

6. 数量計算書

(1) 数量総括表

数量総括表 (1)

工種	種別	細別	規格	単位	数量	摘要	
はく落対策工	FRPネット工			m ²	135.1		
		FRPメッシュ	格子間隔=50mm×50mm 格子筋の 引張弾性率=30kN/mm ² 以上 引張弾性率=30kN/mm ² 以上 網目間隔≒3mm	m ²	162.1		
		アンカー	M6, L=70mm, 緩止ナット, SUS	本	1,135		
		固定金具	60×60×1.5, SUS, 絞り加工	個	1,135		
漏水対策工	導水樋工			m	12.9		
		アーチ・ドレン樋	寒冷地対応・可視化対応	m	12.9		
		ドレン・シーラー	13×15×1000	m	51.6		
		ドレン・バンド	300仕様	本	29		
		アンカー (SUS)	φ8, L=80	本	58		
	溝切り工				m	17.6	
		コンクリートはつり			m ³	35.2	
		外装材	樹脂系		kg	2.0	
		接着剤	樹脂系		kg	0.8	
		プライマー	樹脂系		kg	33.7	
背面空洞充填工	裏込め注入工			m	151.2		
		注入工削孔	削孔径φ32	孔	166		
			コンクリート削孔	m ³	0.02		
		空洞充填	発泡ウレタン (40倍発泡)	m ³	70.9		
		注入管	耐熱性 硬質塩化ビニール管	本	166		
				m	39.7		
		コーキング材		孔	166		
m ³	6.6						

数量総括表 (2)

工 種	種 別	細 別	規 格	単 位	数 量	摘 要	
内面補強工	炭素繊維シート工				485.7		
		下地処理		m ²	485.7		
		プライマー塗布工	エポキシプライマー	kg	97.1		
		不陸修正工	エポキシパテ	kg	728.6		
		シート貼付け工	炭素繊維シート	m ²	582.8		
			含浸材	kg	291.4		
		仕上げ塗装工	エポキシ樹脂 (中塗り)	kg	72.9		
			ウレタン樹脂 (上塗り)	kg	72.9		
照明設備 撤去・設置工	撤去・設置工			m	93.0		
		照明台数		台	10		
		配線延長		m	111.6		
断面修復工	断面修復工			m ²	0.3		
		カッター工		m	5.1		
		はつり落とし工		m ²	0.3		
				m ³	0.03		
		防錆処理工		m ²	0.3		
		ポリマー セメントモルタル		m ²	0.3		
			m ³	0.03			
	はく落対策工	FRPメッシュ			m ²	6.1	
				格子間隔=50mm×50mm 格子筋の 引張弾性率=30kN/mm ² 以上 引張弾性率=30kN/mm ² 以上 網目間隔≒3mm	m ²	7.3	
			アンカー	M6, L=70mm, 緩止ナット, SUS	本	51	
固定金具			60×60×1.5, SUS, 絞り加工	個	51		

(2)数量計算書

1、 FRPネット工									
S 3	1.2	×	1.3	+	1.1	×	1.4	3.1	m ²
S 4	1.2	×	3.2					3.8	〃
S 6	1.1	×	3.7					4.1	〃
S 7	1.2	×	1.6					1.9	〃
S 9	1.2	×	0.8	+	1.2	×	1.2	2.4	〃
S 11	1.2	×	1.6	+	1.1	×	1.0	3.0	〃
S 12	1.2	×	1.5					1.8	〃
S 13	1.1	×	1.0					1.1	〃
S 14	1.4	×	0.9	+	1.1	×	1.3	2.7	〃
S 16	1.3	×	7.1					9.2	〃
S 17	1.2	×	4.3					5.2	〃
S 18	1.4	×	1.7					2.4	〃
S 20	1.4	×	5.5					7.7	〃
S 22	1.3	×	4.4					5.7	〃
S 23	2.0	×	1.3	+	1.2	×	0.9	3.7	〃
S 25	1.2	×	2.4					2.9	〃
S 32	2.6	×	1.3	+	1.2	×	1.6	5.3	〃
S 34	2.0	×	2.2					4.4	〃
S 35	1.4	×	1.3					1.8	〃
S 37	1.1	×	0.8					0.9	〃
S 44	3.3	×	2.5					8.3	〃
S 48	1.2	×	1.0					1.2	〃
S 53	1.2	×	2.8	+	1.1	×	0.9	4.4	〃
S 55	1.1	×	4.8					5.3	〃
S 62	1.1	×	2.6					2.9	〃
S 63	1.2	×	1.8					2.2	〃
S 64	1.4	×	7.3					10.2	〃
S 65	1.2	×	1.1	+	1.1	×	0.8	2.2	〃
S 67	1.4	×	8.9					12.5	〃
S 68	1.5	×	2.0	+	2.8	×	1.4	6.9	〃
S 69	2.7	×	1.1	+	2.6	×	1.1	5.9	〃
合計数量								135.1	m ²

FRPメッシュ数量表

名称	細別・規格	単位	単位数量	数量
FRPメッシュ	格子間隔=50mm×50mm 格子筋の ・引張り弾性率=30kN/mm ² 以上 ・引張強度=7.8kN/本以上 網目間隔≒3mm	m ²	120.0	162.1
アンカー	M6, L=70mm, 緩止ナット, SUS	本	840	1,135
固定金具	60×60×1.5, SUS, 絞り加工	枚	840	1,135

※単位数量は100m²当り

2、導水樋工			
S	8	5.9	5.9 m
S	25	7.0	7.0 "
合計数量			12.9 m

導水樋工数量表

延長 L= 12.9 m

名称	規格	単位	単位数量	数量
アーチ・ドレン樋	寒冷地対応・可視化対応	m	100.0	12.9
ドレン・シーラー	13×15×1000	m	400.0	51.6
ドレン・バンド	300仕様	本	225.0	29
アンカー（SUS）	φ8、L-80	本	450.0	58

※単位数量は100m当り

3、溝切り工				
S 9	5.5			5.5 m
S 10	6.2			6.2 //
S 11	5.9			5.9 //
合計数量				17.6 m

溝切り工数量表

延長 L= 17.6 m

名称	規格	単位	単位数量	数量
コンクリートカッター		m	200.0	35.2
外装材	樹脂系	kg	11.5	2.0
接着剤	樹脂系	kg	4.3	0.8
プライマー	樹脂系	kg	191.4	33.7

※単位数量は、100m当り

4、裏込め注入工数量表								
名称	数 量							概要
	施工延長	注入工削孔		空洞充填	注入管 (φ20)		コーキング材	
		削孔径 φ32	孔	发泡ウレタン (40倍)	本	m		
	m	孔	m ³	m ³				
①区間 75.90~119.29	43.39	48	0.006	28.0	48	12.6	1.92	
②区間 147.92~162.83	14.91	16	0.002	3.8	16	2.9	0.64	
③区間 272.74~280.01	7.27	8	0.002	4.1	8	2.5	0.32	
④区間 302.16~316.77	14.61	16	0.002	6.3	16	3.8	0.64	
⑤区間 323.99~331.33	7.34	8	0.001	2.7	8	1.7	0.32	
⑥区間 338.60~345.94	7.34	8	0.001	2.8	8	1.5	0.32	
⑦区間 353.41~360.68	7.27	8	0.001	1.4	8	1.6	0.32	
⑧区間 375.42~390.04	14.62	16	0.002	10.7	16	4.4	0.64	
⑨区間 412.05~419.30	7.25	8	0.001	2.6	8	2.0	0.32	
⑩区間 433.96~441.36	7.40	8	0.001	1.2	8	1.4	0.32	
⑪区間 448.44~468.25	19.81	22	0.004	7.3	22	5.3	0.88	
合計数量	151.21	166	0.023	70.9	166	39.7	6.64	

裏込め注入工数量計算

(1) 75.90～119.29 : L=43.39m区間

1) 注入用穿孔(穿孔径φ32)

$$N = 48 \text{ 孔} \quad ※ N = (43.39 \div 7.3) \times 8 = 48 \text{ 孔}$$

コンクリート削孔

$$V = 48 \times 0.000804 \times 0.158 = 0.006 \text{ m}^3$$

※ 単位数量表より

2) 空洞充填

背面空洞量(次項裏込め注入工根拠より)

$$V = \text{発泡ウレタン (40倍発泡)} = 28.0 \text{ m}^3$$

3) 注入管(耐熱性硬質塩化ビニール管, φ20)

$$N = 48 \text{ 本}$$

$$L = 48 \times 0.263 = 12.6 \text{ m}$$

$$※ L = 0.155 + 0.158 - 0.050 = 0.263 \text{ m}$$

4) コーキング剤(φ20, t=10mm)

$$V = 0.040 \times 48 = 1.92 \text{ kg}$$

(2) 147.92～162.83 : L=14.91m区間

1) 注入用穿孔(穿孔径φ32)

$$N = 16 \text{ 孔} \quad ※ N = (14.91 \div 7.3) \times 8 = 16 \text{ 孔}$$

コンクリート削孔

$$V = 16 \times 0.000804 \times 0.167 = 0.002 \text{ m}^3$$

※ 単位数量表より

2) 空洞充填

背面空洞量(次項裏込め注入工根拠より)

$$V = \text{発泡ウレタン (40倍発泡)} = 3.8 \text{ m}^3$$

3) 注入管(耐熱性硬質塩化ビニール管, φ20)

$$N = 16 \text{ 本}$$

$$L = 16 \times 0.179 = 2.9 \text{ m}$$

$$※ L = 0.062 + 0.167 - 0.050 = 0.179 \text{ m}$$

4) コーキング剤(φ20, t=10mm)

$$V = 0.040 \times 16 = 0.64 \text{ kg}$$

(3) 272.74~280.01 : L=7.27m区間

1) 注入用穿孔(穿孔径φ32)

$$N = 8 \text{ 孔} \quad ※ N = (7.27 \div 7.3) \times 8 = 8 \text{ 孔}$$

コンクリート削孔

$$V = 8 \times 0.000804 \times 0.259 = 0.002 \text{ m}^3$$

※ 単位数量表より

2) 空洞充填

背面空洞量(次項裏込め注入工根拠より)

$$V = \text{発泡ウレタン (40倍発泡)} = 4.1 \text{ m}^3$$

3) 注入管(耐熱性硬質塩化ビニール管, φ20)

$$N = 8 \text{ 本}$$

$$L = 8 \times 0.313 = 2.5 \text{ m}$$

$$※ L = 0.104 + 0.259 - 0.050 = 0.313 \text{ m}$$

4) コーキング剤(φ20, t=10mm)

$$V = 0.040 \times 8 = 0.32 \text{ kg}$$

(4) 302.16~316.77 : L=14.61m区間

1) 注入用穿孔(穿孔径φ32)

$$N = 16 \text{ 孔} \quad ※ N = (14.61 \div 7.3) \times 8 = 16 \text{ 孔}$$

コンクリート削孔

$$V = 16 \times 0.000804 \times 0.172 = 0.002 \text{ m}^3$$

※ 単位数量表より

2) 空洞充填

背面空洞量(次項裏込め注入工根拠より)

$$V = \text{発泡ウレタン (40倍発泡)} = 6.3 \text{ m}^3$$

3) 注入管(耐熱性硬質塩化ビニール管, φ20)

$$N = 16 \text{ 本}$$

$$L = 16 \times 0.237 = 3.8 \text{ m}$$

$$※ L = 0.115 + 0.172 - 0.050 = 0.237 \text{ m}$$

4) コーキング剤(φ20, t=10mm)

$$V = 0.040 \times 16 = 0.64 \text{ kg}$$

(5) 323.99～331.33 : L=7.34m 区間

1) 注入用穿孔(穿孔径 φ 32)

$$N = 8 \text{ 孔} \quad ※ N = (7.34 \div 7.3) \times 8 = 8 \text{ 孔}$$

コンクリート削孔

$$V = 8 \times 0.000804 \times 0.205 = 0.001 \text{ m}^3$$

※ 単位数量表より

2) 空洞充填

背面空洞量(次項裏込め注入工根拠より)

$$V = \text{発泡ウレタン (40倍発泡)} = 2.7 \text{ m}^3$$

3) 注入管(耐熱性硬質塩化ビニール管, φ 20)

$$N = 8 \text{ 本}$$

$$L = 8 \times 0.215 = 1.7 \text{ m}$$

$$※ L = 0.060 + 0.205 - 0.050 = 0.215 \text{ m}$$

4) コーキング剤(φ 20, t=10mm)

$$V = 0.040 \times 8 = 0.32 \text{ kg}$$

(6) 338.60～345.94 : L=7.34m 区間

1) 注入用穿孔(穿孔径 φ 32)

$$N = 8 \text{ 孔} \quad ※ N = (7.34 \div 7.3) \times 8 = 8 \text{ 孔}$$

コンクリート削孔

$$V = 8 \times 0.000804 \times 0.127 = 0.001 \text{ m}^3$$

※ 単位数量表より

2) 空洞充填

背面空洞量(次項裏込め注入工根拠より)

$$V = \text{発泡ウレタン (40倍発泡)} = 2.8 \text{ m}^3$$

3) 注入管(耐熱性硬質塩化ビニール管, φ 20)

$$N = 8 \text{ 本}$$

$$L = 8 \times 0.185 = 1.5 \text{ m}$$

$$※ L = 0.108 + 0.127 - 0.050 = 0.185 \text{ m}$$

4) コーキング剤(φ 20, t=10mm)

$$V = 0.040 \times 8 = 0.32 \text{ kg}$$

(7) 353.41～360.68 : L=7.27m区間

1) 注入用穿孔(穿孔径φ32)

$$N = 8 \text{ 孔} \quad ※ N = (7.27 \div 7.3) \times 8 = 8 \text{ 孔}$$

コンクリート削孔

$$V = 8 \times 0.000804 \times 0.189 = 0.001 \text{ m}^3$$

※ 単位数量表より

2) 空洞充填

背面空洞量(次項裏込め注入工根拠より)

$$V = \text{発泡ウレタン (40倍発泡)} = 1.4 \text{ m}^3$$

3) 注入管(耐熱性硬質塩化ビニール管, φ20)

$$N = 8 \text{ 本}$$

$$L = 8 \times 0.204 = 1.6 \text{ m}$$

$$※ L = 0.065 + 0.189 - 0.050 = 0.204 \text{ m}$$

4) コーキング剤(φ20, t=10mm)

$$V = 0.040 \times 8 = 0.32 \text{ kg}$$

(8) 375.42～390.04 : L=14.62m区間

1) 注入用穿孔(穿孔径φ32)

$$N = 16 \text{ 孔} \quad ※ N = (14.62 \div 7.3) \times 8 = 16 \text{ 孔}$$

コンクリート削孔

$$V = 16 \times 0.000804 \times 0.194 = 0.002 \text{ m}^3$$

※ 単位数量表より

2) 空洞充填

背面空洞量(次項裏込め注入工根拠より)

$$V = \text{発泡ウレタン (40倍発泡)} = 10.7 \text{ m}^3$$

3) 注入管(耐熱性硬質塩化ビニール管, φ20)

$$N = 16 \text{ 本}$$

$$L = 16 \times 0.273 = 4.4 \text{ m}$$

$$※ L = 0.129 + 0.194 - 0.050 = 0.273 \text{ m}$$

4) コーキング剤(φ20, t=10mm)

$$V = 0.040 \times 16 = 0.64 \text{ kg}$$

(9) 412.05~419.30 : L=7.25m区間

1) 注入用穿孔(穿孔径φ32)

