

参 考 資 料

～土木工事積算基準の一部改正について～
(令和6年7月)

令和6年6月

東日本高速道路(株) 技術管理課

中日本高速道路(株) 技術管理課

西日本高速道路(株) 技術管理課

本資料の取扱いについて

本資料は、令和5年度版土木工事積算基準の第1～34編に記載する部分について、令和6年7月にて一部改正を行いましたので、改正部分を掲載したものです。

なお、令和6年度版では、各編において構成の見直しを行っておりますが、記載内容の変更は行っていないため、構成見直しのための箇所は本資料に掲載はしていません。

土木工事積算基準

令和6年度版

東日本高速道路株式会社

中日本高速道路株式会社

西日本高速道路株式会社

土木工事積算基準

| | |
|------|---------------|
| 第1編 | 総則 |
| 第2編 | 間接工事費及び一般管理費等 |
| 第3編 | 材料費 |
| 第4編 | 労務費 |
| 第5編 | 機械器具経費 |
| 第6編 | 仮設工 |
| 第7編 | 土工 |
| 第8編 | 構造物掘削工 |
| 第9編 | 基礎地盤安定工 |
| 第10編 | のり面工 |
| 第11編 | 排水構造物工 |
| 第12編 | 舗装工 |
| 第13編 | コンクリート構造物工 |
| 第14編 | P C 橋工 |
| 第15編 | 鋼橋工 |
| 第16編 | 支承及び付属物工 |
| 第17編 | 基礎杭工 |
| 第18編 | ケーソン工（廃止） |
| 第19編 | トンネル工 |
| 第20編 | 交通安全・管理施設工 |
| 第21編 | 遮音壁工 |
| 第22編 | 造園工 |
| 第23編 | 電気通信管路工 |
| 第24編 | 工事用仮設電力設備 |
| 第25編 | 交通規制 |
| 第26編 | 緊急作業 |
| 第27編 | 交通事故復旧作業 |
| 第28編 | 維持土工（廃止） |
| 第29編 | 舗装修繕工 |
| 第30編 | トンネル変状対策工 |
| 第31編 | 構造物修繕工 |
| 第32編 | 耐震補強工 |
| 第33編 | 塗替塗装工 |
| 第34編 | 参考工種 |

土木工事積算基準は、東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社、西日本高速道路株式会社が共通的に用いている、標準的な歩掛等を示しているものです。

各高速道路会社において、独自に制定している基準については、別途各高速道路会社において、閲覧等がなされています。

本基準書の適用期間は令和6年7月1日より次回改定までとする

第2編

間接工事費及び一般管理費等

| | |
|------------------------------|------|
| 1. 適用..... | 2-1 |
| 2. 桁等の製作費の取扱い..... | 2-27 |
| 3. 処分費等の取扱い..... | 2-28 |
| 4. 詳細設計費等の取扱い..... | 2-29 |
| 5. 支給資材費の取扱い..... | 2-30 |
| 6. 間接工事費算定の適用工種区分..... | 2-31 |
| 7. 随意契約工事諸経費の取扱い..... | 2-33 |
| 8. 土木工事現場における現場環境改善費の積算..... | 2-34 |

1-4 現場管理費(E)

(1) 現場管理費の算出

現場管理費として算出する内容は、次のとおりとする。

(2) 算出方法

現場管理費は、下記により算出する。

$$E = \{A2 + K - B - H - Hb - T - R + C\} \times e \cdots \cdots (2-3) \text{ (円) (千円未満切捨)}$$

e : 現場管理費の率

$$e = a2 \times X2^{b2} (\%) \cdots \cdots (2-4)$$

$$X2 = A2 + K - B - H - Hb - T - R + C \text{ (円) (対象額)}$$

| 適用区分 対象額 工種区分 | 新設 | | | 修繕 | | |
|---------------------|--------------------|---------------|----------------|----------------------------|---------------|----------------|
| | 10百万円以下 下記の率とする | 10百万円を超えるもの | | 10百万円 以下 下記の率と する | 10百万円を超えるもの | |
| | | a2 | b2 | | a2 | b2 |
| 一般土工 | <u>32.11</u> | <u>99.7</u> | <u>-0.0703</u> | <u>32.12</u> | <u>98.3</u> | <u>-0.0694</u> |
| 橋梁下部 | <u>37.95</u> | <u>195.5</u> | <u>-0.1017</u> | | | |
| 鉄骨橋梁 | <u>43.69</u> | <u>413.2</u> | <u>-0.1394</u> | | | |
| PC橋梁 | <u>29.97</u> | <u>110.4</u> | <u>-0.0809</u> | | | |
| 舗装 | <u>38.21</u> | <u>569.4</u> | <u>-0.1676</u> | <u>38.21</u> | <u>569.4</u> | <u>-0.1676</u> |
| 防護柵 | <u>37.68</u> | <u>445.1</u> | <u>-0.1532</u> | <u>37.82</u> | <u>424.3</u> | <u>-0.1500</u> |
| 塗替塗装 | | | | <u>20.74</u> | <u>59.7</u> | <u>-0.0656</u> |
| 遮音壁・標識等 | <u>34.54</u> | <u>1862.5</u> | <u>-0.2474</u> | <u>34.46</u> | <u>1888.4</u> | <u>-0.2484</u> |
| 造園 | <u>22.76</u> | <u>70.9</u> | <u>-0.0705</u> | <u>22.76</u> | <u>70.9</u> | <u>-0.0705</u> |
| 維持 | | | | <u>42.58</u> | <u>311.2</u> | <u>-0.1234</u> |
| 橋梁保全 | | | | <u>51.66</u> | <u>477.7</u> | <u>-0.1380</u> |

| 適用区分 対象額 工種区分 | 新設 | | | 修繕 | | |
|---------------------|---------------------|--------------|----------------|---------------------|--------------|----|
| | 500百万円以下 下記の率とする | 500百万円を超えるもの | | 500百万円以下 下記の率とする | 500百万円を超えるもの | |
| | | a2 | b2 | | a2 | b2 |
| トンネル | <u>29.27</u> | <u>63.8</u> | <u>-0.0389</u> | | | |
| トンネルと他工種 | <u>26.31</u> | <u>42.3</u> | <u>-0.0237</u> | | | |

(注) e の値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

第3編

材料費

| | |
|---------------|-----|
| 1. 適用..... | 3-1 |
| 2. 数量の算出..... | 3-1 |
| 3. 材料の価格..... | 3-1 |
| 4. 運搬費..... | 3-2 |
| 5. 仮設材料費..... | 3-3 |

4. 運搬費

工事等の施工に必要な材料及び器具の運搬費は貨物自動車・船舶及び貨車等の費用とし、別途積込取卸費が必要となる場合は、それらの合計額とする。

4-1 貨物自動車による運搬費

次表に記載する基本運賃料金の単価及び自家用車扱いとする。ただし工事事用機械の運搬費は、本基準第2編による。

車扱距離制基本運賃料金

(円)

| <u>距離 (km)</u> | <u>貨物自動車等規格</u> | |
|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| | <u>中型車まで 10 t 車未満</u> | <u>大型車 10t 車以上～20t 車未満</u> |
| <u>10</u> | <u>20,000</u> | <u>25,000</u> |
| <u>20</u> | <u>21,900</u> | <u>29,000</u> |
| <u>30</u> | <u>23,900</u> | <u>33,000</u> |
| <u>40</u> | <u>25,800</u> | <u>37,000</u> |
| <u>50</u> | <u>27,700</u> | <u>41,000</u> |
| <u>60</u> | <u>29,700</u> | <u>45,000</u> |
| <u>70</u> | <u>31,600</u> | <u>49,000</u> |
| <u>80</u> | <u>33,500</u> | <u>53,000</u> |
| <u>90</u> | <u>35,500</u> | <u>57,000</u> |
| <u>100</u> | <u>37,400</u> | <u>61,000</u> |
| <u>110</u> | <u>39,300</u> | <u>65,000</u> |
| <u>120</u> | <u>41,300</u> | <u>69,000</u> |
| <u>130</u> | <u>43,200</u> | <u>73,000</u> |
| <u>140</u> | <u>45,200</u> | <u>77,000</u> |
| <u>150</u> | <u>47,100</u> | <u>81,000</u> |
| <u>160</u> | <u>49,000</u> | <u>85,000</u> |
| <u>170</u> | <u>51,000</u> | <u>89,000</u> |
| <u>180</u> | <u>52,900</u> | <u>93,000</u> |
| <u>190</u> | <u>54,800</u> | <u>97,000</u> |
| <u>200</u> | <u>56,800</u> | <u>101,000</u> |
| <u>200km 以降加算額 (20km 毎)</u> | <u>3,800</u> | <u>7,900</u> |

注1) 運搬割増は計上してはならない。

注2) 運搬距離が450kmを超える場合は、別途考慮する。

注3) 誘導車、誘導員の費用は含まないため、必要な場合は別途考慮する。

第6編

仮設工

| | |
|------------------|-------|
| 1. 適用 | 6-1 |
| 2. 仮設材料費の算出..... | 6-1 |
| 3. 仮設備工..... | 6-3 |
| 4. 仮設土留工 | 6-2 2 |
| 5. 仮道路・仮水路 | 6-6 8 |
| 6. 工事用仮棧橋..... | 6-7 2 |
| 7. 工事用道路 | 6-9 2 |
| 8. 構造物等取壊し工..... | 6-9 5 |

3-3 土のう工

(1) 適用

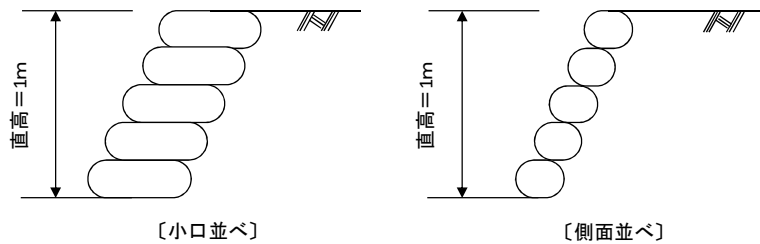
人力により、簡易な仮締切りとして使用する、土のうの製作、設置、撤去に適用する。

(2) 材料使用量

土のう工の材料使用量は、次表を標準とする。

表3-7 材料使用量

| 規格 | 1 m ² 当り袋数 (袋/m ²) | | 詰土量 (m ³ /袋) | 詰土質量 (kg/袋) | 摘要 |
|---------|---|------|----------------------------|----------------|-------------|
| | 小口並べ | 側面並べ | | | |
| 62×48cm | 17 | 14 | 0.02 | 40 | 詰土量は地山土量とする |



(3) 施工歩掛

土のう工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表3-8 施工歩掛

(1袋当り)

| 名称 | 製作 | 設置 | 撤去 | 摘要 |
|-------|-------|-------|-------|------------------|
| 普通作業員 | 0.020 | 0.010 | 0.012 | 土のう材料 化学繊維土のう |

(4) 日当り標準施工量

土のう工の日当り標準施工量は次表のとおりとし、施工条件、施工方法等を十分考慮のうえ適用すること。

日当り標準施工量

(1日当り)

| 製作・設置・撤去 | 製作・設置 | 撤去 |
|----------|-------|------|
| 95袋 | 133袋 | 333袋 |

(5) 代価表

土のう工の代価表は、次表を標準とする。

代価表

(1袋当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|------------------|--------|----------------|----|-------|
| 普通作業員 (製作・設置・撤去) | | 人日 | | 表3-8 |
| 土のう袋 | 表3-7 | 袋 | 1 | 製作の場合 |
| 土砂 | ほぐした土量 | m ³ | 1 | 製作の場合 |

(注) 土砂は、現場発生材を標準とするが必要に応じて計上

表4-1 機種を選定（環境対策が「無し」又は「低振動対策」）

イ) 継施工無し

| 環境対策 | 矢板種別 | 打込長 (L) | 最大地盤N値 | | |
|-------|------|----------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|
| | | | $N_{max} \leq 25$ | $25 < N_{max} < 50$ | $50 \leq N_{max} \leq 180$ |
| 無し | II型 | $L < 4m$ | | | 電動式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 9m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | | $9m < L \leq 15m$ | 電動式バイブロハンマ | | |
| | III型 | $L < 4m$ | | | 電動式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 12m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | | $12m < L \leq 19m$ | 電動式バイブロハンマ | | |
| | IV型 | $L < 4m$ | | | 電動式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 15m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | | $15m < L \leq 25m$ | 電動式バイブロハンマ | | |
| | VL型 | $L < 4m$ | | | 電動式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 15m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | | $15m < L \leq 25m$ | 電動式バイブロハンマ | | |
| 低振動対策 | II型 | $L < 4m$ | | | 油圧式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 10m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | | $10m < L \leq 15m$ | 油圧式バイブロハンマ | | |
| | III型 | $L < 4m$ | | | 油圧式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 15m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | | $15m < L \leq 19m$ | 油圧式バイブロハンマ | | |
| | IV型 | $L < 4m$ | | | 油圧式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 20m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | | $20m < L \leq 25m$ | 油圧式バイブロハンマ | | |
| | VL型 | $L < 4m$ | 油圧式バイブロハンマ | | 油圧式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 25m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |

ロ) 継施工有り

| 環境対策 | 矢板種別 | 打込長 (L) | 最大地盤N値 | | |
|-------|------|----------------------|-------------------|---------------------|----------------------------|
| | | | $N_{max} \leq 25$ | $25 < N_{max} < 50$ | $50 \leq N_{max} \leq 180$ |
| 無し | II型 | $L < 4m$ | | | 電動式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 6m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | | $6m < L \leq 15m$ | 電動式バイブロハンマ | | |
| | III型 | $L < 4m$ | | | 電動式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 9m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | | $9m < L \leq 19m$ | 電動式バイブロハンマ | | |
| | IV型 | $L < 4m$ | | | 電動式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 9m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | VL型 | $9m < L \leq 25m$ | 電動式バイブロハンマ | | 電動式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $L < 25m$ | 電動式バイブロハンマ | | |
| 低振動対策 | II型 | $L < 4m$ | | | 油圧式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 10m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | | $10m < L \leq 15m$ | 油圧式バイブロハンマ | | |
| | III型 | $L < 4m$ | | | 油圧式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 15m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | | $15m < L \leq 19m$ | 油圧式バイブロハンマ | | |
| | IV型 | $L < 4m$ | | | 油圧式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $4m \leq L \leq 20m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |
| | VL型 | $20m < L \leq 25m$ | 油圧式バイブロハンマ | | 油圧式バイブロハンマ ウォータジェット併用 |
| | | $L < 4m$ | 油圧式バイブロハンマ | | |
| | | $4m \leq L \leq 25m$ | 油圧式杭圧入引抜機 | | |

4-3-3 バイプロハンマ工

4-3-3-1 適用範囲

バイプロハンマ工は、クレーンを陸上（栈橋上等を含む）に設置し、鋼矢板（Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、ⅤⅠ型）を電動式バイプロハンマ及び油圧式バイプロハンマにより打込む施工に適用する。

なお、各施工機種及び鋼矢板種別における打込み長は、次表を標準とする。

各施工機種及び鋼矢板種別の打込長 (m)

| 鋼矢板種別 | | Ⅱ型 | Ⅲ型 | Ⅳ型 | ⅤⅠ型 |
|------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| 電動式 バイプロハンマ | バイプロハンマ 単 独 施 工 | 15 以下 | 19 以下 | 25 以下 | 25 以下 |
| | ウォータジェット 併 用 施 工 | 15 以下 | 19 以下 | 25 以下 | 25 以下 |
| 油 圧 式 バイプロハンマ | バイプロハンマ 単 独 施 工 | 15 以下 | 19 以下 | 25 以下 | 25 以下 |
| | ウォータジェット 併 用 施 工 | 15 以下 | 19 以下 | 25 以下 | 25 以下 |

4-3-3-2 労務編成

バイプロハンマ工の労務編成は、次表を標準とする。

表 4-3 労務編成 (人/日)

| 施工区分 | 継施工の有無 | 土木一般世話役 | とび工 | 普通作業員 | 溶接工 |
|---------------------|--------|---------|-----|-------|-----|
| バイプロハンマ 単 独 施 工 | 継施工無し | 1 | 2 | 1 | — |
| | 継施工有り | 1 | 2 | 1 | 2 |
| ウォータジェット 併 用 施 工 | 継施工無し | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | 継施工有り | 1 | 2 | 1 | 2 |

4-3-3-3 機械編成

バイプロハンマ工の機械編成は、次表を標準とする。

表 4-4 機械編成 (台/日)

| 施工区分 | | パイプロハンマ単独施工 | ウォータジェット併用施工 | |
|------------------|-------------|---|--|-----------------------------|
| 最大地盤N値 | | $N_{max} < 50$ | $50 \leq N_{max} < 100$ | $100 \leq N_{max} \leq 180$ |
| 電動式 バイプロハンマ | 打 込 長 | 15m以下 | 60kW×1台 | |
| | | 25m以下 | 90kW×1台 | |
| 油 圧 式 バイプロハンマ | 25m以下 | 可変超高周波型・排出ガス対策型(第2次基準値)・ <u>最大起振力 473kN・242kW×1台</u> | | |
| 杭打ち用ウォータジェット | | — | エンジン式・排出ガス対策型(第3次基準値) ポンプ圧力14.7MPa、吐出量325L/min×2台 (14.7MPa、325L/min×1台) (注1) | |
| クローラクレーン | | 油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型・ 排出ガス対策型(2014年規制) 50~55t吊×1台 | | |

(注1) 杭打ち用ウォータジェット()内は、 $N_{max} < 50$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータジェットを使用する必要が生じた場合に計上するものとする。

4-3-4-2 作業条件

油圧式杭圧入引抜機及び硬質地盤専用圧入機により圧入する作業条件は、以下のとおりとする。

- ①反力チャックのつかみ代は500mmを標準とする。
- ②布掘深さは、油圧式杭圧入引抜機による施工では500mm、硬質地盤専用圧入機による施工では1,000mmを標準とする。
- ③最小圧入長は、4m以上を標準とする。

4-3-4-3 労務編成

油圧圧入工の労務編成は、次表を標準とする。

表4-13 労務編成 (人/日)

| 最大地盤N値 | 継施工の有無 | 土木一般世話役 | とび工 | 特殊作業員 | 溶接工 |
|-----------------------------|--------|---------|-----|-------|-----|
| N _{max} ≤ 25 | 継施工無し | 1 | 2 | 1 | — |
| | 継施工有り | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 25 < N _{max} ≤ 50 | 継施工無し | 1 | 2 | 1 | — |
| | 継施工有り | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 50 < N _{max} ≤ 180 | 継施工無し | 1 | 2 | 1 | — |

4-3-4-4 機械編成

油圧圧入工の機械編成は、次表を標準とする。

表4-14 機械編成 (台/日)

| 最大地盤N値 | | N _{max} ≤ 25 | 25 < N _{max} ≤ 50 | 50 < N _{max} ≤ 180 |
|-----------------------|--------|---|---|--|
| 鋼 矢 板 種 別 | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型 | エンジン式ユニット 排出ガス対策型(2014年規制) 圧入力800kN×1台 | | エンジン式ユニット(硬質地盤専用) 排出ガス対策型(第3次基準値) 圧入力800kN(普通用)×1台 |
| | ⅤL型 | エンジン式ユニット・ 排出ガス対策型(第1次基準値) 圧入力1,000kN(広幅用)×1台 | | エンジン式ユニット(硬質地盤専用) 排出ガス対策型(第3次基準値) 圧入力800kN(広幅用)×1台 |
| 杭打ち用 ウォータージェット | | — | エンジン式 排出ガス対策型(第3次基準値) ポンプ圧力14.7MPa、 吐出量325L/min×1台 | — |
| ラフテレーンクレーン | | 油圧伸縮ジブ型 排出ガス対策型(第3次基準値) 25t吊×1台 | | 油圧伸縮ジブ型 排出ガス対策型(2011年規制) 50t吊×1台 |

4-4 鋼矢板引抜き

4-4-1 適用範囲

鋼矢板の種別、引抜き長、継施工の有無及び周辺環境対策等に応じた鋼矢板の引抜きに要する費用の算出に適用する。ただし、可撓（とう）性鋼矢板については適用外とする。

なお、鋼矢板の賃料及び処分要する費用は含まない。

4-4-2 バイプロハンマ工

4-4-2-1 適用範囲

バイプロハンマ工は、クレーンを陸上（栈橋上等を含む）に設置し、鋼矢板（Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅵ型）を、電動式バイプロハンマ及び油圧式バイプロハンマより、引抜く施工に適用する。なお、敷鉄板は含まれているので、別途計上してはならない。

4-4-2-2 労務編成

バイプロハンマ工の労務編成は、次表を標準とする。

表 4-25 労務編成 (人/日)

| 継施工の有無 | 土木一般世話役 | とび工 | 普通作業員 | 溶接工 |
|--------|---------|-----|-------|-----|
| 継施工無し | 1 | 2 | 1 | — |
| 継施工有り | 1 | 2 | 1 | 2 |

4-4-2-3 機械編成

バイプロハンマ工の機械編成は、次表を標準とする。

表 4-26 機械編成 (台/日)

| 環境対策 | 機械名 | 規 格 | 数量 | 摘要 |
|------------|------------|---|----|---------------|
| 環境対策 無し | 電動式バイプロハンマ | 60kW | 1 | 引抜き長 25m以下 |
| | クローラクレーン | 油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 排出ガス対策型(2014年規制) 50～55 t 吊 | 1 | |
| 低振動 対策 | 油圧式バイプロハンマ | 油圧式・可変超高周波型 排出ガス対策型(第3次基準値) 最大起振力 473kN・242kW | 1 | |
| | ラフテレーンクレーン | 油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 25 t 吊 | 1 | |

4-4-3-4 機械編成

油圧引抜工の機械編成は、次表を標準とする。

表 4-30 機械編成

(台/日)

| 環境対策 | 鋼矢板種別 | 機械名 | 規 格 | 数量 | 摘要 |
|-----------|--------|---------------------|--|----|--------------|
| 無振動 対策 | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ型 | 油 圧 式 杭 圧 入 引 抜 機 | エンジン式ユニット・ 排出ガス対策型(2014年規制) 引抜力 900kN | 1 | 引抜長 25m以下 |
| | | ラ フ テ レ ー ン ク レ ー ン | 油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 25 t 吊 | 1 | |
| | ⅤⅠ型 | 油 圧 式 杭 圧 入 引 抜 機 | エンジン式ユニット・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 引抜力 1,100kN (広幅用) | 1 | |
| | | ラ フ テ レ ー ン ク レ ー ン | 油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(第3次基準値) 25 t 吊 | 1 | |

4-4-3-5 日当り標準施工量

油圧引抜工の日当り標準施工量は、次表を標準とする。

なお、日当り標準施工量には、敷鉄板の施工手間が含まれている。

表 4-31 日当り標準施工量 (D)

(枚/日)

| 引抜長 L (m) 鋼矢板種別 | L < 4 | 4 ≤ L ≤ 6 | 6 < L ≤ 9 | 9 < L ≤ 12 | 12 < L ≤ 15 | 15 < L ≤ 19 | 19 < L ≤ 23 | 23 < L ≤ 25 |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、ⅤⅠ型 | — | 58 | 48 | 40 | 34 | 30 | 25 |

4-4-3-6 諸雑費

油圧引抜工の諸雑費には、施工機械足場用の敷鉄板賃料、現場内小運搬に関する経費、電力に関する経費等の費用が含まれる。

なお、諸雑費は、人件費及び機械器具経費の合計額に、次表の率を乗じた金額を計上する。

表 4-32 諸雑费率

| 項 目 | 引抜き |
|----------|-----|
| 諸雑费率 (%) | 0.2 |

4-7-3-2 労務編成

パイプロハンマ工の労務編成は、次表を標準とする。

表4-42 労務編成

(人/日)

| 施工区分 | 継施工の有無 | 土木一般世話役 | とび工 | 普通作業員 | 溶接工 |
|---------------------|--------|---------|-----|-------|-----|
| パイプロハンマ 単 独 施 工 | 継施工無し | 1 | 2 | 1 | — |
| | 継施工有り | 1 | 3 | 1 | — |
| ウォータジェット 併 用 施 工 | 継施工無し | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | 継施工有り | 1 | 3 | 1 | 1 |

4-7-3-3 機械編成

パイプロハンマ工の機械編成は、次表を標準とする。

表4-43 機械編成

(台/日)

| 施工方法 | | パイプロハンマ単独施工 | ウォータジェット併用施工 | |
|------------------|--------|--|--|-----------------------------|
| 最大地盤N値 | | $N_{max} < 50$ | $50 \leq N_{max} < 100$ | $100 \leq N_{max} \leq 180$ |
| 電 動 式 パイプロハンマ | 打 込 | 15m以下 | 60kW×1台 | |
| | | 25m以下 | 90kW×1台 | |
| 油 圧 式 パイプロハンマ | 長 | 25m以下 | 可変超高周波型・排出ガス対策型(第3次基準値) | |
| | | | 最大起振力 473kN・242kW×1台 | |
| 杭打ち用ウォータジェット | | — | エンジン式・排出ガス対策型(第3次基準値) ポンプ圧力14.7MPa、吐出量325L/min×2台 (14.7MPa、325L/min×1台) (注1) | |
| クローラクレーン | | 油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 ・排出ガス対策型(2014年規制) 50~55t吊×1台 | | |

(注1) 杭打ち用ウォータジェット()内は、 $N_{max} < 50$ で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータジェットを使用する必要が生じた場合に計上するものとする。

4-8 H形鋼引抜き

4-8-1 適用範囲

H形鋼の種別、引抜き長、継施工の有無及び周辺の環境対策等に応じたH形鋼の引抜きに要する費用の算出に適用する。

なお、H形鋼の賃料及び処分に要する費用は含まない。

4-8-2 バイブロハンマ工

4-8-2-1 適用範囲

バイブロハンマ工は、クレーンを陸上（栈橋上等を含む）に設置し、H形鋼（H200、H250、H300、H350、H400）を、電動式バイブロハンマ及び油圧式バイブロハンマにより、引抜く施工に適用する。なお、敷鉄板は含まれているので、別途計上してはならない。

4-8-2-2 労務編成

バイブロハンマ工の労務編成は、次表を標準とする。

表4-52 労務編成 (人/日)

| 継施工の有無 | 土木一般世話役 | とび工 | 普通作業員 |
|--------|---------|-----|-------|
| 継施工無し | 1 | 2 | 1 |
| 継施工有り | 1 | 3 | 1 |

4-8-2-3 機械編成

バイブロハンマ工の機械編成は、次表を標準とする。

表4-53 機械編成 (台/日)

| 環境対策 | 機械名 | 規格 | 数量 | 摘要 |
|------------|------------|---|----|---------------|
| 環境対策 無し | 電動式バイブロハンマ | 60kW | 1 | 引抜き長 25m以下 |
| | クローラクレーン | 油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 排出ガス対策型(2014年規制) 50～55 t 吊 | 1 | |
| 低振動 対策 | 油圧式バイブロハンマ | 油圧式・可変超高周波型 排出ガス対策型(第3次基準値) 最大起振力 473kN・242kW | 1 | |
| | ラフテレーンクレーン | 油圧伸縮ジブ型 排出ガス対策型(第3次基準値) 25 t 吊 | 1 | |

6-4-3 形鋼

(1) 適用

工所用仮棧橋に使用する、形鋼の材料費の算出（運搬費を含む）に適用する。

(2) 種別

形鋼の種別は、次表を標準とする。

形鋼の種別

| 種別 | 形状寸法 (mm) | 主たる用途等 |
|-------|--------------|---------|
| 等辺山形鋼 | 75×75×9 | 高欄部材 |
| 等辺山形鋼 | 100×100×10 | 綾構・斜材 |
| みぞ形鋼 | 200×80×7.5 | 綾構・水平継材 |
| みぞ形鋼 | 300×90×9 | 横桁 |
| みぞ形鋼 | 380×100×10.5 | 地覆部材、受桁 |

なお、上表以外の鋼材を使用する場合は、本基準第3編材料費「5. 仮設材料費」により算出するものとする。

6-4-4 土中等打込み用H形鋼

(1) 適用

工所用仮棧橋に使用する、土中等打込み用H形鋼の材料費の算出に適用し、種別や算出方法については、本編4-2-2によるものとする。

6-5 クレーン機種及び規格選定

工所用仮棧橋の施工にあたって、クレーン機種及び規格は、次表を標準とする。

表6-1 クレーン機種等の選定

| 作業種別 | 機械名 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------|-------------------|---------|----|----|----|
| 直接基礎形式 | ラフテレーンクレーン | 25 t 吊 | 台 | 1 | |
| | 油圧伸縮ジブ型 | ～ | | | |
| | 排出ガス対策型 (2014年規制) | 50 t 吊 | | | |
| 杭基礎形式 | クローラクレーン | 50 t 吊 | 台 | 1 | |
| | 油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 | ～ | | | |
| | 排出ガス対策型 (2014年規制) | 200 t 吊 | | | |

(注1) ラフテレーンクレーン 45 t 吊を選定した場合は、第1次基準値とし、35 t 吊を選択した場合は、2011年規制とする。

(注2) 現場条件により上表により難しい場合は、現場条件に適合した機種とするものとする。

(注3) 杭橋脚打込み・引抜きについては表6-12及び表6-13によるものとする。

(注4) ダウンザホールハンマによる杭橋脚の施工については表6-19によるものとする。

6-7 工事用仮棧橋 下部工設置・撤去

橋脚高 24m以下の工事用仮棧橋の下部工設置・撤去に要する費用の算出に適用する。

なお、下部工の構造区分については、本編 6-3 (2) に示す図-1 構造区分図によるものとする。

6-7-1 下部工（直接基礎形式、杭基礎形式 継施工有）

(1) 施工歩掛

下部工（直接基礎形式、杭基礎形式 継施工有）の設置・撤去の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 6-8 施工歩掛 (1 t 当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | | 摘 要 |
|---------------|--------|-----|------|------|-----|
| | | | 設置 | 撤去 | |
| 橋 り よ う 世 話 役 | | 人日 | 0.17 | 0.11 | |
| 橋 り よ う 特 殊 工 | | 人日 | 0.42 | 0.30 | |
| 溶 接 工 | | 人日 | 0.11 | 0.10 | |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | 0.26 | 0.14 | |
| ク レ ー ン 運 転 | 〇〇 t 吊 | 台日 | 0.15 | 0.07 | |

(注1)本歩掛には、橋脚、受桁及び綾構の設置に伴う本締めを含む。

(注2)設置・撤去の対象質量は、設置・撤去すべき橋脚、受桁及び綾構の質量で、ボルトの質量は含まない。

(注3)クレーンの機種及び規格については、本編 6-5 による。

(2) 下部工（直接基礎形式、杭基礎形式 継施工有）における日当り標準施工量

下部工（直接基礎形式、杭基礎形式 継施工有）の日当り標準施工量は次表のとおりとし、施工条件、施工方法等を十分考慮のうえ適用すること。

日当り標準施工量 (1 日当り)

| 設置 | 撤去 | 摘要 |
|-----|------|--|
| 8 t | 10 t | 対象重量は、橋脚、枕、ブラケット、つなぎ材等の質量で、高力ボルトの質量は含まない |

(3) 諸雑費

下部工（直接基礎形式、杭基礎形式 継施工有）の諸雑費には、電力に関する経費、電気溶接機（エンジン付）、ガス切断機、酸素、アセチレン、ホース、ドリフトピン、仮締ボルト、インパクトレンチ、トルクレンチ等の費用が含まれる。なお、諸雑費は、橋脚、受桁及び綾構の設置又は撤去に要する人件費の合計額に、次表の率を乗じた金額を計上する。

表 6-9 諸雑费率

| 項 目 | 設 置 | 撤 去 |
|----------|-----|-----|
| 諸雑费率 (%) | 6 | 1 |

(4) ボルトの材料費

ボルトの材料費は、下部工（橋脚、受桁及び綾構）の設置に使用するボルトの必要総数量を算出し、総額を計上する。

(5) 代価表

下部工（直接基礎形式、杭基礎形式 継施工有）の代価表は、次表を標準とする。

代価表

(1 t 当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | | 摘 要 |
|---------|------|-----|-----|-----|------------|
| | | | 設 置 | 撤 去 | |
| 橋りょう世話役 | | 人日 | | | 表6-8 |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | | | 表6-8 |
| 溶接工 | | 人日 | | | 表6-8 |
| 普通作業員 | | 人日 | | | 表6-8 |
| クレーン運転 | 表6-1 | 台日 | | | 表6-8、注1 |
| 諸雑費 | | 式 | 1 | 1 | 表6-9 |
| ボルト | | 式 | | | 本編6-7-1(4) |

(注1) ラフテレーンクレーンは賃料とし、賃料単価に運転労務費及び燃料費を含む。なお、クローラクレーンは損料とし、機-3によるものとする。

6-7-2 下部工（杭基礎形式 継施工無）

(1) 施工歩掛

下部工（杭基礎形式 継施工無）の設置・撤去の施工歩掛は、次表を標準とする。

表6-10 施工歩掛

(1 t 当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | | 摘 要 |
|---------|------|-----|------|-------|-----|
| | | | 設 置 | 撤 去 | |
| 橋りょう世話役 | | 人日 | 0.21 | 0.074 | |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | 0.49 | 0.19 | |
| 溶接工 | | 人日 | 0.18 | 0.052 | |
| 普通作業員 | | 人日 | 0.13 | 0.027 | |
| クレーン運転 | 〇〇t吊 | 台日 | 0.17 | 0.085 | |

(注1) 本歩掛には、受桁及び綾構の設置に伴う本締めを含む。

(注2) 設置・撤去の対象質量は、設置・撤去すべき受桁及び綾構の質量で、ボルトの質量は含まない。

(注3) クレーンの機種及び規格については、本編6-5による。

(2) 下部工（杭基礎形式 継施工無）における日当り標準施工量

下部工（杭基礎形式 継施工無）の日当り標準施工量は次表のとおりとし、施工条件、施工方法等を十分考慮のうえ適用すること。

日当り標準施工量

(1 日当り)

| 設置 | 撤去 | 摘要 |
|-----|------|---|
| 7 t | 12 t | <u>対象重量は、枕、ブラケット、つなぎ材等の質量で、高力ボルト及び杭の質量は含まない</u> |

6-8 工事用仮棧橋 杭橋脚打込み・引抜き

(1) 適用範囲

工事用仮棧橋の杭橋脚（H形鋼）の種類、打込長、対象地盤条件等に応じた杭橋脚の打込み又は引抜きに要する費用の算出に適用する。

(2) 機種を選定

適用する機種は、電動式バイプロハンマとし、次表を標準とする。

なお、機種を選定にあたり、対象地盤の最大地盤N値が50以上の場合は、下記の換算式により、換算N値を算出し適用するものとする。

【換算式】換算N値=1,500/落下50回当たり貫入量 (cm)

機種選定及び適用範囲

| 区分 | H鋼種別 | 最大地盤N値 | | | |
|-----|------|-------------------|------------|-------------------|---------------------------|
| | | Nmax < 50 | | 50 ≤ Nmax ≤ 80 | |
| | | 打込長 引抜長 (L) | 機械名 | 打込長 引抜長 (L) | 機械名 |
| 打込み | 300 | L ≤ 20m | 電動式バイプロハンマ | L ≤ 24m | 電動式バイプロハンマ ウォータージェット併用 |
| | 350 | L ≤ 25m | | L ≤ 25m | |
| | 400 | L ≤ 25m | | L ≤ 25m | |
| 引抜き | 300 | L ≤ 25m | 電動式バイプロハンマ | | |
| | 350 | | | | |
| | 400 | | | | |

対象地盤の最大地盤N値が50以上の場合は、下記の換算式により、換算N値を算出し適用するものとする。

【換算式】換算N値=1,500/落下50回当たり貫入量 (cm)

(3) 機械編成

工事用仮棧橋 杭橋脚打込み・引抜きにおける機械編成は、次表を標準とする。

表6-12 機械編成 (打込み)

| 施工方法 | | | バイプロハンマ施工 | ウォータージェット併用施工 |
|----------------|-------------|-------|--|--|
| 最大地盤N値 | | | Nmax < 50 | 50 ≤ Nmax ≤ 80 |
| 電動式 バイプロハンマ | 打 込 長 | 20m以下 | 60kW × 1台 | |
| | | 25m以下 | 90kW × 1台 | |
| 杭打用ウォータージェット | | | - | エンジン式・排出ガス対策型(第3次基準値) ポンプ圧力14.7MPa、吐出量325L/min × 2台 (14.7MPa、325L/min × 1台) (注1) |
| クローラクレーン | | | 油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 排出ガス対策型(2014年規制) 50~200t吊 × 1台 | |

(注1) 杭打ち用ウォータージェット () 内は、Nmax < 50で、転石等により、やむを得ず杭打ち用ウォータージェットを使用する必要が生じた場合に計上するものとする。

(注2) クレーンの吊上げ能力については、現場条件に適合した規格を選定すること。

ただし、現場条件により上表により難しい場合は、現場条件に適合した機種とすることができる。

表6-13 機械編成（引抜き）

| 機械名 | 規 格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|------------|--|----|----|-----------|
| 電動式バイプロハンマ | 60kW | 台 | 1 | 引抜長 25m以下 |
| クローラクレーン | 油圧駆動式ウインチ・ラチスジブ型 排出ガス対策型(2014年規制) 50～200 t吊×1台 | 台 | 1 | |

(注1) クレーンの吊上げ能力については、現場条件に適合した規格を選定すること。

ただし、現場条件により上表により難しい場合は、現場条件に適合した機種とすることができる。

(4) 労務編成

工所用仮栈橋 杭橋脚打込み・引抜きにおける労務編成は、次表を標準とする。

表6-14 労務編成（打込み・引抜き）

| 施工区分 | 単位 | 土木一般世話役 | とび工 | 普通作業員 | 特殊作業員 |
|---------------|----|---------|-----|-------|-------|
| バイプロハンマ施工 | 人 | 1 | 2 | 1 | — |
| ウォータージェット併用施工 | | 1 | 2 | 1 | 1 |

第7編

土工

| | |
|--------------------------------|------|
| 1. 適用..... | 7-1 |
| 2. 価格の構成..... | 7-1 |
| 3. 土質区分..... | 7-3 |
| 4. 土量換算率及び地山単位体積質量..... | 7-5 |
| 5. 土工機械の選定..... | 7-7 |
| 6. 各種機械の作業能力の基本..... | 7-8 |
| 7. 適用機種..... | 7-10 |
| 8. ブルドーザ工掘削能力..... | 7-10 |
| 9. ショベル系掘削機能力..... | 7-13 |
| 10. 油圧リッパ能力..... | 7-19 |
| 11. ハッパ工..... | 7-21 |
| 12. ダンプトラック能力..... | 7-27 |
| 13. 敷均し能力..... | 7-32 |
| 14. 締固め能力..... | 7-34 |
| 15. 土工代価表..... | 7-36 |
| 16. 表土削取り..... | 7-44 |
| 17. 段切り、のり面仕上げ、土工施工基面の整形費..... | 7-46 |
| 18. 転石及び大玉石の小割..... | 7-49 |
| 19. ハッパ防護柵..... | 7-50 |
| 20. 特小規模の工事..... | 7-50 |

17. 段切り、のり面仕上げ、土工施工基面の整形費

17-1 段切り

急勾配の地盤上に盛土を施す場合は、段切りを施工しなければならない。これに要する費用は本基準第2編による。

17-2 のり面仕上げ

(1) 切土部のり面仕上げ

切土部のり面仕上げは、道路掘削等による機械施工のあら仕上げ後ののり面、ランドスケープ及び小段等の整形の費用とする。また、切土部のり面仕上げは、原則として、ブロック積工を施工する切土のり面を除きすべて計上する。

(イ) 切土部のり面仕上げ（土砂・軟岩）

1) 適用範囲

切土部のり面仕上げを行う土質が土砂・軟岩の場合に適用し、積算は、標準単価方式によるものとする。

2) 条件区分

切土部のり面仕上げ（土砂・軟岩）の標準単価における条件区分は、下表を標準とする。

表 17-1 切土部のり面仕上げ（土砂・軟岩） 積算条件区分一覧 (単位：m³)

| 切土部のり面の土質の種類 |
|--------------|
| 土砂 |
| 軟岩 |

(注) 1. 上表は、切土のり面の表層部を削取りながらのり面整形の他、土羽土の現場内小運搬（20m程度）等その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

3) 積算上の機械・労務・材料規格及び施工時間帯区分

切土部のり面仕上げ（土砂・軟岩）の標準単価で使用されている機械・労務・材料の代表的な規格は下表のとおり。

表 17-2 切土部のり面仕上げ（土砂・軟岩） 代表機労材規格一覧

| 代表機労材規格 | | 備考 |
|---------|---|----|
| 機械 | バックホウ（クローラ型） [標準型・超低騒音型・排出ガス対策型 (第3次基準値)]山積0.8 m ³ (平積0.6 m ³) | 賃料 |
| 労務 | 普通作業員 | |
| | 運転手（特殊） | |
| | 土木一般世話役 | |
| 材料 | 軽油 | |

また、切土部のり面仕上げ（土砂・軟岩）の標準単価における施工時間帯区分は下表のとおりとする。

表 17-3 切土部のり面仕上げ（土砂・軟岩） 施工時間帯区分一覧

| 工種 | 施工時間帯区分（注1） |
|-----------|-------------|
| 切土部のり面仕上げ | 昼間 |

(注) 1. 施工時間帯区分における昼間とは、通常の施工時間（6時～20時）のうち、実働時間（準備・後片付け含む）が8時間の標準単価をいう。

4) 日当り標準施工量

切土部のり面仕上げ（土砂・軟岩）の日当り標準施工量は、下表を標準とする。

表 17-4 切土部のり面仕上げ（土砂・軟岩） 日当り標準施工量

| 切土部のり面の土質の種類 | 日当り標準施工量 |
|--------------|-----------------------|
| 土砂 | 140 m ² /日 |
| 軟岩 | 120 m ² /日 |

(ロ) 切土部のり面仕上げ（硬岩）

1) 適用範囲

切土部のり面仕上げを行う土質が硬岩の場合に適用する。

2) 適用機械

切土部のり面仕上げ（硬岩）の適用機械は、次表を標準とする。

表 17-5 切土部のり面仕上げ（硬岩） 適用機械

| 名 称 | 規 格 | 台数 |
|---------|---|----|
| バックホウ | バックホウ（クローラ型）山積0.8m ³ （平積0.6m ³ ） 排出ガス対策型（第2次基準値） | 2台 |
| 大型ブレーカー | 800kg級 | 1台 |

3) 施工歩掛

切土部のり面仕上げ（硬岩）の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 17-6 切土部のり面仕上げ（硬岩） 施工歩掛 (1 m²当り)

| 名称 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|----|--------|----|
| | | 硬岩 | |
| バックホウ | 台h | 1/11 | |
| 大型ブレーカー | 台h | 1/11 | |
| チゼール | 個 | 0.0001 | |
| 土木一般世話役 | 人日 | 0.013 | |

4) 日当り標準施工量

切土部のり面仕上げ（硬岩）の日当り標準施工量は77m²/日とし、施工条件、施工方法等を十分考慮のうえ適用すること。

5) 代価表

切土部のり面仕上げ（硬岩）の代価表は、次表を標準とする。

切土部のり面仕上げ（硬岩） 代価表 (1 m²当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-----------|--------|----|----|------------|
| バックホウ運転 | 表 17-5 | 台h | | 表 17-6、機-1 |
| 大型ブレーカー損料 | 表 17-5 | 台h | | 表 17-6 |
| チゼール | | 個 | | 表 17-6 |
| 土木一般世話役 | | 人日 | | 表 17-6 |

第8編

構造物掘削工

| | |
|---------------------|------|
| 1. 適用..... | 8-1 |
| 2. 価格の構成..... | 8-1 |
| 3. 土質分類..... | 8-1 |
| 4. 単価項目の区分..... | 8-2 |
| 5. 裏込め及び埋戻し..... | 8-2 |
| 6. 適用機種区分..... | 8-5 |
| 7. 一般規模機械構造物掘削..... | 8-8 |
| 8. 小規模機械構造物掘削..... | 8-15 |
| 9. 人力による構造物掘削..... | 8-23 |
| 10. 水替え..... | 8-33 |
| 11. 構造物基礎材..... | 8-34 |

8. 小規模機械構造物掘削

8-1 適用

小規模機械構造物掘削は、排水構造物及び小擁壁等の構造物の施工に必要な掘削で、小型掘削機による施工が可能な範囲の掘削に適用する。

8-2 掘削、積込みまたは仮置

(1) 通常の場合、掘削、積込み機種は、0.35m³油圧式クローラ型バックホウで行うものとするが、断面が小さくても中央分離帯の地下排水工のように大量に連続している場合で機械掘削が考えられる箇所については、0.2m³のもので算出する。

