

積算基準及び歩掛表
(水道編)

令和5年4月1日改定

愛知県企業庁

総 目 次

— 積算基準及び歩掛表（水道編） —

第 1 編	積算基準（共通編）	1～ 6
第 2 編	積算基準（水道建設工事編）	7～ 94
第 3 編	積算基準（水道調査設計業務編）	95～132
第 4 編	積算基準（水道維持管理編）	133～157
第 5 編	歩掛表（水道建設工事編）	158～314
第 6 編	歩掛表（水道調査設計業務編）	315～368
第 7 編	歩掛表（水道維持管理編）	369～398

目 次

— 積算基準及び歩掛表（水道編） —

第1編 積算基準（共通編）	2
第1章 総 則	2
第1節 一般事項	2
1-1-1 適用範囲	2
1-1-2 適用基準	2
第2節 積算基準の種類	2
1-2-1 積算基準の種類	2
1-2-2 工種別工事費内訳	3
第2章 設計書の作成	4
第1節 設計書の作成	4
2-1-1 設計書の作成	4
2-1-2 実施設計書の作成	4
2-1-3 数量計算書の作成	4
2-1-4 金抜設計書の作成	4
2-1-5 設計書の構成	4
第2節 変更設計書の作成	5
2-2-1 変更理由	5
2-2-2 各費目の設計変更の取扱い	5
2-2-3 変更設計書等の表示	5
2-2-4 変更契約工事価格の算定	6

第1編 積算基準（共通編）

第1章 総則

第1節 一般事項

1-1-1 適用範囲

この積算基準は、愛知県企業庁が発注する水道施設の土木工事、設備工事、調査設計業務委託、維持管理における修繕工事及び業務委託の積算について適用する。

1-1-2 適用基準

愛知県企業庁が規定する積算基準は、以下の基準等に準拠している。

- 1 水道施設整備費に係る歩掛表（厚生労働省）
- 2 工業用水道工事設計標準歩掛表（経済産業省）
- 3 機械設備工事積算基準（国土交通省）
- 4 下水道用設計標準歩掛表（国土交通省）
- 5 積算基準及び歩掛表（愛知県企業庁）

第2節 積算基準の種類

1-2-1 積算基準の種類

愛知県企業庁が規定する工事及び業務委託の積算基準は以下のとおり。

工事及び業務の種類		
大分類	中分類	小分類
水道建設工事	水道土木工事	管布設工事
		浄水場等築造工事
		一般土木・建築工事
		管製作接合工事
		水管橋上部架設工事
	水道機械・電気設備工事	浄水場等（電気、機械、計装）設備工事
水道調査設計業務	水道調査設計業務委託	設計業務委託
		測量業務委託
		地質調査業務委託
		電食防止調査業務委託
水道維持管理 修繕工事及び業務	水道修繕工事	一般修繕工事
		設備修繕工事
	水道維持管理業務委託	設備点検業務委託
		管路点検業務委託
		沈澱池清掃及び樹木管理業務委託

1-2-2 工種別工事費内訳

愛知県企業庁が発注する工事の最低制限価格、低入札価格調査基準価格及び失格判断基準の算定に用いる工種別の工事費内訳（直接工事費、共通仮設費、現場管理費、一般管理費）は下表のとおり。

工事費内訳分類表

工事費内訳	水道土木工事 ※(1)～(3)	水道土木工事(4) (水管橋上部架設工事)		水道機械・電気設備工事		工事費内訳	水道設備修繕工事
		工場製作原価	架設工事原価	製作原価	据付工事原価		
機器単体費				直接製作費計		-	-
直接工事費	直接工事費計	直接製作費計	直接工事費計 輸送費積上分		直接工事費計	直接工事費	直接工事費計
共通仮設費	共通仮設費計	間接労務費	共通仮設費計		共通仮設費計	間接工事費	間接工事費
現場管理費	現場管理費計	工場管理費	現場管理費計		現場管理費計 据付間接費	諸経費	諸経費
				設計技術費			
一般管理費	一般管理費等	一般管理費等		一般管理費等			

※水道土木工事(1) 一般布設工事・小口径の推進工法工事・舗装復旧工事（場内を除く）

※水道土木工事(2) シールド工法工事・小口径以外の推進工法工事

※水道土木工事(3) 浄水場構造物工事・管製作接合工事・建築工事・電食防止工事・その他工事

第2章 設計書の作成

第1節 設計書の作成

2-1-1 設計書の作成

設計書とは工事施工に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。

設計書の作成にあたっては、目的とする工事を最も合理的に施工及び監督出来るよう施工条件、施工管理、安全施工等に十分留意し、工法歩掛及び単価などについて調査研究をおこない、明確に作成しなければならない。

2-1-2 実施設計書の作成

実施設計書（金入り）の作成にあたっては、第2編～第4編に示す積算基準、積算体系及び数値基準等に基づき、設計書の内訳表、工種明細表等を作成するとともに、諸経費等を算出し設計金額を算定する。

2-1-3 数量計算書の作成

数量計算書は、第2編～第4編に示す積算体系や数値基準、企業庁が定める歩掛等に基づき、工事施工に必要な工種等の数量を算出するとともに、工種及び規格ごとにとりまとめ作成する。

2-1-4 金抜き設計書の作成

金抜き設計書では、単価、金額及び率計上に係る諸経费率等は明示しないものとするが、積上区分は明示する。なお、諸経费率等は「1式」と表示する。

2-1-5 設計書の構成

実施設計書（金入り）及び金抜き設計書の構成は次のとおり。

項目	実施設計書（金入り）	金抜き設計書
設計書鏡（表紙）	○	○
設計書鏡（工事概要）	○	○
総括情報表	○	○
内訳表	○	○
工種明細表	○	○
施工単価表	○	○
施工パッケージ単価表	○	○
登録単価一覧表	○	—
機労材集計表	○	○
諸経費等算定表	○	—
数量計算書	○	○

※ ○：設計書として構成される項目。ただし、設計書の内容により作成されない場合がある。

—：設計書に構成されない項目

第2節 変更設計書の作成

2-2-1 変更理由

契約締結後、技術上ならびに現場条件等やむを得ない理由により工事内容を変更する必要がある場合、設計変更を行う。

設計変更の理由は、契約金額の増額又は減額にかかわらず、次の順序により、箇条書きで記載するものとする。

- (ア) 大きい構造の変更理由及び処置
- (イ) 大きい数量の変更理由及び処置
- (ウ) 些細な構造及び数量の変更理由
- (エ) 誤謬による変更
- (オ) 間接工事費等（直接工事費以外の工種及び種別を表す。）
- (カ) 工期延期の理由

2-2-2 各費目の設計変更の取扱い

直接工事費等の各費目における設計変更については、第2編～第4編に示す積算基準、設計変更の取扱いを参照する。

2-2-3 変更設計書等の表示

1 変更設計書の表示

変更部分は上下2段書とし、元設計を上段に（ ）書で記入する。ただし、電算による設計書は所定の様式による。

なお、変更設計書には、変更のない施工単価表、変更のない工種にかかる数量計算書は、添付しない。

[例]（工事設計書、図面、工種明細表、施工単価表等）

変 更 …… (○○○)
 ○○○ として元設計上段、変更分下段記入

新 規 …… (——)
 ○○○ として上段に —— 、新規分下段記入

廃 工 …… (○○○)
 —— として上段に元設計、下段に —— を記入

2 変更図面の表示

(1) 変更図面を変更前後が対比できるように表示する。

寸法については、上下2段書とし、元設計を上段に()で記入し、変更を下段に記入する。また、変更部分は赤色、廃工部分は黄色で着色又は枠囲い等を行い、変更箇所がわかりやすいようにする。

[例] (58.0 m) ・ ・ ・ ・ 元
 55.0 m ・ ・ ・ ・ 変更後

(2) 変更があり元設計図との対比ができない場合は、対比する元設計図(当初設計又は第〇回変更設計など)の図面番号を標題欄上部に下記のとおり記入し、元設計図と同じ図面番号により新たな図面を作成する。

『 当初設計 (又は第〇回変更設計) 図面〇番対比 』

(3) 変更のない設計図は、添付しない。

2-2-4 変更契約工事価格の算定

1 変更契約工事価格の算定

設計変更に伴う契約金額変更の算定は、次式により算出した額に消費税率を乗じて得た額を加算した額とする。

$$\text{第1回変更契約工事価格} = \text{第1回変更設計工事価格} \times \frac{\text{当初契約工事価格}}{\text{当初設計工事価格}}$$

$$\text{第2回変更契約工事価格} = \text{第2回変更設計工事価格} \times \frac{\text{当初契約工事価格}}{\text{当初設計工事価格}}$$

(以下同一の算式による)

2 変更設計工事価格、変更契約工事価格のラウンド

変更設計工事価格及び変更契約工事価格は、当初設計工事価格及び当初契約工事価格時に切り捨てた単位を継承する。(例えば、当初万円切り捨てであれば、変更設計金額に関係なく当初の万円切捨てを継承する。)

目 次

— 積算基準及び歩掛表（水道編） —

第2編 積算基準（水道建設工事編）	10
第1章 総 則	10
第1節 一般事項	10
1-1-1 適用範囲	10
1-1-2 適用基準	10
第2節 水道建設工事の積算基準	10
1-2-1 水道建設工事の積算基準の種類	10
第2章 水道土木工事の積算基準（厚）	11
第1節 一般事項	11
2-1-1 適 用	11
2-1-2 水道土木工事の請負工事費の構成（厚・企）	11
2-1-3 直接工事費	11
2-1-4 間接工事費	12
2-1-5 一般管理費等	12
2-1-6 消費税等相当額	12
第2節 直接工事費の積算	13
2-2-1 材料費	13
2-2-2 労務費（厚・県）	14
2-2-3 直接経費	15
2-2-4 歩 掛（県・企）	16
2-2-5 諸雑費（厚・企）	16
2-2-6 端数処理（厚・県・企）	17
第3節 間接工事費の積算	17
2-3-1 間接工事費の構成	17
第4節 共通仮設費の積算（厚・企）	18
2-4-1 工種区分	18
2-4-2 共通仮設費の算定方法（厚・企）	18
2-4-3 共通仮設費の率分（厚・企）	21
2-4-4 運搬費（厚・県）	23
2-4-5 準備費	34
2-4-6 事業損失防止施設費	35
2-4-7 安全費	35
2-4-8 役務費（厚・県・企）	36
2-4-9 技術管理費	38
2-4-10 営繕費（厚・県）	39
2-4-11 現場環境改善費（厚・県・企）	42
第5節 現場管理費の積算	43
2-5-1 現場管理費の項目及び内容	43
2-5-2 現場管理費の算定	44

2-5-3	現場管理費率の補正（厚・企）	44
2-5-4	管材費・支給品・処分費等の取扱い	45
2-5-5	現場管理費の計算・算定式（厚・企）	46
第6節	一般管理費等の積算	47
2-6-1	一般管理費の項目及び内容	47
2-6-2	付加利益	48
2-6-3	一般管理費等の算定	48
2-6-4	一般管理費等率の補正	48
第7節	消費税等相当額の積算	49
2-7-1	消費税等相当額	49
第8節	工事の一時中止に伴う増加費用等の積算（厚）	50
2-8-1	積算方法	50
2-8-2	算定方法	50
第3章	水管橋上部架設工事の積算基準（経）	52
第1節	一般事項	52
3-1-1	適用範囲	52
3-1-2	水管橋上部架設工事の請負工事費の構成	52
第2節	水管橋上部架設工事の請負工事費の費目	54
3-2-1	工場製作原価	54
3-2-2	架設工事原価	54
3-2-3	一般管理費等	55
第3節	水管橋上部架設工事の諸経費率計算における対象額	56
3-3-1	諸経費率計算における対象額	56
第4章	水道機械・電気設備工事の積算基準（機）	58
第1節	一般事項	58
4-1-1	適用範囲（企）	58
4-1-2	請負工事費の構成（機・企）	59
第2節	水道機械・電気設備工事の諸経費率計算における対象額（機・企）	60
4-2-1	諸経費率計算における対象額	60
第3節	水道機械・電気設備工事の請負工事費の費目（機・企）	62
4-3-1	製作原価	62
4-3-2	据付工事原価	62
4-3-3	設計技術費	65
4-3-4	一般管理費等	66
4-3-5	消費税等相当額	67
第4節	水道機械・電気設備工事の請負工事費の積算	68
4-4-1	製作原価	68
4-4-2	据付工事原価	68
4-4-3	設計技術費（機・企）	72
4-4-4	一般管理費等	73
4-4-5	消費税等相当額	73
4-4-6	材料等の価格等の取扱い	73
4-4-7	支給品の取扱い（機・企）	73
4-4-8	処分費等の取扱い	74
第5節	各種経費率及び補正係数	75

4-5-1	各種経費率	75
第5章	設計書の作成（水道建設工事）	78
第1節	水道土木工事の設計書作成	78
5-1-1	水道土木工事の設計書作成	78
5-1-2	水道土木工事の積算体系（企）	78
5-1-3	水道土木工事の数値基準（厚・企）	80
5-1-4	金抜設計書の作成（企）	82
第2節	水道土木工事の変更設計書作成	82
5-2-1	水道土木工事の設計変更の取扱い（県・企）	82
第3節	作業日当り標準作業量	84
5-3-1	作業日当り標準作業量（企）	84
第4節	水道機械・電気設備工事の設計書作成（企）	86
5-4-1	水道機械・電気設備工事の設計書作成	86
5-4-2	水道機械・電気設備工事の積算体系	86
5-4-3	水道機械・電気設備工事の数値基準	86
5-4-4	見積り方式の種類（企）	86
5-4-5	「単価見積り方式」の見積り要領（下・企）	87
5-4-6	「見積り設計書方式」の設計書作成要領（企）	90
第5節	水道機械・電気設備工事の変更設計書作成（企）	94
5-5-1	水道機械・電気設備工事の設計変更の取扱い	94

第2編 積算基準（水道建設工事編）

第1章 総則

第1節 一般事項

1-1-1 適用範囲

本編は、愛知県企業庁が発注する水道施設の建設、更新又は改築工事等の積算に適用する。

1-1-2 適用基準

本編で適用している積算基準等は、以下のとおり。

- 1 水道施設整備費に係る歩掛表（厚生労働省：厚）
- 2 工業用水道工事設計標準歩掛表（経済産業省：経）
- 3 機械設備工事積算基準（国土交通省：機）
- 4 下水道用設計標準歩掛表（国土交通省：下）
- 5 積算基準及び歩掛表（その1、その2、その3）（愛知県企業庁：県）
- 6 愛知県企業庁（企）

第2節 水道建設工事の積算基準

1-2-1 水道建設工事の積算基準の種類

愛知県企業庁が定める水道建設工事の積算基準の種類は以下のとおり。

工事及び業務の種類		
大分類	中分類	小分類
水道建設工事	水道土木工事	(1) 管布設工事
		(2) 浄水場等築造工事
		(3) 一般土木・建築工事
		管製作接合工事
	水管橋上部架設工事	
水道機械・電気設備工事	浄水場等（電気、機械、計装）設備工事	

第2章 水道土木工事の積算基準（厚）

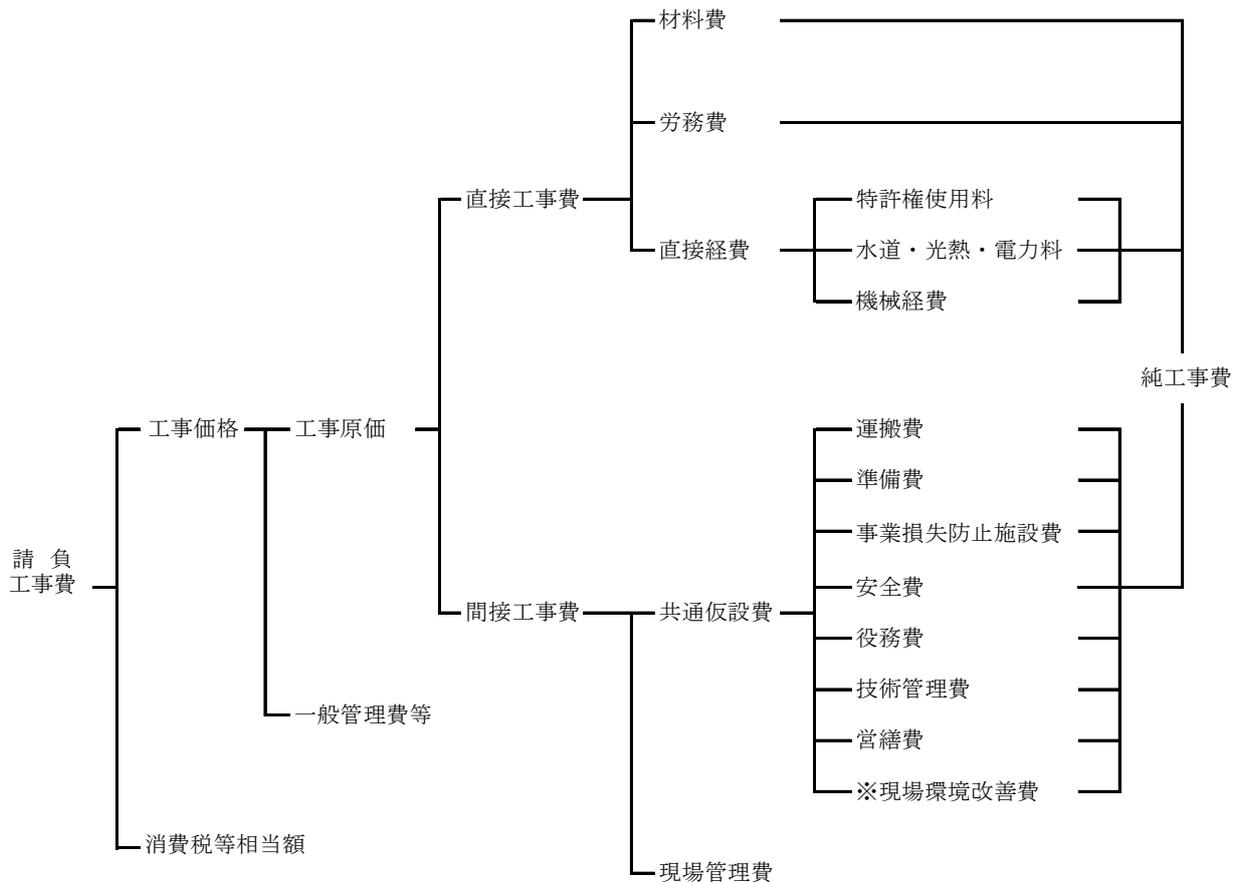
第1節 一般事項

2-1-1 適用

この積算基準は、愛知県企業庁が発注する水道土木工事である、管布設工事、管製作接合工事、電食防止設備工事等（水道土木工事(1)～(3)）に適用する。

2-1-2 水道土木工事の請負工事費の構成（厚・企）

水道土木工事(1)～(3)の請負工事費の構成は下図のとおり。



※現場環境改善費は必要に応じて計上する。

2-1-3 直接工事費

直接工事費は、工事個所又は工事の種類により各工事部門を工種、種別、細目等に区分し、それぞれの区分ごと材料費、労務費及び直接経費の3要素について積算する。

2-1-4 間接工事費

間接工事費は、各工事部門共通の直接工事費以外の工事費及び経費であり、共通仮設費及び現場管理費に分類する。

1 共通仮設費

共通仮設費は、工事施工にあたって、工事目的物の施工に間接的に係る費用とし、次に掲げるものについて、本章「第4節 共通仮設費」により積算する。

- ①運搬費、②準備費、③事業損失防止施設費、④安全費、⑤役務費、⑥技術管理費、⑦営繕費

2 現場管理費

現場管理費は、工事施工にあたって、工事を管理するために必要な共通仮設費以外の経費をいい、次の現場管理費率を用いて積算するものとし、本章「第5節 現場管理費の積算」による。

$$\text{現場管理費率} = \frac{\text{現場管理費}}{\text{純工事費}}$$

ただし、純工事費 = 直接工事費 + 共通仮設費

2-1-5 一般管理費等

一般管理費等は、工事施工にあたる企業の継続運営に必要な費用をいい、一般管理費及び付加利益からなり、次の一般管理費等率を用いて積算するものとし、本章「第6節 一般管理費の積算」による。

$$\text{一般管理費等率} = \frac{\text{一般管理費等}}{\text{工事原価}}$$

2-1-6 消費税等相当額

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ものとし、本章「第7節 消費税等相当額の積算」による。

第2節 直接工事費の積算

2-2-1 材料費

材料費は、工事を施工するために必要な材料の費用とし、その算定は次によるものとする。

1 数量

数量は、標準使用量に運搬、貯蔵及び施工中の損失量を実状に即して加算するものとする。

2 価格(厚・県・企)

価格は、原則として、単価適用日における市場単価とし、消費税等相当額は含まないものとする。設計書に計上する材料の単位当りの価格を設計単価といい、設計単価は、物価資料等を参考とし、買入価格、買入に要する費用及び購入場所から現場までの運賃の合計額とする。

当初の支給品の価格決定については、官側において購入した資材を支給する場合、現場発生資材を官側において保管し再使用品として支給する場合とも、単価適用日における市場価格または類似品価格とする。

なお、設計単価は、物価資料(「Web 建設物価」、「積算資料電子版」、「季刊土木コスト情報」、「季刊土木施工単価」をいう)又は見積り等をもとに、原則下記により決定する。

また、工事の規模、工種、施工箇所及び施工条件等から下記によりがたい場合は別途決定する。(厚)

(1) 別冊「設計単価表」による。(県・企)

設計単価表に単価が設定されている場合は、これを積算に用いる単価とする。

(2) 県内他局(建設局等)で定めた単価がある場合は、検討のうえこれを使用できる。

また、工事区間が2つ以上の単価ブロックにまたがる場合は、工事量の多いブロックの単価を用いるものとする。(企)

(3) (1)及び(2)の方法により難しい場合、「物価資料」の大口単価による。

ア 単価の決定方法は、物価資料(「建設物価」、「積算資料」)に掲載されている実勢価格を平均し、単価の有効桁の大きい方の桁を決定額の有効桁とする。

ただし、大きい方の有効桁が3桁未満のときは、決定額の有効桁は3桁とする。

また、一方の資料にしか掲載のないものについては、その価格とする。

<例> 1) 入力単価の有効桁数の大きい方を有効桁とする場合

建設物価	33,500 円 (有効桁 3 桁)	積算資料	34,000 円 (有効桁 2 桁)
平均額	33,750 円		

決定額 33,700 円 (有効桁 3 桁、4 桁以降切り捨て)

<例> 2) 入力単価の有効桁数が3桁未満のために3桁を有効桁とする場合

建設物価	560 円 (有効桁 2 桁)	積算資料	570 円 (有効桁 2 桁)
平均額	565 円		

決定額 565 円 (最小有効桁 3 桁、4 桁以降切り捨て)

イ 公表価格として掲載されている資材価格は、メーカー等が一般に公表している販売希望価格であり、実勢価格と異なるため、積算に用いる単価としない。

ただし、公表価格で、割引率(額)の表示がある資材は、その割引率(額)を乗じた(減じた)価格を積算に用いる単価とする。

(4) (1)、(2)及び(3)の方法により難しい場合は、見積りによって決定する。

見積を採用する手順は、次によるものとする。

ア 見積りを徴取する場合は、形状寸法、品質、規格、数量及び納入時期・場所、見積り有効期限等の条件を必ず提示し、見積依頼を行う。なお、見積価格は実勢取引価格であることを確認する。

イ 正式見積りは原則として3社以上から徴取する。

ウ 積算に用いる材料単価の決定方法は、異常値を除いた価格の平均価格を採用するものとする。ただし、見積書の数が多い場合は、最頻度価格を採用する。

3 管材費（厚）

管材費とは材料費の内、導水、浄水、送水、配水において水を直接輸送する鋼管、鋳鉄管等の水道管類とその接合材料、仕切弁、消火栓、空気弁等の弁類、電食防止設備及びその材料、その他流量計等の管路付属設備の費用を言い、仮設配管も含める。きょう類、さや管類、外面被覆材等の費用は含まない（※管材は管等の内面が水に接する材料である）。

2-2-2 労務費（厚・県）

労務費は、工事を施工するために必要な労務の費用とし、その算定は次によるものとする。

1 所要人員

所要人員は、原則として、現場条件及び工事規模を考慮して工事ごとに査定するが、一般に過去の実績及び検討により得られた標準的な歩掛を使用する。

2 労務賃金

労務賃金は、労働者に支払われる賃金であって、直接作業に従事した時間の労務費の基本給をいい、基本給は別冊「設計単価表」の労務単価等を使用する。

基準作業時間外の作業及び特殊条件により作業に従事して支払われる賃金を割増賃金といい、割増賃金は、従事した時間及び条件によって加算する。

3 夜間工事の労務単価

次に掲げる場合は、以下の通り労務単価の割増しを行うものとする。

(1) 通常勤務すべき時間帯（8時～17時）を越えて、作業を計画する場合は以下とする。

ア 深夜時間（22時～5時）については、深夜時間外割増し（基準額×割増対象賃金比×1.50）とする。

イ 上記ア以外の通常勤務すべき時間帯（8時～17時）を超えた時間帯は時間外割増し（基準額×割増対象賃金比×1.25）とする。

なお、休憩は超過勤務4時間を超えるごとに30分の休憩を与えるものとする。

(2) 2交替、3交替を計画する場合、所定労働時間（8時間）＋休息时间（1時間）内は、基準額とする。

その内、深夜部分（22時～5時）にかかる時間帯は、深夜割増し（基準額×割増対象賃金比×0.25）を加算するものとする。

ただし、2交替の場合にあって、所定労働時間を超える場合は、時間外割増し（基準額×割増対象賃金比×1.25）、及び深夜時間外割増し（基準額×割増対象賃金比×1.50）を加算する。〔例－1〕、〔例－2〕

(3) 現場条件により、やむを得ず、通常勤務すべき時間帯（8時～17時）をはずして作業を計画する場合は、次による。〔例－3〕

ア 所定労働時間内で17時～20時及び、6時～8時にかかる時間帯は、基準額とする。

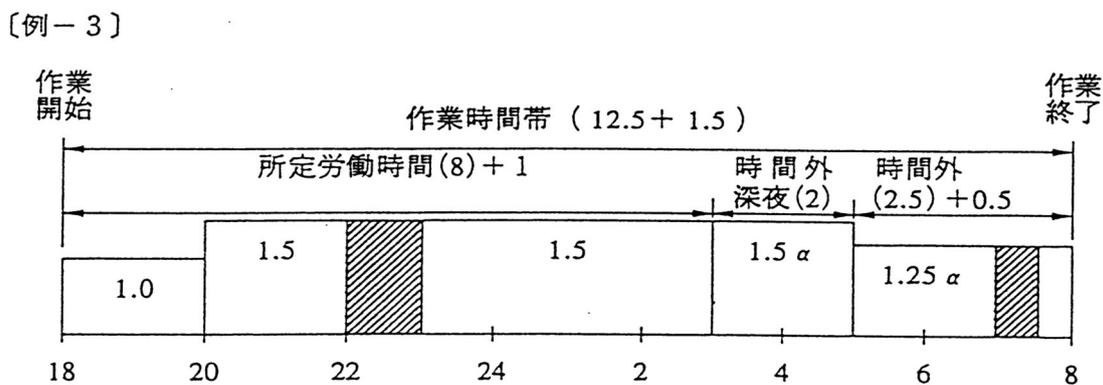
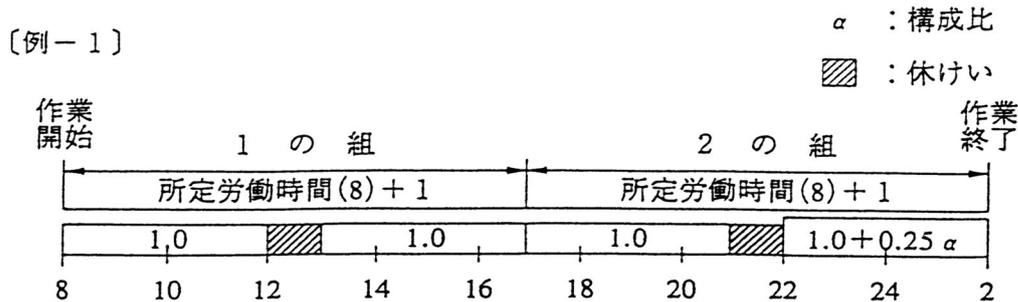
イ 所定労働時間内で20時～6時にかかる時間帯は基準額に1.5を乗ずる。

ただし、作業開始から所定労働時間内までとし、所定労働時間を越えた時間帯については、前（1）項による。

4 休日作業の労務単価

緊急時等、やむを得ず法定休日に作業を行う場合には、休日割増し（基準額×割増対象賃金比×1.35）を計上するものとする。その内、深夜部分（22時～5時）にかかる時間帯は、深夜割増し（基準額×割増対象賃金比×0.25）を加算するものとする。

法定休日とは、使用者の定める週1回、もしくは4週間のうちに4日の休日とする。



※構成比(職種別割増対象賃金比)は「設計単価表」を参照

2-2-3 直接経費

直接経費は工事を施工するために直接必要とする経費とし、その算定は次の1から3によるものとする。

1 特許使用料

特許使用料は、契約に基づき使用する特許の使用料及び派出する技術者等に要する費用の合計額とするものとする。

2 水道光熱電力料

水道光熱電力料は、工事を施工するために必要な電力、電灯使用料、用水使用料及び投棄料等とするものとする。

3 機械経費

機械経費は、工事を施工するために必要な機械の使用に要する経費(材料費、労務費を除く。)で、その算定は請負工事機械経費積算要領に基づき積算するものとする。

2-2-4 歩掛(県・企)

歩掛は、工事を施工するために必要な機械・労務・材料に係る費用とし、その算定は「積算基準及び歩掛表(水道編、その1, その2, その3)」及び「物価資料」によるものとする。

「積算基準及び歩掛表」にない歩掛や物価資料にない単価については、見積りにより歩掛の構成を決定する。

見積りは、原則として3社以上から徴収し、歩掛の決定方法は、最頻度、平均又は平均直下位の歩掛を採用する。

ただし、変更積算時は施工者より見積りを徴収し、妥当性を確認した上で採用する。

なお、単価等については、「2-2-1 材料費」、「2-2-2 労務費」及び「2-2-3 直接経費」によるものとする。

2-2-5 諸雑費(厚・企)

1 諸雑費

(1) 諸雑費の定義

当該作業に必要な労務、機械損料及び材料等でその金額が全体の費用に比べて著しく小さい場合に、積算の合理化及び端数処理を兼ねて一括計上する。

(2) 単価表(代価表)

ア 単価表(歩掛表に諸雑費率があるもの)

単位数量当たりの単価表の合計金額が、有効数字4桁になるように原則として所定の諸雑費率以内で端数を計上する。

イ 単価表(歩掛表に諸雑費率がなく、端数処理のみの場合)

単位数量当たりの単価表の合計金額が、有効数字4桁になるように原則として端数を計上する。

ウ 金額は「諸雑費」の名称で計上する。

(3) 内訳表(明細表)

諸雑費は計上しない。

2 注意事項

(1) 歩掛の中で率計上となっている諸雑費について

諸雑費は、雑材料、小器材の費用等について、積算の繁雑さを避けるため率計上するとともに、単価表作成にあたっての端数処理を兼ねたものである。

計上にあたっては、所定の諸雑費率の上限とし、当該金額を超えない範囲で端数処理を行うものとする。

2-2-6 端数処理（厚・県・企）

1 直接工事費・間接工事費（厚・県・企）

- ア 単価表の各構成要素の数量×単価＝金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。
- イ 代価表の各構成要素の数量×単価＝金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。
- ウ 明細表の各構成要素の数量×単価＝金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。
- エ 内訳表の各構成要素の数量×単価＝金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。
- オ 共通仮設費の率計上の金額は1,000円単位（1,000円未満切り捨て）とする。
- カ 現場管理費の金額は1,000円単位（1,000円未満切り捨て）とする。

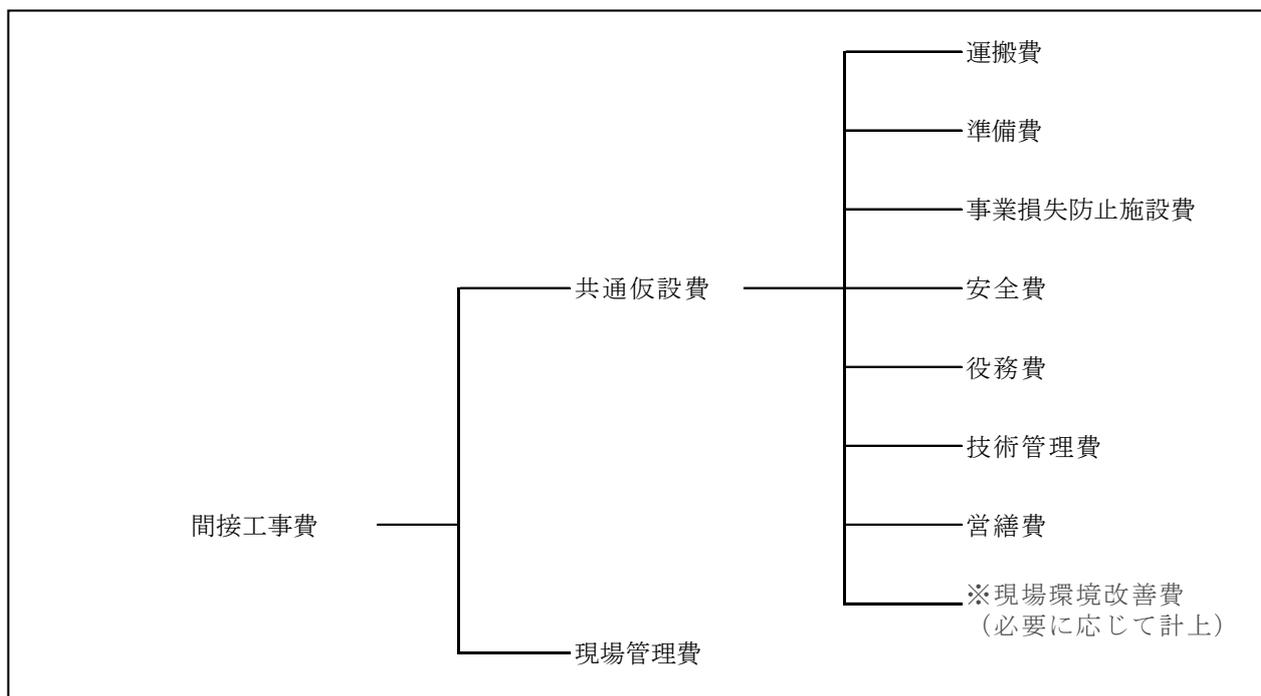
2 一般管理費等及び工事価格（厚・企）

- ア 契約保証費の金額は1円単位（1円未満切り捨て）とする。
- イ 工事価格は以下のとおりとする。（企）
 - 1) 工事価格 1,000万円以上・・・10,000円単位
 - 2) 工事価格 1,000万円未満・・・1,000円単位
- ウ 工事価格の10,000円単位又は1,000円単位での調整は、一般管理費等で行うものとし、「本章 第6節 一般管理費等の積算」で算出された一般管理費等の計算額より、端数処理前の工事価格の10,000円未満又は1,000円未満の金額を除いた額を計上する。

第3節 間接工事費の積算

2-3-1 間接工事費の構成

間接工事費の構成は下図のとおりとし、各々の積算は第4節及び第5節のとおりとする。



第4節 共通仮設費の積算（厚・企）

2-4-1 工種区分

この算定基準は、間接工事費のうち共通仮設費の算定に係る必要な事項を定めたものである。共通仮設費は、表-1に掲げる区分ごとに算定するものとする。

- 1 工種区分は、工事名にとられることなく、工種内容によって適切に選定するものとする。
- 2 2種以上の工種内容からなる工事については、その主たる工種区分を適用するものとする。なお、「主たる工種」とは、「2-4-2 算定方法 1 率計算」に定める対象額の大きい方の工種をいう。
ただし、対象額で判断しがたい場合は、直接工事費で判断してよい。
- 3 設計変更時に数量の増減等により主たる工種が変わっても当初設計の工種とする。

表-1 工種区分

工種区分	工事内容	積算基本体系
開削工事及び小口径推進工事等	水道施設整備に関する工事にあつて開削工法、小口径の推進工法又は既設管内配管工法による管渠工事	水道土木工事(1)
シールド工事及び推進工事	水道施設整備に関する工事にあつてシールド工法又は作業員が坑内で作業する推進工法による管渠工事	水道土木工事(2)
構造物工事(浄水場等)	水道施設整備に関する工事にあつて浄水場等を構築する構造物工事	水道土木工事(3)

水道土木工事(1)：一般布設工事・小口径の推進工法工事・既設管内配管工法工事・舗装復旧工事（場内を除く）

水道土木工事(2)：シールド工法工事・小口径以外の推進工法工事

水道土木工事(3)：浄水場構造物工事・管製作接合工事・建築工事・電食防止工事・その他工事

2-4-2 共通仮設費の算定方法（厚・企）

共通仮設費の算定は、表-1の工種区分にしたがつて所定の率計算による額と積上げ計算による額とを加算しておこなうものとする。

$$\text{共通仮設費} = \text{対象額 (P)} \times \text{共通仮設費率 (Kr)} + \text{積上げ額}$$

1 率計算による部分

下記に定める対象額ごとに求めた率に、当該対象額を乗じて得た額の範囲内とする。

対象額 (P) = 直接工事費 + 支給品費 + 事業損失防止施設費 + 準備費に含まれる処分費
(※本項「5 間接工事費等の項目別対象表」のとおり。)

- (1) 下記に掲げる費用は対象額に含めない。
 - a. 原則として管材費のうち1/2の金額
 - b. 簡易組立式橋梁、プレキャストPC桁、プレキャストPC床版、グレーチング床版、合床版製品費、ポンプ、大型遊具（設計製作品）、光ケーブルの購入費
 - c. 上記bを支給する場合の支給品費
 - d. 鋼桁、門扉等の工場製作に係る費用のうちの工場原価（工場製作品を含む）
 - e. 大型標識柱〔オーバーハング式（F型、T型、逆L型、WF型）、オーバーヘッド式〕、しゃ音壁支柱、別途製作する鋼製砂防堰堤の鋼製部分、鋼橋製作工の支承や排

水装置等の材料費（製作費を含む）

(2) 支給品費は「直接工事費＋事業損失防止施設費」に含まれるものに限るものとする。

また、別途製作工事等で製作し、架設及び据付工事等を分離して発注する場合は、当該製作費は対象額に含めない。

(3) 鋼橋桁等の輸送に係る間接費（対象額に対する率計算の場合）の積算は、発注形態別に次表によるものとする。

(○：対象とする、×：対象としない)

形態 \ 工種	共通仮設費	現場管理費	一般管理費
製作＋輸送＋架設等	○	○	○
製作＋輸送	×	○	○
輸送＋架設等	○	○	○
輸送	×	○	○
架設等	○	○	○

(注) 購入桁については、製作を購入と読み替える。

2 積上げ計算による部分

現場条件等を適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。

3 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し、極力指定仮設とするものとする。

4 適用除外

この算定基準によることが困難又は不適當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。

5 間接工事費等の項目別対象表

間接工事費等		共通仮設費	※現場環境改善費	現場管理費	一般管理費
対象額		対象額 (注) (ア) 参照	対象額 (注) (ア) 参照	純工事費	工事原価
対象項目		対象額 (注) (ア) 参照	対象額 (注) (ア) 参照	純工事費	工事原価
管材費		△ (1/2 の金額)	△ (1/2 の金額)	△ (1/2 の金額)	○
材料費		○	○	○	○
桁等購入費		×	×	○	○
処分費等 ※準備費に含まれる 処分費を含む		△	×	△	△
		処分費等 (処分費・上下水道料金・有料道路利用料) の取扱いは (注) (キ) 参照			
支給 品 費 等	管材費	△ (1/2 の金額)	△ (1/2 の金額)	△ (1/2 の金額)	×
	桁等購入費	×	×	○	×
	材料費・電力	○	○	○	×
	別途製作の製作費	×	×	×	×
現場発生品		×	×	×	×
鋼橋門扉等工場原価		×	×	×	○
諸経費対象外		×	×	×	×
		諸経費対象外 (諸経費込み単価、産廃処分税相当額など)			
VE管理費		×	×	×	×
共通仮設費		△ (事業損失 防止施設費)	—	○	○
現場管理費		—	—	—	○

○：全て対象額とする。 △：一部対象額とする。 ×：対象額としない。

(注) (ア) 共通仮設費対象額とは、直接工事費＋支給品費＋事業損失防止施設費＋準備費に含まれる処分費である。現場環境改善費の対象額は、「2-4-1.1 現場環境改善費」による。

(イ) 管材費とは、導水、浄水、送水、配水において水を直接輸送する管類とその接合材料、仕切弁、消火栓、空気弁等の弁類、電食防止設備及びその材料、その他流量計等の管路付属設備の費用を言い、仮設配管も含める。きょう類、さや管類、外面被覆材等の費用は含まない。※管材は管等の内面が水に接する材料である。

(ウ) 桁等購入費とは、簡易組立式橋梁、プレキャストPC桁、プレキャストPC床版、グレーチング床版、合成床版製品費、ポンプ、大型遊具 (設計製作品)、光ケーブルの購入費をいう。

(エ) 別途製作する大型標識柱 [オーバーハング式 (F型、T型、逆L型、WF型)、オーバーヘッド式]、しゃ音壁支柱、別途製作する鋼製砂防堰堤の鋼製部分、鋼橋製作工の支承や排水装置等、工場製作品単価の場合の扱いは、鋼橋・門扉等工場原価の取扱いに準ずるものとする。(t 当り製作単価として取り扱う場合)

- (オ) 現場発成品とは、同一現場で発生した資材を物品管理法で規定する処理を行わず再使用する場合をいう（スクラップの間接工事費は、現場発成品と同等とする）。
- (カ) 別途製作したものを一度現場に設置した後に発成品となり再度支給する場合の扱いは、別途製作の製作費（材料費含む）と同じ扱いとする。
- (キ) 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次表のとおりとする。

- 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)」の3%以下かつ処分費等が3千万円以下の場合	処分費等が「共通仮設費対象額(P)」の3%を超える場合又は処分費等が3千万円を超える場合
共通仮設費	処分費等は全額を率計算の対象とする。	処分費等は「共通仮設費対象額(P)」の3%の金額を率計算の対象とし、3%を超える金額は率計算の対象としない。 ただし、対象とする金額は3千万円を上限とする。
現場管理費	処分費等は全額を率計算の対象とする。	処分費等は「共通仮設費対象額(P)」の3%の金額を率計算の対象とし、3%を超える金額は率計算の対象としない。 ただし、対象とする金額は3千万円を上限とする。
一般管理費等	処分費等は全額を率計算の対象とする。	処分費等は「共通仮設費対象額(P)」の3%の金額を率計算の対象とし、3%を超える金額は率計算の対象としない。 ただし、対象とする金額は3千万円を上限とする。

- (注) 1. 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、除根等に伴うものである。
2. 上表により難しい場合は別途考慮するものとする。

2-4-3 共通仮設費の率分（厚・企）

1 共通仮設費の率分の積算

共通仮設費の率分の算定は、別表第1の工種区分に従って対象額ごとに求めた共通仮設費率を、当該対象額に乗じて得た額の範囲内とする。

2 共通仮設費率の補正

(1) 施工地域を考慮した共通仮設費率（Kr）の補正

ア 地域補正

表-2の適用条件に該当する場合、表-1の共通仮設費率（Kr）に、表-2の補正係数を乗じるものとする。

イ 共通仮設費（率分）の計算

共通仮設費(率分) = 対象額 (P) × (共通仮設費率 (Kr) × 施工地域を考慮した補正係数)

ただし、共通仮設費率（Kr）は、別表第1による。

なお、補正係数を乗じる場合は、共通仮設率（Kr）の端数処理後に係数を乗じて、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

表一2 地域補正の適用（企）

適用条件		補正係数	適用優先
施行地域区分	対象		
大都市	名古屋市在市街地部が施工箇所に含まれる場合。	1.5	1
一般交通影響あり①	2車線以上（片側1車線以上）かつ交通量（上下合計）が5,000台/日以上の上り下りにおいて、車線変更を促す規制を行う場合。ただし、常時全面通行止めの場合は対象外とする。	1.3	2
一般交通影響あり②	一般交通影響あり①以外の車道において、車線変更を促す規制を行う場合（常時全面通行止めの場合を含む）。	1.2	3
市街地	市街地部が施工箇所に含まれる場合。	1.2	4
山間僻地及び離島	施工地域が人事院規則における特勤手当を支給するために指定した地区、及びこれに準ずる地区をいう。	1.3	5

注1) 市街地とは、施工地域が人口集中地区（DID地区）及びこれに準ずる地区をいう。

なお、人口集中地区（DID地区）とは、総務省統計局国勢調査による地域別人口密度が4,000人/km²以上でその全体が5,000人以上となっている地域をいう。

注2) 適用条件の複数に該当する場合は、適用優先順に従い決定するものとする。

注3) 浄水場工事、管製作接合工事、水管橋上部工事、機械・電気・計装設備工事は「補正なし」とする。

別表第1 共通仮設費率（Kr）

工種区分	対象額	1,000万円を超え20億円以下		20億円を超えるもの	
	適用区分	下記の率とする	A × P ^b により算定された率とする ただし、変数値は下記による		下記の率とする
			A	b	
開削工事及び小口径推進工事等	1,000万円以下	13.32%	485.4	-0.2231	4.08%
シールド工事及び推進工事		12.85%	422.4	-0.2167	4.08%
構造物工事（浄水場等）		7.64%	13.5	-0.0353	6.34%

$$\text{算定式 } Kr = A \cdot P^b$$

ただし、Kr : 共通仮設費率（%）

P : 対象額（円）

A・b：変数値

注1) Kr の値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

注2) 対象額の算定にあたっては、本節「2-4-2 共通仮設費の算定方法」の「1 率計算による部分の(3)」及び同「5 間接工事費等の項目別対象表」を参照のこと。

(2) その他

ア 災害の発生等により、本基準において想定している状況と実態が乖離し、上記の(1)により難しい場合は、個別協議によるものとする。

イ 設計変更時における共通仮設費率の補正については、工事区間の延長等により当初計上した補正係数に増減が生じた場合、あるいは当初計上していなかったが、上記条件の変更により補正出来ることとなった場合は設計変更の対象として処理するものとする。

2-4-4 運搬費（厚・県）

1 運搬費の積算

運搬費として積算する内容は次のとおりとする。

(1) 建設機械器具の運搬等に要する費用

ア 質量 20t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬

イ 仮設材等（鋼矢板、H形鋼、覆工板、敷鉄板等）の運搬

ウ 重建設機械の分解、組立及び輸送に要する費用

エ 質量 20t 未満の建設機械及び器材等の搬入、搬出並びに現場内小運搬

ただし、支給品及び現場発生品については、20t 未満であっても積上げ積算し、直接工事費に計上するものとする。

※「本項 2 積算方法(6) 現場発生品及び支給品運搬」を参照。

オ 建設機械の自走による運搬

カ 建設機械等の日々回送（分解・組立、輸送）に要する費用

キ 質量 20t 以上の建設機械の現場内小運搬

(2) 鋼桁、門扉等工場製作品の運搬（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

(4) 建設機械等の運搬基地

運搬基地は、建設機械等の所在場所等を勘案のうえ決定するものとする。

※「本項 2 積算方法(3) 表 3-2、(4) ア 仮設材等（鋼矢板、H形鋼、覆工板、敷鉄板等）の運搬費用」を参照。

2 積算方法

(1) 共通仮設費に計上される運搬費

ア 共通仮設費率に含まれる運搬費

a. 質量 20t 未満の建設機械の搬入、搬出及び現場内小運搬（分解・組立を含む）

b. 器材等（型枠材、支保材、足場材、敷鉄板（敷鉄板設置撤去工で積上げた分は除く）、作業車（PC 橋片持ち架設工）、橋梁ベント、橋梁架設用タワー、橋梁用架設桁設備、排砂管、トレミー管、トンネル用スライディングセントル等）の搬入、搬出及び現場内小運搬

c. 建設機械の自走による運搬（トラック・油圧伸縮ジブ型 80t 以上は、積み上げるものとする。）

d. 建設機械等（重建設機械を含む）の日々回送（分解・組立・輸送）に要する費用

e. 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。

- f. 上記「1 運搬費の積算 (1)ウ」の中で、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、組立及び輸送に要する費用

イ 積上げ項目による運搬費

- a. 質量 20t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬
なお、運搬される建設機械の運搬中の賃料又は損料についても積上げるものとする。
建設機械の日々回送の場合は、共通仮設費率に含む。
- b. 仮設材等（鋼矢板、H 形鋼、覆工板、敷鉄板等）の運搬
ただし、敷鉄板については敷鉄板設置・撤去工で積上げた敷鉄板を対象とする。
- c. 重建設機械の分解、組立及び輸送に要する費用
（運搬中の本体賃料・損料および分解・組立時の本体賃料を含む）
- d. 上記ア及びイ a から c における自動車航送船使用料に要する費用
（運搬中の本体賃料・損料を含む）

(2) 直接工事費に計上される運搬費

- a. 鋼桁、門扉、工場製作品の運搬
b. 支給品及び現場発生品の運搬

(3) 質量 20t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬

- 1) 質量 20t 以上の建設機械の貨物自動車等の運搬費
質量 20t 以上の建設機械の貨物自動車等の運搬は次式により行うものとする。

$$U_k = A + M + K \text{ (又は } K' \text{)}$$

ただし、

U_k : 質量 20t 以上の建設機械の貨物自動車等の運搬費

A : 基本運賃料金 (円)

表3-1によるものとする。

なお、運搬距離は運搬基地より現場までの距離とする。

また、下表に掲げてある基本運賃は、運搬割増（特大品、悪路、冬期、深夜早朝、地区等）の有無にかかわらず適用できる。

ただし、陸上輸送以外が必要な場合は、これに要する費用を別途計上すること。

M : その他の諸料金 (円)

- 1) 組立、解体に要する費用

重建設機械の組立、解体に要する費用は別途加算する。

- 2) その他下記事項の料金を必要により計上する。

- a 荷役機械使用料
b 自動車航送船使用料
c 有料道路利用料
d その他

K : 運搬される建設機械の運搬中の賃料 (円)

K' : 運搬される建設機械の運搬中の損料 (円)

運搬される建設機械(被運搬建設機械)の運搬中の賃料又は損料を計上する。

積算方法は、「2) 運搬される建設機械の運搬中の賃料および損料」による。

* 建設機械運搬方法等は表3-3による。

- 2) 運搬される建設機械の運搬中の賃料 (K) 及び損料 (K')

運搬される建設機械の片道分の運搬中の賃料及び損料は次式により計上する。

運搬中の賃料＝運搬される機械の供用1日当り賃料（円）×運搬に要する日数（日）

$$K = \text{運搬される建設機械の運搬中の供用1日当り賃料（円）} \times L / (\text{輸送速度} \times 8)$$

運搬中の損料＝運搬される機械の供用1日当り損料（円）×運搬に要する日数（日）

$$K' = \text{運搬される建設機械の運搬中の供用1日当り損料（円）} \times L / (\text{輸送速度} \times 8)$$

L：運搬距離（km）基地から現場までの片道距離とする。

輸送速度：(30km/h)

- (注) 1. 運搬に要する日数の端数処理は小数第2位を四捨五入し、小数第1位止めとする。
 2. 運搬に要する日数は運搬状況を勘案して決定する。なお、トラックによる輸送は、時速30km/hを標準とする。
 3. 分解・組立を要する重建設機械の積算にあたっては、重建設機械分解組立により積算すること。
 なお、重建設機械分解組立輸送については、運搬中の賃料（K）が考慮されている。
 4. 油圧式杭圧入引抜機(鋼矢板VL・VIL・IIw・IIIw・IVw型用)の運搬が必要な場合は、別途考慮すること。
 5. 輸送費の算定において、機械の所在場所は表3-2を標準とする。（県）

表 3-1 基本運賃表

貨物自動車規格	機械名	規格	20km まで (円)	50km まで (円)	100km まで (円)	150km まで (円)	200km まで (円)	200km を超え 20kmま でを増 す毎に (円)
20 t 車以上 30 t 車まで	路面切削機	2.0m	62,500	76,000	98,000	120,500	142,500	8,900
	スタビライザ	深 0.6m 幅 2.0m						
	スタビライザ	深 1.2m 幅 2.0m						
	自走式破碎機	クラッシャー 寸法 開 450 mm 幅 925 mm						
	油圧式杭圧入 引抜機	鋼矢板 II・ III・IV型用						
	バックホウ (超ロング アーム型)	山積 0.4 m ³ / 平積 0.3 m ³						
	各種	—						

- (注) 1. 450km を超える場合は別途考慮する。
 2. 誘導車、誘導員の費用は含んでいる。

表 3-2 建設機械の所在地（県）

機 械		所 在 場 所
大型建設機械 パワーショベル（1.2 m ³ 以上）、 杭打機（4 t以上 45kw以上）、 場所打杭施工機械、 トラッククレーン及びクローラクレーン（55 t吊以上）、 ダンプトラック（13.5 t以上）、 コンクリートプラント（0.75 m ³ 「28切」以上）		名古屋市、豊橋市、一宮市、 豊田市、岡崎市、津島市、 安城市
橋梁エレクション機械	鋼 橋	県庁、知多建設事務所、 東三河建設事務所
	P C 橋	岐阜市、掛川市
その他機械		工事現場のある市町村役場

表 3-3 建設機械運搬方法

機 械 名	規 格	自 走		車 載		備考
		速度 (km/h)	労務	車種	機械 質量 (t)	
路面切削機 (ホイール式・廢材積込装置付)	2.0 m			R	28.50	
スタビライザ (路床改良用)	深 0.6m 幅 2.0m			R	23.00	
スタビライザ (路床改良用)	深 1.2m 幅 2.0m			R	24.70	
自走式破砕機	クラッシャー寸法 開 450mm 幅 925mm			R	30.00	
油圧式杭圧入引抜機 (硬質地盤専用)	鋼矢板Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ型用			R	29.70	
バックホウ (超ロングアーム型)	山積 0.4 m ³ /平積 0.3 m ³			R	22.00	

- (注) 1. 貨物自動車による運搬を計上する。
 2. 車載の R はトレーラである。
 3. 本表に掲載のある建設機械については、分解組立の必要はない。

(4) 仮設材等の運搬

ア 仮設材等（鋼矢板、H形鋼、覆工板、敷鉄板等）の運搬費用

仮設材の運搬は次式により行うものとする。

$$U = [E \cdot (1 + F_1 + F_2)] \cdot G + H$$

ただし、U：仮設材の運搬費

E：基本運賃（円/t）

下表によるものとする。

なお、運搬距離は運搬基地より現場までの距離とする。

また、運賃は次表に掲げてある基本運賃に、必要に応じ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、特別割引は適用しない。

基本運賃表 (単位：円/t)

距離	製品長	基本運賃		
		1 2 m以内	1 2 m超～ 1 5 m以内	1 5 m超
1 0 k mまで		4,350	4,800	7,010
2 0 "		4,660	5,170	7,470
3 0 "		5,000	5,480	7,990
4 0 "		5,380	5,900	8,490
5 0 "		5,750	6,310	9,040
6 0 "		6,120	6,760	9,590
7 0 "		6,540	7,180	10,100
8 0 "		6,900	7,570	10,600
9 0 "		7,220	7,940	11,100
1 0 0 "		7,620	8,380	11,700
1 1 0 "		7,960	8,730	12,200
1 2 0 "		8,300	9,080	12,700
1 3 0 "		8,700	9,510	13,300
1 4 0 "		9,040	9,850	13,800
1 5 0 "		9,370	10,200	14,400
1 6 0 "		9,820	10,600	14,900
1 7 0 "		10,000	10,900	15,400
1 8 0 "		10,300	11,200	15,800
1 9 0 "		10,700	11,800	16,800
2 0 0 "		11,100	12,100	17,300
2 0 0 k mを超え 2 0 k mまでを増すごとに		677	802	1080

(注) 1. 敷鉄板については、敷鉄板設置・撤去工で積上げた敷鉄板を対象とする。
 2. 誘導車、誘導員が必要な場合については、別途計上する。

F 1～F 2：運賃割増率

F 1：冬期割増・・・・・・・・適用しない

F 2：深夜早朝割増

運搬時間を「22～5時」に指定する場合。	3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. 有料道路使用料
- b. 自動車航送船利用料
- c. その他

*端数の処理

運賃及びその他の諸料金は当該輸送トン数ごとに計算し、当該運賃又は料金の円未満の金額については切り捨てる。

*仮設材の運搬基地 (県)

仮設材の所在地は近傍に所在する場合を除いて県庁とする。

また、特殊な仮設材 (鋼矢板V型など) については、近傍に所在する場合を除いて大阪とする。

イ 仮設材等（鋼矢板、H形鋼、覆工板、敷鉄板等）の積込み、取降しに要する費用
 仮設材等（鋼矢板、H形鋼、覆工板、敷鉄板等）の積込み・取降し費

場 所	作 業	費用(円／t)		
基地	積込み	750	1,500	3,000
現場	取降し	750		
	積込み	750	1,500	
基地	取降し	750		

- (注) 1. 橋梁ベント、橋梁架設用タワーは率に含まれるため適用しない。
 2. 敷鉄板については、敷鉄板設置撤去工で積上げた敷鉄板を対象とする。

(5) 重建設機械分解・組立

ア 適用範囲

本資料は、工事現場に搬入搬出する標準的な重建設機械の分解・組立及び輸送に適用し、適用する建設機械は次表とする。

表 5-1 適用建設機械

機械区分	適応建設機械
ブルドーザ	ブルドーザ（リッパ装備付を含む） 普通 21 t 級以上～63 t 級以下 湿地 20 t 級以上～28 t 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） 山積み 1.0 m ³ 以上～2.1 m ³ 以下 （平積 0.7 m ³ 以上～1.5 m ³ 以下） 油圧クラムシェル・テレスコピック 平積 0.4 m ³ 以上～0.6 m ³ 以下
クローラ クレーン系	クローラクレーン 〔油圧駆動式ウィンチ・ラチスジブ型・機械駆動式ウィンチ ・ラチスジブ型〕 吊り能力 16 t 以上～300 t 以下 クラムシェル 〔油圧ロープ式・機械ロープ式〕 平積 0.6 m ³ 以上～3.0 m ³ 以下 パイプロハンマ 〔クローラクレーン・油圧駆動式ウィンチ・ラチスジブ型 ・50～55 t 吊〕
トラック クレーン系	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〕 吊能力 80 t 以上～550 t 以下
クローラー式杭打機	ディーゼルハンマ（防音カバー装置除く） 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 鋼管ソイルセメント杭打機 アースオーガ併用圧入杭打機 アースオーガ中掘式 機械質量 20 t 以上～150 t 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 2,000 mm 以下 オールケーシング掘削機〔スキッド型〕 掘削径 2,000 mm 以下
地盤改良機械	中層混合処理機 機械質量 20 t 以上～120 t 以下
	サンドパイル打機 粉体噴射攪拌機（付属機器除く） 深層混合処理機 ペーパードレーン打機 機械質量 20 t 以上～180 t 以下
トンネル用機械	自由断面トンネル掘削機 ドリルジャンボ コンクリート吹付機 機械質量 20 t 以上～60 t 以下
連続地中壁用機械	地下連続壁施工機〔回転水平多軸・クローラ式〕 壁厚 650～1,500 mm 壁厚 1,200～2,400 mm

イ 施工歩掛

(ア) 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。

表 5-2 クレーンの規格選定

機械区分		規 格	分解組立用クレーン	
			機械名	規 格
バックホウ系 オールケーシング掘削機 (クローラ式) トンネル用機械		表 5-1 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)	25 t 吊
ブルドーザ		21 t 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)	25 t 吊
		44 t 級以下		50 t 吊
		63 t 級以下		
地盤改良機械	中層混合処理機	質量 60 t 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)	25 t 吊
		質量 120 t 以下		50 t 吊
	サンドパイル打機	質量 60 t 以下		
	紛体噴射攪拌機	質量 120 t 以下		
	深層混合処理機 ペーパードレーン機	質量 120 t 以下		
クローラクレーン系		35 t 吊以下(クラムシエル平積 0.6 m ³ 含む)	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)	25 t 吊
		80 t 吊以下(クラムシエル平積 2.0 m ³ 含む)		
		150 t 吊以下(クラムシエル平積 3.0 m ³ 含む)		50 t 吊
		300 t 吊以下		
トラッククレーン系		表 5-1 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)	50 t 吊
クローラ式抗打機		質量 60 t 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 1 次基準値)	50 t 吊
		質量 100 t 以下		
		質量 150 t 以下		
オールケーシング掘削機 〔スキッド型〕		表 5-1 参照	クローラクレーン 油圧駆動式ウィンチ・ ラチスジブ型 排出ガス対策型 (第 1 次基準値)	60~65 t 吊
		〔本体工事でクローラクレーン〔油圧駆動式ウィンチ・ラチスジブ型・排出ガス対策型(第 3 次基準値)〕70t 吊を使用する場合〕	クローラクレーン 油圧駆動式ウィンチ・ ラチスジブ型 排出ガス対策型 (第 3 次基準値)	70 t 吊
		〔本体工事でクローラクレーン〔油圧駆動式ウィンチ・ラチスジブ型・排出ガス対策型(第 3 次基準値)〕100t 吊を使用する場合〕	クローラクレーン 油圧駆動式ウィンチ・ ラチスジブ型 排出ガス対策型 (第 3 次基準値)	100 t 吊
		〔本体工事でクローラクレーン〔油圧駆動式ウィンチ・ラチスジブ型・排出ガス対策型(2011 年規制)〕100t 吊を使用する場合〕	クローラクレーン 油圧駆動式ウィンチ・ ラチスジブ型 排出ガス対策型 (2011 年規制)	
連続地中壁用機械 〔地下連続壁施工機〕		表 5-1 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 1 次基準値)	45 t 吊

(注) 1. ラフテレーンクレーン、クローラクレーンは賃料とする。

ただし、オールケーシング掘削機〔スキッド型〕の分解組立用クローラクレーンは損料とする。

2. 現場条件等により、上表により難しい場合は別途考慮する。

(イ) 歩掛

分解・組立 1 台 1 回当り歩掛は、次表とする。

表 5-3 歩掛

機械区分	規格区分	機械質量 区分	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 率等 (%)	諸雑 費率 (%)	
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 1.4 m ³ 以下 油圧クラムシェル テレスコピック 0.4 m ³ 以上 0.6 m ³ 以下含む	-	2.7	1.4	216	24	
	山積 2.1 m ³ 以下	-	4.5	2.3	221	25	
クローラクレーン系	35t 吊以下 クラムシェル 平穩 0.6 m ³ 含む	-	3.0	0.8	384	22	
	80t 吊以下 クラムシェル 平穩 2.0 m ³ 含む	-	5.5	1.5	375	21	
	150t 吊以下 クラムシェル 平穩 3.0 m ³ 含む	-	11.3	3.1	287	16	
	300t 吊以下	-	20.5	5.7	286	16	
トラッククレーン系	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	
オールケーシング掘削機 〔クローラ式〕	-	-	3.9	3.4	515	5	
オールケーシング掘削機 〔スキッド型〕	-	-	4.9	11.9 (h)	483	4	
	〔本体工事でクローラクレーン〔油圧 駆動式ウインチ・ラチスジブ型・排 出ガス対策型 (第 3 次基準値)〕70t 吊を使用する場合	-	4.9	11.9 (h)	424	4	
	〔本体工事でクローラクレーン〔油圧 駆動式ウインチ・ラチスジブ型・排 出ガス対策型 (第 3 次基準値)〕100t 吊を使用する場合	-	4.9	11.9 (h)	320	3	
	〔本体工事でクローラクレーン〔油圧 駆動式ウインチ・ラチスジブ型・排 出ガス対策型 (2011 年規制)〕100t 吊を使用する場合	-	4.9	11.9 (h)	312	3	
地盤改良機械	中層混合処理機	-	60t 以下	16.0	2.4	229	4
		-	120t 以下	41.2	6.3	190	3
	サンドパイル打機 紛体噴射攪拌機 深層混合処理機 ペーパードレーン打機	-	60t 以下	16.0	2.4	191	3
		-	120t 以下	41.2	6.3	190	3
		-	180t 以下	64.6	9.9	189	3
トンネル用機械	-	-	5.4	2.0	503	8	
連続地中壁用機械 〔地下連続壁施行機〕	-	-	54.4	9.5	144	4	

(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・専用部品が含まれている。

3. 運搬費等には、下記①～⑤の費用がふくまれており、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、交通誘導警備員含む）
- ②自走による本体賃料・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. 諸雑費は、分解・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

ウ その他

- ①深層混合処理機(二軸式 90kw×2)は、地盤改良機械(機械質量 180t 以下)を適用する。
- ②紛体噴射攪拌機(単軸式 19.6kN・m×1)は、地盤改良機械(機械質量 60t 以下)を適用する。
- ③紛体噴射攪拌機(二軸式 55kw×2)は、地盤改良機械(機械質量 120t 以下)を適用する。
- ④紛体噴射攪拌機(二軸式 90kw×2)は、地盤改良機械(機械質量 120t 以下)を適用する。

エ 単価表

①重建設機械分解組立輸送 1 回当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特殊作業員		人		表 5-3
分解組立用クレーン		日 (h)		表 5-2、表 5-3
運搬費等		式	1	表 5-3
計				

②重建設機械分解組立 1 回当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
特殊作業員		人		表 5-3
分解組立用クレーン		日 (h)		表 5-2、表 5-3
運搬費等		式	1	表 5-3
計				

(6) 現場発生品及び支給品運搬 (具)

現場発生品及び支給品運搬に適用する。

ア 適用範囲

管及び弁類、防護柵、コンクリート 2 次製品等の現場発生品及び支給品の積込み・荷卸し及び運搬作業に適用する。

なお、発生（又は支給）する工種毎に直接工事費に計上するものとし、積算条件区分は次のとおりとする。

イ 施工パッケージ

トラック機種	片道運搬距離	1 回当たり平均積載質量
クレーン装置付 ベーストラック 2t 級, 吊能力 2t (参考) 荷台長 L=3.0m 荷台幅 W=1.6m	2.0 km以下～ 60.0km 以下	0.1 t 以下～2.0t 以下
クレーン装置付 ベーストラック 4t 級, 吊能力 2.9t (参考) 荷台長 L=3.4m 荷台幅 W=2.0m	2.0 km以下～ 60.0km 以下	0.1 t 以下～2.95t 以下

- (注) 1. 上表は、構造物等撤去に伴う現場発生材や防護柵、コンクリート二次製品等の現場発生品又は支給品の積込み、指定箇所までの運搬、取卸し等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。
2. 運搬費は発生（又は支給）する工種毎に直接工事費として計上する。
3. 運搬距離が 60km を超える場合は別途考慮する。

2-4-5 準備費

1 準備費の積算

準備費として積算する内容は次のとおりとする。

- (1) 準備及び後片付けに要する費用
 - ア 着手時の準備費用
 - イ 施工期間中における準備、後片付け費用
 - ウ 完成時の後片付け費用
- (2) 調査・測量、丁張等に要する費用
 - ア 工事着手前の基準測量等の費用
 - イ 縦、横断面図の照査等の費用
 - ウ 用地幅、杭等の仮移設等の費用
 - エ 丁張り設置等の費用
- (3) 準備として行う以下に要する費用
 - ア ブルドーザ、レーキドーザ、バックホウ等による雑木や小さな樹木、竹などを除去する伐開に要する費用(樹木をチェーンソー等により切り倒す伐採作業は含まない)。
 - イ 除根、除草、整地、段切り、すりつけ等に要する費用。なお、伐開、除根及び除草は、現場内の集積・積込み作業を含む（伐採作業に伴う現場内の集積・積込作業は含まない）。
- (4) (1)から(3)に掲げるもののほか、伐開、除根、除草等に伴い発生する建設副産物等を工事現場外に搬出する費用、及び当該建設副産物等の処理費用等、工事の施工上必要な準備に要する費用。
- (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 積算方法

準備費として積算する内容で共通仮設費率に含まれる部分は、前記1の(1)、(2)、(3)とし、積上げ計上する項目は前記1の(4)に要する費用とし、現場条件を適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。

2-4-6 事業損失防止施設費

1 事業損失防止施設費の積算

事業損失防止施設費として積算する内容は次のとおりとする。

- (1) 工事施工に伴って発生する騒音、振動、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、及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
例) 地盤変動影響調査費

2 積算方法

事業損失防止施設費の積算は、現場条件を適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。

2-4-7 安全費

1 安全費の積算

安全費として積算する内容は次のとおりとする。

- (1) 安全施設等に要する費用
- (2) 安全管理等に要する費用
- (3) (1)及び(2)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 積算方法

(1) 安全費として積算する内容で共通仮設費率に含まれる部分は、下記の項目とする。

- 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、保安燈、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、補修に要する費用及び使用期間中の損料
- ④ 夜間工事その他、照明が必要な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な工事（ダム・トンネル本体工事・トンネル内舗装等工事）は除く）
- ⑤ 河川、海岸工事における救命艇に要する費用
- ⑥ 長大トンネルにおける防火安全対策に要する費用
- ⑦ 酸素欠乏症の予防に要する費用
- ⑧ 粉塵作業の予防に要する費用（ただし、「ずい道等建設工事における粉塵対策に関するガイドライン」によるトンネル工事の粉塵発生源に係る措置の各設備、「鉛等有害物を含有する塗料の剥離やかき落とし作業における労働者の健康障害防止について」に伴う各ばく露防止対策は、仮設費に計上する。）
- ⑨ 安全用品等の費用
- ⑩ 安全委員会等に要する費用
- ⑪ 「山岳トンネル工事の切羽における肌落ち災害防止対策に係るガイドライン」における設備的防護対策に要する費用

(2) 上記以外で積上げ計上する項目は、次の各項に要する費用とする。

- ① 鉄道、空港関係施設等に近接した工事現場における出入り口等に配置する安全管理員等に要する費用
- ② バリケード、転落防止柵、工事標識、照明等の現場環境改善に要する費用
(本節「2-4-1.1 現場環境改善費」を参照すること。)
- ③ 高圧作業の予防に要する費用
- ④ 河川及び海岸の工事区域に隣接して、航路がある場合の安全標識・警戒船運転に要する費用
- ⑤ ダム工事における岩石掘削時に必要な発破・監視のための費用
- ⑥ トンネル工事における呼吸用保護具（電動ファン付粉塵用呼吸用保護具等）に要する費用
- ⑦ 鉛等有害物を含有する塗料の剥離やかき落とし作業における呼吸用保護具（電動ファン付粉塵用呼吸用保護具等）に要する費用
- ⑧ 「山岳トンネル工事の切羽における肌落ち災害防止対策に係るガイドライン」における切羽変位計測に要する費用（トンネル（NATM）の計測 A に要する費用については除く）
- ⑨ その他、現場条件等により積み上げを要する費用
- ⑩ トンネル工事における呼吸用保護具の積算
トンネル工事における掘削及び支保工に使用する呼吸用保護具（電動ファン付粉塵用保護具等）の費用として、1 工事当り次式により「呼吸用保護具等費用」を別途計上するものとする。

$$\text{呼吸用保護具等費用} = 1,660,000 + \text{総労務費} \times 0.5\% \text{ (円)}$$

なお、上記計算式は呼吸用保護具の規格が B 級（半面形面体）の場合に適用する。

上記以外の規格を適用する場合は別途考慮するものとする。

総労務費とは、1 工事当りのトンネル世話役、トンネル特殊工、トンネル作業員の労務費合計額とする。

(注) B 級とは濡れ率の性能等級を示す。

2-4-8 役務費（厚・県・企）

1 役務費の積算

役務費として積算する内容は次のとおりとする。

- (1) 土地の借上げ等に要する費用
- (2) 電力、用水等の基本料
- (3) 電力設備用工事負担金

2 積算方法

役務費の積算は、現場条件を的確に把握し、必要額を適正に積み上げるものとする。

(1) 電力基本料金

料金は、負荷設備、使用条件に応じて異なるため、個々に電力会社の「電気供給規程」により積算する。

(2) 電力設備用工事負担金

電力設備用工事負担金とは、臨時電力（1 年未満の契約の契約期間の場合に適用）の臨時工事費及び高圧電力甲等（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、工事費負担金を総称するものである。

工事費負担金は、使用する設備容量、電気供給契約種別、電力会社が施設する配電線路の延長等によって異なるので設備容量、使用期間、使用場所等を定めて負担金を計上

する。

(3) 借地料 (厚・県・企)

仮設工事、材料置場等に必要な土地の借上げに要する費用は、次のとおりとする。

ただし、労務者宿舎、現場事務所、倉庫の敷地については、営繕費にて計上されているので役務費には計上しないこと。

ア 配管路線沿線を総合的に判断するものとし、近傍類地に賃借りの事例があるときは、賃貸側と賃借側における契約事由について留意し妥当額を決定する。

イ 近傍類地に賃借りの事例がないときは、地価公示法に基づく公示価格、国土利用計画法施行令に基づく県の基準地価格等を参考として、下記借地率を使用して算定する。

$$1 \text{ m}^2 \text{ 借地料} = \frac{A \cdot a}{12} \times B \times \frac{100}{(100 + \text{消費税率})}$$

A = 土地の正常な取引価格 (m² 当たり)

a = 年間の地代又は賃借相当額 + 公租公課相当額 (1%)

宅地・宅地見込地および農地、6% (公租公課含む)

山林およびその他の土地 5% (")

B = 借上期間 (月数)

30 日未満は借上返還日数を勘案して切上げとする。

ウ 工期延長の場合は設計変更において処理する。

但し、業者の責任に属する期間延長は除く。

エ 立毛補償等

立木、物件等の補償を要するものは、借地料のほかに計上する。

(4) 工事中敷地の借上げ及び補償 (県)

営繕損料に属せず工事施工上特に必要な用地の借上げ及び補償に要する費用は計上することができる。ただし、計上は役務費又は補償費とするが、その扱いについては必要に応じて主務課と協議する。

ア 埋戻土砂の仮置場に適当な場所がなく附近地の借上げを必要とする場合

イ 含水が大きく特に軟弱で直接盛土又は搬入作業ができず脱水のため一時仮置場敷地の必要な場合

ウ 仮設道路用敷地、機械搬入用敷地の必要な場合

エ 多量の土砂をブルドーザー掘削仮置して他に搬出する場合

オ 支給土の適当な荷渡し場所がなく、かつ、工程上止むなく集積場を必要とする場合

キ 耕作土の一時仮置が必要な場合 (企)

カ その他工事施工上特に必要と認められる場合

※ 用地補償費については工事費の構成外である。

2-4-9 技術管理費

1 技術管理費の積算

技術管理費として積算する内容は次のとおりとする。

- (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の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 積算方法

(1) 技術管理費として積算する内容で共通仮設費率に含まれる部分は、前記1の(1)、(2)、(3)のうち下記項目とする。

- ①品質管理基準に記載されている試験項目（必須・その他）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完成図、マイクロフィルムの作成及び電子納品等（道路工事完成図等作成要領に基づく電子納品を除く）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コンクリートの単位水量測定、ひび割れ調査、テストハンマーによる強度推定調査に要する費用
- ⑧非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定に要する費用
- ⑨微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定に要する費用
- ⑩PC 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トンネル工（NATM）の計測 A に要する費用
- ⑫塗装膜厚施工管理に要する費用
- ⑬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）
- ⑭施工管理で使用する OA 機器の費用（情報共有システムに係る費用（登録料及び利用料）を含む）
- ⑮品質証明にかかる費用（品質証明費）
- ⑯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) 上記以外で積上げする項目は、次の各項に要する費用とする。

ア 特殊な品質管理に要する費用

- ・管接合部の X 線検査、水圧試験、超音波試験等
- ・通水試験
- ・土質等試験：品質管理基準に記載されている項目以外の試験
- ・地質調査：平板載荷試験、ボーリング、サウンディング、その他原位置試験

イ 現場条件等により積上げを要する費用

- ・軟弱地盤等における計器の設置・撤去及び測定・とりまとめに要する費用
- ・試験盛土等の工事に要する費用、トンネル（NATM）の計測 B に要する費用
- ・水道工事において目視による出来形の確認が困難な場合に用いる特別な機器に要する費用
- ・施工前に既設構造物の配筋状況の確認を目的とした特別な機器（鉄筋探査等）を用いた調査に要する費用
- ・防護柵の出来形管理のための非破壊試験に要する費用

- ウ 施工合理化調査、施工形態動向調査及び諸経費動向調査に要する費用
 - ・調査に要する費用とし、その費用については、間接工事費、一般管理費等の対象とする。
- エ ICT 建設機械に要する以下の費用
 - ・保守点検
 - ・システム初期費
 - ・3次元起工測量
 - ・3次元設計データの作成費用

なお、システム初期費については、1 工事当り使用機種毎に一式計上とする。

ただし、施工箇所が点在する工事の場合は、箇所毎に計上しないこと。原則、1 工事当り使用機種毎に一式計上するものとする。
- オ その他、前記ア、イ、ウ、エに含まれない項目で、特に技術的判断に必要な資料の作成に要する費用

2-4-10 営繕費（厚・県）

1 営繕費の積算（厚）

営繕費として積算する内容は次のとおりとする。

- (1) 現場事務所、試験室等の営繕（設置・撤去、維持・修繕）に要する費用
- (2) 労働者宿舍の営繕（設置・撤去、維持・修繕）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・修繕）に要する費用
- (4) 労働者の輸送に要する費用
- (5) 上記(1)、(2)、(3)に係る土地・建物の借上げに要する費用
- (6) 監督員詰所及び火薬庫の営繕（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 積算方法

- (1) 営繕費として積算する内容で共通仮設費率に含まれる部分は、前記1の(1)、(2)、(3)、(4)、(5)及び(6)の内以下の項目とする。
 - ・コンクリートダム、フィルダム工事では、監督員詰所及び火薬庫等の設置・撤去、維持・補修に要する費用を含む。
- (2) 上記以外で積上げする項目は、次の各項に要する費用とする。

ア 監督員詰所及び火薬庫等の営繕に要する費用

監督員詰所及び火薬庫等の設置は工事期間、工事場所、施工時期、工事規模、監督体制等を考慮して必要な費用を積上げるものとする。

①監督員詰所

- ・設置撤去する場合 $E_k = A(500 \cdot M + 14, 150) + t \cdot M$
- ・設置のみの場合 $E_k = A(500 \cdot M + 10, 600) + t \cdot M$
- ・撤去のみの場合 $E_k = A(500 \cdot M + 3, 550) + t \cdot M$
- ・損料のみの場合 $E_k = A(500 \cdot M) + t \cdot M$

ただし、 E_k ：監督員詰所に係る営繕費

(E_k には、建物の設置・撤去・損料に要する費用、電気・水道・ガス設備の設置・撤去に要する費用、下記 t の費用が含まれる。)

A ：建物面積 (m^2)

(建物面積は人員2名までは $25 m^2$ を標準とする。ただし、現場条件及び夜間作業を伴い宿泊施設を要する場合等により、詰所の規模は別途考慮することができる。)

M：月数（必要日数を30日で除し、小数第2位を四捨五入し、小数1位止めとする。）

t：次の項目に要する費用

a. 備品（机、いす、黒板、温度計、書籍、時計、エアコン、消火器、湯沸器、ロッカー、応接セット）に要する費用備品は損料として13,800円/月を計上する。

b. その他、現場条件等により、積上げを要する費用。

- （注）
1. 備品及び車庫を計上する場合は、特約事項又は特記仕様書に明示するものとする。
 2. 上記のEkについては、電気、水道、ガスに係る基本料及び使用料は含まれていない。
 3. 電気、水道、ガスに係る既設の供給管（線）と監督員詰所が離れている場合は、別途考慮することができる。
 4. 監督員詰所の設置にあたり土地等の借上げが必要な場合は、別途考慮することができる。

②火薬庫類（県）

（ア）火薬庫類の計上区分

（a）大規模工事（1工場の火薬使用量が、20t以上の工事）

表2-1 火薬庫類等の計上区分及び規格

火薬庫類等	規 格
火薬庫	2級火薬庫 鋼製移動式 2 t庫 5.0 m ²
火工品庫	鋼製移動式 1 t 3.2 m ²
取扱所	鋼製移動式 3.2 m ²
火工所	組立テント式 1.9 m ²

（注）各都道府県等の条例、現場条件等により現場に火薬庫を設置することが不相当と判断される場合は小規模工事に準ずる

（b）小規模工事（大規模以外の工事）

表2-2 火薬庫類等の計上区分及び規格

火薬庫類等	規 格	摘要
取扱所	鋼製移動式 3.2 m ²	一日の使用量が25kg以下の場合 は計上しない
火工所	組立テント式 1.9 m ²	

（注）交通不便な箇所において火薬庫を設置して火薬類を保管する必要があると判断される場合、又は各都道府県等で条例、その他別途定められている場合においては必要に応じて火薬庫を計上するものとする。

(イ) 火薬庫類の営繕損料

表 2-3 1 現場当り火薬庫類損料

火薬庫類等	規 格	損料(2年以下一律) (円)
火薬庫	2級火薬庫 鋼製移動式 2 t 庫 5.0 m ²	620,000
火工品庫	鋼製移動式 1 t 3.2 m ²	523,000
取扱所	鋼製移動式 3.2 m ²	459,000
火工所	組立テント式 1.9 m ²	54,000

(注) 1. 1 現場当りの使用期間が2年を超える場合は下記のとおりとする。

a. 2~4年の場合は、上表損料の40%増とする。

b. 4年を超える場合は、火薬庫類の耐用年数を考慮して別途積算する。

2. 火薬庫類損料には、火薬庫類の設置・撤去、立入防止柵、警報装置等の費用を含む。

(ウ) 保安管理費 (SWB010290)

火薬庫、火工品庫を設置する工事にあたっては、火薬類盗難防止の万全を期するため、必要に応じて夜間巡回等の見張人を安全費に計上するものとする。

ただし、上記の場合は特記仕様書にその旨を記載するものとし、次式により算定する。

保安管理費 = 火薬庫類設置期間 (月) × 30 日 / 月 × 普通作業員単価 (昼間単価)

(注) 火薬庫類設置期間は火薬を使用する工種の設計工程から求めるものとし、0.5ヶ月単位(2捨3入)とする。

(エ) 火薬庫類の設置にあたり土地の借上げが必要な場合は別途考慮することができる。

イ 現場事務所、監督員詰所等の美装化、シャワーの設置、トイレの水洗化等に要する費用として、積算方法は本節「2-4-1-1 現場環境改善費」による。

ウ その他、現場条件等により積上げを要する費用。

2-4-11 現場環境改善費（厚・県・企）

積算基準及び歩掛表（その1）による。

ただし、現場環境改善費の対象額は2-4-2の5のとおり。

第5節 現場管理費の積算

2-5-1 現場管理費の項目及び内容

1 労務管理費

現場労働者に係る次の費用とする。

- ア 募集及び解散に要する費用（赴任旅費及び解散手当を含む。）
- イ 慰安、娯楽及び厚生に要する費用
- ウ 直接工事費及び共通仮設費に含まれない作業用具及び作業用被服の費用
- エ 賃金以外の食事、通勤等に要する費用
- オ 労災保険法等による給付以外に災害時には事業主が負担する費用

2 安全訓練等に要する費用

現場労働者の安全・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 従業員給料手当

現場従業員の給料、諸手当（危険手当、通勤手当、火薬手当等）及び賞与。

ただし、本店及び支店で経理される派遣会社役員等の報酬及び運転者、世話役等で純工事費に含まれる現場従業員の給料等は除く。

6 退職金

現場従業員に係る退職金及び退職給与引当金繰入額

7 法定福利費

現場従業員及び現場労働者に関する労災保険料、雇用保険料、健康保険料及び厚生年金保険料の法定の事業主負担額並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、新聞、参考図書等の購入費

10 通信交通費

通信費、交通費及び旅費

11 交際費

現場への来客等の対応に要する費用

12 補償費

工事施工に伴って通常発生する物件等の毀損の補修費及び騒音、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な経費

14 工事登録等に要する費用

工事实績等の登録に要する費用

15 動力、用水光熱費

現場事務所、試験室、労働者宿舍、倉庫及び材料保管庫で使用する電力、水道、ガス等の費用（基本料金を含む。）

16 公共事業労務費調査に要する費用

17 雑費

1 から 16 までに属さない諸費用

2-5-2 現場管理費の算定

- 1 現場管理費は別表第 2 の工種区分に従って純工事費ごとに求めた現場管理費率を、当該純工事費に乗じて得た額の範囲内とする。

現場管理費＝純工事費×現場管理費率（Jo）

なお、現場管理費の算定上、対象とする純工事費については、「本章 2-4-2 共通仮設費の算定方法」の「1 率計算による部分の(3)」及び同「5 間接工事費等の項目別対象表」を参照のこと。

- 2 2種以上の工種からなる工事については、その主たる工種の現場管理費率を適用するものとし、また、工事条件によっては、工事名にとられることなく工種を選定する。
- 3 設計変更で数量の増減等により主たる工種が変わっても当初設計の工種とする。

2-5-3 現場管理費率の補正（厚・企）

1 施工地域を考慮した現場管理費率の補正（企）

ア 下表の適用条件に該当する場合、別表第 2 の現場管理費率標準値に下表の補正係数を乗じるものとする。

適用条件		補正係数	適用優先
施工地域区分	対 象		
大都市	名古屋市の市街地部が施工箇所に含まれる場合。	1.2	1
一般交通影響あり①	2車線以上（片側1車線以上）かつ交通量（上下合計）が5,000台/日以上以上の車道において、車線変更を促す規制を行う場合。 ただし、常時全面通行止めの場合は対象外とする。	1.1	2
一般交通影響あり②	一般交通影響あり①以外の車道において、車線変更を促す規制を行う場合（常時全面通行止めの場合を含む）。	1.1	3
市街地	市街地部が施工箇所に含まれる場合。	1.1	4
山間僻地及び離島	人事院規則における特勤手当を支給するために指定した地区、及びこれに準ずる地区の場合。	1.0	5

注 1) 市街地とは、施工地域が人口集中地区（DID 地区）及びこれに準ずる地区をいう。

なお、人口集中地区（DID 地区）とは、総務省統計局国勢調査による地域別人口密度が 4,000 人/km² 以上でその全体が 5,000 人以上となっている地域をいう。

注 2) 適用条件の複数に該当する場合は、適用優先順に従い決定するものとする。

注 3) 浄水場工事、管製作接合工事、水管橋上部工事、機械・電気・計装設備工事は「補正なし」とする。特別な場合は主務課と協議する。

2 その他

ア 災害の発生等により、本基準において想定している状況と実態が乖離し、上記 1 により難しい場合は、個別協議によるものとする。

イ 設計変更時における現場管理費率の補正については、工事区間の延長等により当初計上した補正値及び補正係数に増減が生じた場合、あるいは当初計上していなかったが、上記条件の変更により補正できることとなった場合は設計変更の対象として処理するものとする。

2-5-4 管材費・支給品・処分費等の取扱い

1 管材費の取扱い

管材費の1/2の金額は、積算の対象とする純工事費には含めない。

2 支給品の取扱い

資材等を支給するときは、当該支給品費を純工事費に加算した額を現場管理費算定の対象となる純工事費とする。

3 現場管理費の積算において支給品がある場合は、次により積算する。

ア 別途製作工事で製作し、架設（据付）のみを分離して発注する場合は、当該製作費は積算の対象とする純工事費には含めない。

イ 当初の支給品の価格決定については、官側において購入した資材を支給する場合、現場発生資材を官側において保管し再使用品として支給する場合とも、入札時における市場価格又は設計時の類似品価格とする。

ウ コンクリートダム工事、フィルダム工事については、支給電力料（基本料金含む）は、積算の対象となる純工事費には含めない。

4 処分費の取扱い

「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、下表のとおりとする。

- 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)」の3%以下でかつ処分費等が3千万円以下の場合	処分費等が、「共通仮設費対象額 (P)」の占める割合が3%を超える場合または処分費等が3千万円を超える場合
共通仮設費	処分費等は全額を率計算の対象とする。	処分費等は、「共通仮設費対象額 (P)」の3%の金額を率計算の対象とし、3%を超える金額は、率計算の対象としない。 ただし、対象とする金額は3千万円を上限とする。
現場管理費	処分費等は全額を率計算の対象とする。	処分費等は、「共通仮設費対象額 (P)」の3%の金額を率計算の対象とし、3%を超える金額は、率計算の対象としない。 ただし、対象とする金額は3千万円を上限とする。
一般管理費等	処分費等は全額を率計算の対象とする。	処分費等は、「共通仮設費対象額 (P)」の3%の金額を率計算の対象とし、3%を超える金額は、率計算の対象としない。 ただし、対象とする金額は3千万円を上限とする。

(注) 1. 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閑、除根等に伴うものである。

2. これにより難しい場合は別途考慮するものとする。

2-5-5 現場管理費の計算・算定式（厚・企）

1 現場管理費の計算

施工時期、工事期間、施工地域を考慮した計算

現場管理費＝対象純工事費 × {(現場管理費率標準値 (Jo) × 補正係数) + 補正值}

対象純工事費：純工事費＋支給品費

現場管理費率標準値は、別表第2による。

補正係数は、本節「2-5-3 現場管理費率の補正 1 施工地域を考慮した現場管理費率の補正」による。

なお、補正係数を乗じる場合は、現場管理費率標準値 (Jo) の端数処理後に係数を乗じて、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

別表第2 現場管理費率標準値

工種区分	対象額	1,000万円以下	1,000万円を超え20億円以下		20億円を超えるもの
	適用区分	下記の率とする	$A \times Np^b$ により算定された率とする ただし、変数値は下記による		下記の率とする
			A	b	
開削工事及び小口径推進工事等		37.79%	229.8	-0.1120	20.88%
シールド工事及び推進工事		34.56%	56.6	-0.0306	29.39%
構造物工事(浄水場等)		32.44%	52.7	-0.0301	27.66%

2 算定式

$$Jo = A \cdot Np^b$$

ただし、Jo：現場管理費率（％）

Np：対象純工事費（円）

A、b：変数値

(注1) Joの値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

(注2) 対象とする純工事費については、「本章 2-4-2 共通仮設費の算定方法」の「1 率計算による部分の(3)」及び同「5 間接工事費等の項目別対象表」を参照のこと。

第6節 一般管理費等の積算

2-6-1 一般管理費の項目及び内容

1 役員報酬

取締役及び監査役に対する報酬及び役員賞与（損金算入分）

2 従業員給料手当

本店及び支店の従業員に対する給料、諸手当及び賞与

3 退職金

退職給与引当金繰入額並びに退職給与引当金の対象とならない役員及び従業員に対する退職金

4 法定福利費

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

5 福利厚生費

本店及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、文化活動等に要する費用

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、交通費及び旅費

9 動力、用水光熱費

電力、水道、ガス等の費用

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

本店及び支店などへの来客等の対応に要する費用

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

新製品又は新技術の研究のため特別に支出した費用の償却額

17 開発費償却

新技術又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及び道路占用料、その他の公課

19 保険料

火災保険及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、社内打ち合わせ等の費用、学会及び協会活動等諸団体会費等の費用

2-6-2 付加利益

- 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（損金算入分を除く）
- 4 内部留保金
- 5 支払利息及び割引料、支払保証料その他の営業外費用

2-6-3 一般管理費等の算定

一般管理費等は、「2-6-1 一般管理費の項目及び内容」及び「2-6-2 付加利益」の額の合計額とし、別表第3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。

$$\text{一般管理費等} = \text{工事原価} \times \text{一般管理費等率 (G p)}$$

なお、一般管理費等の算定上、対象とする工事原価については、「本章 2-4-2 共通仮設費の算定方法」の「1 率計算による部分の(3)」及び同「5 間接工事費等の項目別対象表」を参照のこと。

2-6-4 一般管理費等率の補正

1 前払金支出割合の相違による取扱い

前払金支出割合が35%以下の場合の一般管理費等率は、別表第3の前払金支出割合区分ごとに定める補正係数を「2-6-3 一般管理費等の算定」で算定した一般管理費等率に乗じて得た率とする。

2 契約の保証に必要な費用の取扱い

前払金支出割合の相違による補正までを行った値に、別表第5の補正值を加算したものを一般管理費等とする。

3 支給品等の取扱い

資材等を支給するときは、当該支給品費は一般管理費等算定の基礎となる工事原価に含めないものとする。

4 自社製品の取扱い（プレテン桁、組立式橋梁、規格ゲート、標識等を製作専門メーカーに発注する場合）について

自社製品であっても、他社製品と同様に一般管理費等の対象とする。

別表第3 一般管理費等率

①前払金支出割合が35%を超え40%以下の場合

工事原価	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
一般管理費等率	23.57%	一般管理費等率算定式により算出された率	9.74%

②算定式 [一般管理費等率算定式]

$$G_p = -4.97802 \times \text{Log}(C_p) + 56.92101 (\%)$$

ただし、 G_p ：一般管理費等率（%）

C_p ：工事原価（単位：円）

(注) 1. G_p の値は小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

2. 対象とする工事原価については、「本章 2-4-2 共通仮設費の算定方法」の「1 率計算による部分の(3)」及び同「5 間接工事費等の項目別対象表」を参照のこと。

別表第4 一般管理費等率の修正

前払金支出割合区分	0%から5%以下	5%を超え15%以下	15%を超え25%以下	25%を超え35%以下
補正係数	1.05	1.04	1.03	1.01

(注) 別表第3で求めた一般管理費等率に当該補正係数を乗じて得た率は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

別表第5 契約保証に係る一般管理費等率の補正

保証の方法	補正值 (%)
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。	補正しない

(注) 1. 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。

2. 契約保証費は変更設計しないものとする。(企)

3. 契約保証費を計上する工事は、請負工事費（設計金額）5百万以上の工事とする。
(企)

第7節 消費税等相当額の積算

2-7-1 消費税等相当額

消費税等相当額の積算は、次のとおりとする。

消費税等相当額は、工事価格に消費税及び地方消費税の税率を乗じて得た額とする。

第8節 工事の一時中止に伴う増加費用等の積算（厚）

2-8-1 積算方法

工事の一時中止に伴う増加費用等の積算は次のとおりとする。

国土交通長土工事積算基準及び工事一時中止に係るガイドラインに準ずる。

2-8-2 算定方法

一時中止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：中止期間中の現場維持等の費用（単位：円、1,000円未満切捨て）

dg：一時中止に係る現場経費率（単位：%、小数第4位四捨五入3位止め）

J：対象額（一時中止時点の契約上の純工事費）（単位：円、1,000円未満切捨て）

α ：積上げ費用（単位：円、1,000円未満切捨て）

1) 一時中止に伴い増加する現場経費率

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

ただし、

dg：一時中止に係る現場経費率（単位：%、小数第4位四捨五入3位止め）

J：対象額（一時中止時点の契約上の純工事費）（単位：円、1,000円未満切捨て）

N：一時中止日数（日）

ただし、部分中止の場合は、部分中止に伴う工期延期日数。

R：公共工事設計労務単価（土木一般世話役）

A、B、a、b：各工種毎に決まる係数（別表第6）

別表第 6

工種区分		係数 A			係数 B	係数 a	係数 b
		地方部（一般交通等の影響なし）	地方部（一般交通等の影響あり）山間僻地離島	市街地（D I D 地区・準ずる地区）			
水道 工事	開削工事 及び小口径推進工事	135.2	142.9	147.8	-0.1089	0.2598	0.3771
	シールド工事 及び推進工事	437.5	462.4	478.1	-0.2054	0.0812	0.4356
	鋼構造物工事（浄水場等）	106.4	112.6	116.3	-0.1078	0.5988	0.3258

（注）係数 A の区分は以下のとおりとする。

市街地（DID 地区・準ずる地区）

：施工地域が人口集中地区（DID 地区）及びこれに準ずる地区をいう。

人口集中地区（DID 地区）とは、総務省統計局国勢調査による地域別人口密度が 4,000 人/km² 以上でその全体が 5,000 人以上となっている地域をいう。

山間僻地及び離島

：施工地域が人事院規則における特地勤務手当を支給するために指定した地区、及びこれに準ずる地区をいう。

地方部

：施工地域が上記以外の地区をいう。

なお、一般交通等の影響ありとは以下の場合をいう。

- ① 施工場所において、一般交通の影響を受ける場合
- ② 施工場所において、地下埋設物件の影響を受ける場合
- ③ 施工場所において、50m 以内に人家等が連なっている場合