$$N = 8 \text{ 孔} \quad ※ N = (7.25 \div 7.3) \times 8 = 8 \text{ 孔}$$

コンクリート削孔

$$V = 8 \times 0.000804 \times 0.212 = 0.001 \text{ m}^3$$

※ 単位数量表より

2) 空洞充填

背面空洞量(次項裏込め注入工根拠より)

$$V = \text{発泡ウレタン (40倍発泡)} = 2.6 \text{ m}^3$$

3) 注入管(耐熱性硬質塩化ビニール管, φ20)

$$N = 8 \text{ 本}$$

$$L = 8 \times 0.249 = 2.0 \text{ m}$$

$$※ L = 0.087 + 0.212 - 0.050 = 0.249 \text{ m}$$

4) コーキング剤(φ20, t=10mm)

$$V = 0.040 \times 8 = 0.32 \text{ kg}$$

(10) 433.96~441.36 : L=7.40m区間

1) 注入用穿孔(穿孔径φ32)

$$N = 8 \text{ 孔} \quad ※ N = (7.40 \div 7.3) \times 8 = 8 \text{ 孔}$$

コンクリート削孔

$$V = 8 \times 0.000804 \times 0.185 = 0.001 \text{ m}^3$$

※ 単位数量表より

2) 空洞充填

背面空洞量(次項裏込め注入工根拠より)

$$V = \text{発泡ウレタン (40倍発泡)} = 1.2 \text{ m}^3$$

3) 注入管(耐熱性硬質塩化ビニール管, φ20)

$$N = 8 \text{ 本}$$

$$L = 8 \times 0.177 = 1.4 \text{ m}$$

$$※ L = 0.042 + 0.185 - 0.050 = 0.177 \text{ m}$$

4) コーキング剤(φ20, t=10mm)

$$V = 0.040 \times 8 = 0.32 \text{ kg}$$

(11) 448.44~468.25 : L=19.81m 区間

1) 注入用穿孔(穿孔径 $\phi 32$)

$$N = 22 \text{ 孔} \quad ※ N = (19.81 \div 7.3) \times 8 = 22 \text{ 孔}$$

コンクリート削孔

$$V = 22 \times 0.000804 \times 0.207 = 0.004 \text{ m}^3$$

※ 単位数量表より

2) 空洞充填

背面空洞量(次項裏込め注入工根拠より)

$$V = \text{発泡ウレタン (40倍発泡)} = 7.3 \text{ m}^3$$

3) 注入管(耐熱性硬質塩化ビニール管, $\phi 20$)

$$N = 22 \text{ 本}$$

$$L = 22 \times 0.241 = 5.3 \text{ m}$$

$$※ L = 0.084 + 0.207 - 0.050 = 0.241 \text{ m}$$

4) コーキング剤($\phi 20, t=10\text{mm}$)

$$V = 0.040 \times 22 = 0.88 \text{ kg}$$

5、内面補強工					
S 9	2.0	×	4.1	+ 4.0 × 5.8	31.4 m ²
S 10	6.0	×	5.8		34.8 "
S 11	8.0	×	4.1	+ 14.0 × 5.8	114.0 "
S 19	8.0	×	5.8		46.4 "
S 40	5.0	×	5.8		29.0 "
S 44	6.0	×	5.8		34.8 "
S 47	5.0	×	4.1		20.5 "
S 49	3.0	×	5.8		17.4 "
S 51	5.0	×	5.8		29.0 "
S 54	3.0	×	3.7		11.1 "
S 57	2.0	×	3.7	+ 3.0 × 5.8 + 3.0 × 4.1	37.1 "
S 60	10.0	×	5.8		58.0 "
S 62	6.0	×	3.7		22.2 "
	施工延長合計				
	93.0		m		
	合計数量				485.7 m ²

炭素繊維シート

$$\text{基数 } N = 485.7 \text{ m}^2$$

名称	規格	単位	単位数量	数量
下地処理		m ²	100.0	485.7
プライマー塗布工	エポキシプライマー	kg	20.0	97.1
不陸修正工	エポキシパテ	kg	150.0	728.6
シート貼付け工	炭素繊維シート	m ²	120.0	582.8
	含浸材	kg	60.0	291.4
仕上げ塗装工	エポキシ樹脂（中塗り）	kg	15.0	72.9
	ウレタン樹脂（上塗り）	kg	15.0	72.9

※単位数量は100m²当り

6、照明設備撤去・設置

撤去延長は、内面補強工施工延長（トンネル縦断方向）とする。

照明撤去・設置台数（照明ピッチL=10.0m）

$$N = 93.0 \div 10.0 = 10 \text{ 台（施工時に現地にて再度確認する。）}$$

屋外配線撤去・設置

$$N = 93.0 \times 1.2 = 111.6 \text{ m}$$

（施工余裕）

7、断面修復工+FRPネット工				
(1) 断面修復工				
S 34	0.10	×	0.60	0.06 m ²
S 41	0.20	×	0.45	0.09 //
S 42	0.15	×	1.05	0.16 //
合計数量				0.31 m ²

断面修復工数量表

面積 A = 0.31 m²

名称	細別・規格	単位	単位数量	数量
カッター工		m		5.1
はつり落とし工		m ²	100.0	0.3
	t=100 (鉄筋被り分)	m ³	10.0	0.03
防錆処理工		m ²	100.0	0.3
ポリマーセメントモルタル		m ²	100.0	0.3
	t=100 (鉄筋被り分)	m ³	10.0	0.03

※単位数量は100.0m²当り

(2) FRPネット工				
S 34	1.1	×	1.6	1.8 m ²
S 41	1.2	×	1.5	1.8 //
S 42	1.2	×	2.1	2.5 //
合計数量				6.1 m ²

FRPメッシュ工数量表

面積 L = 6.1 m²

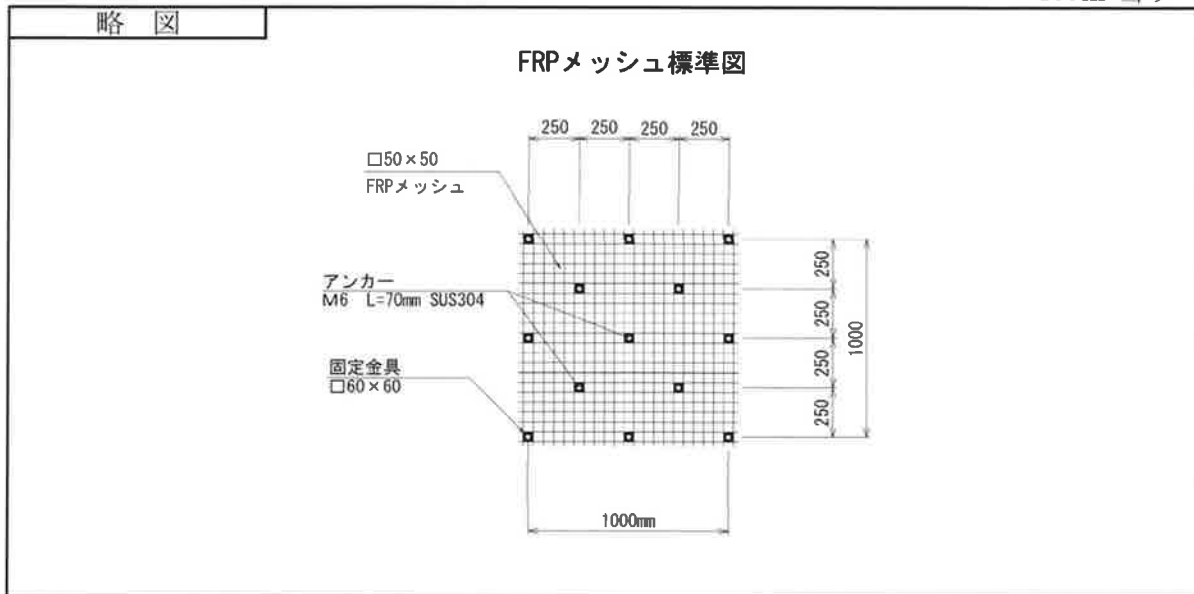
名称	規格	単位	単位数量	数量
FRPメッシュ	格子間隔=50mm×50mm 格子筋の ・引張り弾性率=30kN/mm ² 以上 ・引張強度=7.8kN/本以上 網目間隔≒3mm	m ²	120.0	7.3
アンカー	M6, L=70mm, 緩止ナット, SUS	本	840	51
固定金具	60×60×1.5, SUS, 絞り加工	枚	840	51

※単位数量は100.0m²当り

(3) 単位数量

1) FRPネット工

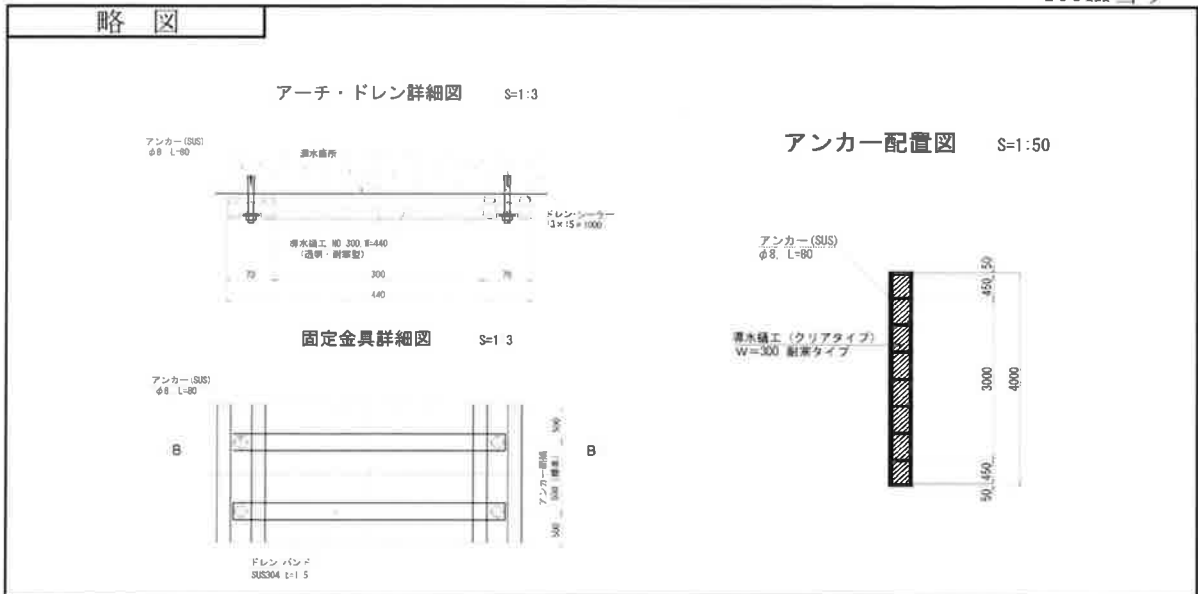
100m²当り



材料/規格	単位	算 式	数 量
FRPメッシュ	m ²	100.0 × 1.2 (NETISより ロス率: 1.2)	120.0
アンカー	本	8 × 100 × 1.05 (NETISより ロス率: 1.05)	840
固定金具	個	8 × 100 × 1.05 (NETISより ロス率: 1.05)	840
ネット面積	m ²	A= ネット面積 × 1.2	

2) 導水樋工

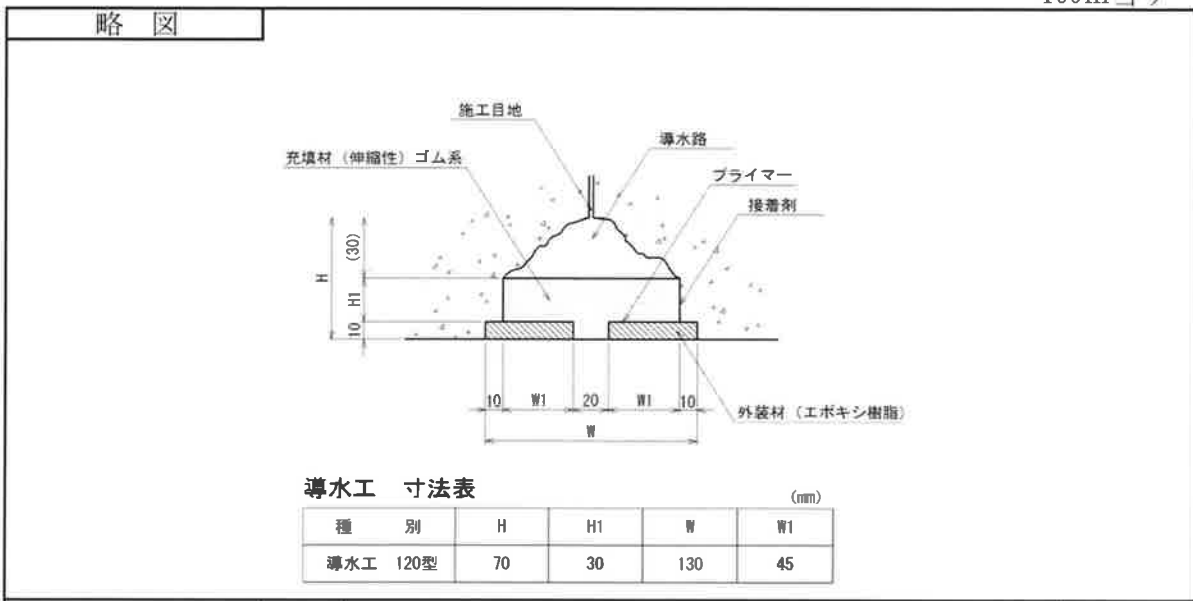
100m当り



材料/規格	単位	算式	数量
アーチ・ドレン樋	m		100
ドレン・シーラー	m	100.0×4.0	400
ドレン・バンド	本	$100.0 \div 4.0 \times 9$	225
アンカー (SUS)	本	$100.0 \div 4.0 \times 18$	450

3) 溝切り工

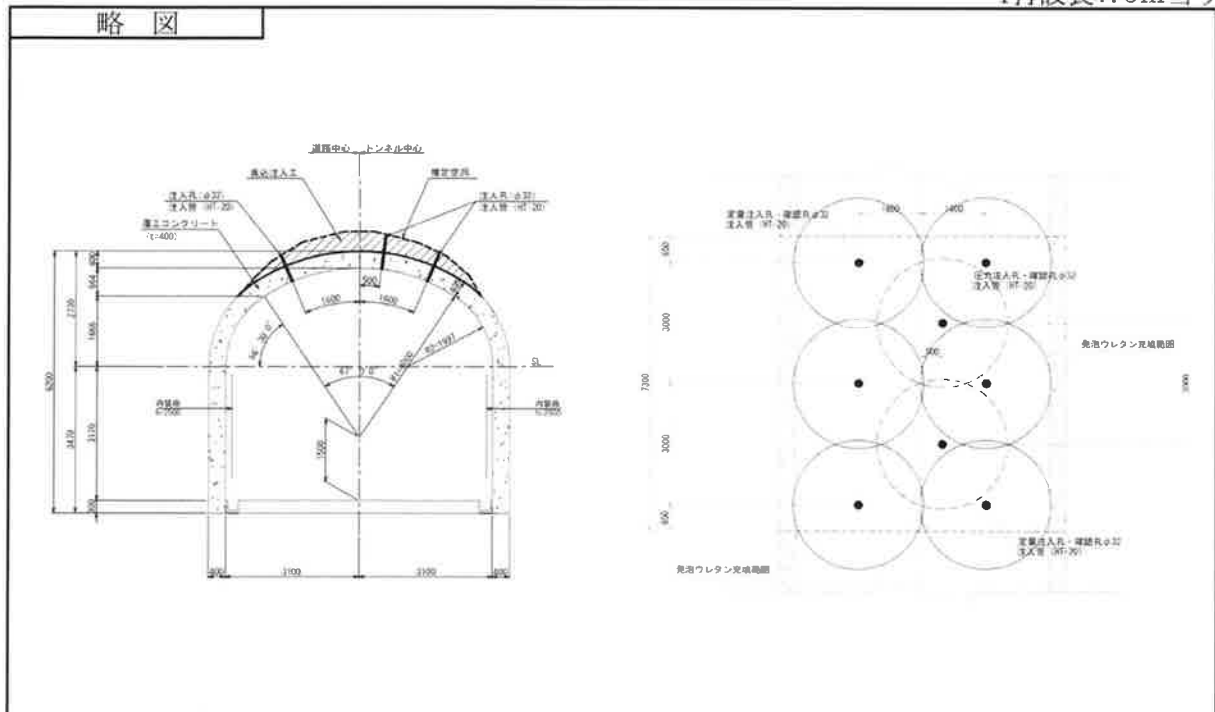
100m当り



材料/規格	単位	算 式	数 量
コンクリートカッター	m	100×2	200.0
接着剤 (エポキシ樹脂)	kg	メーカー見積書より	11.5
プライマー (エポキシ樹脂)	kg	〃	4.3
仕上げ材 (エポキシ樹脂)	kg	〃	191.4

