

第2章 管 工

第1． 鋳鉄管布設（撤去）工

1． 積算工種

- (1) 管据付工
- (2) 管継手工
- (3) 管加工工・管切断工
- (4) 制水弁据付工
- (5) 空気弁及び消火栓取付工
- (6) 管端面防食工
- (7) ポリエチレンスリーブ取付工
- (8) 埋設シート設置工
- (9) 管撤去工
- (10) 管継手離脱工
- (11) 管連絡工
- (12) DK鋳鉄管用継輪（ミリ管×インチ管）の使用

(1) 管据付工

管据付歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 3 - 1 吊込み据付（機械力）歩掛表」によるものとする。なお、20m程度の現場内小運搬及び管内清掃、明示テープ貼付を含む。

(2) 管継手工

管継手歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 3 - 3 メカニカル歩掛歩掛表、2 - 3 - 5 フランジ継手歩掛表、2 - 3 - 7 NS形継手接合歩掛表、2 - 3 - 8 GX形継手接合歩掛表」によるものとする。なお、2 - 3 - 3 メカニカル歩掛歩掛表について、NS形（継ぎ輪 75～250mm）、NS形（異形管 300～450mm）、S形、US形（SB、VT、LS方式）、UF形、KF形、S形等の離脱防止継手及びU形（700～1200mm）の場合の割増率は30%とする。US形（R方式）は、割増を適用しない。

内管挿入・推進工法に伴う管継手工は、「水道事業実務必携」を参考に、別途考慮すること。

(3) 管加工工・管切断工

ア． 管切断工（新管）

鋳鉄管切断（新管）歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 8 - 2 鋳鉄管切断歩掛表」によるものとする。

表 3 - 1 (パイプ切削切断機使用)

(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) | 雑材料 |
|---------|----------|----------|---------|--------|
| 125 | 0.17 | 0.56 | 0.10 | 労務費の5% |

表 3 - 2 (エンジンカッター使用)

(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) | 雑材料 |
|---------|----------|----------|---------|--------|
| 125 | 0.03 | 0.07 | 0.03 | 労務費の5% |

イ. 管切断工(撤去管)

撤去管・既設管の切断歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 10 - 2 既設管撤去切断歩掛表」によるものとする。

ウ. 挿口加工工

(ア) NS (500未満)・GX形挿口加工

NS (500未満)・GX形継手の挿口加工は、管切断・溝切りと挿口リング取付の2工種を計上する。

溝切り加工のみ行う場合は、管切断工(新管)を適用する。

ア) 切断・溝切り同時歩掛

切断・溝切り同時歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 8 - 3 鋳鉄管切断・溝切り加工歩掛表第3 - 1表」によるものとする。

イ) NS・GX形挿口リング取付歩掛

NS・GX形挿口リング取付歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 3 - 10 NS形・S形・GX形継手挿口加工歩掛表第10 - 1表(ただし、NS形については、リベット式)」によるものとする。

(イ) NS (500以上)・S・KF・UF形挿口加工

NS (500以上)・S形継手の挿口加工は、管切断・溝切りと挿口リング取付の2工種を計上する。

KF・UF形継手の挿口加工は、管切断・溝切りのみ計上する。

溝切り加工のみ行う場合は、管切断工(新管)を適用する。

ア) 切断・溝切り2工程歩掛(NS・S・KF・UF形/パイプ切削切断機使用)

切断・溝切り2工程歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 8 - 3 鋳鉄管切断・溝切り加工歩掛表第3 - 2表」によるものとする。

イ) NS・S形挿口リング取付工歩掛

NS・S形挿口リング取付工歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 3 - 11 NS形・S形・US形継手挿口加工歩掛表」によるものとする。

(4) 制水弁据付工

鋳鉄製制水弁、鋼板製制水弁及びバタフライ弁の据付歩掛は、それぞれ「水道事業実務必携 第一編 2 - 9 - 1 仕切弁設置歩掛表(縦・横型)第1表、第2表、第4表」によるものとする。ただし、路線全体の管撤去時に発生する撤去については、本歩掛を適用せず、弁本体の延長を加算した上で、管撤去工により算出する。

(5) 空気弁及び消火栓取付工

本歩掛には、20m程度の現場内小運搬、据付、継手を含む。ただし、路線全体の管撤去時に発生する撤去については、本歩掛を適用せず、管撤去工により算出する。

ア．空気弁取付工

空気弁の取付歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 9 - 2 空気弁及び空気弁座設置歩掛表」によるものとする。

