，船舶および機械製造修理工事ならびに営繕工事との合併積算は，各々定められた積算基準に基づき別途に積算し，合算するものとする。

5 変更設計

土木工事編第Ⅰ編 第4章の②の取扱いによる。

6 随意契約方式等により発注する場合の率の調整について

土木工事編第Ⅰ編 第5章の①の取扱いによる。

7 用語の定義

1) 能力係数

一般的な施工条件において実施されるべき標準施工量に対する実施工量の割合をいう。

$$\text{能力係数（E）} = \frac{\text{実施工量}}{\text{標準施工量}}$$

2) 純工事費

純工事費とは，直接工事費と共通仮設費の合計をいう。

3) 諸経費

諸経費とは，現場管理費と一般管理費等の合計をいう。

第2章 工事費の積算

第2章 工事費の積算

第1節 直接工事費

第 1 節 直接工事費

1 総 則

本節は、港湾・漁港および海岸工事の積算に関する事項のうち、直接工事費の積算に関する一般事項、および「第3章 直接工事費の施工歩掛」の各節に示す工種を始め港湾・漁港および海岸工事の工種全般に共通する事項を示す。

2 一般事項

2-1 労 務 費

土木工事編第Ⅰ編 第2章①直接工事費の3. 労務費による。

2-2 材 料 費

2-2-1 材料単価

土木工事編第Ⅰ編 第2章①直接工事費の1. 材料費による。

2-2-2 支給材料

支給材料の価格は購入価格とし、間接工事費の率対象額としてのみ計上する。ただし、別途製作した材料（ケーソン、ブロック等）および発生材料は、無価計上とする。

なお、支給材料の撤去、据付および運搬等の経費は直接工事費に計上する。

2-2-3 雑材料

代価表に雑材料の計上割合が示されていない場合は、原則として代価表総額の0.5%とする。

なお、市場単価は、雑材料の対象としない。

2-3 直接経費

2-3-1 特許使用料等

1) 特許使用料

使用する技術・工法について特許法に基づく設定登録がされている場合は、所定の特許料（派出技術者等の費用を含む）を計上する。

(1) 適用対象

特許使用料は、特許権等に係る施工法・試験法・製造法ならびに特許権、実用新案権および意匠権等を用いて施工・製作させた装置等、工業所有権に係るもの全てを対象にした特許工法等とし、特許法に基づく手続きのうち、設定登録が完了している場合および出願を完了し、かつ設定登録が完了していない手続き期間において、当該工法等を使用する積算に適用する。

(2) 積算方法

工事を施工するのに直接必要とする経費とし、その算定は契約に基づき使用する工法等の使用料および派出する技術者等に要する費用の合計額とする。

① 工法使用料等の算出

共有特許工法等を使用する場合は、実施契約に基づく民間企業等有する特許権の持ち分に対応した特許使用料を計上し、民間特許工法等を使用する場合は、当該特許に係る特許使用料を計上する。

なお、特許権、実用新案権および意匠権等を用いて施工・製作させた装置等については、特許使用料が含まれている場合があるので留意されたい。

2-3-2 水道・光熱・電力料

水道・光熱・電力料は、当該地区の水道局・電力会社の供給規定に基づく使用料を計上する。

2-3-3 船舶・機械器具等損料

1) 損 料

船舶・機械器具等損料は、港湾局長・航空局長通達の「船舶および機械器具等の損料算定基準」によるものとする。

ただし、以下に示す機械については、損料にかわり、賃料を計上することを原則とする。

- ・トラッククレーン
- ・発動発電機
- ・空気圧縮機

2) 運転時間および就業時間

船舶・機械の1日当り運転時間および就業時間は、代価表適要欄に表示する。

例ー① 運 6H/就 8H…………… 運転 6 時間, 就業 8 時間を表す。

② 運：作業能力/就 8H…………… 就業 8 時間に対する運転時間を作業能力により決定することを表す。

③ 就業 8H…………… 運転 1 日, 就業 8 時間を表す。

④ 標準運転時間…………… 「船舶および機械器具等の損料算定基準」等より求める運転時間を表す。

ただし、賃料を計上する場合のクレーン類の標準運転時間は、7 時間とする。

2-3-4 提供船舶・機械等経費

提供船舶・機械等経費は、現場修理費および格納保管費を計上する。

2-3-5 燃料消費量等

船舶、機械の主燃料および電力消費量は、下式により求める。

$$〔運転1日当り燃料（電力）消費量〕 = 〔運転1時間当り燃料（電力）消費量〕 \times 〔運転時間〕$$

（小数1位四捨五入）

$$〔運転1時間当り燃料（電力）消費量〕 = 〔燃料（電力）消費率（雑品含む）〕 \times 〔機関出力〕$$

（作業船は小数2位四捨五入）

（陸上機械は有効数字3位四捨五入）

2-4 市場単価

市場単価の適用工種、積算方法等については、「[第4章 市場単価](#)」によるものとする。

2-5 供用日数の算定

2-5-1 船舶の供用日数

1) 算定式

船舶および船員の供用日数は、下式により算定する。

船舶の供用日数＝作業船の運転日数× α

船員の供用日数＝作業船の運転日数× β

α ：船舶供用係数

β ：船員供用係数

当該施工海域での供用日数を求めるための運転日数に対する補正係数である。なお、 α 、 β は、当該施工海域の気象・海象条件等を考慮し、設定する。

船舶および船員の供用日数は、下表のとおりとする。

項 目	船 舶	船 員
供 用 日 数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業船の運転日数 ・ 船員の休日 ・ 荒天日 ・ 安全教育等 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業船の運転日数 ・ 船員の有給休日 ・ 荒天日 ・ 安全教育等

2) 異なった海域において連携作業を行う場合の供用日数

異なった海域（気象・海象条件）において連携作業を行う場合の供用日数は、気象・海象条件の厳しい海域の供用日数を採用する。

2-5-2 機械の供用日数

機械の供用日数＝運転日数× $\frac{\text{年間標準供用日数}}{\text{年間標準運転日数}}$ （小数3位四捨五入）

ただし、年間標準供用日数・年間標準運転日数は、「船舶および機械器具等の損料算定基準」による。

2-5-3 仮設材等供用日数

仮設材等の供用日数＝基本日数×M＋搬入・搬出日数

M：陸上施工の場合：1.65

海上施工の場合： α （船舶供用係数、「[2-5-1 船舶の供用日数](#)」参照）

ただし、基本日数は、各施工歩掛によるものとする。

2-6 拘束費

2-6-1 拘束費計上の対象

工事の施工に際し、作業の種類や現場条件に応じて拘束が発生する場合は、拘束費を計上する。

ここでいう拘束とは、作業船舶・機械の主目的作業の前後および途中で副次的に発生する付帯作業、または発注者・請負者双方の責によらず発生する待機状態をいい、主目的の施工歩掛の代価表の供用日数（「2-5-1 船舶の供用日数」参照）や、回航、えい航中の供用日数に含まれない状態をいう。

1) 付帯作業による拘束費

以下の主作業船とそれに付属する作業船については、拘束費を計上する。なお、詳細については、「第3章 直接工事費の施工歩掛」による。

- ・ポンプ浚渫船
- ・グラブ浚渫船
- ・バックホウ浚渫船
- ・バージアンローダ船
- ・サンドドレーン船
- ・サンドコンパクション船
- ・コンクリートミキサー船
- ・杭打船
- ・深層混合処理船
- ・その他、上記に準ずる作業船

2) 現場条件による拘束

発注者・請負者双方の責によらず作業船の待機状態が発生する場合は、現場条件に応じて必要な拘束費を計上する。拘束費計上の対象となる現場条件の例を以下に示す。

- ① 施工現場への出入り時期の制限に伴う拘束
- ② 潮位変化に伴う拘束
- ③ 継続施工ができない場合に発生する拘束
- ④ その他、上記に準ずる場合

2-6-2 拘束費の計上方法

1) 計上費目

拘束費は、直接工事費に計上する。

2) 対象日数

「第3章 直接工事費の施工歩掛」に定めのある場合は、その日数を拘束費計上の対象日数とする。

「2-6-1 拘束費計上の対象、2) 現場条件による拘束」の場合、拘束費計上対象日数は現場条件に応じて適正に定めるものとする。この場合の対象日数は、原則として日単位とする。

3) 対象経費

「第3章 直接工事費の施工歩掛」に定めのある場合は、その経費を拘束費計上の対象とする。

定めのない場合の拘束費の計上対象経費は、原則として対象となる作業船の供用損料、および作業船に係る労務費とする。

2-7 工期の設定

工期の設定に当たっては、以下の日数を考慮し、適切に定めるものとする。

- ① 運転日
- ② 日曜・祝祭日，土曜日，夏季休暇，年末・年始休暇
- ③ 荒天日
- ④ 作業船の回航・えい航・艀装
- ⑤ 工程上の待ち
- ⑥ 現場整備
- ⑦ 材料手配（需給が逼迫している資材を使用する工事については余裕工期）
- ⑧ 関係官公庁への諸手続き，第三者への工事説明
- ⑨ 工事用地等の確保に要する期間
- ⑩ 準備・跡片付け。

2-8 直接工事費の積算

2-8-1 単価表

船舶・機械の運転および休止1日当りの経費をまとめたもので、以下の費目からなる。

- ・主燃料（運転時の雑品を含む）
- ・労務費
- ・船舶・機械損料（または賃料）

2-8-2 代価表

1) 代価表の種類

代価表の種類と内容は、以下のとおりである。

- ・1日当り代価表 : 原則として主たる作業船1隻または主たる作業機械1台が1日運転した場合の作業船・機械，労務，材料等の構成を示した代価表
- ・数量代価表 : 当該数量を施工するために要する機械，労務，材料の構成を示した代価表

2) 代価表の作成

項 目	数 位	摘 要
数 量	各工種に明記する。ただし、記載がない場合は、小数2位止めとする。	四捨五入
材 料 単 価	銭止め	切り捨て
運転・供用単価	円止め	
損 料	銭止め	
代 価 金 額	円止め	
代 価 総 額	円止め	
代 価 単 価	円止め	四捨五入
代 価 数 量 (能 力 値)	各工種に明記する。ただし、記載がない場合は1位止めとする。	
施工パッケージ単	有効数字4桁	5桁目以降切り上げ

2-8-3 総括表

1) 単 価

総括表の単価には、代価単価及び施工パッケージ単価を用いる。

$$\text{代価単価} = \frac{\text{代価総額}}{\text{代価数量（能力値）}} \quad (1\text{位止め, 切り捨て})$$

施工パッケージ単価（有効数字4桁，5桁目以降切り上げ）

2) 数 量

施工数量は，1位止めを原則とする。（四捨五入）

3 共通事項

3-1 工事区分

3-1-1 水中と陸上の工事区分

港湾・漁港および海岸工事の積算における水中と陸上の工事区分は、平均干潮面（M. L. W. L.）を境界とする。

ただし、平均干潮面（M. L. W. L.）が設定されていないところは、平均水面（M. S. L.）と朔望平均干潮面（L. W. L.）との 1/2を境界とする。県内全域 +0.5mとする。

項 目 潮 位 種 別	水 中 と 陸 上 の 工 事 区 分	潮 待 ち 区 分
朔望平均満潮面（H. W. L.）	陸 上 部 分	陸上潮待ち
平均水面（M. S. L.）		
平均干潮面（M. L. W. L.）	水 中 部 分	水中潮待ち
朔望平均干潮面（L. W. L.）		

なお、下記の場合は、例外として平均水面（M. S. L.）を境界として区分する。

- ・陸上現場溶接・切断と水中溶接・切断の別

3-1-2 海上・陸上施工の区分

陸上施工とは、主として陸上背後（既設構造物を含む）を陸上クレーン等の作業ヤードとして利用できる場合とする。

海上施工とは、上記以外の場合で、主として作業船で施工する場合とする。

ただし、海上・陸上の両方を有する工種については、その主たる区分を適用するものとする。なお、主たる施工区分の選択は、1スパンあるいは1ブロックごととし、投影面積の多い施工区分を採用する。

3-2 制約条件

3-2-1 勤務時間の変更による施工能力等の補正

現場条件等により昼間（1日当り8時間）の勤務時間を変更して行う工事については、能力等の補正を行うことができる。

3-2-2 時間的制約を受ける工事の積算

1) 作業船の一時退避に伴う運転時間の補正

港長または水先案内人と施工計画について協議し、大型出入船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域に作業船を一時退避する必要がある場合には、運転時間を補正しなければならない。

2) 時間的制約を受ける工事の積算

昼間の就業時間（1日当り8時間）内に標準的な運転時間（たとえば、6時間）を確保できない工事の積算においては、現場条件に応じて、1日当り運転時間、1日当り施工量等を補正しなければならない。

例) 海上工事：潮間工事

隣接する岸壁への離接岸船舶による制約等

陸上工事：一般交通への影響、通勤・通学時間帯の確保

周辺地域の生活、各種の営業活動の確保等

(1) 1日当り代価表の補正

- ① 作業船、機械の1日当り運転時間を現場条件に応じて補正する。
- ② 補正した1日当り運転時間に応じて1日当り施工量を修正する。

(2) 数量代価表の補正（通常陸上機械の場合）

- ① 機械の1日当り運転時間を現場条件に応じて補正する。
- ② 補正した1日当り運転時間と標準運転時間の関係で代価数量を修正する。

$$\text{代価数量（修正）} = \text{代価数量（通常）} \times \frac{\text{補正後の1日当り運転時間}}{\text{標準運転時間}}$$

(3) 数量代価表の補正（トラッククレーンによる場合）

- ① トラッククレーンの1日当り運転時間に制約時間を加算する。
- ② 制約を受ける1日当り運転時間と標準運転時間の関係で代価数量を修正する。

$$\text{代価数量（修正）} = \text{代価数量（通常）} \times \frac{\text{制約後の1日当り運転時間}}{\text{標準運転時間}}$$

(4) 人力のみによる代価表の補正

就業時間（8時間）から制約時間を減じた時間と、8時間との関係で代価数量を補正する。

$$\text{代価数量（修正）} = \text{代価数量（通常）} \times \frac{\text{8時間} - \text{制約時間}}{\text{8時間}}$$

3-2-3 作業船の荒天退避に伴う費用の積算

台風、低気圧等の来襲に備えて、大型作業船を荒天退避させるための費用は、現場条件に応じて計上する。荒天退避に要する費用は、当該作業船を現場から避泊係留場所までえい航するための引船の費用、および避泊係留中の安全監視等に要する費用とする。

なお、作業船の荒天退避に伴う費用は、実績に応じて精算変更することを原則とする。

3-2-4 別件工事による制約

別件工事により、施工に何らかの制約が生じる場合は、その制約条件を考慮して積算を行うものとする。

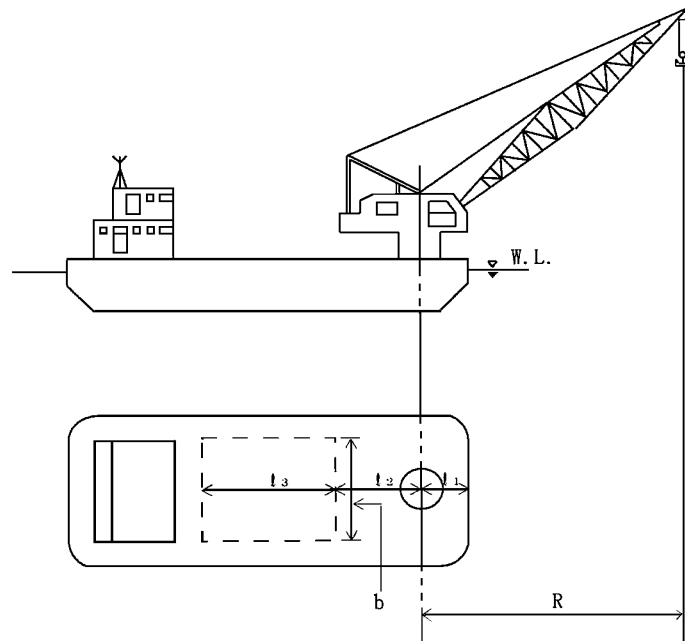
3-3 作業能力等

3-3-1 起重機船、クレーン等の規格と性能

1) 旋回起重機船

(1) 標準船形および積載質量

積載長 (ℓ_3) は最大積載長を示す。なお、積載質量は吊荷重と作業半径 (R) および積載段数から決定する。



作業半径 (R) = ℓ_1 + アウトリーチ (自船外)

作業半径 (R) = ℓ_2 + アウトリーチ (自船内)

① 起重機船（非航旋回）

規 格	クレーン中心～船首の 水平距離 (ℓ_1)	積載可能最小 作業半径 (ℓ_2)	積 載 長 (ℓ_3)	積 載 幅 (b)	積 載 質 量 (W)
鋼 D25t吊	5.5m	7.0m	13.5m	12.0m	400t
〃 30 〃	5.5 〃	7.0 〃	13.5 〃	12.0 〃	450 〃
〃 40 〃	5.5 〃	7.0 〃	14.0 〃	12.5 〃	500 〃
〃 50 〃	6.0 〃	7.5 〃	14.5 〃	13.0 〃	550 〃
〃 70 〃	6.0 〃	7.5 〃	15.5 〃	13.5 〃	650 〃
〃 100 〃	6.5 〃	8.0 〃	17.0 〃	14.5 〃	1,000 〃
〃 120 〃	6.5 〃	8.0 〃	18.0 〃	15.5 〃	1,000 〃
〃 150 〃	7.0 〃	8.5 〃	19.5 〃	16.0 〃	1,000 〃
〃 200 〃	7.5 〃	9.5 〃	22.0 〃	17.5 〃	1,400 〃
〃 250 〃	7.5 〃	9.5 〃	24.0 〃	20.0 〃	1,600 〃
〃 300 〃	7.5 〃	9.5 〃	25.5 〃	20.5 〃	2,100 〃

② 起重機船（自航旋回）

規 格	クレーン中心～船首の 水平距離 (ℓ_1)	積載可能最小 作業半径 (ℓ_2)	積 載 長 (ℓ_3)	積 載 幅 (b)	積 載 質 量 (W)
鋼 D50t吊	6.0m	6.5m	14.0m	11.0m	400t
〃 70 〃	6.5 〃	7.0 〃	15.0 〃	12.0 〃	500 〃
〃 100 〃	7.0 〃	7.5 〃	16.5 〃	13.5 〃	600 〃
〃 120 〃	7.5 〃	8.0 〃	18.0 〃	14.0 〃	700 〃
〃 150 〃	8.0 〃	8.5 〃	19.5 〃	15.0 〃	800 〃
〃 200 〃	8.5 〃	9.5 〃	22.5 〃	17.0 〃	1,000 〃

(2) 実吊荷重

起重機船（非航旋回）：作業半径と実吊荷重（t）

作業半径 (m)	起重機船規格 (t吊)										
	25t	30t	40t	50t	70t	100t	120t	150t	200t	250t	300t
4	24.5										
5	21.1	29.6									
6	17.8	24.0	36.1	49.3	68.7	97.9					
7	14.6	19.6	29.8	38.5	67.7	97.9	117.4				
8	12.2	16.6	23.9	31.3	57.2	85.9	117.4	146.9			
9	10.5	13.9	20.1	26.6	48.7	75.4	103.5	146.9	196.6	243.6	
10	8.8	12.0	17.2	23.1	42.1	65.8	90.3	143.4	190.5	235.0	277.0
12	6.6	9.5	13.2	18.1	33.4	52.7	71.7	117.3	155.7	185.3	217.7
14	5.3	7.8	10.8	14.8	27.1	43.4	58.6	99.0	131.3	151.3	177.2
16	4.3	6.6	9.0	12.2	22.7	36.4	49.3	84.7	111.7	126.8	148.1
18	3.4	5.6	7.5	10.3	18.5	31.0	43.0	73.7	97.5	108.3	126.3
20	2.8	4.7	6.5	9.0	16.0	26.6	37.5	65.2	86.1	94.0	109.4
22				7.8	13.8	23.4	32.3	57.7	76.7	82.6	95.9
24					12.0	20.4	28.4	51.4	68.5	73.3	85.0
26						17.9	25.7	46.0	61.5	65.6	75.9
28							21.7	41.2	55.7	59.2	68.4
30							20.0	38.1	51.0	53.7	61.9
32									46.5	49.0	56.4
34										44.9	51.6
36										41.3	47.4
38											43.7
40											40.5

起重機船（非航旋回）：アウトリーチと実吊荷重（t）

作業 区域	アウトリーチ (m)	起 重 機 船 規 格 (t吊)										
		25t	30t	40t	50t	70t	100t	120t	150t	200t	250t	300t
自 船 外	0	19.3	26.5	36.1	49.3	68.7	97.9	120.0	150.0	200.0	243.6	292.4
	1	16.1	21.6	32.7	38.5	67.7	91.5	117.4	146.9	200.0	243.6	292.4
	2	13.3	18.0	26.7	31.3	57.2	80.3	110.0	146.9	193.4	243.6	292.4
	3	11.3	15.2	21.9	26.6	48.7	70.3	96.6	143.4	180.5	220.6	259.8
	4	9.6	12.9	18.6	23.1	42.1	62.0	85.0	129.2	163.3	195.9	230.3
	5	8.2	11.3	16.1	20.4	37.3	55.5	75.7	117.3	148.9	175.6	206.2
	6	7.1	10.0	14.1	18.1	33.4	50.1	68.0	107.4	136.7	158.7	186.1
	7	6.2	9.0	12.6	16.3	30.0	45.5	61.5	99.0	125.9	144.4	169.1
	8	5.6	8.2	11.4	14.8	27.1	41.5	56.0	91.4	116.1	132.2	154.6
	9	5.0	7.5	10.3	13.4	24.7	38.0	51.4	84.7	107.8	121.7	142.1
	10	4.5	6.9	9.4	12.2	22.7	35.0	47.6	78.9	100.7	112.5	131.2
	12	3.6	5.8	7.8	10.3	18.5	29.8	41.5	69.2	88.7	97.3	113.2
	14	2.9	4.9	6.7	9.0	16.0	25.7	36.1	61.3	78.9	85.2	99.0
	16				7.8	13.8	22.6	31.2	54.4	70.4	75.4	87.5
	18					12.0	19.7	27.6	48.6	63.1	67.4	78.0
	20							24.6	43.5	57.0	60.7	70.1
	22							21.2	39.6	52.1	55.0	63.4
	24								47.6	50.1	57.7	
	26									45.8	52.7	
	28									42.1	48.4	
	30										44.6	
	32										41.2	
自 船 内	0	14.6	19.6	29.8	34.7	62.1	85.9	117.4	146.9	193.4	243.6	292.4
	1	12.2	16.6	23.9	28.8	52.7	75.4	103.5	145.0	180.5	220.6	259.8
	2	10.5	13.9	20.1	24.8	45.2	65.8	90.3	135.9	163.8	195.9	230.3
	3	8.8	12.0	17.2	21.7	39.6	58.6	80.1	123.0	148.9	175.6	206.2
	4	7.6	10.6	15.0	19.2	35.2	52.7	71.7	112.2	136.7	158.7	186.1
	5	6.6	9.5	13.2	17.2	31.6	47.7	64.6	103.0	125.9	144.4	169.1
	6	5.9	8.6	11.9	15.5	28.5	43.4	58.6	95.0	116.1	132.2	154.6
	7	5.3	7.8	10.8	14.1	25.9	39.7	53.6	87.9	107.8	121.7	142.1
	8	4.7	7.2	9.8	12.8	23.7	36.4	49.3	81.7	100.7	112.5	131.2
	9	4.3	6.6	9.0	11.7	21.6	33.6	46.0	76.2	94.4	104.4	121.7
	10	3.8	6.1	8.2	10.8	19.5	31.0	43.0	71.4	88.7	97.3	113.2
	12	3.2	5.3	7.0	9.3	16.5	26.6	37.5	63.2	80.1	85.2	99.0
	14				8.1	14.3	23.4	32.3	56.0	70.4	75.4	87.5
	16						20.4	28.4	50.0	63.1	67.4	78.0
	18						17.9	25.7	44.7	57.0	60.7	70.1
	20							21.7	40.4	52.1	55.0	63.4
	22								47.6	50.1	57.7	
	24									45.8	52.7	
	26										48.4	

(注) 1. 自船外とは、船首より外側の作業区域をいう。

2. 自船内とは、積算可能最小作業半径より外側の作業区域をいう。

起重機船（自航旋回）：作業半径と実吊荷重（t）

作業半径 (m)	起重機船規格(t吊)					
	50t	70t	100t	120t	150t	200t
6	49.3	68.7	97.9			
7	38.5	67.7	97.9	117.4		
8	31.3	57.2	85.9	117.4	146.9	
9	26.6	48.7	75.4	103.5	146.9	196.6
10	23.1	42.1	65.8	90.3	143.4	190.5
12	18.1	33.4	52.7	71.7	117.3	155.7
14	14.8	27.1	43.4	58.6	99.0	131.3
16	12.2	22.7	36.4	49.3	84.7	111.7
18	10.3	18.5	31.0	43.0	73.7	97.5
20	9.0	16.0	26.6	37.5	65.2	86.1
22	7.8	13.8	23.4	32.3	57.7	76.7
24		12.0	20.4	28.4	51.4	68.5
26			17.9	25.7	46.0	61.5
28				21.7	41.2	55.7
30				20.0	38.1	51.0
32						46.5

起重機船（自航旋回）：アウトリーチと実吊荷重（t）

作業 区域	アウトリーチ (m)	起 重 機 船 規 格 (t吊)					
		50t	70t	100t	120t	150t	200t
自 船 外	0	49.3	68.1	97.9	117.4	146.9	200.0
	1	38.5	62.1	85.9	110.0	146.9	193.4
	2	31.3	52.7	75.4	96.6	143.4	180.5
	3	26.6	45.2	65.8	85.0	129.2	163.3
	4	23.1	39.6	58.6	75.7	117.3	148.9
	5	20.4	35.2	52.7	68.0	107.4	136.7
	6	18.1	31.6	47.7	61.5	99.0	125.9
	7	16.3	28.5	43.4	56.0	91.4	116.1
	8	14.8	25.9	39.7	51.4	84.7	107.8
	9	13.4	23.7	36.4	47.6	78.9	100.7
	10	12.2	21.6	33.6	44.4	73.7	94.4
	12	10.3	17.8	28.7	38.7	65.2	83.6
	14	9.0	15.4	24.9	33.5	57.7	74.5
	16	7.8	13.3	21.8	29.3	51.4	66.6
	18			19.1	26.3	46.0	59.9
	20				22.6	41.2	54.4
	22				20.0	38.1	50.1
	24						
自 船 内	0	43.5	67.7	91.4	117.4	146.9	193.4
	1	34.7	57.2	80.6	103.5	145.0	180.5
	2	28.8	48.7	70.9	90.3	135.9	163.8
	3	24.8	42.1	62.0	80.1	123.0	148.9
	4	21.7	37.3	55.5	71.7	112.2	136.7
	5	19.2	33.4	50.1	64.6	103.0	125.9
	6	17.2	30.0	45.5	58.6	95.0	116.1
	7	15.5	27.1	41.5	53.6	87.9	107.8
	8	14.1	24.7	38.0	49.3	81.7	100.7
	9	12.8	22.7	35.0	46.0	76.2	94.4
	10	11.7	20.5	32.3	43.0	71.4	88.7
	12	10.0	17.2	27.6	37.5	63.2	78.9
	14	8.8	14.8	24.1	32.3	56.0	70.4
	16		12.8	21.1	28.4	50.0	63.1
	18			18.5	25.7	44.7	57.0
	20				21.7	40.4	52.1
	22						47.6
	24						

（注）1. 自船外とは、船首より外側の作業区域をいう。

2. 自船内とは、積算可能最小作業半径より外側の作業区域をいう。

2) 固定起重機船

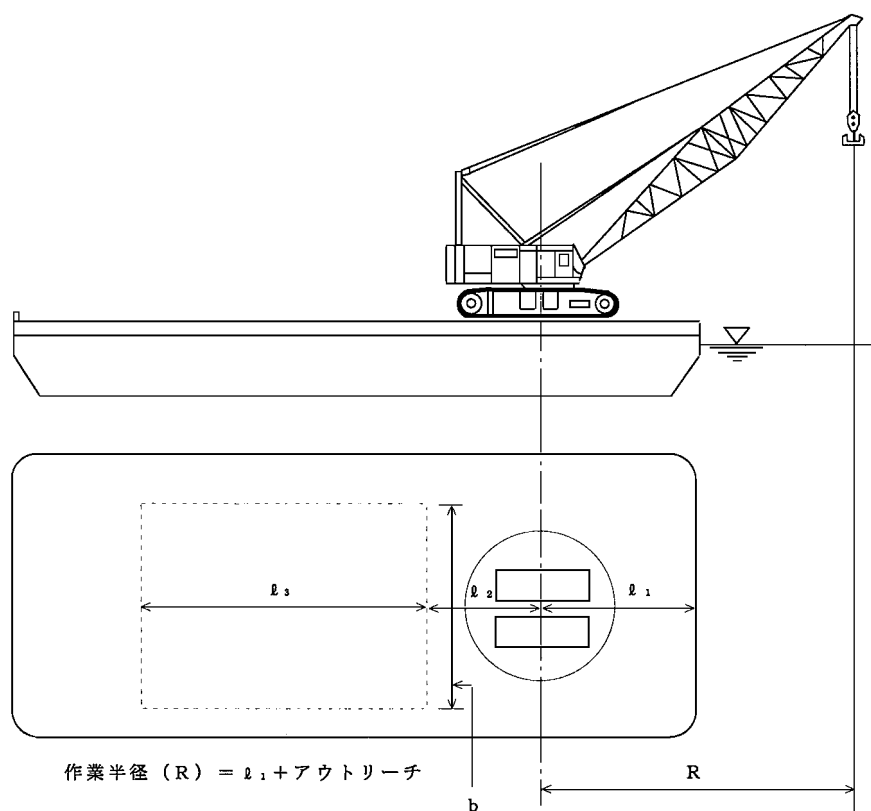
起重機船（非航固定）の吊上げ可能水平距離，揚程

起重機船規格	鋼D200t吊	鋼DE300t吊	適用
水平距離 (m)	20.0	24.0	
揚程 (m)	40.0	50.0	

3) クレーン付台船

(1) 標準船形および積載質量

積載長 (ℓ_3) は最大積載長を示す。なお，積載質量は吊荷重と作業半径 (R) および積載段数から決定する。



規格	クレーン中心～船首の 水平距離 (ℓ_1)	積載可能最小 作業半径 (ℓ_2)	積 載 長 (ℓ_3)	積 載 幅 (b)	積 載 質 量 (W)
35～40t吊	4.5m	5.5m	14.0m	9.0m	300t
45～50t吊	5.0 "	6.0 "	15.0 "	11.0 "	500 "
80 "	5.5 "	6.5 "	16.0 "	13.0 "	700 "
100 "	6.0 "	7.0 "	18.0 "	14.0 "	1,000 "
150 "	6.0 "	7.0 "	18.0 "	14.0 "	1,000 "

(2) 実吊荷重

クレーン付台船：作業半径と実吊荷重 (t)

作業半径 (m)	クレーン規格 (t吊)				
	35～40	45～50	80	100	150
3					
4	28.0	35.9	62.6		
5	19.7	25.0	46.3	78.1	117.4
6	15.1	19.2	34.5	71.3	109.4
7	12.2	15.1	27.1	60.6	96.2
8	10.2	12.5	22.2	48.7	76.6
9	8.8	10.6	18.8	40.4	63.8
10	7.6	9.3	16.3	34.5	54.2
12	6.0	7.2	12.6	26.3	42.1
14	4.8	5.8	10.0	21.0	34.1
16	4.0	4.8	8.2	17.2	28.5
18	3.3	4.0	6.8	14.4	24.1
20	2.8	3.4	5.8	11.6	20.5
22	2.4	2.9	4.8	10.6	18.2
24	2.0	2.4	4.1	9.2	16.4
26	1.7	2.0	3.5	7.8	14.5
28	1.4	1.7	3.0	6.8	12.9
30	1.2	1.4	2.5	6.0	11.7
32	1.0	1.1	2.1	5.2	10.4
34			1.6	4.5	9.3

クレーン付台船：アウトリーチと実吊荷重（t）

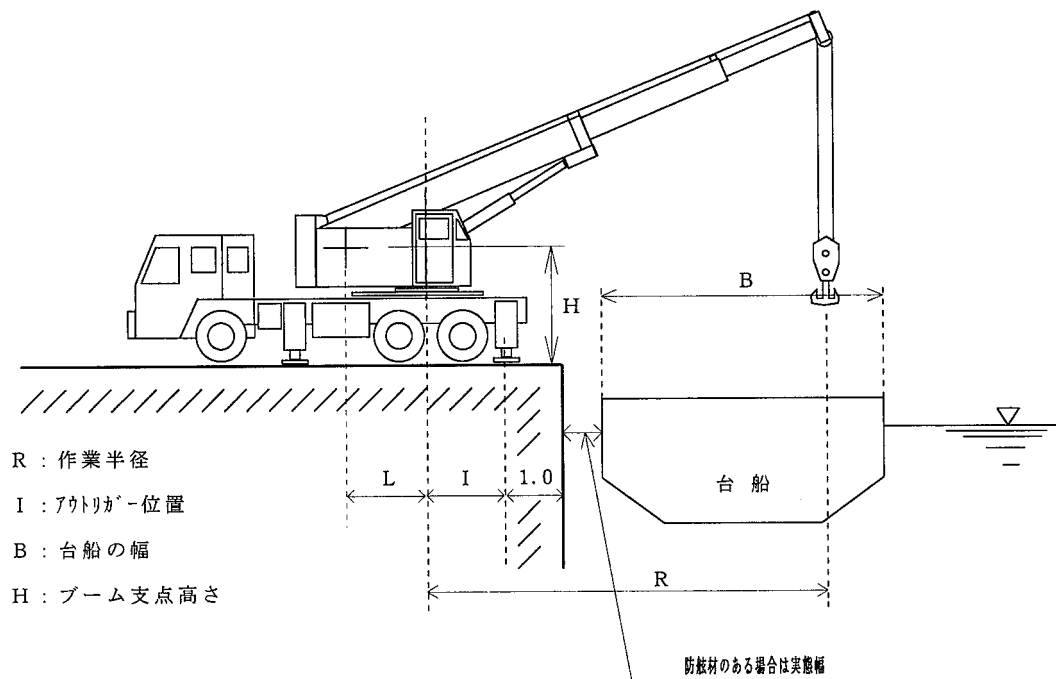
作業 区域	アウトリーチ (m)	クレーン規格(t吊)				
		35～40	45～50	80	100	150
自 船 外	0	23.4	25.0	39.8	71.3	109.4
	1	17.2	19.2	30.5	60.6	96.2
	2	13.5	15.1	24.5	48.7	76.6
	3	11.1	12.5	20.4	40.4	63.8
	4	9.4	10.6	17.5	34.5	54.2
	5	8.1	9.3	15.2	30.0	47.6
	6	7.1	8.1	13.4	26.3	42.1
	7	6.3	7.2	11.9	23.4	37.8
	8	5.7	6.5	10.6	21.0	34.1
	9	5.1	5.8	9.5	19.0	31.1
	10	4.6	5.3	8.6	17.2	28.5
	12	3.8	4.4	7.2	14.4	24.1
	14	3.2	3.7	6.0	11.6	20.5
	16	2.7	3.1	5.1	10.6	18.2
	18	2.3	2.6	4.3	9.2	16.4
	20	2.0	2.2	3.6	7.8	14.5
	22	1.6	1.8	3.1	6.8	12.9
	24	1.4	1.5	2.6	6.0	11.7
	26	1.2	1.3	2.2	5.2	10.4
	28			1.8	4.5	9.3
自 船 内	0	17.2	19.2	30.5	60.6	96.2
	1	13.5	15.1	24.5	48.7	76.6
	2	11.1	12.5	20.4	40.4	63.8
	3	9.4	10.6	17.5	34.5	54.2
	4	8.1	9.3	15.2	30.0	47.6
	5	7.1	8.1	13.4	26.3	42.1
	6	6.3	7.2	11.9	23.4	37.8
	7	5.7	6.5	10.6	21.0	34.1
	8	5.1	5.8	9.5	19.0	31.1
	9	4.6	5.3	8.6	17.2	28.5
	10	4.2	4.8	7.8	15.8	26.1
	12	3.5	4.0	6.6	12.9	22.2
	14	3.0	3.4	5.5	11.1	19.3
	16	2.5	2.9	4.6	9.8	17.3
	18	2.1	2.4	4.0	8.5	15.4
	20	1.8	2.0	3.4	7.3	13.6
	22	1.5	1.7	2.9	6.4	12.3
	24	1.3	1.4	2.4	5.5	11.0
	26		1.1	2.0	4.8	9.8

(注) 1. 自船外とは、船首より外側の作業区域をいう。

2. 自船内とは、積載可能最小作業半径より外側の作業区域をいう。

4) トラッククレーン

(1) 作業形態と諸元



クレーン規格	アウトリガー位置 (I)	最大ブーム長さ	ブーム支点高さ (H)	ブーム支点より 旋回中心まで (L)
(油)100 t吊	2.8m	45.5m	2.0m	0m
〃 120 〃	2.8 〃	47.8 〃		
〃 160 〃	3.2 〃	50.0 〃		
〃 200 〃	3.3 〃	50.0 〃		
〃 360 〃	3.3 〃	40.4 〃	2.9 〃	

台船規格	幅 (B)
鋼 100t積	7.0m
〃 200 〃	10.0 〃
〃 300 〃	11.0 〃
〃 400 〃	12.0 〃
〃 500 〃	13.0 〃
〃 700 〃	15.0 〃
〃 1,000 〃	16.0 〃
〃 1,500 〃	17.0 〃
〃 2,000 〃	18.0 〃

(注) 1. フック位置は、構造物によって適宜判断し決定する。

2. ケーソン製作において作業範囲図より機種を決定するときは、(L)の値を加味して作業半径を求める。

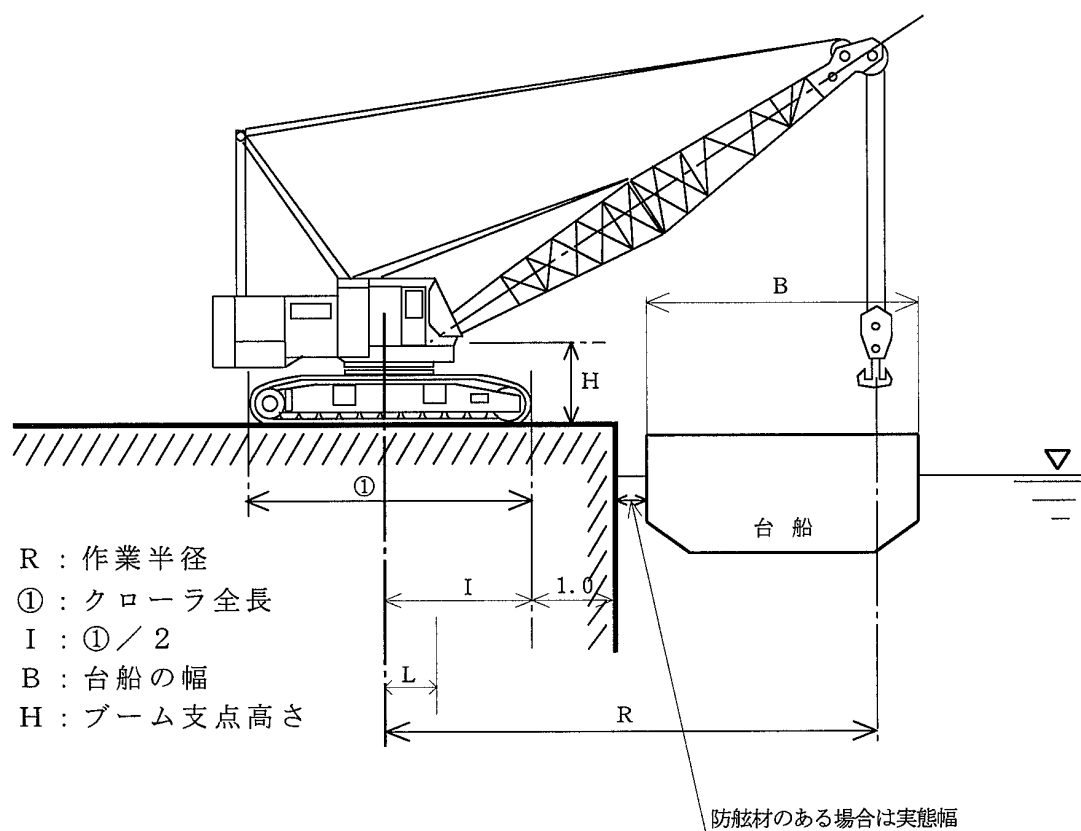
(2) 実吊荷重

トラッククレーン（油圧伸縮ジブ型）：作業半径と実吊荷重（t）

作業半径 (m)	クレーン規格 (t吊)				
	100	120	160	200	360
3	91.2			197.2	352.3
4	69.0	75.5	133.3	163.2	261.4
5	54.4	63.1	113.2	141.5	197.2
6	44.6	53.2	97.0	124.7	160.2
7	37.5	45.2	84.5	111.4	139.3
8	32.1	39.0	74.9	98.6	120.3
9	27.7	32.6	66.3	88.7	105.7
10	24.2	28.6	61.1	78.6	95.2
12	18.1	22.0	48.6	61.8	74.5
14	13.5	16.3	40.2	50.6	61.1
16	10.2	12.8	31.5	41.3	50.2
18	8.2	10.7	27.4	35.1	41.0
20	7.0	9.4	21.1	31.0	33.9
22	6.1	7.7	18.6	27.4	28.4
24	5.1	6.3	16.6	24.0	24.1
26	4.5	5.7	14.4	20.7	20.5
28	3.9	5.1	12.4	18.5	16.9
30	3.4	4.3	10.7	16.6	14.5
32	2.7	3.5	9.7	14.8	12.4
34	2.0	2.7	8.7	13.1	10.6
36	1.5	2.1	7.6	11.7	9.1
38	1.0	1.5	6.4	10.2	
40	0.7	1.0	5.8	9.5	
42			5.1	8.8	
44			4.3	7.8	
46			3.5	6.5	

5) クローラクレーン（油圧駆動式）

(1) 作業形態と諸元



クレーン規格	I = ① / 2	最大ブーム 長さ	ブーム支点 高さ (H)	ブーム支 点 より 旋 回 中 心 ま で (L)
(油) 35 t吊	2.6m	39.6m	1.6m	0.9m
〃 40 〃	2.7 〃	45.5 〃		
〃 50 〃	2.8 〃	51.8 〃	1.7 〃	1.0 〃
〃 55 〃	2.8 〃	51.6 〃		
〃 65 〃	2.9 〃	54.7 〃		
〃 80 〃	3.1 〃	57.9 〃	2.1 〃	1.3 〃
〃 100 〃	3.9 〃	73.0 〃	2.3 〃	1.4 〃
〃 150 〃	4.4 〃	84.0 〃	2.4 〃	
〃 200 〃	4.5 〃	63.5 〃		
〃 250 〃	4.8 〃	30.5 〃		
〃 300 〃	4.9 〃	42.0 〃	3.0 〃	1.6 〃
〃 450 〃	5.6 〃	97.5 〃	4.0 〃	2.2 〃

台船規格	幅 (B)
鋼 100t積	7.0m
〃 200 〃	10.0 〃
〃 300 〃	11.0 〃
〃 400 〃	12.0 〃
〃 500 〃	13.0 〃
〃 700 〃	15.0 〃
〃 1,000 〃	16.0 〃
〃 1,500 〃	17.0 〃
〃 2,000 〃	18.0 〃

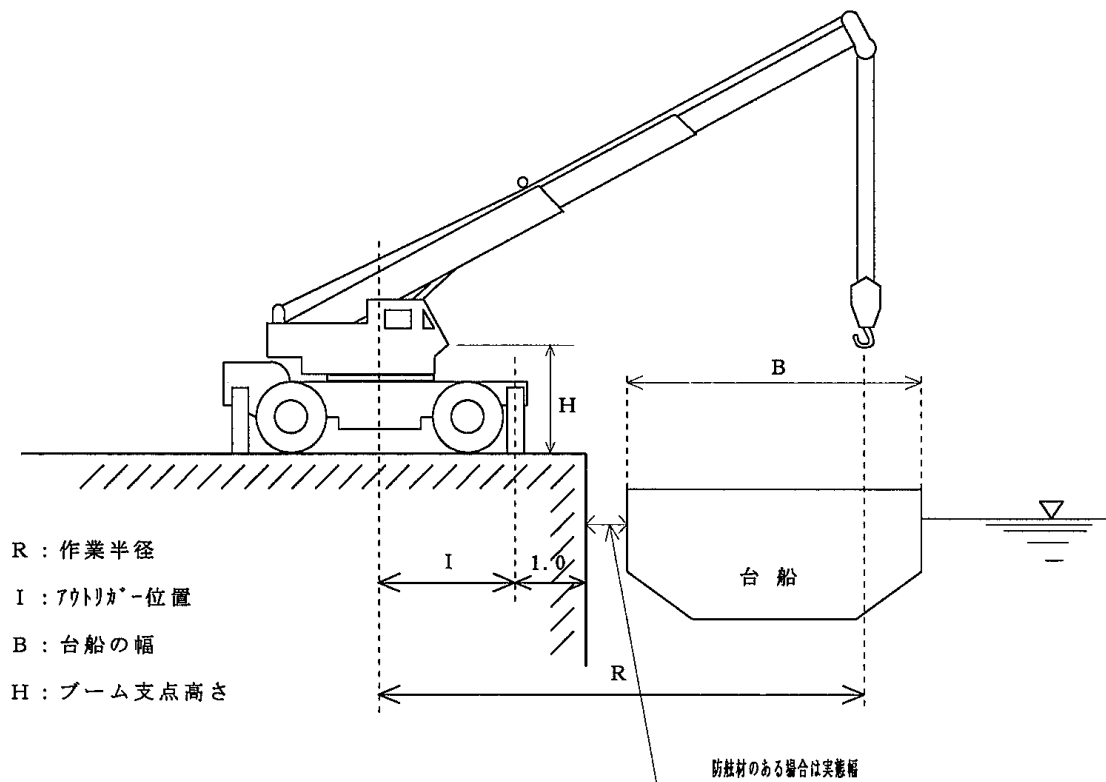
(2) 実吊荷重

クローラクレーン（油圧駆動式）：作業半径と実吊荷重（t）

作業半径 (m)	クレーン規格 (t吊)											
	35	40	50	55	65	80	100	150	200	250	300	450
3	34.6	39.5										
4	29.0	35.8	47.2	49.9		78.5						
5	20.5	25.6	33.1	35.3	51.1	59.2		147.3	183.7	215.5	294.7	
6	15.8	18.9	24.7	26.9	38.6	45.5	89.9	137.3	163.0	179.2	247.2	430.6
7	12.8	15.3	19.7	21.7	30.6	35.5	76.7	120.9	140.6	151.3	209.0	374.6
8	10.7	12.7	16.7	18.0	25.2	29.1	62.0	97.3	123.4	129.3	178.6	327.3
9	9.1	10.7	14.2	15.5	21.4	24.7	51.7	81.0	108.1	108.8	159.4	289.7
10	8.0	9.4	12.3	13.5	18.5	21.5	44.4	69.5	94.8	92.8	137.3	257.7
12	6.2	7.3	9.8	10.4	14.4	16.9	34.2	53.8	73.3	71.1	106.6	203.5
14	5.1	5.9	8.0	8.6	11.8	13.9	27.6	44.0	60.0	57.8	86.4	163.1
16	4.2	4.9	6.6	7.2	9.9	11.6	23.0	37.0	50.0	48.2	71.5	133.6
18	3.5	4.1	5.6	6.1	8.3	9.9	19.5	31.6	43.1	41.1	60.7	112.9
20	2.9	3.5	4.7	5.2	7.1	8.6	16.7	27.4	37.3	35.6	51.7	97.7
22	2.4	2.9	4.1	4.4	6.1	7.4	14.8	24.4	33.1	31.2	44.5	85.7
24	2.1	2.5	3.6	3.9	5.4	6.4	13.0	21.6	29.4	27.6	40.9	75.3
26	1.8	2.1	3.0	3.3	4.7	5.6	11.3	19.2	26.3	24.6	36.2	67.8
28	1.4	1.7	2.6	2.9	4.0	5.0	10.0	17.2	23.9	22.1	32.0	61.2
30	1.1	1.3	2.1	2.4	3.5	4.4	9.1	15.9	21.5		29.4	55.0
32	0.9	1.1	1.8	2.2	3.2	3.8	8.1	14.2	19.5		26.5	50.5
34			1.5	1.8	2.7	3.2	7.3	12.9	17.9		23.7	46.0
36					2.2	2.7	6.4	11.7	16.5		21.9	42.6
38					1.7	2.5	5.7	10.9	15.2		20.1	38.8
40					1.3	2.1	5.2	10.0	13.8			36.1
42					1.1		4.5	9.0	12.6			33.5
44							4.1	8.1	11.5			31.0
46							3.4	7.6	10.6			28.5
48							3.0	6.8	9.6			26.3
50							2.4	6.1	8.7			24.1
52							1.7	5.6	7.8			22.3
54								4.8	7.1			20.5
56								4.4	6.3			18.7
58								4.0				16.8
60								3.5				15.1
62								2.7				13.3
64												11.8
66												10.3

6) ラフテレーンクレーン

(1) 作業形態と諸元



クレーン規格	アウトリガー位置 (I)	最大ブーム長さ	ブーム支点高さ (H)
(油) 16 t吊	2.6m	24.1m	2.5m
" 20 "	3.1 "	30.5 "	
" 25 "	3.4 "	29.8 "	
" 35 "	3.6 "	29.2 "	
" 45 "	3.9 "	39.0 "	
" 50 "	4.0 "	30.7 "	

台船規格	幅 (B)
鋼 100t積	7.0m
" 200 "	10.0 "
" 300 "	11.0 "
" 400 "	12.0 "
" 500 "	13.0 "
" 700 "	15.0 "
" 1,000 "	16.0 "
" 1,500 "	17.0 "
" 2,000 "	18.0 "

(2) 実吊荷重

ラフテレーンクレーン：作業半径と実吊荷重 (t)

作業半径 (m)	クレーン規格 (t吊)					
	16	20	25	35	45	50
3	15.8	19.7	24.7	34.6	44.5	49.2
4	12.3	18.2	22.7	27.1	36.5	36.5
5	10.1	13.9	19.1	22.0	29.8	29.8
6	8.5	11.8	16.0	18.3	24.7	24.7
7	6.7	9.9	12.4	14.5	20.4	20.3
8	5.2	7.8	10.4	12.5	17.2	17.2
9	4.2	6.3	8.3	10.2	14.8	14.8
10	3.4	5.1	6.9	8.3	12.8	12.1
12	2.4	3.8	5.3	6.4	8.9	8.5
14	1.9	2.8	4.0	4.8	7.0	6.8
16	1.4	2.2	3.3	3.9	5.5	5.2
18	1.0	1.7	2.6	3.1	4.3	4.0
20	0.7	1.3	2.1	2.3	3.8	3.0
22		1.0	1.7	1.7	3.0	2.3
24		0.7	1.3	1.3	2.3	1.6
26		0.5	1.1	1.0	1.8	1.0
28		0.3			1.4	
30					1.0	
32					0.7	
34					0.4	

7) ガット船

ガット船規格とクレーンのリーチの関係は、下表のとおりとする。

ガット船規格	クレーンのリーチ	摘 要
グラブ容量 1.8m ³	10m	
〃 3.0〃	12〃	

(注) リーチは、舷側からの水平距離とする。

作業船と引船の標準組合せ

作 業 船		引 船 規 格
種 類	規 格	
起 重 機 船 (非航旋回)	鋼 D 25t吊	鋼 D 300 P S 型
	〃 30 〃	〃 350 〃
	〃 40 〃	〃 450 〃
	〃 50 〃	〃 500 〃
	〃 70 〃	〃 550 〃
	〃 100 〃	〃 600 〃
	〃 120 〃	〃 700 〃
	〃 150 〃	〃 700 〃
	〃 200 〃	〃 800 〃
	〃 250 〃	〃 1,000 〃
	〃 300 〃	〃 1,500 〃
起 重 機 船 (非航固定)	鋼 D 200t吊	鋼 D 600 P S 型
	〃 D E 300 〃	〃 800 〃
クレーン付台船	35～40t吊	鋼 D 300 P S 型
	45～50 〃	〃 450 〃
	80 〃	〃 500 〃
	100 〃	〃 550 〃
	150 〃	〃 600 〃
台 船	鋼 100t積	鋼 D 200 〃
	〃 200 〃	〃 250 〃
	〃 300 〃	〃 300 〃
	〃 400 〃	〃 350 〃
	〃 500 〃	〃 450 〃
	〃 700 〃	〃 500 〃
	〃 1,000 〃	〃 550 〃

第2章 工事費の積算

第2節 間接工事費

第2節 間接工事費

1 一般事項

1-1 工種区分と間接工事費率

1-1-1 工種区分

工種区分は、港湾・漁港工事（浚渫工事，構造物工事），海岸工事（港湾・漁港にかかわる海岸）の3区分とし，各区分の内容は，下表によるものとする。

表-1 工種区分とその内容

工 種 区 分		工 種 区 分 の 内 容
港湾・漁港工事	浚 渫 工 事	航路，泊地，船溜の浚渫工事，構造物の床掘工事ならびに土取工事およびこれらに類する工事。
	構 造 物 工 事	防波堤，防砂堤，導流堤，岸壁，栈橋，物揚場，係船杭，護岸の構築物に関する工事およびこれらに類する工事。 ただし，浚渫，臨港道路，橋梁，鉄道に関する工事およびこれらに類する工事を除く。
海 岸 工 事 （港湾・漁港に係る海岸）		堤防，突堤，離岸堤，護岸，樋門，水（閘）門，養浜等の構築物に関する工事およびこれらに類する工事。

1-1-2 複数工種区分の積算

2種類以上の区分を有する工事については，主たる工種区分の間接工事費率を適用するものとする。判断基準は，金額によるものとする。

1-2 支給・貸与における間接工事費の取扱い

支給・貸与する次の費用は，間接工事費（共通仮設費・現場管理費）の対象としない。

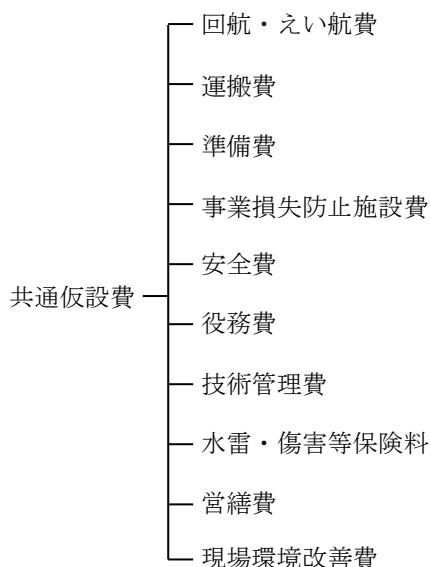
- 1) 水道・光熱・電力料
- 2) 船舶機械の評価額

2 共通仮設費

2-1 一般事項

2-1-1 共通仮設費の構成

共通仮設費の構成は、下記のとおりとする。



2-1-2 積算方法

共通仮設費の算定は、率計算による額と積上げ計算による額と加算して行うものとする。

1) 率計算による部分

(1) 率計算による額の算定

共通仮設費（率部分）は、工種区分にしたがって、「[表-① 共通仮設費率](#)」により求めた率に対象額を乗じて得た額の範囲内とする。

対象額は、直接工事費、支給材料費および事業損失防止施設費の合計額とする。

ただし、直接工事費のうち次に掲げる費用は、対象額に含めないものとする。

- ① 簡易組立式橋梁，P C 桁，門扉，ポンプの購入費
- ② 上記①を支給する場合の支給材料費
- ③ 工事材料の工場製作に係る工事原価

また、直接工事費，事業損失防止施設費に含まれる資材等を支給する際の支給材料費は，対象額に含めるものとする。ただし，別途製作した材料（ケーソン，ブロック等）および発生材料は，無価計上とする。なお，処分費等（処分費・上下水道料金・有料道路利用料）の取扱い，「[本節 3. 現場管理費 現場管理費率の補正 「処分費等」の取扱い](#)」を参照する。

(2) 共通仮設費率の補正

① 施工地域、工事場所による補正

施工地域、工事場所を考慮した共通仮設費率の補正は、「表－① 共通仮設費率」により求めた率に下表の補正値を加算するものとする。

表－2 施工地域等別の共通仮設費率補正表

施工区域・工事箇所区分		補正値 (%)
A 区 分		1.5
B 区 分		1.0
C 区分	工事場所が一般交通等の影響を受ける場合	1.5
	工事場所が一般交通等の影響を受けない場合	—

A区分 施工地域が重要港湾，人口集中地区及びこれに準ずる港湾。

重要港湾区域内にある漁港および施工地域が人口集中地区にかかる漁港

B区分 施工地域が人事院規則における特勤勤務手当を支給するために指定した港湾，漁港およびこれに準ずる港湾，漁港

C区分 施工地域が上記以外の港湾，漁港

C区分における工事場所の区分は以下のとおりとする。

一般交通等の影響を受ける場合：①工事場所において，船舶交通・一般交通の影響を受ける場合

②工事場所において，地下埋設物件の影響を受ける場合

③工事場所において，50m 以内に人家等が連なっている場合

・重要港湾

衣浦，三河

・市街地（DID 地区）にかかる港湾

常滑，河和

・市街地（DID 地区）に係る漁港

大野，鬼崎，河和，寺津，一色，知柄，形原，三谷

・重要港湾区域内にある漁港

大浜，蜷川，寺津，栄生，味沢，形原，三谷，御馬，姫島

・離島にある漁港

篠島，日間賀，佐久島

港 湾 の 区 分	
A区分	衣浦，三河，常滑，河和
B区分	該当なし
C区分	富具崎，内海，師崎，吉田，東幡豆，倉舞，馬草，泉， 福江，伊良湖

漁 港 の 区 分	
A区分	大野，鬼崎，河和，大浜，蜷川，寺津，栄生，知柄， 形原，三谷，御馬，姫島，味沢，一色
B区分	篠島，日間賀，佐久島
C区分	荻屋，小鈴谷，上野間，山海，豊浜，師崎，大井，豊丘 衣崎，宮崎，西幡豆，宇津江，伊川津，福江，赤羽根， 高豊，二川

② 海上輸送に要する補正

海上作業がある工事については，労務者および作業船乗組員等の海上輸送費用として「[表一① 共通仮設費率](#)」により求めた率に下表の補正値を加算するものとする。

なお，海上作業とは作業員および作業船乗組員が陸路で直接現場までの移動が困難な場合を言う。

陸上作業と混在する場合の計上の有無及び適用工種区分についての判断基準は当該工事の金額によるものとする。

表－3 工種区分別の共通仮設費率補正表

工 種 区 分		補正値 (%)
港湾・漁港 工 事	浚 渫 工 事	0.8
	構 造 物 工 事	0.6
海岸工事（港湾・漁港にかかわる海岸）		0.6

2) 積上げ計算による部分

(1) 積上げ計算による額の算定

現場条件等を的確に把握することにより，必要額を適正に積上げるものとする。

(2) 条件明示

安全対策上，重要な仮設物等については，設計図書に条件明示するものとする。

2-2 回航・えい航費

2-2-1 回航・えい航費の内容

回航・えい航費は、工事の施工に必要な船舶等を、入手可能であると推定される場所より原則として工事現場までの往復に要する費用とする。

ただし、次の場合は、往路のみ計上する。

- 1) 当該工事現場付近での使用の見込みがある場合
- 2) 当該工事現場を次期工事のための基地として利用する場合

2-2-2 積算方法

「第5章 間接工事費の施工歩掛、回航・えい航費」を適用し、積上げ積算するものとする。

- 1) 航行距離が片道 25 哩以上（一平水区域内の回航を除く）の場合を回航とする。
- 2) 航行距離が片道 25 哩未満または一平水区域内において回航する場合をえい航とする。

2-3 運搬費

2-3-1 運搬費の内容

建設機械器具および器材等の搬入・搬出並びに現場内小運搬等に要する費用とする。

1) 建設機械器具等の搬入・搬出に要する費用

- (1) 質量 20t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬
- (2) 仮設材（鋼矢板、H 形鋼、覆工板、敷鉄板等）の運搬
- (3) 重建設機械の分解、組立および運搬に要する費用
- (4) 質量 20t 未満の建設機械の搬入、搬出および現場内小運搬
- (5) 器材等の搬入、搬出および現場内小運搬

ただし、支給品および現場発生品については、積上げ積算し、直接工事費に計上するものとする。

- (6) 建設機械の自走による運搬
- (7) 建設機械等の日々回送に要する費用
- (8) 質量 20t 以上の建設機械の現場内小運搬

2) 工場製作品の運搬（直接工事費に計上）

- 3) 1) ～2) に掲げるもののほか、工事施工上必要な建設機械器具の運搬等に要する費用

2-3-2 運搬距離

土木工事編第Ⅰ編 第2章 ②間接工事費の2-2 運搬費の表 2. 2 建設機械の所在地から工事現場までの最短距離とし、原則として往復の運搬費用を計上する。

2-3-3 積算方法

1) 率積算

共通仮設費率に含まれる項目は、下記のとおりとする。

- (1) 質量20t未満の建設機械の搬入、搬出および現場内小運搬
- (2) 器材等（型枠材、支保材、足場材、敷鉄板（敷鉄板の設置撤去費用を積上げた分は除く）等）の搬入、搬出および現場内小運搬

- (3) 建設機械の自走による運搬（トラッククレーン油圧伸縮ジブ型80t吊以上は、積上げるものとする。）
- (4) 建設機械等の日々回送（分解・組立・運搬）に要する費用
- (5) 質量20t以上の建設機械の現場内小運搬
ただし、特殊な現場条件等により分解・組立を必要とする場合は別途加算できるものとする。
- (6) トラッククレーン（油圧伸縮ジブ型20～50t吊）・ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型20～70t吊）の分解、組立および運搬に要する費用

2) 積上げ積算

「第5章 間接工事費の施工歩掛、第2節 運搬費」を適用する。また、積上げ積算の対象項目は、下記のとおりとする。

- (1) 質量20t以上の建設機械の貨物自動車等による運搬
ただし、建設機械の日々の回送の場合は、共通仮設費率に含む。
- (2) 仮設材（鋼矢板、H形鋼、覆工板、敷鉄板等）の運搬
ただし、敷鉄板については設置撤去費用を積上げた分を対象とする。
- (3) 重建設機械の分解、組立および運搬に要する費用
ただし、トラッククレーン（油圧伸縮ジブ型20～50t吊）・ラフテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型20～70t吊）は除く。
- (4) 賃料適用のトラッククレーン（油圧伸縮ジブ型80t吊以上）およびクローラクレーン（油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型35t吊以上）の分解組立時にかかる本体賃料および運搬中の本体賃料
- (5) 上記以外の質量20t以上の建設機械の損料適用機械の運搬中の本体損料

2-4 準備費

2-4-1 準備費の内容

直接工事費に含まれない準備および跡片付け、測量、丁張、整備等の費用とする。

- 1) 準備および跡片付けに要する費用
 - (1) 着手時の準備費用
 - (2) 施工中の準備、跡片付け費用
 - (3) 完了時の跡片付け費用
- 2) 測量、丁張等に要する費用
 - (1) 工事着手前の基準測量（法線測量、仮BMの設置等）の費用
 - (2) 縦横断面図、深浅図の照査等の費用
 - (3) 用地幅杭の仮移設等の費用
 - (4) 丁張の設置等の費用
- 3) 伐開、除根、除草、整地、段切り、すりつけ等に要する費用
- 4) 1)～3)に掲げるもののほか、工事施工上必要な準備等に要する費用
- 5) 準備に伴い発生する交通誘導警備員の費用については、直接工事費に積上げ計上する。

2-4-2 積算方法

1) 率積算

共通仮設費率に含まれる項目は、下記のとおりとする。

- (1) 準備および跡片付けに要する費用
- (2) 測量、丁張等に要する費用
- (3) 伐開、除根、除草、整地、段切り、すりつけ等に要する費用

ただし、空港用地造成、農用地造成および宅地造成等の伐開、除根、除草等の広範な工事を除く。

2) 積上げ積算

現場条件等を的確に把握することにより必要額を適正に積算するものとする。また、積上げ積算の対象項目は下記のとおりとする。

- (1) 伐開、除根等に伴い発生する建設廃棄物等の工事現場外への搬出および処理に要する費用
- (2) 空港用地造成、農用地造成および宅地造成等の伐開、除根、除草等の面積が広範な工事に要する費用
- (3) 率積算対象項目を除く工事施工上必要な準備等に要する費用

2-5 事業損失防止施設費

2-5-1 事業損失防止施設費の内容

- 1) 工事の施工に伴って発生する騒音、振動、水質汚濁、地盤沈下、地下水の断絶等に起因する事業損失を未然に防止するための仮施設の設置費、撤去費および当該仮施設の維持管理等に要する費用
- 2) 事業損失を未然に防止するために必要な調査等に要する費用

2-5-2 積算方法

- 1) 仮施設に係る費用の算出は、「[第5章 間接工事費の施工歩掛](#)、[第4節 事業損失防止施設費](#)」を適用し、積上げ積算するものとする。
- 2) 調査測定等に要する費用の算出は、現場条件等を的確に把握することにより必要額を適正に積上げ積算するものとする。

2-6 安全費

2-6-1 安全費の内容

- 1) 交通管理等に要する費用
- 2) 安全施設等に要する費用
- 3) 安全管理等に要する費用
- 4) 1) ～3) に掲げるもののほか工事施工上必要な安全対策等に要する費用

2-6-2 積算方法

1) 率積算

共通仮設費率に含まれる項目は、下記のとおりとする。

- (1) 工事地域内全般の安全管理上の監視、あるいは連絡等に要する費用
- (2) 不稼働日の保安要員等の費用

- (3) 標示板、標識、保全灯、防護柵、バリケード、架空線等事故防止対策簡易ゲート、照明等の安全施設類の設置、撤去、補修に要する費用および使用期間中の損料
- (4) 夜間作業を行う場合における照明に要する費用（大規模な照明設備を必要とする広範囲な工事を除く）
- (5) 救命艇に要する費用
- (6) 酸素欠乏症の予防に要する費用
- (7) 粉塵作業の予防に要する費用
- (8) 安全用品等の費用
- (9) 安全委員会等に要する費用

2) 積上げ積算

「第5章 間接工事費の施工歩掛、第5節 安全費」によるほか、現場条件等を的確に把握することにより必要額を適正に積算するものとする。また、積上げ積算の対象項目は、下記のとおりとする。

- (1) 関係施設等に近接した土木現場の出入り口等に配置する交通誘導を伴わない安全管理員等に要する費用
- (2) 工事水域の見廻り等の安全監視船に要する費用
- (3) 高圧作業の予防に要する費用
- (4) 海上工事における灯浮標・標識灯の設置・撤去・維持管理に要する費用及び使用期間中の損料（ただし、設置・撤去・維持管理等の工事のみを別途単独で発注する場合は、直接工事費とする）
- (5) 水雷等の存在する危険区域における地中および海中の危険物等の撤去に要する費用
- (6) その他、工事施工上必要な安全対策等に要する費用

2-7 役務費

2-7-1 役務費の内容

- 1) 現場工作場、材料置場等の土地借上げに要する費用（ただし、営繕に係る用地は除く）
- 2) 電力、用水等の基本料
- 3) 臨時電力（1年未満の契約の契約期間の場合に適用）の臨時工事費および高圧電力甲等（1年以上の契約期間で1年間までは負荷を増減しない場合に適用）の工事費負担金に要する費用。

2-7-2 積算方法

現場条件等を的確に把握すると共に電気、水道供給規定により必要額を適正に積上げ積算するものとする。

2-8 技術管理費

2-8-1 技術管理費の内容

- 1) 工程管理のため資料作成等に要する費用
- 2) 出来形管理のための測量および資料作成等に要する費用
- 3) 品質管理のための試験および資料作成等に要する費用

- 4) 1) ～3) に掲げるもののほか、技術管理上必要な資料の作成に要する費用

2-8-2 積算方法

1) 率積算

共通仮設費率に含まれる項目は、下記のとおりとする。

- (1) 品質管理基準に含まれる試験に要する費用
- (2) 出来形管理のための測量、図面作成、写真管理に要する費用
- (3) 工程管理のための資料の作成等に要する費用
- (4) 工事完成図書類の作成に要する費用
- (5) 建設材料の品質記録保存に要する費用
- (6) コンクリートの中の塩化物総量規制に伴う試験に要する費用
- (7) コンクリート非破壊試験および単位水量試験に要する費用
- (8) 塗装膜厚施工管理に要する費用
- (9) 施工管理で使用するＯＡ機器の費用
- (10) PC 上部工、アンカー工等の緊張管理、グラウト配合試験等に要する費用
- (11) 溶接工の品質管理のための試験等に要する費用（現場溶接部の検査費用を含む）
- (12) 建設発生土情報交換システム及び建設副産物情報交換システムの操作に要する費用

2) 積上げ積算

現場条件等を的確に把握することにより必要額を適正に積算するものとする。また、積上げ積算の対象項目は、下記のとおりとする。

- (1) 特別な品質管理に要する費用（土質等試験、土質調査）
- (2) 現場条件等により積上げを要する費用（変位量管理に要する盛土、軟弱地盤等における計器の設置・撤去・測定・取りまとめに要する費用、パイロット施工に要する費用等）
- (3) 施工実態調査および諸経費動向調査に要する費用
- (4) その他、特に技術的判断に必要な資料の作成に要する費用

2-9 水雷・傷害等保険料

2-9-1 水雷・傷害等保険料の内容

危険区域等で工事を施工する場合に必要な水雷・傷害等保険を付保することにより生じる保険料の支払に要する費用とする。

- 1) 水雷保険料
- 2) 傷害保険料
- 3) その他必要な保険料

2-9-2 積算方法

各保険料の算出は、「第5章 間接工事費の施工歩掛の第8節 水雷・傷害等保険料」によるほか、現場条件等を的確に把握することにより必要額を適正に積上げ積算するものとする。

2-10 営繕費

2-10-1 営繕費の内容

建物の設置、撤去、維持修繕、借上げおよび敷地の整地、ならびに労務者の輸送等に要する費用とする。

- 1) 現場事務所、試験室等の営繕（設置・撤去、維持・補修）に要する費用
- 2) 労務者宿舍の営繕（設置・撤去、維持・補修）に要する費用
- 3) 倉庫及び材料保管場の営繕（設置・撤去、維持・補修）に要する費用
- 4) 上記1）、2）、3）に係る土地・建物の借上げに要する費用
- 5) 労務者の輸送に要する費用
- 6) 監督員詰所、火薬庫の営繕（設置・撤去、維持・補修）に要する費用
- 7) 1）～6）に掲げるもののほか、工事施工上必要な営繕等に要する費用

2-10-2 積算方法

1) 率積算

共通仮設費率に含まれる項目は、下記のとおりとする。

- (1) 現場事務所、試験室等の営繕（設置・撤去、維持・補修）に要する費用
- (2) 労務者宿舍の営繕（設置・撤去、維持・補修）に要する費用
- (3) 倉庫及び材料保管場の営繕（設置・撤去、維持・補修）に要する費用
- (4) 上記(1)、(2)、(3)に係る土地・建物の借上げに要する費用
- (5) 労務者の陸上輸送に要する費用

2) 積上げ積算

積上げ積算項目は、現場条件等を的確に把握することにより必要額を適正に積算するものとする。

また、積上げ積算の対象項目は、下記のとおりとする。

- (1) 監督員詰所および火薬庫等の営繕（設置・撤去、維持・修繕、土地の借上げ費用含む）に要する費用
- (2) その他、工事施工上必要な営繕等に要する費用

2-11 現場環境改善費

2-11-1 現場環境改善費の内容

工事現場の周辺環境の美装化や現場事務所および休憩所の作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するために要する費用とする。

2-11-2 現場環境改善費の構成

現場環境改善費の構成は、下記のとおりとする。

現場環境改善費	現場環境改善費 (仮設備関係)	仮設備の設置, 美装下に要する費用 垂れ幕(横断幕), 工事看板(説明板・案内板・PR看板), 緑化・花壇(椅子・ベンチ含む), ライトアップ
	現場環境改善費 (安全関係)	安全器具の美装化, 清掃に要する費用 器具美装化{バリケード, 転落防止柵(足場・安全ネット), 工事標識, 安全標識照明, 安全装置(カラーコーン・回転灯), 安全具(救命胴衣・救命浮環・ヘルメット・安全靴・安全帯・消火器)}, 清掃費, 熱中症予防, 防寒対策
	現場環境改善費 (役務関係)	現場環境改善に係る土地借上げおよび道路等の占用に要する費用
	現場環境改善費 (営繕関係)	現場施設の美装化, 行事等の開催に要する費用 施設美装化(現場事務所・現場休憩所・作業員宿舎), インフォメーション施設の設置および管理運営, 行事の開催
	現場環境改善費 (防災・危機管理関係)	防災訓練に要する費用 防災訓練(地震・台風等の自然災害に対する訓練)に使用する作業船・重機の燃料費, 回航えい航費・運搬費, 資機材の費用
	現場環境改善費 (担い手育成関係)	現場見学, インターンシップ, 出張講座等に要する費用 現場見学会の開催・見学用設備, パンフレット・工法説明ビデオ, 出張講座の資料作成

2-11-3 積算の方法

現場環境改善費の算定は、率計算による額と積上げ計算による額とを加算して行うものとする。

1) 率計算による部分

(1) 率計算による額の算定

現場環境改善費（率部分）は、工種区分にしたがって、「[表-② 現場環境改善費率](#)」により求めた率に対象額を乗じて得た額とする。

対象額は、直接工事費（処分費等を除く共通仮設費対象額）、支給材料費および事業損失防止施設費の合計額とする。

2) 積上げ計算による部分

(1) 現場条件を的確に把握することにより、必要額を適正に積上げるものとする。

(2) 積上げ実施項目については、設計図書に条件明示するものとする。

(3) 積上げ計算項目は、現場環境改善費の構成のうち、発注者が指定するものとする。

表－① 共通仮設費率

対象額 適用 区分等 工種区分		600 万円以下	600 万円を超え 20 億円以下		20 億円を超えるもの
		下記の率とする	算定式により算出された率とする。ただし、定数値は下記による。		下記の率とする
			a	b	
港湾・漁港 工事	浚渫工事	11.14%	357.8	－0.2223	3.06%
	構造物工事	7.97%	132.7	－0.1802	2.80%

対象額 適用 区分等 工種区分		600 万円以下	600 万円を超え 10 億円以下		10 億円を超えるもの
		下記の率とする	算定式により算出された率とする。ただし、定数値は下記による。		下記の率とする
			a	b	
海岸工事		13.08%	407.9	－0.2204	4.24%

ただし下記の工事については、下表を使用する。

- ①港湾構造物，海岸工事において，防舷材のみを取り付ける工事。
- ②港湾構造物，海岸工事において，電気防食のみを取り付ける工事。
- ③港湾構造物，海岸工事において，防舷材及び電気防食のみを取り付ける工事。

対象額 適用 区分等 工種区分	600 万円以下	600 万円を超え 4 億円以下		4 億円を超えるもの
	下記の率とする	算定式により算出された率とする。ただし、定数値は下記による。		下 記 の 率 と す る
		a	b	
港湾構造物工事 海岸工事	6.12%	1,420.4	－0.3490	1.41%

共通仮設費率の算定式

$$K_r = a \cdot P^b \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

ただし，

K_r : 共通仮設費率 (%)

P : 共通仮設費率の算出対象額 (円)

a, b : 定数値

表一② 現場環境改善費率

対象額 適用 区分等 工種区分		600 万円 以下	600 万円を超え 20 億円以下		20 億円を超えるもの
		下記の率とする	算定式により算出された率とする。ただし、定数値は下記による。		下 記 の 率 と す る
			a	b	
港湾・漁港 工事	浚 渫 工 事	0.92%	159.8	－0.3301	0.14%
	構造物工事	2.02%	1,192.6	－0.4089	0.19%

対象額 適用 区分等 工種区分		600 万円 以下	600 万円を超え 10 億円以下		20 億円を超えるもの
		下記の率とする	算定式により算出された率とする。ただし、定数値は下記による。		下 記 の 率 と す る
			a	b	
海 岸 工 事		2.02%	1,192.6	－0.4089	0.25%

現場環境改善費率の算定式

$$I_r = a \cdot P^b \quad (\text{小数 3 位四捨五入})$$

ただし、

 I_r : 現場環境改善費率 (%) P : 現場環境改善費率の算出対象額 (円) a, b : 定数値

3 現場管理費

3-1 積算方法等

3-1-1 積算方法

現場管理費は、工種区分にしたがって、「表-③ 現場管理費率」により求めた率に、純工事費を乗じて得た額の範囲内とする。

純工事費は、直接工事費および共通仮設費の合計額をいう。資材等を支給する際の当該支給品費は、純工事費の対象とする。ただし、工事材料の工場製作に係る工事原価、別途製作した材料（ケーソン、ブロック等）および発生材料は、無価計上とする。

3-1-2 現場管理費率の補正

1) 施工時期、工事期間等による補正

施工時期、工事期間等を考慮して、「表-③ 現場管理費率」により求めた率を2%の範囲内で適切に補正（加算）することができる。

(1) 緊急工事の場合

緊急工事は2.0%補正する。緊急工事とは、昼夜間連続作業が前提となる工事で直轄港湾等災害復旧事業取扱要綱第10条に示す緊急復旧事業、およびこれと同等の緊急を要する事業とする。

2) 施工地域、工事場所による補正

施工地域、工事場所を考慮した現場管理費率の補正については、「表-③ 現場管理費率」により求めた率に下表の補正値を加算するものとする。

表-4 施工地域等別の現場管理率補正

施工区域・工事箇所区分		補 正 値
A 区 分		1.0%
B 区 分		0.5%
C 区分	工事場所が一般交通等の影響を受ける場合	1.0%
	工事場所が一般交通等の影響を受けない場合	—

(注) 1. 施工地域の区分は、共通仮設費率の補正と同じものとする。

2) 「処分費等」の取扱い

「処分費等」とは、下記のものとし、「処分費等」を含む工事の積算は、当該処分費等を直接工事費に計上し、間接工事費等の積算は、表のとおりとする。

(1) 処分費（再資源化施設の受入費を含む）

(2) 上下水道料金

(3) 有料道路利用料

区 分	処分費等が「共通仮設費対象額(P)」に占める割合が3%以下の場合でかつ処分費等が3千万円以下の場合	処分費等が「共通仮設費対象額(P)」に占める割合が3%を超える場合または、処分費等が3千万円以下の場合
共通仮設費 (現場環境改善費は除く)	全額を率計算の対象とする。	処分費等が「共通仮設費対象額(P)」に占める割合の3%とし、3%を超える金額は、率計算の対象としない。ただし、対象となる金額は3千万円を上限とする。
現場管理費	全額を率計算の対象とする。	処分費等が「共通仮設費対象額(P)」に占める割合の3%とし、3%を超える金額は、率計算の対象としない。ただし、対象となる金額は3千万円を上限とする。
一般管理費	全額を率計算の対象とする。	処分費等が「共通仮設費対象額(P)」に占める割合の3%とし、3%を超える金額は、率計算の対象としない。ただし、対象となる金額は3千万円を上限とする。

(注) 1. 上記の(1)処分費に、運搬費は含まない。

2. 上表の処分費等は、準備費に含まれる処分費を含む。なお、準備費に含まれる処分費は伐開、除根に伴うものである。

3. これにより難しい場合は別途考慮するものとする。

表－③ 現場管理率

対象額 適用 区分等 工種区分		700 万円以下	700 万円を超え 20 億円以下		20 億円を超えるもの
		下記の率とする	算定式により算出された率とする。ただし、定数値は下記による。		下記の率とする
			a	b	
港湾・漁港工事	浚渫工事	23.71%	99.2	-0.0908	14.19%
	構造物工事	24.36%	46.7	-0.0413	19.28%

対象額 適用 区分等 工種区分		700 万円以下	700 万円を超え 10 億円以下		10 億円を超えるもの
		下記の率とする	算定式により算出された率とする。ただし、定数値は下記による。		下記の率とする
			a	b	
海岸工事		27.79%	113.9	-0.0895	17.82%

ただし下記の工事については、下表を使用する。

- ①港湾構造物，海岸工事において，防舷材のみを取り付ける工事。
- ②港湾構造物，海岸工事において，電気防食のみを取り付ける工事。
- ③港湾構造物，海岸工事において，防舷材及び電気防食のみを取り付ける工事。

対象額 適用 区分等 工種区分		700 万円以下	700 万円を超え 4 億円以下		4 億円を超えるもの
		下記の率とする	算定式により算出された率とする。ただし、定数値は下記による。		下記の率とする
			a	b	
港湾構造物工事		22.48%	96.9	-0.0927	15.45%
海岸工事					

現場管理費率の算定式

$$J_o = a \cdot N_p^b \quad (\text{小数 3 位四捨五入})$$

ただし，

J_o ：現場管理費率（%）

N_p ：純工事費（円）

a ， b ：定数値

第2章 工事費の積算

第3節 一般管理費等

第3節 一般管理費等

1 一般管理費等の算定

一般管理費等は、「表－④ 一般管理費等率」の工事原価ごとに求めた一般管理費等率を、当該工事原価に乗じて得た額の範囲内とする。

工事原価は純工事費および現場管理費の合計額とする。資材等を支給する際の当該支給品質および貸与船舶機械の評価額は、一般管理費等算出の基礎となる工事原価に含めないものとする。

2 一般管理費等率の補正

2-1 前払い支出割合による補正

前払い支出割合による補正後の一般管理費等率は、「表-⑤ 前払支出割合による一般管理費等率の補正」の前払い金支出割合区分ごとに定める補正係数を前述「1 一般管理費等の算定」で算出した一般管理費等率に乗じて得た率とする。

2-2 補正後の一般管理費等率の算定

補正後の一般管理費等率の算定は、下式によるものとする。

$$G_p' = r \times G_p \quad (\text{小数 3 位四捨五入})$$

ここに、

G_p' : 補正後の一般管理費等率

G_p : 「表-④ 一般管理費等率」により求めた一般管理費等率 (%)

r : 前払金支出割合による一般管理費等率の補正係数

2-3 契約の保証に必要な費用の取扱い

前払い金支出割合による補正までを行った値に、「表-⑥ 契約保証に係る一般管理費等率の補正」の補正値を加算したものを一般管理費等とする。

表-④ 一般管理費等率

対象額 適用 区分等	500 万円 以下	500 万円を超え 30 億円 以下		30 億円を超えるもの
	下記の率とする	算定式により算出された率とする。ただし、定数値は下記による。		下記の率とする
		a	b	
一般管理費等率	22.72%	-5.48972	59.4977	7.47%

一般管理費等率の算定式

$$G_p = a \cdot \log(C_p) + b \quad (\text{小数 3 位四捨五入})$$

ただし、

G_p : 一般管理費等率 (%)

C_p : 工事原価 (円)

表一⑤ 前払金支出割合による一般管理費等率の補正

前払い金支出割合区分	5%以下	5%を超え 15%以下	15%を超え 25%以下	25%を超え 35%以下	35%を 超える場合
補正係数（ γ ）	1.05	1.04	1.03	1.01	1.00

表一⑥ 契約保証に係る一般管理費等率の補正

保証の方法	補正率（%）
ケース 1：発注者が金銭的保証を必要とする場合（工事請負契約書第 4 条を採用する場合）。	0.04
ケース 2：発注者が役務的保証を必要とする場合。	0.09
ケース 3：ケース 1 及び 2 以外の場合。	—

（注）1. ケース 3 の具体例は以下のとおり。

予算決算及び会計令第 100 条の 2 第 1 項第 1 号の規定により工事請負契約書の作成を省略できる工事請負契約である場合

2. 契約保証費を計上する場合は、原則として当初契約の積算に見込むものとする。

第2章 工事費の積算

第4節 その他

第4節 その他

1 工事における工期の延長等に伴う増加費用等の積算

1-1 工事における工期の延長等に伴う増加費用等の積算について

受注者の責めに帰すことのできないものにより請負工事の設計図書の変更を伴う工期の延長や一時中止（以下「工事延長等」という。）をした場合の増加費用等の負担については、下記により積算するものとする。

なお、「工事の一時中止に伴う増加費用等の積算上の取扱いについて」（昭和 57 年 5 月 10 日付港建第 146 号）により増加費用等の積算上の取扱いについて通知されているところであるが、同通達のうち「8. 増し分費用の費目と内容」及び「9. 増し分費用の設計書による取扱い」に関しては、同通達の趣旨を踏まえつつ簡便な方法を定めたので当面これによるものとする。

ただし、これにより難い場合は「工事の一時中止に伴う増加費用等の積算上の取扱いについて」（昭和 57 年 5 月 10 日付港建第 146 号）によるものとする。

1-1-1 増加費用等の適用及び範囲

1) 増加費用等の適用

増加費用等の適用は、工事延長等に伴う増加費用等について受注者から請求があった場合に適用する。

なお、一時中止期間が 3 箇月を超える場合は適用しないものとする。

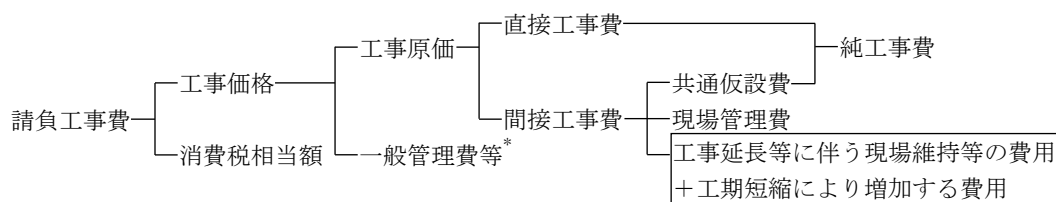
2) 増加費用等の範囲

土木工事編第Ⅰ編 第11章①工事における工期の延長等に伴う増加費用等の積算についての1-2 増加費用等の範囲による。

1-1-2 増加費用等の算定

1) 増加費用等の構成

工事延長等に伴う現場維持等に要する費用は、工事原価内の間接工事費の中で計上し、一般管理費等の対象とする。



*工期延長等に伴う本支店における増加費用を含

（注）工期延長等に伴い発注者が新たに受取り対象とした材料、直接労務及び直接経費に係る費用は、該当する工種に追加計上し、設計変更により処理するものとする。

増加費用等は、原則、工事目的物又は仮設に係る工事の施工着手後を対象に算定することとし、工期延長等の期間 3 ヶ月以内の算定方法は以下のとおりとする。ただし、工期延長等の期間が 3 ヶ月を超える場合や経常的な工事である場合等は、別途考慮すること。

2) 工事延長等に伴う現場維持等に要する費用

標準積算により算定する場合, 工期延長等に伴う現場維持等に要する費用として積算する内容は以下の積上げ項目及び率項目とする。

(1) 増加費用等の構成費目は, 土木工事編第 I 編第 11 章①工事における工期の延長等に伴う増加費用等の積算について 2-2 工期延長等に伴う現場維持等に要する費用の (1) による。

(2) 算定方法

工期延長等に伴う現場維持等に要する費用の算定は, 下記の式により算定する。

$$G = dg \times J + \alpha$$

ただし,

G : 工期延長等に伴う現場維持等の費用 (単位: 円 1,000 円未満切り捨て)

dg : 工期延長等に係る現場経費率 (% 小数第 4 位四捨五入 3 位止め)

(前記 1-1-2 2) (1) ②に示す率項目)

J : 対象額 (工期延長等時点の契約上の現場管理費対象純工事費) (単位 円 1,000 円未満切り捨て)

α : 積上げ費用 (単位: 円 1,000 円未満切り捨て)

(前記 1-1-2 2) (1) に示す積上げ項目)

①工期延期等に伴い増加する現場経費率

$$dg = \left[A \left\{ \left(\frac{J}{a \times J^b + N} \right)^B - \left(\frac{J}{a \times J^b} \right)^B \right\} \right] + \frac{(N \times R \times 100)}{J}$$

ただし、

dg：工期延長等に伴い増加する現場経費率（% 小数第4位四捨五入3位止め）

（前記1-1-2 2）（1）に示す率項目）

J：対象額（工期延長等時点の契約上の現場管理費対象純工事費）（単位：円 1,000 円未満切り捨て）

N：工期延長等日数（日）

ただし、部分中止の場合は、部分中止に伴う工期延長等日数。

R：公共工事設計労務単価（土木一般世話役）

A： 各工種毎に決まる係数「表-1 工種区分別の現場経費率係数表」
 B：
 a：
 b：

表-1 工種区分別の現場経費率係数表

工 種 区 分	係 数 A			係 数 B	係 数 a	係 数 b
	A区分	B区分 C区分 [一般交通等の影響あり]	C区分 [一般交通等の影響なし]			
港湾浚渫工事	109.5	105.5	99.9	-0.0709	0.7347	0.2713
港湾構造物工事	202.4	195.8	185.3	-0.0311	0.5764	0.2992
海岸工事	115.2	111.4	105.5	-0.1120	1.6285	0.2498

（注）施工地域区分については、「第2章第2節2-1-2 積算方法1）（2）共通仮設比率の補正」を参照

第3章 直接工事費の施工歩掛

第3章 直接工事費の施工歩掛

第1節 浚渫・土捨工

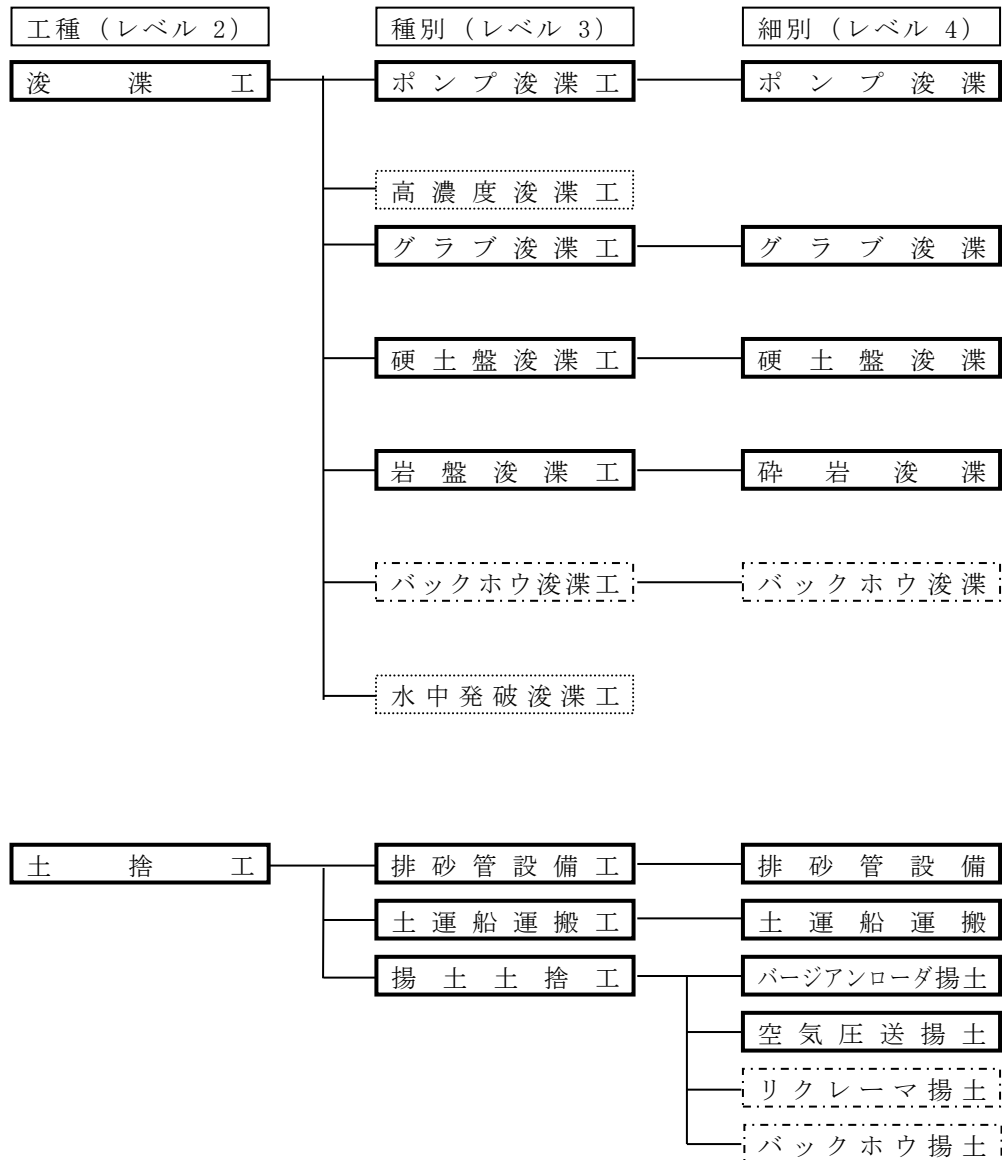
第1節 浚渫・土捨工

1 総 則

1-1 適用範囲

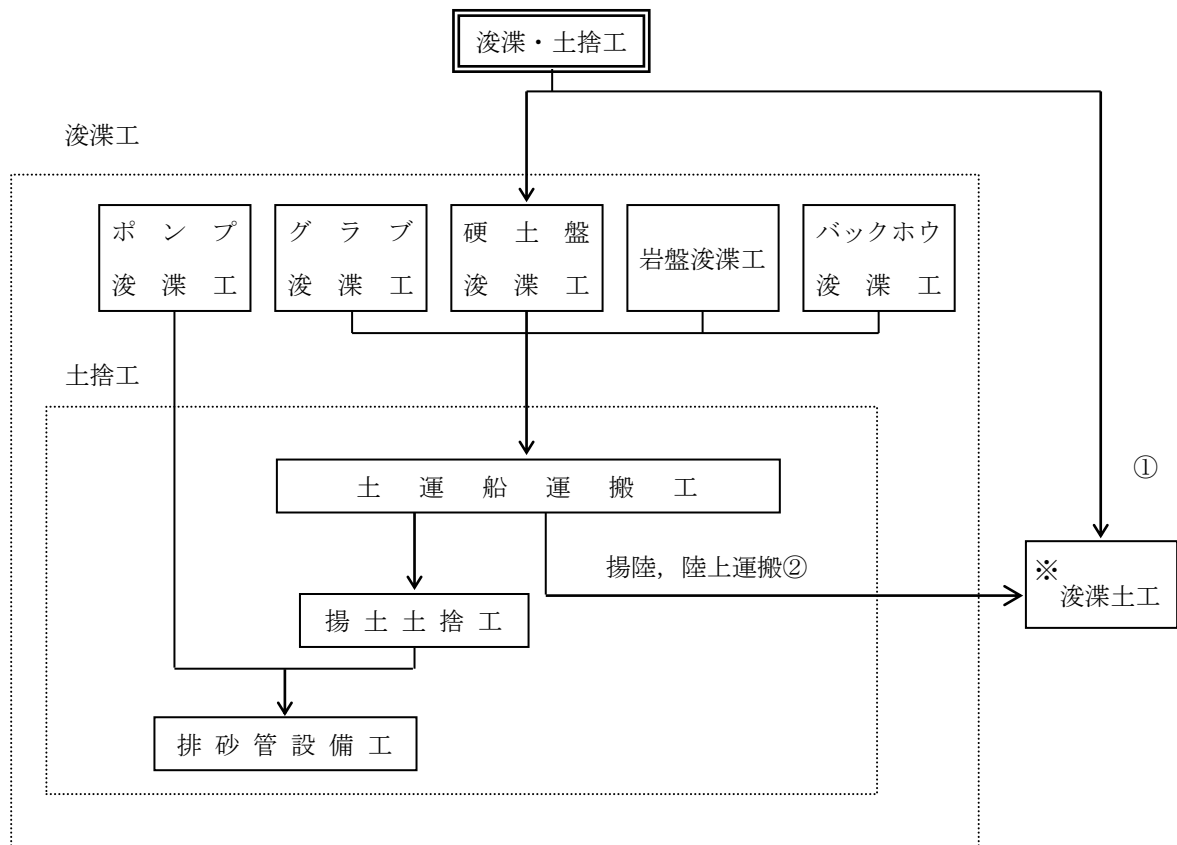
航路・泊地・船だまりの浚渫工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー



- (注)
- : 本節で取扱う施工歩掛
 - : 暫定的に定められた施工歩掛等
 - : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

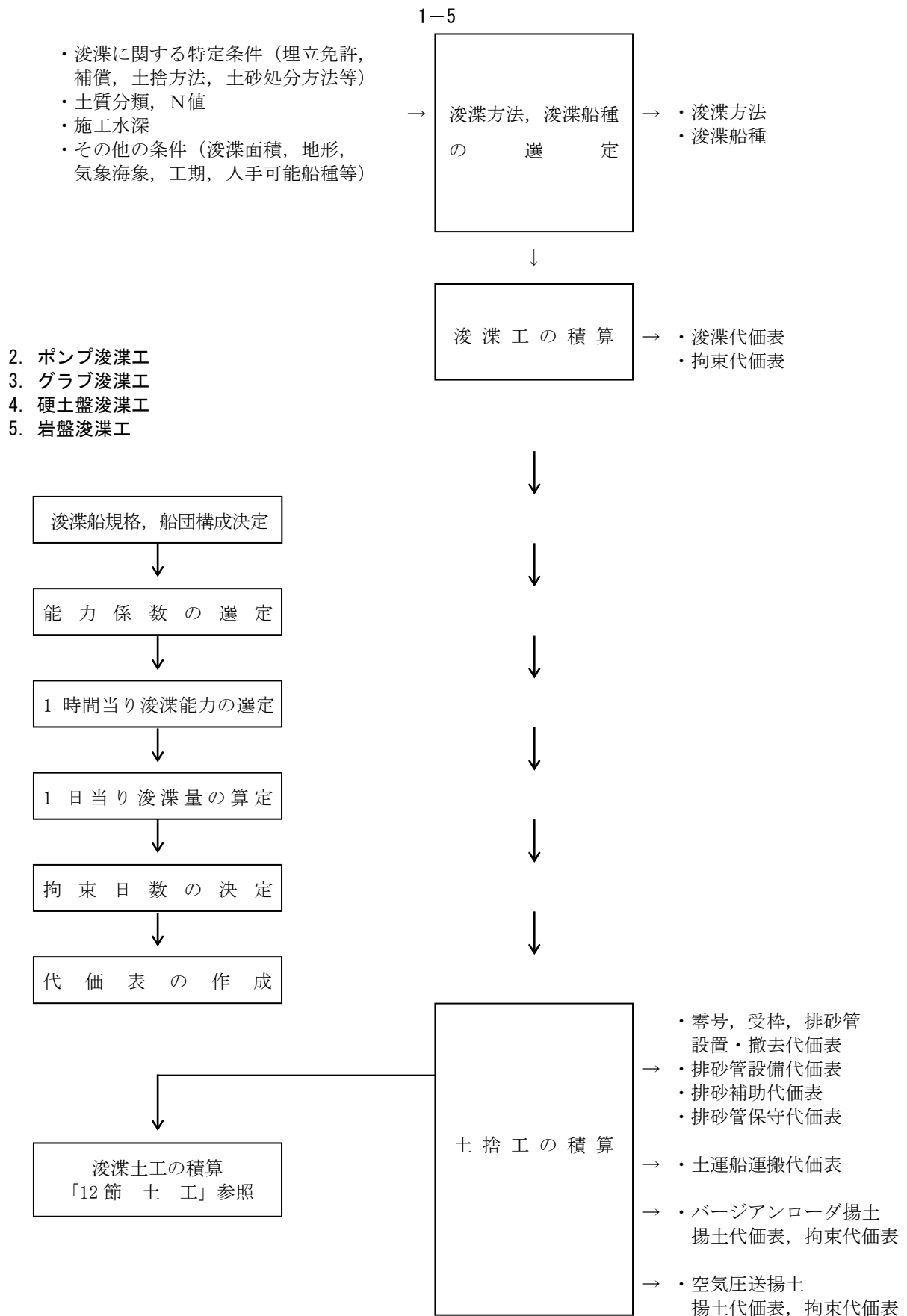
1-3 積算フロー



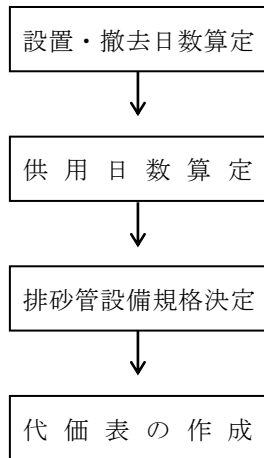
※ 浚渫土工とは、以下のような浚渫作業，浚渫関連作業を示す。

- ① バックホウ等の陸上土工機械により直接浚渫する。
- ② 浚渫船による浚渫土砂を土運船で既設岸壁まで運搬した後に，バックホウ等の陸上土工機械で揚陸し，ダンプトラック等で陸上運搬する。

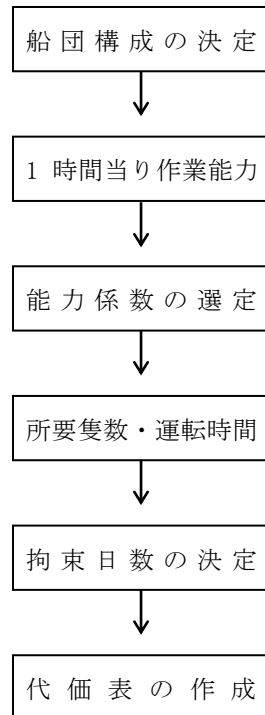
1-4 標準的な積算手順



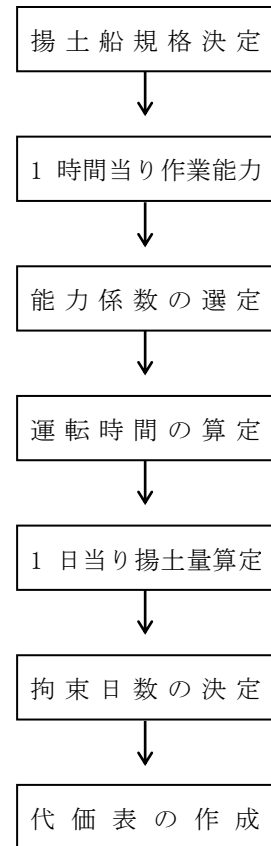
6. 排砂管設備工



7. 土運船運搬工

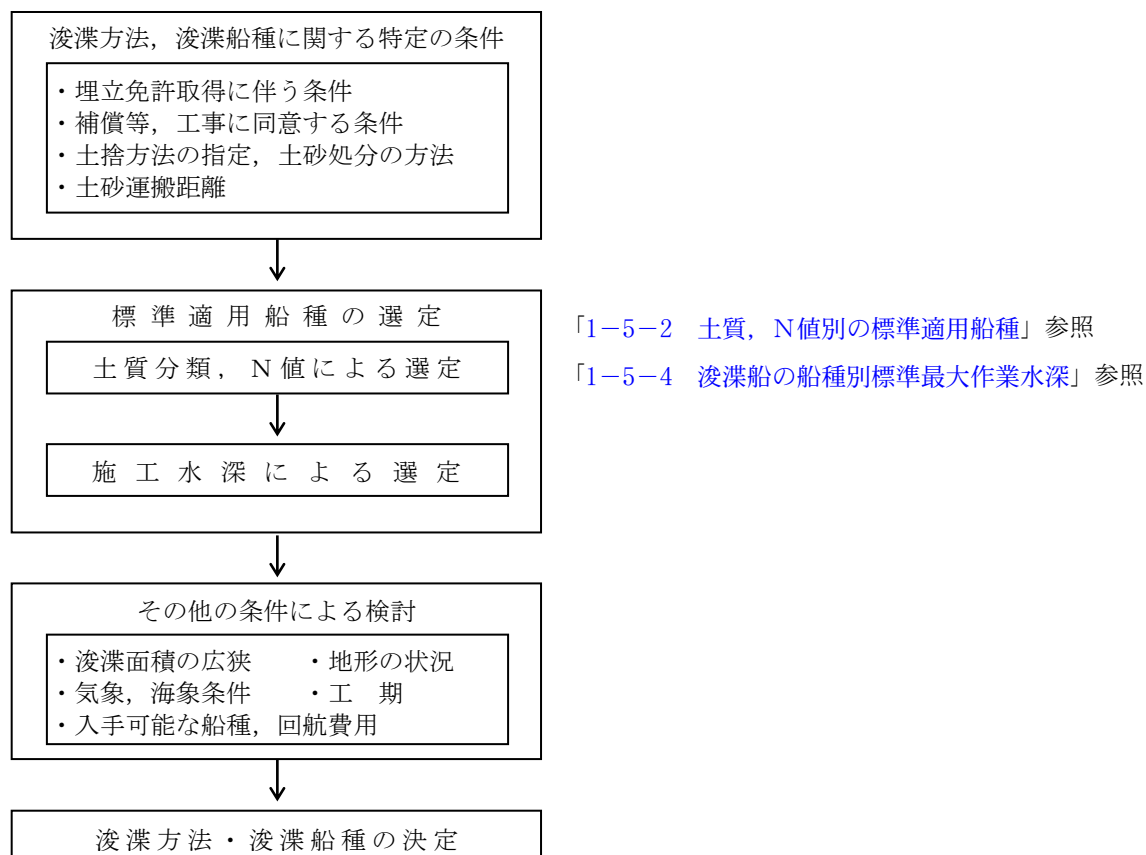


8. 揚土土捨工



1-5 浚渫方法，浚渫船種の選定

1-5-1 浚渫方法，浚渫船種の選定フロー



1-5-2 土質，N値別の標準適用船種

土 質			標 準 適 用 船 種					摘 要
分 類		N値, 状態	ポ ン プ 浚 渫 船	グラブ浚渫船			バックホウ 浚 渫 船	
				普通地盤用	硬土盤用	岩盤用		
普通土砂	粘 土 質 系 土 砂	30 未満	○	○			○	粘性土, または 粘土質土砂
		30～50 〃	○	—	○		○	
	砂 質 系 土 砂	30 〃	○	○			○	砂質土, または 砂質土砂
		30～50 〃	○	—	○		○	
	レキ混り 土 砂	30 〃		○			○	
		30～50 〃		—	○		○	
岩 盤		軟 質		—	○			
		中 質		—	○			
		硬 質		—	—	○		

- (注) 1. 表中の○印が標準適用船種である（— は適用不能の船種）。
2. 上記の土質が複数含まれている工事においては，原則として最も硬い土質に適用される船種を選定する。
3. レキ混り土砂または岩盤については，過去の施工実績あるいは試験工事の結果を勘案してポンプ浚渫船を適用することができる。

1-5-3 岩盤の分類

岩盤は、原則として一軸圧縮強度または地山弾性波速度により分類する。なお、これにより難しい場合は「現場における岩の判定の目安」に基づき、土質試料の状況（節理、破碎、風化等）から判定する。

岩盤の分類	一軸圧縮強度	地山弾性波速度	適用
軟質	49.1N/mm ² 以下	2.5km/s 以下	
中質	49.1～117.7N/mm ² 以下	2.5～3.5km/s 以下	
硬質	117.7～176.5N/mm ² 以下	3.5km/s を超える	

現場における岩の判定の目安

区 分			① 硬軟の程度	② 割目の状態	③ コアーの状態	摘要
軟 質	軟 石	CM	・ハンマーで叩くと軽く割れる ・爪で傷つくことあり ・ダイヤモンドビットで掘進適	・割目多く5cm以下 ・閉口して粘土挟む	・岩片～細片(角礫状)で砕けやすい ・不円形多く原形復旧困難	・軟岩で容易に砕け易いもの
	風 化 石	CL	・極く脆弱で指で割れ、つぶれる ・メタルクラウンで掘進可	・割目多いが粘土化進行 ・土砂状で密着している	・細片状で岩片残り指で砕けて粉状 ・円形コアーなし	・破碎帯でコアー一部の細片状で採取したもの
		D	・粉体になりやすい ・メタルクラウンで無水掘可	・粘土化進行のためクラックなし	・土砂状	・破碎帯、粘土化帯でコアー採取不能のもの
中 質		CH	・ハンマーで叩くと濁音 ・小刀で傷つく硬さ ・ダイヤモンドビットで2～4cm/min	・割目発達 ・閉口部に一部粘土を挟む ・ヘアークラック発達割れ易い	・大岩片状で概ね10cm以下で5cm前後のものが多い ・原型復旧困難	・短柱状なるも風化進行軟質のもの
硬 質	硬 石	A	・ハンマーで叩くと金属音 ・ダイヤモンドビットで2cm/min	・亀裂少なく概ね20～50cmで密着している	・棒状～長柱状で概ね30cm以下で採取される	
		B	・ハンマーで叩くと軽い金属音 ・ダイヤモンドビットで2～4cm/min	・割目感間隔5～15cmを主としている。 ・一部開口している	・短柱～棒状で概ね20cm以下	・②③はAだが①がBのもの ・①はAだが②③がBのもの

1-5-4 浚渫船の船種別標準最大作業水深

船 種	規 格	標準最大 作業水深	摘 要
ポンプ浚渫船	鋼D 1,350PS 型	15m 未満	
	〃 2,250 〃	18 〃	
	〃 3,200 〃	20 〃	
	〃 4,000 〃	22 〃	
	〃 6,000 〃	28 〃	
	〃 8,000 〃	30 〃	
グラブ浚渫船 (普通地盤用)	鋼D 2.5m ³	25m 未満	
	〃 5 〃	30 〃	
	〃 9 〃	40 〃	
	〃 15 〃	45 〃	
	〃 23 〃	55 〃	
	〃 30 〃	60 〃	
グラブ浚渫船 (硬土盤用)	フライ級 鋼D 3.5m ³	30m 未満	
	ライト級 〃 5.5 〃	40 〃	
	ヘビー級 〃 7.5 〃	45 〃	
	スーパーヘビー級 〃 11.5 〃	55 〃	
グラブ浚渫船 (岩盤用)	フライ級 鋼D 3.5m ³	20m 未満	砕岩棒使用時
	ライト級 〃 5.5 〃	20 〃	
	ヘビー級 〃 7.5 〃	20 〃	
バックホウ浚渫船	鋼 1m ³	4m 未満	
	〃 2 〃	6 〃	

(注) 標準最大作業水深は、朔望平均満潮面 (H. W. L.) を基準とする水深である。

1-6 数量計算等

1-6-1 集計数値

種別 (レベル 3)	細別 (レベル 4)	内 容	単位	数値	摘要
ポンプ浚渫工 グラブ浚渫工 硬度盤浚渫工 岩盤浚渫工 バックホウ浚渫工	ポンプ浚渫 グラブ浚渫 硬度盤浚渫 砕岩浚渫 バックホウ浚渫	浚渫土量	m ³	1 位止を原則とする。	四捨五入
硬度盤浚渫工 岩盤浚渫工	硬度盤浚渫 砕岩浚渫	砕岩土量	〃		
浚渫土工	土砂掘削 土砂盛土	土工量	〃		
排砂管設備工	排砂管設備	零号設置個所	組		切り上げ
		受枠延長	m		
		排砂管延長	〃		
土運船運搬工	土運船運搬	運搬土量	m ³		四捨五入
揚土土捨工	バージアンロード揚土 空気圧送揚土 リクレーマ揚土 バックホウ揚土	揚土量	〃		

1-6-2 土量の算出

浚渫工の代価表は、扱い土量を対象に作成するものとする。

1) 扱い土量

扱い土量とは、純土量に余掘土量を加算した土量をいう。

2) 純土量

純土量とは、設計図の現地盤高と計画浚渫深度より求める土量をいう。

3) 余掘土量

余掘土量は、底面・法面の別、使用船種、施工水深、土質その他の施工条件に応じて以下により算出する。

(1) 底面余掘厚

土 質	船 種	施工水深別の余掘厚			摘 要
		－5.5m 未満	－5.5～－9.0m 未満	－9.0m 以上	
普通土砂	ポ ン プ 浚 渫 船	0.6m	0.7m	1.0m	
	グ ラ ブ 浚 渫 船	0.5m		0.6m	
	バックホウ浚渫船	0.5m			
岩 盤	グ ラ ブ 浚 渫 船	0.5m			
	バックホウ浚渫船				

- (注) 1. 施工水深は平均水面（M. S. L.）を基準とする浚渫底面の水深である。
 2. 上表は、標準的な余掘厚であるから、特に波浪、潮流の激しい海域での浚渫、浮泥土層の浚渫、潮位測定・深浅測量等の困難な海域等での浚渫については、底面余掘を別途定めることができる。
 3. 余掘厚が上表により難しい場合は、試験掘またはボーリング等によって余掘厚を定めるものとする。
 4. 既設岸壁前面の受動崩壊幅以内の浚渫の余掘厚については、別途定めるものとする（「5) 土量算出の区分、(3)岸壁前面の浚渫」参照）。

(2) 法面余掘幅

土 質	船 種	余 掘 幅	摘 要
普通土砂	ポンプ浚渫船	6.5m	
	グラブ浚渫船	4.0m	
	バックホウ浚渫船	2.0m	
岩 盤	グラブ浚渫船	2.0m	
	バックホウ浚渫船	1.0m	

- (注) 1. 上表は、標準的な余掘幅であるから、特に波浪、潮流の激しい海域での浚渫、浮泥土層の浚渫、潮位測定・深浅測量等の困難な海域等での浚渫については、法面余掘幅を別途定めることができる。
 2. 余掘幅が上表により難しい場合は、試験掘またはボーリング等によって余掘幅を定めるものとする。

(3) 暫定水深の浚渫の余掘

暫定水深の浚渫については、原則として余掘を見込まないものとする。

ただし、暫定水深であってもその水深で暫定供用する場合は、余掘土量を算出する。なお、当該年度の予算上の暫定水深が供用を開始する水深より深い場合は、余掘土量を算出しない。

(4) 浚渫箇所が点在する場合の余掘

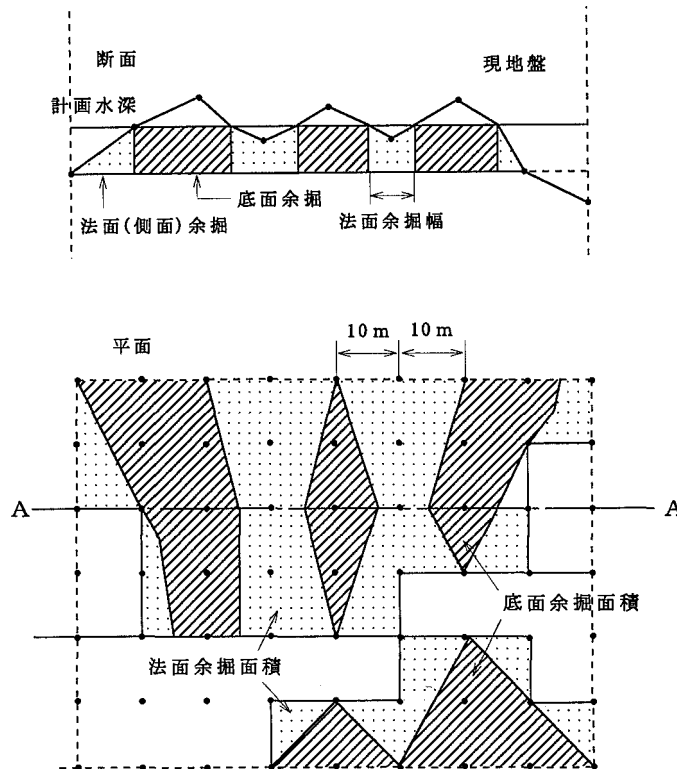
浚渫箇所が点在する場合は、計画水深以下に法面（側面）余掘を見込むものとする。

$$\text{法面（側面）余掘土量} = \text{法面余掘面積} \times (\text{底面余掘厚} \times 1/2)$$

法面余掘幅の範囲は、次のとおりとする。

ポンプ浚渫：1 スイング（中位）の 1/2 以内

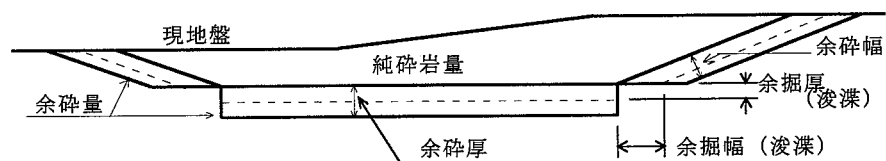
グラブ浚渫：10m 以内



4) 岩盤の砕岩量

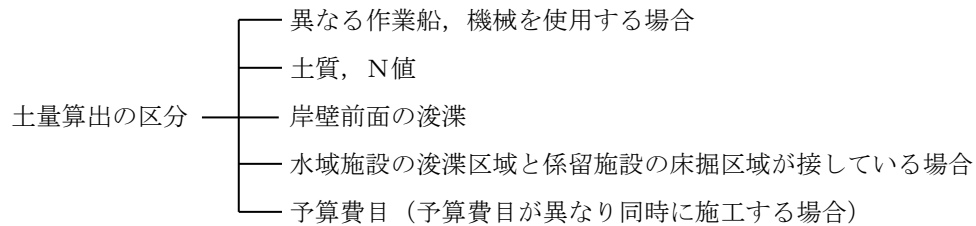
岩盤の砕岩量は、純砕岩量に余砕量を加算して算出する。砕岩後の浚渫量は、「1) 扱い土量」「2) 純土量」「3) 余掘土量」を適用する。

区 分	余 砕 厚	余 砕 幅	摘 要
岩 盤	0.8m	2.0m	



5) 土量算出の区分

純土量および余掘土量は、次の区分により算出する。



(1) 異なる作業船、機械を使用する場合

異なる種類の作業船、機械を使用する場合は、使用する作業船、機械の種類ごとに純土量および余掘土量を算出する。

(2) 土質、N値別の土量算定

土質及びN値が異なる地層における土質、N値別土量の算定は、原則として以下による。

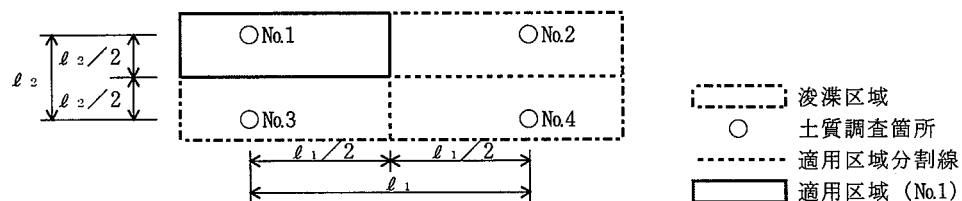
① 土質、N値区分は、各土質調査箇所間の1/2まで適用する。

② 適用区域内における土質、N値区分の深度は等深とする。

土質、N値区分は、原則として以下による。

③ 土質分類別にN値の範囲でN値を区分する（「2-1-4 ポンプ浚渫船の規格選定、3) 基準N値とN値の範囲」「3. グラブ浚渫工、3-1-6 施工歩掛、1)、(2)1時間当り浚渫能力」参照）。

④ 各N値区分の深度は、標準貫入試験深度差の1/2とする。

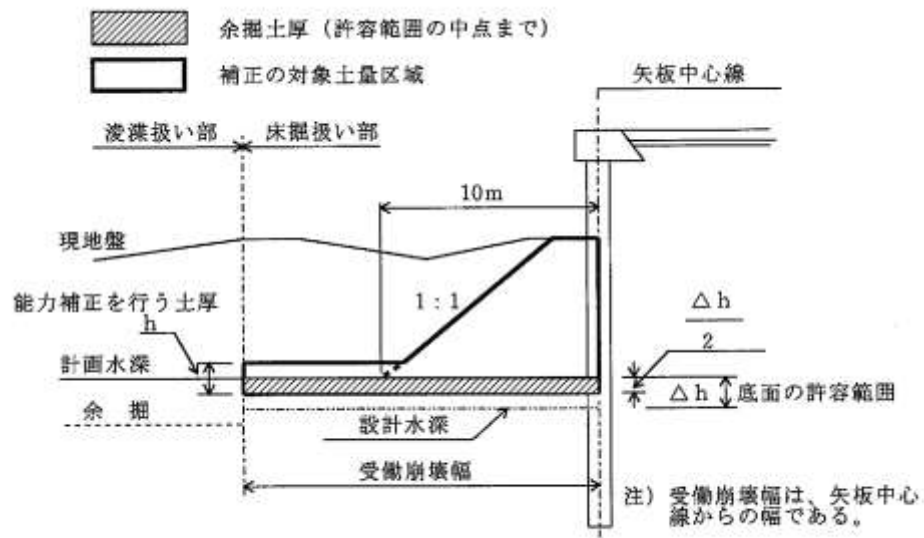


(3) 岸壁前面の浚渫工

既設岸壁直近、および受働崩壊幅の範囲内については、能力係数の補正が必要となるため、下図に示す範囲内（太線内）の土量を別途算出する。

なお、土質、岸壁構造から求まる受働崩壊幅は、対象岸壁の設計値を確認するものとする。能力補正を行う土厚（h）は、船種・規格別に求まる数値である（「2 ポンプ浚渫工、2-1-6 施工歩掛、1) 作業能力」または「3 グラブ浚渫工、3-1-6 施工歩掛、1) 作業能力」の土厚区分能力係数、あるいは「4 硬土盤浚渫工、4-1-6 施工歩掛、1) 作業能力」の施工区域区分能力係数を参照）。

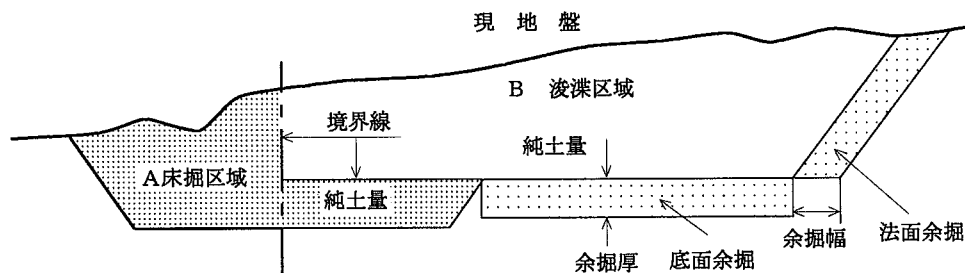
受働崩壊幅の範囲内の余掘土量は、計画水深と設計水深の 1/2 とする。



(4) 床掘区域と浚渫区域が接している場合

係留施設の床掘区域と水域施設の浚渫区域が接しており、これを同時に施工する場合の床掘の算出区分は、係留施設の法線から背後の部分および前面の浚渫水深以下の部分（A）とし、浚渫は図に示す部分（B）とする。

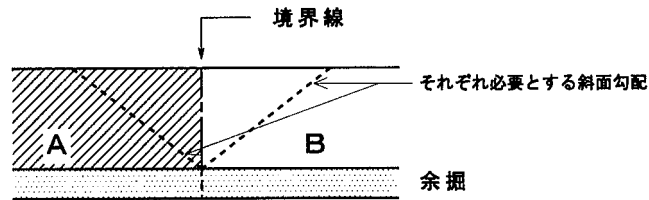
計画水深が異なり計画面積の一部が重複する場合



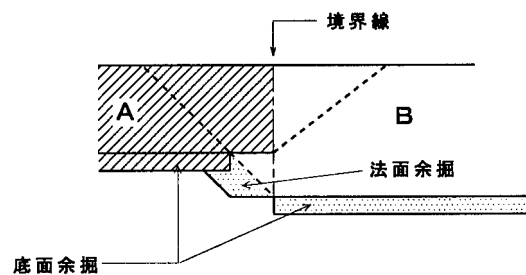
[参 考] 予算費目が異なり同時に施工する場合

① 他の事業の区域と平面で接している場合は、境界線により区分して算出する。

イ. 同一水深の場合

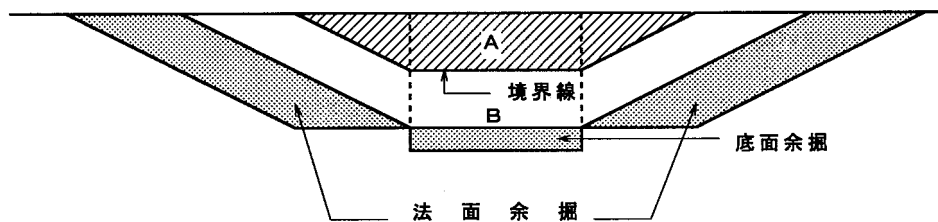


ロ. 水深の異なる場合



② 他の事業区域と平面で重複している場合の水深の浅い事業にかかわる斜面勾配は、単独で施工する場合に必要な斜面勾配によるものとし、余掘は見込まないものとする。

平面で重複する場合



1-6-3 測線・測点間隔

区 分	現 地 盤 の 状 況, 土 質		測線・測点間隔 (m)	摘 要
浚 渫 工	平 坦 な 地 盤	普 通 土 砂	20～50	
		岩 盤	10～30	
	起 伏 の 激 し い 地 盤		10～20	
浚 渫 土 工	平 坦 な 地 盤		10～50	
	起 伏 の 激 し い 地 盤		5～25	

注) 薄層浚渫の場合、平坦な地盤（普通土砂）の測線・測点間隔を10mとすることができる。

1-6-4 斜面勾配

土 質			斜 面 勾 配	摘 要
分 類	N 値	状 態		
粘 土 質 土 砂	4 未満	軟 泥	1 : 3.0 ~ 5.0	
	4 ~ 8 "	軟 質	1 : 2.0 ~ 3.0	
	8 ~ 20 "	中 質	1 : 1.5 ~ 2.0	
	20 ~ 40 "	硬 質	1 : 1.0 ~ 1.5	
砂 質 土 砂	10 未満	軟 質	1 : 2.0 ~ 3.0	
	10 ~ 30 "	中 質	1 : 1.5 ~ 2.0	
	30 ~ 50 "	硬 質	1 : 1.0 ~ 1.5	
砂 利			1 : 1.0 ~ 1.5	
岩 盤			1 : 1.0	

(注) 本表は、標準的な場合の値であるから、波浪・潮流の激しい位置における浚渫の斜面勾配は、緩勾配とすることができる。

2 ポンプ浚渫工

ポンプ浚渫工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

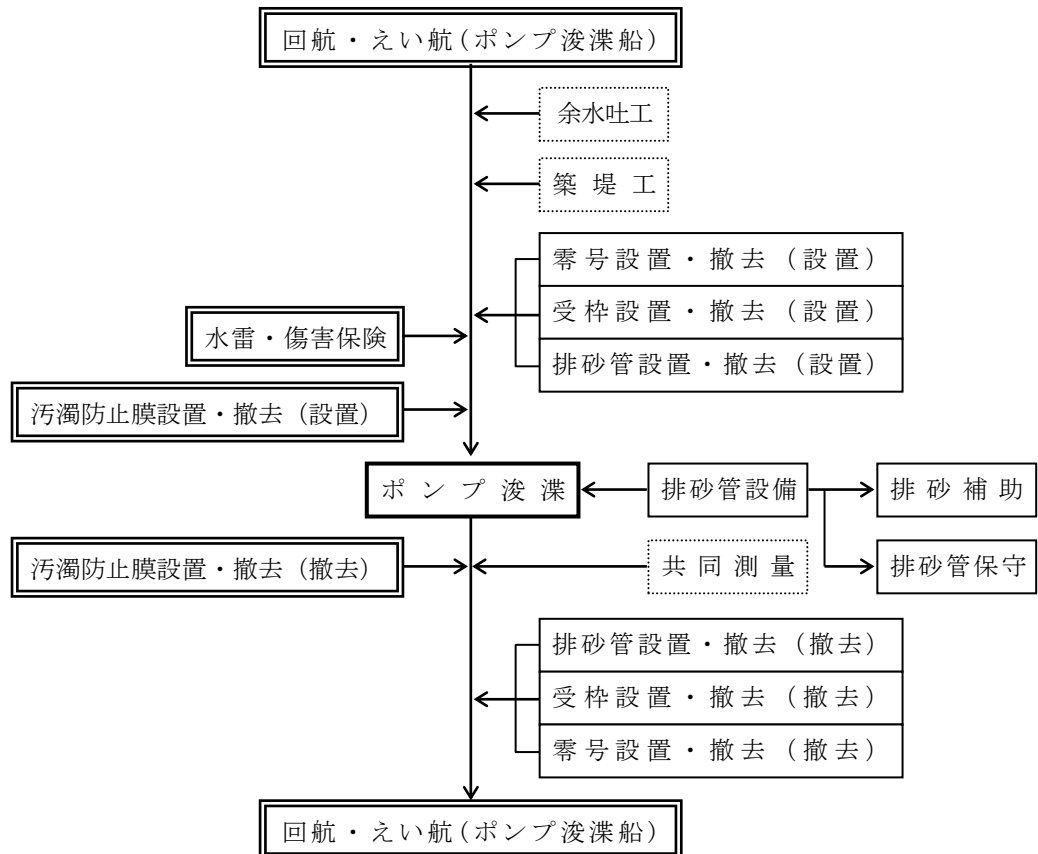
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
ポンプ浚渫工	ポンプ浚渫	ポンプ浚渫	1日（ m^3 ）当り
		ポンプ浚渫船拘束	1式当り

2-1 ポンプ浚渫

2-1-1 適用範囲

本項は、ポンプ浚渫船による浚渫工事に適用する。

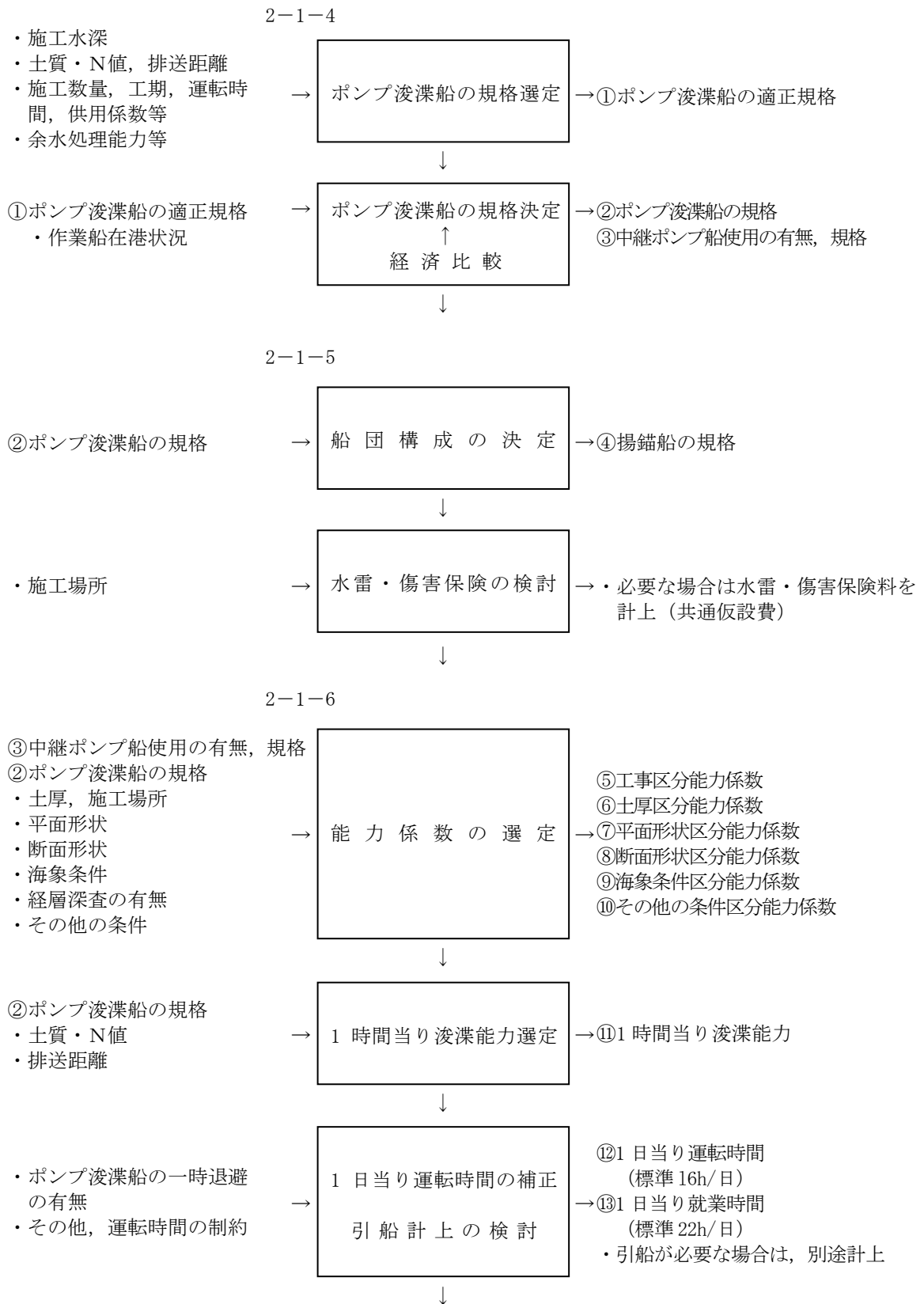
2-1-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-1-3 代価表作成手順

〔浚渫費の積算〕



- ⑪1 時間当り浚渫能力
- ⑤工事区分能力係数
- ⑥土厚区分能力係数
- ⑦平面形状区分能力係数
- ⑧断面形状区分能力係数
- ⑨海象条件区分能力係数
- ⑩その他の条件区分能力係数
- ⑫1 日当り運転時間

→

1 日当り浚渫量の算定

→

⑭1 日当り浚渫量

↓

- ⑭1 日当り浚渫量
- ②ポンプ浚渫船の規格
- ③中継ポンプ船の有無, 規格
- ④揚錨船の規格
- ⑫1 日当り運転時間
- ⑬1 日当り就業時間
- ・供用係数

→

代 価 表 の 作 成

→

・ポンプ浚渫
1 日 (m³) 当り代価表

[拘束費の積算]

- ②ポンプ浚渫船の規格
- ③中継ポンプ船の有無, 規格
- ・経層探査の有無
- ・その他現場条件

→

拘束費計上条件の検討

→

⑮拘束費対象船種
⑯拘束費対象日数

↓

- ⑮拘束費対象船種
- ⑯拘束費対象日数

→

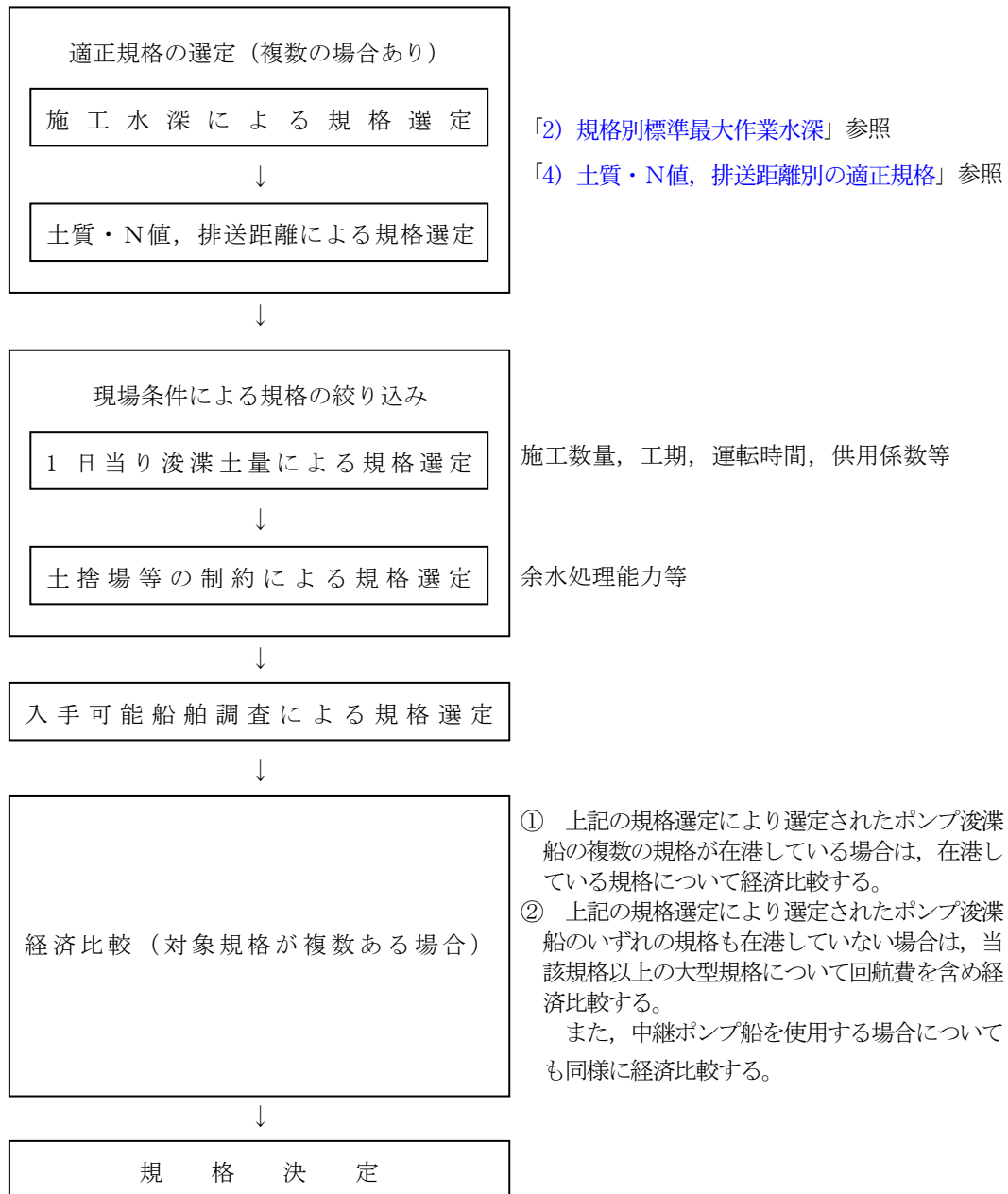
代 価 表 の 作 成

→

・ポンプ浚渫船拘束
1 式当り代価表

2-1-4 ポンプ浚渫船の規格選定

1) 規格選定フロー



- (1) 「4）土質・N値、排送距離別の適正規格」に定める排送距離の実用限界を超える場合、または土質等条件が悪い場合は、主たるポンプ浚渫船に加えて中継ポンプ船を配置しなければならない。
- (2) ポンプ浚渫船の規格は、1 工事 1 規格を原則とする。ただし、複数の浚渫船による施工が適切と考えられる場合はこの限りではない。

2) 規格別標準最大作業水深

ポンプ浚渫船規格	標準最大作業水深	摘 要
鋼D 1,350PS 型	15m 未満	
〃 2,250 〃	18 〃	
〃 3,200 〃	20 〃	
〃 4,000 〃	22 〃	
〃 6,000 〃	28 〃	
〃 8,000 〃	30 〃	

(注) 標準最大作業水深は、朔望平均満潮面（H. W. L. ）を基準とする水深である。

3) 基準N値とN値の範囲

ポンプ浚渫船の浚渫能力を算定する際の基準N値と、それに対応するN値の範囲は、下表のとおりとする。

土質分類	基準N値	N 値 の 範 囲	摘 要
粘 性 土	0	0～ 1 未満	
	2	1～ 4 〃	
	5	4～ 8 〃	
	10	8～13 〃	
	15	13～18 〃	
	20	18～25 〃	
	30	25～35 〃	
	40	35～50 〃	
砂 質 土	10	0～13 未満	
	20	13～25 〃	
	30	25～35 〃	
	40	35～45 〃	
	50	45～50 〃	

4) 土質・N値、排送距離別の適正規格

「土質・N値、排送距離別の適正規格表（粘性土）」 「同（砂質土）」に示す。

土質・N値，排送距離別の適正規格範囲表（粘性土）

土質	N 值	規格	排送距離 (km)																												摘要			
			0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8		6.0		
粘性土	0	①	鋼D1, 350PS 型																															
		②						鋼D2, 250PS 型																										
		③							鋼D3, 200PS 型																									
		④								鋼D4, 000PS 型																								
		⑤									鋼D6, 000PS 型																							
		⑥										鋼D8, 000PS 型																						
	2	①	鋼D1, 350PS 型																															
		②						鋼D2, 250PS 型																										
		③							鋼D3, 200PS 型																									
		④							鋼D4, 000PS 型																									
		⑤								鋼D6, 000PS 型																								
		⑥									鋼D8, 000PS 型																							
	5	①	鋼D1, 350PS 型																															
		②						鋼D2, 250PS 型																										
		③							鋼D3, 200PS 型																									
		④							鋼D4, 000PS 型																									
		⑤								鋼D6, 000PS 型																								
		⑥									鋼D8, 000PS 型																							
	10	①	鋼D1, 350PS 型																															
		②						鋼D2, 250PS 型																										
		③							鋼D3, 200PS 型																									
		④							鋼D4, 000PS 型																									
		⑤								鋼D6, 000PS 型																								
		⑥									鋼D8, 000PS 型																							
15	①	鋼D1, 350PS 型																																
	②						鋼D2, 250PS 型																											
	③							鋼D3, 200PS 型																										
	④							鋼D4, 000PS 型																										
	⑤								鋼D6, 000PS 型																									
	⑥									鋼D8, 000PS 型																								
20	①	鋼D1, 350PS 型																																
	②						鋼D2, 250PS 型																											
	③							鋼D3, 200PS 型																										
	④							鋼D4, 000PS 型																										
	⑤								鋼D6, 000PS 型																									
	⑥									鋼D8, 000PS 型																								
30	①	鋼D1, 350PS 型																																
	②						鋼D2, 250PS 型																											
	③							鋼D3, 200PS 型																										
	④							鋼D4, 000PS 型																										
	⑤								鋼D6, 000PS 型																									
	⑥									鋼D8, 000PS 型																								
40	③	鋼D3, 200PS 型																																
	④						鋼D4, 000PS 型																											
	⑤							鋼D6, 000PS 型																										
	⑥								鋼D8, 000PS 型																									
			凡 例																															
			①	鋼D 1, 350PS 型																														
			②	" 2, 250PS 型																														
			③	" 3, 200PS 型																														
			④	" 4, 000PS 型																														
			⑤	" 6, 000PS 型																														
			⑥	" 8, 000PS 型																														

土質・N値、排送距離別の適正規格範囲表（砂質土）

土質	N値	規格	排送距離別の適正規格範囲表（砂質土）																										摘要												
			(km)																																						
			0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0										
砂	10	①	鋼D1, 350PS 型																																						
		②				鋼D2, 250PS 型																																			
		③				鋼D3, 200PS 型																																			
		④				鋼D4, 000PS 型																																			
		⑤										鋼D6, 000PS 型																													
		⑥											鋼D8, 000PS 型																												
質	20	①	鋼D1, 350PS 型																																						
		②				鋼D2, 250PS 型																																			
		③				鋼D3, 200PS 型																																			
		④				鋼D4, 000PS 型																																			
		⑤										鋼D6, 000PS 型																													
		⑥											鋼D8, 000PS 型																												
土	30	①	鋼D1, 350PS 型																																						
		②				鋼D2, 250PS 型																																			
		③				鋼D3, 200PS 型																																			
		④				鋼D4, 000PS 型																																			
		⑤										鋼D6, 000PS 型																													
		⑥											鋼D8, 000PS 型																												
土	40	③	鋼D3, 200PS 型																																						
		④				鋼D4, 000PS 型																																			
		⑤				鋼D6, 000PS 型																																			
		⑥				鋼D8, 000PS 型																																			
		③	鋼D3, 200PS 型																																						
		④				鋼D4, 000PS 型																																			
土	50	④				鋼D6, 000PS 型																																			
		⑤				鋼D8, 000PS 型																																			
		③	鋼D3, 200PS 型																																						
		④				鋼D4, 000PS 型																																			
		⑤				鋼D6, 000PS 型																																			
		⑥				鋼D8, 000PS 型																																			

凡 例

①

鋼D 1, 350PS 型

②

〃 2, 250PS 型

③

〃 3, 200PS 型

④

〃 4, 000PS 型

⑤

〃 6, 000PS 型

⑥

〃 8, 000PS 型

凡 例	
①	鋼 D 1, 350PS 型
②	" 2, 250PS 型
③	" 3, 200PS 型
④	" 4, 000PS 型
⑤	" 6, 000PS 型
⑥	" 8, 000PS 型

2-1-5 主作業船の規格区分と船団構成

1) 主作業船の規格区分

ポンプ浚渫船の規格区分	浚渫ポンプの規格範囲	摘 要
鋼D 1,350PS 型	1,000< ≤ 1,800PS 型	
〃 2,250 〃	1,800< ≤ 2,700 〃	
〃 3,200 〃	2,700< ≤ 3,600 〃	
〃 4,000 〃	3,600< ≤ 5,000 〃	
〃 6,000 〃	5,000< ≤ 7,000 〃	
〃 8,000 〃	7,000< ≤ 10,500 〃	

2) 標準的な船団構成

ポンプ浚渫船	揚 錨 船	摘 要
鋼D 1,350PS 型	鋼D10t 吊	
〃 2,250 〃	〃 15 〃	
〃 3,200 〃	〃 20 〃	
〃 4,000 〃	〃 25 〃	
〃 6,000 〃	〃 30 〃	
〃 8,000 〃	〃 35 〃	

(注) 1. ポンプ浚渫船の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にポンプ浚渫船を一時退避する必要がある場合等、現場条件により引船を別途計上する（「[2-1-6 施工歩掛](#)，1），（5）[浚渫船の就業時間](#)，[運転時間](#)」参照）。

2-1-6 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \times E_6 \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : ポンプ浚渫船1日当り浚渫量 (m³/日)

q : ポンプ浚渫船1時間当り浚渫能力 (m³/h)

E₁ : 工事区分能力係数

E₂ : 土厚区分能力係数

E₃ : 平面形状区分能力係数

E₄ : 断面形状区分能力係数

E₅ : 海象条件区分能力係数

E₆ : その他の条件区分能力係数

T : ポンプ浚渫船 1 日当り運転時間 (h/日, 標準は 16h/日)

現場条件に応じて 1 日当り運転時間を補正する。（「(5) 浚渫船の就業時間, 運転時間」参照）。

(2) 1 時間当り浚渫能力

鋼 D1, 350～8, 000PS 型のポンプ浚渫船については, 「土質・N 値, 排送距離別の浚渫能力表」により 1 時間当り浚渫能力を求めるものとする。なお, 表に浚渫能力を示していない短距離の場合の浚渫能力は, 浚渫能力を示してある最短距離の浚渫能力と同一とする。

また, 表に示す排送距離間の浚渫能力は, 比例配分により算定する。

なお, レキ分を多く含む土砂, 粒径の大きい土砂を含む場合や, 岩盤をポンプ浚渫する場合は, 過去の施工実績, あるいは試験工事の結果等を勘案し, 適正に浚渫能力を設定するものとする。

(3) 中継ポンプ船を使用する場合の浚渫能力

「土質・N 値, 排送距離別の適正規格範囲表」に定める排送距離の実用限界を超える場合, または土質条件が悪い場合で, 主たるポンプ浚渫船に加えて中継ポンプ船を配置するときの浚渫能力は, 以下のように算出する。

① 主たるポンプ浚渫船の浚渫能力

排送距離は浚渫位置から中継ポンプ船までの距離とし, 工事区分能力係数(E_1) は, 「中継ポンプ船使用 (0.85)」を採用する。

② 中継ポンプ船

中継ポンプ船の排送距離は, 中継ポンプ船から土捨て場までの排送距離とし, 上記で求めた主たるポンプ浚渫船の浚渫能力以上の規格のものを採用する。

土質・N値、排送距離別の浚渫能力表（粘性土）

土質	N 値	規格	排送距離 (km)																										摘要			
			0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4		5.6	5.8	6.0
粘性土	0	①	381	381	381	381	381	381	377	370																						
		②						621	617	612	606	594																				
		③							861	853	846	837	829	811																		
		④									1036	1025	1015	1004	995	976	953	934														
		⑤												1446	1432	1417	1400	1386	1372	1338	1309	1276	1247	1218								
		⑥																1724	1704	1682	1663	1640	1621	1602	1580	1541	1503	1458	1420	1375	1337	
	2	①	337	337	337	337	337	337	330	324																						
		②						545	540	534	529	518																				
		③							752	745	737	729	721	706																		
		④								912	902	892	883	873	864	844	822	803														
		⑤												1249	1235	1221	1204	1189	1175	1146	1118	1089	1060	1031								
		⑥																1471	1452	1433	1413	1394	1375	1356	1337	1298	1260	1222	1183	1145	1106	
	5	①	293	293	293	293	293	290	284																							
		②					476	473	468	462	453																					
		③						659	651	643	637	629	614																			
		④							795	785	777	768	758	748	732	713	694															
		⑤										1098	1084	1070	1058	1043	1029	1017	988	959	930	906	878									
		⑥													1298	1279	1260	1244	1225	1206	1186	1170	1151	1132	1094	1062	1023	985	947	915		
10	①	263	263	263	263	263	258																									
	②					429	425	419	410	399																						
	③					588	582	574	568	560	553	540																				
	④						710	700	692	683	673	665	656	640	620																	
	⑤									986	971	959	945	933	918	906	878	844	825	801	772											
	⑥												1151	1135	1116	1100	1081	1058	1046	1030	1010	991	959	921	889	851	819	780				
15	①	231	231	231	231	228																										
	②					377	374	369	360																							
	③						519	512	505	499	484	471																				
	④					622	612	604	596	587	579	569	553																			
	⑤							883	871	856	844	830	818	806	777	753	729	700	676													
	⑥									1036	1020	1001	985	969	950	934	918	899	883	863	831	799	761	729	691							
20	①	199	199	199	199																											
	②					327	322	313																								
	③					452	445	439	432	417																						
	④						539	531	523	513	505	489	473																			
	⑤							746	731	719	707	695	681	657	633	609	580															
	⑥								892	876	860	844	825	809	793	777	758	742	710	678	640	608	576	544								
30	①	148	148	148																												
	②				244	241	232																									
	③					330	324	317	304																							
	④					397	389	381	373	365	349																					
	⑤						559	547	535	523	511	499	475	451	427																	
	⑥							649	633	617	601	585	569	553	537	505	473	441	409													
40	③	217	217	217	205	194	182																									
	④				243	235	229	221	214	198																						
	⑤					329	319	307	297	285	273	254	230																			
	⑥						384	368	355	339	323	310	294	281	249	217	192															

凡 例	
①	鋼D 1, 350PS 型
②	〃 2, 250 〃
③	〃 3, 200 〃
④	〃 4, 000 〃
⑤	〃 6, 000 〃
⑥	〃 8, 000 〃

凡 例

①	鋼 D 1, 350PS 型
②	” 2, 250 ”
③	” 3, 200 ”
④	” 4, 000 ”
⑤	” 6, 000 ”
⑥	” 8, 000 ”

土質	N值	規格	排						送								距									離(km)						
			0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	
砂	10	①	239	239	239	239	234	229	222																							
		②				380	376	371	366	362	353																					
		③					522	516	508	501	495	489	476																			
		④						628	619	611	603	595	587	579	560	544	528															
		⑤										842	830	818	803	791	779	767	743	719	691	667	643									
		⑥														956	940	924	908	892	873	857	841	825	793	761	723	691	659	627		
	20	①	202	202	202	200	194																									
		②			327	325	320	317	308																							
		③				449	443	437	431	425	412	402																				
		④					531	525	517	509	501	494	486	470	457																	
		⑤								729	717	707	695	683	674	662	638	614	595	571												
		⑥											851	835	822	806	790	774	761	745	729	697	672	640	608	582						
質地	30	①	179	179	179																											
		②			294	290	282																									
		③			407	400	395	389	379	366																						
		④				480	473	465	459	451	445	429	416																			
		⑤						664	655	643	633	621	612	600	580	556	537															
		⑥							799	787	771	758	742	729	713	700	684	659	627	601	569											
土	40	③	358	358	358	348	335	325	315																							
		④			413	406	398	392	385	377	365	352																				
		⑤					566	556	547	535	525	516	504	484	460	441																
		⑥					688	675	659	646	633	617	604	588	576	563	553	505	480													
		③	297	297	297	287	274	264																								
		④			344	337	329	323	317	301																						

(4) 能力係数等

① 工事区分能力係数 (E_1)

能力係数		浚 渫	中継ポンプ船使用	摘 要
E_1	工 事 区 分	1.00	0.85	

② 土厚区分能力係数 (E_2)

能力係数		普 通	やや薄い	薄 い	摘 要
E_2	土 厚 区 分	1.00	0.85	0.65	

ポンプ浚渫船規格別の土厚区分の補足表

ポンプ浚渫船の規格	土 厚 区 分 の 適 用 明 細			摘 要
	普 通	やや薄い	薄 い	
鋼D 1,350PS 型	1.4m 以上	0.7～1.4m 未満	0.7m 未満	
〃 2,250 〃	1.8 〃	0.9～1.8 〃	0.9 〃	
〃 3,200 〃	2.0 〃	1.0～2.0 〃	1.0 〃	
〃 4,000 〃	2.2 〃	1.1～2.2 〃	1.1 〃	
〃 6,000 〃	2.4 〃	1.2～2.4 〃	1.2 〃	
〃 8,000 〃	2.6 〃	1.3～2.6 〃	1.3 〃	

(注) 1. 土厚には、余掘厚を含む。

2. 既設岸壁直近、および受働崩壊幅の範囲内については、土厚区分能力係数を1ランク下とする（「1-6-2 土量の算出、5」、(3)岸壁前面の浚渫工」参照）。なお受働崩壊幅の範囲内で能力補正を行う土厚(h)は、下表によるものとする。

ポンプ浚渫船規格	能力補正を行う土厚
鋼D 1,350PS 型	$h=0.7m$
〃 2,250 〃	〃 0.9 〃
〃 3,200 〃	〃 1.0 〃
〃 4,000 〃	〃 1.1 〃
〃 6,000 〃	〃 1.2 〃
〃 8,000 〃	〃 1.3 〃

3. 危険水域の浚渫で経層探査が行われる場合は、経層探査の予定深度により土厚を複数の層に分けて土厚区分能力係数を適用する。

③ 平面形状区分能力係数（ E_3 ）

能力係数		適 当	普 通	悪 い	摘 要
E_3	平面形状区分	1.10	1.00	0.90	

平面形状区分の補足表

平面形状区分	平面形状区分の適用明細
適 当	平面形状がおおむね矩形で、適当な浚渫幅、延長を有する場合
普 通	「適当」あるいは「悪い」のどちらにも属さない場合
悪 い	平面形状が細長く、適当な浚渫幅が確保できない場合、または狭角が多い場合や、浚渫箇所が散在している場合

- (注) 1. 「適当な浚渫幅を有する場合」とは、下表の通常のスイング幅で割り切れるような浚渫幅の工事とする。
 2. 「適当な浚渫幅が確保できない場合」とは、下表の通常のスイング幅未満の浚渫幅の工事とする。

ポンプ浚渫船規格	スイング幅	摘 要
鋼D 1,350PS 型	50～70m	
〃 2,250 〃	60～80 〃	
〃 3,200 〃	70～90 〃	
〃 4,000 〃	80～100 〃	
〃 6,000 〃	90～110 〃	
〃 8,000 〃	100～120 〃	

④ 断面形状区分能力係数（ E_4 ）

能力係数		適 当	普 通	悪 い	摘 要
E_4	断面形状区分	1.10	1.00	0.90	

断面形状区分の補足表

断面形状区分	断面形状区分の適用明細
適 当	断面形状がおおむね平坦な地盤の場合
普 通	「適当」あるいは「悪い」のどちらにも属さない場合
悪 い	断面形状の変化が大きい地盤の場合

- (注) 1. 「断面形状がおおむね平坦」とは、「②土厚区分能力係数、ポンプ浚渫船規格別の土厚区分の補足表」の「薄い」に示す値よりも断面変化が小さい場合をいう。
 2. 「断面形状の変化が大きい」とは、「②土厚区分能力係数、ポンプ浚渫船規格別の土厚区分の補足表」の「普通」に示す値よりも断面変化が大きい場合をいう。

⑤ 海象条件区分能力係数（E₅）

能力係数		普通	やや悪い	悪い	摘要
E ₅	海象条件区分	1.00	0.90	0.80	

海象条件区分の補足表

海象条件区分	海象条件区分の適用明細
普通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流、潮位差が特に大きくない工事
やや悪い	「普通」あるいは「悪い」のどちらにも属さない工事
悪い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事。または、潮流、潮位差が特に大きい工事

⑥ その他の条件区分能力係数（E₆）

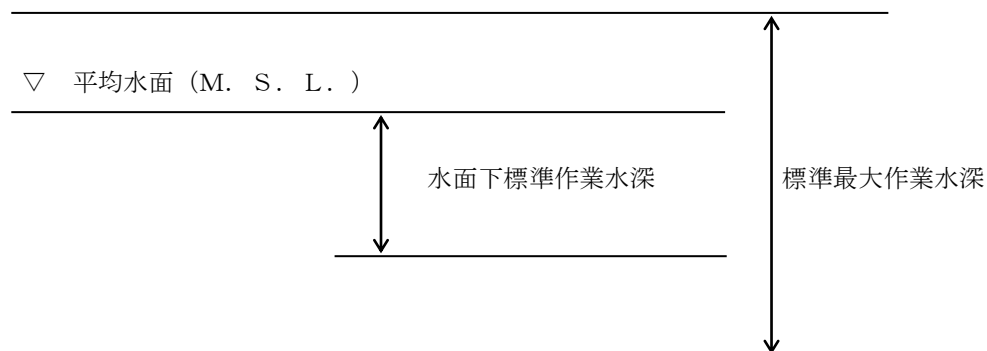
能力係数		イ. からへ. のいずれにも該当しない場合	イ. からへ. のいずれかに該当する場合
E ₆	その他の条件区分	1.00	0.90

イ. 水面下標準作業水深に対して浚渫水深が特に異なる場合

ポンプ浚渫船規格	水面下標準作業水深	摘要
鋼D 1,350PS 型	5～14m 未満	
〃 2,250 〃	6～14 〃	
〃 3,200 〃	7～15 〃	
〃 4,000 〃	8～17 〃	
〃 6,000 〃	10～21 〃	
〃 8,000 〃	11～24 〃	

▽ 朔望平均満潮面（H. W. L.）

▽ 平均水面（M. S. L.）



ロ. 砂鉄を含むなど土砂の比重が大きい場合（比重が2.7以上）

ハ. 汚濁対策、排水規制があり、能力低下の要因となる場合

- ニ. 障害物が多い場合
- ホ. 騒音防止などにより、運転時間を規制する場合
- ヘ. その他、著しい能力低下が予想される場合

(5) 浚渫船の就業時間、運転時間

① 通常の場合

通常のポンプ浚渫船は、就業 22 時間、運転 16 時間で積算する。なお、これを超える就業時間、運転時間により積算することはできない。

② 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正

船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にポンプ浚渫船を一時退避する必要がある場合には、運転時間を補正しなければならない。この場合、就業時間は 22 時間とし、補正しない。

1 回の一時退避に要する往復時間は、原則として下表のとおりとする。なお、これにより難しい場合は、現場条件により別途考慮することができる。また、1 日当りの一時退避回数は実績によるものとし、小数 2 位を四捨五入し小数 1 位止めとする。

ポンプ浚渫船の一時退避は、揚錨船によることを標準とする。ただし、現場条件に応じ必要な場合は、引船を別途計上することができる

ポンプ浚渫船の運転時間（端数処理）＝標準運転時間－退避回数×1 回の退避に要する往復時間（0.1 未満を切り捨て、0.1 以上 0.6 未満を 0.5 時間、0.6 以上を 1 時間として 0.5 時間単位にする。）

ポンプ浚渫船規格	1 回の退避に要する往復時間	引 船	摘 要
鋼D 1,350PS 型	1.0 h/回	鋼D 350PS 型	
〃 2,250 〃		鋼D1,000PS 型	
〃 3,200 〃			
〃 4,000 〃			
〃 6,000 〃			
〃 8,000 〃	1.5 h/回		

（注）天候、潮流、波浪等の条件の悪い場合は、引船規格を別途考慮する。

③ その他の場合の就業時間、運転時間

1 日当り運転時間を騒音防止などにより規制する必要がある場合は、条件に応じて運転時間を補正する。運転時間の補正は 0.5 時間単位とする。

この場合の就業時間は、通常の場合の就業 22 時間－運転 16 時間の関係で補正する。就業時間の補正は 2 ワッチの場合は 2 時間単位、1 ワッチの場合は 1 時間単位とし、2 ワッチの場合の最低就業時間は 16 時間、1 ワッチの場合の最低就業時間は 8 時間とする（「運転時間の補正に伴う就業時間表」参照）。

なお、この場合は、あわせて「その他の条件区分能力補正係数（E₀）」を補正しなければならない。

運転時間の補正に伴う就業時間表

運 転 時 間	就業時間	摘 要
15.0～16.0h	22h	2 ワッチ
13.5～14.5 "	20 "	
12.0～13.0 "	18 "	
8.5～11.5 "	16 "	

運 転 時 間	就業時間	摘 要
8.0h	11h	1 ワッチ
7.0～7.5 "	10 "	
6.5 "	9 "	
6.0h 以下	8 "	

(6) 拘束費

ポンプ浚渫船については、工事着手前に試験が必要であり、ポンプ浚渫船・揚錨船の拘束費（供用損料，労務費）を計上する。ただし、一工事でポンプ浚渫船を複数隻使用する場合は、全隻数を計上する。

その他、経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は、対象となる隻数の拘束費を計上する。

ポンプ浚渫船の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
着 手 前	0.5 日	フロータ接続，送水試験	全隻数
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象となる隻数

2) 代価表

(1) ポンプ浚渫 1日 (m³) 当り

SWH000001

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ポ ン プ 浚 渫 船	鋼D PS 型	日	1	運 16H/就 22H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	就業 8H
G N S S 測 位 装 置		〃	1	損料
中 継 ポ ン プ 船	鋼D PS 型	〃		運 H/就 H
雑 材 料				

- (注) 1. ポンプ浚渫船の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、ポンプ浚渫船の運転時間、就業時間を補正する。
2. ポンプ浚渫船の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にポンプ浚渫船を一時退避する必要がある場合等、現場条件により引船を別途計上する。なお、退避が発生する場合は、現場条件によりポンプ浚渫船の運転時間を補正する。
3. GNSS 測位装置損料＝供用日当り損料×供用係数（α）

(2) ポンプ浚渫船拘束 1 式当り

SWH000003

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ポ ン プ 浚 渫 船	鋼D PS 型	日		供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		供用
G N S S 測 位 装 置		〃		損料
中 継 ポ ン プ 船	鋼D PS 型	〃		供用

- (注) ポンプ浚渫船、揚錨船、GNSS 測位装置、（中継ポンプ船：使用する場合）の拘束日数は、フロータ接続、送水試験、検測待ち、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

3 グラブ浚渫工

グラブ浚渫工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

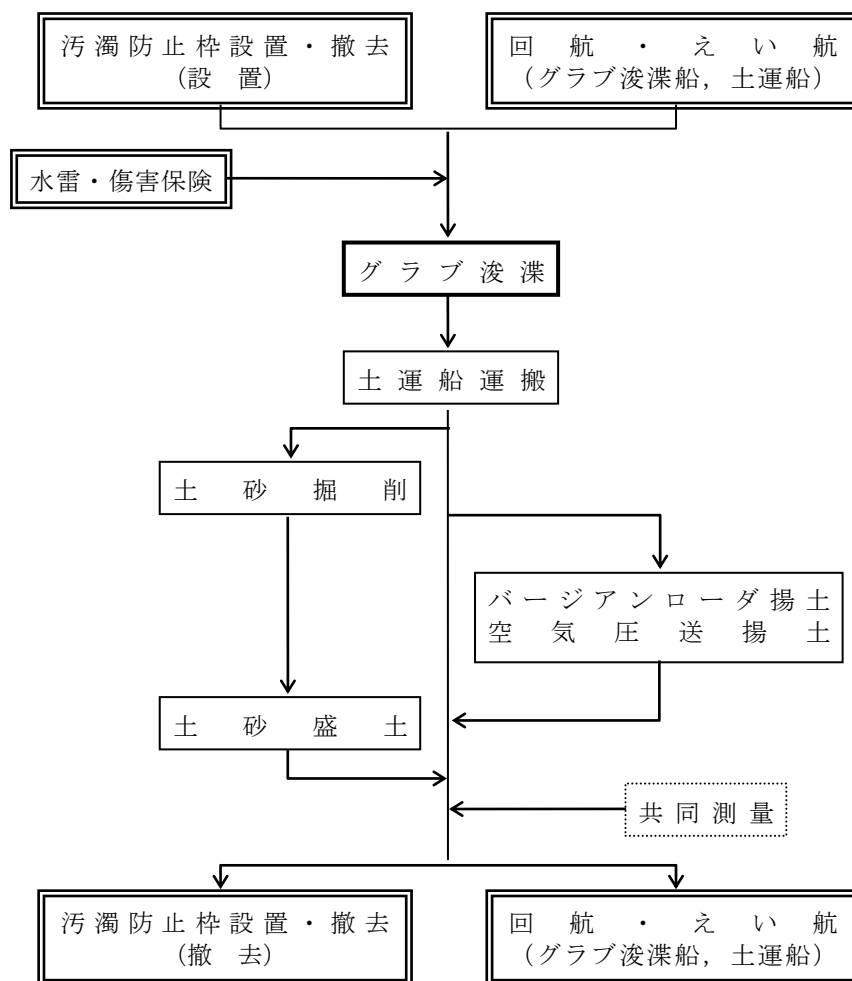
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
グラブ浚渫工	グラブ浚渫	グラブ浚渫	グラブ浚渫 1日（ m^3 ）当り
		グラブ浚渫船（普通地盤用）拘束	1式当り

3-1 グラブ浚渫工

3-1-1 適用範囲

本項は、グラブ浚渫船（普通地盤用）による浚渫工事に適用する。ただし、硬質土砂（N値 30 以上）のグラブ浚渫は、「[本節 4 硬土盤浚渫工](#)」によるものとする。

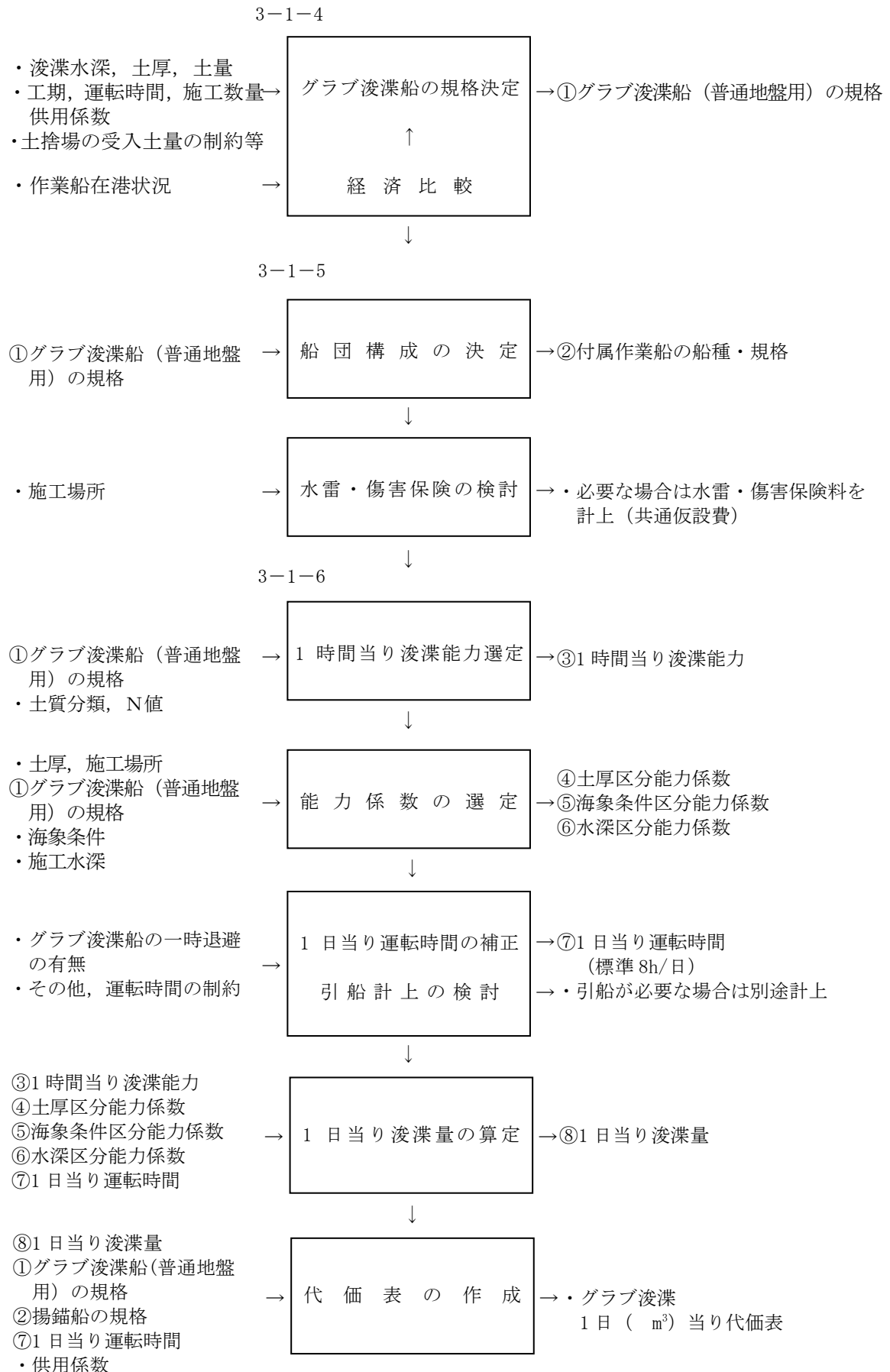
3-1-2 施工フロー



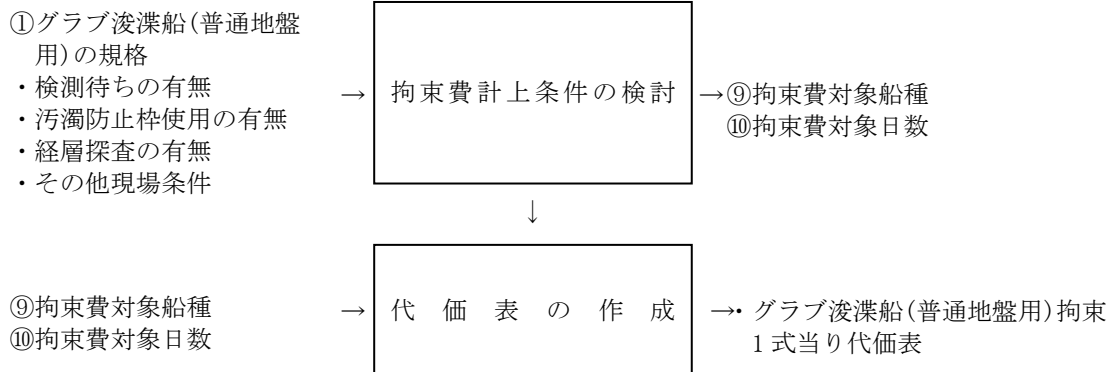
（注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-1-3 代価表作成手順

〔浚渫費の積算〕

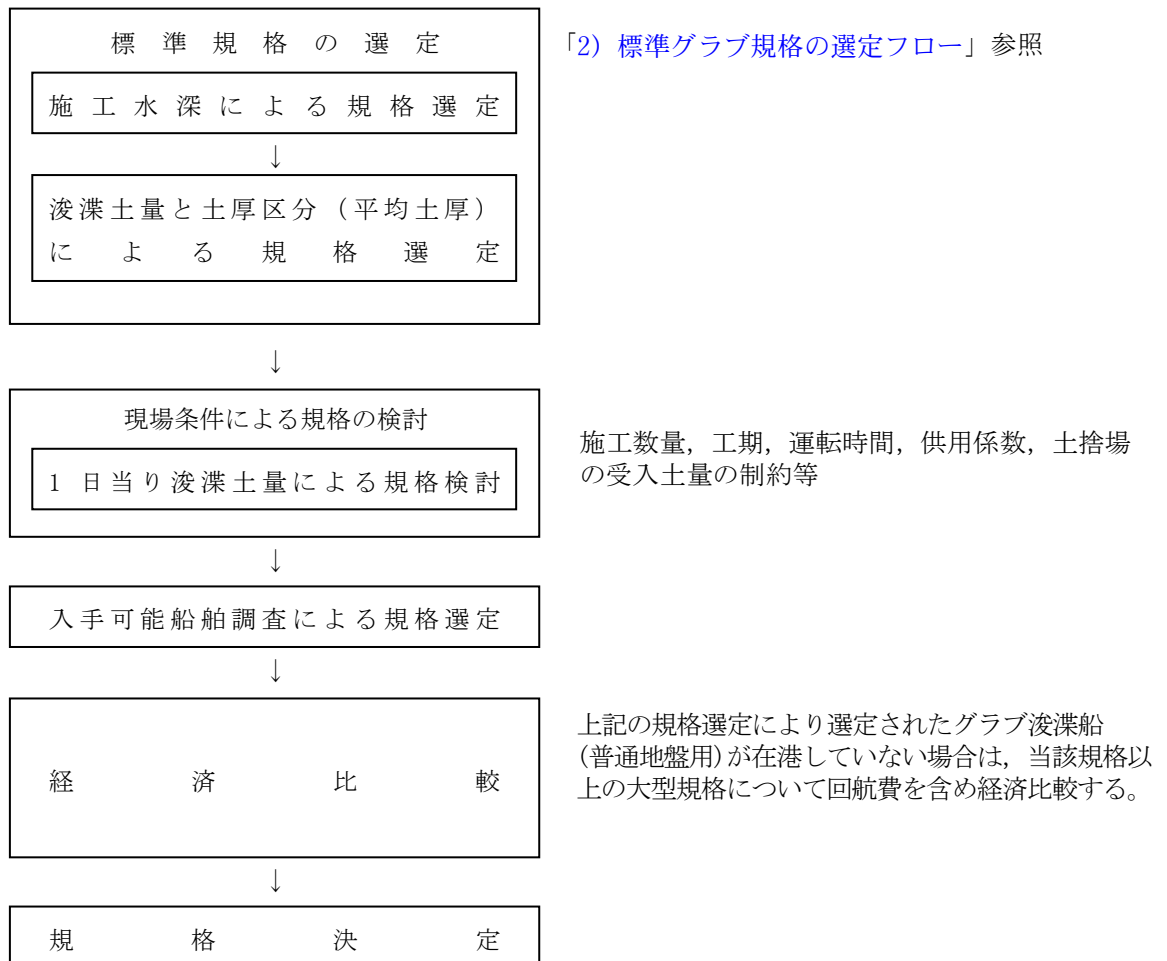


〔拘束費の積算〕



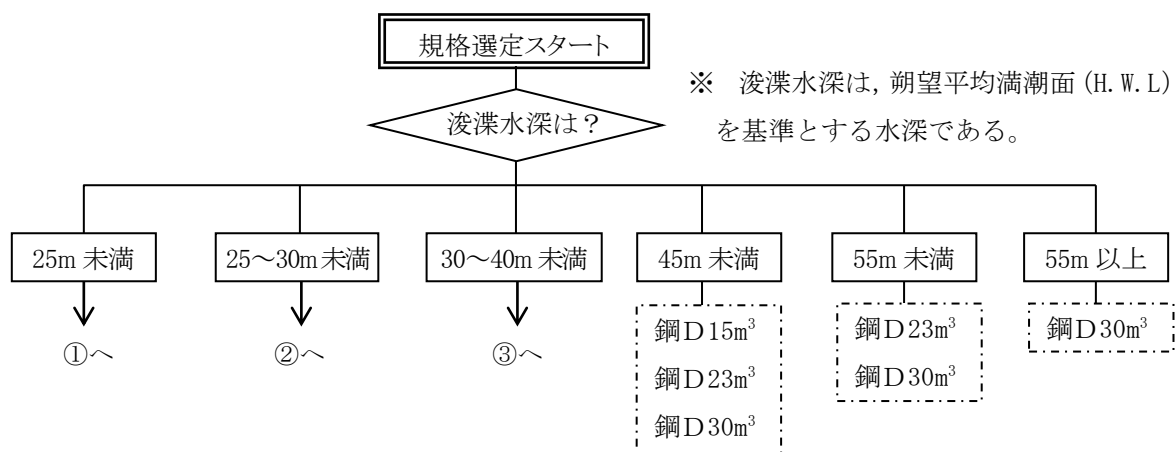
3-1-4 グラブ浚渫船（普通地盤用）の規格選定

1) 規格選定フロー



グラブ浚渫船（普通地盤用）の規格は、1 工事 1 規格を原則とする。ただし、複数のグラブ浚渫船（普通地盤用）による施工が適当と考えられる場合はこの限りではない。

2) 標準グラブ規格の選定フロー



① 浚渫水深 25m 未満

		浚 渫 土 量					
		10,000m³未満	10,000m³以上 20,000m³未満	20,000m³以上 40,000m³未満	40,000m³以上 90,000m³未満	90,000m³以上 110,000m³未満	110,000m³以上
土 厚 区 分	1m 未満	鋼D2.5m³	鋼D5 m³	鋼D9 m³	鋼D15 m³	鋼D23 m³	鋼D30 m³
	1m 以上 2m 未満	鋼D5 m³					
	2m 以上 4m 未満	鋼D9 m³	鋼D9 m³				
	4m 以上	鋼D15 m³	鋼D15 m³	鋼D15 m³			

② 浚渫水深 25m 以上 30m 未満

		浚 渫 土 量				
		20,000m³未満	20,000m³以上 40,000m³未満	40,000m³以上 90,000m³未満	90,000m³以上 110,000m³未満	110,000m³以上
土 厚 区 分	2m 未満	鋼D5 m³	鋼D9 m³	鋼D15 m³	鋼D23 m³	鋼D30 m³
	2m 以上 4m 未満	鋼D9 m³				
	4m 以上	鋼D15 m³	鋼D15 m³			

③ 浚渫水深 30m 以上 40m 未満

		浚 渫 土 量				
		20,000m³未満	20,000m³以上 40,000m³未満	40,000m³以上 90,000m³未満	90,000m³以上 110,000m³未満	110,000m³以上
土 厚 区 分	4m 未満	鋼D9 m³	鋼D9 m³	鋼D15 m³	鋼D23 m³	鋼D30 m³
	4m 以上	鋼D15 m³	鋼D15 m³			

3-1-5 主作業船の規格区分と船団構成

1) 主作業船の規格区分

グラブ浚渫船(普通地盤用)の 規格区分	実装グラブ(普通地盤用)の 範囲 (m³)	摘 要
鋼D 2.5 m³	1.5 < ≤ 3.5	
〃 5 〃	3.5 < ≤ 7.0	
〃 9 〃	7.0 < ≤ 11.5	
〃 15 〃	11.5 < ≤ 18.0	スパッド式
〃 23 〃	18.0 < ≤ 26.5	〃
〃 30 〃	26.5 < ≤ 31.0	〃

(注) なお、アンカー式およびスパッド式については、現場条件により別途考慮することができる。

2) 標準的な船団構成

グラブ浚渫船 (普通地盤用)	アンカー式		スパッド式	
	付属作業船		付属作業船	
	船 種	規 格	船 種	規 格
鋼D 2.5 m³	揚錨船	鋼D 5t 吊	引 船	鋼D 600PS 型
〃 5 〃				
〃 9 〃		〃 10 〃		〃 1,200 〃
〃 15 〃				〃 1,500 〃
〃 23 〃		〃 15 〃		〃 2,000 〃
〃 30 〃				

- (注) 1. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。なお、その場合の揚錨船規格は、アンカー式の揚錨船規格を適用する。
2. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船(普通地盤用)の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船(普通地盤用)を一時退避する必要がある場合等、現場条件により引船を別途計上する（「[本節 3-1-6 施工歩掛, 1\), \(4\) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正](#)」参照）。

3-1-6 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

グラブ浚渫船(普通地盤用)の1日当り浚渫量は、下式により算定する。なお、グラブ浚渫船(硬土盤用、岩盤用)が硬土盤・岩盤浚渫と同一工事で普通地盤を浚渫する場合も同様とする。

$$Q = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : グラブ浚渫船(普通地盤用)1日当り浚渫量 (m³/日)

q : グラブ浚渫船(普通地盤用)1時間当り浚渫能力 (m³/h)

E₁ : 土厚区分能力係数

E₂ : 海象条件区分能力係数

E₃ : 水深区分能力係数

T : グラブ浚渫船(普通地盤用)1日当り運転時間 (h/日, 標準は8h/日)

現場条件に応じて1日当り運転時間を補正する（「[\(4\) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正](#)」参照）。

(2) 1時間当り浚渫能力 (m³/h) と土量の標準変化率

土 量		標準変化率 f	グラブ浚渫船（普通地盤用）規格					
分 類	N 値, 状態		鋼D2.5m ³	鋼D5m ³	鋼D9m ³	鋼D15m ³	鋼D23m ³	鋼D30m ³
粘土質土砂	10 未満	0.95	119.7	235.1	393.3	586.3	755.1	884.5
	10～30 "	0.90	75.6	151.9	291.6	462.9	596.2	737.4
砂質土砂	10 "	0.90	97.2	192.4	340.2	509.1	655.8	804.4
	10～30 "	0.85	66.3	133.9	229.5	371.6	506.7	601.4
れ混り土砂	30 "	0.85	35.7	86.1	168.3	262.3	366.0	443.2

(3) 能力係数等

① 土厚区分能力係数 (E₁)

能力係数		普 通	やや薄い	薄 い	非常に薄い	摘 要
E ₁	土 厚 区 分	0.85	0.70	0.60	0.50	

グラブ浚渫船（普通地盤用）規格別の土厚区分の補足表

グラブ浚渫船規格 (普通地盤用)	土 厚 区 分 の 適 用 明 細				摘 要
	普 通	やや薄い	薄 い	非常に薄い	
鋼D 2.5 m ³	土厚に係わらず	――	――	――	
〃 5 〃	1.0m 以上	1.0m 未満	――	――	
〃 9 〃	2.0 〃	1.0m 以上	1.0m 未満	――	
〃 15 〃	4.0 〃	2.0 〃	1.0m 以上	1.0m 未満	
〃 23 〃					
〃 30 〃					

(注) 1. 土厚には、余掘厚を含む。

2. 既設岸壁直近、および受働崩壊幅の範囲内については、土厚区分能力係数を下表とする。（「1-6-2 土量の算出、5）、(3)岸壁前面の浚渫」参照）。なお受働崩壊幅の範囲内で能力補正を行う土厚 (h) は、下表によるものとする。

グラブ浚渫船規格 (普通地盤用)	能力補正を行う土厚	土厚区分能力係数
鋼D 2.5 m ³	—	0.85
" 5 "	h=1.0m	0.70
" 9 "		0.60
" 15 "		0.50
" 23 "		0.50
" 30 "		0.50

なお、土厚 1m 未満の場合については、別途考慮する。

3. 危険水域の浚渫で経層探査が行われる場合は、経層探査の予定深度により土厚を複数の層に分けて土厚区分能力係数を適用する。

② 海象条件区分能力係数 (E_2)

能力係数		普通	やや悪い	悪い	摘要
E_2	海象条件区分	0.95	0.90	0.80	

海象条件区分の補足表

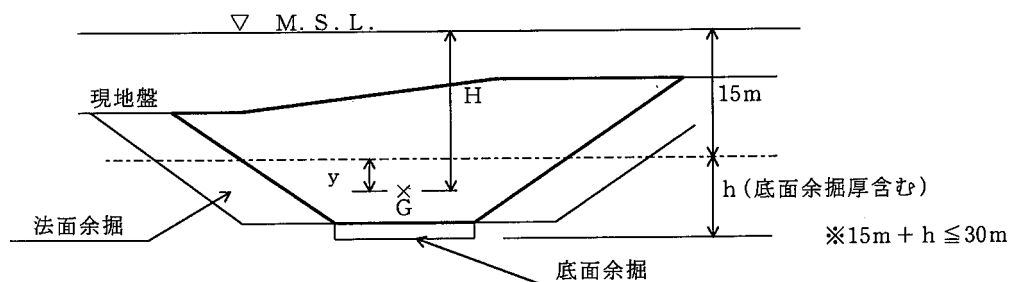
海象条件区分	海象条件区分の適用明細
普通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流、潮位差が特に大きくない工事
やや悪い	「普通」あるいは「悪い」のどちらにも属さない工事
悪い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事。または、潮流、潮位差が特に大きい工事

③ 水深区分能力係数 (E_3)

能力係数		施工水深			摘要
		15m 未満	15m～30m 未満	30m 以深	
E_3	水深区分	1.00	$1.00 - 0.02 \times (H - 15)$	別途決定する。	小数3位四捨五入

- (注) 1. 施工水深は、平均水面 (M. S. L.) を基準とする水深である。
 2. 同一断面で浚渫土砂の施工水深が上表の複数の区分 (15m 未満, 15～30m 未満, 30m 以深) にまたがる場合は浚渫土量 (扱い) を区分し、それぞれの水深区分能力係数を適用する。
 3. 15～30m 未満の浚渫土砂の重心深度 (H) は、以下の方法で決定する。

$$H = 15 + y \text{ (m)}$$



(4) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正

船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（普通地盤用）を一時退避する必要がある場合には、運転時間を補正しなければならない。

1 回の一時退避に要する往復時間は、原則として下表のとおりとする。なお、これにより難い場合は、現場条件により別途考慮することができる。また、1 日当りの一時退避回数は実績によるものとし、小数 2 位を四捨五入し、小数 1 位止めとする。

グラブ浚渫船（普通地盤用）の一時退避は、付属作業船として計上された揚錨船または引船によることを標準とする。ただし、付属作業船が揚錨船である場合、現場条件に応じて引船を別途計上することができる。

グラブ船（普通地盤用）の運転時間（端数処理）＝標準運転時間－退避回数×1 回の退避に要する往復時間（0.1 未満を切り捨て、0.1 以上 0.6 未満を 0.5 時間、0.6 以上を 1 時間として 0.5 時間単位にする。）

グラブ浚渫船 （普通地盤用）規格	1 回の退避に要する往復時間	引 船	摘 要
鋼 D 2.5～30m ³	0.5 h/回	鋼 D 350PS 型	

（注）天候、潮流、波浪等の条件の悪い場合は、引船規格を別途考慮する。

(5) 拘束費

汚濁防止枠を使用する場合や経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は、対象となる船団数の拘束費を計上する。

ただし、グラブ浚渫船（普通地盤用）鋼 D 2.5m³については、工事完了後に検測待ちが必要であり、グラブ浚渫船（普通地盤用）・揚錨船の拘束費（供用損料、労務費）1.0 日分を計上する。

なお、一工事でグラブ浚渫船（普通地盤用）を複数船使用する場合は、1 船団のみを計上する。

グラブ浚渫船団（普通地盤用）の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
着 手 前	0.5 日	汚濁防止枠取付	汚濁防止枠を使用する場合
完 了 後	0.5 日	汚濁防止枠取外し	汚濁防止枠を使用する場合
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象となる船団数

2) 代価表

(1) グラブ浚渫 1日 (m³) 当り

SWH000005

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船 (普通地盤用)	鋼D m ³	日	1	1	運 8H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	—	就業 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
雑 材 料					

- (注) 1. グラブ浚渫船（普通地盤用）の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、グラブ浚渫船（普通地盤用）の運転時間、就業時間を補正する。
2. 船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（普通地盤用）を一時退避する必要がある場合は、グラブ浚渫船（普通地盤用）の運転時間を補正する。
3. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。
4. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船（普通地盤用）の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（普通地盤用）を一時退避する必要がある場合等、現場条件により別途引船（鋼D 350PS 型）を計上することができる。
5. 硬土盤（N値 30 以上）または岩盤が同一工事に含まれる場合は、グラブ浚渫船（普通地盤用）を最も硬い土質（岩質）に適応した船種【グラブ浚渫船（硬土盤用、岩盤用）】に読みかえる。

(2) グラブ浚渫船（普通地盤用）拘束 1 式当り

SWH000007

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船（普通地盤用）	鋼D m ³	日			供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		—	供用
引 船	鋼D PS 型	〃	—		供用

- (注) 拘束日数は、汚濁防止枠取付・取外し、検測待ち、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

4 硬土盤浚渫工

硬土盤浚渫工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

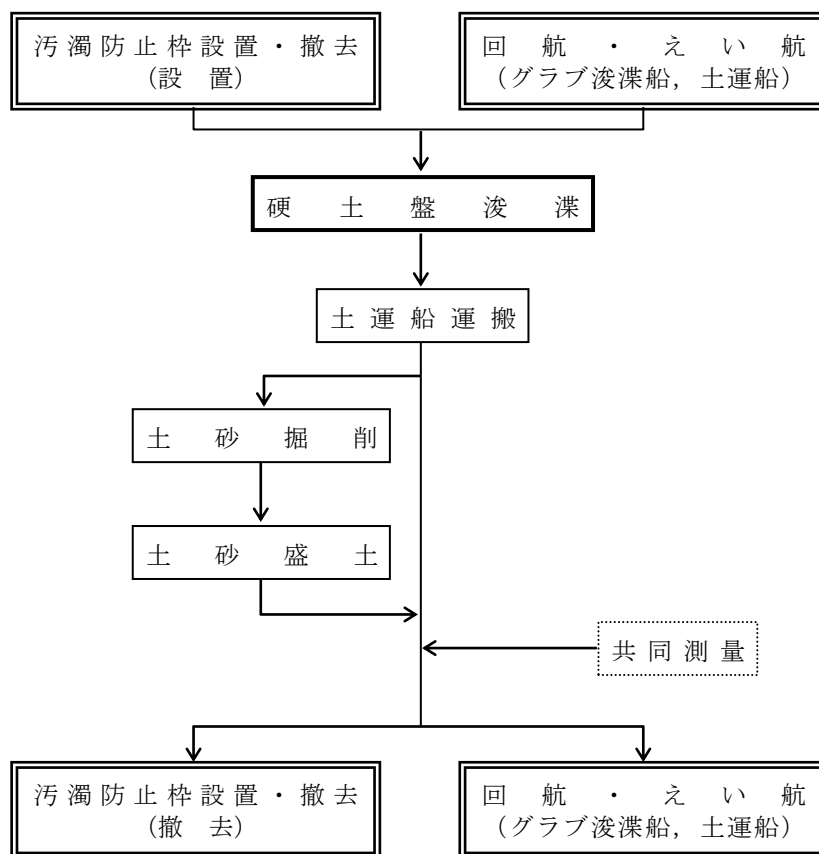
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
硬土盤浚渫工	硬土盤浚渫	硬土盤浚渫	硬土盤浚渫 1日（ m^3 ）当り
			グラブ浚渫船（硬土盤用）拘束 1式当り

4-1 硬土盤浚渫

4-1-1 適用範囲

本項は、グラブ浚渫船（硬土盤用）による硬土盤浚渫工事に適用する。

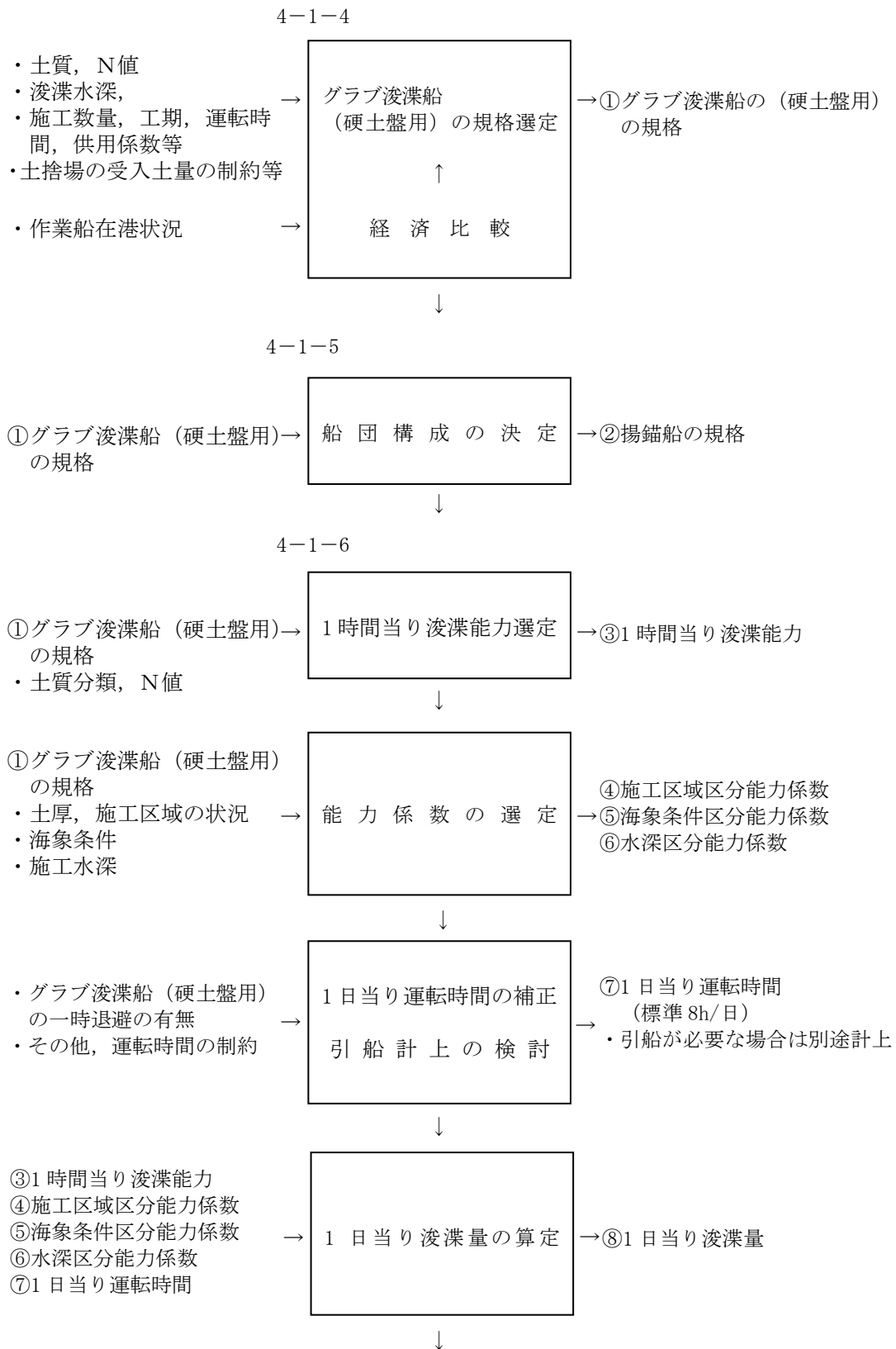
4-1-2 施工フロー

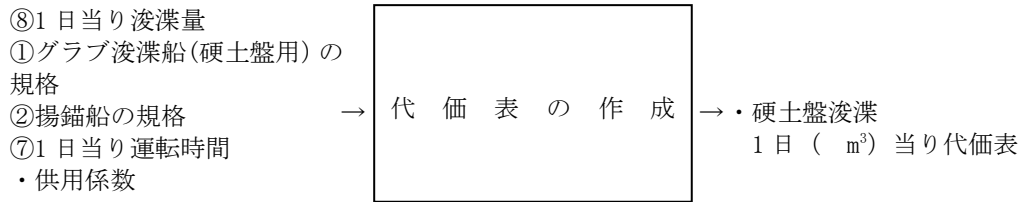


（注）本項の歩掛は、 の部分である。

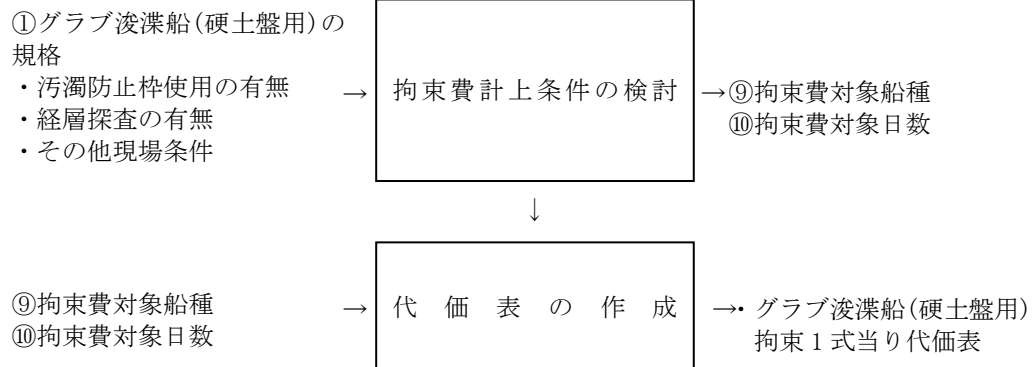
4-1-3 代価表作成手順

〔浚渫費の積算〕



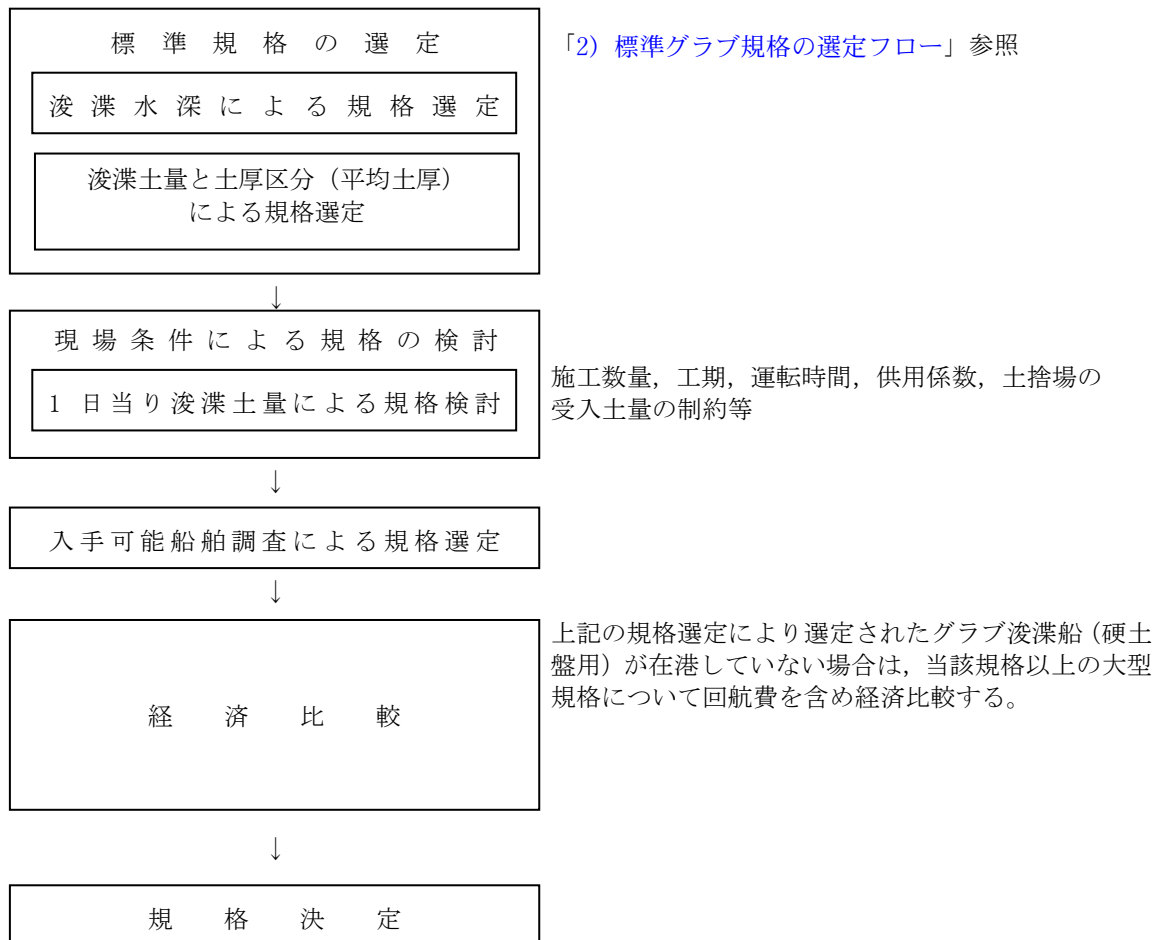


〔拘束費の積算〕



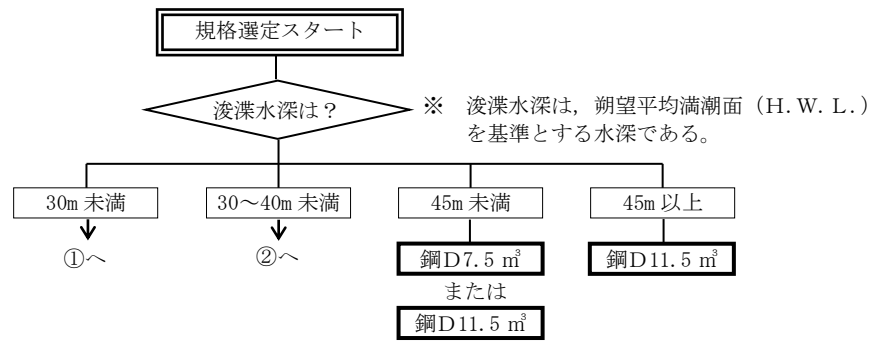
4-1-4 グラブ浚渫船（硬土盤用）の規格選定

1) 規格選定フロー



グラブ浚渫船（硬土盤用）の規格は，1工事1規格を原則とする。ただし，複数のグラブ浚渫船（硬土盤用）による施工が適当と考えられる場合はこの限りではない。

2) 標準グラブ規格の選定フロー



①浚渫水深 30m 未満

		浚 渫 土 量			
		20,000m³ 未満	20,000m³ 以上 40,000m³ 未満	40,000m³ 以上 90,000m³ 未満	90,000m³ 以上
土厚 区分	2m 未満	鋼D3.5m³	鋼D5.5m³	鋼D7.5m³	鋼D11.5m³
	2m 以上 4m 未満	鋼D5.5m³			
	4m 以上	鋼D7.5m³	鋼D7.5m³		

②浚渫水深 30m 以上 40m 未満

		浚 渫 土 量			
		20,000m³ 未満	20,000m³ 以上 40,000m³ 未満	40,000m³ 以上 90,000m³ 未満	90,000m³ 以上
土厚 区分	4m 未満	鋼D5.5m³	鋼D5.5m³	鋼D7.5m³	鋼D11.5m³
	4m 以上	鋼D7.5m³	鋼D7.5m³		

注）普通地盤が同一工事に含まれる場合は、合計した浚渫土量を対象とする。

4-1-5 主作業船の規格区分の船団構成

1) 主作業船の規格区分

グ ラ ブ 浚 渫 船 (硬 土 盤 用) 規 格	装 備 グ ラ ブ (m³)		実装グラブ (硬土盤用) の範囲 (m³)	摘 要
	普通地盤用	硬土盤用		
フライ級 鋼D 3.5m³	5.0	3.5	2.5 < ≤ 4.5	
ライト級 " 5.5 "	9.0	5.5	4.5 < ≤ 6.5	
ヘビー級 " 7.5 "	15.0	7.5	6.5 < ≤ 9.0	スパッド式
スーパーヘビー級 " 11.5 "	23.0	11.5	9.0 < ≤ 13.0	"

注）なお、アンカー式およびスパッド式については、現場条件により別途考慮することができる。

2) 標準的な船団構成

グラブ浚渫船（硬土盤用）規格	アンカー式		スパッド式	
	付属作業船		付属作業船	
	船 種	規 格	船 種	規 格
フライ級 鋼D 3.5m ³	揚錨船	鋼D5t 吊	引 船	鋼D 600PS 型
ライト級 " 5.5 "		" 10 "		" 1,200 "
ヘビー級 " 7.5 "				" 1,500 "
スーパーヘビー級 " 11.5 "		" 15 "		" 2,000 "

（注）1. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。なお、その場合の揚錨船規格は、アンカー式の揚錨船規格を適用する。

2. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船（硬土盤用）の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が

必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（硬土盤用）を一時退避する必要がある場合等、現場条件により引船を別途計上する（「本節 4-1-6 施工歩掛, 1), (4) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正」参照）。

4-1-6 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

グラブ浚渫船（硬土盤用）の1日当り浚渫量は、下式により算定する。なお、グラブ浚渫船（岩盤用）が砕岩浚渫と同一工事で硬土盤を浚渫する場合も同様とする。

$$Q = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : グラブ浚渫船（硬土盤用）1日当り浚渫量 (m³/日)

q : グラブ浚渫船（硬土盤用）1時間当り浚渫能力 (m³/h)

E₁ : 施工区域区分能力係数

E₂ : 海象条件区分能力係数

E₃ : 水深区分能力係数

T : グラブ浚渫船（硬土盤用）1日当り運転時間 (h/日, 標準は8h/日)

現場条件に応じて1日当り運転時間を補正する（「(4) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正」参照）。

(2) 1時間当り浚渫能力 (m³/h) と土量の標準変化率

土 質		標準 変化率 f	グラブ浚渫船（硬土盤用）規格			
分 類	N値, 状態		フ ラ イ 級 鋼D3.5m ³	ラ イ ト 級 鋼D5.5m ³	ヘ ビ ー 級 鋼D7.5m ³	スーパ－ヘビー級 鋼D11.5m ³
粘土質土砂	30～50 未満	0.85	56.1	91.2	119.0	154.0
砂 質 土 砂	30～50 "	0.80	52.8	85.8	112.0	144.9
レキ混り土砂	30～50 "	0.75	49.5	80.4	105.0	135.8
岩 盤	軟 質	0.75	36.0	61.9	90.0	126.1
	中 質	0.65	23.4	37.5	58.5	84.1

(3) 能力係数等

① 施工区域区分能力係数 (E₁)

能 力 係 数		普 通	悪 い	摘 要
E ₁	施工区域区分	0.85	0.70	

施 工 区 域 区 分 の 補 足 表

施工区域区分	施 工 区 域 区 分 の 適 用 明 細
普 通	土厚が 1m を超え、かつ浚渫区域が連続している工事
悪 い	土厚が 1m 以下の工事、または、浚渫区域が点在している工事

(注) 既設岸壁直近、および受働崩壊幅の範囲内については、土厚区分能力係数を「悪い」とする（「1-6-2 土量の算出、5）、(3)岸壁前面の浚渫」参照）。なお、受働崩壊幅の範囲内で能力補正を行う土厚(h)は、下表によるものとする。

グラブ浚渫船（硬土盤用）規格	能力補正を行う土厚
フライ級 鋼D 3.5m ³	h=1.0m
ライト級 " 5.5 "	
ヘビー級 " 7.5 "	
スーパーヘビー級 " 11.5 "	

② 海象条件区分能力係数 (E₂)

能 力 係 数		普 通	やや悪い	悪 い	摘 要
E ₂	海象条件区分	0.95	0.90	0.80	

海 象 条 件 区 分 の 補 足 表

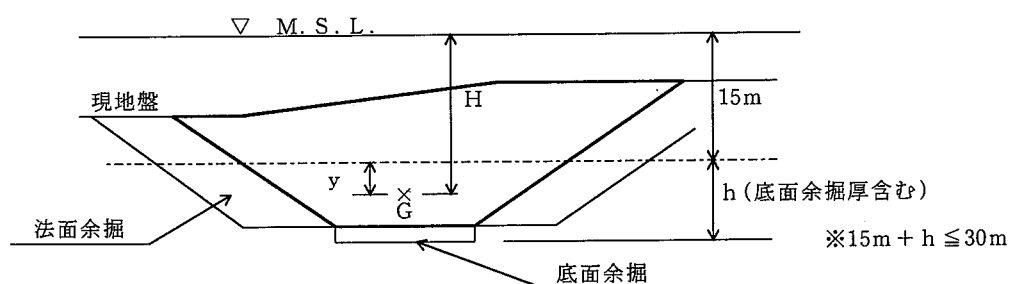
海象条件区分	海 象 条 件 区 分 の 適 用 明 細
普 通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流、潮位差が特に大きくない工事
や や 悪 い	「普通」あるいは「悪い」のどちらにも属さない工事
悪 い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事。または、潮流、潮位差が特に大きい工事

③ 水深区分能力係数 (E₃)

能 力 係 数		施 工 水 深			適 要
		15m 未満	15m～30m 未満	30m 以深	
E ₃	水 深 区 分	1.00	1.00-0.02×(H-15)	別途決定する	小数3位四捨五入

- (注) 1. 施工水深は、平均水面(M. S. L.)を基準とする水深である。
 2. 同一断面で浚渫土砂の施工水深が上表の複数の区分(15m 未満, 15～30m 未満, 30m 以深)にまたがる場合は浚渫土量(扱い)を区分し、それぞれの水深区分能力係数を適用する。
 3. 15～30m 未満の浚渫土砂の重心深度(H)は、以下の方法で決定する。

$$H=15+y \text{ (m)}$$



(4) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正

船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（硬土盤用）を一時退避する必要が生じた場合には、運転時間を補正しなければならない。

1 回の一時退避に要する往復時間は、原則として下表のとおりとする。なお、これにより難しい場合は、現場条件により別途考慮することができる。また、1 日当りの一時退避回数は実績によるものとし、小数 2 位を四捨五入し、小数 1 位止めとする。

グラブ浚渫船（硬土盤用）の一時退避は、付属作業船として計上された揚錨船または引船によることを標準とする。ただし、付属作業船が揚錨船である場合、現場条件に応じて、引船を別途計上することができる。

グラブ浚渫船（硬土盤用）の運転時間（端数処理）＝標準運転時間－退避回数×1 回の退避に要する往復時間（0.1 未満を切り捨て、0.1 以上 0.6 未満を 0.5 時間、0.6 以上を 1 時間として 0.5 時間単位にする。）

グラブ浚渫船 （硬土盤用）規格	1 回の退避に要する往復時間	引 船	摘 要
鋼D 3.5～11.5m ³	0.5 h/回	鋼D 350PS 型	

（注）天候、潮流、波浪等の条件の悪い場合は、引船規格を別途考慮する。

(5) 拘束費

汚濁防止柵を使用する場合や経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められた場合は、対象となる船団数の拘束費を計上する。

グラブ浚渫船団（硬土盤用）の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対 象 作 業 内 容	摘 要
着 手 前	0.5 日	汚濁防止柵取付	汚濁防止柵を使用する場合
完 了 後	0.5 日	汚濁防止柵取外し	汚濁防止柵を使用する場合
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象となる船団数

2) 代価表

(1) 硬土盤浚渫 1日 (m³) 当り

SWH000009

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船（硬土盤用）	鋼D m ³	日	1	1	運 8H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	—	就業 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
雑 材 料					

- (注) 1. グラブ浚渫船（硬土盤用）の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、グラブ浚渫船（硬土盤用）の運転時間、就業時間を補正する。
2. 船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（硬土盤用）を一時退避する必要がある場合は、グラブ浚渫船（硬土盤用）の運転時間を補正する。
3. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。
4. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船（硬土盤用）の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（硬土盤用）を一時退避する必要がある場合等、現場条件により別途引船（鋼D 350PS 型）を計上することができる。
5. 岩盤（硬質）の砕岩浚渫が同一工事に含まれる場合は、グラブ浚渫船（硬土盤用）をグラブ浚渫船（岩盤用）に読みかえる。

(2) グラブ浚渫船（硬土盤用）拘束 1式当り

SWH000011

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船（硬土盤用）	鋼D m ³	日			供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		—	供用
引 船	鋼D PS 型	〃	—		供用

- (注) 拘束日数は、汚濁防止枠取付・取外し、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

5 岩盤浚渫工

岩盤浚渫工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

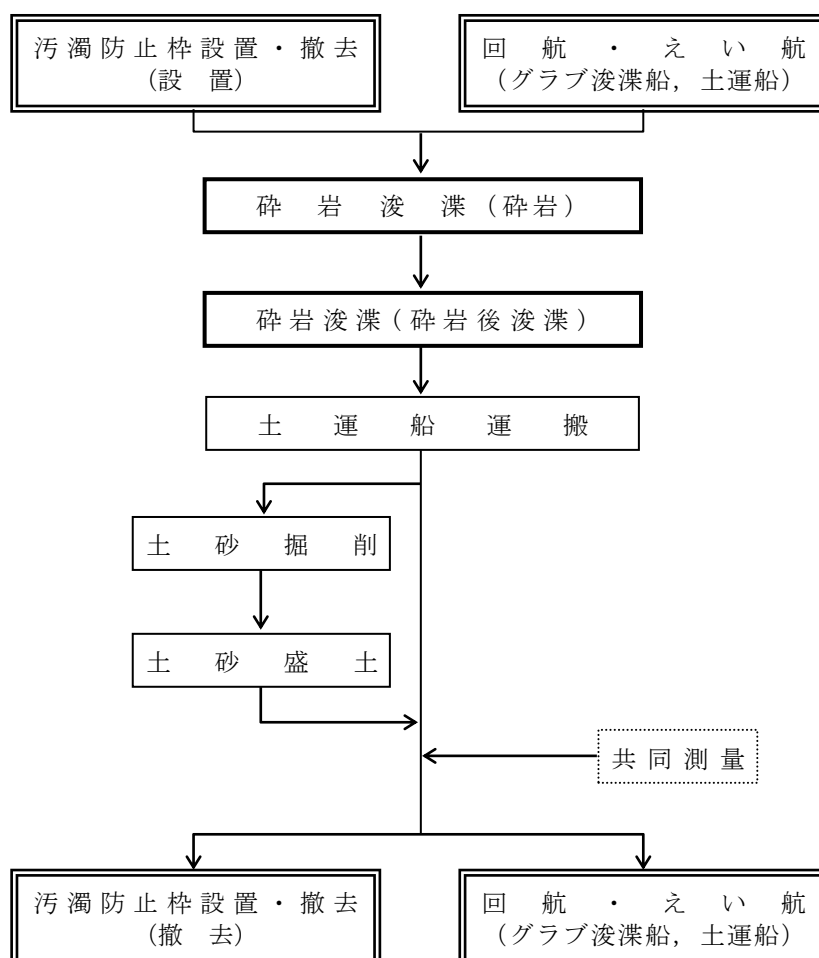
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
岩 盤 浚 渫 工	砕 岩 浚 渫	砕 岩	1 日（ m ³ ） 当り
		砕岩後浚渫	1 日（ m ³ ） 当り
		グラブ浚渫船（岩盤用）拘束	1 式当り

5-1 砕岩浚渫

5-1-1 適用範囲

本項は、グラブ浚渫船（岩盤用）による岩盤浚渫工事に適用する。

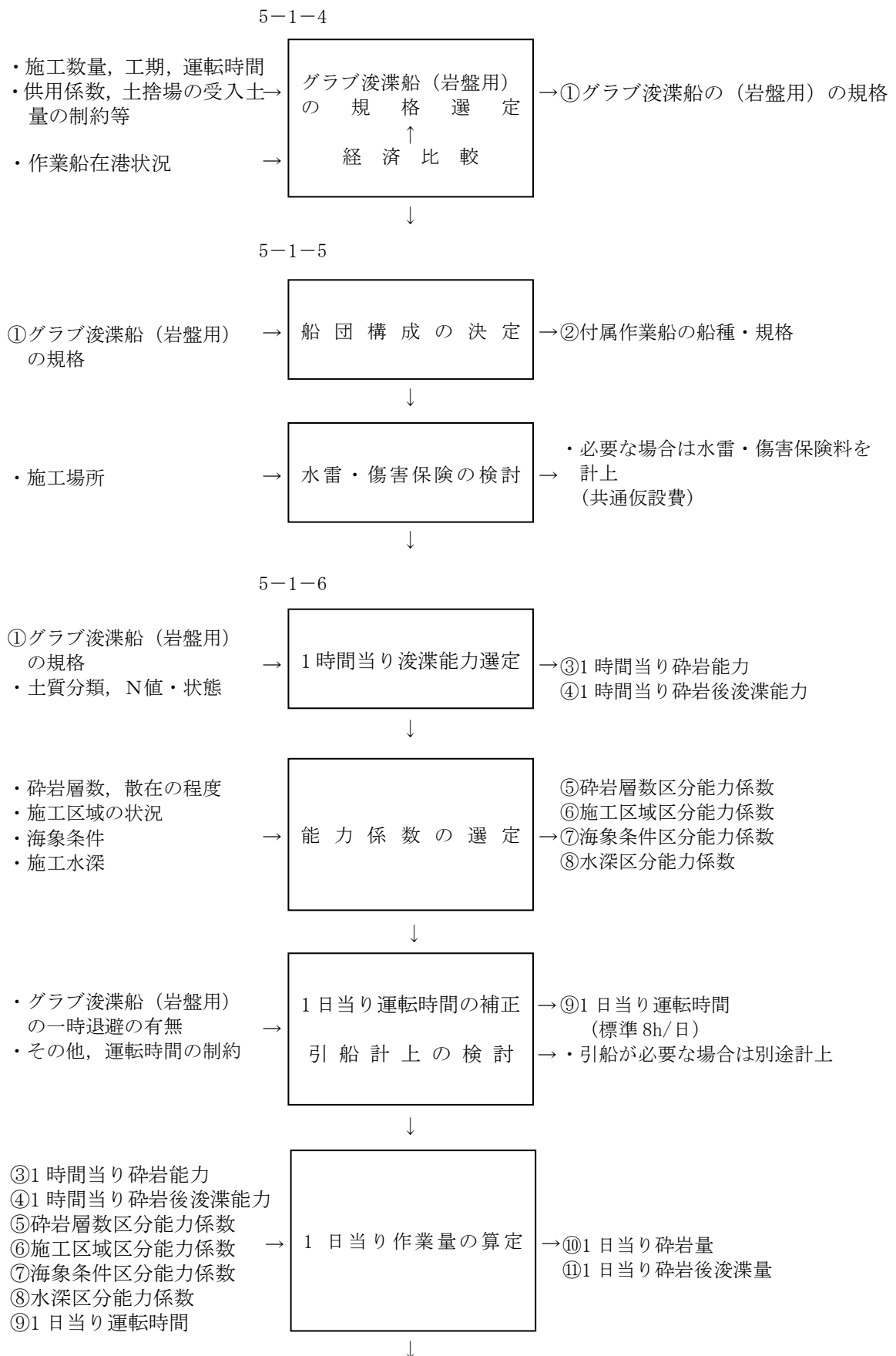
5-1-2 施工フロー

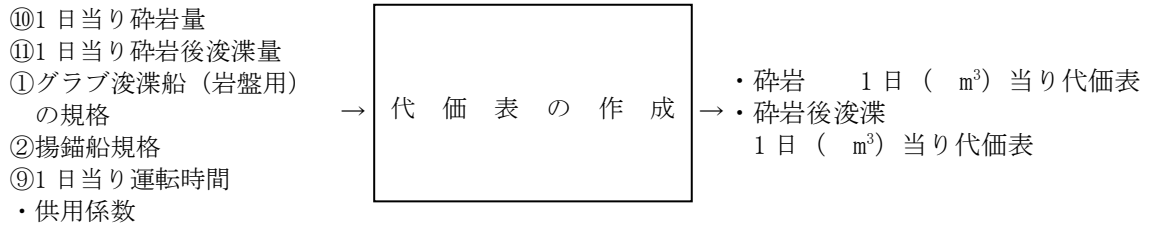


（注）本項の歩掛は、 の部分である。

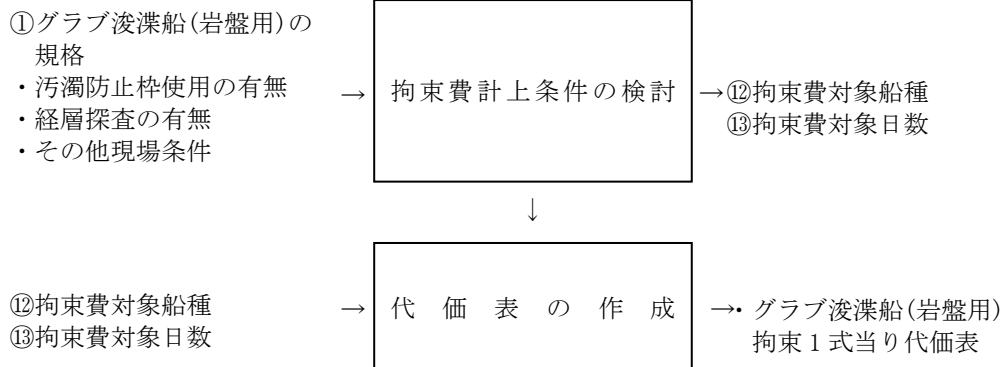
5-1-3 代価表作成手順

[浚渫費の積算]



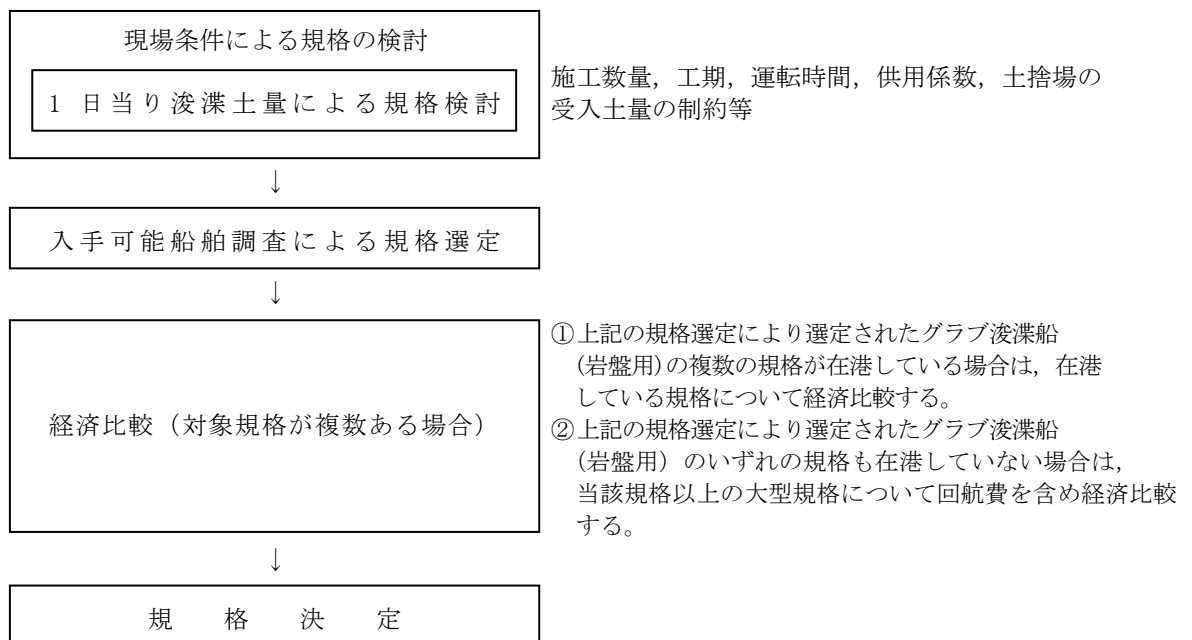


〔拘束費の積算〕



5-1-4 グラブ浚渫船（岩盤用）の規格選定

1) 規格選定フロー



グラブ浚渫船（岩盤用）の規格は、一工事1規格を原則とする。ただし、複数のグラブ浚渫船（岩盤用）による施工が適当と考えられる場合は、この限りではない。

2) グラブ浚渫船（岩盤用）の標準最大作業水深

グラブ浚渫船（岩盤用）規格	標準最大作業水深		摘 要
	砕 岩 棒 使 用 時		
フライ級 鋼D 3.5m ³	25m 未満		
ライト級 " 5.5 "			
ヘビー級 " 7.5 "			

（注）標準最大作業水深は、朔望平均満潮面（H. W. L.）を基準とする水深である。

5-1-5 主作業船の規格区分と船団構成

1) 主作業船の規格区分

グラブ浚渫船（岩盤用）規格	主 要 装 備			実装グラブ （硬土盤用） の範囲（m³）	摘 要
	装備グラブ（m³）		砕岩棒 （t）		
	普通地盤用	硬土盤用			
フライ級 鋼D 3.5m³	5.0	3.5	20	2.5 < ≤ 4.5	
ライト級 〃 5.5 〃	9.0	5.5	30	4.5 < ≤ 6.5	
ヘビー級 〃 7.5 〃	15.0	7.5	45	6.5 < ≤ 9.0	スパッド式

（注）なお、アンカー式およびスパッド式については、現場条件により別途考慮することができる。

2) 標準的な船団構成

グラブ浚渫船（岩盤用）規格			アンカー式		スパッド式	
			付属作業船		付属作業船	
			船 種	規 格	船 種	規 格
フライ級	鋼D	3.5m ³	揚錨船	鋼D5t 吊	引 船	鋼D 600PS 型
ライト級	〃	5.5 〃		〃 10 〃		〃 1,200 〃
ヘビー級	〃	7.5 〃				〃 1,500 〃

（注）1. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。なお、その場合の揚錨船規格は、アンカー式の揚錨船規格を適用する。

2. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船（岩盤用）の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（岩盤用）を一時退避する必要がある場合等、現場条件により引船を別途計上する（「本節 5-1-6 施工歩掛, 1), (3) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正」参照）。

5-1-6 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 砕 岩

① 能力算定式

$$Q = q \times E_1 \times E_2 \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : グラブ浚渫船（岩盤用）1日当り砕岩量（m³/日）

q : グラブ浚渫船（岩盤用）1時間当り砕岩能力（m³/h）

E₁ : 砕岩層数区分能力係数

E₂ : 海象条件区分能力係数

T : グラブ浚渫船（岩盤用）1日当り運転時間（h/日、標準は8h/日）

現場条件に応じて1日当り運転時間を補正する（「(3)浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正」参照）。

② 1時間当り砕岩能力（ m^3/h ）

土 質		1層当り 砕岩厚さ	グラブ浚渫船（岩盤用）規格			摘 要
分 類	状 態		フ ラ イ 級 鋼D3.5 m^3	ラ イ ト 級 鋼D5.5 m^3	ヘ ビ ー 級 鋼D7.5 m^3	
岩 盤	硬 質	1.0m	11.7	18.0	27.5	

③ 能力係数等

イ. 砕岩層数区分能力係数（ E_1 ）

能 力 係 数		普 通	やや悪い	悪 い	摘 要
E_1	砕岩層数区分	0.90	0.80	0.70	

砕 岩 層 数 区 分 の 補 足 表

砕岩層数区分	砕 岩 層 数 区 分 の 適 用 明 細
普 通	砕岩が1層のみの場合
や や 悪 い	砕岩が2層以上ある場合または1層でも砕岩区域が散在する場合
悪 い	砕岩が2層以上ある場合で砕岩区域が散在する場合

ロ. 海象条件区分能力係数（ E_2 ）

能 力 係 数		普 通	やや悪い	悪 い	摘 要
E_2	海象条件区分	0.95	0.90	0.80	

海 象 条 件 区 分 の 補 足 表

海象条件区分	海 象 条 件 区 分 の 適 用 明 細
普 通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流、潮位差が特に大きくない工事
や や 悪 い	「普通」あるいは「悪い」のどちらにも属さない工事
悪 い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事。または、潮流、潮位差が特に大きい工事

(2) 砕岩後浚渫

① 能力算定式

$$Q = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : グラブ浚渫船（岩盤用）1日当り砕岩後浚渫量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）

q : グラブ浚渫船（岩盤用）1時間当り砕岩後浚渫能力（ m^3/h ）

E_1 : 施工区域区分能力係数

E_2 : 海象条件区分能力係数

E_3 : 水深区分能力係数

T : グラブ浚渫船（岩盤用）1日当り運転時間（ $\text{h}/\text{日}$ ，標準は8 $\text{h}/\text{日}$ ）

現場条件に応じて1日当り運転時間を補正する（「(3)浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正」参照）。

② 1時間当り砕岩後浚渫能力（ m^3/h ）と土量の標準変化率

土 質		標準変化率 f	グラブ浚渫船（岩盤用）規格		
分 類	状 態		フライ級 鋼D3.5 m^3	ライト級 鋼D5.5 m^3	ヘビー級 鋼D7.5 m^3
岩 盤	硬 質	0.60	36.0	64.4	84.0

③ 能力係数等

イ. 施工区域区分能力係数（ E_1 ）

能 力 係 数		適 当	点在する	摘 要
E_1	施工区域区分	0.85	0.70	

ロ. 海象条件区分能力係数（ E_2 ）

能 力 係 数		普 通	やや悪い	悪 い	摘 要
E_2	海象条件区分	0.95	0.90	0.80	

海 象 条 件 区 分 の 補 足 表

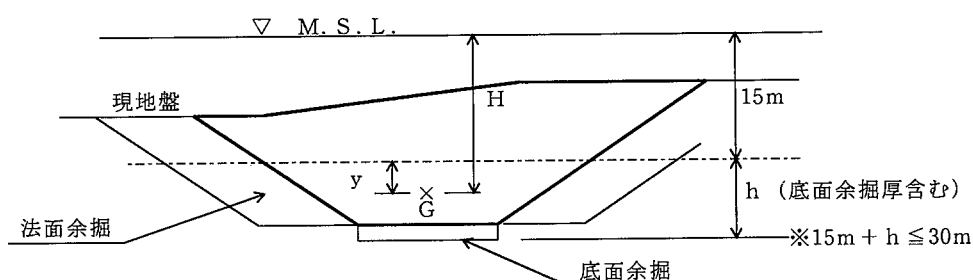
海象条件区分	海 象 条 件 区 分 の 適 用 明 細
普 通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており，港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で，潮流，潮位差が特に大きい工事
や や 悪 い	「普通」あるいは「悪い」のどちらにも属さない工事
悪 い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず，港外波浪またはウネリの影響を受ける工事。または，潮流，潮位差が特に大きい工事

ハ. 水深区分能力係数 (E_3)

能力係数		施工水深			摘要
		15m 未満	15m～30m 未満	30m 以深	
E_3	水深区分	1.00	$1.00 - 0.02 \times (H - 15)$	別途決定する	小数3位四捨五入

- (注) 1. 施工水深は、平均水面 (M. S. L.) を基準とする水深である。
 2. 同一断面で浚渫土砂の施工水深が上表の複数の区分 (15m 未満, 15～30m 未満, 30m 以深) にまたがる場合は浚渫土量 (扱い) を区分し、それぞれの水深区分能力係数を適用する。
 3. 15～30m 未満の浚渫土砂の重心深度 (H) は、以下の方法で決定する。

$$H = 15 + y \text{ (m)}$$



(3) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正

船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船 (岩盤用) を一時退避する必要がある場合には、運転時間を補正しなければならない。

1 回の一時退避に要する往復時間は、原則として下表のとおりとする。なお、これにより難しい場合は、現場条件により別途考慮することができる。また、1 日当りの一時退避回数は実績によるものとし、小数2位を四捨五入し、小数1位止めとする。

グラブ浚渫船 (岩盤用) の一時退避は、付属作業船として計上された揚錨船または引船によることを標準とする。ただし、付属作業船が揚錨船である場合、現場条件に応じて、引船を別途計上することができる。

グラブ浚渫船 (岩盤用) の運転時間 (端数処理) = 標準運転時間 - 退避回数 × 1 回の退避に要する往復時間 (0.1 未満を切り捨て、0.1 以上 0.6 未満を 0.5 時間、0.6 以上を 1 時間として 0.5 時間単位にする。)

グラブ浚渫船 (岩盤用) 規格	1 回の退避に要する往復時間	引 船	摘 要
鋼D 3.5～7.5m ³	0.5 h/回	鋼D 350PS 型	

(注) 天候、潮流、波浪等の悪い場合は、引船規格を別途考慮する。

(4) 拘束費

汚濁防止柵を使用する場合や経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められた場合は、対象となる船団数の拘束費を計上する。

グラブ浚渫船団（岩盤用）の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対 象 作 業 内 容	摘 要
着 手 前	0.5 日	汚濁防止柵取付	汚濁防止柵を使用する場合
完 了 後	0.5 日	汚濁防止柵取外し	汚濁防止柵を使用する場合
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象となる船団数

2) 代価表

(1) 砕 岩 1 日 (m³) 当り

SWH000013

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船（岩盤用）	鋼D m ³	日	1	1	運 8H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	—	就業 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
雑 材 料					

- (注) 1. グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間、就業時間を補正する。
2. 船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（岩盤用）を一時退避する必要がある場合は、グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間を補正する。
3. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。
4. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船（岩盤用）の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（岩盤用）を一時退避する必要がある場合等、現場条件により別途引船（鋼D 350PS 型）を計上することができる。

(2) 砕岩後浚渫 1日 (m³) 当り

SWH000015

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船（岩盤用）	鋼D m ³	日	1	1	運 8H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	—	就業 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
雑 材 料					

- (注) 1. グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間、就業時間を補正する。
2. 船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（岩盤用）を一時退避する必要がある場合は、グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間を補正する。
3. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。
4. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船（岩盤用）の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（岩盤用）を一時退避する必要がある場合等、現場条件により別途引船（鋼D 350PS 型）を計上することができる。

(3) グラブ浚渫船（岩盤用）拘束 1式当り

SWH000017

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船（岩盤用）	鋼D m ³	日			供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		—	供用
引 船	鋼D PS 型	〃	—		供用

- (注) 拘束日数は、汚濁防止枠取付・取外し、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

6 排砂管設備工

排砂管設備工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

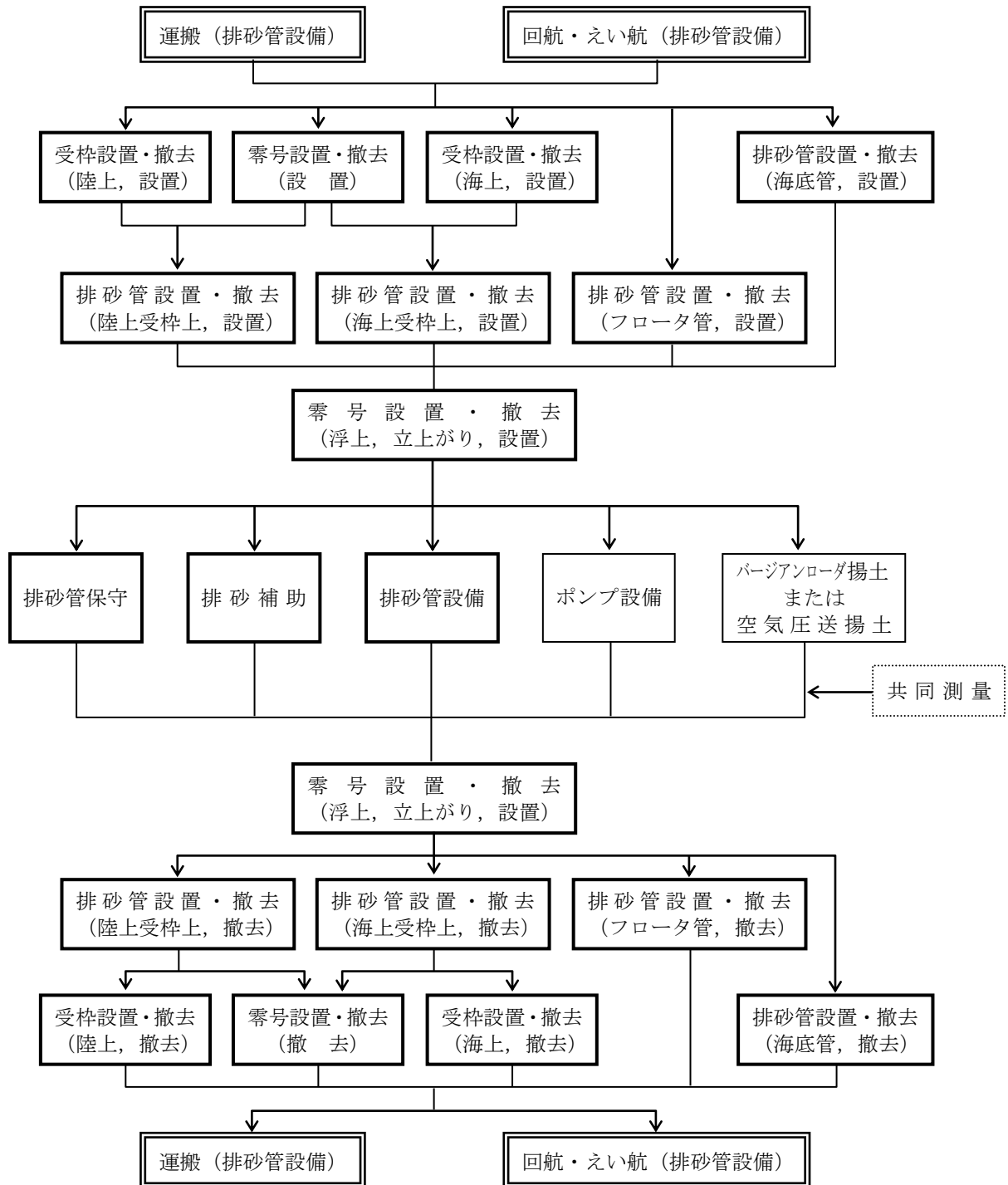
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
排砂管設備工	排砂管設備	零号設置・撤去	零号設置・撤去 10組当り
			浮上零号設置・撤去 10組当り
			立上がり零号設置・撤去 10組当り
		受枠設置・撤去	海上受枠設置・撤去 30m当り
			陸上受枠設置・撤去 30m当り
		排砂管設置・撤去	排砂管（海底管）設置・撤去 60m当り
			排砂管（海上受枠上）設置・撤去 60m当り
			排砂管（陸上受枠上）設置・撤去 60m当り
			フロータ管設置・撤去 60m当り
		排砂管設備	排砂管設備 1式当り
		排砂補助	排砂補助 1式当り
		排砂管保守	排砂管保守 1式当り

6-1 排砂管設備

6-1-1 適用範囲

本項は、ポンプ浚渫船による浚渫土砂の排砂管による土捨て工事、バージアンローダ船、空気圧送船による浚渫土砂等の土捨て工事に適用する。

6-1-2 施工フロー

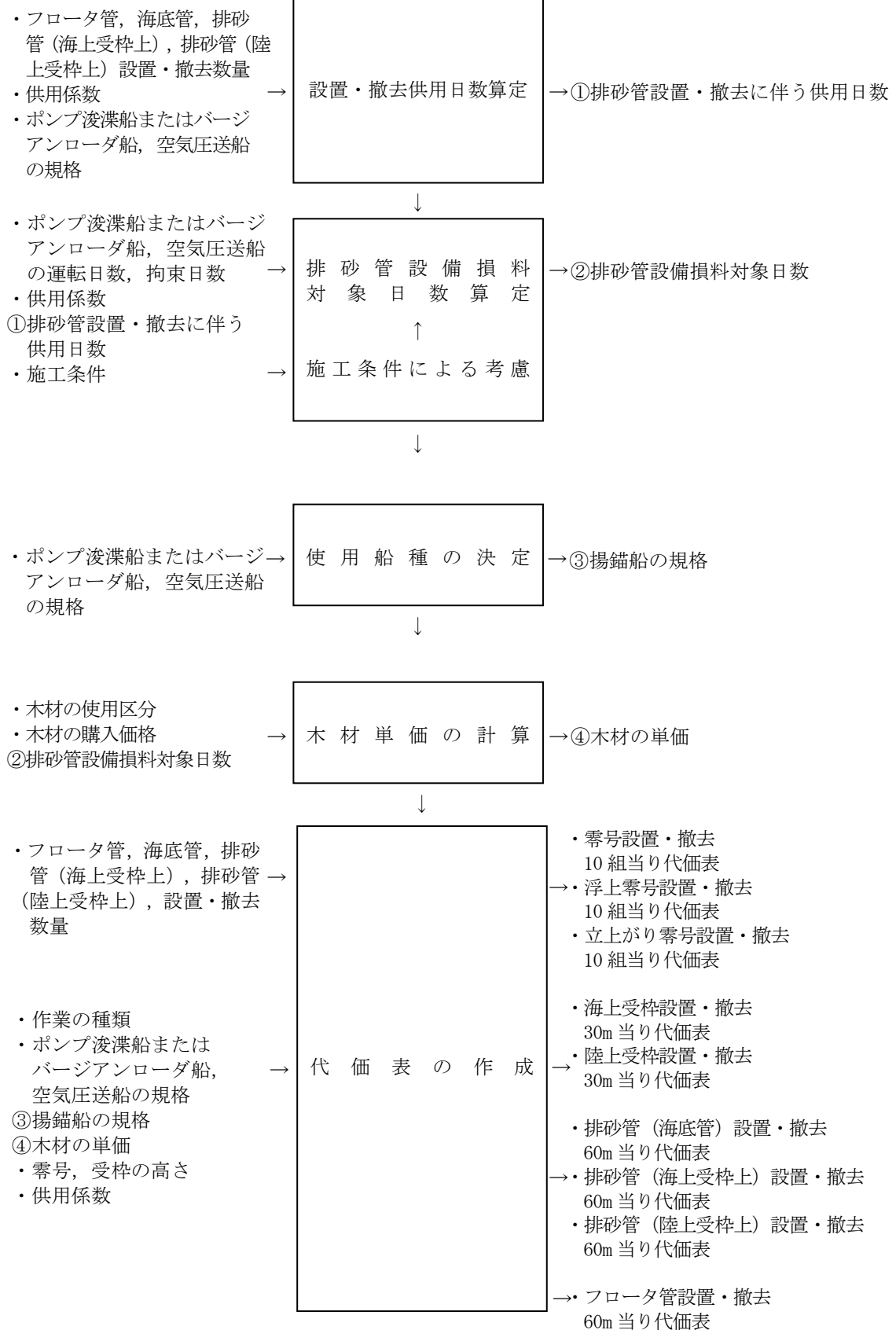


（注）本項の歩掛は、 の部分である。

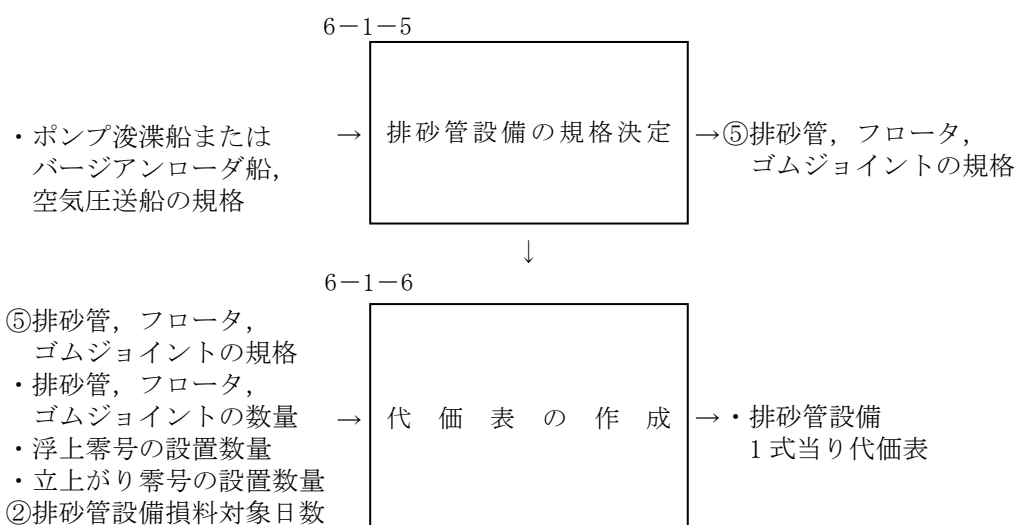
6-1-3 代価表作成手順

〔排砂管設置・撤去の積算〕

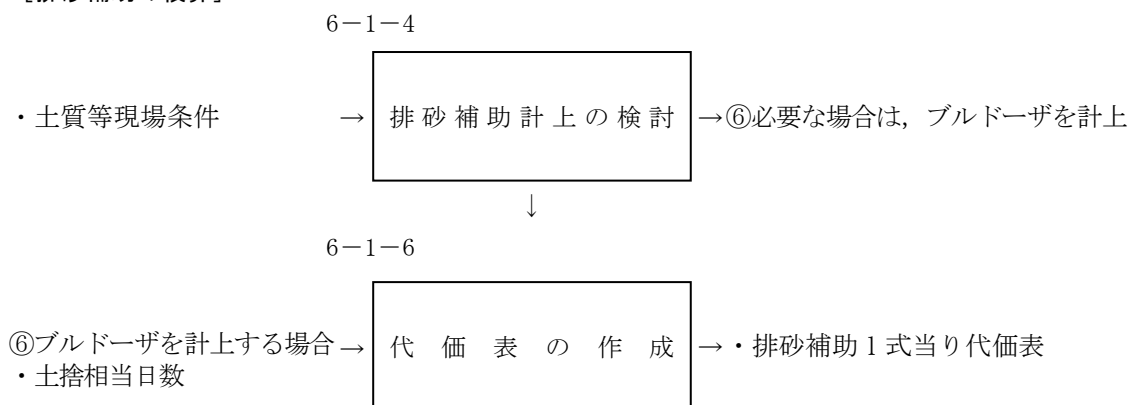
6-1-6



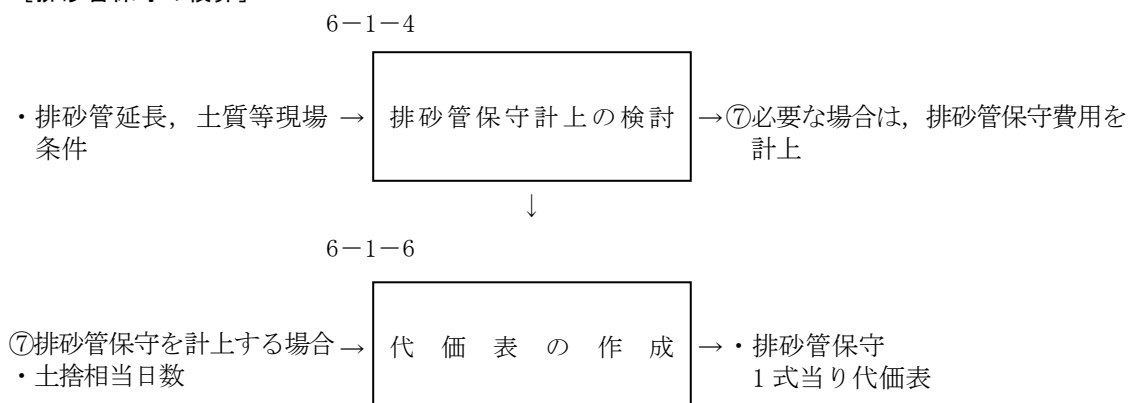
〔排砂管設備の積算〕



〔排砂補助の積算〕



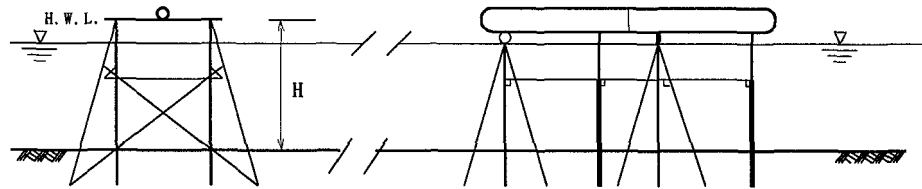
〔排砂管保守の積算〕



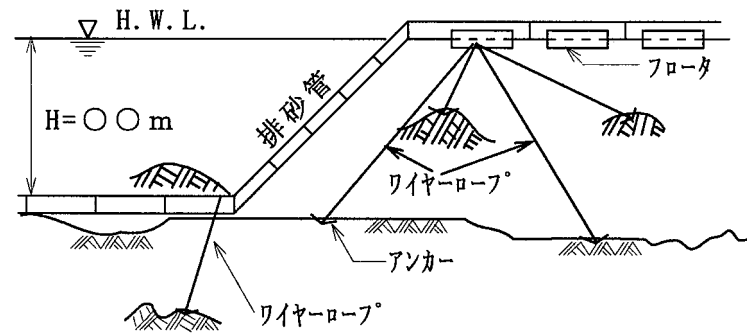
6-1-4 施工数量等

1) 排砂管設備の構造

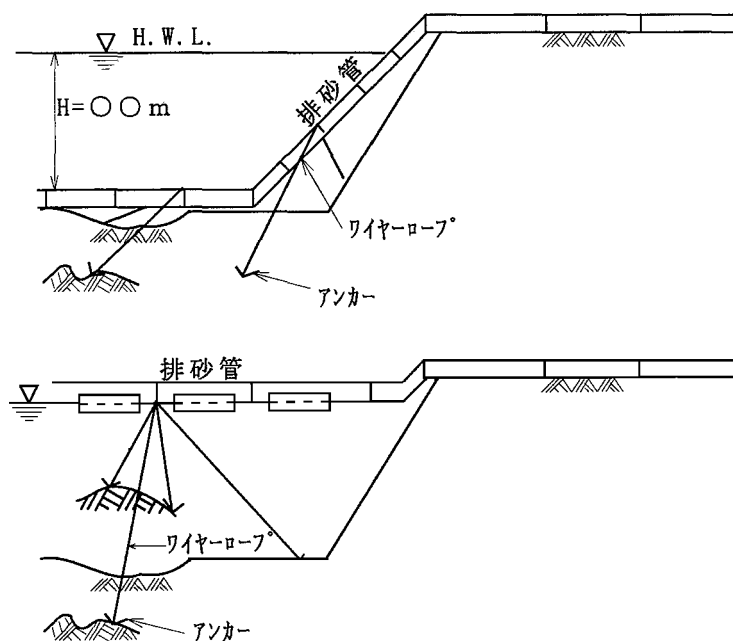
(1) 零号部の構造



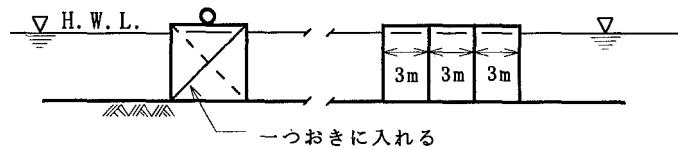
(2) 浮上零号部の構造



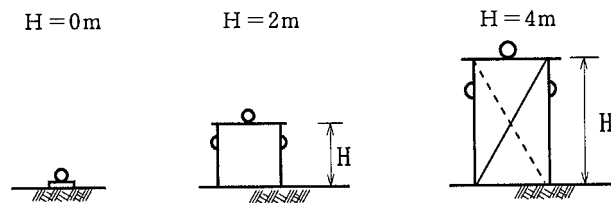
(3) 立上がり零号部の構造



(4) 海上受枠部の構造



(5) 陸上受枠部の構造

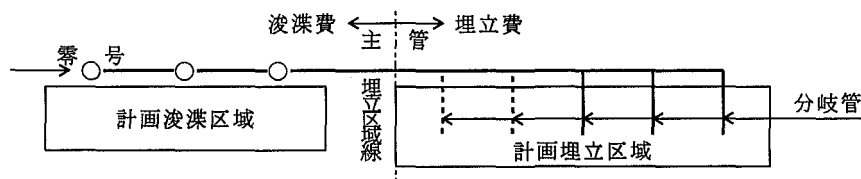


2) 排砂管等の数量

排砂管，受枠，フロータの延長は，配管図における排砂管の先端からポンプ浚渫船またはバージアンローダ船尾までの中心線とする。

(1) 算出区分

- ① 浚渫の発生土砂を埋立に利用する場合の排砂管・受枠は，埋立区域線を境界とし，浚渫・埋立の区分により算出する。
- ② 埋立区域線は，埋立を実施する区域の外郭線とし，将来埋立を施工する区域は含まない。



(2) 設置・撤去の数量

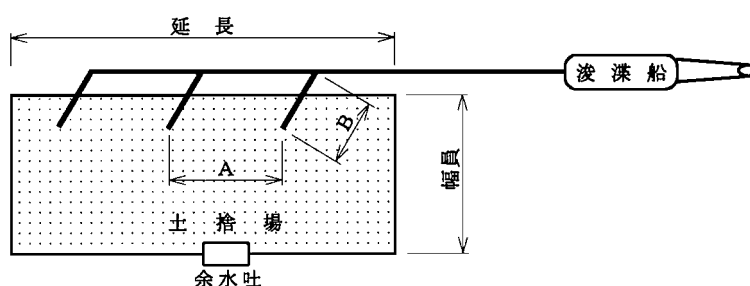
- ① 排砂管（フロータ）の本数は，排砂管（フロータ）設置総延長を排砂管 1 本当たりの単位長さ（6.0m）で除して算出する（1 位止，切上げ）。
- ② ゴムジョイントの本数は，次式により算出する（1 位止，切上げ）。

$$\text{ゴムジョイント本数} = \frac{\text{フロータ部延長 (m)}}{6\text{m}} + \frac{\text{海底管延長 (m)}}{20\text{m}} + 1$$

- ③ ポンプ浚渫船のフロータ管は，「[本節 6-1-5 排砂管設備の規格](#)」に示す標準装備延長以上設置することを原則とする。

- ④ 受枠の組数は、海上可撓部のフロータ部および海底部を除く延長を水深、海底土質、上部荷重等により使用する支柱型式区分ごとに支柱間隔で除して算出する（1位止、切上げ）。
- ⑤ 土捨場における枝管設置の間隔は、土捨場の容積、浚渫船種、土質、土捨高の許容範囲等により異なるが、下表を標準とする。

ポンプ浚渫船規格	区 分	土 質 区 分		摘 要
		粘 性 土	砂 質 土	
鋼D4,000～8,000PS 型	排送方向（A）	300m	200m	
	土捨方向（B）	幅員の1/4	幅員の1/3	



3) 排砂補助ブルドーザ所要日数

土質等現場条件により、排砂補助としてブルドーザ（11t、運4H/就8H）を土捨相当日数計上することができる。

4) 排砂管保守

排砂管延長、土質等の現場条件により、排砂管設備、築堤などの見回り保守に必要な要員を計上することができる。

保守要員は、普通作業員2人1組2交代を標準とする。

6-1-5 排砂管設備の規格

ポンプ浚渫船規格	排 砂 管 $\varnothing=6.0\text{m}$	フ ロ ー タ 径 と 排砂管標準装備延長	ゴムジョイント (フランジ形)	摘 要
鋼D 1,350PS 型	$\phi=560\text{mm}$	$\phi=1,100\text{mm} \times 270\text{m}$	$\varnothing=1,300\text{mm}$	フロータ $\varnothing=4.5\text{m}$
〃 2,250 〃	〃 660 〃	〃 1,300 〃 $\times 360\text{m}$	〃 1,500 〃	フロータ $\varnothing=5.0\text{m}$
〃 3,200 〃	〃 710 〃	〃 1,400 〃 $\times 360\text{m}$	〃 1,600 〃	
〃 4,000 〃	〃 760 〃	〃 1,500 〃 $\times 420\text{m}$	〃 1,700 〃	
〃 6,000 〃				
〃 8,000 〃				

バージアンローダ船の規格	排 砂 管 ℓ=6. 0m	フ ロ ー タ 径	ゴムジョイント (フランジ形)	摘 要
鋼D 420PS 型	φ =350mm	φ = 700mm	ℓ=1, 000mm	フロータ ℓ=4. 5m
” 1, 000 ”	” 560 ”	” 1, 100 ”	” 1, 300 ”	
” 1, 600 ”				
” 2, 000 ”	” 610 ”	” 1, 200 ”		
” 2, 500 ”				

空気圧送船の規格	排砂管 $\ell=6.0\text{m}$	フロータ径	ゴムジョイント (フランジ形)	摘要
鋼D 2,000PS 型	$\phi=400\text{mm}$	$\phi=900\text{mm}$	$\ell=1,000\text{mm}$	フロータ $\ell=4.5\text{m}$
〃 3,000 〃	〃 560 〃	〃 1,100 〃	〃 1,300 〃	
〃 6,000 〃	〃 660 〃	〃 1,300 〃	〃 1,500 〃	フロータ $\ell=5.0\text{m}$

6-1-6 施工歩掛

1) 排砂管設備損料対象日数

(1) 排砂管設備損料対象日数は、下式により算出する。

$$\begin{aligned} \text{排砂管設備損料対象日数} &= \text{ポンプ浚渫船（またはバージアンローダ船，空気圧送船）運転日数} \\ &\quad \times \text{供用係数} \\ &\quad + \text{ポンプ浚渫船（またはバージアンローダ船，空気圧送船）拘束日数} \\ &\quad + \text{排砂管設備設置・撤去日数} \quad (\text{小数2位四捨五入}) \end{aligned}$$

排砂管設置・撤去日数は、排砂管同時搬入・同時搬出の考えから、フロータ管、海底管、排砂管（海上受枠上）、排砂管（陸上受枠上）の各設置・撤去日数のなかの最大値を採用する。

ただし、設置・撤去日数が30日を超える場合は、30日とする。

なお、排砂管の延長は、主排送経路の全延長（主排送経路が途中で変化する場合に最大延長）に分岐排送経路分の延長を加算した延長とする。

① 浮上零号設置・撤去日数 $= 1.06 \times \text{供用係数}$

② 立上がり零号設置・撤去日数 $= 1.0 \times \text{供用係数}$

③ 排砂管，フロータ設置・撤去日数 $= \frac{L}{\ell} \times \text{供用係数}$

区 分		ℓ (m/日)		バージアンローダ船 空気圧送船
		ポ ン プ 浚 渫 船		
		鋼D2, 250～8, 000PS 型	鋼D1, 350PS 型	
排 砂 管 設 置 ・ 撤 去	海 底 管	120m/日		
	海上受枠上	66.7m/日	80m/日	
	陸上受枠上	109.1m/日	120m/日	
フ ロ ー タ 管 設 置 ・ 撤 去		100m/日		

(注) 零号上の排砂管は、海上受枠上として算定する。

[排砂管設置・撤去日数の計算例]

下表の場合の排砂管設置・撤去日数は、20日とする。

排砂管の種類	設置・撤去日数
フ ロ ー タ 管	5 日
海 底 管	15 //
排砂管（海上受枠上）	7 //
排砂管（陸上受枠上）	20 //

- ④ 対象延長は、排砂管（海底管、海上受枠上、陸上受枠上管）、フロータ管の各延長とする。
- ⑤ 木材の使用期間は浚渫期間とし、設置・撤去期間は対象としない。
- ⑥ 排砂管設備の設置のみ、または撤去のみの日数は、上記で求まる日数に下表の代価補正係数を乗じて算出する。

作 業 の 種 類	設置のみ	撤去のみ
代 価 補 正 係 数	0.6	0.4

- (2) 施工条件により上記により難しい場合は、実状把握のうえ別途考慮するものとする。

2) 単 価

(1) 木材の単価

木材の単価は以下による。

$$\text{木材単価} = [\text{購入価格}] \times [\text{木材損料率}]$$

木材損料率は下表による。

区 分	使用期間（使用 1 回当り）			摘 要
	3 か月まで	6 か月まで	12 か月まで	
笠 木 丸 太	25%	30%	45%	
杭 丸 太	35 "	65 "	100 "	筋違い丸太を含む
足 場 丸 太	30 "	40 "	55 "	

(2) アンカー損料

浮上零号および立上がり零号に使用するアンカー（3t 型）損料は、モンケン（3t 型）損料とする。

3) 代価表

本項に示す代価表は、設置・撤去を同一工事で行う場合に適用する。なお、設置または撤去のみの場合は、材料は全額設置に計上し、残りの歩掛に下表の代価補正係数を乗じて代価表を作成する（小数 3 位四捨五入）。

作 業 の 種 類	排砂管設備設置	排砂管設備撤去
代 価 補 正 係 数	0.6	0.4

(1) 零号設置・撤去

① 零号設置・撤去 10 組当り

SWH000019

名 称	形 状 寸 法	単位	海底面からの零号の高さ (H)				摘 要
			4m	6m	8m	10m	
笠 木 丸 太	末口 15cm×1.8m	m ³	1.4				
杭 丸 太		"	19.0	28.2	36.6	46.0	
揚 錨 船	鋼 D t 吊	日	12.5	12.9	13.3	13.7	就業 8H
台 船	鋼 200t 積	"	12.5	12.9	13.3	13.7	"
引 船	鋼 D 250PS 型	"	12.5	12.9	13.3	13.7	運 2H/就 8H
型 枠 工		人	7.8	9.5	11.9	15.6	
普通作業員		"	102.2	124.5	157.5	215.7	
雑 材 料							

(注) 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

② 浮上零号設置・撤去 10組当り

SWH000021

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	10.6	就業 8H
普 通 作 業 員		人	65.0	
雑 材 料				

(注) 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

③ 立上がり零号設置・撤去 10組当り

SWH000023

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	10	就業 8H
普 通 作 業 員		人	30	
雑 材 料				

(注) 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

(2) 受枠設置・撤去

① 海上受枠設置・撤去 30m 当り

SWH000025

名 称	形 状 寸 法	単 位	海底面からの受枠の高さ (H)				摘 要
			4m	6m	8m	10m	
笠 木 丸 太	末口 15cm×1.8m	m ³	0.4				
杭 丸 太		〃	2.3	3.8	5.5	7.6	
筋 違 丸 太		〃	1.1	1.6	2.0	3.8	
足 場 丸 太	末口 10cm×7.0m	〃	0.9	0.9	0.9	0.9	
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	1.8	2.1	2.6	3.6	就業 8H
台 船	鋼 200t 積	〃	1.8	2.1	2.6	3.6	〃
引 船	鋼D 250PS 型	〃	1.8	2.1	2.6	3.6	運 2H/就 8H
型 枠 工		人	1.1	1.3	1.6	2.2	
普 通 作 業 員		〃	14.5	17.0	21.0	29.0	
雑 材 料							

(注) 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

② 陸上受枠設置・撤去 30m 当り

SWH000027

名 称	形 状 寸 法	単位	受枠の高さ (H)			摘 要
			0m	2m	4m	
笠 木 丸 太	末口 15cm×1.8m	m ³	0.4			
杭 丸 太		〃	—	1.4	1.8	
筋 違 丸 太		〃	—	0.4	0.5	
足 場 丸 太	末口 10cm×7.0m	〃	—	0.9	0.9	
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	日	—	0.6	0.6	標準運転時間
ト ラ ッ ク	8t 積	〃	0.4	0.4	1.0	〃
型 枠 工		人	0.1	0.4	0.6	
普 通 作 業 員		〃	1.6	5.6	8.4	
雑 材 料						

(注) 陸上用木材の単価は、「2) 単価, (1)木材の単価」により算出し、その3割減とする。

(3) 排砂管設置・撤去

代価表中の船種・規格区分は以下による。

〔1〕 ポンプ浚渫船鋼D2, 250～8, 000PS 型の場合

〔2〕 ポンプ浚渫船鋼D1, 350PS 型, およびバージアンローダ船, 空気圧送船の場合

① 排砂管（海底管）設置・撤去 60m 当り

SWH000029

名 称	形 状 寸 法	単位	船種・規格区分		摘 要
			〔1〕	〔2〕	
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	0.5		就業 8H
台 船	鋼 200t 積	〃	0.5		〃
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t	〃	0.5		〃
引 船	鋼D250PS 型	〃	0.5		運 2H/就 8H
引 船	鋼D200PS 型	〃	0.5		〃
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	〃	0.7	0.5	標準運転時間
空 気 圧 縮 機	5.0m ³ /min	〃	0.5		
普 通 作 業 員		人	9.4	6.5	
雑 材 料					

(注) 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船, 空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

② 排砂管（海上受枠上）設置・撤去 60m 当り

SWH000031

名 称	形 状 寸 法	単位	船種・規格区分		摘 要
			[1]	[2]	
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	1.8	1.5	就業 8H
台 船	鋼 200t 積	〃	1.8	1.5	〃
引 船	鋼D250PS 型	〃	1.8	1.5	運 2H/就 8H
普 通 作 業 員		人	11.2	9.4	
雑 材 料					

(注) 1. 零号上の排砂管は、海上受枠上として算定する。

2. 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

③ 排砂管（陸上受枠上）設置・撤去 60m 当り

SWH000033

名 称	形 状 寸 法	単位	船種・規格区分		摘 要
			[1]	[2]	
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	日	1.1	1.0	標準運転時間
ト ラ ッ ク	8t 積	〃	0.4		〃
普 通 作 業 員		人	7.6	5.0	
雑 材 料					

④ フロータ管設置・撤去 60m 当り

SWH000035

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	0.6	就業 8H
普 通 作 業 員		人	4.0	
雑 材 料				

(注) 1. ポンプ浚渫船のフロータ管は、原則として標準装備延長以上設置する。

2. 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

(4) 排砂管設備 1式当り

SWH000037

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
フ ロ ー タ	φ＝	本・日		損料
ゴムジョイント	ℓ＝	個・日		損料
排 砂 管	φ＝	本・日		損料
ワイヤーロープ	φ＝26mm, ℓ＝100m	〃		損料 4本/箇所（浮上零号）
〃	φ＝26mm, ℓ＝50m	〃		損料 2本/箇所（ 〃 ）
〃	〃	〃		損料 4本/箇所（立上がり零号）
ア ン カ ー	3t 型	個・日		損料 6個/箇所（浮上零号）
〃	〃	〃		損料 4個/箇所（立上がり零号）
雑 材 料				

- (注) 1. 排砂管設備の数量＝本数（個数）×排砂管設備損料対象日数
 2. 浮上零号，立上がり零号に使用するワイヤーロープの供用日当り損料は以下による。
 供用日当り損料＝〔購入価格－（購入価格×0.05）〕×1/170
 3. ワイヤーロープおよびアンカーの数量は，浮上零号，立上がり零号1箇所当り使用数量に浮上零号，立上がり零号の設置箇所数および排砂管設備損料対象日数を掛けて算出する。

(5) 排砂補助 1式当り

SWH000039

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ブ ル ド ー ザ	排出ガス対策型 11t 級	日		運 4H/就 8H
雑 材 料				

(6) 排砂管保守 1式当り

SWH000041

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		日	4	2 ワッチ
雑 材 料				

7 土運船運搬工

土運船運搬工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
土 運 船 運 搬 工	土 運 船 運 搬	土運船運搬	土運船運搬 1日（ m ³ ） 当り
			土運船拘束 1式当り

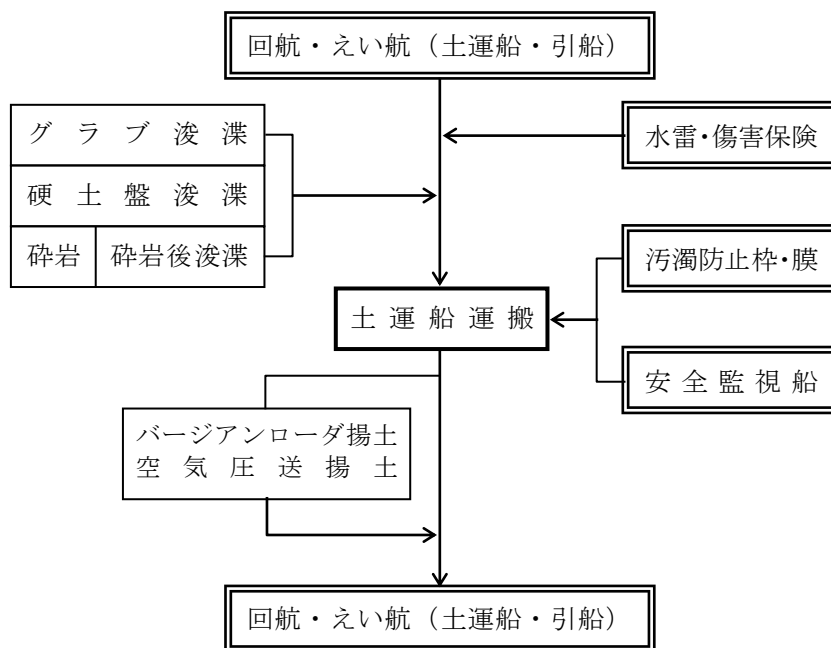
7-1 土運船運搬

7-1-1 適用範囲

本項は、浚渫土砂の土運船による土捨工事に適用する。

7-1-2 グラブ浚渫土運搬

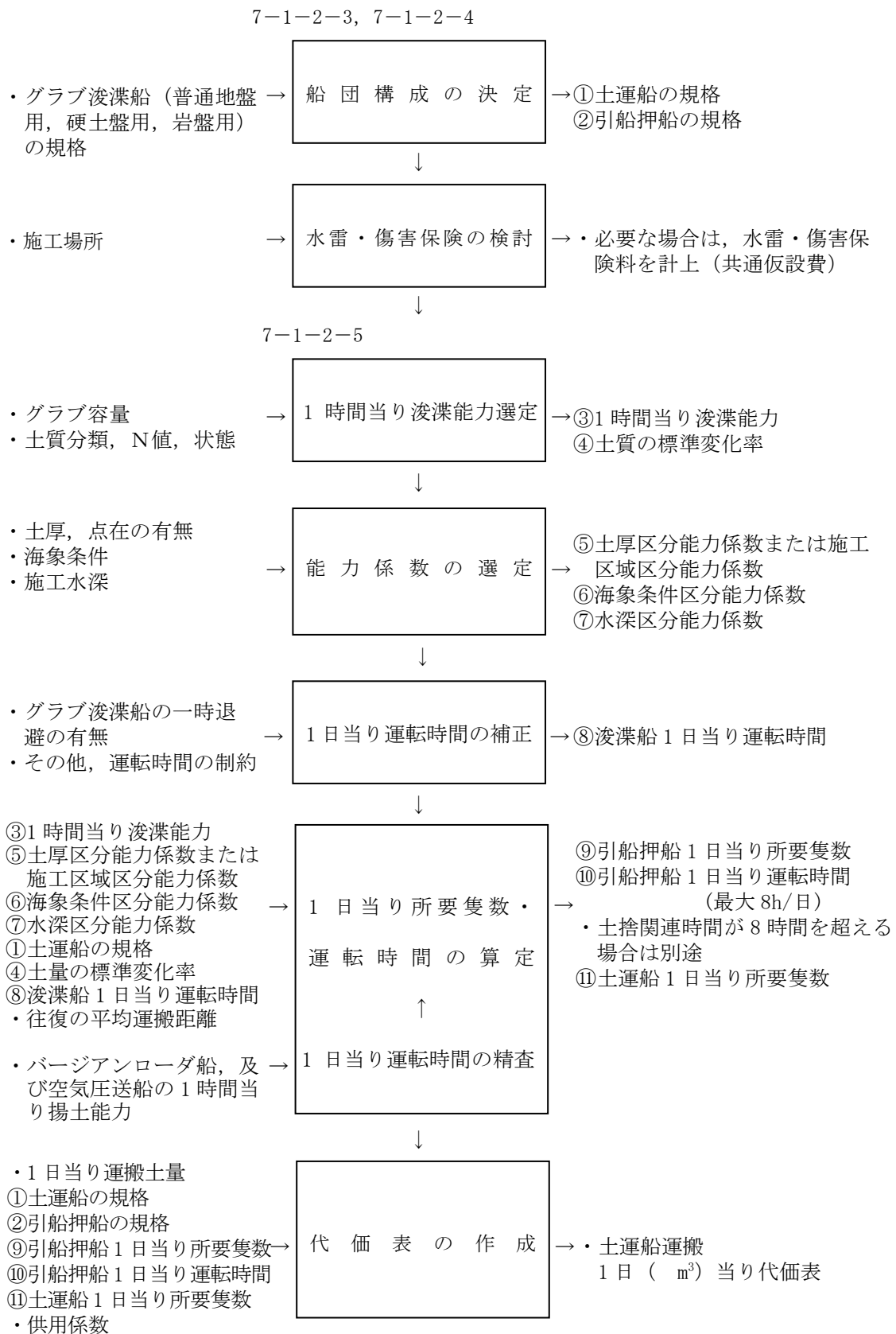
7-1-2-1 施工フロー



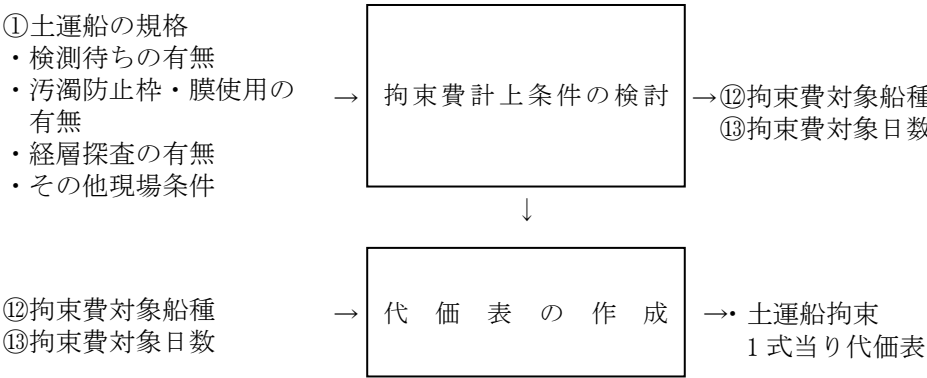
（注）本項の歩掛は、 の部分である。

7-1-2-2 代価表作成手順

〔土運船運搬費の積算〕

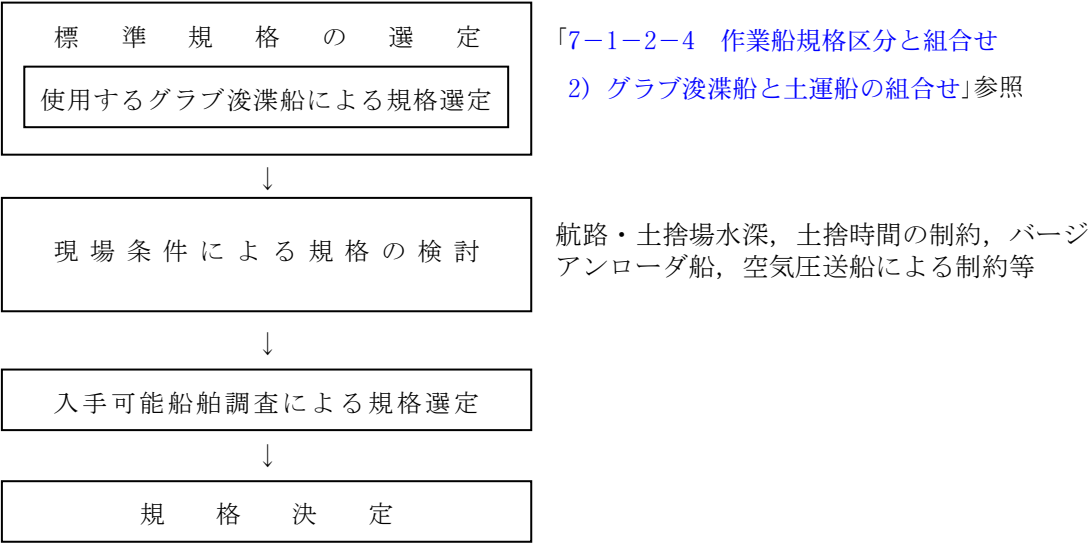


[拘束費の積算]