4) 裏込め注入工

1打設長7.3m当り



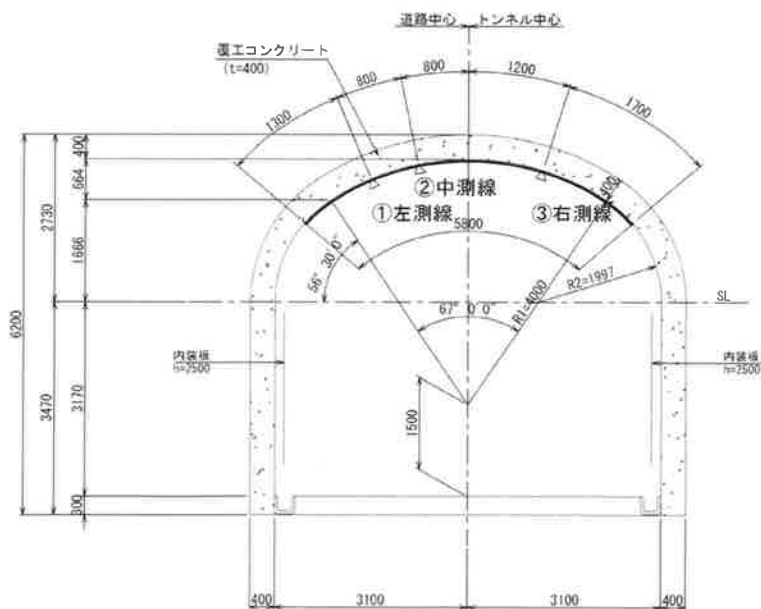
材料/規格	単位	算 式	数 量
注入工	箇所	上記、略図より	8
注入孔削工 φ32	c m m ³	$V = \pi \times 0.016^2 \times \text{箇所毎}$ $V = 8 \times 0.000804$ (1孔当り) (7.3m当り)	箇所毎 0.000804 0.01
注入管本数 耐熱塩化ビニール管	本 mm	上記、略図より $L = 189 + 92 - 50$ 次頁根拠より 覆工厚 空洞厚 控除 (単位数量は、全体合計数量として計算)	8 231
口元コーキング エポキシ樹脂系パテ	kg	$V = 0.04 \times 8$ メーカー資料より	0.32

材料/規格	単位	算 式	数 量	
空洞量	m3	①区間 1.522 + 3.879 + 1.654 + 1.974 + 14.002 4.959	28.0	
	m3	②区間 2.128 + 1.690	3.8	
	m3	③区間 4.112	4.1	
	m3	④区間 5.189 + 1.147	6.3	
	m3	⑤区間 2.672	2.7	
	m3	⑥区間 2.755	2.8	
	m3	⑦区間 1.432	1.4	
	m3	⑧区間 2.539 + 8.158	10.7	
	m3	⑨区間 2.56	2.6	
	m3	⑩区間 1.221	1.2	
	m3	⑪区間 2.090 + 2.083 + 3.130	7.3	
	全体合計	m3		70.9

空洞量算出根拠

$$V = 1/2 \times 1.300 \times \text{①左測線} + 1/2 \times (\text{①左測線} + \text{②中測線}) \times 0.800 + 1/2 \times (\text{②中測線} + \text{③右測線}) \times 2.000 + 1/2 \times \text{③右測線} \times 1.700$$

算出根拠図



材料/規格	単位	算式	数量	
平均空洞厚さ	m3	①区間 (50 + 158 + 50 + 69 + 457 145) ÷ 6	155	
	m3	②区間 (62 + 61) / 2	62	
	m3	③区間 104	104	
	m3	④区間 (189 + 41) / 2	115	
	m3	⑤区間 60	60	
	m3	⑥区間 108	108	
	m3	⑦区間 65	65	
	m3	⑧区間 (109 + 149) / 2	129	
	m3	⑨区間 87	87	
	m3	⑩区間 42	42	
	m3	⑪区間 (71 + 90 + 90) / 3	84	
	全体平均	(155.0 + 62.0 + 104.0 + 115.0 + 60.0 + 108.0 + 65.0 + 129.0 + 87.0 + 42.0 + 84.0) / 11	92	
	平均覆工厚	m3	①区間 (193 + 104 + 223 + 125 + 118 186) / 6	158
		m3	②区間 (211 + 123) / 2	167
m3		③区間 259	259	
m3		④区間 (204 + 139) / 2	172	
m3		⑤区間 205	205	
m3		⑥区間 127	127	
m3		⑦区間 189	189	
m3		⑧区間 (209 + 178) / 2	194	
m3		⑨区間 212	212	
m3		⑩区間 185	185	
m3		⑪区間 (247 + 137 + 236) / 3	207	
全体平均		(158.0 + 167.0 + 259.0 + 172.0 + 205.0 + 127.0 + 189.0 + 194.0 + 212.0 + 185.0 + 207.0) / 11	189	
着色部凡例		空洞厚が70cm以上、覆工厚が20cm以下の範囲 空洞厚が70cm以下、覆工厚が15cm以下の範囲 内面補強工（シート施工範囲）		

空洞量の算定表 平均空洞厚及び覆工厚

奥清津トンネルレーダー探査結果

スパン No.	距離 (m)	覆工厚				空洞厚						
		① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)	① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)	空洞面積 (m ²)	空洞量 (m ³)	
SP01 L=27.60m	0~27	PCL区間										
SP02 L=4.18m	28	440	399	495	407	0	0	0	0	0	0	
	29	448	405	490		0	0	0		0	0	
	30	431	348	445		0	0	0		0	0	
	31	380	188	410		0	0	0		0	0	
SP03 L=7.45m	32	293	102	425	300	0	186	0	22	0.261	0.876	
	33	242	116	406		0	0	0		0.000		
	34	229	188	387		0	0	0		0.000		
	35	231	279	369		0	0	0		0.000		
	36	269	356	311		0	0	108		0.200		
	37	337	373	288		0	0	155		0.287		
	38	328	359	343		0	0	69		0.128		
	39	305	328	339		0	0	0		0.000		
SP04 L=7.49m	40	335	358	353	426	0	0	0	0	0.000	0.000	
	41	448	419	375		0	0	0		0.000		
	42	517	468	433		0	0	0		0.000		
	43	535	455	472		0	0	0		0.000		
	44	544	403	451		0	0	0		0.000		
	45	502	294	425		0	0	0		0.000		
SP05 L=7.28m	46	470	297	394	447	0	0	0	0	0.000	0.000	
	47	507	376	355		0	0	0		0.000		
	48	553	420	400		0	0	0		0.000		
	49	578	405	409		0	0	0		0.000		
	50	570	334	449		0	0	0		0.000		
	51	540	308	368		0	0	0		0.000		
	52	517	352	271		0	0	0		0.000		
	53	575	492	420		0	0	0		0.000		
SP06 L=7.30m	54	595	465	474	355	0	0	0	0	0.000	0.000	
	55	578	408	458		0	0	0		0.000		
	56	518	346	335		0	0	0		0.000		
	57	411	267	205		0	0	0		0.000		
	58	351	229	181		0	0	0		0.000		
	59	331	194	240		0	0	0		0.000		
SP07 L=7.32m	60	383	233	426	489	0	0	0	0	0.000	0.000	
	61	436	376	545		0	0	0		0.000		
	62	374	430	497		0	0	0		0.000		
	63	384	412	491		0	0	0		0.000		
	64	443	399	560		0	0	0		0.000		
	65	500	404	538		0	0	0		0.000		
	66	591	400	472		0	0	0		0.000		
	67	703	381	550		0	0	0		0.000		
SP08 L=7.28m	68	717	433	588	308	0	0	0	19	0.000	0.756	
	69	639	450	500		0	0	0		0.000		
	70	461	420	429		0	0	0		0.000		
	71	300	291	381		0	0	0		0.000		
	72	236	186	176		0	0	0		0.000		
	73	233	149	109		0	0	217		0.402		
	74	288	166	108		0	0	192		0.354		
SP09 L=7.37m	75	522	236	195	193	0	0	0	50	0.000	1.522	
	76	523	301	388		0	0	0		0.000		
	77	415	267	357		0	0	0		0.000		
	78	228	159	266		0	0	0		0.000		
	79	62	116	192		389	0	0		0.408		
	80	62	90	198		0	181	26		0.300		
	81	120	90	164		0	197	104		0.468		
	82	48	112	146		0	247	0		0.346		
SP10 L=7.13m	83	67	99	156	104	0	0	0	158	0.000	3.879	
	84	106	110	153		0	0	0		0.000		
	85	85	115	110		0	0	0		0.000		
	86	89	53	100		0	113	0		0.158		
	87	51	46	164		457	442	124		1.327		
	88	38	66	165		479	417	171		1.404		
	89	68	109	134		442	218	65		0.890		
90	168	138	112	41	41	0	0.100					

覆工背面空洞充填工範囲
L=43.39m

スパン No.	距離 (m)	覆工厚				空洞厚				空洞面積 (m ²)	空洞量 (m ³)
		① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)	① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)		
SP11 L=7.20m	91	224	193	288		0	0	0		0.000	1.654
	92	202	233	242		0	0	152		0.282	
	93	180	259	219		0	0	289		0.534	
	94	173	264	261	223	0	0	240	50	0.443	
	95	189	240	319		0	0	0		0.000	
	96	189	209	262		0	0	0		0.000	
	97	155	164	223		376	0	0		0.395	
SP12 L=7.15m	98	111	81	239		431	0	0		0.452	1.974
	99	84	69	240		0	0	0		0.000	
	100	74	54	196		0	0	0		0.000	
	101	82	74	159	125	40	0	0	69	0.042	
	102	63	54	150		430	0	0		0.451	
	103	57	73	184		0	0	333		0.616	
	104	142	193	257		0	0	224		0.413	
SP13 L=7.20m	105	255	173	291		0	0			0.000	14.002
	106	87	97	61		295	0	1364		2.832	
	107	89	60	51		0	0	1300		2.406	
	108	61	45	100	118	0	1238	1084	457	3.739	
	109	46	8	154		359	1415	0		2.358	
	110	84	59	249		417	1349	0		2.326	
	111	130	117	263		325	0	0		0.341	
SP14 L=7.34m	112	124	104	248		0	0	0		0.000	4.959
	113	107	117	186		0	373	0		0.522	
	114	114	150	159		259	337	212		1.137	
	115	175	143	157	186	269	333	239	145	1.191	
	116	189	172	139		266	300	242		1.149	
	117	180	265	134		282	0	223		0.708	
	118	269	330	193		0	0	136		0.252	
SP15 L=7.18m	119	362	274	180		0	0	0		0.000	0.339
	120	324	211	156		0	0	0		0.000	
	121	359	209	151	305	0	0	183	9	0.339	
	122	376	219	229		0	0	0		0.000	
	123	385	228	288		0	0	0		0.000	
	124	374	252	289		0	0	0		0.000	
	125	407	275	402		0	0	0		0.000	
SP16 L=6.65m	126	430	335	508		0	0	0		0.000	0.000
	127	462	372	495		0	0	0		0.000	
	128	444	327	392		0	0	0		0.000	
	129	386	233	347		0	0	0		0.000	
	130	368	198	353	373	0	0	0	0	0.000	
	131	363	250	413		0	0	0		0.000	
	132	345	345	508		0	0	0		0.000	
SP17 L=7.42m	133	392	317	520		0	0	0		0.000	0.000
	134	293	219	457		0	0	0		0.000	
	135	297	208	378		0	0	0		0.000	
	136	334	227	312		0	0	0		0.000	
	137	305	203	237	317	0	0	0	0	0.000	
	138	262	211	298		0	0	0		0.000	
	139	296	325	482		0	0	0		0.000	
SP18 L=7.38m	140	398	418	498		0	0	0		0.000	0.000
	141	380	315	412		0	0	0		0.000	
	142	271	204	387		0	0	0		0.000	
	143	247	265	376		0	0	0		0.000	
	144	364	310	360	381	0	0	0	0	0.000	
	145	435	353	419		0	0	0		0.000	
	146	479	445	505		0	0	0		0.000	
SP19 L=7.39m	147	463	478	540		0	0	0		0.000	2.128
	148	408	439	406		0	0	0		0.000	
	149	391	323	273		0	0	0		0.000	
	150	333	251	288		0	0	0		0.000	
	151	206	176	289	211	0	0	0	62	0.000	
	152	123	131	215		0	168	0		0.235	
	153	74	106	124		0	317	0		0.444	
SP20 L=7.52m	154	67	92	62		333	308	139		1.039	1.690
	155	83	90	110		0	0	222		0.410	
	156	87	77	42		242	268	0		0.629	
	157	83	55	35		236	378	85		0.935	
	158	144	91	125	123	0	0	0	61	0.000	
	159	245	138	169		0	0	0		0.000	
	160	208	149	137		0	0	0		0.000	
	161	203	134	116		0	0	0		0.000	
	162	205	106	34		0	0	68		0.126	

