

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）	5-1
第1章 労務の職種区分	5-1
第1節 労務の職種区分	5-1
1-1-1 職種とその定義	5-1
第2章 開削工	5-7
第1節 管路土工	5-7
2-1-1 管路掘削工（県）	5-7
2-1-2 管路埋戻工（企）	5-7
2-1-3 再掘削工（厚）	5-7
第3章 仮設工	5-9
第1節 仮設工（県）	5-9
3-1-1 仮設工	5-9
第2節 土留工	5-10
3-2-1 軽量鋼矢板建込み工（機械施工）（厚）	5-10
3-2-2 軽量鋼矢板建込み工（人力施工）（厚）	5-12
3-2-3 建て込み鋼矢板等の賃料（厚・企）	5-13
3-2-4 土留支保工（軽量金属製 アルミ製）（厚）	5-14
3-2-5 アルミ矢板たて込み工（機械施工）（厚）（下）	5-15
3-2-6 たて込み簡易土留（下）	5-15
第3節 仮設工（電力施設）（県・企）	5-16
3-3-1 電力施設の積算基準	5-16
第4節 吊防護工（企）	5-31
3-4-1 吊防護工	5-31
第5節 水替工	5-32
3-5-1 開削水替工（下）	5-32
第6節 交通誘導警備員等（厚）	5-34
3-6-1 交通誘導警備員等	5-34
第7節 借地箇所の特別な取り扱い（県）	5-34
3-7-1 借地箇所の原形復旧等	5-34
第4章 管布設工（厚）	5-35
第1節 ダクタイル鋳鉄管布設工	5-35
4-1-1 鋳鉄管管布設工	5-35
4-1-2 ダクタイル鋳鉄管接合工	5-37
4-1-3 ポリエチレンスリーブ被覆工	5-42
4-1-4 水圧試験工（ダクタイル鋳鉄管）	5-44
4-1-5 鋳鉄管切断工	5-45
第2節 鋼管布設工	5-50

4-2-1	鋼管管布設工	5-50
4-2-2	鋼管溶接工	5-52
4-2-3	鋼管外面塗装工	5-58
4-2-4	鋼管内面塗装工	5-61
4-2-5	鋼管切断工	5-62
4-2-6	鋼管溶接部検査	5-63
第3節	弁類及び消火栓設置工	5-65
4-3-1	制水弁類据付工	5-65
4-3-2	緊急遮断弁据付工	5-68
4-3-3	空気弁及び空気弁座設置工	5-68
4-3-4	消火栓設置工	5-69
4-3-5	弁筐（マンホール蓋）据付工	5-69
第4節	既設管撤去工	5-70
4-4-1	既設管撤去切断工	5-70
4-4-2	鋳鉄管取り外し工	5-70
4-4-3	撤去管吊り上げ工	5-71
第5節	その他管布設工	5-72
4-5-1	小配管（鋼管）布設工（人力）	5-72
4-5-2	硬質塩化ビニル管布設工	5-73
4-5-3	ポリエチレン管布設工	5-74
4-5-4	遠心鉄筋コンクリート管布設工	5-76
第5章	推進工	5-77
第1節	推進工	5-77
5-1-1	推進工	5-77
第6章	シールド工	5-77
第1節	シールド工	5-77
6-1-1	シールド工（厚）	5-77
第7章	附帯工	5-78
第1節	附帯工	5-78
7-1-1	鉄筋コンクリート柵渠人力据付（農）	5-78
7-1-2	鉄筋コンクリート柵渠機械据付（農）	5-79
7-1-3	水路用鉄筋コンクリートL型ブロック機械据付	5-80
第8章	管運搬工	5-83
第1節	管運搬工（企）	5-83
8-1-1	管運搬工	5-83
第9章	水管橋工（上部工）（経）	5-86
第1節	水管橋の積算	5-86
9-1-1	水管橋の積算	5-86
第2節	工場製作編	5-86
9-2-1	一般	5-86
9-2-2	鋼材	5-86
9-2-3	工場製作	5-87
9-2-4	工場塗装	5-95
9-2-5	荷造り梱包費	5-99

9-2-6	各種検査	5-100
9-2-7	水管橋の構造形式	5-101
9-2-8	水管格外面塗装の期待耐用年数	5-102
第3節	現地架設工事編	5-103
9-3-1	一般	5-103
9-3-2	架設工事	5-103
9-3-3	架設用機械設備及び工具の供用日数	5-111
9-3-4	架設・接合費	5-114
9-3-5	補正係数	5-120
9-3-6	仮設足場標準図	5-125
第10章	電食防止工（企）	5-128
第1節	流電陽極方式	5-128
10-1-1	流電陽極設置工・配線工	5-128
第2節	外部電源方式	5-130
10-2-1	直流電源装置取付工	5-130
10-2-2	電極設置工（浅埋式）	5-130
10-2-3	電極設置工（深埋式）	5-131
第3節	排流器方式	5-136
10-3-1	排流器据付工	5-136
第4節	基礎電極設置工	5-137
10-4-1	基礎電極設置工	5-137
第5節	測定用ボンド工・ターミナル取付工	5-138
10-5-1	測定用ボンド工（水管橋）	5-138
10-5-2	ターミナル取付工	5-139
10-5-3	塗覆装補修工	5-139
第6節	電食防止の付帯工	5-140
10-6-1	ジョイントボックス工	5-140
10-6-2	埋設物案内板設置費	5-140
第7節	電食防止に係る調査及び手続き	5-141
10-7-1	各種調査・手続き	5-141
第11章	事業損失防止施設費	5-142
第1節	事業損失防止施設費	5-142
11-1-1	地盤変動影響調査（用）	5-142
11-1-2	事前調査	5-142
11-1-3	事後調査	5-145
第12章	水道機械・電気設備工事	5-146
第1節	水道機械・電気設備工事	5-146
12-1-1	水道機械・電気設備工事	5-146
第2節	流量計据付工（企）	5-146
12-2-1	電磁式水道メータ据付工	5-146

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（土木工事編、港湾・漁港・海岸編）	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	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 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 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、積込みまたは運搬 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 ハ 機械重量3t未満の振動ローラ（自走式）、ランマ、タンパ等を運転または操作して行う土砂等の締固め ニ 可搬式ミキサ、パイプ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 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 ヘ 動力草刈機を運転または操作して行う機械除草 ト ポンプ、コンプレッサ、発動発電機等の運転または操作 b 人力による合材の敷均しおよび舗装面の仕上げ c ダム工事において、グリズリホップ、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 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
02 普通作業員	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 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 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
03 軽作業員	① 主として人力による軽易な次の作業を行うもの 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 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

職種	定義・作業内容
04 造園工	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 ① 樹木の植栽または維持管理 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 - 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	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 - 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
06 とび工	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 - 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	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 - 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	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。）
09 電工	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 - 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 「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。 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	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

職種	定義・作業内容
11 鉄骨工	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、鉄鋸、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。）
12 塗装工	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。）
13 溶接工	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。）
14 運転手（特殊）	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 - 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・クラムシエル・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 1 t 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 5 t 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固め - 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）	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 - 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	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
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

