

平成27年度

社会資本総合交付金事業

橋梁補修工事

箕輪町 松島橋

数量計算書

箕輪町

補修数量総括表

1 補修工数量

(1) ひびわれ充填工

上部工

工種	名称	仕様・寸法	単位	数量	備考
ひびわれ充填工	可とう性エポキシ樹脂充填	ひびわれ幅0.5mm以上	m	92.9	中空ボイド部

(2) 伸縮装置取替工

工種	項目	仕様	単位	数量	備考
伸縮装置取替工	RC連結ジョイント		m	12.0	
RC連結ジョイント コンクリート工	コンクリート工	$f_{ck}=24N/mm^2$	m ³	0.9	
	削孔工	$\phi 18 \times 60$	箇所	144	
	差筋アンカー工	D13-380	本	144	
	鉄筋工	D13(SD295)	kg	100	
	目地注入工	アスファルト系シール材	m	12.0	w=10mm
	バックアップ材設置工	t=30、20mm	m	12.0	
	エポキシ系樹脂接着剤		m ²	9.5	
遊間カバー 設置工	遊間カバー	SUS430止水板	kg	31.7	
	削孔工		箇所	48	
	アンカー工	F1(SUS430) M12	本	48	
	ボルト止め	F1(SUS430) M12	本	48	
	コンクリート接着剤		m ²	0.9	
伸縮装置撤去工	伸縮装置切断工	コンクリートカッター施工	m	24.0	
	伸縮装置コンクリート取壊し		m ³	0.9	

(3) 橋面防水工

工種	項目	仕様	単位	数量	備考
橋面防水工	橋面防水	シート系防水層	m ²	182.1	
	導水パイプ	ステンレス製 $\phi 18$	m	72.7	
	成型目地材	幅30mm	m	72.7	
	端部補強材	幅150mm	m	72.7	
	補強ホース	$\phi 28$ (内径 $\phi 18$)	m	20.0	設置位置は、施工時に決定。

(4) 舗装工

工種	項目	仕様	単位	数量	備考
舗装工	撤去工	コンクリート舗装	m ²	182.1	t=70mmと仮定
	復旧工	アスファルト舗装	m ²	182.1	t=70mmと仮定

※アスファルト: 密粒(20F)ポリマー改質Ⅱ型

橋梁前後取り付け舗装

工種	項目	仕様	単位	数量	備考
舗装工	撤去工	アスファルト舗装	m ²	60	t=50mmと仮定
	復旧工	アスファルト舗装	m ²	60	t=50mmと仮定

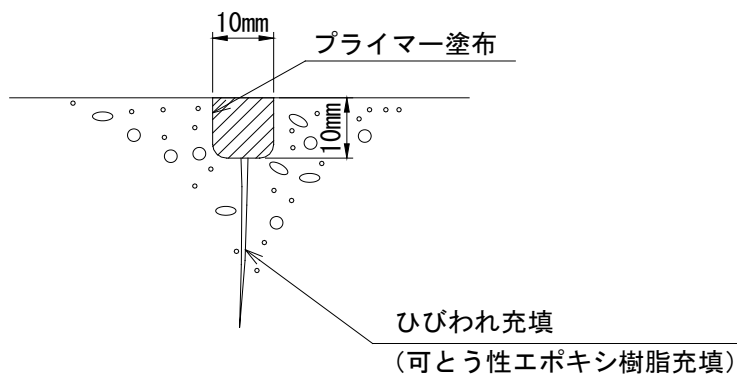
ひびわれ充填工

(1).数量集計表

1) 上部工

工種	名称	仕様・寸法	単位	数量	摘要
ひびわれ 充填工	可とう性エポキシ樹脂	ひびわれ幅0.5mm以上	m	92.85	

(2).数量計算 (可とう性エポキシ樹脂 ひびわれ幅0.5mm以上及びASRひびわれ)



1) 上部工(中空ボイド部)