第3章 水管橋上部架設工事の積算基準（経）

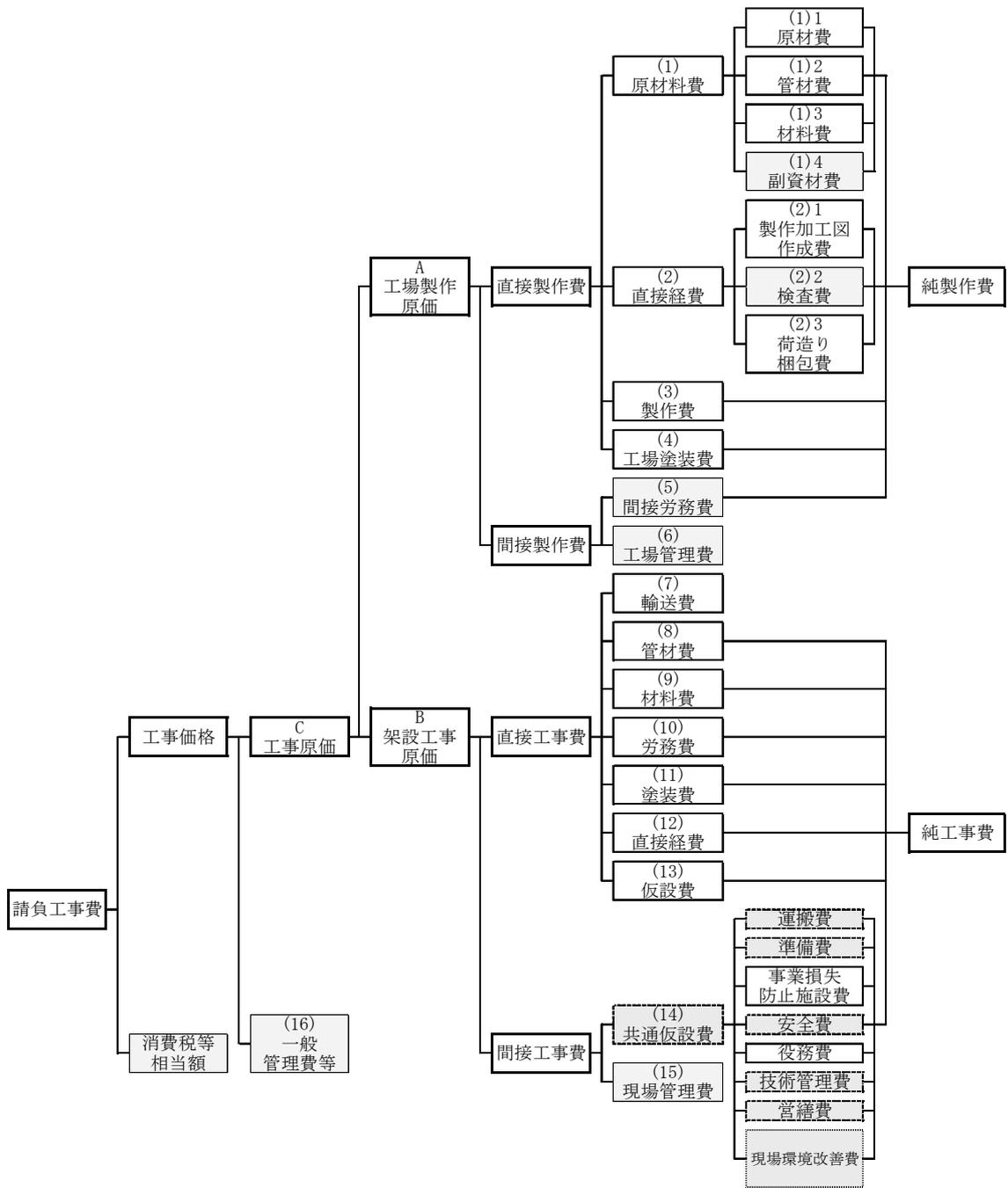
第1節 一般事項

3-1-1 適用範囲

この積算基準は、愛知県企業庁が発注する水管橋上部架設工事（水道土木工事（4））に適用する。

3-1-2 水管橋上部架設工事の請負工事費の構成

水管橋上部架設工事の請負工事費の構成は下図のとおり。



凡例： 積上げ
 率計上
 率計上+積上げ

※現場環境改善費は必要に応じて計上する。

第2節 水管橋上部架設工事の請負工事費の費目

3-2-1 工場製作原価

工場製作原価の費目は、次のとおり。

(1)1 原材費

水管橋架管部の本体、歩廊、手摺、門扉等の製作に必要な原管及び鋼板等。

(1)2 管材費

水管橋架管部の伸縮継手管。

(1)3 材料費

支承等の購入品。

(1)4 副資材費

原管、鋼板等の溶接に必要な溶接材料及び副資材。

算式：原材費×10.0%

(2)1 製作加工図作成費

実施工に合った本体の加工・製作に必要な細部設計及び第3者機関の検査に必要な単品図作成のための費用。

(2)2 検査費

材料の各種試験、流体が通る本体部の主要耐圧部及びその他部材について必要に応じて非破壊検査等を実施するための費用、並びに第3者機関の検査費用。

算式：製作費×1.0%

(2)3 荷造り梱包費

輸送等の際、管等に変形が生ずることのないように管両端並びに外面の保護のため必要と認められる費用。

(3) 製作費

水管橋の形式別、口径別標準工数から算出した費用。

重量の算出にあたり、管材料及び購入品にかかる重量は控除すること。

(4) 工場塗装費

水管橋架管部にかかる本管の工場内外面塗装費用及び、補剛部等（リングサポート、サドルサポート、沓等の付属品を含む）の工場外面塗装費用。

(5) 間接労務費

工場製作にかかる間接費、間接作業賃金、事務技術職員給与、横持ち運搬費等にかかる費用。

算式：製作費×35.2%

(6) 工場管理費

工場製作にかかる間接経費で、福利厚生費、修繕維持費、事務用品費、通信・交通費、動力・用水・光熱費、交際費、地代家賃、原価償却費、租税公課、保険料、動産賃貸料、電算関係費、雑費等からなる費用。

算式：(純製作費－原材費－管材費－材料費－副資材費－諸経費対象外－VE管理費)28.1%

3-2-2 架設工事原価

架設工事原価の費目は、次のとおり。

(7) 輸送費

工場製作品を現場まで運搬する費用。

運搬重量は工場製作品に要した重量とし、運搬基点は県庁（名古屋市）とする。

(8) 管材費

水管橋取付け部及び一般埋設部にかかる管材料。

(9) 材料費

水管橋取付け部及び一般埋設部にかかる購入品。

(10) 労務費

水管橋取付け部及び一般埋設部にかかる労務費。

なお、労務単価の割り増しを行う場合は、「第2編 2-2-2 労務費」によるものとする。

(11) 塗装費

水管橋取付け部及び一般埋設部にかかる内、外面塗装費。

(12) 直接経費

水道土木工事(3)の積算体系に従って算出する。

(13) 仮設費

水道土木工事(3)の積算体系に従って算出する。

(14) 共通仮設費

水道土木工事(3)の積算体系に従って算出する。

(15) 現場管理費

水道土木工事(3)の積算体系に従って算出する。

3-2-3 一般管理費等

一般管理費等の費目は、次のとおり。

(16) 一般管理費等

水道土木工事(3)の積算体系に従って算出する。

第3節 水管橋上部架設工事の諸経费率計算における対象額

3-3-1 諸経费率計算における対象額

算出する費目		副資材費	検査費	間接労務費	工場管理費	
対象項目		直接製作費	直接製作費	直接製作費	純製作費	
工場製作原価	原材費	○	×	×	×	
	管材費	×	×	×	×	
	材料費	×	×	×	×	
	副資材費	—	×	×	×	
	製作加工図作成費	×	×	×	○	
	検査費	—	—	×	○	
	荷造り梱包費	×	×	×	○	
	製作費	×	○	○	○	
	工場塗装費	×	×	×	○	
	諸経費対象外 (諸経費込み単価など)	×	×	×	×	
	VE管理費(製作)	×	×	×	×	
	間接労務費	—	—	—	○	
	工場管理費	—	—	—	—	
	架設工事原価	輸送費	—	—	—	—
管材費		—	—	—	—	
材料費		—	—	—	—	
桁等購入費		—	—	—	—	
鋼橋門扉等工場原価		—	—	—	—	
処分費等(処分費、上下水道料金、有料道路使用料)		—	—	—	—	
現場発生品		—	—	—	—	
諸経費対象外(諸経費込み単価、産廃処分税相当額など)		—	—	—	—	
VE管理費(架設)		—	—	—	—	
支給品等		管材費	—	—	—	—
		桁等購入費	—	—	—	—
		材料費・電力	—	—	—	—
		別途製作の製作品	—	—	—	—
共通仮設費		—	—	—	—	
現場管理費	—	—	—	—		

○：諸経費計算対象額とする。

△：諸経費計算一部対象額とする。

×：諸経費計算対象額としない。

—：体系上、対象額としない。

※：必要に応じて計上。

共通仮設費	※現場環境改善費	現場管理費	一般管理費	算出する費目		
直接工事費	直接工事費	純工事費	工事原価	対象額	対象項目	
—	—	—	○	原材費	工場製作原価	
—	—	—	○	管材費		
—	—	—	○	材料費		
—	—	—	○	副資材費		
—	—	—	○	製作加工図作成費		
—	—	—	○	検査費		
—	—	—	○	荷造り梱包費		
—	—	—	○	製作費		
—	—	—	○	工場塗装費		
—	—	—	×	諸経費対象外 (諸経費込み単価など)		
—	—	—	—	VE管理費(製作)		
—	—	—	○	間接労務費		
—	—	—	○	工場管理費		
○	○	○	○	輸送費	架設工事原価	
△ (1/2の金額控除)	△ (1/2の金額控除)	△ (1/2の金額控除)	○	管材費		
○	○	○	○	材料費		
×	×	○	○	桁等購入費		
×	×	×	○	鋼橋門扉等工場原価		
△	×	△	△			
①直接工事費に含まれる処分費等+準備費に含まれる処分費等 ②共通仮設費対象額 ①/②≤3% かつ、①≤3千円 → 全額率計算対象 ①/②>3% または、①>3千円 → ②×3%を率計算対象額(②の上限額は3千万円)				処分費等(処分費、上下水道料金、有料道路使用料)		
×	×	×	×	現場発生品		
×	×	×	×	諸経費対象外(諸経費込み単価、産廃処分税相当額など)		
×	×	×	×	VE管理費(架設)		
△ (1/2の金額加算)	△ (1/2の金額加算)	△ (1/2の金額加算)	×	支給品等		管材費
×	×	○	×			桁等購入費
○	○	○	×			材料費・電力
×	×	×	×		別途製作の製作品	
△ (事業損失防止施設費)	—	○	○	共通仮設費		
—	—	—	○	現場管理費		

○：諸経費計算対象額とする。

△：諸経費計算一部対象額とする。

×

—：体系上、対象額としない。

※：必要に応じて計上

第4章 水道機械・電気設備工事の積算基準（機）

第1節 一般事項

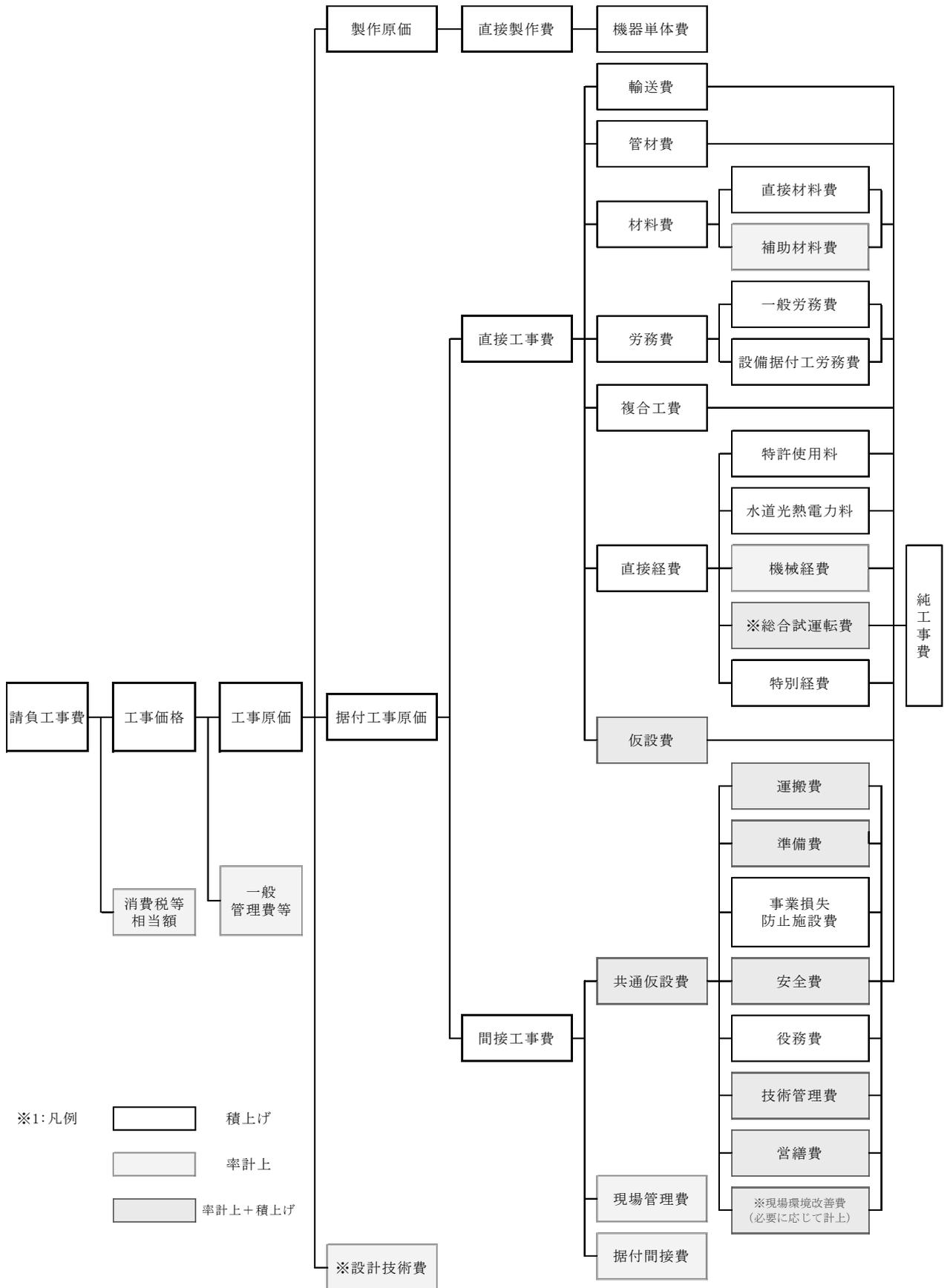
4-1-1 適用範囲（企）

この積算基準は、愛知県企業庁が発注する水道機械・電気設備工事に適用する。
 主な水道機械・電気設備工事は、次のとおりである。

施設名	設備名	種別	機器品目
ポンプ場 施設 水処理 施設 汚泥処理 施設 等	機械設備	ポンプ設備	導水ポンプ 送水ポンプ 配水ポンプ 洗浄用ポンプ設備等
		水処理機械設備	沈澱池機械設備 薬品注入設備 急速ろ過池下部集水装置 傾斜板設備等
		門扉設備（プラント内）	ゲート類（流入扉等） 弁類等
		排水処理設備	濃縮設備 脱水機設備等
	電気設備	電気設備	受配電設備 自家発電設備等
		計装設備	計装設備 水質計器設備 監視制御設備（テレメータ設備等） 流量計設備（電磁流量計、ベンチュリーメーター等）等

4-1-2 請負工事費の構成（機・企）

水道機械・電気設備工事の請負工事費の構成は下図のとおり。



※設計技術費・総合試運転費は必要に応じて計上する。

第2節 水道機械・電気設備工事の諸経費率計算における対象額（機・企）

4-2-1 諸経費率計算における対象額

表-1

算出する費目		直接工事費				
		補助材料費	機械経費	※総合試運転費	仮設費	
対象項目	対象額	直接工事費	直接工事費	直接製作費	直接製作費及び直接工事費	
					(機械設備) (電気設備)	
製作原価	機器単体費	—	—	○	○ ×	
据付工事原価	輸送費	×	×	—	○	
	管材費	×	×	—	△ (1/2の金額控除)	
	材料費	△ (直接材料費)	×	—	○	
	労務費	×	○	—	○	
	複合工費	×	×	—	○	
	直接経費	×	×	—	△ (総合試運転費控除)	
	仮設費	×	×	—	—	
	処分費等 (処分費、上下水道料金、有料道路使用料)	×	×	—	×	
	現場発生品	×	×	—	×	
	諸経費対象外 (諸経費込み単価、産廃処分税相当額など)	×	×	—	×	
	V E管理費	×	×	—	×	
	支給品	管材費	×	×	—	△ (1/2の金額加算)
		材料費	○ (10/10の金額加算)	×	—	○ (10/10の金額加算)
		機器単体費	×	×	○	○ ×
		その他	×	×	—	×
	共通仮設費	—	—	—	—	
据付間接費	—	—	—	—		
現場管理費	—	—	—	—		

○：諸経費計算対象額とする。 △：諸経費計算一部対象額とする。 ×：諸経費計算対象額としない。

—：体系上、対象額としない。 ※：必要に応じて計上する。

共通仮設費	現場環境改善費	現場管理費	据付間接費	※設計技術費	一般管理費	算出する費目	
	直接工事費					純工事費	直接工事費
-	-	-	-	○	○(補正あり)	機器単体費	
○	○	○	×	○	○	輸送費	
△ (1/2の金額控除)	△ (1/2の金額控除)	△ (1/2の金額控除)	×	△ (1/2の金額控除)	○	管材費	
○	○	○	×	○	○	材料費	
○	○	○	△ (設備据付工務費)	○	○	労務費	
○	○	○	×	○	○	複合工費	
○	○	○	×	○	○	直接経費	
○	○	○	×	○	○	仮設費	
△	×	△	×	×	△	処分費等 (処分費、上下水道料金、有料道路使用料)	
①=直接工事費に含まれる処分費等+準備費に含まれる処分費等 ②=共通仮設費対象額 ①/②≤3% かつ、①≤3千万円 →全額率計算対象 ①/②>3% または、①>3千万円 →②×3% を率計算対象額 (②の上限額は3千万円)							
×	×	×	×	×	×		現場発成品
×	×	×	×	×	×		諸経費対象外 (諸経費込み単価、 産廃処分税相当額など)
×	×	×	×	×	×	VE管理費	
△ (1/2の金額加算)	△ (1/2の金額加算)	△ (1/2の金額加算)	×	△ (1/2の金額加算)	×	支給品	
○ (10/10の金額加算)	○ (10/10の金額加算)	○ (10/10の金額加算)	×	○ (10/10の金額加算)	×		
×	×	×	×	○	×		
×	×	×	×	×	×		
△ (事業損失防止施設費)	-	○	×	○	○	共通仮設費	
-	-	-	-	○	○	据付間接費	
-	-	-	-	○	○	現場管理費	

○：諸経費計算対象額とする。 △：諸経費計算一部対象額とする。 ×：諸経費計算対象額としない。

-：体系上、対象額としない。 ※：必要に応じて計上する。

第3節 水道機械・電気設備工事の請負工事費の費目（機・企）

4-3-1 製作原価

製作原価の費目は、次のとおり。

1 直接製作費

(1) 機器単体費

設備の構成要素である製品の製作にあたって、そのまま組込むことができる機器、または単体の製品で設備の構成要素となるものの費用である。

4-3-2 据付工事原価

据付工事原価の費目は、次のとおり。

1 直接工事費

(1) 輸送費

製作工場の所在地から据付現場までの製品の輸送に要する費用である。

(2) 材料費

工事を施工するにあたり、直接および補助的に使用される材料の費用である。

①直接材料費

直接に消費され、原則として設備の基本的実体となって再現する材料および部品の費用である。

②補助材料費

補助的に消費され据付過程において多くは消滅し、原則として設備の基本的実体となって再現されない材料の費用である。

(3) 管材費(企)

管材費とは材料費の内、導水、浄水、送水、配水において水を直接輸送する鋼管、鋳鉄管等の水道管類とその接合材料、仕切弁、消火栓、空気弁等の弁類、電食防止設備及びその材料、その他流量計等の管路附属設備の費用を言い、仮設配管も含める。きょう類、さや管類、外面被覆材等の費用は含まない（※管材は管等の内面が水に接する材料である）。

(4) 労務費

工事を施工するにあたり直接従事する作業者に対して支払われる賃金であり、基準内給与、通勤手当、諸手当、賞与からなる。

(5) 複合工費

材料費、直接経費、労務費を一括した複合単価を用いた費用である。

(6) 直接経費

工事を施工するにあたり、直接必要な特許使用料、水道光熱電力料、機械経費、試運転経費および特別経費等に要する費用である。

①特許使用料

契約に基づき使用する特許の使用料。

②水道光熱電力

工事を施工するために必要とする電力、電灯使用料および用水使用料。

③機械経費

工事を施工するために必要とする機械器具の経費で、機械損料、運転経費等の合計額。

④総合試運転費

特に必要があると認められる総合試運転に要する費用。

⑤特別経費

特に必要があると認められる費用。

(7) 仮設費

工事を施工するために必要とする仮設物の設置・解体、電力等の供給設備、仮道、仮橋、現場補修、交通管理等に要する費用。

2 間接工事費

(1) 共通仮設費

共通仮設費の項目および内容は、次のとおり。

①運搬費

- a 機械器具の運搬に要する費用。
- b 現場内における機材の運搬に要する費用。

②準備費

- a 工事着手時の準備および完成時の後片付けに要する費用。
- b 調査、測量、丁張り等に要する費用。
- c 伐開、整地および除草に要する費用。

③事業損失防止施設費

工事施工に伴って発生する騒音、地盤沈下・地下水の断絶等の事業損失を未然に防止するための仮施設の設置費・撤去費および当該施設の維持管理等に要する費用。

④安全費

- a 安全施設等に要する費用。
- b 安全管理等に要する費用。
- c a から b 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。

⑤役務費

- a 土地の借上げに要する費用。
- b 動力、用水等の基本料。
- c 電力設備用工事負担金

⑥技術管理費

- a 品質管理のための試験等に要する費用。
- b 出来形管理のための測量等に要する費用。
- c 工程管理のための資料の作成に要する費用。
- d 完成図書、設備管理台帳等の作成および電子納品等に要する費用。
- e a から d まで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。

⑦営繕費

- a 現場事務所、倉庫および材料保管場の営繕に要する費用。
- b 労働者宿舍の営繕に要する費用、または労働者の宿泊に要する費用。
- c 労働者の輸送に要する費用。
- d 営繕費に係る敷地の借上げ費用。

(2) 現場管理費

工事を施工するにあたり、工事を管理するために必要な共通仮設費以外の費用である。

①労務管理費

現地採用の労働者および事務員に係る次の費用。

- a 募集および解散に要する費用（赴任旅費および解散手当を含む）。
- b 慰安、娯楽および厚生に要する費用。
- c 直接工事費および共通仮設費に含まれない作業用具および作業用被服の費用。
- d 賃金以外の食事、通勤等に要する費用。
- e 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事務員給料手当等

現地採用の事務員の給料、諸手当（危険手当、通勤手当等）および賞与。

③退職金

現地採用の事務員に係る退職金および退職給与引当金繰入額。

④事務用品費

現地における事務用消耗品、新聞、参考図書等の購入費。

⑤通信交通費

現地における通信費、交通費および旅費。

⑥交際費

現場への来客等の対応に要する費用。

⑦法定福利費

現地採用の労働者および事務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

現地採用の事務員に係る慰安娯楽、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安全訓練等に要する費用

現地における安全・衛生に要する費用および研修訓練等に要する費用。

⑩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。

⑪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。

⑫補償費

工事施工に伴って通常発生する物件等の毀損の補修費および騒音、振動、濁水、交通等による事業損失に係る補修費。ただし、臨時にして巨額なものは除く。

⑬据付外注経費

据付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工事登録費

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用。

(3) 据付間接費

据付工事部門等を管理運営するために要する費用である。

①間接工・管理業務者の給料手当および機械設備据付工の退職金等

据付工事部門等の間接工・管理業務に従事した従業員（現場代理人を含む）に支払われる基準内給与、通勤手当、諸手当、賞与、退職金および退職給与引当金繰入額、ならびに据付工に支払われる退職金および退職給与引当金繰入額。

②事務用品費

据付工事部門等の事務用消耗品、新聞、参考図書等の購入費。

③交通通信費

据付工事部門等の従業員の通信費、交通費および旅費。

④会議費

据付工事部門等の会議に要する費用。

⑤交際費

据付工事部門等の来客等の応対に要する費用。

⑥法定福利費

据付工事部門等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。

⑦福利厚生費

据付工事部門等の従業員に係る慰安娯楽、貸与被服、医療、慶弔見舞い等福利厚生文化活動等に要する費用。

⑧動力用水光熱費

据付工事部門等の電気料、水道料、ガス料、重油等燃料費等に要する費用。

⑨印刷製本費

据付工事部門等の資料のコピー、写真、印刷製本等に要する費用。

⑩教育訓練費

据付工事部門等の技能養成、啓発、資格取得、安全訓練等に要する費用。

⑪地代家賃

据付工事部門等の土地、建物等の借地借家料に要する費用。

⑫保険料

据付工事部門等の建物、機械、自動車等の損害保険料、火災保険料に要する費用。

⑬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。

⑭雑費

①から⑬までに属さない諸費用。

4-3-3 設計技術費

設計技術費の項目および内容は、次のとおり。

(1) システム設計に係る従業員ならびに間接工の給料手当等

製作品・機器の製造設計以外のシステム設計等に直接従事した従業員ならびに間接工の基準内給与、通勤手当、諸手当、賞与、退職金および退職給与引当金繰入額。

(2) システム設計に係る管理費等

システム設計等に関して設計部門を管理運営するために要する備品、消耗品、事務用品費、維持修繕費、通信交通費、会議費、交際費、法定福利費、福利厚生費、動力用水光熱費、印刷製本費、教育訓練費、雑費等の費用である。

4-3-4 一般管理費等

一般管理費等の項目および内容は、次のとおり。

(1) 一般管理費

施工にあたる企業の運営管理および活動に必要な本店および支店における経常的な費用である。

① 役員報酬

取締役および監査役に対する報酬及び役員賞与金（損金算入分）。

② 従業員給料手当等

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 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。

⑤ 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。

⑥ 通信交通費

通信、交通費および旅費。

⑦ 交際費

本店および支店などへの来客等の対応に要する費用。

⑧ 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。

⑨ 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、文化活動等に要する費用。

⑩ 動力・用水・光熱費

電力、水道、ガス、薪炭等の費用。

⑪ 調査研究費

技術研究、開発等の費用

⑫ 広告宣伝費

広告、公告、宣伝に要する費用。

⑬ 寄付金

⑭ 試験研究費償却

新製品または新技術の研究のため特別に支出した費用の償却額。

⑮ 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。

⑯ 地代家賃

事務所、寮・社宅等の借地借家料。

⑰ 保険料

火災保険およびその他の損害保険料。

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 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。

⑩契約保証費

契約の保証に必要な費用。

⑪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。

(2) 付加利益

施工にあたる企業が継続して経営するために必要な以下の費用である。

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（損金算入分を除く）

④内部留保金

⑤支払利息割引料、支払保証料その他の営業外費用

4-3-5 消費税等相当額

消費税等相当額は、消費税および地方消費税相当分の費用である。

第4節 水道機械・電気設備工事の請負工事費の積算

4-4-1 製作原価

工場製作にかかる各費目の積算は、次のとおり。

1 直接製作費（下・企）

(1) 機器単体費

「機器」とは、単体又はその他の付属品と組み合せて、一つの機能を発揮できる装置をいう。

なお、内訳、単位、数量、仕様等を内訳書、仕様書、図面等に明示する。

ア 機器の単価は、当該製品メーカーの一般管理費等を含む販売価格とする。

イ 機器は原則として工場渡しとし、工場製作の場所は名古屋と想定する。

ウ 機器の単価は次の方法により算定する。

①装置ごとに1単位として所要数量を計上する。

②機器価格は、原則として発注時における価格とし、消費税相当額は含まない。

③機器価格は、取り引き実績、同時発注台数等を勘案して、適切な価格を算定する。

なお、物価資料等は、標準品で掲載されているので、特別仕様に対しては、見積りによる。

④見積りにより価格を算定する場合は、「本章 第6節 水道機械・電気設備工事の見積り要領」による。

⑤下記の機器は機器単体費とする。

・設計単価表に記載のある機器

例) 電磁式水道メーター（上水用・工水用）、計装盤、圧力伝送器、直流電源盤、計装盤（自動検針用）、計装盤（自動検針用改造型）など

・情報処理装置等のソフトウェア

4-4-2 据付工事原価

据付にかかる各費目の積算は、次のとおり。

なお、見積りにより価格を算定する場合は、「本章 第6節 水道機械・電気設備工事の見積り要領」による。

1 直接工事費（機・下・企）

(1) 輸送費（企）

① 輸送費の積算は、「本編 2-4-4 運搬費 2(3)の 基本運賃表」による。なお、これによりがたい場合は別途積上げる。

② 輸送費算定時の出発地は、県庁とする。

③ 取降し費の積算は、「本編 2-4-4 運搬費 2(4)イ 仮設材等（鋼矢板、H形鋼、覆工板等）の積込み、取降しに要する費用」による。

なお、これによりがたい場合は別途積上げる。

④ 工場内での積込み費用は、機器単体費に含むものとする。

⑤ 現地での取降し費用は輸送費に計上することを原則とするが、重複計上しないように留意する。

(2) 材料費・管材費

① 直接材料費

「下水道用設計標準歩掛表 ー第2巻 ポンプ場・処理場ー」により積算する。

② 補助材料費

「下水道用設計標準歩掛表 ー第2巻 ポンプ場・処理場ー」により積算する。

(3) 労務費

① 一般労務費

「下水道用設計標準歩掛表 一第2巻 ポンプ場・処理場」により積算する。

② 設備据付工労務費（機械設備工事：機械設備据付工、電気設備工事：電気通信技術者）

「下水道用設計標準歩掛表 一第2巻 ポンプ場・処理場」により積算する。

(4) 複合工費

「下水道用設計標準歩掛表 一第2巻 ポンプ場・処理場」により積算する。

(5) 直接経費

「下水道用設計標準歩掛表 一第2巻 ポンプ場・処理場」により積算する。

(6) 仮設費

「下水道用設計標準歩掛表 一第2巻 ポンプ場・処理場」により積算する。

2 間接工事費（機・企）

2-1 共通仮設費

1) 共通仮設費の算定は次のとおりとする。

共通仮設費 = (共通仮設費対象額 × 共通仮設費率) + 積上げによる費用

2) 共通仮設費対象額は、「本章 4-2-1 諸経費率計算における対象額 表-1」による。

3) 共通仮設費率は、「本章 4-5-1 各種経費率 表-3」による。

4) 共通仮設費率の補正は、「本編 2-4-3 共通仮設費の率分 2 共通仮設費率の補正」による。

(1) 運搬費

① 共通仮設費率に含まれる運搬費は、次のとおり。

- a 建設機械の自走による運搬
- b 質量 20t 未満の建設機械の搬入、搬出
- c 質量 20t 未満の機材等（足場材等）の搬入、搬出
- d トラッククレーン油圧式 80t 吊り未満の分解・組立および輸送に要する費用
- e 建設機械等の日々回送に要する費用
- f 建設機械、機材等（足場材等）の現場内小運搬

② 積上げ積算による運搬費は、次のとおりとし、工事施工上必要なものを適正に積上げるものとする。

- a 質量 20t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬（トラッククレーン油圧式 80t 吊り未満以下を除く。）
- b 仮設材等（覆工板等）の運搬
- c その他、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) 準備費

① 共通仮設費率に含まれる準備費は、次のとおり。

- a 工事着手前の基準点測量等や工事着手時の準備費用
- b 完成時の後片付け費用

② 据付工数に含まれているものは、次のとおり。

施工期間中における準備、後片付け費用

③ 積上げ積算による準備費は、次のとおり。

伐開、除根、除草、整地、段切り、すり付け等に要する費用。

(3) 事業損失防止施設費

現場条件等を適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。

- ① 工事施工に伴って発生する騒音、振動、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

(4) 安全費

- ① 共通仮設費率に含まれる安全費は、次のとおり。
 - a 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
 - b 不稼働日の保安要員等の費用
 - c 安全用品等の費用
 - d 安全委員会等に要する費用
 - e 標示板、標識、保安燈、保護柵、バリケード、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
- ② 積上げ積算による安全費は次のとおりとし、現場条件等を適確に把握することにより必要額を適正に積上げる。
 - a 鉄道等に近接した工事現場における出入口等に配置する安全管理要員等に要する費用
 - b 夜間作業を行う場合における照明に要する費用
 - c 酸素欠乏症の予防に要する費用
 - d 河川、海岸工事等における救命艇に要する費用
 - e 粉じん作業の予防に要する費用
 - f 高圧作業の予防に要する費用
 - g 長大トンネル等における防火安全対策に要する費用（工事用連絡設備含む）
 - h バリケード、転落防止柵、照明、工事標識等の美装化に要する費用
 - g その他、現場条件等により積上げを要する費用

(5) 役務費

現場条件を適確に把握することにより、必要額を適正に積上げる。なお、積算方法は「本編 2-4-8 役務費」と同じとする。

- a 土地の借上げ等に要する費用
- b 電力、用水等の基本料
- c 電力設備用工事負担金

(6) 技術管理費

- ① 共通仮設費率に含まれる技術管理費は、次のとおり。
 - a 据付において施工管理に必要な試験に要する費用
 - b 据付における出来形管理のための測量、計測、図面作成に要する費用
 - c 据付における品質管理のための資料の作成に要する費用
 - d 据付における工程、出来形、品質管理の確認等に必要写真管理に要する費用
 - e 据付における工程管理のための資料の作成等に要する費用
 - f 現場据付試運転報告書等の作成に要する費用
 - g 据付における完成図書等の作成に要する費用
 - h 据付における塗装膜厚施工管理に要する費用
 - i 据付における施工管理で使用する OA 機器の費用
 - j 品質証明に係る費用（品質証明費）
 - k 情報共有システムに係る費用（登録料及び利用料）
- ② 積上げ積算による技術管理費は次のとおりとし、必要額を適正に積上げる。

なお、積上げ計上した場合は、特記仕様書に明示する。

 - a マイクロフィルムの作成に要する費用

- b コンクリート中の塩化物総量規制に伴う試験に要する費用
- c 施工管理項目以外の試験等特別な品質管理に要する費用
- d 施工実態調査及び諸経費動向調査に要する費用
調査に要する費用とし、その費用については、設計技術費のみ非対象とする。
- e その他、現場条件等により積上げを要する費用
- f 上記以外に、特に技術的判断に必要な資料の作成に要する費用

(7) 営繕費

- ① 共通仮設費率に含まれる営繕費は、次のとおり。
 - a 現場事務所等の営繕（設置、撤去、維持 補修）に要する費用
 - b 労働者宿舍の営繕（設置、撤去、維持 補修）に要する費用、または労働者が旅館等に宿泊した場合の宿泊に要する費用
 - c 倉庫および材料保管場の営繕（設置、撤去、維持 補修）に要する費用
 - d 営繕費に係る土地 建物の借上げに要する費用
 - e 労働者の輸送に要する費用
- ② 積上げ積算による営繕費は次のとおりとし、必要額を適正に積上げる。
 - a 監督員詰所の営繕（設置、撤去、維持 補修）に要する費用
 - b 特別に必要な製作品の現場における保管倉庫の営繕（設置、撤去、維持 補修）に要する費用
 - c 現場事務所、監督員詰所等の美装化、シャワーの設置、トイレの水洗化等に要する費用
 - d 工事施工上、特別に必要な営繕等に要する費用

(8) 現場環境改善費

積算基準及び歩掛表（その1）による。

ただし、現場環境改善費の対象額は4-2-1の表-1のとおり。

2-2 現場管理費

- 1) 現場管理費の算定は次のとおりとする。

$$\text{現場管理費} = \text{現場管理費対象額} \times \text{現場管理費率}$$

- 2) 現場管理費対象額は、「本章 4-2-1 諸経費率計算における対象額 表-1」による。
- 3) 現場管理費率は、「本章 4-5-1 各種経費率 表-4」による。
- 4) 現場管理費率の補正は、「本編 2-5-3 現場管理費率の補正」による。

2-3 据付間接費

- 1) 据付間接費の算定は次のとおりとする。

$$\text{据付間接費} = \text{据付間接費対象額} \times \text{据付間接費率}$$

- 2) 据付間接費対象額とは、直接工事費中の労務費のうち「設備据付工労務費」のみを対象とする。
- 3) 据付間接費率は、「本章 4-5-1 各種経費率 表-5」による。

4-4-3 設計技術費（機・企）

設計技術費の積算は、次のとおり。

1 設計技術費の積算

(1) 設計技術費の算定は次のとおりとする。

$$\text{設計技術費} = \text{設計技術費対象額} \times \text{設計技術費率}$$

(2) 設計技術費対象額は、「本章 4-2-1 諸経費率計算における対象額 表-1」による。

(3) 標準設計技術費率は、「本章 4-5-1 各種経費率 表-6」による。

(4) 下表を参考に必要に応じて計上する。（システム設計が必要な場合）

2 設計技術費の解説

設計技術費（システム設計）に必要な費用と機器単体費に含まれている費用の区分は、下表のとおり。なお、情報処理装置等のソフトウェア費用は、機器単体費に計上する。

表-2 システム設計と機器単体費の定義

	システム設計に必要な費用	機器単体費に含まれている費用
設計計算書	<ul style="list-style-type: none"> 発注設計図書の確認 最適設計、細部計画等の立案 設計計算書の作成（開閉荷重等） 実施仕様書、全体取扱説明書の作成 設計に関する打合せ資料の作成 機器単体品の注文仕様書の作成 他工事（土木 建設等）との取合確認等の資料作成 	<ul style="list-style-type: none"> 確定仕様に基づく。製作品の設計および検討 製作品の強度計算書等の作成 製作品の詳細数量表の作成 製作品に組込む材料・部品の注文仕様書の作成 鋳鍛鋼部品の製作に必要な材料手配資料の作成
設計図面関係	<ul style="list-style-type: none"> 工事全体および構成機器の完成状態を示す図面の作成（全体図、組立図等） フローシート システムシーケンス図の作成 機器単体品の注文図面の作成 据付工事図面（基礎図、配管配線図等） 他工事（土木 建築等）との取合確認等に必要図面の作成 	<ul style="list-style-type: none"> 工場で製作するために直接必要な各種詳細図の作成（部分詳細図、製作図面） 製作品に組込む部品等の注文図書の作成 機器取扱説明書 検査試験成績表等作成費用
区分上	設計技術費で計上	機器単体費で計上済み

※単体設備の更新工事・簡易な機器設置工事には設計技術費を計上しない。

例：供給点への流量計更新工事、水質計器の更新工事など

4-4-4 一般管理費等

一般管理費等の積算は、次のとおり。

- (1) 一般管理費等の算定は次のとおりとする。

$$\text{一般管理費等} = \text{一般管理費等対象額} \times \text{一般管理費等率}$$

- (2) 一般管理費等対象額は、「本章 4-2-1 諸経费率計算における対象額 表-1」による。

- (3) 一般管理費等率は、次のとおりとする。

$$\begin{aligned} \text{一般管理費等率} = & \text{標準一般管理費等率} \times \text{前払金支出割合補正係数} \\ & \times \text{機器単体費補正係数} \end{aligned}$$

(注) 小数点3位を四捨五入して2位止とする。

- a 標準一般管理費等率は、「本章 4-5-1 各種経费率 表-7」による。
- b 前払金支出割合補正係数は、「本章 4-5-1 各種経费率 表-8」による。
- c 機器単体費補正係数は、「本章 4-5-1 各種経费率 表-9」による。
- d 契約保証に係る費用は、「本編 2-6-4 一般管理費等率の補正」に順ずる。

4-4-5 消費税等相当額

消費税等相当額は、工事価格に消費税および地方消費税の税率を乗じて得た額とする。

4-4-6 材料等の価格等の取扱い

工事価格に係る各費目の積算に使用する材料等の価格は、消費税等相当分を含まないものとする。

4-4-7 支給品の取扱い（機・企）

支給品の取扱いは、次のとおり。

- (1) 支給品とは、設備の製作、据付に際して、別途契約により取得した管材及び一般材料、製作品等を請負者に支給するものをいう。
- (2) 支給品の現場管理費に対する取扱いは、次のとおり。
 - a 管材費は1/2の額を現場管理費算定の対象とする。
 - b 材料費は、全額を現場管理費算定の対象とする。
 - c a及びb以外は、現場管理費算定の対象としない。
- (3) 支給品は、一般管理費等の算定の対象としない。

4-4-8 処分費等の取扱い

処分費等は下記のものとし、「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) 有料道路使用料

区 分	処分費等が「共通仮設費対象額（P）」の3%以下でかつ処分費等が3千万円以下の場合	処分費等が「共通仮設費対象額（P）」の3%を超える場合または処分費が3千万円を超える場合
共通仮設費	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）」の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		
一般管理費等		

- (注) 1. 上表の処分費等は、準備費に含まれる処分費を含むものとする。
 なお、準備費に含まれる処分費は伐開、除根等に伴うものである。
2. 設計技術費については、処分費等を率計算の対象としない。
 3. 上表により難しい場合は別途考慮するものとする。

第5節 各種経費率及び補正係数

4-5-1 各種経費率

表-3 共通仮設費率

対象額 (P)	300 万円以下	300 万円を超え 5 億円以下		5 億円を超えるもの
適用区分 工種区分	下記の率とする	(1)の算定式より算出された率とする。 ただし変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
水道機械・ 電気設備工事	17.80	212.61	-0.1663	7.60

(1) 算定式

$$K_r = A \cdot P^b$$

ただし K_r : 共通仮設費率 (%)

P : 対象額 (円)

$A \cdot b$: 変数値

(注) K_r の値は、小数点以下第 3 位を四捨五入して 2 位止めとする。

表-4 現場管理費率

対象額 (P)	300 万円以下	300 万円を超え 5 億円以下		5 億円を超えるもの
適用区分 工種区分	下記の率とする	(2)の算定式より算出された率とする。 ただし変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
水道機械・ 電気設備工事	24.72	98.08	-0.0924	15.41

(2) 算定式

$$J_o = A \cdot P^b$$

ただし J_o : 現場管理費率 (%)

P : 対象額 (円)

$A \cdot b$: 変数値

(注) J_o の値は、小数点以下第 3 位を四捨五入して 2 位止めとする。

表－5 据付間接費率

工種区分	据付間接費率 (%)	備 考
水道機械・電気設備工事	140	

表－6 標準設計技術費率

対象額 (P)	1000 万円以下	1000 万円を超え 10 億円以下		10 億円を超えるもの
適用区分 工種区分	下記の率とする	(3)の算定式より算出された率とする。 ただし変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
水道機械・ 電気設備工事	4.47	65.910	-0.1669	2.07

(3) 算定式

$$Se = A \cdot P^b$$

ただし Se : 設計技術費率 (%)

P : 対象額 (円)

A・b : 変数値

(注) Se の値は、小数点以下第 3 位を四捨五入して 2 位止めとする。

表－7 標準一般管理費等率

対 象 額	標準一般管理費等率
500 万円以下	26.17%
500 万円を超え 30 億円以下	$G_1 = -1.4357 \text{ Log} (C_1) + 35.789$ ただし、 G_1 : 標準一般管理費等率 (%) C_1 : 対象額 (単位 : 円)
30 億円を超えるもの	22.18%

(注) G_1 の値は、小数点以下第 3 位を四捨五入して 2 位止めとする。

表－8 前払金支出割合補正係数

前払金支出割合 区 分	0%から 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 40%以下
補 正 係 数	1.05	1.04	1.03	1.01	1.00

表－9 機器単体費補正係数

$$R = 1 - \frac{K}{1.25}$$

ただし、R：機器単体費補正係数（小数）

K：工事原価に占める機器単体費の比率（小数）

（注）RおよびKは、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

第5章 設計書の作成（水道建設工事）

第1節 水道土木工事の設計書作成

5-1-1 水道土木工事の設計書作成

水道土木工事の設計書作成は本節の他、「第1編 第2章 第1節 設計書の作成」、「本編 第2章 水道土木工事の積算基準」及び「本編 第3章 水管橋上部架設工事の積算基準」に基づき作成する。

5-1-2 水道土木工事の積算体系（企）

水道土木工事における主な工種の積算体系は、次のとおりとする。

1 管製作接合工事

ア 管材費

(ア)一般部

路線別、口径別、管種別にm又は本数計上とする。

制水弁直前後の異型管等も本管部に並べて記入する。

ただし、水管橋及び排水管等については、別途区分して計上する。

(イ)異形管部 路線別、型式別、口径別に本数計上とする。

（作業用入孔直管、厚肉管、薄肉管、推進用鋼管を含む。）

イ 接合工

路線別、管種別、型式別、口径別に区分し、口数計上とする。

ただし、制水弁直前後の異形管の接合及び水管橋等の区分は、管材費の区分と同じ扱いとする。

ウ 直接工事費 上記（ア＋イ）

エ 共通仮設費積上げ

技術管理費にX線検査等を計上する。

2 管布設工事

ア 管材費

（ダクタイル鋳鉄管を布設する場合に計上）

イ 土工、土留工、水替工

土工は路線別、口径別に掘削、埋戻、残土処理等をm³計上し、構造物がある場合は構造物の土工を含めることができる。また、土留工、水替工は路線別、口径別に計上し、構造物築造に必要な場合は、構造物別に計上する。

ウ 管布設工、接合工、弁類設置工

路線別、口径別に計上する。

エ 構造物築造工

制水弁室工、空気弁室工、排水柵工、人孔室工、流量計室工、異型管保護工は、路線別、口径別、各構造別に設計の個所数を計上する（土工、土留工、水替工を別に計上した場合は、躯体工のみ）。

水管橋、推進工部は、路線別、口径別、各構造別に設計の延長を計上する。

オ 路面復旧工

路線別に計上する。

カ 仮設工、附帯工

内容により路線別、工事毎に計上する。仮設工は、工事の施工に伴い必要が生じた足場工、仮設水路、仮設道路等を計上する。また、附帯工は、工事の施工に伴い必要が生じた鉄筋コンクリート柵や歩車道境界ブロックの撤去復旧等を計上する。

キ 直接工事費 上記（ア～カ）

ク 共通仮設費積み上げ

3 弁類及び管製作

現場工事を含まない弁類及び管製作の設計書は、その内容が特殊仕様（規格外品）がほとんどであるため、これらの取扱いは次によるものとする。

ア 管財費

弁類及び管の規格、仕様等を明示する（特殊な場合は特記仕様書を添付）。

イ 諸経費

諸経費（共通仮設費、現場管理費及び一般管理費等）は計上しない。

ウ 消費税相当額

消費税相当分を計上する。

4 水管橋上部架設工事

本編「3-1-2 水管橋上部架設工事の請負工事の構成」による。

5-1-3 水道土木工事の数値基準（厚・企）

設計書に用いる数値基準は、積算単位によって数量計算で求めた数量に応じて、次表に定める数値に四捨五入して求めるものとする。

ただし、設計数量が設計表示数値に満たない場合及び、工事規模、工事内容等により、設計表示数値が不適当と判断される場合は（小規模工事等）有効数値第1位の数量を設計表示数値とする。また、数値基準以外の項目について、設計表示単位及び数値を定める必要が生じたときは工事規模、工事内容及び数値基準等を勘案して適正に定めるものとする。

なお、次表に記載のない工種については、「積算基準及び歩掛表（その1）第I編 総則 第6章 数値基準等」を参考とする。

工種	種別	積算単位	数値	備考
一般	工事延長	m	0.1	
	管布設延長	m	0.1	
土留工	木矢板たて込み	m	0.1	
	軽量鋼矢板たて込み	m	0.1	
	軽量鋼矢板賃料	m ²	1	
	支保工設置・撤去	m	0.1	
鑄鉄管布設工	吊込み据付	m	0.1	
	継手接合	口	1	メカニカル継手他
	伸縮可とう管設置	基	1	
	継手挿入加工	口	1	NS形他
	水圧試験	口	1	
	ポリエチレンスリーブ被膜	m	0.1	
	不断水連絡	箇所	1	
	管明示テープ・シート	m	0.1	
鋼管布設工	小口径管布設据付	m	0.1	
	小口径管切断・ねじ切り・ねじ込み接合	口	1	
	吊込み据付（機械力・人力）	m	0.1	
	電気溶接	箇所	1	
	外面塗装	箇所	1	タールエポキシ、ジョイントコート
	内面塗装（管円周部）	口	1	
	内面塗装（管軸方向部）	m ²	1	
	X線検査	枚	1	
	超音波検査	箇所	1	
	防凍工	m	0.1	
硬質塩化ビニル管布設工	硬質塩化ビニル管布設据付工	m	0.1	
	硬質塩化ビニル管布設継手工	口	1	TS継手、RR継手
	硬質塩化ビニル管用鑄鉄異形管被膜	箇所	1	
	管明示テープ	〃	0.1	
ポリエチレン管布設工	ポリエチレン管布設据付工	m	0.1	ポリエチレン管（融着接合）含む
	ポリエチレン管布設継手工	口	1	メカニカル継手含む
	ポリエチレン管布設（融着接合）継手工	箇所	1	
	管明示テープ	m	0.1	
遠心力鉄筋コンクリート管布設工	吊込み据付	m	0.1	
	カラー継手・ソケット継手	口	1	

工 種	種 別	積算単位	数 位	備 考
管切断工	鋳鉄管切断	口	1	
	鋳鉄管切断・溝切り加工	口	1	
	鋼管切断	口	1	
	ステンレス鋼管切断	口	1	
	硬質塩化ビニル管切断	口	1	
	ポリエチレン管切断	口	1	
弁類及び消火栓設置工	仕切弁・バタフライ弁設置	基	1	合成樹脂製弁含む
	空気弁及び空気弁座設置	基	1	
	消火栓設置	箇所	1	
	緊急遮断弁設置	基	1	
	仕切弁・空気弁ボックス設置	個	1	
既設管撤去工	既設管撤去切断	口	1	鋳鉄管、鋼管、硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管の切断歩掛を補正
	鋳鉄管継手取外し	口	1	各鋳鉄管継手歩掛を補正
	石綿管継手取外し	口	1	
	撤去管吊上げ積込み	m	0.1	鋳鉄管、鋼管、硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管の吊込み据付歩掛等を補正
	石綿管吊上げ積込み	m	0.1	
シールド工	トンネル内整備並びに配管準備	m	0.1	トンネル (A 方式) 二次覆工
	トンネル内配管 (鋳鉄管・鋼管)	m	0.1	トンネル (A 方式) 二次覆工
	立坑内配管 (鋳鉄管・鋼管)	m	0.1	トンネル (A 方式) 二次覆工
	コンクリート充填工	m	0.1	トンネル (A 方式) 二次覆工
通水試験工	通水試験	日	0.01	1 日当たり試験距離で補正
さく井工	パーカッション工	式	1	
	ロータリー工	式	1	
既設管内配管工	既設管内清掃	m	0.1	
	ダクタイト鋳鉄管据付	m	0.1	
	ダクタイト鋳鉄管接合	箇所	1	P II 形、PN 形
	ダクタイト鋳鉄管挿入	m	0.1	
	ダクタイト鋳鉄管挿入設備設置撤去	箇所	1	
	鋼管引込	m	0.1	
	巻込鋼管拡管	m	0.1	
	鋼管据付	m	0.1	
	鋼管溶接工	箇所	1	
	鋼管内面塗装工 (円周部)	口	1	
	鋼管内面塗装工 (管軸方向)	m ²	1	
	鋼管引込設備	箇所	1	
	換気設備設置撤去	設備	1	
	間隙充填工	m ³	1	但し 10 m ³ 未満は 0.1 m ³
	ダクタイト鋳鉄管水圧試験	口	1	
	鋼管超音波探傷検査	箇所	1	
	既設管内調査	m	0.1	テレビカメラ調査・模擬管調査、管内測量調査
労 務		人	0.01	延べ人数の場合 0.1 人

5-1-4 金抜設計書の作成 (企)

金抜き設計書の作成は、「第1編 2-1-4 金抜設計書の作成」の他、以下に留意するものとする。

1 仮設費

一般仮設の工種明細表等は、仮設工種別に示すものとし、図面を添付する必要がある場合は、「参考図」と明示する。

指定仮設とする工種の工種明細表等は、各仮設工種別に工法、運転管理日数を明示すると共に、摘要欄に「指定仮設」と明示する。施工場所は図面等で示して添付するものとする。

交通誘導警備員は延べ人数と箇所数等を明示する。

2 共通仮設費

共通仮設費のうち率計上に係るものは工事費内訳表に共通仮設費率分「1式」と明示し経費率は明示しない。

積上げ項目が必要なものについては、工事費内訳表に次のように明示する。

(1) 運搬費、準備費、事業損失防止施設費、安全費、役務費、技術管理費、営繕費
各項目を箇所数等で明示する。

(2) 準備費、事業損失防止施設費

準備費の試掘、事業損失防止施設費の沿道家屋事前調査費等については、施工場所を図面等で示すものとする。

3 現場管理費、一般管理費

現場管理費、一般管理費は、工事費内訳表に「1式」と明示し経費率は明示しない。

第2節 水道土木工事の変更設計書作成

5-2-1 水道土木工事の設計変更の取扱い (県・企)

変更設計書の作成は、「第1編 第2節 変更設計書の作成」の他、「本編 第2章 水道土木工事の積算基準」及び以下によるものとする。

1 直接工事費等の変更

(1) 機械施工の場合、現場において業者が設計と異なる機種を使用した場合、又は機械の規格が異なる場合、原則として任意施工として取扱い、変更しないものとする。但し、現場条件等で基準による機械を使用するのが著しく不経済か、適用が不相当と認められるものは別途積算することができるものとし、又発注時確認困難な要因、あるいは外的条件により現場条件が変わったため設計機種が不相当となる場合は適正なものに変更できる。

(2) 輸送費運搬工等は特に目的地を指定する必要がある場合（建設副産物等）を除いては原則として任意施工で取扱い変更しないものとする。

(3) 設計変更における単価の取扱いは、下記によるものとする。

- ア 当初設計で計上されていない材料が新規計上された場合については、新単価により積算する。
- イ 当初設計で設計計上されている材料（工種）の増減分又は規格・寸法のみの変更については、原則旧単価により積算するが、積算体系上の細別（レベル4）単位で概ね30%を超える増額をとまなうものについては、新規計上として取り扱う。
- ウ 新単価（変更指示時点単価）とした場合には、材料単価、労務単価、機械損料及び歩掛の全てを新単価により積算するものとする。
- エ 新単価により積算する場合には、「当初設計単価使用数量」と「新単価使用数量」について、積算体系上の細別（レベル4）単位で区別できるよう留意する（数量計算書・図面についても別途整理する）。

(4) 仮設費の変更

- ア 仮設費のうち指定仮設は設計変更の対象とするが、請負者の都合により内容的に上まわった工事を認めても変更の対象としない。
- イ 任意仮設は原則として変更しない。そのため設計積算に当っては現場に適合しているか経済的であるか、慎重に設計を行うこと。但し、本工事の内容変更に伴う工事量の増減及び想定した施工条件の変化等により、特に変更を要すると認めた場合は設計変更の対象とする。
- ウ 指定仮設のうち工事施工中に状況変化等のため、指定仮設にする必要がなくなった場合又は任意仮設のうち工事施工中に状況変化等のため指定仮設にする必要を生じた場合、その取扱いを変更することができ設計変更をする。
- エ 発注者の責任により工事を一時中止する場合の増加費用は、本編「第2章第8節 工事の一時中止に伴う増加費用等の積算」による。
- オ 水替工は、変更後の工事量の増減に応じて積算し変更する。ポンプ台数は現地の状況により必要と認められる場合は機種規格等を勘案して必要な台数に変更出来る。

(5) 鋼管、ダクトイル鋳鉄管の管布設工事及び製作接合工事

- ア 管路延長が300m以上の一般管路の設計変更
次の場合には、変更を行うものとする。
 - (ア) 設計延長が0.5%又は3.0mのいずれか小さい数値以上増となる場合。
 - (イ) 設計延長が減となる場合。
 - (ウ) 継輪が設計数量より増減となる場合（接合工も増減）
- イ 管路延長が300m未満の一般管路等及び浄水場内連絡管路の設計変更
設計数量が増減する場合には変更を行うものとする。

2 共通仮設費の変更

(1) 運搬費、準備費、安全費、技術管理費、営繕費の変更

共通仮設費一括率分の変更は、変更対象金額に対応する率により算出する。また、それぞれ積上げ計上分については、本工事の内容変更に伴う工事量の増減及び特記仕様書に変更の対象を明記した場合は変更できる。

(2) 役務費の変更

県の責任により工事延期、中止命令をしたために要する仮設工事材料置場等の借地料、電力、用水等の基本料金は、積算して変更出来る。

3 現場管理費及び一般管理費の変更

変更純工事費及び変更工事原価等により算出率に基づいて変更する。ただし、純工事費及び工事原価の増減により率が変わる場合は変更対応率により算出する。

第3節 作業日当り標準作業量

5-3-1 作業日当り標準作業量（企）

水道土木工事の日当たり標準作業量は、以下のとおりとし、記載の無い工種については、「積算基準及び歩掛表（愛知県企業庁）第I編 総則 第14章 その他」の作業日当り標準作業量等による。

表1 ダクタイル鋳鉄管

呼び径 (mm)	管種・工種 ダクタイル鋳鉄管								
	鋳鉄管 掘付工	GX形 継手接合工 (GX直管)	GX形 継手接合 工 (GX異形 管)	NS形 継手接合工 (NS直管・異形管 継輪以外)	NS形 メカニカル接合工 3割増 (NS継輪)	NS形 継手接合工 (NS直管)	NS形 メカニカル接合工 3割増 (NS継輪・異形管)	NS形 継手接合工 (NS直管・異形管)	メカニカル接合工 通常 (K形)
	(m/日)	(口/日)	(口/日)	(口/日)	(口/日)	(口/日)	(口/日)	(口/日)	(口/日)
75	47.9	40.0	40.0	40.0	28.6				40.0
80									
100	47.9	40.0	40.0	40.0	28.6				40.0
125									
150	43.3	40.0	33.3	40.0	25.0				33.3
200	41.1	33.3	28.6	33.3	22.2				28.6
250	39.5	28.6	25.0	28.6	20.0				25.0
300	37.7	22.2	22.2			20.0	16.7		22.2
350	36.0					20.0	16.7		22.2
400	34.5	20.0	16.7			18.2	15.4		20.0
450	33.3					16.7	14.3		18.2
500	31.3							15.4	16.7
600	29.4							13.3	14.3
700	27.8							11.1	12.5
800	25.6							8.7	9.5
900	24.4							7.7	8.3
1000	22.2							6.5	7.1

表2 鋼管

呼び径	管種・工種				
	鋼管				
	鋼管 据付工 (m/日)	現場溶接工 A種 (口/日)	現場溶接工 B種 (口/日)	外面塗装工 ジョイントコート (口/日)	内面塗装工 (口/日)
75					
80	50.9	5.0	5.6	33.3	
100	45.7	4.5	5.0	66.7	
125	43.3	4.0	4.5	50.0	
150	43.3	3.8	4.2	40.0	
200	41.1	3.0	3.4	33.3	
250	39.5	2.6	2.5	25.0	
300	37.7	2.4	2.2	22.2	
350	36.0	2.1	2.1	20.0	
400	34.5	2.0	2.0	18.2	
450	33.3	2.0	2.0	15.4	
500	31.3	1.8	1.8	12.5	
600	29.4	1.6	1.6	10.5	
700	27.8	1.1	1.3	9.1	22.2
800	25.6	1.1	1.2	7.7	15.0
900	24.4	1.1	1.2	6.9	15.0
1000	22.2	1.1	1.2	5.7	10.2
1100	20.8	1.0	1.2	5.1	10.2
1200	19.2	1.0	1.2	4.8	10.2
1350	17.9	1.0	1.2	4.3	10.2
1500	16.4	0.8	1.1	3.8	10.2
1600	12.3	0.8	1.0	3.3	10.2
1650	12.3	0.8	1.0	3.2	10.2
1800	11.2	0.8	0.8	2.9	10.2
1900	10.9	0.8	0.7	2.7	6.0
2000	10.5	0.8	0.7	2.6	6.0
2100	10.3	0.7	0.8	2.5	6.0
2200	9.9	0.6	0.7	2.4	6.0
2300	9.3	0.5	0.7	2.3	4.8
2400	8.8	0.5	0.6	2.2	4.8
2500	8.5	0.4	0.6	2.1	4.8
2600	8.1	0.4	0.5	2.0	4.8
2700	7.7	0.3	0.5	1.9	2.8
2800	7.4	0.3	0.4	1.9	2.8
2900	7.0	0.3	0.4	1.8	2.8
3000	8.1	0.2	0.4	1.7	2.8

第4節 水道機械・電気設備工事の設計書作成（企）

5-4-1 水道機械・電気設備工事の設計書作成

水道機械・電気設備工事の設計書作成は本節の他、「第1編 第1節 設計書の作成」及び「本編 第4章 水道機械・電気設備工事の積算基準」により作成する。

5-4-2 水道機械・電気設備工事の積算体系

本編「4-1-2 水道機械・電気設備工事の請負工事費の構成」による。

5-4-3 水道機械・電気設備工事の数値基準

下水道用設計標準歩掛表 第2巻 ポンプ場・処理場における各設備の「設計標準歩掛表」における端数処理による。

5-4-4 見積り方式の種類（企）

水道機械・電気設備工事の積算における見積りについて、対象となる設備により次の「単価見積り方式」と「見積り設計書方式」を採用する。適用する見積り方式は下表を標準とする。

1 単価見積り方式

水道機械・電気設備工事における機器単体費等を見積る方式

2 見積り設計書方式

水道機械・電気設備工事を実施するために必要な費用、設計図、仕様書を当庁が示す基本仕様書に基づき見積る方式

別表-1 見積り方式一覧表

設備名	単価見積り方式	見積り設計書方式
ポンプ設備	導水ポンプ、送水ポンプ、配水ポンプ、洗浄用ポンプ設備	—
水処理機械設備	沈澱池機械設備、薬品注入設備、急速ろ過池下部集水装置	傾斜板設備
門扉設備 (プラント内)	ゲート類（流入扉等）、弁類等	—
排水処理設備	濃縮設備、脱水機設備	—
電気設備	受配電設備、自家発電設備	—
計装設備	計装設備、水質計器設備、監視制御設備（テレメータ設備等）、流量計設備（電磁流量計、ベンチュリーメーター等）	—

備考1. 設計書は、原則として一つのプラント（機構上または機能上分離することが不適当な設備）として区分できるものに分類するものとする。

2. 上記見積り方式によりがたい場合は、主務課と協議する。

5-4-5 「単価見積り方式」の見積り要領（下・企）

1 目的

この要領は水道機械・電気設備工事の設計書に記載すべき機器単体費等を見積りによって積算する場合の必要事項を定めることにより、予定価格を適正に算定することを目的とする。

2 見積り依頼業者の選定

見積り依頼先の選定にあたっては、実績、経験、技術水準等を勘案して適正に行うものとする。見積り依頼業者数は原則として3社以上とする。

3 見積り依頼の方法

見積り依頼の方法は、見積り依頼内容を明示し、書面等で当該責任者が各社に公平に依頼する。

また、見積り期間は、各社が対応できる適正期間とする。

4 見積り依頼内容

見積り依頼の内容は、業者が適正に見積りできるように、見積り範囲、見積り条件、仕様、同時発注台数等を詳細に明示するものとする。（別紙 見積り依頼書作成例を参考とする。）

なお、据付け工事費を見積り徴収する場合は、公共工事設計労務単価及び設備据付工労務費（機械設備工事：機械設備据付工、電気設備工事：電気通信技術者）で見積りを取ること。

5 見積り金額の評価

- (1) 機器等の見積り金額は、当該製品メーカーの一般管理費等を含む販売価格とする。
- (2) 据付け工事費の見積りを徴収する場合は、工事費の構成により各項目別に明確にし、二重計上とならないように注意する。
- (3) 機器は、性能・機能の保障がなされる範囲の中で評価する。

6 設計単価の決定（機器単体費）

設計単価は、審査をしたものの中から最低見積り額を算出し、過去の実績等も考慮して決定する。

7 設計重量の決定

設計重量は、設計単価（機器単体費）に採用した機器単体費の重量とする（据付け工事費、輸送費）。

8 設計単価の決定（据付け工事費）

設計単価は、審査をしたものの中から据付間接費を含めた据付け工事費合計の平均価格を算出して、最頻度価格、平均又は平均直近下位の価格とする。

別紙 見積り依頼書作成例

見 積 り 依 頼 書

第 号
年 月 日

見積り徴取業者 殿

〇〇〇長

単価見積書の徴取について(依頼)

〇〇浄水場△△設備工事について、次のとおり見積りを依頼します。

1. 見積り条件及び機器仕様 別紙のとおり
2. 提出期限
3. 提出場所

担当者 連絡先

見 積 条 件

1. 見積り範囲	見積り依頼書（仕様書）のとおり。 （機器単体費における見積り範囲を記載する。）
2. 見積り条件	（見積り範囲以外の条件があれば記載する。）
3. 支払い条件	
4. 受渡し条件	工場（名古屋）渡し価格とする。
5. 輸送費	機器単体費に含めない。
6. 納期	
7. 見積有効期間	
8. 見積書提出部数 及び提出書類	
9. 保証	（保証内容、保証期間等を記載する。）
10. 総合試運転費	（組合せ試験、総合試験の内容を明確にする。）
11. 摘要	当該製品メーカーの一般管理費等を含む販売価格とする。 （消費税相当額、設計技術費（システム設計）は含まない。） 機器単体費ごとに重量を記載する。

見積り依頼書（仕様書）

見 積 り 番 号		整 理 番 号		数 量	
準 拠 規 格					
仕 様	形式、形状、寸法、容量等				
主 要 部 材 質					
付 属 品					
使 用 条 件	使用目的				
	使用条件	設置場所	屋外	屋内	
参 考 図	有、(別紙 図) 無				
製作者指定・登録等	有 無				
工 場 検 査	社内・立会・公的機関				
制 約 事 項	特になし 有り()				
備 考					

5-4-6 「見積り設計書方式」の設計書作成要領（企）

1 概要

設計書等を作成するため、当庁が示す基本仕様書に基づき、工事を実施するために必要な費用、設計図、仕様書を「見積り設計書」として見積り徴取し設計書を作成する。

2 基本仕様書（見積り設計書の徴取に必要な仕様書）の作成

基本仕様書は設備の規模、能力、使用目的方法など基本的な機能、保証期間（取替部品の保有保証を含む。）保守契約、委託管理の条件、工事予定期間、見積り設計書の提出期限、ならびに見積り設計書の様式を明記する。

3 見積り設計書の様式

見積り設計書は、「本章 水道機械・電気設備工事の積算基準」に基づく請負工事費の構成により作成を依頼する。

見積り設計書の構成は、見積条件、見積金額、内訳書、明細書、図面および仕様書等とし、以下に留意する（別紙 見積り設計書 記載例を参考とする）。

- ・労務費は、公共工事設計労務単価及び設備据付工労務費（機械設備工事：機械設備据付工、電気設備工事：電気通信技術者）で見積りを取ること。
- ・明細書は可能な限り具体的で詳しい内容のものとし、設計の基礎資料としての計算書を添付すること。
- ・図面は機器単品又は単体別、諸材料別の製造メーカー、規格、性能、材質、形状寸法、全体配置、操作手順、取扱要領等が明確なものとする。
- ・仕様書は設備の製作、維持管理等に必要な事項を詳細に記入すること。

4 見積り依頼業者の選定

見積り依頼業者は、競争入札の場合は原則として5社以上、随意契約の場合は原則として3社以上を選定する。

5 見積り依頼の方法

見積り依頼の方法は、見積り依頼内容を明示し、書面等で公平に依頼する。

また、見積り期間は、各社が対応できる適正期間とする。

なお、依頼に際しては、基本仕様書の内容を十分説明し、質疑応答を行って記録整理しておくものとする。

（注）見積り内容に指定製品又は見積り徴取者以外の製品でプラントとして分離が可能なものがある場合は直接そのメーカーからも見積り書を徴取して参考にするものとする。

6 見積り設計書の審査

提出された見積り設計書の内容が適正であるか審査する。特に施工性、維持管理上問題のないようにする。

見積り設計書に不明瞭、不備、不適、不経済等の点があった場合には、見積徴取業者に確認し必要に応じてこれを修正する。特に一式計上の場合は具体的な内訳を明確にしておくこと。特に、据付工事費の構成を各項目別に計上し、二重計上とならによう注意する。また、新製品の採用については機能、保守、耐用年数等について十分検討すること。

7 設計金額の決定

設計金額は見積り設計書の審査を通過したものの中から、県単価、物価資料（「建設物価」又は「積算資料」による。）に置き換え積算した後、工事価格の平均価格を算出し、平均又は平均直近下位の価格を参酌し、過去の実績等を考慮して決定する。

8 設計書の作成

設計書は、前項により設計金額の決定した内容により作成する。

また、仕様書は一般仕様、保証期間、保守契約、委託管理等の条件を記入する。

その際、提出された見積り設計書のうち、共通する単体については、その単体ごとに名称、数量を明細書程度にまとめるとともに、仕様書に細部及び総合仕様を示し、共通性のない部分については、明細書及び細部の仕様の添付をしないものとする。

図面は、位置図、平面図、一般図、参考図、他の工事との関連を示すもの等を添付する。

なお、これら設計書、仕様書、図面については、特定のメーカーに片寄らないよう留意する。

見積り番号
年 月 日

見積り設計書

庁長 (又は所長) 殿

見積り会社名

年 月 日付 第 号にて依頼のあった件について下記のとおり見積る。

記

1. 見積り金額 円 (見積り設計書 内訳書)
2. 見積り有効期限
3. 引渡場所
4. 納入期限
5. 支払条件
6. 仕様書 別添
7. 図面 別添
8. その他 ※特に必要と認める事項を記入する。(例、「保守契約は子会社の〇〇とすること」などを記入する。)
※設計計算書、数量計算書等は必ず添付する。

別表 見積り設計書 内訳書 (記載例)

名称	見積			備考
	単位	数量	金額	
製作原価			円	円
直接製作費				
機器単体費	式	1		
〇〇設備	台	1		
直接製作費計				
製作原価計				
据付工事原価				
直接工事費				
輸送費	式	1		機器重量:〇〇t
〇〇設備輸送費	式	1		
材料費	式	1		
制御用ケーブル	式	1		
労務費	式	1		
電気通信技術者	人	〇		設備据付工労務費
電工	人	〇		一般労務費
直接経費	式	1		
機械経費	式	1		
総合試運転費	式	1		
仮設費	式	1		
仮設費率計上	式	1		
直接工事費計				
「製作原価計+直接工事費計」				
共通仮設費積上分				
事業損失防止施設費	式	1		
共通仮設費率分	式	1		
共通仮設費計				
純工事費				
現場管理費	式	1		
据付間接費	式	1		
据付工事原価計				
設計技術費	式	1		
工事原価				
「現場管理費+据付間接費+設計技術費」				
一般管理費等	式	1		
工事価格				

第5節 水道機械・電気設備工事の変更設計書作成（企）

5-5-1 水道機械・電気設備工事の設計変更の取扱い

変更設計書の作成は、第1編「第3節 変更設計書の作成」、「本章 第2節 水道土木工事の変更設計書作成」の他、以下によるものとする。

1 見積り設計書方式による水道機械・電気設備工事

見積り設計書方式により作成した設計書は、原則として機能の変更を伴わない限り変更設計は行わないものとする。

ただし、次の場合については、主務課と協議のうえ変更設計を行うものとする。

- ア 設備工事に含めて契約した土木建築工事等に変更が生ずる場合
- イ 当初の工事設計書に含まれている設備で、特に県が削除しようとするものがある場合
- ウ 当初の工事設計書に含まれていない設備で、特に県が必要と認めて新たに追加しようとするものがある場合

目 次

— 積算基準及び歩掛表（水道編） —

第3編 積算基準（水道調査設計業務編）	97
第1章 総 則	97
第1節 一般事項	97
1-1-1 適用範囲	97
1-1-2 適用基準	97
第2節 水道調査設計業務の積算基準	97
1-2-1 水道調査設計業務の積算基準の種類（企）	97
第3節 随意契約等における諸経費の調整	97
1-3-1 随意契約等における諸経費の調整（県）	97
第4節 設計等における数値の扱い	97
1-4-1 設計価格等の扱い（県）	97
1-4-2 端数処理等の方法（県・企）	98
第5節 積算基準の一般事項	99
1-5-1 技術者の職種区分（県・企）	99
1-5-2 旅費交通費（県・企）	99
1-5-3 打合せ（県）	101
1-5-4 合同現地踏査	101
1-5-5 技術者・労務単価（県）	101
1-5-6 技術者基準日額時間外手当の算出（県）	102
1-5-7 精度管理費係数の適用（県）	103
1-5-8 諸経费率等の扱い（県）	103
1-5-9 電子成果品作成費について（県）	103
第2章 測量業務委託（県・企）	104
第1節 一般事項	104
2-1-1 適用	104
2-1-2 測量業務費の構成（県）	104
2-1-3 測量業務費構成費目の内容（県・企）	104
第2節 測量業務の積算方式	105
2-2-1 測量業務費の積算方式（県）	105
2-2-2 変化率の積算（県）	106
2-2-3 旅費交通費（県）	109
2-2-4 打合せ等（県）	109
2-2-5 安全費（県）	109
2-2-6 技術管理費（県・企）	110
2-2-7 電子成果品作成費（県）	112
第3節 地上物件及び地下埋設物調査業務委託（企）	113
2-3-1 適 用	113
2-3-2 作業内容	113

第3章 地質調査業務委託（県）	114
第1節 一般事項	114
3-1-1 適用	114
3-1-2 地質調査業務費の構成	114
3-1-3 地質調査業務費構成費目の内容	114
第2節 地質調査業務の積算方式	116
3-2-1 地質調査業務費の積算方式	116
3-2-2 安全費（県）	117
3-2-3 電子成果品作成費（県）	117
3-2-4 施工管理費（県）	117
第4章 設計業務委託（厚）	118
第1節 一般事項	118
4-1-1 適用	118
4-1-2 設計業務費の構成（県）	118
4-1-3 設計業務費構成費目の内容（厚・県）	118
第2節 設計業務費の積算方式	119
4-2-1 設計業務費の積算方式（厚・県）	119
4-2-2 電子成果品作成費（厚）	120
4-2-3 標準歩掛に含まれないもの（厚）	120
第5章 電食防止調査業務委託（企）	121
第1節 一般事項	121
5-1-1 適用	121
5-1-2 電食防止調査業務費の構成	121
5-1-3 電食防止調査業務費構成費目の内容	121
第2節 電食防止調査業務の積算方式	123
5-2-1 電食防止調査業務費の積算方式	123
5-2-2 電子成果品作成費（一般調査業務費）	123
5-2-3 施工管理費（一般調査業務費）	124
5-2-4 電子成果品作成費（解析等調査調査業務費）	124
第6章 設計書の作成（水道調査設計業務編）	125
第1節 水道調査設計業務委託の設計書作成	125
6-1-1 水道調査設計業務委託の設計書作成（厚・県）	125
6-1-2 設計表示単位（県）	125
6-1-3 設計書作成（例）	128
第2節 水道調査設計業務委託の変更設計書作成（厚・県）	132
6-2-1 水道調査設計業務委託の設計変更の取扱い	132

第3編 積算基準（水道調査設計業務編）

第1章 総則

第1節 一般事項

1-1-1 適用範囲

本編は、愛知県企業庁が発注する水道建設工事等の調査設計業務委託に適用する。

1-1-2 適用基準

本編で適用している積算基準等は、以下のとおり。

- 1 水道施設整備費に係る歩掛表（厚生労働省：厚）
- 2 調査・設計業務委託積算基準及び歩掛表（愛知県企業庁：県）
- 3 愛知県企業庁（企）

第2節 水道調査設計業務の積算基準

1-2-1 水道調査設計業務の積算基準の種類（企）

愛知県企業庁が定める水道調査設計業務の積算基準の種類は以下のとおり。

工事及び業務の種類		
大分類	中分類	小分類
水道調査設計業務	水道調査設計業務委託	設計業務委託
		測量業務委託
		地質調査業務委託
		電食防止調査業務委託

第3節 随意契約等における諸経費の調整

1-3-1 随意契約等における諸経費の調整（県）

- 1 随意契約等で追加業務を発注する場合は、原則として諸経費の調整はしない。
- 2 測量作業、地質調査及び設計業務委託等を合併して発注する場合の予定価格の積算は、それぞれ独立して積算を行い最終段階で価格を合計するものとする。

第4節 設計等における数値の扱い

1-4-1 設計価格等の扱い（県）

設計に使用する価格は、原則として、単価適用日における市場価格とし、消費税抜きで積算するものとする。

交通運賃等の内税で表示されている価格については、次式により求めた価格とする。

$$(\text{設計に使用する価格}) = (\text{内税価格}) \div (1 + \text{消費税率})$$

（注：算出された価格に端数が生じる場合は、1円単位〔1円未満切捨て〕とする。）

設計価格は、標準歩掛による単価、市場単価、特別調査による単価、見積もり等をもとに、実勢の価格を反映するものとする。

1-4-2 端数処理等の方法（県・企）

1 数量

数量に補正を行う場合、補正係数を乗じた設計数量は、小数第3位（小数第4位四捨五入）まで算出する。なお、運転時間については小数第1位（小数第2位四捨五入）まで算出する。

2 単価（単価表及び内訳書の各構成要素の単価）

補正及び変化率等に端数が生じる場合は、1円単位（1円未満切捨て）とする。

3 物価資料を用いる単価

単価の決定は、物価資料に掲載されている実勢価格を平均し、単価の有効桁の大きい方の桁を決定額の有効桁とする。但し、大きい方の有効桁が3桁未満のときは、決定額の有効桁は3桁とする。また、一方の資料にしか掲載のないものについては、その価格とする。

なお、適用時期は毎月とする。

<例>1)

入力単価の有効桁数の大きい方を有効桁とする場合

建設物価 33,500 円（有効桁3桁）

積算資料 34,000 円（有効桁2桁）

平均額 33,750 円

決定額 33,700 円（有効桁3桁、4桁以降切り捨て）

<例>2)

入力単価の有効桁数が3桁未満のために3桁を有効桁とする場合

建設物価 560 円（有効桁2桁）

積算資料 570 円（有効桁2桁）

平均額 565 円

決定額 565 円（最小有効桁3桁、4桁以降切り捨て）

4 補正係数及び変化率

補正係数及び変化率は、小数第2位（小数第3位四捨五入）まで算出する。

5 金額

各構成要素の金額（設計数量×単価）は1円単位（1円未満切捨て）とする。

6 雑品（地質調査業務についてのみ）

雑品は、個々の歩掛に示された割合を計上することとし、1円単位（1円未満切捨て）とする。

7 単価表の合計金額

1) 設計業務等

原則として、端数処理は行わない。ただし、1円単位（1円未満切捨て）とする。

2) 測量業務及び地質調査業務

単位数量当り単価の場合、有効数字4桁になるように原則として端数を計上する。金額は、「諸雑費」の名称で計上する。ただし、1円単位（1円未満切捨て）とする。

単位数量当り単価以外の場合、原則として端数処理は行わない。ただし、1円単位（1円未満切捨て）とする。

8 内訳書の合計金額

原則として、端数処理は行わない。

9 経費を算出する際の係数

経費を算出する際の係数（ $\alpha / (1 - \alpha)$ など）の端数は、個別に明記されている場合を除き、パーセント表示の小数第2位（小数第3位四捨五入）まで算出する。

10 業務価格（企）

業務価格は、以下のとおりとし、調整は諸経費又は一般管理費等で行う。

（イ）1,000万円以上・・・10,000円未満切捨てとする。

（ロ）1,000万円未満・・・1,000円未満切捨てとする。

第5節 積算基準の一般事項

1-5-1 技術者の職種区分（県・企）

設計業務等における技術者の職種区分定義は「第6編 1-1-1 職種とその定義」を標準とする。

1-5-2 旅費交通費（県・企）

設計業務等における旅費交通費の取扱いは次のとおりとする。

なお、本項に記載の無い事項については、「調査・設計業務委託積算基準及び歩掛表（以下、本編において積算基準及び歩掛表という。）」による。

1 通勤及び宿泊の区分

(1) 旅費交通費の率を用いた積算（宿泊、滞在を伴わない業務の場合）

「測量業務、地質調査業務、土木設計業務、調査、計画業務」については、各業務の直接人件費（地質調査においては直接調査費）に対し、下記表の率を乗じた額を旅費交通費として積算すること。

なお、率を適用する区分は積算基準書に準拠する。

往復旅行時間にかかる直接人件費は積算上含まれているため、別途計上しない。

同一業務の中で、複数区分の積算を行う場合は、それぞれの区分の率を用いて算出すること。

区分	旅費交通費	旅費交通費の上限（千円）
測 量 業 務	直接人件費の0.56%	230
地 質 調 査 業 務	直接調査費の2.14%	1,026
土 木 設 計 業 務	直接人件費の0.63%	244
調 査 、 計 画 業 務	直接人件費の1.49%	597

(注) 1. 測量業務における旅費交通費の率は、打合せ、関係機関協議にかかる費用を含んでいる。

現地作業での連絡車（ライトバン）運転に係る機械経費及び材料費は測量業務標準歩掛の機械経费率等に含まれているため、別途計上しない。

2. 地質調査業務における旅費交通費の率は、打合せ、関係機関協議、現地作業（現地踏査等を含む）にかかる費用を含んでいる。

3. 土木設計業務、調査、計画業務における旅費交通費の率は、打合せ（点検報告、流量観測結果報告含む）、関係機関協議、現地作業（現地踏査、点検等含む）にかかる費用を含んでいる。

(2) 旅費交通費の率を用いた積算（宿泊、滞在を伴う業務の場合）

1) 「測量業務、地質調査業務、土木設計業務、調査、計画業務」については、各業務の直接人件費（地質調査業務においては直接調査費）に対し、下記表の率を乗じた額を旅費交通費として積算すること。

なお、率を適用する区分は積算基準書に準拠する。

往復旅行時間にかかる直接人件費は含まれていないため、別途計上する。

同一業務の中で、複数区分の積算を行う場合は、それぞれの区分の率を用いて算出すること。

区分	旅費交通費	旅費交通費の上限（千円）
測量業務	直接人件費の0.83%	313
地質調査業務	直接調査費の1.60%	765
土木設計業務	直接人件費の1.33%	307
調査、計画業務	直接人件費の2.59%	904

- (注) 1. 測量業務における旅費交通費の率は、打合せ、関係機関協議にかかる費用を含んでいる。現地作業での連絡車（ライトバン）運転に係る機械経費及び材料費は測量業務標準歩掛の機械経费率等に含まれているため、別途計上しない。
2. 地質調査業務における旅費交通費の率は、打合せ、関係機関協議、現地作業（現地踏査等を含む）にかかる費用を含んでいる。
3. 土木設計業務、調査、計画業務における旅費交通費の率は、打合せ（点検報告、流量観測結果報告含む）、関係機関協議、現地作業（現地踏査、点検等含む）にかかる費用を含んでいる。
- 2) 「測量業務、地質調査業務、土木設計業務、調査、計画業務」については、各業務に対して定められた係数（下記表を参照）に延べ宿泊日数及び滞在日数を乗じた額を、日当・宿泊料として積算すること。
- なお、適用する区分は積算基準書に準拠する。
- 往復旅行時間にかかる直接人件費については、別途計上する。
- 設計変更により業務が適用対象外となった場合、当初設計分も含め(3)を適用する。
- 同一業務の中で、複数区分の積算を行う場合は、それぞれの区分の率を用いて算出すること。

区分	日当・宿泊料（千円）
測量業務	7.3X
地質調査業務	6.6X
土木設計業務	9.1X
調査、計画業務	9.1X

X:延べ宿泊日数及び滞在日数（祝日補正日数は除く）

(3) 旅費交通費の率を用いない積算

- 1) 通勤可能な目安は、積算上の基地から現地までの片道距離が 30km 程度（高速道路等を利用する場合は片道距離 60km 程度）もしくは片道所要時間 1 時間程度とする。ここでいう積算上の基地とは、原則として指名業者の内、現地に最も近い本支店等が所在する市役所等とする。なお、随意契約の場合は、特定された業者が所在する市役所等とする。

なお、本支店等とは参加表明書等に記載されている本支店等を指し、市役所等とは市役所、町・村役場とし、特別区の場合は区役所を指す。

現地での作業を伴う業務は連絡車（ライトバン）運転、その他の業務については公共交通機関を利用するものとして積算する。

地質調査業務、土木設計業務及び調査、計画業務における旅費交通費は別途計上する。なお、測量業務においては、連絡車（ライトバン）運転にかかる機械経費及び材料費は測量業務標準歩掛の機械経费率等に含まれるため、別途計上しない。

連絡車（ライトバン）運転費にかかる機械経費及び材料費

1日当たり単価表

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
ガソリン	レギュラー	ℓ				2.6 ℓ/h×○h
損料	ライトバン 1.5L	h				運転時間当たり損料
〃	〃	日	1			供用日当たり損料

連絡車（ライトバン）運転にかかる運転労務費は計上しない。

また、高速道路等の料金は別途計上すること。

- 2) 空中写真測量及び航空レーザ測量の場合は、撮影士及び撮影助手の往復交通費は、本拠飛行場から本拠飛行場に最も近い本支店等が所在する市役所までとする。なお、操縦士及び整備士の往復交通費については計上しない。
- 3) 往復旅行時間にかかる直接人件費を計上する場合は、その旨特記仕様書等に明示するものとする。
- 4) 上記 1)の範囲を超え、現地に滞在して業務を実施する必要がある場合は、各所管の「旅費取扱規則」及び「日額旅費支給規則」によるものとする。
 なお、測量業務においては、滞在地から現地までのライトバン運転にかかる機械経費及び材料費は測量業務標準歩掛の機械経費率に、含まれているため、別途計上しない。

2 旅費交通費の扱い

- (1) 旅費交通費の算定において、普通日額旅費については積算上、計上しないものとする。
- (2) 鉄道運賃等
 - 1) 鉄道運賃等については、その乗車に要する運賃を計上する。
 - 2) 複数の路線がある場合は、安い方の運賃を計上する。
 - 3) 特急料金等については、下記により計上するものとする。
 - ① 特急列車を運行している区間については、片道 100 km以上（乗車可能区間）であれば、特急料金を計上する。
 - ② 急行列車を運行している区間については、片道 50 km以上（乗車可能区間）であれば、急行料金を計上する。

1-5-3 打合せ（県）

打合せが、標準歩掛に明記してある歩掛については、歩掛（○人／回）に、往復旅行時間にかかる直接人件費が含まれていることを標準とし、往復旅行に係わる交通費のみを計上する。

ただし、交通の便等により往復旅行時間にかかる直接人件費を含むことが適切でない場合は別途計上するものとする。

1-5-4 合同現地踏査

SWD0020（1回当り）

区分	主任技師	技師 (A)	技師 (B)	技師 (C)	備考
合同現地踏査	0.5		0.5		

備考1. 原則1回を標準とするが、必要に応じて計上をする事。

1-5-5 技術者・労務単価（県）

直接人件費の基準日額（技術者単価）及び労務単価は、「設計単価表」によるものとする。

1-5-6 技術者基準日額時間外手当の算出（県）

割増賃金の計上が必要な場合の技術者基準日額（割増賃金を含む総額）の計算例

$$\begin{aligned} \text{技術者基準日額（総額）} &= \text{所定内労働に対する技術者基準日額} + \text{割増賃金} \\ &= \text{技術者基準日額} + (\text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1/8 \\ &\quad \times \text{割増係数} \times \text{割増すべき時間数}) \end{aligned}$$

- 注) 1. 「割増対象賃金比」とは、技術者基準日額に占める「基本給相当額+割増の対象となる手当」（割増賃金の基礎となる賃金）の割合である。
2. 割増係数（時間外）=1.25（通常時間帯以外）
割増係数（深夜）=0.25（午後10:00～翌日午前5:00）

(1) 時間外

- 1) 所定労働時間の8時間に加え、2時間の時間外労働を行う場合（すべて深夜以外の時間帯の場合）

$$\begin{aligned} \text{技術者基準日額（総額）} &= \text{技術者基準日額} + (\text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \\ &\quad \times 1/8 \times \text{割増係数（時間外）} \times 2 \text{時間}) \end{aligned}$$

- 2) 所定労働時間の8時間に加えて4時間の時間外労働を行い、うち2時間が深夜の時間帯の場合

$$\begin{aligned} \text{技術者基準日額（総額）} &= \text{技術者基準日額} + (\text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \\ &\quad \times 1/8 \times \text{割増係数（時間外）} \times 4 \text{時間}) \\ &\quad + (\text{技術者基準日額} \times \text{割増対象賃金比} \times 1/8 \\ &\quad \times \text{割増係数（深夜）} \times 2 \text{時間}) \end{aligned}$$

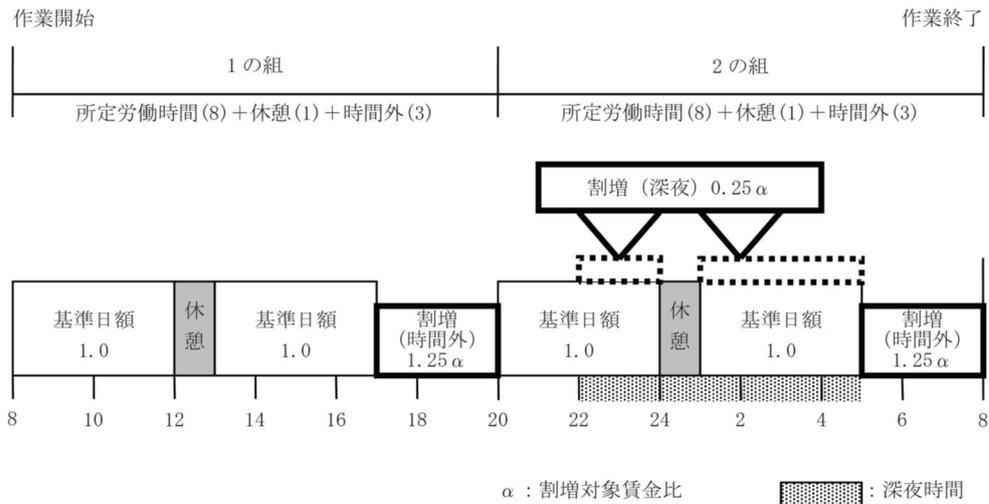
- 3) 24時間2交替の場合

1の組：技術者基準日額（総額）=技術者基準日額+(技術者基準日額×割増対象賃金比×1/8×割増係数（時間外）×3時間)

2の組：技術者基準日額（総額）=技術者基準日額+(技術者基準日額×割増対象賃金比×1/8×割増係数（深夜）×6時間)
+(技術者基準日額×割増対象賃金比×1/8×割増係数（時間外）×3時間)

技術者基準日額（総額）としては、「1の組」と「2の組」の平均値を使用する。

例



(2) その他

割増賃金部分は、各業務の直接人件費に対する割合により積算する経費（機械経費、通信運搬費等、材料費等）の対象としない。

1-5-7 精度管理費係数の適用（県）

精度管理費係数は、測量作業種別毎に適用することを原則とする。

1-5-8 諸経费率等の扱い（県）

1 諸経费率等の適用

- (1) 諸経费率の適用については、測量業務、地質調査業務及び設計業務等のそれぞれの積算基準等に示すとおりである。例えば、測量業務と設計業務等を合併して積算し、発注する場合は各々の諸経费率等で算出し、合計して業務価格とする。
- (2) 標準歩掛が適用出来ない業務を積算する場合は、当該業務に従事する技術者に適用される諸経费率等を用いるものとする。（他の業務の積算基準に示されている諸経费率等は適用出来ない。）例えば、測量技術者を用いて積算した場合は、必ず測量業務の積算基準に示されている諸経费率等を用いることとする。

2 近接して発注する場合

測量業務及び地質調査業務において、近接して業務を発注する場合においても諸経費の調整は行わない。

1-5-9 電子成果品作成費について（県）

電子納品対象外となっているものについては、印刷製本費と読みかえるものとする。

第2章 測量業務委託（県・企）

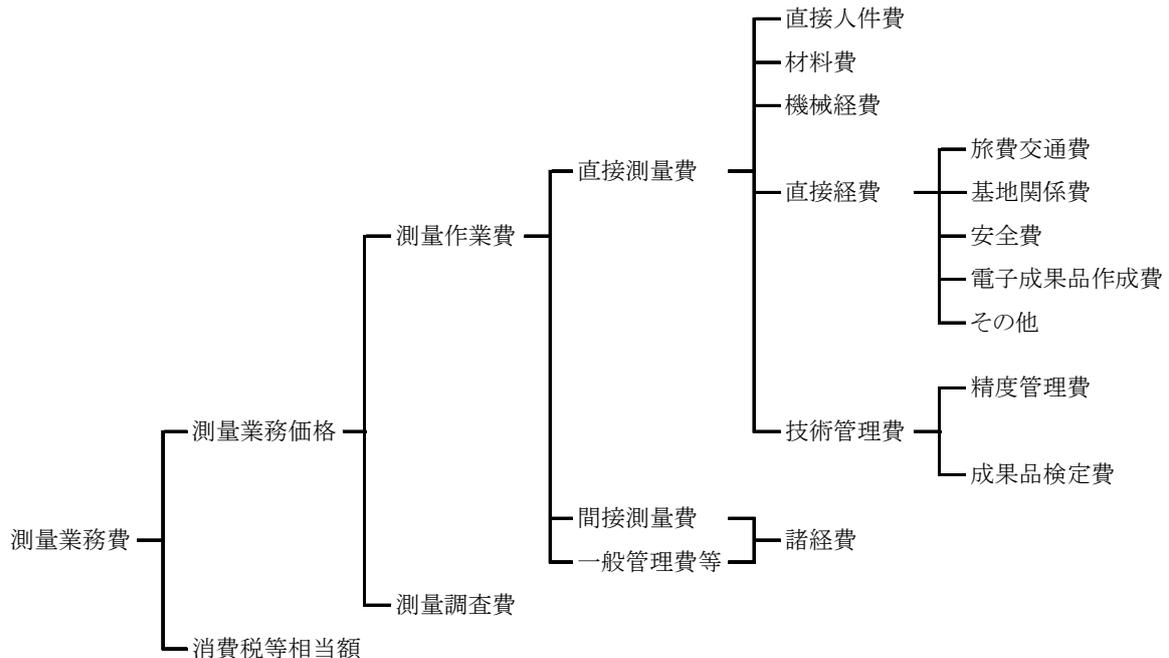
第1節 一般事項

2-1-1 適用

この積算基準は、愛知県企業庁の水道建設工事等における測量業務委託に適用する。

2-1-2 測量業務費の構成（県）

測量業務費の構成は下図のとおり。



2-1-3 測量業務費構成費目の内容（県・企）

1 測量作業費

測量作業費は、当該測量作業に要する費用である。

(1) 直接測量費

直接測量費は、次の各項目について計上する。

a 直接人件費

業務に従事する技術者の人件費であり、技術者の職種は「第6編 1-1-1 職種とその定義」による。技術者の基準日額は別途定める。

b 材料費

材料費は、業務を実施するのに要する材料の費用である。

c 機械経費

機械経費は、業務に使用する機械に要する費用である。その算定は、「請負工事機械経費積算要領」に基づいて積算するものを除き、別途定める測量機械等損料算定表による。

d 直接経費

(a) 旅費・交通費

業務にかかる旅費交通費であり、「本章 2-2-3 旅費交通費」を参照すること。

(b) 基地関係費

基地関係費は、業務を実施するための基地設置又は使用に要する費用である。

(c) 安全費

安全費は、業務における安全対策に要する費用である。

(d) 電子成果品作成費

電子成果品作成費は、電子成果品に要する費用である

(e) その他

器材運搬、伐木補償、車借上料等に要する費用を計上する。

e 技術管理費

(a) 精度管理費

精度管理費は、測量成果の精度を確保するために行う検測、精度管理表の作成及び機械器具の検定等の費用である。

(b) 成果検定費（原則として一般管路では計上しない。）（企）

成果検定費は、測量成果の検定を行うための費用である。

また、成果検定費は、諸経费率算定の対象額としない。

(2) 間接測量費

間接測量費は、動力用水光熱費、その他の費用で、直接測量費で積算された以外の費用および登記記録調査（登記手数料は含まない。）、図面トレース等の専門業に外注する場合に必要な間接的な経費、業務実績の登録に要する費用である。

なお、間接測量費は、一般管理費等を合わせて、諸経費として計上する。

(3) 一般管理費等

一般管理費等は、一般管理費及び付加利益よりなる。

a 一般管理費

一般管理費は、当該業務を実施する企業の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

b 付加利益

付加利益は、当該業務を実施する企業を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、内部留保金、支払利息及び割引料、支払保証料その他の営業外費用等を含む。

2 測量調査費

測量調査費は、宇宙技術を用いた測量等の難度の高い測量業務について行う調査・計画および測量データを用いた解析等高度な技術力を要する業務を実施する費用である。

3 消費税等相当額

消費税等相当額は、消費税及び地方消費税相当分とする。

第2節 測量業務の積算方式

2-2-1 測量業務費の積算方式（県）

測量業務費は、次の積算方式によって積算するものとする。

なお、単位数量当り単価は、有効数字4桁（5桁目以降は切捨て）とする。

$$\begin{aligned} \text{測量業務費} &= (\text{測量作業費}) + (\text{測量調査費}) + (\text{消費税等相当額}) \\ &= \{(\text{測量作業費}) + (\text{測量調査費})\} \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