イ．消火栓取付工

消火栓の取付歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 9 - 3 消火栓設置歩掛表(地下式)」によるものとする。

(6) 管端面防食工

ア．呼び径200mm以下のダクタイル鋳鉄管のGX形、NS形及びK形継手について、現場施工の切管端面へ防食材を施すためのものである。

ただし、連絡工事での既設管切断面は除く。

イ．計上方法は材料費(円/箇所)×箇所数とする。

ウ．取付費は管切断工に含まれる。

(7) ポリエチレンスリーブ取付工

ア．土中に埋設される管路外面の防食として、ポリエチレンスリーブを施すものである。

イ．材料は、ポリエチレンスリーブ及び粘着テープ等とする。

ウ．ポリエチレンスリーブの取付歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 3 - 13 ポリエチレンスリーブ被覆歩掛表」によるものとする。

(8) 埋設シート設置工

埋設シートの設置歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 3 - 16 管明示シート歩掛表」によるものとする。

(9) 管 撤 去 工

管撤去工は、(撤去管切断) + (撤去管吊込み積込み) を 1 m 当りに包括したものである。

これによりがたい場合は、別途考慮する。

ア．撤去管切断

撤去管切断の歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 10 - 2 既設管撤去切断歩掛表」によるものとする。切断は 6 m 毎に 1 箇所とし、呼び径 500mm 以下は、エンジンカッターによる切断とする。

(撤去管切断歩掛 = 管切断歩掛表 (新管) × 撤去管切断補正係数 × 1.67 (箇所 / 10m))

呼び径 125 の管切断歩掛表 (新管) 歩掛は、「本基準 第 2 章 第 1 . 鑄鉄管布設 (撤去) 工 (3) 管加工工・管切断工 表 3 - 2 」を適用する。

なお、連絡箇所における管切断工には適用しない。

イ．撤去管吊込み積込み

撤去管吊上げ積込みの歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 10 - 5 撤去管吊上げ積込み歩掛表」によるものとする。なお、呼び径 125mm の管据付工歩掛に関しては表 9 - 1 を適用する。

表 9 - 1 管据付工歩掛

| 呼び径 (mm) | 労 務 費 | | ク レ ー ン | | |
|-------------|------------|--------------|-----------------------------|-----------------|------------|
| | 配管工 (人) | 普通作業員 (人) | 規 格 | 損 料 運転時間 (h) | 賃 料 (日) |
| 125 | 0.08 | 0.14 | クレーン付きトラック 4 t 積 2.9 t 吊 | 1.28 | - |

ウ．管撤去工における適用口径

表 9 - 2 読 替 表

| 口径 | 適用口径 | 口径 | 適用口径 | 口径 | 適用口径 |
|---------------|------|---------------|------|-------------|-------|
| 75 | 75 | 400 | 400 | 35" (889) | 900 |
| 3 1/2" (89) | 100 | 16" (406) | | 900 | |
| 100 | | 16 1/2" (420) | 450 | 36" (914) | 1,000 |
| 4" (100) | 125 | 450 | | 39" (991) | |
| 125 | 125 | 18" (457) | 500 | 1,000 | 1,100 |
| 5" (125) | | 500 | | 42" (1,067) | |
| 150 | 150 | 20" (508) | 600 | 1,100 | 1,200 |
| 6" (150) | | 22" (559) | | 45" (1,143) | |
| 200 | 200 | 600 | 700 | 1,200 | 1,350 |
| 8" (200) | | 24" (610) | | 48" (1,219) | |
| 9" (225) | 250 | 26" (660) | 800 | 1,350 | 1,500 |
| 250 | | 27" (686) | | 1,500 | |
| 10" (250) | 300 | 700 | 800 | 1,650 | 1,650 |
| 300 | | 30" (762) | | 1,800 | |
| 12" (300) | 300 | 800 | 800 | 1,800 | 2,000 |
| 12 1/2" (318) | | 33" (838) | | 2,000 | |
| 350 | 350 | | | 2,200 | 2,200 |
| 14" (356) | | | | | |

(10) 管継手離脱工

管継手離脱工は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 10 - 3 鑄鉄管継手取外し歩掛表」によるものとする。