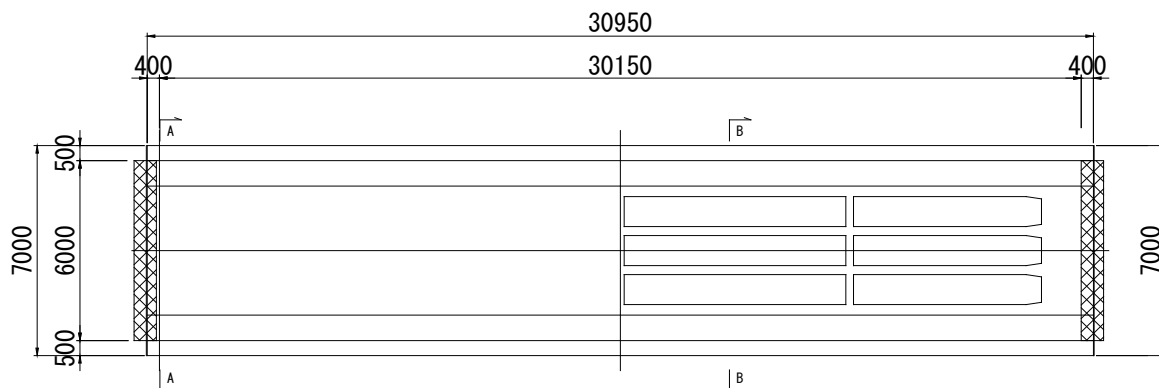
$$L = 30.950 \times 3.000 = 92.850 \text{ m}$$

※ひび割れ延長は舗装撤去時に決定します。

伸縮装置取替工

1 伸縮装置取替工

(1).数量集計表



名称	仕様・寸法	単位	数量			摘要	
			全体	---	---		合計
伸縮装置取替工	RC連結ジョイント	m	12.000	---	---	12.000	

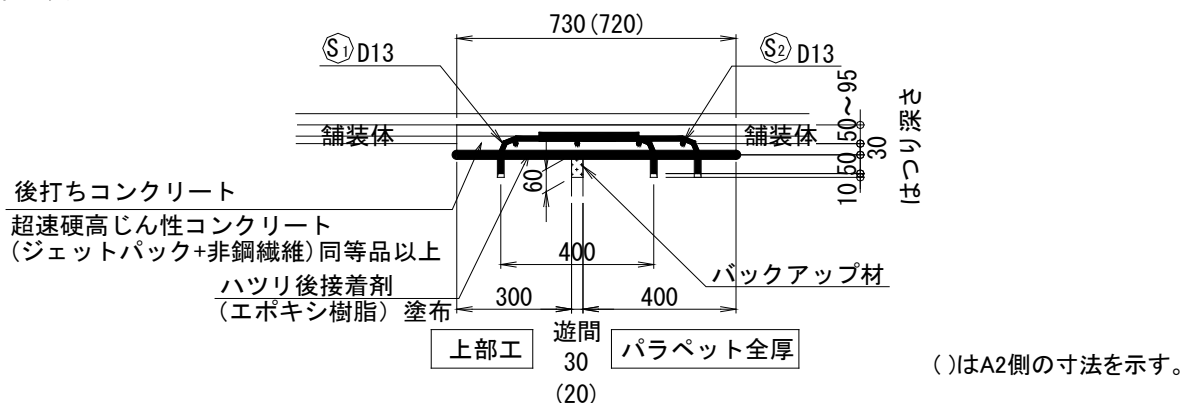
(2).数量計算

1) RC連結ジョイント

$$L = 6.000 + 6.000 = 12.000 \text{ m}$$

2 RC連結ジョイントコンクリート工

(1).数量集計表



名称	仕様・寸法	単位	数量			摘要	
			全体	---	---		合計
コンクリート工	$f_{ck}=24\text{N}/\text{mm}^2$	m^3	0.892	---	---	0.892	
削孔工	$\phi 18 \times 60$	箇所	144	---	---	144	
差筋アンカー工	D13-380	本	144	---	---	144	
鉄筋工	D13(SD295)	kg	100	---	---	100	
目地注入工	アスファルト系シーラ材	m	12.0	---	---	12.0	w=10mm
バックアップ材設置工	t=30、20mm	m	12.0	---	---	12.0	
エポキシ系樹脂接着剤		m^2	9.5	---	---	9.5	

(2).数量計算

1) コンクリート工 [超速硬高じん性コンクリート(ジェットパック+非鋼繊維)同等品以上]

[1ジョイント当り]