(2) 小型掘削機による構造物掘削の場合、掘削、積込み、床付け及び掘削補助土工は、次表を標準として算出する。

表8-1 小規模機械構造物掘削施工歩掛 (1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 土砂 I | 土砂 II | 土砂 III | 軟岩 A・B | 軟岩 C | 軟岩 D | 硬岩 A・B・C | 摘要 |
|-----------------|--------------------------------|-----|-------------------|----------|-----------|-----------|---------|---------|-------------|---------------|
| バックホウ運転 | 0.2m ³ 級 バックホウ | 台 h | 1/4.4 | 1/4.4 | 1/4.4 | 1/4.1 | 1/4.1 | 1/4.1 | 1/2.7 | 陸上掘削 |
| | | 台 h | 1/4.4 | 1/4.4 | 1/4.4 | 1/4.1 | 1/4.1 | 1/4.1 | 1/2.7 | 水中掘削 |
| | 0.35m ³ 級 バックホウ | 台 h | 1/30 | 1/20 | 1/19 | 1/17 | 1/17 | 1/17 | 1/12 | 陸上掘削 |
| | | 台 h | 1/24 | 1/16 | 1/15 | 1/14 | 1/14 | 1/14 | 1/9.8 | 水中掘削 |
| | 0.30m ³ 級 クラムシェル | 台 h | 1/14 | 1/8.2 | 1/8.0 | 1/6.6 | 1/6.6 | 1/6.6 | 1/4.6 | 陸上掘削 |
| | | 台 h | 1/11 | 1/6.6 | 1/6.4 | 1/5.3 | 1/5.3 | 1/5.3 | 1/3.7 | 水中掘削 |
| 普通作業員 (補助土工) | | 人日 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | |
| 普通作業員 (水替) | | 人日 | 0.004 (水中掘削の場合のみ) | | | | | | | 本編10.水替えにより算出 |

注1) 杭頭面以下の掘削は、本編6-1(3)によるものとする。

この場合の作業能力は、上表の0.2m³または0.35m³バックホウの作業能力とする。

(3) 小型掘削機による構造物掘削の場合、埋戻しは、次表を標準として算出する。

表8-2 埋戻し施工歩掛 (用排水溝のような場合) (1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 土砂 I | 土砂 II | 土砂 III | 軟岩 A・B | 軟岩 C | 軟岩 D | 硬岩 A・B・C | 摘要 |
|----------------|-----------------------|----------------|---------|----------|-----------|-----------|---------|---------|--------------------|----|
| 普通作業員 (埋戻し) | | 人日 | 0.04 | 0.04 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.09 | |
| バックホウ 運転 | 本編8-2(1) による。 | 台 h | 0.10 | | | | | | 0.2m ³ | |
| | | | 0.06 | | | | | | 0.35m ³ | |
| タンパ締固め | タンパ及びラン マ質量60~80kg | m ³ | 標準単価 | | | | | | 本編8-2(3) イ) | |

イ) タンパ締固め

埋戻しを機械施工とする場合は、タンパ締固めとし、標準単価方式によるものとする。

1) 条件区分

①タンパによる締固め等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料を含む）を含む。

②単位は締固め後の土量（m³）とする。

2) 積算上の機械・労務・材料規格

タンパ締固めの標準単価で使用されている労務・材料の代表的な規格は下表のとおり。

タンパ締固め 代表機労材規格一覧

| 土質区分 | 項目 | 代表機労材規格 | 備考 |
|------|----|---------------------|----|
| 土砂Ⅰ | 機械 | タンパ及びランマ 質量 60～80kg | 賃料 |
| 土砂Ⅱ | 労務 | 特殊作業員 | |
| 土砂Ⅲ | | 普通作業員 | |
| 軟 岩 | 材料 | ガソリン | |
| 硬 岩 | | | |

3) 施工時間帯区分

タンパ締固めの標準単価における施工時間帯区分は下表のとおり。

| 工種 | 施工時間帯区分（注1） |
|--------|-------------|
| タンパ締固め | 昼間 |

（注1）施工時間帯における昼間とは、通常の施工時間（6時～20時）のうち、実働時間（準備・後片付け含む）が8時間の標準単価をいう。

4) 日当り標準施工量

タンパ締固めの日当り標準施工量は、36m³/日を標準とする。

表8-3 埋戻し施工歩掛（用排水管のような場合）

（1 m³当り）

| 名称 | 規格 | 単位 | 土砂 | 土砂 | 土砂 | 軟岩 | 軟岩 | 軟岩 | 硬岩 | 摘要 |
|-----------|---------------|-----|-------|----|-----|-----|----|----|-------|----|
| | | | I | II | III | A・B | C | D | A・B・C | |
| 湿地ブルドーザ運転 | 13 t | 台 h | 1/64 | | | | | | | |
| 普通作業員 | | 人日 | 0.052 | | | | | | | |
| 振動ローラ | ハトガイト式 1 t | 台 h | 1/19 | | | | | | | |
| 普通作業員 | | 人 h | 1/19 | | | | | | | |

(4) 砕岩

1) 軟岩及び硬岩は、原則として大型ブレーカによる砕岩を行う。

大型ブレーカによる掘削歩掛は、次表を標準として算出する。

表8-4 大型ブレーカ掘削施工歩掛

（10m³当り）

| 名称 | 規格 | 単位 | 土質の種類 | | 摘要 |
|----------|---|-----|-------|------|-----|
| | | | 軟岩 | 硬岩 | |
| 大型ブレーカ運転 | 油圧式 1,300kg 級 BM0.6m ³ 級バックホウ | 台 h | 1.20 | 2.44 | 機-1 |

2) 諸雑費

砕岩の諸雑費は、チゼルの費用とし、油圧大型ブレーカ運転費の額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 8-5 諸雑費 (％)

| 項目 | 諸雑费率 | | 摘 要 |
|--------------|------|----|-----|
| | 軟岩 | 硬岩 | |
| 大型ブレーカ (チゼル) | 6 | 21 | |

8-3 運搬

運搬能力は、本編 7-4 により算出する。

但し、ダンプトラックの適用機種は通常の場合、10 t 車とする。

8-4 路体部に施工する敷均し及び締固め

路体部に施工する敷均し及び締固めは、本編 7-5 及び 7-6 による。

8-5 代価表

(1) 現場処理 (土砂)

1) 埋戻しが用排水溝のような場合

(1 m³ 当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-----------------|----|----------------|----|----------------------|
| 掘削機械運転損料 | | 台 h | | 表 8-1 機-1 |
| 普通作業員 (補助土工) | | 人日 | | 表 8-1 |
| 普通作業員 (水替) | | 人日 | | 表 8-1 本編 10 |
| 雑品 (水替) | | 式 | 1 | 本編 10 上記計の 1% を計上 |
| <u>埋 戻 し</u> | | m ³ | | 表 8-2 |

注) 水替の適用は本編 10 による。

2) 埋戻しが用排水管のような場合

(1 m³ 当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-----------------|----|-----|----|----------------------|
| 掘削機械運転損料 | | 台 h | | 本編 8-1 機-1 |
| 普通作業員 (補助土工) | | 人日 | | 表 8-1 |
| 普通作業員 (水替) | | 人日 | | 表 8-1 本編 10 |
| 雑品 (水替) | | 式 | 1 | 本編 10 上記計の 1% を計上 |

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|----------------|----|----|----|-------------|
| 敷均し機械運転損料 | | 台h | | 表8-3 機-1 |
| 普通作業員 (敷均し) | | 人日 | | 表8-3 |
| 締固め機械運転損料 | | 台h | | 表8-3 機-1 |

注) 水替の適用は本編10による。

3) はねつけの場合

(1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-----------------|----|----|----|-------------------|
| 掘削機械運転損料 | | 台h | | 表8-1 機-1 |
| 普通作業員 (補助土工) | | 人日 | | 表8-1 |
| 普通作業員 (水替) | | 人日 | | 表8-1 本編10 |
| 雑品 (水替) | | 式 | 1 | 本編10 上記計の1%を計上 |

注) 水替の適用は本編10による。

(2) 現場処理(軟岩または硬岩)

1) 埋戻しが用排水溝のような場合

(1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|------------------|--|----------------|----|-------------------|
| 掘削機械運転損料 | | 台h | | 本編8-1 機-1 |
| 普通作業員 (補助土工) | | 人日 | | 表8-1 |
| 普通作業員 (水替) | | 人日 | | 表8-1 本編10 |
| 雑品 (水替) | | 式 | 1 | 本編10 上記計の1%を計上 |
| 砕岩 (大型ブレーカ) | 油圧式1,300kg級 | 台h | | 表8-4 |
| 砕岩 (大型ブレーカBM) | 0.6m ³ 級バックホウ 低騒音型・排出ガス対策型 (第1次基準値) | 台h | | 表8-4 機-1 |
| 諸雑費 | | 式 | 1 | 表8-5 |
| <u>埋戻し</u> | | m ³ | | 表8-2 |

注) 水替の適用は本編10による。

第9編

基礎地盤安定工

| | |
|--------------------------|------|
| 1. 適用..... | 9-1 |
| 2. 価格の構成..... | 9-2 |
| 3. 表層排水工..... | 9-3 |
| 4. サンドコンパクションパイル工..... | 9-5 |
| 5. 粉体噴射攪拌工（D J M工法）..... | 9-9 |
| 6. スラリー攪拌工（C D M工法）..... | 9-15 |
| 7. 自走式土質改良工..... | 9-20 |
| 8. 高圧噴射攪拌工..... | 9-22 |

| 打設長 L (m) | | 単軸施工 (杭径 φ 2,000 mm) |
|-----------|-------|----------------------|
| 7m以上 | 9m未満 | 6 |
| 9m以上 | 13m未満 | 5 |
| 13m以上 | 17m未満 | 4 |
| 17m以上 | 22m未満 | 3 |
| 22m以上 | 27m以下 | 2 |

表6-7 スラリ-攪拌工 (二軸施工杭径 φ 1,000mm) の日当り標準施工量 (本/日)

| 打設長 L (m) | | 二軸施工 (杭径 φ 1,000 mm) |
|-----------|-------|----------------------|
| 3mを超え | 4m未満 | 14 |
| 4m以上 | 5m未満 | 13 |
| 5m以上 | 6m未満 | 12 |
| 6m以上 | 7m未満 | 11 |
| 7m以上 | 9m未満 | 10 |
| 9m以上 | 10m未満 | 9 |
| 10m以上 | 12m未満 | 8 |
| 12m以上 | 15m未満 | 7 |
| 15m以上 | 18m未満 | 6 |
| 18m以上 | 22m未満 | 5 |
| 22m以上 | 30m未満 | 4 |
| 30m以上 | 40m以下 | 3 |

注) 施工本数は杭間の移動 (敷鉄板の設置・撤去含む)、位置決め、貫入、攪拌、練り返し、引抜きまでの一連の作業のものである。

6-2-4 諸雑費

諸雑費は、足場材 (敷鉄板) 賃料及び設置・撤去・移設、改良後の整地に要する費用、電力に関する経費等であり人件費、機械器具費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表6-8 諸雑費 (%)

| 規 格 | 打設長 (L) (m) | 諸 雑 費 率 |
|------------------------------------|--------------|-----------|
| 単軸施工 杭径 φ 800 mm ~ φ 1,200 mm | 3 mを超え 10m以下 | <u>20</u> |
| 単軸施工 杭径 φ 1,000 mm ~ φ 1,600 mm | 10mを超え 30m以下 | <u>18</u> |
| 単軸施工 杭径 φ 1,800 mm、2,000 mm | 3 mを超え 27m以下 | 31 |
| 二軸施工 杭径 φ 1,000 mm | 3 mを超え 40m以下 | <u>23</u> |

6-2-5 特許料

本工法は、特許工法となっているため、特許料を計上する。

6-2-6 その他

(1) 下記の条件等により攪拌翼が貫入できない場合は、バックホウ (0.6m³級) による先掘を行うものとし、別途計上する。

- ① 表層安定処理等を行った地盤
- ② 表層に転石等が多い地盤
- ③ 表層に障害物等のある地盤

| 機械名 | 規格 | 単位 | 杭径 | | | 摘要 |
|----------|---|----|--------------------------|---------------------------|---------------------------|----|
| | | | 1,000 mm以上 2,000 mm以下 | 2,000 mmを超え 2,500 mm以下 | 2,500 mmを超え 3,000 mm以下 | |
| 空気圧縮機 | 可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・排出ガス対策型（第1次基準値） 吐出量 5 m ³ /min 吐出圧力 0.7 MPa | 台 | 1 | | — | |
| | 可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・排出ガス対策型（第3次基準値） 吐出量 15 m ³ /min 吐出圧力 1.05 MPa | 台 | — | | 1 | |
| トラッククレーン | 油圧伸縮ジブ型 4.9 t 吊 | 台 | 1 | | 1 | |

注) 上表は、1セットの数量である。

(3) 三重管工法

表8-6 三重管工法の機械編成

| 機種 | 規格 | 単位 | 数量 | | 摘要 |
|--------------|---|----|----|----|----|
| | | | 削孔 | 注入 | |
| 高圧噴射攪拌用地盤改良機 | 掘削専用型(油圧式) 内径 148 mm 11kW | 台 | 1 | — | |
| | 三重管専用型 11kW | 台 | — | 1 | |
| 超高圧ポンプ | 39.2 MPa 14~70L/min | 台 | — | 1 | |
| グラウトポンプ | 二筒複動ピストン式 吐出量 200L/min | 台 | — | 1 | |
| | 二筒複動ピストン式 吐出量 37~100L/min | 台 | 1 | — | |
| 空気圧縮機 | 可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・排出ガス対策型（第1次基準値） 吐出量 5 m ³ /min | 台 | — | 1 | |
| ラフテレーンクレーン | 油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第2次基準値） 20 t 吊 | 台 | — | 1 | |

注) 上表は、削孔時及び注入時ともに1セットの数量である。

8-1-6 諸雑費

高圧噴射攪拌工の各工法における諸雑費は次のとおりとする。

(1) 単管工法の諸雑費

単管工法の諸雑費は、付属機器固化材サイロ、集中プラントミキサ、工事用水中モータポンプ、水槽(一般工用)、グラウト流量・圧力測定装置の損料及び電力に関する経費等の費用であり、人件費及び機械器具経費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 8-18 単管工法の諸雑費率 (%)

| 工法 | 諸雑費率 |
|------|-----------|
| 単管工法 | <u>28</u> |

(2) 二重管工法の諸雑費

二重管工法の諸雑費は、付属機器固化材サイロ、集中プラントミキサ、工事用水中モータポンプ、水槽(一般工用)、グラウト流量・圧力測定装置の損料及び電力に関する経費等の費用であり、労務費及び機械器具経費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 8-19 二重管工法の諸雑費率 (%)

| 工法 | 杭径 | | |
|-----------|-------|--------------------------|---------------------------|
| | 二重管工法 | 1,000 mm以上 2,000 mm以下 | 2,000 mmを超え 2,500 mm以下 |
| <u>26</u> | | <u>44</u> | |

(3) 三重管工法の諸雑費

① 削孔

三重管工法の削孔における諸雑費は、工事用水中モータポンプ、水槽(一般工用)の損料及び電力に関する経費等の費用であり、人件費及び機械器具経費の合計額に次表の率を乗じた金額を上限として計上する。

② 注入

三重管工法の注入における諸雑費は、付属機器固化材サイロ、集中プラントミキサ、工事用水中モータポンプ、水槽(一般工用)、グラウト流量・圧力測定装置の損料及び電力に関する経費等の費用であり、人件費、機械器具経費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 8-20 三重管工法の諸雑費率 (%)

| 工法 | 削孔 | 注入 |
|-------|-----------|-----------|
| 三重管工法 | <u>10</u> | <u>23</u> |

8-1-7 特許料

二重管工法及び三重管工法については、特許工法となっているため特許料を計上する。

8-1-8 その他

- (1) 排泥処理のためピット等を掘削する場合及び地盤改良後の整地が必要な場合は、別途計上する。
- (2) 排水及び汚泥土処理に要する設備が必要な場合は、別途考慮する。
- (3) 汚泥土の産廃処理が必要な場合は、別途計上する。
- (4) 仮設足場が必要な場合は、別途考慮する。

② 削孔径 2,000 mm を超え 2,500 mm 以下又は 2,500 mm を超え 3,000 mm 以下

(1 本当たり)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|----------------------|--|----------------|------------------------------|--------------|
| 土木一般世話役 | | 人日 | $T/(6.7 \times 60) \times a$ | 表 8-3 |
| 特殊作業員 | | 人日 | $T/(6.7 \times 60) \times a$ | |
| 普通作業員 | | 人日 | $T/(6.7 \times 60) \times a$ | |
| 注入材 | | m ³ | Q | |
| 削孔消耗材料費 | 1 本当たりの消耗材料 (各土質による) | 式 | 1 | |
| 高圧噴射攪拌用地盤改良機 運転損料 | 二重管専用型 11kW | 台日 | $T/(6.7 \times 60) \times b$ | 表 8-5 |
| 超高压ポンプ運転損料 | 40.0MPa 200L/min | 台日 | $T/(6.7 \times 60) \times b$ | |
| 空気圧縮機運転賃料 | 可搬式・エンジン駆動・スクリュ型 ・排出ガス対策型 (第 3 次基準値) 吐出量 15m ³ /min 吐出圧力 1.05MPa | 台日 | $T/(6.7 \times 60) \times b$ | 表 8-5 機-6 |
| トラッククレーン運転賃料 | 油圧伸縮ジブ型 4.9t 吊 | 台日 | $T/(6.7 \times 60) \times b$ | 表 8-5 |
| 諸雑費 | | 式 | 1 | 表 8-19 |
| 特許料 | | m | 注入長 L1 | |

注 1) T : 1 本当たり施工時間 (min)・・・式 8-6

注 2) a : 労務編成 (人日)・・・表 8-3

注 3) b : 施工台数・・・表 8-5

注 4) Q : 1 本当たり注入材量・・・式 8-3

(3) 三重管工法

① 削孔

(1 本当たり)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|----------------------|-------------------------------|----|------------------------------|--------|
| 土木一般世話役 | | 人日 | $T/(6.7 \times 60) \times a$ | 表 8-3 |
| 特殊作業員 | | 人日 | $T/(6.7 \times 60) \times a$ | |
| 普通作業員 | | 人日 | $T/(6.7 \times 60) \times a$ | |
| 削孔消耗材料費 | 1 本当たりの消耗材料 (各土質による) | 式 | 1 | |
| 高圧噴射攪拌用地盤改良機 運転損料 | 掘削専用型 (油圧式) 内径 148 mm 11kW | 日 | $T/(6.7 \times 60) \times b$ | 表 8-6 |
| グラウトポンプ運転損料 | 二筒複動ピストン式 吐出量 37~100L /min | 日 | $T/(6.7 \times 60) \times b$ | |
| 諸雑費 | | 式 | 1 | 表 8-20 |

注 1) T : 1 本当たり削孔時間 (min)・・・式 8-7

注 2) a : 労務編成 (人日)・・・表 8-3

注 3) b : 施工台数・・・表 8-6

② 注入

(1本当たり)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|----------------------|--|----------------|------------------------------|-------------|
| 土木一般世話役 | | 人日 | $T/(6.7 \times 60) \times a$ | 表8-3 |
| 特殊作業員 | | 人日 | $T/(6.7 \times 60) \times a$ | |
| 普通作業員 | | 人日 | $T/(6.7 \times 60) \times a$ | |
| 注入材 | | m ³ | Q | |
| 消耗材料費 | 1本当たりの消耗材料 (各土質による) | 式 | 1 | |
| 高圧噴射攪拌用地盤改良機 運転損料 | 三重管専用型 11kW | 日 | $T/(6.7 \times 60) \times b$ | 表8-6 |
| 超高圧ポンプ運転損料 | 39.2MPa 14~70L/min | 日 | $T/(6.7 \times 60) \times b$ | |
| グラウトポンプ運転損料 | 二筒複動ピストン式 吐出量 200L/min | 日 | $T/(6.7 \times 60) \times b$ | |
| 空気圧縮機運転賃料 | 可搬式・エンジン駆動・スクリュ型・ 排出ガス対策型 (第1次基準値) 吐出量 5 m ³ /min | 日 | $T/(6.7 \times 60) \times b$ | 表8-6 機-6 |
| ラフレレーンクレーン 運転賃料 | 油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 (第2次基準値) 20 t 吊 | 日 | $T/(6.7 \times 60) \times b$ | 表8-6 |
| 諸雑費 | | 式 | 1 | 表8-20 |
| 特許料 | | m | 注入長 L1 | |

注1) T: 1本当たり注入時間 (min)・・・式8-7

注2) a: 労務編成 (人日)・・・表8-3

注3) b: 施工台数・・・表8-6

注4) Q: 1本当たり注入材量・・・式8-4

8-2 注入設備据付・解体及び移設

8-2-1 労務編成

注入設備移設費の労務編成は、次表を標準とする。

(1) 単管工法

表8-21 注入設備移設費の労務編成 (単管工法)

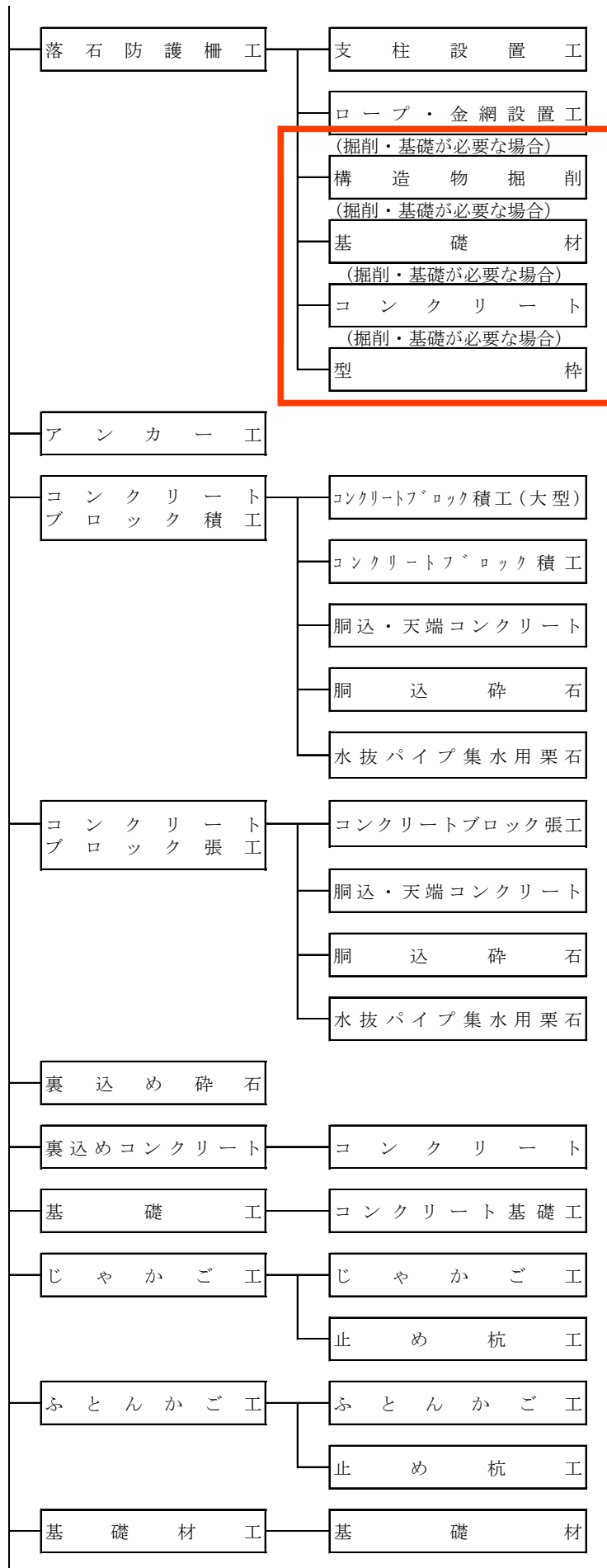
| 名称 | 規格 | 単位 | 単管工法 | | 摘要 |
|---------|----|----|----------------------------|-------------------------------|----|
| | | | 杭径 700 mm以上 800 mm以下 | 杭径 800 mmを超え 1,100 mm以下 | |
| 土木一般世話役 | | 人 | 3 | 3 | |
| 特殊作業員 | | 人 | 24 | 15 | |
| 普通作業員 | | 人 | 12 | 12 | |

注) 上表のうち、杭径 700 mm以上 800 mm以下は4セット分、800 mmを超え 1,100 mm以下は2セット分である。

第10編

のり面工

| | |
|---------------------------------------|-------|
| 1. 適用..... | 10-1 |
| 2. 価格の構成..... | 10-1 |
| 3. 植生のり面工..... | 10-4 |
| 4. モルタル吹付工、コンクリート吹付工..... | 10-11 |
| 5. プレキャストコンクリート枠工..... | 10-14 |
| 6. コンクリート基礎工..... | 10-18 |
| 7. 吹付のり枠工..... | 10-26 |
| 8. 落石防護網工..... | 10-34 |
| 9. 落石防護柵工..... | 10-38 |
| 10. アンカー工..... | 10-43 |
| 11. コンクリートブロック積工..... | 10-55 |
| 12. 大型コンクリートブロック積工及びコンクリートブロック張工..... | 10-59 |
| 13. 裏込め砕石..... | 10-63 |
| 14. ブロック積工基礎材..... | 10-66 |
| 15. じゃかご工..... | 10-67 |
| 16. ふとんかご工..... | 10-69 |
| 17. じゃかご工及びふとんかご工の止め杭工..... | 10-72 |
| 18. 切土補強土工..... | 10-74 |
| 19. コンクリートシール工..... | 10-81 |
| 20. かご枠工..... | 10-84 |
| 21. 水抜きボーリング工..... | 10-88 |
| 22. 補強土壁工..... | 10-94 |



②加算率・補正係数の数値

表 3-4 加算率及び補正係数

| 区 分 | 記号 | 機械播種施工による植生工 | | | 人力施工による植生工 | | |
|------|-------------------|----------------------|--|--|--|--|--|
| | | 植生基材吹付工 | 種吹付工 (客土吹付工) | 種散布工 (種子散布工) | 張芝工 | 植生マット工 <u>植生シート工</u> | |
| 加算率 | 施工規模 | S ₀ | (1,000 m ² 以上) 0% | (1,000 m ² 以上) 0% | (1,000 m ² 以上) 0% | (500 m ² 以上) 0% | (1,000 m ² 以上) 0% |
| | | S ₁ | (500 m ² 以上 1,000 m ² 未満) <u>10%</u> | (500 m ² 以上 1,000 m ² 未満) <u>10%</u> | (500 m ² 以上 1,000 m ² 未満) <u>15%</u> | (300 m ² 以上 500 m ² 未満) <u>20%</u> | (500 m ² 以上 1,000 m ² 未満) <u>10%</u> |
| | | S ₂ | (250 m ² 以上 500 m ² 未満) <u>15%</u> | (250 m ² 以上 500 m ² 未満) <u>15%</u> | (250 m ² 以上 500 m ² 未満) <u>25%</u> | (<u>100 m²以上</u> 300 m ² 未満) <u>40%</u> | (<u>250 m²以上</u> 500 m ² 未満) <u>20%</u> |
| | | S ₃ | (<u>100 m²以上</u> 250 m ² 未満) <u>25%</u> | (<u>100 m²以上</u> 250 m ² 未満) <u>25%</u> | (<u>100 m²以上</u> 250 m ² 未満) <u>45%</u> | (<u>100 m²未満</u>) <u>50%</u> | (<u>250 m²未満</u>) <u>35%</u> |
| | | <u>S₄</u> | (<u>100 m²未満</u>) <u>50%</u> | (<u>100 m²未満</u>) <u>50%</u> | (<u>100 m²未満</u>) <u>60%</u> | — | — |
| 補正係数 | 時間的制約を受ける場合 | K ₁ | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 1.15 | 1.05 |
| | 法面垂直高45m超80m以下の場合 | K ₂ | 1.10 | — | — | — | — |

注1) 施工規模加算率 (S₁)、(S₂)、(S₃) または (S₄) と時間的制約を受ける場合の補正係数 (K₁) が重複する場合は、施工規模加算率のみを対象とする。

注2) 法面垂直高補正 (K₂) は、標準垂直高を超える面積 (対象数量) についてのみ補正する。

注3) 1 工事において、通常の吹付工と枠内吹付工がある場合、同種の吹付に限り、施工規模は合計施工数量で判定する。

注4) 種子散布工については、1 工事において法面部と平面部に施工する場合、施工規模は合計施工数量で判定する。

注5) 張芝工については1 工事において、法面部と平面部に施工する場合、施工規模は合計施工数量で判定する。

注6) 1 工事において植生マット工AとBを使用する場合、施工規模はAとBの合計施工数量で判定する。

(3) 単価の算出

$$\text{単価} = \text{標準の市場単価} \times (1 + S_0 \text{ or } S_1 \text{ or } S_2 \text{ or } S_3 \text{ or } S_4 / 100) \times (K_1 \times K_2)$$

(2) 加算率・補正係数

①加算率・補正係数の適用基準

表 4-3 加算率及び補正係数の区分

| 規格・仕様 | | 適用基準 | 記号 | 備考 | |
|-------|-------------|---|--|------|------|
| 加算率 | 施工規模 | 標準 | S ₀ | 全体数量 | |
| | | 1 工事の施工規模が標準より小さい場合は、対象となる規格・仕様の単価を率で加算する。 | S ₁ S ₂ S ₃ <u>S₄</u> | | |
| 補正係数 | 時間的制約を受ける場合 | 通常勤務すべき 1 日の実働時間 8 時間 (実作業時間に作業前後に消費する準備、後片付け、整備、清掃等の時間を加えた時間) を 7 時間以下 4 時間以上に制限する場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | K ₁ | | 対象数量 |
| | 枠内吹付の場合 | 吹付枠工で枠内吹付をする場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。又、対象となる数量は、枠内に吹付ける面積とする。 | K ₃ | | |

②加算率・補正係数の数値

表 4-4 加算率及び補正係数

| 区分 | | 記号 | 率 | 係数 | 備考 |
|------|-------------|----------------------|------------|----------|---|
| 加算率 | 施工規模 | S ₀ | 0% | — | 1 工事の全体数量が 1,000 m ² 以上 |
| | | S ₁ | <u>10%</u> | — | 1 工事の全体数量が 500 m ² 以上 1,000 m ² 未満 |
| | | S ₂ | <u>20%</u> | — | 1 工事の全体数量が 250 m ² 以上 500 m ² 未満 |
| | | S ₃ | <u>35%</u> | — | 1 工事の全体数量が <u>100 m²以上</u> 250 m ² 未満 |
| | | <u>S₄</u> | <u>50%</u> | <u>二</u> | <u>1 工事の全体数量が 100 m²未満</u> |
| 補正係数 | 時間的制約を受ける場合 | K ₁ | — | 1.05 | |
| | 枠内吹付の場合 | K ₃ | — | 0.80 | |

注 1) 施工規模は、モルタル吹付工、コンクリート吹付工それぞれ 1 工事の全体数量とする。ただし、1 工事において、通常の吹付工と枠内吹付工がある場合は、同種の吹付に限り施工規模は、合計施工量で判断する。

注 2) 施工規模加算率と時間制約を受ける場合の補正が重複する場合は、施工規模の加算率のみを対象とする。

注 3) 時間制約を受ける場合の補正係数は、枠内吹付の場合も同じ係数を使用する。

注 4) 枠内吹付補正 K₃は、のり面清掃工、ラス張工を含まない場合に補正する。

(3) 単価の算出

$$\text{単価} = \text{標準の市場単価} \times (1 + S_0 \text{ or } S_1 \text{ or } S_2 \text{ or } S_3 \text{ or } \underline{S_4} / 100) \times (K_1 \times K_3)$$

5. プレキャストコンクリート枠工

5-1 適用範囲

切土又は盛土のり面上に、質量1,400kg/個未満の工場製コンクリートブロック枠を施工し、枠内に中詰材を充填する工法に適用する。

5-2 プレキャストコンクリートブロック枠工

(1) 適用範囲

プレキャストコンクリートブロック枠の設置に適用する。

(2) 材料

コンクリートブロック枠工の材料は、次表を標準とする。

表5-1 コンクリートブロック枠工の材料

| 名称 | 規格 | 単位 | 摘要 |
|-------------|----|----------------|----|
| プレキャスト枠ブロック | | m ² | |

(3) 機械編成

コンクリートブロック枠工の機械編成は、次表を標準とする。

表5-2 コンクリートブロック枠工の機械編成

| 機械名 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|------------|------------------------------------|----|----|----|
| ラフテレーンクレーン | 油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 (2011年規制) 25t 吊 | 台 | 1 | |

(4) 労務編成

コンクリートブロック枠工の労務編成は、次表を標準とする。

表5-3 コンクリートブロック枠工の労務編成

| 名称 | 規格等 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|-----|----|----|----|
| 土木一般世話役 | | 人 | 1 | |
| ブロック工 | | 人 | 1 | |
| 普通作業員 | | 人 | 3 | |

(5) 日当り標準施工量

コンクリートブロック枠工の日当り標準施工量は、次表を標準とする。

表5-4 コンクリートブロック枠工の日当り標準施工量

| 項目 | 日当り標準施工量 (D) | 摘要 |
|--------------|----------------------|----|
| コンクリートブロック枠工 | 36 m ² /日 | |

注) 上表の日当り標準施工量には、間詰(充填コンクリート)及び2.5m程度の小運搬等を含むものとする。

(6) 諸雑費

コンクリートブロック枠工の諸雑費は、間詰（充填コンクリート）材料費及び滑り止め用アンカーピンを設置する場合のアンカーピン材料費及び設置費用であり、人件費及び機械器具費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上するものとする。

表5-5 コンクリートブロック枠工の諸雑費 (%)

| 項目 | 滑り止め用アンカーピン | 諸雑费率 | 摘要 |
|--------------|-------------|------|----|
| コンクリートブロック枠工 | 有り | 18 | |
| | 無し | 3 | |

(7) その他

設置面の掘削、のり面整形等は本基準第7編による道路掘削またはのり面整形等を含むものとし、別途計上は行わない。

(8) 代価表

(1 m²当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------------------------|------------------------------------|----------------|-----|------------------|
| 材 料 | | m ² | | 表5-1 |
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | 1/D | 表5-3、表5-4 |
| ブ ロ ッ ク 工 | | 人日 | 1/D | 表5-3、表5-4 |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | 3/D | 表5-3、表5-4 |
| ラ フ テ レ ー シ ョ ン 運 転 賃 料 | 油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 (2011年規制) 25t 吊 | 台日 | 1/D | 表5-2、表5-4 機-6 |
| 諸 雑 費 | | | 1 | 表5-5 |

5-3 中詰工

(1) 適用範囲

コンクリートブロック等の枠内への中詰め材の設置に適用する。

(2) 材料

中詰工の材料は、次表を標準とする。

表5-6 中詰工の材料 (中詰工1 m²当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 摘要 |
|-------|------------|----------------|-------------------------------|
| 中 詰 工 | 土砂 | m ³ | |
| | コンクリートブロック | m ² | |
| | 土のう | 袋 | |
| | 裏込材 (碎石等) | m ³ | 中詰めコンクリートブロックに裏込めが必要な場合、計上する。 |

注1) 中詰工に土砂を使用する場合は、数量に+0.16の割増を計上する。

注2) 中詰工にコンクリートブロックを使用する場合の面積は、のり枠を含まない1 m²当りの数量を計上する。

注3) 中詰工に土のうを使用する場合の袋数はのり枠を含まない1 m²当りに入る土のうの袋数を記入する。

注4) 裏込材に碎石を使用する場合は、数量に+0.20の割増を計上する。

(3) 適用機械

中詰工の適用機械は次表を標準とする。

表5-7 中詰工の適用機械

| 機械名 | 規格 | 摘要 |
|------------|--|----|
| ラフテレーンクレーン | 油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型(2011年規制) 25t 吊 | |
| バックホウ | 平積0.6m ³ 低騒音型、排出ガス対策型(第3次基準値) | |

(4) 施工歩掛

中詰工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表5-8 中詰工の施工歩掛 (のり枠を含まない1m²当り)

| 職種 | 規格 | 単位 | 中詰区分 | | | |
|------------------|---|----|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| | | | 土砂 (100m ³ 当り) | 中詰めブロック | | 土のう (1,000袋当り) |
| | | | | コンクリートブロック (100m ² 当り) | 裏込材 (10m ³ 当り) | |
| 土木一般世話役 | | 人日 | 5.3 | 1.79 | 0.5 | 1.6 |
| ブロック工 | | 人日 | — | 6.57 | — | — |
| のり面工 | | 人日 | 6.0 | — | — | 2.7 |
| 普通作業員 | | 人日 | 36.4 | 11.94 | 3.1 | 30.0 |
| ラフテレーン クレーン運転 | 油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型(2011年規制) 25t 吊 | 台日 | 6.2 | 注4 | — | 0.9 |
| バックホウ運転 | 平積0.6m ³ 低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準値) | 台h | — | — | 5.4 | — |

注1) 施工費は、上記施工歩掛にのり枠を含まない中詰め1m²当りの数量を乗じて算出する。

注2) 土のうの施工歩掛は、製作、積立の一連の作業を含む。

注3) 枠内に植生工を施工する場合、本編各章による。

注4) 中詰めブロックを3段以上施工する場合は、ラフテレーンクレーン0.007日/m²を上表に加算する。

注5) ラフテレーンクレーンは賃料とする。

注6) 諸雑費は、目地材の費用であり、人件費の合計額に上表の率を乗じた金額とする。

(5) 日当り標準施工量

中詰工の日当り標準施工量は、次表を標準とする。

表5-9 中詰工の日当り標準施工量

| 項目 | | 日当り標準施工量 | 摘要 | |
|-----|------------|---------------------|---------------------|--|
| 中詰工 | 土砂 | 19m ³ /日 | | |
| | 中詰 ブロック | コンクリートブロック | 56m ² /日 | |
| | | 裏込材(碎石等) | 20m ³ /日 | |
| | 土のう | 625袋/日 | | |

(6) 諸雑費

中詰工の諸雑費は、目地材等の設置費用であり、人件費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上するものとする。

表5-10 中詰工の諸雑費 (%)

| 項目 | 諸雑费率 | 摘要 |
|------------------|------|----|
| 中詰工 (コンクリートブロック) | 10 | |

(7) 代価表

1) 中詰工 (土砂)

(のり枠を含まない1㎡当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------|------|-------------|
| 材 料 | 土砂 | m ³ | 1.16 | 表5-6 |
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | | 表5-8 |
| 法 面 工 | | 人日 | | |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | | |
| ラフテレーンクレーン 運 転 賃 料 | 油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 (2011年規制)25t 吊 | 台日 | | 表5-8 機-6 |

2) 中詰工 (コンクリートブロック)

(のり枠を含まない1㎡当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-----------------------|-----------------------------------|----|--------------|-------------|
| 材 料 | コンクリートブロック | ㎡ | | 表5-6 |
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | | 表5-8 |
| ブ ロ ッ ク 工 | | 人日 | | |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | | |
| ラフテレーンクレーン 運 転 賃 料 | 油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 (2011年規制)25t 吊 | 台日 | — (0.007) | 表5-8 機-6 |
| 諸 雑 費 | | | 1 | 表5-10 |

注) 中詰めブロックを3段以上施工する場合は、上表ラフテレーンクレーンに()内の数値を加算する。

3) 中詰工 (裏込材 (砕石等))

(のり枠を含まない1㎡当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------------|---|----------------|------|-------------|
| 材 料 | 裏込材 (砕石等) | m ³ | 1.20 | 表5-6 |
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | | 表5-8 |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | | |
| ハックホリ運転損料 | 平積0.6m ³ 低騒音型 排出ガス対策型(第3次基準値) | 台h | | 表5-8 機-1 |

4) 中詰工 (土のう)

(のり枠を含まない1㎡当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-----------------------|-----------------------------------|----|----|-------------|
| 材 料 | 土のう | 袋 | | 表5-6 |
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | | 表5-8 |
| 法 面 工 | | 人日 | | |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | | |
| ラフテレーンクレーン 運 転 賃 料 | 油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 (2011年規制)25t 吊 | 台日 | | 表5-8 機-6 |

2) 機械施工

表 6-10 埋戻し歩掛 (機械施工)

(1 m³ 当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 (土質別) | | | 摘要 |
|------------------|---|----------------------|-------------|------|------|----|
| | | | 土砂 | 軟岩 | 硬岩 | |
| 普通作業員 (埋戻し) | | 人日 | 0.04 | 0.07 | 0.09 | |
| バックホウ運転 (埋戻し) | 平積 0.2m ³ 低騒音型、排出 ガス対策型 (第1次基準値) | 台 h | 0.1 | — | — | |
| | 平積 0.35m ³ 低騒音型、排出 ガス対策型 (第1次基準値) | 台 h | — | 0.06 | 0.06 | |
| <u>タンパ締固め</u> | <u>タンパ及びランマ 質量 60~80kg</u> | <u>m³</u> | <u>標準単価</u> | | | |

イ) タンパ締固め

埋戻しを機械施工とする場合は、タンパ締固めとし、標準単価方式によるものとする。

1) 条件区分

①タンパによる締固め等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費 (損料を含む) を含む。

②単位は締固め後の土量 (m³) とする。

2) 積算上の機械・労務・材料規格

タンパ締固めの標準単価で使用されている労務・材料の代表的な規格は下表のとおり。

タンパ締固め 代表機労材規格一覧

| <u>土質区分</u> | <u>項目</u> | <u>代表機労材規格</u> | <u>備考</u> |
|-------------|-----------|----------------------------|-----------|
| <u>土砂Ⅰ</u> | <u>機械</u> | <u>タンパ及びランマ 質量 60~80kg</u> | <u>賃料</u> |
| <u>土砂Ⅱ</u> | <u>労務</u> | <u>特殊作業員</u> | |
| <u>土砂Ⅲ</u> | | <u>普通作業員</u> | |
| <u>軟岩</u> | <u>材料</u> | <u>ガソリン</u> | |
| <u>硬岩</u> | | | |

3) 施工時間帯区分

タンパ締固めの標準単価における施工時間帯区分は下表のとおり。

| <u>工種</u> | <u>施工時間帯区分 (注1)</u> |
|---------------|---------------------|
| <u>タンパ締固め</u> | <u>昼間</u> |

(注1) 施工時間帯における昼間とは、通常の施工時間 (6時~20時) のうち、実働時間 (準備・後片付け含む) が8時間の標準単価をいう。

4) 日当り標準施工量

タンパ締固めの日当り標準施工量は、36m³/日を標準とする。

(4) 型わく

表 6-11 型わく施工歩掛

(1 m² 当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|------------|----|----|------|----|
| 型わく工 (製作) | | 人日 | 0.01 | |
| 型わく工 (組払い) | | 人日 | 0.05 | |

(3) 埋戻し

(1 m当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | | 摘要 |
|--------------------|---|----------------|------|------|--------------------|
| | | | 人力掘削 | 機械掘削 | |
| 普通作業員 (埋戻し・締固め) | | 人日 | | | 表6-3、表6-9 表6-10 |
| バックホウ 運転損料 | 平積0.2m ³ 低騒音型、排出ガス対策型(第1次基準値) | 台h | — | | 表6-3、表6-10 機-1 |
| | 平積0.35m ³ 低騒音型、排出ガス対策型(第1次基準値) | 台h | — | | |
| <u>タンパ締固め</u> | <u>タンパ及びランマ</u> <u>質量60~80kg</u> | m ³ | — | | 表6-3、6-10 |
| 雑品 | | 式 | 1 | | 上記合計の1%を計上 |

(4) 型わく

(1 m当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-----------|----|----------------|----|------------|
| 材料 | | m ² | | 表6-1 |
| 型わく工(製作) | | 人日 | | 表6-1、表6-11 |
| 型わく工(組払い) | | 人日 | | |
| 雑品 | | 式 | | 上記計の2%を計上 |

(5) コンクリート

(1 m当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | | 摘要 |
|--------------------|-------------------------|----------------|------|--------|---------------------|
| | | | 人力打設 | クレーン打設 | |
| 材料 | | m ³ | 1.10 | 1.10 | 表6-1 |
| 特殊作業員 | | 人日 | | | 表6-1、表6-12 |
| ラフテレーンクレーン 運転賃料 | 油圧伸縮ジブ型・ 排出ガス対策型16t吊 | 台日 | — | | 表6-1、表6-12 機-6 |
| バケツト (損料) | 0.6m ³ | 台日 | — | | 表6-1、表6-12 |
| 諸雑費 | | 式 | 1 | | 材料を除く上記合計の 3%を計上 |