職種	定義・作業内容
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、側壁部およびインバ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業務
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 P C 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。）
26 高級船員	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 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。） 以下の水面は、海面に含める。（27 普通船員、28 潜土工、29 潜水連絡員および 30 潜水送気員についても同様） 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の水面 ③ 港湾法第 4 条により認可を受けた港湾区域内の水面 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 潜土工	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 〔潜水器（潜水服、靴、カブト、ホース等）の損料を含む。〕
29 潜水連絡員	潜土工との連絡等を行うもので次に掲げる業務を行うもの a 潜土工と連絡して、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土工に連絡する業務

職種	定義・作業内容
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	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 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	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 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	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 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
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
（〔水道用〕 旧厚労省単価）	配管工事について相当程度の技能を有し、水道及び工業用水道施設関連工事に関する、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 管及び弁類等の切断・接合・据付 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。）

職種	定義・作業内容
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、リノリウム、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
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	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。 a. 据付基準線の芯出し野書き 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 150 mm減じる。

鋼管の現場溶接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)
G X 形継手	75～250	1300	550
	300～450	1350	550
N S 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
	人	人	人	人
軽量鋼矢板設置工	1	1	3	5
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 特 殊 作 業 員 普 通 作 業 員 トラッククレーン賃料 又は バックホウ運転 諸 雑 費	油圧式 4.9 t 吊 又は 〇m ³	人 人 人 日 又は 時間 式	1	表 3・3 参照 表 3・3 参照 表 3・3 参照 表 3・3 参照 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 （日）	バックホ ウ運 転費 （時間）	労力（人）			トラック クレーン賃 料 （日）	バックホ ウ運 転費 （時間）
	世 話 役	特殊 作 業 員	普通 作 業 員			世 話 役	特殊 作 業 員	普通 作 業 員		
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	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、「建設用仮設材質料算定基準」による。

積算方法

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

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
腹起材質料		m	100	必要に応じて計上
切梁材質料	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、中部電力の電気供給約款による）。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%を割増ししたものを適用する。

基本料金	臨時高圧電力	B 0141
基本料金	臨時低圧電力	B 0140
電力量料金	臨時高圧電力	B 0139
電力量料金	臨時低圧電力	B 0138

(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 6 KWにつき	100%
次の 14 KWにつき	90%
次の 30 KWにつき	80%
次の 100 KWにつき	70%
次の 150 KWにつき	60%
次の 200 KWにつき	50%
500 KW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、1 KVA を 1 KW とみなす。）に次の係数を乗じて得た値

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

(オ) 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。

(カ) 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	高压電力	契約電力 1 KW・1 月につき	B 0137
------	------	------------------	--------

b 電力量料金は次のとおりとする。

電力量料金	高压電力	1 KWにつき	B 0134
-------	------	---------	--------

(キ) 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 % 割り引きし、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 200 V 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 台に入力につき	100%
	次の 2 台の入力につき	95%
	上記以外のものの入力につき	90%

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%
50KWを超える部分につき	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られているものについては90%、取り付けし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

高圧3相誘導電動機早見表

出力がKW表示 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

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、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。