1 測量作業費

$$\begin{aligned} \text{測量作業費} &= (\text{直接測量費}) + (\text{間接測量費}) + (\text{一般管理費等}) \\ &= (\text{直接測量費}) + (\text{諸経費}) \\ &= \{(\text{直接測量費}) - (\text{成果検定費})\} \times \{1 \times (\text{諸経费率})\} + (\text{成果検定費}) \end{aligned}$$

2 諸経費

測量作業費にかかわる諸経費は、別表第1により直接測量費（成果品検定費を除く）ごとに求められた諸経费率を、当該直接測量費（成果品検定費を除く）に乗じて得た額とする。

3 測量調査費

測量調査費については、「調査・設計業務委託積算基準及び歩掛表（以下、「積算基準及び歩掛表」という。）第5章 設計業務等積算基準」による。また、測量調査についての運用は「積算基準及び歩掛表 第3章 測量業務積算基準」別表第2による。

別表第1

(1) 諸経费率標準値

直接測量費 (成果検定費を除く)	50万円以下	50万円を超え1億円以下		1億円を超えるもの
適用区分等	下記の率とする	(2)の算定式により求められた率とする。ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
率又は変数値	91.2%	371.23	-0.107	51.7%

(2) 算出式

$$z = A \times X^b$$

ただし、 z ：諸経费率（単位：％）

X ：直接測量費（単位：円）〔成果検定費を除く。〕

A 、 b ：変数値

（注）諸経费率の値は、小数点以下第2位を四捨五入して小数点以下1位止めとする。

2-2-2 変化率の積算（県）

1 変化率

変化率は、相互に独立であると仮定し、代数和の形で種々の条件をとり入れる。すなわち直接作業費単価は、各条件に対応する変化率の代数和に1を加えた値を標準単価に乗じて求める。

ここでいう標準単価は直接測量費の内、各種標準歩掛等によって得られる単価のことである。

変化率は、それぞれの条件における標準値を示すもので、自ら若干の幅がある。従って、実際の適用にあたっては、測量作業諸条件を十分加味して、実際の積算を行われたい。

条件が二つ以上にまたがる測量作業の場合は、延長、面積、作業量等のうち適当なものを「重み」とした重量平均値（小数点以下2位、3位を四捨五入）を用いる。

縮尺は通常用いられるものについて作成してあるので、その中間のものが必要なときは、その前後の縮尺を参考に、また、本歩掛表より大きな縮尺、小さな縮尺のものについては、別途に検討のうえ積算する。

なお、縮尺別の変化率を与えていない測量は、縮尺による変化率の増減はないものとしている。

[変化率計算の1例（距離を重量とした場合）]

延長 20km の路線測量において地域が下図のように分かれている場合は、変化率を参照して、次のとおりとなる。

大市街地 (平地)	市街地乙 (平地)	耕地 (平地)	都市近郊 (丘陵地)
3km	9km	6km	2km

$$\text{変化率} = \frac{1.0 \times 3 + 0.3 \times 9 + 0.0 \times 6 + 0.3 \times 2}{3 + 9 + 6 + 2} = \frac{6.3}{20} = 0.32$$

$$1 + \text{変化率} = 1.32$$

2 地域・地形区分

地域区分の標準は次のように定める。

ア 地物による分類

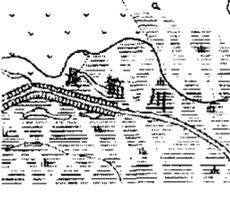
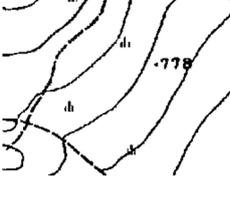
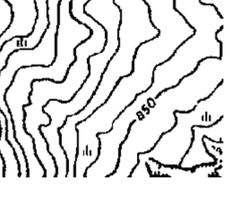
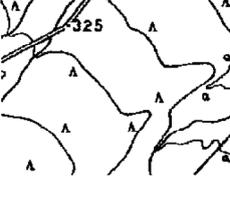
- (ア) 大市街地 人口約 100 万人以上の大都市の中心部（家屋密度 90%程度）
- (イ) 市街地(甲) 人口約 50 万人以上の大都市の中心部（家屋密度 80%程度）
- (ウ) 市街地(乙) 上記以外の都市部（家屋密度 60%程度）
- (エ) 都市近郊 都市に接続する家屋の散在している地域（家屋密度 40%程度）
- (オ) 耕地 耕地およびこれに類似した所で、農地でなくともこの中に含む（家屋密度 20%程度以下）
- (カ) 原野 木が少なく視通しのよい所
- (キ) 森林 木が多く視通しの悪い所

イ 地形による分類

- (ア) 平地 平坦な地域
- (イ) 丘陵地 ゆるやかな起伏のある地形
- (ウ) 低山地 相当勾配のある地形、あるいは標高 1,000m 未満の山地
- (エ) 高山地 急峻な地形あるいは、高山地で標高 1,000m 以上の山地

地域による変化率（標準例）（地形図 S = 1 / 25,000）

「国土地理院測量業務等積算資料より」

区分	平地	丘陵地	低山地	高山地
大市街地				
市街地 (甲)				
市街地 (乙)				
都市近郊				
耕地				
原野				
森林				

2-2-3 旅費交通費（県）

- 1 測量における旅費交通費の対象となる技術者は次による。
 - (ア) 地上測量の場合：測量主任技師、測量技師、測量技師補、測量助手とする。
 - (イ) 空中写真測量の場合：撮影士、撮影助手とする。

ただし、空中写真測量の場合は、撮影士及び撮影助手の往復交通費は、本拠飛行場から撮影基地までとする。操縦士及び整備士の往復交通費は計上しない。
- 2 測量業務においては、連絡車（ライトバン）運転費は測量業務標準歩掛の機械経费率等に含まれているため、別途計上しない。
- 3 現地滞在による作業の場合
旅費規程に準じて算定するものとする。

2-2-4 打合せ等（県）

複数の測量業務を同時に発注する場合の打合せ協議は、主たる業務の歩掛を適用するものとし、それ以外の業務については、必要に応じて中間の打合せ協議が出来るものとする。

2-2-5 安全費（県）

- 1 交通誘導警備員等に係わる安全費を算出する業務は、主として現道上で連続的に行われ、且つ安全対策が必要となる場合を対象とし、当該地域の安全費を用いて次式により算出する。

$$(\text{安全費}) = \{ (\text{直接測量費}) - (\text{往復経費}) - (\text{成果検定費等}) \} \times (\text{安全费率})$$

- (注) 1. 上式の直接測量費は、安全費を含まない費用である。
2. 上式の往復経費とは、宿泊を伴う場合で積算上の基地から滞在地までの旅費等に要する費用である。
3. 成果検定費等には登記手数料を含む。

安全费率は次表を標準とする。

表 2-2

場 所 \ 地 域	大市街地	市街地甲	市街地乙・都市近郊	その他
主として現道上	4.0%	3.5%	3.0%	2.5%
そ の 他	上記数値内で危険度に応じて計上することができる			

- 注 1. 安全费率は人件費、安全標識等である。
2. 主としては現道上とは、現道延長の占める割合が 7 割程度以上をいう。
(例) 現道拡巾の測量、維持修繕の測量
 3. その他とは、一部現道上、現道なしをいう。

現道延長分の占める割合	0.4 未満が安全费率×0.4
	0.4～0.7 未満が安全费率×0.7
	0.7 以上が安全费率×1.0
 4. 地域が複数となる場合は、地域毎の区間（距離）を重量とし、加重平均により率を少数第 1 位（小数第 2 位を四捨五入）まで算出する。
 5. 安全费率の端数処理は、パーセント表示の小数第 2 位（小数第 3 位四捨五入）まで算出する。

2 1のほか、現場条件により安全対策上必要な費用は、積上げ計算により危険度に応じて算出する。

2-2-6 技術管理費（県・企）

公共事業の進展にともない、測量作業も年々増加し、複雑化し、しかも高度の測量技術が要求され、専門知識が必要となっている。

また、測量成果の精度の向上、均一化が広く要望されており、これらの主旨に適合した成果を得ることを目的に技術管理費を計上することとした。したがって管理費の運用にあたっては、正確度の確保、均一化された成果を得るよう十分考慮するものとする。

1 技術管理費の積算

技術管理費は、精度管理費に成果検定費を加えたものとする。

$$(\text{技術管理費}) = (\text{精度管理費}) + (\text{成果検定費})$$

(ア) 精度管理費

精度管理費は精度管理、機械器具の検定に必要な経費であり、直接測量費のうち人件費等及び機械経費の合計額に精度管理費係数を乗じて得た額とする。

$$\text{精度管理費} = \{ (\text{人件費}) + (\text{機械経費}) \} \times \text{精度管理費係数}$$

なお、精度管理費係数は表2-4によるものとするが、その内容が技術的に極めて高度であるか、または極めて複雑困難であるときは、5%を超えない範囲で増すことが出来る。

(イ) 成果検定費（原則として一般管路では計上しない）（企）

成果検定費は、測量成果の検定を行うための費用であり、次式により算定して得た額とする。なお、成果検定費は、諸経費の対象とはしない。

また、電子納品検定料も必要に応じて測量成果検定料に計上すること。

$$(\text{成果検定費}) = (\text{測量成果検定料}) \times (\text{作業量})$$

2 技術管理の内容

受注者に行わせる技術管理の内容は、次のとおりとする。

(ア) 精度管理

- ① 業務計画全般について、技術再検討を行う。
- ② 測量成果の精度及び品質管理について、確認のため点検測量を行う。
- ③ 標識の建設状況等の証拠写真の撮影及び出来形についての現地再確認を行う。
- ④ 最終成果の総合的な点検及び出来ばえ等について再確認を行う。
- ⑤ 愛知県公共測量作業規程（以下、「測量作業規程」という。）に定める精度管理表を各作業別に作成し、提出する。
- ⑥ 測量の計算に使用するプログラムの点検を行う。

(イ) 測量機器の検定

基準点測量に使用する測量機器は、常数及び機能について測量作業規程に定める検定に関する技術を有する第三者機関による検定を受けることを原則とし、同機関の発行する検定証明書を成果品に添付して提出する

(ウ) 測量成果の検定

測量業務のうち高精度を要するもの、または、利用度の高いものについては、測量作業規程に定める検定に関する技術を有する第三者機関による検定を受けることを原則と

し、同機関の発行する検定証明書及び測量成果品検定記録書(品質管理図を含む)を成果品に添付して提出する。

表 2-3 精度管理費係数

測 量 作 業 機 別		精度管理費係数	
基 準 点 測 量	1 級基準点測量	0.10	
	2 級基準点測量	0.09	
	3 級基準点測量	0.09	
	4 級基準点測量	0.09	
	1 級水準測量	0.09	
	2 級水準測量	0.09	
	3 級水準測量	0.09	
	4 級水準測量	0.09	
応 用 測 量	路線測量 (用地幅杭設置測量は除く)	0.10	
	河川測量	0.10	
	深淺測量	0.09	
	用地測量	0.07	
地 形 測 量	空中写真測量	撮影(デジタル)	0.05
		対空標識の設置	0.03
		標定点測量	0.02
		簡易水準測量	0.05
		同時調整	0.05
		数値図化 (地図情報レベル 1,000)	0.07
		数値図化 (地図情報レベル 2,500)	0.03
	現地測量	0.05	
	航空レーザ測量 (地図情報レベル 1,000)	0.03	

- (注) 1. 基準点測量及び水準測量に伴う基準点設置及び水準点設置も精度管理費係数の対象に含む。
2. 路線測量の作業計画、現地踏査、伐採は精度管理費係数の対象としない。
3. 河川測量の作業計画、現地踏査は精度管理費係数の対象としない。
4. 深淺測量の作業計画は精度管理費係数の対象としない。
5. (1) 用地測量 (公共用地境界確定協議を除く) の作業計画、現地踏査、公図等の転写、地積測量図転写、土地登記簿調査、建物登記簿調査、権利者確認調査 (当初)、権利者確認調査 (追跡)、公図等転写連続図作成、境界確認、土地境界確認書作成、境界確認、用地境界仮杭設置、用地境界杭設置、土地調書作成、打合せ協議は精度管理費係数の対象としない。
- (2) 用地測量 (公共用地境界確定協議) の公共用地管理者との打合せ、依頼書作成、協議書作成は精度管理費係数の対象としない。

2-2-7 電子成果品作成費（県）

「測量成果電子納品要領(案)」に基づく電子成果品の作成費用は、次の計算式により算出するものとする。

ただし、これによりがたい場合は別途考慮する。

$$\text{電子成果品作成費(千円)} = 2.3X^{0.44}$$

ただし、X：直接人件費(千円)

- 注) 1. 上式の電子成果品作成費の算出にあたっては、直接人件費を千円単位(小数点以下切り捨て)で代入する。
2. 算出された電子成果品作成費(千円)は、千円未満を切り捨てる(小数点以下切り捨て)ものとする。
3. 電子成果品作成費の上下限については、上限：170千円、下限10千円とする。

第3節 地上物件及び地下埋設物調査業務委託（企）

2-3-1 適用

地上物件および地下埋設物の所有権、種類、位置、大きさ等を明確にするために行うもので、送配水管設計業務委託で行う場合は、現地調査に地上物件および地下埋設物調査が含まれるので、この業務は管路設計業務委託には計上しない（測量業務委託に含める場合に計上）。

2-3-2 作業内容

1 地上物件調査

道路（道路管理者の区分、路面状況、境界確認等）、河川（河川管理者の区分調査）、湖沼、鉄道等の他、田、畑、宅地、原野、その他の区分等と地名、地番、所有者並びに家屋（大きい会社、工場、商店等は名称記入）、道路の附属物（橋梁、暗渠等）、道路の占有物（バス停の停留所等）および電柱（電力線、電話線等の種類と番号を明記）等を調査する。

2 地下埋設物調査

水道管（工業用水を含む）、下水、ガス、地下ケーブル（中電、NTT）軌道等およびそれらの附属物（制水弁、空気弁、人孔等）を調査する。

3 その他調査

監督員が必要と認めたもの。

4 調書及び調査図の作成

地上物件、地下埋設物を調査した結果を整理、製図を行う。

5 地下埋設物の図示凡例

平面図には次の凡例にしたがって図示し、各種構造物は横断図に種別、管径、位置、方向、土被り、寸法等を記入する。

また、横断箇所では各種管が錯綜している場合には、縮尺1/100に拡大し、各種関係機関で調査した資料を平面、横断図に併記して図示する。

水	道	—————
中	電	-----
ガ	ス	-×-×-×-×-
電	話	— — — — —
下	水	-----

第3章 地質調査業務委託（県）

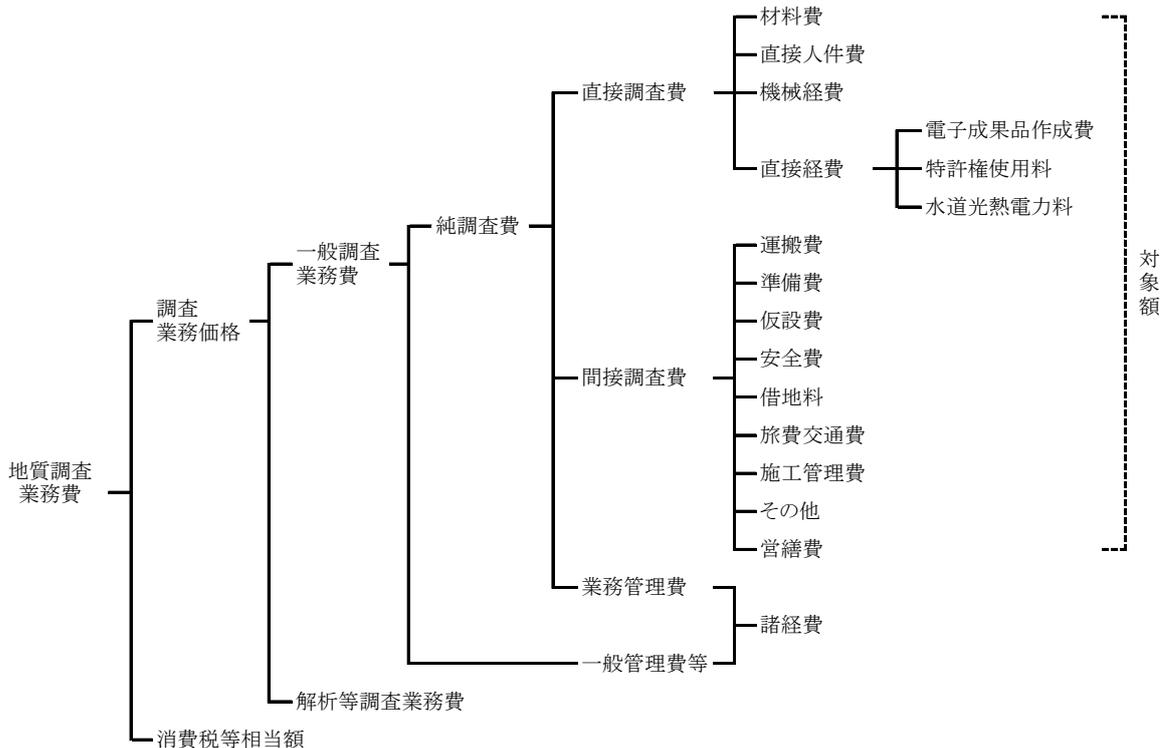
第1節 一般事項

3-1-1 適用

この積算基準は、愛知県企業庁の水道建設工事等における地質調査業務委託に適用する。

3-1-2 地質調査業務費の構成

地質調査業務費の構成は下図のとおり。



3-1-3 地質調査業務費構成費目の内容

1 一般調査業務費

一般調査業務費は、高度な技術的判定を含まない単純な地質調査である。

(1) 純調査費

ア 直接調査費

直接調査費は、業務に必要な経費のうち次の(a)から(d)に掲げるものとする。

(a) 材料費

材料は、当該調査を実施するのに要する材料の費用である。

(b) 直接人件費等

業務に従事する者の人件費である。技術者の職種は「第6編 1-1-1 職種とその定義」による。技術者の基準日額は別途定める。

(c) 機械経費

調査に必要な機器の損料又は使用料とし、各調査の種別ごとに積算し計上する。

(d) 直接経費

①電子成果品作成費

電子成果品に要する費用を計上する。

②特許使用料

特許使用料は、契約にもとづき支出する特許使用料及び派出する技術者等に要する費用の合計額とする。

③水道光熱電力料

水道光熱電力料は、当該調査に必要となる電力、電灯使用料及び用水使用料とする。

④地盤情報データベースに登録するための検定費

地盤情報データベース登録のための、地盤情報の「別途検定に関する技術を有する第三者機関」における検定費とする。なお、直接調査費を用いる費用算出の対象額からは除く。

イ 間接調査費

間接調査費は、業務処理に必要な経費のうち、次の(a)から(i)に掲げるものとする。

(a) 運 搬 費

機械器具の運搬は、機械器具及び資機材運搬、乱さない試料やコアの運搬、現場内小運搬及び作業員の輸送に要する費用を計上する。

(b) 準 備 費

準備及び跡片付け作業（伐開除根、測量、各種許可・申請手続き等）、搬入路伐採等に要する費用を計上する。

(c) 仮 設 費

ボーリングの櫓、足場設備、揚水設備場および足場の設置撤去、機械の分解解体、給水設備、仮道、仮橋等の設備に要する費用とし必要な額を計上する。

(d) 安 全 費

安全費は、業務における安全対策に要する費用である。

(e) 借 地 料

特に借上げを必要とする場合等に要する費用を計上する。ただし営繕費対象敷地については借地料を計上しない。

(f) 旅費交通費

当該調査にかかる旅費交通費を計上する。

(g) 施工管理費

出来高及び工程管理写真等に要する費用を計上する。

(h) 営 繕 費

大規模なボーリング等で必要な場合に限り、営繕に要する費用を計上する。

また、弾性波探査で、火薬類取扱所・火工所の設置が必要な場合は、その費用を計上する。

(i) そ の 他

伐木補償、土地の復旧など必要な費用を計上する。

ウ 業務管理費

業務管理費は、純調査費のうち、直接調査費、間接調査費以外の経費であり、土質試験等の専門調査業に外注する場合に必要な経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。なお、業務管理費は、一般管理費等と合わせて諸経費として計上する。

また、業務管理費は、諸経费率算定の対象額としない。

(2) 一般管理費等

当該調査を実施する企業の経費で、一般管理費及び付加利益である。

ア 一般管理費

一般管理費は、当該調査を実施する企業の当該調査担当部署以外の経費であって、役

員報酬、従業員給料手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

イ 付加利益

付加利益は、当該調査を実施する企業を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部保留金、支払利息及び割引料、支払保証料その他の営業外費用等を含む。

2 解析等調査業務費

解析等調査業務費は、一般調査業務にかかる調査資料等にもとづき解析、判定、工法検討選定等高度な技術を要する業務を実施する費用である（「積算基準及び歩掛表 第4章 2-2-7 解析等調査業務費」参考）。

3 消費税等相当額

消費税等相当額は、消費税及び地方消費税相当分とする。

第2節 地質調査業務の積算方式

3-2-1 地質調査業務費の積算方式

地質調査業務費は、次の計算方式によって積算する。

$$\begin{aligned} \text{地質調査業務費} &= \{(\text{一般調査業務費}) + (\text{解析等調査業務費})\} + (\text{消費税等相当額}) \\ &= \{(\text{一般調査業務費}) + (\text{解析等調査業務費})\} \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

1 一般調査業務費

$$\begin{aligned} \text{一般調査業務費} &= \{(\text{直接調査費}) + (\text{間接調査費})\} \times \{1 + (\text{諸経费率})\} \\ &= \{\text{対象額}\} \times \{1 + (\text{諸経费率})\} \end{aligned}$$

なお、{対象額} = {(直接調査費) + (間接調査費)}

2 諸経費

一般調査業務費にかかわる諸経費は、別表第1により対象額（直接調査費+間接調査費）ごと求めた諸経费率を、当該対象額に乗じて得た額とする。

3 解析等調査業務費

解析等調査業務費は、「積算基準及び歩掛表 第5章 設計業務等積算基準」による。

別表第1

(1) 諸経费率標準値

対象額	100万円以下	100万円を超え3,000万円以下		3,000万円を超えるもの
適用区分等	下記の率とする	(2)の算定式により求められた率とする。ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
率又は変数値	59.9%	285.3	-0.113	40.8%

(2) 算出式

$$z = A \times Y^b$$

ただし、z：諸経费率（単位：%）

Y：対象額（単位：円）（直接調査費＋間接調査費）

A、b：変数値

（注）諸経費率の値は、小数点以下第2位を四捨五入して小数点以下1位止めとする。

3-2-2 安全費（県）

安全費とは、当該地質業務を遂行するために安全対策上必要となる経費であり、現場状況により、以下の（1）又は（2）により算定した額とする。なお、安全対策上必要となる経費とは、主に現場の一般交通に対する交通処理、掲示板、保安柵及び保安灯等や環境保全のための仮囲いに要する費用のことをいう。

（1）交通処理等に係る安全費を算出する業務は、主として現道上で連続的に行われ、且つ安全対策が必要となる場合を対象とし、当該地域の安全費率を用いて次式により算出する。

（安全費）＝（直接調査費）×（安全費率）

（注）1. 上記の直接調査費は、直接経費を含まない費用である。

安全費率は表-1を標準とする。

表-1 安全費率

場所	地域	大市街地	市街地甲	市街地乙 都市近郊	その他
主として現道上		—	10.0%	9.5%	4.5%

（注）1. 地域が複数となる場合は、地域ごとの区間（距離）を重量とし、加重平均により率を算出する。

2. 地域区分については、第2章 第2節 測量業務の積算方式2-2-2 変化率の積算
2 地域・地形区分を参考とする。

（2）（1）によりがたい場合は、現場状況に応じて積上げ計算により算出する。

3-2-3 電子成果品作成費（県）

電子成果品作成費（3部を標準とする。）は次の計算式による。

電子成果品作成費（千円）＝4.7x 0.38

x：直接調査費（千円）（電子成果品作成費を除く）

ただし、上限を26万円とする。

3-2-4 施工管理費（県）

施工管理費は次の計算式による。

施工管理費＝直接調査費×0.007

第4章 設計業務委託（厚）

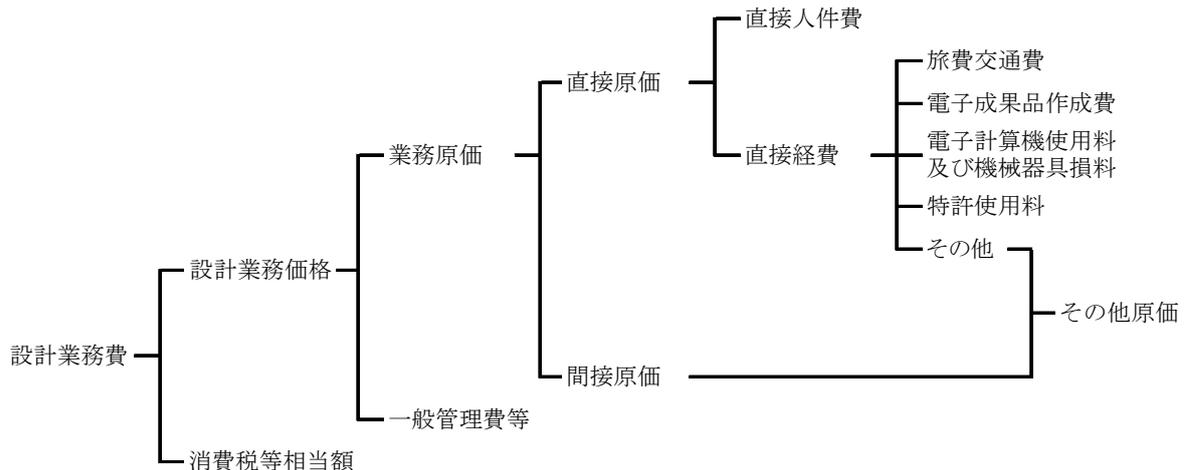
第1節 一般事項

4-1-1 適用

この積算基準は、愛知県企業庁の水道建設工事等における設計業務委託に適用する。

4-1-2 設計業務費の構成（県）

設計業務費の構成は下図のとおり。



4-1-3 設計業務費構成費目の内容（厚・県）

1 直接原価

(1) 直接人件費

業務に従事する技術者の人件費であり、技術者の職種は「第6編 1-1-1 職種とその定義」による。

(2) 直接経費

直接経費は、業務処理に必要な経費のうち次の①から⑤までに掲げるものとする。

- ① 事務用品費
- ② 旅費交通費
- ③ 電子成果品作成費
- ④ 電子計算機使用料及び機械器具損料
- ⑤ 特許使用料、製図費等

これ以外の経費については、その他原価として計上する。

2 その他原価

その他原価は間接原価及び直接経費（積上計上するものを除く）からなる。なお、特殊な技術計算、図面作成等の専門業に外注する場合に必要な経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。

(1) 間接原価

当該業務担当部署の事務職員の人件費及び福利厚生費、水道光熱費等の経費とする。

3 一般管理費等

業務を処理する建設コンサルタント等における経費等のうち直接原価、間接原価以外の経費。一般管理費等は、一般管理費及び付加利益よりなる。

(1) 一般管理費

一般管理費は、建設コンサルタント等の当該業務担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給与手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

(2) 付加利益

付加利益は、当該業務を実施する建設コンサルタント等を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部保留金、支払利息及び割引料、支払保証料その他の営業外費用等を含む。

第2節 設計業務費の積算方式

4-2-1 設計業務費の積算方式（厚・県）

1 業務費の積算方式

業務費は、次の方式により積算する。

$$\begin{aligned} \text{業務費} &= (\text{業務価格}) + (\text{消費税等相当額}) \\ &= \{[(\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価})] + (\text{一般管理費等})\} \\ &\quad \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

2 各構成要素の算定

ア 直接人件費

設計業務等に従事する技術者の人件費とする。なお、名称及びその基準日額は別途定める。

イ 直接経費（厚・県）

直接経費は、「本章 4-1-3 1 (2)直接経費」の各項目について必要額を積算する。

なお、旅費交通費については、「本編 第1章 第5節 1-5-2 旅費交通費」により積算する。

「本章 4-1-3 1 (2)直接経費」の各項目以外の必要額については、その他原価として計上する。

ウ その他原価

その他原価は次式により算定した額の範囲内とする。

$$\text{その他原価} = (\text{直接人件費}) \times \alpha / (1 - \alpha)$$

ただし、 α は業務原価(直接経費の積上計上分を除く)に占めるその他原価の割合であり、35%とする。

エ 一般管理費等

一般管理費等は次式により算定した額の範囲内とする。

$$\text{一般管理費等} = (\text{業務原価}) \times \beta / (1 - \beta)$$

ただし、 β は業務価格に占める一般管理費等の割合であり、35%とする。

オ 経費を算出する際の係数

経費を算出するための係数 ($\alpha / (1 - \alpha)$ など) は個別に明記されている場合を除き、パーセント表示の小数第2位 (少数第3位四捨五入) まで算出する。

カ 消費税等相当額

消費税等相当額は、業務価格に消費税及び地方消費税の税率を乗じて得た額とする。

$$\text{消費税等相当額} = \{[(\text{直接人件費}) + (\text{直接経費}) + (\text{その他原価})] + (\text{一般管理費等})\} \\ \times (\text{消費税及び地方消費税の税率})$$

4-2-2 電子成果品作成費（厚）

「土木設計業務等の電子納品要領(案)」に基づく電子成果品の作成費用は、次の計算式により算出するものとする。

ただし、これによりがたい場合は別途考慮する。

(ア) 概略設計、予備設計又は詳細設計

$$\text{電子成果品作成費(千円)} = 6.9X^{0.45}$$

ただし、X：直接人件費(千円)

(イ) その他の設計業務(1)以外

$$\text{電子成果品作成費(千円)} = 5.1X^{0.38}$$

ただし、X：直接人件費(千円)

- 注) 1. 上式の電子成果品作成費の算出にあたっては、直接人件費を千円単位(小数点以下切り捨て)で代入する。
2. 算出された電子成果品作成費(千円)は、千円未満を切り捨てる(小数点以下切り捨て)ものとする。
3. 電子成果品作成費の上下限については、以下のとおりとする。
- (ア)の場合、上限：700千円、下限20千円
- (イ)の場合、上限：250千円、下限20千円

4-2-3 標準歩掛に含まれないもの（厚）

標準歩掛には次のものは含まれないので、別途に積算計上するものとする。

(ア)全ての測量業務

(イ)地質調査

(ウ)各種機関との協議、その他特記事項として仕様書に示された事項

(エ)配管設計に係わる試験掘、家屋調査、交通量調査、給水栓調査、給水台帳の作成

(オ)標準歩掛の「注」に記載されている別途に積算する事項

(カ)「送配水管路設計業務委託」における、発生確率は低い非常大的な影響をもたらす地震動(レベル2)による安全照査

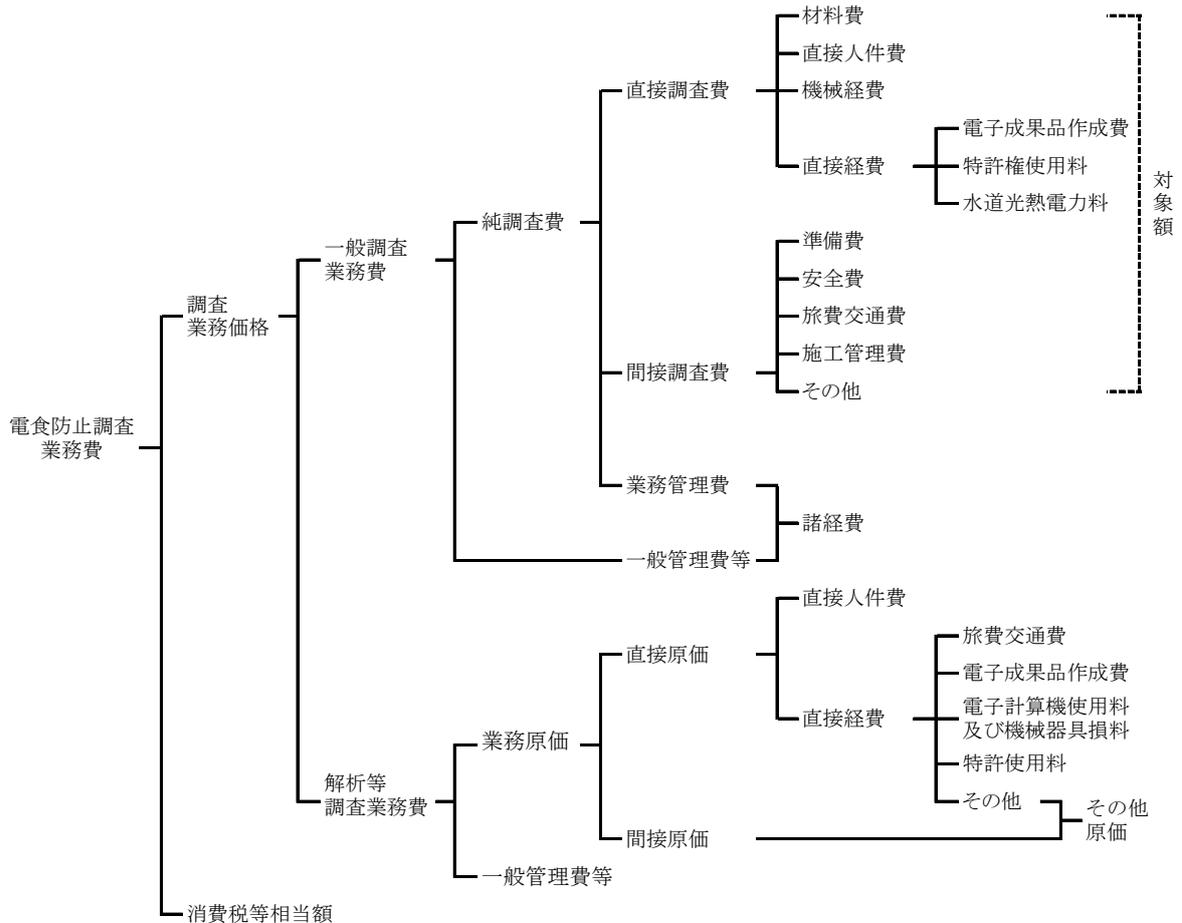
第5章 電食防止調査業務委託（企）

第1節 一般事項

5-1-1 適用

この積算基準は、愛知県企業庁の水道施設（主に鋼管路）における電食防止調査業務委託に適用する。

5-1-2 電食防止調査業務費の構成



5-1-3 電食防止調査業務費構成費目の内容

1 一般調査業務費

(1) 純調査費

ア 直接調査費

直接調査費は、業務に必要な経費のうち次の(a)から(d)に掲げるものとする。

(a) 材料費

材料は、当該調査を実施するのに要する材料の費用である。

(b) 直接人件費

業務に従事する者の人件費で、技術者の基準日額は別途定める。

(c) 機械経費

調査に必要な機器の損料又は使用料とし、各調査の種別ごとに積算し計上する。

(d) 直接経費

①電子成果品作成費

電子成果品に要する費用を計上する。

②特許使用料

特許使用料は、契約にもとづき支出する特許使用料及び派出する技術者等に要する費用の合計額とする。

③水道光熱電力料

水道光熱電力料は、当該調査に必要となる電力、電灯使用料及び用水使用料とする。

イ 間接調査費

間接調査費は、業務処理に必要な経費のうち、次の(a)から(e)に掲げるものとする。

(a) 準備費

当該調査にかかる水替等に要する費用を計上する。

(b) 安全費

現道の一般交通に対する交通処理、掲示板、保安柵および保安灯、酸素ガス測定等に要する費用を計上する。

(c) 旅費交通費

当該調査にかかる旅費交通費であり、「3編 1-5-2 旅費交通費」により積算する。

(d) 施工管理費

出来高及び工程管理写真等に要する費用を計上する。

(e) その他

水管橋のボンド調査に伴う船舶、足場等の費用を計上する。

ウ 業務管理費

業務管理費は、純調査費のうち、直接調査費、間接調査費以外の経費であり、専門調査業務に外注する場合に必要な経費、業務実績の登録等に要する費用を含む。

なお、業務管理費は、一般管理費等と合わせて諸経費として計上する。

また、業務管理費は、諸経费率算定の対象額としない。

(2) 一般管理費等

当該調査を実施する企業の経費で、一般管理費及び付加利益である。

ア 一般管理費

一般管理費は、当該調査を実施する企業の当該調査担当部署以外の経費であって、役員報酬、従業員給料手当、退職金、法定福利費、福利厚生費、事務用品費、通信交通費、動力用水光熱費、広告宣伝費、交際費、寄付金、地代家賃、減価償却費、租税公課、保険料、雑費等を含む。

イ 付加利益

付加利益は、当該調査を実施する企業を、継続的に運営するのに要する費用であって、法人税、地方税、株主配当金、役員賞与金、内部保留金、支払利息及び割引料、支払保証料その他の営業外費用等を含む。

2 解析等調査業務費

解析等調査業務費は、一般調査業務の資料整理及び総合解析とりまとめ業務に従事する費用である。

なお、直接原価、その他原価、一般管理費等の内容は、「本編 4-1-3 設計業務費構成費目の内容」による。

3 消費税等相当額

消費税等相当額は、消費税及び地方消費税相当分とする。

第2節 電食防止調査業務の積算方式

5-2-1 電食防止調査業務費の積算方式

電食防止調査業務費は、次の計算方式によって積算する。

$$\begin{aligned} \text{電食防止調査業務費} &= \{(\text{一般調査業務費}) + (\text{解析等調査業務費})\} + (\text{消費税等相当額}) \\ &= \{(\text{一般調査業務費}) + (\text{解析等調査業務費})\} \times \{1 + (\text{消費税率})\} \end{aligned}$$

1 一般調査業務費

$$\begin{aligned} \text{一般調査業務費} &= \{(\text{直接調査費}) + (\text{間接調査費})\} \times \{1 + (\text{諸経费率})\} \\ &= \{\text{対象額}\} \times \{1 + (\text{諸経费率})\} \end{aligned}$$

なお、 $\{\text{対象額}\} = \{(\text{直接調査費}) + (\text{間接調査費})\}$

2 諸経費

一般調査業務費にかかわる諸経費は、別表第1により対象額（直接調査費＋間接調査費）ごと求めた諸経费率を、当該対象額に乗じて得た額とする。

3 解析等調査業務費

解析等調査業務費は、「本編 4-2-1 設計業務費の積算方式」による。

別表第1

(1) 諸経费率標準値

対象額	100万円以下	100万円を超え3,000万円以下		3,000万円を超えるもの
適用区分等	下記の率とする	(2)の算定式により求められた率とする。ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
率又は変数値	59.9%	285.3	-0.113	40.8%

(2) 算出式

$$z = A \times Y^b$$

ただし、 z ：諸経费率（単位：%）

Y ：対象額（単位：円）（直接調査費＋間接調査費）

A 、 b ：変数値

（注）諸経费率の値は、小数点以下第2位を四捨五入して小数点以下1位止めとする。

5-2-2 電子成果品作成費（一般調査業務費）

電子成果品作成費（3部を標準とする。）は次の計算式による。

$$\text{電子成果品作成費（千円）} = 4.7 \times x^{0.38}$$

x ：直接調査費（千円）（電子成果品作成費を除く）

ただし、上限を26万円とする。

5-2-3 施工管理費（一般調査業務費）

施工管理費は次の計算式による。

$$\text{施工管理費} = \text{直接調査費} \times 0.007$$

5-2-4 電子成果品作成費（解析等調査調査業務費）

解析等調査業務費の電子成果品作成費の積算方式は「本編 4-2-2 電子成果品作成費」による。

第6章 設計書の作成（水道調査設計業務編）

第1節 水道調査設計業務委託の設計書作成

6-1-1 水道調査設計業務委託の設計書作成（厚・県）

水道調査設計業務委託の設計書作成は本節の他、「第1編 第2章 第1節 設計書の作成」、本編各章における積算基準に基づき作成する。

また、1つの設計書に測量業務、地質調査業務、設計業務等の複数の業務が含まれる場合は、各業務ごとに積算し、算定された業務価格を合算する。

6-1-2 設計表示単位（県）

設計書の設計表示単位の取扱いは、次のとおりとする。

- (1) 設計表示単位及び数値は、「積算基準及び歩掛表 第1章 4-3 (2)設計表示単位一覧表」のとおりとする。
- (2) 設計数量が設計表示単位に満たない場合は、有効数字1桁（有効数字2桁目四捨五入）の数量を設計表示単位とする。
- (3) (1)設計表示単位一覧以外の工種について設計表示単位を定める必要が生じた場合は、(1)設計表示単位一覧及び業務内容等を勘案して適正に定めるものとする。
- (4) 設計計上数量は、算出された数量を設計表示単位に四捨五入して求めるものとする。
- (5) 設計表示単位及び数値の適用は各細別毎を原則とし、工種・種別は1式を原則とする。
- (6) 契約数量は設計計上数量とする。
- (7) 設計表示数値に満たない設計変更は契約変更の対象としないものとする。

(参考) 設計表示単位一覧表

項目	工種	種別	細別	積算表示		契約表示		備考	
				単位	数値	単位	数値		
測量業務	基準点測量	1～4級基準点測量	1～4級基準点測量	点	1	点	1		
			基準点設置	点	1	点	1		
	水準測量	1～4級水準測量	1～4級水準測量観測	km	1	km	1	100 km未満は0.1 km	
			水準点設置	点	1	点	1		
	現地測量	現地測量		km ²	0.001	km ²	0.001		
	空中写真測量	撮影			km ²	1	km ²	1	
				撮影計画	km ²	1			
				総運航	時間	0.01			
				撮影	時間	0.01			
				滞留	日	1			
				GNSS/IMU計算	枚	1			
			数値写真作成	枚	1				
		標定点		対空標識の設置	点	1	点	1	
				標定点測量	点	1	点	1	
				簡易水準測量	km	1	km	1	100 km未満は0.1 km
	同時調整	同時調整		Km ²	1	Km ²	1		
	図化	数値図化 (地図情報レベル1000)			km ²	0.01	km ²	0.01	地図情報レベル2500 は0.1km ²
				作業計画	km ²	0.01			
				現地調査	km ²	0.01			
				数値図化	km ²	0.01			
				数値編集	km ²	0.01			
				補測編集	km ²	0.01			
		数値地形図データファイルの作成	km ²	0.01					
	航空レーザ測量	航空レーザ測量 (地図情報レベル1000)			km ²	0.01	km ²	0.01	
				全体計画	km ²	0.01			
				計測計画	km ²	0.01			
				総運航	時間	0.01			
				計測	時間	0.01			
				滞留	日	1			
				調整用基準点の設置	箇所	1			
				三次元計測データ及び3Dリザルトデータ作成	km ²	0.01			
				グランドデータ作成	km ²	0.01			
				グリッド(標高)データ作成	km ²	0.01			
				等高線データ作成	km ²	0.01			
				数値地形図データファイルの作成	km ²	0.01			
				応用測量	路線測量		現地踏査	km	0.01
伐採	km	0.01	式				1		
線形決定(条件点の観測)	点	1	点				1		
線形決定	km	0.01	km				0.01		
IP設置	km	0.01	km				0.01		
中心線測量	km	0.01	km				0.01		
仮BM設置測量	km	0.01	km				0.01		
縦断測量	km	0.01	km				0.01		
横断測量	km	0.01	km				0.01		
詳細測量(縦断測量)	km	0.01	km				0.01		
詳細測量(横断測量)	km	0.01	km				0.01		
用地幅杭設置測量	km	0.1	km				0.1	1 km未満は0.01 km	

(参考) 設計表示単位一覧表

		河川測量	現地踏査	km	0.1	式	1	
			距離標設置測量	点	1	点	1	
			水準基標測量	km	0.1	km	0.1	
			河川定期縦断測量	km	0.1	km	0.1	
			河川定期横断測量	本	1	本	1	
			河川定期横断測量 複写	断面	1	断面	1	
		法線測量	km	0.1	km	0.1		
		ダム・貯水池深淺測量		測線	1	測線	1	
河川深淺測量		測線	1	測線	1			
海岸深淺測量		測線	1	測線	1			
測量業務	用地測量	資料調査	公図等の転写	m ²	100	m ²	100	1,000 m ² 未満は10 m ²
			地積測量図転写	m ²	100	m ²	100	
			土地登記簿調査	m ²	100	m ²	100	
			建物登記簿調査	戸	1	戸	1	
			権利者確認調査(当初)	m ²	100	m ²	100	1,000 m ² 未満は10 m ²
			権利者確認調査(追跡)	人	1	人	1	
		公図等転写連続図作成	m ²	100	m ²	100	1,000 m ² 未満は10 m ²	
		境界確認	復元測量	m ²	100	m ²	100	
			境界確認	m ²	100	m ²	100	
			土地境界立会確認書作成	m ²	100	m ²	100	
		境界測量	補助基準点の設置	m ²	100	m ²	100	
			境界測量	m ²	100	m ²	100	
			用地境界仮杭設置	m ²	100	m ²	100	
			用地境界杭設置	本	1	本	1	
		境界点間測量	境界点間測量	m ²	100	m ²	100	1,000 m ² 未満は10 m ²
		面積計算	面積計算	m ²	100	m ²	100	
		用地実測図原図等の作成	用地実測図原図作成	m ²	100	m ²	100	
			用地現況測量(建物等)	m ²	100	m ²	100	
			用地平面図作成	m ²	100	m ²	100	
			土地調書作成	m ²	100	m ²	100	
公共用地境界確定協議	現況実測平面図作成	m ²	100	m ²	100			
	横断面図作成	km	0.01	km	0.01			
	依頼書作成	km	0.01	km	0.01			
	協議書作成	km	0.01	km	0.01			
地質調査業務	直接調査費	機械ボーリング	土質ボーリング	m	0.1	m	0.1	
			岩盤ボーリング	m	0.1	m	0.1	
		サンプリング	シンウォールサンプリング	本	1	本	1	
			デニソンサンプリング	本	1	本	1	
			トリプルサンプリング	本	1	本	1	
		サウンディング及び原位置試験	標準貫入試験	回	1	回	1	
	孔内水平載荷試験		回	1	回	1		
	スウェーデン式サウンディング		m	0.1	m	0.1		
	オランダ式二重管コーン貫入試験		m	0.1	m	0.1		
	ポータブル貫入試験		m	0.1	m	0.1		
	現場透水試験	回	1	回	1			
	間接調査費	運搬費(現場内小運搬)		式	1	式	1	
			人肩運搬	t	0.1	式	1	
			特装車運搬(クローラ運搬)	t	0.1	式	1	
			モノレール運搬	t	0.1	式	1	
			索道(ケーブルクレーン)運搬	t	0.1	式	1	
仮設費	足場仮設	箇所	1	式	1			
設計業務	道路設計	道路概略設計	km	0.1	km	0.1		
		道路予備・詳細設計	km	0.01	km	0.01		

6-1-3 設計書作成（例）

1 測量業務委託の設計書作成（例）

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単 価	金 額	備 考
測量業務費					
路線測量					
路線測量					
中心線測量	1	式			工種明細表
中心線測量 交通量 曲線	0.54	km			施工単価表
縦断測量	1	式			工種明細表
縦断測量 地形	0.54	km			施工単価表
横断測量	1	式			工種明細表
横断測量 幅 測点間隔	0.54	km			施工単価表
現地測量					
現地測量					
現地測量	1	式			工種明細表
現地測量	0.020	Km2			施工単価表
直接経費					
旅費交通費					
連絡者運転	10	日			施工単価表
電子成果品作成費					
電子成果品作成費	1	式			施工単価表
安全費					
安全費	1	式			施工単価表
直接測量費 計					
諸経費					
業務価格					
消費税等相当額					
測量業務費					

2 地質調査業務委託の設計書作成（例）

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単 価	金 額	備 考
地質調査業務費					
直接調査費					
機械ボーリング					
機械ボーリング 一般調査費	2	本			工種明細表
土質ボーリング 孔径φ66mm 砂・砂質土	10	m			施工単価表
サウンディング及び原位置試験					
サウンディング及び原位置試験 一般調査費	1	式			工種明細表
標準貫入試験 砂・砂質土	10	回			施工単価表
土質調査					
室内試験 一般調査費	1	式			工種明細表
土粒子の密度試験 JISA1202	2	組			
解析等調査					
解析等調査 一般調査費	1	式			工種明細表
資料整理とりまとめ	1	業務			施工単価表
断面図等の作成	1	業務			施工単価表
直接経費					
直接経費	1	式			工種明細表
電子成果品作成費	1	式			施工単価表
直接調査費 計					
間接調査費					
運搬費					
準備費					
仮設費					
安全費					
旅費交通費					
施工管理費					
その他					
間接調査費 計					
純調査費					
諸経費					
業務価格					
消費税等相当額					
地質調査業務費					

3 設計業務委託の設計書作成（例）

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単 価	金 額	備 考
設計業務費					
配管設計					
配管設計					
配管設計 開削工法	1	式			施工単価表
水管橋設計					
水管橋基本	1	式			施工単価表
設計協議					
設計協議	1	式			工種明細表
直接経費					
直接経費					
電子成果品作成費	1	式			施工単価表
旅費交通費					
直接原価 計					
その他原価					
業務原価 計					
一般管理費等					
業務価格					
設計業務費					

4 電食防止調査業務委託の設計書作成（例）

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単 価	金 額	備 考
電食防止調査業務費 一般					
直接調査費					
直接調査費 一般調査費					
管対地電位測定	2	本			
仮通電試験	10	m			
ボンド試験測定					
土壌抵抗率測定	1	式			
干渉調査測定	10	回			
直接経費					
直接経費	1	式			
電子成果品作成費	1	式			
間接調査費					
準備費					
安全費					
旅費交通費					
施工管理費					
その他					
純調査費					
諸経費					
電食防止調査業務費 一般 計					
電食防止調査業務費 解析					
解析調査					
報告書作成費					
資料整理とりまとめ					
総合解析とりまとめ					
直接経費					
直接経費					
電子成果品作成費					
旅費交通費					
直接原価 計					
その他原価					
業務原価 計					
一般管理費等					
業務価格					
電食防止調査業務費 解析 計					
業務価格					
消費税等相当額					
電食防止調査業務費					

第2節 水道調査設計業務委託の変更設計書作成（厚・県）

6-2-1 水道調査設計業務委託の設計変更の取扱い

変更設計書の作成は、第1編「第3節 変更設計書の作成」の他、以下によるものとする。

1 設計変更における単価について

以下の場合においては新単価（変更指示時点単価）により積算するものとする。

- ・当初業務履行予定地から独立した区間の数量変更があった場合
- ・当初業務では想定されなかった新規工種が追加された場合

目 次

— 積算基準及び歩掛表（水道編） —

第4編 積算基準（水道維持管理編）	135
第1章 総 則	135
第1節 一般事項	135
1-1-1 適用範囲	135
1-1-2 適用基準	135
1-1-3 用語の定義	135
第2節 水道維持管理の積算基準	135
1-2-1 水道維持管理の積算基準の種類	135
第3節 水道維持管理の積算	136
1-3-1 積算方法	136
1-3-2 諸雑費及び端数処理	138
第2章 一般修繕工事（厚）	139
第1節 一般事項	139
2-1-1 適 用	139
2-1-2 一般修繕工事の請負工事費の構成	139
第2節 一般修繕工事の積算	139
2-2-1 一般修繕工事の積算方法	139
第3章 設備修繕工事（企）	140
第1節 一般事項	140
3-1-1 適 用	140
3-1-2 設備修繕工事の請負工事費の構成	140
第2節 設備修繕工事の積算	140
3-2-1 設備修繕工事の積算方法	140
第4章 設備点検業務委託（企）	146
第1節 一般事項	146
4-1-1 適 用	146
4-1-2 設備点検業務委託料の構成	146
第2節 設備点検業務委託の積算	146
4-2-1 設備点検業務委託の積算方法	146
第5章 管路点検業務委託（企）	150
第1節 一般事項	150
5-1-1 適 用	150
5-1-2 管路点検業務委託料の構成	150
第2節 管路点検業務委託の積算	150
5-2-1 管路点検業務委託の積算方法	150
第6章 沈澱池清掃及び樹木管理業務委託（企）	153
第1節 一般事項	153
6-1-1 適 用	153
6-1-2 沈澱池清掃及び樹木管理業務委託料の構成	153

第2節 沈澱池清掃及び樹木管理業務委託の積算	153
6-2-1 沈澱池清掃及び樹木管理業務委託の積算方法	153
第7章 設計書の作成（水道維持管理編）（企）	155
第1節 水道維持管理の設計書作成	155
7-1-1 水道維持管理の設計書作成	155
7-1-2 内訳書の作成	155
7-1-3 内訳書の積算	156

第4編 積算基準（水道維持管理編）

第1章 総則

第1節 一般事項

1-1-1 適用範囲

本編は、愛知県企業庁が発注する水道施設の維持管理における修繕工事及び点検業務委託等の積算に適用する。

1-1-2 適用基準

本編で適用している積算基準等は、以下のとおり。

- 1 水道施設整備費に係る歩掛表（厚生労働省：厚）
- 2 積算基準及び歩掛表（その1、その2、その3）（愛知県企業庁：県）
- 3 愛知県企業庁（企）

1-1-3 用語の定義

1 修繕工事

施設が故障又は損傷した場合、原形に復するための工事又は損耗部品を取替える工事をいう。

- (1) 一般修繕工事：土木、建築構造物及び管路構造物等の修繕及び塗替塗装
- (2) 設備修繕工事：電気、計装、機械、無線等の設備の修繕

2 点検委託

施設が故障及び損傷しないための保全点検委託をいう。

- (1) 設備点検委託：電気、計装、機械、無線等の点検委託
- (2) その他の点検委託：(1)の設備点検を除く管路その他水道施設の点検

第2節 水道維持管理の積算基準

1-2-1 水道維持管理の積算基準の種類

愛知県企業庁が定める維持管理に関する積算基準の種類は以下のとおり。

工事及び業務の種類		
大分類	中分類	小分類
水道維持管理 修繕工事及び業務	水道修繕工事	一般修繕工事
		設備修繕工事
	水道維持管理業務委託	設備点検業務委託
		管路点検業務委託
		沈澱池清掃及び樹木管理業務委託

第3節 水道維持管理の積算

1-3-1 積算方法

1 積算方法の種類

水道維持管理における修繕工事及び点検委託については、次の積算方法がある。

(1) 設計書

第1編「第2章 設計書の作成」により積算する方法

(2) 内訳書（簡易処理基準）

工事の内容が簡明で、特別な仕様を必要としない等の要件で、設計金額100万円以下となる修繕工事、業務委託を積算する方法

2 積算方法

各章の積算方法による他、以下に留意する。

(1) 材料費、労務費等の単価は、別冊「設計単価表」、県内他局（建設局等）で定めた単

価、「物価資料（建設物価、積算資料）」の順に積算し、歩掛は「積算基準及び歩掛表（水道編、その1，その2，その3）」又は「物価資料」により積算するとともに、「過去の実績」を考慮して積算する。なお、「物価資料」の積算方法は「第2編 2-2-1 材料費」により、労務費の積算方法は「第2編 2-2-2 労務費」によるものとする。

(2) 間接工事費、間接点検費、諸経費等について、「設計書」の積算は「本編 第2～6章」によるものとし、「内訳書（簡易処理基準）」の積算は「本編 7-1-3 内訳書の積算」により積算する。

(3) 上記により積算できない場合は、見積とし、次項のとおりとする。

3 見積方法

(1) 見積の種類は次のとおり。

ア 全体見積

大部分の工種又は全部が積算できない場合は、「全体見積」を徴取することができる。

イ 部分見積

一部の工種で単価及び歩掛が「積算基準及び歩掛表」にない場合は、「部分見積」を徴取する。

(2) 見積方法は、原則下表のとおりとする。ただし、見積内容等によっては下表を適用しないことができるものとする。

設計金額		委託 100 万円、 修繕 250 万円を超える もの	修繕 100 万円を超え 250 万円以下のもの	委託、修繕 100 万円 以下のもの
項目・種類				
見積依頼徴 取業者数	全体 見積	原則として 5 社以上 特命随意契約の場合 は原則として 2 社以 上	原則として 3 社以上 特命随意契約の場合 は同左	原則として 2 社以上 特命随意契約の場合 は同左
	部分 見積	原則として 3 社以上 特命随意契約の場合 は原則として 2 社以 上	原則として 2 社以上 特命随意契約の場合 は同左	同左
見積依頼の 方法	全体 見積	文書により依頼	文書により依頼	口頭により依頼
	部分 見積	文書により依頼	口頭により依頼	口頭により依頼

※他に競争しうる業者がない場合又は著しく見積もり徴取が困難な事情がある場合で、やむを得ず、上記の見積依頼業者数に満たない場合は、可能な範囲で見積依頼する。

例) 特命随意契約、製造又は取扱い業者が 1 社又は 2 社の場合等

(3) 見積り依頼内容

見積り依頼の内容は、業者が適正に見積りできるように、見積り範囲、見積り条件、仕様、同時発注台数等を明示する。

また、労務費については、公共工事設計労務単価の職種区分で見積りを取ることに。

(4) 見積の審査

ア 適正な見積のうち、単価に置き換えできるものは単価を置き換える。

イ 部分見積における単価は平均価格、歩掛は平均価格を算出し、最頻度又は平均直近下位の価格を採用し、全体見積は平均価格を算出し、最頻度又は平均直近下位の価格を採用する。

ウ 1 社からの見積の場合、下記のいずれかにより適正であることを確認する。

- ①過去の実績等と比較する。
- ②庁内における類似の物件における実績等と比較する。
- ③他社における類似の物件に対する見積りにより判定する。
- ④見積り者から積算根拠等を徴取して妥当性を判定する。

1-3-2 諸雑費及び端数処理

1 一般修繕工事

(1) 諸雑費

諸雑費の取扱いは「第2編 2-2-5 諸雑費」による。

(2) 端数処理

直接工事費、間接工事費、一般管理費等、工事価格における「第2編 2-2-6 端数処理」による。

2 設備修繕

(1) 諸雑費

諸雑費の取扱いは「第2編 2-2-5 諸雑費」による。

(2) 端数処理

①直接工事費

ア 単価表の各構成要素の数量×単価＝金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。

イ 代価表の各構成要素の数量×単価＝金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。

ウ 明細表の各構成要素の数量×単価＝金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。

②間接工事費

ア 間接工事費の率計上の金額は1,000円単位（1,000円未満切り捨て）とする。

イ 間接工事費の積上げ計上の金額は、「① 直接工事費」による。

③諸経費及び工事価格

ア 契約保証費の金額は1円単位（1円未満切り捨て）とする。

イ 工事価格は以下のとおりとする。

1) 工事価格 1,000万円以上・・・10,000円単位

2) 工事価格 1,000万円未満・・・1,000円単位

ウ 工事価格の10,000円単位又は1,000円単位での調整は、諸雑費で行う。

3 業務委託

(1) 諸雑費

諸雑費の取扱いは「第2編 2-2-5 諸雑費」による。

(2) 端数処理

①直接点検費

ア 単価表の各構成要素の数量×単価＝金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。

イ 代価表の各構成要素の数量×単価＝金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。

ウ 明細表の各構成要素の数量×単価＝金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。

②間接点検費

ア 間接点検費の率計上の金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。

イ 間接点検費の積上げ計上の金額は、「1 直接工事費」による。

ウ 現場管理費の率計上の金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。

③諸経費又は一般管理費及び点検委託価格

ア 点検委託価格は以下のとおりとする。

1) 点検委託価格 1,000万円以上・・・10,000円単位

2) 点検委託価格 1,000万円未満・・・1,000円単位

イ 業務価格の10,000円単位又は1,000円単位での調整は、諸経費又は一般管理費で行う。

第2章 一般修繕工事（厚）

第1節 一般事項

2-1-1 適用

この積算基準は、愛知県企業庁が発注する水道施設の一般修繕工事に適用する。

2-1-2 一般修繕工事の請負工事費の構成

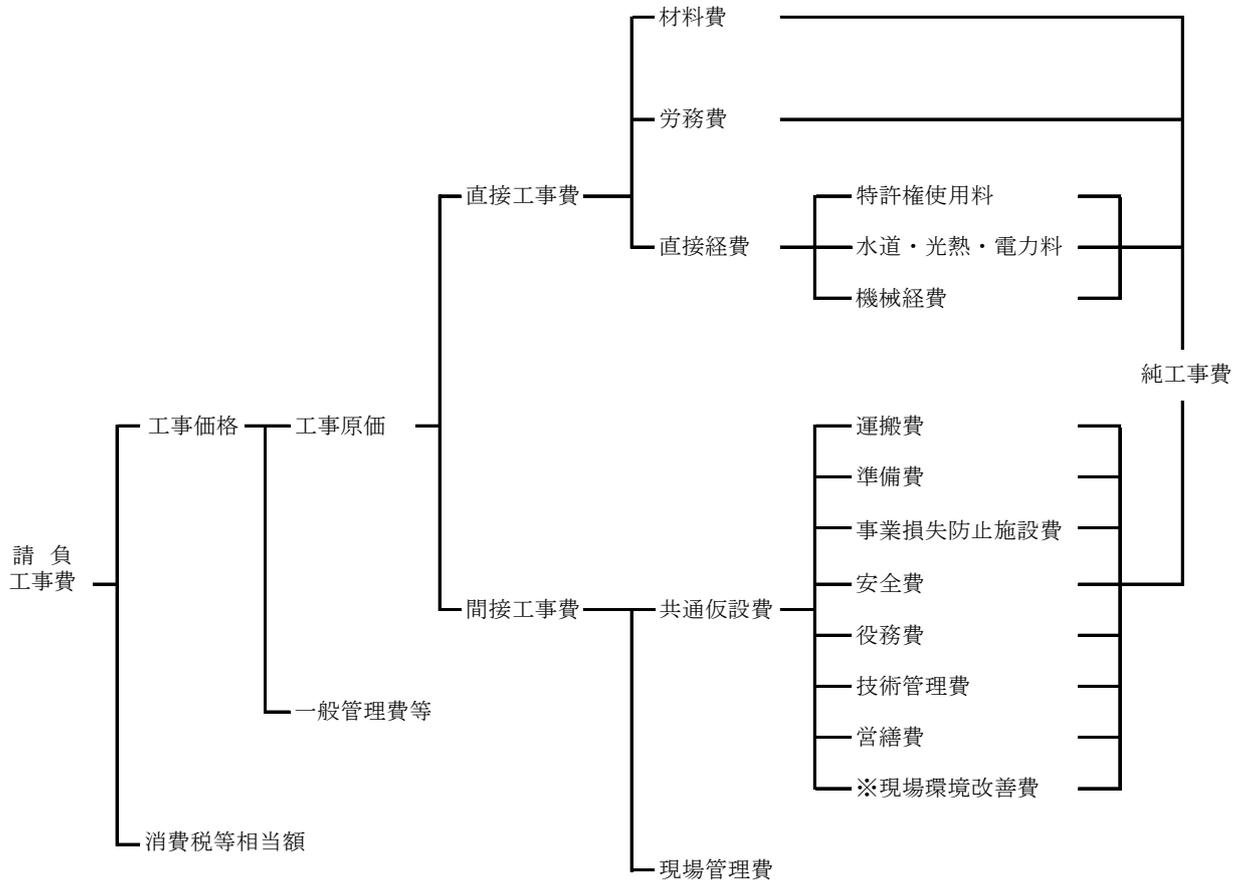
一般修繕工事の請負工事費の構成は下図のとおり。

第2節 一般修繕工事の積算

2-2-1 一般修繕工事の積算方法

一般修繕工事の積算方法は、「第2編 第2章 水道士木工事の積算基準」のとおりとする。

ただし、単価、歩掛及び諸経費を見積りにより積算する場合は、「本編 1-3-2 積算方法」によるものとする。



※現場環境改善費は必要に応じて計上する。

第3章 設備修繕工事（企）

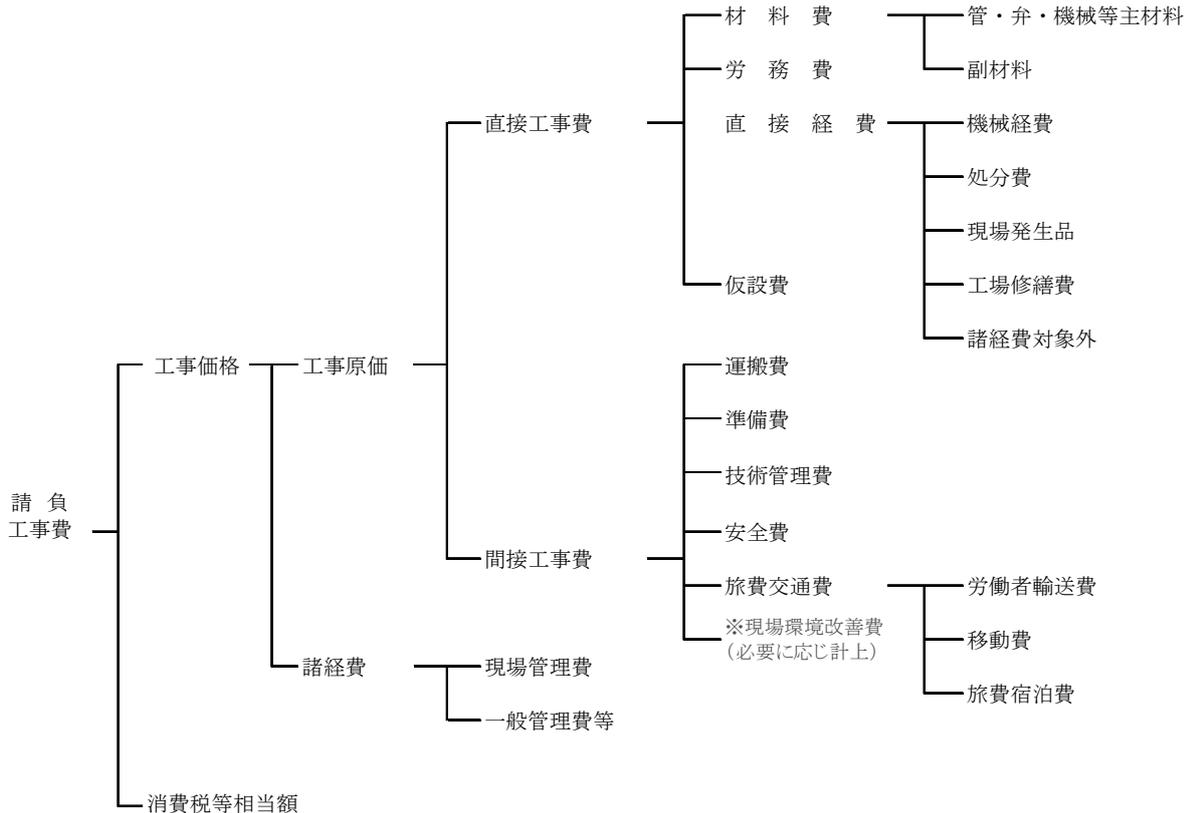
第1節 一般事項

3-1-1 適用

この積算基準は、愛知県企業庁が発注する水道施設の設備修繕工事に適用する。

3-1-2 設備修繕工事の請負工事費の構成

設備修繕工事の請負工事費の構成は下図のとおり。



第2節 設備修繕工事の積算

3-2-1 設備修繕工事の積算方法

設備修繕工事の積算方法は、次のとおりとする。

なお、単価、歩掛及び諸経費を見積りにより積算する場合は、「本編 1-3-2 積算方法」によるものとする。

1 直接工事費

(1) 材料費

ア 管・弁・機械等主材料とは修繕に用いる主材料とする。

イ 副材料とは修繕に用いる部品類とする。

(2) 労務費

労務費の職種は「第5編 1-1-1 職種とその定義」による。

なお、労務単価の割り増しを行う場合は、「第2編 2-2-2 労務費」によるものとする。

(3) 直接経費

- ア 工事を施工するのに直接必要とする経費とし、材料費、労務費に属さない費用である。
- イ 機械経費とは工事を施工するのに必要な機械器具の損料・燃料・雑材料である。
- ウ 処分費とは産廃処分に要する費用である。
- エ 現場発生品とはスクラップ（マイナス単価）である。
- オ 工場修繕費とは工場での修理・調整が必要な場合に計上することができる。
- カ 諸経費対象外
 - ①産廃処分税相当額(税のみ)
 - ②その他（工場修繕費輸送費、現場発生品輸送費、有料道路、上下水道料金）

(4) 仮設費

必要な費用を積上げ計上する。

2 間接工事費

(1) 運搬費

- 必要な費用を積み上げ計上する。
- 運搬起点は工事現場のある市町村の役場とする。
- 特殊な工事用機材等は、運搬起点を県庁とすることができる。

(2) 準備費

- ア 準備、跡片づけ、測量、丁張りに要する費用として、次式により率計上する。

(直接工事費－管・弁・機械等主材料－現場発生品－諸経費対象外)×0.017+8,000 円

- イ 必要な費用については、積上げにより計上できる。

(3) 技術管理費

- ア 出来形管理表、記録表、工事記録写真の作成費（情報共有システムに係る費用（登録料及び利用料）を含む）として、次式により率計上する。

(直接工事費－管・弁・機械等主材料－現場発生品－諸経費対象外)×0.01

- イ 品質管理費等、必要な費用については、積上げにより計上できる。

(4) 安全費

- ア 一般的安全施設に要する費用として、次式により率計上する。

(直接工事費－管・弁・機械等主材料－現場発生品－諸経費対象外)×0.035

- イ 酸欠防止等必要な費用については、積上げにより計上できる。

(5) 旅費交通費

- ア 労務者輸送費として、次式により率計上する。

(直接工事費－管・弁・機械等主材料－現場発生品－諸経費対象外)×0.035

- イ 移動費

施設が分散している場合、下式により計上することができる。

$$\frac{\text{施設間距離合計(km)}}{30(\text{km/h})} \times \text{技師} 2 \text{名} \left(\text{日基準額の} \frac{1}{6} \text{とする} \right)$$

- ウ 旅費宿泊費

技術者が現場に通勤可能な地区に常駐していない場合、旅費、宿泊費を計上することができる。

(6) 現場環境改善費

積算基準及び歩掛表（その1）による。

ただし、現場環境改善費対象額＝直接工事費－（管・弁・機械等主要材料×1/2）
－現場発生品
－工場修繕費
－諸経費対象外

3 諸経費（現場管理費、一般管理費等）

(1) 算定式

設備修繕における諸経費は、「第4編 4-3-2 据付工事原価 2(2)現場管理費」及び「第4編 4-3-4 一般管理費等」によるものとし、次式により求める。

諸経費＝諸経費対象額×諸経费率

ただし、諸経費対象額＝直接工事費－（管・弁・機械等主要材料×1/2）－現場発生品
－工場修繕費－諸経費対象外

諸経费率は、別表-1のとおりとし、諸経费率又は限度額以内とする。

別表-1 設備修繕における諸経费率表(1/2)

諸経費対象額		諸経费率	諸経費限度額
500千円以下		73.50%	
500千円を超え	507千円以下	—	367千円
507千円	〃 600千円以下	72.50%	
600千円	〃 618千円以下	—	435千円
618千円	〃 750千円以下	70.50%	
750千円	〃 766千円以下	—	528千円
766千円	〃 900千円以下	69.00%	
900千円	〃 927千円以下	—	621千円
927千円	〃 1,100千円以下	67.00%	
1,100千円	〃 1,134千円以下	—	737千円
1,134千円	〃 1,350千円以下	65.00%	
1,350千円	〃 1,393千円以下	—	877千円
1,393千円	〃 1,700千円以下	63.00%	
1,700千円	〃 1,756千円以下	—	1,071千円
1,756千円	〃 2,200千円以下	61.00%	
2,200千円	〃 2,275千円以下	—	1,342千円
2,275千円	〃 2,700千円以下	59.00%	
2,700千円	〃 2,771千円以下	—	1,593千円
2,771千円	〃 3,200千円以下	57.50%	
3,200千円	〃 3,286千円以下	—	1,840千円
3,286千円	〃 3,800千円以下	56.00%	
3,800千円	〃 3,905千円以下	—	2,128千円
3,905千円	〃 4,700千円以下	54.50%	
4,700千円	〃 4,833千円以下	—	2,561千円
4,833千円	〃 5,800千円以下	53.00%	
5,800千円	〃 5,912千円以下	—	3,074千円
5,912千円	〃 6,500千円以下	52.00%	

別表-1 設備修繕における諸経费率表(2/2)

諸経費対象額		諸経费率	諸経費限度額
6,500千円	〃 6,628千円 以下	—	3,380千円
6,628千円	〃 7,500千円 以下	51.00%	
7,500千円	〃 7,650千円 以下	—	3,825千円
7,650千円	〃 8,500千円 以下	50.00%	
8,500千円	〃 8,674千円 以下	—	4,250千円
8,674千円	〃 9,500千円 以下	49.00%	
9,500千円	〃 9,698千円 以下	—	4,655千円
9,698千円	〃 11,000千円 以下	48.00%	
11,000千円	〃 11,235千円 以下	—	5,280千円
11,235千円	〃 13,000千円 以下	47.00%	
13,000千円	〃 13,283千円 以下	—	6,110千円
13,283千円	〃 15,000千円 以下	46.00%	
15,000千円	〃 15,334千円 以下	—	6,900千円
15,334千円	〃 18,000千円 以下	45.00%	
18,000千円	〃 18,410千円 以下	—	8,100千円
18,410千円	〃 21,000千円 以下	44.00%	
21,000千円	〃 21,489千円 以下	—	9,240千円
21,489千円	〃 25,000千円 以下	43.00%	
25,000千円	〃 25,596千円 以下	—	10,750千円
25,596千円	〃 30,000千円 以下	42.00%	
30,000千円	〃 30,732千円 以下	—	12,600千円
30,732千円	〃 35,000千円 以下	41.00%	
35,000千円	〃 35,875千円 以下	—	14,350千円
35,875千円	〃 42,000千円 以下	40.00%	
42,000千円	〃 43,077千円 以下	—	16,800千円
43,077千円	〃 50,000千円 以下	39.00%	
50,000千円	〃 51,316千円 以下	—	19,500千円
51,316千円	〃 60,000千円 以下	38.00%	
60,000千円	〃 61,622千円 以下	—	22,800千円
61,622千円	〃 75,000千円 以下	37.00%	
75,000千円	〃 77,084千円 以下	—	27,750千円
77,084千円	〃 90,000千円 以下	36.00%	
90,000千円	〃 91,268千円 以下	—	32,400千円
91,268千円	〃 100,000千円 以下	35.50%	
100,000千円	〃 101,429千円 以下	—	35,500千円
101,429千円を超えるもの		35.00%	

(2) 契約保証費

契約保証費を計上する必要がある場合は、別表-2により加算する。

別表第-2 契約保証に係る諸経費率の補正

保証の方法	補正值 (%)
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。	補正しない

- 注) 1. 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。
2. 契約保証費は変更設計しないものとする。
3. 契約保証費を計上する工事は、請負工事費(設計金額)5百万以上の工事とする。

4 消費税等相当額

消費税及び地方消費税相当分を計上。

第4章 設備点検業務委託（企）

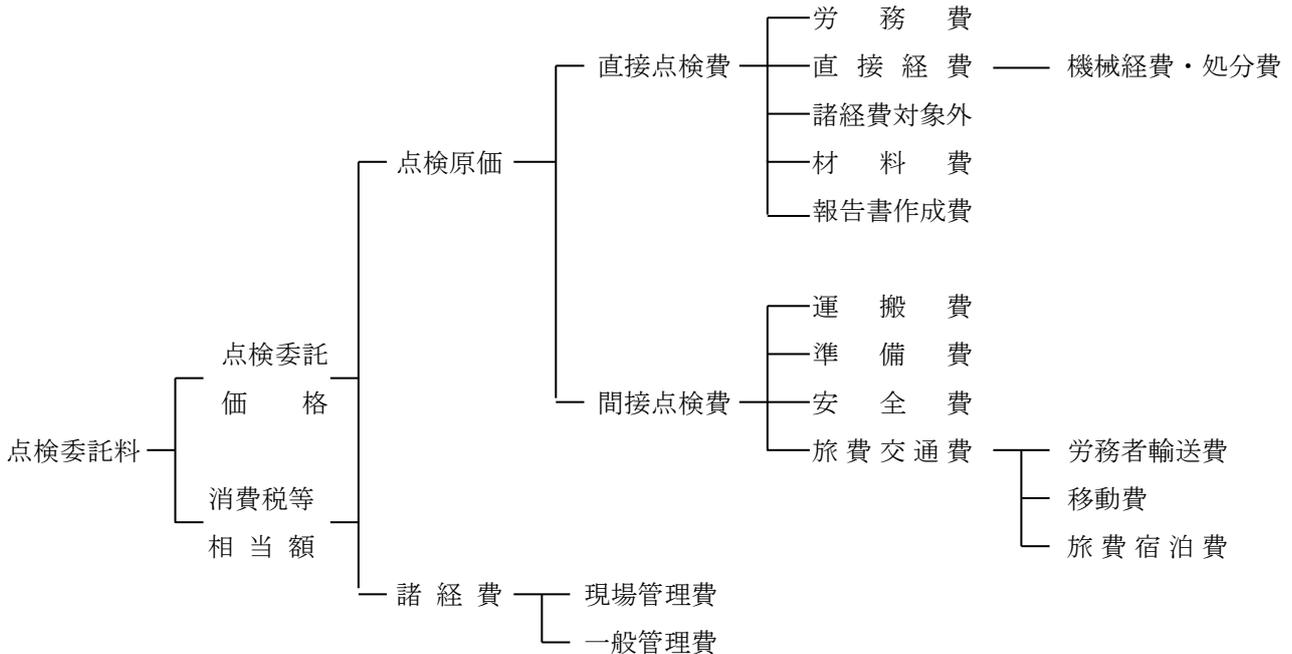
第1節 一般事項

4-1-1 適用

この積算基準は、愛知県企業庁が発注する水道施設の設備点検業務委託に適用する。

4-1-2 設備点検業務委託料の構成

設備点検業務委託料の構成は下図のとおり。



第2節 設備点検業務委託の積算

4-2-1 設備点検業務委託の積算方法

1 直接点検費

(1) 労務費

労務費の職種は技師、主任技師を標準とする。

機器点検における歩掛りの技師 10 名につき、主任技師 1 名計上することが出来る。

ただし、消防設備点検については建築保全業務労務によるものとし、技師を保全技術員、主任技師を保全技師補に読み替える。また建築保全業務労務単価は国からの通知による。

(2) 直接経費

ア 直接必要とする経費とし、材料費、労務費に属さない費用である。

イ 機械経費とは委託を施行するのに必要な機械器具の損料・燃料・雑材料である。

ウ 処分費とは産廃処分に要する費用である。

(3) 諸経費対象外

ア 産廃処分税相当額(税のみ)

イ その他

(4) 材料費

点検に通常必要な材料費として次式により率計上する。

$$(\text{労務費} + \text{機械経費} \cdot \text{処分費}) \times 0.03$$

(5) 報告書作成書

点検の報告書作成費として、次式により率計上する。

$$(\text{労務費} + \text{機械経費} \cdot \text{処分費}) \times 0.02 + 4,000 \text{ 円}$$

2 間接点検費

(1) 運搬費

必要な費用を積み上げ計上する。

運搬起点は委託現場のある市町村の役場とする。

特殊な点検用機材等は、運搬起点を県庁とすることができる。

(2) 準備費

ア 一般的準備費に要する費用として、次式により率計上する。

$$(\text{直接点検費} - \text{諸経費対象外}) \times 0.017 + 8,000 \text{ 円}$$

イ 必要な費用については、積上げにより計上できる。

(3) 安全費

ア 一般的安全施設に要する費用として、次式により率計上する。

$$(\text{直接点検費} - \text{諸経費対象外}) \times 0.035$$

イ 酸欠防止等必要な費用については、積上げにより計上することができる。

(4) 旅費交通費

ア 労務者輸送費として、次式により率計上する。

$$((\text{直接点検費} - \text{諸経費対象外}) \times 0.035 + 3,000 \text{ 円})$$

イ 移動費

施設が分散している場合、下式により計上することができる。

$$\frac{\text{施設間距離合計(km)}}{30 \text{ (km/h)}} \times \text{技師} 2 \text{ 名 (日基準額の} \frac{1}{6} \text{ とする)}$$

ウ 旅費宿泊費

技術者が現場に通勤可能な地区に常駐していない場合、旅費、宿泊費を計上することができる。

3 諸経費（現場管理費、一般管理費等）

(1) 算定式

設備点検業務委託における諸経費は、次式により求める。

$$\text{諸経費} = \text{諸経費対象額} \times \text{諸経费率}$$

$$\text{ただし、諸経費対象額} = \text{直接点検費} - \text{諸経費対象外}$$

諸経费率は、別表-3のとおりとし、諸経费率又は限度額以内とする。

別表-3 設備点検業務委託における諸経費率表(1/2)

諸経費対象額	諸経費率	諸経費限度額
500千円 以下	73.50%	
500千円 を超え 507千円 以下	—	367千円
507千円 " 600千円 以下	72.50%	
600千円 " 618千円 以下	—	435千円
618千円 " 750千円 以下	70.50%	
750千円 " 766千円 以下	—	528千円
766千円 " 900千円 以下	69.00%	
900千円 " 927千円 以下	—	621千円
927千円 " 1,100千円 以下	67.00%	
1,100千円 " 1,134千円 以下	—	737千円
1,134千円 " 1,350千円 以下	65.00%	
1,350千円 " 1,393千円 以下	—	877千円
1,393千円 " 1,700千円 以下	63.00%	
1,700千円 " 1,756千円 以下	—	1,071千円
1,756千円 " 2,200千円 以下	61.00%	
2,200千円 " 2,275千円 以下	—	1,342千円
2,275千円 " 2,700千円 以下	59.00%	
2,700千円 " 2,771千円 以下	—	1,593千円
2,771千円 " 3,200千円 以下	57.50%	
3,200千円 " 3,286千円 以下	—	1,840千円
3,286千円 " 3,800千円 以下	56.00%	
3,800千円 " 3,905千円 以下	—	2,128千円
3,905千円 " 4,700千円 以下	54.50%	
4,700千円 " 4,833千円 以下	—	2,561千円
4,833千円 " 5,800千円 以下	53.00%	
5,800千円 " 5,912千円 以下	—	3,074千円
5,912千円 " 6,500千円 以下	52.00%	
6,500千円 " 6,628千円 以下	—	3,380千円
6,628千円 " 7,500千円 以下	51.00%	
7,500千円 " 7,650千円 以下	—	3,825千円
7,650千円 " 8,500千円 以下	50.00%	
8,500千円 " 8,674千円 以下	—	4,250千円
8,674千円 " 9,500千円 以下	49.00%	
9,500千円 " 9,698千円 以下	—	4,655千円
9,698千円 " 11,000千円 以下	48.00%	
11,000千円 " 11,235千円 以下	—	5,280千円
11,235千円 " 13,000千円 以下	47.00%	

別表-3 設備点検業務委託における諸経费率表(2/2)

諸経費対象額	諸経费率	諸経費限度額
13,000千円 " 13,283千円 以下	—	6,110千円
13,283千円 " 15,000千円 以下	46.00%	
15,000千円 " 15,334千円 以下	—	6,900千円
15,334千円 " 18,000千円 以下	45.00%	
18,000千円 " 18,410千円 以下	—	8,100千円
18,410千円 " 21,000千円 以下	44.00%	
21,000千円 " 21,489千円 以下	—	9,240千円
21,489千円 " 25,000千円 以下	43.00%	
25,000千円 " 25,596千円 以下	—	10,750千円
25,596千円 " 30,000千円 以下	42.00%	
30,000千円 " 30,732千円 以下	—	12,600千円
30,732千円 " 35,000千円 以下	41.00%	
35,000千円 " 35,875千円 以下	—	14,350千円
35,875千円 " 42,000千円 以下	40.00%	
42,000千円 " 43,077千円 以下	—	16,800千円
43,077千円 " 50,000千円 以下	39.00%	
50,000千円 " 51,316千円 以下	—	19,500千円
51,316千円 " 60,000千円 以下	38.00%	
60,000千円 " 61,622千円 以下	—	22,800千円
61,622千円 " 75,000千円 以下	37.00%	
75,000千円 " 77,084千円 以下	—	27,750千円
77,084千円 " 90,000千円 以下	36.00%	
90,000千円 " 91,268千円 以下	—	32,400千円
91,268千円 " 100,000千円 以下	35.50%	
100,000千円 " 101,429千円 以下	—	35,500千円
101,429千円を超えるもの	35.00%	

4 消費税等相当額

消費税及び地方消費税相当分を計上。

第5章 管路点検業務委託（企）

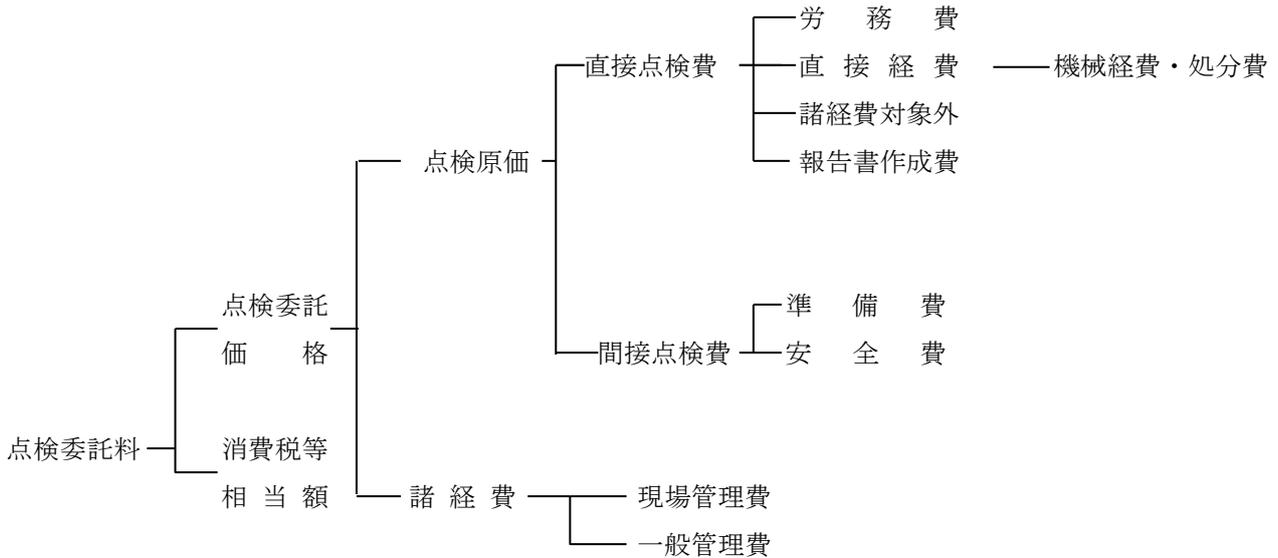
第1節 一般事項

5-1-1 適用

この積算基準は、愛知県企業庁が発注する水道施設の管路点検業務委託に適用する。

5-1-2 管路点検業務委託料の構成

管路点検業務委託料の構成は下図のとおり。



第2節 管路点検業務委託の積算

5-2-1 管路点検業務委託の積算方法

1 直接点検費

(1) 労務費

労務費の職種は「第5編 1-1-1 職種とその定義」による。

(2) 直接経費

ア 直接必要とする経費とし、材料費、労務費に属さない費用である。

イ 機械経費とは委託を施行するのに必要な機械器具の損料・燃料・雑材料である。

ウ 処分費とは産廃処分に要する費用である。

(3) 諸経費対象外

ア 産廃処分税相当額(税のみ)

イ その他

(4) 報告書作成費

点検の報告書作成費として、次式により率計上する。

$$(\text{労務費} + \text{機械経費} \cdot \text{処分費}) \times 0.02 + 4,000 \text{ 円}$$

2 間接点検費

(1) 準備費

準備費に要する費用として、次式により率計上する。

ただし、準備費率は、別表-4のとおりとする。

$$(\text{直接点検費} - \text{諸経費対象外}) \times \text{準備費率} + 8,000 \text{ 円}$$

別表-4 管路点検における準備費率

水替箇所	準備費率	備考
少ない	0.028	$T \leq 1/3$
普通	0.049	$1/3 < T \leq 2/3$
多い	0.070	$2/3 < T$

(注) $T = \text{水替箇所} / \text{点検箇所}$

(2) 安全費

必要な費用については、積上げにより計上することができる。

(注) 管路点検工の歩掛には、酸欠防止測定費用と保安設備費用が含まれている。

3 諸経費（現場管理費、一般管理費等）

(1) 現場管理費

管路点検業務委託における現場管理費は、次式により求める。

$$\text{現場管理費} = \text{現場管理費対象額} \times \text{現場管理費率}$$

ただし、現場管理費対象額 = 直接点検費 - 諸経費対象外

現場管理費率は、別表-5のとおりとし、現場管理費率又は限度額以内とする。

別表-5 管路点検・沈でん池清掃・樹木管理業務委託における現場管理費率表

現場管理費対象額	現場管理費率	現場管理費限度額
500 千円 以下	25.5%	
500 千円 を超え 607 千円 以下	—	127 千円
607 千円 " 1,000 千円 以下	21.0%	
1,000 千円 " 1,200 千円 以下	—	210 千円
1,200 千円 " 2,000 千円 以下	17.5%	
2,000 千円 " 2,500 千円 以下	—	350 千円
2,500 千円 " 5,000 千円 以下	14.0%	
5,000 千円 " 5,600 千円 以下	—	700 千円
5,600 千円 " 10,000 千円 以下	12.5%	
10,000 千円 " 11,250 千円 以下	—	1,350 千円
11,250 千円 " 20,000 千円 以下	12.0%	
20,000 千円 " 24,000 千円 以下	—	2,400 千円
24,000 千円 " 50,000 千円 以下	10.0%	

(2) 一般管理費

管路点検業務委託における一般管理費は、次式により求める。

$$\text{一般管理費} = \text{一般管理費対象額} \times \text{一般管理費率}$$

ただし、一般管理費対象額 = 直接点検費 + 現場管理費 - 諸経費対象外

一般管理費率は、別表-6のとおりとし、一般管理費率は限度額以内とする。

別表-6 管路点検・沈でん池清掃・樹木管理業務委託における一般管理費率表

一般管理費対象額	一般管理費率	一般管理費限度額
500千円 以下の場合	20.0%	
500千円 を超え 607千円 以下	—	100千円
607千円 " 1,000千円 以下	16.5%	
1,000千円 " 1,032千円 以下	—	165千円
1,032千円 " 5,000千円 以下	16.0%	
5,000千円 " 5,926千円 以下	—	800千円
5,926千円 " 10,000千円 以下	13.5%	
10,000千円 " 10,770千円 以下	—	1,400千円
10,770千円 " 20,000千円 以下	13.0%	
20,000千円 " 20,800千円 以下	—	2,600千円
20,800千円 " 50,000千円 以下	12.5%	

4 消費税等相当額

消費税及び地方消費税相当分を計上。

第6章 沈澱池清掃及び樹木管理業務委託（企）

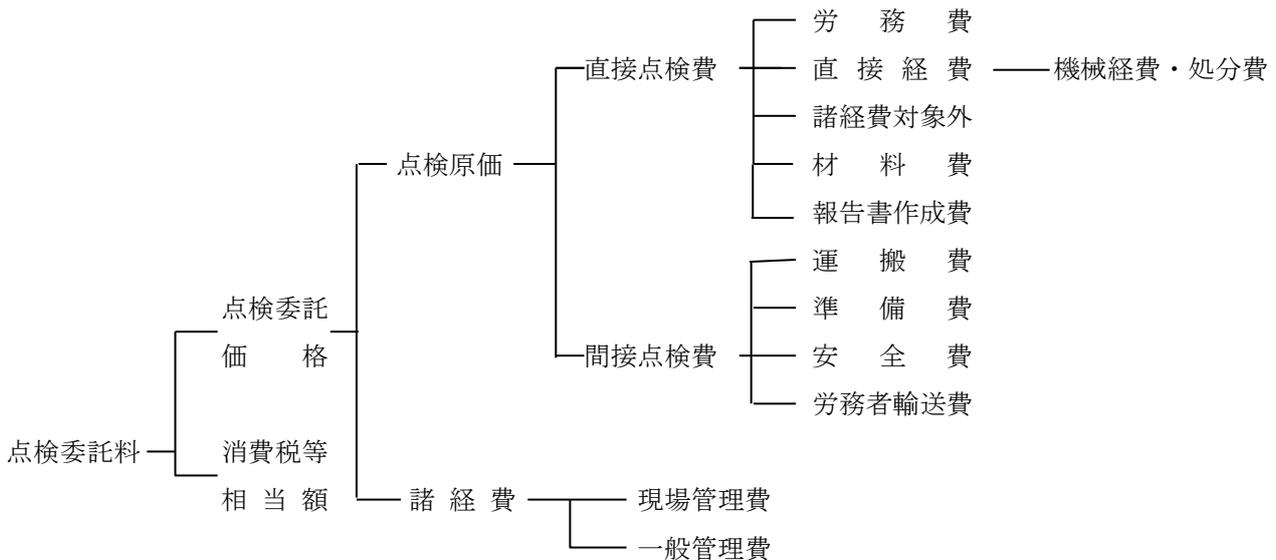
第1節 一般事項

6-1-1 適用

この積算基準は、愛知県企業庁が発注する水道施設の沈澱池清掃及び樹木管理点検業務委託に適用する。

6-1-2 沈澱池清掃及び樹木管理業務委託料の構成

沈澱池清掃及び樹木管理業務委託料の構成は下図のとおり。



第2節 沈澱池清掃及び樹木管理業務委託の積算

6-2-1 沈澱池清掃及び樹木管理業務委託の積算方法

1 直接点検費

(1) 労務費

労務費の職種は「第5編 1-1-1 職種とその定義」による。

(2) 直接経費

ア 直接必要とする経費とし、材料費、労務費に属さない費用である。

イ 機械経費とは委託を施行するのに必要な機械器具の損料・燃料・雑材料である。

ウ 処分費とは産廃処分に要する費用である。

(3) 諸経費対象外

ア 産廃処分税相当額(税のみ)

イ その他

(4) 材料費

特に必要な場合は計上することができる。

(5) 報告書作成費

点検の報告書作成費として、次式により率計上する。

$$(\text{労務費} + \text{機械経費} \cdot \text{処分費}) \times 0.01$$

2 間接点検費

(1) 運搬費

必要な費用を積み上げ計上する。

運搬起点は委託現場のある市町村の役場とする。

特殊な点検用機材等は、運搬起点を県庁とすることができる。

(2) 準備費

準備費に要する費用として、次式により率計上する。

$$(\text{直接点検費} - \text{諸経費対象外}) \times 0.028 + 8,000 \text{ 円}$$

(3) 安全費

ア 一般的安全施設に要する費用として、次式により率計上する。

$$(\text{直接点検費} - \text{諸経費対象外}) \times 0.035$$

イ 酸欠防止・転落防止等必要な費用については、積上げにより計上することができる。

(4) 労務者輸送費

労務者輸送費に要する費用として、次式により率計上する。

$$((\text{直接点検費} - \text{諸経費対象外}) \times 0.035 + 3,000 \text{ 円})$$

3 諸経費

(1) 現場管理費

沈澱池清掃及び樹木管理業務委託における現場管理費は、次式により求める。

$$\text{現場管理費} = \text{現場管理費対象額} \times \text{現場管理費率}$$

$$\text{ただし、現場管理費対象額} = \text{直接点検費} - \text{諸経費対象外}$$

現場管理費率は、別表-5のとおりとし、現場管理費率は限度額以内とする。

(2) 一般管理費

沈澱池清掃及び樹木管理業務委託における一般管理費は、次式により求める。

$$\text{一般管理費} = \text{一般管理費対象額} \times \text{一般管理費率}$$

$$\text{ただし、一般管理費対象額} = \text{直接点検費} + \text{現場管理費} - \text{諸経費対象外}$$

一般管理費率は、別表-6のとおりとし、一般管理費率は限度額以内とする。

4 消費税等相当額

消費税及び地方消費税相当分を計上。

第7章 設計書の作成（水道維持管理編）（企）

第1節 水道維持管理の設計書作成

7-1-1 水道維持管理の設計書作成

1 設計書

水道維持管理における修繕工事及び業務委託の設計書作成は、「第1編 第2章 第1節 設計書の作成」の他、「第2編 第5章 設計書の作成（水道建設工事）」を参考とする。

2 内訳書

内訳書の作成は、「本章 7-1-2 内訳書の作成」のとおり。

7-1-2 内訳書の作成

内訳書の様式は以下のとおりとする。

例) 金入り内訳書

内 訳 書				
件 名	〇〇設備修繕工事			
項 目	数 量	単 価	金 額	備 考
材 料 費		円	円	
検出部	1 個	145,000	145,000	
ダイヤフラム	2 個	9,700	19,400	
Uボルト	1 個	640	640	
小 計			165,040	
労 務 費				
技 師	4 人	30,000	120,000	参考歩掛
小 計			120,000	
直接工事費計			285,040	
諸 経 費	1 式		174,960	175,787
工 事 価 格			460,000	
消費税相当額			46,000	
合 計			506,000	

金抜き内訳書は、単価と金額を明示しない。

また、歩掛部分（見積りを含む）は、人工数量を明示し、備考欄に「参考歩掛」と明示する。ただし、その人工数量の出来高を確認する必要がある場合は「参考歩掛」の明示はしない。