(11) 管連絡工

ア．管連絡工（切落連絡）

表11-1 管連絡（切落連絡）標準歩掛表

（1箇所当り）

| 径 (mm) | 連絡所要 時間 (h/箇所) | 労 力 | | | | 管切 断数 | 排水量 (m ³ /h) | 水替 運転 日数 | クレーン | | | |
|-----------|----------------------|------------|------------|------------|------------------|----------|----------------------------|----------------|---------------------------------------|----------|-------|-------|
| | | 世話役 (人) | 配管工 (人) | とび工 (人) | 普通 作業員 (人) | | | | 機種 | 運転 時間 | 賃料(日) | |
| 75 | 1.80 | 1人 0.23 | 1人 0.23 | - | 2人 0.45 | 2 | 0~5 | 0.03 | - | - | | |
| 100 | 2.00 | " 0.25 | 2人 0.50 | - | " 0.50 | 2 | | 0.08 | | | | |
| 125 | 2.15 | " 0.27 | " 0.54 | - | " 0.54 | 2 | | 0.08 | | | | |
| 150 | 2.30 | " 0.29 | " 0.58 | - | " 0.58 | 2 | 5~20 | 0.03 | - | - | | |
| 200 | 2.50 | " 0.31 | 3人 0.94 | - | 3人 0.94 | 2 | | 0.05 | | | | |
| 250 | 2.70 | " 0.34 | " 1.01 | - | " 1.01 | 2 | 20~ 40 | 0.07 | クレーン付 トラック 4t積 2.9吊 | 2.70 | | |
| 300 | 3.00 | " 0.38 | 4人 1.50 | - | 4人 1.50 | 3 | | 0.11 | | 3.00 | | |
| 400 | 3.60 | " 0.45 | " 1.80 | 1人 0.45 | " 1.80 | 3 | 40~ 120 | 0.06 | トラック クレーン 油圧伸縮 ジブ型 4.9t吊 | - | 0.450 | |
| 500 | 4.20 | " 0.53 | 5人 2.63 | " 0.53 | 5人 2.63 | 3 | | 0.09 | | - | 0.525 | |
| 600 | 4.80 | " 0.60 | " 3.00 | " 0.60 | " 3.00 | 3 | | 0.17 | | - | 0.600 | |
| 700 | 5.40 | " 0.68 | " 3.38 | " 0.68 | " 3.38 | 3 | | 0.23 | | - | 0.675 | |
| 800 | 6.00 | " 0.75 | " 3.75 | " 0.75 | " 3.75 | 3 | | 0.24 | | - | 0.750 | |
| 900 | 6.20 | " 0.78 | " 3.88 | " 0.78 | " 3.88 | 3 | 120~ 210 | 0.22 | - | - | 0.775 | |
| 1,000 | 6.50 | " 0.81 | 6人 4.88 | 2人 1.63 | 6人 4.88 | 3 | | 0.25 | | | 0.813 | |
| 1,100 | 6.80 | " 0.85 | " 5.10 | " 1.70 | " 5.10 | 3 | 210~ 330 | 0.22 | ラフテレー ンクレーン 油圧伸縮 ジブ型 16t吊 | - | - | 0.850 |
| 1,200 | 7.10 | " 0.89 | " 5.33 | " 1.78 | " 5.33 | 3 | | 0.23 | | | | 0.888 |
| 1,350 | 7.50 | " 0.94 | " 5.63 | " 1.88 | " 5.63 | 3 | | 0.26 | | | | 0.938 |
| 1,500 | 8.00 | " 1.00 | " 6.00 | " 2.00 | " 6.00 | 3 | | 330~ 450 | | | | 0.30 |

(注) 1. 200以下は水替工(1)を、250以上は水替工(2)を適用する。

2. クレーン賃料日数は、連絡所要時間/一日作業時間で計算する。一日の作業時間は8時間とする。

3. 管切断歩掛は、上表の管切断数を、500以下で溝切り加工を必要としない場合は5.(1)エンジンカッター使用とし、それ以外の場合は5.(1)パイプ切削切断機使用として別途計上する。

4. 管連絡に伴う管継手工は別途計上する。

5. 継手離脱により管連絡を行う場合は、管切断工に代えて、継手離脱工を必要箇所計上するものとする。

6. 歩掛には、連絡箇所の管撤去工を含む。

イ. 不断水連絡工

(ア) 不断水連絡工は、次のとおりとする。

不断水連絡工 = 割T字管製作工(材料) + 割T字管取付工

(イ) 割T字管取付工は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 3 - 14 不断水連絡歩掛表」によるものとし、防食コアの取付有無に関わらず適用する。ただし、本管口径125mmの歩掛については表11 - 2を適用する。