7-1-2-3 土運船の規格選定

1) 規格選定フロー



7-1-2-4 作業船の規格区分と組合せ

1) 土運船の規格区分

土運船規格区分	土運船の積載量範囲	能力算定用基準積算容量	摘 要
鋼 300m ³ 積	160 < ≤ 450m ³	300m ³	
鋼 650m ³ 積	450 < ≤ 900m ³	650m ³	
鋼 1,300m ³ 積	900 < ≤ 1,800m ³	1,300m ³	

2) グラブ浚渫船と土運船の組み合わせ

船 種 ・ 規 格		土 運 船 規 格	
		曳 航	押 航
グ ラ ブ 浚 渫 船 (普通地盤用)	鋼D2.5m ³	鋼 300m ³ 積	——
	〃 5 〃	〃 650 〃	鋼 650m ³ 積
	〃 9 〃	〃 650 〃	〃 650 〃
	〃 15 〃	〃 1,300 〃	〃 1,300 〃
	〃 23 〃	〃 1,300 〃	〃 1,300 〃
	〃 30 〃	〃 1,300 〃	〃 1,300 〃
グ ラ ブ 浚 渫 船 (硬土盤用) (岩盤用)	フライ級 鋼D 3.5m ³	鋼 650m ³ 積	鋼 650m ³ 積
	ライト級 〃 5.5 〃	〃 650 〃	〃 650 〃
	ヘビー級 〃 7.5 〃	〃 1,300 〃	〃 1,300 〃
	スーパーヘビー級 〃 11.5 〃	〃 1,300 〃	〃 1,300 〃

(注) 1. スーパーヘビー級は、硬土盤用のみである。

3) 土運船と引船押船の組み合わせ

土運船（曳航） 規 格 区 分	引 船 規 格
鋼 300m ³ 積	鋼D 500PS 型
〃 650 〃	〃 1,000 〃
〃 1,300 〃	〃 1,500 〃

土運船（押航） 規 格 区 分	押 船 規 格
鋼 650m ³ 積	鋼D1,300PS 型
〃 1300 〃	〃 2,000 〃

注) 天候、潮流、波浪等の条件の悪い場合は、引船規格を別途考慮することができる。

7-1-2-5 施工歩掛

1) 引船押船および土運船の1日当り所要隻数・運転時間

引船押船および土運船の1日当り所要隻数・運転時間の算定は、「(1)土運船による直接投入(底開式)の場合」または、「(2)土運船運搬後、揚土船にて土捨する場合」による。

ただし、グラブ浚渫船の1時間当り浚渫量が異なる複数の土砂を浚渫する場合（土質・N値区分の違い、水深区分の違い等）、1日当り所要土運船隻数および引船押船隻数、運転時間は、複数の土砂を合成（平均）した1時間当り浚渫量に対して決定する。その場合、(1)または(2)の式の q_0/f 、 q_2/f の代わりに以下の数値を代入する。

なお、グラブ浚渫船の運転時間を補正している場合は、別途考慮する。

$$\frac{q_0}{f} = \frac{V}{\sum \left(\frac{V_i}{\frac{q_{0i}}{f_i}} \right)} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

$$\frac{q_2}{f} = \frac{V}{\sum \left(\frac{V_i}{\frac{q_{2i}}{f_i}} \right)} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

q_{0i} : 当該土質のグラブ浚渫船1時間当り浚渫量 (m³/h)

q_{2i} : 当該土質のバージェンローダ船または空気圧送船1時間当り揚土量 (m³/h)

f_i : 当該土質の標準変化率

V : 全浚渫量 (m³)

V_i : 当該土質の浚渫量 (m³)

下記の算定式の適用は、原則として引船押船1日当り運転時間が8時間以下の場合とし、土運船による運搬距離が長く、土捨関連時間が8時間を超える場合には、別途決定する。（「5）土運船による遠距離土捨について」参照）。

(1) 土運船による直接投入(底開式)の場合

引船押船1日当り所要隻数(隻/日)

$$= \frac{q_0}{f} \times \frac{\left(\frac{1}{5} + \frac{2 \times d}{v} \right)}{B} \quad (\text{小数1位切上げ, 最小隻数1隻})$$

引船押船1日当り延運転時間(h/日)

$$= \frac{q_0}{f} \times \left(\frac{1}{5} + \frac{2 \times d}{v} \right) \times \frac{T}{B} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

引船押船1隻1日当り運転時間(h/日)

$$= \frac{\text{引船押船1日当り延運転時間}}{\text{引船押船1日当り所要隻数}} \quad (\text{小数1位切上げ, 偶数止め. 最大8h/日})$$

土運船1日当り所要隻数(隻/日) = 引船押船1日当り所要隻数 + 1

q_0 : グラブ浚渫船1時間当り浚渫量 (m³/h)

$q_0 = q \times E_1 \times E_2 \times E_3$ (小数2位四捨五入)

q : グラブ浚渫船1時間当り浚渫能力 (m³/h)

E_1 : 土厚区分能力係数(普通地盤用)または施工区域区分能力係数
(硬土盤用, 岩盤用)

E_2 : 海象条件区分能力係数

E_3 : 水深区分能力係数

B : 土運船の公称泥艀容量 (m³)

f : 標準変化率

T : グラブ浚渫船1日当り運転時間 (h/日, 標準は8h/日)

d : 往復平均えい航距離 (km)

v : 往復平均えい航速度 (引船7.4km/h, 押船11.0km/h)

(2) 土運船運搬後に、揚土船にて土捨する場合

① 1日当り運搬量は1日当り浚渫量とする。ただし、複数の浚渫船による浚渫土砂を揚土する場合は、揚土船の揚土能力、運転時間等から決定する。

② 引船押船および土運船の1日当り所要隻数・運転時間の算定は次式による。なお、引船押船1隻1日当り運転時間が8h/日を超える場合は、引船押船1日当り所要隻数に1隻追加する。

引船押船 1 日当り所要隻数（隻/日）

$$= \frac{q_0}{f} \times \frac{\left(\frac{1}{4} + \frac{2 \times d}{v} \right)}{B \times 0.8} \quad (\text{小数 1 位切上げ, 最小隻数 1 隻})$$

引船押船 1 日当り延運転時間（h/日）

$$= \frac{q_0}{f} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{2 \times d}{v} \right) \times \frac{T}{B \times 0.8} \quad (\text{小数 3 位四捨五入})$$

引船押船 1 隻 1 日当り運転時間（h/日）

$$= \frac{\text{引船押船 1 日当り延運転時間}}{\text{引船押船 1 日当り所要隻数}} \quad (\text{小数 1 位切上げ, 偶数止め。最大 8h/日})$$

土運船 1 日当り所要隻数（隻/日）

$$= \frac{q_0}{f} \times \frac{\left(\frac{1}{4} + \frac{2 \times d}{v} \right)}{B \times 0.8} + \frac{\frac{q_0}{f}}{\frac{q_2}{f}} + 1 \quad (\text{小数 1 位切上げ})$$

d : 往復平均えい航距離（km）

v : 往復平均えい航速度（引船 7.4km/h, 押船 11.0km/h）

B : 土運船の公称泥艀容量（m³）

f : グラブ浚渫土量の標準変化率

q₀ : グラブ浚渫船 1 時間当り浚渫量（m³/h）

$$q_0 = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

q : グラブ浚渫船 1 時間当り浚渫能力（m³/h）

E₁ : 土厚区分能力係数

E₂ : 海象条件区分能力係数

E₃ : 水深区分能力係数

q₂ : 揚土船 1 時間当り揚土土量（m³/h）

$$q_2 = q_1 \times E_4 \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

q₁ : 揚土船 1 時間当り揚土能力（m³/h）

E₄ : 作業時間区分能力係数

「[本節 8-1 バージアンローダ揚土, 8-1-6 施工歩掛, 1\) 作業能力](#)」及び「[本節 8-2 空気圧送揚土, 8-2-6 施工歩掛, 1\) 作業能力](#)」参照

T : グラブ浚渫船 1 日当り運転時間（h/日, 標準は 8h/日）

- ③ グラブ浚渫船 1 時間当り浚渫量に対してバージアンローダ船または空気圧送船 1 時間当り揚土土量が下回る場合は, ②式の q₀/f, q₂/f を入れ替えて算定する。

2) 1 時間当り浚渫能力と土量の標準変化率

(1) グラブ浚渫船(普通地盤用)1 時間当り浚渫能力(m³/h)と土量の標準変化率

「本節 3 グラブ浚渫工, 3-1-6 施工歩掛, 1), (2)1 時間当り浚渫能力(m³/h)と土量の標準変化率」を適用する。

(2) グラブ浚渫船(硬土盤用) 1 時間当り浚渫能力(m³/h) と土量の標準変化率

「本節 4 硬土盤浚渫工, 4-1-6 施工歩掛, 1), (2)1 時間当り浚渫能力 (m³/h) と土量の標準変化率」を適用する。

(3) グラブ浚渫船(岩盤用) 1 時間当り砕岩後浚渫能力 (m³/h) と土量の標準変化率

「本節 5 岩盤浚渫工, 5-1-6 施工歩掛, 1), (2), ②1 時間当り砕岩後浚渫能力 (m³/h) と土量の標準変化率」を適用する。

3) 能力係数等

「本節 3 グラブ浚渫工, 3-1-6 施工歩掛, 1), (3)能力係数等」「同 4 硬土盤浚渫工, 4-1-6 施工歩掛, 1), (3)能力係数等」「同 5 岩盤浚渫工, 5-1-6 施工歩掛, 1), (2), ③能力係数等」を適用する。

4) 土運船 1 日当り運搬量

グラブ浚渫船の 1 時間当り浚渫量が異なる複数の土砂を浚渫する場合(土質・N値区分の違い, 水深区分の違い等)の 1 日当り土運船運搬量は, 複数の土砂を合成(平均)した 1 時間当り浚渫量に対して決定する。

$$N = \frac{V}{\sum \left(\frac{V_i}{q_{0i}} \right)} \times T \quad (\text{小数 1 位四捨五入})$$

N : 土運船 1 日当り運搬量 (m³/日)

5) 土運船による遠距離土捨てについて

(1) 適用範囲

土運船による運搬距離が長く, 土捨て関連時間が 8 時間を超える場合に適用する。

なお, 引船押船および土運船の就業時間が 22 時間または, 運転時間が 16 時間を超える場合は, 別途考慮する。

(2) 能力算定

①土運船による直接投入(底開式)の場合

(a) 1 日当り引船押船および土運船所要隻数

$$\begin{aligned} \text{1 日当り引船押船および土運船所要隻数(隻/日)} &= \frac{\text{1 日当り浚渫量 (m}^3\text{/日)}}{\text{土運船積載容量 (m}^3\text{)}} \\ &= \frac{Q}{B \times f} \quad (\text{小数 2 位切上げ}) \end{aligned}$$

(b) 引船押船および土運船の就業時間

引船押船および土運船の就業時間＝積込時間＋土捨関連時間＋2h（小数1位切上げ）

$$\text{積込時間} = \frac{B}{\frac{q_0}{f}} \quad \text{土捨関連時間} = \text{土捨所要時間} = \left(\frac{1}{5} + \frac{2 \times d}{v} \right)$$

B : 土運船の公称泥艀容量 (m³)
 q₀ : グラブ浚渫船1時間当り浚渫量 (m³/h)
 f : 標準変化率
 d : 往復平均えい航距離 (km)
 v : 往復平均えい航速度 (引船 7.4km/h 押船 11.0km/h)

(c) 引船押船の運転時間

引船押船の運転時間＝土捨所要時間（小数1位切上げ）

②土運船運搬後、揚土船にて土捨する場合

(a) 引船押船および土運船の1日当り所要隻数・就業時間・運転時間の算定は次式による。

$$1 \text{ 日当り引船押船所要隻数 (隻/日)} = \frac{1 \text{ 日当り浚渫量 (m}^3/\text{日)}}{\text{土運船積載容量 (m}^3\text{)}} = \frac{Q}{B \times 0.8 \times f} \quad (\text{小数2位切上げ})$$

$$1 \text{ 日当り土運船所要隻数 (隻/日)} = \left\{ \frac{q_0}{f} \times \frac{T}{B \times 0.8} \right\} \times k$$

({ } は小数3位切捨て、全体は小数1位切上げ)

$$k : \text{土運船隻数補正係数} = \frac{\text{土運船1隻当り運転時間}}{9} \quad (\text{小数3位切り捨て})$$

土運船1隻当り運転時間＝積込時間＋土捨所要時間＋揚土時間（小数1位切上げ）

土運船の就業時間＝土運船1隻当り運転時間＋2h（小数1位切上げ）

$$\text{引船押船の就業時間} = \text{土捨所要時間} + \frac{\text{揚土時間} - 1}{2} + 2$$

(小数1位切り上げ、揚土時間は最小1hとする。最小は10h/日)

$$\text{積込時間} = \frac{B \times 0.8}{\frac{q_0}{f}} \quad \text{揚土時間} = \frac{B \times 0.8}{\frac{q_2}{f}}$$

$$\text{土捨所要時間} = \frac{1}{4} + \frac{2 \times d}{v}$$

土捨関連時間＝土捨所要時間＋揚土時間

B : 土運船の公称泥艀容量 (m³)
 q₀ : グラブ浚渫船1時間当り浚渫量 (m³/h)
 q₂ : バージアンローダ船または空気圧送船1時間当り揚土土量 (m³/h)
 f : 標準変化率
 d : 往復平均えい航距離 (km)
 v : 往復平均えい航速度 (引船 7.4km/h 押船 11.0km/h)
 T : グラブ浚渫船1日当り運転時間 (h/日、標準は8h/日)

引船押船の運転時間＝土捨所要時間（小数1位切上げ）

(3) 労務費

- ① 時間数に応じ、超勤および2交代方式（就業時間が16時間を超える場合）を原則とする。
- ② 時間外勤務手当、深夜手当では1日当たり所要隻数の延べ対象時間を所要隻数で除して1隻当りの時間外手当を算出する。

(4) 土運船積載容量および隻数

土運船の積載容量および隻数は、現場条件により考慮できる。

6) 拘束費

グラブ浚渫工のグラブ浚渫船（普通地盤用）鋼D2.5m³については、工事完了後に検測待ちが必要であり、グラブ浚渫船団数に係わらず、土運船（1隻）・引船押船（1隻）の拘束費（供用損料、労務費）を計上する。

その他、経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は、対象となる船団に付属する土運船・引船押船すべての隻数の拘束費を計上する。

土運船・引船押船の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
完 了 後	1.0 日	検測待ち	土運船1隻，引船押船1隻
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象船団すべての隻数

7) 代価表

(1) 土運船運搬 1日（ m³）当り

SWH000043

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
土 運 船	鋼 m ³ 積	日		就業 10H
引 ま 押 た は 船 船	鋼D PS 型	〃		運：作業能力/就 10H
雑 材 料				

- (注) 1. グラブ浚渫船の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、土運船、引船押船の就業時間を補正する。
2. 遠距離土捨の場合の運転時間、就業時間は「5) 土運船による遠距離土捨について」による。

(2) 土運船拘束 1式当り

SWH000045

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
土 運 船	鋼 m ³ 積	日		供用
引 ま 押 た は 船 船	鋼D PS 型	〃		供用

- (注) 土運船、引船押船の拘束日数は、検測待ち、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

8 揚土土捨工

揚土土捨工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

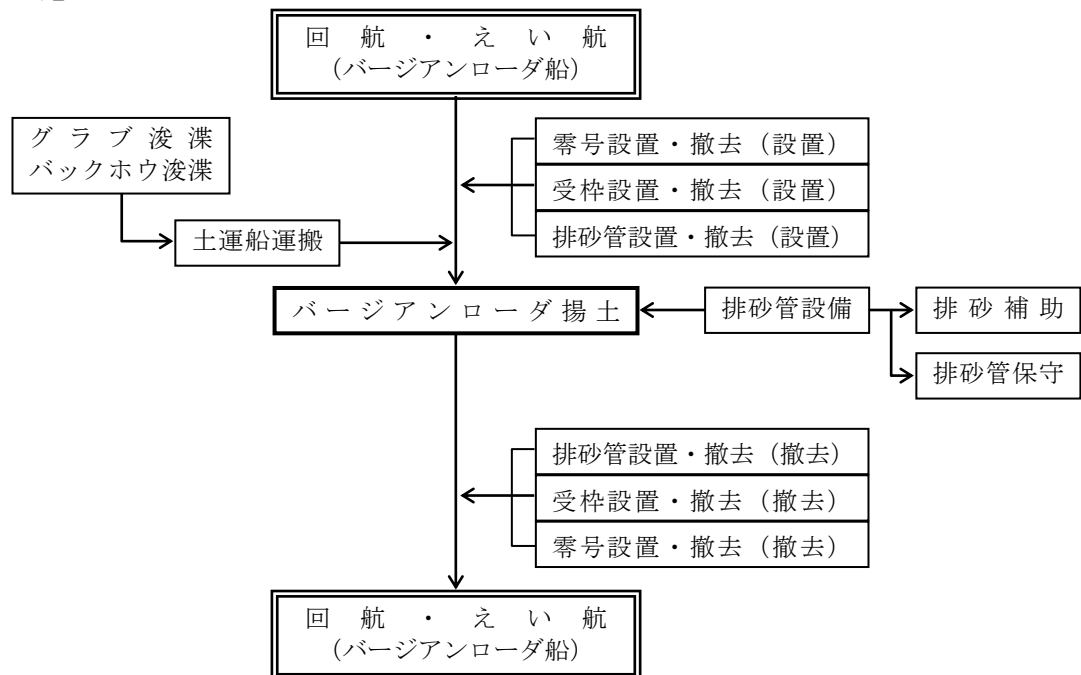
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
揚 土 土 捨 工	バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 揚 土	バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 揚 土	バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 揚 土 1 日（ m ³ ） 当 り
			バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 船 拘 束 1 式 当 り
	空 気 圧 送 揚 土	空 気 圧 送 揚 土	空 気 圧 送 揚 土 1 日（ m ³ ） 当 り
			空 気 圧 送 船 拘 束 1 式 当 り

8-1 バージアンローダ揚土

8-1-1 適用範囲

本項は、浚渫土砂のバージアンローダ船による土捨工事に適用する。

8-1-2 施工フロー

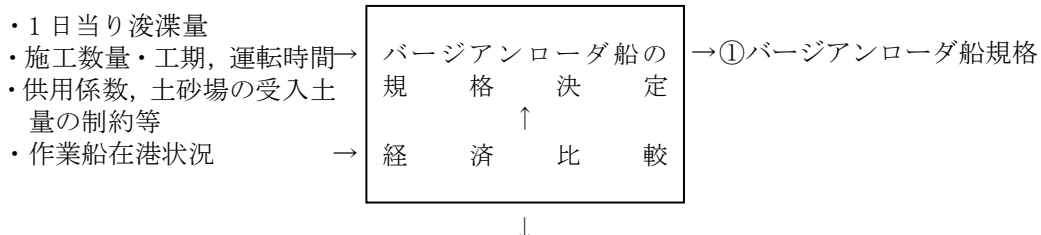


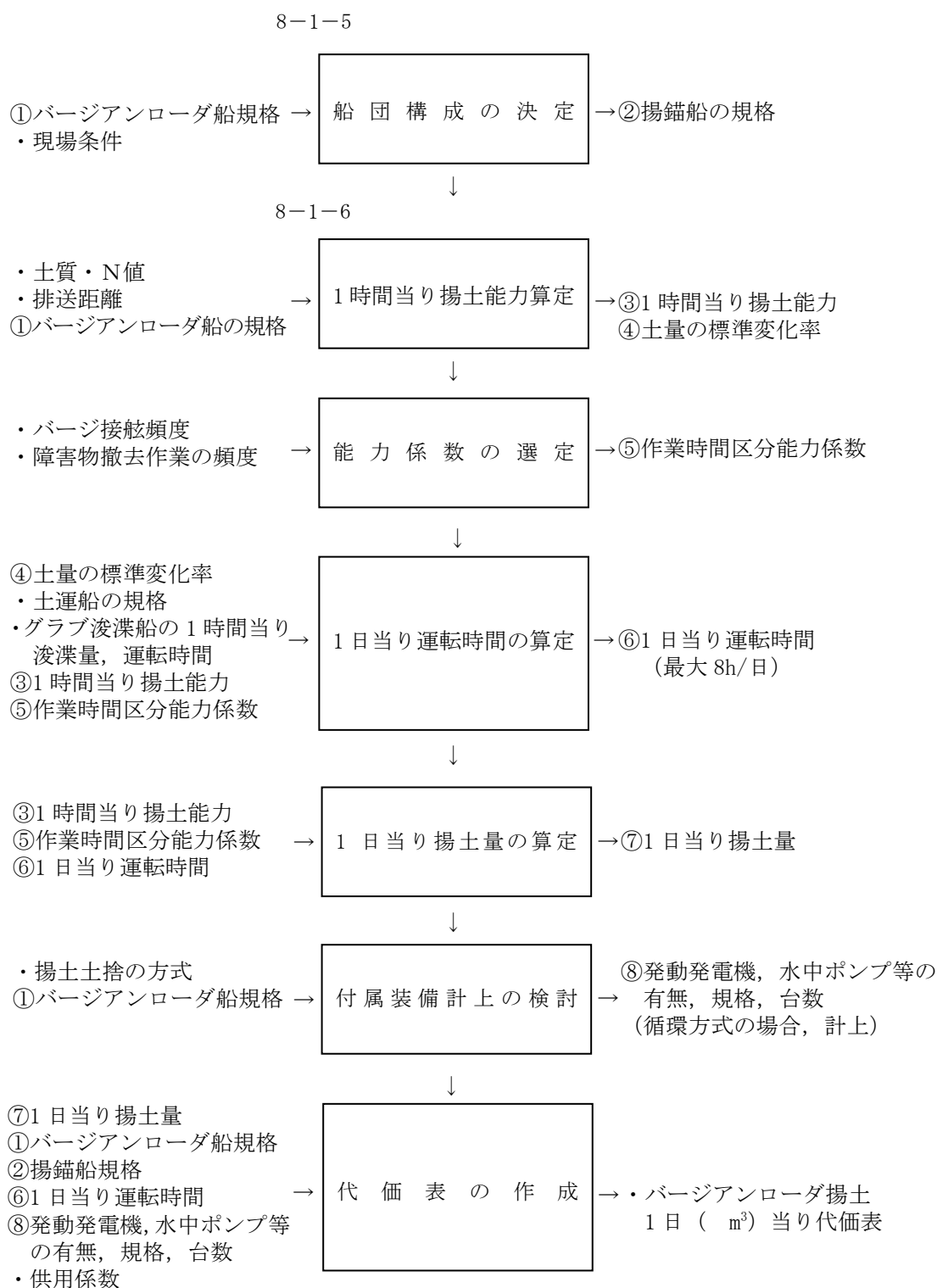
（注）本項の歩掛は、 の部分である。

8-1-3 代価表作成手順

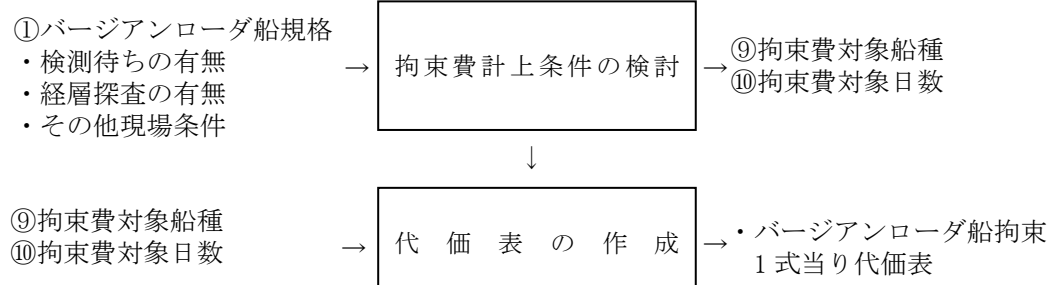
〔揚土土捨費の積算〕

8-1-4

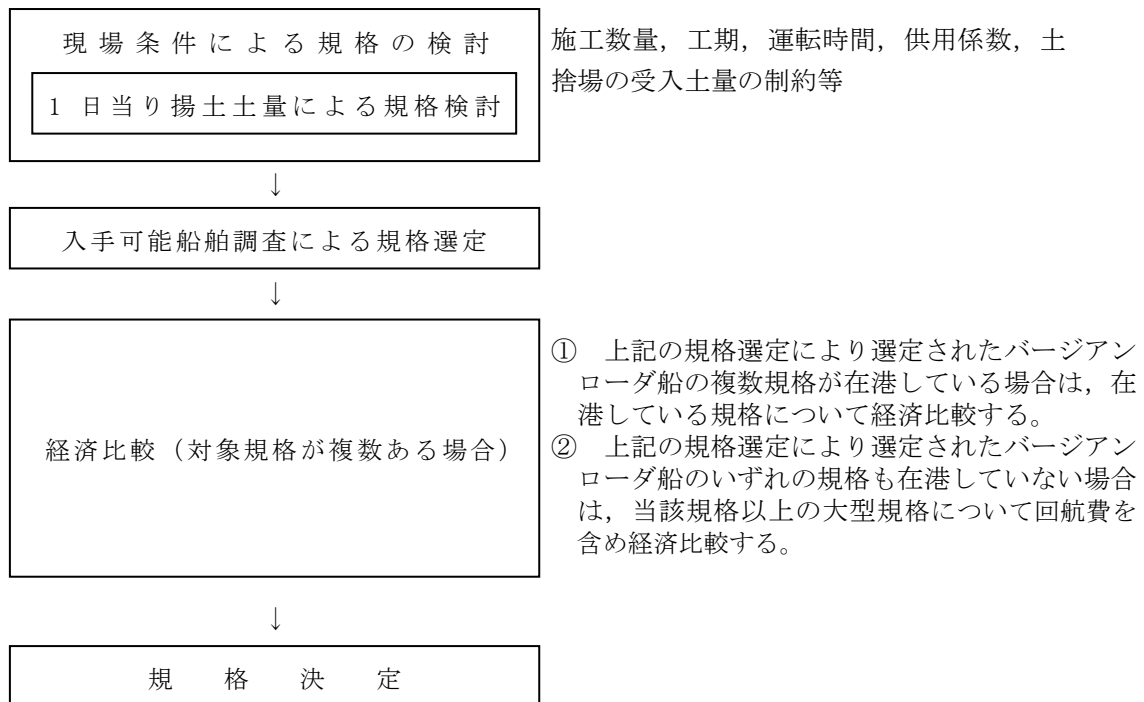




〔拘束費の積算〕



8-1-4 バージアンローダ船の規格選定



8-1-5 船団構成と付属装備品

1) 船団構成

標準的な船団構成	現場条件による追加船団	摘 要
バー吉安ローダ船	揚 錨 船	
鋼D 420PS 型	鋼D 5t 吊	
〃 1,000 〃	〃 10 〃	
〃 1,600 〃	〃 15 〃	
〃 2,000 〃		
〃 2,500 〃		

(注) 1. グラブ浚渫船規格に対するバー吉安ローダ船規格は，1 日当り浚渫量に適した規格とする。

2. 揚錨船は，バー吉安ローダ船の退避が頻繁に生じる場合等，現場条件により計上することができる。

2) 付属装備組合せ（循環方式の場合）

名 称		バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 船 規 格					摘 要
		鋼 D420PS 型 309kW	鋼 D1, 000PS 型 736kW	鋼 D1, 600PS 型 1, 177kW	鋼 D2, 000PS 型 1, 471kW	鋼 D2, 500PS 型 1, 839kW	
発動発電機	規格	100kVA	150kVA	200kVA	250kVA	300kVA	
	台数	1					
キャブタイヤ ケーブル	規格	低圧 2 種 3 芯, 600V 8mm ²	低圧 2 種, 3 芯, 600V, 22mm ²				
	延長	現場条件により必要延長を計上する。					
水中ポンプ	規格	口径 200mm 揚程 10m 機関出力 11kW	口径 250mm, 揚程 10m, 機関出力 22kW				
	台数	5	5	7	8	11	

8-1-6 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 1 日当り揚土量

バージアンローダ船の 1 日当り揚土量は, 1 日当り浚渫土量とする。ただし, 複数の浚渫船から浚渫土砂が運搬されてくる場合は, バージアンローダ船の揚土能力, 運転時間を考慮して決定する。

注) 入手可能船舶調査による規格選定において, 対象のバージアンローダ船 1 時間当り揚土能力が, グラブ浚渫船 1 時間当り浚渫量を下回る場合は, 以下による。

①標準稼働 (1 日当り運転時間 8h/日) の場合は, バージアンローダ船揚土能力に適したグラブ浚渫船の 1 日当り浚渫運転時間を算定し, 1 日当り揚土量 (1 日当り浚渫土量) を決定する。

②標準稼働以外の場合は, バージアンローダ船の揚土能力, 運転時間を考慮して 1 日当り揚土量 (1 日当り浚渫土量) を決定する。

(2) 1 時間当り揚土能力

$$q_1 = \frac{q' \times D}{736} \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

q_1 : バージアンローダ船 1 時間当り揚土能力 (m³/h)

q' : バージアンローダ船換算 736kW の 1 時間当り揚土能力 (m³/h・736kW)

D : バージアンローダ船ポンプ用機関出力 (kW)

(3) バージアンローダ船換算 736kW の 1 時間当り揚土能力 (q' , m³/h・736kW)

土 質		標準変 化率 f	排送距離別揚土能力 (m ³ /h・736kW)							
分 類	N 値		100m	200m	300m	400m	500m	600m	800m	1, 000m
粘土質土砂	10 未満	0.95	347	347	347	347	347	347	347	347
	10～30 "	0.90	312	312	312	312	312	312	312	312
砂質土砂	10 "	0.90	273	262	252	241	231	220	199	178
	10～30 "	0.85	257	247	238	228	218	208	188	168

(注) 1. 土質は, グラブ浚渫における現地盤の状態を示す。

2. 上表に示す排送距離間の揚土能力は, 比例配分により算出する。

3. 排送距離が 1, 000m を超える場合の能力は, 別途考慮する。

(4) 1日当り揚土時間

1日当り揚土時間は、次式により算定する。なお、バージアンローダ船の1時間当り揚土量が異なる複数の土砂を揚土する場合（土質・N値区分の違い等）、1日当り揚土時間は、複数の土砂を合成（平均）した1時間当り揚土量に対して決定する。その場合、次式の q_0/f 、 q_2/f の代わりに以下の数値を代入する。

ただし、グラブ浚渫船1時間当り浚渫量に対してバージアンローダ船1時間当り揚土土量が下回る場合は、次式の q_0/f 、 q_2/f を入れ替えて算定する。

なお、グラブ浚渫船の運転時間を補正している場合は、別途考慮する。

$$\frac{q_0}{f} = \frac{V}{\sum \left(\frac{V_i}{\frac{q_{0i}}{f_i}} \right)} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

$$\frac{q_2}{f} = \frac{V}{\sum \left(\frac{V_i}{\frac{q_{2i}}{f_i}} \right)} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

q_{0i} : 当該土質のグラブ浚渫船1時間当り浚渫量 (m^3/h)

q_{2i} : 当該土質のバージアンローダ船1時間当り揚土量 (m^3/h)

f_i : 当該土質の標準変化率

V : 全浚渫量 (m^3)

V_i : 当該土質の浚渫量 (m^3)

$$\begin{aligned} \text{1日当り揚土時間 (h/日)} &= \frac{B \times 0.8 \times f}{q_2} \times \frac{T}{\frac{B \times 0.8 \times f}{q_0}} \\ &= \frac{\frac{q_0}{f}}{\frac{q_2}{f}} \times T \quad (\text{小数1位切上げ, 整数止め。最大 8h/日}) \end{aligned}$$

f : グラブ浚渫土砂の標準変化率

B : 土運船の公称泥艀容量 (m^3)

q_0 : グラブ浚渫船1時間当り浚渫量 (m^3/h)

$$q_0 = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

q : グラブ浚渫船（普通地盤用）1時間当り浚渫能力 (m^3/h)

E_1 : 土厚区分能力係数

E_2 : 海象条件区分能力係数

E_3 : 水深区分能力係数

「本節3 グラブ浚渫工, 3-1-6 施工歩掛, 1)作業能力」参照

q_2 : バージアンローダ船 1 時間当り揚土能力 (m^3/h)

$$q_2 = q_1 \times E_4 \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

q_1 : バージアンローダ船 1 時間当り作業能力 (m^3/h)

E_4 : 作業時間区分能力係数

T : グラブ浚渫船（普通地盤用）1 日当り運転時間 (h/日, 標準は 8h/日)

(5) 能力係数等

能力係数		良好	普通	悪い	摘要
E_4	作業時間区分	0.90	0.85	0.75	

作業時間区分の補足表

作業時間区分	作業時間区分の適用明細
良 好	バージ離接舷頻度が少なく、障害物除去作業がない場合。
普 通	標準的な条件の場合。
悪 い	バージ離接舷頻度が頻繁な場合。障害物除去作業が多い場合。

(6) 拘束費

バージアンローダ船については、工事着手前に試験が必要であり、バージアンローダ船・揚錨船の拘束費（供用損料、労務費）を計上する。

また、浚渫船の浚渫完了後の検測待ちに関連して必要と認められる場合は、同様に拘束費を計上する。

ただし、一工事でバージアンローダ船を複数隻使用する場合は、着手前については全隻数を、完了後については 1 隻のみを計上する。なお、一工事で使用するバージアンローダ船の規格が異なる場合は、完了後の 1 隻は大型規格船の拘束費を計上する。

その他、浚渫に伴う経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は、対象となる隻数の拘束費を計上する。

バージアンローダ船団の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
着 手 前	0.5 日	フロータ接続、送水試験	全隻数
完 了 後	1 日	検測待ち	必要な場合のみ 複数船団の場合は大型の 1 船団
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象となる隻数

2) 代価表

(1) バージアンローダ揚土 1日 (m³) 当り

SWH000047

名 称	形 状 寸 法	単位	数量	摘 要
バー ジ ア ン ロ ー ダ 船	鋼D PS 型	日	1	運 H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		就業 8H
発 動 発 電 機	排出ガス対策型 kVA	〃		運 H
水 中 ポ ン プ	口径, mm, 揚程 m	〃		
雑 材 料		%	0.6	キャプタイヤケーブル損料含む

- (注) 1. バージアンローダ船の最大運転時間は、8 時間である。
 2. 揚錨船は、現場条件により計上することができる。ただし、船員は計上しない。
 3. 発動発電機、水中ポンプは、循環方式による揚土土捨の場合に計上するものとし、循環方式によらない場合の雑材料率は 0.5%とする。

(2) バージアンローダ船拘束 1 式当り

SWH000049

名 称	形 状 寸 法	単位	数量	摘 要
バー ジ ア ン ロ ー ダ 船	鋼D PS 型	日		供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		供用

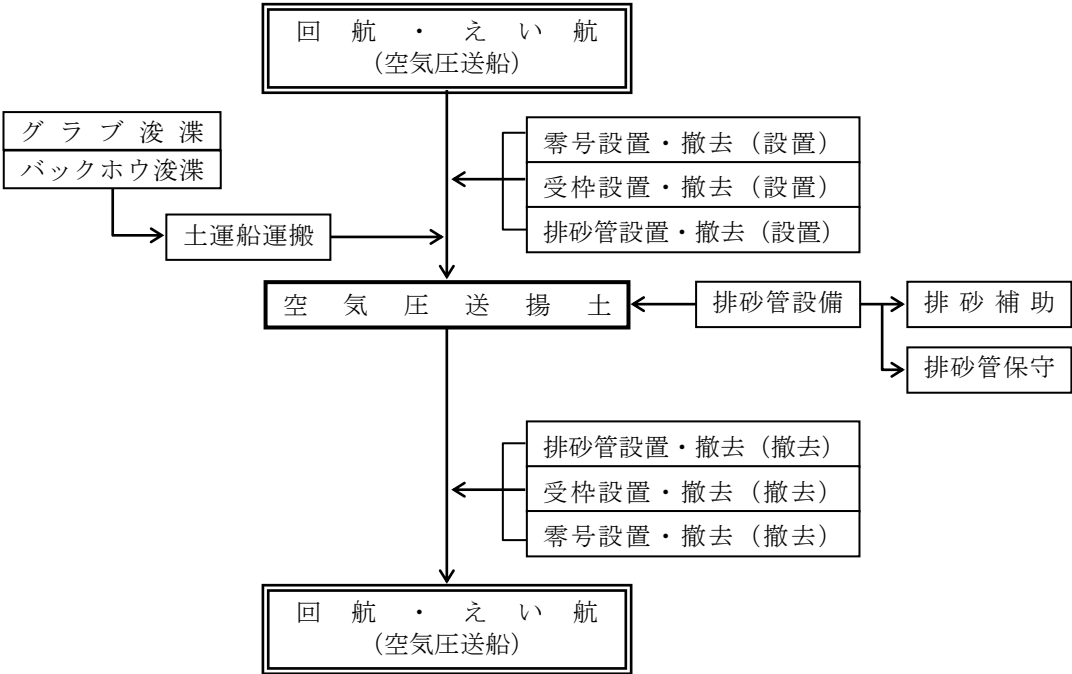
- (注) 1. バージアンローダ船、揚錨船の拘束日数は、フロータ接続、送水試験、検測待ち、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。
 2. 揚錨船は、現場条件により計上している場合に計上する。ただし、船員は計上しないものとする。

8-2 空気圧送揚土

8-2-1 適用範囲

本項は、浚渫土砂の空気圧送船による土捨工事に適用する。

8-2-2 施工フロー

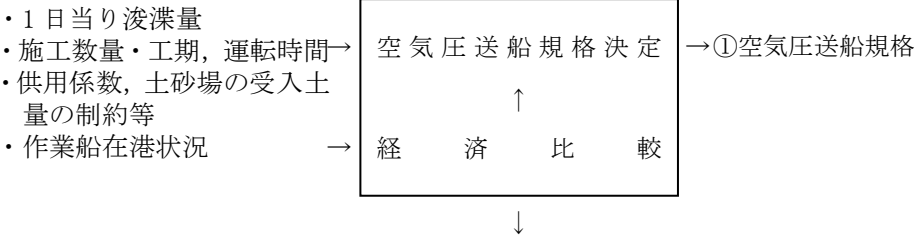


(注) 本項の歩掛は、 の部分である。

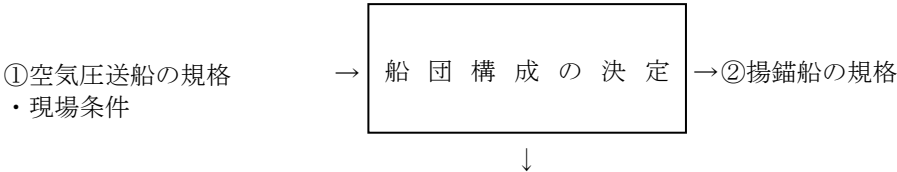
8-2-3 代価表作成手順

[揚土土捨費の積算]

8-2-4



8-2-5



8-2-6

- ・土質・含水比
- ・排送距離
- ①空気圧送船の規格

→ 1 時間当り揚土能力算定

- ③1 時間当り揚土能力
- ④土量の標準変化率



- ・バージ接触頻度
- ・障害物撤去作業の頻度

→ 能力係数の選定

- ⑤作業時間区分能力係数



- ④土量の標準変化率
- ・土運船の規格
- ・グラブ浚渫船の1時間当り浚渫量，運転時間
- ③1 時間当り揚土能力
- ⑤作業時間区分能力係数

→ 1 日当り運転時間の算定

- ⑥1 日当り運転時間（最大 8hr/日）



- ③1 時間当り揚土能力
- ⑤作業時間区分能力係数
- ⑥1 日当り運転時間

→ 1 日当り揚土量の算定

- ⑦1 日当り揚土量



- ・揚土土捨の方式
- ①空気圧送船規格

→ 付属装備計上の検討

- ⑧発動発電機，水中ポンプ等の有無，規格，台数



- ⑦1 日当り揚土量
- ①空気圧送船規格
- ②揚錨船規格
- ⑥1 日当り運転時間
- ⑧発動発電機，水中ポンプ等の有無，規格，台数
- ・供用係数

→ 代 価 表 の 作 成

- ・ 空気圧送船揚土 1 日（ m^3 ）当り代価表

〔拘束費の積算〕

- ①空気圧送船規格
- ・検測待ちの有無
- ・経層探査の有無
- ・その他現場条件

→ 拘束費計上条件の検討

- ⑨拘束費対象船種
- ⑩拘束費対象日数

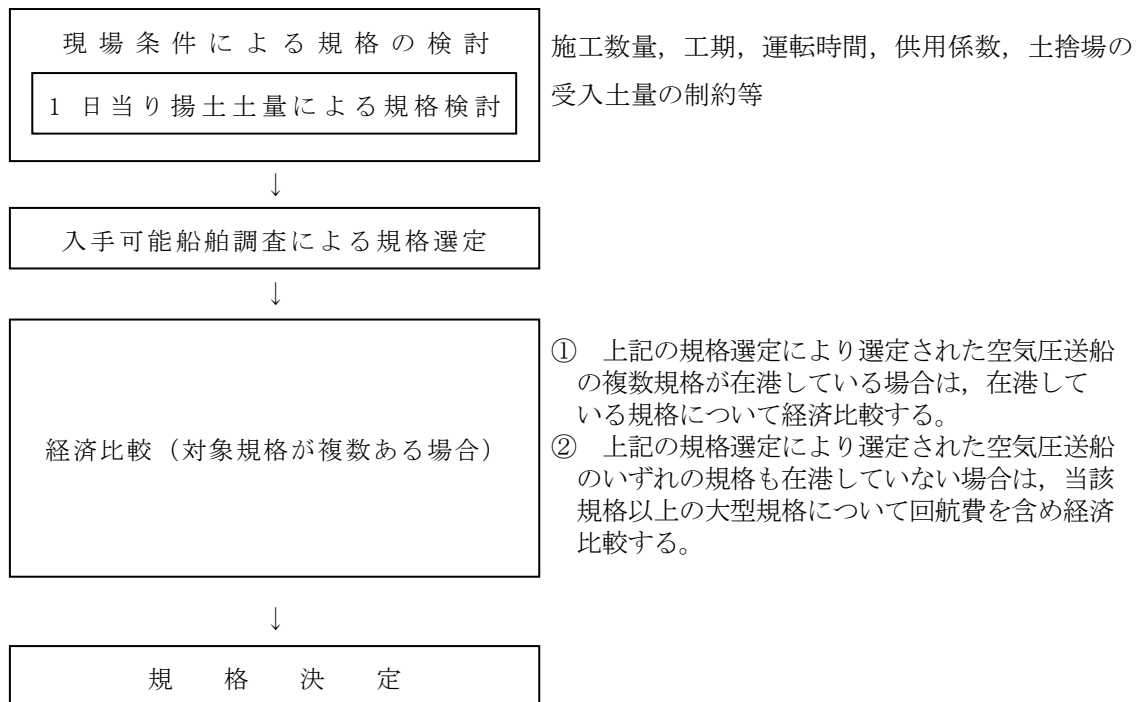


- ⑨拘束費対象船種
- ⑩拘束費対象日数

→ 代 価 表 の 作 成

- ・ 空気圧送船 拘束 1 式当り代価表

8-2-4 空気圧送船の規格選定



8-2-5 船団構成

1) 主作業船の規格区分

空 気 圧 送 船 の 規 格 呼 称 区 分	圧送用空気圧縮機の規格範囲	公 称 揚 土 能 力 (m ³ /h)	摘 要
鋼D 2,000PS 型	1,400PS 型< ≤ 2,200PS 型	300	
〃 3,000 〃	2,200PS 型< ≤ 3,200PS 型	600	
〃 6,000 〃	4,000PS 型< ≤ 8,000PS 型	800	

2) 標準的な船団構成

空気圧送船の規格区分	揚 錨 船	摘 要
鋼D 2,000PS 型	鋼D15t 吊	
〃 3,000 〃	〃 20 〃	
〃 6,000 〃	〃 30 〃	

(注) 1. グラブ浚渫船規格に対する空気圧送船規格は、1 日当り浚渫量に適した規格とする。
 2. 揚錨船は、空気圧送船の退避が頻繁に生じる場合等、現場条件により計上することができる。

8-2-6 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 1日当り揚土量

空気圧送船の1日当り揚土量は、1日当り浚渫土量とする。ただし、複数の浚渫船から浚渫土砂が運搬されてくる場合は、空気圧送船の揚土能力、運転時間を考慮して決定する。

注) 入手可能船舶調査による規格選定において、対象の空気圧送船1時間当り揚土能力が、グラブ浚渫船1時間当り浚渫量を下回る場合は、以下による。

①標準稼働（1日当り運転時間8h/日）の場合は、空気圧送船揚土能力に適したグラブ浚渫船の1日当り浚渫運転時間を算定し、1日当り揚土量（1日当り浚渫土量）を決定する。

②標準稼働以外の場合は、空気圧送船の揚土能力、運転時間を考慮して1日当り揚土量（1日当り浚渫土量）を決定する。

(2) 1時間当り基本揚土能力（ q_1 , m^3/h ）

【2,000PS型】

土 質		標準変化率 f	排送距離別揚土能力 (m^3/h)					
分 類	含 水 比		200m	400m	600m	800m	1,000m	1,000m 超
粘 性 土	95%以上	0.95	280	270	260	250	240	別 途

【3,000PS型】

土 質		標準変化率 f	排送距離別揚土能力 (m^3/h)					
分 類	含 水 比		200m	400m	600m	800m	1,000m	1,000m 超
粘 性 土	95%以上	0.95	570	550	530	510	490	別 途

【6,000PS型】

土 質		標準変化率 f	排送距離別揚土能力 (m^3/h)					
分 類	含 水 比		200m	400m	600m	800m	1,000m	1,000m 超
粘 性 土	95%以上	0.95	770	740	710	680	650	別 途

注) 1. 土質は、ポンプ浚渫における現地盤の土質分類を適用する。

2. 固形粘土や、レキ分が混入する場合等においては、実績を勘案し、基本揚土能力を低減することとする。

3. 上表に示す排送距離間の揚土能力は、比例配分により算出する。（小数1位四捨五入）

4. 排送距離が1,000mを超える場合の能力は、別途考慮する。

(3) 1日当り揚土時間

1日当り揚土時間は、次式により算定する。なお、空気圧送船の1時間当り揚土量が異なる複数の土砂を揚土する場合（土質・含水比区分の違い等）、1日当り揚土時間は、複数の土砂を合成（平均）した1時間当り揚土量に対して決定する。その場合、次式の q_0/f 、 q_2/f の代わりに以下の数値を代入する。

ただし、グラブ浚渫船1時間当り浚渫量に対して空気圧送船1時間当り揚土土量が下回る場合は、次式の q_0/f 、 q_2/f を入れ替えて算定する。

なお、グラブ浚渫船の運転時間を補正している場合は、別途考慮する。

$$\frac{q_0}{f} = \frac{V}{\sum \left(\frac{\frac{V_i}{q_{0i}}}{f_i} \right)} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

$$\frac{q_2}{f} = \frac{V}{\sum \left[\frac{\frac{V_i}{q_{2i}}}{f_i} \right]} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

q_{0i} : 当該土質のグラブ浚渫船1時間当り浚渫量 (m³/h)

q_{2i} : 当該土質の空気圧送船1時間当り揚土量 (m³/h)

f_i : 当該土質の標準変化率

V : 全浚渫量 (m³)

V_i : 当該土質の浚渫量 (m³)

$$\begin{aligned} \text{1日当り揚土時間 (h/日)} &= \frac{B \times 0.8 \times f}{q_2} \times \frac{T}{\frac{B \times 0.8 \times f}{q_0}} \\ &= \frac{\frac{q_0}{f}}{\frac{q_2}{f}} \times T \quad (\text{小数1位切上げ, 整数止め。最大8h/日}) \end{aligned}$$

f : グラブ浚渫土砂の標準変化率

B : 土運船の公称泥艀容量 (m³)

q_0 : グラブ浚渫船1時間当り浚渫量 (m³/h)

$$q_0 = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

q : グラブ浚渫船（普通地盤用）1時間当り浚渫能力 (m³/h)

E_1 : 土厚区分能力係数

E_2 : 海象条件区分能力係数

E_3 : 水深区分能力係数

「本節3 グラブ浚渫工, 3-1-6 施工歩掛, 1) 作業能力」参照

q_2 : 空気圧送船1時間当り揚土能力 (m³/h)

$$q_2 = q_1 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

q_1 : 空気圧送船1時間当り作業能力 (m³/h)

E_4 : 作業時間区分能力係数

T : グラブ浚渫船（普通地盤用）1日当り運転時間 (h/日, 標準は8h/日)

(4) 能力係数等

能力係数		良好	普通	悪い	摘要
E_4	作業時間区分	0.90	0.85	0.80	

作業時間区分の補足表

作業時間区分	作業時間区分の適用明細
良 好	バージ離接舷頻度が少なく、障害物除去作業がない場合。
普 通	標準的な条件の場合。
悪 い	バージ離接舷頻度が頻繁な場合。障害物除去作業が多い場合。

(5) 拘束費

空気圧送船については、工事着手前に試験が必要であり、空気圧送船・揚錨船の拘束費（供用損料、労務費）を計上する。

また、浚渫船の浚渫完了後の検測待ちに関連して必要と認められる場合は、同様に拘束費を計上する。

ただし、一工事で空気圧送船を複数隻使用する場合は、着手前については全隻数を、完了後については1隻のみを計上する。なお、一工事で使用する空気圧送船の規格が異なる場合は、完了後の1隻は大型規格船の拘束費を計上する。

その他、浚渫に伴う経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は、対象となる隻数の拘束費を計上する。

空気圧送船団の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
着 手 前	0.5 日	フロータ接続、送水試験	全隻数
完 了 後	1 日	検測待ち	必要な場合のみ 複数船団の場合は大型の1船団
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象となる隻数

2) 代価表

(1) 空気圧送船揚土 1日（ m³） 当り

SWH000051

名 称	形 状 寸 法	単位	数量	摘 要
空 気 圧 送 船	鋼D PS 型	日	1	運 H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		就業 8H
雑 材 料				

- (注) 1. 空気圧送船の最大運転時間は、8時間である。
2. 揚錨船は、現場条件により計上することができる。ただし、船員は計上しないものとする。

(2) 空気圧送船拘束 1式当り

SWH000053

名 称	形 状 寸 法	単位	数量	摘 要
空 気 圧 送 船	鋼D PS 型	日		供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		供用

- (注) 1. 空気圧送船、揚錨船の拘束日数は、フロータ接続、送水試験、検測待ち、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。
2. 揚錨船は、現場条件により計上している場合に計上する。ただし、船員は計上しないものとする。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第2節 海上地盤改良工

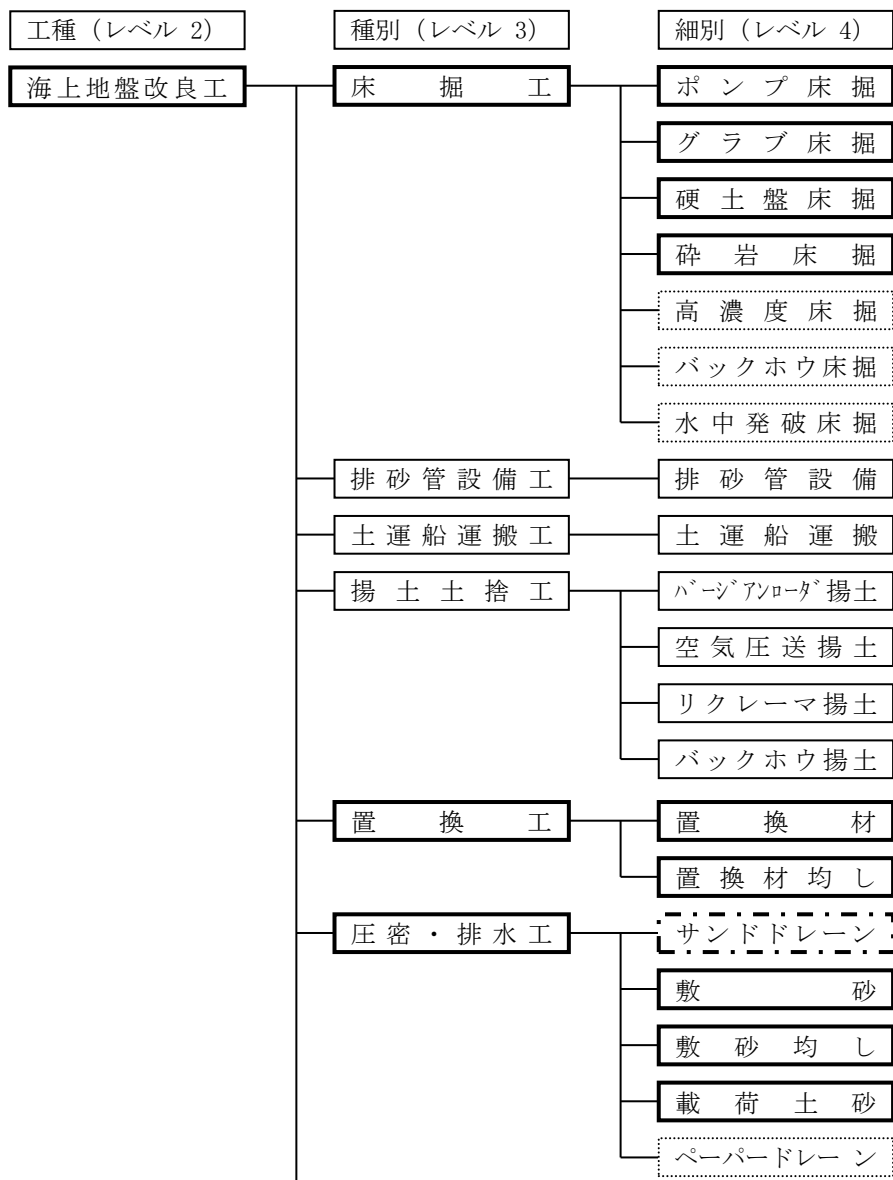
第2節 海上地盤改良工

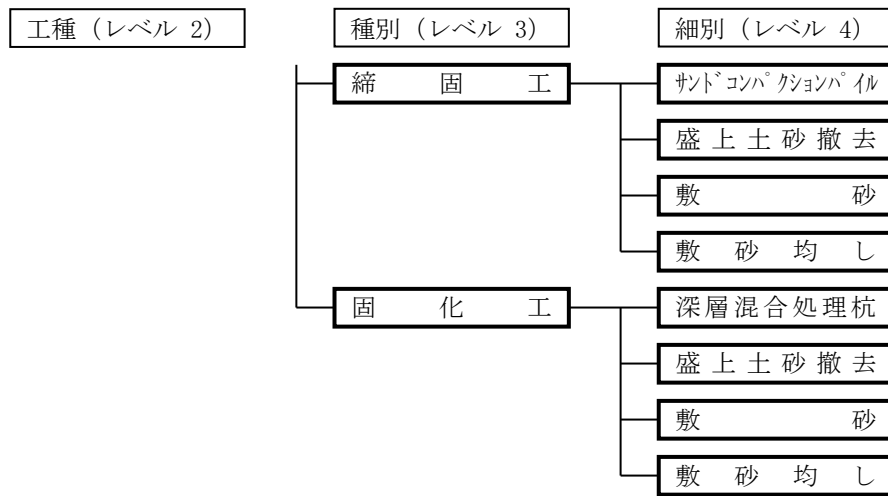
1 総則

1-1 適用範囲

海上で行う港湾・海岸構造物の基礎地盤の改良工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー





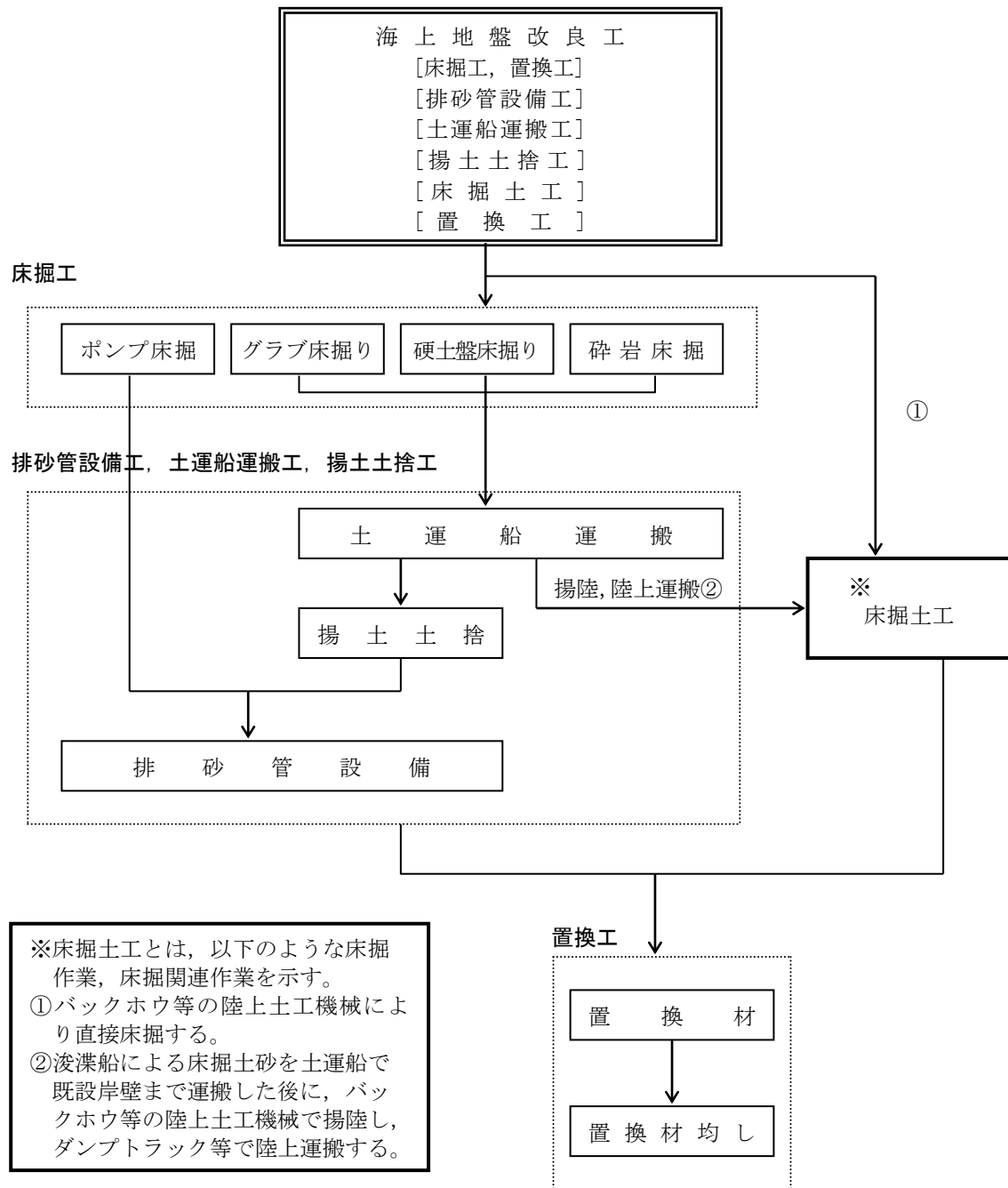
注) : 本節で取扱う施工歩掛

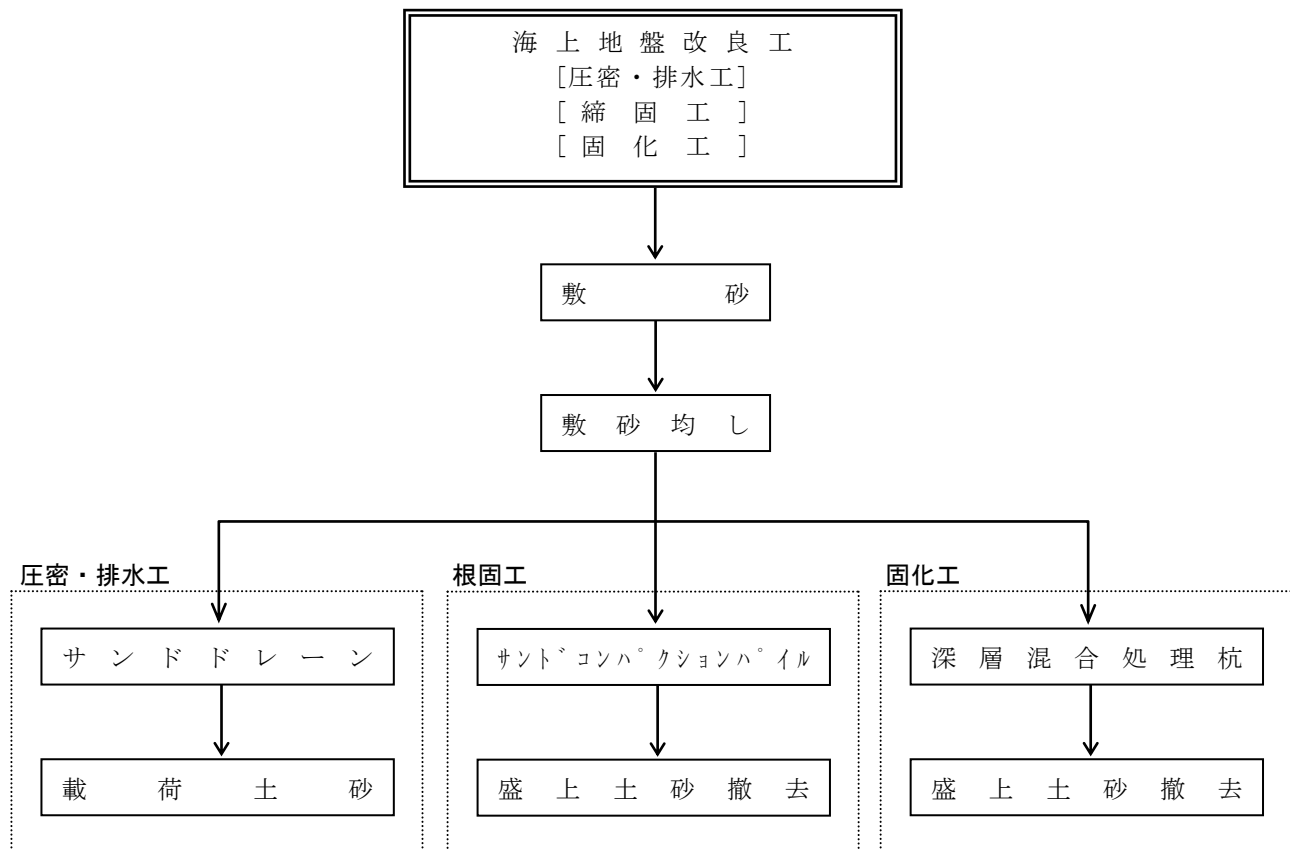
 : 他節を適用する施工歩掛

 : 暫定的に定められた施工歩掛等

 : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

1-3 積算フロー





1-4 標準的な積算手順

〔床掘工・置換工〕

- ・床掘に関する特定条件（土捨て方法等）
- ・土質分類，N値
- ・床掘水深
- ・その他の条件（床掘面積，地形，気象海象，工期，入手可能船種等）

床掘方法，床掘船種の選定

「第1節 浚渫・土捨て工，
1-5 浚渫方法，浚渫船
種の選定」適用

- ・床掘方法
- ・床掘船種

床掘工の積算

- ・床掘代価表
- ・拘束代価表

- 2-1 ポンプ床掘
- 2-2 グラブ床掘
- 2-3 硬土盤床掘
- 2-4 砕岩床掘

床掘船規格決定
船団構成決定

能力係数の選定

1時間当り床掘能力の選定

1日当り床掘量の算定

拘束日数の決定

代価表の作成

排砂管設備工，土運船運搬工，揚土土捨て工の積算

「第1節 浚渫・土捨て工」
参照

床掘土工の積算
「第12節 土工」参照

7. 置換工

置換工の積算

- ・置換材投入代価表
- ・置換材均し代価表

[圧密・排水工]

7-1

敷 砂 の 積 算

- 敷砂投入 代価表
- 敷砂均し 代価表

サンドドレーンの積算

- 砂杭打込 代価表
- 拘束 代価表

サンドドレーン船規格選定

船 団 構 成 決 定

能 力 係 数 の 算 定

1 日 当 り 作 業 能 力 の 算 定

1 日 当 り 砂 量 の 算 定

拘 束 日 数 の 決 定

代 価 表 の 作 成

7-3

床 掘 工 の 積 算

- 載荷土砂投入 代価表
- 載荷土砂均し 代価表

[締 固 工]

7-1

敷 砂 の 積 算

- 敷砂投入 代価表
- 敷砂均し 代価表

8-3

サントコンパクションの積算

- 締固砂杭打込 代価表
- 拘束 代価表

サントコンパクション船規格選定

船 団 構 成 決 定

能 力 係 数 の 算 定

1 日 当 り 作 業 能 力 の 算 定

1 日 当 り 砂 量 の 算 定

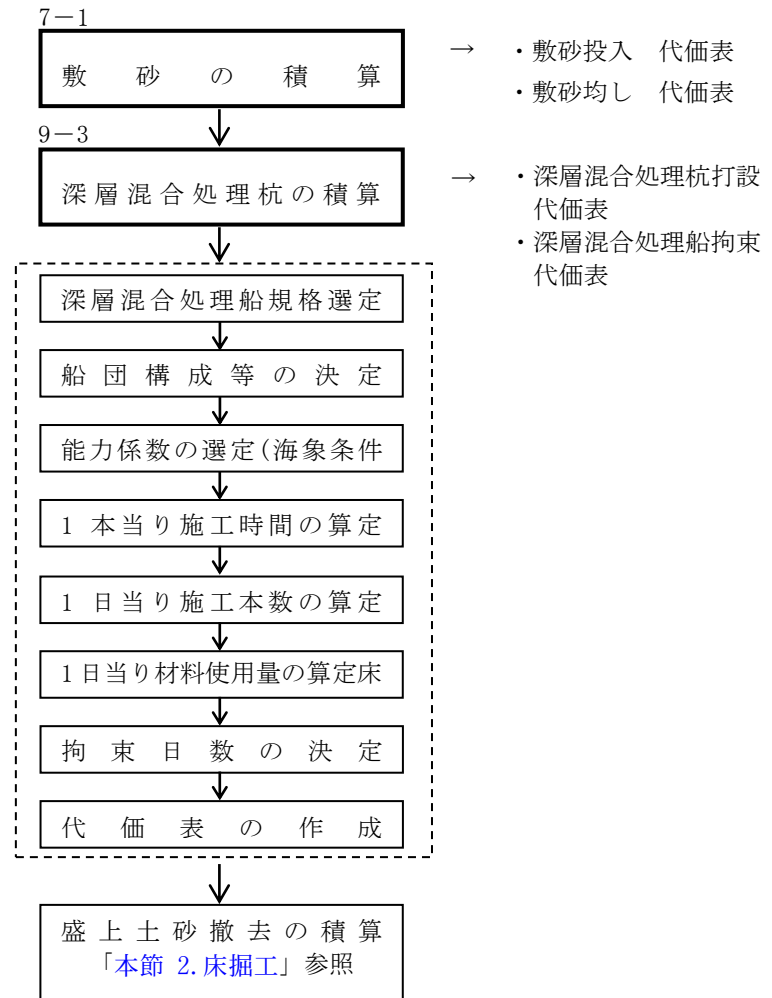
拘 束 日 数 の 決 定

代 価 表 の 作 成

盛上土砂撤去の積算

「本節 2.床掘工」参照

〔固化工〕



1-5 数量計算書

1-5-1 集計数値

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単 位	数 位	摘 要
床掘工	—	※「第1節 浚渫・土捨工」を適用する。		1位止を原則とする。	四捨五入
排砂管設備工	—				
土運船運搬工	—				
揚土土捨工	—				
床掘土工	土砂掘削 土砂盛土	土工量	m ³		
置換工	置換材	置換砂量	〃		
	置換材均し	水中均し面積	m ²		
圧密・排水工	敷砂	敷砂量	m ³		
	敷砂均し	水中均し面積	m ²		
	サンドドレーン	砂杭本数	本		
	載荷土砂	載荷土砂量	m ³		
		水中均し面積	m ²		
締固工	サントコンパクションパイル	締固砂杭本数	本		
固化工	深層混合処理杭	深層混合処理杭本数	〃		

1-5-2 材料割増率

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	割増率（%）	摘 要
置 換 工	置 換 材	置 換 砂	30	
圧 密 ・ 排 水 工	敷	敷	40	
	サ ン ド ド レ ー ン	砂 杭 用 砂	35	
	載 荷 土 砂	載 荷 土 砂	30	
締 固 工	サントコンパクションパイル	締固砂杭用砂	45	
固 化 工	深 層 混 合 処 理 杭	セ メ ン ト	10	

（注）上記により難い場合は、別途考慮する。

1-5-3 数量の算出

1) 床掘工

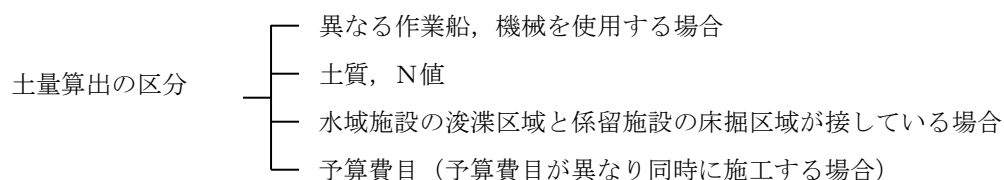
床掘工の代価表は、純土量を対象に作成するものとする。

(1) 純土量

純土量とは、設計図の現地盤高と計画床掘深度より求まる土量をいう。

(2) 土量算出の区分

純土量は、次の区分により算出する。



① 異なる作業船、機械を使用する場合

異なる種類の作業船、機械を使用する場合は、使用する作業船、機械の種類ごとに純土量を算出する。

② 土質、N値別の土量算定

土質及びN値が異なる地層における土質、N値別土量の算定は、原則として以下による。

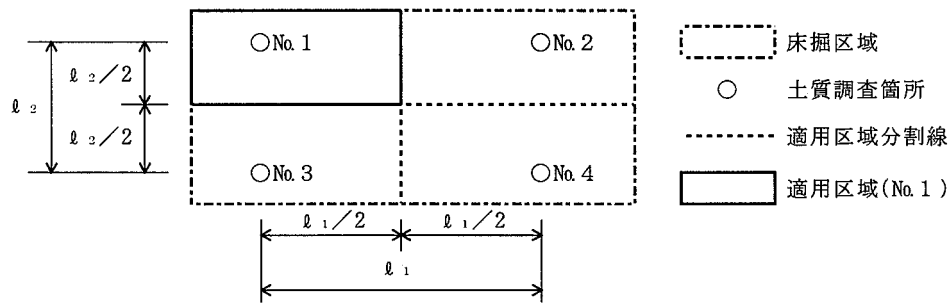
イ. 土質、N値区分は、各土質調査箇所間の1/2まで適用する。

ロ. 適用区域内における土質、N値区分の深度は等深とする。

土質、N値区分は、原則として以下による。

イ. 土質分類別にN値の範囲でN値を区分する（「第1節 浚渫・土捨工、2 ポンプ浚渫工、2-1-4 ポンプ浚渫船の規格選定、3) 基準N値とN値の範囲」「同3 グラブ浚渫工、3-1-6 施工歩掛、1）、(2) 1時間当り浚渫能力」参照）

ロ. 各N値区分の深度は、標準貫入試験深度差の1/2とする。

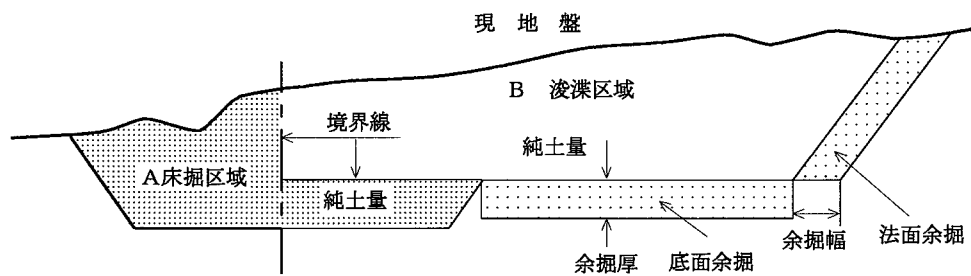


③ 床掘区域と浚渫区域が接している場合

係留施設の床掘区域と水域施設の浚渫区域が接しており、これを同時に施工する場合の床掘の算出区分は、係留施設の法線から背後の部分および前面の浚渫水深以下の部分とし、床掘下図に示す部分とする。

計画水深が異なり計画面積の一部が重複する場合

A : 床掘区域 B : 浚渫区域

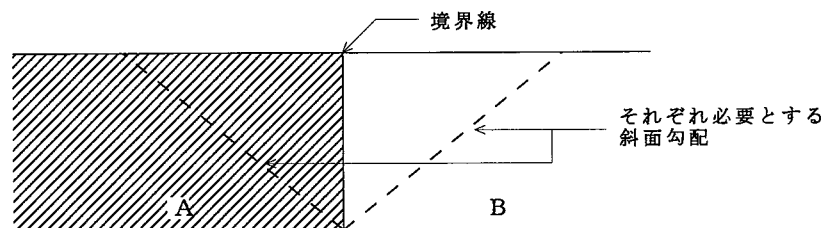


[参 考] 予算費目が異なり同時に施工する場合

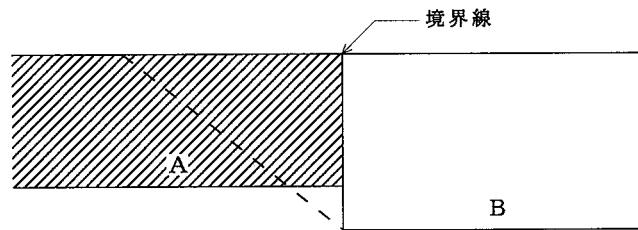
(複数工事が同時に施工され競合する場合)

① 他の事業の区域と平面で接している場合は、境界線により区分して算出する。

イ. 同一水深の場合



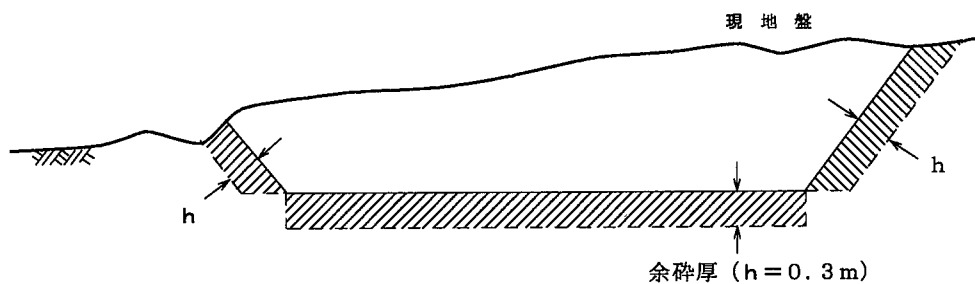
ロ. 水深の異なる場合



(3) 砕岩床掘における余砕厚

岩盤の砕岩量は、純粋岩量に余砕量を加算して算出する。砕岩後の床掘量は、「(1) 純土量」を適用する。

区 分	余 砕 厚	摘 要
岩 盤	0.3m	



2) 置換工、敷砂および载荷土砂

(1) 投入量

投入量は、純数量を対象とする。

(2) 均し

水中均しは、原則として天端幅の面積を対象とする。

3) サンドドレーンおよびサンドコンパクションパイル

(1) 砂杭本数および締固砂杭本数

砂杭本数および締固砂杭本数は、改良区域、平面形状、造成杭径、改良杭の配置および改良率を考慮し算出する。

(2) 砂杭長および締固砂杭長

砂杭長および締固砂杭長は、改良ブロック毎に平均長を算出する。

4) 深層混合処理杭

(1) 処理杭本数の算出

①算定の通則

処理杭の本数は、以下の区分により算出するものとする。

改良形式	算出の区分	摘 要
ブロック式・杭式・接円式	各ブロック別に算出する	
壁式・格子式	長杭・短杭別に算出する	

②算定式

$$N = (\ell_1 / X) \times (\ell_2 / Y)$$

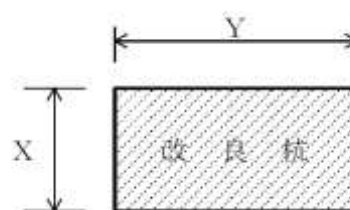
N : 改良区域の杭打設本数 (本)

ℓ_1 : 改良区域幅 (m)

ℓ_2 : 改良区域延長 (m)

X : 改良杭の短軸方向有効幅 (m)

Y : 改良杭の長軸方向有効幅 (m)



注) (ℓ_1 / X) , (ℓ_2 / Y) は、小数1位切上げ、整数止めとする。

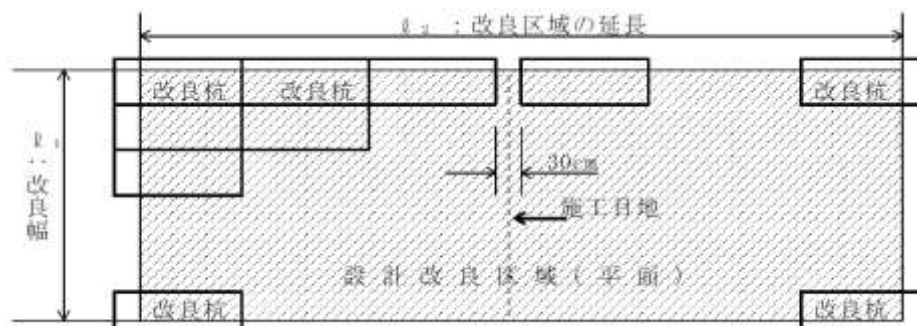
深層混合 処 理 船 規 格	ブロック式・壁式・格子式			接円式・杭式			摘 要
	X	Y	有 効 面 積	X	Y	有 効 面 積	
2.2m ²	1.22 (0.92)	1.91 (1.91)	2.33 (1.76)	1.22	2.21	2.70	
4.6m ²	2.00	2.00	4.00	2.30	2.30	5.29	
5.7m ²	1.53	3.18	4.87	1.83	3.48	6.37	

注) 1. ブロック式・壁式・格子式の諸数値は、接合幅を考慮した値である。
2. ブロック式・壁式・格子式の 2.2m² における上段数値は、改良杭の長軸方向のみラップ接合した場合、下段 () 書数値は、両方向ラップ接合した場合である。

ブロック式・壁式・格子式で施工目地を設ける場合は、接合幅を考慮して杭打設本数を算出する。

なお、上記の算定式は、改良区域形状が矩形の場合を前提としている。矩形以外の場合は、杭配置図を作成して算出する。

[矩形の場合の杭配置図] (参考例)



1-5-4 数量計算の非控除

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	控 除 し な い も の
置 換 工	置 換 材	置 換 砂	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの。 杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等）
圧密・排水工	敷 砂	敷 砂	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの。 杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等） ドレーン類（砂杭，カードボード）
	載 荷 土 砂	載 荷 土 砂	

1-5-5 測線・測点間隔

種別（レベル3）	現地盤の状況・土質		測線・測点間隔（m）	摘 要
床 掘 工	平坦な地盤	普 通 土 砂	5～20	
		岩 盤	5～10	
	起 伏 の 激 し い 地 盤		5～10	
床 掘 土 工	平 坦 な 地 盤		10～50	
	起 伏 の 激 し い 地 盤		5～25	
置 換 工 圧密・排水工	平 坦 な 地 盤		5～20	
	起 伏 の 激 し い 地 盤		5～10	
固 化 工	平 坦 な 地 盤		5～20	
	起 伏 の 激 し い 地 盤		5～10	

2 床掘工

床掘工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

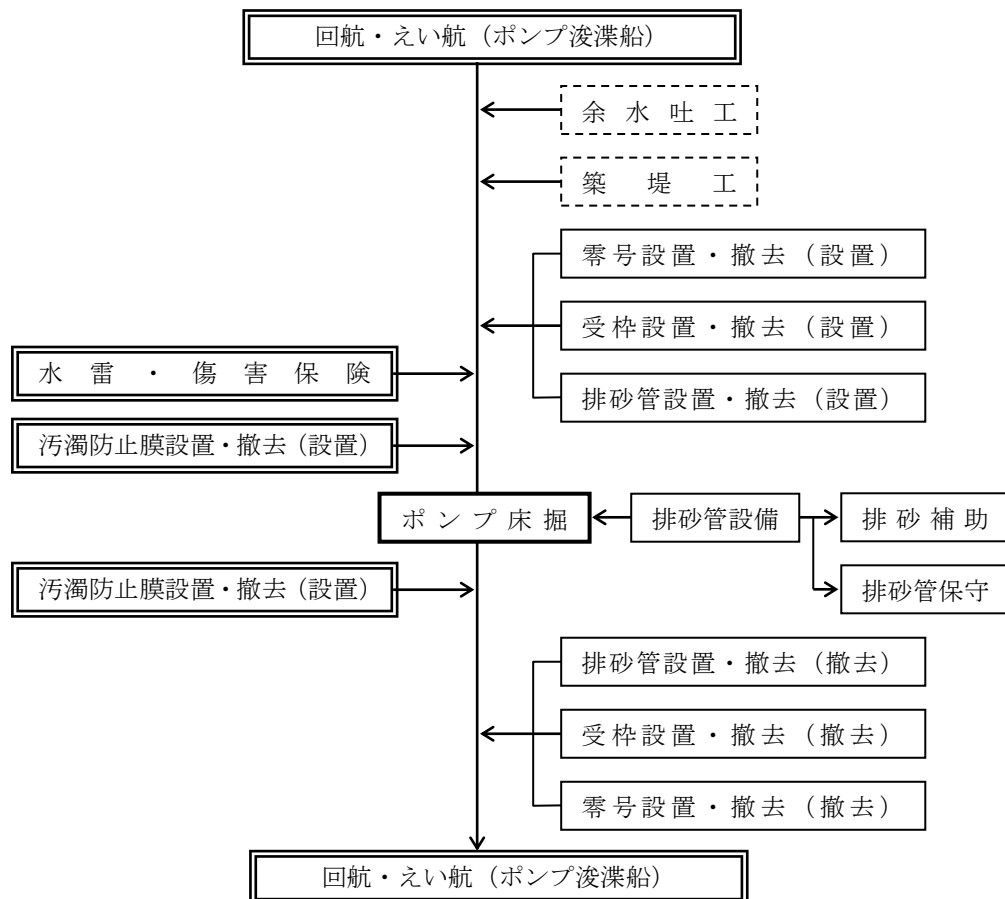
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
床掘工	ポンプ床掘	ポンプ床掘	ポンプ床掘 1日（ m^3 ）当り
		ポンプ浚渫船拘束	1式当り
	グラブ床掘	グラブ床掘	グラブ床掘 1日（ m^3 ）当り
		グラブ浚渫船（普通地盤用）拘束	1式当り
	硬土盤床掘	硬土盤床掘	硬土盤床掘 1日（ m^3 ）当り
		グラブ浚渫船（硬土盤用）拘束	1式当り
	砕岩床掘	砕岩	1日（ m^3 ）当り
		砕岩後床掘	1日（ m^3 ）当り
		グラブ浚渫船（岩盤用）拘束	1式当り

2-1 ポンプ床掘工

2-1-1 適用範囲

本項は、ポンプ浚渫船による床掘工事に適用する。

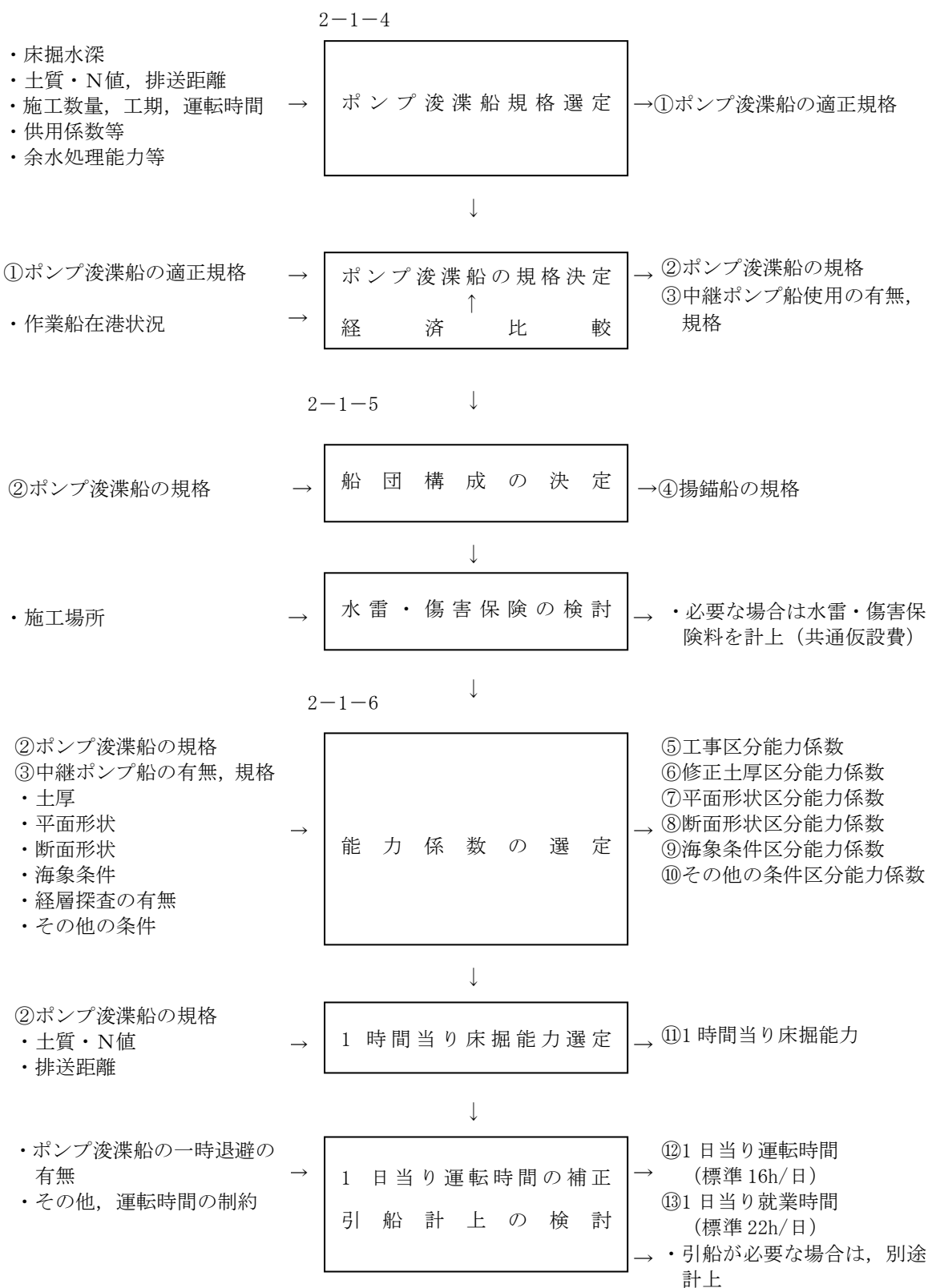
2-1-2 施工フロー

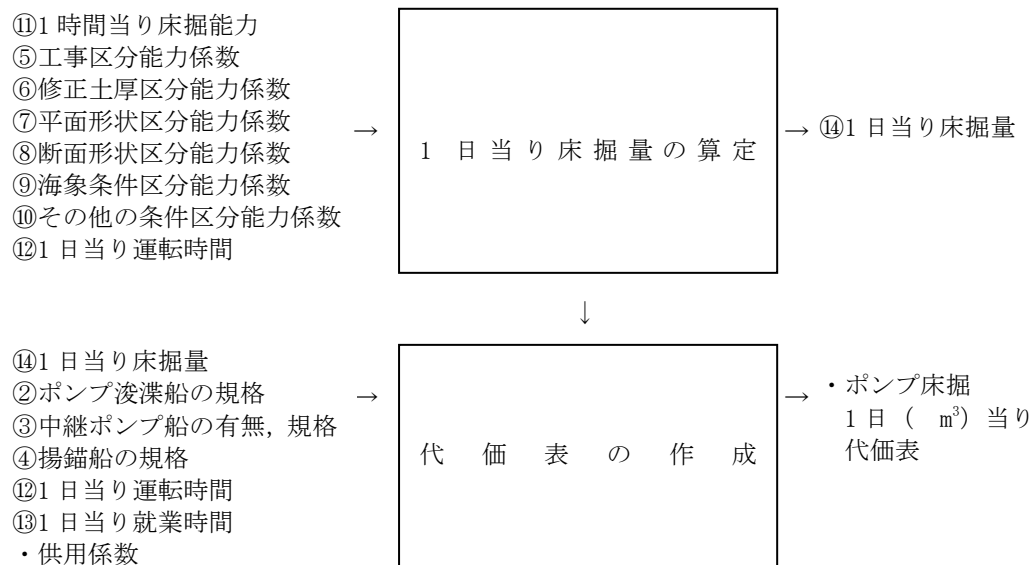


（注）本項の歩掛は、 の部分である。

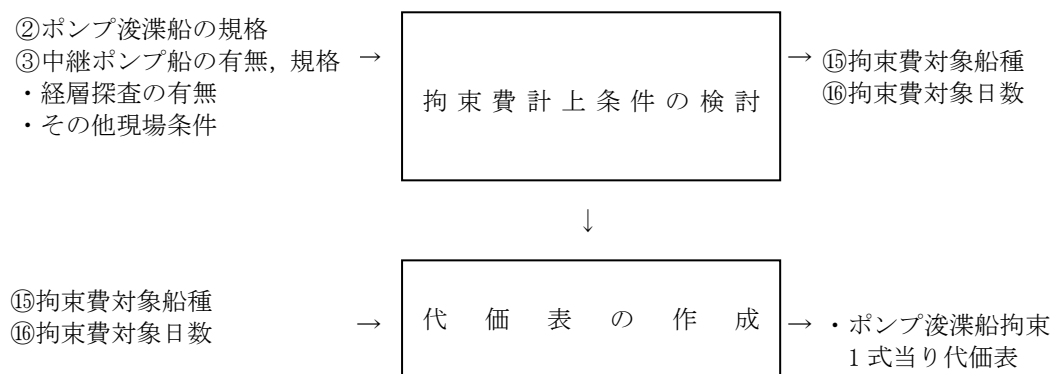
2-1-3 代価表作成手順

〔床掘費の積算〕





〔拘束費の積算〕



2-1-4 床掘に用いるポンプ浚渫船の規格選定

「第1節 浚渫・土捨工，2 ポンプ浚渫工，2-1-4 ポンプ浚渫船の規格選定」を適用する。

2-1-5 主作業船の規格区分と船団構成

「第1節 浚渫・土捨工，2 ポンプ浚渫工，2-1-5 主作業船の規格区分と船団構成」を適用する。

2-1-6 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \times E_6 \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : ポンプ浚渫船の1日当り床掘量 (m³/日)

q : ポンプ浚渫船の1時間当り床掘能力 (m³/h)

E₁ : 工事区分能力係数

E₂ : 修正土厚区分能力係数

E₃ : 平面形状区分能力係数

E_4 : 断面形状区分能力係数

E_5 : 海象条件区分能力係数

E_6 : その他の条件区分能力係数

T : 浚渫船の1日当り運転時間 (h/日, 標準は16h/日)

現場条件に応じて1日当り運転時間を補正する。

「第1節 浚渫・土捨て工, 2 ポンプ浚渫工, 2-1-6 施工歩掛, 1), (5)

浚渫船の就業時間, 運転時間」参照。

- (2) 1時間当り床掘能力 } 「第1節 浚渫・土捨て工, 2 ポンプ浚渫工, 2-1
(3) 中継ポンプを使用する場合の床掘能力 } -6 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。
(4) 能力係数等

① 工事区分能力係数 (E_1)

能力係数	床掘	中継ポンプ船使用	摘要
E_1 工事区分	1.00	0.85	

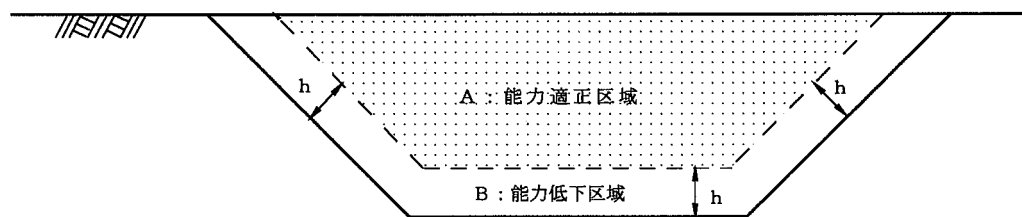
② 修正土厚区分能力係数 (E_2) (小数3位四捨五入)

床掘の仕上げ精度等による施工性を考慮し、底面および法面区域を対象に能力を低減する。

修正土厚区分能力係数は、区域A、区域Bの標準断面の面積を加重平均して算出する。

なお、区域A、区域Bの能力係数は、下表のとおりとする。

能力係数	区域A	区域B	摘要
区域区分	1.00	0.55	



また、能力低下区域Bの土厚（h）は、下表のとおりとする。

ポンプ浚渫船の規格	能力低下区域Bの土厚（h）	摘 要
鋼D 1,350PS 型	0.7m	
〃 2,250 〃	0.9 〃	
〃 3,200 〃	1.0 〃	
〃 4,000 〃	1.1 〃	
〃 6,000 〃	1.2 〃	
〃 8,000 〃	1.3 〃	

（E₂）計算例

船 種	区 域	面 積 比	能力係数	計 算 式	補 正 係 数
ポ ン プ 浚 渫 船	A	0.70	1.00	0.70×1.00+0.30×0.55	0.86
	B	0.30	0.55		

- ③ 平面形状区分能力係数（E₃）
 ④ 断面形状区分能力係数（E₄）
 ⑤ 海象条件区分能力係数（E₅）
 ⑥ その他の条件区分能力係数（E₆）
- 「第1節 浚渫・土捨工，2 ポンプ浚渫工，2-1-6 施工歩掛，1）（4）能力係数等」を適用する。

(5) 浚渫船の就業時間，運転時間

「第1節 浚渫・土捨工，2 ポンプ浚渫工，2-1-6 施工歩掛，1），（5）浚渫船の就業時間，運転時間」を適用する。

(6) 拘束費

ポンプ浚渫船については，工事着手前に試験が必要であり，ポンプ浚渫船・揚錨船の拘束費（供用損料，労務費）を計上する。ただし，一工事でポンプ浚渫船を複数隻使用する場合は，全隻数を計上する。

その他，経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は，対象となる隻数の拘束費を計上する。

ポンプ浚渫船の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対 象 作 業 内 容	摘 要
着 手 前	0.5 日	フロータ接続，送水試験	全隻数
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象となる隻数

2) 代価表

(1) ポンプ床掘 1日 (m³) 当り

SWH000001

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ポ ン プ 浚 渫 船	鋼D PS 型	日	1	運 16H/就 22H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	就業 8H
G N S S 測 位 装 置		〃	1	損料
中 継 ポ ン プ 船	鋼D PS	〃		運 H/就 H
雑 材 料				

(注) 1. ポンプ浚渫船の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、ポンプ浚渫船の運転時間、就業時間を補正する。

2. ポンプ浚渫船の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にポンプ浚渫船を一時退避する必要がある場合等、現場条件により引船を別途計上する。

なお、退避が発生する場合は、現場条件によりポンプ浚渫船の運転時間を補正する。

3. GNSS 測位装置損料=供用日当り損料×供用係数 (α)

(2) ポンプ浚渫船拘束 1 式当り

SWH000003

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ポ ン プ 浚 渫 船	鋼D PS 型	日		供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		供用
G N S S 測 位 装 置		〃		損料
中 継 ポ ン プ 船	鋼D PS 型	〃		供用

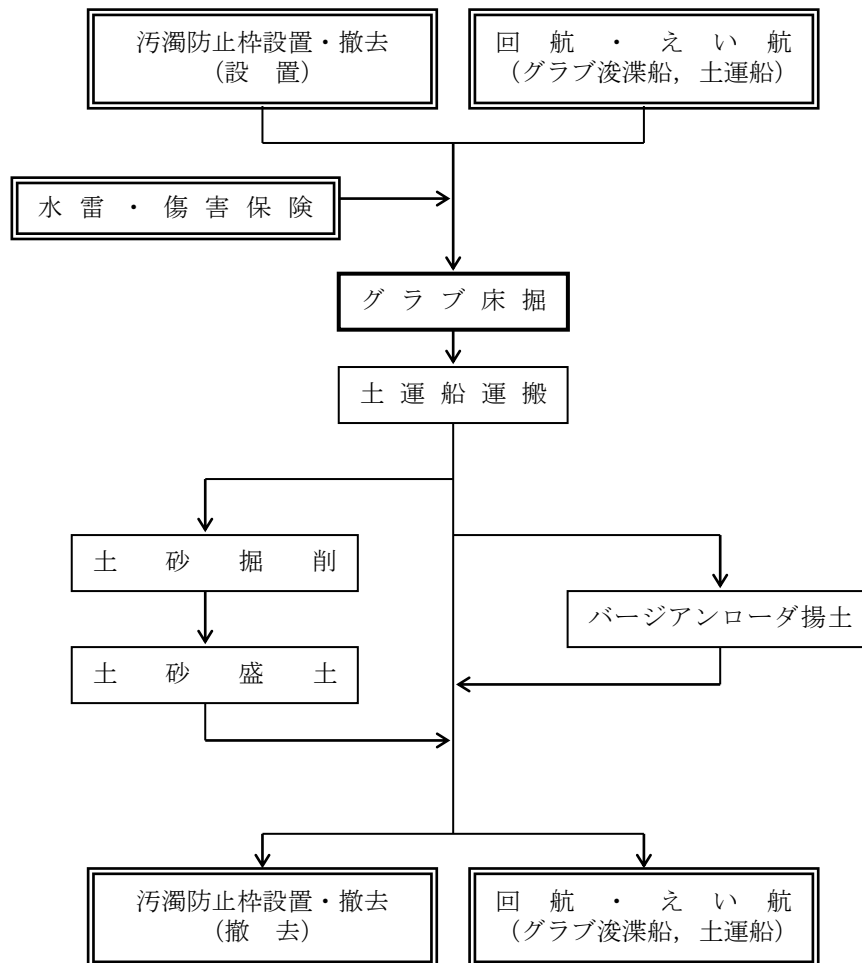
(注) ポンプ浚渫船、揚錨船、GNSS 測位装置、(中継ポンプ船：使用する場合)の拘束日数は、フロータ接続、送水試験、検測待ち、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

2-2 グラブ床掘

2-2-1 適用範囲

本項は、グラブ浚渫船（普通地盤用）による床掘工事に適用する。ただし、硬質土砂（N値 30 以上）のグラブ床掘は、「[本節 2-3 硬土盤・床掘](#)」によるものとする。

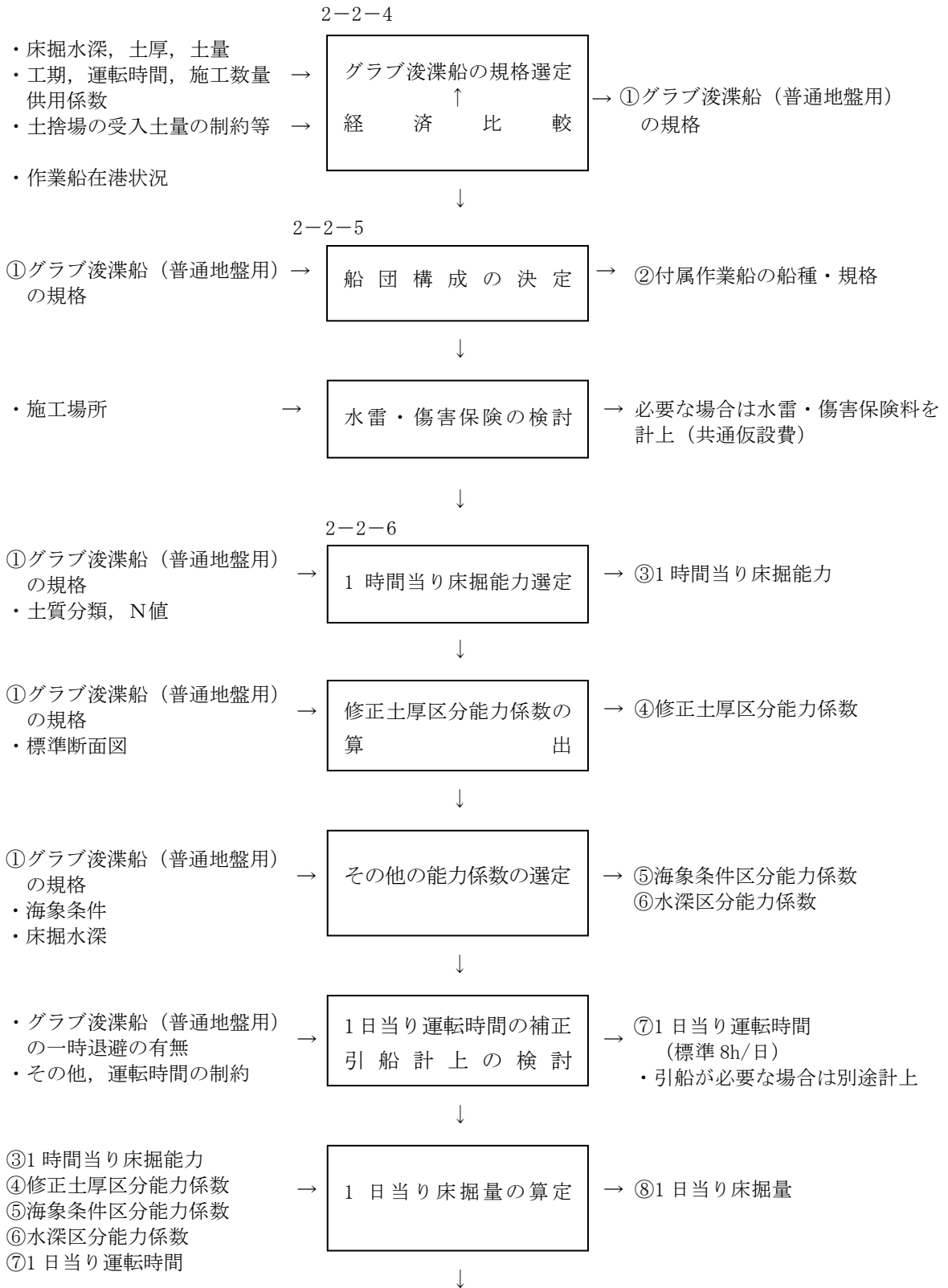
2-2-2 施工フロー

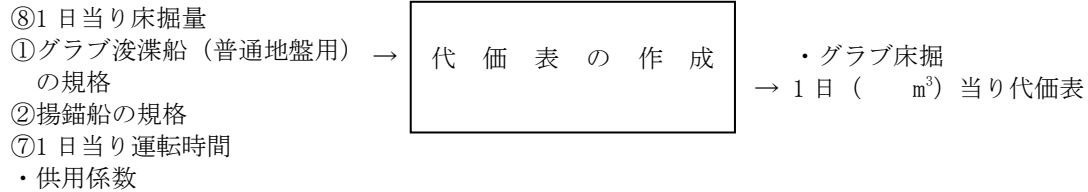


(注) 本項の歩掛は、の部分である。

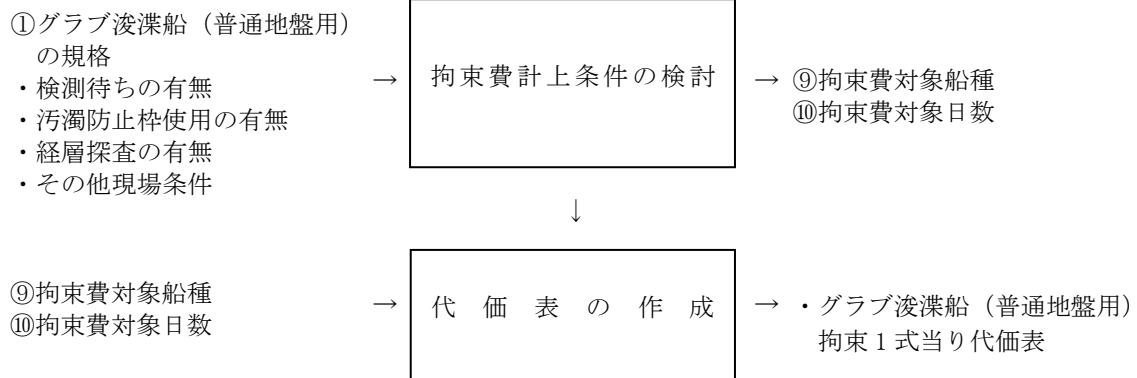
2-2-3 代価表作成手順

[床掘費の積算]





〔拘束費の積算〕



2-2-4 床掘に用いるグラブ浚渫船（普通地盤用）の規格選定

「第1節 浚渫・土捨工, 3-1-4 グラブ浚渫船（普通地盤用）の規格選定」を適用する。

2-2-5 主作業船の規格区分と船団構成

「第1節 浚渫・土捨工, 3 グラブ浚渫工, 3-1-5 主作業船の規格区分と船団構成」を適用する。

2-2-6 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : グラブ浚渫船（普通地盤用）の1日当り床掘量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）

q : グラブ浚渫船（普通地盤用）の1時間当り床掘能力（ m^3/h ）

E_1 : 修正土厚区分能力係数

E_2 : 海象条件区分能力係数

E_3 : 水深区分能力係数

T : グラブ浚渫（普通地盤用）の1日当り運転時間（h/日, 標準は8h/日）

現場条件に応じて1日当り運転時間を補正する。（「第1節 浚渫・土捨工, 3 グラブ浚渫工, 3-1-6 施工歩掛, 1）, (4) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正」を参照）。

(2) 1時間当り床掘能力（ m^3/h ）

「第1節 浚渫・土捨工, 3 グラブ浚渫工, 3-1-6 施工歩掛, 1）, (2)1時間当り浚渫能力」を適用する。

(3) 能力係数等

①修正土厚区分能力係数 (E_1) (小数3位四捨五入)

床掘の仕上げ精度等による施工性を考慮し、底面および法面区域を対象に能力を低減する。

修正土厚区分能力係数は、区域A、区域Bの標準断面の面積を加重平均して算出する。

なお、区域Aの能力係数は、土厚 (H) より「第1節 浚渫・土捨て工, 3 グラブ浚渫工, 3-1-6 施工歩掛, 1), (3) 能力係数等」を適用する。



また、能力低下区域Bの土厚 (h) 及び能力係数は、下表のとおりとする。

グラブ浚渫船の規格	能力低下区域Bの土厚 (h)	能力低下区域B能力係数
鋼D 2.5m ³	—	0.85
〃 5 〃	h=1.0m	0.70
〃 9 〃		0.60
〃 15 〃		0.50
〃 23 〃		0.50
〃 30 〃		0.50

なお、土厚 1m の場合については、別途考慮する。

- ② 海象条件区分能力係数 (E_2) } 「第1節 浚渫・土捨て工, 3 グラブ浚渫工, 3-1-6 施
 ③ 水深区分能力係数 (E_3) } 工歩掛, 1) (3) 能力係数等」を適用する。

(4) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正

「第1節 浚渫・土捨て工, 3 グラブ浚渫工, 3-1-6 施工歩掛, 1), (4) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正」を適用する。

(5) 拘束費

汚濁防止柵を使用する場合や経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は、対象となる船団数の拘束費を計上する。

ただし、グラブ浚渫船（普通地盤用）鋼D2.5m³については、工事完了後に検測待ちが必要であり、グラブ浚渫船（普通地盤用）・揚揚船の拘束費（供用損料、労務費）1.0日を計上する。

なお、一工事でグラブ浚渫船（普通地盤用）を複数船団使用する場合は、1船団のみを計上する。

グラブ浚渫船団の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対 象 作 業 内 容	摘 要
着 手 前	0.5 日	汚濁防止柵取付	汚濁防止柵を使用する場合
完 了 後	0.5 日	汚濁防止柵取外し	汚濁防止柵を使用する場合
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象となる船団数

2) 代価表

(1) グラブ床掘 1 日 (m³) 当り

SWH000005

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船（普通地盤用）	鋼D m ³	日	1	1	運 8H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	—	就業 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
雑 材 料					

- (注) 1. グラブ浚渫船（普通地盤用）の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、グラブ浚渫船（普通地盤用）の運転時間、就業時間を補正する。
2. 船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（普通地盤用）を一時退避する必要がある場合は、グラブ浚渫船（普通地盤用）の運転時間を補正する。
3. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。
4. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船（普通地盤用）の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（普通地盤用）を一時退避する必要がある場合等、現場条件により別途引船（鋼D350PS 型）を計上することができる。
5. 硬土盤（N値 30 以上）、または岩盤が同一工事に含まれる場合は、グラブ浚渫船（普通地盤用）を最も硬い土質（岩質）に適応した船種【グラブ浚渫船（硬土盤用、岩盤用）】に読みかえる。

(2) グラブ浚渫船（普通地盤用）拘束 1 式当り

SWH000007

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船（普通地盤用）	鋼D m ³	日			供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		—	供用
引 船	鋼D PS 型		—		供用

- (注) 拘束日数は、汚濁防止柵取付・取外し、検測待ち、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

2-3 硬土盤床掘

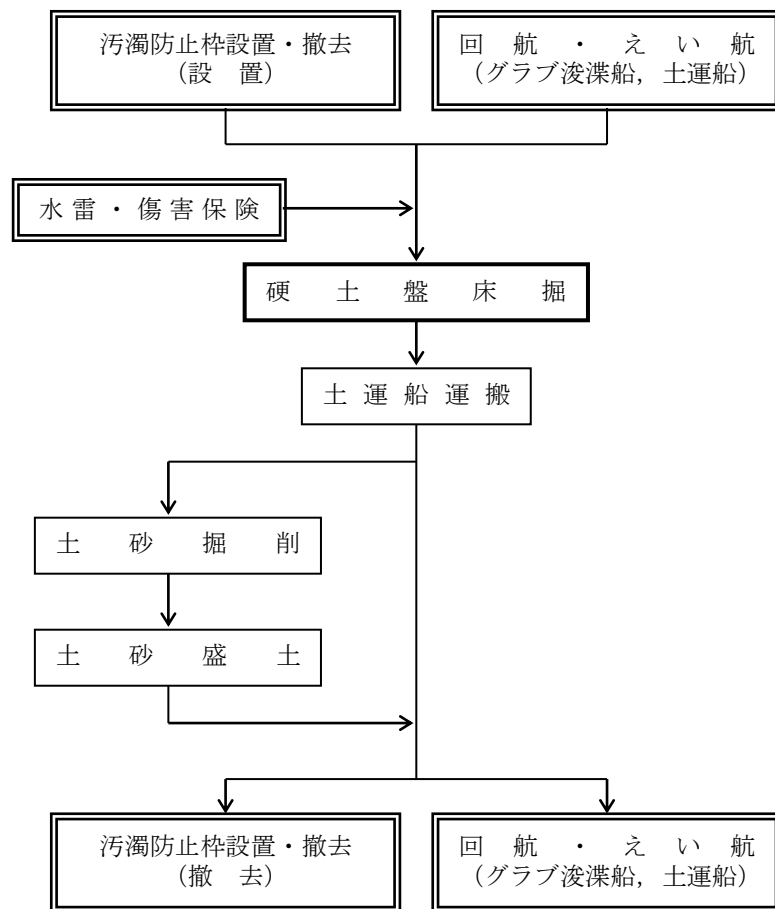
2-3-1 適用範囲

本項は、グラブ浚渫船（硬土盤用）による硬土盤床掘工事に適用する。

2-3-2 グラブ浚渫船の適用土質

「第1節 浚渫・土捨工，1-5 浚渫方法・浚渫船種の選定，1-5-2 土質，N値別の標準適用船種」を適用する。

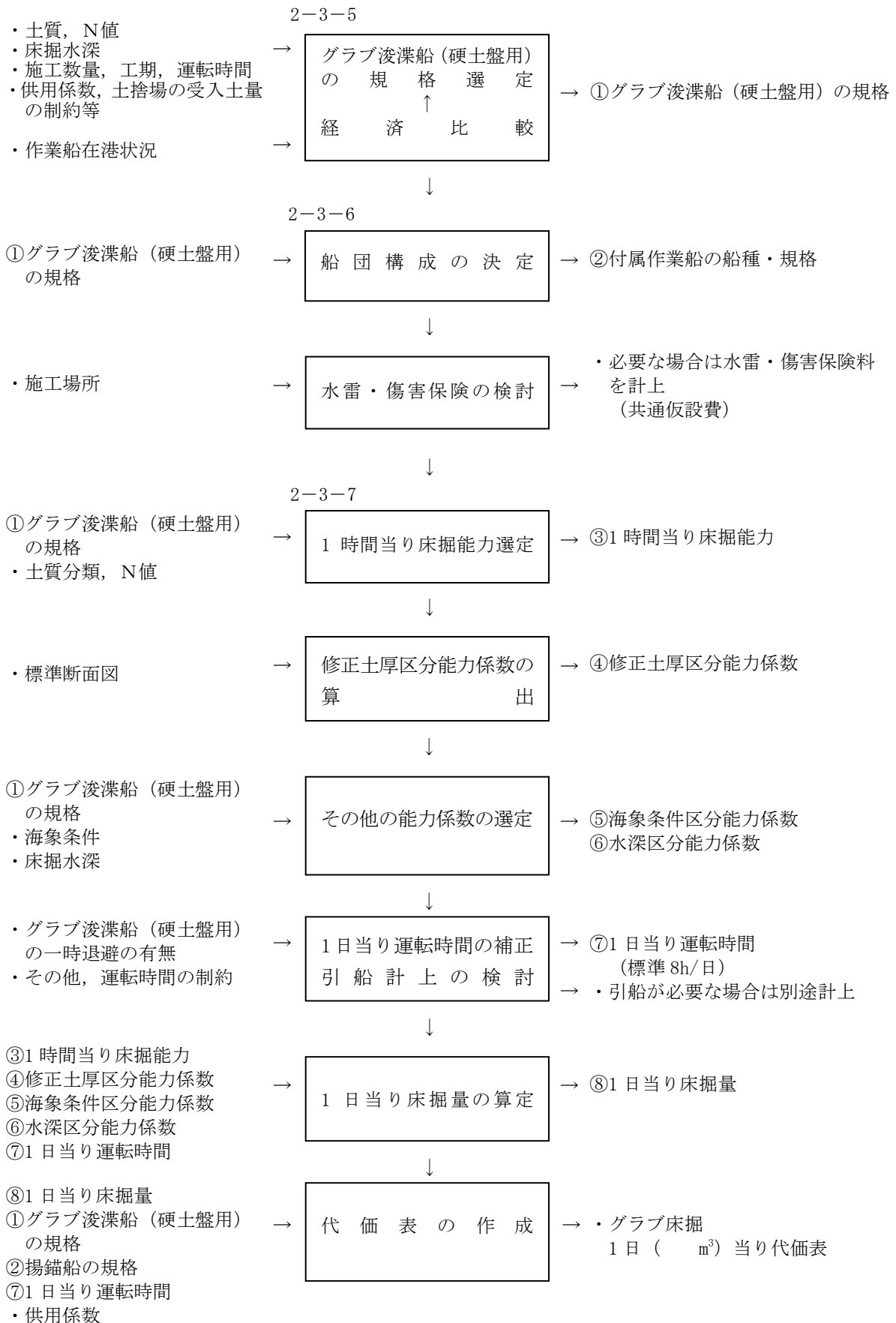
2-3-3 施工フロー



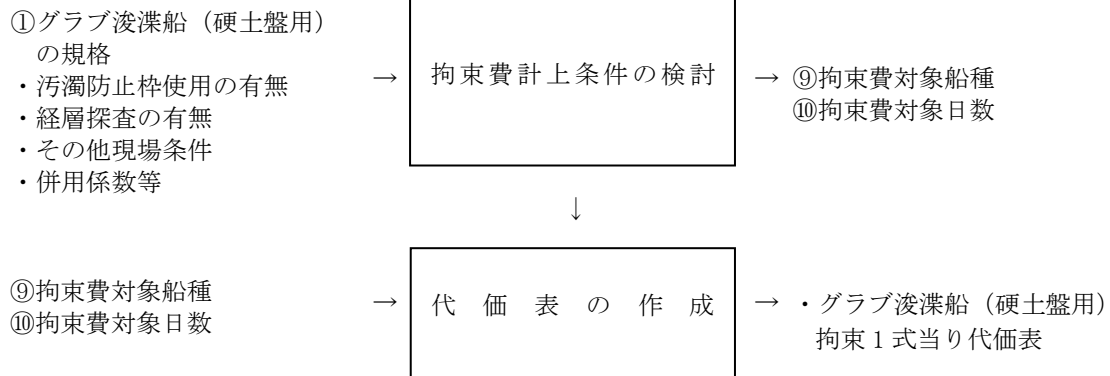
(注) 本項の歩掛は、の部分である。

2-3-4 代価表作成手順

〔床掘費の積算〕



〔拘束費の積算〕



2-3-5 床掘に用いるグラブ浚渫船（硬土盤用）の規格選定

「第1節 浚渫・土捨工, 4-1-4 グラブ浚渫船（硬土盤用）の規格選定」を適用する。

2-3-6 主作業船の規格区分と船団構成

「第1節 浚渫・土捨工, 4 硬土盤浚渫工, 4-1-5 主作業船の規格区分と船団構成」を適用する。

2-3-7 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = q \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times T \quad (\text{小数 1 位四捨五入})$$

Q : グラブ浚渫船（硬土盤用）の 1 日当り床掘量 (m³/日)

q : グラブ浚渫船（硬土盤用）の 1 時間当り床掘能力 (m³/h)

E₁ : 修正土厚区分能力係数

E₂ : 海象条件区分能力係数

E₃ : 水深区分能力係数

T : グラブ浚渫船（硬土盤用）の 1 日当り運転時間 (h/日, 標準は 8h/日)

現場条件に応じて 1 日当り運転時間を補正する。（「第1節 浚渫・土捨工, 4 硬土盤浚渫工, 4-1-6 施工歩掛, 1), (4) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正」を参照）。

(2) 1 時間当り床掘能力 (m³/h)

「第1節 浚渫・土捨工, 4 硬土盤浚渫工, 4-1-6 施工歩掛, 1), (2) 1 時間当り浚渫能力」を適用する。

(3) 能力係数等

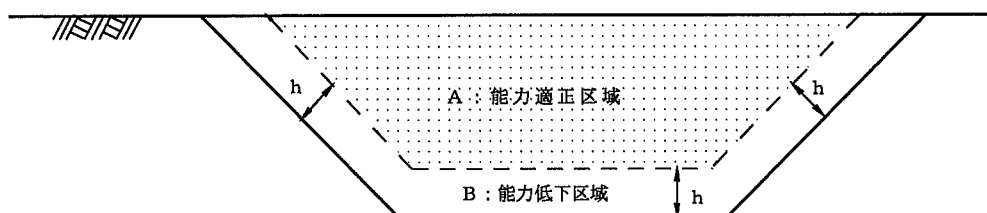
① 修正土厚区分能力係数 (E₁) (小数 3 位四捨五入)

床掘の仕上げ精度等による施工性を考慮し、底面および法面区域を対象に能力を低減する。

修正土厚区分能力係数は、区域 A, 区域 B の標準断面の面積を加重平均して算出する。

なお、区域A、区域Bの能力係数は、下表のとおりとする。

能力係数	区域A	区域B	摘要
区域区分	0.85	0.70	



また、能力低下区域Bの土厚 (h) は、下表のとおりとする。

グラブ浚渫船の規格	能力低下区域Bの土厚 (h)	摘要
フライ級 鋼D 3.5m ³	1.0m	
ライト級 " 5.5m ³		
ヘビー級 " 7.5m ³		
スーパーヘビー級 " 11.5m ³		

- ② 海象条件区分能力係数 (E₂) } 「第1節 浚渫・土捨工, 4 硬土盤浚渫工, 4-1-6 施工歩掛, 1), (3) 能力係数等」を適用する。
- ③ 水深区分能力係数 (E₃) }
- (4) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正 } 「第1節 浚渫・土捨工, 4 硬土盤浚渫工, 4-1-6 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。
- (5) 拘束費 }

2) 代価表

(1) 硬土盤床掘 1日 (m³) 当り

SWH000059

名称	形状寸法	単位	数量		摘要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船 (普通地盤用)	鋼D m ³	日	1	1	運 8H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	"	1	—	就業 8H
引 船	鋼D PS 型	"	—	1	運 2H/就 8H
雑 材 料					

- (注) 1. グラブ浚渫船 (硬土盤用) の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、グラブ浚渫船 (硬土盤用) の運転時間、就業時間を補正する。
2. 船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船 (硬土盤用) を一時退避する必要がある場合は、グラブ浚渫船 (硬土盤用) の運転時間を補正する。
3. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。

4. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船（硬土盤用）の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（硬土盤用）を一時退避する必要がある場合等、現場条件により別途引船（鋼D 350PS 型）を計上することができる。
5. 岩盤（硬質）の砕岩床掘が同一工事に含まれる場合は、グラブ浚渫船（硬土盤用）をグラブ浚渫船（岩盤用）に読みかえる。

(2) グラブ浚渫船（硬土盤用）拘束 1 式当り

SWH000011

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			アンカー式	スハット式	
グラブ浚渫船（硬土盤用）	鋼D m ³	日			供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		—	供用
引 船	鋼D PS 型	〃	—		供用

（注）拘束日数は、汚濁防止枠取付・取外し、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

2-4 砕岩床掘

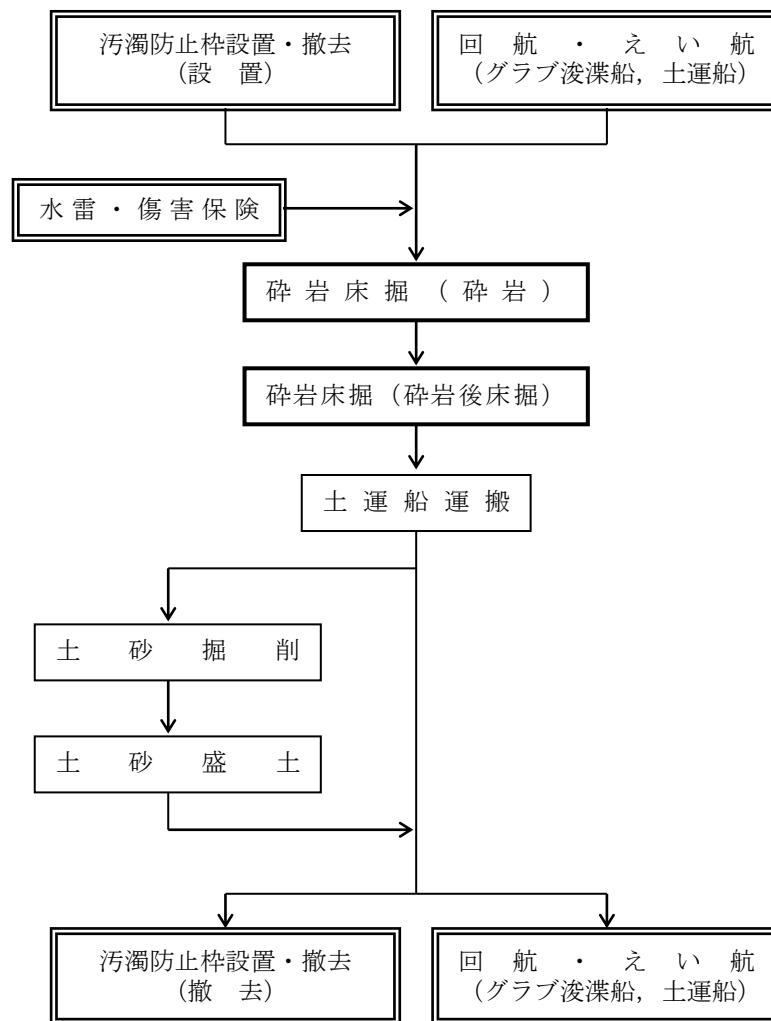
2-4-1 適用範囲

本項は、グラブ浚渫船（岩盤用）による砕岩床掘工事に適用する。

2-4-2 グラブ浚渫船の適用土質

「第1節 浚渫・土捨工，1-5 浚渫方法・浚渫船種の選定，1-5-2 土質，N値別の標準適用船種」を適用する。

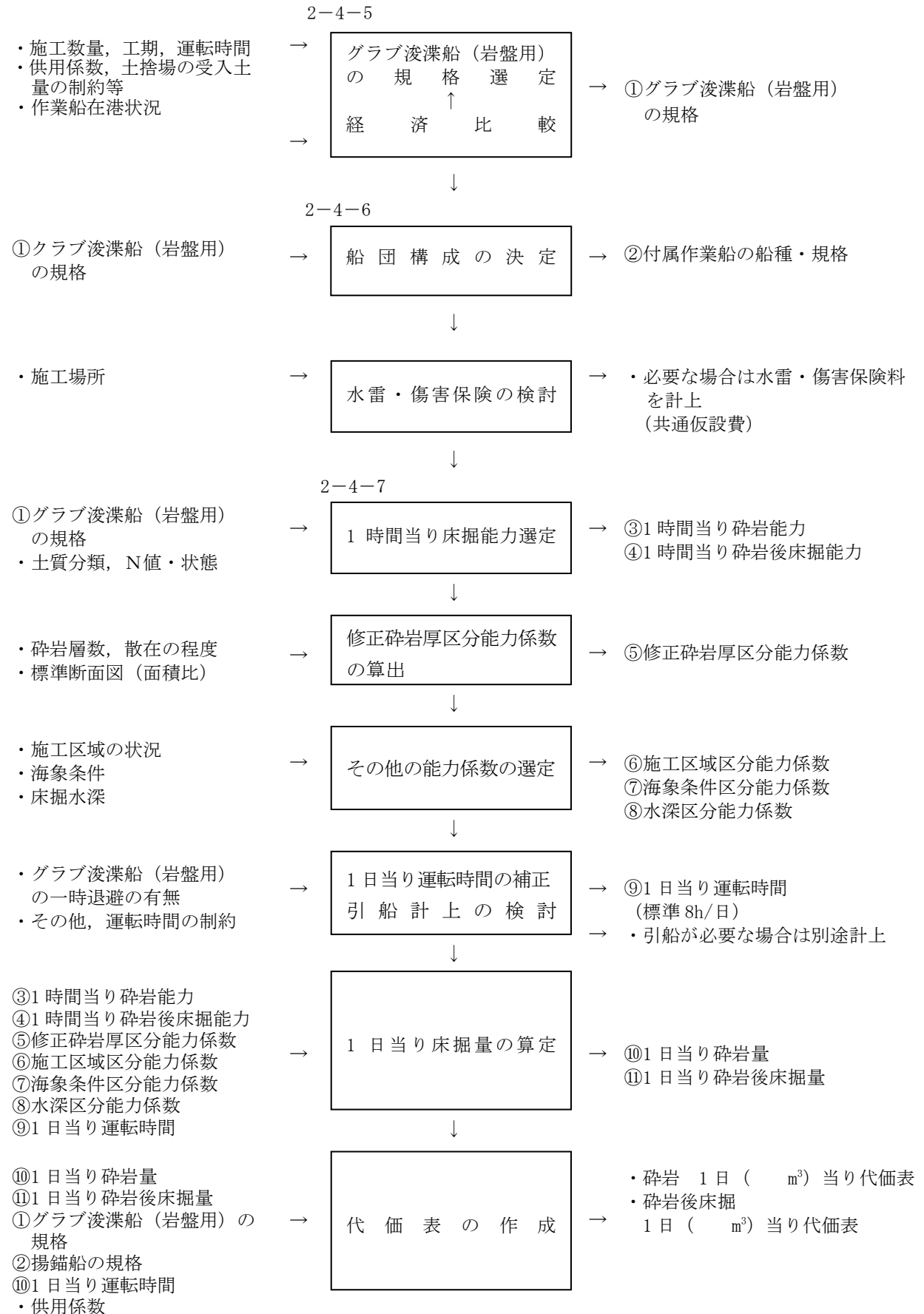
2-4-3 施工フロー



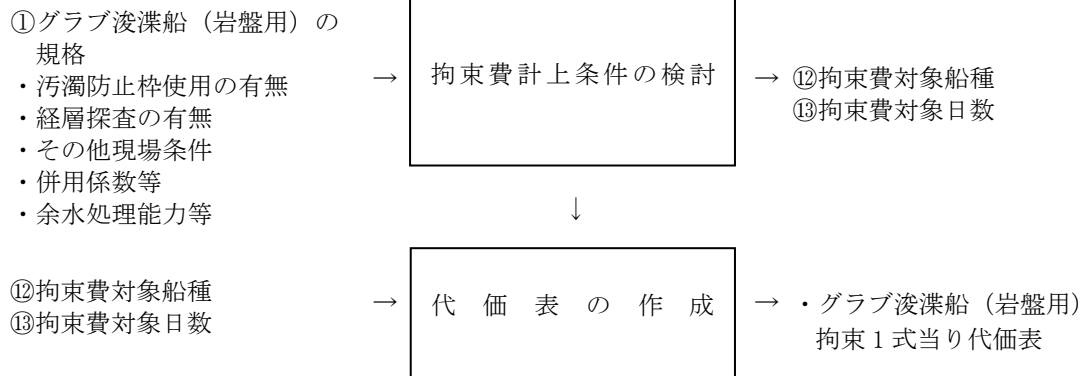
（注）本項の歩掛は、の部分である。

2-4-4 代価表作成手順

〔床掘費の積算〕



〔拘束費の積算〕



2-4-5 床掘に用いるグラブ浚渫船（岩盤用）の規格選定

「第1節 浚渫・土捨工, 5 岩盤浚渫工, 5-1-4 グラブ浚渫船（岩盤用）の規格選定」を適用する。

2-4-6 主作業船の規格区分と船団構成

「第1節 浚渫・土捨工, 5 岩盤浚渫工, 5-1-5 主作業船の規格区分と船団構成」を適用する。

2-4-7 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 砕 岩

① 能力算定式

$$Q = q \times E_1 \times E_2 \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : グラブ浚渫船（岩盤用）の1日当り砕岩量 (m³/日)

q : グラブ浚渫船（岩盤用）の1時間当り砕岩能力 (m³/h)

E₁ : 修正砕岩厚区分能力係数

E₂ : 海象条件区分能力係数

T : グラブ浚渫（岩盤用）の1日当り運転時間 (h/日, 標準は8h/日)

現場条件に応じて1日当り運転時間を補正する。「第1節 浚渫・土捨工, 5 岩盤浚渫工, 5-1-6 施工歩掛, 1), (3) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間補正」を参照)。

② 1時間当り砕岩能力 (m³/h)

「第1節 浚渫・土捨工, 5 岩盤浚渫工, 5-1-6 施工歩掛, 1), (1), ②1時間当り砕岩能力」を適用する。

③ 能力係数等

イ. 修正砕岩厚区分能力係数 (E₁) (小数3位四捨五入)

砕岩の仕上げ精度等による施工性を考慮し、底面および法面区域を対象に能力を低減する。

修正砕岩厚区分能力係数は、区域A、区域Bの標準断面の面積を加重平均して算出する。

なお、区域A、区域Bの能力係数は、下表のとおりとする。

能 力 係 数	区域A	区域B	摘 要
1 層のみ (1m 以下)	—	0.80	
〃 あり		0.70	
2 層 以 上	0.80	0.70	
〃 あり	0.70	0.65	



また、能力低下区域Bの土厚 (h) は、下表のとおりとする。

グラブ浚渫船の規格	能力低下区域Bの土厚 (h)	摘 要
フライ級 鋼D 3.5m ³	1.0m	
ライト級 〃 5.5m ³		
ヘビー級 〃 7.5m ³		

ロ. 海象条件区分能力係数 (E₂)

「第1節 浚渫・土捨工, 5 岩盤浚渫, 5-1-6 施工歩掛, 1), (1), ③, ロ. 海象条件区分能力係数 (E₂)」を適用する。

- | | | |
|--|---|---|
| (2) 砕岩後床掘
(3) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正
(4) 拘束費 | } | 「第1節 浚渫・土捨工, 5 砕岩浚渫, 5-1-6 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。 |
|--|---|---|

2) 代価表

(1) 砕 岩 1 日 (m³) 当り

SWH000013

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船（岩盤用）	鋼D m ³	日	1	1	運 8H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	—	就業 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
雑 材 料					

- (注) 1. グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間、就業時間を補正する。
2. 船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（岩盤用）を一時退避する必要がある場合は、グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間を補正する。
3. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。
4. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船（岩盤用）の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（岩盤用）を一時退避する必要がある場合等、現場条件により別途引船（鋼D 350PS 型）を計上することができる。

(2) 砕岩後床掘 1 日 (m³) 当り

SWH000065

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船（岩盤用）	鋼D m ³	日	1	1	運 8H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	—	就業 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
雑 材 料					

- (注) 1. グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間、就業時間を補正する。
2. 船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（岩盤用）を一時退避する必要がある場合は、グラブ浚渫船（岩盤用）の運転時間を補正する。
3. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。
4. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船（岩盤用）の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（岩盤用）を一時退避する必要がある場合等、現場条件により別途引船（鋼D 350PS 型）を計上することができる。

(3) グラブ浚渫船（岩盤用）拘束 1 式当り

SWH000017

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船（岩盤用）	鋼D m ³	日			供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		—	供用
引 船	鋼D PS 型	〃	—		供用

- (注) 拘束日数は、汚濁防止枠取付・取外し、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

3 排砂管設備工

「第1節 浚渫・土捨工, 6 排砂管設備工」を適用する。

4 土運船運搬工

「第1節 浚渫・土捨工, 7 土運船運搬工」を適用する。

5 揚土土捨工

「第1節 浚渫・土捨工, 8 揚土土捨工」を適用する。

6 置換工

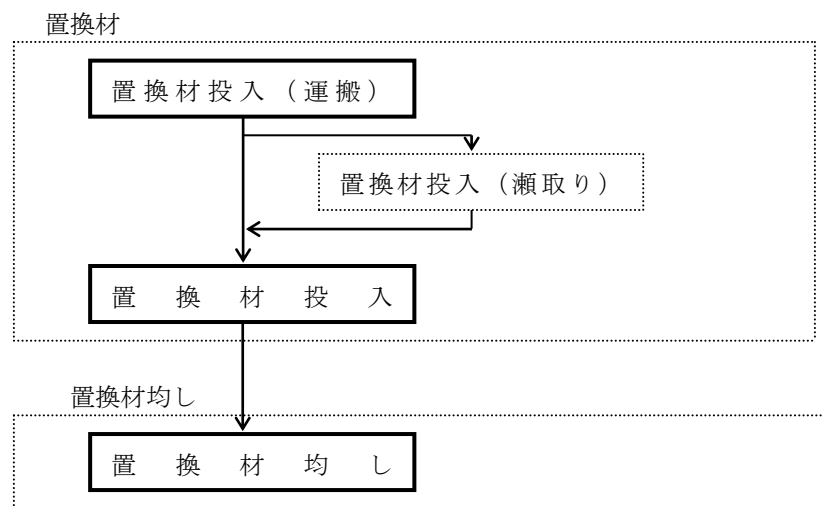
置換工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
置 換 工	置 換 材	置換材投入	置換材投入 1,000m ³ 当り
	置 換 材 均 し	置換材均し	置換材均し（水中） 1 日 （ m ² ） 当り

6-1 適用範囲

本項は、軟弱地盤等の床掘箇所の置換材による置換え工事に適用する。

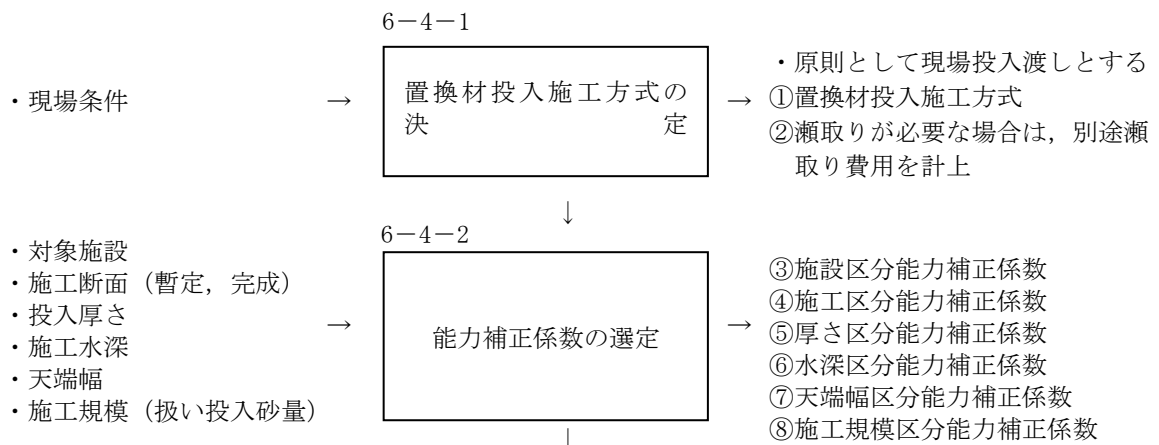
6-2 施工フロー

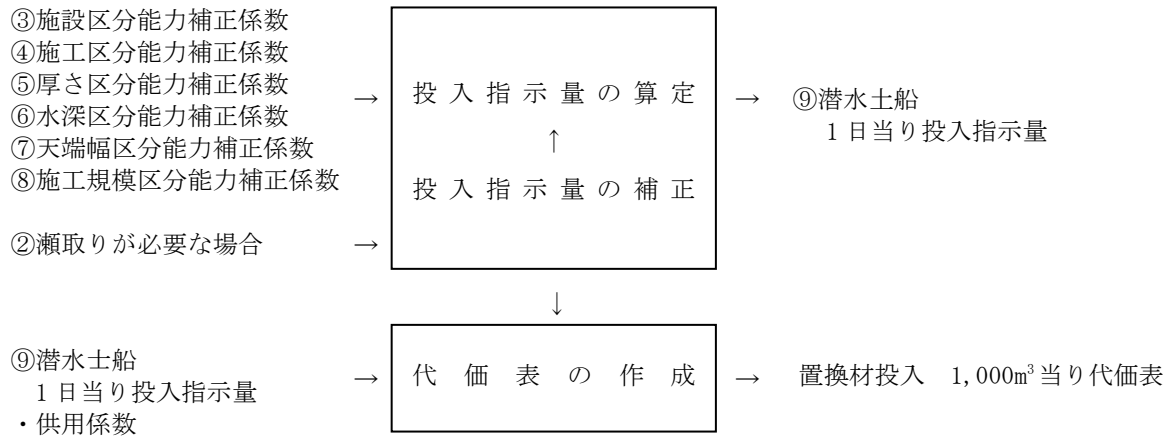


（注）本項の歩掛は、 の部分である。

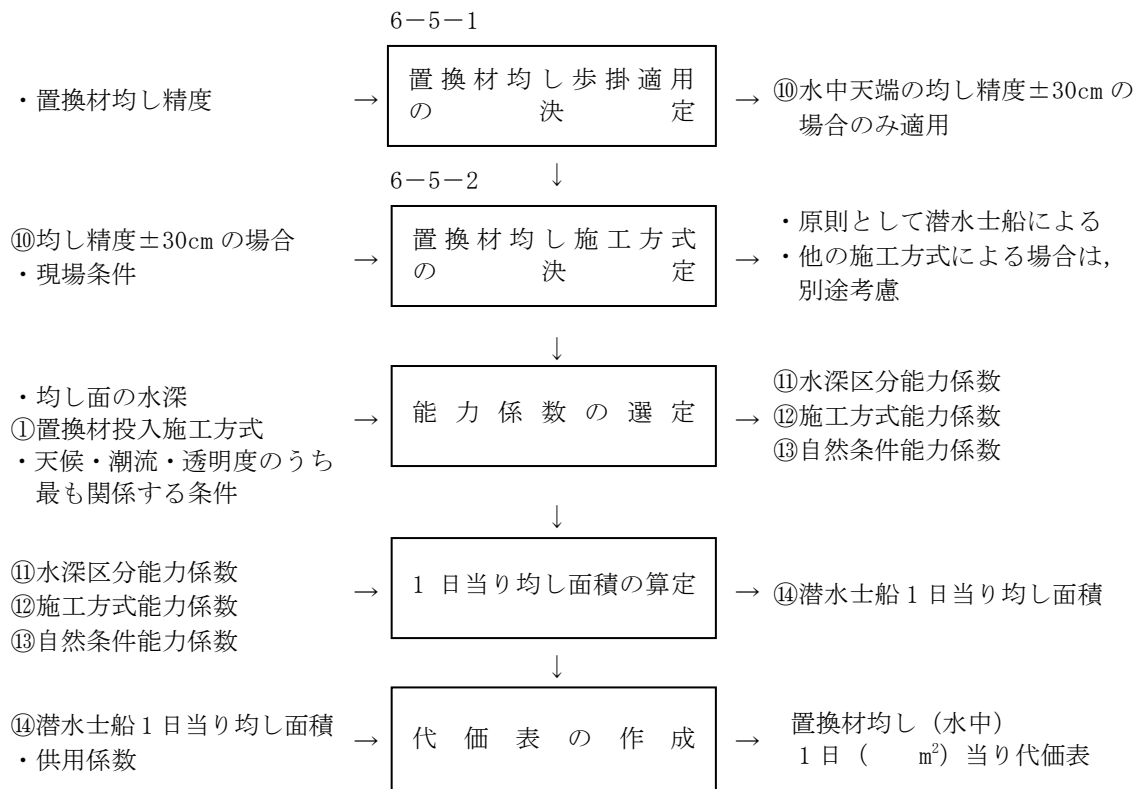
6-3 代価表作成手順

[置換材投入の積算]





〔置換材均しの積算〕



6-4 置換材

6-4-1 施工方式

1) 置換材投入

置換材は、原則として現場投入渡しとする。ただし、搬入経路・現場の水深や平面形状等により、直接投入により難しい場合は瀬取り・二次運搬・捨込み費用を加算するものとする。

また、現場投入渡しにより難しい場合は、集積された置換材に積込・運搬・投入の費用を加算する。

2) 置換材投入指示

投入指示は、潜水土船による。

6-4-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = q \times (1.00 + E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5 + E_6) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : 潜水士船1日当り投入指示量 (扱い数量 $\text{m}^3/\text{日}$)

q : 潜水士船1日当り標準投入指示量 ($1,000\text{m}^3/\text{日}$)

E_1 : 施設区分能力補正係数

E_2 : 施工区分能力補正係数

E_3 : 厚さ区分能力補正係数

E_4 : 水深区分能力補正係数

E_5 : 天端幅区分能力補正係数

E_6 : 施工規模区分能力補正係数

(2) 能力係数等

係 数 区 分			補正 係数	摘 要
E_1	施 設 区 分	外 郭 施 設	0.00	施設区分の補足表参照
		係 留 施 設	0.20	
E_2	施 工 区 分	暫 定 断 面	0.20	暫定断面とは、後続工事で引き続き同一箇所 の置換材を施工する場合。
		完 成 断 面	0.00	
E_3	厚 さ 区 分	1m 未満	-0.05	
		1～5m 未満	0.00	
		5m 以上	0.20	
E_4	水 深 区 分	10m 未満	-0.10	平均干潮面 (M. L. W. L.) から の施工天端の水深をいう。
		10m 以上	0.00	
E_5	天 端 幅 区 分	10m 未満	-0.20	天端幅より施工延長が短い場合は、施 工延長により天端幅区分を決定する。
		10m 以上	0.00	
E_6	施 工 規 模 区 分	500 m^3 未満	-0.15	施工規模区分には、材料割増しを含む。 また、投入指示量に係わず、全投入 量とする。
		500 m^3 ～5,000 m^3 未満	0.00	
		5,000 m^3 ～10,000 m^3 未満	0.10	
		10,000 m^3 以上	0.25	

施設区分の補足表

施 設 区 分	施 設 区 分 の 適 用 明 細
外 郭 施 設	防波堤, 護岸 (防波)
係 留 施 設	岸壁, 物揚場, 泊地分離堤, 護岸 (一般)

2) 代価表

(1) 置換材投入 1,000m³ 当り

SWH000066

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
置 換 砂		m ³	1,000 × (1 + W/100)	割増しを含む
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1,000 × (1 + W/100) / Q	就業 8H
雑 材 料				

(注) 1. 置換材は原則として現場投入渡しの単価である。

2. W : 材料割増率 (%)

3. Q : 潜水士船 1 日当り投入指示量 (扱い数量, m³/日)

4. 作業船等の数量は, 小数 3 位四捨五入とする。

5. 水深, 施工区域の広さ等に制約があり, 瀬取り投入が必要な場合は, 別途必要な費用を計上する。

6-5 置換材均し

6-5-1 施工方式

均し精度が±30cm の場合は, 「[本節 7. 圧密・排水工](#), [7-2 敷砂均し](#), [7-2-4 施工方式](#)」を適用する。

6-5-2 施工歩掛

1) 作業能力

均し精度が±30cm の場合は, 「[本節 7. 圧密・排水工](#), [7-2 敷砂均し](#), [7-2-4 施工方式](#)」を適用する。

2) 代価表

(1) 置換材均し (水中) 1 日 (m²) 当り

SWH000067

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			単独潜水方式	2 人潜水方式 (交互)	
① 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1	—	就業 8H
② 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	—	1	就業 8H
雑 材 料					

7 圧密・排水工

7-1 敷砂

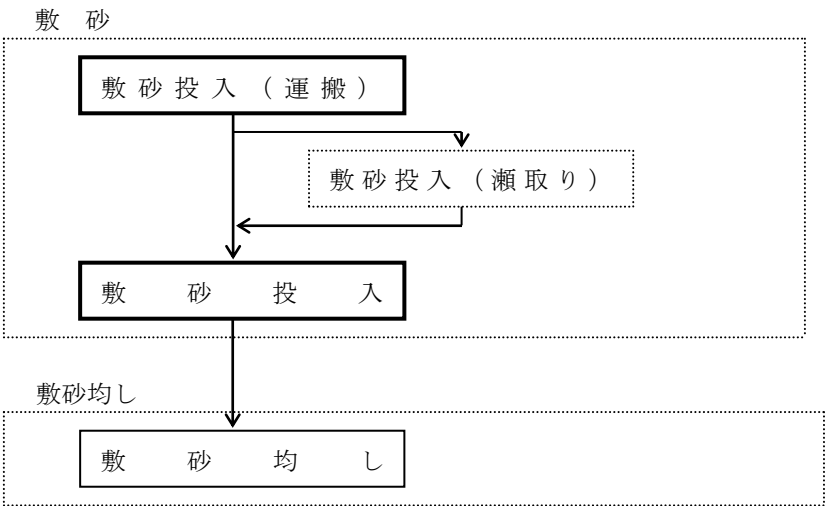
敷砂に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
圧密・排水工	敷砂	敷砂投入	敷砂投入 1,000m ³ 当り

7-1-1 適用範囲

本項は、サンドドレーン等に先立って行う敷砂工事に適用する。

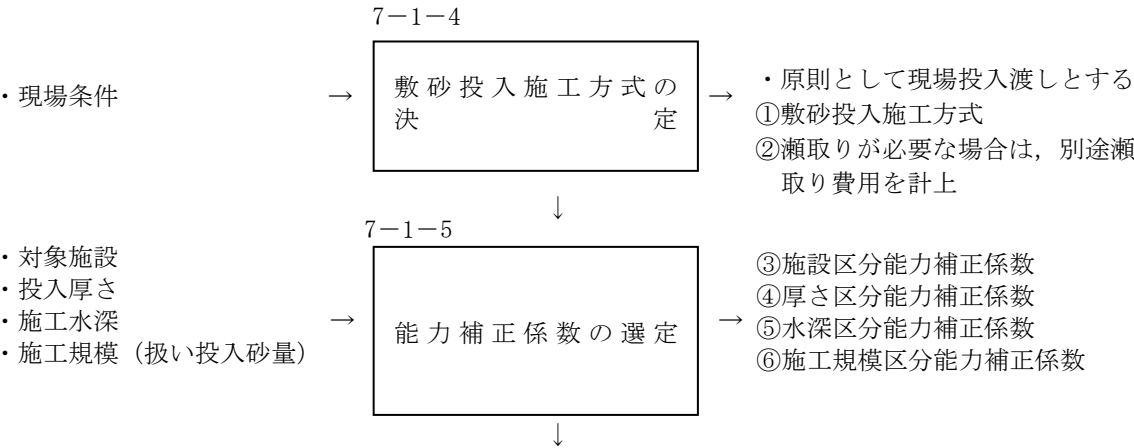
7-1-2 施工フロー

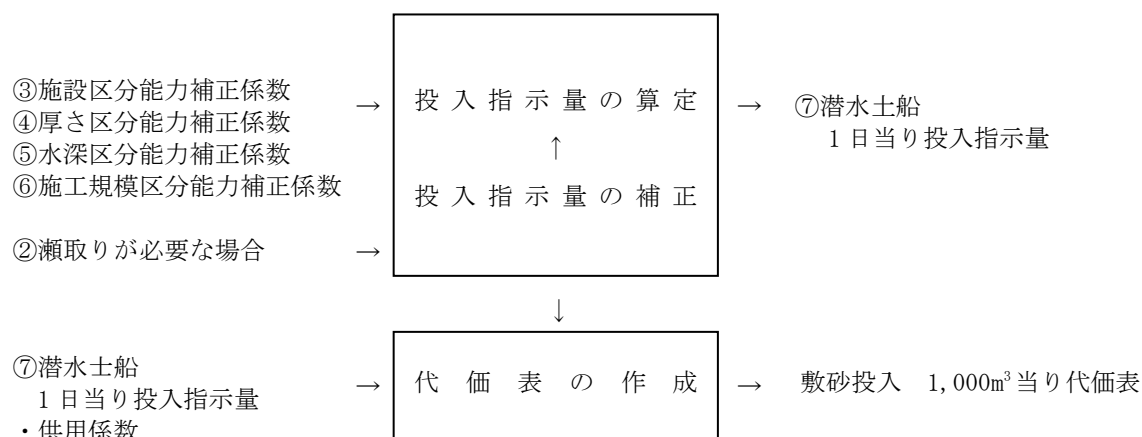


（注）本項の歩掛は、 の部分である。

7-1-3 代価表作成手順

〔敷砂投入の積算〕





7-1-4 施工方式

「本節 6. 置換工, 6-4 置換材, 6-4-1 施工方式」を適用する。

7-1-5 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = q \times (1.00 + E_1 + E_2 + E_3 + E_4) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : 潜水土船1日当り投入指示量 (扱い数量 $\text{m}^3/\text{日}$)

q : 潜水土船1日当り標準投入指示量 ($1,000\text{m}^3/\text{日}$)

E_1 : 施設区分能力補正係数

E_2 : 厚さ区分能力補正係数

E_3 : 水深区分能力補正係数

E_4 : 施工規模区分能力補正係数

(2) 能力係数等

係 数 区 分			補正 係数	摘 要
E_1	施 設 区 分	外 郭 施 設	0.00	施設区分の補足表参照
		係 留 施 設	0.20	
E_2	厚 さ 区 分	1m 未満	-0.05	
		1m 以上	0.00	
E_3	水 深 区 分	10m 未満	-0.10	平均干潮面 (M. L. W. L.) から の施工天端の水深をいう。
		10m 以上	0.00	
E_4	施 工 規 模 区 分	500 m^3 未満	-0.15	施工規模区分には, 材料割増しを含む。 また, 投入指示量に係わらず, 全投入 量とする。
		500 $\text{m}^3 \sim 5,000\text{m}^3$ 未満	0.00	
		5,000 $\text{m}^3 \sim 10,000\text{m}^3$ 未満	0.10	
		10,000 m^3 以上	0.25	

施設区分の補足表

施 設 区 分	施 設 区 分 の 適 用 明 細
外 郭 施 設	防波堤，護岸（防波）
係 留 施 設	岸壁，物揚場，泊地分離堤，護岸（一般）

2) 代価表

(1) 敷砂投入 1,000m³ 当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
敷 砂		m ³	1,000 × (1 + W/100)	割増しを含む
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1,000 × (1 + W/100) / Q	就業 8H
雑 材 料				

- (注) 1. 敷砂は原則として現場投入渡しの単価である。
 2. W : 材料割増率 (%)
 3. Q : 潜水士船 1 日当り投入指示量 (扱い数量, m³/日)
 4. 作業船等の数量は, 小数 3 位四捨五入とする。
 5. 水深, 施工区域の広さ等に制約があり, 瀬取り投入が必要な場合は, 別途必要な費用を計上する。

7-2 敷砂均し

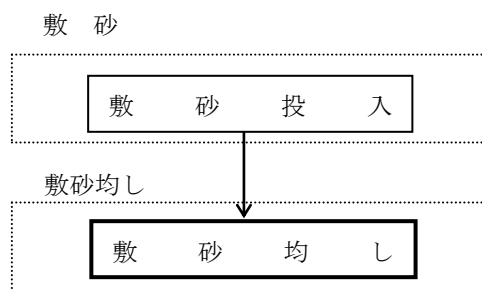
敷砂均しに含まれる代価表は, 下表のとおりである。

種別 (レベル 3)	細別 (レベル 4)	積算要素 (レベル 6)		
圧 密 ・ 排 水 工	敷 砂 均 し	敷砂均し	敷砂均し (水中)	1 日 (m ²) 当り

7-2-1 適用範囲

本項は, サンドドレーン工等に先立って行う敷砂工事に適用する。

7-2-2 施工フロー

(注) 本項の歩掛は, の部分である。

7-2-3 代価表作成手順

[敷砂均しの積算]

「本節 6. 置換工, 6-3 代価表作成手順」を適用する。

7-2-4 施工方式

敷砂の水中均しは、天端の均し精度が±30cm の場合に適用し、原則として潜水土船による。

7-2-5 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = a_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \quad (\text{小数 1 位四捨五入})$$

A : 潜水土船 1 日当り均し面積 (m²/日)a_i : 潜水土船 1 日当り標準均し面積 (110m²/日)E₁ : 水深区分能力係数E₂ : 施工方式能力係数E₃ : 自然条件能力係数

(2) 能力係数等

係 数 区 分					補正 係数	摘 要
E ₁	水 深 区 分		10m 未満		0.87	平均干潮面 (M. L. W. L.) から施工天端までの水深をい う。
			10～15m 未満		0.70	
			15～20m 未満		0.78	
			20～25m 未満		0.72	
			25～30m 未満		0.57	
E ₂	施 工 方 式		開閉式土運船		1.00	投入方式
			ガット船・台船		1.50	
E ₃	自 然 条 件	普 通	波浪	静 穏	1.00	波浪，潮流，透明度のうち，均 し作業の期間を通じ関係のあ る現場条件を採用する。
			潮流	2.8km/h 未満		
			透明度	普 通		
		悪 い	波浪	風浪あり	0.80	
			潮流	2.8～5.5km/h 未満	0.70	
			透明度	暗 濁	0.60	

係数区分の補足表

係 数 区 分			係数区分の適用明細
E ₁	水深区分	15m 未満	単独潜水方式
		15～30m 未満	2 人潜水方式 (交互)

2) 代価表

(1) 敷砂均し（水中） 1日（ m^2 ）当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			単独潜水方式	2人潜水方式(交互)	
① 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1	—	就業 8H
② 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	—	1	就業 8H
雑 材 料					

7-3 載荷土砂

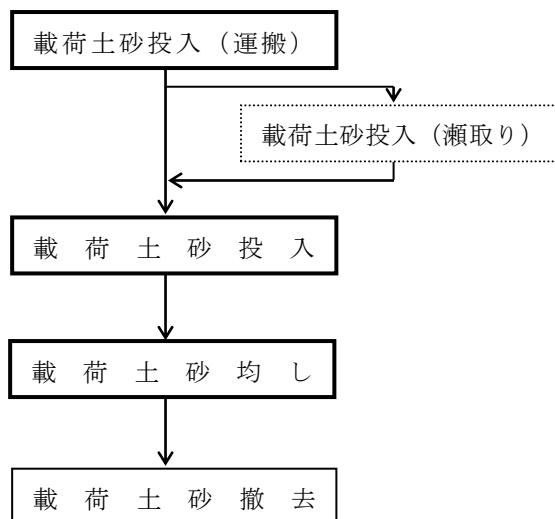
載荷土砂に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
圧 密 ・ 排 水 工	載 荷 土 砂	載荷土砂投入	載荷土砂投入 1,000 m^3 当り
		載荷土砂均し	載荷土砂均し（水中） 1日（ m^3 ） 当り
		載荷土砂撤去	※「本節 2. 床掘工」を参照 ※「第1節 浚渫・土捨工」を参照

7-3-1 適用範囲

本項は、サンドドレーンの後に施工される載荷工事に適用する。

7-3-2 施工フロー

(注) 本項の歩掛は、 の部分である。

7-3-3 代価表作成手順

「本節 6. 置換工、6-3 代価表作成手順」を適用する。

7-3-4 載荷土砂投入

7-3-4-1 施工方式

「本節 6. 置換工, 6-4 置換材, 6-4-1 施工方式」を適用する。

7-3-4-2 施工歩掛

1) 作業能力

「本節 6. 置換工, 6-4 置換材, 6-4-2 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。

2) 代価表

(1) 載荷土砂投入 1,000m³ 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
載 荷 土 砂		m ³	1,000 × (1 + W/100)	割増しを含む
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1,000 × (1 + W/100) / Q	就業 8H
雑 材 料				

(注) 1. 載荷土砂は原則として現場投入渡し単価である。

2. W: 材料割増率 (%)

3. Q: 潜水士船 1 日当り投入指示量 (扱い数量, m³/日)

4. 作業船等の数量は, 小数 3 位四捨五入とする。

5. 水深, 施工区域の広さ等に制約があり, 瀬取り投入が必要な場合は, 別途必要な費用を計上する。

7-3-5 載荷土砂均し

7-3-5-1 施工方式

「本節 7-2 敷砂均し, 7-2-4 施工方式」を適用する。

7-3-5-2 施工歩掛

1) 作業能力

「本節 7-2 敷砂均し, 7-2-5 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。

2) 代価表

(1) 載荷土砂均し (水中) 1 日 (m²) 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			単独潜水方式	2 人潜水方式 (交互)	
① 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1	—	就業 8H
② 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	—	1	就業 8H
雑 材 料					

7-3-6 載荷土砂撤去

「本節 2. 床掘工」, 「第 1 節 浚渫・土捨工, 6. 排砂管設備工」, 「同 7. 土運船運搬工」, 「同 8. 揚土土捨工」を適用する。

8 締 固 工

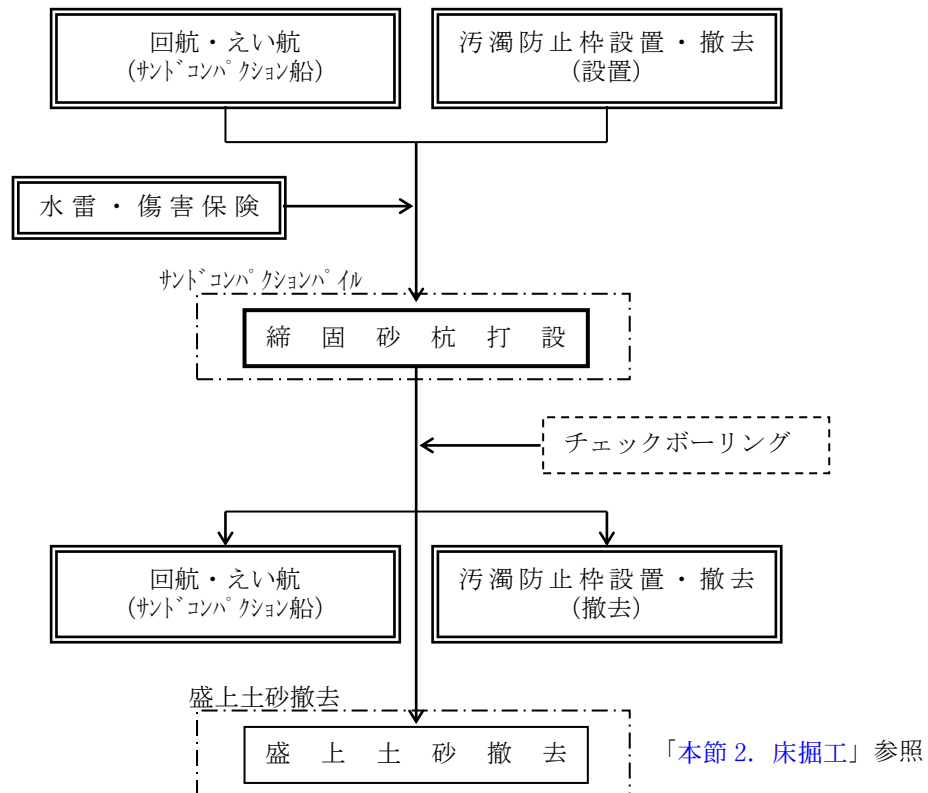
締固工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
締 固 工	サンドコンパクションパイル	締固砂杭打込	締固砂杭打込 1日（本）当り
			サンドコンパクション船拘束 1式当り
	盛上土砂撤去	盛上土砂撤去	※「 本節2. 床掘工 」を参照 ※「 第1節 浚渫・土捨工 」を参照

8-1 適用範囲

本項は、サンドコンパクション船による、締固砂杭工事に適用する。

8-2 施工フロー

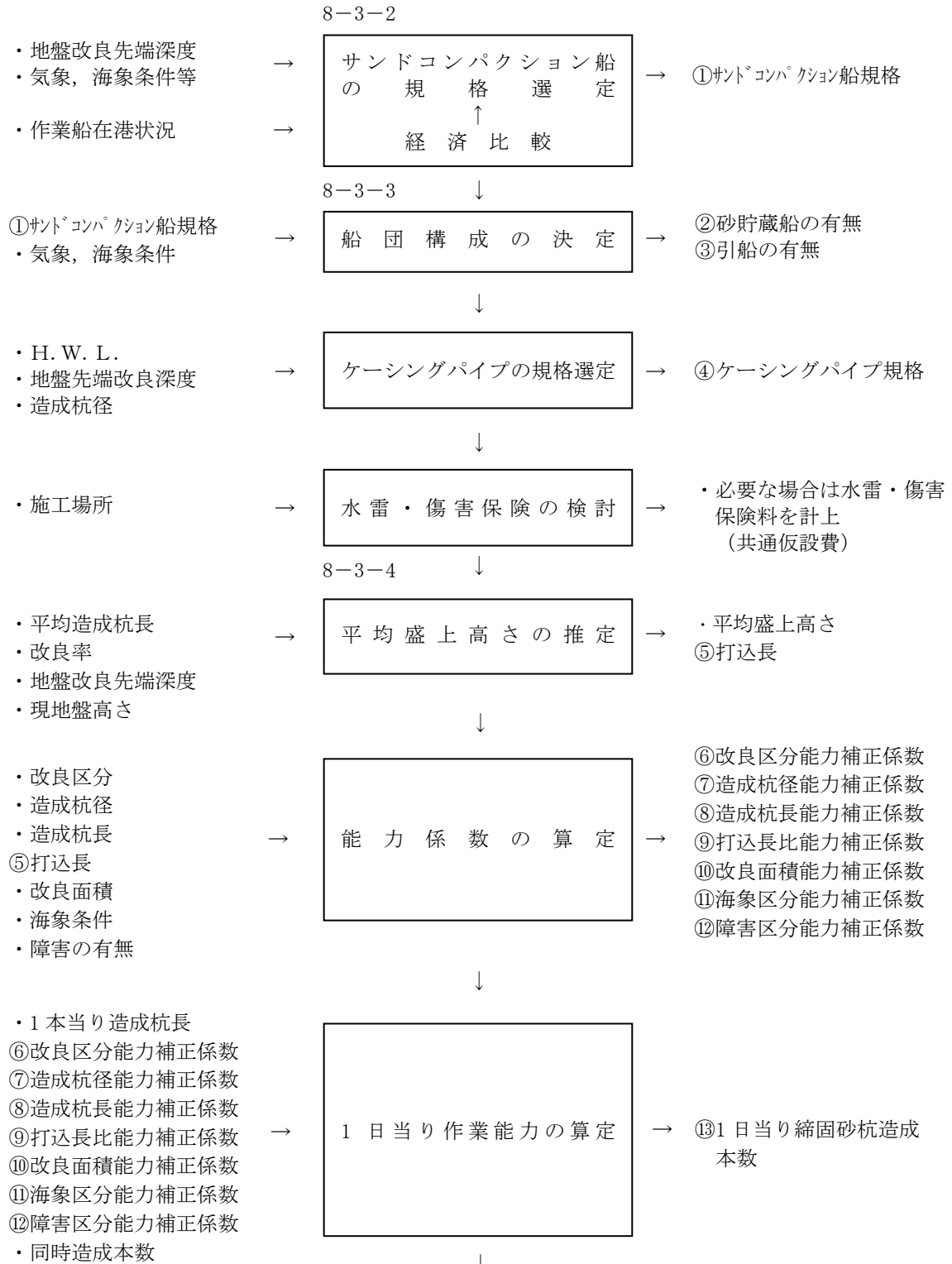


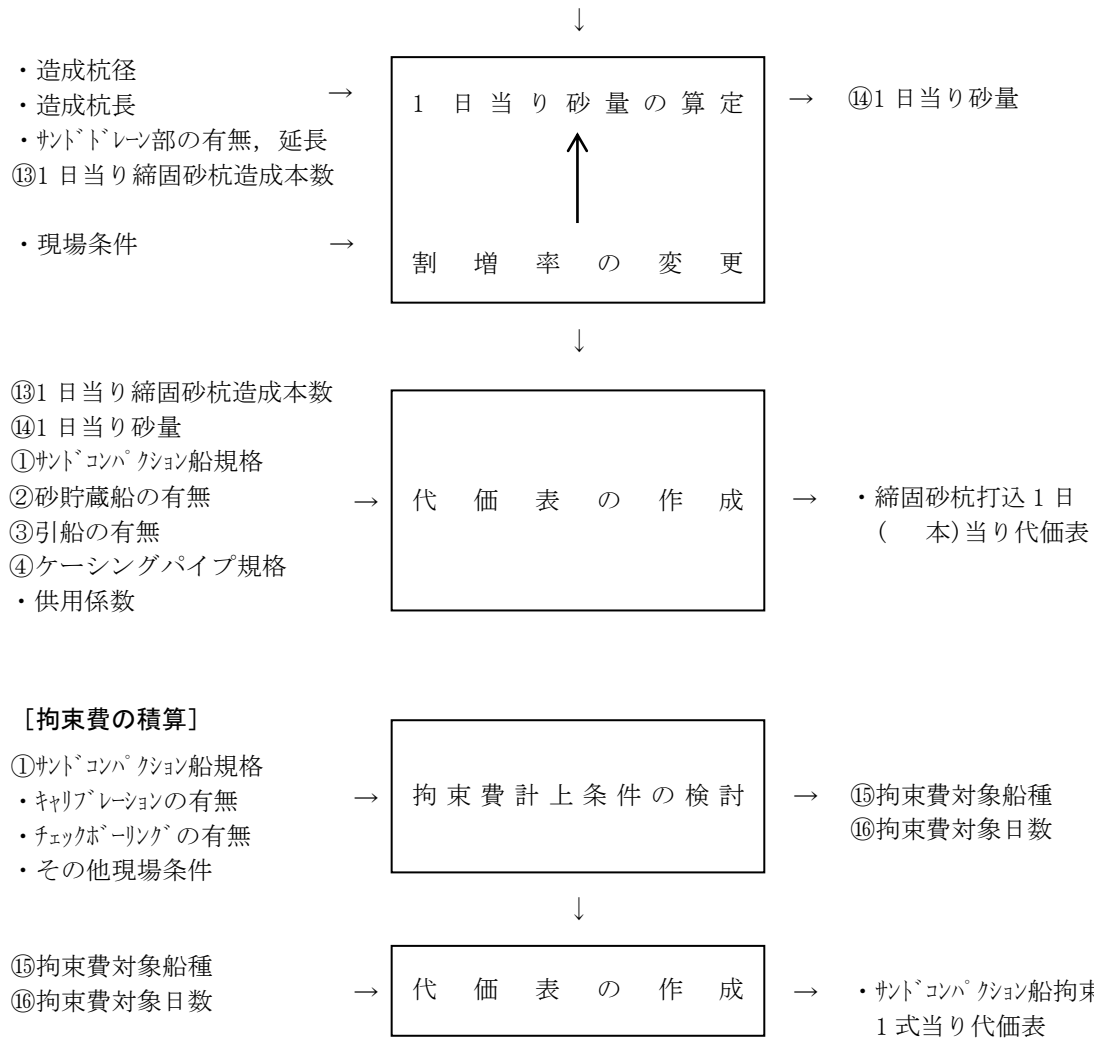
(注) 本項の歩掛は、 の部分である。

8-3 サンドコンパクションパイル

8-3-1 代価表作成手順

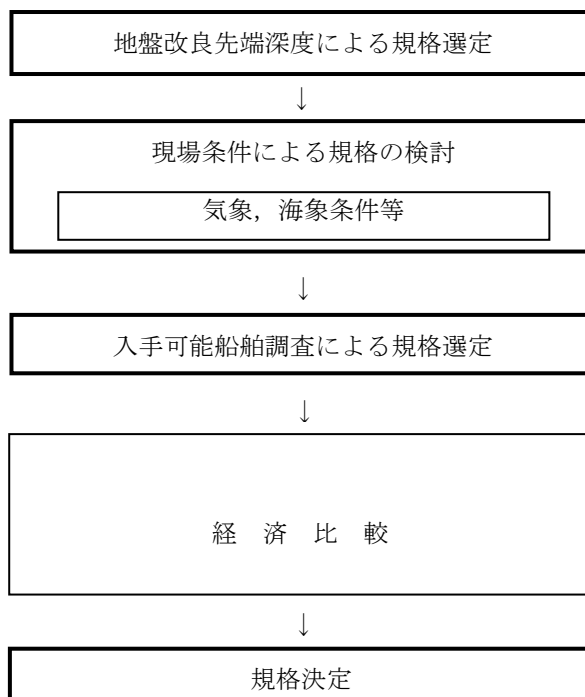
〔締固砂杭打込の積算〕





8-3-2 サントコンパクション船の規格選定

1) 標準規格選定フロー



①上記規格選定により選定されたサントコンパクション船が在港していない場合は，当該規格以上の大型規格について回航費を含め経済比較する。

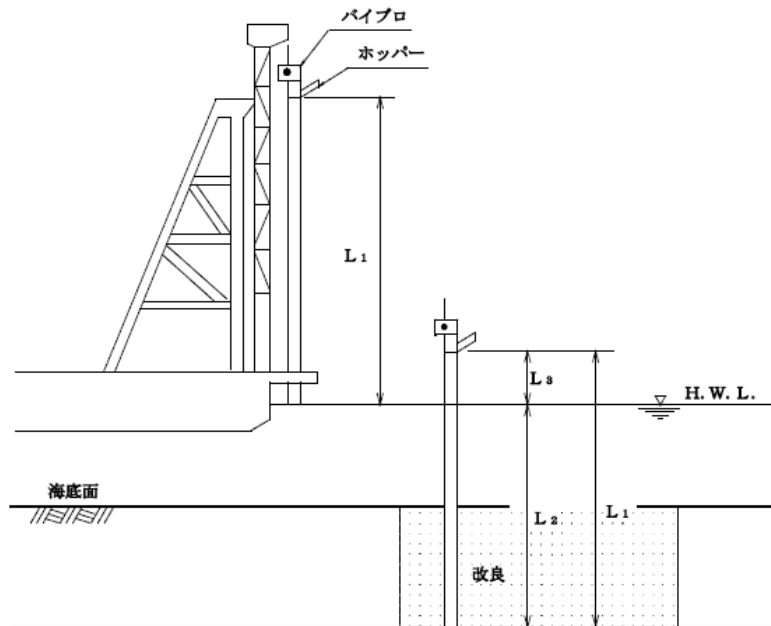
サンドコンパクション船の規格は、一工事1規格を原則とする。

ただし、複数のサンドコンパクション船による施工が適当と考えられる場合はこの限りではない。

2) 地盤改良先端深度による規格選定

(1) サンドコンパクション船の規格選定

地盤改良先端深度により、下記を標準として選定する。なお、現場条件等（気象・海象）によりこれにより難しい場合は、別途考慮できる。



$$L_1 = L_2 + L_3$$

L_1 : 必要長 (m)

L_2 : H.W.L. から地盤改良先端深度までの長さ (m)

L_3 : 余裕長 (5m)

サンドコンパクション船の規格選定

適 応 規 格	H.W.L. から地盤改良先端深度までの長さ (L_2)
(3連装) 35 m	30 m 以下
〃 40 〃	30 m を超え 35 〃
〃 45 〃	35 〃 40 〃
〃 50 〃	40 〃 45 〃
〃 55 〃	45 〃 50 〃

(2) ケーシングパイプの規格選定

ケーシングパイプの長さ、および造成杭径により選定する。

ただし、ケーシングパイプの長さの規格は、サンドコンパクション船の適応規格に示した長さとする。

8-3-3 標準的な船団構成

標準的な船団構成				現場条件による追加船団	
サンドコンパクション船 (3連装)	ガットバージ	揚 錨 船	ケーシング パイプ	砂貯蔵船	引 船
35 m	鋼D1,000m ³ 積	鋼D 25t吊	長さ m 造成杭径 φ mm 3 本	鋼1,000m ³ 積	鋼D800PS型
40 "					
45 "					
50 "					
55 "					

- 注) 1. 砂が安定して供給されない場合は、砂貯蔵船を計上することができる。
2. 引船は、現場条件により計上することができる。
3. 現場条件により、ガットバージ、砂貯蔵船、引船の規格を変更することができる。
4. ケーシングパイプの規格は、長さ、および造成杭径により決定する。
5. 作業船の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域に作業船を一時退避する必要がある場合は、引船を別途計上する。

8-3-4 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = \frac{N \times L_i \times (1.00 + E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5 + E_6 + E_7) \times T}{L} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

Q : 1日当り締固砂杭造成本数 (本/日)

L_i : 1時間当り標準造成延長 (15.5m/h)

E₁ : 改良区分能力補正係数

E₂ : 造成杭径能力補正係数

E₃ : 造成杭長能力補正係数

E₄ : 造成杭長比能力補正係数

E₅ : 改良面積能力補正係数

E₆ : 海象区分能力補正係数

E₇ : 障害区分能力補正係数

L : 1本当り造成杭長 (m)

N : 同時造成本数 (最大は連装数)

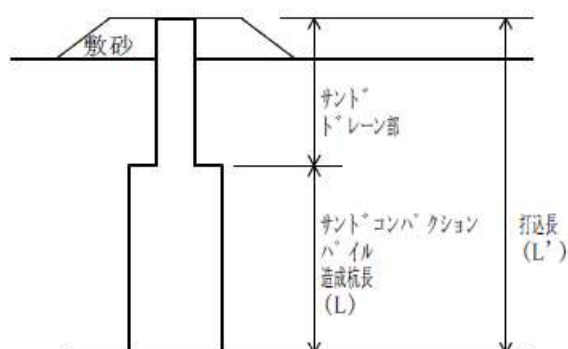
T : サンドコンパクション船の1日当り運転時間 (8h/日)

(2) 能力係数等

係 数 区 分			補 正 係 数	摘 要
E ₁	改 良 区 分	地 盤 改 良	0.00	
		液 状 化 対 策	-0.10	
E ₂	造 成 杭 径 区 分	1,700mm以下	0.05	
		1,700mmを超える	0.00	
E ₃	造 成 杭 長 (L)	10m未満	-0.10	小数3位四捨五入
		10m～15 "	$-0.02 \times (15 - L)$	
		15m～20 "	0.00	
		20m～25 "	$-0.01 \times (L - 20)$	
		25m以上	-0.05	
E ₄	打込杭長比 $\left(\frac{L}{L'} \right)$		$-0.34 \times \left(1.00 - \frac{L}{L'} \right)$	小数3位四捨五入
E ₅	改 良 面 積 (A)		$0.03 \times \frac{A}{10,000}$	小数3位四捨五入 改良面積が20,000m ² 以上の場合は、A = 20,000m ² とする。
E ₆	海 象 条 件 区 分	普 通	0.00	係数区分の補足表参照
		悪 い	-0.05	
E ₇	障 害 区 分	障害なし	0.00	係数区分の補足表参照
		障害あり	-0.05	

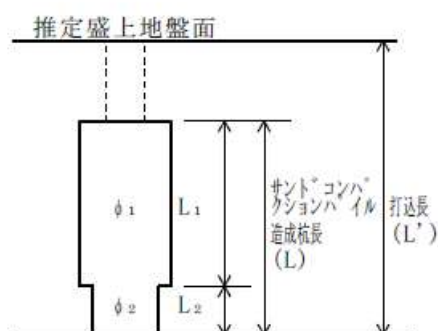
①サンドドレーン併用杭の場合

サンドコンパクションパイル造成部を造成杭長とする。
ただし、サンドドレーン部についても砂を計上する。
(割増率はサンドドレーンを適用)。



②複合杭の場合

造成杭長に占める割合
の高い杭径を採用する。
 $L1 > L2 \rightarrow \phi 1$ を採用する。



係数区分の補足表

係 数 区 分			補 正 係 数
E ₆	海 象 条 件 区 分	普 通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流、潮位差が特に大きくない工事
		悪 い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事。または、潮流、潮位差が特に大きい工事
E ₇	障 害 区 分	障害なし	構造物等による障害のため、作業が中断したり作業船の移動に制約を受けることがない。また、現場の広さにより作業船の移動に支障を来すことがない。
		障害あり	構造物等による障害のため、作業が中断したり作業船の移動に制約を受ける。また、現場の広さにより作業船の移動に支障を来す。

(3) 平均盛上土の推定式

サンドコンパクションパイルの改良範囲の平均盛上土の推定式

- ① $\bar{H} = (0.3/0.7) \times (0.2 + 0.23 \times \bar{L})$ ($A_s < 0.4$)
- ② $\bar{H} = (0.5/0.7) \times (0.2 + 0.23 \times \bar{L})$ ($0.4 \leq A_s < 0.6$)
- ③ $\bar{H} = 0.2 + 0.23 \times \bar{L}$ ($0.6 \leq A_s$)

\bar{H} : 平均盛上高 (m)

\bar{L} : 平均造成杭長 (m)

A_s : 改良率

注) 1. 上記の式により難しい場合は、別途考慮する。

2. 上記の式は液状化対策には適用しない。

(4) 拘束費

サンドコンパクション船については、工事着手前にキャリブレーション等が必要であり、サンドコンパクション船、ガットバージ、揚錨船等の拘束費（供用損料、労務費）を計上する。

ただし、一工事でサンドコンパクション船を複数隻使用する場合は、全隻数を計上する。

サンドコンパクション船の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
着手前	1.0日	キャリブレーション	複数隻の場合は全隻数
その他	必要な日数		現場条件により計上

2) 代価表

(1) 締固砂杭打込 1 日 (本) 当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
砂		m ³		割増しを含む
サントコンパクション船	3連装, m	日	1	運8H/就10H
ガ ッ ト バ ー ジ	鋼D1,000m ³ 積	〃	1	就業10H
揚 錨 船	鋼D 25t吊	〃	1	就業8H
砂 貯 蔵 船	鋼1,000m ³ 積	〃		就業10H
引 船	鋼D 800PS型	〃		運2H/就8H
ケーシングパイプ	長さm, 造成杭径 φ mm	本	3	損料
G N S S 測位装置		日	1	損料
特 殊 作 業 員 人		人	4	
雑 材 料				

注) 1. 砂が安定して供給されない場合は、砂貯蔵船を計上することができる。

2. 引船は、現場条件により計上することができる。

3. ケーシングパイプ損料 = 供用日当り損料 × 供用係数 (α)

4. GNSS測位装置損料 = 供用日当り損料 × 供用係数 (α)

5. 特殊作業員単価は、就業10時間であるので時間外割増賃金を加算した額とする。

6. 現場条件により、ガットバージ、砂貯蔵船、引船の規格を変更することができる。

7. 作業船の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域に作業船を一時退避する必要がある場合は、引船を別途計上する。

また、退避が発生する場合は、現場条件によりサントコンパクション船の運転時間を補正する。

(0.1未満を切り捨て、0.1以上0.6未満を0.5時間、0.6以上を1時間として0.5時間単位にする。)

8. 1日当り扱い砂量は、次式により算出する。

$$V = \frac{\pi}{4} \times D_1^2 \times L_1 \times \left(1 + \frac{W_1}{100}\right) \times Q$$

$$+ \frac{\pi}{4} \times D_2^2 \times L_2 \times \left(1 + \frac{W_2}{100}\right) \times Q$$

(小数3位四捨五入)

V : 1日当り扱い砂量 (m³/日)

π : 円周率 (3.14)

D₁ : 造成砂杭径 (m)

L₁ : 造成杭長 (m)

W₁ : サントコンパクション部割増率 (%)

D₂ : サンドドレーン部杭径 (m)

L₂ : サンドドレーン長 (m)

W₂ : サンドドレーン部割増率 (%)

Q : 1日当り締固砂杭造成本数 (本/日)

(2) サントコンパクション船拘束 1 式当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
サントコンパクション船	3連装, m	日		供用
ガ ッ ト バ ー ジ	鋼D1,000m ³ 積	〃		供用
揚 錨 船	鋼D 25t吊	〃		供用
ケーシングパイプ	長さm, 造成杭径 φ mm	本		損料
G N S S 測位装置		日		損料

注) 拘束日数は、キャリブレーションおよび現場条件に応じて必要な日数を計上する。

8-4 盛上土砂撤去

「本節 2. 床掘工」，「第 1 節 浚渫・土捨工，6. 排砂管設備工」，「同 7. 土運船運搬工」，「同 8. 揚土土捨工」を適用する。

8-5 敷砂

「本節 7. 圧密・排水工，7-1 敷砂」を適用する。

8-6 敷砂均し

「本節 7. 圧密・排水工，7-2 敷砂均し」を適用する。

9 固 化 工

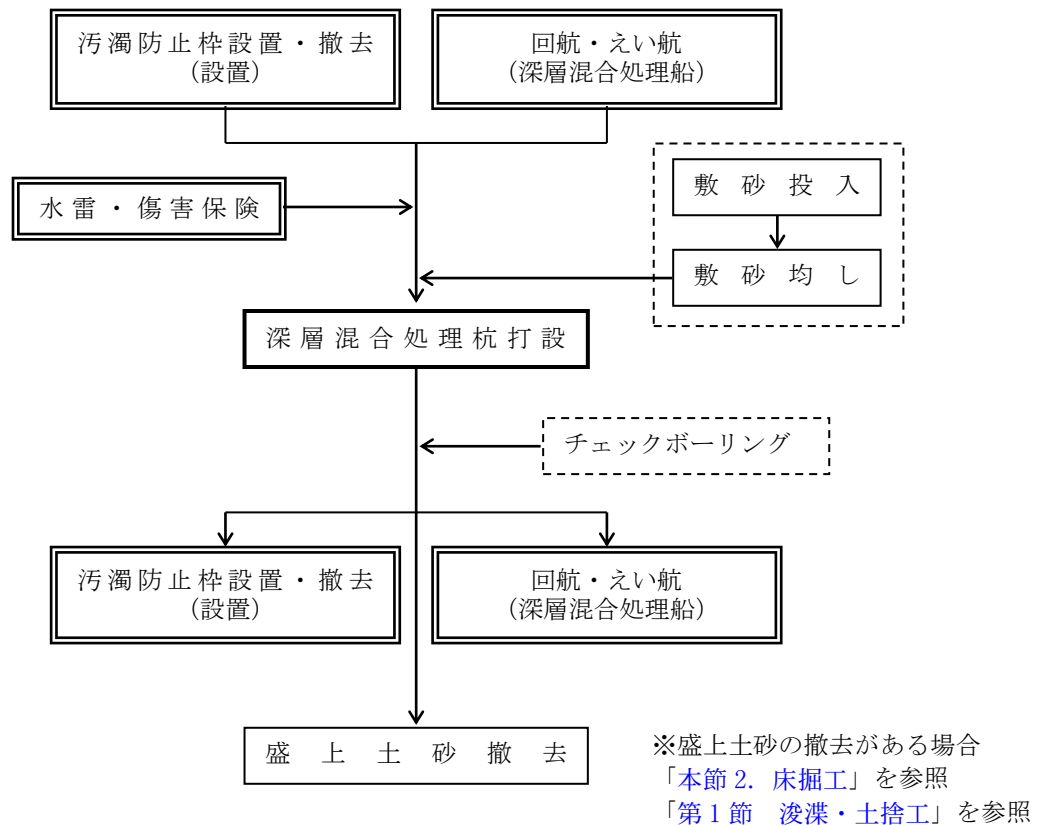
固化工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
固 化 工	深層混合処理杭	深層混合処理杭打設	1日（本）当り
		深層混合処理船拘束	1式当り

9-1 適用範囲

本項は、深層混合処理船による機械攪拌式（セメントスラリー方式）深層混合処理工事に適用する。

9-2 施工フロー

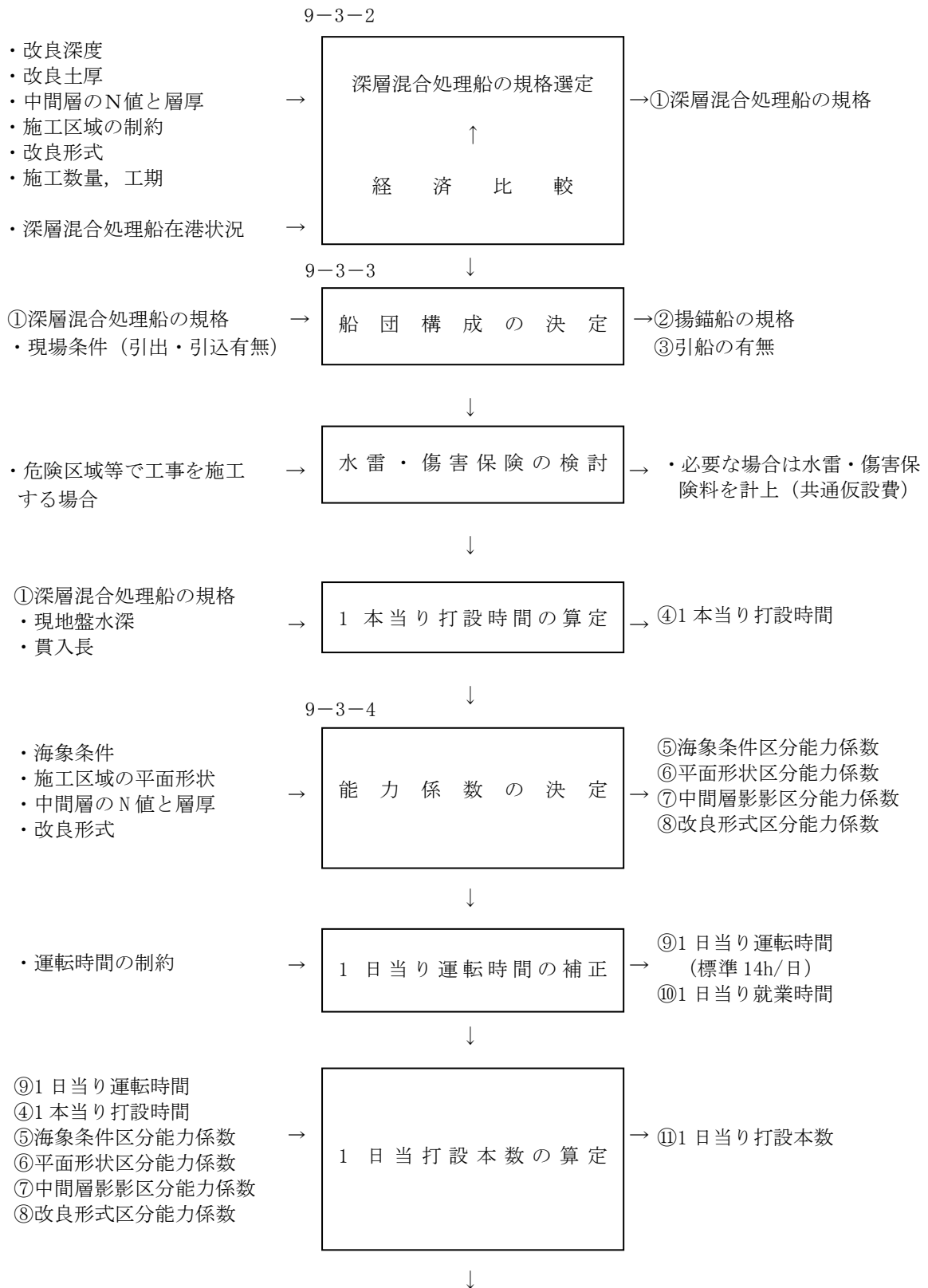


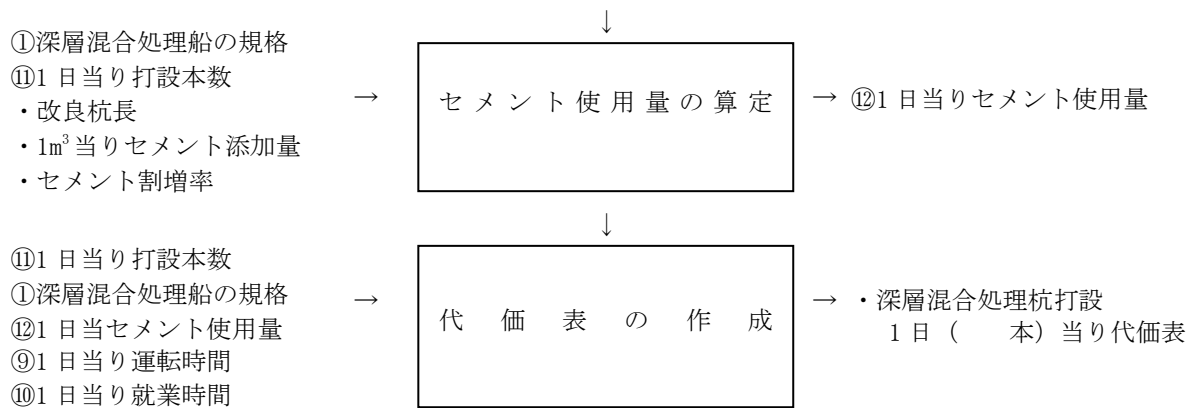
（注）本項の歩掛は、 の部分である。

9-3 深層混合処理杭

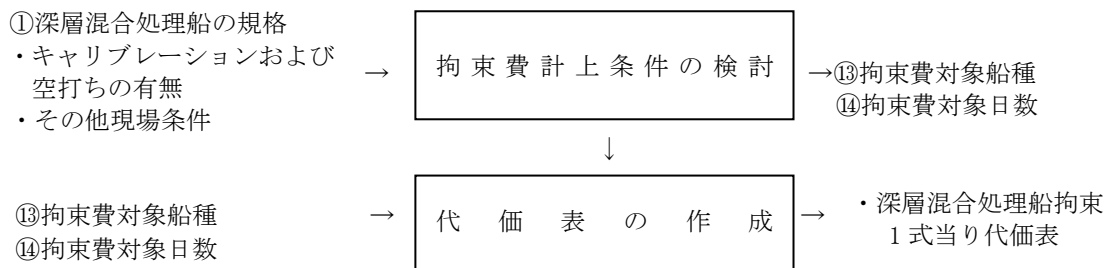
9-3-1 代価表作成手順

[深層混合処理杭の積算]



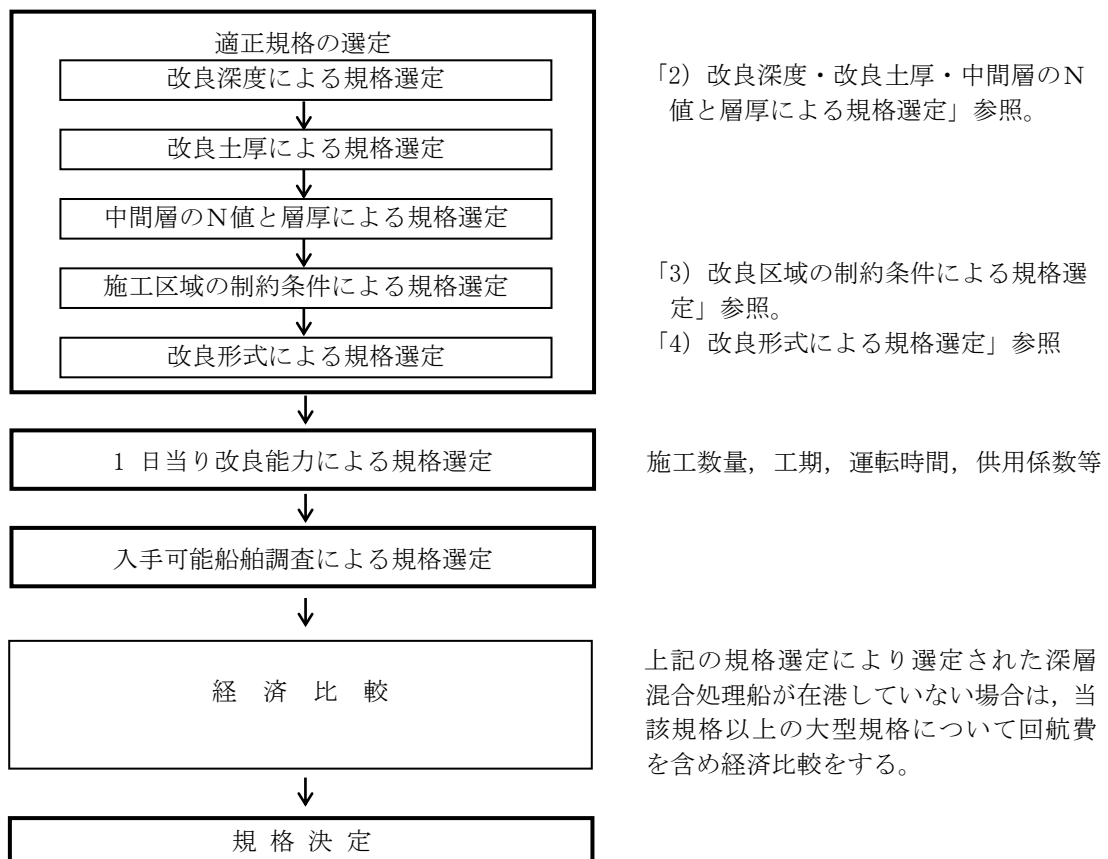


[拘束費の積算]



9-3-2 深層混合処理船の規格選定

1) 深層混合処理船の規格選定フロー



2) 改良深度・改良土厚・中間層のN値と層厚による規格選定

深層混合 処 理 船 規 格	H.W.L.を 基面とし た最大改 良深度	改良可能 な土厚層	中間層のN値と層厚			
			粘 性 土		砂 質 土	
			N 値 範 囲	1層当りの層厚	N 値 範 囲	1層当りの層厚
2.2m ²	30m 以内	20m 以内	6 以内	2.0m 以内	10 以内	2.0m 以内
			8 程度まで	1.0 "	15 程度まで	1.0 "
4.6m ²	40 "	30 "	"	3.0 "	"	3.0 "
5.7m ²	50 "	40 "	"	4.0 "	"	4.0 "

注) 1. 標準施工可能範囲の中間層の土質別N値と層厚の関係は上表のとおりである。

2. N値および層厚が著しく異なる場合およびレキ分が多い場合は、別途補助工法を考慮する。

3) 改良区域の制約条件による規格選定

深層混合処理船は改良機の位置により、センターウエル方式とフロントウエル方式がある。改良区域の現場条件、在港船調査を行って適切な船種を選定する。

なお、既設構造物に接近して施工する場合には、フロントウエル方式となる。

4) 改良形式による規格選定

深層混合処理工法の改良形式による規格の選定は、下表による。

改 良 形 式	深層混合処理船規格			摘 要
	2.2m ²	4.6m ²	5.7m ²	
ブ ロ ッ ク 式	○	○	○	
壁 式 ・ 格 子 式	—	○	○	
接 円 式 ・ 杭 式	○	○	○	

9-3-3 主作業船の規格区分と船団構成

1) 主作業船の規格区分

深層混合処理船 規格区分	規格範囲(m ²)	改良方式	摘 要
2.2 m ²	1.5 ≤ ≤ 3.5	貫入吐出	
4.6 "	3.5 < ≤ 5.0	引抜吐出	
5.7 "	5.0 < ≤ 7.0	"	

2) 標準的な船団構成

深層混合処理船	揚 錨 船	摘 要
2.2 m ²	鋼D15t 吊	
4.6 "	" 20t "	
5.7 "		

注) 深層混合処理船の規格は、「[本節 9-3-2 深層混合処理船の規格選定](#)」により決定する。なお、本表中の組合せにより難しい場合は、別途考慮することができる。

9-3-4 施工歩掛

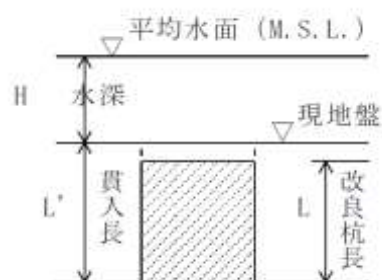
1) 作業能力

(1) 1日当り打設本数

1日当り打設本数は、次式による

$$N = \frac{60 \times T}{t} \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4$$

(小数3位四捨五入)



N : 1日当り打設本数 (本/日)

T : 深層混合処理船の1日当り運転時間 (h/日, 標準は14h/日)

t : 改良杭1本当り打設時間 (分/本) (小数1位四捨五入)

$$t = 2 \times (a \times H + b \times L') + c$$

H : 平均水面 (M. S. L.) から現地盤までの水深 (m)

L' : 現地盤から改良杭下端までの貫入長 (m)

係数	2.2m ²			4.6m ² および5.7m ²			
	L' ≤ 10.0m		L' > 10.0m	L' ≤ 10.0m		L' > 10.0m	
	H ≤ 30.0m	H ≤ 15.0m	H > 15.0m	H ≤ 45.0m	H > 45.0m	H ≤ 15.0m	H > 15.0m
a	0.12	0.34	0.67	0.12	0.23	0.34	0.67
b	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
c	15.0	15.0	5.0	21.0	11.0	21.0	11.0

E₁ : 海象条件区分能力係数E₂ : 平面形状区分能力係数E₃ : 中間層影響区分能力係数E₄ : 改良形式区分能力係数

(2) 能力係数等

係数区分			能力係数	摘要
E ₁	海象条件区分	普通	0.80	
		やや悪い	0.75	
		悪い	0.70	
E ₂	平面形状区分	普通	1.00	
		悪い	0.90	
E ₃	中間層影響区分	影響なし	1.00	
		やや影響あり	0.95	
		影響あり	0.90	
E ₄	改良形式区分	接円式・杭式	1.10	
		その他の形式	1.00	

係数区分の補足表

係 数 区 分			摘 要			
E ₁	海象条件 区 分	普 通	自然の地形や防波堤等で効果的に遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない場合で、潮流、潮位差が特に大きくない工事。			
		やや悪い	「普通」あるいは「悪い」のどちらにも属さない場合			
		悪 い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事、または潮流、潮位差が特に大きい工事。			
E ₂	平面形状 区 分	普 通	「悪い」に該当しない場合			
		悪 い	施工場所が狭く錨作業等に支障がある場合、狭角が多く転錨および位置決定に時間を要する場合、または既設構造物の近接施工となる工事。			
E ₃	中 間 層 影 影 区 分	影 響 な し	「やや影響あり」、「影響あり」に該当しない場合または、補助工法を併用する場合			
		やや影 響 あ り	改良前の地盤が下記の条件に該当する場合			
			土 質	N 値の範囲	層 厚	摘 要
			粘性土地盤	4< ≤ 6	2.0m 以上	2.2m ² は 1.0m 以上
砂質土地盤	6< ≤ 10	〃				
影 響 あ り	改良前の地盤が下記の条件に該当する場合					
	土 質	N 値の範囲	層 厚	摘 要		
	粘性土地盤	6< ≤ 8	2.0m 以上	2.2m ² は 1.0m 以内		
砂質土地盤	10< ≤ 15	〃				

(3) 深層混合処理船の就業時間、運転時間

①標準稼働の場合

運転時間に規制のない場合は、就業 16 時間、運転 14 時間で積算する。

②運転時間に規制のある場合

1 日当り運転時間を騒音防止などにより規制する必要がある場合は、条件に応じて運転時間を補正する。運転時間の補正は、0.5 時間単位とする。また、運転時間を補正する場合の運転時間と就業時間の関係は、下表のとおりである。

運転時間の補正に伴う就業時間表

運転時間	就業時間	摘 要
9.5～14.0h	16h	2 ワッチ
8.5～ 9.0 〃	11 〃	1 ワッチ
7.5～ 8.0 〃	10 〃	
6.5～ 7.0 〃	9 〃	
6.0h 以下	8 〃	

(4) 拘束費

深層混合処理船は、工事着手前にキャリブレーションが必要であり、深層混合処理船・揚錨船の拘束費（供用損料、労務費）を計上する。また、また着底施工に伴う支持層確認（空打ち）が必要な場合は、同様に深層混合処理船・揚錨船の拘束費（供用損料、労務費）を計上する。

その他、現場条件により工事期間中で拘束費を計上する必要があると認められる場合は、その費用を計上する。

深層混合処理船の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
着手前	1.0 日	キャリブレーション	複数隻の場合は、 全隻数を計上
	1.0 日	着底施工の支持層確認	
その他	必要な日数		必要隻数を計上

注) 施工場所が複数で、支持層の確認がそれぞれ必要な場合には、1 箇所当たり 1 日計上する。

2) 1日当りセメント使用量

$$W = N \times (L + 0.5) \times q \times \frac{w}{1000} \times (1 + \gamma) \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

W : 1 日当りセメント使用量 (t/日)

N : 1 日当り杭打設本数 (本/日)

L : 1 本当りの改良杭長 (m/本)

q : 深層混合処理船規格別の改良杭 1m 当り改良対象土量

深層混合処理船 規 格	改良杭 1m 当りの 改 良 対 象 土 量	摘 要
2.2m ²	2.2m ² /m	
4.6 "	4.6 "	
5.7 "	5.7 "	

w : 改良対象土量の 1m³ 当りセメント添加量 (kg/m³)

γ : セメントの割増率

3) 代価表

(1) 深層混合処理杭打設 1 日 (本) 当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
セ メ ン ト		t		割増しを含む
混 和 剤		%	9	セメント費用の%
深層混合処理船	m ²	日	1	運 14H/就 16H
揚 錨 船	鋼D t 吊	"	1	就業 8H
雑 材 料				

注) 1. 深層混合処理船の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて深層混合処理船の運転時間、就業時間を補正する。

2. 深層混合処理船の引出し・引込みが必要な場合等には、引船を計上することができる。

3. セメント、混和剤については雑材料の対象外とする。

(2) 深層混合処理船拘束 1 式当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
深層混合処理船	m ²	日		供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	"		供用

9-4 盛上土砂撤去

「本節 2. 床掘工」，「第 1 節 浚渫・土捨工，6. 排砂管設備工」，「同 7. 土運船運搬工」，「同 8. 揚土土捨工」を適用する。

9-5 敷砂

「本節 7. 圧密・排水工，7-1 敷砂」を適用する。

9-6 敷砂均し

「本節 7. 圧密・排水工，7-2 敷砂均し」を適用する。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第3節 基礎工

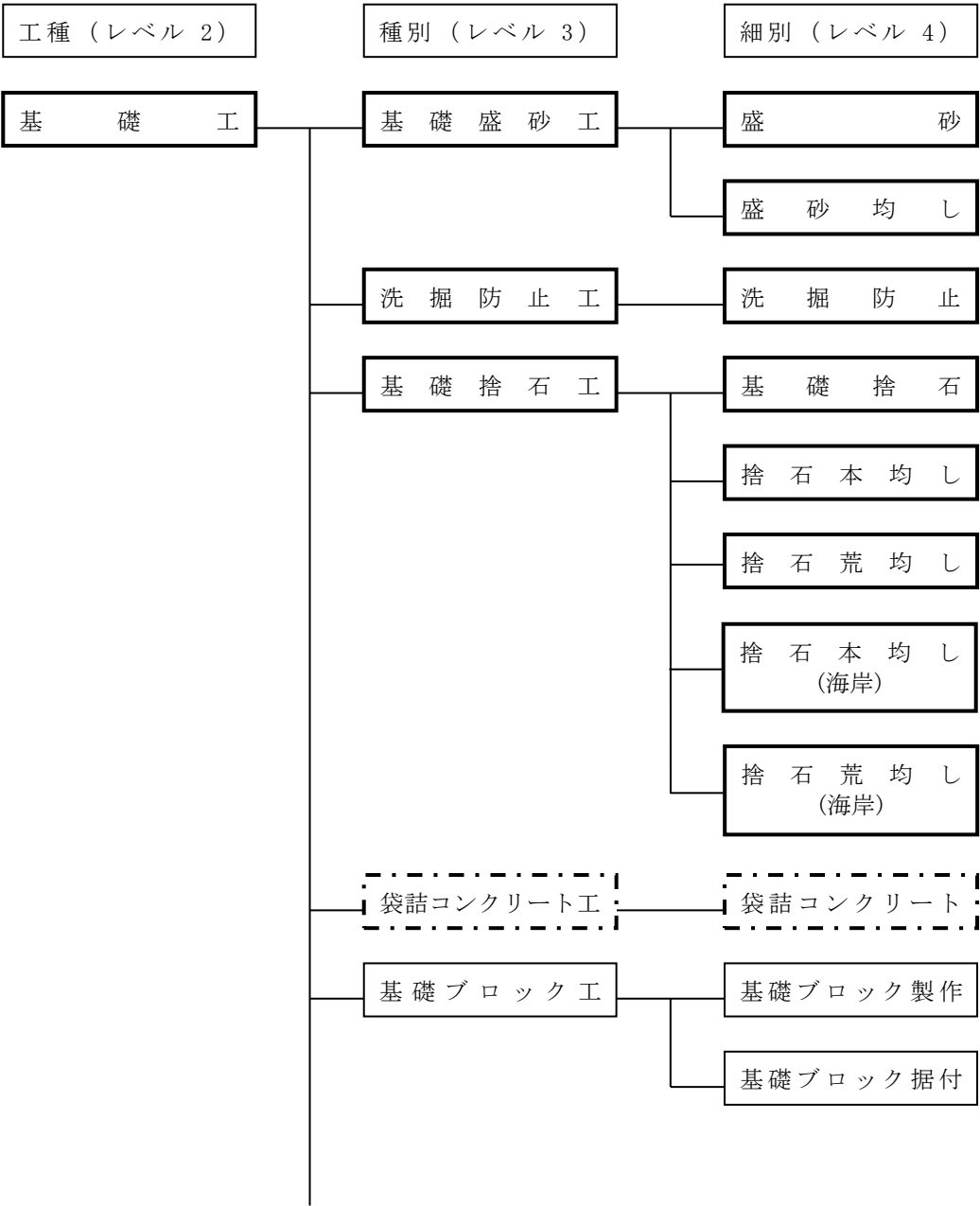
第3節 基礎工

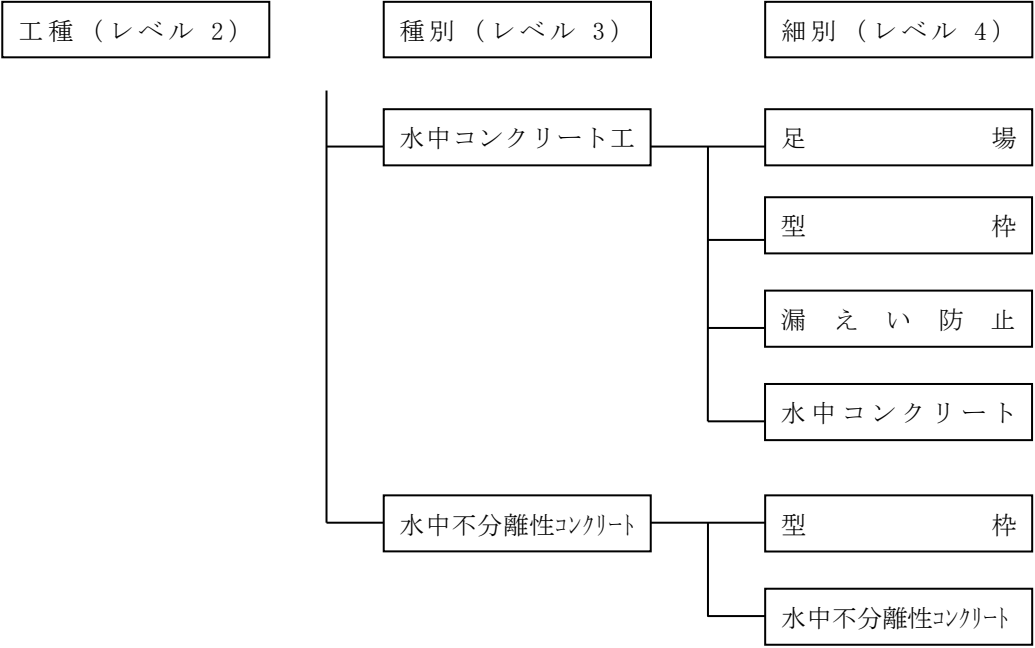
1 総則

1-1 適用範囲

防波堤，護岸などの外郭施設および岸壁などの係留施設の構造物のうち，本体部分の荷重を基礎地盤に伝達する役割を果たす基礎工事の施工に適用する。なお，基礎工に先立って施工される床掘については，「第2節 海上地盤改良工，2 床掘工」「同，3 排砂管設置工」，「同，4 土運船運搬工」，「同，5 揚土土捨工」によるものとする。

1-2 積算ツリー





注) : 本節で取扱う施工歩掛
 : 暫定的に定められた施工歩掛等
 : 他節を適用する施工歩掛

1-3 基礎工の一般的な形式

以下に、港湾構造物の基礎工の形式のうち、主なものを示す。

1-3-1 基礎捨石

捨石による基礎工で、最も多く用いられる組合わせ

- ・

 +
- ・

 +

 +
- ・

 +

 +

1-3-2 基礎盛砂+基礎捨石

比較的静穏な海域の水深が深い場所で用いられる組合わせ

- ・

 +

 +
- ・

 +

 +

 +

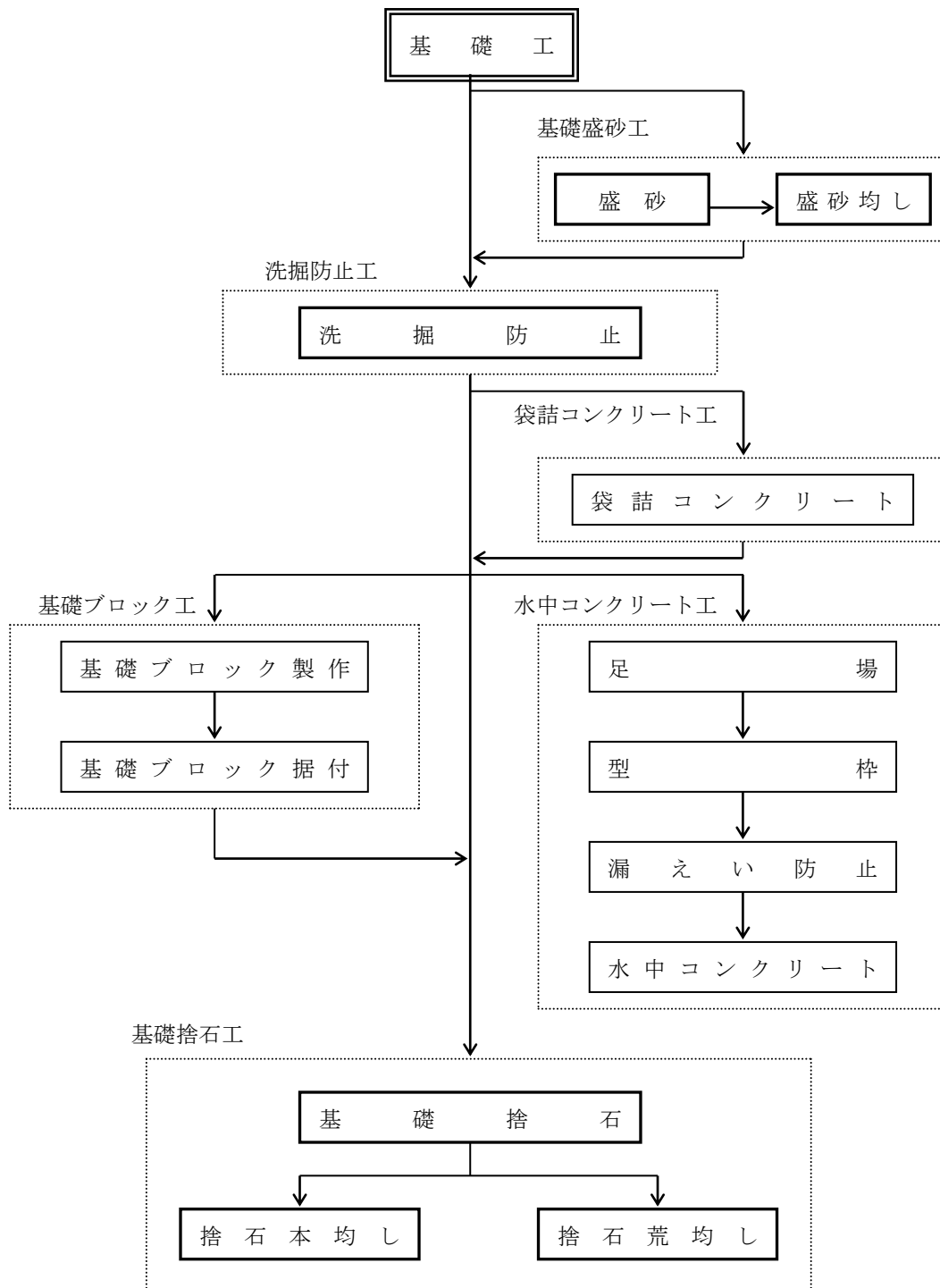
1-3-3 水中コンクリート

基礎地盤が岩盤などの場所で用いられる組合わせ

- ・
- ・

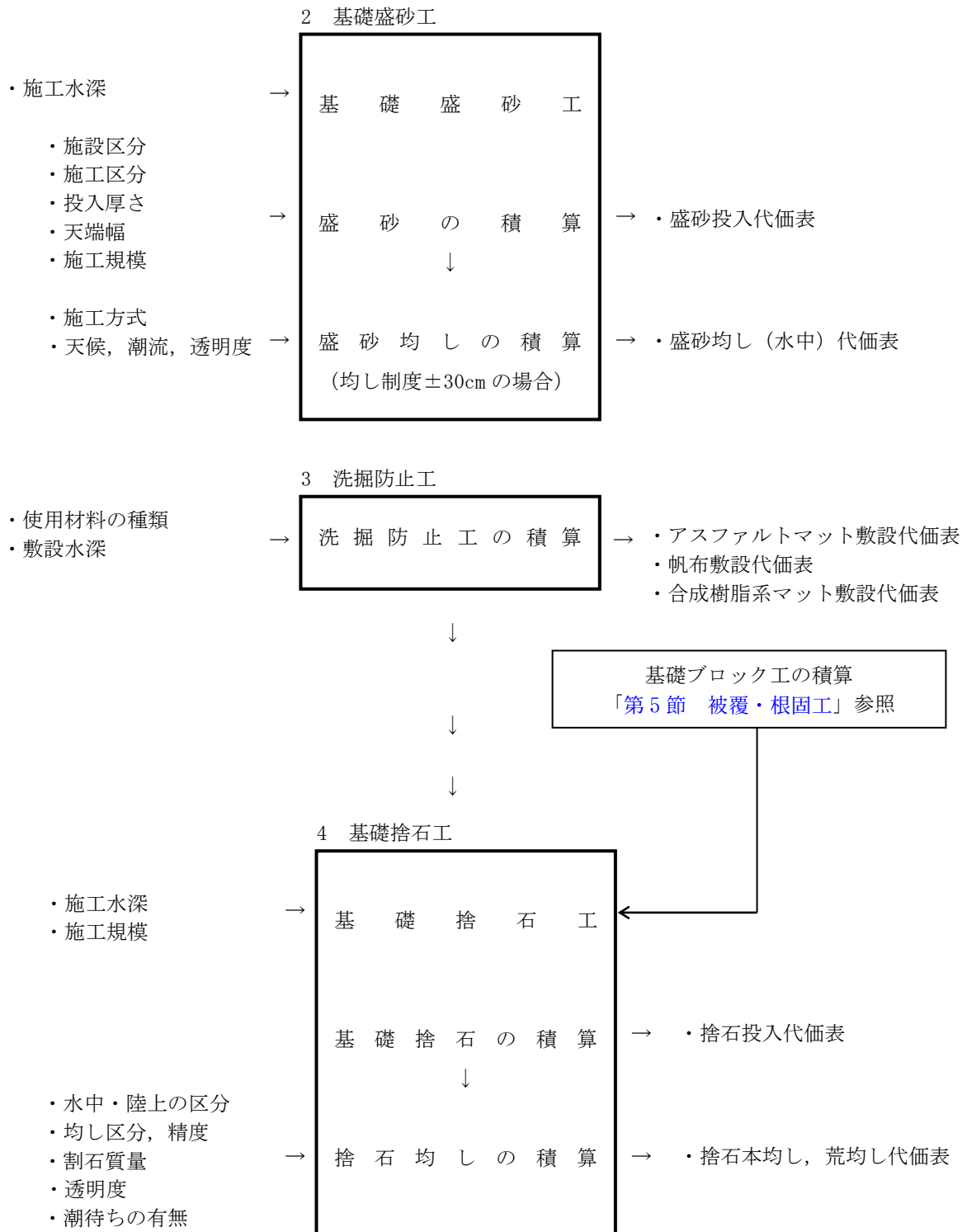
 +

1-4 積算フロー



注) 本項の歩掛は、の部分である。

1-5 標準的な積算手順



1-6 数量計算等

1-6-1 集計数値

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容		単位	数 位	摘 要
基礎盛砂工	盛 砂	盛 砂 投 入	盛 砂 量	m ³	1 位止を原則とする。	四捨五入
	盛 砂 均 し	盛 砂 均 し	水 中 均 し 面 積	m ²		
洗掘防止工	洗 掘 防 止	アスファルトマット	マット敷設枚数	枚		
		帆 布	帆布敷設面積	m ²		
		合成樹脂系マット	マット敷設面積	〃		
基礎捨石工	基礎 捨 石	捨 石 投 入	捨 石 量	m ³		
	捨石本均し・捨石荒均し	捨石本均し・捨石荒均し	均 し 面 積	m ²		
	捨石本均し・捨石荒均し（海岸）	捨石本均し・捨石荒均し（海岸）	均 し 面 積	〃		
基礎ブロック工	基礎ブロック製作	底 面	ルーフィング [*] 面積	m ²		
		足 場	足 場 面 積	〃		
		鉄 筋	鉄 筋 質 量	kg		
			吊鉄筋・吊バー本数	本		
			吊鉄筋・吊バー質量	kg		
		型 枠	型 枠 面 積	m ²		
		コ ン ク リ ー ト	コンクリート量	m ³		
	基礎ブロック据付	基礎ブロック転置 基礎ブロック運搬据付	ブロック個数	個		
水中コンクリート工	足 場	足 場	足 場 面 積	m ²		
	型 枠	型 枠	型 枠 面 積	〃		
	漏 え い 防 止	漏 え い 防 止	シート敷設面積	〃		
	水中コンクリート	水 中 コ ン ク リ ー ト	コンクリート量	m ³		

1-6-2 材料割増率

種別（レベル3）	材 料		割増率（%）	摘 要
基礎盛砂工	盛 砂		30	
洗掘防止工	アスファルトマット		5	屈曲部分が多いなど複雑な敷設形態の場合は、別途割増しを考慮できる。
	帆 布		10	
	合成樹脂系マット		10	
基礎捨石工	基礎捨石	普通地盤，床掘地盤 置換地盤，盛砂地盤	30	
		軟弱地盤 捨石層厚3m以上	40	
		捨石層厚3m未満	50	
基礎ブロック工	鉄 筋（異形棒鋼）		2	
	コ ン ク リ ー ト		1	
水中コンクリート工	漏 え い 防 止 シ ー ト		30	
	コ ン ク リ ー ト		6	

（注）アスファルトマットの割増率には、マット敷設に要する最小重ね合せ分（50cm）を含んでいない。

1-6-3 数量の算出

1) 基礎盛砂工

(1) 盛 砂

盛砂投入量は、純数量を対象とする。

(2) 盛砂均し

水中均しは、原則として天端幅の面積を対象とする。

2) 基礎捨石工

(1) 基礎捨石

基礎捨石投入量は、純数量を対象とする。

余盛厚が必要な場合は、別途考慮する。

(2) 捨石均し

捨石本均し余裕幅は、下表のとおりとする。

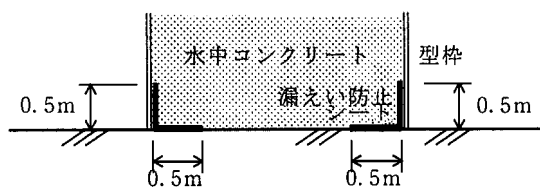
本体工の構造型式	余 裕 幅		摘 要
	片 側	両 側	
ケーソン式	1.0m	2.0m	
ブロック式	0.5m	1.0m	セルラーブロック，L型ブロック方塊，直立消波ブロック
場所打式			

3) 水中コンクリート工

漏えい防止シートの面積は、以下のとおり算出する。

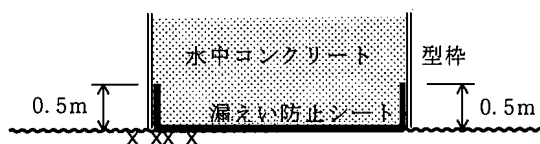
(1) 岩盤上や既設コンクリート構造物上に施工する場合

漏えい防止シート面積＝型枠設置延長×1.0m



(2) 捨石マウンド上に施工する場合

漏えい防止シート面積＝水中コンクリート底面積＋型枠設置延長×0.5m



1-6-4 数量計算の非控除

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	控 除 し な い も の
基礎盛砂工	盛 砂	盛 砂	外径 0.5m 未満の管類及びこれに相当するもの杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等）
基礎捨石工	基礎 捨 石	捨 石	
基礎ブロック工	基礎ブロック操作	コンクリート	鋼材（ボルト，鉄筋，鉄線等） 面取，ボルト孔，吊鉄筋凹部
水中コンクリート工	水中コンクリート工	コンクリート	外径 0.5m 未満の管類及びこれに相当するもの杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等） 鋼材（形鋼，ボルト，ブラケット，鉄筋，鉄線等） 面取，伸縮継目の間隙

1-6-5 水中と陸上の工事区分

盛砂均し，および捨石均しにおける水中と陸上の工事区分は，平均干潮面（M. L. W. L.）を境界とする。

ただし，平均干潮面（M. L. W. L.）が設定されていないところは，平均水面（M. S. L.）と朔望平均干潮面（L. W. L.）との1/2を境界とする。県内全域 +0.5m とする。

項 目 潮 位 種 別	水中と陸上の工事区分	潮 待 ち 区 分
朔望平均満潮面（H. W. L.） 平均水面（M. S. L.） 平均干潮面（M. L. W. L.） 朔望平均干潮面（L. W. L.）		

1-6-6 測線・測点の間隔

区 分		現地盤の状況，土質	測線・測点間隔（m）	摘 要
基礎盛砂工	盛 砂	平 坦 な 地 盤	5～20	
		起 伏 の 激 し い 地 盤	5～10	
基礎捨石工	基礎 捨 石	平坦な地盤	土 砂 5～20	
			岩 盤 5～10	
		起 伏 の 激 し い 地 盤	5～10	
	捨石本均し・捨石荒均し	平 坦 な 地 盤	5～20	
		起 伏 の 激 し い 地 盤	5～10	

2 基礎盛砂工

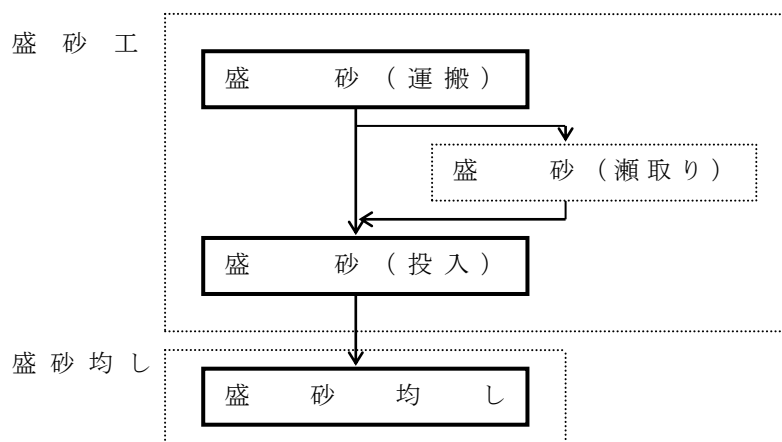
基礎盛砂工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
基礎盛砂工	盛 砂	盛砂投入	盛砂投入 1,000m ³ 当り
	盛砂均し	盛砂均し	盛砂均し（水中） 1日（ m ² ） 当り

2-1 適用範囲

本項は、湾港構造物の基礎工のうち、基礎盛砂工事に適用する。

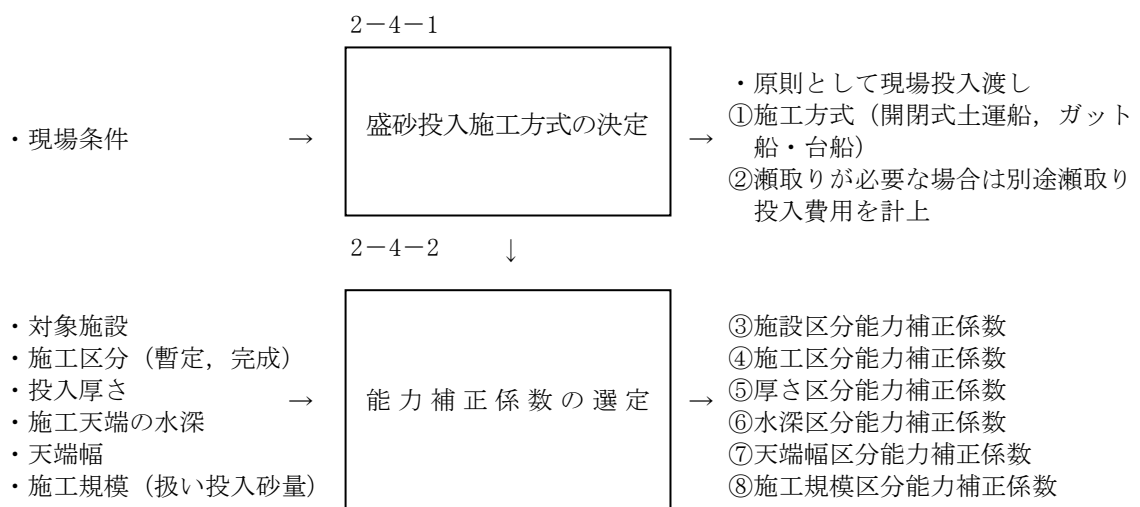
2-2 施工フロー

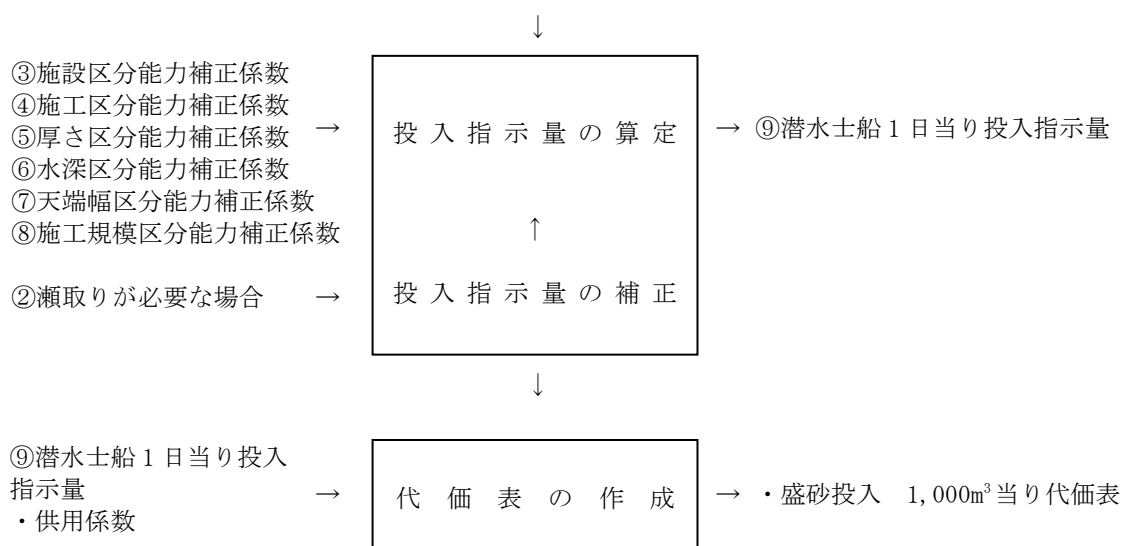


（注）本項の歩掛は、 の部分である。

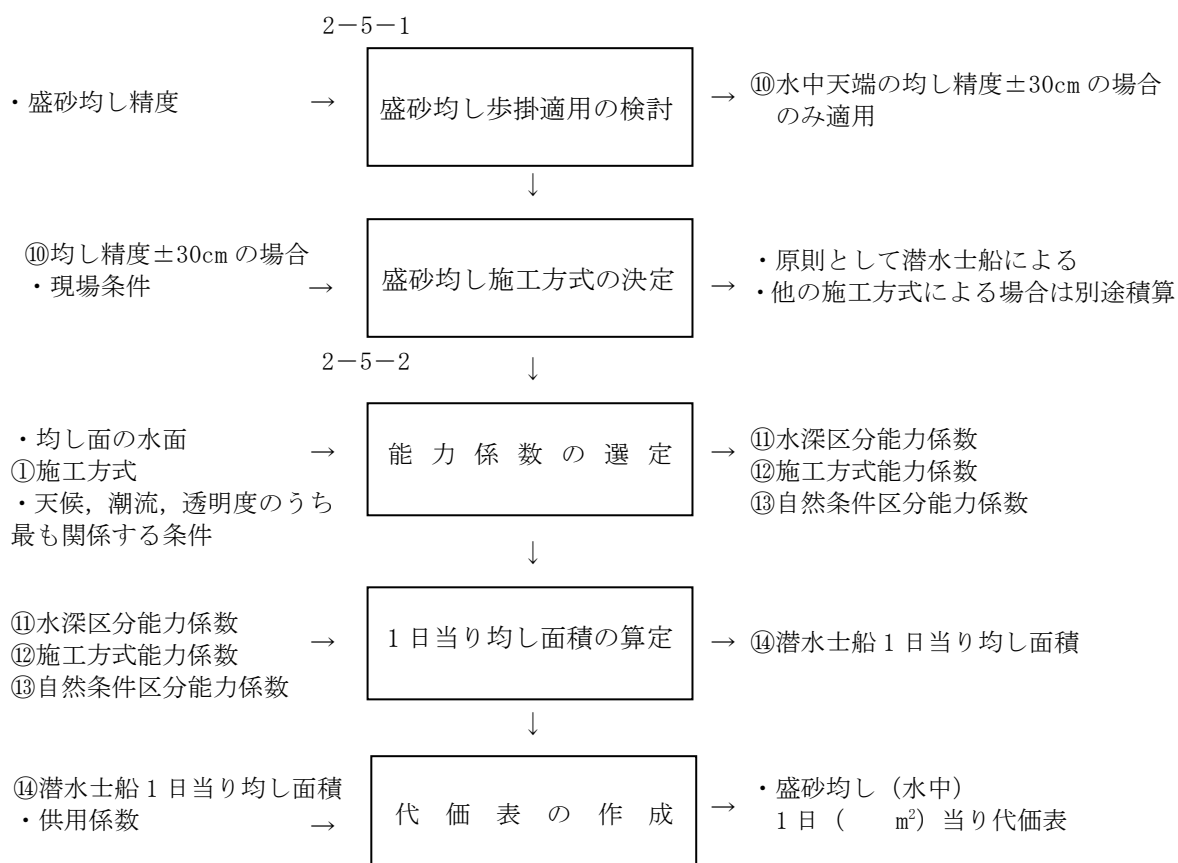
2-3 代価表作成手順

〔盛砂の積算〕





〔盛砂均し工の積算〕



2-4 盛 砂

2-4-1 施工方式

1) 盛砂投入

盛砂は、原則として現場投入渡しとする（開閉式土運船、ガット船）。ただし、搬入経路・現場の水深や平面形状等により、直接投入により難しい場合は瀬取り・二次運搬・捨込み費用を加算する。

また、現場投入渡しにより難しい場合は、集積された盛砂に積込み・運搬・投入の費用を加算する。

2) 盛砂投入指示

投入指示は、潜水土船による。

2-4-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = q \times (1.00 + E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5 + E_6) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : 潜水土船1日当り投入指示量（扱い数量， $\text{m}^3/\text{日}$ ）

q : 潜水土船1日当り標準投入指示量（ $1,000\text{m}^3/\text{日}$ ）

E_1 : 施設区分能力補正係数

E_2 : 施工区分能力補正係数

E_3 : 厚さ区分能力補正係数

E_4 : 水深区分能力補正係数

E_5 : 天端幅区分能力補正係数

E_6 : 施工規模区分能力補正係数

なお、搬入経路や施工現場の水深が浅かったり、平面形状により瀬取り投入が必要な場合で、上式によることが不相当と認められる場合は、施工条件を勘案し潜水土船1日当り投入指示量を補正しなければならない。

(2) 能力係数等

係	数	区	分	補正係数	摘 要
E ₁	施 設 区 分	外 郭 施 設		0.00	施設区分の補足表参照
		係 留 施 設		0.20	
E ₂	施 工 区 分	暫 定 断 面		0.20	暫定断面とは、後続工事で引き続き同一箇所の盛砂を施工する場合
		完 成 断 面		0.00	
E ₃	厚 さ 区 分	1m 未満		-0.05	
		1～5m 〃		0.00	
		5m 以上		0.20	
E ₄	水 深 区 分	10m 未満		-0.10	平均干潮面（M. L. W. L. ）からの現地盤の水深をいう。
		10m 以上		0.00	
E ₅	天 端 幅 区 分	10m 未満		-0.20	天端幅より施工延長が短い場合は施工延長により天端幅区分を決定
		10m 以上		0.00	
E ₆	施 工 規 模 区 分	500m ³ 未満		-0.15	施工規模区分には材料割り増しを含む。また投入指示量に係わず、全投入量とする。
		500m ³ ～5,000m ³ 未満		0.00	
		5,000m ³ ～10,000m ³ 〃		0.10	
		10,000m ³ 以上		0.25	

施設区分の補足表

施 設 区 分	施 設 区 分 の 適 用 明 細
外 郭 施 設	防波堤、護岸（防波）
係 留 施 設	岸壁、物揚場、泊地分離堤、護岸（一般）

2) 代価表

(1) 盛砂投入 1,000m³ 当り

SWH000068

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
盛 砂		m ³	1,000 × (1 + W/100)	割増しを含む
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1,000 × (1 + W/100) / Q	就業 8H
雑 材 料				

(注) 1. 盛砂は原則として現場投入渡し単価である。

2. W：材料割増率（%）

3. Q：潜水士船1日当り投入指示量（扱い数量、m³/日）

4. 作業船等の数量は、小数3位四捨五入とする。

5. 水深、施工区域の広さ等に制約があり、瀬取り投入が必要な場合は別途必要な費用を計上する。

2-5 盛砂均し

2-5-1 施工方式

盛砂の水中均しは、盛砂天端の均し精度±30cm の場合のみ適用し、原則として潜水土船によるものとする。

2-5-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$A = a_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

A : 潜水土船1日当り均し面積 (m²/日)

a_i : 潜水土船1日当り標準均し面積 (110m²/日)

E₁ : 水深区分能力係数

E₂ : 施工方式能力係数

E₃ : 自然条件区分能力係数

(2) 能力係数等

係	数	区	分	能力係数	摘	要
E ₁	水深区分	10m 未満		0.87	平均干潮面 (M. L. W. L) から施工天端までの水深をいう。	
		10～15m //		0.70		
		15～20m //		0.78		
		20～25m //		0.72		
		25～30m //		0.57		
E ₂	施工方式	開閉式土運船		1.00	盛砂投入方式	
		ガット船・台船		1.50		
E ₃	自然条件区分	普通	波 浪：静 穏	1.00	天候，潮流，透明度のうち，均し作業の期間を通じ最も関係のある現場条件を採用する。	
			潮 流：2.8km/h 未満			
			透明度：普 通			
		悪い	波 浪：風浪あり	0.80		
			潮 流：2.8～5.5km/h 未満	0.70		
			透明度：暗 濁	0.60		

係数区分の補足表

係 数 区 分			係数区分の適用明細
E ₁	水 深 区 分	15m 未満	単独潜水方式
		15～30m 未満	2人潜水方式（交互）

2) 代価表

(1) 盛砂均し（水中） 1日（ m²）当り

SWH000069

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			単独潜水方式	2人潜水方式 (交互)	
① 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1	—	就業 8H
② 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	—	1	就業 8H
雑 材 料					

3 洗掘防止工

洗掘防止工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
洗掘防止工	洗掘防止	アスファルトマット敷設	アスファルトマット敷設 1日（ 枚）当り
		帆布敷設	帆布敷設 1日（ m ² ）当り
		合成樹脂系マット敷設	合成樹脂系マット敷設 1日（ m ² ）当り

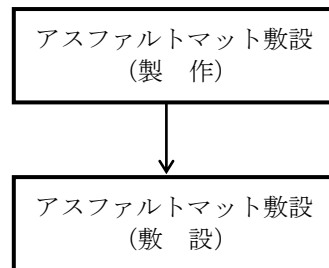
3-1 洗掘防止

3-1-1 アスファルトマット

3-1-1-1 適用範囲

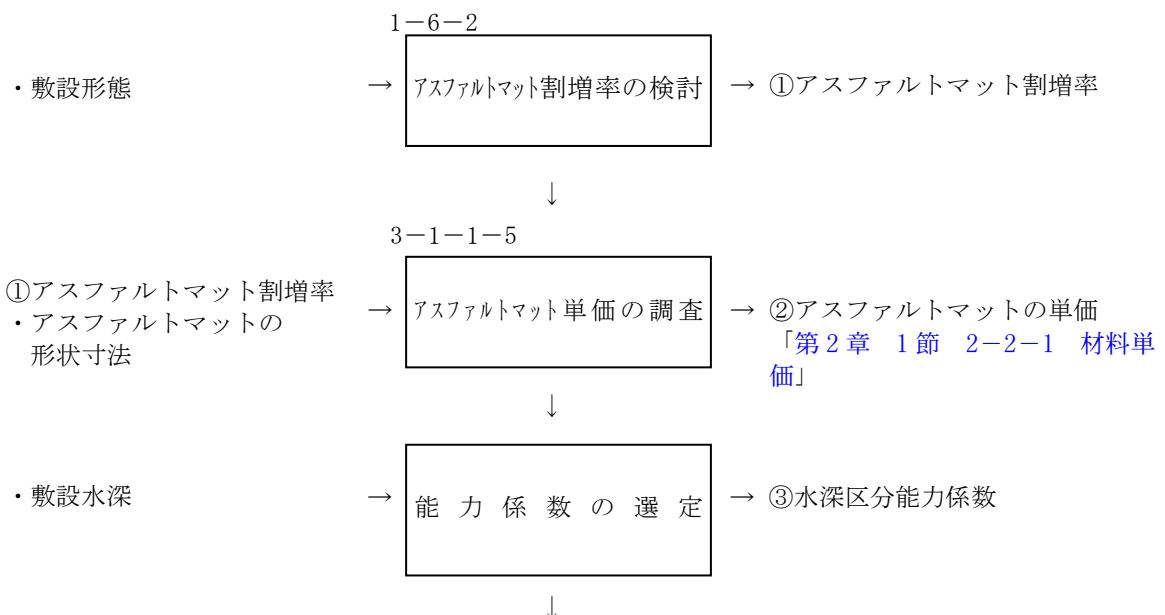
本項は、アスファルトマットを用いた洗掘防止工の施工に適用する。

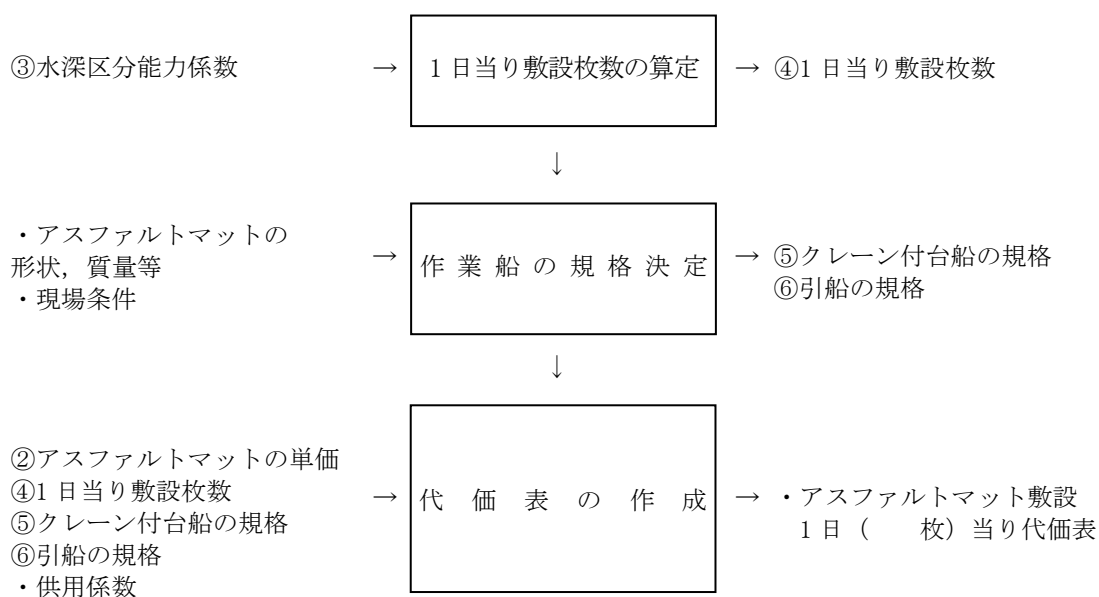
3-1-1-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-1-1-3 代価表作成手順





3-1-1-4 施工方式

アスファルトマットは，クレーン付台船及び潜水士船で敷設するものとする。

3-1-1-5 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$N = N_1 \times E_1 \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : アスファルトマットの1日当り敷設枚数（枚/日）

N_1 : アスファルトマットの1日当り標準敷設枚数（11枚/日）

E_1 : 水深区分能力係数

(2) 能力係数等

係	数	区	分	能力係数	摘	要
E_1	水 深 区 分	10m 未満		0.87	平均干潮面（M. L. W. L. ）から マット敷設面までの水深をいう。	
		10～15m "		0.70		
		15～20m "		0.78		
		20～25m "		0.72		
		25～30m "		0.57		

係数区分の補足表

係 数 区 分			係数区分の適用明細
E_1	水 深 区 分	15m 未満	単独潜水方式
		15～30m 未満	2人潜水方式（交互）

2) 代価表

(1) アスファルトマット敷設 1日 (枚) 当り

SWH000071

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			単独潜水方式	2人潜水方式 (交互)	
アスファルトマット	m× m	枚			
クレーン付台船	t 吊	日	1		運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	1		運 2H/就 8H
① 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	2	—	就業 8H
② 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	—	2	就業 8H
と び 工		人	1		
普 通 作 業 員		〃	1		
雑 材 料					

(注) 1. クレーン付台船の規格は、アスファルトマットの形状・質量等、現場条件に応じて決定する。

2. 引船の規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3、7) 作業船と引船の標準組合せ」による。

3. アスファルトマット単価 (円/枚) = m² 当り単価 × 1 枚当り面積 × 割増率

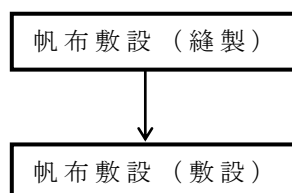
(小数1位切捨て)

3-1-2 帆布工

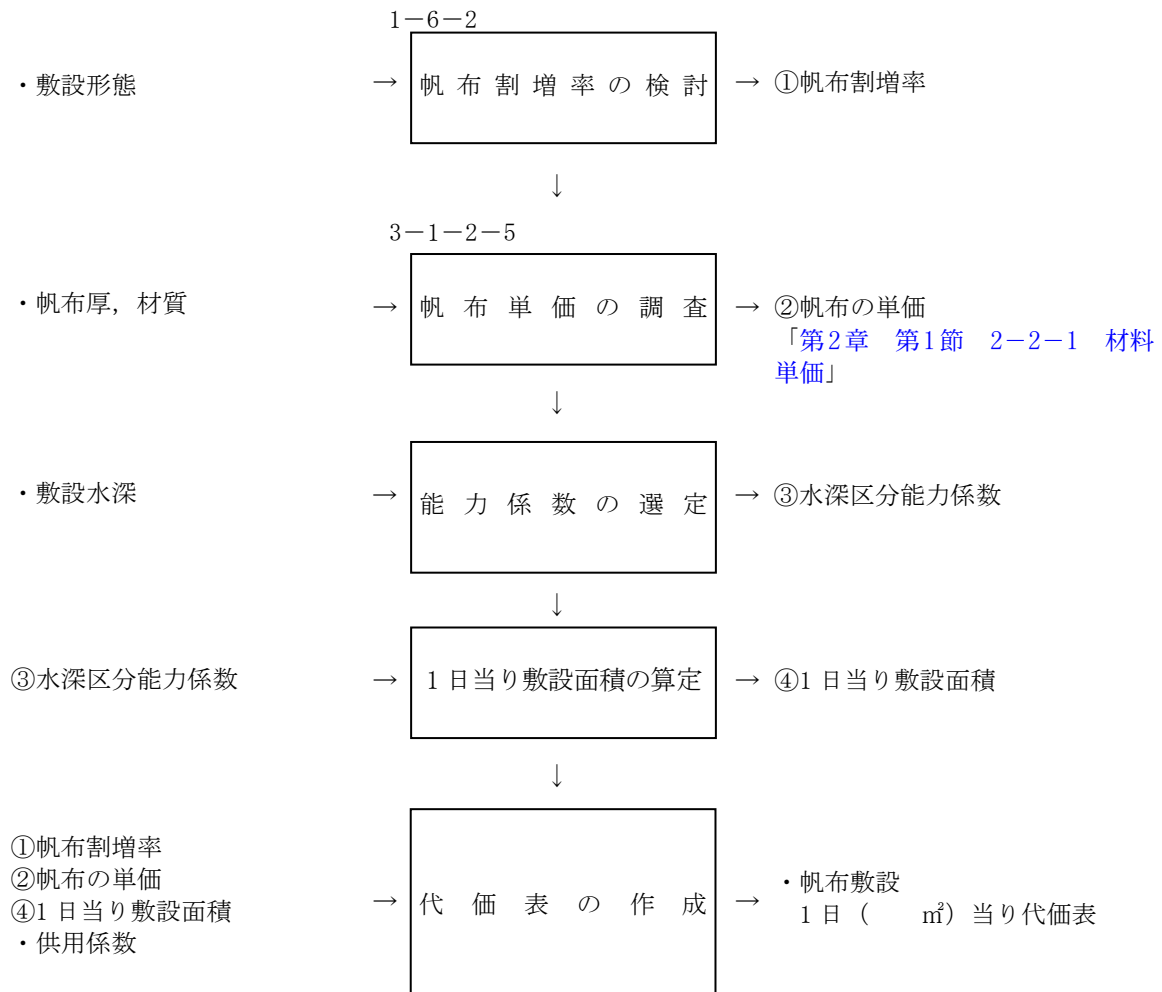
3-1-2-1 適用範囲

本項は、帆布を用いた洗掘防止工の施工に適用する。

3-1-2-2 施工フロー

(注) 本項の歩掛は、 の部分である。

3-1-2-3 代価表作成手順



3-1-2-4 施工方式

帆布は、クレーン付台船及び潜水士船で敷設するものとする。

3-1-2-5 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$A = a_i \times E_1 \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

A : 帆布の1日当り敷設面積 (㎡/日)

a_i : 帆布の1日当り標準敷設面積 (2,800㎡/日)

E_1 : 水深区分能力係数

(2) 能力係数等

係 数 区 分			能 力 係 数	摘 要
E ₁	水 深 区 分	10m 未満	0.87	平均干潮面（M. L. W. L. ）から帆布敷設面までの水深をいう。
		10～15m 〃	0.70	
		15～20m 〃	0.78	
		20～25m 〃	0.72	
		25～30m 〃	0.57	

係数区分の補足表

係 数 区 分			係数区分の適用明細
E ₁	水 深 区 分	15m 未満	単独潜水方式
		15～30m 未満	2人潜水方式（交互）

2) 代価表

(1) 帆布敷設 1日（ m²） 当り

SWH000073

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			単独潜水方式	2人潜水方式 (交互)	
帆 布		m ²			割増しを含む
クレーン付台船	35～40t 吊	日	1		運 6H/就 8H
引 船	鋼D300PS 型	〃	1		運 2H/就 8H
① 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	4	—	就業 8H
② 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	—	4	就業 8H
と び 工		人	1		
普 通 作 業 員		〃	7		
雑 材 料					

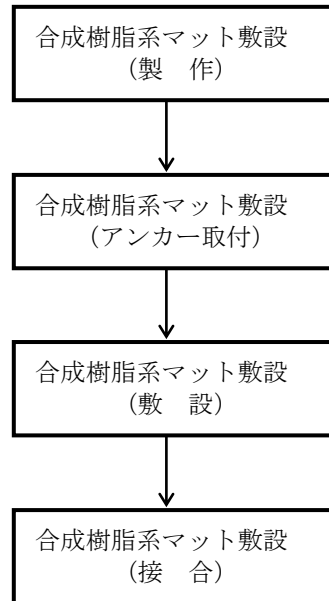
(注) 1. 帆布の単価には、縫いしろおよび縫製代を含むものとする。

3-1-3 合成樹脂系マット

3-1-3-1 適用範囲

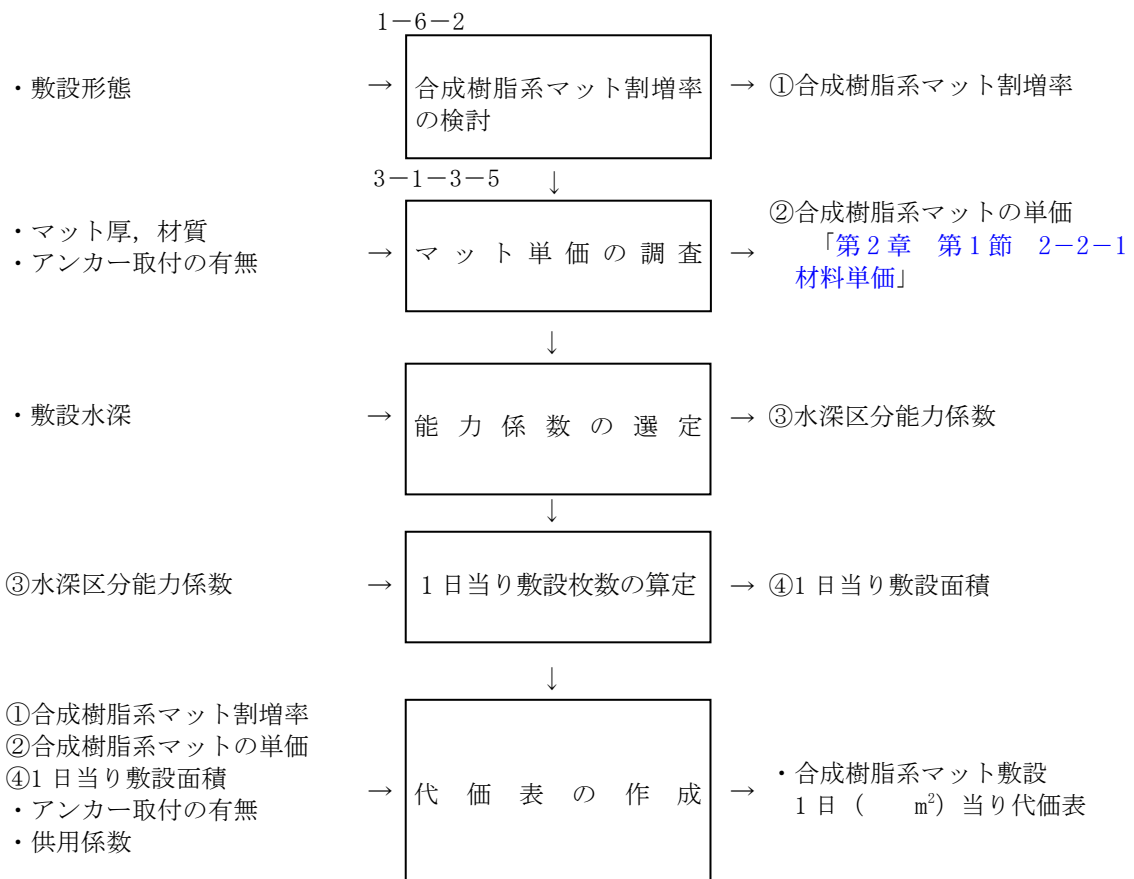
本項は、合成樹脂系マットを用いた洗掘防止工の施工に適用する。

3-1-3-2 施工フロー



(注) 本項の歩掛は、 の部分である。

3-1-3-3 代価表作成手順



3-1-3-4 施工方式

合成樹脂系マットは、クレーン付台船及び潜水土船で敷設する。

3-1-3-5 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$A = a_i \times E_1 \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

A : 合成樹脂系マットの1日当り敷設面積 (m²/日)

a_i : 合成樹脂系マットの1日当り標準敷設面積 (1,200m²/日)

E₁ : 水深区分能力係数

(2) 能力係数等

係 数 区 分			能 力 係 数	摘 要
E ₁	水 深 区 分	10m 未満	0.87	平均干潮面 (M. L. W. L.) から マット敷設面までの水深をいう。
		10～15m "	0.70	
		15～20m "	0.78	
		20～25m "	0.72	
		25～30m "	0.57	

係数区分の補足表

係 数 区 分			係数区分の適用明細
E ₁	水 深 区 分	15m 未満	単独潜水方式
		15～30m 未満	2人潜水方式 (交互)

2) 代価表

(1) 合成樹脂系マット敷設 1日 (m²) 当り

SWH000075

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			単独潜水方式	2人潜水方式 (交互)	
合 成 樹 脂 系 マ ッ ト		m ²			割増しを含む
ク レ ー ン 付 台 船	35～40t 吊	日	1		運 6H/就 8H
引 船	鋼D300PS 型	"	1		運 2H/就 8H
① 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	"	4	—	就業 8H
② 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	"	—	4	就業 8H
と び 工		人	1		
普 通 作 業 員		"	9 (5)		() はアンカー無しの場合
雑 材 料					

(注) 1. 合成樹脂系マットの単価「第2章 第1節 直接工事費、2-2-1 材料単価」には、アンカーおよび接合費を含む。

2. アンカー無しの場合、普通作業員は5人/日を計上する。

4 基礎捨石工

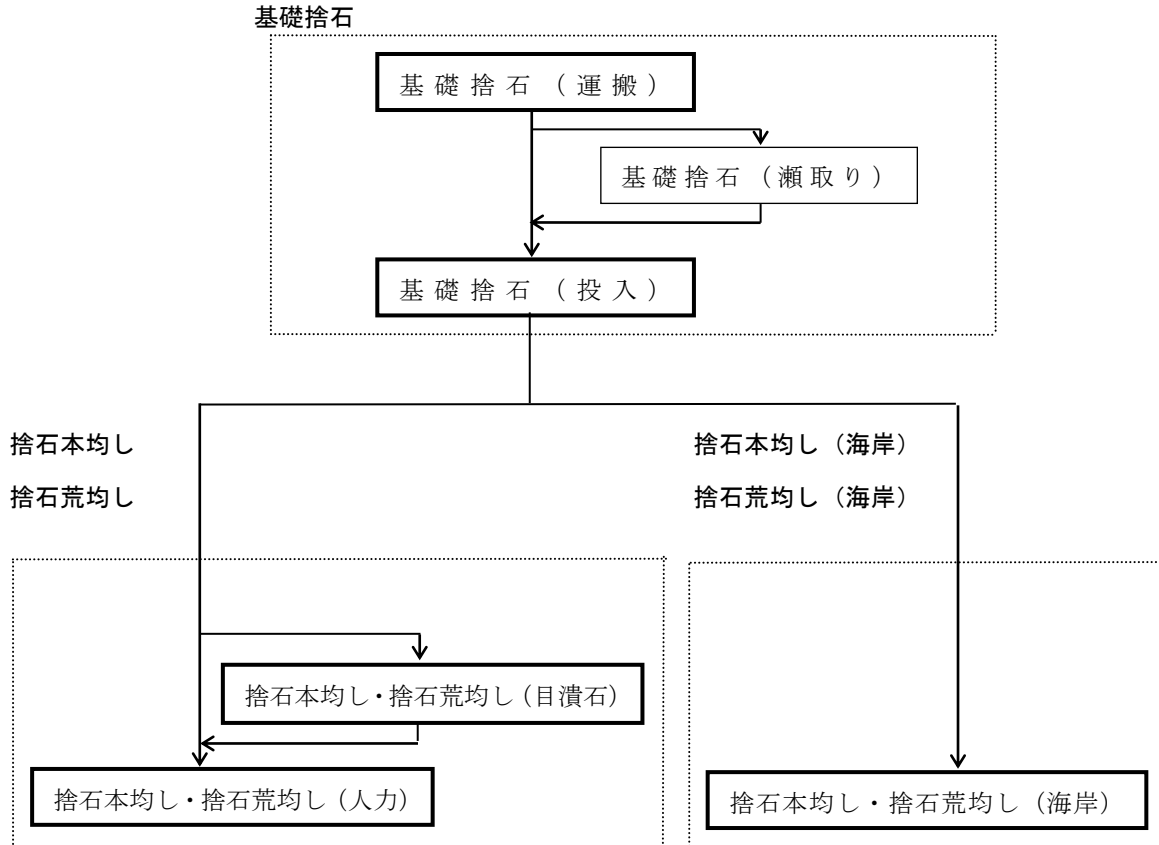
基礎捨石工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
基礎捨石工	基礎捨石	捨石投入	捨石投入 1,000m ³ 当り
	捨石本均し	捨石均し（人力）	捨石本均し・荒均し（水中）1日（m ² ）当り
	捨石荒均し		捨石本均し・荒均し（陸上） 100m ² 当り
	捨石本均し 捨石荒均し （海岸）	捨石均し	捨石本均し・荒均し（海岸） 1m ² 当り

4-1 適用範囲

本項は、港湾構造物の基礎工のうち、基礎捨石工事（根固捨石を含む）および港湾にかかわる海岸工事の海岸消波工に適用する。

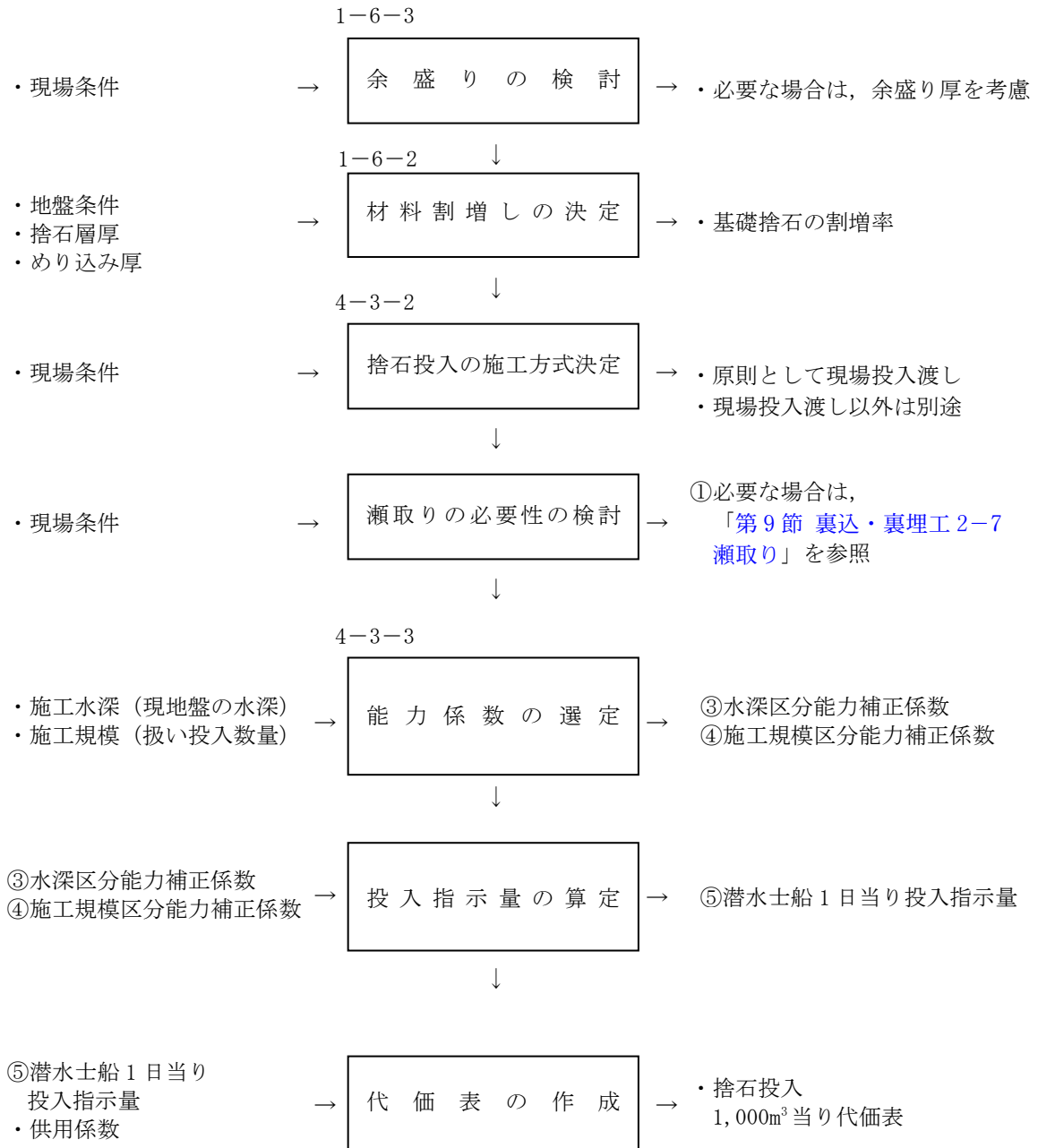
4-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

4-3 基礎捨石

4-3-1 代価表作成手順



4-3-2 施工方式

1) 捨石投入

捨石は、原則として現場投入渡しとする。ただし、直接投入により難しい場合は瀬取り費用を計上する。

また、現場投入渡しにより難しい場合は、集積された捨石に積込み・運搬・投入の費用を計上する。

2) 捨石投入指示

投入指示は、潜水土船による。

4-3-3 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = q \times (1.00 + E_1 + E_2) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : 潜水土船1日当り投入指示量(扱い数量, m³/日)

q : 潜水土船1日当り標準投入指示量(900m³/日)

E₁ : 水深区分能力補正係数

E₂ : 施工規模区分能力補正係数

なお、現場条件により瀬取り投入が必要な場合は、「第9節 裏込・裏埋工、2-7 瀬取り」を準用するが、qは基礎捨石投入を採用する。

(2) 能力係数等

係 数 区 分			補正係数	摘 要
E ₁	水 深 区 分	10m 未満	-0.25	平均干潮面(M. L. W. L.)からの現地盤の水深をいう。
		10～20m 未満	0.00	
		20m 以上	0.05	
E ₂	施 工 規 模 区 分	1,000m ³ 未満	-0.25	施工規模区分には材料割増しを含む。また、捨石の規格別、種類別の投入量とする。
		1,000～5,000m ³ //	0.00	
		5,000～10,000m ³ //	0.30	
		10,000m ³ 以上	0.45	

2) 代価表

(1) 捨石投入 1,000m³ 当り

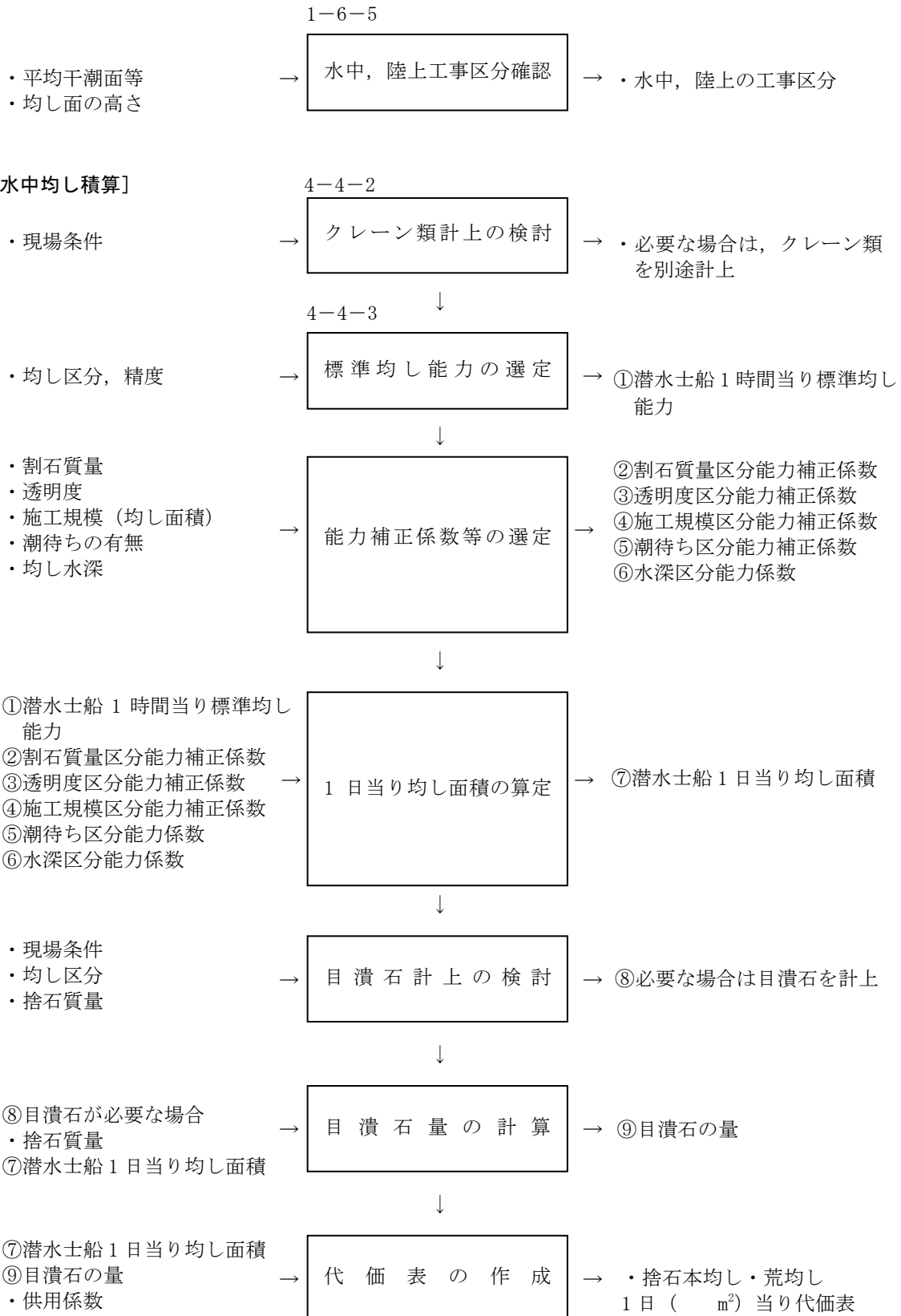
SWH000077

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
捨 石	～ kg/個	m ³	1,000 × (1 + W/100)	割増しを含む
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1,000 × (1 + W/100) / Q	就業 8H
雑 材 料				