②加算率・補正係数の数値

表 7-3 加算率・補正係数の数値

| 区 分 | | 記号 | 吹付のり砕工 | ラス張工 |
|------|---------------------|----------------------|-------------------------------------|--|
| 加算率 | 施 工 規 模 | S ₀ | (500m以上) 0% | (1,000 m ² 以上) 0% |
| | | S ₁ | (250m以上 500m未満) <u>20%</u> | (500 m ² 以上 1,000 m ² 未満) <u>20%</u> |
| | | S ₂ | (100m以上 250m未満) <u>30%</u> | (250 m ² 以上 500 m ² 未満) <u>35%</u> |
| | | S ₃ | <u>(50m以上 100m未満)</u> <u>50%</u> | <u>(100 m²以上 250 m²未満)</u> <u>45%</u> |
| | | <u>S₄</u> | <u>(50m未満)</u> <u>80%</u> | <u>(100 m²未満)</u> <u>60%</u> |
| 補正係数 | 時間的制約を受ける場合 | K ₁ | 1.10 | 1.15 |
| | ラス張工でのり面清掃を必要としない場合 | K ₂ | — | 0.75 |

注1) 施工規模加算率 (S₁)、(S₂)、(S₃) または (S₄) と時間的制約を受ける場合の補正係数 (K₁) が重複する場合は、施工規模加算率のみを対象とする。

注2) ラス張工でのり面清掃を必要としない場合の補正係数(K₂)は、客土吹付工において、ラス張工を施工する場合に適用する。補正によりのり面清掃とその際発生する残土の積込・運搬費用が市場単価より除かれる。

注3) この市場単価の規格等は次表のとおり。

表 7-4 市場単価の規格等

| 区 分 | | 規格・仕様 | 単位 | 摘 要 |
|--------|-------------|--------------------|----------------|-----|
| 吹付のり砕工 | モルタル・コンクリート | 梁断面 150×150 | m | |
| | | 梁断面 200×200 | m | |
| | | 梁断面 300×300 | m | |
| | | 梁断面 400×400 | m | |
| | | 梁断面 500×500 | m | |
| | | 梁断面 600×600 | m | |
| ラス張工 | | のり面清掃及びラス・アンカーピン設置 | m ² | |

(3) 単価の算出

$$\text{単価} = \text{標準の市場単価} \times (1 + S_0 \text{ 又は } S_1, S_2, S_3 \text{ または } S_4 / 100) \times (K_1 \times K_2)$$

8-3 落石防護網B

(1) 適用範囲

落石防護網Bの費用の算出については、市場単価方式とする。なお、市場単価の適用区分は以下のとおりである。

表8-4 市場単価の適用区分

| | |
|---------------|--|
| 市場単価が適用できる範囲 | <p><u>以下のすべてに該当する場合</u></p> <p><u>1) 資材持ち上げ直高が45m以下で、覆式の鋼製落石防止網（ロックネット）設置工及びポケット式の鋼製落石防止網（ロックネット）設置工のうち支柱がアンカー固定式による場合の新設工事</u>で、<u>落石対策便覧（平成29年度版）に対応した製品を採用する場合。</u></p> <p><u>2) 支柱の表面仕様が工場メッキ仕上げ、または工場塗装仕上げ（メッキなし）の場合。</u></p> |
| 市場単価が適用できない範囲 | <p><u>以下のいずれかに該当する場合</u></p> <p>1) 落石防止網（繊維網）設置工</p> <p>2) ロープ伏工及び密着型安定ネット工による落石予防工</p> <p>3) ポケット式の鋼製落石防止網（ロックネット）設置工のうち、支柱が埋め込み式及びミニポケット式（支柱据置式）による場合</p> <p>4) アンカー及び支柱の設置がコンクリートの基礎による場合</p> <p>5) 実働時間（実作業時間に作業前後に消費する準備、後片付、整備、清掃等の時間を加えた時間）が8時間を超える場合及び4時間未満の場合</p> <p><u>6) 落石対策便覧（平成12年度版）に対応した製品を採用する場合</u></p> <p><u>7) その他、規格・仕様等が適合せず、市場単価が適用できない場合</u></p> |

注) この市場単価の規格等は次表のとおり。

表8-5 金網・ロープ設置の規格・仕様

| 規格・仕様 | | 単位 | 摘要 |
|-----------------------|----------|----------------|----|
| 亜鉛メッキ3、4種（Z-G S 3, 4） | 線径 2.6mm | m ² | |
| 亜鉛メッキ3、4種（Z-G S 3, 4） | 線径 3.2mm | m ² | |
| 亜鉛メッキ3、4種（Z-G S 3, 4） | 線径 4.0mm | m ² | |
| 亜鉛メッキ3、4種（Z-G S 3, 4） | 線径 5.0mm | m ² | |

注1) 表中の（ ）内は、JIS G 3552による。

注2) 金網の表面仕様は、亜鉛メッキ3、4種（Z-G S 3, 4）を標準とする

表8-6 アンカー設置の規格・仕様

| 規格・仕様 | | 単位 | 摘要 |
|-----------------|---------------------|--------------------|----|
| 岩盤用 | D22mm × 長 1,000mm | 箇所 | |
| | D25mm × 長 1,000mm | 箇所 | |
| | D29mm × 長 1,000mm | 箇所 | |
| | D32mm × 長 1,000mm | 箇所 | |
| 土中用 | 羽根付アンカー | 径 25mm × 長 1,500mm | 箇所 |
| | 高耐力アンカー (プレート羽付) | アンカー有効長 1,500mm | 箇所 |
| | | アンカー有効長 2,000mm | 箇所 |
| | 高耐力アンカー (溝形鋼羽付) | アンカー有効長 1,500mm | 箇所 |
| アンカー有効長 2,000mm | | 箇所 | |

9. 落石防護柵工

9-1 適用範囲

落石防護柵の費用の算出は、市場単価方式によるものとする。なお、本章における市場単価の適用区分は、次のとおりとするが、上弦材付き（耐雪型）やステーロープ設置については、別途考慮する。

表9-1 市場単価の適用区分

| | |
|---------------|---|
| 市場単価が適用できる範囲 | 落石防護柵設置に適用し、柵高は <u>1.5m以上</u> 4 m以下、支柱間隔は3 mで、 <u>落石対策便覧（平成29年度版）</u> に対応した製品を採用する場合。 |
| 市場単価が適用できない範囲 | <p><u>以下のいずれかに該当する場合</u></p> <p><u>1) 柵高が1.5m未満、または4mを超える場合。</u></p> <p><u>2) 落雪（せり出し）防護柵設置工</u></p> <p><u>3) 支柱の塗装仕様が現場塗装の場合。</u></p> <p><u>4) 高エネルギー吸収柵の場合。</u></p> <p><u>5) 実働時間（実作業時間に作業前後に消費する準備、後片付け、整備、清掃等の時間を加えた時間）が8時間を越える場合、及び4時間未満の場合</u></p> <p><u>6) 落石対策便覧（平成12年度版）に対応した製品を採用する場合。</u></p> <p><u>7) その他、規格・仕様等が適合せず、市場単価が適用できない場合</u></p> |

9-2 市場単価の設定

市場単価の構成と範囲は、下記に示すとおりとする。

(1) 落石防護柵支柱設置工（中間及び端末）

落石防護柵支柱設置工とは、落石防護柵の支柱建込みに要するすべての材料費（現場内小運搬・持ち上げを含む）、労務費、機械器具等費を含む。

支柱設置工の標準の市場単価の規格等は、次表に示すものとする。

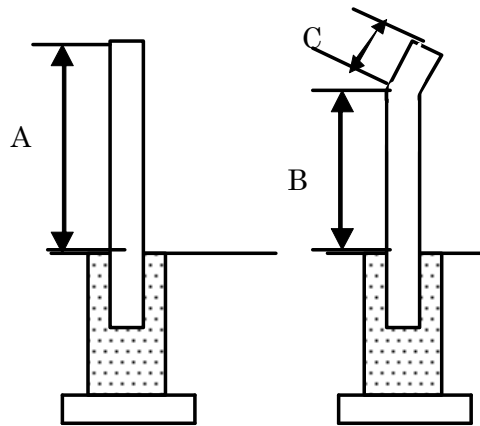
表9-2 支柱設置工の規格・仕様

| 区分 | 規格・仕様 | 単位 | 摘要 |
|----------|-------|----|----|
| 柵高 1.50m | めっき | 本 | |
| 柵高 2.00m | めっき | 本 | |
| 柵高 2.50m | めっき | 本 | |
| 柵高 3.00m | めっき | 本 | |
| 柵高 3.50m | めっき | 本 | |
| 柵高 4.00m | めっき | 本 | |

(2) 落石防護柵ロープ・金網設置工（間隔保持材付き）

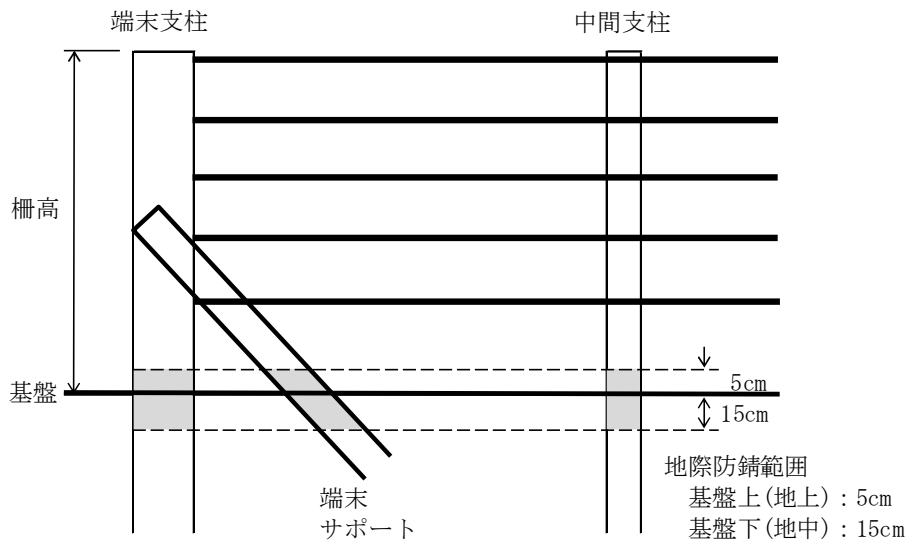
落石防護柵ロープ・金網設置工とは、落石防護柵のロープ設置、金網・間隔保持材の設置に要するすべての材料費（現場内小運搬・持ち上げを含む）、労務費、機械器具等費を含む。

ロープ・金網設置工の標準の市場単価の規格等は、次表に示すものとする。



9-6 支柱地際防錆

支柱設置には地際防錆材塗布を計上する。(下図参考)



(1) 材料

地際防錆材の材料は瀝青系防錆材(黒ワニス)とし、支柱1本当りの標準使用量は次表のとおりとする。

表9-9 支柱地際防錆材の標準使用量 (支柱1本当たり)

| 柵高 | 単位 | 数量 | | 摘要 |
|------|----|-------|-------|----|
| | | 末端支柱 | 中間支柱 | |
| 1.5m | kg | 0.023 | 0.011 | |
| 2.0m | kg | 0.028 | | |
| 2.5m | kg | | | |
| 3.0m | kg | | | |
| 3.5m | kg | | | |
| 4.0m | kg | | | |

注) 末端支柱の標準使用量には、末端サポートの防錆材使用量を含む。

(2) 施工歩掛

地際防錆の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 9-10 地際防錆材の材料及び施工歩掛 (防錆材塗布 1 kg 当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------|----|----|-------|----|
| 普通作業員 | | 人日 | 0.033 | |

9-7 代価表

(1) 支柱設置工

(1 本当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | | 摘要 |
|------------------|----|----|-----|-----|----------------------|
| | | | 直支柱 | 曲支柱 | |
| 支柱設置工 (市場単価) | | 本 | | | 表 9-4、表 9-5 |
| 曲支柱加算額 (市場単価) | | 本 | — | | 表 9-4、表 9-5 表 9-6 |
| 支柱地際合防錆 | | 式 | | | 表 9-9、表 9-10 |

(2) ロープ・金網設置工

(1 m 当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------------------|----|----|----|-------------|
| ロープ・金網設置工 (市場単価) | | 本 | | 表 9-4、表 9-5 |

10-4 削孔

10-4-1 条件区分

削孔の標準単価における条件区分は、下表を標準とする。

表 10-1 削孔 条件区分一覧

(単位:本)

| 足場工の有無 | 削孔方式 | 削孔呼び径 | 土質区分 |
|------------|------|------------------------------|---------|
| 有り (スキッド型) | 二重管 | φ 90mm φ 115mm φ 135mm | 粘性土・砂質土 |
| | | | レキ質土 |
| | | | 軟岩 |
| | | | 硬岩 |
| | | | 玉石混じり土 |
| 無し (クローラ型) | 二重管 | φ 90mm φ 115mm φ 135mm | 粘性土・砂質土 |
| | | | レキ質土 |
| | | | 軟岩 |
| | | | 硬岩 |
| | | | 玉石混じり土 |

注1) 上表はアンカー孔の削孔、ドリルパイプの引抜き、ボーリングマシン横移動作業、削孔材料損耗品費の他、削孔水用ポンプ、給水用ポンプ、排水用ポンプ、空気圧縮機、水槽損料、電力に関する経費等、その施工に要する全ての機械・労務・材料費(損料を含む)を含む。

注2) 呼び径とは、ドリルパイプ外径(mm)をいう。

注3) 転石等土質条件が上表区分に適用しないと判断される場合は、別途考慮する。

注4) 泥水処理が必要な場合は、別途計上する。

注5) 硬岩はコンクリートを含む。

注6) 施工場所が仮設足場を必要とする場合はスキッド型を標準とし、斜面上部より地山掘削しながらの施工でクローラ型の搬入が可能な場合は、クローラ型を標準とする。

注7) 削孔機がクローラ型の場合は、アンカー用足場、削孔機据付・撤去・縦移動費は対象外とする。

注8) 仮設アンカーの削孔、単管式削孔の場合は、この標準単価は対象外のため別途考慮するものとする。

10-4-2 積算上の機械・労務・材料規格

削孔の標準単価で使用されている機械・労務・材料の代表的な規格は下表のとおり。

表 10-2 削孔 代表機労材規格一覧

| 方式 | 項目 | 代表機労材規格 | 備考 |
|-----|----|--|----------|
| 二重管 | 機械 | ボーリングマシン [ロータリーパーカッション式] スキッド型 55kW 級 | 足場工有りの場合 |
| | | ボーリングマシン [ロータリーパーカッション式] クローラ型 81kW 級 | 足場工無しの場合 |
| | 労務 | 土木一般世話役 | |
| | | 特殊作業員 | |
| | | 普通作業員 | |

10-7-4 代価表

(1箇所当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|----|----|-----|---------------|
| 荷重計 | | 個 | 1 | |
| 土木一般世話役 | | 人日 | 1/D | 表10-12、表10-13 |
| 特殊作業員 | | 人日 | 1/D | 表10-12、表10-13 |
| 普通作業員 | | 人日 | 2/D | 表10-12、表10-13 |

10-8 アンカー用足場工

アンカー工の施工に必要な足場で、傾斜地に仮設する場合に適用する。なお、平坦地に足場を仮設する場合は、本基準第13編「コンクリート構造物工」9「足場工」による。

10-8-1 条件区分

アンカー用足場工は単管足場とする。アンカー用足場工の標準単価には、アンカー施工時の足場の設置・撤去作業の他、パイプ、クランプ、足場板、ベース等、その他の施工に要する全ての機械・労務・材料費（損料を含む）を含む。

なお、作業面の足場幅は4.5mを標準とし、単位は（空m³）とする。

10-8-2 積算上の機械・労務・材料規格

アンカー用足場工の標準単価で使用されている機械・労務・材料の代表的な規格は下表のとおり。

表10-14 アンカー用足場工 代表機労材規格一覧

| 項目 | 代表機労材規格 | 備考 |
|----|--|----|
| 機械 | ラフテレーンクレーン [油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 (第3次基準値)] 25 t 吊 | 賃料 |
| 労務 | 土木一般世話役 | |
| | とび工 | |
| | 普通作業員 | |
| 材料 | — | |

10-8-3 施工時間帯区分

アンカー用足場工の標準単価における施工時間帯区分は下表のとおり。

表10-15 アンカー用足場工 施工時間帯区分

| 工種 | 施工時間帯区分 (注) |
|----------|-------------|
| アンカー用足場工 | 昼間 |

注) 施工時間帯区分における昼間とは、通常の施工時間（6時～20時）のうち、実働時間（準備・後片付け含む）が8時間の標準単価をいう。

10-9-3 積算上の機械・労務・材料規格

削孔機据付・撤去・縦移動費の標準単価で使用されている機械・労務・材料の代表的な規格は下表のとおり。

表 10-17 削孔機据付・撤去・縦移動費 代表機材規格一覧

| 項目 | 代表機材規格 | 備考 |
|----|---|----|
| 機械 | ラフテレーンクレーン [油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型 (第3次基準値)] 25 t 吊 | 賃料 |
| 労務 | 土木一般世話役 | |
| | 特殊作業員 | |
| | 普通作業員 | |
| 材料 | — | |

10-9-4 施工時間帯区分

削孔機据付・撤去・縦移動費の標準単価における施工時間帯区分は下表のとおり。

表 10-18 削孔機据付・撤去・縦移動費 施工時間帯区分

| 工種 | 施工時間帯区分 (注) |
|---------------|-------------|
| 削孔機据付・撤去・縦移動費 | 昼間 |

注) 施工時間帯区分における昼間とは、通常の施工時間 (6時~20時) のうち、実働時間 (準備・後片付け含む) が8時間の標準単価をいう。

10-9-5 日当り標準施工量

削孔機据付・撤去・縦移動費の日当り標準施工量は、次表を標準とする。

表 10-19 削孔機・据付・撤去・縦移動費 日当り標準施工量

| 工種 | 日当り標準施工量 |
|----------------|----------|
| 削孔機・据付・撤去・縦移動費 | 2.9 回/日 |

10-9-6 代価表

(1 空m³ 当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------------|----|-----------------|----|----|
| アンカー用足場工 (標準単価) | | 空m ³ | | |

18-6 加算率・補正係数

① 加算率・補正係数の適用基準

表 18-3 加算率及び補正係数の区分

| 規格・仕様 | | 適用基準 | 記号 | 備考 |
|-------|-----------------------------|--|----------------------------------|------|
| 加算率 | 施工規模 | 標準 | S ₀ | 全体数量 |
| | | 1 工事の施工規模が標準より小さい場合は、対象となる規格・仕様の単価を率で加算する。 | S ₁ S ₂ | |
| 補正係数 | 時間的制約を受ける場合 | 通常勤務すべき1日の実働時間8時間(実作業時間に作業前後に消費する準備、後片付、整備、清掃等の時間を加えた時間)を7時間以下4時間以上に制限する場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | K ₁ | 対象数量 |
| | 施工基面からの法面垂直高が20mを超え30m以下の場合 | 現場条件Ⅰにおいて、法面の垂直高が20mを超え30m以下の場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | K ₂ | |

② 加算率・補正係数の数値

表 18-4 加算率・補正係数の数値

| 区分 | | 記号 | 現場条件 | |
|-----|---------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|
| | | | Ⅰ | Ⅱ |
| 加算率 | 施工規模 | S ₀ | (200m以上) 0% | (200m以上) 0% |
| | | S ₁ | (100m以上200m未満) <u>20%</u> | (100m以上200m未満) <u>20%</u> |
| | | S ₂ | (100m未満) <u>35%</u> | (100m未満) <u>35%</u> |
| 補正 | 時間的制約を受ける場合 | K ₁ | 1.10 | 1.10 |
| | 法面垂直高20mを超え30m以下の場合 | K ₂ | 1.15 | — |

注) 施工規模加算率 (S₁) 又は (S₂) と時間的制約を受ける場合の補正係数 (K₁) が重複する場合は、施工規模加算率のみを対象とする。

③ 逆巻き施工の補正係数

切土補強土工の施工が逆巻き施工の場合、市場単価に次表の補正係数を乗じるものとする。

表 18-5 逆巻き施工の補正係数

| 現場条件 | 補正係数 |
|------|------|
| Ⅰ | 1.30 |
| Ⅱ | 1.40 |

④ 直接工事費の算出

直接工事費 = 設計単価 × 設計数量

設計単価 = 標準の市場単価 × (1 + S₀ or S₁ or S₂ / 100) × (K₁ × K₂) × 逆巻き施工の補正係数

第 1 1 編

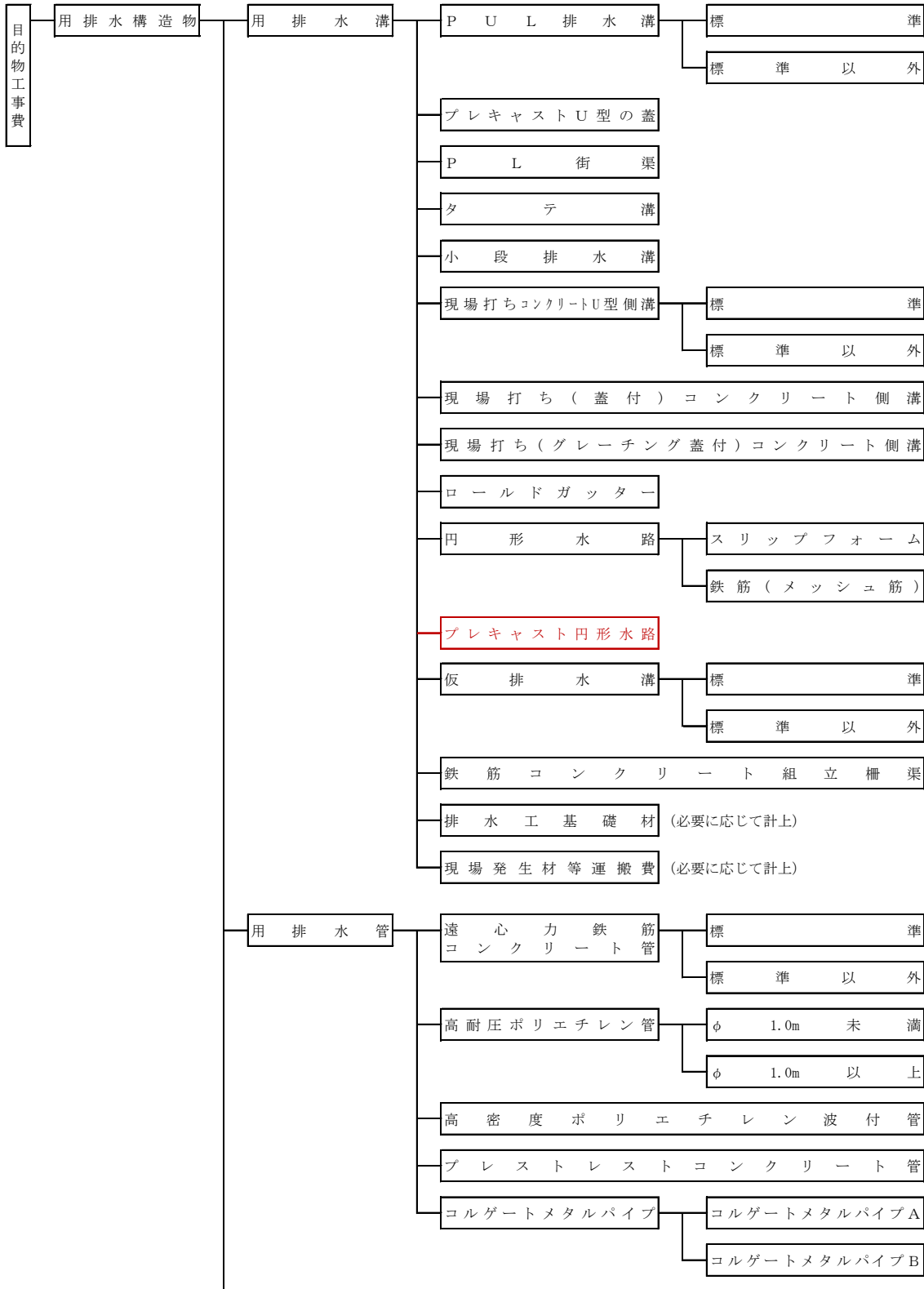
排水構造物工

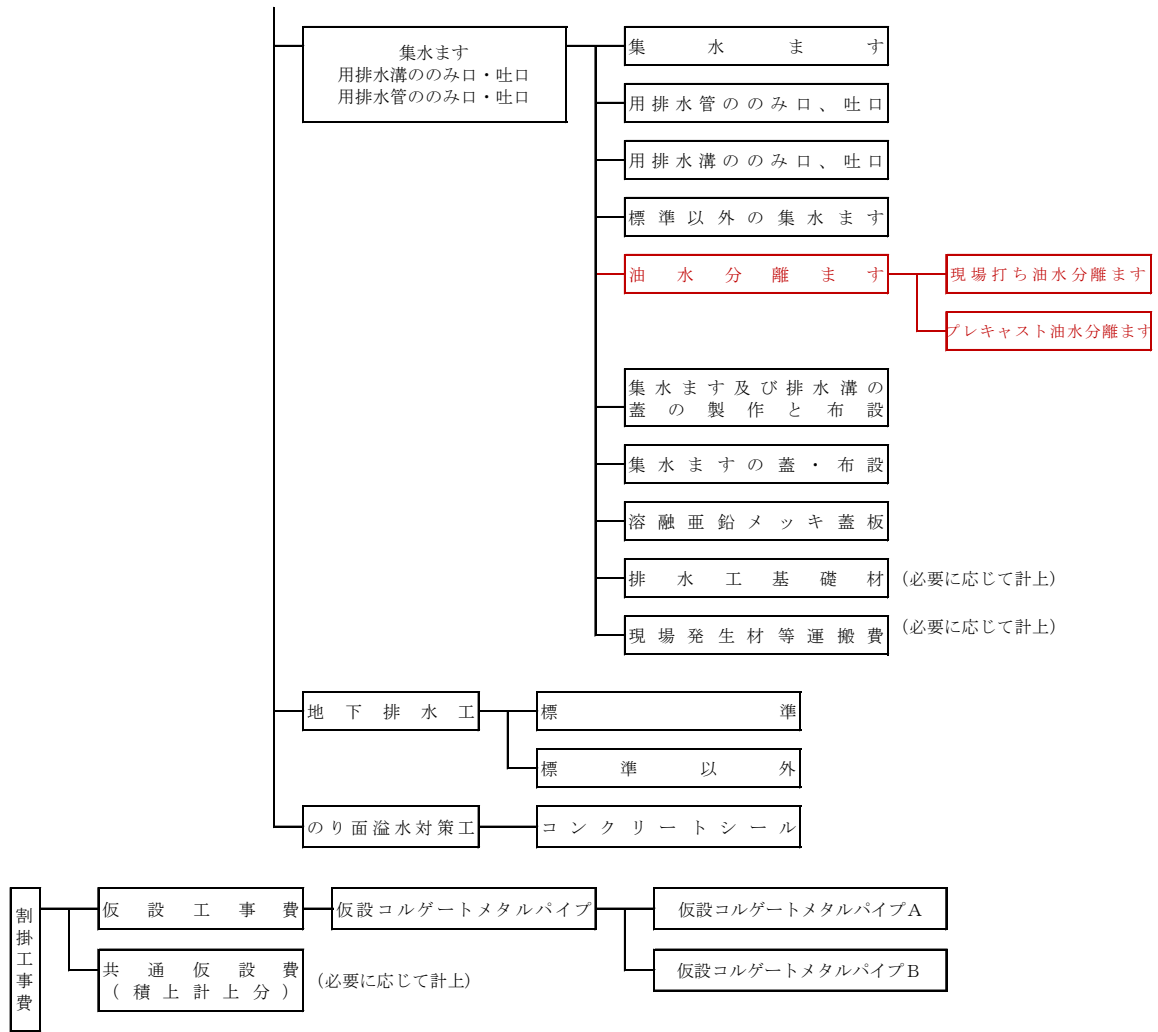
| | |
|-------------------------------|---------|
| 1. 適用..... | 1 1-1 |
| 2. 価格の構成..... | 1 1-1 |
| 3. 材料規格等..... | 1 1-3 |
| 4. 用排水溝..... | 1 1-4 |
| 5. 遠心力鉄筋コンクリート管..... | 1 1-4 0 |
| 6. プレストレストコンクリート管（掘削を除く）..... | 1 1-4 6 |
| 7. コルゲートメタルパイプ..... | 1 1-4 9 |
| 8. 集水ます..... | 1 1-5 2 |
| 9. 用排水管のみ口、吐口..... | 1 1-5 6 |
| 1 0. 用排水溝のみ口、吐口..... | 1 1-5 8 |
| 1 1. 油水分離ます..... | 1 1-5 9 |
| 1 2. 地下排水工..... | 1 1-6 2 |
| 1 3. 高耐圧ポリエチレン管..... | 1 1-6 8 |
| 1 4. 高密度ポリエチレン波付管..... | 1 1-7 1 |
| 1 5. 仮設コルゲートメタルパイプ..... | 1 1-7 4 |
| 1 6. のり面溢水対策工..... | 1 1-7 7 |

1. 適用

本編は、用排水溝、用排水管、集水ます、地下排水工及びコルゲートパイプ等用排水構造物の費用の算出に適用する。

2. 価格の構成





4-9-4 代価表

(1) 基礎材 人力施工 (人力掘削時)

(1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------|-------|----------------|----|-----------|
| 基礎材 | | m ³ | | 表4-14 |
| 普通作業員 | | 人日 | | 表4-16 |
| ランマ運転 | 表4-15 | 台h | | 表4-16、機-2 |

(2) 基礎材 機械施工 (機械掘削時)

(1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|-------|----------------|----|-----------|
| 基礎材 | | m ³ | | 表4-14 |
| 普通作業員 | | 人日 | | 表4-17 |
| バックホウ運転 | 表4-15 | 台h | | 表4-17、機-1 |
| 特殊作業員 | | 人日 | | 表4-17 |
| ランマ運転 | 表4-15 | 台h | | 表4-17、機-2 |

4-10 埋戻し

4-10-1 適用機械

埋戻しの適用機械は、次表を標準とする。

表4-18

| 名称 | 規格 | 摘要 |
|-------|---------------------------------------|----------|
| バックホウ | 0.2 m ³ 、排出ガス対策型 (第1次基準値) | 土砂の場合 |
| バックホウ | 0.35 m ³ 、排出ガス対策型 (第1次基準値) | 軟岩・硬岩の場合 |
| タンパ | <u>タンパ及びランマ 質量60~80kg</u> | |

4-10-2 施工歩掛

埋戻しの施工歩掛は、次表を標準とする。

(1) 埋戻し 人力施工 (人力掘削時)

表4-19

(1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | | | 摘要 |
|-------|----|----|------|------|----|----|
| | | | 土砂 | 軟岩 | 硬岩 | |
| 普通作業員 | | 人日 | 0.30 | 0.33 | | |

(2) 埋戻し 機械施工 (機械掘削時)

表 4-20

(1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | | | 摘要 |
|---------|----------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------|------|----|
| | | | 土砂 | 軟岩 | 硬岩 | |
| | | | バックホウ 0.2 m ³ | バックホウ 0.35 m ³ | | |
| 普通作業員 | 埋戻し | 人日 | 0.04 | 0.07 | 0.09 | |
| バックホウ運転 | 表 4-18 | 台 h | 0.10 | 0.06 | 0.06 | |
| タンパ締固め | <u>本編 4-10-2 (3)</u> | m ³ | 標準単価 | | | |

(3) タンパ締固め

埋戻しを機械施工とする場合は、タンパ締固めとし、標準単価方式によるものとする。

1) 条件区分

①タンパによる締固め等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費 (損料を含む) を含む。

②単位は締固め後の土量 (m³) とする。

2) 積算上の機械・労務・材料規格

タンパ締固めの標準単価で使用されている労務・材料の代表的な規格は下表のとおり。

タンパ締固め 代表機労材規格一覧

| 土質区分 | 項目 | 代表機労材規格 | 備考 |
|----------------|----|---------------------|----|
| 土砂 軟岩 硬岩 | 機械 | タンパ及びランマ 質量 60~80kg | 賃料 |
| | 労務 | 特殊作業員 | |
| | | 普通作業員 | |
| | 材料 | ガソリン | |

3) 施工時間帯区分

タンパ締固めの標準単価における施工時間帯区分は下表のとおり。

| 工種 | 施工時間帯区分 (注 1) |
|--------|---------------|
| タンパ締固め | 昼間 |

(注 1) 施工時間帯における昼間とは、通常の施工時間 (6時~20時) のうち、実働時間 (準備・後片付け含む) が 8 時間の標準単価をいう。

4) 日当り標準施工量

タンパ締固めの日当り標準施工量は、36m³/日を標準とする。

4-10-3 代価表

(1) 埋戻し 人力施工 (人力掘削時)

(1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------|----|----|----|--------|
| 普通作業員 | | 人日 | | 表 4-19 |

(2) 埋戻し 機械施工 (機械掘削時)

(1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|-------|----------------|----|-----------|
| 普通作業員 | 埋戻し | 人日 | | 表4-20 |
| バックホウ運転 | 表4-18 | 台h | | 表4-20、機-1 |
| タンバ締固め | 表4-18 | m ³ | | 表4-20 |

4-1-1 用排水溝布設

プレキャストコンクリートU型排水溝、プレキャストコンクリートU型の蓋、タテ溝及び小段排水溝の布設費用の算出は標準単価方式によるものとする。

なお、PL街渠、現場打蓋布設及びグレーチング蓋については、4-1-1-1、4-1-1-2及び4-1-1-3の布設歩掛による。

(1) 標準単価の適用区分

標準単価の適用区分は、次のとおりとする。

表4-21

| | |
|---------------|--|
| 標準単価が適用できる範囲 | 次の各項全てに該当する場合 1)排水構造物のうち、プレキャスト製品によるU型（落蓋型、鉄筋コンクリートベンチフリュームを含む）側溝及び蓋版の設置・再利用撤去 |
| 標準単価が適用できない範囲 | 次の各項いずれかに該当する場合 1)再利用を目的としない側溝本体及び蓋版本体の撤去工事 2)地すべり防止施設及び急傾斜崩落対策施設における側溝の設置工事 3)その他、規格・仕様等が適合しない場合 |

(2) 規格・仕様

標準単価の規格・仕様区分は次のとおりである。

表4-22

| 区 分 | | 規格・仕様 | | 施工時間帯区分 |
|-------|------|-----------|---------------------|---------|
| 排水構造物 | U型側溝 | L=600 | 60kg/個以下 | 昼間 |
| | | | 60を超え300kg/個以下 | 昼間 |
| | | L=2,000 | 1,000kg/個以下 | 昼間 |
| | | | 1,000を超え2,000kg/個以下 | 昼間 |
| | 蓋版 | コンクリート・鋼製 | 40kg/枚以下 | 昼間 |
| | | | 40を超え170kg/枚以下 | 昼間 |

注1) 鋼製蓋版については、受枠の質量を含めた1枚当たり質量とする

注2) 施工時間帯区分における昼間とは、通常の施工時間（6時～20時）の内、実働時間（準備・後片付けを含む）が8時間の標準単価。

(3) 標準単価の規格・仕様

排水構造物工の標準単価の規格、仕様、日当り標準施工量は、次表を標準とし、施工条件、施工方法等を十分考慮のうえ適用すること。

表 4-23

| 区 分 | | 規格・仕様 | | 単位 | 日当り 標準施工量 |
|-------|------|-----------|-----------------------|-----|--------------|
| 排水構造物 | U型側溝 | L=600 | 60kg/個以下 | m/日 | 28 |
| | | | 60 を超え 300kg/個以下 | m/日 | 26 |
| | | L=2,000 | 1,000kg/個以下 | m/日 | 43 |
| | | | 1,000 を超え 2,000kg/個以下 | m/日 | 29 |
| | 蓋版 | コンクリート・鋼製 | 40kg/枚以下 | 枚/日 | 200 |
| | | | 40 を超え 170kg/枚以下 | 枚/日 | 120 |

(4) 補正係数

①補正係数の適用基準

表 4-24

| 規格・仕様 | 記号 | 適用基準 | 備考 |
|-----------------|----------------------|---|----------|
| L=1,000 を使用する場合 | K ₁ | 使用する側溝本体の長さ (L) が1,000mmの場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | 対象 数量 |
| L=4,000 を使用する場合 | K ₂ | 使用する側溝本体の長さ (L) が4,000mmの場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | |
| 法面小段面 | <u>K₃</u> | 法面小段面部における作業の場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | |
| 法面縦排水 | <u>K₄</u> | 法面縦排水部における作業の場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | |
| 基礎碎石を施工しない場合 | <u>K₅</u> | 基礎碎石を施工しない場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | |
| 再利用撤去 | <u>K₆</u> | 再利用を目的とした側溝本体及び蓋版本体の撤去作業の場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | |

②補正係数の数値

表 4 - 25

| 区 分 | | 記号 | U型側溝 | 蓋 版 |
|------------------|-----------------|----------------------|------|------|
| 補 正 係 数 | L=1,000 を使用する場合 | K ₁ | 1.17 | — |
| | L=4,000 を使用する場合 | K ₂ | 0.93 | — |
| | 法面小段面 | <u>K₃</u> | 1.21 | 1.00 |
| | 法面縦排水 | <u>K₄</u> | 1.38 | — |
| | 基礎砕石を施工しない場合 | <u>K₅</u> | 0.87 | — |
| | 再利用撤去 | <u>K₆</u> | 0.51 | 0.62 |

注) L=1,000 を使用する場合の補正係数 (K₁)、L=4,000 を使用する場合の補正係数 (K₂) が補正の対象としているのは、U型L=2,000 であり、各々の個当たり質量を 2 m に換算し、適合する規格・仕様の単価を係数で補正する。

③直接工事費の算出

直接工事費 = (設計単価 (注 1) × 設計数量) + 材料費 (注 2 又は注 3)

(注 1) 設計単価 = 標準の標準単価 × (K₁ × K₂ × …… × K₆)

(注 2) 材料費 = 側溝材料単価 × 設計数量 + 基礎砕石材料単価 × 設計数量 × 1.20 (1 + ロス率)
+ コンクリート材料単価 × 設計数量 × 1.10 (1 + ロス率)

(注 3) 材料費 = 蓋版材料単価 × 設計数量

(5) 適用にあたっての留意事項

- ①標準単価には、側溝本体、蓋版、基礎砕石、基礎コンクリート、底部コンクリートの材料費は含まない。
- ②移設時の設置工事にも適用できる。
- ③敷モルタルの材料費 (ロス含む) は含む。
- ④敷材としてモルタルに替えて砂を使用する場合にも適用できる。
- ⑤鋼製蓋版は受枠の有無にかかわらず適用できる。
- ⑥据付に必要なクレーン及びカッターブレード、コンクリートカッター、目地モルタル、U型側溝損失分 (現場内での切断により生じた側溝の切端部分の材料費) の費用、現場内小運搬の費用を含む。
- ⑦基面整正は含まない。
- ⑧鋼製蓋版の場合は、受枠の設置も含む。

4-15 円形水路（スリップフォーム）

4-15-1 適用

スリップフォーム工法による円形水路の費用の算出に適用する。

4-15-2 材料

円形水路（スリップフォーム）の一般的な材料の使用量は、次表を標準とする。

表 4-51

| 種別 単位 呼称 | コンクリート C1-1 | 養生マット | 養生材 | リド線・ヒソ | 円形水路 溝部保持材 |
|-----------------|-------------------|-------------------|------|----------|---------------|
| | m ³ /m | m ² /m | kg/m | m/m | m/m |
| Sf・φ0.20 | 設計図書による | | | 1 | 1 |
| Sf・φ0.30 | 〃 | | | 1 | 1 |
| <u>Sf・φ0.35</u> | <u>〃</u> | | | <u>1</u> | <u>1</u> |
| <u>Sf・φ0.40</u> | <u>〃</u> | | | <u>1</u> | <u>1</u> |

注1)コンクリートは、7%の損失量を見込む。

注2)養生マットは、38%の損失量を見込む。

注3)養生材の m² 当り標準使用量は 0.12kg/ m² とする。

4-15-3 機械編成（打設・成型・補正仕上げ）

円形水路（スリップフォーム）の機械編成は、次表を標準とする。

表 4-52

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------------|------------------|-----------|----------|---------------------|
| スリップフォームヘーパ | 中型円形水路適用型 | 台日 | 1 | <u>φ200、φ300の場合</u> |
| <u>スリップフォームヘーパ</u> | <u>大型円形水路適用型</u> | <u>台日</u> | <u>1</u> | <u>φ350、φ400の場合</u> |
| トラック | 2t | 台日 | 1 | |
| バイブレータ | | 台日 | 4 | <u>φ200、φ300の場合</u> |
| <u>バイブレータ</u> | | <u>台日</u> | <u>5</u> | <u>φ350、φ400の場合</u> |
| モールド | | m | 1 | |

4-15-4 労務編成（打設・成型・補正仕上げ）

円形水路（スリップフォーム）の労務編成は、次表を標準とする。

表 4-53

| 工種 | 職種 | 人員 | 備考 |
|-------|---------|----|----|
| 打設・成型 | 土木一般世話役 | 1 | |
| | 特殊作業員 | 2 | |
| | 普通作業員 | 3 | |
| 補正仕上げ | 左官 | 2 | |
| | 普通作業員 | 2 | |

4-15-5 施工歩掛

円形水路（スリップフォーム）の施工歩掛は、次表を標準とする。

(1) センサーライン設置・撤去

表 4-54

(1 m 当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|----|----|-------|----|
| 土木一般世話役 | | 人日 | 0.003 | |
| 普通作業員 | | 人日 | 0.003 | |
| 特殊作業員 | | 人日 | 0.007 | |

(2) 養生

表 4-55

(1 m 当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------|----|----|-------|----|
| 普通作業員 | 養生 | 人日 | 0.013 | |

4-15-6 日当り標準施工量

円形水路（スリップフォーム）の日当り標準施工量は、次表を標準とし、施工条件、施工方法等を十分考慮のうえ適用すること。

表 4-56

| 種別 | 日当り標準施工量 D (日当り施工延長) | | | |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | φ 200 (A) φ 200 (B) | φ 300 (A) φ 300 (B) | <u>φ 350 (A)</u> <u>φ 350 (B)</u> | <u>φ 400 (A)</u> <u>φ 400 (B)</u> |
| 新設路線 (供用中路線でも施工箇所が完全に分離されている場合) | 219m/日 | 199m/日 | <u>170m/日</u> | <u>154m/日</u> |

4-15-7 諸雑費

(1) センサーライン設置撤去の諸雑費は、センサーライン設置撤去に要する人件費の合計額に次表の率を乗じた額を計上する。

4-15-9 代価表

(1 m当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | | 摘要 |
|-------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | <u>φ 200、φ 300</u> | <u>φ 350、φ 400</u> | |
| 土木一般世話役 | | 人日 | | | 表4-54 |
| 普通作業員 | | 人日 | | | 表4-54 |
| 特殊作業員 | | 人日 | | | 表4-54 |
| 消耗材料 リード線・ピン | | m | | | 表4-51 |
| 諸雑費 | センサーライン設置撤去 | 式 | 1 | | 表4-57 |
| 特殊材料 コンクリート | | m ³ | | | 表4-51 |
| スリップフォームへのハ、 運 | 表4-52 | 台日 | 1/D | | 表4-52、表4-56 機-3 |
| トラック運転 | 表4-52 | 台日 | 1/D | | 表4-52、表4-56 機-3 |
| ハ、イフ、レータ損料 | | 台日 | 4/D | <u>5/D</u> | 表4-52、表4-56 |
| モールド損料 | | m | 1 | | 表4-52 |
| 土木一般世話役 | | 人日 | 1/D | | 表4-53、表4-56 |
| 特殊作業員 | | 人日 | 2/D | | 表4-53、表4-56 |
| 左官 | | 人日 | 2/D | | 表4-53、表4-56 |
| 普通作業員 | | 人日 | 5/D | | 表4-53、表4-56 |
| 養生マット | スポンジマット | m ² | | | 表4-51 |
| 養生材 | | kg | | | 表4-51 |
| 普通作業員 | 養生 | 人日 | | | 表4-55 |
| 円形水路溝部保持材 | | m | | | 表4-51 |
| 諸雑費 | 成型・打設、補正仕上げ、養生 | 式 | 1 | | 表4-58 |
| 特許料 | | 式 | 1 | | |

4-15-10 円形水路（スリップフォーム）鉄筋

(1) 使用材料

円形水路（スリップフォーム）鉄筋の材料は、次表を標準とする。

表4-59

(1 t当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|------|----|----|------|----|
| 鉄網鉄筋 | | t | 1.03 | |