7-1-3 内訳書の積算

内訳書の積算は、次のとおりとする。

1 経費率

(1) 一般修繕の経費率は下表による。

対 象 額	経費（間接工事費＋一般管理費）率
37千円以下の場合	115.0%以内
37千円を超え 50千円以下	42千円以内
50 " 81 "	84.0% "
81 " 100 "	68千円以内
100 " 356 "	68.6% "
356 " 389 "	244千円以内
389 " 451 "	63.2% "
451 " 506 "	285千円以内
506 " 640 "	56.4% "

注1. 対象額＝直接工事費－（管材費×1/2）

2. その他特に積上げが必要なものについては、一般修繕工事の費目内容に準ずる。

(2) 設備修繕の経費率は下表による。

対 象 額	経費（間接工事費＋諸経費）率
500千円以下の場合	86.8%以内
500千円を超え 506千円以下	434千円以内
506 " 538 "	85.8% "

注1. 対象額＝直接工事費－（管・弁・機械等主材料×1/2）

ただし、副材料（部品類及び主材料として積上が不適当なもの）は全額対象とすることが出来る。

2. その他特に積上げが必要なものについては設備修繕工事の費目内容に準ずる。

(3) 設備点検の経費率は下表による。

対 象 額	経費（間接点検費＋諸経費）率
500千円以下の場合	84.4%以内
500千円をこえ 507千円以下	422千円以内
507 " 546 "	83.2% "

注1. その他特に積上げが必要なものについては、設備点検委託の費目内容に準ずる。

(4) 管路点検・沈でん池清掃・樹木管理委託の経費率は下表による。

対 象 額	経費（間接点検費＋諸経費）率
387千円以下の場合	55.1%以内
387千円をこえ 426千円以下	213千円以内
426 " 500 "	50.1% "
500 " 566 "	250千円以内
566 " 692 "	44.5% "

注1. その他特に積上げが必要なものについては、管路点検委託、沈でん池清掃委託、樹木管理委託の費目内容に準ずる。

2 端数処理

(1) 諸雑費

諸雑費の取扱いは「本章 1-3-1 諸雑費」による。ただし、歩掛見積等により単価表を計上する場合は、諸雑費を計上しないことができることとし、1円単位（1円未満切捨て）とする。

また、明細表を作成する場合は、諸雑費を計上しない。

(2) 端数処理

①直接工事費、直接点検費、間接工事費、間接点検費

内訳書の各構成要素の数量×単価＝金額は1円までとし、1円未満は切り捨てる。

②諸経費、工事価格又は点検委託価格

工事価格又は点検委託価格は、1,000円単位とし、1,000円単位での調整は、諸経費で行う。(7-1-2 内訳書の作成 例) 金入り内訳書 参照)

目 次

— 積算基準及び歩掛表（水道編） —

第5編 歩掛表（水道建設工事編）	163
第1章 労務の職種区分	163
第1節 労務の職種区分	163
1-1-1 職種とその定義	163
第2章 開削工	171
第1節 管路土工	171
2-1-1 管路掘削工（県）	171
2-1-2 管路埋戻工（企）	171
2-1-3 再掘削工（厚）	171
第3章 仮設工	173
第1節 仮設工（県）	173
3-1-1 仮設工	173
第2節 土留工	174
3-2-1 軽量鋼矢板建込み工（機械施工）（厚）	174
3-2-2 軽量鋼矢板建込み工（人力施工）（厚）	176
3-2-3 建て込み鋼矢板等の賃料（厚・企）	177
3-2-4 土留支保工（軽量金属製 アルミ製）（厚）	178
3-2-5 アルミ矢板たて込み工（機械施工）（厚）（下）	179
3-2-6 たて込み簡易土留（下）	179
第3節 仮設工（電力施設）（県・企）	180
3-3-1 電力施設の積算基準	180
第4節 吊防護工（企）	195
3-4-1 吊防護工	195
第5節 水替工	196
3-5-1 開削水替工（下）	196
第6節 交通誘導警備員等（厚）	198
3-6-1 交通誘導警備員等	198
第7節 借地箇所の特別な取り扱い（県）	198
3-7-1 借地箇所の原形復旧等	198
第4章 管布設工（厚）	199
第1節 ダクタイル鋳鉄管布設工	199
4-1-1 鋳鉄管管布設工	199

4-1-2	ダクタイル鋳鉄管接合工	201
4-1-3	ポリエチレンスリーブ被覆工	207
4-1-4	水圧試験工（ダクタイル鋳鉄管）	209
4-1-5	鋳鉄管切断工	210
第2節	鋼管布設工	215
4-2-1	鋼管管布設工	215
4-2-2	鋼管溶接工	217
4-2-3	鋼管外面塗装工	222
4-2-4	鋼管内面塗装工	225
4-2-5	鋼管切断工	226
4-2-6	鋼管溶接部検査	227
第3節	弁類及び消火栓設置工	229
4-3-1	制水弁類据付工	229
4-3-2	緊急遮断弁据付工	232
4-3-3	空気弁及び空気弁座設置工	233
4-3-4	消火栓設置工	233
4-3-5	弁筐（マンホール蓋）据付工	234
第4節	既設管撤去工	235
4-4-1	既設管撤去切断工	235
4-4-2	鋳鉄管取り外し工	235
4-4-3	撤去管吊り上げ工	236
第5節	その他管布設工	237
4-5-1	小配管（鋼管）布設工（人力）	237
4-5-2	硬質塩化ビニル管布設工	238
4-5-3	ポリエチレン管布設工	239
4-5-4	遠心鉄筋コンクリート管布設工	241
第5章	推進工	243
第1節	推進工	243
5-1-1	推進工	243
第6章	シールド工	244
第1節	シールド工	244
6-1-1	シールド工（厚）	244
第7章	附帯工	245
第1節	附帯工	245
7-1-1	鉄筋コンクリート柵渠人力据付（農）	245
7-1-2	鉄筋コンクリート柵渠機械据付（農）	246
7-1-3	水路用鉄筋コンクリートL型ブロック機械据付	247
第8章	管運搬工	250
第1節	管運搬工（企）	250

8-1-1	管運搬工	250
第9章	水管橋工（上部工）（経）	253
第1節	水管橋の積算	253
9-1-1	水管橋の積算	253
第2節	工場製作編	253
9-2-1	一般	253
9-2-2	鋼材	253
9-2-3	工場製作	254
9-2-4	工場塗装	262
9-2-5	荷造り梱包費	266
9-2-6	各種検査	267
9-2-7	水管橋の構造形式	268
9-2-8	水管格外面塗装の期待耐用年数	269
第3節	現地架設工事編	270
9-3-1	一般	270
9-3-2	架設工事	270
9-3-3	架設用機械設備及び工具の供用日数	279
9-3-4	架設・接合費	282
9-3-5	補正係数	288
9-3-6	仮設足場標準図	293
第10章	電食防止工（企）	296
第1節	流電陽極方式	296
10-1-1	流電陽極設置工・配線工	296
第2節	外部電源方式	298
10-2-1	直流電源装置取付工	298
10-2-2	電極設置工（浅埋式）	298
10-2-3	電極設置工（深埋式）	299
第3節	排流器方式	304
10-3-1	排流器据付工	304
第4節	基礎電極設置工	305
10-4-1	基礎電極設置工	305
第5節	測定用ボンド工・ターミナル取付工	306
10-5-1	測定用ボンド工（水管橋）	306
10-5-2	ターミナル取付工	307
10-5-3	塗覆装補修工	307
第6節	電食防止の付帯工	308
10-6-1	ジョイントボックス工	308
10-6-2	埋設物案内板設置費	308
第7節	電食防止に係る調査及び手続き	309

10-7-1	各種調査・手続き	309
第11章	事業損失防止施設費	310
第1節	事業損失防止施設費	310
11-1-1	地盤変動影響調査（用）	310
11-1-2	事前調査	310
11-1-3	事後調査	313
第12章	水道機械・電気設備工事	314
第1節	水道機械・電気設備工事	314
12-1-1	水道機械・電気設備工事	314
第2節	流量計据付工（企）	314
12-2-1	電磁式水道メータ据付工	314

出 典

- | | |
|--------------------------|------------|
| ・水道施設整備費に係る歩掛表 | 厚生労働省 (厚) |
| ・工業用水道工事設計標準歩掛表 | 経済産業省 (経) |
| ・下水道用設計標準歩掛表 | 国土交通省 (下) |
| ・土地改良工事積算基準 (土木工事) | 農林水産省 (農) |
| ・用地調査及び物件調査委託業務積算基準 | 愛知県 (用) |
| ・積算基準及び歩掛表 (その1、その2、その3) | 愛知県企業庁 (県) |
| ・愛知県企業庁 | 愛知県企業庁 (企) |

第5編 歩掛表（水道建設工事編）

第1章 労務の職種区分

第1節 労務の職種区分

1-1-1 職種とその定義

職 種	定 義 ・ 作 業 内 容
01 特殊作業員	<p>① 相当程度の技能および高度の肉体的条件を有し、主として次に掲げる作業について主体的業務を行うもの</p> <p>a 軽機械（道路交通法第84条に規定する運転免許および労働安全衛生法第61条第1項に規定する免許、資格もしくは技能講習の修了を必要とせず、運転および操作に比較的熟練を要しないもの）を運転または操作して行う次の作業</p> <p>イ 機械重量3t未満のブルドーザ・トラクタ（クローラ型）・バックホウ（クローラ型）・トラクタショベル（クローラ型）・レーキドーザ・タイヤドーザ等を運転または操作して行う土砂等の掘削、積み込みまたは運搬</p> <p>ロ 吊上げ重量1t未満のクローラクレーン、吊上げ重量5t未満のウインチ等を運転または操作して行う資材等の運搬</p> <p>ハ 機械重量3t未満の振動ローラ（自走式）、ランマ、タンバ等を運転または操作して行う土砂等の締固め</p> <p>ニ 可搬式ミキサ、バイブレータ等を運転または操作して行うコンクリートの棟上げおよび打設</p> <p>ホ ピックブレイカ等を運転または操作して行うコンクリート、舗装等のとりこわし</p> <p>ヘ 動力草刈機を運転または操作して行う機械除草</p> <p>ト ポンプ、コンプレッサ、発動発電機等の運転または操作</p> <p>b 人力による合材の敷均しおよび舗装面の仕上げ</p> <p>c ダム工事において、グリズリホッパ、トリップ付ベルトコンベア、骨材洗浄設備、振動スクリーン、二次・三次破碎設備、製砂設備、骨材運搬設備（調整ビン機械室）を運転または操作して行う骨材の製造、貯蔵または運搬</p> <p>② その他、相当程度の技能及び高度の肉体的条件を有し、各種作業について必要とされる主体的業務を行うもの</p>

職 種	定 義 ・ 作 業 内 容
02 普通作業員	<p>① 普通の技能および肉体的条件を有し、主として次に掲げる作業を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a 人力による土砂等の掘削、積込み、運搬、敷均し等 b 人力による資材等の積込み、運搬、片付け等 c 人力による小規模な作業等（たとえば、標識、境界ぐい等の設置） d 交通整理、作業車の誘導等（専門業者からの派遣を除く。） e 人力による芝はり作業（公園等の苑地を築造する工事における芝はり作業について主体的作業を行うものを除く。） f 人力による除草 g ダム工事での骨材の製造、貯蔵または運搬における人力による木根、不良鉱物等の除去 <p>② その他、普通の技能および肉体的条件を有し、各種作業について必要とされる補助的作業を行うもの</p>
03 軽作業員	<p>① 主として人力による軽易な次の作業を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a 軽易な清掃または後片付け b 公園等における草むしり c 軽易な散水 d 現場内の軽易な小運搬 e 準備測量、出来高管理等の手伝い f 仮設物、安全施設等の小物の設置または撤去 g 品質管理のための試験等の手伝い <p>② その他、各種作業において主として人力による軽易な補助作業を行うもの</p>
04 造園工	<p>造園工事について相当程度の技能を有し、主として次に掲げる作業について主体的業務を行うもの</p> <p>① 樹木の植栽または維持管理</p> <p>② 公園、庭園、緑地等の遠地を築造する工事における次の作業</p> <ul style="list-style-type: none"> a 芝等の地被類の植付け b 景石の据付 c 地ごしらえ d 園路または広場の築造 e 池または流れの築造 f 公園設備の設置
05 法面工	<p>法面工事において相当程度の技能および高度の肉体的条件を有し、主として次に掲げる作業について主体的業務を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a モルタルコンクリート吹付機または種子吹付機の運転 b 高所・急勾配法面における、ピックハンマ、ブレーカによる法面整形または金網・鉄筋張り作業 c モルタルコンクリート吹付け、種子吹付け等の法面仕上げ

職 種	定 義 ・ 作 業 内 容
06 と び 工	<p>高所・中空における作業について相当程度の技能および高度の肉体的条件を有し、主として次に掲げる作業について主体的業務を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a 足場または支保工事の組立、解体等（コンクリート橋または鋼橋の桁架設に係るものを除く。） b 木橋の架設等 c 杭、矢板等の打ち込みまたは引き抜き（杭打機の運転を除く。） d 仮設用エレベーター、杭打機、ウインチ、索道等の組立、据付、解体等 e 重量物（大型ブロック、大型履工板等）の捲揚げ、据付等（クレーンの運転を除く。） f 鉄骨材の捲揚（クレーンの運転を除く。）
07 石 工	<p>石材の加工等について相当程度の技能及び高度の肉体的条件を有し、主として次に掲げる作業について主体的業務を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a 石材の加工 b 石積みまたは石張り c 構造物表面のはつり仕上げ
08 ブ ロ ッ ク 工	<p>ブロック工事について相当程度の技能を有し、積ブロック、張ブロック、連節ブロック、舗装用平板等の積上げ、布設等の作業について主体的業務を行うもの（49 建築ブロック工に該当するものを除く。）</p>
09 電 工	<p>電気工事について相当程度の技能および必要な資格を有し、建物ならびに屋外における受電設備、変電設備、配電線路、電力設備、発電設備、通信設備等の工事に関する、主として次に掲げる作業について主体的業務を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a 配線器具、照明器具、発電機、通信機器、盤類等の取付け、据付けまたは撤去 b 電線、電線管等の取付け、据付けまたは撤去 <p>「必要な資格を有し」とは、電気工事士法第3条に規定する以下の4つの資格のいずれかの免状または認定証の交付を受けていることをいう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 第1種電気工事士 ② 第2種電気工事士 ③ 認定電気工事従事者 ④ 特殊電気工事資格者
10 鉄 筋 工	<p>鉄筋の加工組立について相当程度の技能を有し、鉄筋コンクリート工事における鉄筋の切断、屈曲、成型、組立、結束等について主体的業務を行うもの</p>
11 鉄 骨 工	<p>鉄骨の組立について相当程度の技能を有し、鉄塔、鉄柱、高層建築物等の建設における鉄骨の組立、鉄鉋、H.T.ボルト締めまたは建方および建方相番作業について主体的業務を行うもの（工場製作に従事するものおよび鋼橋の桁架設における作業、鉄骨の組立に必要な足場もしくは支保工の組立、解体等または鉄骨材の捲揚げ作業に従事するものを除く。）</p>

職 種	定 義 ・ 作 業 内 容
12 塗 装 工	<p>塗装作業について相当程度の技能を有し、塗料、仕上塗材、塗り床等の塗料材料を用い、各種工法による塗装作業（塗装のための下地処理を含む。）について主体的業務を行うもの（塗装作業上必要となる足場の組立または解体に従事するものおよび23橋りょう塗装工に該当するものを除く。）</p>
13 溶 接 工	<p>溶接作業について相当程度の技能を有し、酸素、アセチレンガス、水素ガス、電気その他の方法により、鋼杭、鋼矢板、鋼管、鉄筋等の溶接（ガス圧接を含む。）または切断について主体的業務を行うもの（工場製作に従事するものを除く。）</p>
14 運転手（特殊）	<p>重機械（道路交通法第84条に規定する大型特殊免許または労働安全衛生法第61条第1項に規定する免許、資格もしくは技能講習の修了を必要とし、運転および操作に熟練を要するもの）の運転および操作について相当程度の技能を有し、主として重機械を運転または操作して行う次に掲げる作業について主体的業務を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a 機械重量3t以上のブルドーザ・トラクタ・パワーショベル・バックホウ・クラムシェル・ドラグライン・ローディングショベル・トラクタショベル・レーキドーザ・タイヤドーザ・スクレップドーザ・スクレパ・モータスクレパ等を運転または操作して行う土砂等の掘削、積込みまたは運搬 b 吊上げ重量1t以上のクレーン装置付トラック・クローラクレーン・トラッククレーン・ホイールクレーン、吊上げ重量5t以上のウインチ等を運転または操作して行う資材等の運搬 c ロードローラ、タイヤローラ、機械重量3t以上の振動ローラ（自走式）、スタビライザ、モータグレーダ等を運転または操作して行う土砂等のかきならしまたは締め d コンクリートフィニッシャ、アスファルトフィニッシャ等を運転または操作して行う路面等の舗装 e 杭打機を運転または操作して行う杭、矢板等の打込みまたは引き抜き f 路面清掃車、除雪車等の運転または操作
15 運転手（一般）	<p>道路交通法第84条に規定する運転免許（大型免許、普通免許等）を有し、主として機械を運転または操作して行う次に掲げる作業について主体的業務を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a 資機材の運搬のための貨物自動車の運転 b もっぱら路上を運行して作業を行う散水車、ガードレール清掃車等の運転 c 機械重量3t未満のトラクタ（ホイール型）・トラクタショベル（ホイール型）・バックホウ（ホイール型）等を運転または操作して行う土砂等の掘削、積込みまたは運搬 d 吊上げ重量1t未満のホイールクレーン・クレーン装置付トラック等を運転または操作して行う資材等の運搬 e アスファルトディストリビュータを運転または操作して行う乳剤の散布
16 潜 かん 工	<p>加圧された密室内における作業について相当程度の技能および高度の肉体的条件を有し、潜かんまたはシールド（圧気）内において土砂の掘削、運搬等の作業を行うもの</p>

職 種	定 義 ・ 作 業 内 容
17 潜かん世話役	加圧された密室内における作業について相当程度の技能を有し、潜かん工事またはシールド工事（圧気）についてもっぱら指導的な業務を行うもの
18 さく岩工	岩掘削作業について相当程度の技能および高度の肉体的条件を有し、爆薬およびさく岩機を使用する岩石の爆破掘削作業（坑内作業を除く。）について主体的業務を行うもの
19 トンネル特殊工	坑内における作業について相当程度の技能および高度の肉体的条件を有し、トンネル等の坑内における主として次に掲げる作業について主体的業務を行うもの a ダイナマイトおよびさく岩機を使用する爆破掘削 b 支保工の建込、維持、点検等 c アーチ部、側壁部およびインパートのコンクリート打設等 d ずり積込機、バッテリーカー、機関車等の運転等 e アーチ部および側壁部型わくの組立、取付、除去等 f シールド工事（圧気を除く。）における各種作業
20 トンネル作業員	坑内における作業について普通の技能および肉体的条件を有し、主としてトンネル等の坑内における次に掲げる作業を行うもの a 各種作業についての補助的業務 b 人力による資材運搬等 c シールド工事（圧気を除く。）における各種作業についての補助的作業
21 トンネル世話役	トンネル坑内における作業について相当程度の技術を有し、もっぱら指導的な業務を行うもの
22 橋りょう特殊工	橋りょう関係の作業について相当程度の技能を有し、主として次に掲げる作業（工場製作または工場内における仮組立に係るものを除く。）について主体的業務を行うもの a PC橋の製作のうち、グラウト、シースおよびケーブルの組立、緊張、横締め等 b コンクリート橋または鋼橋の桁架設および桁架設用仮設備の組立、解体、移動等 c コンクリート橋または鋼橋の桁架設に伴う足場、支保工等の組立、解体等
23 橋りょう塗装工	橋りょう等の塗装作業について相当程度の技能を有し、橋りょう、水門扉等の塗装、ケレン作業等（工場内を含む。）について主体的業務を行うもの
24 橋りょう世話役	橋りょう関係作業について相当程度の技能を有し、もっぱら指導的な業務を行うもの（工場内作業を除く。）
25 土木一般世話役	土木工事および重機械の運転または操作について相当程度の技能を有し、もっぱら指導的な業務を行うもの （17 潜かん世話役、21 トンネル世話役または 24 橋りょう世話役に該当するものを除く。）

職 種	定 義 ・ 作 業 内 容
26 高級船員	<p>海面での工事における作業船（土運船、台船等の雑船を除く。）の各部門の長または統括責任者をいい、次に掲げる職名を標準とする</p> <p>船長、機関長、操業長等（各会社が俗称として使用している水夫長、甲板長を除く。）</p> <p>以下の水面は、海面に含める。（27 普通船員、28 潜水工、29 潜水連絡員および30 潜水送気員についても同様）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 海岸法第3条により指定された海岸保全区域内の水面 ② 漁港法第5条により指定された漁港の区域内的の水面 ③ 港湾法第4条により認可を受けた港湾区域内的の水面 ④ その他、作業条件等から海面に準じると認められる水面
27 普通船員	海面での工事における作業船（土運船、台船等の雑船を含む。）の船員で、高級船員以外のもの
28 潜水士	<p>海中の建設工事等のため、潜水器を用いかつ空気圧縮機による送気を受けて海面下で作業を行うもの</p> <p>[潜水器（潜水服、靴、カブト、ホース等）の損料を含む。]</p>
29 潜水連絡員	<p>潜水士との連絡等を行うもので次に掲げる業務を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a 潜水士と連絡して、潜降および浮上を適正に行わせる業務 b 潜水送気員と連絡し、所要の送気を行わせる業務 c 送気設備の故障等により危害のおそれのあるとき直ちに潜水士に連絡する業務
30 潜水送気員	潜水士への送気の調節を行うための弁またはコックを操作する業務等を行うもの
31 山林砂防工	<p>相当程度の技能および高度の肉体的条件を有し、山地治山事業（主として山間遠かく地の急傾斜地または狭隘な谷間における作業）に従事し、主として次に掲げる作業を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a 人力による崩壊地の法切、階段切付け、土石の掘削・運搬、構造物の築造等 b 人力による資材の積込み、運搬片付け等、 c 簡易な索道、足場等の組立、架設、撤去等 d その他各作業について必要とされる関連業務
32 軌道工	<p>軌道工事および軌道保守について相当程度の技能および高度の肉体的条件を有し、主として次に掲げる作業について主体的業務を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a 軽機械（タイタンパー、ランマー、パワーレンジ等）等を使用してレールの軌間、高低、通り、平面性等を限度内に修正保守する作業 b 新線建設等において、レール、マクラギ、バラスト等を運搬配列して、軽機械（タイタンパー、ランマー、パワーレンチ等）等を使用して軌道を構築する作業
33 型わく工	<p>木工事について相当程度の技能を有し、主として次に掲げる作業について主体的業務を行うもの</p> <ul style="list-style-type: none"> a 木製型わく（メタルフォームを含む。）の製作、組立、取付、解体等（坑内作業を除く。） b 木杭、木橋等の仕拵え等
34 大工	大工工事について相当程度の技能を有し、家屋等の構築、屋内における造作等の作業について主体的業務を行うもの

職 種	定 義 ・ 作 業 内 容
35 左 官	左官工事について相当程度の技能を有し、土、モルタル、プラスター、漆喰、人造石等の壁材料を用いての壁塗り、吹き付け等の作業について主体的業務を行うもの
36 配 管 工	配管工事について相当程度の技能を有し、建物ならびに屋外における給排水、冷暖房、給気、給湯、換気等の設備工事に関する、主として次に掲げる作業について主体的業務を行うもの a 配管並びに管の撤去 b 金属・非金属製品（管等）の加工および装着 c 電触防護
37 は つ り 工	はつり作業について相当程度の技能を有し、主として次に掲げる作業について主体的業務を行うもの a コンクリート、石れんが、タイル等の建築物壁面のはつり取り（はつり仕上げを除く。） b 床または壁の穴あけ
38 防 水 工	防水工事について相当程度の技能を有し、アスファルト、シート、セメント系材料、塗膜、シーリング材等による屋内、屋外、屋根または地下の床、壁等の防水作業について主体的業務を行うもの
39 板 金 工	板金作業について相当程度の技能を有し、金属薄板の切断、屈曲、成型、接合等の加工および組立・取付作業ならびに金属薄板による屋根ふき作業について主体的業務を行うもの（47ダクト工に該当するものを除く。）
40 タ イ ル 工	タイル工事について相当程度の技能を有し、床、柱、壁、浴槽等の表面のタイル張付または目地塗の作業について主体的業務を行うもの
41 サ ッ シ 工	サッシ工事について相当程度の技能を有し、金属製建具の取付作業について主体的業務を行うもの
42 屋 根 ふ き 工	屋根ふき作業について相当程度の技能を有し、瓦ふき、スレートふき、土居ぶき等の屋根ふき作業またはふきかえ作業について主体的業務を行うもの（39板金工に該当するものを除く。）
43 内 装 工	内装工事について相当程度の技能を有し、リノリューム、ビニール床タイル、ビニール床シート、ゴムタイル、フローリング、テックス等の内装材料を接着剤等を用いて床、壁または天井に張り付ける作業について主体的業務を行うもの
44 ガ ラ ス 工	ガラス工事について相当程度の技能を有し、各種建具のガラスはめ込み作業について主体的業務を行うもの
45 交通誘導警備員A	警備業者の警備員（警備業法第2条第4項に規定する警備員を言う。）で、交通誘導警備業務（警備員等の検定等に関する規則第1条第4号に規定する交通誘導警備業務をいう。）に従事する交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員又は二級検定合格警備員
46 交通誘導警備員B	警備業者の警備員で交通誘導員A以外の交通の誘導に従事するもの
47 建 具 工	戸、窓、棚等の木製建具の製作・加工作業に従事するもの
48 ダ ク ト 工	金属・非金属の薄板を加工し、通風ダクトの製作および取付作業に従事するもの（39板金工に該当するものを除く。）
49 保 温 工	建物の冷暖房配管に保温・保冷材を装着する作業に従事するもの

職 種	定 義 ・ 作 業 内 容
50 建築ブロック工	建築物の躯体および張壁の築造または改修のために、空洞コンクリートブロック、レンガ等の積上げおよび目地塗作業に従事するもの(08ブロック工に該当するものを除く。)
51 設備機械工	冷凍機、送風機、ボイラー、ポンプ、エレベーター等の大型重量器の据付、調整または撤去作業について主体的業務を行うもの
52 機械設備据付工	<p>機械設備の据付について相当程度の技能を有し、設備の据付、調整等について従事する主として次に掲げる作業について主体的業務を行う労働者。なお、現場代理人若しくは主任技術者(監理技術者)としての業務を行う労働者、補助的作業及び配管・配管・配線等に従事する装に従事する現地採用の労働者、塗装に従事する労働者は除く。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 据付基準線の芯出し罫書き b. 据付用架台等の仮設物設置 c. 各機器の搬入及び吊り込み・固定 d. 部材の溶接 e. 溶接材の歪み等の矯正 f. 溶接部の仕上げ加工 g. ライナー等による据付調整及びボルト等による個々の機器の固定 h. 個々の機器等の接続及び各種調整 i. 機械設備における総合試運転調整 j. 各据付工程における段取り
53 電気通信技術者	据付工事部門等から派遣され、機器等の設置(据付、単体調整)、組合せ試験等において相当程度の専門的知識と経験を持ち、直接あるいは主体的にその業務を行い、かつ一般作業員を指導できるもの。

第2章 開削工

第1節 管路土工

2-1-1 管路掘削工（県）

管布設工事における管路の掘削作業（床掘）については作業土工の施工パッケージを使用する。

2-1-2 管路埋戻工（企）

管布設工事における管路の埋戻し（敷戻し）締固めの一連作業については埋戻工の施工パッケージを使用する。

なお、積算条件区分は次のとおりとする。

施工パッケージ

基準掘削幅等	積算条件区分
管天+10 cm以下	最大埋戻幅 1 m未満
掘削幅 1.0m未満	
掘削幅 1.0m以上 2.5m未満	最大埋戻幅 1 m以上 4 m未満
掘削幅 2.5m以上 4.0m未満	

2-1-3 再掘削工（厚）

(1) 適用範囲

再掘削工は、配管（撤去）に伴う掘削、埋戻し、仮舗装等の一連作業を日々連続して行う工事において、配管（撤去）完了部分の再掘削が必要な施工区間に適用する。

(2) 形状寸法

1箇所当りの形状寸法は、次表を標準とする。

表2-1

(1箇所当り)

断面（掘削幅×床付け深さ）	再掘削延長
露出させる配管の直前の仮復旧断面に同じ	表2-2及び表2-3を標準とする。

参考図は、「水道施設整備費に係る歩掛表（厚）」参照。

管種別、口径別の再掘削延長は次の表を標準とする。なお、再掘削延長にはポリエチレンスリーブの預け代を含んでおり、使用しない場合は再掘削延長を150mm減じる。

鋼管の現場溶接合など下記以外のものについては、別途考慮するものとする。

表2-2（ダクタイル鋳鉄管）

(1箇所当り)

継手種別	呼び径 (mm)	再掘削延長 (mm)	配管露出延長 (mm)
GX形継手	75～250	1300	550
	300～450	1350	550

NS形継手	75, 100	1250	500
	150, 200	1300	550
	250	1350	600
	300~450	1400	600
	500, 600	1550	750
	700~1000	1600	750
K形継手	75	1000	350
	100~200	1050	400
	300~700	1100	400
	800~1500	1250	550
	1600~2400	1300	550
	2600	1350	550
S形継手	1100~2000	1600	750
	2100~2600	1650	750

表2-3 (ポリエチレン管)

(1箇所当り)

継手種別	呼び径 (mm)	再掘削延長 (mm)	配管露出延長 (mm)
融着	50, 75, 100	1150	500
	150	1200	550
	200	1250	550
メカニカル継手	50, 75, 100	1050	300
	150, 200	1100	350

(3) 数量の算定

再掘削数量は、1箇所当りの数量×再掘削箇所数とする。なお、日進量は現場状況等を勘案して決定する。

ア 1箇所当り数量

土工（掘削積込、運搬、処分及び埋戻共通）

＝掘削幅×（床付深さ－仮舗装厚）×再掘削延長－管体積

舗装（掘削積込、運搬、処分及び復旧共通）

＝掘削幅×再掘削延長

土留延長（側面及び両面(m)）

＝再掘削延長

イ 再掘削箇所数

再掘削箇所数

＝該当口径ごとの布設延長÷日進量

(4) その他

土質、埋設物、土留め方法、継手方法、接合方法、その他条件により上記の再掘削延長により難しい場合は、個別協議によるものとする。

第3章 仮設工

第1節 仮設工（県）

3-1-1 仮設工

仮設費の主な項目は次のとおりであり、仮設工として直接工事費に計上する。

本章に記載の無い仮設工の積算については、「積算基準及び歩掛表（その1） 第5章 仮設工」を使用する。

- （ア）型枠、支保工、足場工に要する費用
- （イ）山留（土留、仮締切）、仮井筒、築島工に要する費用
- （ウ）水替工、仮水路に要する費用
- （エ）工事施工に必要な機械設備（コンクリートプラント、アスファルトプラント等）に要する費用
- （オ）用水、電力等の供給設備に要する費用
- （カ）仮道、仮橋、現道補修等に要する費用
- （キ）仮設配管等に要する費用
- （ク）交通誘導警備員に要する費用

第2節 土留工

3-2-1 軽量鋼矢板建込み工（機械施工）（厚）

(1) 適用範囲

本歩掛は、軽量鋼矢板（標準有効幅 250 mm）を上部掘削と同時に建込み根入れを常に確保しながら繰り返し掘り下げて床付ける建て込み工法に適用する。なお、床付けまで掘削してから土留を行う、あて矢板工には適用できない。軽量鋼矢板建て込みは原則として機械施工とするが、機械施工が不可能または不適当な場合は人力施工によることができるものとする。

(2) 使用機械

建て込みに使用する機械はバックホウをまた、引き抜きに使用する機械はトラッククレーン（4.9 t 吊）を標準とする。

(3) 構成人員

軽量鋼矢板建込引抜工法の班編成人員は次表を標準とする。

表3・1 編成人員

	世話役	特殊作業員	普通作業員	計
軽量鋼矢板設置工	1人	1人	3人	5人
軽量鋼矢板撤去工	1	1	3	5

(4) 施工歩掛

軽量鋼矢板建込工法の施工歩掛は次による。

表3・2 土留工（軽量鋼矢板建込み）（両側分） (100m当り)

種 目	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
軽量鋼矢板建込み工		m		表3・2・1参照
軽量鋼矢板引抜工		m		表3・2・2参照
支 保 工		m		
軽量鋼矢板賃料		式		別途計上
計				

備考1 矢板の賃料は、3-2-3 建て込み鋼矢板等の賃料に基づき別途計上する。

2 残置の場合、矢板の単価は実施単価の80%とする。

表3・2・1 軽量鋼矢板建込工（両側分） (100m当り)

種 目	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
世 話 役		人		表3・3参照
特 殊 作 業 員		人		表3・3参照
普 通 作 業 員		人		表3・3参照
小型バックホウ運転		日		表3・3参照
又は	○m ³ 級	又は		
バックホウ運転費		時間		表3・3参照
諸 雑 費		式		端数処理
計				

備考1 バックホウ運転費は、掘削と同様とする。

2 バックホウ運転費は管路掘削に基づき算定すること。

表 3・2・2 軽量鋼矢板引抜工 (両側分)

(100m当り)

種 目	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
世 話 役	油圧式 4.9 t 吊 又は 〇m ³	人	1	表 3・3 参照
特 殊 作 業 員		人		表 3・3 参照
普 通 作 業 員		人		表 3・3 参照
トラッククレーン賃料		日		表 3・3 参照
又は バックホウ運転 諸 雑 費		又は 時間 式		表 3・3 参照 端数処理
計				

表 3・3 軽量鋼矢板建て込み引き抜き歩掛表 (両側分)

(100m当り)

掘削深	建て込み					引き抜き				
	労力 (人)			小型バック ホウ運転費	バックホウ 運転費	労力 (人)			トラック クレーン賃料	バックホウ 運転費
	世話役	特殊 作業員	普通 作業員	(日)	(時間)	世話役	特殊 作業員	普通 作業員	(日)	(時間)
1.5m 以下	1.7	1.7	5.1	1.7	11.0	0.9	0.9	2.7	0.9	5.7
2.0m 以下	2.0	2.0	6.0	1.8	11.6	0.9	0.9	2.7	1.0	6.2
2.5m 以下	2.4	2.4	7.2	1.9	12.5	0.9	0.9	2.7	1.0	6.5
3.0m 以下	2.8	2.8	8.4	2.1	13.4	1.0	1.0	3.0	1.1	6.9
3.5m 以下	3.1	3.1	9.3	2.2	14.6	1.0	1.0	3.0	1.2	7.6
3.8m 以下	3.4	3.4	10.2	2.3	15.0	1.1	1.1	3.3	1.2	7.9

備考 1. 本歩掛は矢板使用率 100%のものである。

2. 本歩掛については 20 cm 程度の根入れ深さを想定しているので、掘削深さに対する矢板長は根入れ深さを考慮して積算すること。

3-2-2 軽量鋼矢板建込み工（人力施工）（厚）

表3・4 土留工（軽量鋼矢板建込み）

（100m当り）

種 目	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
軽量鋼矢板建込み工 支 保 工 軽量鋼矢板賃料		m m 式		表3・5参照 表3・9参照 別途計上
計				

備考1 矢板の賃料は、3-2-3 建て込み鋼矢板等の賃料に基づき別途計上する。

2 残置の場合、矢板の単価は実施単価の80%とする。

表3・5 軽量鋼矢板建込み工

（100m当り）

種 目	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
世 話 役 普 通 作 業 員 普 通 作 業 員 諸 雑 費		人 〃 〃 式		建て込み 引き抜き 端数処理
計				

備考 1. 残置の場合、矢板の単価は実施単価の80%とする。

2. 歩掛は表3・6を参照のこと。

表3・6 軽量鋼矢板建込み工（両側分）

（100m当り）

矢板長	世話役	普通作業員		1日当り施工延長		摘 要
		建て込み	引き抜き	建て込み	引き抜き	
m	人	人	人	m	m	
1.50	1.00	32.47	23.88	12.3	16.8	
2.00	1.00	32.47	23.88	12.3	16.8	
2.50	1.00	41.00	29.85	9.8	13.4	
3.00	1.00	49.53	35.82	8.1	11.2	
3.50	1.00	58.06	41.79	6.9	9.6	
4.00	1.00	66.58	47.76	6.0	8.4	

3-2-3 建て込み鋼矢板等の賃料（厚・企）

軽量鋼矢板等の賃料算定は、「建設用仮設材賃料算定基準」による。

積算方法

$$\begin{aligned} \text{賃料} = & \{ \text{市場単価 (円/日} \cdot \text{t (m}^2\text{))} \times \text{供用日数 (日)} \\ & + 1 \text{ 現場あたり修理費及び損耗費 (円/t (m}^2\text{))} \} \times \text{使用数量 (t (m}^2\text{))} \end{aligned}$$

1 現場あたり修理費及び損耗費は、1 現場における軽量鋼矢板の使用回数が 2 回以上となるときは、次式により求めた補正率を乗じて補正することが出来る。

$$\text{補正率} = \frac{1}{2} (n + 1)$$

[この式において、n は軽量鋼矢板の使用回数とする。]

建て込みによる軽量鋼矢板等の 1 現場あたり修理費及び損耗費は、次式のとおりとする。また、支保工で H 形鋼を使用する場合も同様とする。

$$Y = a \cdot b$$

Y : 鋼矢板等の 1 現場あたり修理費及び損耗費 (円/ t)

a : 係数 b : 市場価格

表3.7 建て込み鋼矢板等の 1 現場あたり修理費及び損耗費算定のための係数及び市場価格
(建て込み矢板)

名称		補助工法	係数(a)	市場価格(b)
鋼矢板	本矢板	—	1.00	鋼矢板 整備費 (物価資料)
	軽量鋼矢板	—	1.00	軽量鋼矢板 整備費 (物価資料)

(腹起し材)

名称		補助工法	係数(a)	市場価格(b)
H 形鋼	腹起し材	—	1.09	H 形鋼 整備費 (物価資料)

3-2-4 土留支保工（軽量金属製 アルミ製）（厚）

(1) 適用範囲

本歩掛は、開削工法の土留支保材設置・撤去において、軽量金属（アルミ製）支保材を使用する場合に適用する。

(2) 編成人員

軽量金属（アルミ製）土留支保工設置・撤去班編成人員は、次表を標準とする。

表3・8 編成人員 (人)

支保工		作業区分	世 話 役	特殊作業員	普通作業員	計
腹起し材	軽量金属	設置工	1	1	3	5
		撤去工	1	1	3	5
切梁材	水圧式パイプサポート	設置工	1	1	3	5
		撤去工	1	1	3	5

(3) 施工歩掛

軽量金属（アルミ製）土留支保工設置・撤去の施工歩掛は、次表による。

表3・9 両側（100m当り）

種 目	形状寸法	単位	数量	摘 要
腹 起 材 賃 料		m	100	必要に応じて計上
切 梁 材 賃 料	軽 量 金 属 (アルミ製) 切梁材	m	100	
水 圧 ポ ン プ 賃 料		m	100	必要に応じて計上
世 話 役		人		表3・10
特 殊 作 業 員		〃		表3・10
普 通 作 業 員		〃		表3・10
諸 雑 費		式		
計				

備考 1. 本歩掛は、開削工法で掘削深3.8m以下の場合に適用する。

2. 世話役、特殊作業員及び普通作業員の人数は、次表の腹起材施工歩掛と切梁材施工歩掛を合計して求めること。

表3・10 腹起・切梁材施工歩掛 (100m当り)

種 目	設置段数	掘削深	軽量金属腹起材		水圧式パイプサポート	
			設 置	撤 去	設 置	撤 去
世 話 役 (人)	1段	2.0m以下	0.4	0.3	0.2	0.2
	2段	3.5m以下	0.8	0.6	0.4	0.4
	3段	3.8m以下	1.3	0.9	0.7	0.6
特 殊 作 業 員 (人)	1段	2.0m以下	0.4	0.3	0.2	0.2
	2段	3.5m以下	0.8	0.6	0.4	0.4
	3段	3.8m以下	1.3	0.9	0.7	0.6
普 通 作 業 員 (人)	1段	2.0m以下	1.2	0.9	0.6	0.6
	2段	3.5m以下	2.4	1.8	1.2	1.2
	3段	3.8m以下	3.9	2.7	2.1	1.8

備考 1 口当り標準施工延長は30mとし、これにより難しい場合は別途定めるものとする。

3-2-5 アルミ矢板たて込み工（機械施工）（厚）（下）

土留め歩掛表（アルミ矢板たて込み）、機械施工については下水道用設計標準歩掛表を参照とする。

3-2-6 たて込み簡易土留（下）

たて込み簡易土留めについては下水道用設計標準歩掛表を参照とする。

第3節 仮設工（電力施設）（県・企）

3-3-1 電力施設の積算基準

(1) 電気料金の試算

工事に際して使用する電力は、発動発電機を使用するものの他は、電力会社により供給されるものであり、中部電力の電気供給約款及び基本契約要綱（高圧）による。その中より特に関係があると思われるものを抜粋する。

ア 定 義

- (ア) 低圧 標準電圧 100V または 200V をいう。
- (イ) 高圧 標準電圧 6,000V をいう。（6,600V も同じ。）
- (ウ) 特別高圧 標準電圧 20,000V、30,000V、70,000V または 140,000V をいう。
（通常の工事で適用されることは無いので本書は無視する。）
- (エ) 電灯、白熱灯、けい光灯、水銀灯等の照明用電気機器をいう。
- (オ) 小型機器、主として家庭用に使用される電灯以外の電気機器をいう。
- (カ) 動力 電灯および小型機器以外の電気機器をいう。
- (キ) 付帯電灯 動力を使用するために必要な作業用の電灯その他これに準ずるものをいう。
- (ク) 契約負荷設備 契約上使用できる負荷施設をいう。
- (ケ) 契約受電設備 契約上使用できる受電設備をいう。
- (コ) 契約電力 契約上使用できる最大電力（KW）をいう。

イ 電気料金

電気料金の内訳は次のとおりである。

- ① 基本料金
- ② 電力量料金（使用料金）

ウ 臨時電力

(ア) 適用範囲

契約使用期間が1年未満の需要で、次のいずれかに該当するものに適用する。

- a 動力（高圧で電気の供給を受ける場合は付帯電灯を含む。）を使用するもの。
- b 高圧で電気の供給を受けて、電灯もしくは小型機器を使用し、または電灯もしくは小型機器と動力をあわせて使用するもの。

(イ) 契約電力

契約電力は、低圧電力または高圧電力の場合に準じて定める（愛知県における通常の工事の場合は低圧電力または高圧電力であるのでその他の場合については、中部電力の電力供給約款による）。ただし、高圧で電気の供給を受ける需要で、契約電力が500KW未満の場合は、「エ高圧電流（エ）」によって算定された契約設備電力の値とする。

(ウ) 料 金

契約電力が5KW以下の場合には原則として定額制供給とし、5KWを超える場合は従量制供給とする。

a 定額制供給の場合

料金は次のとおりとする。ただし、契約電力が0.5KWの場合の料金は、契約電力が1KWの場合の料金の半額とする。

臨時電力（定額）契約電力1KW日につき	B0132
---------------------	-------

b 従量制供給の場合

料金は、低圧電力または高圧電力の該当料金（特別料金とする。）の20%を割増したものを適用する。

基本料金	臨時高圧電力	B0141
基本料金	臨時低圧電力	B0140
電力量料金	臨時高圧電力	B0139
電力量料金	臨時低圧電力	B0138

(エ) 力率割引及び割増し

力率割引及び割増しは、従量制供給の場合に限り、低圧電力または高圧電力に準じて適用する。

エ 高圧電力

(ア) 適用範囲

高圧で電気の供給を受けて動力（付帯電灯を含む）を使用する需要で、契約電力が50KW以上であり、かつ、500KW未満であるものに適用する。ただし、特別の事情がある場合は、契約電力が50KW未満であるものについても適用することがある。

(イ) 供給電気方式及び供給電圧は、交流3相3線式電圧6,000Vとする。

(ウ) 契約負荷設備及び契約受電設備をあらかじめ設定する必要がある。

(エ) 契約設備電力は次のaによって得た値とbによって得た値の内、いずれか小さいものとする。

a 契約負荷設備の各入力（出力で表示されている場合は、別表1〔契約負荷設備入力換算率表〕の換算率によって入力に換算する）について、それぞれ次の(a)の係数を乗じて得た値の合計に、(b)の係数を乗じて得た値とする。

ただし、現用機と予備機を切替器により使用するもので、同時使用しない予備機は計上しなくてよい。

(a) 契約負荷設備の内

最大の入力のものから	最初の2台に入力につき	100%
	次の2台の入力につき	95%
	上記以外のもの入力につき	90%

ただし、付帯電灯は、その全部を1台の契約負荷設備と見なす。

(b) (a)によって得た値の合計の内

最初の 6KWにつき	100%
次の 14KWにつき	90%
次の 30KWにつき	80%
次の 100KWにつき	70%
次の 150KWにつき	60%
次の 200KWにつき	50%
500KWを超える部分につき	30%

b 契約受電設備の総容量（単相変圧器を結合して使用する場合は、その群容量による。）と受電電圧と同位の電圧で使用する契約負荷設備の総入力（出力で表示されている場合は、別表〔契約負荷設備入力換算率表〕の換算率によって入力に換算するものとする。）の合計（この場合、契約受電設備の容量については、1KVAを1KWとみなす。）に次の係数を乗じて得た値

最初の 50KWにつき	80%
次の 50KWにつき	70%
次の 200KWにつき	60%
次の 300KWにつき	50%
600KWを超える部分につき	40%

(f) 契約電力

a 契約設備電力が 500KW未満の場合

中部電力の電気供給約款による。

b 契約電力が 500KW以上の場合

契約電力は、原則として契約設備電力の値とする。ただし、その値が負荷の実情に比べて著しく不
適当と認められる場合は、中部電力との協議により修正する。

(g) 料 金

料金は、基本料金と電力量料金の合計とする。

a 基本料金は 1月につき次のとおりとする。ただし、まったく電気を使用しない場合の基本料金は半
額とする。

基本料金	高圧電力	契約電力 1 KW・1月につき	B0137
------	------	-----------------	-------

b 電力量料金は次のとおりとする。

電力量料金	高圧電力	1 KWにつき	B0134
-------	------	---------	-------

(h) 力率割引及び割増し

定めた力率が、85%を上回る場合は、その上回る 1%につき、基本料金を 1%割引し、85%を
下回る場合は、その下回る 1%につき基本料金を 1%割増しする。

なお、まったく使用しないその 1月の力率は 85%とする。

オ 低圧電力

(ア) 適用範囲

低圧で電気の供給を受けて動力を使用する需要で、契約電力が原則として 50KW未満であるものに適
用する。

(イ) 供給電気方式及び供給電圧は交流 3相 3線式電圧 200Vとする。

(ウ) 契約負荷設備はあらかじめ設定する必要がある。

(エ) 契約電力は、契約負荷設備の各入力（出力で表示されている場合は、別表〔契約負荷設備入力換算率
表〕の換算率によって入力に換算する）について、それぞれ次の a の係数を乗じて得た値の合計に、b
の係数を乗じて得た値とする。

a 契約負荷設備の内

最大の入力 のものから	最初の 2台に <input data-bbox="459 1552 938 1608"/> につき	100%
	次の 2台の <input data-bbox="459 1608 938 1664"/> につき	95%
	上記以外の <input data-bbox="459 1664 938 1720"/> のもの <input data-bbox="459 1664 938 1720"/> につき	90%

b aによって得た値の合計の内

最初の 6KW <input data-bbox="220 1803 683 1859"/> につき	100%
次の 14KW <input data-bbox="220 1859 683 1915"/> につき	90%
次の 30KW <input data-bbox="220 1915 683 1971"/> につき	80%
50KWを <input data-bbox="220 1971 683 2027"/> 超える部分 <input data-bbox="220 1971 683 2027"/> につき	70%

(オ) 料 金

料金は、基本料金及び電力量料金の合計とする。

a 基本料金

基本料金は、1月につき次のとおりとする。ただし、契約電力が0.5KWの場合の基本料金は、契約電力が1KWの場合の基本料金の半額とする。まったく電気を使用しない場合の基本料金は、半額とする。

基本料金	低圧電力	契約電力1KW・1月につき	B0136
------	------	---------------	-------

b 電力量料金

電力量料金	低圧電力	1KWhにつき	B0133
-------	------	---------	-------

(カ) 力率割引及び割増し

電気機器の力率のそれぞれの入力によって加重平均して得た値が、85%を上回る場合は、基本料金の5%を割り引きし、85%を下回る場合は、基本料金を5%割増しする。この場合、電気機器の力率は、所要のコンデンサが取り付けてあるものについては90%、取り付けていないものについては80%、電熱器については、100%とする。

なお、まったく電気を使用しないその1月の力率は85%とみなす。

別表 契約負荷設備入力換算率表

低圧電力及び高圧電力によって出力（KW又は馬力）で表示されている契約負荷設備の容量を入力（KW）に換算する場合の換算率は次による。

(a) 誘導電動機

契 約 負 荷 設 備		換 算 率
3 相 低 圧 誘 導 電 動 機	出力がKW表示のもの	125.0%
	出力が馬力表示のもの	93.3%
3 相 高 圧 誘 導 電 動 機	出力がKW表示のもの	117.6%
	出力が馬力表示のもの	87.8%

低圧3相誘導電動機早見表
出力がKW表示

表 示 W	入 力 W	表 示 W	入 力 W
0.2	0.25	10	12.5
0.25	0.313	11	13.75
0.4	0.5	15	18.75
0.55	0.688	18.5	23.125
0.75	0.938	19	23.75
1.1	1.375	22	27.5
1.5	1.875	25	31.25
2.2	2.75	30	37.5
3.0	3.75	37	46.25
3.7	4.625	45	56.25
5.5	6.875	55	68.75
7.5	9.375	75	93.75

高圧3相誘導電動機早見表
出力がKW表示

表 示 W	入 力 W
37	43.512
45	52.92
55	64.68
75	88.2
100	117.2
110	129.36
125	147
150	176.4
200	235.2

(b) 電熱器

銘板表示の消費電力 (W) を、そのまま入力Wとなる。

(c) 電気溶接器

銘板記載の1次入力 (KVA) に対し、70%を乗じた値を入力KWとする。

(d) 照明

i 白熱灯 表示Wそのまま入力Wとなる。

ii 蛍光灯 入力W×125%

iii 水銀灯 下表のとおり

蛍光灯早見表

銘板記載の 定格容量W	入 力 W
10	13
15	19
20	25
30	38
40	50
60	75
80	100
110	138

水銀灯早見表

ランプ出力W	入 力 W
40 以下	50
60 "	70
80 "	90
100 "	130
125 "	145
200 "	230
250 "	270
300 "	325
400 "	435
700 "	735
1,000 "	1,005

(2) 仮設電気工事費

ア 外線工事

電力会社の既設配電線より、電力使用箇所付近までの架空配線工事及び既設電線の増強工事で、原則として電力会社が工事を施工し、需要家はその工事費を負担する。

イ 内線工事

需要家構内引込み第1柱から電力負荷設備までの必要工事で、需要家の負担で行う。

(3) 外線工事費

ア 臨時電力の場合

外線工事費は原則として中部電力の見積によること。

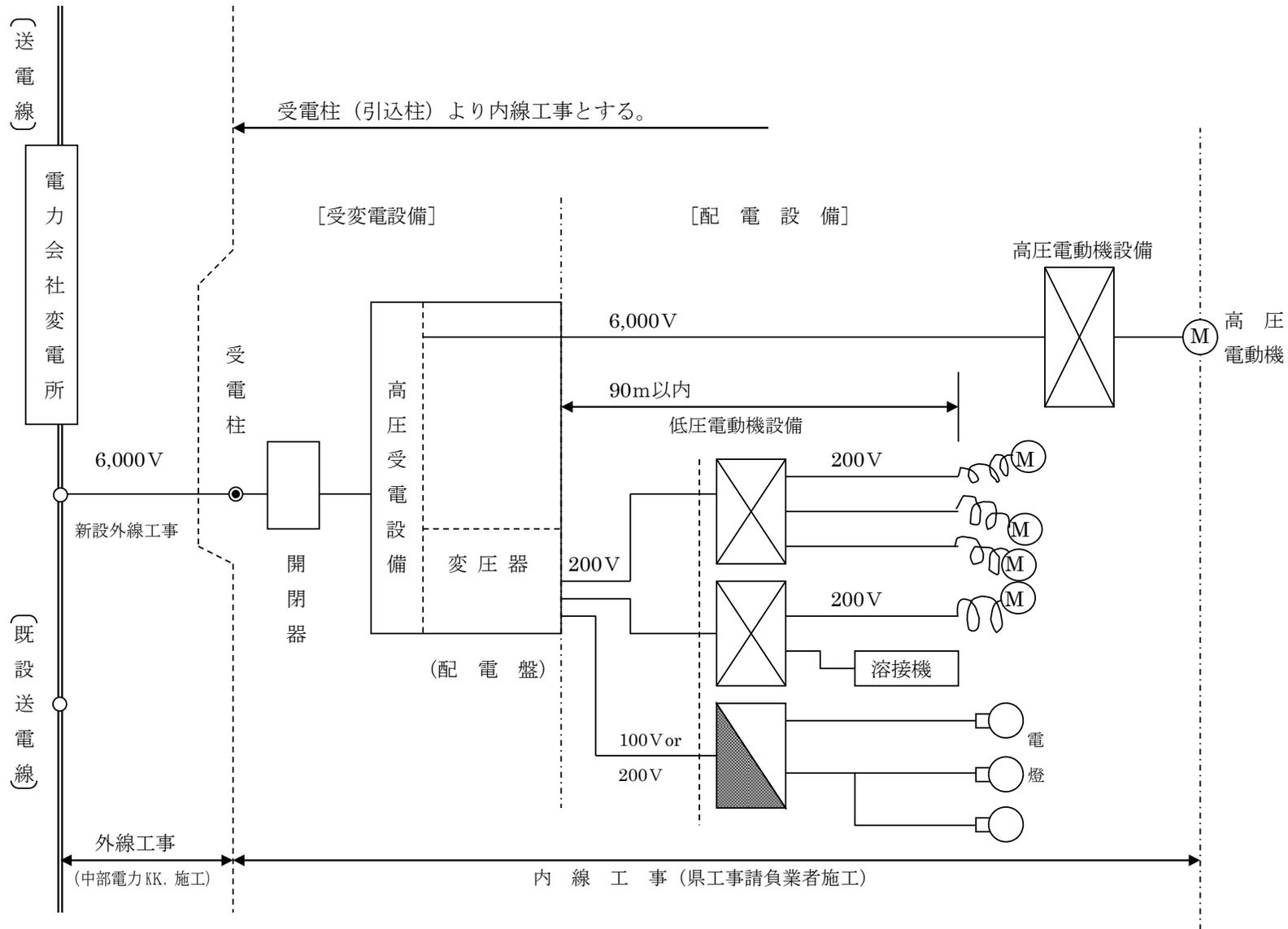
イ 常時契約の場合

新たに施設される配電設備の工事こう長が架空の場合は1,000m、地中の場合は150mを超えるときには、その超過こう長に次の金額を乗じて得た金額が、工事費負担金となる。

区 分	単 位	金 額
架空配電設備の場合	超過こう長 1 mにつき	電気供給約款参照
地中配電設備の場合	超過こう長 1 mにつき	電気供給約款参照

なお、張り替え又は添架を行う場合は、架空配電線についてはその工事のこう長の60%、地中配電設備についてはその工事のこう長の20%に相当する値を新たに施設される配電設備のこう長とみなす。

高压受電の模型図



(4) 内線工事費

ア 適用範囲

土木工事において工事事業用電力を受電し使用するための一般的な仮設電力設備で契約電力 300KW未満のものについて適用する。この際、キュービクル式受変電設備の損料は別途積算するものとする。ただし工事現場の条件等により、これを適用することが不合理な場合又は特殊な設備とする場合は別途積算するものとする。

イ 損料項目の構成

(ア) 受電設備

電柱、開閉器、分電盤、配線材、その他資材

(イ) 高圧配電線路

電柱、架空線、支線（1径間 40m）、その他資材

(ウ) 低圧配電線路

電柱、架空線、支線（1径間 30m）、その他資材

(エ) 高圧電動機設備

高圧負荷開閉器（高圧カットアウト）、高圧ケーブル、第A種接地、結線費、その他資材

(オ) 低圧電動機設備

カバースイッチ（安全開閉器）、電線、第C種接地、結線費、その他資材

ウ 損料項目の計上数量

(ア) 高圧受電設備

当該工事の契約電力が 50KW以上のものに適用し、1工事につき 1式を計上すること。ただし、施工場所が 2箇所以上で明らかに電線引き込みが 2以上となる場合はそれに応じた容量の受電設備を 2以上計上してよい。

(イ) 低圧受電設備

当該工事の契約電力が 25KW及び 50KW未満の区分による受電設備を 1工事につき 1式計上すること。ただし、施工場所が 2箇所以上で明らかに電線引き込みが 2以上となる場合はそれに応じた容量の受電設備を 2以上計上してよい。

(ウ) 高圧配電線路

高圧電動機のある場合、受電地点から高圧電動機設置地点までの経路を現場の実情に応じて高圧配電線路を計上する。

(エ) 低圧配電線路

受電設備地点から各負荷設備にいたる径間とするが各負荷が受電地点を中心に放射状に配置される場合を除き、低圧幹線を描き、これより分岐するような配線経路を想定する。

(オ) 高圧電動機設備

大容量コンプレッサー、大型クレーン等の高圧負荷の台数分を計上する。

なお、高圧電動機であるか否か不明の場合は、原則として 1台の電動機出力が 75KW以上については高圧電動機とみなす。

(カ) 低圧電動機設備

原則として 3相 200V誘導電動機(最も一般的な負荷である)を対象とし、出力 0.4KW未満の電動機及び単相 100Vの負荷は対象としない。なお、1装置に複数の電動機を有する設備であっても、その電源接続が 1箇所の場合は装置全体を 1台とみなす。

エ 内線工事費の構成

(ア) 高圧受電の場合

内線工事費＝高圧受電設備＋高圧配電線路＋高圧電動機設備＋低圧配電線路＋低圧電動機設備

以上の取付工事費＋撤去工事費＋機器・材料損料を計上する。

(イ) 低圧受電設備の場合

内線工事費＝低圧受電設備＋低圧配電線路＋低圧電動機設備

以上の取付工事費＋撤去工事費＋機器・材料損料を計上する。

(ウ) 高圧受電でかつ低圧負荷を使用する場合、前記(イ)の他に変圧器損料を計上する。

(エ) 上記(ア)、(イ)、(ウ)の内、現場条件により必要の無い項目は、計上しないこと

(5) 仮設電気における留意事項

ア 既設の電力送電線の位置を調査する。(最寄りの中部電力の営業所に問い合わせる)

高圧か、低圧か、供給量に余裕があるか。

公共用地のみ利用して外線を引けるか。

イ 工事工程表と使用機械により仮設電気設備(買電)と発動発電機設備の使用経済比較をする。

ウ 受電(変電)位置と高圧・低圧電動機設備(スイッチボックス)位置、使用機械の位置を設定し、配線路が最小になるように配線する。

エ 外線引込み第1柱より電力使用位置が遠い場合、高圧送電線をそのまま引き込んで動力の直前で受電(変電)を行うこと。

オ 建設機械動力には30mのキャブタイヤケーブルが付属しているものとする。

カ 内線工事は、引込み第1柱(柱上の区分開閉器の電源側端子)で外線工事との分界点とする。(責任分界点)

キ 引込み第1柱は区分開閉器を取り付けるものであり、内線工事である。

ク 雑品、消耗品はすべてそれぞれの工事費に含まれるので別途計上しないこと。

ケ 仮設電気設備の管理、保守点検費は一般安全費に含むので、別途計上しないこと。

コ 臨時電力は電気使用期間が1年未満の場合であり、常時電力は1年以上の場合である。

サ 低圧電力の場合、各電動機に所定の進相コンデンサが取り付けられているものとし、力率90%として基本料金を5%割引とする。

シ 高圧電力の場合、仮設電力設備損料に受電容量に応じて、力率を95%に改善するに要する進相コンデンサ損料を計上し、基本料金を10%割引とする。

(コンデンサ損料は省略単価表に含まれているので、別途計上する必要は無い。)

ス 変圧器損料は内線工事省略単価表には含まれていないので別途計上する必要がある。

セ 契約電力値が50KW未満であっても、高圧電動機(6,000V)または高圧変圧機(6,000V)を使用する場合は高圧電力として扱われる。

(6) 変圧器容量の選定

$$\text{所要変圧器容量 (KVA)} = \frac{\text{低圧負荷出力の総和 (KW)} \times \text{需要率}}{\text{力率}}$$

$$\text{または} \quad = \text{低圧負荷換算入力} \times \text{需要率}$$

ここで、需要率：60%

力率：85% とする。

下記表の内、直近上位の容量を選定する。

変圧器の標準容量 (KVA)

3 相	5、7.5、10、15、20、30、50、75、100、150、200、300、500
単 相	3、5、7.5、10、15、20、30、50、75、100、150、200、300、500

(7) 電気料金計算のまとめ

基本料金=契約電力 (KW) × 電気使用期間 (月) × 基本料金単価

電力量料金=使用電力量 (kWh) × 電力量料金単価

ここで、

① 低圧電力臨時

基本料金単価=電力会社料金単価 × 臨時割増 × 力率割引

=電力会社料金単価 × 1.2 × 0.95

電力量料金単価=電力会社料金単価 × 臨時割増

=電力会社料金単価 × 1.2

② 低圧電力常時

基本料金単価=電力会社料金単価 × 力率割引

=電力会社料金単価 × 0.95

電力量料金単価=電力会社料金単価

③ 高圧電力臨時

基本料金単価=電力会社料金単価 × 臨時割増 × 力率割引

=電力会社料金単価 × 1.2 × 0.9

電力量料金単価=電力会社料金単価 × 臨時割増

=電力会社料金単価 × 1.2

④ 高圧電力常時

基本料金単価=電力会社料金単価 × 力率割引

=電力会社料金単価 × 0.9

電力量料金単価=電力会社料金単価 × 臨時割増

=電力会社料金単価

注1：基本料金単価は、月当たり単価であることに注意すること。端数は日割り計算で行う。

注2：省略単価表に記載したこれらの単価は、電力会社料金単価ではなく、臨時割増、力率割引を含む金額である。

内線工事省略単価表

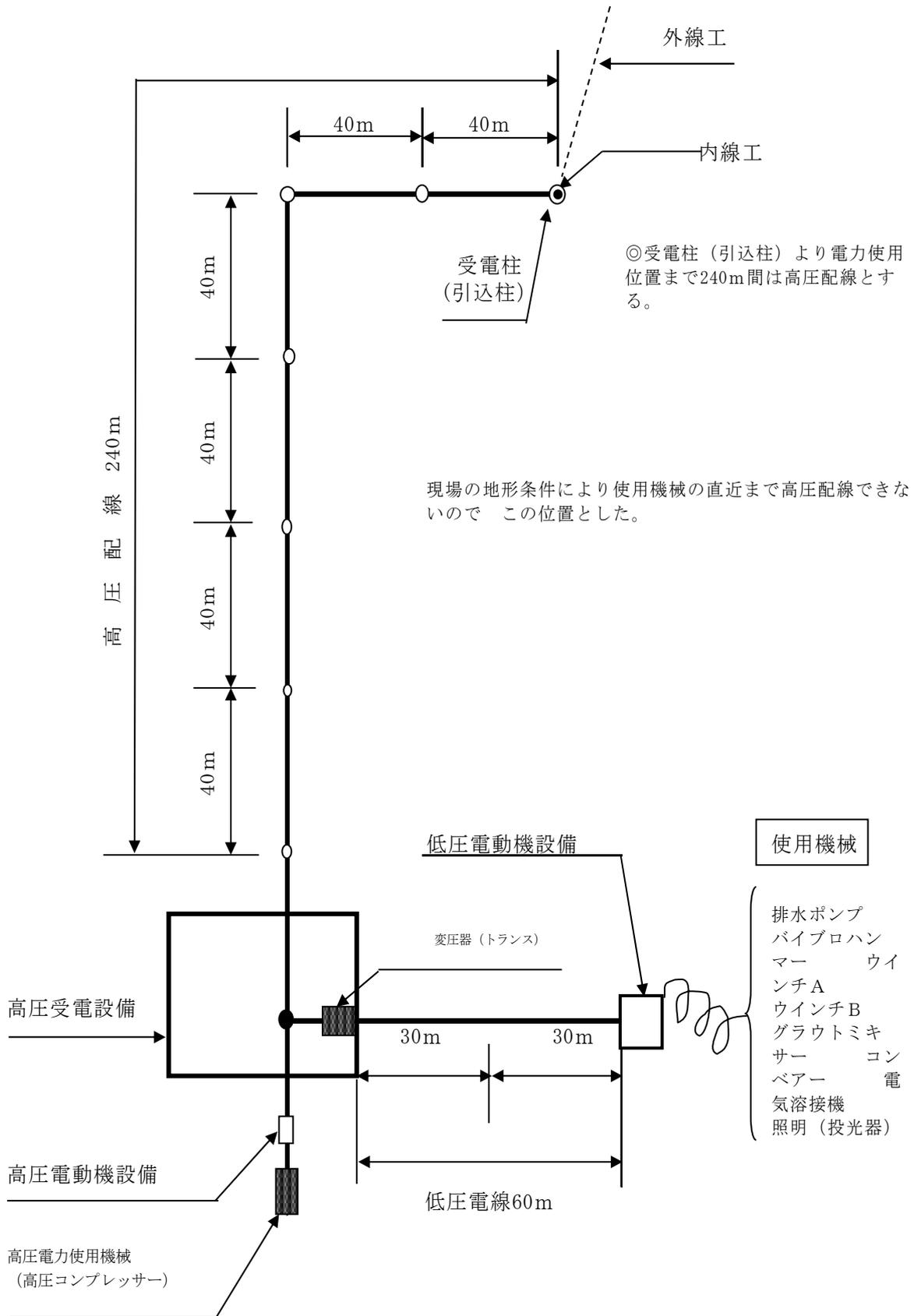
単価コード	単 価 名 称	規 格 ・ 摘 要	単 位	備 考
T00905001	高圧受電設備材料	50kw以上100kw未満 3ヶ月未満+別途損料	1 式	キュービクル式受電設備損料は建設機械等損料算定表(H26)の15-7参照
T00905003	高圧受電設備材料	50kw以上100kw未満 3ヶ月以上6ヶ月未満+別途損料	1 式	同上
T00905005	高圧受電設備材料	50kw以上100kw未満 6ヶ月以上1年未満+別途損料	1 式	〃
T00905007	高圧受電設備材料	50kw以上100kw未満 1年以上2年未満+別途損料	1 式	〃
T00905009	高圧受電設備材料	50kw以上100kw未満 2年以上3年未満+別途損料	1 式	〃
T00905011	高圧受電設備材料	100kw以上200kw未満 3ヶ月未満+別途損料	1 式	〃
T00905013	高圧受電設備材料	100kw以上200kw未満 3ヶ月以上6ヶ月未満+別途損料	1 式	〃
T00905015	高圧受電設備材料	100kw以上200kw未満 6ヶ月以上1年未満+別途損料	1 式	〃
T00905017	高圧受電設備材料	100kw以上200kw未満 1年以上2年未満+別途損料	1 式	〃
T00905019	高圧受電設備材料	100kw以上200kw未満 2年以上3年未満+別途損料	1 式	〃
T00905021	高圧受電設備材料	200kw以上300kw未満 3ヶ月未満+別途損料	1 式	〃
T00905023	高圧受電設備材料	200kw以上300kw未満 3ヶ月以上6ヶ月未満+別途損料	1 式	〃
T00905025	高圧受電設備材料	200kw以上300kw未満 6ヶ月以上1年未満+別途損料	1 式	〃
T00905027	高圧受電設備材料	200kw以上300kw未満 1年以上2年未満+別途損料	1 式	〃
T00905029	高圧受電設備材料	100kw以上200kw未満 2年以上3年未満+別途損料	1 式	〃
T00905031	高圧配電線路材料	10径間400m 3ヶ月未満	m	
T00905033	高圧配電線路材料	10径間400m 3ヶ月以上6ヶ月未満	m	
T00905035	高圧配電線路材料	10径間400m 6ヶ月以上1年未満	m	
T00905037	高圧配電線路材料	10径間400m 1年以上2年未満	m	
T00905039	高圧配電線路材料	10径間400m 2年以上3年未満	m	
T00905041	高圧電動機設備材料	3ヶ月未満	1 箇所	
T00905043	高圧電動機設備材料	3ヶ月以上6ヶ月未満	1 箇所	
T00905045	高圧電動機設備材料	6ヶ月以上1年未満	1 箇所	
T00905047	高圧電動機設備材料	1年以上2年未満	1 箇所	
T00905049	高圧電動機設備材料	2年以上3年未満	1 箇所	
T00905051	低圧受電設備材料	25kw未満 3ヶ月未満	1 式	
T00905053	低圧受電設備材料	25kw未満 3ヶ月以上6ヶ月未満	1 式	
T00905055	低圧受電設備材料	25kw未満 6ヶ月以上1年未満	1 式	
T00905057	低圧受電設備材料	25kw未満 1年以上2年未満	1 式	
T00905059	低圧受電設備材料	25kw未満 2年以上3年未満	1 式	

単価コード	単 価 名 称	規 格 ・ 摘 要	単 位	備 考
T00905061	低圧受電設備材料	25kw以上50kw未満 3ヶ月未満	1 式	
T00905063	低圧受電設備材料	25kw以上50kw未満 3ヶ月以上6ヶ月未満	1 式	
T00905065	低圧受電設備材料	25kw以上50kw未満 6ヶ月以上1年未満	1 式	
T00905067	低圧受電設備材料	25kw以上50kw未満 1年以上2年未満	1 式	
T00905069	低圧受電設備材料	25kw以上50kw未満 2年以上3年未満	1 式	
T00905071	低圧配電線路材料	10径間300m 3ヶ月未満	m	
T00905073	低圧配電線路材料	10径間300m 3ヶ月以上6ヶ月未満	m	
T00905075	低圧配電線路材料	10径間300m 6ヶ月以上1年未満	m	
T00905077	低圧配電線路材料	10径間300m 1年以上2年未満	m	
T00905079	低圧配電線路材料	10径間300m 2ヶ月以上3年未満	m	
T00905081	低圧電動機設備材料	3ヶ月未満	1 箇所	
T00905083	低圧電動機設備材料	3ヶ月以上6ヶ月未満	1 箇所	
T00905085	低圧電動機設備材料	6ヶ月以上1年未満	1 箇所	
T00905087	低圧電動機設備材料	1年以上2年未満	1 箇所	
T00905089	低圧電動機設備材料	2年以上3年未満	1 箇所	
T00905091	高圧受電設備取付工	50kw以上100kw未満	1 式	
T00905093	高圧受電設備取付工	100kw以上200kw未満	1 式	
T00905095	高圧受電設備取付工	200kw以上300kw未満	1 式	
T00905097	高圧配電線路取付工	10径間400m	m	
T00905099	高圧電動機設備取付工		1 箇所	
T00905101	高圧受電設備撤去工	50kw以上100kw未満	1 式	
T00905103	高圧受電設備撤去工	100kw以上200kw未満	1 式	
T00905105	高圧受電設備撤去工	200kw以上300kw未満	1 式	
T00905107	高圧配電線路撤去工	10径間400m	m	
T00905109	高圧電動機設備撤去工		1 箇所	
T00905111	低圧受電設備取付工	25kw未満	1 式	
T00905113	低圧受電設備取付工	25kw以上50kw未満	1 式	
T00905115	低圧配電路取付工	10径間300m	m	
T00905117	低圧電動機設備取付工		1 箇所	
T00905119	低圧受電設備撤去工	25kw未満	1 式	
T00905121	低圧受電設備撤去工	25kw以上50kw未満	1 式	
T00905123	低圧配電路撤去工	10径間300m	m	
T00905125	低圧電動機設備撤去工		1 箇所	

備考：配電線路工はm当りの単価に換算し使用すること。

(8) 積算例 1

ケーソン工事の場合



機 種	電 圧	負 荷 設 備		全 負 荷 容 量		
		表示出力	換算入力	台 数	換算入力	
電 動 機	高圧A	6,000V	75 KW	88.2 KW	1	88.2
	B	200	11	13.75	2	27.5
	C	200	40	50.0	1	50.0
	D1	200	45	56.25	1	56.25
	D2	200	30	37.5	1	37.5
	E	200	10	12.5	1	12.5
	F	200	2	2.5	1	2.5
電 気 溶 接 器	200	7.5	5.25	1	5.25	
照 明 (投 光 器)	200	300 W	0.325	10	3.25	
合 計					282.95	

ア 変圧器容量の決定

低圧負荷設備出力の合計は

$$11 \times 2 + 40 + 45 + 30 + 10 + 2 + 7.5 + 0.3 \times 10 = 159.5$$

これより

$$\text{変圧器容量} = \frac{159.5 \times 0.6}{0.85} = 112.588$$

従って標準容量表より直近上位の150KVAを選定する。

イ 契約設備電力の算定

$$\text{最初の2台の入力につき} \quad (88.2 + 56.25) \times 100\% = 144.45$$

$$\text{次の2台の入力につき} \quad (50.0 + 37.5) \times 95\% = 83.125$$

$$\text{上記以外のものの入力につき} \quad (282.95 - 231.95) \times 90\% = 45.9$$

$$\text{計} \quad 273.475$$

この内

$$\text{最初の6KWにつき} \quad 6 \times 100\% = 6$$

$$\text{次の14KWにつき} \quad 14 \times 90\% = 12.6$$

$$\text{次の30KWにつき} \quad 30 \times 80\% = 24$$

$$\text{次の100KWにつき} \quad 100 \times 70\% = 70$$

$$\text{次の150KWにつき} \quad (273.475 - 150) \times 60\% = 74.085$$

$$\text{計} \quad 186.685$$

ウ 契約受電設備電力の算定

高圧負荷と変圧器容量の合計は

$$88.2 + 150 = 238.2$$

$$\text{最初の50KWにつき} \quad 50 \times 0.8 = 40$$

$$\text{次の50KWにつき} \quad 50 \times 0.7 = 35$$

$$\text{次の200KWにつき} \quad (238.2 - 100) \times 0.6 = 82.92$$

$$\text{計} \quad 157.92$$

受電設備のランクは、高圧100KW以上300KW未満となる。

エ 以上より $186.685 > 157.92$ であるから、契約電力は158KWとなる。

(9) 積算例 2

機 種	電 圧	負 荷 設 備		全 負 荷 容 量		
		表示出力	換算入力	台 数	換算入力	
電 動 機	G	200V	55 KW	68.75KW	1	68.75
	H1	200	22	27.50	2	55.0
	H2	200	7.5	9.375	2	18.75
	H3	200	5.5	6.875	1	6.875
合 計						149.375

ア 所要変圧器容量の算定

$$\text{所要変圧器容量} = \frac{(55 \times 1 + 22 \times 2 + 7.5 \times 2 + 5.5 \times 1) \times 0.6}{0.85} = 84.35$$

従って標準容量の表より、直近上位の 100KVA を選定する。

イ 契約負荷設備電力の算定

$$\text{最初の 2 台の入力につき} \quad (68.75 + 27.5) \times 100\% = 96.25$$

$$\text{次の 2 台の入力につき} \quad (27.5 + 9.375) \times 95\% = 35.031$$

$$\text{上記以外のもの入力につき} \quad (9.375 + 6.875) \times 90\% = 14.625$$

$$\text{計} \quad 145.906$$

これによって得た値の合計の内

$$\text{最初の 6KWにつき} \quad 6 \times 100\% = 6$$

$$\text{次の 14KWにつき} \quad 14 \times 90\% = 12.6$$

$$\text{次の 30KWにつき} \quad 30 \times 80\% = 24$$

$$\text{次の 100KWにつき} \quad (145.906 - 50) \times 70\% = 67.1$$

$$\text{計} \quad 109.7 \rightarrow 110$$

この値が 50KW 以上であるから、高圧受電となる。

ウ 契約受電設備電力の算定

契約受電設備は変圧器のみであるから

$$\text{最初の 50KWにつき} \quad 50 \times 80\% = 40$$

$$\text{次の 50KWにつき} \quad 50 \times 70\% = 35$$

$$\text{計} \quad 75$$

受電設備のランクは高圧 100KW 未満となる。

エ 契約電力

110 > 75 従って契約電力は 75KW になる。

(10) 積算例3

機 種	電 圧	負 荷 設 備		全 負 荷 容 量		
		表示出力	換算入力	台 数	換算入力	
電 動 機	I	200V	15 KW	18.75KW	1	18.75
	J	200	7.5	9.375	2	18.75
	K	200	3.7	4.625	2	9.25
	L	200	2.2	2.75	3	8.25
合 計						55.0

ア 契約負荷設備電力の算定

最初の2台の入力につき $(18.75+9.375) \times 100\% = 28.125$

次の2台の入力につき $(9.375+4.625) \times 95\% = 13.3$

上記以外のものの入力につき $(4.625+2.75 \times 3) \times 90\% = 11.5875$

計 53.0125

これによって得た値の合計の内

最初の 6KWにつき $6 \times 100\% = 6$

次の 14KWにつき $14 \times 90\% = 12.6$

次の 30KWにつき $30 \times 80\% = 24$

次の 100KWにつき $(53.0125-50) \times 70\% = 2.10875$

計 44.70875

この値が50KW未満であるから、低圧受電となる。

受電設備のランクは、低圧25KW以上50KW未満となる。

イ 契約電力は45KWとなる。

第4節 吊防護工（企）

3-4-1 吊防護工

表3・11 吊防護工 鋼材重量

1箇所当り

防護管口径	掘削巾 1.5m	掘削巾 2.0m	掘削巾 3.0m	備考
75	240kg	271kg	422kg	
100	240	272	422	
150	242	273	424	
200	243	274	425	
250	244	275	426	
300	245	277	427	
350	296	328	478	
400	299	331	481	
450	302	334	484	
500	305	337	487	
600	311	354	504	
700	329	363	513	
800	338	375	532	
900	351	459	573	
1,000	462	502	722	
1,100	471	556	734	
1,200	527	567	755	
1,350	544	673	1,020	
1,500	641	748	1,090	

備考 形状寸法等詳細は、管路構物等標準設計を参照すること。

表3・12 吊防護設置撤去工

(ton当り)

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
K0402010	トラッククレーン運転	油圧式16t吊	h	1.77	設置 1.10 撤去 0.67
A0025	世話役		人	0.26	〃 0.16 〃 0.10
A0006	とび工		〃	0.53	〃 0.33 〃 0.20
A0002	普通作業員		〃	0.53	〃 0.33 〃 0.20
BB0001	諸雑費		式	1	

備考 H型钢等の材料損料費は別途計上

第5節 水替工

3-5-1 開削水替工（下）

（一式）

種 目	形状寸法	単位	総括表単位	数量	単価（円）	金額（円）	摘 要
開 削 水 替		日	式				C-16
計							

開削水替

（1日当り）

種 目	形状寸法	単位	数量	単価（円）	金額（円）	摘 要
ポンプ運転工		日				D-16-1
据付・撤去工		現場				D-16-2
排出水処理費		式				必要に応じて計上
計						〇〇日当り
1 日 当 り						計／〇〇日

1. 適用範囲

本歩掛りは、仮設のうち下水道工事開削工法の締め切り排水(釜場排水用)に適用する。

上記は大規模工事の排水工事には適用しない。

2. 排水方法

(1) 排水方法の選定

排水方法には、作業時排水方法と常時排水方法がある。

- 1) 作業時排水とは、作業前から排水し始めて作業終了後には排水を中止する方法をいう。
- 2) 常時排水とは、昼夜連続的に排水する方法をいい、原則として商用電源とする。

(2) ポンプ規格

開削水替工に使用するポンプの機種・規格は口径 50mm、電動機主力 0.4kW を標準とするが現場条件等により本規格により難しい場合は、現場に適合したポンプの機種、規格、台数を別途考慮する。

3. 潜水ポンプ損料

作業時排水の損料は、「建設機械等損料算定表（13 欄）」で算出するものとし、常時排水については、次式により算出する。

運転 1 日当り機械損料 = (建設機械等損料算定表 9 欄) × 2 + (建設機械等損料算定表 11 欄)

表 3・13 ポンプ運転歩掛り (人/1箇所・日)

職 種	作業時排水		常時排水
	商用電源	発動発電機	商用電源
特殊作業員	0.07	0.11	0.07
普通作業員	0.05		

備考 1 本歩掛りは、ポンプ台数が 1～2 台の運転労務歩掛りを標準とする。

なお、上表により難しい場合は、別途考慮する。

- 2 普通作業員は、現場内でのポンプの移設及び補助労務等を行うものとする。
- 3 労務単価は、時間外手当等を考慮しない。

表 3・14 ポンプ据付・撤去工歩掛 (人/1現場)

職 種	据付・撤去
普通作業員	0.08

備考 1 本歩掛は、ポンプ台数が1~2台の据付・撤去歩掛を標準とし配管の敷設を含む。

上記により難しい場合は、別途考慮する。

2 据付・撤去は、1現場当り1回計上する。

表 3・15 諸雑費率 (%)

作業時排水		常時排水
商用電源	発動発電機	商用電源
2	18	4

備考 諸雑費は、電力料・発動発電機燃料及び、吐出配管・水槽損料等の費用であり、労務費・機械損料の合計額に上表の率を乗じた金額を条件として計上する。

4. 単価表

(1) ポンプ運転工 (開削)

SWSU8180
(1日当り)

種 目	形状寸法	単位	数量	単価 (円)	金額 (円)	摘 要
特殊作業員		人				表-16-1
普通作業員		人				表-16-1
工事用水中ポンプ損料	口径50mm 0.4kW	日	1			1機械損料×台
発動発電機損料	3kVA	日	1			商用電源がない場合
諸 雑 費		式	1			表-16-3
計						

(2) 据付撤去工

SWSU8181
(1現場当り)

種 目	形状寸法	単位	数量	単価 (円)	金額 (円)	摘 要
普通作業員		人				表-16-2
計						

第6節 交通誘導警備員等（厚）

3-6-1 交通誘導警備員等

1) 適用範囲

本資料は、交通誘導警備員（仮設費）及び機械の誘導員等の交通管理（安全費）を行う場合に適用する。

2) 計上区分

当該工事の制約条件を勘案した交通規制パターン等による1日当りの交通誘導警備員の配置人員をもとに、工事期間内で配置される人数を計上する。

なお、休憩・休息时间についても交通誘導を行う場合には、交代要員も交通誘導警備員の人数に含めて計上する。

また、夜間勤務や2交代制勤務等を行う場合は、「第2編 2-2-2 労務費」に基づき、労務費の補正を行うこととし、これにより難しい場合は、個別協議によるものとする。

3) 施行単価入力基準表

①交通誘導警備員 A

施行単位	人日
------	----

(注) 1. 施工数量は交代要員を含む人数とする。

2. 夜間勤務や2交代制勤務等を行う場合は、「第2編 2-2-2 労務費」に基づき、労務費調整係数等を計算し、労務費補正において労務費調整係数等を入力すること。なお、これにより難しい場合は、個別協議によるものとする。

②交通誘導警備員 B

施行単位	人日
------	----

(注) 1. 施工数量は交代要員を含む人数とする。

2. 夜間勤務や2交代制勤務等を行う場合は、「第2編 2-2-2 労務費」に基づき、労務費調整係数等を計算し、労務費補正において労務費調整係数等を入力すること。なお、これにより難しい場合は、個別協議によるものとする。

第7節 借地箇所の特別な取り扱い（県）

3-7-1 借地箇所の原形復旧等

借地の原形復旧費及び耕作土一時仮置に要する費用について、別に仮設費に計上できる。

ア 借地箇所の原形復旧費は、次のように計上する。

原形復旧歩掛は、2.0人/100㎡を標準とする。（石礫除去を含む）。

なお、大きな面積の場合は、機械施工が可能な場合もあるため注意のこと。

イ 借地箇所耕作土の一時取除きが必要な場合、耕作土の取除き厚50cmを標準として

(3t又は15tブルD=10m)計上する。

なお、耕作土の一時仮置に必要な用地の借地料は役務費に計上する。

第4章 管布設工（厚）

第1節 ダクタイル鋳鉄管布設工

4-1-1 鋳鉄管管布設工

(1)表4・1・1 鋳鉄管吊込据付工（人力）

SWSU8051

呼び径	管長	吊込据付(10m当り)		
		配管工	普通作業員	小計
75以下	4	0.17	0.52	
100	〃	0.19	0.65	
150	5	0.25	0.91	
200	〃	0.37	1.13	
250	〃	0.50	1.38	
300	6	0.65	1.66	
350	〃	0.90	1.98	
400	〃	1.14	2.37	
450	〃	1.40	2.76	
500	〃	1.65	3.17	
600	〃	2.16	4.00	
700	〃	2.68	4.82	
800	〃	3.29	5.61	
900	〃	3.71	6.42	
1000	〃	4.22	7.62	

(注) 1. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬を含む。

2. 本表は一般配管の標準を示したもので、現場の状況に応じて割増することができる。

呼び径	吊込据付(10m当り)					参考		
	配管工	普作業 通員	クレーン機種	クレーン 運転時間	クレーン賃料	管長	配管工程	接合工程
	人	人		h	日	m	m/日	口/日
75	0.06	0.13	クレーン付 トラック 4t積2.9t吊	1.21	-	4	34.4	8.6
100	0.07	0.13		1.21	-	〃	34.4	8.6
150	0.09	0.15		1.34	-	5	41.5	8.3
200	0.10	0.16		1.41	-	〃	40.0	8.0
250	0.11	0.17		1.47	-	〃	38.5	7.7
300	0.13	0.19		1.54	-	6	44.4	7.4
350	0.17	0.25		1.61	-	〃	42.6	7.1
400	0.21	0.31		トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	-	0.29	〃	40.8
450	0.25	0.37	-		0.30	〃	39.0	6.5
500	0.29	0.43	-		0.32	〃	37.2	6.2
600	0.36	0.55	-		0.34	〃	34.2	5.7
700	0.44	0.66	-		0.36	〃	31.8	5.3
800	0.52	0.80	-		0.39	〃	30.0	5.0
900	0.63	0.92	-		0.41	〃	28.2	4.7
1,000	0.78	1.17	16t吊		-	0.45	〃	26.4
1,100	0.93	1.38		-	0.48	〃	24.6	4.1
1,200	1.08	1.63		-	0.52	〃	22.8	3.8
1,350	1.32	2.06		-	0.56	〃	21.0	3.5
1,500	1.72	2.58		-	0.61	〃	19.2	3.2
1,600	2.29	3.43		-	0.81	4,5	14.4	3.0
1,650	2.50	3.75		-	0.83	4,5	14.0	3.0
1,800	2.97	4.45		-	0.89	4,5	13.2	2.9
2,000	3.15	4.74	20t吊	-	0.95	4,5	12.4	2.7
2,100	3.27	4.89		-	0.97	4,5	12.0	2.6
2,200	3.73	5.59		-	1.01	4,5	11.6	2.5
2,400	4.36	6.54	25t吊	-	1.13	4,5	10.4	2.3
2,600	5.15	7.50		-	1.24	4	9.60	2.1

(注) 1. 歩掛は、20m 程度の現場内小運搬を含む。

2. 本表は一般配管の標準を示したもので、現場の状況に応じて割増することができる。

3. 呼び径 350mm 以下の吊込機械は現場の状況に応じ、トラッククレーン(油圧式)4.9t 吊、又は、バックホウ(クレーン仕様)クローラ型クレーン機能付 2.9t 吊を使用することができる。なお、バックホウ(クレーン仕様)は、「クレーン等安全規則」、「移動クレーン構造規格」に準拠した機械である。

4. 16t 吊以上のクレーン機種は、ラフテレーンクレーン油圧伸縮ジブ型とする。

* 積算システム反映範囲はφ75～φ1500

4-1-2 ダクタイル鋳鉄管接合工

(1)表 4・1・3 フランジ接合工

SWSU8062 (1口当り)

規格 呼び径 (mm)	JWWA 7.5K (F12)				JWWA 10K (F15)			
	ボルト数(本)	配管工(人)	普通作業員(人)	雑材料	ボルト数(本)	配管工(人)	普通作業員(人)	雑材料
65以下	4	0.05	0.05	労務費の1%	4	0.05	0.05	労務費の1%
75	〃	0.06	0.06	〃	8	0.11	0.11	〃
100	〃	0.06	0.06	〃	〃	0.11	0.11	〃
125	6	0.07	0.07	〃	〃	0.12	0.12	〃
150	〃	0.07	0.07	〃	〃	0.12	0.12	〃
200	8	0.08	0.08	〃	12	0.13	0.13	〃
250	〃	0.10	0.10	〃	〃	0.15	0.15	〃
300	10	0.11	0.11	〃	16	0.17	0.17	〃
350	〃	0.11	0.11	〃	〃	0.17	0.17	〃
400	12	0.12	0.12	〃	〃	0.18	0.18	〃
450	〃	0.13	0.13	〃	20	0.21	0.21	〃
500	〃	0.14	0.14	〃	〃	0.22	0.22	〃
600	16	0.17	0.17	〃	24	0.25	0.25	〃
700	〃	0.19	0.19	〃	〃	0.28	0.28	〃
800	20	0.24	0.24	〃	28	0.33	0.33	〃
900	〃	0.29	0.29	〃	〃	0.39	0.39	〃
1,000	24	0.34	0.34	〃	〃	0.44	0.44	〃
1,100	〃	0.38	0.38	〃	〃	0.48	0.48	〃
1,200	28	0.46	0.46	〃	32	0.56	0.56	〃
1,350	〃	0.56	0.56	〃	36	0.70	0.70	〃
1,500	32	0.68	0.68	〃	40	0.83	0.83	〃
1,600	36	0.84	0.84	〃	〃	0.94	0.94	〃
1,650	40	0.99	0.99	〃	〃	0.99	0.99	〃
1,800	44	1.11	1.11	〃	44	1.11	1.11	〃
2,000	48	1.31	1.31	〃	48	1.31	1.31	〃
2,100	〃	1.37	1.37	〃	52	1.43	1.43	〃
2,200	52	1.57	1.57	〃	〃	1.57	1.57	〃
2,300	〃	1.70	1.70	〃	〃	1.70	1.70	〃
2,400	56	1.83	1.83	〃	56	1.83	1.83	〃
2,500	〃	1.96	1.96	〃	〃	1.96	1.96	〃
2,600	〃	2.09	2.09	〃	60	2.22	2.22	〃

(注) 1. 本表には、管の小運搬及び据付は含まない。

2. JWWA 7.5K 及び 10K は鋳鉄管、F12 及び F15 は鋼管に適用する。

* 積算システム反映範囲はφ65～φ2000

呼び径 (mm)	参 考			接 合(1口当り)		
	管長 (m)	配管工程 (m/日)	接合工程 (口/日)	配管工 (人)	普通作業員 (人)	雑材料
75	4	34.4	8.6	0.05	0.05	労務費 の1%
100	〃	34.4	8.6	0.05	0.05	〃
150	5	41.5	8.3	0.06	0.06	〃
200	〃	40.0	8.0	0.07	0.07	〃
250	〃	38.5	7.7	0.08	0.08	〃
300	6	44.4	7.4	0.09	0.09	〃
350	〃	42.6	7.1	0.09	0.09	〃
400	〃	40.8	6.8	0.10	0.10	〃
450	〃	39.0	6.5	0.11	0.11	〃
500	〃	37.2	6.2	0.12	0.12	〃
600	〃	34.2	5.7	0.14	0.14	〃
700	〃	31.8	5.3	0.16	0.16	〃
800	〃	30.0	5.0	0.21	0.21	〃
900	〃	28.2	4.7	0.24	0.24	〃
1,000	〃	26.4	4.4	0.28	0.28	〃
1,100	〃	24.6	4.1	0.33	0.33	〃
1,200	〃	22.8	3.8	0.39	0.39	〃
1,350	〃	21.0	3.5	0.48	0.48	〃
1,500	〃	19.2	3.2	0.59	0.59	〃
1,600	4,5	14.4	3.0	0.78	0.78	〃
1,650	4,5	14.0	3.0	0.83	0.83	〃
1,800	4,5	13.2	2.9	0.95	0.95	〃
2,000	4,5	12.4	2.7	1.10	1.10	〃
2,100	4,5	12.0	2.6	1.27	1.27	〃
2,200	4,5	11.6	2.5	1.37	1.37	〃
2,400	4,5	10.4	2.3	1.58	1.58	〃
2,600	4	9.60	2.1	1.78	1.78	〃

- (注) 1. NS形(継ぎ輪φ75~250mm)、NS形(異形管φ300~450mm)、S型、SⅡ型等離脱防止継手の場合は本歩掛に30%を上限として割増することができる。
2. 特殊押輪を使用する場合は下記の計算式を用いて割増することができる。
押しボルト数/T頭ボルト数×30%=割増%ただし、30%を上限とする。
3. 接合工事を本体工事に含まない場合(分離発注)の歩掛は別途算出すること。
4. 雑材料には、滑材、接合器具損料を含む。
- * 積算システム反映範囲はφ75~φ1500

(3)表 4・1・5 T形継手工 SWSU80612 (1口当り)

呼び径 (mm)	配管工(人)	普通作業員(人)	雑材料
75以下	0.05	0.05	労務費の1%
100	0.05	0.05	
150	0.05	0.05	
200	0.06	0.06	
250	0.07	0.07	

- 備考 1. 特殊押輪、拔出防止金具を使用する場合は、本歩掛に30%を割増する。
2. 雑材料には、滑材、接合器具損料を含む。

(4)表 4・1・6 NS形継手接合工 SWSU80613 (1口当り)

呼び径 (mm)	配管工(人)	普通作業員(人)	雑材料
75以下	0.05	0.05	労務費の1%
100	0.05	0.05	
150	0.05	0.05	
200	0.06	0.06	
250	0.07	0.07	
300	0.10	0.10	労務費の4%
350	0.10	0.10	
400	0.11	0.11	
450	0.12	0.12	

- 備考 1. 呼び径75~250mmの異形管(継ぎ輪を除く)の接合は、本歩掛に30%を割増する。
2. 呼び径75~45mmの雑材料には、滑材、接合器具損料を含む。
なお、呼び径300~450mmについては、油圧シリンダ、ポンプ等も可。
3. 呼び径75~250mmの継ぎ輪の接合は、メカニカル接合工を使用する。
4. 呼び径300~450mmの異形管の場合は、メカニカル接合工を使用する。
5. 本表は、ライナを含む継手の接合にも適用する。

(5)表 4・1・7 NS形継手接合工 SWSU80613 (1口当り)

呼び径 (mm)	配管工(人)	普通作業員(人)	雑材料
500	0.13	0.13	労務費の1%
600	0.15	0.15	
700	0.18	0.18	
800	0.23	0.23	
900	0.26	0.26	
1000	0.31	0.31	

- 備考 1. ライナを含む継手の接合は、本歩掛に20%を割増する。
2. 雑材料には、滑材、接合器具損料を含む。

[参考: NS形継手接合工 適用表]

呼び径 (mm)	直管	異形管	
		継ぎ輪以外	継ぎ輪
75 ～ 250	NS形継手接合工 表8・21-1		
300 ～ 450			メカニカル接合工 表8・19
500 ～ 1,000	NS形継手接合工 表8・21-2		

(6) 表4・1・8 GX形継手接合工 (1口当り)

呼び径 (mm)	直管			異形管		
	配管工(人)	普通作業員 (人)	諸雑費	配管工(人)	普通作業員 (人)	諸雑費
75	0.05	0.05	労務費の1%	0.05	0.05	労務費の1%
100	0.05	0.05		0.05	0.05	
150	0.05	0.05		0.06	0.06	
200	0.06	0.06		0.07	0.07	
250	0.07	0.07		0.08	0.08	
300	0.09	0.09		0.09	0.09	
350	0.09	0.09		0.11	0.11	
400	0.10	0.10		0.12	0.12	
450	0.10	0.10		0.13	0.13	

備考

- 呼び径75～300mmのP-Linkの切管部への接合は直管の歩掛に30%を割増する。
- 呼び径75～300mmのP-Linkを用いた直管の接合(1口)は、「直管の接合」(1口)と「P-Linkの切管部へ接合」(1口)を計上する。
- 呼び径75～300mmのG-Linkを用いた異形管の接合は、異形管の歩掛に60%を割増する。
- 本表は、ライナを含む継手の接合にも適用する。
- 諸雑費には、滑材、接合器具損料を含む。

計算例(口径100mmの場合) ※積算システムには下記計算例のとおり1口として反映。

- P-Linkを用いた直管の接合(1口) = 直管部の接合(1口) + P-Linkの切管部への接合(1口)
 - ・配管工: $0.05 + 0.05 \times (1 + 0.30) = 0.115$ (人)
 - ・普通作業員: $0.05 + 0.05 \times (1 + 0.30) = 0.115$ (人)
- G-Linkを用いた異形管の接合(1口)
 - ・配管工: $0.05 \times (1 + 0.60) = 0.08$ (人)
 - ・普通作業員: $0.05 \times (1 + 0.60) = 0.08$ (人)