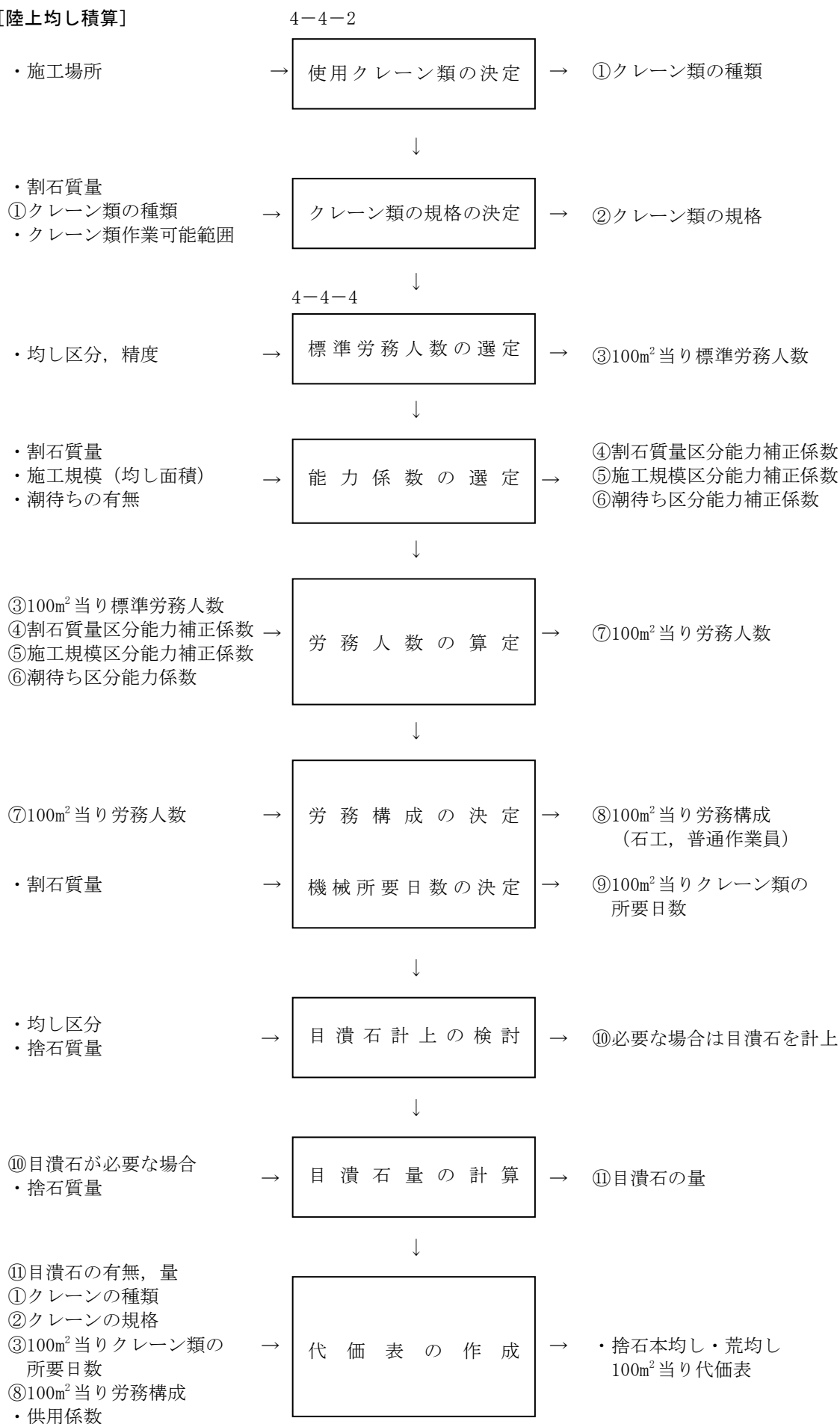
- (注) 1. 捨石は、原則として現場投入渡しの単価である。
 2. W : 材料割増率 (%)
 3. Q : 潜水土船1日当り投入指示量(扱い数量, m³/日)
 4. 作業船等の数量は、小数3位四捨五入とする。

4-4 捨石本均し・捨石荒均し

4-4-1 代価表作成手順



〔陸上均し積算〕



4-4-2 施工方式

1) 水中均し

捨石の水中均し，潜水士船によるものとする。潜水士船のウインチによる均し作業が適さない区域がある場合は，クレーン類（クローラクレーンまたはクレーン付台船＋引船）を別途計上する。

2) 陸上均し

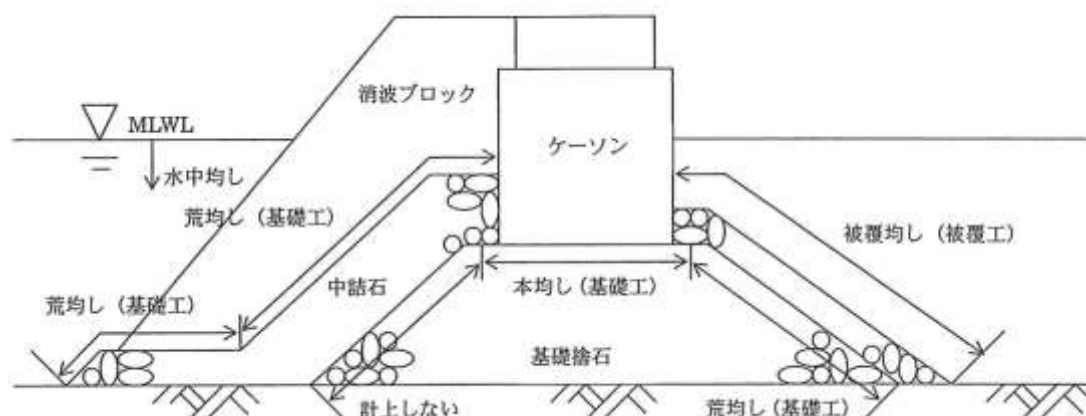
捨石の陸上均しは，バックホウ（またはクレーン付台船＋引船）と石工等の組合せによるものを原則とする。

3) 捨石均しの区分

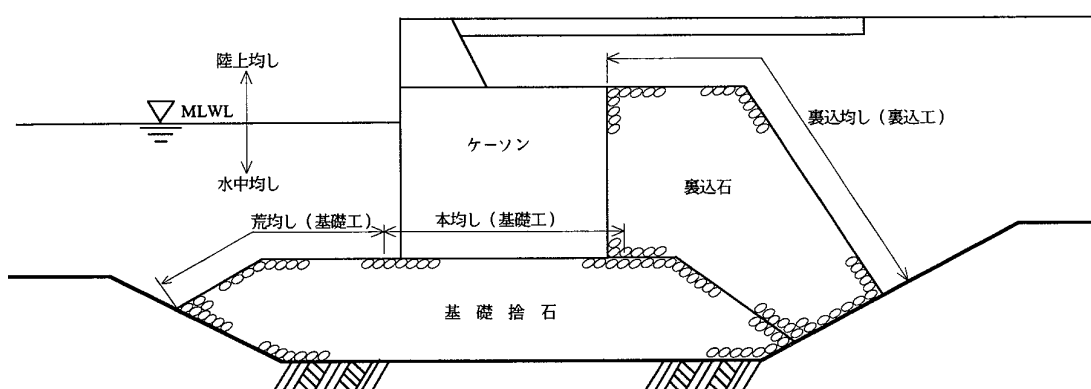
均し区分	均し精度	水 中 均 し	陸 上 均 し	摘 要
本均し	±5cm	○	○	
	±5cm	○	—	荒均し済（±50cm）
荒均し	±10cm	○	—	
	±30cm	○	○	
	±50cm	○	○	

（注）許容範囲＋0，－20cm の場合の荒均しの能力は，荒均し±10cm の能力を適用する。

(1) 防波堤（参考図）



(2) 重力式係船岸（参考図）



4-4-3 水中均しの施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$A = a_i \times (1.00 + E_1 + E_2 + E_3) \times E_4 \times E_5 \times T \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

A : 潜水土船1日当り均し面積 (m²/日)

a_i : 潜水土船1時間当り標準均し能力 (m²/h)

E₁ : 割石質量区分能力補正係数

E₂ : 透明度区分能力補正係数

E₃ : 施工規模区分能力補正係数

E₄ : 潮待ち区分能力補正係数

E₅ : 水深区分能力係数

T : 潜水土船1日当り運転時間 (6.0h/日)

(2) 潜水土船1時間当り標準均し能力

均し区分, 精度	本均し ±5cm	荒 均 し			摘 要
		荒均し済 (±50cm)	±10cm	±30cm ±50cm	
a _i (m ² /h)	2.2	2.7	3.1	4.5 5.9	

(注) 許容範囲+0, -20cmの場合の荒均しの能力は, 荒均し±10cmの能力を適用する。

(3) 能力係数等

係 数 区 分			補正係数	摘 要
E ₁	割石質量区分	200 kg/個未満	0.00	質量区分は、使用石材の平均質量による区分である。
		200～1,000 kg/ "	-0.05	
		1,000 kg/個以上	-0.10	
E ₂	透 明 度 区 分	普 通	0.00	透明度が概ね 1m 未満を悪いとする。
		悪 い	-0.10	
E ₃	施 工 規 模 区 分	800m ² 未満	-0.05	均し面積は、均し精度に係わらず均し区分毎の合計面積（水中・陸上合算）を対象とする。
		800m ² 以上	0.00	
E ₄	潮 待 ち 区 分	潮 待 ち 部 以 外	1.00	
		潮 待 ち 部	0.70	
E ₅	水 深 区 分	10m 未満	0.87	平均干潮面（M. L. W. L. ）からの水深とする。
		10～15m "	0.70	
		15～20m "	0.78	
		20～25m "	0.72	
		25～30m "	0.57	

係数区分の補足表

係 数 区 分			係数区分の適用明細
E ₅	水 深 区 分	15m 未満	単独潜水方式
		15～30m 未満	2 人潜水方式（交互）

2) 目潰石の大きさ

捨石本均し用の目潰石の大きさは、下表のとおりとする。（目潰石の量は、小数 3 位四捨五入）

平均捨石質量	目潰石の大きさ	摘 要
100～200 kg/個未満	10cm	
200～500 kg/個以下	15 "	

- (注) 1. 平均捨石質量が 100 kg/個未満の場合は、目潰石を計上しない。
 2. 使用する捨石質量の範囲に 100 kg/個未満のものが含まれている場合は計上しない。（例 30～200 kg/個）

3) 代価表

(1) 捨石本均し・荒均し（水中） 1 日（ m²） 当り

SWH000079

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			単独潜水方式	2 人潜水方式 （交互）	
目 潰 石		m ³			
① 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1	—	就業 8H
② 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	—	1	就業 8H
雑 材 料					

(注) 潜水士船付ウインチによる作業が適さない区域がある場合は、当該区域について別途クレーン類（クローラクレーンまたはクレーン付台船＋引船）を計上する。

4-4-4 陸上均しの施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$N = n_i \times (1.00 + E_1 + E_2) \times E_3 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

N : 100m²当り労務人数 (人)

n_i : 100m²当り標準労務人数 (人)

E_1 : 割石質量区分能力補正係数

E_2 : 施工規模区分能力補正係数

E_3 : 潮待ち区分能力係数

(2) 100m²当り標準労務人数

均し区分, 精度	本均し	荒 均 し		摘 要
	±5cm	±30cm	±50cm	
n_i (人)	36.5	17.5	15.0	

(3) 能力係数等

係 数 区 分			補正係数	摘 要
E_1	割石質量区分	200 kg/個未満	0.00	質量区分は, 使用石材の平均質量による区分である。
		200 kg/個以上	0.10	
E_2	施工規模区分	1,000m ² 未満	0.00	均し面積は, 均し精度に係わらず, 本均し, 荒均し別の陸上面積を対象とする。
		1,000m ² 以上	-0.10	
E_3	潮待ち区分	潮待ち部以外	1.00	
		潮待ち部	1.10	

(4) 労務構成等

能力算定式で求まる労務人数に対し、下表の比率で労務費及びクレーン類（機械所要日数）を計上する（小数2位四捨五入）。

区 分	平均捨石質量	石 工	普通作業員	機械所要日数
捨石均し	200 kg / 個以上	0.10	0.90	0.20
	200 kg / 個未満	0.10	0.90	0.08

なお、クレーン付台船を使用する場合の引船の所要日数は、クレーン付台船と同じとする。

2) 目潰石の大きさ

捨石本均し用の目潰石の大きさは、下表のとおりとする（目潰石の量は、小数3位四捨五入）。

平均捨石質量	目潰石の大きさ	摘 要
100～200 kg / 個未満	10cm	
200～500 kg / 個以下	15cm	

(注) 1. 平均捨石質量が 100 kg/個未満の場合は、目潰石を計上しない。

2. 使用する捨石質量の範囲に 100 kg/個未満のものが含まれている場合は計上しない（例 30～200 kg/個）。

3) 代価表

(1) 捨石本均し・荒均し（陸上） 100m²当り

SWH000081

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸上施工	海上施工	
目 潰 石		m ³			
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型 (第2次基準値) クロー型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	日		—	標準運転時間
クレーン付台船	t 吊	〃	—		運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—		運 2H/就 8H
石 工		人			
普 通 作 業 員		〃			
雑 材 料					

(注) 1. クレーン付台船の規格は、捨石の質量およびクレーン付台船の作業可能範囲により決定する。

2. 引船の規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3、7) 作業船と引船の標準組合せ」による。

3. 現場条件により、バックホウにかえてラフテレーンクレーンを計上することができる。ラフテレーンクレーンの規格は、捨石の質量およびラフテレーンクレーンの作業可能範囲により決定する。

4-5 捨石本均し・捨石荒均し（海岸）

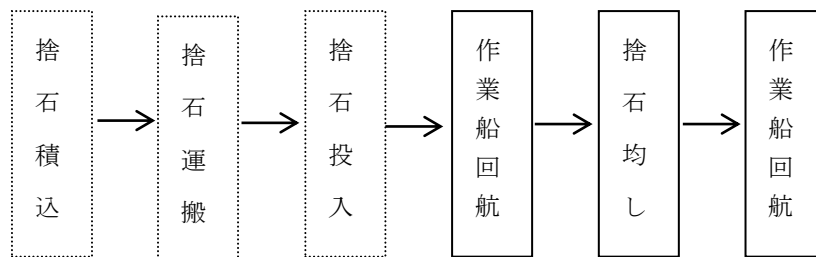
捨石本均し・捨石荒均し（海岸）は、水深 10m 未満の浅海域における海岸工事の離岸堤、消波堤、突堤等の海上作業における捨石本均しおよび捨石荒均しに適用する。なお、大規模、大水深、高波浪等これにより難しい場合は、別途考慮するものとする。

また、均しの定義は次による。

- 1) 捨石本均し：ケーソン等を載せる面の均し
- 2) 捨石荒均し：基礎捨石の表面の均し

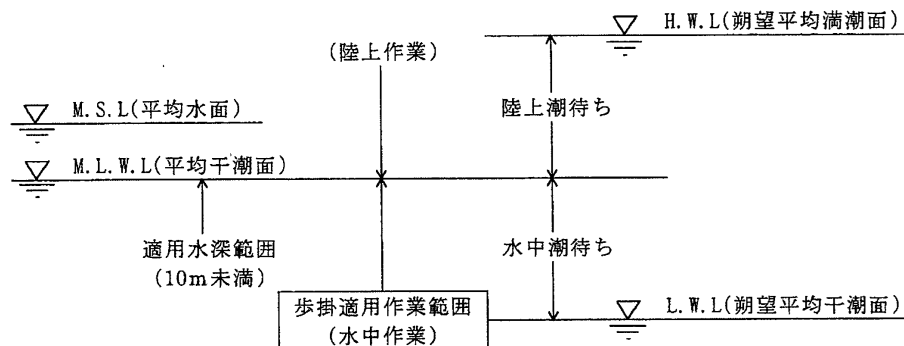
4-5-1 施工概要

施工フローは下記を標準とする。



注）本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

4-5-2 水中と陸上の施工区分



平均干潮面（M. L. W. L）が設定されていないところでは、平均水面（M. S. L）と朔望平均干潮面（L. W. L）との 1/2 とする。県内全域+0.5m とする。

4-5-3 施工方式

使用する作業船は潜水士船とし、次表を標準とする。

名 称	規 格
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊

注) 上表により難い場合は、別途考慮する。

4-5-4 施工歩掛

1) 日当り施工量 (Q_1)

日当り施工量は、次表を標準とする。

日当り施工量 (Q_1) (m²/日)

区 分	本均し	荒 均 し
均し精度	±5cm	±30cm ±50cm
均し面積	14	27 39

2) 代価表

捨石本均し・捨石荒均し（海岸） 1 m² 当り

SWH000082

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1/ Q_1	小数 3 位四捨五入
雑 材 料		%		

5 基礎ブロック工

5-1 基礎ブロック製作

「第5節 被覆・根固工, 5 根固ブロック工 5-1 根固ブロック製作（施工パッケージ）」, 「同 5-2 根固ブロック製作」を適用する。

5-2 基礎ブロック据付

「第5節 被覆・根固工, 5 根固ブロック工 5-3 根固ブロック据付」を適用する。

6 水中コンクリート工

「第4節 本体工, 4. 3 場所打式, 3 水中コンクリート工」を適用する。

7 水中不分離コンクリート工

「第4節 本体工, 4. 3 場所打式, 4 水中不分離コンクリート工」を適用する。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第4節 本体工

第4節 本 体 工

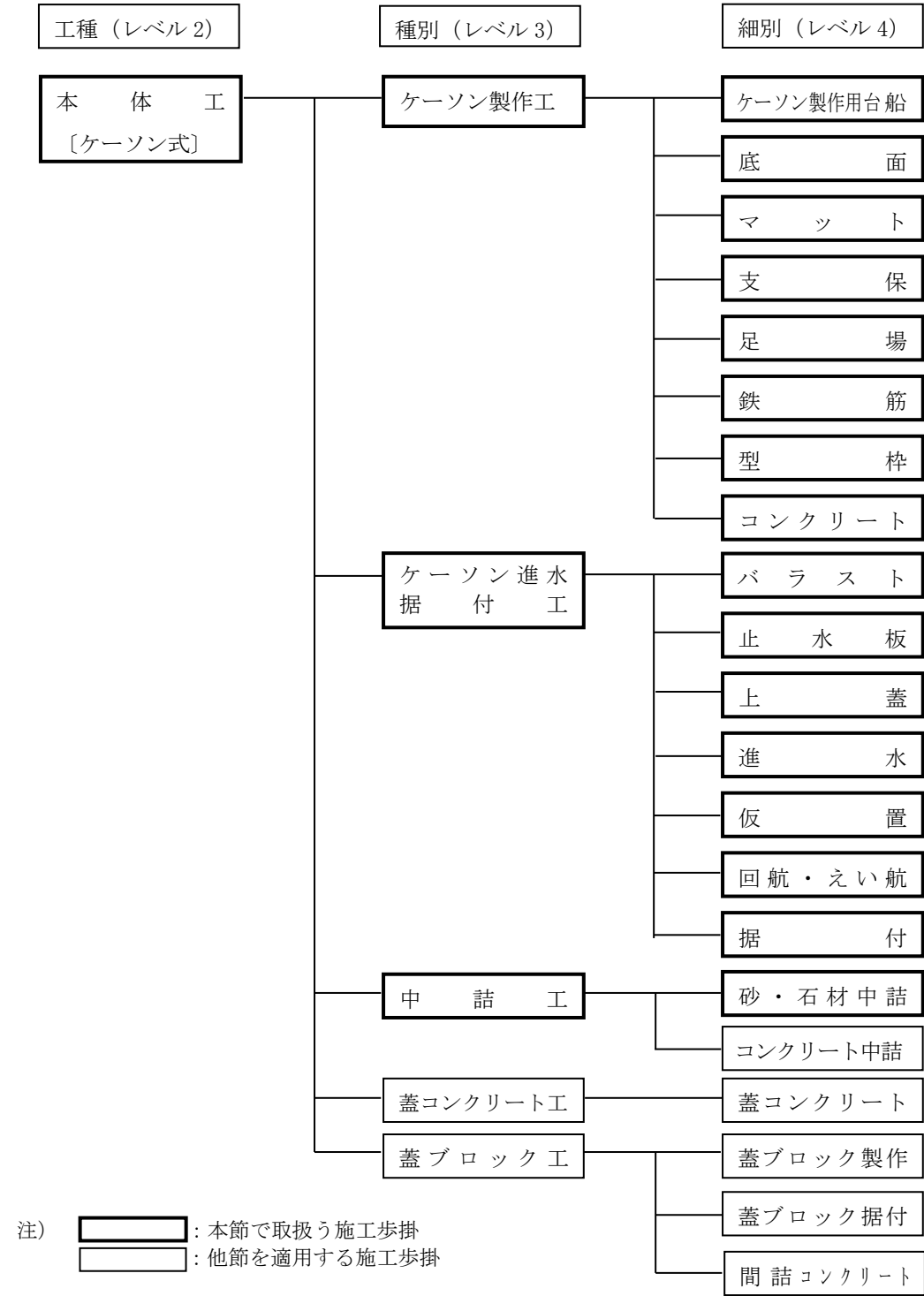
4.1 ケーソン式

1 総 則

1-1 適用範囲

鉄筋コンクリート構造のケーソン（スリットケーソンおよび一部異形ケーソンを含む）の製作，進水，回航，仮置・据付，中詰，蓋コンクリート等工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー



1-3 製作・進水方式（施設形式）と積算フロー

1-3-1 製作・進水方式（施設形式）

1) ケーソン製作用台船方式

(1) フローティングドック（FD）方式

クレーン設備、発電設備、注排水用のポンプ設備を有した台船上でケーソンを製作する方式である。船体はえい航移動が可能で、船体を係留する場合は、ドックの満載吃水に若干の余裕水深を確保し、係留できるのが特徴である。

(2) ドルフィンドック（DD）方式

クレーン設備、発電設備、注排水用のポンプ設備を持たず、製作前に船体を注水着底し、製作完了後排水浮上させるのが特徴である。

2) 陸上施工方式

(1) 斜路方式

製作函台を斜路に一系列に配備した滑路方式と斜路に対して直角に配備した台車方式があり、製作から進水までの作業を行うことができる。

(2) 吊降し方式

岸壁、物揚場あるいは護岸等の水際線近くで製作したケーソンを、大型起重機船で吊降す方式である。

(3) ドライドック方式

外水域と遮蔽するためのゲート設備と浮函時の吃水を確保できるように設計されたヤードで製作する方式で、製作から進水までの作業を行うことができる。なお、ドライドックは注水設備を有している。

(4) シンクロリフト方式

背後の函台に配備された台車上でケーソンを製作し、進水用のプラットフォームまで台車で運搬し、プラットフォームと共に進水させる方式である。

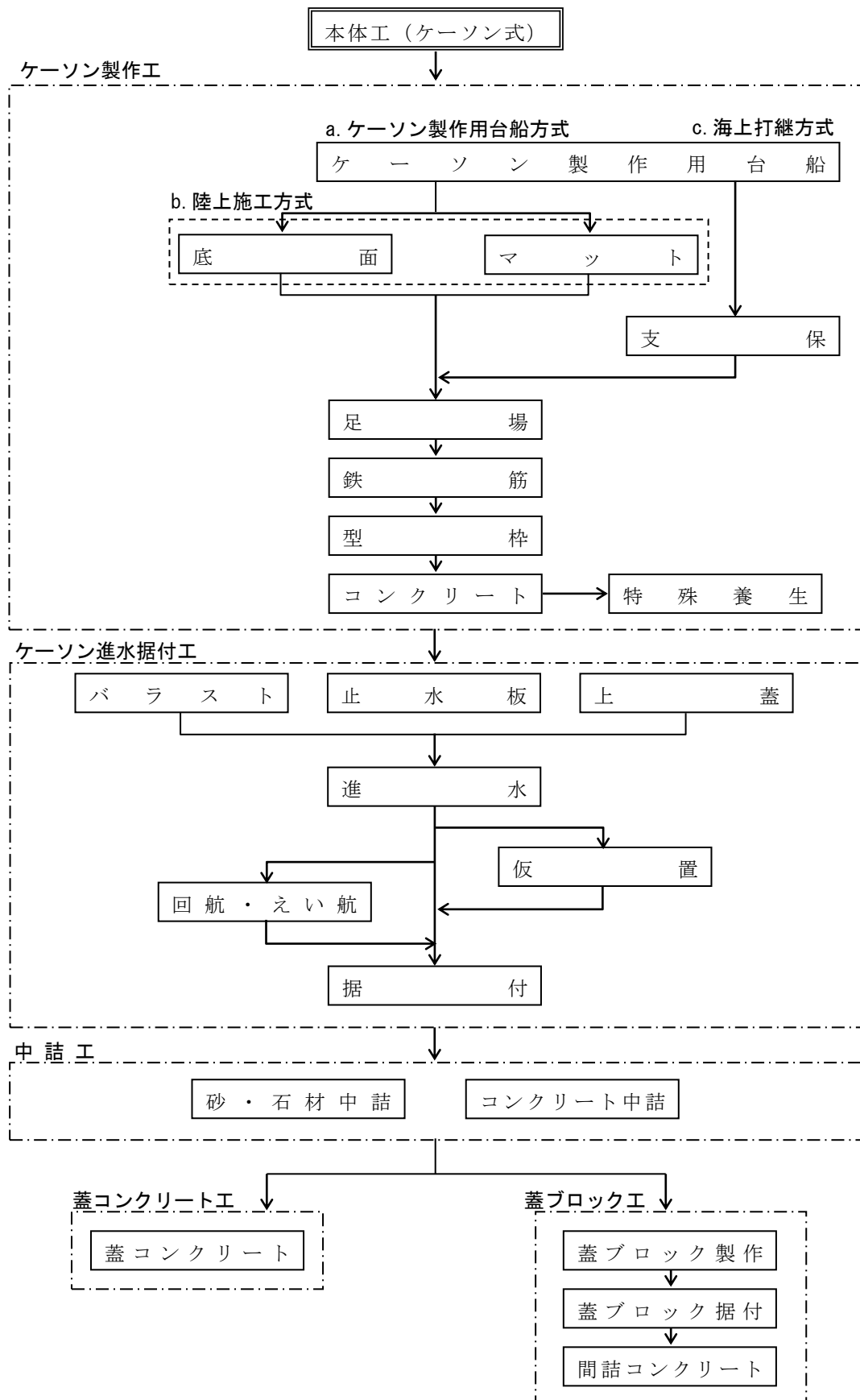
(5) 吃水調整式進水方式（DCL方式）

背後の函台に配備された台車上でケーソンを製作し、台車または空気膜方式によりケーソンを移動させ、予め注水し沈設させておいた進水装置（DCL）に搭載し、ケーソン搭載後進水装置を排水、浮上、えい航して進水させる方式である。

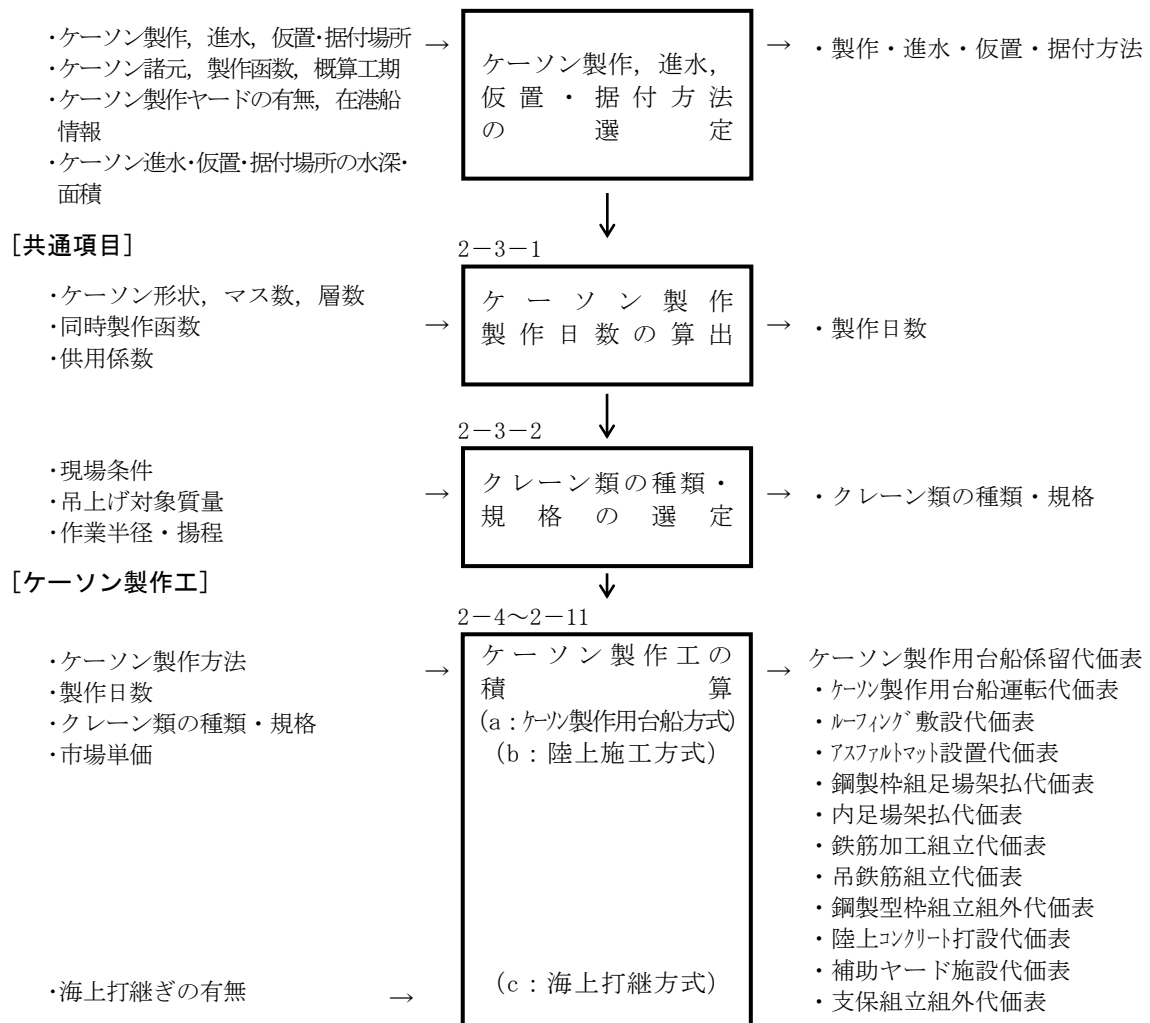
3) 海上打継方式

製作するケーソンの規模が大きく、大型起重機船等で吊降しが不可能、あるいはケーソン製作用台船の許容積載質量を超過する場合等に採用される方式で、施工の形態から着底打継方式・浮函打継方式がある。

1-3-2 積算フロー



1-4 標準的な積算手順



主 要 事 項	製作方式		
	ケーソン製作用 台 船 方 式	陸 上 施 工 方 式	海 上 打 継 方 式
ケーソン製作用台船の運転日数の算定	○	—	—
↓			
台船・引船の計上の有無、規格の選定	○	—	○
↓			
市場単価区分の選定及び補正	○	○	○
↓			
市場単価外費用の算定	○	○	○
↓			
各代価表の作成	○	○	○

[ケーソン製作工]

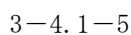
- ・バラスト中詰の有無
- ・中詰材料の種類

→

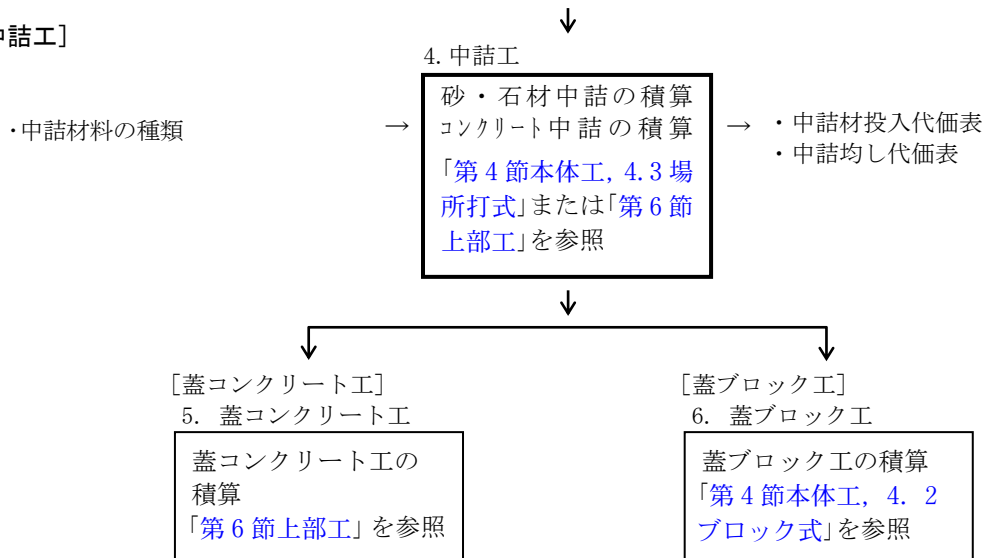
3-3

バラストの積算
「4. 中詰工」を参照

↓



[中詰工]



1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単位	数 位	摘 要
ケーソン製作工	ケーソン製作用台船	係 留 回 数	回	1 位止めを原則とする。	四捨五入
		運 転 日 数	日		
	底 面	ルーフィング面積	m ²		
	マ ッ ト	マット設置枚数（工場製作）	枚		
		マット設置面積（現場製作）	m ²		
		ゴム系マット（再生）面積	〃		
	支 保	支 保 延 長	m		
	足 場	足 場 面 積	m ²		
	鉄 筋	鉄 筋 質 量	kg		
		吊鉄筋質量	〃		
		吊鉄筋・吊バー本数	本		
		吊 バ ー 質 量	kg		
	型 枠	型 枠 面 積	m ²		
	コ ン ク リ ー ト	コンクリート量	m ³		
		養生部分体積	空 m ³		
ケーソン進水 据付工	バ ラ ス ト	バ ラ ス ト 材 料	m ³		
	止 水 板	ボルト取付・取外箇所数	箇所		
	上 蓋	据付用上蓋取付取外回数	函		
		回航用上蓋取付取外回数	〃		

	進 水	進 水 函 数	函		
		進 水 回 数	回		
	仮 置	仮 置 函 数	函		
		係 留 函 数	〃		
	回 航 ・ え い 航	回 航 ・ え い 航 函 数	〃		
中 詰 工	据 付	据 付 函 数	〃		
	砂 ・ 石 材 中 詰	中 詰 材 量	m ³		
		均 し 面 積	m ²		
	コ ン ク リ ー ト	コ ン ク リ ー ト 量	m ³		
蓋コンクリート工	蓋 コ ン ク リ ー ト	コ ン ク リ ー ト 量	m ³		
		骨 材 量	〃		
蓋 ブ ロ ッ ク 工	蓋 ブ ロ ッ ク 製 作	ル ー フ ィ ン ク 〃 面 積	m ²		
		鉄 筋 質 量	kg		
		吊鉄筋・吊バー本数	本		
		吊鉄筋・吊バー質量	kg		
		型 枠 面 積	m ²		
		コ ン ク リ ー ト 量	m ³		
	蓋 ブ ロ ッ ク 据 付	ブ ロ ッ ク 個 数	個		

1-5-2 材料割増率

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	割増率（%）	摘 要
ケーソン製作工	鉄 筋	鉄 筋 （ 異 形 棒 鋼 ）	3	
	コ ン ク リ ー ト	陸 上 コ ン ク リ ー ト	1	
中 詰 工	砂 ・ 石 材 中 詰	砂	20	
		砂 利 ・ 砕 石 ・ 鉋 さい	10	
		割 石	10	
	コ ン ク リ ー ト 中 詰	陸 上 コ ン ク リ ー ト	3	
		水 中 コ ン ク リ ー ト	6	
蓋コンクリート工	蓋 コ ン ク リ ー ト	セ メ ン ト	2	
		砂	10	
		砂 利 ， 砕 石	5	
		コ ン ク リ ー ト	3	陸上
		コ ン ク リ ー ト	4	台船バケット等
蓋 ブ ロ ッ ク 工	蓋 ブ ロ ッ ク 製 作	鉄 筋 （ 異 形 棒 鋼 ）	2	
		陸 上 コ ン ク リ ー ト	1	

1-5-3 数量の算出

1) 足場

(1) 枠組足場架設面積の算定

① 矩形ケーソン

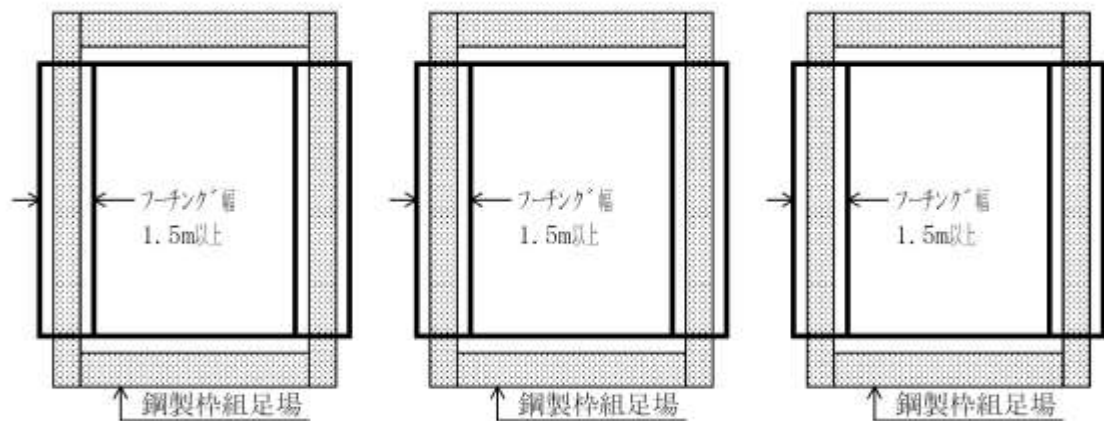
$$A = K_1 \times K_2 \times S \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

A : 1 函当り足場架設面積 (㎡)
 K_1 : 同時製作函数による補正係数
 K_2 : ケーソン質量による補正係数
 S : フーチング部を除いたケーソン外壁面積 (㎡)

同時製作函数	同時製作函数による補正係数(K_1)
単 独	1.15
2 函 同 時	1.00
3 函 同 時	0.95
4 函 同 時	0.85

ケーソン質量	ケーソン質量による補正係数(K_2)
1,000t 未満	1.05
3,000t "	1.00
3,000t 以上	0.95

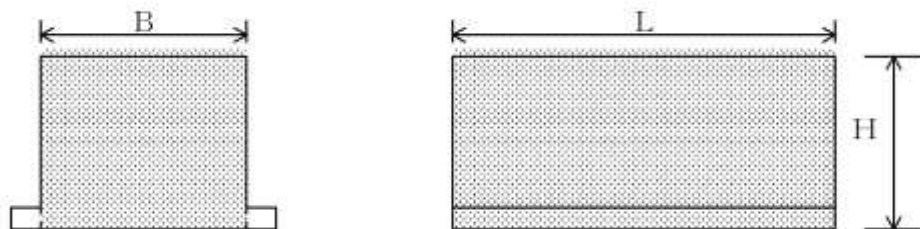
- 注) 1. 陸上ヤードで1列4函以上製作の場合は、現場条件を考慮して別途算定する。
 2. フーチング幅が1.5m以上あるケーソンを下図のように配置する場合は、同時製作函数の多少にかかわらず、単独の K_1 を採用する。



(ケーソン外壁面積算定例)

対象面積は、網掛け部のみを対象とする。

$$S = 2 \times (B + L) \times H$$



②その他のケーソン

台形ケーソン、バットレス付ケーソンおよびその他異形ケーソンの足場架払面積は、別途算定する。

(2) 内足場架払面積の算定

$$A = 0.8 \times N \times (L \times B) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

A : 1 函当り内足場架払面積 (m²)

L : ケーソン長さ (m)

B : ケーソン幅 (m)

N : 足場架払段数

注) 上記算定式により難しい場合は、現場条件により別途決定する。

2) 支保（ケーソン海上打継用）

海上打継用の支保延長はケーソンの外周延長とする。

$$l = 2 \times (L + B) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

l : 支保延長 (m)

L : ケーソン長さ (m)

B : ケーソン幅 (m)

3) 中詰工

中詰材投入量は、純数量を対象とする。

1-5-4 数量計算の非控除

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	控 除 し な い も の	摘 要
ケーソン製作工	コンクリート	陸上コンクリート	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの 鋼材（ボルト・鉄筋・鉄線等） 面取	
中 詰 工	コンクリート中詰	中 詰 材 コンクリート	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの 鋼材（形鋼、ボルト・ブラケット・鉄筋・鉄線等）	
蓋コンクリート工	蓋コンクリート	コンクリート	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの 鋼材（形鋼、ボルト・ブラケット・鉄筋・鉄線等）	
蓋ブロック工	蓋ブロック製作	陸上コンクリート	鋼材（ボルト、鉄筋、鉄線等）、 面取、ボルト孔、吊鉄筋箇所凹部	

2 ケーソン製作工

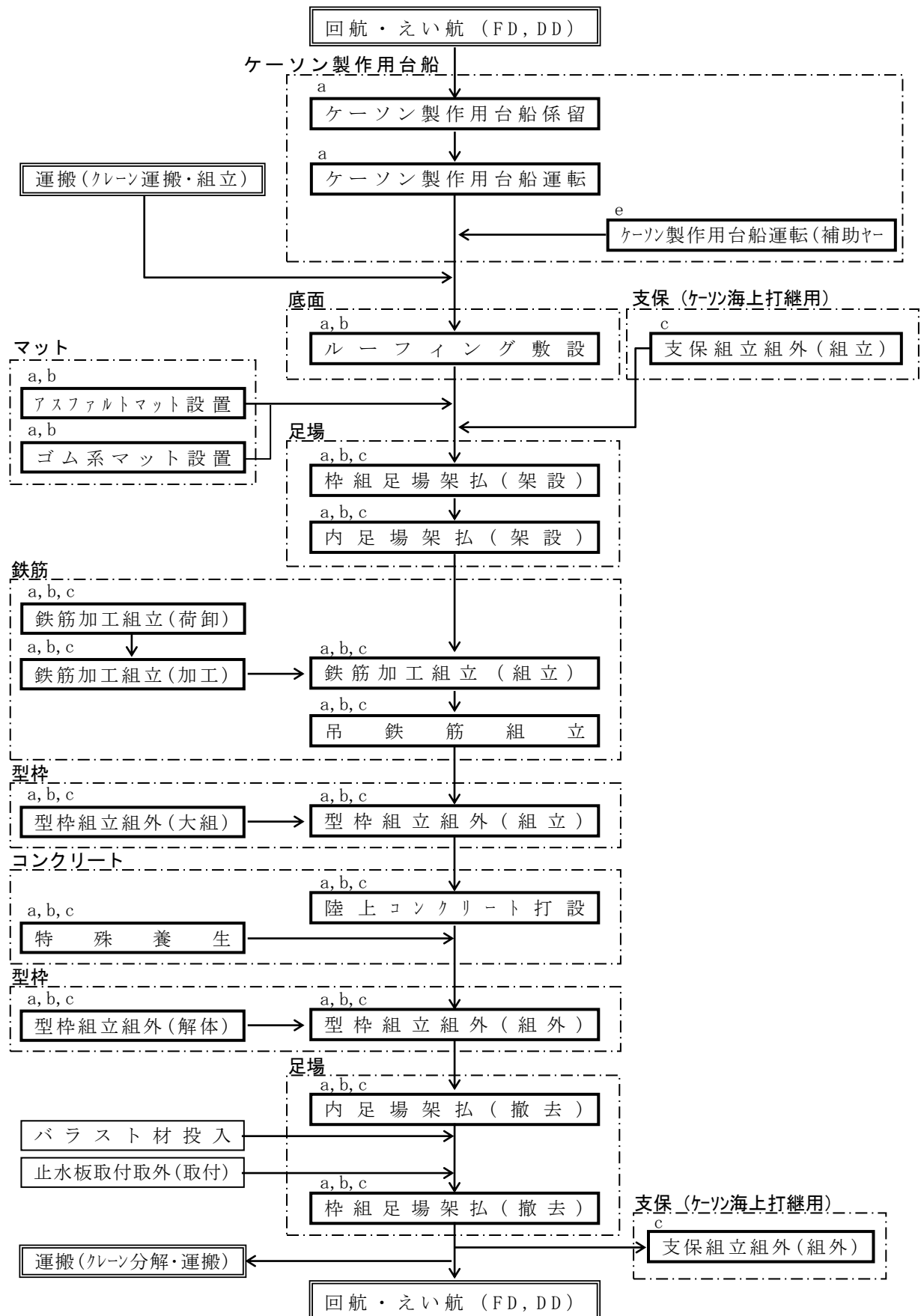
ケーソン製作工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
ケーソン製作工	ケーソン製作用台船	ケーソン製作用台船係留	ケーソン製作用台船係留 1 回当り
		ケーソン製作用台船運転	ケーソン製作用台船運転 1 式当り
			補助ヤード施設 1 式当り
	底 面	ルーフィング敷設	ルーフィング敷設 100m ² 当り
	マ ッ ト	アスファルトマット設置	アスファルトマット設置(工場製作) 枚当り
			アスファルトマット設置(現場製作) 1 函当り
		ゴム系マット設置	ゴム系マット(再生)設置 1 函当り
	支 保	支 保 組 立 組 外	支保組立組外 100m 当り
	足 場	枠 組 足 場 架 設 組 外	鋼製枠組足場架設組外 100m ² 当り
		内 足 場 架 設 組 外	内足場架設組外 100m ² 当り
	鉄 筋	鉄 筋 加 工 組 立	鉄筋加工組立 1,000 kg 当り
		吊 鉄 筋 組 立	吊鉄筋・吊バー 1 本当り
			吊鉄筋・吊バー組立 1,000 kg 当り
	型 枠	型 枠 組 立 組 外	鋼製型枠組立組外 100m ² 当り
	コンクリート	陸上コンクリート打設	コンクリート打設 10m ³ 当り

2-1 適用範囲

本項は、本体工（ケーソン式）のケーソン製作（ケーソン製作用台船方式(a)、陸上施工方式(b)、海上打継方式(c)）に適用する。

2-2 施工フロー

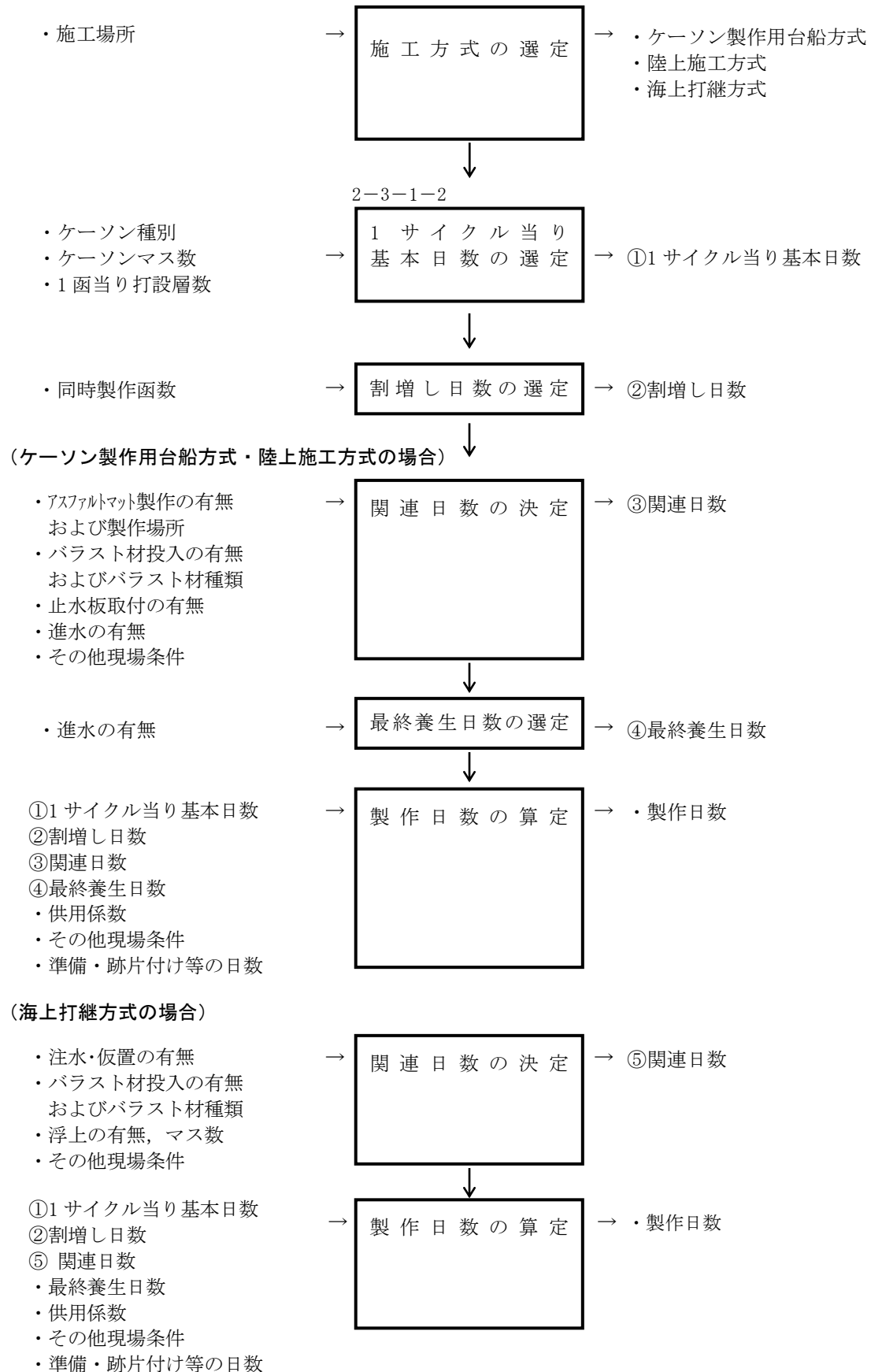


(注) 本項の歩掛は、 の部分である。

2-3 共通項目

2-3-1 製作日数の算定

2-3-1-1 算定手順



2-3-1-2 製作日数の算定

1) 製作日数算定式

$$C_m = (C_m' + K_1 + K_2) \times M + K_3 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

- C_m : 製作日数 (日)
 C_m' : 1 サイクル当り基本日数 (日)
 K_1 : 割増し日数 (日)
 K_2 : 関連日数 (日)
 K_3 : 最終養生日数 (日)
 M : 陸上施工の場合 ; 1.65
: 海上施工の場合 ; α (供用係数)

- 注) 1. 上記算定により難しい場合は、現場条件等を考慮して別途決定する。
 2. 上記製作日数の外に準備、跡片け等に要する日数を計上することができる。
 3. 同時製作函数とは、1 サイクル当りの製作函数のことである。
 4. 各ケーソンの最大マス数を超える場合は、別途考慮する。

2) 1 サイクル当り基本日数 (C_m')

名 称	単 位	ケーソン製作用台船方式・陸上施工方式・海上打継方式		
		普通ケーソン		その他ケーソン
		20 マス まで	21 マス以上 ～30 マスまで	20 マス まで
1 層当り基本日数	日	7.5	10	7.5
1 サイクル当り 基本日数 (C_m')	〃	$7.5 \times \text{層数} - 2$	$10.0 \times \text{層数} - 2$	$7.5 \times \text{層数} - 2$

- 注) 1. 1 層当り基本日数は、鉄筋加工組立～型枠外しまでの日数とする。
 2. ケーソン製作用台船方式で同時製作函数 3 函以上の場合は、形状寸法、マス数、クレーン基数等を考慮して別途定めることができる。

3) 割増し日数 (K_1)

同時製作 函 数	単 位	ケーソン製作用台船方式・陸上施工方式・海上打継方式	
		普通ケーソン	その他ケーソン
		30 マスまで	20 マスまで
2 函	日	1	
3 函	〃	2	
4 函	〃	3	
5 函	〃	4	

4) 関連日数 (K₂)

名 称		単 位	ケーソン製作用台船方式・ 陸上施工方式		海上打継方式	
			普通ケーソン	その他ケーソン	普通ケーソン	
			30 マスまで	20 マスまで	20 マスまで	21～30 マスまで
ルーフィング敷設		日	0.5		－	
アスファルト マット設置	工場製作	〃	1			
	現場製作	〃	アスファルトマット製作日数を計上			
ゴム系マット設置		〃	1		－	
注 水 ・ 仮 置		〃	－		0.5	
支 保 組 立		〃	－		1	
足 場 組 立		〃	－		1	
ハラス 材投入	砂・石材	〃	1		0.5	
	コンクリート	〃	1		1	
止 水 板 取 付		〃	－	0.5	－	
進 水		〃	1		－	
浮 上		〃	－		0.5	1

注) 1. アスファルトマットまたはゴム系マットの設置がある場合は、ルーフィング敷設は計上しない。

2. 海上打継方式で、スリット、異形ケーソンの場合は、現場条件を考慮して別途算定する。

5) 最終養生日数 (K₃)

名 称	単 位	ケーソン製作用台船方式・ 陸上施工方式		海上打継方式
		普通ケーソン	その他ケーソン	普通ケーソン
		30 マスまで	20 マスまで	30 マスまで
最終養生日数	日	6		

注) 1. 最終養生日数とは、最終層の養生日数ならびに最終型枠組外の日数である。

なお、ケーソン製作用台船方式、陸上施工方式の進水を伴う場合の最終養生日数は、6 日を標準とするが、これにより難しい場合には必要に応じて別途日数を加算することができる。

2. 海上打継方式で、スリット、異形ケーソンの場合は、現場条件を考慮して別途算定する。

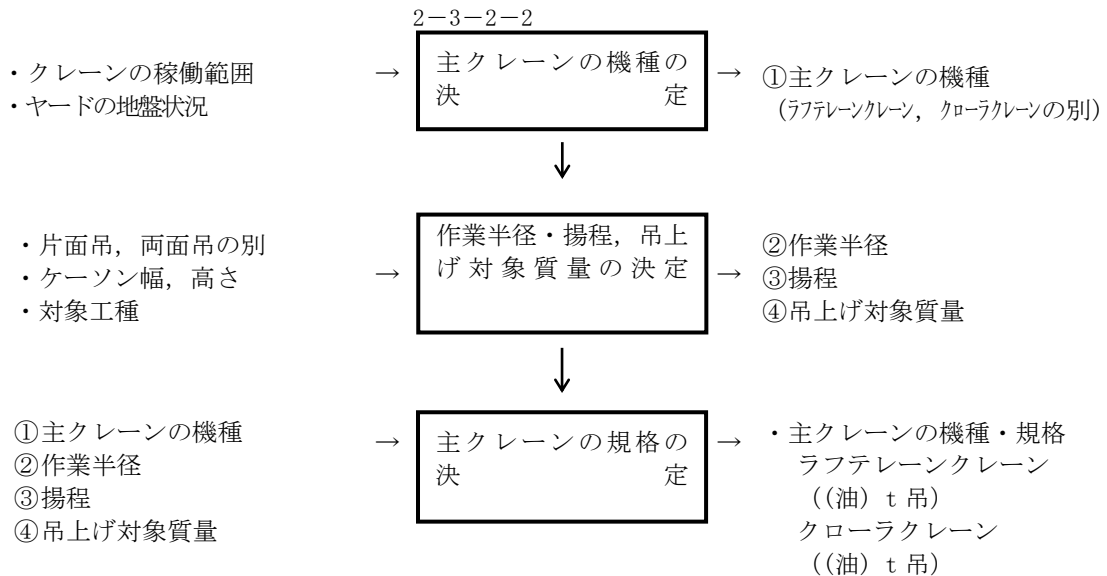
3. 吊降し方式の場合は、現場条件を考慮して別途算定する。

2-3-2 クレーン類の種類・規格の選定

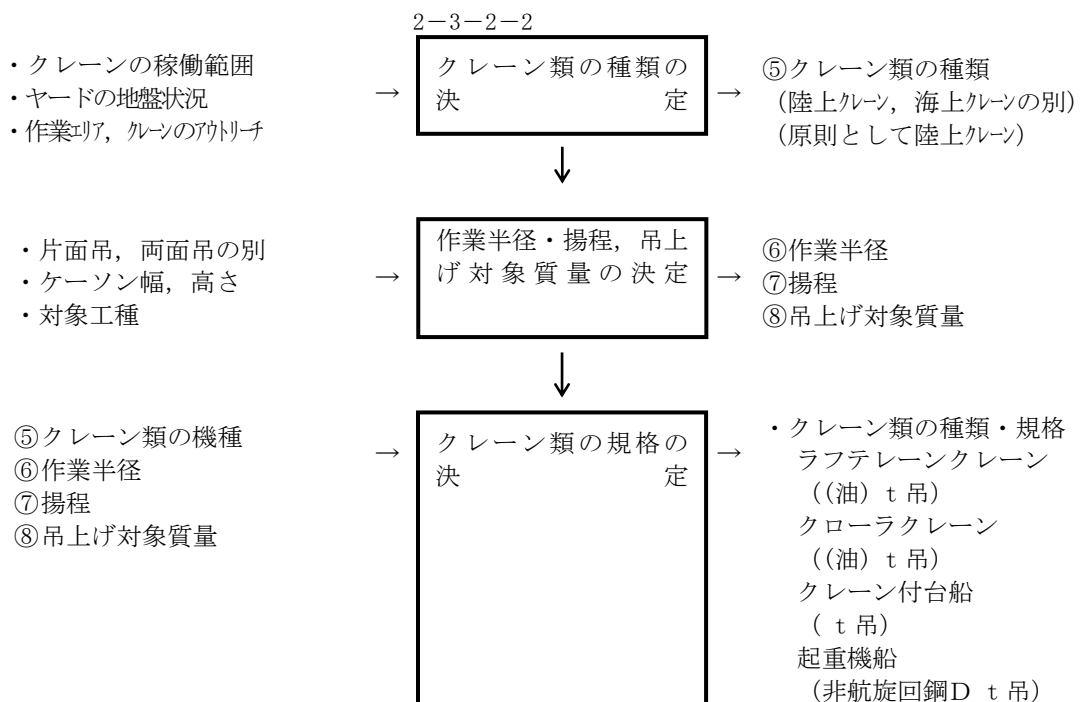
2-3-2-1 種類・規格の選定手順

（ケーソン製作用台船方式（DD）の場合）陸上施工方式を適用する。

（陸上施工方式の場合）



（海上打継方式の場合）



2-3-2-2 種類・規格の選定

1) クレーン類の種類選定

ケーソン製作におけるクレーン類の種類（ラフテレーンクレーンおよびクローラクレーンの別、クレーン付台船および起重機船の別）については、クレーンの稼働可能範囲、ヤードの地盤条件等の現場条件を考慮し、決定する。

(1) ケーソン製作用台船方式（DD）および陸上施工方式は、現場条件、同時製作函数等より、主クレーンを選定する。

(2) 海上打継方式は原則として陸上クレーンとする。

なお、陸上クレーンにより難しい場合は、クレーン付台船または起重機船とする。

2) クレーン類の規格選定

ケーソン製作におけるクレーン類の規格は、ケーソンの形状（ケーソン幅、高さ、長さ）、吊上げ対象質量、作業半径および揚程より選定する。

なお、クレーン類の規格は共通とし、支保、足場、鉄筋、型枠において、各々選定された規格の最大規格とする。

(1) 吊上げ対象質量

各作業における吊上げ対象質量は、下表のとおりとする。

名 称	吊上げ対象質量	摘 要
型 枠	4t	
鉄 筋	2t	
足 場	2t	

(2) 作業半径および揚程

①ケーソン製作に用いるクレーン類の吊上げ方は、現場条件を考慮の上、適正な吊方式とする。

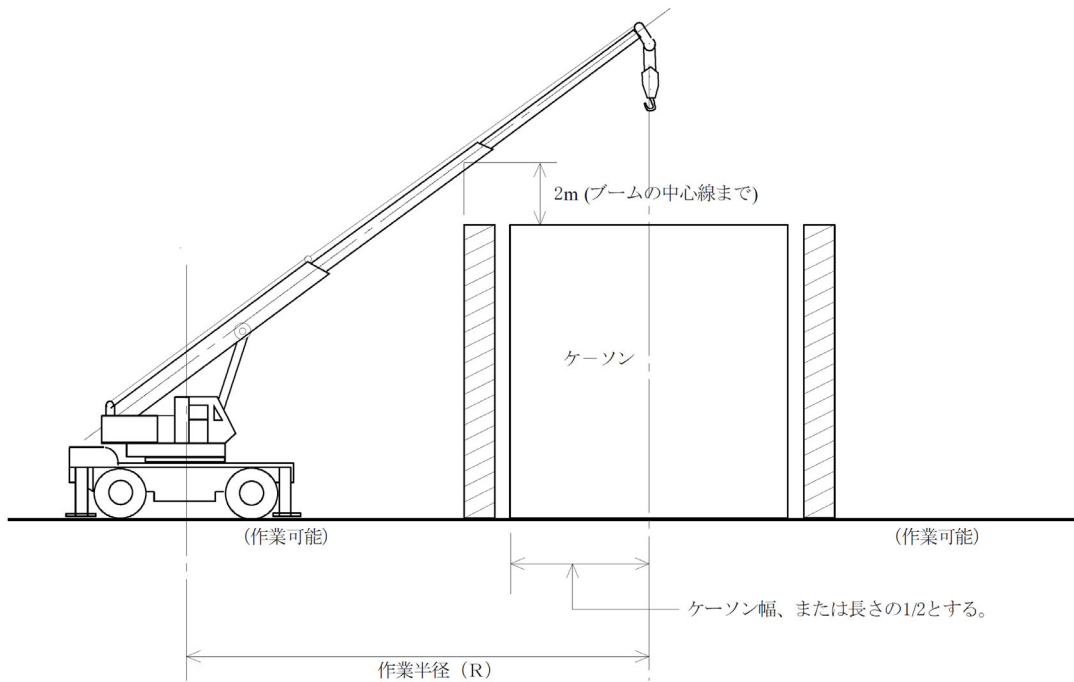
②選定にあたっては、「クレーンの作業半径、揚程参考図」の条件（作業半径、揚程）を考慮する。

なお、クレーン付台船および起重機船についても同様とする。

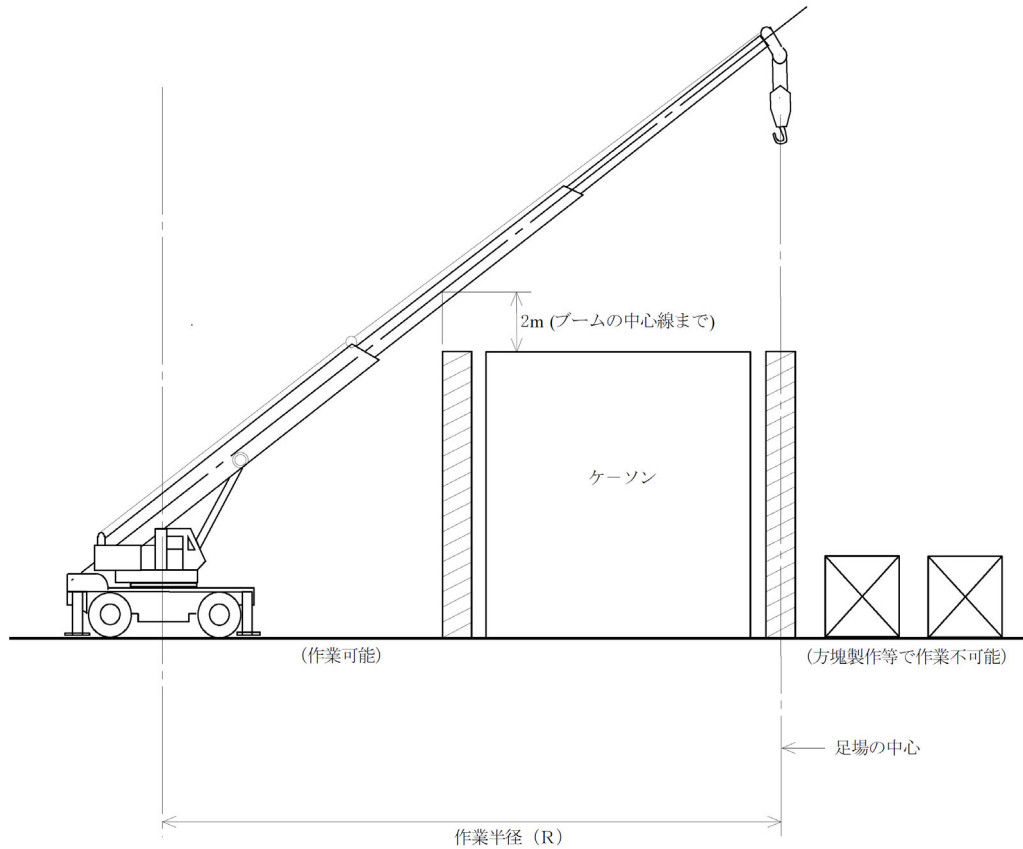
③クレーン類の規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3 作業能力等、3-3-1 起重機船、クレーン等の規格と性能」により決定する。

「クレーンの作業半径，揚程参考図」

a) ケーソン製作（両面吊上可能な場合）



b) ケーソン製作（片面吊上可能な場合）



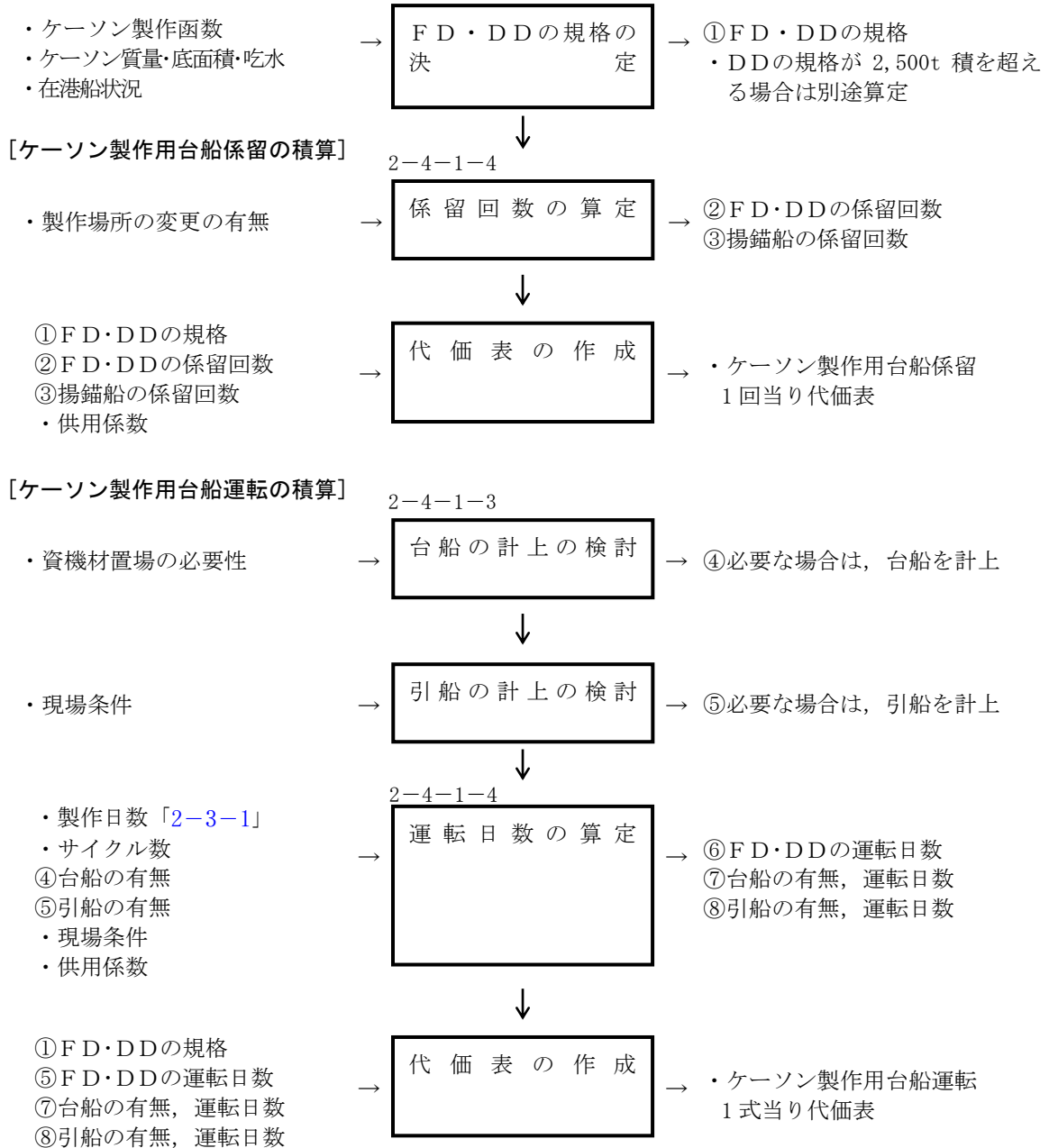
2-4 ケーソン製作用台船

2-4-1 ケーソン製作用台船係留および運転

2-4-1-1 適用範囲

本項は、ケーソン製作用台船方式のケーソン製作用台船係留および運転に適用する。

2-4-1-2 代価表作成手順



2-4-1-3 作業船の組合せ

1) ケーソン製作用台船係留

(1) F D方式の組合せ

F	D	規 格	揚 錨 船	摘 要
		鋼 1,300～7,000t 積	鋼D 10t 吊	

(2) D D方式の組合せ

D	D	規 格	揚 錨 船	台 船
		鋼 1,300～2,500t 積	鋼D 10t 吊	鋼 100t 積

2) ケーソン製作用台船運転

区 分	台 船	引 船	摘 要
F D 鋼 1,300～7,000t 積	鋼 100t 積	鋼D 1,000PS 型	
D D 鋼 1,300～2,500t 積			

- 注) 1. 台船は、資機材等の置場をケーソン製作用台船上および周辺に確保できない場合に計上する。
2. 引船は、現場条件により計上することができる。

2-4-1-4 施工歩掛

1) 係留回数 of 算定

ケーソン製作用台船の係留回数は、工事着手前1回と、製作場所を変更する場合は、その変更回数を計上する。

ただし、係留済みの場合を除く。

ケーソン製作用台船の係留回数

区 分	係 留 回 数	摘 要
工事着手前	1 回	製作場所を変更した場合も適用する。

〈F D方式の場合の算出例〉

1. ケーソン製作を3サイクルで施工し、製作場所を変更しない場合

ケーソン製作用台船計上回数（揚錨船も同様）

工事着手前 1 回

2. ケーソン製作を3サイクルで施工し、製作場所を2回変更する場合

ケーソン製作用台船計上回数（揚錨船も同様）

工事着手前 1 回

製作場所変更 1 回×2 = 2 回

合計= 3 回

2) 運転日数の算定

$D = d \div \alpha$ （小数2位四捨五入）

D：運転日数（日）

d：供用日数（日）

$d = C_m \times \text{サイクル数}$ （小数1位切上げ）

C_m ：製作日数（日）（「本節2-3-1-2 製作日数の算定」参照）

α ：供用係数

3) 代価表

(1) ケーソン製作用台船係留 1 回当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			F D	D D	
フローティングドック	鋼 t 積	日	1	—	就業 8H
ドルフィンドック	鋼 t 積	〃	—	1	〃
揚 錨 船	鋼 D 10t 吊	〃	1		〃
台 船	鋼 100t 積	〃	—	1	〃
普 通 作 業 員		人	—	2	
雑 材 料		%		3.5	DD には発動発電機・水中ポンプ運転を含む

(2) ケーソン製作用台船運転 1 式当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			F D	D D	
フローティングドック	鋼 t 積	日		—	就業 8H
ドルフィンドック	鋼 t 積	〃	—		〃
台 船	鋼 100t 積	〃			
引 船	鋼 D 1000PS 型	〃			運 2H/就 8H
雑 材 料					

- 注) 1. 台船は、資機材等の置場をケーソン製作用台船上および周辺に確保できない場合に計上する。
 2. 台船は船員なしの単価とする。
 3. 引船は、現場条件により計上することができる。

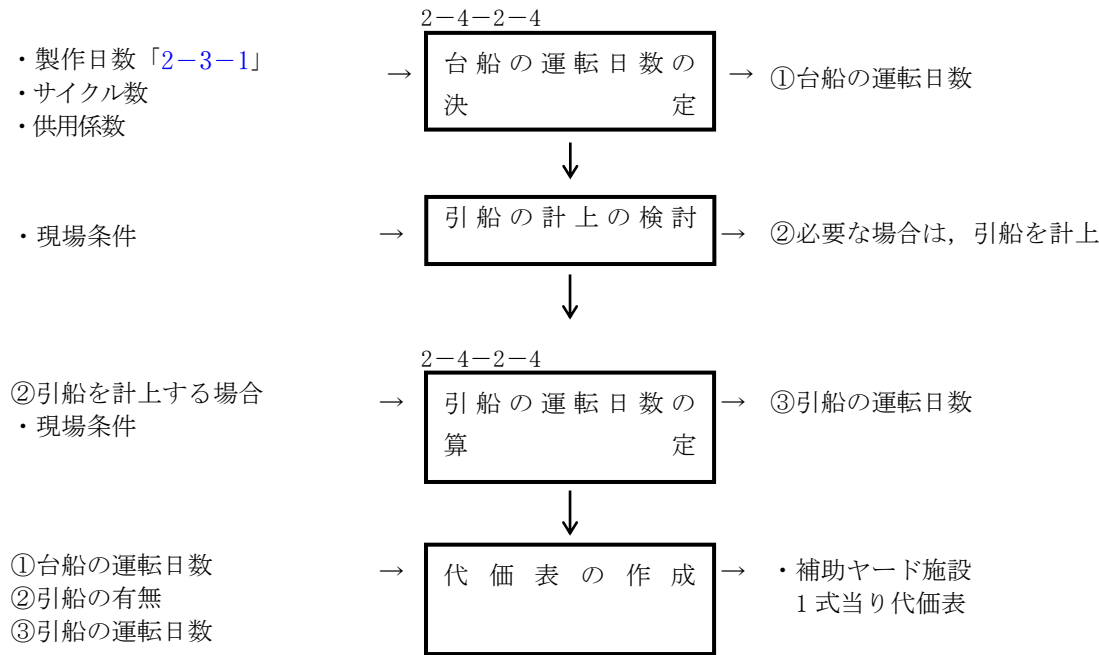
2-4-2 補助ヤード施設

2-4-2-1 適用範囲

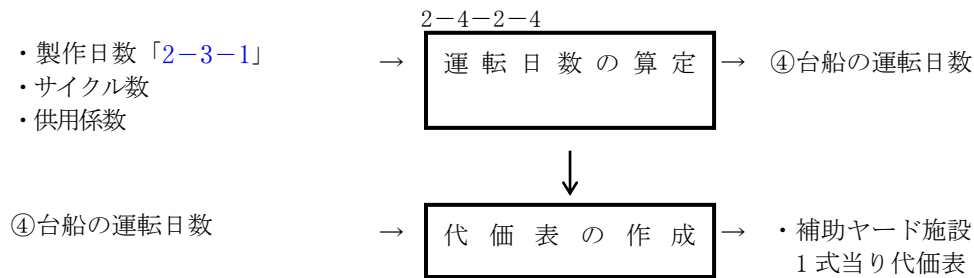
本項は、海上打継方式において、資機材の置場として補助ヤード施設の必要がある場合に適用する。

2-4-2-2 代価表作成手順

（海上打継方式（陸上クレーン）の場合）



（海上打継方式（海上クレーン）の場合）



2-4-2-3 作業船の組合せ

1) 海上打継方式（陸上クレーン）

区 分	台 船	引 船	摘 要
陸上クレーン	鋼 200t 積	鋼D 250PS 型	

注）引船は、現場条件により計上することができる。

2) 海上打継方式（海上クレーン）

区 分	台 船	摘 要
海上クレーン	鋼 100t 積	

2-4-2-4 施工歩掛

1) 運転日数の算定

$$D = d \div \alpha \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

D : 運転日数 (日)

d : 供用日数 (日)

$$d = C_m \times \text{サイクル数} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

C_m : 製作日数 (日) (「本節 2-3-1-2 製作日数の算定」参照)

α : 供用係数

注) 上記日数の外に準備, 跡片け等に要する日数を計上することができる。

2) 代価表

(1) 補助ヤード施設 1式当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			海上打継方式 陸上クレーン	海上打継方式 海上クレーン	
台 船	鋼 100t 積	日	—		就業 8H
台 船	鋼 200t 積	〃		—	就業 8H
引 船	鋼 D250PS 型	〃		—	運 2H/就 8H
雑 材 料					

注) 1. 台船は船員なしの単価とする。

2. 引船は, 現場条件により計上することができる。

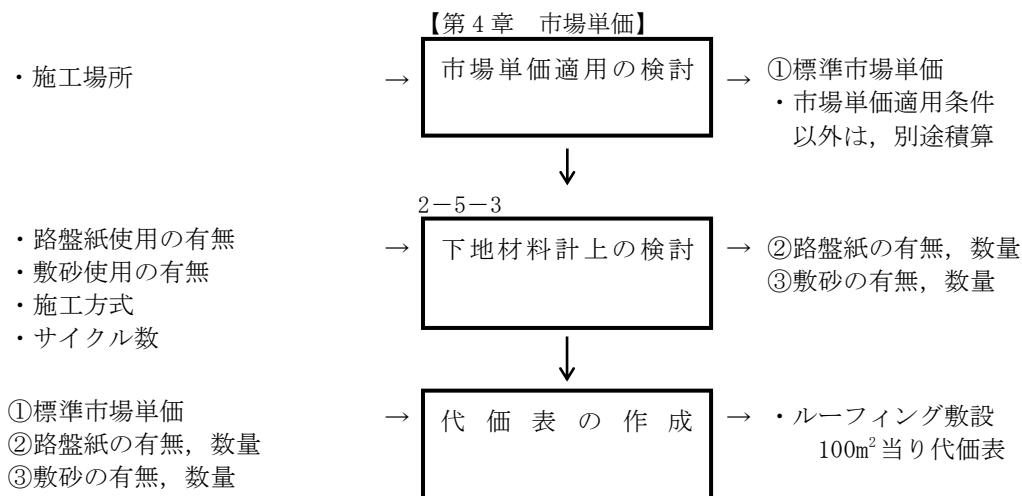
2-5 底面

2-5-1 適用範囲

本項は, ケーソン製作用台船方式, 陸上施工方式のルーフィング敷設に適用する。

なお, ルーフィング以外での施工については, 現場条件を考慮し別途算定する。

2-5-2 代価表作成手順



2-5-3 施工歩掛

1) 代価表

(1) ルーフィング敷設 100m² 当り

SWH000085

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			下地材料無し	下地材料有り	
ルーフィング敷設		m ²	100		市場単価
路 盤 紙		〃	—		
敷 砂		m ³	—		

注) 1. 路盤紙を使用する場合の数量は、120m²を計上する。

2. 敷砂を使用する場合、ケーソン製作用台船方式は1 サイクル毎、陸上施工方式は最初の1 サイクル分のみ計上する。

2-6 マット

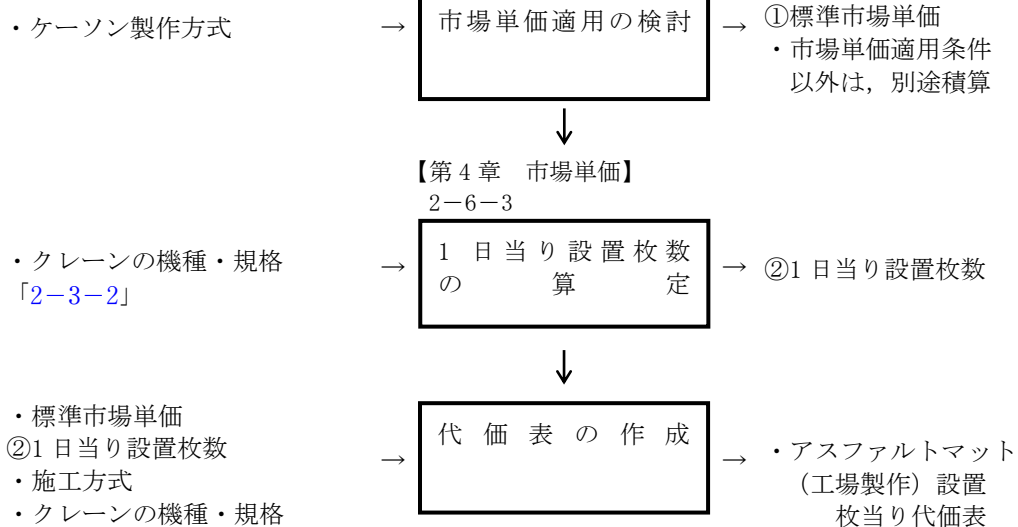
2-6-1 適用範囲

本項は、ケーソン製作用台船方式、陸上施工方式のアスファルトマット設置に適用する。

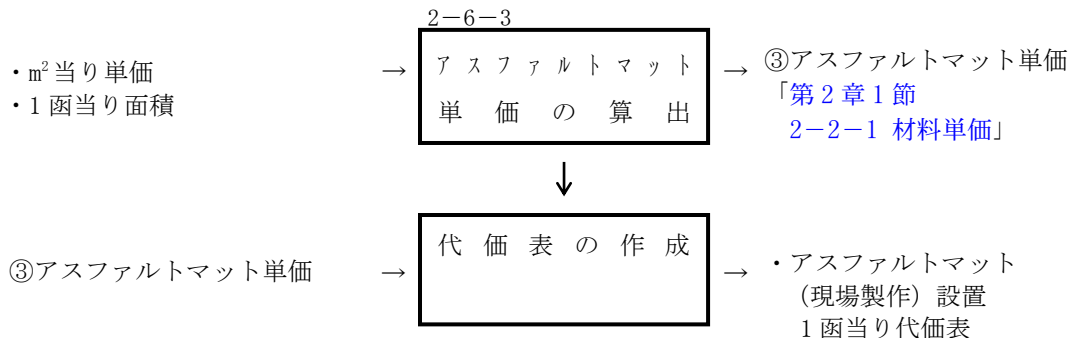
なお、摩擦増大用マットを基礎マウンド上に直接設置する場合は、「第3節 基礎工, 3. 洗掘防止工, 3-1 洗掘防止, 3-1-1 アスファルトマット」を適用する。

2-6-2 代価表作成手順

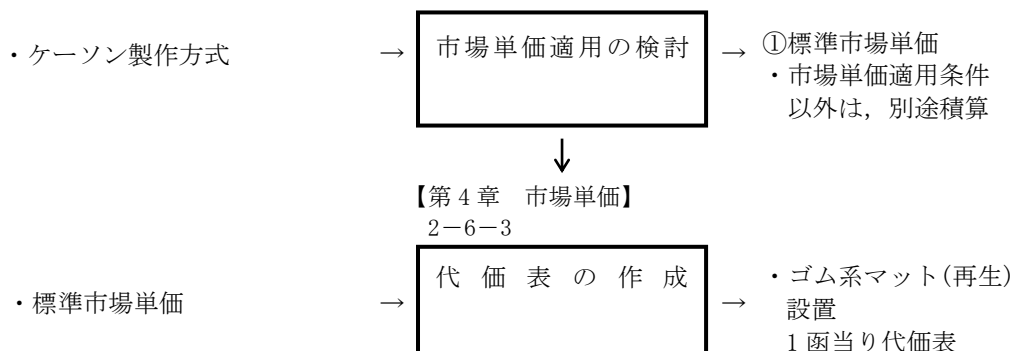
[アスファルトマット(工場製作)の積算]



[アスファルトマット(現場製作)の積算]



〔ゴム系マット(再生)の積算〕



2-6-3 施工歩掛

1) アスファルトマット（工場製作）設置の算定式

$$N = \frac{60}{t} \times T \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

N : アスファルトマット設置枚数 (枚)
t : 1枚当り設置所要時間 (10分)
T : 設置用クレーンの標準運転時間 (h/日)

2) 代価表

(1) アスファルトマット（工場製作）設置枚当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			ケーソン 製 作 用 台 船 方 式 (F D)	陸 上 施 工 方 式		
				ケーソン製作用 台 船 方 式 (D D)		
アスファルトマット設置		枚				市場単価
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t吊	日	—	1	—	標準運転時間
貸与クレーン運転費	t吊	〃	—	—	1	

注) 1. クレーン類の種類・規格は、「[本節2-3-2 クレーン類の種類・規格の選定](#)」による。

2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

3. アスファルトマット単価 (円/枚)

=m²当り単価 (目地充填有り) ×1 函当り面積 ÷ 1 函当り枚数 (小数1位切捨て)

(2) アスファルトマット（現場製作）設置1函当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
アスファルトマット	t=0.08m	函	1	
雑 材 料				

注) アスファルトマット単価 (円/函)

=m²当り単価 (目地充填無し) ×1 函当り面積 (小数1位切捨て)

(3) ゴム系マット（再生）設置 1 函当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ゴム系マット設置		函	1	市場単価

注) ゴム系マット単価 (円/函)

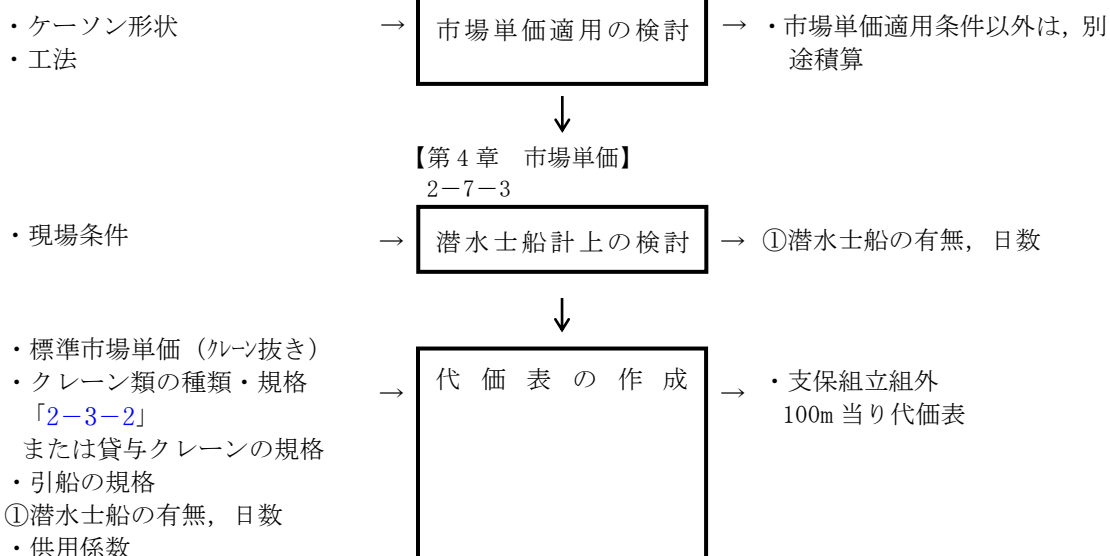
=m²当り単価×1 函当り面積 (小数 1 位切捨て)

2-7 支保（ケーソン海上打継用）

2-7-1 適用範囲

本項は、海上打継方式の支保組立組外に適用する。

2-7-2 代価表作成手順



2-7-3 施工歩掛

1) 代価表

(1) 支保組立組外 100m 当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量			摘 要
			陸上 クレーン	貸与 クレーン	海上 クレーン	
支 保 組 立 組 外	クレーン抜き	m	100			市場単価
ラフテレーンクレーン ま た は クローラクレーン	(油) t 吊	日	2.2	—	—	標準運転時間
貸与クレーン運転費	t 吊	〃	—	2.2	—	
クレーン付台船 ま た は 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	—	2.2	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	—	2.2	運 2H/就 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃				就業 8H

注) 1. クレーン類の種類・規格は、「本節 2-3-2 クレーン類の種類・規格の選定」による。

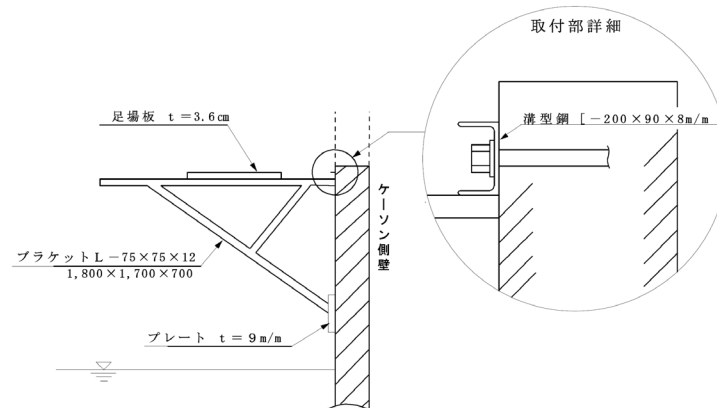
2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

3. 引船規格は、「第 2 章 工事費の積算，第 1 節 直接工事費，3-3 作業能力等，作業船と引船の標準組合せ」による。

4. 現場条件により潜水土船を計上することができる。

5. 現場条件により追加クレーンが必要な場合は、使用クレーンの費用を別途計上する。
 6. 支保の構造については下図を標準とし、構造等について異なる場合は別途検討する。

「支保組立参考図」



2-8 足場

2-8-1 適用範囲

本項は、ケーソン製作用台船方式、陸上施工方式、海上打継方式の枠組足場架払、内足場架払に適用する。

2-8-2 枠組足場架払

2-8-2-1 代価表作成手順

- ・ケーソン形状
 - ・施工場所
- 市場単価適用の検討 → ・市場単価適用条件以外は、別途積算



【第4章 市場単価】

- ・足場施工規格
 - ・ケーソン種類
- 補正係数の選定 → ①施工規模補正係数
②スリットケーソン補正係数



【ケーソン製作用台船方式の積算】 (FD施工の場合)

- ・標準市場単価(補助クレーン抜き)
 - ①施工規模補正係数
 - ②スリットケーソン補正係数
- 代価表の作成 → ・鋼製枠組足場架払
100㎡当り代価表

(DD施工の場合) 陸上施工方式を適用する。

【陸上施工方式の積算】

- ・クレーンの機種・規格
「2-3-2」
 - ・貸与クレーンの有無
- 主クレーン機種の選定 → ・陸上クレーン
・貸与クレーン



- ・標準市場単価(クレーン抜き)
 - ①施工規模補正係数
 - ②スリットケーソン補正係数
 - ・クレーン類の種類・規格
または貸与クレーンの規格
 - ・供用係数
- 代価表の作成 → ・鋼製枠組足場架払
100㎡当り代価表

〔海上打継方式の積算〕

- ・標準市場単価(クレーン抜き)
- ①施工規模補正係数
- ②スリットケーソン補正係数
- ・クレーン類の種類・規格
または貸与クレーンの規格
- ・供用係数

代 価 表 の 作 成

→ ・鋼製枠組足場架払
100m² 当り代価表

2-8-2-2 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) 鋼製枠組足場架払 100m² 当り

名 称	形状寸法	単位	数 量							摘 要
			ケーソン 製作用 台船方式 (FD)	陸上施工方式		海上打継方式				
				ケーソン製作 用台船方式 (DD)						
			陸上クレーン			貸与 クレーン	陸上 クレーン	貸与 クレーン	海上 クレーン	
鋼製枠組足場架払	クレーン抜き	m ²	100				100			市場単価
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	日	0.2	—	—	—	—	—	—	標準 運転時間
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	〃	—	0.3	—	0.3	—	—	—	標準 運転時間
貸与クレーン運転費	t 吊	〃	—	—	0.3	—	0.3	—	—	
クレーン付台船 または 起重機船	t 吊 非航旋回 鋼D t 吊	〃	—	—	—	—	—	—	0.3	運6H/就8H
引 船	鋼D PS型	〃	—	—	—	—	—	—	0.3	運2H/就8H

注) 1. FD方式以外に使用するクレーンの種類・規格は、「本節 2-3-2 クレーン類の種類・規格の選定」による。

2. 貸与クレーンの運転費は、必要費用を計上する。

3. 引船規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3 作業能力等、作業船と引船の標準組合せ」による。

4. 現場条件により追加クレーンが必要な場合は、使用クレーンの費用を別途計上する。

2-8-3 内足場架払

2-8-3-1 代価表作成手順

「2-8-2 枠組足場架払」を適用する。

2-8-3-2 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) 内足場架払 100㎡当り

名 称	形状寸法	単位	数 量						摘 要	
			ケーソン 製 作 用 台船方式 (FD)	陸上施工方式		海上打継方式				
				ケーソン製作用 台 船 方式 (D D)						
		陸上クレーン		貸与 クレーン	陸上 クレーン	貸与 クレーン	海上 クレーン			
内 足 場 架 払	クレーン抜き	m ²	100			100			市場単価	
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	日	0.2	—	—	—	—	—	標準 運転時間	
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	〃	—	0.3	—	0.3	—	—	標準 運転時間	
貸与クレーン運転費	t 吊	〃	—	—	0.3	—	0.3	—		
クレーン付台船 または 起重機船	t 吊 非航旋回 鋼D t 吊	〃	—	—	—	—	—	0.3	運6H/就8H	
引 船	鋼D PS 型	〃	—	—	—	—	—	0.3	運2H/就8H	

注) 1. FD方式以外に使用するクレーンの種類・規格は、「[本節 2-3-2 クレーン類の種類・規格の選定](#)」による。

2. 貸与クレーンの運転費は、必要費用を計上する。

3. 引船規格は、「[第2章 工事費の積算](#)、[第1節 直接工事費](#)、[3-3 作業能力等](#)、[作業船と引船の標準組合せ](#)」による。

4. 現場条件により追加クレーンが必要な場合は、使用クレーンの費用を別途計上する。

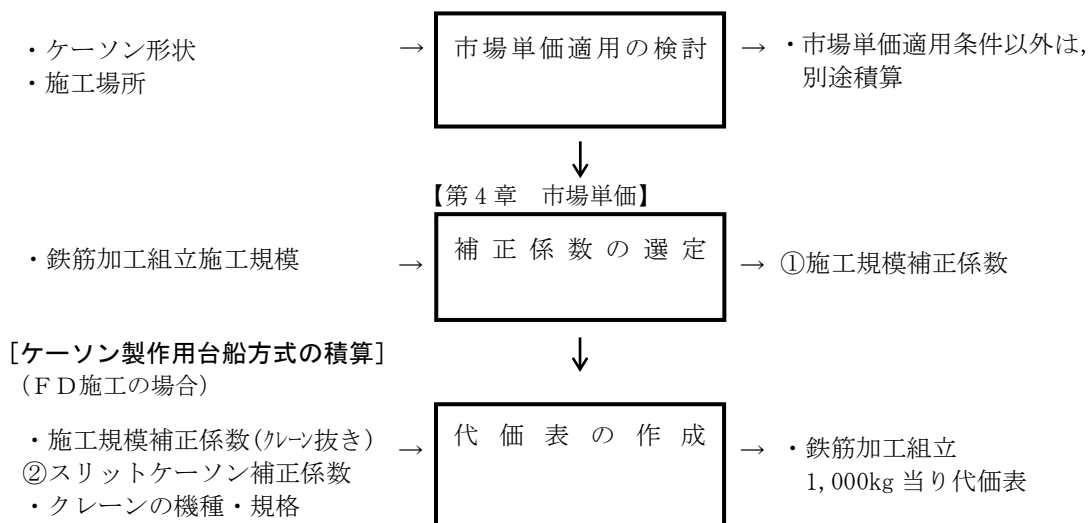
2-9 鉄筋

2-9-1 適用範囲

本項は、ケーソン製作作用台船方式、陸上施工方式、海上打継方式の鉄筋加工組立、吊鉄筋組立に適用する。

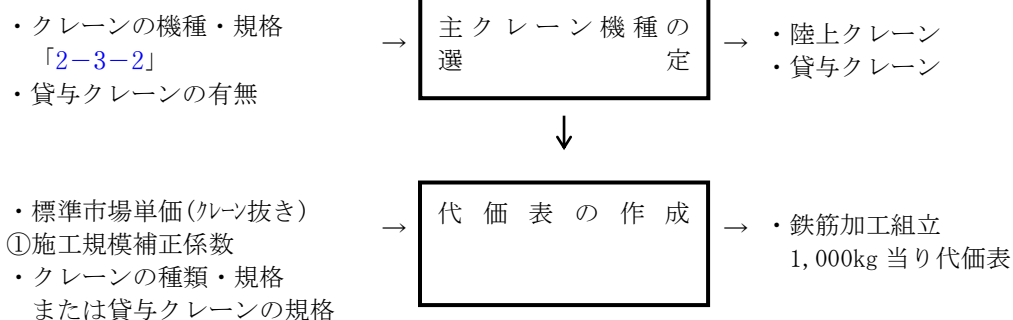
2-9-2 鉄筋加工組立

2-9-2-1 代価表作成手順

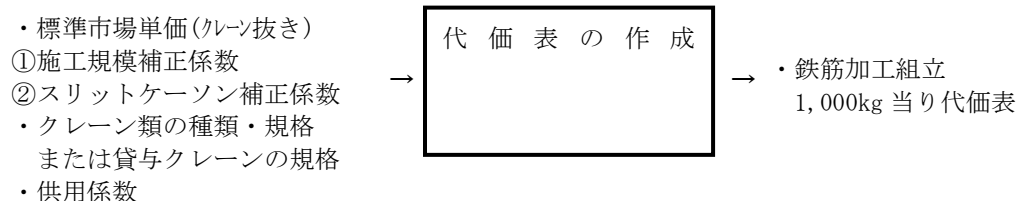


(DD施工の場合) 陸上施工方式を適用する。

〔陸上施工方式の積算〕



〔海上打継方式の積算〕



2-9-2-2 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) 鉄筋加工組立 1,000kg 当り

名 称	形状寸法	単位	数 量							摘 要
			ケーソン 製作用 台船方式 (FD)	陸上施工方式		海上打継方式				
				ケーソン製作用 台船方式 (DD)						
鉄 筋	異形棒鋼	kg	1,030							割増しを含む
鉄 筋 加 工 組 立	クレーン抜き	〃	1,000			1,000			市場単価	
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	日	0.1	—	—	—	—	—	標準 運転時間	
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	〃	—	0.2	—	0.2	—	—	標準 運転時間	
貸与クレーン運転費	t 吊	〃	—	—	0.2	—	0.2	—		
クレーン付台船 または 起重機船	t 吊 非航旋回 鋼D t 吊	〃	—	—	—	—	—	0.2	運6H/就8H	
引 船	鋼D PS型	〃	—	—	—	—	—	0.2	運2H/就8H	

注) 1. FD方式以外に使用するクレーンの種類・規格は、「本節2-3-2 クレーン類の種類・規格の選定」による。

2. 貸与クレーンの運転費は、必要費用を計上する。

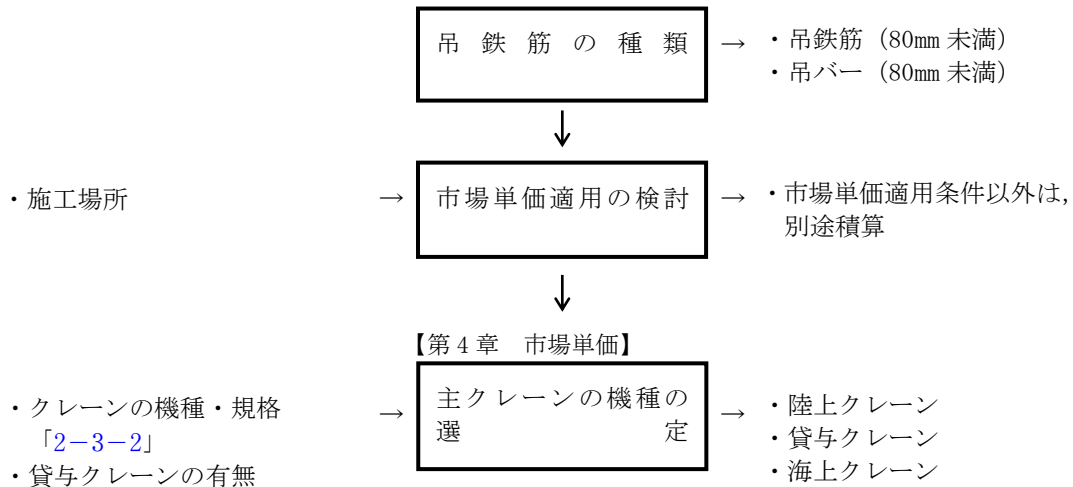
3. 引船規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3 作業能力等、作業船と引船の標準組合せ」による。

4. 現場条件により追加クレーンが必要な場合は、使用クレーンの費用を別途計上する。

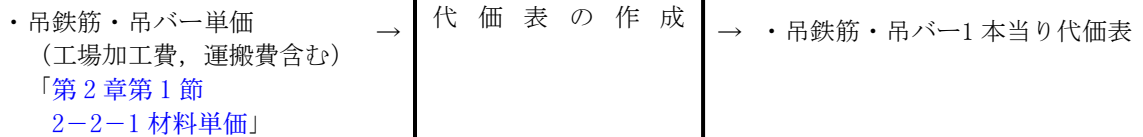
2-9-3 吊鉄筋組立

2-9-3-1 代価表作成手順

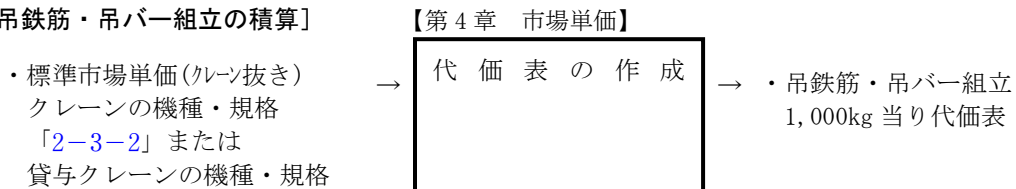
〔吊鉄筋現場組立の積算〕



〔吊鉄筋・吊バーの積算〕



〔吊鉄筋・吊バー組立の積算〕



2-9-3-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 吊鉄筋・吊バー1本当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
吊 鉄 筋 ・ 吊 バ ー	φ mm, L = m	本	1	

注) 吊鉄筋・吊バー（80mm 未満）は、材料費（工場加工費及び運搬費含む）として計上する。

(2) 吊鉄筋・吊バー組立 1,000kg 当り

名 称	形状寸法	単位	数 量							摘 要
			ケーソン 製作用 台船方式 (FD)	陸上施工方式		海上打継方式				
				ケーソン製作用 台船方式 (DD)						
			陸上クレーン		貸与 クレーン	陸上 クレーン	貸与 クレーン	海上 クレーン		
吊鉄筋・吊バー組立	クレーン抜き	kg	1,000			1,000			市場単価	
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t吊	日	—	0.2	—	0.2	—	—	標準 運転時間	
貸与クレーン運転費	t吊	〃	—	—	0.2	—	0.2	—		
クレーン付台船 または	t吊	〃	—	—	—	—	—	0.2	運6H/就8H	
起重機船	非航旋回 鋼D t吊	〃	—	—	—	—	—	0.2	運6H/就8H	
引 船	鋼D PS型	〃	—	—	—	—	—	0.2	運2H/就8H	

注) 1. クレーン類の種類・規格は、「本節2-3-2 クレーン類の種類・規格の選定」による。

2. 貸与クレーンの運転費は、必要費用を計上する。

3. 引船規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3 作業能力等、作業船と引船の標準組合せ」による。

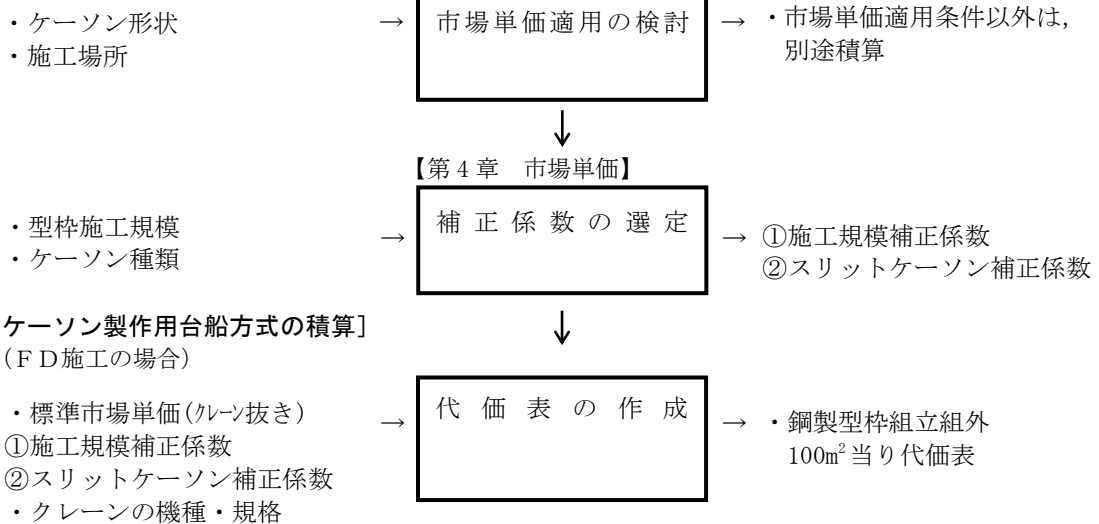
4. 現場条件により追加クレーンが必要な場合は、使用クレーンの費用を別途計上する。

2-10 型枠

2-10-1 適用範囲

本項は、ケーソン製作用台船方式、陸上施工方式、海上打継方式のスライド方式による型枠組立組外に適用する。

2-10-2 代価表作成手順



(DD施工の場合) 陸上施工方式を適用する。

〔陸上施工方式の積算〕

- ・クレーンの機種・規格
「2-3-2」
- ・貸与クレーンの有無

→

主クレーン機種の
選 定

→

- ・陸上クレーン
- ・貸与クレーン



- ・標準市場単価(クレーン抜き)
- ①施工規模補正係数
- ②スリットケーソン補正係数
- ・クレーンの種類・規格
または貸与クレーンの規格

→

代 価 表 の 作 成

→

- ・鋼製型枠組立組外
100m²当り代価表

〔海上打継方式の積算〕

- ・標準市場単価
- ①施工規模補正係数
- ②スリットケーソン補正係数
- ・クレーン類の種類・規格
または貸与クレーンの規格
- ・供用係数

→

代 価 表 の 作 成

→

- ・鋼製型枠組立組外
100m²当り代価表

2-10-3 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) 鋼製型枠組立組外 100m²当り

名 称	形状寸法	単位	数 量							摘 要
			ケーソン 製 作用 台船方式 (FD)	陸上施工方式		海上打継方式				
				ケーソン製作用 台 船 方式 (D D)						
鋼 製 型 枠 組 立 組 外	クレーン抜き	m ²	100			100			市場単価	
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	日	0.4	—	—	—	—	—	標準 運転時間	
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	〃	—	0.4	—	0.7	—	—	標準 運転時間	
貸与クレーン運転費	t 吊	〃	—	—	0.7	—	0.7	—		
クレーン付台船 または 起重機船	t 吊 非航旋回 鋼D t 吊	〃	—	—	—	—	—	0.7	運6H/就8H	
引 船	鋼D PS型	〃	—	—	—	—	—	0.7	運2H/就8H	

注) 1. FD方式以外に使用するクレーンの種類・規格は、「本節 2-3-2 クレーン類の種類・規格の選定」による。

2. 貸与クレーンの運転費は、必要費用を計上する。

3. 引船規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3 作業能力等、作業船と引船の標準組合せ」による。

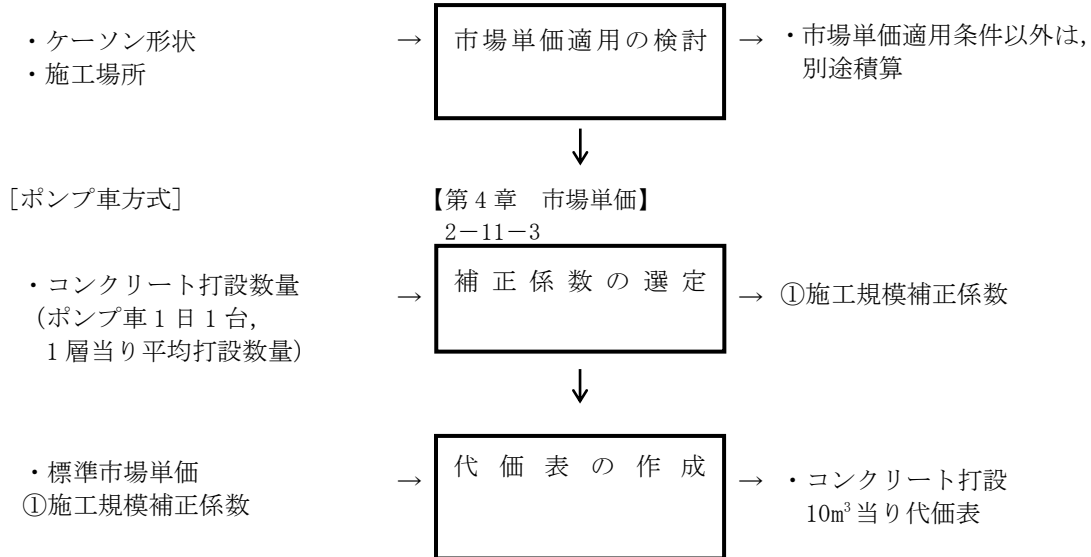
4. 現場条件により追加クレーンが必要な場合は、使用クレーンの費用を別途計上する。

2-11 コンクリート

2-11-1 適用範囲

本項は、ケーソン製作用台船方式、陸上施工方式、海上打継方式のコンクリート打設に適用する。

2-11-2 代価表作成手順



2-11-3 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) コンクリート打設 10m³当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
レディーミクストコンクリート		m ³	10.1	割増しを含む
コンクリート打設	ポンプ車	本	10	市場単価

注) コンクリートの通常の養生費を含む。ただし、特殊養生の必要がある場合は別途計上する。

3 ケーソン進水据付工

ケーソン進水据付工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

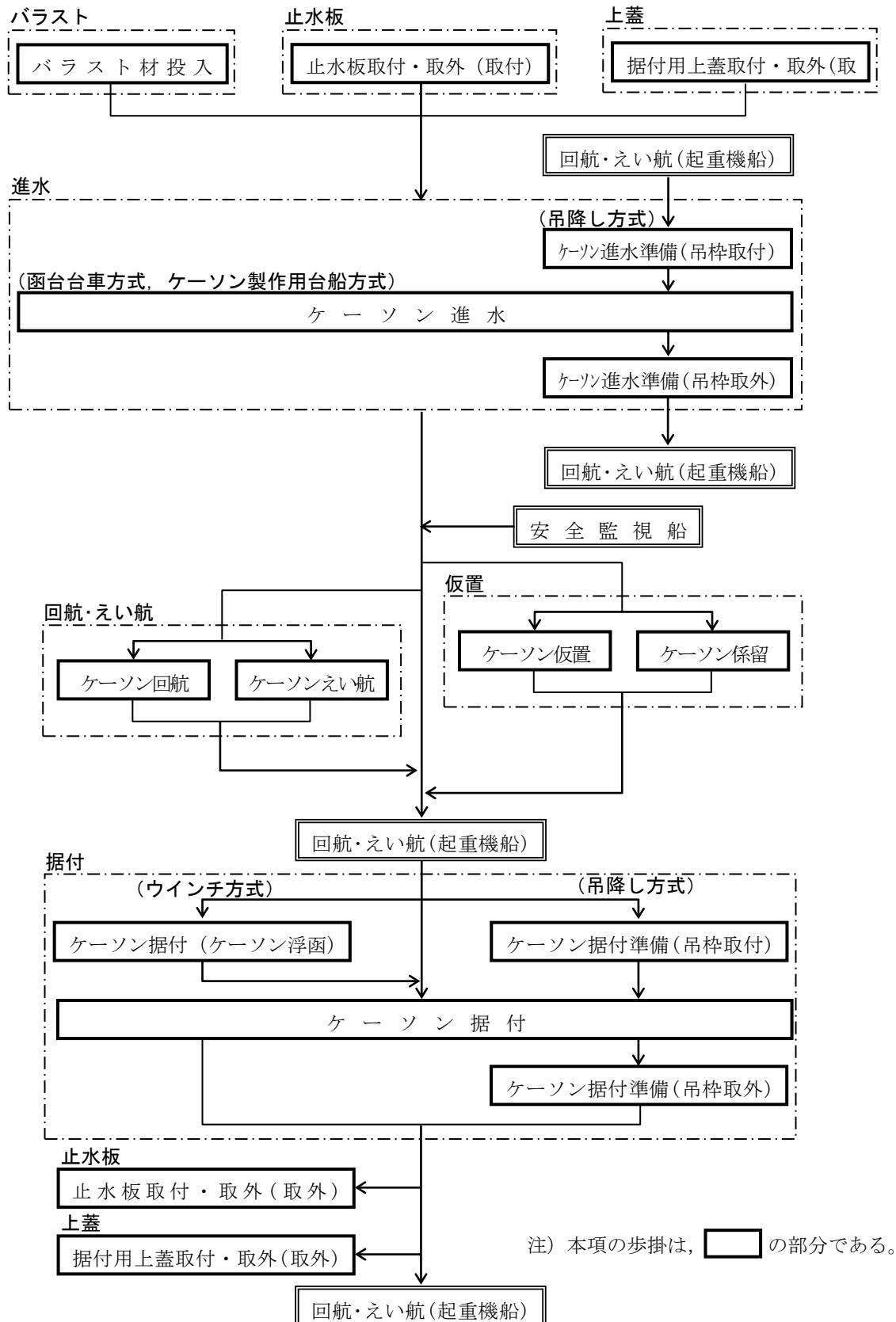
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
ケーソン 進水据付工	バ ラ ス ト	—	「本節 4. 中詰工」参照
	止水板	止水板取付・取外	止水板取付・取外 ボルト 100 個所当り
	上蓋	ケーソン据付用 上蓋取付・取外	ケーソン据付用上蓋取付・取外 1 函当り
	進 水	ケーソン進水準備	ケーソン進水準備（吊降し方式） 1 回当り
		ケーソン進水	ケーソン進水（函台台車方式） 1 函当り
			ケーソン進水（吊降し方式） 1 日（ 函）当り
			ケーソン進水（ケーソン製作用台船方式） 1 回当り
	仮 置	ケーソン仮置	ケーソン仮置 1 函当り
		ケーソン係留	ケーソン係留 1 日（ 函）当り
	回航・えい航	ケーソン回航	ケーソン回航 1 函当り
		ケーソンえい航	ケーソンえい航 1 函当り
	据 付	ケーソン据付準備	ケーソン据付準備（吊降し方式） 1 回当り
		ケーソン据付	ケーソン据付（ウインチ方式） 1 函当り
			ケーソン据付（吊降し方式） 1 日（ 函）当り

3-1 適用範囲

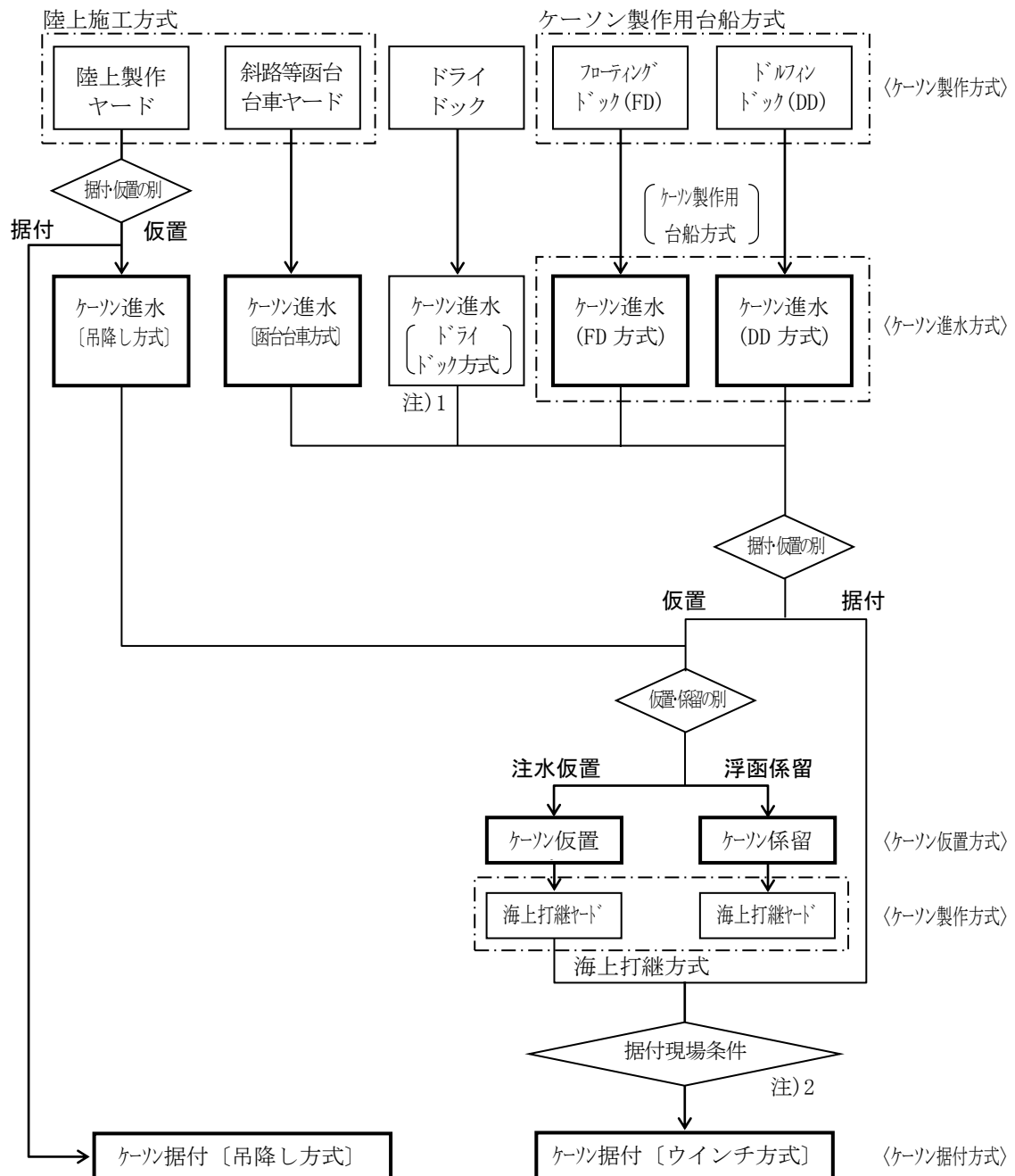
本項は、本体工（ケーソン式）のバラスト、止水板、上蓋、進水、仮置、回航・えい航および据付に適用する。

3-2 施工フローと施工方式連携図

3-2-1 施工フロー



3-2-2 施工方式連携図



3-3 バラスト

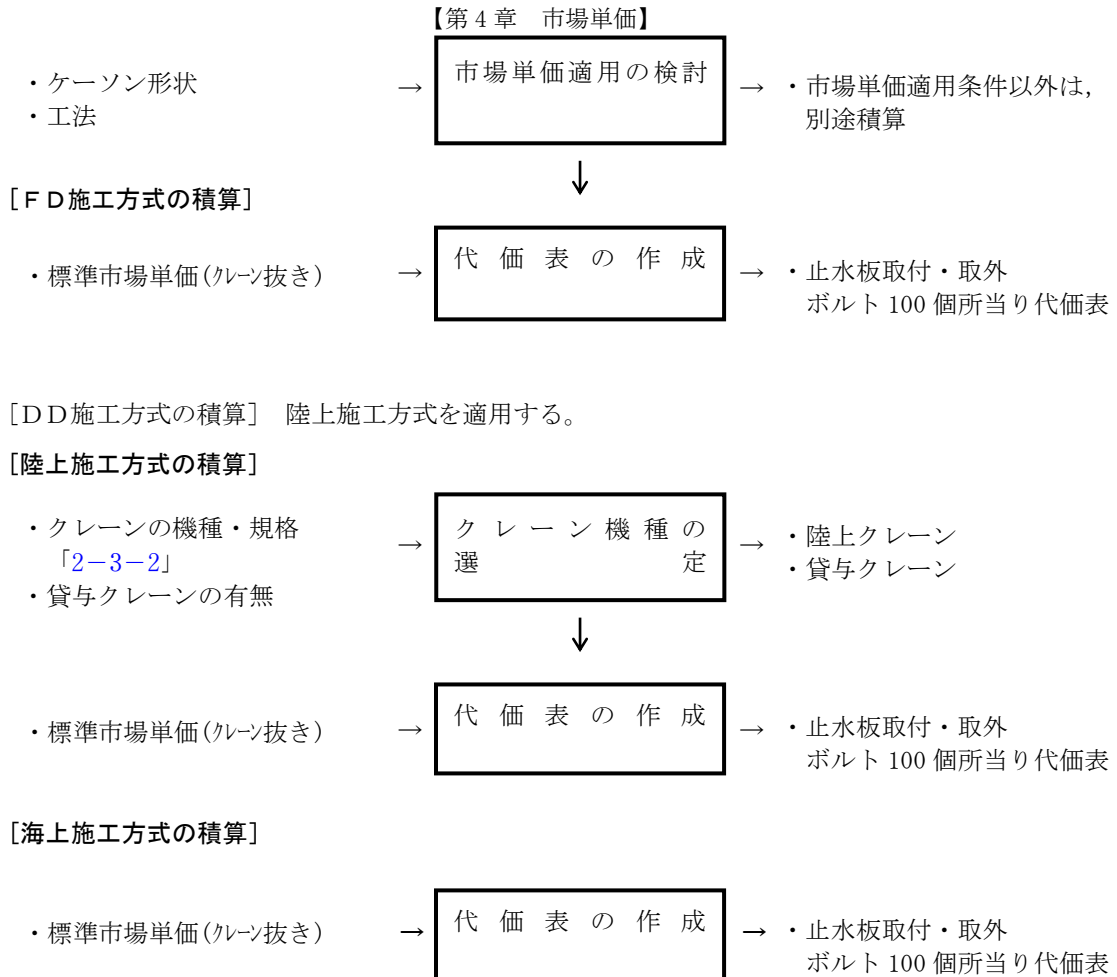
「[本節 4. 中詰工](#)」を適用する。

3-4 止水板

3-4-1 適用範囲

本項は、ケーソン等のスリット部にクレーン類で止水板（鋼製）を取付け、取外しする作業に適用する。

3-4-2 代価表作成手順



3-4-3 作業船

1) 作業船の組合せ

作業船種類	クレーン付台船	引 船	摘 要
作業船規格	45～50t 吊	鋼D 450PS 型	

3-4-4 施工歩掛

1) 代価表

(1) 止水板取付・取外ボルト 100 個所当り

名 称	形状寸法	単位	数 量					摘 要
			取 付				取外	
			ケーソン 製作用 台船方式 (FD)	陸 上		海上	海上	
				ケーソン製作用 台船方式 (DD)				
				陸上クレーン				
止 水 板 取 付 ・ 取 外	クレーン抜き	個	100			100		市場単価
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t吊	日	—	1.0	—	—	—	標準 運転時間
貸与クレーン運転費	t吊	〃	—	—	1.0	—	—	
クレーン付台船	45～50 t吊	〃	—	—	—	1.2	0.5	運6H/就8H
引 船	鋼D 450PS 型		—	—	—	1.2	0.5	運2H/就8H
潜 水 士 船	D180PS 型3～5t吊	〃	—	—	—	1.0	0.7	就業8H

注) 1. クレーンの種類・規格は、「本節 2-3-2 クレーン類の種類・規格の選定」による。

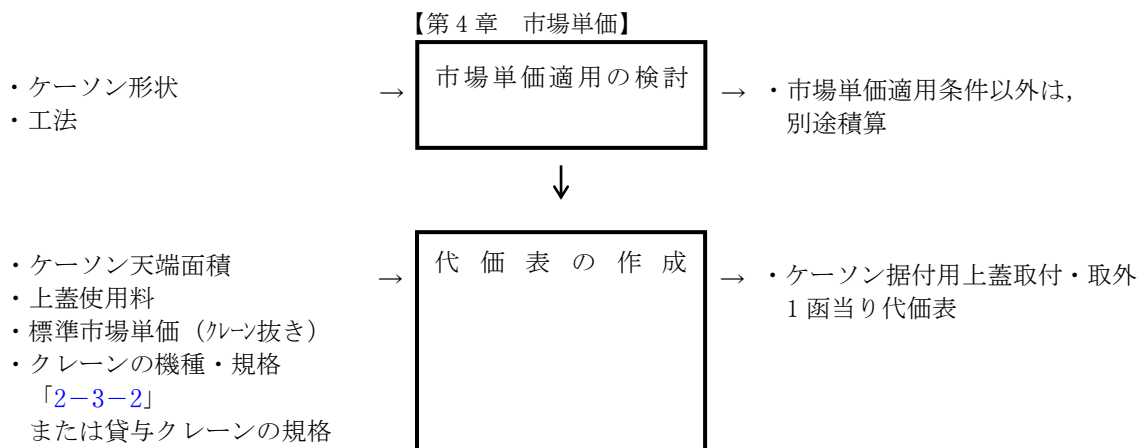
2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

3-5 上蓋

3-5-1 適用範囲

本項は、ケーソン据付用上蓋の取付け、取外し作業に適用する。

3-5-2 代価表作成手順



3-5-3 作業船

1) 作業船の組合せ

作業船種類	起 重 機 船	引 船	摘 要
作業船規格	非航旋回鋼D 150t 吊	鋼D 700PS 型	

3-5-4 施工歩掛

1) 代価表

(1) ケーソン据付用上蓋取付・取外 1 函当り

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			ケーソン 製作用 台船方式 (FD)	陸 上		海上	
				ケーソン製作用 台船方式 (DD)			
					貸与 クレーン		
上 蓋 使 用 料		m ²					見積による
上 蓋 取 付 取 外	クレーン抜き	函	1				市場単価
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t吊	日	—	0.3	—	—	標準 運転時間
貸与クレーン運転費	t吊	//	—	—	0.3	—	
起 重 機 船	非航旋回 鋼D 150 t吊	//	0.2	0.2	0.2	0.5	運4H/就8H
引 船	鋼D 700PS型	//	0.2	0.2	0.2	0.5	運2H/就8H

- 注) 1. ラフテレーンクレーンまたはクローラクレーンの規格は現場条件により決定する。
 2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。
 3. 上蓋使用料はケーソン天端面積を対象とする。

3-6 進水

3-6-1 適用範囲

本項は、ケーソン進水（函台台車方式、吊降し方式、ケーソン製作用台船方式）に適用する。

3-6-2 施工方式

1) 函台台車方式

斜路等函台台車ヤードにて製作されたケーソンを、函台台車方式により進水を行う方式。

2) 吊降し方式

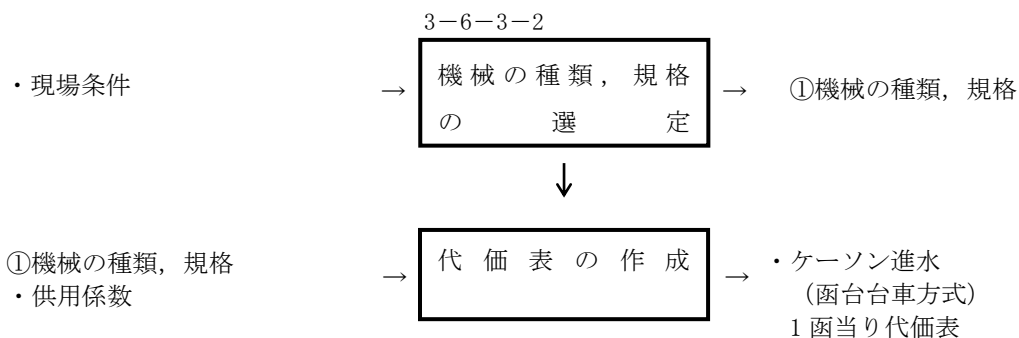
陸上製作ヤードにて製作されたケーソンを、大型起重機船により吊上げ、進水を行う方式。

3) ケーソン製作用台船方式

ケーソン製作用台船にて製作されたケーソンを、ケーソン製作用台船に注水して沈め、
 ケーソンの浮力を利用して進水を行う方式。

3-6-3 ケーソン進水（函台台車方式）

3-6-3-1 代価表作成手順



3-6-3-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) ケーソン進水（函台台車方式） 1 函当り

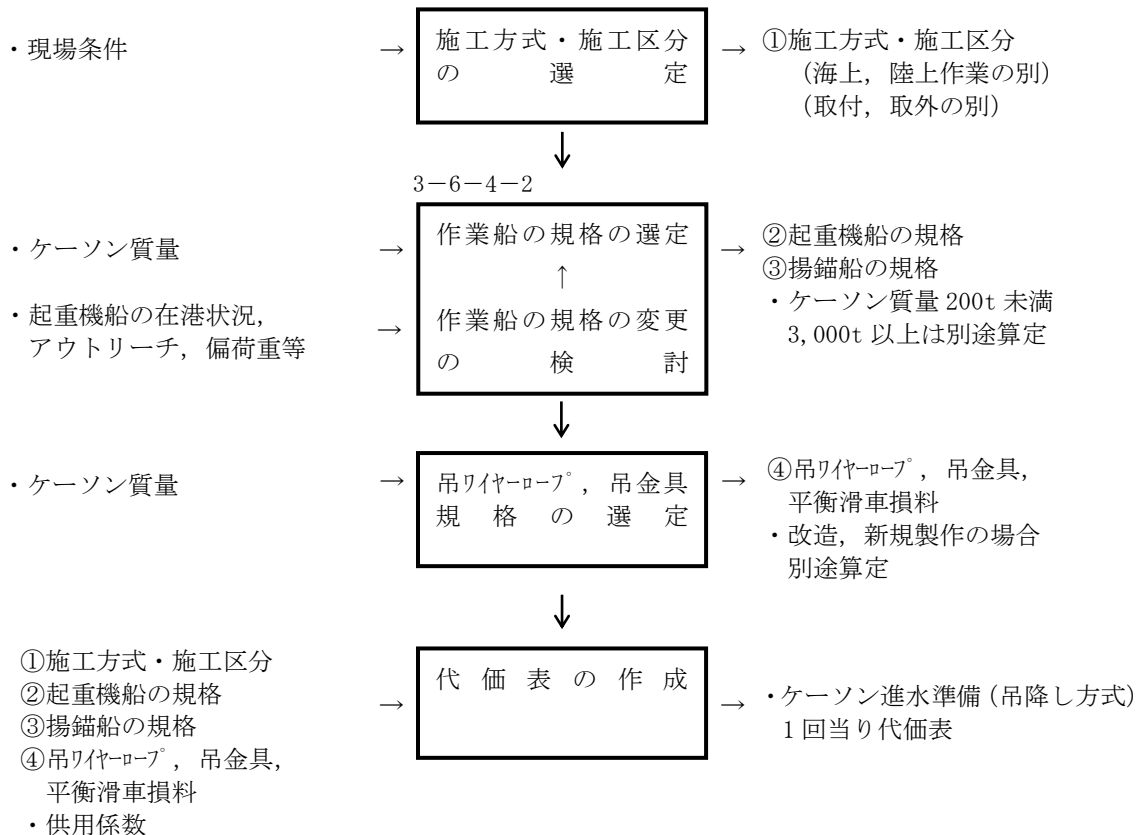
名 称	形状寸法	単位	数 量						摘 要
			400t 未満	400t ～ 700t 未満	700t ～ 1,000t 未満	1,000t ～ 1,600t 未満	1,600t ～ 2,000t 未満	2,000t ～ 2,500t 未満	
と び 工		人	4	6	6	7	8	9	
普通作業員		〃	4	5	6	7	8	9	
潜水士船	D180PS型 3～5t 吊	日	0.3	0.5	0.7	1	1.5	2	就業 8H
機 械		〃	0.3	0.3	0.5	0.8	1.0	1.3	
雑 材 料		%	2.5						グリース・タービン 油(シヤツ用)含む

注) 機械は、進水準備に必要な機械器具、クレーン等を計上する。

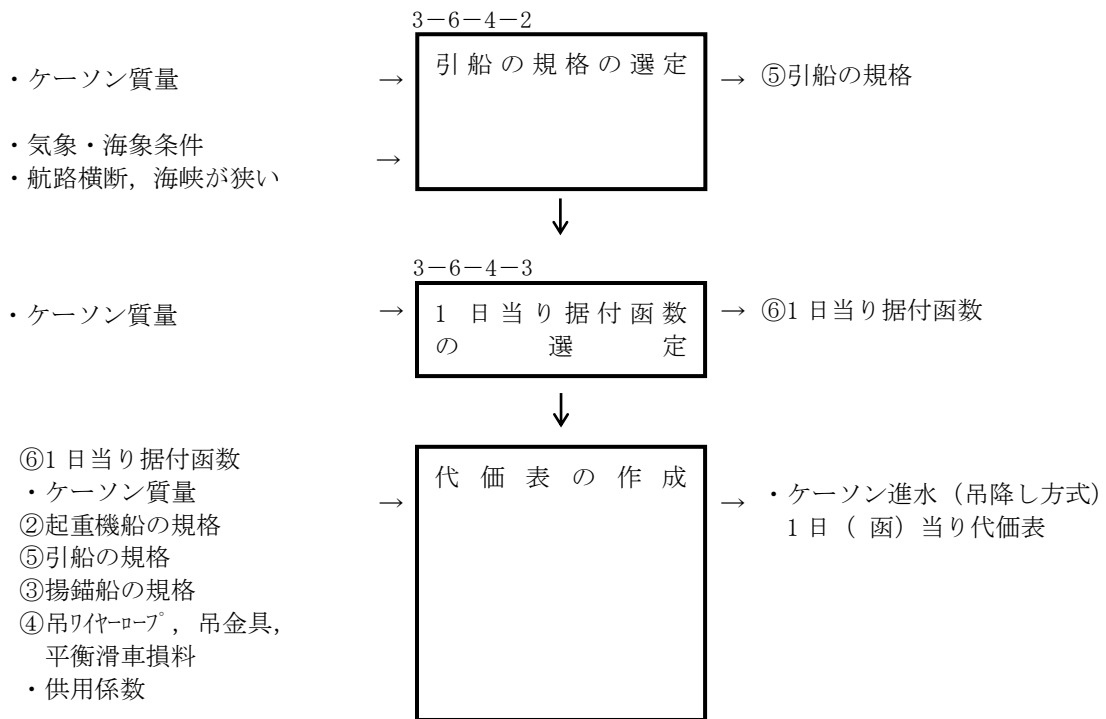
3-6-4 ケーソン進水（吊降し方式）

3-6-4-1 代価表作成手順

[ケーソン進水準備の積算]



〔ケーソン進水の積算〕



3-6-4-2 作業船，機械の組合せ

1) 作業船の組合せ

ケーソン 質量	標準的な船団構成						
	ケーソン進水準備				ケーソン進水		
	台船	引船	揚錨船	起重機船	引船①	引船②	引船③
200t ～ 400t 未満	鋼 500t 積	鋼D 500PS 型	鋼 D 10t 吊	非航固定鋼 DE 500t 吊	鋼D 3,000PS 型	—	—
400t ～ 1,000t "			" 20 "	" 1,400 "			
1,000t ～ 1,600t "			" 25 "	" 2,200 "		鋼D 3,000PS 型	
1,600t ～ 2,000t "			" 30 "	" 3,700 "	" 4,000 "	" 4,000 "	鋼D 3,000PS 型
2,000t ～ 3,000t "							

- 注) 1. ケーソン質量 200t 未満の起重機船の規格については，ケーソン質量，底面付着力，吊金具等の付属物等について検討し決定する。
2. 起重機船の規格は，在港状況，アウトリーチ，異形ケーソンなどによる偏荷重等により別途考慮することができる。

2) 吊ワイヤーロープ・吊金具の組合せ

ケーソン質量	吊金具	吊ワイヤーロープ	平衡滑車
1,000t 未満	1,000t 用	φ 80mm～φ 120mm	100t 型・250t 型
1,000t～1,600t //	1,600t //		
1,600t～2,000t //	2,000t //		
2,000t～2,700t //	2,700t //		
2,700t～3,000t //	3,100t //		

- 注) 1. 吊金具の改造，新規製作（特殊形状）が必要な場合は，別途定めることができる。
 2. 吊ワイヤーロープ および平衡滑車の規格は，以下の規格荷重に対する吊上質量（ケーソン質量，底面付着力等）と吊点数の関係式により決定する。
 吊ワイヤーロープ：規格荷重＞吊上質量÷吊点数
 平衡滑車：規格荷重＞吊上質量÷（吊点数÷2）

3-6-4-3 施工歩掛

1) 1日当りケーソン進水函数

名 称	ケーソン質量		摘 要
	200t～400t 未満	400t～3,000t 未満	
進 水 函 数	3 函/日	2 函/日	

2) 代価表

(1) ケーソン進水準備（吊降し方式） 1回当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			海 上		陸 上		
			取付	取外	取付	取外	
起 重 機 船	非航旋回 鋼DE t 吊	日	1	0.5	1	0.5	運 4H/就 8H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	0.5	1	0.5	就業 8H
台 船	鋼 500t 積	〃	1	0.5	—	—	就業 8H
引 船	鋼D 500PS 型	〃	1	0.5	—	—	運 2H/就 8H
吊 金 具	t 用	〃	1	0.5	1	0.5	損料
吊ワイヤーロープ	φ mm	〃	1	0.5	1	0.5	損料
平 衡 滑 車	t 型	〃	1	0.5	1	0.5	損料
雑 材 料							

- 注) 1. 同一工事において吊点数の違う種類のケーソンを連続して据付する場合のセット替えについては取り付け歩掛のみ計上する。
 2. 吊ワイヤーロープ損料は，「1点当り損料×使用点数」とする。
 3. 平衡滑車損料は，「1基当り損料×使用基数」とする。

(2) ケーソン進水（吊降し方式） 1日（函）当り

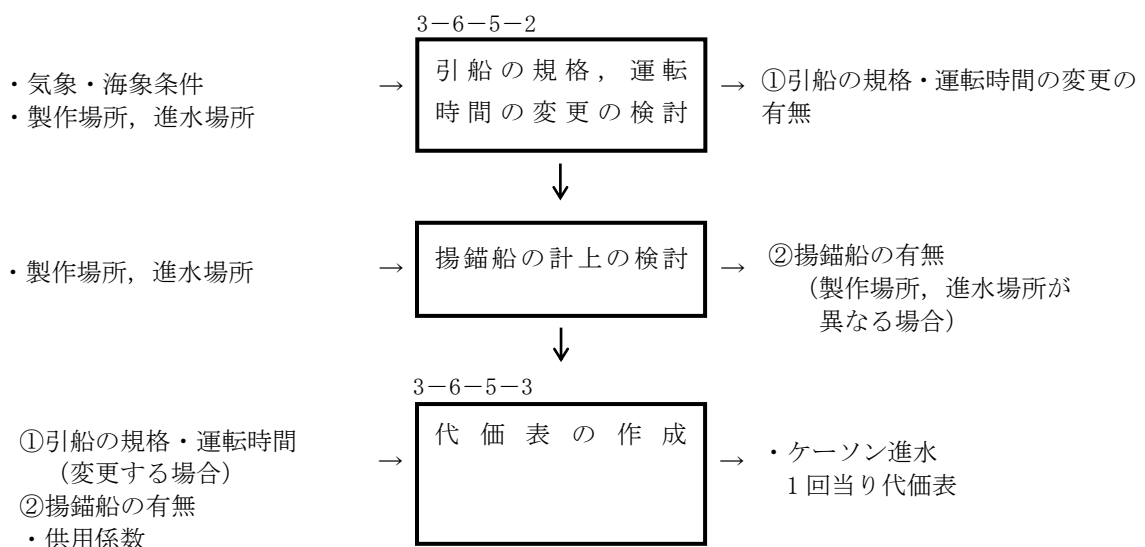
名 称	形状寸法	単位	数 量						摘 要
			200t 400t 未満	400t 700t 未満	700t ～ 1,000t 未満	1,000t ～ 1,600t 未満	1,600t ～ 2,000t 未満	2,000t ～ 3,000t 未満	
起 重 機 船	非航固定 鋼DE t吊	日	1						運 6H/ 就 8H
引 船 ①	鋼D PS型	〃	1						運 2H/就 8H
引 船 ②	鋼D PS型	〃	—	1					〃
引 船 ③	鋼D PS型	〃	—					1	〃
揚 錨 船	鋼D t型	〃	1						就業 8H
と び 工		人	3	4	5	6	7		
普通作業員		〃	3	4	5	6	8		
吊 金 具	t 用	日	1						損料
吊ワイヤーロープ°	φ mm	〃	1						損料
平 衡 滑 車	t 用	〃	1						損料
雑 材 料									

注) 1. 吊ワイヤーロープ損料は、「1点当り損料×使用点数」とする。

2. 平衡滑車損料は、「1基当り損料×使用基数」とする。

3-6-5 ケーソン進水（ケーソン製作用台船方式）

3-6-5-1 代価表作成手順



3-6-5-2 作業船の組合せ

1) F D方式の組合せ

F Dの規格	標準的な船団構成		現場条件による追加船団
	引 船		揚 錨 船
鋼 1,300～7,000t 積	鋼D 1,000PS 型		鋼D 10t 吊

- 注) 1. 気象・海象条件の悪い場合および製作場所と進水場所が異なる場合は、引船の規格、運転時間等別途考慮することができる。
 2. 揚錨船は製作場所と進水場所が異なる場合に1日計上する。

2) D D方式の組合せ

D Dの規格	標準的な船団構成		現場条件による追加船団
	引 船	台 船	揚 錨 船
鋼 1,300～2,500t 積	鋼D450PS 型	鋼 100t 積	鋼D10t 吊

- 注) 1. 気象・海象条件の悪い場合および製作場所と進水場所が異なる場合は、引船の規格、運転時間等別途考慮することができる。
 2. 揚錨船は製作場所と進水場所が異なる場合に1日計上する。

3-6-5-3 施工歩掛

1) 代価表

(1) ケーソン進水（ケーソン製作用台船方式） 1回当たり

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量			摘 要
			F D	D D		
引 船	鋼D PS 型	日	1	1		運 2H/就 8H
揚 錨 船	鋼D 10t 吊	〃		—		就業 8H
台 船	鋼 100t 積	〃	—	1		〃
と び 工		人	2	2		
普 通 作 業 員		〃	2	4		
雑 材 料		%		17	9	DD には発動発電機・水中ポンプ運転を含む

- 注) 1. 気象・海象条件の悪い場合および製作場所と進水場所が異なる場合は、引船の規格、運転時間等別途考慮することができる。
 2. 揚錨船は製作場所と進水場所が異なる場合に1日計上する。

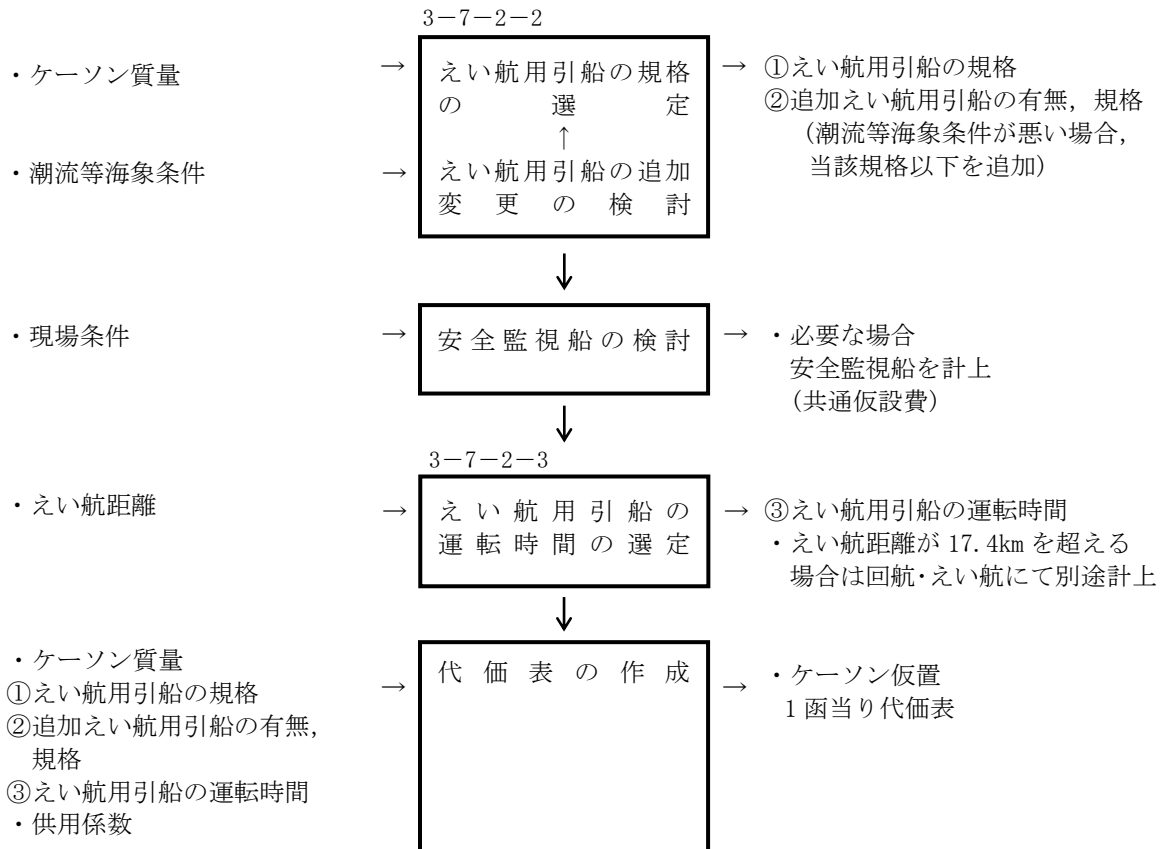
3-7 仮 置

3-7-1 適用範囲

本項は、ケーソン仮置、ケーソン係留に適用する。

3-7-2 ケーソン仮置

3-7-2-1 代価表作成手順



3-7-2-2 作業船の組合せ

1) 作業船の組合せ

ケーソン質量	標準的な船団構成				現場条件による追加船団
	起重機船	引 船 ①	引 船 ②	潜水士船	引 船 ③
400t 未満	非航旋回鋼D 150t 吊	鋼D700PS 型	鋼D 1,000PS 型	D180PS 型 3～5t 吊	鋼D PS 型
400t～1,000t //			" 1,200 "		
1,000t～1,600t //			" 1,500 "		
1,600t～2,500t //			" 2,000 "		
2,500t～4,500t //			" 3,000 "		
4,500t～5,500t //					

注) 1. ケーソンは原則として、引船②により1函ごとにえい航する。

2. 潮流等海象条件が悪い場合は、現地の状況を考慮し当該引船②規格以下の引船③1隻を追加することができる。

3. 現場条件により安全監視船を計上することができる（共通仮設費に計上する）。

3-7-2-3 施工歩掛

1) 作業能力

ケーソンえい航1函当り引船②, ③の1日当りの運転時間は, 下表による。

えい航距離	5.8km まで	11.6km まで	17.4km まで	摘 要
運 転 時 間 (h)	2	4	6	

注) ケーソンえい航距離が 17.4km を超える場合は, 「本節 3-8 回航・えい航」にて別途計上するものとし本項では計上しない。

2) 代価表

(1) ケーソン仮置 1 函当り

名 称	形状寸法	単位	数 量								摘 要
			400t 未満	400t ～ 1,000t 未満	1,000t ～ 1,600t 未満	1,600t ～ 2,000t 未満	2,000t ～ 2,500t 未満	2,500t ～ 3,500t 未満	3,500t ～ 4,500t 未満	4,500t ～ 5,500t 未満	
起 重 機 船	非航旋回 鋼D150t吊	日	0.33		0.50		1				運6H/就8H
引 船 ①	鋼D700PS型	〃	0.33		0.50		1				運2H/就8H
引 船 ②	鋼D PS型	〃	1								運:作業能力/ 就8H
引 船 ③	鋼D PS型	〃									〃
潜 水 士 船	D180PS型 3～5t吊	〃	0.33		0.50		1				就業 8H
と び 工		人	0.8	1.1	1.3	1.5	1.8	2.1	2.5	2.9	
普通作業員		〃	1.2	1.7	2.0	2.3	2.7	3.2	3.8	4.4	
雑材料		%	1) 沈設のみ 3.5 2) 浮揚・沈設 6.0								発動発電機・水中ポンプ運転, ワイヤーロープ・錨損料含む

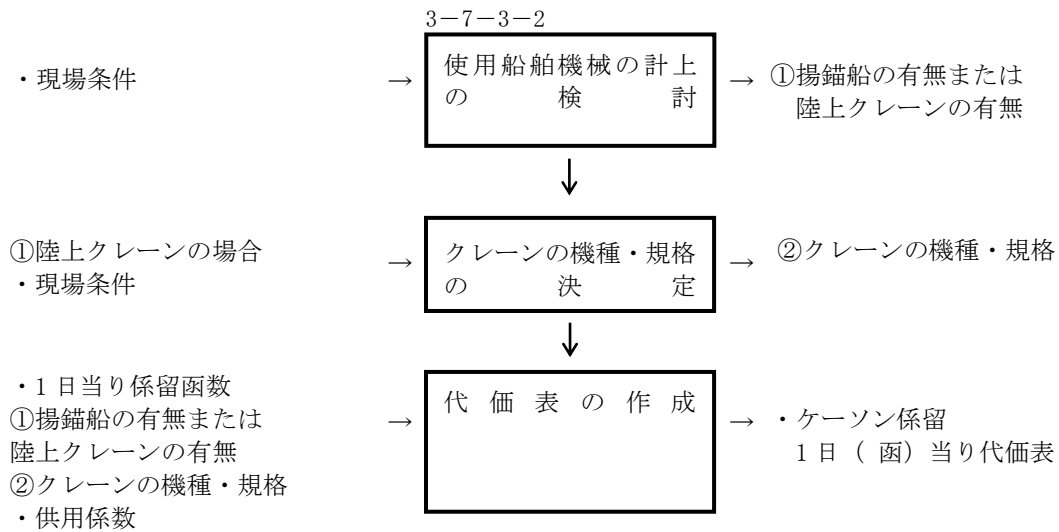
注) 1. 潮流等海象条件が悪い場合は, 現地の状況を考慮し当該引船②の規格以下の引船③1隻を追加することができる。

2. 「本節 3-8 回航・えい航」によりケーソン回航・えい航費用を別途計上した場合は, 引船②, ③は計上しない。

3. 現場条件により安全監視船を計上することができる (共通仮設費に計上する)

3-7-3 ケーソン係留

3-7-3-1 代価表作成手順



3-7-3-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) ケーソン係留 1日（函）当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
揚 錨 船	鋼D 10t 吊	日		就業 8H
ラフテレーンクレーン ま た は クローラクレーン	(油) t 吊	〃		標準運転時間
と び 工		人	1.4	
普 通 作 業 員		〃	2.1	
雑 材 料				

注) 1. 1日当り係留函数は、1日当り進水函数とする。なお、これにより難しい場合は別途考慮することができる。

2. 現場条件により、揚錨船または陸上クレーンを1日計上する。

3. ラフテレーンクレーンまたはクローラクレーンの規格は現場条件により決定する。

3-8 回航・えい航

3-8-1 適用範囲

本項は、ケーソン回航およびケーソンえい航に適用する。

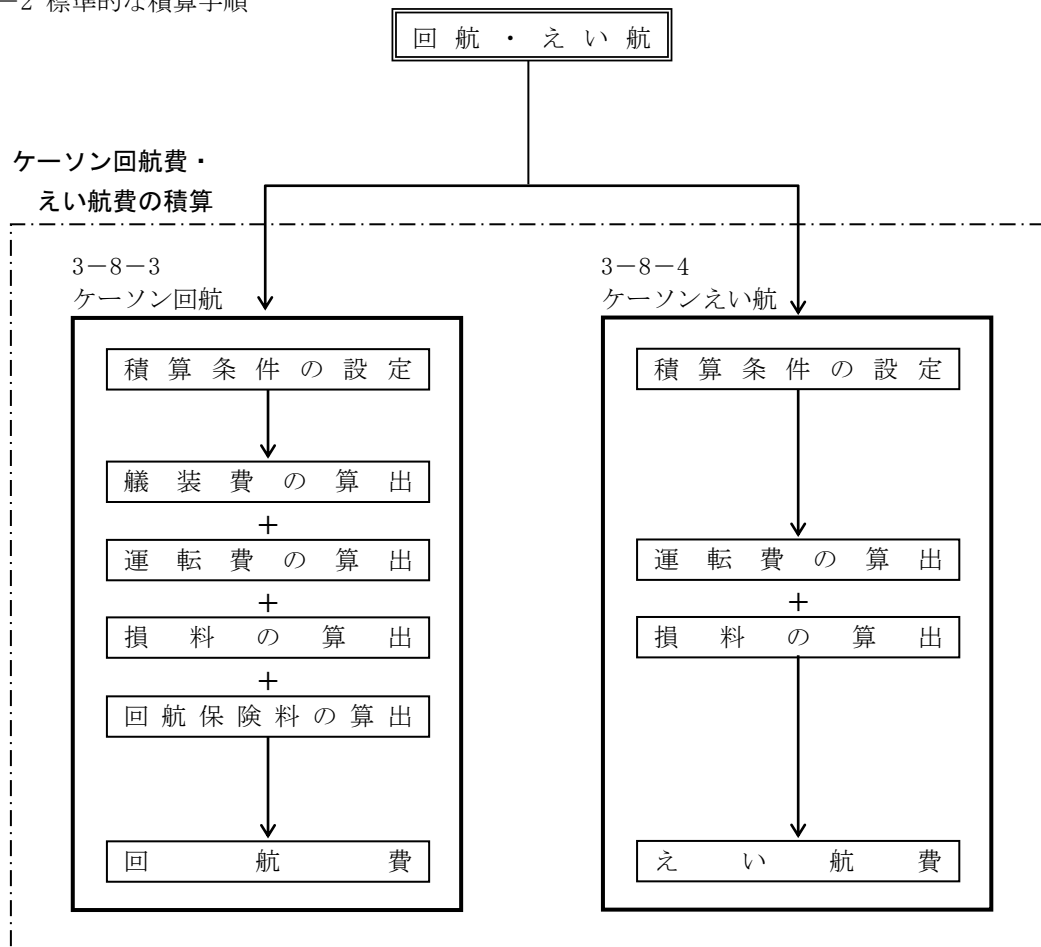
なお、ケーソン回航・えい航の航行距離区分は以下のとおりとする。

「回航」：航行距離が片道 25 哩（約 46.3km）以上（一平水区域内の回航を除く）の場合

「えい航」：航行距離が片道 9.4 哩（約 17.4km）を超え、25 哩（約 46.3km）未満または一平水区域内の場合

ただし、航行距離が 9.4 哩（約 17.4km）以下の場合は、「[本節 3-9 据付](#)、[3-9-3 ケーソン据付（ウインチ方式）](#)」または「[同、3-7 仮置](#)、[3-7-2 ケーソン仮置](#)」を適用する。

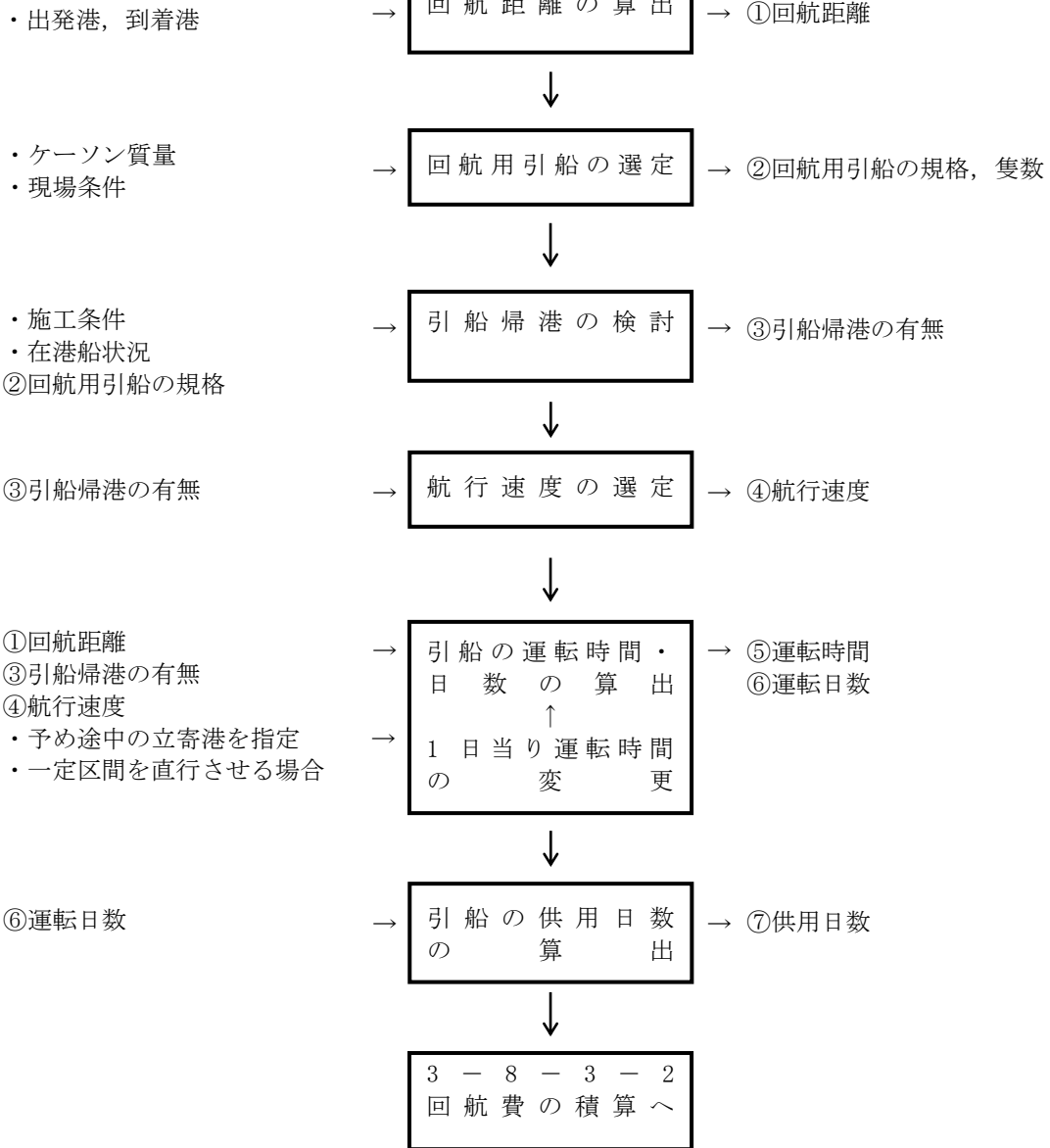
3-8-2 標準的な積算手順



3-8-3 ケーソン回航

3-8-3-1 積算条件の設定

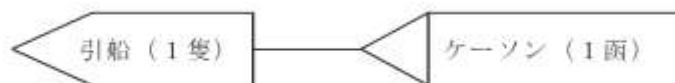
1) 設定手順



2) 回航方式

回航方式の標準は次のとおりとする。

ただし，次によることが不適当な場合は条件等を考慮して別途定める。



3) 回航距離の算出

出発港から到着港までの回航距離は，海上保安庁水路部編集の「距離表」または（社）日本海運集会所発行「内航距離表」により算出することを原則とする。

4) 回航用引船の選定

(1) 回航用引船とケーソンの組合せ

回航用引船とケーソンの組合せは、「回航用引船とケーソンの組合せ表」を標準とする。

ただし、気象、海象等現場条件および施工条件等により、標準組合せが不適当な場合は、引船の規格、隻数を別途考慮することができる。

回航用引船とケーソンの組合せ表

ケーソン 質 量	400t 未満	400t～ 1,000t 未満	1,000t～ 1,600t 未満	1,600t～ 2,000t 未満	2,000t～ 4,500t 未満
回航用引船	鋼D 800PS 型	鋼D 1,000PS 型	鋼D 1,500PS 型	鋼D 2,000PS 型	鋼D 3,000PS 型

注) ケーソン質量 4,500t 以上の場合、別途考慮する。

(2) 回航用引船帰港の有無

引き続き回航用引船を本工事で使用する場合は、回航用引船の費用は片道とする。

(3) 回航用引船の航行速度

航 行 種 別	航 行 速 度
回 航 時	2.5 ノット (4.6km/h)
独 航 時	10 ノット (18.5km/h)

(4) 運転時間および運転日数の算出

①運転時間

$$\text{運転時間} = \frac{\text{回航距離（埋または km）}}{\text{航行速度（ノットまたは km/h）}} \quad (\text{小数 1 位切上げ})$$

②運転日数

$$\text{運転日数} = \frac{\text{運転時間（h）}}{\text{1 日当り運転時間（h/日）}} \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

1 日当り運転時間は 16h/日を標準とする。

ただし、予め途中の立寄港を指定する場合または一定区間を直行させる場合などで、上記によることが不適切な場合は、1 日当り運転時間を変更することができる。

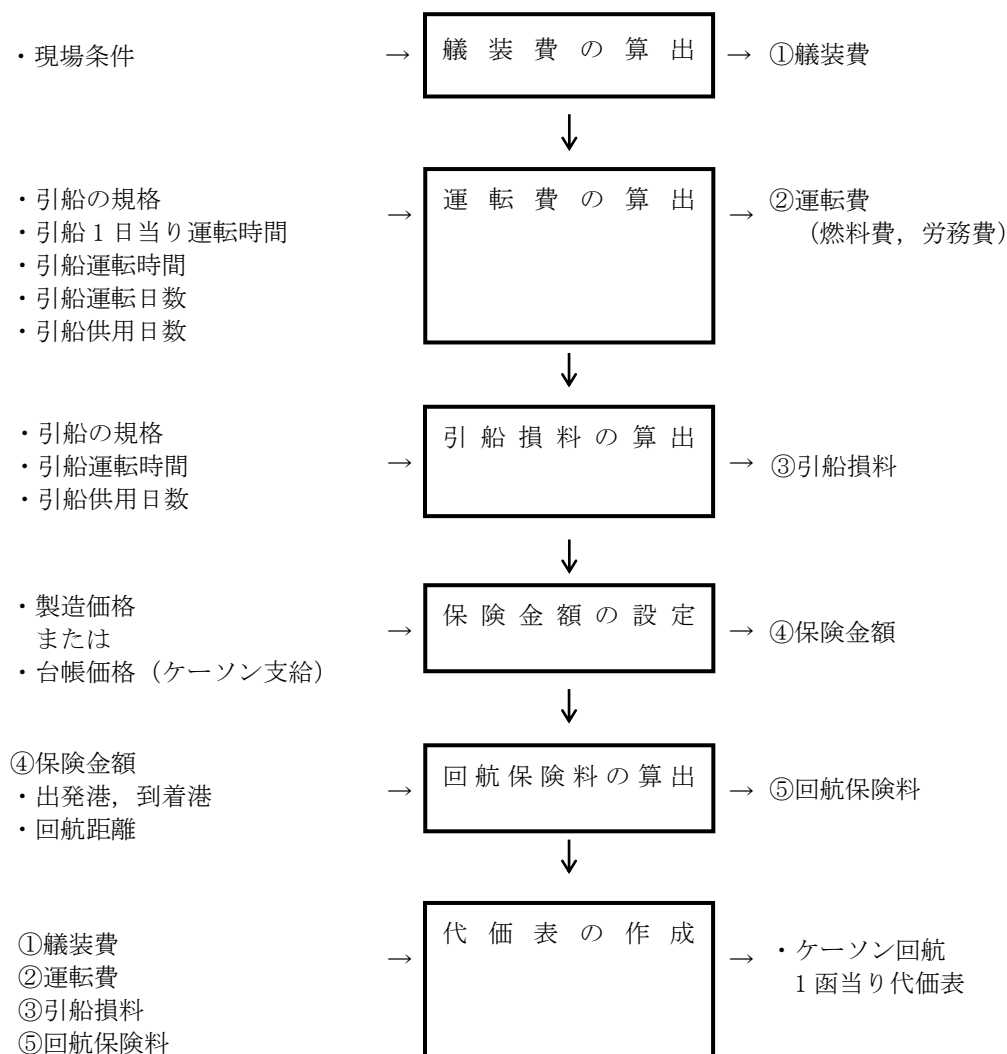
(5) 供用日数の算出

$$\text{供用日数} = \text{運転日数} \times 1.30$$

(0.1 未満を切捨て、0.1 以上 0.6 未満を 0.5 日、0.6 以上を 1 日として 0.5 日単位にする。)

3-8-3-2 回航費の積算

1) 代価表作成手順



2) 艀装費の算出

艀装費は、ケーソンを目的の場所まで安全に回航するために、必要な補強、固縛、防水工事等に要する費用を現場条件により積み上げる。

3) 運転費の算出

運転費 = 燃料費 + 労務費

(1) 燃料費

燃料費 = {回航用引船の燃料消費量 (ℓ/h) × 運転時間 (h)} × 燃料単価 (円/ℓ)

({ } は小数1位四捨五入, 全体は小数1位切捨て)

①回航用引船の燃料消費量 (雑品含む) は「回航用引船歩掛表」による。

(2) 労務費

労務費＝（労務単価＋乗船手当）×乗組員数×供用日数（N1）（小数1位切捨て）

※労務単価は「第2章 第1節 2-1 労務費 労務単価の補正 2) 2 交代制の場合の労務単価」による。

①回航用引船の乗組員数は「回航用引船歩掛表」による。

②乗船手当は「国土交通省日額旅費支給規則」による。

ただし、供用日数（N1）が、1日未満の場合は乗船手当を計上しない。

(3) 回航用引船の歩掛

回航用引船歩掛表

規 格	燃料消費量 (雑品含む) ℓ/h	乗組員（人）		摘 要
		高級船員	普通船員	
鋼D 800PS 型	91.1	2	1	
〃 1,000 〃	114.1	2	1	
〃 1,500 〃	171.0	3	1	
〃 2,000 〃	228.0	3	1	
〃 3,000 〃	342.1	4	2	

(4) 乗船手当

乗船手当は、下表のとおりとする。

職 種	乗船手当	摘 要
普通船員	2,336 円	国土交通省日額旅費支給規則第 6 条(作業船乗組日額旅費)別表第四の乙、宿日直手当が支給されない場合に準ずる。 金額は消費税を含まない金額である
高級船員	2,854 円	

4) 損料の算出

回航用引船の損料

＝ { 運転時間当り損料×運転時間 } ＋ { 供用日当り損料×供用日数 }

（ { } は各々、小数1位切捨て）

5) 回航保険料の算出

保険料＝ [保険金額 × { 基本料率 × 回航距離係数 (K^{0.1247}) }] ÷ 1.10

（ { } は小数6位四捨五入， [] は小数1位切捨て，全体は小数1位切捨て）

注）ケーソンの回航保険は航海保険料を適用する。

(1) 保険金額の設定

ケーソンの保険金額は製造価格（ケーソン製作に関わる直接工事費）とする。

ただし、ケーソンを支給する場合は台帳価格とする。

(2) 基本料率

品 名	単 位	基本料率	摘 要
ケーソン(コンクリート)	1 函につき	0.005851	

(3) 回航距離係数

 $K^{0.1247}$

K：回航距離（湮）

6) 代価表

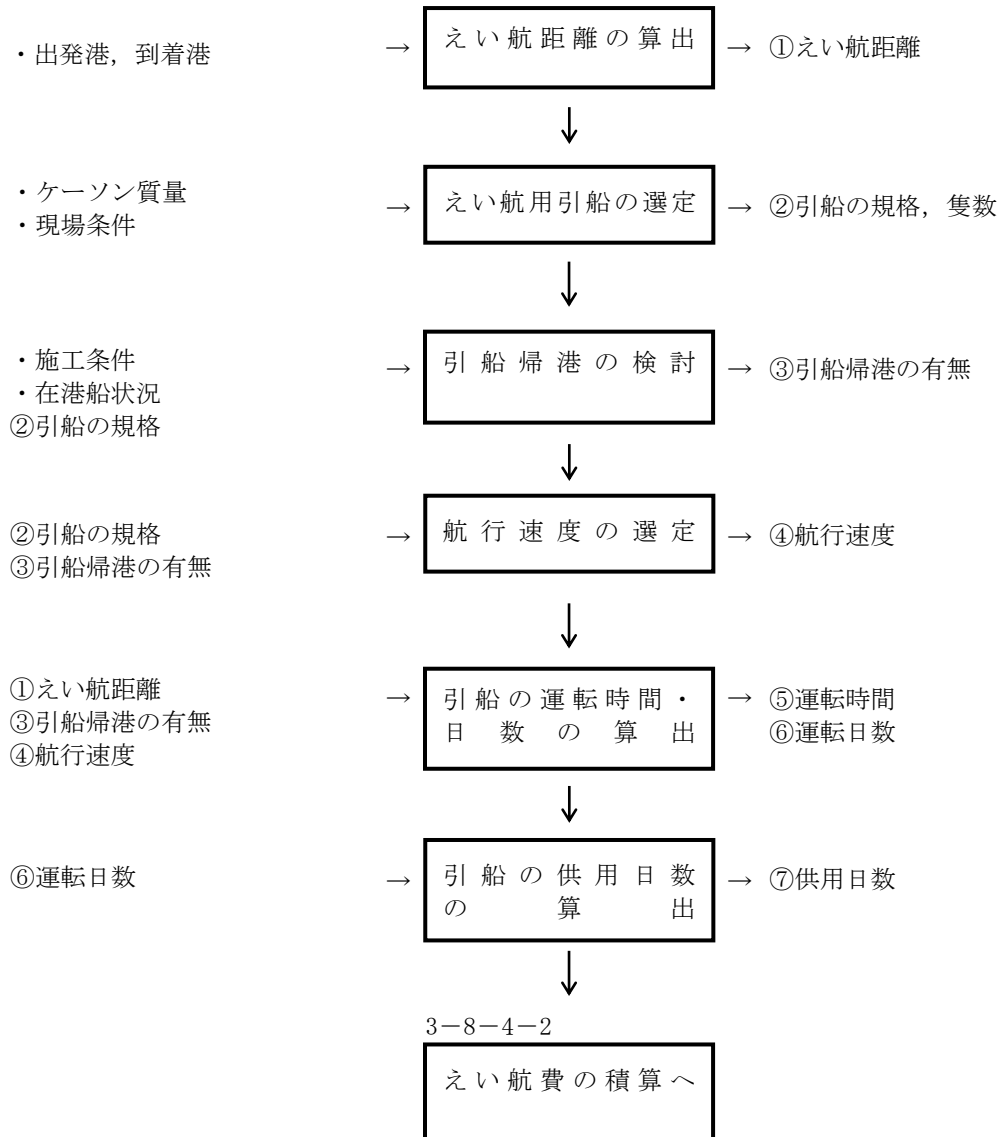
(1) ケーソン回航 1 函当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
艀 装 費		式	1	
運 転 費		〃	1	
損 料		〃	1	
回 航 保 険 料		〃	1	

3-8-4 ケーソンえい航

3-8-4-1 積算条件の設定

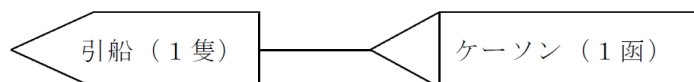
1) 積算条件設定手順



2) えい航方式

えい航方式は、次を標準とする。

ただし、次によることが不適当な場合は条件等を考慮して別途定める



3) えい航距離の算出

えい航距離は、海上保安庁水路部発行の「海図」により算出することを原則とする。

4) えい航用引船の選定

(1) えい航用引船とケーソンの組合せ

えい航用引船とケーソンの組合せは、「えい航用引船とケーソンの組合せ表」を標準とする。

ただし、気象、海象等現場条件および施工条件等により、標準組合せが不適当な場合は、引船の規格、隻数を別途考慮することができる。

えい航用引船とケーソンの組合せ表

ケーソン 質 量	400t 未満	400t～ 1,000t 未満	1,000t～ 1,600t 未満	1,600t～ 2,500t 未満	2,500t～ 4,500t 未満	4,500t～ 5,500t 未満
えい航用引船	鋼D 1,000PS 型	鋼D 1,200PS 型	鋼D 1,500PS 型	鋼D 2,000PS 型	鋼D 2,500PS 型	鋼D 3,000PS 型

注) ケーソン質量 5,500t 以上の場合、別途考慮する。

(2) えい航用引船の帰港の有無

引き続きえい航用引船を本工事で使用する場合は、えい航用引船の費用は片道とする。

(3) えい航用引船の航行速度

引船の規格	航 行 種 別	航 行 速 度
鋼D 500PS 型～ 鋼D 3,000PS 型	えい航 時	2 ノット (3.7km/h)
	独 航 時	10 ノット (18.5km/h)

(4) 運転時間および運転日数の算出

①運転時間

$$\text{運転時間} = \frac{\text{えい航距離 (湮または km)}}{\text{航行速度 (ノットまたは km/h)}} \quad (\text{小数 1 位切上げ})$$

②運転日数

$$\text{運転日数} = \frac{\text{運転時間 (h)}}{\text{1 日当り運転時間 (h/日)}} \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

1 日当り運転時間は 8h/日を標準とする。

(5) 供用日数の算出

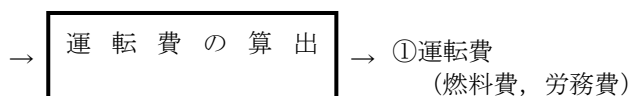
$$\text{供用日数} = \text{運転日数} \times 1.30$$

(0.1 未満を切捨て、0.1 以上 0.6 未満を 0.5 日、0.6 以上を 1 日として 0.5 日単位にする。)

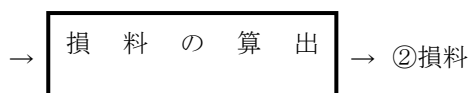
3-8-4-2 えい航費の積算

1) 代価表作成手順

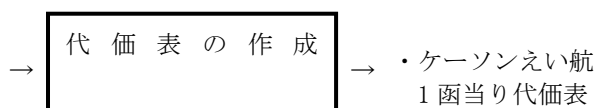
- ・引船の規格
- ・引船運転時間
- ・引船供用日数



- ・引船の規格
- ・引船運転時間
- ・引船供用日数



- ①運転費
- ②損料



2) 運転費の算出

$$\text{運転費} = \text{燃料費} + \text{労務費}$$

(1) 燃料費

$$\text{燃料費} = \{ \text{えい航用引船の燃料消費量 (L/h)} \times \text{運転時間 (h)} \} \times \text{燃料単価 (円/L)}$$

({ } は小数 1 位四捨五入, 全体は小数 1 位切捨て)

①えい航用引船の燃料消費量（雑品含む）は「えい航用引船歩掛表」による。

(2) 労務費

$$\text{労務費} = \text{労務単価} \times \text{乗組員数} \times \text{供用日数}$$

①えい航用引船の乗組員数は「えい航用引船歩掛表」による。

(3) えい航用引船の歩掛

えい航用引船歩掛表

規 格	燃料消費量 (雑品含む) L/h	乗組員 (人)		摘 要
		高級船員	普通船員	
鋼D 1,000PS 型	114.1	2	1	
〃 1,200 〃	136.9	3	1	
〃 1,500 〃	171.0	3	1	
〃 2,000 〃	228.0	3	1	
〃 2,500 〃	285.0	3	2	
〃 3,000 〃	342.1	4	2	

3) 損料の算出

$$\text{えい航用引船の損料} = \{ \text{運転時間当り損料} \times \text{運転時間} \} + \{ \text{供用日当り損料} \times \text{供用日数} \}$$

({ } は各々, 小数 1 位切捨て)

4) 代価表

(1) ケーソンえい航 1 函当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
運 転 費		式	1	
損 料		〃	1	

3-9 据付

3-9-1 適用範囲

本項は、ケーソン据付（ウインチ方式、吊降し方式）に適用する。

3-9-2 施工方式の選定

1) 施工方式

(1) ウインチ方式

ウインチ方式には、据付方式として下記の2方式がある。

- ・一連据付方式－仮置場に注水仮置されているケーソンを浮函およびえい航、据付する方式
- ・進水据付方式－各進水方式により進水したケーソンを直ちに据付する方式。または仮置場に浮函係留されているケーソンをえい航、据付する方式

また、上記据付方式には起重機船方式と起重機船・引船併用方式がある。

- ・起重機船方式－起重機船のウインチ操作により据付を行う方式
- ・起重機船・引船併用方式－起重機船のウインチ操作と引船により据付を行う方式

なお、起重機船・引船併用方式は、潮流・波浪等の海象条件から起重機船方式では据付が困難であると判断される現場に適用する。

各据付船団構成別に、一連据付方式はA工程およびB工程があり、進水据付方式はA工程およびB工程がある。各工程については、選定フローによる。

(2) 吊降し方式

陸上製作ヤードで製作されたケーソンを大型起重機船により吊降し、えい航、据付する方式。

上記の施工方式をまとめると、以下のとおりである

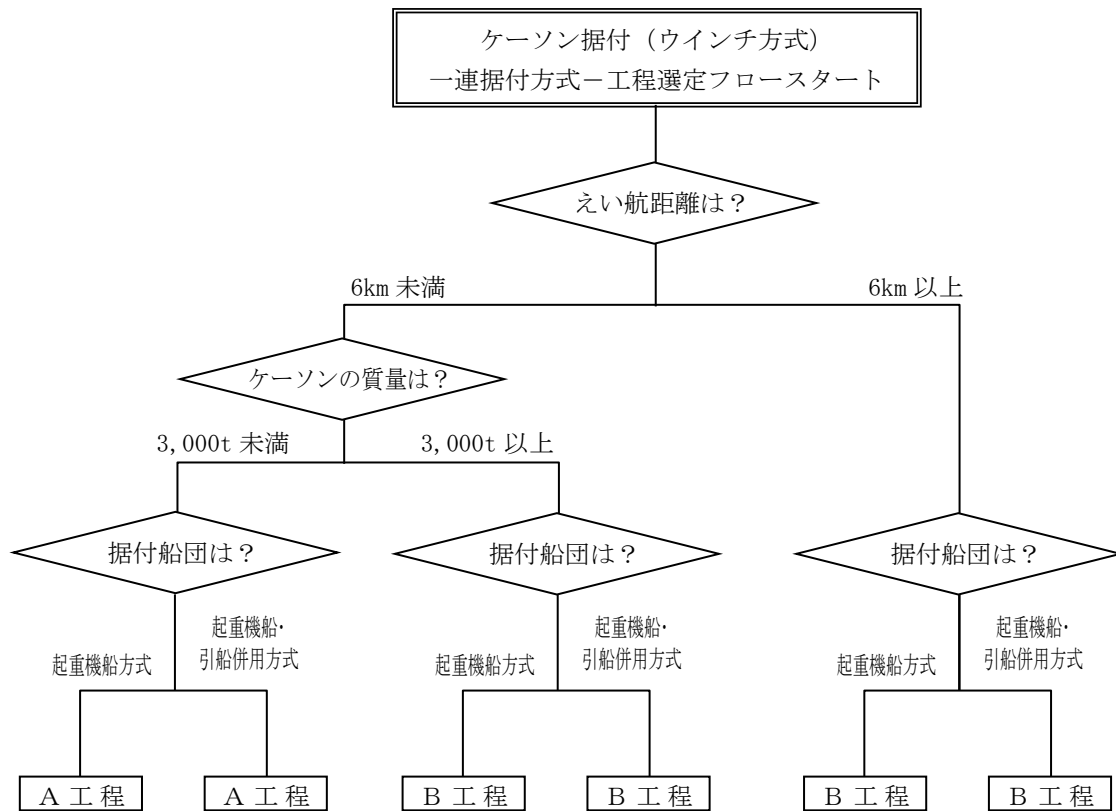


2) ウインチ方式の工程選定フロー

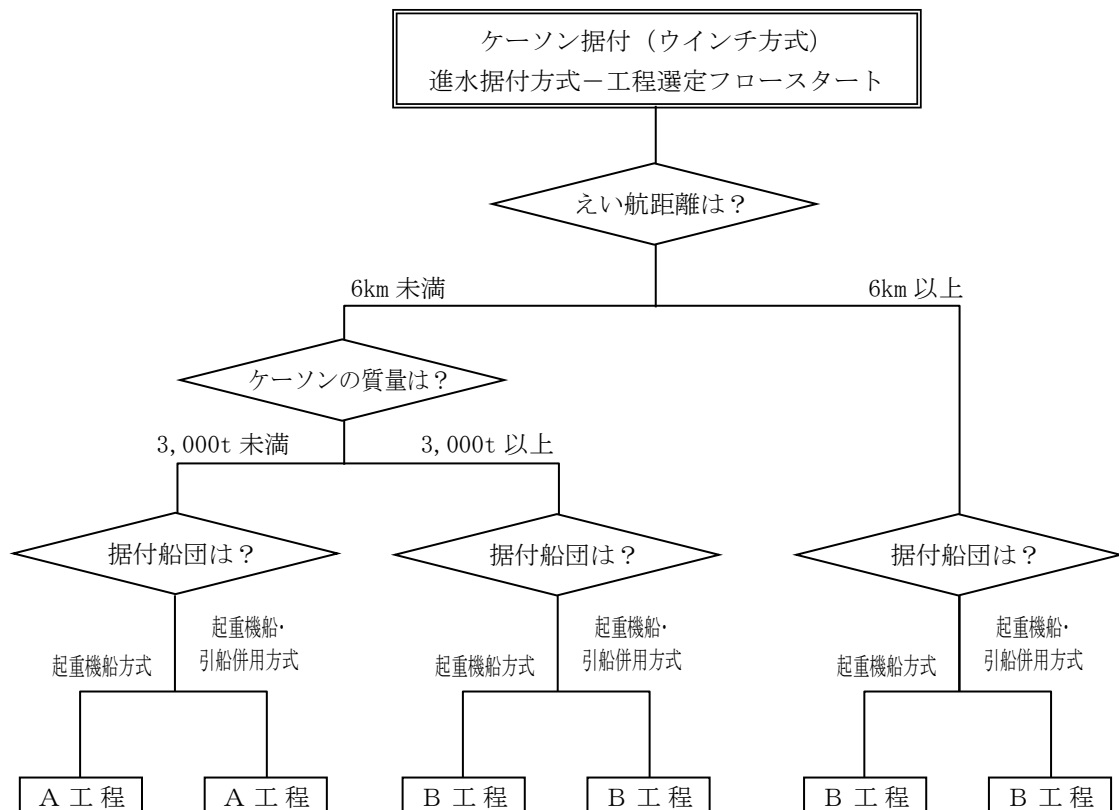
本工程選定フロー方式は、水中ポンプによる注水を標準とする。

バルブ方式等注水方式が異なる場合は、別途工程を設定することができる。

(1) 一連据付方式（浮函作業有り）－A・B工程の選定

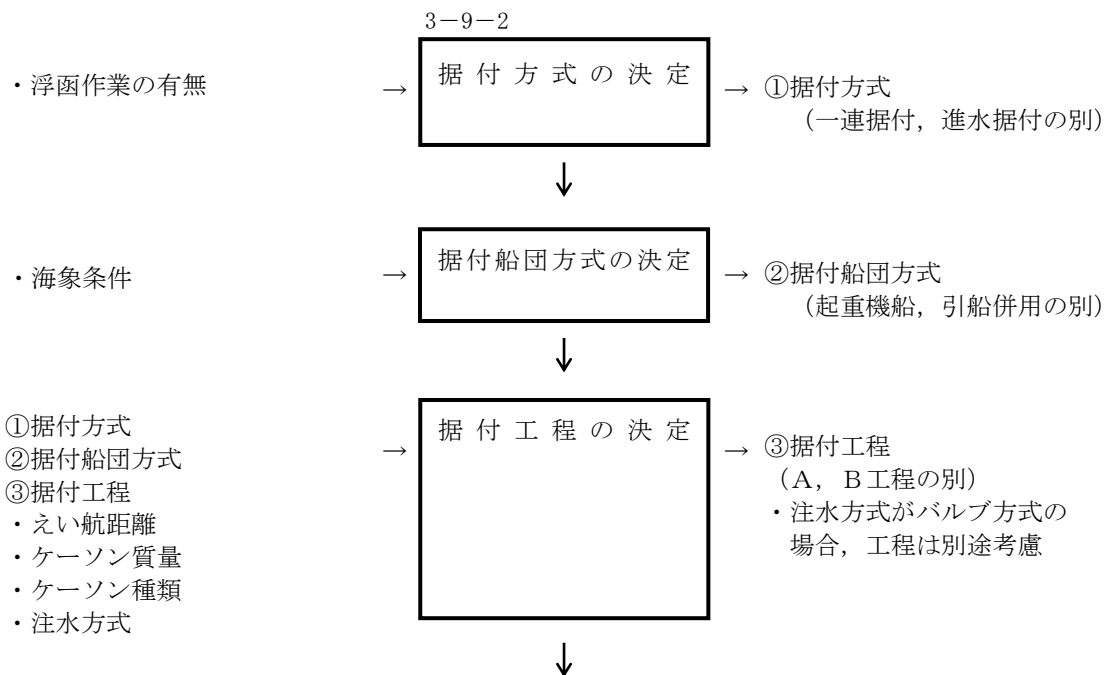


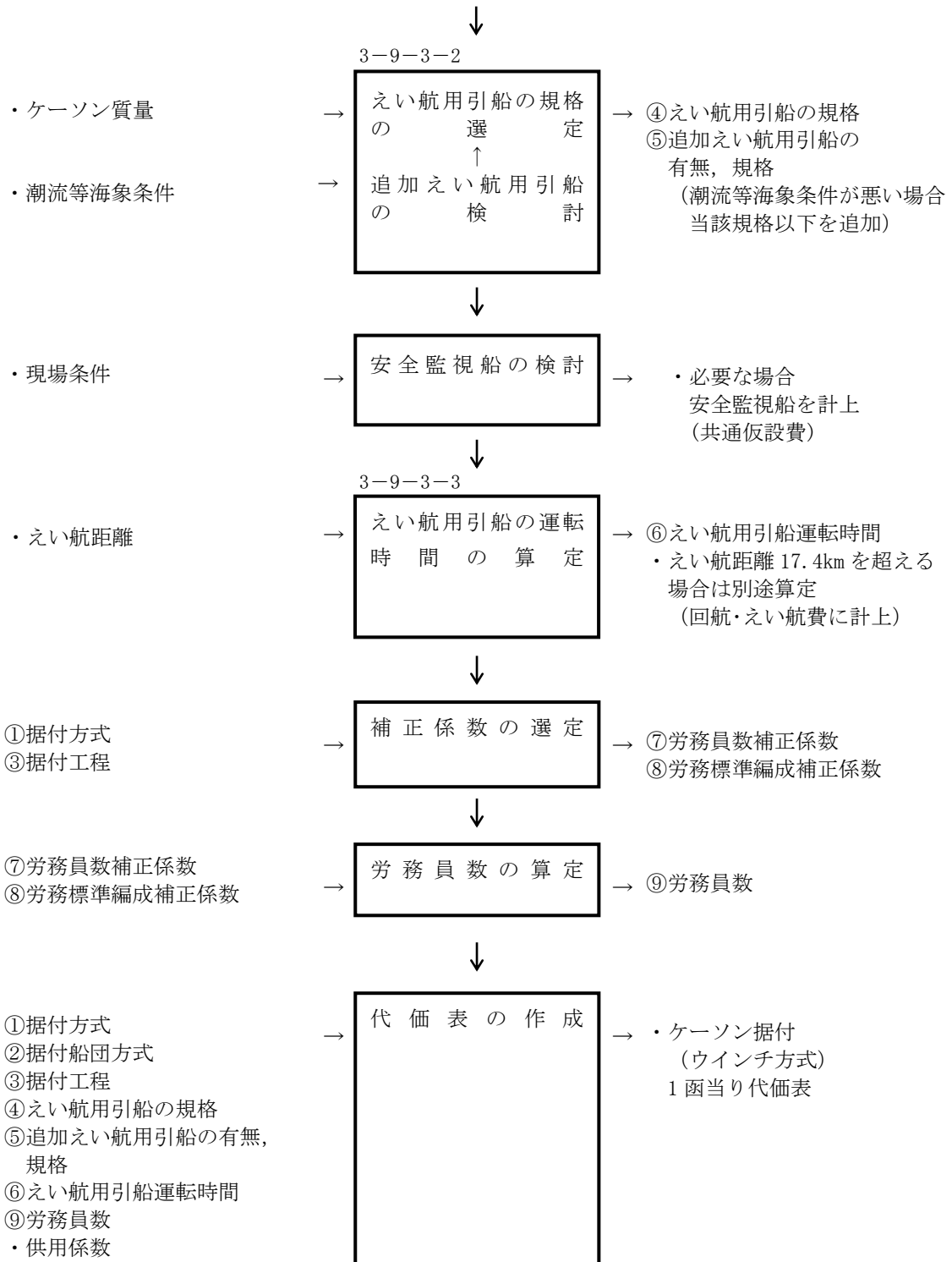
(2) 進水据付方式（浮函作業無し）－A・B工程の選定



3-9-3 ケーソン据付（ウインチ方式）

3-9-3-1 代価表作成手順





3-9-3-2 作業船の組合せ

1) 作業船の組合せ

ケーソン質量	標準的な船団構成						現場条件 による 追加船団
	起重機船	引船①	引船②	台船	潜水土船	揚錨船	引船③
400t 未満	非航旋回鋼D 150t 吊	鋼D 700PS 型	鋼D 1,000PS 型	鋼 300t 積	D180PS 型 3～5t 吊	鋼D 5t 吊	鋼D PS 型
400t～1,000t "			" 1,200 "				
1,000t～1,600t "			" 1,500 "				
1,600t～2,500t "			" 2,000 "				
2,500t～4,500t "			" 2,500 "				
4,500t～5,500t "			" 3,000 "				

注) 1. ケーソンは原則として、引船②により1函ごとにえい航する。

2. 潮流等海象条件が悪い場合は、現地の状況を考慮し当該引船②規格以下の引船③1隻を追加することができる。

3. 現場条件により安全監視船を計上することができる（共通仮設費に計上する）。

3-9-3-3 施工歩掛

1) ケーソンえい航用引船の作業能力の算定

ケーソンえい航1函当り引船②、③の1日当りの運転時間は、下表による。

えい航距離	5.8km まで	11.6km まで	17.4km まで	摘 要
運転時間 (h)	2	4	6	

注) ケーソンえい航距離が 17.4km を超える場合は、「本節 3-8 回航・えい航」によりケーソン回航・えい航費を別途積算する。

2) ケーソン据付労務員数

(1) ケーソン据付労務員数の算定式

$$N = n_i \times E_1 \times E_2 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

N : ケーソン据付1函当りの各労務員数 (人)

n_i : ケーソン据付1函当りのとび工 (指標) の標準員数 (4人)

E_1 : 労務員数補正係数

E_2 : 労務標準編成補正係数

(2) 補正係数等

① 労務員数補正係数 (E_1)

ケーソン質量	400t 未満	400t ～ 1,000t 未満	1,000t ～ 1,600t 未満	1,600t ～ 2,000t 未満	2,000t ～ 2,500t 未満	2,500t ～ 3,500t 未満	3,500t ～ 4,500t 未満	4,500t ～ 5,500t 未満
補正係数 (E_1)	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2

② 労務標準編成補正係数 (E_2)

据付方式	工程	補正係数 (E_2)		
		とび工	特殊作業員	普通作業員
一連据付方式 (浮函作業有り)	A	1.00	1.00	1.50
	B	1.00	1.50	2.50
進水据付方式 (浮函作業無し)	A	0.75	0.75	1.50
	B	1.00	1.00	1.50

＜算出例＞

1,500t のケーソンを一連据付方式にて、B工程で据付する場合

とび工 : $N=4.0 \times 0.5 \times 1.0=2.0$ (人/函)

特殊作業員 : $N=4.0 \times 0.5 \times 1.5=3.0$ (人/函)

普通作業員 : $N=4.0 \times 0.5 \times 2.5=5.0$ (人/函)

3) 代価表

(1) ケーソン据付（ウインチ方式） 1 函当り

名 称	形状寸法	単位	数 量								摘 要
			一連据付方式				進水据付方式				
			起重機船式		起重機船・引船併用方式		起重機船式		起重機船・引船併用方式		
			A	B	A	B	A	B	A	B	
起重機船	非航固定 鋼D 150t 吊	日	1	2	1	2	0.5	1	0.5	1	運4H/就8H
台 船	鋼 300t 積	〃	1	2	1	2	0.5	1	0.5	1	就業 8H
引 船 ①	鋼D 700PS 型	〃	1	2	1.5	3	0.5	1	1	2	運4H/就8H
引 船 ②	鋼D PS 型	〃	1								運:作業能力 /就8H
引 船 ③	鋼D PS 型	〃									〃
潜 水 士 船	D 180PS 型 3～5t 吊	〃	1	2	1	2	0.5	1	0.5	1	就業 8H
揚 錨 船	鋼D 5t 吊	〃	1	2	1	2	0.5	1	0.5	1	〃
特殊作業員		人	労務員数算定式による								
と び 工		〃	〃								
普通作業員		〃	〃								
雑 材 料		%	2.5								発動発電機・水中 ポンプ運転, リヤ ロープ・錨・ウインチ 損料を含む

- 注) 1. 潮流等海象条件が悪い場合は、現地の状況を考慮し当該引船②規格以下の引船③1 隻を追加することができる。
2. ケーソンえい航距離が 17.4km を超える場合は、「本節 3-8 回航・えい航」によりケーソン回航・えい航費を別途積算する。
3. 注水方法がバルブ方式の場合は、発動発電機、水中ポンプを別途考慮することができる。
また、その場合の雑材料率は 0.5%とする。
4. 現場条件により安全監視船を計上することができる（共通仮設費に計上する）。

3-9-4 ケーソン据付（吊降し方式）

3-9-4-1 代価表作成手順

[ケーソン進水準備の積算]

- ・現場条件
- ・施工場所

→

施 工 方 式 の 決 定

→ ①施工方式・施工区分
(海上, 陸上の別)
(取付, 取外の別)

3-9-4-2

- ・ケーソン質量
- ・起重機船の在港状況,
アウトリーチ, 偏荷重等

→

作 業 船 の 規 格 の 選 定

→ ②起重機船の規格
③揚錨船の規格作 業 船 の 規 格 の 変 更
の 検 討・ケーソン質量 200t 未満,
3,000t 以上の場合別途算定
・平衡滑車損料

- ・ケーソン質量

→

吊ワイヤーロープ°, 吊金具
規 格 の 選 定→ ④吊ワイヤーロープ°, 吊金具損料
・改造, 新規製作の場合
別途算定

3-9-4-3

- ①施工方式
- ②起重機船の規格
- ③揚錨船の規格
- ④吊ワイヤーロープ°, 吊金具損料
- ・供用係数
- ・平衡滑車損料

→

代 価 表 の 作 成

→ ・ケーソン据付準備
(吊降し方式)
1 回当り代価表

[ケーソン据付の積算]

3-9-4-2

- ・ケーソン質量
- ・気象・海象条件
- ・航路横断, 海峡が狭い

→

引 船 の 規 格 の 選 定

→ ⑤引船の規格



3-9-4-3

- ・往復平均えい航距離
- ・ケーソン質量

→

1 日 当 り 据 付 函 数
の 算 定→ ⑥1 日当り据付函数
・1 函に満たない場合
参考資料により算出

- ・往路えい航距離
(起重機船)
- ・往復平均えい航距離(引船)
- ・ケーソン質量
- ⑥1 日当り据付函数

→

運 転 時 間 の 算 定

→ ⑦起重機船の運転時間
⑧引船の運転時間

- ⑥1日当り据付函数
・ケーソン質量
②起重機船の規格
⑦起重機船の運転時間
⑤引船の規格
⑧引船の運転時間
③揚錨船の規格
④吊ワイヤロープ，吊金具損料
・供用係数

→

↓

代 価 表 の 作 成

→

- ・ケーソン据付
(吊降し方式)
1日(函)当り代価表

3-9-4-2 作業船，機械の組合せ

1) 作業船の組合せ

ケーソン 質 量	標 準 的 な 船 団 構 成						
	ケーソン据付準備			ケーソン据付			
	台 船	引 船	揚 錨 船	起重機船	引 船 ①	引 船 ②	引 船 ③
200t ～ 400t 未満	鋼 500t 積	鋼D 500PS 型	鋼 D 10t 吊	非航固定鋼 DE 500t 吊	鋼 D 3,000PS 型	—	—
400t ～ 1,000t "			" 20 "	" 1,400 "			
1,000t ～ 1,600t "			" 25 "	" 2,200 "		鋼 D 3,000PS 型	
1,600t ～ 2,000t "			" 30 "	" 3,700 "	" 4,000 "	" 4,000 "	
2,000t ～ 3,000t "				" 3,700 "	" 4,000 "	" 4,000 "	鋼 D 3,000PS 型

- 注) 1. ケーソン質量 200t 未満の起重機船の規格については，ケーソン質量，底面付着力，吊金具等の付属物等について検討し決定する。
2. 起重機船の規格は，在港状況，アウトリーチ，異形ケーソンなどによる偏荷重等により別途考慮することができる。

2) 吊ワイヤロープ・吊金具の組合せ

ケーソン質量	吊金具	吊ワイヤロープ	平衡滑車
1,000t 未満	1,000t 用	φ 80mm～φ 120mm	100t 型・250t 型
1,000t～1,600t "	1,600t "		
1,600t～2,000t "	2,000t "		
2,000t～2,700t "	2,700t "		
2,700t～3,000t "	3,100t "		

- 注) 1. 吊金具の改造，新規製作（特殊形状）が必要な場合は，別途定めることができる。
2. 吊ワイヤロープ および平衡滑車の規格は，以下の規格荷重に対する吊上質量(ケーソン質量，底面付着力等)と吊点数の関係式により決定する。
吊ワイヤロープ : 規格荷重>吊上質量÷吊点数
平衡滑車 : 規格荷重>吊上質量÷(吊点数÷2)

3-9-4-3 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 起重機船の1日当り据付函数の算定式

$$Q = \frac{T}{A + \frac{2 \times d}{v} + t} \quad (\text{小数1位切捨て})$$

Q : 1日当り据付函数(函/日)

T : 1日当り施工時間(6h/日)

A : 1函当り吊降し+据付時間(h)

ケーソン 質量	200t～ 400t 未満	400t～ 700t 未満	700t～ 1,000t 未満	1,000t～ 1,600t 未満	1,600t～ 2,000t 未満	2,000t～ 3,000t 未満
A(h)	2.1	2.6	3.0	3.6	4.2	5.3

d : 往復平均えい航距離(km)

v : 往復平均えい航速度(6km/h)

t : 離接舷等の関連時間(0.67h)

(2) 起重機船の1日当り運転時間の算定式

$$T_c = T_1 \times Q \quad (\text{小数1位切上げ, 偶数止め})$$

 T_c : 起重機船の1日当り運転時間(h/日) T_1 : 1函当り起重機船運転時間(h/函)

$$T_1 = A + \frac{d_1}{v} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

A : 1函当り吊降し+据付時間(h)

 d_1 : 往路えい航距離(km)

v : 往復平均えい航速度(6km/h)

Q : 1日当り据付函数(函/日)

(3) 引船の1日当り運転時間の算定式

$$T_b = T_2 \times Q \quad (\text{小数1位切上げ, 偶数止め})$$

 T_b : 引船の1日当り運転時間(h/日) T_2 : 1函当り引船運転時間(h/函)

$$T_2 = \frac{2 \times d}{v} + t \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

d : 往復平均えい航距離(km)

v : 往復平均えい航速度(6km/h)

t : 離接舷等の関連時間(0.67h)

Q : 1日当り据付函数(函/日)

2) 代価表

(1) ケーソン据付準備（吊降し方式） 1 回当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量				摘 要
			海 上		陸 上		
			取付	取外	取付	取外	
起 重 機 船	非航固定 鋼DE t 吊	日	1	0.5	1	0.5	運 4H/就 8H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	0.5	1	0.5	就業 8H
台 船	鋼 500t 積	〃	1	0.5	—	—	就業 8H
引 船	鋼D 500PS 型	〃	1	0.5	—	—	運 2H/就 8H
吊 金 具	t 用	〃	1	0.5	1	0.5	損料
吊ワイヤーロープ	φ mm	〃	1	0.5	1	0.5	損料
平 衡 滑 車	t 型	〃	1	0.5	1	0.5	損料
雑 材 料							

注) 1. 同一工事において吊点数の違う種類のケーソンを連続して据付する場合のセット替えについては取り付け歩掛のみ計上する。

2. 吊ワイヤーロープ損料は、「1 点当り損料×使用点数」とする。

3. 平衡滑車損料は、「1 基当り損料×使用基数」とする。

(2) ケーソン据付（吊降し方式） 1 日（ 函 ） 当り

名 称	形状寸法	単位	数 量						摘 要
			200t 400t 未満	400t ～ 700t 未満	700t ～ 1,000t 未満	1,000t ～ 1,600t 未満	1,600t ～ 2,000t 未満	2,000t ～ 3,000t 未満	
起重機 船	非航固定 鋼 DE t 吊	日	1						運:Tc/就 8H
引 船 ①	鋼 D PS 型	〃	1						運:Tb/就 8H
引 船 ②	鋼 D PS 型	〃	—	1					〃
引 船 ③	鋼 D PS 型	〃	—					1	〃
揚 錨 船	鋼 D t 型	〃	1						就業 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	1						〃
と び 工		人	3	4	5	6	7		
普通作業員		〃	3	4	5	6	8		
吊 金 具	t 用	日	1						損料
吊ワイヤーロープ	φ mm	〃	1						損料
平衡滑車	t 用	〃	1						損料
雑 材 料		%	1						発動発電機・ 水中ポンプ 運 転を含む

注) 1. 吊ワイヤーロープ損料は、「1 点当り損料×使用点数」とする。

2. 平衡滑車損料は、「1 基当り損料×使用基数」とする。

4 中 詰 工

4-1 砂・石材中詰

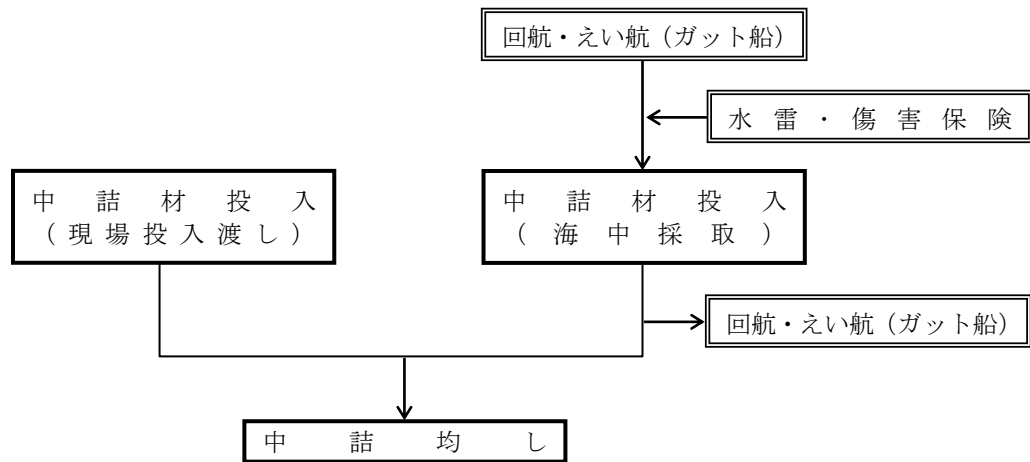
砂・石材中詰に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
中 詰 工	砂・石材中詰	中詰材投入	中詰材投入（現場投入渡し） 1,000m ³ （扱い数量）当り
			中詰材投入（海中採取） 1,000m ³ （扱い数量）当り
		中 詰 均 し	中詰均し 100m ² 当り

4-1-1 適用範囲

本項は、本体工（ケーソン式）の砂・石材中詰およびバラストに適用する。

4-1-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

4-1-3 中詰材投入

4-1-3-1 施工方式

中詰材は、原則として現場投入渡しとする。

ただし、現場投入渡しにより難しい場合は、中詰材の採取、積込み、運搬、投入の費用を加算する。

1) 現場投入渡し方式

直 接 投 入

2) 海中採取方式

海中採取・積込

 →
 海 上 運 搬 →
 投 入

4-1-3-2 中詰材投入（現場投入渡し）

1) 代価表作成手順

・市況

→

代 価 表 の 作 成

→

・中詰材投入
（現場投入渡し）
1,000m³当り代価表

2) 施工歩掛

(1) 代価表

①中詰材投入（現場投入渡し） 1,000m³当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
中 詰 材		m ³	1,000 × (1+W/100)	割増しを含む

(注) 1. 中詰材は原則として現場投入渡しの単価である。

2. W：材料割増率（%）

4-1-3-3 中詰材投入（海中採取）

1) 適用範囲

本項は、砂・石材中詰の海中採取方式に適用する。

2) 代価表作成手順

・1日当り採取土量
・作業水深
・作業船在港状況

→

ガ ッ ト 船 の 規 格 の
決 定

→

①ガット船の規格



・施工場所

→

水 雷 ・ 傷 害 保 険 の 検 討

→

・必要な場合
水雷・傷害保険料を計上
（共通仮設費）



①ガット船の規格

→

ガ ッ ト 船 諸 数 値 の
決 定

→

②グラブ容量
③公称泥艀容量



・土質分類、N値・状態
②グラブ容量
・積込、排出の別

→

1 時 間 当 り 作 業 能 力
の 選 定

→

④1時間当り作業能力
⑤つかみ土量の標準変化率



・積込、排出の別
・施工区域の状況
・海象条件
・積込時の施工水深

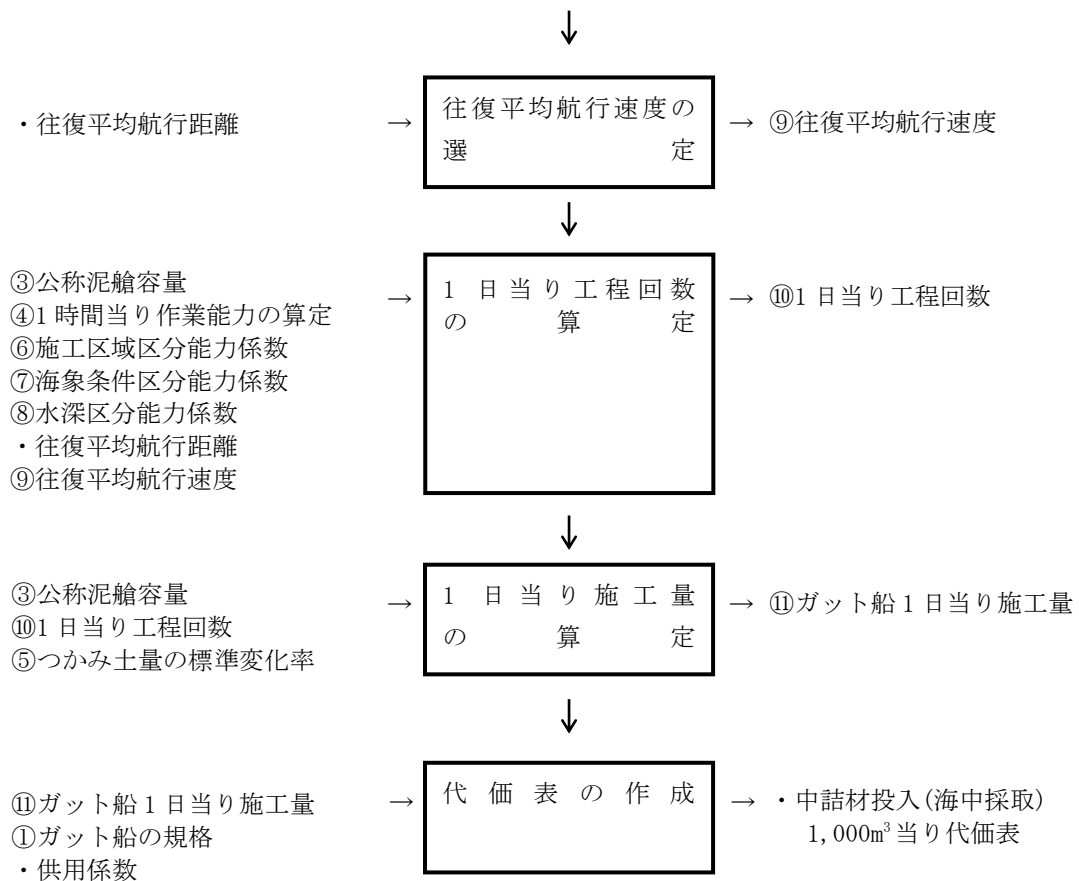
→

能 力 係 数 の 選 定

→

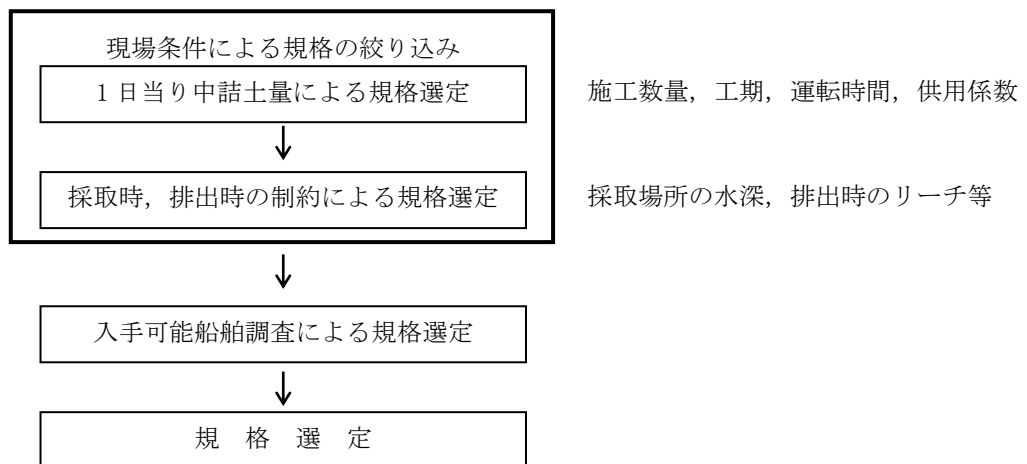
⑥施工区域区分能力係数
⑦海象条件区分能力係数
⑧水深区分能力係数





3) ガット船の規格選定

(1) 規格選定フロー



(2) ガット船の規格，諸元

ガット船の規格	実装グラブの範囲	公称泥艀容量	標準最大作業水深	クレーンのリーチ
グラブ容量 1.8m ³	1.5～2.0m ³	400m ³	15 m	10m
グラブ容量 3.0m ³	2.5～3.0m ³	850m ³	15 m	12m

注) 1. リーチは船舷からの水平距離とする。

2. 標準作業水深は，朔望平均満潮面（H. W. L.）を基準とする水深である。

4) 施工歩掛

(1) 作業能力

①ガット船1日当り積込・運搬・排出量の算定式

イ. ほぐした土量を対象とする場合

$$1 \text{ 日当り積込・運搬・排出量 (Q)} = B \times N \quad (\text{m}^3/\text{日}) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

ロ. 地山土量を対象とする場合

$$1 \text{ 日当り積込・運搬・排出量 (Q)} = B \times f \times N \quad (\text{m}^3/\text{日}) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

B : ガット船の公称泥艀容量 (m³)

f : つかみ土量の標準変化率

土 質			標準変化率 f	摘 要
分 類		N値, 状態		
普通土砂	砂質土砂	10 未満	0.90	
		10～30 "	0.85	
割 石	200kg/個未満	締った	1.00	

N : 1日当り工程回数 (回)

$$N = \frac{T}{\frac{B}{q_0 \times E_1 \times E_2 \times E_3} + \frac{B}{q'_0 \times E'_1 \times E'_2 \times E'_3} + \frac{2 \times d}{v} + t}$$

(小数3位四捨五入)

T : 1日当り運転時間 (8h/日)

 q_0 : 1時間当り作業能力 (標準積込量) (m³/h) E_1 : 積込の施工区域区分能力係数 E_2 : 積込の海象条件区分能力係数 E_3 : 積込の水深区分能力係数 q'_0 : 1時間当り作業能力 (標準排出量) (m³/h) E'_1 : 排出の施工区域区分能力係数 E'_2 : 排出の海象条件区分能力係数 E'_3 : 排出の水深区分能力係数 (1.00)

d : 往復平均航行距離 (km)

v : 往復平均航行速度 (km/h)

航行距離	航行速度	摘 要
5km 未満	9.3km/h	
5km～8km "	9.3 "	航行距離を5kmとして計算する。
8km 以上	14.8 "	

t : 離接舷等の関連時間 (0.5h)

②1 時間当り標準作業量 (q_0 および q_0' , m^3/h)

土 質			ガ ッ ト 船 の 規 格				摘 要
分 類		N値, 状態	グラブ容量 1.8m³		グラブ容量 3.0m³		
			積 込 q ₀	排 出 q ₀ '	積 込 q ₀	排 出 q ₀ '	
普通土砂	砂質土砂	10 未満	126.4	198.6	213.5	327.3	
		10～20 〃	102.7	188.1	188.4	310.9	
		20～30 〃	79.0	188.1	150.7	310.9	
割石	200kg/個未満	締った	56.3	135.0	101.3	227.4	

③能力係数等

イ. 施工区域区分能力係数 (E_1 および E_1')

能 力 係 数			普 通	やや悪い	悪 い	摘 要
E_1 E_1'	施工区域 区 分	現地採取	0.70	0.60	0.50	
		排 出	0.80	0.70	0.55	

施工区域区分の補足表

施工区域区分	施工区域区分の適用明細
普 通	平断面状に変化がなく、散在していない。
や や 悪 い	「普通」と「悪い」のどちらにも属さない工事。
悪 い	平断面形状に変化が大きく、散在している。

ロ. 海象条件区分能力係数 (E_2 および E_2')

能 力 係 数		普 通	やや悪い	悪 い	摘 要
E_2, E_2'	海象条件区分	1.00	0.95	0.80	

海条件区分の補足表

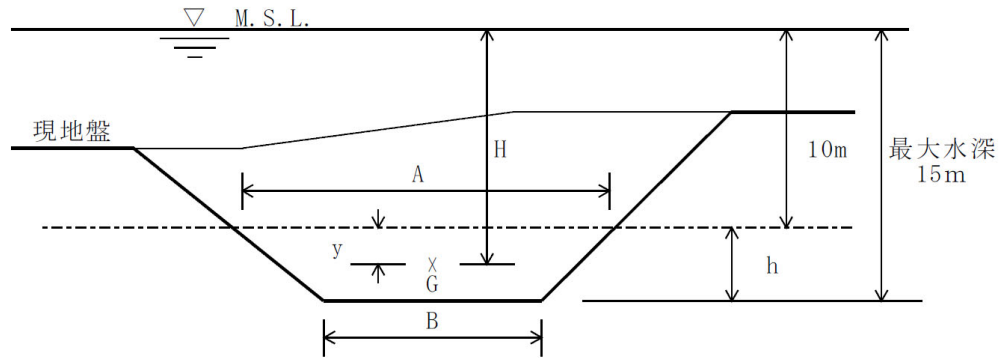
海象区域区分	海象区域区分の適用明細
普 通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流、潮位差が特に大きくない工事。
や や 悪 い	「普通」と「悪い」のどちらにも属さない工事。
悪 い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事。または、潮流、潮位差が特に大きい工事。

ハ. 水深区分能力係数 (E_3 および E_3')

能 力 係 数		積 込		排 出	摘 要
		水深 10m 未満	水深 10～15m 未満		
E_3 E_3'	水深区分	1.00	$1.00 - 0.05 \times (H - 10)$	1.00	小数 3 位 四捨五入

- 注) 1. 積込時の水深は、平均水面 (M. S. L.) を基準とする水深である。
 2. 同一断面で採取土砂が上表の複数の区分 (10m 未満, 10～15m 未満) にまたがる場合は採取土砂を区分し、それぞれの水深区分能力係数を適用する。
 3. 10～15m 未満の採取土砂の重心深度 (H) は、以下の方法で決定する。

$$H = 10 + y \quad y = \frac{h}{3} \times \frac{A + 2B}{A + B}$$



(2) 代価表

①中詰材投入（海中採取） 1,000m³当り

SWH000117

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ガ ッ ト 船	グラブ容量 m ³	日	$1,000 \times (1 + W/100) / Q$	運 8H/就 10H
雑 材 料				

注) 1. W:材料割増率(%)

2. Q:ガット船1日当り積込・運搬・排出量(扱い数量, m³/日)

3. 数量は, 小数3位四捨五入とする。

4-1-4 中詰均し

4-1-4-1 代価表作成手順

・中詰材の種類

→

代 価 表 の 作 成

→

・中詰均し
100m²当り代価表

4-1-4-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 中詰均し 100m²当り

SWH000119

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			中詰砂・砂利・碎石・鉋さい	中詰割石	
普通作業員		人	6.6	9.0	
雑 材 料					

(注) 縁切材が必要な場合は, 所要の材料数量(割増含む)を計上する。

4-2 コンクリート中詰

陸上コンクリート打設は, 「第6節 上部工, 2. 上部コンクリート工」を, 水中コンクリート打設は, 「第4節 本體工, 4. 3 場所打式, 3. 水中コンクリート工」を適用する。

5 蓋コンクリート工

「第6節 上部工, 2. 上部コンクリート工」を適用する。

6 蓋ブロック工

6-1 蓋ブロック製作

「第4節 本體工, 4. 2 ブロック式, 2. 本體ブロック製作工」を適用する。

6-2 蓋ブロック据付

「第4節 本體工, 4. 2 ブロック式, 3. 本體ブロック据付工」を適用する。

6-3 間詰コンクリート

「第6節 上部工, 2. 上部コンクリート工」を適用する。

4.2 ブロック式

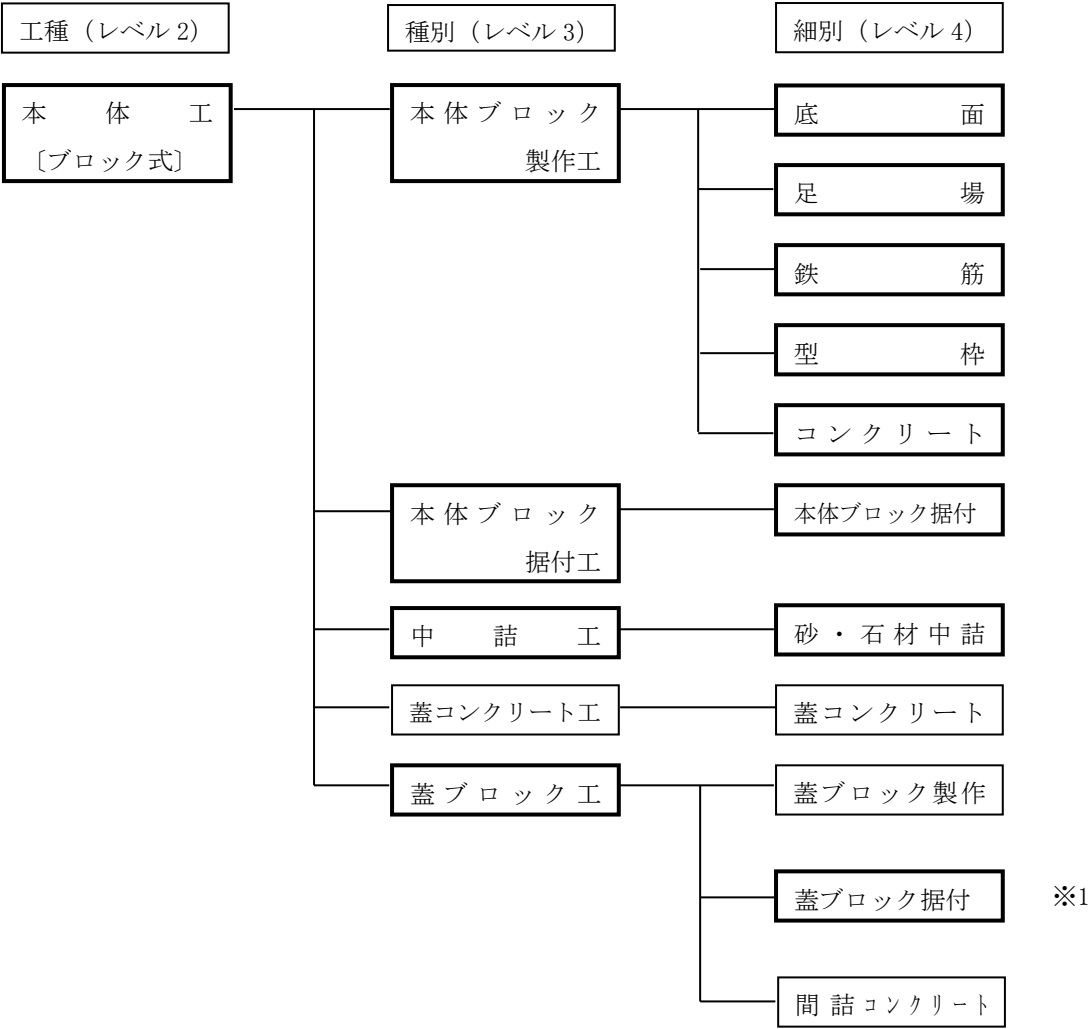
1 総 則

1-1 適用範囲

L型ブロック，セルラーブロック，本体方塊，蓋ブロックおよび直立消波ブロック等の本体ブロックの製作，据付，中詰および蓋コンクリート等工事の施工に適用する。

なお，直立消波ブロックの製作は，「第8節，消波工，2. 消波ブロック工，2-1 消波ブロック製作」を適用する。

1-2 積算ツリー

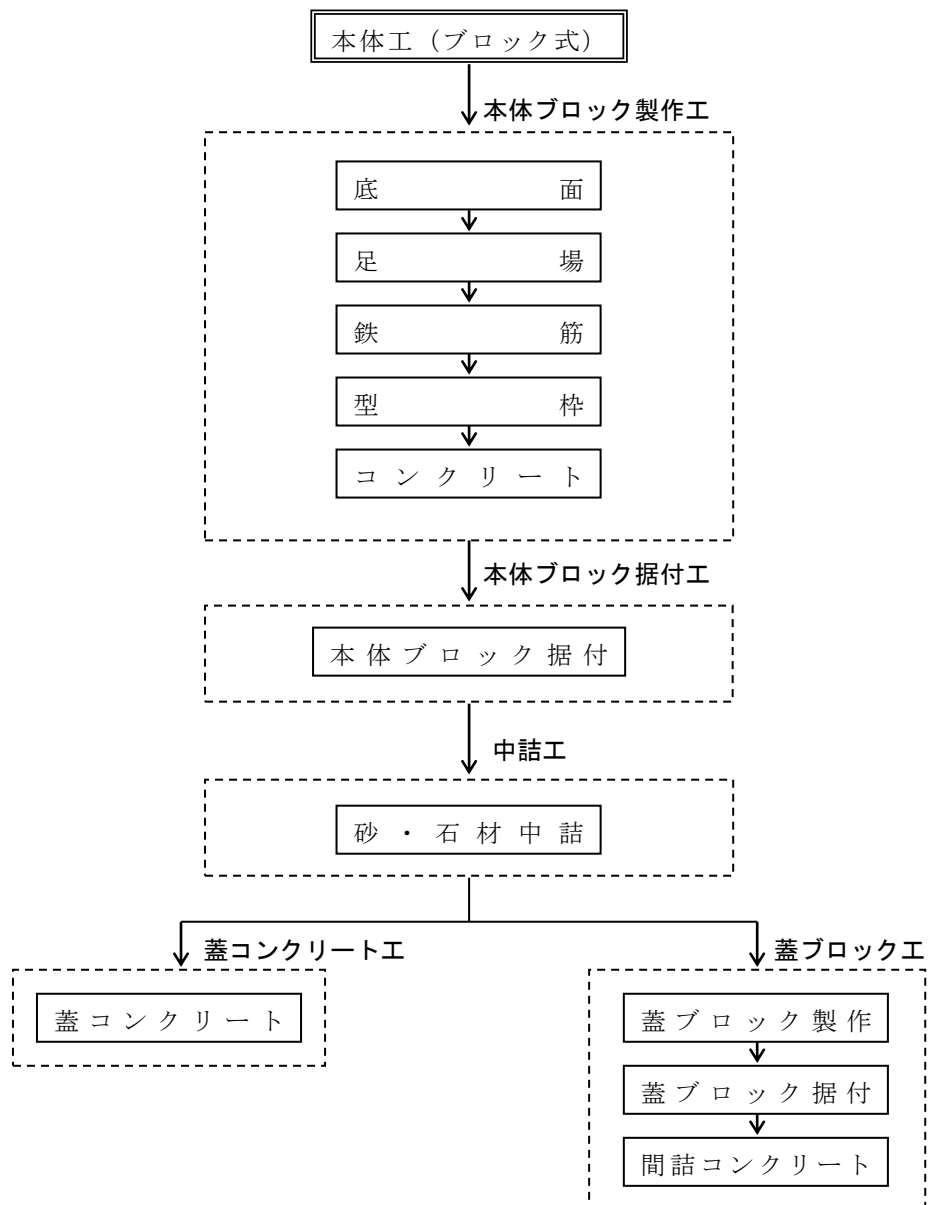


注) ※1 : 蓋ブロック据付の施工歩掛は，本体ブロック据付工に含む。

 : 本節で取扱う施工歩掛

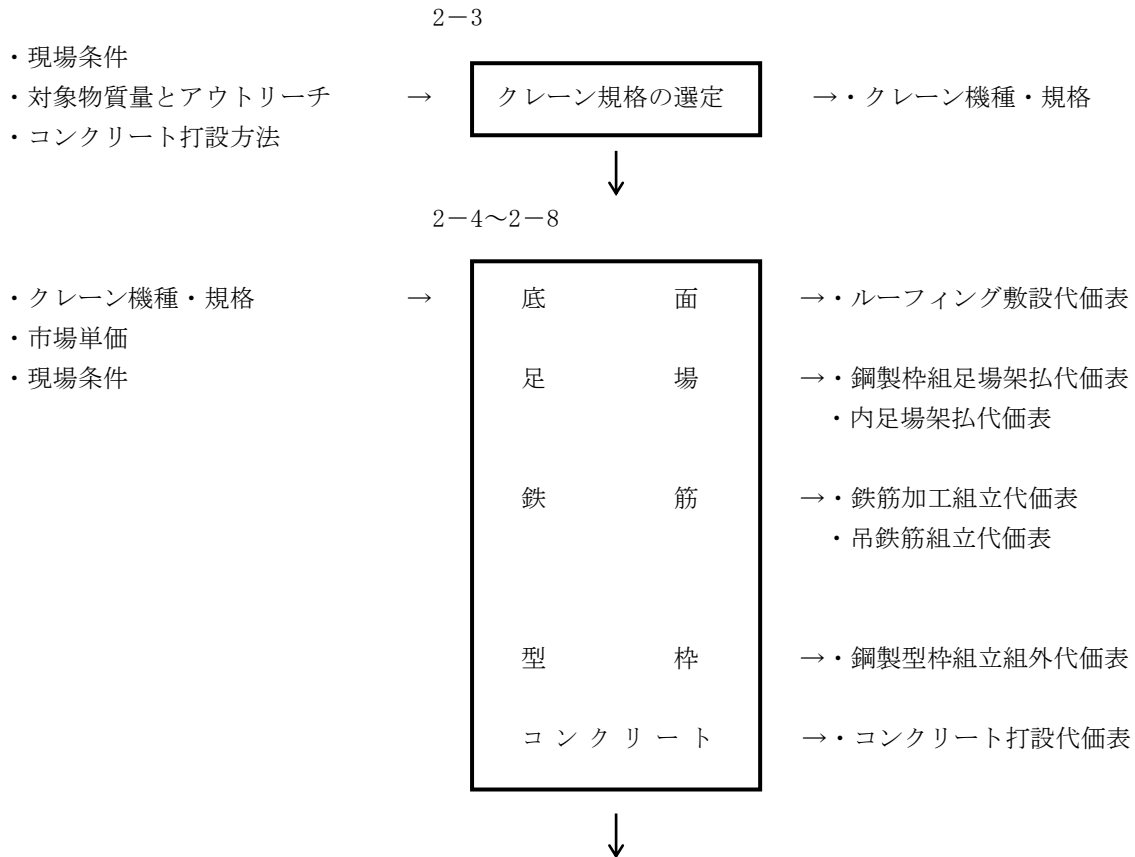
 : 他節を適用する施工歩掛

1-3 積算フロー

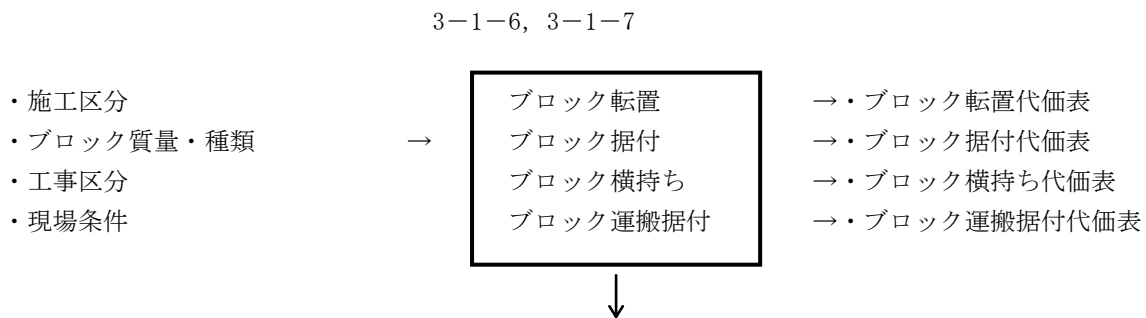


1-4 標準的な積算手順

2. 本体ブロック製作工の積算



3. 本体ブロック運搬据付工の積算



4. 中詰工の積算
「第4節 本體工, 4. 1 ケーソン式」参照

5 蓋コンクリート工の積算
「第6節 上部工」参照

1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単位	数 位	摘 要
本体ブロック製作工	底 面	ルーフィング面積	m ²	1位止めを原則とする。	四捨五入
		枠組足場面積	〃		
	鉄 筋	内 足 場 面 積	〃		
		鉄 筋 質 量	kg		
		吊鉄筋・吊バー本数	本		
		吊鉄筋・吊バー質量	kg		
	型 枠	型 枠 面 積	m ²		
	コンクリート	コンクリート量	m ³		
本体ブロック据付工	本体ブロック据付	ブロック個数	個		
中 詰 工	砂・石材投入	中 詰 材 量	m ³		
		均 し 面 積	m ²		
蓋コンクリート工	蓋コンクリート	コンクリート量	m ³		
		骨 材 量	〃		
蓋ブロック工	蓋ブロック製作	ルーフィング面積	m ²		
		鉄 筋 質 量	kg		
		吊鉄筋・吊バー本数	本		
		吊鉄筋・吊バー質量	kg		
		型 枠 面 積	m ²		
		コンクリート量	m ³		
	蓋ブロック据付	ブロック個数	個		

1-5-2 材料割増率

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	割増率（%）	摘 要
本体ブロック製作工	鉄 筋	鉄筋（異形棒鋼）	2	
	コンクリート	コンクリート	1	
中 詰 工	砂・石材中詰	割 石	10	
蓋コンクリート工	蓋コンクリート	セ メ ン ト	2	コンクリート混合
		砂	10	
		砂 利 ・ 砕 石	5	
		陸 上	3	コンクリート打設
		海 上	4	
蓋ブロック工	蓋ブロック製作	鉄筋（異形棒鋼）	2	
		コンクリート	1	

（注）中詰割石の割増率は、上記により難しい場合、別途考慮する。

1-5-3 数量の算出

1) 本体ブロック製作工

(1) 型枠

底型枠に鋼製型枠を使用する場合の型枠面積は、1 サイクル分の数量を計上する。なお、現場条件により、その都度組立・組外が生じた場合は、別途考慮する。

2) 中詰工

中詰材投入量は、純数量を対象とする。

3) 蓋コンクリート工

(1) 自積バケット打設

自積バケットによるコンクリート運搬量は、純数量を対象とする。

(2) 台船バケット打設

台船バケットによるコンクリート運搬量は、純数量を対象とする。

(3) コンクリートミキサー船打設

① 材料積込

コンクリートミキサー船への骨材積込量は、純数量を対象とする。

② コンクリート混合

コンクリートミキサー船によるコンクリート混合量は、純数量を対象とする。

1-5-4 数量計算の非控除

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	控 除 し な い も の	摘 要
本体ブロック製作工	コ ン ク リ ー ト	コンクリート	鋼材（ボルト、鉄筋、鉄線等）， 面取，ボルト孔，吊鉄筋箇所凹部	
蓋 ブ ロ ッ ク 工	蓋ブロック製作			
中 詰 工	砂 ・ 石 材 中 詰	中詰材	外径 0.5m 未満の管類およびこれ に相当するもの 鋼材（形鋼，ボルト・ブラケット・ 鉄筋・鉄線等）	
蓋コンクリート工	蓋 コ ン ク リ ー ト	コンクリート		

1-5-5 型枠材料区分

種別（レベル3）	内 容	使用箇所	材 料 区 分	摘 要
本体ブロック製作工	方 塊	側 面 ， ほ ぞ	鋼製型枠	
		吊 鉄 筋 箇 所	〃	
		底 面	ルーフィングまたは 鋼製型枠	現場条件を考慮して決定
	セルラーブロック L型ブロック	側壁、扶壁ハッチ	鋼製型枠	
		底 面	ルーフィングまたは 鋼製型枠	現場条件を考慮して決定
蓋ブロック工	蓋ブロック	側 面	鋼製型枠	
		吊 鉄 筋 箇 所	〃	
		底 面	ルーフィングまたは 鋼製型枠	現場条件を考慮して決定

2 本体ブロック製作工

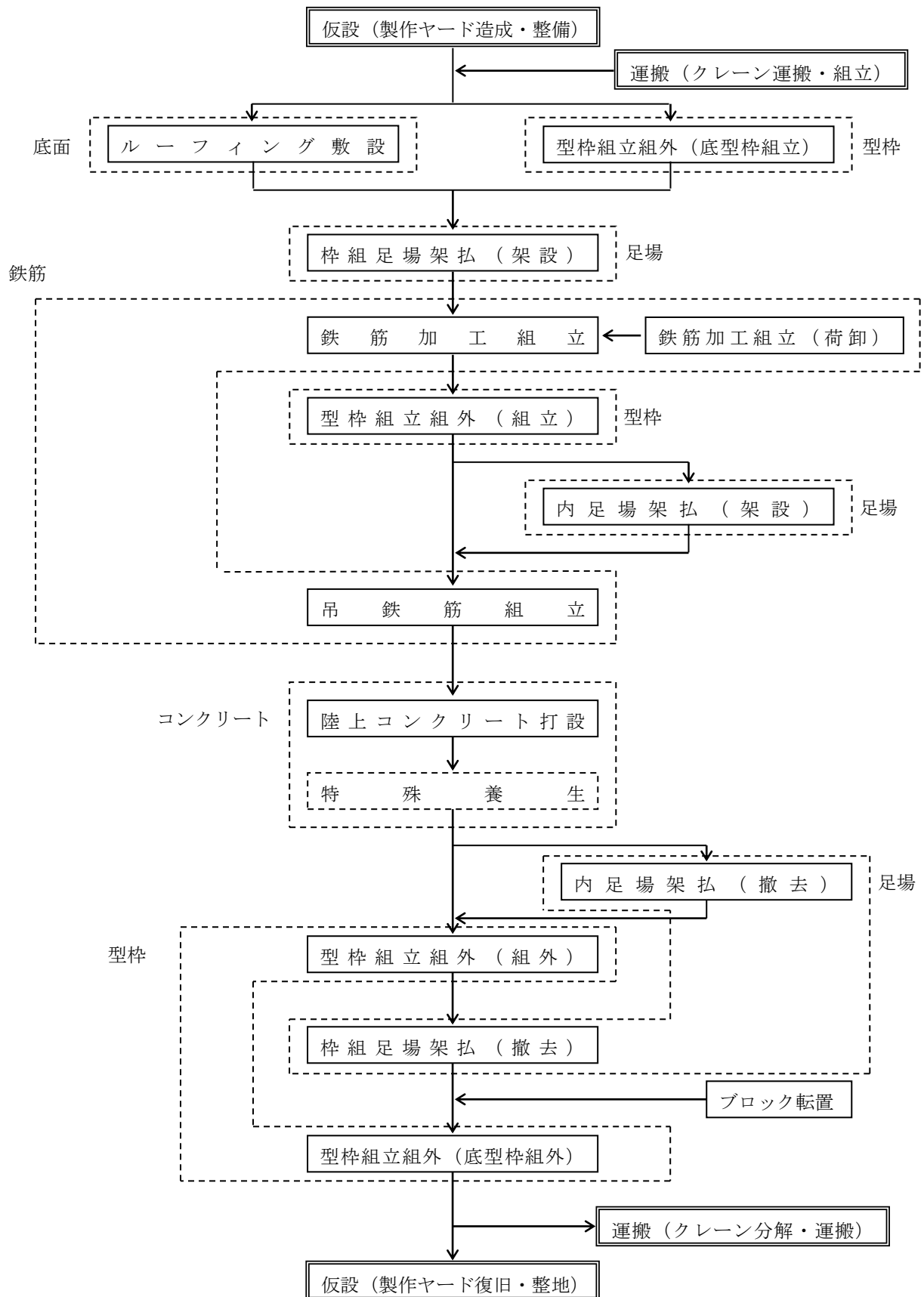
本体ブロック製作工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
本体ブロック 製作工	底面	ルーフィング敷設	ルーフィング敷設 100m ² 当り
	足場	枠組足場架設	鋼製枠組足場架設 100m ² 当り
		内足場架設	内足場架設 100m ² 当り
	鉄筋	鉄筋加工組立	鉄筋加工組立 1,000 kg当り
		吊鉄筋組立	吊鉄筋・吊バー 1本当り
			吊鉄筋・吊バー組立 1,000 kg当り
	型枠	型枠組立組外	鋼製型枠組立組外 100m ² 当り
	コンクリート	陸上コンクリート打設	コンクリート打設 10m ³ 当り

2-1 適用範囲

本項は、L型ブロック、セルラーブロック、本体方塊および蓋ブロックの製作工事に適用する。

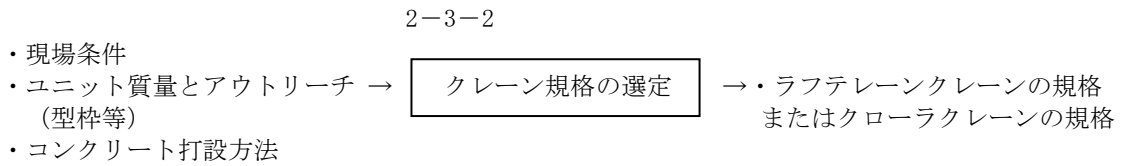
2-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-3 クレーン規格の選定

2-3-1 機種・規格選定手順



2-3-2 機種・規格の選定

クレーンの規格は、対象物（型枠等）の質量、アウトリーチ等の現場条件を考慮し、「[第2章 工事費の積算](#)、[第1節 直接工事費](#)、[3-3-1 起重機船、クレーン等の規格と性能](#)」により選定する。

1) コンクリート打設がミキサー車またはポンプ車の場合

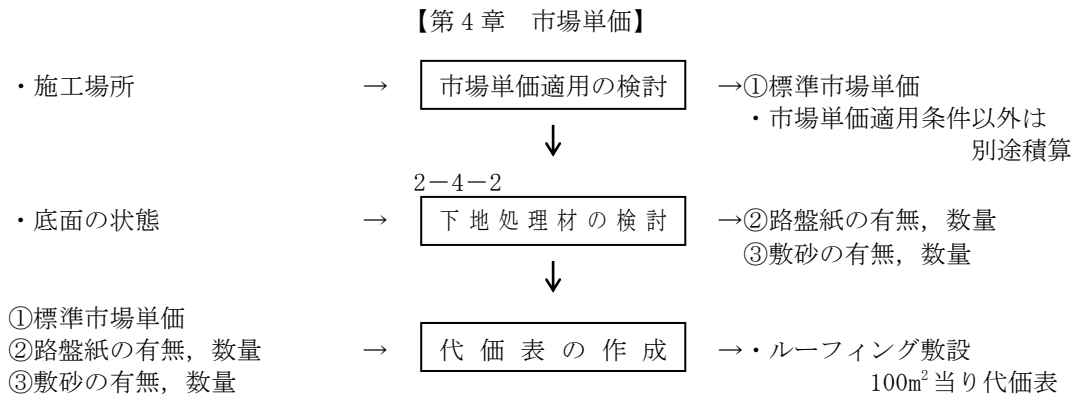
(1) 対象物：型枠

2) コンクリート打設がクレーンの場合

(1) 対象物：型枠またはコンクリートバケット

2-4 底 面

2-4-1 代価表作成手順



2-4-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) ルーフィング敷設 100m²当り

SWH000085

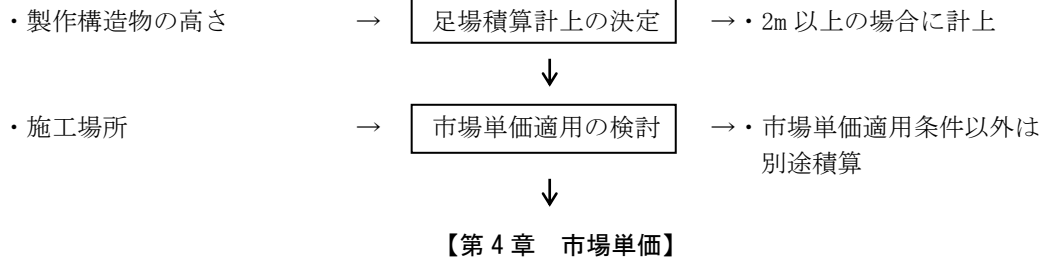
名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			下地材料無し	下地材料有り	
ルーフィング敷設		m ²	100		市場単価
路 盤 紙		〃	—		
敷 砂		m ³	—		

(注) 1. 路盤紙を使用する場合の数量は、120m²計上する。

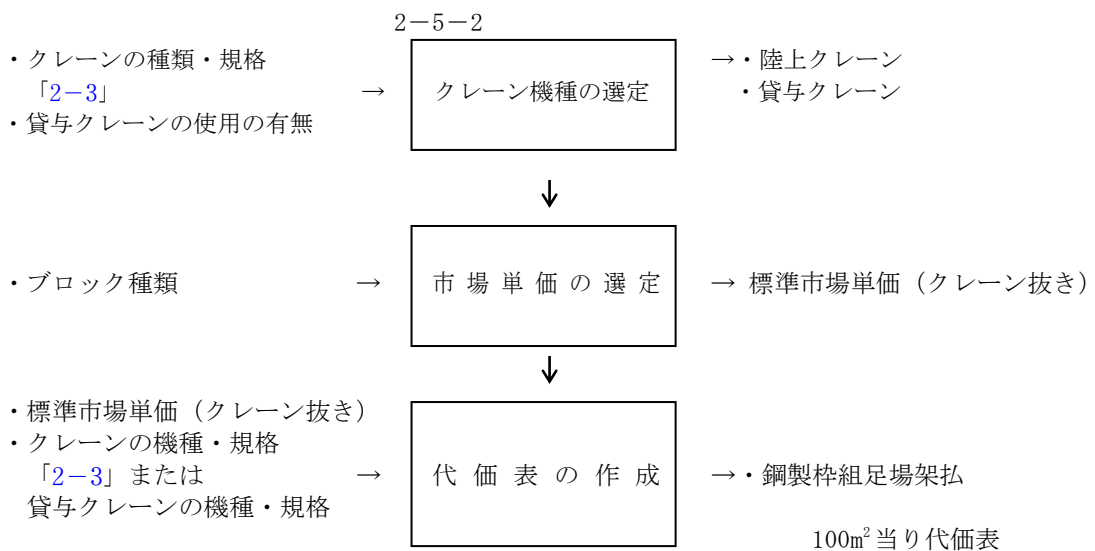
2. 敷砂を使用する場合の数量は、最初の1サイクル分のみを計上する。

2-5 足 場

2-5-1 代価表作成手順



〔枠組足場架払の積算〕



〔内足場架払の積算〕

セルラーブロックの場合に適用し、枠組足場と同様の手順にする。

2-5-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 鋼製枠組足場架払 100m² 当り

SWH000087

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸上クレーン	貸与クレーン	
枠 組 足 場 架 払	クレーン抜き	m ²	100	100	市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	0.3	—	標準運転時間
貸 与 ク レ ー ン 運 転 費	t 吊	〃	—	0.3	

注) 1. クレーンの機種・規格は、「[本節 2-3 クレーン規格の選定](#)」による。

2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

(2) 内足場架払 100m² 当り

SWH000089

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸上クレーン	貸与クレーン	
内 足 場 架 払	クレーン抜き	m ²	100	100	市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	0.3	—	標準運転時間
貸 与 ク レ ー ン 運 転 費	t 吊	〃	—	0.3	

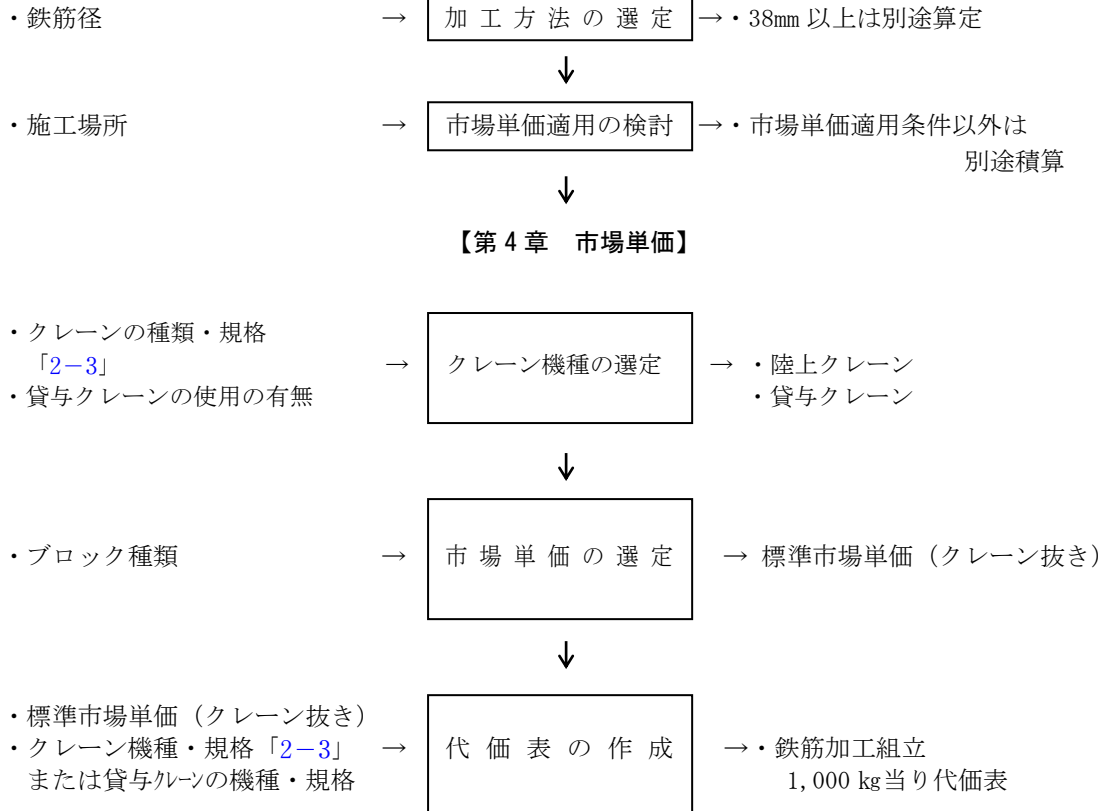
注) 1. クレーンの機種・規格は、「[本節 2-3 クレーン規格の選定](#)」による。

2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

2-6 鉄 筋

2-6-1 鉄筋加工組立

2-6-1-1 代価作成手順



2-6-1-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 鉄筋加工組立 1,000 kg 当り

SWH000091

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸上クレーン	貸与クレーン	
鉄 筋	異形棒鋼	kg	1,020		割増を含む
鉄 筋 加 工 組 立	クレーン抜き	〃	1,000	1,000	市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	0.1	—	標準運転時間
貸 与 ク レ ー ン 運 転 費	t 吊	〃	—	0.1	

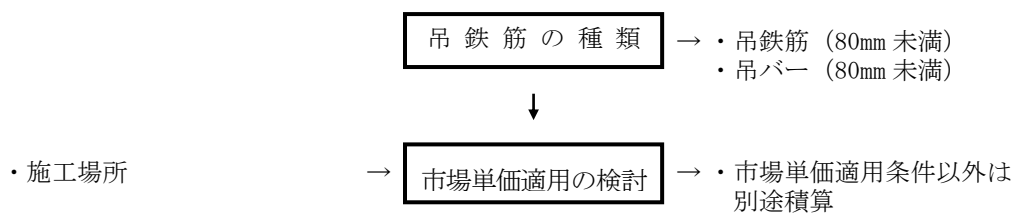
注) 1. クレーンの機種・規格は、「本節 2-3 クレーン規格の選定」による。

2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

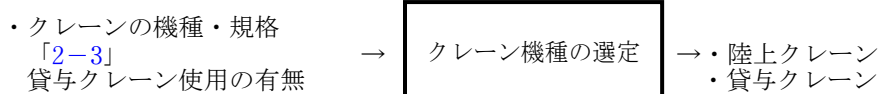
2-6-2 吊鉄筋組立

2-6-2-1 代価表作成手順

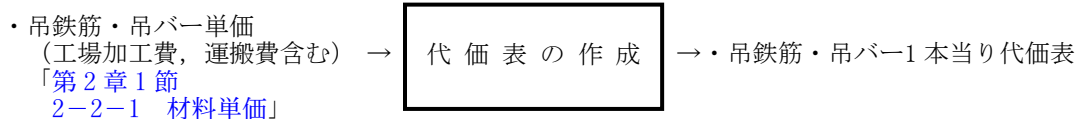
〔吊鉄筋現場組立の積算〕



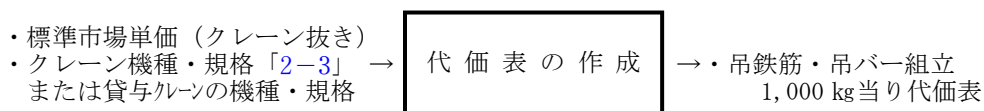
【第4章 市場単価】



〔吊鉄筋・吊バーの積算〕



〔吊鉄筋・吊バーの積算〕



2-6-2-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 吊鉄筋・吊バー 1本当たり

SWH000093

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
吊 鉄 筋 ・ 吊 バ ー	φ mm, L = m	本	1	

注) 吊鉄筋・吊バー（80mm未満）は、材料費（工場加工費及び運搬費含む）として計上する。

(2) 吊鉄筋・吊バー組立 1,000 kg当り

SWH000095

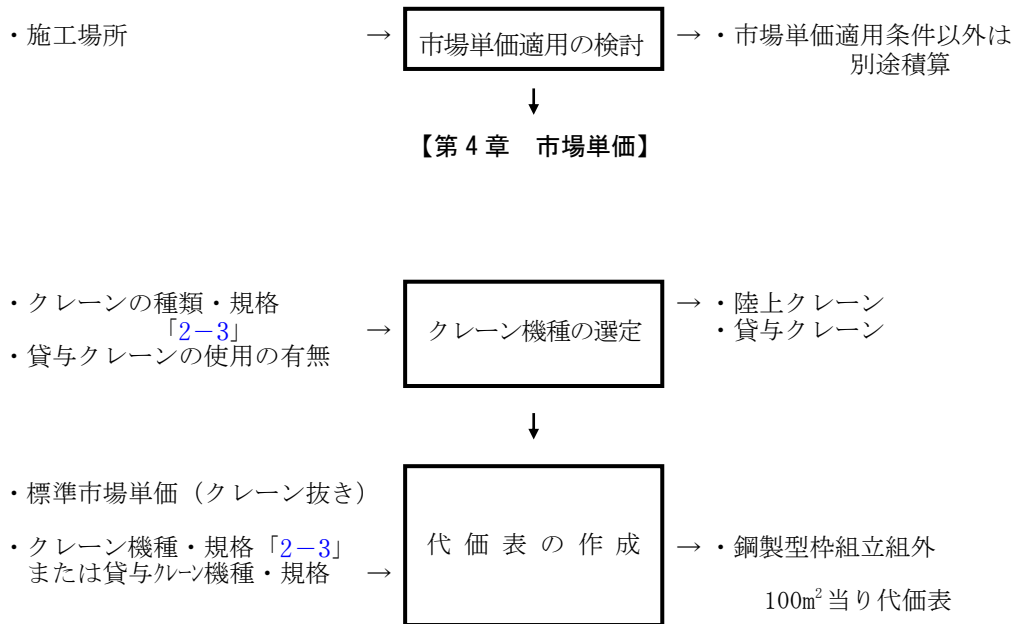
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸上クレーン	貸与クレーン	
吊 鉄 筋 ・ 吊 バ ー 組 立	クレーン抜き	kg	1,000		市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	0.1	—	標準運転時間
貸与クレーン運転費	t 吊	〃	—	0.1	

注) 1. クレーンの機種・規格は、「本節2-3 クレーン規格の選定」による。

2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

2-7 型 枠

2-7-1 代価表作成手順



2-7-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 鋼製型枠組立組外 100m²当り

SWH000097

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			本体方塊・蓋フロック		L 型・セルラーフロック		
			陸上クレーン	貸与クレーン	陸上クレーン	貸与クレーン	
型 枠 組 立 組 外	クレーン抜き	m ²	100		100		市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	0.8	—	0.9	—	標準運転時間
貸与クレーン運転費	t 吊	//	—	0.8	—	0.9	

注) 1. クレーンの機種・規格は、「本節 2-3 クレーン規格の選定」による。

2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

2-8 コンクリート

2-8-1 代価表作成手順

・施工場所 → **市場単価適用の検討** → ・市場単価適用条件以外は別途積算

2-8-2 ↓

・現場条件 → **コンクリート打設方法の検討** → ・打設方法
 ポンプ車打設
 クレーン打設
 ミキサー車打設

↓

【第4章 市場単価】

〔ポンプ車打設の積算〕

2-8-3

・コンクリート計画打設量 → **補正係数の選定** → ①施工規模補正係数

↓

・標準市場単価（ポンプ車）
 ①施工規模補正係数 → **代価表の作成** → ・コンクリート打設
 10m³当り代価表

〔クレーン打設の積算〕

・クレーンの機種・規格
 「2-3」
 ・貸与クレーン使用の有無 → **クレーン機種の選定** → ・陸上クレーン
 ・貸与クレーン

（陸上クレーン・貸与クレーンの積算）

・標準市場単価（クレーン抜き）
 ・クレーン機種・規格「2-3」
 または貸与クレーン機種・規格 → **代価表の作成** → ・コンクリート打設
 10m³当り代価表

〔ミキサー車打設の積算〕

・標準市場単価（ミキサー車） → **代価表の作成** → ・コンクリート打設
 10m³当り代価表

2-8-2 施工方法の選定

コンクリート打設方法は、以下に示す3方法とし、現場条件等を考慮し選定する。

施 工 区 分		現 場 条 件 等	摘 要
直接打設	ミキサー車	・本体方塊，蓋ブロック ・ミキサー車が打設現場へ搬入可能 ・打設高さ（原則 1.5m 以下）	条件を考慮の上 決定する
間接打設	ポンプ車	・直接打設が困難な場合	
	クレーン		

2-8-3 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) コンクリート打設 10m³当り

SWH000099

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量				摘 要
			ポ ン プ 車	クレーン		ミ キ サ ー 車	
				陸上クレーン	貸与クレーン		
レディミクストコンクリート		m³	10.1				割増しを含む
コンクリート打設	ポ ン プ 車	〃	10	—	—	—	市場単価
	クレーン 抜き	〃	—	10	10	—	〃
	ミ キ サ ー 車	〃	—	—	—	10	〃
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	—	0.2	—	—	標準運転時間
貸与クレーン運転費	t 吊	〃	—	—	0.2	—	

- 注) 1. クレーンの機種・規格は，「本節2-3 クレーン規格の選定」による。
 2. 貸与クレーン運転費は，必要費用を計上する。
 3. コンクリートの通常の養生を含む。ただし，特殊養生の必要がある場合は，別途計上する。

3 本体ブロック据付工

本体ブロック据付工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
本体ブロック 据付工	本体ブロック 据付	ブロック転置	ブロック転置 1日（個）当り
		ブロック据付 （1スイング）	ブロック据付 （1スイング）1日（個）当り
		ブロック横持ち	ブロック横持ち 1日（個）当り
		ブロック運搬据付 （陸上連携方式）	ブロック運搬据付・仮置 （陸上連携方式）1日（個）当り
		ブロック運搬据付 （海上一連方式）	ブロック運搬据付・仮置 （海上一連方式）1日（個）当り
		ブロック運搬据付 （陸海一貫方式）	ブロック運搬据付・仮置 （陸海一貫方式）1日（個）当り

3-1 本体ブロック据付

3-1-1 適用範囲

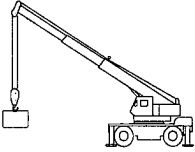
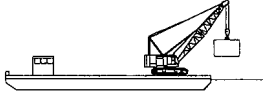
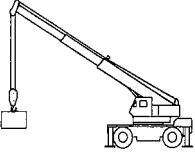
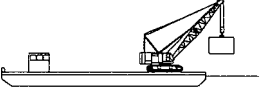

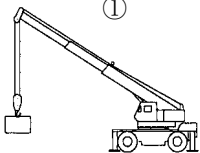

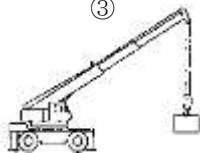
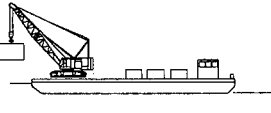
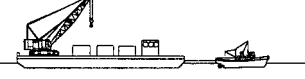
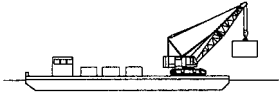
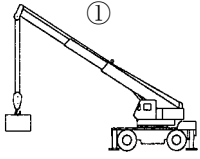

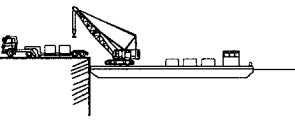
本項は、本体工に用いるセルラーブロック、L型ブロック、本体方塊、直接消波ブロックおよび蓋ブロックを転置、運搬、据付・仮置する工事に適用する。

3-1-2 施工方法

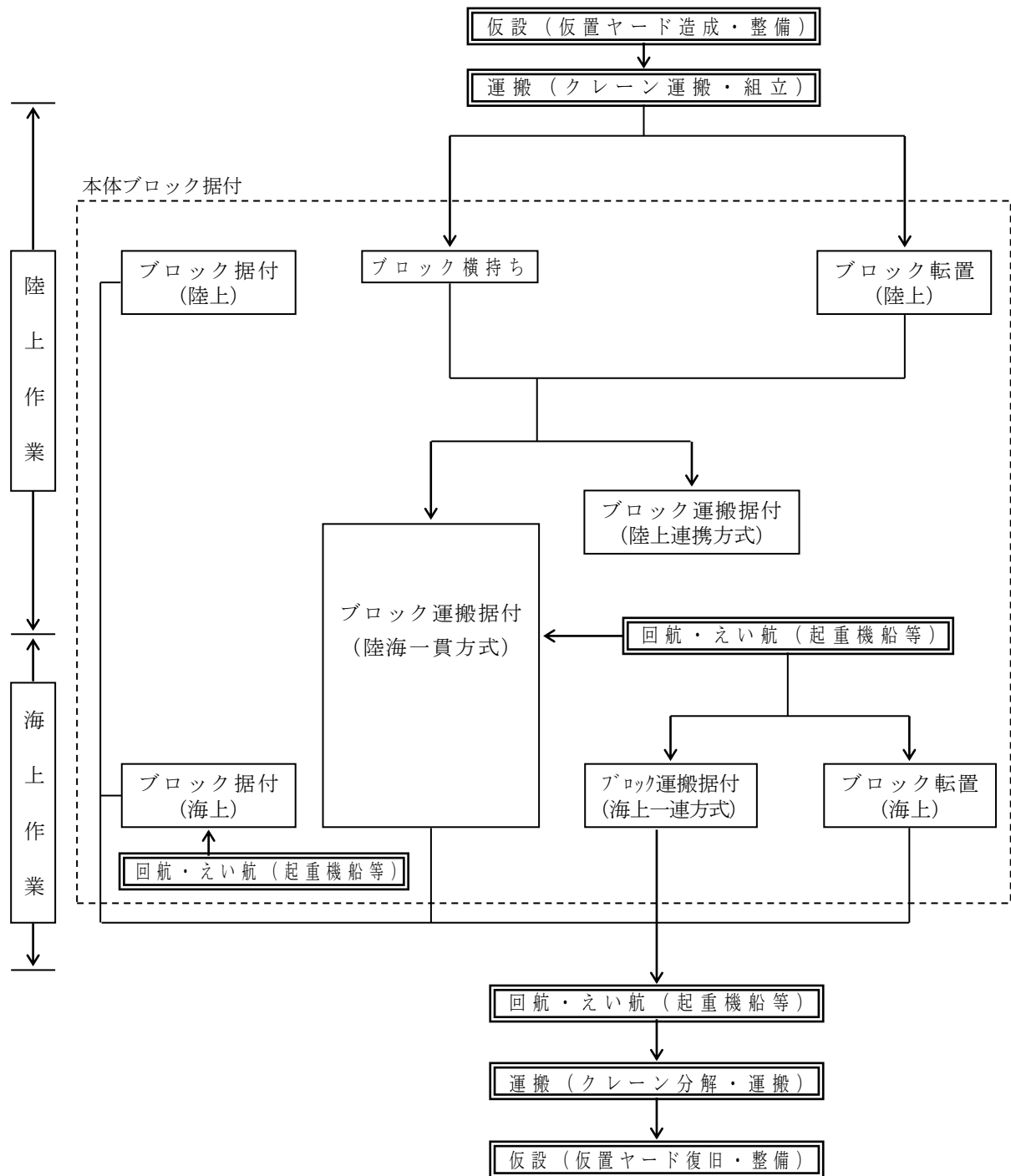
3-1-2-1 施工方式と適用範囲

施 工 方 式		施 工 概 要	適 用 範 囲
ブ ロ ッ ク 転 置		クレーン類で、ブロックを吊上げ、1 スイング内に移動する方法	据付済のブロックを移動する場合は、「撤去」とする
ブ ロ ッ ク 運 搬 据 付	ブ ロ ッ ク 据 付 (1 ス イ ン グ)	クレーン類で、ブロックを吊上げ、1 スイング内に据付する方法	
	ブ ロ ッ ク 横 持 ち	短い距離をクレーン類を使って小運搬する方法	製作ヤード内等の移動で、かつ運搬距離が 50m 未満の場合
	ブ ロ ッ ク 運 搬 据 付 (陸 上 連 携 方 式)	陸上クレーンでトレーラ等にブロックを積込、運搬し、陸上クレーンで据付（仮置）する方法	
	ブ ロ ッ ク 運 搬 据 付 (海 上 一 連 方 式)	積出施設に仮置されたブロックを起重機船等のクレーンで積込、運搬し、据付（仮置）する方法	
	ブ ロ ッ ク 運 搬 据 付 (陸 海 一 貫 方 式)	陸上クレーンでトレーラ等にブロックを積込、運搬後、起重機船等のクレーンで直接積込、海上運搬し、据付（仮置）する方法	ブロックを積出施設に仮置できない場合

3-1-2-2 施工方式の概念図

ブロック転置	陸上			
	海上			
ブロック運搬据付	陸上据付			
	海上据付			
	横持ち			
	陸上連携方式	① 	② 	③ 
	海上一連方式	① 	② 	③ 
	陸海一貫方式	① 	② 	③ 
		積込	運搬	据付（仮置）

3-1-3 施工フロー



注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-1-4 作業船・機械の組合せ

3-1-4-1 陸上作業

ブ ロ ッ ク 質 量	転置, 運搬, 据付 (陸上連携方式, 陸海一貫方式), 横持ち		
	ラフテレーンクレーン	クローラクレーン	トラックまたはトレーラ
4.5t 以下	(油) 25 t 吊	—	11t 積
4.5t 超え 7.5t "	(") 35 "		11 "
7.5t " 12.5t "	(") 50 "		25 "
12.5t " 22.0t "	(") 50 "		25 "
22.0t " 31.0t "	—	(油) 100 t 吊	32 "
31.0t " 37.5t "		(") 150 "	40 "
37.5t " 50.0t "			50 "
50.0t " 70.0t "		(") 200 "	60 または 70 "
70.0t " 100.0t "			現場条件による

- 注) 1. 現場作業により大型規格のものを使用することができる。
 2. 同一工事において、製作・据付を一連して施工する場合は、製作転置クレーンと比較し、大型規格のクレーンを使用する。
 3. 現場条件によりラフテレーンクレーンの使用が困難な場合は、クローラクレーンを使用することができる。
 なお、その場合の規格はブロック質量・作業半径等を考慮し選定するものとする。

3-1-4-2 海上作業


ブ ロ ッ ク 質 量	起重機船 (非航旋回)		クレーン付台船	
	起重機船	引 船	クレーン付台船	引 船
4.5t 以下	—	—	80t 吊	鋼D 500PS 型
4.5t 超え 7.5t "	鋼D120t 吊	鋼D700PS 型	—	
7.5t " 12.5t "	" 150 "			
12.5t " 22.0t "				
22.0t " 31.0t "	" 200 "	" 800 "		
31.0t " 37.5t "				
37.5t " 50.0t "	" 250 "	" 1,000 "		
50.0t " 70.0t "				
70.0t " 100.0t "	" 300 "	" 1,500 "		

- 注) 標準的な組合せは上記のとおりとするが、現場条件および在港状況により上記組合せにより難しい場合には、ブロック質量および作業半径等を考慮し、別途選定することができる。

3-1-5 水中と陸上の工事区分

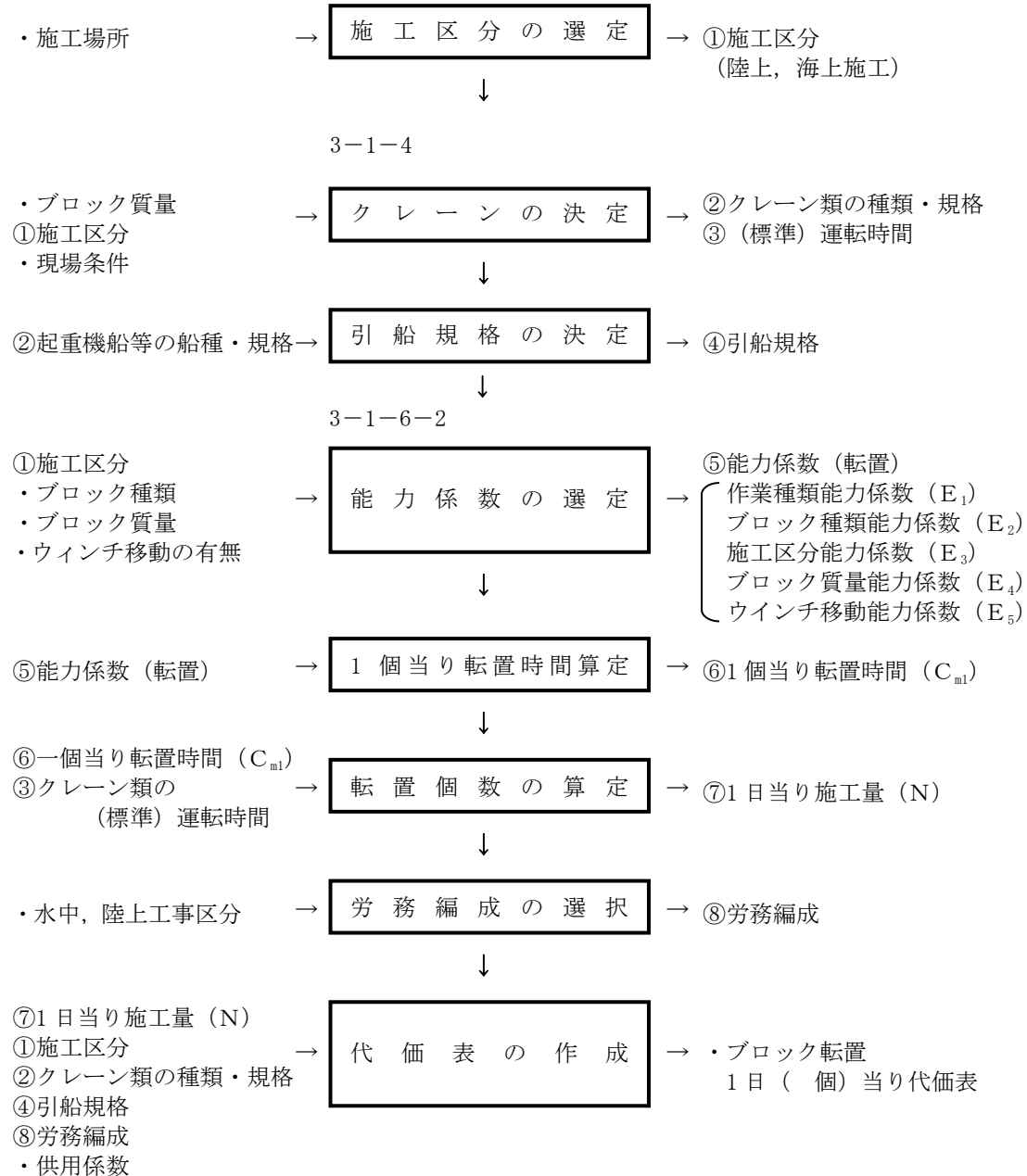
水中と陸上（水上）の工事区分は、平均干潮面（M. L. W. L.）を境界として区分する。