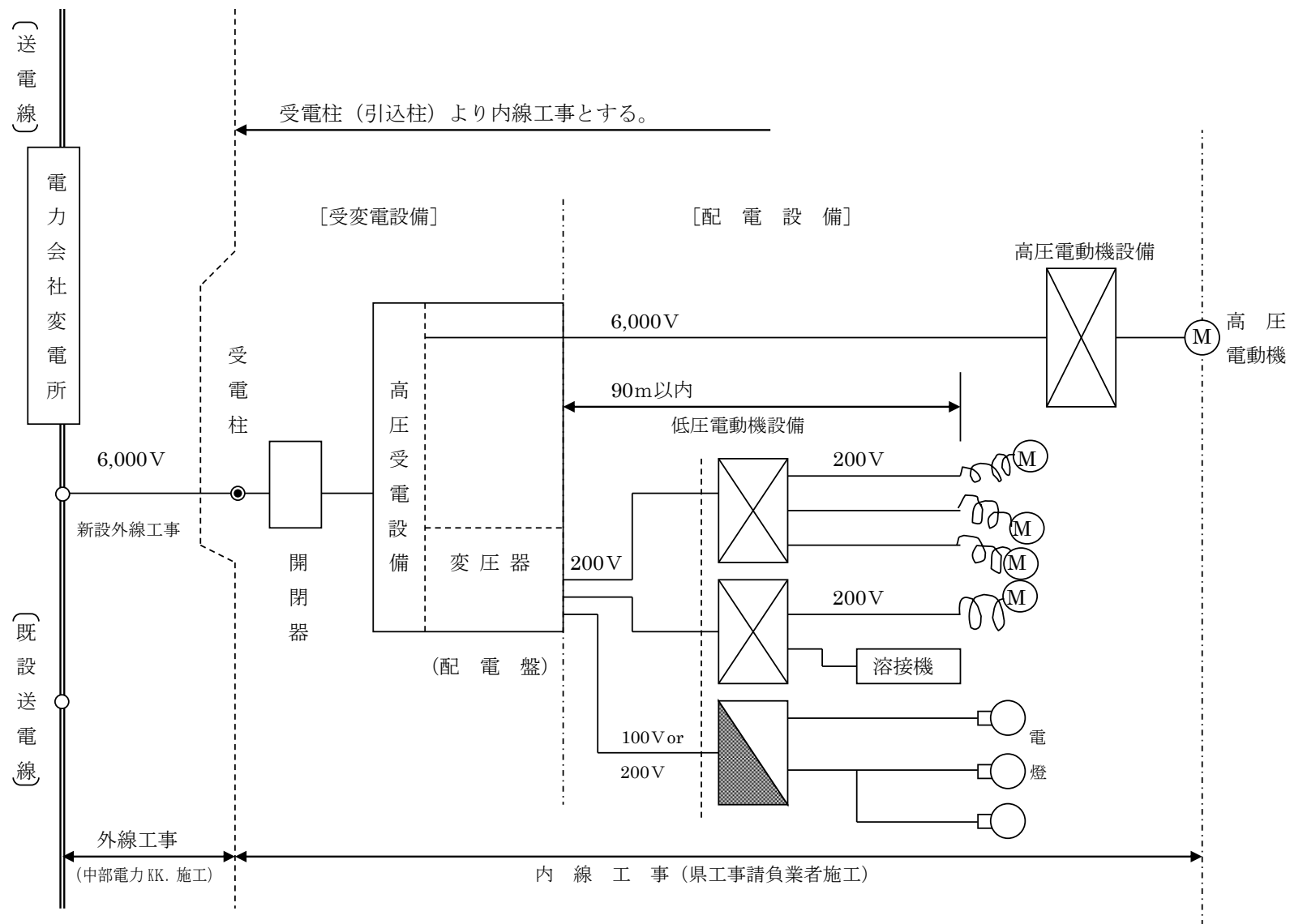
イ 常時契約の場合

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。

高圧受電の模型図



(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

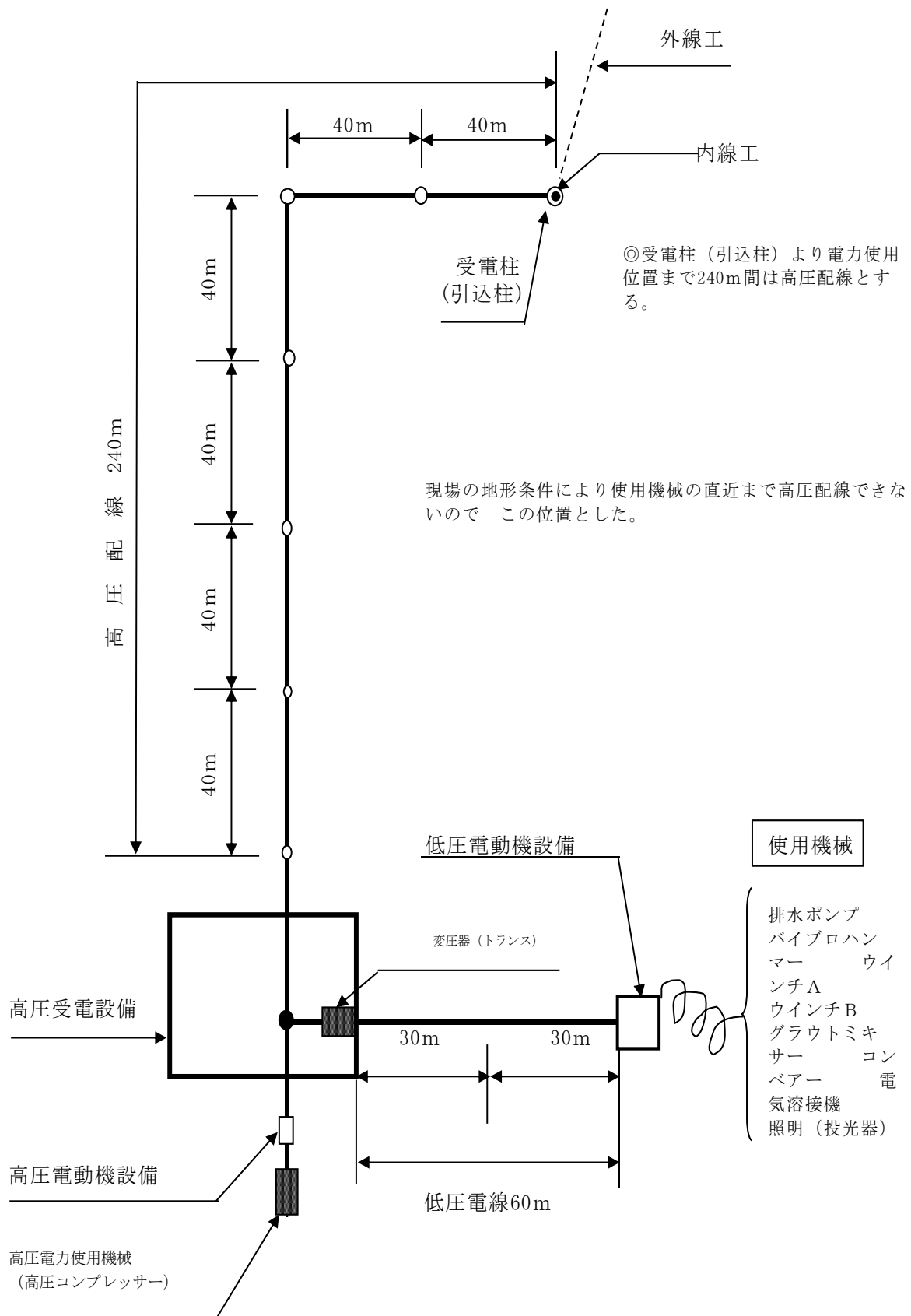
単価コード	単価名称	規格・摘要	単位	備考
T00905001	高圧受電設備材料	50kw 以上 100kw 未満 3 ヶ月未満＋別途損料	1 式	キュービクル式受電設備損料は建設機械等損料算定表（H26）の 15-7 参照
T00905003	高圧受電設備材料	50kw 以上 100kw 未満 3 ヶ月以上 6 ヶ月未満＋別途損料	1 式	同上
T00905005	高圧受電設備材料	50kw 以上 100kw 未満 6 ヶ月以上 1 年未満＋別途損料	1 式	〃
T00905007	高圧受電設備材料	50kw 以上 100kw 未満 1 年以上 2 年未満＋別途損料	1 式	〃
T00905009	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	6,000 V	75 K W	88.2 K W	1	88.2
	B	200	11	13.7 5	2	27.5
	C	200	40	50.0	1	50.0
	D 1	200	45	56.2 5	1	56.25
	D 2	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

$$\text{最初の 2 台の入力につき} \quad (88.2 + 56.25) \times 100\% = 144.45$$

$$\text{次の 2 台の入力につき} \quad (50.0 + 37.5) \times 95\% = 83.125$$

$$\text{上記以外のものの入力につき} \quad (282.95 - 231.95) \times 90\% = 45.9$$

計	273.475
---	---------

この内

$$\text{最初の 6KW につき} \quad 6 \times 100\% = 6$$

$$\text{次の 14KW につき} \quad 14 \times 90\% = 12.6$$

$$\text{次の 30KW につき} \quad 30 \times 80\% = 24$$

$$\text{次の 100KW につき} \quad 100 \times 70\% = 70$$

$$\text{次の 150KW につき} \quad (273.475 - 150) \times 60\% = 74.085$$

計	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

$$88.2 + 150 = 238.2$$

$$\text{最初の 50KW につき} \quad 50 \times 0.8 = 40$$

$$\text{次の 50KW につき} \quad 50 \times 0.7 = 35$$

$$\text{次の 200KW につき} \quad (238.2 - 100) \times 0.6 = 82.92$$

計	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 現場当たり 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 50mm0.4kW	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・休息時間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。

(2)表 4・1・2 鋳鉄管吊込据付工(機械)

SWSU8053 (10m 当り、一口当り)

呼び径	吊込据付(10m当り)					参考		
	配管工	普通作業員	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	6.8
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	4.4
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φ 75～φ 1500

4-1-2 ダクタイル鋳鉄管接合工

(1)表 4・1・3 フランジ継手工

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。

3. 口径 1100 mm 以下のフランジ継手の接合時に、耐震型補強金具を同時に設置する場合、本歩掛に 70% を割増することができる。なお、口径 1100 mm を超える口径については、別途考慮すること。

4. 口径 1100 mm 以下の既設フランジ継手へ耐震型補強金具を設置する場合、本歩掛の 70% を計上することができる。また、同時に既設フランジボルトを取り替える場合の既設管のボルト取替費は、下記の計算式にて算出することができる。

取替ボルト数(本)／本表のボルト数(本)×本歩掛。

* 積算システム反映範囲はφ 65～φ 2000

(2) 表 4・1・4 メカニカル接合工

SWSU80611 (1口当り)

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. 非耐震継手の外周から設置する耐震型補強金具を使用する場合は、本歩掛に35%を割増することができる。
4. 接合工事を本体工事に含めない場合(分離発注)の歩掛は別途算出すること。
5. 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：N S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	N S形継手接合工 表 4・1・6		
300 ～ 450			メカニカル接合工 表 4・1・4
500 ～ 1,000	N S形継手接合工 表 4・1・7		