覆工背面空洞充填工範囲

L=43.39m

覆工背面空洞充填工範囲

L=14.91m

スパン No.	距離 (m)	覆工厚				空洞厚					
		① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)	① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)	空洞面積 (m ²)	空洞量 (m ³)
SP21 L=7.42m	163	183	71	44	143	0	0	0	10	0.000	0.341
	164	175	54	65		0	0	0		0.000	
	165	165	60	70		0	0	0		0.000	
	166	160	98	105		0	244	0		0.341	
	167	187	144	269		0	0	0		0.000	
	168	201	178	195		0	0	0		0.000	
	169	196	185	143		0	0	0		0.000	
170	163	202	117	0	0	0	0.000				
SP22 L=7.34m	171	204	179	148	142	0	0	0	0	0.000	0.000
	172	223	226	144		0	0	0		0.000	
	173	196	258	139		0	0	0		0.000	
	174	157	221	204		0	0	0		0.000	
	175	106	103	105		0	0	0		0.000	
	176	82	50	47		0	0	0		0.000	
	177	96	38	66		0	0	0		0.000	
SP23 L=7.44m	178	159	59	143	294	0	0	0	0	0.000	0.000
	179	186	221	254		0	0	0		0.000	
	180	193	238	313		0	0	0		0.000	
	181	224	206	352		0	0	0		0.000	
	182	310	247	378		0	0	0		0.000	
	183	314	301	449		0	0	0		0.000	
	184	272	362	555		0	0	0		0.000	
185	281	452	583	0	0	0	0.000				
SP24 L=7.47m	186	316	475	534	380	0	0	0	0	0.000	0.000
	187	299	442	400		0	0	0		0.000	
	188	342	374	348		0	0	0		0.000	
	189	338	386	332		0	0	0		0.000	
	190	365	407	338		0	0	0		0.000	
	191	409	367	334		0	0	0		0.000	
192	449	392	338	0	0	0	0.000				
SP25 L=7.37m	193	403	419	367	268	0	0	0	0	0.000	0.000
	194	258	252	326		0	0	0		0.000	
	195	199	152	203		0	0	0		0.000	
	196	207	243	170		0	0	0		0.000	
	197	195	213	330		0	0	0		0.000	
	198	226	243	372		0	0	0		0.000	
199	295	239	317	0	0	0	0.000				
SP26 L=7.39m	200	320	319	336	387	0	0	0	0	0.000	0.000
	201	332	310	449		0	0	0		0.000	
	202	429	430	443		0	0	0		0.000	
	203	501	518	401		0	0	0		0.000	
	204	491	548	314		0	0	0		0.000	
	205	481	470	250		0	0	0		0.000	
	206	414	356	193		0	0	0		0.000	
207	425	332	235	0	0	0	0.000				
SP27 L=7.27m	208	532	524	453	552	0	0	0	0	0.000	0.000
	209	582	558	496		0	0	0		0.000	
	210	641	520	453		0	0	0		0.000	
	211	746	513	442		0	0	0		0.000	
	212	770	528	450		0	0	0		0.000	
	213	744	547	449		0	0	0		0.000	
214	711	530	413	0	0	0	0.000				
SP28 L=7.29m	215	667	506	372	493	0	0	0	0	0.000	0.000
	216	618	525	350		0	0	0		0.000	
	217	522	577	369		0	0	0		0.000	
	218	445	623	406		0	0	0		0.000	
	219	429	642	421		0	0	0		0.000	
	220	420	635	414		0	0	0		0.000	
	221	404	593	426		0	0	0		0.000	
SP29 L=7.37m	222	405	558	437	460	0	0	0	0	0.000	0.000
	223	443	535	448		0	0	0		0.000	
	224	468	510	452		0	0	0		0.000	
	225	432	449	451		0	0	0		0.000	
	226	428	403	423		0	0	0		0.000	
	227	517	386	410		0	0	0		0.000	
	228	633	385	401		0	0	0		0.000	
229	687	382	395	0	0	0	0.000				
SP30 L=7.39m	230	723	411	343	328	0	0	0	31	0.000	0.914
	231	695	380	317		0	0	0		0.000	
	232	565	333	319		0	0	0		0.000	
	233	321	284	339		0	0	0		0.000	
	234	217	210	322		0	146	0		0.205	
	235	200	150	249		0	308	0		0.431	
236	187	96	219	0	198	0	0.278				

スパン No.	距離 (m)	覆工厚				空洞厚					空洞面積 (m ²)	空洞量 (m ³)
		① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)	① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)			
SP31 L=7.42m	237	121	56	235	161	0	0	0	0	0.000	0.000	
	238	74	48	228		0	0	0		0.000		
	239	58	76	213		0	0	0		0.000		
	240	71	139	217		0	0	0		0.000		
	241	131	188	232		0	0	0		0.000		
	242	206	162	290		0	0	0		0.000		
	243	205	117	301		0	0	0		0.000		
244	132	119	239	0	0	0	0.000					
SP32 L=7.19m	245	134	178	193	192	0	0	0	0	0.000	0.000	
	246	177	165	212		0	0	0		0.000		
	247	188	197	200		0	0	0		0.000		
	248	203	227	160		0	0	0		0.000		
	249	265	186	190		0	0	0		0.000		
	250	255	156	202		0	0	0		0.000		
	251	198	137	217		0	0	0		0.000		
SP33 L=6.62m	252	194	107	200	151	0	0	0	0	0.000	0.000	
	253	180	111	152		0	0	0		0.000		
	254	168	129	117		0	0	0		0.000		
	255	167	150	84		0	0	0		0.000		
	256	201	166	102		0	0	0		0.000		
	257	223	155	105		0	0	0		0.000		
	SP34 L=7.49m	258	208	125		58	167	0		0		0
259		154	163	47	0	0		0	0.000			
260		185	162	62	0	0		0	0.000			
261		212	188	57	0	0		0	0.000			
262		213	234	44	0	0		0	0.000			
263		257	287	51	0	0		0	0.000			
264		283	273	58	0	0		0	0.000			
265	373	225	87	0	0	0	0.000					
SP35 L=7.44m	266	283	219	168	231	0	0	0	0	0.000	0.000	
	267	211	209	199		0	0	0		0.000		
	268	226	206	170		0	0	0		0.000		
	269	234	242	213		0	0	0		0.000		
	270	226	245	301		0	0	0		0.000		
	271	206	265	302		0	0	0		0.000		
	272	197	278	261		0	0	0		0.000		
SP36 L=7.27m	273	322	263	219	259	0	0	0	104	0.000	4.112	
	274	352	269	243		0	0	0		0.000		
	275	320	265	240		0	0	160		0.296		
	276	298	296	257		0	0	350		0.648		
	277	277	212	234		0	282	346		1.035		
	278	236	182	204		133	320	361		1.256		
	279	231	255	173		150	0	389		0.877		
280	342	284	237	0	0	0	0.000					
SP37 L=7.44m	281	356	248	270	283	0	0	0	0	0.000	0.000	
	282	261	221	310		0	0	0		0.000		
	283	227	210	329		0	0	0		0.000		
	284	250	230	313		0	0	0		0.000		
	285	291	255	320		0	0	0		0.000		
	286	344	266	333		0	0	0		0.000		
	287	358	262	287		0	0	0		0.000		
SP38 L=7.34m	288	342	204	312	327	0	0	0	26	0.000	0.756	
	289	279	207	354		0	0	0		0.000		
	290	282	181	299		0	0	0		0.000		
	291	441	193	308		0	288	0		0.403		
	292	559	316	274		0	252	0		0.353		
	293	565	381	251		0	0	0		0.000		
	294	465	374	286		0	0	0		0.000		
SP39 L=7.37m	295	395	347	308	302	0	0	0	0	0.000	0.000	
	296	308	275	320		0	0	0		0.000		
	297	288	204	289		0	0	0		0.000		
	298	306	172	231		0	0	0		0.000		
	299	345	211	207		0	0	0		0.000		
	300	407	353	292		0	0	0		0.000		
	301	374	332	418		0	0	0		0.000		
302	295	266	311	0	0	0	0.000					
SP40 L=7.37m	303	195	209	305	204	0	0	0	189	0.000	5.189	
	304	168	238	298		0	0	0		0.000		
	305	179	252	313		258	366	0		0.784		
	306	229	187	270		370	369	0		0.905		
	307	243	164	205		378	336	0		0.866		
	308	195	137	149		345	391	156		1.198		
	309	122	88	144		302	413	292		1.436		

覆工背面空洞充填工範囲
L=7.27m

覆工背面空洞充填工範囲
L=14.61m

スパン No.	距離 (m)	覆工厚				空洞厚						空洞面積 (m ²)	空洞量 (m ³)	
		① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)	① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)					
SP41 L=7.24m	310	51	125	167	139	314	437	111	41	1.147	1.147	覆工背面空洞充填工範 L=14.61m		
	311	42	196	182		0	0	0		0.000				
	312	136	199	144		0	0	0		0.000				
	313	188	231	97		0	0	0		0.000				
	314	186	186	66		0	0	0		0.000				
	315	181	175	31		0	0	0		0.000				
	316	190	154	2		0	0	0		0.000				
SP42 L=7.22m	317	239	117	91	160	0	0	0	0	0.000	0.000	覆工背面空洞充填工範 L=7.34m		
	318	218	98	119		0	0	0		0.000				
	319	162	69	135		0	0	0		0.000				
	320	128	104	138		0	0	0		0.000				
	321	120	185	129		0	0	0		0.000				
	322	172	233	192		0	0	0		0.000				
SP43 L=7.34m	323	276	177	265	205	0	0	0	60	0.000	2.672	覆工背面空洞充填工範 L=7.34m		
	324	287	119	222		0	0	0		0.000				
	325	250	122	189		0	0	0		0.000				
	326	187	219	155		0	0	0		0.000				
	327	171	222	175		0	0	96		0.178				
	328	230	220	175		0	0	359		0.664				
	329	263	206	205		0	0	355		0.657				
SP44 L=7.27m	330	221	205	258	151	0	0	343	0	0.634	0.000	覆工背面空洞充填工範 L=7.34m		
	331	182	194	255		0	0	291		0.539				
	332	193	90	214		0	0	0		0.000				
	333	127	60	159		0	0	0		0.000				
	334	50	54	166		0	0	0		0.000				
	335	50	84	139		0	0	0		0.000				
	336	106	143	194		0	0	0		0.000				
SP45 L=7.34m	337	216	188	207	127	0	0	0	108	0.000	2.755	覆工背面空洞充填工範 L=7.34m		
	338	256	251	225		0	0	0		0.000				
	339	171	102	226		0	0	0		0.000				
	340	71	118	188		31	165	0		0.264				
	341	164	165	138		314	292	0		0.738				
	342	108	77	93		260	265	0		0.644				
	343	42	89	31		312	294	0		0.740				
SP46 L=7.47m	344	172	165	68	212	313	29	0	0	0.369	0.000	覆工背面空洞充填工範 L=7.27m		
	345	208	155	108		0	0	0		0.000				
	346	205	152	94		0	0	0		0.000				
	347	259	207	168		0	0	0		0.000				
	348	205	170	135		0	0	0		0.000				
	349	177	185	146		0	0	0		0.000				
	350	213	171	237		0	0	0		0.000				
SP47 L=7.27m	351	262	237	227	189	0	0	0	65	0.000	1.432	覆工背面空洞充填工範 L=7.27m		
	352	324	295	217		0	0	0		0.000				
	353	251	272	267		0	0	0		0.000				
	354	180	255	273		99	0	0		0.104				
	355	152	223	285		174	0	0		0.182				
	356	88	196	227		235	0	0		0.246				
	357	58	171	218		245	0	0		0.257				
SP48 L=7.47m	358	94	94	202	253	210	0	0	11	0.220	0.354	覆工背面空洞充填工範 L=14.62m		
	359	200	118	240		145	0	0		0.152				
	360	176	260	269		258	0	0		0.271				
	361	224	238	172		0	0	0		0.000				
	362	299	270	312		0	0	0		0.000				
	363	251	271	355		0	0	0		0.000				
	364	186	213	277		0	0	0		0.000				
SP49 L=7.27m	365	194	191	204	248	0	253	0	11	0.354	0.367	覆工背面空洞充填工範 L=14.62m		
	366	263	217	237		0	0	0		0.000				
	367	293	269	334		0	0	0		0.000				
	368	239	269	292		0	0	0		0.000				
	369	203	224	233		0	0	0		0.000				
	370	216	192	294		0	0	0		0.000				
	371	297	267	295		0	0	0		0.000				
SP50 L=7.34m	372	202	220	188	209	0	134	97	109	0.367	2.539	覆工背面空洞充填工範 L=14.62m		
	373	203	218	240		0	0	0		0.000				
	374	265	267	360		0	0	0		0.000				
	375	275	225	313		0	0	0		0.000				
	376	201	147	238		0	260			0.364				
	377	198	185	239		0	324	72		0.586				
	378	246	221	288		0	277			0.388				
SP50 L=7.34m	379	199	153	281	209	0	323		109	0.452	2.539	覆工背面空洞充填工範 L=14.62m		
	380	204	212	191		0	269	81		0.526				
	381	253	160	202		0	78			0.109				
	382	199	178	201		0		62		0.114				

スパン No.	距離 (m)	覆工厚				空洞厚					空洞面積 (m ²)	空洞量 (m ³)	
		① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)	① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)				
SP51 L=7.28m	383	183	196	202	178	0	269	0	149	0.376	8.158	覆工背面空洞充填工範囲 L=14.62m	
	384	183	188	202		234	393	0		0.796			
	385	151	220	204		371	0	0		0.390			
	386	192	170	200		344	0	257		0.837			
	387	174	170	175		328	1,254	347		2.741			
	388	142	139	137		346	1,284	83		2.314			
	389	142	201	121		365	0	173		0.704			
	390	216	242	109		0	0	0		0.000			
	391	285	317	80		0	0	0		0.000			
	392	320	325	142		0	0	0		0.000			
SP52 L=7.30m	393	336	276	245	266	0	0	0	0	0.000	0.000		
	394	322	225	275		0	0	0		0.000			
	395	323	220	228		0	0	0		0.000			
	396	305	283	248		0	0	0		0.000			
	397	269	284	276		0	0	0		0.000			
	398	245	240	347		0	0	0		0.000			
	399	223	274	371		0	0	0		0.000			
SP53 L=7.34m	400	260	288	346	259	0	0	183	9	0.338	0.338		
	401	258	242	318		0	0	0		0.000			
	402	223	197	239		0	0	0		0.000			
	403	214	177	275		0	0	0		0.000			
	404	198	210	303		0	0	0		0.000			
	405	224	231	330		0	0	0		0.000			
SP54 L=7.37m	406	286	276	321	255	0	0	0	11	0.000	0.307		
	407	279	232	278		0	0	0		0.000			
	408	216	219	245		0	0	0		0.000			
	409	239	214	236		0	58	0		0.081			
	410	207	267	244		0	0	0		0.000			
	411	191	296	273		215	0	0		0.226			
	412	309	305	208		0	0	0		0.000			
	413	277	264	172		209	0	0		0.219			
SP55 L=7.25m	414	252	212	149	212	0	0	120	87	0.222	2.560	覆工背面空洞充填工範囲 L=7.25m	
	415	196	208	190		370	193	142		0.921			
	416	201	213	165		259	96	235		0.841			
	417	310	210	179		0	0	133		0.245			
	418	246	196	229		0	0	0		0.000			
	419	198	212	173		0	80	0		0.112			
	420	247	231	167		0	0	0		0.000			
SP56 L=7.29m	421	254	206	191	241	0	0	0	3	0.000	0.117		
	422	233	264	248		0	0	0		0.000			
	423	277	278	248		0	0	0		0.000			
	424	280	295	218		0	0	0		0.000			
	425	247	262	252		0	0	0		0.000			
	426	251	223	188		0	0	63		0.117			
	427	248	211	175		0	0	0		0.000			
SP57 L=7.37m	428	243	163	175	205	0	95	68	21	0.259	0.672		
	429	221	186	197		0	78	0		0.109			
	430	238	199	179		0	68	0		0.095			
	431	248	198	179		0	0	61		0.114			
	432	267	195	154		0	0	0		0.000			
	433	282	197	150		0	68	0		0.095			
	434	273	140	86		0	0	0		0.000			
SP58 L=7.40m	435	240	139	106	185	0	0	83	42	0.153	1.221	覆工背面空洞充填工範囲 L=7.40m	
	436	195	100	116		0	0	0		0.000			
	437	103	140	163		0	83	0		0.116			
	438	181	147	177		0	0	94		0.173			
	439	165	158	271		345	0	0		0.362			
	440	117	211	341		397	0	0		0.417			
	441	225	291	366		0	0	0		0.000			
	442	310	341	367		0	0	0		0.000			
SP59 L=7.08m	443	346	323	395	383	0	0	0	0	0.000	0.000	覆工背面空洞充填工範囲	
	444	342	316	414		0	0	0		0.000			
	445	455	364	398		0	0	0		0.000			
	446	489	379	358		0	0	0		0.000			
	447	476	381	385		0	0	0		0.000			
	448	415	389	409		0	0	0		0.000			
	449	373	326	393		0	0	0		0.000			
SP60 L=7.20m	450	324	272	359	247	0	0	0	71	0.000	2.090	覆工背面空洞充填工範囲 L=19.814m	
	451	278	211	328		0	0	0		0.000			
	452	239	152	336		0	290	0		0.405			
	453	229	110	282		0	407	0		0.569			
	454	201	85	234		0	446	0		0.625			
	455	163	113	176		0	351	0		0.491			