(7) 表 4・1・9 NS形・GX形継手挿口加工 SWSU8240 (1口当たり)

呼び径 (mm)	リベット式		タッピンねじ式		雑材料
	NS形		NS形・GX形		
	配管工(人)	普通作業員 (人)	配管工(人)	普通作業員 (人)	
75以下	0.04	0.04	0.04	0.04	労務費の5%
100	0.04	0.04	0.04	0.04	
150	0.05	0.05	0.04	0.04	
200	0.05	0.05	0.04	0.04	
250	0.06	0.06	0.04	0.04	
300	0.07	0.07	0.04	0.04	
350	0.07	0.07	0.04	0.04	
400	0.07	0.07	0.05	0.05	
450	0.07	0.07	0.05	0.05	

- 備考 1. 本表は、現地挿口加工の際、切断、溝切り加工後の挿口リングの取付け歩掛である。
2. 雑材料には、工具損料、ドリル刃消費費を含む。

(8) 表 4・1・10 SII形継手挿口加工 SWSU8028 (1口当たり)

固定方式	呼び径 (mm)	配管工(人)	普通作業員 (人)	雑材料
ビス止め式	150	0.10	0.10	労務費の5%
	200	0.10	0.10	
	250	0.10	0.10	
	300	0.11	0.11	
	350	0.11	0.11	
	400	0.11	0.11	
	450	0.12	0.12	
ネジ込み式	75	0.03	0.03	
	100	0.04	0.04	
	150	0.04	0.04	
	200	0.05	0.05	
	250	0.06	0.06	
	300	0.06	0.06	
	350	0.07	0.07	
	400	0.07	0.07	
	450	0.07	0.07	

- 備考 1. 本表は、現地挿口加工の際、切断、溝切り加工後の挿口リングの取付け歩掛である。
2. 雑材料には、工具損料、ドリル刃消費費、内面補修費を含む。

(9)表 4・1・11 NS・S形継手挿口加工 SWSU8241 (1口当り)

呼び径 (mm)	配管工 (人)	普通作業員 (人)	雑材料	固定方式
500	0.08	0.08	労務費の 5%	リベット式
600	0.08	0.08		
700	0.09	0.09		
800	0.09	0.09		
900	0.10	0.10		
1000	0.10	0.20		
1100	0.10	0.20		

- 備考 1. 本表は、現地挿口加工の際、切断、溝切り加工後の挿口リングの取付け歩掛である。
2. 雑材料には、工具損料、ドリル刃消費費を含む。
3. NS形は呼び径 500～1000mm 以下とする。

4-1-3 ポリエチレンスリーブ被覆工

(1) 表 4・1・12 ポリエチレンスリーブ被覆工

SWSU8063

(100m当り)

呼び径 (mm)	配管工 (人)	普通作業員 (人)	材料費		
			ポリエチレンスリーブ (m)	固定具	
				固定用ゴムバンドの場合 (組)	粘着テープの場合 (m)
75以下	0.25	0.25	A (a式による)	B (b式による)	51.0
100	0.30	0.30			61.2
150	0.35	0.35			83.6
200	0.43	0.43			104.0
250	0.51	0.51			126.5
300	0.59	0.59			147.9
350	0.67	0.67			168.3
400	0.75	0.75			190.4
450	0.83	0.83			210.8
500	0.91	0.91			232.9
600	1.00	1.00			275.4
700	1.17	1.17			317.9
800	1.33	1.33			360.4
900	1.50	1.50			404.6
1,000	1.67	1.67			447.1
1,100	1.83	1.83			489.6
1,200	2.00	2.00			532.1
1,350	2.25	2.25			596.7
1,500	2.50	2.50			659.6
1,600	2.80	2.80			698.7
1,650	3.10	3.10			719.1
1,800	3.40	3.40			780.3
2,000	3.75	3.75			869.6
2,100	4.05	4.05			912.9
2,200	4.50	4.50			961.4
2,400	5.00	5.00			1035.3
2,600	5.50	5.50			1129.7

(注) 1. 本表は呼び径 100mm 以下は管長 4m *積算システム反映範囲はφ75～φ1000

呼び径 250mm 以下は管長 5m

呼び径 1,500mm 以下は管長 6m

呼び径 1,600mm 以下は管長 4m についての歩掛である。

2. ポリエチレンスリーブを管 1 本当り単位とする場合は、C 表の管 1 本当りスリーブ長で割戻すこと。

3. 固定用ゴムバンドは、1 組当り 2 条とした場合の歩掛りである。また、使用組数を継手 1 箇所当り 4 組とし、直部 1 m 当り (継手 1 箇所当り 1 m を除く) 1 組とした場合の歩掛である。

a 100m 当りポリエチレンスリーブ使用量 (A) の算定

$$A(m) = \frac{L_2 \times (1 + \alpha)}{L_1} \times 100.0m \dots \dots \dots a \text{ 式}$$

L₁ : 直管長 (m/本) …… C 表

L₂ : 管 1 本当りスリーブ長 (m) …… C 表

α : ポリエチレンスリーブ割増係数 …… C 表

b 100m当り固定バンド使用量 (B) の算定

$$B(\text{組}) = \frac{4 \text{組} \times (1 + \beta) + (L_1 - 1.0\text{m})}{L_1} \times 100.0\text{m} \dots \dots \dots \text{b式}$$

L_1 : 直管長 (m/本) $\dots \dots \dots$ C表

β : 固定バンド割増係数 $\dots \dots \dots$ C表

C 管 1 本当りポリエチレンスリーブ長、直管長、固定バンド、割増係数はC表による。

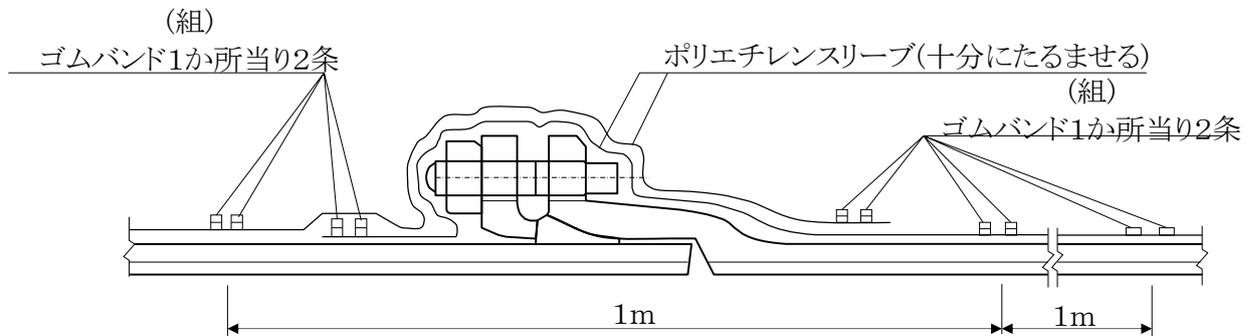
C表

呼び径 (mm)	直管長 (m)	ポリエチレンスリーブ		固定バンド
		管 1 本当りスリーブ長 (m)	割増係数	割増係数
50 ~ 100	4.0	5.0	0~0.2	0~0.5
150 ~ 250	5.0	6.0	0~0.2	0~0.5
300 ~ 350	6.0	7.0	0~0.2	0~0.5
400 ~ 450	6.0	7.0	0~0.1	0~0.1
500 ~ 1,500	6.0	7.5	0~0.1	0~0.1
1,600 ~ 2,600	4.0	5.5	0~0.1	0~0.1

(注) 1. ポリエチレンスリーブの割増係数は、異形管、切管等に伴い使用不能となる材料割増しである。

また、固定バンド割増係数は、異形管、切管等に伴う接合箇所数の割増である。

【防食用被覆参考図】



固定用バンドは、継手1か所当り4組とし、直部1m当り（継手1か所当り1mを除く）1組とした場合。

4-1-4 水圧試験工（ダクタイル鋳鉄管）

(1)表4・1・13 水圧試験工

φ900mm以上のダクタイル鋳鉄管の継手部に使用

(1口当り)

呼び径 (mm)	配管工 (人)	普通作業員 (人)	試験機損料率	雑材料
900	0.13	0.54	0.00131	労務費の5%
1,000	0.14	0.59	0.00141	〃
1,100	0.14	0.63	0.00151	〃
1,200	0.15	0.68	0.00160	〃
1,350	0.16	0.77	0.00166	〃
1,500	0.18	0.81	0.00173	〃
1,600	0.19	0.86	0.00180	〃
1,650	0.20	0.90	0.00189	〃
1,800	0.21	0.99	0.00195	〃
2,000	0.23	1.08	0.00208	〃
2,100	0.23	1.13	0.00214	〃
2,200	0.24	1.17	0.00221	〃
2,400	0.25	1.26	0.00229	〃
2,600	0.27	1.35	0.00238	〃

(注) 1. 継手形式K形・KF形・U形・UF形・S形及びNS形に適用する。

2. 試験機は実勢単価とする。

3. 鋼管の場合のX線検査及び超音波探傷検査は別途積算すること。

4. 雑材料には、試験機取付け器具損料、傷つけ防止材を含む。

4-1-5 鋳鉄管切断工

鋳鉄管切断歩掛の概要区分

継手形式	作業分類	使用工具	呼び径	適用歩掛
すべて	切断のみ、溝切りのみ	パイプ切削切断機	75～2600	表4・1・14
すべて	切断のみ	エンジンカッター	50～500	表4・1・15
NS形、SⅡ形、GX形	切断・溝切り同時	パイプ切削切断機	75～450	表4・1・18
S形、KF形、UF形	切断・溝切り2工程	パイプ切削切断機	300～2600	表4・1・19
NS形	切断・溝切り2工程	パイプ切削切断機	500～1000	表4・1・19
NS形、GX形	切断・溝切り2工程、溝切りのみ	専用工具	75～450	表4・1・20

(注) 1. 切断・溝切り2工程とは、切断、溝切り作業が別工程で連続して行う場合。

2. 専用工具とは、NS グルーバーのようなNS形等に対応したタッピンねじ式専用工具(切断・溝切り)が相当する。

(1) 表4・1・14 鋳鉄管現場切断工 (パイプ切削切断機使用)

SWSU8065

(1口当り)

呼び径 (mm)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	機械損料 (日)	雑材料
75	0.15	0.49	0.07	労務費の5%
100	0.16	0.54	0.09	〃
150	0.18	0.59	0.11	〃
200	0.20	0.63	0.14	〃
250	0.22	0.68	0.16	〃
300	0.24	0.72	0.19	〃
350	0.26	0.85	0.22	〃
400	0.28	0.99	0.24	〃
450	0.31	1.12	0.27	〃
500	0.34	1.26	0.29	〃
600	0.39	1.52	0.34	〃
700	0.43	1.79	0.40	〃
800	0.48	2.06	0.45	〃
900	0.52	2.33	0.50	〃
1,000	0.57	2.60	0.55	〃
1,100	0.61	2.86	0.60	〃
1,200	0.66	3.13	0.65	〃
1,350	0.70	3.53	0.73	〃
1,500	0.77	4.16	0.82	〃
1,600	0.82	4.58	0.89	〃
1,650	0.83	4.79	0.92	〃
1,800	0.94	5.42	1.01	〃
2,000	1.04	6.26	1.13	〃
2,100	1.09	6.68	1.20	〃
2,200	1.14	7.10	1.26	〃
2,400	1.22	7.94	1.34	〃
2,600	1.34	8.78	1.40	〃

(注) 1. 歩掛は、20m 程度の現場内小運搬を含む。

2. 雑材料には、燃料、カッター刃の損耗費及び塗装補修費を含む。

3. T形については、面取り加工を含む。

4. 本表は、溝切り加工のみ行う場合にも適用する。

* 積算システム反映範囲はφ100～φ1350

(2)表 4・1・15 鋳鉄管現場切断工 (エンジンカッター使用) SWSU8065 (1口当り)

呼び径 (mm)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	機械損料(日)	雑材料
50	0.03	0.06	0.03	労務費の30%
75	0.03	0.06	0.03	
100	0.03	0.06	0.03	
150	0.04	0.08	0.04	
200	0.05	0.09	0.05	
250	0.05	0.10	0.05	
300	0.06	0.18	0.06	
350	0.07	0.20	0.07	
400	0.07	0.22	0.07	
450	0.08	0.24	0.08	
500	0.09	0.34	0.09	

(注) 1. 歩掛は、20m 程度の現場内小運搬を含む。

2. 雑材料には、燃料、カッター刃の損耗費及び塗装補修費を含む。

(3)表 4・1・16 鋳鉄管切断機 (パイプ・カッター) 機械損料算定表

機種	基礎価格	耐用年数	年間標準			維持修理費率	年間管理費率	運転1日当り	
			運転時間	運転日数	供用日数			損料率	損料
	(千円)	(年)	(h)	(日)	(日)	(%)	(%)		(円)
(A)		7	-	100	150	45	5	0.00129	
(B)		7	-	100	150	45	5	0.00129	
(C)		4	-	90	150	85	5	0.00361	

供用1日当り		運転1日当り換算値		備考
損料率	損料	損料率	損料	
	(円)		(円)	
0.00076		0.00243		タッピンネジ用 エンジンカッター エンジンカッター (既設管撤去用)
0.00076		0.00243		
0.00108		0.00542		

(3)表 4・1・17 鋳鉄管切断機・溝切り加工機械損料算定表

機種	基礎価格	耐用年数	年間標準			維持修理費率	年間管理費率	運転1日当り	
			運転時間	運転日数	供用日数			損料率	損料
(D)	(千円)	(年)	(h)	(日)	(日)	(%)	(%)		(円)
(D)		7	-	100	150	45	5	0.00129	
(E)		7	-	100	150	45	5	0.00129	
(F)		7	-	100	150	45	5	0.00129	
(G)		4	-	90	150	85	5	0.00361	
(H)		4	-	90	150	85	5	0.00361	

供用1日当り		運転1日当り換算値		備考
損料率	損料	損料率	損料	
	(円)		(円)	
0.00076		0.00243		φ450mm以下
0.00076		0.00243		φ500～1350mm
0.00076		0.00243		φ1500mm以上
0.00108		0.00542		φ450mm以下 (既設管撤去用)
0.00108		0.00542		φ500～1000mm (既設管撤去用)

(4)表 4・1・18 鋳鉄管切断・溝切り同時加工 (NS形・SⅡ形・GX形 パイプ切削切断機使用)

SWSU8250 (1口当り)

呼び径 (mm)	NS形・SⅡ形・GX形			雑材料
	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	機械損料 (日)	
75	0.15	1.00	0.21	労務費の5%
100	0.16	1.02	0.22	
150	0.18	1.06	0.25	
200	0.20	1.10	0.27	
250	0.22	1.14	0.30	
300	0.24	1.18	0.32	
350	0.26	1.22	0.35	
400	0.28	1.25	0.37	
450	0.31	1.29	0.40	

- (注) 1. 本表は、切断と溝切りを同時に実施する場合に適用する。
 2. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬を含む。
 3. 雑材料には、燃料、カッター刃の損耗費及び塗装補修費を含む。
 4. NS形、GX形については面取り加工を含む。

(5)表 4・1・19 鋳鉄管切断・溝切り 2 工程加工 (NS 形・S 形・KF 形・UF 形 パイプ切削切断機使用)

WSU8251 (1 口当り)

呼び径 (mm)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	機械損料 (日)	雑材料
300	0.70	0.74	0.40	労務費の5%
350	0.73	0.95	0.43	〃
400	0.76	1.15	0.45	〃
450	0.78	1.36	0.50	〃
500	0.81	1.56	0.52	〃
600	0.87	1.97	0.66	〃
700	0.93	2.46	0.72	〃
800	0.98	2.95	0.79	〃
900	1.04	3.44	0.85	〃
1,000	1.10	3.93	0.91	〃
1,100	1.15	4.42	0.98	〃
1,200	1.21	4.91	1.04	〃
1,350	1.30	5.65	1.13	〃
1,500	1.38	6.38	1.23	〃
1,600	1.44	6.87	1.29	〃
1,650	1.47	7.12	1.32	〃
1,800	1.55	7.85	1.42	〃
2,000	1.66	8.83	1.55	〃
2,100	1.72	9.32	1.61	〃
2,200	1.78	9.81	1.67	〃
2,400	1.89	10.79	1.80	〃
2,600	2.00	11.77	1.93	〃

(注) 1. 本表は、切断、溝切りを 2 工程で連続して行う場合の歩掛である。溝切り加工のみを行う場合は表 8・27 鋳鉄管現場切断工を適用する。

2. 歩掛は、20m 程度の現場内小運搬を含む。

3. 雑材料には、燃料、カッター刃の損耗費及び塗装の補修費を含む。

4. NS 形は、呼び径 500~1000mm とする。

* 積算システム反映範囲は $\phi 300 \sim \phi 1350$ mm

(6) 表 4・1・20 鋳鉄管切断・溝切り 2 工程加工 (NS 形・GX 形/専用工具使用)

(1 口当り)

呼び径 (mm)	特殊作業員 (人)	普通作業員 (人)	機械損料 (日)	溝切り・切断 刃損消耗率	雑材料
75	0.16	0.33	0.19	0.014	労務費の 1%
100	0.17	0.34	0.19	0.017	
150	0.18	0.36	0.21	0.025	
200	0.20	0.38	0.22	0.032	
250	0.21	0.40	0.24	0.040	
300	0.25	0.46	0.26	0.048	
350	0.27	0.49	0.28	0.055	
400	0.28	0.52	0.31	0.089	
450	0.31	0.54	0.33	0.100	

- (注) 1. 本表は、タッピンねじ式専用工具（溝切機及び切断機等）を使用して溝切りと管切断を行う場合に適用する。
2. 歩掛は、20m 程度の現場内小運搬を含む。
3. 溝切・切断刃の損耗費は(溝切刃価格×1/2+切断刃価格)に表の刃損消耗率を乗じて算出する。
4. 雑材料には、燃料、工具損耗費及び塗装の補修費を含む。
5. 溝切り加工のみを行う場合は、本歩掛の 70%とする。
切断のみを行う場合は、表 4・1・15 を適用する。

第2節 鋼管布設工

4-2-1 鋼管管布設工

(1) 表4・2・1 鋼管吊込据付工(人力) SWSU8052 (10m 当り)

呼び径	配管工	普通作業員
mm	人	人
50	0.18	0.18
80	0.20	0.23
100	0.23	0.25
125	0.25	0.30
150	0.30	0.35
200	0.35	0.40
250	0.40	0.50
300	0.50	0.60
350	0.60	0.67
400	0.70	0.83
450	0.70	0.98
500	0.80	1.19
600	0.90	1.34
700	1.03	1.81
800	1.24	2.27
900	1.55	2.78
1,000	1.86	3.35

(注) 1. 歩掛は、20m 程度の現場内小運搬を含む。

2. 本表は一般配管の標準を示したもので、現場の状況に応じて割増することができる。

(2)表4・2・2 鋼管吊込据付工(機械) SWSU8057 (10m当り)

呼び径 (mm)	標準 管長 (m)	配管工 (人)	普 通 作業員 (人)	クレーン機種		クレーン 運転時間 (h)	クレーン 賃料 (日)
				A種 (t 吊)	B種 (t 吊)		
80	5.5	0.05	0.07	クレーン付 トラック 4t積2.9t吊	クレーン付 トラック 4t積2.9t吊	1.14	—
100	〃	0.05	0.07			1.27	—
125	〃	0.05	0.07			1.34	—
150	〃	0.06	0.08			1.34	—
200	〃	0.07	0.09			1.41	—
250	〃	0.09	0.12			1.47	—
300	6.0	0.09	0.17			1.54	—
350	〃	0.12	0.20			1.61	—
400	〃	0.15	0.23	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	1.68	0.29
450	〃	0.18	0.26			1.74	0.30
500	〃	0.20	0.29			1.81	0.32
600	〃	0.24	0.36			1.94	0.34
700	〃	0.29	0.43		—	0.36	
800	〃	0.34	0.52		—	0.39	
900	〃	0.40	0.61		—	0.41	
1,000	〃	0.48	0.73		—	0.45	
1,100	〃	0.53	0.78	16t吊	16t吊	—	0.48
1,200	〃	0.68	1.02			—	0.52
1,350	〃	0.85	1.29			—	0.56
1,500	〃	1.07	1.61			—	0.61
1,600	〃	1.43	3.22			—	0.81
1,650	〃	1.43	3.22			—	0.81
1,800	〃	1.95	4.40			—	0.89
1,900	〃	2.02	4.54			—	0.92
2,000	〃	2.08	4.68	25t吊	25t吊	—	0.95
2,100	〃	2.24	5.03			—	0.97
2,200	〃	2.44	5.38	35t吊	25t吊	—	1.01
2,300	〃	2.66	5.73			—	1.07
2,400	〃	2.87	6.08			—	1.13
2,500	〃	3.09	6.43			—	1.18
2,600	〃	3.31	6.78		35t吊	—	1.24
2,700	4.0	3.53	7.13			—	1.30
2,800	〃	3.75	7.48			—	1.36
2,900	〃	3.93	7.83			—	1.42
3,000	〃	4.19	8.18	—	35t吊	—	1.48

(注) 1. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬を含む。

2. 本表は一般配管の標準を示したもので、現場の状況に応じて割増することができる。

3. A種、B種の区分については鋼管現場溶接歩掛表参照。

4. 呼び径(A種)350mm及び呼び径(B種)600mm以下の吊込機械は現場の状況に応じ、トラッククレーン(油圧式)4.9t吊、又はバックホウ(クレーン仕様)クローラ型クレーン機能付2.9t吊を使用することができる。なおバックホウ(クレーン仕様)は、「クレーン等安全規則」、「移動クレーン構造規格」に準拠した機械である。

5. 16t吊以上のクレーン機種は、ラフテレーンクレーン油圧伸縮ジブ型とする。

* 積算システム反映範囲はφ80～φ2000

4-2-2 鋼管溶接工

(1) 表4・2・3 鋼管現場溶接 (A種) 工

SWSU8068 (1口当り)

呼び径 (mm)	鋼管規格	板厚 (mm)	労務費			材料及び機具損料	
			溶接工 (人)	特殊作業員 (人)	土木一般世 話役 (人)	交流溶接機の場合	直流溶接機の場合
80	STW370	4.5	0.20	0.20	0.20	労務費の2.0%	労務費の5.0%
100	〃	4.9	0.22	0.22	0.22	〃	〃
125	〃	5.1	0.25	0.25	0.25	〃	〃
150	〃	5.5	0.26	0.26	0.26	〃	〃
200	〃	6.4	0.33	0.66	0.33	〃	〃
250	〃	6.4	0.38	0.76	0.38	〃	〃
300	〃	6.4	0.41	0.82	0.41	〃	〃
350	STW400A	6.0	0.47	0.94	0.47	〃	〃
400	〃	6.0	0.49	0.98	0.49	〃	〃
450	〃	6.0	0.50	1.00	0.50	〃	〃
500	〃	6.0	0.55	1.10	0.55	〃	〃
600	〃	6.0	0.63	1.26	0.63	〃	〃
700	〃	7.0	0.92	1.84	0.92	〃	〃
800	〃	8.0	1.01	2.02	0.92	労務費の4.5%	労務費の9.5%
900	〃	8.0	1.13	2.06	0.92	〃	〃
1,000	〃	9.0	1.39	2.29	0.93	〃	〃
1,100	〃	10.0	1.69	2.54	1.03	〃	〃
1,200	〃	11.0	2.03	3.05	1.04	〃	〃
1,350	〃	12.0	2.51	3.77	1.04	〃	〃
1,500	〃	14.0	3.31	4.41	1.21	〃	〃
1,600	〃	15.0	3.85	5.13	1.28	〃	〃
1,650	〃	15.0	3.97	5.29	1.32	〃	〃
1,800	〃	16.0	3.69	4.92	1.23	労務費の6.5%	労務費の12.5%
1,900	〃	17.0	4.00	5.20	1.29	〃	〃
2,000	〃	18.0	4.35	5.22	1.31	〃	〃
2,100	〃	19.0	5.01	6.01	1.50	〃	〃
2,200	〃	20.0	5.74	6.89	1.72	〃	〃
2,300	〃	21.0	6.53	7.84	1.96	〃	〃
2,400	〃	22.0	7.38	8.86	2.21	〃	〃
2,500	〃	23.0	8.30	9.96	2.49	〃	〃
2,600	〃	24.0	9.30	11.16	2.79	〃	〃
2,700	〃	25.0	10.36	12.43	3.11	〃	〃
2,800	〃	26.0	11.50	13.80	3.45	〃	〃
2,900	〃	27.0	12.72	15.26	3.82	〃	〃
3,000	〃	29.0	14.90	17.88	4.47	〃	〃

(注) 1. 本表溶接歩掛は、呼び径700mm以下は外面V開先、800mm以上で板厚16mm未満は内面V開先（内外面溶接）、板厚16mm以上はX開先（内外面溶接）として算定したものである。

2. 塗装工については、表8・35～表8・38による。

3. 材料費及び器具損料とは、溶接棒、酸素、アセチレン、直流溶接機の場合の軽油及び油脂類、交流溶接機の場合の電力料金、当該機械器具（ディーゼルエンジン付アーク溶接機、交流アーク溶接機）損料、消耗品及び工具類一式のことである。

4. 消耗品及び工具類一式とは、ワイヤブラシ、絶縁テープ、遮光ガラス、革手袋、ウエスその他雑品及び工具等を含む。

5. 本表は一般配管の標準を示したもので、現場の状況に応じて割り増しすることができる。

6. 特厚管の溶接歩掛については、設計方針の〔2〕管製作接合工事(6)特厚管の取扱いによる。

* 積算システム反映範囲はφ80～φ2000

呼び径 (mm)	鋼管規格	板厚 (mm)	労務費			材料及び機具損料	
			溶接工 (人)	特殊作業員 (人)	土木一般世 話役 (人)	交流溶接機の場合	直流溶接機の場合
80	STW290	4.2	0.18	0.18	0.18	労務費の2.0%	労務費の5.0%
100	〃	4.5	0.20	0.20	0.20	〃	〃
125	〃	4.5	0.22	0.22	0.22	〃	〃
150	〃	5.0	0.24	0.24	0.24	〃	〃
200	〃	5.8	0.29	0.58	0.29	〃	〃
250	〃	6.6	0.40	0.80	0.40	〃	〃
300	〃	6.9	0.45	0.90	0.45	〃	〃
350							
400							
450							
500							
600							
700	STW400B	6.0	0.75	1.50	0.75	労務費の2.0%	労務費の5.0%
800	〃	7.0	0.91	1.82	0.83	労務費の5.5%	労務費の11.0%
900	〃	7.0	1.02	1.86	0.83	〃	〃
1,000	〃	8.0	1.26	2.08	0.84	〃	〃
1,100	〃	8.0	1.39	2.09	0.85	〃	〃
1,200	〃	9.0	1.67	2.51	0.85	〃	〃
1,350	〃	10.0	2.08	3.12	0.86	〃	〃
1,500	〃	11.0	2.54	3.39	0.93	〃	〃
1,600	〃	12.0	2.98	3.97	0.99	〃	〃
1,650	〃	12.0	3.07	4.09	1.02	〃	〃
1,800	〃	13.0	3.66	4.88	1.22	〃	〃
1,900	〃	14.0	4.21	5.47	1.36	〃	〃
2,000	〃	15.0	4.82	5.78	1.45	〃	〃
2,100	〃	16.0	4.31	5.17	1.29	〃	〃
2,200	〃	16.0	4.51	5.41	1.35	〃	〃
2,300	〃	17.0	4.85	5.82	1.46	〃	〃
2,400	〃	18.0	5.22	6.26	1.57	〃	〃
2,500	〃	18.0	5.44	6.53	1.63	〃	〃
2,600	〃	19.0	6.21	7.45	1.86	〃	〃
2,700	〃	20.0	7.05	8.46	2.12	〃	〃
2,800	〃	21.0	7.96	9.55	2.39	〃	〃
2,900	〃	21.0	8.25	9.90	2.48	〃	〃
3,000	〃	22.0	9.24	11.09	2.77	〃	〃

(注) 1. 本表溶接歩掛は、呼び径 700mm 以下は外面V開先、800mm 以上で板厚 16mm 未満は内面V開先 (内外面溶接)、板厚 16mm 以上はX開先 (内外面溶接) として算定したものである。

2. 呼び径 350mm から 600mm は、A種と同じである。

3. その他の塗装については、これに準拠する。

4. 材料及び器具損料とは、溶接棒、酸素、アセチレン、直流溶接機の場合の軽油及び油脂類、交流溶接機の場合の電力料金、当該機械器具 (ディーゼルエンジン付アーク溶接機、交流アーク溶接機) 損料、消耗品及び工具類一式のことである。

5. 消耗品及び工具類一式とは、ワイヤブラシ、絶縁テープ、遮光グラス、革手袋、ウエスその他雑品及び工具等を含む。

6. 本表は一般配管の標準を示したもので、現場の状況に応じて割り増しすることができる。

* 積算システム反映範囲はφ80～φ2000

呼び径 (mm)	鋼管規格	板厚 (mm)	労務費			材料及び機具損料	
			溶接工 (人)	特殊作業員 (人)	土木一般世 話役 (人)	交流溶接機の場合	直流溶接機の場合
800	STW400	8.0	1.04	2.08	0.95	労務費の3.5%	労務費の 6.5%
900	〃	8.0	1.16	2.11	0.95	〃	労務費の 7.0%
1,000	〃	9.0	1.46	2.41	0.98	労務費の4.0%	労務費の 8.0%
1,100	〃	10.0	1.82	2.73	1.11	労務費の4.5%	労務費の 9.0%
1,200	〃	11.0	2.20	3.30	1.12	労務費の5.0%	労務費の 9.5%
1,350	〃	12.0	2.74	4.11	1.14	〃	労務費の10.0%
1,500	〃	14.0	3.68	4.91	1.35	労務費の5.5%	労務費の11.0%
1,600	〃	15.0	4.33	5.77	1.44	〃	〃
1,650	〃	15.0	4.43	5.91	1.48	労務費の6.0%	〃
1,800	〃	16.0	5.28	7.04	1.76	〃	〃
1,900	〃	17.0	6.10	7.93	1.97	〃	労務費の11.5%
2,000	〃	18.0	6.91	8.29	2.07	労務費の6.5%	労務費の12.0%
2,100	〃	19.0	7.83	9.40	2.35	〃	〃
2,200	〃	20.0	8.85	10.62	2.66	〃	〃
2,300	〃	21.0	9.95	11.94	2.99	〃	〃
2,400	〃	22.0	11.15	13.38	3.35	〃	労務費の12.5%
2,500	〃	23.0	12.44	14.93	3.73	〃	〃
2,600	〃	24.0	13.83	16.60	4.15	〃	〃
2,700	〃	25.0	15.31	18.37	4.59	〃	〃
2,800	〃	26.0	16.88	20.26	5.06	〃	〃
2,900	〃	27.0	18.58	22.30	5.57	〃	〃
3,000	〃	29.0	21.59	25.91	6.48	〃	〃

(注) 1. 本表溶接歩掛は、呼び径 800mm 以上で内面 V 開先裏当て溶接（トンネル内配管等）の場合に適用するものとする。

2. 材料及び器具損料とは、溶接棒、酸素、アセチレン、直流溶接機の場合の軽油及び油脂類、交流溶接機の場合の電力料金、当該機械器具（ディーゼルエンジン付アーク溶接機、交流アーク溶接機）損料、消耗品及び工具類一式のことである。

3. 消耗品及び工具類一式とは、ワイヤブラシ、絶縁テープ、遮光グラス、革手袋、ウエスその他雑品及び工具等を含む。

4. 本表はトンネル内配管の標準を示したもので、現場の状況に応じて割増することができる。

5. 板厚が異なる場合は表 8・33-2 により補正する。

(4)表 4・2・6 板厚補正係数

呼び径 (mm)	標準板 厚(mm)	標準板厚に対する板厚の差 (mm)														
		-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+10
800	8			0.79	0.89	1.00	1.12	1.24	1.37	1.51	1.64	1.81	1.96	2.13	2.31	2.49
900	8			0.78	0.89	1.00	1.11	1.24	1.37	1.51	1.66	1.82	1.98	2.16	2.33	2.52
1,000	9		0.71	0.79	0.90	1.00	1.12	1.24	1.36	1.50	1.64	1.79	1.95	2.12	2.28	2.46
1,100	10	0.63	0.71	0.80	0.90	1.00	1.11	1.23	1.35	1.48	1.61	1.75	1.90	2.05	2.21	2.38
1,200	11	0.64	0.72	0.81	0.90	1.00	1.10	1.22	1.34	1.46	1.59	1.72	1.86	2.00	2.16	2.32
1,350	12	0.65	0.73	0.81	0.91	1.00	1.10	1.21	1.32	1.44	1.56	1.69	1.82	1.96	2.11	2.26
1,500	14	0.67	0.75	0.83	0.91	1.00	1.09	1.19	1.29	1.40	1.51	1.63	1.75	1.88	2.01	2.14
1,600	15	0.68	0.76	0.83	0.91	1.00	1.09	1.18	1.28	1.38	1.49	1.60	1.71	1.83	1.96	2.09
1,650	15	0.68	0.76	0.84	0.92	1.00	1.09	1.18	1.28	1.38	1.49	1.60	1.72	1.84	1.96	2.09
1,800	16	0.70	0.77	0.84	0.92	1.00	1.09	1.17	1.27	1.37	1.47	1.58	1.69	1.80	1.92	2.04
1,900	17	0.70	0.77	0.84	0.92	1.00	1.08	1.17	1.26	1.35	1.45	1.55	1.66	1.77	1.88	2.00
2,000	18	0.71	0.78	0.85	0.92	1.00	1.08	1.16	1.25	1.34	1.44	1.53	1.64	1.74	1.85	1.96
2,100	19	0.72	0.79	0.86	0.93	1.00	1.08	1.16	1.24	1.33	1.42	1.52	1.61	1.71	1.82	1.92
2,200	20	0.73	0.79	0.86	0.93	1.00	1.08	1.15	1.23	1.32	1.41	1.49	1.59	1.68	1.78	1.88
2,300	21	0.74	0.80	0.86	0.93	1.00	1.07	1.15	1.23	1.31	1.39	1.48	1.57	1.66	1.75	1.85
2,400	22	0.75	0.80	0.87	0.93	1.00	1.07	1.14	1.22	1.30	1.38	1.46	1.54	1.63	1.72	1.82
2,500	23	0.75	0.81	0.87	0.93	1.00	1.07	1.14	1.21	1.29	1.36	1.44	1.53	1.61	1.70	1.79
2,600	24	0.76	0.81	0.87	0.94	1.00	1.07	1.13	1.20	1.28	1.35	1.43	1.51	1.59	1.67	1.76
2,700	25	0.76	0.82	0.88	0.94	1.00	1.06	1.13	1.20	1.27	1.34	1.41	1.49	1.57	1.65	1.73
2,800	26	0.77	0.83	0.88	0.94	1.00	1.06	1.13	1.19	1.26	1.33	1.40	1.48	1.55	1.63	1.71
2,900	27	0.78	0.83	0.88	0.94	1.00	1.06	1.12	1.19	1.25	1.32	1.39	1.46	1.53	1.61	1.68
3,000	29	0.79	0.84	0.89	0.94	1.00	1.06	1.12	1.18	1.24	1.30	1.37	1.43	1.50	1.57	1.64

- (注) 1. 本表は STW400A シリーズを標準板厚として算出した補正表である。
2. 各板厚における労務費は次式により計算する。なお、小数点第3位を四捨五入する。
溶接工＝標準溶接工数 [表 8・33] × 補正係数
特殊作業員＝標準特殊作業員数 [表 8・33] × 補正係数
世話役＝標準世話役数 [表 8・33] × 補正係数

管種	呼び径	板厚	溶接工	溶接費			材料費及び器具損料
				特殊作業員	特殊運転手	土木一般世話役	
A種	mm 1,200	mm 11.0	人 0.82	人 2.47	人 0.82	人 0.82	労務費の18.5%
	1,350	12.0	1.03	3.09	1.03	1.03	
	1,500	14.0	1.24	3.73	1.24	1.24	
	1,600	15.0	1.44	4.32	1.44	1.44	
B種	1,200	9.0	0.66	1.98	0.66	0.66	労務費の18.5%
	1,350	10.0	0.83	2.49	0.83	0.83	
	1,500	11.0	0.94	2.82	0.94	0.94	
	1,600	12.0	1.10	3.29	1.10	1.10	

- 備考 1. この溶接歩掛は、トンネル内配管及びそれと同条件下の埋設配管工事に適用する。「トンネル内配管工事」とは、支保工やセグメント或いはコンクリート等で地山が支持されているトンネル内の配管工事で、他の工事と競合することなく搬入、昇降設備、換気設備等が充分設置でき溶接口数が、50口以上の工事をいう。
2. 本溶接歩掛は、裏当て溶接（内面V開先）に適用する。裏当金は別途積算すること。
3. 材料費及び器具損料とは、溶接棒、酸素、アセチレン等の材料と当該機械器具（自動溶接機、手動溶接機）損料、消耗品一式のことである。
4. 消耗品とは、ウェス、工具損料その他雑品等を含む。
5. 本表には、一次側電源仮設備費、管内換気設備費は含まない。

4-2-3 鋼管外面塗装工

(1)表 4・2・8 鋼管現場外面塗装工 (ジョイントコート)

SWSU8073 (1口当り)

呼び径 (mm)	熱収縮系タイプ		
	塗装工 (人)	ジョイントコート 熱収縮タイプ(個)	消耗品及び 工具損料
80	0.03	1.0	材料費の5%
100	0.03	〃	〃
125	0.04	〃	材料費の6%
150	0.05	〃	〃
200	0.06	〃	〃
250	0.08	〃	〃
300	0.09	〃	〃
350	0.10	〃	〃
400	0.11	〃	〃
450	0.13	〃	〃
500	0.16	〃	〃
600	0.19	〃	材料費の8%
700	0.22	〃	〃
800	0.26	〃	〃
900	0.29	〃	〃
1,000	0.35	〃	〃
1,100	0.39	〃	〃
1,200	0.42	〃	〃
1,350	0.47	〃	〃
1,500	0.53	〃	材料費の9%
1,600	0.61	〃	〃
1,650	0.63	〃	〃
1,800	0.69	〃	〃
1,900	0.73	〃	〃
2,000	0.77	〃	〃
2,100	0.80	〃	材料費の10%
2,200	0.84	〃	〃
2,300	0.88	〃	〃
2,400	0.92	〃	〃
2,500	0.96	〃	〃
2,600	1.00	〃	〃
2,700	1.03	〃	〃
2,800	1.07	〃	〃
2,900	1.11	〃	〃
3,000	1.15	〃	〃

(注) 1. 熱収縮系材は実勢価格を用いる。

2. 熱収縮チューブタイプは500mm以下、シートタイプは600mm以上を標準とする。

3. 消耗品及び工具損料はワイヤブラシ、グラインダー、ハンマ、プロパンバーナー、革手袋、ウエス、その他雑品及び工具類。

* 積算システム反映範囲はφ100～φ2000

(2)表4・2・9 鋼管現場外面塗装工

SWSU8070 (1口当り)

呼び径 (mm)	外面塗装費			外面塗装費		
	タールエポキシ (2回塗り0.3mm)			タールエポキシ (2回塗り0.5mm)		
	塗装工 (人)	材料費	消耗品及び工 具損料	塗装工 (人)	材料費	消耗品及び工 具損料
タールエポキシ (kg)		タールエポキシ (kg)				
80	0.10	0.06	材料費の75%	0.15	0.10	材料費の75%
100	0.10	0.07	〃	0.15	0.12	〃
125	0.10	0.09	〃	0.15	0.15	〃
150	0.10	0.10	〃	0.15	0.17	〃
200	0.10	0.14	〃	0.15	0.23	〃
250	0.11	0.17	〃	0.16	0.28	〃
300	0.11	0.20	〃	0.16	0.34	〃
350	0.11	0.22	〃	0.16	0.37	〃
400	0.18	0.26	〃	0.27	0.44	〃
450	0.18	0.29	〃	0.27	0.49	〃
500	0.19	0.32	〃	0.28	0.54	〃
600	0.19	0.38	〃	0.28	0.64	〃
700	0.20	0.45	〃	0.30	0.75	〃
800	0.27	0.61	〃	0.41	1.02	〃
900	0.27	0.69	〃	0.41	1.15	〃
1,000	0.40	0.77	〃	0.60	1.29	〃
1,100	0.40	0.84	〃	0.60	1.40	〃
1,200	0.40	0.92	〃	0.60	1.54	〃
1,350	0.40	1.03	〃	0.60	1.72	〃
1,500	0.50	1.15	〃	0.75	1.91	〃
1,600	0.50	1.74	〃	0.75	2.92	〃
1,650	0.50	1.79	〃	0.75	2.98	〃
1,800	0.50	1.95	材料費の100%	0.75	3.26	材料費の100%
1,900	0.83	2.06	〃	1.25	3.43	〃
2,000	1.00	2.17	〃	1.50	3.62	〃
2,100	1.00	2.28	〃	1.50	3.80	〃
2,200	1.00	2.39	〃	1.50	3.98	〃
2,300	1.20	2.50	〃	1.80	4.17	〃
2,400	1.20	2.60	〃	1.80	4.33	〃
2,500	1.20	2.71	〃	1.80	4.52	〃
2,600	1.20	2.82	〃	1.80	4.70	〃
2,700	1.50	2.93	〃	2.25	4.88	〃
2,800	1.50	3.04	〃	2.25	5.07	〃
2,900	1.50	3.15	〃	2.25	5.25	〃
3,000	1.50	3.26	〃	2.25	5.43	〃

(注) 1. 外面塗装費には、ウエス、マスク、ワイヤブラシ、手袋、塗装刷毛、その他雑品工具類を含む。

2. エポキシ樹脂の場合、タールエポキシ樹脂をエポキシ樹脂と読み替える。

* 積算システム反映範囲はφ100～φ2000

(3)表 4・2・10 鋼管現場外面塗装工 (アスファルトビニロンクロス)

(1口当たり)

口径	労 務 費		材 料 費		
	塗 装 工	ブローンアスファルト	ビニロンクロス	消耗品、工具損料	
(mm)	(人)	(kg)	(m)	材料費×(%)	
100	0.14	1.2	1.7	36	
125	0.16	1.5	1.8	36	
150	0.18	1.7	1.9	36	
200	0.22	2.2	2.3	36	
250	0.28	2.7	2.7	36	
300	0.32	3.2	3.0	36	
350	0.32	3.7	3.5	36	
400	0.40	5.9	5.5	36	
450	0.50	6.6	5.8	36	
500	0.50	7.3	6.4	36	
600	0.60	8.7	7.5	36	
700	0.60	10.2	8.6	36	
800	0.90	11.6	10.0	36	
900	0.90	13.0	11.0	36	
1,000	1.40	14.5	12.2	36	
1,100	1.40	16.0	13.4	36	
1,200	1.40	18.0	14.6	36	
1,350	1.40	20.0	16.5	36	
1,500	1.40	22.0	18.2	36	
1,600	1.40	24.0	20.0	36	
1,800	1.40	27.0	22.0	36	
2,000	2.00	37.0	33.0	36	

4-2-4 鋼管内面塗装工

(1) 表 4・2・11 鋼管現場内面塗装工 (無溶剤型)

SWSU8072 (1口当り)

呼び径 (mm)	内面塗装費 0.4mm (塗装幅240mm)		
	労務費	材料費	諸雑費
	塗装工 (人)	エポキシ 樹脂(kg)	消耗品及び工具損料
800	1.08	0.97	材料費の75%
900	1.08	1.09	〃
1,000	1.61	1.21	〃
1,100	1.61	1.33	〃
1,200	1.61	1.45	〃
1,350	1.61	1.63	〃
1,500	1.61	1.81	〃
1,600	1.61	1.93	〃
1,650	1.61	1.99	〃
1,800	1.61	2.17	材料費の100%
1,900	2.63	2.29	〃
2,000	2.63	2.41	〃
2,100	2.63	2.53	〃
2,200	2.63	2.65	〃
2,300	3.13	2.77	〃
2,400	3.13	2.90	〃
2,500	3.13	3.02	〃
2,600	3.13	3.14	〃
2,700	4.17	3.26	〃
2,800	4.17	3.38	〃
2,900	4.17	3.50	〃
3,000	4.17	3.62	〃

(注) 1. 本歩掛表は現場塗装幅 240 mmとして算定したものである。その他の塗装幅の場合は別途算出すること。

なお、現場塗装幅 240 mm以上 340 mm以下の b の場合の労務費は、本歩掛表の値を適用できる。

・水道用無溶剤型エポキシ樹脂塗料 (厚 0.4 mm) の使用料=塗装面積×1.60/m²

2. 諸雑費 (消耗品及び工具損料) には、ウエス、マスク、ワイヤブラシ、手袋、塗装刷毛、その他雑品及び工具類を含む。

* 積算システム反映範囲は φ 800 ~ φ 2000

4-2-5 鋼管切断工

(1) 表 4・2・12 鋼管現場切断工

SWSU8066 (1口当り)

呼び径 (mm)	規格	板厚 (mm)	溶接工 (人)	諸雑費 (消耗品及び工具損料)	規格	板厚 (mm)	溶接工 (人)	諸雑費 (消耗品及び工具損料)
80	STW370	4.5	0.14	労務費の7.5%	STW290	4.2	0.13	労務費の7.5%
100	〃	4.9	0.15	〃	〃	4.5	0.14	〃
125	〃	5.1	0.18	〃	〃	4.5	0.16	〃
150	〃	5.5	0.20	〃	〃	5.0	0.18	〃
200	〃	6.4	0.25	〃	〃	5.8	0.23	〃
250	〃	6.4	0.26	〃	〃	6.6	0.27	〃
300	〃	6.4	0.33	〃	〃	6.9	0.36	〃
350	STW400	6.0	0.45	〃	—	—	—	—
400	〃	6.0	0.54	〃	—	—	—	—
450	〃	6.0	0.63	〃	—	—	—	—
500	〃	6.0	0.72	〃	—	—	—	—
600	〃	6.0	0.81	〃	—	—	—	—
700	〃	7.0	1.09	〃	STW400B	6.0	0.94	労務費の7.5%
800	〃	8.0	1.24	〃	〃	7.0	1.14	〃
900	〃	8.0	1.38	〃	〃	7.0	1.21	〃
1,000	〃	9.0	1.68	〃	〃	8.0	1.49	〃
1,100	〃	10.0	1.82	〃	〃	8.0	1.53	〃
1,200	〃	11.0	2.11	〃	〃	9.0	1.73	〃
1,350	〃	12.0	2.57	〃	〃	10.0	2.14	〃
1,500	〃	14.0	3.29	〃	〃	11.0	2.58	〃
1,600	〃	15.0	3.63	〃	〃	12.0	2.90	〃
1,650	〃	15.0	3.74	〃	〃	12.0	2.99	〃
1,800	〃	16.0	3.95	〃	〃	13.0	3.21	〃
1,900	〃	17.0	4.20	〃	〃	14.0	3.64	〃
2,000	〃	18.0	4.45	〃	〃	15.0	4.06	〃
2,100	〃	19.0	4.95	〃	〃	16.0	4.56	〃
2,200	〃	20.0	5.43	〃	〃	16.0	4.78	〃
2,300	〃	21.0	5.99	〃	〃	17.0	5.28	〃
2,400	〃	22.0	6.51	〃	〃	18.0	5.85	〃
2,500	〃	23.0	7.12	〃	〃	18.0	6.09	〃
2,600	〃	24.0	7.69	〃	〃	19.0	6.70	〃
2,700	〃	25.0	8.35	〃	〃	20.0	7.29	〃
2,800	〃	26.0	8.97	〃	〃	21.0	7.96	〃
2,900	〃	27.0	9.68	〃	〃	21.0	8.24	〃
3,000	〃	29.0	10.75	〃	〃	22.0	8.95	〃

- (注) 1. 本表は、野書き、切断及び開先加工までとする。
 2. 本表は、直切とする。斜切りの場合は、周長比で割増すること。
 3. 本表は、溶接工事に付帯する切断工事とする。
 4. 諸雑費（消耗品及び工具損料）には、酸素、アセチレン及びサンダーストーン（φ200mm）、その他雑品及び工具損料を含む。
 5. 野書き及び切断のみの歩掛は、本表の70%とし、開先加工のみの歩掛は本表の30%とする。

4-2-6 鋼管溶接部検査

(1) 表 4・2・13 X線検査工

SWSR5005 (1日当り)

名 称	数量	単位		摘 要
検査主任技師 (技師A)	0.5	人		二次判定者
検査技師 (技師B)	2.0	〃		撮影及び一次判定者
普通作業員	1.0	〃		撮影補助
小 計				
機械器具費等	1	式		労務費の30% (X線装置、暗室設備軍、発動発 電機、消耗品、フィルム)
計				

(2) 表 4・2・14 1日当り標準撮影口数

呼び径 (mm)	水管橋部		添架管		その他	
	口数	(枚数)	口数	(枚数)	口数	(枚数)
1000未満	6	6	8	8	5	5
1000以上 2100未満	5	10	6	12	4	8
2100以上	4	8	4	8	3	6

1口数当りX線検査工単価はSWSR5001

(3) 表 4・2・15 X線撮影枚数

X線撮影枚数は(溶接口数×検査率×1口当り撮影枚数)とする。

検査率	水管橋部		10%	現場状況を勘案して増減 することができる。 () 書きは最低口数
	推 進 部		10%(3口)	
	埋設部	φ1000mm以上	3%(3口)	
		φ900mm以下	5%(3口)	

(4) 表 4・2・16 1口当り撮影枚数

1口当り撮影枚数	1,000mm未満	1枚	現場状況を勘案して増減 することができる。
		1,000mm以上	

(5)表4・2・17 超音波検査工

SWSR5013

(1日当たり)

名 称	数量	単 位	摘 要
検査主任技師（技師A）	1.0	人	検査及び判定
検査技師（技師B）	1.0	〃	検査補助
普通作業員	0.5	〃	検査補助
小 計			
機械器具費等	1	式	労務費の6.5%（超音波探傷器、探触子、グリセリンほか消耗品）
計			

(6)表4・2・18 1日当たり標準検査口数 SWSU8260

900mm以下	1,000mm以上
6箇所	12箇所
6口数	6口数

(7)表4・2・19 超音波検査箇所数

超音波検査箇所数は、溶接口数×検査率×1口当たり検査箇所数とする。

検査率	10%	現場状況を勘案して増減することができる。
-----	-----	----------------------

表4・2・20

1口当たり検査箇所数	900mm以下	1箇所	現場状況を勘案して増減することができる。
	1,000mm以上	2箇所	

※1箇所あたりの検査長は、30 cmとする。

第3節 弁類及び消火栓設置工

4-3-1 制水弁据付工

(1) 表4・3・1 制水弁据付工（機械）【仕切弁（鋳鉄製 縦型、横型）】 SWSU8082（1基当り）

呼び径 (mm)	配管工 (人)	普通 作業員 (人)	クレーン機種		クレーン 運転時間 (h)	クレーン 賃料 (日)
			縦型 (t 吊)	横型 (t 吊)		
100以下	0.03	0.05	クレーン付 トラック 4t積、2.9t吊	—	0.40	—
125	〃	〃		—	0.47	—
150	0.04	0.06		—	0.49	—
200	0.05	0.08		—	0.57	—
250	0.06	0.10		—	0.73	—
300	0.11	0.17		—	0.91	—
350	0.18	0.43		—	1.10	—
400	0.41	1.13	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	—	0.29
450	0.62	1.96			—	0.30
500	0.82	2.47			—	0.32
600	1.13	3.61			—	0.34
700	1.44	4.22			—	0.36
800	1.65	5.25	16t吊	16t吊	—	0.40
900	1.85	5.97			—	0.43
1,000	2.06	6.70			—	0.45
1,100	2.16	7.11			—	0.52
1,200	2.37	7.31	20t吊	20t吊	—	0.53
1,350	2.58	7.42		25t吊	—	0.59
1,500	2.79	7.53		25t吊	35t吊	—

1. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬を含む。
2. 本表にはフランジ接合は含まれていない。
3. 現場の状況に応じ、割増することができる。
4. 呼び径350mm以下の吊込機械は現場の状況に応じ、トラッククレーン(油圧式)4.9t吊をまたは、バックホウ(クレーン仕様)クローラ型クレーン機能付2.9t吊を使用することができる。なお、バックホウ(クレーン仕様)は、「クレーン等安全規則」、「移動式クレーン構造規格」に準拠した機械である。
5. 撤去歩掛は、上記歩掛に補正係数0.6を乗じて算出する。
6. 16t吊以上のクレーン機種は、ラフテレーンクレーン油圧伸縮ジブ型とする。

(2)表 4・3・2 制水弁据付工(機械) 【仕切弁(鋼板製 縦型、横型)】

SWSU8082 (1基当り)

呼び径 (mm)	配管工 (人)	普通作業員 (人)	ラフテレーンクレーン(油圧式)	
			機種(t吊)	賃料(日)
1,000	2.06	6.18	16	0.43
1,100	2.16	6.71	〃	0.45
1,200	2.37	7.24	〃	0.48
1,350	2.58	7.62	20	0.53
1,500	2.78	8.29	25	0.59
1,600	2.88	8.82	〃	0.61
1,650	2.98	9.34	35	0.62
1,800	3.09	9.87	〃	0.68
2,000	3.19	10.40	45	0.79

1. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬を含む。
2. 本表にはフランジ接合は含まれていない。
3. 現場の状況に応じ、割増することができる。
4. 撤去歩掛は、上記歩掛に補正係数0.6を乗じて算出する。

(3)表 4・3・3 制水弁据付工(人力) 【仕切弁・バタフライ弁】

SWSU8081 (1基当り)

呼び径 (mm)	配管工 (人)	普通作業員 (人)
50	0.03	0.15
75	0.05	0.19
100	0.07	0.23
125	0.09	0.30
150	0.10	0.37
200	0.17	0.45
250	0.24	0.61
300	0.37	0.90
350	0.53	1.27

- (注) 1. 本表は仕切弁(ソフトシール弁含む)、バタフライ弁の縦型横型の据付工である。
2. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬を含む。
 3. 本表にはフランジ接合は含まれていない。
 4. 現場の状況に応じ、割増することができる。
 5. 撤去歩掛は、上記歩掛に補正係数0.6を乗じて算出する。

(4)表 4・3・4 制水弁据付工(機械) 【バタフライ弁(鋳鉄製及び鋼製)】

(1基当り)

呼び径 (mm)	配管工 (人)	普通 作業員	クレーン機種		クレーン運転時間 (h)	クレーン 賃料(日)	
			縦型(t吊)	横型(t吊)			
200	0.05	0.08	クレーン付 トラック 4t積、2.9t吊	—	0.57	—	
250	0.06	0.10		—	0.73	—	
300	0.11	0.17		—	0.91	—	
350	0.18	0.43		—	1.10	—	
400	0.41	1.13	トラック クレーン 油圧伸縮 ジブ型 4.9t吊	—	—	0.28	
450	0.62	1.60		—	—	0.29	
500	0.82	2.04		—	—	0.30	
600	1.13	2.95		—	—	0.32	
700	1.44	3.44		—	—	0.33	
800	1.65	3.94		—	—	0.34	
900	1.85	4.44		—	—	0.35	
1,000	2.06	4.94		4.9t吊	—	—	0.36
1,100	2.16	5.46		16t吊	16t吊	—	0.39
1,200	2.37	6.08				—	—
1,350	2.58	6.59	—			—	0.43
1,500	2.78	7.52	—			—	0.45
1,600	2.88	7.83	—			—	0.47
1,650	2.99	7.98	—			—	0.48
1,800	3.09	8.14	20t吊	20t吊	—	0.50	
2,000	3.19	8.45			—	—	0.55
2,100	3.29	8.60	25t吊	25t吊	—	0.56	
2,200	3.40	8.76			—	—	0.59
2,400	3.50	8.96	35t吊	—	—	0.62	

1. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬を含む。
 2. 本表にはフランジ接合は含まれていない。
 3. 現場の状況に応じ、割増することができる。
 4. 呼び径350mm以下の吊込機械は現場の状況に応じ、トラッククレーン(油圧式)4.9t吊、又は、バックホウ(クレーン仕様)クローラ型クレーン機能付2.9t吊を使用することができる。なお、バックホウ(クレーン仕様)は、「クレーン等安全規則」、「移動クレーン構造規格」に準拠した機械である。
 5. 撤去歩掛は、上記歩掛に補正係数0.6を乗じて算出する。
 6. 16t吊以上のクレーン機種は、ラフテレーンクレーン油圧伸縮ジブ型とする。
- * 積算システム反映範囲はφ200～φ2000

(5)表 4・3・5 合成樹脂制水弁設置工(人力)

(1基当り)

呼び径	職種	配管工	普通作業員	適用
50		0.03人	0.12人	
75		0.05	0.12	
100		0.07	0.12	
125		0.09	0.13	
150		0.10	0.13	

- 備考
1. 本表の合成樹脂制水弁とは、水道用合成樹脂(耐衝撃性塩化ビニル)製仕切弁及びバタフライ弁をいう。
 2. 合成樹脂制水弁と直接接合する管は硬質塩化ビニル管もしくはポリエチレン管に限るものとする。
 3. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬を含む。
 4. 本表には、管との接合は含まれていない。
 5. 現場の状況に応じ、割増することができる。
 6. 撤去歩掛は、上記歩掛に補正係数0.6を乗じて算出する。

4-3-2 緊急遮断弁据付工

(1) 表 4・3・6 緊急遮断弁据付工 (機械)

(1 基当り)

呼び径 (mm)	配管工 (人)	普通作業員 (人)			
			クレーン機種	クレーン転時間 (h)	クレーン賃料(日)
100	0.06	0.10	クレーン付 トラック 4t積、2.9t吊	0.73	—
150	0.11	0.17		0.91	—
200	0.18	0.43		1.10	—
250	0.71	1.79	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型 4.9t吊	—	0.30
300	0.81	2.03		—	0.30
350	0.92	2.31		—	0.31
400	1.02	2.59		—	0.31
450	1.22	3.09		—	0.32
500	1.33	3.38		—	0.32
600	1.58	4.04		—	0.34
700	1.72	4.42		—	0.34
800	1.96	5.05	ラフテレーン クレーン 油圧伸縮ジブ型 16t吊	—	0.36
900	2.27	5.85		—	0.38
1,000	2.44	6.30		—	0.39

- (注) 1. 歩掛は、20m 程度の現場内小運搬を含む。
2. 本表にはフランジ接合は含まれていない。
3. 現場の状況に応じ、割増することができる。
4. 緊急遮断弁の作動確認試験のための費用は含まれていない。
5. 呼び径 200mm 以下の吊込機械は現場の状況に応じ、トラッククレーン(油圧式)4.9t 吊、又は、バックホウ (クレーン仕様) クローラ型クレーン機能付 2.9t 吊を使用することができる。なお、バックホウ (クレーン仕様) は、「クレーン等安全規則」、「移動式クレーン構造規格」に準拠した機械である。
6. 撤去歩掛は、上記歩掛に補正係数 0.6 を乗じて算出する。

4-3-3 空気弁及び空気弁座設置工

空気弁及び空気弁座設置工（呼び径 75 mm以上）は、原則として機械施工とするが、機械施工が不可能又は不適当な場合は人力施工とすることができる。

(1) 表 4・3・7 空気弁及び空気弁座設置工

(1 基当り)

方法	呼び径 (mm)	空気弁設置				空気弁座設置（人孔用蓋）設置			
		配管工 (人)	普通作業員 (人)	雑材料	クレーン運 転時間(h)	配管工 (人)	普通作業員 (人)	雑材料	クレーン運 転時間(h)
機 械 施 工	75	0.09	0.11	労務費 の1%	クレーン付 トラック 0.40	0.23	0.27	労務費 の1%	クレーン付 トラック 0.73
	100	0.09	0.11		0.40	0.23	0.27		0.73
	150	0.12	0.15		0.57	0.23	0.27		0.73
人 力 施 工	13~25	0.05	0.10	労務費 の1%	-	-	-	労務費 の1%	-
	50	0.10	0.21		-	-	-		-
	75	0.15	0.31		-	0.26	0.52		-
	100	0.21	0.41		-	0.26	0.52		-
	150	0.31	0.62		-	0.26	0.52		-

(注) 1. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬、据付及びフランジ接合を含む。なお、据付にはねじ込み接合も含む。

2. フランジ接合は、1基当り1口。
3. クレーン付トラックは、4t積、2.9t吊り。
4. 撤去歩掛は、上記歩掛に補正係数0.6を乗じて算出する。
5. 雑材料には、接合器具損料を含む。

4-3-4 消火栓設置工

(1) 表 4・3・8 消火栓設置工

(1ヶ所当り)

名 称	単 位	地下式				地上式				小型消火栓			適用	
		単口	双口	クレーン 運転時間	雑材料	単口	双口	クレーン 運転時間	雑材料	消火栓	クレーン 運転時間	雑材料		
機 械 施 工	配管工	人	0.08	0.09	クレーン付 トラック	労務費の 1%	0.20	0.22	クレーン付 トラック	労務費の 1%	0.08	クレーン付 トラック	労務費の 1%	
	普通作業員	人	0.10	0.11	0.31h		0.23	0.25	単口 0.57h 双口 0.73h		0.10	0.31h		
人 力 施 工	配管工	人	0.12	0.19	-	労務費の 1%	0.27	0.40	-	労務費の 1%	0.10	-	労務費の 1%	
	普通作業員	人	0.26	0.36	-		0.53	0.71	-		0.22	-		

備考 1. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬、据付及びフランジ接合を含む。

2. フランジ接合は、1ヶ所当り1口。
3. クレーン付トラックは4t積、2.9t吊。
4. 消火栓取付は原則として機械施工とするが、機械施工が不可能または不適当な場合は人力施工によるものとする。
5. 本表の据付には、補修弁・フランジ短管等の取付管の据付も含む。
6. 撤去歩掛は、上記歩掛に補正係数0.6を乗じて算出する。
7. 雑材料には、接合器具損料を含む。

4-3-5 弁筐（マンホール蓋）据付工

(1) 表 4・3・9 弁筐設置工

(1 個当り)

種 類		寸法 (mm)	1 個当り質量 (kg)	普通作業員 (人)	モルタル (m ³)
円形	1 号	250	30kg 未満	0.06	0.003
	2 号	350		0.08	0.004
	3 号	500		0.10	0.007
	4 号	600	30kg 以上 60kg 未満	0.11	0.009
	5 号	700		0.13	0.010
	6 号	900	60kg 以上 90kg 未満	0.16	0.020
角型	1 号	500×400	30kg 未満	0.10	0.006
	2 号	600×500	30kg 以上 60kg 未満	0.14	0.007
	3 号	700×500		0.14	0.008

- 備考
1. 本表は、水道用円形並びに角型鉄蓋の設置に適用する。
 2. 円形鉄蓋の寸法は、受枠のフランジ内径とする。
 3. 角形鉄蓋の寸法は、受枠のフランジ内寸とする。
 4. 無収縮モルタルの充填高さは、5cm を標準とする。
 5. 撤去歩掛は、上記歩掛(普通作業員)に補正係数 0.6 を乗じて算出する。
 6. 歩掛は、20m 程度の現場内小運搬を含む。

第4節 既設管撤去工

4-4-1 既設管撤去切断工

(1)表4・4・1 撤去管切断

撤去管		補正対象歩掛	補正係数	施工単価コード
材質	呼び径			
铸铁(FC)	350 mm以下	「铸铁管現場切断工」歩掛表 表4・1・14～表4・1・15	0.25	SWSU8065
	400 mm以上 1,000 mm以下	「铸铁管現場切断工」歩掛表 〃	0.35	SWSU8065
ダクタイル铸铁管 (FCD)	350 mm以下	「铸铁管現場切断工」歩掛表 〃	0.27	SWSU8065
	400 mm以上 1,000 mm以下	「铸铁管現場切断工」歩掛表 〃	0.46	SWSU8065
鋼管 (STW290, STW370, STW400)	350 mm以下	「鋼管現場切断工」歩掛表 表4・2・12	0.25	SWSU8066
鋼管 (STW400, STW400B)	400 mm以上 1,000 mm以下	「鋼管現場切断工」歩掛表 表4・2・12	0.35	SWSU8066
ポリエチレン管	-	「ポリエチレン管切断工」歩掛表 表4・5・8	0.25	SWSU8067

- 備考 1. 撤去管は原則として切断するものとする。切断数量は6m 当り 1 箇所を標準とするが、現場の状況に応じて別途定めることができる。
2. 切断機械の損料は、別途損料算定表(表4・1・16、4・1・17)による。
3. 補正対象歩掛の補正係数は、労務費の歩掛のみに乗じ、機械損料及び諸雑費には適用しない。
4. 既設管との連絡部等における既設管切断については、本表を適用しない。
5. 鋼管切断撤去の場合は、表4・2・12 鋼管切断歩掛表の備考5を適用しない。
6. ポリエチレン管の撤去管切断にかかる補正後の歩掛かりは小数点以下4位を四捨五入し3位止めとする。

4-4-2 铸铁管取り外し工

(1)表4・4・2 铸铁管継手取外し

管種	補正対象歩掛		補正係数	施工単価コード	
铸铁管	K型 フランジ T型	「メカニカル接合工」歩掛表 表4・1・4	0.60	SWSU80611	
		「フランジ接合工」歩掛表 表4・1・3	0.60	SWSU8062	
		「T型継手工」歩掛表 表4・1・5	0.60	SWSU80612	
	SⅡ型 S型	「メカニカル接合工」歩掛表 表4・1・4		1.00	SWSU80611
		NS形 直管	75～450	「NS形継手接合工」歩掛表 表4・1・6	2.50
	500～1000		「NS形継手接合工」歩掛表 表4・1・7	0.70	SWSU80613
	NS形 異形管	75～250	「NS形継手接合工」歩掛表 表4・1・6	2.50	SWSU80613
		300～450	「メカニカル接合工」歩掛表 表4・1・4	2.50	SWSU80613
		500～1000	「NS形継手接合工」歩掛表 表4・1・7	0.70	SWSU80613
	GX形 直管	75～450	「GX形継手接合工」歩掛表 表4・1・8	2.30	-
	GX形 異形管	75～450	「GX形継手接合工」歩掛表 表4・1・8	2.50	-
	GX形 (P-link)	75～300	「GX形継手接合工」歩掛表 表4・1・8	1.80	-
	GX形 (G-link)	75～300	「GX形継手接合工」歩掛表 表4・1・8	1.60	-

- 備考 1. 補正対象とする歩掛は、離脱防止・異形管等の割増を考慮しない継手歩掛表を指す。
- ただし、K形メカニカル継手の特殊押輪の取り外しは割増した継手歩掛を対象とすることができる。
2. SⅡ形、S形およびNS形の場合、ロックリング取外しまで含む。
3. NS形直管500～1000mm においてライナ取外しを含む場合のみ、補正係数を10%割増すること。
4. 本表以外の継手の場合は別途考慮すること。

4-4-3 撤去管吊り上げ工

(1)表 4・4・3 撤去管吊り上げ積み込み

管種	補正対象歩掛	補正係数	施工単価コード
鋳鉄管	「鋳鉄管吊込据付工(機械)」歩掛表 表 4・1・2	0.60	SWSU8053
	「鋳鉄管吊込据付工(人力)」歩掛表 表 4・1・1	0.60	SWSU8051
鋼管	「鋼管吊込据付工(機械)」歩掛表 表 4・2・2	0.60	SWSU8057
	「鋼管吊込据付工(人力)」歩掛表 表 4・2・1	0.60	SWSU8052
ポリエチレン管	「ポリエチレン管布設工 据付工」歩掛表 表 4・5・4	0.60	SWSU8210
	「ポリエチレン管(融着接合(EF接合))布設工 据付工」表 4・5・5	0.60	SWSU8212

*端数処理について

補正した歩掛は、標準歩掛の有効桁数と同じとし、直下桁を四捨五入し、求めるものとする。

第5節 その他管布設工

4-5-1 小配管（鋼管）布設工（人力）

(1)表 4・5・1 小配管（鋼管）布設工（人力）

SWSU8190・SWSU8191

呼び径	据付工(10m当り)		継手工(1箇所当り)		
	配管工	普通作業員	配管工	普通作業員	雑材料
mm	人	人	人	人	
13	0.10	0.10	0.06	0.07	労務費の3%
20	0.11	0.12	0.06	0.07	〃
25	0.13	0.13	0.07	0.08	〃
32	0.14	0.14	0.07	0.09	〃
40	0.15	0.16	0.08	0.09	〃
50	0.18	0.18	0.09	0.11	〃
80	0.20	0.23	0.11	0.12	〃
100	0.23	0.25	0.12	0.14	〃
125	0.25	0.30	0.14	0.17	〃
150	0.30	0.35	0.17	0.19	〃

- 備考
1. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬を含む。
 2. 継手工は、鋼管の現場切断、ねじ切り仕上げ、ねじ込み継手の接合（2口分）であり、燃料、カッター刃損耗費、機械損料を含む。
 3. 本表は、一般配管の標準を示したもので、現場の状況に応じて割増することができる。

4-5-2 硬質塩化ビニル管布設工

(1)表 4・5・2 硬質塩化ビニル管布設工(人力)

SWSU8200～SWSU8202

呼び径	据付工(10m当り)		TS継手工(2口当り)			RR継手工(1口当り)		
	配管工	普通作業員	配管工	普通作業員	諸雑費	配管工	普通作業員	諸経費
mm	人	人	人	人		人	人	
13	0.06	0.10	0.01	0.01				
16	0.06	0.10	0.01	0.01				
20	0.07	0.12	0.02	0.02				
25	0.07	0.12	0.02	0.02				
30	0.08	0.14	0.03	0.03				
40	0.08	0.14	0.03	0.03				
50	0.10	0.18	0.04	0.04	労務費の1%	0.03	0.03	労務費の1%
75	0.10	0.18	0.04	0.04		0.03	0.03	
100	0.12	0.20	0.06	0.06		0.05	0.05	
125	0.12	0.20	0.06	0.06		0.05	0.05	
150	0.18	0.26	0.07	0.07		0.06	0.06	
200	0.25	0.49	0.07	0.07		0.06	0.06	
250	0.30	0.66				0.07	0.07	
300	0.30	1.01				0.08	0.08	

- 備考
1. 歩掛は、20m程度の現場内小運搬を含む。
 2. RRロング受口管の据付工・RRロング継手工歩掛は本表の据付工・RR継手工歩係と同等とする。
 3. 本表は一般配管の標準を示したもので、現場の状況に応じて割増することができる。
 4. 離脱防止金具を使用する場合はRR継手工の歩掛に30%を割増する。
 5. TS継手工において1口の場合は本表の50%とする。
 6. TS継手工の諸雑費には、接着剤、接合器具損料を含む。
 7. RR継手工の諸雑費には、滑材、接合器具損料を含む。

(2)表 4・5・3 塩ビ管用鋳鉄異形管被覆工

種別	呼び径	ポリエチレンスリーブ	粘着テープ	雑材料	普通作業員
	mm	m	m		人
T字管	75	1.0	3.4	材料費の2%	0.06
	100	1.2	4.6	〃	0.07
	125	1.4	5.3	〃	0.07
	150	1.6	6.4	〃	0.08
曲管	75	1.0	2.8	〃	0.05
	100	1.1	3.8	〃	0.06
	125	1.3	4.4	〃	0.06
	150	1.4	5.4	〃	0.07
片落管	75	0.6	2.2	〃	0.04
	100	0.7	3.0	〃	0.04
	125	0.9	3.5	〃	0.04
	150	1.0	4.3	〃	0.05
フランジ短管	75	0.4	1.7	〃	0.03
ドレッサー	100	0.4	2.3	〃	0.03
ジョイント	125	0.5	2.6	〃	0.03
	150	0.5	3.2	〃	0.04

備考1. 雑材料は、スリーブを損傷した場合の補修用スリーブおよびスリーブ切断用カッターの費用である。

4-5-3 ポリエチレン管布設工

(1)表 4・5・4 ポリエチレン管布設工

SWSU8210・SWSU8211

呼び径 (mm)	据付工(10m 当り)		継手工(1 口当り)		
	配管工(人)	普通作業員(人)	配管工(人)	普通作業員(人)	諸雑費
13	0.06	0.10	0.01	0.01	労務費の1%
20	0.07	0.12	0.02	0.02	
25	0.07	0.12	0.02	0.02	
30	0.08	0.14	0.03	0.03	
40	0.08	0.14	0.03	0.03	
50	0.10	0.18	0.04	0.04	

備考 1. 歩掛は、20m 程度の現場内小運搬を含む。

2. 諸雑費には、機械器具損料を含む。

(2)表 4・5・5 ポリエチレン管(融着接合(EF 接合))布設工

SWSU8212・SWSU8213

呼び径 (mm)	据付工(10m 当り)		継手工(1 箇所当り)		
	配管工(人)	普通作業員(人)	配管工(人)	普通作業員(人)	諸雑費
50	0.10	0.18	0.04	0.04	労務費の8.5%
75	0.10	0.18	0.05	0.05	
100	0.12	0.20	0.07	0.07	
150	0.18	0.26	0.09	0.09	
200	0.25	0.49	0.13	0.13	

備考 1. 継手工は、2 口継手を標準とする。

2. 継手工において、1 口の場合は、本表の70%とする。

3. 歩掛は、20m 程度の現場内小運搬を含む。

4. 諸雑費には、機械器具損料及び消耗品を含む。

(3)表 4・5・6 ポリエチレン管(メカニカル継手) 布設工

SWSU8214

呼び径 (mm)	継手工(1 箇所当り)		
	配管工(人)	普通作業員(人)	諸雑費
50	0.04	0.04	労務費の1%
75	0.04	0.04	
100	0.04	0.04	
150	0.05	0.05	
200	0.06	0.06	

備考 1. 本表は、水道配水用ポリエチレン管に使用するメカニカル継手工に適用する。

2. 据付工は、表 4・5・5 ポリエチレン管(融着接合(EF 接合)) 布設工を適用する。

3. 諸雑費には、接合器具損料を含む。

(4) 表 4・5・7 溶剤浸透防護スリーブ被覆工

SWSU8091 (100m当り)

呼び径 (mm)	配管工 (人)	普通作業員 (人)	諸雑費		
			ポリエチレンスリーブ (m)	固 定 具	
				固定用ゴムバンドの場合 (組)	粘着テープの場合 (m)
75 以下	0.25	0.25	A (a式による)	B (b式による)	51
100	0.30	0.30			61.2
150	0.35	0.35			83.6
200	0.43	0.43			104

(注) 1. 本表は管長 5m についても歩掛である。

2. 溶剤浸透防護スリーブを管 1 本当り単位とする場合は、C 表の管 1 本当りスリーブ長で割戻すこと。

3. 固定用ゴムバンドは、1 組当り 2 条とした場合の歩掛りである。また、使用組数を継手 1 箇所当り 4 組とし、直部 1 m 当り (継手 1 箇所当り 1 m を除く) 1 組とした場合の歩掛である。

a 100m 当り溶剤浸透防護スリーブ使用量 (A) の算定

$$A(m) = \frac{L_2 \times (1 + \alpha)}{L_1} \times 100.0m \dots \dots \dots \text{a 式}$$

L₁: 直管長 (m/本) …… C 表L₂: 管 1 本当たりスリーブ長 (m) …… C 表

α: 溶剤浸透防護スリーブ割増係数 …… C 表

b 100m 当り固定バンド使用量 (B) の算定

$$B(\text{組}) = \frac{4 \text{組} \times (1 + \beta) + (L_1 - 1.0m)}{L_1} \times 100.0m \dots \dots \dots \text{b 式}$$

L₁: 直管長 (m/本) …… C 表

β: 固定バンド割増係数 …… C 表

C 管 1 本当り溶剤浸透防護スリーブ長、直管長、固定バンド、割増係数は C 表による。

C 表

呼び径 (mm)	直管長 (m)	溶剤浸透防護スリーブ		固定バンド
		管 1 本当りスリーブ長 (m)	割増係数	割増係数
50 ~ 200	5.0	6.0	0~0.2	0~0.5

(注) 1. 溶剤浸透防護スリーブの割増係数は、異形管、切管等に伴い使用不能となる材料割増しである。

また、固定バンド割増係数は、異形管、切管等に伴う接合箇所数の割増である。

(5) 表 4・5・8 ポリエチレン管切断工

SWSU8067 (1口当り)

呼び径 (mm)	配管工 (人)	普通作業員 (人)	諸雑費
50	0.010	0.010	労務費の1%
75	0.010	0.010	労務費の7%
100	0.020	0.020	
150	0.020	0.020	
200	0.020	0.020	

備考 諸雑費には、工具損料、損耗費等を含む。

4-5-4 遠心鉄筋コンクリート管布設工

吊込み据付（機械力）歩掛表

本歩掛は、水道工事管布設工の呼び径 200mm 以上 2,400mm 以下の鉄筋コンクリート管（B形管、C形管、NC管）布設作業に適用し、機械施工を標準とする。

(1) 表 4・5・7 標準使用機種

SWSU8056

呼び径	使用機械			
Φ200～800	トラッククレーン	油圧伸縮	ジブ型	4.9 t吊
Φ900～2,400	ラフテレーンクレーン	油圧伸縮	ジブ型	16t吊

鉄筋コンクリート管布設歩掛は、次表とする。

(2) 表 4・5・8 鉄筋コンクリート管布設工

SWSU8056

(10m 当り)

呼び径(mm)	労務費			クレーン賃料(日)	諸雑費
	世話役(人)	特殊作業員(人)	普通作業員(人)		
200	0.31	0.62	0.62	0.31	労務費の1%
250	0.32	0.64	0.64	0.32	
300	0.33	0.66	0.66	0.33	
350	0.34	0.68	0.68	0.34	
400	0.35	0.70	0.70	0.35	
450	0.36	0.72	0.72	0.36	
500	0.37	0.74	0.74	0.37	
600	0.39	0.78	1.17	0.39	
700	0.41	0.82	1.23	0.41	
800	0.43	0.86	1.29	0.43	
900	0.45	0.90	1.35	0.45	
1,000	0.48	0.96	1.44	0.48	
1,100	0.50	1.00	1.50	0.50	
1,200	0.53	1.06	1.59	0.53	
1,350	0.57	1.14	1.71	0.57	
1,500	0.62	1.24	1.86	0.62	
1,650	0.67	1.34	2.01	0.67	
1,800	0.72	1.44	2.16	0.72	
2,000	0.80	1.60	2.40	0.80	
2,200	0.89	1.78	2.67	0.89	
2,400	0.99	1.98	2.97	0.99	

備考 1. 歩掛は、20m 程度の現場内小運搬を含む。床堀、基礎、埋戻、水替等は含まない。
2. 諸雑費には、滑材、機械器具損料を含む。

ただし、管切断費用及び鉄筋コンクリート管損失費用は含まない。

3. 卵型鉄筋コンクリート管及び台付鉄筋コンクリート管歩掛は、対比表により上表を準用できる。

第5章 推進工

第1節 推進工

5-1-1 推進工

積算にあたっては、下水道用設計標準歩掛表等、国若しくは県他局で定めたものを使用することとする。

第6章 シールド工

第1節 シールド工

6-1-1 シールド工（厚）

積算にあたって、二次覆工は「水道施設整備費に係る歩掛表」を適用し、それ以外は「下水道用設計標準歩掛表」を参考とする。

第7章 附帯工

第1節 附帯工

7-1-1 鉄筋コンクリート柵渠人力据付（農）

表7・1 鉄筋コンクリート柵渠据付工（人力）

100m当たり

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
鉄筋コンクリート柵渠		組	100/アーム間隔長	
世話役		人	表7・7×表7・6	
普通作業員		人	表7・7×表7・6	

* 柵渠1組当たり単価とは、1アーム間隔に必要なアーム1本+パネル1式等を含んだ価格である。

* 100/柵渠1組当たりの実アーム間隔長（m/組）（小数点以下4位四捨五入、3位止りとする。）

表7・2 アーム間隔補正

柵渠1組当たりアーム間隔（m/組）	補 正 係 数
1.5（m/組）	1.00
1.2（m/組）	1.25
1.0（m/組）	1.50

* アーム間隔が、1.0、1.2、1.5m以外の場合は、直近の値を採用する。

表7・3 鉄筋コンクリート柵渠人力据付歩掛（100m当たり）

柵渠材料断面の規格（㎡）	世話役（人）	普通作業員（人）
0.16㎡未満	3.0	12.0

1. 材料断面積の規格（㎡）は、水路内高×水路天端内幅である。
2. 据付けに伴う材料の移動時間を含む。
3. 据付けの際の手動吊込み器具（チェンブロック、レバーブロック等）の損料は含まれる。
4. 本表におけるアームの間隔は、1.5mを標準とする。
5. 据付けに伴う簡易な基面整正等を含む。このことから、水路の底版をコンクリート、栗石又は、素掘床とする場合の基面整正は、別途計上する必要はない。

なお、機械掘削後の基面整正は、別途計上する。

7-1-2 鉄筋コンクリート柵渠機械据付（農）

表7・4 鉄筋コンクリート柵渠機械据付 10m当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	10/D	表7・7
特殊作業員		〃	10/D	〃
普通作業員		〃	労務数×10/D	〃
鉄筋コンクリート柵渠	材料呼称	組	10/アーム間隔	
バックホウ (クレーン機能付き)運転	排出ガス対策型 (第2次基準値) クローラ型 山積〇〇m ³ (平積〇〇m ³) 〇〇t吊	日	10/D	表7・7、表7・8
計				

(注) D：1日当たり施工量(表6.6×表6.7×表6.8)

表7・5 アーム間隔補正係数

柵渠1組当たりアーム間隔 (m/組)	補正係数
1.5 (m/組)	1.00
1.2 (m/組)	0.80
1.0 (m/組)	0.67

1. アーム間隔が、1.0、1.2、1.5以外の場合は、直近の値を採用する。

表7・6 形式補正係数

柵渠形式	補正係数
A形	1.00
B形	0.90

A形は、水路の通水断面にアームが突出しているものである。

B形は、水路の通水断面内に凹凸がないものである。

表7・7 鉄筋コンクリート柵渠据付歩掛（1日当たり）

材料断面積の規格 (m ²)	1日当り標準施工量 (m)	労務配置(人/日)		
		世話役	特殊作業員	普通作業員
0.16以上 3.60以下	26	1.0	1.0	2.0

1. 材料断面積の規格(m²)は、水路内高×水路内天端幅である。
2. 据付に伴う材料の移動時間を含む。
3. 本表におけるアーム間隔は、1.5mを標準とする。
4. 設置に伴う簡易な基面整正等を含む。このことから、水路の底版をコンクリート、栗石又は、素掘床とする場合の基面整正は、別途計上する必要はない。
なお、機械掘削後の基面整正は、別途計上する。
5. 落差工の据付歩掛は、下流断面積の歩掛区分を適用する。

表 7・8 機種を選定・機械運転単価表

材料断面積の規格	機 種	規 格
0.16 以上 2.50 以下	バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.45 m ³ (平積 0.35 m ³) 2.9t 吊
2.50 を超え 3.60 以下	バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.80 m ³ (平積 0.60 m ³) 2.9t 吊

(注) 1. 現場条件等により上表により難しい場合は、現場条件等に適合した機種・規格を計上する。

7-1-3 水路用鉄筋コンクリートL型ブロック機械据付

表 7・9 水路用鉄筋コンクリートL型ブロック機械据付 10 個当たり単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	10/D	表 7・12
特殊作業員		〃	10/D	〃
普通作業員		〃	労務数×10/D	〃
L形ブロック	材料呼称	個	10	
バックホウ (クレーン機能付) 運転	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.80 m ³ (平積 0.60 m ³)2.9 t 吊	日	10/D	表 7・12、表 7・13
ラフテレーンクレーン 賃料	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25 t 吊	〃	10/D	〃
接合材料費		式	1	表 7・12
敷モルタル材料費		〃	1	表 7・14
計		〃		

(注) D : 1 日当り標準施工量

表 7・10 底版鉄筋溶接 500 箇所当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
世話役		人	労務数×500/D	表 7・15
溶接工		〃	労務数×500/D	〃
普通作業員		〃	労務数×500/D	〃
諸雑費		式	1	〃
計				

(注) D : 1 日当り標準施工量

表 7・11 機械運転単価表

名称	規格
バックホウ (クレーン機能付)	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積 0.80 m ³ (平積 0.60 m ³)2.9t 吊

表7・12 水路用鉄筋コンクリートL形ブロック据付歩掛

(1日当り)

製 品 1個当り質量 (kg)	1日当り標準施工量 (個/日)	労務配置(人/日)			接合材 料費率
		世話役	特殊作業員	普通作業員	
80 超え 450 以下	30	1.0	1.0	2.0	1%
450 超え 800 以下	28	〃	〃	〃	
800 超え 1,100 以下	26	〃	〃	2.5	
1,100 超え 1,500 以下	24	〃	〃	〃	
1,500 超え 1,900 以下	22	〃	〃	〃	
1,900 超え 2,200 以下	21	〃	〃	3.0	
2,200 超え 2,600 以下	19	〃	〃	〃	
2,600 超え 3,000 以下	17	〃	〃	〃	
3,000 超え 3,400 以下	16	〃	〃	3.5	
3,400 超え 3,800 以下	15	〃	〃	〃	
3,800 超え 4,000 以下	14	〃	〃	〃	

(注) 1. 据付に伴う材料の移動手間含む。

2. 接合にモルタルを使用する場合は、接合材料費として労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。なお、モルタル以外の接合剤を使用する場合は、材料費のみ別途計上する。
3. 敷モルタル以外の据付調整剤を使用する場合は、材料費のみ別途計上する。

表7・13 据付機械の選択

製品1個当り質量(kg/個)	バックホウ(クレーン機能付)	ラフテレーンクレーン
80 超え 1,500 以下	排出ガス対策型(第2次基準値) クローラ型 山積0.80 m ³ (平積0.60 m ³)2.9t 吊	—
1,500 超え 4,000 以下	—	排出ガス対策型(第2次基準値) 油圧伸縮ジブ型 25t 吊

(注) 1. 現場条件等により上表により難しい場合は、現場条件等に適合した機種・規格を計上する。

2. バックホウ(クレーン機能付)及びラフテレーンクレーンは、賃料とする。

3. バックホウ(クレーン機能付)は、クレーン等安全規則、移動式クレーン構造規格に準拠した機械である。

・敷モルタル材料費

据付調整材として、モルタルを使用する場合は、労務費と水路用鉄筋コンクリートL形ブロック材料費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表7・14 敷モルタル材料比率

製品1個当り質量(kg)	敷きモルタル幅(m)																
	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4					
80 超え 450 以下	2.0	3.0	4.0	4.0	5.0	6.0	6.0	7.0									
450 超え 800 以下	1.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	4.0	4.0									
800 超え 1,100 以下		1.0	1.0		1.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	4.0						
1,100 超え 1,500 以下								2.0	2.0			2.0	2.0	3.0	3.0		
1,500 超え 1,900 以下					1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0					
1,900 超え 2,200 以下																	
2,200 超え 2,600 以下								1.0	1.0	1.0	1.0	1.0					
2,600 超え 3,000 以下																	
3,000 超え 3,400 以下								1.0	1.0	1.0	1.0	1.0					
3,400 超え 3,800 以下																	
3,800 超え 4,000 以下																	

製品1個当り質量(kg)	敷きモルタル幅(m)															
	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.1	2.3	2.4	2.5					
80 超え 450 以下																
450 超え 800 以下																
800 超え 1,100 以下																
1,100 超え 1,500 以下																
1,500 超え 1,900 以下	2.0	3.0														
1,900 超え 2,200 以下		2.0														
2,200 超え 2,600 以下													2.0	2.0	2.0	2.0
2,600 超え 3,000 以下													1.0	1.0	1.0	1.0
3,000 超え 3,400 以下																
3,400 超え 3,800 以下																
3,800 超え 4,000 以下																

- (注) 1. 上表は、1個当り製品長さ2,000(mm/個)を対象としている。
2. 1個当り製品長さ1,000(mm/個)を使用する場合は、材料費率として、上表の率に0.5を乗じたものを使用する
3. 直近上位の幅における率を材料費率とする。
4. 敷モルタル厚は、30mm までを対象とする。

・鉄筋溶接底版

(1)適用範囲

本歩掛は、水路用鉄筋コンクリートL形ブロックの突出し鉄筋と底版鉄筋を片面全溶接継手により施工する場合に適用する。

(2)施工歩掛

溶接作業の歩掛は、次表を標準とする。

表 7.15 施工歩掛

鉄筋配列	鉄筋規格	世話役 (人/日)	溶接工 (人/日)	普通作業員 (人/日)	日当り施工量 (箇所/日)	諸雑費率 (%)
1列	D13	0.25	1.38	1.00	310	13
	D16				266	14
2列	D13				496	15
	D13とD16				474	16
	D16				452	17

- (注) 1. 鉄筋配列とは縦方向の鉄筋配列のことである。
2. 諸雑費は、溶接材料、溶接作業に伴う材料等の移動手間、電気溶接機の運転経費及び電気溶接にかかる機材に要する費用で、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

第8章 管運搬工

第1節 管運搬工（企）

8-1-1 管運搬工

借地等により管材置場を設けた場合に、現場までの管の運搬工について適用する。
 なお、管布設工の歩掛に現場内小運搬が含まれている場合は適用に留意すること。

ア 計算式

貨物自動車1台1日当り運搬回数（N）

$$N = \frac{60 \times H}{(T_1 + T_2) \times n + 2 \times \frac{d}{V}} \times E \qquad V = (V_1 + V_2) \times \frac{1}{2}$$

H : 1日当り稼働時間=6時間

V : 走行速度

T₁ : 1本当りの積込みに要する時間=分/本

V₁ : 空荷時走行速度=250m/分

T₂ : 1本当りの卸しに要する時間=分/本

V₂ : 積荷時走行速度=167m/分

n : 1台当りの積込み本数= 本

d : 片道運搬距離= m

表8・1 運搬作業係数（E）

管 長	6m ≥ ℓ	6m < ℓ
作業係数	0.9	0.8

表8・2 口径別のT₁、T₂の値

呼び径	φ250以下	φ300～900	φ1,000以上
T ₁	2	3	4
T ₂	2	3	4

イ 組合せ機種

運搬には4t～4.5t又は10t～11tトラックを使用し、積込みにはトラッククレーンを使用し、その規格は下表のとおりとする。

表8・3 組合せ機種

管 種	ダクタイル 鋳鉄管				鋼 管				
	1種管及び2種管		3種管及び4種管		5.5m管、6.0m管		9.0m管		
呼び径	φ75 ～φ1,100	φ1,200 ～φ1,500	φ75 ～φ1,200	φ1,350 ～φ1,500	φ80 ～φ1,500	φ1,600 ～φ2,000	φ80 ～φ1,200	φ1,350 ～φ1,800	φ2,000
トラック クレーン 規 格	4.8～ 4.9t 吊	10～ 11t 吊	15～ 16t 吊						

- (注) 1. トラッククレーンには、積込み等の手元作業として普通作業員2名を配置するものとする。
 2. トラッククレーンは賃料とする。

表8・4 1車当り積込本数

呼び径	鑄鉄管		鋼管		
	4 t 車	11 t 車	4 t 車	11 t 車	11 t 車 (9m管)
75 mm	66 本	132 本	78 本	78 本	78 本
100	54	108	59	60	60
150	33	78	36	42	42
200	25	60	24	30	30
250	20	48	17	24	24
300	13	18	14	21	21
350	11	15	12	18	18
400	9	12	11	15	15
450	7	12	9	15	15
500	6	12	8	12	12
600	5	6	6	6	6
700	4	4	6	6	6
800	3	4	4	4	4
900	2	4	4	4	4
1,000	2	2	2	2	2
1,100	1	1	2	2	2
1,200	1	1	1	1	1
1,350	1	1	1	1	1
1,500	1	1	1	1	1
1,600			1	1	1
1,800				1	1
2,000				1	1

ウ 貨物自動車運転工

表 8・5 貨物自動車運転費

SWSR5710、SWSR5720 (1日当たり)

名 称	単 位	4～4.5 t	10～11 t	備考
軽 油	ℓ			建設機械器具損料表による
運 転 手 (一 般)	人	1.0	1.0	
機 械 損 料	h r			建設機械器具損料表による
諸 雑 費	式	1	1	

備考 1. 本表は現場内における諸資材（管、加工鉄筋等）の運搬に使用すること。

エ 単価表

SWSU8131～SWSU8135 (1本当たり)

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
SWSR57**	貨 物 自 動 車	4～4.5 t 又は 10～11 t	日	1/(N×n)	
TZ79**	ト ラ ッ ク ク レ ー ン	4.8～4.9 t 又は 10 ～ 11 t 又は 15 ～ 16 t	日	1/(N×n)	賃料・オペレータ込み
R0002	普 通 作 業 員		人	2/(N×n)	積込み等手元作業
	諸 雑 費		式	1.0	

第9章 水管橋工（上部工）（経）

第1節 水管橋の積算

9-1-1 水管橋の積算

ここに示す水管橋積算基準は、工場製作編、現地架設工事編、とからなり、水管橋の一般的な標準形式・標準架設条件を対象として作成したものである。

従って特殊形式や地域的な特殊事情によりこの基準に依りたい場合には、別途積算するものとする。

パイプ構造の水管橋は、道路橋の鋼桁構造とは、形状的にも重量的にも大きく異なっており、道路橋積算基準とは相容れないものである。

第2節 工場製作編

9-2-1 一般

この積算基準は、工業用水道管自体を水管橋の主構造部材とし、他の構造部材についてもパイプ材等を使用して主として溶接により組み立てられるものを主体としているが、水道管を専用で添架する橋梁(トラス形式、ランガー形式)の上部工及び添架管の製作にも適用するものとする。

なお、この積算基準は水管橋本体のほか、歩廊、手摺、門扉等の工場製作にも適用するものとする。

(1) 基準の適用

本基準の適用は、主として溶接により組立てられる水管橋の工場製作の積算に関する基準で、本基準に示されていない事項については、設計基準に従って積算を行うこと。

(2) 労務単価

水管橋製作工の直接労務単価は鋼橋製作工単価に準じる。塗装工は橋梁塗装工単価とする。製作加工図作成工は設計技術員単価とする。

9-2-2 鋼材

(1) エキストラ

(ア) 規格料

鋼管、形鋼、棒鋼は、必要な規格料を加算する。

(イ) 寸法エキストラ

鋼板についてのみ、寸法エキストラを加算する。

(ウ) 切り揃え料

切り揃え料は計上しない。

(2) 割増（ロス率）

鋼材の割増は単価で行い、数量の割増はしない。割増率は（表9・1）のとおりとする。

表9・1 割増率

種 別	割 増 率 (%)		摘 要
	SS、SM材	SUS材	
厚 板	10	13	本管、人孔管
〃	30	30	リングサポート、ガータ、スティフナ、ガセットプレート等
〃	15	15	弦材、吊り材
〃	10	10	横構、対傾構
形鋼、棒鋼	5	10	
鋼 管	15	15	本管、補剛材としての原管
ボ ル ト	10	10	

(注) 1. 材質はSS400、SM400、SUS304、SUS316である。

2. 鋼管については、(7)を参照すること。

(3) スクラップ

割増された鋼材の70%が回収可能とし、その単価はヘビーH1とする。

(4) 鋼種別単価

鋼管、厚板、形鋼、棒鋼の場合

単価 = {(ベース価格 + 規格料 + 寸法エキストラ) × (1 + 割増率)} - {割増率 × 0.7 × スクラップ単価}

ただし、100円未満は切捨てとする。

※ 鋼種別単価に示されていない品目については、物価版(名古屋地区)の単価を使用し、物価版等に記されていないものについては、原則として、3社以上の見積りによる平均価格とする。

(5) 数量計算

原則として、純断面で計算し、単位はkgまで求める。kg未満の数量については、四捨五入して丸める。

材料の数量計算する場合、異形部材で組合わせ等により、矩形部材として考えられるものや、非常に大きな端材を生じるものについては、その部材の実重量(ネット重量)で計算することを原則とするが、極端な部材で、どうしてもそれぞれの四辺形部材から切り出さなければならないものについては、基本になる図形の重量(グロス重量)で計上するものとする。

表9・2 ネット重量およびグロス重量で計算する断面例

ネット重量で計算するもの	グロス重量で計算するもの
(1) 台形部材、平行四辺形部材 (2) 全長に亘ってテーパのついた部材 (3) ラーメン形又はフレーム形の対傾鋼の穴	(1) ガセットプレート (2) 板厚変化のテーパ (3) 板幅変化のテーパ (4) スクラップ及び水抜き孔 (5) ボルト穴

(6) その他

本管及び補剛材としての原管使用の場合は

JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管 (SGP)

JIS G 3454 圧力配管用炭素鋼鋼管 (STPG370、410)

JIS G 3457 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管 (STPY400)

JIS G 3443 水輸送用塗覆装鋼管 (STW290、370、400)

JIS G 3444 構造用鋼管 (STK400)

を購入し、製作することを原則とする。

ステンレス材については

JIS G 3448 一般配管用ステンレス鋼鋼管

JIS G 3459 配管用ステンレス鋼鋼管

JIS G 3468 配管用アーク溶接大径ステンレス鋼鋼管

を購入し、製作することを原則とする。その他は、厚板を使用しロール製管する。

9-2-3 工場製作

(1) 製作工数(水管橋本体)