4-16 プレキャスト円形水路

4-16-1 適用

プレキャストコンクリート製円形水路を用いる場合に適用する。

4-16-2 標準単価

(1) 適用範囲

プレキャスト円形水路の積算は標準単価方式によるものとし、適用範囲は以下のとおりとする。

| | |
|-------------------|---|
| 標準単価が 適用できる範囲 | <u>次の各項全てに該当する場合</u> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>車道部、歩道部等の側溝を兼ねた排水構造物の設置、撤去、撤去・再設置の場合</u> ・<u>製品長が2m/個以下かつ内径（内空幅）が200mm以上400mm以下の場合</u> |
| 標準単価が 適用できない範囲 | <u>次の各項いずれかに該当する場合</u> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>土中に全体埋設される場合</u> ・<u>内径（内空幅）が200mm未満又は400mmを超える場合</u> ・<u>製品長が2mを超える場合</u> ・<u>再利用を目的としないプレキャスト円形水路の撤去、撤去・再設置の場合</u> |

(2) 条件区分

プレキャスト円形水路の標準単価における条件区分は、下表を標準とする。

| 設置・撤去の区分 | 内径（内空幅） | 基礎材の有無 |
|----------|---------------------------|--------|
| 設置 | <u>200mm 以上 300mm 以下</u> | 無し |
| | <u>300mm を超え 400mm 以下</u> | |
| 撤去 | <u>200mm 以上 300mm 以下</u> | 二 |
| | <u>300mm を超え 400mm 以下</u> | |
| 撤去・再設置 | <u>200mm 以上 300mm 以下</u> | 無し |
| | <u>300mm を超え 400mm 以下</u> | |

(注) 1. 上表は、プレキャスト製円形水路の設置、運搬距離30m程度までの現場内小運搬の他、コンクリートカット運転経費、目地モルタル、敷モルタルの費用、カットブレードの損耗費等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

2. 基面整正は含まない。

3. 設置には、支給製品による場合も含む。

4. 撤去、撤去・再設置は、再利用を目的とした撤去であり、取壊しを伴う撤去は、第6編 コンクリート構造物取壊しによるものとする。

(3) 積算上の機械・労務・材料規格

プレキャスト円形水路の標準単価で使用されている労務・材料の代表的な規格は下表のとおりである。

| 項目 | 代表機材規格 | 備考 |
|----|--|-----|
| 機械 | バックホウ(クローラ型)[標準型・クレーン機能付・ 排出ガス対策型(第3次基準値)] 山積0.28 m ³ (平積0.2 m ³) 吊能力1.7t | ・賃料 |
| 労務 | 普通作業員 | |
| | 土木一般世話役 | |
| | 特殊作業員 | |
| | 運転手(特殊) | |
| 材料 | 軽油 | |

(4) 施工時間帯区分

プレキャスト円形水路の標準単価における施工時間帯区分は下表のとおりである。

| 工種 | 施工時間帯区分(注1) |
|------------|-------------|
| プレキャスト円形水路 | 昼間 |

(注1) 施工時間帯における昼間とは、通常の施工時間(6時～20時)のうち、実働時間(準備・後片付け含む)が8時間の標準単価をいう。

(5) 日当り標準施工量

プレキャスト円形水路の標準単価における日当り標準施工量は、下表を標準とし、施工条件、施工方法等を十分考慮のうえ適用すること。

| 設置・撤去の区分 | 内径(内空幅) | 日当り標準施工量 |
|----------|--------------------|----------|
| 設置 | 200mm 以上 300mm 以下 | 33m/日 |
| | 300mm を超え 400mm 以下 | 25m/日 |
| 撤去 | 200mm 以上 300mm 以下 | 66m/日 |
| | 300mm を超え 400mm 以下 | 50m/日 |
| 撤去・再設置 | 200mm 以上 300mm 以下 | 22m/日 |
| | 300mm を超え 400mm 以下 | 17m/日 |

(注) 設置には、支給製品による場合も含む。

4-16-3 掘削

本編4-6-1「掘削A(床掘)」による。

4-16-4 コンクリート打設

本編4-12-1「用排水溝コンクリート基礎」による。

4-16-5 型わく

本編4-8-3(2)「型わく②」による。

4-16-6 基礎材

本編4-9「基礎材」による。

4-16-7 埋戻し

本編4-10「埋戻し」による。

4-16-8 代価表

(1m当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|----------|------------|----------------|----|---------------|
| 材 料 費 | プレキャスト円形水路 | m | | |
| 設 置 費 | | m | | 標準単価による |
| 掘 削 A | | m ³ | | 本編4-6-1-4 (2) |
| コンクリート打設 | | m ³ | | 本編4-12-1 (4) |
| 型 わ く ② | | m ² | | 本編4-8-4 (2) |
| 基 礎 材 | | m ³ | | 本編4-9-4 (2) |
| 埋 戻 し | | m ³ | | 本編4-10-3 (2) |

4-17 仮排水溝

4-17-1 適用

仮排水溝の費用の算出に適用する。

4-17-2 材料

仮排水溝の材料は、次表を標準とする。

(1) EV-B (A)、EV-C (A)

(注) EV-B : 盛土部、EV-C : 切土部、(A) : アスファルト乳剤

表4-63

(1m当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|----------|----|----|---------|---------|
| アスファルト乳剤 | | t | 0.00134 | 損失量2%含む |

(2) EV-B (C)、EV-C (C)

(注) (C) : コンクリート

表4-64

(1m当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | | 摘要 |
|--------|------|----------------|---------|---------|----------|
| | | | EV-B(C) | EV-C(C) | |
| コンクリート | D1-1 | m ³ | 0.0715 | 0.0704 | 損失量10%含む |
| む し ろ | | 枚 | 0.194 | | |

4-17-3 適用機械

仮排水溝 (EV-B (A)、EV-C (A)) の適用機械は、次表を標準とする。

表4-65

| 名称 | 規格 | 摘要 |
|-----------------|-------------|----|
| アスファルトエンジンスフレイヤ | 車載式 25L/min | |

1 1. 油水分離ます

1 1-1 現場打ち油水分離ます

現場打ち油水分離ますの積算は、第13編 コンクリート構造物工によるものとする。

なお、グレーチング蓋、ステップ及び仕切り板の設置については別途考慮するものとする。

1 1-2 プレキャスト油水分離ます

1 1-2-1 適用

プレキャスト油水分離ますを用いる場合の積算に適用する。

プレキャスト油水分離ますは次の各項全てに該当する場合に適用できるものとする。

- ・隔壁で仕切られた3層構造、浮遊・沈殿方式、貯油量0.6 m³以上のプレキャスト製品を用いる場合
- ・盛土のり肩部、のり尻部および平地部に設置する場合
- ・道路が隣接するなど近接施工ができる場合（なお、クレーンを用いる場合は別途考慮するものとする。）

1 1-2-2 材料

プレキャスト油水分離ますの材料は、次表を標準とする。

表 11-1 (1 箇所当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------|----|----|----|-----------------------------|
| プレキャスト油水分離ます | | 箇所 | 1 | グレーチング、仕切板、ステップ、ボルト・ナット等を含む |

1 1-2-3 適用機械

プレキャスト油水分離ますの適用機械は、次表を標準とする。

表 11-2

| 名称 | 規格 | 摘要 |
|-------------|---|----|
| クレーン機能付バックホ | クレーン機能付バックホ [排出ガス対策型(第3次基準)] 平積0.35m ³ 吊能力2.9t 超低騒音型 賃料 | |

1 1-2-4 施工歩掛

プレキャスト油水分離ますの施工歩掛は、次表を標準とする。

表 11-3 (1 箇所当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | | 摘要 |
|-------------|--------|----|-------|-------|----|
| | | | のり面部 | 平地部 | |
| 土木一般世話役 | | 人日 | 0.831 | 0.475 | |
| 普通作業員 | | 人日 | 2.493 | 1.425 | |
| クレーン機能付バックホ | 表 11-2 | 台日 | 0.578 | 0.330 | |

注) のり面部とは、盛土のり肩およびのり尻をいう。

1 1-2-5 雑品

プレキャスト油水分離ますの雑品は、吊ワイヤーの損耗費、敷モルタルの材料費、その他工事に必要な雑材料

の費用であり、プレキャスト油水分離ます設置作業のうち、材料費を除く合計に下表の率を乗じた金額を計上する。

表 11-4

| | |
|------|-----|
| のり面部 | 平地部 |
| 2% | 3% |

11-2-6 日当り標準施工量

プレキャスト油水分離ますの日当り標準施工量は、次表を標準とし、施工条件、施工方法等を十分考慮のうえ適用すること。

表 11-5

| | |
|-------|-------|
| のり面部 | 平地部 |
| 1箇所/日 | 2箇所/日 |

11-2-7 掘削

本編4-6-1「掘削A（床掘）」による。

11-2-8 コンクリート打設

(1) 材料

プレキャスト油水分離ますのコンクリートの材料は、次表を標準とする。

表 11-6 (1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------|------|----------------|------|----|
| コンクリート | D1-1 | m ³ | 1.10 | |

(2) 適用機械

プレキャスト油水分離ますのコンクリート打設の適用機械は、次表を標準とする。

表 11-7

| 名称 | 規格 | 摘要 |
|--------------|--|----|
| クレーン機能付バックホウ | クレーン機能付バックホウ [排出ガス対策型(第3次基準)] 平積0.35m ³ 吊能力2.9t 超低騒音型 賃料 | |
| バケツト | 0.6 m ³ | |

(3) 施工歩掛

プレキャスト油水分離ますのコンクリート打設の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 11-8 (1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|----------------|-------|----|--------|----|
| 特殊作業員 | | 人日 | 0.6217 | |
| クレーン機能付バックホウ運転 | 表11-7 | 台日 | 0.0990 | |
| バケツト損料 | 表11-7 | 台日 | 0.0990 | |

(4) 諸雑費

プレキャスト油水分離ますのコンクリート打設の諸雑費は、材料費を除く合計に下表の率を乗じた金額を計上する。

表 11-9

| | |
|-------|----|
| 諸 雑 費 | 3% |
|-------|----|

(5) 代価表 (コンクリート打設)

(1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|----------------|--------|----------------|----|------------|
| コンクリート | D1-1 | m ³ | | 表 11-6 |
| 特殊作業員 | | 人日 | | 表 11-8 |
| クレーン機能付バックホリ運転 | 表 11-7 | 台日 | | 表 11-8、機-8 |
| バケット損料 | 表 11-7 | 台日 | | 表 11-8 |
| 諸 雑 費 | | 式 | 1 | 表 11-9 |

11-2-9 型わく

本編 4-8-4 (2)「型わく②」による。

11-2-10 基礎材

本編 4-9「基礎材」による。

11-2-11 埋戻し

本編 4-10「埋戻し」による。

11-2-12 代価表

(1 箇所当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|----------------|--------------|----------------|----|----------------|
| 材 料 費 | プレキャスト油水分離ます | 箇所 | | 表 11-1 |
| 土木一般世話役 | | 人日 | | 表 11-3 |
| 普通作業員 | | 人日 | | 表 11-3 |
| クレーン機能付バックホリ運転 | 表 11-2 | 台日 | | 表 11-3、機-8 |
| 雑 品 | | 式 | 1 | 表 11-4 |
| 掘 削 A | | m ³ | | 本編 4-6-1-4 (2) |
| コンクリート打設 | | m ³ | | 本編 11-2-8 (5) |
| 型 わ く ② | | m ² | | 本編 4-8-4 (2) |
| 基 礎 材 | | m ³ | | 本編 4-9-4 (2) |
| 埋 戻 し | | m ³ | | 本編 4-10-3 (2) |

第 1 3 編

コンクリート構造物工

| | |
|-----------------|---------|
| 1. 適用..... | 1 3-1 |
| 2. 価格の構成..... | 1 3-1 |
| 3. コンクリート工..... | 1 3-3 |
| 4. 養生費..... | 1 3-1 2 |
| 5. 型わく工..... | 1 3-2 0 |
| 6. 継目工..... | 1 3-3 7 |
| 7. 鉄筋工..... | 1 3-4 2 |
| 8. 高橋脚工..... | 1 3-5 5 |
| 9. 足場工..... | 1 3-6 0 |
| 1 0. 支保工..... | 1 3-6 5 |

(3) コンクリート打設規模の区分

コンクリートの1回当りの打設量による規模は、次表により区分する。

表3-3 コンクリートの打設規模区分

| 1回当りの打設量 | 区分 |
|--|------|
| 10 m ³ 以下 | 極小規模 |
| 10 m ³ を超え 30 m ³ 以下 | 特小規模 |
| 30 m ³ を超え 80 m ³ 以下 | 小規模 |
| 80 m ³ を超え 250 m ³ 以下 | 中規模 |
| 250 m ³ を超え 750 m ³ 以下 | 大規模 |
| 750 m ³ を超える | 特大規模 |

(4) コンクリート構造物の種別

コンクリート構造物の種別は、次表とする。

表3-4 コンクリート構造物の種別

| 名称 | 構造物の種別 |
|----------|--------------------------|
| 上部構造物 | 上部工 |
| 鉄筋構造物(Ⅰ) | 橋台、橋脚及び擁壁の躯体、ボックスカルバート等 |
| 鉄筋構造物(Ⅱ) | 橋台、橋脚及び擁壁のフーチング、深礎ぐい等 |
| 鉄筋構造物(Ⅲ) | 地覆、高欄、P Cヤード桁等 |
| 無筋構造物 | 重力式擁壁、均しコンクリート等 |
| 小構造物(Ⅰ) | 用・排水構造物、のり枠等の基礎、下部工縁端拡幅等 |
| 小構造物(Ⅱ) | ブロック等の胴込め、裏込めコンクリート等 |

3-3 モルタル

(1) 条件区分

モルタルは標準単価により計上するものとし、条件区分は次表を標準とする。モルタルの混合比は1：3（セメント：砂）の場合に適用するものとする。

表3-5 条件区分一覧 (1 m³当り)

| 混合比 | セメント | 砂 |
|-----|--------|---------------------|
| 1：3 | 530 kg | 1.05 m ³ |

注1) 上表は、人力によるモルタル練作業の他、スコップ、コテ、バケツ、一輪車、水平器等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料（損料等）を含む。

注2) 上表は、材料ロスを含む。

注3) 上表は、目地等の仕上げを含まない。

第 1 5 編

鋼橋工

| | |
|-----------------|---------|
| 1. 適用..... | 1 5-1 |
| 2. 価格の構成..... | 1 5-1 |
| 3. 鋼構造物の製作..... | 1 5-2 |
| 4. 鋼構造物の防錆..... | 1 5-1 6 |
| 5. 鋼構造物の輸送..... | 1 5-2 6 |
| 6. 鋼構造物の架設..... | 1 5-2 8 |
| 7. 鋼構造物の足場..... | 1 5-5 7 |

5-2 鋼構造物の輸送費

(1) 鋼橋の輸送費は、橋種毎に表5-1 鋼橋工場製作輸送費に示す回帰式を用いて算出すること。

表5-1 鋼橋工場製作輸送費（沖縄除く）

| 橋種 | 輸送費 (円/t) |
|---------------------|-------------------|
| 鋸桁、少数鋸桁（鋼床版を除く） | $Y=35.07X+13,051$ |
| 箱桁、細幅(狭小)箱桁（鋼床版を除く） | $Y=29.94X+12,939$ |
| 鋼床版箱桁 | $Y=23.93X+16,437$ |
| トラス、アーチ、ラーメン橋 | $Y=24.95X+14,523$ |
| 鋼橋脚 | $Y=23.44X+15,721$ |
| アンカーフレーム | $Y=24.01X+11,384$ |
| 横断歩道橋 | $Y=80.84X+11,938$ |

Y：輸送費 (円/t)

X：運搬距離 (km)

(注) 1. 上表に示す回帰式は、桁製作工場から現場への陸上輸送を想定している。したがって、製作桁を現場から別の現場へ輸送する場合等については別途考慮する。

2. 上表は、誘導車、特殊車両通行許可申請、有料道路通行料金、道路調査等を含む。

(2) 鋼橋以外の輸送費は、第3編「材料費」4. 運搬費に記載する単価により算出する。

$$M = \frac{A}{X}$$

M：鋼重1t 当たり輸送費 (円/t)

A：当該工事までの運搬距離に対する車扱距離制運賃 (円)

X：運搬車の積載重量

第 19 編

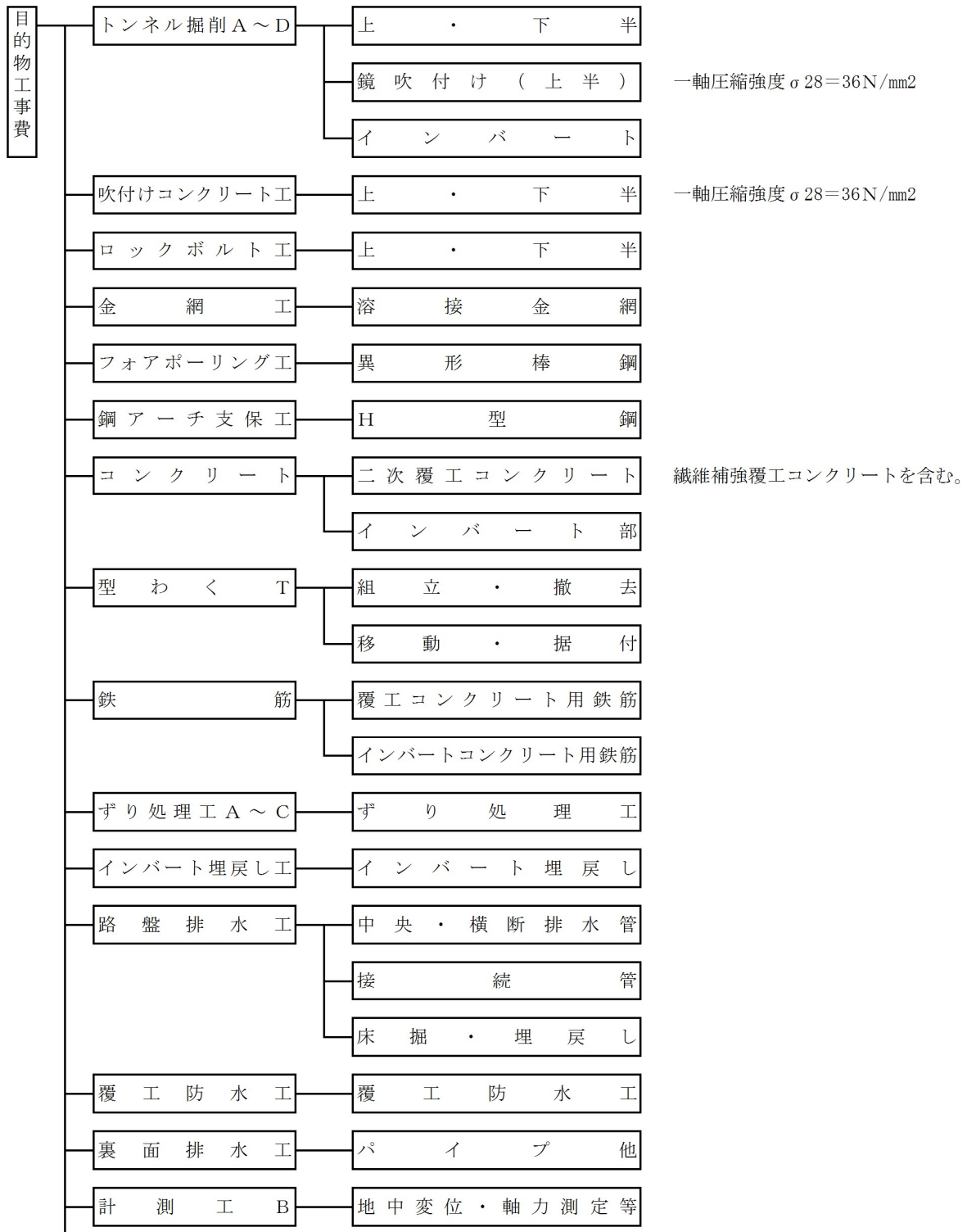
トンネル工

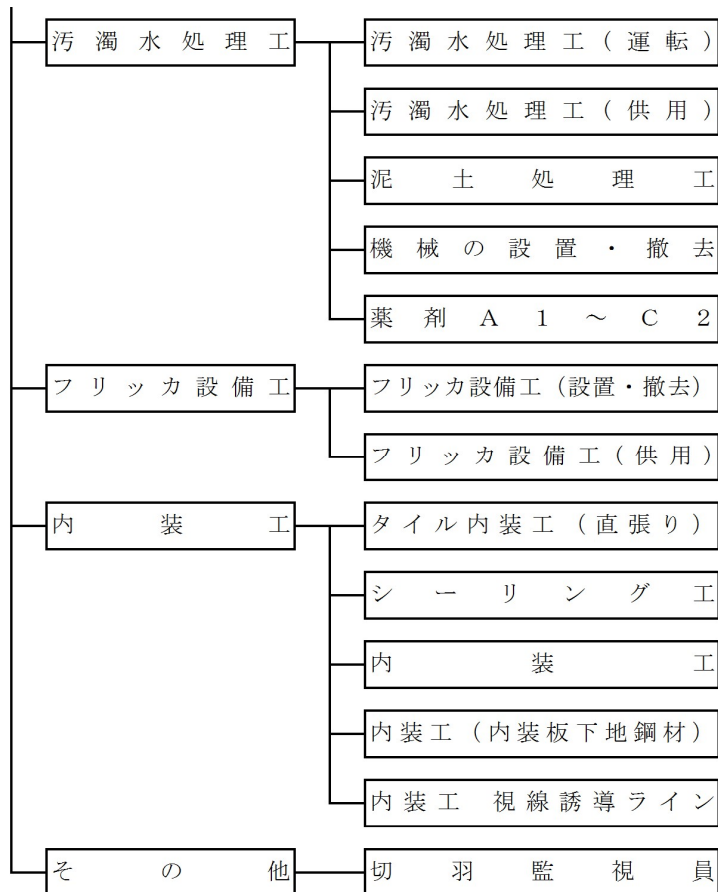
| | |
|-------------------------------|-------|
| 1. 適用..... | 19-1 |
| 2. 価格の構成..... | 19-2 |
| 3. 地山分類..... | 19-6 |
| 4. 基本賃金..... | 19-6 |
| 5. 工事工程表..... | 19-7 |
| 6. 分割発注工事..... | 19-7 |
| 7. 機械器具経費..... | 19-8 |
| 8. 積算数量の算出方法..... | 19-9 |
| 9. 爆破掘削方式(補助ベンチ付全断面掘削工法)..... | 19-9 |
| 10. 機械掘削方式(ベンチカット工法)..... | 19-15 |
| 11. ずり処理工..... | 19-21 |
| 12. 支保工..... | 19-30 |
| 13. 覆工..... | 19-43 |
| 14. トンネル内付帯工事..... | 19-47 |
| 15. 仮設備関係..... | 19-58 |
| 16. その他..... | 19-70 |

2. 価格の構成

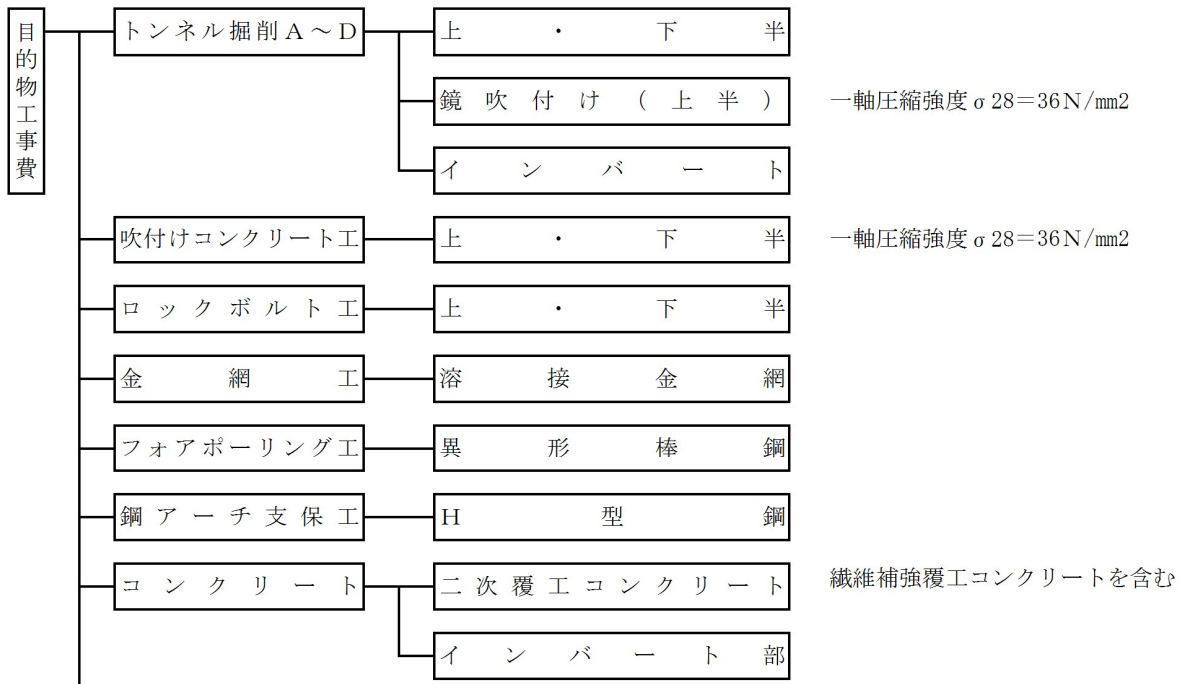
2-1 目的物工事費は、下記により構成する。

爆破掘削方式〔補助ベンチ付全断面掘削工法〕





機械掘削方式〔ベンチカット工法〕



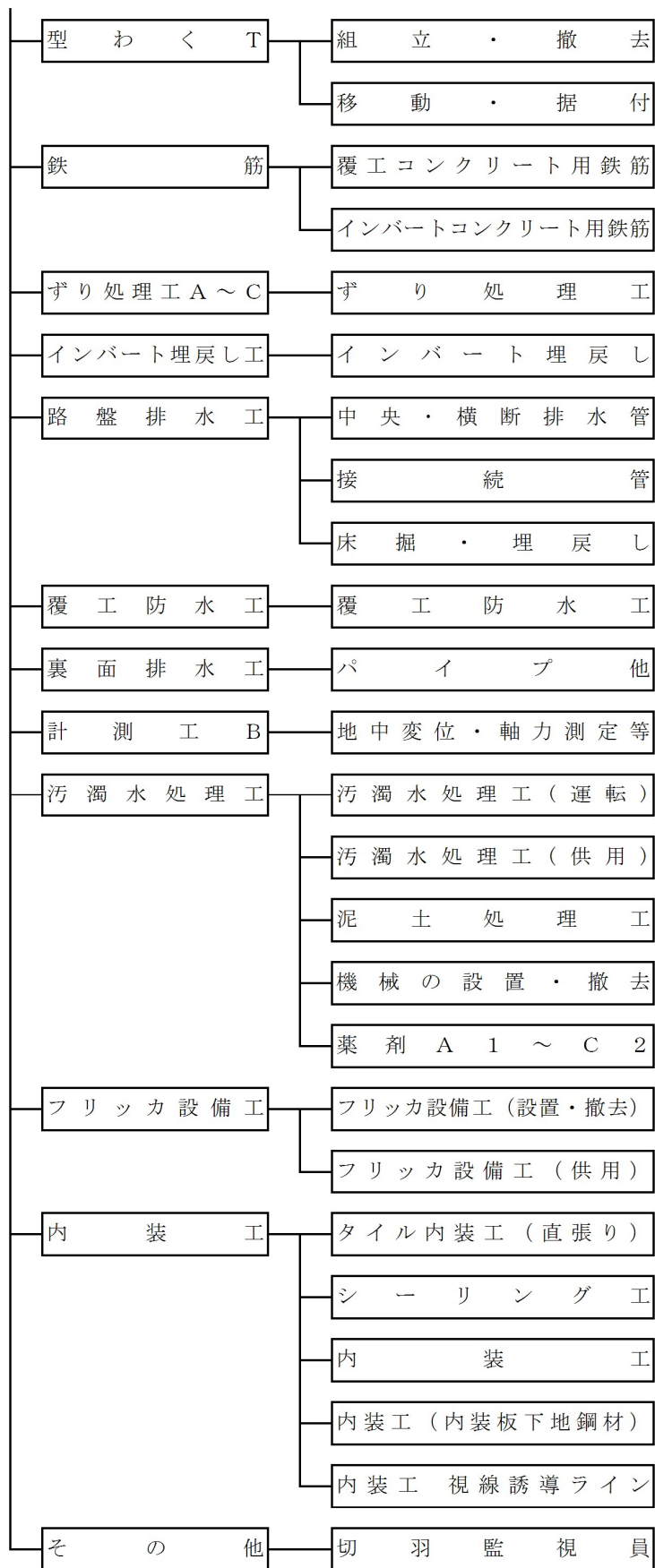


表9-5 サイクルタイム(補助ベンチ付全断面掘削工法)

| 項目 | 単位 | A | B | C I | C II-a | C II-b | D I | D II | D III | 備考 | |
|------------------------|-----|------------------|-------------------------|------|--------|---|------------|------|-------|------|--------------------|
| 掘削断面積 (全断面) (余掘含まず) | A1 | m ² | | | | | | | | ※-1 | |
| 掘削断面積 (全断面) (余掘含む) | A2 | m ² | | | | | | | | ※-1 | |
| 掘削断面積 (上半断面) (余掘含む) | A3 | m ² | | | | | | | | ※-1 | |
| 一発破掘進長 | B | m | 2.5 | 2.0 | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | |
| 変化率 | L | - | 1.85 | 1.70 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | |
| m ² 当りせん孔数 | C | 孔/m ² | 1.9 | 1.6 | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | |
| せん孔長 | D | m | B+0.2 | | | B+0.1 | | | | | |
| 削岩機使用台数 | E | 台 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| のみ下り速度 | F | m/min | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | |
| 削岩機1台当り せん孔数 | G | 孔 | A1×C/E | | | | | | | | ※-2 |
| ダンプトラック積載量 | H | m ³ | 17.7 | 17.0 | 16.6 | 16.6 | 16.6 | 16.3 | 16.3 | 16.3 | 25tダンプ使用 |
| 1サイクル当り 吹付け面積 | M | m ² | B×上下半吹付け周長 | | | | | | | | ※-1 |
| 吹付け設計厚 | N1 | m | 0.05 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 高強度吹付け コンクリート使用 |
| コンクリート余吹き厚 | N2 | m | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.09 | 0.09 | |
| 鏡吹付けコンクリート設計厚 | N3 | m | - | - | - | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | |
| 1サイクル当り ロックボルト本数 | P1 | 本 | 一掘進長当り本数×B/縦断方向ピッチ | | | | | | | | ※-1 |
| 1サイクル当り フォアポーリング本数 | P2 | 本 | - | | | | | | | 注1) | ※-1 |
| せん孔時間 | min | | D×G/F+G×0.5+10 | | | | | | | | ※-2 |
| 装薬、爆破、換気 | min | | 70 | 60 | 50 | 50 | 50 | 30 | 30 | 30 | |
| こそく、浮石除去 | min | | 20 | 20 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | |
| ずり搬出 | min | | A2×B×L×4/H+10 | | | | | | | | ※-2 |
| 吹付け | R1 | min | M×(N1+N2)×1.24×60/10+10 | | | | | | | | ※-2 |
| 鏡吹付け | R2 | min | - | - | - | $\frac{(A3 - ((N1+N2) \times \text{上半吹付け周長})) \times N3 \times 1.24 \times 60}{10}$ | | | | | ※-2 |
| 支保工建込み | S | min | - | - | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| ロックボルト打設 | T1 | min | P1×3+10 | | | | P1×4(3)+10 | | | | ※-2、0:※-3 |
| フォアポーリング打設 | T2 | min | - | | | | | | | ※-4 | ※-2 |
| 金網 | U | min | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 損失、その他 | min | | 上記計×(0.21-0.05×L)+10 | | | | | | | | ※-2、※-5 L ≤ 2.5 |
| 計 | Q | min | | | | | | | | | |
| 掘削サイクルタイム | min | | Q-(R1+R2)+S+T1+T2+U | | | | | | | | |
| 1ヶ月当り進行(昼夜二交替) | m | | 540×B×2×23/Q | | | | | | | | ※-2、※-6 |

※-1 小数点以下第2位を四捨五入し1位止めとする

※-2 小数点以下第1位を四捨五入し整数とする

※-3 地山等級D IにおいてL=3mのロックボルトを使用する場合の打設時間は、T1=P1×3+10とする

※-4 地山等級D IIIにおいてL=3mのフォアポーリングの打設時間は、T2=P2×3とする

※-5 L=トンネル片押し延長(km)

※-6 実作業9時間の2方で月当たり23日作業の場合

注1) 一掘進長当り本数×B/縦断方向ピッチ

注2) 非常駐車帯部等で使用するL=6mのロックボルトの打設時間は、T1=P1×7+10とする。なお、DIIIは標準的な数値を記述しており、採用する断面の支保量・補助工法等を考慮し算出するものとする

10-2 サイクルタイム

トンネル掘削は、掘削、ずり搬出、支保の繰り返しで施工する。この一連の作業に要する時間をサイクルタイムという。

表 10-2 サイクルタイム(ベンチカット工法・上半用)

| 項目 | 単位 | C I | C II | D I | D II | D III | 摘要 | |
|-------------------|-----|-------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------|-------|--------------|--------------------|
| 掘削断面積(余掘含まず) | A1 | m ² | | | | | ※-1 | |
| 掘削断面積(余掘含む) | A2 | m ² | | | | | ※-1 | |
| 掘進長 | B | m | 1.5 | 1.2 | 1.0 | | | |
| 変化率 | L | — | 1.5 | 1.5 | 1.4 | | | |
| 10t ダンプ積載量 | H | m ³ | 6.0 | 6.0 | 5.8 | | | |
| 掘進機能力(地山) | C | m ³ /h | 22(-) | 27(22) | 31(28) | | ():油圧切削機の場合 | |
| 1サイクル当り吹付面積 | M | m ² | 上半吹付周長×B | | | | ※-1 | |
| 吹付け設計厚さ | N1 | m | 0.07 | 0.07 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 高強度吹付け コンクリート使用 |
| 吹付け余吹厚さ | N2 | m | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | |
| 鏡吹付け設計厚さ | N3 | m | — | 0.03 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | |
| 1サイクル当りロックボルト本数 | P1 | 本 | 上半一掘進長当り本数 | | | | | |
| 1サイクル当りフォアボーリング本数 | P2 | 本 | — | | | 注1) | ※-1 | |
| 掘削準備 | min | | 10 | 10 | 10 | | | |
| 掘削 | min | | A2×B×60/C | | | | ※-2 | |
| 吹付け | R1 | min | M×(N1+N2)×1.25×60/10+10 | | | | ※-2 | |
| 鏡吹付け | R2 | min | — | (A2-((N1+N2)×上半吹付周長))×N3×1.25×60/10 | | | ※-2 | |
| 支保工建込み | S | min | — | 20(-) | 20 | | ():※-3 | |
| ロックボルト打設 | T1 | min | P1×3+15 | | P1×4(3)+15 | | ※-2、():※-4 | |
| フォアボーリング打設 | T2 | min | — | | | ※-5 | ※-2 | |
| 金網 | U | min | — | — | — | | | |
| 損失その他 | min | | 上記計×(0.25-0.06×L)+10 | | | | ※-6、L≤1.5 | |
| 計 | Q | min | | | | | | |
| 掘削サイクルタイム | min | | Q-(R1+R2+S+T1+T2+U) | | | | | |
| 1ヶ月当り進行(昼夜二交替) | m | | 540×B×2×23/Q | | | | ※-2、※-7 | |

※-1 小数点以下第2位を四捨五入し1位止めとする。

※-2 小数点以下第1位を四捨五入し整数とする。

※-3 地山等級C IIにおいて鋼アーチ支保工を設置しない場合は計上しないこと。

※-4 地山等級D IにおいてL=3mのロックボルトを使用する場合の打設時間は、T1=P1×3+15とする。

※-5 地山等級D IIIにおいてL=3mのフォアボーリングの打設時間は、T2=P2×3とする。

※-6 L=トンネル片押し延長(km)

※-7 実作業9時間の2方で月当たり23日作業の場合。

注1) 上半一掘進長当り本数

注2) 非常駐車帯部等でL=6mのロックボルトを使用する場合の打設時間は、T1=P1×7+15とする。なお、D IIIは標準的な数値を記述しており、採用する断面の支保量・補助工法等を考慮し算出するものとする。

1 1. ずり処理工

1 1-1 ずり処理工の区分(タイヤ方式)

ずり処理工の範囲を、次図に示す。

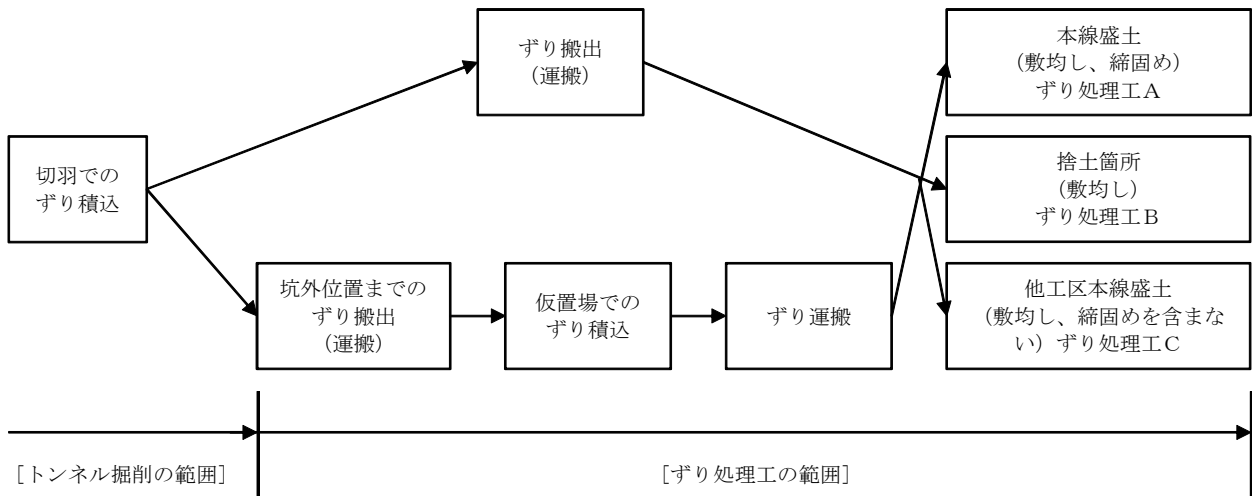


図 11-1 ずり処理工の範囲

ずり処理工は、次の区分で表す。

ずり処理工A：本線盛土箇所へ搬出する場合で、敷均し・締固めを含む。

ずり処理工B：捨土箇所へ搬出する場合で、敷均しを含む。

ずり処理工C：他工区の本線盛土へ搬出する場合で、敷均し・締固めを含まない。

1 1-2 坑内切羽からのずり搬出

1 1-2-1 坑内からのずり搬出は、ダンプトラックにより直接坑外の盛土(又は捨土等)ヤードに搬出する方式を標準とする。ただし、次の場合には坑口付近に仮置場を設ける。

(1) 坑内外の運搬距離が長くダンプトラックの所要台数が次表を超える場合

表 11-1

| 掘削工法・方式 | | ずり搬出 | |
|---------------|------------|---|----|
| | | 機種 | 台数 |
| ベンチカット工法 | 機械掘削 方式 | 10 t ダンプトラック | 2 |
| 補助ベンチ付全断面掘削工法 | 爆破掘削 方式 | トンネル工事用排出ガス対策型 (第2次基準値) 25 t ダンプトラック | 4 |

(2) 運搬時間に制約がある場合(夜間の運搬ができない場合の夜間分のずり等)

(3) 運搬経路等の制約で直接搬出ができない場合

(4) 鏡吹付けコンクリートが施工されたずりを搬出する場合

(5) その他、特に仮置を必要とする場合

11-2-3 ダンプトラックの損料

ダンプトラック所要台数分の損料は、運転時間損料と供用日損料に分けて計上する。又、このダンプトラックの運転労務は、次表に示す台数分については坑内作業員が行う。(掘削を含む)次表に示す台数を超える場合は、増加台数分について、坑内ずり運搬補助等として、トンネル特殊工を計上する。

表 11-3

| 掘削工法・方式 | | ずり搬出 | |
|---------------|--------|--|----|
| | | 機種 | 台数 |
| ベンチカット工法 | 機械掘削方式 | 10 t ダンプトラック | 2 |
| 補助ベンチ付全断面掘削工法 | 爆破掘削方式 | トンネル工事中用排出ガス対策型 (第2次基準値) 25 t ダンプトラック | 4 |

11-3 坑外ずり積替場での積込等

(1) 坑外ずり積替場での積込み及び坑外ずり積替場よりの坑外運搬等機械器具損料、運転労務等の算出は一般土工と同様とする。

(2) 鏡吹付けコンクリートが混入したずりを搬出する場合、坑外ずり積替場でのコンクリート殻と岩砕の仕分け指示や除去を行う者(分別要員)の費用が含まれている。

11-4 ダンプトラック運転費(坑内切羽からの搬出)

11-4-1 坑内切羽から搬出する場合のダンプトラックの運転労務及び供用日損料を算出する。(ダンプの運転損料、敷均し、締固めは、ずり処理工を含む)

11-4-2 代価表

ダンプトラック運転費(坑内切羽からの搬出)の代価表は、次表とする。

(1) 掘削の区別(X1=1, 2)が上・下半部の場合

表 11-4 ダンプトラック代価表

(1式当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------------|-----------------------------------|----|----------|--------|
| トンネル特殊工 | | 人日 | P1×X2×23 | 表 11-7 |
| ダンプトラック供用損料 | 10 t | 台日 | X3×30×P7 | 表 11-8 |
| ダンプトラック供用損料 | 25 t・トンネル工事中用 排出ガス対策型 (第2次基準値) | 台日 | X3×30×P8 | 表 11-8 |

X1: 掘削の区別

X2: 延べ運転月数(運転労務)

X3: 延べ運転月数(ダンプトラック、インバート掘削期間は含めない)

11-5 ずり処理工

11-5-1 代価表

ずり処理工の代価表は、次表とする。

(1) 積込み・運搬

(イ) 搬出箇所の区別(X1)が1、2、4、5の場合(表11-19による)

表11-11

(1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-----------------|------------------------------------|----|---|----------------------------|
| ダンプトラック 運転損料 | 10t | 台h | $(P1+X4+P2) / (P3 \times 60 \times X5 \times P19) \times P20$ | 表11-23~25、表11-28~29 機-2 |
| ダンプトラック 運転損料 | 25t・トンネル工事 用排出ガス対策型 (第2次基準値) | 台h | $(P1+X4+P2) / (P3 \times 60 \times X5 \times P19) \times P21$ | 表11-23~25、表11-28~29 機-2 |

(ロ) 搬出箇所の区別(X1)が3の場合(表11-19による)

表11-12

(1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------------|--|-----------|---|------------------|
| ダンプトラック 損料 | 10t | 台h | $(P7+X4+5) / (P8 \times 60 \times X5 \times P19)$ | 表11-26~29 機-1 |
| バックホウ損料 | 平積0.6m ³ 排出ガス対策型 (第2次基準値) | 台h | 1/P9 | 表11-35 機-1 |
| <u>普通作業員</u> | | <u>人h</u> | <u>1/P9×X15</u> | <u>表11-35~36</u> |

(ハ) ずり処理工の区別(X2)が1、2の場合(表11-20による)

表11-13

(1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------|----|----|--------|----|
| 普通作業員 | 補助 | 人日 | 0.0011 | |

(2) 敷均し

盛土の区別(X7)が1、2の場合(表11-21による)

(イ) 敷均し厚さが15cmの場合

表11-14

(1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------------|-----------------------------|----|-------|------------|
| モータグレーダ 損料 | 3.7m 排出ガス対策型 (第2次基準値) | 台h | 1/P10 | 表11-30、機-1 |

(ロ) 敷均し厚さが20cm、30cm、50cmの場合

表11-15

(1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------------|----------------------------|----|-------|------------|
| 湿地ブルドーザ 損料 | 20t 排出ガス対策型 (第2次基準値) | 台h | 1/P10 | 表11-30、機-1 |

(3) 裏込め・埋戻し

盛土の区別(X7)が3、4、5、6、7、8、9の場合(表11-21による)

表11-16 (1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-----------|-----------------------------|-----|---------|----------------|
| 湿地ブルドーザ損料 | 13 t 排出ガス対策型 (第2次基準値) | 台 h | 1 / P13 | 表 11-31 機-1 |

(4) 転圧

(イ) 盛土の区別(X7)が1、2、3、5、6、7の場合(表11-21による)