(6) 表 4・1・8 G X形継手接合工

SWSU80614 (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 100 mm 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口当り)

	リベット式		タッピンねじ式		雑材料
	NS 形		NS 形・GX 形		
呼び径 (mm)	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、ドリル刃消耗費を含む。

(8) 表 4・1・10 SⅡ形継手挿口加工 SWSU8028 (1口当り)

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、ドリル刃消耗費、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、ドリル刃消耗費を含む。

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 1m 当り（継手 1 箇所当り 1m を除く）1 組とした場合の歩掛りである。

a 100m当りポリエチレンスリーブ使用量 (A) の算定

$$A(m) = \frac{L_2 \times (1 + \alpha)}{L_1} \times 100.0m \dots \dots \dots \text{a 式}$$

L₁ : 直管長 (m/本) …… C表

L₂ : 管 1 本当たりスリーブ長 (m) …… C表

α : 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

$$B(\text{組}) = \frac{4 \text{ 組} \times (1 + \beta) + (L_1 - 1.0m)}{L_1} \times 100.0m \dots \dots \dots \text{b 式}$$

L₁ : 直管長 (m/本) …… C表

β : 固定バンド割増係数 …… C表

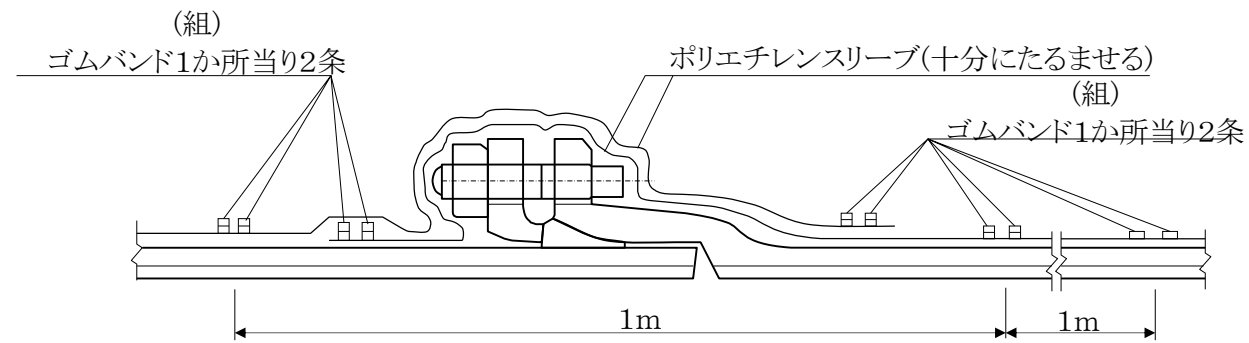
C 管 1 本当たりポリエチレンスリーブ長、直管長、固定バンド、割増係数はC表による。

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 本当たりスリーブ長 (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 1 m 当り（継手 1 か所当り 1 m 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・K F 形・U 形・U F 形・S 形及び N S 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

鋳鉄管切断歩掛の摘要区分

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φ75～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
	(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		φ 450mm 以下
0.00076		0.00243		φ 500～1350mm
0.00076		0.00243		φ 1500mm 以上
0.00108		0.00542		φ 450mm 以下 (既設管撤去用)
0.00108		0.00542		φ 500～1000mm (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 (N S 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φ 300～φ 1350mm

(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			—	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			—	1.24
2,700	4.0	3.53	7.13			—	1.30
2,800	〃	3.75	7.48	35t 吊	25t 吊	—	1.36
2,900	〃	3.93	7.83			—	1.42
3,000	〃	4.19	8.18			—	1.48
						—	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φ 80～φ 2000

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

(2) 表 4・2・4 鋼管現場溶接 (B 種) 工

SWSU8069 (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	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。

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φ 80～φ 2000

(3)表 4・2・5 鋼管現場裏当溶接工（手溶接）

SWSU8077 (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
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。
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 鋼管現場裏当溶接工（半自動）（厚）

SWSU8078 (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
800	STW400	8.0	0.64	2.33	0.27	労務費の 21.0%	労務費の 25.0%
900	〃	8.0	0.69	2.49	0.31	〃	〃
1,000	〃	9.0	0.78	2.68	0.39	〃	〃
1,100	〃	10.0	1.27	3.21	0.41	労務費の 22.0%	労務費の 26.0%
1,200	〃	11.0	1.37	3.42	0.43	〃	〃
1,350	〃	12.0	1.64	3.89	0.54	〃	〃
1,500	〃	14.0	2.10	5.07	0.74	〃	〃
1,600	〃	15.0	2.41	5.54	0.87	労務費の 23.0%	労務費の 27.0%
1,650	〃	15.0	2.48	5.70	0.90	〃	〃
1,800	〃	16.0	2.56	7.34	0.94	〃	〃
1,900	〃	17.0	2.91	8.14	1.08	〃	〃
2,000	〃	18.0	3.28	8.92	1.24	〃	〃
2,100	〃	19.0	3.78	9.99	1.41	労務費の 24.0%	労務費の 28.0%
2,200	〃	20.0	4.22	10.94	1.59	〃	〃
2,300	〃	21.0	4.72	11.99	1.79	〃	〃
2,400	〃	22.0	5.26	13.08	2.01	〃	〃
2,500	〃	23.0	6.11	15.03	2.24	〃	〃
2,600	〃	24.0	6.76	17.00	2.49	〃	〃
2,700	〃	25.0	7.45	18.48	2.76	〃	〃
2,800	〃	26.0	8.18	19.93	3.04	〃	〃
2,900	〃	27.0	8.98	21.61	3.35	〃	〃
3,000	〃	29.0	10.35	24.43	3.88	〃	〃

- (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（トンネル内配管での半自動溶接）の場合に適用するものとする。
2. 材料費及び器具損料とは、自動ワイヤ、混合ガス、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、半自動溶接機械損料、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半自動溶接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。板厚が異なる場合は表 8・33-2 により補正する。

(5)表 4・2・7 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

(5) 表 4・2・8 鋼管現場自動溶接工

WSU8076 (1 口当り)

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	
	mm	mm	人	人	人	人	
A 種	1,200	11.0	0.82	2.47	0.82	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・9 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・10 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 タールエポ キシ (kg)	消耗品及び 工具損料	塗装工 (人)	材料費 タールエポ キシ (kg)	消耗品及び 工具損料
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φ1000～φ2000

(3)表 4・2・11 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 (mm)	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
	(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・12 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 240 mm）		
	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・13 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・14 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・15 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・16 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	2枚	

(5) 表 4・2・18 超音波検査工

SWSR5013 (1日当り)

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・19 1日当り標準検査口数 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 制水弁類据付工

(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基当たり）

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	—	0.70

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 基当たり)

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 基当たり)

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)】 SWSU8082 (1 基当たり)

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)		
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			—	0.41
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				0.50
2,000	3.19	8.45	20t 吊	20t 吊		0.55
2,100	3.29	8.60	25t 吊			0.56
2,200	3.40	8.76	25t 吊	25t 吊		0.59
2,400	3.50	8.96			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、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 $\phi 200 \sim \phi 2000$