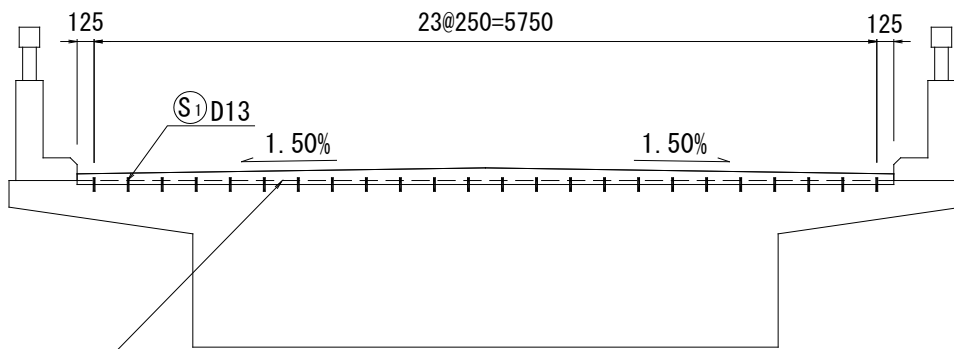
$$V1 = 0.730 \times (0.080 + 0.125) \times 0.5 \times 6.000 = 0.449 \text{ m}^3$$

$$V2 = 0.720 \times (0.080 + 0.125) \times 0.5 \times 6.000 = 0.443 \text{ m}^3$$

[2ジョイント当り]

$$V = 0.449 + 0.443 = 0.892 \text{ m}^3$$

2) 削孔工



後打ちコンクリート
超速硬高じん性コンクリート
(ジェットパック+非鋼繊維)同等品以上

[1ジョイント当り]

$$N = 24 \times 3 = 72 \text{ 箇所}$$

[2ジョイント当り]

$$N = 72 \times 2 = 144 \text{ 箇所}$$

3) 差筋アンカー工

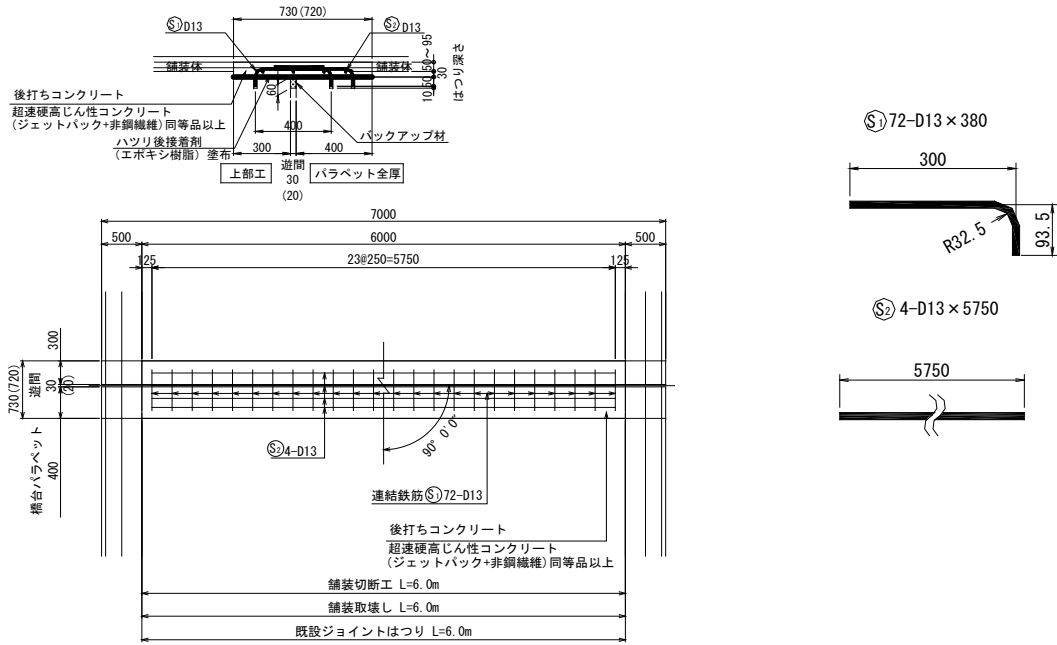
[1ジョイント当り]

$$N = 24 \times 3 = 72 \text{ 本}$$

[2ジョイント当り]