水管橋の形式別、口径別標準製作工数は、(表9・3)のとおりとする。

表中の数値はSS400、SM400が100%用いられた場合のものである。

歩廊、手摺、門扉等で工場製作による場合は、(3)により積算するものとする。

また、伸縮継ぎ手管、支承等は購入品を原則とする。

なお、本歩掛は、添架管専用橋のトラス形式、ランガー形式の橋体にも適用する。

表 9・3 呼び径別標準製作工数（トン当たり）

呼び径 mm	パイプビーム形式		フランジ補剛形式		トラス形式		ランガー形式	
	原管製作	鋼板製作	原管製作	鋼板製作	原管製作	鋼板製作	原管製作	鋼板製作
80	56.1		64.4		72.8			
100	42.0		48.3		54.6			
125	35.0		40.3		45.5			
150	28.0		32.2		36.4			
200	22.8		26.2		29.6			
250	19.2		22.1		25.0			
300	17.5		20.2		22.8			
350	17.5		20.2		22.8			
400	16.0		18.7		21.4			
450	15.3		18.0		20.6			
500	14.6		17.4		20.0			
600	13.3		16.0		18.8		18.8	
700	11.9		14.8		17.8		17.8	
800	10.9		13.8		16.8		16.8	
900	9.9		12.9		15.9		15.9	
1,000		11.5		14.9		18.2		18.3
1,100		10.6		14.0		17.3		17.4
1,200		9.9		13.2		16.4		16.5
1,350		9.3		12.4		15.6		15.6
1,500		8.6		11.8		14.8		14.9
1,600		8.1						14.4
1,800		7.6						14.0
2,000		7.1						13.5

- (注) 1. 呼び径 900 以下は原管から、呼び径 1,000 以上は厚板から、製作・加工する場合である。
2. 重量、連数、材質等により補正が必要な場合は、(2) により行うこと。
3. (表 9.4)加工工数内訳表におけるプレス・ロールは、呼び径 900 以下は部品の加工時間、呼び径 1,000 以上は製管及び部品の加工時間を示す。

表 9・4 形式別標準トン当たり製作時間及び製作工数
(呼び径 900 原管より呼び径 1,000A 以上鋼板より製作する場合)

形 式	工種	呼 び 径													
		80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
パイプヒーム	野 書	38.1	28.6	23.8	19.0	15.5	13.1	11.9	11.9	11.0	10.6	10.1	9.1	8.1	7.4
	切 断	56.6	42.5	35.4	28.3	23.0	18.8	17.7	17.7	16.2	15.4	14.6	13.3	11.9	10.9
	プレス	12.8	9.1	7.5	6.1	4.9	4.2	3.8	3.8	3.5	3.4	3.2	2.8	2.4	2.1
	ロール	12.8	9.6	8.0	6.4	5.2	4.4	4.0	4.0	3.6	3.5	3.3	2.8	2.5	2.2
	組 立	67.2	50.4	42.0	33.6	27.3	23.1	21.0	21.0	19.2	18.5	17.2	15.5	14.0	12.9
	溶 接	59.2	44.4	37.0	29.6	24.1	20.4	18.5	18.5	16.9	16.2	15.5	14.0	12.5	11.5
	仕上げ	61.1	45.8	38.2	30.6	24.8	21.0	19.1	19.1	17.4	16.8	16.1	14.8	13.5	12.4
	仮組立	140.8	105.6	88.0	70.4	57.2	48.4	44.0	44.0	40.2	37.6	37.0	33.7	30.1	27.6
	計	448.6	336.0	279.9	224.0	182.0	153.4	140.0	140.0	128.0	122.0	117.0	106.0	95.0	87.0
	工 数	56.1	42.0	35.0	28.0	22.8	19.2	17.5	17.5	16.0	15.3	14.6	13.3	11.9	10.9
フランジ補剛	野 書	39.7	29.8	24.8	19.8	16.1	13.7	12.4	12.4	11.6	11.2	10.8	10.0	9.2	8.5
	切 断	68.8	51.6	43.0	34.4	28.0	23.3	21.5	21.5	20.0	19.3	18.5	17.3	15.8	14.7
	プレス	9.1	6.8	5.7	4.6	3.7	3.2	2.9	2.9	2.7	2.6	2.5	2.2	1.9	1.7
	ロール	10.4	7.8	6.5	5.2	4.2	3.6	3.3	3.3	3.0	3.0	2.8	2.5	2.2	2.0
	組 立	100.0	75.0	62.5	50.0	40.6	34.4	31.3	31.3	29.0	28.1	26.8	25.0	23.5	22.0
	溶 接	99.8	74.9	62.4	49.9	40.6	34.4	31.2	31.2	29.0	28.0	27.0	24.6	22.8	21.3
	仕上げ	64.6	48.5	40.4	32.3	26.3	22.2	20.2	20.2	18.8	18.2	17.5	16.0	14.9	13.9
	仮組立	122.7	92.0	76.7	61.4	49.9	42.2	38.4	38.4	35.6	33.4	32.9	30.6	28.3	26.4
	計	515.1	386.4	322.0	257.6	209.4	177.0	161.2	161.2	149.7	143.8	138.8	128.2	118.6	110.5
	工 数	64.4	48.3	40.3	32.2	26.2	22.1	20.2	20.2	18.7	18.0	17.4	16.0	14.8	13.8
トラス補剛	野 書	41.3	31.0	25.8	20.6	16.8	14.2	12.9	12.9	12.2	11.8	11.4	10.9	10.2	9.6
	切 断	81.0	60.7	50.6	40.5	32.9	27.8	25.3	25.3	23.8	23.1	22.3	21.3	19.6	18.5
	プレス	6.1	4.6	3.8	3.0	2.5	2.1	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.6	1.4	1.3
	ロール	8.0	6.0	5.0	4.0	3.3	2.8	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3	2.1	2.0	1.9
	組 立	132.8	99.6	83.0	66.4	54.0	45.7	41.5	41.5	38.8	37.6	36.3	34.4	33.0	31.1
	溶 接	140.5	105.4	87.8	70.2	57.1	48.3	43.9	43.9	41.0	39.7	38.4	35.1	33.0	31.1
	仕上げ	68.2	51.1	42.6	34.1	27.7	23.4	21.3	21.3	20.1	19.5	18.8	17.1	16.3	15.4
	仮組立	104.6	78.5	65.4	52.3	42.5	36.0	32.7	32.7	30.9	29.1	28.8	27.5	26.5	25.1
	計	582.5	436.9	364.0	291.1	236.8	200.3	182.0	182.0	171.0	165.0	160.0	150.0	142.0	134.0
	工 数	72.8	54.6	45.5	36.4	29.6	25.0	22.8	22.8	21.4	20.6	20.0	18.8	17.8	16.8
ランガー補剛	野 書											10.9	10.2	9.6	
	切 断											21.3	19.6	18.5	
	プレス											1.6	1.4	1.3	
	ロール											2.1	2.0	1.9	
	組 立											34.4	33.0	31.1	
	溶 接											35.1	33.0	31.1	
	仕上げ											17.1	16.3	15.4	
	仮組立											27.5	26.5	25.1	
	計											150.0	142.0	134.0	
	工 数											18.8	17.8	16.8	

備考 1. 工種の野書から計までの単位は時間、工数の単位は人である。

2. 工場での 1 日の実務時間は 8 時間である。

呼		び						径		備 考
900	1,000	1,100	1,200	1,350	1,500	1,600	1,800	2,000		
6.7	7.5	6.9	6.4	6.0	5.8	5.5	5.2	4.8	パイプビーム形式 	
9.9	11.1	10.3	9.6	9.0	8.5	8.0	7.5	7.0		
1.8	2.5	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6		
1.9	3.1	2.9	2.7	2.5	2.2	2.1	2.0	1.9		
11.7	13.4	12.4	11.5	10.8	10.2	9.6	9.0	8.4		
10.5	18.2	16.8	15.6	14.5	13.9	13.1	12.3	11.5		
11.3	14.6	13.5	12.6	11.9	11.1	10.4	9.7	9.1		
25.2	21.6	19.9	18.5	17.3	15.4	14.5	13.6	12.7		
79.0	92.0	85.0	79.0	74.0	69.0	65.0	61.0	57.0		
9.9	11.5	10.6	9.9	9.3	8.6	8.1	7.6	7.1		
7.9	8.6	8.0	7.5	7.0	6.7				フランジ補剛形式 	
13.7	14.6	13.7	12.8	12.0	11.3					
1.5	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9					
1.8	3.3	3.1	2.9	2.8	2.6					
20.6	22.4	21.2	19.9	18.8	17.8					
19.8	27.4	25.9	24.6	23.3	22.3					
13.0	16.8	15.7	14.6	13.8	12.9					
24.8	23.4	22.1	20.9	19.8	18.5					
103.1	119.1	112.1	105.4	99.5	94.0					
12.9	14.9	14.0	13.2	12.4	11.8					
9.1	9.6	9.0	8.6	7.9	7.5				トラス補剛形式 	
17.5	18.0	17.0	16.0	15.0	14.0					
1.2	2.6	2.4	2.2	2.0	1.8					
1.8	3.4	3.2	3.1	3.0	2.9					
29.5	31.4	29.9	28.3	26.8	25.4					
29.0	36.5	34.9	33.5	32.0	30.7					
14.6	19.0	17.8	16.6	15.6	14.7					
24.3	25.1	24.3	23.2	22.2	21.6					
127.0	145.6	138.5	131.5	124.5	118.6					
15.9	18.2	17.3	16.4	15.6	14.8					
9.1	9.6	9.0	8.6	7.9	7.5	7.2	7.0	6.7	ランガー補剛形式 	
17.5	18.0	17.0	16.0	15.0	14.0	13.5	13.2	12.7		
1.2	2.7	2.5	2.3	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6		
1.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.2	3.1	3.0	2.9		
29.5	31.4	29.9	28.3	26.8	25.4	24.6	24.0	23.2		
29.0	36.5	34.9	33.5	32.0	30.7	29.7	28.9	27.9		
14.6	19.0	17.8	16.6	15.6	14.7	14.2	13.8	13.3		
24.3	25.1	24.3	23.2	22.2	21.6	20.9	20.4	19.7		
127.0	146.0	139.0	132.0	125.0	119.0	115.0	112.0	108.0		
15.9	18.3	17.4	16.5	15.6	14.9	14.4	14.0	13.5		

(注) 本表は本管が2条の場合の標準加工時間である。

(2) 工数の補正

(ア) 製作工数の補正

製作工数の補正

標準工数×重量補正(100±補正工数/100)×連数補正(100－補正工数/100)×材質補正(100+補正工数/100)×形式補正(100+補正係数/100)

(a) 一径間当たり重量による工数の補正

これの適用は、パイプビーム形式のみに行い、フランジ補剛形式、トラス補剛形式及びランガー補剛形式には行わない。

一径間当たりの重量が、(表9・5)の標準製作重量の範囲を超える場合又満たない場合には、(表9・6)に示す範囲内において補正することができる。

表9・5 一径間当たり標準製作重量

(単位：t)

重量(t) \ 呼径	80	100	150	200	250	300	350	400
標準製作重量 下限	0.06	0.10	0.24	0.39	0.61	0.88	0.9	1.0
標準製作重量	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩
標準製作重量 上限	0.08	0.13	0.32	0.52	0.77	1.06	1.1	1.2
重量(t) \ 呼径	450	500	600	700	800	900	1,000	1,100
標準製作重量 下限	1.1	1.6	2.0	2.7	3.8	5.2	7.0	9.1
標準製作重量	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩
標準製作重量 上限	1.4	1.9	2.5	3.2	4.7	6.3	8.5	11.2
重量(t) \ 呼径	1,200	1,350	1,500	1,600	1,800	2,000		
標準製作重量 下限	11.6	13.9	17.9	21.1	26.3	36.0		
標準製作重量	∩	∩	∩	∩	∩	∩		
標準製作重量 上限	14.1	17.0	21.7	25.8	42.7	42.7		

表9・6 補正率

製作重量	補正率 (%)	備考
下限重量に対して		100%は±0とする。
100%未満 70%以上	+10	
70 " 50 "	+30	
50 "	+50	
上限重量に対して		
100%超え 120%未満	-3	
120%以上 140% "	-5	
140% "	-10	

(b) 連数による補正率

同一形式、同一支間水管橋が重連する場合、連数により(表9・7)の率にて補正する。なお、これはすべての形状に適用する。

(c) 使用材料による工数の補正

高張力鋼材又はステンレス鋼材を使用する場合、使用比率にて各鋼材ごとに換算、補正する。

(表9・8)

表9・7 連数による補正

連数	補正率 (%)
1 連	0
2 連	-3
3 連	-4
4 連	-4
5連以上	-5

表9・8 材質による補正

材質	補正率 (%)
SS400、SM400	0
SM490	+4
SM570以上	+15
SUS材	+60

表 9・9 標準溶接棒所要量表

(1) すみ肉溶接 (kg/m)

脚長 (mm)	所要量
4	0.18
5	0.27
6	0.36
7	0.46
8	0.57
9	0.72
10	0.87
11	1.03
12	1.20
13	1.40
14	1.60
15	1.83
16	2.10

(2) 突合せ溶接 (kg/m)

種別 板厚(mm)	手溶接	自動溶接	
	溶接棒	芯線	フラックス
6	0.69	0.40	0.48
7	0.87	0.44	0.53
8	1.08	0.47	0.56
9	1.25	0.49	0.58
10	1.55	0.55	0.66
11	1.79	0.74	0.89
12	2.02	0.80	0.96
13	2.40	0.91	1.09
14	2.75	1.00	1.20
15	3.10	1.10	1.32
16	3.45	1.15	1.38
17	3.80	1.40	1.68
18	4.30	1.50	1.80
19	4.70	1.55	1.86
20	5.20	1.60	1.92
21	5.75	1.70	2.04
22	6.25	1.85	2.22
23	6.65	1.90	2.28
24	7.10	1.95	2.34
25	7.80	2.00	2.40
26	8.40	2.30	2.76
27	9.10	2.35	2.82
28	9.95	2.45	2.95
29	10.50	2.51	3.05
30	11.20	2.60	3.12

(d) 水管橋の形式による製作工数の補正

ローゼ形式、ニールセンローゼ形式、斜張形式及び斜橋については、(表 9・10)により基本形式の加工工数の補正をすることができる。

表 9・10 形式による補正率

補正対象形式	基 本 形 式			
	パイプビーム	フランジ補剛	トラス	ランガー
ローゼ形式	—	—	—	10
ニールセンローゼ形式	—	—	—	20
斜張形式の橋体	10	10	10	—
斜橋	5	5	5	—

- (注) 1. ローゼ及びニールセンローゼ形式における上弦材の曲げ加工費を含むものとする。
 2. ニールセンローゼ及び斜張形式における橋体の吊材定着部の機械加工費を含むものとする。
 なお、吊材については、購入品扱いとし、別途見積とする。
 3. この表に記載されていないものは別途積算するものとする。

(e) 斜張形式の鋼製主塔及びアンカーフレーム製作工数

斜張橋形式における鋼製主塔及びアンカーフレームの標準製作工数は次による。

- 1) 主塔 24.1 人/t
- 2) アンカーフレーム 21.9 人/t (ボルト・ナットを除く)

(f) 添架管の標準製作工数

道路橋等に添架する鋼管の加工工数は、(表9・11)による。

表9・11 呼び径別標準トン当たり加工時間及び加工工数 (原管より製作する場合) (人/t)

工種	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900
罫書	38.1	28.6	23.8	19.0	15.5	13.1	11.9	11.9	11.0	10.6	10.1	9.1	8.1	7.4	6.7
切断	56.6	42.5	35.4	28.3	23.0	18.8	17.7	17.7	16.2	15.4	14.6	13.3	11.9	10.9	9.9
組立	67.2	50.4	42.0	33.6	27.3	23.1	21.0	21.0	19.2	18.5	17.2	15.5	14.0	12.9	11.7
溶接	29.6	22.2	18.5	14.8	12.1	10.2	9.3	9.3	8.5	8.1	7.8	7.0	6.3	5.8	5.3
仕上	61.1	45.8	38.2	30.6	24.8	21.0	19.1	19.1	17.4	16.8	16.1	14.8	13.5	12.4	11.3
計(時間)	252.6	189.5	157.9	126.3	102.7	86.2	79.0	79.0	72.3	69.4	65.8	59.7	53.8	49.4	44.9
工数	31.6	23.7	19.7	15.8	12.8	10.8	9.9	9.9	9.0	8.7	8.2	7.5	6.7	6.2	5.6

(g) ステンレス短管取付工数

ステンレス短管の取付工数は口径別とし、(表9・12)による。

表9・12 ステンレス短管口径別標準加工取付工数

口径×管厚	80×4.0	100×4.0	125×5.0	150×5.0	200×6.5	250×6.5	300×6.5	350×6.0	400×6.0	450×6.0	500×6.0	600×6.0	700×6.0	800×7.0
工数	0.35	0.44	0.44	0.53	0.53	0.61	0.70	0.96	1.14	1.23	1.31	1.49	1.75	1.93

(注)1. ステンレス短管の長さは、100m~200mとする。

2. 管厚の異なる場合は、口径別工数×管厚比で求める。

3. ステンレス管は、SUS304TP、SUS316TP、SUS304TPY、SUS316TPT 及びステンレス鋼板より製管したものとする。

(3) 付属品製作工数 (トン当たり)

歩廊、手摺、門扉、落橋防止装置等の製作工数は以下による。

高欄等の笠木サイズが□50、φ60以下のものに適用する。

なお、歩廊幅は、1m以下のものに適用する。

(ア) 歩廊、高欄、階段、螺旋階段、タラップ、歩行防止柵、進入防止柵、ブラケット (管受架台) 製作工数 26.3 人工/t

(イ) 添架管のサドルサポート (管受台) 及びリングサポート等は、(表9・13)による。

表9・13 管受台、サドルサポート製作工数 (人/t)

呼び径	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900
サドルサポート	140.0	140.0	131.3	87.5	78.8	70.0	61.3	56.9	52.5	49.9	43.8	39.4	36.8	34.1	31.5
リングサポート等	144.4	135.6	135.6	113.8	78.8	77.0	73.5	71.8	70.0	68.3	66.5	64.8	43.8	40.3	36.8

(注)1. バンドの重量を含む。

2. Uボルト・ナット等は購入品扱いとし、積算対象重量から除く。

(ウ) 歩廊を単独で製作する場合の工数は次による。

歩廊	26.3人/t	タラップ	52.5人/t
高欄	30.6人/t	歩行防止柵	70.0人/t
階段	35.0人/t	進入防止柵	52.5人/t
螺旋階段	26.3人/t	ブラケット	26.3人/t

サドルサポートは(イ)による。

(エ) 落橋防止装置製作工数

鋼材による落橋防止装置の製作工数は、26.3人/tとする。

なお、アンカーボルト、連結ボルト等は購入品扱いとし、積算対象重量から除く。

(オ) 材質、形状による補正

(a) 付属品製作工数における材質による補正は(表9・14)による。

表9・14 材質による補正率

材 質	補正率 (%)
SUS材	+60

(b) 付属品製作工数における形状による補正は(表9・15)による。

表9・15 形状による補正率

形 状	補正率 (%)
アーチ橋等曲線橋に取り付く歩廊、高欄	+30

(4) 溶接材料

標準的な形状、寸法の水管橋の場合、溶接材料の重量を算出して個別に計上せず、副資材費を含めて概算する。その費用は(表9・17)による。

複雑に補剛された構造のものは、別途計算して計上する。(表9・9)

なお、この場合の溶接棒の種類は(表9・16)に示す。

表9・16 溶接棒の種類

品 名	種 類
電気溶接棒	(SS400用)
〃	(SM490用)
〃	(SUS用)
芯線	(SS400用)
〃	(SM490用)
〃	(SUS用)
フラックス	

表9・17 副資材(溶接材料込)

形 式	副資材及び溶接棒
パイプビーム(原管加工)	原材費の10%
パイプビーム(鋼板加工)	〃
フランジ補剛	〃
トラス補剛	〃
ランガー補剛	〃

(5) 副資材費

酸素、アセチレンガス、プロパンガス等の資材、及びウェス、ワイヤーブラシ、その他の雑品等の消耗品を含めたものをいう。

(6) 製作図作製費

工場製作に当たって、現場での作業性を考慮し、製作、加工、運搬等の合理性を追求した細部設計をするための費用。設計労務単価は、1.(2)による。

トン当たり標準設計工数は(表9・18)による。

計算式

製作図作製費＝一径問当たりの歩廊、高欄等を含んだ重量×トン当たり標準設計工数×労務単価

表9・18 トン当たり製作図作製工数

(1) ランガー補剛形式

(2) パイプビーム形式

(3) フランジ補剛形式

及びトラス補剛形式 (人)

(人)

(人)

一径間当たり重量 (t)	トン当たり設計工数	一径間当たり重量 (t)	トン当たり設計工数	一径間当たり重量 (t)	トン当たり設計工数
10まで	6.34	5まで	8.88	5まで	8.14
20 "	5.28	10 "	4.22	10 "	5.28
40 "	4.22	20 "	3.59	20 "	4.44
60 "	3.59	30 "	3.17	30 "	3.96
70 "	3.30	40 "	2.74	40 "	3.48
80 "	2.96	50 "	2.54	50 "	3.22
90 "	2.74	60 "	2.33	60 "	2.96
100 "	2.54	70 "	2.11	70 "	2.71
120 "	2.33	80 "	1.90	80 "	2.43
140 "	2.11	90 "	1.78	90 "	2.26
160 "	1.90	100 "	1.48	100 "	2.01
180 "	1.86	110 "	1.26	110 "	1.85
200 "	1.69	120 "	1.06	120 "	1.70

(注) 1. 製作図作製工数の算出に当たり、同一径間、同一形式のものが連続する場合においては、一径間分のみの計上とする。

従って径間の異なるもの、あるいは、形式の異なるものが含まれる場合においては、異なるものそれぞれについて計上することができる。

2. 既設水管橋に落橋防止装置を設置する場合の設計工数は、パイプビーム形式を準用する。

ただし、新設水管橋に設置する場合は、各形式の重量に含むものとし、落橋防止設計工数は計上しない。

(7) 荷造、梱包

管等に変形が生ずることによって、現場架設に著しく障害を及ぼすおそれのある部材についてのみ適用する。

水道本管については、外面並びに両管端保護のために必要とする一般的な梱包とする。

9-2-4 工場塗装

(1) 適用範囲

本項の適用範囲は、新設水管橋本体の外面塗装及び水道本管の内面塗装とする。また、リングサポート、サドルサポート、沓等の附属品を含むものとする。なお、これ以外の大型補剛部、専用橋の橋梁部、歩廊部等の部材については、原則として本「基準」を準用する。

また、水道管及び工業用水管の内面については、水道用エポキシ樹脂塗料とする。

(2) 塗装面積

原則として実塗装面積を計上する。

(3) 塗装前処理

(ア) 素地調整

鋼構造物の防錆には、鋼表面処理方法と清浄度が防錆効果と付着性に大きく影響することが明らか

になっているので、素地調整は入念に行う必要がある。素地調整方法は（表9・19）のとおりである。

(イ) 一次プライマー塗装

素地調整後、一次プライマーを塗装する場合は、（表9・20）に示すプライマーを塗装する。

表9・19 素地調整方法

種 別	処 理 程 度	除錆度	処 理 方 法
ブ ラ ス ト 処 理	拡大鏡なしで、表面には目に見える油、グリース、泥土及びミルスケール、錆、塗膜、異物がないこと。汚れのすべての残存している痕跡は、斑点あるいは筋状のわずかな染みとしてのみ認められること。	Sa2 1/2以上	溶剤で油脂類の付着物を除去後、ブラスト処理を行う。
パ ワ ー ツ ー ル 処 理 及 び ハ ン ド ツ ー ル 処 理	拡大鏡なしで、表面には目に見える油、グリース、泥土及び弱く付着したミルスケール、錆、塗膜、異物がないこと。素地の金属光沢を呈するまで、より十分な処理を行うこと。	St3以上	St2よりもさらに充分な手工具及び動力工具仕上げを行う。

(注) 1. ブラスト処理

①ブラスト処理は、製鋼工場での原板処理及び製作工場での製品ブラストの両者に適用する。

②ブラスト処理による仕上げ状態は、ISO 8501-1 の Sa2 1/2 以上とする。

表面粗さは、ISO 8503 表面粗さに準じて、一般的に 40RZ～80RZ に仕上げるのが望ましい。

ブラスト処理に使用する吹き付け粒子にはサンド、ショット、グリットなどがあるが、上記の仕上がり状態及び表面粗さが満足されるならば、いずれを使用してもよい。

2. パワーツール及びハンドツール処理

①パワーツール及びハンドツール処理は、製作工場で一次プライマーを塗装した場合の、製作工場における二次素地調整などに適用する。

②上記の仕上状態は、ISO 8501-1 の St2 又は St3 とする。

表9・20 一次プライマー塗装

塗 料 名	塗装回数	塗装方法	使用量(g/m ²)	目標膜厚(μm)
無機ジンクリッチプライマー	1	スプレー	160	15

(注) 1. 無機ジンクリッチプライマーは比較的防錆効果が優れているため、長期間の暴露にも適する。

L-2、S-1 仕様における一次プライマーは、無機ジンクリッチプライマーとする。

表9・21 素地調整と塗装仕様の関係

適用する塗装系		L-2	S-1
一次素地調整	方法	ブラスト処理	
	防錆程度のISO規格	Sa2 1/2	
プライマー		一次プライマー	
製作		鋼管・水管橋製作加工	
二次素地調整	方法	動力工具処理	ブラスト処理
	防錆程度のISO規格	St3	Sa2 1/2

(注)L-2 仕様では二次素地調整において動力工具のほかブラスト処理も可能とするが、S-1 仕様はブラスト処理のみとする。

(4) 塗装仕様 (工場塗装)

塗装系	塗料種別	①	②	③=①×②/1000
		塗装回数	標準使用量	使用量
L-2	変性エポキシ樹脂塗料下塗 (変性ウレタン樹脂塗装下塗)	2	520	1.04
	ポリウレタン樹脂塗料中塗	1	180	0.18
	ポリウレタン樹脂塗料上塗	1	150	0.15
S-1	厚膜型無機ジンクリッチペイント	1	650	0.65
	エポキシ樹脂塗料 (ミスコート) 下塗	1	170	0.17
	エポキシ樹脂塗料下塗	1	300	0.3
	エポキシ樹脂塗料下塗	1	300	0.3
	ふっ素樹脂塗料中塗	1	180	0.18
	ふっ素樹脂塗料上塗	1	150	0.15

- (注) 1. 工場塗装は、原則としてスプレー塗装とし、必要によりはけ又はローラ塗りを併用する。
2. 鋼板に一次プライマーを塗装する場合は、ジンクリッチプライマーとする。
3. L-2 仕様
- ①L-2仕様は、変性エポキシ樹脂塗料又は変性ウレタン樹脂塗料を下塗とし、上塗にポリウレタン樹脂塗料を用いて塗膜の光沢保持性、耐水性、耐候性などを確保する。
- ②変性エポキシ樹脂塗料又は変性ウレタン樹脂塗料は 120 μm/回のため、目標膜厚保 240 μm/回における塗装回数を 2 回とした。
4. S-1 仕様
- ①S-1の下塗りは、海洋長大橋等非常に厳しい環境での長期防食塗装系の下塗として採用されている厚膜無機ジンクリッチペイント (塗膜中の亜鉛末 75%以上) 及びを使用し、塗り替え周期のより一層の長期化を図った。
- ②シリコン変性アクリル樹脂塗料は、ふっ素樹脂塗装に次ぐ対候性があり、ポリウレタン樹脂塗料と同等の作業性を示す。

(5) 塗装歩掛 (工場塗装) 外面塗装歩掛表

WSU8340

100m2 当り

Q1	Q2	Q3	施工歩掛						
種別	塗装系	前処理	コード	名称	単位	数量	備考	**注	
上水道	L-2	製品プラスチック	TZ4114	ケイサ 4号 (製品プラスチック用)	kg	2000		p22表25	
			R0000057	橋梁塗装工	人	6.9		"	
				諸雑費	式	1	労務費の10%		"
			TZ4015	変性エポキシ樹脂塗料下塗	kg	104	52.0*2		
			TZ4140	ポリウレタン樹脂塗料中塗 青色	kg	18			
			TZ4142	ポリウレタン樹脂塗料上塗 青色	kg	15			
		R0000057	橋梁塗装工	人	6.3	0.7+(4*1.4)		p22表26	
			諸雑費	式	1	材料費の15%		"	
		T00606003	原板プラスチック (ジンクリッチプライマー)	m ²	100				
		TZ4015	変性エポキシ樹脂塗料下塗	kg	104	52.0*2			
		TZ4140	ポリウレタン樹脂塗料中塗 青色	kg	18				
		TZ4142	ポリウレタン樹脂塗料上塗 青色	kg	15				
	R0000057	橋梁塗装工	人	6.3	0.7+(4*1.4)		p22表26		
		諸雑費	式	1	材料費の15%		"		
	S-1	製品プラスチック	TZ4114	ケイサ 4号 (製品プラスチック用)	kg	2000		p22表25	
			R0000057	橋梁塗装工	人	6.9		"	
				諸雑費	式	1	労務費の10%		"
			TZ4115	厚膜型無機ジンクリッチペイント	kg	65			
			TZ4014	エポキシ樹脂塗料 (ミスコート) 下塗	kg	17			
			TZ4014	エポキシ樹脂塗料下塗	kg	30			
		TZ4014	エポキシ樹脂塗料下塗	kg	30				
		TZ4144	ふっ素樹脂塗料中塗 青色	kg	18				
		TZ4146	ふっ素樹脂塗料上塗 青色	kg	15				
		R0000057	橋梁塗装工	人	9.1	0.7+(6*1.4)		p22表26	
		諸雑費	式	1	材料費の15%		"		
T00606003		原板プラスチック (ジンクリッチプライマー)	m ²	100					
TZ4115	厚膜型無機ジンクリッチペイント	kg	65						
TZ4014	エポキシ樹脂塗料 (ミスコート) 下塗	kg	17						
TZ4014	エポキシ樹脂塗料下塗	kg	30						
TZ4014	エポキシ樹脂塗料下塗	kg	30						
TZ4144	ふっ素樹脂塗料中塗 青色	kg	18						
TZ4146	ふっ素樹脂塗料上塗 青色	kg	15						
R0000057	橋梁塗装工	人	9.1	0.7+(6*1.4)		p22表26			
	諸雑費	式	1	材料費の15%		"			
工業用水道	L-2	製品プラスチック	TZ4114	ケイサ 4号 (製品プラスチック用)	kg	2000		p22表25	
			R0000057	橋梁塗装工	人	6.9		"	
				諸雑費	式	1	労務費の10%		"
			TZ4015	変性エポキシ樹脂塗料下塗	kg	104	52.0*2		
			TZ4141	ポリウレタン樹脂塗料中塗 赤色	kg	18			
			TZ4143	ポリウレタン樹脂塗料上塗 赤色	kg	15			
		R0000057	橋梁塗装工	人	6.3	0.7+(4*1.4)		p22表26	
			諸雑費	式	1	材料費の15%		"	
		T00606003	原板プラスチック (ジンクリッチプライマー)	m ²	100				
		TZ4015	変性エポキシ樹脂塗料下塗	kg	104	52.0*2			
		TZ4141	ポリウレタン樹脂塗料中塗 赤色	kg	18				
		TZ4143	ポリウレタン樹脂塗料上塗 赤色	kg	15				
	R0000057	橋梁塗装工	人	6.3	0.7+(4*1.4)		p22表26		
		諸雑費	式	1	材料費の15%		"		
	S-1	製品プラスチック	TZ4114	ケイサ 4号 (製品プラスチック用)	kg	2000		p22表25	
			R0000057	橋梁塗装工	人	6.9		"	
				諸雑費	式	1	労務費の10%		"
			TZ4115	厚膜型無機ジンクリッチペイント	kg	65			
			TZ4014	エポキシ樹脂塗料 (ミスコート) 下塗	kg	17			
			TZ4014	エポキシ樹脂塗料下塗	kg	30			
		TZ4014	エポキシ樹脂塗料下塗	kg	30				
		TZ4145	ふっ素樹脂塗料中塗 赤色	kg	18				
		TZ4147	ふっ素樹脂塗料上塗 赤色	kg	15				
		R0000057	橋梁塗装工	人	9.1	0.7+(6*1.4)		p22表26	
		諸雑費	式	1	材料費の15%		"		
T00606003		原板プラスチック (ジンクリッチプライマー)	m ²	100					
TZ4115	厚膜型無機ジンクリッチペイント	kg	65						
TZ4014	エポキシ樹脂塗料 (ミスコート) 下塗	kg	17						
TZ4014	エポキシ樹脂塗料下塗	kg	30						
TZ4014	エポキシ樹脂塗料下塗	kg	30						
TZ4145	ふっ素樹脂塗料中塗 赤色	kg	18						
TZ4147	ふっ素樹脂塗料上塗 赤色	kg	15						
R0000057	橋梁塗装工	人	9.1	0.7+(6*1.4)		p22表26			
	諸雑費	式	1	材料費の15%		"			

*注 名称はWSP009による。

**注 工水協会標準歩掛記載ページ

表9・25 工場内面塗装標準歩掛表

SWSR0455 (単位:100m² 当たり)

種別	名称	形状	数量	単位	単価	金額	摘要
前処理			100.0	m ²			製品ブラスト
工場塗装	ペイント	水道用エポキシ樹脂	140.0	kg			上塗 (300μm/回)
	雑品		1.0	式			材料費の15%計上 (希釈材を含む)
	塗装工		1.4	人			
計							

- (注) 1. 本歩掛は水道用エポキシ樹脂塗装膜0.3mmの場合である。
 2. 塗装工は、1層1.4人を計上する。
 3. 下水道用にはタールエポキシ樹脂塗料を使用できる。

9-2-5 荷造り梱包費

- (1) 荷造り梱包の対象は、本管、補剛部材、歩廊等部材の全重量とする。
 (2) 呼び径800mm以上は菅端保護のため、必要に応じて木柵十字補強を行うものとする。
 (3) 荷造り梱包費単価表は、(表9・26)により算出するものとする。これによりがたい場合は、(表9・26・1)により、梱包費及び木柵十字費に分けて算出するものとする。

表9・26 荷造り梱包費

SWSR0421 (t 当たり)

項目	数量	単位	単価	金額	備考
労務費	0.4	人			橋梁塗装工
材料費	1.0	式			労務費の20%
計					

表9・26・1 水管積荷造り梱包費

項目	数量	単位	単価	金額	備考
荷造り梱包費		m ²			数量は工場製作外面積、単価は(表9・26・2)による
木柵十字費		m ²			数量は補強部面構、単価は(表9・26・3)による
計					

(注) 木柵十字補強部面積 = $(\pi \cdot D^2/4) \times 2 \text{ヶ} \times A$ [2ヶ=両端、A=本数]

表9・26・2 荷造り梱包費

SWSR0422

(外面積1.0m² 当たり)

項目	数量	単位	単価	金額	備考
労務費	0.02	人			橋梁塗装工
材料費	1.0	式			労務費の50%
計(A)					
形式別					(A) × (K1)

- (注) K1=形式別補正係数
 パイプビーム・フランジ補剛 1.0
 トラス・ランガー形式 0.5

表9・26・3 木枠十字費

SWSR0423 (管端面積1.0m²当たり)

項目	数量	単位	単価	金額	備考
材料費	0.015	m ³			物価版等正割材
副資材費	1.0	式			材料費の10%
労務費	0.13	人			橋梁塗装工
計 (B)					
呼び径別					(B) × (K2)

(注) K2 = 呼び径別補正係数 1/D [D=補強対象口径 (m)]

9-2-6 各種検査**(1) 検査の種類**

工場製作に関わる検査は、次のとおりとする。

① 材料試験

これはメーカーのミルシートで代行させる。

② 工場検査

(ア) 非破壊検査

水道本管の主要耐圧部及びその他の部材について、必要に応じ非破壊検査 (X線検査・超音波検査等) を行うものとする。

(イ) 塗装検査

工場塗装は、原則としてスプレー又はおけを用いて行うが、膜厚、塗り残し、ピンホール、気泡、ムラ等の有無を検査する。

(ウ) 原寸検査及び仮組立検査

原則として実施する。

(エ) 工場検査費は、本体の製作費に一定の率 (表9・27) を乗じて得た額以内とする。

表9・27 検査費率

形式	率 (%)
パイプビーム形式	1.0
フランジ補剛形式	1.0
トラス形式	1.0
ランガー形式	1.0

(注) 1. 左表の率によりがたい場合は、別途積み上げ方式によって算出し計上してよい。

2. ローゼ及びニールセンはランガー形式に準じる。

9-2-7 水管橋の構造形式

形 式	構 造 形 式	概 説
パイプ ビーム 形式		<p>水道管をリングサポート、サドルサポートによって支持する。伸縮継手、サポートの構造で角変位及び伸縮を吸収する。 下記は類似構造形式 一端自由一端固定支持 連続支持、両端固定等</p>
補 剛 形 式	<p>フランジ補剛形式</p>	<p>水道管にT形、π型等のフランジ補剛を設け水道管の剛性を補う形式である。補剛材取付の位置は管頂が一般的であるが管下側もある。</p>
補 剛 形 式	<p>トラス補剛形式</p>	<p>水道管をトラス上下弦材として利用したものでパイプの特性を有効に利用した形式。トラスの形状によって三角トラス形式、ボックス型形式等がある。</p>
補 剛 形 式	<p>ランガー補剛形式</p>	<p>水道管を補剛アーチ橋の桁に用い上弦材の格点から垂直吊材によって水道管を吊った形式。格部材は軸力主体で決定されるため合理的な形式である。</p>
補 剛 形 式	<p>斜張橋補剛形式</p>	<p>水道管を連続パイプビーム橋としてそれを塔より張り渡した斜ケーブルで補強した形式。この形式は特に風の影響を受けやすいので十分な配慮が必要である。</p>
補 剛 形 式	<p>ニールセンローゼ補剛形式 (シングルワーレントラス形式)</p>	<p>水道管を補剛アーチ橋の補剛桁に利用したものでアーチ上弦材 (連続曲線形) の格点から斜め吊材によって水道管を吊った形式</p>
橋 梁 添 架 形 式	<p>鋼道路橋 PC道路橋</p>	<p>構造上はパイプビーム形式に相当する。橋体利用による工費、場所等の軽減となる。水道管と道路橋との相対的な各種変位の対策、サポートは地震時荷重に十分なる強度、付属設備及び架設方法の検討を要する。</p>

9-2-8 水管格外面塗装の期待耐用年数

防食仕様の期待耐用年数は、設置された環境条件によって異なる。また水管橋は内面に通水されるため長期結露や乾湿交番等が起りやすいことを考慮し、防食性能と美観の観点から次表を期待耐用年数の目安とする。

(単位：年)

項目	田園地帯	市街地	工業地帯	海岸地帯
L-2	8~10	8~10	8~10	6~8
S-1	15<	15<	15<	12<

(注) 1) 田園地帯

市街地や工業地帯からの汚染がなく、海岸から2km以上離れた場所で海塩粒子の影響のない、清浄な内陸地帯。

2) 市街地

工業地帯からの汚染が軽微で、海岸から離れた場所で海塩粒子の影響のない、一般市街地帯。

3) 工業地帯

一般工場の多い場所で、特に化学工場の排ガスや重油燃焼の排ガスなどの影響のない地帯。

4) 海岸地帯

工業地帯からの影響がなく、潮風、海塩粒子の影響を受ける海岸海上を含む地帯。

第3節 現地架設工事編

9-3-1 一般

本編ではパイプビーム形式、トラス形式及びランガー形式の特に代表的な工法について、標準価格が積算できるように集録したが、現実には種々の工法をミックスして使用される場合が多いので、積算に当たっては留意することが必要である。

道路橋添架管形式は、クレーンによる添架工法を集録した。ローラーによる引き込み工法等については別途積算するものとする。

9-3-2 架設工事

架設工、組立工歩掛の適用範囲は表9・28によるものとする。

表9・28 架設工、組立工歩掛の適用範囲

形 式	口 径 (D)	ス パ ン (L)	1スパン当たりの橋体重量 (W)
パイプビーム	$D \leq 2000$	$L \leq 45\text{m}$	—————
フランジ補剛	$D \leq 1500$	$L \leq 60\text{m}$	$W \leq 60\text{t}$
トラス補剛	$D \leq 1500$	$L \leq 70\text{m}$	$W \leq 100\text{t}$
ランガー補剛 ローゼ補剛	$D \leq 2000$	$40\text{m} \leq L \leq 100\text{m}$	$40\text{t} \leq W \leq 250\text{t}$
添 架 管	$D \leq 900$	—————	—————
添架管専用トラス	—————	$L \leq 70\text{m}$	$W \leq 100\text{t}$
添架管専用ランガー 添架管専用ローゼ	—————	$40\text{m} \leq L \leq 100\text{m}$	$40\text{t} \leq W \leq 250\text{t}$

(注記) 1. 上記範囲以外のものについてはその都度検討するものとする。

(1) 架設工

架設工歩掛は表9・29、9・30を標準とする。

表9・29 架設工歩掛 (パイプビーム及び補剛桁式)

SWSR0435~0436

工 法	水管橋形式	1日当たり架設重量 y (t/日)	所要日数 (日)	構成人員 (人)	諸雑費率 (%)	
トラッククレーン	パイプビーム	$y = \frac{W}{0.44a1(n+4.5)}$	$\frac{W}{y}$	橋梁世話役	1	10
トラッククレーンによるステー ジング	フランジ補剛			橋梁特殊工	7	
	トラス補剛			普通作業員	1	
ケーブルクレーン	パイプビーム	$y = \frac{W}{0.53a2(n+6.0)}$	同上	橋梁世話役	1	10
ケーブルクレーンによるステー ジング	フランジ補剛			橋梁特殊工	8	
	ケーブルエレクション (直吊・斜 吊)			トラス補剛	普通作業員	
トラッククレーン	ランガー補剛	$y = 5 \times \frac{1}{a3}$	同上	橋梁世話役	1	10
トラッククレーン・ケーブルク レーンによるステー ジング	ローゼ補剛			橋梁特殊工	8	
					普通作業員	
ケーブルエレクション (直吊・斜 吊)	ランガー補剛	$y = 4 \times \frac{1}{a3}$	同上	橋梁世話役	1	10
	ローゼ補剛			橋梁特殊工	8	
				普通作業員	1	

(注記) W; 橋体重量 (t) (一径間当たり)
n; 主桁架設回数 (回) (主桁は水道管及び補剛桁とする)
a1、a2; 一部材重量による補正係数 (付表9・29・1)
a3; 水道本管の口径による補正係数 (付表9・29・2)

付表9・29・1 一部材重量による補正係数

一部材重量 (t)	1.0以下	2.0以下	4.0以下	8.0以下	8<t≤20
a1	0.7	1.0	1.2	1.5	1.8
a2	0.7	1.0	1.5	1.9	2.5
備 考	$\text{一部材重量} = \frac{\text{主桁重量}}{\text{主桁架設回数}}$				

付表9・29・2 口径による補正係数

口径 (A)	80	100	125	150	200	250	300以上
a3	3.2	2.4	2.0	1.6	1.3	1.1	1.0

(注記) 1. 歩掛条件
a. 本歩掛の適用範囲は表9・28によるものとする。
b. 歩掛は標準編成人員による架設作業である。
c. 橋体重量は架設すべき主桁、副部材の総重量であり、歩廊、防護柵、伸縮継手、空気弁、沓、ボルト類の重量を除いたものである。
2. 歩掛に含まれるもの
a. 本歩掛には架設に伴う仮締めを含む。
b. 諸雑費は、発動発電機の燃料、油類及び消耗材料の費用であり、労務費の合計額に表9・29の率を乗じた金額を計上する。
3. 別途計上分
a. 組立工及び沓据付工は別途積算する。
b. 本溶接工及び本締工は別途積算する。
c. 架設工具損料を別途計上する。
d. 発動発電機の損料を別途計上する。
e. クレーン等重機の設備費及び運転費は含まれないので別途計上する。
f. ステーキング等仮設備費は含まれないので別途計上する。

表9・30 架設工歩掛（つづき）（添架管及び添架管専用橋）

工 法	水管橋形式	1日当たり架設重量 y (t/日)	所要日数 (日)	構成人員 (人)	諸雑費率 (%)	
トラッククレーン	添架管	$y = \frac{W}{0.44a1(n+4.5)}$	$\frac{W}{y}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 7 1	10
トラッククレーンによる ステーディング						
ケーブルクレーン	添架管	$y = \frac{W}{0.53a2(n+6.0)}$	同上	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 8 1	10
ケーブルクレーンによる ステーディング						
ケーブルエレクション (直吊・斜吊)						
トラッククレーン ケーブルクレーン	添架管専用 トラス	$y = 0.100W + 0.5$ ただし $y \leq 5.0t/日$	同上	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 8 1	10
トラッククレーン・ケーブルク レーンによるステーディング						
ケーブルエレクション (直吊・斜吊)						
トラッククレーン	添架管専用 ランガー ローゼ	$y = 5$	同上	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 8 1	10
トラッククレーン・ケーブルク レーンによるステーディング						
ケーブルエレクション (直吊・斜吊)	添架管専用 ランガー ローゼ	$y = 4$	同上	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 8 1	10

(注記) w ; 橋体重量 (t) (一径間当たり)
n ; 主桁架設回数 (回) (種桁は水道管及び補剛桁とする)
a1、a2 ; 一部材重量による補正係数 (付表9・30・1)

付表9・30・1 一部材重量による補正係数

一部材重量 (t)	0.1以下	0.5以下	1.0以下	2.0以下	4.0以下	8.0以下	8 < t ≤ 20
a1	0.55	0.60	0.70	1.00	1.20	1.50	1.80
a2	0.55	0.60	0.70	1.00	1.50	1.90	2.50
備 考	一部材重量 = $\frac{\text{主桁重量}}{\text{主桁架設回数}}$						

- (注記) 1. 歩掛条件
- 本歩掛の適用範囲は表9・28によるものとする。
 - 歩掛は標準編成人員による架設作業である。
 - 橋体重量は架設すべき主桁、副桁材の総重量であり、歩廊、防護柵、伸縮継手、空気弁、沓、ボルト類の重量を除いたものである。
 - 添架管専用橋については、添架管及び専用橋それぞれの歩掛により積算するものとする。
 - 添架管専用橋がパイプ構造の場合は補剛桁式の歩掛によるものとする。
 - 添架管を曲がり配管する場合は所要日数を30%増しとする。
2. 歩掛に含まれるもの
- 本歩掛には架設に伴う仮締めを含む。
 - 諸雑費は、発動発電機の燃料、油類類、及び洗剤材料の費用であり、労務費の合計額に表9・30の率を乗じた金額を計上する。
3. 別途計上分
- 組立工及び沓据付工は別途積算する。
 - 本溶接工及び本締工は別途積算する。
 - 添架管の管受台及びブラケット据付工は別途積算する。
 - 架設工具損料を別途計上する。
 - 発動発電機の損料を別途計上する。
 - クレーン等重機の設備費及び運搬費は含まれないので別途計上する。
 - ステーディング等仮設備費は含まれないので別途計上する。
 - 添架管の据付が引き込み等特殊な工法による場合は、工法に応じて積算し、別途計上する。

(2) 組立工

組立工歩掛は表9・40を標準とする。

表9・40 組立工歩掛

SWSR0437

所要日数 (日)	編成人員(人/日)		諸雑費率 (%)
0.200b ₁ b ₂ b ₃ G+1	橋梁世話役	1	10
	橋梁特殊工	6	
	溶接工	1	
	普通作業員	1	

ただし、

G：組立重量 (t)

b₁：t当たり継手数による補正係数 (付表9・40・1)

b₂：水道本管の口径による補正係数 (付表9・40・2)

b₃：副部材の接合計上による補正係数 (付表9・40・3)

付表9・40・1 補正係数

t当たりの継手数 (箇所)	X ≤ 0.19	X > 0.19
b ₁	1.0	1.2
備 考	t当たりの継手数 = $\frac{\text{組立時の主桁継手数}}{\text{組立重量}}$	

X：t当たりの継手数 (箇所)

付表9・40・2 口径による補正係数

口 径 (A)	80	100	125	150	200	250	300以上
b ₂	3.2	2.4	2.0	1.6	1.3	1.1	1.0

付表9・40・3 副部材 (斜材・吊材等) の接合形状による補正係数

副部材の接合形状	副部材なし	ボルト締接合	溶接接合
b ₃	1.0	1.0	1.2

(注記) 1. 歩掛条件

- a. 本歩掛の適用範囲は表9・28によるものとする。
- b. 本歩掛は組立に伴う仮締及び反付溶接を含む。
- c. 組立重量は組立すべき橋体の重量であり、歩廊、防護柵等の重量は除いたものである。
2. 歩掛に含まれるもの
 - a. 諸雑費は、発動発電機の燃料、油類及び洗剤材料の費用であり、労務費の合計額に表9・40の率を乗じた金額を計上する。
3. 別途計上分
 - a. 本溶接工及び本締工は別途積算する。
 - b. 組立用架台工は別途積算する。
 - c. トラッククレーンの賃料は含まれないので別途計上する。
 - d. 架設工具損料を別途計上する。
 - e. 発動発電機の損料を別途計上する。

(3) 沓据付工

沓据付工は、「積算基準及び歩掛表 (その2) 第4章 橋梁工 ③鋼橋架設工」(以下「土木工事標準歩掛」という)の支承工によるものとする。

本歩掛は、添架管用受台及びブラケット据付に適用する。

(4) ベント設備組立解体

(ア) ベント設備組立解体

別途「土木工事標準歩掛」によるものとする。

ただし軽量ベント (角ベント、パイプベント等) を使用する場合は、下記のとおり日数補正するものとする。

表9・41軽量ベント使用による日数補正係数

補正係数
1.3

(イ) ベント基礎設置、撤去歩掛

別途「土木工事標準歩掛」によるものとする。

(5) ケーブルクレーン設備組立解体

別途「土木工事標準歩掛」によるものとする。

(6) ケーブルエレクション設備組立解体

別途「土木工事標準歩掛」によるものとする。

(7) 組立用架台組立解体

組立用架台組立解体歩掛は表9・42を標準とする。

表9・42 組立用架台組立解体歩掛 SWSR0431

所要日数	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
0.33T + 1.4	橋梁世話役	1	2
	橋梁特殊工	6	
	普通作業員	1	

ただし、T：組立用架台重量 (t)

(注記) 1. 歩掛条件

- a. 本歩掛は、鋼材を使用する場合を対象とし、角材、枕木等木材を使用する場合は適用しない。
- b. 本歩掛は、組立・解体を含むものとする。
- 2. 歩掛に含まれるもの
 - a. 本歩掛は、組立用架台の溶接を含む。
 - b. 諸雑費は、発動発電機の燃料、油脂類の費用であり、労務費の合計額に表9・42の率を乗じた金額を計上する。
 - c. 組立用架台の形状はH形鋼 (H-300) を標準とし、重量は施工計画図に基づき算出する。
- 3. 別途計上分
 - a. トラッククレーンの賃料を別途積算する。
 - b. 架設工具損料を別途計上する。
 - c. 発動発電機の損料を別途計上する。

(8) 溶接

(ア) 溶接の歩掛は、「本編 4-2-3 接合及び取り外し 鋼管現場溶接」によるものとする。

ステンレス溶接工の歩掛は、「水道施設整備費国庫補助事業に係る歩掛表」による。

溶接の補正係数は5項「水管橋架設工事における溶接歩掛の補正係数」による。管厚補正係数は、5項「呼び径別管厚別補正係数」による。

$$\text{所要日数} = \sum NiDi$$

$$Ni = \text{呼び径別施工箇所数}$$

$$Di = \text{呼び径別1箇所当たり所要日数}$$

(イ) すみ肉溶接 (落橋防止)

すみ肉溶接の溶接歩掛は、表9.42-1による。

表9.42-1 すみ肉溶接歩掛

名 称	規格	単 位	数 量
橋梁世話役		人	0.7
橋梁特殊工		〃	2.9
諸雑费率		%	13

- (注) 1. 本表の工法は、被覆アーク溶接によるものとする。なお、本歩掛はビード仕上げを含んでいる。
 2. 本歩掛は、すみ肉溶接の脚長が6mmの場合を標準とするが、これ以外の場合は、次式により溶接延長を算出する。

$$\text{溶接延長} = (s^2 \times L) / 36$$

s : 脚長 (mm)

L : 実溶接延長 (m)

3. 本歩掛に含まれる作業は、補剛材、ガゼットプレート等の取り付けであり、トラッククレーン、ウィンチ、レバーブロック等の機械を使用して取り付ける場合は、別途計上する。
 4. 取付部材の製作及び材料費は、別途計上する。
 5. 諸雑費は、電力に関する経費、電気溶接機、ディスクグラインダの損料及び溶接棒の材料費の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

(ウ) X線検査工

X線検査工は「本編 4-2-3 接合及び取り外し X線検査工」によるものとする。

※技術管理費で計上

(9) 本締工

本締工歩掛は表9・43を標準とする。

表 9・43 本締工歩掛

SWSR0438

所要日数	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
$\frac{N}{Q}$	橋梁世話役	1	5
	橋梁特殊工	6	
	普通作業員	1	

ただし、N：高力ボルト1スパン当たりの本数 (本)

Q：日当たり作業量 (本) (付表 9・43・1)

付表 9・43・1 高力ボルト本締日当たり作業量

種 類	日当たり作業量 Q (本)
高力六角ボルト	N<9000のとき $Q=0.17N+73$ N≥9000のとき $Q=0.02N+1420$ ただし、上弦を1700本とする。
トルシアボルト	N<9000のとき $Q=0.173N+73$ N≥9000のとき $Q=0.002N+1612$ ただし、上弦を1700本とする。

(注記) 1. 歩掛条件

- a. 本歩掛は、組立及び架設の際の本締工に適用する。
- b. 本歩掛は、新設備のみに適用し、取替工は含まない。

2. 歩掛に含まれるもの

- a. 諸経費は、発動発電機の燃料、油脂類及び消耗材料の費用であり、労務費の合計額に表 9・43 の率を乗じた金額を計上する。

3. 別途計上分

- a. 架設工具損料を別途計上する。
- b. 発動発電機の損料を別途計上する。

(10) 歩廊据付工

歩廊据付工歩掛は表 9・44 を標準とする。

表 9・44 歩廊据付工歩掛

SWSR0432

所要日数(日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
$0.1 \times L$ ($0.13 \times L$)	橋梁世話役	1	7
	橋梁特殊工	5	
	普通作業員	1	

ただし、L：歩廊延長 (m)

(注記) 1. 歩掛条件

- a. () 内はアーチ橋等歩廊を曲線状に設置する場合に適用するものとする。
- b. 高欄のみの場合は所要日数を本歩掛の 50%とする。
- c. 本歩掛は、幅 1m以下のものを対象とし、幅 1mを越えるものについては別途見積とする。

2. 歩掛に含まれるもの

- a. 諸経費は、発動発電機の燃料、油脂類の費用であり、労務費の合計額に表 9・44 の率を乗じた金額を計上する。

3. 別途計上分

- a. 架設工具損料を別途計上する。
- b. 発動発電機の損料を別途計上する。
- c. トラックレーンの賃料を別途積算する。

(11) 防護柵等据付工

(ア) 防護柵据付工歩掛は表 9・45 を標準とする。

表 9・45 防護柵据付工歩掛

SWSR0433

所要日数(日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
0. 2×L	橋梁世話役	1	15
	橋梁特殊工	4	
	普通作業員	1	

ただし、L：防護柵延長 (m)

(注記) 1. 歩掛条件

- a. 本歩掛は、水管橋上の防護柵及び橋台まわりの防護柵を対象とする。
2. 歩掛に含まれるもの
 - a. 本歩掛は、ボルトナット締め、コンクリートアンカーの打ち込み、溶接、施錠金具の取付及びモルタルの充填を含む。
 - b. 諸経費は、コンクリートアンカー、モルタル、発動発電機の燃料、油脂類の費用であり、労務費の合計額に表 9・45 の率を乗じた金額を計上する。
3. 別途計上分
 - a. コンクリート基礎工は含まれないので別途計上する。
 - b. 架設工具損料を別途計上する。
 - c. 発動発電機の損料を別途計上する。
 - d. トラックレーンの賃料を別途積算する。

(イ) らせん階段、階段、タラップ据付工歩掛

(a) らせん階段据付工歩掛

表 9・46 らせん階段据付工歩掛

SWSR0433

所要日数(日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
0. 2T+2	橋梁世話役	1	15
	橋梁特殊工	4	
	普通作業員	1	

ただし、T：らせん階段据付重量 (1 基当たり)

(b) 階段、タラップ据付工歩掛

表 9・47 階段、タラップ据付工歩掛

SWSR0433

所要日数(日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
1.0T+0.5	橋梁世話役	1	15
	橋梁特殊工	4	
	普通作業員	1	

ただし、T：階段、タラップ据付重量 (1 基当たり)

(注記) 1. 歩掛条件

- a. 本歩掛は、水管橋上及び橋台、橋脚まわりの設備を対象とする。
- b. 本歩掛は、一基当たりとする。
2. 歩掛に含まれるもの
 - a. 本歩掛は、ボルトナット締め、コンクリートアンカーの打ち込み、アンカーフレームの据付、溶接、施錠金具の取付及びモルタルの充填を含む。
 - b. 諸経費は、コンクリートアンカー、モルタル、発動発電機の燃料、油脂類の費用であり、労務費の合計額に表 9・46、9・47 の率を乗じた金額を計上する。
3. 別途計上分
 - a. コンクリート基礎工は含まれないので別途計上する。
 - b. 架設工具損料を別途計上する。
 - c. 発動発電機の損料を別途計上する。
 - d. トラックレーンの賃料を別途計上する。
 - e. らせん階段が分割されている場合の支柱の本溶接工を別途計上する。

(12) 付属品据付工

- (1) 伸縮管設置工歩掛
設計基準(水道編)によるものとする。
- (2) 空気弁設置工歩掛
設計基準(水道編)によるものとする。

(13) 足場工、防護工及び登り棧橋工

- (ア) 足場工
 - (a) 足場の種類と使用状況
 - (i) 足場の種類はパイプ吊り足場又はワイヤーブリッジ転用足場とし、標準はパイプ足場とするが、次の場合はワイヤーブリッジ転用足場を考慮する。(巻末の“架設足場標準図”を参照のこと。標準図により難しい場合は別途計画、積算するものとする)
 - (ii) 使用状況
使用は、架設又は塗装作業の各工程ごとに単独使用を標準とするが、現場状況、施工状況に応じて各作業に兼用して使用することができる。
 - (b) 足場工費
 - (i) 架設または塗装の各作業で単独使用の場合
 - (ii) 架設または塗装作業に兼用使用する場合
別途「土木工事標準歩掛」によるものとする。
歩掛の適用は表 9・49 によるものとする。

表 9・49 歩掛適用形式

橋	梁	プレートガーター ボックスガーター	トラス・アーチ
水	管 橋	パイプビーム フランジ補剛 プレートガーター	トラス・アーチ ランガー・ローゼ

足場面積により歩掛を補正する。
補正係数は表 9・49・1 による。

表 9・49・1 足場面積による補正係数

補正係数	足場面積 (A) m ²	
	A < 100	A ≥ 100
N ₀	$\frac{A+100}{2A}$	1

- (iii) 側面塗装足場
別途「土木工事標準歩掛」によるものとする。
- (イ) 防護工
 - (a) 板張防護工
 - (b) シート張防護工
別途「土木工事標準歩掛」によるものとする。
- (ウ) 登り棧橋工
別途「土木工事標準歩掛」によるものとする。

(エ) 橋体昇降タラップ

(a) 設置条件及び設置箇所数

上側足場への昇降タラップは次により計上することを原則とする。

- ① 上側足場の高さが地上又は下側足場との差が、1.0m 以上ある場合を対象とする。
- ② 設置箇所数は、現場状況を勘案して決めるものとするが、これにより決めがたい場合は、下記によってもよい。
 イ. パイプビーム、補剛桁付、三角トラス形式……………2n
 ロ. ランガー、四角トラス……………4n n : 連数

(b) タラップ工費

タラップ工費は前項登り栈橋工の式によるものとする。

(オ) 溶接用足場

溶接用足場を必要に応じて計上する。

9-3-3 架設用機械設備及び工具の供用日数

架設用機械設備及び工具の供用日数は、次表を標準とする。これにより難しい場合は別途考慮する。

表 9・50 設備及び工具の供用日数

設備機械工具名	工法別	供用日数 (トラッククレーンは運転日数)	
		主	補助
トラッククレーン	トラッククレーン	主	A+B 又は A、B
		補助	C+G+J+K+L+R
	トラッククレーンによるステージング	主	A+B 又は A、B
		補助	C+D+G+J+K+L+R
	ケーブルクレーン	補助	E+L+Q+R
	ケーブルクレーンによるステージング	補助	E+L+Q+R
ケーブルエレクション	補助	F+L+Q+R	
ケーブルクレーン	ケーブルクレーン	$(A+B+C+E+G+H+I+J+K+L+N+Q+R) \times 1.5$	
	ケーブルクレーンによるステージング	$(A+B+C+D+E+G+H+I+J+K+L+N+Q+R) \times 1.5$	
ケーブルエレクション		$(A+B+C+F+G+H+I+J+K+L+N+Q+R) \times 1.5$	
ベント		$(A+B+C+D+G+H+I+J+R) \times 1.5$	
架設工具(組立用工具及びボルト締付用工具)		$(A+B+C+D+(E \text{ 又は } F)+G+H+I+J+K+L+R) \times 1.5$	
ドリフトピン及び仮締ボルト		$(A+B+C+D+(E \text{ 又は } F)+G+H+D) \times 1.5$	
発動発電機		$(A+B+C+D+(E \text{ 又は } F)+G+H+I+J+K+L+R) \times 1.5$	

但し、
 A : 架設日数
 B : 組立日数
 C : 沓据付日数
 D : ベント組立解体日数
 E : ケーブルクレーン設備組立解体日数
 F : ケーブルエレクション設備組立解体日数
 G : 組立用架台組立解体日数
 H : 本溶接日数
 I : 高力ボルト本締日数
 J : 歩廊据付日数
 K : 防護柵等据付日数
 L : 付属品据付日数 (伸縮管及び空気弁等)
 N : 足場架設撤去日数
 Q : 小運搬日数
 R : 落橋防止装置取付日数

- (注記) 1. 供用日数は1パーティで各工種ごとに供用日数を累加している。供用日数は大規模工事、工期などから2パーティ、3パーティと編成人員が増す場合など、工種により供用日数のラップを考慮して算出する。
2. トラッククレーン工法で組立のある場合にトラッククレーンの供用日数はA+B 又は A、B とする。(A+B の場合には同一機種とし、A、B とした場合は別々の機種とする。)
3. 溶接工 (仮付及び本溶接) に伴う機械設備及び工具は別途考慮する。
4. トラッククレーンは賃料とする。

(参考) 落橋防止装置取付工歩掛

参考Ⅰ 水管橋の新設と同時に取付ける場合

PC 鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置の取付歩掛は、次表を標準とする。

参考表-1 落橋防止装置取付工歩掛 (新設への取付)

日当り施工量Dk (組/日)	構成人員 (人)	
6	橋梁世話役	1
	橋梁特殊工	3
	普通作業員	1

- (注) 1. 1組とは、PC 鋼棒又はケーブルを1本とし、それに付随するその他の部品をすべて含む。
 なお、鋼製ブラケット部の取付けは架設工に含む。
 2. クレーン賃料、架設工具損料等は、表-50により別途計上する。

参考Ⅱ 既設の水管橋に取付ける場合 (Ⅲ[9]-38 落橋防止装置図例参照。)

PC ケーブルによって連結される落橋防止装置の取付歩掛はタイプ①、橋軸直角方向を制御する落橋防止装置の取付歩掛はタイプ②とする。

参考表-2 落橋防止装置取付工歩掛 (既設への取付)

タイプ	日当り施工量	構成人員 (人)		諸雑費率 (%)
①	4組/日 連結部品取付含む (3組/日)	橋梁世話役	1.0	24
		橋梁特殊工	7.0	
		普通作業員	2.0	
②	2組/日 (1.5組/日)	橋梁世話役	1.0	32
		橋梁特殊工	4.0	
		普通作業員	2.0	

- (注) 1. () 内施工量は、単部材質量が 600kg を超す場合に適用する。2,000kg を超えるものは別途積算する。
 2. 水管橋の径間形式及び河川環境によりクレーン付トラックによる据付が困難な場合は、別途積算する。
 3. 諸雑費は、発動発電機の賃料、燃料、油脂等、組立工具、クレーン付トラック運転工及び部材取付用消耗材料の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。
 4. 別途計上分
 a. ボルトやワイヤーの締結、コンクリートアンカーの打ち込み、溶接及びモルタル充填
 b. 現地調査工 (製作図作成のための発注図書と現況の確認調査)
 c. 近接計測工 (芯出し素地調整)
 d. 鉄筋探査工
 e. アンカーボルトの定着長さ測定
 5. 現場環境条件により、部材取付工の日当り施工量を参考表-2-1の係数を乗じて補正する。

参考表-2-1 補正係数

環境	係数 (α)
一般用地内・河川高水敷部	1.0
現道上からの部材荷下しをする場合	0.9
主要道路上・鉄道上	0.8

(注) 時間制約がある場合は別途積算する

表 9・51 設備及び工具の供用日数算定表

工 種	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	Q	R			
機械工具名	架 設 工	組 立 工	沓 据 付 工	ベ ン ト 組 立 解 体	立 解 体 ケ ー ブ ル ク レ ー ン 組	組 立 解 体 ケ ー ブ ル エ レ ク シ ョ ン	組 立 用 架 台 組 立 解 体	本 溶 接 工	本 締 工	歩 廊 据 付 工	防 護 柵 等 据 付 工	付 属 品 据 付 工	足 場 工	小 運 搬 工	落 橋 防 止 装 置 取 付 工	小 計	割 増 率	計
主クレーン																	—	
補助クレーン																	—	
ケーブル クレーン																	—	
ケーブル エレクション																	—	
組立用架台																	1.5	
ベ ン ト																	1.5	
架設工具																	1.5	
ドリフトピン																	1.5	
仮締ボルト																	1.5	
発動発電機																	1.5	

9-3-4 架設・接合費

(7) 輸送費

直接工事費に計上する。

原料費の総重量（ボルト類を除く）を県庁（名古屋市）から現場まで運搬するものとする。

(1) 運搬方法

トラック輸送を原則とするが、架設現場条件等を考慮して、海上輸送又は鉄道輸送の方が有利であると考えられる場合は、その有利な条件の下で積算すること。

(2) 輸送費（トラックの場合）

輸送費の積算は、形式毎に（表9・52）水管橋工場製作輸送費に示す回帰式を用いてY（円/t）を求め、製作重量（5.1に含まれるもの）を乗じて算出するものとする。前述の方法によりがたい場合は、別途見積等を参考とし、最も合理的な費用を計上すること。

表9・52 水管橋工場製作輸送費（円/t）

SWSU8360

形式	輸送費単価回帰式	概要
パイプビーム	Y = 38.56X + 9,263	約2t以上から適用
フランジ補剛		
トランス補剛	"	約11t以上から適用
ランガー補剛		

(注) 1. 輸送費 = Y × 製作重量(t)

2. Y = 円/t、X = 輸送距離(km)

3. 輸送費「円」は、1,000円未満を切り捨てるものとする。

4. 下記事項の料金・割増率を必要に応じて計上することができる。

a. カーフェリー使用料

b. 有料道路利用料(往路の実費)

c. 悪路割増(30%)

d. 冬期割増(20%)

e. 深夜早朝割増(30%)

f. 特大割増(1個の長さ12m、又は積載した状態で車両の高さが3.8mを超えるもの30%)

(3) 輸送条件

受渡条件は、原則として現地トラック車上渡しとする。

工場内での積み込み費用は、製作費に含むものとする。

現地での荷卸し費用は、架設工事の積算に計上することを原則とするが、工場製作費に含める場合は重複計上しないよう留意すること。

(イ) 荷卸費

荷卸工の歩掛は、表9・52・1を標準とする。

表9・52・1 荷卸工歩掛

SWSR0434

項目	名称	単位	数量	摘要
労務費	橋梁特殊工	人	2人×日数	
	普通作業員	人	2人×日数	
重機費	トラックレーン	日	1台×日数	t吊り
計				

荷卸日数は、表 9・52・2 を標準とする。表 9・52・2 により難しい場合は、現場状況に応じ別途見積もりとする。

表 9・52・2 荷卸日数

荷卸日数	U1/4
------	------

ただし、U1 は輸送車両台数 (台)

(2) 架設費

(ア) 架設費の内容

架設費の内容は表 9・53 のとおりである。ただし、本表は架設費の総括表であり、架設工法により適用項目を抽出して積み上げ計上する。架設工法が併用工法となる場合でも、適用項目を現地条件勘案のうえ組み合わせて積算することができる。

表 9・53 架設費の内容

適用項目	工 法						備 考
	トラッククレーン	トラッククレーンによるステージング	ケーブルクレーンによるステージング	ケーブルエレクション (吊下げ工法) 直吊	ケーブルエレクション (吊下げ工法) 斜吊	ケーブルクレーン	
組立用クレーン費	○	○					
小運搬費	○	○	○	○	○	○	
ベント基礎工		○	○				
ベント損料		○	○				
ベント組立解体費		○	○				
ケーブルクレーン設備損料			○			○	
ケーブルクレーン組立解体費			○			○	
ケーブルエレクション設備損料				○	○		
ケーブルエレクション組立解体				○	○		
アンカー工			○	○	○	○	
鉄塔基礎工			○	○	○	○	
架 設 工	○	○	○	○	○	○	
組 立 工	○	○	○	○	○	○	
沓据付工	○	○	○	○	○	○	
組立用架台工	○	○	○	○	○	○	
組立用架台損料	○	○	○	○	○	○	
本溶接工	○	○	○	○	○	○	
本 締 工	○	○	○	○	○	○	
歩廊据付工	○	○	○	○	○	○	
防護柵等据付工	○	○	○	○	○	○	
付属品据付工	○	○	○	○	○	○	
足 場 工	○	○	○	○	○	○	
落橋防止装置取付工	○	○	○	○	○	○	

(注記) 本表は架設費の直接工事費であり、別途共通仮設費を計上する。

(イ) 標準架設用機械

(a) トラックレーン

トラックレーンの規格は、表 9・54 を標準とする。

表 9・54 トラックレーン規格

工 法	用 途	規 格
トラックレーン トラックレーンによるステージング	主クレーン 及び補助クレーン	機械式 127～135t、150t
		油圧式 5t、15～16t、20～22t、25t、30t、 35～36t、40～45t、60t、80t、120t
		油圧式クレーン付トラック 2t 吊 2t 車、2.9t 吊 4t 車
ケーブルクレーン ケーブルクレーンによるステージング ケーブルエレクション	補助クレーン	油圧式 5t、15～16t、20～22t、25t、30t、 35～36t、40～45t、60t、80t

- (注記) 1. 主クレーン、補助クレーンは最大部材重量、作業半径、吊上げ高さなどを勘案し、現場条件に適合した規格、台数を選定し計上する
 2. 沓据付、ベント組立解体、ケーブル設備組立解体等は補助クレーンを使用する。
 3. 現場条件によりトラッククレーンによる架設が困難な場合は、クローラクレーンなど現場条件に適合した機種を計上する。

(b) ケーブルクレーン設備

架設計画による。

(c) ケーブルエレクション設備

架設計画による。

(d) 発動発電機

ケーブルクレーン運転、本締工などに使用する発動発電機の規格は、表 9・55 を標準とする。

表 9・55 発動発電機規格

WB470500

工 法	規 格
トラックレーン トラックレーンによるステージング	4 5 KVA (ディーゼルエンジン)
ケーブルクレーン ケーブルクレーンによるステージング ケーブルエレクション	1 0 0 KVA (ディーゼルエンジン)

(注記) 標記規格により難しい場合は上記以外の規格を使用することができる。

(e) 仮締ボルト及びドリフトピンの規格及び数量

仮締ボルト及びドリフトピンの規格及び数量は、表 9・56 を標準とする。

これにより難しい場合は積み上げて算出してもよい。

表 9・56 仮締ボルト及びドリフトピンの数量

WB470510

名 称	規 格	数 量
仮締ボルト	φ 22 mm用	ボルト総本数×1/3×2/3
仮締ボルト	φ 19 mm用	
ドリフトピン	φ 24.5 mm×150 mm	ボルト総本数×1/3×2/3
ドリフトピン	φ 22.5 mm×150 mm	

(3) 現場塗装費

(ア) 現場塗装費の内容

現地における外面の塗装作業で、現場溶接部・ボルト連結部等の現場塗装費に要する費用である。

(イ) 現場塗装仕様

塗装系	塗料種別	①	②	③=①×②/1000
		塗装回数	標準使用量	使用量
L-2	変性エポキシ樹脂塗料下塗 (変性ウレタン樹脂塗装下塗)	4回	g/m ² /回 220	kg/m ² 0.88
	ポリウレタン樹脂塗料中塗	1	160	0.16
	ポリウレタン樹脂塗料上塗	1	130	0.13
S-1	変性エポキシ樹脂塗料下塗 (変性ウレタン樹脂塗装下塗)	5	220	1.1
	ふっ素樹脂塗料中塗	1	160	0.16
	ふっ素樹脂塗料上塗	1	130	0.13

(注) 1. 現場溶接部の塗装は、原則としてはけ又はローラ塗りとする。下塗りは、厚膜塗装性、耐水性、耐塩水性にも優れた変性エポキシ樹脂塗料又は変性ウレタン樹脂塗料とした。

2. L-2仕様

L-2仕様は工場塗装仕様と同等の防錆効果を得るため同じ膜厚とした。変性エポキシ樹脂塗料又は変性ウレタン樹脂塗料下塗りは60μm/回（はけ、ローラ塗り）であるため、目標膜厚保240μmにおける塗装回数を4回とした。

3. S-1仕様

S-1仕様は塗り替え周期を長期化させる仕様として下塗りに厚膜無機ジンクリッチペイントを用いているが、現地は一般にブラスト処理による素地調整が困難であり、またパワーツール処理では必要とする鋼面の粗度が得られないため厚膜無機ジンクリッチペイントを塗装することができない。このため、鋼面素地との密着性に優れかつ厚膜塗装性、耐水性、耐塩水性にも優れた変性エポキシ樹脂塗料下塗又は変性ウレタン樹脂塗料下塗を用い、工場塗装部と同等の防錆効果が得られるように塗膜厚さを増した。

変性エポキシ樹脂塗料下塗又は変性ウレタン樹脂塗料下塗は60μm/回（はけ、ローラ塗り）であるため、目標膜厚保300μmにおける塗装回数を5回とした。

(ウ) 現場塗装歩掛

(ア) 現場塗装の歩掛は表9・57を標準とする。

表9・57 現場塗装標準歩掛

塗装箇所 橋梁形式	準備・補修	諸雑費率 (%)	下塗 (1回当たり)	中塗 (1回当たり)	上塗 (1回当たり)	諸雑費率 (%)
水管橋	1.3	7	2.5	2.5	2.5	4

(注記) 1. 諸雑費は希釈剤、刷毛、ウエス等の費用であり、労務費、材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

(b) 歩掛の補正

下記に定める補正を必要とする作業の場合は、次式により歩掛を補正する。

$$\text{補正歩掛} = (\text{表 9・57 の歩掛}) \times K \times (1 + K_1)$$

K : 塗装面積による補正係数

K₁ : 塗装の種類による補正係数

補 正 係 数	K	塗 装 面 積 (S) m ²		
		1 回当たりの面積	S < 100	S ≥ 100
			$\frac{2S+100}{3S}$	1
K ₁	塗 装 の 種 類	下 塗	中 塗	上 塗
	エポキシ樹脂系	+0.1	+0.1	—
	ポリウレタン系	—	±0	±0
	ふっ素樹脂	—	±0	±0

(エ) 塗装歩掛 (現場溶接部) 外面塗装歩掛表

SWSU8341

100m² 当り

種別	塗装系	1回当り塗装面積	(塗装面積入力)	コード	名称	*注	単位	数量	備考	**注
上水道	L-2	S<100	※K=(2S+100)/3Sを計算		橋梁塗装工		人	1.3		p64表P
					諸雑費		式	1	労務費の7%	〃
					変性エポキシ樹脂塗料下塗		kg	88	22.0*4	
					ポリウレタン樹脂塗料中塗 青色		kg	16		
					ポリウレタン樹脂塗料上塗 青色		kg	13		
					橋梁塗装工		人	16K	2.5*K*(1+0.1)*4+2.5*K*(1+0)*1+2.5*K*(1+0)*1	p63表P
			諸雑費		式	1	労務費+材料費計の4%	〃		
			橋梁塗装工		人	1.3		p64表P		
			諸雑費		式	1	労務費の7%	〃		
			変性エポキシ樹脂塗料下塗		kg	88	22.0*4			
			ポリウレタン樹脂塗料中塗 青色		kg	16				
			ポリウレタン樹脂塗料上塗 青色		kg	13				
		橋梁塗装工		人	16	2.5*1*(1+0.1)*4+2.5*1*(1+0)*1+2.5*1*(1+0)*1	p63表P			
		諸雑費		式	1	労務費+材料費計の4%	〃			
		橋梁塗装工		人	1.3		p64表P			
		諸雑費		式	1	労務費の7%	〃			
		変性エポキシ樹脂塗料下塗		kg	110	22.0*5				
		ふっ素樹脂塗料中塗 青色		kg	16					
		ふっ素樹脂塗料上塗 青色		kg	13					
		橋梁塗装工		人	18.75K	2.5*K*(1+0.1)*5+2.5*K*(1+0)*1+2.5*K*(1+0)*1	p63表P			
		諸雑費		式	1	労務費+材料費計の4%	〃			
		橋梁塗装工		人	1.3		p64表P			
		諸雑費		式	1	労務費の7%	〃			
		変性エポキシ樹脂塗料下塗		kg	110	22.0*5				
	ふっ素樹脂塗料中塗 青色		kg	16						
	ふっ素樹脂塗料上塗 青色		kg	13						
	橋梁塗装工		人	18.75	2.5*1*(1+0.1)*5+2.5*1*(1+0)*1+2.5*1*(1+0)*1	p63表P				
	諸雑費		式	1	労務費+材料費計の4%	〃				
工業用水道	L-2	S<100	※K=(2S+100)/3Sを計算		橋梁塗装工		人	1.3		p64表P
					諸雑費		式	1	労務費の7%	〃
					変性エポキシ樹脂塗料下塗		kg	88	22.0*4	
					ポリウレタン樹脂塗料中塗 赤色		kg	16		
					ポリウレタン樹脂塗料上塗 赤色		kg	13		
					橋梁塗装工		人	16K	2.5*K*(1+0.1)*4+2.5*K*(1+0)*1+2.5*K*(1+0)*1	p63表P
			諸雑費		式	1	労務費+材料費計の4%	〃		
			橋梁塗装工		人	1.3		p64表P		
			諸雑費		式	1	労務費の7%	〃		
			変性エポキシ樹脂塗料下塗		kg	88	22.0*4			
			ポリウレタン樹脂塗料中塗 赤色		kg	16				
			ポリウレタン樹脂塗料上塗 赤色		kg	13				
		橋梁塗装工		人	16	2.5*1*(1+0.1)*4+2.5*1*(1+0)*1+2.5*1*(1+0)*1	p63表P			
		諸雑費		式	1	労務費+材料費計の4%	〃			
		橋梁塗装工		人	1.3		p64表P			
		諸雑費		式	1	労務費の7%	〃			
		変性エポキシ樹脂塗料下塗		kg	110	22.0*5				
		ふっ素樹脂塗料中塗 赤色		kg	16					
		ふっ素樹脂塗料上塗 赤色		kg	13					
		橋梁塗装工		人	18.75	2.5*1*(1+0.1)*5+2.5*1*(1+0)*1+2.5*1*(1+0)*1	p63表P			
		諸雑費		式	1	労務費+材料費計の4%	〃			

*注 名称はWSP009による。

**注 工水協会標準歩掛記載ページ

(オ) 歩掛の適用について

- (a) 本歩掛は新設水管橋に適用し、塗り替え工に適用しない。
- (b) 塗料の種類により素地調整が1種ケレンとなる場合は、別途見積によるものとする。
- (c) 橋体の文字書き、防護工のトラ塗り等は上記歩掛には含まれないので、別途積算基準及び歩掛表によるものとする。
- (d) 足場工は含まれないので別途積算する。

9-3-5 補正係数

(1) 水管橋架設工事における溶接歩掛の補正係数

水管橋架設工事における溶接作業は、構造部材として溶接強度及び溶接品質が重視されるので、一般埋設管を対象とした従来の溶接歩掛よりも高度な技量と作業量が増加することになることから、次の施工条件指数の合計に対する補正係数によって、歩掛を補正することができる。

補正係数を適用する工事範囲は、水管橋部及び橋台内配管までとする。ただし、橋台付近で(10m程度)他の管種と接合となる場合は、工事全体に補正係数を適用してもよい。

表9・61 施工条件指数

		指数	2	3	4
施工条件	溶接口数		20口以上	19~15口	14口以下
	作業帯		添架(直線橋)	添架(曲線橋)	独立水道橋

表9・62 補正係数

区分	a	b
指数計	4~5	6以上
補正係数	1.3	1.5

(使用例) 添架(直線橋)、口径200mm、管厚5.8t、溶接口数15口の場合

溶接口数の指数 3 + 作業体の指数 2 = 5

したがって補正係数は、a欄の1.3をとる。

溶接工 $0.29 \times 1.3 = 0.38$

特殊作業員 $0.58 \times 1.3 = 0.75$

世話役 $0.29 \times 1.3 = 0.38$

(2) 板厚補正係数

この補正係数表は標準歩掛と異なった管厚の歩掛を求める場合に使用する。

(例1) 外面V開先裏波溶接の場合

200mmの標準管厚は5.8t、これをベースとして6.4tの歩掛を求める場合、表9・63より1.14であるから、

溶接工 $0.29 \times 1.14 = 0.33$

特殊作業員 $0.58 \times 1.14 = 0.66$

世話役 $0.29 \times 1.14 = 0.33$ と補正する。

(例2) 内面V開先内外面溶接の場合

1200mmの標準管厚は11.0t、これをベースとして15.0tの歩掛を求める場合、表9・66より1.42であるから、

溶接工 $2.03 \times 1.42 = 2.88$

特殊作業員 $3.05 \times 1.42 = 4.33$

世話役 $1.04 \times 1.42 = 1.48$ と補正する。

(例3) X開先内外面溶接の場合

2000mmの標準管厚は18.0t、これをベースとして20.0tの歩掛を求める場合、表9・67より1.18であるから、

溶接工 $4.35 \times 1.18 = 5.13$

特殊作業員 $5.22 \times 1.18 = 6.16$

世 話 役 $1.31 \times 1.18 = 1.55$ と補正する。

(例4) 標準内面V開先からX開先に変換する場合

1600 mmの標準管厚は15.0 t、これをベースとして16.0 tの歩掛を求める場合、表9・68より0.85であるから、

溶 接 工 $3.85 \times 0.85 = 3.27$

特殊作業員 $5.13 \times 0.85 = 4.36$

世 話 役 $1.28 \times 0.85 = 1.09$ と補正する。

(例5) 標準X開先から内面V開先に変換する場合

1800 mmの標準管厚は16.0 t、これをベースとして内面V開先15.0 tの歩掛を求める場合、表9・68より1.18であるから、

溶 接 工 $3.69 \times 1.18 = 4.35$

特殊作業員 $4.92 \times 1.18 = 5.81$

世 話 役 $1.23 \times 1.18 = 1.45$ と補正する。

管厚補正係数

【算定方法】

1. 管厚補正係数は、WSP資料「溶接歩掛の簡素化」に収録されている開先形状別歩掛計算書における溶接工数を使用した。
2. 標準管厚を使用頻度の高いSTW290、STW400Aを基準とし、他管厚÷標準管厚で求めた。
3. 呼び径25～65は、呼び径80×4.2tの溶接棒量を基準とし、棒量比で求めた。

【補正係数表】

表9・63 外面V開先の溶接工管厚補正係数（80A～300A）

呼び径	管 厚																														
	2.8	3.2	3.5	4.2	4.5	4.9	5.0	5.1	5.5	5.8	6.0	6.4	6.5	6.6	6.9	7.0	7.1	7.6	7.8	8.1	8.2	8.4	8.6	9.3	9.5	10.3	11.0	12.7	14.3	15.1	
80	0.83	0.89		1.00	1.11				1.22					1.39				1.56													
100			0.90		1.00	1.10					1.30						1.45						1.75								
125			0.86		1.00			1.14						1.36					1.64						1.95						
150					0.96		1.00		1.08								1.33							1.75				2.13			
200					0.83					1.00		1.14				1.24					1.45					1.83		2.38			
250												0.95		1.00					1.18					1.43				2.10		2.65	
300												0.91			1.00							1.22				1.56			2.42		

表9・64 外面V開先の溶接工管厚補正係数（350A～700A）

呼び径	管 厚														
	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0
350	1.00	1.17	1.34	1.53	1.74	1.98	2.21	2.49	2.77	3.06	3.36	3.68	4.02	4.38	4.77
400	1.00	1.16	1.35	1.55	1.76	1.98	2.22	2.49	2.78	3.06	3.39	3.71	4.06	4.41	4.80
450	1.00	1.16	1.34	1.52	1.74	1.96	2.22	2.48	2.74	3.04	3.36	3.68	4.02	4.38	4.74
500	1.00	1.16	1.33	1.53	1.75	1.98	2.22	2.49	2.76	3.07	3.38	3.71	4.05	4.42	4.80
600	1.00	1.16	1.35	1.54	1.76	2.00	2.25	2.52	2.81	3.11	3.43	3.78	4.13	4.51	4.89
700	0.82	1.00	1.17	1.36	1.55	1.76	2.00	2.24	2.50	2.78	3.08	3.38	3.71	4.04	4.40

表9・65 外面V開先の溶接工管厚補正係数（25A～80A）

呼び径	管 厚												
	3.2	3.4	3.6	3.7	3.9	4.2	4.5	4.9	5.1	5.2	5.5	6.0	7.0
25		0.30			0.35		0.35						
32			0.40				0.50	0.55					
40				0.45			0.55		0.65				
50	0.50				0.60			0.80			0.90		
65							0.90			1.05		1.25	1.50
80						1.00							

表 9・66 内面V開先の溶接工管厚補正係数

呼び径	管 厚																			
	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0
800	0.82	0.90	1.00	1.09	1.19	1.30	1.42	1.54	1.67	1.82	1.97	2.13	2.30	2.47	2.65	2.85	3.05	3.27	3.49	3.71
900	0.83	0.90	1.00	1.10	1.20	1.31	1.43	1.56	1.70	1.84	2.00	2.16	2.33	2.50	2.70	2.90	3.11	3.33	3.55	3.79
1000	0.76	0.83	0.91	1.00	1.09	1.19	1.31	1.42	1.55	1.69	1.83	1.98	2.14	2.30	2.48	2.67	2.86	3.06	3.27	3.49
1100	0.69	0.75	0.82	0.90	1.00	1.09	1.20	1.31	1.43	1.55	1.68	1.82	1.96	2.12	2.28	2.45	2.63	2.82	3.00	3.21
1200	0.63	0.68	0.75	0.82	0.90	1.00	1.09	1.20	1.31	1.42	1.54	1.67	1.80	1.94	2.09	2.25	2.41	2.59	2.76	2.95
1350	0.57	0.63	0.69	0.75	0.83	0.91	1.00	1.10	1.20	1.30	1.41	1.53	1.65	1.78	1.92	2.07	2.22	2.38	2.54	2.71
1500	0.48	0.53	0.58	0.64	0.70	0.77	0.84	0.92	1.00	1.09	1.18	1.28	1.38	1.49	1.61	1.73	1.86	1.99	2.13	2.28
1600	0.44	0.49	0.53	0.58	0.64	0.71	0.77	0.85	0.92	1.00	1.09	1.18	1.27	1.37	1.48	1.59	1.71	1.83	1.96	2.09
1650	0.44	0.48	0.53	0.58	0.64	0.71	0.77	0.85	0.92	1.00	1.09	1.18	1.27	1.37	1.48	1.59	1.71	1.84	1.96	2.10

表 9・67 X開先の溶接工管厚補正係数

呼び径	管 厚																																							
	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0	38.0	39.0	40.0													
1800	0.81	0.90	1.00	1.06	1.16	1.26	1.37	1.48	1.59	1.71	1.83	1.95	2.08	2.21	2.34	2.49	2.63	2.77	2.92	3.08	3.24	3.40	3.56	3.73	3.90	4.08	4.26													
1900	0.79	0.87	0.96	1.00	1.08	1.17	1.27	1.37	1.47	1.58	1.69	1.81	1.93	2.05	2.17	2.30	2.43	2.57	2.71	2.85	3.00	3.15	3.30	3.45	3.61	3.78	3.94													
2000	0.76	0.85	0.93	0.97	1.00	1.08	1.17	1.26	1.36	1.46	1.56	1.67	1.79	1.89	2.00	2.12	2.24	2.37	2.50	2.63	2.76	2.90	3.04	3.18	3.33	3.48	3.63													
2100	0.70	0.78	0.86	0.88	0.91	1.00	1.08	1.17	1.26	1.35	1.44	1.54	1.64	1.74	1.85	1.96	2.07	2.19	2.30	2.43	2.55	2.68	2.81	2.94	3.07	3.21	3.36													
2200	0.64	0.71	0.79	0.81	0.83	0.91	1.00	1.08	1.16	1.25	1.33	1.42	1.52	1.61	1.71	1.81	1.92	2.02	2.13	2.25	2.36	2.48	2.60	2.72	2.85	2.98	3.11													
2300	0.57	0.63	0.70	0.74	0.76	0.84	0.92	1.00	1.08	1.16	1.24	1.32	1.41	1.50	1.59	1.69	1.78	1.88	1.98	2.09	2.20	2.31	2.42	2.53	2.65	2.77	2.89													
2400	0.52	0.58	0.64	0.70	0.71	0.78	0.85	0.93	1.00	1.07	1.15	1.22	1.30	1.39	1.47	1.56	1.65	1.74	1.83	1.93	2.03	2.13	2.23	2.34	2.45	2.56	2.67													
2500	0.48	0.53	0.58	0.64	0.66	0.72	0.79	0.86	0.93	1.00	1.07	1.15	1.22	1.30	1.38	1.46	1.55	1.63	1.72	1.81	1.90	2.00	2.10	2.20	2.30	2.40	2.51													
2600	0.44	0.49	0.53	0.58	0.61	0.67	0.73	0.80	0.86	0.93	1.00	1.07	1.14	1.21	1.28	1.36	1.44	1.52	1.60	1.68	1.77	1.86	1.95	2.04	2.13	2.23	2.33													
2700	0.41	0.45	0.49	0.53	0.58	0.63	0.68	0.74	0.8	0.87	0.93	1.00	1.06	1.13	1.20	1.27	1.34	1.41	1.49	1.57	1.65	1.73	1.82	1.90	1.99	2.08	2.17													
2800	0.37	0.41	0.45	0.50	0.55	0.59	0.65	0.69	0.76	0.81	0.87	0.93	1.00	1.06	1.13	1.20	1.27	1.34	1.41	1.48	1.56	1.64	1.72	1.80	1.88	1.97	2.05													
2900	0.35	0.39	0.42	0.47	0.51	0.56	0.60	0.65	0.70	0.76	0.81	0.87	0.94	1.00	1.06	1.12	1.19	1.25	1.32	1.39	1.46	1.53	1.61	1.68	1.76	1.84	1.92													
3000	0.31	0.34	0.37	0.41	0.45	0.40	0.53	0.58	0.62	0.67	0.72	0.77	0.83	0.88	0.94	1.00	1.05	1.11	1.17	1.23	1.29	1.36	1.42	1.49	1.56	1.63	1.70													

表 9・68 V開先⇔X開先溶接工管厚変換係数

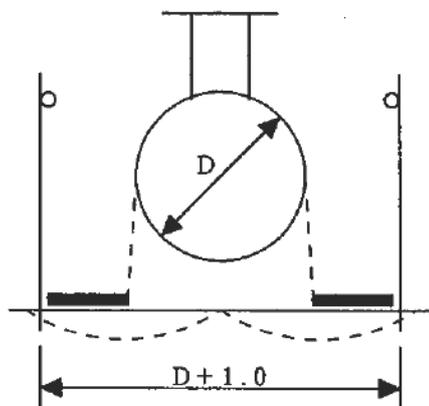
開先形状	管厚	800	900	1000	1100	1200	1350	1500	1600	1650	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000		
内面V	6.0	0.82	0.83	0.76	0.69	0.63	0.57	0.48	0.44	0.44	0.51	0.50													
	7.0	0.90	0.90	0.83	0.75	0.68	0.63	0.53	0.49	0.48	0.57	0.55	0.53												
	8.0	1.00	1.00	0.91	0.82	0.75	0.69	0.58	0.53	0.53	0.62	0.61	0.58	0.53											
	9.0	1.09	1.10	1.00	0.90	0.82	0.75	0.64	0.58	0.58	0.69	0.67	0.64	0.59	0.53	0.49									
	10.0	1.19	1.20	1.09	1.00	0.90	0.83	0.70	0.64	0.64	0.75	0.74	0.71	0.64	0.58	0.54	0.50								
	11.0	1.30	1.31	1.19	1.09	1.00	0.91	0.77	0.71	0.71	0.83	0.81	0.78	0.71	0.65	0.59	0.55	0.51							
	12.0	1.42	1.43	1.31	1.20	1.09	1.00	0.84	0.77	0.77	0.91	0.89	0.85	0.78	0.71	0.65	0.60	0.56	0.52	0.48					
	13.0	1.54	1.56	1.42	1.31	1.20	1.10	0.92	0.85	0.85	0.99	0.97	0.93	0.85	0.78	0.71	0.66	0.61	0.57	0.53	0.49				
	14.0	1.67	1.70	1.55	1.43	1.31	1.20	1.00	0.92	0.92	1.08	1.06	1.02	0.93	0.85	0.78	0.72	0.67	0.62	0.58	0.54	0.50			
	15.0	1.82	1.84	1.69	1.55	1.42	1.30	1.09	1.00	1.00	1.18	1.15	1.11	1.01	0.92	0.85	0.78	0.73	0.68	0.63	0.59	0.55	0.49		
	外面V	16.0	1.74	1.73	1.55	1.40	1.26	1.13	0.94	0.86	0.85	1.00	0.96	0.94	0.86	0.79	0.67	0.59	0.54	0.51	0.48	0.46	0.43	0.37	
		17.0	1.91	1.91	1.71	1.54	1.38	1.25	1.04	0.95	0.94	1.06	1.00	0.97	0.89	0.81	0.74	0.65	0.60	0.56	0.53	0.50	0.47	0.41	
		18.0	2.10	2.09	1.87	1.69	1.52	1.37	1.14	1.04	1.03	1.21	1.10	1.00	0.91	0.83	0.76	0.71	0.64	0.62	0.58	0.55	0.51	0.45	
		19.0	2.28	2.27	2.04	1.83	1.65	1.49	1.24	1.13	1.12	1.31	1.19	1.09	1.00	0.91	0.84	0.78	0.72	0.67	0.63	0.59	0.56	0.49	
		20.0	2.47	2.46	2.20	1.98	1.79	1.61	1.34	1.22	1.22	1.42	1.29	1.18	1.08	1.00	0.92	0.85	0.78	0.73	0.69	0.65	0.60	0.53	
21.0		2.65	2.65	2.37	2.14	1.93	1.74	1.45	1.32	1.31	1.54	1.40	1.27	1.17	1.08	1.00	0.93	0.86	0.80	0.75	0.70	0.65	0.57		
22.0		2.85	2.85	2.55	2.30	2.07	1.87	1.56	1.42	1.42	1.65	1.50	1.36	1.26	1.16	1.08	1.00	0.92	0.86	0.81	0.76	0.71	0.62		
23.0		3.06	3.06	2.74	2.47	2.23	2.01	1.68	1.53	1.52	1.77	1.61	1.46	1.35	1.25	1.22	1.07	1.00	0.93	0.87	0.82	0.76	0.67		
24.0		3.27	3.27	2.94	2.64	2.38	2.15	1.79	1.63	1.63	1.90	1.73	1.57	1.44	1.33	1.24	1.15	1.07	1.00	0.94	0.88	0.82	0.72		
25.0		3.49	3.49	3.13	2.82	2.55	2.29	1.92	1.75	1.74	2.03	1.84	1.67	1.54	1.42	1.32	1.23	1.14	1.07	1.00	0.94	0.87	0.77		
26.0		3.71	3.72	3.33	3.00	2.71	2.45	2.04	1.86	1.85	2.16	1.96	1.78	1.64	1.52	1.41	1.31	1.22	1.14	1.07	1.00	0.94	0.83		
27.0		3.94	3.95	3.54	3.19	2.88	2.60	2.17	1.98	1.97	2.30	2.09	1.89	1.75	1.61	1.50	1.39	1.30	1.21	1.13	1.06	1.00	0.88		
28.0		4.18	4.19	3.76	3.38	3.06	2.76	2.31	2.10	2.09	2.44	2.22	2.01	1.85	1.71	1.59	1.48	1.37	1.28	1.20	1.13	1.06	0.94		
29.0			4.42	3.98	3.59	3.24	2.92	2.44	2.22	2.22	2.59	2.35	2.13	1.96	1.81	1.68	1.56	1.46	1.36	1.27	1.20	1.12	1.00		
30.0				4.20	3.79	3.42	3.09	2.58	2.35	2.34	2.74	2.48	2.25	2.08	1.92	1.78	1.65	1.54	1.44	1.35	1.26	1.19	1.06		
31.0					4.00	3.61	3.26	2.73	2.48	2.47	2.89	2.62	2.38	2.19	2.02	1.88	1.74	1.63	1.52	1.42	1.34	1.26	1.12		
32.0						3.81	3.44	2.87	2.62	2.61	3.05	2.76	2.50	2.31	2.13	1.98	1.84	1.71	1.60	1.50	1.41	1.32	1.18		
33.0							3.62	3.02	2.76	2.75	3.21	2.91	2.63	2.43	2.25	2.08	1.94	1.80	1.69	1.58	1.48	1.39	1.21		
34.0								3.18	2.90	2.89	3.37	3.06	2.77	2.55	2.36	2.19	2.04	1.90	1.77	1.66	1.56	1.47	1.30		
35.0									3.04	3.03	3.54	3.21	2.91	2.68	2.48	2.30	2.14	1.99	1.86	1.74	1.64	1.54	1.37		
36.0										3.18	3.71	3.37	3.05	2.81	2.60	2.41	2.24	2.09	1.95	1.83	1.72	1.61	1.44		
37.0											3.85	3.52	3.19	2.94	2.72	2.53	2.35	2.19	2.04	1.91	1.80	1.69	1.50		
38.0												3.69	3.34	3.08	2.85	2.64	2.46	2.29	2.14	2.00	1.88	1.77	1.57		
39.0													3.49	3.22	2.98	2.76	2.57	2.39	2.23	2.09	1.96	1.85	1.64		
40.0															3.36	3.11	2.88	2.68	2.50	2.33	2.18	2.05	1.93	1.72	