表11-17 (1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|--|-----|---------------|-------------------|
| 振動ローラ損料 | 11 t 振動ローラ (フラットロール) 排出ガス対策型 (第2次基準値) | 台 h | 1 / (P14×P15) | 表 11-31～33 機-1 |

(ロ) 盛土の区別(X7)が4、8の場合(表11-21による)

表11-18 (1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|-------------|-----|---------|-------------|
| 普通作業員 | | 人日 | P17 | 表 11-34 |
| 振動ローラ損料 | ハンドガイド式 1 t | 台 h | 1 / P18 | 機-1、表 11-34 |

X1: 搬出箇所の区別

X2: ずり処理工の区別

X3: 地山等級

X4: ダンプトラックの往復の走行時間(min)

X5: 路面状況による係数

X6: 敷均し厚さ(cm)

X7: 敷均し、転圧の相違による盛土の区別

X15: 鏡吹付けコンクリートの施工有無

表11-19

| 搬出箇所の区別(X1) | |
|-------------|--------------------------------|
| 1 | インバート掘削以外で、坑内切羽から坑外仮置き場までの搬出 |
| 2 | インバート掘削以外で、坑内切羽から坑外仮置き場以外までの搬出 |
| 3 | 坑外仮置き場からの搬出 |
| 4 | インバート掘削で、坑内から坑外仮置き場までの搬出 |
| 5 | インバート掘削で、坑内から坑外仮置き場以外までの搬出 |

表11-20

| ずり処理工の区別(X2) | |
|--------------|--------|
| 1 | ずり処理工A |
| 2 | ずり処理工B |
| 3 | ずり処理工C |

表 11-33

| | | |
|-----|-------------|-----|
| | 盛土の区別 (X7) | |
| | 1、3、5、6、7、9 | 2 |
| P15 | 1.0 | 3.0 |

表 11-34

| | | | | |
|---------|-----|---------------------|------------|------|
| | | 単位 | 盛土の区別 (X7) | |
| | | | 4 | 8 |
| 人 力 歩 掛 | P17 | 人日 / m ³ | 0.05 | 0.05 |
| 振動ローラ能力 | P18 | m ³ /h | 11 | 19 |

表 11-35

| | | | | | | | | | |
|----------|----|-------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-------------|-------------|
| | | 単位 | 地山等級 (X3) | | | | | | |
| | | | A地質 | B地質 | C地質 | D地質 | E地質 | 第3紀の C地質 | 第3紀の D地質 |
| 仮置での積込能力 | P9 | m ³ /h | 41 | 45 | 47 | 61 | 77 | 61 | 66 |

表 11-36

| | |
|------------------------------|-------------|
| <u>鏡吹付けコンクリートの施工有無 (X15)</u> | |
| <u>1</u> | <u>施工有り</u> |
| <u>0</u> | <u>施工無し</u> |

※鏡吹付けコンクリートが施工された断面の掘削土を搬出する場合は、X15=1とする。

なお、原則として支保パターンがCⅡ・DⅠ・DⅡ・DⅢの場合にX15=1とする。

1 2. 支保工

1 2-1 吹付けコンクリート工

1 2-1-1 吹付けコンクリートの材料、配合は、次表とする。

表 12-1 吹付けコンクリートの暫定配合（一軸圧縮強度 $\sigma 28=36\text{N/mm}^2$ ）（ 1m^3 当り）

| セメント | 単位細骨材量 | 単位粗骨材量 | 高性能減水剤 | 急結助剤 | 急結剤(液体用) |
|-------|--------|--------|-------------|-----------|-----------|
| 450kg | 998kg | 704kg | セメント量の 1.4% | セメント量の 5% | セメント量の 7% |

注 1) 粗骨材の最大寸法は 15mm である。

注 2) セメントの種類は、普通ポルトランドセメントとする。

注 3) 急結剤の管理システムに要する機械については別途考慮する。

1 2-1-2 吹付け時間(1 サイクル当り)は、次式による。

1) 吹付けコンクリート (一次覆工)

$$T_c = \frac{A}{Q} \times 60 + 10$$

A : 1 サイクル当りの吹付けコンクリート量 (m^3)

$$A = 1 \text{ サイクル当りの吹付面積} \times \{\text{設計厚さ (m)} + N_2\} \times R$$

R : はね返り係数 (表 12-2)

N_2 : 余吹厚さ

Q : 吹付け能力 (m^3/h)

表 12-2 はね返り係数 : R

| $\sigma 28$ | 掘削方法 | 上半部 | 下半部 | インバート部 |
|-------------|---------------|------|------|--------|
| 36N | 補助ベンチ付全断面掘削工法 | 1.24 | | 1.0 |
| | ベンチカット工法 | 1.25 | 1.21 | |

2) 鏡吹付けコンクリート

$$T_c = \frac{A}{Q} \times 60$$

A : 1 サイクル当りの吹付けコンクリート量 (m^3)

$$A = 1 \text{ サイクル当りの吹付面積} \times \text{設計厚さ (m)} \times R$$

R : はね返り係数 (表 12-2)

Q : 吹付け能力 (m^3/h)

1 2-1-3 労務編成は、掘削作業編成と同じとする。

1 2-1-4 吹付機は、吹付ロボット、コンプレッサ、急結剤供給装置を搭載したエレクタ型のトンネル工事用排出ガス対策型（第 3 次基準値） $6\sim 22\text{m}^3/\text{h}$ 級とする。なお、鏡吹付けコンクリートで使用する吹付け機の供用日損料は、支保工部の吹付けコンクリート（一次覆工）に含まれる。

12-1-5 混合設備は、次表を標準とする。

表 12-3 混合設備の標準

| | 名称 | 規格 | | 単位 | 数量 |
|------------|-------------------|---------------------|----------------------|----|----|
| | | ミキサー容量 | ミキサー能力 | | |
| トンネル1本単独施工 | コンクリートプラント全自動強制練型 | 0.50 m ³ | 25 m ³ /h | 台 | 1 |
| トンネル2本同時施工 | コンクリートプラント全自動強制練型 | 0.75 m ³ | 40 m ³ /h | 台 | 1 |

注1)骨材供給装置、セメント供給装置及びベルトコンベア及び高性能減水剤供給装置等を含む。

12-1-6 吹付け材料の運搬は、トラックミキサ(4.4 m³)とする。なお、鏡吹付けで使用するトラックミキサの供用日損料は、支保工部の吹付けコンクリート(一次覆工)に含まれる。

12-1-7 代価表

吹付けコンクリートの代価表は、次表とする。

表 12-4 吹付けコンクリート代価表

(1 m² 当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------------|-----------|----------------|-----------------------|------------------------|
| セメント | 表 12-1 | t | P1 | 表 12-5 |
| 細骨材 | 表 12-1 | m ³ | P2 | 表 12-5 |
| 粗骨材 | 表 12-1 | m ³ | P3 | 表 12-5 |
| 急結剤(液体用) | 表 12-1 | kg | P4 | 表 12-5 |
| 高性能減水剤(液体用) | 表 12-1 | kg | P19 | 表 12-5 |
| 急結助剤(液体用) | 表 12-1 | kg | P20 | 表 12-5 |
| トンネル世話役 | | 人日 | P5×X5/(540×X6) | 表 12-6 |
| トンネル特殊工 | | 人日 | P7×X5/(540×X6) | 表 12-6 |
| トンネル作業員 | | 人日 | P8×X5/(540×X6) | 表 12-6 |
| 吹付機運転損料 | 本編 12-1-4 | 台 h | X5/(X6×60) | 機-2 |
| 吹付機供用損料 | 本編 12-1-4 | 台日 | X4/(P10×540×X6)×P11 | 表 12-7、表 12-9 ※1、※2 |
| トラックミキサ運転損料 | 本編 12-1-6 | 台 h | P14×X5/(X6×60) | 表 12-8、機-2 |
| トラックミキサ供用損料 | 本編 12-1-6 | 台日 | 2×X4/(P10×540×X6)×P11 | 表 12-7、表 12-9 ※1、※2 |
| 定置式ミキサー運転損料 | 表 12-3 | 台 h | X5/(X6×60) | |
| 雑品 | | 式 | 1 | 上記合計額の1% |

X4：全体のサイクルタイム(分)

X5：吹付けコンクリート(一次覆工)または、鏡吹付けコンクリートのサイクルタイム(分)

X6：1サイクルの吹付け面積(m²)

※1：鏡吹付けコンクリートに要する費用は、吹付けコンクリート(一次覆工)で計上する。

※2：供用損料の分担率

1) 爆破掘削：全断1

2) 機械掘削：上半2/3、下半1/3

表 12-5

| 掘削工法の 区分 (X1) | 吹付 箇所 (X2) | 設計パターン (設計厚さ) (X3) | セメント | 細骨材 | 粗骨材 | 急結剤 (液体用) | 高性能 減水剤 (液体用) | 急結助剤 (液体用) |
|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|---------------|
| | | | P1 | P2 | P3 | P4 | P19 | P20 |
| ベンチカット 工 法 (機械掘削) | 本 坑 の 上 半 | C I Ⅰ° ターン (7cm) | 0.080 | 0.112 | 0.088 | 5.512 | 1.102 | 3.938 |
| | | C II-a Ⅰ° ターン (7cm) | 0.080 | 0.112 | 0.088 | 5.512 | 1.102 | 3.938 |
| | | C II-b Ⅰ° ターン (7cm) | 0.083 | 0.116 | 0.091 | 5.733 | 1.146 | 4.095 |
| | | D I Ⅰ° ターン (10cm) | 0.101 | 0.141 | 0.111 | 6.969 | 1.394 | 4.978 |
| | | D II Ⅰ° ターン (15cm) | 0.126 | 0.176 | 0.138 | 8.662 | 1.732 | 6.188 |
| | | D III Ⅰ° ターン (20cm) | 0.155 | 0.216 | 0.169 | 10.631 | 2.126 | 7.594 |
| | | 鏡吹付け C II Ⅰ° ターン (3 cm) | <u>0.017</u> | <u>0.024</u> | <u>0.019</u> | <u>1.181</u> | <u>0.236</u> | <u>0.844</u> |
| | | 鏡吹付け D Ⅰ° ターン (5 cm) | <u>0.029</u> | <u>0.040</u> | <u>0.031</u> | <u>1.969</u> | <u>0.394</u> | <u>1.406</u> |
| | 本 坑 の 下 半 | C I Ⅰ° ターン (7cm) | 0.078 | 0.108 | 0.084 | 5.336 | 1.068 | 3.812 |
| | | C II-a Ⅰ° ターン (7cm) | 0.078 | 0.108 | 0.084 | 5.336 | 1.068 | 3.812 |
| | | C II-b Ⅰ° ターン (7cm) | 0.078 | 0.108 | 0.084 | 5.336 | 1.068 | 3.812 |
| | | D I Ⅰ° ターン (10cm) | 0.098 | 0.137 | 0.107 | 6.746 | 1.350 | 4.819 |
| | | D II Ⅰ° ターン (15cm) | 0.122 | 0.170 | 0.133 | 8.385 | 1.677 | 5.990 |
| | | D III Ⅰ° ターン (20cm) | 0.150 | 0.209 | 0.163 | 10.291 | 2.059 | 7.351 |
| | 非 常 駐 車 帯 の 上 半 | C I Ⅰ° ターン (10cm) | 0.097 | 0.136 | 0.107 | 6.694 | 1.339 | 4.782 |
| | | C II-a Ⅰ° ターン (10cm) | 0.097 | 0.136 | 0.107 | 6.694 | 1.339 | 4.782 |
| | | C II-b Ⅰ° ターン (10cm) | 0.098 | 0.137 | 0.107 | 6.733 | 1.346 | 4.810 |
| | | D I Ⅰ° ターン (15cm) | 0.126 | 0.176 | 0.138 | 8.662 | 1.732 | 6.188 |
| | | 鏡吹付け C II Ⅰ° ターン (3 cm) | <u>0.017</u> | <u>0.024</u> | <u>0.019</u> | <u>1.181</u> | <u>0.236</u> | <u>0.844</u> |
| | 鏡吹付け D Ⅰ° ターン (5 cm) | <u>0.029</u> | <u>0.040</u> | <u>0.031</u> | <u>1.969</u> | <u>0.394</u> | <u>1.406</u> | |
| | 非 常 駐 車 帯 の 下 半 | C I Ⅰ° ターン (10cm) | 0.095 | 0.131 | 0.103 | 6.480 | 1.296 | 4.629 |
| | | C II-a Ⅰ° ターン (10cm) | 0.095 | 0.131 | 0.103 | 6.480 | 1.296 | 4.629 |
| | | C II-b Ⅰ° ターン (10cm) | 0.095 | 0.131 | 0.103 | 6.480 | 1.296 | 4.629 |
| | | D I Ⅰ° ターン (15cm) | 0.122 | 0.170 | 0.133 | 8.385 | 1.677 | 5.990 |
| 補助ベンチ付 全 断 面 掘 削 工 法 (爆破掘削) | 本 坑 | A Ⅰ° ターン (5cm) | 0.056 | 0.080 | 0.062 | 3.906 | 0.782 | 2.790 |
| | | B Ⅰ° ターン (5cm) | 0.056 | 0.080 | 0.062 | 3.906 | 0.782 | 2.790 |
| | | C I Ⅰ° ターン (7cm) | 0.068 | 0.095 | 0.074 | 4.687 | 0.938 | 3.348 |
| | | C II-a Ⅰ° ターン (7cm) | 0.068 | 0.095 | 0.074 | 4.687 | 0.938 | 3.348 |
| | | C II-b Ⅰ° ターン (7cm) | 0.071 | 0.100 | 0.078 | 4.906 | 0.982 | 3.504 |
| | | D I Ⅰ° ターン (10cm) | 0.089 | 0.125 | 0.097 | 6.132 | 1.227 | 4.380 |
| | | D II Ⅰ° ターン (15cm) | 0.136 | 0.190 | 0.149 | 9.374 | 1.875 | 6.696 |
| | | D III Ⅰ° ターン (20cm) | 0.165 | 0.229 | 0.180 | 11.327 | 2.265 | 8.091 |
| | | 鏡吹付け C II Ⅰ° ターン (3 cm) | <u>0.017</u> | <u>0.024</u> | <u>0.019</u> | <u>1.172</u> | <u>0.234</u> | <u>0.837</u> |
| | | 鏡吹付け D Ⅰ° ターン (5 cm) | <u>0.028</u> | <u>0.040</u> | <u>0.031</u> | <u>1.953</u> | <u>0.391</u> | <u>1.395</u> |
| | 非 常 駐 車 帯 | A Ⅰ° ターン (7cm) | 0.068 | 0.095 | 0.074 | 4.687 | 0.938 | 3.348 |
| | | B Ⅰ° ターン (7cm) | 0.068 | 0.095 | 0.074 | 4.687 | 0.938 | 3.348 |
| | | C I Ⅰ° ターン (10cm) | 0.085 | 0.119 | 0.093 | 5.859 | 1.172 | 4.185 |
| | | C II-a Ⅰ° ターン (10cm) | 0.085 | 0.119 | 0.093 | 5.859 | 1.172 | 4.185 |
| C II-b Ⅰ° ターン (10cm) | | 0.085 | 0.120 | 0.094 | 5.898 | 1.180 | 4.213 | |
| D I Ⅰ° ターン (15cm) | | 0.136 | 0.190 | 0.149 | 9.374 | 1.875 | 6.696 | |
| 鏡吹付け C II Ⅰ° ターン (3 cm) | | <u>0.017</u> | <u>0.024</u> | <u>0.019</u> | <u>1.172</u> | <u>0.234</u> | <u>0.837</u> | |
| 鏡吹付け D Ⅰ° ターン (5 cm) | | <u>0.028</u> | <u>0.040</u> | <u>0.031</u> | <u>1.953</u> | <u>0.391</u> | <u>1.395</u> | |

表 12-6

| 掘削工法の区分 (X1) | 吹付箇所 (X2) | 設計パターン (設計厚さ)(X3) | トンネル世話役 P5 | トンネル特殊工 P7 | トンネル作業員 P8 |
|-----------------------------|-------------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| ベンチカット工法 (機械掘削) | 本坑の 上半 | C I パターン(7cm) | 1 | 5 | 1 |
| | | C II-a パターン(7cm) | | | |
| | | C II-b パターン(7cm) | | | |
| | | D I パターン(10cm) | | | |
| | | D II パターン(15cm) | | | |
| | | D III パターン(20cm) | | | |
| | | <u>鏡吹付けC IIパターン(3cm)</u> | | | |
| | | <u>鏡吹付けDパターン(5cm)</u> | | | |
| | 本坑の 下半 | C I パターン(7cm) | 1 | 3 | 0 |
| | | C II-a パターン(7cm) | | | |
| | | C II-b パターン(7cm) | | | |
| | | D I パターン(10cm) | | | |
| | | D II パターン(15cm) | | | |
| | | D III パターン(20cm) | | | |
| | 非常駐車帯の 上半 | C I パターン(10cm) | 1 | 5 | 1 |
| | | C II-a パターン(10cm) | | | |
| | | C II-b パターン(10cm) | | | |
| | | D I パターン(15cm) | | | |
| | | <u>鏡吹付けC IIパターン(3cm)</u> | | | |
| | | <u>鏡吹付けDパターン(5cm)</u> | | | |
| 非常駐車帯の 下半 | C I パターン(10cm) | 1 | 3 | 0 | |
| | C II-a パターン(10cm) | | | | |
| | C II-b パターン(10cm) | | | | |
| | D I パターン(15cm) | | | | |
| 補助ベンチ付 全断面掘削工法 (爆破掘削) | 本坑 | Aパターン(5cm) | 1 | 5 | 1 |
| | | Bパターン(5cm) | | | |
| | | C I パターン(7cm) | | | |
| | | C II-a パターン(7cm) | | | |
| | | C II-b パターン(7cm) | | | |
| | | D I パターン(10cm) | | | |
| | | D II パターン(15cm) | | | |
| | | D III パターン(20cm) | | | |
| | | <u>鏡吹付けC IIパターン(3cm)</u> | | | |
| | | <u>鏡吹付けDパターン(5cm)</u> | | | |
| | 非常駐車帯 | Aパターン(7cm) | 1 | 5 | 1 |
| | | Bパターン(7cm) | | | |
| | | C I パターン(10cm) | | | |
| | | C II-a パターン(10cm) | | | |
| | | C II-b パターン(10cm) | | | |
| | | D I パターン(15cm) | | | |
| | | <u>鏡吹付けC IIパターン(3cm)</u> | | | |
| | | <u>鏡吹付けDパターン(5cm)</u> | | | |

第20編

交通安全・管理施設工

| | |
|------------------------|-------|
| 1. 適用..... | 20-1 |
| 2. 防護柵工..... | 20-1 |
| 3. コンクリート防護柵工..... | 20-14 |
| 4. 立入防止柵工..... | 20-25 |
| 5. 眩光防止施設工..... | 20-41 |
| 6. 中央分離帯転落防止網工..... | 20-44 |
| 7. 落下物防止柵工..... | 20-46 |
| 8. 標識工..... | 20-49 |
| 9. 視線誘導標工..... | 20-68 |
| 10. 距離標工..... | 20-70 |
| 11. 車線分離標工..... | 20-74 |
| 12. 路面標示工..... | 20-78 |
| 13. 突起型路面標示工（リブ式）..... | 20-84 |
| 14. 再生亜鉛めっき工..... | 20-88 |
| 15. カルバート番号板..... | 20-89 |
| 16. 現場発生材等運搬費..... | 20-90 |

2-3-4 市場単価における加算率・補正係数

(1) 加算率・補正係数の適用基準

表2-8

| 区分 | | 適用基準 | 記号 | 備考 | |
|------|-------------|---|--|------|------|
| 加算率 | 施工規模 | 標準 | S ₀ | 全体数量 | |
| | | 1工事の施工規模が標準より小さい場合は、対象となる規格・仕様の単価を率で加算する。 | S ₁ S ₂ S ₃ | | |
| 補正係数 | 時間的制約を受ける場合 | 通常勤務すべき1日の実働時間8時間(実作業時間に作業前後に消費する準備、後片付け、整備、清掃等の時間を加えた時間)を7時間以下4時間以上に制限する場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | K ₁ | | 対象数量 |
| | 夜間作業 | 通常勤務すべき実働時間帯を変更して、実働時間が夜間(20時~6時)にかかる場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | K ₂ | | |
| | 曲線部 | 曲線部(半径30m以下)の場合は、曲線部の延長に対して対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | K ₃ | | |

(2) 加算率・補正係数の数値

表2-9

| 区分 | | 記号 | 防護柵設置 | | 防護柵撤去 |
|------|-------------|----------------|--------------------|--------------------|-------|
| | | | 土中建込及び岩盤削孔後の建込 | コンクリート建込 | |
| 加算率 | 施工規模 | S ₀ | 100m以上 0% | 100m以上 0% | — |
| | | S ₁ | 50m以上100m未満 10% | 21m以上100m未満 20% | — |
| | | S ₂ | 21m以上50m未満 20% | 21m未満 50% | — |
| | | S ₃ | 21m未満 60% | — | — |
| 補正係数 | 時間的制約を受ける場合 | K ₁ | 1.10 | 1.20 | 1.35 |
| | 夜間作業 | K ₂ | 1.10 | 1.20 | 1.50 |
| | 曲線部 | K ₃ | 1.10 | 1.10 | — |

(注) 1. 施工規模加算率(S₁)、(S₂)又は(S₃)と時間的制約を受ける場合の補正係数(K₁)が重複する場合は、施工規模加算率のみを対象とする。

2. 防護柵設置の施工規模は、土中建込及び岩盤削孔後の建込、コンクリート建込それぞれ1工事の全体数量で判断する。なお、これらの建込数量は、材料費の有無によらず、設置の合計数量とする。

8-5-4 加算率・補正係数

(1) 加算率・補正係数の適用基準

表 8-11

| 規格・仕様 | | 適用基準 | 記号 | 備考 |
|-------|--------------|--|----------------------------------|------|
| 加算率 | 施工規模 | 標準 | S ₀ | 全体数量 |
| | | 1 工事の施工規模が標準より小さい場合は、対象となる規格・仕様の単価を率で加算する。 | S ₁ S ₂ | |
| 補正係数 | 時間的制約を受ける場合 | 通常勤務すべき1日の実働時間8時間(実作業時間に作業前後に消費する準備、後片付、整備、清掃等の時間を加えた時間)を7時間以下4時間以上に制限する場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | K ₁ | 対象数量 |
| | 夜間補正 | 通常勤務すべき実働時間帯を変更して、実働時間が夜間(20時～6時)にかかる場合は、対象となる規格・仕様の単価を係数で補正する。 | K ₂ | |
| | 障害物のある場合 | 基礎設置において、地下構造物等の障害物がある場合は、対象となる規格・仕様の単価(円/m ³)を係数で補正する。 | K ₃ | |
| | 門型式標識柱の基礎の場合 | 門型式標識柱の基礎の場合は、対象となる規格・仕様の単価(円/m ³)を係数で補正する。 | K ₄ | |

(2) 加算率・補正係数の数値

【設置】

表 8-12

| 区分 | 記号 | 標識柱 | | | | 標識板 | | 標識基礎工 | |
|------|--------------|----------------|------------|-----------------|--------------------|------|----------------------------|-------------|------|
| | | 片持式 | 門型式 | 複柱・単柱式 防護柵取付 | 高欄取付 跨道橋取付 | 案内 | 案内以外 | | |
| 加算率 | 施工規模 | S ₀ | 3基以上 0% | 3基以上 0% | 5基以上 0% | — | 10 m ² 以上 0% | 5基以上 0% | — |
| | | S ₁ | 2基 40% | 2基 40% | 3～4基 <u>25%</u> | — | 10 m ² 未満 5% | 3～4基 15% | — |
| | | S ₂ | 1基 100% | 1基 100% | 2基以下 <u>35%</u> | — | — | 2基以下 25% | — |
| 補正係数 | 時間的制約を受ける場合 | K ₁ | 1.10 | 1.05 | 1.10 | 1.05 | 1.00 | 1.15 | 1.05 |
| | 夜間補正 | K ₂ | 1.35 | 1.35 | 1.30 | 1.25 | 1.05 | 1.50 | 1.25 |
| | 障害物のある場合 | K ₃ | — | — | — | — | — | — | 1.25 |
| | 門型式標識柱の基礎の場合 | K ₄ | — | — | — | — | — | — | 1.10 |

注1) 施工規模加算率(S₁、S₂)と時間的制約を受ける場合の補正係数(K₁)が重複する場合は、施工規模加算率のみを対象

とする。

注2) 複柱式、単柱式及び防護柵支柱取付式の施工規模は、1工事当りの同型式全てを含めて判断する。

注3) 標識板案内以外は、警戒・規制・指示標識に適用する。

注4) 標識板の施工規模は、標識板の1枚当りの面積区分によらず1工事の全体数量で判断する。ただし、1工事において設置及び撤去の作業がある場合は、設置の合計数量で判定する。

【撤去】

表8-13

| 区分 | 記号 | 標識柱 | | | | 標識板 | | |
|------------------|---------------------|----------------|------------|-------------------------|-------------------|------|-----------------------------|-------------|
| | | 片持式 | 門型式 | 複柱・ 単柱式 防護柵 取付 | 高欄取付 跨道橋 取付 | 案内 | 案内 以外 | |
| 加 算 率 | 施工規模 | S ₀ | 3基以上 0% | 3基以上 0% | 5基以上 0% | — | 10 m ² 以上 0% | 5基以上 0% |
| | | S ₁ | 2基 40% | 2基 40% | 3~4基 25% | — | 10 m ² 未満 30% | 3~4基 15% |
| | | S ₂ | 1基 100% | 1基 100% | 2基以下 35% | — | — | 2基以下 25% |
| 補 正 係 数 | 時間的制約 を受ける場 合 | K ₁ | 1.10 | 1.05 | 1.10 | 1.05 | 1.05 | 1.15 |
| | 夜間補正 | K ₂ | 1.35 | 1.35 | 1.50 | 1.25 | 1.35 | 1.50 |

注1) 施工規模加算率(S₁、S₂)と時間的制約を受ける場合の補正係数(K₁)が重複する場合は、施工規模加算率のみを対象とする。

注2) 複柱式、単柱式及び防護柵支柱取付式の施工規模は、1工事当りの同型式全てを含めて判断する。

注3) 標識板案内以外は、警戒・規制・指示標識に適用する。

注4) 標識板の施工規模は、標識板の1枚当りの面積区分によらず1工事の全体数量で判断する。ただし、1工事において設置、及び撤去の作業がある場合は、撤去の合計数量で判定する。

8-5-5 加算額

表8-14

| 規格・仕様 | 適用基準 | 単位 | 備考 |
|--------------|---|----|----------|
| アンカーボルトの材料価格 | 基礎にアンカーボルトを設置する場合は、アンカーボルトの質量に応じて金額を計上する。 | kg | 対象 数量 |

第 2 1 編

遮音壁工

| | |
|---------------------------|---------|
| 1. 適用..... | 2 1-1 |
| 2. 価格の構成..... | 2 1-1 |
| 3. 種別..... | 2 1-2 |
| 4. 材料単価..... | 2 1-2 |
| 5. 基礎ぐい（鋼管ぐい）..... | 2 1-2 |
| 6. 管理用扉・窓..... | 2 1-4 |
| 7. 遮音壁工..... | 2 1-5 |
| 8. 支柱落下防止装置、支柱回転防止装置..... | 2 1-1 3 |
| 9. 遮音壁用アンカー..... | 2 1-1 5 |
| 1 0. 土工部管理用階段工..... | 2 1-1 6 |
| 1 1. 遮音板取替工..... | 2 1-1 8 |
| 1 2. 遮音壁撤去工..... | 2 1-2 1 |

なお、基礎部の構造物掘削は、第8編「構造物掘削工」の積算上の適用機種を用いて判断し、第8編「構造物掘削工」を用いて必要な費用を積上げるものとする。

(4) モルタル

遮音壁（土工部）の設置に必要なモルタル工（混合比1：2）は表7-5により計上するものとする。

(5) 足場費

遮音板積上げ高さが3m（路面からの高さ）を超える場合には、高所作業車を用いて作業足場を確保するものとする。

(6) 労務編成

土工部（鋼管ぐい基礎タイプ及び直接基礎タイプ）の労務編成は、次表を標準とする。

表7-1 (人/日)

| 作業内容 | 単位 | 土木一般世話役 | 普通作業員 |
|----------|----|---------|-------|
| 遮音板設置 | 人 | 1 | 3 |
| 支柱設置 | 人 | 1 | 3 |
| 土留め板設置 | 人 | 1 | 3 |
| 中詰コンクリート | 人 | 1 | 3 |

(7) 機械編成

土工部（鋼管ぐい基礎タイプ及び直接基礎タイプ）の機械編成は、次表を標準とする。

表7-2 (台/日)

| 作業内容 | 単位 | クレーン装置付きトラック 4 t 積み 2.9 t 吊 | トラック架装リフト（ブーム型） 揚程 8 m ~ 12 m 未満 |
|--------|----|--------------------------------|-------------------------------------|
| 遮音板設置 | 台 | 1 | 1 (注) |
| 支柱設置 | 台 | 1 | — |
| 土留め板設置 | 台 | 1 | — |

(注) 高所作業車については遮音壁種別(H=3m)を超える場合に計上する。

(10) 土工部 (直接基礎タイプ)代価表

(1m当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------------|-----------------------------|----|---|-----------------|
| 遮音壁材料費 | | m | 1 | |
| クレーン付トラック運転(遮音板設置) | 2.9t吊4t積 | 台日 | $1 \times P1 / ((P2 \times D1 + P3 \times D2) / P1 \times 4)$ | 表7-2、表7-4、機-8 |
| 高所作業車運転(遮音板設置) | トラック架装リフト(ブーム型) 揚程8m~12m | 台日 | $1 \times P1 / ((P2 \times D1 + P3 \times D2) / P1 \times 4)$ | 表7-2、表7-4、機-8 |
| 土木一般世話役(遮音板設置) | | 人日 | $1 \times P1 / ((P2 \times D1 + P3 \times D2) / P1 \times 4)$ | 表7-1、表7-4 |
| 普通作業員(遮音板設置) | | 人日 | $3 \times P1 / ((P2 \times D1 + P3 \times D2) / P1 \times 4)$ | 表7-1、表7-4 |
| クレーン付トラック運転(支柱設置) | 2.9t吊4t積 | 台日 | $1 / (4 \times D3)$ | 表7-2、表7-4、機-8 |
| 土木一般世話役(支柱設置) | | 人日 | $1 / (4 \times D3)$ | 表7-1、表7-4 |
| 普通作業員(支柱設置) | | 人日 | $3 / (4 \times D3)$ | 表7-1、表7-4 |
| クレーン付トラック運転(土留板設置) | 2.9t吊4t積 | 台日 | $1 \times (1 + P4) / (4 \times 48)$ | 表7-2、表7-4、機-8 |
| 土木一般世話役(土留板設置) | | 人日 | $1 \times (1 + P4) / (4 \times 48)$ | 表7-1、表7-4 |
| 普通作業員(土留板設置) | | 人日 | $3 \times (1 + P4) / (4 \times 48)$ | 表7-1、表7-4 |
| 雑品 | | 式 | 1 | 遮音壁材料費を除く合計額の2% |

※P1、P2、P3、P4、D1、D2、D3は、表7-4による。

※高所作業車については遮音壁種別(H=3m)を超える場合に計上する。

※直接基礎(構造物掘削、コンクリート、鉄筋、型わく等)の費用については、必要に応じて関連項目の基準により別途計上する。

(11) モルタル代価表

遮音壁(土工部)の設置に必要なとなるモルタル工(混合比1:2)の代価表は次表によるものとする。

表7-5 モルタル代価表

(1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------|----|----------------|-------|----|
| セメント | | t | 0.663 | |
| 洗砂 | | m ³ | 0.92 | |
| 普通作業員 | | 人日 | 1.3 | |

第 2 5 編

交通規制

| | |
|-----------------------------------|---------|
| 1. 適用..... | 2 5-1 |
| 2. 価格の構成..... | 2 5-1 |
| 3. 交通規制の種別..... | 2 5-1 |
| 4. 夜間交通規制..... | 2 5-2 |
| 5. 路肩規制・車線規制・中央分離帯規制・交互交通規制 | 2 5-2 |
| 6. 日当り断面交通量..... | 2 5-8 |
| 7. 労務賃金の補正..... | 2 5-8 |
| 8. 移動規制..... | 2 5-9 |
| 9. 後尾警戒車..... | 2 5-9 |
| 1 0. 標識等安全施設..... | 2 5-1 0 |
| 1 1. 交通保安要員..... | 2 5-1 3 |

8. 移動規制

8-1 適用

当社貸与の標識車または散水車により、後尾警戒を実施しながら移動規制を行う場合に要する費用の算出に適用する。

8-2 代価表

移動規制の代価表は、次表のとおりとする。なお、交通管理者協議等によって労務編成及び機械編成が異なる場合は、実情を勘案し別途考慮すること。

移動規制 代価表 (1回当たり)

| 名称 | 規格 | 単位 | 後尾警戒車の種類 | | 摘要 |
|---------|----------------|----|-----------------------|------------------------|---------------|
| | | | 標識車 2 t (NEXCO 貸与) | 散水車 10 t (NEXCO 貸与) | |
| 機械損料 | 後尾警戒車 | 台日 | 1～3 | | 必要台数を計上する。 |
| 機械損料 | ライトバン (先導車) | 台日 | 0～1 | | 必要台数を計上する。 |
| 運転手(一般) | | 人日 | 1～4 | | 必要な人数分計上する |
| 交通監視員 | 助手 | 〃 | 1～4 | | 助手が必要な場合計上する。 |
| 燃料費 | ガソリン | ℓ | 時間分計上 | | ライトバン用 |
| 燃料費 | 軽油 | ℓ | 時間分計上 | | 後尾警戒車用 |

注1) 後尾警戒車は設計図書に示された種類とする。

9. 後尾警戒車

9-1 適用

当社貸与または受注者持ちの標識車等により、渋滞対策等で本線上の後尾警戒を行う場合に要する費用の算出に適用する。

9-2 代価表

後尾警戒車の代価表は、次表のとおりとする。

後尾警戒車 代価表 (1h 当たり)

| 名称 | 規格 | 単位 | 後尾警戒車の種類 | | | | 摘要 |
|-------|-----|----|-----------------------|------------------------------|---|------------------|------------|
| | | | 標識車 2 t (NEXCO 貸与) | 標識車 2 t 受注者所有 ・NEXCO仕様 | トラック 2 t (受注者所有) + 車載式標識 (NEXCO 貸与) | ライトバン (受注者所有) | |
| 機械運転 | | 台h | 1 | | | | (機-2) |
| 交通監視員 | 運転等 | 人h | 1 | | | | |
| 交通監視員 | 助手 | 人h | 1 | | | | 助手が必要な場合計上 |

注1) 後尾警戒車は設計図書に示された種類とする。

注2) 時間当りの燃料消費量は、車両の種類及び所有区分に合わせ適切に計上する。

注3) 後尾警戒車は、基地等を出発した時点から基地等に到着した時点とする。

(3) 施工歩掛

標識等安全施設の施工歩掛は、次表とする。

①標示板(看板式)、標識類

表 10-3 標示板(看板式)、標識類施工歩掛 (1枚当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------|----|----|------------------|----|
| <u>交通監視員</u> | | 人日 | 0.04×安全施設の設置撤去回数 | |

②バリケード

表 10-4 バリケード施工歩掛 (1個当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------|----|----|------------------|----|
| <u>交通監視員</u> | | 人日 | 0.03×安全施設の設置撤去回数 | |

③保安灯(電池式)

表 10-5 保安灯(電池式)施工歩掛 (1灯当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------|----|----|------------------|----|
| <u>交通監視員</u> | | 人日 | 0.02×安全施設の設置撤去回数 | |

④保安灯(電源式)

表 10-6 保安灯(電源式)施工歩掛 (1灯当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------|----|----|------------------|----|
| <u>交通監視員</u> | | 人日 | 0.04×安全施設の設置撤去回数 | |

⑤保安灯(電池式ラバコーン差込タイプ)

表 10-7 保安灯(電池式ラバコーン差込タイプ)施工歩掛 (1灯当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------|----|----|-------------------|----|
| <u>交通監視員</u> | | 人日 | 0.001×安全施設の設置撤去回数 | |

⑥ジャンボカラーコーン

表 10-8 ジャンボカラーコーン施工歩掛 (1個当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------|----|----|------------------|----|
| <u>交通監視員</u> | | 人日 | 0.04×安全施設の設置撤去回数 | |

⑦回転灯(AVライト550)

表 10-9 回転灯(AVライト550)施工歩掛 (1灯当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------|----|----|------------------|----|
| <u>交通監視員</u> | | 人日 | 0.04×安全施設の設置撤去回数 | |

⑧回転灯(赤色・黄色)

表 10-10 回転灯(赤色・黄色)施工歩掛

(1灯当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------|----|----|------------------|----|
| 交通監視員 | | 人日 | 0.04×安全施設の設置撤去回数 | |

⑨警告灯(LED)

表 10-11 警告灯(LED)施工歩掛

(1灯当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------|----|----|------------------|----|
| 交通監視員 | | 人日 | 0.04×安全施設の設置撤去回数 | |

注1)設置のみ、撤去のみの場合は、上記歩掛の50%とする。

注2)上記歩掛は、電源式の場合の配線等を含む。

注3)電源設備に要する費用は、別途計上する。

注4)安全施設の設置撤去回数とは、安全施設をその供用期間中に設置・撤去を行う回数とする。

注5)交通規制に必要な発炎筒は、支給製品とする。なお、施工歩掛は、交通規制の設置費に含まれている。

第30編

トンネル変状対策工

| | |
|-------------------|-------|
| 1. 覆工背面空洞注入工..... | 30-1 |
| 2. はく落対策工..... | 30-7 |
| 3. 漏水対策工..... | 30-11 |

(3) 代価表

注入設備設置・撤去の代価表は、次表を標準とする。

代価表

(1式当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|----------|-------|----|----|----------------|
| 土木一般世話役 | | 人日 | | 表1-13 |
| 特殊作業員 | | 人日 | | 表1-13 |
| 普通作業員 | | 人日 | | 表1-13 |
| 電工 | | 人日 | | 表1-13 |
| 注入装置供用損料 | 表1-12 | 台日 | | 表1-13 |
| トラック供用損料 | 表1-12 | 台日 | | クレーン装置付き、表1-13 |
| トラック供用損料 | 表1-12 | 台日 | | 表1-13 |

1-7 水抜き孔

覆工背面空洞注入の施工に伴い必要とする水抜き孔の費用は、別途考慮とする。

1-8 工事工程

工事工程は、次表を標準として計画するものとする。

なお、覆工削孔工と注入パイプ工は一連作業で行うものとし、所要日数は大きい方を採用する。さらに背面空洞注入工は重複作業するものとし、原則として覆工削孔工又は注入パイプ工が完了した7日後に背面空洞注入工が完了するよう計画するものとする。

| 項目 | 所要日数 | 備考 |
|---------|------------------------------------|--------------|
| 覆工削孔工 | 対象数量×0.91h/m÷(0.7×7) | 所要日数の大きい方を採用 |
| 注入パイプ工 | 対象数量×0.20h/箇所÷(0.7×7) | |
| 背面空洞注入工 | 対象数量×0.20h/m ³ ÷(0.7×7) | |

第 3 2 編

耐震補強工

| | |
|---------------------------|---------|
| 1. 適用..... | 3 2-1 |
| 2. 価格の構成..... | 3 2-2 |
| 3. 諸経費算定の適用工種区分..... | 3 2-4 |
| 4. 構造物掘削..... | 3 2-5 |
| 5. コンクリート工..... | 3 2-8 |
| 6. 型わく工..... | 3 2-1 0 |
| 7. 鉄筋工..... | 3 2-1 1 |
| 8. コンクリート表面処理工..... | 3 2-1 2 |
| 9. 鋼板巻立て..... | 3 2-1 3 |
| 1 0. 炭素繊維巻立て..... | 3 2-2 1 |
| 1 1. 足場工..... | 3 2-2 3 |
| 1 2. 中間貫通鋼材工..... | 3 2-2 3 |
| 1 3. 排水管及び検査路の撤去・設置工..... | 3 2-2 6 |
| 1 4. 代価表..... | 3 2-2 8 |

4. 構造物掘削

4-1 適用範囲

構造物掘削とは、既設橋梁の耐震補強対策工事における土砂の床掘り・埋戻し・締固を行う作業をいい、次の各項全てに該当する場合に適用するものとする。なお、構造物掘削（特殊部）の場合における矢板等を用いた土留等の積算は本基準第6編「仮設工」によるものとする。

- ①床掘りのうち、土砂におけるバックホウ床掘の場合
- ②埋戻しにおいて材料のはねつけを行う場合
- ③埋戻しにおいて敷均しを行う場合
- ④埋戻しにおいて締固めを行う場合

4-2 構造物掘削数量

構造物掘削の土量計算は下図より算出し、この土量を計上する。

ただし、1箇所当りの施工土量は100m³程度までとし、それを越える場合で掘削箇所が桁下余裕、周辺道路及び埋設物等の施工条件の制約を受けない場合は、本基準第8編「構造物掘削工」により計上する。

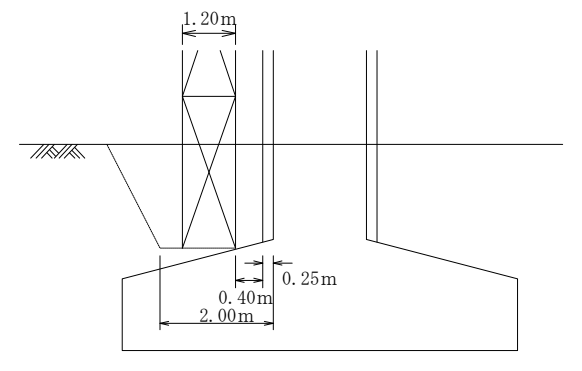


図4-1

4-3 床掘工

(1) 条件区分

構造物掘削における床掘工は標準単価により計上するものとし、条件区分は次表を標準とする。

構造物掘削（床掘工） 条件区分一覧 (単位：m³)

| 土質 | 施工規模 |
|----|------|
| 土砂 | 小規模 |

注1) 上表は、既設橋梁の耐震補強対策を目的とした土砂の掘削、補助労務（基面整正、浮き石の除去）等、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料を含む）を含む。

注2) 施工規模の小規模とは、1箇所当りの施工土量が100m³程度までのことをいう。なお、隣接する上下線の橋脚部等を一括で掘削する場合は、1箇所として取扱う（図4-2参照）。

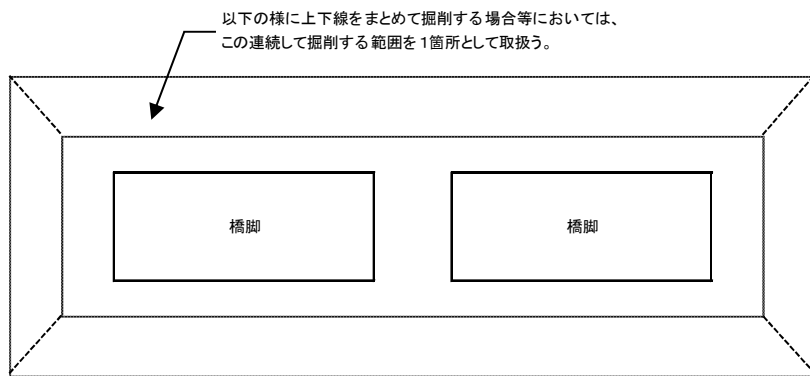


図 4 - 2

(2) 代表機労材規格

構造物掘削（床掘工）の標準単価で使用されている機械・労務・材料の代表的な規格は下表のとおりとする。

構造物掘削（床掘工） 代表機労材規格一覧

| 項目 | 代表機労材規格 | 備考 |
|----|---|----|
| 機械 | バックホウ（クローラ型）[後方超小旋回型・排出ガス対策型（第2次基準値）]平積 0.2m ³ | 損料 |
| 労務 | 運転手（特殊） | |
| | 普通作業員 | |
| 材料 | 軽油 | |

(3) 施工時間帯区分

構造物掘削（床掘工）の標準単価における施工時間帯区分は下表のとおりとする。

構造物掘削（床掘工） 施工時間帯区分

| 工種 | 施工時間帯区分（注1） |
|------------|-------------|
| 構造物掘削（床掘工） | 昼間 |

注1) 施工時間帯における昼間とは、通常の施工時間（6時～20時）のうち、実働時間（準備・後片付け含む）が8時間の標準単価をいう。

(4) 日当り標準施工量

構造物掘削（床掘工）の日当り標準施工量は次表を標準とし、施工条件、施工方法等を十分考慮のうえ適用すること。

構造物掘削（床掘工） 日当り標準施工量 (1日当り)

| | |
|------------|------------------|
| 構造物掘削（床掘工） | 32m ³ |
|------------|------------------|