また、水道事業実務必携及び表11 - 2に適用口径(本管口径及び取出口径)が無い鑄鉄製割T字管及び鋼板製割T字管は見積りによるものとする。

(ウ) 割T字管製作工(材料)は、見積りによるものとする。

(エ) 水道事業実務必携及び表11-2に適用口径(本管口径及び取出口径)が無い鑄鉄製割T字管及び鋼板製割T字管については、材料費・取付費とも共通仮設費及び現場管理費の対象外とする。

表11 - 2 不断水連絡歩掛表 (1箇所当り)

| 本管口径× 取出口径 | 特殊作業員 (人) | 配管工 (人) | 普通作業員 (人) | 器具損料 (日) | 雑材料 |
|---------------|--------------|------------|--------------|-------------|--------|
| 125 × 40 | 0.22 | 0.61 | 1.39 | 0.14 | 労務費の5% |
| 125 × 50 | | | | | |
| 125 × 75 | 0.27 | 0.62 | 1.73 | 0.21 | |
| 125 × 100 | 0.28 | 0.64 | 1.77 | 0.22 | |

(12) DK鑄鉄管用継輪(ミリ管×インチ管)の使用

DK鑄鉄管用継輪(ミリ管×インチ管)を使用する場合は下記のとおりとする。

ア. 施工費は「ミリ管口径」にて計上し、材料費は「ミリ管×インチ管口径」に読み替えて必要数を計上する。

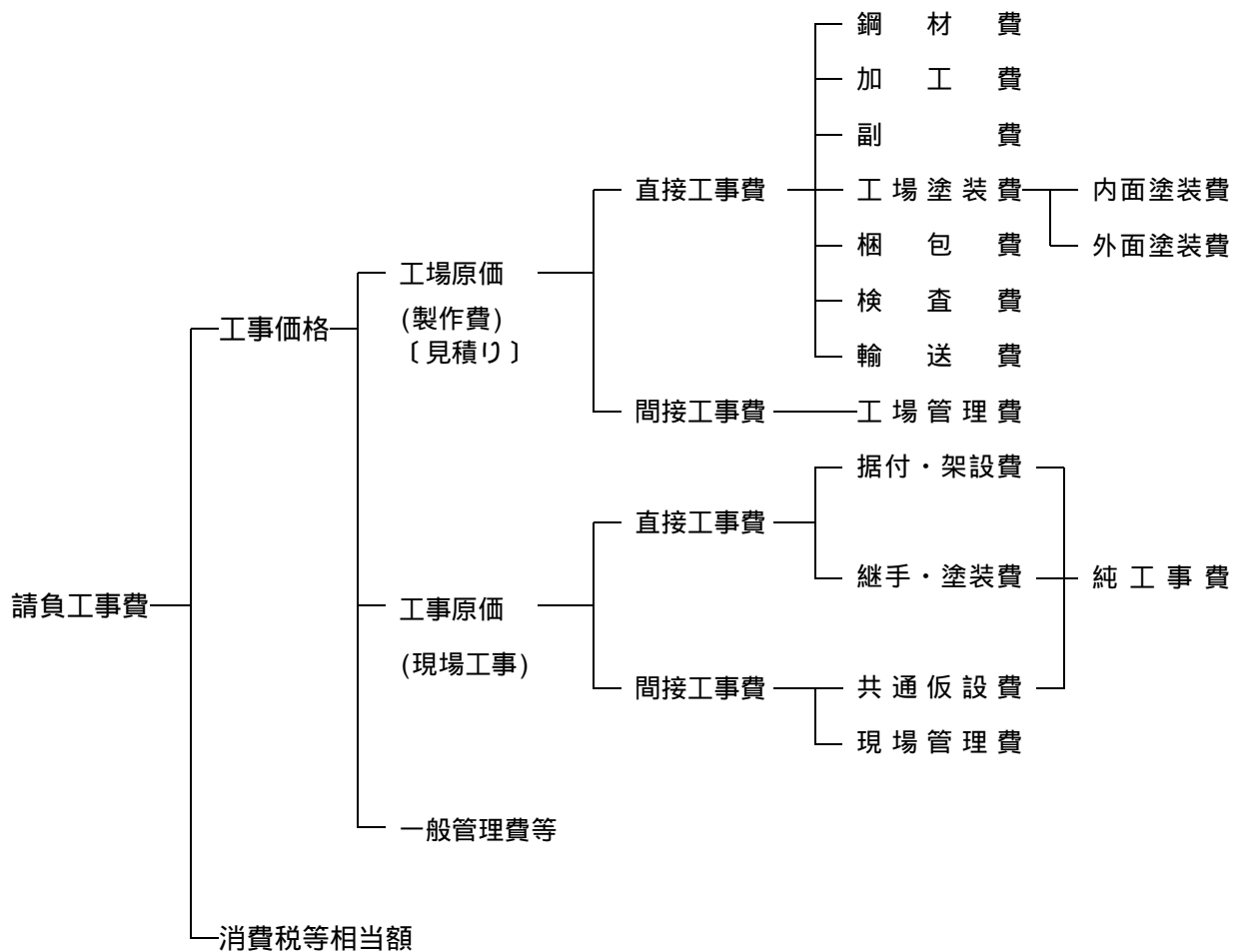
イ. DK鑄鉄管用継輪(150mm×5インチ)を仮管として使用する場合は、材料費をDK鑄鉄管用継輪(150mm×6インチ)に読み替える。