(5) 表 4・3・5 合成樹脂制水弁設置工 (人力) (1 基当たり)

職種 呼び径	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	運転時間(h)	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	ラフデレーン クレーン 油圧伸縮ジブ型 16t 吊	—	0.34
800	1.96	5.05		—	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 普通作業員	人	0.08	0.09	クレーン付 トラック	労務費の	0.20	0.22	クレーン付 トラック	労務費の	0.08	クレーン付 トラック	労務費の	
		人	0.10	0.11	0.31h	1%	0.23	0.25	単口 0.57h 双口 0.73h	1%	0.10	0.31h	1%	
		人	0.12	0.19	—	労務費の	0.27	0.40	—	労務費の	0.10	—	労務費の	
人力施工	配管工 普通作業員	人	0.26	0.36	—	1%	0.53	0.71	—	1%	0.22	—	1%	

- 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ことができるものとする。
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 弁篋（マンホール蓋）据付工

(1) 表 4・3・9 弁篋設置工

(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 (m³)
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			
鋳鉄(FC)	350 mm以下	「鋳鉄管現場切断工」歩掛表 表4・1・14～表4・1・15	0.25	SWSU8065
	400 mm以上 2,000 mm以下	「鋳鉄管現場切断工」歩掛表 〃	0.35	SWSU8065
ダクタイル鋳鉄管(FCD)	350 mm以下	「鋳鉄管現場切断工」歩掛表 〃	0.27	SWSU8065
	400 mm以上 2,000 mm以下	「鋳鉄管現場切断工」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 鋳鉄管取り外し工

(1) 表4・4・2 鋳鉄管継手取外し

管種	補正対象歩掛		補正係数	施工単価コード
鋳鉄管	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	2.50	SWSU80613
		500～1000	0.70	SWSU80613
	NS形 異形管	75～250	2.50	SWSU80613
		300～450	2.50	SWSU80613
		500～1000	0.70	SWSU80613
	GX形 直管	75～450	2.30	－
	GX形 異形管	75～450	2.50	－
	GX形 (P-link)	75～300	1.80	－
	GX形 (G-link)	75～300	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						
16	0.06	0.10	0.01	0.01				
20	0.07	0.12	0.01	0.01				
25	0.07	0.12	0.02	0.02				
30	0.08	0.14	0.02	0.02				
40	0.08	0.14	0.03	0.03				
50	0.10	0.18	0.03	0.03	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	0.04	0.04		0.05	0.05	
125	0.12	0.20	0.06	0.06		0.05	0.05	
150	0.18	0.26	0.06	0.06		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		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 ドレッサー ジョイント	75	0.4	1.7	〃	0.03
	100	0.4	2.3	〃	0.03
	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	0.08	0.08	労務費の 14.0%
75	0.10	0.18	0.08	0.08	
100	0.12	0.20	0.12	0.12	
150	0.18	0.26	0.14	0.14	
200	0.25	0.49	0.14	0.14	

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 1m 当り (継手 1 箇所当り 1m 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

$$A(\text{m}) = \frac{L_2 \times (1 + \alpha)}{L_1} \times 100.0\text{m} \dots \dots \dots \text{a 式}$$

 L_1 : 直管長 (m/本) $\dots \dots \dots$ C 表 L_2 : 管 1 本当りスリーブ長 (m) $\dots \dots \dots$ C 表 α : 溶剤浸透防護スリーブ割増係数 $\dots \dots \dots$ 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
Φ 200～800	トラッククレーン 油圧伸縮 ジブ型 4.9t吊
Φ 900～2,400	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
- 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。
 - 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。
 - 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日当たり標準施工量 (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手間を含む。
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日当たり)

製品 1個当たり質量 (kg)	1日当たり標準施工量 (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 個当たり質量(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 個当たり質量(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	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	4.0					
1,100 超え 1,500 以下				1.0		1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0					
1,500 超え 1,900 以下								1.0	1.0	1.0	1.0						
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									1.0	1.0	1.0	1.0					

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											
2,600 超え 3,000 以下											
3,000 超え 3,400 以下	1.0	1.0									
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	D 1 3	0.25	1.38	1.00	310	13
	D 1 6				266	14
2 列	D 1 3				496	15
	D 1 3 と D 1 6				474	16
	D 1 6				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）

$$N = \frac{60 \times H}{(T_1 + T_2) \times n + 2 \times \frac{d}{v}} \times E$$

$$V = (V_1 + V_2) \times \frac{1}{2}$$

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	4.8～ 4.9t吊	10～ 11t吊	4.8～ 4.9t吊	10～ 11t吊	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	鋳鉄管		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)	
TZ 79**	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がたい場合には、別途積算するものとする。

パイプ構造の水管橋は、道路橋の鋼鈑桁構造とは、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

鋼鈑についてのみ、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 k g まで求める。k g 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。 其他は、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。

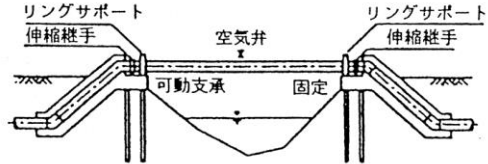
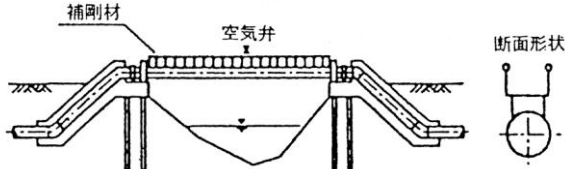
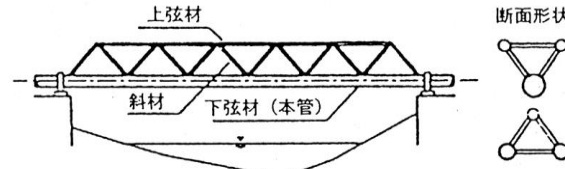
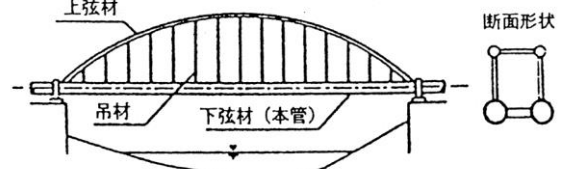
3. （表 9.4）加工工数内訳表におけるプレス・ロールは、呼び径 900 以下は部品の加工時間、呼び径 1,000 以上は製管及び部品の加工時間を示す。

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	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
	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	罫 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	罫 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	罫 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. 工種の罫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き、フランジ補剛形式、トラス補剛形式及びランガ一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 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 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 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
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	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/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	1400	1400	1313	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	1444	1356	1356	1138	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)
芯線	(SUS 用)
〃	(SS400 用)
〃	(SM490 用)
フラックス	(SUS 用)

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＝一径間当たりの歩廊、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
及びトラス補剛形式 (人)

(2) パイプビーム形式 (人)

(3) フランジ補剛形式 (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、これ以外的大型補剛部、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)	回 2	g/㎡/回 520	kg/㎡ 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120μm/回のため、目標膜厚保240μm/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

