

## 5.3 補修数量計算書

### 5.3.1 総括表

橋梁名： 貝原橋

| レベル1<br>工事区分 | レベル2<br>工 種 | レベル3<br>種 別 | レベル4<br>細 別 | レベル5<br>規 格     | 単 位 | 数 量    | 備 考                         |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----|--------|-----------------------------|
| 橋梁保全工事       | 橋梁補修工       | ひび割れ補修工     | 充てん工法       | 延べ施工量           | m   | 54.00  | 地覆部                         |
|              |             |             |             | 充てん材(ポリマーセメント系) | kg  | 20.53  | ロス率30%を含む                   |
|              |             |             |             |                 |     |        |                             |
|              |             | 断面修復工       | 左官工法        | 延べ施工量           | m3  | 0.003  | ・鉄筋・防錆処理を含む                 |
|              |             |             |             | 材料ロス            | m3  | 0.001  | ロス率18%                      |
|              |             |             | 殻運搬         | コンクリート構造物       | m3  | —      | 運搬処理工で計上                    |
|              |             |             | 殻処分         | がれき類            | m3  | —      | 運搬処理工で計上                    |
|              |             |             |             |                 | t   | —      | 運搬処理工で計上                    |
|              |             |             |             |                 |     |        |                             |
|              |             | 表面保護工       | 下地処理工       |                 | m2  | 213.15 |                             |
|              |             |             | 含浸材塗布工      |                 | m2  | 213.15 |                             |
|              |             |             | 表面被覆材       | ケイ酸リチウム系表面含浸材   | kg  | 63.95  | 標準塗布量：0.30kg/m <sup>2</sup> |
|              |             |             |             | 材料ロス            | kg  | 6.40   | ロス率10%                      |
|              |             |             |             |                 |     |        |                             |
|              | 舗装工         | 路面切削工       | 路面切削        | Asカッター          | m   | 56.21  |                             |
|              |             |             |             | As舗装 t=80mm(推定) | m2  | 114.12 |                             |
|              |             |             | 殻運搬         | アスファルト殻         | m3  | —      | 運搬処理工で計上                    |
|              |             |             | 殻処分         | がれき類            | m3  | —      | 運搬処理工で計上                    |
|              |             |             |             |                 | t   | —      | 運搬処理工で計上                    |
|              |             |             |             |                 |     |        |                             |
|              |             | 橋面防水工       | 橋面防水        | 塗膜系アスファルト加熱型防水層 | m2  | 114.12 |                             |
|              |             |             | 縦断導水管       | φ18             | m   | 37.62  |                             |
|              |             |             | 横断導水テープ     |                 | m   | 11.33  |                             |
|              |             |             | 目地処理        | 成形目地材・端部処理      | m   | 56.93  |                             |
|              |             |             | 鉄筋探索工       | □300×150相当      | m2  | 0.50   |                             |
|              |             |             | コンクリート削孔    | φ30 L=600       | 孔   | 10     |                             |
|              |             |             | エポキシ樹脂充填    |                 | kg  | 2.71   |                             |
|              |             |             | 塩ビ管延長       | VP16            | m   | 7.00   |                             |
|              |             |             | 排水管ガウジング削孔  | φ20             | m   | 0.12   |                             |