なお、平均干潮面（M. L. W. L.）が設置されていないところは、平均水面（M. S. L.）との朔望平均干潮面（L. W. L.）との 1/2 とする。県内全域 +0.5m とする。

潮 位 種 別	水 中 ・ 陸 上 工 事 区 分
▽H. W. L. (朔望平均満潮面)	
▽M. S. L. (平均水面)	
▽M. L. W. L. (平均干潮面)	
▽L. W. L. (朔望平均干潮面)	水中部分

3-1-6 ブロック転置

3-1-6-1 代価表作成手順



3-1-6-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 転置能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m1}} \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量(個/日)

T : 陸上クレーン標準運転時間(h/日)または起重機船等の運転時間(6h/日)

C_{m1} : 1個当り転置時間(分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5 分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

E_5 : ウィンチ移動能力係数

係 数	区 分	能力係数	摘 要
E_1	転 置	0.90	
E_2	L 型・セルラーブロック	1.20	
	本体方塊・直立消波蓋ブロック	1.10	
E_3	施 工 区 分	陸 上	0.90
		海 上	1.00
E_5	ウ ィ ン チ 移 動	な し	1.00
		あ り	1.25

係 数	区 分	能力係数	摘 要
E_4	4.5t 以下	0.50	
	4.5 ～ 7.5t //	0.65	
	7.5 ～ 12.5t //	0.70	
	12.5 ～ 22.0t //	0.80	
	22.0 ～ 31.0t //	0.90	
	31.0 ～ 37.5t //	0.95	
	37.5 ～ 50.0t //	1.00	
	50.0 ～ 70.0t //	1.05	
	70.0 ～ 100.0t //	1.15	

(注) ウィンチによる移動距離は、概ね 50m までとする。なお、50m を超える場合は、「[本節 3-1-7-4 ブロック運搬据付（海上一連方式）](#)」を適用する。

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちら も陸上（水上）の場合	玉掛・玉外のどちら か水中の場合	玉掛・玉外のどちら も水中の場合
と び 工	1	1	—
普 通 作 業 員	3	2	—
潜 水 士 船	—	1	2

3) 代価表

(1) ブロック転置 1 日 (個) 当り

SWH000101

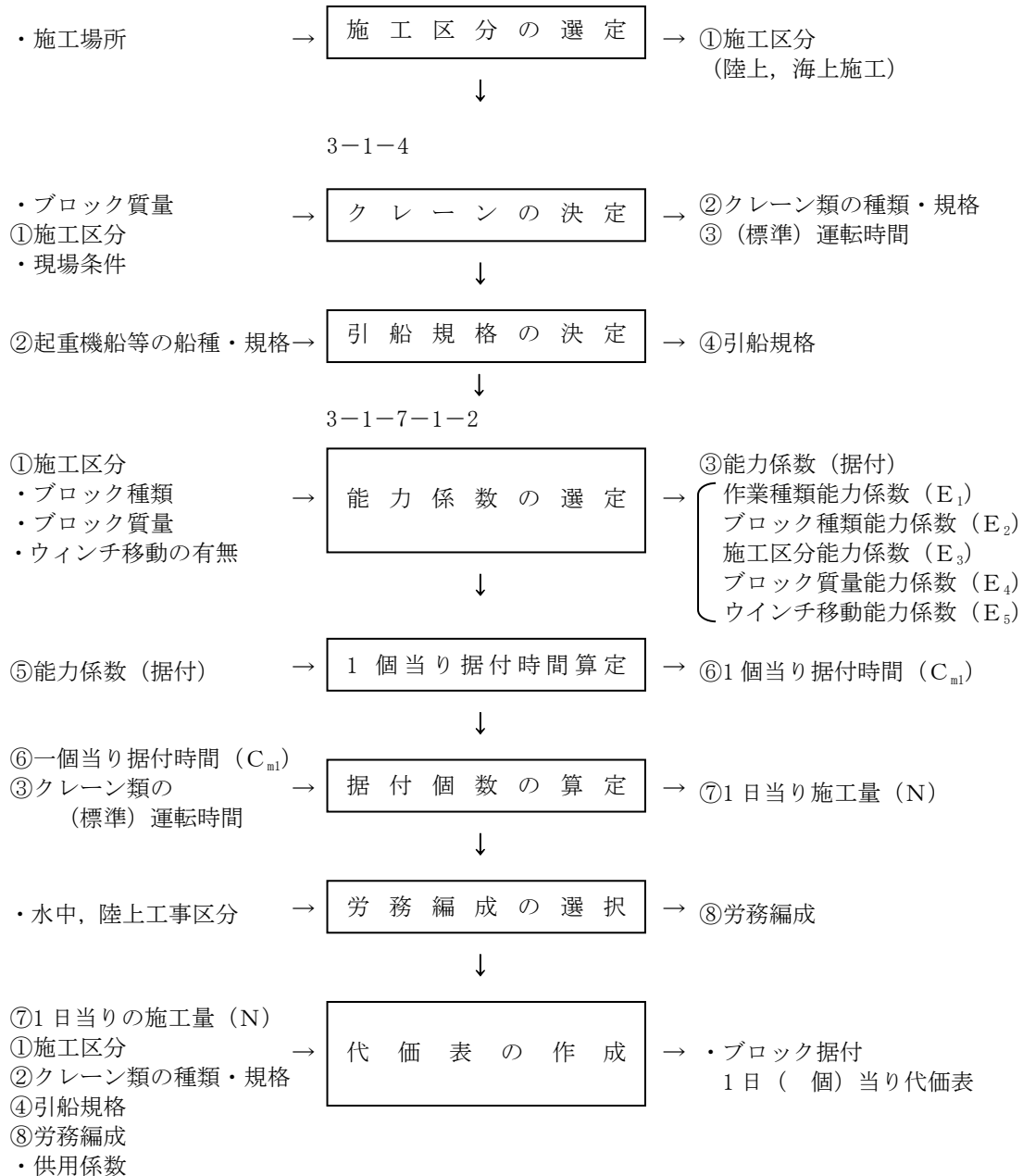
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
クローラークレーンまたはラフテレーンクレーン	(油) t 吊	日	1	—	標準運転時間
クレーン付台船または起重機船	t 吊 非航旋回 鋼D t 吊	〃	—	1	運 6H/就 8H
引 船	鋼D P S 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃			就業 8H
と び 工		人			
普 通 作 業 員		〃			
雑 材 料					

注) 現場条件を考慮した、施工単価コードを適用すること。

3-1-7 ブロック据付

3-1-7-1 ブロック据付（1 スイング）

3-1-7-1-1 代価表作成手順



3-1-7-1-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m1}} \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量(個/日)

T : 陸上クレーン標準運転時間(h/日)または起重機船等の運転時間(6h/日)

C_{m1} : 1個当り据付時間(分/個)

$$C_m = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5 分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

E_5 : ウィンチ移動能力係数

係 数	区 分	能力係数	摘 要
E_1	据 付	1.20	
E_2	L 型・セルラーブロック	1.20	
	本体方塊・直立消波蓋ブロック	1.10	
E_3	施 工 区 分	陸 上	0.90
		海 上	1.00
E_5	ウ ィ ン チ 移 動	な し	1.00
		あ り	1.25

係 数	区 分	能力係数	摘 要
E_4	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

(注) ウィンチによる移動距離は、概ね 50m までとする。なお、50m を超える場合は、「[本節 3-1-7-4 ブロック運搬据付（海上一連方式）](#)」を適用する。

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちら も陸上（水上）の場合	玉掛・玉外のどちら か水中の場合	玉掛・玉外のどちら も水中の場合
と び 工	1	1	—
普 通 作 業 員	3	2	—
潜 水 士 船	—	1	2

3) 代価表

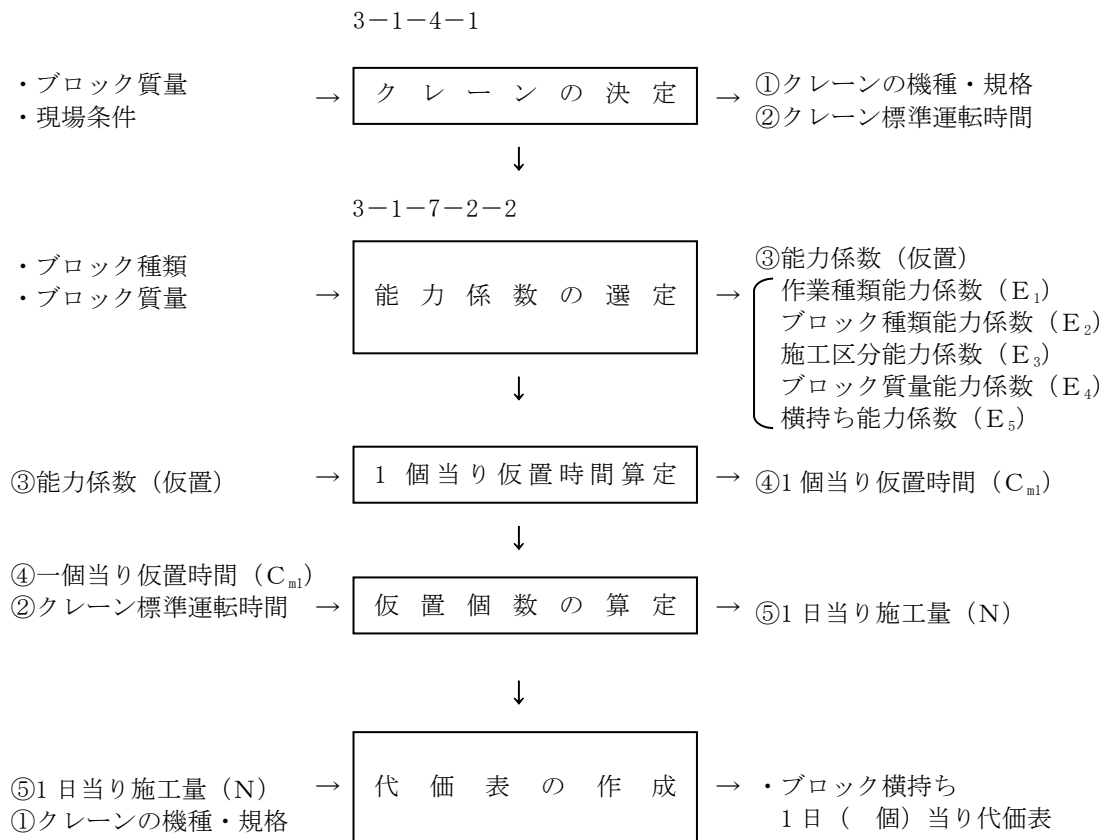
(1) ブロック据付 (1 スイング) 1 日 (個) 当り

SWH000103

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
クローラークレーンまたはラフテレーンクレーン	(油) t 吊	日	1	—	標準運転時間
クレーン付台船または起重機船	t 吊 非航旋回 鋼 D t 吊	//	—	1	運 6H/就 8H
引 船	鋼 D P S 型	//	—	1	運 2H/就 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t	//			就業 8H
と び 工		人			
普 通 作 業 員		//			
雑 材 料					

3-1-7-2 ブロック横持ち

3-1-7-2-1 代価表作成手順



3-1-7-2-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 横持ち能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m1}} \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量（個/日）

C_{m1} : 1個当り仮置時間（分/個）

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間（8.5分）

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

E_5 : 横持ち能力係数

T : クレーン標準運転時間（h/日）

係	数	区	分	能力係数	摘 要
E ₁	仮		置	0.90	
E ₂	L 型・セルラーブロック			1.20	
	本体方塊・直立消波蓋ブロック			1.10	
E ₃	施 工 区 分	陸 上		0.90	
E ₅				1.60	

係	数	区	分	能力係数	摘 要
E ₄	4.5t 以下			0.50	
	4.5～ 7.5t //			0.65	
	7.5～ 12.5t //			0.70	
	12.5～ 22.0t //			0.80	
	22.0～ 31.0t //			0.90	
	31.0～ 37.5t //			0.95	
	37.5～ 50.0t //			1.00	
	50.0～ 70.0t //			1.05	
	70.0～100.0t //			1.15	

2) 代価表

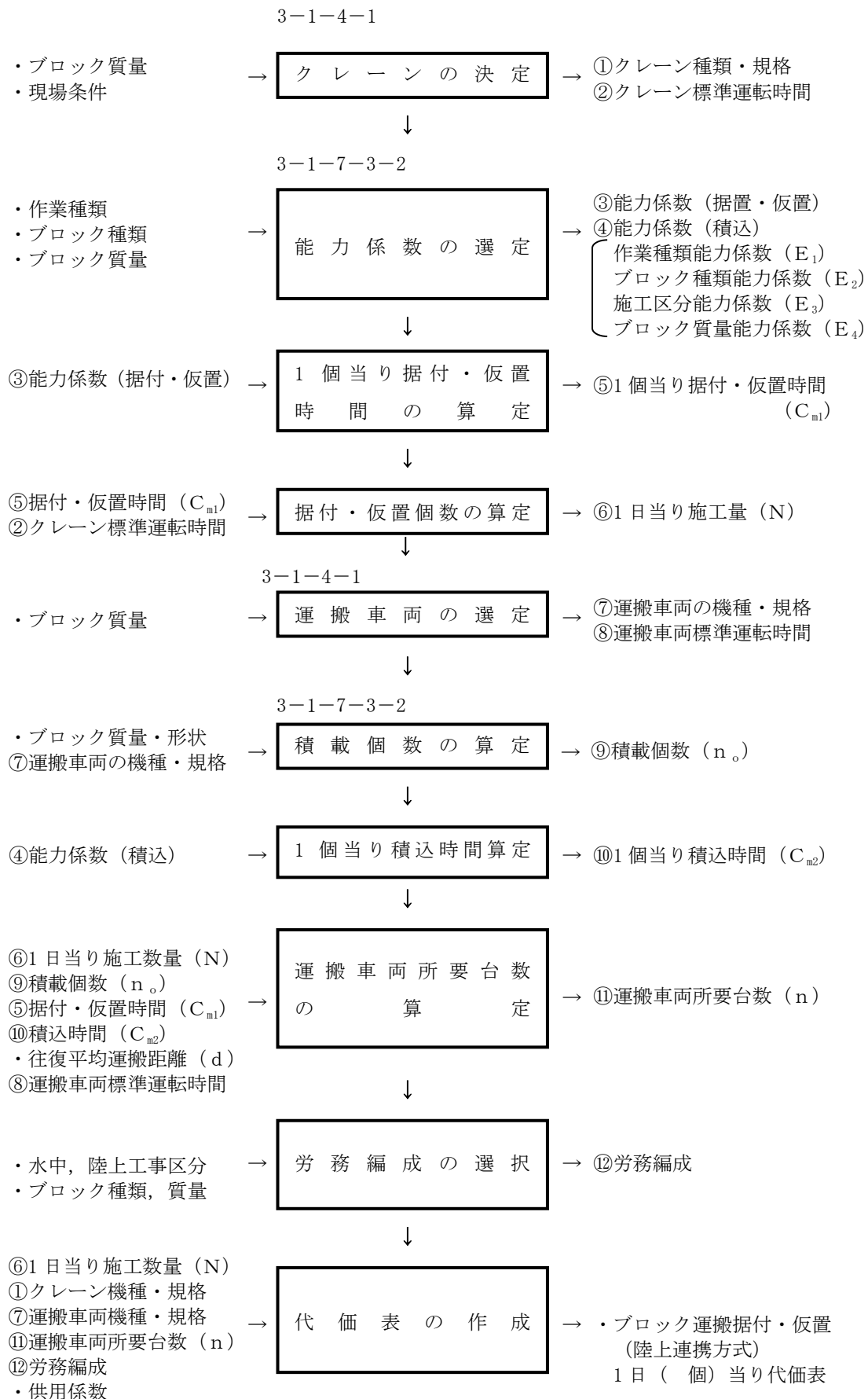
(1) ブロック横持ち 1日（個）当り

SWH000105

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	標準運転時間
と び 工		人	1	
普 通 作 業 員		//	3	
雑 材 料				

3-1-7-3 ブロック運搬据付（陸上連携方式）

3-1-7-3-1 代価表作成手順



3-1-7-3-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付・仮置能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m1}} \times T_1 \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量 (個/日)

T₁ : クレーン標準運転時間 (h/日)

C_{m1} : 1個当り据付・仮置時間 (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E₁ : 作業種類能力係数

E₂ : ブロック種類能力係数

E₃ : 施工区分能力係数

E₄ : ブロック質量能力係数

係 数	区 分	能力係数	摘 要
E ₁	積 込	0.90	
	仮 置		
	据 付	1.20	
E ₂	L型・セルラーブロック	1.20	
	本体方塊・直立消波蓋ブロック	1.10	
E ₃	施 工 区 分	陸 上	0.90

係 数	区 分	能力係数	摘 要
E ₄	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

(2) 運搬車両のブロック積載個数 (n_o)

トレーラまたはトラックへの積載個数は、積載質量、積込スペースおよびブロック形状等を考慮し、決定する。

(3) 運搬車両台数の算定

$$n = \frac{\frac{N}{n_o} \times \left[n_o \times \frac{C_{m1} + C_{m2}}{60} + \frac{2 \times d}{v} \right]}{T_2} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

n : 1日当り運搬車両台数 (台/日)

N : 1日当り施工量 (個/日)

n_o : 運搬車両1台のブロック積載個数 (個)

C_{m1} : 1 個当り据付・仮置時間 (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

C_{m2} : 1 個当り積込時間 (分/個)

$$C_{m2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

d : 往復平均運搬距離 (km)

v : 往復平均運搬速度 (12km/h)

T_2 : 運搬車両標準運転時間 (h/日)

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちら も陸上（水上）の場合			玉掛・玉外のどちら か水中の場合			摘 要
	本体方塊 直立消波 蓋ブロック	セルラー・L型 20t 未満	セルラー・L型 20t 以上	本体方塊 直立消波 蓋ブロック	セルラー・L型 20t 未満	セルラー・L型 20t 以上	
と び 工	2		4	2		3	
普 通 作 業 員	4		9	4		8	
潜 水 士 船	—		—	1		1	

3) 代価表

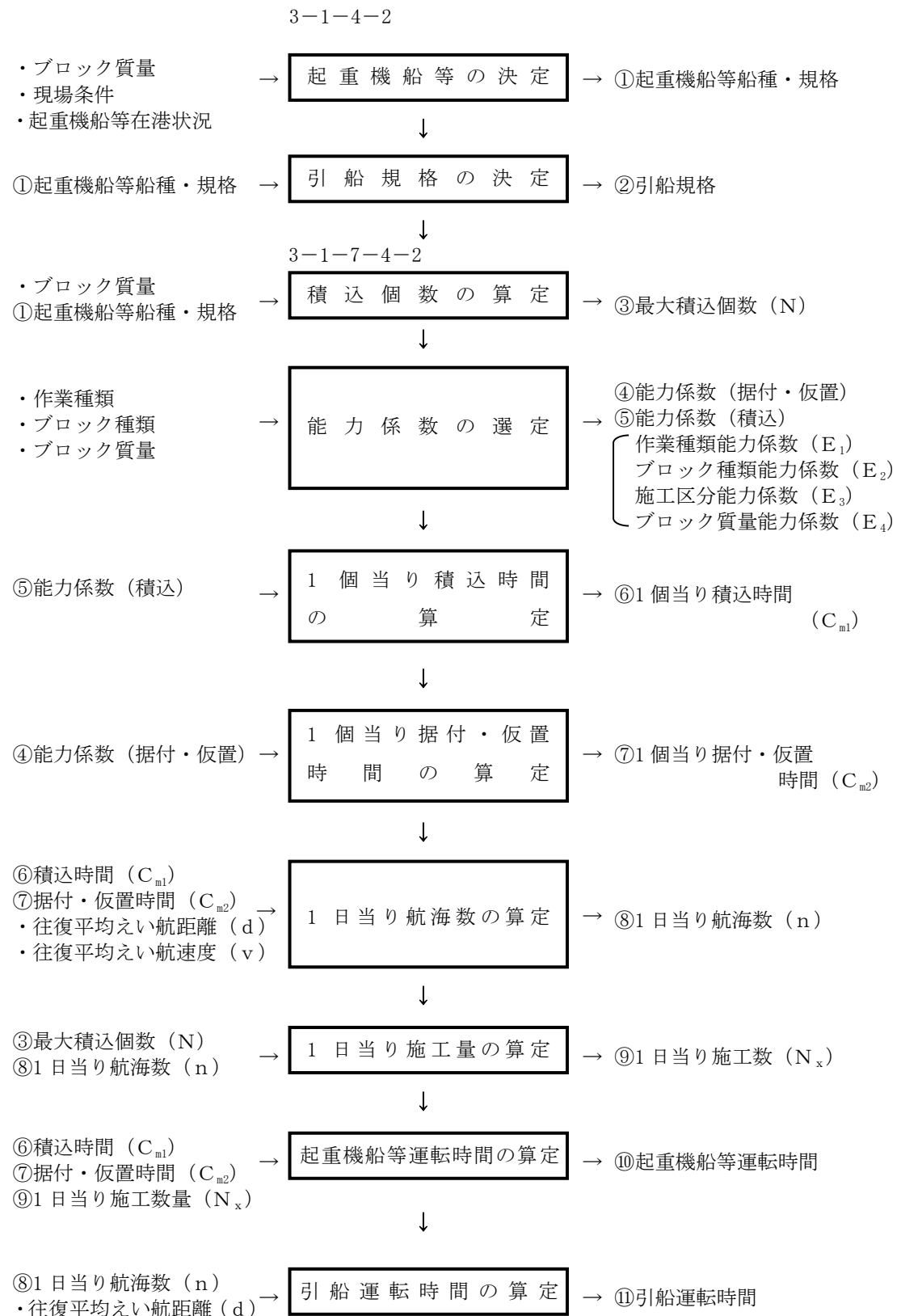
(1) ブロック運搬据付・仮置（陸上連携方式）1 日（ 個）当り

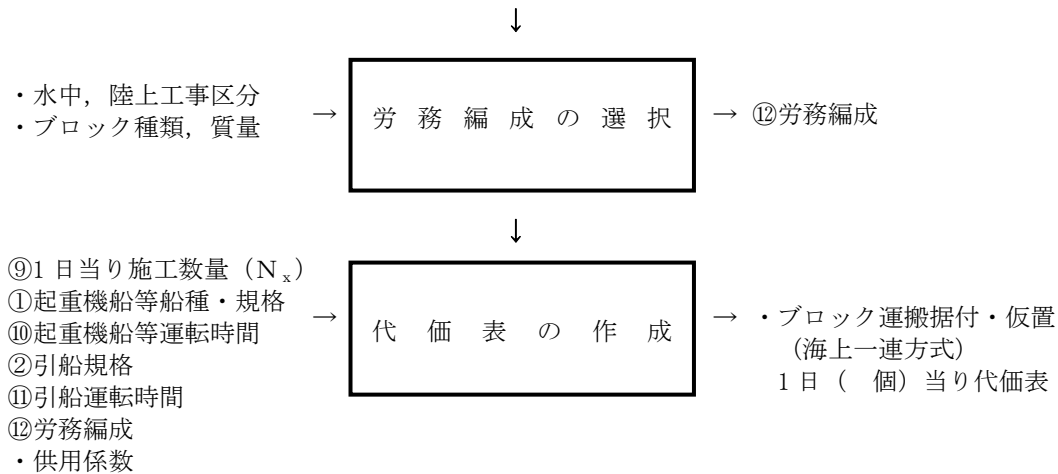
SWH000107

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ラフテレンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	据付・仮置用 標準運転時間
ラフテレンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	〃	1	積込用 標準運転時間
トレーラまたは ト ラ ッ ク	t 積	〃		標準運転時間
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃		就業 8H
と び 工		人		
普 通 作 業 員		〃		
雑 材 料				

3-1-7-4 ブロック運搬据付（海上一連方式）

3-1-7-4-1 代価表作成手順





3-1-7-4-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付・仮置能力算定式

$$N_x = N \times n \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N_x : 1 日当り施工量 (個/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

n : 1 日当り航海数 (回/日)

(2) 起重機船等の最大積込個数

起重機船等への最大積込個数は，下記算定式による。

なお，起重機船等の最大積載質量は，「第2章第1節直接工事費 3-3 作業能力等」による。

$$\{ (\text{最大積載質量}) \div (\text{ブロック質量}) \} \times \text{積載係数} (0.8) \quad (\text{小数1位切捨て})$$

(3) 1 日当り航海数の算定

$$n = \frac{T_s}{N \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} + \frac{2 \times d}{V} + t} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

n : 1 日当り航海数 (回/日)

T_s : 作業船の1 日当り施工時間 (6h/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

C_{m1} : 1 個当り海上積込時間 (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5 分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

C_{m2} : 1 個当り据付・仮置時間 (分/個)

$$C_{m2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

d : 往復平均えい航距離 (km)

V : 往復平均えい航速度 (km/h)

船 舶 種 類	えい航速度	摘 要
クレーン付台船または 起重機船（非航旋回）	5.5km/h	

t : 離接舷等の関連時間 (0.58h)

係 数 区 分	能力係数	摘 要
E ₁	積 込 仮 置 0.90	
	据 付 1.20	
E ₂	L 型・セルラーフロック 1.20	
	本体方塊・直立消波 蓋ブロック 1.10	
E ₃	施 工 区 分 海 上 1.00	

係 数 区 分	能力係数	摘 要
E ₄	4.5t 以下 0.50	
	4.5～ 7.5t "	0.65
	7.5～ 12.5t "	0.70
	12.5～ 22.0t "	0.80
	22.0～ 31.0t "	0.90
	31.0～ 37.5t "	0.95
	37.5～ 50.0t "	1.00
	50.0～ 70.0t "	1.05
	70.0～100.0t "	1.15

注) 往復平均えい航距離は最大 15km とし、これを超えるものについては、別途考慮する。
なお、往復平均えい航距離は往路と復路の平均片道距離とする。

(4) 作業船等の運転時間

①クレーン付台船および起重機船（非航旋回）

$$T = N_x \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} \quad (\text{小数 1 位切上げ, 偶数止め})$$

②引 船

$$T = n \times \left(\frac{2 \times d}{V} + t \right) \quad (\text{小数 1 位切上げ, 偶数止め})$$

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちら も陸上（水上）の場合			玉掛・玉外のどちら も水中の場合			玉掛・玉外のどちら も水中の場合		
	本体方塊 直立消波 蓋ブロック	セルラー・L型		本体方塊 直立消波 蓋ブロック	セルラー・L型		本体方塊 直立消波 蓋ブロック	セルラー・L型	
		20t 未満	20t 以上		20t 未満	20t 以上		20t 未満	20t 以上
と び 工	2	2	2	1	1	1	1	—	—
普通作業員	4	4	5	3	3	4	3	—	—
潜水士船	—	—	—	0.8	0.8	0.8	0.8	—	—

3) 代価表

(1) ブロック運搬据付・仮置（海上一連方式）1日（ 個）当り

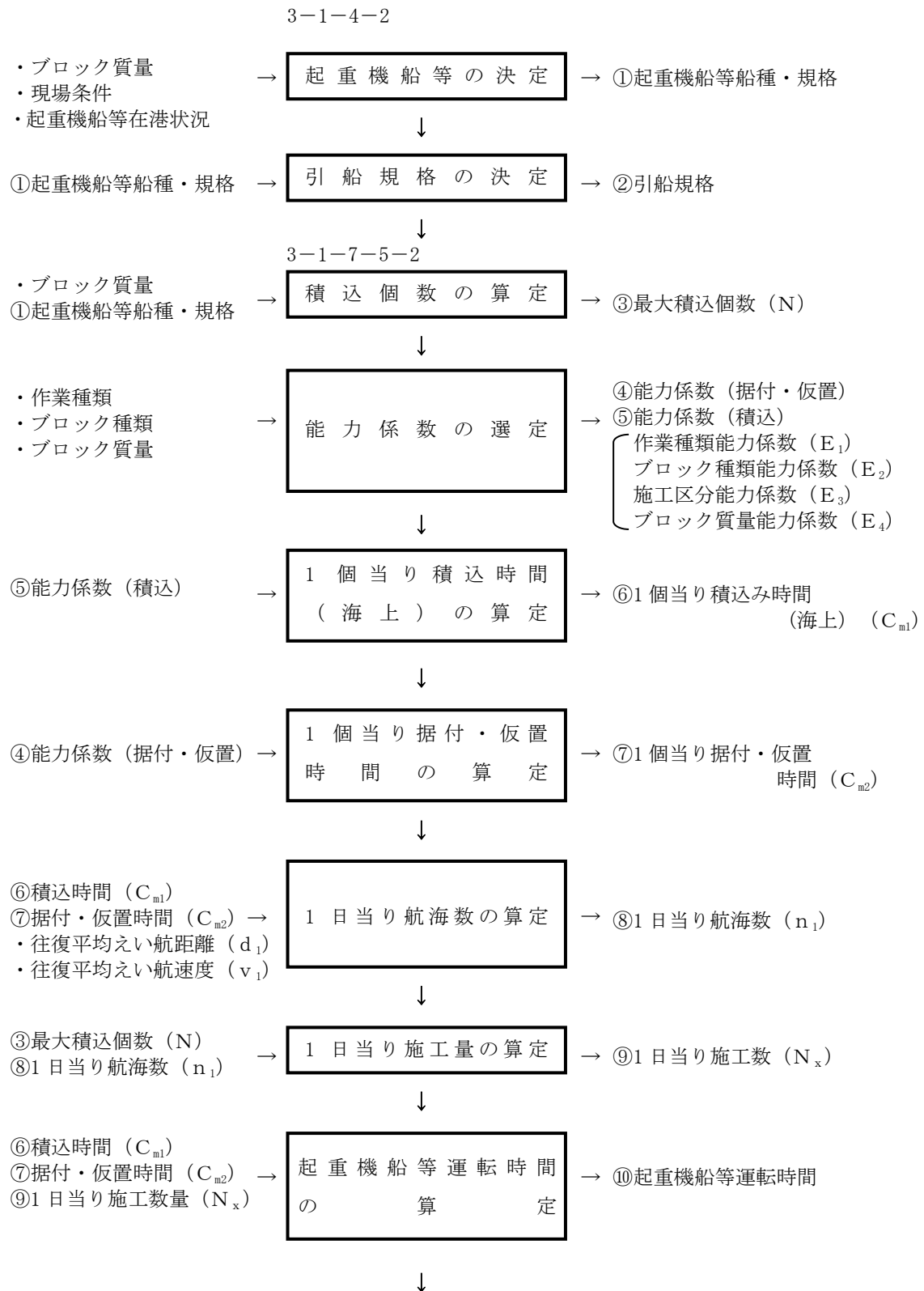
SWH000109

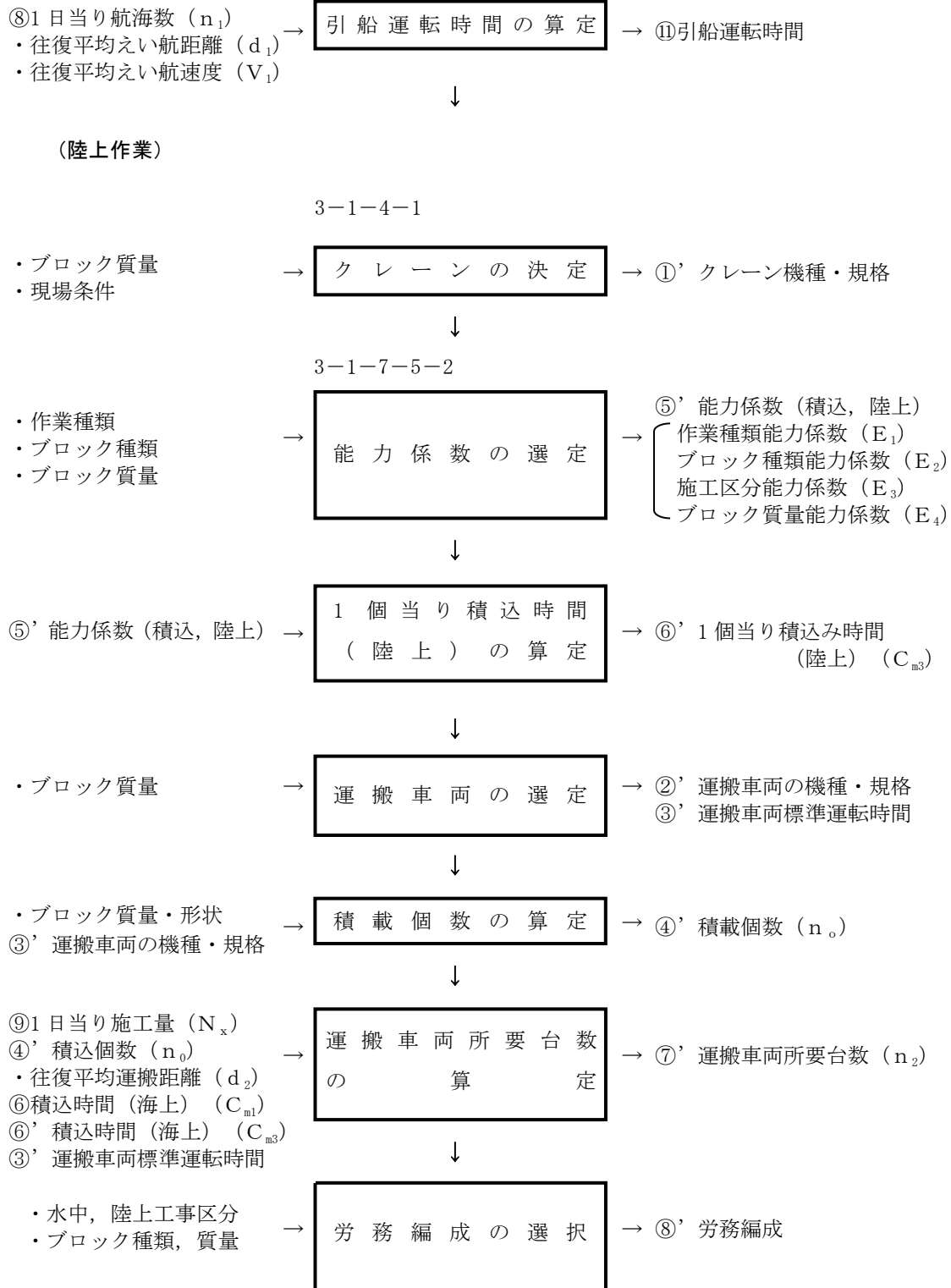
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
クレーン付台船または 起重機船	t 吊 非航旋回 鋼D t 吊	日	1	運：作業能力/就 8H
引 船	鋼D P S 型	〃	1	〃
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t	〃		就業 8H
と び 工		人		
普 通 作 業 員		〃		
雑 材 料				

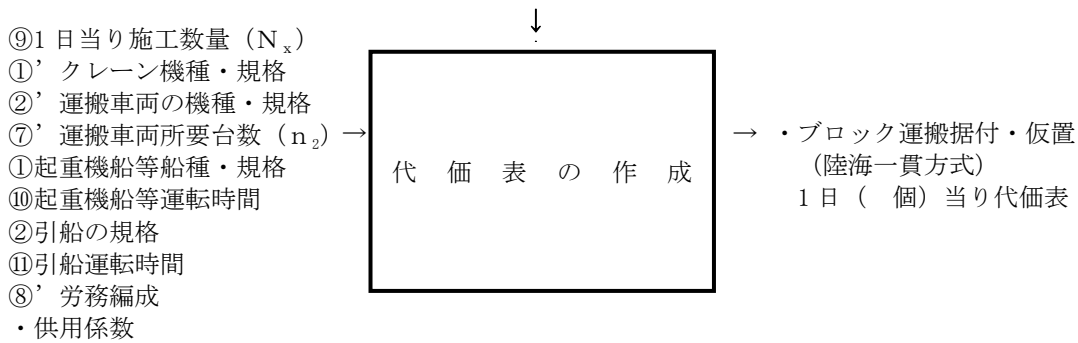
3-1-7-5 ブロック運搬据付（陸海一貫方式）

3-1-7-5-1 代価表作成手順

(海上作業)







3-1-7-5-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付・仮置能力算定式

$$N_x = N \times n_1 \times 0.95 \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N_x : 1日当り施工量 (個/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

n_1 : 1日当り航海数 (回/日)

(2) 起重機船等の最大積込個数

起重機船等への最大積込個数は、下記の算定式による。

なお、起重機船等の最大積載質量は、「第2章第1節直接工事費 3-3 作業能力等」による。

$$\{ (\text{最大積載質量}) \div (\text{ブロック質量}) \} \times \text{積載係数} (0.8) \quad (\text{小数1位切捨て})$$

(3) 1日当り航海数の算定

$$n_1 = \frac{T_s}{N \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} + \frac{2 \times d_1}{V_1} + t} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

n_1 : 1日当りの航海数 (回/日)

T_s : 作業船の1日当り施工時間 (6h/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

C_{m1} : 1個当り積込時間 (海上) (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

C_{m2} : 1個当り据付・仮置時間 (分/個)

$$C_{m2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

d_1 : 往復平均えい航距離 (km)

V_1 : 往復平均えい航速度 (km/h)

船 舶 種 類	えい航速度	摘 要
クレーン付台船または 起重機船（非航旋回）	5.5	

t : 離接舷等の関連時間 (0.58h)

係 数 区 分			能力係数	摘 要
E_1	積 込	陸 上	0.90	
		海 上	1.00	
	仮 置		0.90	
	据 付		1.20	
E_2	L 型・セルラーブロック		1.20	
	本体方塊・直立消波 蓋ブロック		1.10	
E_3	施工区分	陸 上	0.90	
		海 上	1.00	

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_4	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t "	0.65	
	7.5～ 12.5t "	0.70	
	12.5～ 22.0t "	0.80	
	22.0～ 31.0t "	0.90	
	31.0～ 37.5t "	0.95	
	37.5～ 50.0t "	1.00	
	50.0～ 70.0t "	1.05	
	70.0～100.0t "	1.15	

注) 往復平均えい航距離は最大 15km とし、これを超えるものについては、別途考慮する。
なお、往復平均えい航距離は往路と復路の平均片道距離とする。

(4) 作業船等の運転時間

①クレーン付台船および起重機船（非航旋回）

$$T = N_x \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} \quad (\text{小数 1 位切上げ, 偶数止め})$$

②引 船

$$T = n_1 \times \left(\frac{2 \times d_1}{v_1} + t \right) \quad (\text{小数 1 位切上げ, 偶数止め})$$

(5) 運搬車両のブロック積載個数 (n_0)

トレーラまたはトラックへの積載個数は、積載質量、積込スペースおよびブロックの形状等を考慮し、決定する。

(6) 運搬車両台数の算定

$$n_2 = \frac{\frac{N_x}{n_0} \times \left[n_o \times \frac{(C_{m1} + C_{m3})}{60} + \frac{2 \times d_2}{v_2} \right]}{T'} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

n_2 : 運搬車両必要台数 (台/日)

N_x : 1日当り施工量 (個/日)

n_o : 運搬車両1台のブロック積載個数 (個)

C_{m1} : 1個当り積込時間 (海上) (分/個)

C_{m3} : 1個当り積込時間 (陸上) (分/個)

$C_{m3} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4$ (小数2位四捨五入)

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

d_2 : 往復の平均運搬距離 (km)

V_2 : 往復の平均運搬速度 (12km/h)

T' : 運搬車両の標準運転距離 (h/日)

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちら も陸上（水上）の場合			玉掛・玉外のどちら か水中の場合			摘 要
	本体方塊 直立消波 蓋ブロック	セルラー・L型 20t 未満	セルラー・L型 20t 以上	本体方塊 直立消波 蓋ブロック	セルラー・L型 20t 未満	セルラー・L型 20t 以上	
と び 工	3		4	2		3	
普通作業員	7		9	6		8	
潜水士船	—		—	0.8		0.8	

3) 代価表

(1) ブロック運搬据付・仮置（陸海一貫方式）

1 日（個）当り

SWH000113

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ラフテレンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	標準運転時間
トラックまたは トレーラ	t 積	〃		〃
クレーン付台船または 起重機船	t 吊 非航旋回 鋼D t 吊	〃	1	運:作業能力/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	1	〃
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t	〃		就業 8H
と び 工		人		
普 通 作 業 員		〃		
雑 材 料				

4 中 詰 工

「第4節 本体工, 4. 1 ケーソン式, 4. 中詰工」を適用する。

5 蓋コンクリート工

「第6節 上部工, 2 上部コンクリート工」を適用する。

6 蓋ブロック工

6-1 蓋ブロック製作

「第5節 被覆・根固工, 5 根固ブロック工 5-1 根固ブロック製作（施工パッケージ）」, 「同 5-2 根固ブロック製作」を適用する。

6-2 蓋ブロック据付

「本節 3 本体ブロック据付工」を適用する。

6-3 間詰コンクリート

「第6節 上部工, 2 上部コンクリート工」を適用する。

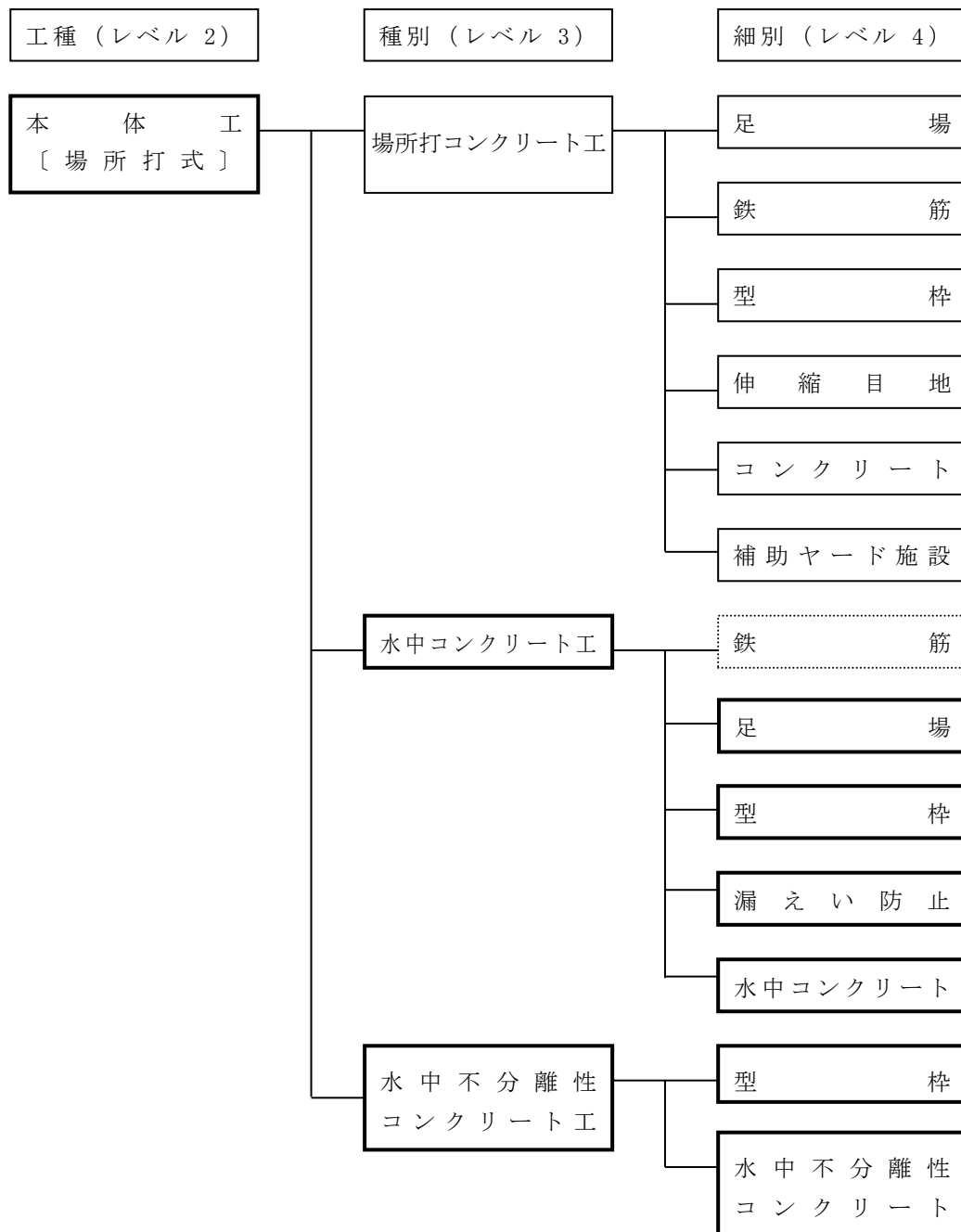
4.3 場所打式

1 総 則

1-1 適用範囲

基礎が浅い場合および岩盤上に施工する場所打コンクリート、水中コンクリートあるいは水中不分離性コンクリートによる本体工事に適用する。

1-2 積算ツリー

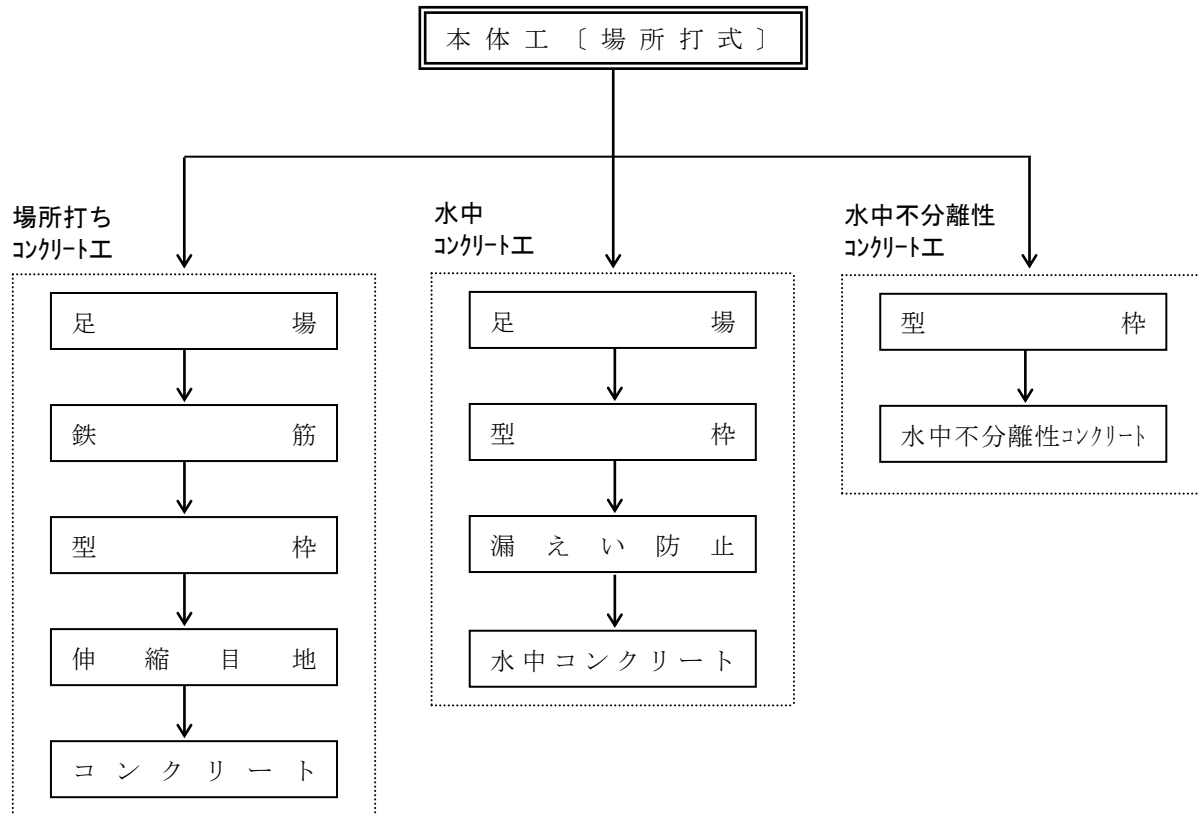


注) : 本節で取扱う施工歩掛

 : 他節を適用する施工歩掛

 : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

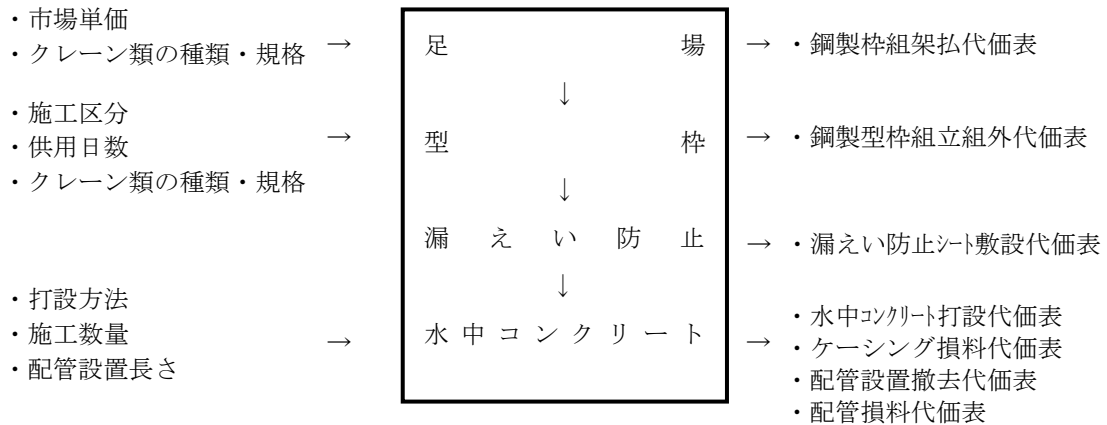
1-3 積算フロー



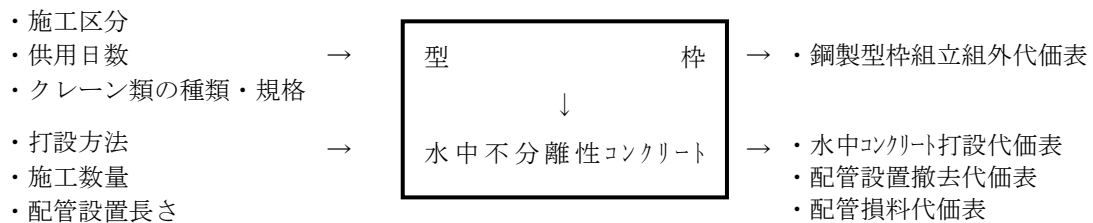
1-4 標準的な積算手順

場所打コンクリート工の積算
「第6節 上部工」参照

3 水中コンクリート工



4 水中不分離性コンクリート工



1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単位	数 位	摘 要
場所打コンクリート工	足 場	足 場 面 積	m ²	1 位止めを 原則とする。	四捨五入
	鉄 筋	鉄 筋 質 量	kg		
	型 枠	型 枠 面 積	m ²		
	伸 縮 目 地	伸 縮 目 地 面 積	〃		
	コ ン ク リ ー ト	コ ン ク リ ー ト 量	m ³		
		骨 材 量	〃		
		基 礎 砕 石 量	〃		
		捨コンクリート量	〃		
水 中 コ ン ク リ ー ト 工	足 場	足 場 面 積	m ²		
	型 枠	型 枠 面 積	〃		
	漏 え い 防 止	漏えい防止シート面積	〃		
	水 中 コ ン ク リ ー ト	コ ン ク リ ー ト 輸 送 管 長	m		
		コ ン ク リ ー ト 量	m ³		
水 中 不 分 離 性 コ ン ク リ ー ト 工	型 枠	型 枠 面 積	m ²		
	水 中 不 分 離 性 コ ン ク リ ー ト	コ ン ク リ ー ト 輸 送 管 長	m		
		コ ン ク リ ー ト 量	m ³		

1-5-2 材料割増率

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	割増率（%）	摘 要
場所打コンクリート工	鉄 筋	鉄 筋（異形棒鋼）	3	コンクリート混合
	伸 縮 目 地	伸 縮 目 地	10	
	コ ン ク リ ー ト	セ メ ン ト	2	
		砂	10	
		砂 利	5	
		砕 石	5	
	陸 上	鉄 筋	2	コンクリート打設
		無 筋	3	
		海 上	4	
		基 礎 砕 石 量	20	
		捨コンクリート量	4	
水 中 コ ン ク リ ー ト 工	漏 え い 防 止	漏えい防止シート	30	
	コ ン ク リ ー ト	コ ン ク リ ー ト	6	
水 中 不 分 離 性 コ ン ク リ ー ト 工	コ ン ク リ ー ト	コ ン ク リ ー ト	6	

1-5-3 数量の算出

1) 場所打コンクリート工

(1) 足場

コンクリート打設高さが、2.0m 以上の場合、下式により足場面積を算出する。

$$\text{足場面積} = (\text{足場架設延長}) \times (\text{コンクリート打設高さ})$$

(2) コンクリート

① 自積バケット打設

自積バケットによるコンクリート運搬量は、純数量を対象とする

② 台船バケット打設

台船バケットによるコンクリート運搬量は、純数量を対象とする。

③ コンクリートミキサー船打設

イ. 材料積込

コンクリートミキサー船への骨材積込量は、純数量を対象とする。

ロ. コンクリート混合

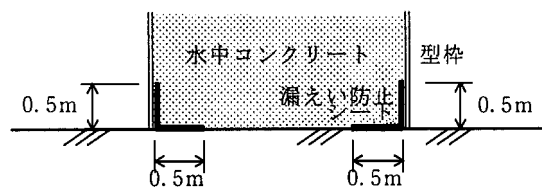
コンクリートミキサー船によるコンクリート混合量は、純数量を対象とする。

2) 水中コンクリート工

(1) 漏えい防止シートの面積

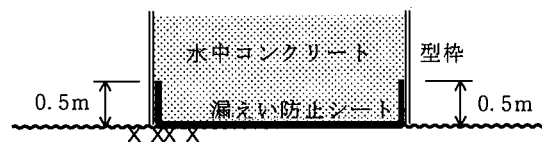
- ・岩盤上や既設コンクリート構造物上等に施工する場合

$$\text{漏えい防止シート面積} = [\text{型枠設置延長}] \times 1.0\text{m}$$



- ・捨石マウンド上に施工する場合

$$\text{漏えい防止シート面積} = [\text{水中コンクリート底面積}] + [\text{型枠設置延長}] \times 0.5\text{m}$$



1-5-4 数量計算の非控除

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	控 除 し な い も の
場所打コンクリート工	コンクリート	コンクリート	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの 杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等） 鋼材（形鋼・ボルト・ブラケット・鉄筋・鉄線等） 面取，伸縮目地の間隔
水中コンクリート工	水中コンクリート	コンクリート	
水中不分離性 コンクリート工	水中不分離性 コンクリート	コンクリート	

1-5-5 工事区分

場所打コンクリートと水中コンクリートの工事区分は，通常は外郭施設では+1.0m，その他の施設では+0.7m とする

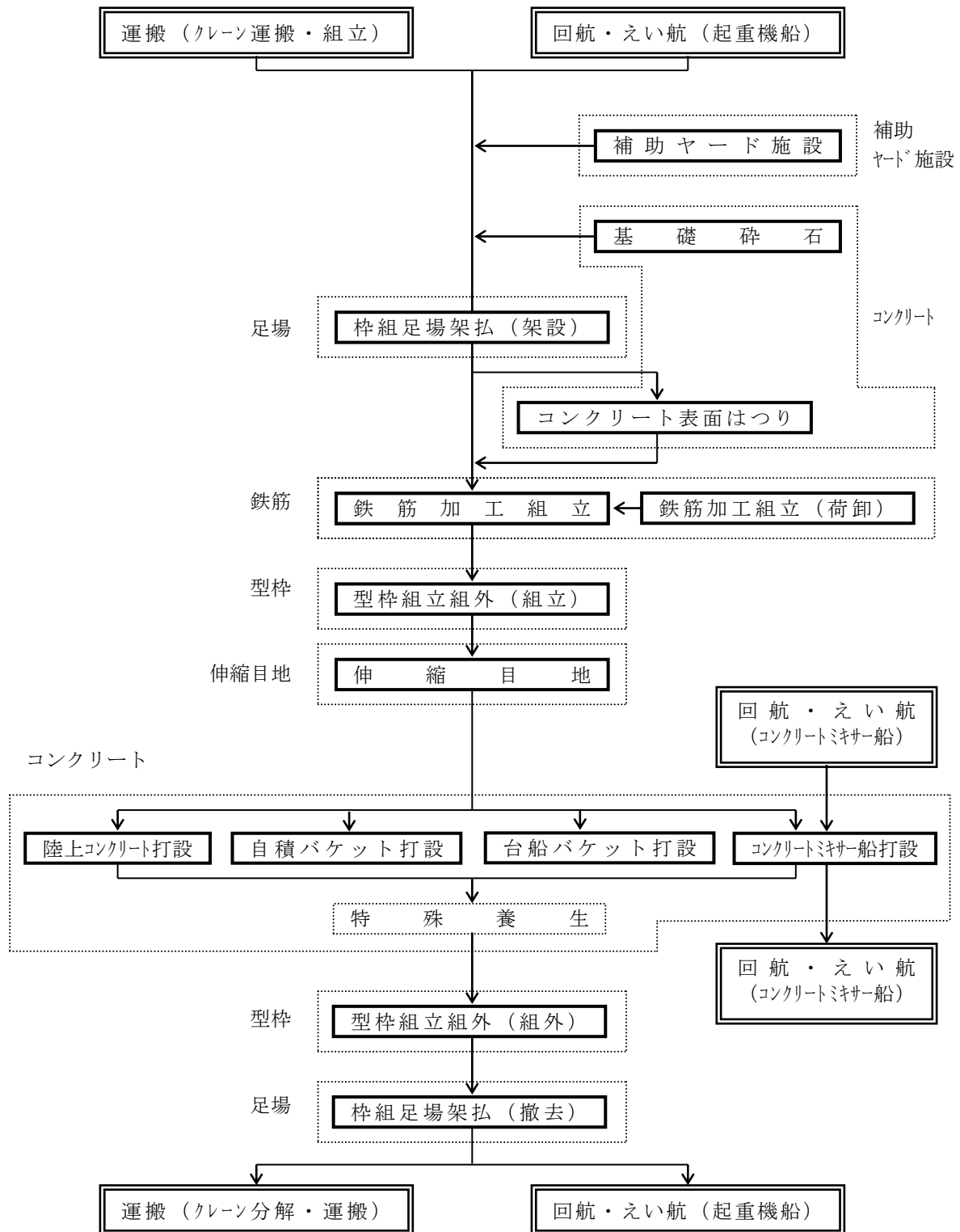
2 場所打コンクリート工

場所打コンクリート工に含まれる代価表は、「第6節 上部工」の重力式を参照する。

2-1 適用範囲

本項は、本体構造物を場所打コンクリートにより施工する工事に適用する。

2-2 施工フロー



注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-3 クレーンの規格の選定

「第6節 上部工, 2-3 クレーン規格の選定」を適用する。

2-4 供用日数の算定

足場工、型枠工の各賃料単価の算出に適用する供用日数は、下式により算出する。

$$d = C_m \times \text{サイクル数（転用回数）} + \text{搬入・搬出日数（2日）} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

d : 供用日数（日）

※供用日数が30日未満の場合は30日とする。

C_m : 1サイクル当り供用日数（日）

$$C_m = (C'_m - K) \times M + K \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

C'_m : 1サイクル当り基本日数（日）

K : 養生日数（日）

M : 陸上の場合 : 1.65

海上の場合 : α （供用係数）

注）1サイクル当り基本日数は、「第6節 上部工, 2-4 供用日数の算定」の重力式を参考に、現場条件により設定する。

2-5 補助ヤード施設

「第6節 上部工, 2-5 補助ヤード施設」を適用する。

2-6 足 場

「第6節 上部工, 2-6 重力式上部工, 2-6-3 足場」を適用する。

2-7 鉄 筋

「第6節 上部工, 2-10 鉄筋」を適用する。

2-8 型 枠

「第6節 上部工, 2-6 重力式上部工, 2-6-4 型枠」を適用する。

2-9 伸縮目地

「第6節 上部工, 2-11 伸縮目地」を適用する。

2-10 コンクリート

「第6節 上部工, 2-12 コンクリート」を適用する。

3 水中コンクリート工

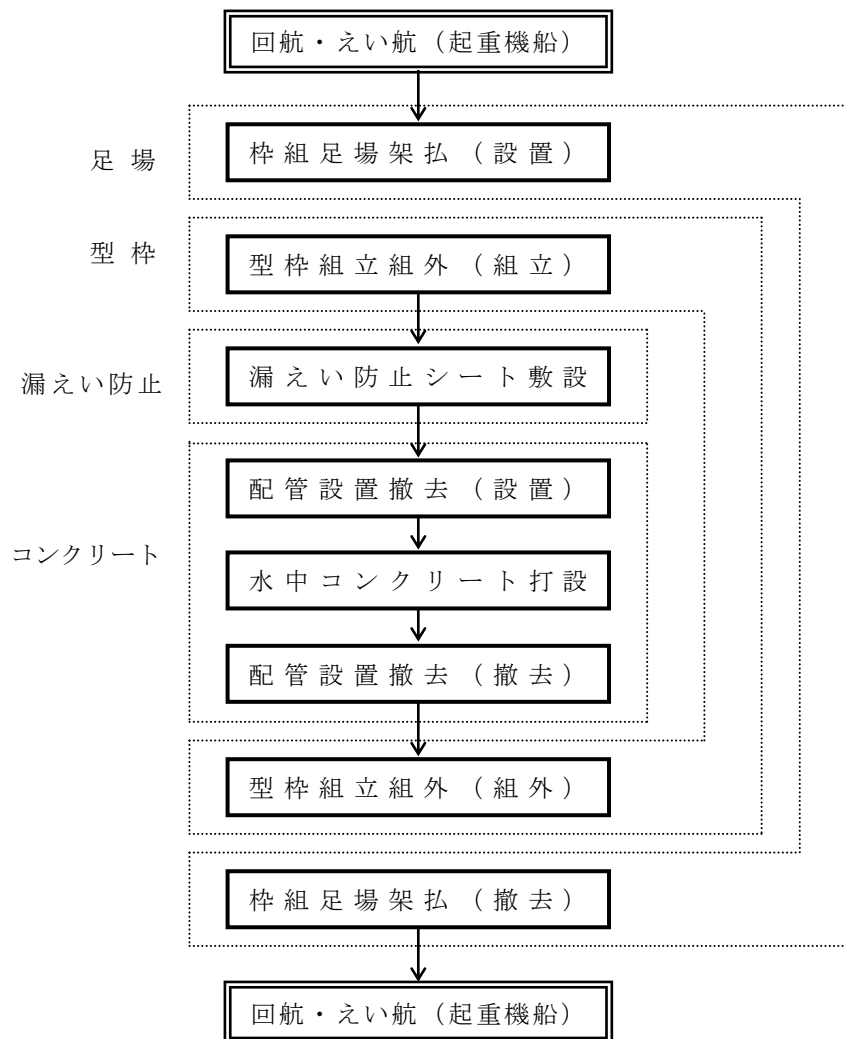
水中コンクリート工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
水中コンクリート工	足 場	枠組足場架払	鋼製枠組足場架払 100m ² 当り
	型 枠	型枠組立組外	鋼製型枠組立組外 100m ² 当り
	漏えい防止	漏えい防止シート敷設	漏えい防止シート施設 100m ² 当り
	水中コンクリート	水中コンクリート打設	水中コンクリート打設 (ケーシング打設) 10m ³ 当り
			ケーシング損料 1式当り
			配管設置撤去 100m 当り
			配管損料 1式当り
			水中コンクリート打設 (ポンプ車直接打設) 10m ³ 当り

3-1 適用範囲

本項は、本体構造物を水中コンクリートにより施工する工事に適用する。

3-2 施工フロー



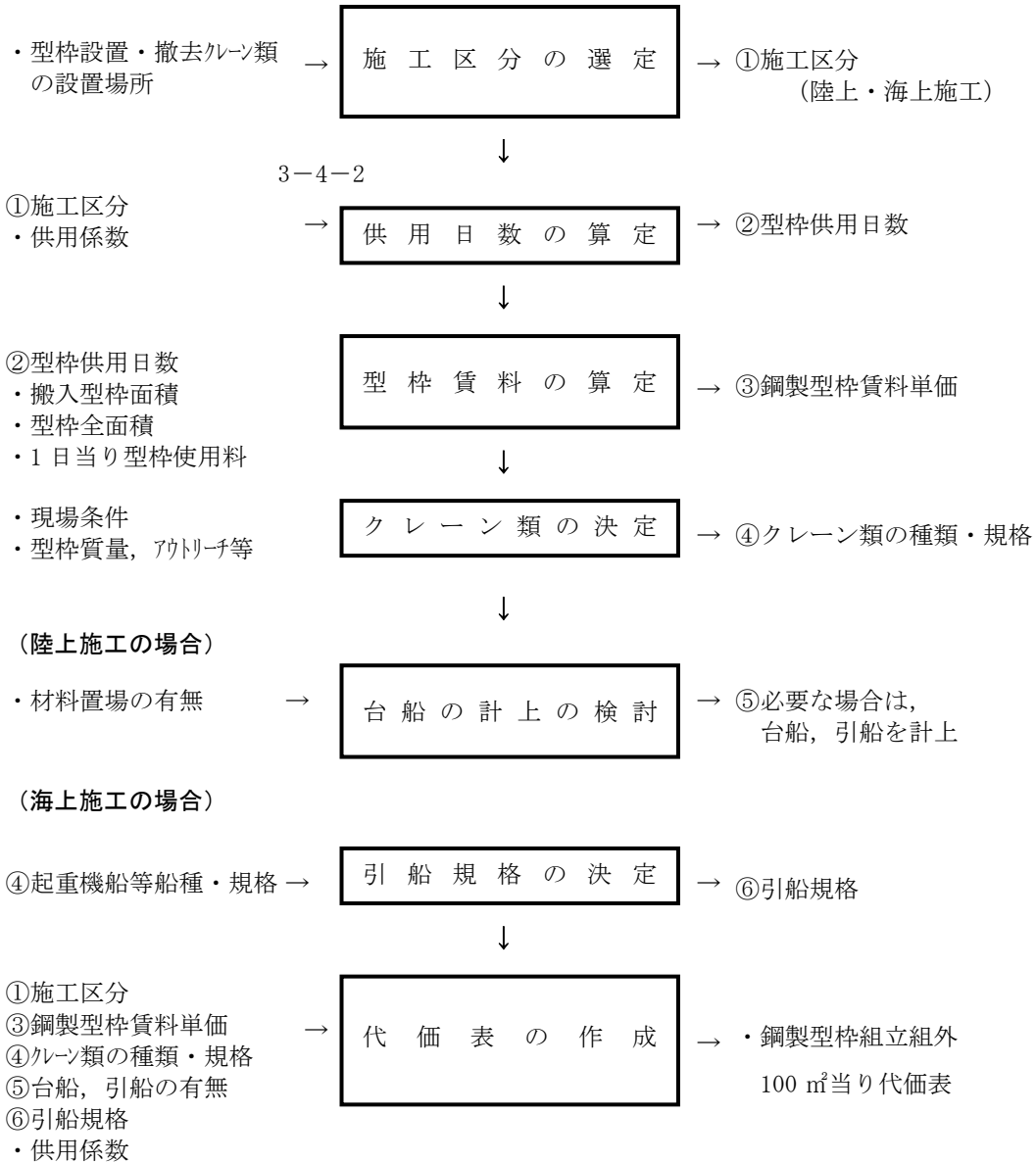
注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-3 足 場

「本節 4. 2 ブロック式, 2-5 足場」を適用する。
 なお, 市場単価適用工種は「方塊製作」を適用する。

3-4 型 枠

3-4-1 代価表作成手順



3-4-2 施工歩掛

1) 型枠賃料の算定

$$\text{鋼製型枠賃料単価} = \frac{a \times P}{A} \quad (\text{円}/\text{m}^2) \quad (\text{小数3位切捨て})$$

a : 搬入型枠面積 (m²)

P : 1 現場当り型枠賃料 (円/m²)

$$P = \frac{\text{型枠1枚1日当り賃料} \times d + \text{型枠1枚当り基本料}}{\text{型枠1枚当り面積}} \quad (\text{小数3位切捨て})$$

d : 型枠供用日数 (日)

※供用日数が30日未満の場合は30日とする。

$$d = C_m \times \text{サイクル数} + \text{搬入・搬出日数 (2日)} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

A : 型枠全面積 (m²)

・1 サイクル当り供用日数の算定

$$C_m = (C'_m - K) \times M + K \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

C_m : 1 サイクル当り供用日数 (日)

K : 養生日数 (2日)

M : 陸上施工の場合 ; 1.65

海上施工の場合 ; α (供用係数)

C'_m : 1 サイクル当り基本日数 (日)

内 容	型 枠 組 立	コンクリート打設	養 生	型 枠 外 し	C' _m
日 数	3.0	1.0	2.0	1.0	7.0

2) 消 耗 費

消耗費は、型枠用金具、組立支保材、剥離剤、型枠用合板および溶接材料の費用であり、労務費の15%とする。

3) クレーン類の規格の選定

「第6節 上部工、2-3 クレーン規格の選定」を適用する。

4) 代価表

(1) 鋼製型枠組立組外 100m² 当り

SWH000121

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸上施工	海上施工	
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	日	1.4		標準運転時 (組立・解体用)
			2.6	—	〃 (設置・撤去用)
クレーン付台船または 起 重 機 船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	1.9	運 6H / 就 8H (設置・撤去用)
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1.9	運 4H / 就 8H
台 船	鋼 100t 積	〃		—	就業 8H
引 船	鋼D200PS 型	〃		—	運 4H / 就 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	2.2		就業 8H
土木一般世話役		人	5.2		
型 枠 工		〃	9.1		
特 殊 作 業 員		〃	4.4		
普 通 作 業 員		〃	17.0		
型 枠 賃 料		m ²	100		
消 耗 費		%	15		労務費の%
雑 材 料					

注) 1. クレーン類の種類・規格は、現場条件により決定する。

2. 陸上施工で現場に材料置場がない場合は、台船、引船を各 1.9 日計上することができる。

3-5 漏えい防止

3-5-1 代価表作成手順

3-5-2

・供用係数

→

代 価 表 の 作 成

→

・漏えい防止シート敷設
100 m²代価表

3-5-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 漏えい防止シート敷設 100m² 当り

SWH000123

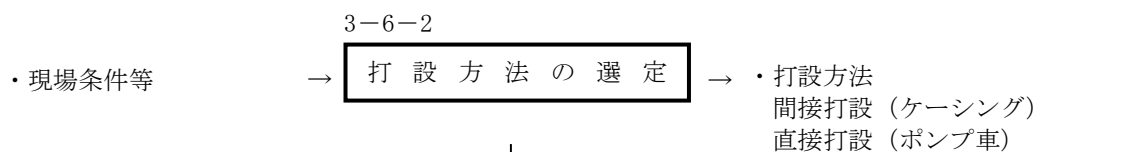
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
シ ー ト		m ²	130	割り増しを含む
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	0.5	就業 8H
普 通 作 業 員		人	1.3	
雑 材 料				

注) 本表には、砂袋等の根固め作業を含む

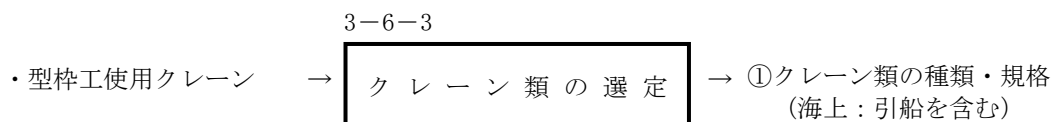
3-6 水中コンクリート

3-6-1 代価表作成手順

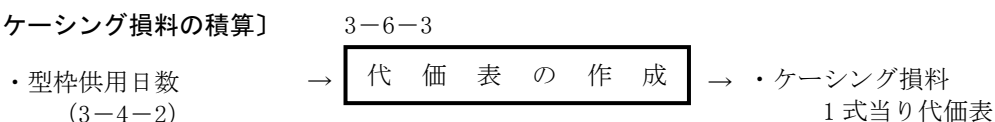
〔水中コンクリート打設の積算〕



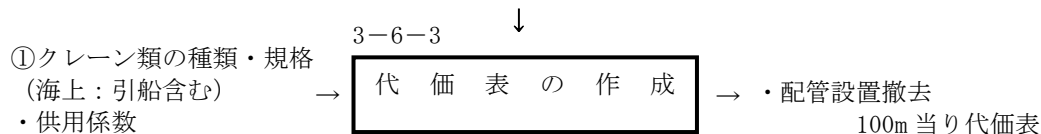
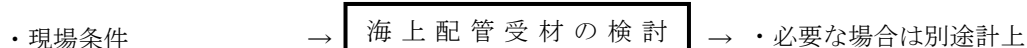
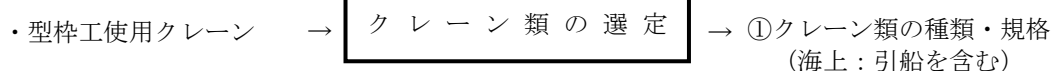
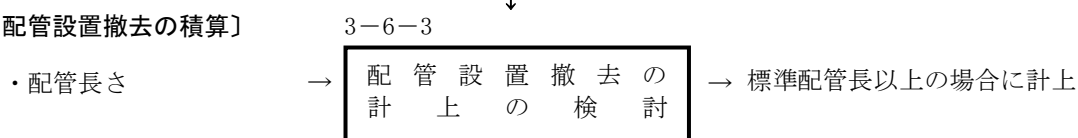
〔間接打設（ケーシング）の積算〕



〔ケーシング損料の積算〕



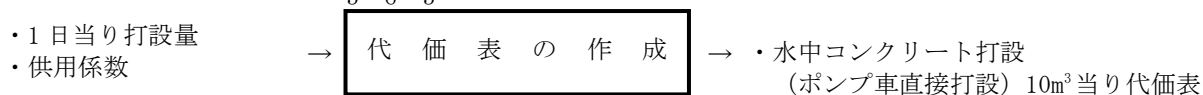
〔配管設置撤去の積算〕



〔配管損料の積算〕



〔直接打設（ポンプ車）の積算〕



3-6-2 施工方法

1) コンクリートの種類

コンクリートは、レディーミクストコンクリートを標準とする。

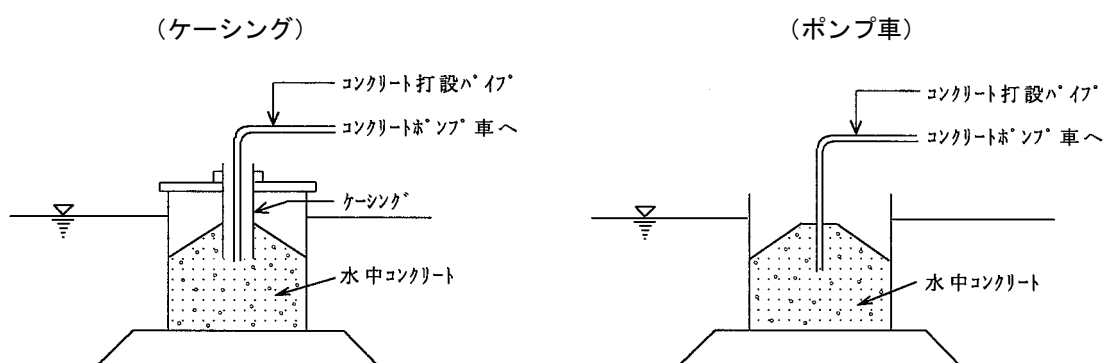
2) 施工方法

(1) 水中コンクリート打設

水中コンクリートの打設方式は、下表を標準とする。

区 分		使 用 条 件 等	摘 要
間 接 打 設	ケーシング	標 準	
直 接 打 設	ポンプ車	施工規模が小さく間接打設による必要がない場合	

〔打設方法概要図〕



3-6-3 施工歩掛

1) ケーシング損料

(1) ケーシングの規格

品 名	形状寸法等	摘 要
ケーシング	φ 400mm	架台を含む

(2) ケーシング損料の算定

ケーシング損料 = (ケーシング 1 日当り損料) × ケーシング延長 × d

ただし、ケーシング 1 日当り損料には架台を含み、別途算定する。

d : ケーシング供用日数 (日)

$d = C_m \times \text{サイクル数} \times \text{搬入・搬出日数 (2 日)}$ (小数 1 位切上げ)

・ 1 サイクル当り供用日数の算定

$C_m = (C_m' - K - L) \times M$ (小数 2 位四捨五入)

C_m : 1 サイクル当り供用日数 (日)

K : 養生日数 (2 日)

L : 型枠外し日数 (1 日)

M : 陸上施工の場合 : 1.65

海上施工の場合 : α (供用係数)

C_m' : 1 サイクル当り基本日数 (日)

内 容	型 枠 組 立	コンクリート打設	養 生	型 枠 外 し	C_m'
日 数	3.0	1.0	2.0	1.0	7.0

2) 代価表

(1) 水中コンクリート打設（ケーシング打設）10m³当り

SWH000125

名 称	形 状 寸 法	単 位	設計日当打設量			摘 要
			50m³未満	50m³ 以上 100m³ 未満	100m³ 以上	
			標準日打設量			
			33	68	165	
水中コンクリート		m³	10.6			割増しを含む
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110 m³/h	日	0.2	0.1	0.1	標準運転時間
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	〃	(0.2)	(0.1)	(0.1)	標準運転時間 注) 3. 参照
クレーン付台船 または 起 重 機 船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	(0.2)	(0.1)	(0.1)	運 6H/就 8H 注) 3. 参照
引 船	鋼D PS 型	〃	(0.2)	(0.1)	(0.1)	運 2H/就 8H 注) 3. 参照
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	0.2	0.1	0.1	就業 8H
土木一般世話役		人	0.3	0.2	0.1	
特 殊 作 業 員		〃	0.4	0.2	0.1	
普 通 作 業 員		〃	1.1	0.6	0.2	
雑 材 料						

注) 1. 水中コンクリートは、雑材料の対象としない。

2. コンクリートの通常の養生を含む。ただし、特殊養生が必要な場合は、別途計上する。

3. クレーン類および引船は、必要な場合に計上する。

4. クレーン類の種類・規格および引船規格は、「本節 3-4 型枠, 3-4-2 施工歩掛, 3) クレーン類の規格の選定」による。

(2) ケーシング損料 1式当り

SWH000127

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ケ ー シ ン グ		式	1	架台を含む

(3) 配管設置撤去 100m 当り

SWH000129

名 称	形 状 寸 法	単 位	数量		摘 要
			陸上	海上	
クレーン付台船または 起 重 機 船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	日	—	0.5	運 4H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	0.5	運 2H/就 8H
土木一般世話役		人	0.9	1.4	
普 通 作 業 員		〃	3.9	5.8	
雑 材 料					

注) 1. コンクリートポンプ車から作業範囲 30m を越える場合は、超えた部分の配管延長分について本歩掛を計上する。

2. 現場条件により、海上配管の受台（台船、支柱、方塊、鋼材等）を別途計上することができる。

3. クレーン類の種類・規格および引船規格は、「本節 3-4 型枠, 3-4-2 施工歩掛, 3) クレーン類の規格の選定」による。

(4) 配管損料 1式当り

SWH000131

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
配 管	径 125mm	式	1	損料

注) 1. 配管損料は、下式により算定する。

$$\text{配管損料} = \text{配管延長（本数）} \times \{ \text{総打設量} / \text{標準日打設量} \} \times [\text{供用係数} \times \text{換算供用日当り損料}]$$

（{ } は小数 1 位四捨五入，[] は小数 3 位切捨て，全体は小数 1 位切捨て）

なお、配管延長（本数）は、施工形態を勘定の上、搬入すべき必要延長（必要本数）とする。

また、供用係数は船舶及び機械器具損料等の損料算定基準に記載の年間標準供用日数 ÷ 年間標準運転日数（小数 3 位四捨五入）とする。

2. 施工条件により、上記算定により難い場合は、実状把握のうえ別途考慮する。

(5) 水中コンクリート打設（ポンプ車直接打設）10m³当り

SWH000133

名 称	形 状 寸 法	単位	設計日当打設量			摘 要
			50m³未満	50m³ 以上 100m³未満	100m³ 以上	
			標準日打設量			
			31	69	180	
水中コンクリート		m³	10.6			割増しを含む
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m³/h	日	0.2	0.1	0.1	標準運転時間
潜水士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	0.1	0.1	0.1	就業 8H
土木一般世話役		人	0.3	0.1	0.1	
特殊作業員		〃	0.4	0.2	0.1	
普通作業員		〃	0.9	0.4	0.2	
雑 材 料						

注) 1. 水中コンクリートは、雑材料の対象としない。

2. コンクリートの通常の養生を含む。ただし、特殊養生が必要な場合は、別途計上する。

4 水中不分離性コンクリート工

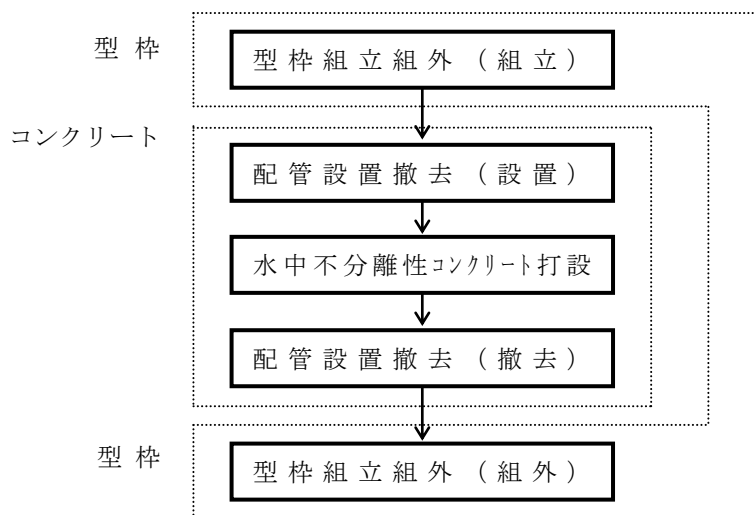
水中不分離性コンクリート工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
水中不分離性 コンクリート工	型	型 枠 組 立 組 外	「本節 4. 3 場所打式」参照
	水 中 不 分 離 性 コ ン ク リ ー ト	水中不分離性コンクリート打設	配管設置撤去 100m 当り
			配管損料 1 式当り
			水中不分離性コンクリート打設 (ポンプ車直接打設) 10m ³ 当り

4-1 適用範囲

本項は、海中の構造物等で水中不分離性コンクリートを使用する本体工事に適用する。なお、現場条件に応じて漏えい防止シートを使用する場合は、「本節 4. 3 場所打式, 3. 水中コンクリート工」を適用する。

4-2 施工フロー



注) 本項の歩掛は、 の部分である。

4-3 型 枠

「本節 4. 3 場所打式, 3. 水中コンクリート工, 3-4 型枠」を適用する。

4-4 水中不分離性コンクリート工

4-4-1 代価表作成手順

〔配管設置撤去の積算〕

・配管長さ

→

4-4-3

配管設置撤去の
計上の検討

→

・標準配管長以上の場合に計上

↓

・クレーン類の種類・規格
（海上：引船含む）
・供用係数

→

4-4-3

代価表の作成

→

・配管設置撤去
100m 当り代価表

↓

〔配管損料の積算〕

・配管数量
・打設日数（供用日数）

→

4-4-3

代価表の作成

→

・配管損料
1 式当り代価表

↓

〔水中不分離性コンクリート打設の積算〕

・1 日当り打設量
・水中不分離性混和剤等
の添加場所
・供用係数

→

4-4-3

代価表の作成

→

・水中不分離性コンクリート打設
（ポンプ車直接打設）
10m³ 当り代価表

4-4-2 施工方式

1) コンクリートの種類

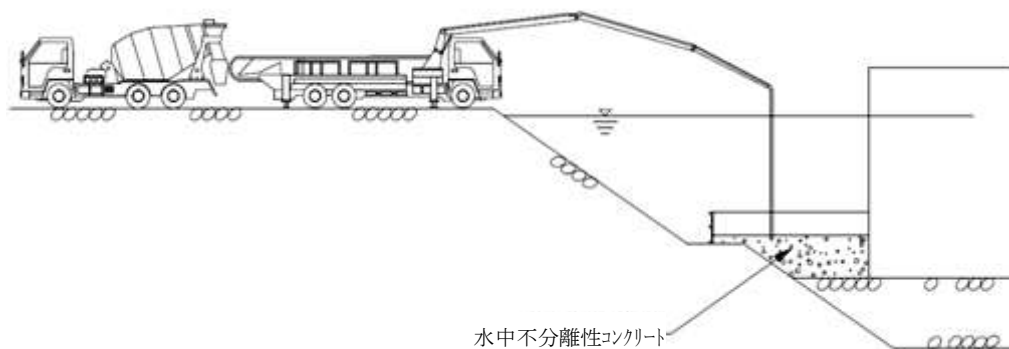
コンクリートは、水中不分離性コンクリートとする。

2) 施工方法

(1) 水中不分離性コンクリート打設

水中不分離性コンクリートの打設方式は、コンクリートポンプ車による打設を標準とする。

〔打設概要図〕



4-4-3 施工歩掛

1) 代価表

(1) 配管設置撤去

「本節 4.3 場所打式, 3. 水中コンクリート工, 3-6-3 施工歩掛, 2) 代価表, (3) 配管設置撤去」を適用する。

(2) 配管損料

「本節 4.3 場所打式, 3. 水中コンクリート工, 3-6-3 施工歩掛, 2) 代価表, (4) 配管損料」を適用する。

(3) 水中不分離性コンクリート打設（ポンプ車直接打設）10m³ 当り

SWH000135

名 称	形 状 寸 法	単 位	設計日当打設量			摘 要
			50m ³ 未満	50m ³ 以上 100m ³ 未満	100m ³ 以上	
			標準日打設量			
			31	69	180	
水中不分離性コンクリート		m ³	10.6			割増しを含む
コンクリートポンプ車	ブーム式 90～110m ³ /h	日	0.2	0.1	0.1	標準運転時間
潜水士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	0.1	0.1	0.1	就業 8H
土木一般世話役		人	0.3	0.1	0.1	
特殊作業員		〃	0.4	0.2	0.1	
普通作業員		〃	0.9	0.4	0.2	
普通作業員	水中不分離性 混和剤現場添加	〃	(0.3)	(0.2)	(0.1)	注) 2. 参照
雑 材 料						

注) 1. 水中不分離性コンクリートの単価は、水中不分離性混和剤費用を含む。

なお、コンクリート混練後の清掃等が必要な場合は別途計上する。

2. 水中不分離性混和剤等を現場で添加する場合に計上する。

3. 水中不分離性コンクリートは、雑材料の対象としない。

4. コンクリートの通常の養生を含む。ただし、特殊養生が必要な場合は別途計上する。

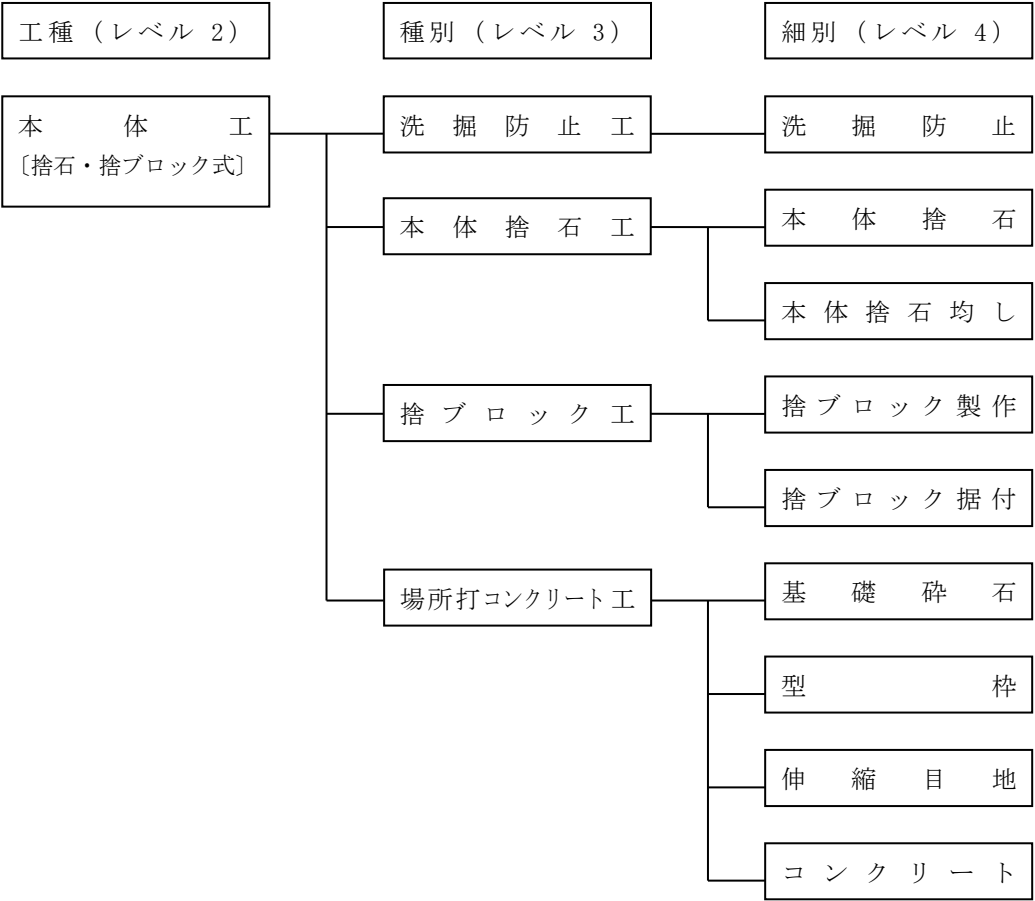
4.4 捨石式・捨ブロック式

1 総 則

1-1 適用範囲

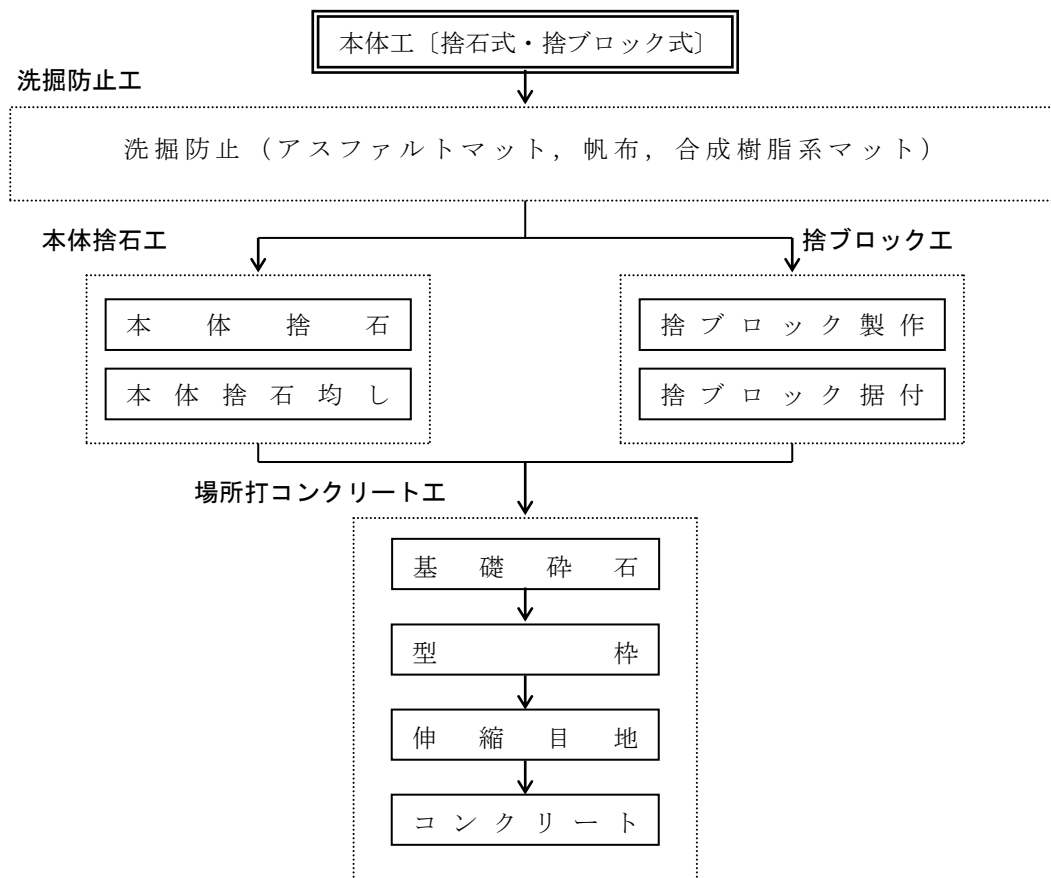
突堤・離岸堤などの捨石ならびに捨ブロックによる本体工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー

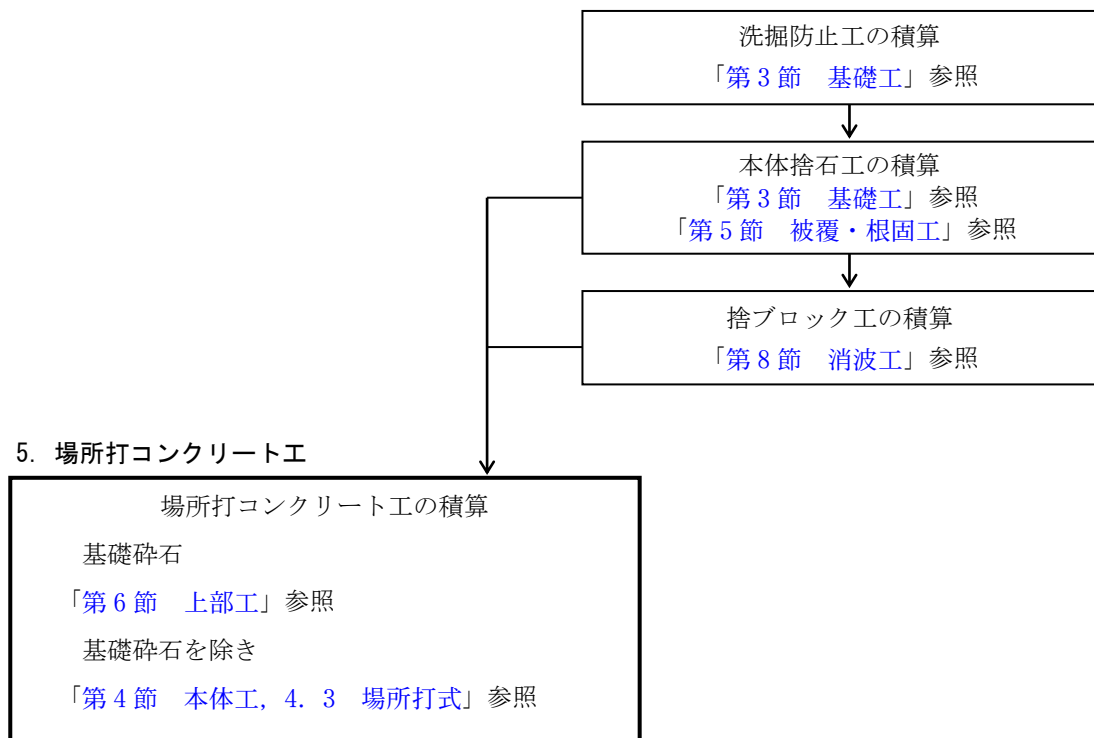


注) : 他節を適用する施工歩掛

1-3 積算フロー



1-4 標準的な積算手順



1-5 数量計算等

洗掘防止工は、「第3節 基礎工, 1-6 数量計算等」を適用する。

本体捨石工は、「第3節 基礎工, 1-6 数量計算等」「第5節 被覆・根固工, 1-5 数量計算等」を適用する。

捨ブロック工は、「第8節 消波工, 1-5 数量計算等」を適用する。

場所打コンクリート工（基礎砕石）は、「第6節 上部工, 1-6 数量計算等」を適用する。

場所打コンクリート工（基礎砕石を除く）は、「第4節 本体工, 4. 3 場所打式, 1-5 数量計算等」を適用する。

2 洗掘防止工

「第3節 基礎工, 3 洗掘防止工」を適用する。

3 本体捨石工

「第3節 基礎工, 4 基礎捨石工」「第5節 被覆・根固工, 2 被覆石工」を適用する。

4 捨ブロック工

4-1 捨ブロック製作

「第8節 消波工, 2-1 消波ブロック製作」を適用する。

4-2 捨ブロック据付

「第8節 消波工, 2-2 消波ブロック据付」を適用する。

5 場所打コンクリート工

「第6節 上部工 2. 上部コンクリート工」を適用する。

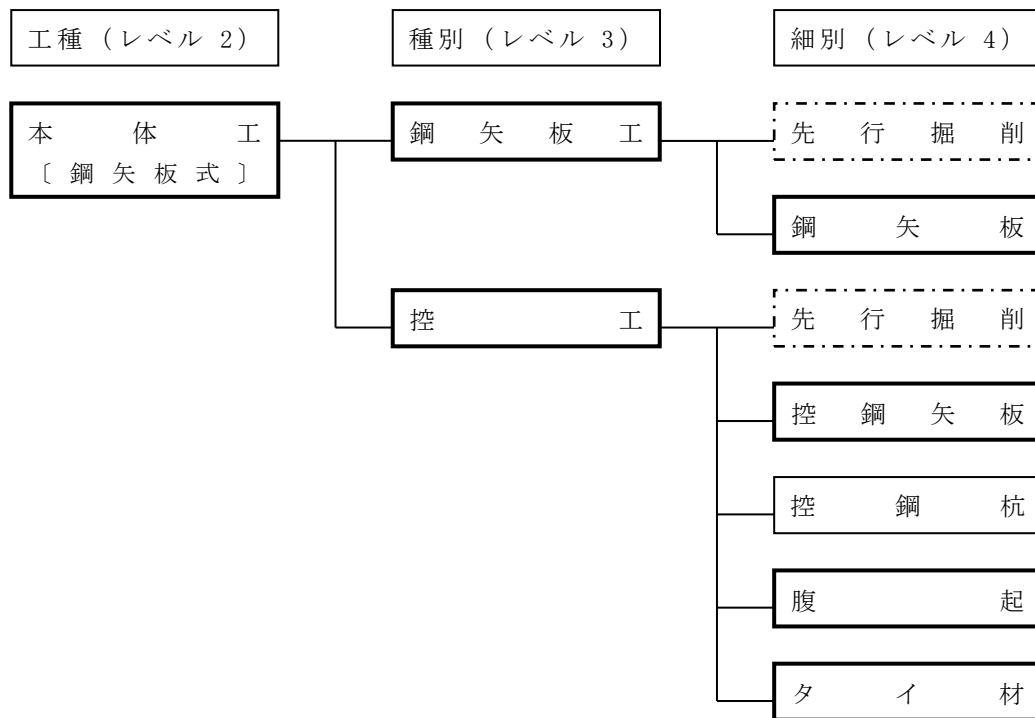
4.5 鋼矢板式

1 総 則

1-1 適用範囲

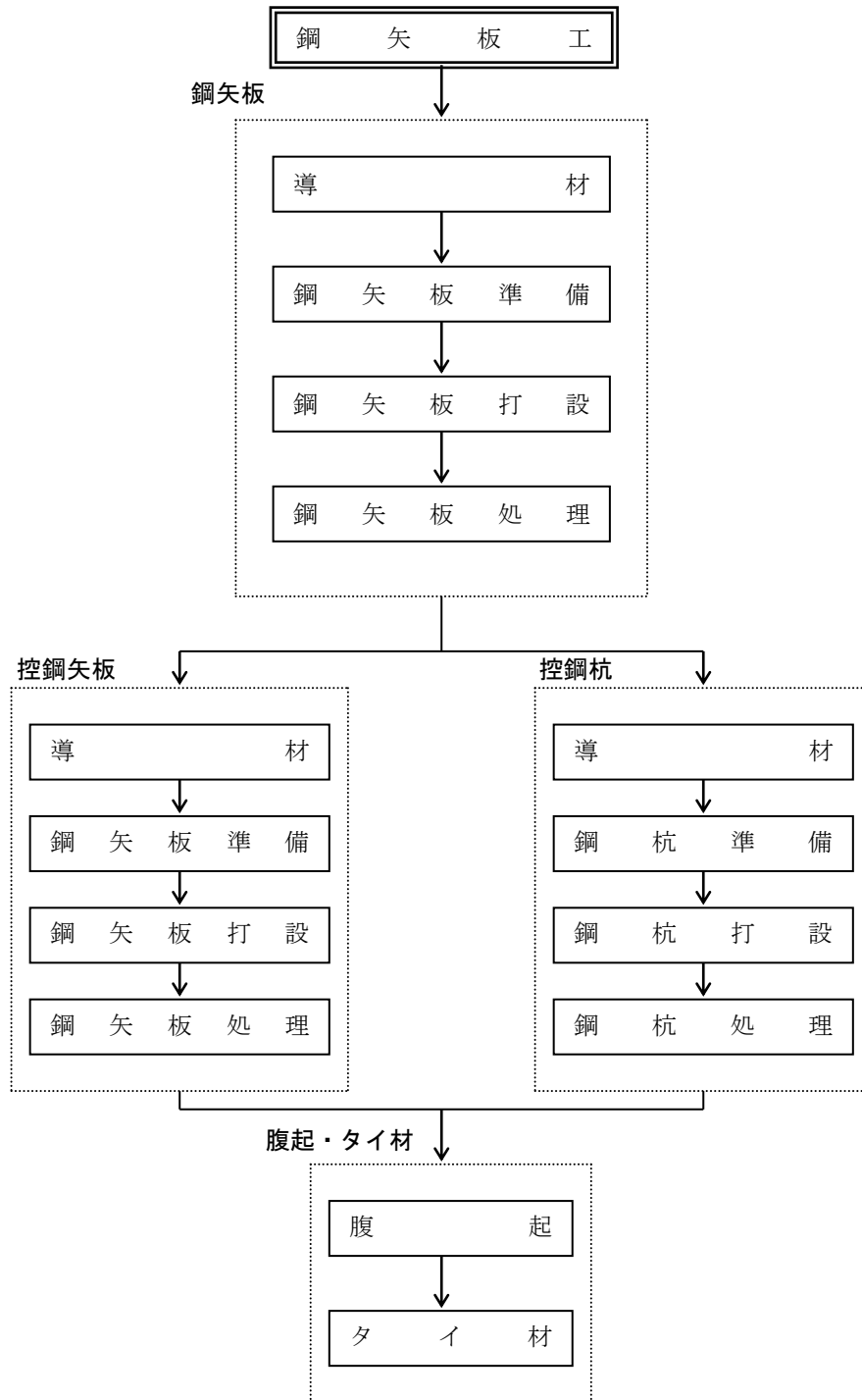
鋼矢板式の係船岸および護岸等の本体，控工および腹起・タイ材工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー

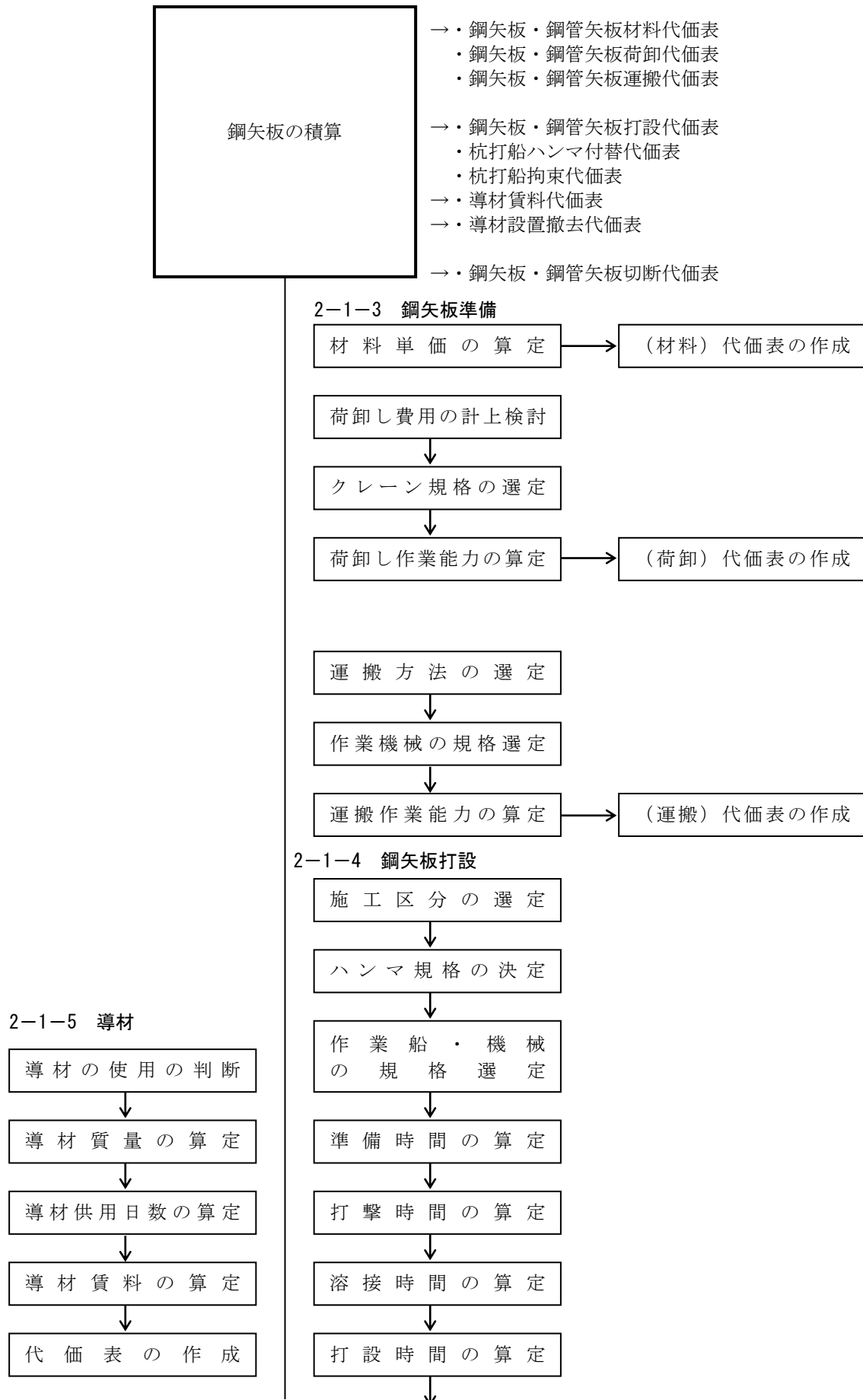


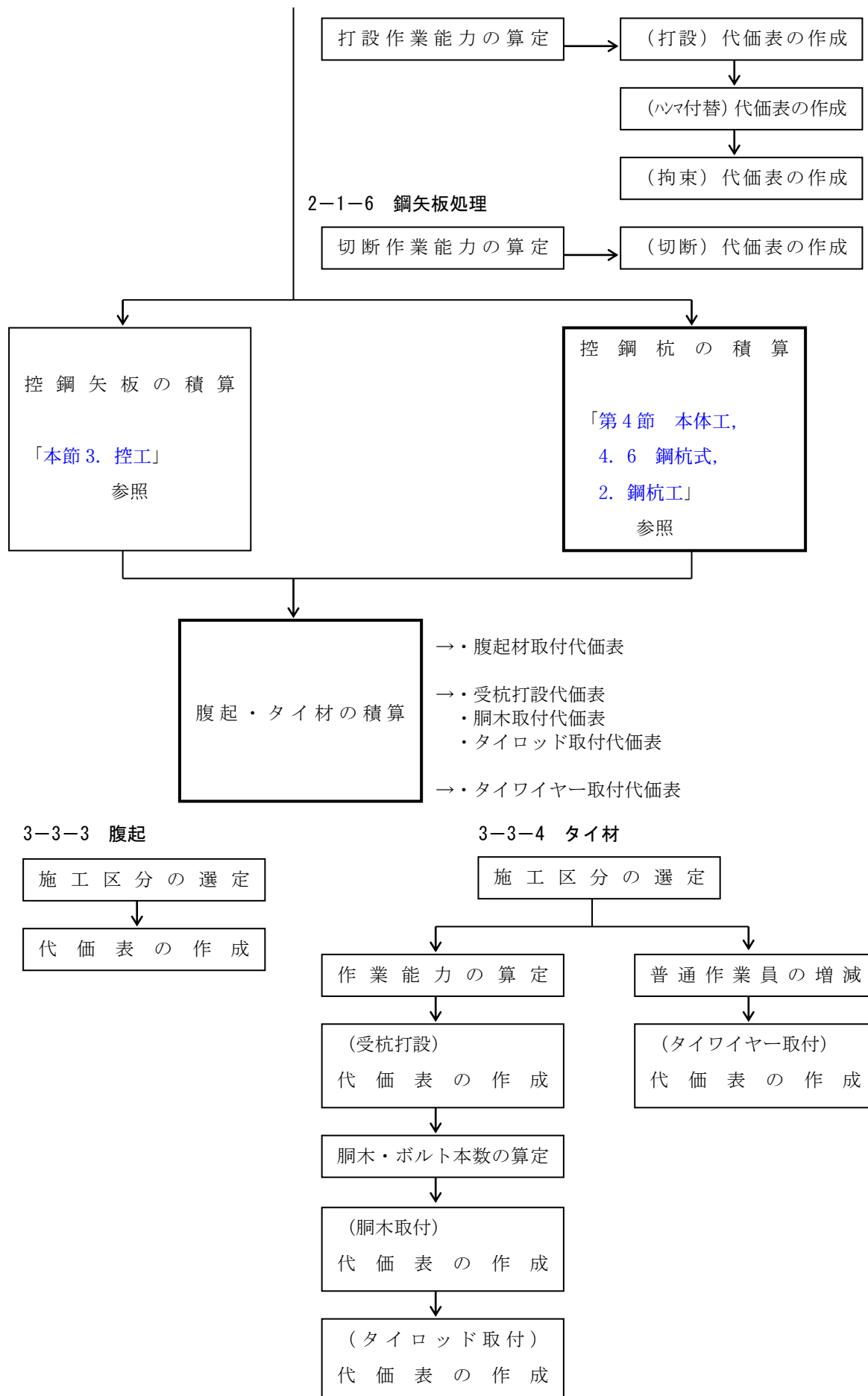
- 注) : 本節で取扱う施工歩掛
 : 暫定的に定められた施工歩掛等
 : 他節を適用する施工歩掛

1-3 積算フロー



1-4 標準的な積算手順





1-5 数量計算等

1-5-1 集計数位

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単位	数 位	摘 要
鋼 矢 板 工	鋼 矢 板	導材設置延長	m	1位止めを原則とする。	四捨五入
		鋼矢板枚数	枚		
		鋼管矢板本数	本		
		鋼矢板切断長	m		
控 工	控 鋼 矢 板	導材設置延長	〃		
		鋼矢板枚数	枚		
		鋼管矢板本数	本		
		鋼矢板切断長	m		
	控 鋼 杭	導材設置延長	〃		
		鋼管杭本数	本		
		H形鋼杭本数	〃		
		鋼杭切断長	m		
	腹 起 ・ タ イ 材	溝形鋼等質量	kg		
		ボルト・ナット 組数	組		
		受杭本数	本		
		胴木延長	m		
		タイロッド組数	組		
		タイワイヤー組数	〃		

1-5-2 材料割増率

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	割増率（%）	摘 要
控 工	腹 起 ・ タ イ 材	溝 形 鋼 等	3	

2 鋼矢板工

鋼矢板工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
鋼 矢 板 工	鋼 矢 板	鋼 矢 板 準 備	鋼矢板・鋼管矢板材料 1式当り
			鋼矢板・鋼管矢板荷卸 1日（枚・本）当り
		鋼 矢 板 運 搬	鋼矢板・鋼管矢板運搬 1日（枚・本）当り
		鋼 矢 板 打 設	鋼管矢板打設 1日（本）当り
			杭打船拘束 1式当り
		導 材 設 置 撤 去	導材質料 1式当り
			導材設置撤去 1組（10m）当り
		鋼 矢 板 切 断	鋼矢板・鋼管矢板切断 1日（m）当り

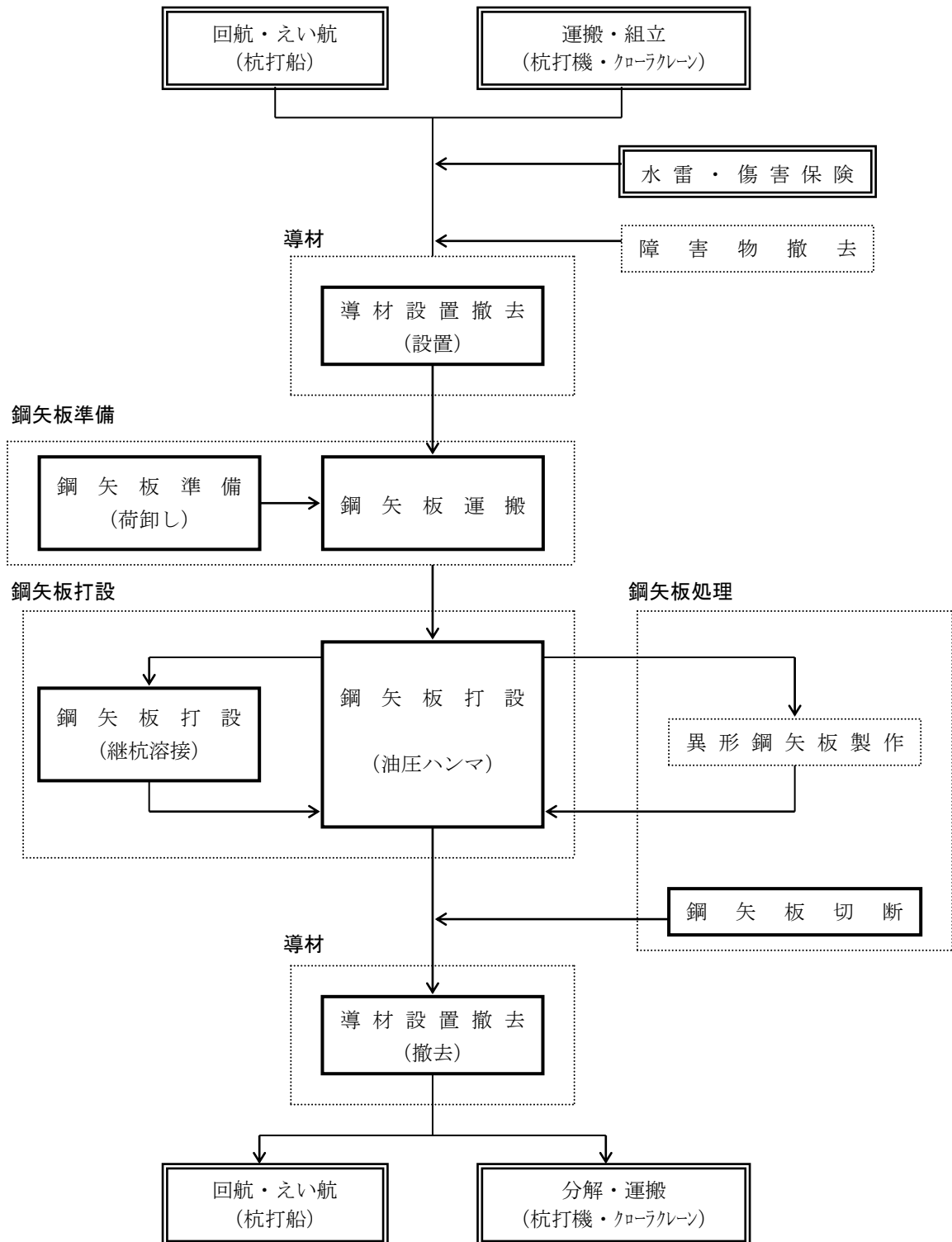
2-1 鋼矢板

2-1-1 適用範囲

本項は、鋼矢板・鋼管矢板の油圧ハンマによる打設工事に適用する。

ただし、パイプロハンマによる場合は、現場条件により「第16節 仮設工」を適用することができる。

2-1-2 施工フロー



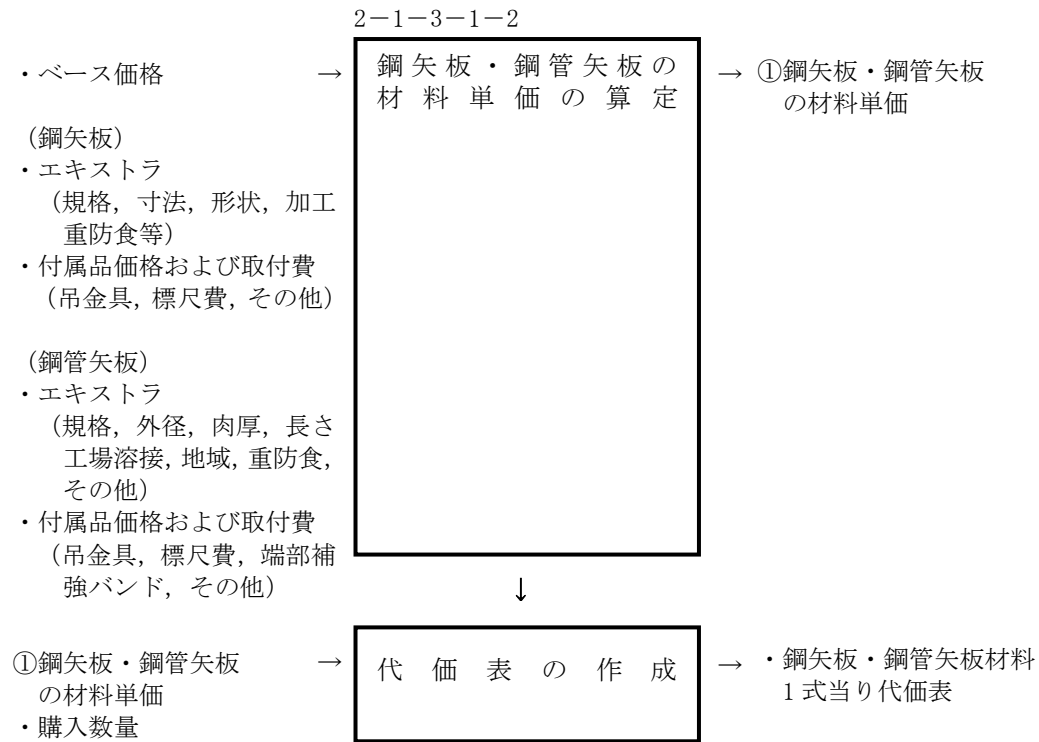
注) 本項の歩掛は、 の部分である。

2-1-3 鋼矢板準備

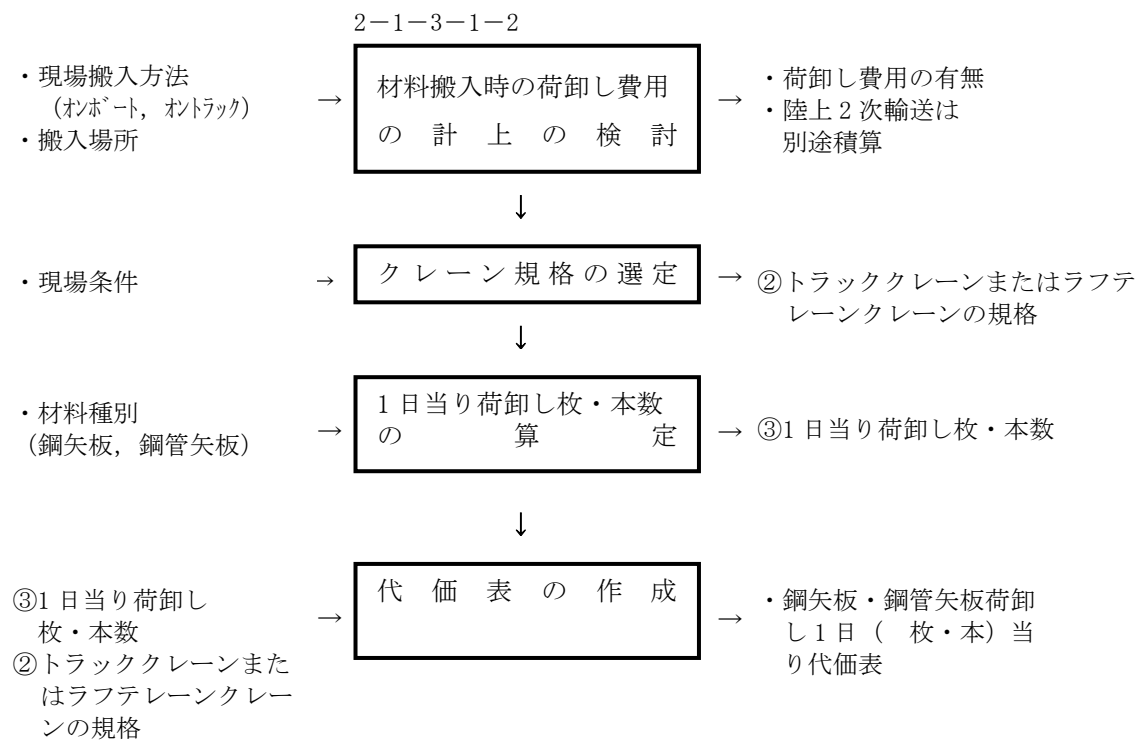
2-1-3-1 鋼矢板準備

2-1-3-1-1 代価表作成手順

〔購入材料の積算〕



〔荷卸しの積算〕



2-1-3-1-2 施工歩掛

1) 鋼矢板・鋼管矢板材料

鋼矢板・鋼管矢板の材料費は、ベース価格に必要なエキストラ費用および付属品費用を加算する。

2) 荷卸し費用

(1) 搬入方法

鋼矢板・鋼管矢板の工場から現場への材料搬入時の荷卸し費用は、下表によるものとする。

現場への搬入方法	荷 卸 し 費 用	荷卸し後の仮置場までの 2次輸送費用
オ ン ボ ー ト	現場条件を考慮して、必要に応じて別途積算する。	2次輸送が必要な場合は、別途計上する。 なお、施工歩掛は「 本節 2-1-3-2 鋼矢板運搬 」を適用する。
オ ン ト ラ ッ ク		

(2) 作業機械の選定

荷卸し作業は、トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンによる。トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの規格は、吊荷重と作業半径から決定する（「[第2章 工事費の積算](#)」[第1節 直接工事費](#)、[3 共通事項](#)、[3-3 作業能力等](#)、[3-3-1 起重機船](#)、[クレーン等の規格と性能](#)」を参照）。

(3) 鋼矢板・鋼管矢板 1 日当り荷卸し枚・本数

種 別	1 日当り荷卸し枚・本数	摘 要
鋼 矢 板	140 枚/日	
鋼管矢板，組合せ矢板	60 本・枚/日	

3) 代価表

(1) 鋼矢板・鋼管矢板材料 1 式当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
鋼 矢 板	型， $\ell =$	枚		
または				
鋼 管 矢 板	$\phi \times t$ ， $\ell =$	本		

(2) 鋼矢板・鋼管矢板荷卸 1日（枚・本）当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
トラッククレーンまたは ラフテレーンクレーン	(油) t 吊	日	1	標準運転時間
土 木 一 般 世 話 役		人	1	
と び 工		〃	2	
普 通 作 業 員		〃	1	
雑 材 料				

注) 1. トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの規格は、現場条件により決定する。

2. 材料搬入荷卸し後に仮置場まで2次輸送する場合は、「[本節 2-1-3-2 鋼矢板運搬](#)」を適用し別途計上する。

2-1-3-2 鋼矢板運搬

2-1-3-2-1 代価表作成手順

- ・現場条件
(材料置場, 施工場所等)

→

運 搬 方 法 の 選 定

→

- ・運搬方法
(陸上, 海上運搬)

〔陸上運搬の積算〕

↓

2-1-3-2-2

- ・鋼矢板・鋼管矢板
1枚・本当り質量
- ・作業半径

→

作 業 機 械 の 規 格 選 定

→

- ①トラッククレーンまたは
ラフテレーンクレーンの規格
- ②運搬車両の機種・規格

↑

- ・鋼矢板・鋼管矢板長
(>18m)

→

運 搬 車 両 の 規 格 変 更

↓

2-1-3-2-3

- ・材料種別
(鋼矢板, 鋼管矢板)

→

1 日 当 り 運 搬 枚 ・ 本 数
の 算 定

→

- ③1日当り運搬枚・本数

↓

- ②運搬車両の機種・規格
- ③1日当り運搬枚・本数
- ・往復平均運搬距離
- ・鋼矢板・鋼管矢板
1枚・本当り質量

→

運 搬 車 両
1 日 当 り 所 要 台 数 の 算 定

→

- ④運搬車両1日当り
所要台数

↓

- ③1日当り運搬枚・本数
- ①トラッククレーンまたは
ラフテレーンクレーンの
規格
- ②運搬車両の機種・規格
- ④運搬車両1日当り
所要台数

→

代 価 表 の 作 成

→

- ・鋼矢板・鋼管矢板運搬
1日(枚・本)当り
代価表

〔海上運搬の積算〕

2-1-3-2-2

- ・鋼矢板・鋼管矢板長
- ・鋼矢板・鋼管矢板
1枚・本当り質量
- ・作業半径

→

作 業 船 ・ 機 械 の 規 格 選 定

→

- ⑤トラッククレーンまたは
ラフテレーンクレーンの規格
- ⑥台船・引船規格

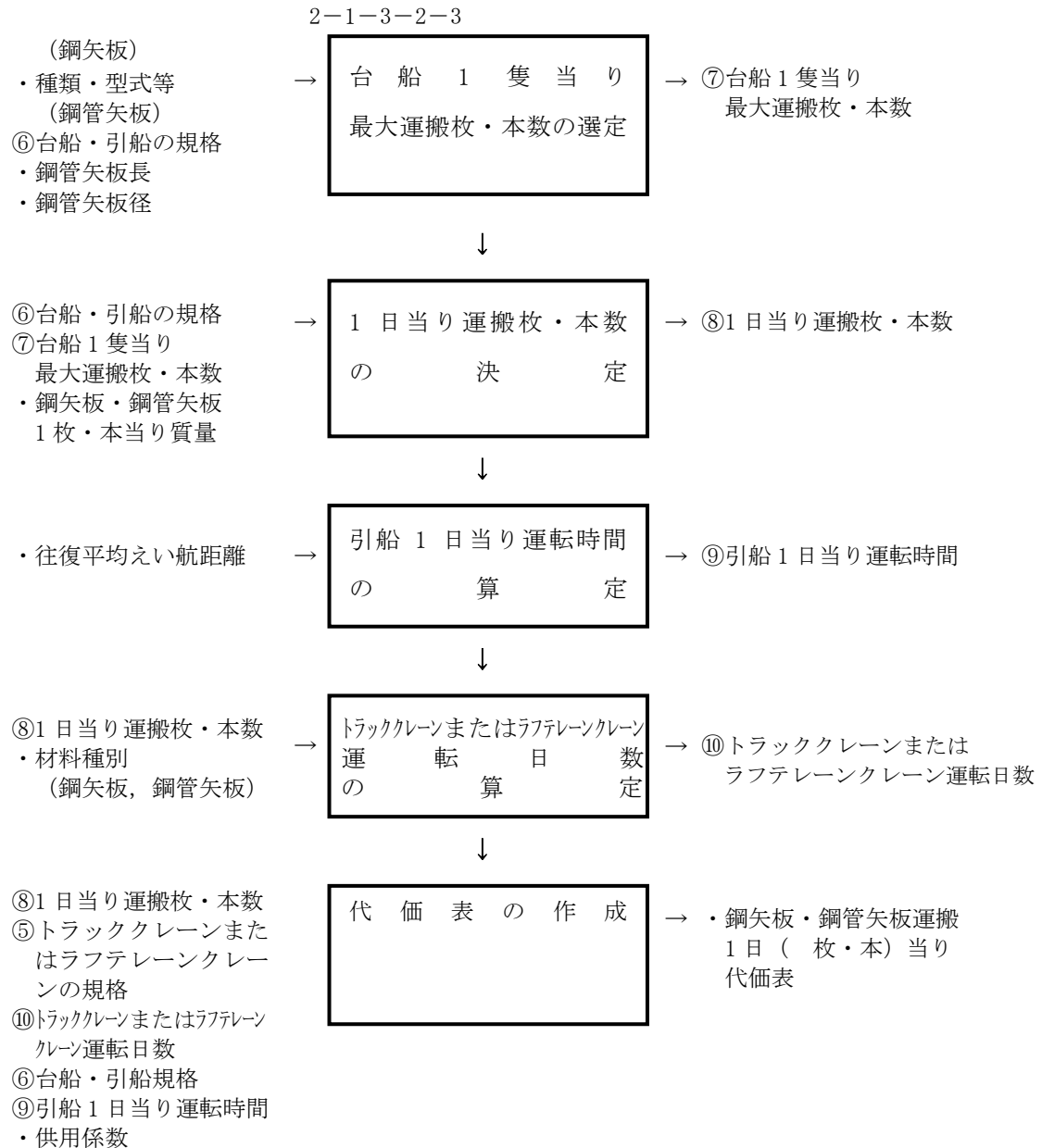
↑

- ・鋼矢板・鋼管矢板長
(>44m)

→

台 船 の 規 格 変 更

↓



2-1-3-2-2 作業船・機械の組合せ

区 分	積 込	運 搬		
	トラッククレーン またはラフテレーンクレーン	ト レ ー ラ	台 船	引 船
陸上運搬	(油) t 吊	20t 積	—	—
海上運搬	(油) t 吊	—	鋼 t 積	鋼D PS 型

注) 1. 陸上運搬・海上運搬とも可能な場合は、陸上運搬とする。

2. トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの規格は、吊荷重と作業半径から決定する。

(「第2章工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3-1 起重機船、クレーン等の規格と性能」を参照。)

3. トレーラ (20t 積) の最大積載長は 18m とする。なお、18m を超える積載物の場合は、別途積載可能なトレーラを選定する。また、積載物の長さにより、トレーラをトラック (11t 積) にすることができる。

4. 台船および引船の規格は、積載物の長さから下表により決定する。

種 別	積載物の長さ	台 船	引 船
鋼 矢 板	28m 未満	鋼D 300t 積	鋼D 450 PS 型
	28～31m "	" 400 "	" 450 "
鋼管矢板	31～34m "	" 500 "	" 500 "
	34～39m "	" 700 "	" 550 "
	39～44m "	" 1000 "	" 600 "

積載物の長さが 44m 以上の場合は、別途長さに見合った台船を選定する。

なお、積載物の延長方向のはみ出しは、前後 1m までとする。

2-1-3-2-3 施工歩掛

1) 陸上運搬

(1) 1 日当り運搬枚・本数〔Q〕及び 1 枚・本当り積込、または卸し時間〔t〕

種 別	1 日当り運搬枚・本数〔Q〕	積込、または卸し時間〔t〕	適 要
鋼矢板	140 枚/日	3 分/枚	
鋼管矢板、組合せ矢板	60 枚・本/日	7 分/枚・本	

(2) 運搬車両 1 日当り所要台数

$$N = \frac{Q \times \left[n \times \frac{2 \times t}{60} + \frac{2 \times d}{V} + \frac{1}{30} \right]}{n \times T} \quad (\text{小数 1 位切上げ})$$

N : 運搬車両 1 日当り所要台数 (台/日)

Q : 1 日当り運搬枚・本数 (枚・本/日)

n : 運搬車両 1 台当り積込枚・本数 (枚・本/台)

$$n = \frac{\text{運搬車両積載質量 (t 積)}}{\text{鋼矢板・鋼管矢板 1 枚・本当り質量}} \quad (\text{小数 1 位切り捨て})$$

t : 1 枚・本当り積込、または卸し時間 (分/枚・本)

T : 運搬車両の標準運転時間 (h/日)

d：往復平均運搬距離（km）

V：往復平均運搬速度（10km/h）

2) 海上運搬

海上運搬は、積込、運搬とし、卸しは海上建込作業に含む。

(1) 1日当り運搬枚・本数

1日当り運搬枚・本数は、下表に示す台船1隻当り最大運搬枚・本数と積載物の質量から決まる積載可能な運搬枚・本数を比較して決定する。

鋼矢板の台船1隻当り最大運搬枚数

種 類	台 船 1 隻 当 り 最 大 運 搬 枚 数
鋼 矢 板	140 枚
組 合 せ 矢 板	45 //

鋼管矢板台船1隻当り最大運搬本数

鋼 管 矢 板 径 φ (mm)	台船1隻当り最大運搬本数（L：鋼管矢板長）				
	鋼 300t 積 L=28m 未満	鋼 400t 積 L=28～31m 未満	鋼 500t 積 L=31～34m 未満	鋼 700t 積 L=34～39m 未満	鋼 1000t 積 L=39～44m 未満
400	60 本	—	—	—	—
500	50 //	58 本	60 本	—	—
600	30 //	36 //	42 //	51 本	57 本
700	27 //	30 //	33 //	42 //	48 //
800	15 //	19 //	21 //	25 //	29 //
900	13 //	15 //	19 //	23 //	25 //
1,000	13 //	15 //	17 //	21 //	23 //
1,100	6 //	7 //	8 //	10 //	10 //
1,200	5 //	6 //	7 //	9 //	10 //
1,300	5 //	6 //	6 //	8 //	9 //
1,400	5 //	5 //	6 //	7 //	8 //
1,500	4 //	5 //	6 //	7 //	8 //

(2) 引船の運転時間

$$T_1 = \left(\frac{1}{7.5} + \frac{2 \times d}{V} \right) \quad (\text{小数1位切上げ, 偶数止め})$$

T_1 : 引船1日当り運転時間 (h/日)

d : 往復平均えい航距離 (km)

v : 往復平均えい航速度 (4.7km/h)

(3) トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの運転日数

$$D_1 = Q \times \frac{t}{60} \times \frac{1}{T} \quad (\text{小数2位切上げ})$$

D_1 : トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの運転日数 (日)

Q : 台船1隻(1日)当り運搬枚・本数 (枚・本/日)

t : 1枚・本当り積込, または卸し時間 (分/枚・本)

T : トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの標準運転時間 (h/日)

1枚・本当り積込, または卸時間

種 類	積 込 , ま た は 卸 し 時 間 (t)	摘 要
鋼 矢 板	3分/枚	
鋼管矢板, 組合せ矢板	7分/枚・本	

3) 代価表

(陸上) SWH000140

(1) 鋼矢板・鋼管矢板運搬 1日(枚・本)当り

(海上) SWH000139

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
台 木	杉角 10×10cm	m ³	0.4	0.5	購入価格×1/5
トラッククレーンまたは ラフテレーンクレーン	(油) t 吊	日	2		標準運転時間
ト レ ー ラ	20t 積	〃		—	標準運転時間
台 船	鋼 t 積	〃	—	1	就業 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 : 作業能力/就 8H
と び 工		人	4	3	
普 通 作 業 員		〃	4	3	
雑 材 料					

注) 1. トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの規格は, 吊荷重と作業半径から決定する (「第2章 工事費の積算, 第1節 直接工事費, 3-3-1 起重機船, クレーン等の規格と性能」を参照)。

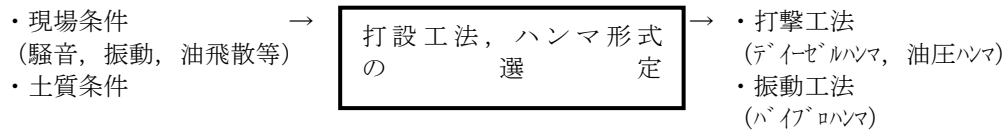
2. トレーラ (20t 積) の最大積載長は 18m とする。なお, 18m を超える積載物の場合は別途積載可能なトレーラを選定する。また, 積載物の長さにより, トレーラをトラック (11t 積) にすることができる。

3. 台船および引船の規格は, 積載物の長さから決定する。

2-1-4 鋼矢板打設

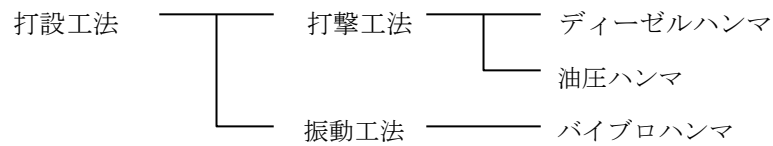
2-1-4-1 打設工法の選定

1) 選定手順



2) 適用工法

鋼矢板・鋼管矢板の標準的な打設工法は、以下のとおりである。



注) バイブロハンマによる施工歩掛は、現場条件を勘案の上、「第16節 仮設工」によることができる。

ただし、現場条件・土質条件の制約のある場合は、下表を標準に選定する。

条件区分		打設工法 ハンマ形式	打 撃 工 法		振 動 工 法	
			ディーゼルハンマ	油 圧 ハ ン マ	バイブロハンマ	(ジェット併用)
現場条件	騒音への配慮が必要な場合	—	○	○	○	○
	振動への配慮が必要な場合	—	—	—	—	○
	油飛散等への配慮が必要な場合	—	○	○	○	○
土質条件	支持層へ打込む、または中間層を打抜く場合	○	○	—	—	○

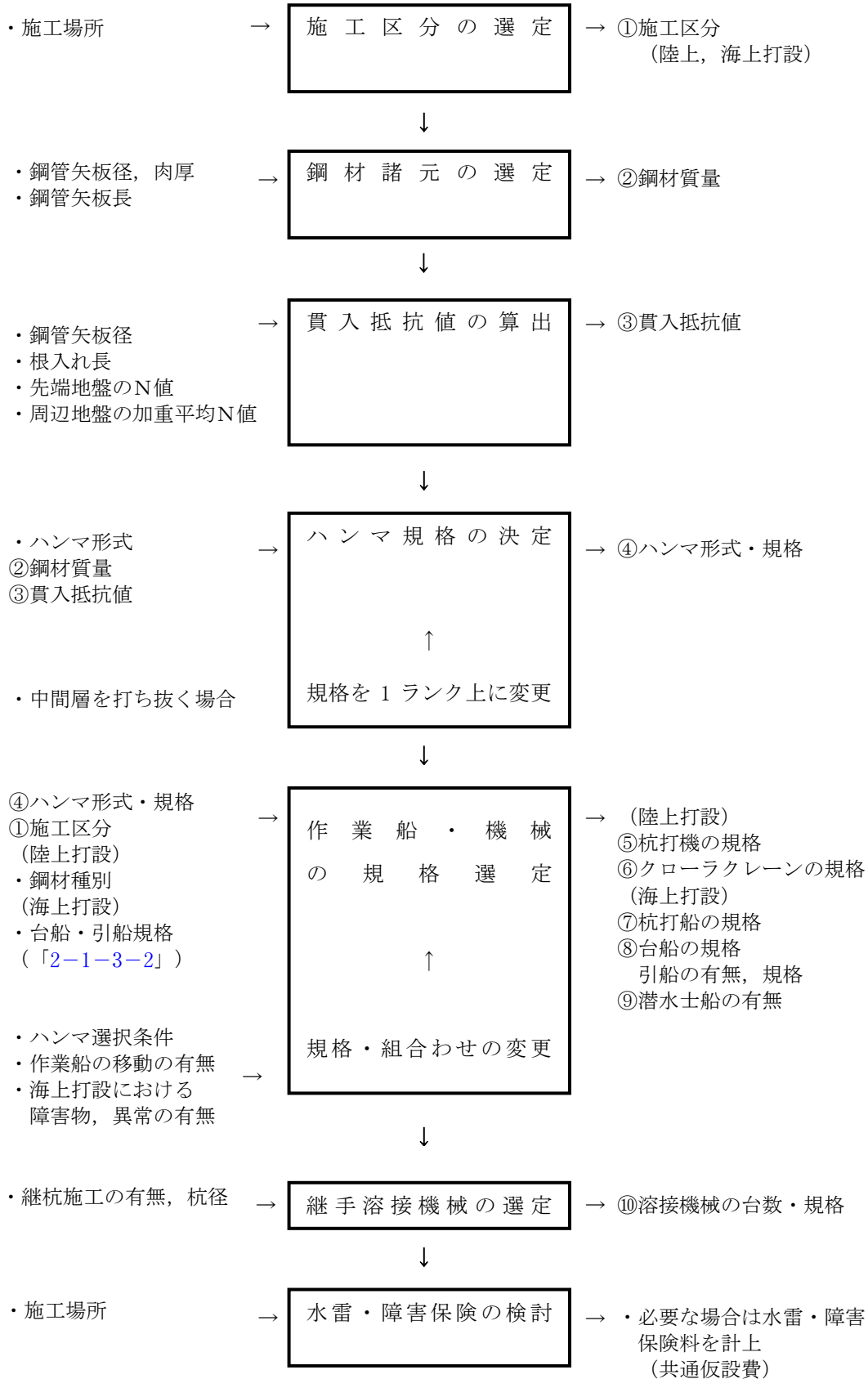
注) 表中の○印が標準適用工法を示す。

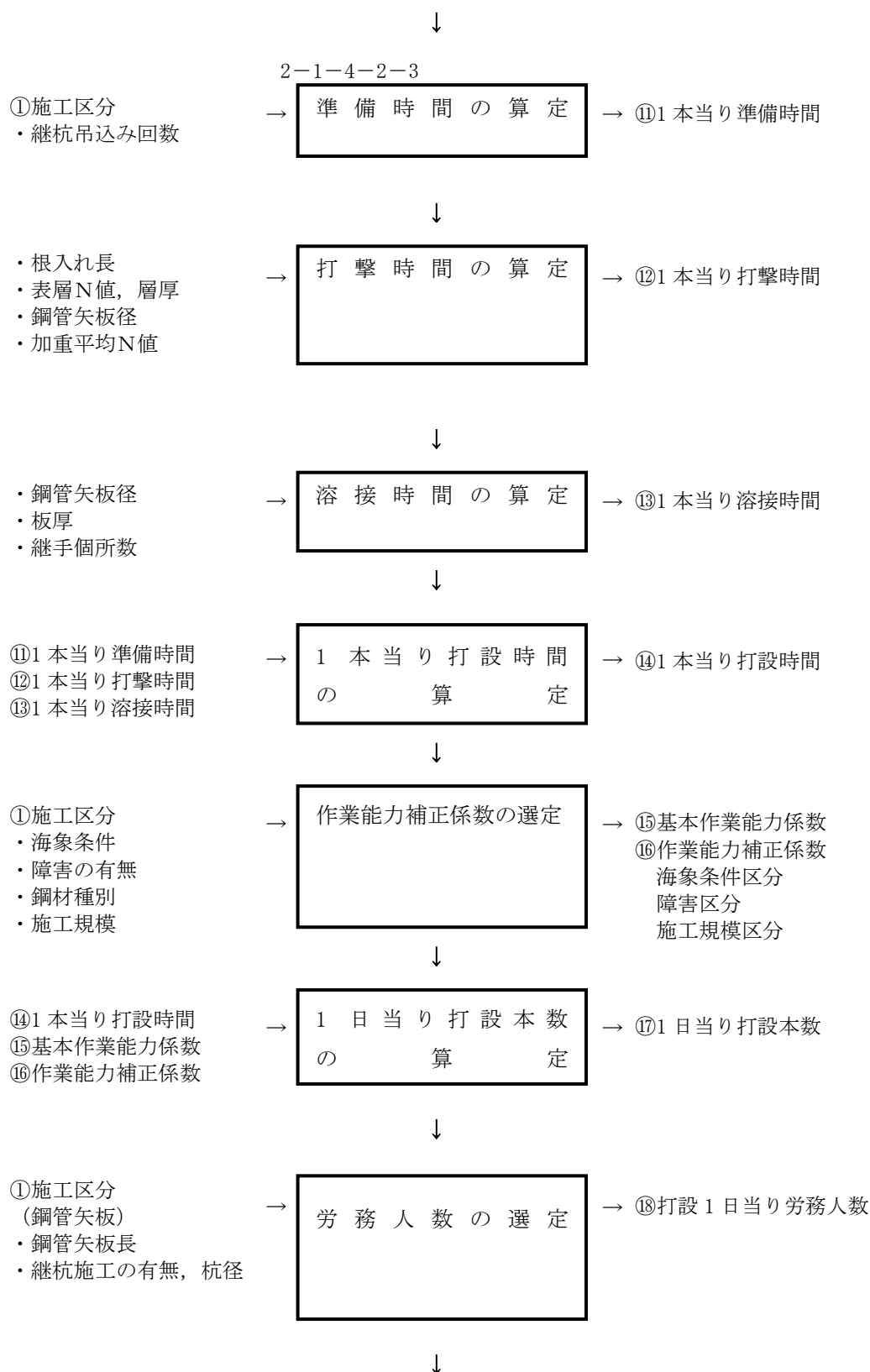
2-1-4-2 鋼矢板打設（鋼管矢板）

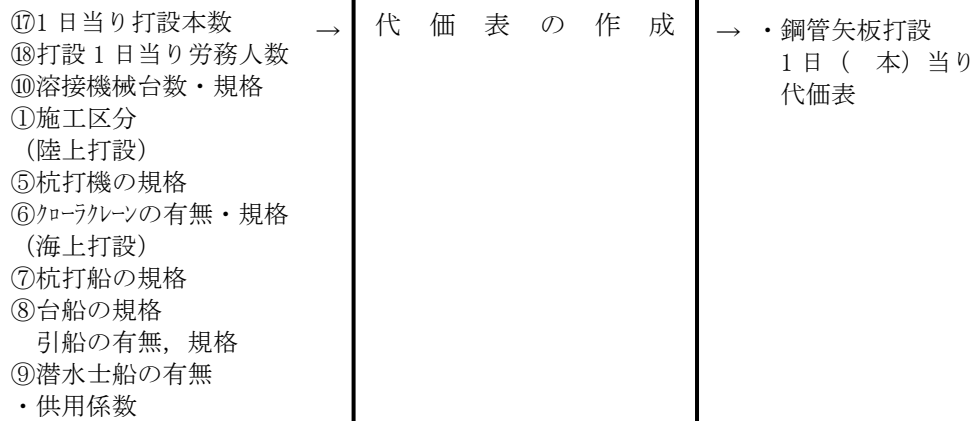
2-1-4-2-1 代価表作成手順

〔鋼管矢板打設の積算〕

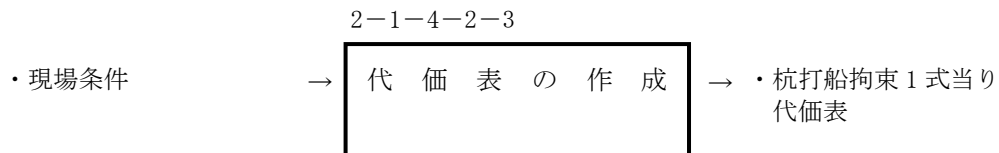
2-1-4-2-2







【拘束費の積算】

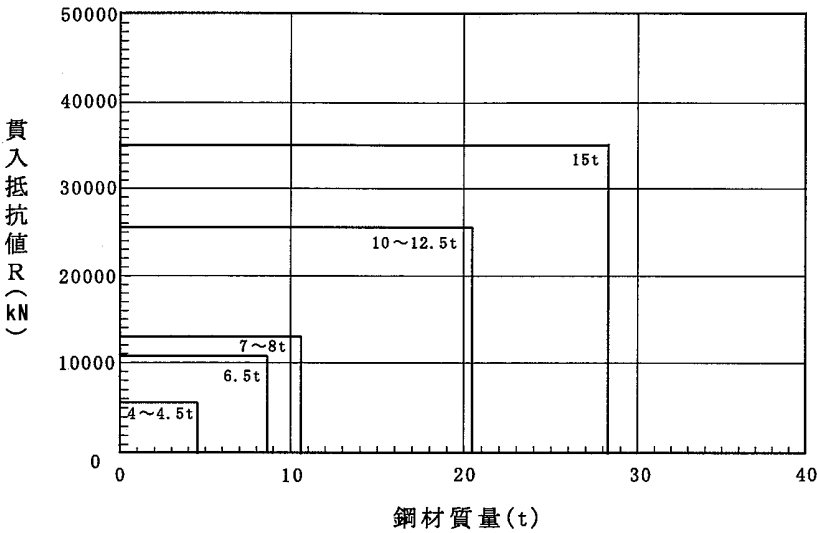


2-1-4-2-2 打設方式・規格

1) ハンマ規格の決定

油圧ハンマの規格は、以下を標準に決定する。

(1) 油圧ハンマ規格決定図



油圧ハンマの規格選定境界値

ハンマ規格	規格選定境界値		摘要
	鋼材質量 (t)	貫入抵抗値 (kN)	
4～ 4.5t	4.56	5,700	
6.5 "	8.71	10,900	
7～ 8 "	10.6	13,100	
10～12.5 "	20.4	25,600	
15.0 "	28.2	35,100	

注) 1. N値 30 以上で層厚 3m 以上の中間層を打抜く場合は、1 ランク上のハンマ規格を選定する。

(2) 貫入抵抗値

① 鋼管矢板

$$R = 300 \times N \times A_p + 2 \times \bar{N} \times L \times A_s \quad (\text{小数 1 位四捨五入})$$

R : 鋼管矢板の貫入抵抗値 (kN)

A_p : 鋼管矢板の先端面積 (閉塞率 100%) (m^2)

L : 鋼管矢板の根入れ長 (m)

A_s : 鋼管矢板の周長 (m)

N : 鋼管矢板先端地盤のN値

\bar{N} : 鋼管矢板周辺地盤の加重平均N値

(表層から連続するN値=0 の区間は根入れ長に加算しない。)

2) 作業船・機械の選定

(1) 陸上打設

ハンマ形式	ハンマ規格 (ラム質量)	クローラ式杭打機 規 格	クローラクレーン (小運搬用) 規 格
油 圧 ハ ン マ	4～4.5 t	4～ 4.5 t	50t 吊
	6.5 "	6.5～ 8 t	
	7～8 "		
	10～12.5 "	10～12.5 t	

注) 1. クローラクレーンは、下記条件の場合、打設現場の小運搬用とし必要に応じて計上する。

- ① 打設場所から 30m 以内の所に杭置場を設けることができない場合。
- ② 杭置場が施工基面（杭打機の作業面）より 2m 以上高い場所に設けられ、杭引込みのとき杭打機に落ちかかるおそれがある場合。
- ③ 民家、その他施設、構造物等を破損又は危険にさらすおそれがある場合。

(2) 海上打設

ハンマ形式	ハンマ規格 (ラム質量)	標準的な船団構成			現場条件による追加船団	
		杭打船	台 船	揚錨船	引 船	潜水土船
油圧ハンマ	4～4.5 t	H-65	鋼 t 積	鋼 D 5t 吊	鋼 D PS 型	D180PS 型 3 ～ 5 t 吊
	6.5 "					
	7～8 "	H-125				
	10～12.5 "					
	15 "	H-150				

注) 1. 現場条件により杭打船の移動が必要な場合は、引船を計上する。

2. 打設予定個所の障害物の有無及び打設後の異常の有無等の調査作業が伴う場合は、潜水土船を計上する。
3. 台船および引船の規格は、鋼矢板・鋼管矢板海上運搬の規格とする。

(3) 継手溶接機械の組合せ

名 称	形 状 寸 法	鋼 管 矢 板 径	
		φ 800 未満	φ 800 以上
溶 接 機	半自動 500A	1	2
発 動 発 電 機	100 KVA	1	—
	125 KVA	—	1

2-1-4-2-3 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = \frac{T \times 60}{T_c} \times (e_i + E_1 + E_2 + E_3) \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

Q : 1 日当り打設本数 (本/日)

T : 杭打機 (船) の 1 日当り運転時間

杭打機 標準運転時間 (h/日)

杭打船 6h/日

T_c : 1 本当り打設時間 (分/本)

$$T_c = T_p + T_b + T_w$$

T_p : 1 本当り準備時間 (分/本)

T_b : 1 本当り打撃時間 (分/本)

T_w : 鋼管矢板継杭 1 本当り溶接時間 (分/本)

e_i : 基準作業能力係数 (陸上打設 : 0.90, 海上打設 : 0.50)

E₁ : 海象条件区分能力補正係数

E₂ : 障害区分能力補正係数

E₃ : 施工規模区分能力補正係数

(2) 能力係数等

係 数 区 分		適 用 明 細		係 数	摘 要
E ₁	海象条件 区 分	陸 上 打 設		0	係数区分の補足表参照
		海上打設	普 通	0	
			悪 い	-0.05	
E ₂	障害区分	障 害 な し		0	係数区分の補足表参照
		障 害 あ り		-0.05	
E ₃	施工規模 区 分	鋼管矢板	50 本未満	-0.05	規格・長さに係わらず、鋼管矢板の合計本数を対象とする。
			50 本以上	0	

係 数 区 分 の 補 足 表

係 数 区 分			係 数 区 分 の 適 用 明 細
E ₁	海象条件 区 分	普 通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流、潮位差が特に大きくない工事。
		悪 い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事。 または、潮流、潮位差が特に大きい工事。
E ₂	障害区分	障害なし	構造物等による障害のため、作業が中断したり作業船・機械の行動に制約を受けることがない。また、現場の広さにより、作業船・機械の移動や吊込みに支障を来すことがない。
		障害あり	構造物等による障害のため、作業が中断したり作業船・機械の行動に制約を受ける。また、現場の広さにより、作業船・機械の移動や吊込みに支障を来す。

(3) 鋼管矢板 1 枚当り打設時間

① 鋼管矢板 1 枚当り準備時間 (T_p)

準備時間は、杭の吊込み・芯出し、建込み、杭打機（船）の移動等の時間である。

種 別	陸 上	海 上	摘 要
鋼 管 矢 板	5n + 14 分/本	5n + 16 分/本	

注) n : 継杭吊込み回数 (ヤットコを含む) 単杭の場合 : n = 0

② 鋼管矢板 1 本当り打撃時間 (T_b)

$$T_b = K \times \frac{L}{S_b} \quad (\text{小数 1 位切上げ})$$

T_b : 鋼管矢板 1 本当り打撃時間 (分/本)

K : 係数 (直杭 ; 1.0)

L : 根入れ長 (m) (ヤットコを含む)

ただし, 表層から連続する $N \leq 5$ の根入れ長は含まない。

S_b : 打撃速度 (m/分)

外径 ϕ (mm)	加 重 平 均 N 値				
	10 以下	20 以下	30 以下	40 以下	50 以下
400	2.61	1.53	0.97	0.74	0.52
500	2.34	1.39	0.88	0.66	0.48
600	2.17	1.27	0.81	0.62	0.46
700	2.00	1.18	0.76	0.58	0.43
800	1.85	1.09	0.70	0.53	0.41
900	1.72	1.02	0.66	0.50	0.39
1,000	1.61	0.95	0.62	0.48	0.38
1,100	1.52	0.90	0.58	0.45	0.36
1,200	1.43	0.85	0.55	0.42	0.34
1,300	1.36	0.80	0.52	0.41	0.33
1,400	1.29	0.76	0.49	0.38	0.32
1,500	1.23	0.73	0.47	0.37	0.31

注) 加重平均N値には, 表層から連続する $N \leq 5$ を含まない。

③ 鋼管矢板 1 本当り溶接時間 (T_w)

$$T_w = \sum t_{wi}$$

T_w : 鋼管矢板 1 本当り溶接時間 (分/本)

t_{wi} : 継手 1 個所当りの溶接時間 (分)

ただし、板厚の異なる継手の場合は薄い板厚の溶接時間とする。

鋼管の半自動アーク溶接機による溶接継手 1 個所当り溶接時間 (分)

外径 ϕ (mm)	板 厚 (mm)							
	8	9	10	12	14	16	19	22
400	13	16	18	27	36	45	61	82
500	18	20	22	33	43	53	72	96
600	22	24	27	38	50	61	82	110
700	27	29	31	44	57	69	93	124
800	20	22	24	33	43	52	68	89
900	23	25	27	37	47	57	74	97
1,000	26	29	31	41	52	62	81	105
1,100	30	32	34	45	56	67	87	114
1,200	33	35	37	49	61	72	93	122
1,300	36	38	41	53	65	77	100	130
1,400	40	42	44	57	70	83	106	138
1,500	43	45	47	61	74	88	113	146

注) 鋼管矢板径 $\phi 800\text{mm}$ 以上は、溶接機を 2 台使用する溶接時間。

2) 労務編成

(1) 鋼管矢板打設

鋼管矢板打設 1 日当り労務人数

名 称	単 位	鋼 管 矢 板 長				摘 要
		陸上打設		海上打設		
		20m	20m	25m	25m	
		未満	以上	未満	以上	
土木一般世話役	人	1	1	1	1	
と び 工	〃	2	3	4	5	
普 通 作 業 員	〃	1	2	2	2	
溶 接 工	〃	1 (2)	1 (2)	1 (2)	1 (2)	継杭施工の場合に計上する。 （ ）は鋼管矢板径 φ 800mm 以上の場合

(2) 拘束費

現場条件により拘束が必要な場合、杭打船・揚錨船の拘束費（供用損料，労務費）を計上する。

杭打船の拘束費計上日数

区分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
施工中	必要な日数	現場条件による	

3) 代 価 表

(1) 鋼管矢板打設 1日（本）当り

SWH000141

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸上打設	海上打設	
クローラ式杭打機	t	日	1	—	標準運転時間
杭 打 船	H—	〃	—	1	運6H/就8H
台 船	鋼 t積	〃	—	1	就業8H
引 船	鋼D PS型	〃	—		運2H/就8H
潜 水 士 船	D180PS型 3～5t吊	〃	—		就業8H
揚 錨 船	鋼D5t吊	〃	—	1	〃
クローラクレーン	(油) t吊	〃		—	標準運転時間
土木一般世話役		人			
と び 工		〃			
普 通 作 業 員		〃			
溶 接 工		〃			
溶 接 機	半自動 500A	日			
発 動 発 電 機	KVA	〃			
雑 材 料					

- 注) 1. 現場条件により杭打船の移動が必要な場合は、引船を計上する。
 2. 台船および引船の規格は、鋼矢板・鋼管矢板海上運搬の規格とする。
 3. 打設予定個所の障害物の有無及び打設後の異常の有無等の調査作業が伴う場合は、潜水土船を計上する。
 4. 鋼管矢板の継杭を施工する場合は、溶接工・溶接機・発動発電機を計上する。
 5. 現場条件によりヤットコが必要な場合はヤットコを計上する。
 6. クローラクレーンは、打設現場の小運搬用として必要に応じて計上する。

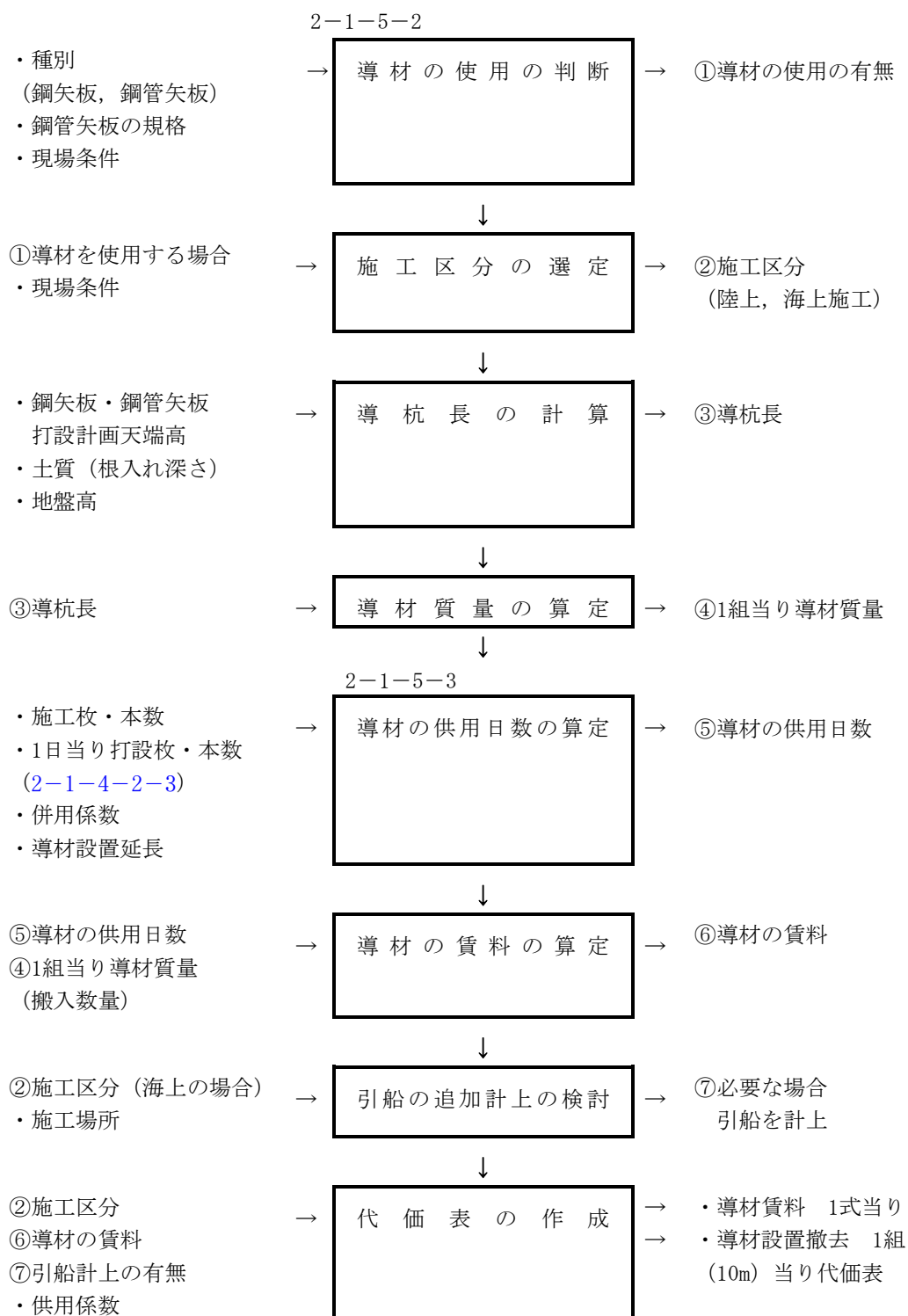
(2) 杭打船拘束 1式当り

SWH000143

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
杭 打 船	H—	日		供用
揚 錨 船	鋼D5t吊	〃		供用

2-1-5 導 材

2-1-5-1 代価表作成手順



2-1-5-2 導材の構造・規格

1) 導材の使用

導材の使用は、下表を標準に、現場条件を考慮して判断する。

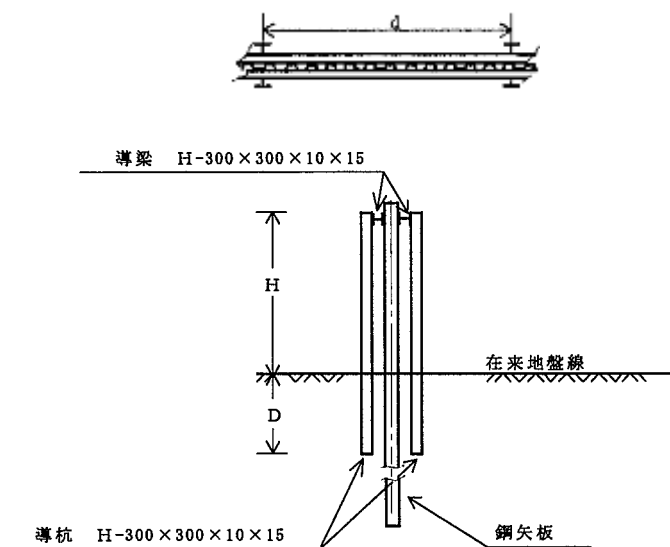
種 別	規 格	施 工 区 分	
		陸上打設	海上打設
鋼 矢 板	全 規 格	○	○
鋼 管 矢 板	φ 1,200 未満	○	○
	φ 1,200 以上	—	—

注) 表中の○印は標準的な適用範囲を示す。鋼管矢板 φ 1,200mm以上は別途考慮する。

2) 導材の構造・規格

導材の構造・規格は、下表を標準とする。

項 目		構 造 ・ 規 格
導 材	1組当り延長	10m
導 梁	材 料	H形鋼 H-300×300×10×15×10m
	天 端 高	鋼矢板打設計画天端以下30～50cm
	1組当り本数	2本
導 杭	材 料	H形鋼 H-300×300×10×15
	間 隔 (d)	10m
	根入れ深さ (D)	砂質地盤のとき5～6m, シルト・粘性土地盤のとき7～8mを標準とする。
	杭 長 (H+D)	導梁天端高－地盤高＋根入れ深さ
	1組当り本数	4本



2-1-5-3 施工歩掛

1) 導材の供用日数

導材の供用日数＝打設日数＋設置・撤去日数(2日)×導材設置・転用回数＋搬入・搬出日数(2日)

$$\text{打設日数} = \frac{\text{施工枚・本数}}{\text{1日当り打設枚・本数}} \times M \quad (\text{小数1位切上げ})$$

M：陸上施工の場合；1.65

海上施工の場合；α（供用係数）

$$\text{導材設置・転用回数} = \frac{\text{導材設置延長}}{\text{導材1組当り延長（10m）}} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

2) 導材の賃料

H形鋼の賃料＝{1日t当り賃料×供用日数＋1現場当り修理費および損耗費

$$\times \frac{1}{2} \times (\text{導材設置・転用回数} + 1) \} \times 1 \text{本当り質量}$$

(小数1位切捨て)

注) 材料置場における積込み費用、荷卸し費用は、「第5章 間接工事費の施工歩掛、第2節 運搬費、3 仮設材等運搬、3-3-2 施工歩掛」を適用する。

3) 代 価 表

(1) 導材賃料 1式当り

SWH000145

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸上	海上	
導 杭	H-300×300×10×15× m	本	4		賃料による
導 梁	H-300×300×10×15×10m	〃	2		〃

(2) 導材設置撤去 1組（10m）当り

SWH000147

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸上	海上	
クローラクレーン	(油) 65t吊	日	0.7	—	標準運転時間
クレーン付 台 船	45～50t吊	〃	—	0.7	運6H/就8H
台 船	鋼300t積	〃	—	0.7	就業8H
引 船	鋼D450PS型	〃	—	—	運2H/就8H
揚 錨 船	鋼D5t吊	〃	—	0.3	就業8H
バイプロハンマ	60KW	〃	0.7		
溶 接 機	D300A	〃	0.7		
発 動 発 電 機	排出ガス対策型150KVA	〃	0.7		
土木一般世話役		人	0.8		
と び 工		〃	1.3		
溶 接 工		〃	0.2		
普 通 作 業 員		〃	0.8		
雑 材 料					

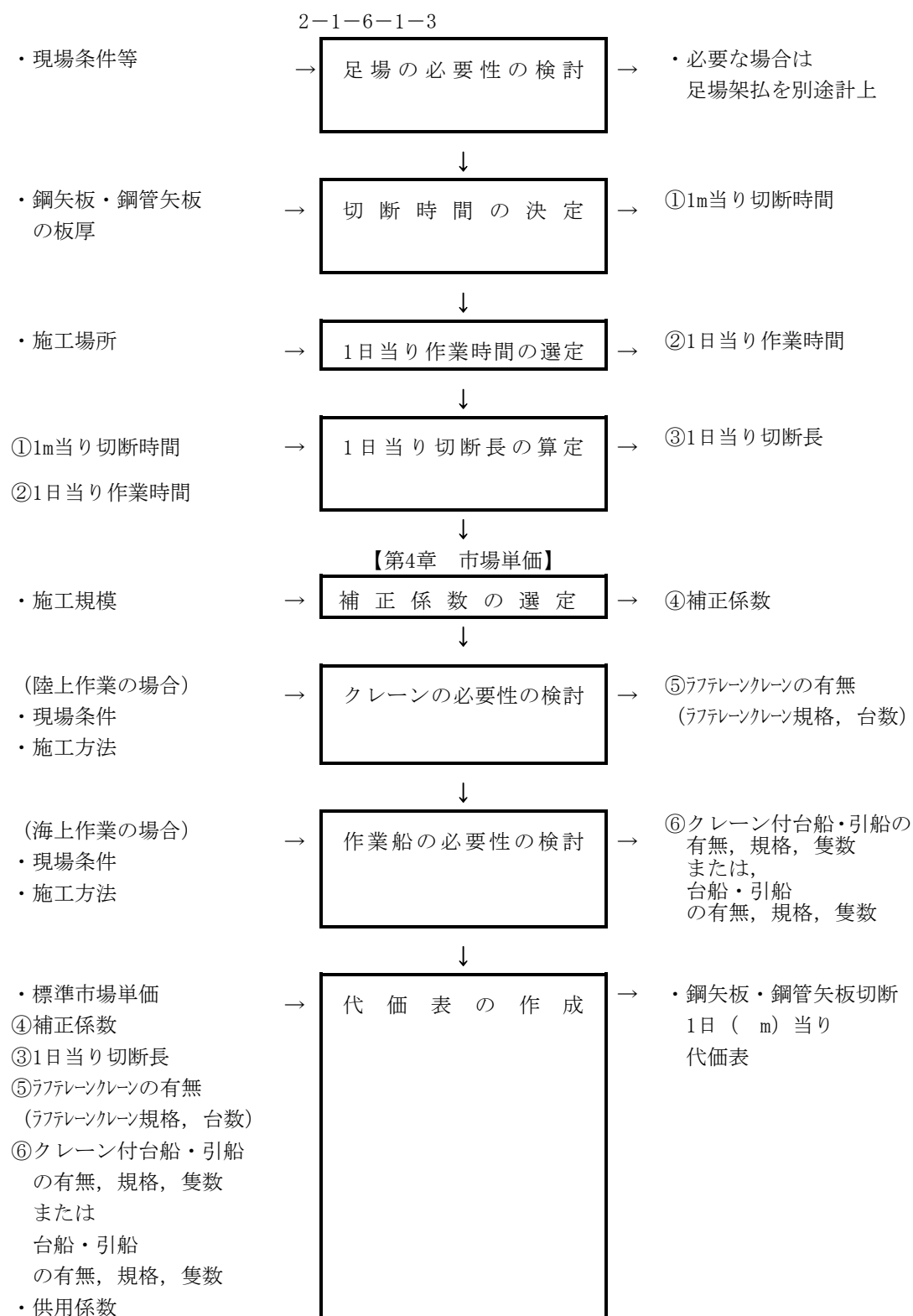
注) 1. 現場条件により杭打船の移動が必要な場合は、引船を計上する。

2. 水中部の導材設置撤去を陸上より施工する場合は、陸上施工とする。

2-1-6 鋼矢板処理

2-1-6-1 鋼矢板切断

2-1-6-1-1 代価表作成手順



2-1-6-1-2 施工方式

鋼矢板・鋼管矢板打設後に鋼矢板・鋼管矢板の頭部を切りそろえる切断作業で、切断方法は、酸素・アセチレンガスによる手動の切断とする。

2-1-6-1-3 施工歩掛

1) 作業能力等

「第17節 雑工, 3-3-1 ガス切断, 3-3-1-4 施工歩掛」を適用する。

3 控 工

3-1 控鋼矢板

「本節 2-1 鋼矢板」を適用する。

3-2 控 鋼 杭

「第4節 本土工, 4. 6 鋼杭式, 2 鋼杭工」を適用する。

3-3 腹起・タイ材

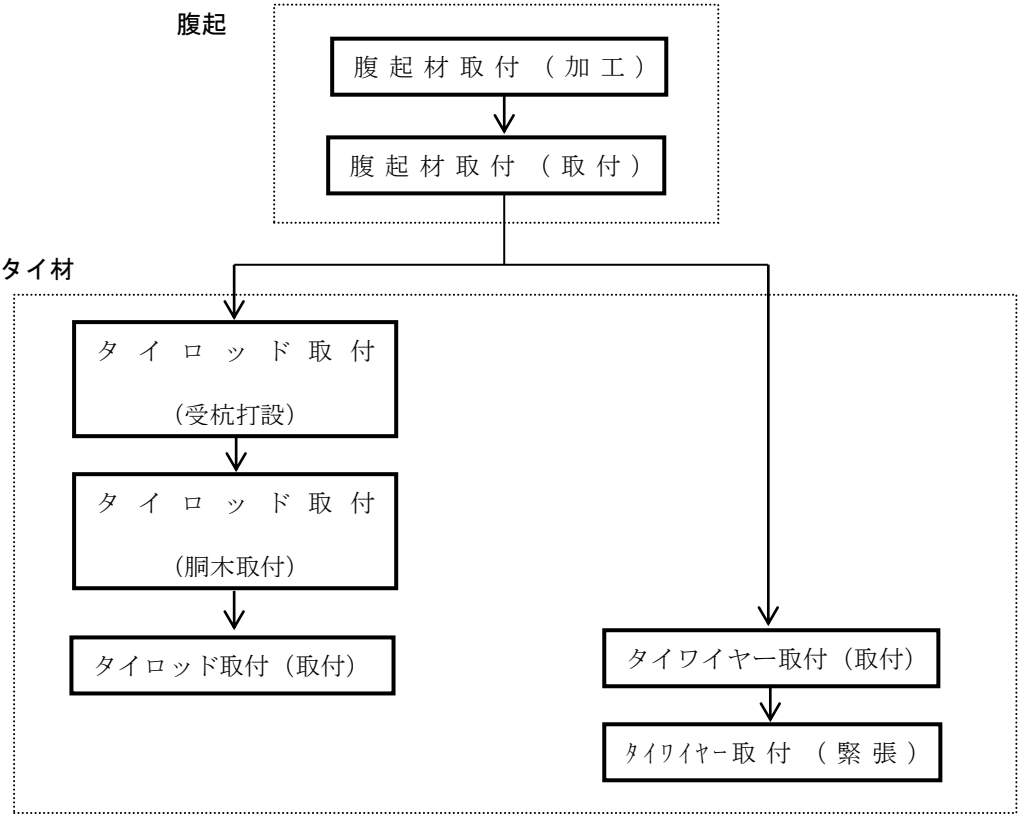
腹起・タイ材に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
控工	腹起	腹起材取付	腹起材取付 10m当り
	タイ材	タイロッド取付	受杭打設 1日（本）当り
			胴木取付 1日（m）当り
			タイロッド取付 10組当り
		タイワイヤー取付	タイワイヤー取付 10組当り

3-3-1 適用範囲

本項は、鋼矢板・鋼管矢板の前面壁と背後の控壁とを連結する腹起しおよびタイ材の施工に適用する。

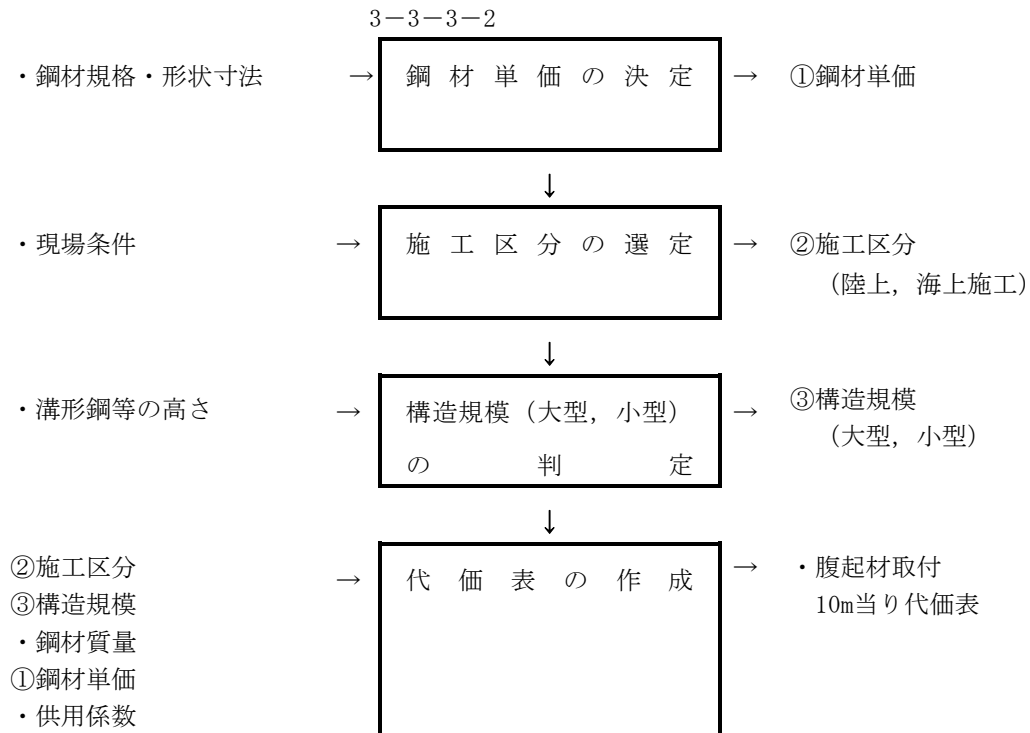
3-3-2 施工フロー



注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-3-3 腹 起

3-3-3-1 代価表作成手順



3-3-3-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 腹起材取付 10m当り

SWH000151

名 称	形状寸法	単 位	陸 上 施 工		海 上 施 工		摘 要
			大型	小型	大型	小型	
溝 形 鋼 等		kg					割増しを含む
鋼 板		式	1				
ボルト・ナット		組					
器 材 費		%	42	25	40	22	労務費の%
ラフテレーンクレーン	(油) 25t吊	日	0.5	0.3	0.5	0.3	標準運転時間
クローラクレーン	(油) 65t吊	〃	0.5	0.3	—	—	〃
クレーン付台船	45～50t吊	〃	—	—	0.5	0.3	運6H/就8H
引 船	鋼D450PS型	〃	—	—	0.5	0.3	運2H/就8H
台 船	鋼300t積	〃	—	—			就業8H
溶 接 機	D300A	〃	1.5	0.7	1.5	0.7	
溶 接 工		人	0.8	0.6	0.8	0.6	
と び 工		〃	2.5	1.9	2.7	2.3	
普 通 作 業 員		〃	1.1	0.9	1.1	0.9	
雑 材 料							

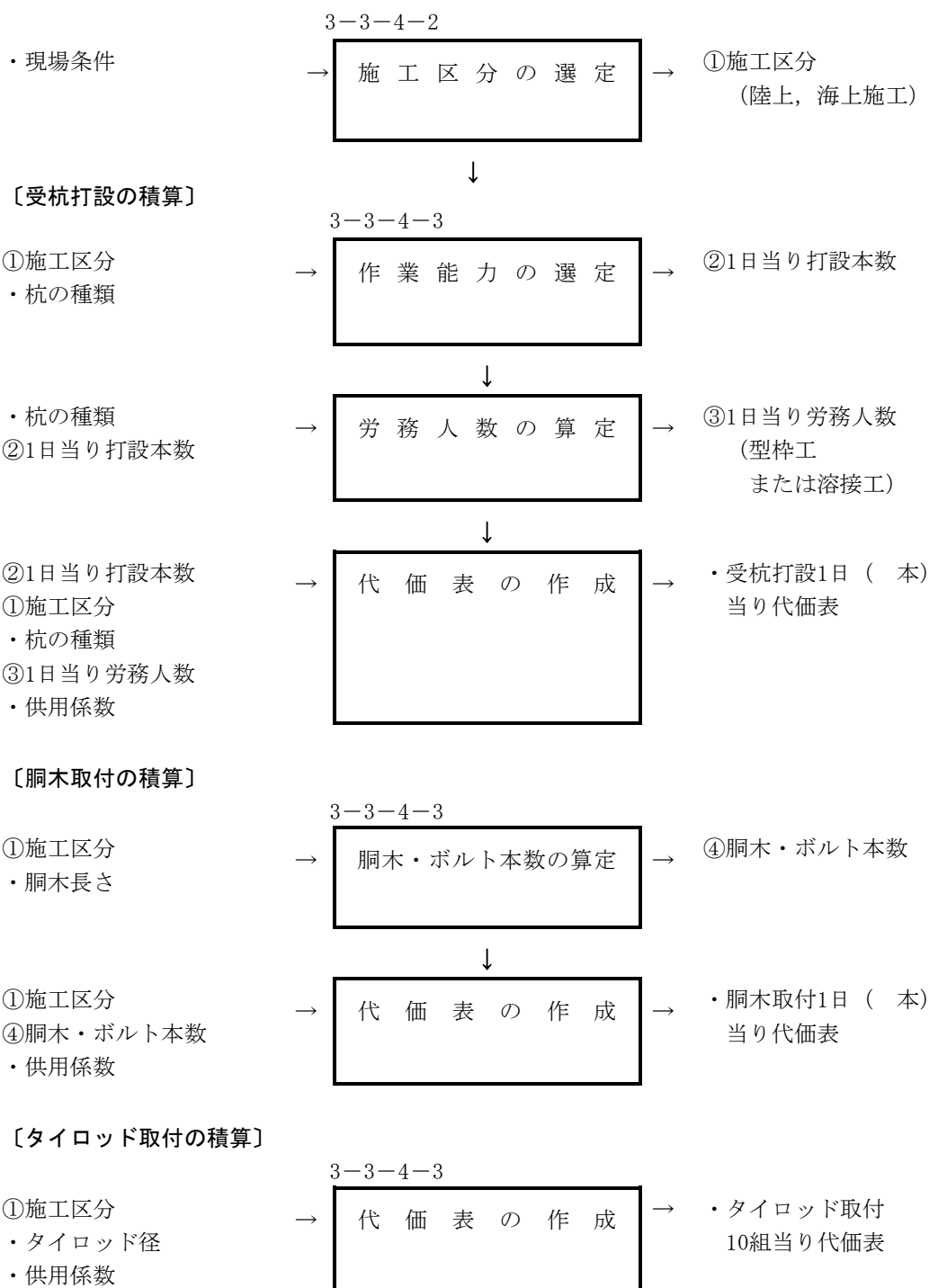
注) 1. 小型とは溝形鋼等の高さが15cm未満、大型とは15cm以上のものをいう。

2. 器材費とは、溝形鋼等の加工・取付けの為に使用する溶接機材料費（溶接棒、アセチレン、酸素等）の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

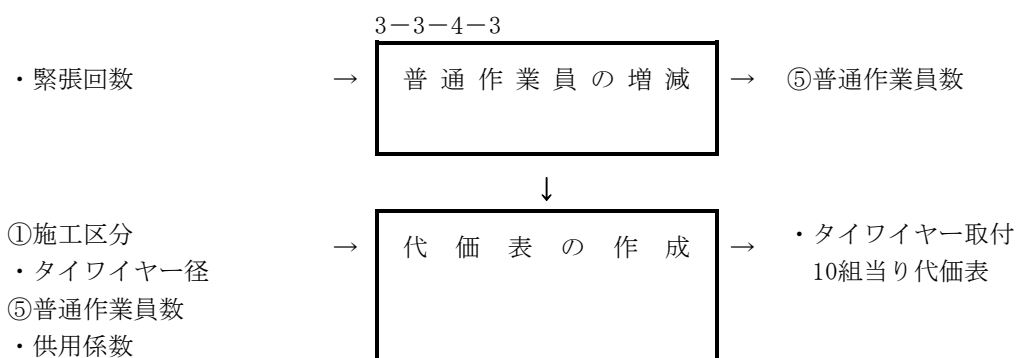
3. 台船は現場条件により計上することができる。

3-3-4 タイ材

3-3-4-1 代価表作成手順



〔タイワイヤー取付の積算〕



3-3-4-2 施工方式

1) 受杭

海上施工はクレーン付台船によるモンケン打ちとする。

2) タイロッド

陸上施工はクローラクレーン，海上施工はクレーン付台船による取付けとする。

3) タイワイヤー

陸上施工はクローラクレーン，海上施工はクレーン付台船による取付とする。

3-3-4-3 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 受杭（鋼杭）1日当り打設本数

杭 長 (m)	区分	海 上 施 工	摘 要
	形状	H-100×100×6×8	
	6.5 m未満	20	
6.5m	～ 7.5 "	17	
7.5m	～ 8.5 "	15	
8.5m	～ 9.5 "	13	
9.5m	～ 10.5 "	11	
10.5m	～ 11.5 "	10	
11.5m	～ 12.5 "	9	
12.5m	～ 13.5 "	8	
13.5m	～ 14.5 "	7	

2) 代価表

(1) 受杭打設 1日（本）当り

SWH000153

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
			海上施工	
受 杭	H=100×100×6×8 ℓ= m	本		
クレーン付 台 船	45～50t吊	日	1	運6H/就8H
引 船	鋼D450PS型	〃	1	運2H/就8H
台 船	鋼300t積	〃		就業8H
溶 接 工		人		
と び 工		〃	2	
普 通 作 業 員		〃	4	
雑 材 料				

注) 1. 溶接工を0.06人/本計上する。

2. 台船は現場条件により計上することができる。

(2) 胴木取付 1日（m）当り

SWH000155

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸上施工 100m	海上施工 80m	
胴 木	末口 cm, ℓ= m	本			
ボ ル ト		組			
クレーン付台船	45～50t吊	日	—	1.0	運2H/就8H
引 船	鋼D450PS型	〃	—	1.0	〃
台 船	鋼300t積	〃	—		就業8H
型 枠 工		人	1.0	1.4	
普 通 作 業 員		〃	2.5	3.5	
雑 材 料					

注) 1. 胴木・ボルトの本数は、下式により算定する。（小数2位四捨五入）

陸上施工本数=100m÷（胴木の1本当り長さ）

海上施工本数= 80m÷（胴木の1本当り長さ）

2. 台船は現場条件により計上することができる。

(3) タイロッド取付 10組当り

SWH000157

名 称	形 状 寸 法	単 位	施 工 区 分 お よ び タ イ ロ ッ ド 径								摘 要
			40mm未満		40～60mm		60～80mm		80mm以上		
			陸上	海上	陸上	海上	陸上	海上	陸上	海上	
タイロッド	φ mm, ℓ=m	組	10								
クローラクレーン	(油) 65t吊	日	0.8	—	1.2	—	1.6	—	1.8	—	標準運転時間
クレーン付台船	45～50t吊	〃	—	1.0	—	1.3	—	1.7	—	2.1	運6H/就8H
引 船	鋼D450PS型	〃	—	1.0	—	1.3	—	1.7	—	2.1	運2H/就8H
台 船	鋼300t積	〃	—		—		—		—		就業8H
と び 工		人	3.6	6.8	4.7	7.8	5.8	9.0	7.3	10.8	
普通作業員		〃	2.9	5.4	3.7	6.2	4.5	7.0	5.8	8.4	
雑 材 料											

注) 1. タイロッドは、雑材料の対象としない。

2. 台船は現場条件により計上することができる。

(4) タイワイヤー取付 10組当り

SWH000159

名 称	形 状 寸 法	単 位	施 工 区 分 お よ び タ イ ワ イ ヤ ー 径								摘 要
			40mm未満		40～60mm 未満		60～80mm 未満		80mm以上		
			陸上	海上	陸上	海上	陸上	海上	陸上	海上	
タイワイヤー	φ mm, ℓ=m	組	10								
クローラクレーン	(油) 65t吊	日	0.8	—	1.2	—	1.6	—	1.8	—	標準運転時間
クレーン付台船	45～50t吊	〃	—	1.0	—	1.3	—	1.7	—	2.1	運6H/就8H
引 船	鋼D450PS型	〃	—	1.0	—	1.3	—	1.7	—	2.1	運2H/就8H
台 船	鋼300t積	〃	—		—		—		—		就業8H
と び 工		人	3.6	6.8	4.7	7.8	5.8	9.0	7.3	10.8	
普通作業員		〃	2.9	5.4	3.7	6.2	4.5	7.0	5.8	8.4	
雑 材 料											

注) 1. タイワイヤーは、雑材料の対象としない。

2. 台船は現場条件により計上することができる。

3. タイワイヤーの緊張回数は2回を標準とする。ただし、緊張1回につき下表の人数を増減する。

(10組当り)

名 称	陸 上	海 上
普通作業員	1.5人/回	2.0人/回

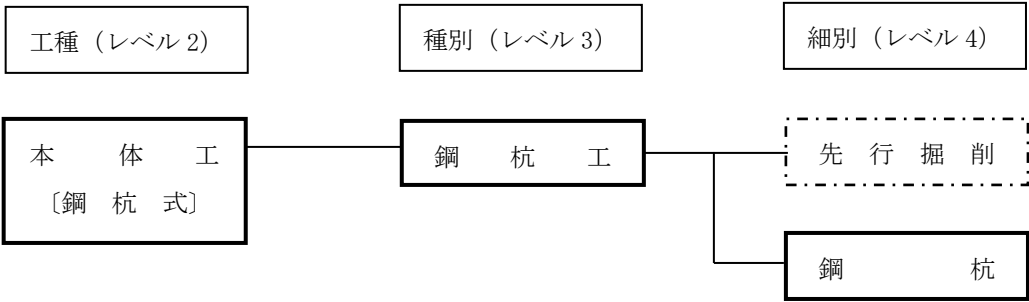
4.6 鋼杭式




1 総 則

1-1 適用範囲

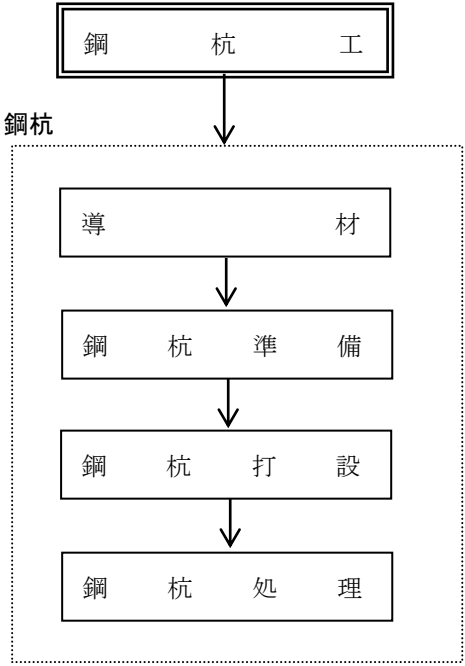
横さん橋・デタッチドピア・ドルフィンなどで使用する鋼管杭およびH形鋼杭の施工に適用する。なお、鋼管矢板については、「第4節 本土工, 4.5鋼矢板式」を適用する。

1-2 積算ツリー



注)  : 本節で取扱う施工歩掛
 : 暫定的に定められた施工歩掛等
 : 他節を適用する施工歩掛

1-3 積算フロー



1-4 標準的な積算手順

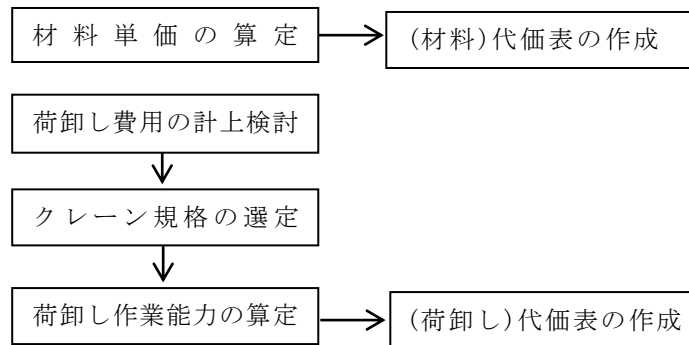
鋼杭工の積算

- ・鋼杭材料代価表
- ・鋼杭荷卸し代価表
- ・鋼杭運搬代価表

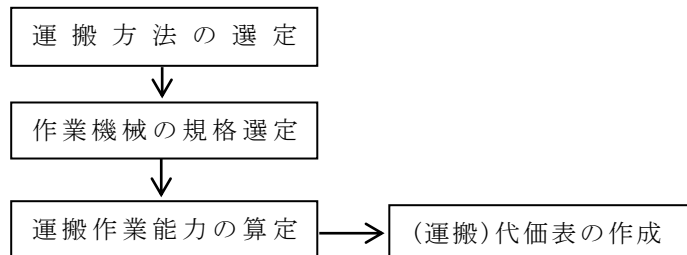
- ・鋼杭打設代価表
- ・杭打船ハンマ付替代価表
- ・杭打船拘束代価表
- ・導材質料代価表
- ・導材設置撤去代価表

- ・鋼杭切断代価表

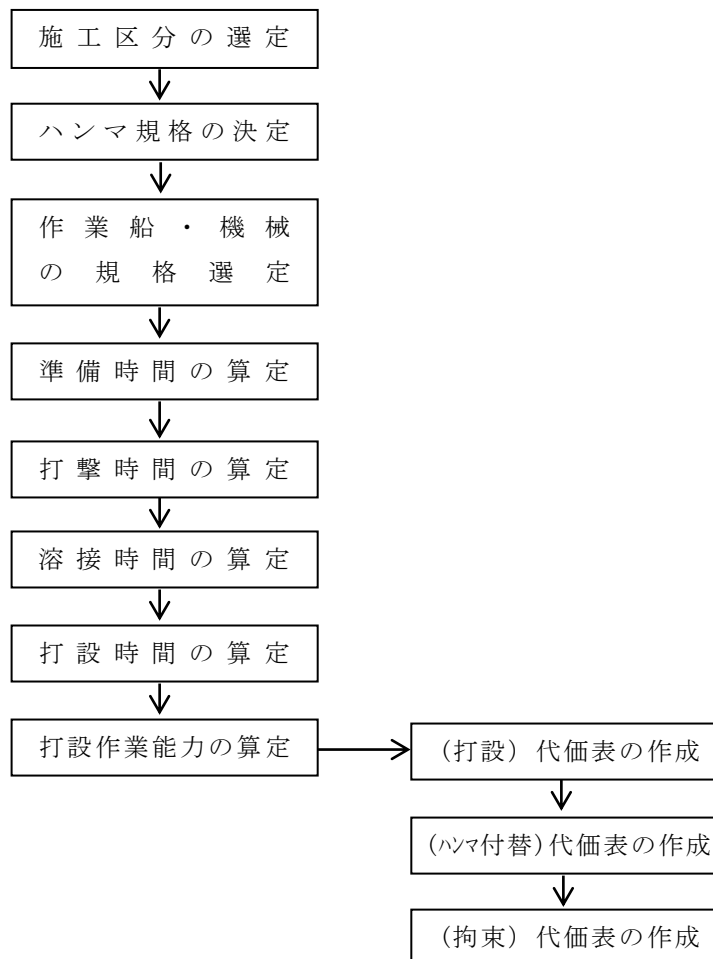
2-3-1 鋼杭準備



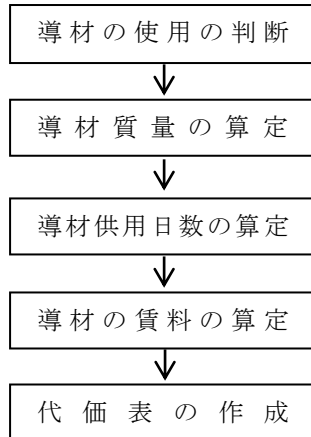
2-3-2 鋼杭運搬



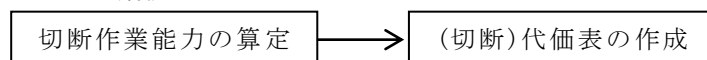
2-3-3 鋼杭打設



2-3-4 導材



2-3-5 鋼杭処理



1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単 位	数 位	摘 要
鋼 杭 工	鋼 杭	導材設置延長	m	1 位止を原則とする。	四捨五入
		鋼杭本数	本		
		鋼杭切断長	m		

2 鋼杭工

鋼杭工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

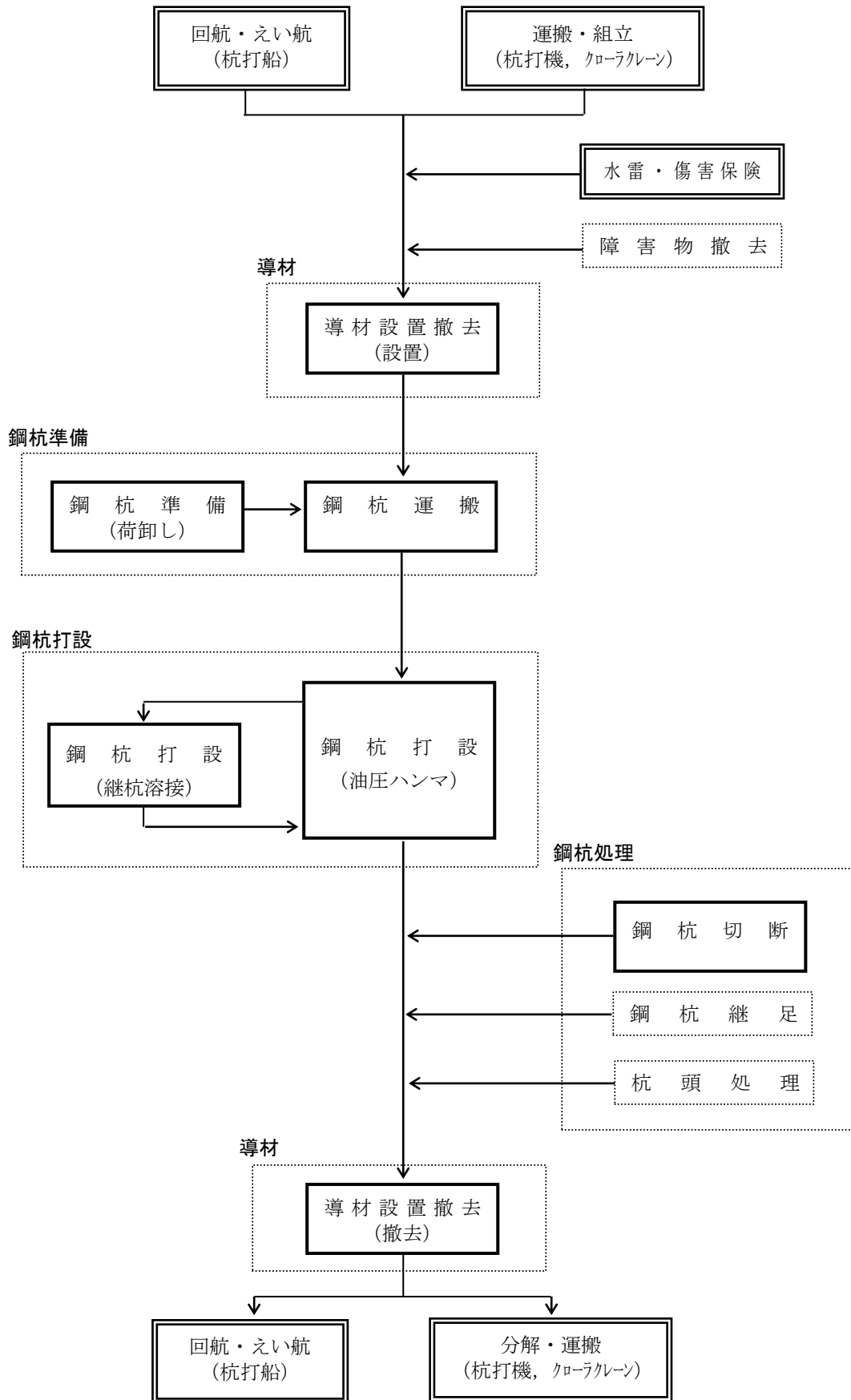
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
鋼 杭 工	鋼 杭	鋼 杭 準 備	鋼杭材料 1 式当り
			鋼杭荷卸し 1 日（ 本）当り
		鋼杭運搬	鋼杭運搬 1 日（ 本）当り
		鋼杭打設	鋼管杭打設 1 日（ 本）当り
			杭打船拘束 1 式当り
		導材設置撤去	導材賃料 1 式当り
			導材設置撤去 1 組（10m）当り
		鋼杭切断	鋼杭切断 1 日（ m）当り

2-1 適用範囲

本項は、鋼管杭・H形鋼杭の油圧ハンマによる打設工事に適用する。

ただし、バイプロハンマにより施工する場合は、現場条件により「第16節 仮設工」を適用することができる。

2-2 施工フロー



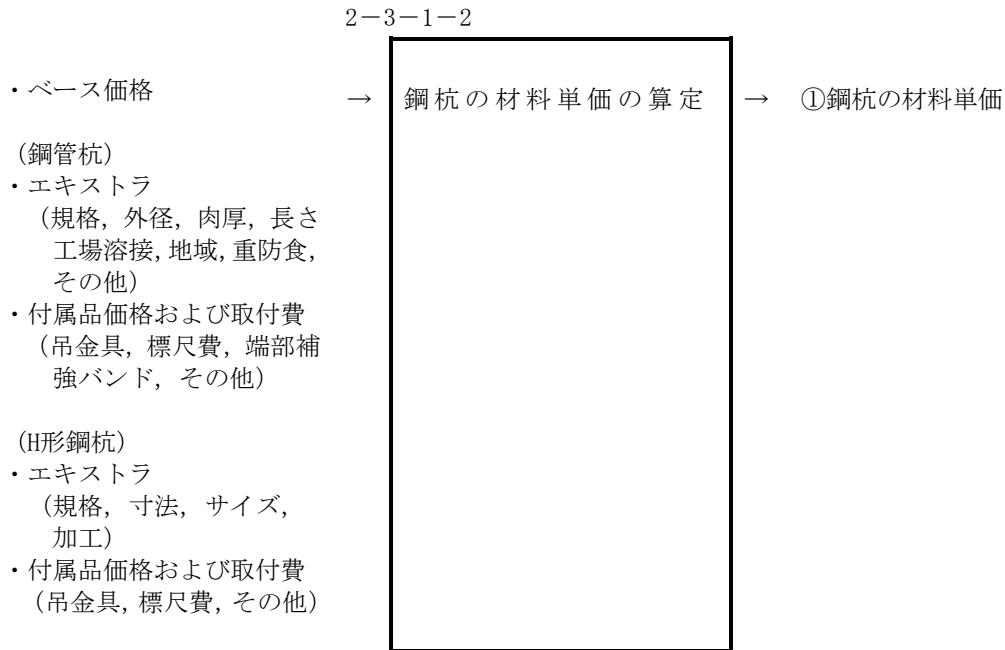
注) 本項の歩掛は、 の部分である。

2-3 鋼杭準備工

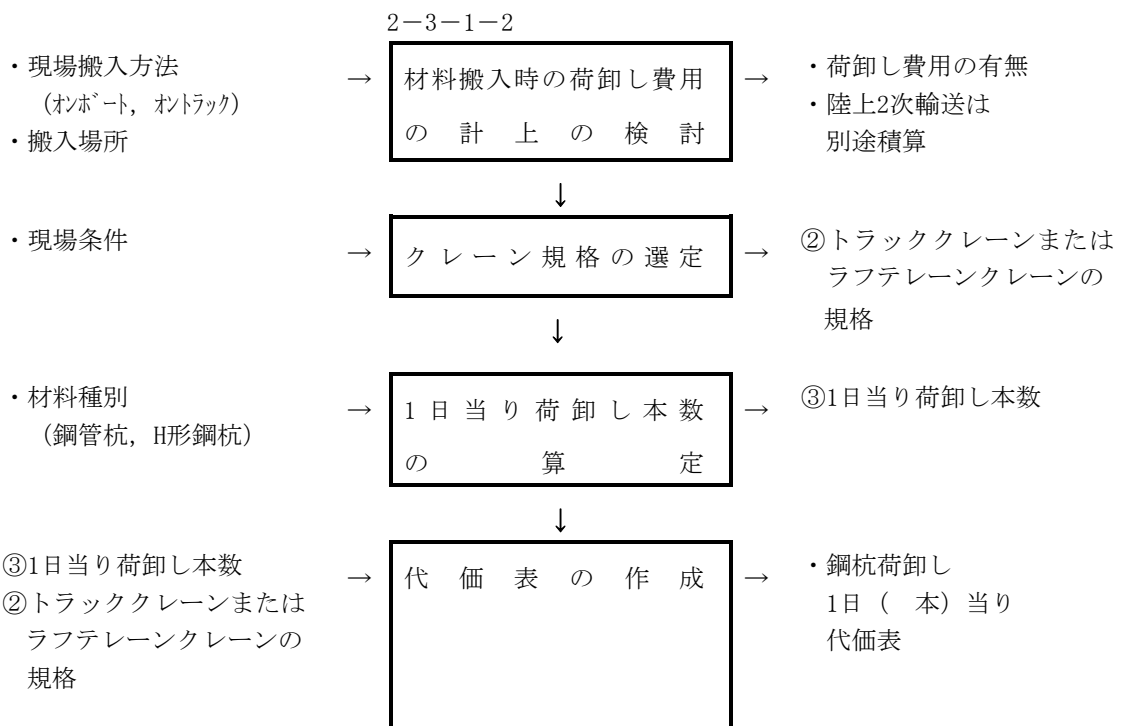
2-3-1 鋼杭準備

2-3-1-1 代価表作成手順

〔鋼杭材料の積算〕



〔鋼杭荷卸し費用の積算〕



2-3-1-2 施工歩掛

1) 鋼杭材料

鋼杭の材料費は、ベース価格に必要なエキストラ費用および付属品費用を加算する。

2) 荷卸し費用

(1) 搬入方法

鋼杭の工場から現場への材料搬入時の荷卸し費用は、下表による。

現場への搬入方法	荷卸し費用	荷卸し後の仮置場までの 2次輸送費用
オンボート	現場条件を考慮して、必要に応じて別途積算する。	2次輸送が必要な場合は、別途計上する。
オントラック		なお、施工歩掛は「 本節2-3-2 鋼杭運搬 」を適用する。

(2) 作業機械の選定

荷卸し作業は、トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンによる。トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの規格は、吊荷重と作業半径から決定する（「[第2章 工事費の積算](#)，[第1節 直接工事費](#)，[3 共通事項](#)，[3-3 作業能力等](#)，[3-3-1 起重機船](#)，[クレーン等の規格と性能](#)」を参照）。

(3) 鋼杭1日当り荷卸し本数

種 別	1日当り荷卸し本数	摘 要
鋼 管 杭	60 本/日	
H 形 鋼 杭	140 本/日	

3) 代価表

(1) 鋼杭材料 1式当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
鋼 管 杭 または H 形 鋼 杭	$\phi \times t, \ell =$ $H - , \ell =$	本		

(2) 鋼杭荷卸 1日（本）当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
トラッククレーンまたは ラフテレーンクレーン	(油) t 吊	日	1	標準運転時間
土 木 一 般 世 話 役		人	1	
と び 工		〃	2	
普 通 作 業 員		〃	1	
雑 材 料				

注) 1. トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの規格は、現場条件により決定する。

2. 材料搬入荷卸し後に仮置場まで2次輸送する場合は、「[本節 2-3-2 鋼杭運搬](#)」を適用し別途計上する。

2-3-2 鋼杭運搬

2-3-2-1 代価表作成手順

- ・現場条件
(材料置場, 施工場所等)

→

運 搬 方 法 の 選 定

→

- ・運搬方法
(陸上, 海上運搬)

〔陸上運搬の積算〕

↓

2-3-2-2

- ・鋼杭1本当り質量
- ・作業半径

→

作 業 機 械 の 規 格 選 定

→

- ①トラッククレーンまたは
ラフテレンクレーンの規格
- ②運搬車両の機種・規格

↑

- ・鋼杭長
(>18m)

→

運 搬 車 両 の 規 格 変 更

↓

2-3-2-3

- ・材料種別
(鋼管杭, H形鋼杭)

→

1 日 当 り 運 搬 本 数
の 算 定

→

- ③1日当り運搬本数

↓

- ②運搬車両の機種・規格
- ③1日当り運搬本数
- ・往復平均運搬距離
- ・鋼杭1本当り質量

→

運 搬 車 両
1 日 当 り 所 要 台 数 の 算 定

→

- ④運搬車両1日当り
所要台数

↓

- ③1日当り運搬本数
- ①トラッククレーンまたは
ラフテレンクレーンの規格
- ②運搬車両の機種・規格
- ④運搬車両1日当り
所要台数

→

代 価 表 の 作 成

→

- ・鋼杭運搬
1日 (本) 当り
代価表

〔海上運搬の積算〕

2-3-2-2

- ・鋼杭長
- ・鋼杭1本当り質量
- ・作業半径

→

作 業 船 ・ 機 械 の 規 格 選 定

→

- ⑤トラッククレーンまたは
ラフテレンクレーンの規格
- ⑥台船・引船の規格

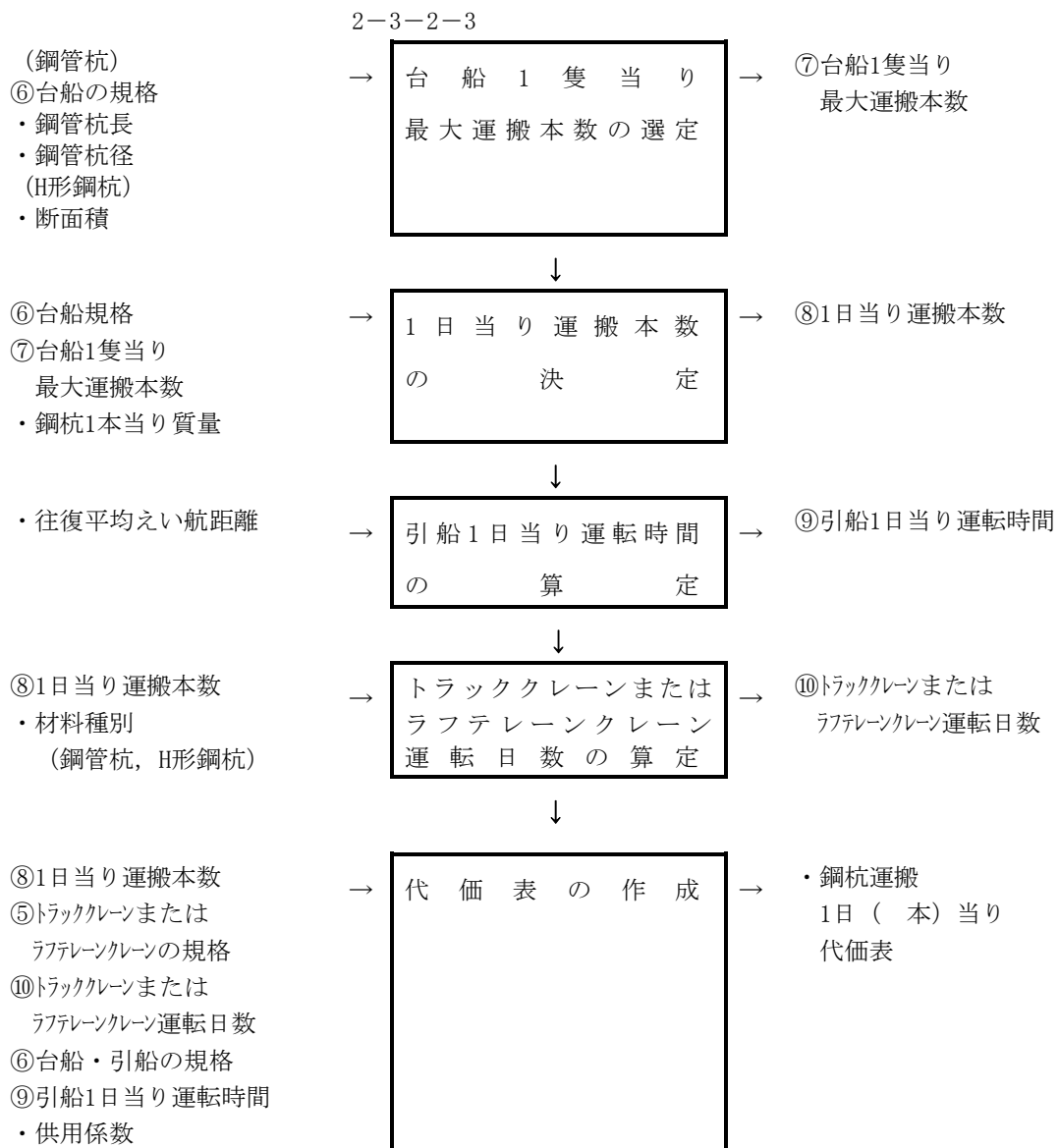
↑

- ・鋼杭長
(>44m)

→

台 船 の 規 格 変 更

↓



2-3-2-2 作業船・機械の組合せ

区 分	積 込	運 搬		
	トラッククレーンまたは ラフテレーンクレーン	トレーラ	台 船	引 船
陸上運搬	(油) t吊	20t積	—	—
海上運搬	(油) t吊	—	鋼 t積	鋼D PS型

- 注) 1. 陸上運搬・海上運搬とも可能な場合は、陸上運搬とする。
2. トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの規格は、吊荷重と作業半径から決定する（「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、起重機船、クレーン等の規格と性能」を参照）。
3. トレーラ（20t 積）の最大積載長は 18m とする。なお、18m を超える積載物の場合は別途積載可能なトレーラを選定する。また、積載物の長さにより、トレーラをトラック（11t 積）にすることができる。
4. 台船および引船の規格は、積載物の長さから下表により決定する。

種 別	積載物の長さ	台 船	引 船
鋼 管 杭	28m未満	鋼 300t積	鋼D 450PS型
	28～31m "	" 400 "	" 450 "
	31～34m "	" 500 "	" 500 "
H 形 鋼 杭	34～39m "	" 700 "	" 550 "
	39～44m "	" 1,000 "	" 600 "

積載物の長さが44m以上の場合は、別途長さに見合った台船を選定する。

なお、積載物の延長方向のはみ出しは、前後1mまでとする。

2-3-2-3 施工歩掛

1) 陸上運搬

- (1) 1日当り運搬本数〔Q〕及び1本当り積込、または卸し時間〔t〕

種 別	1日当り運搬本数〔Q〕	積込、または卸し時間〔t〕	適 要
鋼 管 杭	60本/日	7分/本	
H 形 鋼 杭	140本/日	3分/本	

- (2) 運搬車両1日当り所要台数

$$N = \frac{Q \times \left(n \times \frac{2 \times t}{60} + \frac{2 \times d}{V} + \frac{1}{30} \right)}{n \times T} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

N：運搬車両1日当り所要台数（台/日）

Q：1日当り運搬本数（本/日）

n：運搬車両1台当り積込本数（本/台）

$$n = \frac{\text{運搬車両積載質量 (t 積)}}{\text{鋼杭1本当り質量}} \quad (\text{小数1位切捨て})$$

t：1本当り積込、または卸し時間（分/本）

T：運搬車両の標準運転時間（h/日）

d：往復平均運搬距離（km）

v：往復平均運搬速度（10km/h）

2) 海上運搬

海上運搬は、積込・運搬とし、卸しは海上建込作業に含む。

(1) 1日当り運搬本数

1日当り運搬本数は、下表に示す台船1隻当り最大運搬本数と積載物の質量から決まる積載可能な運搬本数を比較して決定する。

鋼管杭の台船1隻当り最大運搬本数

外 径 φ (mm)	台 船 1 隻 当 り 最 大 運 搬 本 数 （ L ： 鋼 管 杭 長 ）				
	鋼300t積 L = 28m未満	鋼400t積 L = 28～31m 未満	鋼500t積 L = 31～34m 未満	鋼700t積 L = 34～39m 未満	鋼1000t積 L = 39～44m 未満
400	60 本	—	—	—	—
500	50 "	58 本	60 本	—	—
600	30 "	36 "	42 "	51 本	57 本
700	27 "	30 "	33 "	42 "	48 "
800	15 "	19 "	21 "	25 "	29 "
900	13 "	15 "	19 "	23 "	25 "
1,000	13 "	15 "	17 "	21 "	23 "
1,100	6 "	7 "	8 "	10 "	10 "
1,200	5 "	6 "	7 "	9 "	10 "
1,300	5 "	6 "	6 "	8 "	9 "
1,400	5 "	5 "	6 "	7 "	8 "
1,500	4 "	5 "	6 "	7 "	8 "

H形鋼杭の台船1隻当り最大運搬本数

（台船規格：鋼300t積）

種 類	断 面 積	台 船 1 隻 当 り 最 大 運 搬 本 数
H 形 鋼 杭	100cm ² 未満	105 本
	100～200cm ² 未満	60 "
	200cm ² 以上	45 "

(2) 引船の運転時間

$$T_1 = \left(\frac{1}{7.5} + \frac{2 \times d}{v} \right) \quad (\text{小数1位切上げ, 偶数止め})$$

T_1 : 引船1日当り運転時間 (h/日)

d : 往復平均えい航距離 (km)

v : 往復平均えい航速度 (4.7km/h)

(3) トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの運転日数

$$D_1 = Q \times \frac{t}{60} \times \frac{1}{T} \quad (\text{小数2位切上げ})$$

D_1 : トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの運転日数 (日)

Q : 台船1隻 (1日) 当り運搬本数 (本/日)

t : 1本当り積込, または卸し時間 (分/本)

T : トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの標準運転時間 (h/日)

1本当り積込, または卸し時間 [t]

種 別	積込, または卸し時間 [t]	摘 要
鋼 管 杭	7分/本	
H 形 鋼 杭	3分/本	

3) 代価表

(1) 鋼杭運搬 1日（本）当り

SWH000161

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
台 木	杉角10×10cm	m ³	0.4	0.5	購入価格×1/5
トラッククレーンまたは ラフテレーンクレーン	(油) t吊	日	2		標準運転時間
ト レ ー ラ	20t積	〃		—	標準運転時間
台 船	鋼 t積	〃	—	1	就業8H
引 船	鋼D PS型	〃	—	1	運：作業能力/就8H
と び 工		人	4	3	
普 通 作 業 員		〃	4	3	
雑 材 料					

- 注) 1. トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの規格は、吊荷重と作業半径から決定する（「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3-1 起重機船、クレーン等の規格と性能」を参照）。
2. トレーラ（20t積）の最大積載長は18mとする。なお、18mを超える積載物の場合は別途積載可能なトレーラを選定する。また、積載物の長さにより、トレーラをトラック（11t積）にすることができる。
3. 台船および引船の規格は、積載物の長さから決定する。

2-3-3 鋼杭打設

2-3-3-1 打設工法の選定

1) 選定手順

- ・現場条件
(騒音、振動、油飛散等)
- ・土質条件

→

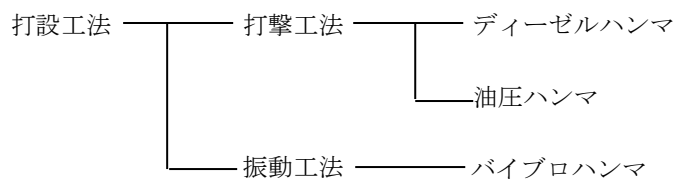
打設工法，ハンマ形式
の 選 定

→

- ・打撃工法
(ディゼルハンマ，油圧ハンマ)
- ・振動工法
(バイブロハンマ)

2) 適用工法

鋼杭の標準的な打設工法は、以下のとおりとする。



注) バイブロハンマによる施工歩掛は、現場条件を勘案の上、「[第16節 仮設工](#)」によることができる。

ただし、現場条件・土質条件の制約のある場合は、下表を標準に選定する。

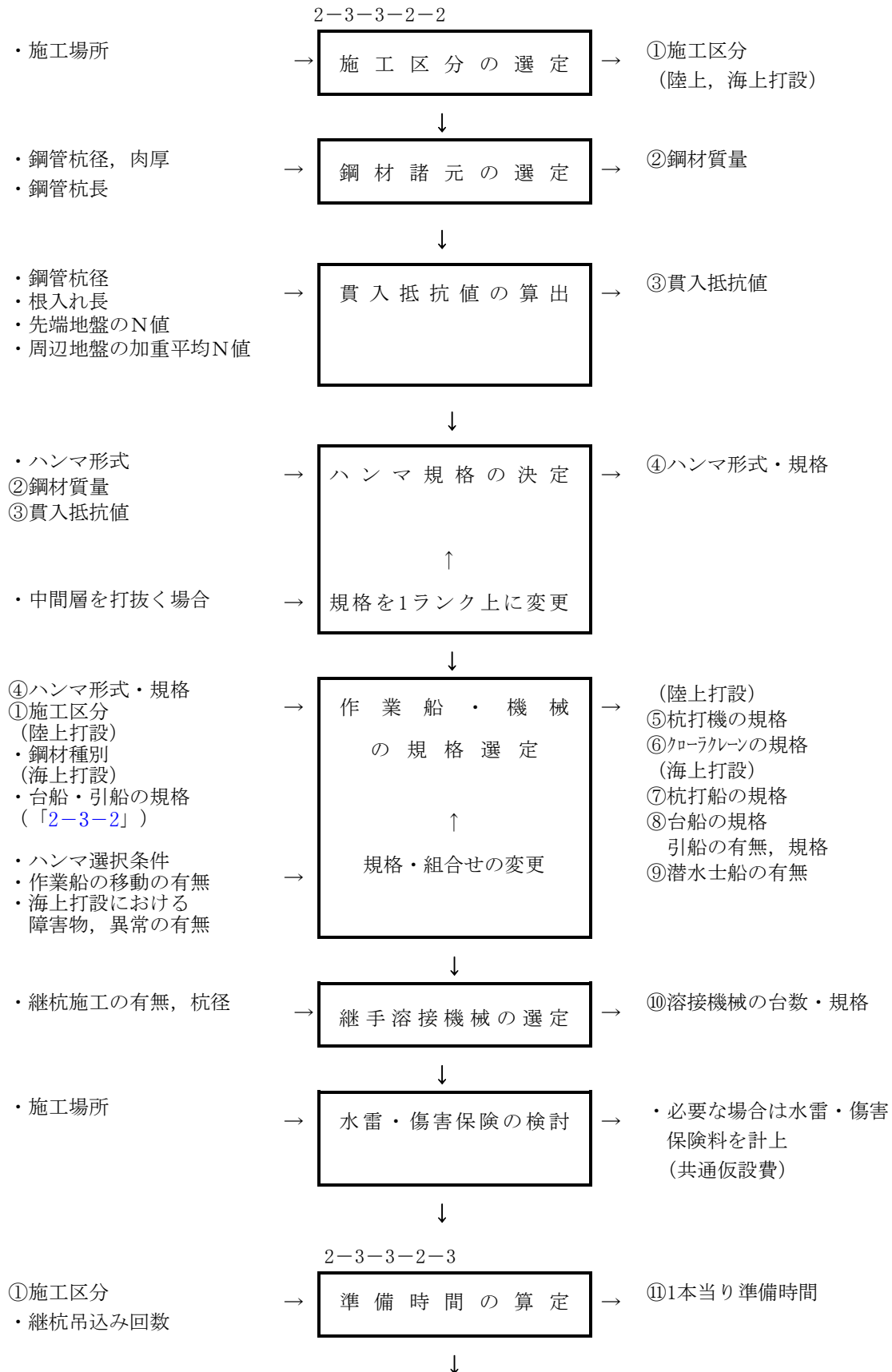
条件区分		打設工法	打 撃 工 法		振 動 工 法	
		ハンマ形式	ディーゼルハンマ	油 圧 ハ ン マ	ハ イ ブ ロ ハ ン マ	(ジェット併用)
現 場 条 件	騒音への配慮が必要な場合		—	○	○	○
	振動への配慮が必要な場合		—	—	—	○
	油飛散等への配慮が必要な場合		—	○	○	○
土 質 条 件	支持層へ打込む、または中間層を打抜く場合		○	○	—	○

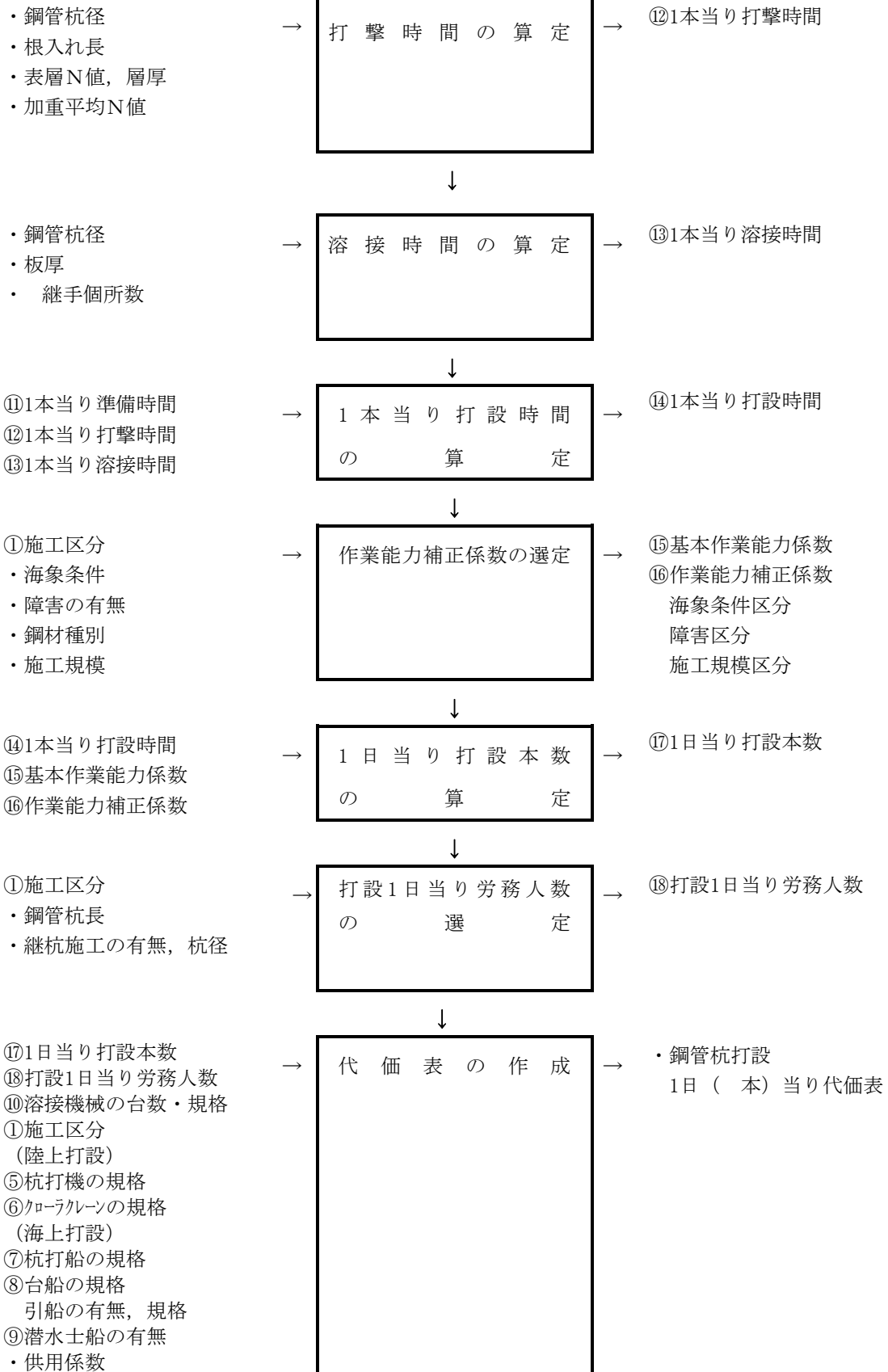
注) 表中の○印が標準適用工法を示す。

2-3-3-2 鋼杭打設（鋼管杭）

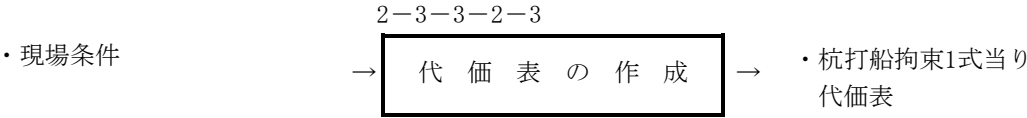
2-3-3-2-1 代価表作成手順

〔鋼管杭打設の積算〕





〔拘束費の積算〕

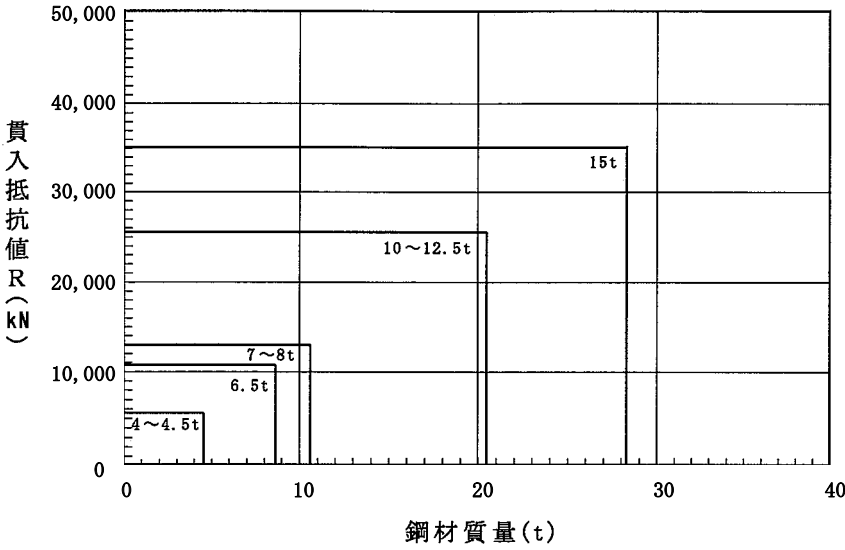


2-3-3-2-2 打設方式・規格

1) ハンマ規格の決定

油圧ハンマの規格は、以下を標準に決定する。

(1) 油圧ハンマ規格決定図



油圧ハンマの規格選定境界値

ハンマ規格	規 格 選 定 境 界 値		摘 要
	鋼材質量 (t)	貫入抵抗値 (kN)	
4～4.5t	4.56	5,700	
6.5 "	8.71	10,900	
7～8 "	10.6	13,100	
10～12.5 "	20.4	25,600	
15.0 "	28.2	35,100	

注) N値 30 以上で層厚 3m 以上の中間層を打抜く場合は、1 ランク上のハンマ規格を選定する。

(2) 貫入抵抗値

① 鋼管杭

$$R = 300 \times N \times A_p + 2 \times \bar{N} \times L \times A_s \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

R : 鋼管杭の貫入抵抗値 (kN)

A_p : 鋼管杭の先端面積 (閉塞率 100%) (m²)

L : 鋼管杭の根入れ長 (m)

A_s : 鋼管杭の周長 (m)

N : 鋼管杭先端地盤のN値

\bar{N} : 鋼管杭周辺地盤の加重平均N値

(表層から連続するN値=0の区間は根入れ長に加算しない。)

2) 作業船・機械の選定

(1) 陸上打設

ハンマ形式	ハンマ規格 (ラム質量)	クローラ式杭打機 規 格	クローラクレーン(小運搬用) 規 格
油 圧 ハ ン マ	4～4.5 t	4～4.5 t	50t 吊
	6.5 "	6.5～8 t	
	7～8 "		
	10～12.5 "	10～12.5 t	

注) 1. クローラクレーンは、下記条件の場合、打設現場の小運搬用として必要に応じて計上する。

- ① 打設場所から 30m 以内の所に杭置場を設けることができない場合。
- ② 杭置場が施工基面 (杭打機の作業面) より 2m 以上高い場所に設けられ、杭引込みのとき杭打機に落ちかかるおそれがある場合。
- ③ 民家、その他施設、構造物等を破損又は危険にさらすおそれがある場合。

(2) 海上打設

ハンマ形式	ハンマ規格 (ラム質量)	標準的な船団構成			現場条件による追加船団	
		杭打船	台 船	揚錨船	引 船	潜水土船
油圧ハンマ	4～4.5 t	H-65	鋼 t 積	鋼D5t 吊	鋼D PS 型	D180PS 型 3～5t 吊
	6.5 "					
	7～8 "	H-125				
	10～12.5 "					
	15 "	H-150				

注) 1. 現場条件により杭打船の移動が必要な場合は、引船を計上する。

2. 打設予定個所の障害物の有無及び打設後の異常の有無等の調査作業が伴う場合は、潜水土船を計上する。

3. 台船および引船の規格は、鋼杭海上運搬の規格とする。

(3) 継手溶接機械の組合せ

名 称	形 状 寸 法	鋼 管 杭 径	
		φ 800mm 未満	φ 800mm 以上
溶 接 機	半自動 500 A	1	2
発 動 発 電 機	100 KVA	1	—
	125 KVA	—	1

2-3-3-2-3 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = \frac{T \times 60}{T_c} \times (e_i + E_1 + E_2 + E_3) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

Q : 1日当り打設本数 (本/日)

T : 杭打機 (船) の1日当り運転時間

杭打機 標準運転時間 (h/日)

杭打船 6h/日

T_c : 1本当り打設時間 (分/本)

$$T_c = T_p + T_b + T_w$$

T_p : 1本当り準備時間 (分/本)

T_b : 1本当り打撃時間 (分/本)

T_w : 鋼管杭継杭1本当り溶接時間 (分/本)

e_i : 基準作業能力係数 (陸上打設 : 0.90, 海上打設 : 0.50)

E₁ : 海象条件区分能力補正係数

E₂ : 障害区分能力補正係数

E₃ : 施工規模区分能力補正係数

(2) 能力係数等

係 数 区 分		適 用 明 細		係 数	摘 要
E ₁	海 象 条 件 区 分	陸 上 打 設		0	係数区分の補足表参照
		海 上 打 設	普 通	0	
			悪 い	-0.05	
E ₂	障 害 区 分	障 害 な し		0	係数区分の補足表参照
		障 害 あ り		-0.05	
E ₃	施 工 規 模 区 分	鋼 管 杭	50本未満	-0.05	規格・長さに係わらず、鋼管杭 の合計本数を対象とする。
			50本以上	0	

係 数 区 分 の 補 足 表

係 数 区 分			係 数 区 分 の 適 用 明 細
E ₁	海 象 条 件 区 分	普 通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流、潮位差が特に大きくない工事。
		悪 い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事。または、潮流、潮位差が特に大きい工事。
E ₂	障 害 区 分	障 害 な し	構造物等による障害のため、作業が中断したり作業船・機械の行動に制約を受けることがない。また、現場の広さにより、作業船・機械の移動や吊込みに支障を来すことがない。
		障 害 あ り	構造物等による障害のため、作業が中断したり作業船・機械の行動に制約を受ける。また、現場の広さにより、作業船・機械の移動や吊込みに支障を来す。

(3) 鋼管杭 1 本当り打設時間

① 鋼管杭 1 本当り準備時間 (T_p)

準備時間は、杭の吊込み・芯出し、建込み、杭打機（船）の移動等の時間である。

種 別	陸 上	海 上	摘 要
鋼 管 杭	5 n + 14 分/本	5 n + 16 分/本	

注) n : 継杭吊込み回数 (ヤットコを含む) 単杭の場合 : n = 0

② 鋼管杭 1 本当り打撃時間 (T_b)

$$T_b = K \times \frac{L}{S_b} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

T_b : 鋼管杭1本当り打撃時間 (分/本)

K : 係数 (直杭 : 1.0, 斜杭 : 1.2)

L : 根入れ長 (m) (ヤットコを含む)

ただし、表層から連続する $N \leq 5$ の根入れ長は含まない。

S_b : 打撃速度 (m/分)

外 径 ϕ (mm)	加 重 平 均 N 値				
	10 以下	20 以下	30 以下	40 以下	50 以下
400	2.61	1.53	0.97	0.74	0.52
500	2.34	1.39	0.88	0.66	0.48
600	2.17	1.27	0.81	0.62	0.46
700	2.00	1.18	0.76	0.58	0.43
800	1.85	1.09	0.70	0.53	0.41
900	1.72	1.02	0.66	0.50	0.39
1,000	1.61	0.95	0.62	0.48	0.38
1,100	1.52	0.90	0.58	0.45	0.36
1,200	1.43	0.85	0.55	0.42	0.34
1,300	1.36	0.80	0.52	0.41	0.33
1,400	1.29	0.76	0.49	0.38	0.32
1,500	1.23	0.73	0.47	0.37	0.31

注) 加重平均N値は、表層から連続する $N \leq 5$ は含まない。

③ 鋼管杭 1 本当り溶接時間 (T_w)

$$T_w = \sum t_{wi}$$

T_w : 鋼管杭1本当り溶接時間 (分/本)

t_{wi} : 継手1個所当りの溶接時間 (分)

ただし、板厚の異なる継手の場合は薄い板厚の溶接時間とする。

鋼管の半自動アーク溶接機による継手1個所当り溶接時間（分）

外 径 φ (mm)	板 厚 (mm)							
	8	9	10	12	14	16	19	22
400	13	16	18	27	36	45	61	82
500	18	20	22	33	43	53	72	96
600	22	24	27	38	50	61	82	110
700	27	29	31	44	57	69	93	124
800	20	22	24	33	43	52	68	89
900	23	25	27	37	47	57	74	97
1,000	26	29	31	41	52	62	81	105
1,100	30	32	34	45	56	67	87	114
1,200	33	35	37	49	61	72	93	122
1,300	36	38	41	53	65	77	100	130
1,400	40	42	44	57	70	83	106	138
1,500	43	45	47	61	74	88	113	146

注）鋼管杭径 φ800mm 以上は，溶接機を2台使用する溶接時間。

2) 労務編成

(1) 鋼管杭打設

鋼管杭打設1日当り労務人数

名 称	単 位	鋼 管 杭 長				摘 要
		陸 上 打 設		海 上 打 設		
		20m 未満	20m 以上	25m 未満	25m 以上	
土木一般世話役	人	1	1	1	1	
と び 工	〃	2	3	4	5	
普 通 作 業 員	〃	1	2	2	2	
溶 接 工	〃	1 (2)	1 (2)	1 (2)	1 (2)	継杭施工の場合に計上する。 （ ）は鋼管杭径φ800mm 以上の場合

3) 拘束費

現場条件により拘束が必要な場合、杭打船・揚錨船の拘束費（供用損料、労務費）を計上する。

杭打船の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
施工中	必要な日数	現場条件による	

4) 代価表

(1) 鋼管杭打設 1日（ 本）当り

SWH000163

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸上打設	海上打設	
クローラ式杭打機	t	日	1	—	標準運転時間
杭 打 船	H—	〃	—	1	運6H/就8H
台 船	鋼 t積	〃	—	1	就業8H
引 船	鋼D PS型	〃	—		運2H/就8H
潜 水 士 船	D180PS型 3～5t吊	〃	—		就業8H
揚 錨 船	鋼D5t吊	〃	—	1	〃
クローラクレーン	(油) t吊	〃		—	標準運転時間
土木一般世話役		人			
と び 工		〃			
普 通 作 業 員		〃			
溶 接 工		〃			
溶 接 機	半自動 500A	日			
発 動 発 電 機	KVA	〃			
雑 材 料					

注) 1. 現場条件により杭打船の移動が必要な場合は、引船を計上する。

2. 台船および引船の規格は、鋼杭海上運搬の規格とする。

3. 打設予定個所の障害物の有無及び打設後の異常の有無等の調査作業が伴う場合は、潜水土船を計上する。

4. 鋼管杭の継杭を施工する場合は、溶接工・溶接機・発動発電機を計上する。

5. 現場条件によりヤットコが必要な場合はヤットコを計上する。

6. クローラクレーンは、打設現場の小運搬用として必要に応じて計上する。

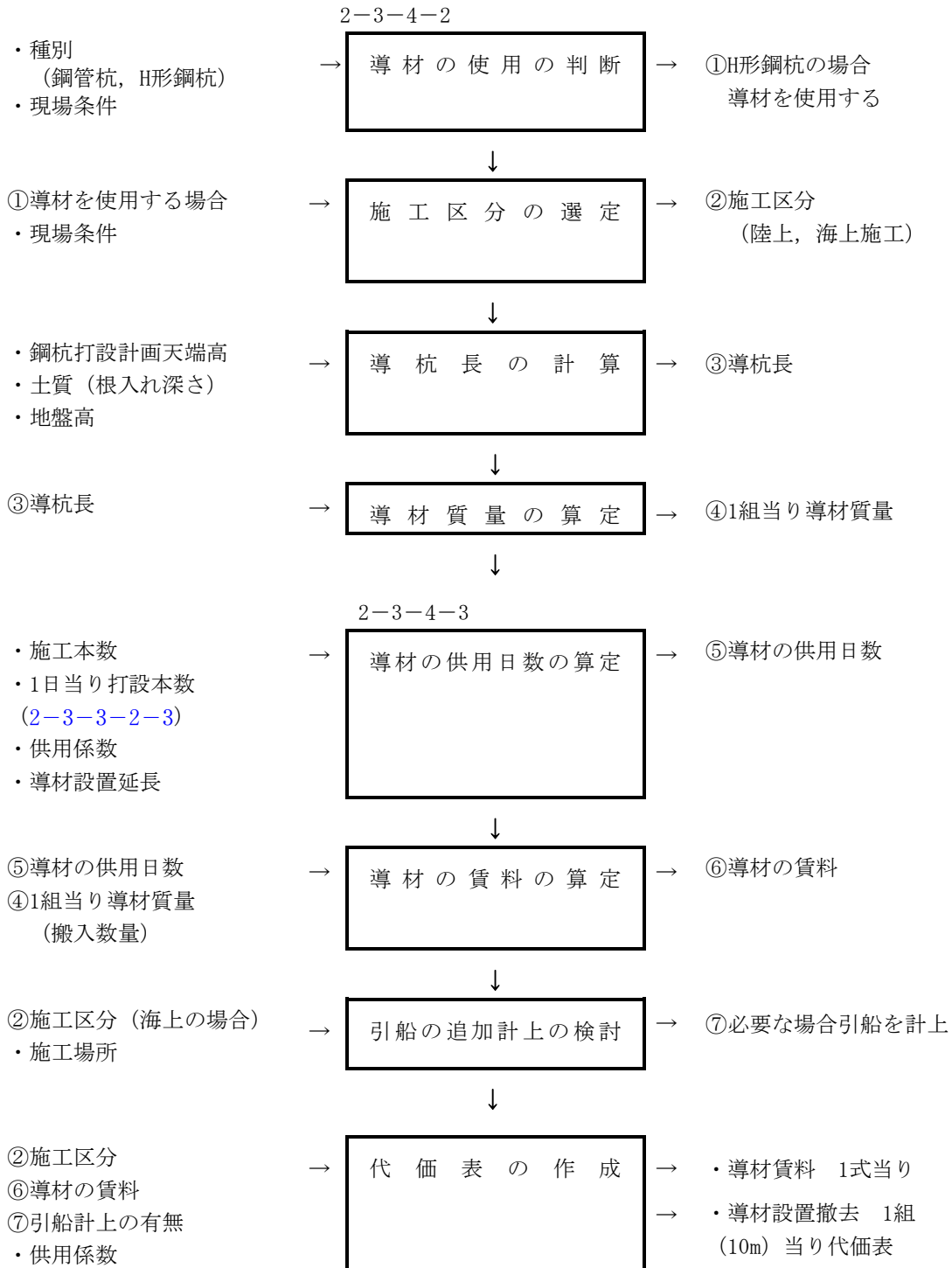
(2) 杭打船拘束 1式当り

SWH000165

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
杭 打 船	H一	日		供用
揚 錨 船	鋼D5t吊	〃		供用

2-3-4 導 材

2-3-4-1 代価表作成手順



2-3-4-2 導材の構造・規格

1) 導材の使用

導材の使用は、下表を標準に、現場条件を考慮して判断する。

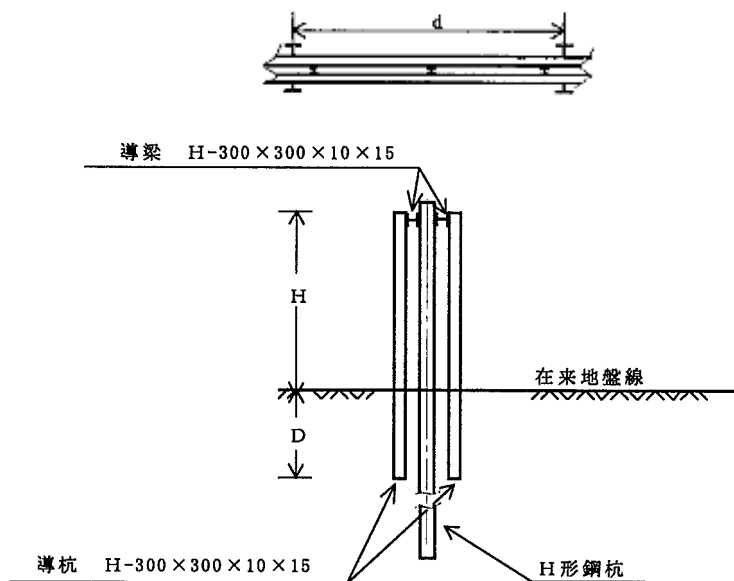
種 別	規 格	施 工 区 分	
		陸上打設	海上打設
鋼 管 杭	全 規 格	—	—
H 形 鋼 杭	全 規 格	○	○

注) 表中の○印は標準的な適用範囲を示す。

2) 導材の構造・規格

導材の構造・規格は、下表を標準とする。

項 目		構 造 ・ 規 格
導 材	1組当り延長	10m
導 梁	材 料	H形鋼 H-300×300×10×15×10m
	天 端 高	鋼杭打設計画天端以下30～50cm
	1組当り本数	2本
導 杭	材 料	H形鋼 H-300×300×10×15
	間 隔 (d)	10m
	根入れ深さ (D)	砂質地盤のとき5～6m, シルト・粘性土地盤のとき7～8mを標準とする。
	杭 長 (H+D)	導梁天端高－地盤高＋根入れ深さ
	1組当り本数	4本



2-3-4-3 施工歩掛

1) 導材の供用日数

導材の供用日数＝打設日数＋設置・撤去日数(2日)×導材設置・転用回数＋搬入・搬出日数(2日)

$$\text{打設日数} = \frac{\text{施工本数}}{\text{1日当り打設本数}} \times M \quad (\text{小数1位切上げ})$$

M：陸上施工の場合：1.65

海上施工の場合：α（供用係数）

$$\text{導材設置・転用回数} = \frac{\text{導材設置延長}}{\text{導材1組当り延長 (10m)}} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

2) 導材の賃料

H形鋼の賃料＝{1日t当り賃料×供用日数＋1現場当り修理費および損耗費

$$\times \frac{1}{2} \times (\text{導材設置・転用回数} + 1) \times 1 \text{本当り質量}$$

(小数1位切捨て)

注) 材料置場における積み込み費用、荷卸し費用は、「第5章 間接工事費の施工歩掛 第2節 運搬費、3 仮設材等運搬、3-3-2 施工歩掛」を適用する。

3) 代価表

(1) 導材賃料 1式当り

SWH000167

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸上	海上	
導 杭	H-300×300×10×15× m	本	4		賃料による
導 梁	H-300×300×10×15×10m	〃	2		〃

(2) 導材設置撤去 1組（10m）当り

SWH000169

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸上	海上	
クローラクレーン	(油) 65t吊	日	0.7	—	標準運転時間
クレーン付台船	45～50t吊	〃	—	0.7	運6H/就8H
台 船	鋼300t積	〃	—	0.7	就業8H
引 船	鋼D450PS型	〃	—		運2H/就8H
揚 錨 船	鋼D5t吊	〃	—	0.3	就業8H
バイプロハンマ	60 KW	〃	0.7		
溶 接 機	D300A	〃	0.7		
発 動 発 電 機	排出ガス対策型150KVA	〃	0.7		
土木一般世話役		人	0.8		
と び 工		〃	1.3		
溶 接 工		〃	0.2		
普 通 作 業 員		〃	0.8		
雑 材 料					

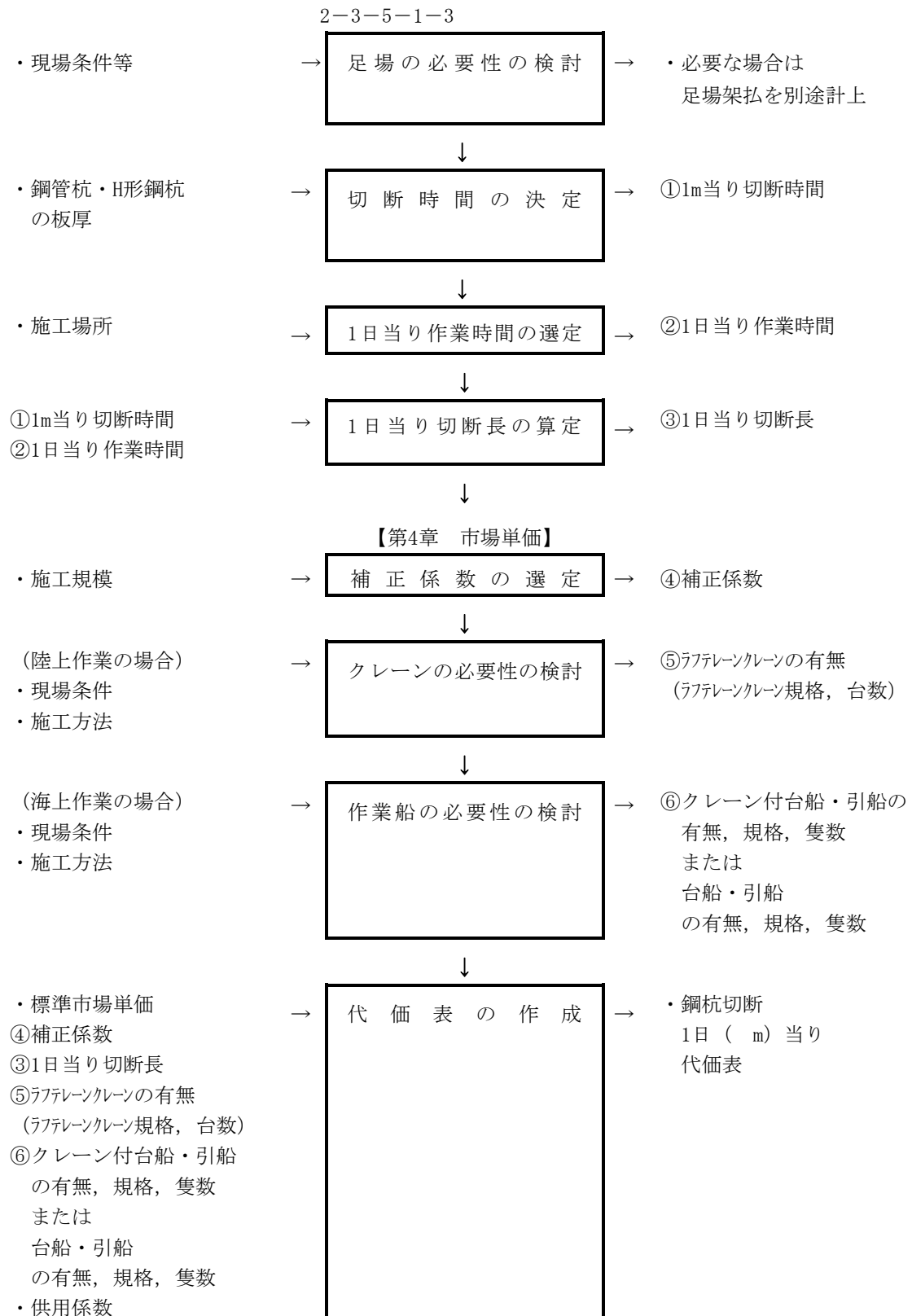
注) 1. 現場条件により杭打船の移動が必要な場合は、引船を計上する。

2. 水中部の導材設置撤去を陸上より施工する場合は、陸上施工とする。

2-3-5 鋼杭処理工

2-3-5-1 鋼杭切断

2-3-5-1-1 代価表作成手順



2-3-5-1-2 施工方式

鋼杭打設後に鋼杭の頭部を切りそろえる切断作業で、切断方法は、酸素・アセチレンガスによる手動の切断とする。

2-3-5-1-3 施工歩掛

1) 作業能力等

「第17節 雑工, 3. 現場鋼材切断工, 3-3 現場鋼材切断 3-3-1 ガス切断, 3-3-1-4 施工歩掛」を適用する。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第5節 被覆・根固工

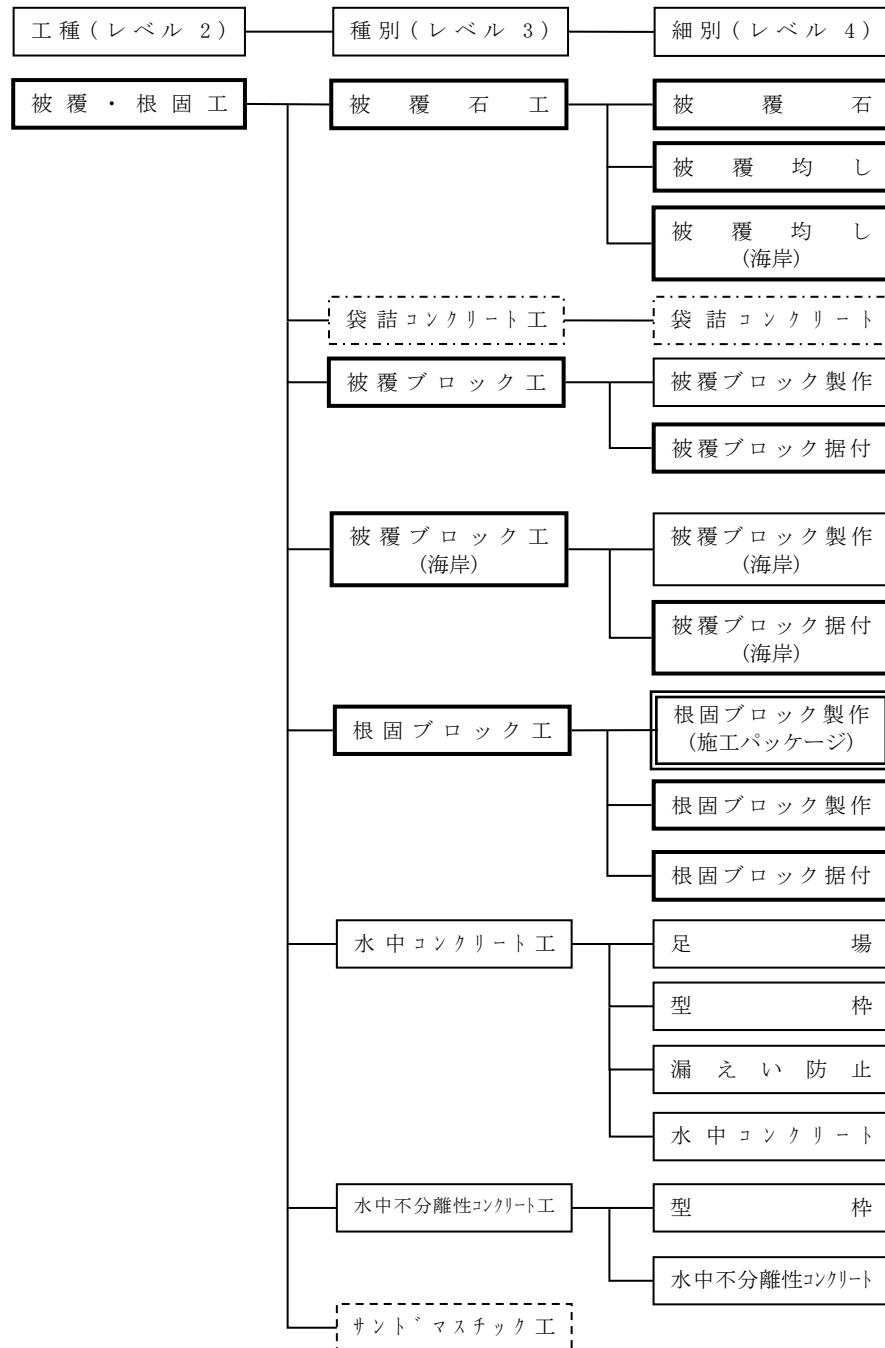
第5節 被覆・根固工

1 総 則

1-1 適用範囲

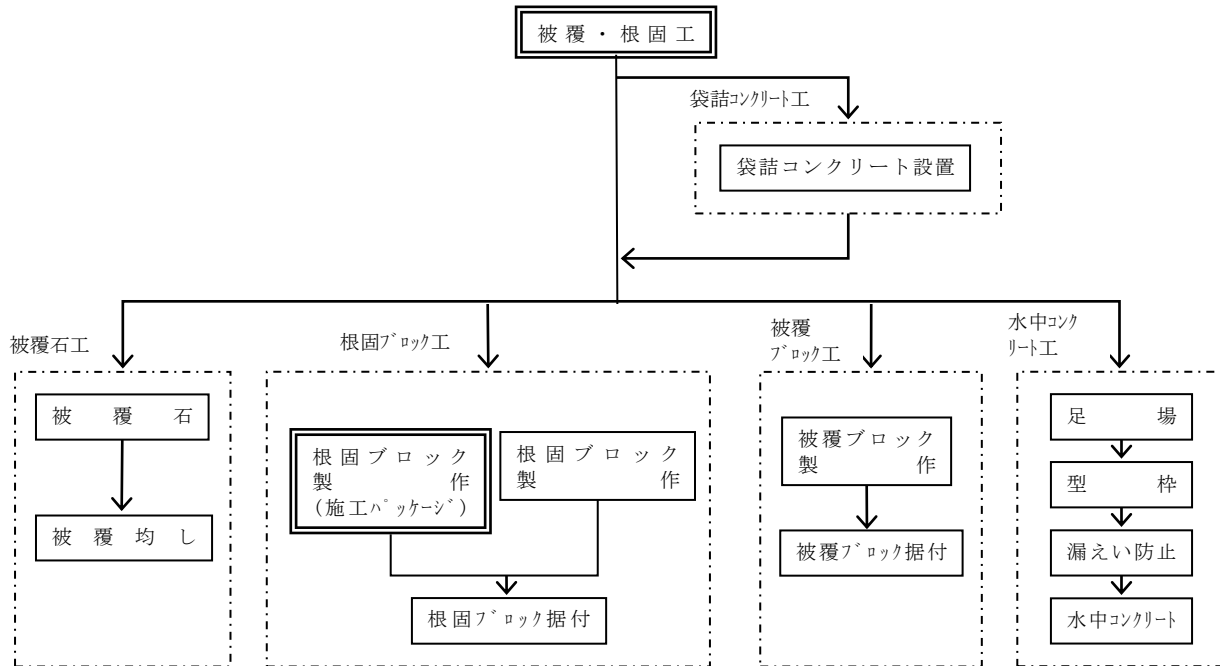
基礎工および本体工の波浪による損壊を防止するために施工される石材およびコンクリートブロック等による被覆・根固工事に適用する。

1-2 積算ツリー



- : 本節で取扱う施工歩掛
- : 本節で取扱う施工歩掛（施工パッケージ）
- : 暫定的に定められた施工歩掛等
- : 他節を適用する施工歩掛
- : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

1-3 積算フロー



1-4 標準的な積算手順

2. 被覆石工

- ・施工水深
- ・施工規模

→

被覆石工

被覆石の積算

→・被覆石投入代価表

↓

- ・水中・陸上の区分
- ・均し精度
- ・割石質量
- ・潮待ちの有無

→

被覆均しの積算

→・被覆均し代価表

3-2

- ・施工方式
- ・ブロック質量
- ・作業種類

→

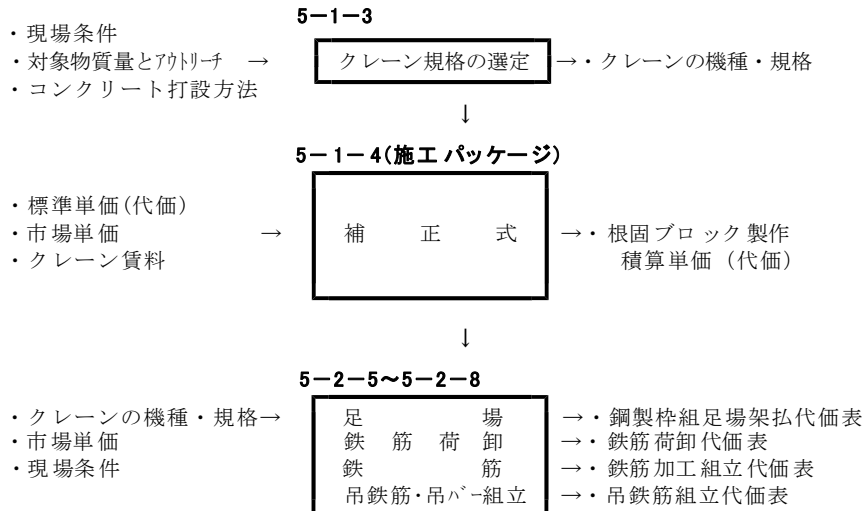
被覆ブロック
据付の積算

→・ブロック転置代価表

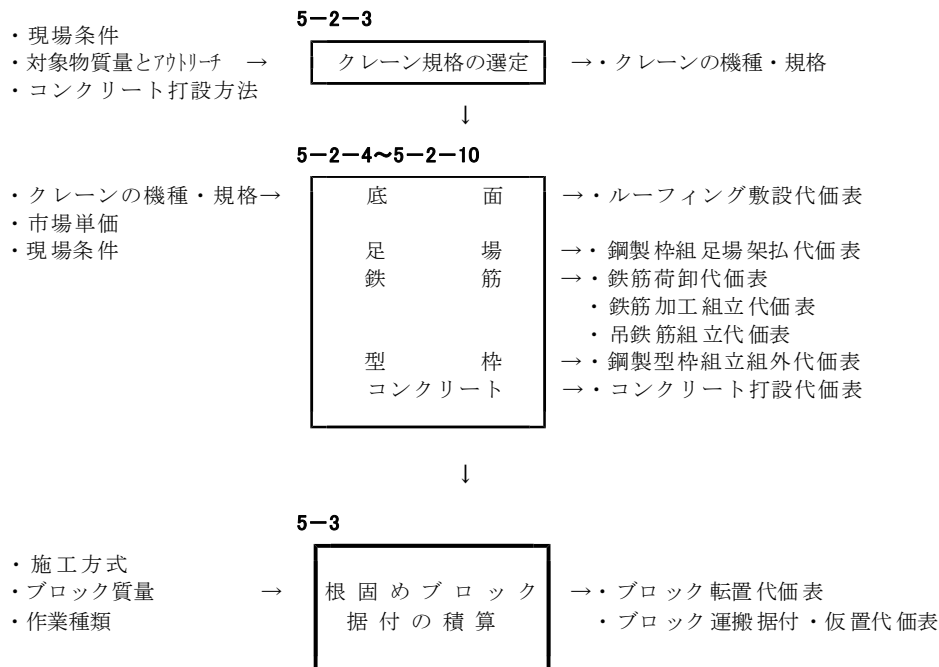
・ブロック運搬据付・仮置代価表

被覆ブロック工
被覆ブロック製作の積算
「第8節 消波工」参照

5-1 根固ブロック製作の積算（施工パッケージ）



5-2 根固ブロック製作の積算（積み上げ）



水中コンクリート工の積算
「第4節 本体工、4.3 場所打式」参照

1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別(レベル3)	細別(レベル4)	内 容	単 位	数 位	摘 要
被 覆 石 工	被 覆 石	被 覆 石 量	m ³	1 位止を原則とする。	四捨五入
	被 覆 均 し	均 し 面 積	m ²		
	被 覆 均 し (海岸)	均 し 面 積	〃		
被覆ブロック工	被覆ブロック製作	異形ブロック個数	個		
	被覆ブロック据付	異形ブロック個数	〃		
被覆ブロック工 (海岸)	被覆ブロック製作(海岸)	異形ブロック個数	〃		
	被覆ブロック据付(海岸)	異形ブロック個数	〃		
根固ブロック工	根固ブロック製作 (施工パッケージ)	根 固 ブ ロ ッ ク	個		
		足 場 面 積	m ²		
		鉄 筋 質 量	kg		
		吊 鉄 筋 本 数	本		
		吊 鉄 筋 質 量	kg		
	根固ブロック製作	ルーフィング面積	m ²		
		足 場 面 積	〃		
		鉄 筋 質 量	kg		
		吊鉄筋・吊バー本数	本		
		吊鉄筋・吊バー質量	kg		
		型 枠 面 積	m ²		
		コンクリート量	m ³		
	根固ブロック据付	ブ ロ ッ ク 個 数	個		
水 中 コンクリート工	足 場	足 場 面 積	m ²		
	型 枠	型 枠 面 積	〃		
	漏 え い 防 止	シート敷設面積	〃		
	コンクリート	コンクリート量	m ³		

1-5-2 材料割増率

種別(レベル3)	細別(レベル4)	材 料	割増率 (%)	摘 要
被 覆 石 工	被 覆 石	被 覆 石	30	過去の実績により、これにより難しいことが明らかな場合、またはめり込み厚が必要な場合は、別途考慮する。
被覆ブロック工	被覆ブロック製作	鉄 筋 (異形棒鋼)	2	
		吊 鉄 筋 (丸 鋼)	3	
		コ ン ク リ ー ト	1	
被覆ブロック工 (海岸)	被覆ブロック製作 (海岸)	鉄 筋 (異形棒鋼)	2	
		吊 鉄 筋 (丸 鋼)	3	
		コ ン ク リ ー ト	1	
根固ブロック工	根固ブロック製作 (施工パッケージ)	鉄 筋 (異形棒鋼)	2	
		鉄 筋 (異形棒鋼)	2	
	根固ブロック製作	コ ン ク リ ー ト	1	
水 中 コンクリート工	漏 え い 防 止 コンクリート	漏えい防止シート	30	
		コ ン ク リ ー ト	6	

注) 使用する被覆石は、ハドソン式等設計により求められた質量以上のものを用いる。

設計により求められた 所 要 重 量 (kg)	積算に用いる被覆石の 規 格 (kg/個)	図面の表示方法	被覆石の層厚
～200	200～500	200～500 kg/個	0.7m
201～500	500～1,000	500～1,000 kg/個	1.0m
501～1,000	1,000～2,000	1,000～2,000 kg/個	1.2m
1,000～2,000(x kg)	1,000～2,000	x kg/個以上	1.2m
2,000～	被覆ブロックを使用する。		

1-5-3 数量の算出

1) 被覆石工

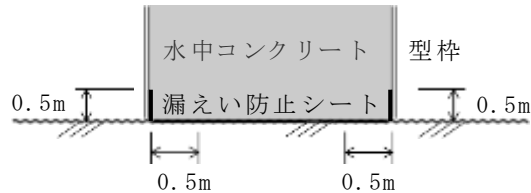
被覆石投入量は、純数量を対象とする。

2) 水中コンクリート工

漏えい防止シートの面積は、以下のとおり算出する。

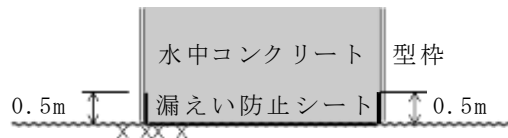
(1) 岩盤上や既設コンクリート構造物上等に施工する場合

漏えい防止シート面積＝型枠設置延長×1.0m



(2) 捨石マウンド上に施工する場合

漏えい防止シート面積＝水中コンクリート底面積＋型枠設置延長×0.5m



1-5-4 数量計算の非控除

種別(レベル3)	細別(レベル4)	材 料	控 除 し な い も の
被 覆 石 工	被 覆 石 被 覆 均 し	被覆石	外径 0.5m未満の管類およびこれに相当するもの 杭類(コンクリート杭, 鋼杭, 木杭, 鋼矢板等)
被覆ブロック工	被覆ブロック製作 被覆ブロック据付	コンクリート	鋼材(ボルト, 鉄筋, 鉄線等) 面取, ボルト孔, 吊鉄筋凹部
水中コンクリート工	型 枠 漏 え い 防 止 コン ク リ ート	コンクリート	外径 0.5m未満の管類およびこれに相当するもの 杭類(コンクリート杭, 鋼杭, 木杭, 鋼矢板等) 鋼材(形 鋼, ボルト, ブラケット, 鉄筋, 鉄線等) 面取, 伸縮 継目の間隔

1-5-5 水中と陸上の工事区分

被覆均しにおける水中と陸上の工事区分は、平均干潮面 (M. L. W. L.) を境界とする。

ただし、平均干潮面 (M. L. W. L.) が設定されていないところは、平均水面 (M. S. L.) と朔望平均干潮面 (L. W. L.) との1/2 を境界とする。県内全域 +0.5m とする。

潮位種別	項目	水中と陸上の 工 事 区 分	潮待ち時間
朔望平均満潮面 (H. W. L.)		陸上部分	
平均水面 (M. S. L.)			陸上潮待ち
平均干潮面 (M. L. W. L.)			
朔望平均干潮面 (L. W. L.)		水中部分	水中潮待ち

1-5-6 測線・測点間隔

種別(レベル3)	細別(レベル4)	現地盤の状況, 土質	測線・測点間隔(m)	摘 要
覆 石 工	被 覆 石	平 坦 な 地 盤	土 砂	5~20
			岩 盤	5~10
		起 伏 の 激 し い 地 盤		5~10
	被 覆 均 し	平 坦 な 地 盤		5~20
		起 伏 の 激 し い 地 盤		5~10

2 被覆石工

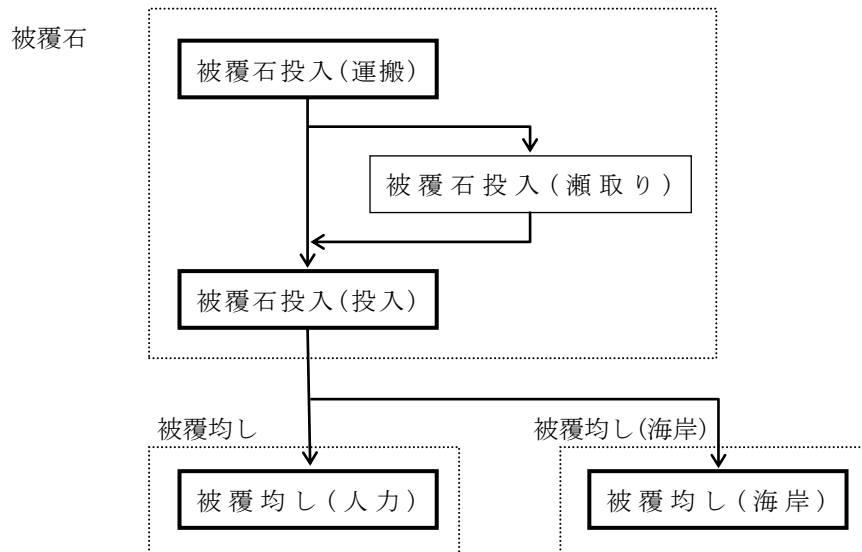
被覆石工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
被 覆 石 工	被 覆 石	被覆石投入	被覆石投入 1,000m ³ 当り
	被 覆 均 し	被 覆 均 し (人力)	被覆均し（水中） 1 日（ m ² ） 当り
			被覆均し（陸上） 100m ² 当り
	被 覆 均 し (海岸)	被 覆 均 し	被覆均し（海岸） 1m ² 当り