SWSU8340

1 0 0 m2 当り

Q1 種別	Q2 塗装系	Q3 前処理	施工歩掛					
			コード	名称*注	単位	数量	備考	**注
上水道	L-2	製品ブラスト	TZ4114	ケイサ4号（製品ブラスト用）	kg	2000		p22 表 25
			R00000057	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	#REF!	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		
		R00000057	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%	〃	
		原板ブラスト （ジंकリッチ プライマー）	T00606003	原板ブラスト（ジंक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		
	R00000057		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	製品ブラスト	TZ4114	ケイサ4号（製品ブラスト用）	kg	2000		p22 表 25
			R00000057	橋梁塗装工	人	6.9		〃
				諸雑費	式	1	労務費の10%	〃
			TZ4115	厚膜型無機ジंक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			
		R00000057	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%	〃		
原板ブラスト （ジंकリッチ プライマー）		T00606003	原板ブラスト（ジंकリッチプライマー）	m ²	100			
	TZ4115	厚膜型無機ジंक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				
	R00000057	橋梁塗装工	人	9.1	0.7+(6*1.4)	p22 表 26		
工業用水道	L-2	製品ブラスト	TZ4114	ケイサ4号（製品ブラスト用）	kg	2000		p22 表 25
			R00000057	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		
		R00000057	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%	〃	
		原板ブラスト （ジंकリッチ プライマー）	T00606003	原板ブラスト（ジंक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		
	R00000057		橋梁塗装工	人	6.3	0.7+(4*1.4)		
			諸雑費	式	1	材料費の15%		
	S-1	製品ブラスト	TZ4114	ケイサ4号（製品ブラスト用）	kg	2000		p22 表 25
			R00000057	橋梁塗装工	人	6.9		〃
				諸雑費	式	1	労務費の10%	〃
			TZ4115	厚膜型無機ジंक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			
		R00000057	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%	〃		
原板ブラスト （ジंकリッチ プライマー）		T00606003	原板ブラスト（ジंकリッチプライマー）	m ²	100			
	TZ4115	厚膜型無機ジंक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				
	R00000057	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、必要に応じて木枠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、梱包費及び木枠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			数量は工場製作外表面積、単価は (表 9・26・2) による
木枠十字費		m ²			数量は補強部面構、単価は (表 9・26・3) による
計					

(注) 木枠十字補強部面積 = $(\pi \cdot D^2/4) \times 2 \text{ヶ} \times A$ [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はけを用いて行うが、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	単純支持形式	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
補剛形式	フランジ補剛形式	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。
	トラス補剛形式	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。
	ランガー補剛形式	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。
	斜張橋補剛形式	水道管を連続パイプビーム橋とし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。
	ニールセンローゼ補剛形式	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
橋梁添架形式	鋼道路橋 P C道路橋	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。

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こ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形式）

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 フランジ補剛 トラス補剛	$y = \frac{W}{0.44a_1(n+4.5)}$	$\frac{W}{y}$	橋梁世話役	1	10
トラッククレーンによるステー ジング				橋梁特殊工	7	
				普通作業員	1	
ケーブルクレーン	ハイクビーム フランジ補剛 トラス補剛	$y = \frac{W}{0.53a_2(n+6.0)}$	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				橋梁特殊工	8	
				ケーブルエレクション (直吊・ 斜吊)	普通作業員	
トラッククレーン	ランガー補剛 ローゼ補剛	$y = 5 \times \frac{1}{a_3}$	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キング				橋梁特殊工	8	
				普通作業員	1	
ケーブルエレクション (直吊・ 斜吊)	ランガー補剛 ローゼ補剛	$y = 4 \times \frac{1}{a_3}$	同上	橋梁世話役	1	10
				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
a ₁	0.7	1.0	1.2	1.5	1.8
a ₂	0.7	1.0	1.5	1.9	2.5
備考	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
a ₃	3.2	2.4	2.0	1.6	1.3	1.1	1.0

- (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
- 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、油脂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
- 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。
 - 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転費は含まれないので別途計上する。
 - 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	1	10
トラッククレーンによる ステージング				橋梁特殊工	7	
				普通作業員	1	
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	1	10
ケーブルクレーンによる ステージング				橋梁特殊工	8	
ケーブルエクシジョン (直吊・斜吊)				普通作業員	1	
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 $y \leq 5.0t/\text{日}$	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				橋梁特殊工	8	
ケーブルエクシジョン (直吊・斜吊)				普通作業員	1	
トラッククレーン	添架管専用 ラングー ローゼ	$y = 5$	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				橋梁特殊工	8	
				普通作業員	1	
ケーブルエクシジョン (直吊・斜吊)	添架管専用 ラングー ローゼ	$y = 4$	同上	橋梁世話役	1	10
				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) (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	$8 < t \leq 20$
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。
- 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形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、油脂類、及び消耗材料の費用であり、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定費及び運転費は含まれないので別途計上する。
- ステージ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 橋梁特殊工 6 溶接工 1 普通作業員 1	10

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

- 本歩掛の適用範囲は表9・28によるものとする。
- 本歩掛は組立に伴う仮締及び仮付溶接を含む。
- 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

- 諸雑費は、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・40の率を乗じた金額を計上する。

3. 別途計上分

- 本溶接工及び本締工は別途積算する。
- 組立用架台工は別途積算する。
- 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。
- 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。

(3) 査据付工

査据付工は、「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

- 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。
- 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

- 本歩掛は、組立用架台の溶接を含む。
- 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。
- 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

- トラッククレーンの賃料を別途積算する。
- 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。

(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。

所要日数 = $\sum NiDi$

Ni = 呼び径別施工箇所数

Di = 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
諸雑費率		%	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)

- 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。
- 取付部材の製作及び材料費は、別途計上する。
- 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 $Q = 0.17N + 73$
	$N \geq 9000$ 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 $Q = 0.173N + 73$
	$N \geq 9000$ 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

- 本歩掛は、組立及び架設の際の本締工に適用する。
- 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

- 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

- 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。

(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

- () 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。
- 高欄のみの場合は所要日数を本歩掛の 50% とする。
- 本歩掛は、幅 1 m 以下のものを対象とし、幅 1 m 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

- 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

- 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。
- 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	1 5
	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	1 5
	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	1 5
	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、防護工及び登り栈橋工

(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 < 1 0 0	A ≥ 1 0 0
N ₀	$\frac{A + 1 0 0}{2 A}$	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) 登り栈橋工

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）
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)×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)×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)×1.5
ベント		(A+B+C+D+G+H+I+J+R)×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 又は F)+G+H+I+J+K+L+R)×1.5
ドリフトピン及び仮締ボルト		(A+B+C+D+(E 又は F)+G+H+I)×1.5
発動発電機		(A+B+C+D+(E 又は F)+G+H+I+J+K+L+R)×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
	橋梁特殊工
	普通作業員
	1
	3
	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
		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
		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けが困難な場合は、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. 鉄筋探索工
 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	ケーブルクレーン組立解体	ケーブルエレクション組立解体	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

(ア) 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 フランジ補剛	$Y = 38.56X + 9,263$	約 2 t 以上から適用
トランス補剛 ランガー補剛	〃	約 11 t 以上から適用