| レベル1<br>工事区分 | レベル2<br>工 種 | レベル3<br>種 別 | レベル4<br>細 別 | レベル5<br>規 格                          | 単 位 | 数 量    | 備 考      |
|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------------|-----|--------|----------|
|              |             | 橋面防水工       | 殻運搬         | コンクリート塊                              | m3  | —      | 運搬処理工で計上 |
|              |             |             | 殻処分         | がれき類                                 | m3  | —      | 運搬処理工で計上 |
|              |             |             |             |                                      | t   | —      | 運搬処理工で計上 |
|              |             |             |             |                                      |     |        |          |
|              |             | アスファルト舗装工   | As舗装復旧      | As舗装 t=80mm(推定)                      | m2  | 114.12 |          |
|              |             |             |             |                                      | m3  | 9.13   |          |
|              | 路面補修工       | 切削オーバーレイ工   | 路面切削        | Asカッター                               | m   | 14.95  |          |
|              |             |             |             | As舗装 t=50mm                          | m2  | 12.41  |          |
|              |             |             |             |                                      | m3  | 0.62   |          |
|              |             |             | 切削オーバーレイ    | As舗装 t=35mm+50mm                     | m2  | 12.41  |          |
|              |             |             |             |                                      | m3  | 1.05   |          |
|              |             |             |             |                                      |     |        |          |
|              |             |             | 殻運搬         | アスファルト殻                              | m3  | —      | 運搬処理工で計上 |
|              |             |             | 殻処分         | がれき類                                 | m3  | —      | 運搬処理工で計上 |
|              |             |             |             |                                      | t   | —      | 運搬処理工で計上 |
|              |             |             |             |                                      |     |        |          |
|              | 橋梁付属物工      | 縁石工         | 場所打ち縁石      | コンクリート $\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$ | m3  | 0.03   |          |
|              |             |             |             | 型枠                                   | m2  | 0.38   |          |
|              |             |             |             | グリップアンカー M12                         | 本   | 4      |          |
|              |             |             |             |                                      |     |        |          |
|              | 構造物撤去工      | 運搬処理工       | 殻運搬         | 鉄筋コンクリート構造物                          | m3  | 0.01   |          |
|              |             |             |             | As舗装                                 | m3  | 9.75   |          |
|              |             |             | 殻処分         | 鉄筋コンクリート                             | t   | 0.02   |          |
|              |             |             |             | As舗装                                 | t   | 22.91  |          |
|              |             |             |             |                                      |     |        |          |
|              | 橋梁足場設置工     | 橋梁足場工       | 床版足場        | 吊り足場 TYPE A1                         | m2  | 170.39 |          |
|              |             |             |             | 橋脚周り足場 TYPE F                        | m2  | 20.25  |          |
|              |             |             |             |                                      |     |        |          |

### 5.3.2 ひび割れ補修工

#### 上部工

| 部位   | 延長      |
|------|---------|
| 床版下面 | 51.10 m |
|      |         |

#### 下部工

| 部位   | 延長     |
|------|--------|
| A2橋台 | 2.90 m |
|      |        |

#### 5.3.2.1 充てん工法

##### (1) 延べ施工量

$$L = \begin{array}{ccc} 51.10 & + & 2.90 \\ \text{上部工} & & \text{下部工} \end{array} = 54.00 \text{ m}$$

##### (2) 充てん材

##### 1) ポリマーセメント系

$$w = 10 \text{ mm} \quad (\text{「マスターエマコS300」相当品})$$

$$t = 15 \text{ mm} \quad (//)$$

$$\gamma = 1.80 \quad (//)$$

$$W = 54.00 \times 0.010 \times 0.015 \times 1950 \times \boxed{1.30} = 20.53 \text{ kg}$$

m3当り使用量      ロス率

## 5.3.2.2 ひびわれ延長数量計算書

| 番号  | 部 位  | ひびわれ   |       | 遊離石灰を伴う | 深さ     | 備 考 |
|-----|------|--------|-------|---------|--------|-----|
|     |      | w (mm) | L (m) | L (m)   | t (mm) |     |
| Hj1 | 床版下面 |        |       |         |        |     |
| 1   |      |        |       | 2.35    |        |     |
| 2   |      |        |       | 3.25    |        |     |
| 3   |      |        |       | 1.75    |        |     |
| 4   |      |        |       | 0.60    |        |     |
| 5   |      |        |       | 0.15    |        |     |
| 6   |      |        |       | 0.50    |        |     |
| 7   |      |        |       | 0.75    |        |     |
| 8   |      |        |       | 3.10    |        |     |
| 9   |      |        |       | 0.90    |        |     |
| 10  |      |        |       | 1.40    |        |     |
| 11  |      |        |       | 0.95    |        |     |
| 12  |      |        |       | 0.90    |        |     |
| 13  |      |        |       | 0.95    |        |     |
| 14  |      |        |       | 0.35    |        |     |
| 15  |      |        |       | 2.00    |        |     |
| 16  |      |        |       | 3.20    |        |     |
| 17  |      |        |       | 0.20    |        |     |
| 18  |      |        |       | 1.30    |        |     |
| 19  |      |        |       | 3.00    |        |     |
| 20  |      |        |       | 3.60    |        |     |
| 21  |      |        |       | 0.80    |        |     |
| 22  |      |        |       | 0.40    |        |     |
| 23  |      |        |       | 1.00    |        |     |
| 24  |      |        |       | 0.80    |        |     |
| 25  |      |        |       | 0.40    |        |     |
| 26  |      |        |       | 0.70    |        |     |
| 27  |      |        |       | 2.40    |        |     |
| 28  |      |        |       | 1.20    |        |     |
| 29  |      |        |       | 0.60    |        |     |
| 30  |      |        |       | 1.60    |        |     |
| 31  |      |        |       | 1.20    |        |     |
| 32  |      |        |       | 0.30    |        |     |
| 33  |      |        |       | 0.40    |        |     |
| 34  |      |        |       | 1.40    |        |     |
| 35  |      |        |       | 3.50    |        |     |
| 36  |      |        |       | 3.20    |        |     |
|     | 小計   |        |       | 51.10   |        |     |
|     |      |        |       |         |        |     |
| Hj2 | A2橋台 |        |       |         |        |     |
| 1   |      | 0.25   | 0.50  |         | 50     |     |
| 2   |      | 0.20   | 2.40  |         | 40     |     |
|     |      |        |       |         |        |     |
|     | 小計   |        | 2.90  |         |        |     |
|     |      |        |       |         |        |     |
|     |      |        |       |         |        |     |
|     | 合計   |        | 2.90  | 51.10   |        |     |
|     |      |        |       |         |        |     |