スパン No.	距離 (m)	覆工厚				空洞厚					
		① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)	① 左測線 (mm)	② 中測線 (mm)	③ 右測線 (mm)	平均 (mm)	空洞面積 (m ²)	空洞量 (m ³)
SP61 L=5.38m	456	180	127	138	137	0	0	0	90	0.000	2.083
	457	162	131	166		0	0	0		0.000	
	458	132	113	175		0	0	97		0.180	
	459	102	111	60		0	428	0		0.600	
	460	77	60	106		403	452	0		1.056	
	461	165	254	217		235	0	0		0.247	
SP62 L=7.23m	462	290	237	242	236	0	0	0	90	0.000	3.130
	463	303	305	181		0	0	0		0.000	
	464	288	275	139		0	0	209		0.387	
	465	285	290	132		0	82	314		0.695	
	466	222	194	130		191	256	318		1.147	
	467	251	241	116		0	165	362		0.901	
	468	298	316	184		0	0	0		0.000	
SP63 L=7.35m	469	327	360	368	381	0	0	0	0	0.000	0.000
	470	352	380	410		0	0	0		0.000	
	471	334	334	406		0	0	0		0.000	
	472	341	360	391		0	0	0		0.000	
	473	413	362	390		0	0	0		0.000	
	474	422	396	434		0	0	0		0.000	
	475	462	334	428		0	0	0		0.000	
	476	409	332	383		0	0	0		0.000	
SP64 L=7.25m	477	224	396	365	342	0	0	0	0	0.000	0.000
	478	286	412	328		0	0	0		0.000	
	479	424	369	279		0	0	0		0.000	
	480	420	341	250		0	0	0		0.000	
	481	367	376	263		0	0	0		0.000	
	482	331	378	247		0	0	0		0.000	
SP65 L=7.40m	483	309	359	239	296	0	0	0	0	0.000	0.000
	484	304	341	233		0	0	0		0.000	
	485	294	335	226		0	0	0		0.000	
	486	286	344	219		0	0	0		0.000	
	487	270	358	220		0	0	0		0.000	
	488	261	367	244		0	0	0		0.000	
	489	277	365	282		0	0	0		0.000	
	490	300	365	317		0	0	0		0.000	
SP66 L=5.98m	491	350	372	347	359	0	0	0	0	0.000	0.000
	492	389	340	325		0	0	0		0.000	
	493	406	344	304		0	0	0		0.000	
	494	398	342	327		0	0	0		0.000	
	495	380	366	374		0	0	0		0.000	
	496	346	365	383		0	0	0		0.000	
SP67 L=5.88m	497	267	326	362	296	0	0	0	12	0.000	0.287
	498	227	297	332		0	0	0		0.000	
	499	181	250	299		0	82	0		0.115	
	500	108	211	266		55	82	0		0.172	
	501	400	300	400		0	0	0		0.000	
502	400	300	400	0	0	0	0.000				
SP68 L=4.60m	503	400	300	400	367	0	0	0	0	0.000	0.000
	504	400	300	400		0	0	0		0.000	
	505	400	300	400		0	0	0		0.000	
	506	400	300	400		0	0	0		0.000	
SP69 L=11.69m	507	400	300	400	367	0	0	0	0	0.000	0.000
	508	400	300	400		0	0	0		0.000	
	509	400	300	400		0	0	0		0.000	
	510	400	300	400		0	0	0		0.000	
	511	400	300	400		0	0	0		0.000	
	512	400	300	400		0	0	0		0.000	
	513	400	300	400		0	0	0		0.000	
	514	400	300	400		0	0	0		0.000	
	515	400	300	400		0	0	0		0.000	
	516	400	300	400		0	0	0		0.000	
	517	400	300	400		0	0	0		0.000	
518	400	300	400	0	0	0	0.000				

覆工背面空洞充填工範囲
 L=19.81m

※鉄筋補強区間の約482~490m及び約501~518mは、推定数値である。

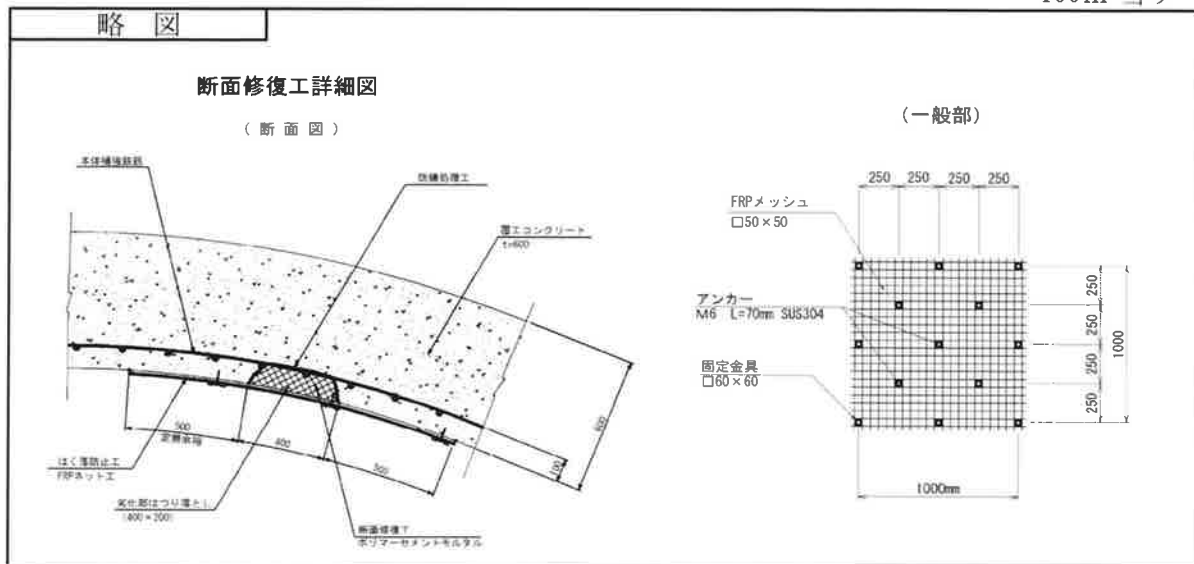
5) 内面補強工

100m²当り

略 図			
<p>繊維シート接着工詳細図</p>			
材料／規格	単位	算 式	数 量
下地処理	m ²		100.0
プライマー塗布	kg	100.0m ² ×0.2kg/m ²	20.0
不陸修正工	kg	100.0m ² ×1.5kg/m ²	150.0
シート貼付け工	m ²	100.0×1.2 (ロス)	120.0
含浸材	kg	100.0m ² ×0.6kg/m ²	60.0
仕上げ塗装中塗り (エポキシ樹脂)	kg	100.0m ² ×0.15kg/m ²	15.0
仕上げ塗装上塗り (ウレタン樹脂)	kg	100.0m ² ×0.15kg/m ²	15.0

6) 断面修復工+FRPネット工

100m²当り



材料/規格	単位	算 式	数 量
断面修復工			
カッター工	m	(10.0 + 10.0) × 2	40.0
はつり落とし工	m ²		100.0
	m ³	100.0 × 0.100 (補強鉄筋被り分)	10.0
防錆処理工	m ²	100.0	100.0
ポリマー セメントモルタル	m ²		100.0
	m ³	100.0 × 0.100 (補強鉄筋被り分)	10.0
はく落対策工			
FRPメッシュ	m ²	100.0 × 1.2 (NETISより ロス率: 1.2)	120.0
アンカー	本	8 × 100 × 1.05 (NETISより ロス率: 1.05)	840
固定金具	個	8 × 100 × 1.05 (NETISより ロス率: 1.05)	840
ネット面積	m ²	A= ネット面積 × 1.2	

数量計算 誘導員2人

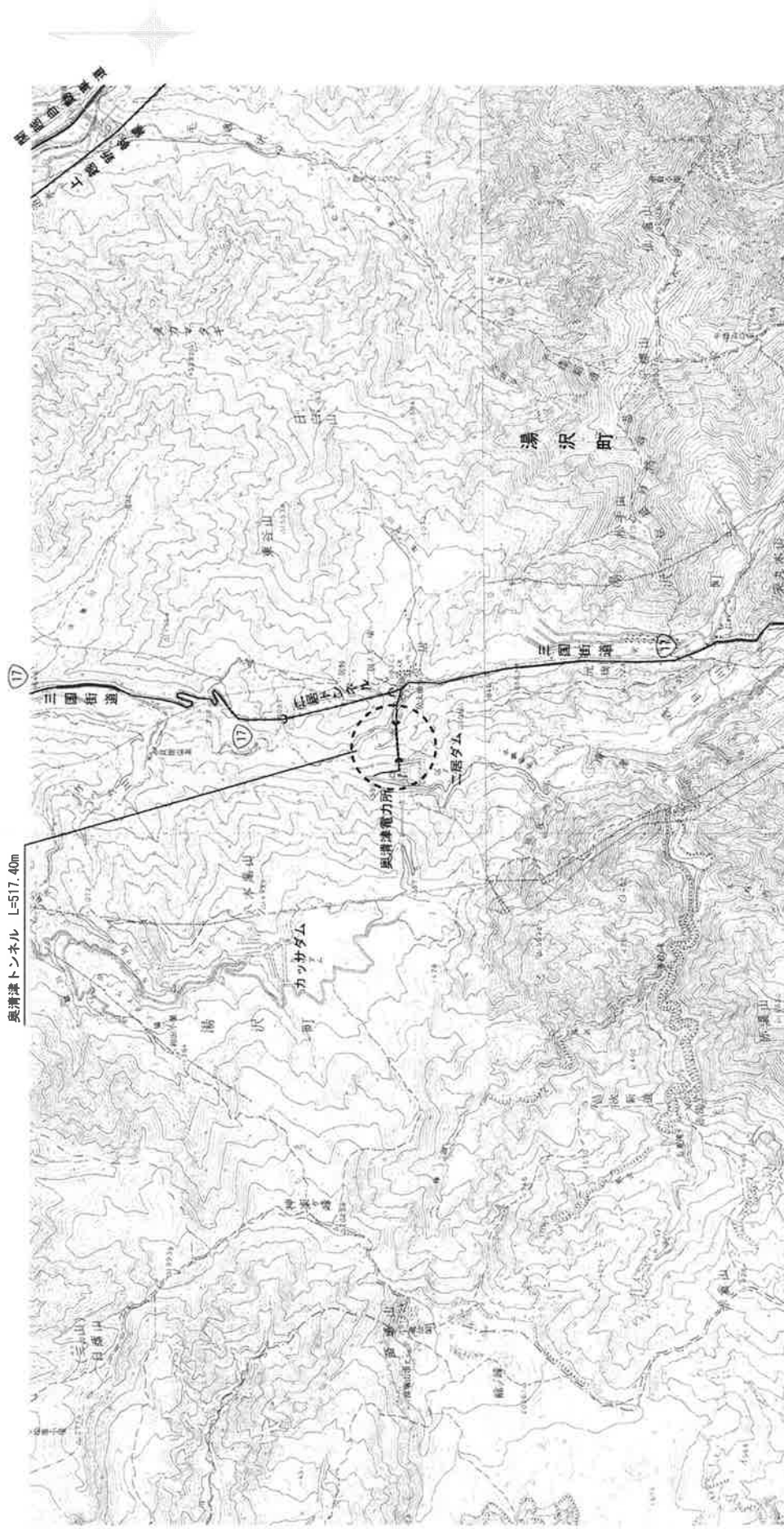
工 種	日当り 施工量	数 量		交通誘導員		
				日	人数	述日数
はく落対策工						
FRPメッシュ	9.00	135.00	m	15.00	2	30.0
漏水対策工						
導水樋工	25.00	12.90	m	0.52	2	1.0
溝切り工	7.50	17.60	m	2.35	2	4.6
内面補強工						
下地処理	18.00	135.10	m	7.51	2	15.0
プライマー塗布	42.00	135.10	m	3.22	2	6.4
不陸修正	18.00	135.10	m	7.51	2	15.0
シート貼付(2方向ｸｽ)	15.00	135.10	m	9.01	2	18.0
仕上げ材	36.00	135.10	m	3.75	2	7.5
照明設備撤去設置工						
照明設備撤去設置	2.50	10.00	台	4.00	2	8.0
屋外配線撤去設置	9.00	112.00	m	12.44	2	24.8
覆工背面空洞充填工						
注入管削孔	15.00	166.00	孔	11.07	2	22.1
注入管設置	40.00	166.00	孔	4.15	2	8.3
裏込め注入	20.00	70.90	m ³	3.55	2	7.0
注入管撤去	40.00	166.00	孔	4.15	2	8.3
目詰め工	40.00	166.00	孔	4.15	2	8.3
断面修復工						
はつり落とし	25.00	0.30	台	0.01	2	0.0
断面修復工	1.40	0.30	m	0.21	2	0.4
FRPメッシュ	15.00	6.00	m	0.40	2	0.8