第2．鋼管布設（撤去）工

1．積算工種

- (1) 鋼管製作工
- (2) 鋼管加工工
- (3) 鋼管据付工
- (4) 鋼管撤去工
- (5) 鋼管継手工

2．請負工事費構成



3．諸経費

(1) 共通仮設費

現場に関わる工事に対して、共通仮設費を計上するものとし、一般土木工事と同様に、積算するものとする。また、継手の検査費は技術管理費に計上する。

- (2) 現場管理費
工事原価（現場工事）の純工事費に対し、一般土木工事の現場管理費率を乗じて求める。
- (3) 一般管理費等
工事製作費（工場原価）には一般管理費等が含まれていない。従って、工場原価＋工事原価（現場工事）の合計に一般土木工事の一般管理費等率を乗じた額とする。
- (4) 消費税等に従い次の事項を設定する。
 - ア．消費税等相当額
消費税等相当額は、消費税及び地方消費税相当分を積算するものとする。
 - イ．材料等の価格等の扱いは、次のとおりとする。
工事価格にかかる各費目の積算に使用する材料等の価格等は、消費税等相当額を含まないものとする。

4．鋼管製作工

鋼管製作工は、見積りによるものとする。

5．鋼管加工工

- (1) 管切断及び開先加工工
「水道事業実務必携 第一編 2 - 8 - 4 鋼管切断歩掛表」によるものとする。なお、板厚（A種、B種）区分の異なるものについては、別途考慮すること。
- (2) ステンレス鋼管切断工
「水道事業実務必携 第一編 2 - 8 - 5 ステンレス鋼管切断歩掛表」によるものとする。

6．鋼管据付工

- (1) 適用範囲
一般埋設工事の場合に適用し、水管橋・添架橋等の場合は、別途積算するものとする。
- (2) 鋼管据付工事標準歩掛表
鋼管据付工事標準歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 4 - 2 吊込み据付（機械力）歩掛表」によるものとする。

7．鋼管撤去工

撤去管吊込み積込みの歩掛は、「水道事業実務必携 第一編 2 - 10 - 5 撤去管吊上げ積込み歩掛表」によるものとする。

8. 鋼管継手工

(1) 鋼管継手工（A種・B種）

ア．溶接費

「水道事業実務必携 第一編 2 - 4 - 4 電気溶接歩掛表」によるものとする。

イ．内面塗装費

「水道事業実務必携 第一編 2 - 4 - 7 内外面塗装歩掛表 第10表」によるものとする。ただし、無溶剤形エポキシ樹脂は0.4mm塗に換算した数量とする。

小数第2位までとし第3位を四捨五入する。

ウ．外面塗装費

「水道事業実務必携 第一編 2 - 4 - 8 外面塗装歩掛表（ジョイントコート）」によるものとする。

(2) 鋼管継手工（裏当て溶接）

ア．溶接費

「水道事業実務必携 第一編 2 - 4 - 5 電気溶接歩掛表（裏当て溶接）第6表」によるものとする。

イ．内面塗装費

「水道事業実務必携 第一編 2 - 4 - 7 内外面塗装歩掛表 第10表」によるものとする。ただし、無溶剤形エポキシ樹脂は0.4mm塗に換算した数量とする。

小数第2位までとし第3位を四捨五入する。

(3) ジョイントコート（現場塗装）工

「水道事業実務必携 第一編 2 - 4 - 8 外面塗装歩掛表（ジョイントコート）」によるものとする。

(4) ステンレス鋼管溶接工

「水道事業実務必携 第一編 2 - 4 - 6 ステンレス鋼管電気溶接歩掛表」によるものとする。