$$N = 72 \times 2 = 144 \text{ 本}$$

4) 鉄筋工



鉄筋質量表

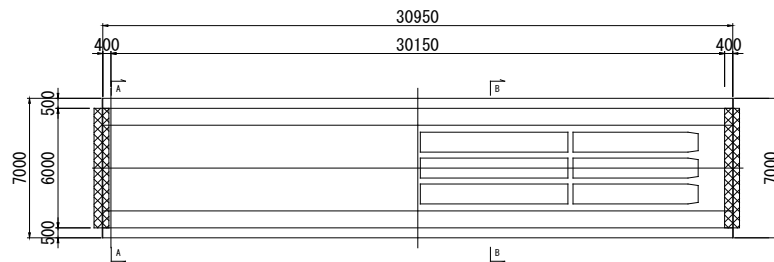
鉄筋番号	呼び名	本数	単位質量 (Kg/m)	1本あたり長さ (mm)	1本あたり質量 (kg)	質量 (Kg)	備考
㊟	D13	72	0.995	380	0.378	27	┌
㊟	D13	4	0.995	5750	5.721	23	—
合計 D13						50 kg	
総重量						50 kg	

鉄筋総重量 D13 : 50 kg

[2ジョイント当り]

$$W = 50 \times 2 = 100 \text{ kg}$$

5) 目地注入工



$$L = 6.000 = 6.000 \text{ m}$$

[2ジョイント当り]

$$V = 6.000 \times 2 = 12.000 \text{ m}$$

6) バックアップ材設置工(t=50mm,h=60mm)

$$L = 6.000 = 6.000 \text{ m}$$

[2ジョイント当り]

$$V = 6.000 \times 2 = 12.000 \text{ m}$$

7) エポキシ系樹脂接着剤

$$A1 = (0.730 + 6.000) \times 2 \times 0.030 = 0.404 \text{ m}^2$$

$$A2 = 6.000 \times 0.730 = 4.380 \text{ m}^2$$

$$A = 0.404 + 4.380 = 4.784 \text{ m}^2$$

$$A3 = (0.720 + 6.000) \times 2 \times 0.030 = 0.403 \text{ m}^2$$

$$A4 = 6.000 \times 0.720 = 4.320 \text{ m}^2$$

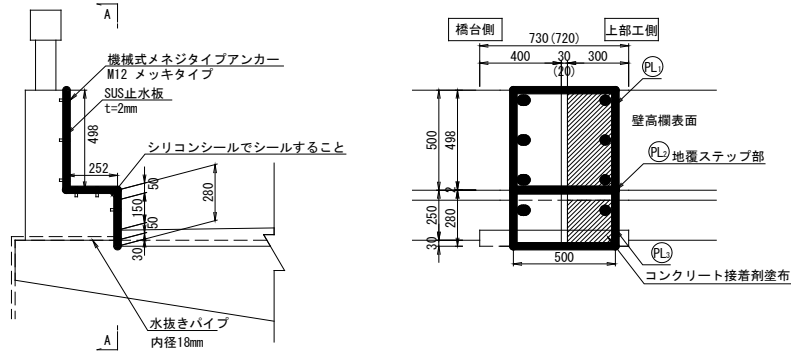
$$A = 0.403 + 4.320 = 4.723 \text{ m}^2$$

[2ジョイント当り]

$$A = 4.784 + 4.723 = 9.507 \text{ m}^2$$

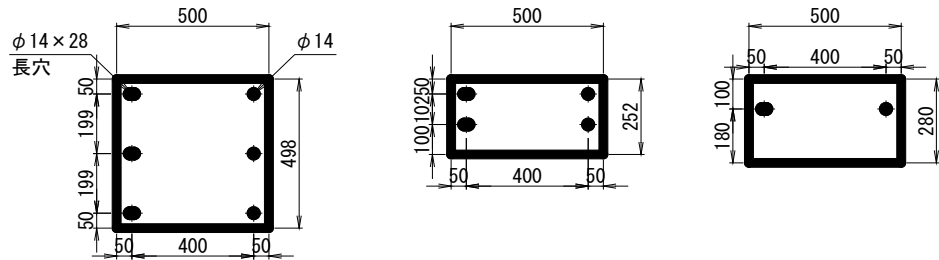
3 遊間カバー設置工

(1).数量集計表



名称	仕様・寸法	単位	数量				摘要
			全体	---	---	合計	
遊間カバー	SUS430止水板	kg	31.7	---	---	31.7	
削孔工		箇所	48	---	---	48	
アンカー工	F1(SUS430) M12	本	48	---	---	48	
ボルト止め	F1(SUS430) M12	本	48	---	---	48	
コンクリート接着剤		m ²	0.882	---	---	0.882	