185.5

185.5 人

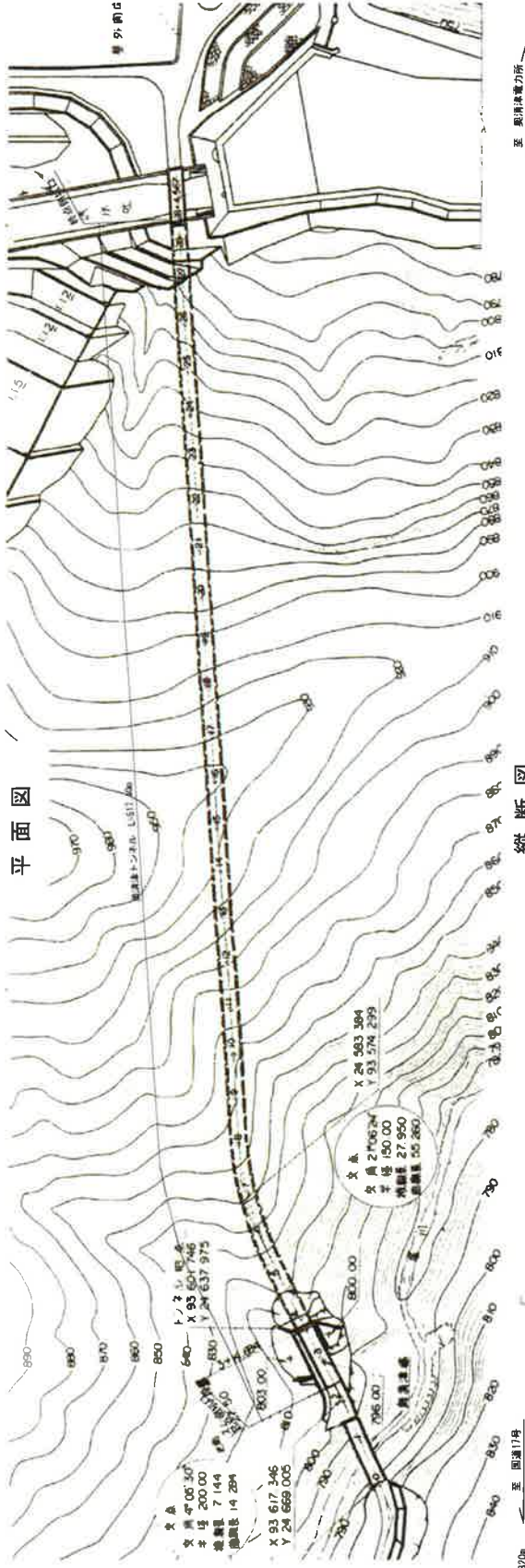
位置図 S=1:25000

奥清津トンネル L=517.40m



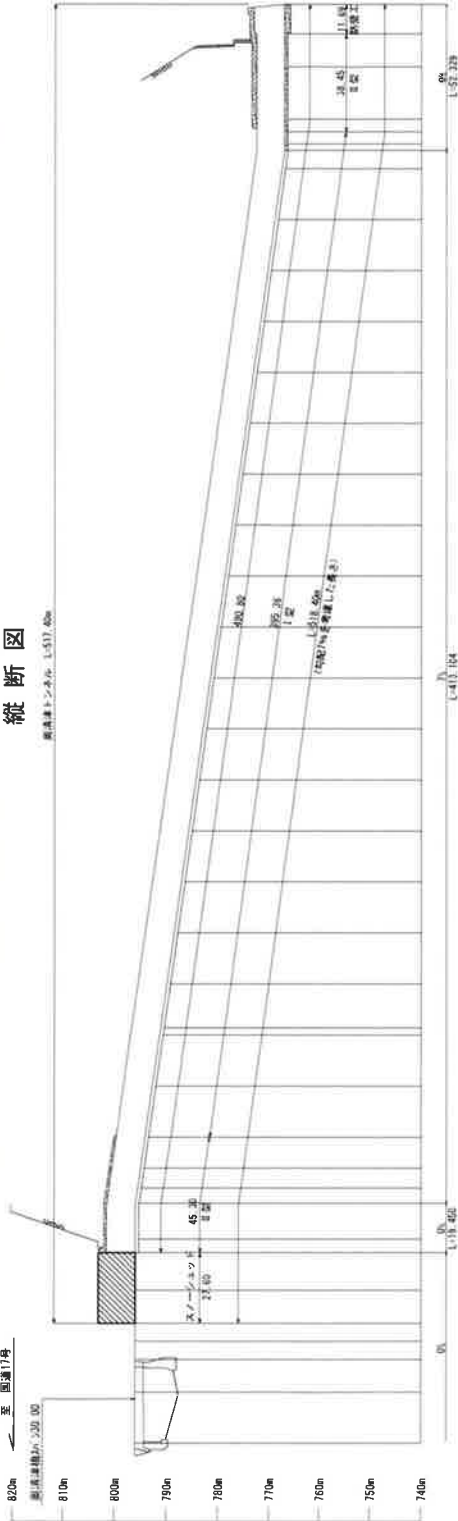
工事名	奥清津トンネル		
図面名	位置図		
作成年月	平成28年 2月	図面番号	1/17
縮尺	1/25000	図面番号	1/17
会社名	株式会社 キタック		
取組名	奥清津トンネル工事		

奥清津トンネル一般図 S=1:1000

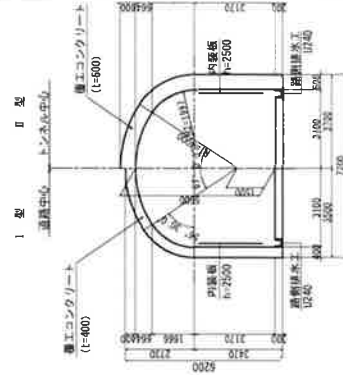


奥清津電力所

縦断面図



トンネル標準断面図

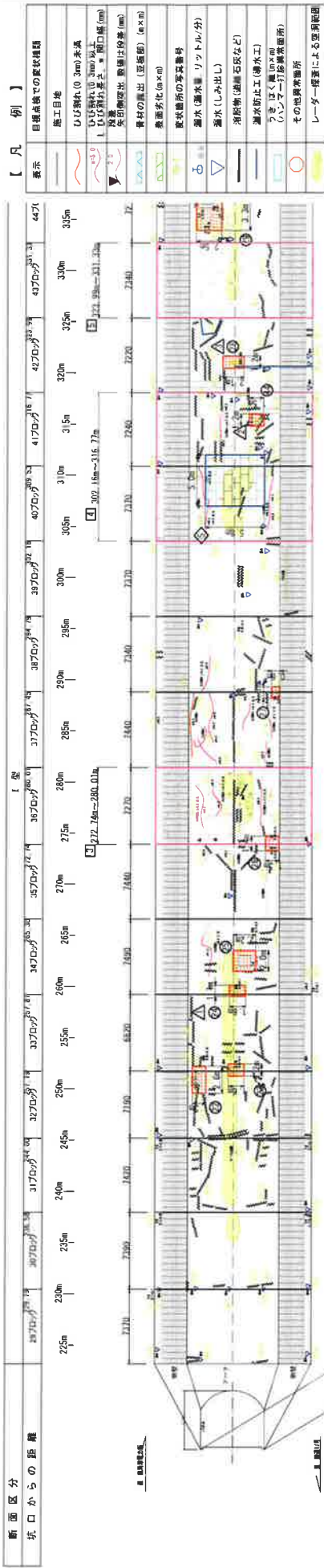


仕上り幅	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
掘削距離	0	10.000	2.727	7.056	12.945	14.666	5.316	80.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000		
掘削距離	0	10.000	2.727	7.056	12.945	14.666	5.316	80.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	
掘削距離	0	10.000	2.727	7.056	12.945	14.666	5.316	80.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000
掘削距離	0	10.000	2.727	7.056	12.945	14.666	5.316	80.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000
掘削距離	0	10.000	2.727	7.056	12.945	14.666	5.316	80.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000	796.000

工事名	奥清津トンネル		
図面名	一般図		
作成年月	平成28年 2月	図面番号	3/17
縮尺	1/1000	会社名	株式会社 キタック
事業者名	奥清津トンネル建設株式会社		

奥清津トンネル変状対策工位置図 (3)

S=1:200



断面区分	起点駅坑口からの距離(m)	スパン No.	スパン (m)	変状	工種	種別	備考
変状	225	S029	7.37	B	漏水、塗層石灰	はく強防止工	はく強防止工
	230	S030	7.38	B	ひび割れ、保土	FRPネット工	FRPネット工
	240	S031	7.42	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
補修	250	S032	7.19	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	260	S033	6.82	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	270	S034	7.48	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
補修	280	S035	7.44	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	290	S036	7.27	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	300	S037	7.44	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
補修	310	S038	7.34	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	320	S039	7.37	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	330	S040	7.24	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
補修	340	S041	7.24	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	350	S042	7.22	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	360	S043	7.34	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
補修	370	S044	7.34	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	380	S045	7.34	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	390	S046	7.34	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
補修	400	S047	7.34	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	410	S048	7.34	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	420	S049	7.34	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
補修	430	S050	7.34	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	440	S051	7.34	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工
	447.1	S052	7.34	B	漏水、塗層石灰	FRPネット工	FRPネット工

数量表

断面区分	はく強防止工			漏水対策工			FRPネット工			量工費面空気対策工			内面補修工			断面補修工			
	数量	単位	小計	数量	単位	小計	数量	単位	小計	数量	単位	小計	数量	単位	小計	数量	単位	小計	
A	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0
B	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0
C1	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0
C2	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0
E	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0
M	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0
S	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0
小計	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0	m	0	0

対策区分の判定

判定内容

A 損傷がひどい、あっても経路で補修を行う必要がないもの。

B 損傷がひどい、あっても経路を確保して、現状では通行者・通行車両に支障はないが、監視を必要とするもの。

C1 損傷があり、早急・通行者・通行車両に対して危険を及ぼす可能性がある、重点的に監視をし、計画的に対策を必要とするもの。

C2 損傷があり、それが通行して早急・通行者・通行車両に対して危険を及ぼす可能性がある、早急に対策を必要とするもの。

E 損傷が大きい、通行者・通行車両に対して危険を及ぼす可能性、または保通等実態に支障があるため、直ちに何らかの対策を必要とするもの。

M 損傷が見られるが、日常の維持工事で対応が可能なもの。

S 損傷の原因や危険性などを把握するために、追加調査が必要なものの。

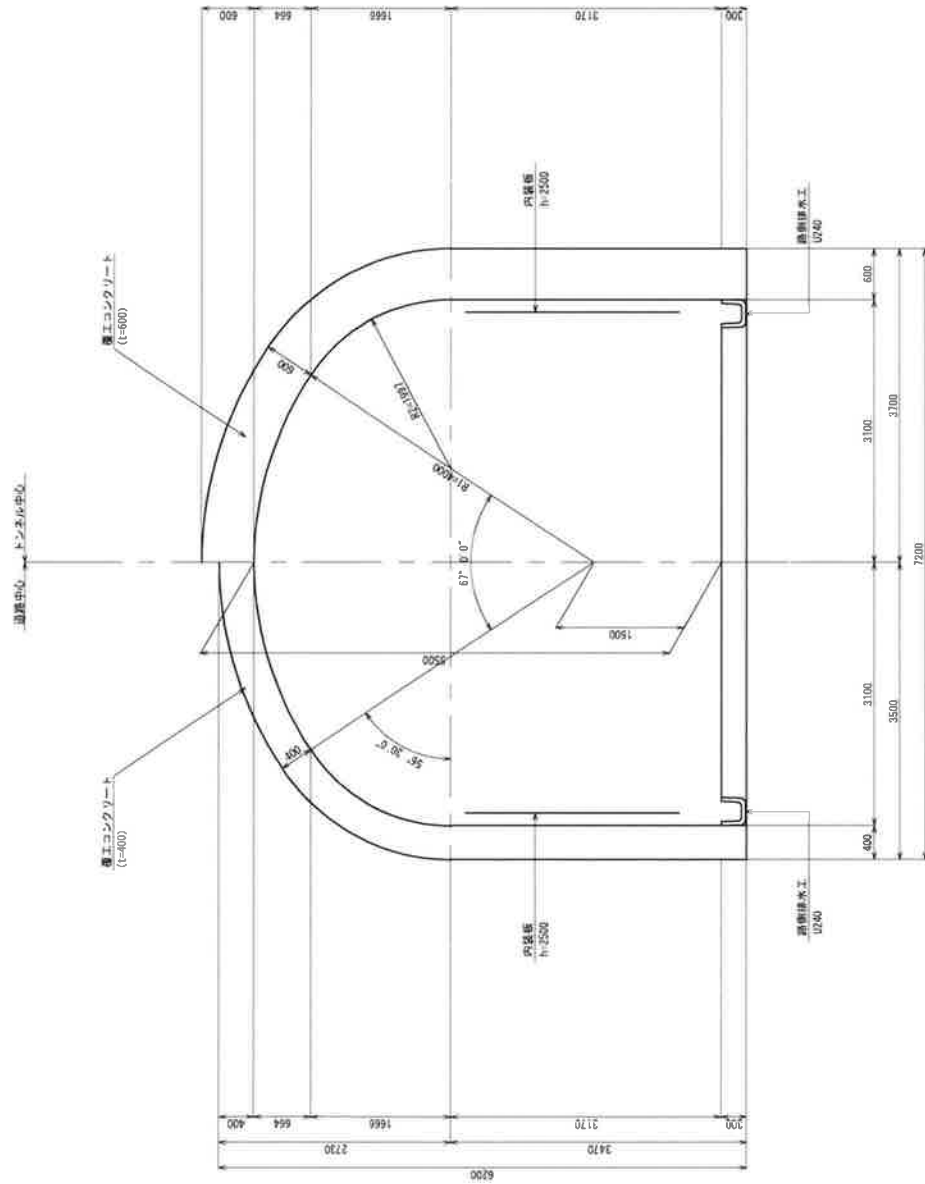
対策工凡例

- FRPネット工
- 漏水補修工
- 清切り工
- 塗層の注入工
- 補修シート工
- 断面補修工

工務名: 株式会社 エタック
 作成者: 奥清津トンネル変状対策工位置図(C)
 作成年月: 平成20年 2月
 欄尺: 1/200
 図面番号: 6/17
 発注者: 新潟県建設部建設局 地域整備課

標準断面図 S=1:30

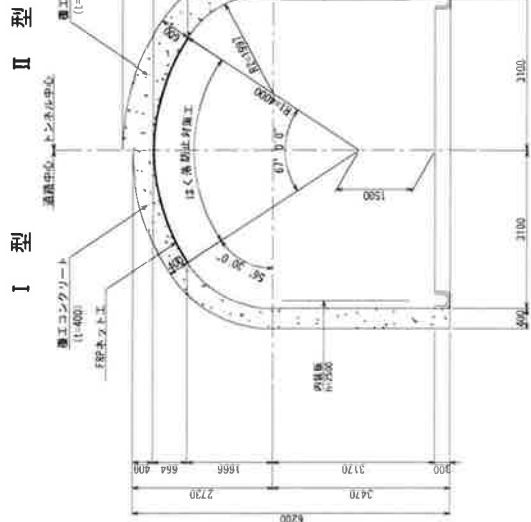
I 型 II 型



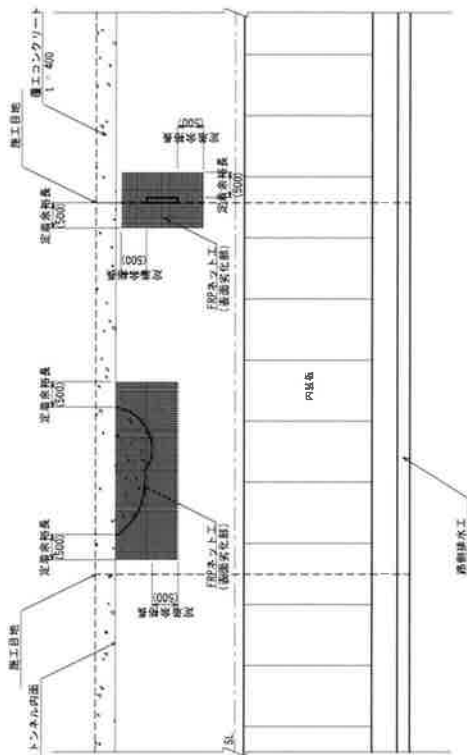
工事名	株式会社 東洋建設 トンネル 建設部 標準断面図		
図面番	標準断面図		
作成年月	平成26年 2月	図面番号	9/17
縮尺	1/30	図面番号	9/17
製図者	株式会社 ヤタック		
承認者	株式会社 ヤタック 地盤工務部 部長		

対策工図(1): はく落防止対策工 (FRPネット工)