### 5.3.3 断面修復工

#### 5.3.3.1 左官工法

##### (1) 延べ施工量

・鉄筋・防錆処理を含む

$$V1 = 0.003 = 0.003 \text{ m}^3$$

$$V2 = 0.003 \times \underset{\text{ロス率18\%}}{0.18} = 0.001 \text{ m}^3$$
$$\Sigma V = 0.004 \text{ m}^3$$

#### 5.3.3.2 殻運搬

##### (1) コンクリート構造物

$$V = 0.003 = 0.003 \text{ m}^3$$

#### 5.3.3.3 殻処分

##### (1) がれき類

$$V = 0.003 = 0.003 \text{ m}^3$$

$$W = 0.003 \times 2.45\text{t} = 0.007 \text{ t}$$

5.3.3.4 断面修復 数量計算書

| 番号  | 部 位 | 形 状 ・ 寸 法<br>( m × m ) | 補修面積<br>( m <sup>2</sup> ) | 補修深さ<br>( m ) | 塗布面積<br>( m <sup>2</sup> ) | 補修体積<br>( m <sup>3</sup> ) | 備 考 |
|-----|-----|------------------------|----------------------------|---------------|----------------------------|----------------------------|-----|
| Ds1 | 床版  |                        |                            |               |                            |                            |     |
| 1   |     | 0.30 × 0.10            | 0.030                      | 0.030         | 0.054                      | 0.001                      |     |
| 2   |     | 0.75 × 0.10            | 0.075                      | 0.030         | 0.126                      | 0.002                      |     |
|     |     |                        |                            |               |                            |                            |     |
|     | 合計  |                        | 0.105                      |               | 0.180                      | 0.003                      |     |

## 5.3.4 表面保護工

### 5.3.4.1 下地処理工

#### (1) サンダーケレン

$$A = \underset{\text{上部}}{161.91} + \underset{\text{下部}}{51.24} = 213.15 \text{ m}^2$$

### 5.3.4.2 含浸材塗布工

#### (1) 延べ施工量

$$A = \underset{\text{上部}}{161.91} + \underset{\text{下部}}{51.24} = 213.15 \text{ m}^2$$

### 5.3.4.3 表面被覆材

#### (1) ケイ酸リチウム系表面含浸材

$$W1 = 213.15 \times 0.30 \text{ kg/m}^2 = 63.95 \text{ kg}$$

$$W2 = 63.95 \times \underset{\text{ロス率10\%}}{0.10} = 6.40 \text{ kg}$$
$$\Sigma W = 70.35 \text{ kg}$$