9-3-6 仮設足場標準図

(1) パイプビーム形式・フランジ補剛形式（吊りチェーン方式）

$$\text{足場面積 (A m}^2\text{)} = (D + 1.0) \times L$$

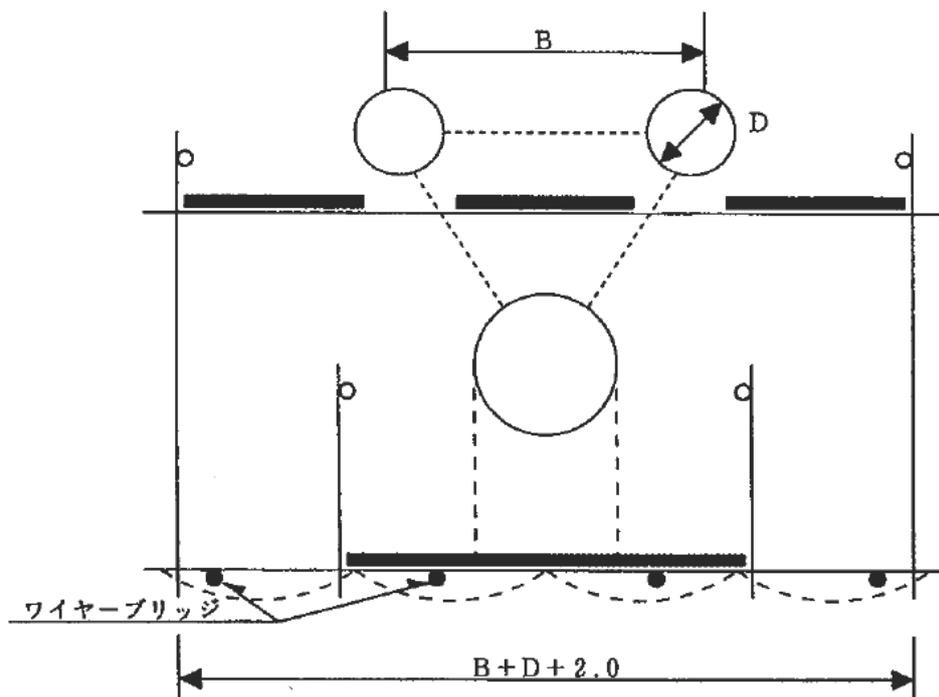
D = 管径 (m)、L = 支間長 (m)



(2) トラス形式（ワイヤーブリッジ方式）

$$\text{足場面積 (A m}^2\text{)} = (B + D + 2.0) \times L$$

B = トラス幅 (m)、D = 上弦材管径 (m)、L = 支間長 (m)

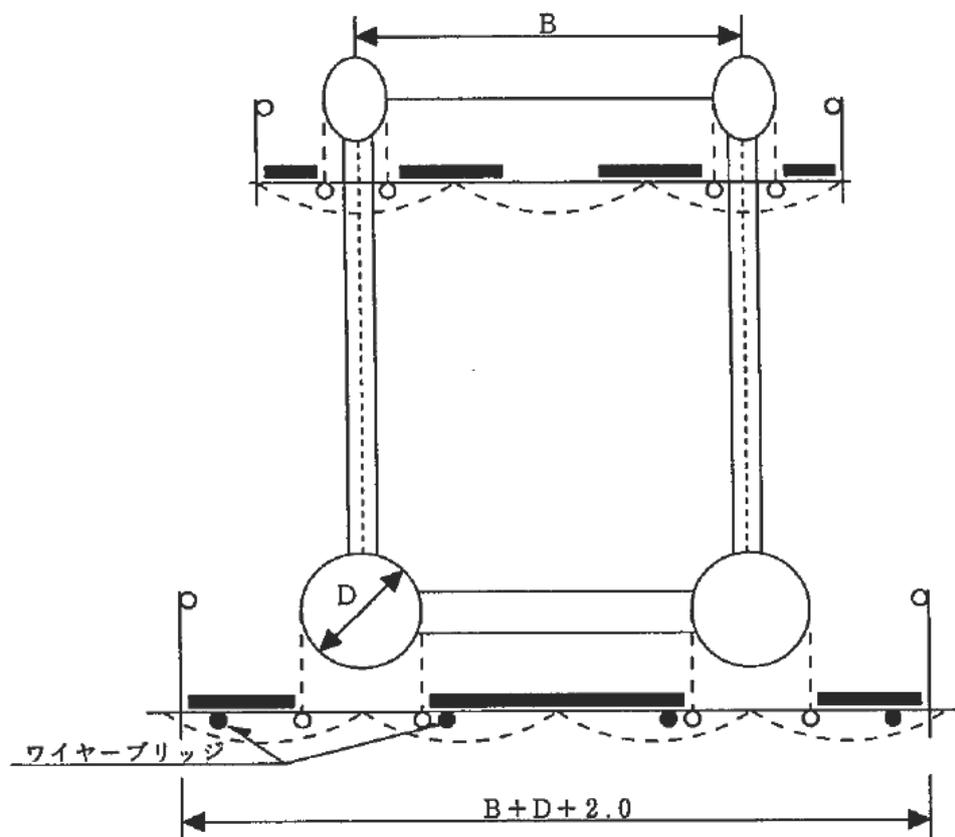


(注記) トラス形式（ワイヤーブリッジ方式）の場合の仮設歩掛は、上段部吊りチェーン方式を含む複合単価とする。

(3) ランガー形式 (ワイヤーブリッジ方式)

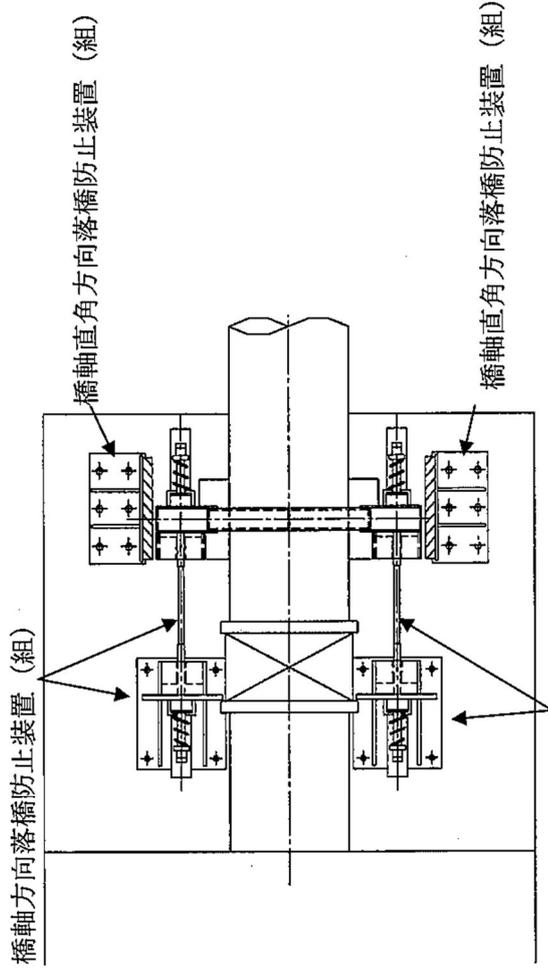
$$\text{足場面積 (A m}^2\text{)} = (B + D + 2.0) \times L$$

B = ランガー幅 (m)、D = 下弦材管径 (m)、L = 支間長 (m)



(注記) ランガー形式 (ワイヤーブリッジ方式) の場合の仮設歩掛は、上段部吊りチェーン方式を含む複合単価とする

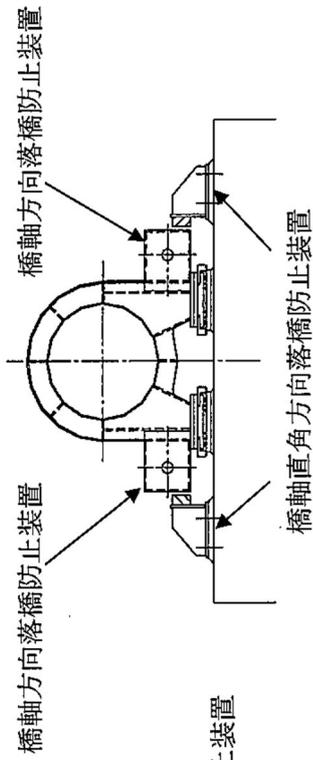
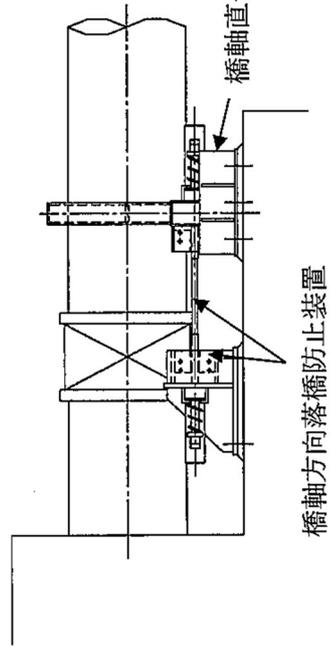
落橋防止装置図例



※組数の教え方

この図の場合、橋軸直角方向 2組
 橋軸方向 (連結部材を含む) 2組
 計 4組とする。

橋軸方向落橋防止装置 (組)



第10章 電食防止工（企）

第1節 流電陽極方式

10-1-1 流電陽極設置工・配線工

表10・1 Mg陽極設置工

SWSR0633（1本当り）

コード名	名 称	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技 師	人	0.10	
Z7113	技 師 補	〃	0.10	
A0009	電 工	〃	0.10	
A0002	普 通 作 業 員	〃	0.10	

備考 1. 陽極の形式にかかわらず使用する。

表10・2 Mg陽極用配線工

SWSU8270

Mg陽極 本 数 (本)	材 料 費				取 付 費 (m)
	電 線 CV8φ (m)	保 護 管 PVC φ 16 (m)	コネクタ CT-1型 (個)	SUSボルトナット ゴムテープ ターミナル保護用PVC (φ25×1m) (式)	
1	3.0	3.0	1	1	3.0
2	6.0	6.0	2	1	6.0
3	8.2	8.2	3	1	8.2
4	10.9	10.9	4	1	10.9
5	13.2	13.2	5	1	13.2
6	15.5	15.5	6	1	15.5
7	17.9	17.9	7	1	17.9
8	20.2	20.2	8	1	20.2
9	22.5	22.5	9	1	22.5
10	24.8	24.8	10	1	24.8
11	27.1	27.1	11	1	27.1
12	29.4	29.4	12	1	29.4
13	31.7	31.7	13	1	31.7
14	34.0	34.0	14	1	34.0
15	36.3	36.3	15	1	36.3
16	38.6	38.6	16	1	38.6
17	40.9	40.9	17	1	40.9
18	43.2	43.2	18	1	43.2
19	45.5	45.5	19	1	45.5
20	47.8	47.8	20	1	47.8

- 備考 1. 取付費は、ビニール管布設費(円/m) (φ16用) + 電線引込費(円/m) とする。
 2. 電線引込費は、0.017人/m×労務費(電工) 円× (1+0.15) (0.15は雑材料分)

表 10・3 Mg 陽極設置工

SWSR0633 (1 本当たり)

コード名	名称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技 師		人	0.1	表 10・1
Z7113	技師補		〃	0.1	〃
A0009	電工		〃	0.1	〃
A0002	普通作業員		〃	0.1	〃
BB0001	諸雑費		式	1.0	〃

表 10・4 Mg 陽極用配線工

SWSU8270

名称	規 格	単 位	数 量	摘 要
保護管	PVC φ 16	m		表 10・2
電線	CV8 口	〃		〃
コネクタ	CT-1 型	箇		〃
ターミナル保護材等		式	1	〃
ビニール管据付工	PVC φ 16	m		表 10・2、表 4・5・2
ビニール管継手工	PVC φ 16	口		表 10・2、表 4・5・2 必要に応じて計上
電線引込工	電 工	人		表 10・2 0.017 人/m × 電線延長
諸雑費		式	1	

第2節 外部電源方式

10-2-1 直流電源装置取付工

表 10・5 直流電源装置取付工（屋外自立型）

SWSR0745（1基当たり）

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技師		人	0.5	
Z7113	技師補		〃	1.0	
A0009	電工		〃	4.0	
A0002	普通作業員		〃	4.0	
Z7972	トラッククレーン	15～16t 吊	日	1.0	
BB0001	諸雑費		式	1.0	

- 備考 1. 買電引込柱の装柱手間含む。
 2. 基礎工は含まない。
 3. 必要に応じ、中電手続費を加算すること。

表 10・6 直流電源装置取付工（柱上型）

SWSR0746（1基当たり）

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技師		人	1.0	
Z7113	技師補		〃	2.0	
A0009	電工		〃	10.0	
A0002	普通作業員		〃	10.0	
Z7972	トラッククレーン	15～16t 吊	日	1.0	
BB0001	諸雑費		式	1.0	

- 備考 1. 装柱手間含む。
 2. 建柱工は含まない。
 3. 必要に応じ、中電手続費を加算すること。

10-2-2 電極設置工（浅埋式）

表 10・7 電極設置工（浅埋式）

SWSR0751（1本当たり）

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技師		人	0.35	
Z7113	技師補		〃	0.35	
A0009	電工		〃	0.5	
A0002	普通作業員		〃	0.5	
WSR6271	トラック式アースオーガ	2.9t吊	時	0.90	
BB0001	諸雑費		式	1.0	

10-2-3 電極設置工（深埋式）

（さく井工 ロータリー工法・ボーリング口径 311mm・ケーシング径 200A）

表 10・8 土質別掘進量

（1日8時間稼働 m/日）

土 質	0～100m	101～200m	土 質	0～100m	101～200m
粘性土	13.7	12.7	軟 岩	10.7	10.4
砂質土	13.0	12.2	中硬岩	9.0	8.6
砂レキ	10.1	9.5	硬 岩	6.2	6.0
玉 石	2.8	2.7			

さく井機の出力:36KW
発電機の容量:50KVA

表 10・9 施工歩掛り

（1本当たり）

コード名	工 種	単 位	数 量	摘 要
	掘 削 工	式	1.0	表 10・10 表
	材 料 費	〃	1.0	表 10・11 表
	消 耗 材 料	〃	1.0	表 10・12 表
	電 気 検 査 費	〃	1.0	表 10・13 表
	ケーシング挿入工	〃	1.0	表 10・14 表
	電極設置工(深埋式)	〃	1.0	表 10・15 表
	バックフィル充填工	〃	1.0	表 10・16 表
	砂利充填・遮水工	〃	1.0	表 10・17 表
	仕 上 げ 工	〃	1.0	表 10・18 表
	残 泥 土 処 理 工	m ³		表 10・19 表
	機械組立解体費	式	1.0	表 10・20 表
	機 械 器 具 損 料	〃	1.0	表 10・21 表
	報 告 書 作 成 費	〃	1.0	必要の都度計上する
	計			

表 10・10 掘削工

（1式）

コード名	労 務	単 位	1日当り	摘 要
	技師 C	人	0.1	
	さく井主任	〃	1.0	
	さく井技士	〃	—	
	さく井工	〃	1.0	
	さく井助手	〃	2.0	
	諸雑費	式	1.0	

- 備考 1. さく井主任はさく井工の 1.4 倍の労務費とする。
2. さく井技士はさく井工の 1.2 倍の労務費とする。
3. さく井工は普通作業員を適用する。
4. さく井助手は軽作業員を適用する。

第10・11 材料費

(1式)

コード名	品名	単位	数量	摘要
	ケーシングパイプ	m		200A SGP 継手加工共
	ケーシングパイプ	〃		200A VP 継手加工共
	充填砂利	m ³		5-25mm 洗砂利
	ボトム装置	個	1.0	
	電極保護管	m		100A VP 継手加工共
	諸雑費	式	1.0	

第10・12 消耗材料費

(1式)

コード名	品名	単位	数量	摘要
	① トリコンビット	式	1.0	単価×損耗率×土質別延長
	② スタビライザー	〃	1.0	単価×損耗率×土質別延長
	③ ドリルパイプ類	〃	1.0	単価×損耗率×土質別延長
	④ ベントナイト	kg		1m 当り 32kg
	⑤ 調泥材	式	1.0	④×0.2
	⑥ 機械・ポンプ部品	〃	1.0	(①+②)×0.07
	⑦ その他消耗品	〃	1.0	①～⑥×0.05
	⑧ ケーシング溶接棒等	kg		100m 当り 2.5kg
	⑨ コンダクターパイプ	m	4.0	SGP 406.4A*4.0m 3回使用
	⑩ 消耗品	式	1.0	⑨×0.05
	⑪ 動力燃料費	〃	1.0	掘削日数 1日当り 95.50
	諸 雑 費	〃	1.0	

表10・13 電極設置用ボーリング電気検層費

SWSR0754 (1カ所当り)

コード名	名称	規格	単位	数量	摘要
Z7112	技師		人	0.5	
Z7113	技師補		〃	1.0	
Z7187	さく井技師		〃	2.0	
Z7188	さく井工		〃	3.0	
Z7001	器具損料	L-10 測定器	日	1.0	
BB0001	諸雑費		式	1.0	

備考 1. ボーリング機械損料は、ボーリング工に含む。

第10・14 ケーシング（200A）挿入労務

（1式）

コード名	労 務	単 位	100mまで	200mまで	摘 要
	技師C	人	2.0	2.0	準備・挿入で2日である
	さく井主任	〃	2.0	2.0	
	さく井技士	〃	2.0	3.0	
	さく井工	〃	2.0	3.0	
	さく井助手	〃	4.0	4.0	
	溶接工	〃	2.0	3.0	
	諸雑費	式	1.0	1.0	

表10・15 電極設置工（深埋式）

SWSR0750 （ボーリング孔1カ所当り）

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技師		人	2.0	
Z7113	技師補		〃	4.0	
A0009	電工		〃	6.0	
A0002	普通作業員		〃	6.0	
Z7187	さく井技師		〃	2.0	
Z7188	さく井工		〃	2.0	
Z7189	さく井助手		〃	2.0	
BB0001	諸雑費		式	1.0	

備考 1. ボーリング孔内の電線類、配線手間、電極組立を含む。（機械損料は、ボーリング工に含む）

2. 1孔当り電極数10本程度までの場合である。

表10・16 バックフィル充填工

SWSR0749 （1kg当り）

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技 師		人	0.001	
A0009	電 工		〃	0.001	
A0002	普 通 作 業 員		〃	0.001	
BB0001	諸 雑 費		式	1.0	

第10・17 砂利充填労務

（1式）

コード名	労 務	単 位	150mまで	200mまで	摘 要
	技師C	人	1.0	2.0	150mまでが1日で200m までが2日である
	さく井主任	〃	1.0	2.0	
	さく井技士	〃	2.0	2.0	
	さく井工	〃	2.0	2.0	
	さく井助手	〃	2.0	2.0	
	諸雑費	式	1.0	1.0	

第 10・18 仕上労務

(1 式)

コード名	労 務	単 位	200m まで	摘 要
	技師 C	人	0.7	作業日数は 2 日である
	さく井主任	〃	2.0	
	さく井工	〃	2.0	
	さく井助手	〃	4.0	
	諸雑費	式	1.0	

第 10・19 残土処理量

工種	ケーシング呼び径	掘さく径 (mm)	掘さく断面積 (m ²)	残土処理量(m ³)			
				100m	150m	200m	250m
パーカッション工	150A	300	0.071	49.7	74.6	99.4	124.3
	200A	350	0.096	67.2	100.8	134.4	168.0
	300A	450	0.159	111.3	167.0	222.6	278.3
	350A	500	0.196	137.2	205.8	274.4	343.0
ロータリー工	150A	300	0.071	49.7	74.6	99.4	124.3
	200A	350	0.096	67.2	100.8	134.4	168.0
	300A	450	0.159	111.3	167.0	222.6	278.3
	350A	500	0.203	142.1	213.2	284.2	355.3

備考 1. 残泥土の量は次式による。

$$V=A \times L \times K \quad V: \text{残泥土量(m}^3\text{)}$$

L: 掘さく深度(m)

A: 掘さく断面積(m²)

K: 体積増し係数で7とする。

2. 残泥土の処理は、バキューム車処理とする。

第 10・20 機械組立・解体労務

(1 式)

コード名	労 務	単 位	数 量	摘 要
	技師 C	人	2.0	所要日数は 11 日である。
	さく井主任	〃	11.0	
	さく井技士	〃	19.0	
	さく井工	〃	17.0	
	さく井助手	〃	17.0	
	機械工	〃	7.0	
	とび工	〃	12.0	
	配管工	〃	4.0	
	電工	〃	4.0	
	普通作業員	〃	4.0	
	仮設消耗品	式	1.0	
	トラッククレーン	台	4.0	
	諸雑費	式	1.0	

備考 1. 本表は、機械組立、動力源設備、配線、仮設用水配管及びこれらの解体撤去を含む。

2. 工事用水に水道水源を使用する場合で、水道給水工事を必要な場合は別途積算すること。

3. トラッククレーンは、15 t とする。

4. 仮設消耗品は、労務費の 1% である。

第10・21 機械器具損料表

機 械 器 具 品 名	種 別	単価① (円/日)	日 数 (日)					計 ②	金 額 ①×②(円)
			機械据 付撤去	掘 削	孔内検層	ケーシ ング挿入	砂利充填 仕上げ		
ロータリーさく井機 15Kw級	供用		11	※1	1	2	※2		
	運転		—	※1	—	2	※2		
同上モーター15Kw級 (起動盤付)	供用		11	※1	1	2	※2		
	運転		—	※1	—	2	※2		
泥水ポンプ15Kw級	供用		11	※1	1	2	※2		
	運転		—	※1	—	2	※2		
同上モーター11Kw級 (起動盤付)	供用		11	※1	1	2	※2		
	運転		—	※1	—	2	※2		
マッドスクリーン (原動機を含む)	供用		11	※1	1	2	※2		
	運転		—	※1	—	—	—		
泥水ミキサー200ℓ単槽	供用		11	※1	1	2	※2		
	運転		—	※1	—	—	—		
同上モーター5.5Kw	供用		11	※1	1	2	※2		
	運転		—	※1	—	—	—		
電気溶接機300A	供用		11	※1	1	2	※2		
	運転		11	※1	—	2	—		
工事用サンドポンプ 2.2Kw	供用		11	※1	1	2	※2		
	運転		—	※1	—	2	※2		
掘 削 櫓	供用		11	※1	1	2	※2		
泥水タンク 3m ³	供用		11	※1	1	2	※2		
掘 削 用 工 具 類	供用		11	※1	1	2	※2		
発 電 機 75KVA	供用		11	※1	1	2	※2		
電気検層装置スポット式	供用		—	※1	1	—	—		
モーターウインチ	供用		—	※1	1	2	—		
	運転		—	※1	—	2	—		
ケーシング挿入器具	供用		—	—	—	2	—		

備考 ※1 掘削日数を計上

※2 第10・30表、第10・31表の合計日数を計上

第3節 排流器方式

10-3-1 排流器据付工

表 10・22 選択排流器据付工

SWSR0747 (1基当り)

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技師		人	0.5	
Z7113	技師補		〃	0.5	
A0009	電工		〃	2.0	
A0002	普通作業員		〃	2.0	
BB0001	諸雑費		式	1.0	

備考 1. 基礎工は含まない。

表 10・23 抵抗器据付工

SWSR0748 (1基当り)

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技師		人	0.5	
Z7113	技師補		〃	0.5	
A0009	電工		〃	2.0	
A0002	普通作業員		〃	2.0	
BB0001	諸雑費		式	1.0	

備考 1. 基礎工は含まない。

第4節 基礎電極設置工

10-4-1 基礎電極設置工

表10・24 基準電極設置工（横堀式）

SWSR0752 （1ヶ所当り）

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技師		人	0.5	
Z7113	技師補		〃	0.5	
A0009	電工		〃	0.5	
A0002	普通作業員		〃	0.5	
BB0001	諸雑費		式	1.0	

備考 1. 土工事は含まない。

表10・25 基礎電極設置工（縦堀式）

SWSR0753 （1ヶ所当り）

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技師		人	0.5	
Z7113	技師補		〃	0.5	
A0009	電工		〃	0.5	
A0002	普通作業員		〃	0.5	
WSR6271	トラック式アースオーガ	2.9t吊	時	3.0	
BB0001	諸雑費		式	1.0	

第5節 測定用ボンド工・ターミナル取付工

10-5-1 測定用ボンド工（水管橋）

表 10・26 測定用ボンド工（水管橋）

SWSR0631（1箇所当り）

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技 師		人	0.1	表10・27
A0009	電 工		〃	0.1	〃
A0002	普 通 作 業 員		〃	0.1	〃
Z7010	電 線 損 料	CV8 [□]	m	2.0	〃
BB0001	諸 雑 費		式	1.0	

表 10・27 測定用ボンド工（水管橋）

SWSR0631（1箇所当り）

コード名	名 称	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技 師	人	0.10	損料で計上
A0009	電 工	〃	0.10	
A0002	普 通 作 業 員	〃	0.10	
Z7010	電 線 CV8 [□]	m	2.0	

備考 1. 1スパンの水管橋に摘要する。

2. 多スパンの場合は、本表のほか現場条件により測定用舟足場等を別途計上する。

10-5-2 ターミナル取付工

表 10・28 ターミナル取付工 (マンホール内)

SWSR0632 (1 箇所当り)

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7113	技 師 補		人	0.1	表10・29
A0009	電 工		〃	0.1	〃
A0002	普 通 作 業 員		〃	0.1	〃
A0013	溶 接 工		〃	0.1	〃
SWSR0770	塗 覆 装 補 修 工		ヶ所	1.0	表10・30
BB0001	諸 雑 費		式	1.0	

表 10・29 ターミナル取付費(マンホール内)

SWSR0632 (1 箇所当り)

コード名	名 称	単 位	数 量	摘 要
Z7113	技 師 補	人	0.10	表10・30
A0009	電 工	〃	0.10	
A0002	普 通 作 業 員	〃	0.10	
A0013	溶 接 工	〃	0.10	
SWSR0770	塗 覆 装 補 修 工	か所	1.0	

- 備考 1. 外電測定用、流電陽極用、外電装置用、ボンド用排流用共通
 2. マンホール内・外とする。
 3. 水替工は、必要に応じて別途計上する。

10-5-3 塗覆装補修工

表 10・30 塗覆装補修工

SWSR0770 (1 か所当たり)

コード名	名 称	単 位	数 量	摘 要
A0012	塗 装 工	人	0.1	表8・37 φ100 0.3mm準拠
Z4004	タ ー ル エ ポ キ シ	kg	0.07	
BB0001	諸 雑 費	式	1	材料費の75%

第6節 電食防止の付帯工

10-6-1 ジョイントボックス工

表10・31 ジョイントボックス工 * SWSR8905 * SWSR8906 (1か所当たり)

名 称	単 位	掘削土埋戻	砂 利 道	舗 装 道
筐 ・ 中 型	個	1	1	1
同 上 取 付	人	0.21	0.21	0.21
縁 石	個	1	1	—
基 礎 砕 石	m ³	0.017	0.017	0.017
コンクリート(180-40-8)	〃	0.047	0.047	0.047
型 枠	m ²	0.535	0.535	0.535
掘 削	m ³	0.421	0.421	0.421
埋 戻	〃	0.319	0.181	0.035
残 土 処 理	〃	0.102	0.240	0.386
下層路盤(厚20cm)	〃	—	—	0.146
路面工(厚10cm)	m ²	—	1.38	1.60

- 備考 1. 下層路盤の単価は、厚さ20cmのものをm³当りに換算して使用する。
 2. 砂利道、舗装道は、配管路の復旧断面内にはいる場合は、配管路の舗装復旧で積算する。
 * 積算システムの範囲は筐・中型～縁石まで SWSR8905・SWSR8906

10-6-2 埋設物案内板設置費

表10・32 埋設物案内板設置費 SWSR0755 (1ヶ所当たり)

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7113	技 師 補		人	0.5	
A0009	電 工		〃	0.5	
A0002	普 通 作 業 員		〃	0.5	
BB0001	諸 雑 費		式	1.0	

- 備考 1. 基礎掘削手間含む。

第7節 電食防止に係る調査及び手続き

10-7-1 各種調査・手続き

表 10・33 設備調整費（調査結果解析含む）

SWSR0757 （外電・排流器1ヶ所当り）

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技 師		人	15.0	
Z7113	技 師 補		〃	15.0	
A0009	電 工		〃	3.0	
A0002	普 通 作 業 員		〃	6.0	
Z7004	器 具 損 料	高感度記録計	台	16.0	
BB0001	諸 雑 費		式	1.0	

備考1. 測定箇所5ヶ所まで。

表 10・34 干渉調査

SWSR0758 （1ヶ所当り）

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技 師		人	1.0	
Z7113	技 師 補		〃	1.0	
A0009	電 工		〃	1.0	
A0002	普 通 作 業 員		〃	1.0	
Z7004	器 具 損 料	高感度記録計	台	5.0	
BB0001	諸 雑 費		式	1.0	

表 10・35 中電手続費

SWSR0756 （1ヶ所当り）

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
Z7112	技 師		人	1.0	
A0009	電 工		〃	2.0	
BB0001	諸 雑 費		式	1.0	

第 1 1 章 事業損失防止施設費

第 1 節 事業損失防止施設費

1 1 - 1 - 1 地盤変動影響調査（用）

本節は、事業損失防止調査のうち地盤変動影響調査に適用する。

1 1 - 1 - 2 事前調査

表 11・1 木造建物及び木造特殊建物の区分

区 分	判 断 基 準
木造建物A	専用住宅、併用住宅、店舗、医院、診療所、共同住宅(アパート)、寄宿舎、その他これらに類するもの
木造建物B	農家住宅、公衆浴場、劇場、映画館、旅館、病院、学校、その他これらに類するもの
木造建物C	工場、倉庫、車庫、体育館、畜舎、附属家、その他これらに類するもの ただし、倉庫、車庫、附属家等で附属工作物として取扱うことが相当なものを除く
木造特殊建物	木造建物のうち建築に特殊な技能を必要とする神社、仏閣、教会、茶屋及び土蔵造の建物

表 11・2 非木造建物の用途による区分

区 分	判 断 基 準
イ	店舗、事務所、病院、マンション、アパート、住宅 その他これらに類するもの
ロ	劇場、映画館、公会堂、神社、仏閣 その他これらに類するもの
ハ	工場、倉庫、車庫、体育館 その他これらに類するもの ただし、倉庫、車庫、附属家等で附属工作物として取扱うことが相当なものを除く。

注 1 鉄筋系、コンクリート系、木質系のプレハブ造の建物については、木造建物に準じて処理するものとする。

表 11・3 事前調査

区 分	単 位	規 模	職 種	外 業	内 業	計	備 考
				調 査	図面等		
木造建物A	棟	70㎡以上～ 130㎡未満	技師 A	0.60	0.21	0.81 人	
			技師 B	0.60	0.17	0.77 人	
			技師 C	0.60	0.79	1.39 人	
			技師 D	—	0.27	0.27 人	
木造建物B	棟	同 上	技師 A	0.72	0.22	0.94 人	
			技師 B	0.72	0.20	0.92 人	
			技師 C	0.72	0.88	1.60 人	
			技師 D	—	0.27	0.27 人	
木造建物C	棟	同 上	技師 A	0.33	0.14	0.47 人	
			技師 B	0.33	0.17	0.50 人	
			技師 C	0.33	0.51	0.84 人	
			技師 D	—	0.22	0.22 人	
木 造 特殊建物	棟	50㎡以上～ 70㎡未満	技師 A	0.29	0.12	0.41 人	
			技師 B	0.29	0.32	0.61 人	
			技師 C	0.29	0.55	0.84 人	
			技師 D	—	0.35	0.35 人	
非木造建物 (用途区分) イ	棟	200㎡以上～ 400㎡未満	技師 A	0.89	0.23	1.12 人	
			技師 B	0.89	0.47	1.36 人	
			技師 C	0.89	1.21	2.10 人	
			技師 D	—	0.35	0.35 人	
非木造建物 (用途区分) ロ	棟	同 上	技師 A	0.87	0.29	1.16 人	
			技師 B	0.87	0.52	1.39 人	
			技師 C	0.87	1.33	2.20 人	
			技師 D	—	0.24	0.24 人	
非木造建物 (用途区分) ハ	棟	同 上	技師 A	0.45	0.19	0.64 人	
			技師 B	0.45	0.28	0.73 人	
			技師 C	0.45	0.85	1.30 人	
			技師 D	—	0.24	0.24 人	

注1 本表規模欄に定める面積以外で木造建物A、B及びCにあつては、表13・5を木造特殊建物にあつては、表13・6を非木造建物イ、ロ及びハにあつては、表13・7の補正率を適用するものとする。

注2 建物1棟が複数の区分所有者によつて共同所有となつてゐるときは、本表に係らず表13・8によつて直接人件費の積算を行うものとする。この場合に共同持ち分を1戸として計上するものとする。

注3 つぎの直接経費を計上するものとする。

(ア) 材料費等

物件等調査においては、当該物件等調査を実施するために必要なトレース印刷費及び消耗品費であり、直接人件費の7%を計上する。

(イ) 旅費交通費

物件等調査においては、現地への往復は連絡車による日々通勤とし、現地内機械器具運搬を含み、連絡車運転費(ライトバン運転費)として2h/日を計上する。

なお、運転労務費は計上せず、次式により算出する。

旅費交通費=外業日数×連絡車運転費

注4 注1及び注2、注3は(2)事後調査においても同様に適用するものとする。

ただし、鉄筋系、コンクリート系、木質系のプレハブ造の建物については、木造建物に準じて処理するものとする。

表 13・4 木造建物 A、B 及び C の補正率

建物延べ面積	70㎡未満	70㎡以上～ 130㎡未満	130㎡以上～ 200㎡未満	200㎡以上～ 300㎡未満	300㎡以上～ 450㎡未満
補正率	0.80	1.00	1.30	1.80	2.40

450㎡以上～ 600㎡未満	600㎡以上～ 1,000㎡未満	1,000㎡以上～
3.00	4.00	5.30

表 13・5 木造特殊建物の補正率

建物延べ面積	50㎡未満	50㎡以上～ 70㎡未満	70㎡以上～ 130㎡未満	130㎡以上～ 200㎡未満	200㎡以上～ 300㎡未満
補正率	0.80	1.00	1.40	1.90	2.60

300㎡以上～ 500㎡未満	500㎡以上～
3.50	4.70

表 13・6 木造建物 A、B 及び C の補正率

建物延べ面積	200㎡未満	200㎡以上～ 400㎡未満	400㎡以上～ 600㎡未満	600㎡以上～ 1,000㎡未満	1,000㎡以上～ 1,500㎡未満
補正率	0.80	1.00	1.40	1.90	2.60

1,500㎡以上～ 2,000㎡未満	2,500㎡以上～ 3,000㎡未満	3,000㎡以上～ 4,000㎡未満	4,000㎡以上～ 5,000㎡未満	5,000㎡以上～ 7,000㎡未満
3.20	4.10	5.20	6.20	7.50

7,000㎡以上～ 10,000㎡未満	10,000㎡以上～ 15,000㎡未満	15,000㎡以上～
9.50	12.30	15.90

表 13・7 区分所有権等の建物

区 分	単 位	規 模	職 種	外 業	内 業	計	備 考
				調 査	図面等		
事前調査	戸	130㎡程度まで	技師 A	0.40	0.06	0.46 人	
			技師 B	0.40	0.25	0.65 人	
			技師 C	0.40	0.16	0.56 人	
			技師 D	—	0.12	0.12 人	

11-1-3 事後調査

表 13・8 事後調査

区 分	単 位	規 模	職 種	外 業	内 業	計	備考
				調 査	図面等		
木造建物A	棟	70㎡以上～ 130㎡未満	技師 A	0.53	0.23	0.76 人	
			技師 B	0.53	0.23	0.76 人	
			技師 C	0.53	0.43	0.96 人	
			技師 D	—	0.24	0.24 人	
木造建物B	棟	同 上	技師 A	0.64	0.23	0.87 人	
			技師 B	0.64	0.23	0.87 人	
			技師 C	0.64	0.54	1.18 人	
			技師 D	—	0.24	0.24 人	
木造建物C	棟	同 上	技師 A	0.25	0.25	0.50 人	
			技師 B	0.25	0.26	0.51 人	
			技師 C	0.25	0.14	0.39 人	
			技師 D	—	0.27	0.27 人	
木 造 特殊建物	棟	50㎡以上～ 70㎡未満	技師 A	0.27	0.27	0.54 人	
			技師 B	0.27	0.28	0.55 人	
			技師 C	0.27	0.16	0.43 人	
			技師 D	—	0.28	0.28 人	
非木造建物 (用途区分) イ	棟	200㎡以上～ 400㎡未満	技師 A	0.85	0.21	1.06 人	
			技師 B	0.85	0.36	1.21 人	
			技師 C	0.85	0.62	1.47 人	
			技師 D	—	0.37	0.37 人	
非木造建物 (用途区分) ロ	棟	同 上	技師 A	0.80	0.27	1.07 人	
			技師 B	0.80	0.34	1.14 人	
			技師 C	0.80	0.54	1.34 人	
			技師 D	—	0.51	0.51 人	
非木造建物 (用途区分) ハ	棟	同 上	技師 A	0.47	0.20	0.67 人	
			技師 B	0.47	0.26	0.73 人	
			技師 C	0.47	0.27	0.74 人	
			技師 D	—	0.39	0.39 人	

注1 本表規模欄に定める面積以外の場合は、表13・5、表13・6、表13・7の補正率を適用するものとする。

注2 建物1棟が複数の区分所有者によって共同所有となっているときは、本表に係わず表13・10によって直接人件費の積算を行うものとする。この場合に共同持ち分を1戸として計上するものとする。

表 13・9 区分所有者等の建物

区 分	単 位	規 模	職 種	外 業	内 業	計	備考
				調 査	図面等		
事後調査	戸	130㎡程度まで	技師 A	0.25	0.06	0.31 人	
			技師 B	0.25	0.08	0.33 人	
			技師 C	0.25	0.12	0.37 人	
			技師 D	—	0.08	0.08 人	

第 12 章 水道機械・電気設備工事

第 1 節 水道機械・電気設備工事

12-1-1 水道機械・電気設備工事

積算にあたっては、下水道用設計標準歩掛表（国土交通省）、国若しくは都道府県等で定めた歩掛を使用する。

第 2 節 流量計据付工（企）

12-2-1 電磁式水道メータ据付工

表 12・1 電磁式水道メータ、ベンチュリー式流量計及び計装盤（積算計付 自動検針対応型）据付工・撤去工

呼び径	電磁式水道メータ					ベンチュリー式流量計 SWSU8401		計装盤（積算計付 自動検針対応型） SWSU8402	
	据付工（SWSU8400）					据付工	撤去工	据付工	撤去工
	電気通信技術者 （人）	電工 （人）	配管工 （人）	普通作業員 （人）	諸経費 率計上（%）	配管工 （人）	普通作業員 （人）	配管工 （人）	普通作業員 （人）
25、30	0.62	0.14	0.10	0.10	配管工及 び普通作 業員の合 計を対象 に1%			2.0	2.0
40	0.62	0.17	0.10	0.10					
50	0.62	0.19	0.10	0.10			1.3		
75、80	0.62	0.26	0.10	0.10			1.3		
100	0.62	0.33	0.12	0.12			1.3		
150	0.62	0.64	0.14	0.14			1.3		
200	0.62	0.95	0.16	0.16			1.3		
250	0.62	1.22	0.20	0.20			1.9		
300	0.62	1.48	0.22	0.22			2.6		
350							2.6		
400						4.0	2.6		
450～500						5.0	3.2		
600					6.0	3.9			

- 備考 1. 本表は、小運搬（ $\ell = 20\text{m}$ 程度）及び銲接合（2か所分）を含む。
 2. 流量計据付工は、導圧管接続工を含む。

目 次

— 積算基準及び歩掛表（水道編） —

第6編 歩掛表（水道調査設計業務編）	316
第1章 技術者の職種区分	316
第1節 技術者の職種区分	316
1-1-1 職種とその定義	316
第2章 水道設計業務	318
第1節 送配水管路設計歩掛（厚・企）	318
2-1-1 開削工法	318
2-1-2 推進工法	321
2-1-3 シールド工法	324
2-1-6 設計協議・現地立会	326
2-1-5 水管橋設計委託（厚・県）	327
第2節 構造物設計歩掛	336
2-2-1 調整池・配水池設計歩掛（厚）	336
2-2-2 浄水場及びポンプ場設計業務委託	351
2-2-3 配水池、ポンプ場及び浄水場及びポンプ場更新設計歩掛	351
2-2-4 建築物設計業務委託	351
第3節 耐震補強設計歩掛	352
2-3-1 浄水場土木施設 耐震診断（詳細診断）歩掛	352
第3章 測量業務	359
第1節 測量業務	359
3-1-1 測量業務	359
3-1-2 打合せ等	359
第4章 地上物件及び地下埋設物調査（企）	360
第1節 路線調査	360
4-1-1 路線調査	360
第5章 地質調査（県）	361
第1節 地質調査	361
5-1-1 地質調査	361
第6章 電食防止調査（企）	362
第1節 電食防止調査歩掛	362
6-1-1 電食防止調査	362

第6編 歩掛表（水道調査設計業務編）

第1章 技術者の職種区分

第1節 技術者の職種区分

1-1-1 職種とその定義

1 測量業務にかかわる技術者

職 種	定 義 ・ 作 業 内 容
測量主任技師	測量士で業務全般に精通するとともに複数の業務を担当する者。また、業務の計画及び実施を担当する技術者で測量技師等を指揮、指導する者。
測 量 技 師	測量士で測量主任技師の包括的指示のもとに業務の計画、実施を担当する者。また、測量技師補又は撮影士等を指揮、指導して測量を実施する者。
測 量 技 師 補	上記以外の測量士又は測量士補で測量技師の包括的支持のもとに計画に従い業務の実施を担当する者。また測量助手を指揮、指導して測量を実施する者。
測 量 助 手	測量技師又は測量技師補の指揮、指導のもとに測量作業における難易度の高い補助業務を担当する者。
測 量 補 助 員	測量技師、測量技師補又は測量助手の指揮、指導のもとに測量作業における補助業務を担当する者。
操 縦 士	測量用写真の撮影に使用する事業用航空機の操縦免許保有者で操縦を担当する者。
整 備 士	一等又は二等航空整備士の免許保有者で測量用写真の撮影に使用する航空機の整備を担当する者。
撮 影 士	測量士又は測量士補で測量技師の包括的指示のもとに測量用写真の撮影業務を担当する者。また、撮影助手を指揮、指導して撮影を実施する者。
撮 影 助 手	撮影士の指揮、指導のもとに測量用写真の撮影の補助業務を担当する者。
測 量 船 操 縦 士	水面（海面及び内水面）における、測量用船舶の操船その他の作業を担当する者。

2 地質調査業務にかかわる技術者

職 種	定 義 ・ 作 業 内 容
地質調査技師	高度な技術的判定を含まない単純なボーリング作業の現場における作業の指揮、指導をする技術者で、現場責任者、現場代理人を言う。
主任地質調査員	高度な技術的判定を含まない単純なボーリング作業の現場における機械、計器、試験器等の操作及び観測、測定等を行う技術者。
地 質 調 査 員	ボーリング作業の現場におけるボーリング機械の組立、解体、運転、保守等を行うもの。

3 設計業務等にかかわる技術者

職 種	定 義 ・ 作 業 内 容
主任技術者	<p>先例が少なく、特殊な工法や解析を伴う極めて高度あるいは専門的な業務を指導統括する能力を有する技術者。</p> <p>工学以外に社会、経済、環境等の多方面な分野にも精通し、総合的な判断力により業務を指導、統括する能力を有する技術者。</p> <p>工学や解析手法の新規開発業務を指導、統括する能力を有する技術者。</p>
理事・技師長	<p>複数の非定型業務を統括し、極めて高度で複合的な業務のプロジェクトマネージャーを勤める技術者。</p>
主任技師	<p>定型業務に精通し部下を指導して複数の業務を担当する。また、非定型業務を指導し最重要部分を担当する。</p>
技師(A)	<p>一般的な定型業務に精通するとともに高度な定型業務を複数担当する。また、上司の指導のもとに非定型的な業務を担当する。</p>
技師(B)	<p>一般的な定型業務を複数担当する。また、上司の包括的指示のもとに高度な定型業務を担当する。</p>
技師(C)	<p>上司の包括的指示のもとに一般的な定型業務を担当する。また、上司の指導のもとに高度な定型業務を担当する。</p>
技術員	<p>上司の指導のもとに一般的な定型業務の一部を担当する。また、補助員を指導して基礎的資料を作成する。</p>

第2章 水道設計業務

第1節 送配水管路設計歩掛（厚・企）

2-1-1 開削工法

(1) 開削工法

本歩掛は「管路構造物等標準設計」を利用する場合に適用する。これにより難しい場合は、「水道施設整備費に係る歩掛表」により積算すること。

表2・1・1 開削工法標準歩掛

(1km当り)

作業内容	職種					
	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
現地調査	0.5	1.3	2.6	4.0	4.0	3.3
設計計画	0.3	0.9	1.8	2.6	2.6	—
各種計算	—	0.9	1.9	2.8	2.7	2.2
図面作成	—	1.1	2.2	3.3	3.3	2.8
数量計算	—	1.3	2.6	3.9	3.9	3.1
審査	0.2	0.7	1.2	2.0	2.0	—
計	1.0	6.2	12.3	18.6	18.5	11.4

- 備考 1. 「現地調査」は、設計路線の路査、地下埋設物及び支障物件（電柱、架空線等）の具体的調査、既設管等の調査とする。
2. 「設計計画」は、設計路線の工法比較、構造計画、仮設比較とその施工計画とする。
3. 「各種計算」は、構造計算、仮設計算等とする。
4. 「図面作成」は、位置図、平面図、縦断面図、詳細図（平面、縦断、横断図等）、構造図及び工事占用申請に必要な図面とする。
5. 「数量計算」は、工事に必要な数量すべての計算で数量計算書を作成する。
6. 「審査」は、基本条件確認、比較検討の確認、設計計画の妥当性、計算書と図面の整合性、計算書の審査等とする。
7. 上記作業内容で必要のない項目は除外する。
8. 委託設計延長の中に推進工が含まれる場合は、当該延長に相当する「図面作成」「数量計算」を除外し、推進工1箇所当りの歩掛りを加えるものとする。
9. 委託設計延長には伏越し工は、含むものとする。
10. 10m未満の水路等を横断する水管橋は、委託設計延長に含むものとする。
11. 現地立会いが必要な場合は、別途積算する。
12. 標準的な構造の弁室等構造物の設計は含む。
13. 構造計算の伴う弁室等構造物設計を行う場合は別途考慮すること。

(2) 補正

補正係数は、①～⑤の補正係数を乗じたものとする。

① 管径による補正

表2・1・2 補正係数

呼び径(mm)	—	700以下	800	900	1,000
補正係数	—	0.9	0.91	0.92	0.93
管径(mm)	1100	1,200	1,350	1,500	1,600以上
補正係数	0.96	1.00	1.06	1.09	1.10

備考 補正対象の作業は次の項目とする。

- ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査

② 延長による補正

表2・1・3 補正係数

管 路 延 長(m)	補正率
300未満	0.60
300～ 500 "	0.70
500～ 700 "	0.80
700～ 900 "	0.90
900～1,100 "	1.00
1,100～1,200 "	1.08
1,200～1,400 "	1.17
1,400～1,600 "	1.26
1,600～1,800 "	1.36
1,800～2,000 "	1.48
2,000～2,300 "	1.60
2,300～2,600 "	1.73
2,600～3,000 "	1.87
3,000～	2.02

備考 1. 補正対象の作業は次の項目とする。
 ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、
 オ. 数量計算、カ. 審査
 2. 対象延長に応じて1km当り標準歩掛の補正を行い、設計人工とすること。(対象延長は1km当り標準歩掛に乘じない。)
 3. 設計業務委託の内容が複数の工事案件になる場合は、合計の管路延長に応じて補正すること。

③ 設計条件による補正

ア 難易の指数

設計条件の難易は、下表の設計検討に対応する指数をもって判別する。

表2・1・4 難易の指数

設計条件	指数			
	1	3	5	7
1. 地域環境	主として郊外地又は住宅数少量	主として小市街地又は住居地区	主として商業地区又は住宅密集地	—
2. 道路復員	広 い	標 準	狭 い	—
3. 埋設物	な し	あ り	多 い	—
4. 土 質	—	—	部分的に検討を要する	大部分が検討を要する

備考 1. 「地域環境」は、住居等に対する振動、騒音の検討業務の度合を示す。
 2. 「道路幅員」は、作業帯を確保した残りの道路幅が3.5mを標準とする。
 3. 「埋設物」は、土工断面内に埋設物1本が設計区間の50%程度露出する場合を標準とする。
 4. 「土質」は軟弱地盤又は流動化しやすい砂質地盤等で、基礎構造又は仮設工法の検討業務の度合を示す。

イ 指数の計と補正係数

表2・1・4より設計条件1～4に対応する指数の計の範囲で表2・1・5に示す補正係数を選択する。

表2・1・5 補正係数

指 数 の 計	3～6	7～10	11～13	14～17	18～22
補 正 係 数	0.70	0.85	1.00	1.15	1.30

備考 補正対象の作業内容は次の項目とする。
 ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査

④ 工事件数による補正

設計業務委託の内容が複数の工事件数になる場合は、次式により歩掛りを補正する。

$$\text{補正係数} = 1.0 + 0.1 (N - 1)$$

N : 計画工事件数

⑤ 土工事を伴わない場合

共同溝内等で土工事を伴わない歩掛りは、開削工法の歩掛りの80%とする。又この場合の補正は、開削工法に準ずる。

⑥ 複数管径を含む場合等の補正の考え方

次の考え方により表2・1・1を補正する。

適用する基本歩掛りが同一で複数管径を含む場合

- ・管径補正係数については、それぞれの呼び径における補正係数を設計延長で加重平均した値とする。
- ・延長補正係数については、複数管径の合計設計延長に対する値とする。

2-1-2 推進工法

(1) 推進工法

表2・2・1 刃口推進工法標準歩掛表

(100m・1箇所当り)

作業内容	種職	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
現地調査		1.0	1.3	1.6	3.4	3.1	1.9	
設計計画		0.6	0.9	1.6	2.5	2.5	—	
各種計算		—	0.9	1.6	1.9	1.9	1.2	
図面作成		—	1.1	2.0	3.0	2.9	2.3	
数量計算		—	0.7	1.9	2.6	2.2	1.9	
審査		0.8	1.5	—	—	—	—	
配管設計		(表2・2・6, 表2・2・7により別途積算計上)						
報告書作成		(表2・2・8により別途積算計上)						

- 備考
1. さや管推進、鉄管・鋼管推進工法とも共通歩掛とし、100m未滿を基準とし、表2・2・5による補正は行わない。
 2. 配管設計は、さや管推進の場合必要に応じて計上し、挿入する水道管の口径に応じた歩掛を使用する。
 3. 上記作業内容で必要ない項目は除外する。
 4. 対象箇所数は、推進工事1箇所当りとする。
 5. 報告書作成は、設計条件による補正、立坑数による補正は行わない。
 6. 上表は、推進工法を単独で委託する場合であって、主として開削工法の委託設計の中に推進工法を含む場合は必要とする箇所数の「図面作成」及び「数量計算」の歩掛を使用する。
 7. 構造計算の伴う弁室等構造物設計を行う場合は別途考慮すること。

表2・2・2 小口径推進工法標準歩掛表

(500m・1箇所当り)

作業内容	種職	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
現地調査		1.6	2.2	2.6	5.7	5.2	3.2	
設計計画		1.0	1.5	2.6	4.1	4.1	—	
各種計算		—	1.5	2.6	3.1	3.1	2.0	
図面作成		—	1.8	3.3	4.8	4.8	3.8	
数量計算		—	1.1	3.2	4.2	3.7	3.1	
審査		1.4	2.4	—	—	—	—	
配管設計		(表2・2・6, 表2・2・7により別途積算計上)						
報告書作成		(表2・2・8により別途積算計上)						

- 備考
1. さや管推進、鉄管・鋼管推進工法とも共通歩掛とする。
 2. 配管設計は、さや管推進の場合必要に応じて計上し、挿入する水道管の口径に応じた歩掛を使用する。
 3. 上記作業内容で必要ない項目は除外する。
 4. 対象箇所数は、推進工事1箇所当りとする。
 5. 報告書作成は、設計条件による補正、立坑数による補正は行わない。
 6. 上表は、推進工法を単独で委託する場合であって、主として開削工法の委託設計の中に推進工法を含む場合は必要とする箇所数の「図面作成」及び「数量計算」の歩掛を使用する。
 7. 構造計算の伴う弁室等構造物設計を行う場合は別途考慮すること。

表2・2・3 中大口径推進工法標準歩掛表

(500m・1箇所当り)

作業内容	種職	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技 術 員	
	現地調査		1.0	1.5	2.0	2.5	4.6	4.5	3.6
設計計画		1.0	1.0	2.1	3.6	5.1	4.6	—	
各種計算		—	—	1.6	2.7	4.2	4.2	3.2	
図面作成		—	—	1.8	3.9	5.4	5.4	4.4	
数量計算		—	—	1.6	2.6	4.2	3.7	3.2	
審 査		—	2.0	2.4	—	—	—	—	
配管設計		(表2・2・6, 表2・2・7により別途積算計上)							
報告書作成		(表2・2・8により別途積算計上)							

- 備考 1. さや管推進、鉄管・鋼管推進工法とも共通歩掛とする。
 2. 配管設計は、さや管推進の場合必要に応じて計上し、挿入する水道管の口径に応じた歩掛を使用する。
 3. 上記作業内容で必要ない項目は除外する。
 4. 対象箇所数は、推進工事1箇所当りとする。
 5. 報告書作成は、設計条件による補正、立坑数による補正は行わない。
 6. 上表は、推進工法を単独で委託する場合であって、主として開削工法の委託設計の中に推進工法を含む場合は必要とする箇所数の「図面作成」及び「数量計算」の歩掛を使用する。
 7. 構造計算の伴う弁室等構造物設計を行う場合は別途考慮すること。

(2)補 正

補正は①～④それぞれの補正係数を乗じたものとする。
 ただし、延長による補正は、刃口推進には適用しない。

① 設計条件による補正

設計条件による補正は開削工法設計条件による補正に準じて補正係数を算出する。
 補正対象の作業内容は次の項目とする。

ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査、キ. 配管設計

② 工事案件数による補正

工事案件数による補正は開削工法工事案件数による補正に準じて補正係数を算出する。
 補正対象の作業内容は次の項目とする。

ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査、キ. 配管設計、ク. 報告書作成

③ 立坑数による補正

立坑を1箇所増すごとに次の補正を行う。

表2・2・4

立 坑 数	2	3	4	5	6
補 正 係 数	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4

備考 補正対象の作業内容は次の項目とする。

ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査、キ. 配管設計

④ 延長による補正

延長による補正は、表2・2・2及び表2・2・3（500m:1箇所当り歩掛）に表2・2・5に示す管路延長による補正係数を乗じて行う。

表2・2・5

延長 (m)	250m未満	250～500	500～750	750～1,000	1,000～1,250	1,250～1,500
補正係数	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6
延長 (m)	1,500～1,750	1,750～2,000	2,000～2,250			
補正係数	1.8	2.0	2.2			

- 備考 1. 延長による補正は、刃口推進には適用しない。
 2. 補正対象の作業内容は次の項目とする。
 ア. 現地調査、イ. 設計計画、ウ. 各種計算、エ. 図面作成、オ. 数量計算、カ. 審査、キ. 配管設計
 ク. 報告書作成
 3. 管路延長が2,250m以上の場合は、別途考慮する。

(3) 配管設計

①挿入する水道管の口径が700mm以下の場合

表2・2・6

(500m:1箇所当り)

作業内容	種職	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画		—	0.1	0.3	0.4	0.6	0.4	—
各種計算		—	—	0.1	0.4	0.5	0.4	0.4
図面作成		—	—	0.1	0.5	0.8	0.6	0.4
数量計算		—	—	0.1	0.4	0.6	0.4	0.5
審査		—	0.2	0.2	—	—	—	—
計		0.0	0.3	0.8	1.7	2.5	1.8	1.3

備考 1. 刃口推進の場合は、上記歩掛に0.7を乗じて計上する。

②挿入する水道管の口径が800mm以上の場合

表2・2・7

(500m:1箇所当り)

作業内容	種職	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画		—	0.3	0.3	0.7	0.6	0.4	—
各種計算		—	—	0.3	0.5	0.7	0.5	0.3
図面作成		—	—	0.2	0.7	0.8	0.7	0.5
数量計算		—	—	0.2	0.4	0.6	0.6	0.4
審査		—	0.2	0.3	—	—	—	—
計		0.0	0.5	1.3	2.3	2.7	2.2	1.2

備考 1. 刃口推進の場合は、上記歩掛に0.7を乗じて計上する。

(4) 報告書作成

表2・2・8

(500m:1箇所当り)

作業内容	種職	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
報告書作成		—	—	1.0	4.0	3.0	1.0	—

備考 1. 刃口推進の場合は、上記歩掛に0.7を乗じて計上する。

2-1-3 シールド工法

(1) シールド工法（厚）

表2・3・1 シールド工法標準歩掛表

(1km:1箇所当り)

作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
現地調査	1.8	2.9	3.3	6.9	9.4	8.4	8.4
設計計画	0.9	1.5	2.2	3.7	4.7	3.7	—
発進立坑	0.9	1.3	2.8	4.6	5.8	4.8	1.6
到達立坑	0.6	0.9	2.1	3.4	4.2	3.6	1.4
1次覆工	—	—	1.6	2.4	2.9	2.6	1.4
2次覆工	0.8	1.1	2.0	3.2	4.1	3.3	—
図面作成	—	—	4.8	7.3	7.8	7.3	5.8
数量計算	—	—	4.0	6.0	7.5	5.5	4.5
審査	—	3.6	4.6	—	—	—	—

- 備考 1. 「現地調査」は、測量、土質調査資料にもとづき路査し設計、施工上必要な事項を調査確認する。
 2. 「設計計画」は、工法の比較、構造計画、仮設計画をも含む。
 3. 「発進、到達立坑」は、管路に付属する施設（弁類、人孔等）を備える、標準的な立坑設計各1基分とする。
 4. 「1次覆工」は、シールド工法一般の設計であって、切羽作業、坑内作業、坑外作業、圧気作業、使用機械群の検討並びに各種計算を含む。
 5. 「2次覆工」は、配管設計を含む2次覆工一般の設計であって、トンネル内配管、立坑及び立上配管、コンクリート充填の方法、使用機械群の検討を含む。
 6. 「図面作成」は、開削工法「図面作成」に準ずる。
 7. 「数量計算」は、工事に必要な数量すべての計算で数量計算書を作成する。
 8. 「審査」は、設計業務の質を確保するため、設計項目すべてに審査する。

(2) 補正

補正は、①～⑥それぞれの補正係数を乗じたもので行う。

① 設計条件による補正

ア 難易の指数

設計条件の難易は下表の設計条件に対応する指数をもって判別する。

表2・3・2 難易の指数

指数 設計条件	0	2	4	6
1. 地域環境	郊外地 住宅少数	小市街地 住居地域	商業地 住宅密集	—————
2. 土質	—————	特に検討を要しない	区間の一部検討	区間の全部検討
3. 立坑方式	—————	一般の仮設土留による 築造	連続壁場所打杭 圧入杭工法	ケーソン工法 凍結工法
4. シールド 方式	—————	開放形方式 半機械方式	ブラインド方式	泥水泥土方式 部分圧気方式
5. その他	土被10m未満	土被20m未満	土被20m以上	鉄道、河川の構断

- 備考 1. 「地域環境」は、主として立坑の立地条件とする。
 2. 「土質」は、軟弱地盤又は流動化しやすい砂質地盤に対する検討。
 3. 「立坑方式」は、築造と仮設の検討。
 4. 「シールド方式」は、掘削方式、機械前面型式、泥水、泥土等のプラント及び圧気工法の検討。
 5. 「その他」は、主として立坑の深さ又は鉄道、河川横断に関する検討。

イ 指数の和と補正係数

表 2・3・2 により設計条件 1～5 に対応する指数の和の範囲で補正係数を選択する。

表2・3・3 補正係数

指数の和	0～6	8～10	12～16	18～22	24～28
補正係数	0.70	0.85	1.00	1.15	1.30

備考 2次覆工は、補正対象外とする。

② 延長による補正

延長による補正は、表 2・3・1 (1 km:1 箇所当り歩掛) に表 2・3・4 に示す管路延長による補正係数を乗じて行う。

表2・3・4 補正係数

延長 (m)	1000 未満	1000 ～1250	1250 ～1500	1500 ～1750	1750 ～2000	2000 ～2250
補正係数	0.90	1.00	1.13	1.25	1.38	1.50
延長 (m)	2250 ～2500	2500 ～2750	2750 ～3000	3000 ～3500	3500 ～4000	
補正係数	1.63	1.75	1.88	2.00	2.13	

備考 1. 補正対象の作業内容は、次の項目とする。

- ア. 1次覆工 イ. 2次覆工 ウ. 図面作成 エ. 数量計算
2. 対象延長は、トンネル延長とする。

③ 工事案件数による補正

工事案件数による補正は、開作工法工事案件数による補正に準じて補正係数を算出する。

④ 立坑の種類による補正

①で補正された立坑設計（発進、到達）について、次の補正をする。

表2・3・5

種類	区分	標準	特殊
	本設立坑	1.00	1.10
	仮設立坑	0.50	0.55

備考 立坑の種類及び区分は次による。

- (1) 施設構造物（弁室、人孔室等）として構築するものを本設立坑とし、施設構造物を構築せず施工上必要とするものを仮設立坑とする。
(2) 立坑として標準の形状で設計できるものを標準とし、道路使用等の関係からずり搬出、資機材の搬出入のための特殊な形状を設計するものとする。

⑤ 標準図使用による補正

標準図、又はこれに準ずる参考書を使用する場合の立坑設計について、次の補正を行う。

表2・3・6 補正係数

標準図	補正係数
使用	0.60
不使用	1.00

備考 補正対象の作業内容は、次に項目とする。

- ア 発進立坑、イ 到達立坑

⑥ 2次覆工の形状による補正

②で補正された2次覆工設計項目について、次の補正を行う。

表2・3・7補正係数

型 式	A	B
補正係数	1.10	1.00

備考 1. 型式（日水協、水道施設設計指針・解説 参照）

A. 点検通路方式又は区分使用方式

B. コンクリート充てん方式

2. 本表はセグメント外径6m未満のものに適用する。

セグメント外径6m以上については、それぞれ60%を増すことができる。

2-1-6 設計協議・現地立会

開削工法、推進工法、シールド工法の設計業務における設計協議（表2・3・9）は、1業務当りにより積算計上する。また、現地立会（表2・3・10）は必要に応じて計上する。

(1) 設計協議

設計協議は、次表を標準とする。

表2・3・9 設計協議標準歩掛

(1業務当り)

打 合 せ 時 期	直 接 人 件 費			備 考
	主任技師	技 師 (A)	技 師(B)	
第 1 回 打 合 せ	1人	1人		
中 間 打 合 せ		1人	1人	1回当り
成 果 品 納 入 時	1人	1人		

備考 1. 打合せ回数は、特記仕様書に明示するものとする。

2. 第1回打合せ、成果品納入時には、管理技術者が立会うよう、特記仕様書に明示する。

3. 送水管路と水管橋設計を同時に委託する場合は1業務とする。

(2) 現地立会

現地立会は、次表を標準とする。

表2・3・10 現地立会標準歩掛

(1業務当り)

区分	職 種	直 接 人 件 費	
		技 師 (A)	技 師(B)
現 地 立 会		1.0人/日	1.0人/日

備考 1. 必要に応じて計上する。

2-1-5 水管橋設計委託（厚・県）

(1) 適用範囲

この積算歩掛は、水管橋に係る実施設計を業務委託する場合に適用する。また、次に示す水管橋の設計業務については、別途設計委託料を算出する。

- (ア) 河川あるいは道路に付随する管理用道路、仮設道路（迂回路含む）及び造成
- (イ) 景観を考慮した特殊な構造及び形状の異なる水管橋の設計に係る業務
- (ウ) 河川占用申請業務
- (エ) 水管橋の設計分界は、右・左岸橋台の伸縮可とう管までとし、それに接続する管路施設
- (オ) 上下流10mを越える護岸及び河川改修
- (カ) 動的解析による照査、あるいは基本設計における地震動レベル2（地震時保有水平耐力法）の検討水管橋実施設計
基本歩掛は、基本設計と詳細設計に分かれる。

(2) 基本設計

基本設計については、以下の業務を行う。

・設計計画

設計計画 特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成する。

設計条件の確認 水管橋架設条件、設計条件、地形・河川条件、地質条件等を把握し整理する。

比較案の選定 橋長、支間割、水管橋の構造形式について、構造特性、施工性、経済性、維持管理、環境等の観点
に照らして整理、評価し、設計する比較3案の選定を行う。

基本事項の検討 選定された3案について、整理、評価された事項を標準とした技術的検討を行う。

・設計計算

上部工については主桁最大モーメント又は軸力の生ずる箇所の概略応力及び断面計算を行い、構造を決定する。下部工及び基礎工については形式規模を想定し、震度法により概算の応力及び安定計算を行う。

・設計図 比較案のそれぞれに対し、平面図、側面図、上下部工・基礎工等主要構造図を作成する。

・概算工事費 比較案のそれぞれに対し、概算数量を算出し、それを基に概算工事費を算定する。

・照査 上記の設計計画から概算工事費までについての照査を行う。

・報告書作成 上記の設計計画から概算工事費までについて、設計業務の成果として、最適案の提示を含め報告書に取りまとめる。

(3) 詳細設計

詳細設計については、基本設計で決定された上部工（水管橋）、下部工（橋台、橋脚）、基礎工、架設工及び仮設工について、以下の詳細設計を行う。また、全体に係る付属設備（仮設道路、管理用道路、護岸工、水路工等）も架橋位置の地理的条件に併せて設計する。

・設計計画

設計計画 特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務計画書を作成する。基本設計がない場合は、水管橋の構造形式等を比較し詳細設計を行う。

設計条件の確認 荷重条件等設計施工上の基本的条件を確認し、当該設計用に整理する。

細部条件の検討 詳細設計に必要な細部条件について技術的に検討し、適応基準との整合を図る。

・設計計算 基本設計等で決定された水管橋の主要構造寸法に基づき詳細設計を行う。

・設計図 設計計画、設計計算に基づき詳細設計図を作成する。

・数量計算 決定した構造物の詳細形状に対して、各工種毎に数量算出要領に基づき数量を算出する。

・照査 上記の設計計画から数量計算までについての照査を行う。

・報告書作成 設計業務の成果として、設計計画から数量計算を報告書に取りまとめる。

(4) 水管橋基本設計

ア 基本歩掛

表2・4・1 水管橋実施設計(基本設計)基本歩掛

1橋当たり(単位:人)

作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計協議	表2・4・19により別途積算計上(補正対象外)						
現地調査	表2・4・20により別途積算計上(補正対象外)						
関係機関との協議資料作成	表2・4・21により別途積算計上(補正対象外)						
設計計画	1.1	1.1	3.5	5.3	3.0	—	—
設計計算	—	—	2.4	3.8	5.2	4.7	—
設計図	—	—	—	—	3.4	4.3	4.8
概算工事費	—	—	—	1.3	3.7	4.6	4.6
照査	—	0.9	1.4	3.6	—	—	—
報告書作成	—	—	—	0.7	1.3	1.2	1.2
計	1.1	2.0	7.3	14.7	16.6	14.8	10.6

- 備考 1. 本歩掛は、対象延長75mの場合である。橋長が異なる場合は補正する。
 2. 添架形式において、道路橋の構造照査を必要とする場合は、基本設計を計上する。
 3. 電算機使用料は、直接経費として直接人件費の1%を計上する。

イ 基本設計の補正

①橋長補正

基本歩掛は、対象延長75mの場合であり、他の橋長については表2・4・2により補正係数を求め、基本歩掛に乗ずるものとする。ここで、対象延長とは、水管橋全橋長をいう。

表2・4・2 基本設計の橋長補正係数

対象延長(m)	25m以下の場合	25mを超え300m未満の場合	300m以上の場合
補正係数 y	$(57.4)/100$	$(0.853 \times \text{橋長(m)} + 36.025)/100$	$(0.082 \times \text{橋長(m)} + 267.325)/100$

- 注) 1. 補正係数については、小数点以下第4位を四捨五入し、小数3位とする。
 2. 橋長が3000mを越えるものについては別途考慮する。

- ②基礎地盤が杭基礎を必要とする場合は、1橋当り10/100割増しするものとする。
 歩掛 = 基準歩掛 $\times (y + 0.10)$ y : 橋長補正係数

(5) 詳細設計

ア 水管橋詳細設計の構成

水管橋詳細設計は、下表に示す業務について積算する。

表2・4・3 水管橋詳細設計の構成

業務内容	基準歩掛
設計協議	表2・4・19により積算計上
現地調査	表2・4・20により積算計上
施工計画	表2・4・4により積算計上
水管橋上部工	表2・4・5～2・4・7により積算計上
橋台工	表2・4・9～2・4・11により積算計上
橋脚工	表2・4・12～2・4・14により積算計上
基礎工	表2・4・15～2・4・18により積算計上
架設工	「調査・設計業務委託 積算基準及び歩掛表」参照
仮設工	

表2・4・4 施工計画基本歩掛

1橋当たり(単位:人)

	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
施工計画	—	—	1.2	1.8	2.3	—	

イ 上部工基本歩掛

水管橋上部工の基本歩掛は、基準橋長（径間）に対する基本設計ありの場合の歩掛である。

表2・4・5 パイプビーム形式基本歩掛

1橋当たり(単位:人)

作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	—	—	0.5	0.8	—	—	—
設計計算	—	—	0.6	0.5	2.0	2.3	—
設計図	—	—	—	—	1.6	2.3	3.0
数量計算	—	—	—	—	0.9	1.6	2.0
照査	—	—	0.5	0.5	1.2	1.3	—
報告書作成	—	—	—	0.5	0.4	0.8	—
計	—	—	1.6	2.3	6.1	8.3	5.0

- 備考 1. 本歩掛は、パイプビーム形式及び橋梁添架形式に適用する。
 2. 基準橋長（径間）20m
 3. 添架形式の場合は、各歩掛を10%減じる。
 4. 電算機使用料は、直接経費として直接人件費の1%を計上する。
 5. 管路構造物等標準設計（パイプビーム水管橋）を利用する場合は各歩掛を40%減じる。

表2・4・6 フランジ補剛形式基本歩掛

1橋当たり(単位:人)

作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	—	0.5	0.4	0.8	—	—	—
設計計算	—	—	1.0	1.7	2.8	4.3	—
設計図	—	—	—	—	3.4	4.6	6.5
数量計算	—	—	—	—	2.6	3.3	4.4
照査	—	—	0.5	0.5	1.3	2.0	—
報告書作成	—	—	—	0.5	0.4	0.8	—
計	—	0.5	1.9	3.5	10.5	15.0	10.9

- 備考 1. 基準橋長（径間）25m
 2. 電算機使用料は、直接経費として直接人件費の1%を計上する。

表2・4・7 トラス補剛形式基本歩掛

1橋当たり(単位:人)

作業内容	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	—	1.0	1.0	2.8	—	—	—
設計計算	—	—	2.8	4.3	10.6	16.0	—
設計図	—	—	—	—	10.0	14.3	15.2
数量計算	—	—	—	—	6.2	9.5	9.0
照査	—	0.6	0.6	1.0	2.3	3.9	—
報告書作成	—	—	—	0.5	0.5	0.9	—
計	—	1.6	4.4	8.6	29.6	44.6	24.2

- 備考 1. 基準橋長（径間）72.5m
 2. 電算機使用料は、直接経費として直接人件費の1%を計上する。

ウ 上部工補正

(1) 橋長による補正

上部工基本歩掛（表2・4・5～表2・4・7）は、基準橋長（径間）における歩掛であるので、下表により橋長補正を行う。

表2・4・8 橋長補正

形 式	基準橋長	標準橋長	橋長補正係数
パイプビーム形式	20m	5m～35m	$y=(1.599L+68.02)/100$ L: 橋長(m)
フランジ捕剛形式	25m	10m～40m	$y=(0.936L+76.60)/100$ L: 橋長(m)
その他の補剛形式	72.5m	35m～110m	$y=(0.392L+71.58)/100$ L: 橋長(m)

備考 1. 補正係数は、標準橋長の範囲内の数値を代入した値を適用し、小数点以下第4位を四捨五入し、小数3位とする。
2. 標準橋長の下限值未満の場合は、下限値の補正係数とし、上限値を超える場合は、別途考慮する。

(2) 基本設計なしの補正

上部工基本歩掛（表2・4・5～表2・4・7）は、基本設計ありの場合の歩掛であるので、基本設計なしの場合は、補正係数0.05を加算し、次式により算出する。

$$\text{歩掛} = \text{基準歩掛} \times (y + 0.05) \quad y: \text{橋長補正係数}$$

(3) 類似構造物の補正

設計計算、設計図、数量計算を別にする必要がある類似構造物についての歩掛は、次式による。

$$\text{類似構造物の歩掛} = \text{基準歩掛} \times (\text{橋長補正係数} + \text{各種補正係数}) \times 0.65$$

注) 1. 橋長が変化するが、同一橋種の場合は類似構造物として取り扱う。
2. 橋長が同一で、橋種も同一の場合は連続していても1橋分のみ計上する。

(例) 基本設計なし、4径間、基本構造物2箇所、類似構造物2箇所の場合の補正計算

① 基本構造物(橋長 L_1 m) 注) L_1 は、 L_2 及び L_3 より大とする。
補正係数0 = (橋長補正 + 基本設計補正) $\times 1.0$ (2箇所分)
 L_1 m

② 類似構造物1(橋長 L_2 m)
補正係数1 = (橋長補正 + 基本設計補正) $\times 0.65$
 L_2 m

③ 類似構造物2(橋長 L_3 m)
補正係数2 = (橋長補正 + 基本設計補正) $\times 0.65$
 L_3 m

エ 下 部 工

(1) 橋台の設計

実際に施工を行う橋台を諸基準より設計する。

構造物設置に伴う掘削、埋戻しの土量計算及び設計計算を必要としない附帯構造物の設計を含む。

a 実施設計標準歩掛

表2・4・9 重力式橋台工

(1基当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画		0.5	1.5			
設 計 計 算				0.5	2.0	
設 計 図				1.0	2.0	1.0
数 量 計 算					1.0	2.0
照 査			1.0	2.3	0.8	
報 告 書 作 成				1.0	0.5	
合 計		0.5	2.5	4.8	6.3	3.0

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。

照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表2・4・10 逆T式橋台工

(1基当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画		0.5	2.0			
設 計 計 算				2.0	2.0	
設 計 図				2.0	2.0	2.0
数 量 計 算					2.0	2.0
照 査			1.0	2.3	0.8	
報 告 書 作 成				1.0	1.5	
合 計		0.5	3.0	7.3	8.3	4.0

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。

照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表2・4・11 壁式橋台工

(1基当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画		1.5	1.5			
設 計 計 算				3.5	4.0	
設 計 図				4.0	4.5	4.0
数 量 計 算				2.5	2.0	2.5
照 査		1.0	1.0	2.1	1.1	
報 告 書 作 成				2.0	1.0	
合 計		2.5	2.5	14.1	12.6	6.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。

照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 橋脚の設計

実際に施工を行う橋脚を諸基準より設計する。

構造物設置に伴う掘削、埋戻しの土量計算及び設計計算を必要としない附帯構造物の設計を含む。

a 実施設計標準歩掛

表2・4・12 重力式橋脚工

(1基当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画		0.5	1.5			
設 計 計 算				1.0	2.5	
設 計 図				1.5	1.5	1.5
数 量 計 算					1.5	1.0
照 査			1.5	0.5	0.5	
報 告 書 作 成				1.0	0.5	
合 計		0.5	3.0	4.0	6.5	2.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。

照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表2・4・13 逆T式橋脚工

(1基当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費				
		主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画		0.5	1.5			
設 計 計 算				2.0	3.0	
設 計 図				2.0	1.5	2.5
数 量 計 算					2.5	2.0
照 査			1.0	2.3	0.8	
報 告 書 作 成				1.0	0.5	
合 計		0.5	2.5	7.3	8.3	4.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。

照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表2・4・14 SRC橋脚工(中空式橋脚工)

(1基当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費					
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画		1.5	3.5	4.5			
設 計 計 算					13.5	9.5	
設 計 図					5.5	7.5	14.5
数 量 計 算					2.5	4.0	4.0
照 査			2.0	2.5	3.8	2.3	
報 告 書 作 成			2.0	1.5	1.5		
合 計		1.5	7.5	8.5	26.8	23.3	18.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。

照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(3) 橋梁下部工標準歩掛表の補正

a 類似構造物

(a) 類似構造物の場合は、「標準歩掛」の70%を計上する。

(b) 類似構造物の補正は次式による。

$$\text{歩掛} = \text{標準歩掛} \times (0.3 + 0.7 \times n)$$

n : 基数 (基本構造物+類似構造物)

(注) 1. 下部工の躯体幅・高さが変化しても構造型式が同一である場合は類似構造物とする。

2. 上部反力及び、下部工の躯体幅、高さが同一で、構造型式も全て同一の場合は1基分のみ計上する。

オ 基礎工の設計 (杭基礎、井筒及びニューマチックケーソンの詳細設計)

(1) 実施設計標準歩掛

表2・4・15 既製杭工(鋼管杭・RC杭・PHC杭に適用する)

(1基当たり)

区分 \ 職種	直接人件費					
	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	0.5	1.0	1.0			
設計計算				2.0	2.5	
設計図					2.0	2.5
数量計算					1.0	1.0
照査		1.0	1.0	0.8	0.8	
報告書作成				1.0	1.0	
合計	0.5	2.0	2.0	3.8	7.3	3.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。

照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表2・4・16 場所打杭工(深礎杭を除く)

(1基当たり)

区分 \ 職種	直接人件費					
	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計計画	0.5	1.0	1.0			
設計計算				2.0	3.5	
設計図					2.5	2.5
数量計算					2.0	2.5
照査		1.0	1.0	0.8	0.8	
報告書作成				1.0	1.0	
合計	0.5	2.0	2.0	3.8	9.8	5.0

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。

照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表2・4・17 井筒工

(1基当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画		1.0	1.5	2.0	1.5			
設 計 計 算				3.0	3.0	5.0	6.5	
設 計 図						6.0	5.5	5.5
数 量 計 算						3.0	3.0	6.5
照 査				1.5	1.5	1.2	1.2	
報 告 書 作 成						3.0	2.5	
合 計		1.0	1.5	6.5	6.0	18.2	18.7	12.0

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

表2・4・18 ニューマチックケーソン工

(1基当たり)

区分	職 種	直 接 人 件 費						
		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設 計 計 画		1.0	1.5	2.0	3.5			
設 計 計 算				2.5	4.5	6.0	7.5	
設 計 図						7.5	7.5	7.5
数 量 計 算						4.0	4.0	4.0
照 査			1.5	1.5	2.0	2.2	2.2	
報 告 書 作 成						3.0	2.5	
合 計		1.0	3.0	6.0	10.0	22.7	23.7	11.5

(注) 電子計算機使用料は基本構造物を対象とし、直接経費として上記標準歩掛の2%を計上する。
照査には、赤黄チェックによる照査も含む。

(2) 基礎工標準歩掛の補正

(a) 類似構造物の場合は、「標準歩掛」の70%を計上する。

(b) 類似構造物の補正は次式による。

$$\text{歩掛} = \text{標準歩掛} \times (0.3 + 0.7 \times n)$$

n : 基数 (基本構造物+類似構造物)

(注)1. 下部工の構造型式 (重力式・逆T式・柱式等) 異なる場合、杭種、杭径が異なる場合は、それぞれ1基分として計上する。

2. 下部工の躯体幅、高さ変わるが構造型式が同一で、杭種、杭径が同一の場合は類似構造物とする。

3. 下部工の躯体幅、高さ、構造物形式が同一で、杭種、杭径も全て同一の場合は1基分のみ計上する。

(6) 設計協議

表2・4・19 設計協議標準歩掛

(1業務当り)

打合せ時期	直接人件費			備考
	主任技師	技師(A)	技師(B)	
第1回打合せ	1人	1人		
中間打合せ		1人	1人	1回当り
成果品納入時	1人	1人		

- 備考 1. 打合せ回数は、特記仕様書に明示するものとする。
2. 第1回打合せ、成果品納入時には、管理技術者が立会うよう、特記仕様書に明示する。
3. 送水管路と水管橋設計を同時に委託する場合は1業務とする。

(7) 現地調査

表2・4・20 現地調査基本歩掛

作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
協議資料作成		1.4	1.4	1.4			

注) 1業務当り最大2橋とする。

(8) 関係機関との協議資料作成

表2・4・21 関係機関との協議資料作成基本歩掛

1業務当り(単位:人)

作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
協議資料作成				1.4	1.4	1.4	

第2節 構造物設計歩掛

2-2-1 調整池・配水池設計歩掛（厚）

(1) 適用範囲

この積算歩掛は、原則として送・配水施設のうち、標準的な調整池・配水池（浄水場場外施設）に係る実施設計を業務委託する場合に適用するものとし、既存の設計図書が流用できる特殊事情がある場合には、その項目について減ずることとする。また、次に示す調整池及び配水池の設計業務については別途積算する。

- ア 他の施設と一体となる複合施設。
- イ 既設調整池及び配水池の改造。
- ウ 取付道路及び改造。
- エ 自家発電機設備、薬品注入設備及びそれらの建築施設。
- オ 制御設備の中央改造（調整池・配水池側を子局とした場合）を含む場合。
- カ 関連送・配水系統の全体管網解析。
- キ 連続地中壁本体利用、短形・卵形PC構造等特殊な構造及び形状の異なる施設の設計に係る業務。
- ク その他、表11・7に定められていない施設。

(2) 実施設計基本歩掛の種類

調整池・配水池実施設計基本歩掛は、基本設計と詳細設計にわかれる。

- ア 基本設計 基本諸元（容量、水位、位置等）に基づいて、表11・5の内容の基本設計を行う。
- イ 詳細設計 基本設計に基づき、詳細な構造、配管、施工の設計計画等表11・10又は表11・12の内容で、具体的な詳細設計を行う。

(3) 基本歩掛

ア 基本設計

表2・5・1 調整池・配水池基本設計基本歩掛

基準(対象)容量1000m³当り(単位:人)

項目	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員
設計協議	表2・5・10により積算計上						
現地調査	表2・5・11により積算計上						
基本条件の確認	—	0.5	0.7	0.7	0.7	0.6	—
維持管理方法の検討	—	0.5	0.5	0.6	0.4	0.2	—
配置計画検討	—	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5
施設計画	—	—	1.3	1.5	1.5	1.5	2.1
水位関係の検討	—	—	0.2	0.2	0.5	0.3	—
施工方式比較検討	—	—	0.5	0.7	0.7	0.6	0.8
基本設計図書作成	—	—	0.7	1.2	1.1	1.4	1.5
審査	—	0.4	0.6	—	—	—	—
計	—	2.2	5.5	5.9	5.9	5.6	5.9

備考1. 本表のうち必要でない作業内容については、削除して使用すること。

2. 工種別設計歩掛の割合は、表2・5・2による。

表2・5・2 工種別設計歩掛の割合(%)

構造種別		土木	建築	機械	電気	計
R C	調整池・配水池	58	14	—	5	77
	場内配管	15	—	—	—	15
	場内整備	8	—	—	—	8
	計	81	14	—	5	100
P C	調整池・配水池	54	15	—	6	75
	場内配管	17	—	—	—	17
	場内整備	8	—	—	—	8
	計	79	15	—	6	100
鋼製	調整池・配水池	52	16	—	6	74
	場内配管	17	—	—	—	17
	場内整備	9	—	—	—	9
	計	78	16	—	6	100

イ 詳細設計

詳細設計の「基本歩掛」適用対象施設は表2・5・3であり、その基本歩掛は、表2・5・4 RC製調整池・配水池、表2・5・6 PC製調整池・配水池、表2・5・8 鋼製調整池・配水池詳細設計基本歩掛によるものとする。なお、その内訳は、表2・5・5 RC製調整池及び配水池、表2・5・7 PC製調整池・配水池、表2・5・9 鋼製調整池・配水池詳細設計基本歩掛内訳による。

表2・5・3 調整池・配水池実施設計「基本歩掛」適用対象主要施設

施設名	土 木	建 築	機 械	電 気
調整池 ・ 配水池	躯体構造 流入・流出管、遮断弁 オーバーフロー管・排水管 附帯工	階段室 (換気室を含む) 建築附帯設備	—	受変電設備 電気・計装設備 遠方監視制御設備 (親局・子局) 屋外照明設備
場内配管	場内連絡管・排水管 躯体構造(弁室) 附帯工	—	—	—
場内整備	整地…小規模な切盛・場内道路 整備…雨水排水・マンホール 張芝・附帯工 門柵	—	—	—

基本歩掛は標準的なものであり、(1)で示した委託内容及び以下に示す項目については、別途積算計上する。

- (ア) 法規による各種の指定等の解除、または公共用地占用等のための申請ならびに申請書作成業務。
- (イ) 既設構造物の取り壊しの設計。
- (ウ) 場内整備は簡単な土木(整地)を含むが、通常以上の切盛土工・進入道路及び擁壁等を必要とする場合。
- (エ) 分割施工の場合。
- (オ) 上部利用施設のある場合。
- (カ) 遠方監視制御設備の伝送路は、NTT回線を基本とし、無線、専用線の場合。
- (キ) 連絡管については、敷地外の管布設がある場合。
- (ク) 動的解析あるいはFEMによる安定解析
- (ケ) 日影図、模型の作成がある場合。
- (コ) 送・配水場周辺の環境条件が次に示すように、設計業務上特別の配慮を必要とする場合。

[設計業務上特別の配慮を必要な環境条件]

- ① 風致地区等で建築物に特別な構造、またはデザインを必要とする場合。
- ② 既存の土木構造物、又は建築物に影響を及ぼすと判断される立地条件及び気象条件(凍結、雪害、塩害等)により、特別な検討や施設設計を伴う場合。

表2・5・4 RC製調整池・配水池詳細設計基本歩掛

基準(対象)容量1000m³当り(単位:人)

項目		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
設計協議		表2・5・10により積算計上							
現地調査		表2・5・12により積算計上							
調整池 ・ 配水池	設計計画	—	0.8	1.8	1.8	1.6	—	—	
	計算	構造	—	—	1.4	2.9	5.1	4.6	2.6
		機能	—	—	0.4	0.9	1.7	1.5	0.7
	設計図作成	—	—	3.6	8.0	12.6	11.1	5.9	
	数量計算	—	—	1.1	2.6	3.9	3.6	2.0	
	審査	—	0.5	0.9	—	—	—	—	
	計	—	1.3	9.2	16.2	24.9	20.8	11.2	
場内配管	設計計画	—	0.1	0.4	0.4	0.3	—	—	
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.2	0.5	0.9	0.7	0.4
	設計図作成	—	—	0.8	1.8	2.9	2.5	1.3	
	数量計算	—	—	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	
	審査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
	計	—	0.2	1.8	3.2	5.0	4.1	2.1	
場内整備	設計計画	—	0.1	0.3	0.3	0.1	—	—	
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1
	設計図作成	—	—	0.4	0.8	1.3	1.2	0.6	
	数量計算	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	
	審査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
	計	—	0.2	1.3	1.7	2.4	2.0	0.8	
合計	—	1.7	12.3	21.1	32.3	26.9	14.1		

備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については、削除して使用するものとする。

2. 作業項目の計算(構造)は、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説2009年版方法2～4によるものとし、方法1による場合は、別途計上する。
解析手法は、2次元静的線形解析とし、他の解析手法による場合は、別途計上する。

3. 作業項目の計算(機能)は、標準的な水理計算、容量計算、設備計算、仮設計算等である。

4. レベル2対応を必要としない場合、各作業項目の計算(構造)の値に40%を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を用いる。

表2・5・5 RC製調整池・配水池詳細設計基本歩掛内訳

施設名	種 目		土 木 設 計							建 築 設 計								
	作 業 項 目		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
設計協議			表2・5・10により積算計上															
現地調査			表2・5・12により積算計上															
調整池・配水池	設計計画		—	0.6	1.3	1.3	1.0	—	—	4.2	—	0.2	0.4	0.4	0.3	—	—	1.3
	計算	構造	—	—	1.4	2.9	5.1	4.6	2.6	16.6	—	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.2	0.4	0.7	0.6	0.3	2.2	—	—	0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	2.1
	設計図作成		—	—	2.2	5.7	9.6	8.2	4.1	29.8	—	—	1.0	1.7	2.5	2.2	1.3	8.7
	数量計算		—	—	0.9	2.0	2.9	2.6	1.4	9.8	—	—	0.2	0.5	0.7	0.7	0.3	2.4
	審 査		—	0.4	0.5	—	—	—	—	0.9	—	0.1	0.3	—	—	—	—	0.4
	計		—	1.0	6.5	12.3	19.3	16.0	8.4	63.5	—	0.3	2.1	3.0	4.1	3.5	1.9	14.9
場内配管	設計計画		—	0.1	0.4	0.4	0.3	—	—	1.2	—	—	—	—	—	—	—	—
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.2	0.5	0.9	0.7	0.4	2.7	—	—	—	—	—	—	—	—
	設計図作成		—	—	0.8	1.8	2.9	2.5	1.3	9.3	—	—	—	—	—	—	—	—
	数量計算		—	—	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	2.9	—	—	—	—	—	—	—	—
	審 査		—	0.1	0.2	—	—	—	—	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—
計		—	0.2	1.8	3.2	5.0	4.1	2.1	16.4	—	—	—	—	—	—	—	—	
場内整備	設計計画		—	0.1	0.3	0.3	0.1	—	—	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—
	設計図作成		—	—	0.4	0.8	1.3	1.2	0.6	4.3	—	—	—	—	—	—	—	—
	数量計算		—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—
	審 査		—	0.1	0.2	—	—	—	—	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—
計		—	0.2	1.3	1.7	2.4	2.0	0.8	8.4	—	—	—	—	—	—	—	—	
合 計			—	1.4	9.6	17.2	26.7	22.1	11.3	88.3	—	0.3	2.1	3.0	4.1	3.5	1.9	14.9

- 備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については、削除して使用するものとする。
2. 作業項目の計算(構造)は、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説2009年版方法2～4によるものとし、方法1による場合は、別途計上する。
解析手法は、2次元静的線形解析とし、他の解析手法による場合は、別途計上する。
3. 作業項目の計算(機能)は、標準的な水理計算、容量計算、設備計算、仮設計算等である。
4. レベル2対応を必要としない場合、各作業項目の計算(構造)の値に40%を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を用いる。

基準(対象)容量1000m³当り(単位:人)

機 械 設 計							電 気 設 計							合 計	備 考		
主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)			技術員	計
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.3	-	-	0.5	6.0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.6	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.4	0.3	0.1	0.9	5.2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.6	0.5	0.7	0.5	2.7	41.2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	0.3	0.3	1.0	13.2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	0.1	1.4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.9	1.5	1.3	0.9	5.2	83.6	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.9	1.5	1.3	0.9	5.2	108.4	

表2・5・6 PC製調整池・配水池詳細設計基本歩掛

基準(対象)容量1000m³当り(単位:人)

項 目		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
設 計 協 議		表2・5・10により積算計上							
現 地 調 査		表2・5・12により積算計上							
調整池 ・ 配水池	設 計 計 画	—	0.7	1.5	1.5	1.5	—	—	
	計 算	構 造	—	—	1.1	2.5	4.0	3.7	2.0
		機 能	—	—	0.4	0.8	1.6	1.3	0.7
	設 計 図 作 成	—	—	3.2	6.9	10.7	9.4	5.0	
	数 量 計 算	—	—	0.9	2.2	3.4	3.1	1.7	
	審 査	—	0.5	0.8	—	—	—	—	
	計	—	1.2	7.9	13.9	21.2	17.5	9.4	
場内配管	設 計 計 画	—	0.1	0.4	0.4	0.3	—	—	
	計 算	構 造	—	—	—	—	—	—	—
		機 能	—	—	0.2	0.5	0.9	0.8	0.4
	設 計 図 作 成	—	—	0.8	1.8	2.9	2.6	1.3	
	数 量 計 算	—	—	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	
	審 査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
	計	—	0.2	1.8	3.2	5.0	4.3	2.1	
場内整備	設 計 計 画	—	0.1	0.3	0.3	0.1	—	—	
	計 算	構 造	—	—	—	—	—	—	—
		機 能	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1
	設 計 図 作 成	—	—	0.4	0.8	1.3	1.2	0.6	
	数 量 計 算	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	
	審 査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
	計	—	0.2	1.3	1.7	2.4	2.0	0.8	
合 計	—	1.6	11.0	18.8	28.6	23.8	12.3		

- 備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については、削除して使用するものとする
2. 作業項目の計算(構造)は、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説2009年版方法2～4によるものとし、方法1による場合は、別途計上する。
解析手法は、2次元静的線形解析とし、他の解析手法による場合は、別途計上する。
3. 作業項目の計算(機能)は、標準的な水理計算、容量計算、設備計算、仮設計算等である。
4. レベル2対応を必要としない場合、各作業項目の計算(構造)の値に40%を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を用いる。

表2・5・7 PC製調整池・配水池詳細設計基本歩掛内訳

施設名	種目		土木設計							建築設計									
	作業項目		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	
設計協議			表2・5・10により積算計上																
現地調査			表2・5・12により積算計上																
調整池 配水池	設計計画		—	0.6	1.3	1.0	0.8	—	—	3.7	—	0.1	0.1	0.4	0.4	—	—	1.0	
	計算	構造	—	—	1.1	2.5	4.0	3.7	2.0	13.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		機能	—	—	0.3	0.3	0.6	0.3	0.1	1.6	—	—	0.1	0.4	0.7	0.7	0.3	2.2	
	設計図作成		—	—	2.3	4.6	7.1	5.0	3.0	22.0	—	—	0.6	1.7	3.0	3.6	1.3	10.2	
	数量計算		—	—	0.8	1.6	2.3	2.0	0.9	7.6	—	—	0.1	0.5	0.8	0.8	0.3	2.5	
	審査		—	0.4	0.4	—	—	—	—	0.8	—	0.1	0.2	—	—	—	—	0.3	
	計		—	1.0	6.2	10.0	14.8	11.0	6.0	49.0	—	0.2	1.1	3.0	4.9	5.1	1.9	16.2	
場内配管	設計計画		—	0.1	0.4	0.4	0.3	—	—	1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		機能	—	—	0.2	0.5	0.9	0.8	0.4	2.8	—	—	—	—	—	—	—	—	
	設計図作成		—	—	0.8	1.8	2.9	2.6	1.3	9.4	—	—	—	—	—	—	—	—	
	数量計算		—	—	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	2.9	—	—	—	—	—	—	—	—	
	審査		—	0.1	0.2	—	—	—	—	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	
	計		—	0.2	1.8	3.2	5.0	4.3	2.1	16.6	—	—	—	—	—	—	—	—	
場内整備	設計計画		—	0.1	0.3	0.3	0.1	—	—	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—	
	計算	構造	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		機能	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	
	設計図作成		—	—	0.4	0.8	1.3	1.2	0.6	4.3	—	—	—	—	—	—	—	—	
	数量計算		—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	
	審査		—	0.1	0.2	—	—	—	—	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	
	計		—	0.2	1.3	1.7	2.4	2.0	0.8	8.4	—	—	—	—	—	—	—	—	
合計			—	1.4	9.3	14.9	22.2	17.3	8.9	74.0	—	0.2	1.1	3.0	4.9	5.1	1.9	16.2	