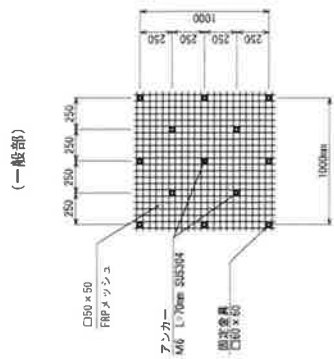
正面図 S=1:50



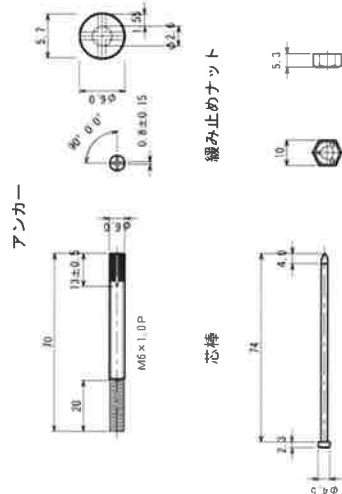
側面図 S=1:50



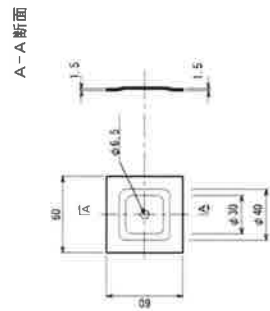
FRPメッシュ標準図 S=1:20



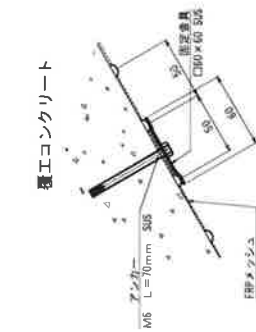
アンカー金具詳細図



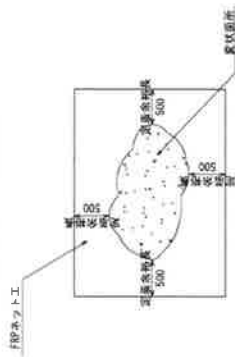
固定金具詳細図



アンカー打込み詳細図



FRPネット配置図



※ 固定金具はSUS(60×60×1.5, 絞り加工)

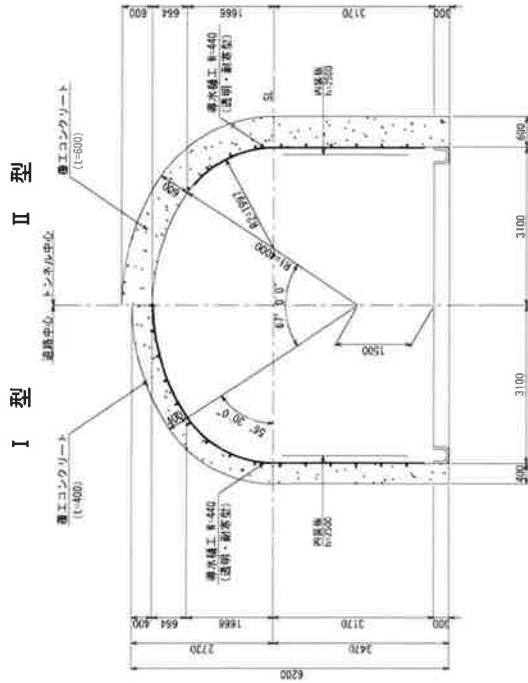
FRPメッシュ 材料表

名称	規格	単位	数量	備註
FRPメッシュ	格子間隔: 50mm x 50mm 巻き取付長: 200M/m ² 以上 引張強度: 7.8N/本以上 断面厚み: 3mm	m ²	120	1.2m/1m (ロス率)
アンカー	M6 L=70	本	840	
固定金具	60×60×1.5 SUS 絞り加工	個	840	

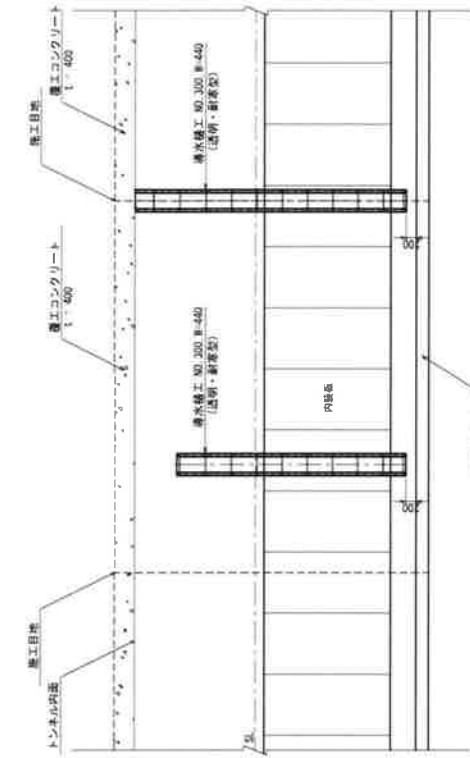
工名	建設現場: 山形県山形市
図面番	対策工図(1)
作成年月	平成28年 2月
編 尺	図示
製 尺	10/17
製 尺	株式会社 キタック
製 尺	山形県山形市飯沼町 地質管理課建設課

対策工図(2)：漏水対策工（導水樋工）

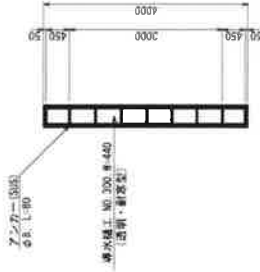
正面図 S=1:50



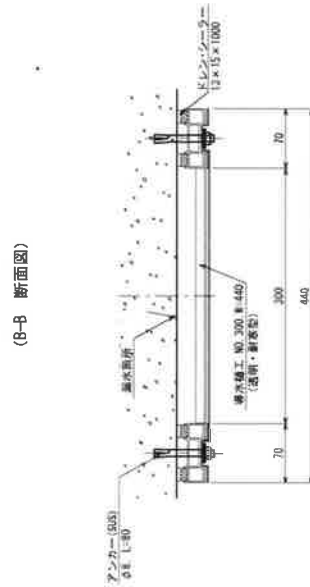
側面図 S=1:50



アンカー配置図 S=1:50

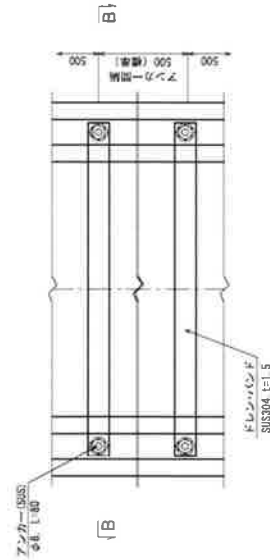


アーチ・ドレン詳細図 S=1:3



(B-B 断面図)

固定金具詳細図 S=1:3



導水樋工材料表

名称	規格	単位	数量	備 考
アーチ・ドレン樋	No.300 No.440(透明・耐凍型)	m	100.0	
ドレン・シーラー	13×15×1000	m	400.0	
ドレン・バンド	SUS304 t=1.5	本	225	ステンレス製 (5ヶ所)
アンカー(SIS)	φ8 L=80	本	450	

(100m単位)

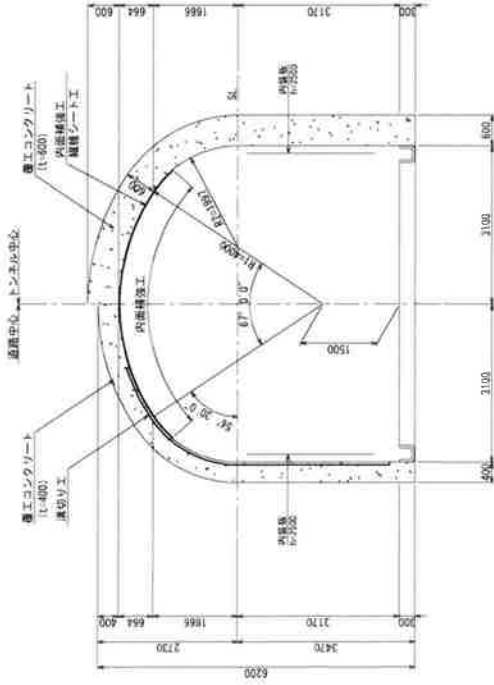
※排水樋工は、内面排水工(傾斜シート工)の地下処理(排水外漏)以外の漏れヶ所に施工する。

工事名	横浜交差点1号 新河津トンネル 対策工事・補修材料運搬委託
図面名	対策工図(2)
作成年月	平成28年 2月
縮 尺	図示 図面番号 11/17
会社名	株式会社 ケタック
担当者	藤岡 隆雄

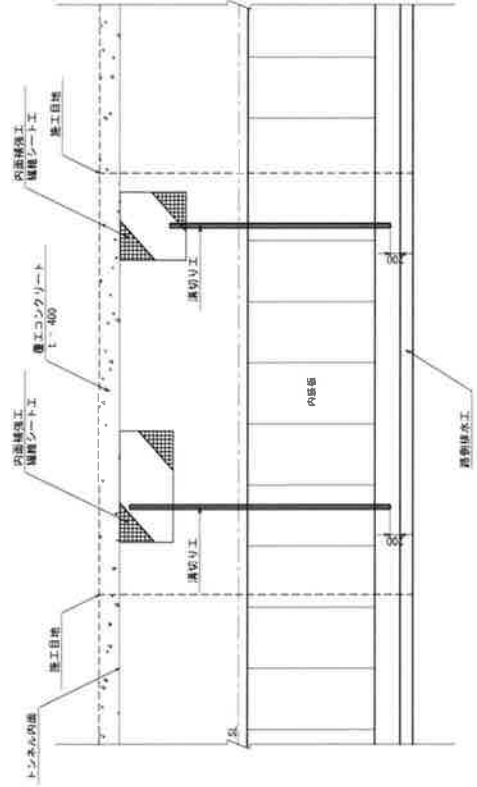
対策工図(3)：漏水対策工（溝切り工）

正面図 S=1:50

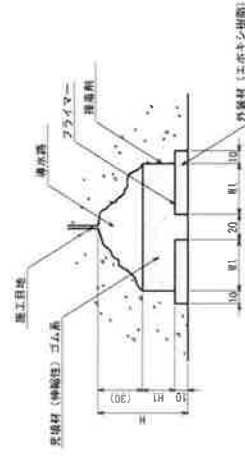
I 型 II 型



側面図 S=1:50



溝切り工詳細図 S=1:2



導水工 寸法表

種別	H	H1	W	W1
導水工 120型	70	30	130	45

溝切り工 材料表

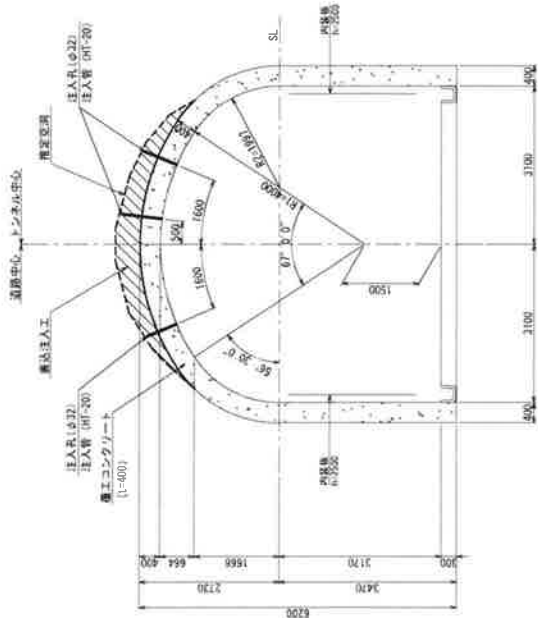
名称	規格	単位	数量	備考
コンクリートカッター		m	200.0	
樹脂系		kg	11.5	
プライマー		kg	4.3	
仕上材		kg	191.4	

※溝切り工は、内面補強工(縦断シート工)の下地処理(漏水対策)として施工する。

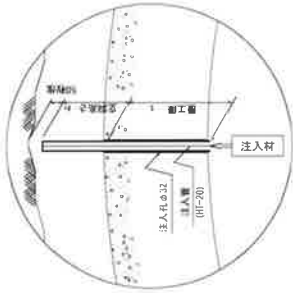
工事名	建築改修工事 新築工事 漏水対策工事
図面名	漏水対策工 溝切り工 材料表
作成年月	平成28年 2月
図尺	図示
図面番号	12/17
会社名	株式会社 キタック
事業所名	新潟県新潟市中央区 他 関東圏事務所

対策工図(4):覆工背面空洞充填工(裏込め注入工)

正面図 S=1:50

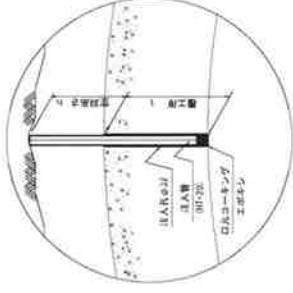


注入管詳細図 S=1:5

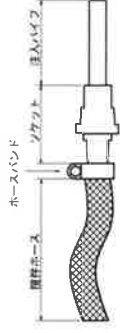


注入管詳細図 S=1:5

(口元コーキング後)

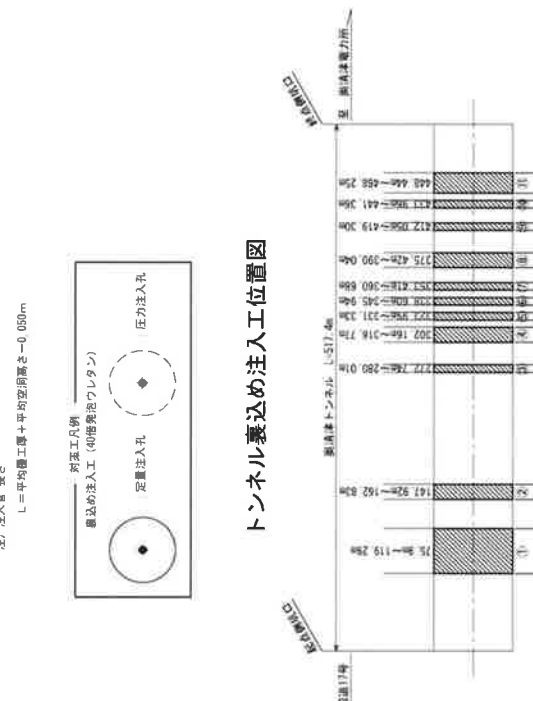


注入管取付詳細図

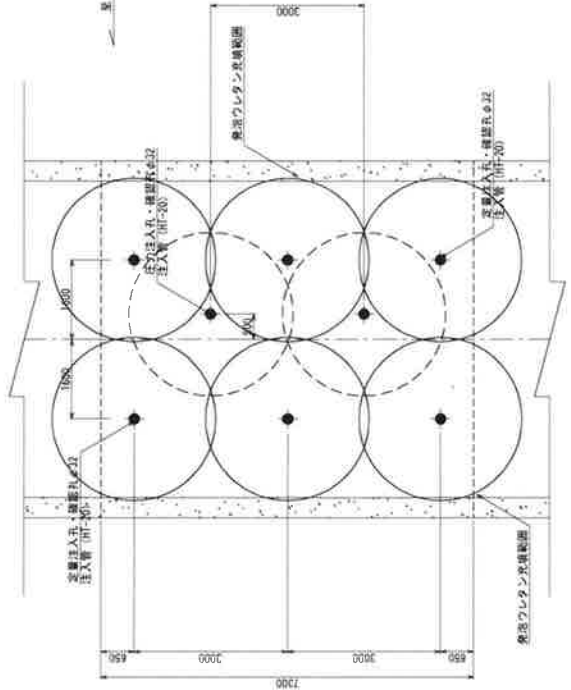


作業手順

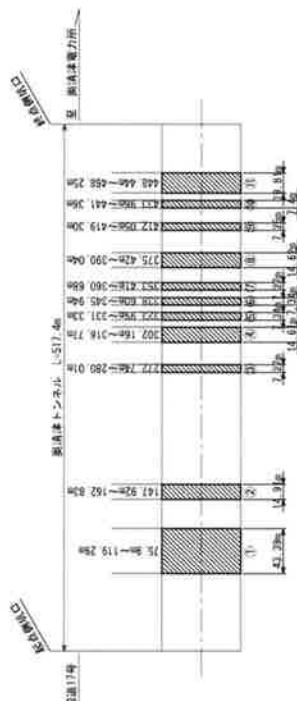
1. 射孔(マスキング)
2. 定機代
3. 注入管設置
4. 注入ホース接続
5. 注入開始
6. 注入
7. 注入終了
8. 注入ホース断離
9. 注入直後の保続
10. 注入直後の保続確認