## 5.3.4.4 表面保護 数量計算書

| 番号  | 部 位 | 計算式          | 補修面積<br>( $\text{m}^2$ ) | 面数 | 塗布面積<br>( $\text{m}^2$ ) |
|-----|-----|--------------|--------------------------|----|--------------------------|
| Hh1 | 上部工 |              |                          |    |                          |
| 1   |     | 91.03 (図上計測) | 91.030                   | 1  | 91.03                    |
| 2   |     | 22.74 × 0.55 | 12.507                   | 2  | 25.01                    |
| 3   |     | 18.83 (図上計測) | 18.830                   | 1  | 18.83                    |
| 4   |     | 27.04 (図上計測) | 27.040                   | 1  | 27.04                    |
|     |     |              |                          |    |                          |
|     | 小計  |              |                          |    | 161.91                   |
|     |     |              |                          |    |                          |
| Hh2 | 下部工 |              |                          |    |                          |
| 1   |     | 1.54 × 0.66  | 1.016                    | 1  | 1.02                     |
| 2   |     | 0.98 × 0.66  | 0.647                    | 1  | 0.65                     |
| 3   |     | 7.70 × 2.85  | 21.945                   | 1  | 21.95                    |
| 4   |     | 2.23 × 0.68  | 1.516                    | 1  | 1.52                     |
| 5   |     | 1.41 × 0.68  | 0.959                    | 1  | 0.96                     |
| 6   |     | 9.11 × 2.76  | 25.144                   | 1  | 25.14                    |
|     | 小計  |              |                          |    | 51.24                    |
|     |     |              |                          |    |                          |
|     | 合計  |              |                          |    | 213.15                   |
|     |     |              |                          |    |                          |



### 5.3.5 路面切削工

#### 5.3.5.1 路面切削

(1) Asカッター

$$L = 6.22 + 21.68 + 21.13 + 7.18 \quad (\text{図上計測}) = 56.21 \text{ m}$$

(2) As舗装  $t=80\text{mm}$  (推定)

$$\begin{aligned} A &= 114.12 & (\text{図上計測}) &= 114.12 \text{ m}^2 \\ V &= 114.12 \times 0.08 & &= 9.13 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

#### 5.3.5.2 殻運搬

(1) アスファルト殻

$$V = 9.13 = 9.13 \text{ m}^3$$

#### 5.3.5.3 殻処分

(1) がれき類

$$V = 9.13 = 9.13 \text{ m}^3$$

$$W = 9.13 \times 2.35 \text{ t} = 21.46 \text{ t}$$

表：コンクリートの単位体積重量

| コンクリートの種類  | 単位体積重量 (t/m <sup>3</sup> ) |
|------------|----------------------------|
| 普通コンクリート   | 2.30                       |
| 鉄筋コンクリート   | 2.4~2.5 【2.45】             |
| 高強度コンクリート  | 2.40                       |
| 軽量コンクリート1種 | 1.8~2.1 【1.95】             |
| 軽量コンクリート2種 | 1.4~1.8 【1.60】             |

← 骨材の一部が軽量骨材

← 骨材の全てが軽量骨材

### 5.3.6 橋面防水工

#### 5.3.6.1 橋面防水

- (1) 塗膜系アスファルト加熱型防水層

$$A = 114.12 = 114.12 \text{ m}^2$$

#### 5.3.6.2 縦断導水管

- (1)  $\phi 18$

$$L = 17.60 + 1.17 + 1.52 + 17.33 = 37.62 \text{ m}$$

#### 5.3.6.3 横断導水テープ

$$L = 5.36 + 5.97 = 11.33 \text{ m}$$

#### 5.3.6.4 目地処理

- (1) 成形目地材・端部処理

$$L = 6.22 + 22.04 + 7.18 + 21.49 \quad (\text{図上計測}) = 56.93 \text{ m}$$

#### 5.3.6.5 鉄筋探查工

- (1)  $\square 300 \times 150$ 相当

$$A = 0.30 \times 0.15 = 0.05 \text{ m}^2$$

$$\Sigma A = 0.05 \times 10 = 0.50 \text{ m}^2$$

#### 5.3.6.6 コンクリート削孔

- (1)  $\phi 30$  L=600

$$N = 10 = 10 \text{ 孔}$$

#### 5.3.6.7 エポキシ樹脂充填

$$W = \frac{\pi}{4} \times (0.030^2 - 0.022^2) \times 0.60 \times 10 \times 1200 \text{ kg/m}^3 \times 1.15 \quad \text{ロス率15\%} = 2.71 \text{ kg}$$