4-4 水替え

(1) 施工歩掛

構造物掘削（床掘工）にける水替えの施工歩掛は次表のとおりとし、水中掘削を行う場合に計上するものとする。

表4-1 構造物掘削（水替え） 施工歩掛 (1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------|----|----|-------|----------|
| 普通作業員 | | 人日 | 0.004 | 水中掘削時に計上 |

4-5 埋戻工

(1) 条件区分

構造物掘削における埋戻工は標準単価により計上するものとし、条件区分は次表を標準とする。

構造物掘削（埋戻工） 条件区分一覧 (単位：m³)

| 土質 | 施工規模 |
|----|------|
| 土砂 | 小規模 |

注1) 上表は、既設橋梁の耐震補強対策を目的とした床掘部のはねつけ、埋戻し、敷均し・締固め等、補助労務（敷均し及びタンパ締固め補助）、その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料を含む）を含む。

注2) 施工規模の小規模とは、1箇所当りの施工土量が100m³程度までのことをいう。なお、隣接する上下線の橋脚部等を一括で施工する場合は、1箇所として取扱う。

注3) 単位は締固め後の土量（m³）とする。

(2) 代表機労材規格

構造物掘削（埋戻工）の標準単価で使用されている機械・労務・材料の代表的な規格は下表のとおりとする。

構造物掘削（埋戻工） 代表機労材規格一覧

| 項目 | 代表機労材規格 | 備考 |
|----|--|----|
| 機械 | バックホウ（クローラ型）〔後方超小旋回型・排出ガス対策型（第2次基準値）〕平積0.2m ³ | 損料 |
| | ランマ 質量60～80kg | 損料 |
| 労務 | 運転手（特殊） | |
| | 特殊作業員 | |
| | 普通作業員 | |
| 材料 | 軽油 | |
| | ガソリン | |

(3) 施工時間帯区分

構造物掘削（埋戻工）の標準単価における施工時間帯区分は下表のとおりとする。

構造物掘削（埋戻工） 施工時間帯区分

| 工種 | 施工時間帯区分（注1） |
|------------|-------------|
| 構造物掘削（埋戻工） | 昼間 |

注1）施工時間帯における昼間とは、通常の施工時間（6時～20時）のうち、実働時間（準備・後片付け含む）が8時間の標準単価をいう。

(4) 日当り標準施工量

構造物掘削（埋戻工）の日当り標準施工量は次表を標準とし、施工条件、施工方法等を十分考慮のうえ適用すること。

構造物掘削（埋戻工） 日当り標準施工量（1日当り）

| | |
|------------|------------------|
| 構造物掘削（埋戻工） | 40m ³ |
|------------|------------------|

5. コンクリート工

5-1 コンクリートの種別

耐震補強対策工に使用するコンクリートの種別は、次表による。

表5-1 コンクリート工 種別

| コンクリートの種別 | 使用区分 | 使用構造物 | セメントの種別 |
|-----------|------------------------------|--------------|--------------------------|
| A1-5 | 耐震補強のための巻立て及び根巻コンクリートに使用するもの | 耐震補強対策工対象構造物 | 普通ポルトランドセメント 高炉セメントB種 |

5-2 コンクリート打設量による区分

コンクリートの1回当りの打設量は原則として1橋脚及び1橋台分とし、打設量による規模区分は次表による。

表5-2 コンクリート工 打設量区分

| 1回当りの打設量 | 区分 |
|---|------|
| 10 m ³ 以下 | 特小規模 |
| 10 m ³ を超え、30 m ³ 以下 | 小規模 |
| 30 m ³ を超え、80 m ³ 以下 | 中規模 |
| 80 m ³ を超え、150 m ³ 以下 | 大規模 |
| 150 m ³ を超える | 特大規模 |

5-3 コンクリート養生費

養生費は、コンクリート打設費に含む。

1.4. 代価表

(1) 構造物掘削

表 14-1

(1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | | 摘要 |
|-------|-----|----------------|-------|-------|---------------------|
| | | | 陸上掘削 | 水中掘削 | |
| 標準単価 | 床掘工 | m ³ | 1 | 1 | |
| 普通作業員 | 水替え | 人日 | 2 | | 水中掘削時計上 表4-1 |
| 諸雑費 | | 式 | 2 | 1 | 水中掘削時計上 上記合計額の1% |
| 標準単価 | 埋戻工 | m ³ | 0.883 | 0.883 | 埋戻し後土量 |

(2) 耐震補強対策用コンクリート

表 14-2

(1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|--------------|------|----------------|----|-------------|
| 特殊作業員 | | 人日 | | 表5-4 |
| コンクリートポンプ車運転 | 表5-3 | 台日 | | 表5-4 機-4 |
| 運転手(特殊) | | 人日 | | 表5-4 |
| 諸雑費 | | 式 | 1 | 上記合計額の1% |
| 材料費 | 表5-1 | m ³ | | 表5-5 |

(3) 耐震補強対策用型わく

表 14-3

(1m²当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|-------|----------------|----|----------|
| 材料費 | 表6-1 | m ² | | 表6-2 |
| 型わく工 | 製作 | 人日 | | 表6-3 |
| 土木一般世話役 | 組立・解体 | 人日 | | 表6-3 |
| 型わく工 | 組立・解体 | 人日 | | 表6-3 |
| 雑品 | | 式 | 1 | 上記合計額の3% |

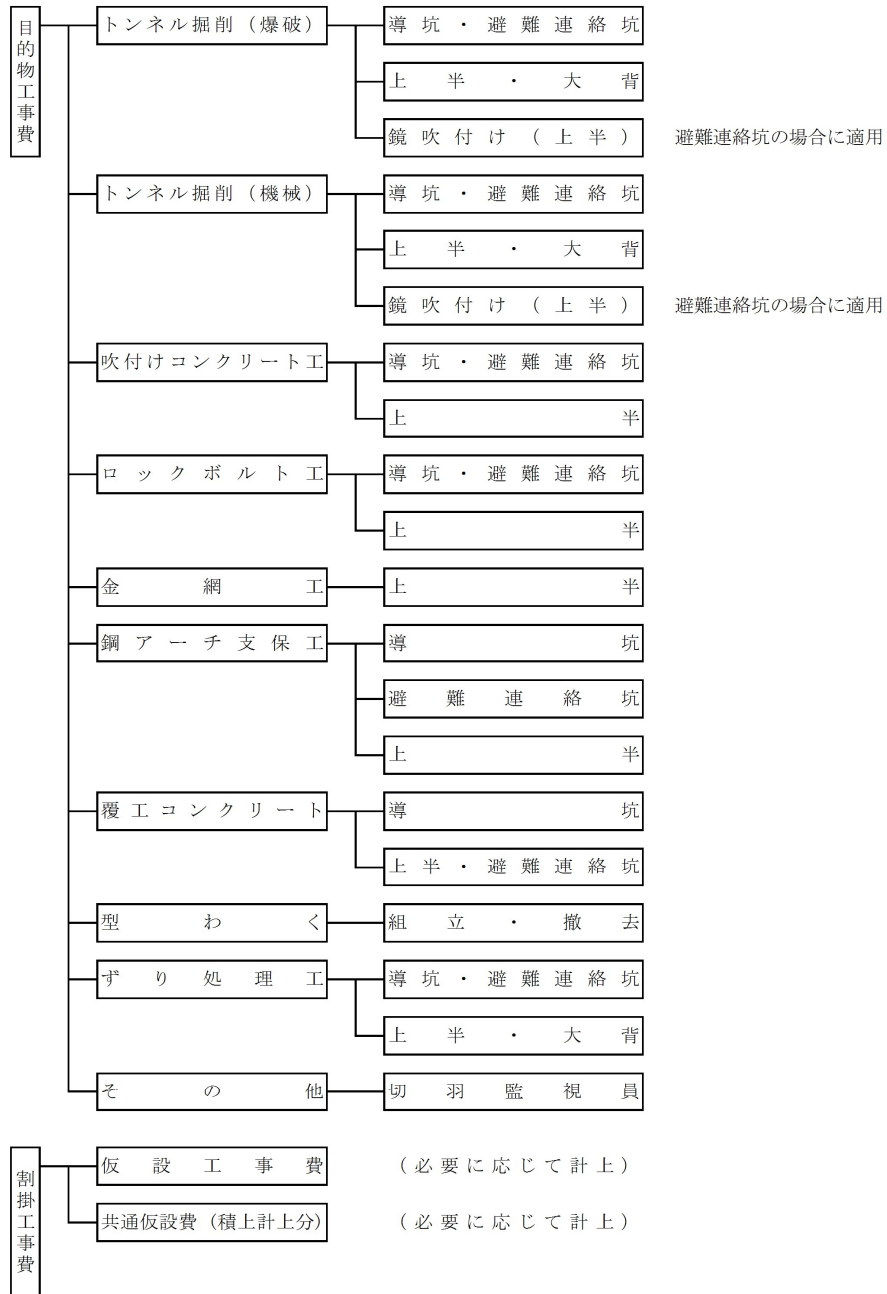
第8章

トンネル工 (側壁導坑部等)

1. 適用

本章は、トンネル本坑工事と同一工事における、側壁導坑先進工法及び避難連絡坑の算出に適用する。
適用の範囲は、概ね片押延長 50m以内とする。

2. 価格の構成



3. 地山分類

岩質分類は、本基準第 19 編 3 による。

4. 基本賃金

基本賃金は、本基準第 19 編 4 による。

8-3 サイクルタイム

(1) 避難連絡坑(爆破掘削方式)

表8-7-1 サイクルタイム

| 項目 | | 単位 | A | B | C | D | 摘要 |
|-----------------------|----|------------------|--------------------------------|------|-----------------------------------|--------|----------------------|
| 掘削断面積 (余掘含まず) | A1 | m ² | | | | | |
| 掘削断面積 (余掘含む) | A2 | m ² | | | | | |
| 一発破進行長 | B | m | 2.0 | 2.0 | 注-1 | 1.0 | 注-1: CⅠ=1.5 CⅡ=1.2 |
| 変化率 | L | - | 1.85 | 1.70 | 1.60 | 1.50 | |
| m ² 当りせん孔数 | C | 孔/m ² | 3.6 | 3.4 | 注-2 | 2.0 | 注-2: CⅠ=3.0 CⅡ=2.8 |
| せん孔長 | D | m | B+0.20 | | B+0.10 | | |
| 削岩機使用台数 | E | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| のみ下がり速度 | F | m/min | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | |
| 削岩機1台当り せん孔数 | G | 孔 | A1×C/E | | | | |
| 積載量 | H | m ³ | 2.0(0.6) | | | | 3.0×2/3 (): 人道用連絡坑 |
| 1 サイクル当り 吹付け面積 | M | m ² | B×吹付け周長 | | | | |
| 吹付け設計厚 コンクリート | N1 | m | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 注-3 | 注-3: DⅠ=0.10 DⅡ=0.12 |
| | N2 | m | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 注-4 | 注-4: DⅠ=0.11 DⅡ=0.11 |
| 鏡吹付けコンクリート | N3 | m | - | - | 注-5 | 0.05 | 注-5: CⅠ=- CⅡ=0.03 |
| 1 サイクル当り ロックボルト本数 | P | 本 | 断面当り本数×B/縦断方向比 [°] ツチ | | | | |
| せん孔 | | min | D×G/F+G×0.5+10 | | | | |
| 装薬、爆破、換気 | | min | 40 | 40 | 40 | 35 | |
| ずり積込、搬出 | | min | A2×B×L×α/H+10 | | | | 注-6: αの算出は下記※による |
| 吹付け | R1 | min | M×(N1+N2)×1.34×60/7+20 | | | | |
| 鏡吹付け | R2 | min | - | - | (A2-((N1+N2)×吹付け周長))×N3×1.34×60/7 | | |
| 支保工建込み | S | min | - | - | - | 20 | タイロッド方式の場合: 30min |
| ロックボルト打設 | T | min | - | | | P×6+20 | |
| 金網 | U | min | - | - | - | - | |
| 測量、その他 | | min | 35 | 45 | 65 | 70 | |
| 計 | Q | min | | | | | |
| 掘削サイクルタイム | | min | Q-(R1+R2)+S+T+U | | | | |
| 1ヶ月当り進行 | | m | 540×B×2×23/Q | | | | |

※ α = {(L1/2+L2)/V1 + (L1/2+L2)/V2} + 1.1

導坑延長: L1(m) 前進速度: V1(112m/min)

積込延長: L2(m) 後進速度: V2(121m/min)

(2) 導坑 (爆破掘削方式)

表8-7-2 サイクルタイム

| 項目 | | 単位 | A | B | C | D | 摘要 |
|-----------------------|----|------------------|------------------------|------|--------|--------|------------------------|
| 掘削断面積 (余掘含まず) | A1 | m ² | | | | | |
| 掘削断面積 (余掘含む) | A2 | m ² | | | | | |
| 一発破進行長 | B | m | 2.0 | 2.0 | 注-1 | 1.0 | 注-1 : CI=1.5 CII=1.2 |
| 変化率 | L | - | 1.85 | 1.70 | 1.60 | 1.50 | |
| m ² 当りせん孔数 | C | 孔/m ² | 3.6 | 3.4 | 注-2 | 2.0 | 注-2 : CI=3.0 CII=2.8 |
| せん孔長 | D | m | B+0.20 | | B+0.10 | | |
| 削岩機使用台数 | E | 台 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| のみ下がり速度 | F | m/min | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | |
| 削岩機1台当り せん孔数 | G | 孔 | A1×C/E | | | | |
| 積載量 | H | m ³ | 2.0 | | | | 3.0×2/3 |
| 1 サイクル当り 吹付け面積 | M | m ² | B×吹付け周長 | | | | |
| 吹付け設計厚 | N1 | m | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 注-3 | 注-3 : DI=0.10 DII=0.12 |
| コンクリート 余吹き厚 | N2 | m | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 注-4 | 注-4 : DI=0.11 DII=0.11 |
| 1 サイクル当り ロックボルト本数 | P | 本 | 断面当り本数×B/縦断方向ピッチ | | | | |
| せん孔 | | min | D×G/F+G×0.5+10 | | | | |
| 装薬, 爆破, 換気 | | min | 40 | 40 | 40 | 35 | |
| ずり積込, 搬出 | | min | A2×B×L×α/H+10 | | | | 注-5 : αの算出は下記※による。 |
| 吹付け | R1 | min | M×(N1+N2)×1.34×60/7+20 | | | | |
| 支保工建込み | S | min | - | - | - | 20 | タイロッド方式の場合 : 30min |
| ロックボルト打設 | T | min | - | | | P×6+20 | |
| 金網 | U | min | - | - | - | - | |
| 測量, その他 | | min | 35 | 45 | 65 | 70 | |
| 計 | Q | min | | | | | |
| 掘削サイクルタイム | | min | Q-(R1+S+T+U) | | | | |
| 1ヶ月当り進行 | m | m | 540×B×2×23/Q | | | | |

※ $\alpha = \{(L1/2+L2)/V1 + (L1/2+L2)/V2\} + 1.1$

導坑延長 : L1(m) 前進速度 : V1(112m/min)

積込延長 : L2(m) 後進速度 : V2(121m/min)

(3) 上半(爆破掘削方式)

表 8-8 サイクルタイム

| 項目 | | 単位 | C I | C II | D I | D II | 摘要 |
|-----------------------|------|------------------|-------------------------|------|--------|------|------------|
| 掘削断面積(余掘含まず) | A1 | m ² | | | | | |
| 掘削断面積(余掘含む) | A2 | m ² | | | | | |
| 一発破進行長 | B | m | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | |
| 変化率 | L | — | 1.60 | 1.60 | 1.50 | 1.50 | |
| m ² 当りせん孔数 | C | 孔/m ² | 1.7 | 1.6 | 1.1 | 1.1 | |
| せん孔長 | D | m | B+0.10 | | | | |
| 削岩機使用台数 | E | 台 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| のみ下がり速度 | F | m/min | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | |
| 削岩機1台当りせん孔数 | G | 孔 | A1×C/E | | | | |
| 積 載 量 | H | m ³ | 16.6 | 16.6 | 16.3 | 16.3 | 25 t ダンプ使用 |
| 1 サイクル当り吹付け面積 | M | m ² | B×上半吹付け周長 | | | | |
| 吹付けコンクリート | 設計厚 | N1 | 0.10 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | |
| | 余吹き厚 | N2 | 0.05 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | |
| 1 サイクル当りロックボルト本数 | P | 本 | 断面当り本数×B/縦断方向ピッチ | | | | |
| せん孔 | | min | D×G/F+G×0.5+10 | | | | |
| 装薬、爆破、換気 | | min | 45 | 45 | 40 | 40 | |
| ずり積込、搬出 | | min | A2×B×L×4/H+10 | | | | |
| 吹 付 け | R | min | M×(N1+N2)×1.43×60/10+20 | | | | |
| 支保工建込み | S | min | — | 30 | 30 | 30 | |
| ロックボルト打設 | T | min | P×3+10 | | P×4+10 | | |
| 金 網 | U | min | — | — | 20 | 20 | |
| 測 量 、 そ の 他 | | min | 65 | 65 | 70 | 70 | |
| 計 | Q | min | | | | | |
| 掘削サイクルタイム | | min | Q-(R+S+T+U) | | | | |
| 1 ヶ月当り進行 | | m | 540×B×2×23/Q | | | | |

(4) 大背(爆破掘削方式)

表 8-9 サイクルタイム

| 項目 | | 単位 | C I | C II | D I | D II | 摘要 |
|-----------------------|----|------------------|----------------|------|------|------|------------|
| 掘削断面積(余掘含まず) | A1 | m ² | | | | | |
| 掘削断面積(余掘含む) | A2 | m ² | | | | | |
| 一発破進行長 | B | m | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | |
| 変化率 | L | — | 1.60 | 1.60 | 1.50 | 1.50 | |
| m ² 当りせん孔数 | C | 孔/m ² | 1.2 | 1.2 | 0.7 | 0.7 | |
| せん孔長 | D | m | B+0.10 | | | | |
| 削岩機使用台数 | E | 台 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| のみ下がり速度 | F | m/min | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | |
| 削岩機1台当りせん孔数 | G | 孔 | A1×C/E | | | | |
| 積載量 | H | m ³ | 16.6 | 16.6 | 16.3 | 16.3 | 25 t ダンプ使用 |
| 1 サイクル当り吹付け面積 | M | m ² | — | | | | |
| 吹付けコンクリート設計厚さ | N | m | — | | | | |
| 1 サイクル当りロックボルト本数 | P | 本 | — | | | | |
| せん孔 | 孔 | min | D×G/F+G×0.5+10 | | | | |
| 装薬、爆破、換気 | | min | 40 | 40 | 35 | 35 | |
| ずり積込、搬出 | | min | A2×B×L×4/H+10 | | | | |
| 吹付け | R | min | — | | | | |
| 支保工建込み | S | min | — | — | 15 | 15 | |
| ロックボルト打設 | T | min | — | | | | |
| 金網 | U | min | — | | | | |
| 測量、その他 | | min | 65 | 65 | 70 | 70 | |
| 計 | Q | min | | | | | |
| 掘削サイクルタイム | | min | Q-(R+S+T+U) | | | | |
| 1ヶ月当り進行 | | m | 540×B×2×23/Q | | | | |

9-3 サイクルタイム

(1) 避難連絡坑(機械掘削)

表9-3-1 サイクルタイム

| 項目 | | 単位 | C I | C II | D I | D II | 摘要 |
|-------------------|----|-------------------|------------------------|--|------|------|------------------|
| 掘削断面積(余掘含まず) | A1 | m ² | | | | | |
| 掘削断面積(余掘含む) | A2 | m ² | | | | | |
| 一 サイクル 進行長 | B | m | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | |
| 変 化 率 | L | — | 1.50 | 1.50 | 1.40 | 1.40 | |
| 積 載 量 | H | m ³ | 1.5 | | | | 2.3×2/3 |
| 掘進機能力(地山) | C | m ³ /h | 13 | 13 | 17 | 17 | |
| 1 サイクル当り吹付け面積 | M | m ² | B×吹付け周長 | | | | |
| 吹 付 け 設 計 厚 | N1 | m | 0.05 | 0.05 | 0.10 | 0.12 | |
| コンクリート 余吹き厚 | N2 | m | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | |
| 鏡 吹 付 け コンクリート | N3 | m | = | 0.03 | 0.05 | 0.05 | |
| 1 サイクル当りロックボルト本数 | P | 本 | 断面当り本数×B/縦断方向ピッチ | | | | |
| 掘 削 準 備 | | min | 10 | | | | |
| 掘 削 | | min | A2×B×60/C | | | | |
| 吹 付 け | R1 | min | M×(N1+N2)×1.34×60/7+20 | | | | |
| 鏡 吹 付 け | R2 | min | = | $(A2 - ((N1+N2) \times \text{吹付け周長})) \times N3 \times 1.34 \times 60 / 7$ | | | |
| 支保工建込み | S | min | - | - | 20 | 20 | タイロッド方式の場合：30min |
| ロックボルト打設 | T | min | P×6+20 | | | | |
| 金 網 | U | min | - | - | - | - | |
| 測 量 、 そ の 他 | | min | 35 | 35 | 40 | 40 | |
| 損 失 | | min | 20 | | | | |
| 計 | Q | min | | | | | |
| 掘削サイクルタイム | | min | Q - (R1+R2+S+T+U) | | | | |
| 1 ヶ月当り進行 | | m | 540×B×2×23/Q | | | | |

(2) 導坑 (機械掘削)

表9-3-2 サイクルタイム

| 項目 | | 単位 | C I | C II | D I | D II | 摘要 |
|---------------------|----|-------------------|--|------|------|------|-----------------|
| 掘削断面積 (余掘含まず) | A1 | m ² | | | | | |
| 掘削断面積 (余掘含む) | A2 | m ² | | | | | |
| 一サイクル進行長 | B | m | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | |
| 変化率 | L | — | 1.50 | 1.50 | 1.40 | 1.40 | |
| 積載量 | H | m ³ | 1.5 | | | | 2.3×2/3 |
| 掘進機能力(地山) | C | m ³ /h | 13 | 13 | 17 | 17 | |
| 1サイクル当り 吹付け面積 | M | m ² | B×吹付け周長 | | | | |
| 吹付け設計厚 | N1 | m | 0.05 | 0.05 | 0.10 | 0.12 | |
| コンクリート 余吹き厚 | N2 | m | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | |
| 1サイクル当り ロックボルト本数 | P | 本 | 断面当り本数×B/縦断方向ピッチ | | | | |
| 掘削準備 | | min | 10 | | | | |
| 掘削 | | min | A2×B×60/C | | | | |
| 吹付け | R1 | min | M×(N ₁ +N ₂)×1.34×60/7+20 | | | | |
| 支保工建込み | S | min | — | — | 20 | 20 | タロット方式の場合:30min |
| ロックボルト打設 | T | min | P×6+20 | | | | |
| 金網 | U | min | — | — | — | — | |
| 測量,その他 | | min | 35 | 35 | 40 | 40 | |
| 損失 | | min | 20 | | | | |
| 計 | Q | min | | | | | |
| 掘削サイクルタイム | | min | Q-(R1+S+T+U) | | | | |
| 1ヶ月当り進行 | | m | 540×B×2×23/Q | | | | |

(3) 上半(機械掘削)

表9-4 サイクルタイム

| 項目 | | 単位 | C I | C II | D I | D II | 摘要 | |
|-----------------|------|-------------------|-------------------------|--------|--------|--------|---------------|--|
| 掘削断面積(余掘含まず) | A1 | m ² | | | | | | |
| 掘削断面積(余掘含む) | A2 | m ² | | | | | | |
| 一サイクル進行長 | B | m | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 1.0 | | |
| 変化率 | L | — | 1.50 | 1.50 | 1.40 | 1.40 | | |
| 10tタンポトラック積載量 | H | m ³ | 6.5 | 6.5 | 6.3 | 6.3 | | |
| 掘進機能力(地山) | C | m ³ /h | 22(-) | 27(22) | 31(28) | 31(28) | (): 油圧切削機の場合 | |
| 1サイクル当り吹付け面積 | M | m ² | B×上半吹付け周長 | | | | | |
| 吹付けコンクリート | 設計厚 | N1 | m | 0.10 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | |
| | 余吹き厚 | N2 | m | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | |
| 1サイクル当りロックボルト本数 | P | 本 | 断面当り本数×B/縦断方向ピッチ | | | | | |
| 掘削準備 | | min | 10 | | | | | |
| 掘削 | | min | A2×B×60/C | | | | | |
| 吹付け | R | min | M×(N1+N2)×1.43×60/10+20 | | | | | |
| 支保工建込み | S | min | - | 30 | 30 | 30 | | |
| ロックボルト打設 | T | min | P×3+15 | | P×4+15 | | | |
| 金網 | U | min | - | - | 20 | 20 | | |
| 測量、その他 | | min | 45 | 45 | 50 | 50 | | |
| 損失 | | min | 20 | | | | | |
| 計 | Q | min | | | | | | |
| 掘削サイクルタイム | | min | Q-(R+S+T+U) | | | | | |
| 1ヶ月当り進行 | | m | 540×B×2×23/Q | | | | | |

(4) 大背(機械掘削)

表9-5 サイクルタイム

| 項目 | | 単位 | C I | C II | D I | D II | 摘要 |
|-----------------|----|-------------------|--------------|------|------|------|----|
| 掘削断面積(余掘含まず) | A1 | m ² | | | | | |
| 掘削断面積(余掘含む) | A2 | m ² | | | | | |
| 一サイクル進行長 | B | m | 2.4 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | |
| 変化率 | L | — | 1.50 | 1.50 | 1.40 | 1.40 | |
| 10tダンプトラック積載量 | H | m ³ | 6.5 | 6.5 | 6.3 | 6.3 | |
| 掘削・積込能力(地山) | K | m ³ /h | 15 | 15 | 19 | 19 | |
| 1サイクル当り吹付け面積 | M | m ² | — | | | | |
| 吹付けコンクリート設計厚さ | N | m | — | | | | |
| 1サイクル当りロックボルト本数 | P | 本 | — | | | | |
| ざり積準備 | | min | 10 | | | | |
| 積込み | | min | A2×B×60/K | | | | |
| 吹付け | R | min | — | | | | |
| 支保工建込み | S | min | — | — | 25 | 25 | |
| ロックボルト打設 | T | min | — | | | | |
| 金網 | U | min | — | | | | |
| 測量、その他 | | min | 30 | | | | |
| 損失 | | min | 20 | | | | |
| 計 | Q | min | | | | | |
| 掘削サイクルタイム | | min | Q-(R+S+T+U) | | | | |
| 1ヶ月当り進行 | | m | 540×B×2×23/Q | | | | |

9-4 労務編成

労務編成の標準は、次表のとおりとする。

表9-6 作業編成人員

(人/方)

| 工法 | 側壁導坑等 | | 摘要 |
|---------|-------|--------|----|
| | 上半 | 導坑等・大背 | |
| トンネル世話役 | 1 | 1 | |
| トンネル特殊工 | 5 | 3 | |
| トンネル作業員 | 1 | — | |

注1)ざり積機の運転手は、上記編成人員に含まれている。

注2)ざり搬出用ダンプトラックの運転労務を含む。

9-5 機械損料

本基準第19編10-4によるものとする。

10. ずり処理工

側壁導坑及び避難連絡坑のずり搬出は、ホイールローダ(トラクタショベル)により坑内仮置き場まで搬出するのを標準とする。

上半・大背は、ダンプトラックにより搬出するのを標準とする。

11. 支保工

11-1 導坑支保工

側壁導坑の支保工は、新品とする。

切断分及び反対側の支保工は、スクラップ控除とする。

11-2 鋼アーチ支保工

鋼アーチ支保工の材料費は物価資料等によるものとする。

11-3 吹付けコンクリート工

下記及び本基準第19編12-1及を準用する。ただし、吹付機は吹付けロボット・コンプレッサ・急結剤供給装置を搭載したトンネル工事に用排出ガス対策型(第一次基準値)20 m³/h級、導坑部のはねかえり係数は1.34を標準とし、施工延長は概ね50m以内とする。

(イ)吹付けコンクリートの暫定配合

一軸圧縮強度 $\sigma_{28} = 18\text{N/mm}^2$

表 11-1 吹付けコンクリートの暫定配合

(1 m³ 当り)

| W/C | セメント | 単位細骨材量 | 単位粗骨材量 | 急結剤 | 粉じん抑制剤 |
|-----|-------|---------|--------|------------|------------|
| 56% | 360kg | 1,086kg | 675kg | セメント量の7.0% | セメント量の0.1% |

注1)粗骨材の最大寸法は15mmである。

注2)セメントの種類は、普通ポルトランドセメントとする。

注3)粉じん抑制剤は、側壁導坑先進工法の上半の場合に配合

(ロ)吹付け時間(1サイクル当り)次式による。

1) 吹付けコンクリート(一次覆工)

$$T_c = \frac{A}{Q} \times 60 + 20$$

A: 1サイクル当り吹付けコンクリート量(m³)

A = 1サイクル当りの吹付け面積 × {設計厚さ(m) + N2} × R

R: はね返り係数 (表 11-2)

表 11-2 はね返り係数

| σ_{28} | 掘削方法 | 上半部 | 下半部 | インバート |
|---------------|---------------|------|------|-------|
| 18N | 補助ベンチ付全断面掘削工法 | 1.34 | | 1.0 |
| | 上半先進ベンチカット工法 | 1.43 | 1.25 | |

N2: 余吹厚……別表による

Q: 吹付能力(m³/h)

2) 鏡吹付けコンクリート

$$Tc = \frac{A}{Q} \times 60$$

A: 1 サイクル当り吹付けコンクリート量(m³)

A=1 サイクル当りの吹付け面積×設計厚さ(m)×R

R: はね返り係数 (表 11-2)

Q: 吹付能力(m³/h)

11-4 ロックボルト工

側壁導坑、避難連絡坑のロックボルトは、油圧クローラドリル(150kg 級)、上半部はホイールジャンボによるものとする。

表 11-3 1 本当りせん孔、打込、取付時間: t (min/本)

| 施工機種 | L=2m | L=3m | L=4m |
|--------------------------------------|------|------|------|
| 油圧クローラドリル(150kg 級) | t=6 | - | - |
| ※トンネル工事用排出ガス対策型 ホイールジャンボ(170kg 級) | - | t=3 | t=4 |

L: ロックボルト長

※本線での使用機械を兼用する。

11-5 金網工

本基準第 19 編 12-4 によるものとする。

12. 覆工

側壁導坑部の側壁は、仮巻きコンクリートで施工する。二次覆工は、アーチ部と同時に施工するものとする。

12-1 仮巻きコンクリート

(イ) 打設歩掛 トンネル世話役 0.025 人/m³、トンネル特殊工 0.076 人/m³、トンネル作業員 0.051 人/m³

(ロ) 機械損料等 0.228 台/m³ (コンクリートポンプ車 50~65 m³/h)

12-2 型わく

本基準第 19 編 13-3 によるものとする。

13. 仮設備関係

仮設備は、本基準第 19 編 15 「仮設備関係」によるものとするが、側壁導坑部に必要な仮設備は、別途積上げるものとする。

14. その他

切羽監視員は、本基準第 19 編 16-2 による。

15-7 吹付けコンクリート(側壁導坑、避難連絡坑)の代価表

吹付けコンクリート(側壁導坑、避難連絡坑)の代価表は、次表とする。

表 15-15 吹付けコンクリート(側壁導坑、避難連絡坑)代価表

(1m²当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|-------------|---|----------------|-------------------|-------------------|
| セメント | 表 11-1 | t | P1 | 表 15-16 |
| 細骨材 | 表 11-1 | m ³ | P2 | 表 15-16 |
| 粗骨材 | 表 11-1 | m ³ | P3 | 表 15-16 |
| 急結剤 | 表 11-1 | kg | P4 | 表 15-16 |
| トンネル世話役 | | 人日 | 1×X5/(540×X6) | 表 8-10、表 9-6 |
| トンネル特殊工 | | 人日 | 3×X5/(540×X6) | 表 8-10、表 9-6 |
| 吹付機運転損料 | 20 m ³ 級一体型・トンネル工事用排出ガス対策型(第一次基準値) | 台 h | X5/(X6×60) | 機-2 |
| 吹付機供用損料 | | 台日 | X4/(P7×540×X6)/X2 | 側壁導坑の場合計上、表 15-17 |
| トラックミキサ運転損料 | 4.4 m ³ | 台 h | X5/(X6×60) | 機-2 |
| トラックミキサ供用損料 | 4.4 m ³ | 台日 | X4/(P7×540×X6) | 側壁導坑の場合計上、表 15-17 |
| 定置式ミキサー運転損料 | 本基準第 19 編 12-1 | 台 h | X5/(X6×60) | |
| 雑品 | | 式 | 1 | 上記合計額の 1% |

X1：導坑等の掘削方式

X2：同時に施工する導坑等の数(箇所)

X3：設計パターン(設計厚さ)

X4：全体のサイクルタイム(分)

X5：吹付けコンクリート(一次覆工)または、鏡吹付けコンクリートのサイクルタイム(分)

X6：1 サイクルの吹付面積(m²)

X11：交替制の区分

表 15-16

| 名称 | 掘削工法の区分(X1) | 設計パターン(X3) | | | | | | | | | |
|----|-------------|------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|----------------|-------|
| | | A(5cm) | B(5cm) | C1(5cm) | C2(5cm) | D(10cm) | D(12cm) | D(15cm) | 鏡吹付け C2(3cm) | 鏡吹付け D(5cm) | |
| P1 | セメント | 爆破掘削方式 | 0.044 | 0.044 | 0.049 | 0.049 | 0.103 | 0.113 | 0.128 | 0.015 | 0.025 |
| | | 機械掘削方式 | - | - | 0.059 | 0.059 | 0.084 | 0.093 | 0.108 | 0.015 | 0.025 |
| P2 | 細骨材 | 爆破掘削方式 | 0.084 | 0.084 | 0.093 | 0.093 | 0.196 | 0.214 | 0.242 | 0.028 | 0.047 |
| | | 機械掘削方式 | - | - | 0.112 | 0.112 | 0.158 | 0.177 | 0.205 | 0.028 | 0.047 |
| P3 | 粗骨材 | 爆破掘削方式 | 0.058 | 0.058 | 0.064 | 0.064 | 0.135 | 0.148 | 0.167 | 0.019 | 0.032 |
| | | 機械掘削方式 | - | - | 0.077 | 0.077 | 0.109 | 0.122 | 0.141 | 0.019 | 0.032 |
| P4 | 急結剤 | 爆破掘削方式 | 3.04 | 3.04 | 3.38 | 3.38 | 7.09 | 7.77 | 8.78 | 1.01 | 1.69 |
| | | 機械掘削方式 | - | - | 4.05 | 4.05 | 5.74 | 6.42 | 7.43 | 1.01 | 1.69 |

表 15-17

| 交替制の区分(X11) | 単位 | 昼夜 2 交替 | 昼間 1 交替 | |
|-------------|----|---------|---------|---|
| P7 | 方数 | 方 | 2 | 1 |

第 1 8 章

床版取替工

1. 適用

本編は、対面通行運用により既設橋梁形式が鋼多主非合成鈹桁橋または鋼多主合成鈹桁橋のRC床版をプレキャストP
C床版に全断面取替工法で取替える床版取替工の算出に適用する。

1-1 適用出来ない範囲 (非合成桁の場合)

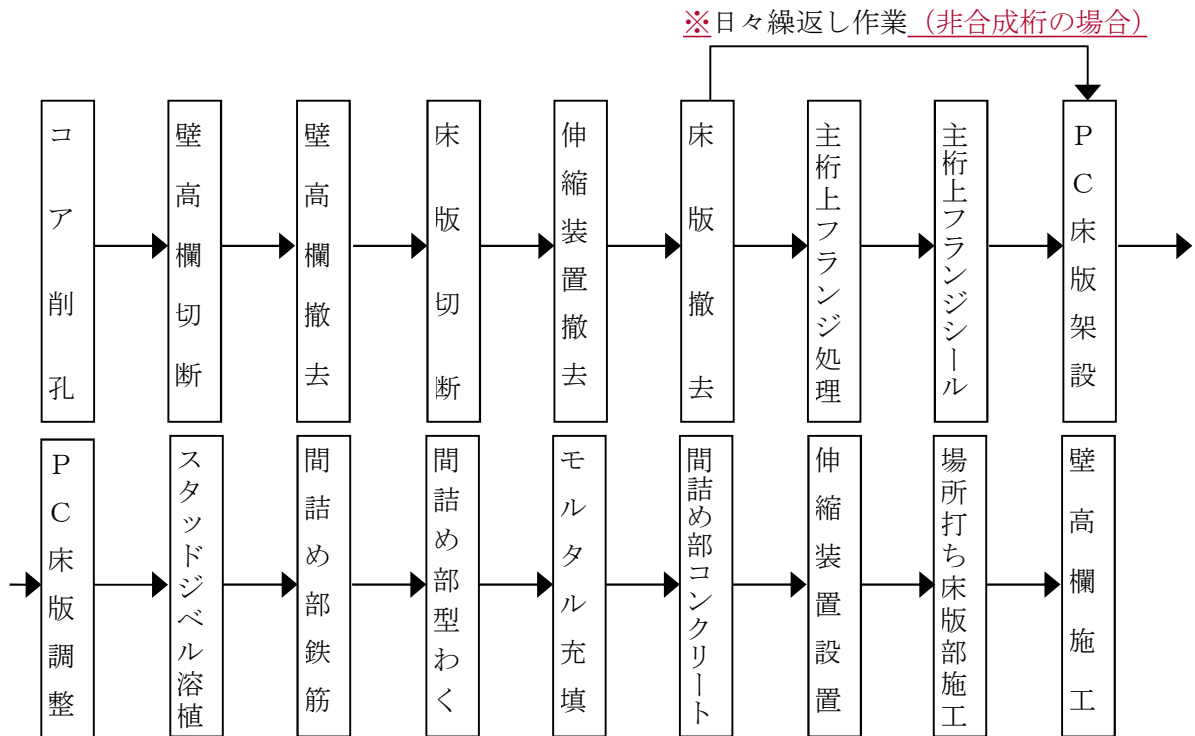
- (1) 床版ずれ止め構造が孔開き鋼板ジベルの場合
- (2) 取替方法が半断面施工の場合
- (3) 日々交通規制を解放する場合

1-2 適用出来ない範囲 (合成桁の場合)

- (1) 既設橋桁構造が連続合成桁の場合
- (2) 床版ずれ止め構造がスタッドジベル・馬蹄形ジベル以外の場合
- (3) 取替方法が半断面施工の場合
- (4) 昼夜2交替制施工の場合
- (5) 日々交通規制を解放する場合

2. 施工概要

床版取替工の施工フローは、下記を標準とする。なお、非合成桁の場合は床版撤去からPC床版架設までの作業について日々繰返し作業にて実施することを標準とする。



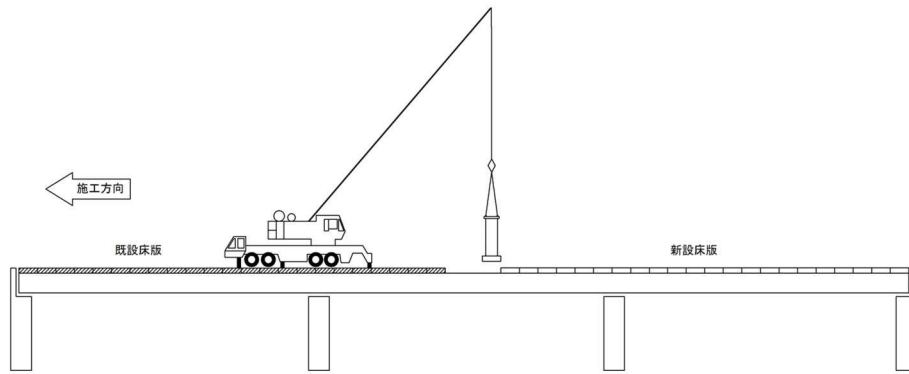


図 2-1 床版取替施工概念図 (非合成桁の場合)

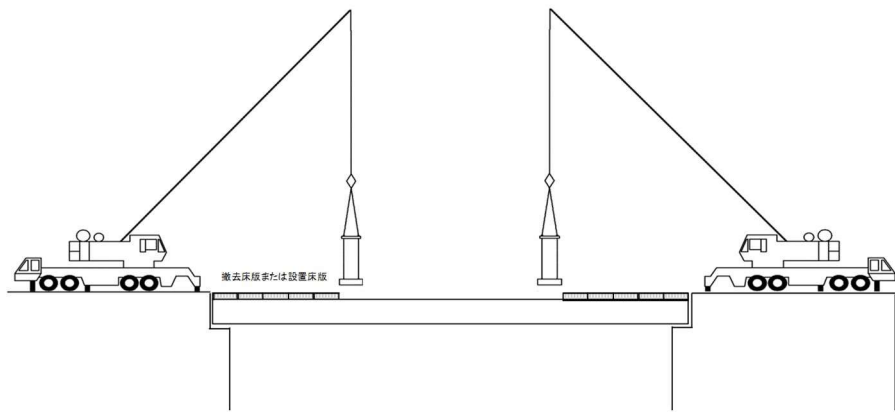


図 2-2 床版取替施工概念図 (合成桁の場合)

3. 日々繰返し作業（非合成桁の場合）

日々繰返し作業の作業条件は下記を標準とし、実際の施工条件、施工方法を十分考慮のうえ適用すること。

（1）作業時間帯

日々繰返し作業は昼間施工、昼夜2交替制施工のいずれかによるものとし、それぞれの作業時間帯は次表を標準とする。なお、昼夜2交替制施工の標準作業時間帯には準備・後片付に要する時間及び休憩時間を含むものとする。

表3-1 日々繰返し作業の標準作業時間帯

| 施工区分 | 標準作業時間帯 | 摘要 |
|----------|-------------------------|--------------|
| 昼間施工 | 標準労働時間内で6～20時にかかる作業時間帯 | |
| 昼夜2交替制施工 | A班：8時～17時 B班：16時～翌1時 | A班とB班は1時間重複。 |

（2）クレーンの運転日当り平均運転時間

日々繰返し作業において床版撤去に要するクレーンとPC床版架設に要するクレーンは同一のため、クレーンの運転日当り平均運転時間は日々繰返し作業を通じて次表のとおりとする。

表3-2 日々繰返し作業における運転日当り平均運転時間

| 施工区分 | 運転日当り平均運転時間 | 摘要 |
|----------|-------------|----|
| 昼間施工 | 4.264h | |
| 昼夜2交替制施工 | 5.787h | |

（3）昼夜2交替制施工の各施工内容

昼夜2交替制施における各班の施工内容は次表を標準とする。

表3-3 昼夜2交替制施工の施工内容

| 班 | 施工内容 | 摘要 |
|----|-----------------------------|-----------------------------------|
| A班 | 床版撤去、主桁上フランジ処理 | 主桁上フランジ処理の施工量比率は A班：B班＝2：1とする。 |
| B班 | 主桁上フランジ処理、主桁上フランジシール、PC床版架設 | |

7-2 コンクリートコア削孔工

(1) 定義

コンクリートコア削孔工は、壁高欄及び床版撤去に先立ち、コンクリートコア削孔機により、撤去するブロックの吊り孔削孔を行うものをいう。また、既設橋桁構造が非合成桁の場合、地覆端部の切断を目的とした削孔も行うものをいう。施工区分は次表を標準とする。

表7-1 施工区分

| 施工区分 | 規格 | 既設橋桁構造 | 構造区分 | 削孔数 |
|---------|------|--------|--------|----------------|
| 吊穴削孔 | φ50 | 非合成桁 | 壁高欄 | 切断されるブロック数×2箇所 |
| | | | 床版 | 切断されるブロック数×4箇所 |
| | | 合成桁 | 壁高欄・地覆 | 切断されるブロック数×2箇所 |
| | | | 床版 | 切断されるブロック数×4箇所 |
| 地覆部切断削孔 | φ100 | 非合成桁 | 地覆 | 橋軸直角方向切断数×3箇所 |