2-1 適用範囲

本項は、港湾構造物の被覆石工事に適用する。

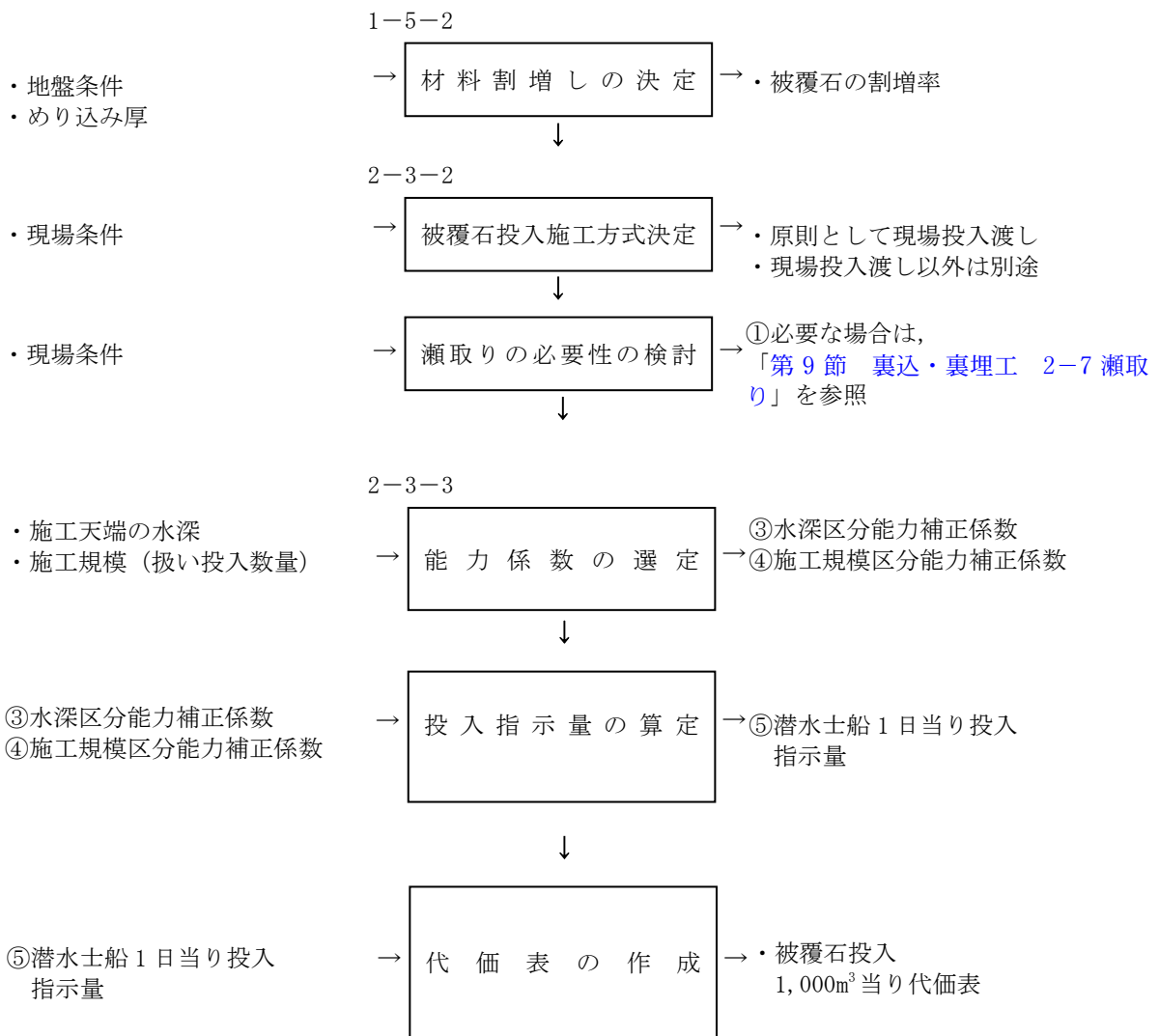
2-2 施工フロー



注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-3 被覆石

2-3-1 代価表作成手順



2-3-2 施工方式

1) 被覆石

被覆石は、原則として現場投入渡しとする。ただし、直接投入により難しい場合は瀬取り費用を計上する。

また、現場投入渡しにより難しい場合は、集積された被覆石に積込み・運搬・投入の費用を計上する。

2) 被覆石投入指示

投入指示は、潜水士船による。

2-3-3 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = q \times (1.00 + E_1 + E_2) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : 潜水士船1日当り投入指示量(扱い数量, m³/日)

q : 潜水士船1日当り標準投入指示量(850m³/日)

E₁ : 水深区分能力補正係数

E₂ : 施工規模区分能力補正係数

なお、現場条件により瀬取り投入が必要な場合は、「第3章 第9節 裏込・裏埋工 2-7 瀬取り、2-7-3 施工歩掛、1) 作業能力」を準用するが、qは被覆石投入を採用する。

(2) 能力係数等

係 数 区 分			補正係数	摘 要
E ₁	水深区分	10m 未満	-0.25	平均干潮面(M. L. W. L.)からの 現地盤の水深をいう。
		10～20m 未満	0.00	
		20m 以上	0.05	
E ₂	施工規模 区 分	1,000m ³ 未満	-0.25	施工規模区分には材料割増しを含む。 また被覆石の規格別、種類別の投入量とする。
		1,000～5,000m ³ //	0.00	
		5,000～10,000m ³ //	0.30	
		10,000m ³ 以上	0.45	

2) 代価表

(1) 被覆石投入 1,000m³当り

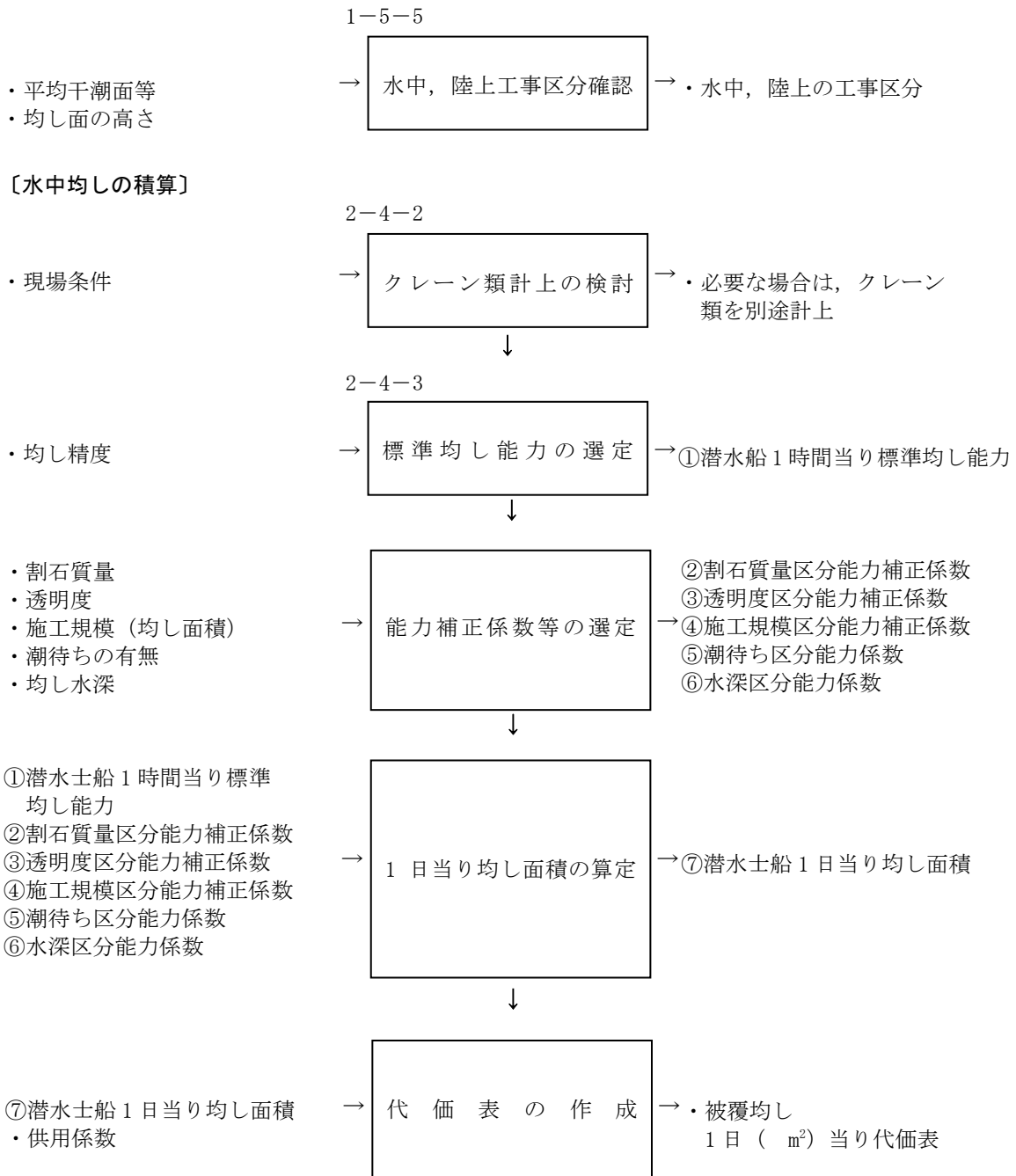
SWH000173

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
被 覆 石	～ kg/個	m ³	$1,000 \times (1 + W/100)$	割増しを含む
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	$1,000 \times (1 + W/100) / Q$	就業 8H
雑 材 料				

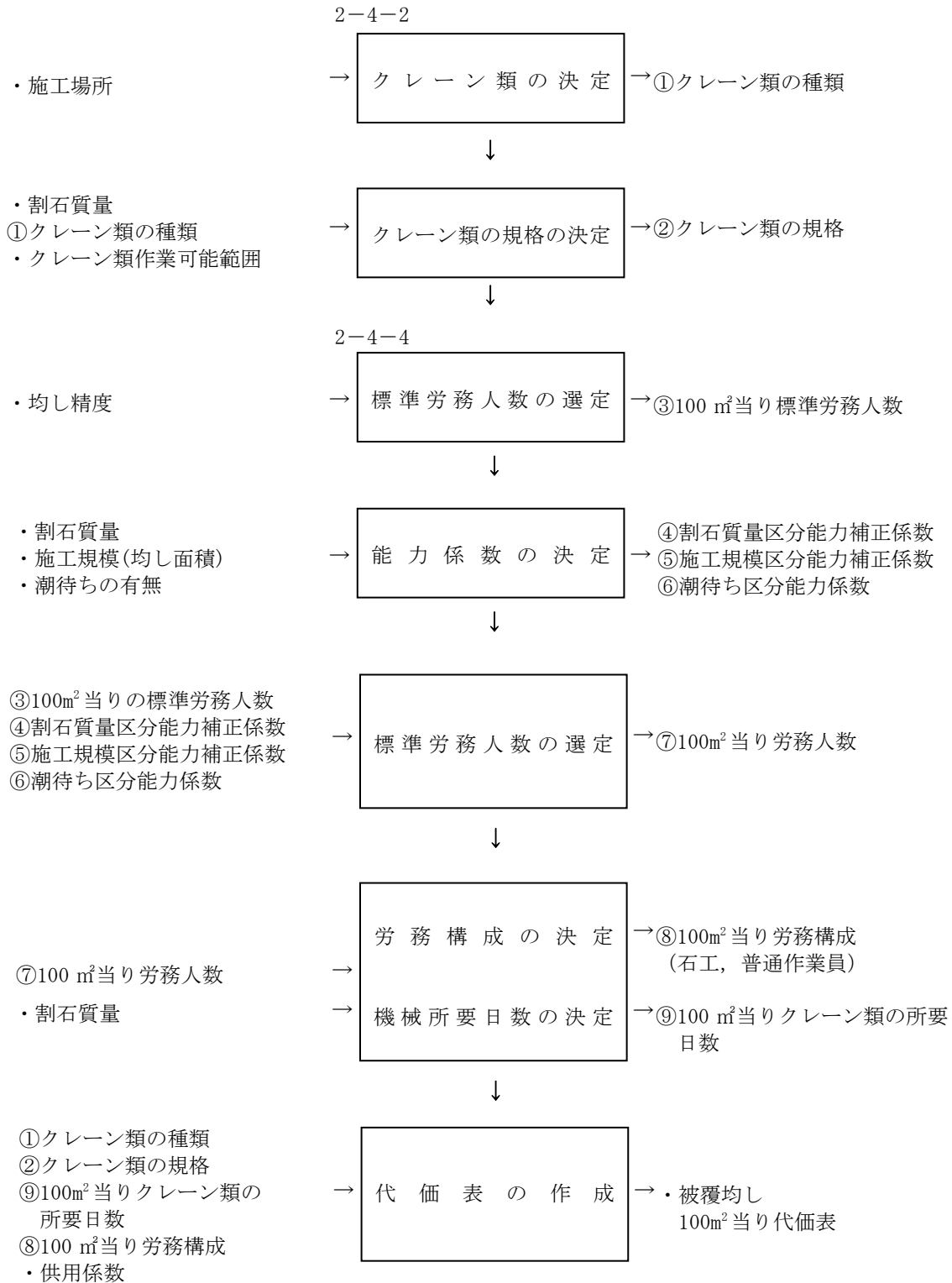
- 注) 1. 被覆石は、原則として現場投入渡しの単価である。
 2. W：材料割増率 (%)
 3. Q：潜水士船 1 日当り投入指示量 (扱い数量, m³/日)
 4. 作業船等の数量は、小数 3 位四捨五入とする。

2-4 被覆均し工

2-4-1 代価表作成手順



〔陸上均しの積算〕



2-4-2 施工方式

1) 水中均し

被覆石の水中均しは、潜水土船による。潜水土船のウインチによる均し作業が適さない区域がある場合は、クレーン類(クローラクレーンまたはクレーン付台船+引船)を別途計上する。

2) 陸上均し

被覆石の陸上均しは、バックホウ（またはクレーン付台船+引船）と石工等の組合せによることを原則とする。

通常は陸上施工とする。

3) 被覆均しの区分

均し区分	均し精度	水中均し	陸上均し	摘要
被 覆 均 し	±10cm	○	—	
	±30cm	○	○	
	±50cm	○	○	

注) 許容範囲+0, -20cm の場合の被覆均しの能力は、被覆均し±10cm の能力を適用する。

(参考図) 「第3節 基礎工 4 基礎捨石工 4-4-2 施工方式 3) 捨石均しの区分」参照。

2-4-3 水中均しの施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$A = ai \times (1.00 + E_1 + E_2 + E_3) \times E_4 \times E_5 \times T$$

(小数2位四捨五入)

A : 潜水土船1日当り均し面積 (m²/日)

ai : 潜水土船1時間当り標準均し能力 (m²/h)

E₁ : 割石質量区分能力補正係数

E₂ : 透明度区分能力補正係数

E₃ : 施工規模区分能力補正係数

E₄ : 潮待ち区分能力補正係数

E₅ : 水深区分能力補正係数

T : 潜水土船1日当り運転時間 (6h/日)

(2) 潜水土船1時間当りの標準均し能力

均し区分, 精度	被 覆 均 し			摘 要
	±10cm	±30cm	±50cm	
ai (m ² /h)	2.6	3.9	5.0	

注) 許容範囲+0, -20cm の場合の被覆均しの能力は、±10cm の能力を適用する。

(3) 能力係数等

係 数 区 分			補正係数	摘 要
E ₁	割石質量 区 分	200kg/個未満	0.00	質量区分は、使用石材の平均質量による区分である。
		200～1,000kg/個 〃	－0.05	
		1,000kg/個以上	－0.10	
E ₂	透 明 度 区 分	普 通	0.00	透明度が概ね 1m 未満を悪いとする。
		悪 い	－0.10	
E ₃	施工規模 区 分	800m ² 未満	－0.05	均し面積は、均し精度に係わらず均し区分毎の合計面積（水中・陸上合算）を対象とする。
		800m ² 以上	0.00	
E ₄	潮 待 ち 区 分	潮待ち部以外	1.00	
		潮 待 ち 部	0.70	
E ₅	水深区分	10m 未満	0.87	平均干潮面（M. L. W. L. ）からの水深とする。
		10～15m 〃	0.70	
		15～20m 〃	0.78	
		20～25m 〃	0.72	
		25～30m 〃	0.57	

係数区分の補足表

係 数 区 分		係数区分の適用明細	
E ₅	水 深 区 分	15m 未満	単独潜水方式
		15～30m 未満	2 人潜水方式（交互）

2) 代価表

(1) 被覆均し（水中）1 日（ m²） 当り

SWH000175

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			単独潜水方式	2 人潜水方式(交互)	
① 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1	—	就業 8H
② 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	—	1	就業 8H
雑 材 料					

注) 潜水士船付ウインチによる作業が適さない区域がある場合は、当該区域について別途クレーン類（クローラクレーンまたはクレーン付台船＋引船）を計上する。

2-4-4 陸上均しの施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$N = n_i \times (1.10 + E_1 + E_2) \times E_3 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

N : 100m²当り労務人数 (人)n_i : 100m²当り標準労務人数 (人)E₁ : 割石質量区分能力補正係数E₂ : 施工規模区分能力補正係数E₃ : 潮待ち区分能力係数(2) 100m²当り標準労務人数

均し区分, 精度	被覆均し		摘 要
	±30cm	±50cm	
n _i (人)	17.5	15.0	

(3) 能力係数等

係 数 区 分			補正係数	摘 要
E ₁	割 石 質 量	200 kg/個未満	0.00	質量区分は, 使用石材の平均質量による区分である。
	区 分	200 kg/個以上	0.10	
E ₂	施 工 規 模	1,000m ² 未満	0.00	均し面積は, 均し精度に係わらず, 被覆均しの陸上部面積を対象とする。
	区 分	1,000m ² 以上	-0.10	
E ₃	潮 待 ち	潮待ち部以外	1.00	
	区 分	潮 待 ち 部	1.10	

(4) 労務構成等

能力算定式で求まる労務の人数に対し, 下表の比率で労務費およびクレーン等 (機械所要日数) を計上する (小数2位四捨五入)。

区 分	平均捨石質量	石 工	普通作業員	機械所要日数
被 覆 均 し	200 kg/個以上	0.10	0.90	0.20
	200 kg/個未満	0.10	0.90	0.08

なお, クレーン付台船を使用する場合の引船の所要日数は, クレーン付台船と同じとする。

2) 代価表

(1) 被覆均し（陸上） 100m² 当り

SWH000177

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸上施工	海上施工	
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	日		—	標準運転時間
クレーン付台船	t 吊	〃	—		運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—		運 2H/就 8H
石 工		人			
普 通 作 業 員		〃			
雑 材 料					

- 注) 1. クレーン付台船の規格は、被覆石の質量およびクレーン付台船の作業可能範囲により決定する。
2. 引船の規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3, 7) 作業船と引船の標準組合せ」による。
3. 現場条件により、バックホウにかえてラフテレーンクレーンを計上することができる。ラフテレーンクレーンの規格は、被覆石の質量およびラフテレーンクレーンの作業可能範囲により決定する。

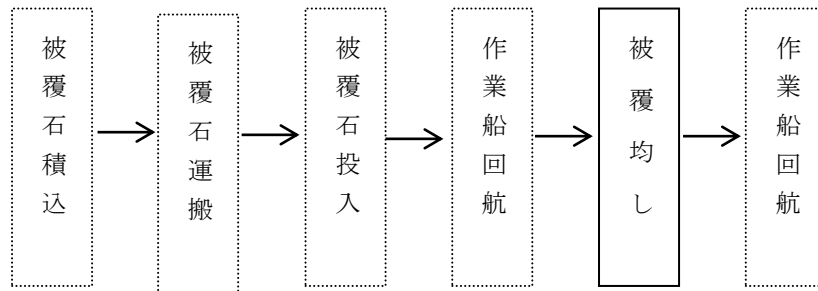
2-5 被覆均し（海岸）

被覆均し（海岸）は、水深 10m 未満の浅海域における海岸工事の離岸堤、消波堤、突堤等の海上作業における被覆均しに適用する。なお、大規模、大水深、高波浪等これにより難しい場合は、別途考慮するものとする。また、均しの定義は次による。

- 1) 被覆均し：被覆石（基礎マウンドの基礎捨石の表面を保護するための石）の表面の均し

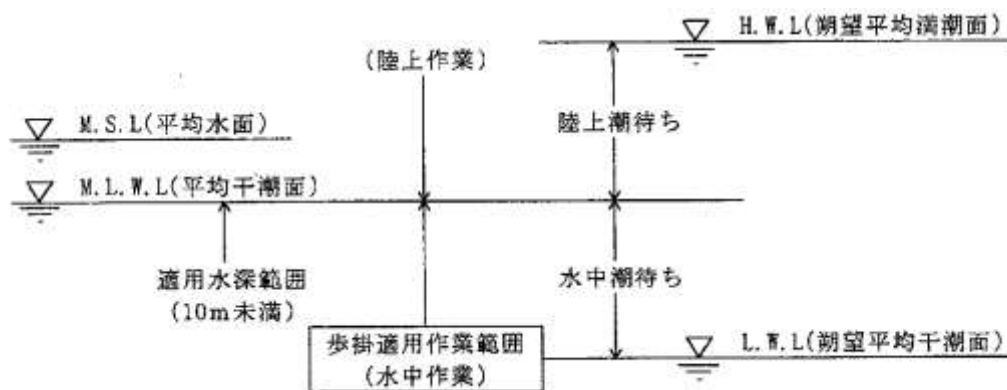
2-5-1 施工概要

施工フローは下記を標準とする。



注）本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。

2-5-2 水中と陸上の施工区分



平均干潮面（M. L. W. L）が設定されていないところでは、平均水面（M. S. L）と朔望平均干潮面（L. W. L）との 1/2 とする。県内全域+0.5m とする。

2-5-3 施工方式

使用する作業船は潜水士船とし、次表を標準とする。

名 称	規 格
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊

注) 上表により難い場合は、別途考慮する。

2-5-4 施工歩掛

1) 日当り施工量 (Q_1)

日当り施工量は、次表を標準とする。

日当り施工量 (Q_1) ($m^2/日$)

区 分	被 覆 均 し	
均し精度	±30cm	±50cm
均し面積	20	26

2) 代価表

被覆均し（海岸） 1 m^2 当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1/ Q_1	小数 3 位四捨五入
雑 材 料		%		

3 被覆ブロック工

3-1 被覆ブロック製作

「第8節 消波工, 2-1 消波ブロック製作」を適用する。

3-2 被覆ブロック据付

被覆ブロック据付に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
被覆ブロック工	被覆ブロック据付	異形ブロック転置	ブロック転置1日（個）当り
		異形ブロック据付（1スイング）	ブロック据付（1スイング）1日（個）当り
		異形ブロック横持ち	ブロック横持ち1日（個）当り
		異形ブロック運搬据付（陸上連携方式）	ブロック運搬据付・仮置（陸上連携方式）1日（個）当り
		異形ブロック運搬据付（海上一連方式）	ブロック運搬据付・仮置（海上一連方式）1日（個）当り
		異形ブロック運搬据付（陸海一貫方式）	ブロック運搬据付・仮置（陸海一貫方式）1日（個）当り

3-2-1 適用範囲

本項は、被覆ブロックの転置、運搬、据付・仮置を行う工事に適用する。なお、防波堤等の先端保護で仮置されている被覆ブロックの撤去、運搬、据付・仮置を行う場合は「第15節 構造物撤去工, 3 撤去工」を適用する。

3-2-2 施工方法

「第8節 消波工, 2-2 消波ブロック据付, 2-2-2 施工方法」を適用する。

3-2-3 施工フロー

「第8節 消波工, 2-2 消波ブロック据付, 2-2-3 施工フロー」を適用する。

3-2-4 作業船・機械の組合せ

「第8節 消波工, 2-2 消波ブロック据付, 2-2-4 作業船・機械の組合せ」を適用する。

3-2-5 水中と陸上の工事区分

「第8節 消波工, 2-2 消波ブロック据付, 2-2-5 水中と陸上の工事区分」を適用する。

3-2-6 異形ブロック転置

3-2-6-1 代価表作成手順

「第8節 消波工, 2-2-6 異形ブロック転置, 2-2-6-1 代価表作成手順」を適用する。

3-2-6-2 施工歩掛

- 1) 作業能力
2) 労務編成
3) 代価表
- 「第8節 消波工, 2-2-6 異形ブロック転置, 2-2-6-2 施工歩掛」を適用する。

3-2-7 異形ブロック据付（1 スイング）

3-2-7-1 代価表作成手順

「第8節 消波工, 2-2-7 異形ブロック据付（1 スイング）, 2-2-7-1 代価表作成手順」を適用する。

3-2-7-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m1}} \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量（個/日）

C_{m1} : 1個当り据付時間（分/個）

T : 陸上クレーン標準運転時間（h/日）または起重機船等の運転時間（6h/日）

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間（8.5分）

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

E_5 : ウィンチ移動能力係数

係 数 区 分			能力係数	摘 要
E_1	据 付（乱 積）		1.00	
	据 付		1.20	
E_2	異 形 ブ ロ ッ ク		1.00	
E_3	施 工	陸上	0.90	
	区 分	海上	1.00	
E_5	ウ ィ ン チ	なし	1.00	
	移 動	あり	1.25	

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_4	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

注) ウィンチによる移動距離は、概ね 50m までとする。なお、50m を超える場合は、「3-2-10 異形ブロック運搬据付（海上一連方式）」を適用する。

- 2) 労務編成
 - 3) 代価表
- 「第8節 消波工, 2-2-7 異形ブロック据付（1スイング）, 2-2-7-2 施工歩掛」を適用する。

3-2-8 異形ブロック横持ち

3-2-8-1 代価表作成手順

「第8節 消波工, 2-2-8 異形ブロック横持ち, 2-2-8-1 代価表作成手順」を適用する。

3-2-8-2 施工歩掛

- 1) 作業能力
 - 2) 代価表
- 「第8節 消波工, 2-2-8 異形ブロック横持ち, 2-2-8-2 施工歩掛」を適用する。

3-2-9 異形ブロック運搬据付（陸上連携方式）

3-2-9-1 代価表作成手順

「第8節 消波工，2-2-9 異形ブロック運搬据付（陸上連携方式），2-2-9-1 代価表作成手順」を適用する。

3-2-9-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付・仮置能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m1}} \times T_1 \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量（個/日）

T_1 : クレーン標準運転時間（h/日）

C_{m1} : 1個当り据付・仮置時間（分/個）

$$C_{m1} = b_1 \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_1 : 標準作業時間（8.5分）

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_1	積 込	0.90	
	仮 置		
	据 付（乱積）	1.00	
	据 付	1.20	
E_2	異形ブロック	1.00	
E_3	施工区分	0.90	
	陸上		

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_4	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

(2) 運搬車両のブロック積載個数（ n_0 ）

(3) 運搬車両台数の算定

「第8節 消波工，2-2-9 異形ブロック運搬据付（陸上連携方式），2-2-9-2 施工歩掛，1) 作業能力」を適用する。

- 2) 労務編成 } 「第8節 消波工, 2-2-9 異形ブロック運搬据付（陸上連携方式）,
3) 代価表 } 2-2-9-2 施工歩掛」を適用する。

3-2-10 異形ブロック運搬据付（海上一連方式）

3-2-10-1 代価表作成手順

「第8節 消波工, 2-2-10 異形ブロック運搬据付（海上一連方式）, 2-2-10-1 代価表作成手順」を適用する。

3-2-10-2 施工歩掛

1) 作業能力

- (1) 据付・仮置能力算定式 } 「第8節 消波工, 2-2-10 異形ブロック運搬
(2) 起重機船等の最大積込個数 } 据付（海上一連方式）, 2-2-10-2 施工歩掛,
(3) 1日当り航海数の算定 } 1) 作業能力」を適用する。

$$n = \frac{T_s}{N \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} + \frac{2 \times d}{v} + t} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

n : 1日当り航海数（回/日）

T_s : 作業船の1日当り施工時間（6h/日）

N : 起重機船等の最大積込個数（個）

C_{m1} : 1個当り海上積込時間（分/個）

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間（8.5分）

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

C_{m2} : 1個当り据付・仮置時間（分/個）

$$C_{m2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

d : 往復平均えい航距離（km）

v : 往復平均えい航速度（km/h）

船 舶 種 類	えい航速度	摘 要
クレーン付台船または 起重機船（非航旋回）	5.5km/h	

t : 離接舷等の関連時間（0.58h）

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E ₁	積 込	0.90	
	仮 置		
	据 付（乱積）	1.00	
	据 付	1.20	
E ₂	異形ブロック	1.00	
E ₃	施工区分	陸上	1.00

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E ₄	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

注) 往復平均えい航距離は最大 15km とし、これを超えるものについては、別途考慮する。
 なお、往復平均えい航距離は往路と復路の平均片道距離とする。

(4) 作業船等の運転時間

「第 8 節 消波工，2-2-10 異形ブロック運搬据付（海上一連方式），2-2-10-2 施工歩掛，1），(4)作業船等の運転時間」を適用する。

- 2) 労務編成 } 「第 8 節 消波工，2-2-10 異形ブロック運搬据付（海上一連方式），
 3) 代価表 } 2-2-10-2 施工歩掛」を適用する。

3-2-11 異形ブロック運搬据付（陸海一貫方式）

3-2-11-1 代価表作成手順

「第8節 消波工, 2-2-11 異形ブロック運搬据付（陸海一貫方式）, 2-2-11-1 代価表作成手順」を適用する。

3-2-11-2 施工歩掛

1) 作業能力

- (1) 据付・仮置能力算定式
(2) 起重機船等の最大積込個数

「第8節 消波工, 2-2-11 異形ブロック運搬据付（陸海一貫方式）, 2-2-11-2 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。

(3) 1日当り航海数の算定

$$n = \frac{T_s}{N \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} + \frac{2 \times d_1}{v_1} + t} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

n : 1日当り航海数（回/日）

T_s : 作業船の1日当り施工時間（6h/日）

N : 起重機船等の最大積込個数（個）

C_{m1} : 1個当り積込時間（海上）（分/個）

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間（8.5分）

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

C_{m2} : 1個当り据付・仮置時間（分/個）

$$C_{m2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

d_1 : 往復平均えい航距離（km）

v_1 : 往復平均えい航速度（km/h）

船 舶 種 類	えい航速度	摘 要
クレーン付台船または 起重機船（非航旋回）	5.5 km/h	

t : 離接舷等の関連時間（0.58h）

係 数 区 分			能力係数	摘 要
E ₁	積込	陸上	0.90	起重機船による運搬車両からの積込
		海上	1.00	
	仮 置		0.90	
	据付（乱積）		1.00	
	据 付		1.20	
E ₂	異形ブロック		1.00	
E ₃	施 工 区 分	陸上	0.90	
		海上	1.00	

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E ₄	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

注) 往復平均えい航距離は最大 15km とし、これを超えるものについては、別途考慮する。
 なお、往復平均えい航距離は往路と復路の平均片道距離とする。

- (4) 作業船等の運転時間
 (5) 積込クレーン運転時間の算定
 (6) 積込クレーン運転日数の算定
 (7) 運搬車両のブロック積載個数 (n₀)
 (8) 運搬車両台数の算定

「第 8 節 消波工，2-2-11 異形ブロック運搬据付（陸海一貫方式），2-2-11-2 施工歩掛，1) 作業能力」を適用する。

- 2) 労務編成
 3) 代価表
- 「第 8 節 消波工，2-2-11 異形ブロック運搬据付（陸海一貫方式），2-2-11-2 施工歩掛」を適用する。

4 被覆ブロック工（海岸）

4-1 適用範囲

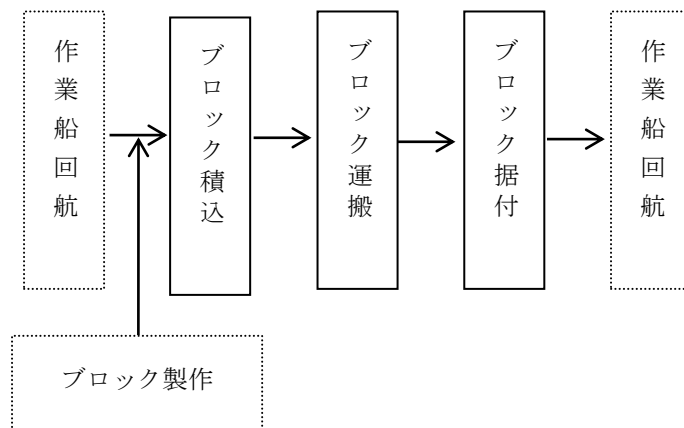
被覆ブロック工（海岸）は、水深 10m 未満の浅海域における海岸工事の離岸堤、消波堤、突堤等の海上作業における被覆ブロック据付に適用する。なお、大規模、大水深、高波浪等これにより難しい場合は、別途考慮するものとする。

1) 作業可能日数

海上作業における作業可能日数は、近傍の気象・海象（風向，風速，波高，潮位，潮流）資料ならびに作業方法，施工実績等をもとに決定する。

4-2 施工概要

施工フローは下記を標準とする。



- 注) 1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. ブロック据付のブロック製作歩掛は「[第8節 2. 消波ブロック工 2-1 消波ブロック製作](#)」を適用する。

4-3 被覆ブロック据付

「[第8節 消波工 4-3 消波ブロック据付（海岸）](#)」を適用する。

5 根固ブロック工

5-1 根固ブロック製作（施工パッケージ）

根固ブロック製作に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別(レベル3)	細別(レベル4)	施工パッケージ・積算要素(レベル6)	
根固ブロック工	根固ブロック製作	施工パッケージ	根固ブロック製作 1個当り
		枠組足場架払	鋼製枠組足場架払 100m ² 当り
		鉄筋加工組立	鉄筋加工組立 1,000kg 当り
		吊鉄筋組立	吊鉄筋・吊バー 1本当り
			吊鉄筋・吊バー組立 1,000kg 当り

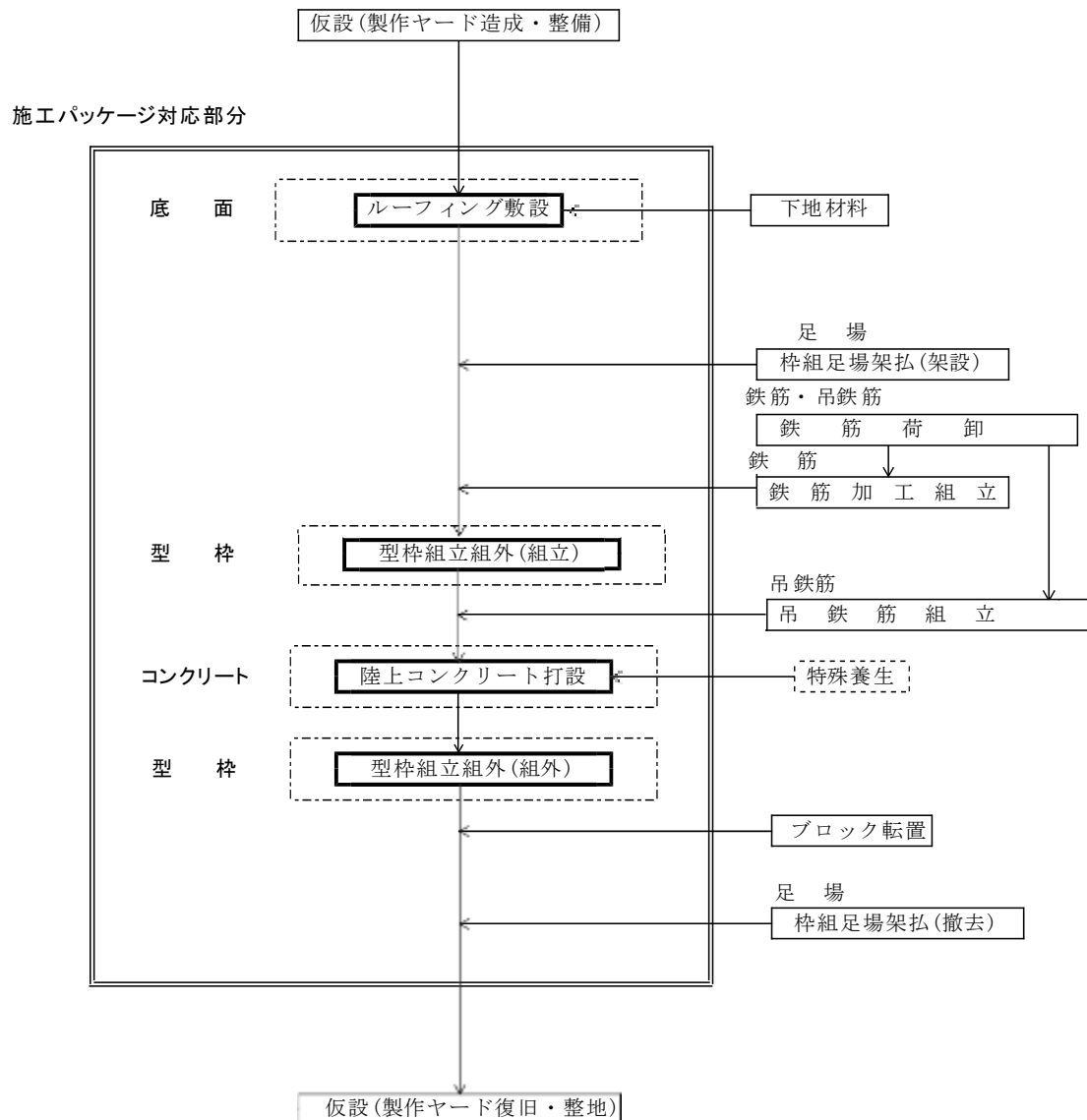
5-1-1 適用範囲

本項は、施工パッケージによる根固ブロック製作に適用する。

5-1-1-1 適用できる範囲

適用できる範囲は、根固ブロックの諸元が「5-1-4-2 条件区分」と合致するものとする。なお、合致しない場合は「5-2 根固ブロック製作」を適用する。

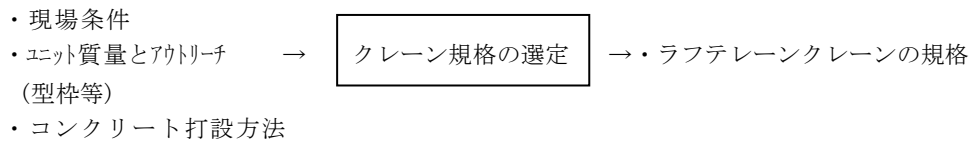
5-1-2 施工フロー



1. 施工パッケージで対応しているのは の部分である。
2. 施工パッケージで対応していない部分は「5-2 根固ブロック製作」により別途必要に応じて追加計上すること。

5-1-3 クレーン規格の選定

5-1-3-1 機種・規格選定手順



5-1-3-2 機種・規格の選定

クレーンの規格は、対象物(型枠等)の質量、アウトリーチ等の現場条件を考慮し、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3 作業能力等、3-3-1 起重機船、クレーン等の規格と性能」により機種規格変更することができる。

1) コンクリート打設がミキサー車またはポンプ車の場合

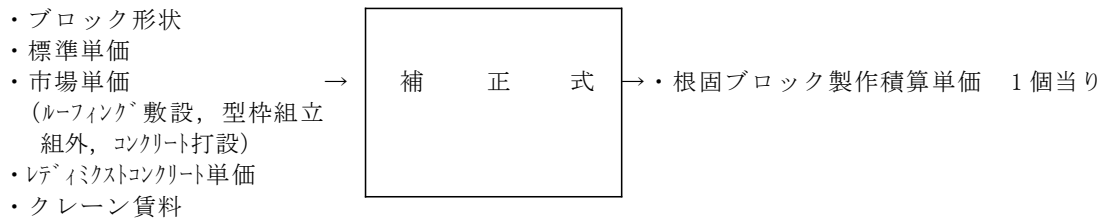
(1) 対象物：型枠

2) コンクリート打設がクレーンの場合

(1) 対象物：型枠 またはコンクリートバケット

5-1-4 施工パッケージ

5-1-4-1 代価表作成手順



5-1-4-2 条件区分

1) 根固ブロックの形状寸法

根固ブロック形状の条件区分は、次表を標準とする。

表 5-1 根固ブロック製作積算条件区分

No	ブロック厚	形状寸法(L×B×H)	コンクリート打設	摘要
1	0.8m	2.5×1.5×0.8	直接打設	有孔部:0.30～0.45 m ² /カ所 1カ所
2	1.0m	3.0×2.5×1.0	直接打設	有孔部:0.30～0.45 m ² /カ所 2カ所
3	1.0m	5.0×2.5×1.0	直接打設	有孔部:0.35～0.50 m ² /カ所 3カ所
4	1.2m	4.0×2.5×1.2	直接打設	有孔部:0.40～0.60 m ² /カ所 2カ所
5	1.4m	5.0×2.5×1.4	直接打設	有孔部:0.50～0.75 m ² /カ所 2カ所
6	1.6m	5.0×2.5×1.6	ポンプ車・クレーン打設	〃
7	1.8m	5.0×2.5×1.8	ポンプ車・クレーン打設	〃
8	2.0m	5.0×2.5×2.0	ポンプ車・クレーン打設	〃
9	2.2m	5.0×2.5×2.2	ポンプ車・クレーン打設	〃
10	2.7m	4.0×3.0×2.7	ポンプ車・クレーン打設	有孔部:0.48～0.72 m ² /カ所 2カ所

5-1-4-3 代表機労材市規格

下表「機労材市」は、当該施工パッケージで使用されている機械、労務、材料、市場単価の代表的な規格である。

表 5-2 根固ブロック製作 代表機労材市規格一覧表

項目		代表機労材規格	摘要
機 械	K1	ラフテレーンクレーン 25t 吊	賃料
	K2	—	
	K3	—	
労 務	R1	—	
	R2	—	
	R3	—	
	R4	—	
材 料	Z1	レディミクストコンクリート 高炉18-8-25 ^{注)}	
	Z2	—	
	Z3	—	
	Z4	—	
市場単価	S1	型枠組立組外	
	S2	コンクリート打設	直接・ポンプ車・クレーン打設
	S3	ルーフィング敷設	
	S4	—	

注) 材料のコンクリートは代表規格以外の規格でも適用可能である。

5-1-4-4 積算単価への補正

市場単価における地区単価の補正は、積み上げ方式の補正方法による。

5-2 根固ブロック製作

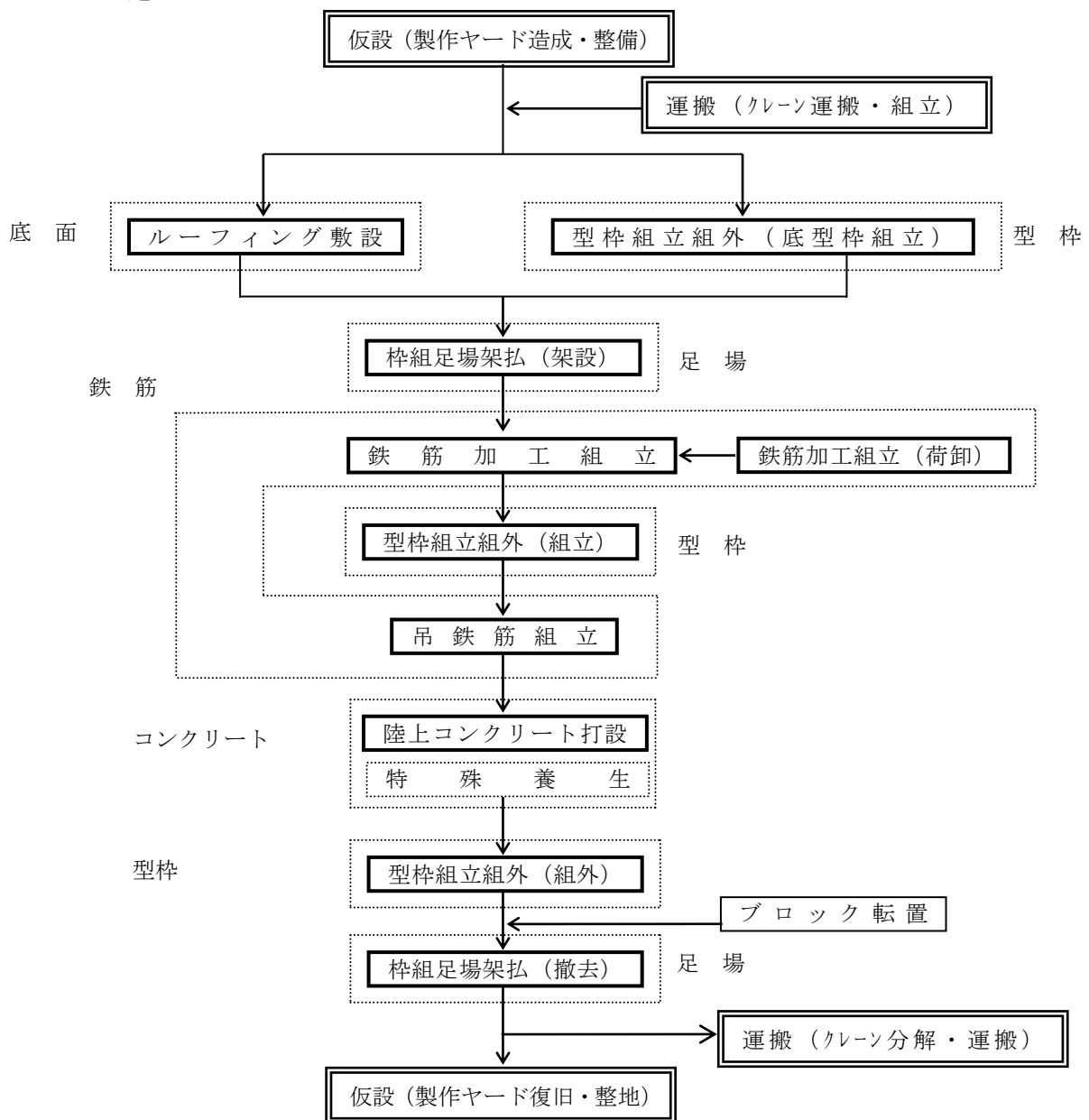
根固ブロック製作に含まれる代価表は、以下のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
根固ブロック工	根固ブロック製作	ルーフィング敷設	ルーフィング敷設 100m ² 当り
		枠組足場架払	鋼製枠組足場架払 100m ² 当り
		鉄筋加工組立	鉄筋加工組立 1,000kg 当り
		吊鉄筋組立	吊鉄筋・吊バー 1 本当り
			吊鉄筋・吊バー組立 1,000kg 当り
		型枠組立組外	鋼製型枠組立組外 100m ² 当り
		陸上コンクリート打設	コンクリート打設 10m ³ 当り

5-2-1 適用範囲

本項は、根固ブロックを製作する工事に適用する。

5-2-2 施工フロー



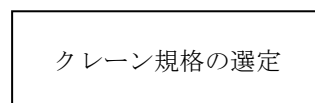
注）本項の歩掛は、 の部分である。

5-2-3 クレーン規格の選定

5-2-3-1 機種・規格選定基準

- ・現場条件
- ・ユニット質量とアウトリーチ（型枠等）
- ・コンクリート打設方法

5-2-3-2



- ・ラフテレーンクレーンの規格またはクローラクレーンの規格

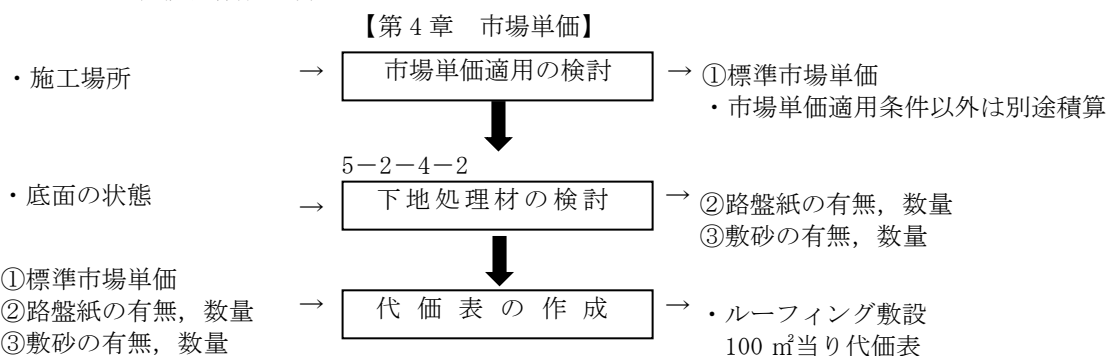
5-2-3-2 機種・規格の選定

クレーンの規格は、対象物（型枠等）の質量、アウトリーチ等の現場条件を考慮し、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3 作業能力等、3-3-1 起重機船、クレーン等の規格と性能」により選定する。

- 1) コンクリート打設がミキサー車またはポンプ車の場合
 - (1) 対象物：型枠
- 2) コンクリート打設がクレーンの場合
 - (1) 対象物：型枠またはコンクリートバケット

5-2-4 ルーフィング敷設

5-2-4-1 代価表作成手順



5-2-4-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) ルーフィング敷設 100m²当り SWH000085

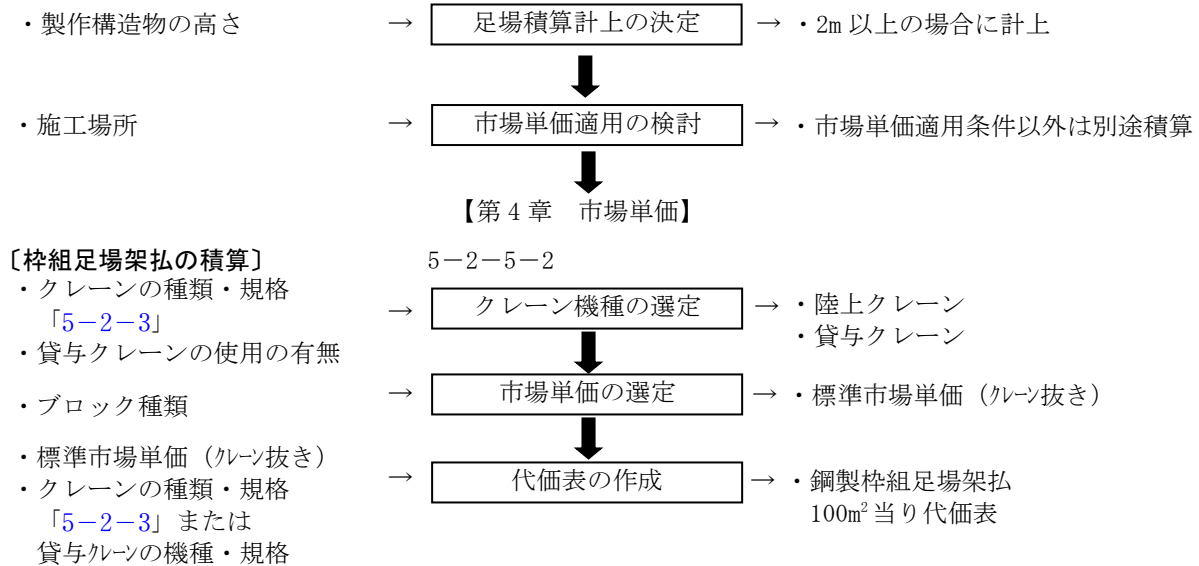
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			下地材料 無し	下地材料 有り	
ルーフィング敷設		m ²	100		市場単価
路 盤 紙		〃	—		
敷 砂		m ³	—		

注) 1. 路盤紙を使用する場合の数量は、120m²計上する。

2. 敷砂を使用する場合の数量は、最初の1サイクル分のみを計上する。

5-2-5 鋼製枠組足場架払

5-2-5-1 代価表作成手順



5-2-5-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 鋼製枠組足場架払 100m² 当り

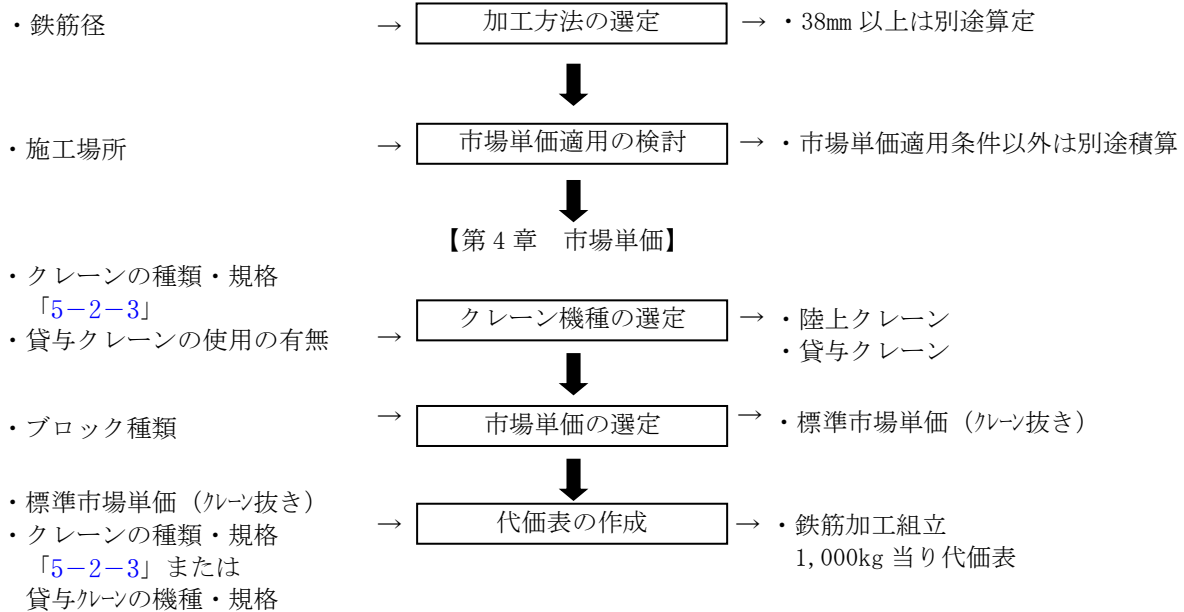
SWH000087

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸上クレーン	貸与クレーン	
枠 組 足 場 架 払	クレーン抜き	m ²	100	100	市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クロールクレーン	(油) t 吊	日	0.3	—	標準運転時間
貸 与 クレーン 運 転 費	t 吊	〃	—	0.3	

注) 1. クレーンの機種・規格は、「本節 5-2-3 クレーン規格の選定」による。
2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

5-2-6 鉄筋加工組立

5-2-6-1 代価表作成手順



5-2-6-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 鉄筋加工組立 1,000kg 当り

SWH000091

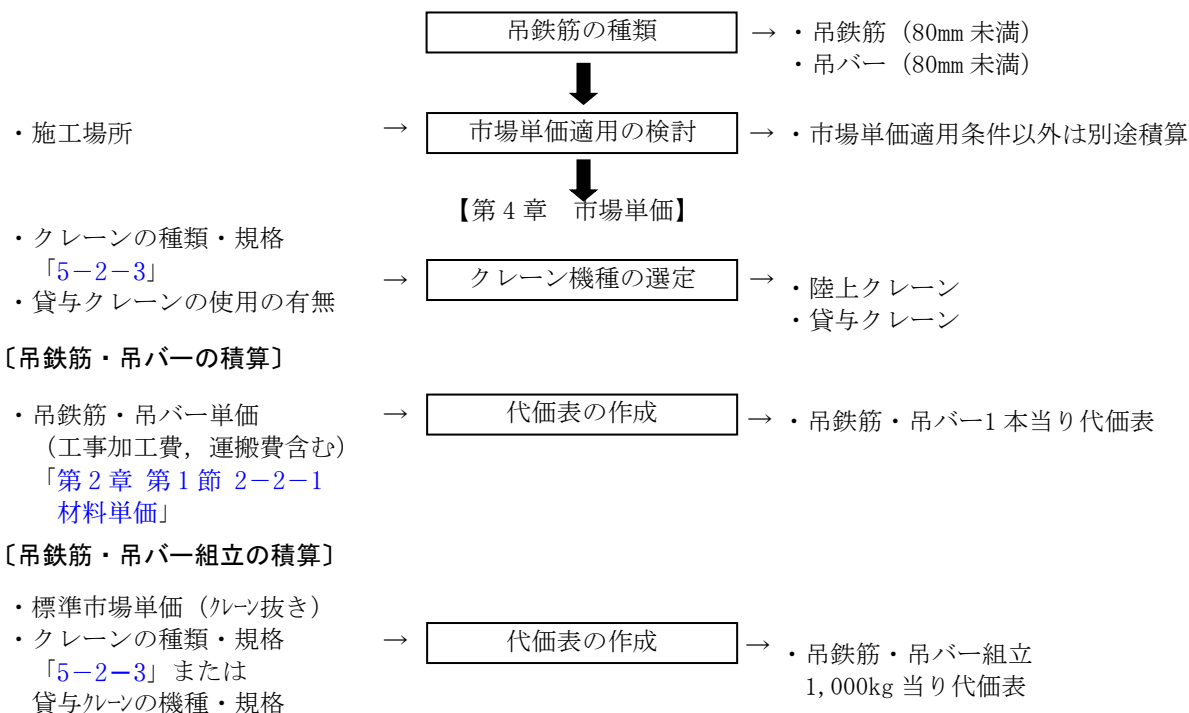
名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸上クレーン	貸与クレーン	
鉄 筋	異形棒鋼	kg	1,020		割増しを含む
鉄 筋 加 工 組 立	クレーン抜き	〃	1,000	1,000	市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	0.1	—	標準運転時間
貸 与 クレーン 運 転 費	t 吊	〃	—	0.1	

注) 1. クレーンの機種・規格は、「本節 5-2-3 クレーン規格の選定」による。

2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

5-2-7 吊鉄筋・吊バー組立

5-2-7-1 代価表作成手順



5-2-7-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 吊鉄筋・吊バー 1 本当り

SWH000093

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
吊鉄筋・吊バー	φ mm, L = m	本	1	

注) 吊鉄筋・吊バー（80mm 未満）は、材料費（工場加工費及び運搬費含む）として計上する。

2) 代価表

(1) 吊鉄筋・吊バー組立 1,000kg 当り

SWH000095

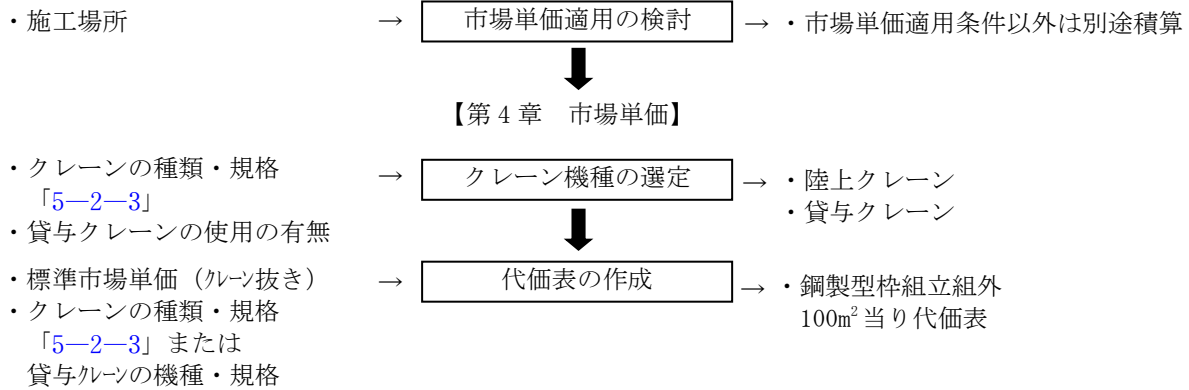
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸上クレーン	貸与クレーン	
吊鉄筋・吊バー組立	クレーン抜き	kg	1,000		市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クロークレーン	(油) t 吊	日	0.1	—	標準運転時間
貸与クレーン運転費	t 吊	〃	—	0.1	

注) 1. クレーンの機種・規格は、「本節 5-2-3 クレーン規格の選定」による。

2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

5-2-8 鋼製型枠組立組外

5-2-8-1 代価表作成手順



5-2-8-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 鋼製型枠組立組外 100m² 当り

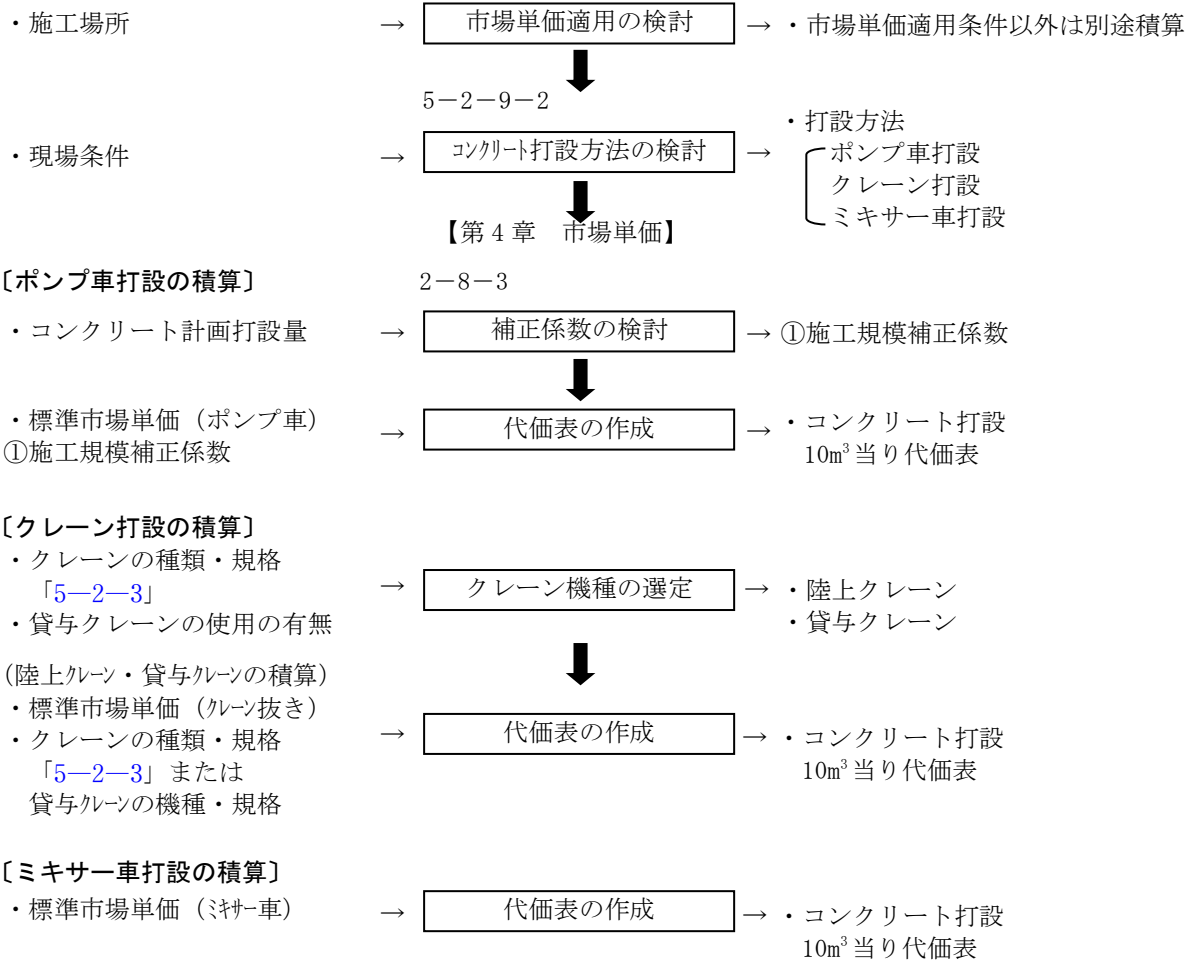
SWH000097

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸上クレーン	貸与クレーン	
型 枠 組 立 組 外	クレーン抜き	m ²	100		市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クロールクレーン	(油) t 吊	日	0.8	—	標準運転時間
貸 与 クレーン 運 転 費	t 吊	〃	—	0.8	

- 注) 1. クレーンの機種・規格は、「本節 5-2-3 クレーン規格の選定」による。
2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。

5-2-9 コンクリート打設

5-2-9-1 代価表作成手順



5-2-9-2 施工方法の選定

コンクリート打設方法は、以下に示す3方法とし、現場条件等を考慮し選定する。

施 工 区 分		現 場 条 件 等	摘 要
直接打設	ミキサー車	・本体方塊，蓋ブロック ・ミキサー車が打設現場へ搬入可能 ・打設高さ（原則 1.5m 以下）	条件を考慮の上決定する。
間接打設	ポンプ車	・直接打設が困難な場合	
	クレーン		

5-2-9-3 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) コンクリート打設 10m³当り

SWH000099

名 称	形 状 寸 法	単位	数量				摘 要
			ポンプ車	クレーン		ミキサー車	
				陸上クレーン	貸与クレーン		
レディーミクストコンクリート		m ³	10.1				割増しを含む
コンクリート打設	ポンプ車	〃	10	—	—	—	市場単価
	クレーン抜き	〃	—	10	10	—	〃
	ミキサー車	〃	—	—		10	〃
ラフテレーンクレーンまたはクローラクレーン	(油) t 吊	日	—	0.2	—	—	標準運転時間
貸与クレーン運転費	t 吊	〃	—	—	0.2	—	

- 注) 1. クレーンの機種・規格は、「本節 5-2-3 クレーン規格の選定」による。
 2. 貸与クレーン運転費は、必要費用を計上する。
 3. コンクリートの通常の養生を含む。ただし、特殊養生の必要がある場合は、別途計上する。

5-3 根固ブロック据付

根固ブロック据付に含まれる代価表は、以下のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
根固ブロック工	根固ブロック据付	ブロック転置	ブロック転置1日（個）当り
		ブロック据付（1スイング）	ブロック据付（1スイング）1日（個）当り
		ブロック横持ち	ブロック横持ち 1日（個）当り
		ブロック運搬据付（陸上連携方式）	ブロック運搬据付・仮置（陸上連携方式）1日（個）当り
		ブロック運搬据付（海上一連方式）	ブロック運搬据付・仮置（海上一連方式）1日（個）当り
		ブロック運搬据付（陸海一貫方式）	ブロック運搬据付・仮置（陸海一貫方式）1日（個）当り

5-3-1 適用範囲

本項は、根固工に用いる方塊の転置、運搬、据付・仮置を行う工事に適用する。なお、防波堤等の先端保護で仮置されている根固ブロックの撤去、運搬、据付・仮置を行う場合は「第15節 構造物撤去工、3 撤去工」を適用する。

5-3-2 施工方法

「第4節 本體工、4.2 ブロック式、3 本體ブロック据付工、3-1-2 施工方法」を適用する。

5-3-3 施工フロー

「第4節 本體工、4.2 ブロック式、3 本體ブロック据付工、3-1-3 施工フロー」を適用する。

5-3-4 作業船・機械の組合せ

5-3-4-1 陸上作業

「第4節 本體工、4.2 ブロック式、3 本體ブロック据付工、3-1-4 作業船・機械の組合せ、3-1-4-1 陸上作業」を適用する。

5-3-4-2 海上作業

「第4節 本體工, 4. 2 ブロック式, 3 本體ブロック据付工, 3-1-4 作業船・機械の組合せ, 3-1-4-2 海上作業」を適用する。

5-3-5 水中と陸上の工事区分

「第4節 本體工, 4. 2 ブロック式, 3 本體ブロック据付工, 3-1-5 水中と陸上の工事区分」を適用する。

5-3-6 ブロック転置

5-3-6-1 代価表作成手順

「第4節 本體工, 4. 2 ブロック式, 3 本體ブロック据付工, 3-1-6 ブロック転置, 3-1-6-1 代価表作成手順」を適用する。

5-3-6-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 転置能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m_1}} \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量 (個/日)

C_{m_1} : 1個当り転置時間 (分/個)

T : 陸上クレーン標準運転時間 (h/日) または起重機船等の運転時間 (6h/日)

$$C_{m_1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

E_5 : ウィンチ移動能力係数

係 数 区 分			能力係数	摘 要
E ₁	転 置		0.90	
E ₂	根 固 ブ ロ ッ ク		1.10	
E ₃	施 工 区 分	陸 上	0.90	
		海 上	1.00	
E ₅	ウ ィ ン チ	な し	1.00	
	移 動	あ り	1.25	

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E ₄	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

注) ウィンチによる移動距離は、概ね 50m までとする。

なお、50m を超える場合は、「本節 5-3-10 ブロック据付（海上一連方式）」を適用する。

- 2) 労務編成 } 「第 4 節 本體工, 4. 2 ブロック式, 3-1-6 ブロック転置,
3) 代価表 } 3-1-6-2 施工歩掛」を適用する。

5-3-7 ブロック据付（1 スイング）

5-3-7-1 代価表作成手順

「第4節 本土工, 4. 2 ブロック式, 3-1-7-1 ブロック据付（1 スイング）, 3-1-7-1-1 代価表作成手順」を適用する。

5-3-7-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m_1}} \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量（個/日）

C_{m_1} : 1個当り据付時間（分/個）

T : 陸上クレーン標準運転時間（h/日）または起重機船等の運転時間（6h/日）

$$C_{m_1} = b_1 \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_1 : 標準作業時間（8.5分）

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

E_5 : ウィンチ移動能力係数

係 数 区 分			能力係数	摘 要
E_1	据 付		1.20	
E_2	根 固 ブ ロ ッ ク		1.10	
E_3	施 工 区 分	陸 上	0.90	
		海 上	1.00	
E_5	ウ ィ ン チ 移 動	な し	1.00	
		あ り	1.25	

係 数 区 分			能力係数	摘 要
E_4	4.5t 以下		0.50	
	4.5～ 7.5t "		0.65	
	7.5～ 12.5t "		0.70	
	12.5～ 22.0t "		0.80	
	22.0～ 31.0t "		0.90	
	31.0～ 37.5t "		0.95	
	37.5～ 50.0t "		1.00	
	50.0～ 70.0t "		1.05	
	70.0～100.0t "		1.15	

注) ウィンチによる移動距離は、概ね50mまでとする。なお、50mを超える場合は、「本節5-3-10 ブロック据付（海上一連方式）」を適用する。

- 2) 労務編成 } 「第4節 本土工, 4. 2 ブロック式, 3-1-7-1 ブロック据付
3) 代価表 } (1 スイング) , 3-1-7-1-2 施工歩掛」を適用する。

5-3-8 ブロック横持ち

5-3-8-1 代価表作成手順

「第4節 本土工, 4.2 ブロック式, 3-1-7-2 ブロック横持ち, 3-1-7-2-1 代価表作成手順」を適用する。

5-3-8-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 横持ち能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m1}} \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量 (個/日)

C_{m1} : 1個当り仮置時間 (分/個)

T : クレーン標準運転時間 (h/日)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

E_5 : 横持ち能力係数

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_1	仮置	0.90	
E_2	根固ブロック	1.10	
E_3	施工区分	陸上	0.90
E_5		1.60	

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_4	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

2) 代価表

「第4節 本土工, 4.2 ブロック式, 3-1-7-2 ブロック横持ち, 3-1-7-2-2 施工歩掛,

2) 代価表」を適用する。

5-3-9 ブロック据付（陸上連携方式）

5-3-9-1 代価表作成手順

「第4節 本土工, 4.2 ブロック式, 3-1-7-3 ブロック運搬据付（陸上連携方式）, 3-1-7-3-1 代価表作成手順」を適用する。

5-3-9-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付・仮置能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m_1}} \times T_1 \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量（個/日）

T_1 : クレーン標準運転時間（h/日）

C_{m_1} : 1個当り据付・仮置時間（分/個）

$$C_{m_1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間（8.5分）

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

係 数 区 分			能力係数	摘 要
E_1	積	込	0.90	
	仮	置		
	据	付	1.20	
E_2	根 固 ブ ロ ッ ク		1.10	
E_3	施工区分	陸上	0.90	

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_4	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

(2) 運搬車両のブロック積載個数（ n_0 ）

(3) 運搬車両台数の算定

「第4節 本土工, 4.2 ブロック式, 3-1-7-3 ブロック運搬据付（陸上連携方式）, 3-1-7-3-2 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。

2) 労務編成

名 称	玉掛・玉外のどちらも 陸上（水上）の場合	玉掛・玉外のどちらか 水中の場合	摘 要
と び 工	2	2	
普 通 作 業 員	4	4	
潜 水 士 船	——	1	

3) 代価表

「第4節 本體工, 4. 2 ブロック式, 3-1-7-3 ブロック運搬据付(陸上連携方式), 3-1-7-3-2 施工歩掛 3) 代価表」を適用する。

5-3-10 ブロック据付（海上一連方式）

5-3-10-1 代価表作成手順

「第4節 本體工, 4. 2 ブロック式, 3-1-7-4 ブロック運搬据付(海上一連方式), 3-1-7-4-1 代価表作成手順」を適用する。

5-3-10-2 施工歩掛

1) 作業能力

- (1) 据付・仮置能力算定式 } 「第4節 本體工, 4. 2 ブロック式, 3-1-7-4 ブロック運搬据付(海上一連方式), 3-1-7-4-2 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。
- (2) 起重機船等の最大積込個数

(3) 1日当り航海数の算定

$$n = \frac{T_s}{N \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} + \frac{2 \times d}{v} + t} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

n : 1日当り航海数 (回/日)

T_s : 作業船の1日当り施工時間 (6h/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

C_{m1} : 1個当り海上積込時間 (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

C_{m2} : 1個当り据付・仮置時間 (分/個)

$$C_{m2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

d : 往復平均えい航距離 (km)

v : 往復平均えい航速度 (km/h)

船 舶 種 類	えい航速度	摘 要
クレーン付台船または 起重機船（非航旋回）	5.5km/h	

t : 離接舷等の関連時間 (0.58h)

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E ₁	積 込	0.90	
	仮 置		
	据 付	1.20	
E ₂	根 固 ブ ロ ッ ク	1.10	
E ₃	施 工 区 分	海上	1.00

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E ₄	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

注) 往復平均えい航距離は最大 15km とし、これを超えるものについては、別途考慮する。
 なお、往復平均えい航距離は往路と復路の平均片道距離とする。

(4) 作業船等の運転時間

「第4節 本體工, 4. 2 ブロック式, 3-1-7-4 ブロック運搬据付（海上一連方式）, 3-1-7-4-2 施工歩掛, 1）, (4)作業船等の運転時間」を適用する。

2) 労務編成

名 称	玉掛・玉外のどちらも 陸上（水上）の場合	玉掛・玉外のどちらか 水中の場合	玉掛・玉外のどちらも 水中の場合
と び 工	2	1	1
普 通 作 業 員	4	3	3
潜 水 士 船	—	0.8	0.8

3) 代価表

「第4節 本體工, 4. 2 ブロック式, 3-1-7-4 ブロック運搬据付（海上一連方式）, 3-1-7-4-2 施工歩掛 3) 代価表」を適用する。

5-3-11 ブロック運搬据付（陸海一貫方式）

5-3-11-1 代価表作成手順

「第4節 本體工, 4.2 ブロック式, 3-1-7-5 ブロック運搬据付(陸海一貫方式), 3-1-7-5-1 代価表作成手順」を適用する。

5-3-11-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付・仮置能力算定式
(2) 起重機船等の最大積込個数 } 「第4節 本體工, 4.2 ブロック式, 3-1-7-5 ブロック運搬据付(陸海一貫方式), 3-1-7-5-2 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。

(3) 1日当り航海数の算定

$$n_1 = \frac{T_s}{N \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} + \frac{2 \times d_1}{v_1} + t} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

n_1 : 1日当り航海数 (回/日)

T_s : 作業船の1日当り施工時間 (6h/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

C_{m1} : 1個当り積込時間(海上) (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

C_{m2} : 1個当り据付・仮置時間 (分/個)

$$C_{m2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

d_1 : 往復平均えい航距離 (km)

v_1 : 往復平均えい航速度 (km/h)

船 舶 種 類	えい航速度	摘 要
クレーン付台船または起重機船 (非航旋回)	5.5km/h	

t : 離接舷等の関連時間 (0.58h)

係 数 区 分			能力係数	摘 要
E ₁	積 込	陸上	0.90	
		海上	1.00	
	仮 置		0.90	
	据 付		1.20	
E ₂	根固ブロック		1.10	
E ₃	施 工 区 分	陸上	0.90	
		海上	1.00	

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E ₄	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

注) 往復平均えい航距離は最大 15km とし、これを超えるものについては、別途考慮する。
 なお、往復平均えい航距離は往路と復路の平均片道距離とする。

- (4) 作業船等の運転時間
 (5) 積込クレーン運転時間の算定
 (6) 積込クレーン運転日数の算定
 (7) 運搬車両のブロック積載個数 (n₀)
 (8) 運搬車両台数の算定

「第4節 本体, 4.2 ブロック式, 3-1-7-5
 ブロック運搬据付(陸海一貫方式), 3-1-7-5-2
 施工歩掛, 1) 作業能力」を
 適用する。

2) 労務編成

名 称	玉掛・玉外のどちらも 陸上(水上)の場合	玉掛・玉外のどちらか 水中の場合	摘 要
と び 工	3	2	
普 通 作 業 員	7	6	
潜 水 士 船	—	0.8	

3) 代価表

「第4節 本體工, 4.2 ブロック式, 3-1-7-5 ブロック運搬据付(陸海一貫方式),
 3-1-7-5-2 施工歩掛 3) 代価表」を適用する。

6 水中コンクリート工

「第4節 本體工, 4.3 場所打式, 3 水中コンクリート工」を適用する。

7 水中不分離性コンクリート工

「第4節 本體工, 4.3 場所打式, 4 水中不分離性コンクリート工」を適用する。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第6節 上部工

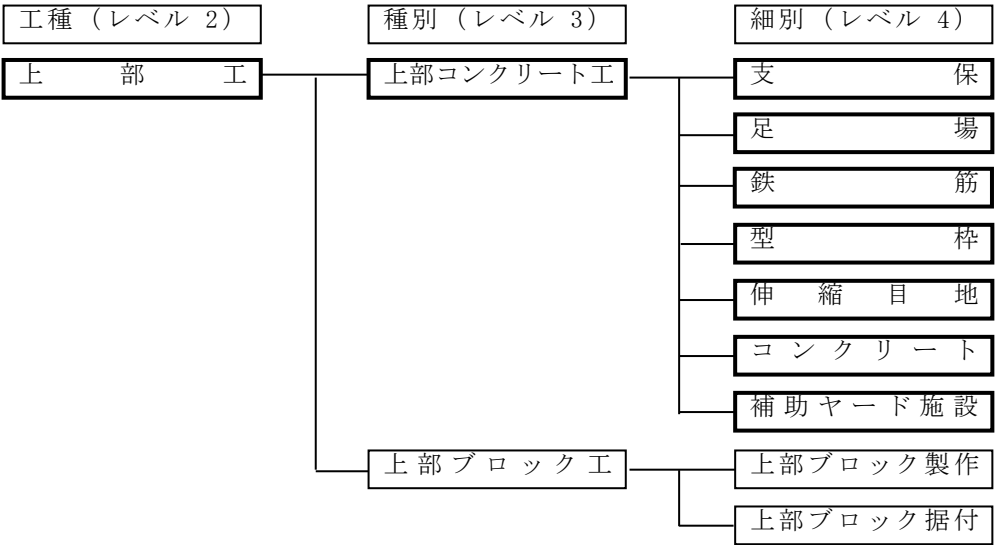
第6節 上部工

1 総 則

1-1 適用範囲

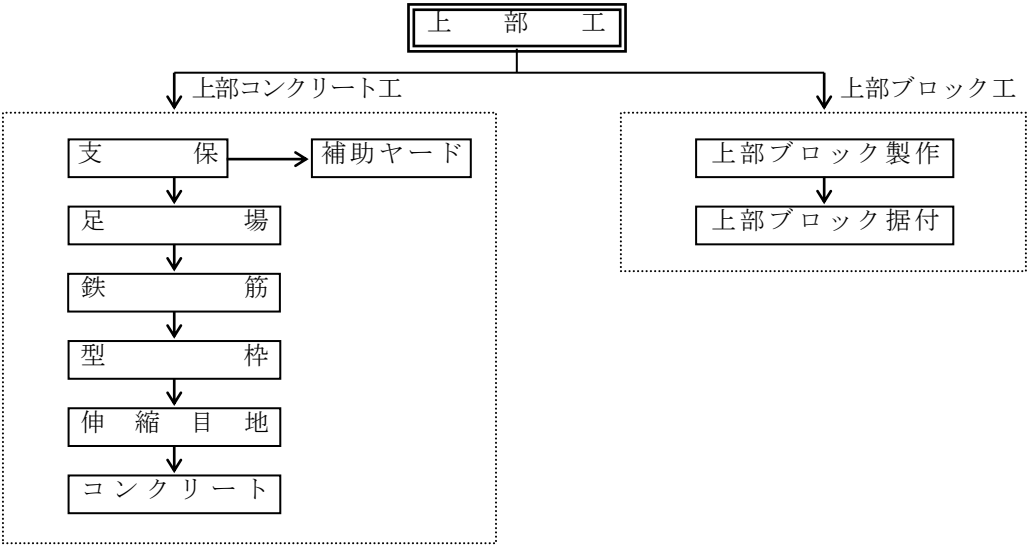
重力式，鋼矢板式，栈橋式，棚式，セル式構造物の場所打式およびプレキャスト式による上部工事の施工に適用する。なお，水中コンクリートの場合は，「第4節 本體工，4. 3 場所打式，3. 水中コンクリート工」を適用する。

1-2 積算ツリー



注) : 本節で取扱う施工歩掛
 : 他節を適用する施工歩掛

1-3 積算フロー



1-4 構造形式

上部工の形式は、本体構造形態より以下のように分類する。

1) 重力式（外郭施設、係留施設）

ケーソン、L型ブロック等と上部コンクリートより成り立つ構造のものをいう。なお、他構造形式のパラペット等を分離施工する場合も同様とする。

2) 鋼矢板式

鋼矢板、鋼管矢板等とこれを連結する上部コンクリート（控頂部コンクリート含む）より成り立つ構造のものをいう。

3) 栈橋式

杭とこれらを連結するコンクリート梁および上面の床版より成り立つ剛構造のものをいう。

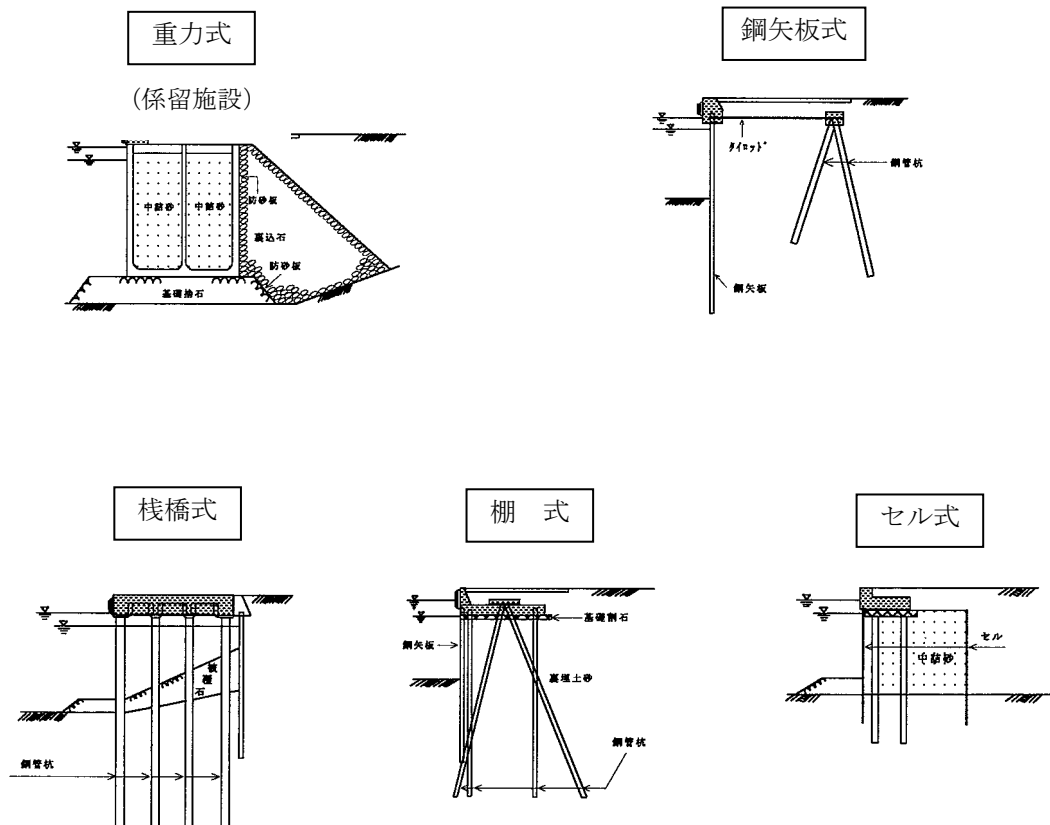
4) 棚 式

摩擦杭、土留矢板等の本体工とコンクリート梁を有しない上部コンクリートより成り立つ構造のものをいう。

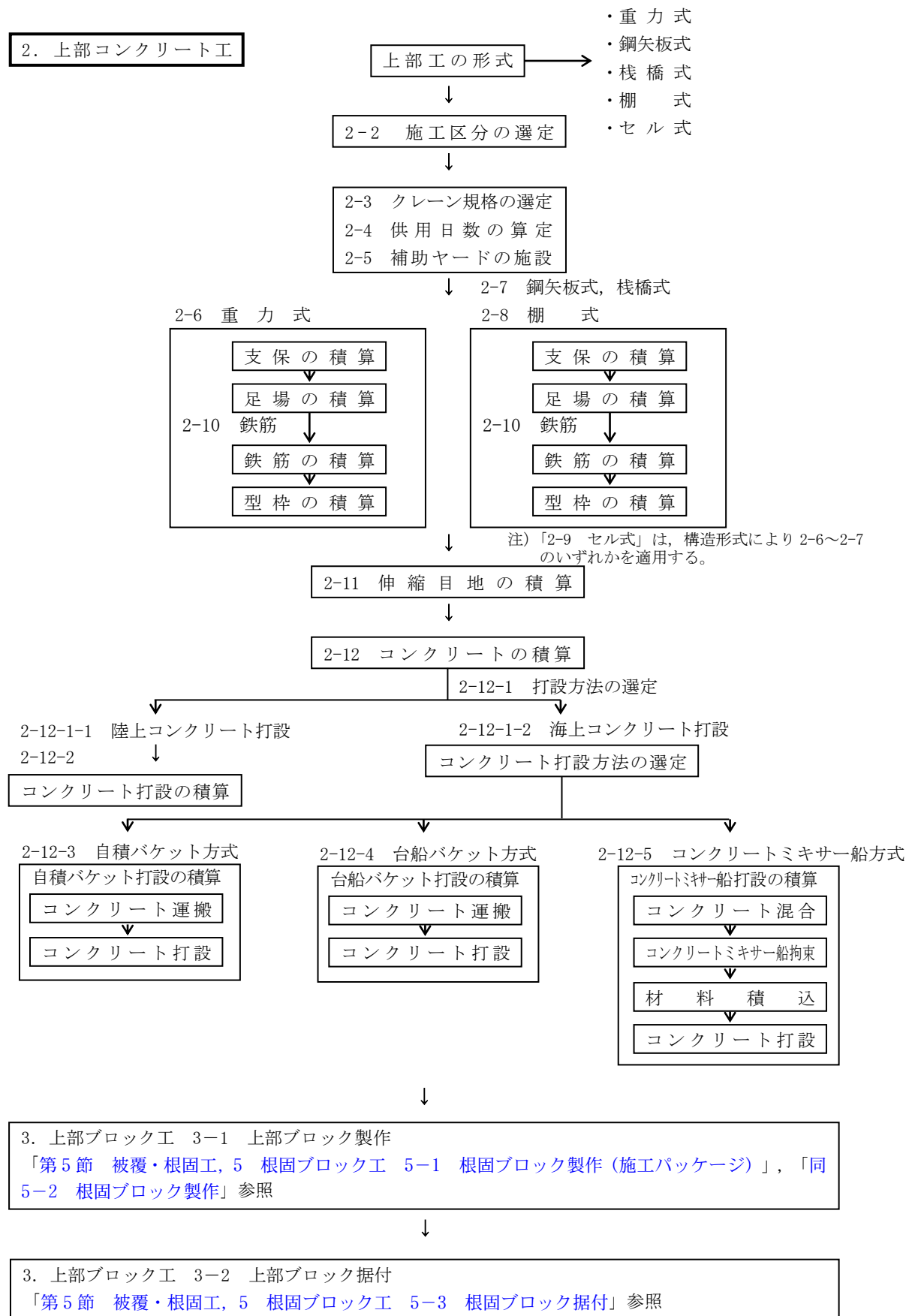
5) セル式

鋼矢板、鋼板等によるセル本体工と上記 1) ～4) の上部工より成り立つ構造のものをいう。

[構造形式参考図]



1-5 標準的な積算手順



1-6 数量計算等

1-6-1 集計数位

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単位	数 位	摘 要
上部コンクリート工	支 保	重力式・鋼矢板式・柵式支保延長	m	1 位止を原則とする。	四捨五入
		組 杭 式 支 保 延 長	//		
		栈 橋 式 支 保 面 積	m ²		
	足 場	足 場 面 積	//		
	鉄 筋	鉄 筋 質 量	kg		
		プ レ ー ト 質 量	//		
		溶 接 長	m		
	型 枠	型 枠 面 積	m ²		
	伸 縮 目 地	伸 縮 目 地 面 積	//		
	コ ン ク リ ー ト	コ ン ク リ ー ト 量	m ³		
		骨 材 量	//		
		基 礎 砕 石 量	//		
		捨コンクリート量	//		
上 部 ブ ロ ッ ク 工	上部ブロック製作	ルーフィング面積	m ²		
		足 場 面 積	//		
		鉄 筋 質 量	kg		
		吊鉄筋・吊バー本数	本		
		吊鉄筋・吊バー質量	kg		
		型 枠 面 積	m ²		
		コ ン ク リ ー ト 量	m ³		
	上部ブロック据付	ブ ロ ッ ク 個 数	個		

1-6-2 材料割増率

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	割増率（%）	適 用
上部コンクリート工	鉄 筋	鉄 筋 （ 異 形 棒 鋼 ）	3	コンクリート混合
	伸 縮 目 地	伸 縮 目 地	10	
	コ ン ク リ ー ト	セ メ ン ト	2	
		砂	10	

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容			割増率（%）	摘 要
上部コンクリート工	コンクリート	砂 利			5	コンクリート混合
		砕 石			5	
		コンクリート	陸上	鉄筋	2	コンクリート打設
				無筋	3	
			海上		4	
		基礎 砕 石			20	
		捨 コンクリート			4	
上部ブロック工	上部ブロック製作	鉄筋（異形棒鋼）			2	
		コンクリート			1	

1-6-3 数量の算出

1) 支保

(1) 重力式

本体に対する上部工の位置，裏込・裏埋材の状況および上部工の幅等を考慮し，前面，背面，妻面の延長を算出する。

(2) 鋼矢板式，棚式

本体に対する上部工の裏込・裏埋材の状況を考慮し，前面，背面，妻面の延長を算出する。

(3) 組杭式

コンクリート打設部の延長を対象とする。

(4) 栈橋式

コンクリート打設部の平面積を対象とする。

2) 足場

コンクリート打設高さが2.0m以上の場合，下式により足場面積を算出する。

・足場面積＝（足場架設延長）×（コンクリート打設高さ）

3) コンクリート

(1) 自積バケット打設

自積バケットによるコンクリート運搬量は，純数量を対象とする。

(2) 台船バケット打設

台船バケットによるコンクリート運搬量は，純数量を対象とする。

(3) コンクリートミキサー船打設

① コンクリート混合

コンクリートミキサー船によるコンクリート混合量は，純数量を対象とする。

② 材料積込

コンクリートミキサー船への骨材積込量は，コンクリート純数量を対象とする。

1-6-4 数量計算の非控除

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	控 除 し な い も の	摘要
上部コンクリート工	コンクリート	コンクリート	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの 杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等） 鋼材（形鋼・ボルト・ブラケット・鉄筋・鉄線等） 面取，伸縮目地の間隔	
上部ブロック工	コンクリート	コンクリート	鋼材（ボルト，鉄筋，鉄線等），面取，ボルト孔， 吊鉄筋個所凹部	

1-6-5 型枠材料区分

種別（レベル3）		使用個所	材料区分	摘 要
上部コンクリート工	重力式（岸壁）	側 面	鋼 製 型 枠	鋼製の使用が困難な場合は木製可
		妻 部 ・ 底 面	〃	
	重力式（防波堤）	側 面 ・ 妻 部	〃	海象及び工期等の施工条件により木製可 波返し湾曲部は木製可
		パ ラ ペ ッ ト	〃	
	鋼 矢 板 式 棚 組 杭 式	側 面	〃	鋼製の使用が困難な場合は木製可
		妻 部 ・ 底 面	木 製 型 枠	
	栈 橋 式	側 面	鋼 製 型 枠	鋼製の使用が困難な場合は木製可
		ハ ン チ	木 製 型 枠	
		底面（梁・版）	〃	
上部ブロック工		側 面 ， ほ ぞ	鋼 製 型 枠	
		底 面	ルーフingまたは 鋼 製 型 枠	現場条件を考慮して決定
		吊 鉄 筋 個 所	鋼 製 型 枠	

注）セル式の場合は，構造形式を考慮し，重力式，鋼矢板式または栈橋式を適用する。

2 上部コンクリート工

上部コンクリート工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
上部コンクリート工	支 保	支 保 組 立 組 外	支保組立組外（重力式） 100m 当り
			〃 （鋼矢板式） 100m 当り
			〃 （組杭式） 100m 当り
			〃 （栈橋式） 100m ² 当り
	足 場	枠 組 足 場 架 払	鋼製枠組足場架払（重力式） 100m ² 当り
			〃 （鋼矢板式） 100m ² 当り
			〃 （組杭式・栈橋式） 100m ² 当り
	鉄 筋	鉄 筋 加 工 組 立	鉄筋加工組立 1,000 kg 当り
			溶 接 鋼板製作 1 式 当り
	型 枠	型 枠 組 立 組 外	溶接 1 日（ m） 当り
			鋼製型枠組立組外（重力式） 100m ² 当り
			〃 （鋼矢板式） 100m ² 当り
			〃 （栈橋式） 100m ² 当り
			木製型枠組立組外（重力式） 100m ² 当り
			〃 （鋼矢板式） 100m ² 当り
			〃 （栈橋式） 100m ² 当り
	伸 縮 目 地	伸 縮 目 地	伸縮目地 100m ² 当り
	コ ン ク リ ー ト	陸上コンクリート打設	コンクリート打設 10m ³ 当り
			自積バケット打設 コンクリート運搬 100m ³ 当り
			台船バケット打設 コンクリート打設 100m ³ 当り
			コンクリートミキサー船打設 コンクリート混合 1,000m ³ 当り
		基礎砕石	コンクリートミキサー船拘束 1 式 当り
			材料接岸積込 1,000m ³ （コンクリート数量） 当り
			コンクリート打設 1,000m ³ 当り
			基礎砕石敷均し 10m ³ 当り
		コンクリート表面はつり	捨コンクリート 10m ³ 当り
			コンクリートはつり 100m ² 当り
	補助ヤード施設	補 助 ヤ ー ド 施 設	補助ヤード施設 1 式 当り

2-1 適用範囲

本項は、場所打式による上部コンクリートの施工に適用する。

2-2 施工区分

「陸上施工」とは、作業形態が主として陸上背後（既設構造物を含む）を陸上クレーン等の作業ヤードとして利用できる場合とする。

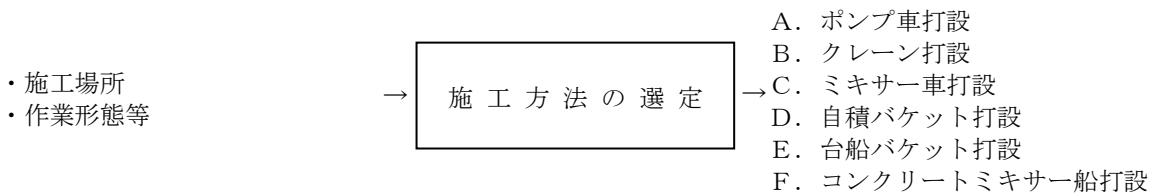
「海上施工」とは、上記以外の場合で、主として作業船で施工する場合とする。

ただし、陸上・海上の両方を有する工種については、その主たる区分を適用するものとする。なお、その主たる施工区分の選択は、1 スパンあるいは1 ブロックごととし、投影面積の多い施工区分を採用する。

2-3 クレーン規格の選定

2-3-1 規格選定手順

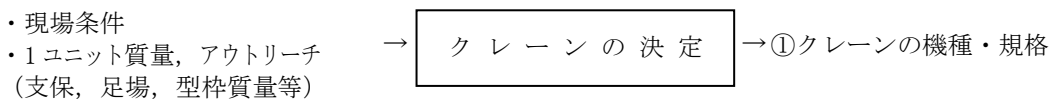
クレーン機種・規格は、コンクリートの打設方法により以下の手順で選定する。



なお、コンクリート打設方法の選定は、「[本節 2-12 コンクリート工](#)、[2-12-1 打設方法の選定](#)」による。

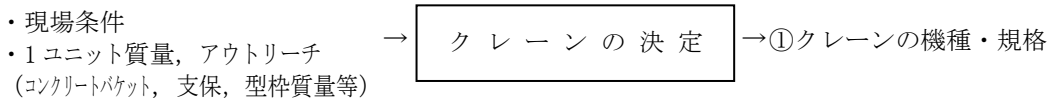
[A. ポンプ車打設, C. ミキサー車打設の場合]

2-3-2



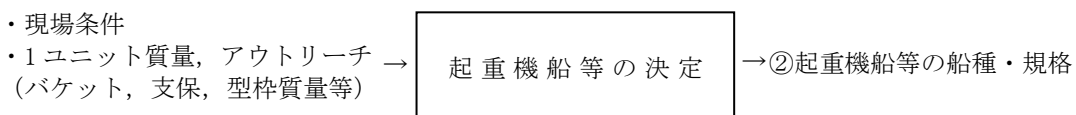
[B. クレーン打設の場合]

2-3-2

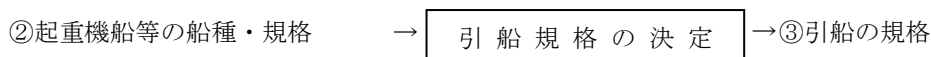


[D. 自積バケット打設の場合]

2-3-2

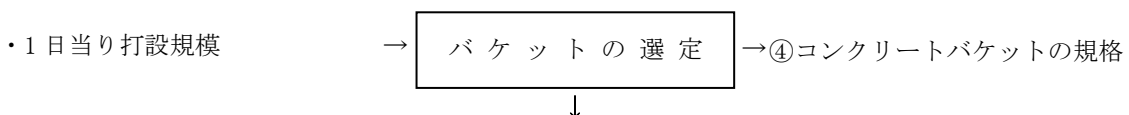


2-3-3

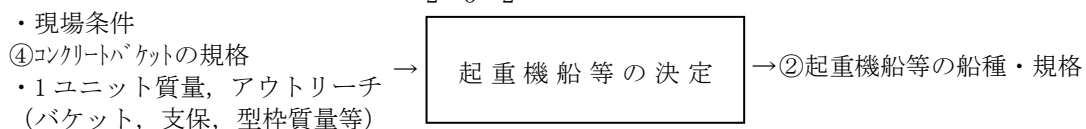


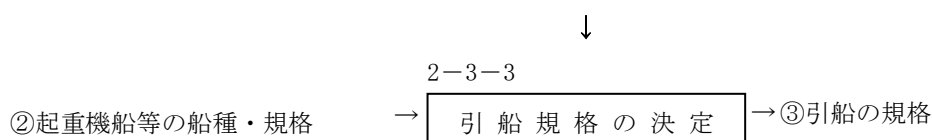
[E. 台船バケット打設の場合]

2-12-3-2

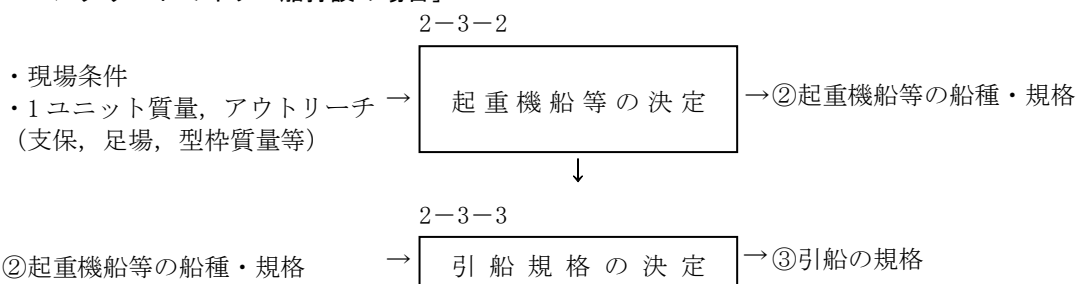


2-3-2





[F. コンクリートミキサー船打設の場合]



2-3-2 クレーン類の規格の選定

クレーン類の規格は，対象物の質量，アウトリーチ等の現場条件を考慮し，「第2章 工事費の積算，1節 直接工事費，3-3 作業能力等，3-3-1 起重機船，クレーン等の規格と性能」により選定する。

- 1) クレーン類の規格は共通とし，支保，足場，鉄筋，型枠，コンクリート運搬・打設において，各々選定された規格の最大規格とする。

(1) 吊上げ対象質量

コンクリートバケット (1.5m ³)	4.2t
コンクリートバケット (3.0m ³)	8.1t
コンクリートバケット (5.0m ³)	13.4t
型枠	2.0t
鉄筋	2.0t
足場	2.0t

2-3-3 起重機船等と引船の組合せ

起重機船等と引船の組合せについては，「第2章 工事費の積算，第1節 直接工事費，3-3 作業能力等，3-3-1 7) 起重機船等と引船の標準組合せ」により選定する。

2-4 供用日数の算定

足場、型枠の各賃料単価の算出に適用する供用日数は、下式により算定する。

$$d = C_m \times \text{サイクル数（転用回数）} + \text{搬入・搬出日数（2日）} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

d : 供用日数（日）

※供用日数が30日未満の場合は30日とする。

C_m : 1サイクル当り供用日数（日）

$$C_m = (C_m' - K) \times M + K \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

C_m' : 1サイクル当り基本日数（日）

K : 養生日数（日）

M : 陸上施工の場合；1.65

海上施工の場合； α （供用係数）

1サイクル当り基本日数（ C_m' ）

構造形式	支保組立	鉄筋組立	型枠組立	コンクリート打設	養生	型枠組外	支保組外	C_m'
重力式(無筋)	0.5	—	2.0	1.0	3.0	1.0	0.5	8
重力式(鉄筋)	0.5	2.0	2.5	1.0	3.0	1.0	0.5	10.5
鋼矢板式	1.0	2.0	3.0	1.0	3.0	2.0	1.0	13
栈橋式	4.5	7.5	7.5	1.0	9.0	3.0	3.5	36

注) 1. 組杭式は、鋼矢板式を適用する。

2. 棚式は構造形式を考慮し、別途設定する。

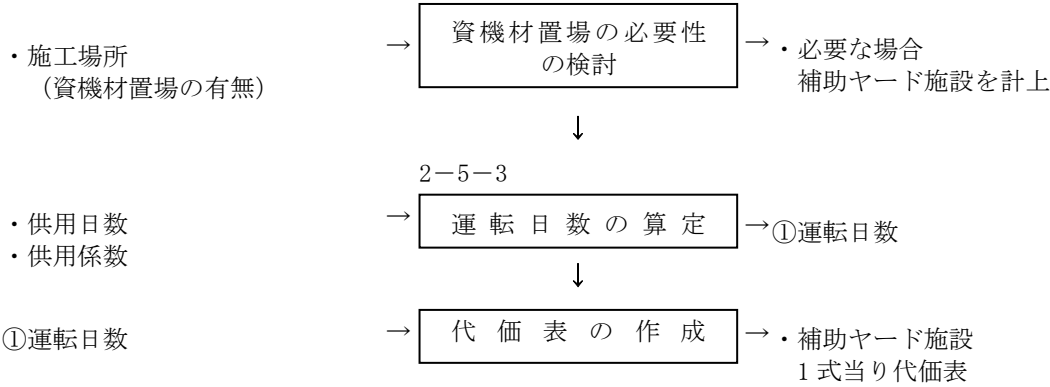
3. セル式の場合は、構造形式を考慮し、重力式、鋼矢板式または栈橋式を適用する。

2-5 補助ヤード施設

2-5-1 適用範囲

陸上施工で、資機材置場の確保ができない場合、補助ヤード施設として台船を計上することができる。

2-5-2 代価表作成手順



2-5-3 施工歩掛

1) 運転日数の算定

$$D = d \div \alpha + \text{資材搬入・搬出日数 (2 日)} \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

D : 運転日数 (日)

d : 供用日数

$$d = C_m \times \text{サイクル数}$$

C_m : 1 サイクル当り供用日数

α : 供用係数

2) 代価表

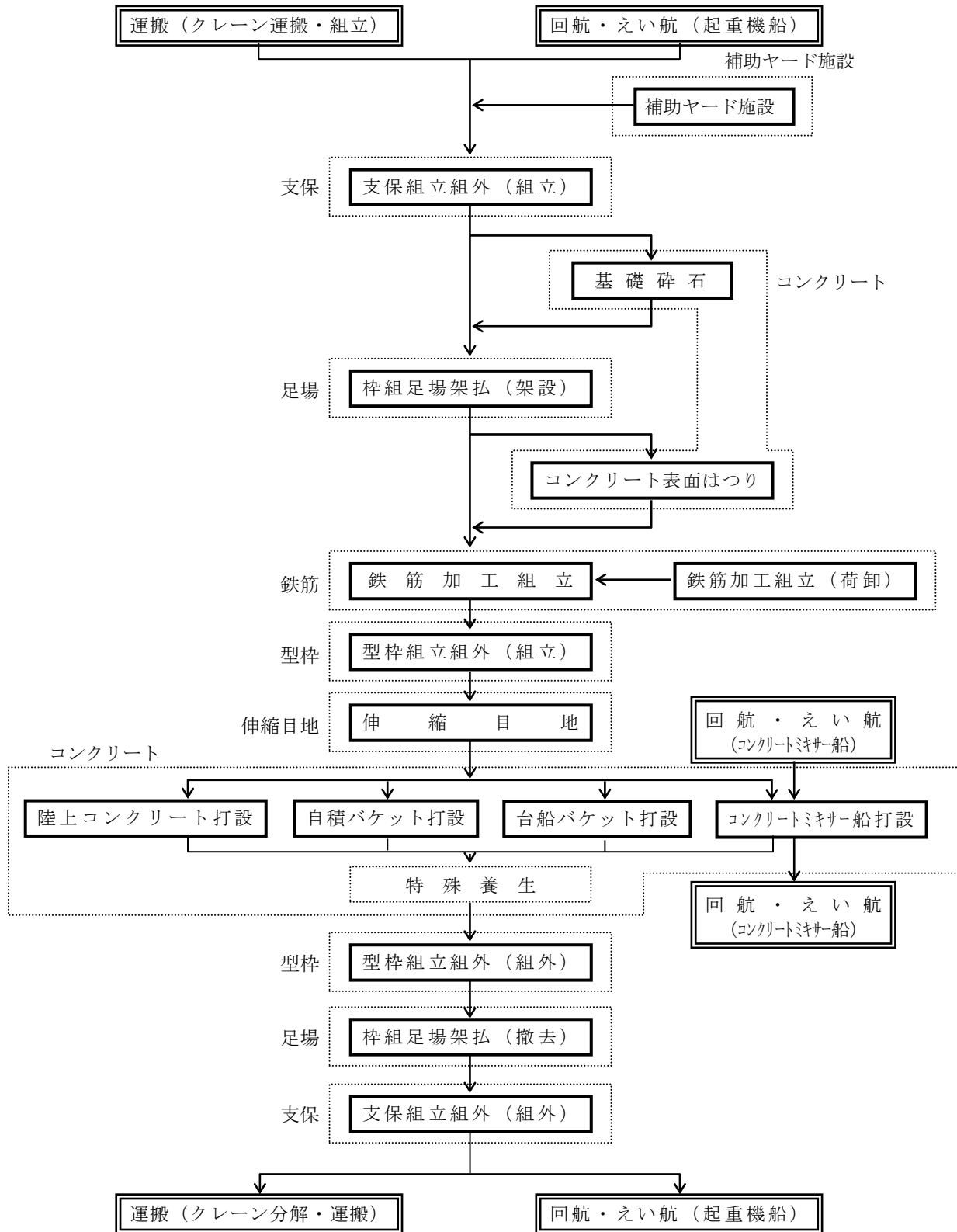
(1) 補助ヤード施設 1 式当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
引 船	鋼 D 200PS 型	日		運 2H/就 8H
台 船	鋼 100 t 積	〃		就業 8H
雑 材 料				

注) 台船は、船員を計上しないものとする。

2-6 重力式上部工

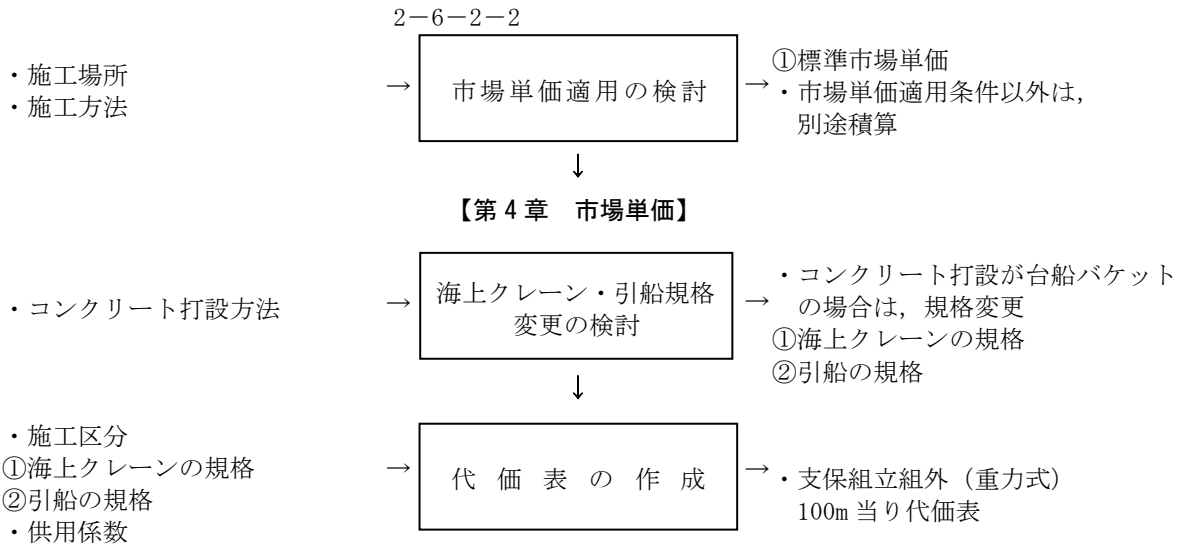
2-6-1 施工フロー



注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-6-2 支 保

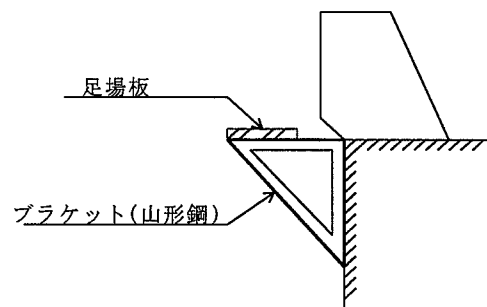
2-6-2-1 代価表作成手順



2-6-2-2 施工歩掛

1) 支保材料

支保概念図



2) 代価表

(1) 支保組立組外（重力式）100m 当り

SWH000193

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
支 保 組 立 組 外	クレーン抜き	m	100		市場単価
引 船	鋼D PS 型	日	—	2.0	運 2H/就 8H
クレーン付台船 または起重機船	t 吊 非航旋回鋼 D t 吊	〃	—	2.0	運 6H/就 8H

注) バケット打設による場合は、バケット打設の船団組合せによる。

2-6-3 足 場

2-6-3-1 代価表作成手順

- ・上部工の高さが
2m 以上の場合
- 足場の必要性の検討 → ・現場条件を考慮し枠組足場が必要となる場合に計上

2-6-3-2

- ・施工場所
・施工方法等
- 市場単価適用の検討 → ①標準市場単価
→ ・市場単価適用条件以外
は別途積算

【第4章 市場単価】

- ・施工区分
・クレーン類の種類
・規格「2-3」
・引船規格「2-3」
・供用係数
- 代 価 表 の 作 成 → ・鋼製枠組足場架払
100m²当り代価表

2-6-3-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 鋼製枠組足場架払（重力式） 100m²当り

SWH000195

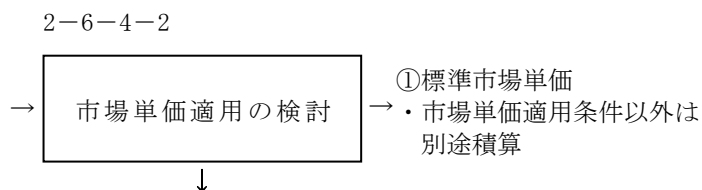
名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
鋼 製 枠 組 足 場 架 払	クレーン抜き	m ²	100	100	市場単価
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	日	0.8	—	標準運転時間
クレーン付台船 または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	1.0	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1.0	運 2H/就 8H

注) クレーン類の種類・規格および引船規格は、「本節 2-3 クレーン規格の選定」による。

2-6-4 型枠工

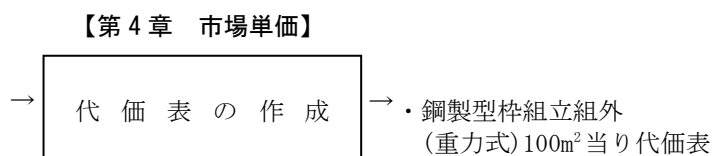
2-6-4-1 代価表作成手順

- ・鋼製・木製の別
- ・施工方法
- ・施工場所



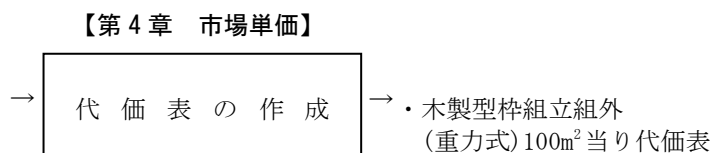
【鋼製型枠組立組外の積算】

- ・施工区分
- ・クレーン類の種類
 - ・規格「2-3」
- ・引船規格「2-3」
- ・供用係数



【木製型枠組立組外の積算】

- ・施工区分
- ・クレーン類の種類
 - ・規格「2-3」
- ・引船規格「2-3」
- ・供用係数



2-6-4-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 鋼製型枠組立組外（重力式） 100m²当り

SWH000197

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
鋼 製 型 枠 組 立 組 外	クレーン抜き	m ²	100		市場単価
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	日	2	1	標準運転時間
クレーン付台船 または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	1.5	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1.5	運 2H/就 8H

注) クレーン類の種類・規格および引船規格は、「本節 2-3 クレーン規格の選定」による。

(2) 木製型枠組立組外（重力式） 100m²当り

SWH000211

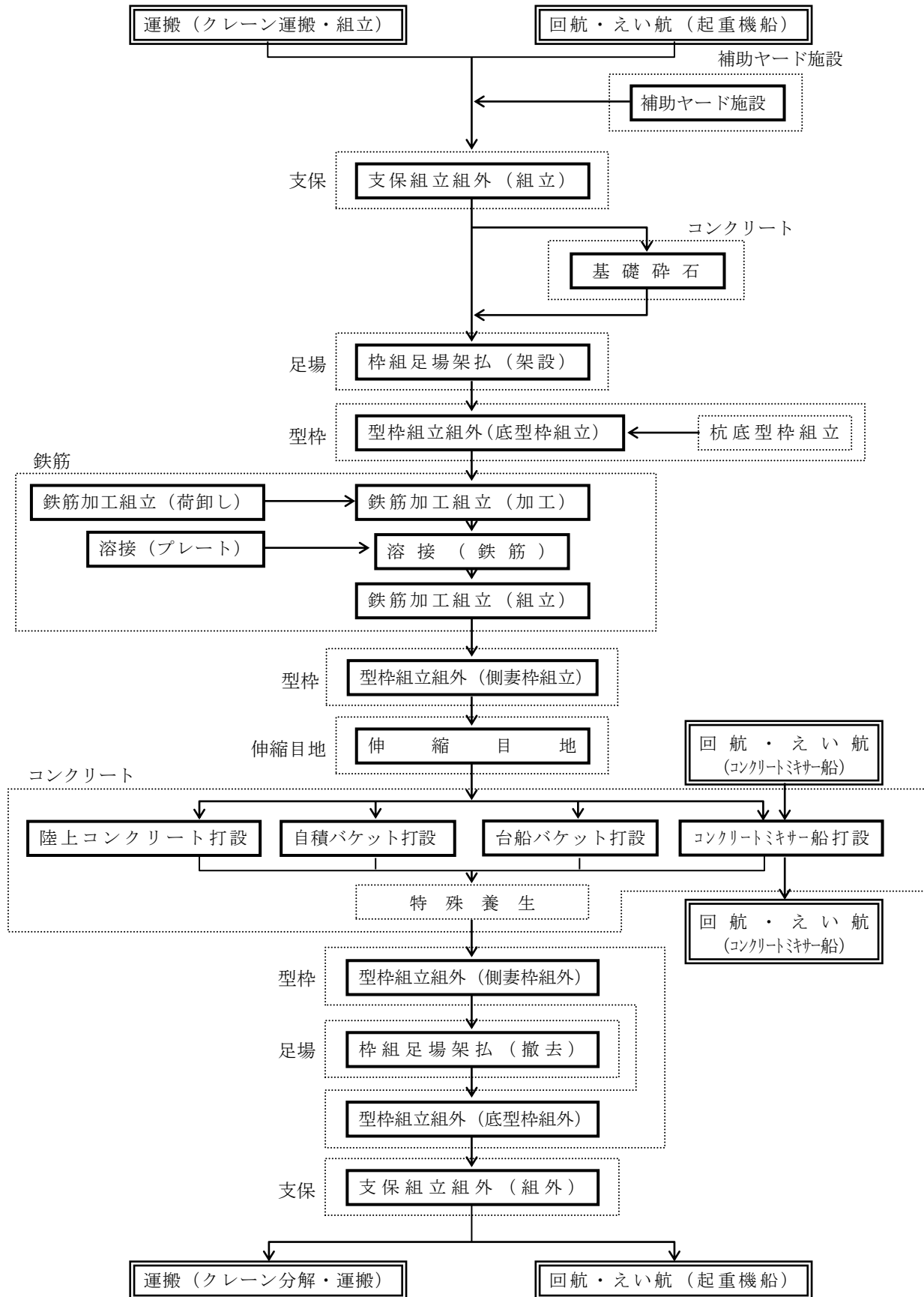
名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
木製型枠組立組外	クレーン抜き	m ²	100		市場単価
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	—	標準運転時間
クレーン付台船 または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	1.5	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1.5	運 2H/就 8H

注) 1. 型枠製作を含む。

2. クレーン類の種類・規格および引船規格は、「[本節 2-3 クレーン規格の選定](#)」による。

2-7 鋼矢板式・栈橋式上部工

2-7-1 施工フロー

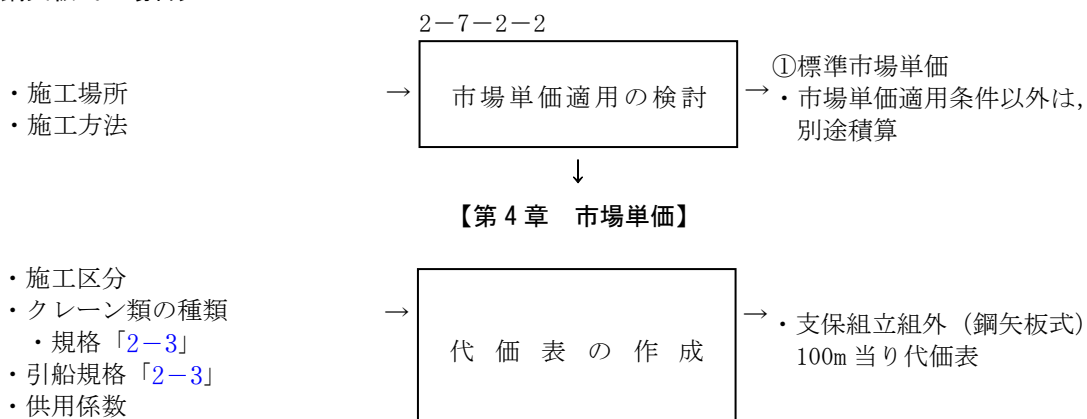


注）本項の歩掛は、 の部分である。

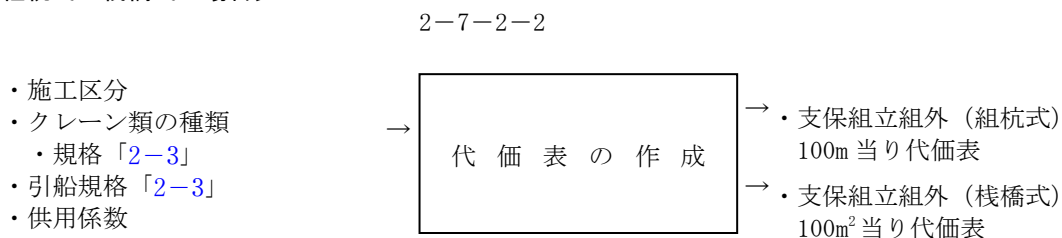
2-7-2 支 保

2-7-2-1 代価表作成手順

〔鋼矢板式の場合〕



〔組杭式・栈橋式の場合〕



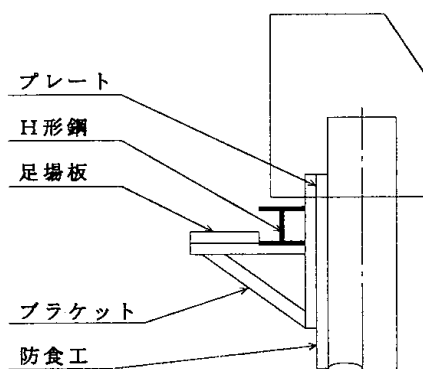
2-7-2-2 施工歩掛

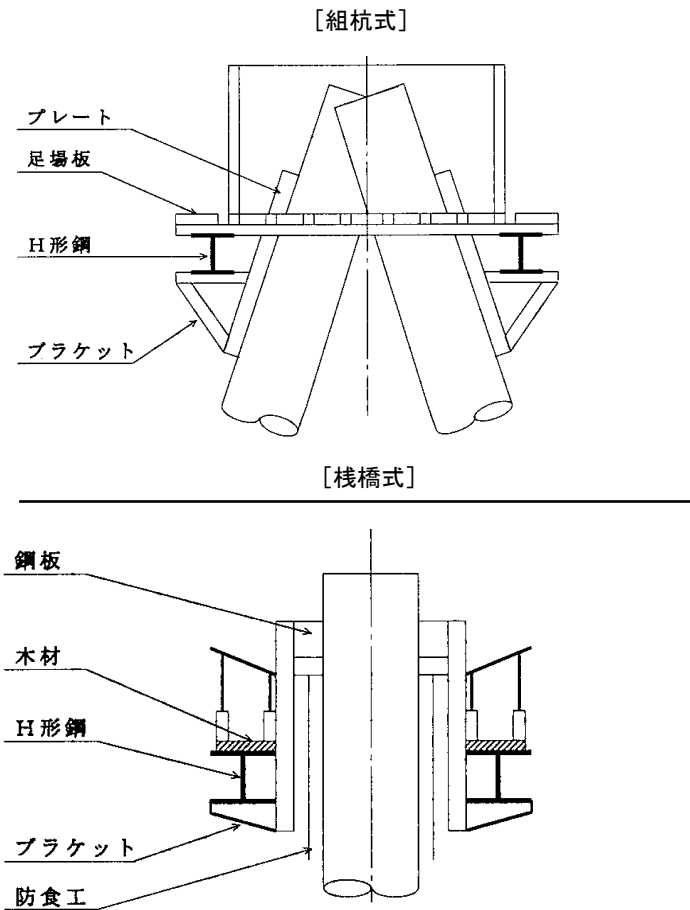
1) 支保材料

支保材料費は、労務費の%とし、下表のとおりとする。

構造形式	組杭式	栈橋式	摘 要
支保材料費	170	90	

支保概念図
〔鋼矢板式〕





2) 代価表

(1) 支保組立組外（鋼矢板式） 100m 当り

SWH000199

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
支 保 組 立 組 外	クレーン抜き	m	100		市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	2.1	—	標準運転時間
クレーン付台船または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	2.1	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	2.1	運 4H/就 8H

注) クレーン類の種類・規格および引船規格は、「本節 2-3 クレーン規格の選定」による。

(2) 支保組立組外（組杭式） 100m 当り

SWH000201

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
支 保 材 料 費		%	170		労務費の%
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	3.3	—	標準運転時間
クレーン付台船または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	3.3	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	3.3	運 4H/就 8H
土 木 一 般 世 話 役		人	6.9		
型 枠 工		〃	1.9		
と び 工		〃	9.4		
普 通 作 業 員		〃	22.6		
溶 接 工		〃	14.2		
溶 接 機	D300A	日	2.4		
雑 材 料					

注) クレーン類の種類・規格および引船規格は、「[本節 2-3 クレーン規格の選定](#)」による。(3) 支保組立組外（栈橋式） 100m²当り

SWH000203

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
支 保 材 料 費		%	90		労務費の%
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	1.8	—	標準運転時間
クレーン付台船または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	0.4	2.2	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	0.4	2.2	運 4H/就 8H
土 木 一 般 世 話 役		人	1.5		
型 枠 工		〃	3.7		
と び 工		〃	3.5		
特 殊 作 業 員		〃	1.4		
普 通 作 業 員		〃	5.4		
溶 接 工		〃	4.4		
溶 接 機	D300A	日	3.4		
雑 材 料					

注) クレーン類の種類・規格および引船規格は、「[本節 2-3 クレーン規格の選定](#)」による。

2-7-3 足 場

2-7-3-1 代価表作成手順

(鋼矢板式の場合)

・上部工の高さ

→

足場の必要性の検討

→

・上部工の高さが
2m 以上の場合に計上

↓

2-7-3-2

・施工場所
・施工方法等

→

市場単価適用の検討

→

①標準市場単価
・市場単価適用条件以外は別途
積算

↓

【第4章 市場単価】

・施工区分
・クレーン類の種類
・規格「2-3」
・引船規格「2-3」
・供用係数

→

代 価 表 の 作 成

→

・足場組立組外(鋼矢板式)
100m² 当り代価表

(組杭式・栈橋式の場合)

・上部工の高さ

→

足場の必要性の検討

→

・上部工の高さが
2m 以上の場合に計上

↓

2-7-3-2

・施工区分
・供用日数「2-4」
・搬入足場面積
・足場全面積
・1日当り足場使用料

→

足 場 賃 料 の 算 定

→

①足場賃料単価

↓

・施工区分
・クレーン類の種類
・規格「2-3」
・引船規格「2-3」
①足場賃料単価
・供用係数

→

代 価 表 の 作 成

→

・鋼製枠組足場架組
100m² 当り代価表

2-7-3-2 施工歩掛

1) 足場賃料単価

$$\text{足場賃料単価} = \frac{a \times P}{A} \quad (\text{円}/\text{m}^2) \quad (\text{小数3位切捨て})$$

a : 搬入足場面積 (m²)P : 1 現場当り足場賃料 (円/m²)

$$P = \frac{\text{足場 } 100\text{m}^2 \text{ 1 日当り賃料} \times d + \text{足場 } 100\text{m}^2 \text{ 当り基本料}}{\text{足場 } 100\text{m}^2}$$

(小数3位切捨て)

d : 足場供用日数 (日)

(「本節 2-4 供用日数の算定」による)

A : 足場全面積 (m²)足場使用材料 (100m² 当り)

品 名	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
建 枰	1,200×1,700mm	枚	36	
鋼 製 布 板	500×1,800mm	〃	33	
筋 違	1,200×1,800mm	本	65	
ジャッキベース	ストローク 250mm	個	14	
手 摺	1,800mm	本	6	
手 摺 柱	1,200mm	〃	7	

2) 代価表

(1) 鋼製枰組足場架払 (鋼矢板式) 100m² 当り

SWH000205

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
鋼 製 枰 組 足 場 架 払	クレーン抜き	m ²	100		市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	0.3	—	標準運転時間
クレーン付台船または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	0.3	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	0.3	運 2H/就 8H

注) クレーン類の種類・規格および引船規格は、「本節 2-3 クレーン規格の選定」による。

(2) 鋼製枠組足場架払（組杭式・棧橋式） 100m² 当り

SWH000207

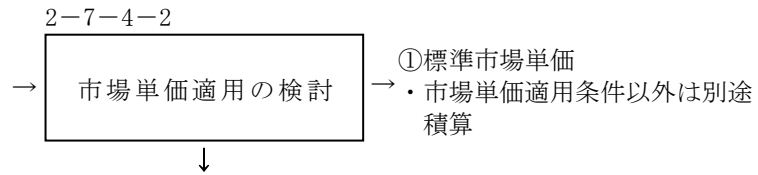
名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	0.3	—	標準運転時間
クレーン付台船または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	0.3	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	0.3	運 2H/就 8H
土 木 一 般 世 話 役		人	0.5		
型 枠 工		〃	1.2		
普 通 作 業 員		〃	4.2		
足 場 賃 料		m ²	100		
雑 材 料					

注) クレーン類の種類・規格および引船規格は、「[本節 2-3 クレーン規格の選定](#)」による。

2-7-4 型 枠

2-7-4-1 代価表作成手順
(鋼矢板式の場合)

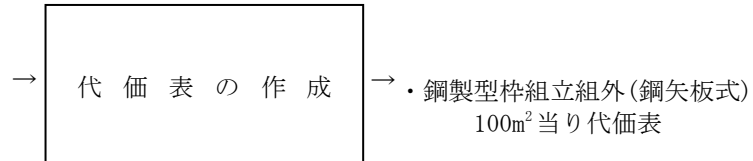
- ・鋼製・木製の別
- ・施工方法
- ・施工場所



[鋼製型枠組立組外の積算]

【第4章 市場単価】

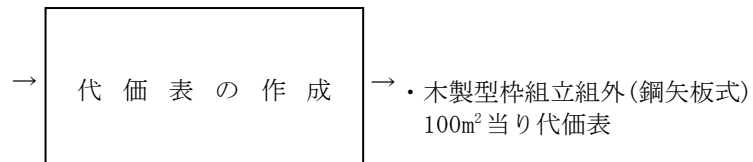
- ・施工区分
- ・クレーン類の種類
- ・規格「2-3」
- ・引船規格「2-3」
- ・供用係数



[木製型枠組立組外の積算]

【第4章 市場単価】

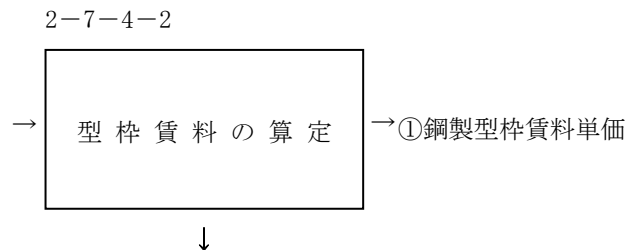
- ・施工区分
- ・クレーン類の種類
- ・規格「2-3」
- ・引船規格「2-3」
- ・供用係数



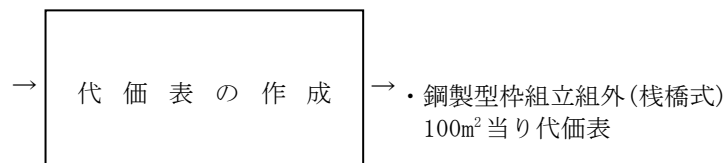
(栈橋式の場合)

[鋼製型枠組立組外の積算]

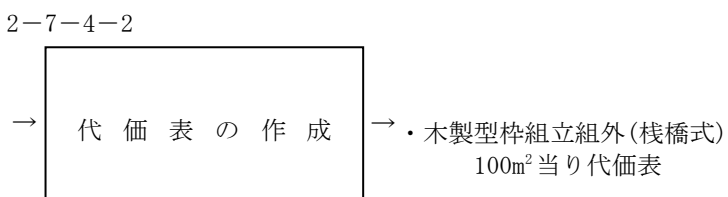
- ・施工区分
- ・供用日数「2-4」
- ・搬入型枠数量
- ・型枠全面積
- ・1日当り型枠使用料



- ・施工区分
- ・クレーン類の種類
- ・規格「2-3」
- ・引船規格「2-3」
- ①鋼製型枠賃料単価
- ・供用係数

[木製型枠組立組外の積算]
(栈橋式の場合)

- ・施工区分
- ・クレーン類の種類
- ・規格「2-3」
- ・引船規格「2-3」
- ・供用係数



2-7-4-2 施工歩掛

1) 適用範囲

組杭式の型枠は、鋼矢板式を適用する。

2) 鋼製型枠賃料単価

$$\text{鋼製型枠賃料単価} = \frac{a \times P}{A} \quad (\text{円/m}^2) \quad (\text{小数 3 位切捨て})$$

a : 搬入型枠面積 (m²)

P : 1 現場当り型枠賃料 (円/m²)

$$P = \frac{\text{型枠 1 枚 1 日 当り 賃料} \times d + \text{型枠 1 枚 当り 基本料}}{\text{型枠 1 枚 当り 面積}} \quad (\text{小数 3 位切捨て})$$

d : 型枠供用日数 (日)

(「[本節 2-4 供用日数の算定](#)」による)

A : 型枠全面積 (m²)

3) 損耗費、消耗費

損耗費、消耗費は、労務費の%とし、下表のとおりとする。

種 別	栈 橋 式		摘 要
	鋼製型枠	木製型枠	
損 耗 費	—	1	
消 耗 費	3	—	
消 耗 費 等	—	6	

4) 代価表

(1) 鋼製型枠組立組外（鋼矢板式） 100m² 当り

SWH000197

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
鋼 製 枠 組 組 立 組 外	クレーン抜き	m ²	100		市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	2	1	標準運転時間
クレーン付台船または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	1.5	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1.5	運 2H/就 8H

注) クレーン類の種類・規格および引船規格は、「[本節 2-3 クレーン規格の選定](#)」による。

(2) 木製型枠組立組外（鋼矢板式） 100m²当り

SWH000211

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
木製型枠組立組外	クレーン抜き	m ²	100		市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t吊	日	1	—	標準運転時間
クレーン付台船または 起重機船	t吊 非航旋回鋼D t吊	〃	—	1.5	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1.5	運 2H/就 8H

注) 1. 型枠製作を含む

2. クレーン類の種類・規格および引船規格は、「[本節 2-3 クレーン規格の選定](#)」による。(3) 鋼製型枠組立組外（栈橋式） 100m²当り

SWH000213

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t吊	日	3	1	標準運転時間
クレーン付台船または 起重機船	t吊 非航旋回鋼D t吊	〃	—	3	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	3	運 2H/就 8H
土 木 一 般 世 話 役		人	2		
型 枠 工		〃	20		
特 殊 作 業 員		〃	4		
普 通 作 業 員		〃	18		
型 枠 賃 料		m ²	100		
消 耗 費		%	3		労務費の%
雑 材 料					

注) クレーン類の種類・規格および引船規格は、「[本節 2-3 クレーン規格の選定](#)」による。

(4) 木製型枠組立組外（栈橋式） 100m² 当り

SWH000215

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	2	—	標準運転時間
クレーン付台船または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	3	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	3	運 2H/就 8H
土 木 一 般 世 話 役		人	2		
型 枠 工		〃	35		
特 殊 作 業 員		〃	5		
普 通 作 業 員		〃	30		
損 耗 費		%	1		労務費の%
消 耗 費 等		〃	6		労務費の%
雑 材 料					

- 注) 1. 消耗費等とは、セパレータ・合板・木材・鋼材等の経費である。
 2. 型枠製作を含む。
 3. クレーン類の種類・規格および引船規格は、「[本節 2-3 クレーン規格の選定](#)」による。

2-8 棚式上部工

「クレーン規格の選定」「足場」「支保」「鉄筋」および「型枠」の歩掛は、「[本節 2-7 鋼矢板式・栈橋式上部工](#)」及び「[本節 2-10 鉄筋](#)」の鋼矢板式を適用する。

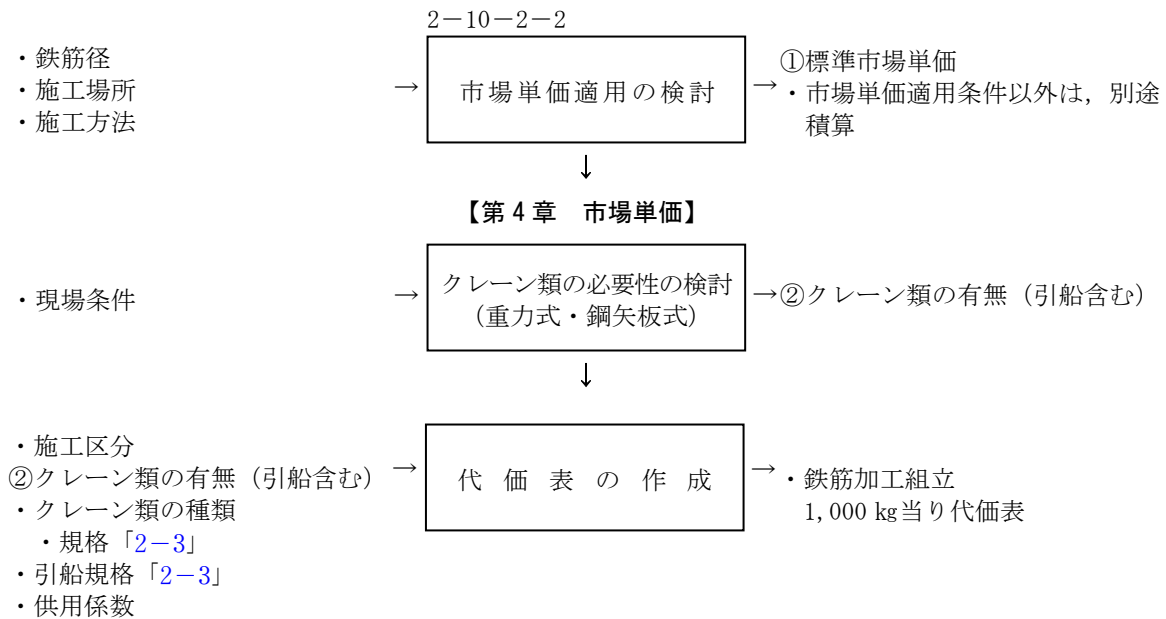
2-9 セル式上部工

「クレーン規格の選定」「足場」「支保」「鉄筋」および「型枠」の歩掛は、セル式の構造形式を考慮し、「[本節 2-6 重力式上部工](#)」「[本節 2-7 鋼矢板式・栈橋式上部工](#)」及び「[本節 2-10 鉄筋](#)」の重力式・鋼矢板式・栈橋式のいずれかを適用する。

2-10 鉄 筋

2-10-1 鉄筋加工組立

2-10-1-1 代価表作成手順



2-10-1-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 鉄筋加工組立 1,000 kg当り

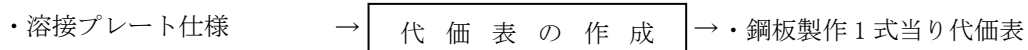
SWH000217

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
鉄 筋	異 形 棒 鋼	kg	1,030		割増しを含む
鉄 筋 加 工 組 立	クレーン抜き	〃	1,000		市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t吊	日		—	標準運転時間
クレーン付台船または 起 重 機 船	t吊 非航旋回鋼D t吊	〃	—		運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS型	〃	—		運 2H/就 8H

- 注) 1. 栈橋式はクレーン類を0.1日計上する。
 2. 重力式・鋼矢板式は現場条件を考慮し、クレーン類を0.1日計上することができる。
 3. クレーン類の種類・規格および引船規格は、「本節2-3 クレーン規格の選定」による。

2-10-2 鋼板製作（鋼矢板式・栈橋式）

2-10-2-1 代価表作成手順



2-10-2-2 施工歩掛

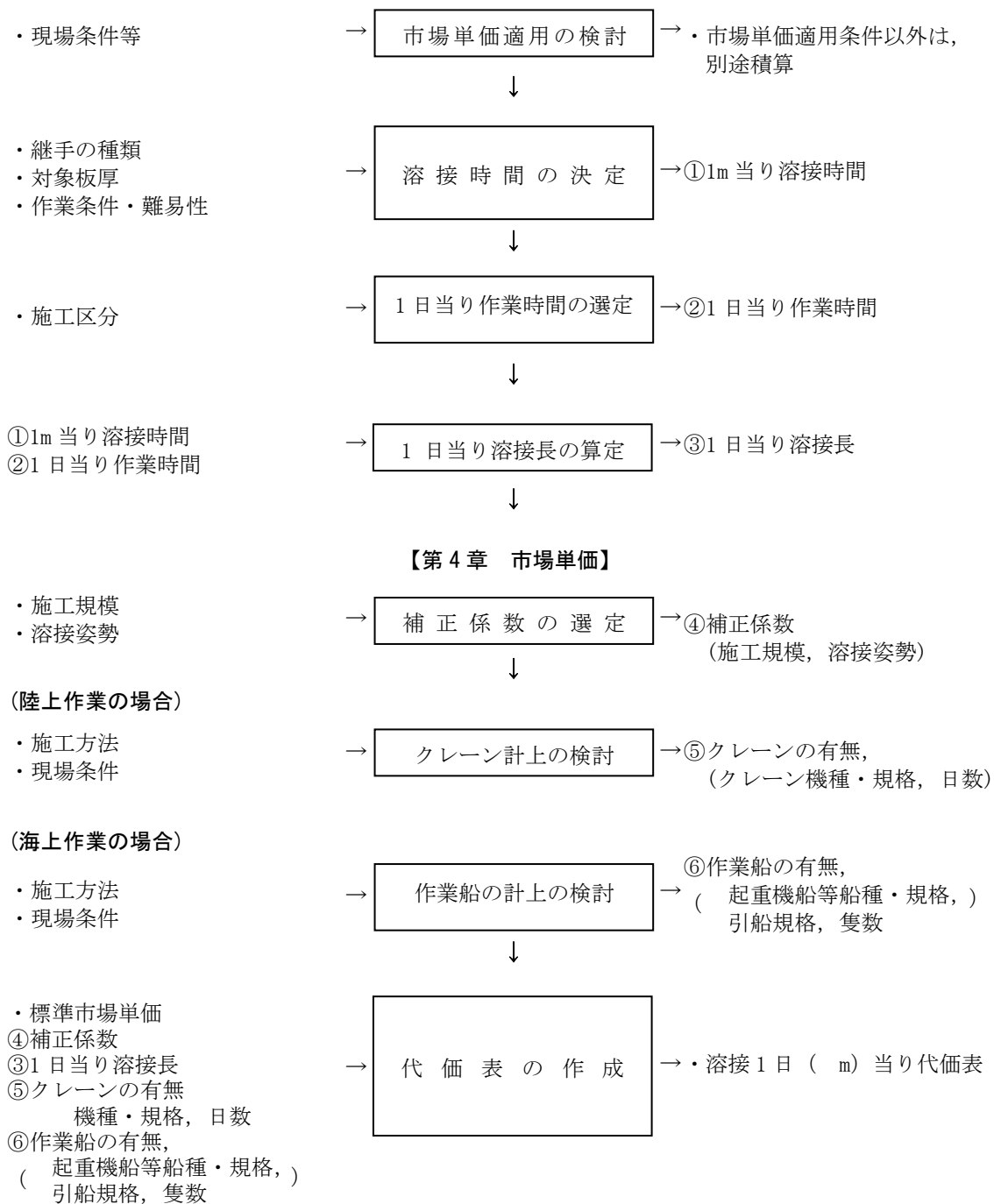
1) 代価表

(1) 鋼板製作 1式当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
鋼 板		式	1	

2-10-3 現場鋼材溶接（鋼矢板式・栈橋式）

2-10-3-1 代価表作成手順



2-10-3-2 施工方式

1) 溶接方法の種類

手動溶接，半自動溶接の2種類を標準とする。

2) 溶接継手の種類

溶接継手の種類は，突合せ，重合せ，隅肉，棒鋼＋鋼板の4種類を標準とする。

3) 溶接姿勢の種類

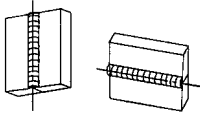
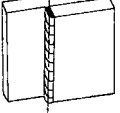
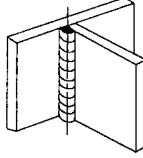
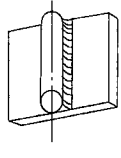

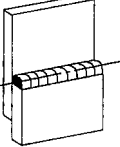
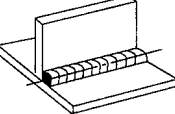

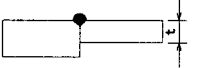

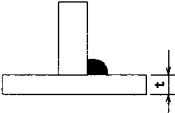
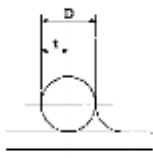
溶接姿勢の種類は，横向，下向の2種類を標準とする。

4) 板厚

(1) 鋼板と鋼板：薄い板厚

(2) 棒鋼と鋼板：棒鋼直径（D）の1/2

継手の種類別の板厚

溶接姿勢 \ 継手の種類	突 合 せ	重 合 せ	隅 肉	棒 鋼＋鋼 板
横 向				
下 向				
板の厚さ (t)				

2-10-3-3 施工歩掛

1) 溶接長の算定（溶接機1台当り能力）

$$L = \frac{60 \times T}{t} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

L：1日当り溶接長（m/日）

T：1日当り作業時間（陸上6h/日，海上5h/日）

t：1m当り溶接時間（分）

2) 溶接時間

- (1) 溶接時間には段取り、開先の清掃、溶接棒の取替、スラグの除去などを含む。
- (2) 溶接時間は、下表に示すとおりとする。ただし、本表によることが不適当な場合は、作業条件等、難易性を考慮して別途定める。
- (3) 板厚が表中の中間の場合は、直近上位の板厚の溶接時間を適用する。

①手動溶接時間 (t)

単位 (板厚 : mm, 溶接時間 : 分/m)

継手種類 姿勢 板厚	突 合 せ (開先V形)		突 合 せ (開先X形)		隅 肉 ・ 重 合 せ 棒鋼+鋼板	
	横 向	下 向	横 向	下 向	横 向	下 向
3	—	—	—	—	16	5
4	—	—	—	—	22	8
5	—	—	—	—	27	11
6	87	66	—	—	32	15
7	95	73	—	—	40	22
8	105	77	—	—	47	28
9	117	88	—	—	57	35
10	132	100	—	—	67	44
11	150	111	—	—	80	51
12	167	122	—	—	92	60
13	187	133	—	—	107	71
14	205	151	—	—	120	82
15	225	166	—	—	135	93
16	250	182	250	188	150	104
17	275	200	262	200	—	—
18	300	215	287	211	—	—
19	325	233	300	222	—	—
20	350	255	325	244	—	—
22	—	—	375	277	—	—
25	—	—	450	333	—	—
28	—	—	537	400	—	—

②半自動溶接時間 (t)

単位 (板厚 : mm, 溶接時間 : 分/m)

板厚	開 先 種 類			板厚	開 先 種 類		
	I 形	V 形	X 形		I 形	V 形	X 形
6	7.2	—	—	21	—	60	—
7	7.2	—	—	22	—	63	—
8	7.2	—	—	23	—	66	—
9	7.2	—	—	24	—	70	—
10	7.2	—	—	25	—	72	57
11	—	37	—	26	—	75	59
12	—	38	—	27	—	79	63
13	—	41	—	28	—	82	65
14	—	42	—	29	—	84	67
15	—	45	—	30	—	89	69
16	—	47	—	31	—	92	73
17	—	50	—	32	—	96	75
18	—	53	—	33	—	101	78
19	—	56	—	34	—	107	83
20	—	58	—	35	—	111	83

3) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

4) 代価表

(1) 溶接 1日 (m) 当り

SWH000219

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
溶 接	溶接機 1 台	m			市場単価
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日		—	標準運転時間
クレーン付台船または 起 重 機 船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—		運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—		運 2H/就 8H

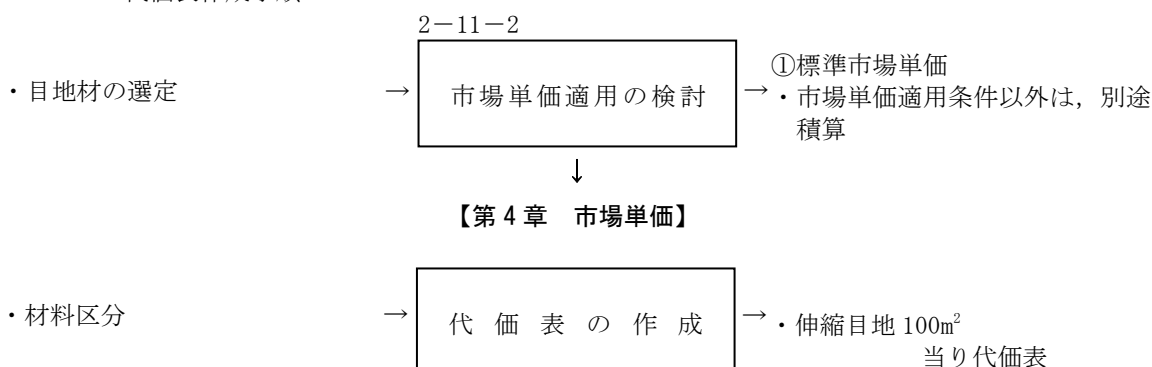
注) 1. 陸上においては，必要に応じクレーンを計上することができる。

2. 海上においては，必要に応じ起重機船等・引船を計上することができる。

3. クレーン類の種類・規格および引船規格は，「本節 2-3 クレーン規格の選定」による。なお，船舶・機械の運転日数は，施工方法および現場条件を考慮し，決定する。

2-11 伸縮目地

2-11-1 代価表作成手順



2-11-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 伸縮目地 100m²当り

SWH000221

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			瀝青質系	発泡体系	
伸 縮 目 地	t=10mm	m ²	100		市場単価

注) 材料割増を含む。

2-12 コンクリート

2-12-1 打設方法の選定

2-12-1-1 陸上コンクリート打設

コンクリート打設方法は、以下に示す3方法とし、現場条件等を考慮し選定する。

施 工 区 分		現 場 条 件 等	摘 要
直接打設	ミキサー車	・ミキサー車が打設現場へ搬入可能 ・打設高さ（原則 1.5m 以下）	条件を考慮の上決定する
間接打設	ポンプ車 クレーン	・直接打設が困難な場合	

2-12-1-2 海上コンクリート打設

1) 施工方法選定手順

・特記仕様書

→

条件明示内容の確認

→ ・特記仕様書に明示がある場合は、明示された方法
→ ・特記仕様書に明示がない場合は、以下による

↓

・1日当り最大打設量
・えい航距離
・在港船状況

→

施 工 方 法 の 選 定

・施工方法

〔自積バケット方式
台船バケット方式
コンクリートミキサー船方式〕

2) 施工方法の適用

各施工方法の適用範囲は以下を標準とする。

(1) 自積バケット方式

えい航距離が 2.0km 以下で、1日当り最大打設量が 52m^3 以下の場合およびえい航距離が 1.4km 以下で、1日当り最大打設量が 78m^3 以下の場合に適用する。

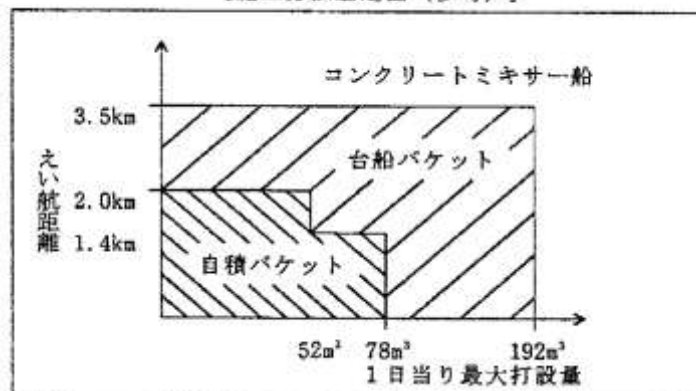
(2) 台船バケット方式

えい航距離が 3.5km 以下で、1日当り最大打設量が 192m^3 以下の場合において、自積バケット方式が該当しない場合に適用する。

(3) コンクリートミキサー船方式

自積バケット方式および台船バケット方式に該当しない場合に適用する。

【施工方法選定図（参考）】

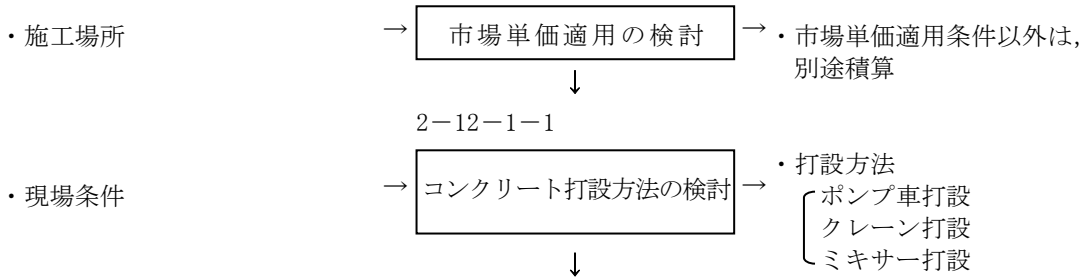


注) 1. 1日当り最大打設量とは、打設計画より定まる1工事内での最大打設量である。

2. 現場条件により、上記により難しい場合は、別途施工方法を選定できる。

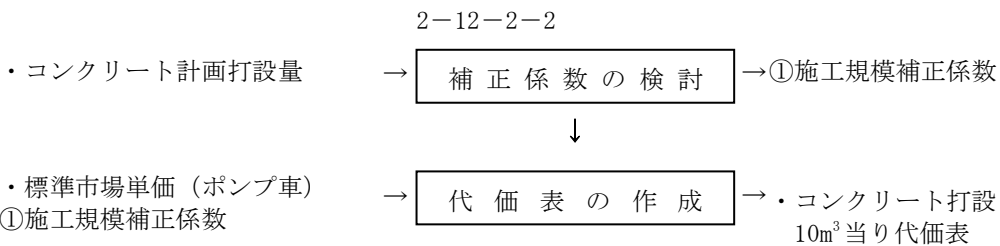
2-12-2 陸上コンクリート打設

2-12-2-1 代価表作成手順

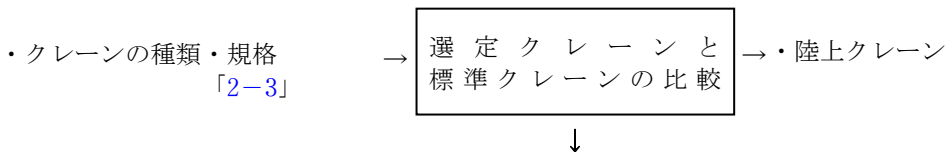


【第4章 市場単価】

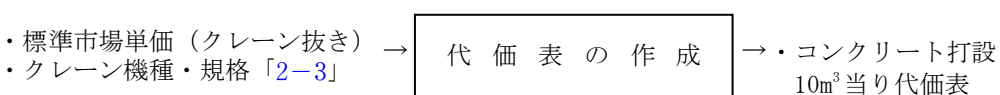
[ポンプ車打設の場合]



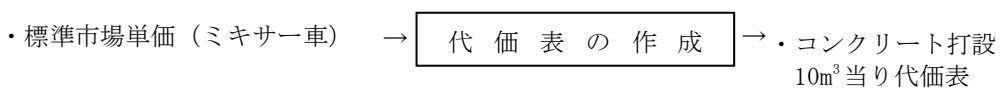
[クレーン打設の場合]



(陸上クレーンの場合)



[ミキサー車打設の場合]



2-12-2-2 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) コンクリート打設 10 m³当り

SWH000223

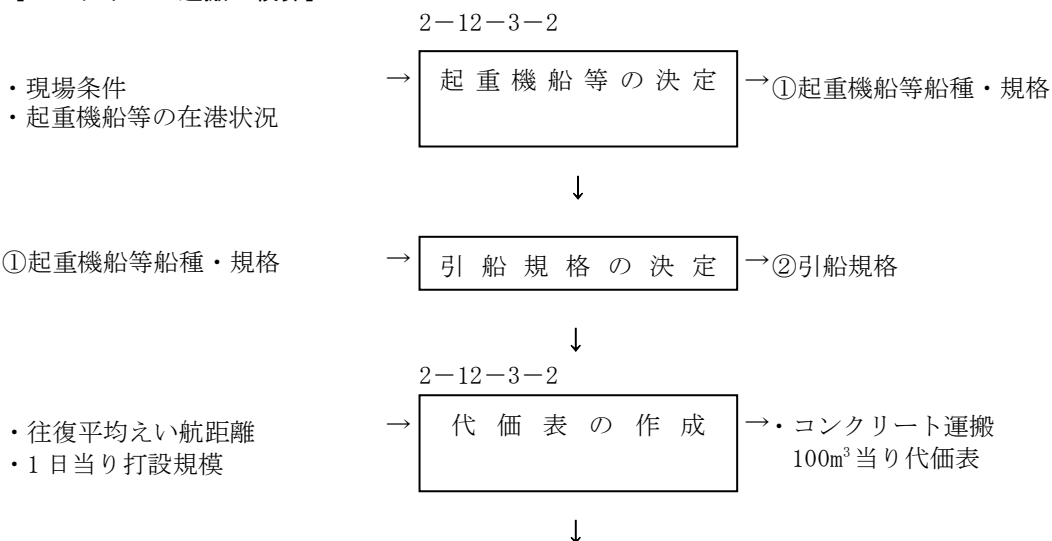
名 称	形状寸法	単位	数 量						摘 要
			ポンプ車		陸 上 クレーン		ミキサー車		
			鉄筋	無筋	鉄筋	無筋	鉄筋	無筋	
レディーミクスト コンクリート		m ³	10.2	10.3	10.2	10.3	10.2	10.3	割増しを含む
コンクリート打設	ポ ン プ 車	〃	10		—		—		市場単価
	クレーン抜き	〃	—		10		—		〃
	ミキサー車	〃	—		—		10		〃
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t吊	日	—		0.2		—		標準運転時間

- 注) 1. クレーンの機種・規格は、「[本節2-3 クレーン規格の選定](#)」による。
 2. コンクリートの通常の養生を含む。ただし、特殊養生の必要がある場合は、別途計上する。

2-12-3 自積バケット打設

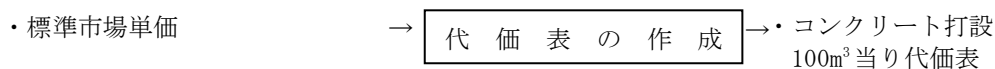
2-12-3-1 代価表作成手順

[コンクリート運搬の積算]



[コンクリート打設の積算]

【第4章 市場単価】



2-12-3-2 施工歩掛

1) コンクリート運搬作業能力等

1日当り打設規模、バケット規格、バケット質量（積載コンクリート含む）、適用船種、クレーンおよび引船の運転時間は下表による。

往復平均えい航距離	1 日 当 り 打 設 規 模	コンクリート バケツ規格	コンクリート バケツ質量	適 用 船 種		1日当り 運搬量 (Q)				
				クレーン付台船	起重機船 (非航旋回)					
0.9km 以下	78m ³ 以下	5.0m ³	13.4t	「本節 2-3 クレーン規格の選定」による		65				
0.9km を超え 1.4km 以下										
1.4km を超え 1.8km 以下	52m ³ 以下					39				
1.8km を超え 2.0km 以下										

往復平均えい航距離	起重機船等 の1日当り 運転時間	引船の 1日当り運 転時間
0.9km 以下	4時間	2時間
0.9km を超え 1.4km 以下		4時間
1.4km を超え 1.8km 以下		2時間
1.8km を超え 2.0km 以下		4時間

2) 代価表

(1) コンクリート運搬 100m³当り

SWH000225

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
クレーン付台船 または 起重機船	t吊 非航旋回鋼D t吊	日	104/Q	運：4H/就8H
引 船	鋼D PS型	〃	104/Q	運：作業能力/就8H
コンクリートバケット	5.0m ³	日	104/Q×6	
雑 材 料				

注) 1. 起重機船の船種・規格および引船規格は、「本節2-3 クレーン規格の選定」による。

2. Q：1日当り運搬量（扱い数量，m³/日）

3. 数量は，小数3位四捨五入とする。

(2) コンクリート打設 100m³当り

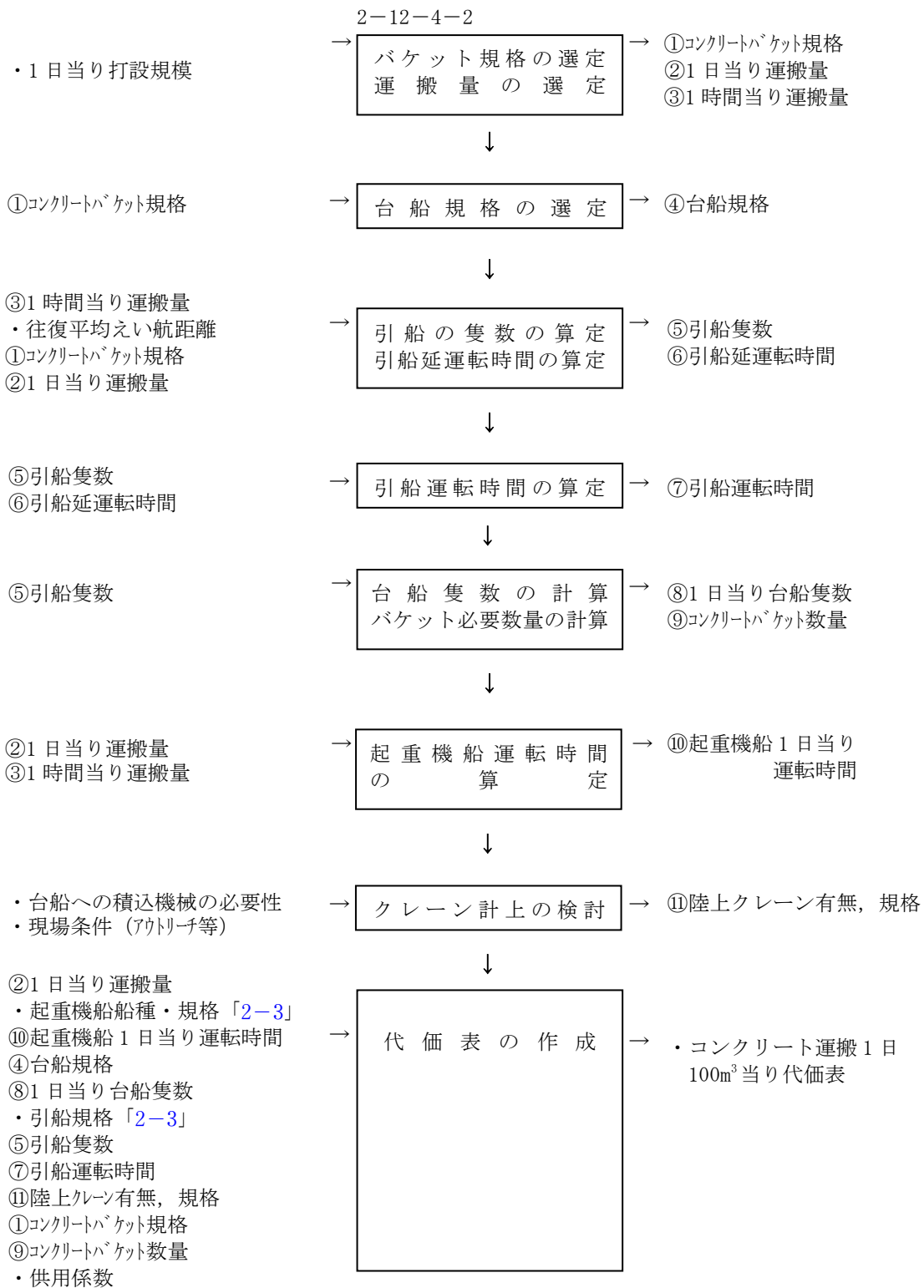
SWH000229

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
レディーミクストコンクリート		m ³	104	割増しを含む
コンクリート打設	台船バケット・自積バケット	〃	100	市場単価

2-12-4 台船バケット打設

2-12-4-1 代価表作成手順

[コンクリート運搬の積算]



[コンクリート打設の積算]

【第4章 市場単価】



2-12-4-2 施工歩掛

1) コンクリート運搬

(1) 1日当り打設規模と適用船種等

打設規模、バケット規格・質量（積載コンクリート含む）と適用船種

1日当り 打設規模	コンクリート ハケット 規格	コンクリート ハケット 質量	適用船種			摘要
			クレーン付台船	起重機船 (非航旋回)	台船	
60 m ³ 以下	1.5 m ³	4.2t	「本節 2-3 クレーン規格の選定」による			
60 m ³ を超え 120 m ³ 以下	3.0 "	8.1t				
120 m ³ を超え 192 m ³ 以下	5.0 "	13.4t				

2) コンクリート運搬作業能力等

台船の所要隻数，引船の所要隻数・運転時間およびクレーン運転時間の算定は，下式による。

$$(1) \text{ 引船 1 日当り所要隻数 (隻/日) } = \frac{q_0 \left(\frac{1}{7.5} + \frac{2 \times d}{v} \right)}{n \times q} \quad (\text{小数 1 位切上げ, 最小隻数は 1 隻})$$

$$(2) \text{ 引船 1 日当り延運転時間 (h/日) } = \left(\frac{1}{7.5} + \frac{2 \times d}{v} \right) \times \frac{Q}{n \times q} \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

$$(3) \text{ 引船 1 日当り運転時間 (h/日) } = \frac{\text{引船 1 日当り延運転時間}}{\text{引船 1 日当り所要隻数}} \quad (\text{小数 1 位切上げ, 偶数止め})$$

(4) 台船所要隻数 (隻/日) : 引船 1 日当り所要隻数に 1 を加算する。

(5) コンクリートバケット必要数量 (個/日) = 台船隻数 × 6

$$(6) \text{ 起重機船等の 1 日当り運転時間 (h/日) } = \frac{Q}{q_0} \quad (\text{小数 1 位切上げ, 偶数止め})$$

Q : 1 日当り運搬量 (扱い数量, m³/日)

d : 往復平均えい航距離 (km)

v : 往復平均えい航速度 (6.9km/h)

n : コンクリートバケットの積載個数 (6 個/隻)

q : コンクリートバケットの積載量 (m³/個)q₀ : 1 時間当り運搬量 (m³/h)

1 日 当 り 打 設 規 模	コンクリートバケット規格	Q	q	q ₀	起 重 機 船 等 の 1 日 当 り 運 転 時 間
60m ³ 以下	1.5m ³	50m ³	1.3m ³	10m ³ /h	6 時間
60m ³ を 超 え 120m ³ 以下	3.0m ³	100m ³	2.6m ³	20m ³ /h	
120m ³ を 超 え 192m ³ 以下	5.0m ³	160m ³	4.3m ³	32m ³ /h	

3) 代価表

(1) コンクリート運搬 100m³ 当り

SWH000227

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
クレーン付台船または 起 重 機 船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	日	104/Q	運：作業能力/就 8H
台 船	鋼 t 積	〃	104/Q × N	就業 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	104/Q × N	運：作業能力/就 8H
ラフテレーンクレーンまたは ク ロ ー ラ ク レ ー ン	t 吊	〃	(52/Q)	標準運転時間
コンクリートバケット	m ³	〃	104/Q × N	
雑 材 料				

注) 1. 起重機船の船種・規格および引船規格は、「本節 2-3 クレーン規格の選定」による。

2. Q：1 日 当 り 運 搬 量（扱い数量，m³/日）

3. N：1 日 当 り 必 要 隻 数 または 必 要 数 量（隻/日または個/日）

4. 数量は，小数 3 位四捨五入とする。

5. 積出場所において，コンクリートバケットを台船に積込む必要がある場合は，陸上クレーンを
0.5 日計上する。なお，クレーンの機種・規格は，「本節 2-3 クレーン規格の選定」による。(2) コンクリート打設 100m³ 当り

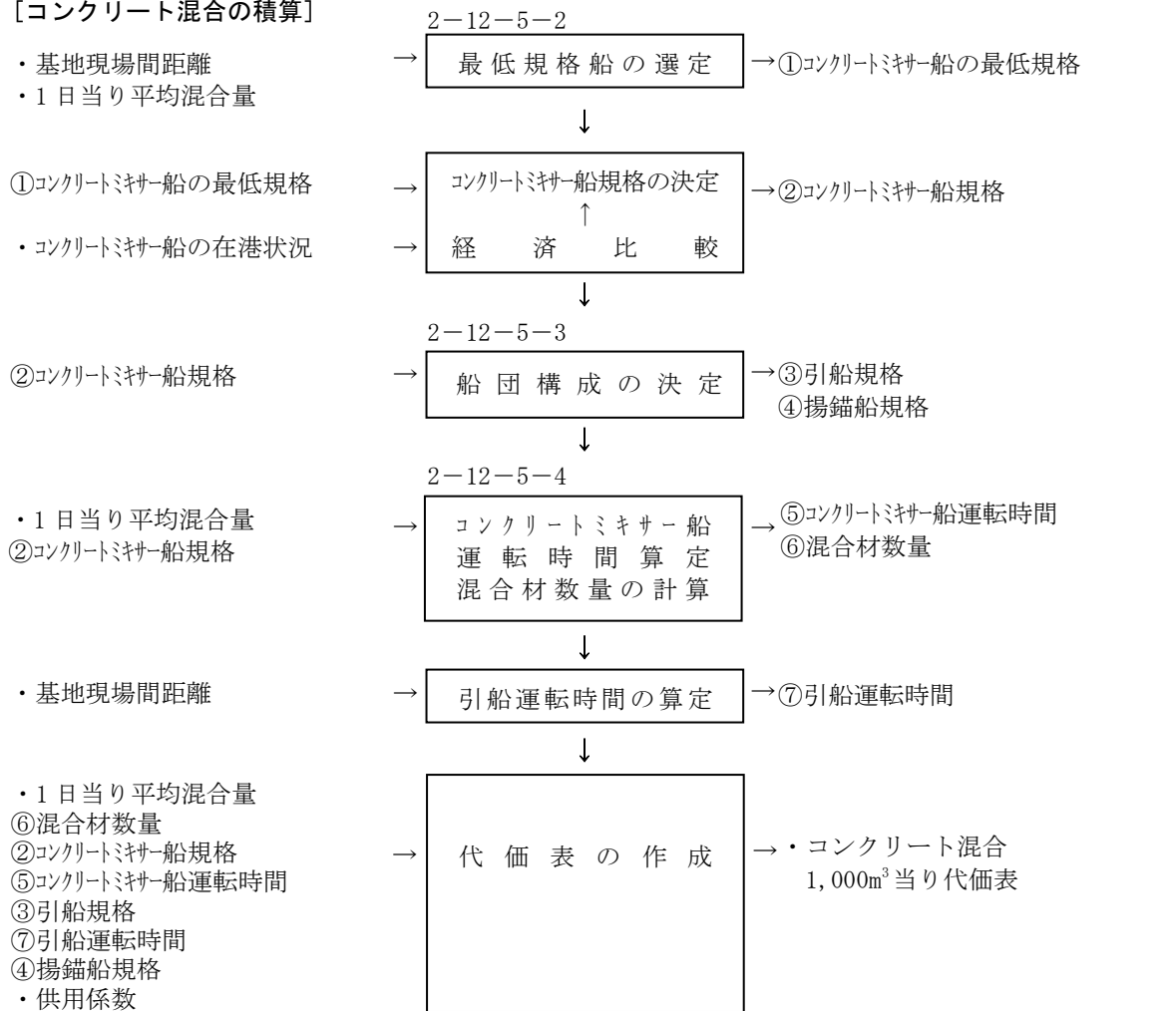
SWH000229

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
レディーミクストコンクリート		m ³	104	割増しを含む
コ ン ク リ ー ト 打 設	台船バケット・自積バケット	〃	100	市場単価

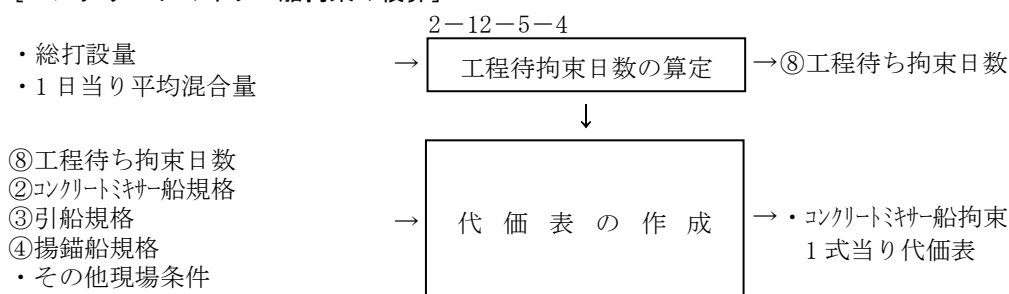
2-12-5 コンクリートミキサー船混合

2-12-5-1 代価表作成手順

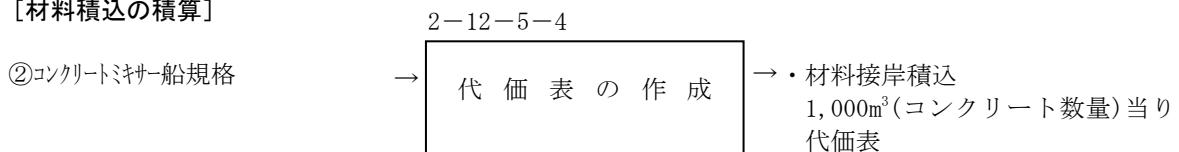
【コンクリート混合の積算】



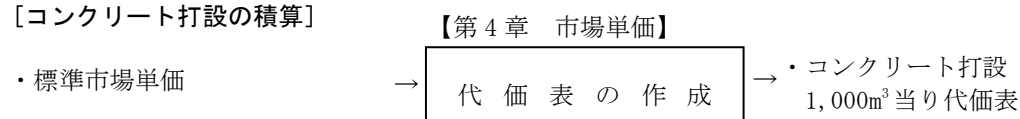
【コンクリートミキサー船拘束の積算】



【材料積込の積算】

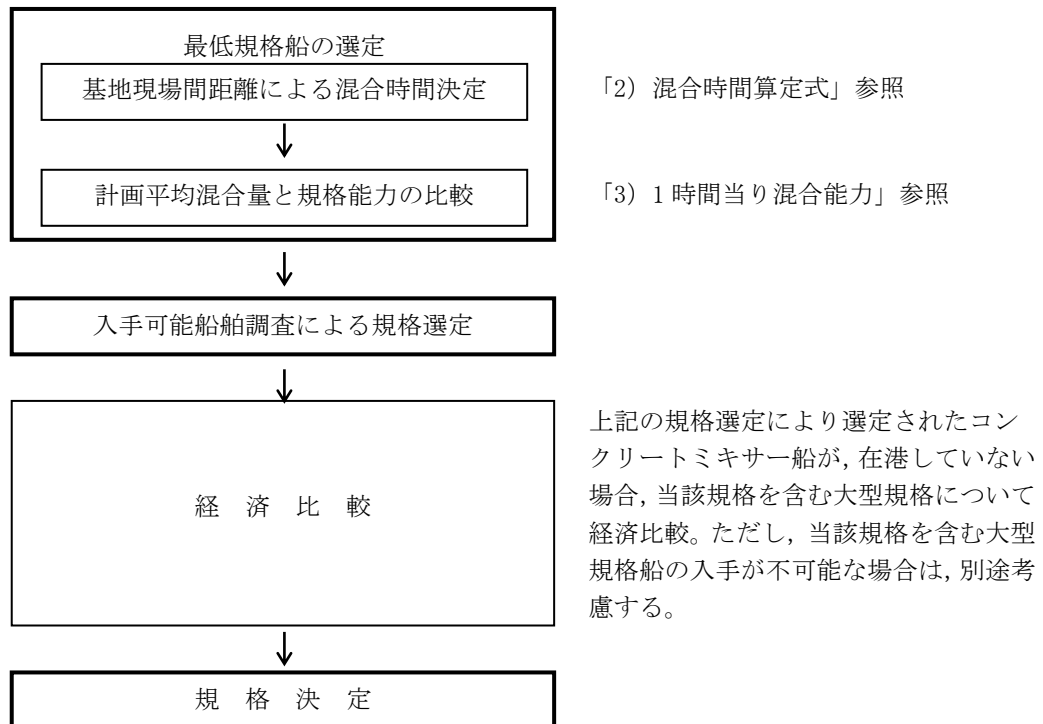


【コンクリート打設の積算】



2-12-5-2 コンクリートミキサー船の規格選定

1) 規格選定フロー



2) 混合時間の算定式

$$T_1 = 6.0 - \left(\frac{2 \times d}{v} + t \right) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

T_1 : 1日当り混合時間(h/日)

d : 往復平均えい航距離(km)

v : 往復平均えい航速度(6.0km/h)

t : 離接舷等の関連時間(0.33h)

3) 1時間当り混合能力(q) (単位: m^3/h)

バッチ式	規 格	1.00 m^3	1.50 m^3	2.00 m^3	2.50 m^3
	混合能力	30.0	45.0	60.0	75.0
コンティニアス式	規 格	25 型	45 型	90 型	
	混合能力	15.0	27.0	54.0	

4) 最低規格船の選定

コンクリートミキサー船の最低規格は、「1日当り平均混合量(割増し含む)(Q_E)」と「1時間当り混合能力(q)と1日当り混合時間(T_1)」との比較により選定する。

$$Q_E \leq q \times T_1$$

2-12-5-3 船団構成

コンクリートミキサー船		引 船	揚 錨 船	摘 要
バッチ式	鋼 DE 1.00m ³	鋼D 700PS 型	鋼D 5t 吊	
	〃 1.50 〃	〃 1,000 〃	〃 10 〃	
	〃 2.00 〃	〃 1,200 〃	〃 15 〃	
	〃 2.50 〃	〃 1,500 〃		
コンテナ式	鋼 DE 25 型	鋼D 500PS 型	鋼D 3t 吊	
	〃 45 〃	〃 700 〃	〃 5 〃	
	〃 90 〃	〃 1,000 〃	〃 10 〃	

2-12-5-4 施工歩掛

1) コンクリート混合

(1) 混合材料

①単 価

骨材の単価は、陸上ヤード渡し単価を標準とする。

②1 日当り所要量

イ. セメント $= A \times (1\text{m}^3 \text{ 当り使用量}) \times 1.02$ (小数 1 位四捨五入)

ロ. 砂 $= A \times (\text{〃}) \times 1.10 \div (\text{骨材の単位容積質量} \times 1,000)$ (小数 2 位四捨五入)

ハ. 砂利・碎石 $= A \times (\text{〃}) \times 1.05 \div (\text{骨材の単位容積質量} \times 1,000)$ (〃)

ニ. 混和剤 $= A \times (\text{〃})$ (小数 1 位四捨五入)

ホ. 水 $= A \times (\text{〃}) \div 1,000$ (小数 2 位四捨五入)

$A : 1 \text{ 日当り混合量(割増しを含む)} (\text{m}^3/\text{日}) = Q_E$

(2) コンクリートミキサー船の運転時間

$T = Q_E / q$ (小数 1 位切上げ)

T : コンクリートミキサー船 1 日当り運転時間(h/日)

Q_E : 1 日当り平均混合量(割増し含む) (現場条件により求まる 1 日当り計画平均打設量)

q : コンクリートミキサー船 1 時間当り混合能力(m³/h)

バッチ式	規 格	1.00m ³	1.50m ³	2.00m ³	2.50m ³
	混合能力	30.0	45.0	60.0	75.0
コンテナ式	規 格	25 型	45 型	90 型	
	混合能力	15.0	27.0	54.0	

(3) 引船の運転時間

$T_t = \frac{2 \times d}{v} + t$ (小数 1 位切上げ, 偶数止め)

T_t : 引船 1 日当り運転時間(h/日)

d : 往復平均えい航距離(km)

v : 往復平均えい航速度(6.0km/h)

t : 離接舷等の関連時間(0.33h)

2) コンクリートミキサー船拘束費

(1) 工程待ちによる拘束

施工施設の種類の拘わらず、当該工事における延べ混合日数（N）に対して、現場における稼働実態を考慮して、コンクリートミキサー船の工程待ちによる拘束日数として下式により算出した日数を0.5日単位で計上する。

$$D = N \times K \quad (\text{小数1位を二捨三入または七捨八入})$$

D : 工程待ち拘束日数(日)

N : 延べ混合日数(日) (延べ混合日数は20日を上限とする)

$$N = \Sigma Q / Q_E \quad (\text{小数1位切上げ})$$

ΣQ : 総混合量(m³)

Q_E : 1日当り平均混合量(割増し含む)(m³/日)

K : 拘束発生率 (0.30)

(2) その他の拘束

工事着手前における各種機器の試験調整等(キャリブレーション)による拘束日数として、下表の日数を計上する。ただし、現場条件により拘束日数の計上が不相当と認められる場合は、計上しない。

区 分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
着 手 前	1 日	キャリブレーション	
そ の 他	必要な日数		

3) 材料積込

コンクリートミキサー船への骨材(砂, 砂利・碎石)積込は、クラムシェルおよびホイールローダにより行う。

なお、1回当り骨材積込量は、下表を標準とする。

名 称	単位	1回当り骨材積込量 (m ³ /回)	1回当り作業日数 (日)	摘 要
骨 材 積 込 (砂, 砂利・碎石)	m ³	300	0.5	扱い数量を対象

(1) コンクリート1,000m³当り骨材積込作業日数の算定式

$$D = D_1 + D_2$$

$$D_1 = 1,040 \times \frac{(\text{砂 } 1\text{m}^3 \text{ 当り使用量}) \times 1.10}{(\text{骨材の単位容積質量} \times 1,000)} \times \frac{0.5}{300} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

$$D_2 = 1,040 \times \frac{(\text{砂利・採石 } 1\text{m}^3 \text{ 当り使用量}) \times 1.05}{(\text{骨材の単位容積質量} \times 1,000)} \times \frac{0.5}{300} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

D : コンクリート1,000m³当り骨材積込作業日数(日)

D₁ : コンクリート1,000m³当り細骨材(砂)積込作業日数(日)

D₂ : コンクリート1,000m³当り粗骨材(砂利・碎石)積込作業日数(日)

4) 代価表

(1) コンクリート混合 1,000m³当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
セ メ ン ト		kg	$1,040 \times (1\text{m}^3\text{当り使用量}) \times 1.02$	割増しを含む (小数1位四捨五入)
砂		m ³	$1,040 \times \frac{(1\text{m}^3\text{当り使用量}) \times 1.10}{(\text{骨材の単位容積質量} \times 1,000)}$	〃 (小数2位四捨五入)
砂 利 (砕 石)		〃	$1,040 \times \frac{(1\text{m}^3\text{当り使用量}) \times 1.05}{(\text{骨材の単位容積質量} \times 1,000)}$	〃 (小数2位四捨五入)
水		〃	$1,040 \times \frac{(1\text{m}^3\text{当り使用量})}{1,000}$	〃 (小数2位四捨五入)
混 和 剤		kg		〃 (小数1位四捨五入)
コンクリートミキサー船	バッチ式 m ³ または コンテナ式 型	日	$1,040/Q_E$	運：作業能力/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	$1,040/Q_E$	〃
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	$1,040/Q_E$	就業 8H
雑 材 料				

注) 1. Q_E :1 日当り平均混合量(割増し含む) (m³/日)

2. 作業船の数量は、小数3位四捨五入とする。

(2) コンクリートミキサー船拘束 1 式当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
コンクリートミキサー船	バッチ式 m ³ または コンテナ式 型	日		供用
引 船	鋼D PS 型	〃		供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		供用

注) コンクリートミキサー船、引船、揚錨船の拘束日数は、工程待ち、キャリブレーション、その他必要日数を計上する。

(3) 材料接岸積込 1,000m³(コンクリート数量)当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
ク ラ ム シ ェ ル	平積 1.0m ³	日	D	標準運転時間
ホ イ ール ロ ー ダ	3.1~3.3m ³	〃	D	〃
普 通 作 業 員		人	D	
コンクリートミキサー船	バッチ式 m ³ または コンテナ式 型	日	D	供用
雑 材 料				

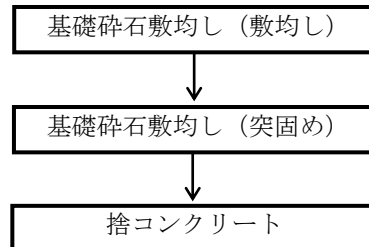
注) D:コンクリート 1,000m³当り骨材積込作業日数(日)

(4) コンクリート打設 1,000m³当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
コンクリート打設	コンクリートミキサー船	m ³	1,000	市場単価

2-12-6 基礎碎石

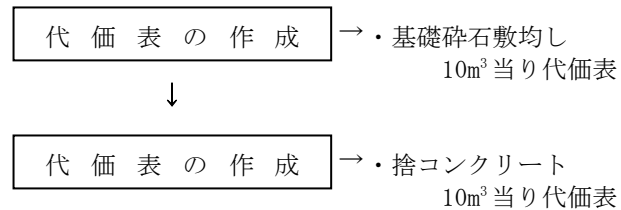
2-12-6-1 施工フロー



注）本項の歩掛は、の部分である。

2-12-6-2 代価表作成手順

2-12-6-3



2-12-6-3 施工歩掛

1) 代価表

(1) 基礎碎石敷均し 10m³当り

SWH000231

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
基 礎 碎 石		m ³	12	割増しを含む
特 殊 作 業 員		人	0.3	
普 通 作 業 員		〃	1.8	
雑 材 料		%	3	労務費の%

注）1. 雑材料には、突固め機械損料および油脂等を含む。
2. 20m 程度の小運搬を含む。

(2) 捨コンクリート 10m³当り

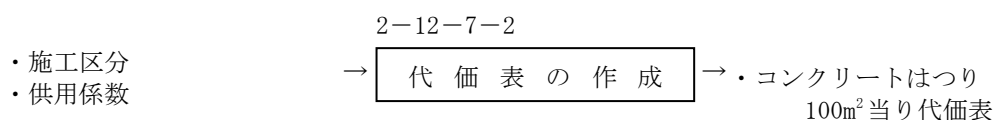
SWH000233

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
レディーミクストコンクリート		m ³	10.4	割増しを含む
土 木 一 般 世 話 役		人	0.4	
特 殊 作 業 員		〃	0.8	
普 通 作 業 員		〃	1.2	
雑 材 料		%	2	労務費の%

注) 1. レディーミクストコンクリートは、雑材料の対象としない。
 2. 雑材料には、パイプレータ損料等を含む。

2-12-7 コンクリート表面はつり

2-12-7-1 代価表作成手順



2-12-7-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) コンクリートはつり 100m²当り

SWH000235

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
空 気 圧 縮 機	排出ガス対策型 7.5～7.8m ³ /min	日	1		
さ く 岩 機	コンクリートブレーカ 20 kg級	〃	3		
台 船	鋼 100t 積	〃	—	1	就業 8H
引 船	鋼D 200PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
特 殊 作 業 員		人	3		
雑 材 料					

注) はつり厚さは2cmを標準とする。

3 上部ブロック工

3-1 上部ブロック製作

「第5節 被覆・根固工, 5 根固ブロック工 5-1 根固ブロック製作（施工パッケージ）」,
「同 5-2 根固ブロック製作」を適用する。

3-2 上部ブロック据付

「第5節 被覆・根固工, 5 根固ブロック工 5-3 根固ブロック据付」を適用する。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第7節 付 属 工

第7節 付 属 工

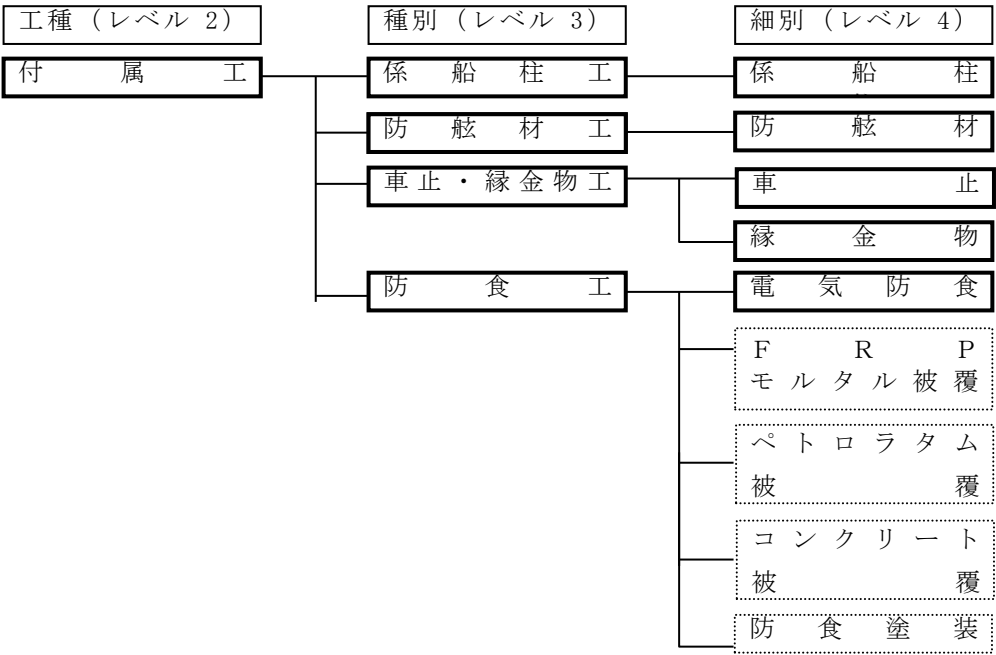
1 総 則

1-1 適用範囲

係留施設に付属する係船柱，防舷材，車止・縁金物の設備および鋼構造物の防食工事の施工に適用する。

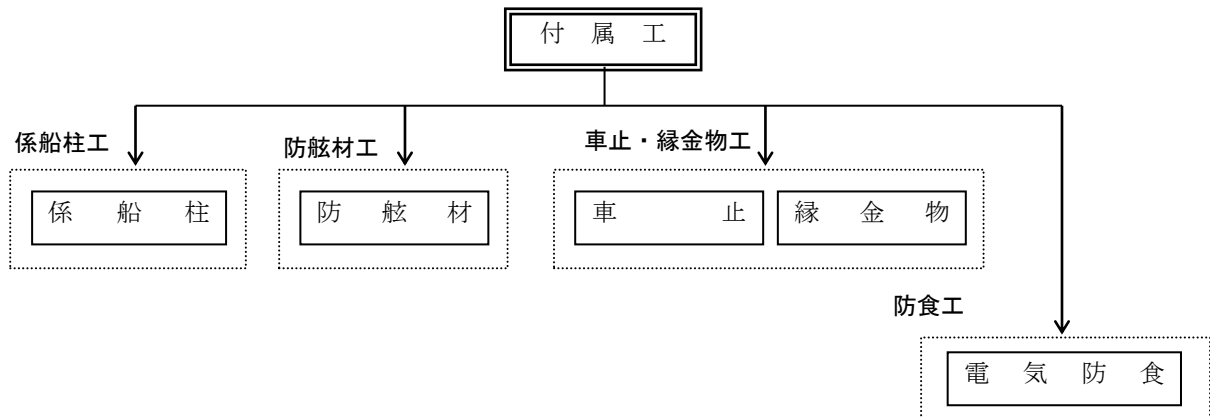
なお，既設構造物に施工する場合は，「第14節 維持補修工」を適用する。

1-2 積算ツリー



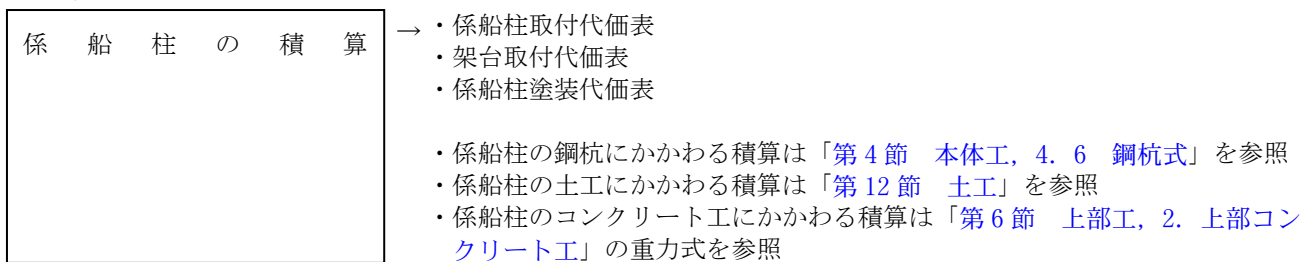
(注) : 本節で取扱う施工歩掛
 : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

1-3 積算フロー

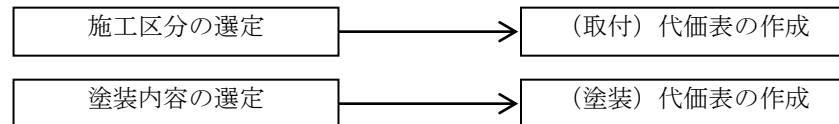


1-4 標準的な積算手順

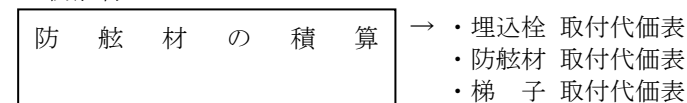
2. 係船柱工



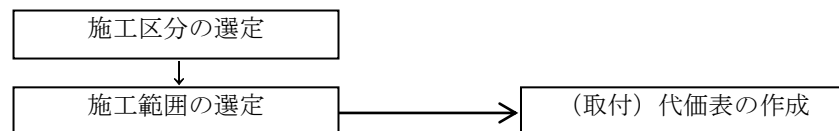
2-1 係船柱工



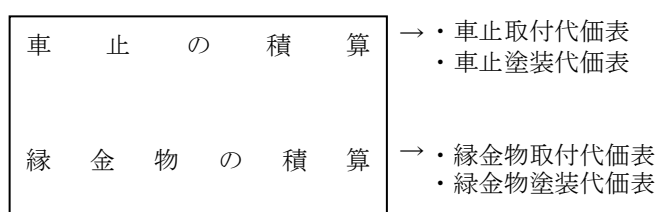
3. 防舷材工



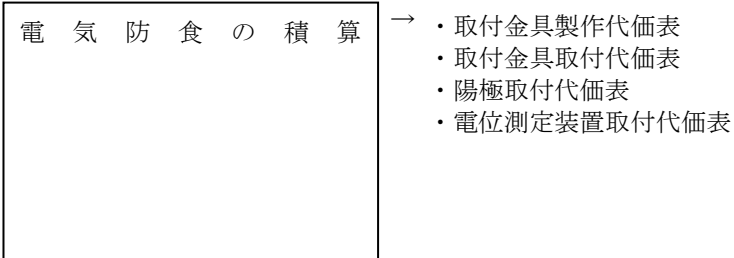
3-1. 防舷材



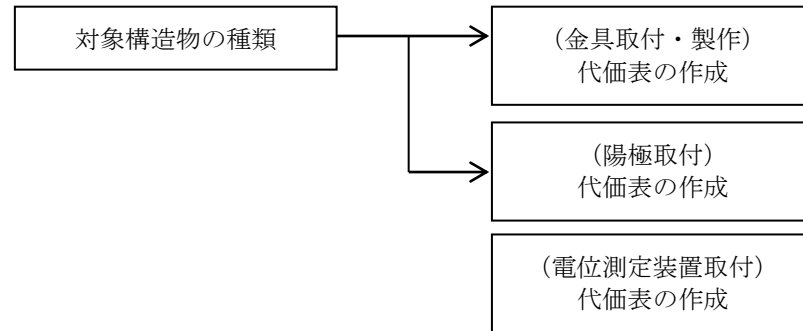
4. 車止・縁金物工



5. 防食工



5-1 電気防食



1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別(レベル3)	細別(レベル4)	内 容		単位	数 位	摘 要
係 船 柱 工	係 船 柱	鋼 杭	導 材 設 置 延 長	m	1 位止を原則とする。	四捨五入
			導 材 H 形 鋼 本 数	本		
			鋼 杭 本 数	〃		
			鋼 杭 切 断 長	m		
		掘 削 ・ 埋 戻	土 量	m ³		
		コンクリート	足 場 面 積	m ²		
			鉄 筋 質 量	kg		
			コンクリート量	m ³		
			基 礎 砕 石 量	〃		
		係 船 柱 取 付	係 船 柱 基 数	基		
			架 台 基 数	〃		
			塗 装 面 積	m ²		
防 舷 材 工	防 舷 材	防 舷 材 取 付	防 舷 材 基 数	基		
		梯 子 取 付	梯 子 基 数	〃		
		埋 込 栓 取 付	埋 込 栓 基 数	〃		
車止・ 縁金物工	車 止	車 止 取 付	車 止 延 長	m		
		車 止 塗 装	塗 装 面 積	m ²		
	縁 金 物	縁 金 物 取 付	縁 金 物 延 長	m		
		縁 金 物 塗 装	塗 装 面 積	m ²		
防 食 工	電 気 防 食	陽 極 取 付	陽 極 個 数	個		
		取付金具製作・据付	取 付 金 具 組 数	組		
		電位測定装置取付	電位測定装置個数	個		

1-5-2 材料割増率

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容		割増率(%)	摘 要
係 船 柱 工	係 船 柱	コンクリート	鉄筋（異形棒鋼）	3	
			コ ン ク リ ー ト	鉄 筋	
				無 筋	
			基 礎 砕 石	20	
			捨コンクリート	4	
防 食 工	電 気 防 食	取付金具製作	形 鋼	3	

1-5-3 係船柱の塗装面積・中詰コンクリート量

(1基当り)

曲 柱			直 柱		
型 式	塗 装 面 積 (m ²)	中 詰コンクリート (m ³)	型 式	塗 装 面 積 (m ²)	中 詰コンクリート (m ³)
50kN	0.2	0.006	150kN	0.5	0.024
100 "	0.4	0.015	250 "	0.6	0.044
150 "	0.6	0.032	350 "	0.6	0.042
250 "	0.9	0.057	500 "	0.8	0.068
350 "	0.9	0.054	700 "	1.1	0.102
500 "	1.2	0.084	1,000 "	1.4	0.169
700 "	1.5	0.126	1,500 "	2.0	0.308
1,000 "	1.9	0.174	2,000 "	2.8	0.527

注) 港湾局型以外の場合は別途検討する。

1-5-4 車止の塗装面積・中詰コンクリート量

(1本当たり)

長さ(mm)	塗装面積(m ²)	
	150H×150W	250H×200W
1,000	0.45	0.75
1,500	0.67	1.09
2,000	0.89	1.43
2,500	1.10	1.77
3,000	1.32	2.12
3,500	1.54	2.46
4,000	1.75	2.80

注) 港湾局型以外の場合は別途検討する。

(1本当たり)

長さ(mm)	中詰コンクリート量(m ³)	
	150H×150W	250H×200W
1,000	0.019	0.045
1,500	0.030	0.068
2,000	0.040	0.091
2,500	0.050	0.115
3,000	0.060	0.138
3,500	0.070	0.161
4,000	0.080	0.184

注) 港湾局型以外の場合は別途検討する。

1-5-5 縁金物の塗装面積

縁金物の塗装面積は、0.18m²/mとする。

2 係船柱工

係船柱工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

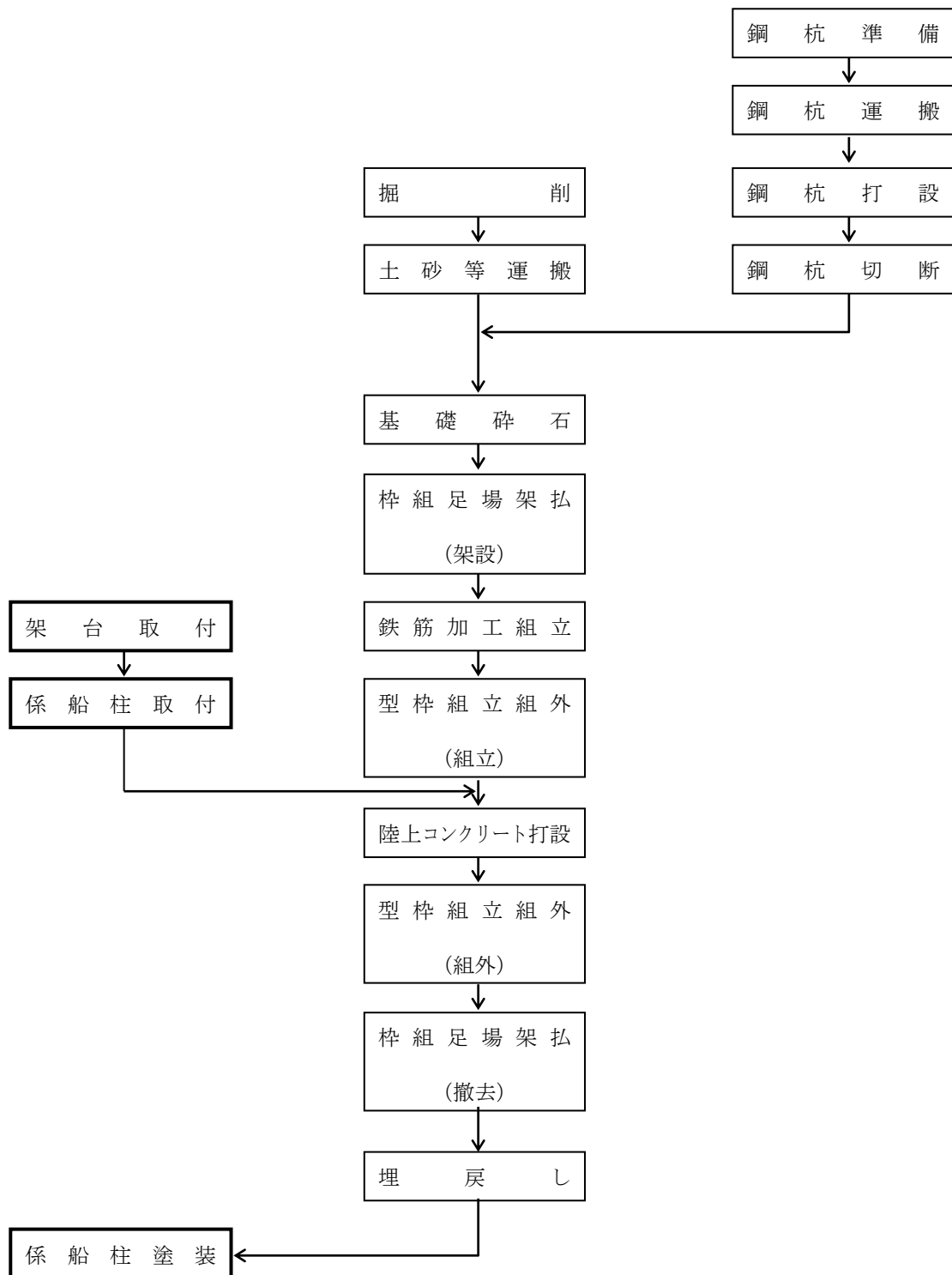
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
係 船 柱 工	係 船 柱	鋼 杭 準 備 鋼 杭 運 搬 鋼 杭 打 設 鋼 杭 切 断	「第4節 本土工, 4.6 鋼杭式, 2 鋼杭工」参照
		掘 削 土 砂 等 運 搬 埋 戻 し	「第12節 土工」参照
		基 礎 砕 石 枠組足場架払（架設） 鉄 筋 加 工 組 立 型枠組立組外（組立） 陸上コンクリート打設 型枠組立組外（組外） 枠組足場架払（撤去）	「第6節 上部工, 2 上部コンクリート工」の重力式を参照
		係 船 柱 取 付	係船柱取付 1日（基）当り
		架 台 取 付	架台取付 1日（基）当り
		係 船 柱 塗 装	係船柱塗装 100m ² 当り

2-1 係船柱

2-1-1 適用範囲

本項は、係船柱基礎および係船柱本体の取付の施工に適用する。

2-1-2 施工フロー



注) 本項の歩掛は、 の部分である。

2-1-3 代価表作成手順

〔係船柱取付の積算〕

・規格・工法

→

市場単価適用の検討

→市場単価適用条件以外は
別途積算

↓

・現場条件

→

施工区分の選定

→①施工区分
(陸上, 海上施工)

↓

①施工区分

〔陸上施工方式〕

【第4章 市場単価】

2-1-4

・係船柱規格

・標準市場単価(クレーン抜き)

・クレーンの機種・規格

→

代価表の作成

→・係船柱取付1日(基)
当り代価表

〔海上施工方式〕

・係船柱規格

・標準市場単価(クレーン抜き)

・クレーンの種類・規格

→

代価表の作成

→・係船柱取付1日(基)
当り代価表

〔架台取付の積算〕

・係船柱規格

・標準市場単価

→

代価表の作成

→・架台取付
1基当り代価表

〔係船柱塗装の積算〕

・工事条件

→

塗装内容の選定

→③塗装内容
錆止+下塗+上塗(2回)
錆止
下塗+上塗(2回)
再錆止+下塗・上塗

↓

・工法等

→

市場単価適用の検討

→・市場単価適用条件以外
は別途積算

↓

・施工規模

→

補正係数の選定

→②施工規模補正係数

↓

2-1-4

③塗装内容

→

代価表の作成

→・係船柱塗装
100m²当り代価表

2-1-4 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) 係船柱取付 1日（基）当り

SWH000237

名 称	形状寸法	単位	数 量								摘 要
			100kN 未満		100～150kN 未満		150～1,000kN 未満		1,000kN 以上		
			陸上クレーン	海上クレーン	陸上クレーン	海上クレーン	陸上クレーン	海上クレーン	陸上クレーン	海上クレーン	
係 船 柱	曲柱 kN 型 (t 型) または 直柱 kN 型 (t 型)	基	5		3		2		1		
係 船 柱 取 付	クレーン抜き	〃	5	5	3	3	2	2	1	1	市場単価
ラフテレーンクレーン またはクローラクレーン	(油)t 吊	日	0.4	—	0.4	—	0.4	—	0.4	—	標 準 運転時間
クレーン付台船	35～40t 吊	〃	—	1	—	1	—	1	—	1	運 2H/就 8H
引 船	鋼 D300PS 型	〃	—	1	—	1	—	1	—	1	〃

注) 1. クレーンの種類・規格は「第2章 工事費の積算, 第1節 直接工事費, 3-3-1 起重機船, クレーン等の規格と性能」による。また, クレーン付台船規格を変更した場合の引船規格は, 「第2章 工事費の積算, 第1節 直接工事費, 3-3-1, 7) 作業船と引船の標準組合せ」による。

(2) 架台取付け 1日（基）当り

SWH000239

名 称	形状寸法	単位	数 量						適 用
			100kN 未満	100～150kN 未満	150～700kN 未満	700～1,000kN 未満	1,000～1,500kN 未満	1,500kN 以上	
架台現場製作工		基	5	3	2	2	1	1	市場単価
架 台 取 付		〃	5	3	2	2	1	1	〃

(3) 係船柱塗装 100m²当り

SWH000241

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			① 錆止 +下塗 +上塗 (2回)	② 錆止	③ 下塗 +上塗 (2回)	
係 船 柱 塗 装		m ²	100	100	100	市場単価

注) 塗装内容による代価区分は, 以下のとおりとする。

①は, 新設工事で係船柱を取付後, 錆止ペイント, 下塗・上塗を施工する場合に適用する。

②は, 錆止のみを施工する場合に適用する。

③は, 下塗・上塗 (2回) を施工する場合に適用する。

3 防舷材工

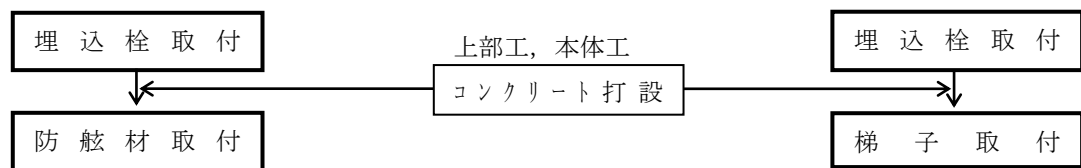
防舷材工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
防 舷 材 工	防 舷 材	埋 込 栓 取 付	埋込栓取付 1日（基）当り
		防 舷 材 取 付	防舷材取付 1日（基）当り
		梯 子 取 付	梯子取付 1日（基）当り

3-1 適用範囲

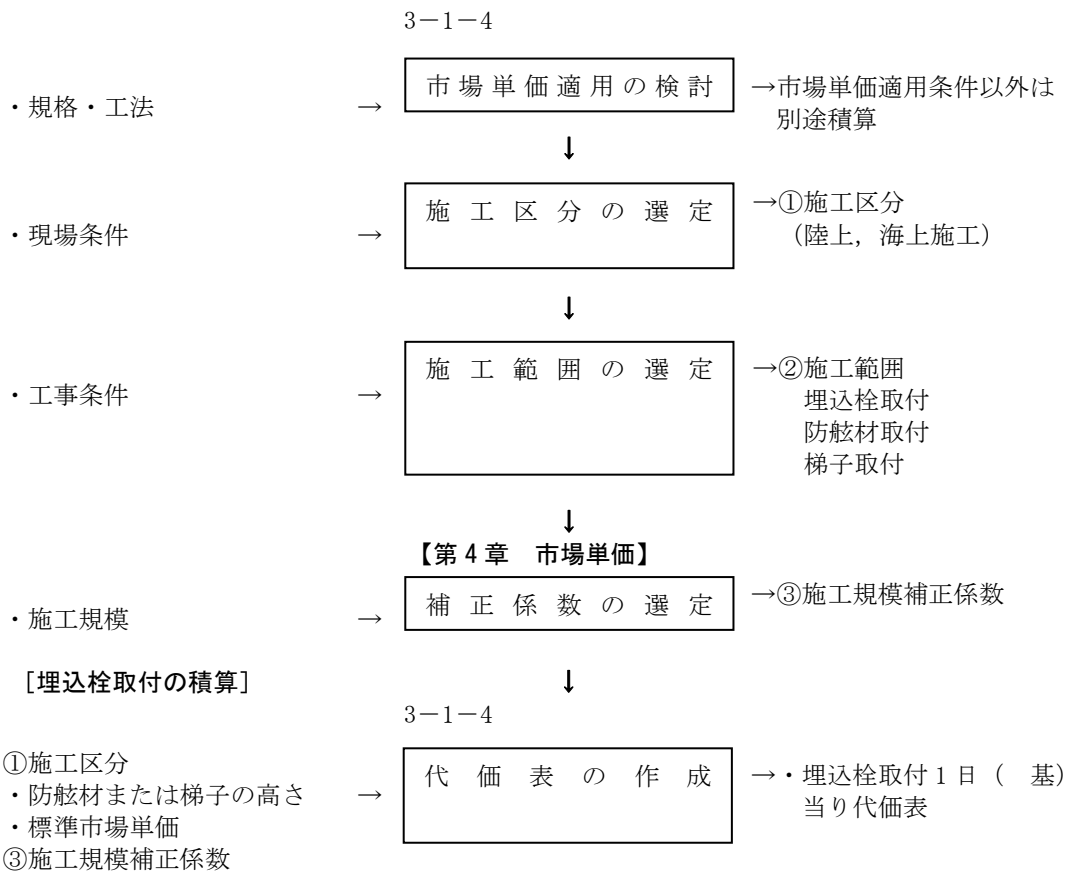
本項は、防舷材本体、埋込栓および梯子の取付に適用する。

3-2 施工フロー



注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-3 代価表作成手順



〔防舷材取付の積算〕

- ①施工区分
〔陸上施工方式〕

- ・現場条件
②施工範囲（本体取付の場合）

→ 台 船 ・ 引 船 の 計 上
の 検 討 → ④足場が必要な場合は
台船・引船を計上

3-1-4



- ・防舷材の高さ
④台船、引船の有無
・供用係数
・標準市場単価（クレーン抜き）
③施工規模補正係数
・クレーンの機種・規格

→ 代 価 表 の 作 成 → ・防舷材取付 1 日
（ 基 ） 当り代価表

〔海上施工方式〕

3-1-4

- ・防舷材の高さ
・標準市場単価（クレーン抜き）
③施工規模補正係数

→ 代 価 表 の 作 成 → ・防舷材取付 1 日
（ 基 ） 当り代価表

〔梯子取付の積算〕

- ①施工区分
〔陸上施工方式〕

3-1-4

- ・標準市場単価（クレーン抜き）
・クレーンの機種・規格

→ 代 価 表 の 作 成 → ・梯子取付
1 日（ 基 ） 当り

〔海上施工方式〕

3-1-4

- ・標準市場単価（クレーン抜き）
・クレーン類の種類・規格

→ 代 価 表 の 作 成 → ・梯子取付
1 日（ 基 ） 当り

3-1-4 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) 埋込栓取付 1日（基）当り

SWH000243

名 称	形状寸法	単位	数 量								摘 要
			H=250mm 未満		H=250～ 500mm 未満		H=500～ 800mm 未満		H=800mm 以上		
			陸上	海上	陸上	海上	陸上	海上	陸上	海上	
埋 込 栓		基	14	11	9	7	6	5	4	3	
埋込栓取付		〃	14	11	9	7	6	5	4	3	市場単価

注) 埋込栓の数量（基）は、防舷材または梯子の取付基数を示す。

(2) 防舷材取付 1日（基）当り

SWH000245

名 称	形状寸法	単位	数 量								摘 要
			H=250mm 未満		H=250～500mm 未満		H=500～800mm 未満		H=800mm 以上		
			陸上クレーン	海上クレーン	陸上クレーン	海上クレーン	陸上クレーン	海上クレーン	陸上クレーン	海上クレーン	
防 舷 材		基	14	11	9	7	6	5	4	3	
防舷材取付	クレーン抜き	〃	14	11	9	7	6	5	4	3	市場単価
ラフテレーンクレーン またはクローブクレーン	(油)t 吊	日	1	—	1	—	1	—	1	—	標 準 運転時間
クレーン付台船	35～40t 吊	〃	—	1	—	1	—	1	—	1	運 2H/就 8H
引 船	鋼 D300PS 型	〃	—	1	—	1	—	1	—	1	〃
台 船	鋼 100t 積	〃		—		—		—		—	就 8H
引 船	鋼 D200PS 型	〃		—		—		—		—	運 2H/就 8H

注) 1. クレーンの種類・規格は「第2章 工事費の積算, 第1節 直接工事費, 3-3-1 起重機船, クレーン等の規格と性能」による。

2. 陸上取付で上部コンクリート用足場等が使用できない場合は、台船、引船を1日計上することができる。

(3) 梯子取付 1日（基）当り

SWH000247

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			H=250mm 未満		
			陸 上 クレーン	海 上 クレーン	
梯 子		基	14	11	
梯 子 取 付	クレーン抜き	〃	14	11	市場単価
ラフテレンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	—	標準運転時間
クレーン付台船 または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	1	運 2H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H

- 注) 1. クレーンの種類・規格は「第2章 工事費の積算, 第1節 直接工事費, 3-3-1 起重機船, クレーン等の規格と性能」による。
2. 引船の規格は「第2章 工事費の積算, 第1節 直接工事費, 3-3-1, 7) 作業船と引船の標準組合せ」による。

4 車止・縁金物工

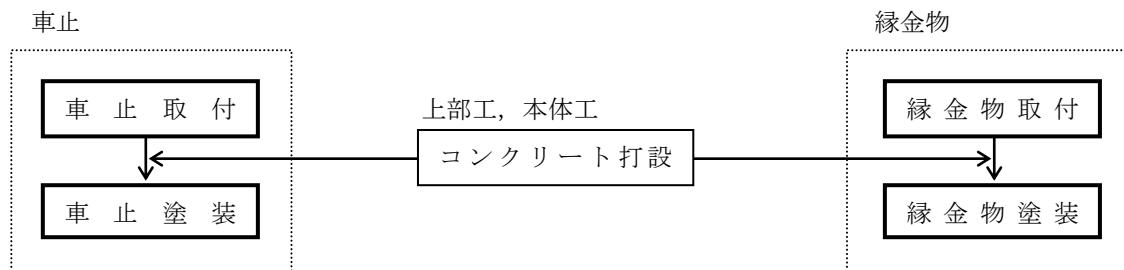
車止・縁金物工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
車止・縁金物工	車止	車止取付	100m 当り
		車止塗装	100m ² 当り
	縁金物	縁金物取付	100m 当り
		縁金物塗装	100m ² 当り

4-1 適用範囲

本項は、係船施設の車止・縁金物の施工に適用する。

4-2 施工フロー

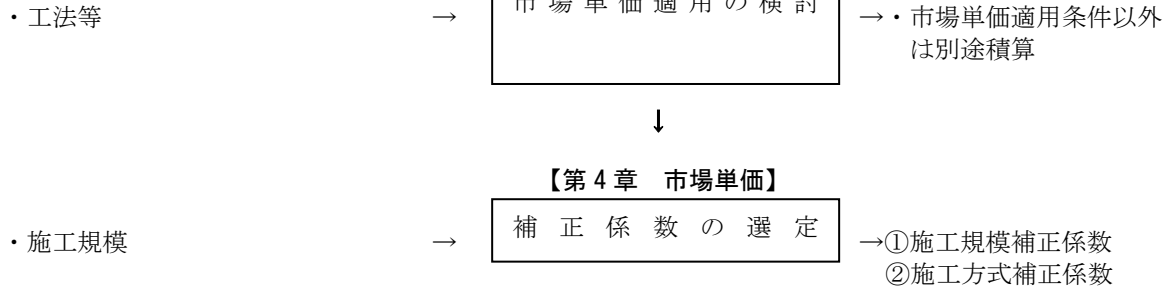


注）本項の歩掛は、の部分である。

4-3 車 止

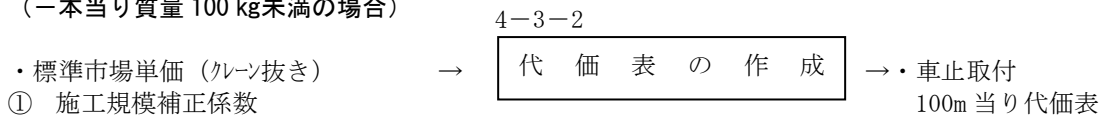
4-3-1 代価表作成手順

〔車止取付の積算〕

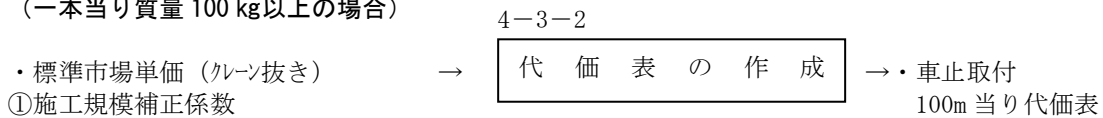


〔二次製品〕

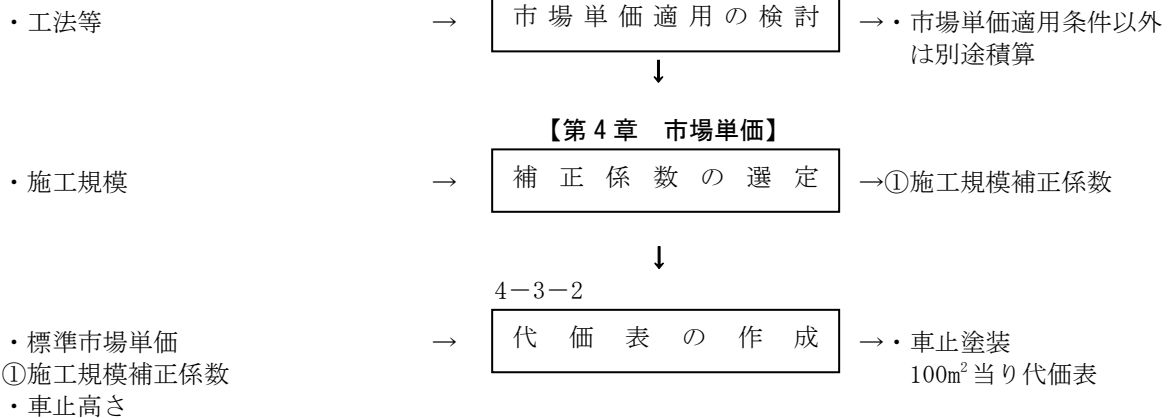
（一本当り質量 100 kg未満の場合）



（一本当り質量 100 kg以上の場合）



〔車止塗装（亜鉛メッキ面）の積算〕



4-3-2 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) 車止取付 100m 当り

SWH000249

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			1 本 当 り 質 量		
			100kg 未 満	100kg 以 上	
車 止		m	100	100	
車 止 取 付	クレーン抜き	m	100	100	市場単価
ラフテレーンクレーン またはクローラークレーン	(油) t 吊	日	—	1.6	標準運転時間

注) 1. 本歩掛は、レジン、合成樹脂、鋼製、プレストレストコンクリート等の二次製品に適用する。

2. クレーンの種類・規格は「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3-1 起重機船、クレーン等の規格と性能」による。

(2) 車止塗装 100m²当り

SWH000251

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
車 止 塗 装		m ²	100	市場単価

注) 1. 本歩掛は、亜鉛メッキを施した新設の車止に適用する。

2. 塗装は、下塗り1回（エポキシ樹脂塗料）、中塗り・上塗り各1回（ポリウレタン樹脂塗料）を標準とする。

4-4 縁金物工

4-4-1 代価表作成手順

〔縁金物取付の積算〕

・工法等 → 市場単価適用の検討 → ・市場単価適用条件以外は別途積算

【第4章 市場単価】

・施工規模 → 補正係数の選定 → ①施工規模補正係数



4-4-2

・縁金物規格
・標準市場単価 → 代価表の作成 → ・縁金物取付 100m 当り代価表

〔縁金物塗装の積算〕

・工法等 → 市場単価適用の検討 → ・市場単価適用条件以外は別途積算

【第4章 市場単価】

・施工規模 → 補正係数の選定 → ①施工規模補正係数



4-4-2

・標準市場単価
①施工規模補正係数 → 代価表の作成 → ・縁金物塗装 100 m²当り代価表

4-4-2 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) 縁金物取付 100m 当り

SWH000253

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
縁 金 物		m	100	
縁 金 物 取 付		〃	100	市場単価

注) 本歩掛は、レジン、合成樹脂、鋼製等の二次製品に適用する。

(2) 縁金物塗装 100m² 当り

SWH000255

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
縁 金 物 塗 装		m ²	100	市場単価

注) 1. 本歩掛は、亜鉛メッキを施した新設の縁金物に適用する。

2. 塗装は、下塗り 1 回（エポキシ樹脂塗料）、中塗り・上塗り各 1 回（ポリウレタン樹脂塗料）を標準とする。

5 防食工

防食工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

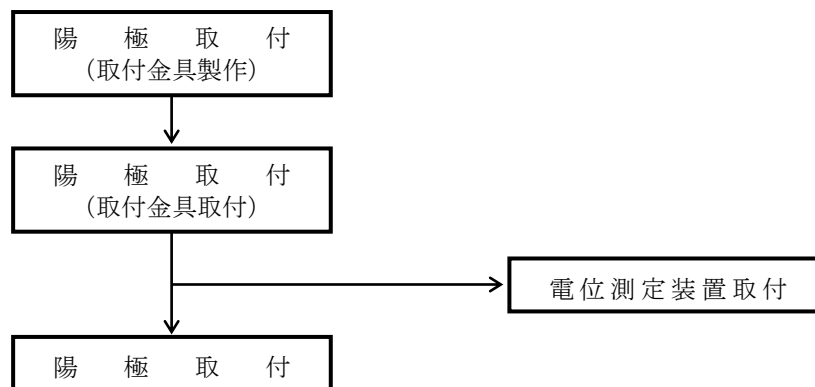
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
防 食 工	電 気 防 食	陽 極 取 付	取付金具製作 1 日（陽極 30 個）当り
			取付金具取付 1 日（陽極 30 個）当り
			陽極取付 1 日（ 個）当り
		電位測定装置取付	電位測定装置取付 1 日（2 個）当り

5-1 電気防食

5-1-1 適用範囲

本項は、鋼構造物の電気防食工（流電陽極式）の施工に適用する。

5-1-2 施工フロー



注) 本項の歩掛は、 の部分である。

5-1-3 代価表作成手順

・現場条件

→ 市場単価適用の検討

↓

→ ・市場単価適用条件以外は
別途積算
(直接溶接工法を適用)

[取付金具製作・取付の積算]

【第4章 市場単価】

5-1-5

・対象構造物が鋼管類の場合
・標準市場単価

→ 代 価 表 の 作 成

→ ・取付金具製作
1日（陽極30個）当り代価表
・取付金具取付
1日（陽極30個）当り代価表

[陽極取付の積算]

・既設構造物等の状況

→ 施 工 方 法 の 選 定

↓

→ ①施工方法
(既設構造物等の利用の可否)

[既設構造物等を基地として作業できる場合]

【第4章 市場単価】

5-1-5

・標準市場単価（クレーン込み）

→ 代 価 表 の 作 成

→ ・陽極取付
1日（ 個）当り代価表

[既設構造物等を基地として作業できない場合]

5-1-5

代 価 表 の 作 成

→ ・陽極取付
1日（ 個）当り代価表

[電位測定装置取付の積算]

5-1-5

・標準市場単価

→ 代 価 表 の 作 成

→ ・電位測定装置取付
1日（2個）当り代価表

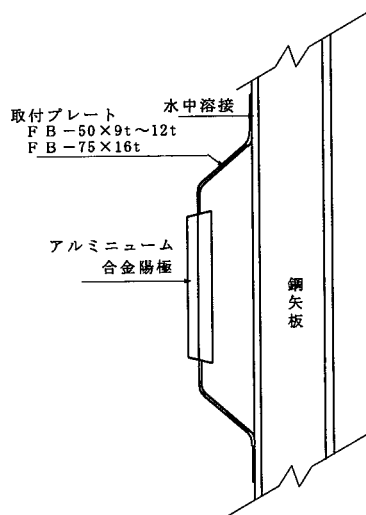
5-1-4 施工方式

1) 陽極の取付方法

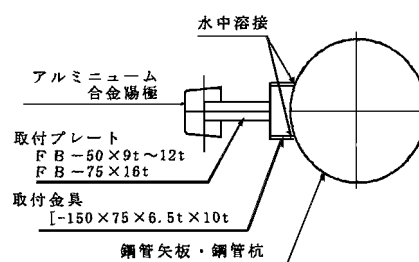
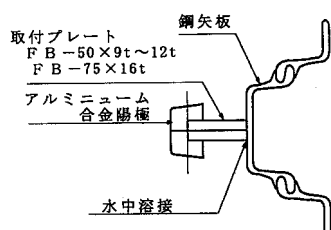
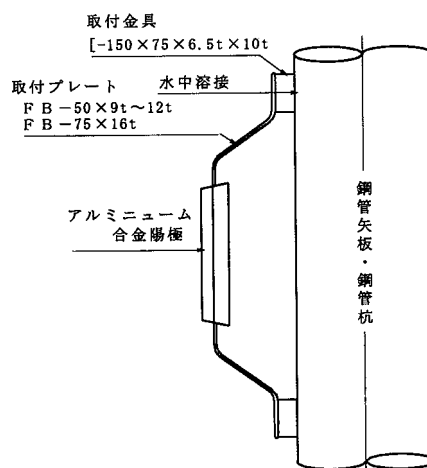
陽極の取付方法は、防食対象構造物の種類により、下図を標準とする。

(1) 取付参考図

① 鋼矢板



② 鋼管矢板・鋼管杭



(2) 取付施工方法

取付方法は、直接溶接工法を標準とする。

- ① 鋼矢板の場合は、取付プレートを直接防食対象物に水中溶接で取付ける。
- ② 鋼管矢板・鋼管杭の場合は、取付プレートに取付金具（溝形鋼）を陸上溶接し、これを防食対象物に水中溶接で取付ける。

なお、直接溶接工法以外による場合は、別途考慮する。

2) 電位測定装置の取付方法

丸鋼φ16mmを防食対象物に溶接し、その先端に測定端子板（ステンレス製）を溶接して取付ける。

5-1-5 施工歩掛

1) 代価表

(1) 取付金具製作 1日（陽極30個）当り

SWH000257

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
取 付 金 具 製 作		組	30	市場単価

(2) 取付金具取付 1日（陽極30個）当り

SWH000259

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
取 付 金 具 取 付		組	30	市場単価

(3) 陽極取付 1日（ 個）当り

SWH000261

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			既設構造物等を 基地として作業 できる場合	既設構造物等を 基地として作業 できない場合	
アルミニウム合金陽極	取付プレートを含む	個	18	14	
陽 極 取 付	クレーン込み	〃	18	—	市場単価
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	—	1	就業 8H
クレーン付台船	35～40t 吊	〃	—	0.4	運 2H/就 8H
引 船	鋼D300PS 型	〃	—	0.4	運 2H/就 8H
溶 接 機	D300A	〃	—	1	
土木一般世話役		人	—	1	
普 通 作 業 員		〃	—	1	
消 耗 品		%	—	2	労務費の%
雑 材 料			—		

注) 1. 電気防食工事を単独発注する場合の船舶については、諸経費込みの単価とする。

2. 潜水士船は2人潜水方式(交互)を適用する。

3. 消耗品費は、溶接棒、水中溶接ホルダ等の費用である。

(4) 電位測定装置取付 1日（2個）当り

SWH000263

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
端 子 板		個	2	端子及び丸鋼等を含む
電 位 測 定 装 置 取 付		〃	2	市場単価

第3章 直接工事費の施工歩掛

第8節 消波工

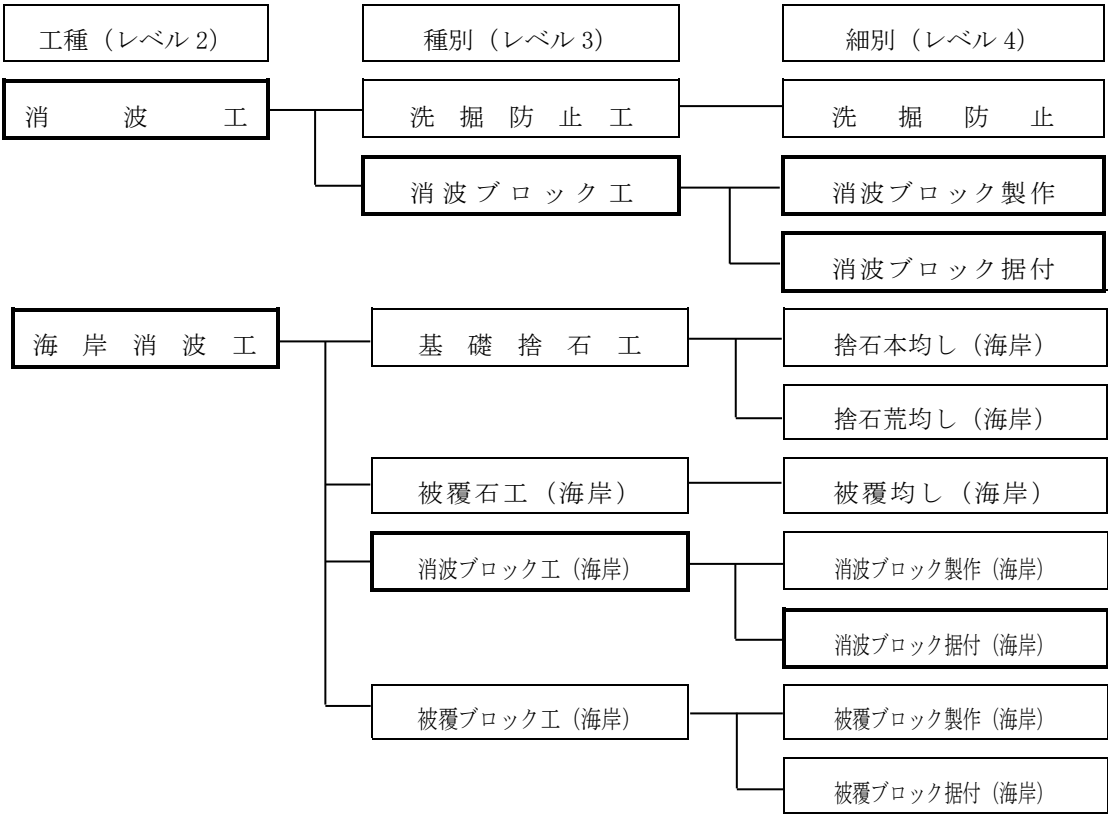
第8節 消 波 工

1 総 則

1-1 適用範囲

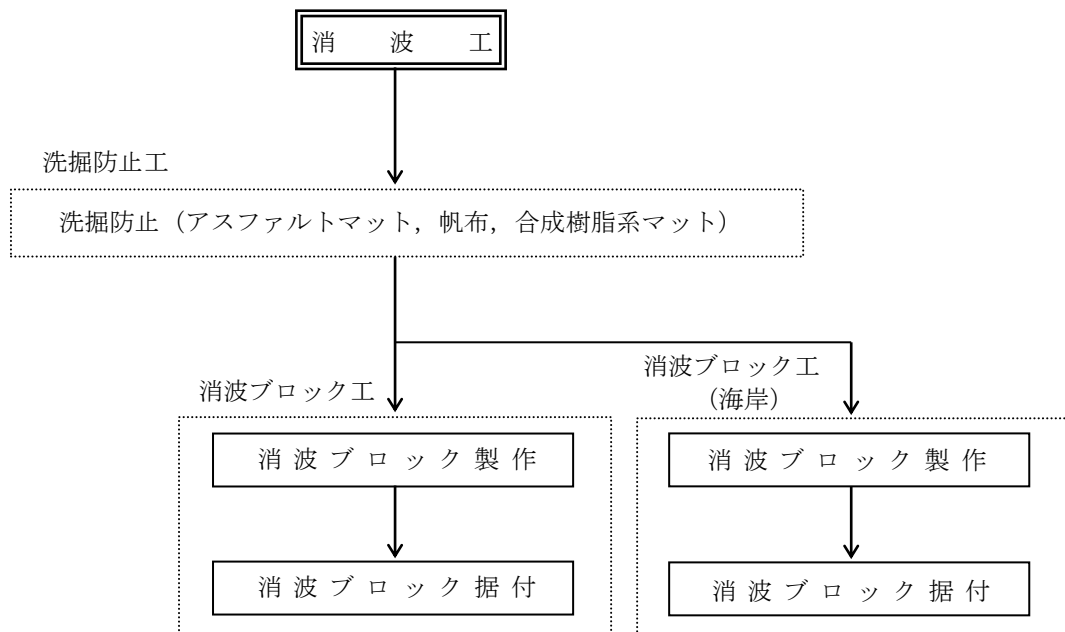
防波堤，護岸等に作用する波力等の外力を軽減させるために設置される異形ブロックの製作，運搬・据付する工事および直立消波ブロックの製作工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー

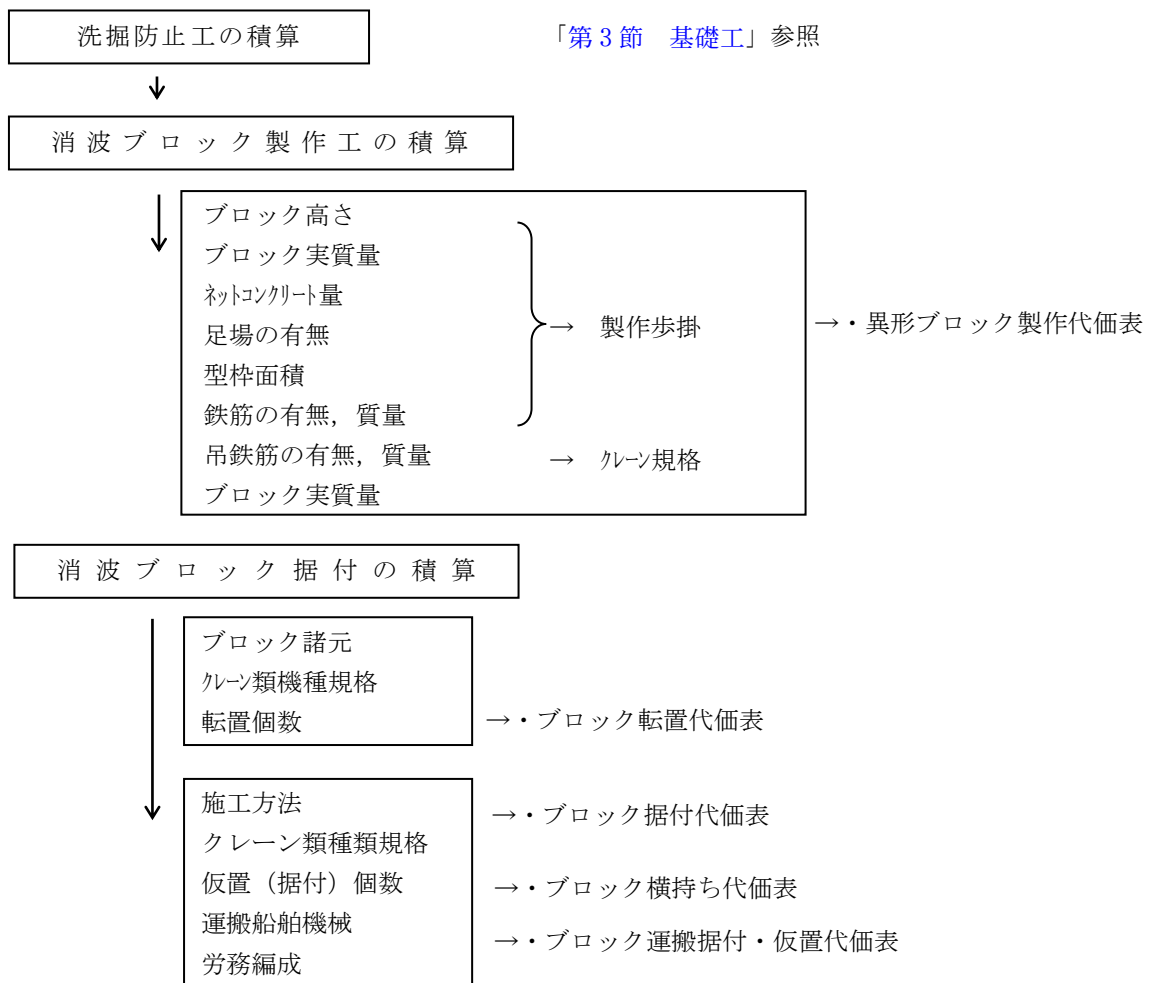


(注) : 本節で取扱う施工歩掛
 : 他節を適用する施工歩掛

1-3 積算フロー



1-4 標準的な積算手順



1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単 位	数 位	摘 要
消波ブロック工	消波ブロック製作	異形ブロック個数	個	1位止を原則とする。	四捨五入
	消波ブロック据付	異形ブロック個数	〃		

消波ブロック製作内訳

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容		単 位	数 位	摘 要
消波ブロック工	消波ブロック製作 (10 個当り)	コンクリート	コンクリート量	m³	小数3 位	
		型 枠	型 枠 面 積	m²	四捨五入	
		鉄筋加工組立	丸 鋼 質 量	kg		
			異 形 棒 鋼 質 量	〃		
		吊鉄筋加工組立	丸 鋼 質 量	〃		

1-5-2 材料割増率

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容		割増率（%）	摘 要
消波ブロック工	消波ブロック製作	コンクリート	コンクリート	1	
		鉄筋加工組立	丸 鋼	3	
			異形棒鋼	2	
		吊鉄筋加工組立	丸 鋼	3	

1-5-3 数量の算出

1) 異形ブロックの個数

個数の算出は、全容積より空隙を引いた実容積を1個当りの容積で除して算出する。なお、上記により難しい場合は別途考慮する。

2 消波ブロック工

2-1 消波ブロック製作

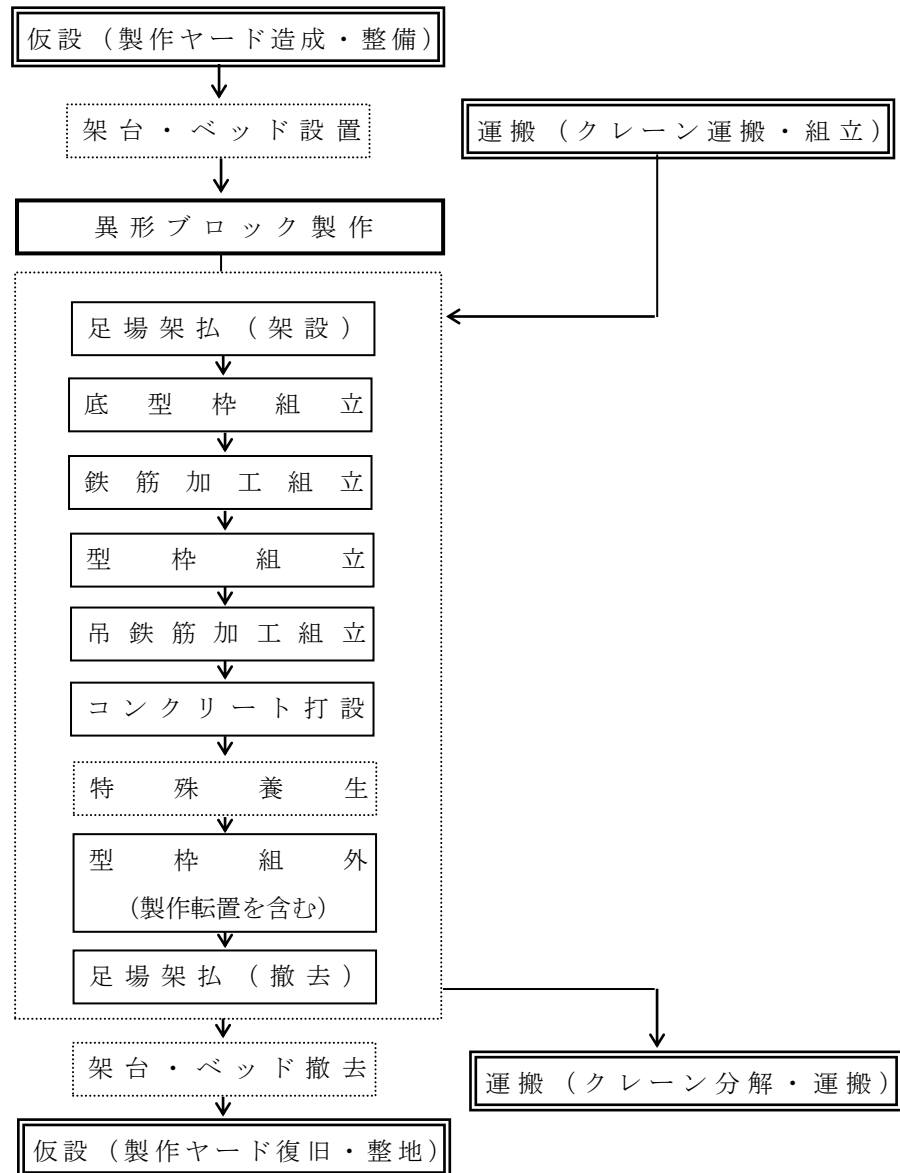
消波ブロック製作に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
消波ブロック工	消波ブロック製作	異形ブロック製作	異形ブロック製作 10個当り

2-1-1 適用範囲

本項は、異形ブロックおよび直立消波ブロックを製作する工事に適用する。

2-1-2 施工フロー

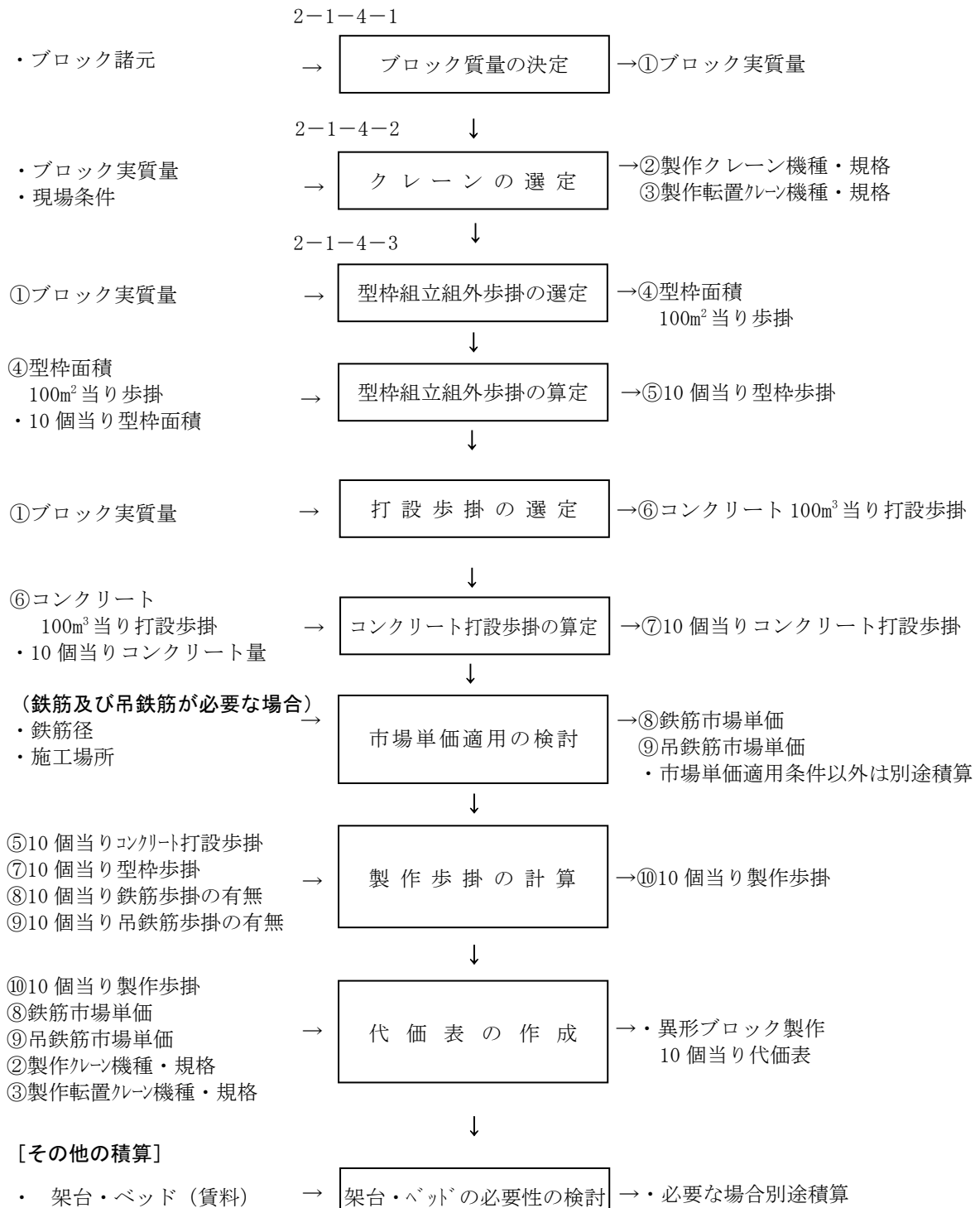


注) 1. 本項の歩掛は、異形ブロック製作の部分である。

2. 製作転置とは、型枠脱型場所から製作場所仮置場までのブロックの移動であり、クレーンによる50m未満の範囲内の作業である。

2-1-3 代価表作成手順

〔ブロック製作の積算〕



2-1-4 施工歩掛

2-1-4-1 ブロック質量の選定

製作対象ブロックの実質量よりブロック製作歩掛係数を選定する。

2-1-4-2 製作クレーンと製作転置クレーン

クレーンの機種・規格は、ブロック実質量を対象とし、下表により選定する。

ブロック実質量	機 種 ・ 規 格		
	型枠工用	コンクリート工用，製作転置用	
	ラフテレーンクレーン	ラフテレーンクレーン	クローラクレーン
2.5t 以下	(油) 25t 吊	(油) 25t 吊	—
2.5t を超えて 5.5t //	(油) 25t 吊	(油) 35t 吊	
5.5t を超えて 11.0t //	(油) 25t 吊	(油) 50t 吊	
11.0t を超えて 50.0t //	(油) 25t 吊	—	(油) 100t 吊
50.0t を超えて 70.0t //	(油) 25t 吊		(油) 150t 吊
70.0t を超える	(油) 25t 吊		(油) 200t 吊

(注) 1. クレーン規格は現場条件により大型の規格を選定できる。

2. 同一工事において、製作・据付を一連して施工する場合は、製作転置クレーンと比較し、大型規格のクレーンを使用する。

2-1-4-3 製作歩掛等

製作にかかわる型枠およびコンクリートの歩掛数量は、ブロック実質量により選定する。

1) 型枠 100m² 当り組立組外歩掛 (a)

名 称	単 位	ブ ロ ッ ク 実 質 量 (t)						摘 要
		2.5 以下	2.5 を超えて 5.5 以下	5.5 を超えて 11.0 以下	11.0 を超えて 25.0 以下	25.0 を超えて 50.0 以下	50.0 を超える	
土木一般世話役	人	0.68 (0.08)	0.68 (0.08)	0.58 (0.08)	0.36 (0.06)	0.23 (0.03)	0.23 (0.03)	
特殊作業員	〃	0.61 (0.11)	0.60 (0.10)	0.60 (0.10)	0.58 (0.08)	0.55 (0.05)	0.45 (0.05)	
普通作業員	〃	2.42 (0.22)	2.40 (0.20)	2.00 (0.20)	1.66 (0.16)	1.59 (0.09)	1.39 (0.09)	
ラフテレーンクレーン (型枠工用)	日	0.50	0.50	0.50	0.40	0.40	0.40	
ラフテレーンクレーン (製作転置用)	〃	0.21	0.14	0.13	—	—	—	
クローラクレーン (製作転置用)	〃	—	—	—	0.10	0.06	0.04	

- (注) 1. 本歩掛はシャックル（連結金具）設置の有無に関わらず適用できる。なお、必要によりシャックル材料費を別途計上する。
2. 型枠は、鋼製及びFRP型枠使用を標準とし、木製型枠の場合は別途計上する。
3. 本歩掛には型枠の組立・脱型及び型枠清掃、剥離材塗布及び製作転置が含まれる。
なお、労務の下段（ ）書きは、製作転置にかかる歩掛で内数。
4. クレーンの機種・規格は、「本節 2-1-4-2 製作クレーンと製作転置クレーン」による。

2) コンクリート 100m³当り打設歩掛（b）

名 称	単位	ブ ロ ッ ク 実 質 量 （ t ）						摘 要
		2.5 以下	2.5を超えて 5.5 以下	5.5を超えて 11.0 以下	11.0を超えて 25.0 以下	25.0を超えて 50.0 以下	50.0を超える	
土木一般世話役	人	1.60	1.60	1.60	0.90	0.70	0.70	
特殊作業員	〃	2.90	2.90	2.90	1.80	1.50	1.40	
普通作業員	〃	4.80 (1.60)	4.80 (1.60)	4.50 (1.30)	3.50 (1.00)	2.70 (0.60)	2.50 (0.60)	
ラフデレンクレーン (コンクリート工用)	日	2.30	1.80	1.70	—	—	—	
クローラクレーン (コンクリート工用)	〃	—	—	—	1.20	0.80	0.60	

- (注) 1. 上記により難しい場合は、別途考慮する。
2. 普通作業員欄の下段（ ）書きは、一般養生にかかる人数で内数。
3. 一般養生とは、むしろ、シート掛け、養生剤程度のものである。
4. 給熱養生の必要がある場合は別途考慮する。その場合は一般養生にかかる普通作業員を除き別途加算する。
5. クレーンの機種・規格は、「本節 2-1-4-2 製作クレーンと製作転置クレーン」による。

3) 鉄筋および吊鉄筋加工組立

市場単価「土木工事・鉄筋工（一般構造物）」を適用する。

なお、市場単価には鉄筋荷卸し費用、及びクレーンを必要とする場合の賃料が含まれる。

市場単価の算定については「第4章 市場単価」による。

4) 雑材料

雑材料は、型枠剥離材、インパクトレンチ、電力に関する費用、コンクリートバケット、パイププレート、養生シート、ワイヤーロープおよび足場の費用であり、労務費に次表の率を乗じた金額を上限とする。

コンクリート打設高さ（H）	H<2m	2m≤H	
ブロック形式	全形式	立体型	平型
雑材料率	3.0%	12.0%	13.0%

- (注) 1. 一般養生を行わない場合も適用できる。
2. 階段型、直積型および函塊型の場合は、平型を適用する。

5) 拘束費

現場条件等製作サイクルにより、必要となる陸上クレーンの拘束費（賃料）を計上する。

陸上クレーンの拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
施 工 中	必要日数(月数)	現場条件による	

6) 代価表

(1) 異形ブロック製作 10 個当り

SWH000265

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
プレキャストコンクリート		m ³	$V \times (1 + W/100) \times 10$	割増しを含む
型 枠 賃 料		m ²	$A \times 10$	
鉄 筋		kg	$R_i \times (1 + W/100) \times 10$	割増しを含む
吊 鉄 筋		〃	$R_j \times (1 + W/100) \times 10$	割増しを含む
鉄筋加工組立	一般構造物	〃	$\Sigma R_i \times 10$	市場単価（土木工事・鉄筋工）
吊鉄筋加工組立	一般構造物	〃	$\Sigma R_j \times 10$	市場単価（土木工事・鉄筋工）
土木一般世話役		人	$A \times 10 \times a / 100 + V \times 10 \times b / 100$	
特殊作業員		〃	$A \times 10 \times a / 100 + V \times 10 \times b / 100$	
普通作業員		〃	$A \times 10 \times a / 100 + V \times 10 \times b / 100$	
ラフテレンクレーン （型枠工用）	排出ガス対策型 （油） t 吊	日	$A \times 10 \times a / 100$	標準運転時間
ラフテレンクレーン （コンクリート工用， 製作転置用）	排出ガス対策型 （油） t 吊	〃	$A \times 10 \times a / 100 + V \times 10 \times b / 100$	標準運転時間
クローラクレーン （コンクリート工用， 製作転置用）	（油） t 吊	〃	$A \times 10 \times a / 100 + V \times 10 \times b / 100$	標準運転時間
雑 材 料		%	「本節 2-1-4-3 4) 雑材料」による	労務費の%

- (注) 1. V : ブロック 1 個当りコンクリート設計量 (m³)
 2. A : ブロック 1 個当り型枠面積 (m²)
 3. R_i, R_j : ブロック 1 個当り鉄筋または吊鉄筋質量 (kg)
 4. a : 型枠 100m² 当り組立組外歩掛 (m²)
 5. b : コンクリート 100m³ 当り打設歩掛 (m³)
 6. W : 材料割増率 (%)
 7. 数量は、小数 3 位四捨五入とする。
 8. 材料割増率は、「本節 1-5-2 材料割増率」による。
 9. 架台、ベッド等が必要な場合は、別途計上する。
 10. 連結鉄筋、連結金具が必要な場合は、別途計上する。

(2) クレーン拘束 1 式当り

SWH000266

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
クローラクレーン	排出ガス対策型 (油) t 吊	式		必要日数(月数)

注) 必要日数(月数)とは、工事全体のクレーン拘束日数(月数)から「異形ブロック製作歩掛」で算定される製作個数分のクローラクレーン日数(月数)を除いた、クレーン拘束日数(月数)である。工事全体のクレーン拘束日数(月数)は、下記の式と表を参考に現場条件を踏まえて算出する。なお、工事全体のクレーン拘束日数(月数)は、小数第 1 位二捨三入七捨八入 (0.5 月単位まで) とする。

消波ブロック製作日数 算定式

$$C_m = (C_m' - K) \times M + K \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

C_m : 1 サイクル当り製作日数(日)C_{m'} : 1 サイクル当り基本日数(日)

M : 陸上施工の場合 ; 1.65

海上施工の場合 ; α (供用係数)

K : 養生日数(3 日)

1 サイクル当り基本日数

ブロック種類	型枠組立	コンクリート打設	養 生	型枠組外	合 計 (C _{m'})
異形ブロック	0.5	1.0	3.0	0.5	5.0

注) 現場条件により上記によりがたい場合は、別途決定する。

2-2 消波ブロック据付

消波ブロック据付に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
消波ブロック工	消波ブロック据付	異形ブロック転置	ブロック転置1日（個）当り
		異形ブロック据付 （1スイング）	ブロック据付 （1スイング） 1日（個）当り
		異形ブロック横持ち	ブロック横持ち 1日（個）当り
		異形ブロック運搬据付 （陸上連携方式）	ブロック運搬据付・仮置 （陸上連携方式） 1日（個）当り
		異形ブロック運搬据付 （海上一連方式）	ブロック運搬据付・仮置 （海上一連方式） 1日（個）当り
		異形ブロック運搬据付 （陸海一貫方式）	ブロック運搬据付・仮置 （陸海一貫方式） 1日（個）当り

2-2-1 適用範囲






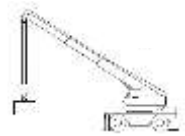

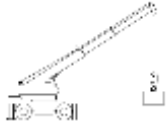



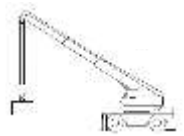


本項は、消波ブロックの転置、運搬、据付・仮置を行う工事に適用する。

2-2-2 施工方法

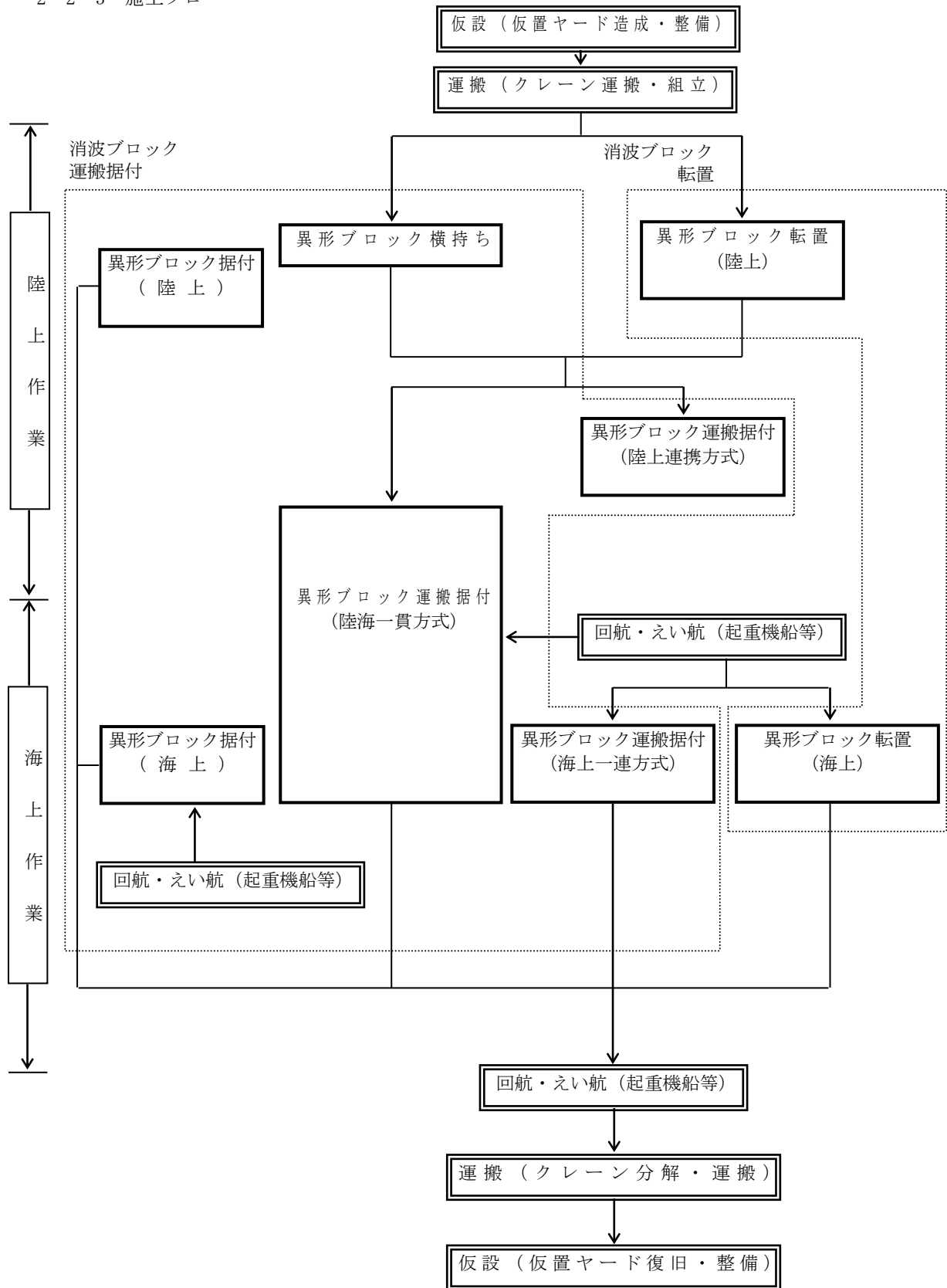
2-2-2-1 施工方式と適用範囲

施工方式		施工概要	適用範囲
ブロック転置		クレーン類で、ブロックを吊上げ、1スイング内に移動する方法	据付（乱積）済のブロックを移動する場合は、「撤去」とする
ブ ロ ッ ク 運 搬 据 付	ブロック据付 （1スイング）	クレーン類で、ブロックを吊上げ、1スイング内で据付する方法	
	ブロック横持ち	短い距離をクレーン類を使って小運搬する方法	製作ヤード内等の移動で、かつ運搬距離が50m未満の場合
	ブロック運搬据付 （陸上連携方式）	陸上クレーンでトレーラ等にブロックを積込、運搬し、陸上クレーンで据付（仮置）する方法	
	ブロック運搬据付 （海上一連方式）	積出施設に仮置されたブロックを起重機船等のクレーンで積込、運搬し、据付（仮置）する方法	
	ブロック運搬据付 （陸海一貫方式）	陸上クレーンでトレーラ等にブロックを積込、運搬後、起重機船等のクレーンで直接積込、海上運搬し、据付（仮置）する方法	ブロックを積出施設に仮置できない場合

2-2-2-2 施工方式の概念図

ブロック転置	陸上			
	海上			
ブロック運搬据付	陸上据付			
	海上据付			
	横持ち			
	陸上連携方式	① 	② 	③ 
	海上一連方式	① 	② 	③ 
	陸海一貫方式	① 	② 	⑤ 
		積込	運搬	据付（仮置）

2-2-3 施工フロー



（注）本項の歩掛は、の部分である。

2-2-4 作業船・機械の組合せ

2-2-4-1 陸上作業

ブロック質量	転置、運搬、据付（陸上連携方式，陸海一貫方式），横持ち		
	ラフテレーンクレーン	クローラクレーン	トラックまたはトレーラ
4.5t 以下	(油) 25t 吊	—	11t 積
4.5t 超え 7.5t //	(//) 35 //		11 //
7.5t // 12.5t //	(//) 50 //		25 //
12.5t // 22.0t //	(//) 50 //		25 //
22.0t // 31.0t //	—	(油) 100t 吊	32 //
31.0t // 37.5t //		(//) 150 //	40 //
37.5t // 50.0t //			50 //
50.0t // 70.0t //		(//) 200 //	60 または 70 //
70.0t // 100.0t //			現場条件による

- 注) 1. 現場条件により大型規格のものを使用することができる。
 2. 同一工事において，製作・据付を一連して施工する場合は，製作転置クレーンと比較し，大型規格のクレーンを使用する
 3. 現場条件によりラフテレーンクレーンの使用が困難な場合は，クローラクレーンを使用することができる。
 なお，その場合の規格はブロック質量・作業半径等を考慮し選定するものとする

2-2-4-2 海上作業

ブロック質量	起重機船（非航旋回）		クレーン付台船	
	起重機船	引船	クレーン付台船	引船
4.5t 以下	—	—	80t 吊	鋼D500PS 型
4.5t 超え 7.5t //	鋼D120t 吊	鋼D700PS 型	—	
7.5t // 12.5t //	// 150 //			
12.5t // 22.0t //				
22.0t // 31.0t //	// 200 //	// 800 //		
31.0t // 37.5t //				
37.5t // 50.0t //	// 250 //	// 1,000 //		
50.0t // 70.0t //				
70.0t // 100.0t //	// 300 //	// 1,500 //		

- 注) 標準的な組合せは上記のとおりとするが，現場条件および在港状況により上記組合せにより難しい場合には，ブロック質量および作業半径等を考慮し，別途選定することができる。

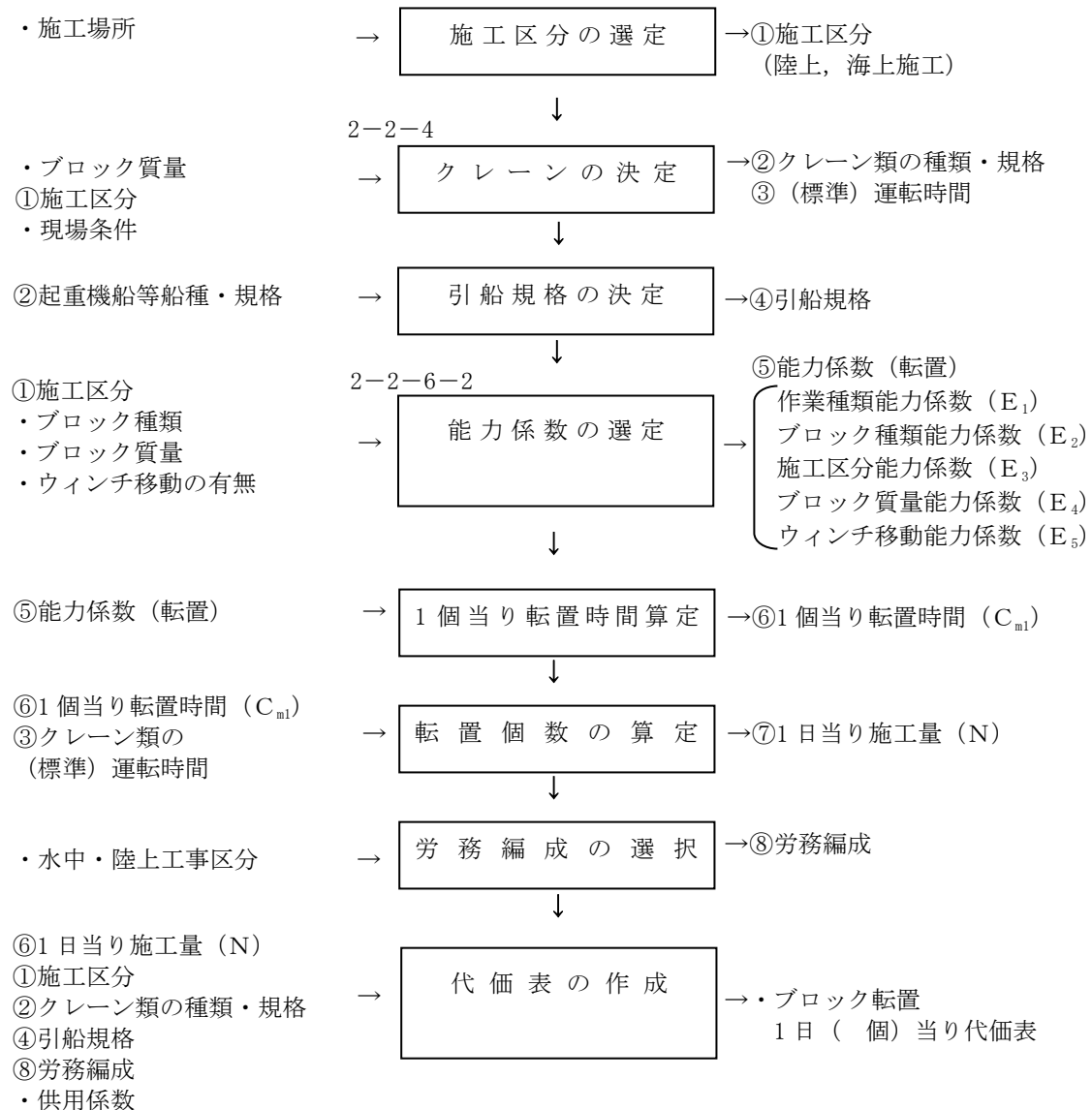
2-2-5 水中と陸上の工事区分

水中と陸上（水上）の工事区分は、平均干潮面（M. L. W. L.）を境界として区分する。なお、平均干潮面（M. L. W. L.）が設定されていないところは、平均水面（M. S. L.）と朔望平均干潮面（L. W. L.）との 1/2 とする。県内全域 +0.5m とする。

潮 位 種 別	水中・陸上工事区分
∇ H. W. L.（朔望平均満潮面）	陸 上 部 分
∇ M. S. L.（平均水面）	
∇ M. L. W. L.（平均干潮面）	
∇ L. W. L.（朔望平均干潮面）	水 中 部 分

2-2-6 異形ブロック転置

2-2-6-1 代価表作成手順



2-2-6-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 転置能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m1}} \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量 (個/日)

C_{m1} : 1個当り転置時間 (分/個)

T : 陸上クレーン標準運転時間 (h/日) または起重機船等の運転時間 (6h/日)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

E_5 : ウィンチ移動能力係数

係数区分			能力係数	摘要
E_1	転置		0.90	
E_2	異形ブロック		1.00	
E_3	施工区分	陸上	0.90	
		海上	1.00	
E_5	ウィンチ移動	なし	1.00	
		あり	1.25	

係数区分		能力係数	摘要
E_4	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t "	0.65	
	7.5～ 12.5t "	0.70	
	12.5～ 22.0t "	0.80	
	22.0～ 31.0t "	0.90	
	31.0～ 37.5t "	0.95	
	37.5～ 50.0t "	1.00	
	50.0～ 70.0t "	1.05	
	70.0～100.0t "	1.15	

(注) ウィンチによる移動距離は、概ね 50m までとする。なお、50m を超える場合は、「2-2-10 異形ブロック運搬据付（海上一連方式）」を適用する。

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちらも 陸上（水上）の場合	玉掛・玉外のどちらか 水中の場合	玉掛・玉外のどちらも 水中の場合
とび工	1	1	—
普通作業員	3	2	—
潜水士船	—	1	2