#### 5.3.6.8 塩ビ管延長

(1) VP16

$$L = 0.70 \times 10 = 7.00 \text{ m}$$

#### 5.3.6.9 排水管ガウジング削孔

(1)  $\phi 20$

$$L = 0.02 \times \pi = 0.06 \text{ m}$$

$$\Sigma L = 0.06 \times 2 = 0.12 \text{ m}$$

#### 5.3.6.10 殻運搬

(1) コンクリート塊

$$V = \pi/4 \times 0.03^2 \times 0.60 \times 10 = 0.004 \text{ m}^3$$

#### 5.3.6.11 殻処分

(1) がれき類

$$V = 0.004 = 0.004 \text{ m}^3$$

$$W = 0.004 \times 2.50 \text{ t/m}^3 = 0.01 \text{ t}$$

## 5.3.7 アスファルト舗装工

### 5.3.7.1 As舗装復旧

(1) As舗装 t=80mm(推定)

|   |   |               |        |   |                       |
|---|---|---------------|--------|---|-----------------------|
| A | = | 114.12        | (図面表示) | = | 114.12 m <sup>2</sup> |
| V | = | 114.12 × 0.08 |        | = | 9.13 m <sup>3</sup>   |

## 5.3.8 切削オーバーレイ

### 5.3.8.1 路面切削

#### (1) Asカッター

$$L = 7.326 + 7.623 \quad (\text{図面表示}) = 14.95 \text{ m}$$

#### (2) As舗装 $t=50\text{mm}$

$$\begin{aligned} A &= 12.41 & (\text{図面表示}) &= 12.41 \text{ m}^2 \\ V &= 12.41 \times 0.05 & &= 0.62 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

### 5.3.8.2 切削オーバーレイ

#### (1) As舗装 $t=35\text{mm}+50\text{mm}$

$$\begin{aligned} A &= 12.41 & (\text{図面表示}) &= 12.41 \text{ m}^2 \\ V &= 12.41 \times 0.085 & &= 1.05 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

### 5.3.8.3 殻運搬

#### (1) アスファルト殻

$$V = 0.62 = 0.62 \text{ m}^3$$

### 5.3.8.4 殻処分

#### (1) がれき類

$$V = 0.62 = 0.62 \text{ m}^3$$

$$W = 0.62 \times 2.35\text{t} = 1.46 \text{ t}$$

表：コンクリートの単位体積重量

| コンクリートの種類  | 単位体積重量 (t/m <sup>3</sup> ) |
|------------|----------------------------|
| 普通コンクリート   | 2.30                       |
| 鉄筋コンクリート   | 2.4~2.5 【2.45】             |
| 高強度コンクリート  | 2.40                       |
| 軽量コンクリート1種 | 1.8~2.1 【1.95】             |
| 軽量コンクリート2種 | 1.4~1.8 【1.60】             |