(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	○	○	○	○	○	○	
杓据付工	○	○	○	○	○	○	
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	220	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 $60\mu\text{m}$ /回（はけ、ローラ塗り）であるため、目標膜厚保 $240\mu\text{m}$ 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 $60\mu\text{m}$ /回（はけ、ローラ塗り）であるため、目標膜厚保 $300\mu\text{m}$ 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。

補正歩掛=(表 9・57 の歩掛)×K×(1+K1)

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 < 1 0 0	S ≥ 1 0 0
			$\frac{2S+100}{3S}$	1
	K1	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

1 0 0 m2 当り

Q1	Q2	Q3	Q4	施工歩掛					
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%	〃
		S≥100	-		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%	〃
	S-1	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	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%	〃
		S≥100	-		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%	〃
		S≥100	-		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%	〃
	S-1	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	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	18.75K	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%	〃
		S≥100	-		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

200 mmの標準管厚は 5.8 t、これをベースとして 6.4 t 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

1200 mmの標準管厚は 11.0 t、これをベースとして 15.0 t 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

2000 mmの標準管厚は 18.0 t、これをベースとして 20.0 t 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、W S P 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 S T W 290、S T W 400 A 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 80×4.2 t 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（8 0 A～3 0 0 A）

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
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	
150					0.96		1.00		1.08								1.33			1.75
200					0.83					1.00		1.14				1.24			1.45	
250											0.95		1.00					1.18		1.43
300											0.91				1.00					1.22

表 9・64 外面 V 開先の溶接工管厚補正係数（3 5 0 A～7 0 0 A）

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
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
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
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
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
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
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

表 9・65 外面 V 開先の溶接工管厚補正係数（2 5 A～8 0 A）

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
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

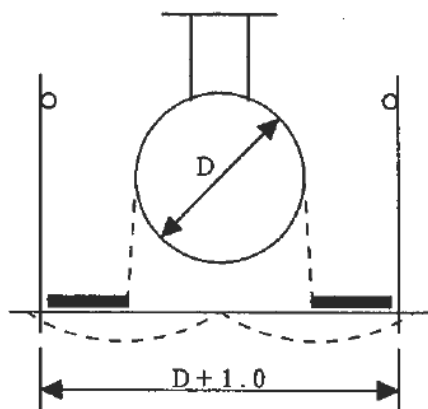
開先形状	管厚	800	900	1000	1100	1200	1350	1500	1600	1650	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
内面V	6.0	0.82	0.83	0.76	0.69	0.63	0.57	0.48	0.44	0.44	0.51	0.50											
	7.0	0.90	0.90	0.83	0.75	0.68	0.63	0.53	0.49	0.48	0.57	0.55	0.53										
	8.0	1.00	1.00	0.91	0.82	0.75	0.69	0.58	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）