3) 代価表

(1) ブロック転置

SWH000267

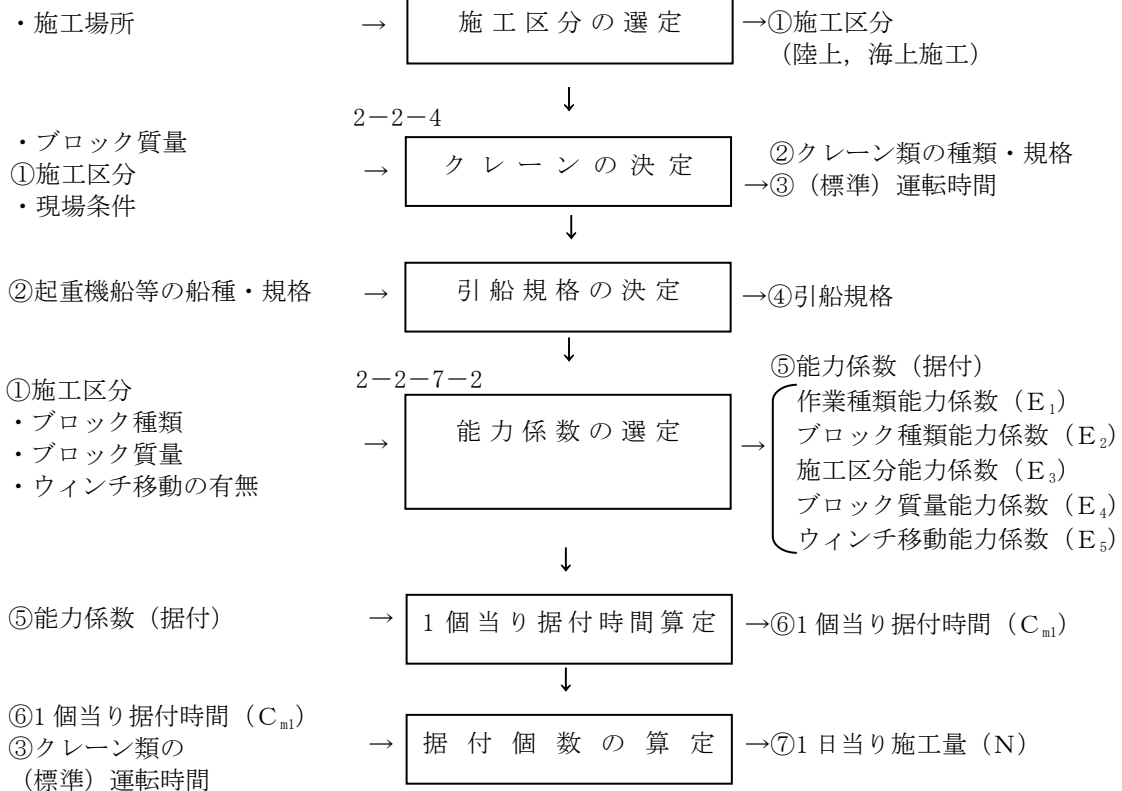
1日（個）当り

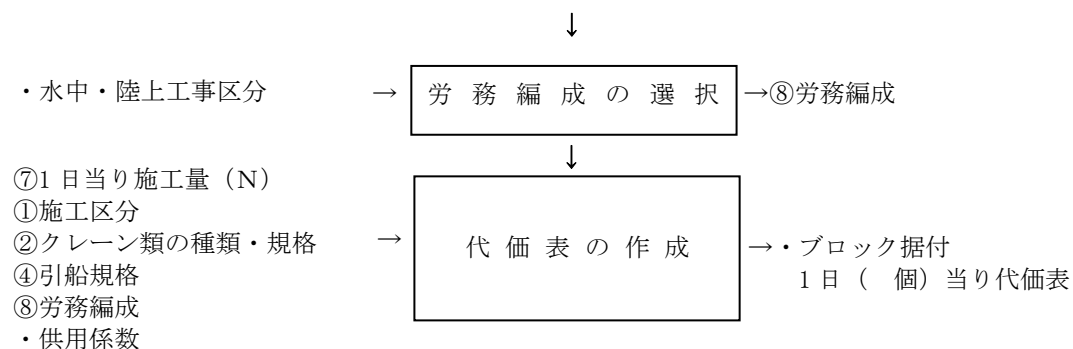
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	—	標準運転時間
クレーン付台船または 起 重 機 船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	1	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃			就業 8H
と び 工		人			
普 通 作 業 員		〃			
雑 材 料					

注) 現場条件を考慮した, 施工単価コードを適用すること。

2-2-7 異形ブロック据付 (1 スイング)

2-2-7-1 代価表作成手順





2-2-7-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m1}} \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量（個/日）

C_{m1} : 1個当り据付時間（分/個）

T : 陸上クレーン標準運転時間（h/日）または起重機船等の運転時間（6h/日）

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間（8.5分）

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

E_5 : ウィンチ移動能力係数

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_1	据 付（乱 積）	1.00	
E_2	異 形 ブ ロ ッ ク	1.00	
E_3	施 工 区 分	陸上	0.90
		海上	1.00
E_5	ウ ィ ン チ 移 動	なし	1.00
		あり	1.25

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_4	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t "	0.65	
	7.5～ 12.5t "	0.70	
	12.5～ 22.0t "	0.80	
	22.0～ 31.0t "	0.90	
	31.0～ 37.5t "	0.95	
	37.5～ 50.0t "	1.00	
	50.0～ 70.0t "	1.05	
	70.0～100.0t "	1.15	

（注）ウィンチによる移動距離は、概ね50mまでとする。なお、50mを超える場合は、「2-2-10 異形ブロック運搬据付（海上一連方式）」を適用する。

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちらも 陸上（水上）の場合	玉掛・玉外のどちらか 水 中 の 場 合	玉掛・玉外のどちらも 水 中 の 場 合
と び 工	1	1	—
普通作業員	3	2	—
潜 水 士 船	—	1	2

3) 代価表

(1) ブロック据付（1 スイング）

SWH000269

1 日（個）当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	—	標準運転時間
クレーン付台船または 起 重 機 船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	1	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃			就業 8H
と び 工		人			
普 通 作 業 員		〃			
雑 材 料					

2-2-8 異形ブロック横持ち

2-2-8-1 代価表作成手順

2-2-4-1

- ・ブロック質量
- ・現場条件

→ クレーンの決定 → ①クレーンの機種・規格
②クレーン標準運転時間

2-2-8-2

- ・ブロック種類
- ・ブロック質量

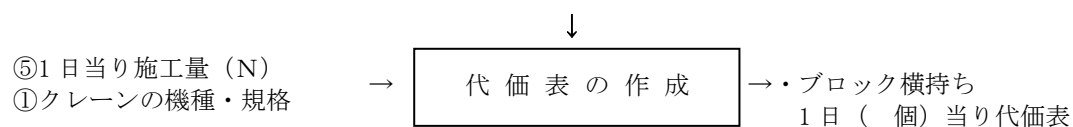
→ 能力係数の選定 → ③能力係数（仮置）
作業種類能力係数（ E_1 ）
ブロック種類能力係数（ E_2 ）
施工区分能力係数（ E_3 ）
ブロック質量能力係数（ E_4 ）
横持ち能力係数（ E_5 ）

③能力係数（仮置）

→ 1 個当り仮置時間算定 → ④1 個当り仮置時間（ C_{m1} ）

- ④1 個当り仮置時間（ C_{m1} ）
- ②クレーン標準運転時間

→ 仮置個数の算定 → ⑤1 日当り施工量（N）



2-2-8-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 横持ち能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m1}} \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量（個/日）

C_{m1} : 1個当り仮置時間（分/個）

T : クレーン標準運転時間（h/日）

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間（8.5分）

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

E_5 : 横持ち能力係数

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_1	仮 置	0.90	
E_2	異 形 ブ ロ ッ ク	1.00	
E_3	施工区分 陸上	0.90	
E_5		1.60	

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_4	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t "	0.65	
	7.5～ 12.5t "	0.70	
	12.5～ 22.0t "	0.80	
	22.0～ 31.0t "	0.90	
	31.0～ 37.5t "	0.95	
	37.5～ 50.0t "	1.00	
	50.0～ 70.0t "	1.05	
	70.0～100.0t "	1.15	

2) 代価表

(1) ブロック横持ち

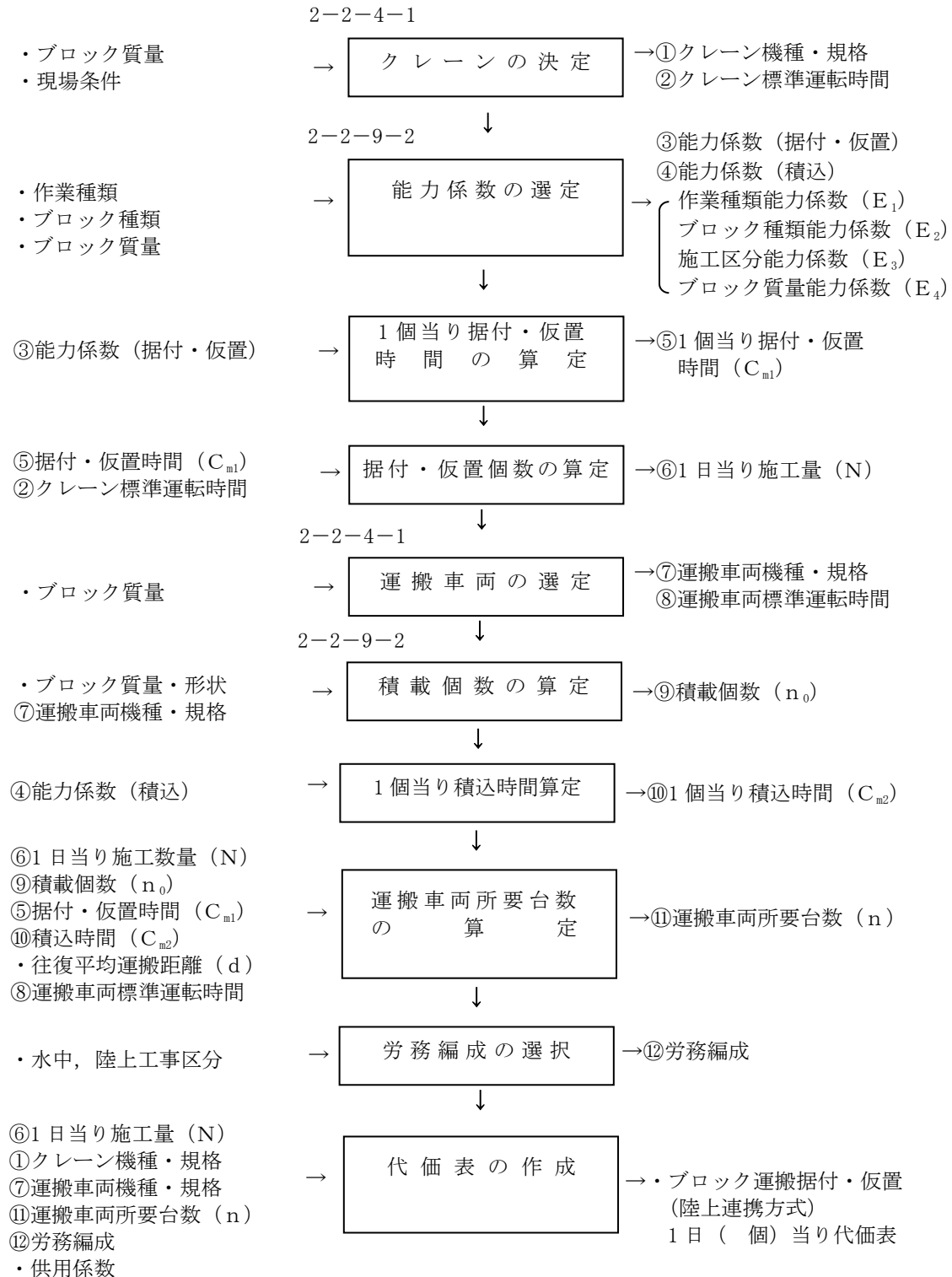
SWH000271

1日（個）当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ラフテレーンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	標準運転時間
と び 工		人	1	
普 通 作 業 員		"	3	
雑 材 料				

2-2-9 異形ブロック運搬据付（陸上連携方式）

2-2-9-1 代価表作成手順



2-2-9-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付・仮置能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m1}} \times T_1 \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量 (個/日)

T_1 : クレーン標準運転時間 (h/日)

C_{m1} : 1個当り据付・仮置時間 (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

係数区分		能力係数	摘要
E_1	積込	0.90	
	仮置		
	据付 (乱積)	1.00	
E_3	異形ブロック	1.00	
E_3	施工区分	陸上	0.90

係数区分		能力係数	摘要
E_4	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t "	0.65	
	7.5～ 12.5t "	0.70	
	12.5～ 22.0t "	0.80	
	22.0～ 31.0t "	0.90	
	31.0～ 37.5t "	0.95	
	37.5～ 50.0t "	1.00	
	50.0～ 70.0t "	1.05	
	70.0～100.0t "	1.15	

(2) 運搬車両のブロック積載個数 (n_0)

トレーラまたはトラックへの積載個数は、積載質量、積込スペースおよびブロック形状等を考慮し、決定する。

(3) 運搬車両台数の算定

$$n = \frac{\frac{N}{n_0} \times \left[n_0 \times \frac{C_{m1} + C_{m2}}{60} + \frac{2 \times d}{v} \right]}{T_2} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

n : 1日当り運搬車両台数 (台/日)

N : 1日当り施工量 (個/日)

n_0 : 運搬車両 1 台のブロック積載個数 (個)

C_{m1} : 1 個当り据付・仮置時間 (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

C_{m2} : 1 個当り積込時間 (分/個)

$$C_{m2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

d : 往復平均運搬距離 (km)

v : 往復平均運搬速度 (12km/h)

T_2 : 運搬車両標準運転時間 (h/日)

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちらか 陸上 (水上) の場合	玉掛・玉外のどちらか 水 中 の 場 合	摘 要
と び 工	2	2	
普通作業員	4	4	
潜水士船	—	1	

3) 代価表

(1) ブロック運搬据付・仮置 (陸上連携方式)

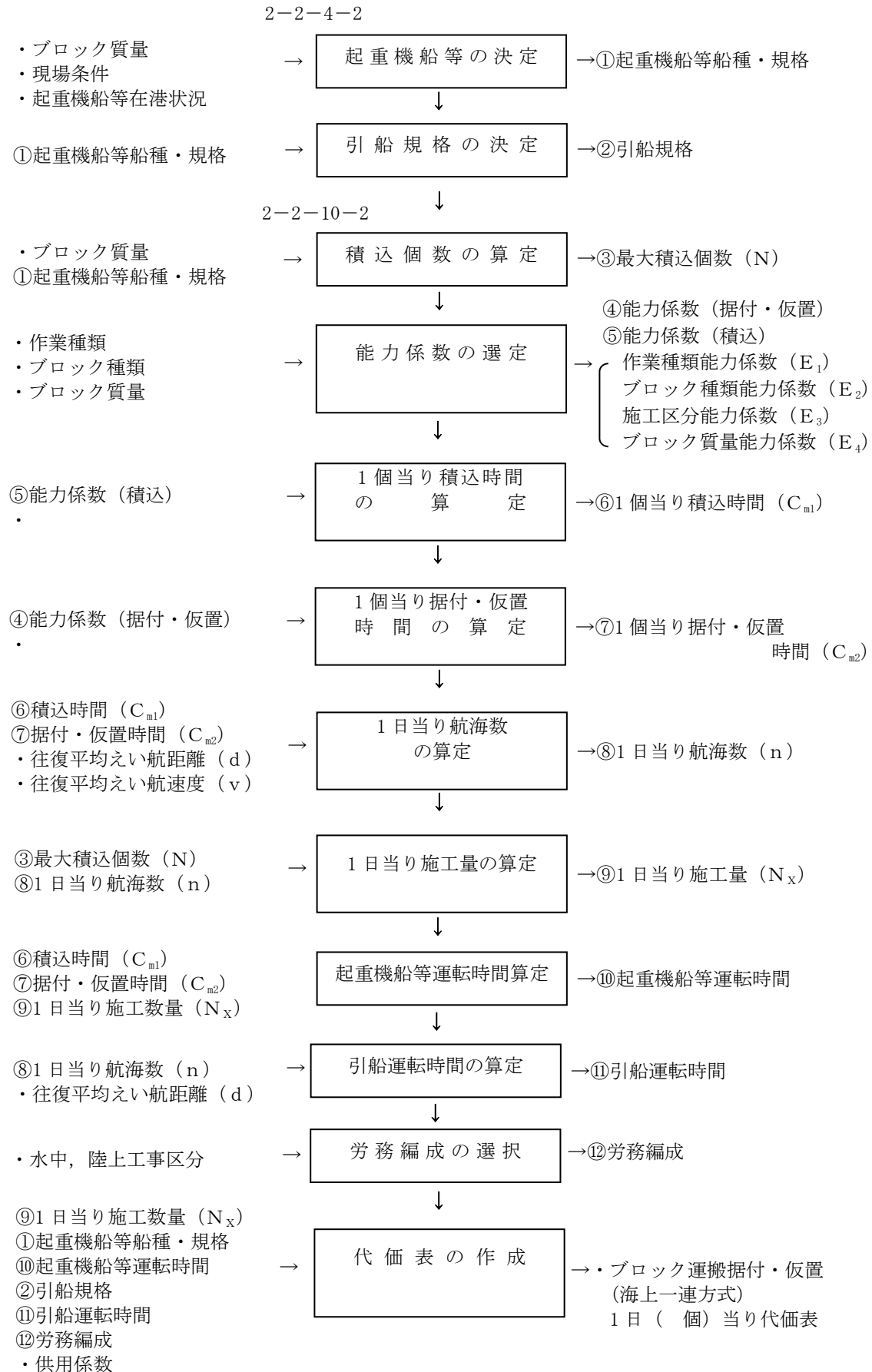
SWH000273

1 日 (個) 当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ラフテレンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	据付・仮置用 標準運転時間
ラフテレンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	〃	1	積込用 標準運転時間
ト レ ー ラまたは ト ラ ッ ク	t 積	〃		標準運転時間
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5 吊	〃		就業 8H
と び 工		人		
普 通 作 業 員		〃		
雑 材 料				

2-2-10 異形ブロック運搬据付（海上一連方式）

2-2-10-1 代価表作成手順



2-2-10-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付・仮置能力算定式

$$N_x = N \times n \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N_x : 1日当り施工量 (個/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

n : 1日当り航海数 (回/日)

(2) 起重機船等の最大積込個数

起重機船等への最大積込個数は、下記の算定式による。

なお、起重機船等の最大積載質量は、第2章第1節直接工事費 3-3 作業能力等による。

$$\{ (\text{最大積載質量}) \div (\text{ブロック質量}) \} \times \text{積載係数} (0.7) \quad (\text{小数1位切捨て})$$

(3) 1日当り航海数の算定

$$n = \frac{T_s}{N \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} + \frac{2 \times d}{v} + t} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

n : 1日当りの航海数 (回/日)

T_s : 作業船の1日当り施工時間 (6h/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

C_{m1} : 1個当り海上積込時間 (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

C_{m2} : 1個当り据付・仮置時間 (分/個)

$$C_{m2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

d : 往復平均えい航距離 (km)

V : 往復平均えい航速度 (km/h)

船 舶 種 類	えい航速度	摘 要
クレーン付台船または 起重機船（非航旋回）	5.5km/h	

t : 離接舷等の関連時間 (0.58h)

係 数 区 分			能力係数	摘 要
E ₁	積 込		0.90	
	仮 置			
	据 付 （ 乱 積 ）		1.00	
E ₂	異 形 ブ ロ ッ ク		1.00	
E ₃	施工区分	海上	1.00	

係 数 区 分		能力係数	摘 要	
E ₄	4.5t 以下		0.50	
	4.5～ 7.5t "		0.65	
	7.5～ 12.5t "		0.70	
	12.5～ 22.0t "		0.80	
	22.0～ 31.0t "		0.90	
	31.0～ 37.5t "		0.95	
	37.5～ 50.0t "		1.00	
	50.0～ 70.0t "		1.05	
	70.0～100.0t "		1.15	

注) 往復平均えい航距離は最大 15km とし、これを超えるものについては別途考慮する。
 なお、往復平均えい航距離は往路と復路の平均片道距離とする。

(4) 作業船等の運転時間

①クレーン付台船および起重機船（非航旋回）

$$T = N_x \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} \quad (\text{小数1位切上げ, 偶数止め})$$

②引 船

$$T = n \times \left(\frac{2 \times d}{v} + t \right) \quad (\text{小数1位切上げ, 偶数止め})$$

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちらも 陸上（水上）の場合	玉掛・玉外のどちらか 水 中 の 場 合	玉掛・玉外のどちらも 水 中 の 場 合
と び 工	2	1	1
普通作業員	4	3	3
潜 水 士 船	—	0.8	0.8

3) 代価表

(1) ブロック運搬据付・仮置（海上一連方式）

SWH000275

1 日（個）当り

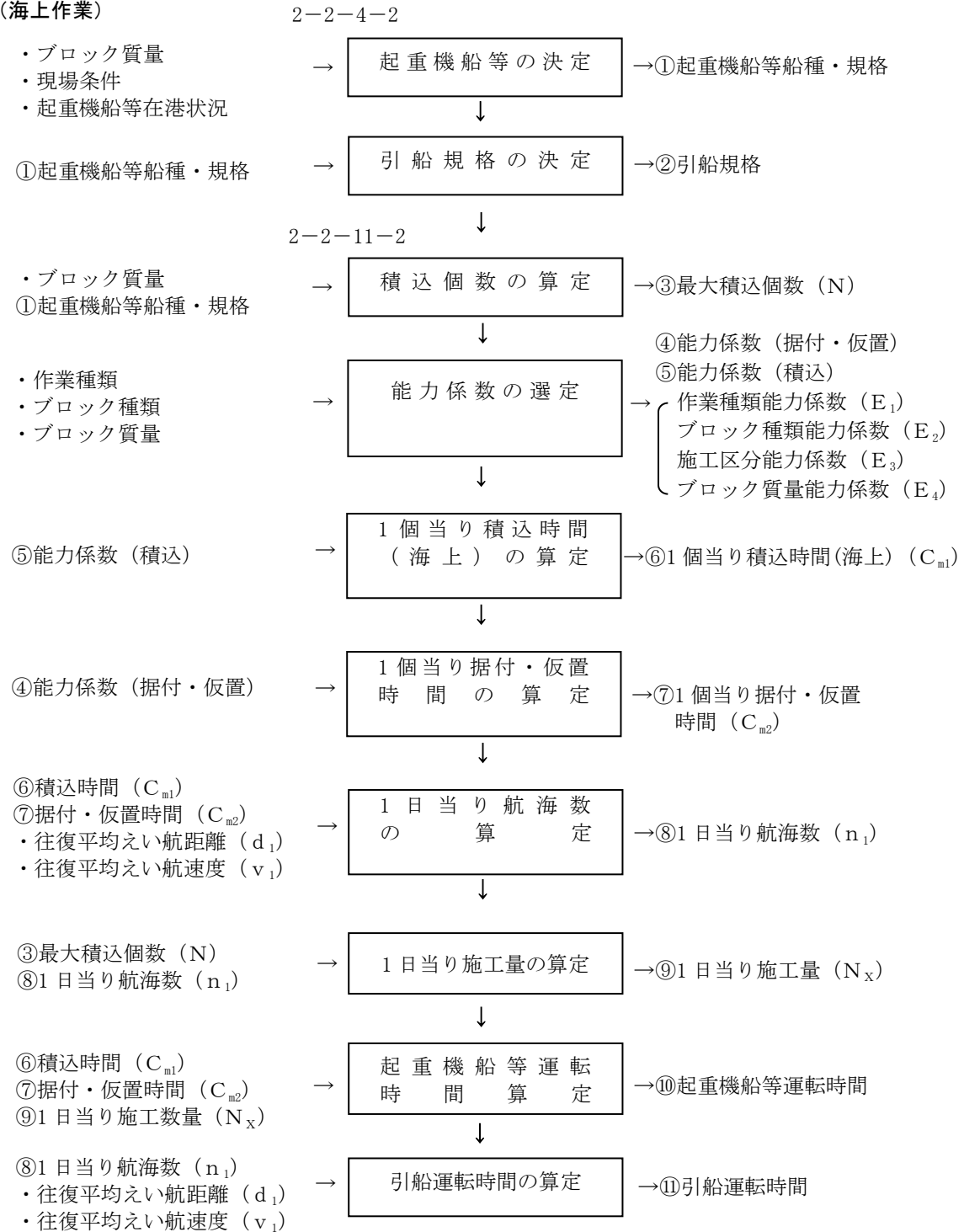
名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
クレーン付台船または 起 重 機 船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	日	1	運：作業能力/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	1	〃
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5 吊	〃		就業 8H
と び 工		人		
普 通 作 業 員		〃		
雑 材 料				

注) 現場条件を考慮した，施工単価コードを適用すること。

2-2-11 異形ブロック運搬据付（陸海一貫方式）

2-2-11-1 代価表作成手順

(海上作業)



(陸上作業)

2-2-4-1

- ・ブロック質量
- ・現場条件

→ クレーンの決定 → ①' クレーン機種・規格



- ・作業種類
- ・ブロック種類
- ・ブロック質量

→ 能力係数の選定 → ⑤' 能力係数（積込，陸上）

→ 作業種類能力係数 (E_1)
 ブロック種類能力係数 (E_2)
 施工区分能力係数 (E_3)
 ブロック質量能力係数 (E_4)



⑤' 能力係数（積込，陸上）

→ 1個当り積込時間（陸上）の算定 → ⑥' 1個当り積込時間（陸上）(C_{m3})

- ・ブロック質量

→ 運搬車両の選定 → ②' 運搬車両機種・規格
 ③' 運搬車両標準運転時間



- ・ブロック質量・形状
- ②' 運搬車両機種・規格

→ 積載個数の算定 → ④' 積載個数 (n_0)

- ⑨1日当り施工量 (N_x)
- ④' 積載個数 (n_0)
- ・往復平均運搬距離 (d_2)
- ⑥積込時間（海上）(C_{m1})
- ⑥' 積込時間（陸上）(C_{m3})
- ③' 運搬車両標準運転時間

→ 運搬車両所要台数の算定 → ⑦' 運搬車両所要台数 (n_2)



- ・水中，陸上工事区分

→ 労務編成の選択 → ⑧' 労務編成



- ⑨1日当り施工数量 (N_x)
- ①' クレーン機種・規格
- ②' 運搬車両機種・規格
- ⑦' 運搬車両所要台数 (n_2)
- ①起重機船等船種・規格
- ⑩起重機船等運転時間
- ②引船規格
- ⑪引船運転時間
- ⑧' 労務編成
- ・供用係数

→ 代価表の作成 → ・ブロック運搬据付・仮置（陸海一貫方式）
 1日（個）当り代価表

2-2-11-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 据付・仮置能力算定式

$$N_x = N \times n_1 \times 0.95 \text{ (小数1位四捨五入)}$$

N_x : 1日当り施工量 (個/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

n_1 : 1日当り航海数 (回/日)

(2) 起重機船等の最大積込個数

起重機船等への最大積込個数は、下記の算定式による。

なお、起重機船等の最大積載質量は、第2章 第1節 直接工事費、3-3 作業能力等による。

$$\{ (\text{最大積載質量}) \div (\text{ブロック質量}) \} \times \text{積載係数 (0.7)} \quad (\text{小数1位切捨て})$$

(3) 1日当り航海数の算定

$$n_1 = \frac{T_s}{N \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} + \frac{2 \times d_1}{v_1} + t} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

n_1 : 1日当り航海数 (回/日)

T_s : 作業船の1日当り施工時間 (6h/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

C_{m1} : 1個当り積込時間(海上) (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \text{ (小数2位四捨五入)}$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

C_{m2} : 1個当り据付・仮置時間 (分/個)

$$C_{m2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \text{ (小数2位四捨五入)}$$

d_1 : 往復平均えい航距離 (km)

v_1 : 往復平均えい航速度 (km/h)

船 舶 種 類	えい航速度	摘 要
クレーン付台船または 起重機船（非航旋回）	5.5km/h	

t : 離接舷等の関連時間 (0.58h)

係 数 区 分			能力係数	摘 要
E ₁	積込	陸上	0.90	
		海上	1.00	
	仮 置		0.90	
	据付（乱積）		1.00	
E ₂	異形ブロック		1.00	
E ₃	施工 区分	陸上	0.90	
		海上	1.00	

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E ₄	4.5t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5t //	0.65	
	7.5～ 12.5t //	0.70	
	12.5～ 22.0t //	0.80	
	22.0～ 31.0t //	0.90	
	31.0～ 37.5t //	0.95	
	37.5～ 50.0t //	1.00	
	50.0～ 70.0t //	1.05	
	70.0～100.0t //	1.15	

注）往復平均えい航距離は最大15kmとし、これを超えるものについては別途考慮する。

なお、往復平均えい航距離は往路と復路の平均片道距離とする。

（4）作業船等の運転時間

① クレーン付台船および起重機船（非航旋回）

$$T = N_x \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} \quad (\text{小数1位切上げ, 偶数止め})$$

② 引 船

$$T = n_1 \times \left(\frac{2 \times d_1}{v_1} + t \right) \quad (\text{小数1位切上げ, 偶数止め})$$

（5）運搬車両のブロック積載個数（ n_0 ）

トレーラまたはトラックへの積載個数は、積載質量、積込スペースおよびブロックの形状等を考慮し、決定する。

(6) 運搬車両台数の算定

$$n_2 = \frac{\frac{N_x}{n_0} \times \left[n_0 \times \frac{(C_{m1} + C_{m3})}{60} + \frac{2 \times d_2}{v_2} \right]}{T'} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

n_2 : 運搬車両必要台数 (台/日)

N_x : 1日当り施工量 (個/日)

n_0 : 運搬車両1台のブロック積載個数 (個)

C_{m1} : 1個当り積込時間(海上) (分/個)

C_{m3} : 1個当り積込時間(陸上) (分/個)

$C_{m3} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4$ (小数2位四捨五入)

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

d_2 : 往復平均運搬距離 (km)

v_2 : 往復平均運搬速度 (12km/h)

T' : 運搬車両の標準運転時間 (h/日)

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちらも 陸上(水上)の場合	玉掛・玉外のどちらか 水中の場合	摘 要
とび工	3	2	
普通作業員	7	6	
潜水士船	—	0.8	

3) 代価表

(1) ブロック運搬据付・仮置（陸海一貫方式）

SWH000277

1日（個）当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ラフテレンクレーンまたは クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	標準運転時間
ト ラ ッ クまたは ト レ ー ラ	t 積	〃		〃
クレーン付台船または 起 重 機 船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	1	運：作業能力/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	1	〃
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5 吊	〃		就業 8H
と び 工		人		
普 通 作 業 員		〃		
雑 材 料				

3 洗掘防止工

「第3節 基礎工，3. 洗掘防止工」を適用する。

4 消波ブロック工（海岸）

4-1 適用範囲

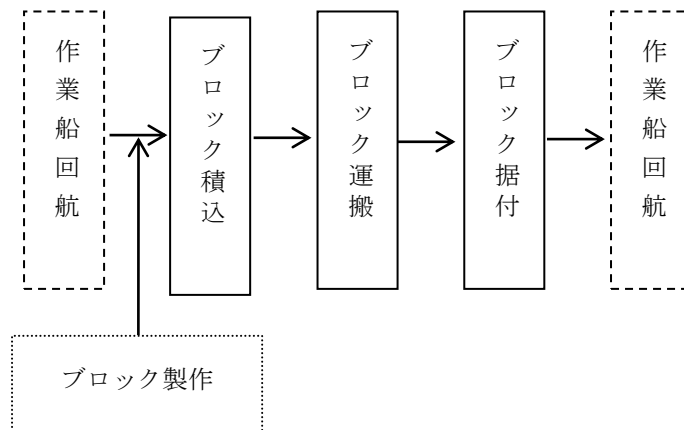
消波ブロック工（海岸）は、水深 10m 未満の浅海域における海岸工事の離岸堤、消波堤、突堤等の海上作業における消波ブロック据付に適用する。なお、大規模、大水深、高波浪等これにより難しい場合は、別途考慮するものとする。

1) 作業可能日数

海上作業における作業可能日数は、近傍の気象・海象（風向、風速、波高、潮位、潮流）資料ならびに作業方法、施工実績等をもとに決定する。

4-2 施工概要

施工フローは下記を標準とする。



- 注）1. 本歩掛で対応しているのは、実線部分のみである。
 2. ブロック据付のブロック製作歩掛は「[本節 2. 消波ブロック工 2-1 消波ブロック製作](#)」を適用する。

4-3 消波ブロック据付（海岸）

4-3-1 施工方法

ブロック積込・運搬・据付方法は、次表を標準とする。

作業船の組合せ	備 考
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">クレーン付台船 または 起重機船（非航旋回）</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">引 船</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">潜 水 士 船</div>	クレーン付台船または起重機船（非航旋回）で積込・運搬・据付のすべてを1編成当り1隻で行うものとする。

注）潜水土船は、水中設置の場合に計上する。

水中設置とは、ブロックの一部が平均干潮面以下にある場合をいう。

なお、平均干潮面（M. L. W. L.）の設定されていないところでは、平均水面（M. S. L.）と朔望平均干潮面（L. W. L.）との 1/2 とする。県内全域 +0.5m とする。

▽ M. S. L. （平均水面）

▽ M. L. W. L. （平均干潮面）

▽ L. W. L. （朔望平均干潮面）

4-3-2 作業船等の組合せ

ブロック積込、運搬、据付に使用する作業船の機種・規格は、次表を標準とする。

ブロック質量	船 種	吊能力	積載質量	引 船
4.5t 以下	クレーン付台船	45～50t	500t	鋼D 450PS 型
4.5t を超え 7.5t 以下		80t	700t	鋼〃 450PS 型
7.5t を超え 12.5t 以下		100t	1,000t	鋼〃 700PS 型
12.5t を超え 22.0t 以下	起重機船 （非航旋回）	100t	1,000t	鋼〃 600PS 型
22.0t を超え 31.0t 以下		120t	1,000t	鋼〃 700PS 型
31.0t を超え 37.5t 以下		150t	1,000t	鋼〃 700PS 型
37.5t を超え 50.0t 以下				

注）現場条件により、上記により難しい場合は、別途考慮する。

4-3-3 潜水士船の規格

潜水士船の規格は、次表を標準とする。

名 称	規 格
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊

4-3-4 施工歩掛

1) 日当り施工個数 (Q_2)

ブロック積込、運搬、据付にかかる日当り施工個数は次表を標準とする。

		日当り施工個数 (Q_2)						(個/日)
ブロック実質量 片道運搬距離	4.5t	4.5t ～ 7.5t	7.5t ～ 12.5t	12.5t ～ 22.0t	22.0t ～ 31.0t	31.0t ～ 37.5t	37.5t ～ 50.0t	
	以下	以下	以下	以下	以下	以下	以下	
5km 以下	39	31	31	28	21	17	16	
9km 以下	28	23	23	20	15	12	12	
12km 以下	20	16	16	14	10	9	8	
14km 以下	15	12	12	11	8	6	6	
15km 以下	12	9	9	9	6	5	5	

注) 片道運搬距離は、ブロック積込場所からブロック据付場所までとする。

2) 代価表

消波ブロック据付（海岸）10 個当り

SWH000279

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人	$10/Q_2 \times 1$	
特 殊 作 業 員		〃	$10/Q_2 \times 1$	
普 通 作 業 員		〃	$10/Q_2 \times 1$	
運転手（特殊）		〃	$10/Q_2 \times 1$	
クレーン付台船 または 起重機船	非航旋回 鋼D	t 吊 t 吊	日 $10/Q_2$	
引 船	鋼D	PS 型	〃 $10/Q_2$	
潜 水 士 船	D180PS 型	3～5t 吊	〃 $10/Q_2$	水中設置の場合に計上
雑 材 料		%		

注) 数量については、小数 3 位四捨五入とする。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第9節 裏込・裏埋工

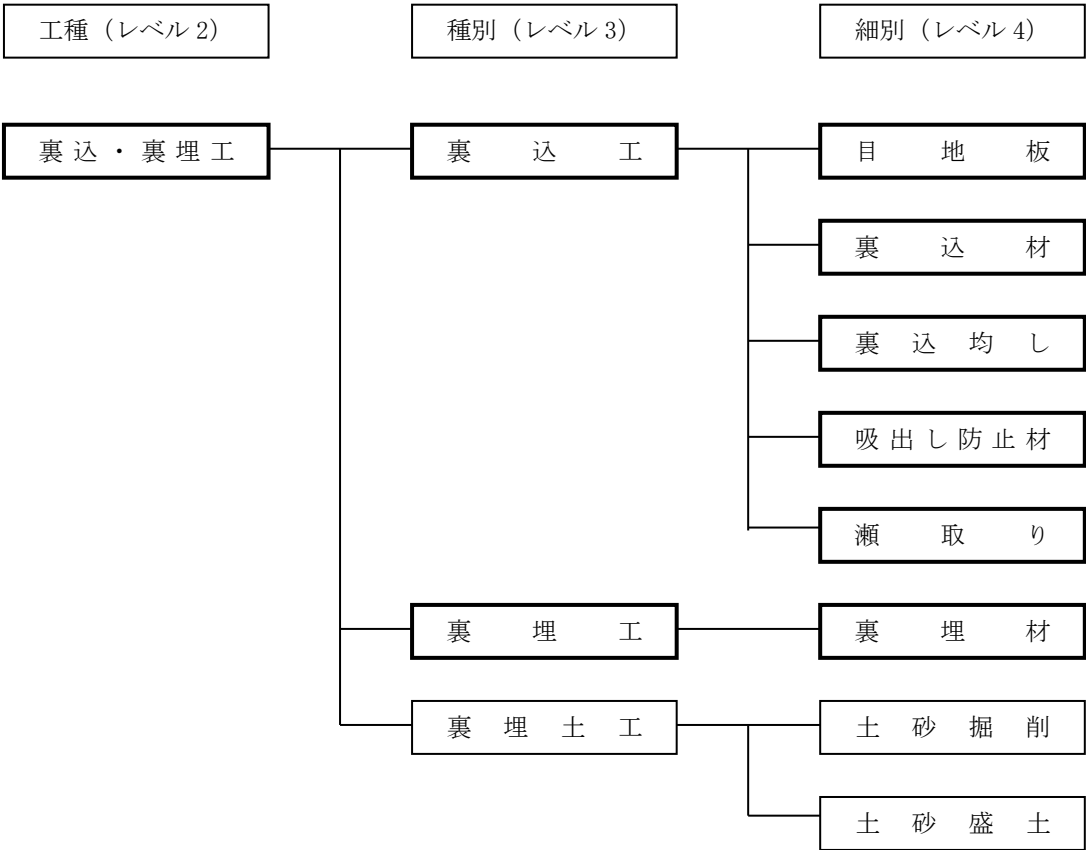
第9節 裏込・裏埋工

1 総 則

1-1 適用範囲

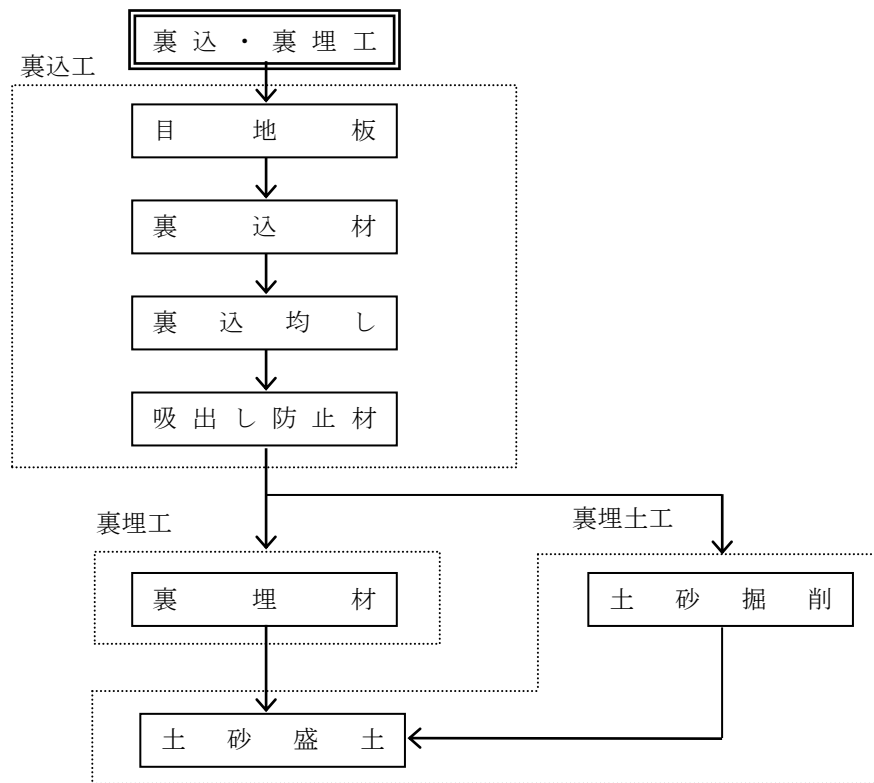
係留施設および護岸等の石材および土砂等による裏込・裏埋工事ならびに吸出し防止工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー

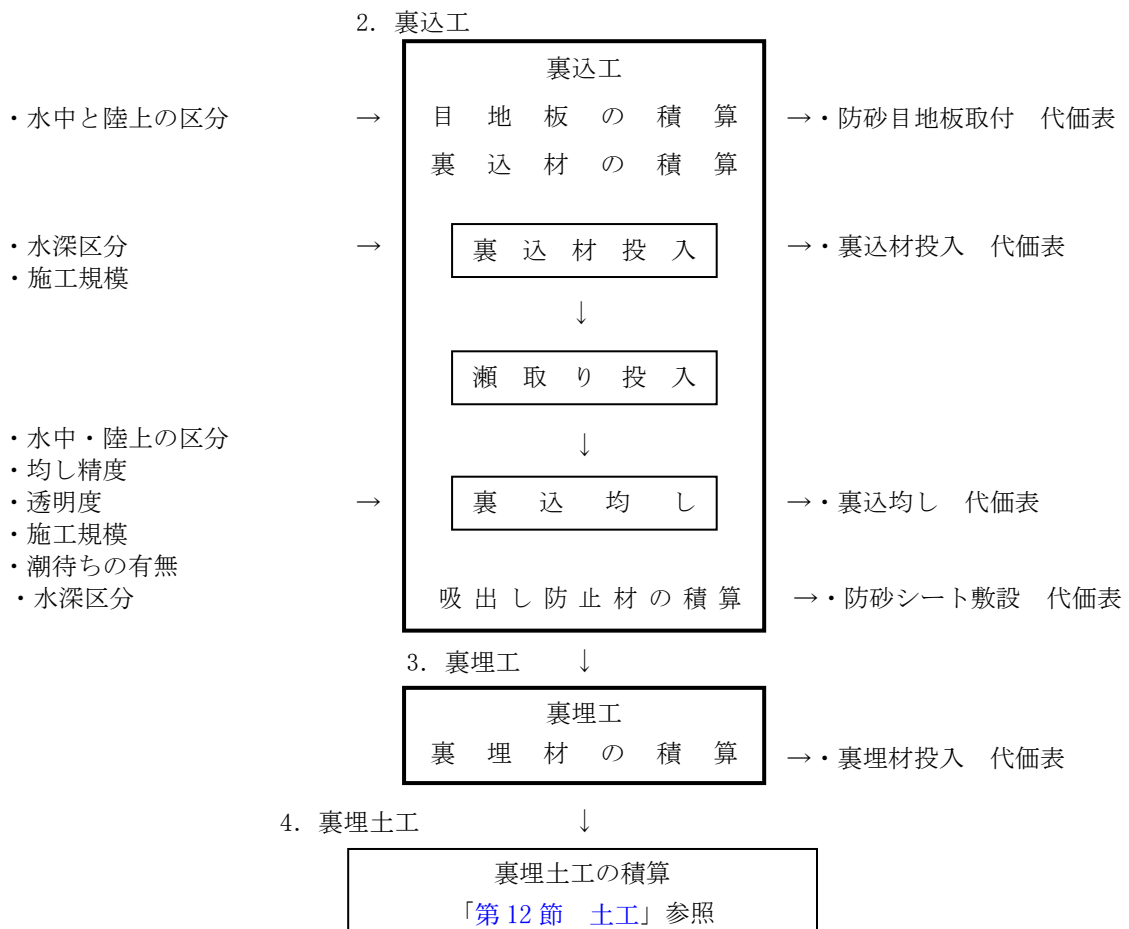


注) : 本節で取扱う施工歩掛
 : 他節の施工歩掛により適用する施工歩掛

1-3 積算フロー



1-4 標準的な積算手順



1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単 位	数 位	摘 要
裏 込 工	目 地 板	防 砂 目 地 板 延 長	m	1 位止めを 原則とする。	四捨五入
	裏 込 材	割石・鉋さい，碎石量	m³		
		裏 込 均 し 面 積	m²		
	吸 出 し 防 止 材	防 砂 シ ー ト 面 積	〃		
裏 埋 工	裏 埋 材	裏 埋 土 量	m³		
裏 埋 土 工	土 砂 掘 削	土 工 量	〃		
	土 砂 盛 土				

1-5-2 材料割増率

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	割増率 (%)	摘 要
裏 込 工	目 地 板	防 砂 目 地 板	3	過去の実績により、これにより 難しいことが明らかな場合は、別途 考慮する。
	裏 込 材	割 石 鉋さい 砕 石	25	
		普通地盤 床掘地盤 置換地盤 軟弱地盤	30	
	吸 出 し 防 止 材	防 砂 シ ー ト	10	屈曲部分が多いなど複雑な敷設 形態の場合は、別途割増しを考 慮できる。
裏 埋 工	裏 埋 材	裏 埋 土	25	・過去の実績により、これによ り難しいことが明らかな場合は、 別途考慮する。 ・舗装工の路床部については、 別途考慮する。

1-5-3 数量の算出

1) 裏込工

(1) 裏込材

裏込材投入量は、純数量を対象とする。

2) 裏埋工

(1) 裏埋材

購入土砂以外の土砂を使用する場合の純土量は、以下の区分により算出する。

純土量算出の区分 —

作業船の種類，使用機械

土質，N値

① 異なる作業船、機械を使用する場合

異なる作業船、機械を使用する場合は、作業船の種類、機械ごとに純土量を算出する。

② 土質、N 値別の土量算定

土質、およびN 値別の土量算定は、「第1節 浚渫・土捨工、1-6-2 土量の算出、5）、

(2)土質、N 値別の土量算出」、および「第12節 土工、1-5-2 数量の算出」を適用する。

③ ポンプ浚渫船により裏埋する場合の扱い土量は、以下の「ポンプ浚渫船による裏埋（埋立）土砂の歩留率」を考慮し決定するものとする。

ポンプ浚渫船による裏埋（埋立）土砂の歩留率

土 質		歩 留 率	摘 要
分 類	N 値		
粘土質土砂	4 ～ 40 未満	70%以下	
砂 質 土 砂	10 "	70～ 90 "	
	10 ～ 50 "	90～ 95 "	
砂 利		90～100 "	

3) 裏埋土工

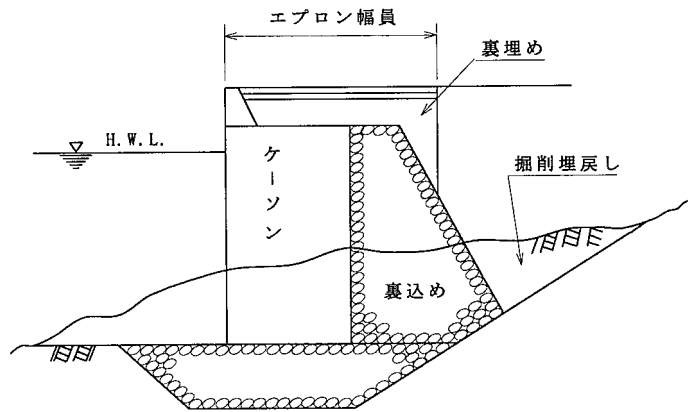
裏埋土工の扱い土量は、「第12節 土工、1-5-2 数量の算出、2) 扱い土量」を適用する。

1-5-4 裏埋工の範囲

裏埋工の範囲は、次のとおりとする。

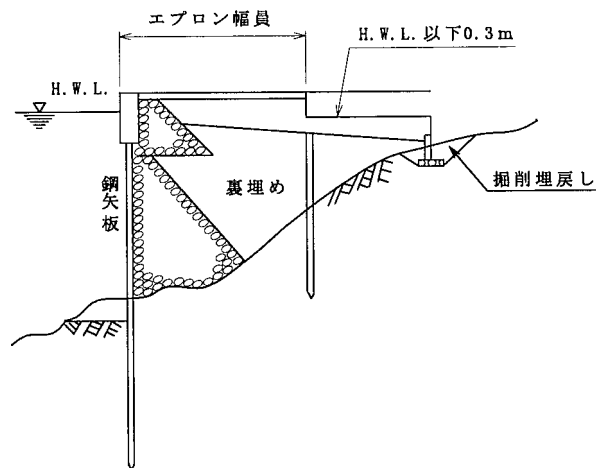
1) 重力式岸壁等

原則としてエプロン端の垂直面までとする。



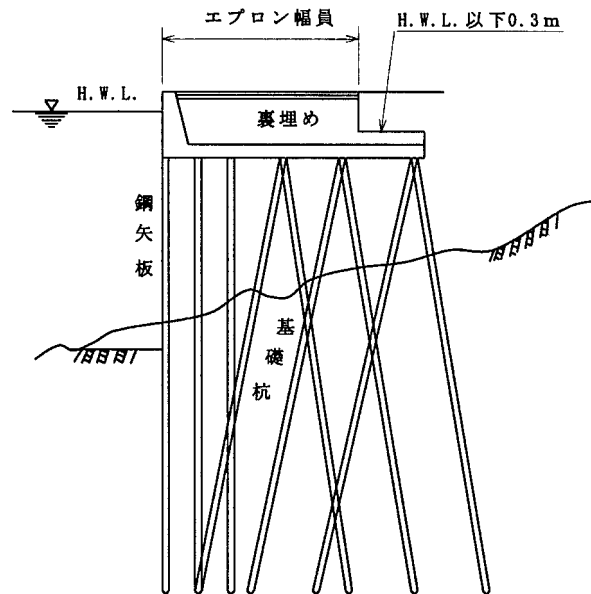
2) 矢板式岸壁等

原則として控工までとする。なお、エプロン端から控工までの部分については、朔望平均満潮面以下0.3mまでとする。なお、エプロン端から控工までの部分について構造上必要な場合は、別途考慮する。



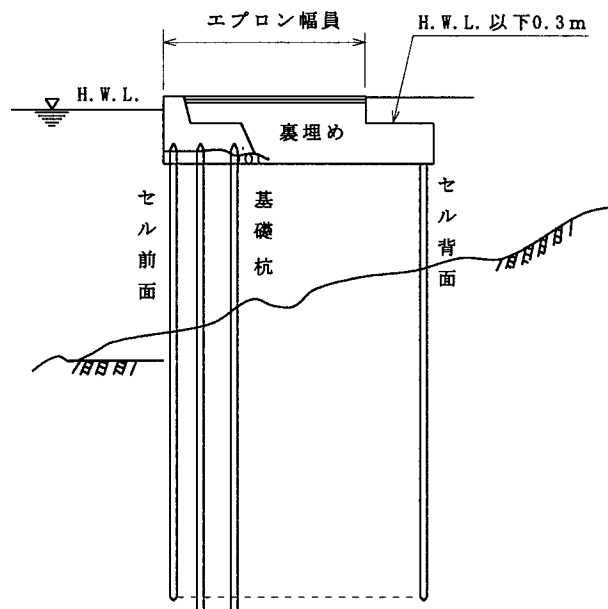
3) 柵式岸壁等

原則として上部躯体端までとする。なお、エプロン端から上部躯体端までの部分については、朔望平均満潮面以下 0.3m までとする。



4) セル式岸壁等

原則としてエプロン端までとする。なお、エプロン端からセル躯体端までの部分については、朔望平均満潮面以下 0.3m までとする。



5) 栈橋式岸壁等

防護岸の背後までエプロンを造成する場合は、エプロン端までとし、その他の構造の場合は、前記 2) ～3) のなお書きを準用する。

6) 栈橋及び浮栈橋

取付護岸の裏埋については、前記 2) ～3) のなお書きを準用する。

1-5-5 数量計算の非控除

種別(レベル3)	細別(レベル4)	内 容	控 除 し な い も の
裏 込 工	裏 込 材	割石、鉋さい、碎石	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの。杭類（コンクリート杭、鋼杭、木杭、鋼矢板等）、ドレーン類（砂杭、カートボート）
裏 埋 工	裏 埋 材	裏 埋 土	
裏 埋 土 工	土 砂 掘 削 土 砂 盛 土	裏 埋 土	

1-5-6 水中と陸上の工事区分

裏込均しにおける水中と陸上の工事区分は、平均干潮面（M. L. W. L.）を境界とする。

ただし、平均干潮面（M. L. W. L.）が設定されていないところは、平均水面（M. S. L.）と朔望平均干潮面（L. W. L.）との 1/2 を境界とする。県内全域 +0.5m とする。

項 目 潮位種別	水 中 ・ 陸 上 の 工 事 区 分	潮 待 ち 区 分
朔望平均満潮面 (H. W. L.)	<div style="text-align: center;"> </div>	<div style="text-align: center;"> </div>
平均水面 (M. S. L.)		
平均干潮面 (M. L. W. L.)		<div style="text-align: center;"> </div>
朔望平均干潮面 (L. W. L.)	<div style="text-align: center;"> </div>	

1-5-7 測線・測点間隔

区 分		現地盤の状況	測線・測点間隔 (m)	摘 要
裏 込 工	裏 込 材	平 坦 な 地 盤	10 ～ 50	
		起伏の激しい地盤	5 ～ 20	
裏 埋 工	裏 埋 材	平 坦 な 地 盤	20 ～ 50	
		起伏の激しい地盤	10 ～ 20	
裏 埋 土 工	土 砂 掘 削 土 砂 盛 土	平 坦 な 地 盤	10 ～ 50	
		起伏の激しい地盤	5 ～ 25	

2 裏 込 工

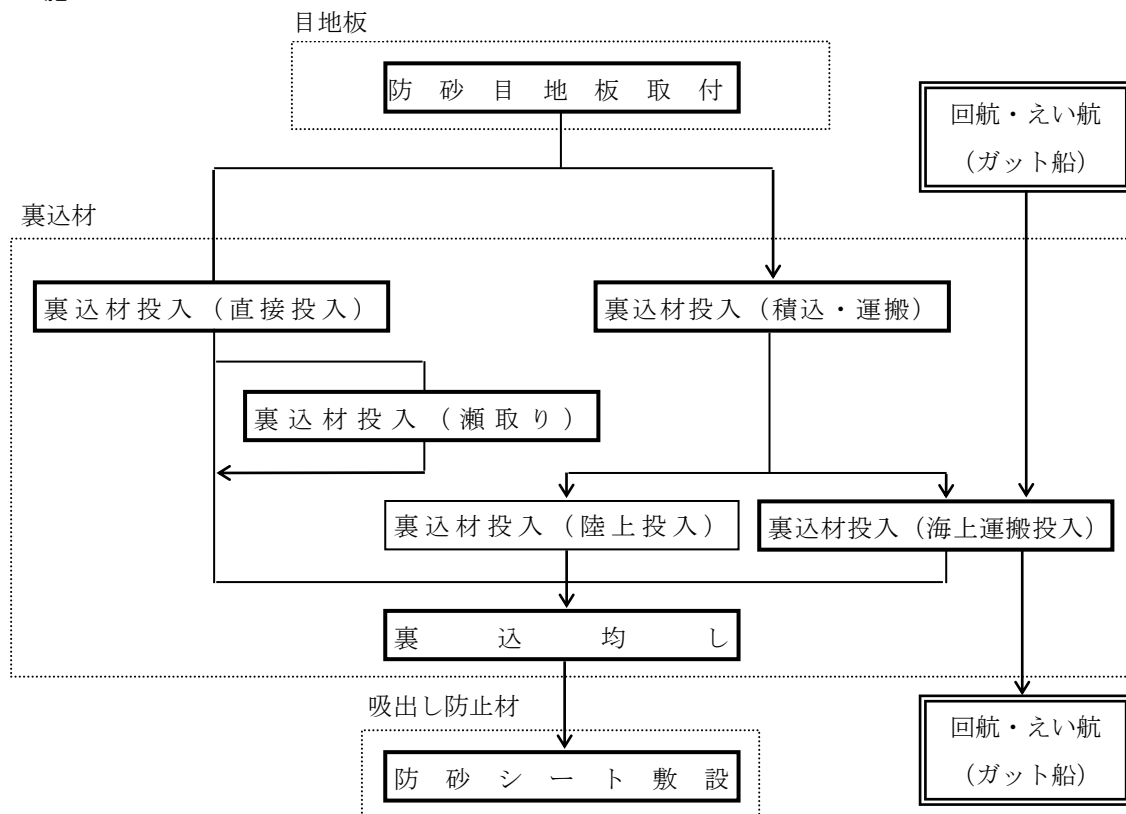
裏込工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）		
裏 込 工	目 地 板	防砂目地板取付	防砂目地板取付（陸上・水中）	100m 当り
	裏 込 材	裏 込 材 投 入	裏込材投入（直接投入）	1,000m ³ 当り
			裏込材投入（積込・運搬）	1,000m ³ 当り
			裏込材投入（海上運搬投入）	1,000m ³ 当り
	裏 込 均 し	裏 込 均 し	裏込均し（Ⅰ，Ⅱ）（陸上）	100m ² 当り
			裏込均し（Ⅱ）（水中）	1 日（ m ² ） 当り
	吸出し防止材	防砂シート敷設	防砂シート敷設	1 日（ m ² ） 当り
	瀬 取 り	瀬取り投入	瀬取り投入（自積方式）	1,000m ³ 当り
			瀬取り投入（台船方式）	1,000m ³ 当り
			瀬取り投入（二次投入方式）	1,000m ³ 当り

2-1 適用範囲

本項は、係船岸等の構造物の裏込工事に適用する。

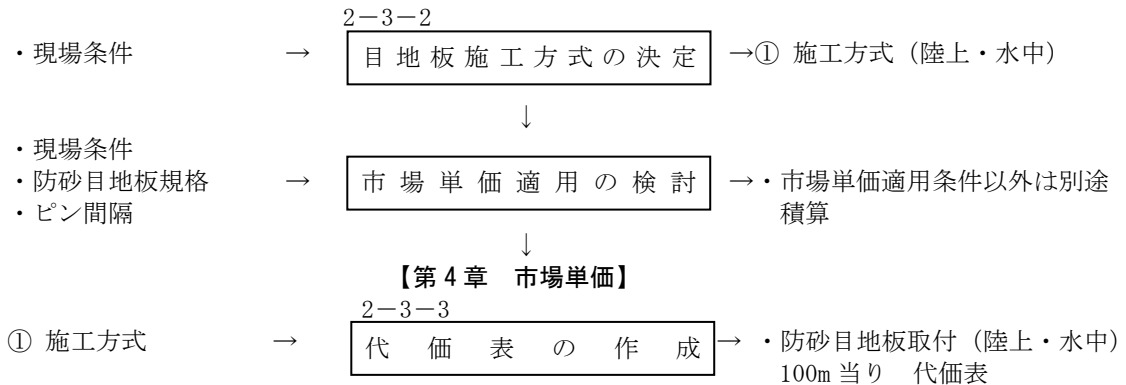
2-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-3 目地板

2-3-1 代価表作成手順



2-3-2 施工方式

1) 陸上取付

防砂目地板の取付は、人力による。

2) 水中取付

防砂目地板の取付は、潜水士船による。

2-3-3 施工歩掛

1) 代価表

(1) 防砂目地板取付（陸上・水中） 100m 当り

SWH000281

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸 上	水 中	
防 砂 目 地 板	t=5~6mm	m	103		割増しを含む
鋼 板	t=6mm, b=65mm	kg	660		
砂 防 目 地 板 取 付		m	100	100	市場単価

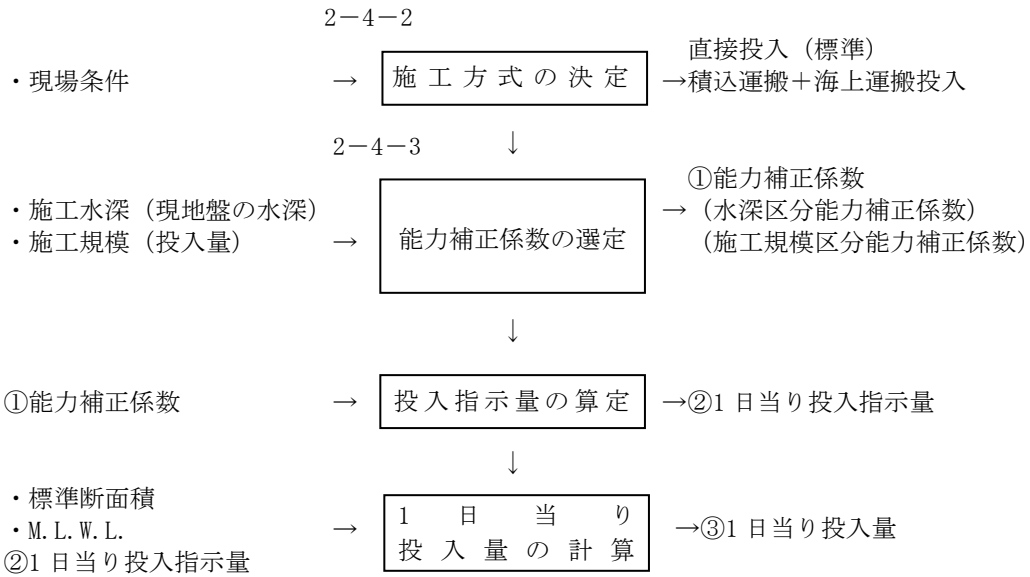
(注) 1. 防砂目地板の規格は、b=1,000mmを標準とする。

2. 本歩掛の数量は、一重張りの場合に適用する。

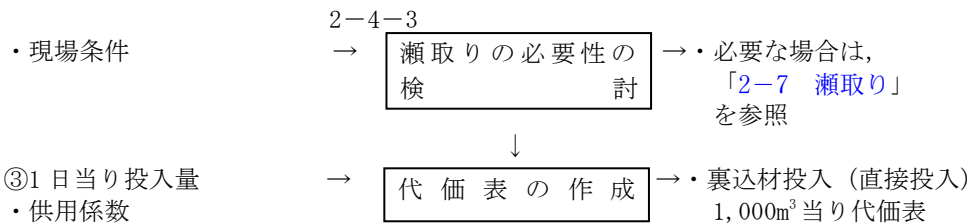
なお、二重張りとした場合は、所要の材料数量（割増含む）を計上する。

2-4 裏込材

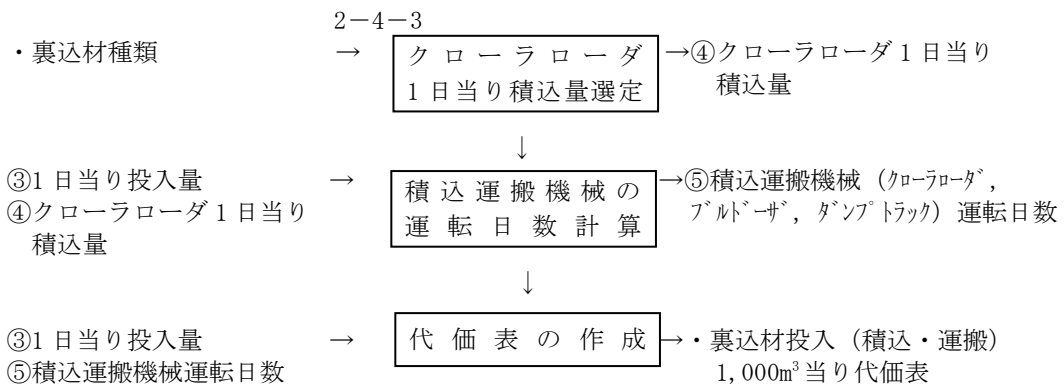
2-4-1 代価表作成手順



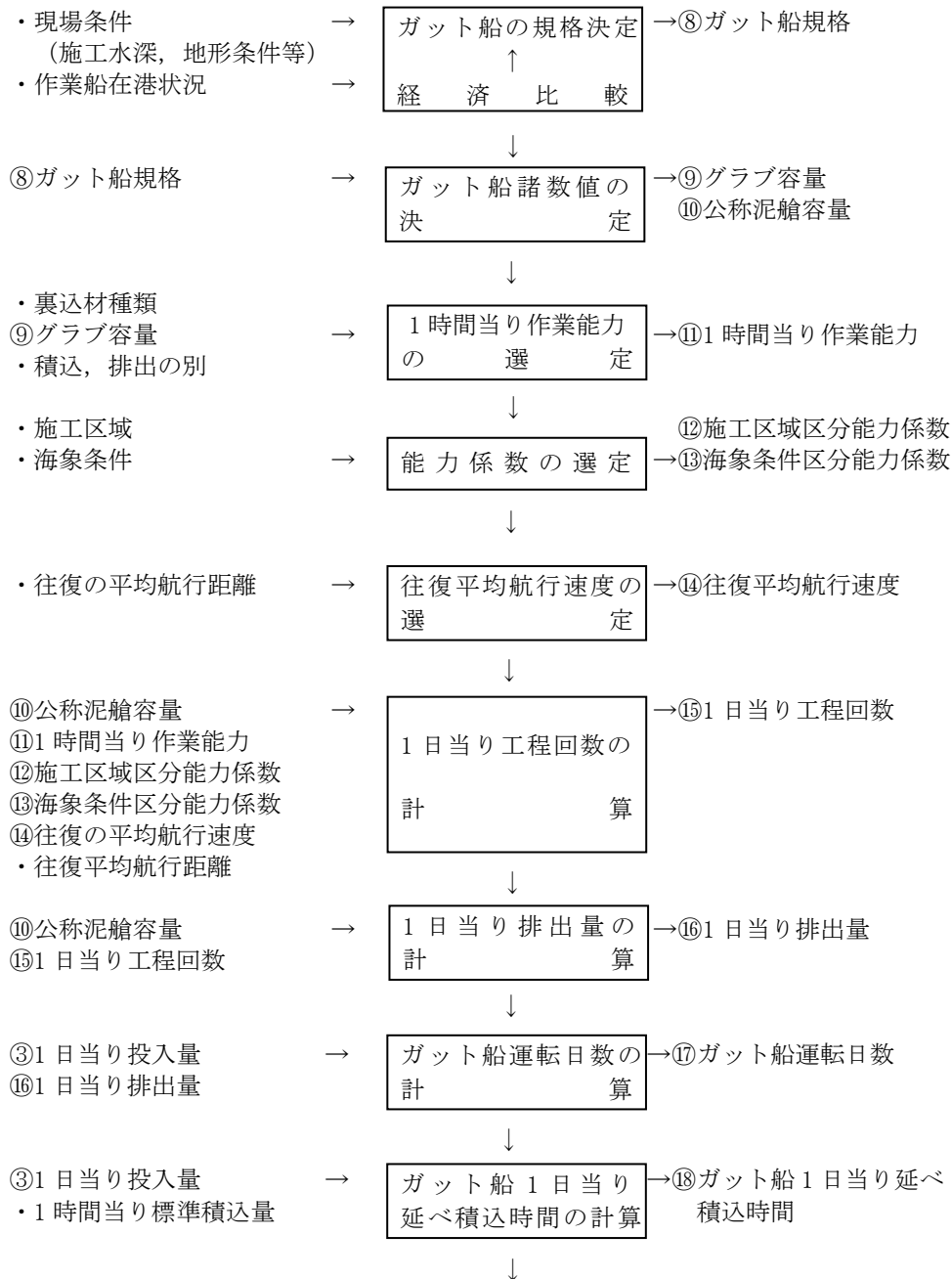
[直接投入の積算]

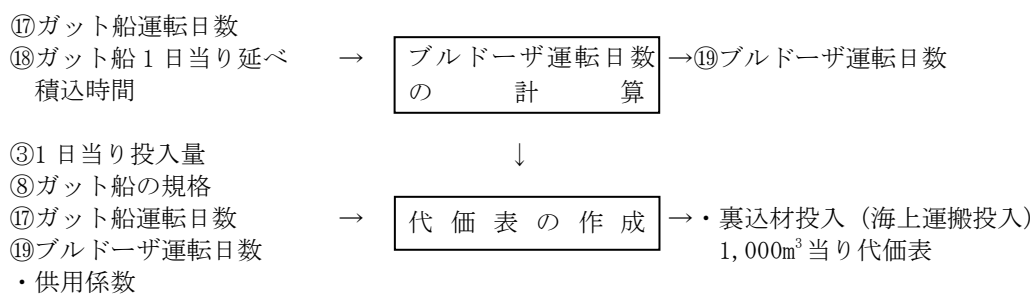


[直接投入以外の場合]



(海上運搬投入の積算)





2-4-2 施工方式

1) 裏込材投入

裏込材は、原則として現場投入渡しとする。なお、現場状況により、直接投入により難い場合は、積込、運搬ならびに投入の費用を加算するものとする。

(1) 直接投入

直 接 投 入

(2) 海上運搬投入

積 込 ・ 運 搬 → 海上運搬投入

2) 投入指示

投入指示は、潜水土船による。ただし、対象部分は、M. L. W. L. 以下の水中部のみとする。

3) 作業船組合せ

施 工 区 分	作 業 内 容	名 称	規 格	摘 要
直 接 投 入	投 入 指 示	潜水土船	D180PS 型 3～5t 吊	
積 込 ・ 運 搬	積 込	クローラローダ	1.8～1.9m ³	
	集 積	ブルドーザ	15t 級	
	運 搬	ダンプトラック	10t 積級	
海上運搬投入	積込運搬投入	ガット船	グラブ容量 1.8m ³ グラブ容量 3.0m ³	
	集 積	ブルドーザ	15t 級	
	投 入 指 示	潜水土船	D180PS 型 3～5t 吊	

(注) 1. ガット船の規格選定は、「第10節 埋立工, 2 埋立工, 2-3 ガット土取 2-3-4 作業船の規格選定」を適用する。

2. 瀬取り投入を行う場合は、クレーン付台船および引船を計上する。

2-4-3 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 投入指示量

① 能力算定式

$$Q = q \times (1.00 + E_1 + E_2) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : 潜水士船1日当り投入指示量 (扱い数量, m³/日)

q : 潜水士船1日当り標準投入指示量 (1,000m³/日)

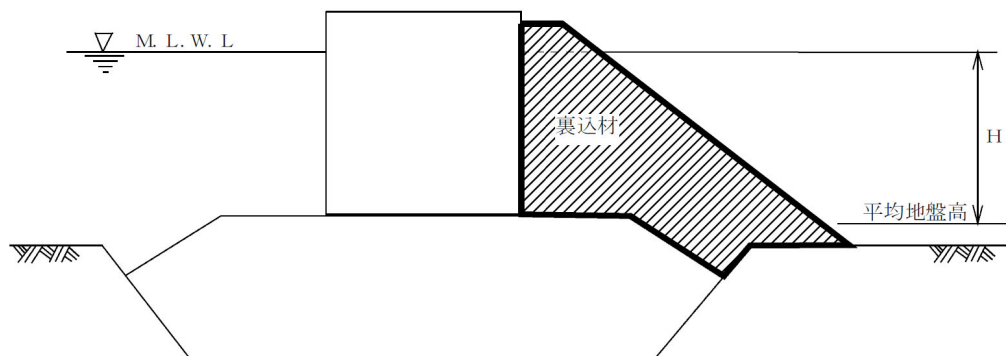
E₁ : 水深区分能力補正係数

E₂ : 施工規模区分能力補正係数

② 能力係数等

係 数	区 分	補正係数	摘 要
E ₁	水深区分	10m 未満	平均干潮面 (M. L. W. L.) からの 現地盤水深をいう。
		10～20m 未満	
		20m 以上	
E ₂	施工規模 区 分	1,000m ³ 未満	施工規模区分には、材料割増しを含む。 また、投入指示量に係わず、全投入量 によるものとする。
		1,000m ³ ～	
		5,000m ³ 未満	
		5,000m ³ ～	
		10,000m ³ 未満	
		10,000m ³ 以上	

(参考図)



(2) 1日当り投入量

$$V = Q / \delta \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

V : 1日当り投入量 (扱い数量, $\text{m}^3/\text{日}$)

Q : 潜水士船1日当り投入指示量 (扱い数量, $\text{m}^3/\text{日}$)

δ : 標準断面において、裏込材全体数量に対する投入指示対象数量の割合
(小数3位四捨五入)

(3) 積込・運搬

① 1日当り積込・運搬量

1日当り積込・運搬量は、1日当り投入量 (V) とする。

② 作業能力

イ. クローラローダ ($1.8 \sim 1.9 \text{m}^3$)

分類	形状寸法	1日当り施工量 (D) ($\text{m}^3/\text{日}$)	摘要
碎石・鉋さい		572	扱い数量を対象
割石	200kg/個未満	387	〃

(注) 本表は、土量変化率 (f) = 1.0 の場合である。

ロ. ブルドーザ (15t 級)

ブルドーザの1日当り施工量 (D) は、クローラローダの1日当り施工量×2 とする。

(4) 海上運搬投入

① 1日当り海上運搬投入量

1日当り海上運搬投入量は、1日当り投入量 (V) とする。

② ガット船の規格及び諸元

ガット船規格	実装グラブの範囲	公称泥倉容量	摘要
グラブ容量 1.8m^3	$1.5 \sim 2.0 \text{m}^3$	400m^3	
〃 3.0m^3	$2.5 \sim 3.0 \text{m}^3$	850m^3	

③ 作業能力

イ. ブルドーザ (15t 級)

$$\text{ブルドーザの1日当り施工量 (D)} = q_0 \times E_1 \times E_2 \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

q_0 : ガット船1時間当り積込量 (m^3/h)

E_1 : 積込の施工区域区分能力係数 (0.8)

E_2 : 積込の海象条件区分能力係数 (1.0)

T : ブルドーザの標準運転時間

ロ. ガット船

ガット船 1 日当り積込・運搬・排出量 (G) = B × N (m³/h) (小数 1 位四捨五入)

B : ガット船の公称泥艀容量 (m³)

N : 1 日当り工程回数 (回)

$$N = \frac{T}{\frac{B}{q_0} \times \left[\frac{1}{E_1 \times E_2} + \frac{1}{E_1' \times E_2'} \right] + \frac{2 \times d}{V} + t} \quad (\text{小数 3 位四捨五入})$$

T : 1 日当り運転時間 (h/日, 標準 8h/日)

q₀ : 1 時間当り標準積込量, 標準排出 (m³/h)

E₁ : 積込の施工区域区分能力係数 (0.8)

E₂ : 積込の海象条件区分能力係数 (1.0)

E₁' : 排出の施工区域区分能力係数

E₂' : 排出の海象条件区分能力係数

d : 往復平均航行距離 (km)

V : 往復平均航行速度 (km/h)

航 行 距 離	航 行 速 度	摘 要
8km 未満	9.3 km/h	航行距離を 5km として計算する。
8km 以上	14.8 "	

t : 離接舷等の関連時間 (0.5h)

ハ. 1 時間当り標準積込量・排出量 (q₀)

材 料 種 類		ガ ッ ト 船 の 規 格		摘 要
分 類	形 状 寸 法	グラブ容量 1.8m ³	グラブ容量 3.0m ³	
碎石・鉋さい		188.1 m ³ /h	310.9m ³ /h	
割 石	200kg/個未満	135.0 m ³ /h	227.4m ³ /h	

ニ. 能力係数等

航 行 距 離		普通	やや悪い	悪い	摘 要
施 工 区 域 区 分	E ₁	0.80			
	E ₁ '	0.80	0.70	0.55	
海 象 条 件 区 分	E ₂	1.00			
	E ₂ '	1.00	0.95	0.80	

係数区分の補足表

係 数 区 分			係数区分の適用明細
E ₁ ・ E ₁ '	施工区域 区 分	普 通	施工場所が普通で、排出あるいは移動に制限がない。
		や や 悪 い	「普通」あるいは「悪い」のどちらかにも属さない工事
		悪 い	施工場所が狭小で、排出あるいは移動に制限がある。
E ₂ ・ E ₂ '	海象条件 区 分	普 通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流、潮位差が特に大きい工事
		や や 悪 い	「普通」あるいは「悪い」のどちらかにも属さない工事
		悪 い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事、または、潮流、潮位差が特に大きい工事

2) 代価表

(1) 裏込材投入（直接投入） 1,000m³当り

SWH000283

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
裏 込 材		m ³	1,000×(1+W/100)	割増しを含む
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1,000×(1+W/100)/V	就業 8H
雑 材 料				

(注) 1. 裏込材は原則として現場投入渡しの単価である。

2. W：材料割増率（%）

3. V：1日当り投入量（扱い数量、m³/日）

4. 作業船等の数量は、小数3位四捨五入とする。

5. 水深、施工区域の広さ等に制約があり、瀬取り投入が必要な場合は別途必要な費用を計上する。

(2) 直接投入以外の場合

① 裏込材投入（積込・運搬） 1,000m³当り

SWH000285

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
クローラローダ	1.8～1.9m ³	日	1,000×(1+W/100)/D	標準運転時間
ブルドーザ	排出ガス対策型 15t 級	〃	1,000×(1+W/100)/D	〃
ダンプトラック	10t 積級	〃		「第12節土工、参考資料-1」による
雑 材 料				

(注) 1. W：材料割増率（%）

2. D：陸上機械1日当り施工量（扱い数量、m³/日）

3. 数量は、小数3位四捨五入とする。

② 裏込材投入（海上運搬投入） 1,000m³ 当り

SWH000287

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
裏 込 材		m ³	$1,000 \times (1 + W/100)$	割増しを含む
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	$1,000 \times (1 + W/100) / V$	就業 8H
ガ ッ ト 船	グラブ容量 m ³	〃	$1,000 \times (1 + W/100) / G$	運 8H/就 10H
ブ ル ド ー ザ	排出ガス対策型 15t 級	〃	$1,000 \times (1 + W/100) / D$	標準運転時間
雑 材 料				

- (注) 1. W : 材料割増率 (%)
 2. V : 1 日当り投入量 (扱い数量, m³/日)
 3. G : ガット船 1 日当り積込・運搬・排出量 (扱い数量, m³/日)
 4. D : 陸上機械 1 日当り施工量 (扱い数量, m³/日)
 5. 数量は, 小数 3 位四捨五入とする。

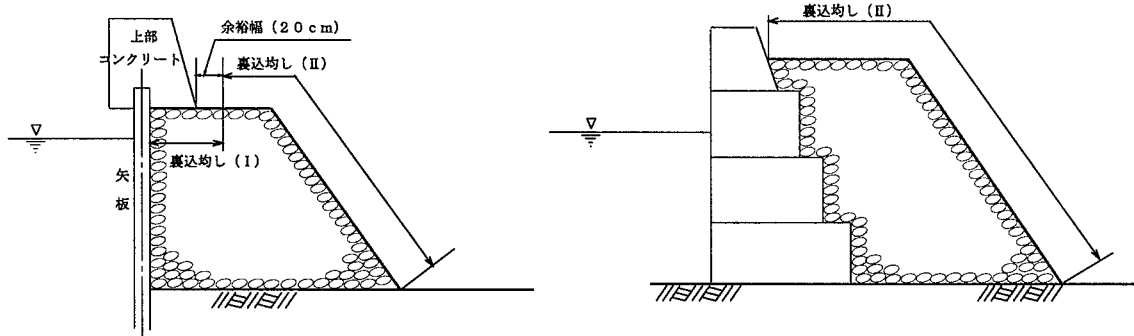
2-5 裏込均し

2-5-1 裏込均しの区分

均し区分	均し精度	陸上均し	水中均し	摘要
裏込均し（Ⅰ）	± 5cm	○	—	
裏込均し（Ⅱ）	±20cm	○	○	

注）均し区分および施工範囲については，防砂シート敷設等の現場条件を考慮して決定する。

（参考図）



2-5-2 代価表作成手順

- ・平均干潮面等
- ・均し面の高さ

→

陸上・水中工事区分
の 確 認

→ ・ 陸上，水中の工事区分

[陸上均しの積算]

- ・施工場所

→

2-5-3

使用クレーン類の決定

→①クレーン類の種類

↓

- ・割石質量
- ①クレーン類の種類
- ・クレーン類作業可能範囲

→

クレーン類の規格
の 決 定

→②クレーン類の規格

↓

- ・均し区分，均し精度

→

2-5-4

普通作業員の標準
人 数 の 算 定

→③ 100m²当り普通作業員人数

↓

- ・施工規模（均し面積）
- ・潮待ちの有無

→

能力係数の選定

④施工規模区分能力補正係数
→⑤潮待ち区分能力係数

↓

- ③ 100m²当り普通作業員
標準人数
- ④施工規模区分能力補正係数
- ⑤潮待ち区分能力係数

→

普通作業員の標準
人 数 の 算 定

→⑥ 100m²当り普通作業員人数

↓

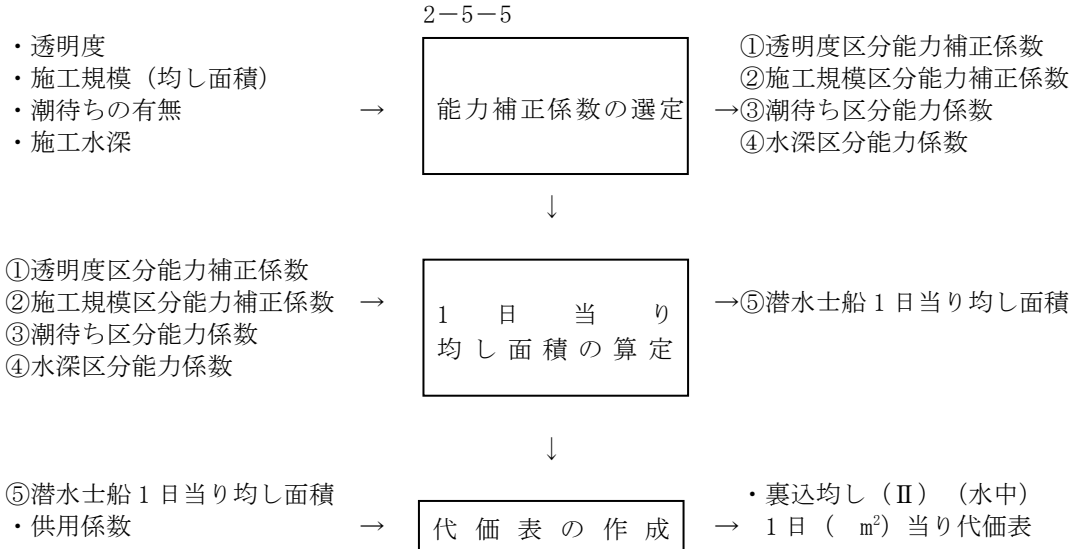
- ⑥ 100m²当り普通作業員人数

→

代 価 表 の 作 成

→ ・ 裏込均し（Ⅰ，Ⅱ）（陸上）
100m²当り代価表

〔水中均しの積算〕



2-5-3 施工方式

1) 陸上均し

裏込材の陸上均しは、バックホウ（またはクレーン付台船＋引船）と普通作業員の組合せによるものを原則とする。

2) 水中均し

裏込材の水中均しは、潜水士船によるものとする。

2-5-4 陸上均しの施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$N = n_1 \times (0.55 + E_1) \times E_2 \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

N : 100 m^2 当りの普通作業員の人数（人）

n_1 : 100 m^2 当りの普通作業員の標準人数（人）

E_1 : 施工規模区分能力補正係数

E_2 : 潮待ち区分能力係数

(2) 100 m^2 当りの普通作業員の標準人数（ n_1 ）

均し区分, 精度	裏込均し（Ⅰ） （±5cm）	裏込均し（Ⅱ） （±20cm）
n_1	36.5 人	25.5 人

(3) 能力係数等

係 数 区 分			補正係数	摘 要
E ₁	施 工 規 模 区 分	1,000 m ² 未満	0.00	均し面積は、均し精度に係わらず、裏込均しの陸上部面積を対象とする。
		1,000 m ² 以上	－0.10	
E ₂	潮 待 ち 区 分	潮 待 ち 部 以 外	1.00	
		潮 待 ち 部	1.10	

(4) 労務構成等

能力算定方式で求まる普通作業員の人数に対し、下表の比率で労務費およびクレーン類（機械所要日数）を計上する（小数2位四捨五入）

工 種	普通作業員	機 械 所 要 日 数	摘 要
裏 込 均 し	1.0	0.08	平均質量 200 kg/個未満

注) なお、クレーン付台船を使用する場合の引船の所要日数は、クレーン付台船と同じとする。

2) 代価表

(1) 裏込均し（Ⅰ，Ⅱ）（陸上） 100m²当り

SWH000289

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸上施工	海上施工	
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	日		－	標準運転時間
クレーン付台船	t 吊	〃	－		運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	－		運 2H/就 8H
普 通 作 業 員		人			
雑 材 料					

注) 1. クレーン付台船の規格は、裏込石の質量およびクレーン付台船の作業可能範囲により決定する。

2. 引船の規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3 作業能力等、2 作業船と引船の標準組み合わせ」による。

3. 現場条件により、バックハウにかえてラフテレーンクレーンを計上することができる。ラフテレーンクレーンの規格は、裏込石の質量およびラフテレーンクレーンの作業可能範囲により決定する。

2-5-5 水中均しの施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$A = a_i \times (1.00 + E_1 + E_2) \times E_3 \times E_4 \times T \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

A : 潜水土船1日当り均し面積 (m²/日)

a_i : 潜水土船1時間当り標準均し能力 (4.9m²/日)

E₁ : 透明度区分能力補正係数

E₂ : 施工規模区分能力補正係数

E₃ : 潮待ち区分能力補正係数

E₄ : 水深区分能力補正係数

T : 潜水土船1日当り運転時間 (6.0h/日)

(2) 能力係数等

係 数 区 分			補正係数	摘 要
E ₁	透 明 度 区 分	普 通	0.00	透明度が概ね 1m 未満を悪いとする。
		悪 い	-0.10	
E ₂	施工規模区分	800m ² 未満	-0.05	均し面積は、均し精度に係わらず、裏込め均しの合計面積（水中・陸上合算）を対象とする。
		800m ² 以上	0.00	
E ₃	潮 待 ち 区 分	潮 待 ち 部 以 外	1.00	
		潮 待 ち 部	0.70	
E ₄	水 深 区 分	10m 未 満	0.87	平均干潮面（M. L. W. L. ）からの水深とする。
		10～15m "	0.70	
		15～20m "	0.78	
		20～25m "	0.72	
		25～30m "	0.57	

係数区分の補足表

係 数 区 分			係数区分の適用明細
E ₄	水深区分	15m 未 満	単独潜水方式
		15～30m 未 満	2 人潜水方式（交互）

2) 代価表

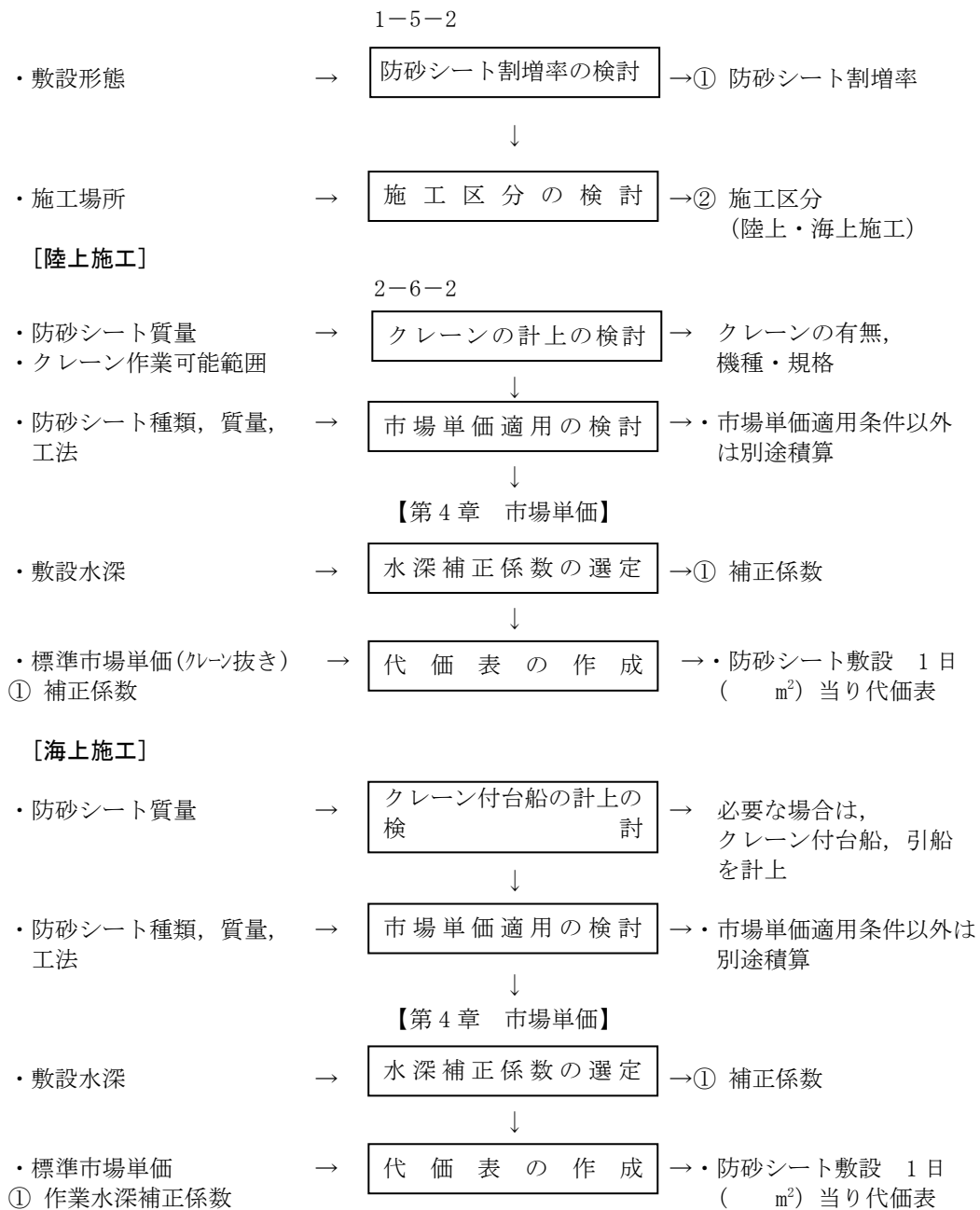
(1) 裏込均し（Ⅱ）（水中） 1 日（ m²） 当り

SWH000291

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			単独潜水方式	2 人潜水方式(交互)	
① 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1	—	就業 8H
② 潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	—	1	就業 8H
雑 材 料					

2-6 吸出し防止材

2-6-1 代価表作成手順



2-6-2 施工方式

防砂シートは、原則として潜水土船で敷設する。ただし、敷設する防砂シートの質量等および現場条件（施工場所）により、クレーン類を計上することができる。

施工区分	クレーン類を必要としない場合		クレーン類を必要とする場合	
	名 称	規 格	名 称	規 格
陸上施工	潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊
			ラフテレンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊
海上施工	潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊
	台 船	鋼 100t 積	クレーン付台船	35～40t 吊
	引 船	鋼D200PS 型	引 船	鋼 D300PS 型

2-6-3 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) 防砂シート敷設 1日 (516m²) 当り

SWH000293

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			陸 上		海 上		
			クレーン 抜 き	陸 上 クレーン	台 船 使 用	クレーン付 台船使用	
防 砂 シ ー ト		m ²	568				割増しを含む
ラフテレンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	日	—	1	—	—	標準運転時間
防砂シート敷設	クレーン 抜 き	m ²	516	516	—	—	市 場 単 価
	台 船 使 用	〃	—	—	516	—	〃
	クレーン付台船使用	〃	—	—	—	516	〃

(注) 1. 防砂シートの単価は、縫しろおよび縫製代を含むものとする。

2. 防砂シートは原則として、潜水土船で敷設する。

敷設にあたり、潜水土船を使用しない場合は別途考慮とする。

3. 陸上施工の標準外クレーンの機種・規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3 作業能力等 3-3-1. 起重機船、クレーン等の規格と性能」による。

4. シート1枚あたりの敷設範囲が、陸上から海上へまたがる場合は、全範囲潜水土船による敷設を原則とする。

2-7 瀬取り

2-7-1 代価表作成手順

1. 適用範囲

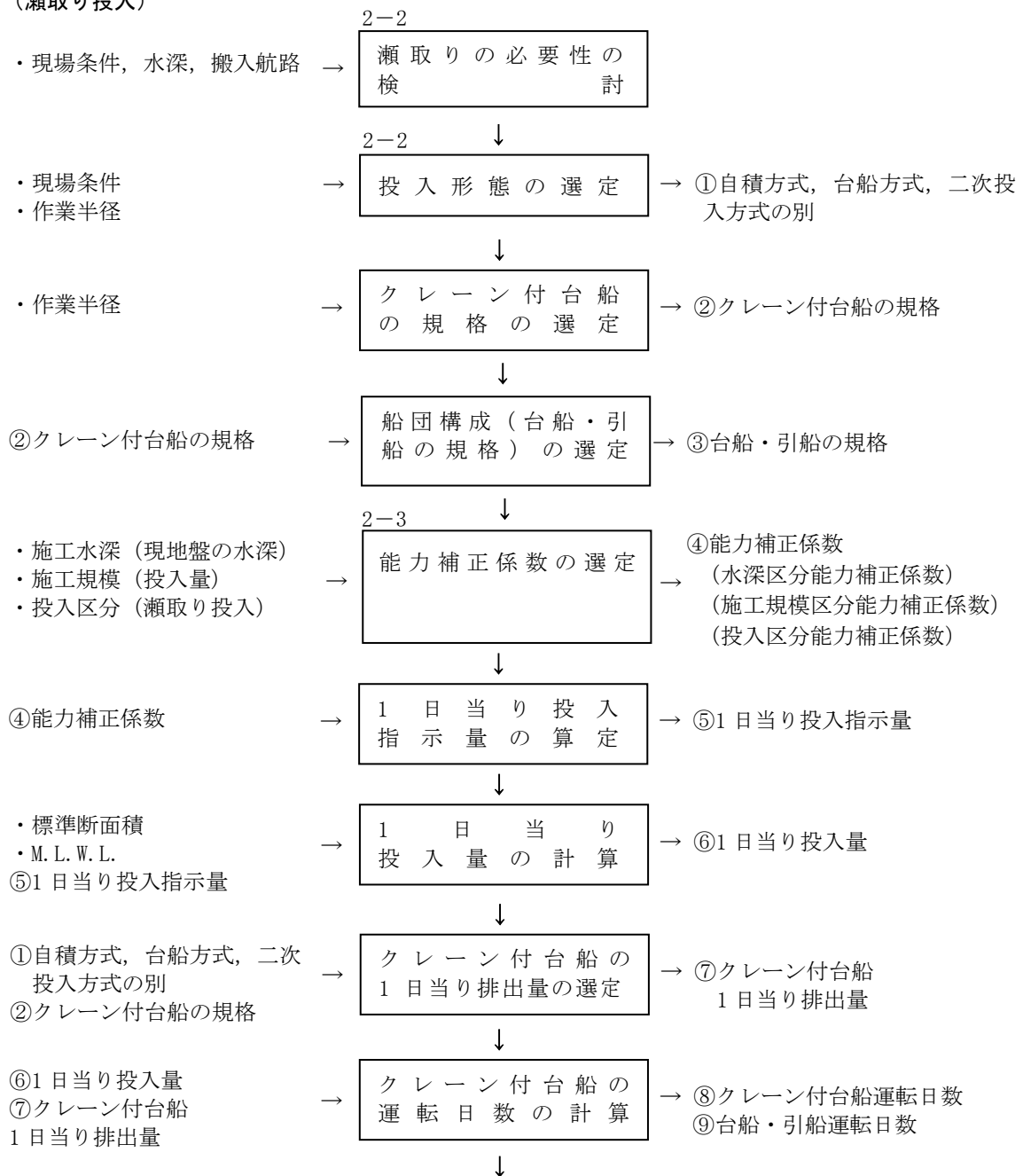
本項は、係船岸等構造物の裏込工事でガット船等による直接投入が不可能な場合に行われる瀬取り投入に適用する。

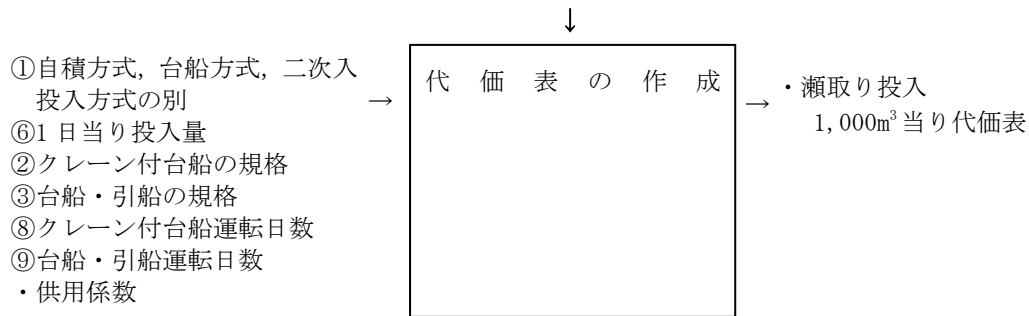
直接投入が不可能な場合とは裏込め材の投入幅、搬入航路上の水深・幅・高さ制限等がある場合をいう。

材料運搬距離は、片道 2km 以下を標準とするが、運搬距離が大きい場合、台船および引船の数量については別途計上できる。

〔瀬取り投入の積算〕

(瀬取り投入)





2-7-2 施工方式

1) 瀬取り投入

(1) 瀬取り投入

瀬取り投入

(2) 投入形態

投入形態は以下のものを対象とする。

自積方式と台船方式の選択については、以下の条件による。

- ・基本は、自積方式とする。なお、以下の条件の場合台船方式を選択できる。
- ・材料運搬経路で、桁下等の障害がある場合。
- ・その他、現場条件で台船方式が適している場合。

①自積方式

瀬取り地と投入地が異なり、瀬取り地にて材料運搬船（ガット船等）から裏込材料を投入するクレーン付台船の甲板部分に積み込み、このクレーン付台船を投入地まで曳航し投入するタイプ。

②台船方式

瀬取り地と投入地が異なり、瀬取り地にて材料運搬船（ガット船等）から裏込材料を台船等に積み込み、この台船を投入地まで曳航し、クレーン付台船に接舷し投入を行うタイプ。

③二次投入方式

投入地にて、材料運搬船（ガット船等）を投入用のクレーン付台船に接舷し裏込材料を材料運搬船からクレーン付台船に積み替えて投入するタイプ。

	積込	運搬	投入
自積方式			
台船方式			
二次投入方式			

2) 投入指示

投入指示は、潜水土船による。ただし、対象部分は、M. L. W. L. 以下の水中部のみとする。

3) 作業半径によるクレーン付台船の選定

クレーン付台船の規格は下表の瀬取り投入に必要な作業半径から選定する。

作業半径R	クレーン規格
16m 未満	45～50t 吊
16m 以上 19m 未満	80t 吊
19m 以上 24m 未満	100t 吊
24m 以上 31m 未満	150t 吊

注) 1. R=31m 以上は別途考慮する。

2. 作業半径Rは、「第1節 直接工事費 3 共通事項、3-3 作業能力等 3-3-1, 3) クレーン付台船」を参照する。

4) 作業船組合せ

以下の組合せを標準とする。

クレーン 付台船規格	施工方式	自積方式	台船方式		二次投入 方式
		引船	台船	引船	引船
45～50t 吊		鋼 D450PS 型	鋼 500t 積	鋼 D450PS 型	鋼 D450PS 型
80t 吊		鋼 D500PS 型			鋼 D500PS 型
100t 吊		鋼 D550PS 型			鋼 D550PS 型
150t 吊		鋼 D600PS 型			鋼 D600PS 型

注) この組合せにより難い場合は、別途考慮する。

2-7-3 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 投入指示量

①能力算定式

$$Q = q \times (1.00 + E_1 + E_2) \times E_3 \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

Q : 潜水土船1日当り投入指示量(扱い数量, m³/日)

q : 潜水土船1日当り標準投入指示量(1,000m³/日)

E₁ : 水深区分能力補正係数

E₂ : 施工規模区分能力補正係数

E₃ : 投入区分能力補正係数

②能力係数等

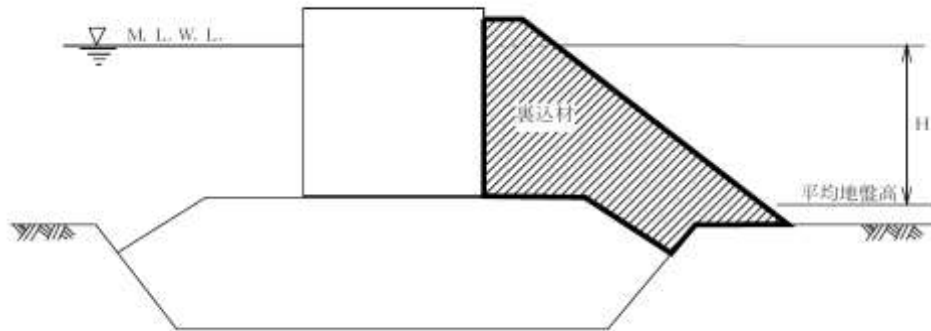
係	数	区	分	補正係数	摘 要
E ₁	水深区分	10m 未満		-0.25	平均干潮面(M. L. W. L.)からの現地盤水深をいう。
		10～20m 未満		0.00	
		20m 以上		0.05	
E ₂	施工規模区分	1,000m ³ 未満		-0.25	施工規模区分には、材料割増しを含む。また、投入指示量に係わず、全投入量によるものとする。
		1,000m ³ ～5,000m ³ 未満		0.00	
		5,000m ³ ～10,000m ³ "		0.30	
		10,000m ³ 以上		0.45	
E ₃	投入区分	瀬取り投入		下表参照	クレーン付台船1隻当たりに対する能力係数。材料割増しを含む。

投入区分の選定

	自積方式	台船方式	二次投入方式
E ₃	0.40	0.25	0.70

(参考図)

(2) 1日当り投入量



$$V = Q / \delta \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

V : 1日当り投入量 (扱い数量, m³/日)

Q : 潜水土船1日当り投入指示量 (扱い数量, m³/日)

δ : 標準断面において、裏込材全体数量に対する投入指示対象数量の割合
(小数3位四捨五入)

なお、δが0となる場合は適用外とする。

(3) 瀬取り投入量

① 1日当り瀬取り投入量

1日当りの瀬取り投入量は、1日当り投入量 (V) とする。

② 作業能力

イ. クレーン付台船

分 類	形状寸法	1日当り排出量 (D) (m ³ /日)	摘 要
割 石	200kg/個未満	下表参照	扱い数量を対象

注) 砕石・鉋さいは、適用外とする。

施工形態別排出量 (m³/日)

クレーン付台船	自積方式	台船方式	二次投入方式
45～50t 吊	270	390	640
80t 吊	300	420	780
100t 吊	310	450	870
150t 吊	350	510	1,100

2) 代価表

(1) 瀬取り投入(自積方式) 1,000m³ 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
裏 込 材		m ³	$1,000 \times (1 + W/100)$	割増しを含む
クレーン付き台船	t 吊	日	$1,000 \times (1 + W/100) / D$	運 4H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	$1,000 \times (1 + W/100) / D$	運 2H/就 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	$1,000 \times (1 + W/100) / V$	就業 8H
雑 材 料				バケット損料を含む

注) 1. W:材料割増率(%)

2. D:クレーン付台船1日当り排出量(扱い数量, m³/日)3. V:1日当り投入量(扱い数量, m³/日)

4. 数量は, 小数3位四捨五入とする。

(2) 瀬取り投入(台船方式) 1,000m³ 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
裏 込 材		m ³	$1,000 \times (1 + W/100)$	割増しを含む
クレーン付き台船	t 吊	日	$1,000 \times (1 + W/100) / D$	運 6H/就 8H
台 船	鋼 500t 積	〃	$1,000 \times (1 + W/100) / D \times 2$	就業 8H
引 船	鋼D 450PS 型	〃	$1,000 \times (1 + W/100) / D$	運 2H/就 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	$1,000 \times (1 + W/100) / V$	就業 8H
雑 材 料				バケット損料を含む

注) 1. W:材料割増率(%)

2. D:クレーン付台船1日当り排出量(扱い数量, m³/日)3. V:1日当り投入量(扱い数量, m³/日)

4. 数量は, 小数3位四捨五入とする。

5. 引船はクレーン付台船と同じ日数を計上し, 台船はその2倍を計上する。

ただし, 材料運搬距離の条件等で別途引船および台船の数量を決定する場合は, この限りでない。

(3) 瀬取り投入(二次投入方式) 1,000m³ 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
裏 込 材		m ³	$1,000 \times (1 + W/100)$	
クレーン付き台船	t 吊	日	$1,000 \times (1 + W/100) / D$	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	$1,000 \times (1 + W/100) / D$	運 2H/就 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	$1,000 \times (1 + W/100) / V$	就業 8H
雑 材 料				バケット損料を含む

注) 1. W:材料割増率(%)

2. D:クレーン付台船1日当り排出量(扱い数量, m³/日)3. V:1日当り投入量(扱い数量, m³/日)

4. 数量は, 小数3位四捨五入とする。

5. 引船は, 現場条件により計上することができる。

3 裏 埋 工

裏埋工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

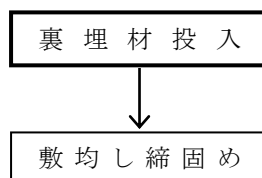
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
裏 埋 工	裏 埋 材	裏埋材投入	裏埋材投入 1,000m ³ 当り

3-1 裏埋材

3-1-1 適用範囲

本項は、係船岸等の構造物の裏埋工事に適用する。

3-1-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-1-3 代価表作成手順

・裏埋材の種類 → 代 価 表 の 作 成 → ・裏埋材投入
1,000m³当り代価表

3-1-4 施工方式

裏埋材は、購入材を原則とする。なお、浚渫土砂、流用土砂等、購入材以外の場合は、「[第10節 埋立工](#)」を適用する。

3-1-5 施工歩掛

1) 代価表

(1) 裏埋材投入 1,000m³当り

SWH000295

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
裏 埋 材		m ³	1,000×(1+W/100)	購入材、割増しを含む

（注）W：材料割増率（%）

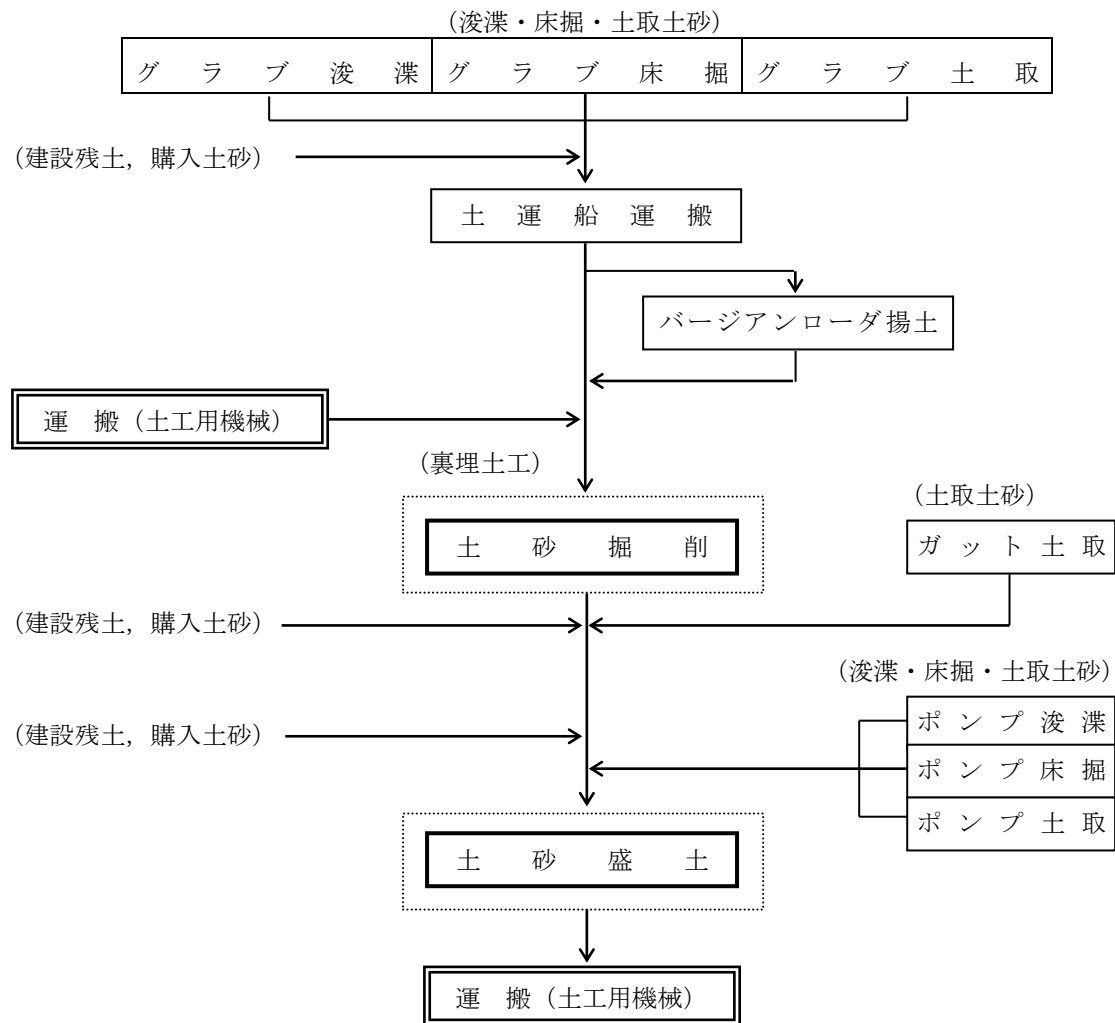
4 裏埋土工

裏埋土工に含まれる代価表は、「第12節 土工」を参照するものとする。

4-1 適用範囲

本項は、裏埋に用いる土砂等の陸上積込み、運搬、巻出し、整地等の土工事に適用する。

4-2 施工フロー



注) 本項の歩掛は、 の部分である。

4-3 土砂掘削

「第12節 土工」を適用する。

4-4 土砂盛土

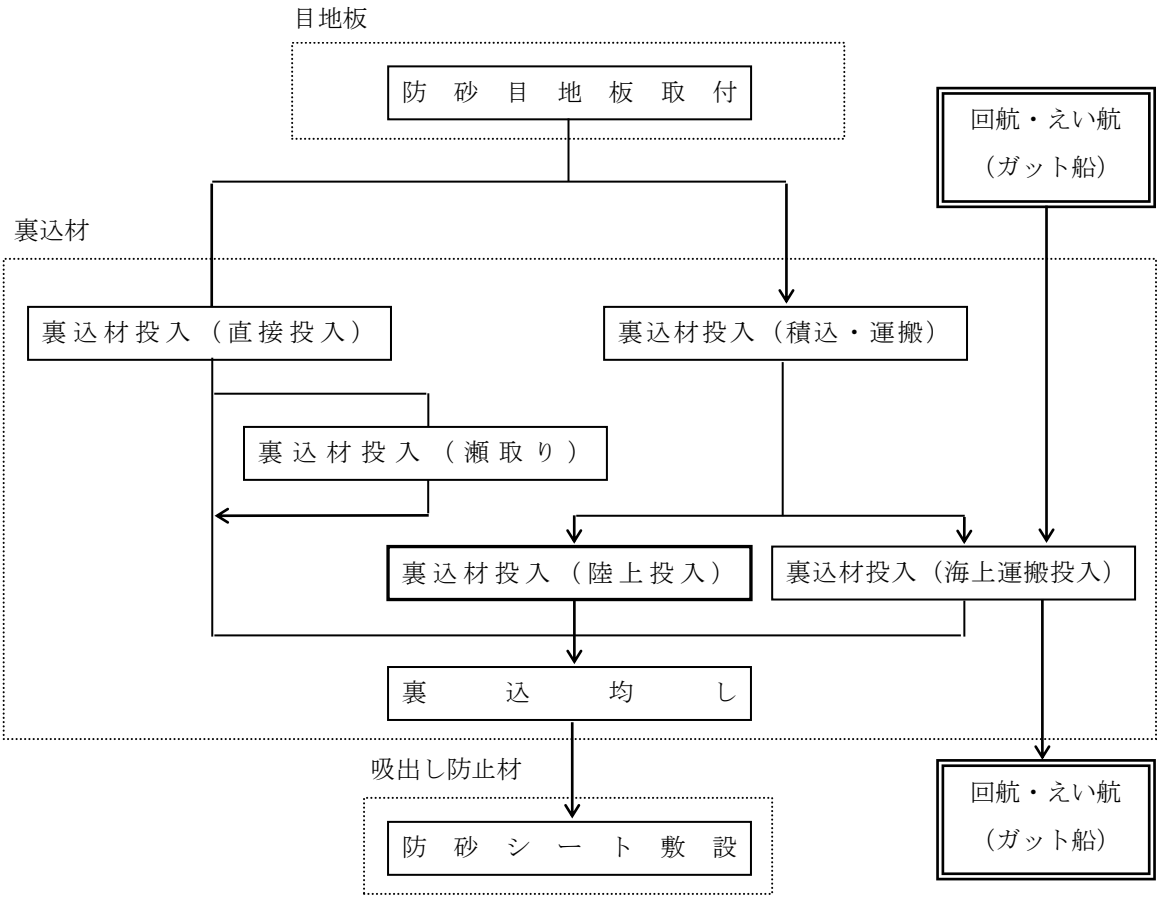
「第12節 土工」を適用する

参考資料－1 直接投入以外の裏込材投入（陸上投入）

1. 適用範囲

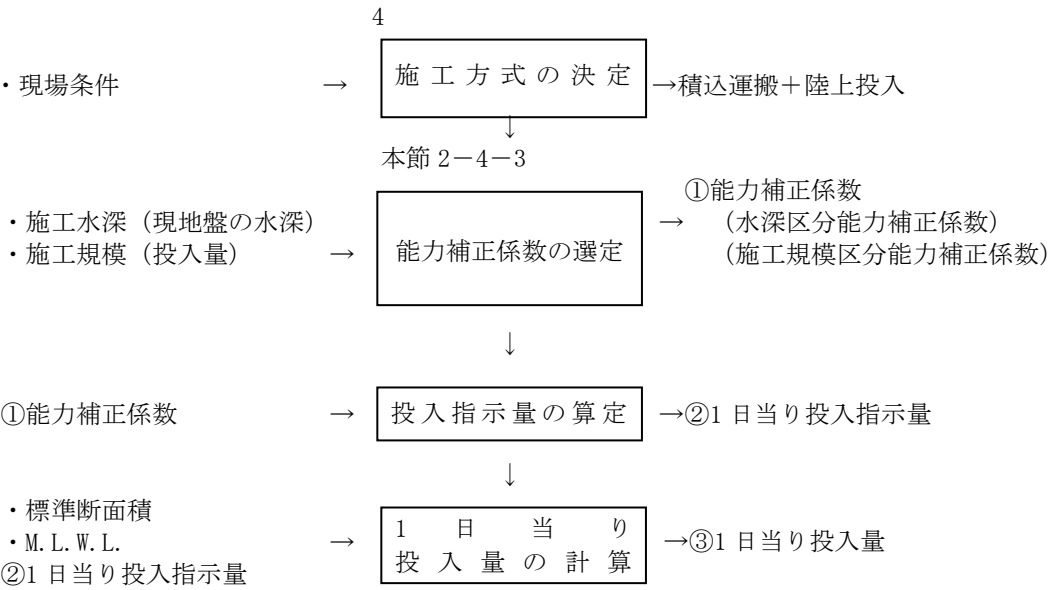
本項は、係船岸等の構造物の裏込工事に適用する。

2. 施工フロー

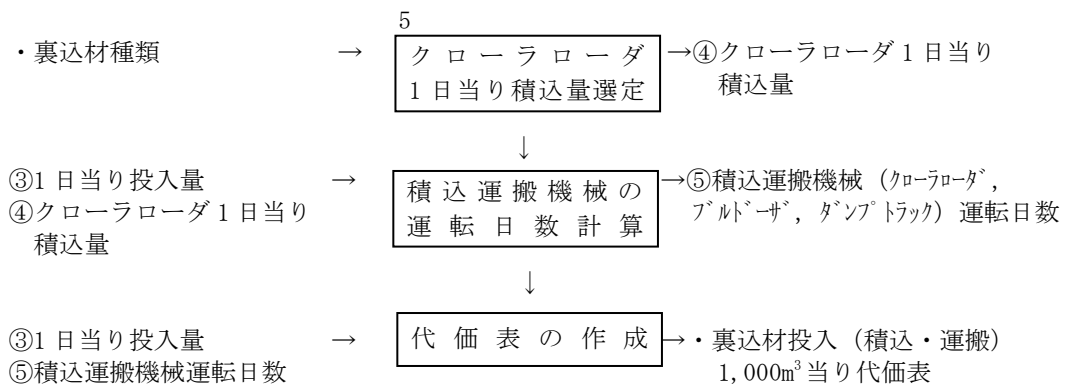


（注）本項の歩掛は、防砂シート敷設の部分である。

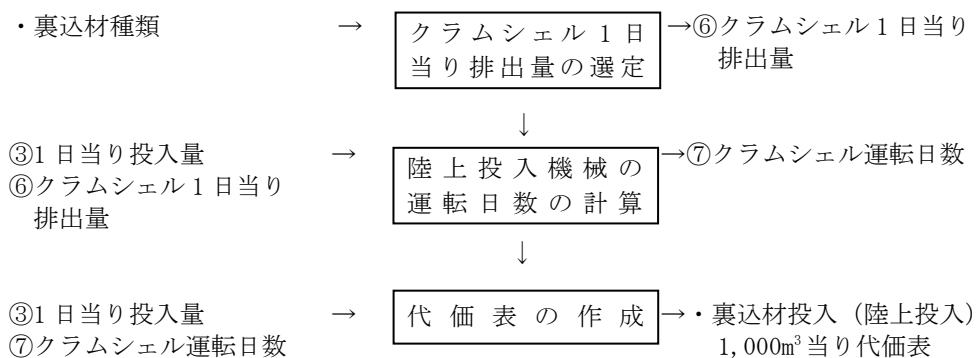
3. 代価表作成手順



〔直接投入以外の場合〕



〔陸上投入の積算〕



4. 施工方式

1) 裏込材投入

直接投入により難い場合は、積込、運搬ならびに投入の費用を加算する。

(1) 陸上投入



2) 投入指示

投入指示は、潜水土船による。ただし、対象部分は、M. L. W. L. 以下の水中部のみとする。

3) 作業船組合せ

施工区分	作業内容	名称	規格	摘要
積込・運搬	積込	クローラローダ	1.8～1.9m ³	
	集積	ブルドーザ	15t級	
	運搬	ダンプトラック	10t積級	
陸上投入	投入	クラムシェル	1.0m ³	
	投入指示	潜水土船	D180PS型 3～5t吊	

5. 施 工 歩 掛

1) 作業能力

(1) 投入指示量

「第9節 2 裏込工, 2-4-3 施工歩掛, 1) (1) 投入指示量」を適用する。

(2) 1日当り投入量

「第9節 2 裏込工, 2-4-3 施工歩掛, 1) (2) 1日当り投入量」を適用する。

(3) 積込・運搬

「第9節 2 裏込工, 2-4-3 施工歩掛, 1) (3) 積込・運搬」を適用する。

(4) 陸上投入

①1日当り陸上投入量

1日当り陸上投入量は, 1日当り投入量 (V) とする。

1日当り投入量 (V) は, 「第9節 2 裏込工, 2-4-3 施工歩掛, 1) (2) 1日当り投入量」を適用する。

②作業能力

クラムシェル (1.0 m³)

分 類	形 状 寸 法	1日当り施工量 (D) (m ³ /日)	摘 要
砕石・鉋さい		374	扱い数量を対象
割石	200kg/個未満	312	〃

2) 代価表

(1) 直接投入以外の場合

①裏込材投入 (積込・運搬) 1,000 m³当り

「第9節 2 裏込工, 2-4-3 施工歩掛, 2) (2)直接投入以外の場合 ①裏込材投入 (積込・運搬)」を適用する。

②裏込材投入 (陸上投入) 1,000 m³当り

SWH000297

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
裏 込 材		m ³	1,000 × (1 + W/100)	割増しを含む
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1,000 × (1 + W/100) / V	就業 8H
ク ラ ム シ ェ ル	1.0m ³	〃	1,000 × (1 + W/100) / D	標準運転時間
雑 材 料				

(注) 1. W: 材料割増率 (%)

2. V: 1日当り投入量 (扱い数量, m³/日)

3. D: 陸上機械1日当り施工量 (扱い数量, m³/日)

4. 数量は, 小数3位四捨五入とする。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第10節 埋立工

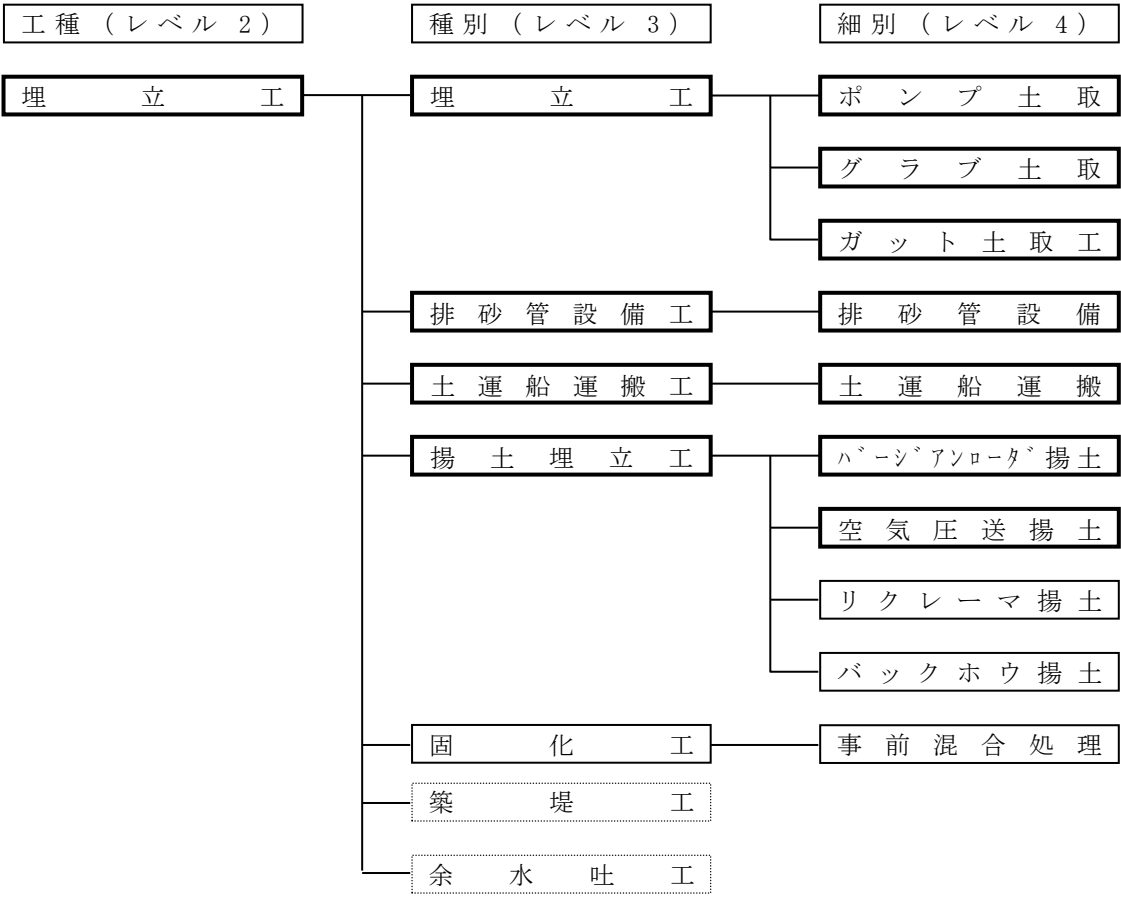
第10節 埋立工

1 総 則

1-1 適用範囲

埋立土砂の土取工事および航路・泊地などから発生する浚渫土砂や建設残土・購入土砂による埋立工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー



注)

--

 : 本節で取扱う施工歩掛

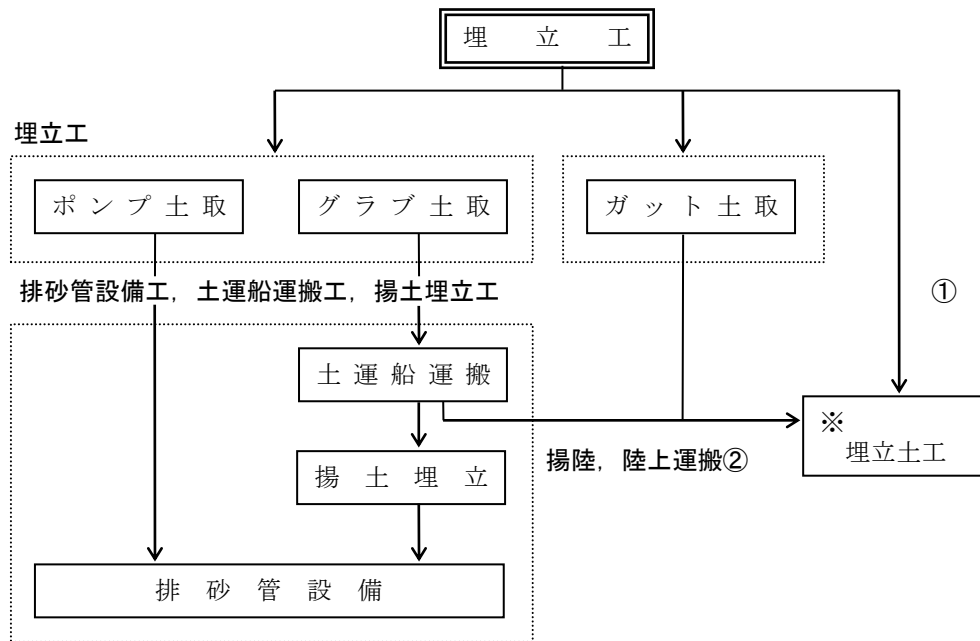
--

 : 他節を適用する施工歩掛

--

 : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

1-3 積算フロー



※ 埋立土工とは、以下のような埋立作業，埋立関連作業を示す。

- ① バックホウ等の陸上土工機械で建設残土や購入土砂を埋立てる。
- ② 浚渫・床掘・土取土砂を土運船やガット船で既設岸壁まで運搬した後に，バックホウ等の陸上土工機械で揚陸し，ダンプトラック等で陸上運搬，埋立てる。

1-4 標準的な積算手順

- ・ 埋立に関する特定条件（埋立免許補償，土取方法，埋立方法等）
- ・ 土質分類，N値
- ・ 土取水深
- ・ その他条件（土取面積，地形，気象海象，工期，入手可能船種等）

1-5

土取・埋立方法，
土取・埋立船種の選定

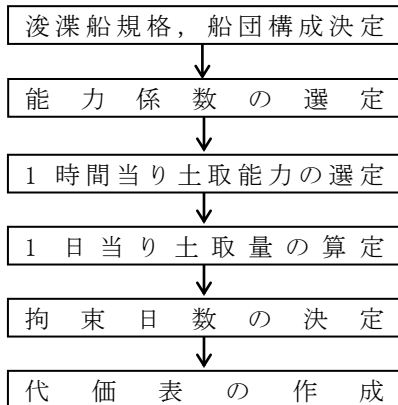
- ・ 土取・埋立方法
- ・ 土取・埋立船種

ポンプ土取
グラブ土取 の積算
ガット土取

- ・ 土取代価表
- ・ 拘束代価表

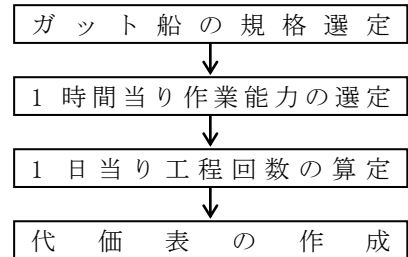
2-1 ポンプ土取

2-2 グラブ土取



2-3 ガット土取

ガット土取の積算 → ・土取代価表

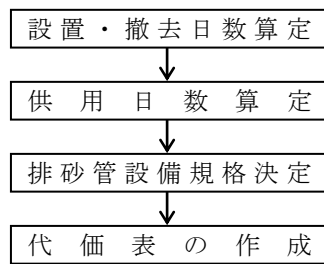


埋立土工の積算
「第12節 土工」参照

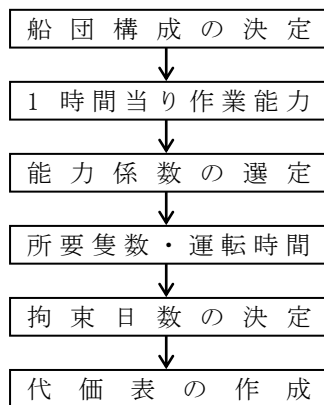
排砂管設備工
土運船運搬工
揚土埋立工 の積算

- ・ 零号，受枠，排砂管設置・撤去代価表
- ・ 排砂管設備代価表
- ・ 排砂補助代価表
- ・ 排砂管保守代価表
- ・ 土運船運搬代価表
- ・ バージアンローダ揚土揚土代価表，拘束代価表
- ・ 空気圧送揚土揚土代価表，拘束代価表

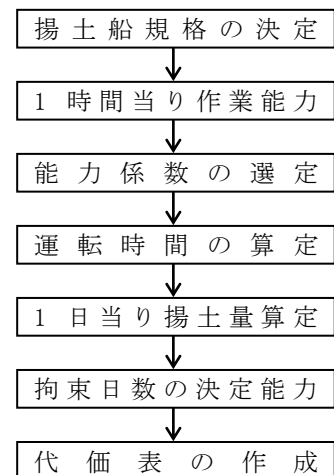
3 排砂管設備工



4 土運船運搬工

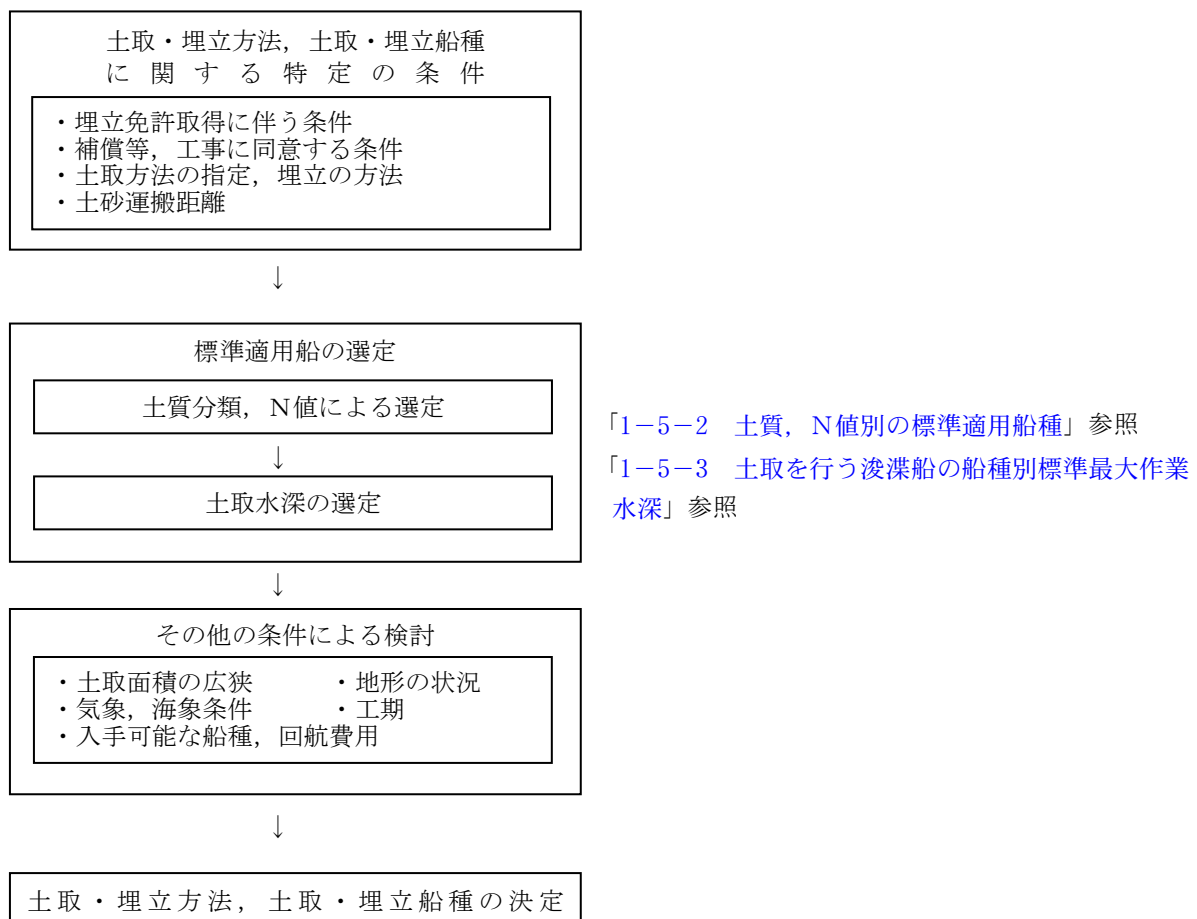


5 揚土埋立工



1-5 土取・埋立方法、土取・埋立船種の選定

1-5-1 土取・埋立方法、土取・埋立船種の選定フロー



1-5-2 土質，N値別の標準適用船種

土 質		標 準 適 用 船 種			摘 要
分 類	N 値 ， 状 態	ポ ン プ 浚 渫 船	グ ラ ブ 浚 渫 船	ガ ッ ト 船	
普 通 土 砂	粘土質系土砂	30 未満	○	○	粘性土，または 粘土質土砂
		30～50 〃	○	——	
	砂質系土砂	30 未満	○	○	砂質土，または 砂質土砂
		30～50 〃	○	——	
	レキ混り土砂	30 〃		○	
そ の 他	砂利・碎石・ 鉋さい	ゆるい		○	購入材
	割 石			○	購入材，撤去材

- (注) 1. 表中の○印が標準適用船種である（—— は適用不能の船種）。
2. 上記の土質が複数含まれている工事においては，原則として最も硬い土質に適用される船種を選定する。
3. レキ混り土砂については，過去の施工実績あるいは試験工事の結果を勘案してポンプ浚渫船を適用することができる。

1-5-3 土取を行う浚渫船の船種別標準最大作業水深

船 種	規 格	標 準 最 大 作 業 水 深	摘 要
ポ ン プ 浚 渫 船	鋼D1,350PS 型	15m	
	〃 2,250 〃	18m	
	〃 3,200 〃	20m	
	〃 4,000 〃	22m	
	〃 6,000 〃	28m	
	〃 8,000 〃	30m	
グ ラ ブ 浚 渫 船 (普 通 地 盤 用)	鋼D 2.5 m ³	20m	
	〃 5 〃	30m	
	〃 9 〃	40m	
	〃 15 〃	45m	
	〃 23 〃	50m	
ガ ッ ト 船	グラブ容量 1.8 m ³	15m	
	〃 3.0 〃		

(注) 標準最大作業水深は、朔望平均満潮面（H. W. L. ）を基準とする水深である。

1-6 数量計算等

1-6-1 集計数値

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単位	数 位	摘 要
埋 立 工	ポンプ土取 グラブ土取 ガット土取	土 取 土 量	m ³	1 位止を原則とする。	四 捨 五 入
排砂管設備工	排 砂 管 設 備	零号設置個所	組		切 り 上 げ
		受 枠 延 長	m		
		排 砂 管 延 長	〃		
土運船運搬工	土 運 船 運 搬	運 搬 土 量	m ³		四 捨 五 入
揚土埋立工	ハーリアンローダ揚土 空気圧送揚土 リクレーマ揚土 バックホウ揚土	揚 土 量	〃		
埋立土工	土 砂 掘 削 土 砂 盛 土	土 工 量	〃		

1-6-2 土量の算出

1) 土取土量

土取土量は純土量とし、余掘土量を加算しない。

ポンプ浚渫船で埋立を行う場合は、埋立側の計画断面から求まる純数量をポンプ浚渫船による埋立土砂の歩留率で除して土取量を算出する。

ポンプ浚渫船による裏埋（埋立）土砂の歩留率

土 質		歩 留 率	摘 要
分 類	N 値		
粘土質土砂	4～40 未満	70%以下	
砂 質 土 砂	10 "	70～ 90%	
	10～50 "	90～ 95 "	
砂 利		95～ 100 "	

2) 土量算出の区分

純土量は、次の区分により算出する。

土量算出の区分 — 異なる作業船、機械を使用する場合
 土質、N値
 裏埋・埋立の区分

(1) 異なる作業船、機械を使用する場合

異なる種類の作業船、機械を使用する場合は、使用する作業船、機械の種類ごとに純土量を算出する。

(2) 土質、N値の土量算定

「第1節 浚渫・土砂工、1-6-2 土量の算出、5）、(2) 土質、N値別の土量算定」を適用する。

(3) 裏埋・埋立の区分

「第9節 裏込・裏埋工、1-5-4 裏埋工の範囲」を適用する。

1-6-3 測線・測点間隔

種別（レベル3）	現 地 盤 の 状 況	測 線 ・ 測 点 間 隔 （m）	摘 要
埋 立 工	平 坦 な 地 盤	20～50	
	起 伏 の 激 し い 地 盤	10～20	
埋 立 土 工	平 坦 な 地 盤	10～50	
	起 伏 の 激 し い 地 盤	5～25	

2 埋立工

埋立工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

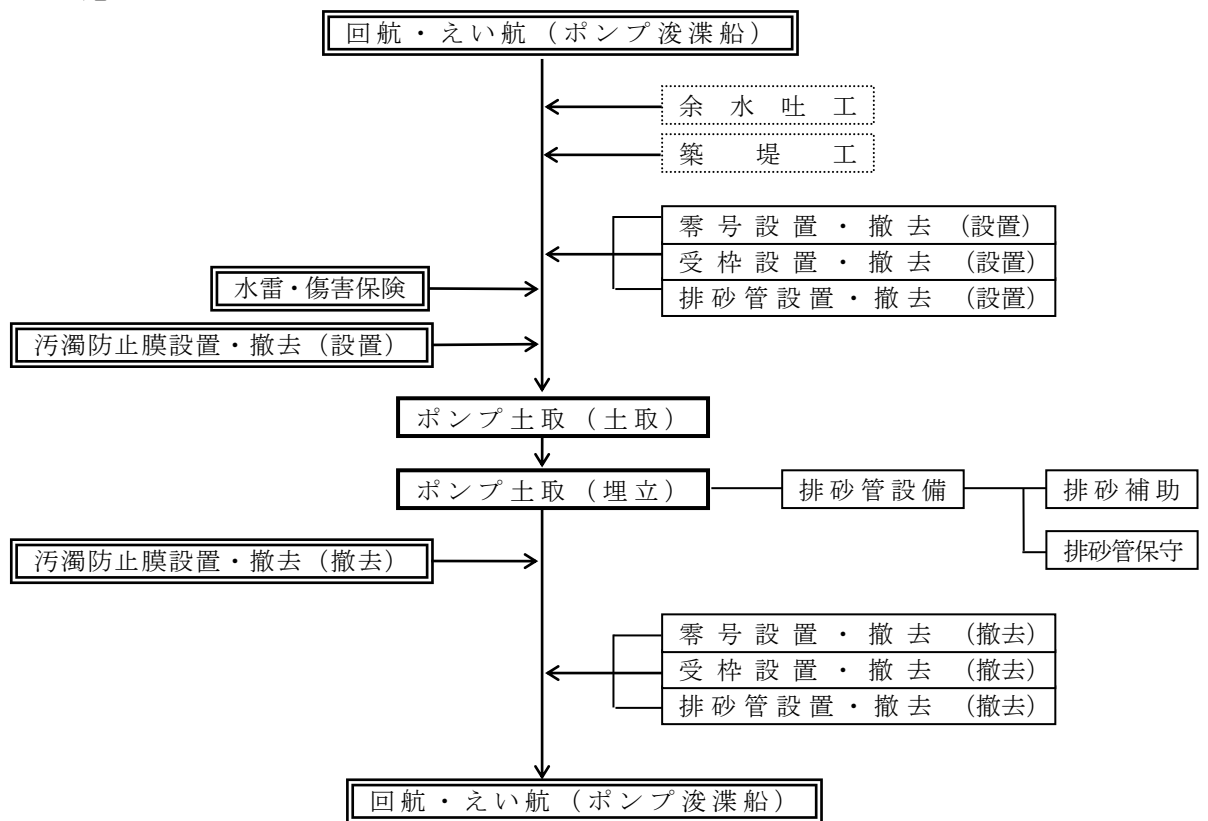
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
埋立工	ポンプ土取	ポンプ土取	ポンプ土取 1日（ m^3 ）当り
			ポンプ浚渫船拘束 1式当り
	グラブ土取	グラブ土取	グラブ土取 1日（ m^3 ）当り
			グラブ浚渫船（普通地盤用）拘束 1式当り
	ガット土取	ガット土取	ガット土取 1日（ m^3 ）当り

2-1 ポンプ土取

2-1-1 適用範囲

本項は、ポンプ浚渫船による埋立土砂の土取工事、埋立工事に適用する。

2-1-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-1-3 代価表作成手順

「第1節 浚渫・土捨て工、2 ポンプ浚渫工、2-1-3 代価表作成」を適用する。

2-1-4 土取に用いるポンプ浚渫船の規格選定

「第1節 浚渫・土捨工, 2 ポンプ浚渫工, 2-1-4 ポンプ浚渫船の規格選定」を適用する。

2-1-5 主作業船の規格区分と船団構成

「第1節 浚渫・土捨工, 2 ポンプ浚渫工, 2-1-5 主作業船の規格区分と船団構成」を適用する。

2-1-6 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

(2) 1時間当り土取能力

(3) 中継ポンプ船を使用する場合の土取能力

(4) 能力係数等

「第1節 浚渫・土捨工, 2 ポンプ浚渫工, 2-1-6 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。

① 工事区分能力係数 (E_1)

能力係数	土 取	中継ポンプ船使用の土取	摘 要
E_1 工事区分	1.10	0.93	

(注) 土取後の水深に許容範囲が設定されている場合は, 「第1節 浚渫・土捨工, 2 ポンプ浚渫工, 2-1-6 施工歩掛, 1) , (4) , ① 工事区分能力係数 (E_1)」を適用する。

② 土厚区分能力係数 (E_2)③ 平面形状区分能力係数 (E_3)④ 断面形状区分能力係数 (E_4)⑤ 海象条件区分能力係数 (E_5)⑥ その他の条件区分能力係数 (E_6)

「第1節 浚渫・土捨工, 2 ポンプ浚渫工, 2-1-6 施工歩掛, 1) , (4) 能力係数等」を適用する。

(5) 浚渫船の就業時間, 運転時間

「第1節 浚渫・土捨工, 2 ポンプ浚渫工, 2-1-6 施工歩掛, 1) , (5) 浚渫船の就業時間, 運転時間」を適用する。

(6) 拘束費

土取に用いるポンプ浚渫船については, 工事着手前に試験が必要であり, ポンプ浚渫船・揚錨船の拘束費(供用損料, 労務費)を計上する。

その他, 経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は, 対象となる隻数の拘束費を計上する。

ポンプ浚渫船の拘束費計上日数

区 分	拘 束 費 計 上 日 数	対 象 作 業 内 容	摘 要
着 手 前	0.5 日	フロータ接続, 送水試験	全隻数
そ の 他	必 要 な 日 数	経層深査待ち等	対象となる隻数

2) 代価表

(1) ポンプ土取 1日 (m³) 当り

SWH000001

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ポ ン プ 浚 渫 船	鋼D PS 型	日	1	運 16H/就 22H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	就業 8H
G N S S 測 位 装 置		〃	1	損料
中 継 ポ ン プ 船	鋼D PS 型	〃		運 H/就 H
雑 材 料				

- (注) 1. ポンプ浚渫船の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、ポンプ浚渫船の運転時間、就業時間を補正する。
2. ポンプ浚渫船の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にポンプ浚渫船を一時退避する必要がある場合等、現場条件により引船を別途計上する。なお、退避が発生する場合は、現場条件によりポンプ浚渫船の運転時間を補正する。
3. G N S S 測位装置損料＝供用日当り損料×供用係数 (α)

(2) ポンプ浚渫船拘束 1 式当り

SWH000003

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ポ ン プ 浚 渫 船	鋼D PS 型	日		供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		供用
G N S S 測 位 装 置		〃		損料
中 継 ポ ン プ 船	鋼D PS 型	〃		供用

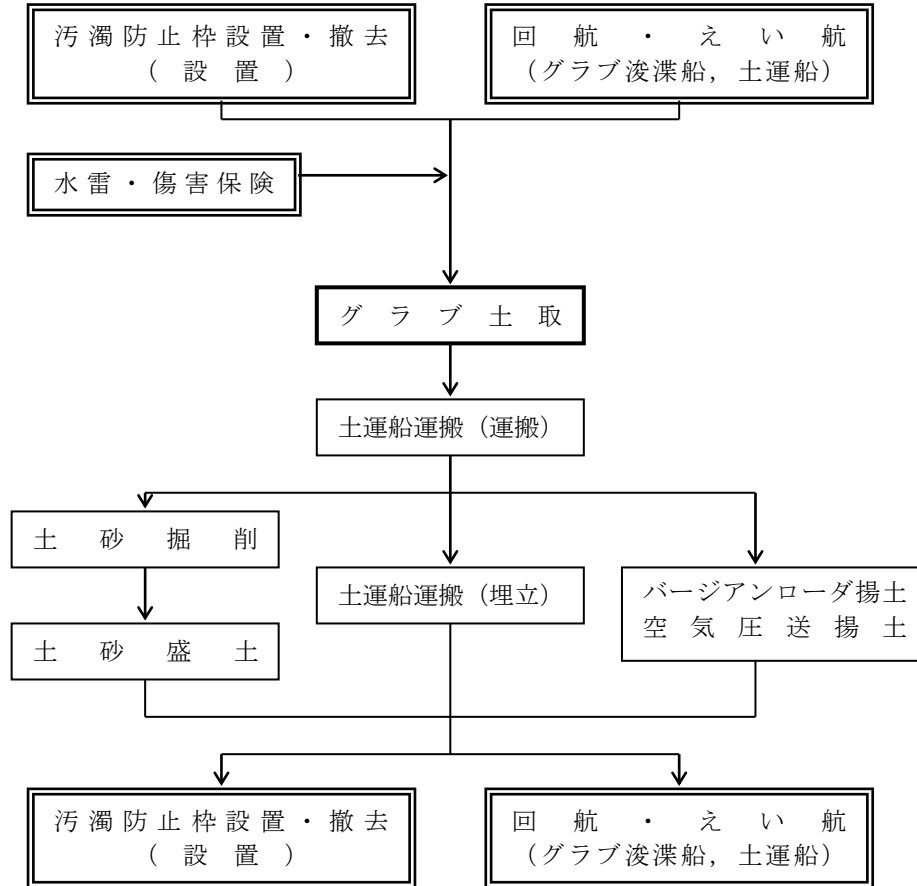
- (注) ポンプ浚渫船、揚錨船、G N S S 測位装置、(中継ポンプ船：使用する場合)の拘束日数は、フロータ接続、送水試験、経層深査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

2-2 グラブ土取

2-2-1 適用範囲

本項は、グラブ浚渫船（普通地盤用）による埋立土砂（N値 30 未満）の土取工事に適用する。

2-2-2 施工フロー



(注) 本項の歩掛は、 の部分である。

2-2-3 代価表作成手順

「第1節 浚渫・土捨工, 3 グラブ浚渫工, 3-1-3 代価表作成手順」を適用する。

2-2-4 土取に用いるグラブ浚渫船（普通地盤用）の規格選定

「第1節 浚渫・土捨工, 3 グラブ浚渫工, 3-1-4 グラブ浚渫船（普通地盤用）の規格選定」を適用する。

2-2-5 主作業船の規格区分と船団構成

「第1節 浚渫・土捨工, 3 グラブ浚渫工, 3-1-5 主作業船の規格区分と船団構成」を適用する。

2-2-6 施工歩掛

1) 作業能力

- (1) 能力算定式
 (2) 1時間当り土取能力
 (3) 能力係数等
 (4) 浚渫船の一時退避に伴う運転時間の補正
 (5) 拘束費

「第1節 浚渫・土捨工, 3 グラブ浚渫工, 3-1-6 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。

土取に用いるグラブ浚渫船（普通地盤用）について、汚濁防止枠を使用する場合や経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は、対象となる船団数の拘束費を計上する。

グラブ浚渫船団（普通地盤用）の拘束費計上日数

区 分	拘 束 費 計 上 日 数	対象作業内容	摘 要
着 手 前	0.5 日	汚濁防止枠取付	汚濁防止枠を使用する場合
完 了 後	0.5 日	汚濁防止枠取外し	〃
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象となる船団数

2) 代価表

(1) グラブ土取 1日（ m^3 ）当り

SWH000005

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			アンカー式	スパッド式	
グラブ浚渫船 （普通地盤用）	鋼D m^3	日	1	1	運 8H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃	1	—	就業 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 10H
雑 材 料					

- (注) 1. グラブ浚渫船（普通地盤用）の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、グラブ浚渫船（普通地盤用）の運転時間、就業時間を補正する。
2. 船舶の航行に支障があるために航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（普通地盤用）を退避する必要がある場合は、グラブ浚渫船（普通地盤用）の運転時間を補正する。
3. スパッド式において、現場条件によりアンカーを張る必要がある場合は、付属作業船を引船から揚錨船に変更する。
4. 付属作業船が揚錨船である場合において、グラブ浚渫船（普通地盤用）の退避が頻繁に生じ揚錨船の補助が必要な場合、または航行船舶に支障のない区域にグラブ浚渫船（普通地盤用）を一時退避する必要がある場合等、現場条件により別途引船（鋼D 350PS 型）を計上することができる。

(2) グラブ浚渫船（普通地盤用）拘束 1 式当り

SWH000007

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			アンカー式	スハット式	
グラブ浚渫船 （普通地盤用）	鋼D m³	日			供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		—	供用
引 船	鋼D PS 型	〃	—		供用

（注）拘束日数は、汚濁防止枠取付・取外し、経路探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

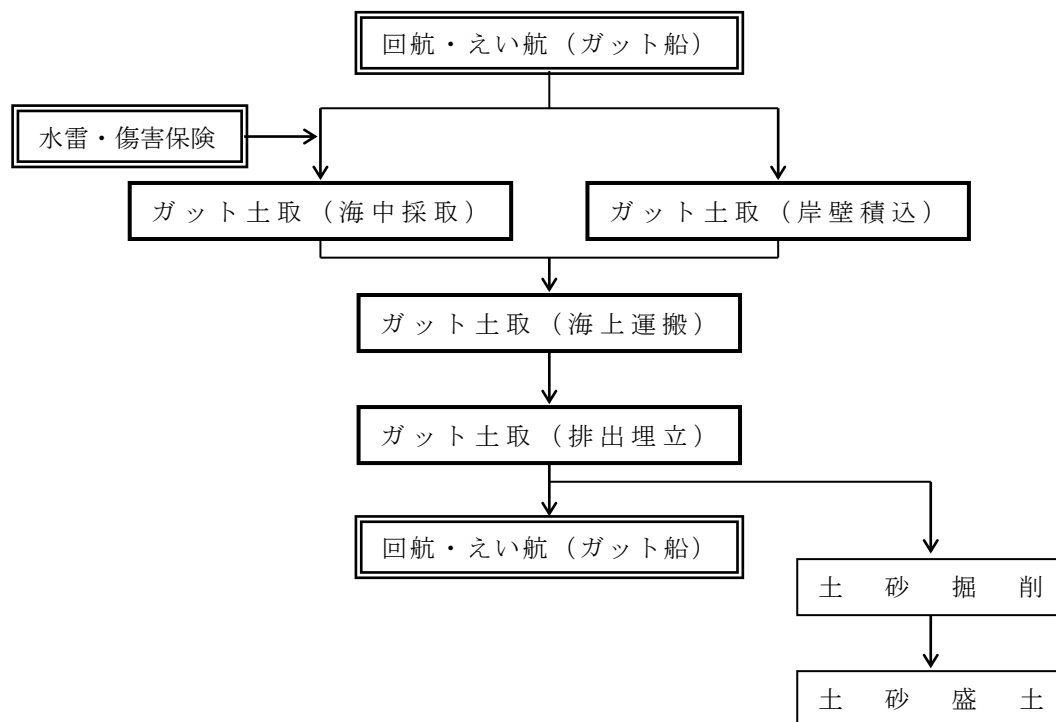
2-3 ガット土取

2-3-1 適用範囲

本項は、ガット船による普通土砂・撤去材（捨石）の海中採取、購入材（砂、砂利、碎石、鉱さい）や建設残土の岸壁積込、およびそれらの運搬、埋立（捨込み）に適用する。

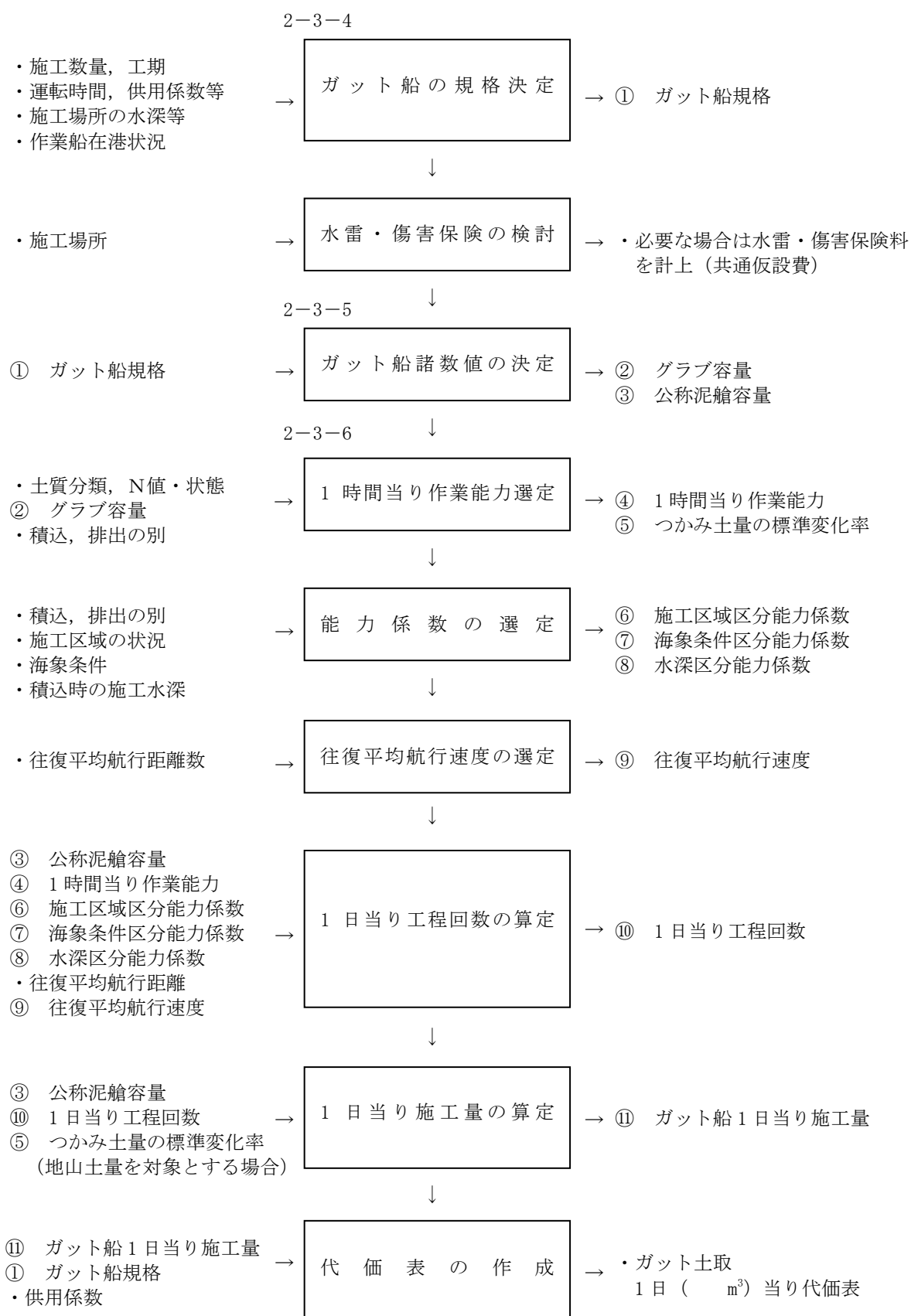
なお、海中採取後、掘り跡の許容範囲が定められている場合は、「第2節 海上地盤改良工、2-2 グラブ床掘」を適用する。

2-3-2 施工フロー

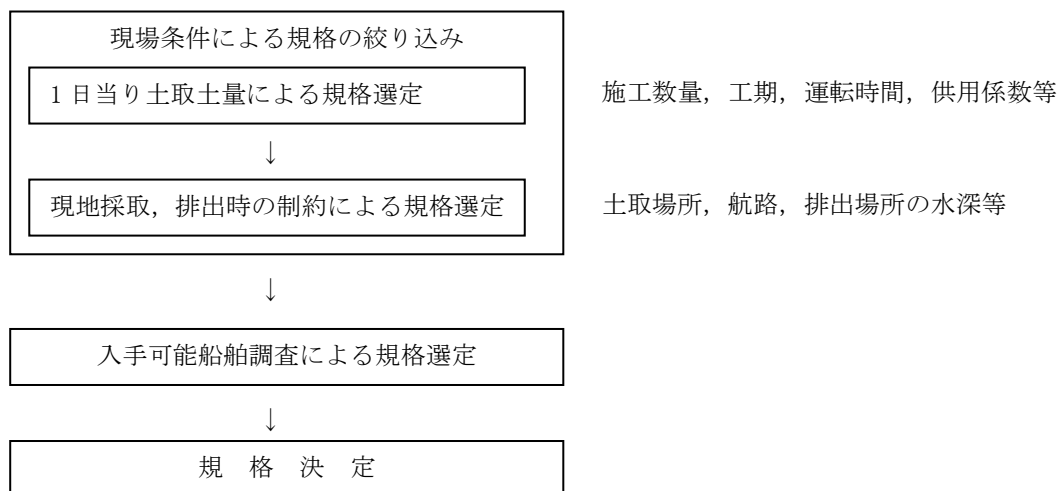


（注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-3-3 代価表作成手順



2-3-4 作業船の規格選定



2-3-5 ガット船の規格区分

ガ ッ ト 船 規 格	実装グラブの範囲	公 称 泥 艀 容 量	摘 要
グラブ容量 1.8m ³	1.5～ 2.0m ³	400m ³	
〃 3.0 〃	2.5～ 3.0 〃	850 〃	

2-3-6 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

① ほぐした土量を対象にする場合

$$1 \text{ 日当り積込・運搬・排出量} = B \times N \quad (\text{m}^3/\text{日}) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

② 地山土量を対象とする場合

$$1 \text{ 日当り積込・運搬・排出量} = B \times f \times N \quad (\text{m}^3/\text{日}) \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

B：ガット船の公称泥艀容量（m³）

f：つかみ土量の標準変化率

土 質			標準変化率 f	摘 要
分 類		N 値，状態		
普通土砂	砂質土砂	10未満	0.90	
		10～30 〃	0.85	
その他	砂利・碎石・鉾さい	ゆるい	0.90	
	割 石		1.00	

N : 1 日 当 り 工 程 回 数 (回)

$$N = \frac{T}{\frac{B}{q_0 \times E_1 \times E_2 \times E_3} + \frac{B}{q_0' \times E_1' \times E_2' \times E_3'} + \frac{2 \times d}{V} + t}$$

(小数 3 位四捨五入)

T : 1 日 当 り 運 転 時 間 (8h/日)

 q_0 : 1 時 間 当 り 作 業 能 力 (標 準 積 込 量, m^3/h) E_1 : 積 込 の 施 工 区 域 区 分 能 力 係 数 E_2 : 積 込 の 海 象 条 件 区 分 能 力 係 数 E_3 : 積 込 の 水 深 区 分 能 力 係 数 q_0' : 1 時 間 当 り 作 業 能 力 (標 準 排 出 量, m^3/h) E_1' : 排 出 の 施 工 区 域 区 分 能 力 係 数 E_2' : 排 出 の 海 象 条 件 区 分 能 力 係 数 E_3' : 排 出 の 水 深 区 分 能 力 係 数 (1.00)

d : 往 復 平 均 航 行 距 離 (km)

V : 往 復 平 均 航 行 速 度 (km/h)

航 行 距 離	航 行 速 度	摘 要
8km 未 満	9.3km/h	航 行 距 離 を 5km と し て 計 算 す る
8km 以 上	14.8 "	

t : 離 接 舳 等 の 関 連 時 間 (0.5h)

(2) 1 時 間 当 り 作 業 能 力 (q_0 お よ び q_0' , m^3/h)

土 質			ガ ッ ト 船 の 規 格				摘 要	
分 類		N 値, 状態	グラブ容量 1.8m ³		グラブ容量 3.0m ³			
			積 込 q ₀	排 出 q ₀ '	積 込 q ₀	排 出 q ₀ '		
普 通 土 砂	砂 質 土 砂	10 未満	126.4	198.6	213.5	327.3		
		10～20 〃	102.7	188.1	188.4	310.9		
		20～30 〃	79.0	188.1	150.7	310.9		
そ の 他	砂 利 ・ 砕 石 鉋 さ い		ゆ る い	188.1	188.1	310.9	310.9	購 入 材
	割 石	200 kg/個 未満	ゆ る い	135.0	135.0	227.4	227.4	購 入 材
			締 っ た	56.3	135.0	101.3	227.4	撤 去 材
		200～ 500 kg/個未満	ゆ る い	126.0	126.0	213.2	213.2	購 入 材
			締 っ た	49.3	126.0	90.0	213.2	撤 去 材
		500～1,000 kg/個未満	ゆ る い	117.0	117.0	198.9	198.9	購 入 材
			締 っ た	42.3	117.0	78.8	198.9	撤 去 材

(注) 1. 現 地 採 取 以 外 (岸 壁 積 込 等) は, 排 出 の 能 力 と す る。

2. 浚 渫, 床 掘 に は, 適 用 し な い。

(3) 能力係数等

① 施工区域区分能力係数 (E_1 , E_1')

能力係数			普通	やや悪い	悪い	摘要
E_1	施工区域区分	現地採取	0.70	0.60	0.50	
E_1'		岸壁積込等, 排出	0.80	0.70	0.55	

(注) 現地採取以外（岸壁積込等）は、排出の能力係数とする。

施工区域区分の補足表

施工区域区分	施工区域区分の適用明細
普通	土厚が適当で、平断面形状に変化がなく、散在していない。
やや悪い	「普通」と「悪い」のどちらにも属さない工事
悪い	土厚が薄く、平断面形状の変化が大きく、散在している。

② 海象条件区分能力係数 (E_2 , E_2')

能力係数		普通	やや悪い	悪い	摘要
E_2 , E_2'	海象条件区分	1.00	0.95	0.80	

海象条件区分の補足表

施工区域区分	施工区域区分の適用明細
普通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流、潮位差が特に大きくない工事
やや悪い	「普通」あるいは「悪い」のどちらにも属さない工事
悪い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事。または、潮流、潮位差が特に大きい工事

③ 水深区分能力係数 (E_3 , E_3')

能力係数		積込		排出	摘要
		水深 10m 未満	水深 10～15m 未満		
E_3 , E_3'	水深区分	1.00	$1.00 - 0.05 \times (H - 10)$	1.00	小数 3 位 四捨五入

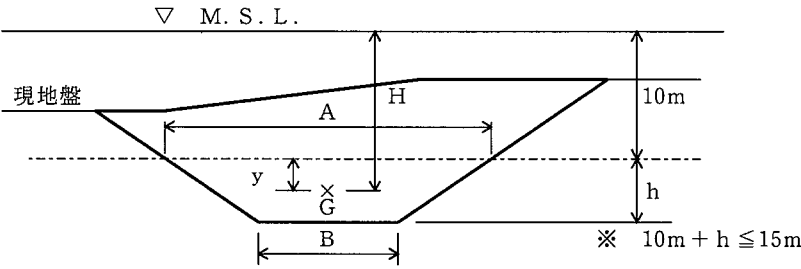
(注) 1. 現地採取以外（岸壁積込等）は、排出の能力係数とする。

2. 積込地の水深は、平均水面 (M. S. L.) を基準とする水深である。

3. 同一断面で採取土砂が上表の複数の区分 (10m 未満, 10～15m 未満) にまたがる場合は採取土量を区分し、それぞれの水深区分能力係数を適用する。

4. 10～15m 未満の採取土砂の重心深度 (H) は、以下の方法で決定する。

$$H = 10 + y \quad (\text{m}) \quad y = \frac{h}{3} \times \frac{A + 2 \times B}{A + B}$$



2) 代価表

(1) ガット土取 1日 (m^2) 当り

SWH000307

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
購 入 土 砂		m^2		
ガ ッ ト 船	グラブ容量 m^2	日	1	運 8H/就 10H
雑 材 料				

注) 現地採取、撤去材の場合は、材料費（購入土砂）は計上しない。

3 排砂管設備工

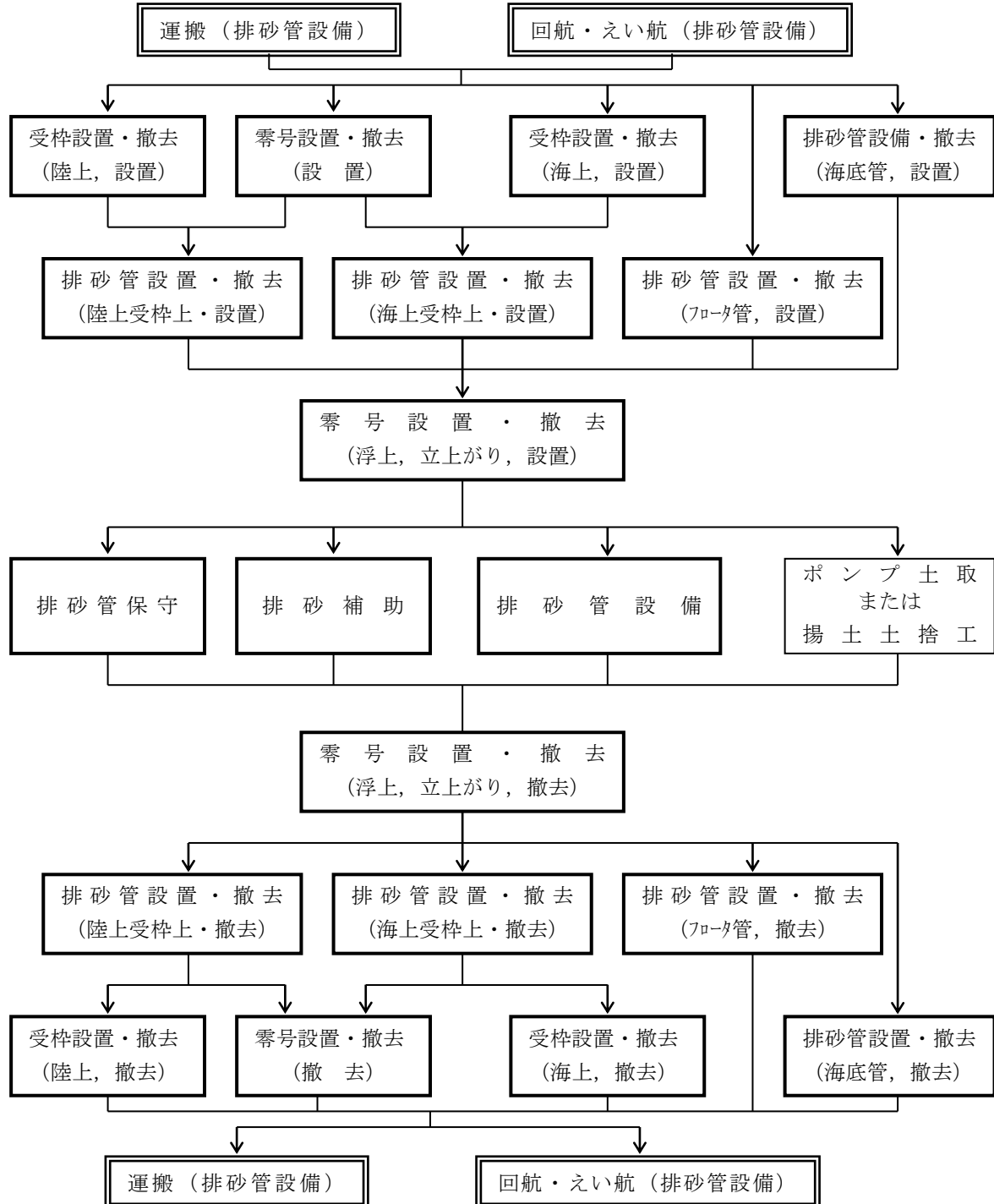
排砂管設備工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	積算要素（レベル 6）	
排砂管設備工	排砂管設備	零号設置・撤去	零号設置・撤去 10 組当り
			浮上零号設置・撤去 10 組当り
			立上がり零号設置・撤去 10 組当り
		受枠設置・撤去	海上受枠設置・撤去 30m 当り
			陸上受枠設置・撤去 30m 当り
		排砂管設置・撤去	排砂管（海底管）設置・撤去 60m 当り
			排砂管（海上受枠上）設置・撤去 60m 当り
			排砂管（陸上受枠上）設置・撤去 60m 当り
			フロータ管設置・撤去 60m 当り
		排砂管設備	排砂管設備 1 式当り
		排砂補助	排砂補助 1 式当り
		排砂管保守	排砂管保守 1 式当り

3-1 適用範囲

本項は、ポンプ浚渫船による土取・埋立工事の排砂管設備、及びバージアンローダ船、空気圧送船による埋立工事の排砂管設備に適用する。

3-2 施工フロー



注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-3 代価表作成手順

「第1節 浚渫・土捨工, 6 排砂管設備工, 6-1-3 代価表作成手順」を適用する。

3-4 施工数量等

「第1節 浚渫・土捨工, 6 排砂管設備工, 6-1-4 施工数量等」を適用する。

3-5 排砂管設備の規格

「第1節 浚渫・土捨工, 6 排砂管設備工, 6-1-5 排砂管設備の規格」を適用する。

3-6 施工歩掛

- 1) 排砂管設備供用日数 } 「第1節 浚渫・土捨工, 6 排砂管設備工, 6-1-6 施工歩掛」
 2) 単 価 } を適用する。
 3) 代価表

本項に示す代価表は、設置・撤去を同一工事で行う場合に適用する。なお、設置または撤去のみの場合は、材料は全額設置に計上し、残りの歩掛に下表の代価補正係数を乗じて代価表を作成するものとする。（小数3位四捨五入）

作 業 の 種 類	排 砂 管 設 備 設 置	排 砂 管 設 備 撤 去
代 価 補 正 係 数	0.6	0.4

(1) 零号設置・撤去

① 零号設置・撤去 10組当り

SWH000019

名 称	形 状 寸 法	単 位	海底面からの零号の高さ (H)				摘 要
			4m	6m	8m	10m	
笠 木 丸 太	末口 15cm×1.8m	m ³	1.4				
杭 丸 太		〃	19.0	28.2	36.6	46.0	
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	12.5	12.9	13.3	13.7	就業 8H
台 船	鋼D200t 積	〃	12.5	12.9	13.3	13.7	〃
引 船	鋼D250PS 型	〃	12.5	12.9	13.3	13.7	運 2H/就 8H
型 枠 工		人	7.8	9.5	11.9	15.6	
普通作業員		〃	102.2	124.5	157.5	215.7	
雑 材 料							

(注) 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

② 浮上零号設置・撤去 10組当り

SWH000021

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	10.6	就業 8H
普 通 作 業 員		人	65	
雑 材 料				

(注) 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

③ 立上がり零号設置・撤去 10組当り

SWH000023

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	10	就業 8H
普 通 作 業 員		人	30	
雑 材 料				

(注) 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

(2) 受枠設置・撤去

① 海上受枠設置・撤去 30m 当り

SWH000025

名 称	形 状 寸 法	単 位	海底面からの受枠の高さ (H)				摘 要
			4m	6m	8m	10m	
笠 木 丸 太	末口 15cm×1.8m	m ³	0.4				
杭 丸 太		〃	2.3	3.8	5.5	7.6	
筋 違 丸 太		〃	1.1	1.6	2.0	3.8	
足 場 丸 太	末口 10cm×7.0m	〃	0.9				
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	1.8	2.1	2.6	3.6	就業 8H
台 船	鋼D200t 積	〃	1.8	2.1	2.6	3.6	〃
引 船	鋼D250PS 型	〃	1.8	2.1	2.6	3.6	運 2H/就 8H
型 枠 工		人	1.1	1.3	1.6	2.2	
普通作業員		〃	14.5	17.0	21.0	29.0	
雑 材 料							

(注) 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

② 陸上受枠設置・撤去 30m 当り

SWH000027

名 称	形 状 寸 法	単 位	受枠の高さ (H)			摘 要
			0m	2m	4m	
笠 木 丸 太	末口 15cm×1.8m	m ³	0.4			
杭 丸 太		〃	—	1.4	1.8	
筋 違 丸 太		〃	—	0.4	0.5	
足 場 丸 太	末口 10cm×7.0m	〃	—	0.9		
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	日	—	0.6	0.6	標準運転時間
ト ラ ッ ク	8t 積	〃	0.4	0.4	1.0	〃
型 枠 工		人	0.1	0.4	0.6	
普通作業員		〃	1.6	5.6	8.4	
雑 材 料						

(注) 陸上用木材の単価は、「第 1 節 浚渫・土捨工, 6 排砂管設備工, 6-1-6 施工歩掛 2) 単価, (1) 木材の単価」により算出し, その 3 割減とする。

(3) 排砂管設置・撤去

代価表中の船種・規格区分は以下による。

[1] ポンプ浚渫船鋼 D2, 250～8, 000PS 型の場合

[2] ポンプ浚渫船鋼 D1, 350PS 型, およびバージアンローダ船, 空気圧送船の場合

① 排砂管（海底管）設置・撤去 60m 当り

SWH000029

名 称	形 状 寸 法	単 位	船種・規格区分		摘 要
			[1]	[2]	
揚 錨 船	鋼 D t 吊	日	0.5		就業 8H
台 船	鋼 200t 積	〃	0.5		〃
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃	0.5		〃
引 船	鋼 D250PS 型	〃	0.5		運 2H/就 8H
引 船	鋼 D200PS 型	〃	0.5		〃
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	〃	0.7	0.5	標準運転時間
空 気 圧 縮 機	5.0m ³ /min	〃	0.5		
普 通 作 業 員		人	9.4	6.5	
雑 材 料					

(注) 揚錨船は, 対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船, 空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

② 排砂管（海上受枠上）設置・撤去 60m 当り

SWH000031

名 称	形 状 寸 法	単 位	船種・規格区分		摘 要
			[1]	[2]	
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	1.8	1.5	就業 8H
台 船	鋼 200t 積	〃	1.8	1.5	〃
引 船	鋼D250PS 型	〃	1.8	1.5	運 2H/就 8H
普 通 作 業 員		人	11.2	9.4	
雑 材 料					

(注) 1. 零号上の排砂管は、海上受枠上として算定する。

2. 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送の船団構成に記載されている規格を適用する。

③ 排砂管（陸上受枠上）設置・撤去 60m 当り

SWH000033

名 称	形 状 寸 法	単 位	船種・規格区分		摘 要
			[1]	[2]	
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	日	1.1	1.0	標準運転時間
ト ラ ッ ク	8t 積	〃	0.4		〃
普 通 作 業 員		人	7.6	5.0	
雑 材 料					

④ フロータ管設置・撤去 60m 当り

SWH000035

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
揚 錨 船	鋼D t 吊	日	0.6	就業 8H
普 通 作 業 員		人	4	
雑 材 料				

(注) 1. ポンプ浚渫船のフロータ管は、原則として標準装備延長以上設置する。

2. 揚錨船は、対象となるポンプ浚渫船またはバージアンローダ船、空気圧送船の船団構成に記載されている規格を適用する。

(4) 排砂管設備 1式当り

SWH000037

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
フ ロ ー タ	$\phi =$	本・日		損料
ゴ ム ジ ョ イ ン ト	$\ell =$	個・日		損料
排 砂 管	$\phi =$	本・日		損料
ワ イ ヤ ー ロ ー プ	$\phi = 26\text{mm}, \ell = 100\text{m}$	〃		損料 4本/箇所（浮上零号）
〃	$\phi = 26\text{mm}, \ell = 50\text{m}$	〃		損料 2本/箇所（ 〃 ）
〃	〃	〃		損料 4本/箇所（立上がり零号）
ア ン カ ー	3t 型	個・日		損料 6個/箇所（浮上零号）
〃	〃	〃		損料 4個/箇所（立上がり零号）
雑 材 料				

(注) 1. 排砂管設備の数量＝本数（個数）×排砂管設備損料対象日数

2. 浮上零号，立上がり零号に使用するワイヤーロープの供用日当り損料は以下による。

供用日当り損料＝〔購入価格－（購入価格×0.05）〕×1/170

（小数3位切り捨て）

3. ワイヤーロープおよびアンカーの数量は，浮上零号，立上がり零号1箇所当り使用数量に浮上零号，立上がり零号の設置箇所数および排砂管設備損料対象日数を掛けて算出する。

(5) 排砂補助 1式当り

SWH000039

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ブ ル ド ー ザ	排出ガス対策型 11t 級	日		運 4H/就 8H
雑 材 料				

(6) 排砂管保守 1日当り

SWH000041

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員		人	4	2 ワッチ
雑 材 料				

4 土運船運搬工

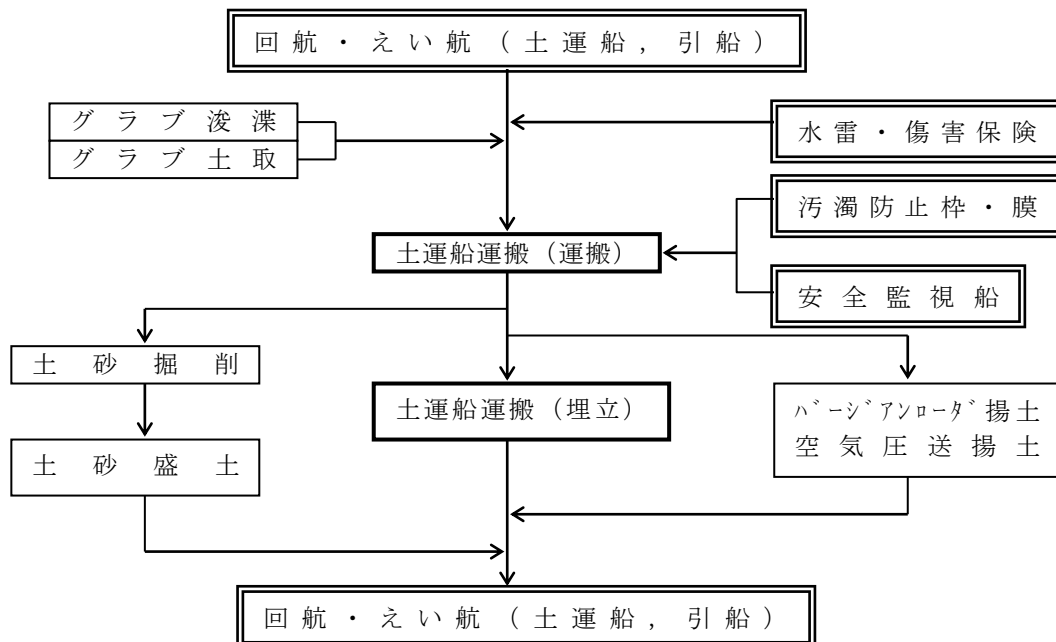
土運船運搬工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
土運船運搬工	土運船運搬	土運船運搬	土運船運搬 1日（ m^3 ）当り
			土運船拘束 1式当り

4-1 適用範囲

本項は、土取土砂または埋立土砂の土運船運搬による埋立工事に適用する。

4-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

4-3 代価表作成手順

「第1節 浚渫・土捨て工，7 土運船運搬工，7-1-2 グラブ浚渫土運搬，7-1-2-2 代価表作成手順」を適用する。

4-4 適正土運船の選定

「第1節 浚渫・土捨て工，7 土運船運搬工，7-1-2 グラブ浚渫土運搬，7-1-2-3 土運船の規格選定」を適用する。

4-5 作業船の規格区分と組合せ

「第1節 浚渫・土捨て工，7 土運船運搬工，7-1-2 グラブ浚渫土運搬，7-1-2-4 作業船の規格区分と組合せ」を適用する。

4-6 施工歩掛

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1) 引船押船および土運船の1日当り所要隻数・運転時間 | } 「第1節 浚渫・土捨工, 7 土運船運搬工, 7-1-2 グラブ浚渫土運搬, 7-1-2-5 施工歩掛」を適用する。
歩掛」を適用する。 |
| 2) 1時間当り土取能力と土量の標準変化率 | |
| 3) 能力係数等 | |
| 4) 土運船による遠距離運搬について | |

5) 拘束費

土取工事について、経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は、対象となる船団数の拘束費を計上する。

土運船・引船押船の拘束費計上日数

拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
必要な日数	経層探査待ち等	対象船団すべての隻数

6) 代価表

(1) 土運船運搬 1日 (m³) 当り

SWH000043

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
購入土砂		m ³		現地採取, 撤去材の場合は, 計上しない。
土 運 船	鋼 m ³ 積	日		就業 10H
引 船 又は押船	鋼D PS型	〃		運: 作業能力/就 10H
雑 材 料				

- (注) 1. グラブ浚渫船（普通地盤用）の運転時間に制約がある場合は、制約条件に応じて、土運船、引船押船の就業時間を補正する。
2. 遠距離運搬埋立の場合の運転時間、就業時間は、「4) 土運船による遠距離運搬について」による。

(2) 土運船拘束 1式当り

SWH000045

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
土 運 船	鋼 m ³ 積	日		供用
引 船 又は押船	鋼D PS型	〃		供用

(注) 土運船、引船の拘束日数は、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

5 揚土埋立工

揚土埋立工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

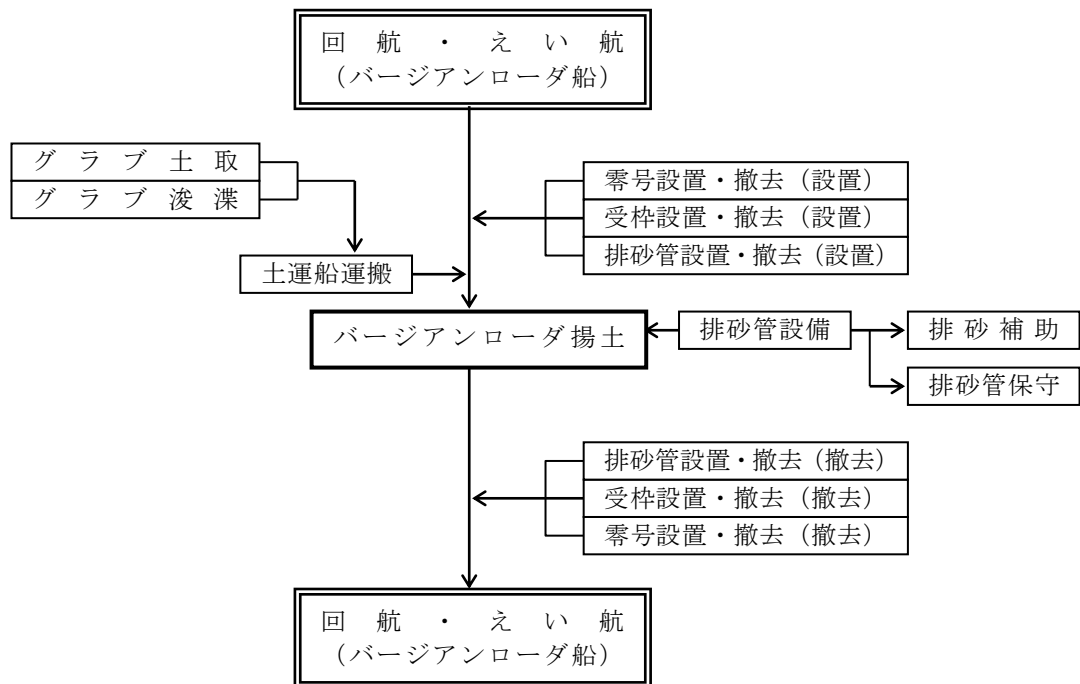
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
揚 土 埋 立 工	バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 揚 土	バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 揚 土	バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 揚 土 1 日（ m ³ ） 当 り
		バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 船 拘 束	1 式 当 り
	空 気 圧 送 揚 土	空 気 圧 送 揚 土	空 気 圧 送 揚 土 1 日（ m ³ ） 当 り
		空 気 圧 送 船 拘 束	1 式 当 り

5-1 適用範囲

本項は、浚渫土砂、埋立土砂、購入土砂などのバージアンローダ船及び空気圧送船による埋立工事に適用する。

5-2 バージアンローダ揚土

5-2-1 施工フロー



注) 本項の歩掛は、 の部分である。

5-2-2 代価表作成手順

「第1節 浚渫・土捨工, 8 揚土土捨工, 8-1-3 代価表作成手順」を適用する。

5-2-3 バージアンローダ船の規格選定

「第1節 浚渫・土捨工, 8 揚土土捨工, 8-1-4 バージアンローダ船の規格選定」を適用する。

5-2-4 船団構成と付属装備品

「第1節 浚渫・土捨工，8 揚土土捨工，8-1-5 船団構成と付属装備品」を適用する。

5-2-5 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 1日当り揚土埋立量

バージアンローダ船の1日当り揚土埋立量は，1日当り土取土量または1日当り浚渫土量とする。ただし，複数の浚渫船から土取土砂または浚渫土砂が運搬されてくる場合は，バージアンローダ船の揚土埋立能力，運転時間を考慮して決定する。

また，購入土砂の場合は，現場条件を勘定して別途決定する。

(2) 1時間当り揚土埋立能力

(3) バージアンローダ船換算 736kw の1時間当り揚土埋立能力

(4) 1日当り揚土埋立時間

(5) 能力係数等

(6) 拘束費

「第1節 浚渫・土捨工，8 揚土土捨工，8-1-6 施工歩掛，1) 作業能力」を適用する。

埋立に用いるバージアンローダ船については，工事着手前に試験が必要であり，バージアンローダ船・揚錨船の拘束費（供用損料，労務費）を計上する。

その他，土取に伴う経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は，対象となる隻数の拘束費を計上する。

バージアンローダ船団の拘束費計上日数

区 分	拘 束 費 計 上 日 数	対 象 作 業 内 容	摘 要
着 手 前	0.5 日	フロータ接続，送水試験	全隻数
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象となる隻数

2) 代価表

(1) バージアンローダ揚土 1日 (m³) 当り

SWH000047

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
バー吉安ローダ船	鋼D PS 型	日	1	運 H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		就業 8H
発 動 発 電 機	排出ガス対策型 KVA	〃		
水 中 ポ ン プ	口径 mm, 揚程 m	〃		
雑 材 料		%	0.6	キャブタイヤケーブル 損料を含む

- 注) 1. バージアンローダ船の最大運転時間は、8 時間である。
 2. 揚錨船は、現場条件により計上することができる。ただし、船員は計上しない。
 3. 発動発電機、水中ポンプは、循環方式による揚土埋立の場合に計上するものとし、循環方式によらない場合の雑材料率は 0.5%とする。

(2) バージアンローダ船拘束 1 式当り

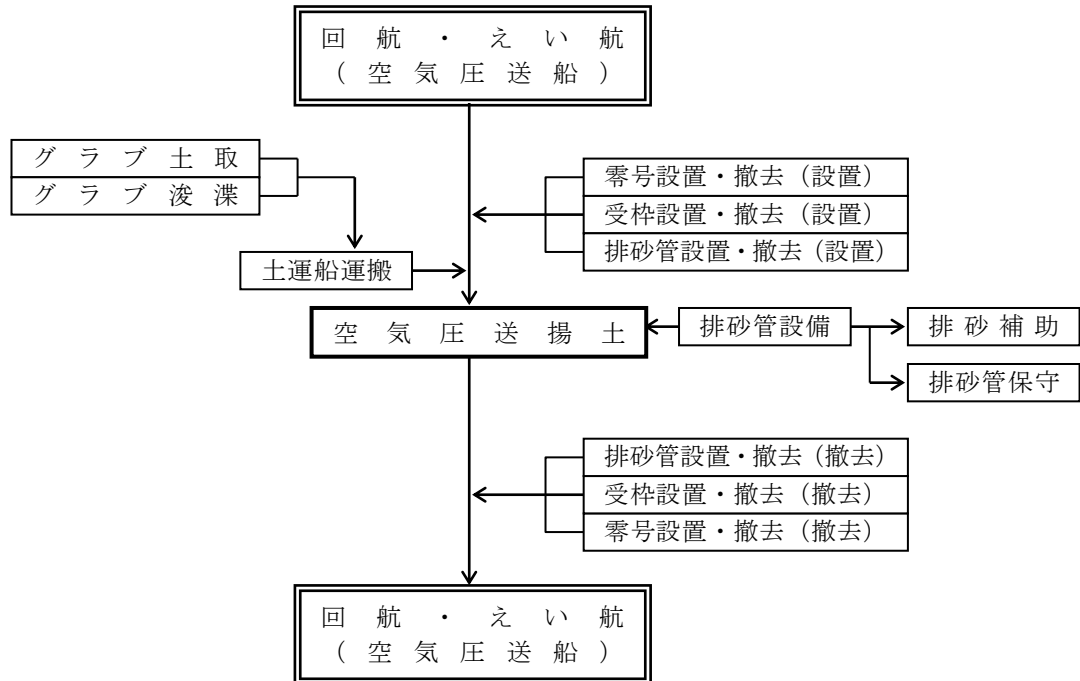
SWH000049

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
バー吉安ローダ船	鋼D PS 型	日		供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		供用

- 注) 1. バージアンローダ船、揚錨船の拘束日数は、フロータ接続、送水試験、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。
 2. 揚錨船は、現場条件により計上している場合に計上する。ただし、船員は計上しない。

5-3 空気圧送揚土

5-3-1 施工フロー



注) 本項の歩掛は、 の部分である。

5-3-2 代価表作成手順

「第1節 浚渫・土捨工, 8 揚土土捨工, 8-2-3 代価表作成手順」を適用する。

5-3-3 空気圧送船の規格選定

「第1節 浚渫・土捨工, 8 揚土土捨工, 8-2-4 空気圧送船の規格選定」を適用する。

5-3-4 船団構成

「第1節 浚渫・土捨工, 8 揚土土捨工, 8-2-5 船団構成」を適用する。

5-3-5 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 1日当り揚土埋立量

空気圧送船の1日当り揚土埋立量は、1日当り土取土量または1日当り浚渫土量とする。ただし、複数の浚渫船から土取土砂または浚渫土砂が運搬されてくる場合は、空気圧送船の揚土埋立能力、運転時間を考慮して決定する。

また、購入土砂の場合は、現場条件を勘定して別途決定する。

(2) 1時間当り揚土埋立能力

(3) 1日当り揚土埋立時間

(4) 能力係数等

(5) 拘束費

空気圧送船については、工事着手前に試験が必要であり、空気圧送船・揚錨船の拘束費（供用損料、労務費）を計上する。

その他、土取に伴う経層探査等の期間で拘束費を計上する必要があると認められる場合は、対象となる隻数の拘束費を計上する。

「第1節 浚渫・土捨工, 8 揚土土捨工, 8-2-6 施工歩掛, 1) 作業能力」を適用する。

空気圧送船団の拘束費計上日数

区 分	拘 束 費 計 上 日 数	対 象 作 業 内 容	摘 要
着 手 前	0.5 日	フロータ接続, 送水試験	全隻数
そ の 他	必要な日数	経層探査待ち等	対象となる隻数

2) 代価表

(1) 空気圧送揚土 1日 (m^3) 当り

SWH000051

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
空 気 圧 送 船	鋼D PS 型	日	1	運 H/就 10H
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		就業 8H
雑 材 料				

注) 1. 空気圧送船の最大運転時間は、8時間である。

2. 揚錨船は、現場条件により計上することができる。ただし、船員は計上しない。

(2) 空気圧送船拘束 1 式当り

SWH000053

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
空 気 圧 送 船	鋼D PS 型	日		供用
揚 錨 船	鋼D t 吊	〃		供用

注) 1. 空気圧送船、揚錨船の拘束日数は、フロータ接続、送水試験、経層探査待ち等、現場条件に応じて必要な日数を計上する。

2. 揚錨船は、現場条件により計上している場合に計上する。ただし、船員は計上しない。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第11節 陸上地盤改良工

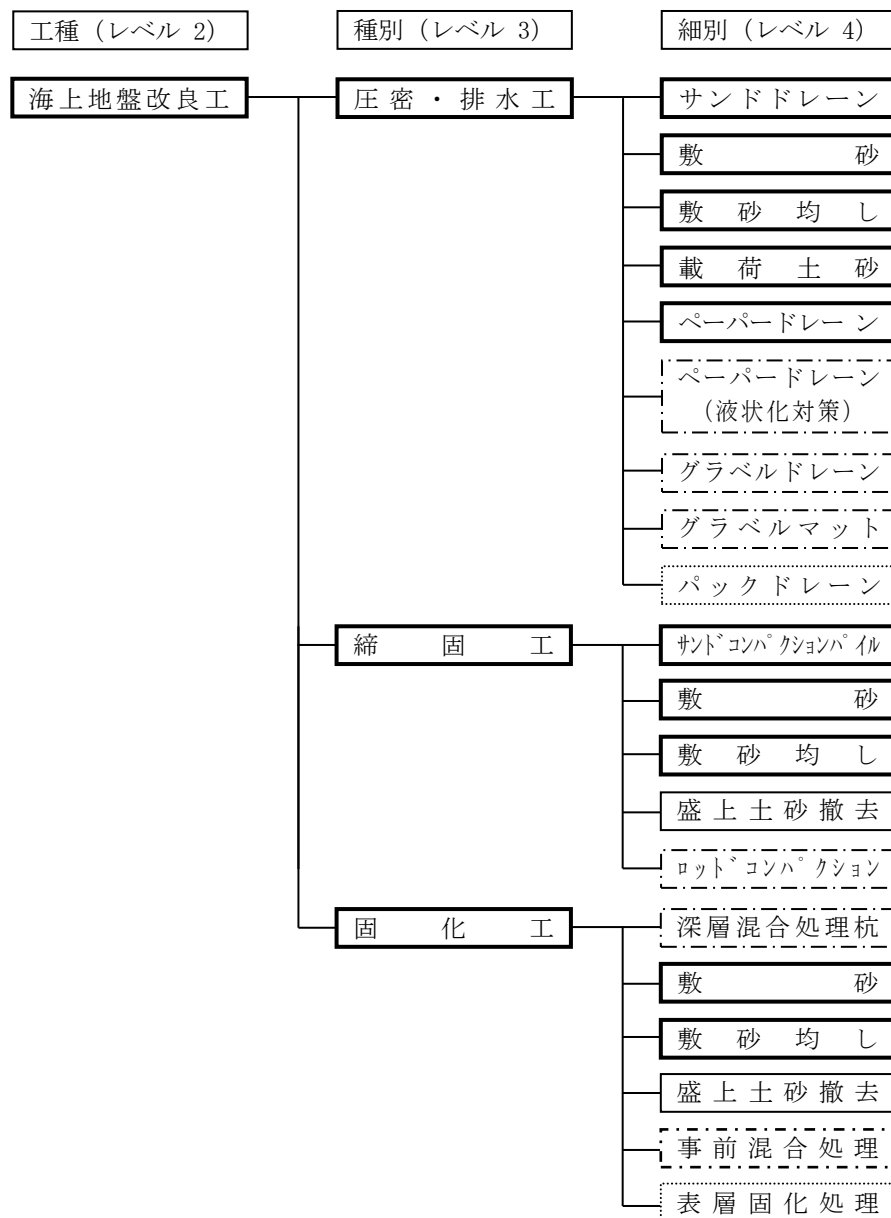
第11節 陸上地盤改良工

1 総 則

1-1 適用範囲

陸上で行う港湾・海岸構造物の基礎地盤の改良工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー



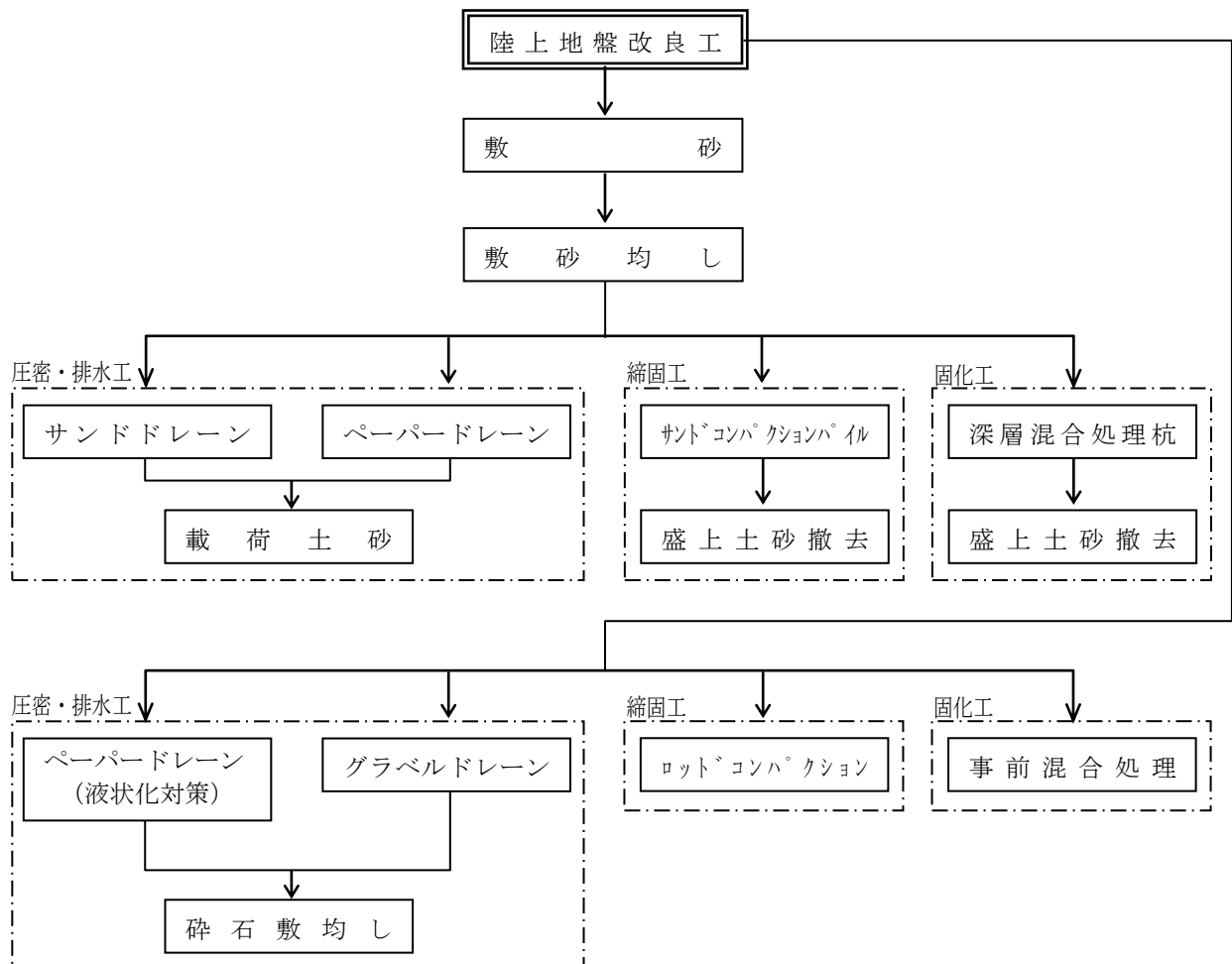
注) : 本節で取扱う施工歩掛

 : 他節を適用する施工歩掛

 : 暫定的に定められた施工歩掛等

 : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

1-3 積算フロー



1-4 標準的な積算手順

[サンドドレーン]

2-2, 2-3

敷砂の積算

 → ・敷砂投入 代価表
 ・敷砂均し 代価表

2-1

サンドドレーンの積算

→ ・砂杭打込 代価表

2-4

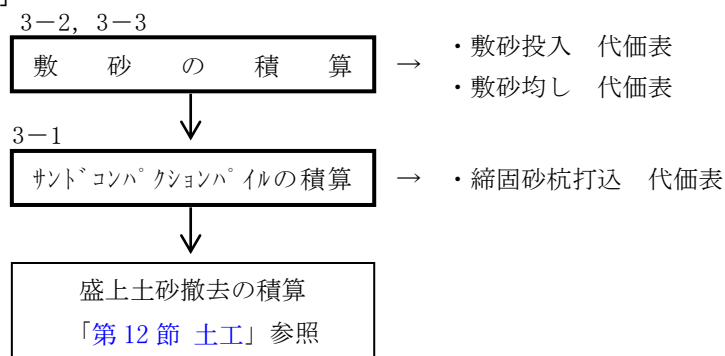
載荷土砂の積算

載荷土砂撤去は、

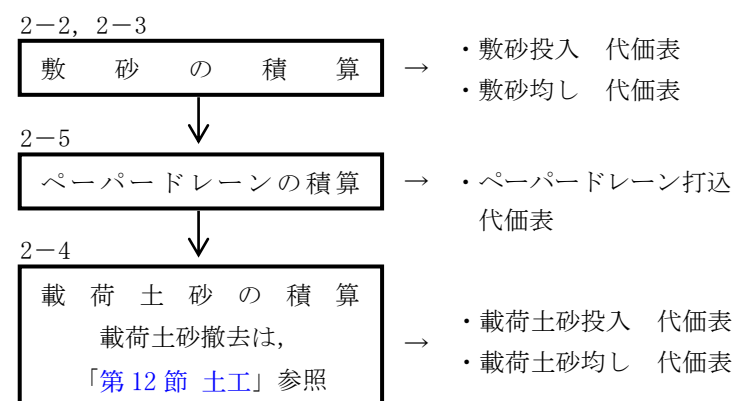
「第12節 土工」参照

 → ・載荷土砂投入 代価表
 ・載荷土砂均し 代価表

[サンドコンパクションパイル]



[ペーパードレーン]



1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単 位	数 位	摘 要
圧密・排水工	敷 砂	敷 砂 量	m ³	1位止を原則とする。	四捨五入
	敷 砂 均 し	均 し 対 象 土 量	//		
	サンドドレーン	砂 杭 本 数	本		
	載 荷 土 砂	載 荷 土 砂 量	m ³		
		均 し 対 象 土 量	//		
	ペーパードレーン	ド レ ー ン 本 数	本		
		ア ン カ ー 数	個		
締 固 工	サンドコンパクションパイル	締 固 砂 杭 本 数	本		

1-5-2 材料割増率

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	割増率（%）	摘 要
圧密・排水工	敷 砂	敷 砂	30	
	サンドドレーン	砂 杭 用 砂	25	
	載 荷 土 砂	載 荷 土 砂 量	30	
	ペーパードレーン	ド レ ー ン 材	4	
		ア ン カ ー	5	
締 固 工	サンドコンパクションパイル	締 固 砂 杭 用 砂	40	

注) 上記により難しい場合は、別途考慮する。

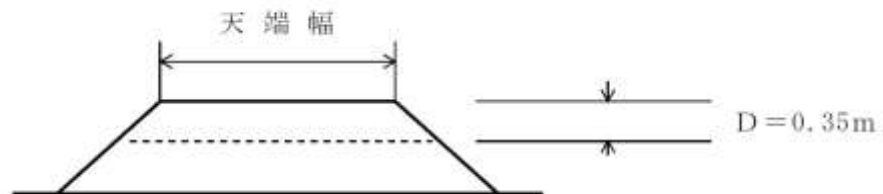
1-5-3 数量の算出

1) 敷砂

敷砂投入土量は、純数量を対象とする。

2) 敷砂均し

敷砂の均し対象土量は、原則として、天端部1層（仕上り厚さ=35cm）を対象とする。



$$V = A \times D \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

V : 均し対象土量 (m^3)

A : 敷均し面積 (m^2)

D : 巻出し仕上り厚さ (0.35m)

注) 敷均し面積 (A) は、天端幅の面積を対象とする。

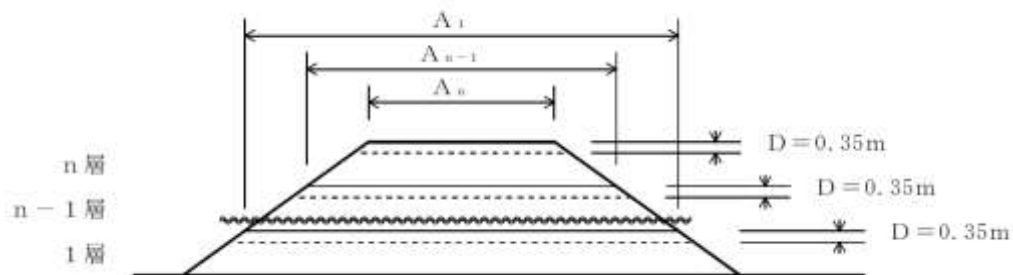
3) 載荷土砂

(1) 載荷土砂投入

載荷土砂投入土量は、純数量とする。

(2) 載荷土砂均し

載荷土砂均しの対象土量は、原則として、各巻出し層毎の0.35mを敷均し厚さとした土量を対象とする。



$$V = \sum_{i=1}^n A_i \times D \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

V : 均し対象土量 (m^3)

A_i : 巻出し1層当りの天端面面積 (m^2)

D : 巻出し仕上り厚さ (0.35m)

4) サンドドレーンおよびサンドコンパクションパイル

(1) 砂杭本数および締固砂杭本数

改良区域、造成杭径および改良杭の配置を考慮して算出する。

(2) 砂杭長および締固砂杭長

改良ブロック毎に平均改良杭長を算出する。

5) ペーパードレーン

(1) ペーパードレーン本数

改良区域およびペーパードレーンの配置を考慮して算出する。

(2) ペーパードレーン長

改良ブロック毎に平均打設長を算出する。

1-5-4 数量計算の非控除

種別（レベル3）	細別（レベル4）	控 除 し な い も の
圧密・排水工	敷 砂	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの。 杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等） ドレーン類（砂杭，カードボード）
	載 荷 土 砂	

1-5-5 測線・測点間隔

種別（レベル3）	細別（レベル4）	現地盤の状況	測線・測点間隔（m）	摘 要
圧密・排水工	敷 砂	平 坦 な 地 盤	5～20	
	載 荷 土 砂 ペーパードレーン	起伏の激しい地盤	5～10	

2 圧密・排水工

2-1 サンドドレーン

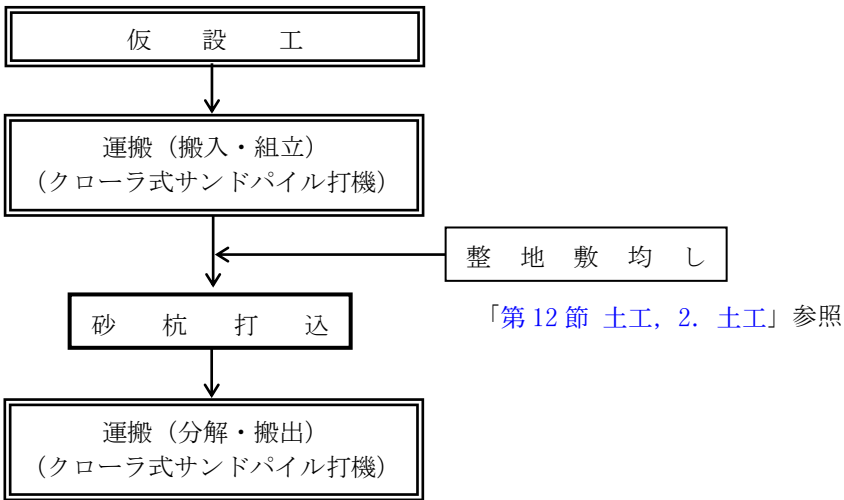
サンドドレーンに含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
圧密・排水工	サンドドレーン	砂杭打込	砂杭打込 1本当たり

2-1-1 適用範囲

本項は、クローラ式サンドパイル打機による砂杭打込工事に適用する。

2-1-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-1-3 代価表作成手順

〔サンドドレーンの積算〕

- ・砂杭径
- ・規格・仕様等
- ・施工場所

→ 市場単価適用の検討

→ 市場単価適用条件以外は別途積算

【第4章 市場単価】

- ・施工規模

→ 加算率の選定

→ ①加算率

- ・時間的制約を受ける場合
- ・夜間作業

→ 補正係数の選定

→ ②補正係数

- ・砂杭径
- ・砂杭長
- ・割増率

→ 1本当たり砂量の算定

→ ③1本当たり砂量

- ・打設長
- ・標準市場単価

→ 代価表の作成

→ 砂杭打込
1本当たり 代価表

- ①加算率
- ②補正係数
- ③1本当たり砂量

2-1-4 作業機械構成

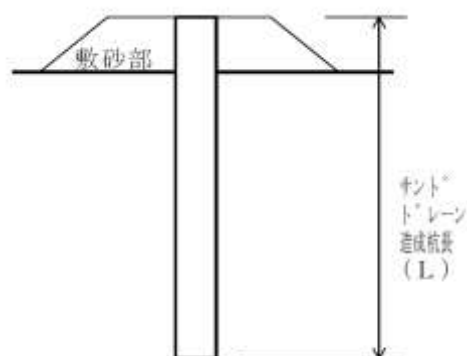
区 分	規 格		摘 要
	打込長 20m 未満	打込長 20m 以上	
クローラ式 サンドパイル打機	パイプロ式 83kW リーダ長 30m 35～37 t 吊	パイプロ式 108kW リーダ長 45m 40 t 吊	
発 動 発 電 機	200 kVA	350 kVA	
空 気 槽	7kg/cm ² , 3m ³		
空 気 圧 縮 機	10.5～11m ³ /min	18～19m ³ /min	
ホイールローダ	0.8m ³		

2-1-5 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) サンドドレーン造成杭長（L）



3) 代価表

(1) 砂杭打込 1本当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
砂		m ³		割増しを含む
砂 杭 打 込	施工機械あり	m		市場単価

1本当り扱い砂量は、次式により算出する

$$V = \frac{\pi}{4} \times D^2 \times L \times \left(1 + \frac{W}{100}\right) \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

V：1本当り扱い砂量（m³/本）

π：円周率（3.14）

D：砂杭径（m）

L：造成杭長（m）

W：割増率（%）

2-2 敷砂

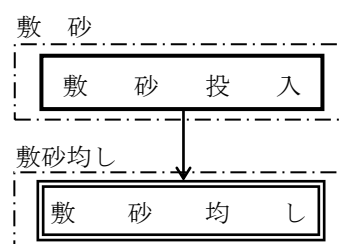
敷砂に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
圧密・排水工	敷砂	敷砂投入	敷砂投入 1,000m ³ 当り

2-2-1 適用範囲

本項は、サンドドレーン等に先だて行う敷砂工事に適用する。

2-2-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-2-3 代価表作成手順

〔敷砂投入の積算〕

2-2-5

代 価 表 の 作 成 → ・敷砂投入
1,000m³当り 代価表

2-2-4 施工方式

敷砂投入は、原則として現場投入渡しとする。

なお、現場の状況により、これにより難しい場合は別途費用を計上することができる。

2-2-5 施工歩掛

1) 代価表

(1) 敷砂投入 1,000m³当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
敷砂		m ³	1,300	割増しを含む

2-3 敷砂均し

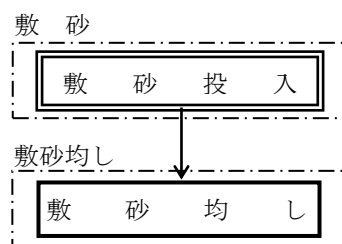
敷砂均しに含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
圧密・排水工	敷砂均し	敷砂均し	敷砂均し 100m ³ 当り

2-3-1 適用範囲

本項は、サンドドレーン等に先だって行う敷砂工事に適用する。

2-3-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-3-3 代価表作成手順

〔敷砂均しの積算〕

2-3-5

代 価 表 の 作 成

→ ・敷砂均し
100m³当り 代価表

2-3-4 施工方式

敷砂均しは、原則として湿地ブルドーザによるものとする。

2-3-5 施工歩掛

1) 作業能力

敷砂均しに用いる湿地ブルドーザは16t級とし、1日当りの敷均し施工量は、下表を標準とする。

1日当り施工量（D） (m³/日)

作 業	機 種	規 格	単 位	施工量
敷砂均し	ブルドーザ	湿地 16t 級	m ³	560

敷砂均しにおける作業の補助として普通作業員を計上する。補助労務は下表を標準とする。

補 助 労 務 (100m³当り)

作 業	名 称	単 位	数 量
敷砂均し	普通作業員	人	0.2

2) 代価表

(1) 敷砂投入 100m³当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ブ ル ド ー ザ	排出ガス対策型 湿地 16t 級	日	100/D	小数 3 位四捨五入
普 通 作 業 員		人		
雑 材 料				

注) D : 1日当り施工量

2-4 載荷土砂

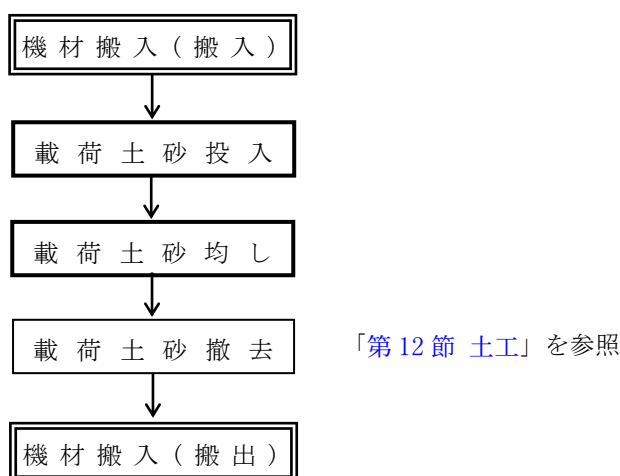
載荷土砂に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
圧密・排水工	載荷土砂	載荷土砂投入	載荷土砂投入 1,000m ³ 当り
		載荷土砂均し	載荷土砂均し 1日（ m ³ ） 当り
		載荷土砂撤去	「第12節 土工」参照

2-4-1 適用範囲

本項は、サンドドレーンの後に施工される載荷工事に適用する。

2-4-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-4-3 代価表作成手順

「本節 2. 圧密・排水工，2-2 敷砂，2-2-3 代価表作成手順」を適用する。

2-4-4 載荷土砂投入

2-4-4-1 施工方式

「本節 2. 圧密・排水工，2-2 敷砂，2-2-4 施工方式」を適用する。

2-4-4-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 載荷土砂投入 1,000m³ 当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
載 荷 土 砂		m ³	1,300	割増しを含む

2-4-5 載荷土砂均し

2-4-5-1 施工方式

「本節 2. 圧密・排水工，2-3 敷砂均し，2-3-4 施工方式」を適用する。

2-4-5-2 施工歩掛

1) 作業能力

「本節 2. 圧密・排水工，2-3 敷砂均し，2-3-5 施工歩掛」を適用する。

2) 代価表

(1) 載荷土砂均し 1日 (m³) 当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ブ ル ド ー ザ	排出ガス対策型 湿地 16t 級	日	1	標準運転時間
雑 材 料				

2-4-6 載荷土砂均し

「第12節 土工」を適用する。

2-5 ペーパードレーン

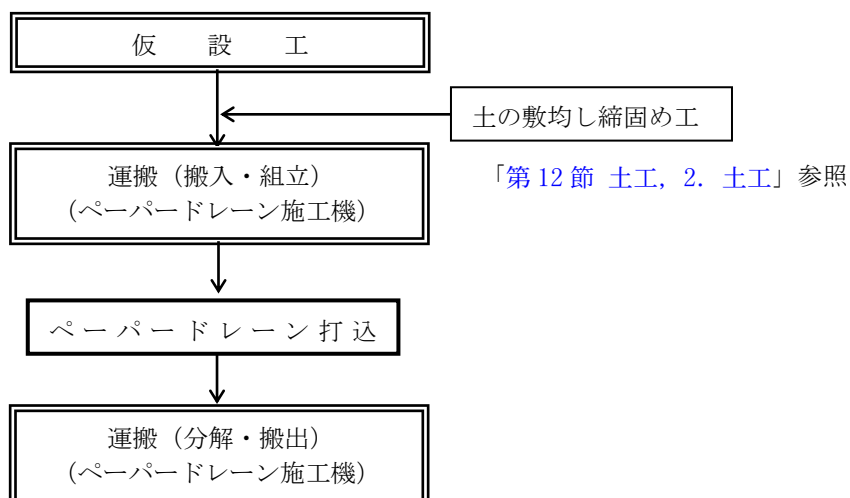
ペーパードレーンに含まれる代価表は，下表のとおりである。

種別 (レベル3)	細別 (レベル4)	積算要素 (レベル6)		
圧 密 ・ 排 水 工	ペーパードレーン	ドレーン打込	ペーパードレーン打込	1日 (本) 当り

2-5-1 適用範囲

本項は，陸上で行う港湾・海岸構造物のペーパードレーンによる地盤改良工事の施工に適用する。

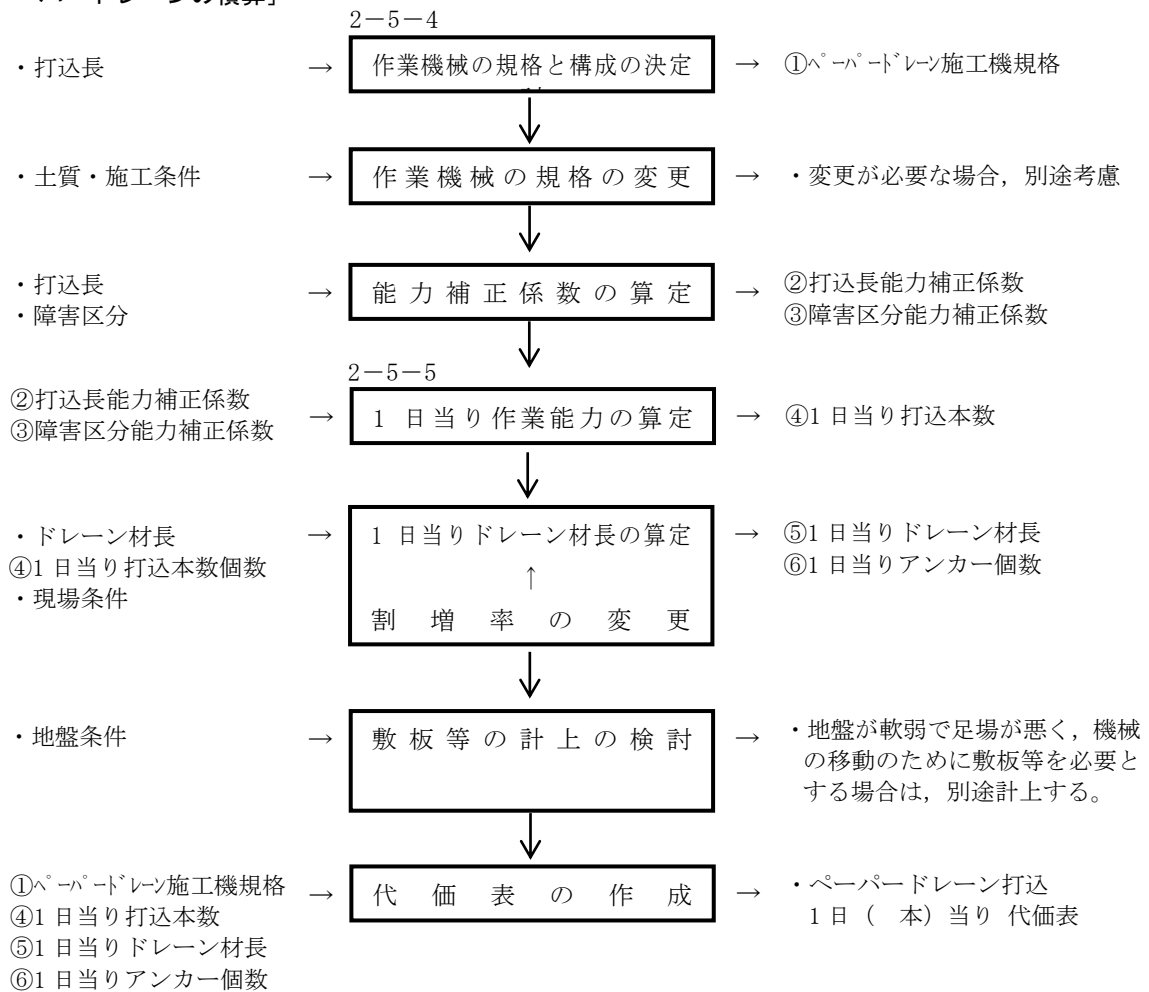
2-5-2 施工フロー



(注) 本項の歩掛は， の部分である。

2-5-3 代価表作成手順

[ペーパードレーンの積算]



2-5-4 作業機械構成

区 分	規 格			摘 要
	打込長 (m)			
	20m 以下	30m 以下	40m 以下	
ペーパードレーン 施 工 機	機関出力 81 kW	96 kW	147 kW	
施 工 管 理 計	1 式			

注) 土質(硬質土盤)，施工条件等により，本表中の規格により難しい場合は，別途考慮することができる。

2-5-5 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = \frac{L_i \times (1.00 + E_1 + E_2) \times T}{L} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

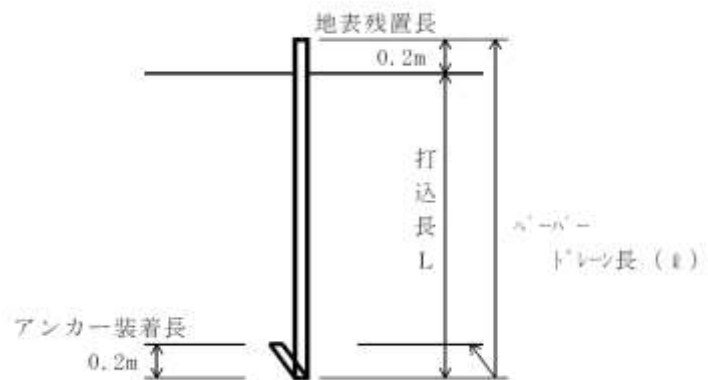
Q : 1日当り打込本数 (本/日)

 L_i : 1時間当り標準打込長 (290.0 m/h) E_1 : 打込長能力補正係数 E_2 : 障害区分能力補正係数

L : 1本当り打込長 (m/本)

T : ペーパードレーン施工機の標準運転時間

注) 硬質地盤において、特殊圧入装置を用いた押込みの場合、別途検討する。



(2) 能力係数等

係数区分			補正係数	摘要
E_1	打込長 (L)	5m 未満	$-0.45 - \{0.07 \times (5 - L)\}$	小数3位四捨五入
		5~10 "	$-0.09 \times (10 - L)$	
		10~15 "	0.00	
		15~20 "	$0.06 \times (L - 15)$	
		20m 以上	$0.30 + \{0.01 \times (L - 20)\}$	
E_2	障害区分	障害なし	0.00	係数区分の補足表参照
		障害あり	-0.05	

障害区分の補足表

係数区分			障害区分の適用明細
E_2	障害区分	障害なし	構造物等による障害のため、作業が中断したり機械の行動に制約を受けることがない。また、現場の広さにより、機械の移動に支障を来すことがない。
		障害あり	構造物等による障害のため、作業が中断したり機械の行動に制約を受ける。また、現場の広さにより機械の移動に支障を来す。

2) 材料使用量

(1) ドレーン材

1 日当り打込長は、次式により算出する。

$$\ell = Q \times (L + 0.4) \times \left(1 + \frac{\alpha}{100}\right) \quad (\text{小数 3 位四捨五入})$$

ℓ : 1 日当りドレーン材長 (m/日)

Q : 1 日当り打込本数 (本/日)

L : 1 本当り打込長 (m/本)

α : ドレーン材の割増率 (%)

(2) アンカー材

1 日当りアンカー数量は、次式により算出する。

$$N = n \times \left(1 + \frac{\beta}{100}\right) \quad (\text{小数 1 位四捨五入})$$

N : アンカーの所要数量

n : ドレーンの打込本数

β : アンカー割増率 (%)

3) 代価表

(1) ペーパードレーン打込 1 日 (本) 当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ド レ ー ン 材		m		割増しを含む
ア ン カ ー		個		割増しを含む
ペーパードレーン施工機	kW	日	1	標準運転時間
施 工 管 理 計		〃	1	
土 木 一 般 世 話 役		人	1	
特 殊 作 業 員		〃	1	
普 通 作 業 員		〃	1	
雑 材 料				

注) 地盤が軟弱で足場が悪く、機械の移動のために敷板等を必要とするときは、別途計上する。

3 締 固 工

3-1 サンドコンパクションパイル

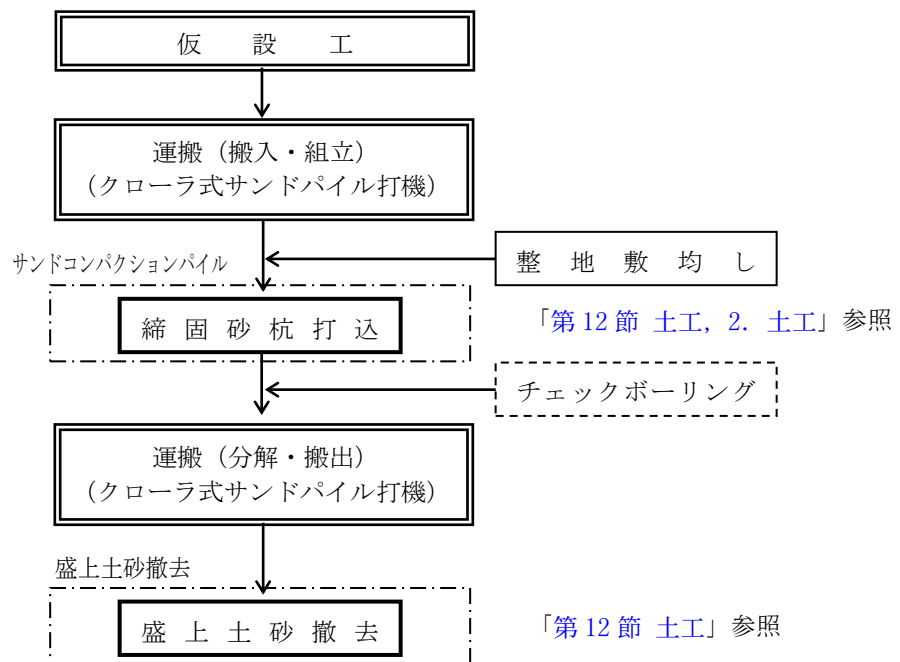
サンドコンパクションパイルに含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
締 固 工	サンドコンパクションパイル	締固砂杭打込	締固砂杭打込 1本当たり
	盛上土砂撤去	盛上土砂撤去	「第12節 土工」参照

3-1-1 適用範囲

本項は、クローラ式サンドパイル打機による締固砂杭工事に適用する。

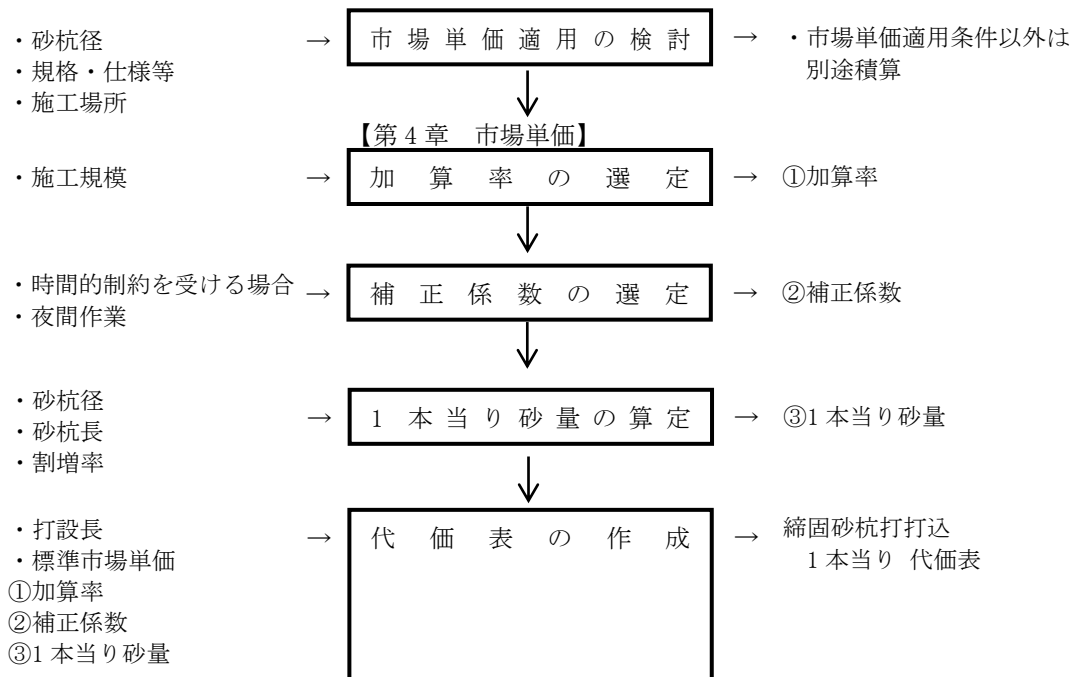
3-1-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-1-3 代価表作成手順

〔締固砂杭打込の積算〕



3-1-4 作業機械構成

区 分	規 格		
	打込長 20m 未満	打込長 20m 未満 (液状化対策)	打込長 20～35m 未満
クローラ式 サンドパイル打機	バイプロ式 83kW リーダ長 30m 35～37 t 吊	バイプロ式 105kW リーダ長 30m	バイプロ式 108kW リーダ長 45m
		40 t 吊	
発 動 発 電 機	200 kVA	350 kVA	
空 気 槽	7kg/cm ² , 3m ³		
空 気 圧 縮 機	10.5～11m ³ /min		18～19m ³ /min
ホイールローダ	0.8m ³		1.2m ³

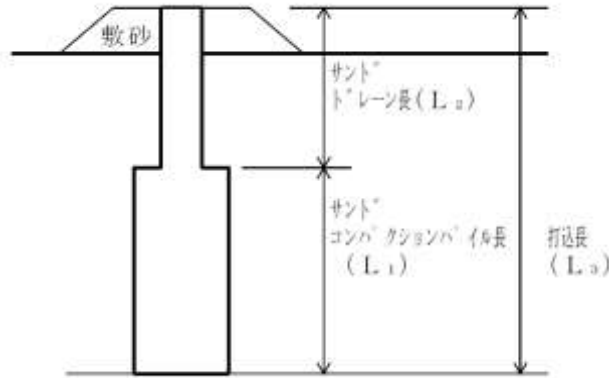
3-1-5 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) サンドドコンパクションの造成杭長

サンドドレーン併用杭の場合

併用工の場合の規格・仕様は区分毎の杭長（ L_1 、 L_2 ）で判断せず、造成する砂杭1本当たりの打設長（ L_3 ）を対象とする

3) 代価表

(1) 締固砂杭打込 1本当たり

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
砂		m ³		割増しを含む
締 固 砂 杭 打 込	サンドドレーン長	m		市場単価
	サンドコンパクションパイプ長	m		〃

1本当たり扱い砂量は、次式により算出する

$$V = \frac{\pi}{4} \times D_1^2 \times L_1 \times \left(1 + \frac{W_1}{100}\right) + \frac{\pi}{4} \times D_2^2 \times L_2 \times \left(1 + \frac{W_2}{100}\right)$$

(小数3位四捨五入)

V : 1本当たり扱い砂量 (m³/本)
 π : 円周率 (3.14)
 D_1 : サンドコンパクション砂杭径 (m)
 L_1 : サンドドコンパクション長 (m)
 W_1 : サンドコンパクション割増率 (%)
 D_2 : サンドドレーン杭径 (m)
 L_2 : サンドドレーン長 (m)
 W_2 : サンドドレーン割増率 (%)

3-2 敷砂

「本節 2. 圧密・排水工 2-2 敷砂」を適用する。

3-3 敷砂均し

「本節 2. 圧密・排水工 2-3 敷砂均し」を適用する。

3-4 盛上土砂撤去

「第12節 土工」を適用する。

4 固 化 工

4-1 敷砂

「[本節 2. 圧密・排水工 2-2 敷砂](#)」を適用する。

4-2 敷砂均し

「[本節 2. 圧密・排水工 2-3 敷砂均し](#)」を適用する。

4-3 盛上土砂撤去

「[第 12 節 土工](#)」を適用する。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第12節 土 工

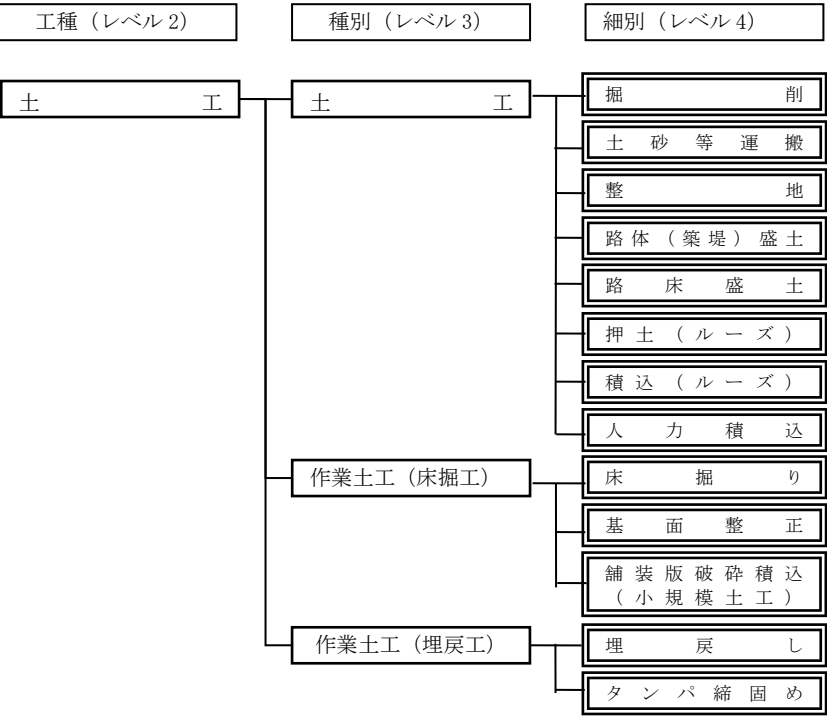
第12節 土 工

1 総 則

1-1 適用範囲

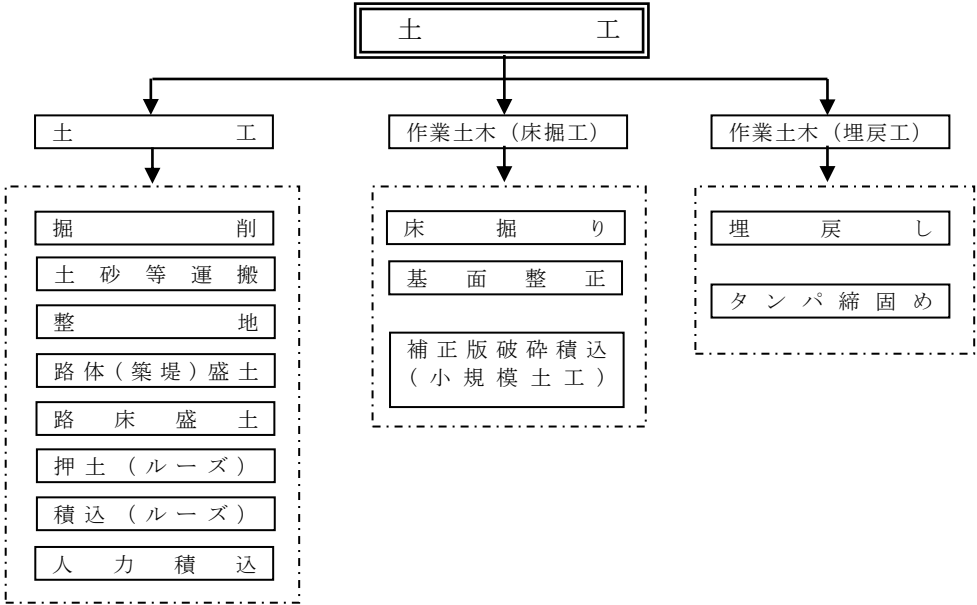
港湾・海岸工事における土工事一般の施工に適用する。

1-2 積算ツリー

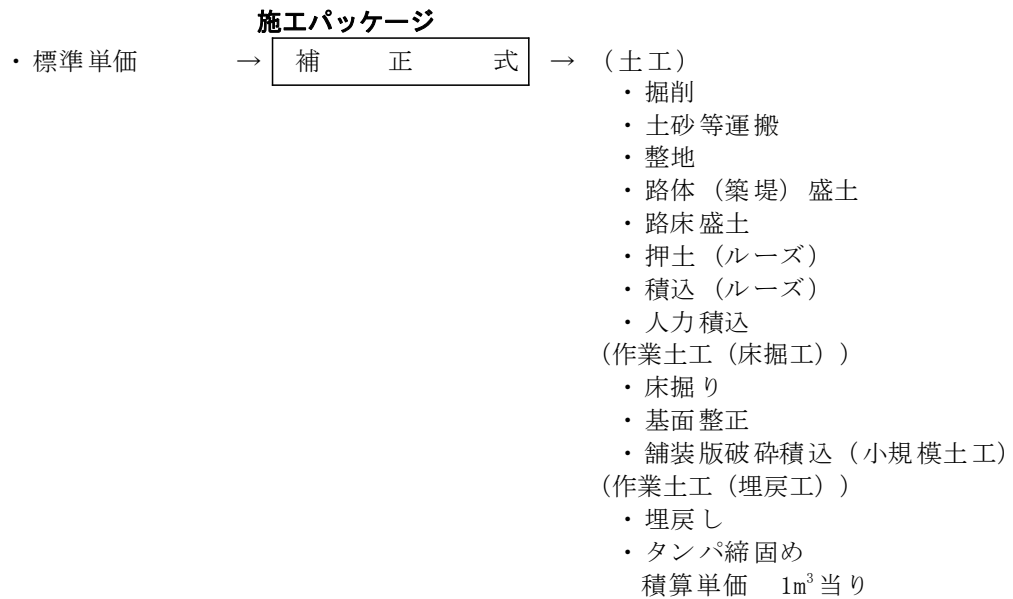


注) : 本節で取扱う施工歩掛
 : 本節で取扱う施工歩掛 (施工パッケージ)

1-3 積算フロー



1-4 標準的な積算手順



1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別(レベル3)	細別(レベル4)	内 容	単位	数 位	摘 要
土 工	掘 削	土 工 量	m ³	1 位止を原則とする。	四捨五入
	土 砂 等 運 搬		〃		
	整 地		〃		
	路体(築堤)盛土		〃		
	路 床 盛 土		〃		
	押土(ルーズ)土		〃		
	積込(ルーズ)		〃		
	人 力 積 込		〃		
作 業 土 工 (床 掘 工)	床 掘 り		〃		
	基 面 整 正		m ²		
	舗装版破碎積込 (小規模土工)		〃		
作 業 土 工 (埋 戻 工)	埋 戻 し		m ³		
	タンパ締固め		〃		

1-5-2 数量の算出

1) 純土量

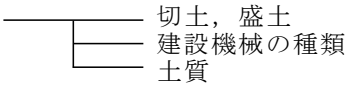
現地盤高さと設計図の計画高さより求まる土量をいう。

2) 扱い土量

扱い土量は、純土量に対し土質・土砂の状態による変化率により算出する。

3) 土量算出の区分

土量は、次の区分により算出する。

算出の区分 

4) 土質分類

土質は、次のとおり区分する。

土質分類	土 質 名
レ キ 質 土	レキ, レキ質土, 砂利混り土
砂	砂
砂 質 土	砂質土, 普通土, 砂質ローム
粘 性 土	粘土, 粘性土, シルト質ローム, 砂質粘性土, 粘土質ローム, 火山灰質粘性土, 有機質土
岩 塊 ・ 玉 石	岩塊・玉石混り土

5) 土質分類による土量の変化率

日本統一分類法により分類した各土質の土量変化率は、下表を標準とする。

分類名称			変 化 率		
主要区分		記 号	L	C	L/C
粘 性 土	粘 性 土	(ML)(CL)(OL)	1.30	0.90	1.44
	高 含 水 比 粘 性 土	(MH)(CH)	1.25	0.90	1.39
砂 お よ び 砂 質 土	砂	(SW)(SP)(SPu) (S-M)(S-C) (S-V)	1.20	0.95	1.26
	砂 質 土 (普通土)	(SM)(SC)(SV)	1.20	0.90	1.33
レキ質土	レ キ	(GW)(GP)(GPS) (G-M)(G-C)	1.20	0.95	1.26
	レ キ 質 土	(GM)(GC)(GO)	1.20	0.90	1.33
岩 塊 ・ 玉 石			1.20	1.00	1.20
軟 岩 I			1.30	1.15	1.13
軟 岩 II			1.50	1.20	1.25
中 硬 岩			1.60	1.25	1.28
硬 岩 I			1.65	1.40	1.18

注) 1. 本表は体積(土量)より求めたL, C, L/Cである。

$$L = \frac{\text{ほぐした土量 (m}^3\text{)}}{\text{地山の土量 (m}^3\text{)}}$$

$$C = \frac{\text{締固め後の土量 (m}^3\text{)}}{\text{地山の土量 (m}^3\text{)}}$$

$$L/C = \frac{\text{ほぐした土量 (m}^3\text{)}}{\text{締固め後の土量 (m}^3\text{)}}$$

2. 地山とは、天然のままの状態にある地盤のことをいい、切り取られた土砂や土取り場等から搬入された盛土土砂で構成された地盤ではない。

なお、日本統一分類法により細分し難いときは、下表を使用してもよい。

分類名称	変 化 率		
	L	C	L/C
粘 性 土	1.25	0.90	1.39
砂 お よ び 砂 質 土	1.20	0.90	1.33
レ キ 質 土	1.20	0.90	1.33

注) 本表は体積(土量)より求めたL, C, L/Cである。

6) 地山の密度

土質分類	土質分類に含まれる土質名	地山の密度
粘性土	粘性土, 高含水比粘性土	1.6t/m ³
砂および砂質土	砂, 砂質土, 普通土	1.8 "
レキ質土	レキ, レキ質土	1.9 "
岩塊・玉石	玉石混り土砂, 転石混り土砂	2.0 "
軟岩		2.2 "
中硬岩		2.4 "
硬岩		2.5 "

1-5-3 数量計算の非控除

区 分	控除しないもの
土工量	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの。 杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等） ドレーン類（砂杭，カードボード）

1-5-4 測 線・測点間隔

種別(レベル3)	細別(レベル4)	現地盤の状況	測線・測点間隔 (m)	摘 要
掘削工	土砂掘削	平坦な地盤	10 ～ 50	
		起伏の激しい地盤	5 ～ 25	

2 土 工

「土木工事編第Ⅱ編 第1章 土工」を適用する。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第13節 舗装工

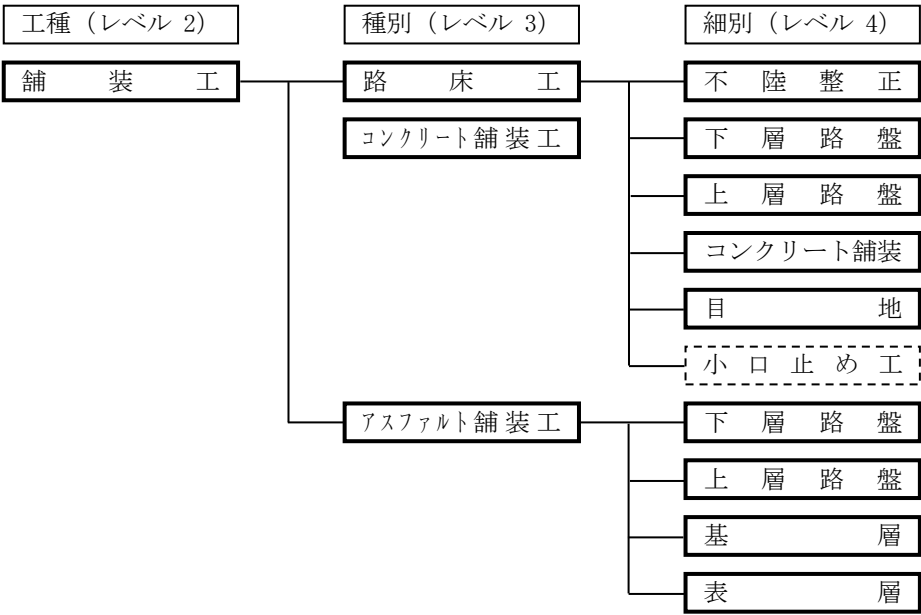
第13節 舗装工

1 総 則

1-1 適用範囲

係留施設，荷捌施設等におけるコンクリートならびにアスファルト舗装工事の施工に適用する。

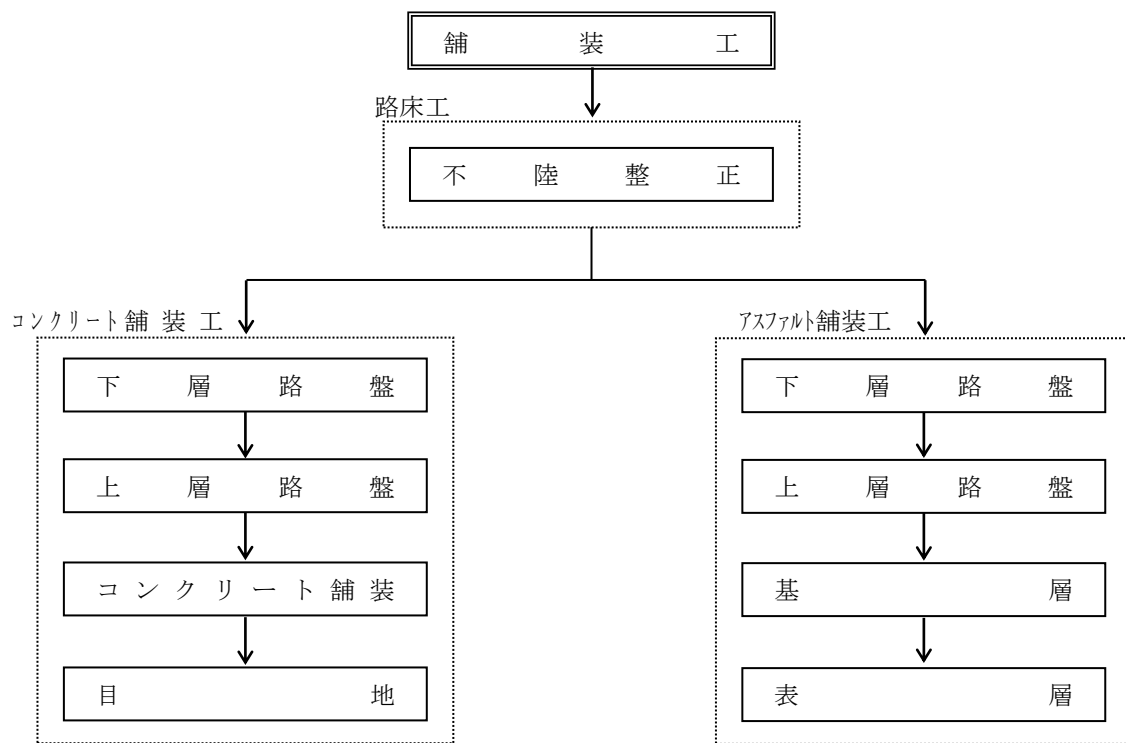
1-2 積算ツリー



注) : 本節で取扱う施工歩掛

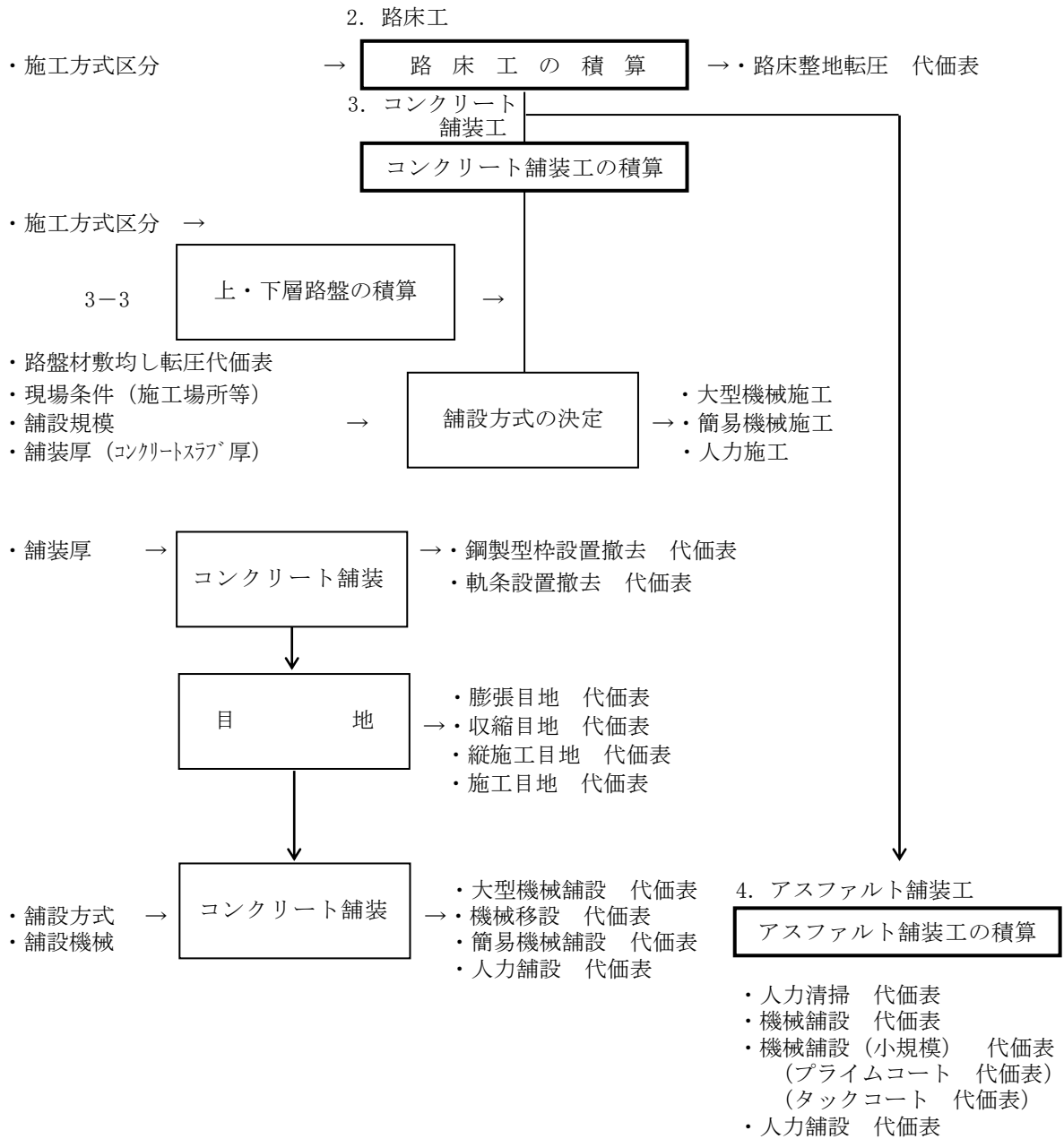
: 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

1-3 積算フロー



注) 下層路盤は凍上抑制層の施工にも適用する。

1-4 標準的な積算手順



1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	単 位	数 位	摘 要
路 床 工	不 陸 整 正	路 床 面 積	m ²	1位止めを原則とする。	四捨五入
コンクリート 舗 装 工	上・下層路盤	路 盤 面 積	//		
	目 地	目 地 延 長	m		
	コンクリート 舗 装	型 枠 延 長	//		
		軌 条 延 長	//		
		舗 設 面 積	m ²		
		コ ン ク リ ー ト 量	m ³		
		鉄 網 面 積	m ²		
		移 動 回 数	回		
		養 生 面 積	m ²		
アスファルト 舗 装 工	上・下層路盤	路 盤 面 積	//		
	基 層	清 掃 面 積	//		
		プライムコート散布面積	//		
		舗 装 面 積	//		
		アスファルト混合材質量	t		
	表 層	清 掃 面 積	m ²		
		タックコート散布面積	//		
		舗 装 面 積	//		
		アスファルト混合材質量	t		

1-5-2 材料割増率

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容		割増率(%)	摘 要
コンクリート舗装工	上・下層路盤	路 盤 材	「本節 1-5-3 数量の算出 2) コンクリート舗装工」を参照		
アスファルト舗装工					
コンクリート舗装工	コンクリート舗装	コンクリート	コンクリート	25cm 以下	4
			のスラブ厚	25cm を超える場合	3
		目 地 板			10
		目 地 充 填 材			25
		鉄 網			5
アスファルト舗装工	表 ・ 基 層	アスファルト混合材			5

1-5-3 数量の算出

1) 路床工

(1) 路床の整地転圧面積は、舗装の断面幅の両側に 0.5m の範囲内の余裕幅を見込む。

ただし、舗装面積内または舗装に隣接する構造物・地中埋設物がある場合は、それに接する範囲の面積とする。

(2) 路床面積算出の区分

路床面積算出の区分

└───┐	使用する土工機械の種類
└───┐	土質材料

2) コンクリート舗装工

(1) 路 盤

① 路盤の整地転圧面積は、舗装の断面幅の両側に 0.5m の範囲内の余裕幅を見込む。

ただし、舗装面積内または舗装に隣接する構造物・地中埋設物がある場合は、それに接する範囲の面積とする。

② 路盤材の実容積

路盤材の実容積は上層路盤、下層路盤についての材料（砂および碎石、切込砂利、並びにセメント、アスファルト等）ごとに各層別の区分により路盤面積に厚さを乗じて算出する。

③ 路盤材の扱い数量

路盤材の扱い数量は、実容積（法部を含む）に割増率を乗じて算出する。

④ 路盤材及び路盤面積の算出区分

路盤材及び路盤面積の算出区分

└───┐	使用する土工機械の種類
└───┐	土質材料

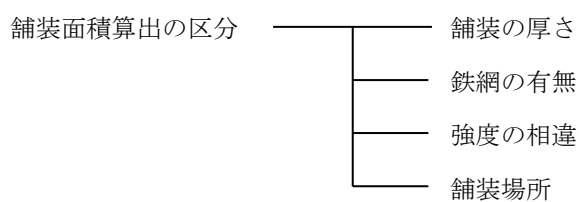
⑤ 路盤材の割増率

係留施設のエプロン、荷捌施設等における路盤材の割増率は、下表を標準とする。

材 料 名	割 増 率 (%)	
	モータグレーダ・ブルドーザ方式	人 力 方 式
切 込 砂 利	28	25
ク ラ ッ シ ャ ラ ン		
粒 度 調 整 砕 石		
再 生 ク ラ ッ シ ャ ラ ン		
再 生 粒 度 調 整 砕 石		
水硬性粒調スラグ (HMS)	37	24
粒 調 ス ラ グ (MS)	35	21
クラッシュランスラグ (CS)	33	20

注) 上表以外の材料を用いる場合は、別途考慮するものとする。

(2) コンクリート舗装



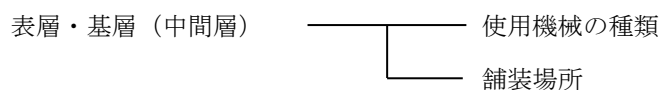
3) アスファルト舗装工

(1) 路 盤

「本節 1-5-3 数量の算出 2) コンクリート舗装工」を適用する。

(2) アスファルト舗装

① 舗装面積算出の区分



② アスファルト舗装の仕上り密度

アスファルト混合材の種類	仕 上 り 密 度		摘 要
	エ プ ロ ン 等	歩 道 等	
粗粒度アスファルトコンクリート	2.35t/m ³	—	
密粒度 //	2.32t/m ³	2.20t/m ³	
細粒度 //	2.30t/m ³	2.15t/m ³	

1-5-4 数量計算の非控除

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	控 除 し な い も の
路 床 工	不 陸 整 正	路床面積	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの。 杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等）
コンクリート 舗 装 工	上・下層路盤	路盤材	
		路盤面積	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの。 杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等） 鋼材（形鋼，ボルト，ブラケット，鉄筋，鉄線等） 面取，伸縮継目の間隙 杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等）
コンクリート 舗 装 工	コンクリート 舗 装	コンクリート	
アスファルト 舗 装 工	上・下層路盤	路盤材	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの。 杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等）
		路盤面積	
アスファルト 舗 装 工	アスファルト 舗 装	アスファルト 混 合 材	外径 0.5m 未満の管類およびこれに相当するもの。 杭類（コンクリート杭，鋼杭，木杭，鋼矢板等） 鋼材（形鋼，ボルト，ブラケット，鉄筋，鉄線等） 面取

1-5-5 測線・測点間隔

種別（レベル3）	細別（レベル4）	内 容	測線間隔 (m)	測点間隔 (m)	摘 要
路 床 工	不 陸 整 正	構造物等：普通	50	50	地盤変化の著しい点は，それぞれの変化点における測線・測点をとるものとする。
		構造物等：多い	20～25	5～10	
アスファルト 舗 装 工	上・下層路盤	構造物等：普通	50	50	地盤変化の著しい点は，それぞれの変化点における測線・測点をとるものとする。
		構造物等：多い	20～25	5～10	
	アスファルト 舗 装	新 設	20～25	5～10	
		嵩 上	10～20	5～10	

2 路 床 工

路床工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

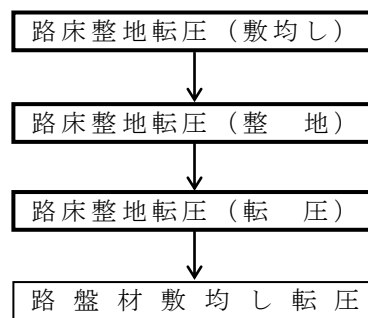
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
路 床 工	不 陸 整 正	路床整地転圧	路床整地転圧 1,000m ² 当り
			路床整地転圧 （人力）1日（ m ² ）当り

2-1 適用範囲

本項は、コンクリート舗装およびアスファルト舗装における路床部の整地転圧工事に適用する。

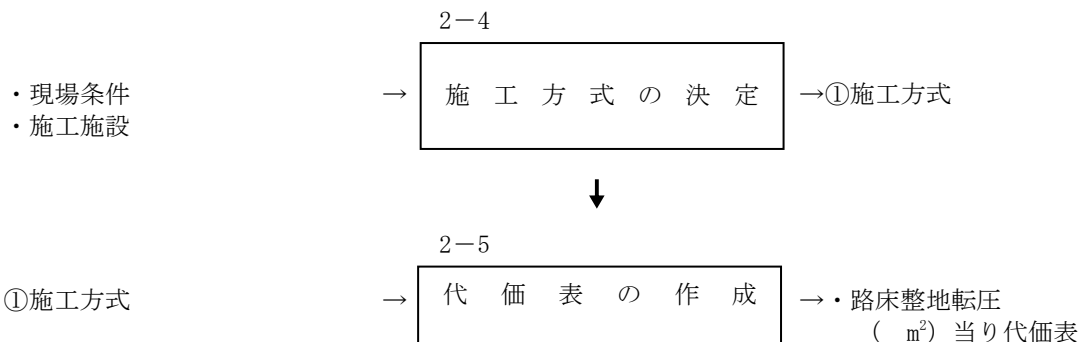
ただし、路床材の運搬、整地、敷均しならびに切土を伴う路床工事は、「[第12節 土工](#)」を適用するものとする。

2-2 施工フロー



（注） 本項の歩掛は、 の部分である。

2-3 代価表作成手順



2-4 施工方式

2-4-1 施工方式区分

1) モータグレーダ方式

エプロン、荷捌施設等で施工される方式

2) ブルドーザ方式

作業幅員 4m 未満の場合、または、モータグレーダが使用できない場合に施工される方式

3) 人力方式

水叩きで施工される場合、または、機械施工が困難な場合に施工される方式

2-4-2 作業機械の組合せ

施工方式区分	機 械 名 ・ 規 格			
	整 地		転 圧	
	機 種	規 格	機 種	規 格
モータグレーダ方式	モータグレーダ	油圧 3.1m 級	タイヤローラ	排出ガス対策型 8～20t
ブルドーザ方式	ブルドーザ	3t 級	振 動 ロ ー ラ	搭乗式コンバインド型 3～4t
人 力 方 式	人 力			

2-5 施工歩掛

2-5-1 代価表

1) 路床整地転圧 1,000m² 当り

SWH000341

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			モータグレーダ方式	ブルドーザ方式	
モータグレーダ	排出ガス対策型 油圧 3.1m 級	日	0.3	—	標準運転時間
ブルドーザ	排出ガス対策型 3t 級	〃	—	0.9	〃
タイヤローラ	排出ガス対策型 8～20t 級	〃	0.4	—	〃
振 動 ロ ー ラ	排出ガス対策型 搭乗式コンバインド型 3～4t 級	〃	—	1	〃
普通作業員		人	2.5	2.5	
雑 材 料					

注) 施工規模が小規模（モータグレーダ方式は路床面積 300m² 未満，ブルドーザ方式は路床面積 250m² 未満）である場合，本歩掛は適用対象外とする。

2) 路床整地転圧（人力） 1 日（528m²） 当り

SWH000343

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
			人 力 方 式	
振 動 ロ ー ラ	排出ガス対策型 搭乗式コンバインド型 3～4t 級	日	1	標準運転時間
普通作業員		人	5.3	
雑 材 料				

3 コンクリート舗装工

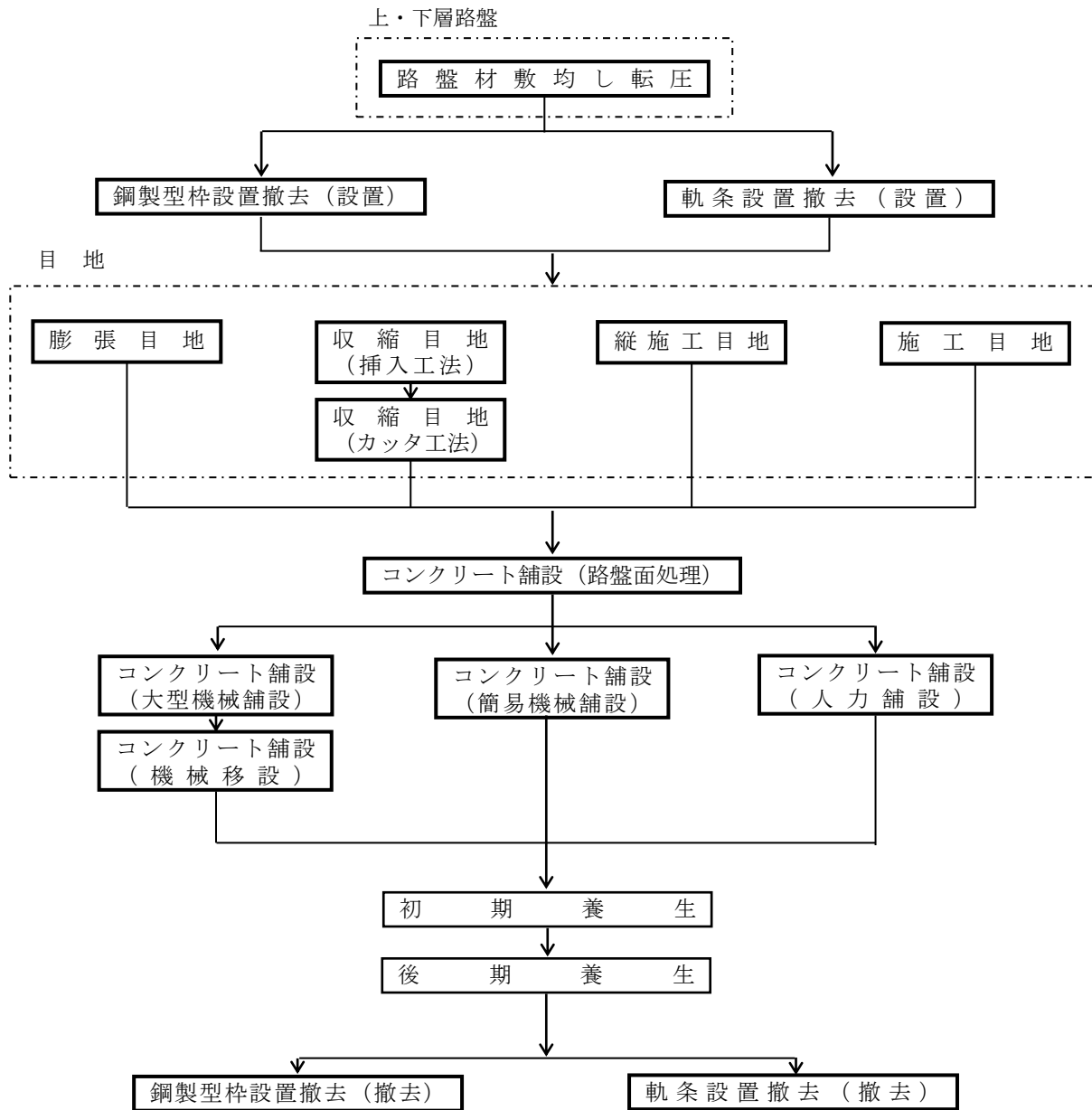
コンクリート舗装工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
コンクリート 舗装工	上・下層路盤	路盤材敷均し転圧	路盤材敷均し転圧 1,000m ² 当り
			路盤材敷均し転圧（人力） 1日（757m ² ） 当り
	コンクリート舗装	鋼製型枠設置撤去	鋼製型枠設置撤去 100m 当り
		軌条設置撤去	軌条設置撤去（コンクリート上） 100m 当り
		コンクリート舗設	大型機械舗設 1日（ m ² ） 当り
			機械移設 1回 当り
			簡易機械舗設 1日（150m ² ） 当り
			人力舗設 1日（75m ² ） 当り
	目地	膨張目地	膨張目地 100m 当り
		収縮目地	挿入工法収縮目地 100m 当り
			カット工法収縮目地 100m 当り
		縦施工目地	縦施工目地 100m 当り
		施工目地	施工目地 100m 当り

3-1 適用範囲

本項は、レディーミクストコンクリートによる舗装工事に適用する。

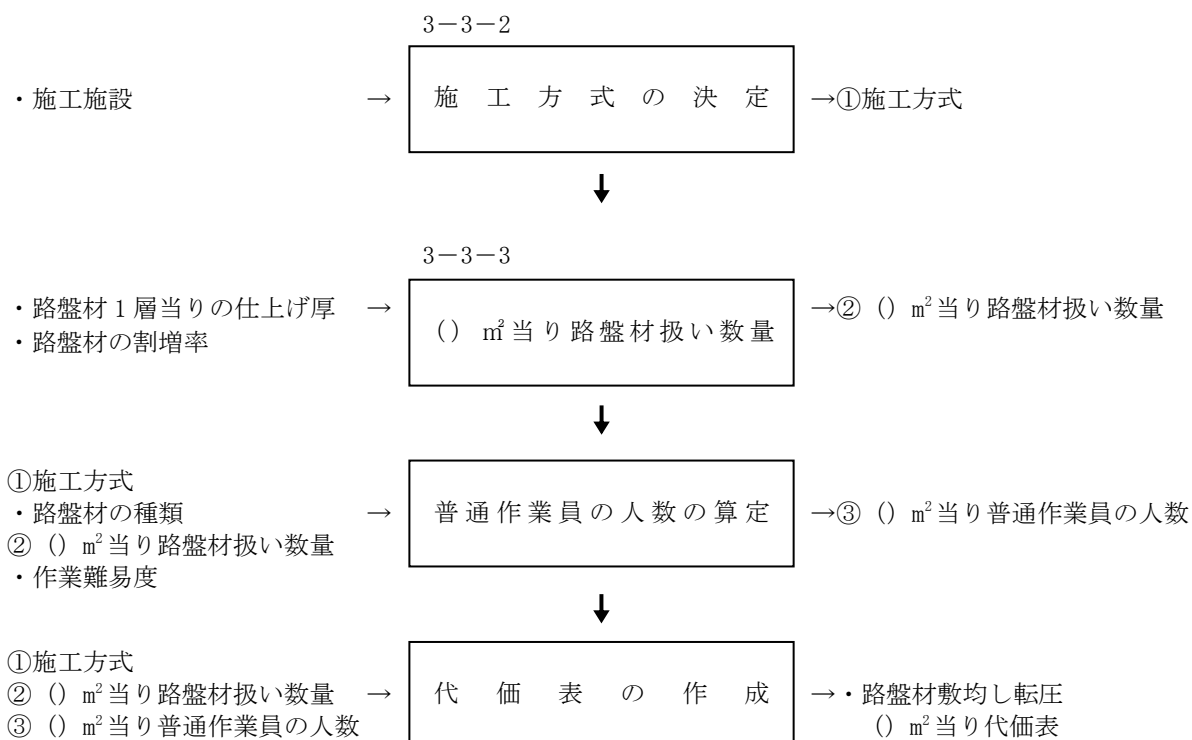
3-2 施工フロー



（注） 本項の歩掛は、 の部分である。

3-3 上・下層路盤

3-3-1 代価表作成手順



3-3-2 施工方式

3-3-2-1 施工方式区分

1) モータグレーダ方式

エプロン、荷捌施設等で施工される方式

2) ブルドーザ方式

作業幅員 4m 未満の場合、または、モータグレーダが使用できない場合に施工される方式

3) 人力方式

水叩きで施工される場合、または、機械施工が困難な場合に施工される方式

3-3-2-2 作業機械の組合せ

施工方式区分	機 械 名 ・ 規 格			
	整 地		転 圧	
	機 種	規 格	機 種	規 格
モータグレーダ方式	モータグレーダ	油圧 3.1m 級	タイヤローラ	8～20t
			ロードローラ	マカダム 10～12t
ブルドーザ方式	ブルドーザ	3t 級	振動ローラ	搭乗式コンパインド型 3～4t
人 力 方 式	人 力			

3-3-3 施工歩掛

3-3-3-1 労務編成

人力方式の普通作業員の労務員数〔M〕は、下式ならびに下表による。

$$M = V \times M' \quad (\text{人}) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