← 骨材の一部が軽量骨材

← 骨材の全てが軽量骨材

## 5.3.9 縁石工

### 5.3.9.1 場所打ち縁石

(1) コンクリート  $\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$

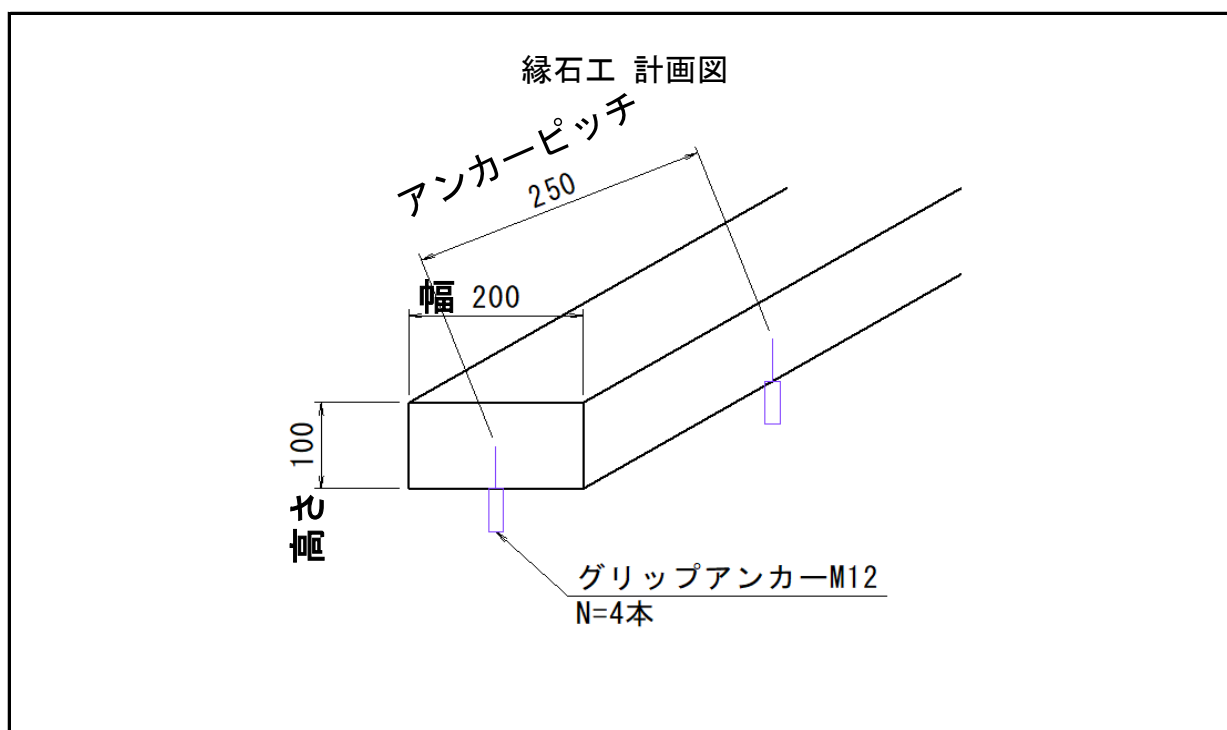
$$\begin{array}{rcll} V_a = & 0.20 & \times & 0.10 & \times & 0.50 & = & 0.01 \text{ m}^3 \\ & \text{幅} & & \text{高さ} & & \text{延長} & & \\ V_b = & 0.20 & \times & 0.10 & \times & 1.00 & = & 0.02 \text{ m}^3 \\ & \text{幅} & & \text{高さ} & & \text{延長} & & \\ \hline \Sigma V = & & & & & & = & 0.03 \text{ m}^3 \end{array}$$

(2) 型枠

$$\begin{array}{rcll} A_a = & ( & 0.50 & \times & 0.10 & \times & 2 & ) + \\ & ( & 0.20 & \times & 0.10 & \times & 2 & ) & = & 0.14 \text{ m}^2 \\ \\ A_b = & ( & 1.00 & \times & 0.10 & \times & 2 & ) + \\ & ( & 0.20 & \times & 0.10 & \times & 2 & ) & = & 0.24 \text{ m}^2 \\ \hline \Sigma A = & & & & & & = & 0.38 \text{ m}^2 \end{array}$$

(3) グリップアンカー M12

$$N = \begin{array}{c} 1 \\ \text{(A箇所)} \end{array} + \begin{array}{c} 3 \\ \text{(B箇所)} \end{array} = 4 \text{ 本}$$



## 5.3.10 運搬処理工

### 5.3.10.1 殻運搬

#### (1) 鉄筋コンクリート構造物

$$V = \begin{array}{ccc} 0.003 & + & 0.004 \\ \text{(断面修復)} & & \text{(橋面防水)} \end{array} = 0.007 \text{ m}^3$$

#### (2) As舗装

$$V = \begin{array}{ccc} 9.13 & + & 0.620 \\ \text{(路面切削)} & & \text{(切削オーバーレイ)} \end{array} = 9.750 \text{ m}^3$$

### 5.3.10.2 殻処分 (がれき類)

#### (1) 鉄筋コンクリート構造物

$$V = \quad \quad \quad = 0.007 \text{ m}^3$$

$$W = 0.007 \times 2.45\text{t} \quad \text{(鉄筋Co)} = 0.017 \text{ t}$$

#### (2) As舗装

$$V = \quad \quad \quad = 9.750 \text{ m}^3$$

$$W = 9.750 \times 2.35\text{t} \quad \text{(アスファルト)} = 22.913 \text{ t}$$

### 5.3.11 橋梁足場工

#### 5.3.11.1 床版足場

##### (1) 吊り足場 TYPE A1

$$A = 170.39 = 170.39 \text{ m}^2$$

##### (2) 橋脚周り足場 TYPE F

$$A = 9.53 + 10.72 = 20.25 \text{ m}^2$$