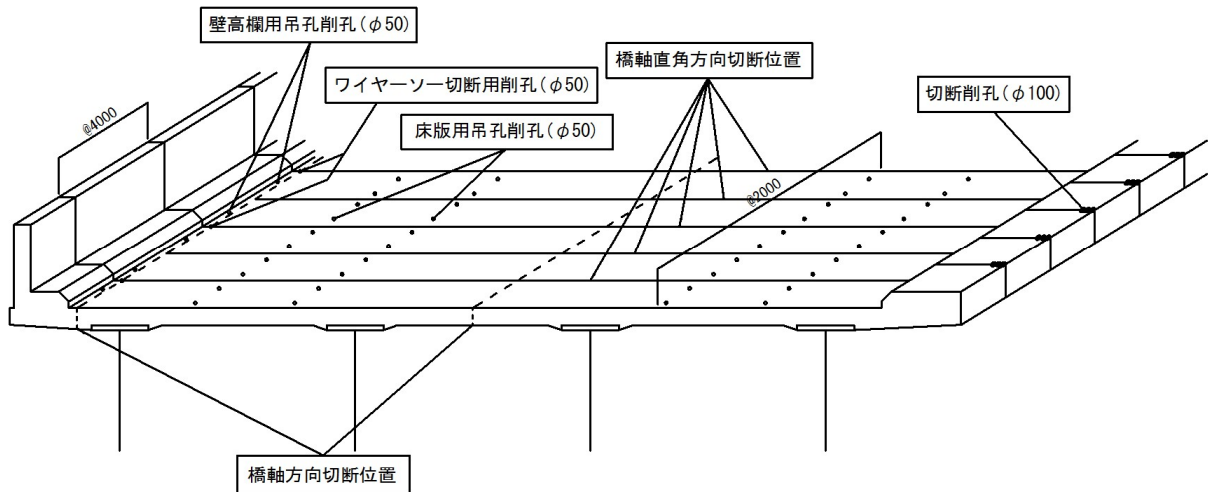


図7-2 コンクリートコア削孔位置図 (非合成桁の場合)

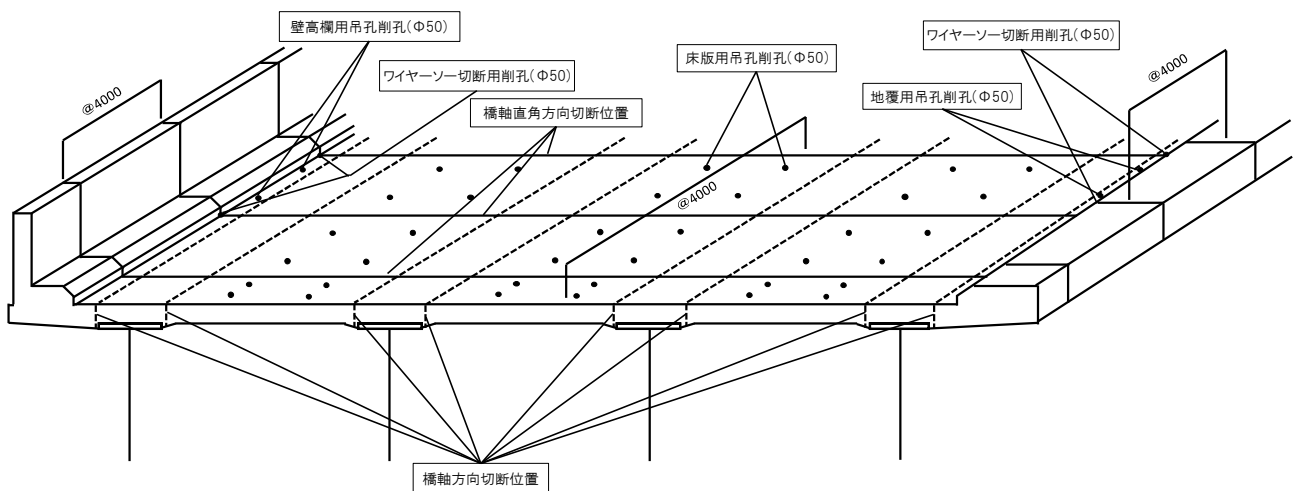


図7-3 コンクリートコア削孔位置図 (合成桁の場合)

(2) 適用機械

コンクリートコア削孔工の適用機械は、次表のとおりとする。

表7-2 コンクリートコア削孔工 適用機械

| 名 称 | 規 格 | 摘 要 |
|-------------|------------------|---------|
| コアボーリングマシン | 電動式 | |
| 発 動 発 電 機 | 25kVA ディーゼルエンジン付 | 排出ガス対策型 |
| クレーン装置付トラック | 2.9t 吊み 2t 積り | |

(3) 材料

コンクリートコア削孔工の材料は次表のとおりとする。

表7-3 コンクリートコア削孔工 材料

(1 箇所当り)

| 材 料 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | | 備 考 |
|-------------|-----------|-----|-------|---------|-----|
| | | | φ 5 0 | φ 1 0 0 | |
| コアボーリング用ビット | ダイヤモンドビット | 個 | 0.129 | 0.167 | |

(4) 日当り標準施工量

コンクリートコア削孔工の日当り標準施工量は次表を標準とし、施工条件、施工方法を十分考慮のうえ適用すること。

表7-4 コンクリートコア削孔工 日当り標準施工量 (1 日当り)

| 規 格 | 日当り標準施工量 | 摘 要 |
|---------|----------|-----|
| φ 5 0 | 17 箇所 | |
| φ 1 0 0 | 13 箇所 | |

(5) 施工歩掛

コンクリートコア削孔工の施工歩掛は、次表を標準とする。なお、既設橋桁構造が合成桁の場合はφ100のコンクリートコア削孔は計上しないものとする。

表7-5 コンクリートコア削孔工 施工歩掛

(1 箇所当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | | 摘 要 |
|---------------|------|-----|-------|---------|-----|
| | | | φ 5 0 | φ 1 0 0 | |
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | 0.007 | 0.009 | |
| 特 殊 作 業 員 | | 人日 | 0.065 | 0.094 | |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | 0.013 | 0.029 | |
| コアボーリングマシン | 表7-2 | 台日 | 0.057 | 0.076 | |
| 発 動 発 電 機 | 表7-2 | 台日 | 0.057 | 0.076 | |
| クレーン装置付トラック | 表7-2 | 台日 | 0.057 | 0.076 | |

(6) 雑品

雑品は、固定アンカー及び工具等に関する費用であり、材料費、機械器具経費及び人件費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 7-6 雑品率 (%)

| | | |
|-----|-------|---------|
| 削孔径 | φ 5 0 | φ 1 0 0 |
| 雑品率 | 9 | 5 |

(7) 代価表

表 7-7 コンクリートコア削孔工 代価表 (1 箇所当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|---------------|-------|-----|-----|--------------|
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | | 表 7-5 |
| 特 殊 作 業 員 | | 人日 | | 表 7-5 |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | | 表 7-5 |
| コアボーリング機械損料 | 表 7-2 | 台日 | | 表 7-5 |
| 発 動 発 電 機 運 転 | 表 7-2 | 台日 | | 機-6 表 7-5 |
| クレーン装置付トラック運転 | 表 7-2 | 台日 | | 機-6 表 7-5 |
| コアボーリング用ビット | | 個 | | 表 7-3 |
| 雑 品 | | 式 | 1 | 表 7-6 |

7-3 壁高欄切断工

(1) 定義

壁高欄切断工は、橋軸方向切断位置と橋軸直角方向切断位置が交じる位置までの橋軸直角方向の切断をワイヤーソー機械で行うものをいう。また、既設橋桁構造が合成桁の場合は、地覆構造の場合の地覆部橋軸直角方向切断を含む。

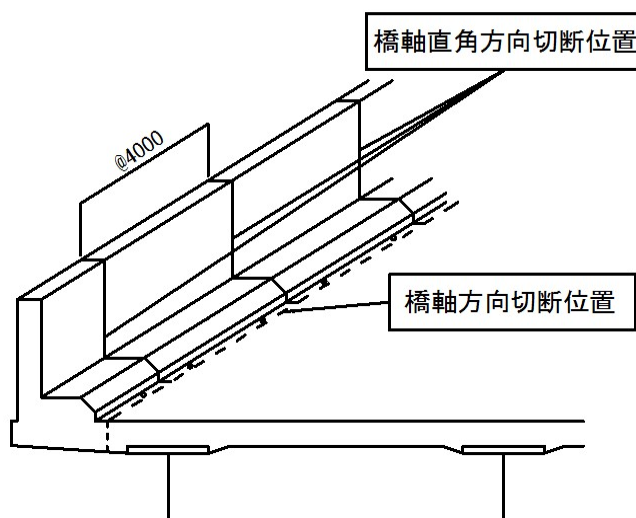


図 7-4 壁高欄切断位置図

(2) 適用機械

壁高欄切断工の適用機械は、次表のとおりとする。

表 7-8 壁高欄切断工 適用機械

| 名 称 | 規 格 | 摘 要 |
|-----------|------------------|---------|
| ワイヤーソー機械 | 直付式 | |
| 発 動 発 電 機 | 25kVA ディーゼルエンジン付 | 排出ガス対策型 |

(3) 材料

壁高欄切断工の材料は次表のとおりとする。

表 7-9 壁高欄切断工 材料

(1m²当り)

| 材料 | 規格 | 単位 | 数量 | 備考 |
|-------------|------------|----|-------|----|
| ワイヤーソー用ワイヤー | ダイヤモンドワイヤー | m | 1.110 | |

(4) 日当り標準施工量

壁高欄切断工の日当り標準施工量は2. 2m²/日とし、施工条件、施工方法を十分考慮のうえ適用すること。

(5) 施工歩掛

壁高欄切断工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 7-10 壁高欄切断工 施工歩掛 (1m²当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|---------------|-------|-----|-------|-----|
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | 0.455 | |
| 特 殊 作 業 員 | | 人日 | 0.909 | |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | 1.818 | |
| ワイヤーソー機械 | 表 7-8 | 台日 | 0.909 | |
| 発 動 発 電 機 | 表 7-8 | 台日 | 0.909 | |

(6) 諸雑費

諸雑費は、アンカー、スリーブ、防護ネット、コア削孔及び工具等に関する費用であり、材料費、機械器具経費及び人件費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 7-11 諸雑费率 (%)

| | |
|------|---|
| 諸雑费率 | 7 |
|------|---|

(7) 代価表

表 7-12 壁高欄切断工 代価表 (1m²当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|---------------|-------|-----|-----|---------------|
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | | 表 7-10 |
| 特 殊 作 業 員 | | 人日 | | 表 7-10 |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | | 表 7-10 |
| ワイヤーソー機械損料 | 表 7-8 | 台日 | | 表 7-10 |
| 発 動 発 電 機 運 転 | 表 7-8 | 台日 | | 機-6 表 7-10 |
| ワイヤーソー用ワイヤー | | m | | 表 7-9 |
| 諸 雑 費 | | 式 | 1 | 表 7-11 |

7-4 壁高欄撤去工

(1) 定義

壁高欄撤去工は、既設壁高欄をクレーンで吊りながら、橋軸方向をコンクリートカッター機械で切断し、運搬車へ積み込みを行うものをいう。また、既設橋桁構造が合成桁の場合は、地覆構造の場合の地覆部橋軸方向切断及び撤去費用を含むものをいう。

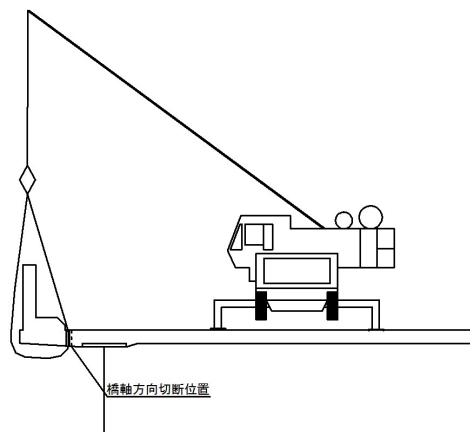


図 7-5

(2) 適用機械

壁高欄撤去工の適用機械は、次表のとおりとする。

表 7-13 壁高欄撤去工 適用機械

| 名 称 | 規 格 | 摘 要 |
|--------------|--------|---------|
| コンクリートカッター機械 | 50cm 級 | |
| コンクリートカッター機械 | 75cm 級 | |
| ラフテレーンクレーン | 50 t 吊 | 排出ガス対策型 |

(3) 材料

壁高欄撤去工の材料は次表のとおりとする。

表 7-14 壁高欄撤去工 材料

(1m 当り)

| 材料 | 規格 | 単位 | 数量 | 備考 |
|------------|--------|----|-------|----|
| ダイヤモンドブレード | 18 インチ | 枚 | 0.087 | |
| ダイヤモンドブレード | 26 インチ | 枚 | 0.087 | |

(4) 日当り標準施工量

壁高欄撤去工の日当り標準施工量は 2.3 m/日とし、施工条件、施工方法を十分考慮のうえ適用すること。

(5) 施工歩掛

壁高欄撤去工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表7-15 壁高欄撤去工 施工歩掛

(1m 当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|---------------|-------|-----|-------|-----|
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | 0.044 | |
| 特 殊 作 業 員 | | 人日 | 0.087 | |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | 0.087 | |
| コンクリートカッター機械 | 表7-13 | 台日 | 0.044 | |
| コンクリートカッター機械 | 表7-13 | 台日 | 0.044 | |
| ラフテレーンクレーン | 表7-13 | 台日 | 0.044 | |

(6) 雑品

雑品は、工具等に関する費用であり、材料費、機械器具経費及び人件費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表7-16 雑品率

(%)

| | |
|-----|---|
| 雑品率 | 1 |
|-----|---|

(7) 代価表

表7-17 壁高欄撤去工 代価表

(1m 当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|-------------------|-------|-----|-----|--------------|
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | | 表7-15 |
| 特 殊 作 業 員 | | 人日 | | 表7-15 |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | | 表7-15 |
| コンクリートカッター機械 運 | 表7-13 | 台日 | | 機-4 表7-15 |
| コンクリートカッター機械 運 | 表7-13 | 台日 | | 機-4 表7-15 |
| ラフテレーンクレーン賃料 | 表7-13 | 台日 | | 表7-15 |
| ダイヤモンドブレード | | 枚 | | 表7-14 |
| ダイヤモンドブレード | | 枚 | | 表7-14 |
| 雑 品 | | 式 | 1 | 表7-16 |

7-5 床版切断工

(1) 定義

床版切断工は、壁高欄撤去後に既設床版をコンクリートカッター機械で切断を行うもの。なお、既設橋桁構造が非合成桁の場合で、地覆構造の場合は床版切断に合わせて地覆部もコンクリートカッター機械で切断を行うものをいう。

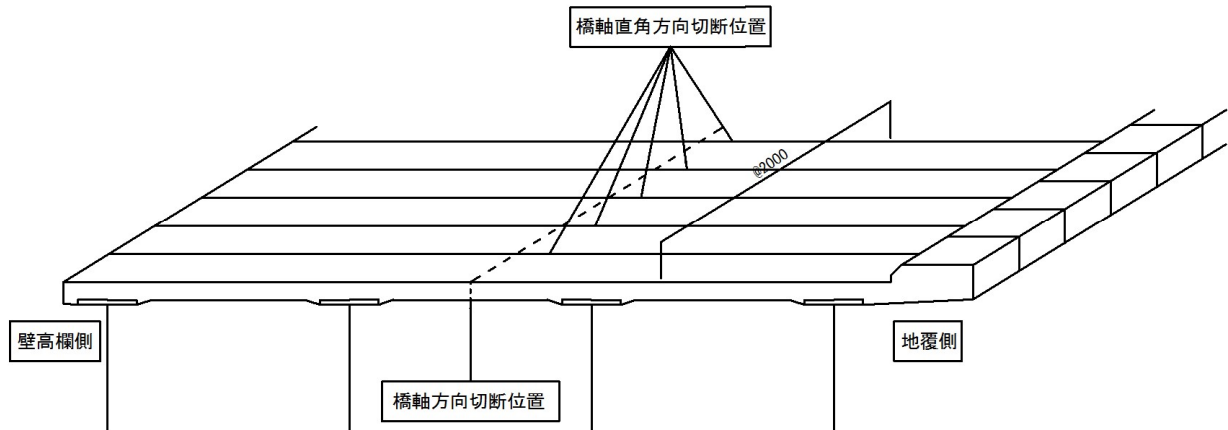


図7-6 床版切断位置図 (非合成桁の場合)

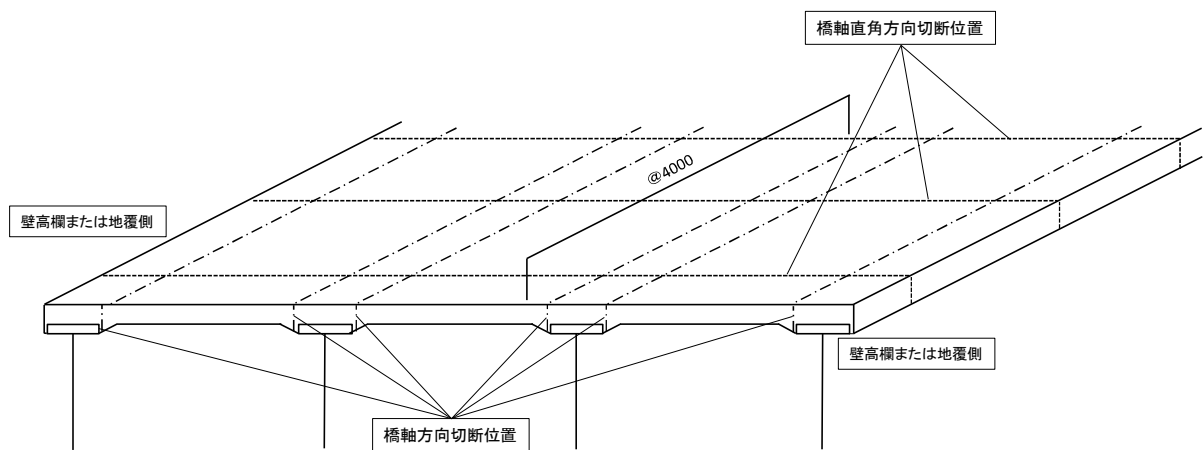


図7-7 床版切断位置図 (合成桁の場合)

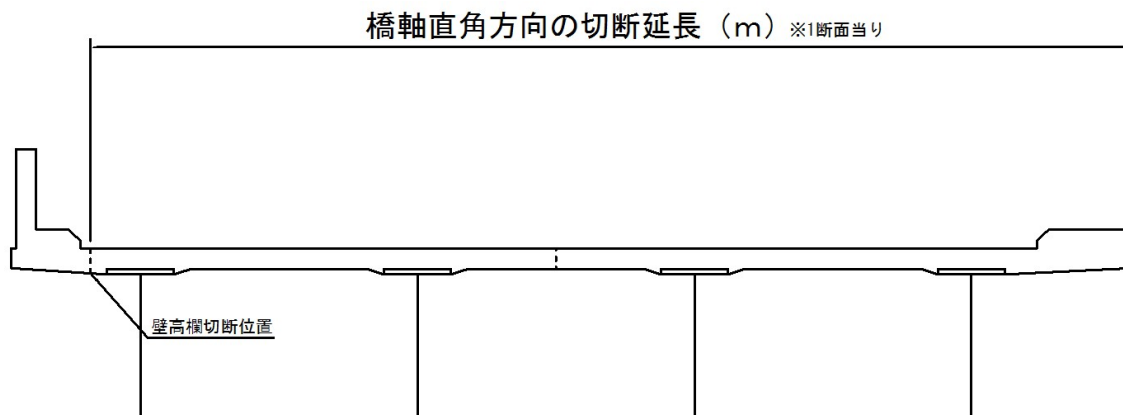


図 7-8 床版切断延長概念図 (非合成桁の場合)

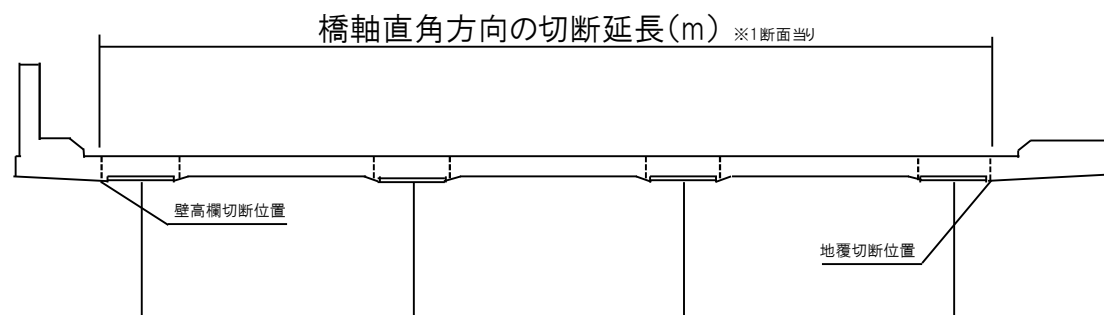


図 7-9 床版切断延長概念図 (合成桁の場合)

(2) 適用機械

床版切断工の適用機械は、次表のとおりとする。

表 7-18 床版切断工 適用機械

| 名 称 | 規 格 | | 摘要 |
|--------------|-----------------------|-------------------------|----|
| | <u>非合成桁・両側壁高欄、合成桁</u> | <u>非合成桁・両側地覆又は片側壁高欄</u> | |
| コンクリートカッター機械 | 50cm 級 | 50cm 級 | |
| コンクリートカッター機械 | 75cm 級 | 96cm 級 | |

(3) 材料

床版切断工の材料は次表のとおりとする。

表 7-19 床版切断工 材料

(1m 当り)

| 材料 | 規格 | | 単位 | 数量 | 備考 |
|------------|-----------------------|-------------------------|----|-------|----|
| | <u>非合成桁・両側壁高欄、合成桁</u> | <u>非合成桁・両側地覆又は片側壁高欄</u> | | | |
| ダイヤモンドブレード | 18 インチ | 18 インチ | 枚 | 0.087 | |
| ダイヤモンドブレード | 26 インチ | 38 インチ | 枚 | 0.087 | |

(4) 日当り標準施工量

床版切断工の日当り標準施工量は3.1m/日とし、施工条件、施工方法を十分考慮のうえ適用すること。

(5) 施工歩掛

床版切断工の施工歩掛は、次表を標準とする。なお、既設橋桁構造が非合成桁の場合は壁高欄形状により表7-20または表7-21から選択するものとし、合成桁の場合は壁高欄形状によらず表7-20を適用するものとする。

表7-20 床版切断工 施工歩掛 (非合成桁・両側壁高欄の場合、合成桁の場合) ____ (1m当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|---------------|-------|-----|-------|-----|
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | 0.032 | |
| 特 殊 作 業 員 | | 人日 | 0.065 | |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | 0.065 | |
| コンクリートカッター機械 | 表7-18 | 台日 | 0.032 | |
| コンクリートカッター機械 | 表7-18 | 台日 | 0.032 | |

表7-21 床版切断工 施工歩掛 (非合成桁・両側地覆又は片側壁高欄の場合) ____ (1m当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|---------------|-------|-----|-------|-----|
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | 0.032 | |
| 特 殊 作 業 員 | | 人日 | 0.065 | |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | 0.065 | |
| コンクリートカッター機械 | 表7-18 | 台日 | 0.032 | |
| コンクリートカッター機械 | 表7-18 | 台日 | 0.032 | |

(6) 雑品

雑品は、工具等に関する費用であり、材料費、機械器具経費及び人件費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表7-22 雑品率 (%)

| | |
|-----|---|
| 雑品率 | 1 |
|-----|---|

(7) 代価表

表7-23 床版切断工 代価表 (非合成桁・両側壁高欄の場合、合成桁の場合) ____ (1m 当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|-------------------|-------|-----|-----|--------------|
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | | 表7-20 |
| 特 殊 作 業 員 | | 人日 | | 表7-20 |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | | 表7-20 |
| コンクリートカッター機械 運 | 表7-18 | 台日 | | 機-4 表7-20 |
| コンクリートカッター機械 運 | 表7-18 | 台日 | | 機-4 表7-20 |
| ダイヤモンドブレード | | 枚 | | 表7-19 |
| ダイヤモンドブレード | | 枚 | | 表7-19 |
| 雑 品 | | 式 | 1 | 表7-22 |

表7-24 床版切断工 代価表 (非合成桁・両側地覆又は片側壁高欄の場合) ____ (1m 当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|-------------------|-------|-----|-----|--------------|
| 土 木 一 般 世 話 役 | | 人日 | | 表7-21 |
| 特 殊 作 業 員 | | 人日 | | 表7-21 |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | | 表7-21 |
| コンクリートカッター機械 運 | 表7-18 | 台日 | | 機-4 表7-21 |
| コンクリートカッター機械 運 | 表7-18 | 台日 | | 機-4 表7-21 |
| ダイヤモンドブレード | | 枚 | | 表7-19 |
| ダイヤモンドブレード | | 枚 | | 表7-19 |
| 雑 品 | | 式 | 1 | 表7-22 |

7-6 床版撤去工

(1) 定義

床版撤去工とは、各ブロックに切断した既設床版をクレーンで撤去するものをいう。なお、既設橋桁構造が非合成桁の場合は、既設床版用油圧ジャッキで剥離させる作業を含む。

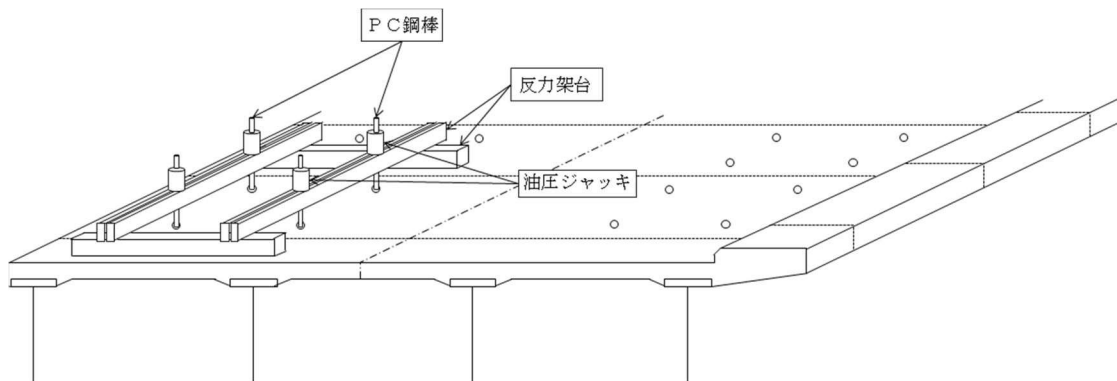


図 7-10 床版撤去概念図 (非合成桁の場合)

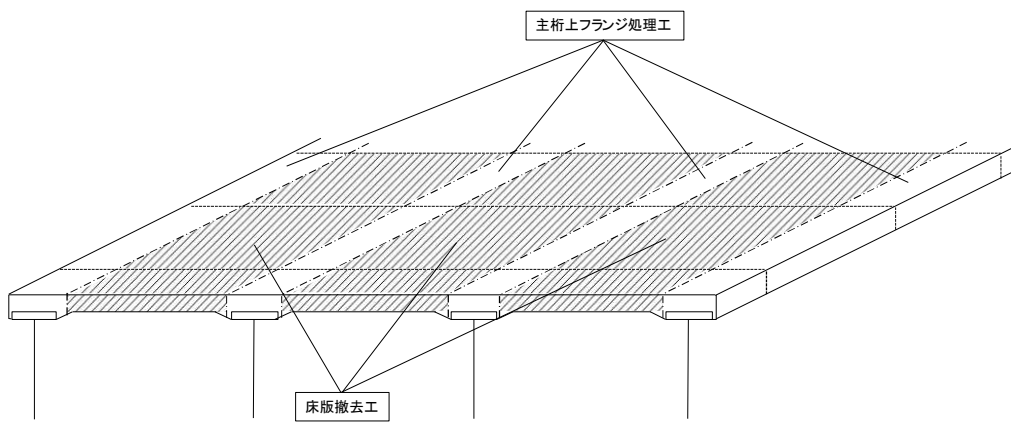


図 7-11 床版撤去概念図 (合成桁の場合)

(2) 適用機械

床版撤去工の適用機械は、次表のとおりとする。

表 7-25 床版撤去工 適用機械 (非合成桁の場合)

| 名 称 | 規 格 | | 摘 要 |
|-------------|--------|------------|-----|
| | 昼間施工 | 昼夜 2 交替制施工 | |
| 床版撤去用油圧ジャッキ | 490kN | 490kN | |
| オールテレーンクレーン | 120t 吊 | 220t 吊 | |

表 7-26 床版撤去工 適用機械 (合成桁の場合)

| 名 称 | 規 格 | 摘 要 |
|-------------|--------|-----|
| | 昼間施工 | |
| オールテレーンクレーン | 220t 吊 | |

(3) 施工歩掛

床版撤去工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 7-27 床版撤去工 施工歩掛 (非合成桁の場合) (1 m²当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | | 摘 要 |
|-------------|-------|-----|-------|----------|------------------|
| | | | 昼間施工 | 昼夜2交替制施工 | |
| 橋りょう世話役 | | 人日 | 0.007 | 0.007 | |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | 0.035 | 0.041 | |
| 普通作業員 | | 人日 | 0.031 | 0.024 | |
| 床版撤去用油圧ジャッキ | 表7-25 | 台日 | 0.009 | 0.008 | |
| オールテレーンクレーン | 120t吊 | 台日 | 0.007 | — | 運転時間を 7h/日で換算 |
| | 220t吊 | | — | 0.005 | |

(注1) 現場条件によりクレーン規格を変更する場合は別途選定する。なお、床版撤去工とプレキャストPC床版架設工に使用するクレーン規格は同一とする。

表 7-28 床版撤去工 施工歩掛 (合成桁の場合) (1 m²当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|-------------|-------|-----|-------|-----|
| | | | 昼間施工 | |
| 橋りょう世話役 | | 人日 | 0.018 | |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | 0.138 | |
| 普通作業員 | | 人日 | 0.056 | |
| オールテレーンクレーン | 表7-26 | 台日 | 0.017 | |

(注1) 上記クレーン規格は桁長 30m～50m 程度の橋梁における床版取替を想定しているが、現場条件によりクレーン規格を変更する場合は別途選定する。なお、床版撤去工とプレキャストPC床版架設工に使用するクレーン規格は同一とする。

(4) 雑品

雑品は、既設橋桁構造が非合成桁の場合、発動発電機、工具及び油脂類等に関する費用であり、機械器具経費及び人件費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。また、合成桁の場合は、工具等に関する費用であり、機械器具経費及び人件費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 7-29 雑品率 (%)

| 雑品率 | 非合成桁 | | 合成桁 |
|-----|------|----------|------|
| | 昼間施工 | 昼夜2交替制施工 | 昼間施工 |
| | 1 | 1 | 1 |

(5) 代価表

表 7-30 床版撤去工 代価表 (非合成桁の場合) (1m²当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|---------------|--------|-----|-----|------------|
| 橋 り よ う 世 話 役 | | 人日 | | 表 7-27 |
| 橋 り よ う 特 殊 工 | | 人日 | | 表 7-27 |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | | 表 7-27 |
| 床版撤去用油圧ジャッキ損料 | 表 7-25 | 台日 | | 表 7-27 |
| オールテレーンクレーン運転 | 表 7-25 | 台日 | | 表 7-27、機-3 |
| 雑 品 | | 式 | 1 | 表 7-29 |

表 7-31 床版撤去工 代価表 (合成桁の場合) (1m²当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|---------------|--------|-----|-----|------------|
| 橋 り よ う 世 話 役 | | 人日 | | 表 7-28 |
| 橋 り よ う 特 殊 工 | | 人日 | | 表 7-28 |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | | 表 7-28 |
| オールテレーンクレーン運転 | 表 7-26 | 台日 | | 表 7-28、機-3 |
| 雑 品 | | 式 | 1 | 表 7-29 |

7-7 主桁上フランジ処理工

(1) 定義

床版を撤去した後の主桁上フランジのずれ止め切断及びベレンの作業を行うものをいう。なお、既設橋桁構造が合成桁の場合は、桁上の残存床版を撤去する作業を含む。

(2) 施工歩掛

主桁上フランジ処理工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 7-32 主桁上フランジ処理工 施工歩掛 (1m当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | | | 摘 要 |
|---------------|-----|-----|-------|----------|-------|-----|
| | | | 非合成桁 | | 合成桁 | |
| | | | 昼間施工 | 昼夜2交替制施工 | 昼間施工 | |
| 橋 り よ う 世 話 役 | | 人日 | 0.009 | 0.010 | 0.100 | |
| 橋 り よ う 特 殊 工 | | 人日 | 0.031 | 0.034 | 0.517 | |
| 普 通 作 業 員 | | 人日 | 0.044 | 0.031 | 0.320 | |

(3) 雑品

雑品は、既設橋桁構造が非合成桁の場合、ディスクサンダー、ガス切断機及び工具等に関する費用であり、人件費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。また、合成桁の場合は、ディスクサンダー、ガス切断機、コンクリートブレイカー、空気圧縮機、発動発電機、油脂類及び工具等に関する費用であり、人件費の合計額に次の率を乗じた金額を計上する。

表 7-33 雑品率 (%)

| 雑品率 | 非合成桁 | | 合成桁 |
|-----|------|----------|------|
| | 昼間施工 | 昼夜2交替制施工 | 昼間施工 |
| | 3 | 3 | 3 |

(4) 代価表

表 7-34 主桁上フランジ処理工 代価表 (1m 当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|----|----|----|--------|
| 橋りょう世話役 | | 人日 | | 表 7-32 |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | | 表 7-32 |
| 普通作業員 | | 人日 | | 表 7-32 |
| 雑品 | | 式 | 1 | 表 7-33 |

7-8 発生材取卸し

(1) 定義

運搬した壁高欄及び床版の取卸し作業を行うものをいう。

(2) 数量

発生材取卸し日数は、次式を標準とする。なお、日当り標準施工量は1パーティー当りの標準施工量である。

$$\text{数量 (日)} = \text{壁高欄撤去日数 (日)} + \text{床版撤去日数 (日)} \cdots \text{式 7-1}$$

表 7-35 日当り標準施工量 (1日当り)

| 工種 | 既設橋桁構造 | 施工区分 | 単位 | 日当り標準施工量 | 摘要 |
|-------|--------|----------|----------------|------------|------------|
| 壁高欄撤去 | 非合成桁 | 二 | m | 23 | 壁高欄の総延長 |
| | 合成桁 | 二 | m | 23 | 壁高欄・地覆の総延長 |
| 床版撤去 | 非合成桁 | 昼間施工 | m ² | 車線幅員×5.2m | |
| | | 昼夜2交替制施工 | | 車線幅員×10.4m | |
| | 合成桁 | 昼間施工 | m ² | 56 | |

(3) 適用機械

発生材取卸しの適用機械は、次表のとおりとする。

表 7-36 適用機械

| 機 械 名 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|------------|--------|-----|-----|---------|
| ラフテレーンクレーン | 50 t 吊 | 台日 | 1 | 排出ガス対策型 |

(4) 労務編成

発生材取卸しの労務の編成は、次表を標準とする。

表 7-37 労務編成

| 名 称 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|-----------|-----|-----|-----|
| 特 殊 作 業 員 | 人日 | 1 | |

(5) 代価表

表 7-38 発生材取卸し 代価表

(1 式当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|--------------|-----|-----|-----|---------------------------------|
| ラフテレーンクレーン賃料 | | 台日 | | 表 7-36 式 7-1 |
| 特 殊 作 業 員 | | 人日 | | 表 7-37 式 7-1 |

8. 伸縮装置撤去工

8-1 伸縮装置撤去工（ブレイカー工法）

(1) 適用

ブレイカー工法により伸縮装置撤去を行う場合は、第31編構造物修繕工「4. 橋梁付属物取替工」によるものとする。

(2) 定義

伸縮装置撤去工は、既設橋桁構造が非合成桁の場合、橋台側又は掛違い橋脚箇所で床版取替えを行わない側の伸縮装置撤去を行うものをいう。なお、合成桁の場合は、上記に加え、床版取替え側の伸縮装置撤去も行うものをいう。

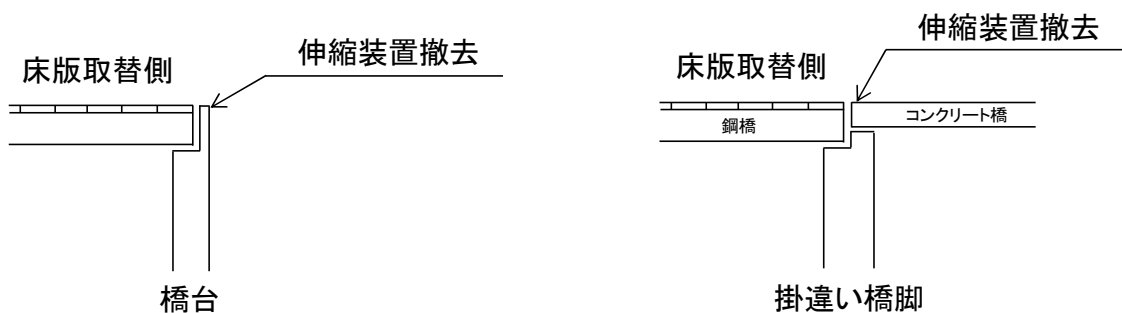


図8-1 伸縮装置撤去箇所図（非合成桁の場合）

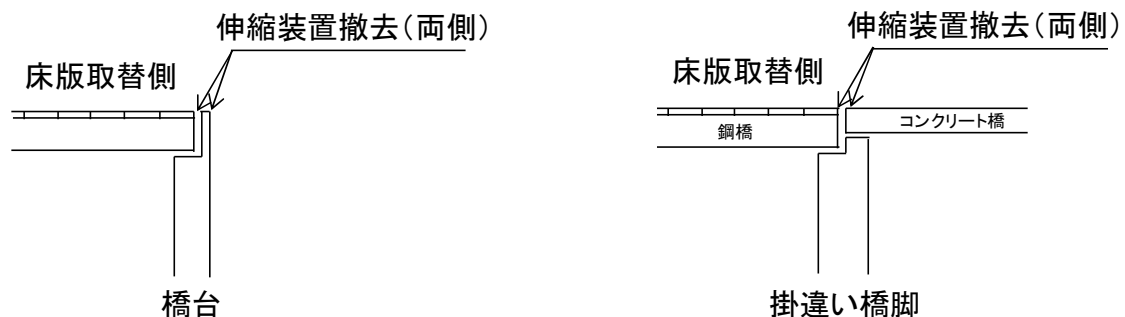


図8-2 伸縮装置撤去箇所図（合成桁の場合）

8-2 伸縮装置撤去工（WJ工法）

(1) 適用

ウォータージェット工法により伸縮装置撤去を行う場合は、別途考慮するものとする。

9. 汚濁水処理

コンクリートコア削孔、ワイヤーソー及びコンクリートカッター切断により発生する汚濁水処理及び防護シートに要する費用は別途考慮するものとする。

なお、実態により計上する場合は特記仕様書に明記するものとする。

12. プレキャストPC床版架設工

12-1 適用

プレキャストPC床版架設工は、主桁上フランジシール工、プレキャストPC床版の架設工及び調整工、スタッドジベル溶植工、モルタル充填工を行う作業に適用する。

12-2 主桁上フランジシール工

(1) 定義

主桁上フランジシール工とは、既設主桁上フランジに止水シールを設置する作業を行うものをいう。

(2) 材料

主桁上フランジシールの使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m)} = \text{設計値 (m)} \times (1 + K) \cdots \text{式 12-1}$$

表 12-1 補正係数 (K)

| | |
|------|------|
| 補正係数 | 0.05 |
|------|------|

(3) 施工歩掛

主桁上フランジシール工の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 12-2 主桁上フランジシール工 施工歩掛 (1m当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | | | 摘 要 |
|---------|-----|-----|-------|----------|--------------|-----|
| | | | 非合成桁 | | 合成桁 | |
| | | | 昼間施工 | 昼夜2交替制施工 | 昼間施工 | |
| 橋りょう世話役 | | 人日 | 0.004 | 0.005 | <u>0.005</u> | |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | 0.017 | 0.016 | <u>0.029</u> | |
| 普通作業員 | | 人日 | 0.015 | 0.019 | <u>0.021</u> | |

(4) 代価表

表 12-3 主桁上フランジシール工 代価表 (1m当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|---------|-----|-----|-----|-------|
| 橋りょう世話役 | | 人日 | | 表12-2 |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | | 表12-2 |
| 普通作業員 | | 人日 | | 表12-2 |
| 止水シール材 | | m | | 式12-1 |

12-3 プレキャストPC床版架設工

(1) 定義

プレキャストPC床版架設工とは、主桁上フランジの面取り加工及び防錆を行いプレキャストPC床版をクレーンで架設する作業を行うものをいう。

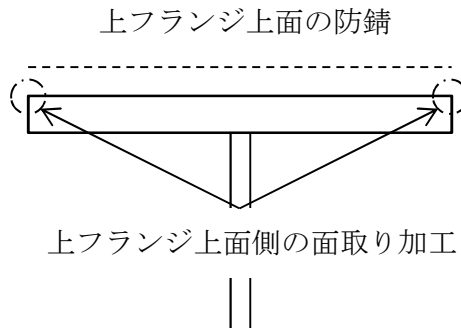


図 12-1 面取り加工及び上フランジ上面防錆処理図

(2) 適用機械

プレキャストPC床版架設工の適用機械は、次表のとおりとする。

表 12-4 プレキャストPC床版架設工 適用機械 (非合成桁の場合)

| 名 称 | 規 格 | | 摘要 |
|-------------|--------|----------|----|
| | 昼間施工 | 昼夜2交替制施工 | |
| オールテレーンクレーン | 120t 吊 | 220t 吊 | |

表 12-5 プレキャストPC床版架設工 適用機械 (合成桁の場合)

| 名 称 | 規 格 | 摘 要 |
|--------------------|---------------|-------------|
| | 昼間施工 | |
| <u>オールテレーンクレーン</u> | <u>220t 吊</u> | <u>(注1)</u> |

(注1) 上記クレーン規格は桁長 30m～50m 程度の橋梁における床版取替を想定しているが、現場条件によりクレーン規格を変更する場合は別途選定する。

(3) 日当り標準施工量

既設橋桁構造が非合成桁の場合、床版撤去工からプレキャストPC床版架設工までのサイクル施工による日当り標準施工量は、昼間施工の場合新設するプレキャストPC床版2.6枚/日、昼夜2交替制施工の場合新設するプレキャストPC床版5.2枚/日とする。また、合成桁の場合のプレキャストPC床版架設工における日当り標準施工量は6.9枚/日とする。なお、施工条件、施工方法を十分考慮のうえ適用すること。

(4) 施工歩掛

プレキャストPC床版架設工の歩掛は、次表を標準とする。

表 12-6 プレキャストPC床版架設工歩掛

(1枚当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | | | 摘 要 |
|-------------|----------------|-----|-------------|----------|--------------|------------------|
| | | | <u>非合成桁</u> | | <u>合成桁</u> | |
| | | | 昼間施工 | 昼夜2交替制施工 | <u>昼間施工</u> | |
| 橋りょう世話役 | | 人日 | 0.104 | 0.082 | <u>0.145</u> | |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | 0.456 | 0.508 | <u>0.710</u> | |
| 普通作業員 | | 人日 | 0.387 | 0.257 | <u>0.415</u> | |
| オールテレーンクレーン | 120 t 吊 | 台日 | 0.097 | — | <u>—</u> | 運転時間を 7h/日で換算 |
| | 220 t 吊 | | — | 0.061 | <u>—</u> | |
| | <u>220 t 吊</u> | | <u>—</u> | <u>—</u> | <u>0.135</u> | |

(5) 諸雑費

諸雑費は、吊り天秤、上フランジ上面防錆、面取り加工及び工具等に関する費用であり、機械器具経費及び人件費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 12-7 諸雑費率 (非合成桁の場合)

(%)

| 主桁数 | 昼間施工 | | | 昼夜2交替制施工 | | |
|------|------|-----|-----|----------|-----|-----|
| | 3主桁 | 4主桁 | 5主桁 | 3主桁 | 4主桁 | 5主桁 |
| 諸雑費率 | 10 | 13 | 16 | 10 | 13 | 17 |

表 12-8 諸雑費率 (合成桁の場合) (%)

| <u>主桁数</u> | <u>昼間施工</u> | | |
|-------------|-------------|------------|------------|
| | <u>3主桁</u> | <u>4主桁</u> | <u>5主桁</u> |
| <u>諸雑費率</u> | <u>6</u> | <u>8</u> | <u>10</u> |

(6) 代価表

表 12-9 プレキャストPC床版架設工 代価表

(1枚当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|-------------|-------------|-----|-----|----------------|
| 橋りょう世話役 | | 人日 | | 表12-6 |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | | 表12-6 |
| 普通作業員 | | 人日 | | 表12-6 |
| オールテレーンクレーン | 表12-4、表12-5 | 台日 | | 表12-6 機-3 |
| 諸 雑 費 | | 式 | 1 | 表12-7 表12-8 |