足場面積（ $A\text{ m}^2$ ）＝（ $D+1.0$ ）× L

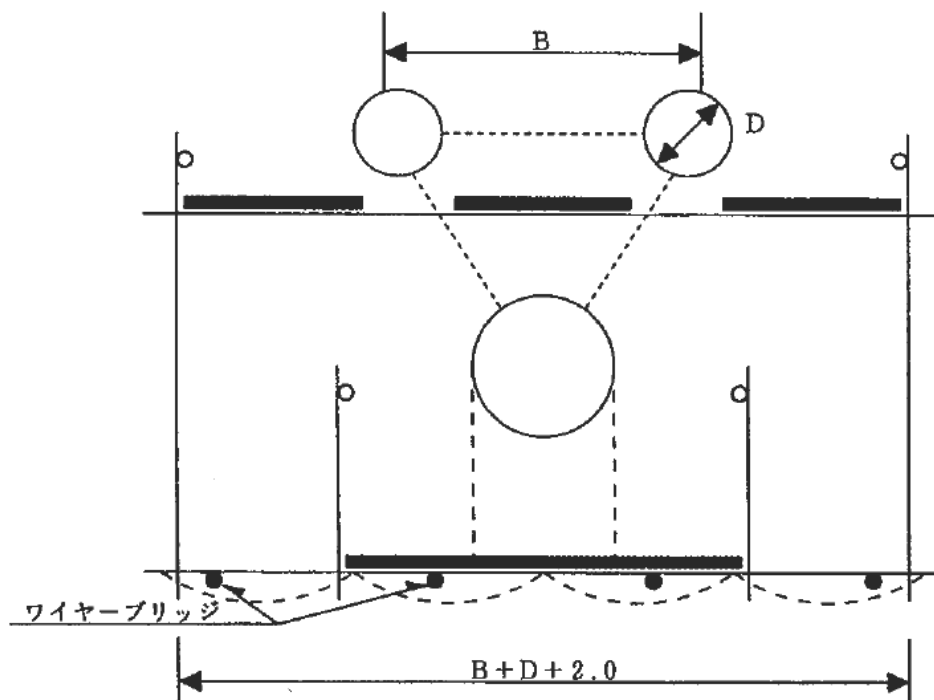
D ＝管径（ m ）、 L ＝支間長（ m ）



(2) トラス形式（ワイヤーブリッジ方式）

足場面積（ $A\text{ m}^2$ ）＝（ $B+D+2.0$ ）× L

B ＝トラス幅（ m ）、 D ＝上弦材管径（ m ）、 L ＝支間長（ m ）

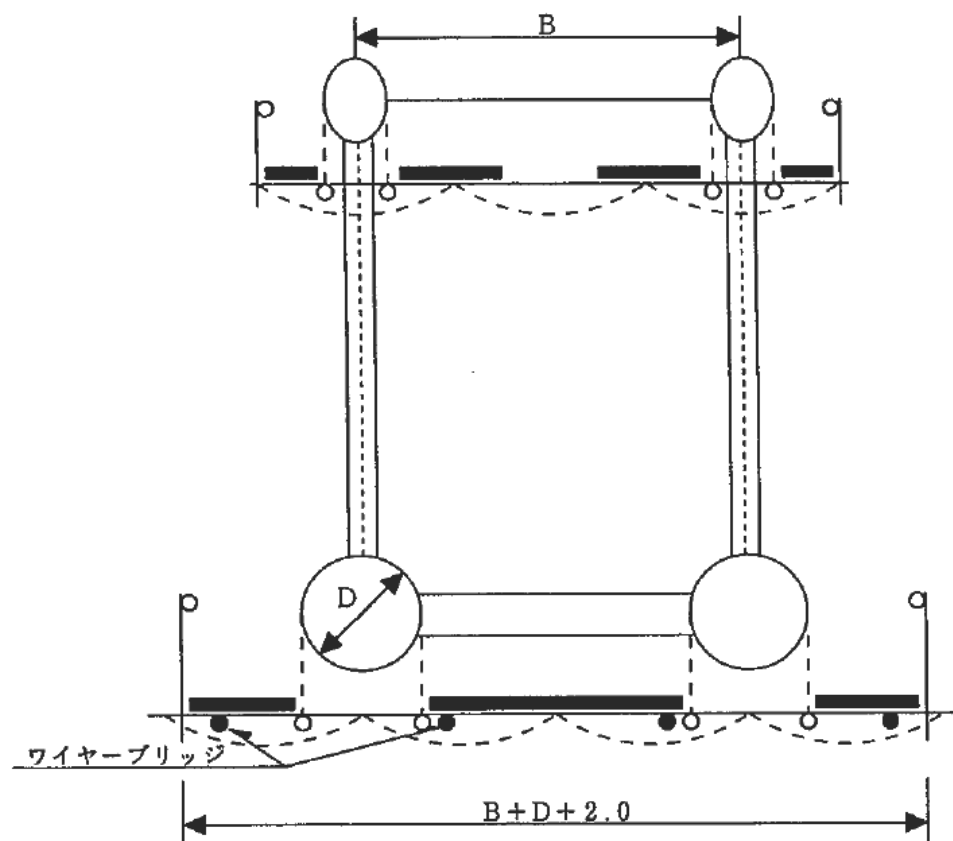


（注記） トラス形式（ワイヤーブリッジ方式）の場合の仮設歩掛は、上段部吊りチェーン方式を含む複合単価とする。

(3) ランガー形式（ワイヤーブリッジ方式）

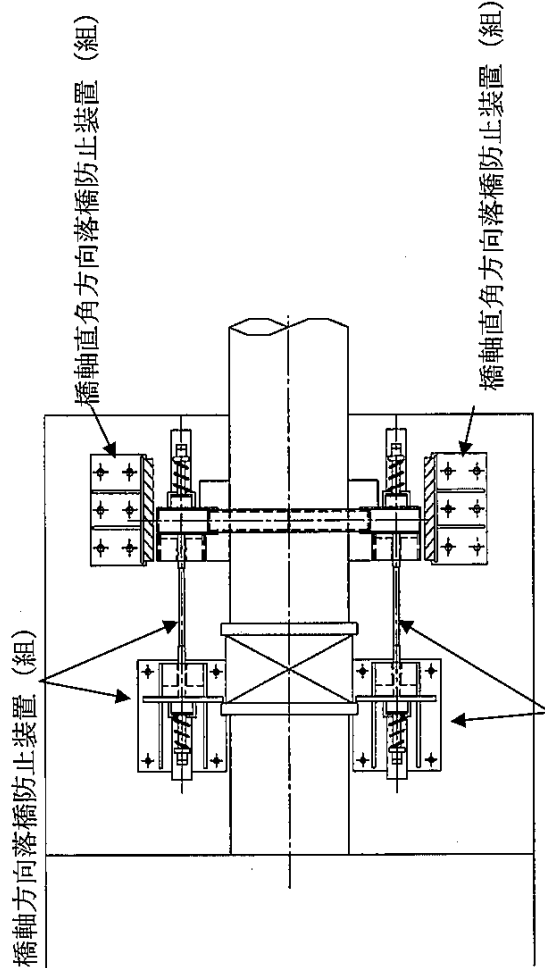
$$\text{足場面積 (A m}^2\text{)} = (B + D + 2.0) \times L$$

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

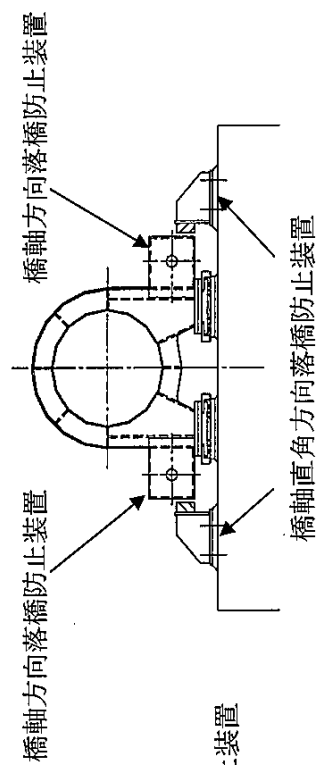
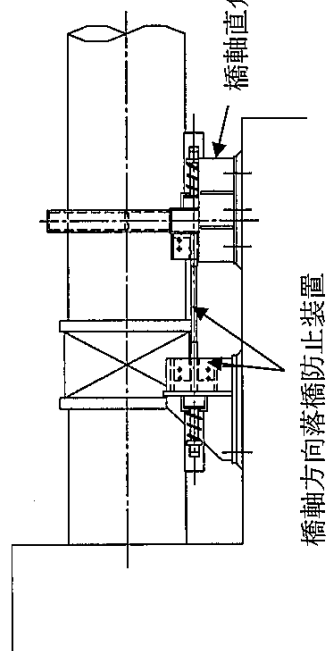
落橋防止装置図例



※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 本当たり）

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 CV8□ (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 (φ 25×1m)(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 ロ	〃		〃
コネクター	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	さく井機の出力:36KW 発電機の容量:50KVA
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				

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
	電気検層費	〃	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	m3		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 ヲ所当り)

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 ヲ所当り)

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。

$$V=A \times L \times K \quad V: \text{残泥土量(m}^3\text{)} \quad A: \text{掘さく断面積(m}^2\text{)} \\ L: \text{掘さく深度(m)} \quad K: \text{体積増し係数で 7 とする。}$$

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)						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	計②	
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2000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		
掘削槽	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 φ1000.3mm 準拠 材料費の 75%
Z4004	タールエポキシ	kg	0.07	
BB0001	諸雑費	式	1	

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	—
基礎碎石	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 ケ所当り)

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）、寄宿舍、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 m ² 以上～ 130 m ² 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 m ² 以上～ 70 m ² 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 m ² 以上～ 400 m ² 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って共同所有となっているときは、本表に係わらず表 13・8 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。

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 2 h/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 m ² 未満	70 m ² 以上～ 130 m ² 未満	130 m ² 以上～ 200 m ² 未満	200 m ² 以上～ 300 m ² 未満	300 m ² 以上～ 450 m ² 未満
補正率	0.80	1.00	1.30	1.80	2.40

450 m ² 以上～ 600 m ² 未満	600 m ² 以上～ 1,000 m ² 未満	1,000 m ² 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 m ² 未満	50 m ² 以上～ 70 m ² 未満	70 m ² 以上～ 130 m ² 未満	130 m ² 以上～ 200 m ² 未満	200 m ² 以上～ 300 m ² 未満
補正率	0.80	1.00	1.40	1.90	2.60

300 m ² 以上～ 500 m ² 未満	500 m ² 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 m ² 未満	200 m ² 以上～ 400 m ² 未満	400 m ² 以上～ 600 m ² 未満	600 m ² 以上～ 1,000 m ² 未満	1,000 m ² 以上～ 1,500 m ² 未満
補正率	0.80	1.00	1.40	1.90	2.60

1,500 m ² 以上～ 2,000 m ² 未満	2,500 m ² 以上～ 3,000 m ² 未満	3,000 m ² 以上～ 4,000 m ² 未満	4,000 m ² 以上～ 5,000 m ² 未満	5,000 m ² 以上～ 7,000 m ² 未満
3.20	4.10	5.20	6.20	7.50

7,000 m ² 以上～ 10,000 m ² 未満	10,000 m ² 以上～ 15,000 m ² 未満	15,000 m ² 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 m ² 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 m ² 以上～ 130 m ² 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 m ² 以上～ 70 m ² 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 m ² 以上～ 400 m ² 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 m ² 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 1 2 章 水道機械・電気設備工事

第 1 節 水道機械・電気設備工事

1 2 - 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）

1 2 - 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（ℓ＝20m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。