(2).数量計算



1) 遊間カバー

[1ジョイント当り]

$$\begin{aligned}
 a① &= 0.500 \times 0.498 &= 0.249 \text{ m}^2 \\
 a② &= 0.500 \times 0.252 &= 0.126 \text{ m}^2 \\
 a③ &= 0.500 \times 0.280 &= 0.140 \text{ m}^2 \\
 a &= 0.249 + 0.126 + 0.140 &= 0.515 \text{ m}^2 \\
 A &= 0.515 \times 2 &= 1.030 \text{ m}^2 \\
 V &= 1.030 \times 0.002 &= 0.00206 \text{ m}^3 \\
 W &= 0.00206 \times 7700 &= 15.862 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

[2ジョイント当り]

$$W = 15.862 \times 2 = 31.724 \text{ kg}$$

2) 削孔工

[1ジョイント当り]

$$N = 12 \times 2 = 24 \text{ 箇所}$$

[2ジョイント当り]

$$N = 24 \times 2 = 48 \text{ 箇所}$$

3) アンカー工

[1ジョイント当り]

$$N = 12 \times 2 = 24 \text{ 本}$$

[2ジョイント当り]

$$N = 24 \times 2 = 48 \text{ 本}$$

4) ボルト止め

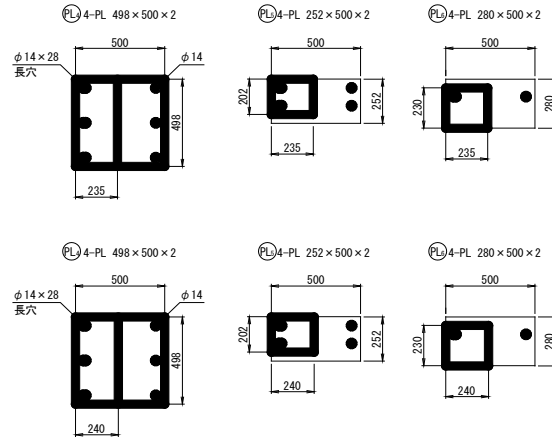
[1ジョイント当り]

$$N = 12 \times 2 = 24 \text{ 本}$$

[2ジョイント当り]

$$N = 24 \times 2 = 48 \text{ 本}$$

2) コンクリート接着剤
[1ジョイント当り]



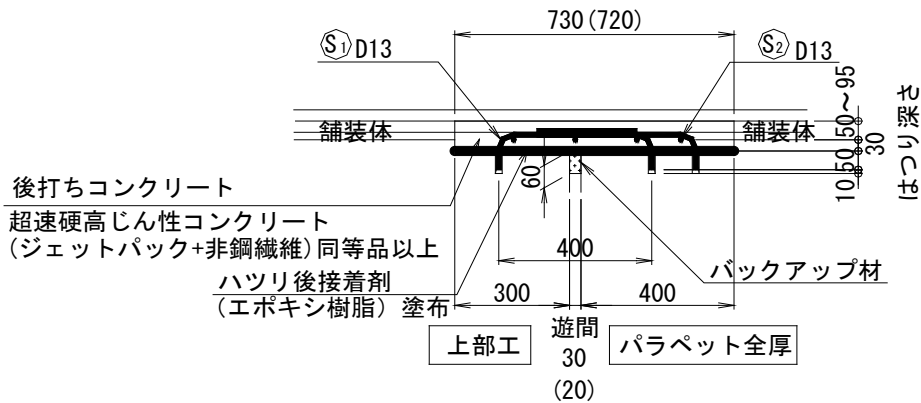
(A2側寸法)

[1ジョイント当り]

a①	=	0.235	×	0.498	=	0.117 m ²
a②	=	0.235	×	0.202	=	0.047 m ²
a③	=	0.235	×	0.230	=	0.054 m ²
a	=	0.117	+	0.047	+ 0.054	= 0.218 m ²
A	=	0.218	×	2	=	0.436 m ²
a④	=	0.240	×	0.498	=	0.120 m ²
a⑤	=	0.240	×	0.202	=	0.048 m ²
a⑥	=	0.240	×	0.230	=	0.055 m ²
a	=	0.120	+	0.048	+ 0.055	= 0.223 m ²
A	=	0.223	×	2	=	0.446 m ²
[2ジョイント当り]						
A	=	0.436	+	0.446	=	0.882 m ²