V : 路盤材数量 (扱い数量)

M' : 路盤材 (扱い数量) 1m³当りの普通作業員の労務員数

路盤材 (扱い数量) 1m³当りの普通作業員の〔M'〕の労務員数表

路盤材の種類	普通作業員（人）		摘 要
	作業難易度		
	標 準	困 難	
砂	0.3	0.5	
切 込 砂 利 クラッシャーラン 粒 度 調 整 砕 石 鋤 さ い ソイルセメント	0.4	0.6	

作業難易度の補足表

作業難易度	作業難易度の適用明細
標準	作業現場が広く、連続作業ができる場合
困難	作業現場が狭く、連続作業が出来にくい場合

3-3-3-2 代価表

1) 路盤材敷均し転圧 1,000m² 当り

SWH000345

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			モータグレーダ 方 式	ブルドーザ 方 式	
路 盤 材		m ³			割増しを含む
モータグレーダ	排出ガス対策型 油圧 3.1m 級	日	0.5×N	—	標準運転時間
ブルドーザ	排出ガス対策型 3t 級	〃	—	0.9×N	〃
タイヤローラ	排出ガス対策型 8～20t	〃	0.8×N	—	〃
ロードローラ	排出ガス対策型 マカダム 10～12t	〃	0.4×N	—	〃
振 動 ロ ー ラ	排出ガス対策型 搭乗式コンバインド型 3～4t	〃	—	0.8×N	〃
普通作業員		人	3×N	5×N	
雑 材 料					

注) 1. 施工規模が小規模（モータグレーダ方式は路盤面積 300m² 未満，ブルドーザ方式は路盤面積 250m² 未満）である場合，本歩掛は適用対象外とする。

2. N：転圧層数

3. 1 層の仕上厚は 10cm 以上を標準とし，上層路盤 15cm 以下，下層路盤 20cm 以下とする。

4. 上記歩掛は，凍結抑制層の施工にも適用する。

2) 路盤材敷均し転圧（人力） 1 日（757m²）当り

SWH000347

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
			人 力 方 式	
路 盤 材		m ³		割増しを含む
振 動 ロ ー ラ	排出ガス対策型 搭乗式コンバインド型 3～4t	日	1×N	標準運転時間
普通作業員		人		
雑 材 料				

注) 1. N：転圧層数

2. 1 層の仕上厚は 10cm 以下とする。

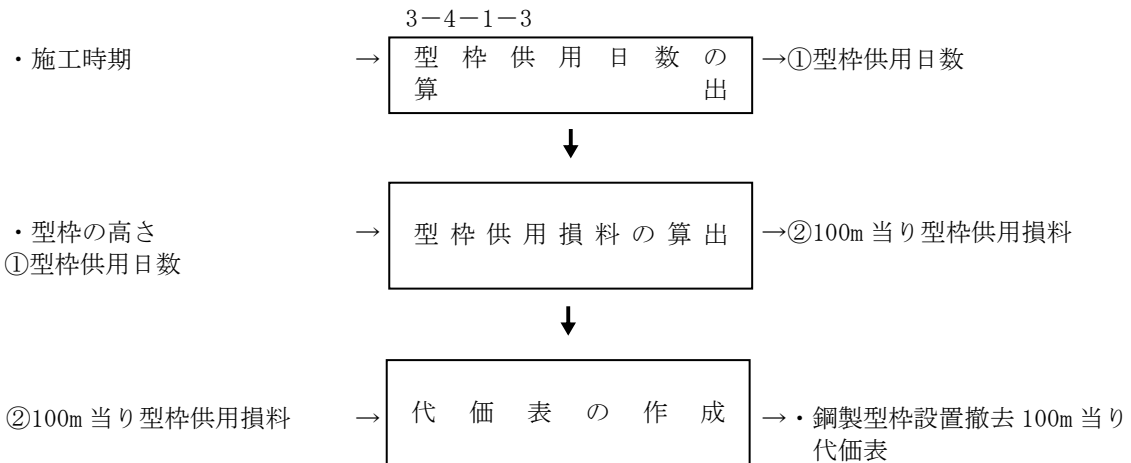
3. 上記歩掛は，凍結抑制層の施工にも適用する。

3-4 コンクリート舗装

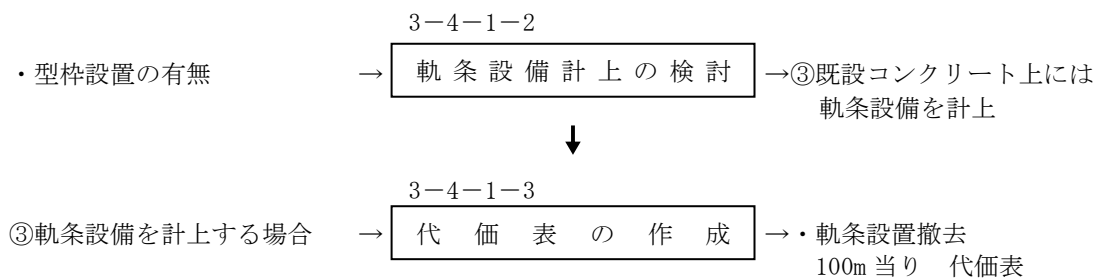
3-4-1 鋼製型枠・軌条設置撤去

3-4-1-1 代価表作成手順

〔鋼製型枠設置撤去〕



〔軌条設置撤去〕



3-4-1-2 施工方式

- 1) 型枠は鋼製型枠を標準とする。
- 2) 軌条設置撤去は大型機械舗設において、既設コンクリート上に軌条を設置する場合に計上する。

3-4-1-3 施工歩掛

- 1) 型枠および軌条の供用日数の算定

(1) 舗装用スチールフォーム

型枠の損料単価の算出に適用する供用日数は、下式により算定する。

$$d = (d' - K) \times M + K \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

d : 供用日数 (日)

d' : 1 サイクル当り基本日数 (日)

K : 養生日数 (日)

M : 供用係数 : 1.65

1 サイクル当り基本日数

内 容	型枠組立	コンクリート打設	養 生	型枠組外	計 (d´)	摘 要
日 数	1.0	1.0	1.0 (2.0)	1.0	4.0 (5.0)	取外しまでの日数

(注) () 内の値は、冬季（気温 10℃以下）における型枠の基本日数である。

(2) 軌 条

軌条の損料単価の算出に適用する供用日数は、下式により算定する。

$$d = d' \times M \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

d : 供用日数 (日)

d' : 1 サイクル当り基本日数 (日)

M : 供用係数 : 1.65

1 サイクル当り基本日数 (d')
2 日

2) 代価表

(1) 鋼製型枠設置撤去 100m 当り

SWH000349

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
舗装用スチールフォーム	軌条付き cm	m	100	損料
クレーン付トラック	4t 積 2t 吊	日	0.5	標準運転時間
普 通 作 業 員		人	4.5	
雑 材 料		%	2.0	ピンポールを含む

(注) 1. 舗装用スチールフォーム損料=1 基・1m 当り供用日損料×供用日数
2. 普通作業員の作業内容は、型枠据付・ピン付・小運搬・取付整備等である。

(2) 軌条設置撤去（コンクリート上）100m 当り

SWH000351

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
軌 条	15kg/m	m	100	損料
普 通 作 業 員		人	3.0	
クレーン付トラック	4t 積 2t 吊	日	0.5	標準運転時間
雑 材 料		%	5	労務費の%

(注) 軌条損料=供用日損料（1m 当り）×供用日数

3-4-2 コンクリート舗設

3-4-2-1 代価表作成手順

3-4-2-2

- ・現場条件（施工場所等）
- ・舗装厚

→

施 工 方 式 の 決 定

→

- ・施工方式
（大型機械舗設）
（簡易機械舗設）
（人力舗設）

[大型機械舗設]

3-4-2-3

- ・工事内容

→

能 力 係 数 の 決 定

→

①舗設能力係数



- ・舗設施工幅
- ①舗設能力係数

→

1 日 当 り 舗 設 面 積 の 算 定

→

②1日当り舗設面積



- ②1日当り舗設面積
- ・舗装厚（コンクリート）
- ・鉄網の有無

→

材 料 数 量 の 算 出

→

- ③レディーミクストコンクリート量
- ④鉄網の有無，扱い数量



- ・施工場所等の制約

→

コンクリートスプレッダ
機 種 の 選 定

→

⑤コンクリートスプレッダ機種



- ・舗装厚

→

インナバイブレータ
計 上 の 検 討

→

⑥舗装厚が30cmを超える場合は、
インナバイブレータを計上

- ・収縮目地の種類

→

振 動 目 地 切 機 の
計 上 の 検 討

→

⑦挿入工法の場合
振動目地切機を計上

- ②1日当り舗設面積
- ③レディーミクストコンクリート量
- ④鉄網の有無，扱い数量
- ⑤コンクリートスプレッダ機種
- ⑥インナバイブレータの有無
- ⑦振動目地切機の有無
- ・舗装厚

→

代 価 表 の 作 成

→

・大型機械舗設 1日（ m^2 ）
当り 代価表

- ⑤コンクリートスプレッダ機種

→

舗 設 機 械 の 移 設 用
ラ フ テ レ ー ン ク レ ー ン
規 格 選 定

→

⑧ラフテレーンクレーン規格



⑧ラフテレーンクレーン規格

代 価 表 の 作 成

→ ・機械移設 1 回当り 代価表

〔簡易機械舗設〕

- ・舗装厚
- ・鉄網の有無

→

3-4-2-3

材 料 数 量 の 算 出

→ ①レディーミクストコンクリート量
②鉄網の有無，扱い数量

- ①レディーミクストコンクリート量
- ②鉄網の有無，扱い数量

→

代 価 表 の 作 成

→ ・簡易機械舗設
1 日（150m²）当り 代価表

〔人力舗設〕

- ・舗装厚
- ・鉄網の有無

→

3-4-2-3

材 料 数 量 の 算 出

→ ①レディーミクストコンクリート量
②鉄網の有無，扱い数量

- ①レディーミクストコンクリート量
- ②鉄網の有無，扱い数量

→

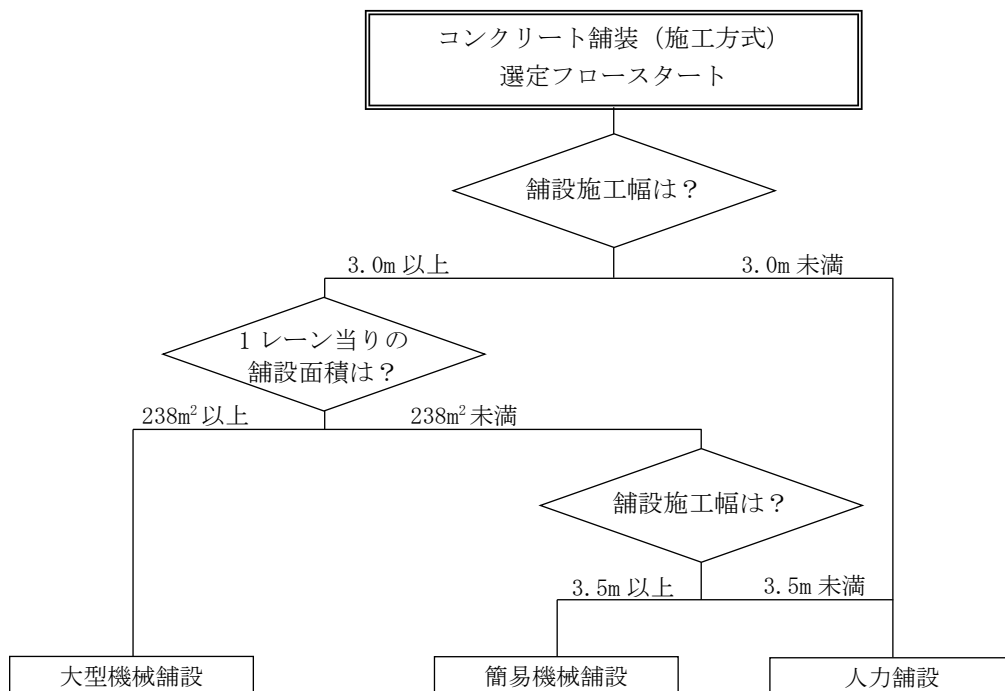
代 価 表 の 作 成

→ ・人力舗設 1 日（75m²）当り
代価表

3-4-2-2 施工方式

施工方式は，以下のフローより選定する。ただし，現場条件により大型機械舗設が困難な場合は，簡易機械舗設もしくは人力舗設とする。

1) 舗設施工方式の選定フロー



2) 施工機械の組合せ

施工方式	施 工 機 械			摘 要
	敷 均 し	締 固 め	仕 上 げ	
大型機械舗設	コンクリートスプレッダ (3.0～7.5m)	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートフィニッシャ (3.0～7.5m) ・バイブレータ 棒状 45mm 2.9kw ・インパイクレータ (3.0～8.5m) 	コンクリート レベラ (3.0～7.5m)	インナバイブレータ は、舗装厚が 30cm を 超える場合に使用
簡易機械舗設	人 力	<ul style="list-style-type: none"> ・バイブレータ 棒状 45mm 2.9kw ・バイブレータ 平面 3.3kw 	コンクリート 簡易仕上機 (3.5～5.0m)	
人力舗設	人 力	<ul style="list-style-type: none"> ・バイブレータ 棒状 45mm 2.9kw ・バイブレータ 平面 3.3kw 	人 力	

(注) コンクリートスプレッダは、ブレード式を標準とする。
ただし、施工場所等の制約によりブレード式により難しい場合は、ボックス式を使用する。

3-4-2-3 施工歩掛

1) 作業能力

(1) コンクリートフィニッシャ

1 日 当 り 舗 設 面 積 (m²/日) = A × T (小数 1 位四捨五入)

T : コンクリートフィニッシャの標準運転時間 (h/日)

A : コンクリートフィニッシャ 1 時間当り舗設面積 (m²/h)

A = W × v × E (小数 3 位四捨五入)

W : 舗設施工幅 (m)

v : コンクリートフィニッシャの作業速度 (22m/h)

E : 舗設能力係数 (0.6)

(2) コンクリート簡易仕上機 (簡易フィニッシャ)

150m²/日 (2 回仕上げ)

(3) コンクリート人力舗設 : 75m²/日

2) 代価表

(1) 大型機械舗設 1日 (m²) 当り

SWH000353

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			舗 装 厚		
			30cm 以 下	30cmを 超える	
レディーミストコンクリート		m ³			割増しを含む
鉄 網		m ²			〃
アスファルト乳剤	PK-3	ℓ			〃
コンクリートフィニッシャ	3.0～7.5m	日	1		標準運転時間
コンクリートスプレッタ	(式) 3.0～7.5m	〃	1		〃
コンクリートレベラ	3.0～7.5m	〃	1		〃
インナハイフレッタ	3.5～8.5m	〃	――	1	〃
振 動 目 地 切 機	3.5～8.5m	〃			運 2H/就 8H
土木一般世話役		人	1		
特 殊 作 業 員		〃	5		
普 通 作 業 員		〃	10		
雑 材 料		%			機械・労務費の%

- (注) 1. 振動目地切機は挿入工法の場合に適用し、1日計上する。
 2. アスファルト乳剤=1m²当り散布量 (1.02ℓ/m²) ×1日当り舗設面積 (m²/日)
 なお、1m²当り散布量には割増しを含んでいる。
 3. 雑材料は、初期・後期養生材および舗装用パイプレッタ、アスファルト乳剤散布の費用を含む。

舗設施工幅と舗装厚による雑材料率

舗設施工幅 (m)	雑材料率 (%)	
	舗装厚	
	30cm 以下	30cm を超える
4.0m 以下	13	11
4.0m を超え 6.0m 未満	17	14
6.0m 以上	20	18

(2) 機械移設 1回当り

SWH000355

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ラフテレーンクレーン	(油) t 吊	日	0.5	
雑 材 料				

- (注) 舗設機械の移動に使用するラフテレーンクレーンの規格は、使用するコンクリートスプレッタの種類により決定し、次表によるものとする。

コンクリートスプレッド種類	ラフテレーンクレーン規格	摘 要
ブレード式	(油) 25t 吊	
ボックス式	(油) 45t 吊	

注) 現場条件により大型の規格を使用できるものとする。

(3) 簡易機械舗設 1日 (150m²) 当り

SWH000357

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			舗 装 厚		
			30cm 以下	30cmを 超える	
レディーミストコンクリート		m ³			割増しを含む
鉄 網		m ²			〃
アスファルト乳剤	PK-3	ℓ			〃
コンクリート簡易仕上機	3.5～5.0m	日	1		就業 8H
土 木 一 般 世 話 役		人	1		
特 殊 作 業 員		〃	5	9	
普 通 作 業 員		〃	13	23	
雑 材 料		%	18	13	機械・労務費の%

(注) 1. アスファルト乳剤=1m²当り散布量 (1.02ℓ/m²) ×1日当り舗設面積 (150m²/日)

なお、1m²当り散布量には割増を含んでいる。

2. 雑材料は、初期・後期養生材および舗装用パイプレータ、アスファルト乳剤散布の費用を含む。

(4) 人力舗設 1日 (75m²) 当り

SWH000359

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量				摘 要
			30cm 以下		30cm を超える		
			鉄網 有り	鉄網 無し	鉄網 有り	鉄網 無し	
レディーミストコンクリート		m ³					割増しを含む
鉄 網		m ²		—		—	〃
アスファルト乳剤	PK-3	ℓ					〃
土木一般世話役		人	1				
特 殊 作 業 員		〃	3	3	6	6	
普 通 作 業 員		〃	8	6	15	11	
雑 材 料		%	16	18	12	13	労務費の%

(注) 1. アスファルト乳剤=1m²当り散布量 (1.02ℓ/m²) ×1日当り舗設面積 (75m²/日)

なお、1m²当り散布量には割増を含んでいる。

2. 雑材料は、初期・後期養生材および舗装用パイプレータ、アスファルト乳剤散布の費用を含む。

3-4-3 初期・後期養生

3-4-3-1 施工方式

コンクリート舗装に含む養生は、以下の施工方式による初期養生と後期養生を行うものである。

1) 初期養生

薬液養生（ビニール養生）方式であり、コンクリート版表面に膜養生（ビニール）を行い、ビニール乳剤原液を散布する養生方法である。

2) 後期養生

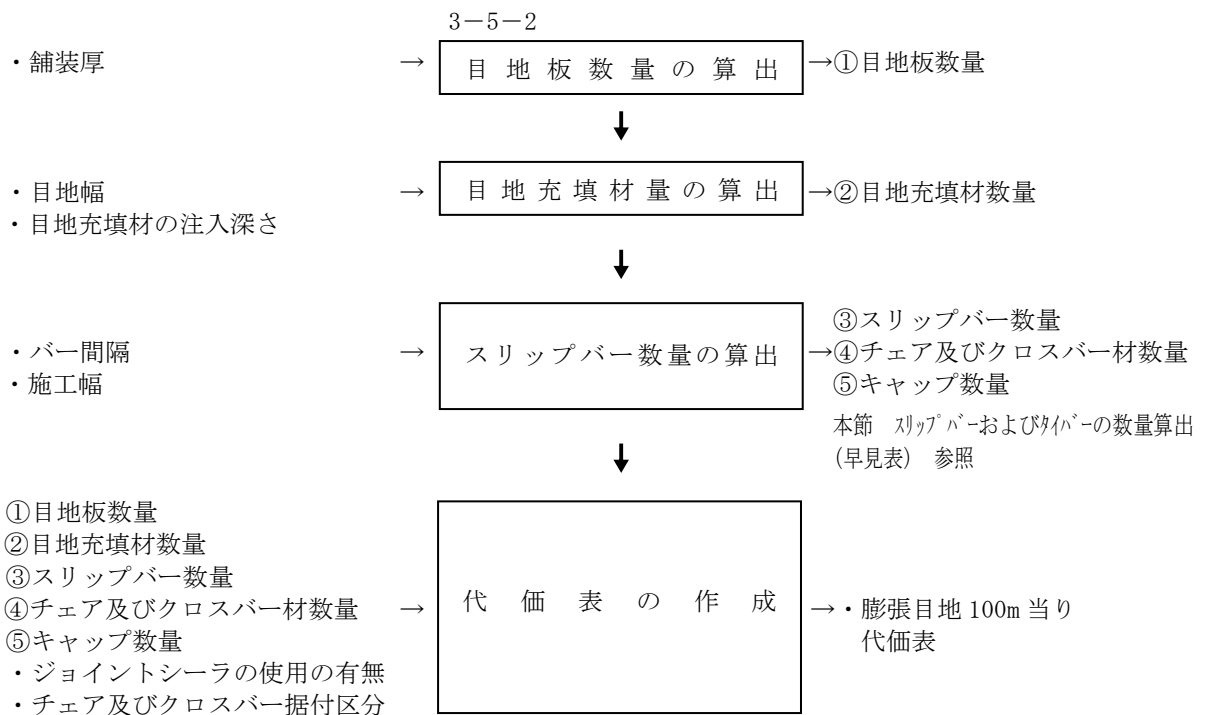
給湿養生（マット養生）方式であり、初期養生の後、マットをコンクリート表面に拡げ、水を1日2回散水する養生方法である。

なお、マットが常にぬれていること、およびコンクリートの表面が露出しないよう処置しなければならない。

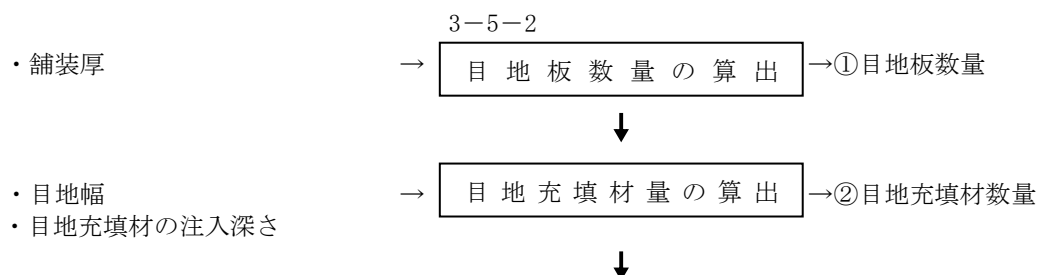
3-5 目地

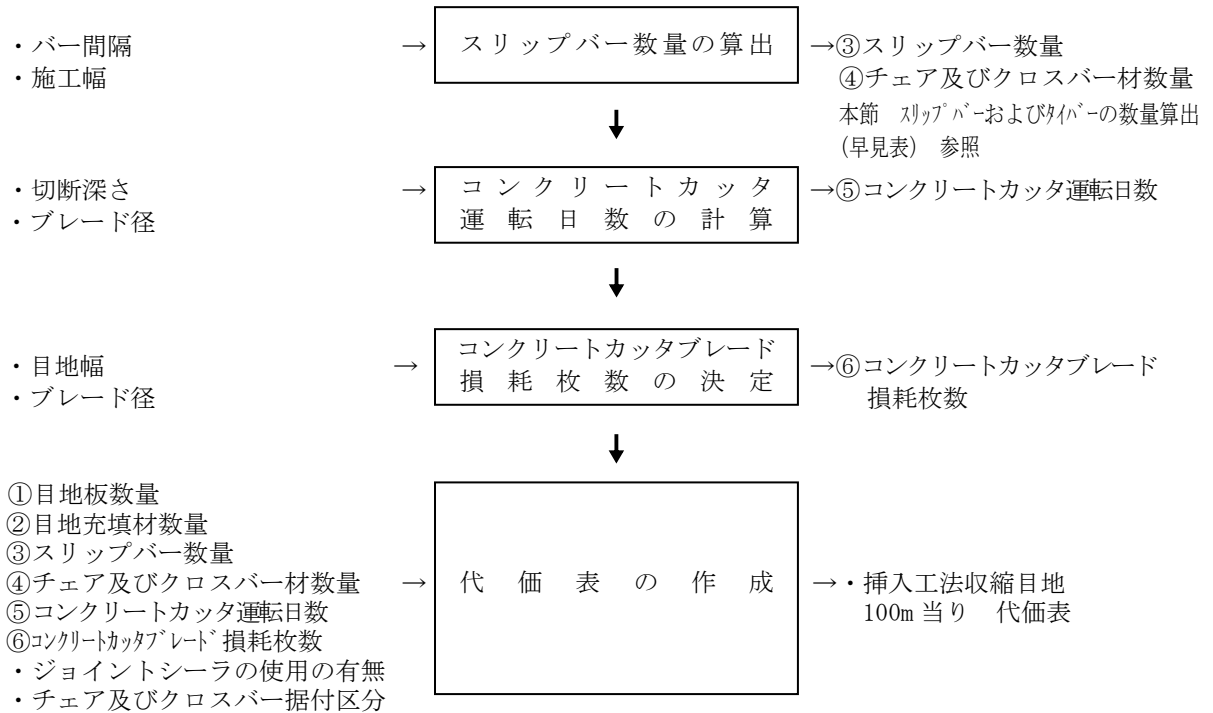
3-5-1 代価表作成手順

〔膨張目地〕

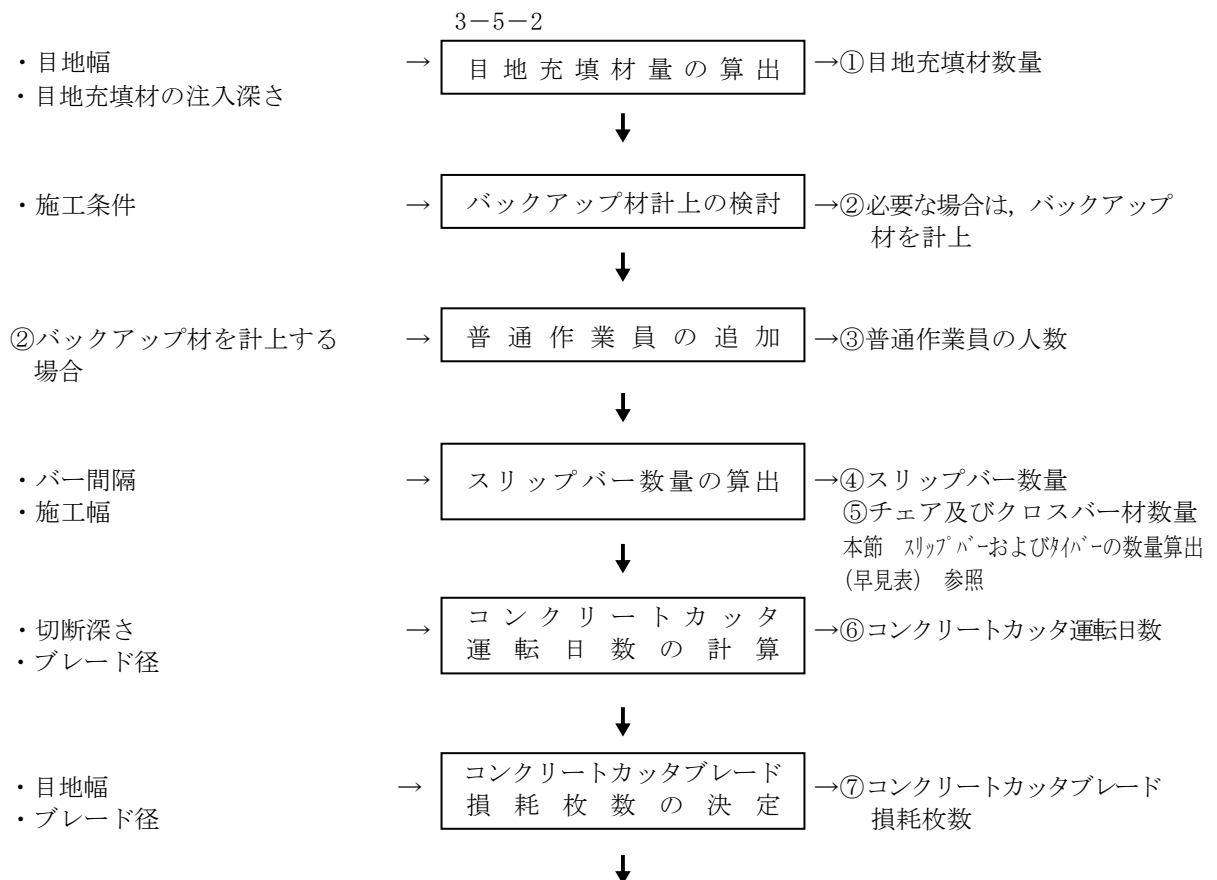


〔収縮目地－挿入工法〕

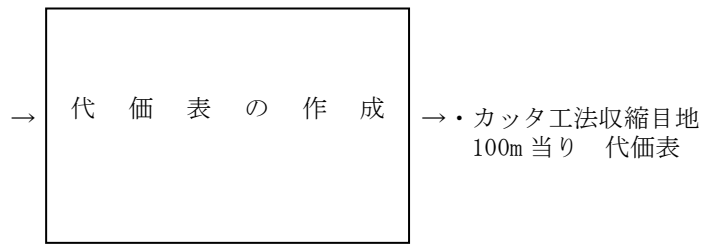




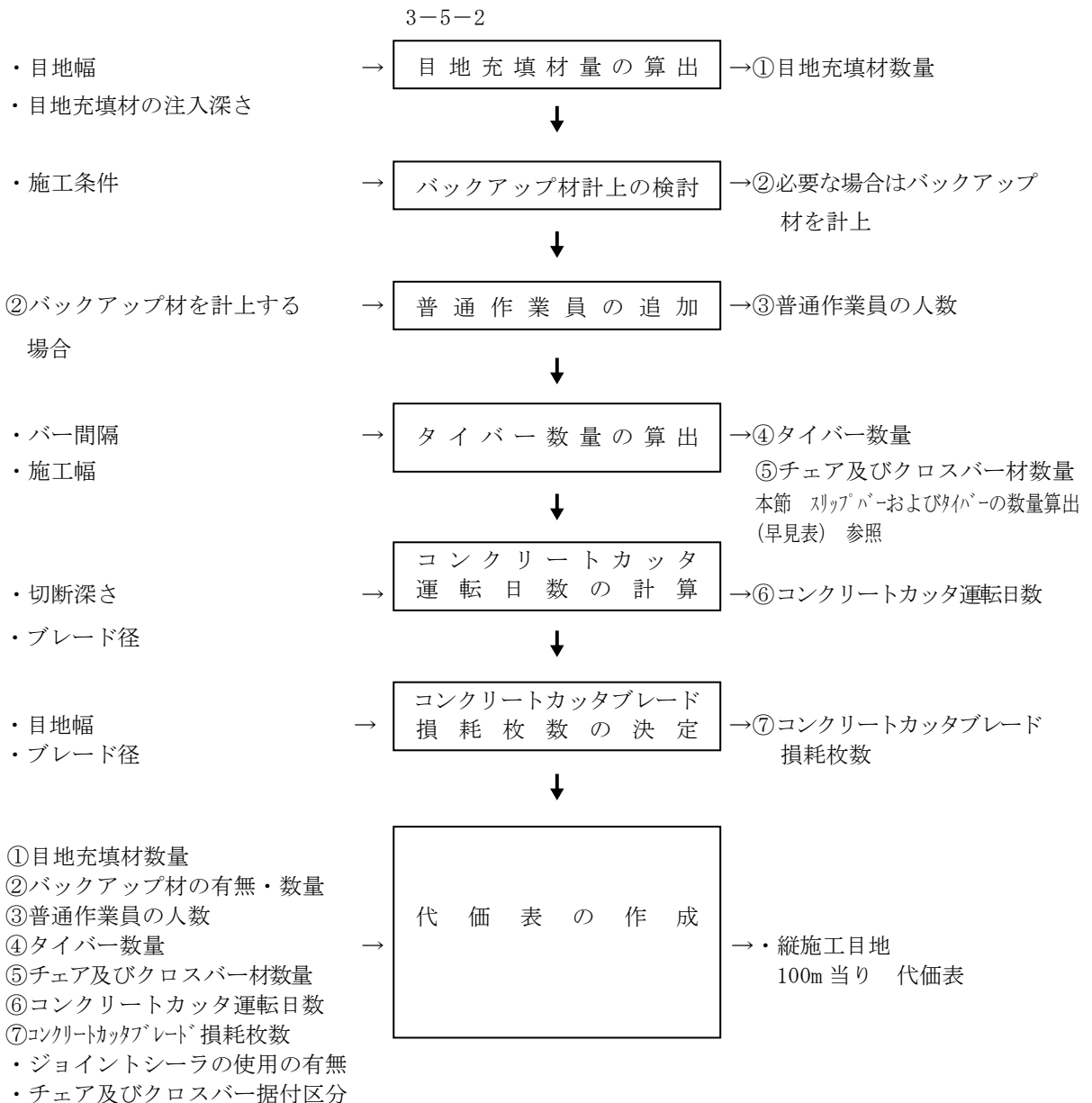
〔収縮目地－カッタ工法〕



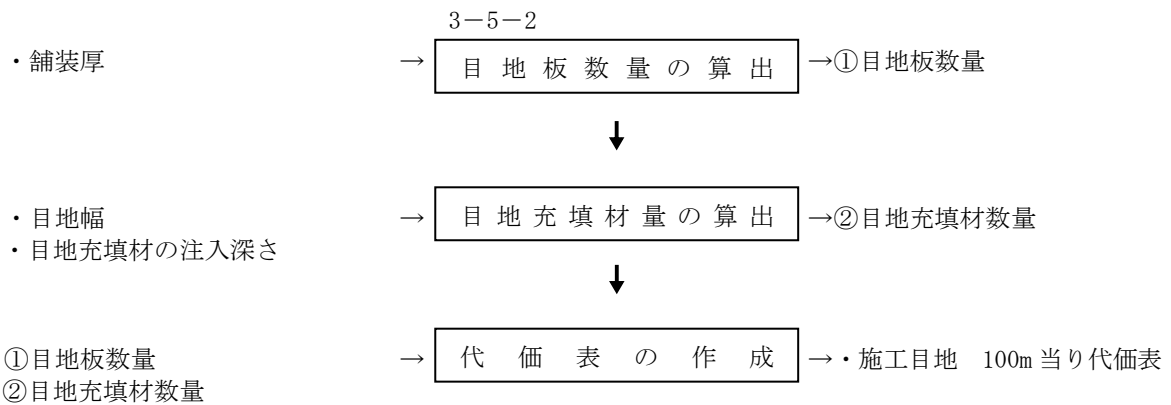
- ①目地充填材数量
- ②バックアップ材の有無・数量
- ③普通作業員の人数
- ④スリッパバー数量
- ⑤チェア及びクロスバー材数量
- ⑥コンクリートカッタ運転日数
- ⑦コンクリートカッタブレード損耗枚数
 - ・ジョイントシーラの使用の有無
 - ・チェア及びクロスバー据付区分



〔縦施工目地〕



〔施工目地〕



3-5-2 施工歩掛

1) 作業能力等

① コンクリートカッタの運転日数

$$D = \frac{100}{T \times q} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

D：コンクリートカッタの運転日数

T：コンクリートカッタの1日当り運転時間（5h/日）

q：コンクリートカッタの1時間当り作業能力（m/h）

$$q = v \times E$$

v：作業速度（m/h）

E：作業能力係数（0.7）

機 種	切断深さ	切 断 幅	作業速度	作業能力
ブレード径 20cm	5cm まで	2.1～4.5mm/枚	30m/h	21.0m/h
〃 30cm	10 〃	2.1～6.5 〃	23 〃	16.1 〃

（注） 広目地切断の場合は、目地幅に応じてブレードを重ねて使用する。

〔例〕 目地幅 10mm の場合は、ブレード径 30cm を 2 枚使用する。

② コンクリートカッタブレードの損耗（全損）

コンクリート切断 320m/枚

2) スリップバー、キャップおよびタイバーの数量および形状寸法は、スリップバーおよびタイバーの数量算出（早見表）をもとに算出する。

3) ジョイントシーラ使用の有無は、常温式目地充填材を用いる場合は使用無し、加熱式目地充填材を用いる場合は使用有りとする。

スリップバーおよびタイバーの数量算出（早見表）

1 スリップバー本数早見表

1-1 エプロン・荷捌施設の場合

1-1-1 バー間隔 450mm の場合

施工幅 の 整数部	施 工 幅 の 小 数 部																			
	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95
2	250	293	286	279	273	267	261	255	250	245	280	275	269	264	259	255	250	246	241	271
3	267	262	258	254	250	246	242	239	265	261	257	254	250	247	243	240	237	260	256	253
4	250	247	244	241	238	235	256	253	250	247	244	242	239	237	234	253	250	247	245	242
5	240	238	235	233	250	248	245	243	241	239	236	234	232	248	246	243	241	239	237	235
6	233	231	246	244	242	240	238	236	234	233	231	244	242	241	239	237	235	234	232	230
7	243	241	239	238	236	234	233	231	230	242	240	238	237	235	234	232	231	229	241	239

施工本数の算定式は、以下による。

$$N = \frac{100m}{[\text{施工幅}]} \times \left[\frac{[\text{施工幅}] - 0.2m}{[\text{バー間隔}]} + 1 \right]$$

〔 〕 は小数 1 位切上げ、全体は小数 1 位四捨五入

1-1-2 バー間隔 400mm の場合

施工幅 の 整数部	施 工 幅 の 小 数 部																			
	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95
2	300	293	286	279	273	311	304	298	292	286	280	275	269	302	296	291	286	281	276	271
3	267	295	290	286	281	277	273	269	265	290	286	282	278	274	270	267	263	286	282	278
4	275	272	268	265	262	282	279	276	273	270	267	264	261	280	277	274	271	268	265	263
5	260	277	275	272	269	267	264	262	259	275	273	270	268	265	263	261	259	274	271	269
6	267	264	262	260	258	272	270	268	266	264	262	260	258	271	269	267	265	263	261	259
7	257	270	268	266	264	262	260	259	257	268	267	265	263	261	260	258	256	268	266	264

施工本数の算定式は、以下による。

$$N = \frac{100m}{[\text{施工幅}]} \times \left[\frac{[\text{施工幅}] - 0.2m}{[\text{バー間隔}]} + 1 \right]$$

〔 〕 は小数 1 位切上げ、全体は小数 1 位四捨五入

2 タイバー本数早見表

2-1 バー間隔 450mm の場合

施工幅 の 整数部	施 工 幅 の 小 数 部																			
	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95
4	225	222	220	217	214	212	209	207	205	225	222	220	217	215	213	211	208	206	224	222
5	220	218	216	214	212	210	208	224	222	220	218	216	214	212	211	209	224	222	220	218
6	217	215	213	211	210	224	222	220	219	217	215	214	212	211	224	222	221	219	217	216
7	214	213	211	224	222	221	219	218	216	215	213	212	224	222	221	219	218	217	215	214
8	213	224	222	221	220	218	217	216	214	213	224	222	221	220	218	217	216	215	213	223
9	222	221	220	219	217	216	215	214	223	222	221	220	219	218	216	215	214	223	222	221
10	220	219	218	217	216	215	223	222	221	220	219	218	217	216	215	223	222	221	220	219
11	218	217	216	215	223	222	221	220	219	218	217	216	216	223	222	221	220	219	218	218
12	217	216	223	222	221	220	220	219	218	217	216	223	222	221	220	220	219	218	217	216

施工本数の算定式は、以下による。

$$N = \frac{100m}{[\text{施工幅}]} \times \left[\frac{[\text{施工幅}] - 0.8m}{[\text{バー間隔}]} + 1 \right]$$

〔 〕は小数1位切上げ、全体は小数1位四捨五入

2-2 バー間隔 400mm の場合

施工幅 の 整数部	施 工 幅 の 小 数 部																			
	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95
4	225	247	244	241	238	235	233	230	227	247	244	242	239	237	234	232	229	247	245	242
5	240	238	235	233	231	248	245	243	241	239	236	234	232	248	246	243	241	239	237	235
6	233	248	246	244	242	240	238	236	234	248	246	244	242	241	239	237	235	248	246	245
7	243	241	239	238	236	248	247	245	243	242	240	238	237	248	247	245	244	242	241	239
8	238	248	247	245	244	242	241	240	238	249	247	246	244	243	241	240	239	249	247	246
9	244	243	242	240	239	249	247	246	245	243	242	241	240	249	247	246	245	244	242	241
10	240	249	248	246	245	244	243	242	240	249	248	246	245	244	243	242	241	249	248	247
11	245	244	243	242	241	249	248	247	246	245	243	242	241	249	248	247	246	245	244	243
12	242	249	248	247	246	245	244	243	242	249	248	247	246	245	244	243	242	249	248	247

施工本数の算定式は、以下による。

$$N = \frac{100m}{[\text{施工幅}]} \times \left[\frac{[\text{施工幅}] - 0.8m}{[\text{バー間隔}]} + 1 \right]$$

〔 〕は小数1位切上げ、全体は小数1位四捨五入

2-3 バー間隔 1,000mm の場合

施工幅 の 整数部	施 工 幅 の 小 数 部																			
	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95
4	100	123	122	120	119	118	116	115	114	112	111	110	109	108	106	105	104	103	102	101
5	100	119	118	117	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	103	102	101
6	100	116	115	114	113	112	111	110	109	109	108	107	106	105	104	104	103	102	101	101
7	100	113	113	112	111	110	110	109	108	107	107	106	105	105	104	103	103	102	101	101
8	100	112	111	110	110	109	108	108	107	107	106	105	105	104	103	103	102	102	101	101
9	100	110	110	109	109	108	108	107	106	106	105	105	104	104	103	103	102	102	101	101
10	100	109	109	108	108	107	107	106	106	105	105	104	104	103	103	102	102	101	101	100
11	100	109	108	108	107	107	106	106	105	105	104	104	103	103	103	102	102	101	101	100
12	100	108	107	107	107	106	106	105	105	104	104	104	103	103	102	102	102	101	101	100

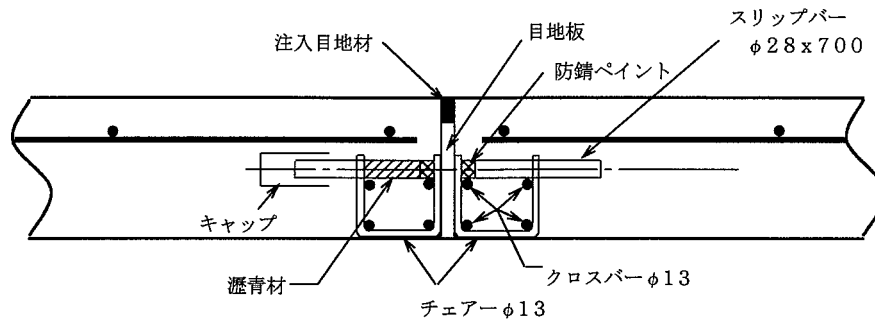
施工本数の算定式は、以下による。

$$N = \frac{100m}{[\text{施工幅}]} \times \left[\frac{[\text{施工幅}] - 1.0m}{[\text{バー間隔}]} + 1 \right]$$

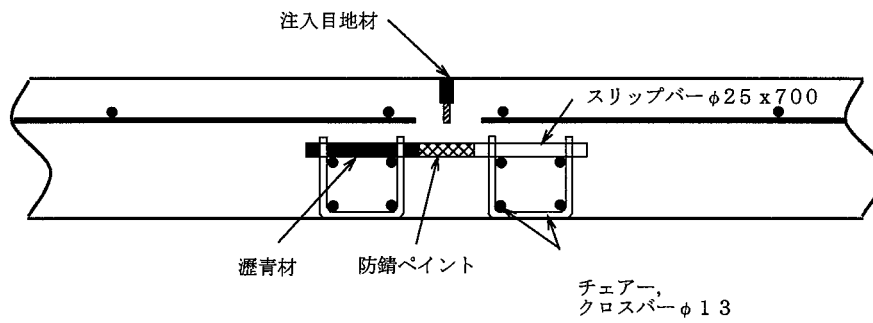
〔 〕は小数1位切上げ、全体は小数1位四捨五入

各種目地（参考図）

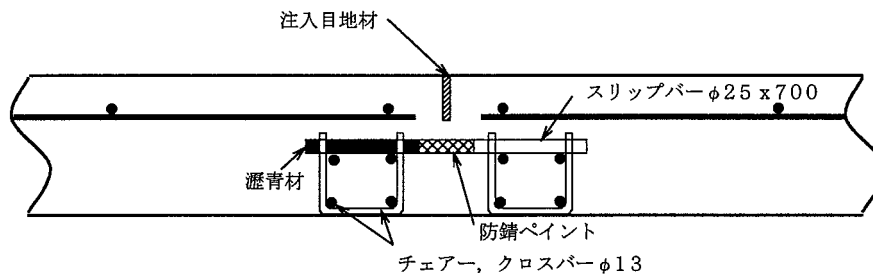
膨張目地



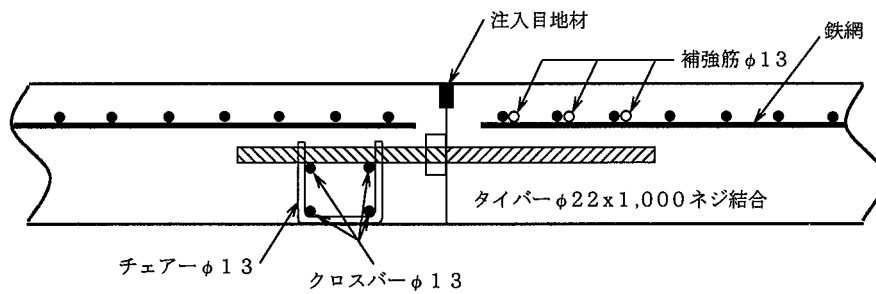
収縮目地（挿入工法）



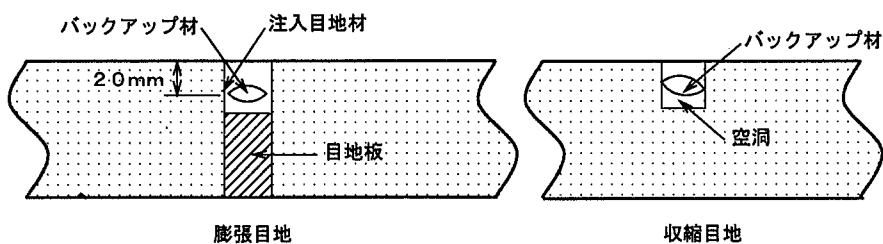
収縮目地（カット工法）



縦施工目地



目地部詳細図



4) 代価表

(1) 膨張目地 100m 当り

SWH000361

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			ジョイントシーラ の使用有り		ジョイントシーラ の使用無し		
			チェアー材 片 側	チェアー材 両 側	チェアー材 片 側	チェアー材 両 側	
目 地 板	幅 厚	m ²					小数 1 位四捨五入
目 地 充 填 材		kg					〃
チェア及びクロスバー		〃					〃
ス リ ッ プ バ ー	径 長	本					
キ ャ ッ プ		個					
クレーン付トラック	4t 積 2t 吊	日	0.3				標準運転時間
ジョイントシーラ		〃	0.6		――		就業 8H
普 通 作 業 員		人	5.5	7.6	9.5	11.6	
雑 材 料		%	12	8	4	3	労務費の%

(注) 雑材料には目地清掃費等の費用を含む。

(2) 挿入工法収縮目地 100m 当り

SWH000363

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			ジョイントシーラ の使用有り		ジョイントシーラ の使用無し		
			チェア-材 片 側	チェア-材 両 側	チェア-材 片 側	チェア-材 両 側	
目 地 板	幅 厚	m ²					小数 1 位四捨五入
目 地 充 填 材		kg					〃
チェア及びクロスバー		〃					〃
ス リ ッ プ バ ー	径 長	本					
クレーン付トラック	4t 積 2t 吊	日	0.3				標準運転時間
コンクリートカッタ	ブレード径	〃					就業 8H
カッタブレード 損耗		枚					
ジョイントシーラ		日	0.4		—		就業 8H
普 通 作 業 員		人	7.2	9.3	10.2	12.3	
雑 材 料		%	5	4	2	2	労務費の%

(注) 雑材料には目地清掃費等の費用を含む。

(3) カッタ工法収縮目地 100m 当り

SWH000365

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			ジョイントシーラ の使用有り		ジョイントシーラ の使用無し		
			チェアー材 片 側	チェアー材 両 側	チェアー材 片 側	チェアー材 両 側	
目 地 充 填 材		kg					小数 1 位四捨五入
バックアップ材	径	m					
チェア及びクロスバー		kg					小数 1 位四捨五入
ス リ ッ プ バ ー	径 長	本					
クレーン付トラック	4t 積 2t 吊	日	0.3				標準運転時間
コンクリートカッタ	ブレード径	〃					就業 8H
カッタブレード 損耗		枚					
ジョイントシーラ		日	0.4		—		就業 8H
普 通 作 業 員		人	3.4	5.5	6.4	8.5	
雑 材 料		%	10	6	3	2	労務費の%

- (注) 1. バックアップ材が必要な場合は、100m 分の材料費および取付用の普通作業員 0.7 人/100m を追加する。
2. 雑材料には目地清掃費等の費用を含む。

(4) 縦施工目地 100m 当り

SWH000367

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			ジョイントシーラ の使用有り		ジョイントシーラ の使用無し		
			チェアー材 片 側	チェアー材 両 側	チェアー材 片 側	チェアー材 両 側	
目 地 充 填 材		kg					小数 1 位四捨五入
バックアップ材	径	m					
チェア及びクロスバー		kg					小数 1 位四捨五入
タ イ バ ー	径 長	本					
クレーン付トラック	4t 積 2t 吊	日	0.3				標準運転時間
コンクリートカッタ	ブレード径	〃					就業 8H
カッタブレード 損耗		枚					
ジョイントシーラ		日	0.4		—		就業 8H
普 通 作 業 員		人	3.4	5.5	6.4	8.5	
雑 材 料		%	11	7	4	3	労務費の%

- (注) 1. バックアップ材が必要な場合は、100m 分の材料費および取付用の普通作業員 0.7 人/100m を追加する。
2. 雑材料には目地清掃費等の費用を含む。

(5) 施工目地 100m 当り

SWH000369

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
目 地 板	幅 厚	m ²		小数 1 位四捨五入
目 地 充 填 材		kg		〃
普 通 作 業 員		人	3.5	
雑 材 料		%	10	充填材の%

(注) 施工目地は、構造物との隣接部に適用する。

4 アスファルト舗装工

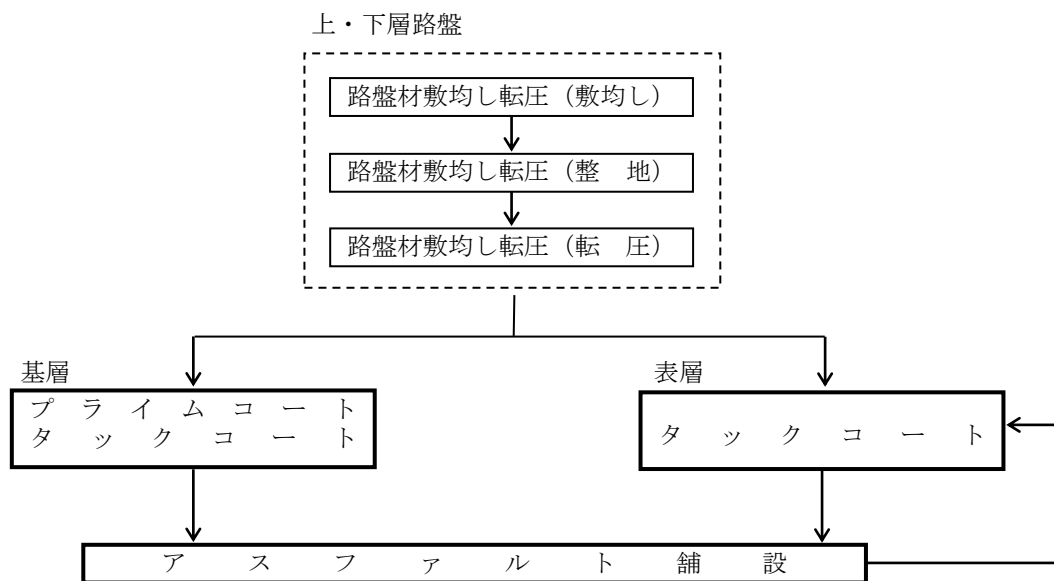
アスファルト舗装工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
アスファルト 舗装工	上・下層路盤	路盤材敷均し転圧	路盤材敷均し転圧 1,000m ² 当り
			路盤材敷均し転圧（人力） 1日（757m ² ）当り
	基層	アスファルト舗設	機械舗設 1日（2,000m ² ）当り
			機械舗設 （小規模）
			1日（施工面積）当り
			1日（370m ² ）当り
			プライムコート 1,000m ² 当り
			タックコート 1,000m ² 当り
			人力舗設 1日（100m ² ）当り
	表層	アスファルト舗設	機械舗設 1日（2,000m ² ）当り
			機械舗設 （小規模）
			1日（施工面積）当り
			1日（370m ² ）当り
			タックコート 1,000m ² 当り
			人力舗設 1日（100m ² ）当り

4-1 適用範囲

本項は、アスファルトコンクリートによる舗装工事に適用する。

4-2 施工フロー



（注） 本項の歩掛は、アスファルト舗設の部分である。

4-3 上・下層路盤

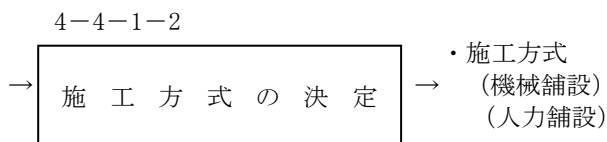
「[本節 3 コンクリート舗装工](#) [3-3 上・下層路盤](#)」を適用する。

4-4 基層・表層

4-4-1 アスファルト舗設

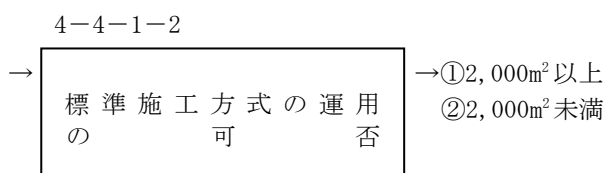
4-4-1-1 代価表作成手順

- ・現場条件
- ・舗設規模（施工面積）



〔機械舗設〕

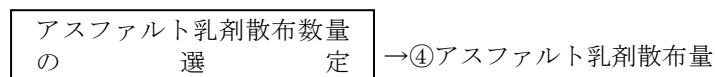
- ・舗設規模（施工面積）



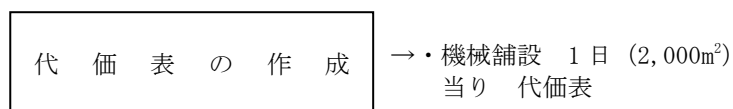
- ①標準施工方式を適用する場合
- ・アスファルト混合材の種類
 - ・舗装厚



- ・工 種

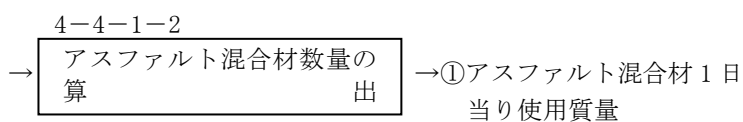


- ③アスファルト混合材 1 日当り
使用質量

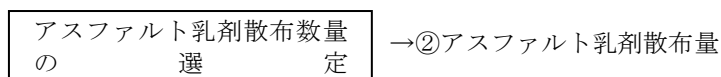


〔人力舗設〕

- ・アスファルト混合材の種類
- ・舗装厚



- ・工 種



- ①アスファルト混合材 1 日当り
使用質量
- ・舗装仕上げ厚



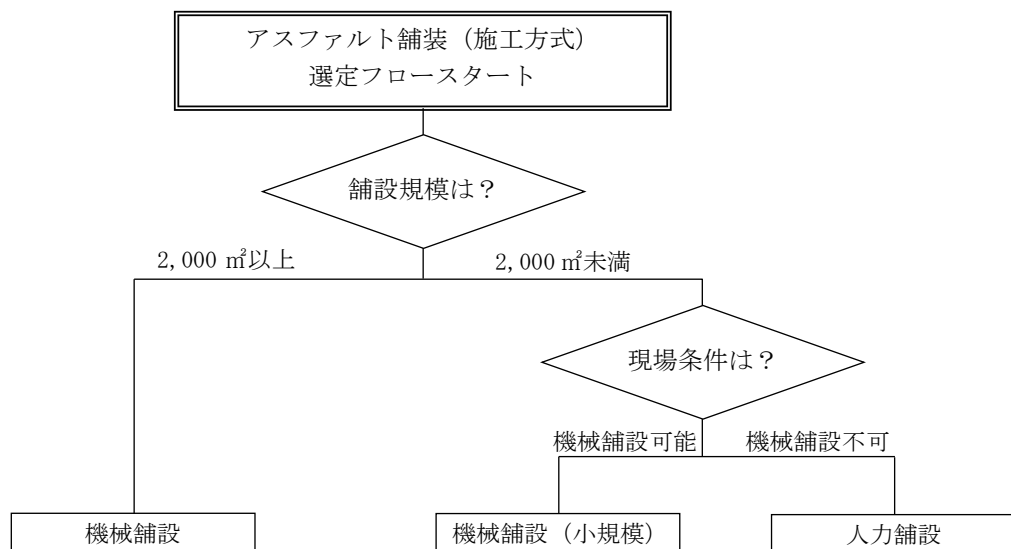
4-4-1-2 施工方式

- 1) 舗装用アスファルト混合材は，原則としてレディミクストアスファルトコンクリートとする。
- 2) 舗設は，原則として機械施工とする。

なお，機械施工が困難な場合は，人力施工とする。

舗 設 方 式	敷 均 し	転 圧	摘 要
機 械 施 工	・アスファルト フィニッシャ	・ロードローラ ・タイヤローラ	
人 力 施 工	・人力	・タンパ	

3) 施工方式選定フロー



4-4-1-3 施工歩掛

1) 作業能力

施工方式	舗設規模	作業能力	摘 要
機械舗設	2,000m ² 以上	2,000m ² /日	
機械舗設（小規模）	2,000m ² 未満 370m ² 以上	舗設規模/日	
	370m ² 未満	370m ² /日	
人力舗設	—	100m ² /日	

2) 運転時間

舗装用機械運転時間の算定は下式によるものとし、舗設規模 2,000m²未満 370m²以上の場合に適用する。なお、舗設規模 370m²未満の舗装用機械運転時間は1時間とする。

舗装用機械運転時間の算定は、下式によるものとする。

$$T_1 = \frac{A}{q_1} \quad (\text{小数2位四捨五入, 最小運転時間1時間})$$

T_1 : アスファルトフィニッシャの運転時間 (h/日) (標準運転時間を超えてはならない)

A : 作業対象面積 (m²)

q_1 : 1時間当り作業能力 (m²/h) (小数1位四捨五入)

$$q_1 = W \times V \times E \times 60$$

W : アスファルトフィニッシャの施工幅 (m)

V : アスファルトフィニッシャの作業速度 (m/分)

E : 作業能力係数

機 種	規 格	施 工 幅 W (m)	作 業 速 度 V (m/分)	作 業 能 力 係 数 E	作 業 能 力 q_1 (m ² /h)	摘 要
アスファルトフィニッシャ	2.4～6.0 m	4.5	2.5	0.6	405	

注) 施工幅は上表を基準とするが、施工条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

$$T_2 = \frac{A}{q_2} \quad (\text{小数2位四捨五入, 最小運転時間1時間})$$

T_2 : 転圧用機械の運転時間 (h/日) (標準運転時間を超えてはならない)

A : 作業対象面積 (m²)

q_2 : 1時間当り作業能力 (m²/h) (小数1位四捨五入)

$$q_2 = \frac{W \times V \times E}{M}$$

W : 有効転圧幅 (m)

V : 転圧機械の作業速度 (m/分)

E : 作業能力係数

M : 作業回数 (回)

機 種	規 格	転圧有効幅 W (m)	作業速度 V (m/h)	作業能力係数 E	作業回数 M (回)	作業能力 q ₂ (m ² /h)
ロードローラ	マカダム 10～12t	1.8	3,500	0.6	4	945
タイヤローラ	8～20t	2.0	5,200	0.6	11	567

3) 代価表

(1) 機械舗設 1日 (2,000m²) 当り

SWH000371

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
アスファルト混合材		t		割増しを含む
アスファルト乳剤	PK-3 または PK-4	ℓ		〃
アスファルトフィニッシャ	排出ガス対策型 2.40～6.00m	日	1	標準運転時間
ロードローラ	排出ガス対策型マカダム 10～12t	〃	1	運 2H/就 8H
タイヤローラ	排出ガス対策型 8～20t	〃	1	運 4H/就 8H
土木一般世話役		人	1	
特殊作業員		〃	4	
普通作業員		〃	5	
雑 材 料		%		機械・労務費の%

- 注) 1. アスファルト混合材質量 (t) = 施工数量 (2,000m²) × 舗装厚 (層別) × 設計密度 × 1.05
2. アスファルト乳剤の散布量と雑材料率は次表による。
3. 雑材料には型枠およびアスファルト乳剤散布の費用を含む。

2,000m² 当りアスファルト乳剤の散布量と雑材料率

工 種	施 工 区 分	散布量 (ℓ)	雑材料率 (%)
プライムコート (PK-3)	基層施工前	2,040	7
タックコート (PK-4)	表層・中間層施工前	620	6

注) 上記散布量には、割増しを含んでいる。

(2) 機械舗設（小規模） 1日（ m^2 ）当り

SWH000373

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
アスファルト混合材		t		割増しを含む
アスファルトフィニッシャ	排出ガス対策型 2.40～6.00m	日	1	運：作業能力/就 8H
ロードローラ	排出ガス対策型マカダム 10～12t	〃	1	〃
タイヤローラ	排出ガス対策型 8～20t	〃	1	〃
土木一般世話役		人	1	
特殊作業員		〃	4	
普通作業員		〃	5	
雑材料		%	10	労務費の%

注) 1. 舗設規模が 150m^2 未満の場合、本歩掛は適用対象外とする。

2. アスファルト混合材質量 (t) = 施工数量 (m^2) × 舗装厚 (層別) × 設計密度 × 1.05

3. 舗設規模が $150\sim 370\text{m}^2$ 未満の場合、アスファルト混合材質量を算出するために用いる施工数量は、 370m^2 を用いる。

4. 雑材料には型枠費用を含む。

5. アスファルト乳剤散布については「本節 4. アスファルト舗装 4-4-2 アスファルト乳剤散布」において計上する。

(3) 人力舗設 1日(100m²) 当り

SWH000375

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			仕上げ厚 t (cm)		
			t ≤ 5	5 < t ≤ 10	
アスファルト混合材		t			割増しを含む
アスファルト乳剤	PK-3 または PK-4	ℓ			〃
タ ン パ	60～80kg	日	2		就業 8H
土 木 一 般 世 話 役		人	0.4		
特 殊 作 業 員		〃	1.2	1.6	
普 通 作 業 員		〃	1.3	2.0	
雑 材 料		%			機械・労務費の%

- 注) 1. アスファルト混合材質量 (t) = 施工数量 (100m²) × 舗装厚 (層別) × 設計密度 × 1.05
 2. アスファルト乳剤の散布量と雑材料率は次表による。
 3. 雑材料には型枠およびアスファルト乳剤散布の費用を含む。

100m² 当りアスファルト乳剤の散布量と雑材料率

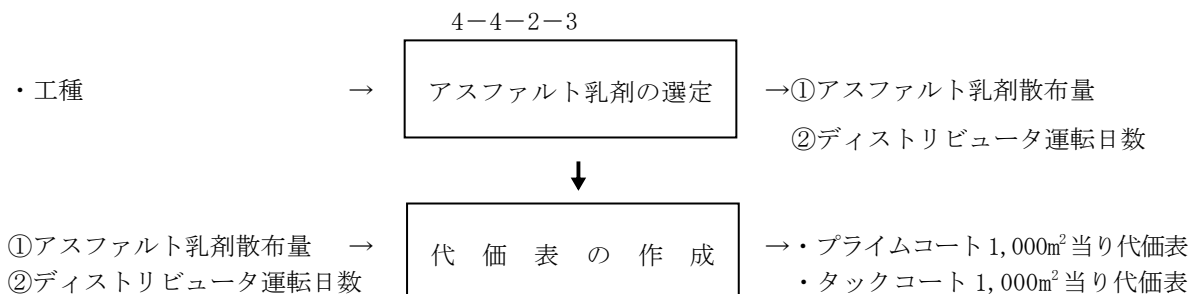
工 種	施 工 区 分	散布量 (ℓ)	雑材料率 (%)	
			仕上げ厚 t (cm)	
			t ≤ 5	5 < t ≤ 10
プライムコート (PK-3)	基層施工前	102	10	10
タックコート (PK-4)	表層・中間層施工前	31	6	7

注) 上記散布量には、割増しを含んでいる。

4-4-2 アスファルト乳剤散布

本項は、機械舗設（小規模）の場合に適用する。

4-4-2-1 代価表作成手順



4-4-2-2 施工方式

ディストリビュータによる散布とする。

4-4-2-3 施工歩掛

1) 1,000m² 当りアスファルト乳材の散布量とディストリビュータ運転日数

工 種	散布量 (ℓ)	ディストリビュータ運転日数 (日)
プライムコート	1,020	0.06
タックコート	310	0.03

注) 上記散布量は、割増し 2%を含む。

2) 代価表

(1) プライムコート 1,000m² 当り

SWH000377

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
アスファルト乳剤	PK-3	ℓ	1,020	割増しを含む
ディストリビュータ	自走式 2,000～3,000L	日	0.06	就業 8H
雑 材 料		%	2	材料費の%

注) 上記散布量には、割増しを含んでいる。

(2) タックコート 1,000m² 当り

SWH000379

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
アスファルト乳剤	PK-4	ℓ	310	割増しを含む
ディストリビュータ	自走式 2,000～3,000L	日	0.03	就業 8H
雑 材 料		%	2	材料費の%

注) 上記散布量には、割増しを含んでいる。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第14節 維持補修工

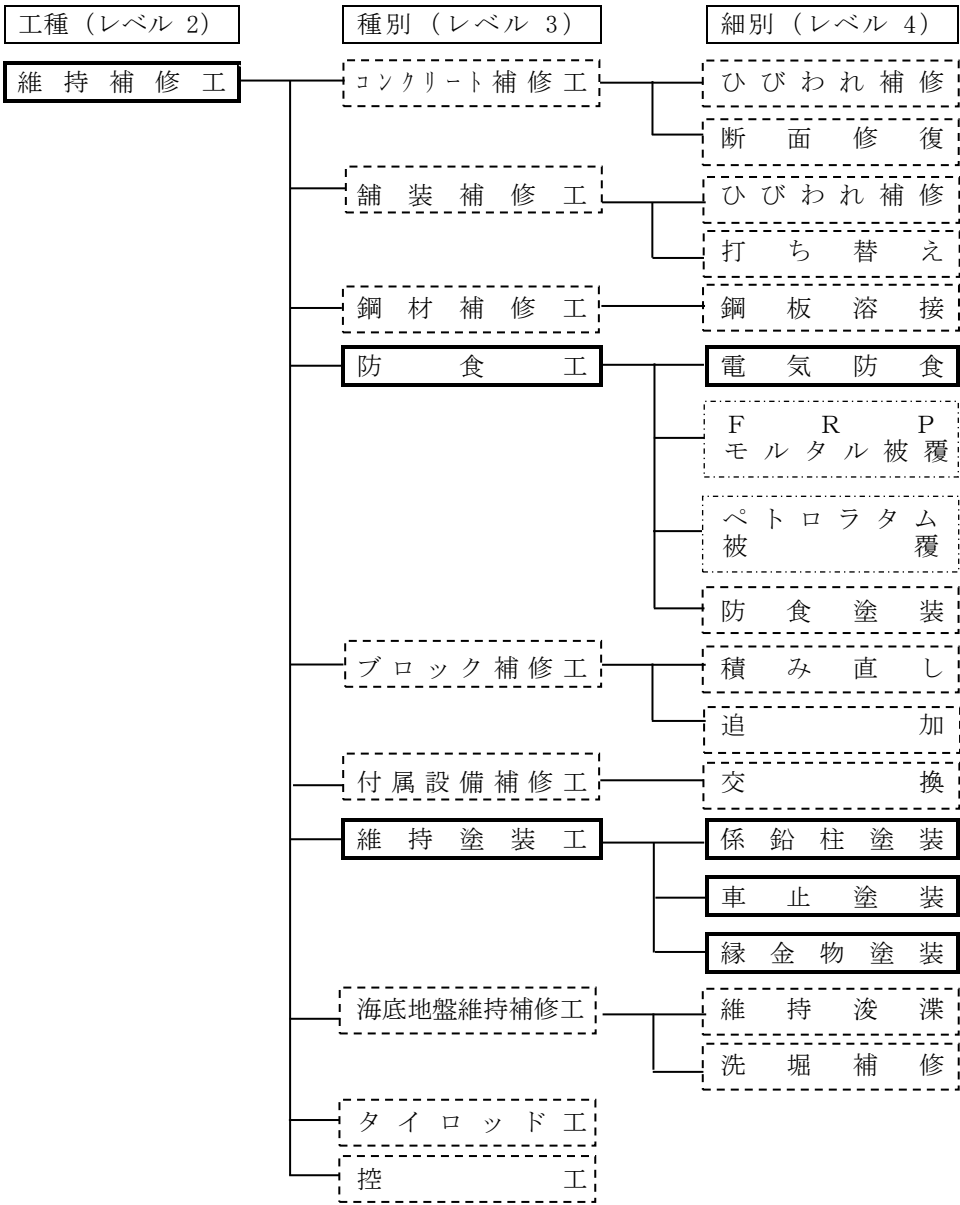
第 14 節 維持補修工

1 総 則

1-1 適用範囲

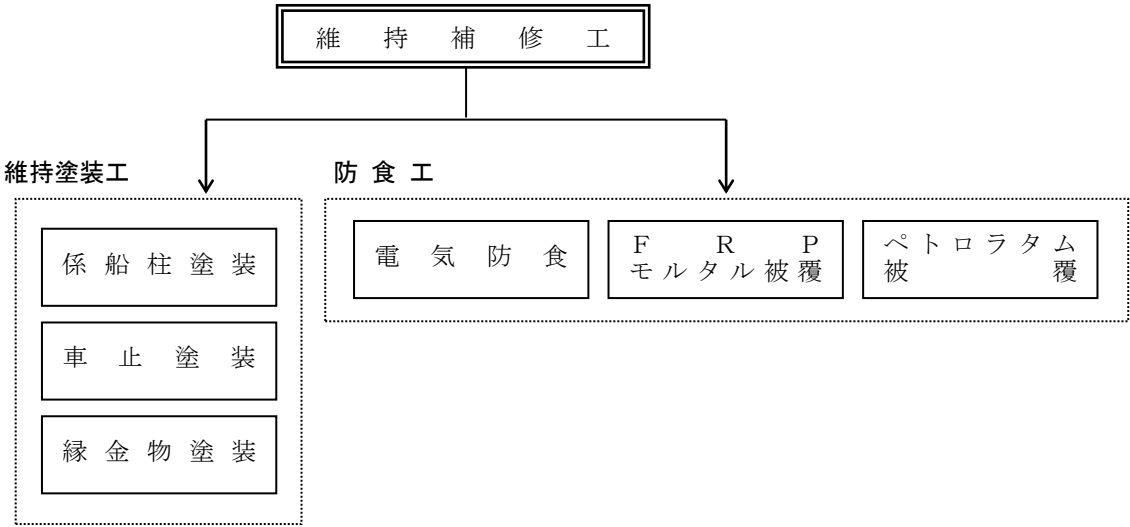
鋼構造物の腐食，コンクリート構造物の劣化および係留施設の付属設備の劣化・破損に対する補修工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー



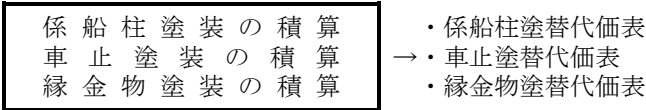
- : 本節で取扱う施工歩掛
- : 暫定的に定められた施工歩掛等
- : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

1-3 積算フロー

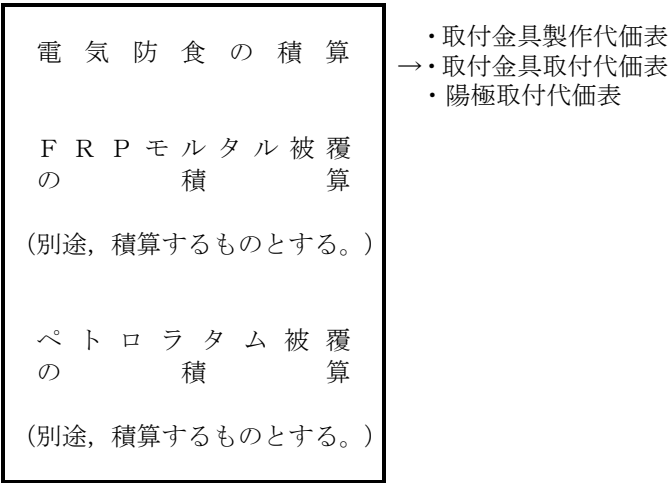


1-4 標準的な積算手順

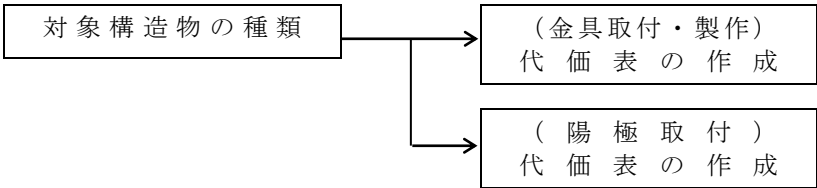
2 維持塗装工



3 防食工



3-1 電気防食工



1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	内 容	単 位	数 位	摘 要
維持塗装工	係船柱塗装	係船柱塗替面積	m ²	1 位止めを原則とする。	四捨五入
	車止塗装	車止塗替面積	〃		
	縁金物塗装	縁金物塗替面積	〃		
防食工	電気防食	陽極個数	個		
		取付金具組数	組		
	F R P モルタル被覆	足場面積 (栈橋式)	m ²		
		下地処理面積	〃		
		防食カバー本数	本		
		モルタル量	m ³		
	ペトラタム被覆	足場面積 (栈橋式)	m ²		
		足場延長	m		
		下地処理面積	m ²		
		防食被覆面積	〃		
		端部処理延長	m		

1-5-2 材料割増率

種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	材 料	割 増 率 (%)	摘 要
防食工	電気防食	形 鋼	3	
	F R P モルタル被覆	モルタル	30	

2 維持塗装工

維持塗装工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	積算要素（レベル 6）	
維持塗装工	係船柱塗装	係船柱塗替	係船柱塗替 100m ² 当り
	車止塗装	車止塗替	車止塗替 100m ² 当り
	縁金物塗装	縁金物塗替	縁金物塗替 100m ² 当り

2-1 係船柱塗装

2-1-1 適用範囲

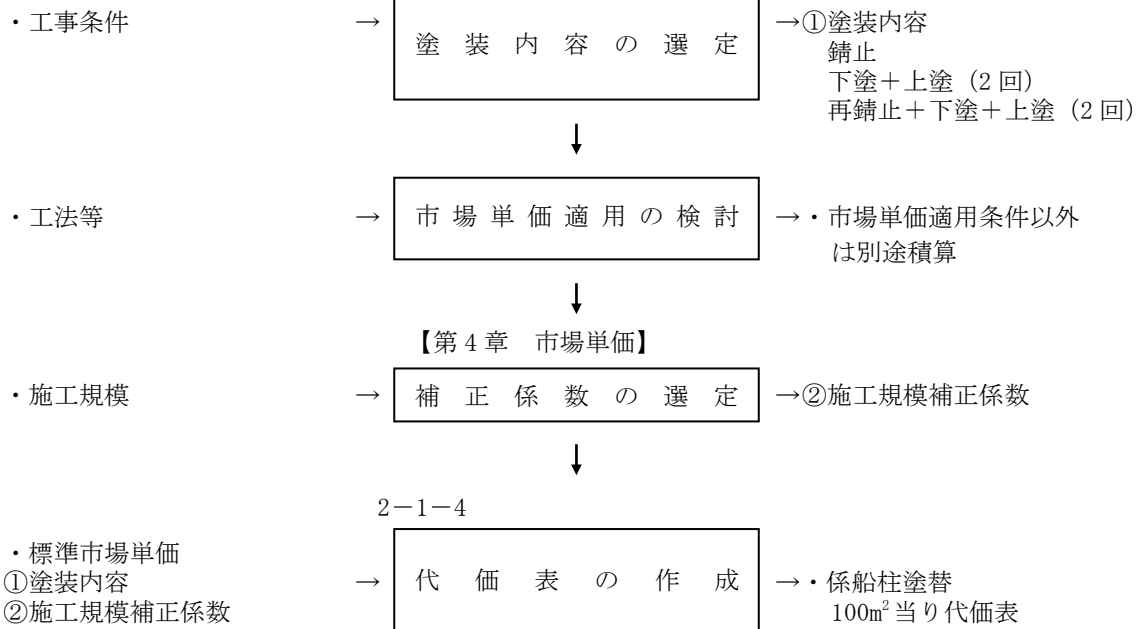
本項は、既設の係船柱の塗替塗装に適用する。

2-1-2 施工フロー

係 船 柱 塗 替

（注） 本項の歩掛は、 の部分である。

2-1-3 代価表作成手順



2-1-4 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) 係船柱塗替 100m²当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量			摘 要
			① 錆 止	② 下 塗 + 上 塗 (2 回)	③ 再錆止 + 下 塗 + 上 塗 (2 回)	
係 船 柱 塗 替		m ²	100	100	100	市場単価

注) 塗装内容による代価区分は、以下のとおりとする。

①は、錆止ペイントのみを施工する場合に適用する。

②は、下塗・上塗を施工する場合に適用する。

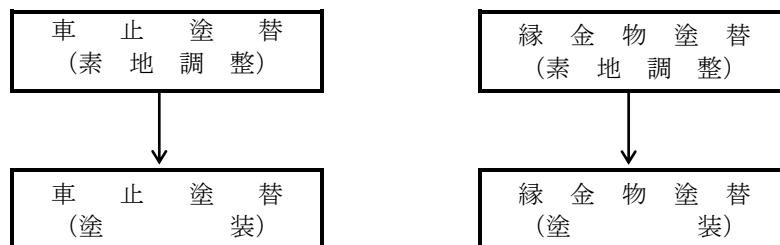
③は、既設の塗装面をケレンし、錆止ペイント、下塗・上塗を施工する場合に適用する。

2-2 車止・縁金物塗替工

2-2-1 適用範囲

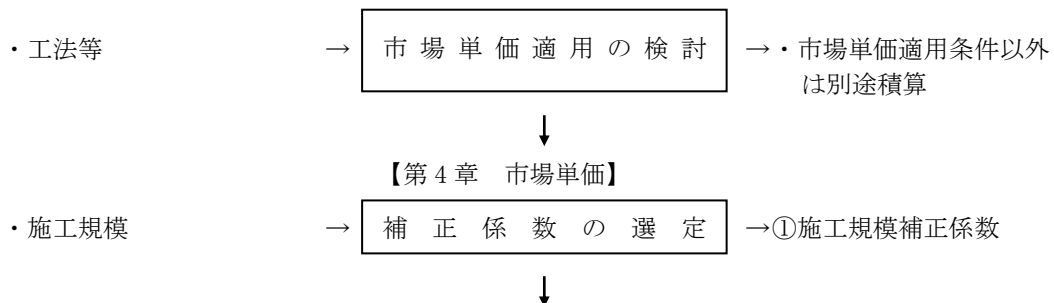
本項は、既設の車止・縁金物の塗替塗装に適用する。

2-2-2 施工フロー



(注) 本項の歩掛は、の部分である。

2-2-3 代価表作成手順



2-2-4

- ・標準市場単価
- ①施工規模補正係数
- ・既設面の塗装の種類
- ・車止高さ

→

代 価 表 の 作 成

- ・車止塗替
100m²当り代価表
- ・縁金物塗替
100m²当り代価表

2-2-4 施工歩掛

1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代価表

(1) 車止塗替 100m²当り

SWH000381

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			既 設 亜 鉛 メッキ面の 補修	亜鉛メッキ を施してい ない既設面 の補修	
車 止 塗 替		m ²	100	100	市場単価

- 注) 1. 本歩掛には、素地調整（既設亜鉛メッキ面は3種ケレン（St2）、亜鉛メッキを施していない既設面は2種ケレン（St3））を含む。
2. 既設亜鉛メッキ面の補修は、補修塗1回＋下塗1回（エポキシ樹脂塗料）、中塗・上塗各1回（ポリウレタン樹脂塗料）を標準とし、亜鉛メッキを施していない既設面の補修は、下塗2回（一般錆止ペイント）、上塗1回（長油性フタル酸樹脂塗料）を標準とする。

(2) 縁金物塗替 100m²当り

SWH000383

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			既 設 亜 鉛 メッキ面の 補修	亜鉛メッキ を施してい ない既設面 の補修	
縁 金 物 塗 替		m ²	100	100	市場単価

- 注) 1. 本歩掛には、素地調整（既設亜鉛メッキ面は3種ケレン（St2）、亜鉛メッキを施していない既設面は2種ケレン（St3））を含む。
2. 既設亜鉛メッキ面の補修は、補修塗1回＋下塗1回（エポキシ樹脂塗料）、中塗・上塗各1回（ポリウレタン樹脂塗料）を標準とし、亜鉛メッキを施していない既設面の補修は、下塗2回（一般錆止ペイント）、上塗1回（長油性フタル酸樹脂塗料）を標準とする。

3 防食工

防食工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

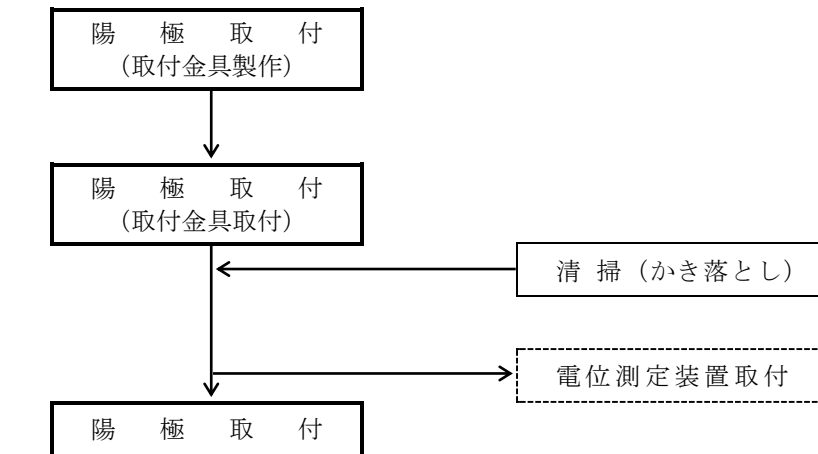
種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	積算要素（レベル 6）	
防 食 工	電 気 防 食	陽 極 取 付	取付金具製作 1 日（陽極 30 個）当り
			取付金具取付 1 日（陽極 30 個）当り
			陽 極 取 付 1 日（ 個）当り

3-1 電気防食

3-1-1 適用範囲

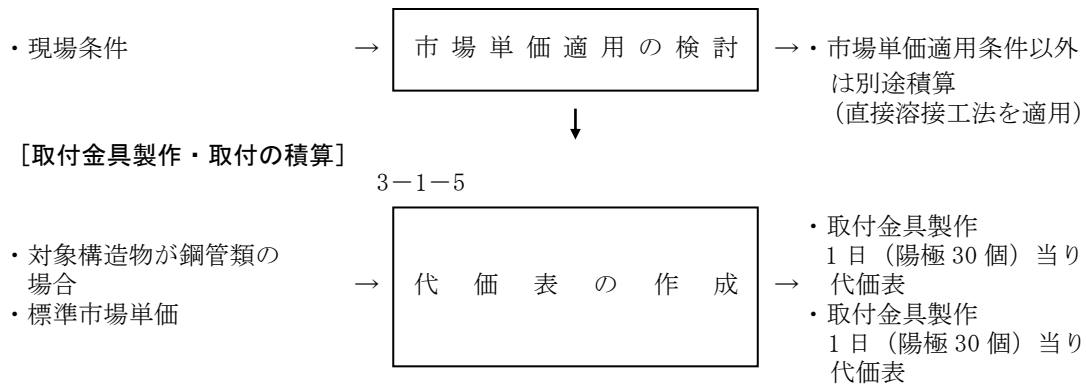
本項は、既設鋼構造物に対する電気防食工（流電陽極式）の施工に適用する。

3-1-2 施工フロー

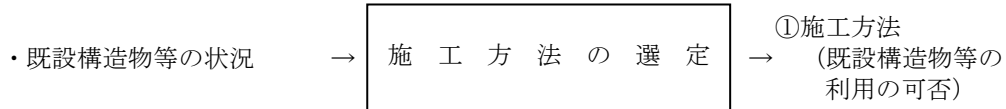


（注） 本項の歩掛は、 の部分である。

3-1-3 代価表作成手順



〔陽極取付の積算〕



〔既設構造物等を基地として作業できる場合〕

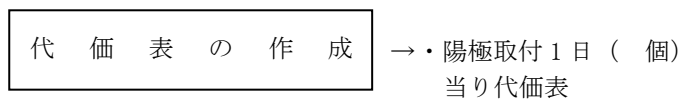
【第4章 市場単価】

3-1-5



〔既設構造物等を基地として作業できない場合〕

3-1-5



3-1-4 施工方法

「第7節 付属工, 5-1 電気防食工, 5-1-4 施工方式」を適用する。

3-1-5 施工歩掛

1) 代価表

(1) 取付金具製作 1日（陽極30個）当り

SWH000257

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
取付金具製作		組	30	市場単価

(2) 取付金具取付 1日（陽極30個）当り

SWH000259

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
取付金具取付		組	30	市場単価

(3) 陽極取付 1日（ ）個）当り

SWH000261

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			既設構造物等を基地として作業できる場合	既設構造物等を基地として作業できない場合	
アルミニウム合金陽極	取付プレートを含む	個	18	14	
陽 極 取 付	クレーン込み	〃	18	—	市場単価
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	—	1	就業 8H
クレーン付台船	35～40t 吊	〃	—	0.4	運 2H/就 8H
引 船	鋼D300PS 型	〃	—	0.4	運 2H/就 8H
溶 接 機	D300A	〃	—	1	
土木一般世話役		人	—	1	
普通作業員		〃	—	1	
消 耗 品		%	—	2	労務費の%
雑 材 料			—		

注) 1. 電気防食工事を単独発注する場合の船舶については、諸経費込みの単価とする。

2. 潜水士船は2人潜水方式（交互）を適用する。

3. 消耗品費は、溶接棒、水中溶接ホルダ等の費用である。

4. 既設構造物等を基地として作業できない場合の、清掃（かき落とし）費用は、「第17節 その他工 4-1 清掃」による。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第15節 構造物撤去工

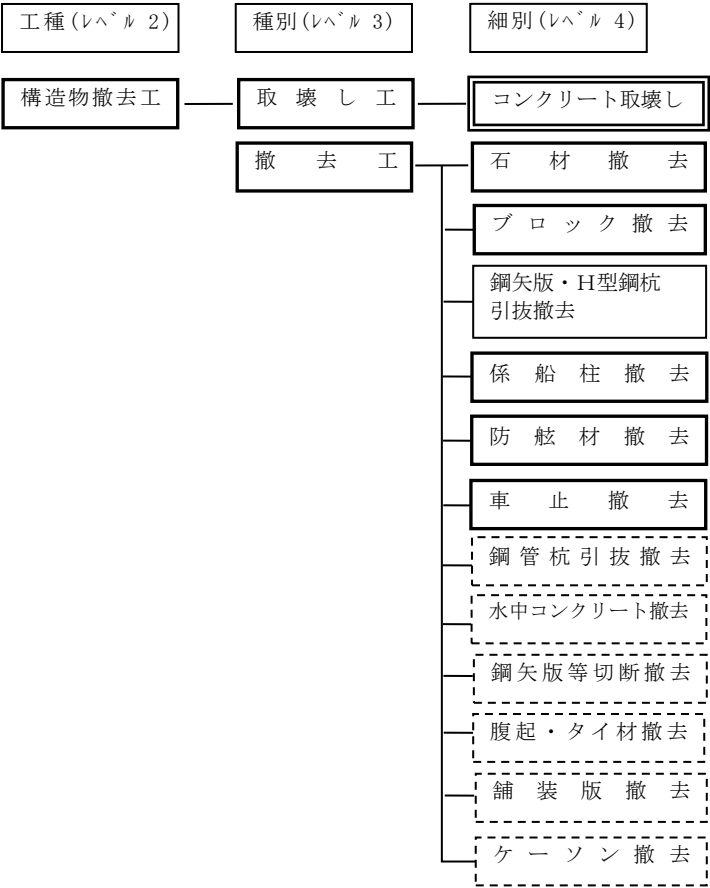
第 15 節 構造物撤去工

1 総 則

1-1 適用範囲

港湾・海岸構造物の撤去にかかわる工事に適用する。

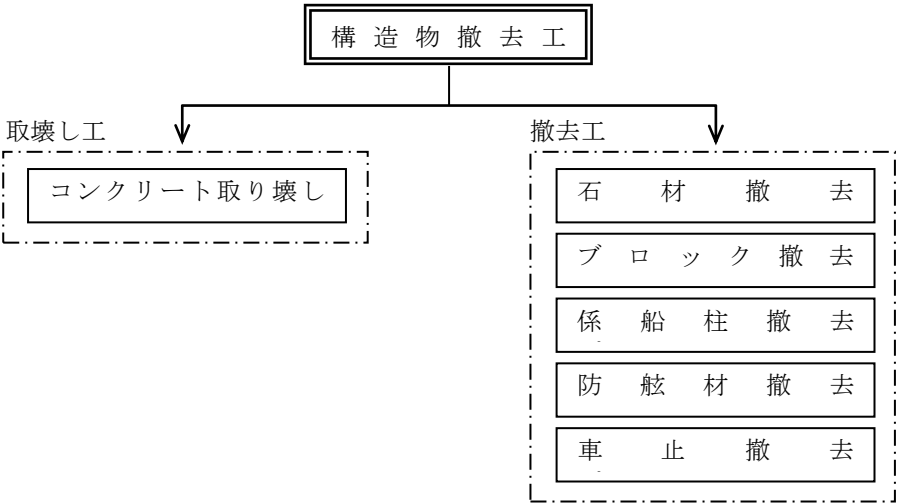
1-2 積算ツリー



注)

	: 本節で取扱う施工歩掛
	: 本節で取扱う施工歩掛 (施工パッケージ)
	: 他節を適用する施工歩掛
	: 施工条件を勘案し別途換算する施工歩掛 (未制定歩掛)

1-3 積算フロー



1-4 数量計算等

1-4-1 集計数位

種別(レベル3)	細別(レベル4)	内 容	単位	数 位	摘要
取 壊 し 工	コンクリート取壊し	コンクリート量	m³	1位止を原則とする。	四捨五入
撤 去 工	石 材 撤 去	石 材 量	〃		
	ブ ロ ッ ク 撤 去	ブロック個数	個		
	係 船 柱 撤 去	係船柱基数	基		
	防 舷 材 撤 去	防舷材基数	基		
	車 止 撤 去	車止延長	m		

2 取壊し工

取壊し工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

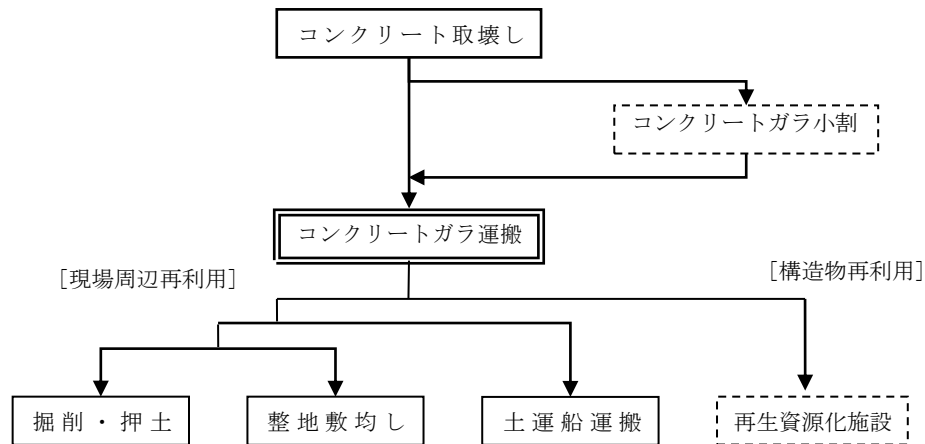
種別(レベル3)	細別(レベル4)	積算要素(レベル6)	
取 壊 し 工	コンクリート取壊し	構 造 物 取 壊 し	構 造 物 取 壊 し 10m³当り
		施 工 パ ッ ケ ー ジ	コンクリートガラ運搬 1m³当り

2-1 コンクリート取壊し

2-1-1 適用範囲

本項は、陸上におけるコンクリート構造物（舗装版を除く）を破碎撤去する工事の施工に適用する。

2-1-2 施工フロー



注) コンクリートガラ運搬 : 本項の歩掛部分

コンクリートガラ運搬 : 本項の歩掛部分（施工パッケージ）

2-1-3 代価表作成手順

[コンクリート取壊しの積算]

・施工条件

【第4章 市場単価】

2-1-4

→ 取壊し方式の選定

①取壊し方式

→ 機械施工
 [大型ブレーカ
 コンクリート圧碎機]
 [人力施工
 コンクリートブレーカ]

①取壊し方式
 ・構造物の種類

→ 単価区分の選定

→② 土木工事標準単価（規格・仕様）

2-1-5

→ 補正係数の選定

→③補正係数

・低騒音，低振動対策

②土木工事標準単価（規格・仕様）→
 ③補正係数

→ 代価表の作成

→ ・構造物取壊し
 10m^3 当り代価表

[コンクリートガラの小割の積算]

・現場条件

→ 小割必要性の検討

→ ・小割が必要な場合は別途計上

[コンクリートガラ運搬の積算]

・標準単価（代価）

→ 補正式

→ ・コンクリートガラ運搬
 積算単価（代価） 1m^3 当り

2-1-5(施工パッケージ)

2-1-4 施工方法

破碎方法は、機械施工（大型ブレーカ、コンクリート圧砕機）、人力施工（コンクリートブレーカ）による方法とする。なお、土木工事標準単価には、取壊し作業・鉄筋切断・破砕片除去・破砕片積込までの作業を含む。

ただし、コンクリートガラ(30cm 程度)をさらに小割する必要がある場合は、別途費用を計上する。

2-1-5 施工歩掛

1) 構造物取壊し

(1) 土木工事標準単価の算定

「第4章 市場単価」による。

(2) 代価表

① 構造物取壊し 10m³ 当り

名称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
構造物取壊し		m ³	10	土木工事標準単価

2) コンクリートガラ運搬（施工パッケージ）

「土木工事編 第Ⅱ編 第2章 ⑤殻運搬」を適用する。

3 撤 去 工

撤去工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

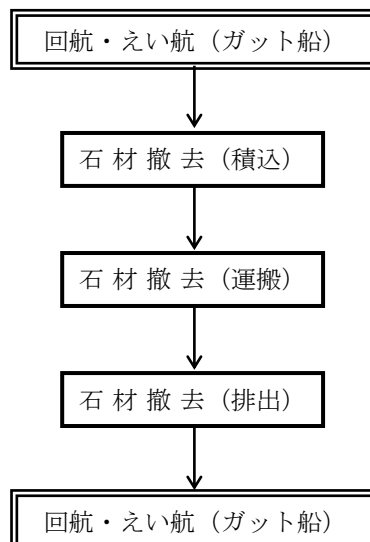
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積 算 要 素（レベル6）	
撤 去 工	石 材 撤 去	石 材 撤 去	石材撤去 1日（ m ³ ） 当り
	ブ ロ ッ ク 撤 去	ブ ロ ッ ク 撤 去	ブロック撤去（1スイング内） 1日（ 個） 当り
		ブロック撤去運搬（海上一連方式）	ブロック撤去，据付・仮置（海上一連方式） 1日（ 個） 当り
		ブロック撤去運搬（陸上連携方式）	ブロック撤去，据付・仮置（陸上連携方式） 1日（ 個） 当り
	係 船 柱 撤 去	係 船 柱 撤 去	係船柱撤去 1日（ 基） 当り
	防 舷 材 撤 去	防 舷 材 撤 去	防舷材撤去 1日（ 基） 当り
	車 止 撤 去	車 止 撤 去	車止撤去 100m 当り

3-1 石材撤去工

3-1-1 適用範囲

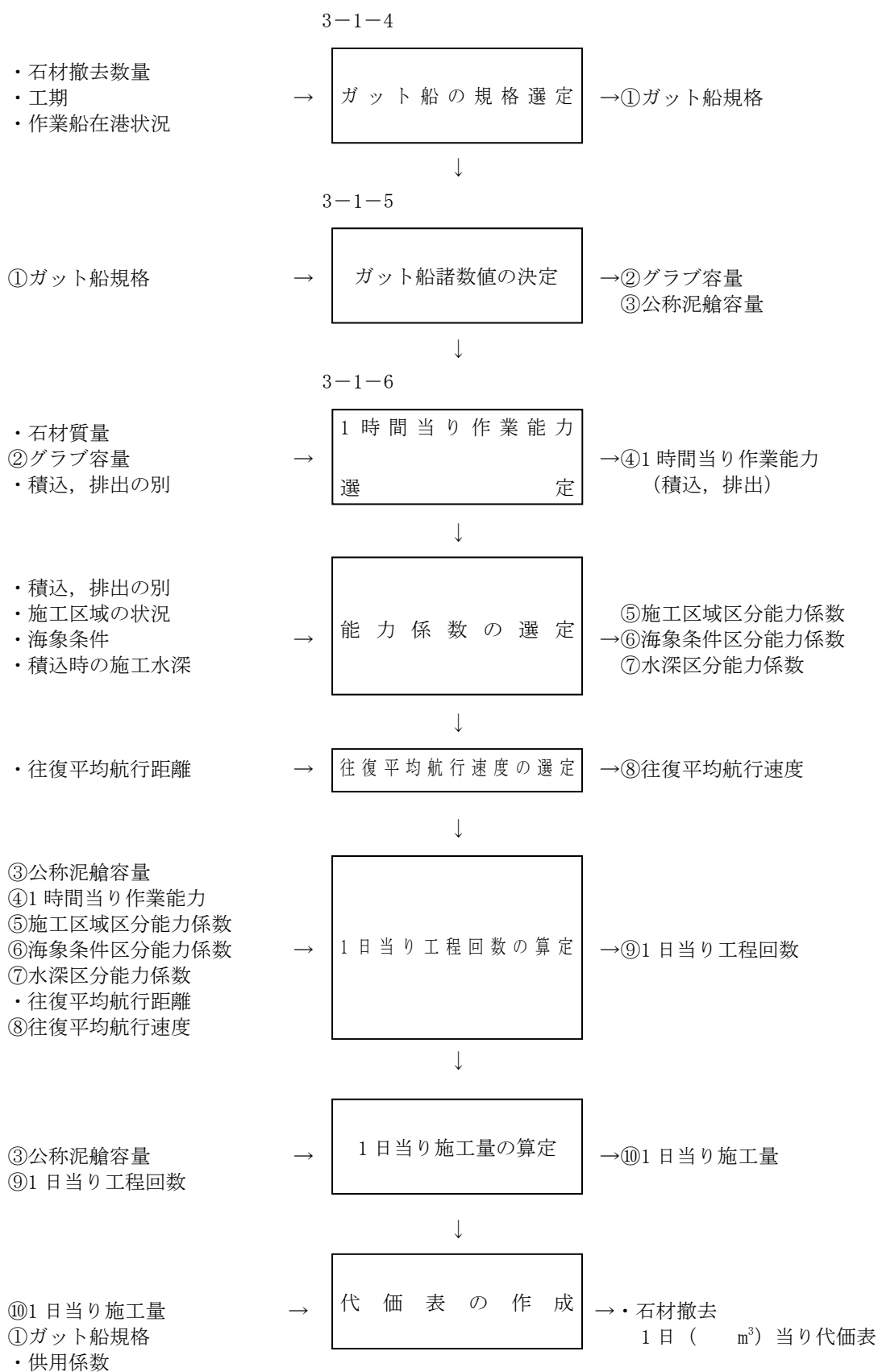
本項は，ガット船により，石材を撤去する工事に適用する。なお，施工断面に許容範囲が定められている場合は，「第2節 海上地盤改良工，2-2 グラブ床掘」「同，2-3 硬土盤・床掘」を適用する。
グラブ浚渫船船種については，現場条件により選定する。

3-1-2 施工フロー



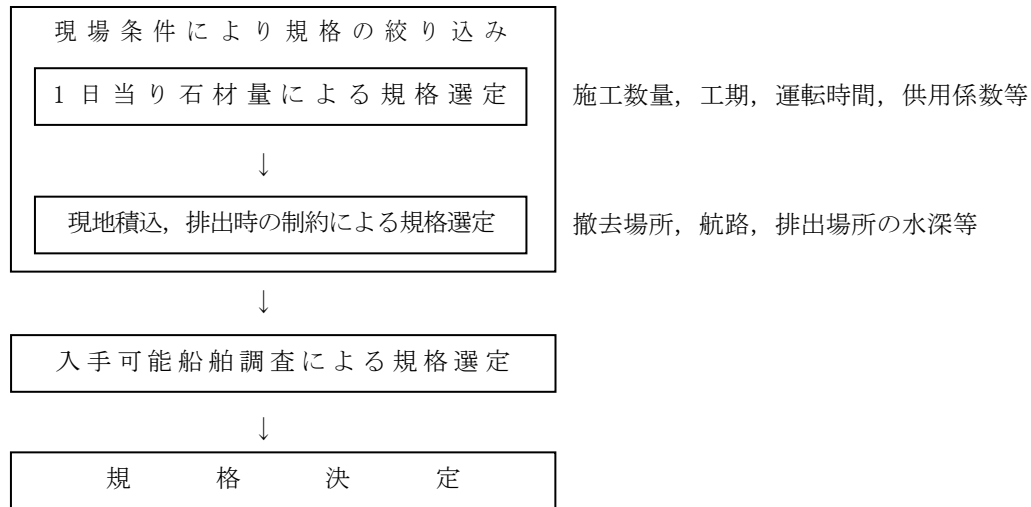
注）本項の歩掛は， の部分である。

3-1-3 代価表作成手順



3-1-4 作業船の規格選定

1) 規格選定フロー



3-1-5 ガット船規格, 最大作業水深等

ガット船規格	実装グラブの範囲	公称泥艙容量	最大作業水深	摘 要
グラブ容量 1.8m ³	1.5～2.0 m ³	400m ³	15m	
〃 3.0 〃	2.5～3.0 〃	850 〃		

3-1-6 施工歩掛

1) 作業能力

(1) ガット船 1 日 当 り 積 込 ・ 運 搬 ・ 排 出 量 の 算 定

$$Q = B \times f \times N \quad (\text{小数 1 位 四 捨 五 入})$$

Q : 1 日 当 り 積 込 ・ 運 搬 ・ 排 出 量 (m³/日)

B : ガット船の公称泥艙容量 (m³)

f : つかみ土量の標準変化率 (1.0)

N : 1 日 当 り 工 程 工 数 (回)

$$N = \frac{T}{\frac{B}{q_0 \times E_1 \times E_2 \times E_3} + \frac{B}{q'_0 \times E'_1 \times E'_2 \times E'_3} + \frac{2 \times d}{V} + t} \quad (\text{小数 3 位 四 捨 五 入})$$

T : 1 日 当 り 運 転 時 間 (8h/日)

q₀ : 1 時 間 当 り 標 準 積 込 量 (m³/h)

E₁ : 積込の施工区域区分能力係数

E₂ : 積込の海象条件区分能力係数

- E_3 : 積込の水深区分能力係数
 q_0' : 1 時間当り標準排出量 (m^3/h)
 E_1' : 排出の施工区域区分能力係数
 E_2' : 排出の海象条件区分能力係数
 E_3' : 排出の水深区分能力係数 (1.00)
 d : 往復平均航行距離 (km)
 V : 往復平均航行速度 (km/h)

航 行 距 離	航 行 速 度	摘 要
8km 未満	9.3 km/h	航行距離を 5km として計算する。
8km 以上	14.8 km/h	

t : 離接舷等の関連時間 (0.5h)

(2) 1 時間当り標準作業量 (q_0 および q_0')

石 材 分 類		ガ ッ ト 船 規 格				摘 要
		1.8m ³		3.0m ³		
		積 込	排 出	積 込	排 出	
		q ₀	q ₀ '	q ₀	q ₀ '	
割 石	200 kg/個未満	56.3	135.0	101.3	227.4	割石質量は、使用石材の平均質量である。
	200～ 500 kg/個未満	49.3	126.0	90.0	213.2	
	500～ 1,000 kg/個未満	42.3	117.0	78.8	198.9	

(3) 能力係数等

① 施工区域区分能力係数 (E_1 , E_1')

能 力 係 数			普 通	やや悪い	悪 い	摘 要
E_1	施 工	積 込	0.70	0.60	0.50	
E_1'	区域区分	排 出	0.80	0.70	0.55	

施 工 区 域 区 分 の 補 足 表

施工区域区分	施 工 区 域 区 分 の 適 用 明 細
普 通	平断面形状に変化がなく、散在していない
や や 悪 い	「普通」と「悪い」のどちらにも属さない工事
悪 い	平断面形状に変化が大きく、散在している

② 海象条件区分能力係数 (E_2 , E_2')

能力係数		普通	やや悪い	悪い	摘要
E_2 , E_2'	海象条件区分	1.00	0.95	0.80	

海象条件区分の補足表

海象条件区分	海象条件区分の適用明細
普通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流・潮位差が特に大きくない工事
やや悪い	「普通」あるいは「悪い」のどちらにも属さない工事
悪い	自然の地形や防波堤による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事、または潮流・潮位差が特に大きい工事

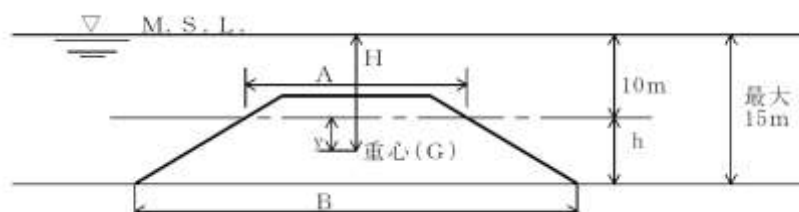
③ 水深区分能力係数 (E_3 , E_3')

(小数3位四捨五入)

能力係数		積込		排出	摘要
		10m未満	10～15m未満		
E_3 , E_3'	水深区分	1.00	$1.00 - 0.05 \times (H - 10)$	1.00	

- (注) 1. 積込時の水深は、平均水面 (M. S. L.) を基準とする水深である。
 2. 同一断面で積込石材が上表の複数の区分 (10m 未満, 10～15m 未満) にまたがる場合は、積込石材を区分し、それぞれの水深区分能力係数を適用する。
 3. 10～15m 未満の積込石材の重心深度 (H) は、以下の方法で決定する。

$$H = 10 + y \text{ (m)} \quad y = \frac{h}{3} \times \frac{A + 2B}{A + B}$$



2) 代 価 表

(1) 石材撤去 1日 (m^3) 当り

SWH000391

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ガ ッ ト 船	グラブ容量 m^3	日	1	運 8H/就 10H
雑 材 料				

3-2 ブロック撤去工


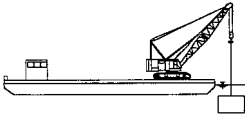
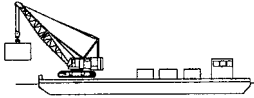
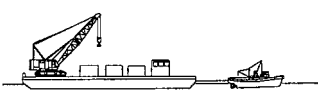
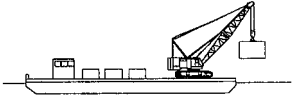
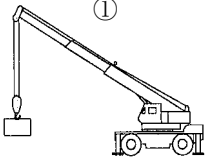

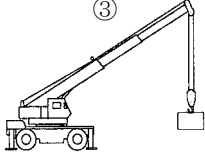
3-2-1 適用範囲

本項は、本体ブロック、被覆ブロック、根固ブロックおよび消波ブロックの撤去、運搬、据付・仮置する工事に適用する。

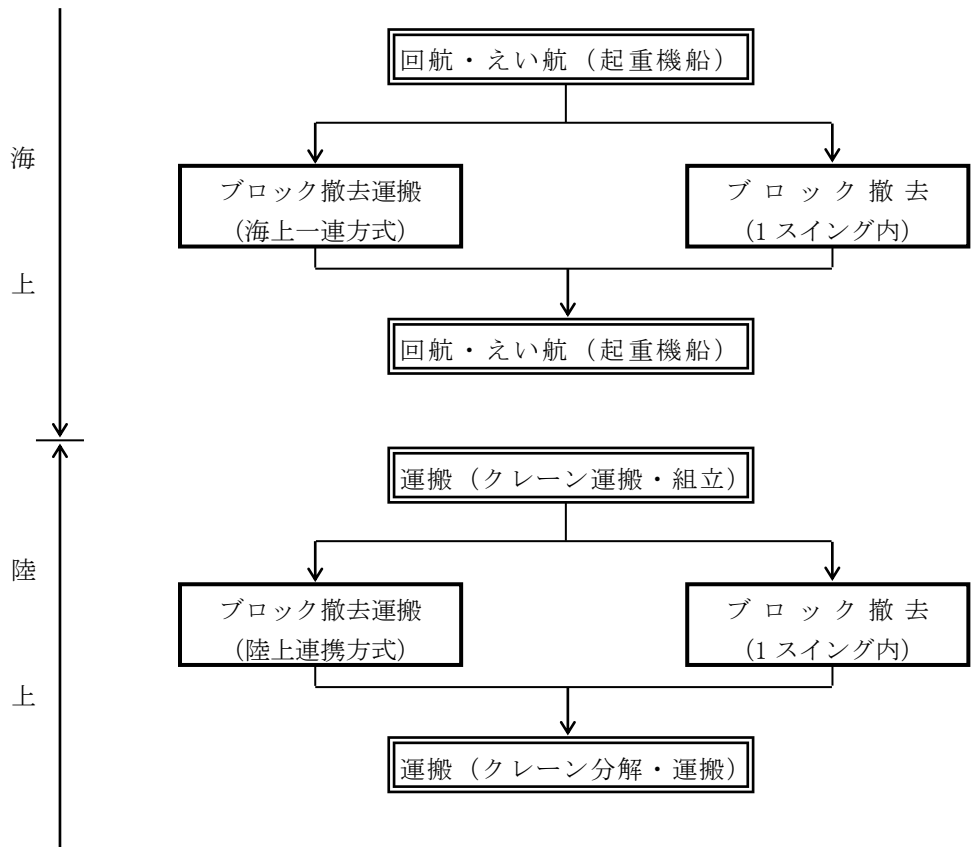
3-2-2 施工方式と施工概要

施 工 方 式	施 工 概 要	
ブ ロ ッ ク 撤 去 (1 スイング内)	陸上	陸上クレーン類でブロックを撤去し、概ね 1 スイング内に移動する方法
	海上	起重機船等でブロックを撤去し、概ね 1 スイング内又はウィンチにより移動する方法
ブ ロ ッ ク 撤 去 運 搬 (海上一連方式)	起重機船等でブロックを自船内に撤去・積込し、運搬後、仮置（据付）する方法	
ブ ロ ッ ク 撤 去 運 搬 (陸上連携方式)	陸上クレーンでブロックを撤去・積込し、トレーラ・トラックで運搬後、クレーンで仮置（据付）する方法	

3-2-3 施工方式の概念図

ブ ロ ッ ク 撤 去	陸 上			
	海 上			
ブ ロ ッ ク 撤 去 運 搬	海上一連方式	① 	② 	③ 
	陸上連携方式	① 	② 	③ 
内 容		撤 去	運 搬	据 付（仮置）

3-2-4 施工フロー



(注) 本項の歩掛は、 の部分である。

3-2-5 作業船・機械の組合せ

1) 陸上作業

ブロック質量	転置，運搬，据付（陸上連携方式，陸海一貫方式），横持ち		
	ラフテレーンクレーン	クローラクレーン	トラックまたはトレー
4.5t 以下	(油) 25 t 吊	—	11t 積
4.5t 超え 7.5t "	(〃) 35 "		11 "
7.5t " 12.5t "	(〃) 50 "		25 "
12.5t " 22.0t "	(〃) 50 "		25 "
22.0t " 31.0t "	—	(油) 100 t 吊	32 "
31.0t " 37.5t "		(〃) 150 "	40 "
37.5t " 50.0t "		(〃) 200 "	50 "
50.0t " 70.0t "		(〃) 200 "	60 または 70t 積
70.0t " 100.0t "		(〃) 200 "	現場条件による

- (注) 1. 現場条件により大型規格のものを使用することができる。
2. 同一工事において、製作・据付を一連して施工する場合は、製作転置クレーンと比較し、大型規格のクレーンを使用する。
3. 現場条件によりラフテレーンクレーンの使用が困難な場合は、クローラクレーンを使用することができる。
なお、その場合の規格はブロック質量・作業半径等を考慮し選定するものとする。

2) 海上作業

ブロック質量	起重機船（非航旋回）		クレーン付台船	
	起重機船	引　　船	クレーン付台船	引　　　船
4.5t 以下	－	－	80t 吊	鋼D 500PS 型
4.5t 超え 7.5t 〃	鋼 D120t 吊	鋼 D 700PS 型	－	
7.5t 〃 12.5t 〃	〃 150 〃			
12.5t 〃 22.0t 〃				
22.0t 〃 31.0t 〃	〃 200 〃	〃 800 〃		
31.0t 〃 37.5t 〃				
37.5t 〃 50.0t 〃	〃 250 〃	〃 1,000 〃		
50.0t 〃 70.0t 〃				
70.0t 〃 100.0t 〃	〃 300 〃	〃 1,500 〃		

注) 標準的な組合せは上記のとおりとするが、現場条件および在港状況により上記組合せにより難しい場合には、ブロック質量および作業半径等を考慮し、別途選定することができる。

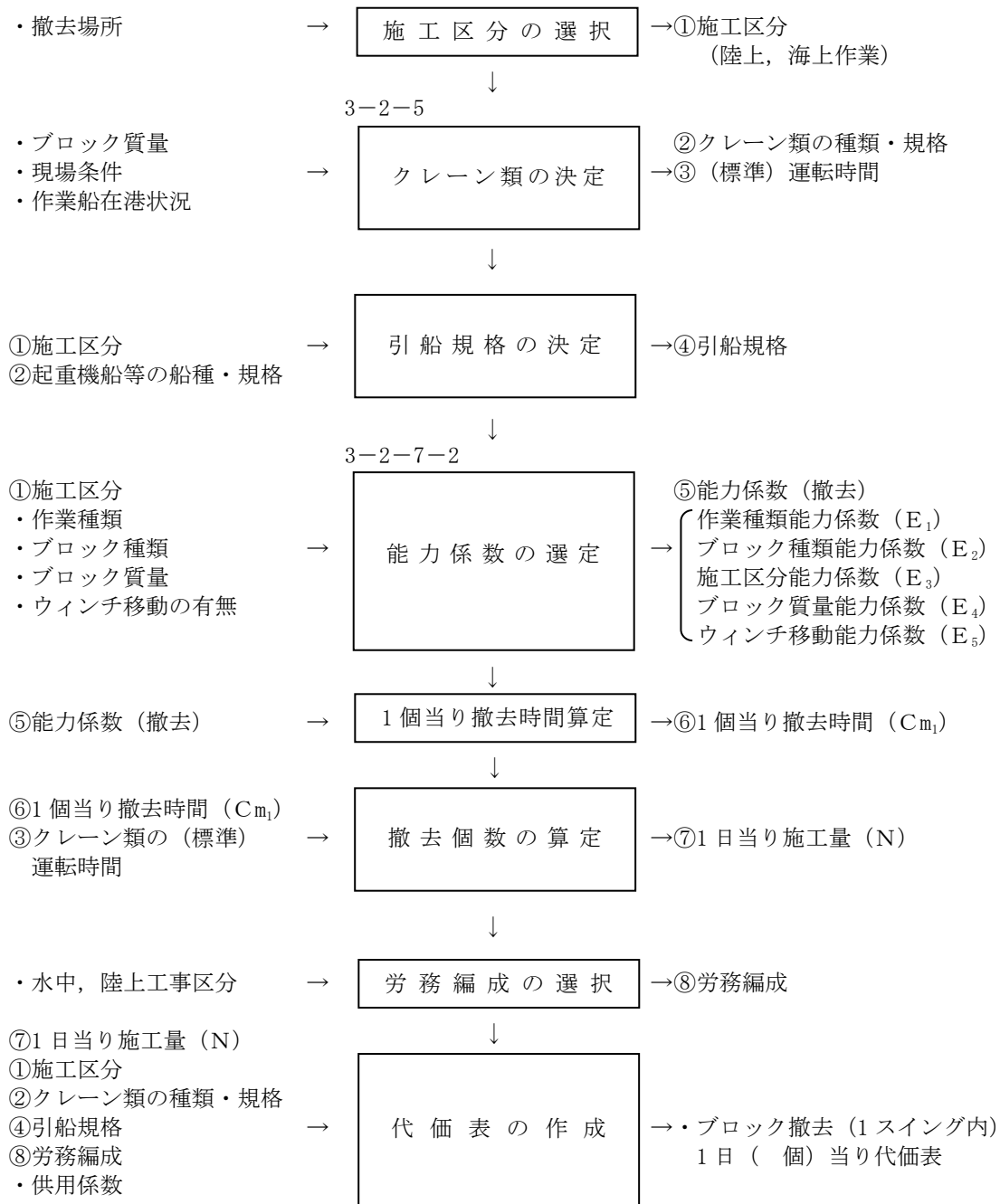
3-2-6 水中と陸上の工事区分

水中と陸上（水上）の工事区分は、平均干潮面（M. L. W. L.）を境界として区分する。なお、平均干潮面（M. L. W. L.）が設定されていないところは、平均水面（M. S. L.）と朔望平均干潮面（L. W. L.）との 1/2 とする。県内全域 +0.5m とする。

潮 位 種 別	水中と陸上工事区分
▽H. W. L. (朔望平均満潮面)	<div style="text-align: center;"> </div>
▽M. S. L. (平均水面)	
▽M. L. W. L. (平均干潮面)	
▽L. W. L. (朔望平均干潮面)	水中部分

3-2-7 ブロック撤去

3-2-7-1 代価表作成手順



3-2-7-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 撤去個数の算定

$$N = \frac{60}{C_{m_1}} \times T \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量 (個/日)

C_{m_1} : 1個当りの撤去時間 (分/個)

T : 陸上クレーン標準運転時間 (h/日) または起重機船等の運転時間 (6h/日)

$$C_{m_1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \times E_5 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5 分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

E_5 : ウィンチ移動能力係数

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_1	撤 去 ・ 仮 置	1.20	
	撤去・据付 (乱積)		
	撤 去 ・ 据 付	1.30	
E_2	本 体 ブ ロ ッ ク (L型・セルラー)	1.20	
	本 体 ブ ロ ッ ク (本体方塊、直立消波、蓋ブロック)	1.10	
	異 形 ブ ロ ッ ク (被覆・消波)	1.00	
	根 固 ブ ロ ッ ク	1.10	
E_3	施 工 区 分	陸 上	
		海 上	
E_5	ウ ィ ン チ 移 動	な し	
		あ り	

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_4	4.5 t 以下	0.50	
	4.5 ～ 7.5 t "	0.65	
	7.5 ～ 12.5 t "	0.70	
	12.5 ～ 22.0 t "	0.80	
	22.0 ～ 31.0 t "	0.90	
	31.0 ～ 37.5 t "	0.95	
	37.5 ～ 50.0 t "	1.00	
	50.0 ～ 70.0 t "	1.05	
	70.0 ～ 100.0 t "	1.15	

注) ウィンチによる移動距離は、概ね 50m までとする。なお、50m を超える場合は、「本節 3-2-8 ブロック撤去運搬 (海上一連方式)」を適用する。

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちら も陸上（水上）の場合	玉掛・玉外のどちら か水中の場合	玉掛・玉外のどちら も水中の場合
と び 工	1	1	—
普 通 作 業 員	3	2	—
潜 水 士 船	—	1	2

3) 代 価 表

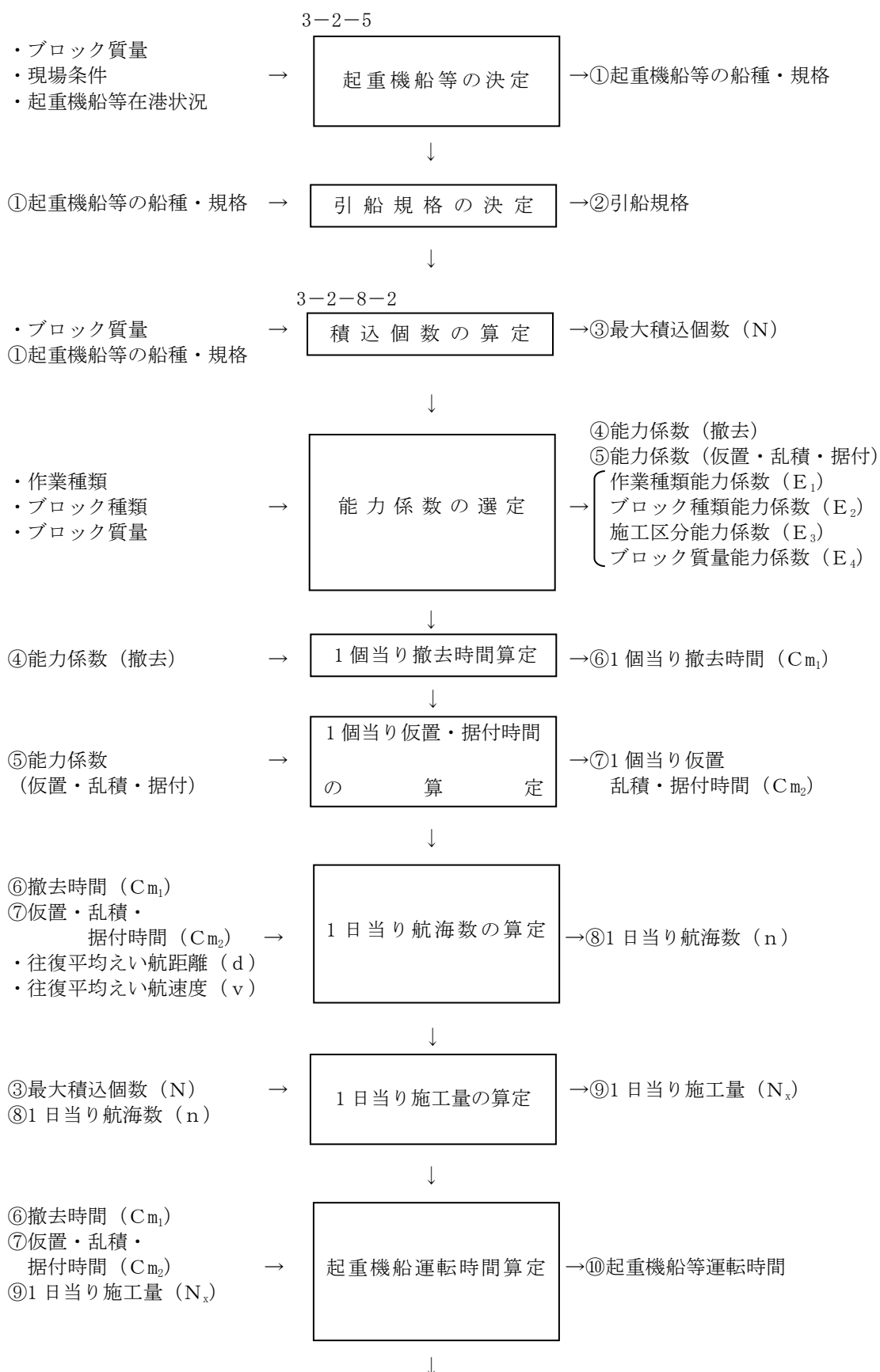
(1) ブロック撤去（1 スイング内） 1 日（ 個） 当り

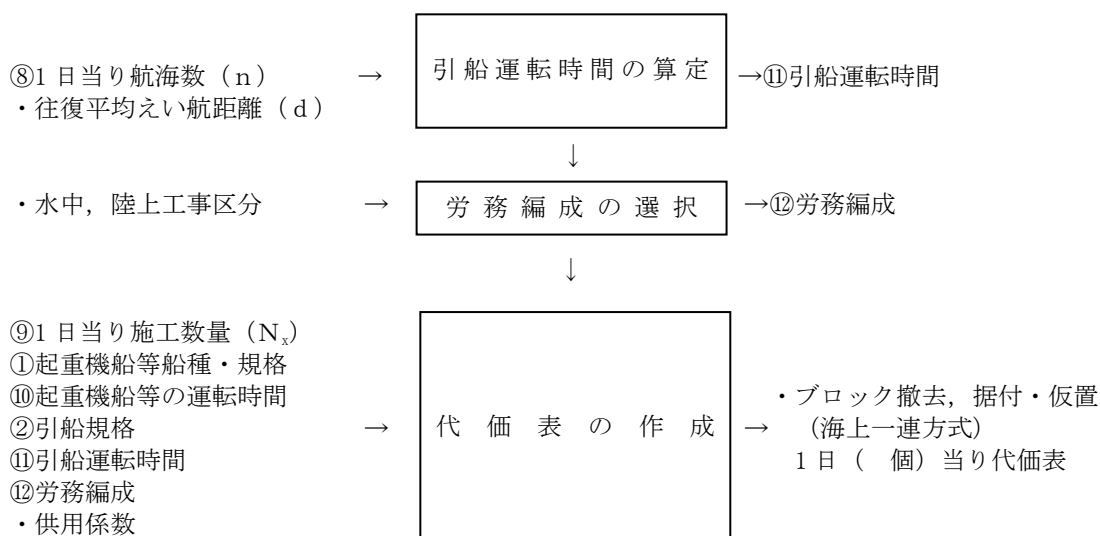
SWH000393

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	—	標準運転時間
クレーン付台船 または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—	1	運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	—	1	運 2H/就 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃			就業 8H
と び 工		人			
普 通 作 業 員		〃			
雑 材 料					

3-2-8 ブロック撤去運搬（海上一連方式）

3-2-8-1 代価表作成手順





3-2-8-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 撤去, 据付・仮置能力算定式

$$N_x = N \times n \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N_x : 1日当り施工量 (個/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

n : 1日当り航海数 (回/日)

(2) 起重機船等の最大積込個数

起重機船等への最大積込個数は, 下記の算定式による。

なお, 起重機船等の最大積載質量は, 「第2章 第1節直接工事費 3-3 作業能力等」による。

$$\{ (\text{最大積載重量}) \div (\text{ブロック重量}) \} \times \text{積算係数 (異形ブロック (消波・被覆) 0.7, \text{ 其他ブロック } 0.8) \quad (\text{小数1位切捨て})$$

(3) 1日当り航海数の算定

$$n = \frac{T_s}{N \times \frac{(C_{m1} + C_{m2})}{60} + \frac{2 \times d}{v} + t} \quad (\text{小数3位四捨五入})$$

n : 1日当りの航海数 (回/日)

T_s : 作業船の1日当り施工時間 (6h/日)

N : 起重機船等の最大積込個数 (個)

C_{m1} : 1個当りの撤去時間 (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

C_{m_2} : 1 個当たり仮置・据付（乱積）・据付時間（分/個）

$$C_{m_2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

d : 往復平均えい航距離（km）

v : 往復平均えい航速度（km/h）

船 舶 種 類	えい航速度	摘 要
クレーン付台船 または 起重機船（非航旋回）	5.5km/h	

t : 離接舷等の関連時間（0.58h）

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_1	撤 去	1.20	
	仮 置	0.90	
	据 付（乱積）	1.00	
	据 付	1.20	
E_2	本 体 ブ ロ ッ ク （L型、セルラー）	1.20	
	本 体 ブ ロ ッ ク （本体方塊・直立波消、蓋ブロック）	1.10	
	異 形 ブ ロ ッ ク （被覆・消波）	1.00	
	根 固 ブ ロ ッ ク	1.10	
E_3	施工区分	海上	1.00

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_4	4.5 t 以下	0.50	
	4.5～ 7.5 t "	0.65	
	7.5～ 12.5 t "	0.70	
	12.5～ 22.0 t "	0.80	
	22.0～ 31.0 t "	0.90	
	31.0～ 37.5 t "	0.95	
	37.5～ 50.0 t "	1.00	
	50.0～ 70.0 t "	1.05	
	70.0～100.0 t "	1.15	

注) 往復平均えい航距離は最大 15km とし、これを超えるものについては、別途考慮する。
 なお、往復平均えい航距離は往路と復路の平均片道距離とする。

(4) 作業船等の運転時間

① クレーン付台船および起重機船（非航旋回）

$$T = N_x \times \frac{(C_{m_1} + C_{m_2})}{60} \quad (\text{小数 1 位切上げ, 偶数止め})$$

② 引 船

$$T = n \times \left(\frac{2 \times d}{v} + t \right) \quad (\text{小数 1 位切上げ, 偶数止め})$$

2) 労務構成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちら も陸上（水上）の場合	玉掛・玉外のどちら か水中の場合	玉掛・玉外のどちら も水中の場合
と び 工	2	1	1
普 通 作 業 員	4	3	3
潜 水 士 船	—	0.8	0.8

3) 代 価 表

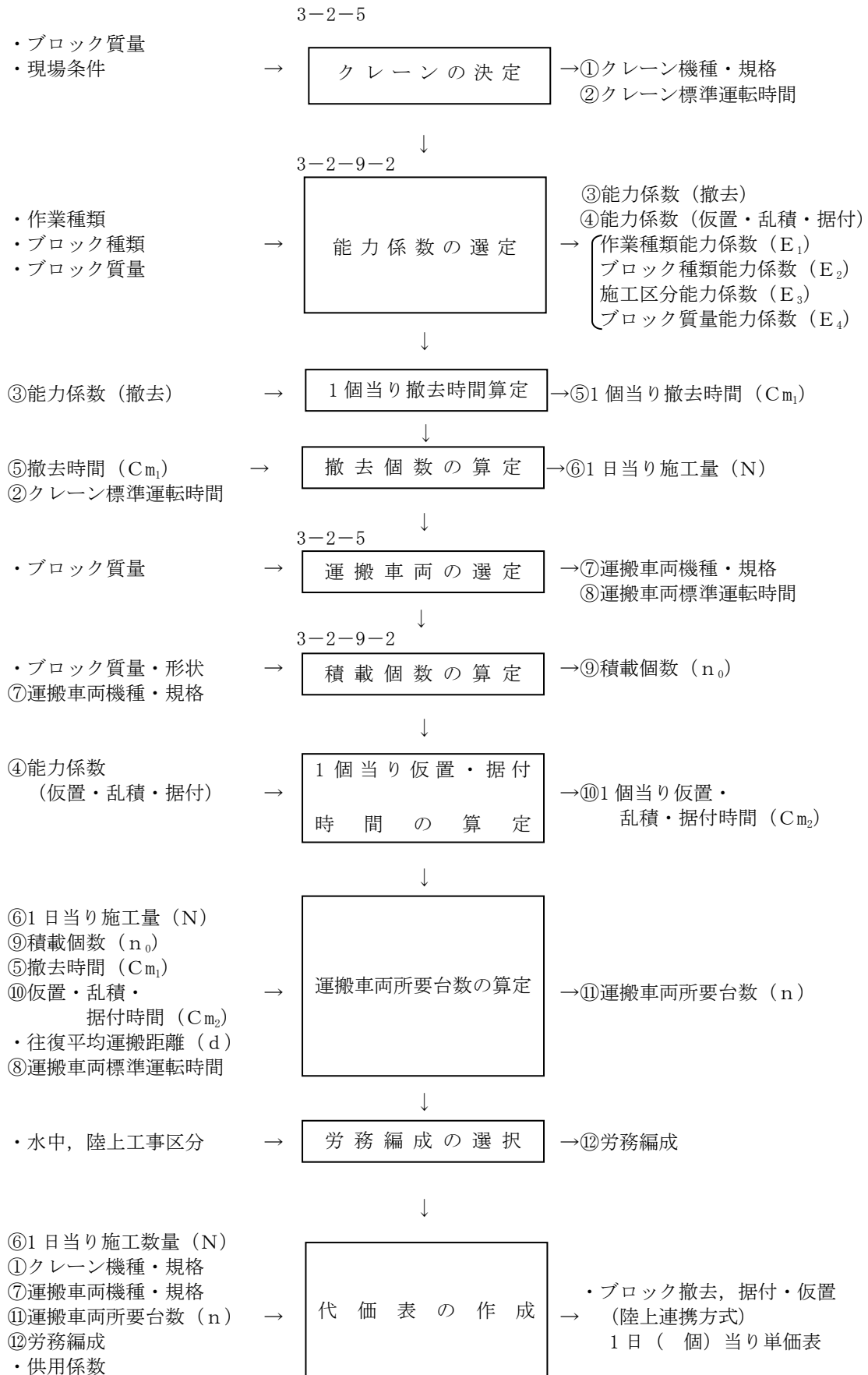
(1) ブロック撤去据付・仮置（海上一連方式） 1日（個）当り

SWH000395

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
クレーン付台船 または 起重機船	t吊 非航旋回 鋼D t吊	日	1	運：作業能力/就 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	1	〃
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃		就業 8H
と び 工		人		
普 通 作 業 員		〃		
雑 材 料				

3-2-9 ブロック撤去運搬（陸上連携方式）

3-2-9-1 代価表作成手順



3-2-9-2 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 撤去能力算定式

$$N = \frac{60}{C_{m_1}} \times T_1 \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

N : 1日当り施工量 (個/日)

T_1 : 撤去クレーン標準運転時間 (h)

C_{m_1} : 1個当り撤去時間 (分)

$$C_{m_1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4$$

b_i : 標準作業時間 (8.5分)

E_1 : 作業種類能力係数

E_2 : ブロック種類能力係数

E_3 : 施工区分能力係数

E_4 : ブロック質量能力係数

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_1	撤 去	1.20	
	仮 置	0.90	
	据 付 (乱積)	1.00	
	据 付	1.20	
E_2	本 体 ブ ロ ッ ク (L型、セルラー)	1.20	
	本 体 ブ ロ ッ ク (本体方塊・直立波消、蓋ブロック)	1.10	
	異 形 ブ ロ ッ ク (被覆・消波)	1.00	
	根 固 ブ ロ ッ ク	1.10	
E_3	施 工 区 分 陸 上	0.90	

係 数 区 分		能力係数	摘 要
E_4	4.5 t 以下	0.50	
	4.5 ~ 7.5 t "	0.65	
	7.5 ~ 12.5 t "	0.70	
	12.5 ~ 22.0 t "	0.80	
	22.0 ~ 31.0 t "	0.90	
	31.0 ~ 37.5 t "	0.95	
	37.5 ~ 50.0 t "	1.00	
	50.0 ~ 70.0 t "	1.05	
	70.0 ~ 100.0 t "	1.15	

(2) 運搬車両のブロック積載個数 (n_0)

トレーラまたはトラックへの積載個数は、積載重量、積込スペースおよびブロック形状等を考慮し、決定する。

(3) 運搬車両台数の算定

$$n = \frac{\frac{N}{n_0} \times \left[n_0 \times \frac{C_{m_1} + C_{m_2}}{60} + \frac{2 \times d}{v} \right]}{T_2} \quad (\text{小数1位切上げ})$$

n : 1日当り運搬車両台数 (台/日)

N : 1日当り施工量 (個/日)

n_0 : 運搬車両1台のブロック積載個数 (個)

C_{m1} : 1 個当りの撤去時間 (分/個)

$$C_{m1} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

C_{m2} : 1 個当り仮置・据付 (乱積) ・据付時間 (分/個)

$$C_{m2} = b_i \times E_1 \times E_2 \times E_3 \times E_4 \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

d : 往復平均運搬距離 (km)

v : 往復平均運搬速度 (12km/h)

T_2 : 運搬車両標準運転時間 (h/日)

2) 労務編成

(単位：人または日)

名 称	玉掛・玉外のどちら も陸上 (水上) の場合	玉掛・玉外のどちら か水中の場合	摘 要
と び 工	2	2	
普 通 作 業 員	4	4	
潜 水 士 船	—	1	

3) 代 価 表

(1) ブロック撤去、据付・仮置 (陸上連携方式) 1 日 (個) 当り

SWH000397

名 称	形 状 寸 法	単位	数量	摘 要
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	撤去用 標準運転時間
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	〃	1	撤去以外の作業用 標準運転時間
トレーラまたはトラック	t 積	〃		標準運転時間
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃		就業 8H
と び 工		人		
普 通 作 業 員		〃		
雑 材 料				

3-3 鋼矢板・H 形鋼杭引抜撤去

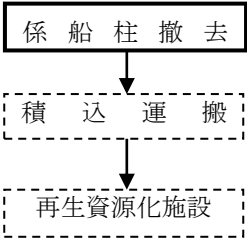
「第 16 節 仮設工、2 仮設鋼矢板工」を適用する。

3-4 係船柱撤去

3-4-1 適用範囲

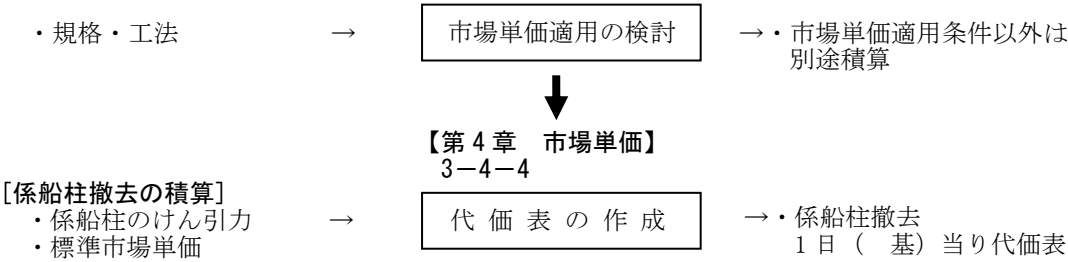
本項は、係船柱（曲柱、直柱）本体を撤去する工事に適用する。

3-4-2 施工フロー



注) 本項の歩掛は、 の部分である。
再生資源化施設までの積込運搬及び処分は含まない。

3-4-3 代価表作成手順



3-4-4 施工歩掛

1) 代価表

(1) 係船柱撤去 1日 (基) 当り

名称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			100kN 未満	100～150kN 未満	150～1000kN 未満	1000kN 以上	
係船柱撤去	曲柱 kN 型(t 型) または 直柱 kN 型(t 型)	基	5	2	2	1	市場単価

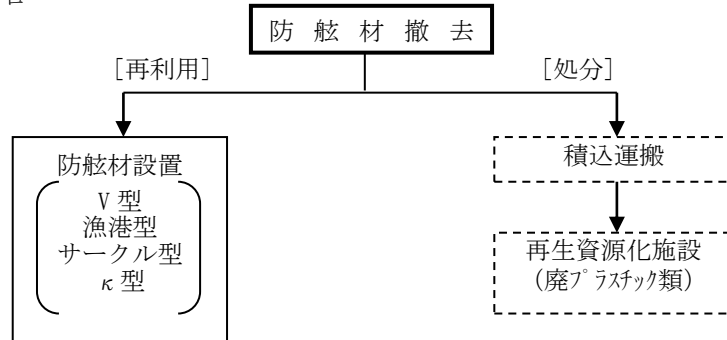
注) 1. 特殊な係船柱の撤去，中詰コンクリートの撤去および特殊工法を使用する場合は別途考慮する。
2. 足場架払は含まない。
3. 架台の撤去は含まない。

3-5 防舷材撤去

3-5-1 適用範囲

本項は、防舷材（V型、漁港型、サークル型、κ型）本体を撤去する工事に適用する。

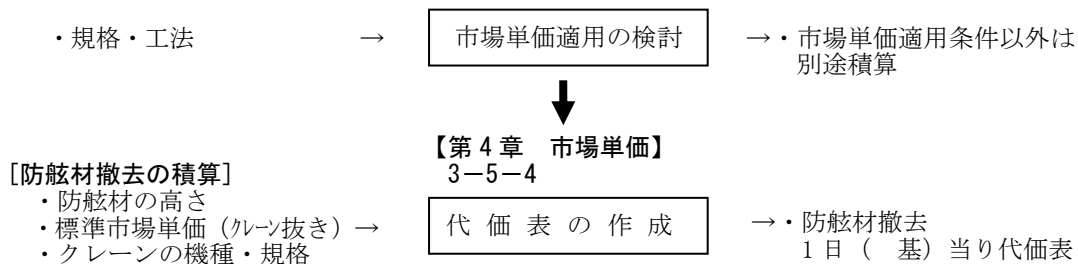
3-5-2 施工フロー



注) 本項の歩掛は、 の部分である。

再生資源化施設までの積込運搬及び処分は含まない。

3-5-3 代価表作成手順



3-5-4 施工歩掛

1) 代価表

(1) 防舷材撤去 1日（基）当り

名称	形状寸法	単位	数 量				摘要
			H=250mm 未満	H=250mm 以上 500mm 未満	H=500mm 以上 800mm 未満	H=800mm 以上	
防舷材撤去	クレーン抜き	基	8	5	4	3	市場単価
ラフテレンクレーン または クローラクレーン	(油) t 吊	日	1	1	1	1	標準 運転時間

注) 1. 円筒型、D型、受衝板付等防舷材の撤去及び特殊工法を使用する場合は別途考慮する。

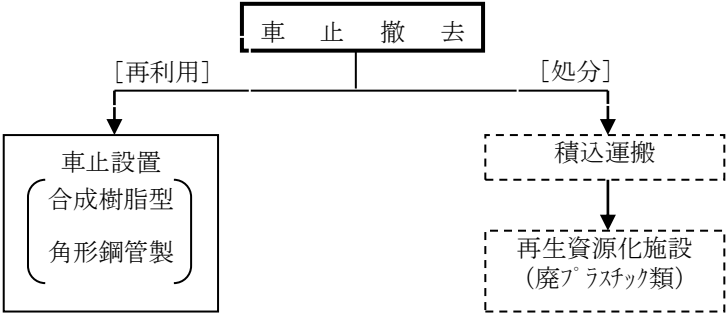
2. クレーンの種類・規格は「第2章工事費の積算、第1節直接工事費、3-3 作業能力等 3-3-1 起重機船、クレーン等の規格と性能」による。

3-6 車止撤去

3-6-1 適用範囲

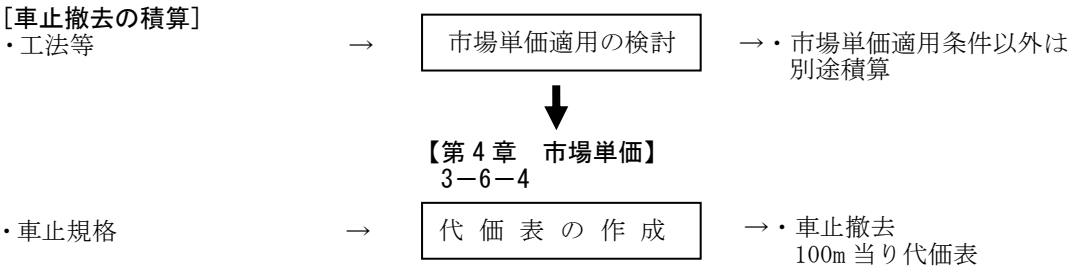
本項は、車止（合成樹脂型、角形鋼管製、被覆鋼板製（中詰コンクリートタイプ））を撤去する工事に適用する。

3-6-2 施工フロー



注) 本項の歩掛は、車止撤去の部分である。
再生資源化施設までの積込運搬及び処分は含まない。

3-6-3 代価表作成手順



3-6-4 施工歩掛

1) 代価表

(1) 車止撤去 100m 当り SWH000399

名称	形状寸法	単位	数量	摘要
車止撤去		m	100	市場単価

注) レジンコンクリート製等の車止撤去及び特殊工法を使用する場合は別途考慮する。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第16節 仮設工

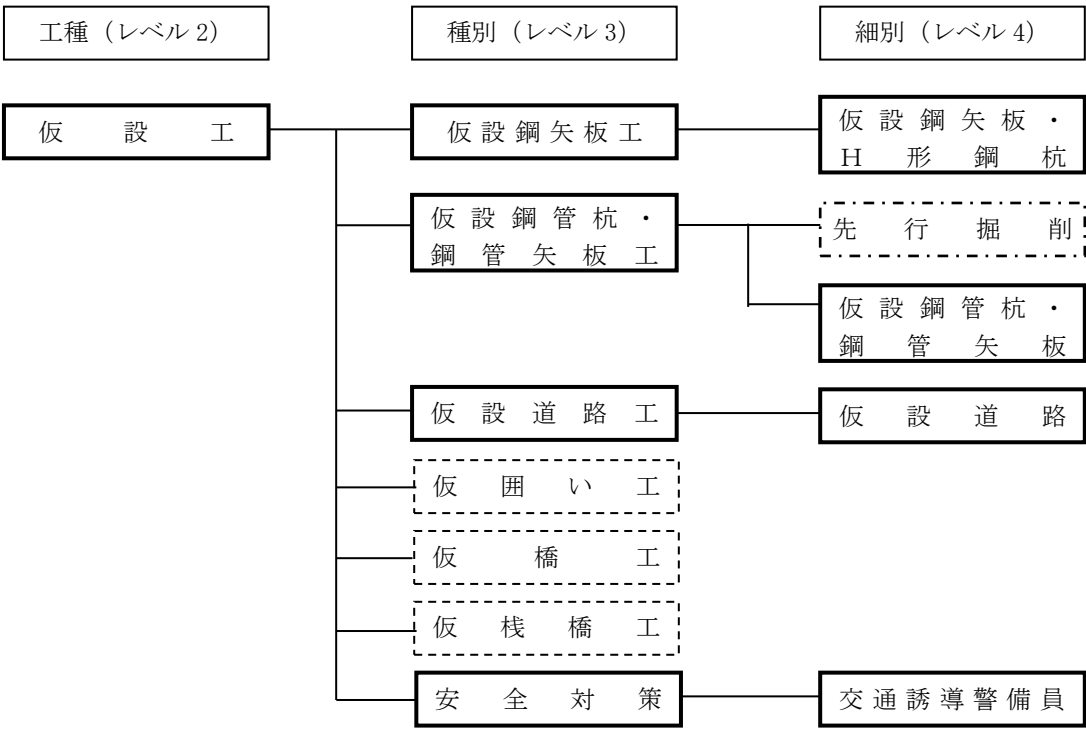
第16節 仮設工

1 総則

1-1 適用範囲

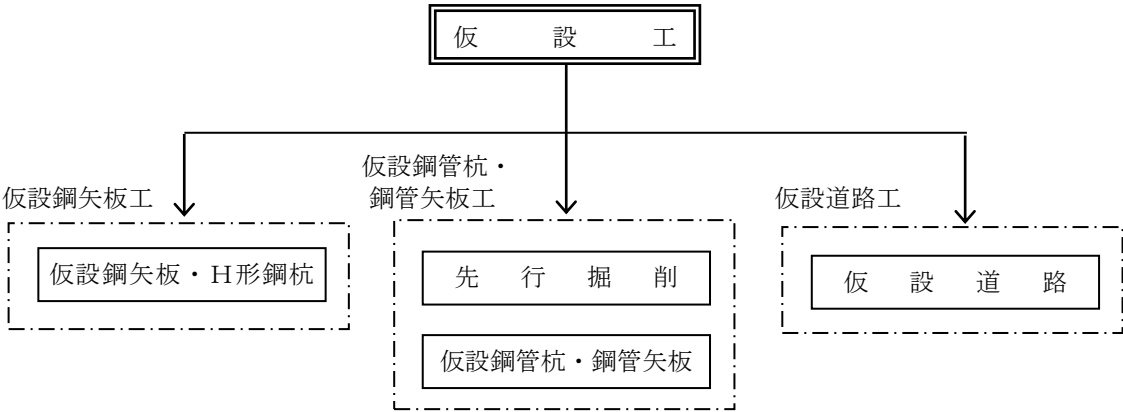
港湾・海岸構造物の仮設にかかわる工事に適用する。

1-2 積算ツリー



注) : 本節で取扱う施工歩掛
 : 暫定的に定められた施工歩掛等
 : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

1-3 積算フロー



1-4 数量計算等

1-4-1 集計数値

種 別 (レベル3)	細 別 (レベル4)	内 容		単位	数 位	摘 要
仮設鋼矢板工	仮設鋼矢板 ・H形鋼杭	鋼矢板打設	鋼矢板枚数	枚	1位止を 原則とする。	四捨五入
		鋼矢板引抜	鋼矢板枚数	〃		
		H形鋼杭打設	H形鋼杭本数	本		
		H形鋼杭引抜	H形鋼杭本数	〃		
仮設鋼管杭 鋼管矢板工	仮設鋼管杭 ・鋼管矢板	鋼管杭・鋼管矢板打設 (ジェット併用)	鋼管杭本数	〃		
			鋼管矢板本数	〃		
			導材設置延長	m		
		鋼管杭・鋼管矢板打設 (パイプロハンマ)	鋼管杭本数	本		
			鋼管矢板本数	〃		
			導材設置延長	m		
		先行掘削	掘削本数	本		
仮設道路工	仮設道路	仮設道路	仮設道路面積	m ²		

2 仮設鋼矢板工

仮設鋼矢板工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

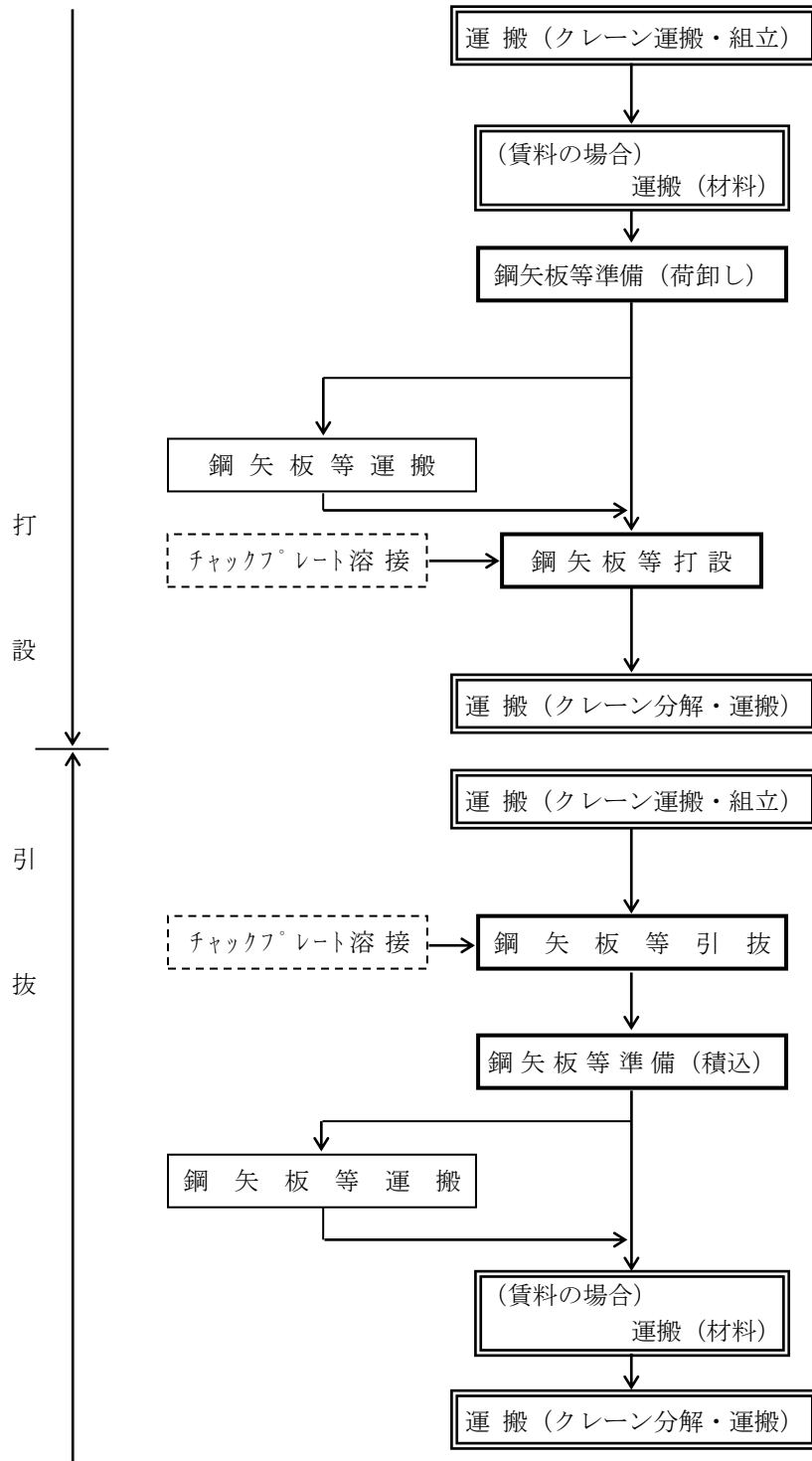
種 別 (レベル3)	細 別 (レベル4)	積 算 要 素 (レベル6)	
仮設鋼矢板工	仮設鋼矢板 ・H形鋼杭	鋼矢板等準備	鋼矢板・H形鋼杭材料（購入材料） 1式当り
			鋼矢板・H形鋼杭材料（賃料） 1式当り
			鋼矢板・H形鋼杭荷卸・積込 140枚・本当り
		鋼矢板等運搬	「第4節 本體工, 4.5 鋼矢板式」 「第4節 本體工, 4.6 鋼杭式」参照
		鋼 矢 板 等 打 設 ・ 引 抜	鋼矢板・H形鋼杭打設・引抜 (パイプロハンマ単独・陸上施工) 1日(枚・本)当り
			鋼矢板・H形鋼杭打設 (ウォータージェット併用・陸上施工) 1日(枚・本)当り

2-1 仮設鋼矢板・H形鋼杭

2-1-1 適用範囲

本項は、パイプロハンマにおける鋼矢板、H形鋼杭の打設（ウォータージェット併用施工を含む）・引抜き工事に適用する。

2-1-2 施工フロー

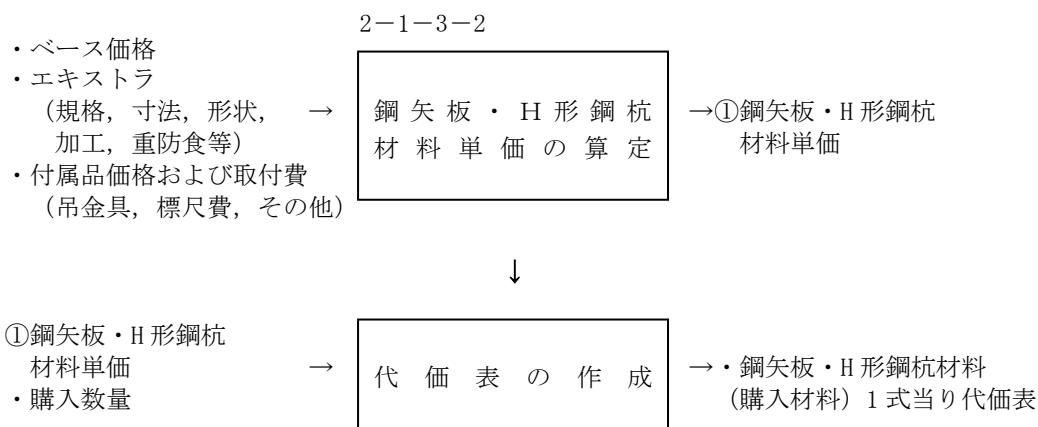


注）本項の歩掛は、の部分である。

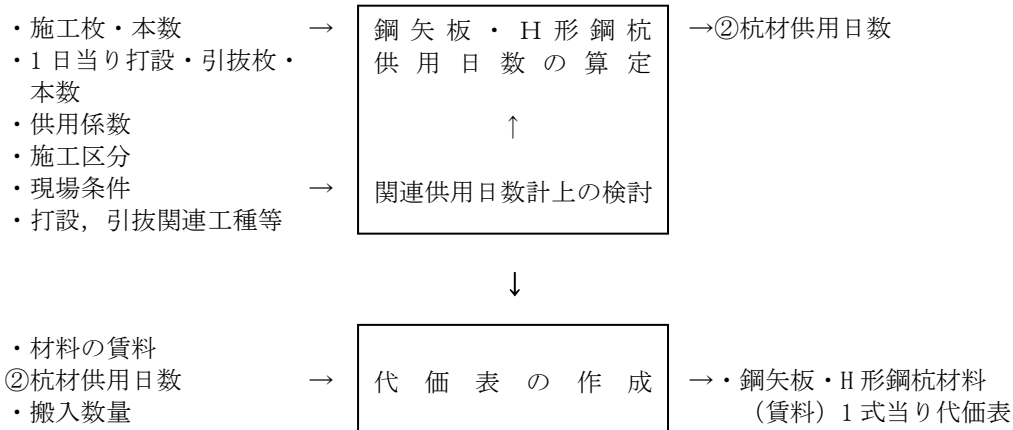
2-1-3 鋼矢板等準備

2-1-3-1 代価表作成手順

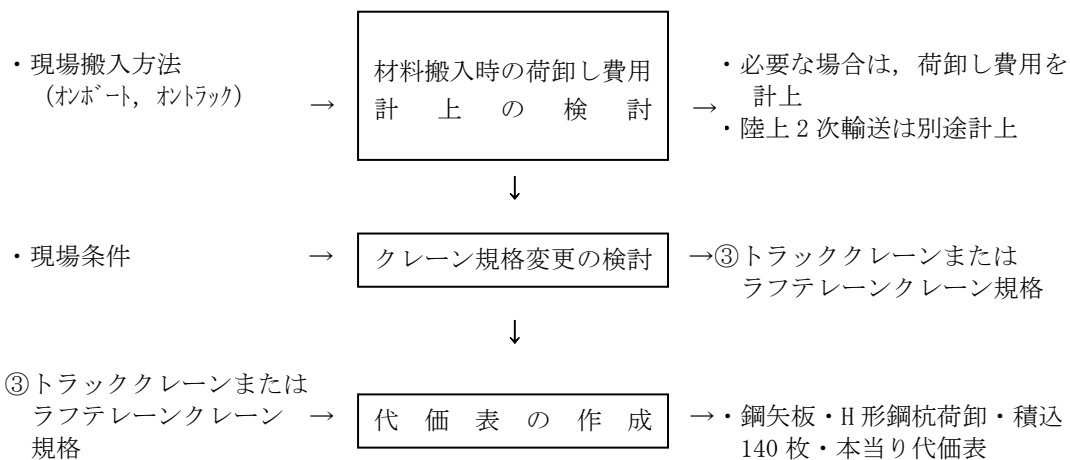
[購入材料の積算]



[賃料の積算]



[荷卸し・積込の積算]



2-1-3-2 施工歩掛

1) 材料費等

(1) 購入材料の場合

鋼矢板・H形鋼杭の材料費は、ベース価格に必要なエキストラ費用および付属品費用を加算する。

(2) 賃料の場合

鋼矢板・H形鋼杭の材料費＝{1日t当り賃料×供用日数+1現場当り修理費および損耗費}
×搬入数量（小数1位切捨て）

① 供用日数の算定

イ. 鋼矢板等打設までの工事の場合

供用日数＝打設日数＋関連供用日数＋搬入日数（1日）

$$\cdot \text{打設日数} = \frac{\text{施工枚} \cdot \text{本数}}{1 \text{ 日当り打設枚} \cdot \text{本数}} \times M \quad (\text{小数1位切上げ})$$

M：陸上施工の場合：1.65

海上施工の場合：α（供用係数）

・関連供用日数：打設終了予定日の翌日から工期末までの日数

ロ. 鋼矢板等打設・引抜工事の場合

供用日数＝打設日数＋引抜日数＋関連供用日数＋搬入・搬出日数（2日）

$$\cdot \text{打設日数} = \frac{\text{施工枚} \cdot \text{本数}}{1 \text{ 日当り打設枚} \cdot \text{本数}} \times M \quad (\text{小数1位切上げ})$$

M：陸上施工の場合：1.65

海上施工の場合：α（供用係数）

$$\cdot \text{引抜日数} = \frac{\text{施工枚} \cdot \text{本数}}{1 \text{ 日当り引抜枚} \cdot \text{本数}} \times M \quad (\text{小数1位切上げ})$$

M：陸上施工の場合：1.65

海上施工の場合：α（供用係数）

・関連供用日数：打設終了予定日の翌日から引抜き予定日の前日までの日数

2) 荷卸し費用等

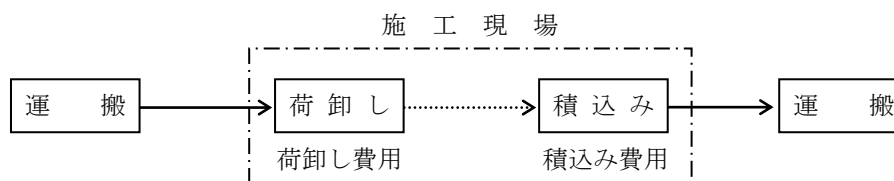
(1) 購入材料の場合

鋼矢板・H形鋼杭の製作工場から現場への材料搬入時の荷卸し費用を計上する。

現場への搬入方法	荷 卸 し 費 用	荷卸し後の仮置場までの2次輸送費用
オ ン ボ ー ト	材料は、現場渡し単価であるため計上しない。	2次輸送が必要な場合は、別途計上する。なお、施工歩掛は「本節2-1-4 鋼矢板等運搬」を適用する。
オ ン ト ラ ッ ク		

(2) 賃料の場合

現場への材料搬入時の荷卸し費用、および現場からの搬出時の積み込み費用は、「第5章 間接工事費の施工歩掛、第2節 運搬費、3 仮設材等運搬、3-3-2 施工歩掛」を適用する。



3) 代価表

(1) 鋼矢板・H形鋼杭材料（購入材料） 1式当り

SWH000401

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
鋼 矢 板	型, ℓ =	枚		
または H 型 鋼 杭	H 型, ℓ =	本		

(2) 鋼矢板・H形鋼杭材料（賃料） 1式当り

SWH000403

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
鋼 矢 板	型, ℓ =	t		
または H 型 鋼 杭	H 型, ℓ =			

(3) 鋼矢板・H形鋼杭荷卸・積み 140枚・本当り

SWH000405

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
トラッククレーン または ラフテレーンクレーン	(油) t吊	日	1	標準運転時間
土木一般世話役		人	1	
と び 工		〃	2	
普通作業員		〃	1	
雑 材 料				

注) 材料搬入荷卸後に、仮置場まで2次輸送する場合は、「本節2-1-4 鋼矢板等運搬」を適用し、別途計上する。

2-1-4 鋼矢板等運搬

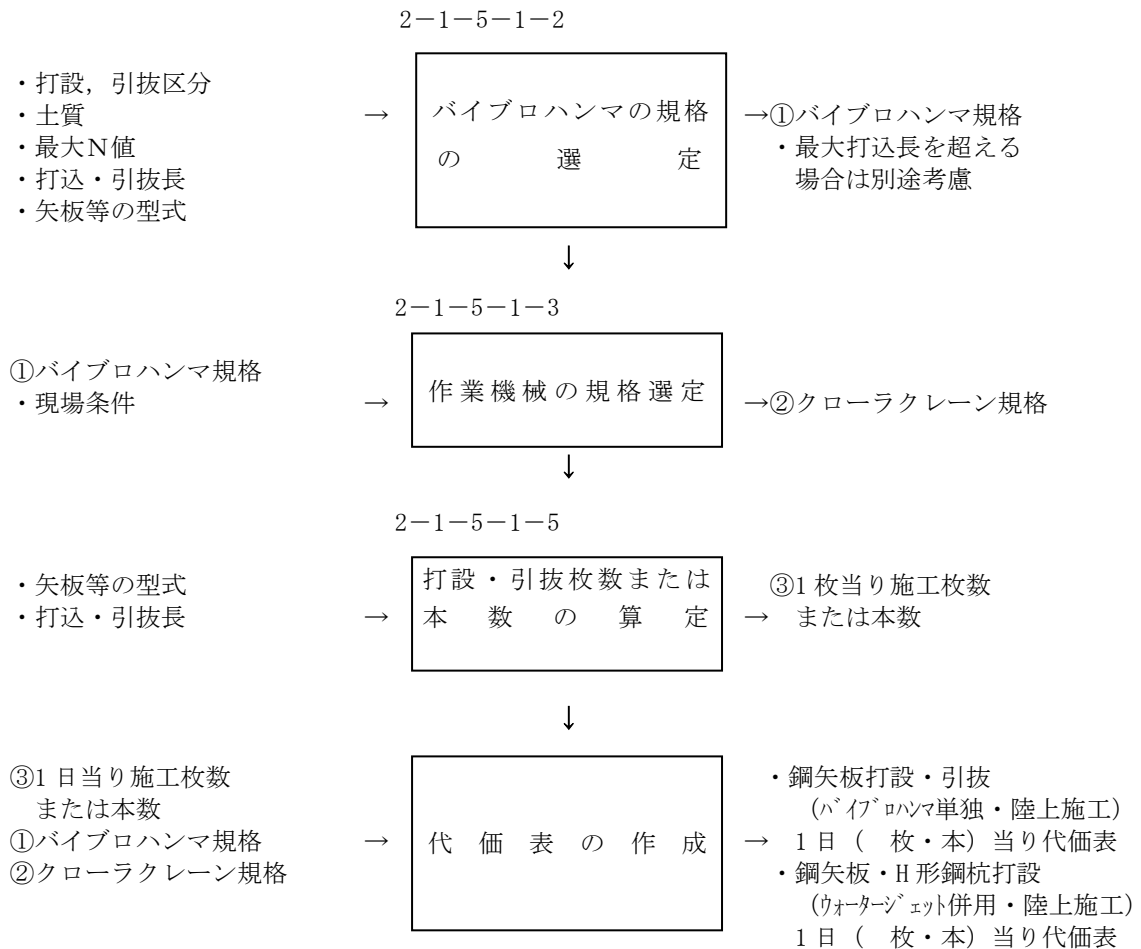
鋼矢板運搬の施工歩掛は、「第4節 本土工, 4.5 鋼矢板式, 2-1-3-2 鋼矢板運搬」を適用する。

また、H形鋼杭運搬の施工歩掛は、「第4節 本土工, 4.6 鋼杭式, 2-3-2 鋼杭運搬」を適用する。

2-1-5 鋼矢板等打設・引抜

2-1-5-1 鋼矢板・H形鋼杭打設・引抜（陸上施工）

2-1-5-1-1 代価表作成手順

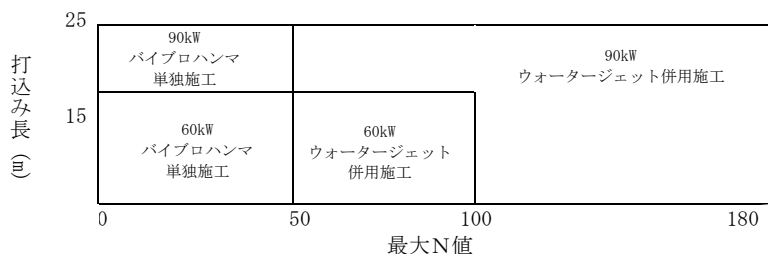


2-1-5-1-2 バイプロハンマの選定

1) 鋼矢板・H形鋼杭打設

鋼矢板・H形鋼杭打設に使用するバイプロハンマの規格は、次表を標準とする。

なお、ハット形鋼矢板の打込みに使用するバイプロハンマは、フランジ把持式の専用チャック装備を標準とする。



施 工 方 法		バイプロハンマ単独施	ウォータージェット併用施工	
最 大 N 値		$N_{max} < 50$	$50 \leq N_{max} < 100$	$100 \leq N_{max} \leq 180$
打込長	15m 以下	60kW		90kW
	25m 以下	90kW		
杭 打 ち 用 ウォータージェット		—		14.7MPa 325ℓ/min×2 台 ※ (14.7MPa 325ℓ/min×1 台)

注) 1. ※は $N_{max} < 50$ でも転石等によりやむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合に計上する。

2. 対象地盤の最大N値が50を超えるものについては、下式により換算N値を求めたうえで適用する。

$$\text{換算N値} = \frac{1,500}{\text{落下50回当たり貫入量 (cm)}}$$

3. 打込長は、地表面よりの鋼矢板及びH形鋼の打込長さであり、矢板長及びH形鋼長とは異なる。

4. 本歩掛の適用範囲は、次表の通りとするが、これにより難しい場合は別途考慮することができる。

鋼 矢 板 種 類		普 通					広 幅			広 幅 (ハット形)			
鋼 矢 板 の 型 式		ⅠA型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱ _w 型	Ⅲ _w 型	Ⅳ _w 型	10H型	25H型	45H型	50H型
打込み長 (m)	バイプロハンマ 単独施工	6以下	15以下	19以下	25以下	25以下	15以下	19以下	25以下	15以下	19以下	19以下	19以下
	ウォータージェット 併用施工	—	15以下	19以下	25以下	25以下	15以下	19以下	25以下	19以下	25以下	—	—

H 形 鋼 の 型 式		H200	H250	H300	H350	H400
打込み長 (m)	バイプロハンマ 単 独 施 工	12 以下	15 以下	25 以下	25 以下	25 以下
	ウォータージェット 併 用 施 工	15 以下	19 以下	25 以下	25 以下	25 以下

2) 鋼矢板・H形鋼引抜

鋼矢板・H形鋼杭（陸上施工）の場合のバイプロハンマの規格は、N値に関係なく次表とする。

	引 抜 長	バイプロハンマ規格 (kw)
鋼矢板 H型鋼	25m 以下	60

注) 1. 上表は、広幅鋼矢板（Ⅱw, Ⅲw, Ⅳw）及びハット形鋼矢板（10H, 25H, 45H, 50H）には適用しない。

2. 引抜き長は、地表面よりの鋼矢板及びH形鋼の引抜き長であり、鋼矢板長及びH形鋼長とは異なる。

2-1-5-1-3 作業機械の選定

- 1) 作業機械の種類・規格は下表を標準とするが、現場条件によりこれにより難しい場合は、施工上必要な機種・規格を計上する。

	施 工 内 容	機 種	規 格
バイプロハンマ	打込（WJ併用施工を含む）・引 抜	クローラクレーン	50～55t 吊 （油圧駆動式）

注) 現場条件により濁水処理が必要な場合は、別途積算する。

2-1-5-1-4 労務構成

鋼矢板、H形鋼杭の打設、引抜作業の労務編成は、次表を標準とする。

項 目	一般土木世話役	と び 工	普通作業員	溶 接 工
バイプロハンマ単独施工 （ 打 込 , 引 抜 ）	1	2	1	—
ウォータージェット併用施工	1	2	1	1

2-1-5-1-5 施工歩掛

- 1) 1日当り施工枚（本）数

(1) 打込作業

a バイプロハンマ単独による施工

〔枚（本）/日〕

型式 打込み長 (m)	ⅠA型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	45H型	50H型	H200	H250	H300	H350	H400
2 以下	57	56	55	54	52	55	53	52	53	51	49	48	56	54	52	49	47
4 以下	51	49	47	44	40	46	43	39	42	39	36	34	48	44	41	36	32
6 以下	47	43	40	37	32	40	36	32	35	31	28	26	43	38	34	28	25
9 以下		38	35	31	26	34	30	26	29	25	22	21	37	32	28	22	19
12 以下		33	29	26	21	29	25	21	24	20	18	16	32	27	23	18	15
15 以下		29	26	22	18	25	21	18	20	17	15	13		23	19	15	12
19 以下			24	21	16		20	16		16	14	13			18	14	11
23 以下				18	14			14							15	12	9
25 以下				16	13			13							14	10	8

注) 施工枚数には、導材（ガイド）及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

b バイブロハンマとウォータージェット併用による施工

〔枚（本）/日〕

型式 打込み長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	64 (68)	62 (67)	60 (65)	56 (62)	62 (66)	59 (65)	56 (62)	59 (64)	55 (62)	64 (68)	61 (65)	58 (63)	52 (60)	49 (57)
4以下	40 (44)	38 (43)	35 (41)	31 (38)	37 (43)	34 (40)	31 (38)	34 (40)	30 (37)	40 (44)	36 (41)	33 (39)	28 (35)	25 (32)
6以下	29 (33)	27 (32)	25 (30)	22 (27)	27 (31)	24 (29)	22 (27)	24 (29)	21 (26)	29 (33)	25 (30)	23 (28)	19 (25)	17 (22)
9以下	22 (25)	20 (24)	18 (22)	16 (20)	20 (24)	18 (22)	16 (20)	17 (21)	15 (19)	21 (25)	19 (23)	17 (21)	14 (18)	12 (16)
12以下	17 (19)	15 (18)	14 (17)	12 (15)	15 (18)	13 (17)	12 (15)	13 (16)	11 (15)	16 (19)	14 (17)	13 (16)	10 (14)	9 (12)
15以下	13 (16)	12 (15)	11 (14)	9 (12)	12 (15)	11 (14)	9 (12)	10 (13)	9 (12)	13 (16)	11 (14)	10 (13)	8 (11)	7 (10)
19以下		11 (13)	10 (12)	8 (10)		9 (11)	8 (10)	9 (11)	8 (10)		10 (12)	9 (11)	7 (9)	6 (8)
23以下			8 (10)	7 (9)			7 (9)		6 (8)			7 (9)	6 (8)	5 (7)
25以下			7 (9)	6 (8)			6 (8)		6 (7)			6 (8)	5 (7)	4 (6)

注) 1. 凡例

上段：50 ≤ N_{max} < 100下段：（ ）内書き：N_{max} < 50 で、転石等によりやむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する
必要が生じた場合

2. 施工枚数には、導材（ガイド）及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

c バイブロハンマとウォータージェット併用による施工（100 ≤ N_{max} ≤ 180）

〔枚（本）/日〕

型式 打込み長(m)	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	V _L 型	Ⅱw型	Ⅲw型	Ⅳw型	10H型	25H型	H200	H250	H300	H350	H400
2以下	58	55	52	46	55	50	46	50	45	57	52	48	42	37
4以下	33	31	27	23	30	26	23	26	22	33	28	25	20	17
6以下	23	21	19	15	21	18	15	17	15	23	19	17	13	11
9以下	17	15	13	11	15	13	11	12	10	17	14	12	9	8
12以下	13	11	10	8	11	10	8	9	8	12	10	9	7	6
15以下	10	9	8	6	9	8	6	7	6	10	8	7	5	4
19以下		7	6	5		6	5	6	5		7	6	4	4
23以下			5	4			4		4			5	4	3
25以下			5	4			4		4			4	3	3

注) 施工枚数には、導材（ガイド）及び敷鉄板の施工手間が含まれている。

(2) 引抜作業

引 抜 き 長 (m)	2 以下	4 以下	6 以下	9 以下	12 以下
引抜き数量 (枚/日)	91	78	68	58	50
引 抜 き 長 (m)	15 以下	19 以下	23 以下	25 以下	—
引抜き数量 (枚/日)	43	38	33	30	—

注) 1. 上表は、広幅鋼矢板 (Ⅱw, Ⅲw, Ⅳw) 及びハット形鋼矢板 (10H, 25H, 45H, 50H) には適用しない。

2. 鋼矢板, H 形鋼を鉛直に吊り上げた状態で、鋼矢板等を切断する場合については、別途積算する。

2) 雑 材 料

雑材料は、溶接棒、導材（ガイド）賃料、敷鉄板賃料、電気溶接機損料、ウォータージェット併用施工用付属機器に関する経費（配管バンドおよび溶接棒、電気溶接機損料、水中ポンプ損料、水槽および配管損料）、現場内小運搬に関する経費、電力に関する経費等の費用。

施 工 区 分	バイプロハンマ機種・規格	雑 材 料 率 (%)	
		普通・広幅 鋼 矢 板 H 形 鋼	ハット形 鋼 矢 板
バイプロハンマ単独打込	60kw	19	16
	90kw	22	18
ウォータージェット併用打込	60kw	18(22)	16(19)
	90kw	20(24)	18(21)
引 抜	60kw	18	—

注) 1. ウォータージェット併用打込における（ ）書きは、 $N_{max} < 50$ の場合で、転石等によりやむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要性が生じた場合。

2. 引抜の雑材料は、広幅鋼矢板には適用しない。

3) 代 価 表

(1) 鋼矢板（H形鋼杭）打設・引抜（バイプロハンマ単独・陸上施工）1日（ 枚・本）当り

SWH000407

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
バイプロハンマ	kw	日	1	
クローラクレーン	(油) 50～55t 吊	〃	1	
土 木 一 般 世 話 役		人	1	
と び 工		〃	2	
普 通 作 業 員		〃	1	
雑 材 料				別表のとおり

注) 溶接作業が必要な場合は、別途計上する。

(2) 鋼矢板（H形鋼杭）打設・（ウォータージェット併用・陸上施工） 1日（ 枚・本）当り

SWH000409

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
バイプロハンマ	kw	日	1	
ウォータージェット	14.7Mpa 325L/min	〃		
クローラクレーン	(油) 50～55t 吊	〃	1	
土 木 一 般 世 話 役		人	1	
と び 工		〃	2	
溶 接 工		〃	1	
普 通 作 業 員		〃	1	
雑 材 料				別表のとおり

3 仮設鋼管杭・鋼管矢板工

仮設鋼管杭・鋼管矢板工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

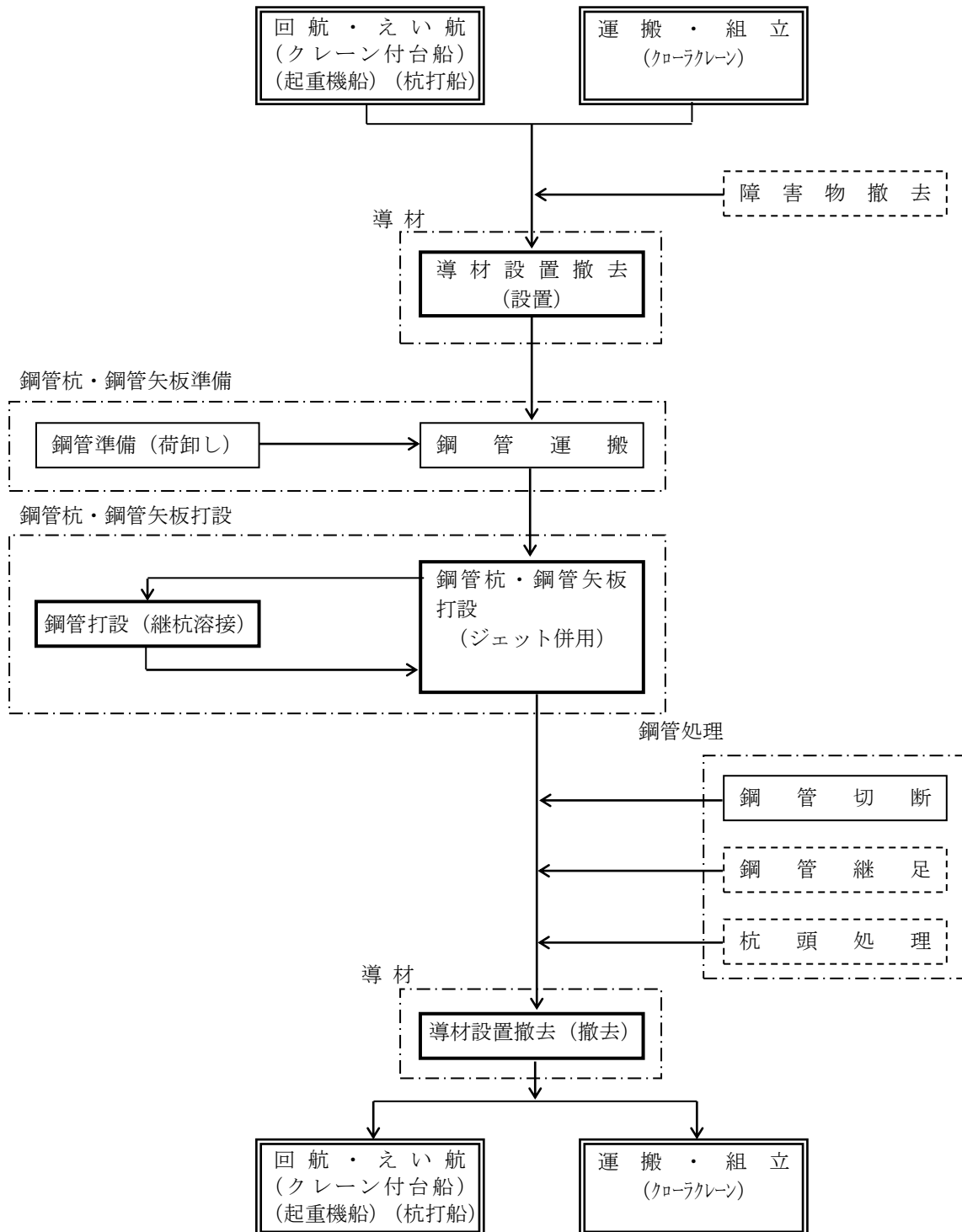
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
仮設鋼管杭 ・鋼管矢板工	仮設鋼管杭 ・鋼管矢板	鋼管杭・ 鋼管矢板準備	「第4節 本體工, 4. 5 鋼矢板式」参照
		鋼管杭・ 鋼管矢板運搬	「第4節 本體工, 4. 5 鋼矢板式」参照
		鋼管杭・ 鋼管矢板打設	鋼管杭・鋼管矢板打設（ジェット併用）, （パイプロハンマ・海上打設） 1日（本）当り
			ウォータージェット配管系部材取付 1日（本）当り
			クレーン付台船または 起重機船, 杭打船拘束 1式当り
		導材設置撤去	「第4節 本體工, 4. 5 鋼矢板式」参照

3-1 仮設鋼管杭・鋼管矢板

3-1-1 適用範囲

本項は、ウォータージェットを併用したバイブロハンマによる鋼管杭・鋼管矢板の打設工事に適用する。ただし、適用にあたっては、現場条件・土質条件・設計条件等を十分に勘案するものとする。

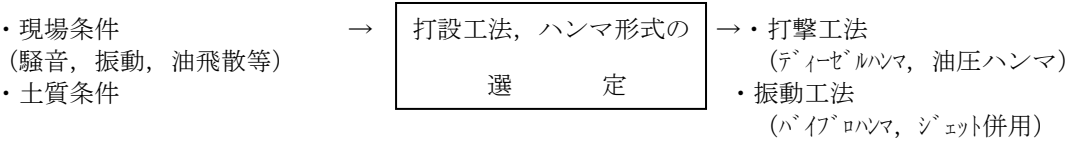
3-1-2 施工フロー



(注) 本項の歩掛は、の部分である。

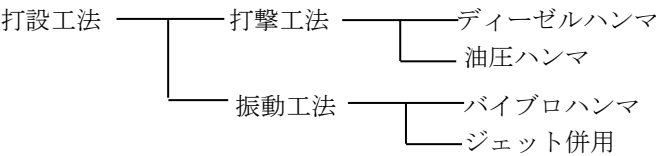
3-1-3 打設工法の選定

1) 選定手順



2) 適用工法

鋼管杭・鋼管矢板の標準的な打設工法は、下記のとおりとする。



注) ディーゼルハンマおよび油圧ハンマによる施工歩掛は、「第4節 本土工, 4.5 鋼矢板式」「第4節 本土工, 4.6 鋼杭式」による。

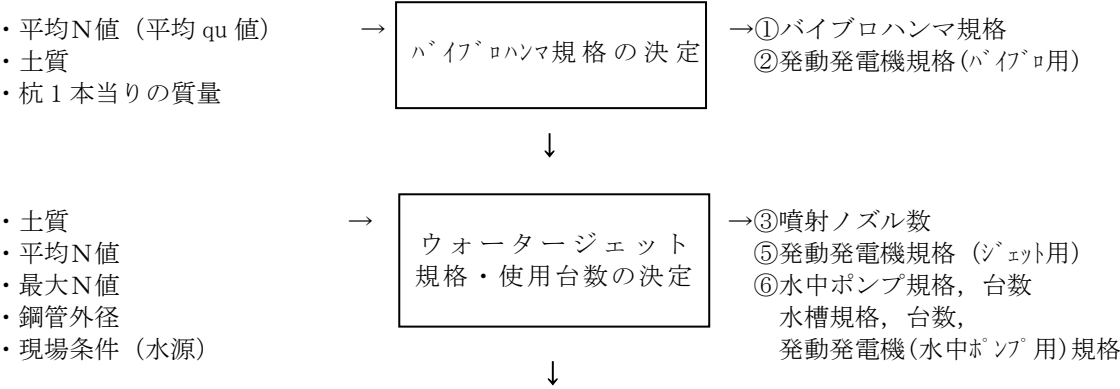
ただし、現場条件・土質条件の制約がある場合は、下表を標準に選定する。

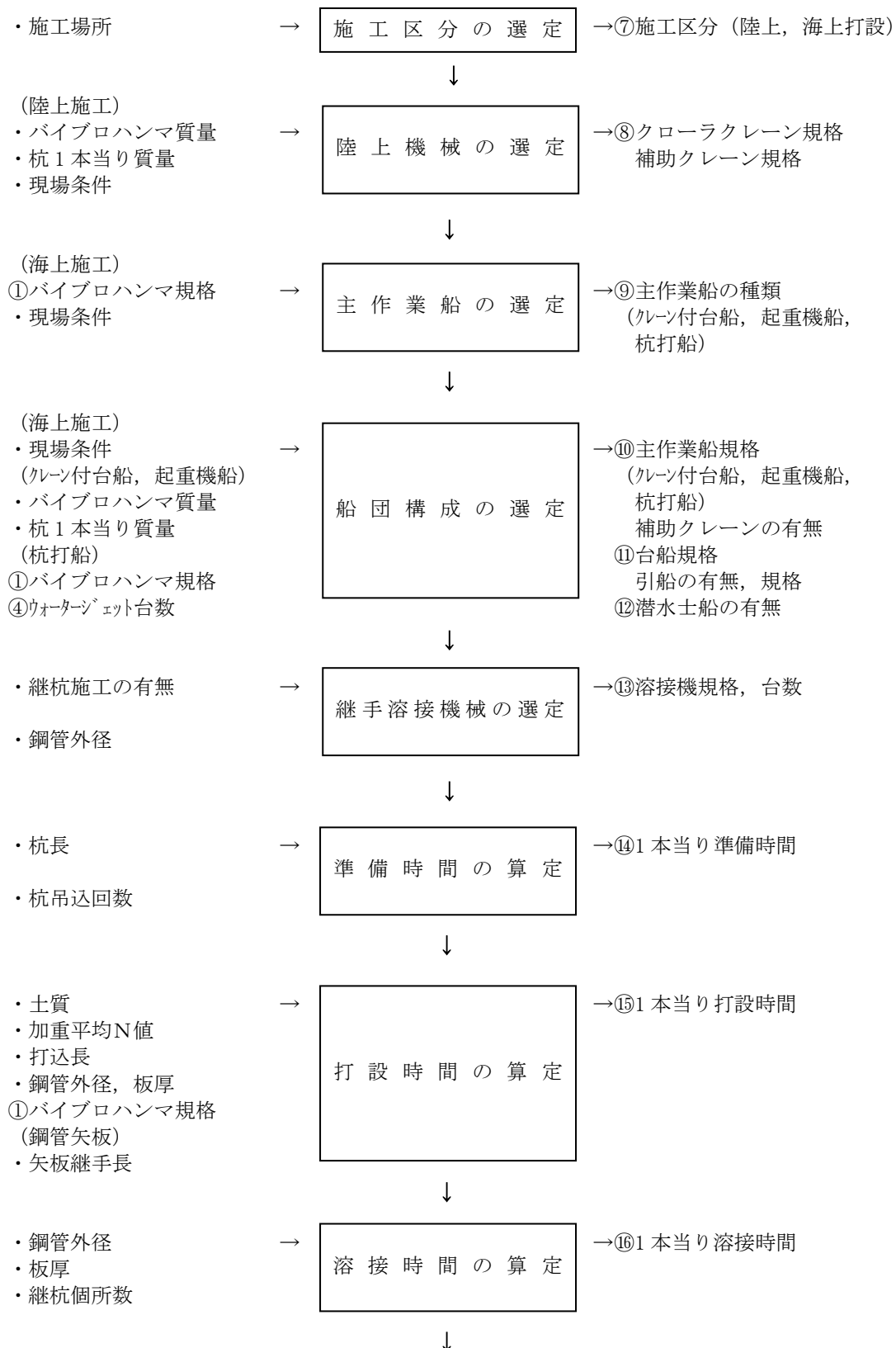
条 件 区 分		打 設 工 法	打 撃 工 法		振 動 工 法	
		ハンマ形式	ディーゼルハンマ	油圧ハンマ	バイブロハンマ	ジェット併用
現 場 条 件	騒音への配慮が必要な場合		—	○	○	○
	振動への配慮が必要な場合		—	—	—	○
	油飛散等への配慮が必要な場合		—	○	○	○
土 質 条 件	支持層へ打込む, または中間層を打抜く場合		○	○	—	○

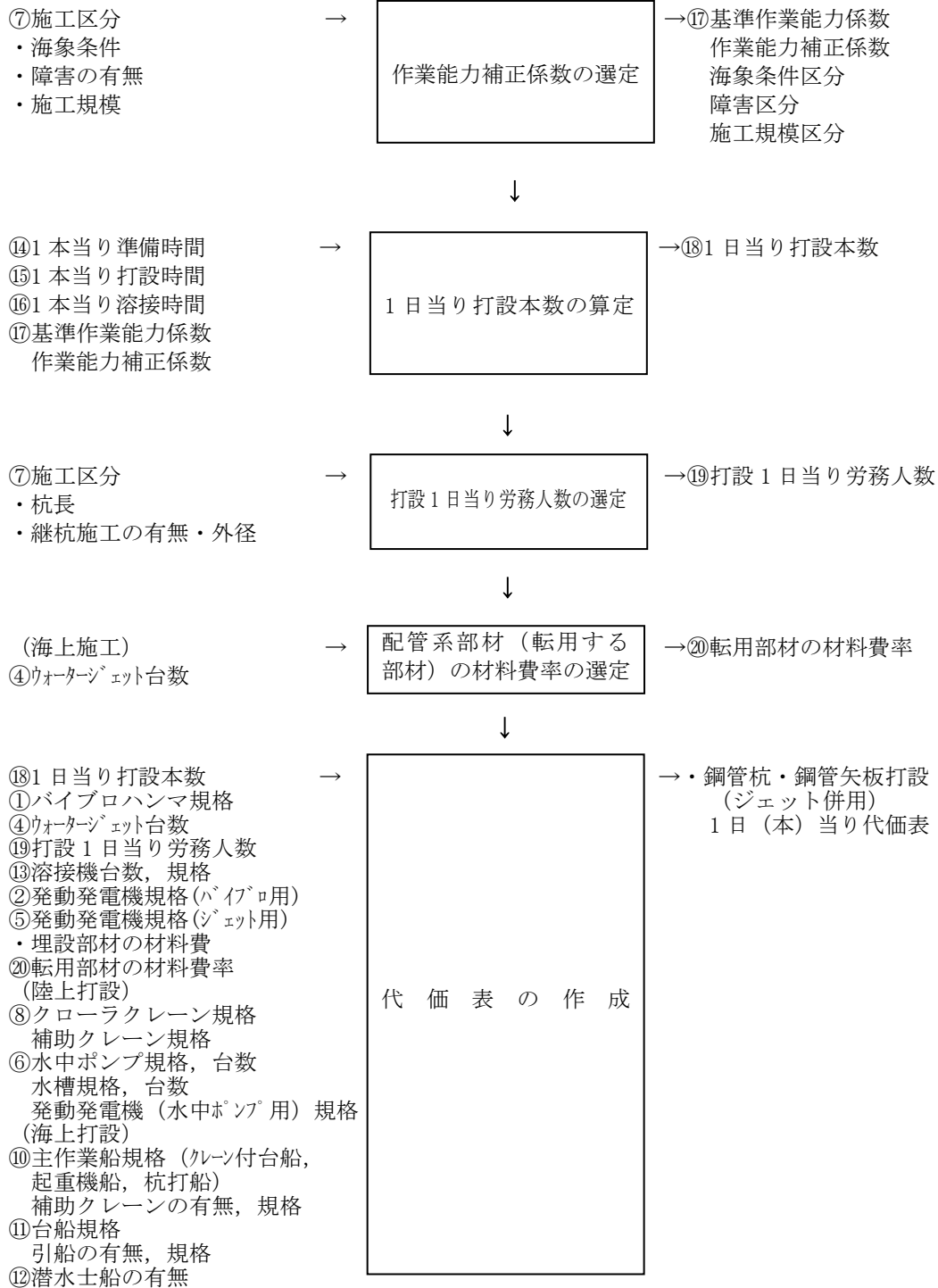
- 注) 1. 表中の○印が標準適用工法を示す。
2. ジェット併用は、打設能力および振動対策のうえから、バイブロハンマ単独では施工できない場合に適用する。
3. ジェット併用は、鋼管杭・鋼管矢板の外径 1,500mm 以下、杭の全長 40m 以下に適用する。これを超える場合は、別途考慮する。

3-1-4 代価表作成手順

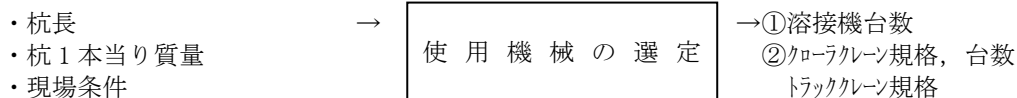
〔鋼管杭・鋼管矢板打設の積算〕

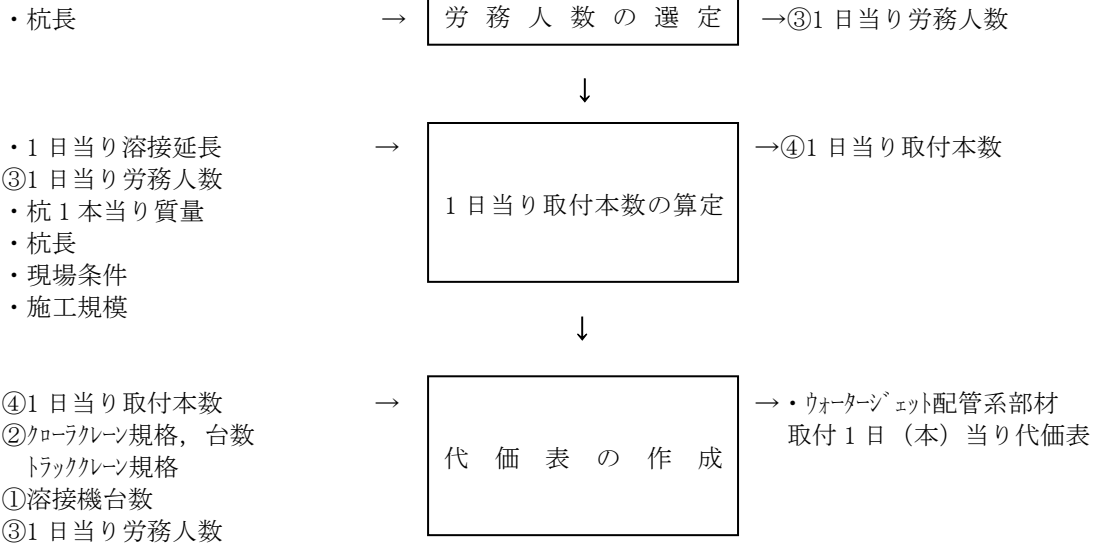






〔配管系部材取付費の積算〕





[拘束費の積算]



3-1-5 バイブロハンマおよびウォータージェットの規格

1) バイブロハンマ（電動式）の規格

(1) 必要偏心モーメント

$$K_0 = A_0 \times W_p \times 98$$

K_0 : バイブロの必要偏心モーメント (N・m)

A_0 : 基本振幅係数

W_p : 杭1本当り質量 (t)

基本振幅係数 (A_0)

土 質	平 均 N 値				平均 q_u 値 N/mm^2	
	$\bar{N} \leq 5$	$5 < \bar{N} \leq 30$	$30 < \bar{N} \leq 50$	$50 < \bar{N}$	$\bar{q_u} \leq 4.9$	$4.9 < \bar{q_u}$
砂質土・レキ質土・粘性土	0.40	0.65	1.10	1.40	—	—
玉石混りレキ	—	0.65	0.90	1.55	—	—
固 結 土	—	—	1.00	1.70	1.70	—
岩 盤	—	—	—	1.55	1.30	1.95

注) 1. 本表を適用できる範囲は以下のとおりとする。

最大N値：50/3 まで

平均N値の上限：50/20 まで

最大一軸圧縮強度：堆積岩

$$q_u \leq 29.4 N/mm^2$$

火成岩・変成岩

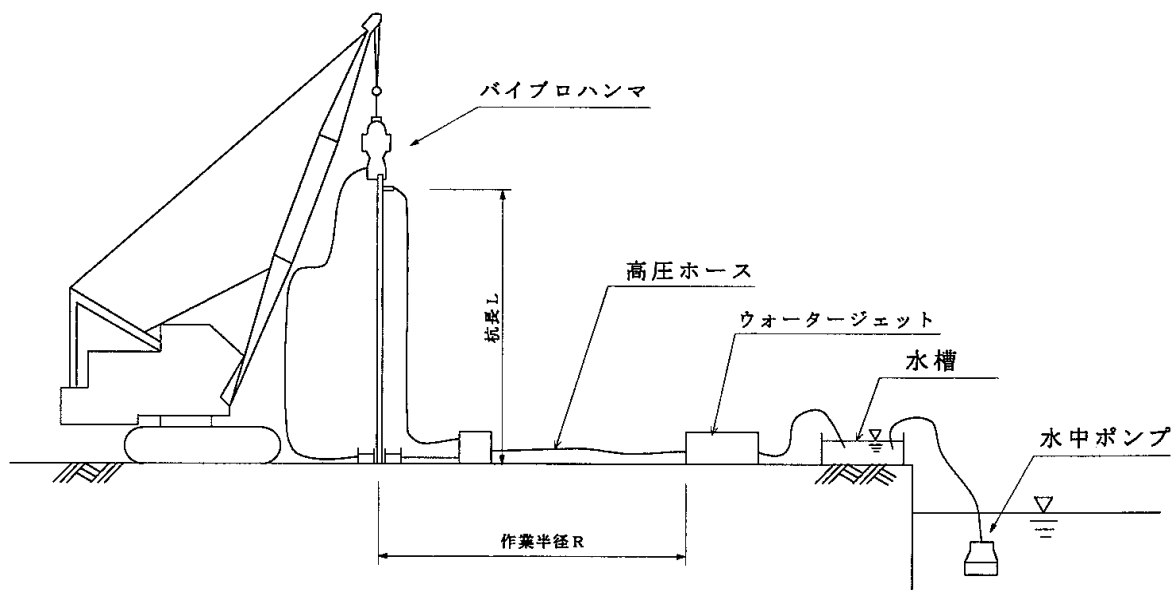
$$q_u \leq 19.6 N/mm^2$$

固結土・岩盤への打込み長さ：10m 以内

2. 打設する地盤が、異なる土質の互層となっている場合は、本表の係数を加重平均する。

3. 鋼管チャックを装備しない場合は、本表の係数を1.3倍で除す。

4. 岩盤に杭径(1D)以上打込む場合は、岩盤の係数のみを A_0 とする。



ジェット併用の標準配置図（陸上施工）

(2) バイプロハンマの適合規格

バイプロハンマは、必要偏心モーメントに適合する規格を選定する。

必要偏心モーメントとバイプロハンマ規格

必要偏心モーメント K_0 N・m	バイプロハンマ 規 格	発 動 発 電 機 規 格	備 考
$K_0 \leq 200$	45 kw	150 kVA	
$200 < K_0 \leq 340$	60 kw	200 kVA	
$340 < K_0 \leq 440$	90 kw	300 kVA	
$440 < K_0 \leq 740$	120 kw	400 kVA	振動対策に配慮を要する場合は、別途検討する。
$740 < K_0 \leq 1800$	150 kw	500 kVA	
$1800 < K_0 \leq 2500$	200 kw	600 kVA	
$2500 < K_0 \leq 2900$	240 kw	800 kVA	

注) 本表の範囲を超える場合は、別途検討する。

2) ウォータージェットの規格

(1) ウォータージェットの規格

ウォータージェットの規格は、下表を標準とする。

ウォータージェットの規格

ウォータージェット/エンジン式			備 考
エンジン出力 (kw)	吐 出 圧 力 (MPa)	吐 出 流 量 (ℓ/min)	
243	14.7	895	

(2) 噴射ノズル数及びウォータージェットの使用台数

鋼管に取付けるウォータージェット用配管系部材のうち、杭先端部に位置する噴射ノズルの数量及びウォータージェットの使用台数は、下表を標準とする。

噴射ノズル数及びウォータージェットの使用台数

	地 盤 条 件									
	A		B		C		D			
	砂質土 N \leq 5 N \leq 15 粘性土		砂質土 5<N \leq 30 N \leq 50/10 粘性土		砂質土 30<N \leq 50 N \leq 50/3 粘性土		玉石混 固 結 土 50<N \leq 50 岩 盤			
外径 ϕ (mm)	噴 射 ノズル数	ウォータージェットの 台 数	噴 射 ノズル数	ウォータージェットの 台 数	噴 射 ノズル数	ウォータージェットの 台 数	噴 射 ノズル数	ウォータージェットの 台 数		
500	3	1	4	1	4	1	4	2		
600	4		6		2	6	2		6	
700				8				3	10	4
800	2		8		3	10	12			
900		3								
1,000	8		2	8	3	10	12			
1,100		3						10	12	12
1,200	10		12	12	12					
1,300		12				12	12	12		
1,400	12		12	12	12					
1,500		12				12	12	12		

- 注) 1. 噴射ノズルに至るまでの配管方法と数量は、地盤条件、杭の規格、パイプロハンマの規格等により、別途検討する。
2. 上表の地盤条件で、平均N値と最大N値のどちらかが適用範囲を超える場合は、上位ランクの地盤条件を選定する。
3. 振動対策を必要とせず、標準より大型のパイプロを使用する場合、ウォータージェットの規格、使用台数および噴射ノズル数を減少させることができる。
4. 振動対策を必要とする場合、ウォータージェットの使用台数および噴射ノズル数を別途検討する。
5. 排出ガス対策のある現場では、同等の能力のある機種を別途考慮する。

(3) 発動発電機

ウォータージェット付属の水中ポンプに使用する。

発 動 発 電 機 の 規 格

ジェット使用台数	発動発電機規格	備 考
1 台	10 kVA	水中ポンプ用
2 台	20 kVA	
3 台	35 kVA	
4 台	45 kVA	

(4) 水中ポンプおよび水槽

水源が遠い場合、水源から水中ポンプで水槽に給水し、そこからウォータージェットに給水する。

水中ポンプ、水槽の規格・数量

ジェット 使用台数	機 種	規 格	出 力	数 量	発動発電 機 規 格	機 種	規 格	数 量	備 考
1 台	工事用 水中 ポンプ	φ 150	10.6kw	1 台	35kVA	水 槽 (一般 工事用)	20m ³	1 基	水源が遠い 場合に使用 する。
2 台		φ 200	15.5kw	1 台	45kVA		30m ³	1 基	
3 台		φ 150	10.6kw	2 台	60kVA		20m ³	2 基	
4 台		φ 200	15.5kw	2 台	75kVA		30m ³	2 基	

- 注) 1. 現場条件により、水中ポンプの出力 (kW) を揚程から選定することができる。
 2. 仮設作業構台や栈橋等で、ウォータージェット設置位置の直下に水深 1m 以上の水源がある場合は、計上しない。なお、この場合には、ウォータージェット付属の水中ポンプで吸水する。
 3. 水源の水量が不足し常時給水できない場合は、水槽容量を増すことができる。

3) ジェット用配管系部材

(1) 配管系部材の取付

ウォータージェット本体吐水口から噴射ノズルに至るまでをジェット用配管系部材とよぶ。

鋼管杭・鋼管矢板への配管系部材の取付は、現場作業ヤード内で溶接取付作業を行い、打設後も埋設する方式を標準とする。なお、部材を打設後に引抜き、次の打込み材に転用する場合は別途考慮する。

(2) ノズルベースの配置

杭先端近くに配置するノズルベースは、地盤条件に応じて普通型と足長型のいずれかを用いる。
 足長型の足長寸法は、その都度検討のうえ決定する。

なお、防食加工や施工条件により異形タイプを用いる場合は、その都度検討する。

3-1-6 作業船・機械の選定等

1) 陸上施工の機械

陸上機械は、下表を標準とする。

条 件	主クレーン	補助クレーン
陸上施工	クローラクレーン	クローラクレーン
	(油) t 吊	(油) t 吊

注) 1. 主クレーンの規格は、パイプロハンマ質量（鋼管チャック質量を含む）と杭質量から次式で算定したクレーンの最大吊上げ荷重に準じて選定する。

$$C f = (W_v + W_p) \times 6$$

C f : クレーンの最大吊上げ荷重 (ton)

W_v : パイプロハンマの質量（鋼管チャック質量を含む） (ton)

W_p : 杭 1 本あたりの質量 (ton)

2. 現場条件により、作業半径が標準的な条件と異なる場合は、クレーン規格を別途検討する。

3. 補助クレーンの規格は、クローラクレーン 50t 吊を標準とする。ただし、小径・短尺杭、大径・長尺杭の場合には、規格を別途検討する。

2) 海上施工の作業船

(1) 主作業船の種類

主作業船は下表を標準とする。

条 件		種 類	備 考
海上施工	パイプロハンマ 120kw 以下	クレーン付台船	現場条件により、これにより難しい場合は、別途考慮することができる。
	パイプロハンマ 150kw 以上	杭 打 船 または 起 重 機 船	

(2) 標準的な船団構成

①クレーン付台船、起重機船の船団構成

ハンマ 形 式	標準的な船団構成			現場条件による追加船団		
	クレーン付台船 または 起重機船	台 船 (運搬用)	揚錨船	クレーン付台船 (補助用)	引 船	潜 水 士 船
パイプロ ハンマ	t 吊 鋼D t 吊	鋼 t 積	鋼D 5t 吊	t 吊	鋼D PS 型	D180PS 型 3～5t 吊

注) 1. クレーン付台船および起重機船の規格は、陸上施工の主クレーン規格の選定と同様に、クレーンの最大吊上げ荷重に準じて選定する。

2. 台船および引船の規格は、「第4節 本體工、4.5 鋼矢板式、2-1-3-2、または4.6 鋼杭式、2-3-2」の運搬による。

3. 現場条件により、補助クレーンが必要な場合は、クレーン付台船（45～50t 吊を標準）を計上する。

4. 現場条件により杭打船の移動が必要な場合は、引船を計上する。

5. 打設予定個所の障害物の有無および打設後の異常の有無等の調査作業が伴う場合は、潜水士船を計上する。

②杭打船の規格・船団構成

ハンマ 形 式	バイブ ロ ハンマ規格	標準的な船団構成				現場条件による追加船団	
		杭 打 船	台 船 (運搬用)	台 船 (関連機材用)	揚 錨 船	引 船	潜 水 士 船
バイブ ロ ハンマ	45kw	D－25	鋼 t 積	鋼 t 積	鋼D 5t 吊	鋼D PS 型	D180PS 型 3～5t 吊
	60kw						
	90kw	D－45					
	120kw	D－72					
	150kw						
	200kw	D－80					
	240kw						

注) 1. 台船および引船の規格は、「第4節 本体工, 4.5 鋼矢板式, 2-1-3-2, または 4.6 鋼杭式, 2-3-2」の運搬による。

2. ウォータージェット, 配管系部材等を積載する台船（ジェット関連機材用）の規格は, 下表による。

ジェット 使用台数	台 船	備 考
1 台	鋼 100t 積	ジェット関連機材用
2 台	鋼 200t 積	
3 台	鋼 300t 積	
4 台		

3. 現場条件により杭打船の移動が必要な場合は, 引船を計上する。

4. 打設予定個所の障害物の有無および打設後の異常の有無等の調査作業が伴う場合は, 潜水士船を計上する。

3) 継手溶接機械

継杭施工がある場合, 継手溶接機械は下表による。

継手溶接機械の組合せ

名 称	形状寸法	鋼 管 杭 径	
		φ 800mm 未満	φ 800mm 以上
溶 接 機	半自動 500A	1	2
発動発電機	100 kVA	1	—
	125 kVA	—	1

3-1-7 施工歩掛

1) 作業能力

(1) 能力算定式

$$Q = \frac{T \times 60}{T_c} \times (e_i + E_1 + E_2 + E_3) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

Q : 1日当り打設本数 (本/日)

T : 作業機械 (船) の1日当り運転時間

作業機械 : クローラクレーンの標準運転時間 (h/日)

作業船 : 6h/日

T_c : 1本当り打設時間 (分/本)

$$T_c = T_p + T_b + T_w$$

T_p : 1本当り準備時間 (分/本)

T_b : 1本当り打込み時間 (分/本)

T_w : 1本当り溶接時間 (分/本)

e_i : 基準作業能力係数 陸上打設 : 0.80 (直杭の場合。斜杭の場合は別途検討)

海上打設 : 0.70 (" ")

E₁ : 海象条件区分能力補正係数

E₂ : 障害区分能力補正係数

E₃ : 施工規模区分能力補正係数

(2) 能力係数等

係数区分		適用明細		係数	摘 要
E ₁	海象条件 区 分	陸上打設		0.00	係数区分の補足表参照
		海上打設	普 通	0.00	
			悪 い	-0.05	
E ₂	障害区分	障害なし		0.00	係数区分の補足表参照
		障害あり		-0.05	
E ₃	施工規模 区 分	鋼 管 杭	50 本未満	-0.05	規格・長さに係わらず，鋼管 の合計本数を対象とする。
		鋼管矢板	50 本以上	0.00	

係数区分の補足表

係数区分			係数区分の適用明細
E ₁	海象条件区分	普通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており、港外波浪またはウネリの影響を受けない工事で、潮流、潮位差が特に大きくない工事。
		悪い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず、港外波浪またはウネリの影響を受ける工事。または、潮流、潮位差が特に大きい工事。
E ₂	障害区分	障害なし	構造物等による障害のため、作業が中断したり作業船・機械の行動に制約を受けることがない。また、現場の広さにより、作業船・機械の移動や吊込みに支障を来すことがない。
		障害あり	構造物等による障害のため、作業が中断したり作業船・機械の行動に制約を受ける。また、現場の広さにより、作業船・機械の移動や吊込みに支障を来す。

(3) 1 本当り打設時間

① 1 本当り準備時間 (Tp)

$$T_p = (0.3 \cdot L_0 + 11) \times n_s + 5 \quad (\text{小数1位切上げ})$$

Tp : 1 本当り準備時間 (分/本)

L₀ : 吊込1回ごとの杭長 (m)n_s : 杭の吊込み回数 (回)

② 1 本当り打込み時間 (Tb)

$$T_b = \gamma \cdot \beta \cdot \delta \cdot \ell + \varepsilon \quad (\text{小数1位切上げ})$$

Tb : 1 本当り打込み時間 (分/本)

γ : 1m 当り打込み時間 (分/m)

β : 鋼管外径と板厚による係数

δ : バイブロハンマ規格と鋼管外径による係数

ℓ : 鋼管の打込み長 (m)

ε : 鋼管矢板の場合の加算時間 (分)

a. 1m 当り打込み時間 (γ)

γ の算出は、γ₁, γ₂, γ₃, γ₄ をそれぞれ算出し、次式により加重平均する。

$$\gamma = \frac{\gamma_1 \times \ell_1 + \gamma_2 \times \ell_2 + \gamma_3 \times \ell_3 + \gamma_4 \times \ell_4}{\ell_1 + \ell_2 + \ell_3 + \ell_4}$$

γ₁ : 砂・砂質土・レキ質土への打込み時間 (分/m)γ₂ : 玉石混りレキ層への打込み時間 (分/m)γ₃ : 粘性土・固結土への打込み時間 (分/m)γ₄ : 岩盤層への打込み時間 (分/m)ℓ₁ : γ₁ に対する打込み長 (m)

ℓ_2 : γ_2 に対する打込み長 (m)

 ℓ_3 : γ_3 " (m)

 ℓ_4 : γ_4 " (m)
土質別 1m 当り打込み時間 ($\gamma_1 \sim \gamma_4$)

土 質 工 種	砂・砂質土 (γ_1) レキ質土	(γ_2) 玉石混りレキ	粘 性 土 (γ_3) 固 結 土	(γ_4) 岩 盤
打 込 み	$0.02 \cdot \overline{N_1} + 0.5$	$0.02 \cdot \overline{N_2} + 0.5 + \eta$	$0.04 \cdot \overline{N_3} + 0.6$	$0.82 \cdot \overline{qu} + 3$

ここで, $\overline{N_1}$, $\overline{N_2}$, $\overline{N_3}$: 各土質毎の根入長に対する加重平均N値

\overline{qu} : 岩盤層の加重平均一軸圧縮強度 (N/mm²)

注) 1. 玉石混りレキとは, 最大径が 75mm を超える玉石が混入するレキ層をいう。

η は, 玉石混りレキ層へ打込む場合の補正係数であり, 次のように求める。

最 大 玉 石 径 (mm)	$75 < \phi_{\max} \leq 100$	$100 < \phi_{\max} \leq 150$	$150 < \phi_{\max} \leq 200$
補 正 係 数 (η)	2	2.5	3

注) 最大玉石径が 200mm を超えるものを混入する地盤への打込みの場合は η を別途定める。

2. 岩盤のうち, N値で求められるものは, γ_3 の式を利用する。ただし, 適用範囲は, 一軸圧縮強度 (qu) が

4. 9N/mm² 以内とする。

3. 加重平均N値を求めるにあたり, 個別のN値が 50 を超えるものは, 次式により換算N値を求めて算定する。

$$1,500$$

$$\text{換算N値} = \frac{\text{落下回数 50 回当りサンプラー貫入量 (cm)}}{1,500}$$

ただし, 60 回法以上の試験方法による場合は式中の分子の数値をそれぞれ以下のとおり置き変えて算定する。

60 回法 \rightarrow 1,800, 70 回法 \rightarrow 2,100, 80 回法 \rightarrow 2,400

4. 岩盤での打込み時間 (γ_4) を求める場合, 最大一軸圧縮強度の上限値は以下のとおりとする。

堆積岩 $qu_{\max} < 29.4 \text{ N/mm}^2$

火成岩・変成岩 $qu_{\max} < 19.6 \text{ N/mm}^2$

b. 鋼管の外径と板厚による係数 (β)

外径 ϕ (mm)	板 厚 (mm)					
	9	12	14	16	19	22
500	1.05	1.1	1.15	1.2	1.25	1.35
600	1.0	1.05	1.1	1.15	1.2	1.3
700	0.95	1.0	1.05	1.1	1.2	1.25
800	0.95	1.0	1.05	1.1	1.15	1.25
900	0.9	0.95	1.0	1.05	1.1	1.2
1,000	0.9	0.9	0.95	1.0	1.05	1.2
1,100	0.85	0.9	0.95	1.0	1.05	1.15
1,200	0.85	0.85	0.9	0.95	1.0	1.1
1,300	0.8	0.85	0.9	0.95	1.0	1.05
1,400	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	1.0
1,500	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	1.0

注) 本表の外径, 板厚を超える鋼管の係数は別途考慮する。

c. バイブロハンマ規格と鋼管外径による係数（ δ ）

外径 ϕ (mm)	バイブロハンマ規格						
	45kW	60kW	90kW	120kW	150kW	200kW	240kW
500	0.95	0.90	0.80	—	—	—	—
600	1.00	0.95	0.90	0.85	—	—	—
700	1.05	1.00	0.90	0.85	0.80	—	—
800	1.10	1.00	0.95	0.90	0.85	0.80	—
900	—	1.10	1.00	0.95	0.90	0.85	0.80
1,000	—	1.20	1.10	1.00	0.95	0.90	0.85
1,100	—	1.30	1.15	1.05	0.95	0.90	0.85
1,200	—	—	1.20	1.10	1.00	0.95	0.90
1,300	—	—	1.30	1.15	1.05	1.00	0.95
1,400	—	—	1.40	1.25	1.10	1.05	0.95
1,500	—	—	1.50	1.35	1.20	1.10	1.00

d. 鋼管矢板の場合の加算時間（ ε ）

鋼管矢板の場合，継手合わせや継手抵抗が加わるため，次式の時間を加算する。

$$\varepsilon = 0.3 \cdot \ell_j$$

ε : 鋼管矢板の場合の加算時間（分/本）

ℓ_j : 継手の長さ（m）

③1 本当り溶接時間（ T_w ）

$$T_w = \sum t_{w_i}$$

 T_w : 1 本当り溶接時間（分/本）

 t_{w_i} : 継手 1 個所当りの溶接時間（分）

鋼管の半自動アーク溶接機による溶接継手 1 個所当り溶接時間（分）

外径 ϕ (mm)	板 厚 (mm)						
	9	10	12	14	16	19	22
500	20	22	33	43	53	72	96
600	24	27	38	50	61	82	110
700	29	31	44	57	69	93	124
800	22	24	33	43	52	68	89
900	25	27	37	47	57	74	97
1,000	29	31	41	52	62	81	105
1,100	32	34	45	56	67	87	114
1,200	35	37	49	61	72	93	122
1,300	38	41	53	65	77	100	130
1,400	42	44	57	70	83	106	138
1,500	45	47	61	74	88	113	146

注) 1. 鋼管外径 ϕ 800mm 以上は、溶接機を 2 台使用する溶接時間である。

2. 本表以外の外径、板厚の場合は、別途検討の上算定する。

2) 労務編成

鋼管杭打設 1 日当り労務人数

名 称	単位	鋼管杭長				摘 要
		陸上施工		海上施工		
		20m 未満	20m 以上	25m 未満	25m 以上	
土木一般世話役	人	1	1	1	1	
と び 工	〃	2	2	3	4	
普通作業員	〃	1	2	3	3	
特殊作業員	〃	1	1	1	1	
溶 接 工	〃	1 (2)	1 (2)	1 (2)	1 (2)	継杭施工の場合に計上する。（ ）は鋼管杭径φ800mm 以上の場合。

3) ジェット用配管系部材

(1) 材料費

配管系部材の材料費は、下表により計上する。埋設する部材は、その都度施工条件等に基づき構成部材を検討し計上する。

施工方式	ジェット 使用台数	転用する部材	埋設する部材
陸上施工		ウォータージェット損料の 20%を計上	鋼管 1 本毎に全損計上
海上施工	1 台	ウォータージェット損料の 40%を計上	鋼管 1 本毎に全損計上
	2 台	ウォータージェット損料の 30%を計上	
	3 台	ウォータージェット損料の 20%を計上	
	4 台		

(2) 取付費

配管系部材を現場作業ヤードで鋼管に溶接取付する場合は、以下により計上する。

①使用機械

溶接機の規格・台数

溶 接 機		杭 長		
種 類	規 格	$\ell \leq 10\text{m}$	$10\text{m} < \ell \leq 30\text{m}$	$30\text{m} < \ell$
溶 接 機	D300A	3 台	5 台	7 台

クレーンの規格・台数

種 類	杭 長	杭 質 量				備 考
		$W_p \leq 5\text{t}$	$5\text{t} < W_p \leq 15\text{t}$	$15\text{t} < W_p \leq 30\text{t}$	$30\text{t} < W_p$	
クローラクレーン	$\ell \leq 30\text{m}$	(油)35t 吊×1 台	(油)50t 吊×1 台	(油)80t 吊×1 台	(油)50t 吊×2 台	鋼管用
	$30\text{m} < \ell$	(油)35t 吊×2 台	(油)35t 吊×2 台	(油)50t 吊×2 台	(油)80t 吊×2 台	
ラフテレンクレーン	—	(油)25t 吊×1 台 ($10\text{m} < \ell$)	(油)25t 吊×1 台	(油)25t 吊×1 台	(油)25t 吊×1 台	部材用

②労務編成

名 称	単位	杭 長		
		$\ell \leq 10\text{m}$	$10\text{m} < \ell \leq 30\text{m}$	$30\text{m} < \ell$
溶 接 工	人	3	5	7
土木一般世話役	〃	1		
と び 工	〃	2		
普 通 作 業 員	〃	1		

③作業能力

$$N = \frac{T \times 60}{T_w} \times (e_i + E_1 + E_2) \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

N : 1 日当り取付本数 (本/日)

T : 1 日当り運転時間 クローラークレーンの標準運転時間 (h/日)

T_w : 1 本当り溶接時間 (分/本)

e_i : 基準作業能力係数 : 0.80

E₁ : 作業制約区分能力補正係数

E₂ : 施工規模区分能力補正係数

・能力係数等

係 数 区 分		適 用 明 細		係 数	摘 要
E ₁	作業制約区分	作業制約なし		0.00	係数区分の補足表参照
		作業制約あり	ヤード広さによる制約	-0.10	
			台船上での作業の制約	-0.15	
E ₂	施工規模区分	30 本未満		-0.05	規格・長さに関わらず、鋼管の合計本数を対象とする。
		30 本以上 70 本未満		0.00	
		70 本以上		+0.10	

係 数 区 分 の 補 足 表

係 数 区 分		適 用 明 細		係 数 区 分 の 適 用 明 細
E ₁	作業制約区分	作業制約なし		作業ヤードは広く、作業の制約となるものがない。
		作業制約あり	ヤード広さによる制約	構造物等による障害により機械の行動に制約を受ける。また、現場の広さにより、機械の移動や吊込みに支障を来す。
			台船上での作業の制約	台船上での作業で、クレーン付台船等作業船の行動に制約を受ける。また、台船の広さにより、作業に支障を来す。

・1本当り溶接時間

$$T_w = \frac{L_i}{m \times w} + \alpha$$

T_w : 1本当り溶接時間（分/本）

L_i : 1本当り溶接延長（cm）

m : 溶接工人数（人）

w : 平均溶接速度（12.5cm/分）

α : 1本当り付帯作業時間（分/本）

1本当り付帯作業時間（分/本）

杭 長	杭 質 量			
	$W_p \leq 5t$	$5t < W_p \leq 15t$	$15t < W_p \leq 30t$	$30t < W_p$
$\ell \leq 10m$	45	50	—	—
$10m < \ell \leq 30m$	55	60	80	100
$30m < \ell$	70	80	90	120

4) 拘束費

現場条件により拘束が必要な場合、主作業船（クレーン付台船、または起重機船、杭打船）、揚錨船等の拘束費（供用損料、労務費）を計上する。

作業船の拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対 象 作 業 内 容	摘 要
施 工 中	必要な日数	現場条件による	

5) 代価表

(1) 鋼管杭・鋼管矢板打設（ジェット併用）

1日（本）当り

SWH000411, 412

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			陸上打設	海上打設	
バイブロハンマ	kw	日	1	1	
鋼管チャック	kw バイブ用	〃	1	1	
ウォータージェット	243 kw	〃			
クローラクレーン	（油） t 吊	〃	1	—	
クレーン付台船 または 杭打船 起重機船	t 吊 D— 非航旋回鋼 D t 吊	〃	—	1	運 6H/就 8H
台 船	鋼 t 積	〃	—	1	就業 8H（運搬用）
台 船	鋼 t 積	〃	—		就業 8H（関連機材用）
引 船	鋼 D PS 型	〃	—		運 2H/就 8H
潜水士 船	鋼 D180PS 型 3～5t 吊	〃	—		就業 8H
揚 錨 船	鋼 D 5 t 吊	〃	—	1	就業 8H
クレーン付台船	t 吊	〃	—		運 4H/就 8H（補助用）
クローラクレーン	（油） t 吊	〃	1	—	
土木一般世話役		人			
と び 工		〃			
普通作業員		〃			
特殊作業員		〃			
溶 接 工		〃			（継手用）
発動発電機	排出ガス対策型 kVA	日	1	1	（バイブロハンマ用）
発動発電機	排出ガス対策型 kVA	〃	1	1	（ウォータージェット付属 水中ポンプ用）
発動発電機	排出ガス対策型 kVA	〃		—	（水槽給水水中ポンプ用）
発動発電機	排出ガス対策型 kVA	〃			（継手用）
溶 接 機	半自動 500A	〃			（継手用）
水中ポンプ	φ	〃		—	（水槽給水用）
水 槽	m ³	〃		—	
配管系部材	埋設する部材	式			
配管系部材	転用する部材	%	20		ウォータージェット損料の%
雑 材 料					

注) 1. 現場条件により杭打船の移動が必要な場合は、引船を計上する。

2. 台船および引船の規格は、「第4節 本體工、4.5 鋼矢板式、2-1-3-2 鋼矢板運搬、または 4.6 鋼杭式、2-3-2 鋼杭運搬」の運搬による。

3. 打設予定個所の障害物の有無及び打設後の異常の有無等の調査作業が伴う場合は、潜水士船を計上する。

4. 海上施工の現場条件により、補助クレーンが必要な場合は、クレーン付台船（45～50t 吊を標準）を計上する。

5. 鋼管杭の継杭を施工する場合は、溶接工・溶接機・発動発電機を計上する。

6. 水源が遠い場合、水中ポンプ、水槽を計上する。

(2) ウォータージェット配管系部材取付 1日（本）当り

SWH000413

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
クローラクレーン	(油) t 吊	日		標準運転時間
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	〃		標準運転時間
土 木 一 般 世 話 役		人	1	
と び 工		〃	2	
普 通 作 業 員		〃	1	
溶 接 工		〃		
溶 接 機	D300A	日		
雑 材 料		%	20	総額の%

注) 1. ラフテレーンクレーンは、現場条件により計上することができる。

2. 雑材料には、鋼管置台、ターニングローラ、風除け、溶接棒等の費用を含む。

(3) クレーン付台船または起重機船、杭打船拘束 1式当り

SWH000415

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
クレーン付台船 または 杭起重機船	t 吊 D－ 非航旋回鋼D t 吊	日		供用
揚 錨 船	鋼D 5t 吊	〃		供用
台 船	鋼 t 積	〃		供用 (運搬用)
台 船	鋼 t 積	〃		供用 (関連機材用)
引 船	鋼D PS 型	〃		供用
潜 水 士 船	鋼D180PS 型 3～5t 吊	〃		供用

3-1-8 導材

1) 導材の使用

導材の使用は、下表を標準に、現場条件を考慮して判断する。

種 別 \ 作業船	クレーン付台船 起重機船	杭 打 船
鋼 管 杭	○	－
鋼 管 矢 板	○	○

注) 表中の○印は標準的な適用範囲を示す。

2) 導材の構造・規格

「第4節 本體工, 4. 5 鋼矢板式, 2-1-5 導材」による。

3) 施工歩掛

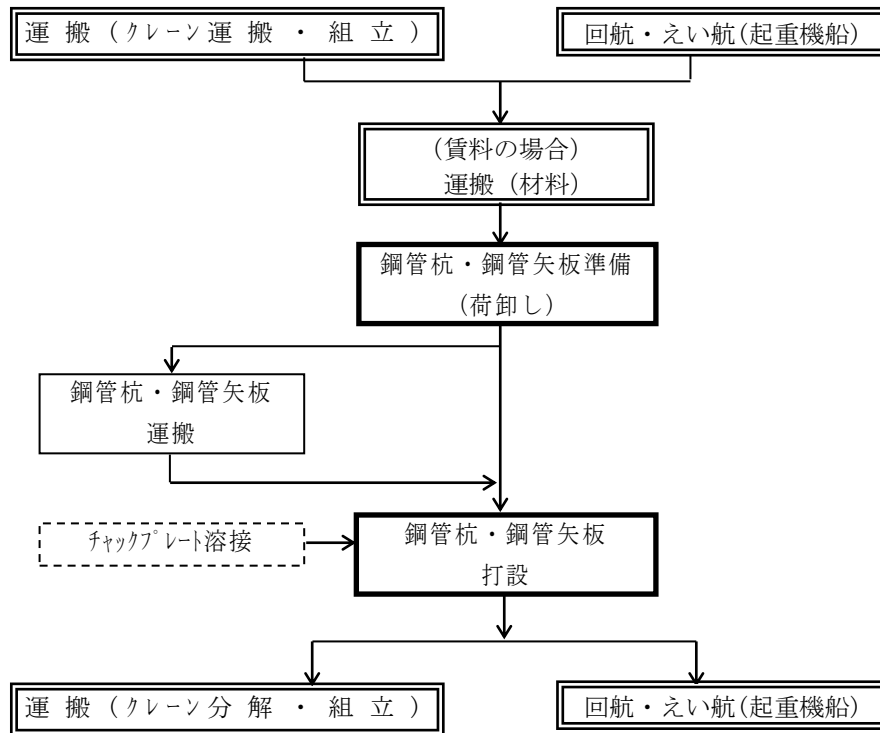
「第4節 本體工, 4. 5 鋼矢板式, 2-1-5 導材」による。

3-2 バイプロハンマ鋼管杭・鋼管矢板打設

3-2-1 適用範囲

本項は、海上で行うバイプロハンマによる鋼管杭、鋼管矢板の打設工事に適用する。

3-2-2 施工フロー

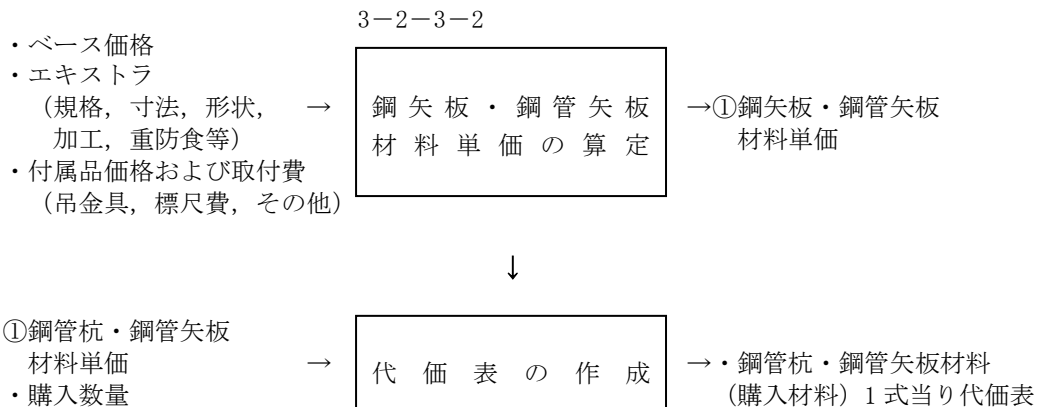


（注）本項の歩掛は、の部分である。

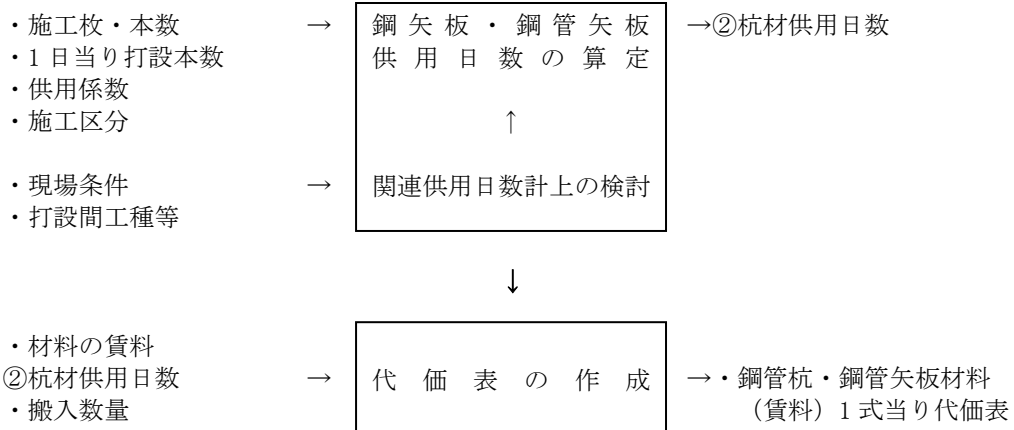
3-2-3 鋼管杭・鋼管矢板準備

3-2-3-1 代価表作成手順

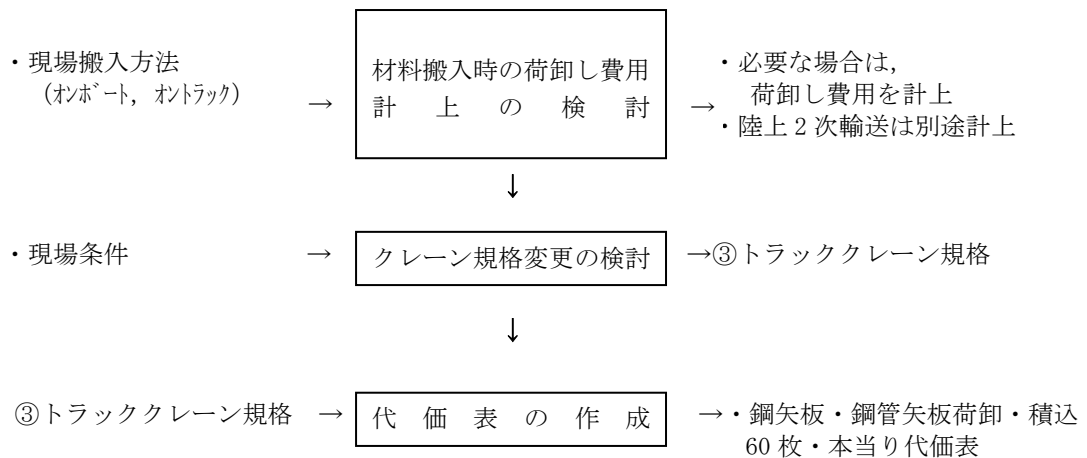
〔購入材料の積算〕



〔賃料の積算〕



〔荷卸し・積込の積算〕



3-2-3-2 施工歩掛

1) 材料費等

(1) 購入材料の場合

鋼管杭・鋼管矢板の材料費は、ベース価格に必要なエキストラ費用及び付属品費用を加算する。

(2) 賃料の場合

鋼管杭・鋼管矢板の材料費＝{1日t当り賃料×供用日数+1現場当り修理費および損耗費}
×搬入数量（小数1位切捨て）

注）材料置場における積込費用、取卸し費用は、賃料に加算する。

①供用日数の算定

イ．鋼管杭・鋼管矢板打設までの工事の場合

供用日数＝打設日数＋関連供用日数＋搬入日数(1日)

$$\cdot \text{打設日数} = \frac{\text{施工本数}}{\text{1日当り打設本数}} \times \alpha \quad (\text{小数1位切上げ})$$

α ：供用係数

・関連供用日数：打設終了予定日の翌日から工期末までの日数

ロ．鋼管杭・鋼管矢板打設工事の場合

供用日数＝打設日数＋引抜日数＋関連供用日数＋搬入・搬出日数（2日）

$$\cdot \text{打設日数} = \frac{\text{施工本数}}{\text{1日当り打設本数}} \times \alpha \quad (\text{小数1位切上げ})$$

α ：供用係数

$$\cdot \text{引抜日数} = \frac{\text{施工本数}}{\text{1日当り引抜本数}} \times \alpha \quad (\text{小数1位切上げ})$$

α ：供用係数

・関連供用日数：打設終了予定日の翌日から引抜き予定日の前日までの日数

2) 荷卸し費用等

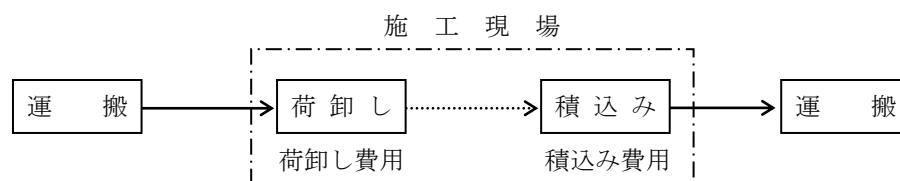
(1) 購入材料の場合

鋼管杭・鋼管矢板の製作工場から現場への材料搬入時の荷卸し費用を計上する。

現場への搬入方法	荷 卸 し 費 用	荷卸し後の仮置場までの2次輸送費用
オンボート	陸揚げする場合に計上する。 ただし、直接施工場所に搬入し、打設作業をする場合は計上しない。	2次輸送が必要な場合は、別途計上する。なお、施工歩掛は「 本節2-1-4 鋼矢板等運搬 」を適用する。
オントラック	荷卸し費用を計上する。	

(2) 賃料の場合

現場への材料搬入時の荷卸し費用、および現場からの搬出時の積込み費用は、「[第5章 間接工事費の施工歩掛](#)、[第2節 運搬費](#)、[3 仮設材等運搬](#)、[3-3-2 施工歩掛](#)」を適用する。



3) 代価表

(1) 鋼管杭・鋼管矢板材料（購入材料） 1 式当り

SWH000445

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
鋼 矢 板 または 鋼 管 矢 板	ϕ , □=	本		

(2) 鋼管杭・鋼管矢板材料（賃料） 1 式当り

SWH000446

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
鋼 矢 板 または 鋼 管 矢 板	ϕ , □=	t		

(3) 鋼管杭・鋼管矢板荷卸・積込 60 本当り

SWH000447

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
トラッククレーン または ラフテレーンクレーン	(油) t 吊	日	1	標準運転時間
土 木 一 般 世 話 役		人	1	
と び 工		〃	2	
普 通 作 業 員		〃	1	
雑 材 料				

注) 1. トラッククレーンまたはラフテレーンクレーンの規格は、現場条件により選定する。

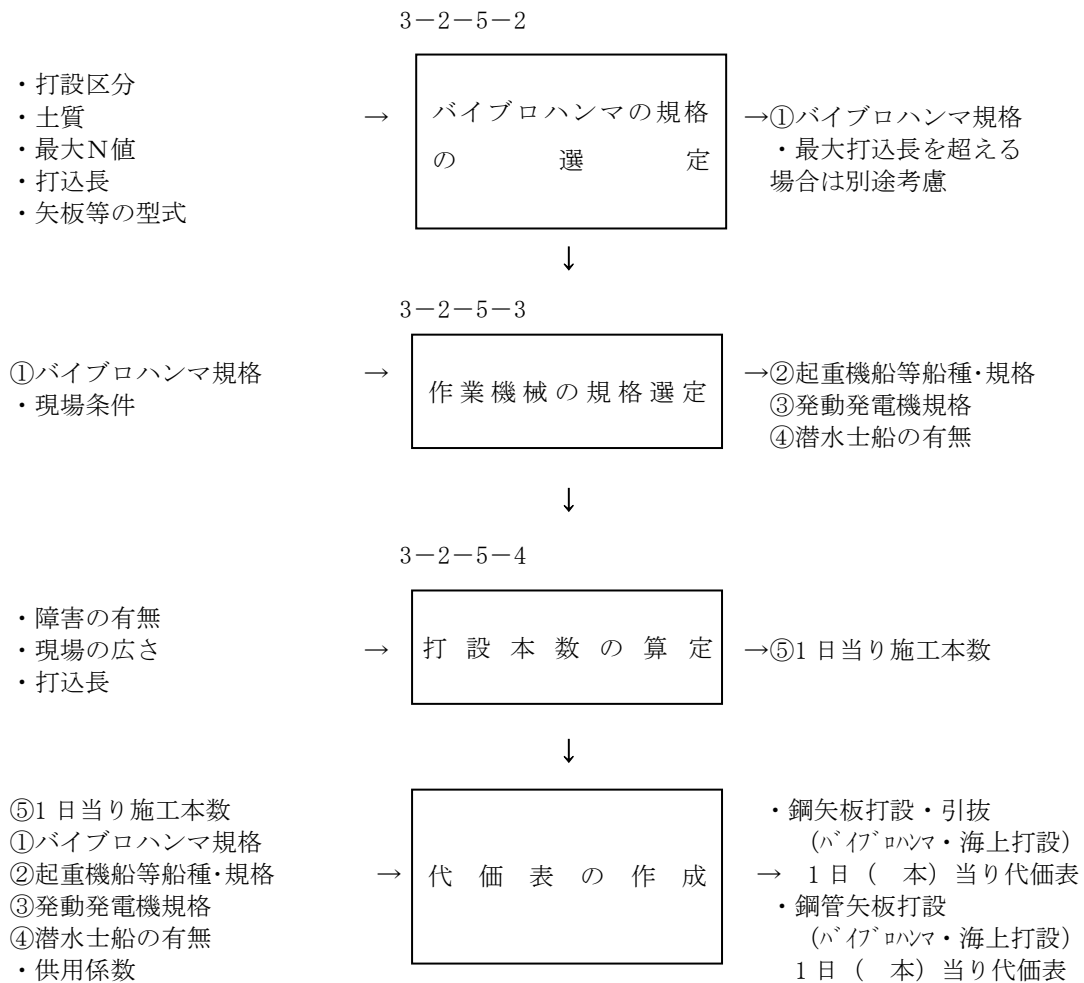
2. 材料搬入荷卸し後に、仮置場まで2次輸送する場合は、「本節 3-2-4 鋼管杭・鋼管矢板運搬」を適用し、別途計上する。

3-2-4 鋼管杭・鋼管矢板運搬

鋼管杭・鋼管矢板運搬の施工歩掛は、「第4節本體工, 4. 6 鋼杭式, 2-3-2 鋼杭運搬」を適用する。

3-2-5 鋼管杭・鋼管矢板打設

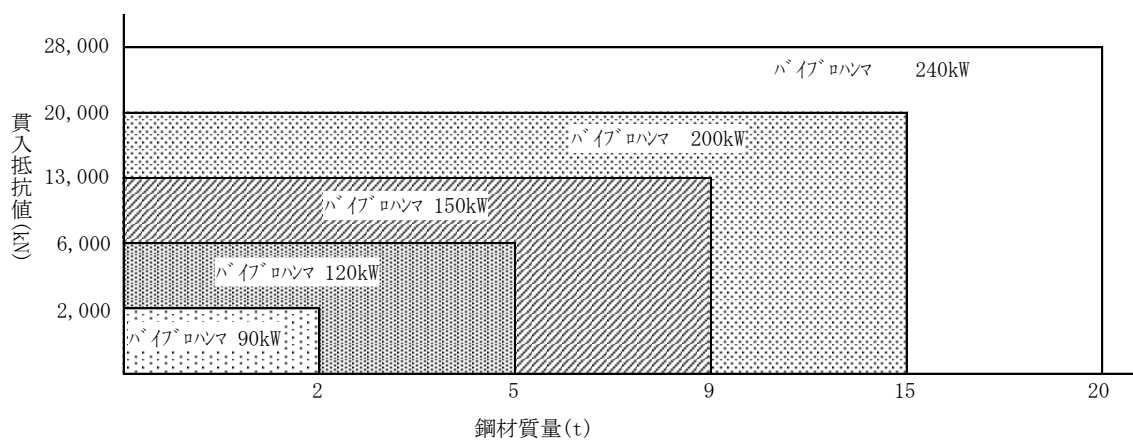
3-2-5-1 代価表作成手順



3-2-5-2 バイプロハンマの選定

1) 鋼管杭・鋼管矢板打設

鋼管杭・鋼管矢板打設に使用するバイプロハンマの規格は、下図を標準とする。



2) 貫入抵抗値

①鋼管杭

$$R_1 = 300 \times N \times A_p + 2 \times \bar{N} \times L_b \times A_s \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

R_1 : 鋼管杭の貫入抵抗値 (kN)

A_p : 鋼管杭の先端面積 (閉塞率 100%) (m²)

L_b : 鋼管杭の打設長 (m)

A_s : 鋼管杭の周長 (m)

N : 鋼管杭先端地盤のN値

\bar{N} : 鋼管杭周辺地盤の加重平均N値

(表層から連続するN値=0の区間は根入れ長に加算しない。)

②鋼管矢板

$$R = R_1 + R_j \quad (\text{小数1位四捨五入})$$

R : 鋼管矢板の貫入抵抗値 (kN)

R_1 : 鋼管杭の貫入抵抗値 (kN)

R_j : 継手の貫入抵抗値 (kN) ($R_j = R_1 \times 10^{-1}$)

3-2-5-3 作業船舶・機械の選定

1) 作業船舶・機械の組合せ

作業船舶・機械の組合せは下表を標準とする。なお、現場条件によりこれにより難しい場合は、別途考慮することができる。

船種・機種	パイプロハンマ規格					数量	摘要
	90kW	120kW	150kW	200kW	240kW		
発動発電機	300kVA	400kVA	500kVA	600kVA	800kVA	1	
クレーン付台船 または 起重機船・杭打船	クレーン付台船 または起重機船		起重機船または杭打船			1	
	80t 吊	150t 吊	150t 吊	200t 吊	200t 吊		
台 船	鋼 t 積		鋼 t 積			1	注) 1.
引 船	鋼D	PS 型	鋼D	PS 型		1	
揚 錨 船	鋼D 5t 吊					1	
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊						注) 2.