- 備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については、削除して使用するものとする。
2. 作業項目の計算(構造)は、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説2009年版方法2～4によるものとし、方法1による場合は、別途計上する。
解析手法は、2次元静的線形解析とし、他の解析手法による場合は、別途計上する。
3. 作業項目の計算(機能)は、標準的な水理計算、容量計算、設備計算、仮設計算等である。
4. レベル2対応を必要としない場合、各作業項目の計算(構造)の値に40%を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を用いる。

機 械 設 計								電 気 設 計								合 計	備 考
主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計		
表2・5・10により積算計上																	
表2・5・12により積算計上																	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.3	-	-	0.5	5.2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	0.3	0.3	1.0	4.8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.6	0.6	0.8	0.7	3.0	35.2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	0.3	0.5	1.2	11.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	0.2	1.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.9	1.5	1.4	1.5	5.9	71.1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.6	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.9	1.5	1.4	1.5	5.9	96.1	

表2・5・8 鋼製調整池・配水池詳細設計基本歩掛

基準(対象)容量1000m³当り(単位:人)

項 目		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	
設 計 協 議		表2・5・10により積算計上							
現 地 調 査		表2・5・12により積算計上							
調整池 ・ 配水池	設 計 計 画	—	0.7	1.5	1.5	1.5	—	—	
	計 算	構 造	—	—	1.1	2.5	4.0	3.5	2.0
		機 能	—	—	0.4	0.8	1.5	1.3	0.7
	設 計 図 作 成	—	—	3.1	6.8	10.3	9.1	4.8	
	数 量 計 算	—	—	0.9	2.2	3.2	3.0	1.7	
	審 査	—	0.5	0.8	—	—	—	—	
計		—	1.2	7.8	13.8	20.5	16.9	9.2	
場内配管	設 計 計 画	—	0.1	0.4	0.4	0.3	—	—	
	計 算	構 造	—	—	—	—	—	—	—
		機 能	—	—	0.2	0.5	0.9	0.8	0.4
	設 計 図 作 成	—	—	0.8	1.8	2.9	2.5	1.3	
	数 量 計 算	—	—	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	
	審 査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
計		—	0.2	1.8	3.2	5.0	4.2	2.1	
場内整備	設 計 計 画	—	0.1	0.3	0.3	0.1	—	—	
	計 算	構 造	—	—	—	—	—	—	—
		機 能	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1
	設 計 図 作 成	—	—	0.4	0.8	1.3	1.2	0.6	
	数 量 計 算	—	—	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	
	審 査	—	0.1	0.2	—	—	—	—	
計		—	0.2	1.3	1.7	2.4	2.0	0.8	
合 計		—	1.6	10.9	18.7	27.9	23.1	12.1	

備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については、削除して使用するものとする。

2. 作業項目の計算(構造)は、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説2009年版方法2～4によるものとし、方法1による場合は、別途計上する。
解析手法は、2次元静的線形解析とし、他の解析手法による場合は、別途計上する。

3. 作業項目の計算(機能)は、標準的な水理計算、容量計算、設備計算、仮設計算等である。

4. レベル2対応を必要としない場合、各作業項目の計算(構造)の値に40%を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を用いる。

表2・5・9 鋼製調整池・配水池詳細設計基本歩掛内訳

施設名	種 目		土 木 設 計							建 築 設 計								
	作業項目		主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
設計協議		表2・5・10により積算計上																
現地調査		表2・5・12により積算計上																
調整池 配水池	設計計画	-	0.6	1.0	1.0	0.8	-	-	3.4	-	0.1	0.4	0.4	0.4	-	-	1.3	
	計算	構造	-	-	1.1	2.5	4.0	3.5	2.0	13.1	-	-	-	-	-	-	-	-
		機能	-	-	0.1	0.3	0.5	0.5	0.4	1.8	-	-	0.3	0.4	0.6	0.5	0.2	2.0
	設計図作成	-	-	2.0	4.5	6.8	6.0	3.0	22.3	-	-	0.8	1.7	2.7	2.3	1.4	8.9	
	数量計算	-	-	0.8	1.6	2.0	1.9	1.1	7.4	-	-	0.1	0.5	0.8	0.8	0.3	2.5	
	審査	-	0.4	0.4	-	-	-	-	0.8	-	0.1	0.3	-	-	-	-	0.4	
	計	-	1.0	5.4	9.9	14.1	11.9	6.5	48.8	-	0.2	1.9	3.0	4.5	3.6	1.9	15.1	
場内配管	設計計画	-	0.1	0.4	0.4	0.3	-	-	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	計算	構造	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		機能	-	-	0.2	0.5	0.9	0.8	0.4	2.8	-	-	-	-	-	-	-	
	設計図作成	-	-	0.8	1.8	2.9	2.5	1.3	9.3	-	-	-	-	-	-	-	-	
	数量計算	-	-	0.2	0.5	0.9	0.9	0.4	2.9	-	-	-	-	-	-	-	-	
	審査	-	0.1	0.2	-	-	-	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	
	計	-	0.2	1.8	3.2	5.0	4.2	2.1	16.5	-	-	-	-	-	-	-	-	
場内整備	設計計画	-	0.1	0.3	0.3	0.1	-	-	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	
	計算	構造	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		機能	-	-	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5	-	-	-	-	-	-	-	
	設計図作成	-	-	0.4	0.8	1.3	1.2	0.6	4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	
	数量計算	-	-	0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	
	審査	-	0.1	0.2	-	-	-	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	
	計	-	0.2	1.3	1.7	2.4	2.0	0.8	8.4	-	-	-	-	-	-	-	-	
合 計		-	1.4	8.5	14.8	21.5	18.1	9.4	73.7	-	0.2	1.9	3.0	4.5	3.6	1.9	15.1	

備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については、削除して使用するものとする。

2. 作業項目の計算(構造)は、レベル1地震動及びレベル2地震動に対する耐震計算を含むもので、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説2009年版方法2～4によるものとし、方法1による場合は、別途計上する。

解析手法は、2次元静的線形解析とし、他の解析手法による場合は、別途計上する。

3. 作業項目の計算(機能)は、標準的な水理計算、容量計算、設備計算、仮設計算等である。

4. レベル2対応を必要としない場合、各作業項目の計算(構造)の値に40%を乗じ、小数点以下2桁目を四捨五入した値を用いる。

機 械 設 計								電 気 設 計								合 計	備 考
主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	主任技術者	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計		
表2・5・10により積算計上																	
表2・5・12により積算計上																	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.3	-	-	0.5	5.2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.4	0.3	0.1	0.9	4.7	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	0.6	0.8	0.8	0.4	2.9	34.1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.4	0.3	0.3	1.1	11.0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	0.1	1.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.9	1.9	1.4	0.8	5.5	69.4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.9	1.9	1.4	0.8	5.5	94.3	

ウ 設計協議

表2・5・10 設計協議(基本設計及び詳細設計)基本歩掛

(1業務当り)(単位：人)

作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
第1回打合せ	—	1.0	3.0	—	—	—	
中間打合せ	—	—	3.0	3.0	—	—	1回当り
最終打合せ	—	1.0	3.0	—	—	—	

- 備考 1. 一般的な中間打合せは、設計計画、設計図作成、数量計算などの時点において、必要な打合せ回数を計上する。
2. 各打合せの技師(A)、技師(B)の歩掛りは、各工種(土木、建築、電気)それぞれ1名としたものである。したがって、業務に該当する工種がない場合は、その分歩掛りから減じる。

エ 現地調査(基本設計及び詳細設計)

表2・5・11 現地調査(基本設計)基本歩掛

(1業務当り)(単位：人)

作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
現地調査	—	—	4.1	4.1	—	—	1回当り

表2・5・12 現地調査(詳細設計)基本歩掛

(1業務当り)(単位：人)

作業内容	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
現地調査	—	—	3.8	3.8	—	—	1回当り

- 備考 1. 本表は1業務、1回当りの歩掛りである。
2. 技師(A)、技師(B)の歩掛りは各工種(土木、建築、電気)それぞれ1名としてのものである。
業務に該当する工種がない場合は、それぞれ1工種につき、(歩掛×1/3)を減じる。

(4) 補正

総補正係数は、ア～エの各補正係数を乗ずるものとする。

ア 設計対象容量に係る補正

①基本設計

基本設計における設計対象容量に係る補正は、表2・5・1の各基本歩掛の全ての項目について、表2・5・13の補正係数を適用する。

表2・5・13 基本設計対象容量に係る補正係数

調整池 配水池有効容量 (m ³)	補正係数			調整池 配水池有効容量 (m ³)	補正係数		
	RC造または、構造未決定の場合	PC造	鋼製		RC造または、構造未決定の場合	PC造	鋼製
50以下	0.29	0.34	0.34	6,001～7,000迄	2.27	1.76	1.57
51～100迄	0.38	0.43	0.43	7,001～8,000 "	2.41	1.84	1.63
101～200 "	0.51	0.51	0.51	8,001～9,000 "	2.52	1.92	1.69
201～300 "	0.60	0.58	0.58	9,001～10,000 "	2.65	2.00	1.75
301～400 "	0.68	0.64	0.64	10,001～12,000 "	2.86	2.13	1.85
401～500 "	0.75	0.70	0.70	12,001～14,000 "	3.05	2.24	1.93
501～600 "	0.81	0.75	0.75	14,001～16,000 "	3.22	2.35	2.02
601～700 "	0.86	0.79	0.79	16,001～18,000 "	3.38	2.44	2.09
701～800 "	0.90	0.83	0.82	18,001～20,000 "	3.56	2.54	2.16
801～900 "	0.95	0.86	0.85	20,001～22,000 "	3.70	2.63	2.22
901～1,000 "	1.00	0.89	0.87	22,001～24,000 "	3.84	2.71	2.29
1,001～1,500 "	1.19	1.03	0.99	24,001～26,000 "	3.96	2.78	2.34
1,501～2,000 "	1.33	1.14	1.08	26,001～28,000 "	4.09	2.86	2.40
2,001～2,500 "	1.48	1.22	1.14	28,001～30,000 "	4.22	2.92	2.44
2,501～3,000 "	1.59	1.30	1.21	30,001～35,000 "	4.48	3.08	2.56
3,001～4,000 "	1.79	1.44	1.32	35,001～40,000 "	4.74	3.23	2.67
4,001～5,000 "	1.96	1.57	1.42	40,001～45,000 "	4.98	3.36	2.76
5,001～6,000 "	2.13	1.67	1.49	45,001～50,000 "	5.21	3.49	2.86

備考 将来の増設計画を含めた基本設計については、増設計画の容量も加えた設計対象容量の補正係数とする。

②詳細設計

詳細設計における設計対象容量に係る補正は、表2・5・4、表2・5・6あるいは表2・5・8、表2・5・9の各基本歩掛の全ての項目について、表2・5・14のそれぞれの補正係数を適用する。

表2・5・14 詳細設計対象容量に係る補正係数

調整池・配水池 有効容量(m ³)	補 正 係 数				
	R C 造	P C 造	鋼 製		
			表2・5・8 表2・5・9 基準 補正係数(A)	表2・5・8 表2・5・9 調整池・ 配水池 土木設計 補正係数(B)	表2・5・8 表2・5・9 調整池・ 配水池 土木設計 を除く 補正係数(C)
50以下	0.29	0.54	0.62	1.057	0.903
50～ 100迄	0.38	0.59	0.66	1.052	0.915
101～ 200 "	0.51	0.64	0.70	1.047	0.927
201～ 300 "	0.60	0.69	0.74	1.042	0.939
301～ 400 "	0.68	0.74	0.78	1.037	0.951
401～ 500 "	0.75	0.79	0.82	1.032	0.963
501～ 600 "	0.81	0.84	0.86	1.027	0.975
601～ 700 "	0.86	0.89	0.90	1.020	0.989
701～ 800 "	0.90	0.93	0.94	1.007	0.990
801～ 900 "	0.95	0.97	0.97	1.005	1.001
901～1,000 "	1.00	1.00	1.00	1.000	1.000
1,001～1,500 "	1.19	1.16	1.13	0.974	1.028
1,501～2,000 "	1.33	1.28	1.23	0.959	1.040
2,001～2,500 "	1.48	1.37	1.31	0.951	1.045
2,501～3,000 "	1.59	1.46	1.38	0.943	1.059
3,001～4,000 "	1.79	1.62	1.51	0.925	1.073
4,001～5,000 "	1.96	1.76	1.62	0.908	1.087
5,001～6,000 "	2.13	1.88	1.72	0.894	1.092
6,001～7,000 "	2.27	1.98	1.80	0.887	1.100
7,001～8,000 "	2.41	2.07	1.89	0.881	1.107
8,001～9,000 "	2.52	2.16	1.94	0.874	1.114
9,001～10,000 "	2.65	2.25	2.01	0.865	1.120
10,001～12,000 "	2.86	2.39	2.12	0.857	1.127
12,001～14,000 "	3.05	2.52	2.22	0.850	1.135
14,001～16,000 "	3.22	2.64	2.31	0.844	1.143
16,001～18,000 "	3.38	2.74	2.39	0.839	1.147
18,001～20,000 "	3.56	2.85	2.47	0.833	1.154
20,001～22,000 "	3.70	2.96	2.55	0.825	1.163
22,001～24,000 "	3.84	3.04	2.61	0.823	1.165
24,001～26,000 "	3.96	3.12	2.68	0.818	1.165
26,001～28,000 "	4.09	3.21	2.74	0.814	1.172
28,001～30,000 "	4.22	3.28	2.80	0.810	1.172
30,001～35,000 "	4.48	3.46	2.93	0.803	1.181
35,001～40,000 "	4.74	3.63	3.06	0.794	1.187
40,001～45,000 "	4.98	3.78	3.17	0.789	1.193
45,001～50,000 "	5.21	3.92	3.27	0.785	1.198

備考 鋼製調整池・配水池の積算

①調整池・配水池土木設計の積算

表2・5・9 調整池・配水池土木設計基本歩掛×(A)×(B)

②調整池・配水池土木設計以外の積算

表2・5・9 調整池・配水池土木設計以外の基本歩掛×(A)×(C)

③鋼製調整池・配水池の積算

①+②

イ 掘削深度に係る補正

掘削深度が大きい場合（5.0m 以上 10.0m 未満）は、表 2・5・5、表 2・5・7、表 2・5・9 に示す基本歩掛内訳の、調整池・配水池の土木設計歩掛を 15/100 増加、さらに極めて深い場合（10m 以上）は 30/100 増加するものとする。

ウ 地盤に係る補正

本調整池・配水池は、直接基礎を標準としており、杭基礎あるいは調整池・配水池場内における土質が軟弱地盤又は礫層、玉石層等が広範囲に介在している場合等で、基礎工、仮設工、土工等の設計検討業務の占める割合が大きい場合は、表 2・5・5、表 2・5・7、表 2・5・9 に示す基本歩掛内訳の対象施設の土木設計歩掛を 15/100 から 30/100 の範囲で増加するものとする。

対象施設は、表 2・5・3 の土木欄に示す施設である。

エ 場内整備に係る補正

場内整備の内容が、比較的簡易なものになる場合は、表 2・5・4、表 2・5・6、表 2・5・9 に示す基本歩掛内訳のうち、場内整備の項の各設計歩掛を 30/100 の範囲内で減じるものとする。

2-2-2 浄水場及びポンプ場設計業務委託

「水道施設整備費に係る歩掛表 第三編 設計業務委託標準歩掛」による。

2-2-3 配水池、ポンプ場及び浄水場及びポンプ場更新設計歩掛

「水道施設整備費に係る歩掛表 第三編 設計業務委託標準歩掛」による。

2-2-4 建築物設計業務委託

国土交通省「官庁施設の設計業務等積算基準」及び「官庁施設の設計業務等積算要領」による。
なお、積算にあたっては「官庁施設の設計業務等積算基準等の運用について」を留意すること。

第3節 耐震補強設計歩掛

2-3-1 浄水場土木施設 耐震診断（詳細診断）歩掛

(1) 適用範囲

この積算歩掛は、浄水場土木施設のうち標準的な既存鉄筋コンクリート造に係る耐震診断（詳細診断）業務を委託する場合に適用する。

耐震補強工事を行うためには、耐震診断（詳細診断）を行い、既存施設の耐震性の程度を把握し、耐震性能を満足しているかどうかの判断を行う。その後、施設の更新を含めた耐震化対策の検討を経た上で、耐震補強工事の設計を行う手順となる。

本設計歩掛では、耐震診断（詳細診断）の基本歩掛について示した。

表2・6・1 耐震診断（詳細診断）における歩掛使用ケース

歩掛表使用ケース	耐震診断（詳細診断）	耐震補強工事の実施設計
標準的な手順	基本歩掛（第3表）	別途積算
耐震診断のみ （耐震診断の結果、補強が必要ない場合）	基本歩掛（第3表）	—
耐震補強工事のみ （簡易診断で補強が必要であると判断した場合）	—	別途積算
高度な解析（動的解析等）を実施する場合	別途積算	別途積算

ただし、耐震診断（詳細診断）の結果、施設を新設する場合は、浄水場施設設計歩掛を適用するものとする。また、次に示す診断・設計業務については別途積算計上する。

- (ア) 既存施設が他の施設（公民館等）と一体になっている複合施設
- (イ) 耐震化に伴う既存施設の撤去及び浄水場施設の新設
- (ウ) 自家発電機設備、制御設備、塩素注入設備及びそれらの建築施設
- (エ) 補強工事に伴う大規模な工事用の取付道路及び造成等
- (オ) 事業計画（認可設計）に係る業務
- (カ) 連続地中壁の本体利用
- (キ) その他、表2・6・2に定められていない施設
- (ク) 開発行為諸手続

表2・6・2 浄水場土木施設耐震診断（詳細診断）の適用対象主要施設

施設名	土木
浄水場土木施設	躯体構造の補強 耐震補強に伴う壁埋め込み管（流入、流出、オーバーフロー管、配水管、ゲート）及び人孔の移設

基本歩掛は標準的なものであり、(1)適用範囲で示した委託内容及び以下に示す項目について別途積算計上する。

- (イ) 法規による各種の指定等の解除、または公共用地占有等のための申請ならびに申請書作成業務
- (ロ) 既設附帯構造物の取りこわしの設計
- (ハ) 分割施工の場合
- (ニ) 上部利用施設のある場合
- (ホ) 構造物の劣化状況を把握するための各種試験及び劣化目視調査
- (ヘ) 2次元静的非線形解析、3次元静的解析、動的解析、FEM解析等の高度な解析
- (ト) 日陰図、模型の作成がある場合
- (チ) 浄水場周辺の環境条件が次に示すように、設計業務上特別の配慮を必要とする場合
 - ・風致地区等で建造物に特別な構造、またはデザインを必要とする場合
 - ・既存の土木構造物に影響を及ぼすと判断される立地条件及び気象条件（凍結、雪害、塩害等）により、特別な検討や施設設計を伴う場合
- (リ) 耐震診断（詳細診断）に伴う建築、機械及び電気設計

(2)基本歩掛

耐震診断(詳細診断)

表2・6・3(1/3) 2,000m³/日以上(急速ろ過方式)浄水場土土施耐震診断(詳細診断)基本歩掛内訳

(単位:人)

作業項目		土木設計							
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	
設計協議		表2・6・5により積算計上							
現地調査		表2・6・6により積算計上							
既存資料調査	既存資料収集・整理	表2・6・7により積算計上							
診断条件整理	地盤検討	表2・6・7により積算計上							
	耐震基本方針及び設計地震動設定	表2・6・7により積算計上							
浄水場施設		基準(対象)水量10,000m ³ /日							
着水井	耐震診断評価	解析モデル作成		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		耐震診断		0.3	0.7	1.1	1.1	0.7	3.9
		耐震性能の照査		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		総合評価		0.2	0.1	0.4	0.4	0.1	1.2
	対策案の検討	補強対策検討		0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		劣化対策検討			0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		対策後の構造解析		0.2	0.4	0.7	0.6	0.4	2.3
		施工検討		0.2	0.3	0.4	0.3	0.1	1.3
		対策案の概算工事費作成		0.1	0.3	0.4	0.3	0.1	1.2
		補強図・補修図の作成		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		報告書作成		0.2	0.4	0.6	0.5	0.3	2.0
	照査	0.4	0.5					0.9	
	小計	0.4	2.5	3.7	6.3	5.5	2.8	21.2	
	急速攪拌池	耐震診断評価	解析モデル作成			0.3	0.4	0.4	0.2
耐震診断				0.2	0.4	0.8	0.8	0.4	2.6
耐震性能の照査					0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
総合評価				0.2	0.3	0.3	0.3	0.1	0.9
対策案の検討		補強対策検討			0.2	0.4	0.3	0.1	1.0
		劣化対策検討			0.1	0.3	0.3		0.7
		対策後の構造解析			0.3	0.5	0.4	0.3	1.5
		施工検討			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		対策案の概算工事費作成			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		補強図・補修図の作成		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		報告書作成		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
照査	0.3	0.2					0.5		
小計	0.3	0.8	2.8	4.5	4.3	1.6	14.3		
ブロック形成池	耐震診断評価	解析モデル作成		0.2	0.4	0.8	0.6	0.3	2.3
		耐震診断		0.3	0.8	1.3	1.3	0.8	4.5
		耐震性能の照査		0.2	0.4	0.8	0.6	0.3	2.3
		総合評価		0.1	0.3	0.5	0.4	0.3	1.6
	対策案の検討	補強対策検討		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		劣化対策検討			0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		対策後の構造解析		0.2	0.5	0.8	0.8	0.5	2.8
		施工検討		0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		対策案の概算工事費作成		0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		補強図・補修図の作成		0.2	0.4	0.8	0.6	0.3	2.3
		報告書作成		0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	2.1
	照査	0.4	0.5					0.9	
	小計	0.4	2.5	4.4	7.6	6.6	3.4	24.9	
沈でん池	耐震診断評価	解析モデル作成		0.4	0.7	1.3	1.1	0.6	4.1
		耐震診断		0.6	1.5	2.5	2.4	1.5	8.5
		耐震性能の照査		0.3	0.7	1.3	1.1	0.6	4.0
		総合評価		0.3	0.4	0.9	0.7	0.4	2.7
	対策案の検討	補強対策検討		0.3	0.5	1.0	0.9	0.4	3.1
		劣化対策検討			0.4	0.8	0.7	0.3	2.2
		対策後の構造解析		0.4	0.9	1.5	1.3	0.9	5.0
		施工検討		0.3	0.5	0.9	0.7	0.4	2.8
		対策案の概算工事費作成		0.3	0.5	0.9	0.7	0.4	2.8
		補強図・補修図の作成		0.3	0.7	1.3	1.1	0.6	4.0
		報告書作成		0.4	0.8	1.2	1.1	0.6	4.1
照査	0.8	1.0					1.8		
小計	0.8	4.6	7.6	13.6	11.8	6.7	45.1		

表2・6・3(2/3) 2,000m³/日以上(急速ろ過方式) 浄水場土木施設耐震診断(詳細診断) 基本歩掛内訳

(単位:人)

作業項目		土木設計							
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	
設計協議		表2・6・5により積算計上							
現地調査		表2・6・6により積算計上							
既存資料調査	既存資料収集・整理	表2・6・7により積算計上							
診断条件整理	地盤検討	表2・6・7により積算計上							
	耐震基本方針及び設計地震動設定	表2・6・7により積算計上							
浄水場施設		基準(対象)水量10,000m ³ /日							
急速ろ過池	耐震診断評価	解析モデル作成		0.4	1.1	1.9	1.7	0.8	5.9
		耐震診断		0.9	2.2	3.8	3.6	2.2	12.7
		耐震性能の照査		0.4	1.1	1.9	1.7	0.8	5.9
		総合評価		0.3	0.7	1.3	1.1	0.7	4.1
	対策案の検討	補強対策検討		0.4	0.9	1.6	1.3	0.7	4.9
		劣化対策検討			0.7	1.1	1.1	0.4	3.3
		対策後の構造解析		0.5	1.3	2.1	2.0	1.3	7.2
		施工検討		0.3	0.8	1.2	1.1	0.6	4.0
		対策案の概算工事費作成		0.3	0.8	1.2	1.1	0.6	4.0
		補強図・補修図の作成		0.4	1.1	1.9	1.7	0.8	5.9
		報告書作成		0.4	1.2	1.9	1.7	0.9	6.1
	照査	1.2	1.5					2.7	
小計	1.2	5.8	11.9	19.9	18.1	9.8	66.7		
塩素混和池	耐震診断評価	解析モデル作成			0.2	0.4	0.4	0.2	1.2
		耐震診断		0.2	0.4	0.8	0.7	0.4	2.5
		耐震性能の照査			0.2	0.4	0.3	0.2	1.1
		総合評価			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
	対策案の検討	補強対策検討			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		劣化対策検討			0.1	0.3	0.3		0.7
		対策後の構造解析			0.3	0.4	0.4	0.3	1.4
		施工検討			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		対策案の概算工事費作成			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		補強図・補修図の作成			0.2	0.4	0.3	0.1	1.0
		報告書作成			0.3	0.4	0.3	0.1	1.1
	照査	0.3	0.2					0.5	
小計	0.3	0.4	2.5	4.3	3.9	1.7	13.1		
浄水池	水道実務必携 配水池 耐震診断歩掛により積算計上								
共同溝	表2・6・4により積算計上								
排水池	耐震診断評価	解析モデル作成		0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	2.1
		耐震診断		0.3	0.7	1.2	1.2	0.8	4.2
		耐震性能の照査		0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	2.1
		総合評価		0.2	0.2	0.5	0.4	0.1	1.4
	対策案の検討	補強対策検討		0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		劣化対策検討			0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		対策後の構造解析		0.2	0.4	0.8	0.6	0.4	2.4
		施工検討		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		対策案の概算工事費作成		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		補強図・補修図の作成		0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	2.1
		報告書作成		0.2	0.4	0.6	0.5	0.3	2.0
	照査	0.4	0.5					0.9	
小計	0.4	2.6	4.1	6.6	6.1	2.9	22.7		
排泥池	耐震診断評価	解析モデル作成		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		耐震診断		0.3	0.7	1.1	1.1	0.7	3.9
		耐震性能の照査		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		総合評価		0.2	0.1	0.4	0.4	0.1	1.2
	対策案の検討	補強対策検討		0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		劣化対策検討			0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		対策後の構造解析		0.2	0.4	0.7	0.6	0.4	2.3
		施工検討		0.1	0.3	0.4	0.3	0.1	1.2
		対策案の概算工事費作成		0.1	0.3	0.4	0.3	0.1	1.2
		補強図・補修図の作成		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		報告書作成		0.2	0.3	0.5	0.5	0.3	1.8
	照査	0.4	0.5					0.9	
小計	0.4	2.4	3.6	6.2	5.5	2.8	20.9		

表2・6・3(3/3) 2,000m³/日以上(急速ろ過方式)浄水場土木施設耐震診断(詳細診断)基本歩掛内訳

(単位:人)

作業項目		土木設計							
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	
設計協議		表2・6・5により積算計上							
現地調査		表2・6・6により積算計上							
既存資料調査	既存資料収集・整理	表2・6・7により積算計上							
診断条件整理	地盤検討	表2・6・7により積算計上							
	耐震基本方針及び設計地震動設定	表2・6・7により積算計上							
浄水場施設		基準(対象)水量10,000m ³ /日							
濃縮槽	耐震診断評価	解析モデル作成		0.2	0.4	0.6	0.6	0.3	2.1
		耐震診断		0.3	0.7	1.2	1.1	0.7	4.0
		耐震性能の照査		0.2	0.4	0.6	0.5	0.3	2.0
		総合評価		0.2	0.2	0.5	0.4	0.1	1.4
	対策案の検討	補強対策検討		0.2	0.3	0.5	0.4	0.1	1.5
		劣化対策検討			0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		対策後の構造解析		0.2	0.4	0.8	0.6	0.4	2.4
		施工検討		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		対策案の概算工事費作成		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		補強図・補修図の作成		0.2	0.4	0.6	0.5	0.3	2.0
		報告書作成		0.2	0.4	0.6	0.5	0.3	2.0
	照査	0.4	0.5					0.9	
	小計	0.4	2.6	4.1	6.6	5.8	2.8	22.3	
天日乾燥床	耐震診断評価	解析モデル作成			0.3	0.4	0.4	0.1	1.2
		耐震診断		0.2	0.4	0.8	0.7	0.4	2.5
		耐震性能の照査		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		総合評価			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
	対策案の検討	補強対策検討			0.2	0.4	0.3	0.1	1.0
		劣化対策検討			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		対策後の構造解析			0.3	0.5	0.4	0.3	1.5
		施工検討			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		対策案の概算工事費作成			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		補強図・補修図の作成		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
		報告書作成		0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	1.4
	照査	0.3	0.2					0.5	
	小計	0.3	1.0	2.9	4.5	4.2	1.6	14.5	

- 備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については削除して使用するものとする。
2. 作業項目の診断条件整理は、レベル1地震動及びレベル2地震動を含むものとし、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説2009年版方法2～4によるものとする。ただし、方法1による場合は、別途計上する。
3. 作業項目の耐震診断評価における解析手法は、2次元静的線形解析とし、他の解析手法による場合は、別途計上する。
4. 劣化対策検討とは、構造物調査等により発見された、ひび割れ、鉄筋露出、コンクリート剥離等の劣化部補修方法の検討作業である。

表2・6・4 共同溝(耐震診断)基本歩掛

作業項目		土木設計							
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計	
共同溝	耐震診断評価	解析モデル作成			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		耐震診断		0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	1.9
		耐震性能の照査			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		総合評価			0.2	0.3	0.1	0.1	0.7
	対策案の検討	補強対策検討			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		劣化対策検討			0.2	0.2	0.1	0.1	0.6
		対策後の構造解析			0.3	0.4	0.3	0.3	1.3
		施工検討			0.2	0.3	0.1	0.1	0.7
		対策案の概算工事費作成			0.2	0.3	0.1	0.1	0.7
		補強図・補修図の作成			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
		報告書作成			0.2	0.3	0.3	0.1	0.9
	照査	0.2	0.3					0.5	
	小計	0.2	0.5	2.4	3.6	2.7	1.5	10.9	

- 備考 本表は、1施設あたりの人工であり、複数の施設耐震診断する場合は、施設数を乗じて使用するものとする。
1施設とは、断面方向、縦断方向の2断面の耐震診断を行うものを1施設とする。

表2・6・5 設計協議基本歩掛

1業務当り(単位:人)

作業項目	土木設計							計	備考
	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員			
第1回打合せ		1.0	1.0					2.0	
中間打合せ			1.0	1.0				2.0	1回当り
最終打合せ		1.0	1.0					2.0	

- 備考 1. 一般的な中間打合せは、適宜必要な打合せ回数を計上する。
 2. 各打合せの技師(A)、技師(B)の歩掛は、それぞれ土木に係るものである。したがって、この業務において建築、機械、電気に該当する工種を追加する場合は、それぞれ1工種につき土木に係る歩掛と同数ずつ加算する。

表2・6・6 現地調査基本歩掛

1業務当り(単位:人)

作業項目	技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	備考
現地調査			1.3	1.3			1回当り

- 備考 1. 本表は1業務1回当りの歩掛である。
 2. 各打合せの技師(A)、技師(B)の歩掛は、それぞれ土木に係るものである。したがって、この業務において建築、機械、電気に該当する工種を追加する場合は、それぞれ1工種につき土木に係る歩掛と同数ずつ加算する。

(3) 既存資料調査及び診断条件整理 基本歩掛

表2・6・7 既存資料調査及び診断条件整理 基本歩掛

(1ブロックあたり 単位:人)

作業項目		土木設計						
		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
既存資料調査	既存資料収集・整理			0.3	0.5	0.5	0.3	1.6
診断条件整理	地盤検討			0.3	0.5	0.4	0.3	1.5
	耐震基本方針及び設計地震動設定			0.3	0.5	0.4	0.3	1.5

- 備考 本表は、1ブロック(土質資料の整理ブロック)の人工であり、複数のブロックを整理する必要がある場合は、ブロック数を乗じて使用するものとする。

(4)補正

補正は表2・6・8、(4-1)、(4-2)の各補正係数を乗ずるものとする。

設計対象水量に係る補正

表2・6・8 2,000m³/日以上 浄水場施設対象数量に係る補正係数

設計水量 (m ³ /日)	補正係数	設計水量 (m ³ /日)	補正係数
2,000 ～ 3,000 未満	0.575	2,5000 ～ 30,000 未満	1.370
3,000 ～ 4,000 "	0.661	30,000 ～ 35,000 "	1.459
4,000 ～ 5,000 "	0.730	35,000 ～ 40,000 "	1.539
5,000 ～ 6,000 "	0.788	40,000 ～ 45,000 "	1.611
6,000 ～ 7,000 "	0.839	45,000 ～ 50,000 "	1.678
7,000 ～ 8,000 "	0.885	50,000 ～ 60,000 "	1.740
8,000 ～ 9,000 "	0.926	60,000 ～ 70,000 "	1.852
9,000 ～ 10,000 "	0.964	70,000 ～ 80,000 "	1.953
10,000 ～ 12,000 "	1.000	80,000 ～ 90,000 "	2.045
12,000 ～ 14,000 "	1.065	90,000 ～ 100,000 "	2.129
14,000 ～ 16,000 "	1.123	100,000 ～ 150,000 "	2.208
16,000 ～ 18,000 "	1.175	150,000 ～ 200,000 "	2.538
18,000 ～ 20,000 "	1.224	200,000	2.803
20,000 ～ 25,000 "	1.269		

備考 水量補正は耐震診断を行う各施設単位の処理水量ごとに設定する。

(4-1)類似施設に係る補正

類似系列施設の耐震診断を行う場合は、耐震診断評価の基本歩掛人工に0.65を乗じて使用するものとする。対策案の検討は、補強対策が異なってくるため、この類似補正は乗じないこととする。類似施設とは、同一形状の解析モデルで、若干部材厚、配筋が異なる施設とする。これによらない場合（形状寸法が大きく異なるまたは基礎形式が異なるなど）は、各系列施設単位ごとに算定する。

(4-2)設備設計に係る補正

対策案の検討において、壁補強等に伴うゲートの付け替えなどの付帯施設の付け替え計画と概算工事費算定はこの歩掛に含むものとする。部分的な設備更新計画（使用に変更を生じない単純更新）を行う場合は、表2・6・3の対策案の検討基本歩掛を15/100増加するものとする。全面的な設備機器の更新計画を行う場合は別途計上すること。

(5) RC 浄水池耐震診断（詳細診断）基本歩掛内訳

表2・6・9

基準(対象)容量1,000m³当り(単位:人)

作業項目		技師長	主任技師	技師(A)	技師(B)	技師(C)	技術員	計
設計協議		表2・6・5により積算計上						
現地調査		表2・6・6により積算計上						
浄水池 (RC)	既存資料調査	既存資料収集・整理		0.3	0.5	0.5	0.3	1.6
	診断条件 整理	地盤検討		0.3	0.5	0.4	0.3	1.5
		耐震基本方針及び設計地震動設定		0.3	0.5	0.4	0.3	1.5
	耐震 診断評価	解析モデル作成		0.2	0.5	1.0	0.9	3.0
		耐震診断		0.5	1.1	1.8	1.7	6.2
		耐震性能の照査		0.2	0.5	1.0	0.9	3.0
		総合評価		0.2	0.3	0.6	0.5	1.9
	対策案 の検討	補強対策検討		0.2	0.4	0.8	0.6	2.3
		劣化対策検討			0.3	0.5	0.5	1.5
		対策後の構造解析		0.2	0.7	1.1	1.0	3.7
		施工検討		0.2	0.4	0.6	0.5	2.0
		対策案の概算工事費作成		0.2	0.4	0.6	0.5	2.0
		補強図・補修図の作成		0.2	0.5	1.0	0.9	3.0
	報告書作成			0.2	0.5	0.9	0.8	2.8
照査		0.5	0.6				1.1	
小計		0.5	2.9	6.5	11.4	10.1	5.7	37.1

- 備考 1. 本表の内、必要でない作業項目については削除して使用するものとする。
 2. 作業項目の診断条件整理は、レベル1地震動及びレベル2地震動を含むものとし、レベル2地震動の設定は、水道施設耐震工法指針・解説2009年版方法2～4によるものとする。ただし、方法1による場合は、別途計上する。
 3. 作業項目の耐震診断評価における解析手法は、2次元静的線形解析とし、他の解析手法による場合は、別途計上する。
 4. 劣化対策検討とは、構造物調査等により発見された、ひび割れ、鉄筋露出、コンクリート剥離等の劣化部補修方法の検討作業である。

(6) 補正

補正は、表2・6・10の補正係数を乗ずるものとする。
 設計対照容量に係る補正

表2・6・10

浄水池有効容量(m ³)	補正係数	浄水池有効容量(m ³)	補正係数
50 以下	0.29	6,001 ～ 7,000 迄	2.27
51 ～ 100 迄	0.38	7,001 ～ 8,000 "	2.41
101 ～ 200 "	0.51	8,001 ～ 9,000 "	2.52
201 ～ 300 "	0.60	9,001 ～ 10,000 "	2.65
301 ～ 400 "	0.68	10,001 ～ 12,000 "	2.86
401 ～ 500 "	0.75	12,001 ～ 14,000 "	3.05
501 ～ 600 "	0.81	14,001 ～ 16,000 "	3.22
601 ～ 700 "	0.86	16,001 ～ 18,000 "	3.38
701 ～ 800 "	0.90	18,001 ～ 20,000 "	3.56
801 ～ 900 "	0.95	20,001 ～ 22,000 "	3.70
901 ～ 1,000 "	1.00	22,001 ～ 24,000 "	3.84
1,001 ～ 1,500 "	1.19	24,001 ～ 26,000 "	3.96
1,501 ～ 2,000 "	1.33	26,001 ～ 28,000 "	4.09
2,001 ～ 2,500 "	1.48	28,001 ～ 30,000 "	4.22
2,501 ～ 3,000 "	1.59	30,001 ～ 35,000 "	4.48
3,001 ～ 4,000 "	1.79	35,001 ～ 40,000 "	4.74
4,001 ～ 5,000 "	1.96	40,001 ～ 45,000 "	4.98

- 備考 1 浄水池の容量は、耐震診断評価及び計算（構造）を行う構造単位ごとに設定する。
 2 形状の異なる浄水池を複数実施する場合は構造単位ごとに設定する。

第3章 測量業務

第1節 測量業務

3-1-1 測量業務

測量業務委託の歩掛は、「調査・設計業務委託 積算基準及び歩掛表（企業庁）」による。

3-1-2 打合せ等

打合せ協議	測量主任技師	測量技師	測量技師補	備考
第1回打合せ	0.5	0.5		
中間打合せ	0.5		0.5	1回当たり
成果品納入時	0.5	0.5		
関係機関協議資料作成		0.25	0.25	1機関当たり
関係機関打合せ協議		0.5	0.5	1機関当たり

- (注) 1. 打合せ、関係機関打合せ協議には、打合せ議事録の作成時間及び移動時間（片道所要時間1時間程度）を含むものとする。
2. 打合せ、関係機関打合せ協議には、電話及び電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。
3. 中間打合せは1回を標準とするが、必要に応じて打合せ回数を増減する。打合せ回数を増加する。場合は、1回について中間打合せ1回の人員を増加する。
- なお、複数分野の業務を同時に発注する場合は、主たる業務の打合せ回数を適用し、それ以外の業務については、必要に応じて中間打合せ回数を計上する。
4. 関係機関打合せ協議の回数は、1機関当たり1回程度とする。なお発注者のみが直接関係期間と協議する場合は、関係機関打合せ協議を計上しない。

第4章 地上物件及び地下埋設物調査（企）

第1節 路線調査

4-1-1 路線調査

表4・1 路線調査標準歩掛

調査事項		種別	(甲) 市街地 (家屋密集地帯)				(乙) 平坦、農地、丘陵、村落			
		職種	進行基準	測 量	測 量	製図工	進行基準	測 量	測 量	製図工
			1班1日	技 師	技師補		1班1日	技 師	技師補	
外 業	① 地上物件調査	m/日	人	人	人	m/日	人	人	人	
	道路の現況、計画	2,000	1	1		2,500	1	1		
	道路占有物、附属物 現況、計画	2,500	1	1		3,000	1	1		
	民有地状況	2,000	1	1		2,500	1	1		
	計									
	② 地下埋設物調査	500	1	1		700	1	1		
	計									
内 業	① 調 査 書									
	道路、地下 埋設物調査書	10,000	1	1		15,000	1	1		
	民有地状況調査書	10,000	1	1		15,000	1	1		
	計									
	② 調 査 書									
	道路幅員 舗装種別調査図	6,000	1		1	7,000	1		1	
	橋梁・暗渠等 調 査 図	3,000	1		1	4,000	1		1	
公道私道調査図	6,000	1		1	7,000	1		1		
道路占有物調査図	10,000	1		1	15,000	1		1		
民有地状況調査図	6,000	1		1	7,000	1		1		
地下埋設物調査図	2,000	1		1	3,000	1		1		
	計									

備考 原則として、測量、用地測量に追加して委託する。

第5章 地質調査（県）

第1節 地質調査

5-1-1 地質調査

地質調査の歩掛は、「調査・設計業務委託 積算基準及び歩掛表（企業庁）」による。

第6章 電食防止調査（企）

第1節 電食防止調査歩掛

6-1-1 電食防止調査

表6・1 連絡車運転費 SWSR0719 (1日当たり)

コード名	名称	規格	単位	員数	単価	金額	摘要
B0003	ガソリン		ℓ	10.4			2.6ℓ/h×4h
U0834	損料	ライトバン 1500cc	h	4			運転時間当り損料
U0835	〃		日	1			供用日当り損料
BB0001	諸雑費		式	1			

表6・2 土壌抵抗率測定 SWSR0701 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7001	大地比抵抗計損料	0.1	日	L-10型
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

備考 測定深度が10m迄、超える場合は別途掘削計上。

表6・3 土壌PH測定 SWSR0702 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7002	PH計損料	0.1	日	H7型、HM-1型
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

備考 試料の採取深度が0.5m迄、超える場合は別途掘削計上。

表6・4 河川水PH測定 SWSR0703 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7002	PH計損料	0.1	日	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

表6・5 土壌レドックス電位測定 SWSR0704 (1箇所当たり)

コード名	名称	数量	単位	摘要
Z7003	レドックス電位測定器損料	0.1	日	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

備考 試料は地表面下0.5m迄の土壌採取、超える場合は別途掘削計上。

表 6・6 土壤硫化物測定 SWSR0705 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z2671	試薬等消耗品	1	式	
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

備考 試料は地表面下 0.5m 迄の土壤採取、超える場合は別途掘削計上。

表 6・7 管対地電位測定 SWSR0706 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.1	日	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

- 備考
1. 干渉調査電位測定にも使用する。
 2. マンホール内の排水が必要な場合は、別途水替工を計上する。
 3. 他埋設管干渉調査は他埋設管の管対地電位について必要箇所計上する。
(1 日当たり 10 箇所測定可、1 箇所当たり 10 分間測定)

表 6・8 軌条対電位測定 SWSR0707 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	2.0	日	2 台×1 日
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	1.0	人	
Z7113	技師補	1.0	人	
A0002	普通作業員	1.0	人	列車監視用

備考 24 時間測定とする。

表 6・9 軌条横断部地表面電位勾配測定 SWSR0708 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.5	日	2 台×0.5 日
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.5	人	
Z7113	技師補	0.5	人	
A0002	普通作業員	0.5	人	列車監視用

(1 日当たり 10 箇所測定可、1 箇所当たり 10 分間測定。)

表 6・10 仮通電試験

SWSR0709 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	1.5	日	固定 2 台、移動1台×0.5 日
Z7008	電 線(IV14□)	100.0	m	
Z7006	シャント抵抗器損料	0.5	日	
Z7005	バッテリー(24V)損料	0.5	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z2673	仮設電極(＃8)	10.0	kg	＃8×100m=0.0987×100≒10 kg
Z7112	技師	1	人	
Z7113	技師補	1	人	
A0009	電工	1	人	

備考 外電設備影響調査の場合は、本表に管対地電位測定が必要箇所数を加算して求める。

(1 日当たり 1 箇所測定、1 箇所当たり 10 分程度測定。)

表 6・11 他構造物との絶縁調査

SWSR0710 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	1.5	日	3 台×0.5 日
Z7006	シャント抵抗器損料	0.5	日	
Z7005	バッテリー(24V)損料	0.5	日	
Z7008	電線(IV14□)損料	200.0	m	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z2673	仮設電極(＃8)	1.0	kg	
Z7112	技師	0.5	人	
Z7113	技師補	0.5	人	
A0009	電工	0.5	人	

表 6・12 ボンド試験測定

SWSR0711 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	1.5	日	固定 2 台、移動1台×0.5 日
Z7014	テルミット材	1	式	
Z7006	シャント抵抗器損料	0.5	日	
Z7008	電線(IV14□)損料	200.0	m	1 箇所 100m、2 箇所
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.5	人	
Z7113	技師補	0.5	人	
A0009	電工	0.5	人	

備考 仮ボンド試験は、本表に管対地電位測定必要箇所分を加算する。

(1 日当たり 2 箇所測定可、1 箇所当たり 30 分程度測定。)

表 6・13 仮排流試験

SWSR0712 (1箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	3.0	日	3台×1日
Z7007	仮排流器損料	1.0	日	
Z7009	電線(IV60□)損料	100.0	m	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	1.0	人	
Z7113	技師補	1.0	人	
A0009	電工	1.0	人	
A0002	普通作業員	1.0	人	列車監視用

- 備考 1. 電位測定箇所は20点とする。測定は24時間。
2. 電鉄インピーダンスは、100m以内に設置されているものとする。

表 6・14 Mg 陽極発生電流測定

SWSR0713 (1箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.1	日	
Z7006	シャント抵抗器損料	0.1	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.1	人	
Z7113	技師補	0.1	人	

- 備考 1. 測定は10分間。
2. マンホール内の排水は別途計上。

表 6・15 管対軌条電位測定

SWSR0714 (1箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	3.0	日	3台×1日
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	1.0	人	
Z7113	技師補	1.0	人	
A0002	普通作業員	1.0	人	列車監視用

- 備考 24時間測定とする。

表 6・16 管対地電位発生頻度測定、解析

SWSR0715 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7011	(測定) データローガー、電極損料	2.0	日	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.25	人	
Z7113	技師補	0.25	人	
Z7012	(解析) パーソナルコンピューター損料	1	式	
Z7013	ソフトウェア使用料	1	式	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.13	人	

- 備考 1. 24 時間測定とする。
2. 測定時間が 24 時間を越える場合は、データローガー損料を追加計上。

表 6・17 管対地電位測定

SWSR0716 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	1.5	日	
BB0001	消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	1	人	
Z7113	技師補	1	人	
A0002	普通作業員	1	人	

- 備考 1. 24 時間測定とする。
2. マンホール内の排水が必要なときは、別途水替工を計上する。

表 6・18 管対地電位測定 (3 分間測定)

SWSR0721 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.05	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.05	人	
Z7113	技師補	0.05	人	

表 6・19 管対地電位測定 (60 分間測定)

WSR0722 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.25	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.25	人	
Z7113	技師補	0.25	人	

表 6・20 軌条対地電位測定 (60 分間測定)

WSR0723 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.4	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.4	人	
Z7113	技師補	0.4	人	
A0002	普通作業員	0.8	人	列車監視用

表 6・21 管対地電位分布測定

SWSR0724 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.2	日	
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.2	人	
Z7113	技師補	0.2	人	
A0009	電工	0.2	人	

表 6・22 地表面電位勾配測定 (直角方向測定 10~30 分)

SWSR0725 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
Z7004	高感度自動記録計・電極損料	0.4	日	2 台×0.2 日
BB0001	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
Z7112	技師	0.2	人	
Z7113	技師補	0.2	人	
A0009	電工	0.2	人	

表 6・23 Mg 陽極接地抵抗測定

(1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
	L-9 接地抵抗計・電極損料	0.1	日	
	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
	技師	0.1	人	
	技師補	0.1	人	

表 6・24 干渉調査測定 (5 時間測定)

(1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
	高感度自動記録計・電極損料	3	日	3 台×1 日
	ON-OFF 器損料	1	日	
	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
	技師	1	人	
	技師補	2	人	
	電工	1	人	

表 6・25 プローブ電流測定 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
	PCトリメーター・電極損料	0.1	日	
	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
	技師	0.1	人	
	技師補	0.1	人	

表 6・26 交流誘導電圧測定 (1 箇所当たり)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
	高感度自動記録計・電極損料	0.2	日	
	交流周波数測定器具損料	0.2	日	
	自家発電機損料	0.2	日	
	雑材料・消耗品	1	式	損料×0.2
	技師	0.2	人	
	技師補	0.2	人	
	電工	0.2	人	

表 6・27 資料整理とりまとめ (1 式)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
	技 師 (B)		人	
	技 師 (C)		人	

注) 数量は、次式の調査項目箇所数(X)に代入し、補正值Yを求め数量とする。

$$Y=0.084X+0.498$$

ここでいう調査項目箇所数とは、電防調査箇所数である。

この業務の作業範囲とは、下記の項目をいう。

- ・各種計測結果の評価及び考察(以上データのチェックを含む)
- ・資料の考察

表 6・28 総合解析とりまとめ (1 式)

コード名	名 称	数 量	単 位	摘 要
	主任技師	1.0	人	
	技 師 (A)	1.0	人	
	技 師 (B)	1.0	人	
	技 師 (C)	1.8	人	

注) この業務の作業範囲とは、下記の項目をいう。

- ・調査地周辺の電気防食に関する検討
- ・設計施工上の留意点の検討
- ・報告書の作成
- ・打合せ

目 次

— 積算基準及び歩掛表（水道編） —

第7編 歩掛表（維持管理編）	370
第1章 塗装工	370
第1節 塗装工	370
1-1-1 素地調整工	370
1-1-2 塗装工	371
1-1-3 仮設工・準備工	377
第2章 一般修繕工	378
第1節 弁筐嵩上工	378
2-1-1 弁筐嵩上工	378
第2節 緊急路面復旧工	382
2-2-1 緊急路面復旧工	382
第3章 設備点検委託	383
第1節 電気計装等設備点検	383
3-1-1 設備点検工	383
第2節 工業用水量水器設備点検	394
3-2-1 ベンチュリー式流量計・指示記録積算計	394
3-2-2 電磁式水道メーター・指示記録積算計	394
第3節 減圧弁設備点検	395
3-3-1 減圧弁設備点検工	395
表7・3・13 減圧弁設備点検工	395
第4章 管路施設点検委託	396
第1節 管路施設点検	396
4-1-1 管路施設点検工	396
第2節 換気及び酸素測定（参考）	398
4-2-1 送風機	398
4-2-2 酸素濃度測定	398

第7編 歩掛表（維持管理編）

第1章 塗装工

第1節 塗装工

1-1-1 素地調整工

表7・1・1 清掃・水洗い

SWSU8500 (100 m²当たり)

名 称	単 位	数 量	摘 要
清掃・水洗い	m ²	塗装面積	ウエス等による粉塵、ばい煙、コケ等の除去作業、又は、水洗い作業による塩分等の除去作業。材工共単価

備考 必要に応じて計上すること。

表7・1・2 素地調整工

SWSU8501 (100 m²当たり)

劣化 度	素地 調整	名 称	単位	数量	劣化 度	素地 調整	名 称	単位	数量
VI	1 種 ケ レ ン	ブラスト材料	kg	—	IV	3 種 B ケ レ ン	発 動 発 電 機 損 料 100V 2KW	日	2.1
		コンプレッサー 損 料	日	—			ガ ソ リ ン	ℓ	15.1
		軽 油	ℓ	—			工 具 損 料	式	1
		同 上 雑 材 料	%	—			* 塗装工又は橋梁塗装工	人	8.3
		塗 装 工	人	—					
		計					計		
VI	2 種 ケ レ ン	発 動 発 電 機 損 料 100V 2KW	日	3.1	III	3 種 C ケ レ ン	発 動 発 電 機 損 料 100V 2KW	日	1.5
		ガ ソ リ ン	ℓ	22.3			ガ ソ リ ン	ℓ	10.8
		工 具 損 料	式	1			工 具 損 料	式	1
		* 塗装工又は橋梁塗装工	人	12.5			* 塗装工又は橋梁塗装工	人	5.9
		計					計		
V	3 種 A ケ レ ン	発 動 発 電 機 損 料 100V 2KW	日	2.6	I・II	4 種 ケ レ ン	発 動 発 電 機 損 料 100V 2KW	日	1
		ガ ソ リ ン	ℓ	18.7			ガ ソ リ ン	ℓ	7.2
		工 具 損 料	式	1			工 具 損 料	式	1
		* 塗装工又は橋梁塗装工	人	10.4			* 塗装工又は橋梁塗装工	人	4
		計					計		

備考 *一般構造物は塗装工、水管橋は橋梁塗装工を使用する。

第1種ケレンは、見積りにより行うこと。

1-1-2 塗装工

(1) 塗装工

表 7・1・3 塗装工(一般部)

SWSU8502 (100 m²当たり)

場所	名 称	単 位	区分(劣化度・ケレン種別)						摘 要
			I	II	III	IV	V	VI	
			4種		3種 C B A			2種	
一 般 部	鉛クロムフリーさび止めペイント (JIS K 5674)	kg	14	17	20	22	25	28	はけ塗りの 使用量
	長油性フタル酸樹脂塗料中塗 (JIS K 5516 2種)	〃	12	12	12	12	12	12	
	長油性フタル酸樹脂塗料上塗 (JIS K 5516 2種)	〃	11	11	11	11	11	11	
	雑材料(溶剤)	%	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	雑材料は 材料(塗料) 費に%を乗 じて計上 する。
	工具損料	回	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	
	塗装工	人	6.6	7.1	7.5	7.9	8.3	8.8	
	諸雑費	式	1	1	1	1	1	1	

表 7・1・4 塗装工(屋内鋼構造物)

SWSU8503 (100 m²当たり)

場所	名 称	単 位	区分(劣化度・ケレン種別)						摘 要	
			I	II	III	IV	V	VI		
			4種		3種 C B A			2種		
屋 内 鋼 構 造 物	有機シ`ンクリッチヘ`イント (JIS K 5553 2種)	kg							30	はけ塗りの 使用量 雑材料は 材料(塗料) 費に%を乗 じて計上 する。
	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (JIS K5551 C種)	〃	20	44	48	52	56	40		
	弱溶剤形ポリウレタン樹脂塗料用中塗 (JIS K5659)	〃	14	14	14	14	14	14		
	弱溶剤形ポリウレタン樹脂塗料上塗 (JIS K5659 3級以上)	〃	12	12	12	12	12	12		
	雑材料(溶剤)	%	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0		
	工具損料	回	2.8	3.8	4.0	4.2	4.3	4.9		
	*塗 装 工 又は 橋 梁 塗 装 工	人	6.2	8.4	8.8	9.2	9.6	10.9		
	諸雑費	式	1	1	1	1	1	1		

備考* 一般構造物は塗装工 水管橋は橋梁塗装工を使用する。

表 7・1・5 塗装工(屋外鋼構造物)

SWSU8504 (100 m²当たり)

場所	名 称	単 位	区分(劣化度・ケレン種別)							摘 要	
			I	II	III	IV	V	VI			
			4種		3種 C B A			2種	1種		
屋外鋼構造物	有機シ`ンクリッチヘ`イント (JIS K 5553 2種)	kg							30	65	1種はスプレー塗装の使用量 2種3種4種ははけ塗りの使用量 雑材料は材料(塗料)費に%を乗じて計上する。
	弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料 (JIS K5551 C種)	〃	20	44	48	52	56	40	60		
	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 (JIS K5659)	〃	14	14	14	14	14	14	18		
	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 (JIS K5659 1級)	〃	12	12	12	12	12	12	15		
	雑材料(溶剤)	%	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	---	-	
	工具損料	回	2.8	3.8	4.0	4.2	4.3	4.9	---	-	
	*塗 装 工 又は 橋 梁 塗 装 工	人	6.2	8.4	8.8	9.2	9.6	10.9	---	-	
	諸雑費	式	1	1	1	1	1	1	---	-	

備考* 一般構造物は塗装工 水管橋は橋梁塗装工を使用する。

第1種ケレンを用いてのスプレー塗りは、見積りにより行うこと。

表 7・1・6 塗装工(水中部(場内))

SWSU8505 (100 m²当たり)

場所	名 称	単 位	区分(劣化度・ケレン種別)					摘 要
			Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅵ	
			3種 C B A			2種	1種	
水 中 部 (場 内)	水道用エポキシ樹脂系プライマー JWWA K135-2007 付属書 A の品質項目(浸出性含む)に合格品	kg	8	13	17	21	24	1種はスプレー塗装の使用量 2種3種ははけ塗りの使用量 雑材料は材料(塗料)費に%を乗じて計上する。
	水道用液状エポキシ樹脂塗料 (JWWA K135 認証登録品)	〃	70	70	70	70	114	
	雑材料(溶剤)	%	2.0	2.0	2.0	2.0	----	
	工具損料	回	3.9	4.1	4.3	4.5	----	
	塗装工	人	8.6	9.1	9.6	10.0	----	
	諸雑費	式	1	1	1	1	----	

備考 第1種ケレンを用いてのスプレー塗りは、見積りにより行うこと。

表 7・1・7 塗装工(水中部(一般部))

SWSU8506 (100 m²当たり)

場所	名 称	単 位	区分(劣化度・ケレン種別)						摘 要
			I	II	III	IV	V	VI	
			4 種		3種 C B A			2 種	
水 中 部 (一 般 部)	エポキシ樹脂塗料 (タールフリー変性エポキシ樹脂塗料)	kg	--	65	70	74	78	80	はけ塗りの 使用量 雑材料は 材料(塗料) 費に%を乗 じて計上 する。
	雑材料(溶剤)	%	--	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
	工具損料	回	--	3.3	3.5	3.7	3.9	4.0	
	塗装工	人	--	7.2	7.7	8.1	8.6	8.8	
	諸雑費	式	--	1	1	1	1	1	

表 7・1・8 塗装工(参考1)

参考

(100 m²当たり)

場所	名 称	単 位	区分(劣化度・ケレン種別)					摘 要
			III	IV	V	VI	VI	
			3種 C B A			2種	1 種	
水 中 部 (場 内) 無 溶 剤 形	水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗料 (JWWA K157 認証登録品)	kg	115	125	134	144	----	2種3種 ははけ 塗りの 使用量
	雑材料	%	----	----	----	----	----	
	工具損料	回	----	----	----	----	----	
	塗装工	人	----	----	----	----	----	
	諸雑費	式	----	----	----	----	----	

表 7・1・9 塗装工 (参考 2)

塗装仕様 参考

塗 装 系	適用箇所	素地 調整	工程	塗料種別	使用量 (g/m ²)	標準 膜厚 (μm)	合 計 膜 厚 (μm)	備考
水 中 部 (場 内) 無 溶 剤 形	乾燥養生が十分に取れなく、臭気に注意が必要な箇所に使用する。	2 種	上 塗 (1 回 目)	水道用無溶剤形エポキシ樹脂 料 (JWWA K157 認証登録品)	480	150	450 (min3 00 μ m 以 上 と する)	はけ塗 りの使 用量
			上 塗 (2 回 目)	水道用無溶剤形エポキシ樹脂 料 (JWWA K157 認証登録品)	480	150		
			上 塗 (3 回 目)	水道用無溶剤形エポキシ樹脂 料 (JWWA K157 認証登録品)	480	150		
	鋼製水槽内部 及びその配管 類 その他 JWWA K135 で対応で きない箇所	3 種 4 種 II	上 塗 (1 回 目)	水道用無溶剤形エポキシ樹脂 料 (JWWA K157 認証登録品)	(480)	(150)	300 (既設 と合 わせ min30 0 μm 以 上 と す る)	はけ塗 りの使 用量
			上 塗 (2 回 目)	水道用無溶剤形エポキシ樹脂 料 (JWWA K157 認証登録品)	480	150		
			上 塗 (3 回 目)	水道用無溶剤形エポキシ樹脂 料 (JWWA K157 認証登録品)	480	150		
		4 種 I	(水中部で4種への塗替ケースはなし)					

備考

水中部 (場内) 無溶剤形は、見積りにより行うこと。

水中部 (場内) 無溶剤形を使用して塗装する場合、使用量、標準膜厚、合計膜厚は参考の数量であるため、現場状況により使用量を確認するものとする。

(2)塗装記録の表示

ア)浄水場等一般構造物の場合

表示 4 箇所につき塗装工 1 名計上することができる。

イ)水管橋の場合

塗装記録及び所有者表示 (愛知県上水道又は愛知県工業用水道) については、下記のとおり橋梁塗装工を計上することができる。(対象水管橋2橋毎に橋梁塗装工1名計上)

表 7・1・10 水管橋の塗装記録及び所有者表示

橋 数	橋梁塗装工	橋 数	橋梁塗装工	橋 数	橋梁塗装工
1～2 橋	1 名	3～4 橋	2 名	5～6 橋	3 名
7～8 橋	4 〃	9～10 橋	5 〃		

1-1-3 仮設工・準備工

(1)表 7・1・11 防護工

SWSU8507 (100 m²当たり)

工種	名 称		単 位	数 量	摘 要
シート張	シート損料		m ²	100	100 m ² ÷ (シート1枚 3.6×5.4)m ² = 5 枚 (5 回使い)
	取付・取はずし	とび工	人	1.6	中間管理も含む
	計				

(2)表 7・1・12 踏台足場工

SWSR4121 (10m 当たり)

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
脚 立	高さ 1.2m	脚	6.0	100 回使い
足 場 板	2.5 cm×24cm×4m	枚	5.0	20 回使い
普 通 作 業 員		人	0.04	

(3)吊足場工

「積算基準及び歩掛表(その2) 第IV編 道路 第4章 橋梁工 ③鋼橋架設工」の足場工による。
足場工の種類は、主体足場(パイプ吊足場)のプレートガータ・ボックスガータを使用する。

(4)足場工

地上からの高さ2m以上の構造物の場合
「積算基準及び歩掛表(その1) 第II編 共通工 第5章 仮設工 ⑦足場支保工」の足場工による。

(5) 表 7・1・13 除草工

SWSR4116 (100 m²当たり)

名 称	単 位	数 量	摘 要
普 通 作 業 員	人	0.5	

備考 準備費に計上することができる。

第2章 一般修繕工

第1節 弁篋嵩上工

2-1-1 弁篋嵩上工

留意事項

- ア 本歩掛は、弁篋嵩上げに伴う工種の標準歩掛であるので、これより難しい場合は別途積算すること。
- イ 本歩掛の運搬工は、残土処理、諸資材等の運搬一切を含むものとする。
- ウ 標準図は、管路構造物等標準設計を参照のこと。

表 7・2・1 弁篋嵩上工

SWSU8331 (1 箇所当たり)

名 称	規 格	単 位	篋 種 類	嵩 上 高 (cmまで)					摘 要
				5	10	15	20	25	
コンクリート とりこわし工	人 力	m ³	大 型	0.09					普通作業員 3人/m ³
			中 型	0.05					
			小 型	0.03					
型 枠 工		m ²	大 型	0.71	0.94	1.18	1.41	1.65	
			中 型	0.38	0.50	0.63	0.75	0.88	
			小 型	0.32	0.43	0.53	0.64	0.75	
調 整 コンクリート工	人 力 練 (210 kg/m ²)	m ³	大 型	0.05	0.07	0.09	0.11	0.12	表 7・5
			中 型	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	
			小 型	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	
篋とりはずし 据 付 工	特殊作業員	人	大 型	0.30					
			中 型	0.08					
			小 型	0.05					
雑 工		式	大・中・小型	1					上記までの 計の10%

備考 1. 舗装(簡易舗装含)道は、緑石コンクリートを施工しない。

2. 調整コンクリートは、既製コンクリートブロックを使用してもよい。

3. 本表は嵩上げのみの歩掛であるので、これに伴う土工事、舗装復旧等の歩掛は、次表以下によること。

表 7・2・2 舗装とりこわし復旧工

(1 箇所当たり)

コード名	名 称	規 格	単位	種 類			摘 要
				大 型	中 型	小 型	
	舗装切断工	2 0 c m ま で	m	6.40	4.0	4.0	
	舗 装 とりこわし工	人 力	m ²	1.92	0.72	0.81	
	堀 削 工	礫 交 り 土 人 力	m ³	0.48	0.14	0.16	普通作業員 0.47 人/m ³
	運 搬 工	4 t ダ ンプ	h	2.0	1.5	1.0	表 7・6
	表 層 工	密 粒 度 ア ス コ ン t=5cm 人 力	m ²	2.19	0.94	0.96	表 7・8
	基 層 工	粗 粒 度 ア ス コ ン t=5cm 人 力	〃	2.19	0.94	0.96	〃
	上 層 路 盤 工	歴 青 安 定 処 理 t=7cm 人 力	〃	2.19	0.76	0.81	〃
	下 層 路 盤 工	ク ラ ッ シ ャ ー ラ ン C-40 人 力	〃	1.92	0.76	0.81	〃
	雑 工		式	1	1	1	上記までの計の 10%

備考 下層路盤厚は、嵩上げ高さにより異なる。

表 7・2・3 簡易舗装とりこわし復旧工

(1 箇所当たり)

コード名	名 称	規 格	単位	種 類			摘 要
				大 型	中 型	小 型	
	舗装切断工	1 0 c m ま で	m	6.40	4.0	4.0	
	舗 装 とりこわし工	人 力	m ²	1.92	0.72	0.81	
	堀 削 工	礫 交 り 土 人 力	m ³	0.48	0.14	0.16	普通作業員 0.47 人/m ³
	運 搬 工	4 t ダ ンプ	h	2.0	1.5	1.0	表 7・6
	表 層 工	密 粒 度 ア ス コ ン t=3cm 人 力	m ²	2.19	0.94	0.96	表 7・8
	基 層 工	粗 粒 度 ア ス コ ン t=4cm 人 力	〃	2.19	0.94	0.96	〃
	下 層 路 盤 工	ク ラ ッ シ ャ ー ラ ン C-40 人 力	〃	1.92	0.76	0.81	〃
	雑 工		式	1	1	1	上記までの計の 10%

備考 下層路盤厚は、嵩上げ高さにより異なる。

表 7・2・4 砂利道復旧工

(1 箇所当たり)

コード名	名 称	規 格	単位	種 類			摘 要
				大型	中型	小型	
	堀 削 工	礫 交 り 土 人 力	m ³	0.48	0.14	0.16	
	運 搬 工	4 t ダ ンプ	h	2.0	1.5	1.0	表 7・6
	路 面 工	粒 調 砕 石 M-20 t=10cm 人 力	m ²	1.92	0.76	0.81	表 7・8
	路 盤 工	ク ラ ッ シ ャ ー ラ ン C-40 人 力	〃	1.92	0.76	0.81	〃
	雑 工		式	1	1	1	上記までの計 の 10%

備考 路盤工厚は、嵩上げ高さにより異なる。

表 7・2・5 コンクリート人力練立工

(1 m³ 当たり)

区 分	基 準 強 度 kg / cm ²	骨 材 寸 法 mm	ス ラ ン プ cm	水セメ ント比 (%)	単 位 (kg/m ³)				骨材の容量(m ³)		練立歩掛 普通作 業員 (人)
					セメント C	水 W	細骨材 S	粗骨材 G	細骨材	粗骨材	
砕 石	210	25	8	55	345	191	745	1,070	0.51	0.68	2.3

備考1. 本表は、材料小運搬、練合せ、搗固め、通常の養生、その他仕上げ一切を含む。

2. 各材料とも損失量を見込んだものである。

表 7・2・6 ダンプトラック運転費 〈機-7〉

(1 時間 当たり)

コード名	名 称	単 位	2 t	4 t	摘 要
	軽 油	ℓ	4.8	7.4	
	運 転 手 (一 般)	人	0.18	0.16	
	機 械 損 料	時	1	1	
	損 消 費	式	1	1	
	諸 雑 費	式	1	1	

表 7・2・7 嵩上げ高さ (H) による下層路盤 (路盤) 工厚

(cm)

筐 種 類		大 型					中 型 ・ 小 型				
嵩 上 げ 高 (cm)		5	10	15	20	25	5	10	15	20	25
種 類	舗 装 道	13	18	23	28	33	8	13	18	23	28
	簡 易 舗 装 道	23	28	33	38	43	18	23	28	33	38
	砂 利 道	20	25	30	35	40	15	20	25	30	35

表 7・2・8 舗装復旧工

(100 m²当たり)

工 種	復 旧 厚 (cm)	項 目									
		材 料					歩 掛				
		密 粒 アスコン	粗 粒 アスコン	歴青安定 処 理	クラッシャーラン (C-40)	粒 度 調整材 (M-20)	転圧機械	世話役	特 殊 作業員	普 通 作業員	諸雑費
表 層 工	3	(t) 7.47 (7.47)	(t)	(t)	(m ³)	(m ³)	h 1.33	(人) 0.3	(人) 0.9	(人) 1.7	% 5.0
	4	9.96 (9.96)					〃	〃	〃	2.0	5.0
	5	12.45 (12.45)					〃	〃	〃	2.3	5.0
基 層 工	3		7.47 (7.47)				〃	〃	〃	1.7	5.0
	4		9.96 (9.96)				〃	〃	〃	2.0	5.0
	5		12.45 (12.45)				〃	〃	〃	2.3	5.0
上 層 路 盤 工	5			11.66 (11.92)			〃	〃	〃	2.3	5.0
	7			16.32 (16.69)			〃	〃	〃	3.0	5.0
下 層 路 盤 工	10				13.50		2.86			4.16	
路 面 工	10					13.80	〃			4.16	

備考 1. 転圧機械は、表層工は振動ローラー (3～4t) を使用。

2. 密粒アスコンの最大粒径は 20 mm (C交通以上) とする。

3. 下層路盤工において、本表以外の厚さが必要な場合は、本表に対して比例積算すること。

4. 諸経費は舗装工を参照すること。

5. ()内は東三河水道事務所ブロックに適用。

第2節 緊急路面復旧工

2-2-1 緊急路面復旧工

表7・2・9 緊急路面復旧工

(100 m²当り)

工 種	規 格・単 位		名 称		
			砂 利 道	簡易アスファ ルト舗装工	高級アスファ ルト舗装工
下層路盤工	厚さ	(c m)	15	15	20
	普通作業員	(人)	5.50	5.50	7.50
	クラッシャーラン	(m ³)	20.25	20.25	27.00
上層路盤工	厚さ	(c m)			10
	普通作業員	(人)			5.50
	クラッシャーラン	(m ³)			13.80
路面工	厚さ	(c m)	10		
	普通作業員	(人)	5.90		
	粒調碎石	(m ³)	11.50		
基礎工 (粗粒度アスコン)	厚さ	(c m)			5
	A S 乳剤	(t)			0.05
	A S 混合物	(t)			11.14
	タイヤローラー	(h)			2.22
	世話役	(人)			0.34
	特殊作業員	(人)			1.70
	普通作業員	(人)			4.40
	器材運搬	(h)			0.56
	舗装とりこわし	(人)			8.8
基礎工 (密粒度アスコン)	厚さ	(c m)		5	5
	A S 乳剤	(t)		0.05	0.05
	A S 混合物	(t)		11.72	11.73
	タイヤローラー	(h)		2.22	2.22
	世話役	(人)		0.34	0.34
	特殊作業員	(人)		1.70	1.70
	普通作業員	(人)		4.40	4.40
	器材運搬	(h)		0.56	0.56
	舗装とりこわし	(人)		3.30	8.80

備考 1. 上記舗装厚以外のものについては、厚さの増減分だけ数量を増減すること。

2. 本表は、緊急復旧工事で、小規模工事に使用すること。

3. 舗装とりこわしは、普通作業員とする。

第3章 設備点検委託

第1節 電気計装等設備点検

3-1-1 設備点検工

表7・3・1 計装設備点検工

機 器 名	規 格	技 師	摘 要
記 録 計	1 ペン式	人/台 0.33	
〃	2 〃	0.40	
〃	3 〃	0.47	
〃	4 〃	0.53	
〃	多ペン式、打点式	0.47	
指 示 報 計 (警 報)	可動線輪型(警報なし)	0.03	
	指 示 計 (警 報)	0.06	
	サーボ機構式 (警 報)	0.08	
調 節 計	無指示調節計、電々ポジショナー	0.06	
	指示調節計 カスケード有	0.27	
	〃 無	0.22	
	偏差指示調節計 〃 有	0.27	
	〃 無	0.22	
	継続調節計(パルスサンプル) 〃 有	0.32	
〃 無	0.27		
無 指 示 調 節 器	出力接点式	0.03	
比 率 設 定 器		0.17	
定 値 設 定 器		0.11	
警 報 設 定 器		0.06	
演 算 器	V-I、I-I (アイソレーター)R-I (すべり抵抗電流交換)温度交換、加算器、開平演算器、リミッター、AC-DCコンバータ、PVモジュール、MVモジュール、各種ブランチ	0.11	
積 算 計	パルス入力を除く	0.28	
水 位 計	フロート式	0.17	
	圧 力 式	0.17	
	浮 力 式	0.17	
	超音波式	0.08	
	静電容量式	0.08	
ディストリビューター		0.05	
定 電 流 電 源 箱		0.11	
計 器 電 源 箱		0.03	
避 雷 器		0.03	
電 磁 流 量 計		0.67	実流テスト なし
		1.00	〃 あり
超 音 波 流 量 計		0.67	〃 なし
		1.00	〃 あり

機 器 名	規 格	技 師	摘 要	
損 失 水 頭 計		人/台 0.22		
差 圧 式 流 量 計		0.22	実流テスト なし	
		0.33	〃 あり	
堰 式 流 量 発 信 器		0.17	〃 なし	
		0.25	〃 あり	
水 銀 差 圧 式 流 量 計 (機械式)	普 通 点 検	0.39	工業用水用	
	精 密 点 検	0.77	〃	
差 圧 式 流 量 式 (電機式)	定 期 点 検	0.57	〃	
残 塩 計	無 試 葉	0.67		
	有 試 葉	0.83		
P H 計		0.50		
濁 度 計	透 過 光 方 式	0.50		
	散 乱 光 方 式	0.67		
ア ン モ ニ ア 計		0.67		
シ ア ン 計		1.00		
サ ン プ リ ン グ 装 置		0.17		
導 電 率 計		0.11		
測 温 計		0.11		
無 線 式 テ レ メ ー タ ー (アナログ、デジタル共)	犬山、幸田、豊田、豊橋、知多、尾張水道 愛知用水水道本所、西三河水道と同程度のもの	4.00		大容量
	上野、豊橋西部、高蔵寺、豊川、旭ポンプ場、 尾張西部と同程度のもの	3.00		中容量
	テレメータ子局程度のもの	1.50	小容量	
タ イ プ ラ イ タ ー		1.00		
テ ー プ リ ー ダ ー パ ン チ ャ		1.00		
有 線 テ レ メ ー タ	豊橋南部、高蔵寺、安城、尾張西 部浄水場、犬山導水、三好、江南 ポンプ場、尾西取水場	2.00	1回路当たり	
無 停 電 電 源 装 置	充電装置	0.60		
	蓄電池 21セルから80セルまで	0.60		
	20セル以下	0.30		
	インバーター	0.30		
デ ー タ 処 理 装 置 D D C 装 置 (デジタル・ダイレクトコントロール装置)	知多、豊田、愛南、西三河、尾張、 豊橋、幸田(場外)、豊橋南部、 蒲郡	4.00		
シ ー ケ ン サ	沈でん池排泥用	1.00		
	ろ過池洗浄用、脱水機用	2.00		
オペレータ・コンソール		1.00		

表 7・3・2 受配電設備点検工（普通）

機器名	規 格	技 師	摘 要	
変 圧 器	油入変圧器 特高 5,000KVA以下	人／台 0.60		
	高圧 5,000KVA以下	0.50		
	〃 1,000KVA未満	0.33		
	〃 100KVA未満	0.25		
	乾式変圧器 高圧 5,000KVA以下	0.33		
	〃 1,000KVA未満	0.31		
	〃 100KVA未満	0.25		
	低圧 100KVA未満	0.17		
	接地変圧器	0.17		
	リアクトル	0.11		SCを含む
	特高キュービクル内所内電源	0.33		
	し や 断 機	特高 GCB	0.67	
〃 OCB		0.67		
高圧 OCB		0.33		
〃 VCB		0.28		
〃 MBB		0.33		
〃 ACB		0.28		
負 荷 開 閉 器	POS	0.28		
	AOG、LBS	0.12		
接 触 器	電磁スイッチ	0.25		
	VCS	0.28		
断 路 器 、 線 路 開 閉 器	特高 DC、LS	0.39	回路ごと1組	
	高圧 DC、LS	0.08	〃	
	カットアウトスイッチ	0.06	〃	
コ ン デ ン サ	高 圧 用	0.08		
避 雷 器	特 高 用	0.28	三相一括	
	高 圧 用	0.15	〃	
サ ー ジ 吸 収 器		0.07	〃	
母 線 支 持 碍 子 ^(がいし)	特 高 用	0.08	一本ごと	
	高 圧 用	0.03	〃	
配 電 盤	特高用キュービクル	人／面 0.39		
	高圧用キュービクル	人／面 0.33		
高 圧 電 動 機	電 動 機	人／台 0.11	始動装置含	
	電動機起動盤	人／面 0.28		
ブ ッ シ ン グ	特高用壁貫通ブッシング	0.50	三相一括	

機器名	規 格	技 師	摘 要
計器用変成器	特高用PT誘導式	人／台 0.17	動作チェック
	〃 コンデンサタイプ	0.28	
	高圧用PT	0.11	回路ごと1組
	特高用CT	0.33	〃
	高圧用CT	0.11	〃
保護継電器	単要素 限時式	0.19	
	二要素 限時式	0.25	
	単要素 瞬時式	0.11	
	2E・3Eリレー	0.25	
	地絡方向継電器	0.25	
計器校正	保護継電器（単要素）	0.08	
	保護継電器（二要素）	0.17	
	積算電力計（単相）	0.17	
	〃（三相）	0.22	
変換器試験	保護継電器（単要素）	0.22	
	保護継電器（二要素）	0.33	
	パルス電力量計	0.22	
接地抵抗測定	接地極1回路あたり	0.17	
絶縁抵抗測定	ケーブル	0.06	
コンプレッサー		0.67	
蓄電池充電装置		0.60	
蓄電池	21セル以上80セル	0.60	
	20セル以下	0.30	

表 7・3・3 受配電設備点検工（精密）

機 器 名	規 格	技 師	摘 要
変 圧 器	絶縁油酸化試験	人／台 0.42	1検体採取共
	絶縁油中ガス分析	2.00	500KVA以上に限る
	窒素ガス純度分析	1.00	
し や 断 機	投入開極時間測定	0.17	三相不揃試験と同時に 行わない、普通点検プ ラス
	三相不揃試験	0.17	普通点検プラス
	耐電圧試験	0.11	VCB、VCSの真空管
	空気消費量測定	0.11	空気操作のみ
避 雷 器	サージインピーダンス測定	1.00	簡易試験器による
	衝撃放電開始電圧測定	1.00	〃
コ ン デ ン サ	容量測定	0.17	容量計による
電 動 機 ケ ー ブ ル	直流高圧法による試験	人／1回路 0.25	ケーブル、高圧電動機
継 電 器	過電流継電器の結合試験	人／個 0.17	継電器試験プラス (1相応)
	地絡方向継電器の人工接地試験	0.50	継電器試験プラス

備考 本表歩掛は普通点検歩掛(表7・3・2)は含まないので、必要な場合は加算すること。

表 7・3・4 自家発電設備点検工

機 器 名	規 格	技 師	摘 要
始 動 装 置	空 気 槽	人/台 0.67	
	電 気 圧 縮 機	0.67	
デ ィ ー ゼ ル 機 関	空 気 系 統	0.67	
	燃 料 系 統	1.00	燃 料 ポ ン プ 含
	〃	0.50	燃 料 ポ ン プ な し
	冷 却 水 系 統	0.33	
	潤 滑 油 系 統	0.50	
	シ リ ン ダ ー 関 係	0.50	
	ク ラ ン ク 〃	0.17	
	運 動 部 〃	0.33	
	調 速 器 〃	0.17	
	過 給 機 〃	0.33	
	そ の 他	0.67	
電 気 関 係	発 電 機 関 係	0.67	
	絶 縁 抵 抗 測 定	0.06	
	盤 点 検	0.33	
	蓄 電 池	0.60	21セル以上80セル
	〃	0.30	20セル以下
	充 電 装 置	0.60	
	保 護 継 電 器 単 要 素	0.19	
	〃 二 要 素	0.25	
	〃 装 置 試 験	0.11	1項目につき
試 運 転	試 験 運 転 準 備	0.17	
	試 運 転	0.67	

表 7・3・5 ボイラー、空調機設備点検工

機 器 名	規 格	技 師	摘 要
温水ボイラー	伝熱面積3.0～16.0㎡	2.00人／台	官庁検査がある場合は技師0.50人を加算する。
同上附属設備	冷却水・温水ポンプ	0.17	
	附属装置(給水装置、温水管・水処理装置、制御装置等)	0.50人／1式	
空調機及び冷凍設備	冷暖房用パッケージ 10万Kcal以上 (ヒーター含)	1.77人／台	制御装置、風導配管 装置点検は機器に含む。
	〃 (ヒーター含) 10万Kcal未満	0.89	
	冷房用パッケージ10万Kcal以上	1.32	
	〃 10万Kcal未満	0.66	
	冷凍機(チーリングユニット)	6.18	20～25万 Kcal
		3.09	20万 Kcal 未満
	エアーハンドリングユニット	0.35人／台	10万 Kcal 以上
		0.18	10万 Kcal 未満
	冷 却 塔 大型 50 Ton以上	0.55	
	〃 小型 50 Ton未満	0.27	
	吸・排風機(パッケージと独立したもの)	0.17	

表7・3・6 クレーン設備点検工

機器名	規 格	技 師	摘 要
ホイスト型クレーン	3Ton未満（巻上、走行共電動）	0.50人／台 0.50（普作）	官庁検査がある場合は、技師0.50人普通作業員0.50人を加算すること。 点検足場工は県設計基準より算出すること。（以下同） 荷重試験のウエイト損料及び運搬費は見積積算すること。（以下同） 官庁検査立会技師 0.50人 普通作業員 1.50人を加算すること。（5～15Ton未満）
	3～5Ton未満（ 〃 ）	0.70 0.70（普作）	
	3Ton未満（巻上電動、走行手動） 巻上手動、走行電動	0.25 0.25（普作）	
	3～5Ton未満（ 〃 ） 〃	0.35 0.35（普作）	
天井走行型クレーン	5～15Ton未満（巻上、横走行共電動）	2.00 3.00（普作）	官庁検査立会技師 0.50人 普通作業員 1.50人を加算すること。（15～30Ton未満）
	5～15Ton未満（巻上電動、横走行手動）	2.00 2.00（普作）	
	5～15Ton未満（巻上手動、横走行電動）	2.00 2.50（普作）	
	5～15Ton未満（巻上、横走行共手動）	2.00 1.50（普作）	
	15～30Ton未満（巻上、横走行共電動）	2.00 5.00（普作）	官庁検査立会技師 0.50人 普通作業員 1.50人を加算すること。（15～30Ton未満）
	15～30Ton未満（巻上電動、横走行手動）	2.00 4.00（普作）	
	15～30Ton未満（巻上手動、横走行手動）	2.00 4.50（普作）	
	15～30Ton未満（巻上、横走行共手動）	2.00人／台 3.50（普作）	
	5Ton未満（巻上、横走行共電動）	1.00 1.50（普作）	官庁検査立会技師 0.50人 普通作業員 1.00人を加算すること。（5 Ton未満）
	5Ton未満（巻上電動、横走行手動）	1.00 1.20（普作）	
	5Ton未満（巻上手動、横走行電動）	1.00 1.30（普作）	
	5Ton未満（巻上、横走行共手動）	1.00 1.00（普作）	

表 7・3・7 消防設備点検工

機器名	規 格	技 師		摘 要	
		A	B		
火災報知設備				A:外観・機能点検	
	受信機 (P型1級) 10回線以下	人/面 0.071	人/面 0.139	B:外観・機能・総合点 検歩掛	
	〃 11回線以上10回線増毎	0.012	0.134		
	発信機 (P型1級、P型2級)	人/台 0.007	人/台 0.007		
	感知器差動式分布型 (100ヶ未満)	人/個 0.034	人/個 0.034		
	〃 (100ヶ以上)	0.017	0.017		
	差動式スポット型 (100ヶ未満)	0.005	0.005		
	〃 (100ヶ以上)	0.003	0.003		
	定温式スポット型 (100ヶ未満)	0.009	0.009		
	〃 (100ヶ以上)	0.005	0.005		
	煙 式 (100ヶ未満)	0.014	0.039		
	〃 (100ヶ以上)	0.010	0.020		
	音響装置 (スピーカー・ベル)	0.004	0.007		
	消火栓起動装置	人/組 0.043	人/組 0.043		
	常 用 電 源 { 交流電源	0.020	0.020		
	{ 蓄電池	0.085	0.085		
	予備(非常)電源 { 蓄電池	0.068	0.068		
	{ 乾電池	0.014	0.014		
	絶縁測定		人/式 0.060		消火設備にも適用
	標識灯	人/個 0.016	人/個 0.016		
表示機 10回線以下	0.034	0.034	11回線以上は10回線 毎に0.006人加算		
非常警報設備	操作装置	人/組 0.052	人/組 0.110	消火用導管、配線点 検含む。	
	起動装置	0.007	0.007		
	音響装置	0.004	0.004		
	表示灯装置	0.003	0.003		
消火設備(二酸化炭素ガス)	二酸化炭素容器 50kg	人/本 0.097	人/本 0.097		
	容器弁開放器 { 蓄電池	0.024	0.024		
	{ ガス圧式	0.016	0.016		
	起動用小容器	0.016	0.016		
	起動用操作箱	0.016	0.016		
	連動盤(制御盤) { 5回線以下	0.079	0.079		
	{ 1回線増毎に	0.008	0.008		
	継 電 器 盤 { 5回線以下	0.079	0.079		
	{ 1回線増毎に	0.008	0.008		
	表示盤	0.063	0.063		
電源装置	0.079	0.079			

機器名	規 格	技 師		摘 要
		A	B	
消火設備(二酸化炭素ガス)		人/本	人/本	容器1本当たり ①放出試験は、全容器数の10%を実施する。 ②放出試験は、容器の取付、取外放出作業を含む。 ③容器搬入は、現場構内の小運搬とする。 ガス充填料、構外運搬は別途見積計上すること。
	不還弁、逆止弁	0.016	0.016	
	ダンパー	0.118	0.118	
	圧力スイッチ	人/個 0.016	人/個 0.016	
	放出表示灯函	0.016	0.016	
	選択弁	0.165	0.165	
	ヘッド(ノズル)	0.003	0.003	
	作動試験	人/個 0.042	人/個 0.042	
	二酸化炭素放出試験	人/本 0.126	人/本 0.126	
消火栓設備	加圧送水装置	ポンプ、モーター エンジン	人/台	人/台
			0.424	0.424
	操作盤	人/面 0.283	人/面 0.283	
	音響装置	0.004	0.004	
	呼水装置	0.063	0.063	
	起動用スイッチ	人/個 0.013	人/個 0.013	
	表示盤	0.063	0.063	
	表示灯	0.003	0.003	
	消火栓 (屋内、屋外)	0.118	0.118	
	放水試験	人/1式 1.179		
	防火・防排煙設備	連動操作盤	人/面 0.079	人/面 0.079
防火扉、非常口		人/個 0.056	人/個 0.056	
防火・防煙シャッター		0.130	0.130	
誘導灯及び標識	誘導灯	人/個 0.016		
	誘導標識	人/個 0.003		

表 7・3・8 電動弁設備点検工

機器名	規格	技 師	摘 要
電 動 弁	電動駆動制御部	人/10台 1.00	10台につき1名計上 電動駆動部のみに適用弁体部は除く

表 7・3・9 多重無線設備点検工

機器名	規 格	技 師	摘 要
無 線 装 置	精 密 点 検	2.00	
	普 通 点 検	1.00	
空 中 線 ・ デ ハ イ ド レ ー タ ・ 通 信 路		0.33	
デ ー タ 多 重 化 装 置		0.50	尾張東部～三好ヶ丘 PCM端局を含む
通 話 路 切 替 装 置 ・ フ ァ ク シ ミ リ ・ 音 声 ス ピ ー カ 装 置	一 斉 指 令 (フ ァ ク シ ミ リ ・ 音 声)	1.34	
被 遠 方 制 御 監 視 装 置		2.00	
総 合 調 整 対 向 試 験		0.33	人/回路
指 令 監 視 制 御 装 置		6.00	県庁
監 視 指 令 台		1.34	県庁
電 監 定 期 検 査 立 会	県 庁	1.00	
	中 継 局	1.00	
	事 務 所	2.00	

表 7・3・10 移動無線設備点検工

機器名	規 格	技 師	摘 要
無 線 装 置	精 密 点 検	0.67	
	普 通 点 検	0.50	
回 線 制 御 装 置		4.00	
信 号 制 御 装 置		1.00	
回 線 接 続 装 置 (制 御 器 含 む)		0.50	
対 向 試 験		0.08	人/回路
電 監 定 期 検 査 立 会	県 庁	1.00	
	中 継 局	1.00	
	事 務 所	1.00	

[注意]

1. 浄化槽

浄化槽の点検委託費は、見積りによって定めるものとする。

2. 空調機設備

安全弁定期検査費用は、見積りによって定めるものとする。

第2節 工業用水量水器設備点検

3-2-1 ベンチュリー式流量計・指示記録積算計

(1) 歩掛及び点検範囲

表7・3・11 設備点検工

点 検 範 囲	技 師	軽作業員	適 用
ベンチュリー式流量計、指示記録積算計及び無線電話設備	人/台 0.50	人/台 0.50	工業用水道用

注) 本表は、酸素濃度測定、水替工を含む。

(2) 点検項目及び点検仕様

差圧伝送器	毎年	機能確認
ベンチュリー管導圧部	毎年	点検・確認及び圧力配管ブロー
マノメーターによる流量指示値確認	毎年	0、25、50、75、100%の5点で行い、許容誤差は±2%・±1ディジット以内
超過流量計	毎年	機能確認
直流電源装置	毎年	機能確認
指示記録積算計の動作確認	毎年	超過流量設定値及びその前後3点で行い、許容誤差は約12分間値において±2%以内(計5点※)
無線電話設備	毎年	電波状況、データ送受信の確認

※超過流量積算計：2点(契約水量、フルスケル)

総流量積算計：3点(「フルスケルの25%・50%・75%のいずれか1点」、契約水量、フルスケル)

3-2-2 電磁式水道メーター・指示記録積算計

(1) 歩掛及び点検範囲

表7・3・12 設備点検工

点 検 範 囲	技 師	軽作業員	適 用
指示記録積算計及び無線電話設備	人/台 0.33	人/台 0.33	工業用水道用

注1) 本表は、酸素濃度測定、水替工を含む。

注2) 電磁式水道メーターは検定品のため、外観確認のみとする。

(2) 点検項目及び点検仕様

点 検 項 目	点検周期	点検仕様
超過流量計	毎年	機能確認
直流電源装置	毎年	機能確認
指示記録積算計の動作確認	毎年	超過流量設定値及びその前後3点で行い、許容誤差は約12分間値において±2%以内(計5点※)
無線電話設備	毎年	電波状況、データ送受信の確認

※超過流量積算計：2点(契約水量、フルスケル)

総流量積算計：3点(「フルスケルの25%・50%・75%のいずれか1点」、契約水量、フルスケル)

第3節 減圧弁設備点検

3-3-1 減圧弁設備点検工

表7・3・13 減圧弁設備点検工

機器名	規格	主任技師	技 師	機 械 工	摘 要
減圧弁、オートストレーナー	BR、PR、FS	人/1台	人/1台	人/1台	①本歩掛は修繕にも適用する。 ②点検内容 機器分解清掃調整、異常有無点検、消耗部品等の交換
	口 径 100φ		1.0	1.5	
	150		1.0	1.5	
	200		1.0	2.3	
	250		1.2	2.3	
	300		1.2	3.0	
	350		1.2	3.0	
	400		1.2	3.0	
	450		1.5	3.5	
	500	1.0	1.0	5.0	
	600	1.0	1.0	5.0	
	700	1.0	1.0	5.0	
	800	1.0	2.0	5.0	

第4章 管路施設点検委託

第1節 管路施設点検

4-1-1 管路施設点検工

(1) 標準歩掛

表7・4・1 管路施設点検工

SWSR4301～SWSR4314 (1日当たり)

		設計区分		A		B			C		
				種別	単位	種別	単位	種別	単位	種別	単位
名称		【SWSR4301】 ・室付制水弁 ・室付空気弁	【SWSR4302】 ・ヒューム管土留付制水弁	【SWSR4303】 ・ブロック室付制水弁 ・ブロック室付人孔 ・ブロック室付空気弁	【SWSR4304】 ・消火栓	【SWSR4306】 ・室付制水弁 ・室付空気弁	【SWSR4307】 ・ヒューム管土留付制水弁	【SWSR4308】 ・ブロック室付制水弁 ・ブロック室付人孔 ・ブロック室付空気弁	【SWSR4309】 ・消火栓	【SWSR4311】 ・室付制水弁 ・室付空気弁	【SWSR4312】 ・ヒューム管土留付制水弁 【SWSR4313】 ・ブロック室付制水弁 ・ブロック室付人孔 ・ブロック室付空気弁 【SWSR4314】 ・消火栓
		点検		世話役	人	1	1	1	1	1	1
工		配管工	人	1	1	1	1	1	1	1	1
		普通作業員	人	2	2	2	2	2	2	2	2
工		交通警備誘導員	人	1	1	—	—	—	—	—	—
		トラック運転費(2t)	時	2	2	2	2	2	2	2	2
工		雑品	%	10	10	10	10	10	10	10	10
		保安設備工(※)	式	1	1	1	1	1	1	1	1
※保安設備		計									
		工事中標識	枚	2		2					
※保安設備		トラ柵	枚	4		4			4		
		計									

備考 1. ドレッサー型伸縮管は室付制水弁を、単口空気弁は消火栓の歩掛を使用する。

2. 雑品は、トラック運転費の10%を計上する。

3. 設計区分は、埋設管路位置により区分する。なお、交通警備誘導員は、交通規制に合わせ適宜計上することができる。

A：交通量の多い国・県・市道および市街地

B：AおよびC以外

C：管路用地内および農道村道（山間部）等交通量の少ない所

(2) 作業能力

表 7・4・2 管路施設点検作業能力

種 別 設計区分 工 程	・室付制水弁 ・室付空気弁			・ヒューム管土留 付制水弁			・ブロック室付制水弁、 人孔、空気弁			・消 火 栓 (単口空気弁)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
作業段取・保安設備	分 55	分 31	分 21	分 28	分 13	分 7	分 25	分 12	分 5	分 8	分 4	分 3
筐まわり砂取り除き	10	10	5	5	5	5	5	5	2	5	2	1
土 砂 の 搬 出	30	15	5	15	10	5	10	5	3	5	2	2
清 掃	20	10	10	10	5	5	10	5	2	5	2	
グリスアップ・塗装	15	15	15	5	5	5	5	5	5	5	5	5
点 検	10	10	10	5	5	5	15	15	15	5	5	5
測 定	10	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5
後片付け、その他	25	15	10	10	5	5	10	5	5	5	3	1
計	175	116	86	83	53	42	85	57	42	43	28	22
作 業 ケ 所 数	2.1	3.1	4.2	4.3	6.8	8.6	4.2	6.3	8.6	8.4	12.9	16.4

備考 1. 1日当たりの点検作業時間は360分とする。

2. その他には、有毒ガス調査等を含む。

第2節 換気及び酸素測定（参考）

4-2-1 送風機

表7・4・3 送風機運転費

(1日当たり)

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
	電力量		KWH	3.2	0.53×6h
	雑材料		式	1	上記の5%
SWSR4415	発動発電機		日	1	
	特殊作業員		人	0.05	
	機械損料	ファン	式	1	55 m ³ /min × 40 mm /Aq × 0.75k

備考 発動発電機を使用する場合は、電力量の積算はしない。

表7・4・4 発動発電機運転費

SWSR4415 (1日当たり)

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
T00101001	ガソリン		ℓ	4.1	0.68×6h
M2740	機械損料	1KVA	日	1	35kg

4-2-2 酸素濃度測定

表7・4・5 酸素濃度測定費

SWSR4416 (1日当たり)

コード名	名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
RZ7112	技師		人	1	
RZ7963	酸素濃度計損料		日	1	

備考1. 本表は、濃度計の調整費を含む。

備考1. 本表は、濃度計の調整費を含む。

2. 測定は、酸素欠乏危険作業主任者の指示に従うこと。