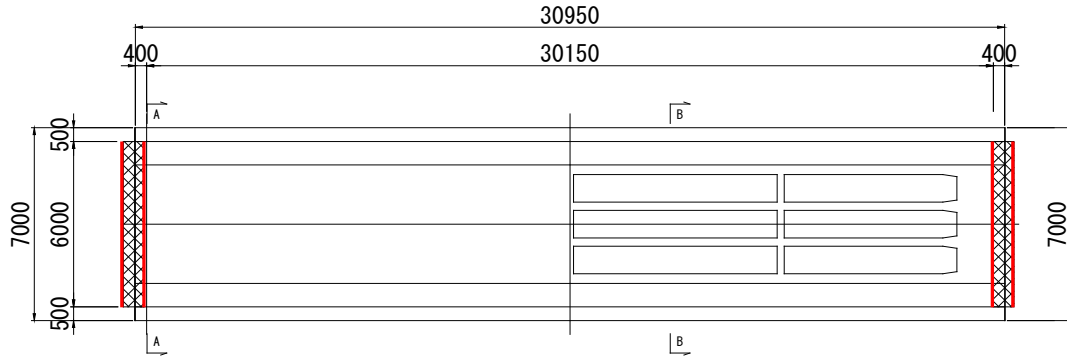
4 伸縮装置撤去工

(1).数量集計表



名称	仕様・寸法	単位	数量				摘要
			全体	---	---	合計	
伸縮装置切断工	コンクリートカッター施工	m	24.0	---	---	24.0	
伸縮装置コンクリート取壊し		m ³	0.888	---	---	0.888	

1) 伸縮装置切断工



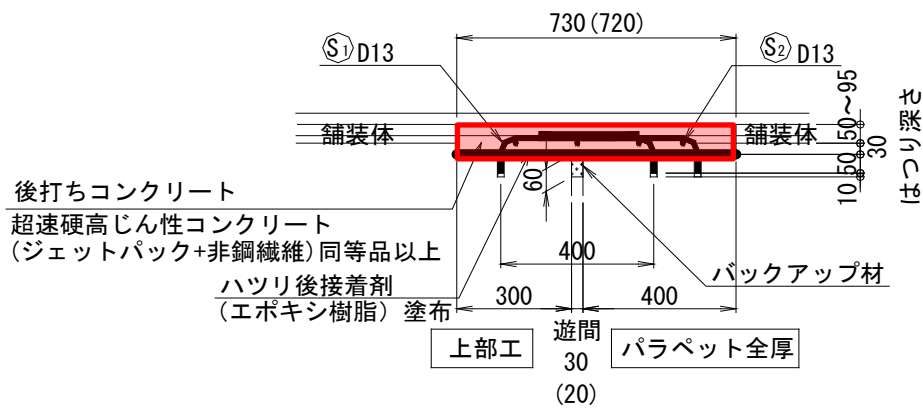
[1ジョイント当り]

$$L = 6.000 \times 2 = 12.000 \text{ m}$$

[2ジョイント当り]

$$L = 12.000 \times 2 = 24.000 \text{ m}$$

2) 既設舗装取り壊し



[1ジョイント当り]

$$H = (0.050 + 0.095) \div 2 = 0.073 \text{ m}$$

$$A1 = 0.073 \times 0.730 = 0.053 \text{ m}^2$$

$$A2 = 0.073 \times 0.720 = 0.053 \text{ m}^2$$

$$V1 = 0.053 \times 6.000 = 0.318 \text{ m}^3$$

$$V2 = 0.053 \times 6.000 = 0.318 \text{ m}^3$$

[2ジョイント当り]

$$V = 0.318 + 0.318 = 0.636 \text{ m}^3$$

3) 既設コンクリートはつり

[1ジョイント当り]

$$V = (0.300 + 0.400) \times 0.030 \times 6.000 = 0.126 \text{ m}^3$$

[2ジョイント当り]

$$V = 0.126 \times 2 = 0.252 \text{ m}^3$$

橋面防水工

(1).数量集計表

名称	仕様・寸法	単位	数量			摘要
			全体	---	合計	
橋面防水	シート系防水層	m ²	182.10	---	182.10	
導水パイプ	ステンレス製 φ18	m	72.70	---	72.70	
成型目地材	幅30mm	m	72.70	---	72.70	
端部補強材	幅150mm	m	72.70	---	72.70	
補強ホース	φ28 (内径φ18)	m	20.00	---	20.00	L=10(A1側/箇所) L=10(A2側/箇所)