注) 1. 台船および引船の規格は、鋼管杭・鋼管矢板運搬の規格とする。

2. 潜水士船は、必要に応じて、1日計上することができる。

2) 継手溶接機械の組合せ

継杭施工がある場合、継手溶接機械は下表による。

名 称	形 状 寸 法	鋼管杭・鋼管矢板径	
		φ 800mm 未満	φ 800mm 以上
溶 接 機	半自動 500A	1	2
発 動 発 電 機	100 kVA	1	—
	125 kVA	—	1

3-2-5-4 施工歩掛

1) 準備工

$$T_p = 24 + T_o \times (L_b - 25) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

T_p : 1本当り準備時間 (分)

T_o : 1m当り準備時間 (0.6分/m)

L_b : 鋼管杭の打設長 (m)

2) 作業能力

(1) 1本当り打込み時間

$$T_b = L_b \times \frac{1}{L_o} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

T_b : 1本当り打込み時間 (分)

L_o : 鋼管杭打込み速度 (m/分)

L_b : 鋼管杭の打設長 (m)

	1m当り打込み速度(L_o)
鋼管杭	0.90
鋼管矢板	0.75

注) 玉石混じり層を含む場合の打込み速度については、別途考慮する。

(2) 能力算定式

$$Q = \frac{T \times 60}{T_c} \times (e_i + E_1 + E_2 + E_3) \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

Q : 1日当り打設本数 (本/日)

T : 杭打機(船)の1日当り運転時間

杭打機標準運転時間 (h/日)

杭打船 6h/日

T_c : 1本当り打設時間 (分/本)

$$T_c = T_p + T_b + T_w$$

T_p : 1本当り準備時間 (分/本)

T_b : 1本当り打込み時間 (分/本)

T_w : 1本当り溶接時間 (分/本)

e_i : 基準作業能力係数 (海上打設 : 0.70)

E_1 : 海象条件区分能力補正係数

E_2 : 障害区分能力補正係数

E_3 : 施工規模区分能力補正係数

3) 能力補正係数等

係数区分				補正係数	摘要
E ₁	海象区分	普通		0	適用区分の補足表参照
		悪い		-0.05	
E ₂	障害区分	障害なし		0	適用区分の補足表参照
		障害あり		-0.05	
E ₃	施工規模 区分	鋼管杭 鋼管矢板	50 本未満	-0.05	規格長さに係わらず，鋼管杭 の合計本数を対象とする。
			50 本以上	0	

係数区分の補足表

係数区分			係数区分の適用明細
E ₁	海象条件 区分	普通	自然の地形や防波堤等で遮蔽されており，港外波浪またはウネりの影響を受けない工事で，潮流，潮位差が特に大きくない工事。
		悪い	自然の地形や防波堤等による遮蔽効果が期待できず，港外波浪またはウネりの影響を受ける工事。または，潮流，潮位差が特に大きい工事。
E ₂	障害区分	障害なし	現場の広さにより，作業船の移動や吊込みに支障を来すことがない。
		障害あり	現場の広さにより，作業船の移動や吊込みに支障を来す。

4) 代価表

(1) 鋼管杭・鋼管矢板打設（パイプロハンマ・海上施工） 1日（本）当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量				摘 要
			鋼管杭		鋼管矢板		
			φ ≤ 25m	φ > 25m	φ ≤ 25m	φ > 25m	
パイプロハンマ	kW	日	1		1		
鋼 管 チ ャ ッ ク	kWパイプ用	〃	1		1		
クレーン付台船 または 起 重 機 船	t 吊 鋼D t 吊	〃	1		1		運 6H/就 8H
台 船	鋼 積	〃	1		1		就業 8H
引 船	鋼D PS 型	〃	1		1		運 2H/就 8H
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	〃					就業 8H
揚 錨 船	鋼D 5t 吊	〃	1		1		〃
発 動 発 電 機	排出ガス対策型 kVA	〃	1		1		
発 動 発 電 機	排出ガス対策型 kVA	〃					(継手用)
溶 接 機	半自動 500A	〃					
世 話 役		人	1	1	1	1	
と び 工		〃	2	4	3	5	
普 通 作 業 員		〃	3	3	3	3	
溶 接 工		〃					
特 殊 作 業 員		〃	1	1	1	1	
雑 材 料							

- 注) 1. 代価表内の ϕ は、鋼管杭の打設長または鋼管矢板の打設長のことである。
 2. クレーン付台船または起重機船の規格は、現場条件により決定する。
 3. 必要に応じ潜水士船を1日計上することができる。
 4. 鋼管杭・鋼管矢板の継杭を施工する場合は、溶接工・溶接機・発動発電機を計上する。
 5. 溶接時間については、「第4節本土工、4.5 鋼矢板式」および「第4節本土工、4.6 鋼杭式」を適用する。

3-2-5-5 導材

「第4節本土工、4.5 鋼矢板式、2-1-5 導材」および「第4節本土工、4.6 鋼杭式、2-3-4 導材」を準用する。

4 仮設道路工

4-1 仮設道路

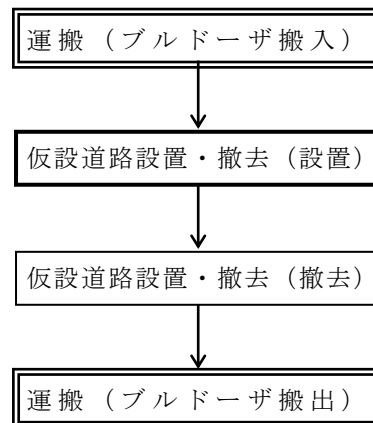
仮設道路工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
仮設道路工	仮設道路	仮設道路設置・撤去	仮設道路設置 1,000m ² 当り

4-1-1 適用範囲

本項は、ダンプトラック、トラックレーン等のタイヤ系重機類の持ち込みおよび走行が困難な施工現場に築造する仮設道路の設置・撤去に適用する。

4-1-2 施工フロー



注）本項の歩掛は、 の部分である。

4-1-3 仮設道路設置・撤去

4-1-3-1 代価表作成手順

〔仮設道路設置の積算〕

- ・交通の程度
- ・現場条件

→

仕 上 り 厚 さ の 選 定

→①仕上り厚

・軟弱地盤等の場合、別途考慮する。

↓

- ・現場条件

→

割 増 率 の 変 更 の 検 討

→②変更の必要がある場合、割増率を変更

↓

①仕上り厚
②割増率

→

代 価 表 の 作 成

→ ・ 仮設道路設置
1,000m²当り代価表

〔仮設道路撤去の積算〕

「第12節 土工」による。

4-1-3-2 施工歩掛

1) 仕上り厚さ

仮設道路は交通の程度により，下表のとおりとする。

交 通 の 程 度	仕上り厚 (cm)	摘 要
陸上掘削工事等の交通量の多いもの	15	
その他のもの	10	

注) 軟弱地盤等の現場条件（地盤強度等）の場合は，別途考慮する。

2) 割増率

切込碎石の割増率は，下表のとおりとする。

仕 上 り 厚 (cm)	割 増 率 (%)	摘 要
15	25	
10		

注) 割増率は，現場条件により別途考慮することができる。

3) 代価表

(1) 仮設道路設置 1,000m²当り

SWH000417

名 称	形 状 寸 法	単 位	単 位 数 量		摘 要
			仕上り厚さ 15cm	仕上り厚さ 10cm	
切 込 砕 石	40～0mm	m ³			割増しを含む
ブルドーザ	排出ガス対策型 21t 級	日	1.3	—	標準運転時間
ブルドーザ	排出ガス対策型 15t 級	〃	—	1.6	〃
普通作業員		人	4.7	2.4	
雑 材 料					

注) ブルドーザによる現地盤不陸均し，切込碎石敷均しおよび転圧を含む。

5 安全対策

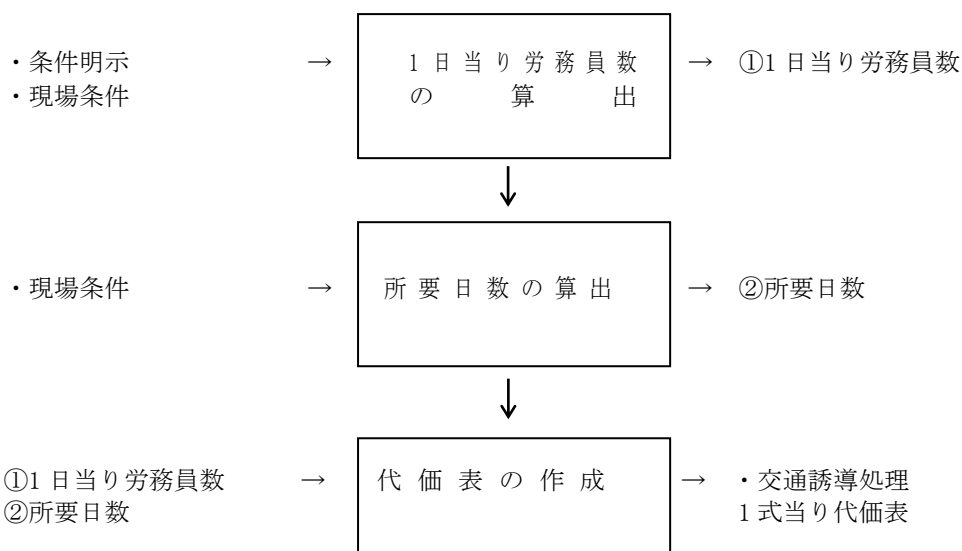
5-1 交通誘導警備

安全対策に含まれる代価表は、下表のとおりである。

なお、交通誘導警備員及び機械の誘導員等の交通管理を行う場合に適用する。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）		
安 全 対 策	交通誘導警備員	交 通 誘 導 整 理	交通誘導整理	1 式当り

5-1-1 代価表作成手順



5-1-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 交通誘導整理 1 式当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
交通誘導警備員 A		人		
交通誘導警備員 B		〃		
雑 材 料				

- 注) 1. 交通誘導警備員の人数については、現場条件により決定する。
2. 休憩・休息時間についても交通誘導を行う場合には、交替要員も人数に含めて計上する。
3. 夜間勤務や 2 交替制勤務等を行う場合は、労務費の補正を行うこととし、これによりがたい場合は別途考慮する。
- なお、交通誘導警備員 A は、警備業法第 18 条により必要な場合計上する。

第3章 直接工事費の施工歩掛

第17節 雑工

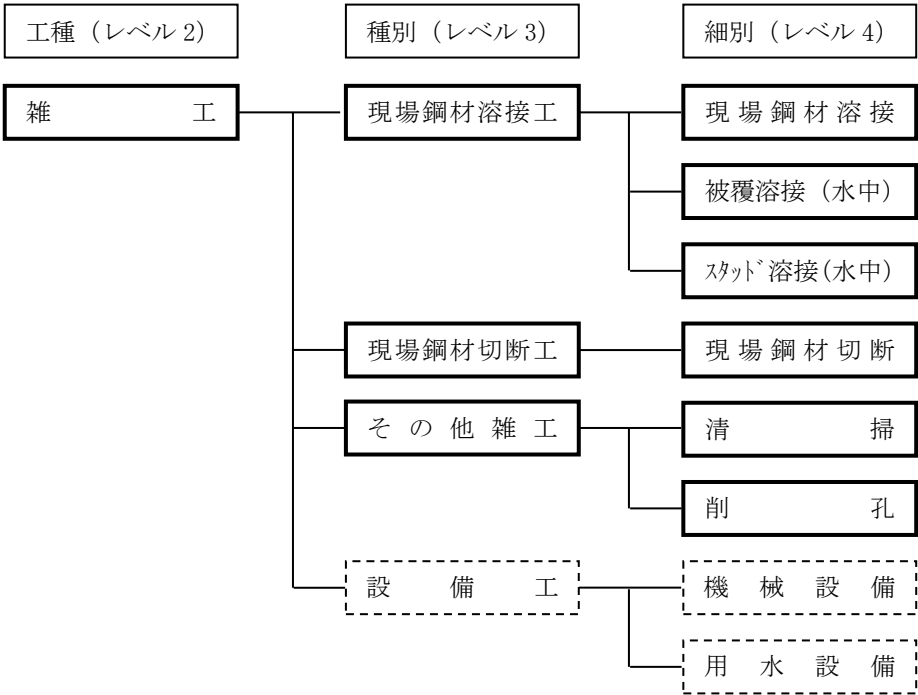
第17節 雑工

1 総 則

1-1 適用範囲

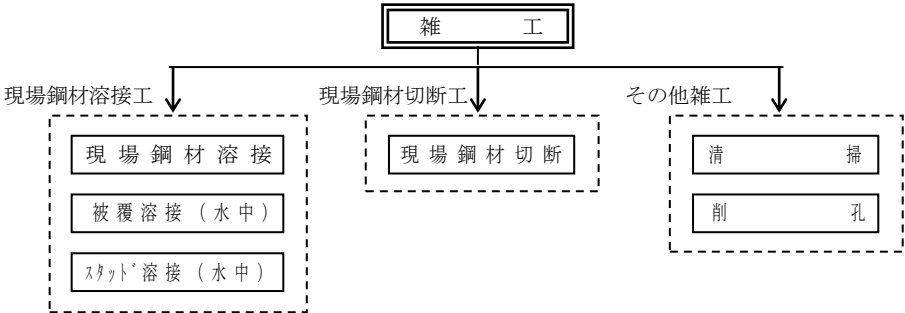
「第1節 浚渫・土捨工」から「第16節 仮設工」のいずれの工種にも属さない工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー



注) : 本節で取扱う施工歩掛
 : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛 (未制定歩掛)

1-3 積算フロー



1-4 数量計算等

1-4-1 集計数値

種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	内 容		単位	数 位	摘 要
現場鋼材溶接工	現場鋼材溶接	アーク溶接	溶 接 長	m	1 位止を 原則と する。	四捨五入
	被 覆 溶 接	水中被覆アーク溶接	〃	〃		
	スタッド溶接 (水中)	水中スタッド溶接	下 地 処 理 個 所	個所		
			スタッド溶接	本		
現場鋼材切断工	現場鋼材切断	ガス切断	切 断 長	m		
		水中酸素アーク切断	〃	〃		
そ の 他 雑 工	清 掃	か き 落 と し	かき落とし面積	m ²		
	削 孔	コンクリート削孔	削 孔 数	孔		

1-4-2 数量の算出

鋼矢板の切断長は、矢板断面積を矢板の厚さ（t）で除し、算出する。

2 現場鋼材溶接工

現場鋼材溶接工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
現場鋼材溶接工	現場鋼材溶接	アーク溶接	アーク溶接 1日（ m）当り
	被覆溶接（水中）	水中被覆アーク溶接	水中被覆アーク溶接 1日（ m）当り
	スタッド溶接（水中）	水中スタッド溶接	下地処理 1,000 個所当り
			水中スタッド溶接 1,000 本当り

2-1 適用範囲

本項は、工事現場において行う鋼材等の溶接（アーク溶接・水中被覆アーク溶接・水中スタッド溶接）に適用する。

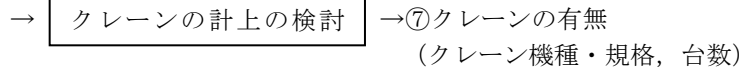
2-2 陸上と水中の工事区分

陸上溶接と水中溶接の工事区分は、作業上の余裕高さ、波浪の影響および溶接工の感電防止等の安全性を考慮して、M. S. L.（平均水面）以上を陸上溶接、M. S. L. 以下を水中溶接とする。

潮 位 種 別	陸 上 ・ 水 中 工 事 区 分
▽H. W. L.（朔望平均満潮面）	
▽M. S. L.（平均水面）	
▽M. L. W. L.（平均干潮面）	
▽L. W. L.（朔望平均干潮面）	

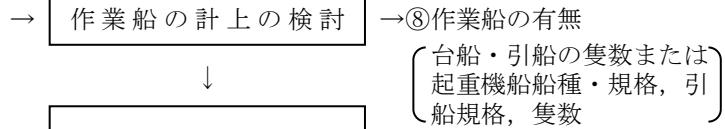
（陸上作業の場合）

- ・施工方法
- ・現場条件

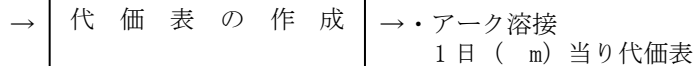


（海上作業の場合）

- ・施工方法
- ・現場条件



- ・標準市場単価
- ⑤1日当り溶接長
- ⑥補正係数
- ⑦クレーンの有無
(クレーン機種・規格, 台数)
- ⑧作業船の有無
(台船・引船の隻数または
起重機船船種・規格, 引
船規格, 隻数)



2-3-3 施工方式

1) 溶接方法の種類

手動溶接および半自動溶接を標準とする。

2) 溶接継手の種類

溶接継手の種類は、突合せ、重合せ、隅肉、棒鋼＋鋼板、棒鋼接続、鋼管接続の6種類を標準とする。

3) 溶接姿勢の種類

溶接姿勢の種類は、上向、横向、下向の3種類を標準とする。

4) 板 厚

- (1) 鋼板と鋼板：薄い板厚
- (2) 棒鋼と鋼板：棒鋼の直径 (D) × 1/2
- (3) 棒鋼と棒鋼：小さい棒鋼の直径 (D) × 1/2
- (4) 鋼管と鋼管：薄い肉厚

継手の種類別の板厚

継手の種類 溶接姿勢	突合せ	重合せ	隅肉	棒鋼＋鋼板	棒鋼接続	鋼管接続
上 向						
横 向						
下 向						
板の厚さ (t)						

2-3-4 施工歩掛

1) 溶接長の算定（溶接機1台当り能力）

$$L = \frac{60 \times T}{t} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

L : 1日当り溶接長 (m/日)

T : 1日当り作業時間 (陸上 6h/日, 海上 5h/日)

t : 1m 当り溶接時間 (分/m)

2) 溶接時間

- (1) 溶接時間には段取り、開先の清掃、溶接棒の取替、スラグの除去などを含む。
- (2) 溶接時間は、次表に示すとおりとする。ただし、本表によることが不適當な場合は、作業条件等、難易性を考慮して別途定めるものとする。
- (3) 板厚が表中の中間の場合は、直近上位の板厚の溶接時間を適用する。

① 手動溶接時間 (t)

単位（板厚：mm，溶接時間：分/m）

継手種類 姿勢 板厚	突合せ（開先V型） 棒鋼接続 鋼管接続			突 合 せ （開先X形）			隅肉・重合せ 棒鋼＋鋼板		
	上 向	横 向	下 向	上 向	横 向	下 向	上 向	横 向	下 向
3	—	—	—	—	—	—	33	16	5
4	—	—	—	—	—	—	40	22	8
5	—	—	—	—	—	—	45	27	11
6	122	87	66	—	—	—	51	32	15
7	134	95	73	—	—	—	62	40	22
8	148	105	77	—	—	—	74	47	28
9	165	117	88	—	—	—	88	57	35
10	185	132	100	—	—	—	105	67	44
11	205	150	111	—	—	—	120	80	51
12	228	167	122	—	—	—	140	92	60
13	257	187	133	—	—	—	160	107	71
14	285	205	151	—	—	—	180	120	82
15	314	225	166	—	—	—	200	135	93
16	342	250	182	371	250	188	220	150	104
17	371	275	200	385	262	200	—	—	—
18	414	300	215	414	287	211	—	—	—
19	442	325	233	442	300	222	—	—	—
20	471	350	255	471	325	244	—	—	—
22	—	—	—	542	375	277	—	—	—
25	—	—	—	657	450	333	—	—	—
28	—	—	—	785	537	400	—	—	—

② 半自動溶接時間 (t)

単位（板厚：mm，溶接時間：分/m）

板 厚	開 先 種 類			板 厚	開 先 種 類		
	I 型	V 型	X 型		I 型	V 型	X 型
6	7.2	—	—	21	—	60	—
7	7.2	—	—	22	—	63	—
8	7.2	—	—	23	—	66	—
9	7.2	—	—	24	—	70	—
10	7.2	—	—	25	—	72	57
11	—	37	—	26	—	75	59
12	—	38	—	27	—	79	63
13	—	41	—	28	—	82	65
14	—	42	—	29	—	84	67
15	—	45	—	30	—	89	69
16	—	47	—	31	—	92	73
17	—	50	—	32	—	96	75
18	—	53	—	33	—	101	78
19	—	56	—	34	—	107	83
20	—	58	—	35	—	111	83

3) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

4) 代価表

(1) アーク溶接 1日 (m) 当り

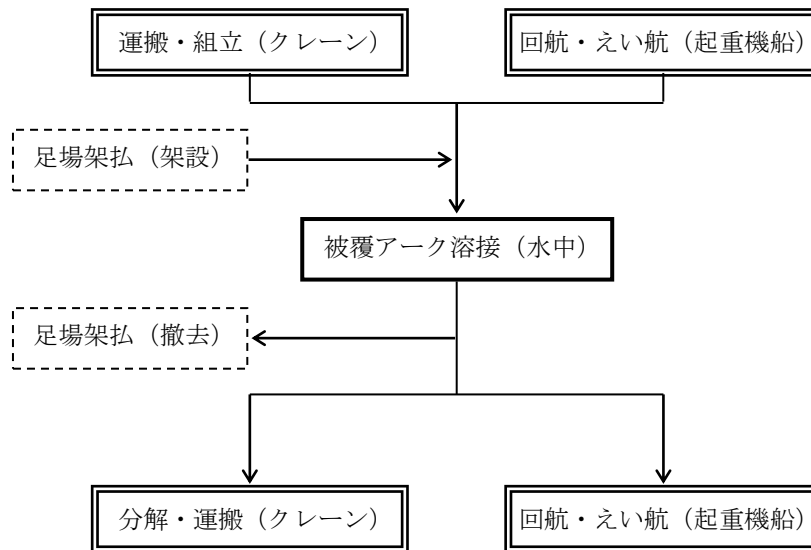
SWH000423

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			手 動		半自動		
			陸上	海上	陸上	海上	
アーク溶接	溶接機1台	m					市場単価
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t吊	日		—		—	標準運転時間
クレーン付台船 または 起重機船	t吊 非航旋回鋼D t吊	〃	—		—		運6H/就8H
引 船	鋼D PS型	〃	—		—		運2H/就8H
台 船	鋼100t積	〃	—		—		就業8H
引 船	鋼D200PS型	〃	—		—		運2H/就8H

- (注) 1. 海上作業とは、作業現場まで交通船等を利用する場合および作業状態が海上足場もしくは台船等の船舶を利用する場合とし、陸上作業は海上作業以外のものとする。
2. 陸上において、必要に応じてクレーンを計上することができる。
3. 海上において、吊降しを伴う場合は、起重機船等・引船を計上することができる。
また、吊降しを伴わない場合は、台船・引船を計上することができる。
4. クレーン類の種類・規格は、現場条件により決定する。なお、起重機船等を使用する場合の引船規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3、7) 作業船と引船の標準組合せ」による。
5. 船舶・機械の運転日数は、施工方法および現場条件を考慮し、決定する。
6. 現場条件により足場が必要な場合は、別途計上する。

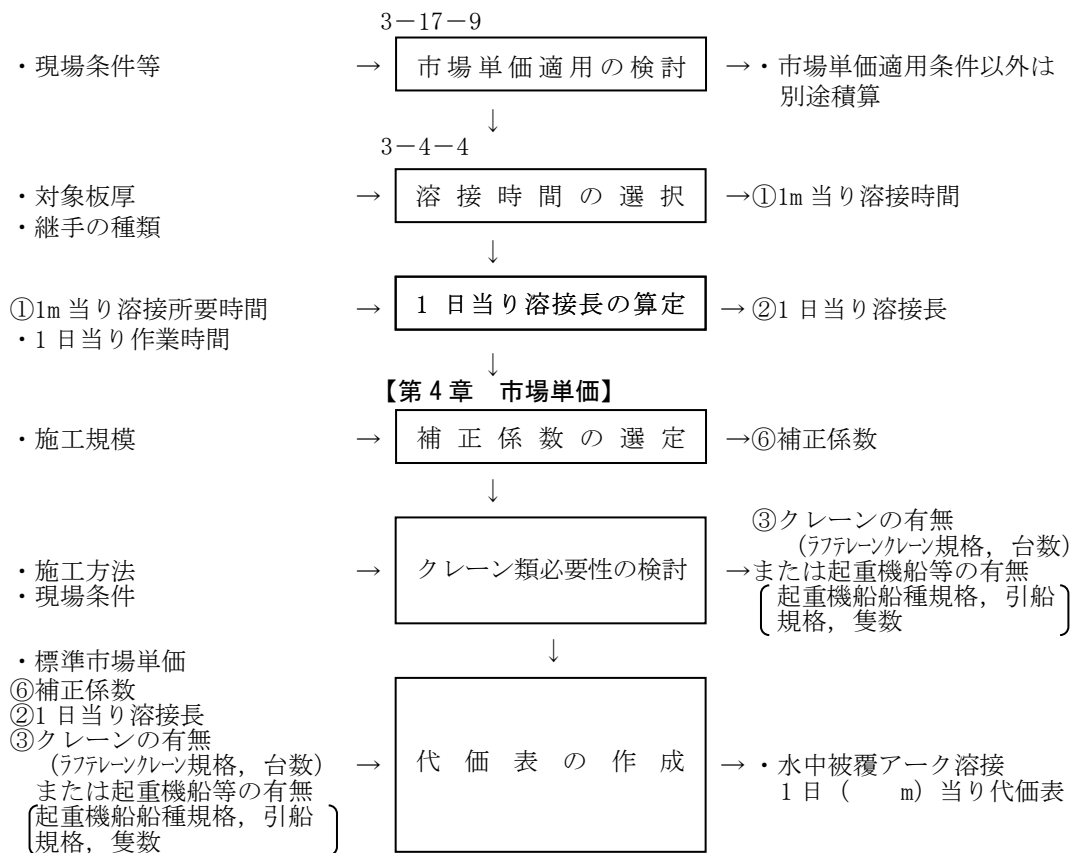
2-4 被覆溶接（水中）

2-4-1 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-4-2 代価表作成手順



2-4-3 施工方式

1) 溶接継手の種類

隅肉、重合せ、棒鋼＋鋼板の3種類を標準とする。

2) 板厚

(1) 鋼板と鋼板：薄い板厚

(2) 棒鋼と鋼板：棒鋼の直径（D）×1/2

(3) 棒鋼と棒鋼：小さい棒鋼の直径（D）×1/2

2-4-4 施工歩掛

1) 溶接長の算定（溶接機2台当り能力）

$$L = \frac{2 \times 60 \times T}{t} \quad (\text{小数2位四捨五入})$$

L：1日当り溶接長（m/日）

T：1日当り作業時間（5h/日）

t：1m当り溶接時間（分/m）

板 厚 (mm)	溶接時間 (分/m)	板 厚 (mm)	溶接時間 (分/m)	板 厚 (mm)	溶接時間 (分/m)
3	29	8	85	13	193
4	40	9	103	14	216
5	49	10	121	15	243
6	58	11	144	16	270
7	72	12	166	—	—

（注）板厚が表中の中間の場合は、直近上位の板厚の溶接時間を適用する。

2) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

3) 代 価 表

(1) 水中被覆アーク溶接 1日（ m）当り

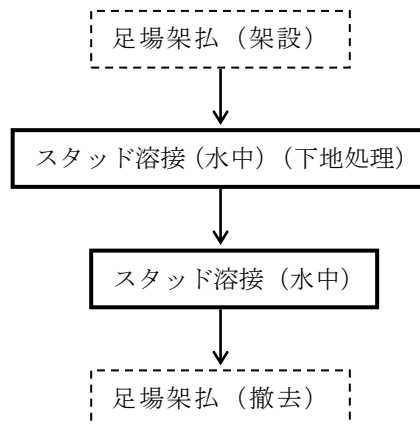
SWH000425

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
水中被覆アーク溶接	溶接機2台	m		市場単価
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（油）t吊	日		標準運転時間
クレーン付台船 または 起重機船	t吊 非航旋回鋼D t吊	〃		運4H/就8H
引 船	鋼D PS型	〃		運2H/就8H

- （注）1. 現場条件により、クレーン類を計上することができる。なお、規格は、現場条件により決定する。
また、起重機船等に付属する引船規格は、別途積算するものとする。
2. 船舶・機械の運転日数は、施工方法および現場条件を考慮し、決定する。
3. 現場条件により既設構造物等を基地として作業できない場合は別途考慮する。

2-5 スタッド溶接（水中）

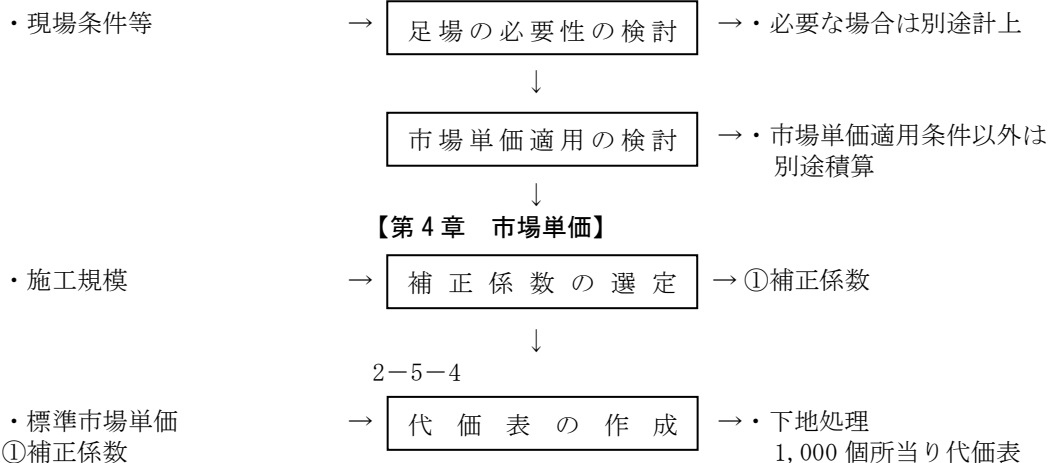
2-5-1 施工フロー



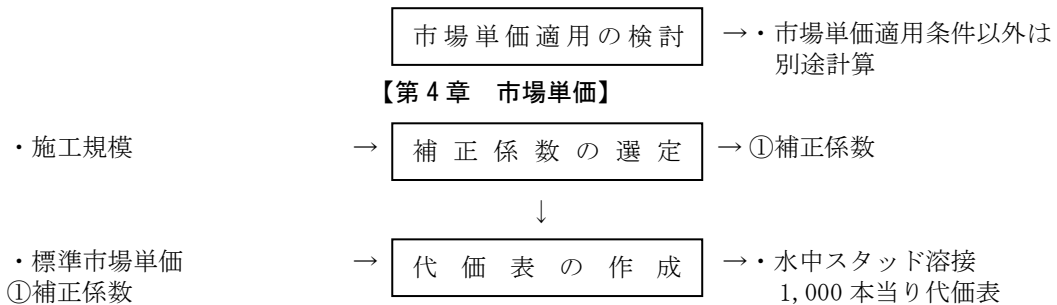
（注）本項の歩掛は、 の部分である。

2-5-2 代価表作成手順

【下地処理の積算】



【スタッド溶接（水中）の積算】



2-5-3 施工方式

- 1) 下地処理は、位置出し・ケレン・肉厚確認までを対象作業とする。
- 2) 水中スタッド溶接は、機器調整・溶接・ナット付けおよび溶接状況の確認までの作業とする。

2-5-4 施工歩掛

- 1) 市場単価の算定

「第4章 市場単価」による。

2) 代 価 表

- (1) 下地処理 1,000 個所当り

SWH000427

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
下 地 処 理		個所	1,000	市場単価

- (注) 1. 現場条件により足場が必要な場合は、別途計上する。
 2. 現場条件により既設構造物等を基地として作業できない場合は別途考慮する。

- (2) 水中スタッド溶接 1,000 本当り

SWH000429

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
スタッドボルト	ϕ , ℓ	本	1,000	フェルール（水中用），取付ナット含む
スタッド溶接装置		日	4	施工管理計を含む
水中スタッド溶接		本	1,000	市場単価

- (注) 現場条件により既設構造物等を基地として作業できない場合は別途考慮する。

3 現場鋼材切断工

現場鋼材切断工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	積算要素（レベル 6）	
現場鋼材切断工	現場鋼材切断	ガス切断	1 日（ m） 当り
		水中酸素アーク切断	水中酸素アーク切断 1 日（ m） 当り

3-1 適用範囲

本項は、工事現場において行う鋼材等の切断作業（ガス切断、水中酸素アーク切断）に適用する。

3-2 陸上と水中の工事区分

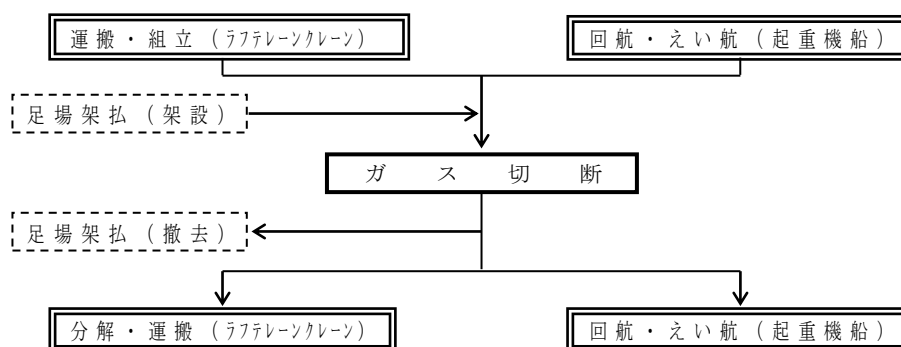
陸上切断と水中切断の工事区分は、作業上の余裕高さ、波浪の影響等および溶接工の感電防止等の安全性を考慮して、M. S. L.（平均水面）以上を陸上切断，M. S. L. 以下を水中切断とする。

潮 位 種 別	陸 上 ・ 水 中 工 事 区 分
▽H. W. L.（朔望平均満潮面）	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 auto; width: 100px;">陸 上 切 断</div> </div>
▽M. S. L.（平均水面）	
▽M. L. W. L.（平均干潮面）	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 auto; width: 100px;">水 中 切 断</div> </div>
▽L. W. L.（朔望平均干潮面）	

3-3 現場鋼材切断

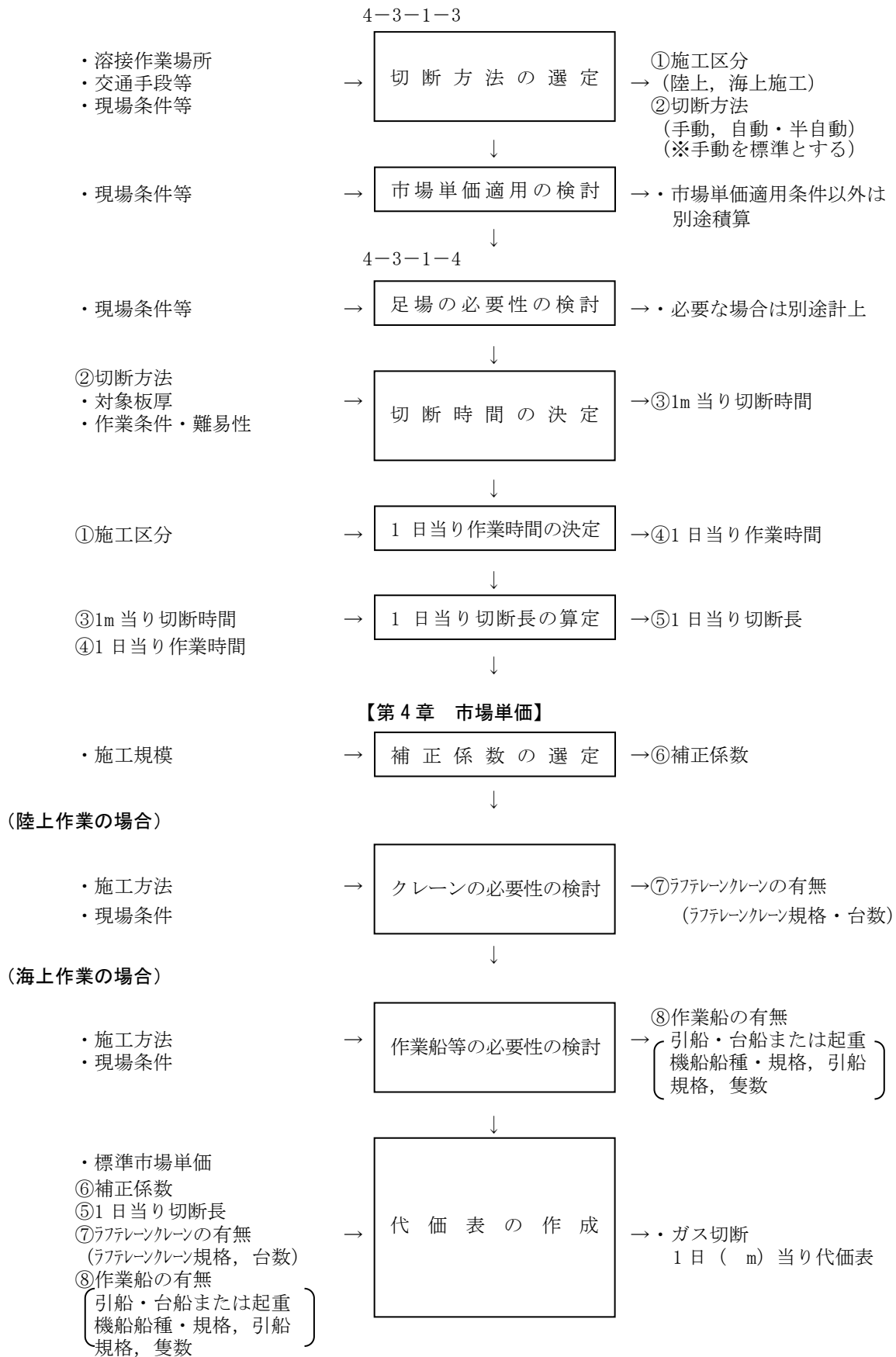
3-3-1 ガス切断

3-3-1-1 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-3-1-2 代価表作成手順



3-3-1-3 施工方式

切断方法は、アセチレンガス、酸素ガスによる切断とする。

3-3-1-4 施工歩掛

1) 切断長の算定（切断機 1 台当り能力）

$$L = \frac{60 \times T}{t} \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

L : 1 日当り切断長 (m/日)

T : 1 日当り作業時間 (陸上 6h/日, 海上 5h/日)

t : 1m 当り切断時間 (分/m)

2) 切断時間

(1) 切断時間には段取り、切断面の清掃、端片の除去などを含む。

(2) 切断時間は、下表に示すとおりとする。ただし、本表によることが不適当な場合は、作業条件、難易性などを考慮して別途定めるものとする。

① 切断時間（手動）（t）

板 厚 (mm)	切断時間 (分/m)	板 厚 (mm)	切断時間 (分/m)
2～3 未満	21	15～18 未満	26
3～6 "	22	18～20 "	27
6～9 "	23	20～25 "	28
9～12 "	24	25～30 "	30
12～15 "	25	—	

② 切断時間（自動・半自動）（t）

板 厚 (mm)	切断時間 (分/m)	板 厚 (mm)	切断時間 (分/m)
2～ 3未満	9	17～20 未満	14
3～ 6 "	10	20～25 "	15
6～10 "	11	25～28 "	16
10～14 "	12	28～30 "	17
14～17 "	13	—	

3) 市場単価の算定

「第 4 章 市場単価」による。

4) 代価表

(1) ガス切断 1日 (m) 当り

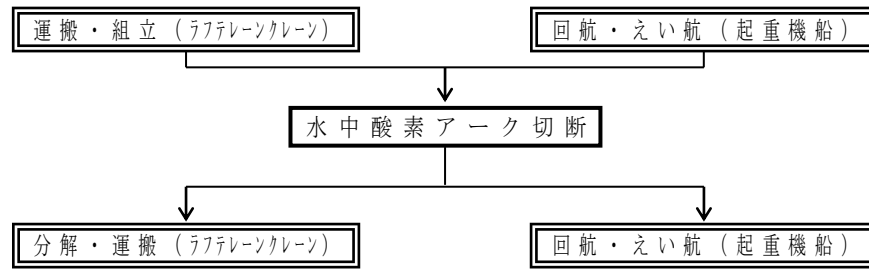
SWH000431

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			陸 上	海 上	
ガ ス 切 断	切断機 1 台	m			市場単価
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（油）t 吊	日		—	標準運転時間
クレーン付台船 または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	〃	—		運 6H/就 8H
引 船	鋼D PS型	〃	—		運 2H/就 8H
台 船	鋼 100t積	〃	—		就業 8H
引 船	鋼D200PS型	〃	—		運 2H/就 8H

- (注) 1. 海上作業とは、作業現場まで交通船等を利用する場合および作業状態が海上足場もしくは台船等の船舶を利用する場合とし、陸上作業は海上作業のものとする。
2. 陸上において、必要に応じてラフテレーンクレーンを計上することができる。
3. 海上において、吊降しを伴う場合は、起重機船等・引船を計上することができる。
また、吊降しを伴わない場合は、台船・引船を計上することができる。
4. クレーン機（船）種・規格は、現場条件により決定する。なお、起重機船等を使用する場合の引船規格は、「第2章 工事費の積算、第1節 直接工事費、3-3, 7) 作業船と引船の標準組合せ」による。
5. 船舶・機械の運転日数は、施工方法および現場条件を考慮し、決定する。
6. 現場条件により足場が必要な場合は、別途計上する。

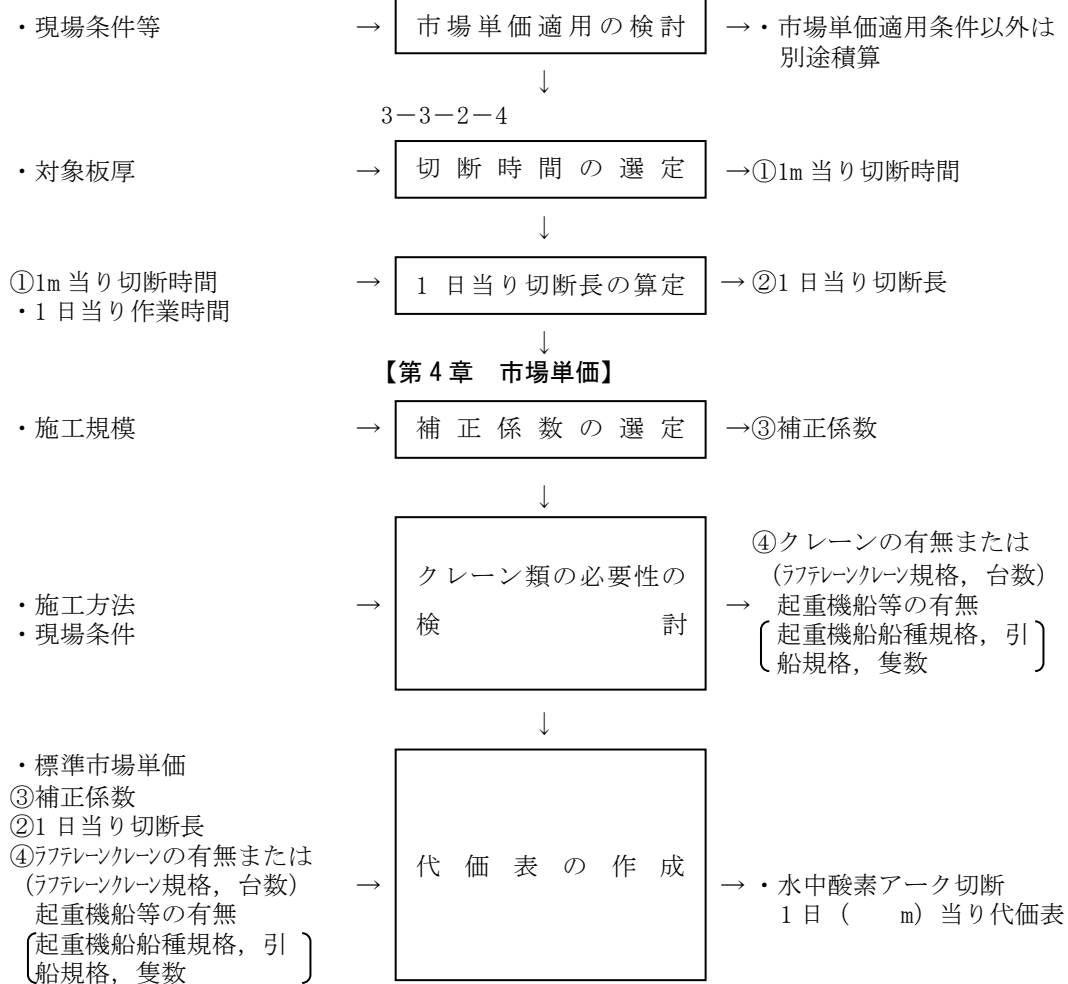
3-3-2 水中酸素アーク切断

3-3-2-1 施工フロー



注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-3-2-2 代価表作成手順



3-3-2-3 施工方法

切断方法は、切断する母材と金属電極棒（切断棒）の間にアークを発生させ、母材を加熱し、酸素ガスを送ることにより酸化・溶融を促進、飛散による切断とする。

3-3-2-4 施工歩掛

1) 切断長の算定（切断機 2 台当り能力）

$$L = \frac{2 \times 60 \times T}{t} \quad (\text{小数 2 位四捨五入})$$

L : 1 日当り切断長 (m/日)

T : 1 日当り作業時間 (5h/日)

t : 1m 当り切断時間 (分/m)

2) 切断時間

(1) 切断時間には段取り、切断面の清掃、端片の除去などを含む。

(2) 切断時間は、下表に示すとおりとする。ただし、本表によることが不適當な場合は、作業条件、難易性などを考慮して別途定める。

切断時間(t)

板 厚 (mm)	切断時間 (分/m)	板 厚 (mm)	切断時間 (分/m)
2～ 3未満	40	18～22 未満	65
3～ 7 "	45	22～25 "	70
7～10 "	50	25～28 "	75
10～15 "	55	28～30 "	80
15～18 "	60	—	

3) 市場単価の算定

「第 4 章 市場単価」による。

4) 代 価 表

(1) 水中酸素アーク切断 1 日 (m) 当り

SWH000433

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
水 中 酸 素 ア ー ク 切 断	切断機 2 台	m		市場単価
ラフテレーンクレーン	排出ガス対策型（油）t 吊	日		標準運転時間
クレーン付台船 または 起重機船	t 吊 非航旋回鋼D t 吊	"		運 4H/就 8H
引 船	鋼D PS型	"		運 2H/就 8H

- (注) 1. 現場条件により、クレーン類を計上することができる。
 2. クレーン類の種類・規格は、現場条件により決定する。なお、起重機船等を使用する場合の引船規格は、「第 2 章 工事費の積算、第 1 節 直接工事費、3-3、7) 作業船と引船の標準組合せ」による。
 3. 船舶・機械の運転日数は、施工方法および現場条件を考慮し、決定する。
 4. 現場条件により既設構造物等を基地として作業できない場合は別途考慮する。

4 その他雑工

その他雑工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

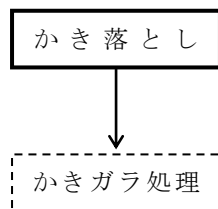
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）		
そ の 他 雑 工	清 掃	か き 落 と し	かき落とし	100m ² 当り
	削 孔	コンクリート削孔	削孔（ハンマドリル）	100 孔当り
			削孔（削岩機）	100 孔当り

4-1 清 掃 工

4-1-1 適用範囲

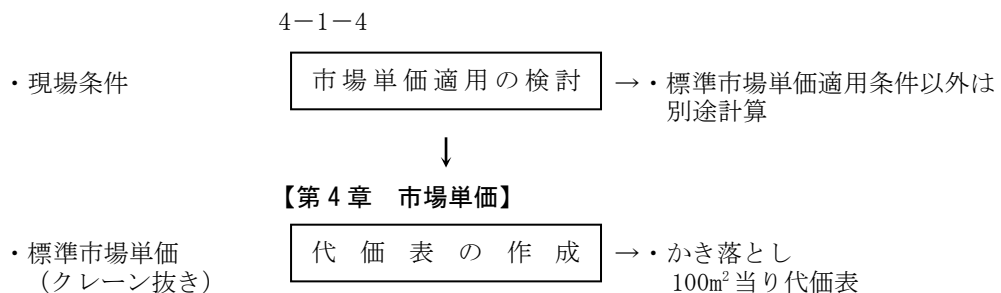
本項は、鋼構造物に付着した干潮部および水中部の海生生物ならびに錆等を人力により除去する場合に適用する。

4-1-2 施工フロー



注）本項の歩掛は、 の部分である。

4-1-3 代価表作成手順



4-1-4 施工歩掛

1) 代 価 表

(1) かき落とし 100m²当り

SWH000435

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
か き 落 と し	クレーン抜き	m ²	100	市場単価

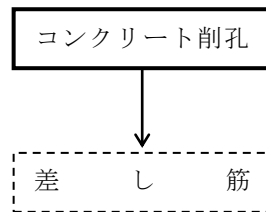
注）現場条件により既設構造物を基地として作業できない場合は別途考慮する。

4-2 削 孔 工

4-2-1 適用範囲

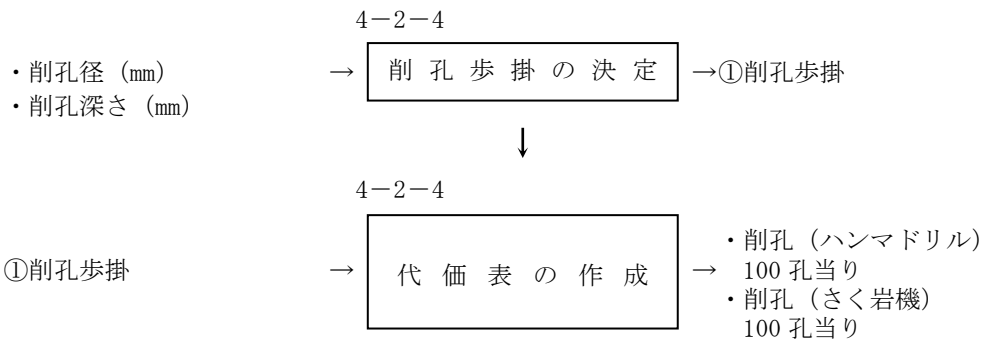
本項は、コンクリート構造物の削孔（差し筋等）作業に適用する。

4-2-2 施工フロー



注) 本項の歩掛は、 の部分である。

4-2-3 代価表作成手順



4-2-4 施工歩掛

1) 削孔歩掛

(100 孔当り)

名 称	削 孔 機 械 名		ハンマドリル (38mm)	さ く 岩 機 (ハンドドリル 15 kg)		
	適 用 削 孔 径 (mm)		10 以上 30 未満	30 以 上 60 以 下		
	適 用 削 孔 深 (mm)		100 以上 200 以下	100 以上 200 未満	200 以上 400 未満	400 以上 600 未満
規 格	単 位					
土木一般世話役		人	0.3	0.2	0.3	0.5
特 殊 作 業 員		〃	1.2	1.5	3.1	5.1
普 通 作 業 員		〃	0.4	0.4	0.8	1.4
さ く 岩 機	ハンドドリル 15 kg級	日	—	1.0	2.1	3.4
発 動 発 電 機	2kVA	〃	1.7	—	—	—
空 気 圧 縮 機	可搬式エンジン 3.5~3.7m³/min	〃	—	1.0	2.1	3.4
雑 材 料		%	24	4	4	4

- (注) 1. ハンマドリルの雑材料はビット、ハンマドリル損料の費用である。
 2. 削岩機の雑材料はロッド、ビットの費用である。
 3. 足場が必要な場合は別途計上する。

2) 代 価 表

(1) 削孔（ハンマドリル） 100 孔当り

SWH000437

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人	0.3	
特 殊 作 業 員		〃	1.2	
普 通 作 業 員		〃	0.4	
発 動 発 電 機	2kVA	日	1.7	
雑 材 料		%	24	

(2) 削孔（さく岩機） 100 孔当り

SWH000439

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
土 木 一 般 世 話 役		人		
特 殊 作 業 員		〃		
普 通 作 業 員		〃		
さ く 岩 機	ハンドドリル 15 kg級	日		
空 気 圧 縮 機	排出ガス対策型 3.5～3.7m ³ /min	〃		
雑 材 料		%	4	

5 船揚場工（水—G）

5-1 適用範囲

本項は、張りブロック下面の基礎栗石の均し施工精度±5cm以下で、基礎厚さ30cmに適用する。

5-2 施工歩掛

1) 張りブロック下面の基礎均し（陸上部）

(1) 作業能力

① 能力算定式

$$N = n \times (1.00 + E_1 + E_2) \times E_3 \quad (\text{小数第2位四捨五入})$$

N : 100m²当り普通作業員の人数（人）

n : 100m²当り普通作業員の標準人数（9.0人）

E₁ : 施設区分能力補正係数

E₂ : 施工規模区分能力補正係数

E₃ : 潮待ち区分能力補正係数

② 能力係数等

係 数 区 分	補 正 係 数	摘 要
E ₁ 施 設 区 分 施 区 分	船揚場工 0.00	
E ₂ 施 工 規 模 区 分 施 区 分	1,000m ² 未満 0.00	
	1,000m ² 以上 -0.10	
E ₃ 潮 待 ち 区 分 潮 区 分	潮待ち部以外 1.00	
	潮 待 ち 部 1.20	

③ 労務構成等

能力算定式で求まる労務人数に対し、下表の比率で労務費およびバックホウの所要日数を計上する。（小数第2位を四捨五入）

施 工 形 態	普 通 作 業 員	バ ッ ク ホ ウ
機 械 併 用 施 工	N×0.4	N×0.1
人 力 施 工	N	—

（注）人力施工は、現場条件により機械併用施工が困難な場合に適用する。

(2) 代価表

張りブロック下面の基礎均し（陸上部） 100m²当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			機械併用施工	人力施工	
バ ッ ク ホ ウ	排出ガス対策型・ クローラ型 山積 0.8m ³ (平積 0.6m ³)	日	N×0.1	—	標準運転時間
普 通 作 業 員		人	N×0.4	N	
雑 材 料		%			

2) 張りブロック下面の基礎均し（水中部）

(1) 作業能力

① 能力算定式

$$A = a_i \times (1 + E_1) \times E_2 \times T \quad (\text{小数第2位四捨五入})$$

A : 1日当り均し面積 (m²/日)

a_i : 1時間当り標準均し面積 (3.2m²/h)

E_1 : 施工規模能力補正係数

E_2 : 潮待ち区分能力補正係数

T : 潜水士船1日当り標準運転時間 (h/日)

② 能力係数等

係 数	区 分	補 正 係 数	摘 要
E_1	施 工 規 模 区 分	300m ² 未満	－0.05
		300m ² ～ 800m ² 未満	0.00
		800m ² ～2,000m ² 未満	0.05
		2,000m ² 以上	0.10
E_2	潮 待 ち 区 分	潮待ち部以外	1.00
		潮 待 ち 部	0.83

(2) 代価表

張りブロック下面の基礎均し（水中） 1日（ m²）当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
潜 水 士 船	D180PS 型 3～5t 吊	日	1	就業 8H
雑 材 料				

5-3 裏込め均し

船揚場の構造に裏込め石を必要とする場合の均しについては、その必要性を検討の上別途計上できる。

（第3章 第9節 裏込・裏埋工 参照）

5-4 張りブロックの運搬・据付

張りブロックの運搬・据付歩掛については「第4節 本土工, 4.2 ブロック式, 3 本体ブロック据付工」を準用すること。

第4章 市場単価

第4章 市場単価

第1節 総 則

第1節 総 則

1 市場単価の調査方法及び決定方法

1-1 市場単価の調査方法

1) 調査対象工事は調査対象期間に契約したすべての港湾・海岸工事とする。

2) 施工費の調査

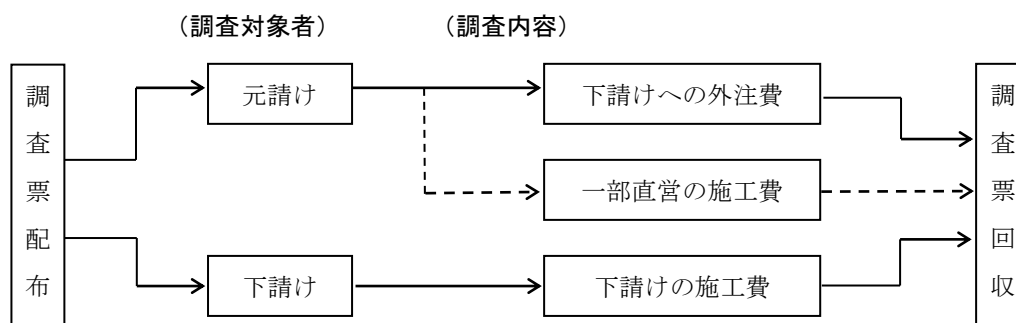
① 調査対象者は、当該工事の元請け業者及び下請け業者とする。

② 元請けについては、下請け業者に外注した契約内容と外注費を調査する。

なお、元請け業者が一部直営で施工した場合には、元請け業者の施工費も併せて調査する。

③ 下請けについては、下請け業者が直接的に、施工に要した施工費を調査する。

下図に市場単価調査フローを示す。



1-2 市場単価の決定方法

1) 市場単価は、「1-1 市場単価の調査方法」で述べた調査方法に従い調査した元請け業者と下請けの施工業者（専門工事業者）との調査結果より、標準的な施工事例を抽出し、標準市場単価を決定している。

2) 標準市場単価を補正する施工規模補正係数についても、調査結果より標準的な施工規模を算定し決定している。

1-3 適用にあたっての主な留意事項

1) 離島については、市場単価は適用できない。

2) 特異な施工場所または特殊な条件下において、市場単価は適用できない。

3) 市場単価は、直接施工に要する直接工事費であり、専門工事業者等に外注する場合の外注経費は含まれない。

4) 市場単価には、消費税等相当額（消費税及び地方消費税相当分）は含まれない。

1-4 市場単価

1) 本積算基準に適用する標準市場単価は、物価資料の季刊誌に掲載されている単価の平均単価を採用する。

ただし、片方の資料のみに掲載されている工種については、掲載されている単価とする。

平均単価の算出時の端数処理は、「[第2章 工事費の積算](#), [第1節 直接工事費](#), [2-2 材料費](#), [2-2-1 材料単価](#)」を参照する。

また、物価資料の季刊誌に示される補正条件に該当する場合、記載された方法で補正を行う。補正時の端数処理は、小数1位切捨てを標準とする。

なお、鉄筋加工組立については単位を t から kg へ変換して採用していることから、小数3位切捨てとする。

1-5 土木工事標準単価

土木工事標準単価は、物価資料の季刊誌に掲載されている平均単価(小数1位四捨五入)とし、片方の資料のみに掲載されている単価は、当該単価とする。なお、補正時の端数処理は小数4位四捨五入とする。

1-6 用語の定義

「物価資料の季刊誌」とは、(一財)経済調査会発行の「土木施工単価」および(一財)建設物価調査会発行の「土木コスト情報」をいう。

2 市場単価により積算を行う工種

本積算基準における市場単価は下記の○印の工種を対象とし、これ以外の工種については適用できない。

市場単価適用工種一覧（その1）

項 目	コンクリート工											裏込工		陸上地盤改良工	
	底面工	マット工	支保工	足場工	鉄筋工	吊鉄工	型枠工	コンクリート打設工	伸縮目地工	止水板工	上蓋工	防砂目地敷取付工	防砂シート敷設	S D 工	S C P 工
3節 基礎工															
・基礎ブロック製作	○				○	○	○	○							
4節 本体工															
4.1 ケーソン式															
・ケーソン製作	○	○	○	○	○	○	○	○							
・ケーソン進水据付工										○	○				
・蓋コンクリート								○							
・蓋ブロック製作	○				○	○	○	○							
4.2 ブロック式															
・方塊製作	○			○	○	○	○	○							
・セルラーブロック製作	○			○	○	○	○	○							
・L型ブロック製作	○			○	○	○	○	○							
・蓋コンクリート								○							
・蓋ブロック製作	○				○	○	○	○							
4.3 場所打式															
・場所打コンクリート				○	○		○	○	○						
・水中コンクリート				○											
4.5 鋼矢板式															
・鋼矢板切断															
4.6 鋼杭式															
・鋼杭切断															
5節 被覆・根固工															
・根固ブロック製作	○			○	○	○	○	○							
6節 上部工															
・上部コンクリート（重力・鋼矢板式）			○	○	○		○	○	○						
・上部コンクリート（橋式）					○			○	○						
・現場鋼材溶接															
7節 付属工															
・係船柱基礎コンクリート								○							
・係船柱取付															
・防舷材取付															
・車止・縁金物取付															
・電気防食取付															
8節 消波工															
・異形ブロック製作					○*	*鉄筋工は「土木工事・鉄筋工（一般構造物）」を適用する。									
9節 裏込・裏埋工															
・防砂目地敷取付												○			
・防砂シート敷設													○		
11節 陸上地盤改良工															
・サンドドレーン工														○	
・サンドコンパクションパイル工															○
14節 維持補修工															
・維持塗装工															
・下地処理工															
・ベトログラム被覆															
15節 構造物撤去工															
・コンクリート取壊し															
・係船柱撤去															
・防舷材撤去															
・車止撤去															
17節 雑工															
・現場鋼材溶接・切断工															
・清掃工															
共通仮設費															
4節 事業損失防止施設費															
・汚濁防止膜設置・撤去・移設工															
・汚濁防止枠設置撤去工															
5節 安全費															
・灯浮標設置撤去															

市場単価適用工種一覧（その2）

項 目	付 属 工					維持補修工		雑 工			事業損失 防止施設費	安 全 費	
	係 船 柱	防 舷 材	車 止 ・ 緑 金 物	電 気 防 食	塗 装 工	維 持	ベ トロ タ ム 被 覆	構 造 物	係 船 柱 防 舷 材	現場鋼材溶接工	か き 落 と し 工	汚濁防止膜設置 撤去移設汚濁 防止枠設置撤去	灯 浮 標 設 置 撤 去
	取 付	取 付	取 付	取 付		塗 装 工		とりこわし工	車止撤去	現場鋼材切断工			
3 節 基 礎 工													
・基礎ブロック製作													
4 節 本 体 工													
4.1 ケーソン式													
・ケーソン製作													
・ケーソン進水据付工													
・蓋コンクリート													
・蓋ブロック製作													
4.2 ブロック式													
・方塊製作													
・セルラーブロック製作													
・L型ブロック製作													
・蓋コンクリート													
・蓋ブロック製作													
4.3 場 所 打 式													
・場所打コンクリート													
・水中コンクリート													
4.5 鋼 矢 板 式													
・鋼矢板切断										○			
4.6 鋼 杭 式													
・鋼杭切断										○			
5 節 被 覆 ・ 根 固 工													
・根固ブロック製作													
6 節 上 部 工													
・上部コンクリート （重力・鋼矢板式）													
・上部コンクリート（桟橋式）													
・現場鋼材溶接										○			
7 節 付 属 工													
・係船柱基礎コンクリート													
・係船柱取付	○				○								
・防舷材取付		○											
・車止・緑金物取付			○		○								
・電気防食取付				○									
8 節 消 波 工													
・異形ブロック製作													
9 節 裏 込 ・ 裏 埋 工													
・防砂目地板取付													
・防砂シート敷設													
11 節 陸 上 地 盤 改 良 工													
・サンドドレーン工													
・サントコンパクションパイル工													
14 節 維 持 補 修 工													
・維持塗装工						○							
・下地処理工											○		
・ベトロラム被覆							○						
15 節 構 造 物 撤 去 工													
・コンクリート取壊し	※2 構造物ととりこわし工は「土木工事標準単価」による							○※2					
・係船柱撤去									○				
・防舷材撤去									○				
・車止撤去									○				
17 節 雑 工													
・現場鋼材溶接・切断工										○			
・清 掃 工											○		
共通仮設費													
4 節 事業損失防止施設費													
・汚濁防止膜設置・撤去・												○	
・汚濁防止枠設置撤去工												○	
5 節 安 全 費													
・灯浮標設置撤去													○

第5章 間接工事費の施工歩掛

第5章 間接工事費の施工歩掛

第1節 回航・えい航費

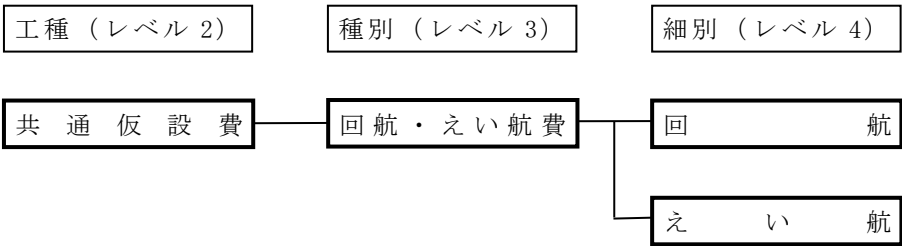
第 1 節 回航・えい航費

1 総 則

1-1 適 用 範 囲

船舶及び機械器具等の回航・えい航に要する費用の算定に適用する。

1-2 積算ツリー



(注) : 本節で取扱う施工歩掛

1-3 用語の定義

1-3-1 回航・えい航

- 1) 回 航：航行距離が片道 25 哩（約 46.3km）以上（一平水区域内の回航は除く）の場合
- 2) えい航：航行距離が片道 25 哩（約 46.3km）未満または一平水区域内の場合

1-3-2 回 航

構 成 要 素	説 明
回航費	○船舶および機械器具等を所在する場所から工事現場，その他の目的場所まで回航するための，往復に要する費用をいう。 ○艀装費，運転費，損料，回航保険料，検査料，旅費等を計上する。
艀装費	○回航される船舶・機械器具等を目的場所まで安全に航行するために必要な船体の補強，固縛，防水工事等に要する費用あるいは回航のための解体または組立に要する費用をいう。
運転費 燃料費	○回航用引船または自力回航船舶等の回航中の運転に要する費用をいう。 ・回航用引船または自力回航船舶の運転に要する燃料費（潤滑油，消耗品等の雑品を含む）費用をいう。
労務費 上乗費	・回航用引船または自力回航船舶等の運転に要する乗務員の費用をいう。 ・回航される船舶・機械器具等の回航中における保安に要する乗組員の費用をいう。
損料	○回航用引船および回航される船舶等または自力回航船舶の運転時間（または日数）および供用日数に対する損料をいう。 ・回航用引船運転時間（または日数）に対する損料および供用日数に対する損料をいう。
回航用引船の損料	・被回航船舶等の供用日数に対する損料をいう。
被回航船舶等の損料 自力回航船舶の損料	・自力回航船舶の運転時間数（または日数）に対する損料および供用日数に対する損料をいう。
回航保険料 被回航船舶等の 保険料 自力回航船舶の 保険料	○回航される船舶等の回航中における全損てん補を付保する保険をいう。 ・被回航船舶等の普通期間保険（第2種）または航海保険（第2種）に要する保険料をいう。 ・自力回航船舶の普通期間保険（第2種）または航海保険（第2種）に要する保険料をいう。
検査料	○回航保険料を契約するために，回航される船舶等の現状および艀装状態並びに回航用引船の適否などの検査に要する費用をいう。
旅費等	○回航要員等が旅行する場合の費用をいう。

（注）原則として往復の費用を計上するが，次の場合は往路の費用のみ計上する。

1. 当該工事現場付近で使用の見込みがある場合
2. 当該工事現場を次期工事のため基地として利用する場合

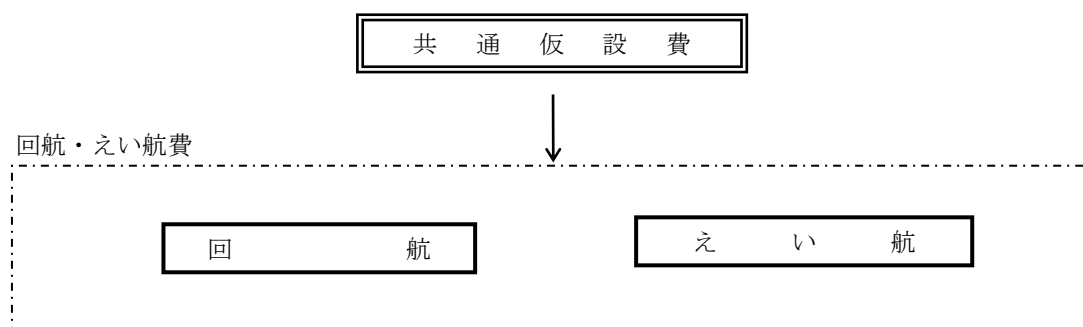
1-3-3 えい航

構 成 要 素	説 明
えい航費	○船舶および機械器具等を所在する場所から工事現場，その他の目的場所までえい航するための，往復に要する費用をいう。 ○運転費，損料を計上する。
運転費 燃料費	○えい航用引船のえい航中の運転に要する費用をいう。 ・えい航用引船の運転に要する燃料費（潤滑油，消耗品等の雑品を含む）の費用をいう。
労務費 損料	・えい航用引船および被えい航船舶の労務費をいう。 ○えい航用引船および被えい航船舶等の運転または供用に対する損料をいう。
えい航用引船の損料 被えい航船舶等の損料	・運転時間（日数）に対する損料および供用日数に対する損料をいう。 ・被えい航船舶等の供用日数に対する損料をいう。

（注）1. 原則として往復の費用を計上するが，次の場合は往路の費用のみ計上する。

- ①当該工事現場付近で使用の見込みがある場合
- ②当該工事現場を次期工事のため基地として利用する場合
2. 自航付属作業船舶が自力で航行する場合は計上しない。

1-4 積算フロー

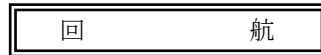


2 回 航

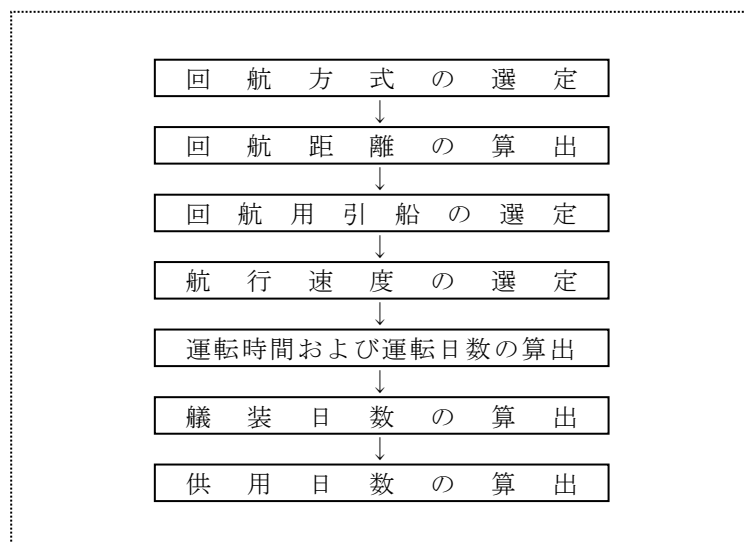
回航に含まれる代表価は、下表のとおりである。

種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	積算要素（レベル 6）	
回航・えい航費	回航	回航	回航費 1 回当り

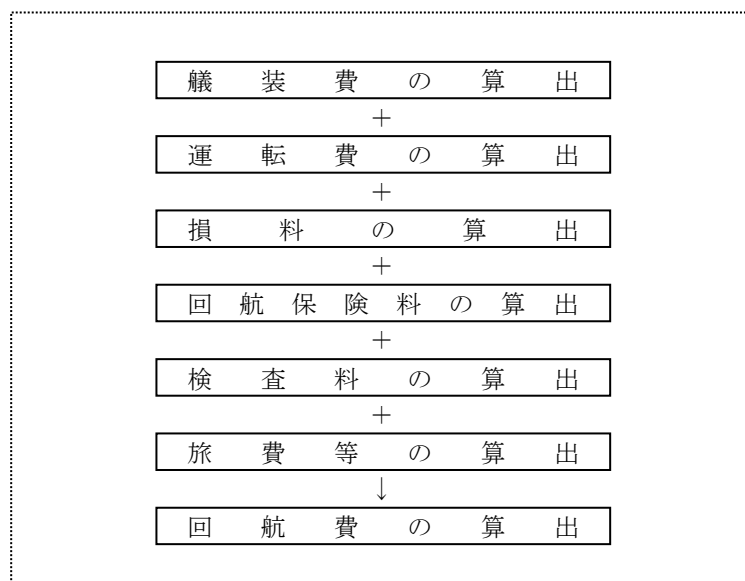
2-1 標準的な積算手順



2-2 積算条件の設定

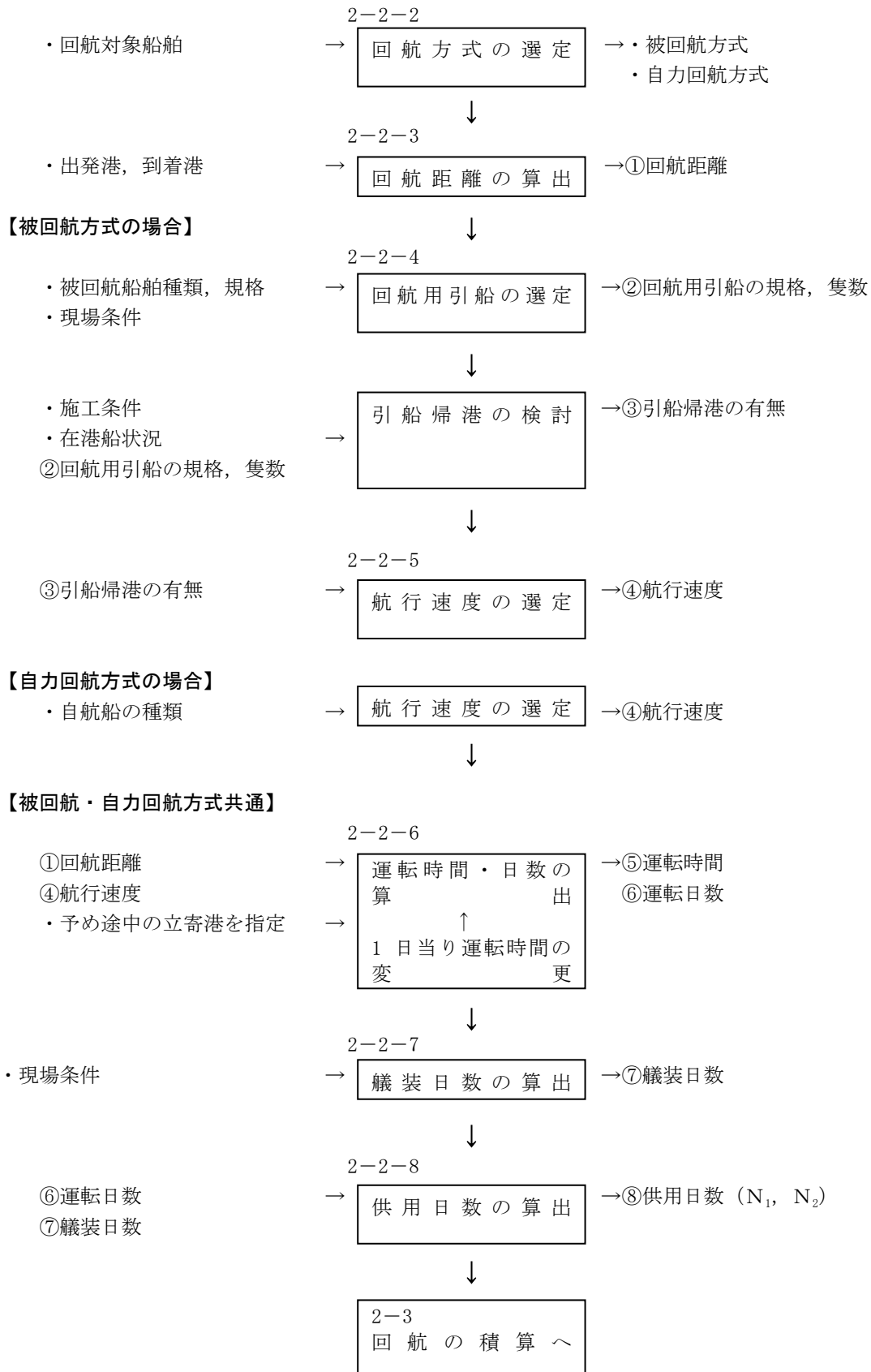


2-3 回航の積算



2-2 積算条件の設定

2-2-1 設定手順



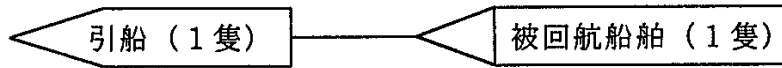
2-2-2 回航方式

回航方式は、次を標準とする。

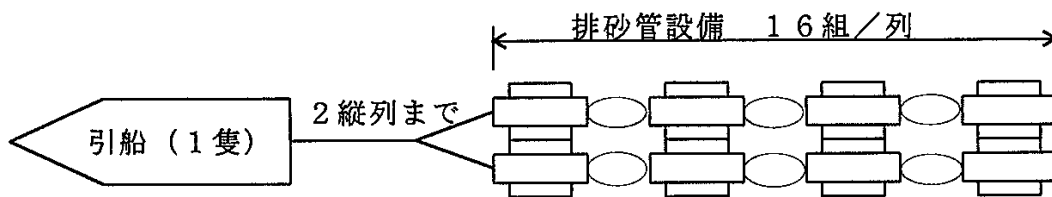
ただし、次によることが不適当な場合は条件等を考慮して別途定めるものとする。

1) 被回航方式

(1) 非航船舶の回航方式



(2) 排砂管設備の回航方式



排砂管設備は、原則としてフロータ、排砂管、ジョイント 32 組をもって 1 隻とする

2) 自力回航方式

当該船舶が自力で航行する。

2-2-3 回航距離の算出

出発港から到着港までの回航距離は、海上保安庁海洋情報部編集の「距離表」または（社）日本海運集会所発行「内航距離表」により算出することを原則とする。

2-2-4 回航用引船の選定

1) 回航用引船と被回航船舶の組合せ

回航用引船と被回航船舶の組合せは、「回航用引船と被回航船舶の組合せ表」を標準とする。

ただし、気象、海象および回航ルート等現場条件により、標準組合せが不適当な場合は、引船規格、隻数を別途考慮することができる。

回航用引船と被回航船舶の組合せ表

回 航 用 引 船 (PS 型)	被 回 航 船 舶												
	ポンプ 浚渫船 (PS 型)	バージ アンローダー 船 (PS 型)	空 気 圧送船 (PS 型)	グ ラ ブ 浚 渫 船			バックホウ 浚渫船 (m^3)	起重機船		杭打船 (型)	サント コンパ クション船 (連装)	サント ドレーン 船 (連装)	ガット バー ジ (m^3)
				普 通 地盤用 (m^3)	硬 土 盤 用 (m^3)	岩 盤 用 (m^3)		旋 回 (t 吊)	固 定 (t 吊)				
鋼D 350													
〃 450		420					1.0						
〃 500				2.5			2.0						
〃 600		1,000						30		D-25			
〃 800	1,350	1,600		5.0	3.5	3.5		70					
〃 1,000								250		H-65 D-45			1,000
〃 1,200	2,250	2,000	2,000	9.0	5.5	5.5							
〃 1,500	3,200	2,500	3,000	15.0	7.5	7.5		300		H-125 D-72 H-150 D-80		6	
〃 2,000	4,000			30.0	11.5				500			12	
〃 2,500													
〃 3,000	6,000		6,000						1,200		3		
〃 4,000	8,000								2,000				

回 航 用 引 船 (PS 型)	被 回 航 船 舶									
	土運船 (1 隻引) (m³)	土運船 (2 隻引) (m³)	台船 (1 隻引) (t 積)	クレーン付台 船 (t 吊)	フローティン グ・ドック (t 積)	コンクリートミキサー 船		深層混 合処理 船 (m²)	排 砂 管 設 備	
						バッチ式 (m³)	コンテナ ス式 (型)		フロータ 長 (m) , 径 (mm)	排砂管 長 (m) , 径 (mm)
鋼 D 350			100							
〃 450			200							
〃 500	300		300	40						
〃 600		300								
〃 800			500	50			25		4. 5×1, 100	6. 0×560
〃 1, 000	650		1, 500	150	1, 500					
〃 1, 200		650								
〃 1, 500	1, 300		2, 000		2, 500	1. 0	45		5. 0×1, 300 ～1, 500	6. 0×660 ～760
〃 2, 000					3, 200	1. 5	90	2. 2		
〃 2, 500		1, 300								
〃 3, 000					4, 000	2. 5		4. 6		
〃 4, 000					7, 000			5. 7		

- (注) 1. 上記組合せ表にない大型船舶の回航用引船規格は、現場条件を考慮して決定する。
2. 起重機船（固定）の 2,000t 吊を超え 3,000t 吊までは、引船 4,000PS 型と 3,000PS 型の 2 隻引きとする。
起重機船（固定）の 3,000t 吊を超え 3,700t 吊までは、引船 4,000PS 型 2 隻と 3,000PS 型の 3 隻引きとする。
3. 被回航船舶等の規格範囲の表示がないものについては（まで）と読み取るものとする。

2) 回航用引船の帰港の有無

引き続き回航用引船を本工事で使用する場合は、回航用引船の費用は片道とする。

2-2-5 航行速度

1) 回航用引船の航行速度

航 行 区 分	航 行 速 度	摘 要
回 航 時	5 ノット (9.3km/h)	
独 航 時	10 ノット (18.5km/h)	

2) 自力回航船の航行速度

船 種	航 行 速 度	摘 要
起重機船（自航旋回），揚錨船，押船	8 ノット (14.8km/h)	
ガット船，引船	10 ノット (18.5km/h)	

2-2-6 運転時間および運転日数の算出

1) 運転時間

$$\text{運転時間} = \frac{\text{回航距離（湮または km）}}{\text{航行速度（ノットまたは km/h）}} \quad (\text{小数第 1 位切上げ})$$

2) 運転日数

$$\text{運転日数} = \frac{\text{運転時間（h）}}{\text{1 日 当り 運転時間（h/日）}} \quad (\text{小数第 2 位四捨五入})$$

1 日 当り 運転時間は 16h/日を標準とする。

ただし、予め途中の立寄港を指定する場合などで、上記によることが不適切な場合は、1 日 当り 運転時間を変更することができる。

2-2-7 艀装日数の算出

艀装（解体を含む）日数は検査の有無にかかわらず、往路、復路とも、2 日間を標準とする。

ただし、上記標準日数が不適当な場合は、条件等を考慮して別途所要日数を計上することができる。

2-2-8 供用日数の算出

1) 運転費算定時の供用日数 (N_1)

労務費および上乗費の算定に使用する供用日数 (N_1) は下式による。

$$N_1 = \text{運転日数} \times 1.30$$

(0.1 未満を切捨て、0.1 以上 0.6 未満を 0.5 日、0.6 以上を 1 日として 0.5 日単位にする。)

2) 損料算定時の供用日数 (N_2)

回航用引船、被回航船舶等および自力回航船舶の損料算定に使用する供用日数 (N_2) は以下による。

(1) 回航用引船の供用日数の算出

$$N_2 = \text{運転日数} \times 1.30$$

(0.1 未満を切捨て、0.1 以上 0.6 未満を 0.5 日、0.6 以上を 1 日として 0.5 日単位にする。)

(2) 被回航船舶等の供用日数の算出

$$N_2 = \text{運転日数} \times 1.30 + \text{艀装日数}$$

(0.1 未満を切捨て、0.1 以上 0.6 未満を 0.5 日、0.6 以上を 1 日として 0.5 日単位にする。)

ただし、国有船舶については算出しない。

(3) 自力回航船舶等の供用日数の算出

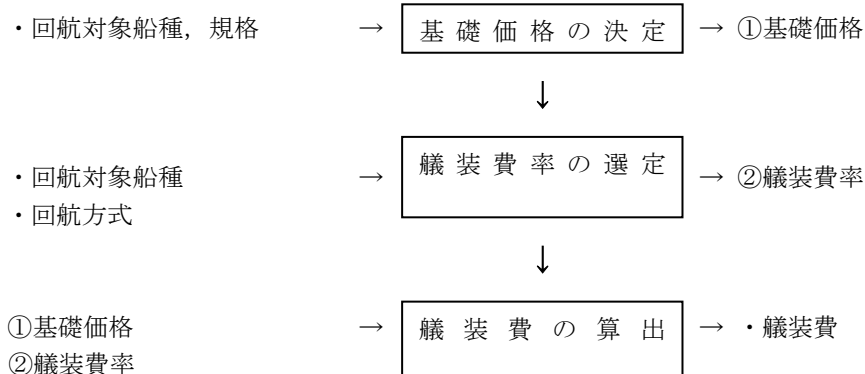
$$N_2 = \text{運転日数} \times 1.30 + \text{艀装日数}$$

(0.1 未満を切捨て、0.1 以上 0.6 未満を 0.5 日、0.6 以上を 1 日として 0.5 日単位にする。)

2-3 回航の積算

2-3-1 艀装費の算出

1) 算出手順



2) 艀装費の算出

艀装費 = 被回航船舶等の購入価格 × 艀装費率 (小数 1 位切捨て)

ただし、これによることが不適当な場合は条件等を考慮して別途算出することができる。

(1) 購入価格は「船舶および機械器具等の損料算定基準」に定める基礎価格とする。

(2) 艀装費率は艀装費の購入価格に対する割合とし、下表を標準とする。

被回航船舶等の種別	被 回 航 の 場 合	自力回航の場合
主 作 業 船	0.0025 (0.0020)	0.00030
付 属 作 業 船	0.0015	0.00015
作 業 船 用 付 属 品	0.0010	—

(注) () の艀装費率は、静穏な海域のみを回航する被回航船舶の艀装費率

(注) 被回航船舶等のうち主作業船は以下のとおりとする。

ポンプ浚渫船、バージアンローダ船、空気圧送付船、グラブ浚渫船、バックホウ浚渫船、起重機船、杭打船、サンドコンパクション船、サンドドレーン船、ケーソン製作用台船、コンクリートミキサー船、深層混合処理船

2-3-2 運転費の算出

1) 算出手順

- ・運転時間
- ・船種、規格

→ 燃 料 費 の 選 出 → ①燃料費

- ・運転日数
- ・供用日数 (N_1)

→ 労 務 費 の 算 出 → ②労務費

【被回航方式の場合】

- ・運転日数
- ・供用日数 (N_1)

→ 上 乗 費 の 算 出 → ③上乘費
(船の大きさ、回航距離、
経路等により保安要員を
増減できる)

- ①燃料費
- ②労務費
- ③上乘費

→ 運 転 費 の 算 出 → ・運転費

【自力回航方式の場合】

- ①燃料費
- ②労務費

→ 運 転 費 の 算 出 → ・運転費

2) 運転費の算出

運転費＝燃料費＋労務費＋上乘費

(1) 燃料費

燃料費＝{回航用引船（または自力回航船舶）の燃料消費量 (ℓ/h)

×運転時間 (h) } ×燃料単価 (円/ ℓ)

({ } は小数 1 位四捨五入，全体は小数 1 位切捨て)

① 回航用引船の燃料消費量（雑品含む）は「回航用引船歩掛表」による。

(2) 労務費

労務費＝(※労務単価＋乗船手当) ×乗組員数×供用日数 (N_1) (小数第 1 位切捨て)

※労務単価は「土木工事編 第 I 編 第 2 章 ①直接工事費の 3. 労務費 (3) 2) 2 交代制の場合の労務単価」による。

① 回航用引船の乗組員数は「回航用引船歩掛表」による。

② 乗船手当は「国土交通省日額旅費支給規則」による。

ただし、供用日数（ N_1 ）が、1日未満の場合は乗船手当を計上しない。

(3) 上乘費

上乘費＝（※労務単価＋乗船手当）×上乘員数×供用日数（ N_1 ）（小数第1位切捨て）

※労務単価は「土木工事編第Ⅰ編 第2章 ①直接工事費の3. 労務費（3）2交代制の場合の労務単価」による。

① 被回航船舶等のうち主作業船については、回航中の保安要員として乗組員のうち船団長1名と普通船員2名を乗船させることを標準とする。

ただし、保安要員は、船の大きさ、回航距離、経路等により増減することができる。

② 乗船手当は「国土交通省日額旅費支給規則」による。

ただし、供用日数（ N_1 ）が、1日未満の場合は乗船手当を計上しない。

(4) 回航用引船の歩掛

回 航 用 引 船 歩 掛 表

規 格	燃 料 消 費 量 (雑品を含む) (ℓ/h)	乗 組 員 (人)		摘 要
		高 級 船 員	普 通 船 員	
鋼D 350PS 型	39.8	1	1	
" 450 "	51.3	2	1	
" 500 "	57.0	2	1	
" 600 "	68.4	2	1	
" 800 "	91.1	2	1	
" 1,000 "	114.1	2	1	
" 1,200 "	136.9	3	1	
" 1,500 "	171.0	3	1	
" 2,000 "	228.0	3	1	
" 2,500 "	285.0	3	2	
" 3,000 "	342.1	4	2	
" 4,000 "	456.0	4	3	

(5) 自力回航船舶の燃料消費量

自力回航船舶の運転1時間当りの燃料消費量は、下式による。

自航起重機船：燃料消費量（ℓ/h）＝主機関の定格出力×0.191ℓ/kw・h（小数第2位四捨五入）

ガ ッ ト 船：燃料消費量（ℓ/h）＝主機関の定格出力×0.277 ℓ/kw・h（小数第2位四捨五入）

揚 錨 船・引 船・押 船：燃料消費量（ℓ/h）＝主機関の定格出力×0.155 ℓ/kw・h（小数第2位四捨五入）

(6) 乗船手当

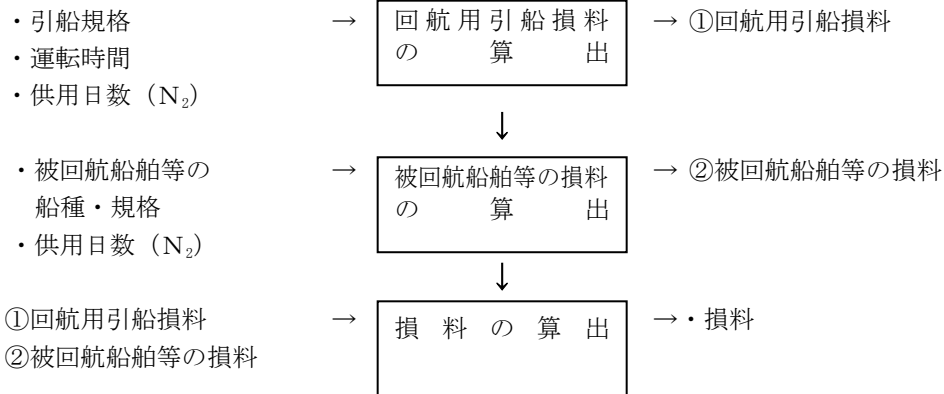
乗船手当は、下表のとおりとする。

職 種	乗船手当	摘 要
船団長・高級船員	2,854 円	国土交通省日額旅費支払規則第6条（作業船乗組日額旅費）別表第四の乙、宿日直手当が支給されない場合に準ずる。 金額は消費税を含まない金額である。
普 通 船 員	2,336 円	

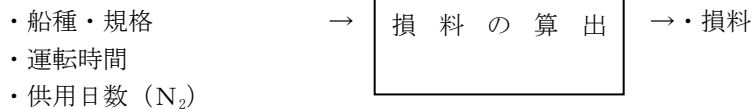
2-3-3 損料の算出

1) 算出手順

【被回航方式の場合】



【自力回航方式の場合】



2) 損料の算出

(1) 回航用引船の損料

$$\text{損料} = (\text{運転時間当り損料} \times \text{運転時間}) + (\text{供用日当り損料} \times \text{供用日数})$$

(() 内は各々, 小数1位切捨て)

(2) 被回航船舶等の損料

$$\text{損料} = \text{供用日当り損料} \times \text{供用日数} \quad (\text{小数1位切捨て})$$

(3) 自力回航船舶の損料

$$\text{損料} = (\text{運転時間当り損料} \times \text{運転時間}) + (\text{供用日当り損料} \times \text{供用日数})$$

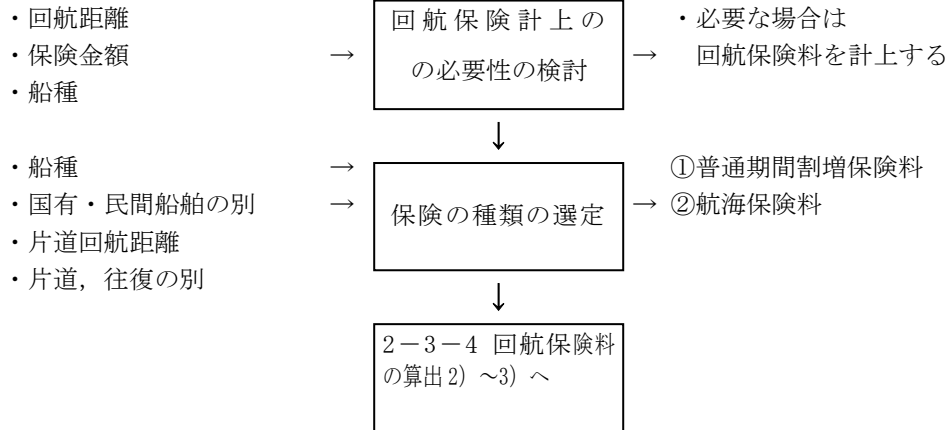
(() 内は各々, 小数1位切捨て)

(4) 国有の船舶は, 損料を計上しない。

2-3-4 回航保険料の算出

1) 回航保険料の種類の設定

(1) 選定手順



(2) 回航保険の種類

作業船等を回航する場合は、回航保険料として普通期間保険の割増保険料または航海保険料を積算する。

なお、作業船の普通期間保険は「損料」に含む。

① 回航保険料の種類と保険料を積算する条件

回航保険の種類	積 算 条 件
普 通 期 間 割 増 保 険 料	作業船を航路定限（一平水区域内または一定作業場所を起点に水路 25 湊の範囲内）の範囲を超えて回航する場合。
航 海 保 険 料	①排砂管設備を回航する場合 ②国有の船舶および機械器具を回航する場合

なお、次の場合は回航保険料を計上しないものとする。

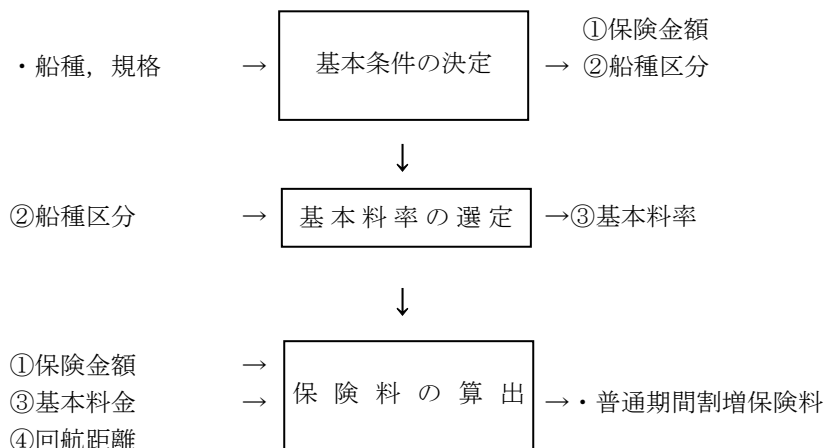
イ．保険金額が 100 万円未満の場合

ロ．回航用引船

ハ．100 総トン以上の自力航行の普通船形船（ただし、国有船舶および自力航行の箱形船を除く）

2) 普通期間割増保険料

(1) 算出手順



(2) 保険料の算出

$$\text{保険料} = [\text{保険金額} \times \{\text{基本料率} \times \text{回航距離係数}\}] \div 1.10$$

（{ } は小数 6 位四捨五入，[] は小数 1 位切捨て，全体は小数 1 位切捨て）

①保険金額の算出

$$\text{保険金額} = \text{購入価格} \times \text{平均残存価格率} (0.515)$$

注) 1. 購入価格は「船舶および機械器具等の損料算定基準」に定める基礎価格とする。

$$2. \text{平均残存価格率} = 0.97/2 + 0.03 = 0.515$$

②基本料率

船 種 区 分	基本料率	摘 要
主 作 業 船	0.000009	
付 属 作 業 船	0.000023	
自 航 作 業 船	0.000014	

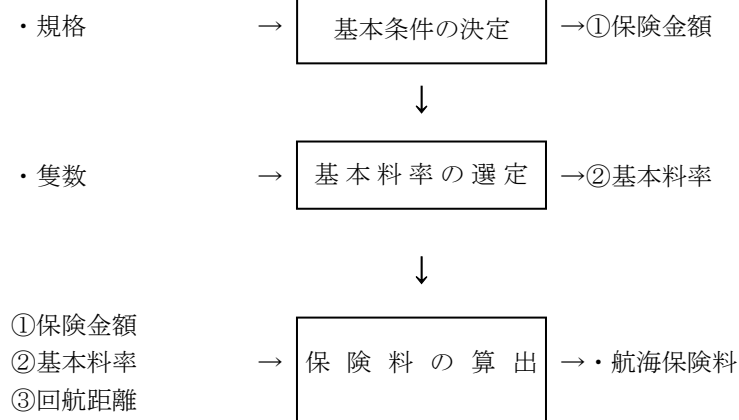
③回航距離係数

船 種 区 分	回航距離係数	摘 要
主 作 業 船	$K^{0.7950}$	K：回航距離（浬）
付 属 作 業 船	$K^{0.4017}$	
自 航 作 業 船	$K^{0.7468}$	

3) 航海保険料

(1) 算出手順

〔排砂管設備の場合〕



(2) 保険料の算出

①排砂管設備

$$\text{保険料} = [\text{保険金額} \times \{\text{基本料率} \times \text{回航距離係数}\}] \div 1.10$$

（{ }は小数6位四捨五入，[]は小数1位切捨て，全体は小数1位切捨て）

（注）回航保険料は，消費税の課税対象外である。

イ．保険金額の算出

対象船舶等	保 険 金 額
排砂管設備等を指定しない場合	<p>購入価格×平均残存価格率（0.515）</p> <p>（注）1. 購入価格は「船舶および機械器具等の損料算定基準」に定める基礎価格とする。</p> <p>2. 平均残存価格率＝$0.97/2 + 0.03 = 0.515$</p>

ロ．基本料率

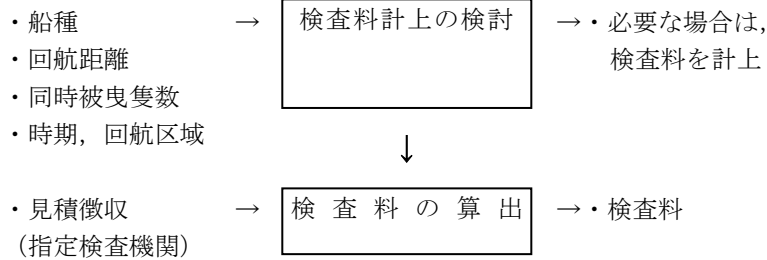
品 名	基 本 料 率	摘 要
排砂管設備	0.00016	

ハ．回航距離係数

品 名	回 航 距 離 係 数	摘 要
排 砂 管 設 備	$K^{0.6912}$	K：回航距離（浬）

2-3-5 検査料の算出

1) 算出手順



2) 検査料の算出

(1) 計上条件

① 非航船の場合

- イ. 片道の回航距離が 500 湊以上の場合
- ロ. 片道の回航距離が 400 湊以上で、3 隻以上同時被曳される場合
- ハ. 片道の回航距離が 400 湊以上で、12 月 1 日から 3 月 31 日までの間に出帆し、北海道全域・日本海沿岸（青森県～福岡県）・太平洋沿岸（青森県～千葉県）を航行する場合

② 排砂管設備の場合

- イ. 片道の回航距離が 500 湊以上の場合
- ロ. 片道の回航距離が 400 湊以上で、3 隻以上同時被曳される場合
- ハ. 片道の回航距離が 400 湊以上で、12 月 1 日から 3 月 31 日までの間に出帆し、北海道全域・日本海沿岸（青森県～福岡県）・太平洋沿岸（青森県～千葉県）を航行する場合

③ 自力回航船舶の場合

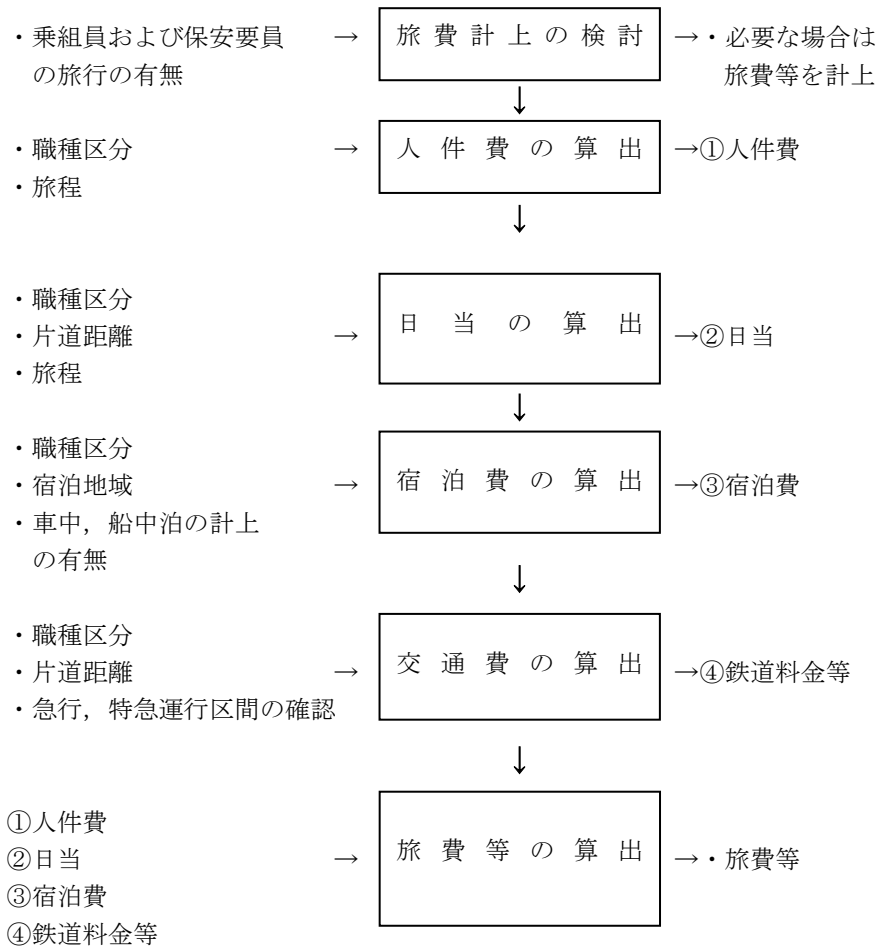
長期間（6 ヶ月程度）稼動していなかった船舶の場合

(2) 検査料

検査料は、日本海事検定協会等の専門の検定機関の見積を徴収の上決定する。

2-3-6 旅費等の算出

1) 算出手順



2) 旅費等の算出

(1) 旅費等の計上

- ① 被回航船舶の乗組員が旅行する場合
- ② 自力回航船舶の回航用乗組員が帰途を旅行する場合
- ③ その他必要な場合

(2) 旅費等の算出方法

旅費等算出の基本式は下記のとおりとする。

① 宿泊を要しない場合

$$\text{旅費} = \text{人件費} + \text{普通日額旅費} + \text{交通費}$$

注) 交通費とは、鉄道賃、船賃、航空賃、車賃とする。

② 宿泊を要する場合

$$\text{旅費} = \text{人件費} + \text{日当} + \text{宿泊費} + \text{交通費}$$

注) 交通費とは、鉄道賃、船賃、航空賃、車賃とする。

旅費は、「国土交通省所管旅費取扱規則」および「国土交通省日額旅費支給規則」に基づき算出する。

(3) 旅費の算出

① 普通日額旅費および日当については、下記による。

(a) 宿泊を要しない場合（普通日額旅費）

職 種 区 分	普 通 日 額 旅 費	
	船団長・高級船員	普通船員
行程 8 キロメートル以上 16 キロメートル未満 又は引き続き 5 時間以上 8 時間未満の場合	536 円	481 円
行程 16 キロメートル以上 25 キロメートル未満 又は引き続き 8 時間以上の場合	818 円	718 円
行程 25 キロメートル以上の場合 (在勤地以外の地に限る)	1,081 円	954 円

- 注) 1. 在勤地内の旅行の場合は、計上しない。
2. 上表中の金額は、消費税を含まない額である。

(b) 宿泊を要する場合（日当）

職 種	日 当	摘 要
船団長・高級船員	2,000 円	金額は、消費税を含まない額である。
普 通 船 員	1,545 円	

注) 鉄道片道 50km 未満, 水路片道 25km 未満, 陸路片道 12.5km 未満の旅行の場合における日当は、上記表定額の 1/2 とする。

② 宿泊費

職 種	甲地方	乙地方	摘 要
船団長・高級船員	9,909 円	8,909 円	金額は、消費税を含まない額である。
普 通 船 員	7,909 円	7,090 円	

- 注) 1. 甲地方とは、東京都、千葉市、横浜市、川崎市、大阪市、堺市、名古屋市、京都市、神戸市、広島市、福岡市およびその他これらに準ずる地域で財務省令で定める地域をいい、乙地方とは、甲地方以外の地域をいう。
2. 車中泊が必要な場合に乙地方相当の宿泊費を計上することができる。
3. 船中泊の場合は宿泊費に替え、船賃に食費が含まれていない場合に限り食卓料を計上することができる。

③ 鉄道料金

- イ. 片道 50km 以上 100km 未満は普通急行料金を計上する。
- ロ. 片道 100km 以上は特別急行料金を計上する。
- ハ. 急行・特急料金は、急行・特急を通行している路線の場合に適用する。
- ニ. 急行・特急料金のキロ数は、急行・特急の運行区間を対象とする。

2-3-7 代価表

1) 回航費 1 回当り

SWH100001

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
艀 装 費		式	1	
運 転 費		〃	1	
損 料		〃	1	
回 航 保 険 料		〃	1	
検 査 費		〃		
旅 費 等		〃		

- (注) 1. 検査料、旅費等は、現場条件により計上する。

3 えい航

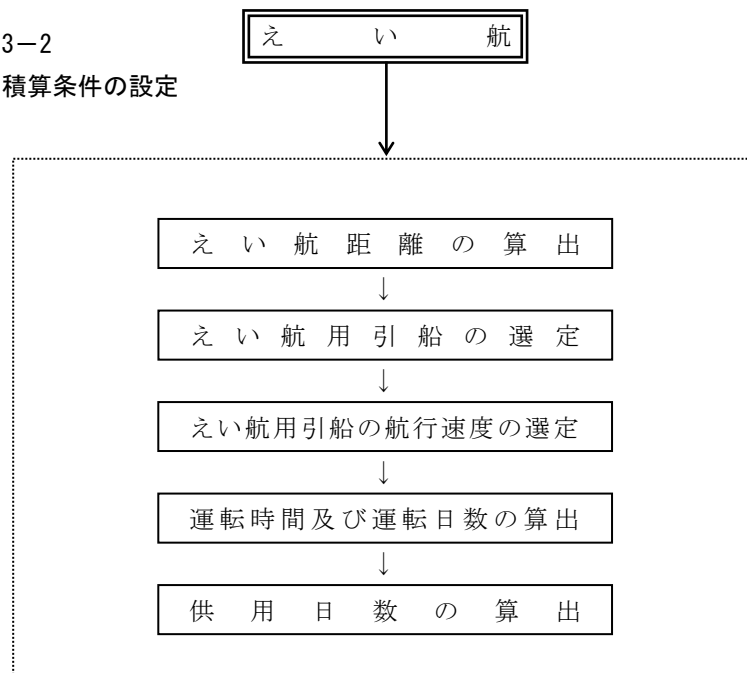
えい航に含まれる代表価は、下表のとおりである。

種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	積算要素（レベル 6）	
回航・えい航費	えい航	えい航	えい航費 1 回当り

3-1 標準的な積算手順

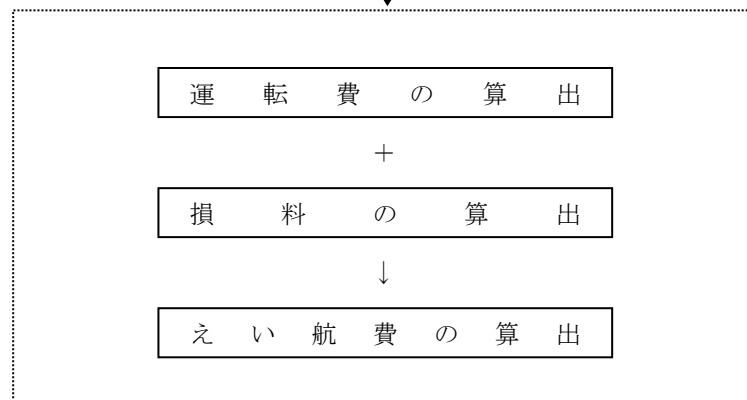
3-2

積算条件の設定



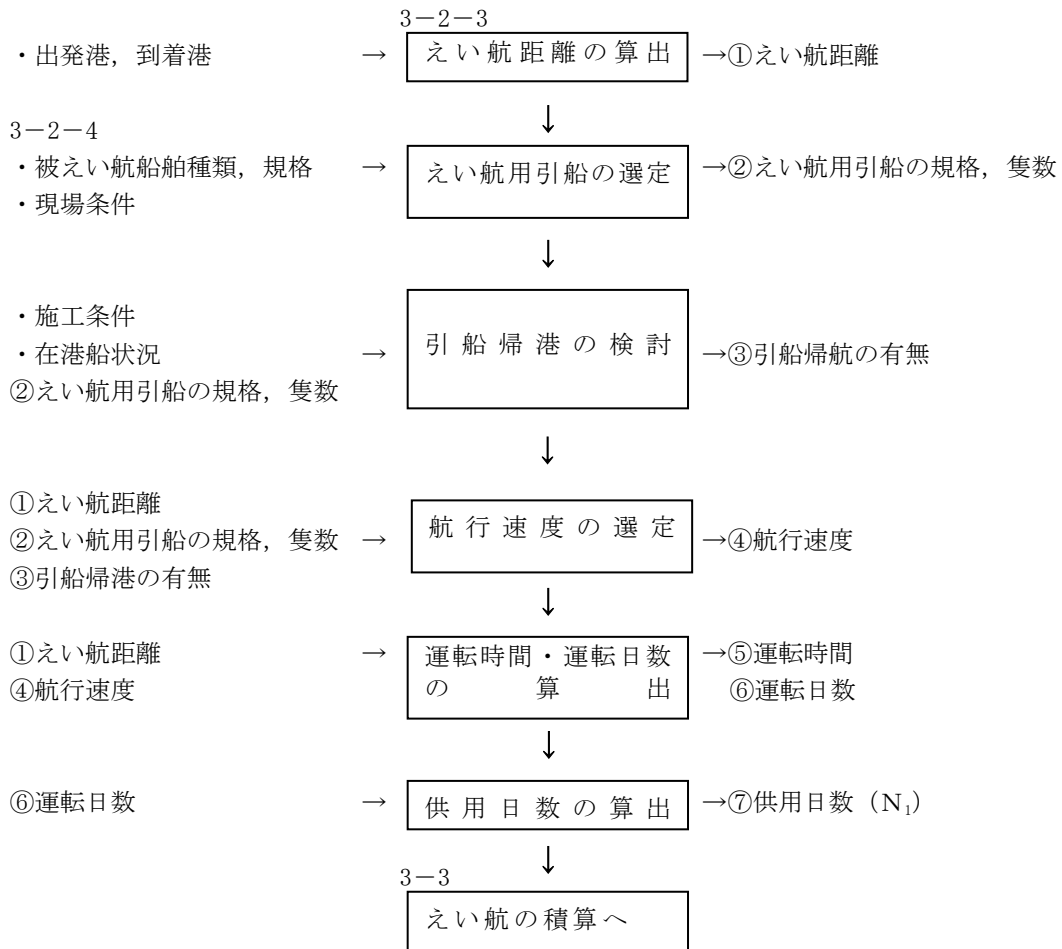
3-3

えい航の積算



3-2 積算条件の設定

3-2-1 設定手順

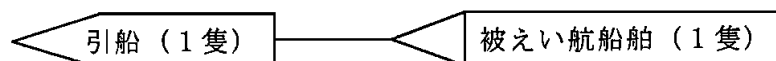


3-2-2 えい航方式

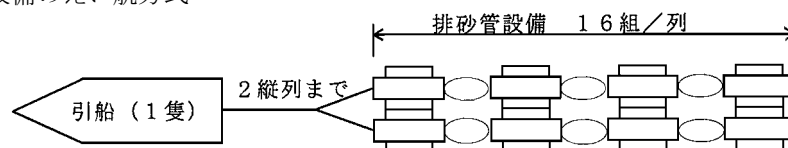
えい航方式は，次を標準とする。

ただし，次によることが不適当な場合は条件等を考慮して別途定めるものとする。

1) 非航船舶のえい航方式



2) 排砂管設備のえい航方式



排砂管設備は，原則としてフロータ，排砂管，ジョイント 32 組をもって 1 隻とする

3-2-3 えい航距離の算出

えい航距離は、海上保安庁海洋情報部発行の「海図」により算出することを原則とする。

3-2-4 えい航用引船の選定

1) えい航用引船と被えい航船舶の組合せ

えい航用引船と被えい航船舶の組合せは、「えい航用引船と被えい航船舶の組合せ表」を標準とする。ただし、気象海象等現場条件により、標準組合せが不適当な場合は、引船規格、隻数を別途考慮することができる。

2) えい航用引船の帰港の有無

引き続きえい航用引船を本工事で使用する場合は、えい航用引船の費用は片道とする。

3) 航行速度

引 船 の 規 格	航 行 区 分		航 行 速 度
鋼D 300PS 型	え い 航 時	25 哩未満	4 ノット (7.4km/h)
		25 哩以上	5 〃 (9.3km/h)
	独 航 時		7 〃 (13.0km/h)
鋼D 350PS 型～ 鋼D 4,000PS 型	え い 航 時	25 哩未満	4 ノット (7.4km/h)
		25 哩以上	5 〃 (9.3km/h)
	独 航 時		10 〃 (18.5km/h)

4) 運転時間および運転日数の算出

(1) 運転時間

$$\text{運転時間} = \frac{\text{えい航距離 (哩または km)}}{\text{航行速度 (ノットまたは km/h)}} \quad (\text{小数第 1 位切上げ})$$

(2) 運転日数

$$\text{運転日数} = \frac{\text{運転時間 (h)}}{\text{1 日当り運転時間 (h/日)}} \quad (\text{小数第 2 位四捨五入})$$

1 日当り運転時間は航行距離が片道 25 哩未満の場合は 8h/日、25 哩以上の場合は 16h/日を標準とする。

5) 供用日数の算出

労務費およびえい航用引船、被えい航船舶の損料算定に使用する供用日数 (N_1) は以下による。

(1) えい航用引船の供用日数 (N_1) の算出

$$N_1 = \text{運転日数} \times 1.30$$

(0.1 未満を切捨て、0.1 以上 0.6 未満を 0.5 日、0.6 以上を 1 日として 0.5 日単位にする。)

(2) 被えい航船舶等の供用日数 (N_1) の算出

えい航用引船のえい航時の供用日数に同じ。

えい航用引船と被えい航船舶の組合せ表

えい航用 引 船 (PS 型)	被 え い 航 船 舶											
	ポンプ 浚渫船 (PS 型)	ハーシ アンロータ 船 (PS 型)	空 気 圧送船 (PS 型)	グラブ浚渫船			バックホ 浚渫船 (m ³)	起重機船		打杭船 (型)	サント コンハク ション船 (連装)	サント トレ ン船 (連装)
				普 通 地盤用 (m ³)	硬土盤 用 (m ³)	岩盤用 (m ³)		旋 回 (t 吊)	固 定 (t 吊)			
鋼D 300		1,000					1.0			D-25		
" 350	1,350	1,600					2.0					
" 450				2.5				40		H-65 D-45		
" 500		2,000	2,000									
" 550												
" 600	2,250	2,500		5.0	3.5	3.5				H-125 D-72 H-150 D-80		6
" 800								100				
" 1,000	3,200		3,000					250	500			12
" 1,200	4,000			9.0	5.5	5.5					3	
" 1,500				15.0	7.5	7.5		300	1,200			
" 2,000	6,000		6,000	30.0	11.5							
" 2,500									2,000			
" 3,000	8,000											
" 4,000									3,000			

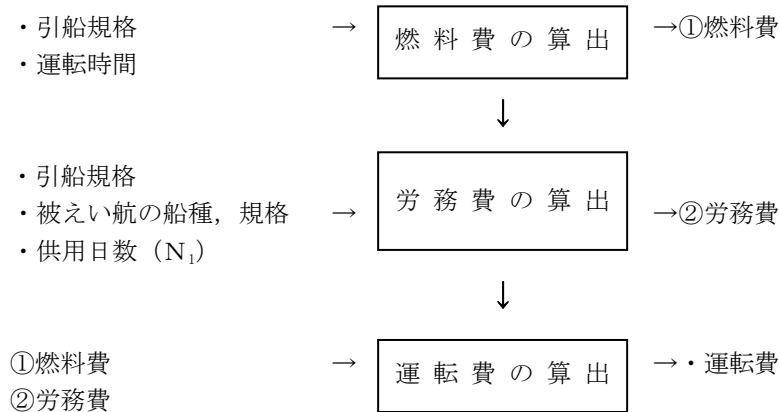
えい航用 引 船 (PS 型)	被 え い 航 船 舶									
	ガット バージ (m³)	土運船 (m³)	台 船 (t 積)	クレーン付 台 船 (t 吊)	フローティン グドック (t 積)	コンクリートミキサー船		深層混合 処理船 (m³)	排砂管設備	
						バッチ 式 (m³)	コンテナ ス式 (型)		フロータ 長 (m), 径 (mm)	排砂管 長 (m), 径 (mm)
鋼D 300			100						4.5×1,100	6.0×560
〃 350			200							
〃 450			300	40						
〃 500		300					25			
〃 550										
〃 600					1,300					
〃 800	1,000		500	50	1,500				5.0×1,300 ～1,500	6.0×660 ～760
〃 1,000		650	1,500	150	2,500	1.0	45			
〃 1,200			2,000							
〃 1,500		1,300			3,200	1.5	90	2.2		
〃 2,000					7,000	2.5				
〃 2,500								4.6		
〃 3,000								5.7		
〃 4,000										

- (注) 1. 土運船、台船については、引船1隻で2隻までえい航できるものとする。
 2. 土運船をえい航する引船規格については、土運船運搬時の作業船の組合せを原則とする。
 3. 上記組合せ表にない大型船舶のえい航用引船規格は、現場条件を考慮して決定する。
 4. 被えい航船舶等の規格範囲の表示がないものについては（まで）と読み取るものとする。
 5. 起重機船（固定）の3,000t吊を超え3,700t吊までは、引船4,000PS型と4,000PS型の2隻引きとする。

3-3 えい航の積算

3-3-1 運転費の算出

1) 代価表作成手順



2) 運転費の算出

運転費＝燃料費＋労務費

(1) 燃料費

燃料費＝{えい航用引船の燃料消費量 (ℓ/h) × 運転時間 (h)} × 燃料単価 (円/ℓ)

({ }は小数1位四捨五入, 全体は小数1位切捨て)

① えい航用引船の燃料消費量 (雑品含む) は「えい航用引船歩掛表」による。

(2) 労務費

(25 哩未満 (航行距離 (片道)) の場合)

労務費＝※労務単価×※乗組員数×供用日数 (N₁) (小数1位切捨て)

※労務単価は就業8時間単価による。

※乗組員数はえい航船舶のほか被えい航船舶も含む。

① えい航用引船の乗組員数は「えい航用引船歩掛表」による。

(25 哩以上 (航行距離 (片道)) の場合)

労務費＝(※労務単価＋乗船手当) × ※乗組員数 × 供用日数 (N₁) (小数1位切捨て)

※労務単価は「土木工事編 第I編 第2章 ①直接工事費の3. 労務費 (3) 2 交代制の場合の労務単価」による。

※乗組員数はえい航船舶のほか被えい航船舶も含む。

① えい航用引船の乗組員数は「えい航用引船歩掛表」による。

② 乗船手当は「国土交通省日額旅費支給規則」による。

ただし, 供用日数 (N₁) が, 1 日未満の場合は乗船手当を計上しない。

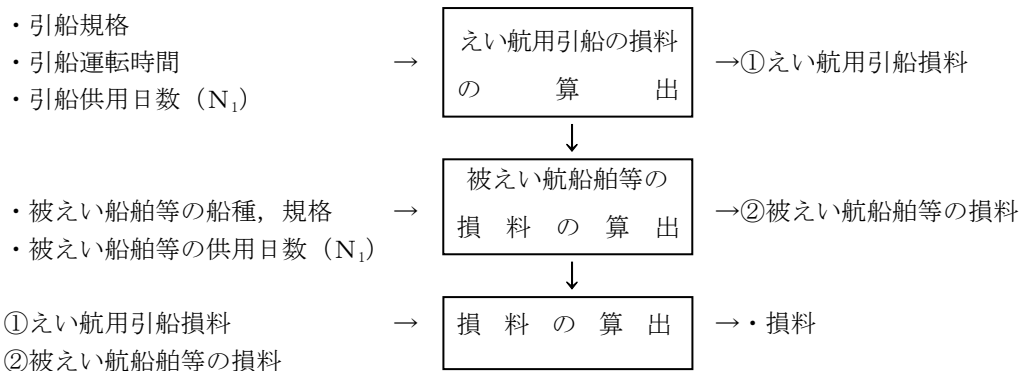
(3) えい航用引船の歩掛

え い 航 用 引 船 歩 掛 表

規格		燃料消費量 (雑品を含む) (ℓ/h)	乗組員 (人)		摘 要
			高級船員	普通船員	
鋼D	300PS 型	34.3	1	1	
"	350 "	39.8	1	1	
"	450 "	51.3	2	1	
"	500 "	57.0	2	1	
"	550 "	62.8	2	1	
"	600 "	68.4	2	1	
"	700 "	79.8	2	1	
"	800 "	91.1	2	1	
"	1,000 "	114.1	2	1	
"	1,200 "	136.9	3	1	
"	1,500 "	171.0	3	1	
"	2,000 "	228.0	3	1	
"	2,500 "	285.0	3	2	
"	3,000 "	342.1	4	2	
"	4,000 "	456.0	4	3	

3-3-2 損料の算出

1) 代価表作成手順



2) 損料の算出

(1) えい航用引船の損料

$$\text{損料} = (\text{運転時間当り損料} \times \text{運転時間}) + (\text{供用日当り損料} \times \text{供用日数})$$

(())内は各々, 小数1位切捨て

(2) 被えい航船舶等の損料

$$\text{損料} = \text{供用日当り損料} \times \text{供用日数} \quad (\text{小数1位切捨て})$$

(3) 国有の船舶は, 損料を計上しない。

3-3-3 代価表

1) えい航費 1回当り

SWH100003

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
運 転 費		式	1	
損 料		〃	1	

第5章 間接工事費の施工歩掛

第2節 運搬費

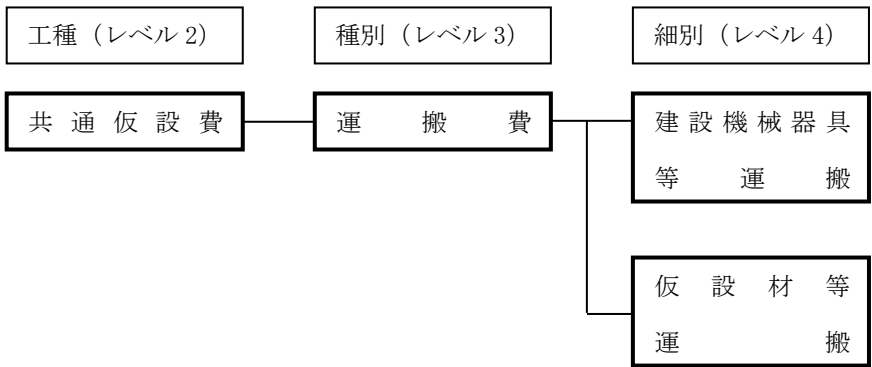
第2節 運搬費

1 総 則

1-1 適用範囲

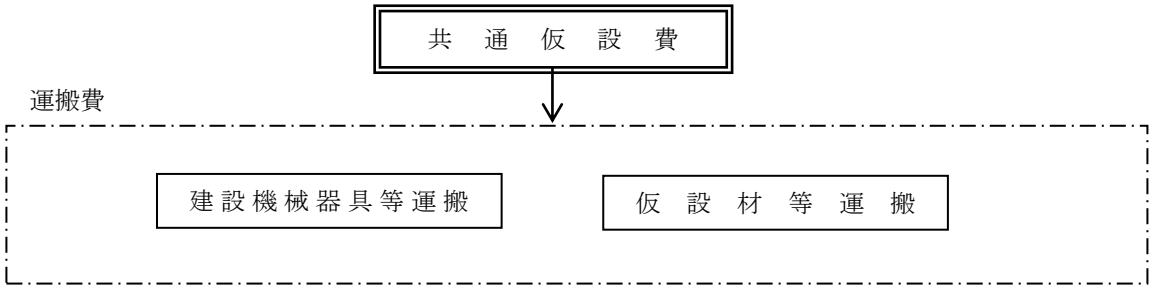
運搬費のうち、質量 20t 以上の建設機械器具等の運搬、および仮設材（仮締切、仮橋、仮栈橋等）に使用する鋼矢板、H 形鋼、覆工板等）等の搬入・搬出に要する費用の算定に適用する。

1-2 積算ツリー



(注) : 本節で取扱う施工歩掛

1-3 積算フロー



1-4 標準的な積算手順

建設機械器具等運搬費
の 積 算 → ・ 運搬代価表

2-3 施工方式

運 搬 費 計 上 の 検 討



分 解 ・ 組 立 の 判 定

2-4 運搬

分 解 ・ 組 立 使 用 機 械
の 規 格 の 選 定



使 用 機 械 の 運 転 日 数
労 務 歩 掛 の 算 定



代 価 表 の 作 成

運 搬 車 両 の 選 定



貨 物 自 動 車 運 賃 の 算 定



代 価 表 の 作 成

仮設材等運搬
の 積 算

→ ・ 仮設材等運搬代価表

3-3 仮設材等運搬

運 搬 車 両 の 選 定



貨 物 自 動 車 運 賃 の 算 定



取 卸 し ・ 積 込 み 費 用 の 計 上



代 価 表 の 作 成

2 建設機械器具等運搬

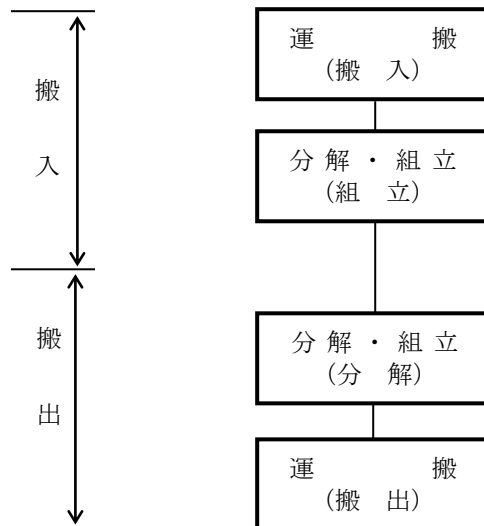
建設機械器具等運搬費に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
運 搬 費	建設機械器具等 運搬	運 搬	分解組立運搬 1 式当り
			分解組立 1 式当り
			運搬 1 式当り

2-1 適用範囲

本項は、工事現場に搬入・搬出する質量 20t 以上の建設機械の運搬、および分解・組立に適用する。

2-2 施工フロー



2-3 施工方式

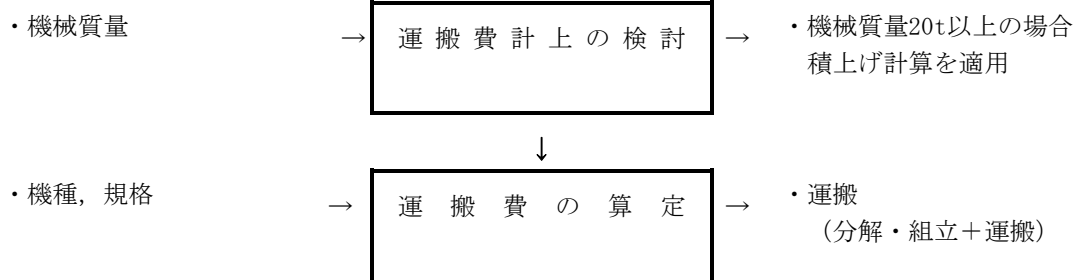
2-3-1 建設機械の運搬方式

本項を適用する建設機械の運搬は、以下の方式による。

- 1) 運搬（分解・組立＋運搬）

2-3-2 運搬方式の選定

- 1) 運搬方式の選定手順



2) 運搬方式の諸元

(1) 積上げ計算の対象機械

機械質量20t以上の建設機械を積上げ計算の対象とする。

(2) 分解・組立が必要な機械

運搬に際し分解・組立及び輸送費の算定に適用する機械は、下表のとおりとする。

機 械 区 分	適 用 建 設 機 械
ブ ル ド ー ザ	ブルドーザ（リッパ装置付きを含む） 普通21t級以上～63t級以下 湿地20t級以上～28t級以下
バ ッ ク ホ ウ 系	バックホウ（超ロングアーム型は除く） 山積 1.0m ³ 以上～ 2.1m ³ 以下 （平積 0.7以上～ 1.5m ³ 以下） 油圧クラムシェル・テレスコピック 平積 0.4m ³ 以上～ 0.6m ³ 以下
ク ロ ー ラ ク レ ーン 系	クローラクレーン（油圧駆動式、機械駆動式） 吊り能力16t以上～ 300t以下 クラムシェル（油圧ロープ式、機械ロープ式） 平積 0.6m ³ 以上～ 3.0m ³ 以下
ト ラ ッ ク ク レ ーン	トラッククレーン（油圧伸縮ジブ型） オールテレーンクレーン（油圧伸縮ジブ型） 吊り能力80t以上～ 550t以下
ク ロ ー ラ 式 杭 打 機	ディーゼルハンマ 油圧ハンマ アースオーガ（二軸同軸式を含む） ディーゼルハンマ・アースオーガ併用 モンケン・アースオーガ併用 アースオーガ併用圧入杭打機 アースオーガ中掘機 機械質量20t以上～ 150t以下
オ ー ル ケ ー シ ン グ 掘 削 機	オールケーシング掘削機（クローラ式） 掘削径 2,000mm以下 オールケーシング掘削機（スキッド式） 掘削径 2,000mm以下
地 盤 改 良 機 械	中層混合処理機 機械質量20t以上から120t以下
	サンドパイル打機 粉体噴射攪拌機（付属器機除く） 深層混合処理機 ペーパードレーン打機 機械質量20t以上～ 180t以下

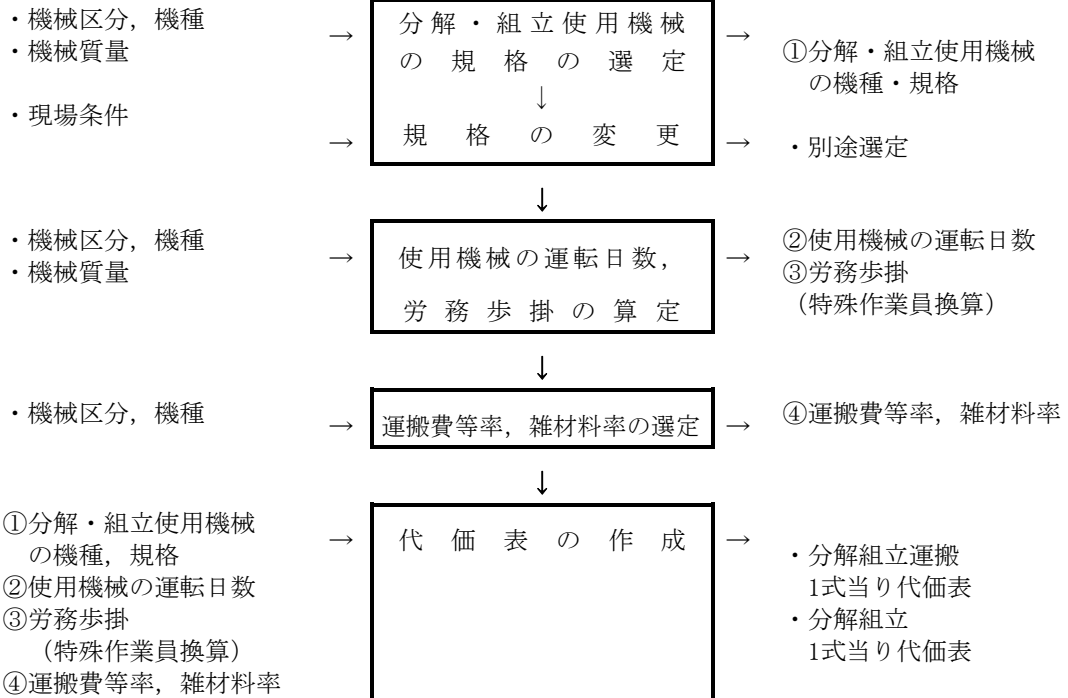
注) 1. 深層混合処理機（二軸式90kW×2）は地盤改良機械（機械質量120tを超え170t以下）を適用する。

2. 水中バックホウはバックホウ系（山積1.4m³以下）を適用する。

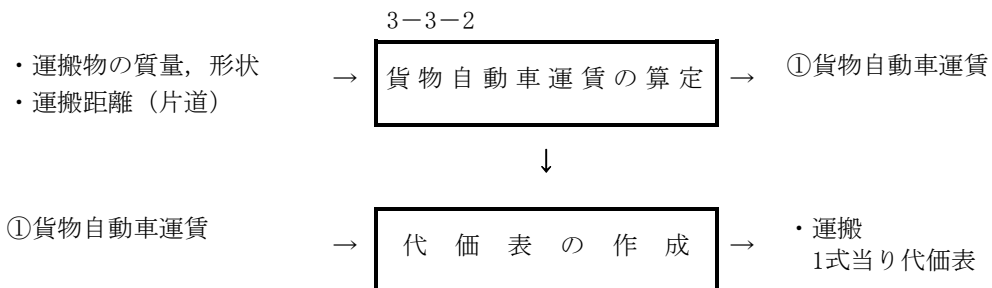
2-4 運 搬

2-4-1 代価表作成手順

1) 分解・組立が必要な機械の運搬



2) 貨物自動車による運搬



2-4-2 施工歩掛

1) 使用機械の規格選定

分解・組立に使用するクレーンは、次表を標準とする。

機 械 区 分		規 格	分 解 組 立 用 ク レ ー ン	
			名 称	規 格
バ ッ ク ホ ウ 系 オールケーシング掘削機 (クローラ式)		前項 表参照	ラフテレーンクレーン 油 圧 伸 縮 ジ ブ 型 (排出ガス対策型 第2次基準値)	25t吊
ブ ル ド ー ザ		21t級以下	ラフテレーンクレーン 油 圧 伸 縮 ジ ブ 型 (排出ガス対策型 第2次基準値)	25t吊
		44t級以下		50t吊
		63t級以下		
地盤改良機械	中層混合処理機	質量60t以下	ラフテレーンクレーン 油 圧 伸 縮 ジ ブ 型 (排出ガス対策型 第2次基準値)	25t吊
		質量120t以下		50t吊
	サンドパイル打機 粉体噴射攪拌機 深層混合処理機 ハートドレーン打機	質量60t以下		
		質量120t以下		
		質量180t以下		
		クローラクレーン系		35t吊以下 (クラムシェル平積0.6m ³ 含む)
80t吊以下 (クラムシェル平積2.0m ³ 以下含む)	50t吊			
150t吊以下 (クラムシェル平積3.0m ³ 以下含む)				
300t吊以下				
ト ラ ッ ク ク レ ー ン		前項 表参照	ラフテレーンクレーン 油 圧 伸 縮 ジ ブ 型 (排出ガス対策型 第2次基準値)	50t吊
ク ロ ー ラ 式 杭 打 機		質量 60t以下	ラフテレーンクレーン 油 圧 伸 縮 ジ ブ 型 (排出ガス対策型 第2次基準値)	50t吊
		質量100t以下		
		質量150t以下		
オールケーシング掘削機 (スキッド式)		前項 表参照	ク ロ ー ラ ク レ ー ン 油 圧 駆 動 式 (排出ガス対策型)	80t吊

注) 1. 機械区分「オールケーシング掘削機（スキッド式）」は、「第3章 第16節 3 仮設鋼管杭・鋼管矢板工」による場合に適用し、分解組立用クレーンは本体工事で使用するクローラクレーンを使用するものとする。

なお、クローラクレーン（油圧駆動式80t吊）の分解組立輸送費は、本体工事使用時に別途計上すること。

2. 現場条件により上表により難しい場合は、別途考慮する。

2) 使用機械の運転日数および労務歩掛

分解・組立に使用するクレーンの運転日数と労務歩掛は、下表により算定する。

機 械 分	規 格 分	機 械 質 量 分	労 務 歩 掛 特殊作業員 (人) (分解+組立)	ク レ ー ン 運 転 歩 掛 (日) (分解+組立)	運搬費 等 率 (%)	雑材 料率 (%)
ブ ル ド ー ザ	21t級以下	—	2.8	2.1	134	21
	44t級以下	—	4.6	3.4	132	21
	63t級以下	—	8.4	6.2	90	14
バ ッ ク ホ ウ 系	山積1.4m ³ 以下 (油圧クラムシェル・プレスバック 0.4m ³ 以上0.6m ³ 以下含む)	—	2.7	1.4	216	24
	山積2.1m ³ 以下	—	4.5	2.3	221	25
ク ロ ー ラ ク レ ー ン 系	35t吊 〔クラムシェル 平積0.6m ³ 含む〕	—	3.0	0.8	384	22
	80t吊以下 〔クラムシェル 平積2.0m ³ 以下含む〕	—	5.5	1.5	375	21
	150t吊以下 〔クラムシェル 平積3.0m ³ 以下含む〕	—	11.3	3.1	287	16
	300t吊以下	—	20.5	5.7	286	16
ト ラ ッ ク ク レ ー ン	120t吊以下	—	4.3	1.5	439	97
	160t吊以下	—	5.7	1.9	454	100
	360t吊以下	—	11.7	4.0	443	97
	550t吊以下	—	20.9	7.1	446	98
ク ロ ー ラ 式 杭 打 機	—	60t以下	8.6	2.1	148	2
	—	100t以下	15.5	3.7	149	2
	—	150t以下	23.5	5.6	148	2
オルケーシング掘削機 (クローラ式)		—	3.9	3.4	515	5
オルケーシング掘削機 (スキッド式)		—	4.9	1.7	483	4
地 盤 改 良 機 械	中層混合処理機	—	60t以下	2.4	229	4
		—	120t以下	6.3	190	3
	サンドパイル打機	—	60t以下	2.4	191	3
	粉体噴射攪拌機	—	120t以下	6.3	190	3
	深層混合処理機 ベーパー・ドレン打機	—	180t以下	64.6	189	3

注) 1. 上記歩掛は、分解・組立の合計であり、内訳は分解50%、組立50%である。

2. 本歩掛には標準的作業に必要な装備品、専用部品は含まれている。

3. 運搬費等には、下記の①から⑤の費用が含まれており、労務費・クレーン運転費の合計額に上表の率を乗じて計上する。

①トラック及びトレーラによる運搬費〔往復〕（誘導車、誘導員含む）

②自走による本体の賃料・損料

③運搬中の本体賃料・損料

④分解・組立時の本体賃料

⑤ウエス、洗浄油、グリス、油圧作動油等の費用

4. 雑材料は分類・組立のみを計上する際に適用し、下記①～②の費用が含まれており、労務費・クレーン運転費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

①分解・組立時の本体賃料

②ウエス、洗浄油、グリス、油圧作動油等の費用

3) 質量20t以上の建設機械の貨物自動車等による運搬

「土木工事編 第Ⅰ編 第2章 ②間接工事費の2-2 運搬費 (3) 質量 20t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬」によるものとする。

4) 代 価 表

(1) 分解組立運搬 1式当り

SWH100007

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t吊	日		標準運転時間
特 殊 作 業 員		人		
運 搬 費 等 率		%		

- (注) 1. クレーンは、現場条件により大型規格を使用できる。
2. クレーン規格、運転日数、労務歩掛、運搬費等率は、別表による。

(2) 分解組立 1式当り

SWH100009

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
ラフテレーンクレーン または クローラクレーン	(油) t吊	日		標準運転時間 分解・組立用クレーン
特 殊 作 業 員		人		
雑 材 料		%		労務費、分解・組立用クレーン運転費の%

- (注) 1. 本歩掛は、分解・組立のみを計上する際に適用する。
2. クレーンは、現場条件により大型規格を使用できる。
3. クレーン規格、運転日数、労務歩掛、雑材料率は、別表による。

(3) 運搬 1式当り

SWH100010

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
貨 物 自 動 車 運 賃		台		

3 仮設材等運搬

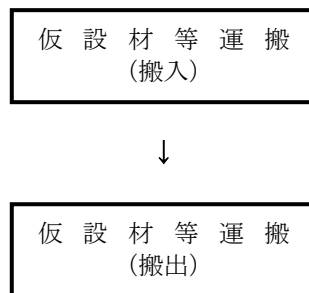
仮設材等運搬費に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）		
運搬費	仮設材等運搬	仮設材等運搬	仮設材等運搬	1式当り

3-1 適用範囲

仮設材（仮締切・仮橋・仮栈橋等に使用する鋼矢板・H形鋼・覆工板等）等の搬入、搬出に適用する。

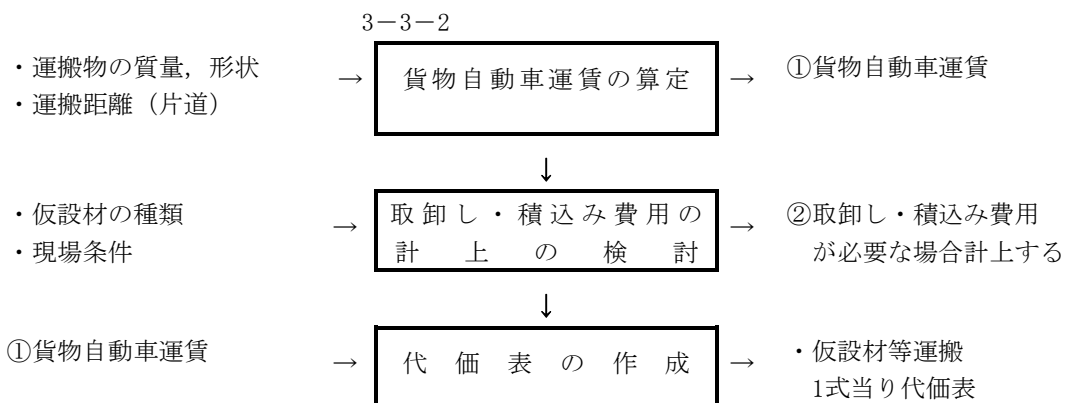
3-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-3 仮設材等運搬

3-3-1 代価表作成手順



3-3-2 施工歩掛

1) 仮設材（鋼矢板，H形鋼，覆工板等）運搬費の算出

仮設材（鋼矢板，H形鋼，覆工板等）運搬費は，次式により算出する。

$$U = [E \times (1 + F1 + F2)] \times G + H$$

U : 仮設材の運搬費（円/片道）

E : 基本運賃（円/t）

運搬距離は運搬基地より現場までの距離とする。なお，発地，着地とで地方整備局が異なる場合は，発注機関の存在する地方整備局を適用する事を原則とする。

また，運賃は別表に掲げてある基本運賃に，必要に応じ冬期割増および深夜・早朝割増を行うものとし，車両留置料，長大品割増，休日割増，特別割増は適用しない。

※基本運賃表は「土木工事編Ⅰ-2-②-15 基本運賃表」を適用する。

F1 : 冬期割増

F2 : 深夜・早朝割増

G : 運搬質量（t）

H : その他の諸料金（円）

その他，下記事項の料金を必要により計上する。

a. 有料道路利用料 b. 自動車航送船利用料 c. その他

注) 1. 端数処理は，運賃および料金は当該輸送トン数ごとに計算し，当該運賃または料金の円未満の金額については切捨てる。

2. 仮設材の運搬は，原則として往復分を計上する。

(1) 仮設材等運搬 1式当り

SWH100011

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
貨 物 自 動 車 運 賃		式		
取 卸 し ・ 積 込 み 費 用		式		

注) 鋼矢板，H形鋼，覆工板ならびにそれに準ずる仮設材については，取卸し・積込み費用を計上する。

第5章 間接工事費の施工歩掛

第3節 準備費

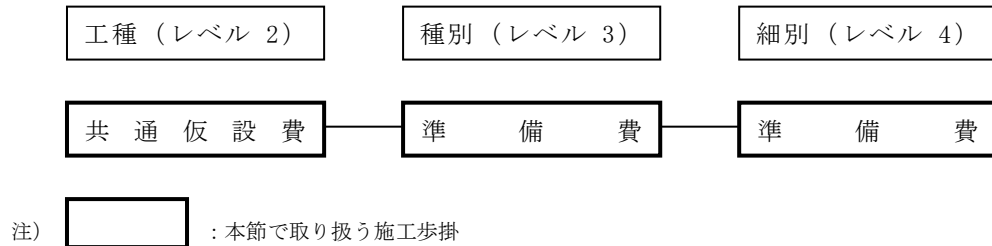
第3節 準備費

1 総 則

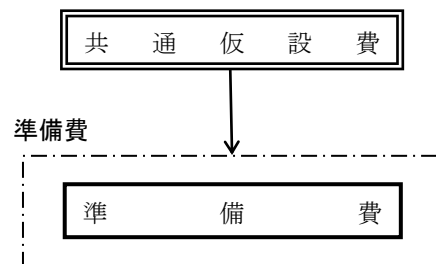
1-1 適用範囲

準備費のうち、積上げ計算による費用の算定に適用する。

1-2 積算ツリー



1-3 積算フロー

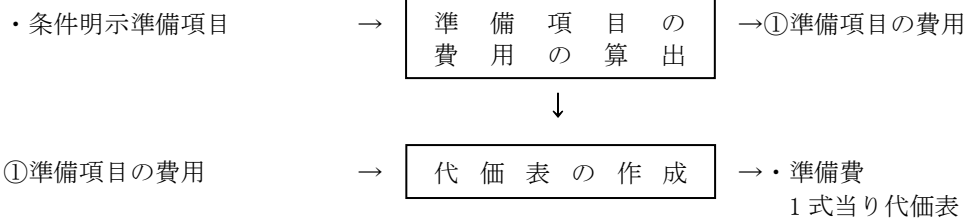


2 準備費

準備費に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	積算要素（レベル 6）	
準備費	準備費	準備費	準備費 1 式当り

2-1 代価表作成手順



2-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 準備費 1 式当り

SWH100013

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
準備費		式	1	

3 準備費（海岸）

3-1 繋船費

作業船の休転中の労務費であり，以下による。

- (1) 海象条件不良による休転日・・・・・・・・・・繋船費対象とする。
- (2) 休日等による休転日・・・・・・・・・・繋船費対象外とする。
- (3) 運転準備，後片付け期間・・・・・・・・・・繋船費対象とする。
- (4) 休転率

$$(A - B - C) / C$$

A：供用日数（運転時間，後片付け期間を含む）

B：休日等による休転日

C：海上作業可能日数（休日などに係る日を除く）

- (5) 繋船日数

作業日数（全作業量/1日当り作業時間）×休転率

- (6) 繋船費対象労務員

各船舶の船員を対象とする。

3-2 退避

現地作業途中で降雨，波浪等の気象，海象条件により退避する場合の経費で，引船の損料および燃料費を計上する。

この場合，労務費は，繋船費に含まれる。

航行速度は，平均速度 5.5km/h とする。

計上日数は，各海岸の実績による（参考値は1ヶ月当り2～3日程度が多い）。

3-3 交通船

「第2章 工事費の積算，第2節 間接工事費，2 共通仮設費，2-1-2，(2)②海上輸送に要する補正」を適用する。

3-4 回航またはえい航

「第5章 間接工事費の施工歩掛，第1節 回航・えい航費」を適用する。

第5章 間接工事費の施工歩掛

第4節 事業損失防止施設費

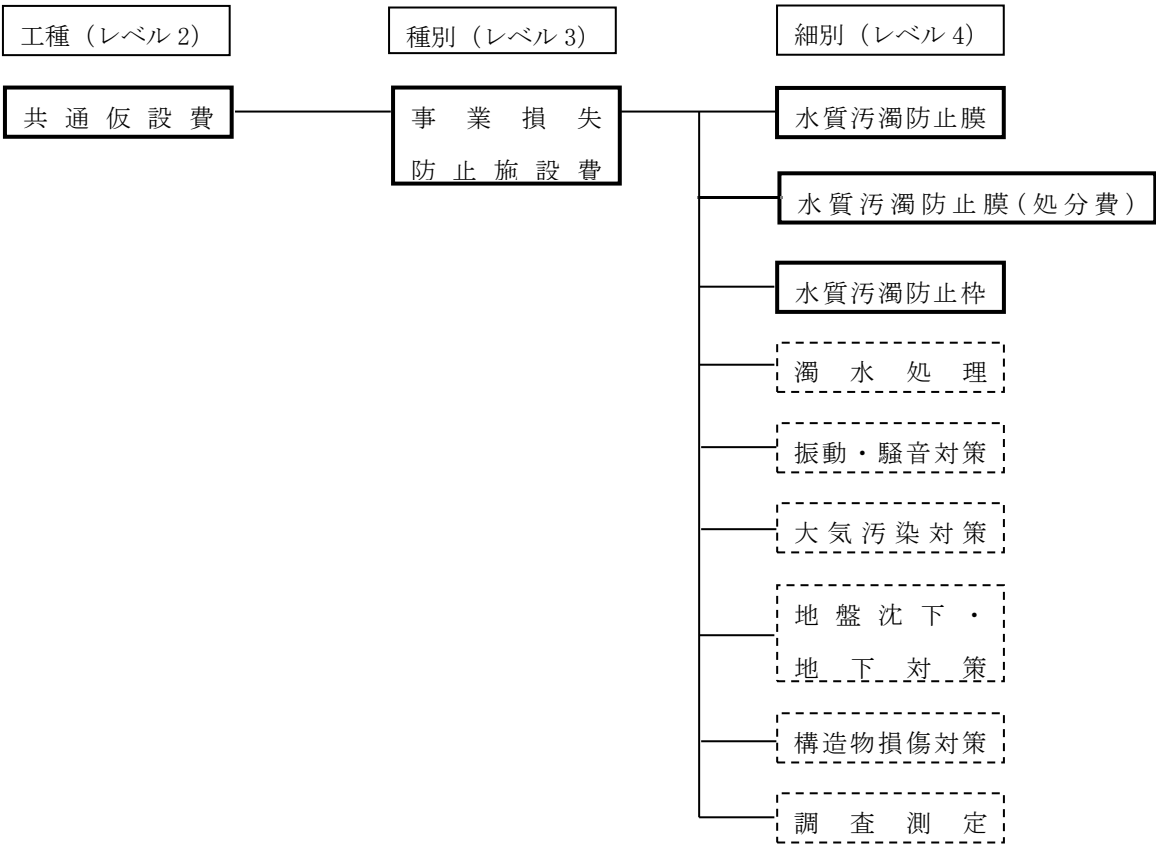
第 4 節 事業損失防止施設費

1 総 則

1-1 適用範囲

工事の施工に伴って発生する事業損失を未然に防止するために必要な仮設備の設置・撤去，ならびに維持補修に要する費用の算定に適用する。

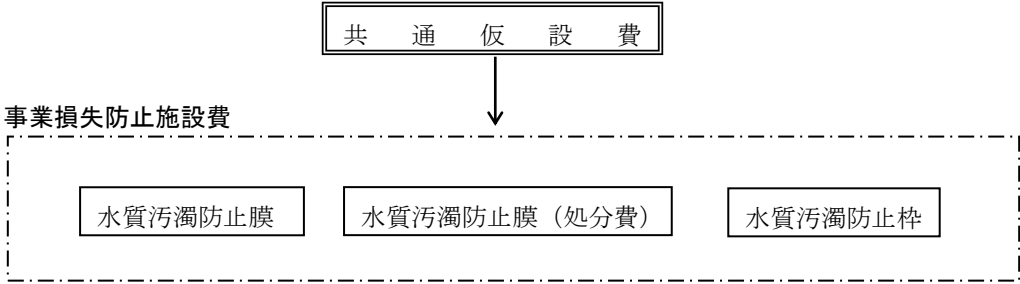
1-2 積算ツリー



注) : 本節で取扱う施工歩掛

 : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

1-3 積算フロー



1-4 数量計算等

1) 集計数位

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）		単位	数 位	摘 要
事業損失防止施設費	水質汚濁防止膜	汚濁防止膜設置・撤去	汚濁防止膜延長	m	1 位止を原則とする。	四捨五入
		汚濁防止膜移設				
		汚濁防止膜保守管理	汚濁防止膜設置期間	日		
		汚濁防止膜清掃	汚濁防止膜面積	m ²		
	水質汚濁防止柵	汚濁防止柵設置・撤去	汚濁防止柵基数	基		

2 水質汚濁防止膜

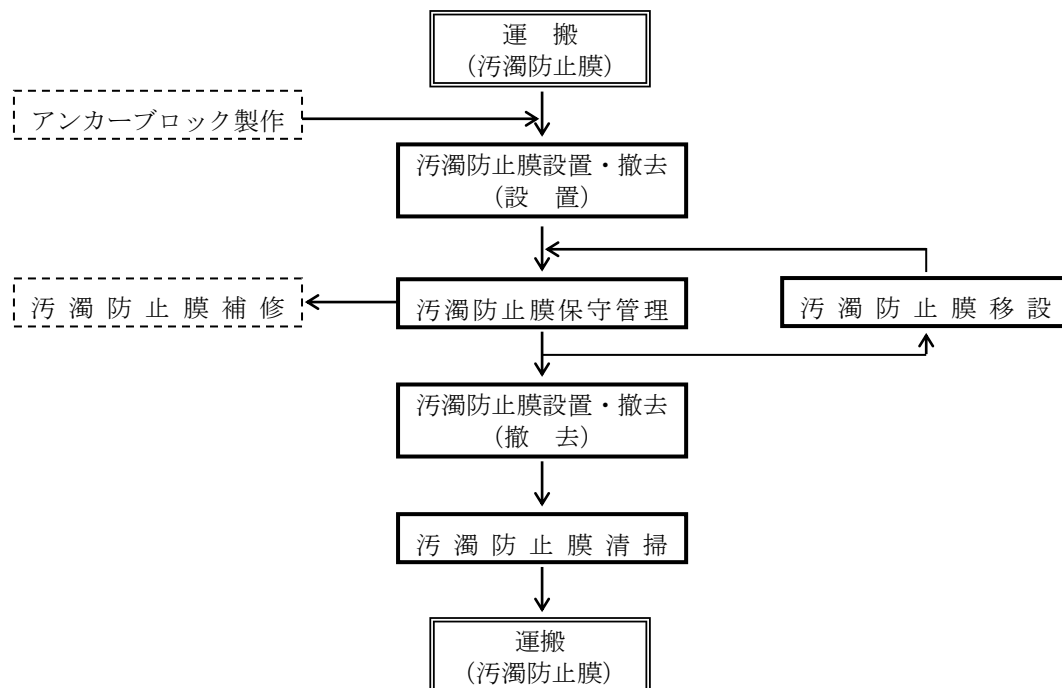
水質汚濁防止膜工に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
事業損失防止施設費	水質汚濁防止膜	汚濁防止膜設置・撤去	汚濁防止膜設置 120m 当り
			汚濁防止膜撤去 120m 当り
			汚濁防止膜賃料 1 式当り
		汚濁防止膜移設	汚濁防止膜移設 120m 当り
		汚濁防止膜保守管理	汚濁防止膜点検 1 式当り
		汚濁防止膜清掃	汚濁防止膜清掃 100m ² 当り
	水質汚濁防止膜（処分費）	汚濁防止膜清掃（処分費）	処分費 1 式当り

2-1 適用範囲

本項は、汚濁防止膜の設置・撤去、移設および保守管理等に適用する。

2-2 施工フロー

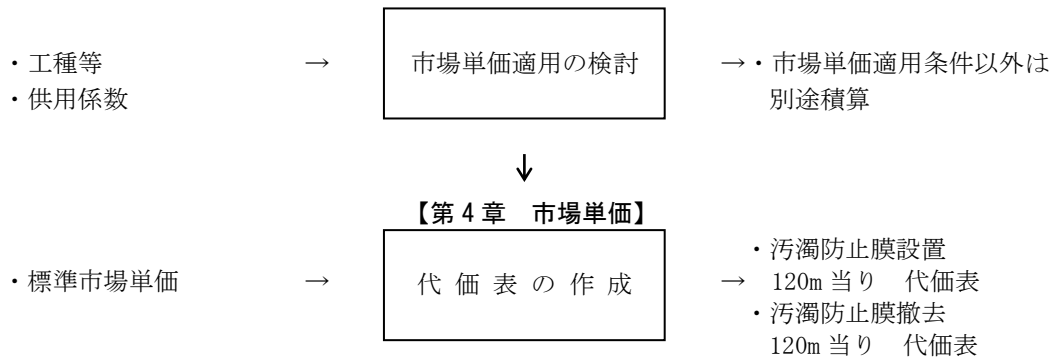


（注）本項の歩掛は、の部分である。

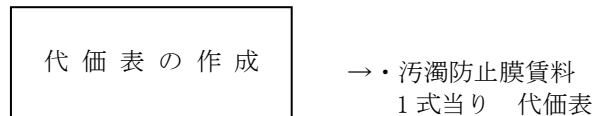
2-3 汚濁防止膜設置・撤去

2-3-1 代価表作成手順

[汚濁防止膜設置・撤去の積算]



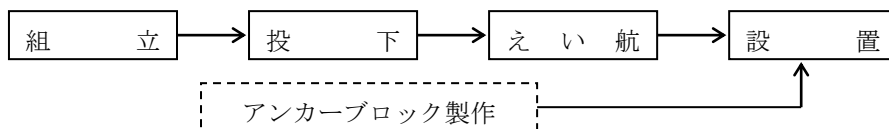
[汚濁防止膜賃料]



2-3-2 施工方式

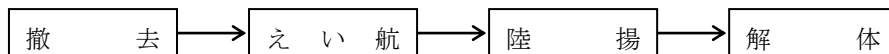
1) 作業内容

(1)汚濁防止膜設置



(注) : 別途計上

(2)汚濁防止膜撤去



2-3-3 施工歩掛

1) 代価表

(1)汚濁防止膜設置 120m 当り

SWH100015

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
汚 濁 防 止 膜 設 置	クレーン込み	m	120	市場単価

(注) 1. アンカーブロック製作は、別途計上する。
2. アンカーブロック設置等の費用を含む。

(2)汚濁防止膜撤去 120m 当り

SWH100017

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
汚 濁 防 止 膜 撤 去	クレーン込み	m	120	市場単価

(注) アンカーブロック撤去等の費用を含む。

(3)汚濁防止膜賃料 1 式当り

SWH100019

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
汚 濁 防 止 膜 賃 料		式	1	

(注) 汚濁防止膜賃料は、「第2章 第1節 2-2-1 材料単価」による。

2-4 汚濁防止膜移設

2-4-1 代価表作成手順

- ・工種等
- ・供用係数

→

市場単価適用の検討

→

- ・市場単価適用条件以外は別途積算



【第4章 市場単価】

- ・標準市場単価
(クレーン込み)

→

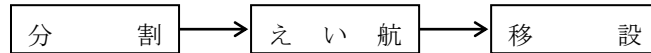
代 価 表 の 作 成

→

- ・汚濁防止膜移設
120m 当り代価表

2-4-2 施工方式

1) 作業内容



2-4-3 施工歩掛

1) 代価表

(1)汚濁防止膜移設 120m 当り

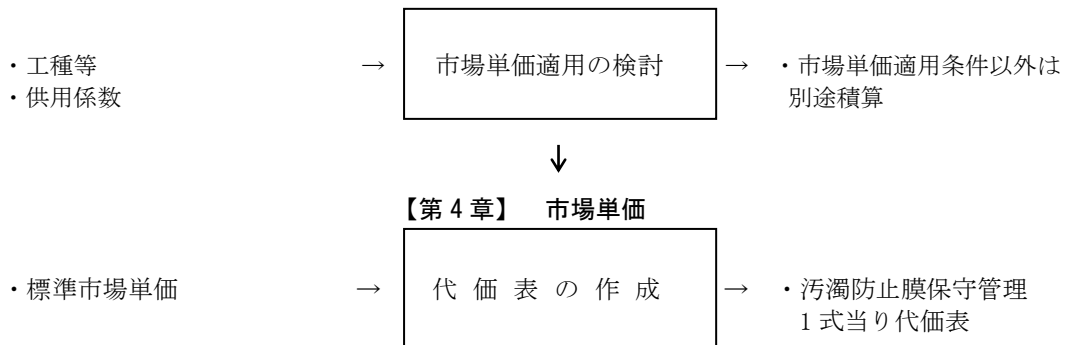
SWH100021

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
汚 濁 防 止 膜 移 設		m	120	市場単価

(注) アンカーブロック撤去等の費用を含む。

2-5 汚濁防止膜保守管理

2-5-1 代価表作成手順



2-5-2 施工方式

1) 汚濁防止膜保守管理は、3日に1回の点検を標準とする。

2-5-3 施工歩掛

1) 代価表

(1)汚濁防止膜保守管理 1式当り

SWH100023

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
汚 濁 防 止 膜 点 検		回		市場単価

〔計 算 例〕

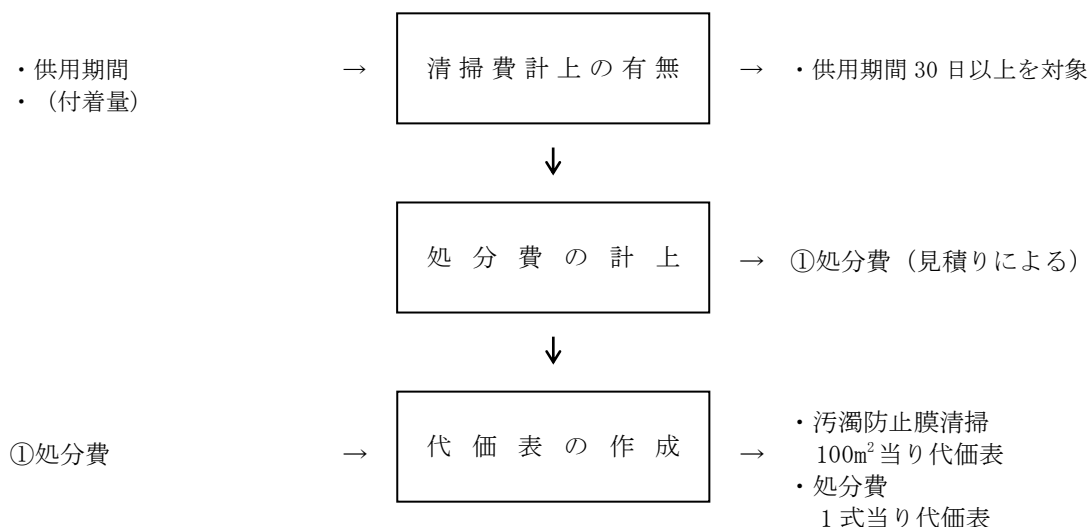
条件：施工延長 700m, 対象期間 70日

点検回数

70日×1回/3日=23回（小数1位四捨五入）

2-6 汚濁防止膜清掃

2-6-1 代価表作成手順



2-6-2 施工方式

- 1) 供用期間 30 日以上を対象とし、清掃範囲はカーテン高 4m までとする。

2-6-3 施工歩掛

1) 代価表

(1)汚濁防止膜清掃 100m²当り

SWH100025

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
ラフテレーンクレーン	(油) 25t 吊	日	0.1	標準運転時間
普 通 作 業 員		人	0.5	
雑 材 料				

(2)処分費 1 式当り

SWH100027

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
処 分 費		式	1	見積りによる

3 水質汚濁防止枠

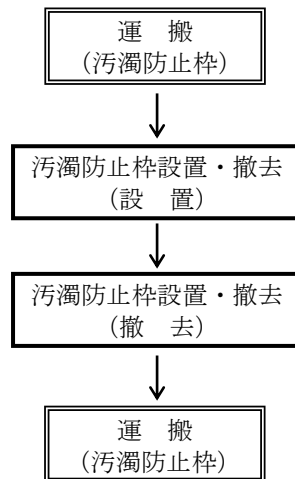
水質汚濁防止枠に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
事業損失防止 施設費	水質汚濁防止枠	汚濁防止枠 設置・撤去	汚濁防止枠設置 1基当り
			汚濁防止枠撤去 1基当り
			汚濁防止枠損料等 1式当り

3-1 適用範囲

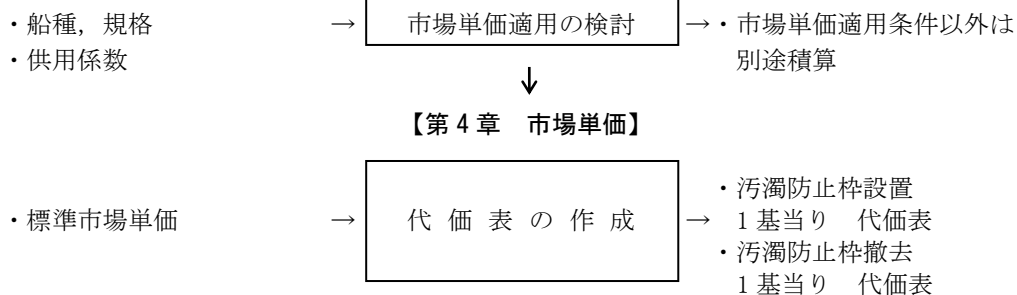
本項は、汚濁防止枠の設置・撤去等に適用する。

3-2 施工フロー



（注）本項の歩掛は、 の部分である。

3-3 代価表作成手順



3-4 汚濁防止枠の規格選定

グラブ浚渫船については、下表を標準とする。

グラブ浚渫船の船種・規格		汚 濁 防 止 枠		摘 要
普通地盤用	硬土盤用・岩盤用	規格	形状寸法	
鋼D 2.5～5m ³	鋼D 3.5m ³	2.5～5m ³ 用	14×14m	
鋼D 9～15m ³	鋼D 5.5～7.5m ³	9～15m ³ 〃	20×20〃	
鋼D 23～30m ³	鋼D 11.5m ³	23～30m ³ 〃	22×22〃	

3-5 施工歩掛

1) 代価表

(1) 汚濁防止枠設置 1基当り

SWH100029

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
汚 濁 防 止 枠 設 置	クレーン込み	基	1	市場単価

(2) 汚濁防止枠撤去 1基当り

SWH100031

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
汚 濁 防 止 枠 撤 去	クレーン込み	基	1	市場単価

(3) 汚濁防止枠損料等 一式当り

SWH100032

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
汚 濁 防 止 枠		式	1	損料
汚 濁 防 止 膜 費 用		〃	1	

(注) 1. 汚濁防止膜費用は、別途算定する。

2. 汚濁防止枠および汚濁防止膜は、組立1日・組外1日を計上する。

第5章 間接工事費の施工歩掛

第5節 安全費

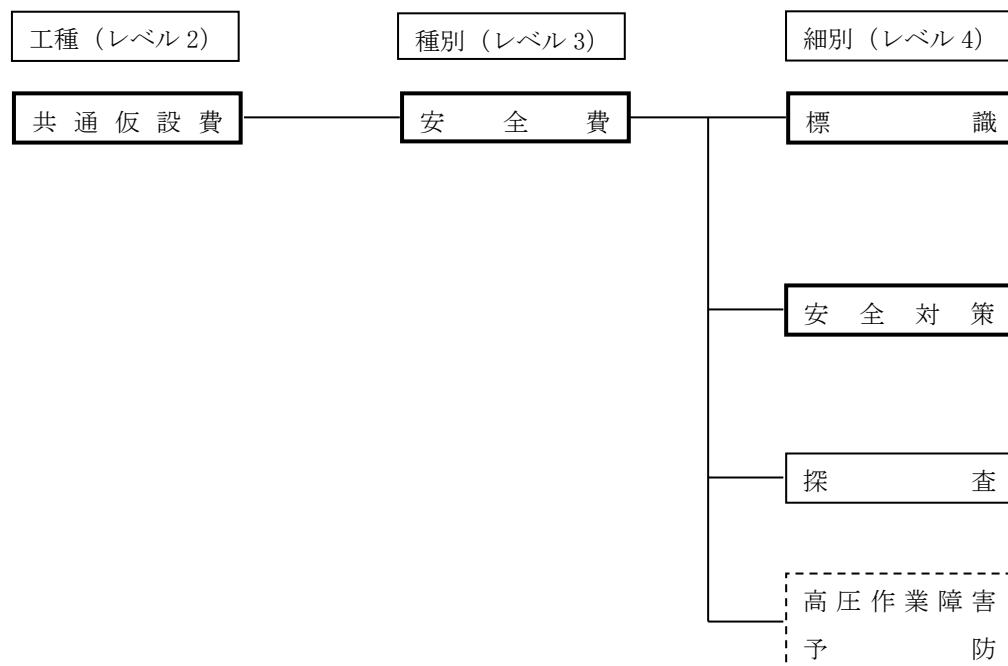
第5節 安全費

1 総則

1-1 適用範囲

安全費のうち、灯標類の設置・維持管理および撤去、各種安全管理および安全監視船等に要する費用の算定に適用する。

1-2 積算ツリー

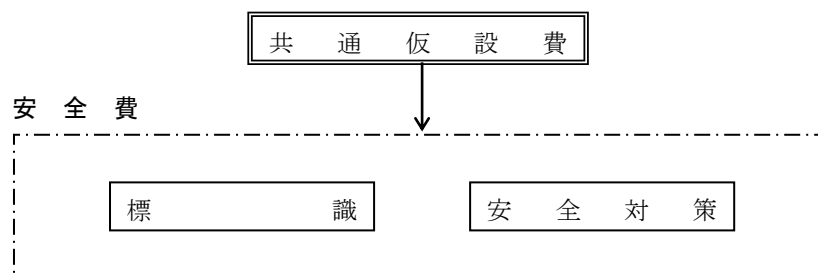


注) : 本節で取扱う施工歩掛

 : 他の施工歩掛により積算する施工歩掛

 : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

1-3 積算フロー

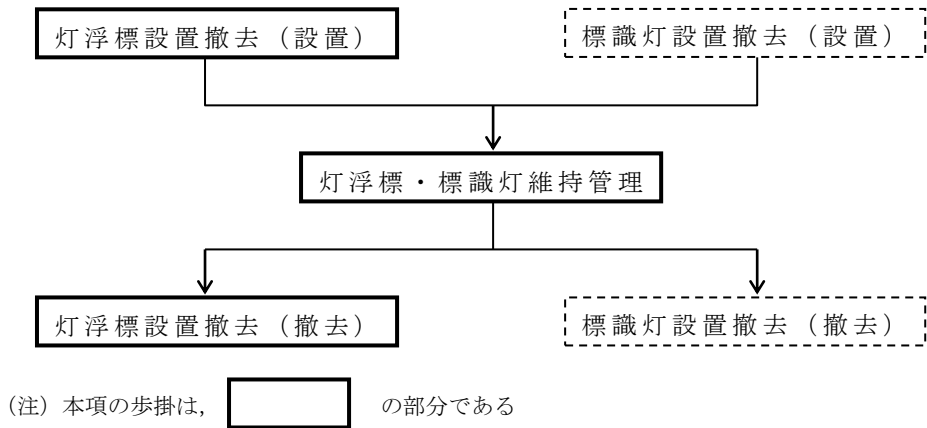


2 標 識

標識に含まれる代価表は、下表のとおりである。

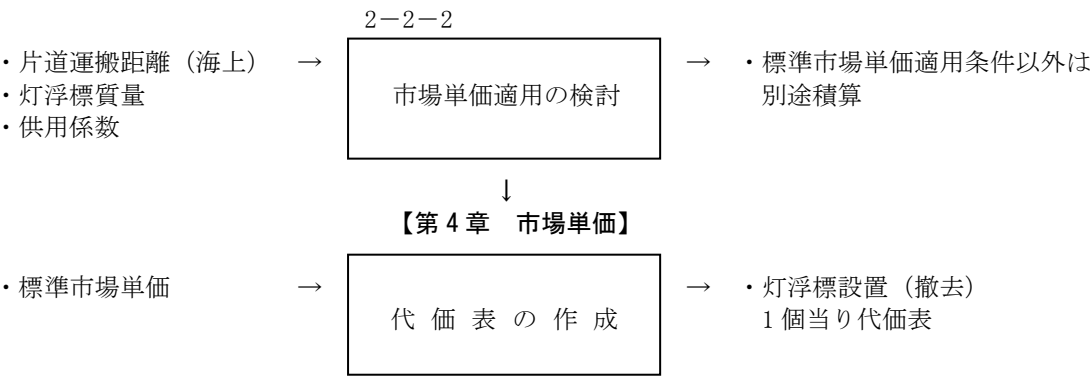
種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
安 全 費	標 識	灯 浮 標 設 置 撤 去	灯浮標設置（撤去） 1式当り
		灯浮標・標識灯 維持管理	灯浮標・標識灯維持管理 1式当り

2-1 施工フロー



2-2 灯浮標設置撤去

2-2-1 代価表作成手順



2-2-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 灯浮標設置（撤去） 1式当り

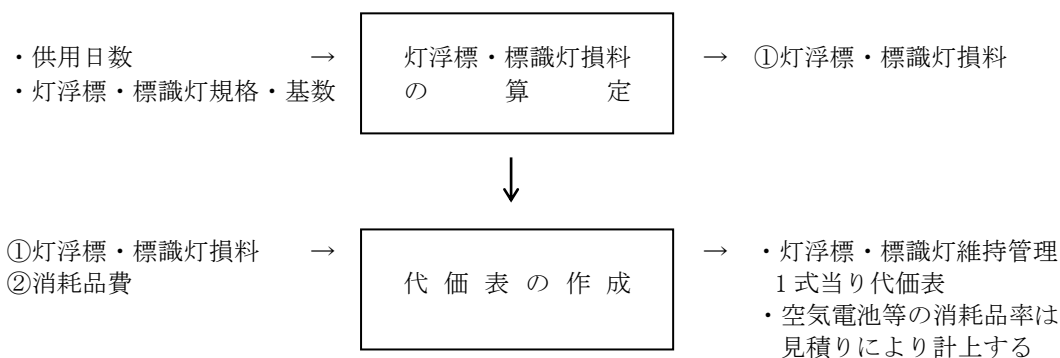
SWH100033

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
灯 浮 標 設 置（ 撤 去 ）		個		市場単価

(注) 設置，撤去および移設を行う場合は，各々の費用を計上する。

2-3 灯浮標・標識灯維持管理

2-3-1 代価表作成手順



2-3-2 施工歩掛

1) 灯浮標・標識灯の損料算出

灯浮標・標識灯損料

$$= (\text{供用日数} + \text{搬入・搬出日数} [2 \text{ 日}]) \times 1 \text{ 日当り供用損料額} \times \text{灯浮標・標識灯基数}$$

(注) 供用日数とは，設置から撤去までの日数とし，日数の端数処理は小数1位切り上げとする。

2) 消耗品費

品 名	消耗品費 (%)	摘 要
灯 浮 標	5	
標 識 灯		

3) 代価表

(1) 灯浮標・標識灯維持管理 1式当り

SWH100035

名 称	規 格	単価	数 量		摘 要
			灯浮標	標識灯	
灯 浮 標		式	1	—	損料
標 準 灯		〃	—	1	損料
消 耗 品 費		%	5		損料の%

(注) 通常の乾電池（単I）以外（空気電池等）を使用する場合は，消耗品費は見積り等により計上する。

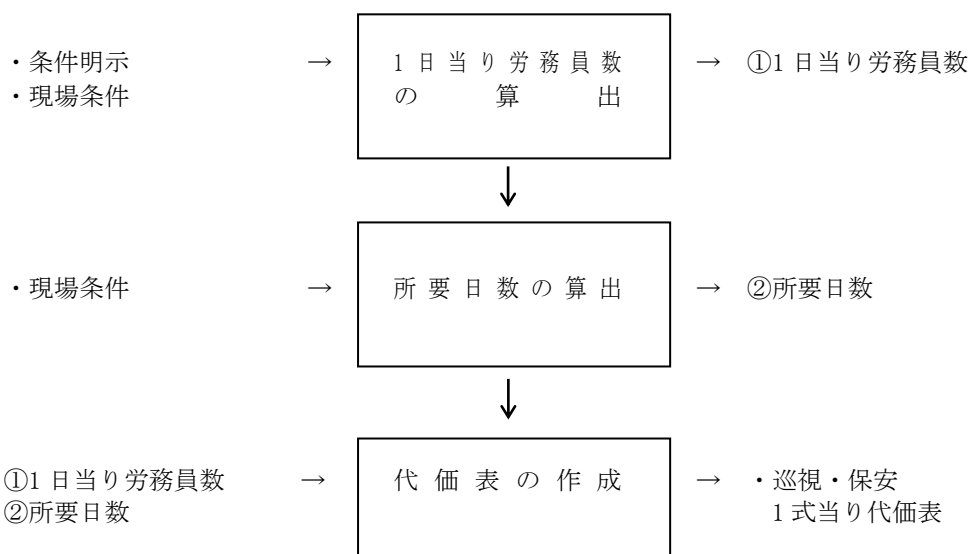
3 安全対策

安全対策に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
安 全 費	安 全 対 策	巡視・保安	巡視・保安 1式当り
		安全監視船	安全監視船 1式当り

3-1 巡視・保安

3-1-1 代価表作成手順



3-1-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 巡視・保安 1式当り

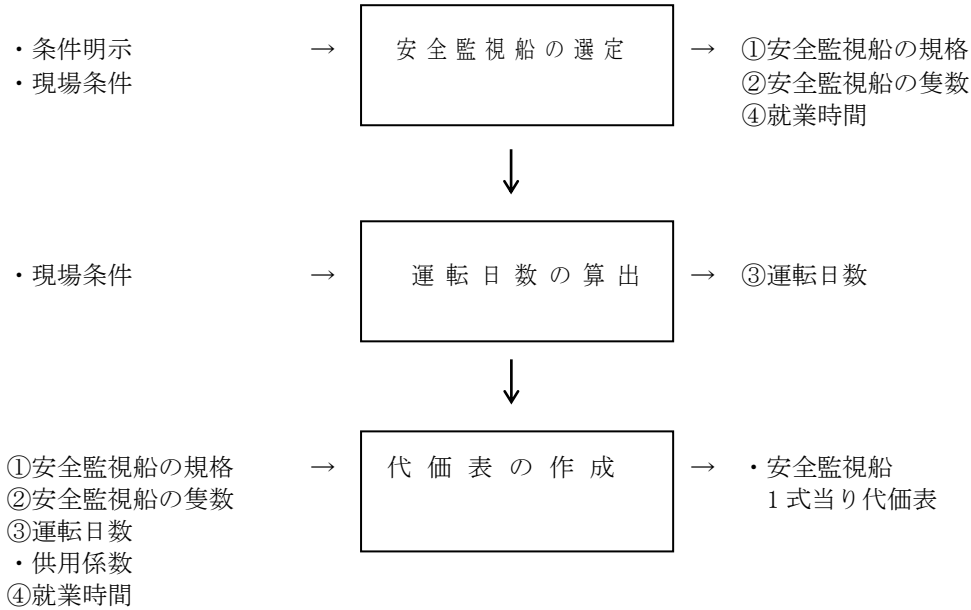
SWH100037

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
交通誘導警備員B		人		
雑 材 料				

（注）交通誘導警備員の人数については、現場条件により決定する。

3-2 安全監視船

3-2-1 代価表作成手順



3-2-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 安全監視船 1式当り

SWH100039

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
安 全 監 視 船	FRPD 180PS 型	日		就業 H
安 全 監 視 船	FRPD 260PS 型	日		就業 H
国 際 VHF 装 備		日		損料
雑 材 料				

- (注) 1. 安全監視船の規格は 180PS 型を標準とし，国際 VHF 装備使用の場合は 260PS 型を標準とする。
2. 安全監視船の規格は，現場条件により他規格を使用できる。
3. 安全監視船の就業時間は，監視対策船舶の就業時間と同一とする。
4. 国際 VHF 装備損料=供用 1 日当り損料×α (供用係数)

第5章 間接工事費の施工歩掛

第6節 役務費

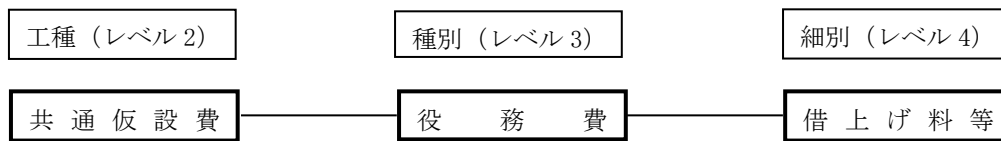
第6節 役務費

1 総則

1-1 適用範囲

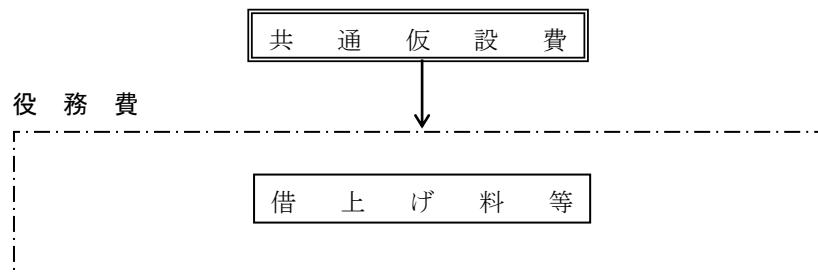
仮設工事，材料置場等の土地借上げおよび道路等の占有に要する費用，ならびに電力・用水等基本料の算定に適用する。

1-2 積算ツリー



注) : 本節で取扱う施工歩掛

1-3 積算フロー



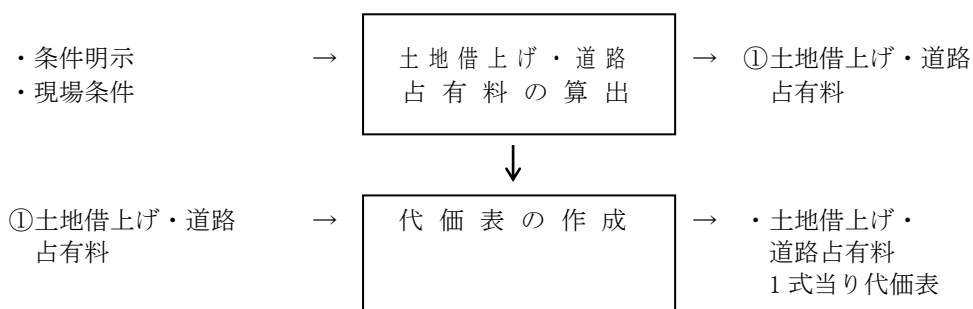
2 借上げ料等

借上げ料等に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
役 務 費	借 上 げ 料 等	土 地 借 上 げ ・ 道 路 占 有 料	土地借上げ・道路占有料 1式当り
		電 力 ・ 用 水 基 本 料	電力・用水基本料 1式当り

2-1 土地借上げ・道路占有料

2-1-1 代価表作成手順



2-1-2 施工歩掛

1) 代価表

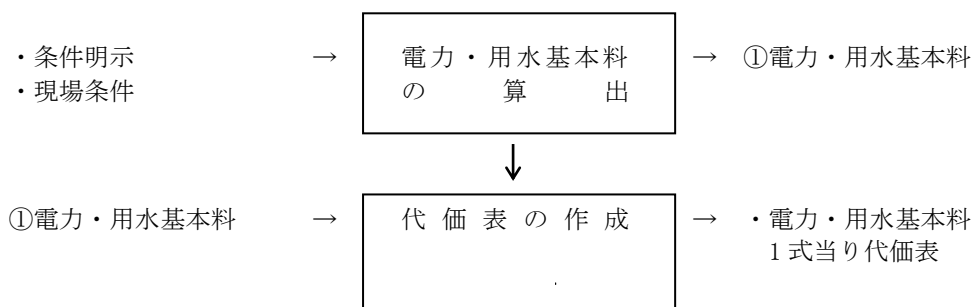
(1) 土地借上げ・道路占有料 1式当り

SWH100041

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
土 地 借 上 げ 料		式	1	見積りによる
道 路 占 有 料		〃	1	〃

2-2 電力・用水基本料

2-2-1 代価表作成手順



2-2-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 電力・用水基本料 1式当り

SWH100043

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
電 力 基 本 料		式	1	見積りによる
用 水 基 本 料		〃	1	〃

第5章 間接工事費の施工歩掛

第7節 技術管理費

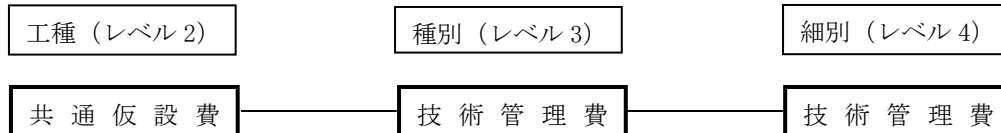
第7節 技術管理費

1 総 則

1-1 適用範囲

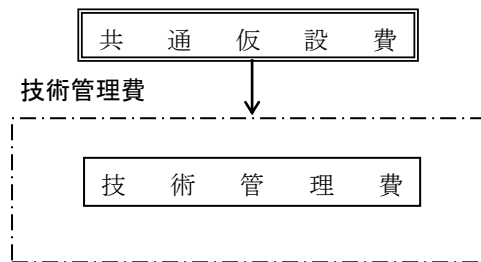
技術管理費のうち、積上げ計算による費用の算定に適用する。

1-2 積算ツリー



注) : 本節で取扱う施工歩掛

1-3 積算フロー

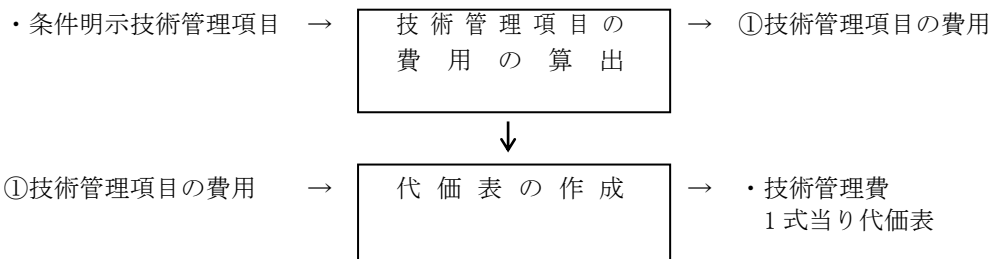


2 技術管理費

技術管理費に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）	
技術管理費	技術管理費	技術管理費	技術管理費 1式当り

2-1 代価表作成手順



2-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 技術管理費 1 式当り

SWH100045

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
技 術 管 理 費		式	1	

第5章 間接工事費の施工歩掛

第8節 水雷・傷害等保険料

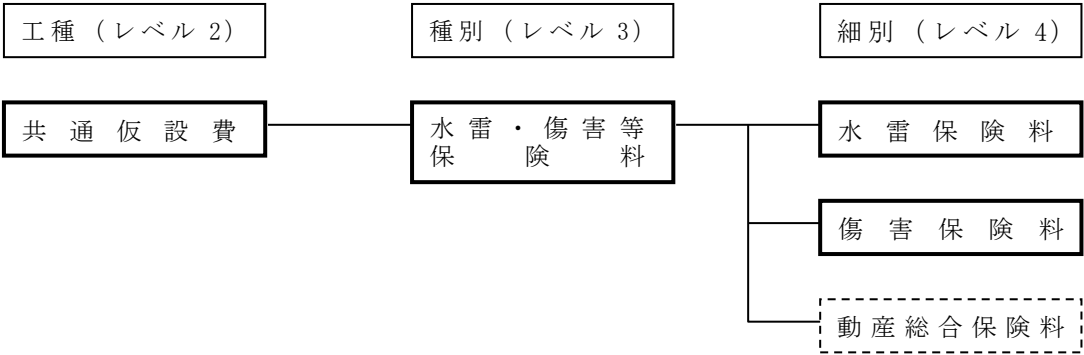
第8節 水雷・傷害等保険料

1 総 則

1-1 適用範囲

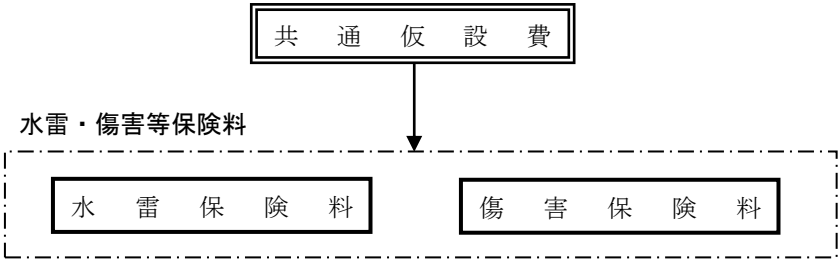
危険区域等で工事を施工する場合に付保する水雷・傷害等の保険料の算定に適用する。

1-2 積算ツリー



注) : 本節で取り扱う施工歩掛
 : 施工条件を勘案し別途積算する施工歩掛（未制定歩掛）

1-3 積算フロー



2 水雷保険料

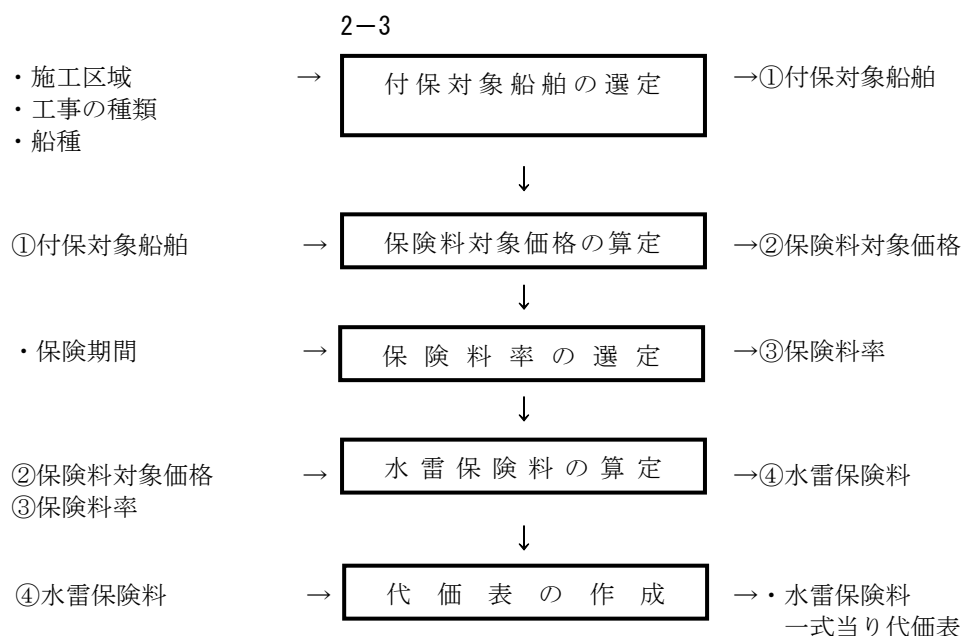
水雷保険料に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	積算要素（レベル 6）	
水 雷 ・ 傷 害 等 料 保 險	水 雷 保 險 料	水 雷 保 險 料	水雷保険料 1 式当り

2-1 適用範囲

浚渫、床掘および地盤改良、杭打工事等に従事する船舶に付保する水雷保険に適用する。また、これらの工事と同程度に海底をかく乱または海底に衝撃を与える工事についても同様に適用する。

2-2 代価表作成手順



2-3 積算方法

1) 付保対象船舶

付保する対象船舶は、下表のとおりとする。また、これらの船舶と同程度に海底をかく乱または海底に衝撃を与える船舶についても同様に適用するものとする。

付 保 対 象 船 舶	ポンプ浚渫船、グラブ浚渫船、 バックホウ浚渫船、土運船 サンドドレーン船 サンドコンパクション船 杭打船、深層混合処理船 潜水士船（潜水探査）
-------------	--

（注）付属船は、現場条件により付保することができる。

2) 保険料の算定

水雷保険料は、下式により算定する。

$$\text{水雷保険料} = \left[\left\{ \text{保険料対象価格} \times \frac{\text{保険料率 (\%)}}{100} \right\} \div 1.10 \right] \times \text{対象船舶の隻数}$$

（〔 〕は小数 3 位切捨て、{ } は小数 1 位切捨て、全体は小数 1 位切捨て）

（注）1. 1 隻の最低保険料は 5,000 円とする。

2. 船舶乗組員に対する船主責任を附帯させることを原則とする。

(1) 保険料対象価格

「船舶および機械器具等の損料算定基準」に示す基礎価格の 51.5%とする。

(2) 保険料率

保 険 期 間	3 ヶ月まで	6 ヶ月まで	9 ヶ月まで	12 ヶ月まで
保 険 料 率 (%)	0.00313	0.00625	0.00938	0.01250

（注）1. 保険期間は、供用日数を対象とする。ただし、断続施工の場合は、それぞれの供用日数とする。

2. 保険期間が 12 ヶ月を超える場合は、別途考慮する。

3) 代価表

(1) 水雷保険料 1 式当り

SWH100047

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
水 雷 保 険 料		式	1	

3 傷害保険料

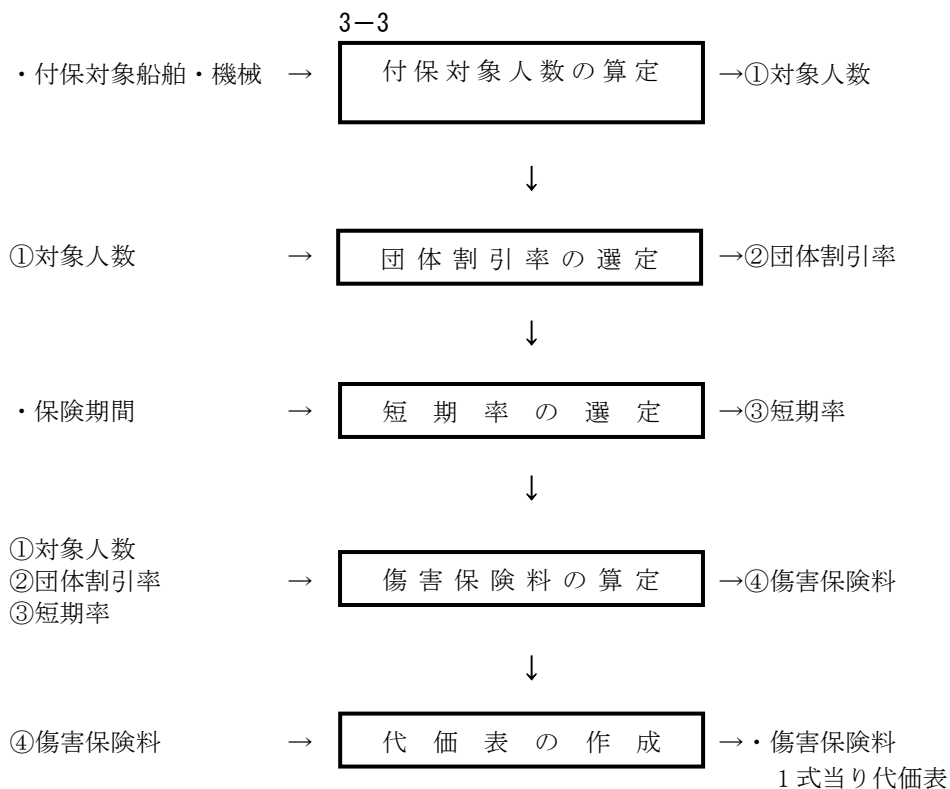
傷害保険料に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル 3）	細別（レベル 4）	積算要素（レベル 6）	
水雷・傷害等 保 險 料	傷 害 保 險 料	傷 害 保 險 料	傷害保険料 1 式当り

3-1 適用範囲

海上および陸上の危険区域で従事する潜水土、作業員および運転手（付保対象船舶・機械の中で作業する潜水土、作業員および運転手は除く）に付保する傷害保険に適用する。

3-2 代価表作成手順



3-3 積算方法

1) 保険料の算定

傷害保険料は、下式により算定する。

$$\text{傷害保険料} = \left[\{ \text{保険金額} \times (\text{年間基本料率} \times \text{団体割引率} \times \text{短期率}) \} \div 1.10 \right] \times \text{人数}$$

（（ ）は小数 6 位四捨五入，{ } は小数 1 位切捨て，[] は小数 3 位切捨て，全体は小数 1 位切捨て）

(1) 保険金額

1人当たり 3,000 万円とする。（普通傷害保険）

対象職種は、直接作業に従事する潜水土・作業員等とする。

(2) 年間基本料率

0.00100 とする。

(3) 団体割引率

付 保 人 数		団 体 割 引 率	
20 名以上	100 名未満	0.95	(5%引き)
100 名以上	500 名未満	0.90	(10%引き)

(4) 短期率

保 険 期 間	7 日 まで	15 日 まで	1 ヶ 月 まで	2 ヶ 月 まで	3 ヶ 月 まで	4 ヶ 月 まで	5 ヶ 月 まで
短 期 率 (%)	0.10	0.15	0.25	0.35	0.45	0.55	0.65
保 険 期 間	6 ヶ 月 まで	7 ヶ 月 まで	8 ヶ 月 まで	9 ヶ 月 まで	10 ヶ 月 まで	11 ヶ 月 まで	12 ヶ 月 まで
短 期 率 (%)	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00

(注) 保険期間は、付保対象船舶・機械の供用日数を対象とする。ただし、断続施工の場合は、それぞれの供用日数とする。

2) 代価表

(1) 傷害保険料 1 式当り

SWH100049

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
傷 害 保 険 料		式	1	

第5章 間接工事費の施工歩掛

第9節 営繕費

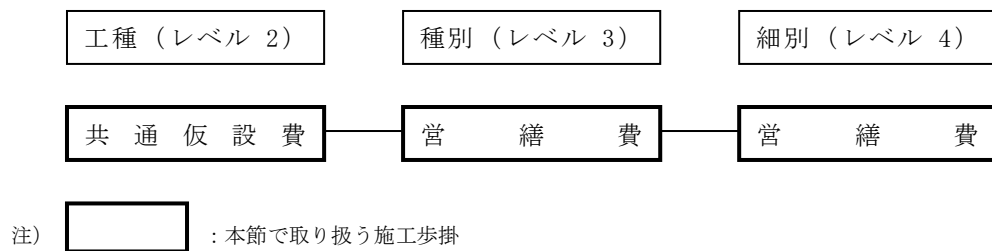
第9節 営繕費

1 総 則

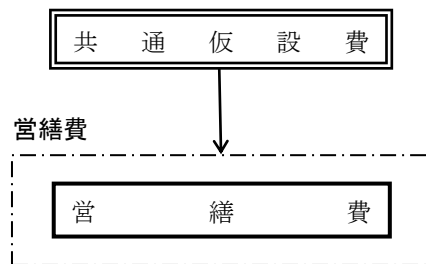
1-1 適用範囲

営繕費のうち、積上げ計算による費用の算定に適用する。

1-2 積算ツリー



1-3 積算フロー

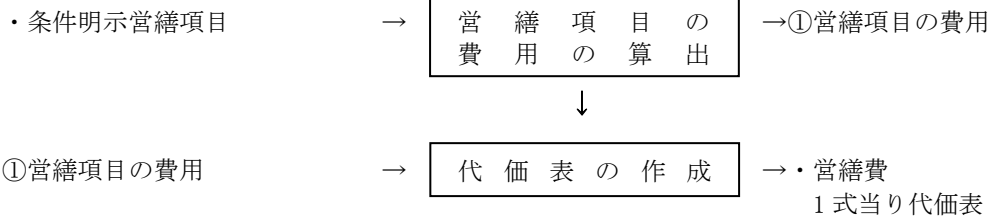


2 営 繕 費

営繕費に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別 (レベル 3)	細別 (レベル 4)	積算要素 (レベル 6)	
営繕費	営繕費	営繕費	営繕費 1式当り

2-1 代価表作成手順



2-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 営繕費 1式当り

SWH100051

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
営 繕 費		式	1	

第5章 間接工事費の施工歩掛

第10節 現場環境改善費

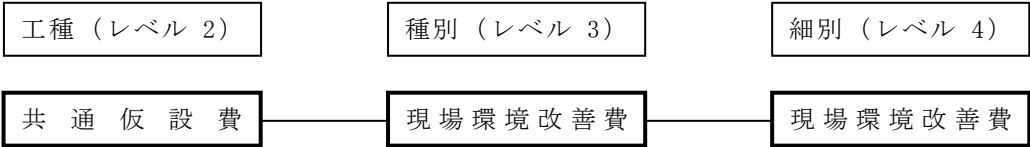
第 10 節 現場環境改善費

1 総 則

1-1 適用範囲

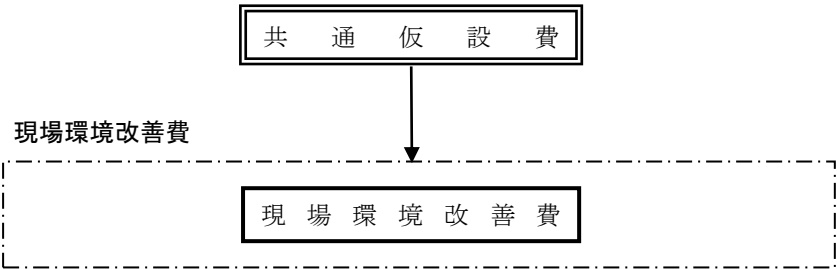
現場環境改善費のうち、積上げ計算による費用の算定に適用する。

1-2 積算ツリー



(注) : 本節で取扱う施工歩掛

1-3 積算フロー



2 現場環境改善費

現場環境改善費に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別（レベル3）	細別（レベル4）	積算要素（レベル6）		
現場環境改善費	現場環境改善費	現場環境改善費	現場環境改善費	1式当り

2-1 代価表作成手順

・条件明示現場環境改善→
項目

現 場 環 境 改 善 項 目 の
費 用 の 算 出

→①現場環境改善項目の
費用

↓

①現場環境改善項目 →
の費用

代 価 表 の 作 成

→・現場環境改善費
1式当り代価表

2-2 施工歩掛

1) 代価表

(1) 現場環境改善費 1式当り

SWH100053

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
現場環境改善費		式	1	見積りによる

第6章 建設機械運転単価表

1 燃料消費量

燃料消費量は、以下により算出する。

運転 1 日当り燃料消費量＝運転 1 時間当り燃料消費量×運転時間（小数 1 位四捨五入）

運転 1 時間当り燃料消費量＝燃料消費率（雑品含む）×機関出力（作業船は小数 2 位四捨五入）
（陸上機械は有効数字 3 位四捨五入）

なお、燃料消費率（雑品含む）および運転時間は、それぞれ「別表 1」，「別表 2」による。

2 供用日数

2-1 作業船および付属品等

作業船および船員の運転 1 日当り供用日数（M）は、船舶供用係数（ α ），船員供用係数（ β ）（「第 2 章 工事費の積算，第 1 節 直接工事費，2-5 供用日数の算定」を参照）とする。 α および β の値は、当該施工海域の気象・海象条件等を考慮して設定する。なお、 β は、船員の時間外割増手当および深夜割増手当を考慮した係数である。

2-2 機械器具等

機械器具等の運転 1 日当り供用日数（M）は、以下による。

$$M = \frac{\text{年間標準供用日数}}{\text{年間標準運転日数}} \quad (\text{小数 3 位四捨五入})$$

なお、年間標準供用日数，年間標準運転日数は、「船舶および機械器具等の損料算定基準」による。

3 建設機械運転労務

3-1 適用職種

建設機械の運転・操作にかかわる職種区分は、下表のとおりとする。

職 種	適 用 建 設 機 械
運 転 手（特 殊）	特殊免許，資格等を必要とする建設機械
運 転 手（一 般）	上記以外で，公道を走行する建設機械

3-2 労務歩掛

機械運転 1 日当りの労務歩掛は、以下による。

$$\begin{aligned} \text{歩掛} &= \text{運転 1 時間当り労務歩掛} \times \text{標準運転時間} (T_2) \\ &= \frac{1}{T_1} \times T_2 \quad (\text{小数 3 位四捨五入}) \end{aligned}$$

（注）1. T_1 および T_2 は運転日当り運転時間で、「船舶および機械器具等の損料算定基準」における年間標準運転時間および年間標準運転日数より算出する。（小数 2 位四捨五入）

なお、 T_1 は 4～7 時間について適用するものとし、 T_1 が 4 時間未満の場合は 4 時間を，7 時間を超える場合は 7 時間を使用する。

2. 日当り施工歩掛に対する単価表の労務歩掛は指定事項となり，その運転労務数量による。

4 賃料を適用する機械器具

4-1 適用機種

- ・トラッククレーン
- ・ラフテレーンクレーン
- ・クローラクレーン（油圧駆動式）
- ・発動発電機
- ・空気圧縮機

5 職種の定義

潜水世話役および船団長の職務の定義は、下表のとおりである。

職 種	定 義
潜 水 世 話 役	潜水関係作業について相当程度の技術を有し、指導的業務を行うもの
船 団 長	海上作業船団の本船船長で、船団の指揮・監督業務を行うもの

6 供用係数適用に当たりの留意事項

県内全域係数ランク 1 を基準とする。

就業時間別の船員供用係数

船舶供用係数（α）と就業時間別船員供用係数（β）（1 ワッチ制）

係 数 ランク	船舶供用 係 数 (α)	就業時間別の船員供用係数 (β)								備考
		就業 8 時間		就業 9 時間		就業 10 時間		就業 11 時間		
		船 団 長 ・ 高 級 船 員	普通船員	船 団 長 ・ 高 級 船 員	普通船員	船 団 長 ・ 高 級 船 員	普通船員	船 団 長 ・ 高 級 船 員	普通船員	
1	1.65	1.20	1.20	1.31	1.31	1.42	1.42	1.53	1.53	

船舶供用係数（α）と就業時間別船員供用係数（β）（2 ワッチ制）

係 数 ランク	船舶供用 係 数 (α)	就業時間別の船員供用係数 (β)								備考
		就業 16 時間		就業 18 時間		就業 20 時間		就業 22 時間		
		船 団 長 ・ 高 級 船 員	普通船員	船 団 長 ・ 高 級 船 員	普通船員	船 団 長 ・ 高 級 船 員	普通船員	船 団 長 ・ 高 級 船 員	普通船員	
1	1.65	1.21	1.21	1.34	1.34	1.46	1.46	1.59	1.60	

（注）1. 就業時間別船員供用係数（β）の算定式

$$\beta = \beta_0 + \frac{1}{8} \times \text{割増対象賃金比} \times (1.25 \times \text{超勤時間数} + 0.25 \times \text{深夜時間数}) \div \text{ワッチ数}$$

（小数 3 位四捨五入）

β：時間外手当および深夜手当を考慮した船員供用係数

β₀：就業 8 時間の場合の船員供用係数

割増対象賃金比：労務単価に占める割増賃金の対象となる賃金の比率をいう。

ただし、2 ワッチにおける超過勤務時間数および深夜労働時間数は、2 ワッチの合計の時間数とする。

別表 1 燃料消費率

(ア) 作業船の燃料消費率

作 業 船 名		燃 料 種 類	単 位	燃 料 消 費 率 (含雑品)
ポンプ浚渫船		重油 A	ℓ/kW・h	0.337
グラブ浚渫船		〃	〃	0.176
バックホウ浚渫船		免税軽油	〃	0.197
バー吉安ローダ船		重油 A	〃	0.481
空気圧送船		〃	〃	0.256
サンドドレーン船		〃	〃	0.158
サンドコンパクション船		〃	〃	0.158
深層混合処理船		〃	〃	0.141
フローティングドック	1,300t 積	免税軽油	ℓ/h	21.2
	1,500t 〃	〃	〃	21.7
	2,000t 〃	〃	〃	22.9
	2,500t 〃	〃	〃	24.2
	3,200t 〃	〃	〃	25.9
	4,000t 〃	〃	〃	27.8
	6,000t 〃	〃	〃	32.7
	7,000t 〃	〃	〃	35.1
コンクリートミキサー船		重油 A	ℓ/kW・h	0.238
杭 打 船	杭 打 船	〃	〃	0.191
	ディーゼルハンマ	免税軽油	ℓ/t・h	7.648
	油圧ハンマ	〃	ℓ/kW・h	0.181
非航起重機船		重油 A	〃	0.191
自航起重機船	航 行	〃	〃	0.191
	積込・積卸	〃	〃	0.191
クレーン付台船		免税軽油	〃	0.167
ガ ッ ト 船	航 行	重油 A	〃	0.277
	積込・排出	〃	〃	0.277
ガ ッ ト パ ー ジ		〃	〃	0.191
揚 錨 船		〃	〃	0.155
引 船		〃	〃	0.155
押 船		〃	〃	0.155
潜水士 船		免税軽油	〃	0.108
交 通 船		重油 A	〃	0.146
安 全 監 視 船		〃	〃	0.046
船 外 機 船		ガソリン	〃	0.209

注) t:ディーゼルハンマの燃料消費量を求める際のラム質量(トン)

(イ) 陸上機械の燃料消費率

機 械 名		燃 料 種 類	単 位	燃 料 消 費 率 (含雑品)
ト ラ ッ ク ク レ ー ン		軽 油	ℓ/kW・h	0.044
ク ロ ー ラ ク レ ー ン		〃	〃	0.076
ラ フ テ レ ー ン ク レ ー ン		〃	〃	0.088
ク ロ ー ラ 式 杭 打 機	ベ ー ス マ シ ン	〃	〃	0.085
	油 圧 ハ ン マ	〃	〃	0.181
ク ロ ー ラ 式 サ ン ド パ イ ル 打 機		〃	〃	0.085
ペ ー パ ー ド レ ー ン 施 工 機		〃	〃	0.188
ト ラ ッ ク		〃	〃	0.043
交 通 車 (ラ イ ト バ ン)		ガ ソ リ ン	〃	0.047
ク レ ー ン 付 ト ラ ッ ク		軽 油	〃	0.043
ト レ ー ラ		〃	〃	0.075
ブ ル ド ー ザ		〃	〃	0.153
ボーリングマシーン	ホ ー リ ン ク マ シ ン	〃	〃	0.151
	グ ラ ウ ト ポ ン プ	〃	〃	0.207
ク ロ ー ラ ロ ー ダ		〃	〃	0.153
ホ イ ー ル ロ ー ダ		〃	〃	0.153
ダ ン プ ト ラ ッ ク		〃	〃	0.043
バ ッ ク ホ ウ		〃	〃	0.153
ク ラ ム シ ェ ル		〃	〃	0.153
モ ー タ グ レ ー ダ		〃	〃	0.108
タ イ ヤ ロ ー ラ		〃	〃	0.085
ロ ー ド ロ ー ラ		〃	〃	0.118
振動ローラ（ハンドガイド式）		〃	〃	0.231
振 動 ロ ー ラ (搭 乗 式)		〃	〃	0.160
タ ン パ		ガ ソ リ ン	〃	0.346
アスファルトフィニッシャ		軽 油	〃	0.147
コンクリートフィニッシャ		〃	〃	0.122
コンクリートスプレッダ		〃	〃	0.122
コ ン ク リ ー ト レ ベ ラ		〃	〃	0.122
振 動 目 地 切 機		ガ ソ リ ン	〃	0.233
イ ン ナ バ イ ブ レ ー タ		軽 油	〃	0.122
散 水 車		軽 油	〃	0.044
コンクリート簡易仕上機		〃	〃	0.122
コ ン ク リ ー ト カ ッ タ		ガ ソ リ ン	〃	0.227
コンクリートポンプ車		軽 油	〃	0.078
空 気 圧 縮 機		〃	〃	0.187
発 動 発 電 機	〃	〃	〃	0.145
	ガ ソ リ ン	〃	〃	0.436
溶 接 機		軽 油	〃	0.261
バ イ ブ レ ー タ		ガ ソ リ ン	〃	0.347
ベ ル ト コ ン ベ ヤ		〃	〃	0.512
ウ オ ー タ ー ジ ェ ッ ト		軽 油	〃	0.192
エ ン ジ ン ス プ レ ー ヤ		ガ ソ リ ン	〃	0.227

別表２ １日の運転時間

1) 作業船の運転時間

作 業 船 名	規 格	運転時間 (h)	摘 要
ポ ン プ 浚 渫 船	全 規 格	16.0	
グ ラ ブ 浚 渫 船	〃	8.0	
バ ッ ク ホ ウ 浚 渫 船	〃	8.0	
バ ー ジ ア ン ロ ー ダ 船	〃	作業能力	
空 気 圧 送 船	〃	作業能力	
サ ン ド ド レ ー ン 船	〃	8.0	
サ ン ド コ ン パ ク シ ョ ン 船	〃	8.0	
深 層 混 合 処 理 船	〃	14.0	
フ ロ ー テ ィ ン グ ド ッ ク	〃	6.0	
コ ン ク リ ー ト ミ キ サ ー 船	〃	作業能力	
杭 打 船	〃	6.0	
非 航 起 重 機 船	〃	作業能力	2, 4, 6h
自 航 起 重 機 船	〃	6.0	
ク レ ー ン 付 台 船	〃	作業能力	2, 4, 6h
ガ ッ ト 船	〃	8.0	
ガ ッ ト バ ー ジ	〃	8.0	
引 船	〃	作業能力	2, 4, 6, 8h
潜 水 士 船	〃	6.0	
船 外 機 船	〃	6.0	

なお、次の船舶の燃料算出における運転時間は、下表のとおりとする。

作 業 船 名	運 転 時 間 (h)
自 航 起 重 機 船	航 行
	積 込 ・ 積 卸
ガ ッ ト 船	航 行
	積 込 ・ 排 出
交 通 船	
安 全 監 視 船	就 業 8 H
	就 業 1 0 H
	就 業 2 2 H
揚 錨 船	
	グラブ浚渫船（スパッド式）
杭 打 船	杭 打 船
	ハ ン マ

機 種	規 格	運転時間 (h)	摘 要
ト ラ ッ ク ク レ ー ン	賃料を対象	7.0	
ク ロ ー ラ ク レ ー ン	油圧駆動式，賃料を対象	7.0	
ラ フ テ レ ー ン ク レ ー ン	資料を対象	7.0	
ク ロ ー ラ 式 杭 打 機	油圧	6.2	
クローラ式サンドパイル打機	パイプロ式	6.0	
ペ ー パ ー ド レ ー ン 施 工 機		6.9	
ト ラ ッ ク		4.7	
	クレーン付	5.8	
ト レ ー ラ	15～70t 積	6.3	
ブ ル ド ー ザ	3t 級，15t 級	5.0	
	21t 級，32t 級	6.5	
	湿地 16t 級	5.0	
	湿地 20t 級	6.5	
ク ロ ー ラ ロ ー ダ		4.7	
ホ イ ー ル ロ ー ダ		4.7	0.8m ³ ，1.2m ³ ， 1.9～2.1m ³
		5.0	3.1～3.3m ³
ダ ン プ ト ラ ッ ク		5.9	
バ ッ ク ホ ウ		6.3	
ク ラ ム シ ェ ル		6.3	
モ ー タ グ レ ー ダ	油圧式	5.4	
タ イ ヤ ロ ー ラ		5.4	
ロ ー ド ロ ー ラ		5.1	
振 動 ロ ー ラ	ハンドガイド式	4.9	
	搭乗式タンデム型	4.3	
	搭乗式コンパクト型	4.0	
アスファルトフィニッシャ	クローラ型	5.0	
コンクリートフィニッシャ		6.4	
コンクリートスプレッダ		6.0	
コ ン ク リ ー ト レ ベ ラ		6.4	
イ ン ナ バ イ ブ レ ー タ		5.7	
散 水 車		5.5	
コ ン ク リ ー ト ポ ン プ 車		6.9	

なお、次の機械の燃料算出における運転時間は、下表のとおりとする。

機 種		運 転 時 間 (h)
ベ ル ト コ ン ベ ア		6.0
コ ン ク リ ー ト 簡 易 仕 上 機		6.0
コ ン ク リ ー ト カ ッ タ		5.0
エ ン ジ ン ス プ レ ー ヤ		5.0
グ ラ ウ ト ミ キ サ		6.0
グ ラ ウ ト ポ ン プ		6.0
溶 接 機	陸 上 施 工	6.0
	海 上 施 工	5.0
タ ン パ		5.0
ジ ョ イ ン ト シ ー ラ		4.0
デ ィ ス ト リ ビ ュ ー タ		4.3
発 動 発 電 機	陸 上 施 工	6.0
	海 上 施 工	5.0
空 気 圧 縮 機	陸 上 施 工	6.0
	海 上 施 工	5.0
ク ロー ラ 式 杭 打 機	ベ ー ス マ シ ン	6.2
	ハ ン マ	6.2 × 0.4
水 中 バ ッ ク ホ ウ		5.0
ボ ー リ ン グ マ シ ン		6.0

7 運転単価表

【土木工事】

1 ポンプ浚渫船

ポンプ浚渫船 運転 1 日当り

就業 22 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量						摘要
			鋼D 1,350PS 型 993kW	2,250PS 型 1,655kW	3,200PS 型 2,354kW	4,000PS 型 2,942kW	6,000PS 型 4,413kW	8,000PS 型 5,884kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	5,354	8,923	12,693	15,864	23,795	31,726	
船 団 長		人	2×β	2×β	2×β	2×β	2×β	2×β	27ツチ
高級船員		〃	2×β	2×β	2×β	4×β	4×β	4×β	〃
普通船員		〃	20×β	22×β	22×β	26×β	30×β	34×β	〃
損 料	運 転	時間	16						
〃	供 用	日	α						

ポンプ浚渫船 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量						摘要
			鋼D 1,350PS 型 993kW	2,250PS 型 1,655kW	3,200PS 型 2,354kW	4,000PS 型 2,942kW	6,000PS 型 4,413kW	8,000PS 型 5,884kW	
船 団 長		人	2	2	2	2	2	2	27ツチ
高級船員		〃	2	2	2	4	4	4	〃
普通船員		〃	20	22	22	26	30	34	〃
損 料	供 用	日	1						

2 グラブ浚渫船

① グラブ浚渫船（普通地盤用） 運転 1 日当り

就業 10 時間

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量						摘 要
			鋼D 2.5m ³ 191kW	5.0m ³ 456kW	9.0m ³ 883kW	15.0m ³ 1,397kW	23.0m ³ 1,912kW	30.0m ³ 2,363kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	269	642	1,243	1,967	2,692	3,327	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	
高級船員		〃	1×β	1×β	2×β	2×β	2×β	2×β	
普通船員		〃	3×β	4×β	5×β	6×β	7×β	7×β	
損 料	運 転	時間	8						
〃	供 用	日	α						

グラブ浚渫船（普通地盤用） 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量						摘 要
			鋼D 2.5m ³ 191kW	5.0m ³ 456kW	9.0m ³ 883kW	15.0m ³ 1,397kW	23.0m ³ 1,912kW	30.0m ³ 2,363kW	
船 団 長		人	1	1	1	1	1	1	
高 級 船 員		〃	1	1	2	2	2	2	
普 通 船 員		〃	3	4	5	6	7	7	
損 料	供 用	日	1						

② グラブ浚渫船（硬土盤用） 運転 1 日当り

就業 10 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			鋼D 3.5m ³ 456kW	5.5m ³ 883kW	7.5m ³ 1,397kW	11.5m ³ 1,912kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	642	1,243	1,967	2,692	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	1×β	
高 級 船 員		〃	1×β	2×β	2×β	2×β	
普 通 船 員		〃	4×β	5×β	6×β	7×β	
損 料	運 転	時間	8				
〃	供 用	日	α				

グラブ浚渫船（硬土盤用） 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			鋼D 3.5m ³ 456kW	5.5m ³ 883kW	7.5m ³ 1,397kW	11.5m ³ 1,912kW	
船 団 長		人	1	1	1	1	
高 級 船 員		〃	1	2	2	2	
普 通 船 員		〃	4	5	6	7	
損 料	供 用	日	1				

③ グラブ浚渫船（岩盤用） 運転 1 日当り

就業 10 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			鋼D 3.5m ³ 456kW	5.5m ³ 883kW	7.5m ³ 1,397kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	642	1,243	1,967	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	
高 級 船 員		〃	1×β	2×β	2×β	
普 通 船 員		〃	4×β	5×β	6×β	
損 料	運 転	時間	8			
〃	供 用	日	α			

グラブ浚渫船（岩盤用） 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			鋼D 3.5m ³ 456kW	5.5m ³ 883kW	7.5m ³ 1,397kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高 級 船 員		〃	1	2	2	
普 通 船 員		〃	4	5	6	
損 料	供 用	日	1			

3 バックホウ浚渫船

バックホウ浚渫船 運転 1 日当り

就業 10 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			鋼D 1.0m ³ 206kW	鋼D 2.0m ³ 302kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	325	476	
船 団 長		人	1×β	1×β	
高 級 船 員		〃	1×β	1×β	
普 通 船 員		〃	3×β	4×β	
損 料	運 転	時間	8		
〃	供 用	日	α		

バックホウ浚渫船 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			鋼D 1.0m ³ 206kW	鋼D 2.0m ³ 302kW	
船 団 長		人	1	1	
高 級 船 員		〃	1	1	
普 通 船 員		〃	3	4	
損 料	供 用	日	1		

4 バージアンローダ船

バー吉安ローダ船 運転 1 日当り

就業 10 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 420PS 型 309kW	1, 000PS 型 736kW	1, 600PS 型 1, 177kW	2, 000PS 型 1, 471kW	2, 500PS 型 1, 839kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	148.6×T	354.0×T	566.1×T	707.6×T	884.6×T	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	
高級船員		〃	2×β	2×β	2×β	2×β	2×β	
普通船員		〃	4×β	4×β	4×β	4×β	5×β	
損 料	運 転	時間	T					
〃	供 用	日	α					

注) 作業能力より運転時間 (T) を決定し主燃料および損料 (運転) を算出し使用する。

バー吉安ローダ船 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 420PS 型 309kW	1, 000PS 型 736kW	1, 600PS 型 1, 177kW	2, 000PS 型 1, 471kW	2, 500PS 型 1, 839kW	
船 団 長		人	1	1	1	1	1	
高級船員		〃	2	2	2	2	2	
普通船員		〃	4	4	4	4	5	
損 料	供 用	日	1					

5 サンドドレーン船

サンドドレーン船 運転 1 日 当り

就業 10 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			6 連装 DE 625kW	12 連装 DE 3,052kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	790	3,858	
船 団 長		人	1 × β	1 × β	
高級船員		〃	2 × β	2 × β	
普通船員		〃	9 × β	12 × β	
損 料	運 転	時間	8		
〃	供 用	日	α		

サンドドレーン船 供用 1 日 当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			6 連装 DE 625kW	12 連装 DE 3,052kW	
船 団 長		人	1	1	
高級船員		〃	2	2	
普通船員		〃	9	12	
損 料	供 用	日	1		

6 サンドコンパクション船

サンドコンパクション船 運転 1 日当り

就業 10 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量					摘 要
			3 連 装					
			35m 2,618kW	40m 2,993kW	45m 3,369kW	50m 3,744kW	55m 4,119kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	3,309	3,783	4,258	4,733	5,206	
船 団 長		人	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
高級船員		〃	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	
普通船員		〃	$9 \times \beta$	$9 \times \beta$	$9 \times \beta$	$9 \times \beta$	$9 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	8					
〃	供 用	日	α					

サンドコンパクション船 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量					摘 要
			3 連 装					
			35m 2,618kW	40m 2,993kW	45m 3,369kW	50m 3,744kW	55m 4,119kW	
船 団 長		人	1	1	1	1	1	
高級船員		〃	2	2	2	2	2	
普通船員		〃	9	9	9	9	9	
損 料	供 用	日	1					

7 深層混合処理船

① 深層混合処理船 運転 1 日当り

就業 16 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			改 良 面 積 m ²			
			2. 2m ² 809kW	4. 6m ² 2, 059kW	5. 7m ² 3, 457kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	1, 597	4, 064	6, 824	
船 団 長		人	2×β	2×β	2×β	2 ヲツチ
高級船員		〃	6×β	8×β	8×β	〃
普通船員		〃	22×β	24×β	28×β	〃
損 料	運 転	時間	14			
〃	供 用	日	α			

深層混合処理船 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			改 良 面 積 m ²			
			2. 2m ² 809kW	4. 6m ² 2, 059kW	5. 7m ² 3, 457kW	
船 団 長		人	2	2	2	2 ワッチ
高級船員		〃	6	8	8	〃
普通船員		〃	22	24	28	〃
損 料	供 用	日	1			

② 深層混合処理船 運転 1 日当り

就業 11 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			改 良 面 積 m2			
			2. 2m ² 809kW	4. 6m ² 2, 059kW	5. 7m ² 3, 457kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	1, 027	2, 613	4, 387	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	
高級船員		〃	3×β	4×β	4×β	
普通船員		〃	11×β	12×β	14×β	
損 料	運 転	時間	9			
〃	供 用	日	α			

深層混合処理船 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			改 良 面 積 m ²			
			2.2m ² 809kW	4.6m ² 2,059kW	5.7m ² 3,457kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高級船員		〃	3	4	4	
普通船員		〃	11	12	14	
損 料	供 用	日	1			

③ 深層混合処理船 運転 1 日当り

就業 10 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			改 良 面 積 m ²			
			2. 2m ² 809kW	4. 6m ² 2, 059kW	5. 7m ² 3, 457kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	913	2, 322	3, 899	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	
高級船員		〃	3×β	4×β	4×β	
普通船員		〃	11×β	12×β	14×β	
損 料	運 転	時間	8			
〃	供 用	日	α			

深層混合処理船 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			改 良 面 積 m ²			
			2. 2m ² 809kW	4. 6m ² 2, 059kW	5. 7m ² 3, 457kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高級船員		〃	3	4	4	
普通船員		〃	11	12	14	
損 料	供 用	日	1			

④ 深層混合処理船 運転 1 日当り

就業 9 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			改 良 面 積 m ²			
			2. 2m ² 809kW	4. 6m ² 2, 059kW	5. 7m ² 3, 457kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	799	2, 032	3, 412	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	
高級船員		〃	3×β	4×β	4×β	
普通船員		〃	11×β	12×β	14×β	
損 料	運 転	時間	7			
〃	供 用	日	α			

深層混合処理船 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			改 良 面 積 m ²			
			2. 2m ² 809kW	4. 6m ² 2, 059kW	5. 7m ² 3, 457kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高級船員		〃	3	4	4	
普通船員		〃	11	12	14	
損 料	供 用	日	1			

⑤ 深層混合処理船 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			改 良 面 積 m ²			
			2. 2m ² 809kW	4. 6m ² 2, 059kW	5. 7m ² 3, 457kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	685	1, 742	2, 924	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	
高級船員		〃	3×β	4×β	4×β	
普通船員		〃	11×β	12×β	14×β	
損 料	運 転	時間	6			
〃	供 用	日	α			

深層混合処理船 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			改 良 面 積 m ²			
			2. 2m ² 809kW	4. 6m ² 2, 059kW	5. 7m ² 3, 457kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高級船員		〃	3	4	4	
普通船員		〃	11	12	14	
損 料	供 用	日	1			

8 杭打船

杭打船（油圧ハンマ） 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量			摘 要
			H-65 221kW ラム質量 6.5t 113kW	H-125 405kW ラム質量 10～12.5t 141kW	H-150 515kW ラム質量 15.0t 235kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	253	464	590	杭打船
〃	軽 油	〃	49	61	102	油圧ハンマ
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	
高級船員		〃	1×β	2×β	2×β	
普通船員		〃	6×β	7×β	7×β	
損 料	運 転	時間	6			
〃	供 用	日	α			

杭打船（油圧ハンマ） 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量			摘 要
			H-65 221kW ラム質量 6.5t 113kW	H-125 405kW ラム質量 10～12.5t 141kW	H-150 515kW ラム質量 15.0t 235kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高級船員		〃	1	2	2	
普通船員		〃	6	7	7	
損 料	供 用	日	1			

9 ケーソン製作用台船

① フローティングドック 運転1日当り

就業8時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量								摘 要
			鋼 1,300 t 積	1,500 t 積	2,000 t 積	2,500 t 積	3,200 t 積	4,000 t 積	6,000 t 積	7,000 t 積	
主 燃 料	軽 油	ℓ	127	130	137	145	155	167	196	211	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	
高級船員		〃	—	—	—	—	—	—	—	—	
普通船員		〃	2×β	2×β	3×β	3×β	3×β	3×β	3×β	3×β	
損 料	供 用	日	α								

フローティングドック 供用1日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量								摘 要
			鋼 1,300 t 積	1,500 t 積	2,000 t 積	2,500 t 積	3,200 t 積	4,000 t 積	6,000 t 積	7,000 t 積	
船 団 長		人	1	1	1	1	1	1	1	1	
高級船員		〃	—	—	—	—	—	—	—	—	
普通船員		〃	2	2	3	3	3	3	3	3	
損 料	供 用	日	1								

② ドルフィンドック 運転1日当り

就業8時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量			摘 要
			鋼 1,300t 積	1,700t 積	2,500t 積	
船 団 長		人	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
高 級 船 員		〃	—	—	—	
普 通 船 員		〃	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
損 料	供 用	日	α			

ドルフィンドック 供用1日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量			摘 要
			鋼 1,300t 積	1,700t 積	2,500t 積	
船 団 長		人	1	1	1	
高 級 船 員		〃	—	—	—	
普 通 船 員		〃	1	1	1	
損 料	供 用	日	1			

10 コンクリートミキサー船

① コンクリートミキサー船（バッチ式） 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼 DE 1.00m ³ 338kW	1.50m ³ 530kW	2.00m ³ 633kW	2.50m ³ 736kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	80.4×T	126.1×T	150.7×T	175.2×T	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	1×β	
高 級 船 員		〃	1×β	1×β	1×β	1×β	
普 通 船 員		〃	7×β	7×β	7×β	7×β	
損 料	運 転	時間	T				
〃	供 用	日	α				

注) 作業能力より運転時間 (T) を決定し主燃料および損料 (運転) を算出し使用する。

コンクリートミキサー船（バッチ式） 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼 DE 1.00m ³ 338kW	1.50m ³ 530kW	2.00m ³ 633kW	2.50m ³ 736kW	
船 団 長		人	1	1	1	1	
高 級 船 員		〃	1	1	1	1	
普 通 船 員		〃	7	7	7	7	
損 料	供 用	日	1				

② コンクリートミキサー船（コンティニアス式） 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量			摘 要
			鋼 DE 25 型 177kW	鋼 DE 45 型 279kW	鋼 DE 90 型 434kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	42.1×T	66.4×T	103.3×T	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	
高 級 船 員		〃	2×β	2×β	2×β	
普 通 船 員		〃	4×β	6×β	7×β	
損 料	運 転	時間	T			
〃	供 用	日	α			

注）作業能力より運転時間（T）を決定し主燃料および損料（運転）を算出し使用する。

コンクリートミキサー船（コンティニアス式） 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量			摘 要
			鋼 DE 25 型 177kW	鋼 DE 45 型 279kW	鋼 DE 90 型 434kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高 級 船 員		〃	2	2	2	
普 通 船 員		〃	4	6	7	
損 料	供 用	日	1			

11 非航起重機船

① 起重機船（非航固定）

起重機船（非航固定） 運転 1 日 当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量						摘 要
			固 定 鋼 D E						
			500t 吊 441kW	1,400t 吊 1,015kW	2,000t 吊 1,324kW	2,200t 吊 1,397kW	3,000t 吊 1,765kW	3,700t 吊 2,721kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	168	388	506	534	674	1,039	運転 2h
			337	776	1,012	1,067	1,348	2,079	運転 4h
			505	1,163	1,517	1,601	2,023	3,118	運転 6h
船 団 長		人	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
高級船員		〃	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$3 \times \beta$	
普通船員		〃	$8 \times \beta$	$15 \times \beta$	$15 \times \beta$	$16 \times \beta$	$19 \times \beta$	$19 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	2						
			4						
			6						
〃	供 用	日	α						

起重機船（非航固定） 供用 1 日 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量						摘 要
			固 定 鋼 D E						
			5 0 0 t 吊 441kW	1,400t 吊 1,015kW	2,000t 吊 1,324kW	2,200t 吊 1,397kW	3,000t 吊 1,765kW	3,700t 吊 2,721kW	
船 団 長		人	1	1	1	1	1	1	
高級船員		〃	1	1	1	2	2	3	
普通船員		〃	8	15	15	16	19	19	
損 料	供 用	日	1						

② 起重機船（非航旋回）

起重機船（非航旋回） 運転 1 日 当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量						摘 要
			鋼D 25t 吊 88kW	30t 吊 103kW	40t 吊 143kW	50t 吊 177kW	70t 吊 235kW	100t 吊 313kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	34	39	55	68	90	120	運転 2h
			67	79	109	135	180	239	運転 4h
			101	118	164	203	269	359	運転 6h
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	
高級 船 員		〃	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	
普通 船 員		〃	3×β	3×β	4×β	4×β	4×β	5×β	
損 料	運 転	時間	2						
			4						
			6						
〃	供 用	日	α						

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 120t 吊 353kW	150t 吊 405kW	200t 吊 588kW	250t 吊 736kW	300t 吊 883kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	135	155	225	281	337	運転 2h
			270	310	449	562	675	運転 4h
			404	464	674	844	1,012	運転 6h
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	
高級 船 員		〃	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	
普通 船 員		〃	5×β	5×β	6×β	6×β	6×β	
損 料	運 転	時間	2					
			4					
			6					
〃	供 用	日	α					

起重機船（非航旋回） 供用 1 日 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量						摘 要
			鋼D 25t 吊 88kW	30t 吊 103kW	40t 吊 143kW	50t 吊 177kW	70t 吊 235kW	100t 吊 313kW	
船 団 長		人	1	1	1	1	1	1	
高級船員		〃	1	1	1	1	1	1	
普通船員		〃	3	3	4	4	4	5	
損 料	供 用	日	1						

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 120t 吊 353kW	150t 吊 405kW	200t 吊 588kW	250t 吊 736kW	300t 吊 883kW	
船 団 長		人	1	1	1	1	1	
高級船員		〃	1	1	1	1	1	
普通船員		〃	5	5	6	6	6	
損 料	供 用	日	1					

12 起重機船（自航旋回）

起重機船（自航旋回） 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量			摘 要
			鋼D 50t 吊 航行 405kW 積込 177kW	鋼D 70t 吊 航行 515kW 積込 235kW	鋼D 100t 吊 航行 736kW 積込 313kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	333	430	601	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	
高 級 船 員		〃	2×β	2×β	3×β	
普 通 船 員		〃	3×β	3×β	4×β	
損 料	運 転	時間	6			
〃	供 用	日	α			

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量			摘 要
			鋼D 120t 吊 航行 809kW 積込 353kW	鋼D 150t 吊 航行 883kW 積込 405kW	鋼D 200t 吊 航行 1,030kW 積込 588kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	666	738	927	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	
高 級 船 員		〃	3×β	3×β	3×β	
普 通 船 員		〃	4×β	4×β	5×β	
損 料	運 転	時間	6			
〃	供 用	日	α			

起重機船（自航旋回） 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量			摘 要
			鋼D 50t 吊 航行 405kW 積込 177kW	鋼D 70t 吊 航行 515kW 積込 235kW	鋼D 100t 吊 航行 736kW 積込 313kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高級船員		〃	2	2	3	
普通船員		〃	3	3	4	
損 料	供 用	日	1			

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量			摘 要
			鋼D 120t 吊 航行 809kW 積込 353kW	鋼D 150t 吊 航行 883kW 積込 405kW	鋼D 200t 吊 航行 1,030kW 積込 588kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高級船員		〃	3	3	3	
普通船員		〃	4	4	5	
損 料	供 用	日	1			

13 クレーン付台船

クレーン付台船 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状 寸法	単位	数 量					摘 要
			35～40t 吊 94kW	45～50t 吊 102kW	80t 吊 161kW	100t 吊 193kW	150t 吊 195kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	31	34	54	64	65	運転 2h
			63	68	108	129	130	運転 4h
			94	102	161	193	196	運転 6h
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	1×β	1×β	
高級船員		〃	—	—	—	—	—	
普通船員		〃	5×β	5×β	5×β	5×β	5×β	
損 料	運 転	日	1					
〃	供 用	〃	α					

クレーン付台船 供用 1 日当り

名 称	形状 寸法	単位	数 量					摘 要
			35～40t 吊 94kW	45～50t 吊 102kW	80t 吊 161kW	100t 吊 193kW	150t 吊 195kW	
船 団 長		人	1	1	1	1	1	
高級船員		〃	—	—	—	—	—	
普通船員		〃	5	5	5	5	5	
損 料	供 用	日	1					

14 ガット船

ガット船 運転1日当り

就業10時間

名 称	形 状 寸 法	単位	グラブ容量 1.8m ³	グラブ容量 3.0m ³	摘 要
			積込・排出 航 行 243kW 588kW	積込・排出 航 行 294kW 1,103kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	921	1,548	
高級船員		人	2×β	4×β	
普通船員		〃	4×β	2×β	
損 料	運 転	時間	8		
〃	供 用	日	α		

ガット船 供用1日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	グラブ容量 1.8m ³	グラブ容量 3.0m ³	摘 要
			積込・排出 航 行 243kW 588kW	積込・排出 航 行 294kW 1,103kW	
高級船員		人	2	4	
普通船員		〃	4	2	
損 料	供 用	日	1		

15 ガットバージ

ガットバージ 運転 1 日当り

就業 10 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	グラブ容量 3.0m ³	摘 要
			1,000m ³ 積 排出 294kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	450	
高 級 船 員		人	2×β	
普 通 船 員		〃	2×β	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	α	

ガットバージ 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	グラブ容量 3.0m ³	摘 要
			1,000m ³ 積 排出 294kW	
高 級 船 員		人	2	
普 通 船 員		〃	2	
損 料	供 用	日	1	

16 揚錨船

① 揚錨船 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼D 3t 吊 161kW	5t 吊 202kW	10t 吊 238kW	15t 吊 284kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	100	125	148	176	
高 級 船 員		人	1×β	1×β	2×β	2×β	
普 通 船 員		〃	2×β	2×β	3×β	3×β	
損 料	運 転	日	1				
〃	供 用	〃	α				

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼D 20t 吊 303kW	25t 吊 306kW	30t 吊 334kW	35t 吊 340kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	188	190	207	211	
高 級 船 員		人	2×β	2×β	2×β	2×β	
普 通 船 員		〃	3×β	3×β	3×β	3×β	
損 料	運 転	日	1				
〃	供 用	〃	α				

揚錨船 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼D 3t 吊 161kW	5t 吊 202kW	10t 吊 238kW	15t 吊 284kW	
高 級 船 員		人	1	1	2	2	
普 通 船 員		〃	2	2	3	3	
損 料	供 用	日	1				

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼D 20t 吊 303kW	25t 吊 306kW	30t 吊 334kW	35t 吊 340kW	
高 級 船 員		人	2	2	2	2	
普 通 船 員		〃	3	3	3	3	
損 料	供 用	日	1				

② 揚錨船 運転1日当り（グラブ浚渫船（スパッド式））

就業8時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼D 3t 吊 161kW	5t 吊 202kW	10t 吊 238kW	15t 吊 284kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	50	63	74	88	
高 級 船 員		人	1×β	1×β	1×β	1×β	
普 通 船 員		〃	1×β	1×β	1×β	1×β	
損 料	運 転	日	1				
〃	供 用	〃	α				

揚錨船 供用1日当り（グラブ浚渫船（スパッド式））

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼D 3t 吊 161kW	5t 吊 202kW	10t 吊 238kW	15t 吊 284kW	
高 級 船 員		人	1	1	1	1	
普 通 船 員		〃	1	1	1	1	
損 料	供 用	日	1				

③ 揚錨船 運転1日当り（船員を伴わない場合）

就業8時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 5t 吊 202kW	10t 吊 238kW	15t 吊 284kW	20t 吊 303kW	30t 吊 334kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	125	148	176	188	207	
損 料	運 転	日	1					
〃	供 用	〃	α					

揚錨船 供用1日当り（船員を伴わない場合）

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 5t 吊 202kW	10t 吊 238kW	15t 吊 284kW	20t 吊 303kW	30t 吊 334kW	
損 料	供 用	日	1					

17 引 船

① 引 船 運転 1 日 当り（就業 10 時間）

就業 10 時間

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量					摘 要
			鋼D 200PS 型 147kW	250PS 型 184kW	300PS 型 221kW	350PS 型 257kW	450PS 型 331kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	46	57	69	80	103	運転 2h
			91	114	137	159	205	運転 4h
			137	171	206	239	308	運転 6h
			182	228	274	318	410	運転 8h
高 級 船 員		人	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$2 \times \beta$	
普 通 船 員		〃	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	2					
			4					
			6					
			8					
〃	供 用	日	α					

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量					摘 要
			鋼D 500PS 型 368kW	550PS 型 405kW	600PS 型 441kW	700PS 型 515kW	800PS 型 588kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	114	126	137	160	182	運転 2h
			228	251	274	319	364	運転 4h
			342	377	410	479	547	運転 6h
			456	502	547	638	729	運転 8h
高 級 船 員		人	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	
普 通 船 員		〃	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	2					
			4					
			6					
			8					
〃	供 用	日	α					

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 1,000PS 型 736kW	1,200PS 型 883kW	1,500PS 型 1,103kW	2,000PS 型 1,471kW	2,500PS 型 1,839kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	228	274	342	456	570	運転 2h
			456	548	684	912	1,140	運転 4h
			685	821	1,026	1,368	1,710	運転 6h
			913	1,095	1,368	1,824	2,280	運転 8h
高級船員		人	$2 \times \beta$	$3 \times \beta$	$3 \times \beta$	$3 \times \beta$	$3 \times \beta$	
普通船員		〃	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$2 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	2					
			4					
			6					
			8					
〃	供 用	日	α					

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			鋼D 3,000PS 型 2,207kW	4,000PS 型 2,942kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	684	912	運転 2h
			1,368	1,824	運転 4h
			2,053	2,736	運転 6h
			2,737	3,648	運転 8h
高級船員		人	$4 \times \beta$	$4 \times \beta$	
普通船員		〃	$2 \times \beta$	$3 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	2		
			4		
			6		
			8		
〃	供 用	日	α		

引 船 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 200PS 型 147kW	250PS 型 184kW	300PS 型 221kW	350PS 型 257kW	450PS 型 331kW	
高級船員		人	1	1	1	1	2	
普通船員		〃	1	1	1	1	1	
損 料	供 用	日	1					

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 500PS 型 368kW	550PS 型 405kW	600PS 型 441kW	700PS 型 515kW	800PS 型 588kW	
高級船員		人	2	2	2	2	2	
普通船員		〃	1	1	1	1	1	
損 料	供 用	日	1					

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 1,000PS 型 736kW	1,200PS 型 883kW	1,500PS 型 1,103kW	2,000PS 型 1,471kW	2,500PS 型 1,839kW	
高級船員		人	2	3	3	3	3	
普通船員		〃	1	1	1	1	2	
損 料	供 用	日	1					

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			鋼D 3,000PS 型 2,207kW	4,000PS 型 2,942kW	
高級船員		人	4	4	
普通船員		〃	2	3	
損 料	供 用	日	1		

② 引 船 運転1日当り（就業8時間）

就業8時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 200PS 型 147kW	250PS 型 184kW	300PS 型 221kW	350PS 型 257kW	450PS 型 331kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	46	57	69	80	103	運転 2h
			91	114	137	159	205	運転 4h
			137	171	206	239	308	運転 6h
高級船員		人	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$2 \times \beta$	
普通船員		〃	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	2					
			4					
			6					
〃	供 用	日	α					

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 500PS 型 368kW	550PS 型 405kW	600PS 型 441kW	700PS 型 515kW	800PS 型 588kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	114	126	137	160	182	運転 2h
			228	251	274	319	364	運転 4h
			342	377	410	479	547	運転 6h
高級船員		人	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	
普通船員		〃	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	2					
			4					
			6					
〃	供 用	日	α					

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 1,000PS 型 736kW	1,200PS 型 883kW	1,500PS 型 1,103kW	2,000PS 型 1,471kW	2,500PS 型 1,839kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	228	274	342	456	570	運転 2h
			456	548	684	912	1,140	運転 4h
			685	821	1,026	1,368	1,710	運転 6h
高級船員		人	$2 \times \beta$	$3 \times \beta$	$3 \times \beta$	$3 \times \beta$	$3 \times \beta$	
普通船員		〃	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$2 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	2					
			4					
			6					
〃	供 用	日	α					

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			鋼D 3,000PS 型 2,207kW	4,000PS 型 2,942kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	684	912	運転 2h
			1,368	1,824	運転 4h
			2,053	2,736	運転 6h
高級船員		人	$4 \times \beta$	$4 \times \beta$	
普通船員		〃	$2 \times \beta$	$3 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	2		
			4		
			6		
〃	供 用	日	α		

引 船 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 200PS 型 147kW	250PS 型 184kW	300PS 型 221kW	350PS 型 257kW	450PS 型 331kW	
高級船員		人	1	1	1	1	2	
普通船員		〃	1	1	1	1	1	
損 料	供 用	日	1					

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 500PS 型 368kW	550PS 型 405kW	600PS 型 441kW	700PS 型 515kW	800PS 型 588kW	
高級船員		人	2	2	2	2	2	
普通船員		〃	1	1	1	1	1	
損 料	供 用	日	1					

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 1,000PS 型 736kW	1,200PS 型 883kW	1,500PS 型 1,103kW	2,000PS 型 1,471kW	2,500PS 型 1,839kW	
高級船員		人	2	3	3	3	3	
普通船員		〃	1	1	1	1	2	
損 料	供 用	日	1					

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			鋼D 3,000PS 型 2,207kW	4,000PS 型 2,942kW	
高級船員		人	4	4	
普通船員		〃	2	3	
損 料	供 用	日	1		

③ 引 船（遠距離土捨） 運転 1 日 当り

就業 T' 時間

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量			摘 要
			鋼 D 500PS 型 368kW	鋼 D 1,000PS 型 736kW	鋼 D 1,500PS 型 1,103kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	57.0 × T	114.1 × T	171.0 × T	
高 級 船 員		人	2 × β	2 × β	3 × β	就業 16 時間未満(1ワッチ)
			4 × β	4 × β	6 × β	就業 16 時間以上(2ワッチ)
普 通 船 員		"	1 × β	1 × β	1 × β	就業 16 時間未満(1ワッチ)
			2 × β	2 × β	2 × β	就業 16 時間以上(2ワッチ)
損 料	運 転	時間	T			
"	供 用	日	α			

注) 作業能力より運転時間 (T) および就業時間 (T') を決定し主燃料および損料 (運転) を算出し使用する。

引 船（遠距離土捨） 供用 1 日 当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量			摘 要
			鋼 D 500PS 型 368kW	鋼 D 1,000PS 型 736kW	鋼 D 1,500PS 型 1,103kW	
高 級 船 員		人	2	2	3	就業 16 時間未満(1ワッチ)
			4	4	6	就業 16 時間以上(2ワッチ)
普 通 船 員		"	1	1	1	就業 16 時間未満(1ワッチ)
			2	2	2	就業 16 時間以上(2ワッチ)
"	供 用	日	1			

④ 引 船（グラブ浚渫船（スパッド式）） 運転1日当り

就業8時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 450PS 型 331kW	鋼D 600PS 型 441kW	鋼D 1,200PS 型 883kW	鋼D 1,500PS 型 1,103kW	鋼D 2,000PS 型 1,471kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	103	137	274	342	456	運転 2h
高級 船員		人	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	$2 \times \beta$	
普通 船員		〃	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	2					
〃	供 用	日	α					

引 船（グラブ浚渫船（スパッド式）） 供用1日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量					摘 要
			鋼D 450PS 型 331kW	鋼D 600PS 型 441kW	鋼D 1,200PS 型 883kW	鋼D 1,500PS 型 1,103kW	鋼D 2,000PS 型 1,471kW	
高級 船員		人	2	2	2	2	2	
普通 船員		〃	1	1	1	1	1	
損 料	供 用	日	1					

18 押 船

① 押 船 運転 1 日 当り

就業 10 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			鋼D 1,300PS 型 956kW	鋼D 2,000PS 型 1,471kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	148.2 × T	228.0 × T	
高 級 船 員		人	3 × β	3 × β	
普 通 船 員		〃	1 × β	2 × β	
損 料	運 転	時間	T		
〃	供 用	日	α		

注) 作業能力より運転時間 (T) を決定し主燃料および損料 (運転) を算出し使用する。

押 船 供用 1 日 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			鋼D 1,300PS 型 956kW	鋼D 2,000PS 型 1,471kW	
高 級 船 員		人	3	3	
普 通 船 員		〃	1	2	
損 料	供 用	日	1		

② 押 船（遠距離土捨） 運転 1 日 当り

就業 T' 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			鋼D 1,300PS 型 956kW	鋼D 2,000PS 型 1,471kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	148.2 × T	228.0 × T	
高 級 船 員		人	3 × β	3 × β	就業 16 時間未満(1ワッチ)
			6 × β	6 × β	就業 16 時間以上(2ワッチ)
普 通 船 員		〃	1 × β	2 × β	就業 16 時間未満(1ワッチ)
			2 × β	4 × β	就業 16 時間以上(2ワッチ)
損 料	運 転	時間	T		
〃	供 用	日	α		

注) 作業能力より運転時間 (T) および就業時間 (T') を決定し主燃料および損料 (運転) を算出し使用する。

押 船（遠距離土捨） 供用 1 日 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			鋼D 1,300PS 型 956kW	鋼D 2,000PS 型 1,471kW	
高 級 船 員		人	3	3	就業 16 時間未満(1ワッチ)
			6	6	就業 16 時間以上(2ワッチ)
普 通 船 員		〃	1	2	就業 16 時間未満(1ワッチ)
			2	4	就業 16 時間以上(2ワッチ)
損 料	供 用	日	1		

19 潜水土船

① 潜水土船 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数	量	摘 要
			D180PS 型 3～5t 吊 132kW		
主 燃 料	軽 油	ℓ	86		
潜 水 世 話 役		人	$0.20 \times \beta$		
潜 水 士		〃	$1 \times \beta$		
潜 水 連 絡 員		〃	$1 \times \beta$		
潜 水 送 気 員		〃	$1 \times \beta$		
損 料	運 転	日	1		
〃	供 用	〃	α		

潜水土船 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数	量	摘 要
			D180PS 型 3～5t 吊 132kW		
潜 水 世 話 役		人	0.20		
潜 水 士		〃	1		
潜 水 連 絡 員		〃	1		
潜 水 送 気 員		〃	1		
損 料	供 用	日	1		

② 潜水士船(2人潜水方式(交互)) 運転1日当り

就業8時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
			D180PS 型 3～5t 吊 132kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	86	
潜 水 世 話 役		人	$0.20 \times \beta$	
潜 水 士		〃	$2.1 \times \beta$	
潜 水 連 絡 員		〃	$1 \times \beta$	
潜 水 送 気 員		〃	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	α	

潜水士船船(2人潜水方式(交互)) 供用1日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
			D180PS 型 3～5t 吊 132kW	
潜 水 世 話 役		人	0.20	
潜 水 士		〃	2.1	
潜 水 連 絡 員		〃	1	
潜 水 送 気 員		〃	1	
損 料	供 用	日	1	

注) 潜水士の歩掛りには2名交互潜水作業にかかる安全費等装備費を含む。

20 安全監視船

安全監視船 運転1日当り

就業8時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			FRP D 180PS 型 10.0t 132kW	FRP D 260PS 型 15.0t 191kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	37	53	
高 級 船 員		人	1×β	1×β	
普 通 船 員		〃	1×β	1×β	
損 料	運 転	日	1		
〃	供 用	〃	α		

注) 安全監視船の損料は交通船を準用する。

安全監視船 運転1日当り

就業10時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			FRP D 180PS 型 10.0t 132kW	FRP D 260PS 型 15.0t 191kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	49	70	
高 級 船 員		人	1×β	1×β	
普 通 船 員		〃	1×β	1×β	
損 料	運 転	日	1		
〃	供 用	〃	α		

注) 安全監視船の損料は交通船を準用する。

安全監視船 運転1日当り

就業22時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			FRP D 180PS 型 10.0t 132kW	FRP D 260PS 型 15.0t 191kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	98	141	
高 級 船 員		人	2×β	2×β	2 ワッチ
普 通 船 員		〃	2×β	2×β	〃
損 料	運 転	日	1		
〃	供 用	〃	α		

注) 安全監視船の損料は交通船を準用する。

21 土運船（曳航）

① 土運船 運転 1 日当り

就業 10 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼 100m ³ 積	鋼 300m ³ 積	鋼 650m ³ 積	鋼 1,300m ³ 積	
普通船員		人	$2 \times \beta$				
損 料	供 用	日	α				

土運船 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼 100m ³ 積	鋼 300m ³ 積	鋼 650m ³ 積	鋼 1,300m ³ 積	
普通船員		人	2				
損 料	供 用	日	1				

② 土運船（遠距離土捨） 運転 1 日当り

就業 T' 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼 100m ³ 積	鋼 300m ³ 積	鋼 650m ³ 積	鋼 1,300m ³ 積	
普通船員		人	$2 \times \beta$				就業 16 時間未満(1ワッチ)
			$4 \times \beta$				就業 16 時間以上(2ワッチ)
損 料	供 用	日	α				

注) 作業能力より就業時間 (T') を決定し使用する。

土運船（遠距離土捨） 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量				摘 要
			鋼 100m ³ 積	鋼 300m ³ 積	鋼 650m ³ 積	鋼 1,300m ³ 積	
普通船員		人	2				就業 16 時間未満(1ワッチ)
			4				就業 16 時間以上(2ワッチ)
損 料	供 用	日	1				

22 土運船（押航）

① 土運船 運転 1 日当り

就業 10 時間

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			鋼 650m ³ 積	鋼 1,300m ³ 積	
損 料	供 用	日	α		

土運船 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			鋼 650m ³ 積	鋼 1,300m ³ 積	
損 料	供 用	日	1		

② 土運船（遠距離土捨） 運転 1 日当り

就業 T' 時間

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			鋼 650m ³ 積	鋼 1,300m ³ 積	
損 料	供 用	日	α		

注）作業能力より就業時間（T'）を決定し使用する。

土運船（遠距離土捨） 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量		摘 要
			鋼 650m ³ 積	鋼 1,300m ³ 積	
損 料	供 用	日	1		

23 砂貯蔵船

砂貯蔵船 運転 1 日当り

就業 10 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
			鋼 1,000m ³ 積	
普 通 船 員		人	$2 \times \beta$	
損 料	供 用	日	α	

砂貯蔵船 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
			鋼 1,000m ³ 積	
普 通 船 員		人	2	
損 料	供 用	日	1	

注) 砂貯蔵船の損料は、非航土運船（密閉式）鋼 1,300m³ 積を準用する。

24 台 船

① 台 船 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量							摘 要
			鋼 100 t 積	200 t 積	300 t 積	400 t 積	500 t 積	700 t 積	1,000 t 積	
普 通 船 員		人	$2 \times \beta$							
損 料	供 用	日	α							

台 船 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量							摘 要
			鋼 100 t 積	200 t 積	300 t 積	400 t 積	500 t 積	700 t 積	1,000 t 積	
普 通 船 員		人	2							
損 料	供 用	日	1							

② 台 船 運転 1 日 当り（ケーソン製作台船工，上部工補助ヤード施設）

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			鋼 100t 積	鋼 200t 積	
損 料	供 用	日	α		

台 船 供用 1 日 当り（ケーソン製作台船工，上部工補助ヤード施設）

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			鋼 100t 積	鋼 200t 積	
損 料	供 用	日	1		

25 空気圧送船

空気圧送船 運転 1 日 当り

就業 10 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量			摘 要
			鋼D2,000PS 型 1,471kW	鋼D3,000PS 型 2,207kW	鋼D6,000PS 型 4,413kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	376.6×T	565.0×T	1,129.7×T	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	
高 級 船 員		〃	1×β	2×β	2×β	
普 通 船 員		〃	6×β	6×β	6×β	
損 料	運 転	時間	T			
〃	供 用	日	α			

注）作業能力により運転時間（T）を決定し主燃料及び損料（運転）を算出し決定する。

空気圧送船 供用 1 日 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量			摘 要
			鋼D2,000PS 型 1,471kW	鋼D3,000PS 型 2,207kW	鋼D6,000PS 型 4,413kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高 級 船 員		〃	1	2	2	
普 通 船 員		〃	6	6	6	
損 料	供 用	日	1			

26 海岸関連

クレーン付台船 運転 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量			摘 要
			45～50t 吊 102kW	80t 吊 161kW	100t 吊 193kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	108	172	206	指定事項
高 級 船 員		人	1			指定事項
普 通 船 員		人	2			指定事項
損料（換算）	供 用	日	1.88			指定事項

起重機船（非航旋回） 運転 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量			摘 要
			非航旋回 鋼D 100t 吊 313kW	120t 吊 353kW	150t 吊 405kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	372	417	480	指定事項
高 級 船 員		人	1			指定事項
普 通 船 員		人	2			指定事項
損料（換算）	供 用	日	1.88			指定事項

繋船費（クレーン付台船または起重機船（非航旋回））

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
高 級 船 員		人	1	指定事項
普 通 船 員		人	2	指定事項

潜水士船 運転 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			D180PS 型 3～5t 吊 132kW		
			捨石本均し 捨石荒均し 被覆均し	被覆ブロック据付 消波ブロック据付	
主 燃 料	軽 油	ℓ	145	110	指定事項
高 級 船 員		人	1		指定事項
潜 水 士		人	1		指定事項
潜水連絡員		人	1		指定事項
損料（換算）	供 用	日	1.88		指定事項

繋船費（潜水士船）

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			D180PS 型 3～5t 吊 132kW		
			捨石本均し 捨石荒均し 被覆均し	被覆ブロック据付 消波ブロック据付	
高 級 船 員		人	1		指定事項
潜 水 士		人	1		指定事項
潜水連絡員		人	1		指定事項

引船 運転 1 日 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量			摘 要
			鋼D 450PS 型 331kW	600PS 型 441kW	700PS 型 515kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	407	539	637	指定事項
高 級 船 員		人	2			指定事項
損料（換算）	供 用	日	1.88			指定事項

繋船費（引船）

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
高 級 船 員		人	2	指定事項

退避費（引船）

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量			摘 要
			鋼D 450PS 型 331kW	600PS 型 441kW	700PS 型 515kW	
主 燃 料	重油 A	ℓ	407	539	637	指定事項
損料（換算）	供 用	日	1.88			指定事項

27 交通船

交通船 運転 1 日 当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			FRP D 70PS 型 3.0t 51kW		
			1 名船員	2 名船員	
主 燃 料	重油 A	ℓ	30	30	
高 級 船 員		人	$1 \times \beta$	$1 \times \beta$	
普 通 船 員		〃	—	$1 \times \beta$	
損 料	運 転	日	1	1	
〃	供 用	〃	α	α	

注) 1 名船員を標準とする。ただし、安全対策など現場条件により、必要に応じて 2 名船員とすることができる。

交通船 供用 1 日 当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			FRP D 70PS 型 3.0t 51kW		
			1 名船員	2 名船員	
高 級 船 員		人	1	1	
普 通 船 員		〃	—	1	
損 料	供 用	日	1	1	

注) 1 名船員を標準とする。ただし、安全対策など現場条件により、必要に応じて 2 名船員とすることができる。

28 トラッククレーン

トラッククレーン 運転 1 日 当り

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
			全 規 格	
賃 料		日	1	

注) 賃料は物価賃料による。

29 ラフテレーンクレーン

ラフテレーンクレーン（排出ガス対策型） 運転1日当り

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
			全 規 格	
賃 料		日	1	

注) 1. 賃料は物価賃料による。

2. 固化工：スラリープラント現場内移設による場合の油圧伸縮ジブ型 25t 吊については，排出ガス対策型（第2次基準値）を適用する。

30 クローラクレーン

クローラクレーン（油圧駆動式）（排出ガス対策型）運転1日当り（陸上パイプロハンマによる場合）

就業8時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量	摘 要
			(油) 50～55t 吊 132kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	65	指定事項
運 転 手	(特殊)	人	1	指定事項
損料 (換算)	供 用	日	1. 30	指定事項

注) 1. 損料（換算）は，損料算定基準の参考欄の供用1日当り換算損料を使用する。

2. 使用原動機は，排出ガス対策型（第1次基準値）を適用する。

クローラクレーン（油圧駆動式） 運転1日当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量						摘 要
			35t 吊 112kW	40t 吊 114kW	50t 吊 132kW	55t 吊 132kW	65t 吊 166kW	80t 吊 170kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	60	61	70	70	91	91	指定事項
賃 料		日	1	1	1	1	1	1	指定事項

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量						摘 要
			100t 吊 204kW	150t 吊 221kW	200t 吊 235kW	250t 吊 253kW	300t 吊 253kW	450t 吊 448kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	112	119	126	133	133	238	
賃 料		日	1	1	1	1	1	1	

注) 賃料は物価賃料による。

31 クローラ式杭打機

クローラ式杭打機（油圧ハンマ）運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形 状 法	単 位	数 量			摘 要
			ラム質量 4～4.5t 118kW 121kW	6.5～8t 132kW 132kW	10～12.5t 132kW 184kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	62	68	68	ベースマシン
〃	〃	〃	55	60	82	ハンマ
運 転 手	(特殊)	人	1	1	1	
特殊作業員		〃	1	1	1	
損 料	運 転	時間	6.2	6.2	6.2	
〃	供 用	日	1.70	1.70	1.70	

(注) 数量欄の馬力は、上段ベースマシン、下段ハンマ機関出力を示す。

32 クローラ式サンドパイル打機

クローラ式サンドパイル打機（パイプロ式）運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単 位	数 量			摘 要
			リーダ長 30m 35～37t 吊 83kW	リーダ長 30m 40t 吊 105kW	リーダ長 45m 40t 吊 108kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	43	53	55	
運 転 手	(特殊)	人	1	1	1	
損 料	運 転	時間	6.0	6.0	6.0	
〃	供 用	日	1.67	1.67	1.67	

施工管理計（ロッドコンパクション用）運転 1 日当り

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
			施 工 管 理 計	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	1.78	

33 ペーパードレーン施工機

ペーパードレーン施工機 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			打 込 長			
			20m 以下 81kW	30m 以下 96kW	40m 以下 147kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	104	124	193	
運 転 手	(特殊)	人	1			
損 料	運 転	時間	6.9			
〃	供 用	日	1.88			

施工管理計（ペーパードレーン用） 運転 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			施 工 管 理 計	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	2.00	

34 トラック

① トラック 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			2t 積 98kW	8t 積 186kW	11t 積 257kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	20	38	52	
運 転 手	(一般)	人	1	1	1	
損 料	運 転	時間	4.7	4.7	4.7	
〃	供 用	日	1.13	1.13	1.13	

② クレーン付トラック 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			2t 積 2t 吊 98kW	4t 積 2t 吊 132kW	4t 積 2.9t 吊 132kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	24	33	33	
運 転 手	(特殊)	人	1	1	1	
損 料	運 転	時間	5.8	5.8	5.8	
〃	供 用	日	1.23	1.23	1.23	

35 トレーラ

トレーラ 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			15t 積 235kW	20t 積 235kW	25t 積 235kW	32t 積 235kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	113	113	113	113	
運 転 手	(特殊)	人	1	1	1	1	
損 料	運 転	時間	6.3	6.3	6.3	6.3	
〃	供 用	日	1.90	1.90	1.90	1.90	

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			40t 積 382kW	50t 積 393kW	60t 積 393kW	70t 積 393kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	183	183	183	183	
運 転 手	(特殊)	人	1	1	1	1	
損 料	運 転	時間	6.3	6.3	6.3	6.3	
〃	供 用	日	1.90	1.90	1.90	1.90	

36 ブルドーザ

① ブルドーザ（排出ガス対策型） 運転 1 日 当り

就業 8 時間

名 称	形状 寸法	単位	数 量						摘 要
			3t 級 29kW	15t 級 100kW	21t 級 152kW	32t 級 208kW	湿地 16t 級 102kW	湿地 20t 級 139kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	22	75	150	208	80	137	
運 転 手	(特殊)	人	1	1	1	1	1	1	
損 料	運 転	時間	5.0	5.0	6.5	6.5	5.0	6.5	
〃	供 用	日	1.75	1.75	1.64	1.64	1.75	1.64	

注) 使用原動機は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。

② ブルドーザ（排出ガス対策型） 運転 1 日 当り（標準運転時間によらない場合）

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単位	数 量		摘 要
			11t 級 78kW	15t 級 100kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	12 × T	15 × T	
運 転 手	(特殊)	人	1	1	
損 料	運 転	時間	T	T	
〃	供 用	日	1.75	1.75	

注) 1. 作業能力により運転時間（T）を決定し主燃料および損料（運転）を算出し使用する。
 2. 使用原動機は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。

③ ブルドーザ（排出ガス対策型） 運転 1 日 当り（陸上地盤改良工（敷砂工）による場合）

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			湿地 16t 級 102kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	109	指定事項
運 転 手	(特殊)	人	1	指定事項
損料（換算）	供 用	日	1.64	指定事項

注) 1. 損料（換算）は、損料算定基準の参考欄の供用 1 日 当り換算損料を使用する。
 2. 使用原動機は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。

37 クローラローダ

クローラローダ 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			1.8～1.9m ³ 112kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	80	
運 転 手	(特殊)	人	1	
損 料	運 転	時間	4.7	
〃	供 用	日	1.44	

38 ホイールローダ

ホイールローダ（排出ガス対策型） 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			0.8m ³ 42kW	1.2m ³ 62kW	1.9～2.1m ³ 91kW	3.1～3.3m ³ 156kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	30	45	66	120	
運 転 手	(特殊)	人	1	1	1	1	
損 料	運 転	時間	4.7	4.7	4.7	5.0	
〃	供 用	日	1.55	1.55	1.55	1.50	

注) 使用原動機は、排出ガス対策型（第1次基準値）を適用する。

39 ダンプトラック

ダンプトラック 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			10t 積級 246kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	65	
運 転 手	(一般)	人	1	
損 料	運 転	時間	5.9	
〃	供 用	日	1.29	
タイヤ損耗費 及び補修費	〃	〃	1.29	

40 バックホウ

バックホウ（排出ガス対策型） 運転 1 日当たり

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			山積 0.45m ³ （平積 0.35m ³ ） 60kW	山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ） 104kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	58	101	
運 転 手	（特殊）	人	1	1	
損 料	運 転	時間	6.3	6.3	
〃	供 用	日	1.64	1.64	

注) 使用原動機は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。なお、捨石本均し・荒均し（陸上）、被覆均し（陸上）、裏込均し（陸上）および土工：機械盛土（埋戻）による場合のクローラ型山積 0.8m³（平積 0.6m³）については、排出ガス対策型（第 2 次基準値）を適用する。

41 クラムシェル

クラムシェル（油圧ロープ式） 運転 1 日当たり

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			平積 0.6m ³ 109kW	平積 1.0m ³ 113kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	105	109	
運 転 手	（特殊）	人	1	1	
損 料	運 転	時間	6.3	6.3	
〃	供 用	日	1.50	1.50	

42 モータグレーダ

① モータグレーダ（排出ガス対策型） 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			3.1m 85kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	50	
運 転 手	(特殊)	人	1	
損 料	運 転	時間	5.4	
〃	供 用	日	1.57	

注) 使用原動機は、排出ガス対策型（第1次基準値）を適用する。

② モータグレーダ（排出ガス対策型） 運転1日当り（標準運転時間によらない場合）

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			3.1m 85kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	$9.2 \times T$	
運 転 手	(特殊)	人	1	
損 料	運 転	時間	T	
〃	供 用	日	1.57	

注) 1. 作業能力より運転時間（T）を決定し主燃料及び損料（運転）を算出し使用する。
 2. 使用原動機は、排出ガス対策型（第1次基準値）を適用する。

43 タイヤローラ

① タイヤローラ（排出ガス対策型） 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			8～20t 71kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	32	
運 転 手	（特殊）	人	1	
損 料	運 転	時間	5.4	
〃	供 用	日	1.86	

注）使用原動機は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。

② タイヤローラ（排出ガス対策型）運転 1 日当り（標準運転時間によらない場合）

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			8～20t 71kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	$6.0 \times T$	
運 転 手	（特殊）	人	1	
損 料	運 転	時間	T	
〃	供 用	日	1.86	

注）1. 作業能力より運転時間（T）を決定し主燃料及び損料（運転）を算出し使用する。
 2. 使用原動機は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。

44 ロードローラ

① ロードローラ（排出ガス対策型） 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			マカダム 10～12t 56kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	34	
運 転 手	(特殊)	人	1	
損 料	運 転	時間	5.1	
〃	供 用	日	1.57	

注) 使用原動機は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。

② ロードローラ（排出ガス対策型）運転 1 日当り（標準運転時間によらない場合）

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			マカダム 10～12t 56kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	6.6×T	
運 転 手	(特殊)	人	1	
損 料	運 転	時間	T	
〃	供 用	日	1.57	

注) 1. 作業能力より運転時間（T）を決定し主燃料及び損料（運転）を算出し使用する。

2. 使用原動機は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。

45 振動ローラ

振動ローラ 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			ハンドガイド式 0.8～1.1t5kW	排出ガス対策型 搭乗式タンデム型 2.4～2.8t 19kW	排出ガス対策型 搭乗式コンバインド型 3～4t 20kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	6	13	13	
特 殊 作 業 員		人	1	1	—	
運 転 手	(特殊)	〃	—	—	1	
損 料	運 転	時間	4.9	4.3	4.0	
〃	供 用	日	1.38	1.57	1.40	

注) 使用原動機（ハンドガイド式は除く）は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。

46 タンパ

タンパ 運転 1 日 当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			60～80 kg 3kW	
主 燃 料	ガソリン	ℓ	5	
特殊作業員		人	1	
普通作業員		〃	1	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	1.38	

47 アスファルトフィニッシャ

① アスファルトフィニッシャ（排出ガス対策型） 運転 1 日 当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			クローラ型 2.4～6.0m 70kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	50	
運 転 手	（特殊）	人	1	
損 料	運 転	時間	5.0	
〃	供 用	日	1.75	

注）使用原動機は，排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。

② アスファルトフィニッシャ（排出ガス対策型）運転 1 日 当り（標準運転時間によらない場合）

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			クローラ型 2.4～6.0m 70kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	10× T	
運 転 手	（特殊）	人	1	
損 料	運 転	時間	T	
〃	供 用	日	1.75	

（注）1. 作業能力より運転時間（T）を決定し主燃料及び損料（運転）を算出し使用する。

2. 使用原動機は，排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。

48 コンクリートフィニッシャ

コンクリートフィニッシャ 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			3.0～7.5m	33kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	26		
運 転 手	(特殊)	人	1		
損 料	運 転	時間	6.4		
〃	供 用	日	2.00		

49 コンクリートスプレッダ

コンクリートスプレッダ 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			ブレード式 3.0～7.5m 33kW	ボックス式 3.0～7.5m 57kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	24	42	
運 転 手	(特殊)	人	1	1	
損 料	運 転	時間	6.0	6.0	
〃	供 用	日	2.00	2.00	

50 コンクリートレベラ

コンクリートレベラ 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			3.0～7.5m	18kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	14		
運 転 手	(特殊)	人	1		
損 料	運 転	時間	6.4		
〃	供 用	日	2.00		

51 振動目地切機

振動目地切機 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			3.5～8.5m 3kW	
主 燃 料	ガソリン	ℓ	1	
特殊作業員		人	0.5	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	1.83	

52 ジョイントシーラ

ジョイントシーラ 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			1000型 4.0kW	
主 燃 料	ガソリン	ℓ	8	
〃	プロパン	kg	20	
特殊作業員		人	1	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	1.63	

53 インナバイブレータ

インナバイブレータ 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			3.5～8.5m 24kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	17	
運 転 手	(特殊)	人	1	
損 料	運 転	時間	5.7	
〃	供 用	日	1.83	

54 散水車

散水車 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			3,800ℓ 118kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	29	
運 転 手	(一般)	人	1	
損 料	運 転	時間	5.5	
〃	供 用	日	1.64	

55 コンクリート簡易仕上機

コンクリート簡易仕上機 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			3.5～5.0m 4kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	3	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	2.00	

56 コンクリートカッタ

コンクリートカッタ 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			プレート径 20cm 1kW	プレート径 30cm 4kW	
主 燃 料	ガソリン	ℓ	1	5	
特殊作業員		人	1	1	
損 料	運 転	日	1	1	
〃	供 用	〃	1.67	1.67	

57 コンクリートポンプ車

コンクリートポンプ車 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			ブーム式 90～110m ³ /h 199kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	110	
運 転 手	(特殊)	人	1	
損 料	運 転	時間	6.9	
〃	供 用	日	1.14	

58 空気圧縮機

① 空気圧縮機（排出ガス対策型） 運転1日当り（陸上）

名 称	形状寸法	単位	数 量					摘 要
			可搬式，スクリュウ，エンジン掛					
			3.5～3.7 m ³ /min 26kW	5m ³ /min 39kW	7.5～7.8 m ³ /min 59kW	10.5～11 m ³ /min 78kW	18～19 m ³ /min 140kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	29	44	66	90	156	
賃 料		日	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	

注）賃料は物価資料による。

② 空気圧縮機（排出ガス対策型）運転1日当り（陸上）（雑工（削孔工）による場合）

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			可搬式，スクルー，エンジン掛	
			3.5～3.7m ³ /min 26kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	25	指定事項
賃 料		日	1.7	指定事項

注）賃料は物価資料による。

③ 空気圧縮機（排出ガス対策型） 運転1日当り（海上）

名 称	形状寸法	単位	数 量					摘 要
			可搬式，スクリュウ，エンジン掛					
			3.5～3.7 m ³ /min 26kW	5m ³ /min 39kW	7.5～7.8 m ³ /min 59kW	10.5～11 m ³ /min 78kW	18～19 m ³ /min 140kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	25	37	55	75	130	
賃 料		日	α	α	α	α	α	

注）賃料は物価資料による。

59 発動発電機

① 発動発電機 運転1日当り（雑工（削孔工）による場合）

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			2kVA 2.7kW	
主 燃 料	ガソリン	ℓ	6.5	指定事項
賃 料		日	1.3	指定事項

注）賃料は物価資料による。

② 発動発電機 運転1日当り（陸上）

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量								摘 要
			排出ガス対策型 45kVA 42kW	排出ガス対策型 100kVA 92kW	排出ガス対策型 125kVA 117kW	排出ガス対策型 150kVA 134kW	排出ガス対策型 200kVA 195kW	排出ガス対策型 250kVA 235kW	排出ガス対策型 300kVA 248kW	排出ガス対策型 350kVA 331kW	
主燃料	軽油	ℓ	37	78	102	114	168	204	216	288	
賃料		日	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	

注）賃料は物価資料による。

③ 発動発電機 運転1日当り（海上）

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量								摘 要
			排出ガス対策型 45kVA 42kW	排出ガス対策型 100kVA 92kW	排出ガス対策型 125kVA 117kW	排出ガス対策型 150kVA 134kW	排出ガス対策型 200kVA 195kW	排出ガス対策型 250kVA 235kW	排出ガス対策型 300kVA 248kW	排出ガス対策型 350kVA 331kW	
主燃料	軽油	ℓ	31	65	85	95	140	170	180	240	
賃料		日	α	α	α	α	α	α	α	α	

注）賃料は物価資料による。

④ 発動発電機 運転1日当り（海上）バージアンローダ船による場合

名 称	形状寸法	単位	数 量						摘 要
			排出ガス対策型 100kVA 92kW	排出ガス対策型 125kVA 117kW	排出ガス対策型 150kVA 134kW	排出ガス対策型 200kVA 195kW	排出ガス対策型 250kVA 235kW	排出ガス対策型 300kVA 248kW	
主燃料	軽油	ℓ	13.0×T	17.0×T	19.0×T	28.0×T	34.0×T	36.0×T	
賃料		日	α	α	α	α	α	α	

注）1. 賃料は物価資料による。

2. 作業能力により運転時間（T）を決定し、主燃料及び賃料を算出し決定する。

⑤ 発動発電機 運転1日当り（本体工・鋼矢板式・鋼杭式、仮設工：継手溶接による場合）

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			排出ガス対策型 100kVA 92kW		排出ガス対策型 125kVA 117kW		
			陸上	海上	陸上	海上	
主 燃 料	軽 油	ℓ	78	65	102	85	
賃 料		日	1. 20	α	1. 20	α	

注）賃料は物価資料による。

⑥ 発動発電機 運転 1 日当り（本体工・鋼矢板式・鋼杭式，仮設工：導材設置撤去による場合）

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			排出ガス対策型 150kVA 134kW		
			陸上	海上	
主 燃 料	軽 油	ℓ	133	114	
賃 料		日	1.20	α	

注）賃料は物価資料による。

⑦ 発動発電機 運転 1 日当り（仮設工：鋼管杭・鋼管矢板打設工の陸上施工による場合）

名 称	形状寸法	単 位	数 量					摘 要
			排出ガス対策型 10kVA 13kW	排出ガス対策型 20kVA 19kW	排出ガス対策型 35kVA 33kW	排出ガス対策型 45kVA 42kW	排出ガス対策型 60kVA 57kW	
			13	20	34	43	56	
主 燃 料	軽 油	ℓ						
賃 料		日	1.20					

名 称	形状寸法	単 位	数 量					摘 要
			排出ガス対策型 75kVA 69kW	排出ガス対策型 150kVA 134kW	排出ガス対策型 200kVA 195kW	排出ガス対策型 300kVA 248kW	排出ガス対策型 400kVA 346kW	
			70	133	196	252	350	
主 燃 料	軽 油	ℓ						
賃 料		日	1.20					

名 称	形状寸法	単 位	数 量			摘 要
			500kVA 427kW	600kVA 514kW	800kVA 677kW	
			434	525	686	
主 燃 料	軽 油	ℓ				
賃 料		日	1.20			

注）賃料は物価資料または見積りによる。

⑧ 発動発電機 運転 1 日 当り（仮設工：鋼管杭・鋼管矢板打設工の海上施工による場合）

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			排出ガス対策型 10kVA 13kW	排出ガス対策型 20kVA 19kW	排出ガス対策型 35kVA 33kW	排出ガス対策型 45kVA 42kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	11	17	29	37	
賃 料		日	α				

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			排出ガス対策型 150kVA 134kW	排出ガス対策型 200kVA 195kW	排出ガス対策型 300kVA 248kW	400kVA 346kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	114	168	216	300	
賃 料		日	α				

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			500kVA 427kW	600kVA 514kW	800kVA 677kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	372	450	588	
賃 料		日	α			

注）賃料は物価資料または見積りによる。

60 溶接機

溶接機 運転 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量						摘 要
			手動 D300A 16kW		半自動アーク溶接				
					E300A		E500A		
			陸 上	海 上	陸 上	海上	陸 上	海上	
主 燃 料	軽 油	ℓ	25	21	—	—	—	—	
損 料	運 転	日	1	1	1	1	1	1	
〃	供 用	〃	1.80	α	1.60	α	1.60	α	

(注) 陸上電力を使用する場合の電力料は代価表に計上する。

61 水中ポンプ

① 水中ポンプ 運転 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量				摘 要
			口径 150mm 揚程 15m	口径 200mm 揚程 15m	口径 200mm 揚程 10m	口径 250mm 揚程 10m	
損 料	運 転	日	1	1	1	1	
〃	供 用	〃	1.40	1.40	1.40	1.40	

62 グラウトポンプ

グラウトポンプ 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			発動発電機使用		
			37～100 ℓ/min	350～400 ℓ/min	
特殊作業員		人	1	1	
損 料	運 転	日	1	1	
〃	供 用	〃	1.63	1.63	

63 バイブロハンマ

① バイブロハンマ 運転1日当り（鋼矢板等打設引抜）

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			電動式・普通型 60kW 90kW	
			クローラクレーン（油）50～55t 吊	
損 料 （ 換 算 ）	供 用	日	1.30	指定事項

注）損料（換算）は、損料算定基準の参考欄の供用1日当り換算損料を使用する。

② バイブロハンマ 運転1日当り（ハット形鋼矢板打設・陸上施工）

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			電動式・可変モーメント型 60kW 90kW	
			クローラクレーン（油）50～55t 吊	
損 料 （ 換 算 ）	供 用	日	1.30	指定事項

注）損料（換算）は、損料算定基準の参考欄の供用1日当り換算損料を使用する。

③ バイブロハンマ 運転1日当り（ハット形鋼矢板打設・海上施工）

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			電動式・可変モーメント型 60kW 90kW		
			クレーン付台船，起重機船		
損 料	運 転	時間	6.0		
〃	供 用	日	α		

④ バイブロハンマ 運転1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			60kW	45kW 60kW 90kW		
			クローラクレーン	クレーン付台船，起重機船		
損 料	運 転	時間	7.0	6.0		
〃	供 用	日	1.50	α		

注）バイブロハンマの運転時間は、クレーン類の運転時間による。

⑤ バイプロハンマ 運転 1 日当り（鋼管杭・鋼管矢板打設工・陸上施工）

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			45kW, 60kW, 90kW, 120kW	150kW, 200kW, 240kW	
			クローラクレーン t 吊		
損 料	運 転	時間	7.0		
〃	供 用	日	1.50	1.50	

⑥ バイプロハンマ 運転 1 日当り（鋼管杭・鋼管矢板打設工・海上施工）

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			45kW, 60kW, 90kW, 120kW	150kW, 200kW, 240kW	
			クレーン付台船, 起重機船, 杭打船		
損 料	運 転	時間	6.0		
〃	供 用	日	α	α	

注) バイプロハンマの運転時間は、クレーン類の運転時間による。

64 バイブロハンマ用ウォータージェット

① ウォータージェット 運転1日当り（鋼矢板打設・陸上施工）

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			14.7MPa	325L/min	100kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	120			指定事項
損料（換算）	供 用	日	1.30			指定事項

注）損料（換算）は、損料算定基準の参考欄の供用1日当り換算損料を使用する。

② ウォータージェット 運転1日当り（鋼矢板打設・海上施工）

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			14.7MPa	325L/min	100kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	114			
損 料	運 転	時間	6.0			
〃	供 用	日	α			

注）バイブロハンマの運転時間は、クレーン類の運転時間による。

65 ウォータージェット（ジェット併用バイブロ）

① ウォータージェット 運転1日当り（鋼管杭・鋼管矢板打設工・陸上施工）

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			14.7MPa	895L/min	
			45kW, 60kW, 90kW, 120kW	150kW, 200kW, 240kW 用	
主 燃 料	軽 油	ℓ	329	329	
損 料	運 転	時間	7.0	7.0	
〃	供 用	日	1.50	1.50	

② ウォータージェット 運転1日当り（鋼管杭・鋼管矢板打設工・海上施工）

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			14.7Mpa	895L/min	243kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	282			
損 料	運 転	時間	6.0			
〃	供 用	日	α			

（注）バイブロハンマの運転時間は、クレーン類の運転時間による。

66 鋼管チャック（ジェット併用バイブロ）

① 鋼管チャック 運転1日当り（陸上施工）

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			60kW, 90kW, 120kW	150kW, 200kW, 240kW 用	
損 料	運 転	時間	7.0	7.0	
〃	供 用	日	1.5	1.5	

② 鋼管チャック 運転1日当り（海上施工）

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			60kW, 90kW, 120kW, 150kW, 200kW, 240kW 用	
損 料	運 転	時間	6.0	
〃	供 用	日	α	

（注）バイブロハンマの運転時間は、クレーン類の運転時間による。

67 さく岩機

さく岩機 運転1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			ハンドドリル(空圧式) 15 kg級	コンクリートブレーカ 20 kg級	
損 料	運 転	日	1	1	
〃	供 用	〃	1.71	1.71	

68 スタッド溶接装置及び施工管理計（ビジグラフ）

① スタッド溶接装置 運転1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
損 料	運 転	日	1	溶接ユニット
〃	供 用	〃	1.36	
〃	運 転	〃	1	銃（水中用）
〃	供 用	〃	1.50	

② 施工管理計 運転1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	1.53	

69 ディストリビュータ

燃料消費量 軽油 0.090ℓ/kW・h （雑材料含む）

ディストリビュータ 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			自走式 2,000～3,000L 82kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	32	
運 転 手	(一般)	人	1	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	1.50	

70 コンクリートバケット

コンクリートバケット 運転1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			1.5m ³	3.0m ³	5.0m ³	
損 料	運 転	日	1	1	1	
〃	供 用	〃	2.00	2.00	2.00	

71 起重機船（非航固定）

起重機船（非航固定） 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			鋼 D 200t 吊 243kW	鋼 DE 300t 吊 324kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	46.4×T	61.9×T	
船 団 長		人	1×β	1×β	
高 級 船 員		〃	1×β	1×β	
普 通 船 員		〃	8×β	8×β	
損 料	運 転	時間	T		
〃	供 用	日	α		

注）作業能力により運転時間（T）を決定し、主燃料および損料（運転）を算出し決定する。

起重機船（非航固定） 供用 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			鋼 D 200t 吊 243kW	鋼 DE 300t 吊 324kW	
船 団 長		人	1	1	
高 級 船 員		〃	1	1	
普 通 船 員		〃	8	8	
損 料	供 用	日	1		

72 深層混合処理機

深層混合処理機 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状 寸法	単位	数 量				摘 要
			単 軸 施 工				
			27.4kN・m	90～110kW ×1 20m	90～110kW ×1 30m	90kW×2	
主 燃 料	軽 油	ℓ	34	62	72	62	指定事項
運 転 手	(特殊)	人	1	1	1	1	指定事項
損料（換算）	供 用	日	1.59	1.59	1.59	1.59	指定事項

名 称	形状 寸法	単位	数 量				摘 要
			二 軸 施 工				
			45kW×2	55～60kW×2	75～90kW×2	90kW×2	
主 燃 料	軽 油	ℓ	35	38	56	56	指定事項
運 転 手	(特殊)	人	1	1	1	1	指定事項
損料 (換算)	供 用	日	1.59	1.59	1.59	1.59	指定事項

(注) 馬力はベースマシンを示す。

73 スラリープラント

スラリープラント 運転 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			10m³/h	20m³/h	
損料（換算）	供 用	日	1.59	1.59	指定事項

74 揚土船（リクレーマ船）

燃料消費量 重油 A 0.326ℓ/kW・h （雑材料含む）

揚土船（リクレーマ船） 運転 1 日 当り

就業 10 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			鋼 DE 1,200PS 型 883kW	鋼 DE 2,800PS 型 2,059kW	鋼 DE 3,200PS 型 2,354kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	287.9×T	671.2×T	767.4×T	
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	
高 級 船 員		〃	1×β	3×β	3×β	
普 通 船 員		〃	4×β	10×β	11×β	
損 料	運 転	時間	T			
〃	供 用	日	α			

（注）作業能力により運転時間（T）を決定し、主燃料および損料（運転）を算出し決定する。

揚土船（リクレーマ船） 供用 1 日 当り

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			鋼 DE 1,200PS 型 883kW	鋼 DE 2,800PS 型 2,059kW	鋼 DE 3,200PS 型 2,354kW	
船 団 長		人	1	1	1	
高 級 船 員		〃	1	3	3	
普 通 船 員		〃	4	10	11	
損 料	供 用	日	1			

75 捨石均し船

燃料消費量 重油 A 0.276ℓ/kW・h (雑材料含む)

捨石均し船 運転 1 日 当り

就業 10 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			1,000PS 型 736kW	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	1,219	
船 団 長		人	$1 \times \beta$	
高 級 船 員		〃	$2 \times \beta$	
普 通 船 員		〃	$8 \times \beta$	
損 料	運 転	時間	6	
〃	供 用	日	α	

捨石均し船 供用 1 日 当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			1,000PS 型 736kW	
船 団 長		人	1	
高 級 船 員		〃	2	
普 通 船 員		〃	8	
損 料	供 用	日	1	

76 ペーパードレーン（液状化対策）施工機

燃料消費率 軽油 0.087ℓ/kW・h （雑材料を含む）

ペーパードレーン（液状化対策）施工機 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			打 込 長			
			15m 以下 88kW	20m 以下 125kW	25m 以下 132kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	53	76	76	
運 転 手	(特殊)	人	1			
損 料	運 転	時間	6.9			
〃	供 用	日	1.88			

施工管理計（ペーパードレーン〈液状化対策〉用） 運転 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			施 工 管 理 計		
損 料	運 転	日	1		
〃	供 用	〃	2.00		

77 グラベルドレーン施工機

燃料消費率 軽油 0.087ℓ/kW・h （雑材料を含む）

グラベルドレーン施工機 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			打込長 20m 以下	打込長 25m 以下	
			パイプロ式 30m 以下 95t 級 114kW	パイプロ式 36m 以下 105t 級 114kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	54		
運 転 手	(特殊)	人	1		
損 料	運 転	時間	5.5		
〃	供 用	日	1.45		

施工管理計（グラベルドレーン用） 運転 1 日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			施 工 管 理 計	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	1.45	

78 グラベルドレーン（締固め式）施工機

燃料消費率 軽油 0.087ℓ/kW・h （雑材料を含む）

グラベルドレーン（締固め式）施工機 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			打込長 20m 以下	打込長 25m 以下	
			バイプロ式 30m 以下 105t 級 114kW	バイプロ式 36m 以下 125t 級 136kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	54	66	
運 転 手	(特殊)	人	1		
損 料	運 転	時間	5.5		
〃	供 用	日	1.45		

施工管理計（グラベルドレーン用） 運転1日当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			施 工 管 理 計	
損 料	運 転	日	1	
〃	供 用	〃	1.45	

79 水中バックホウ

燃料消費率 軽油 0.153ℓ/kW・hr （雑材料を含む）

水中バックホウ 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			71kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	55	
損 料	運 転	時間	5	
〃	供 用	日	α	

水中バックホウ 供用 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			71kW	
損 料	供 用	日	1	

80 バックホウ（バックホウ揚土）

バックホウ（排出ガス対策型）運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			山積 1.4m ³ (平積 1.0m ³) 164kW	山積 1.9m ³ (平積 1.4m ³) 223kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	158	214	
運 転 手	(特殊)	人	1	1	
損 料	運 転	時間	6.3	6.3	
〃	供 用	日	1.64	1.64	

注) 使用原動機は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。

81 杭打船

杭打船（ディーゼルハンマ） 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量				摘 要
			D-25 103kW ラム質量 2.5t	D-45 221kW ラム質量 4.5t	D-72 405kW ラム質量 7.2t	D-80 515kW ラム質量 8.0t	
主 燃 料	重 油 A	ℓ	118	253	464	590	杭打船
〃	軽 油	〃	46	83	132	147	ディーゼルハンマ
船 団 長		人	1×β	1×β	1×β	1×β	
高 級 船 員		〃	—	1×β	1×β	1×β	
普 通 船 員		〃	6×β	6×β	8×β	8×β	
損 料	運 転	時間	6				
〃	供 用	日	α				

杭打船（ディーゼルハンマ） 供用 1 日当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量				摘 要
			D-25 103kW ラム質量 2.5t	D-45 221kW ラム質量 4.5t	D-72 405kW ラム質量 7.2t	D-80 515kW ラム質量 8.0t	
船 団 長		人	1	1	1	1	
高 級 船 員		〃	—	1	1	1	
普 通 船 員		〃	6	6	8	8	
損 料	供 用	日	1				

82 クローラ式杭打機

クローラ式杭打機（ディーゼルハンマ）運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量							摘 要
			ラム質量 1.3t 77kW	2.5t 92kW	3.5t 92kW	4.5t 92kW	6.0t 105kW	7.2t 106kW	8.0t 106kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	40	48	48	48	55	56	56	ベースマシン
〃	〃	〃	25	47	67	85	114	137	152	ハンマ
運 転 手	(特殊)	人	1	1	1	1	1	1	1	
特殊作業員		〃	1	1	1	1	1	1	1	
損 料	運 転	時間	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	
〃	供 用	日	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	

- (注) 1. ラム質量 1.3t はブーム式である。
 2. 数量欄の馬力はベースマシンの機関出力を示す。
 3. 損料は、見積りによる。

83 事前混合処理設備

燃料消費率（空気圧縮機） 軽油 0.187ℓ/kW・hr （雑材料を含む）

〃 （発動発電機） 〃 0.145ℓ/kW・hr （ 〃 ）

事前混合処理設備 運転 1 日当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単 位	数 量		摘 要
			B 500 型	B 900 型	
主 燃 料	軽 油	ℓ	169	433	
損 料	運 転	時間	5.6		
〃	供 用	日	1.65		

84 発動発電機（事前混合処理 陸上）

発動発電機（排出ガス対策型） 運転 1 日 当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			35kVA 33kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	29	
賃 料		日	1.65	

注）賃料は物価資料による。

85 高所作業車（事前混合処理）

燃料消費率 軽油 0.044ℓ/kW・h r （雑材料含む）

高所作業車 運転 1 日 当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			ブーム型 12m 96kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	22	
運 転 手	（特殊）	人	1	
賃 料		日	1.40	

注）賃料は物価資料による。

86 二軸同軸式アースオーガ機（先行掘削 海上）

二軸同軸式アースオーガ機 運転1日当り（海上）

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量			摘 要
			180kW	200kW	290kW	
運 転 手	（特殊）	人	1			
損 料	運 転	時間	6.0			
〃	供 用	日	α			
オーガ`スクリュ`損料	必 要 径	〃	1			
オーガ`ヘッド`損料	必 要 径	〃	1			
ケーシング`損料	必 要 径	〃	1			

オーガスクリュ`損料 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
損 料	運 転	時間	6.0	必要長
〃	供 用	日	α	

オーガヘッド損料 運転1日当り

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
損 料	運 転	時間	6.0	
〃	供 用	日	α	

ケーシング損料

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
オーガ`ケーシング`損料	供 用	日	α	必要長
ケーシング`ヘッド`損料	〃	〃	α	

87 発動発電機（先行掘削 海上）

発動発電機 運転1日当り（海上）

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			400KVA 346kW	600KVA 514kW	
主 燃 料	軽 油	ℓ	301	447	指定事項
賃 料		日	α		指定事項

注）賃料は物価資料による。

88 全回転型オールケーシング掘削機（先行掘削 海上）

燃料消費率 軽油 0.104ℓ/kW・h r （雑材料を含む）

全回転型オールケーシング掘削機 運転1日当り （海上）

就業8時間

名 称	形状寸法	単位	数 量		摘 要
			φ 1500mm 級	φ 2000mm 級	
主 燃 料	軽 油	ℓ	78	90	
運 転 手	（特殊）	人	1		
損 料	運 転	時間	6.0		
〃	供 用	日	α		
ハンマク`ラフ`損料	必 要 径	〃	α		
ハンマクラウン損料	必 要 径	〃	α		
ケーシング`損料	必 要 径	〃	α		

ケーシング損料

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
ケーシング`チューブ`損料	必 要 径	日	1	必要長
ファーストチューブ`損料	必 要 径	〃	1	

89 油圧式スパッド台船（先行掘削）

油圧式スパッド台船（先行掘削用） 運転 1 日 当り

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			鋼 800t～1,000t 積 昇降能力 220～240t	
普 通 船 員		人	2 × β	
損 料	供 用	日	α	

油圧式スパッド台船（先行掘削用） 供用 1 日 当り

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			鋼 800t～1,000t 積 昇降能力 220～240t	
普 通 船 員		人	2	
損 料	供 用	日	1	

90 クローラクレーン（先行掘削 海上）

クローラクレーン（油圧駆動式） 80t 吊 運転 1 日 当り（海上）

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
主 燃 料	軽 油	ℓ	77	指定事項
賃 料		日	α	指定事項

91 バックホウ（先行掘削 海上）

バックホウ（排出ガス対策型） 運転 1 日 当り（海上）

就業 8 時間

名 称	形状寸法	単位	数 量	摘 要
			山積 0.8m ³ （平積 0.6m ³ ）	
主 燃 料	軽 油	ℓ	95	指定事項
運 転 手	（特殊）	人	1	指定事項
損 料	運 転	時間	6.0	指定事項
〃	供 用	日	α	指定事項

注）使用原動機は、排出ガス対策型（第 1 次基準値）を適用する。