12-4 プレキャストPC床版調整工

(1) 定義

架設したプレキャストPC床版を1径間ごとに所定の高さに調整する作業を行うものをいう。

(2) 材料

プレキャストPC床版調整工に使用するボルト数量は、次表を標準とする。

表 12-10 材料数量

(本/枚)

| 名称 | 規格 | 数量 | | | 摘要 |
|-------|---------|-----|-----|-----|----|
| | | 3主桁 | 4主桁 | 5主桁 | |
| 調整ボルト | M30×350 | 6 | 8 | 10 | |

(3) 施工歩掛

プレキャストPC床版調整工の歩掛は、次表を標準とする。

表 12-11 プレキャストPC床版調整工歩掛

(1枚当り)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|---------|-----|-----|-------|-----|
| 橋りょう世話役 | | 人日 | 0.033 | |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | 0.101 | |
| 普通作業員 | | 人日 | 0.068 | |

(4) 雑品

雑品は、インパクトレンチ、空気圧縮機、軽油及び工具等に関する費用であり、人件費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 12-12 雑品率 (%)

| | |
|-----|---|
| 雑品率 | 6 |
|-----|---|

(5) 代価表

表 12-13 プレキャストPC床版調整工 代価表

(1枚当たり)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|---------|-----|-----|-----|--------|
| 橋りょう世話役 | | 人日 | | 表12-11 |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | | 表12-11 |
| 普通作業員 | | 人日 | | 表12-11 |
| 雑品 | | 式 | 1 | 表12-12 |
| 調整ボルト | | 本 | | 表12-10 |

12-5 スタッドジベル溶植工

(1) 定義

プレキャストPC床版架設後、1径間ごとにスタッドジベルを溶植する作業を行うものをいう。

なお、プレキャストPC床版の架設日に合わせて日々スタッドジベルの溶植を行う場合は別途考慮するものとする。

(2) 材料

スタッドジベルの単価は市中価格とする。

(3) 代価表

表 12-14 スタッドジベル溶植工 代価表

(1本当たり)

| 名 称 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 摘 要 |
|------------|-----|-----|-----|-----|
| スタッドジベル溶植工 | | 本 | | |
| スタッドジベル | | 本 | | |

12-6 プレキャストPC床版用モルタル充填工

(1) 定義

スタッドジベル溶植後、1径間ごとに上フランジ上面とプレキャストPC床版との隙間に無収縮モルタルを充填する作業を行うものをいう。

(2) 材料

無収縮モルタルの使用量は、次式による。

$$\text{使用量 (m}^3\text{)} = \text{設計値 (m}^3\text{)} \times (1 + K) \cdots \text{式 12-2}$$

表 12-15 補正係数 (K)

| | |
|------|------|
| 補正係数 | 0.10 |
|------|------|

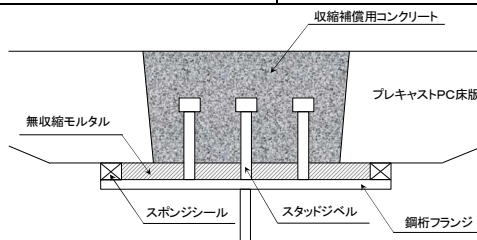


図 12-2

(3) 施工歩掛

プレキャストPC床版用モルタル充填工の歩掛は、次表を標準とする。

表 12-16 プレキャストPC床版用モルタル充填工歩掛 (1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|----|----|-------|----|
| 橋りょう世話役 | | 人日 | 0.431 | |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | 1.494 | |
| 普通作業員 | | 人日 | 3.946 | |

(4) 雑品

雑品は、ハンドミキサー、簡易水槽、電力及び工具等に関する費用であり、人件費の合計額に次表の率を乗じた金額を計上する。

表 12-17 雑品率 (%)

| | |
|-----|---|
| 雑品率 | 5 |
|-----|---|

(5) 代価表

表 12-18 プレキャストPC床版用モルタル充填工 代価表 (1m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------|----|----------------|----|--------|
| 橋りょう世話役 | | 人日 | | 表12-16 |
| 橋りょう特殊工 | | 人日 | | 表12-16 |
| 普通作業員 | | 人日 | | 表12-16 |
| 雑品 | | 式 | 1 | 表12-17 |
| 無収縮モルタル | | m ³ | | 式12-2 |

第23章

I C T 土 工

1. 適用

本編は、ICT建機を用いた本線の土工工事に適用する。

1-1 適用できる範囲

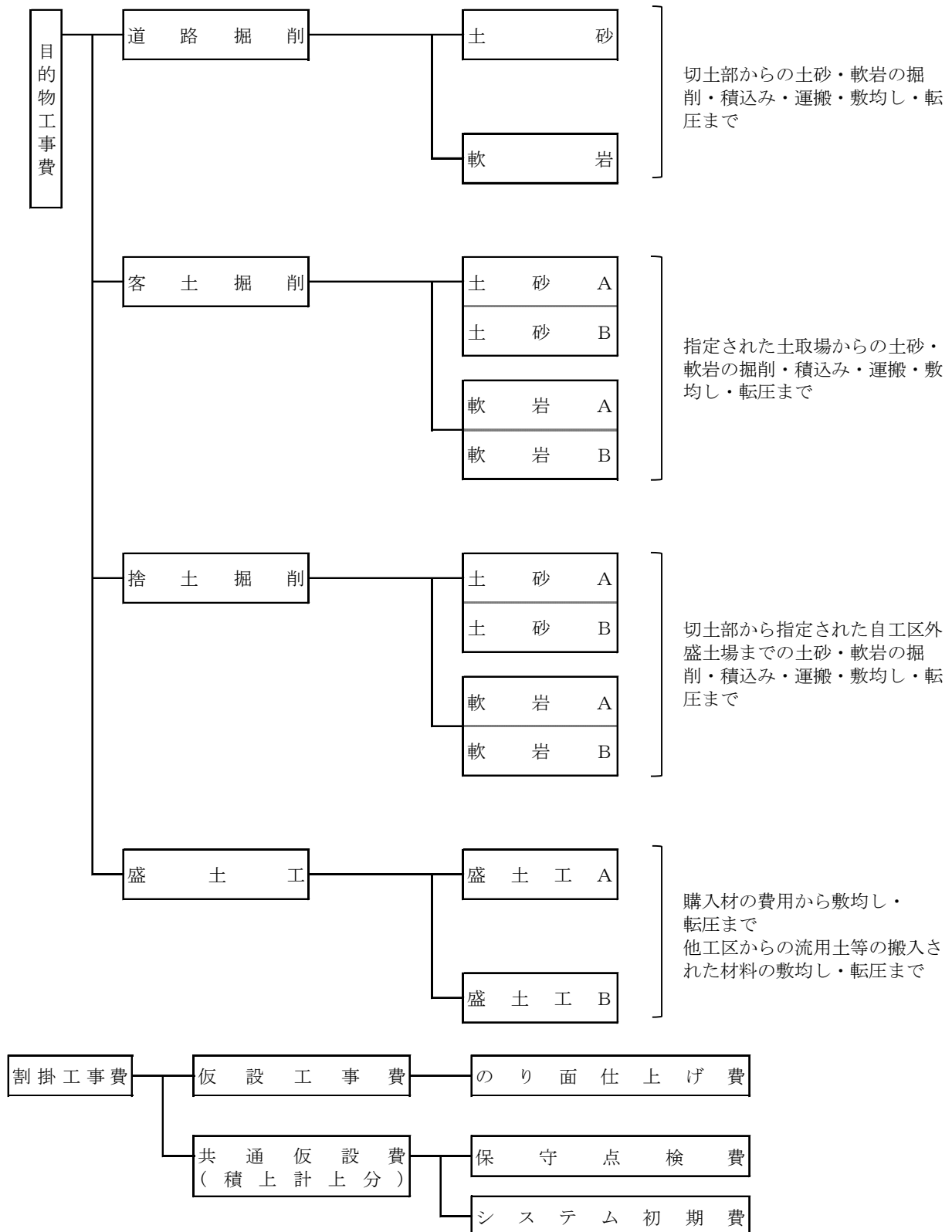
3D-MG又はMCバックホウを用いた土砂、軟岩の掘削積込み、のり面仕上げ及び3D-MG又はMCブルドーザを用いた土砂、軟岩の敷均しによる土工

1-2 本編によらない施工範囲

- (1) 客土掘削等自工区外の掘削
- (2) 残土受入地などでの巻き出し厚を管理しない盛土
- (3) 構造物掘削や埋戻し、裏込め

上記(1)～(3)に該当する施工範囲は第7編土工及び第8編構造物掘削工により算出するものとする。

2. 価格の構成



注1)客土掘削、捨土掘削の〇〇A及び〇〇Bとは、土取場または自工区外盛土場による区分である。

注2)工事の規模は、第7編土工によるものとする。

3. 土質区分

第7編土工「3. 土質区分」によるものとする。

4. 土量換算率及び地山単位体積質量

第7編土工「4. 土量換算率及び地山単位体積質量」によるものとする。

5. 各種機械の作業能力の基本

各種機械の作業能力の算出に当り、共通の事項及び基本事項について記載するものである。

5-1 機械の時間当り作業量(Q)

第7編土工「6-1 機械の時間当り作業量(Q)」によるものとする。

5-2 機械付作業員

機械付作業員は、機械化施工における機械の誘導や補助作業をするものとし、敷均し箇所を次により計上する。

敷均し箇所 普通作業員 0.11 人/100 m³ (地山土量)

5-3 時間当りの作業の単位

第7編土工「6-4 時間当りの作業の単位」によるものとする。

5-4 運転日当り標準平均運転時間

運転日当り標準運転時間は、第7編土工「6-5 運転日当り標準平均運転時間」によるものとする。

6. 適用機種

本編において道路掘削、客土掘削、捨土掘削及び盛土工に使用する施工機種及び排ガス対策規準は、表6-1のとおりとする。

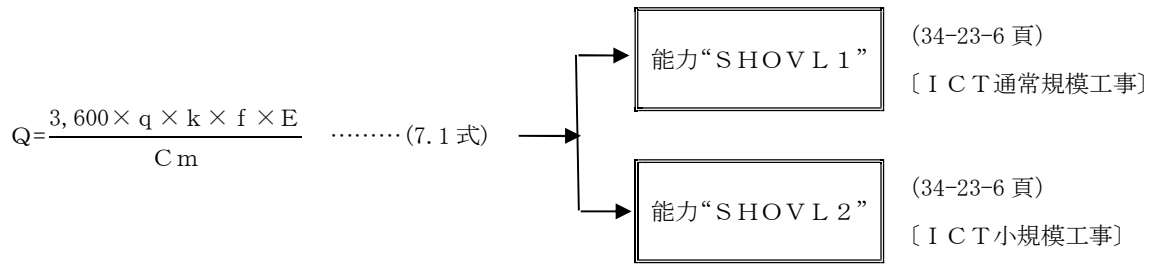
表6-1 機械種別

| 機種名 | 規格 | 摘要 |
|-----------------|--------------------|----------------------|
| ICT施工対応型湿地ブルドーザ | 10 t | 低騒音型・排出ガス対策型第2014年規制 |
| 〃 | 18 t | 排出ガス対策型第2014年規制 |
| 湿地ブルドーザ | 10 t | 低騒音型・排出ガス対策型第2次基準値 |
| 〃 | 18 t | 排出ガス対策型2011年規制 |
| ICT施工対応型バックホウ | 0.6 m ³ | 超低騒音型・排出ガス対策型2014年規制 |
| ダンプトラック | 10 t | |
| 自走式振動ローラ | 11 t フラット ロール | 排出ガス対策型第2次基準値 |

7. ショベル系掘削機能力

ショベル系掘削機(バックホウ)の能力算定

7-1 ショベル系掘削機の作業能力の算定式



- Q : 1時間当りの作業量 (m³/h)
- q : バケットの公称容量 (m³)
- k : バケットの係数
- f : 土量変化率 (1/L)
- E : 作業効率
- C_m : サイクルタイム (sec)

(1) バケットの公称容量(q)及び係数(k)

(イ) バケットの公称容量は「建設機械器具損料算定表」の規格欄の「平積」 m³とする。

(ロ) バケットの係数(k)

$$k = K_1 \times K_2$$

k : バケットの係数

K₁ : 掘削高さ又は深さによるバケットの係数(表7-1)

K₂ : 掘削土質等による係数(表7-2)

(2) ショベル系掘削機の作業効率(E)

ショベル系掘削機の作業効率(E)は、通常の場合 0.35~0.85 とする。

(3) サイクルタイム(C_m)

ショベル系掘削機のサイクルタイムは、表7-3によるものとする。

表7-1 ショベル系掘削機の掘削高さ(深さ)によるバケットの係数(K₁)

| 高さ 機種 | -3m以上 | -2m | -1m | 0 | 1m | 2m |
|----------|-------|-----|-----|-----|-----|----|
| バックホウ | 1.0 | 1.0 | 0.8 | 0.6 | 0.4 | — |

表7-2 ショベル系掘削機の土質等による係数(K2)

| 区分 | 状態 | 土質区分 | バックホウ |
|---------|-----------------------------------|----------------|-----------|
| 容易な掘削 | ゆるんだ柔らかい土質でバケット一杯になり山盛りとなることが多いもの | 土砂A | 1.20~1.40 |
| 中位な掘削 | 上記のものよりやや堅く締った土質でバケットにほぼ一杯にできるもの | 土砂B、E | 0.95~1.15 |
| やや困難な掘削 | バケットにやや入りにくく、一杯にしがたいもの | 土砂C、D、G 軟岩C | 0.90~1.00 |
| 困難な掘削 | かさばってバケットに入りにくく、不規則な空ゲキを生ずるもの | 土砂F 軟岩A、B、D | 0.85~0.95 |

注) 上記係数の範囲の最大を使用する。

表7-3 バックホウのサイクルタイム

| 旋回角度 | バケット | 1サイクルの所要時間(sec) | | | |
|------|--------------------|-----------------|-------|---------|-------|
| | 容量 | 容易な掘削 | 中位な掘削 | やや困難な掘削 | 困難な掘削 |
| 90° | 0.6 m ³ | 18 | 21 | 23 | 26 |

7-2 ショベル系掘削機の適用

- (1) ICT施工における算出上のショベル・ダンプ工の掘削・積込み機種は、ICT施工対応型バックホウ0.6 m³ (賃料) とする。
- (2) ショベル系掘削機の旋回角度は、通常の場合は90°を標準とする。

能力“SHOVL1”

[ICT通常規模工事]

(積込み機械の施工能力算定式)

$$Q = \frac{3,600 \times q \times K \times f \times E}{C_m}$$

Q : 1時間当りの作業量(m³/h)

q : 0.6 m³バケットの公称容量: 平積(m³)

K : (バケット係数)

E : (作業効率)

f : 1/L (土量換算率)

C_m : (サイクルタイム)(sec)

q : バケットの公称容量

| 機械名 | (m ³) |
|--------------------------|-------------------|
| バックホウ 0.6 m ³ | 0.6 |

| 土質 | 土砂A | 土砂B | 土砂C | 土砂D | 土砂E | 土砂F | 土砂G | 軟岩A | 軟岩B | 軟岩C | 軟岩D | (sec) |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| K | 1.40 | 1.15 | 1.00 | 1.00 | 1.15 | 0.95 | 1.00 | 0.95 | 0.95 | 1.00 | 0.95 | |
| E | 0.7 | 0.75 | 0.7 | 0.65 | 0.75 | 0.75 | 0.7 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.65 | |
| C _m | 18 | 21 | 23 | 23 | 21 | 26 | 23 | 26 | 26 | 23 | 26 | |

能力“SHOVL2”

[ICT小規模工事]

(積込み機械の施工能力算定式)

$$Q = \frac{3,600 \times q \times K \times f \times E}{C_m}$$

Q : 1時間当りの作業量(m³/h)

q : 0.6 m³バケットの公称容量: 平積(m³)

K : (バケット係数)

E : (作業効率)

f : 1/L (土量換算率)

C_m : (サイクルタイム)(sec)

q : バケットの公称容量

| 機械名 | (m ³) |
|--------------------------|-------------------|
| バックホウ 0.6 m ³ | 0.6 |

| 土質 | 土砂A | 土砂B | 土砂C | 土砂D | 土砂E | 土砂F | 土砂G | 軟岩A | 軟岩B | 軟岩C | 軟岩D | (sec) |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| K | 1.40 | 1.15 | 1.00 | 1.00 | 1.15 | 0.95 | 1.00 | 0.95 | 0.95 | 1.00 | 0.95 | |
| E | 0.65 | 0.7 | 0.65 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.65 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | |
| C _m | 18 | 21 | 23 | 23 | 21 | 26 | 23 | 26 | 26 | 23 | 26 | |

8. ダンプトラック能力

8-1 ダンプトラックの作業能力の算定

第7編土工「12-1 ダンプトラックの作業能力の算定式」によるものとする。

8-2 ダンプトラックの適用

第7編土工「12-2 ダンプトラックの適用」によるものとする。

| | |
|-----------|-------------|
| 能力“DUMP1” | 〔ICT通常規模工事〕 |
|-----------|-------------|

(ダンプトラックの作業能力算定式)

$$Q = \frac{C \times 60 \times F \times E}{T1 + T3 + 5}$$

Q : 1時間当たりの地山作業量(m³/h)

C : ダンプトラックの積載容量(m³)

F : 路面係数

E : 作業効率

T1 : 積み込み待ちに要する時間(min)

T3 : 往復の走行時間(min)

C : ダンプトラックの積載容量

(m³/台)

| 車種 \ 土質 | 土砂A | 土砂B | 土砂C | 土砂D | 土砂E | 土砂F | 土砂G | 軟岩A | 軟岩B | 軟岩C | 軟岩D |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 10t車 | 5.1 | 4.8 | 5.7 | 6.6 | 5.1 | 4.8 | 4.6 | 4.0 | 4.4 | 4.4 |

T1 : 積み込み待ちに要する時間

(min)

| 車種 \ 土質 | 土砂A | 土砂B | 土砂C | 土砂D | 土砂E | 土砂F | 土砂G | 軟岩A | 軟岩B | 軟岩C | 軟岩D |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 10t車 | 2.99 | 4.06 | 7.28 | 8.76 | 4.66 | 5.60 | 5.88 | 6.08 | 6.47 | 4.87 |

E : 作業効率

| 車種 \ 土質 | 土砂A | 土砂B | 土砂C | 土砂D | 土砂E | 土砂F | 土砂G | 軟岩A | 軟岩B | 軟岩C | 軟岩D |
|---------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 10t車 | 0.900 | | | | | | | | | |

能力“DUMP 2”

[ICT小規模工事]

(ダンプトラックの作業能力算定式)

$$Q = \frac{C \times 60 \times F \times E}{T1 + T3 + 5}$$

- Q : 1時間当たりの地山作業量(m³/h)
- C : ダンプトラックの積載容量(m³)
- F : 路面係数
- E : 作業効率
- T1 : 積み待ちに要する時間(min)
- T3 : 往復の走行時間(min)

C : ダンプトラックの積載容量 (m³/台)

| 車種 \ 土質 | 土砂A | 土砂B | 土砂C | 土砂D | 土砂E | 土砂F | 土砂G | 軟岩A | 軟岩B | 軟岩C | 軟岩D |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10t車 | 5.1 | 4.8 | 5.7 | 6.6 | 5.1 | 4.8 | 4.6 | 4.0 | 4.4 | 4.4 | 4.2 |

T1 : 積み待ちに要する時間 (min)

| 車種 \ 土質 | 土砂A | 土砂B | 土砂C | 土砂D | 土砂E | 土砂F | 土砂G | 軟岩A | 軟岩B | 軟岩C | 軟岩D |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 10t車 | 3.22 | 4.35 | 7.84 | 9.49 | 4.99 | 5.99 | 6.33 | 6.52 | 6.93 | 5.22 | 6.65 |

E : 作業効率

| 車種 \ 土質 | 土砂A | 土砂B | 土砂C | 土砂D | 土砂E | 土砂F | 土砂G | 軟岩A | 軟岩B | 軟岩C | 軟岩D |
|---------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10t車 | 0.900 | | | | | | | | | | |

9. 敷均し能力

9-1 敷均し能力算定式

$$Q = \frac{L \times V \times D \times E \times f}{P} \quad \dots\dots\dots (9.1 \text{ 式})$$

能力“SHIKI”

- Q：1時間当りの敷均し能力(m³/h)
- L：作業有効幅(m)
- V：作業速度(m/h)
- D：仕上り厚さ(m)
- E：作業効率
- f：土量換算率(地山体積に対しては、1/Cとする。)
- P：敷均し回数

(1) 仕上り厚さ(D)

仕様書の規定に定めた一層の仕上り厚さ又は、設計厚をもとに施工計画をたて、一層の仕上り厚さを決定する。
 なお、通常の場合は、0.30m(路体)、0.20m(下部路床)及び0.15m(上部路床)のいずれかとする。

(2) 作業効率(E)

敷均し作業効率(E)は、通常の場合0.4~0.6とする。

(3) 敷均し回数(P)

通常の場合の敷均し回数は、表9-1を目標とする。

表9-1 標準敷均し回数 (回)

| 一層の仕上り厚さ | ブルドーザ 10~18 t | 摘要 |
|----------|---------------|----|
| 15cm | 5 | |
| 20cm | 6 | |
| 30cm | 8 | |

9-2 敷均し作業の適用機種

(1) 積算上の敷均し作業の適用機種は、通常の場合、下記によるものとする。

| 施工区分 | 積算上の土質区分 | 適用機種 | 摘要 |
|---------------|---|--------------------------|----|
| ショベル・ダンプ施工 | 土砂A、土砂B、土砂C、土砂D、 土砂E、土砂F、土砂G、軟岩A、 軟岩B、軟岩C、軟岩D | ICT施工対応型 湿地ブルドーザ 18 t | 損料 |
| 小規模ショベル・ダンプ施工 | 土砂A、土砂B、土砂C、土砂D、 土砂E、土砂F、土砂G、軟岩A、 軟岩B、軟岩C、軟岩D | ICT施工対応型 湿地ブルドーザ 10 t | 賃料 |

能力“SHIKI”

(敷均しの施工能力算定式)

$$Q = \frac{L \times V \times D \times f \times E}{P}$$

敷均し計算要素

| 計算要素 | 施工機種 | ICT 施工対応型 湿地ブルドーザ 18 t | ICT 施工対応型 湿地ブルドーザ 10 t |
|---------------|------------|---------------------------|---------------------------|
| L | 有効幅 (m) | 3.90 | 3.30 |
| V | 作業速度 (m/h) | 1,900 | 1,500 |
| D | 仕上り厚 (m) | d/100 | d/100 |
| E | 作業効率 | 0.50 | 0.50 |
| f | 土量換算率 (C) | 1/C | 1/C |
| 敷均し回数 (回数) | d=15 | 5 | 5 |
| | d=20 | 6 | 6 |
| | d=30 | 8 | 8 |

10. 締固め能力

10-1 締固め機械の作業能力式

第7編土工「14-1 締固め機械の作業能力式」によるものとする。

10-2 締固め作業の適用機種

(1) ICT施工箇所における締固め機械の適用機種は、表10-1によるものとする。

表 10-1 標準締固め回数

| 積算上の土質区分 | 適用機種 | 一層の 仕上り厚さ | 標準 締固め回数 | 摘要 |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------|-------------|-------------|
| 土砂A、土砂B、土砂E、土砂F、 土砂G、軟岩A、軟岩B、軟岩C | 自走式振動ローラ 11 t (フラットロール) | 15 | 9 | |
| | | 20 | 8 | |
| | | 30 | 8 | |
| 土砂C | 自走式振動ローラ 11 t (フラットロール) | 20 | 8 | |
| | | 30 | 8 | |
| 土砂D | 湿地ブルドーザ 18 t | 20 | 6 | 通常規模 の工事 |
| | | 30 | 6 | |
| | 湿地ブルドーザ 10 t | 20 | 6 | 小規模の 工事 |
| | | 30 | 6 | |
| 軟岩D | 自走式振動ローラ 11 t (フラットロール) | 20 | 9 | |
| | | 30 | 8 | |

能力“SHIME”

(締固めの施工能力算定式)

$$Q = \frac{L \times V \times D \times f \times E}{P}$$

締固め計算要素

| 計算要素 | 施工機種 | 湿地 ブルドーザ 18 t | 湿地 ブルドーザ 10 t | 自走式振動ローラ 11 t (フラットロール) | | | | | | | | | |
|------------------|-----------|---------------------|---------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | | | | | | |
| L | 有効幅(m) | 1.80 | 1.10 | 1.90 | | | | | | | | | |
| V | 作業速度(m/h) | 4,500 | 4,500 | 3,500 | | | | | | | | | |
| D | 仕上り厚(m) | d/100 | | | | | | | | | | | |
| E | 作業効率 | 0.60 | | | | | | | | | | | |
| f | 土量変化率(C) | 1/C | | | | | | | | | | | |
| 締固め 回数 (回) | 土質区分 | 土砂D | 土砂D | 土砂A | 土砂B | 土砂C | 土砂E | 土砂F | 土砂G | 軟岩A | 軟岩B | 軟岩C | 軟岩D |
| | d=15 | — | — | 9 | 9 | — | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | — |
| | d=20 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| d=30 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |

d : 仕上り厚さ(cm)

1 1. 土工代価表

1 1-1 代価表作成の留意事項

- (1) 代価表は、地山1 m³当たりとする。(地山検測)
 - 盛土検測または車両上検測とする場合は、土量換算により補正を行う。
- (2) 道路掘削以外で土代(山代)が必要な場合は別途計上する。
- (3) 上記(2)に掘削、運搬を含む場合は、代価表から掘削、運搬項目を除く。
- (4) 敷均しを行わない場合は代価表から敷均し及び締固めを除く。
- (5) 盛土工の場合は、代価表から掘削、運搬を除く。

1 1-2 代価表

道路掘削、客土掘削、捨土掘削、盛土工の代価表は次表を標準とする。

(1) 代価表(掘削土の流用先が裏込めA2、埋戻しA2、埋戻しB以外の場合) (1 m³当たり)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------------------|--|----|----|---------------------|
| バックホウ運転 (掘削・積込み) | ICT 施工対応型バックホウ(0.6 m ³ , 超低騒音型, 排出ガス対策型, 2014年規制) | 台日 | | 本編6、7 機-8 |
| ダンプトラック運転 (運搬) | ダンプトラック(10t) | 台h | | 本編6、8 機-1 |
| 普通作業員 (機械付作業員) | | 人日 | | 本編5-2 |
| ブルドーザ運転 (敷均し) | ICT 施工対応型湿地ブルドーザ(18t, 排出ガス対策型, 2014年規制) | 台h | | 本編6、9 機-1、通常規模 |
| ブルドーザ運転 (敷均し) | ICT 施工対応型湿地ブルドーザ(10t, 低騒音型, 排出ガス対策型, 2014年規制) | 台日 | | 本編6、9 機-8、小規模 |
| 振動ローラ運転 (締固め) | 自走式振動ローラ(11t フラットロール) | 台h | | 本編6、10、機-1 土砂D以外 |

注) 客土掘削の場合、掘削・積込みの代価表は第7編「土工」15-2による。

注) 土砂Dの場合、締固めの適用機種は表10-1による。

注) 掘削土の流用先が裏込めA2、埋戻しA2、埋戻しBの場合、敷均し及び締固めの代価表は第7編「土工」15-2による。

1.2. 表土削取り

第7編土工「1.6. 表土削取り」によるものとする。

1.3. 段切り、のり面仕上げ、土工施工基面の整形費

1.3-1 段切り

第7編土工「1.7-1 段切り」によるものとする。

1.3-2 のり面仕上げ

(1) 切土部のり面仕上げ (ICT)

切土部のり面仕上げ (ICT) は、道路掘削等による機械施工のあら仕上げ後ののり面、ランドスケープ及び小段等の整形の費用とする。また、切土部のり面仕上げは、原則として、ブロック積工を施工する切土のり面を除きすべて計上する。

1) 適用範囲

切土部のり面仕上げを行う土質が土砂・軟岩の場合に適用し、積算は、標準単価方式によるものとする。

2) 条件区分

切土部のり面仕上げ (ICT) の標準単価における条件区分は、下表を標準とする。

表 13-1 切土部のり面仕上げ (ICT) 積算条件区分一覧 (単位: m²)

| 切土部のり面の土質の種類 |
|--------------|
| 土砂 |
| 軟岩 |

(注) 上表は、切土のり面の表層部を削取りながらのり面整形の他、土羽土の現場内小運搬 (20m程度) 等その施工に必要な全ての機械・労務・材料費 (損料等を含む) を含む。

3) 機械・労務・材料規格及び施工時間帯区分

切土部のり面仕上げ (ICT) の標準単価で使用されている機械・労務・材料の代表的な規格は下表のとおり。

表 13-2 切土部のり面仕上げ (ICT) 代表機労材規格一覧

| 代表機労材規格 | | 備考 |
|---------|--|----|
| 機械 | バックホウ (クロー型) [標準型・ICT 施工対応型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型 (2014 年規制)] 山積 0.8 m ³ (平積 0.6 m ³) 吊能力 2.9t | 賃料 |
| | ICT 建設機械経費加算額 (バックホウ (ICT 施工対応型)) | 賃料 |
| 労務 | 運転手 (特殊) | |
| | 土木一般世話役 | |
| | 普通作業員 | |
| 材料 | 軽油 | |

(注) ICT 建設機械経費賃料加算額 (バックホウ (ICT 施工対応型)) は、地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

また、切土部のり面仕上げ（ICT）の標準単価における施工時間帯区分は下表のとおりとする。

表 13-3 切土部のり面仕上げ（ICT） 施工時間帯区分一覧

| 工種 | 施工時間帯区分（注1） |
|----------------|-------------|
| 切土部のり面仕上げ（ICT） | 昼間 |

（注）施工時間帯区分における昼間とは、通常の施工時間（6時～20時）のうち、実働時間（準備・跡片付け含む）が8時間の標準単価をいう。

4) 日当り標準施工量

切土部のり面仕上げ（ICT）の日当り標準施工量は、下表を標準とする。

表 13-4 切土部のり面仕上げ（ICT） 日当り標準施工量

| 切土部のり面の土質の種類 | 日当り標準施工量 |
|--------------|-----------------------|
| 土砂 | 154 m ² /日 |
| 軟岩 | 132 m ² /日 |

(2) 盛土部のり面仕上げ及び締固め（ICT）

1) 適用範囲

盛土のり面仕上げ（ICT）の積算は、標準単価方式によるものとする。

2) 条件区分

盛土のり面仕上げ（ICT）の標準単価における条件区分は、下表を標準とする。

表 13-5 盛土のり面仕上げ（ICT） 積算条件区分一覧 （単位：m²）

| のり面締固めの有無 |
|-----------|
| 無し |

（注）上表は、盛土のり面の表層部を削取りながらのり面整形の他、土羽土の現場内小運搬（20m程度）その施工に必要な全ての機械・労務・材料費（損料等を含む）を含む。

3) 積算上の機械・労務・材料規格及び施工時間帯区分

盛土のり面仕上げ（ICT）の標準単価で使用されている機械・労務・材料の代表的な規格は下表のとおり。

表 13-6 盛土のり面仕上げ（ICT） 代表機労材規格一覧

| 代表機労材規格 | | 備考 |
|---------|--|----|
| 機械 | バックホウ（クローラ型）[標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型（2014年規制）]山積 0.8 m ³ （平積 0.6 m ³ ）吊能力 2.9t | 賃料 |
| | ICT建設機械経費加算額（バックホウ（ICT施工対応型）） | 賃料 |
| 労務 | 運転手（特殊） | |
| | 土木一般世話役 | |
| | 普通作業員 | |
| 材料 | 軽油 | |

（注）ICT建設機械経費賃料加算額（バックホウ（ICT施工対応型））は、地上の基準局・管理局の賃貸費用である。

また、盛土のり面仕上げの標準単価における施工時間帯区分は下表のとおりとする。

表 13-7 盛土のり面仕上げ（ICT） 施工時間帯区分一覧

| 工種 | 施工時間帯区分（注1） |
|----------|-------------|
| 盛土のり面仕上げ | 昼間 |

（注）施工時間帯区分における昼間とは、通常の施工時間（6時～20時）のうち、実働時間（準備・跡片付け含む）が8時間の標準単価をいう。

4) 日当り標準施工量

盛土のり面仕上げの日当り標準施工量は、下表を標準とする。

表 13-8 盛土のり面仕上げ（ICT） 日当り標準施工量

| のり面締固めの有無 | 日当り標準施工量 |
|-----------|-----------------------|
| 無し | 242 m ² /日 |

5) その他

締固めは、盛土本体に含むものとする。なお、盛土のり面仕上げは、原則としてブロック積工を施工する盛土のり面を除きすべて計上するものとする。

1 3 - 3 切土部施工基面の整形費

第7編土工「1 7 - 3 切土施工基面の整形費」によるものとする。

1.4. 特小規模の工事

特小規模の工事とは、一工事、の全切土量(土砂(表土を除く)、軟岩、硬岩の合計切土量) もしくは全盛土量のうち大きい値がおよそ 10,000 m³未満の場合をいう。

1.4-1 ICT掘削・積込・運搬(特小規模・ショベルダンプ工)

(1) ICT掘削・積込・運搬(特小規模・ショベルダンプ工)の標準適用機種

表 14-1 ICT掘削・積込・運搬(特小規模・ショベルダンプ工)の標準適用機種

| 土質分類 | 土砂A | 土砂B | 土砂C | 土砂D | 土砂E | 土砂F | 土砂G |
|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 掘削、積込機種 | ICT 施工対応型ハックホ 0.60 m ³ | ICT 施工対応型ハックホ 0.60 m ³ | ICT 施工対応型ハックホ 0.60 m ³ | ICT 施工対応型ハックホ 0.60 m ³ | ICT 施工対応型ハックホ 0.60 m ³ | ICT 施工対応型ハックホ 0.60 m ³ | ICT 施工対応型ハックホ 0.60 m ³ |
| 作業効率 | 0.55 | 0.60 | 0.55 | 0.50 | 0.60 | 0.60 | 0.55 |

| 土質分類 | 軟岩A | 軟岩B | 軟岩C | 軟岩D |
|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 掘削、積込機種 | ICT 施工対応型ハックホ 0.60 m ³ | ICT 施工対応型ハックホ 0.60 m ³ | ICT 施工対応型ハックホ 0.60 m ³ | ICT 施工対応型ハックホ 0.60 m ³ |
| 作業効率 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.50 |

工事規模、地形、工程、地質等により上記以外の機種を使用する方が適切で経済的な場合には、他の機種で算出する。

(2) 標準掘削能力

第7編土工「20-1(2)標準掘削能力」によるものとする。

(3) ダンプトラック能力

第7編土工「20-1(4)ダンプトラック能力」によるものとする。

1.4-2 ICT敷均し(特小規模)

(1) 敷均し作業能力の算定

本編「9. 敷均し機械の作業能力の算定式」による。計算された数値は、有効数字2桁として3桁の数値を四捨五入する。

(2) 敷均し厚さ

本編「9-1(1)仕上り厚さ(D)」によるものとする。

(3) 作業効率

第7編土工「20-2(3)作業効率(E)」によるものとする。

(4) 敷均し回数

通常の場合、敷き均し回数は、次表を標準とする。

表 14-2 標準敷均し回数 (回)

| 仕上り厚さ(m) | ブルドーザ 10 t | 摘要 |
|----------|------------|----|
| 0.15 | 5 | |
| 0.20 | 6 | |
| 0.30 | 8 | |

(5) 敷均し作業の適用機種

敷均し作業の適用機種は、通常の場合、ICT施工対応型湿地ブルドーザ 10 t とする。

ただし、施工幅が 4 m 未満の狭い箇所又は構造物付近で狭隘な箇所については第 7 編土工「20-2 敷均し」によるものとする。

(6) 標準敷均し能力

敷均しの
施工能力計算式

$$Q = \frac{L \times V \times D \times f \times E}{P}$$

敷均し計算要素

| 計算要素 | | 施工機種 | ICT 施工対応型 湿地ブルドーザ 10 t | 摘要 |
|-----------------------|---------------------------|--------|---------------------------|----|
| L | 有効幅 (m) | | 3.30 | |
| V | 作業速度 (m/h) | | 1,500 | |
| D | 仕上り厚 (m) | | d/100 | |
| E | 作業効率 | | 0.40 | |
| f | 土量変化率 (C) | | 1/C | |
| P 敷均し 回数 (回) | 1 層の 仕上り 厚さ (cm) | d=15cm | 5 | |
| | | d=20cm | 6 | |
| | | d=30cm | 8 | |

14-3 締固め（特小規模）

(1) 締固め作業能力の算定

本編10-1「締固め機械の作業能力の算定式」による。計算された数値は、有効数字2桁として3桁の数値を四捨五入する。

(2) 仕上り厚さ

本編13-2「敷均し」の規定による。

(3) 作業効率

第7編土工「20-3(3) 作業効率(E)」によるものとする。

(4) 締固め作業の適用機種及び標準締固め回数

表14-3 締固め作業の適用機種及び標準締固め回数

| 土質区分 | 一層の仕上り厚さ | 適用機種 | 標準締固め回数 |
|--|----------|-----------------------|---------|
| 土砂A、土砂B 土砂E、土砂F 土砂G、軟岩A 軟岩B、軟岩C | 15cm | 自走式振動ローラ 11 t フラットロール | 9回 |
| | 20cm | | 8回 |
| | 30cm | | 8回 |
| 土砂C | 20cm | 自走式振動ローラ 11 t フラットロール | 8回 |
| | 30cm | | 8回 |
| 土砂D | 20cm | 湿地ブルドーザ 10 t | 6回 |
| | 30cm | | 6回 |
| 軟岩D | 20cm | 自走式振動ローラ 11 t フラットロール | 9回 |
| | 30cm | | 8回 |

施工幅が4m未満の狭い箇所又は構造物付近で狭隘な箇所については第7編土工「20-3 締固め」によるものとする。

(5) 標準締固め能力

締固めの
施工能力計算式

$$Q = \frac{L \times V \times D \times f \times E}{P}$$

締固め計算要素

| 計算要素 | | 施工機種 | 自走式振動ローラ 11 t フラットロール | 湿地ブルドーザ 10 t |
|-----------------------|-----------------------------|--------|--------------------------|-----------------|
| | | | | |
| L | 有効幅 (m) | | 1.90 | 1.10 |
| V | 作業速度 (m/h) | | 3,500 | 4,500 |
| D | 仕上り厚 (m) | | d/100 | d/100 |
| E | 作業効率 | | 0.40 | 0.40 |
| f | 土量変化率 (C) | | 1/C | 1/C |
| P 締固め 回数 (回) | 土砂A、B、 E、F、G、 軟岩A、B、C | d=15cm | 9 | — |
| | | d=20cm | 8 | — |
| | | d=30cm | 8 | — |
| | 土砂C | d=20cm | 8 | — |
| | | d=30cm | 8 | — |
| | 土砂D | d=20cm | — | 6 |
| | | d=30cm | — | 6 |
| | 軟岩D | d=20cm | 9 | — |
| | | d=30cm | 8 | — |

14-4 代価表作成の留意事項

- (1) 代価表は、地山1 m³当たりとする。(地山検測)
盛土検測または車両上検測とする場合は、土量換算により補正を行う。
- (2) 道路掘削以外で土代(山代)が必要な場合は別途計上する。
- (3) 上記2)に掘削、運搬を含む場合は、代価表から掘削、運搬項目を除く。
- (4) 敷均しを行わない場合は代価表から敷均し及び締固めを除く。
- (5) 盛土工の場合は、代価表から掘削、運搬を除く。

14-5 代価表

道路掘削、客土掘削、捨土掘削、盛土工の代価表は次表を標準とする。

(1) 代価表

(1 m³当り)

| 名称 | 規格 | 単位 | 数量 | 摘要 |
|---------------------|--|----|----|---------------------|
| バックホウ運転 (掘削・積込み) | ICT 施工対応型バックホウ(0.6 m ³ , 超低騒音型, 排出ガス対策型, 2014年規制) | 台日 | | 本編14-1 機-8 |
| ダンプトラック運転 (運搬) | ダンプトラック(10t) | 台h | | 本編14-1 機-1 |
| 普通作業員 (機械付作業員) | | 人日 | | 本編5-2 |
| ブルドーザ運転 (敷均し) | ICT 施工対応型湿地ブルドーザ(10t, 低騒音型, 排出ガス対策型, 2014年規制) | 台日 | | 本編14-2 機-8 |
| 振動ローラ運転 (締固め) | 自走式振動ローラ(11t フラットロール) | 台h | | 本編6、10、機-1 土砂D以外 |

注) 客土掘削の場合、掘削・積込みの代価表は第7編「土工」20-4による。

注) 土砂Dの場合、締固めの適用機種は表14-3による。

1 5. ICT 建設機械経費加算額

ICT 建設機械経費加算額は、地上の基準局・管理局の賃貸費用とし、ICT 建設機械に加算する。
単価は次表によるものとする。

ICT 建設機械経費加算額

| 作業種別 | 対象建設機械 | 単価コード |
|--------------|-------------------|-------------|
| 掘削 のり面仕上げ | バックホウ (ICT 施工対応型) | FZB (IDS-K) |
| 敷均し | ブルドーザ (ICT 施工対応型) | FZB (IB-K) |

1 6. その他建設機械経費等

1 6-1 保守点検費

ICT 建設機械の保守点検に要する費用で、次式により算定した価格とする。

なお、当該費用は共通仮設費の技術管理費に区分するものとする。

対象作業種別：掘削 (ICT)、のり面仕上げ (ICT)、敷均し (ICT)

$$\text{保守点検費} = \text{運転手 (特殊) (円)} \times 0.07 \text{ (人/日)} \times \frac{\text{施工数量 (m}^3\text{)}}{\text{日当り標準作業量 (m}^3\text{/日)}}$$

1 6-2 システム初期費

ICT 施工用機器の賃貸業者が行う施工業者への取扱説明に要する費用、システムの初期費用等、貸出しに要する全ての費用で、1 工事当り使用機種毎に一式計上とするものとし、算定は (1)、(2) のとおりとする。

なお、当該費用は共通仮設費の技術管理費に区分される。

(1) 掘削 (ICT)、のり面仕上げ (ICT)

対象建設機械機種：バックホウ (ICT 施工対応型)

費用：598,000 円/式

(2) 敷均し (ICT)

対象建設機械機種：ブルドーザ (ICT 施工対応型)

費用：548,000 円/式

単価項目種別毎の取扱いは、次表のとおりとする。

| 単価項目種別 | システム初期費 | |
|--------|-------------------------|-----------|
| | 掘削 (ICT)、のり面仕上げ (ICT) ※ | 敷均し (ICT) |
| 道路掘削 | 計上する | 計上する |
| 客土掘削 | 計上しない | 計上する |
| 捨土掘削 | 計上する | 計上しない |

※掘削 (ICT) でシステム初期費を計上した場合、のり面仕上げ (ICT) でシステム初期費を計上してはならない。

第34編

参考工種

本編の歩掛については、調査事例が少ない等の理由により、引き続き事例収集に努め検討を進めるべき歩掛であることから、参考工種として整理したものである。

| | |
|-----------------------------|----------------|
| 第1章. 拡幅土工 | 34-1-1 |
| 第2章. 気泡混合軽量盛土（FCB工法） | 34-2-1 |
| 第3章. 廃止 | |
| 第4章. 連続鉄筋コンクリート版（コンポジット舗装） | 34-4-1 |
| 第5章. 半たわみ性舗装 | 34-5-1 |
| 第6章. 廃止 | |
| 第7章. 急勾配補強土壁工（鋼製枠+ジオテキスタイル） | 34-7-1 |
| 第8章. トンネル工（側壁導坑部等） | 34-8-1 |
| 第9章. 橋りょう用防護柵 | 34-9-1 |
| 第10章. 吸音装置設置工（ノイズリデューサー） | 34-10-1 |
| 第11章. 分岐型遮音壁工 | 34-11-1 |
| 第12章. ETC車線樹脂系薄層舗装 | 34-12-1 |
| 第13章. 床版増厚工（上面増厚工法） | 34-13-1 |
| 第14章. 橋梁排水ます孔開け | 34-14-1 |
| 第15章. 防護柵改良工 ベースプレート式（橋梁部） | 34-15-1 |
| 第16章. 粗面処理工 | 34-16-1 |
| 第17章. <u>廃止</u> | |
| 第18章. 床版取替工 | 34-18-1 |
| 第19章. 対面通行用中央分離帯改良工 | 34-19-1 |
| 第20章. ワイヤロープ設置工 | 34-20-1 |
| 第21章. 塗膜除去工 | 34-21-1 |
| 第22章. 橋梁レベリング層用グースアスファルト舗設工 | 34-22-1 |
| <u>第23章. ICT土工</u> | <u>34-23-1</u> |