(2).数量計算 ※RC連結ジョイント範囲を除く

1) 橋面研掃

$$A = 30.350 \times 6.000 = 182.100 \text{ m}^2$$

1) 橋面防水 (シート系防水層)

$$A = 30.350 \times 6.000 = 182.100 \text{ m}^2$$

2) 導水パイプ (ステンレス製 φ18)

$$L = (30.350 + 6.000) \times 2 = 72.700 \text{ m}$$

3) 成型目地材 (幅30mm) (地覆前面立ち上げ部防水処理)

$$L = (30.350 + 6.000) \times 2 = 72.700 \text{ m}$$

4) 端部補強材 (幅150mm) (地覆前面立ち上げ部防水処理)

$$L = 72.700 = 72.700 \text{ m}$$

5) 補強ホース (φ28 (内径φ18))

$$A1側 \quad L = 10.00$$

$$A2側 \quad L = 10.00$$

$$\underline{20.00} = 20.00 \text{ m}$$

※ 補強ホースは、中央道への排出ではなく町道への排出とするため、施工時に詳細施工位置を決定します。(当初設計延長は仮定です)

舗装工

(1).数量集計表

名称	仕様・寸法	単位	数量			摘要
			全体		合計	
撤去工	コンクリート舗装	m3	12.75	---	12.75	t=70mmと仮定
復旧工	アスファルト舗装	m2	182.10	---	182.10	t=70mmと仮定

(2).数量計算

橋面防水工より

1) 撤去工 (コンクリート舗装)

(t=70mmと仮定)

$$A = 182.100 = 182.100 \text{ m}^2$$

$$V = \frac{182.100}{\text{撤去面積}} \times \frac{0.070}{\text{舗装厚}} = 12.747 \text{ m}^3$$

2) 復旧工 (アスファルト舗装)

(t=70mmと仮定)

$$A = 182.100 = 182.100 \text{ m}^2$$

橋梁前後取り付け舗装

名称	仕様・寸法	単位	数量			摘要
			全体		合計	
撤去工	アスファルト舗装	m2	60.00	---	60.00	t=50mmと仮定
復旧工	アスファルト舗装	m2	60.00	---	60.00	t=50mmと仮定

1) 撤去工 (アスファルト舗装)

(t=50mmと仮定)

$$A = \frac{6.000}{\text{舗装幅}} \times \frac{5.000}{\text{取り付け長}} \times 2 = 60.000 \text{ m}^2$$

$$V = \frac{60.000}{\text{撤去面積}} \times \frac{0.050}{\text{舗装厚}} = 3.000 \text{ m}^3$$

$$\text{舗装切断工 } L = 6.000 \times 2.000 = 12.0 \text{ m}$$

2) 復旧工 (アスファルト舗装)

(t=50mmと仮定)

$$A = \frac{6.000}{\text{舗装幅}} \times \frac{5.000}{\text{取り付け長}} \times 2 = 60.000 \text{ m}^2$$

(1).数量集計表

- ※ 橋梁舗装撤去工は現況舗装にクラック・浮き等、確認される所が多くみられるため、撤去方法として、舗装切断を橋軸直角方向に(@0.5m)入れバックホウにて撤去する。
ただし、上記施工方法では撤去できない箇所も想定されるので、舗装撤去面積の半分は上記方法で撤去し、残りは小型切削機により撤去を行う。
(各撤去数量は、現地の施工状況により変更対応を行います。)

舗装版撤去面積

(t=70mmと仮定)

$$A = 182.100 = 182.100 \text{ m}^2$$

舗装版切断工

舗装切断100m²当り

$$A = 30.35/2/0.5*6 = 182.100 \text{ m}$$

舗装版撤去工(バックホウ)

$$A = 182.10/2 = 91.100 \text{ m}^2$$

舗装版切削工(小型切削機)

$$A = 182.10/2 = 91.100 \text{ m}^2$$