注入孔配置計画図 S=1:50



トンネル裏込め注入工位置図



裏込め注入工数量表

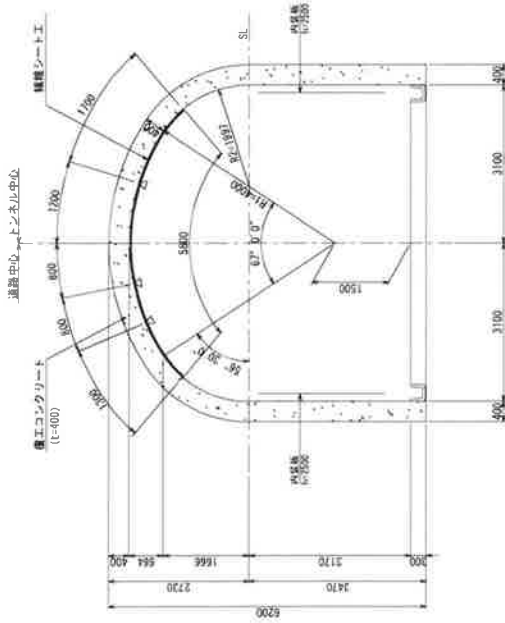
名称	単位	位置	長さ	径	数量
裏込め注入	m ²	28.0	3.8	4.1	6.3
注入孔射孔	本	48	16	8	16
注入管	本	48	16	8	16
口元コーキング	kg	1.92	0.64	0.32	0.64

(箇所当り)

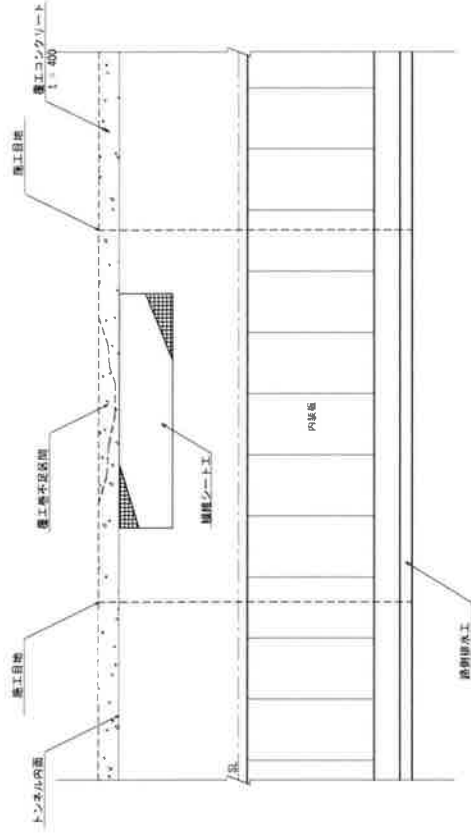
工事名	群馬県庁舎(新)新築工事
図面番号	群馬県庁舎(新)新築工事 図面番号
図面尺	1/100
図面番号	13/17
会社名	株式会社 ケタック
事業所名	群馬県庁舎(新)新築工事 事業所名

対策工図(5):内面補強工(繊維シート工)

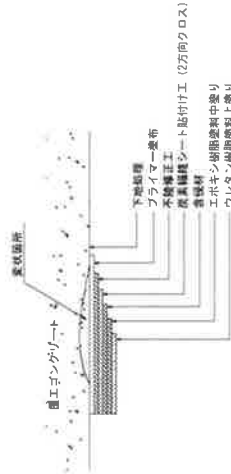
正面図 S=1:50



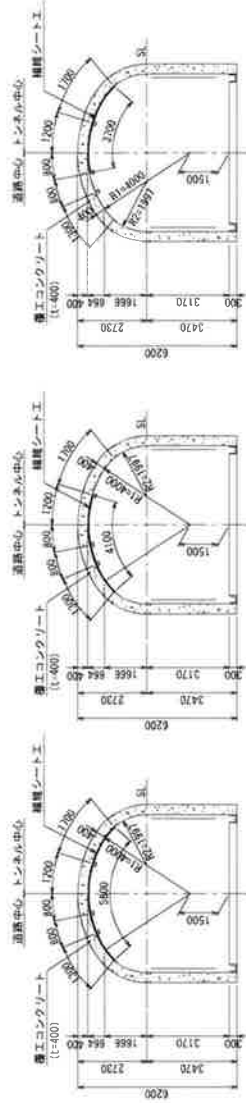
側面図 S=1:50



繊維シート接着工詳細図



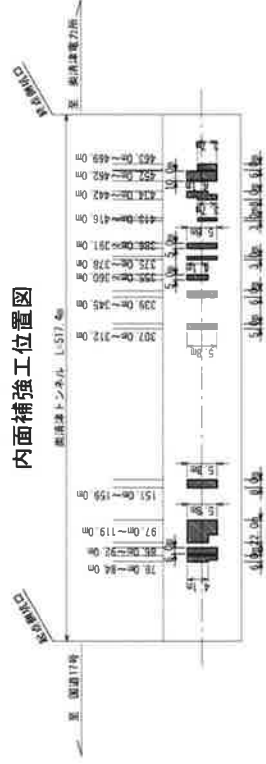
シート配置図 S=1:100



繊維シート工数量表

名称	規格	単位	数量	備 考
下地処理工	サンダーケレン	m ²	100.0	
プライマー塗布工	エポキシプライマー	kg	20.0	接着強度 1.4N/mm ²
不腐蝕土工	エポキシハチ	m ²	150.0	接着強度 1.4N/mm ² 以上
シート貼付け工(2方向クロス)	目付量 200g/m ²	m ²	120.0	引張強度 2400N/mm ² 以上
含浸材	エポキシ樹脂	kg	60.0	引張強度 280N/mm ² 以上
仕上げ工	エポキシ樹脂塗料中塗り	kg	15.0	
	ウレタン樹脂塗料上塗り	kg	15.0	

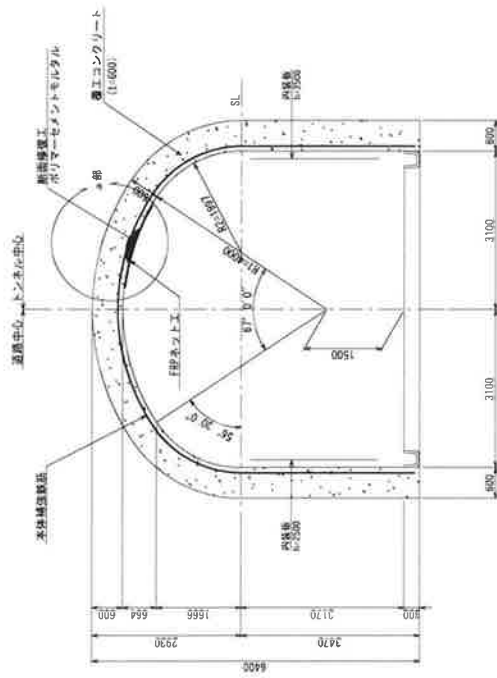
内面補強工位置図



工 単 名	建設省第一種建設業許可番号 建設業許可番号: 建設業許可番号		
図 面 名	別紙(5)		
作 成 年 月	平成28年 2月		
縮 尺	図面番号	14/17	
企 業 名	株式会社 エタック		
事業所名	新潟県新潟市中央区 新潟県建設部 新潟県建設部		

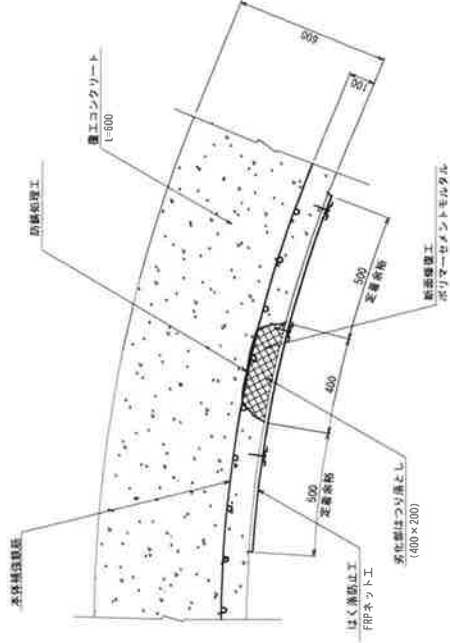
対策工図(6):断面修復工 (ポリマーセメント+FRPネット)

正面図 S=1:50



断面修復工 S=1:10

a 前詳細図

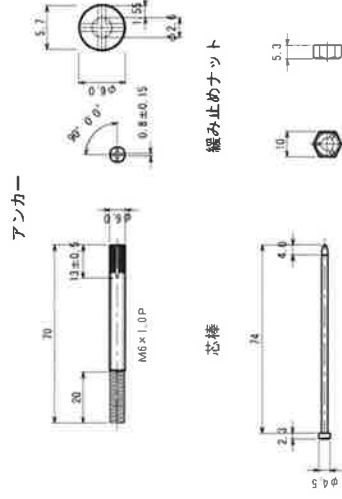


断面修復工数量表

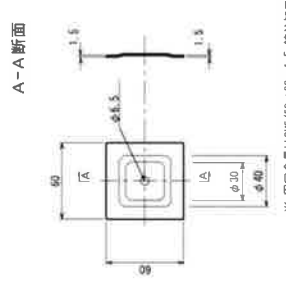
名称	規格	単位	数量	備考
はつり出し工	t=100 (断取巻り)	m ³	0.008	(1箇所当り)
防錆処理工	防錆スプレー	m ²	0.08	
断面修復工	ポリマーセメントモルタル	m ³	0.008	
はく落防止工	FRPメッシュ	m ²	1.68	

※上記数量は、劣化部400×200 1箇所当り数量。

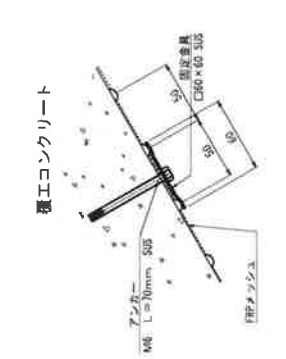
アンカー金具詳細図



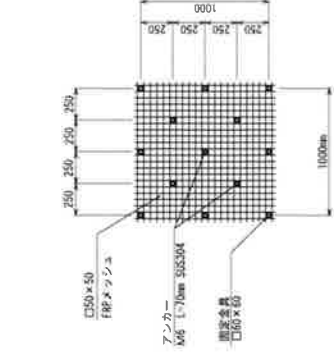
固定金具詳細図 S=1:2



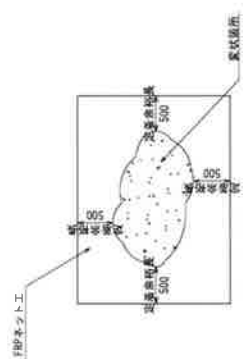
アンカー打込み詳細図 S=1:2



FRPメッシュ標準図 S=1:20



FRPネット配置図



FRPメッシュ 材料表

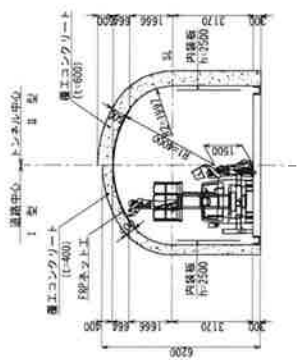
名称	編号	規格	単位	数量	備考
FRPメッシュ		格子間隔: 50mm×50mm 格子筋の 強度: 300N/mm ² 以上 ・引張強度が 80kN以上 ・断面面積が 5mm ² 以上	m ²	120	1.2m/1m (ロス率)
アンカー		M6 L=70 締り止めナット: SUS	本	840	
固定金具		60×60×1.5 SUS, 取付加工	個	840	

工事名	建設省国産物産流通センター 材料検査・検閲所業務委託		
図面名	対策工図(6)		
作成年月	平成28年 2月		
縮尺	図示	製図縮尺	15/17
会社名	株式会社 キタック		
製図者	新潟県新潟市西蒲区 地域整備課 調査課		

補修工施工次第図(参考)(1)

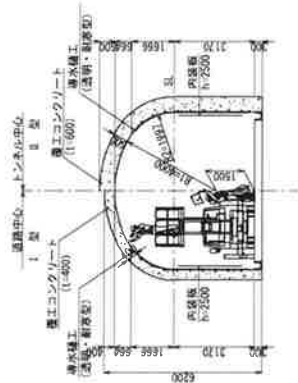
S=1:100

はく落対策工



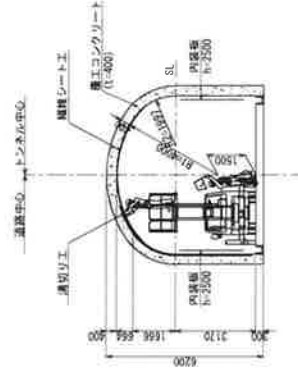
- FRPネット工施工手順
 ①下地処理
 ②アンチシユート配筋
 ③FRPネット工設置
 ④ネット工固定

漏水対策工



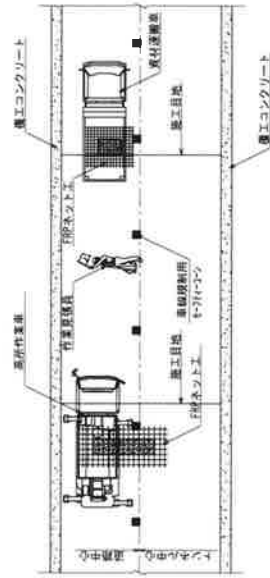
- 漏水検出工施工手順
 ①下地処理
 ②漏水検出工の設置

内面補強工

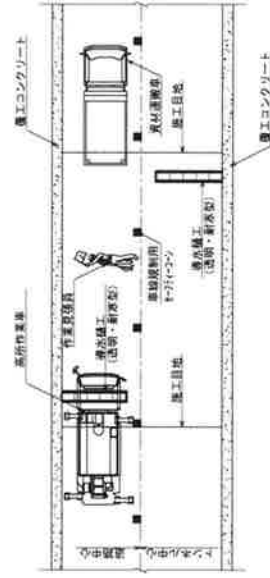


- 繊維シート工施工手順
 ①下地処理
 ②ファイバー張布
 ③繊維シート貼付
 ④貼付完了後
 ⑤養生材設置

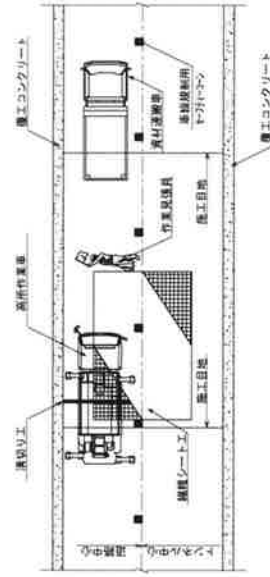
平面図



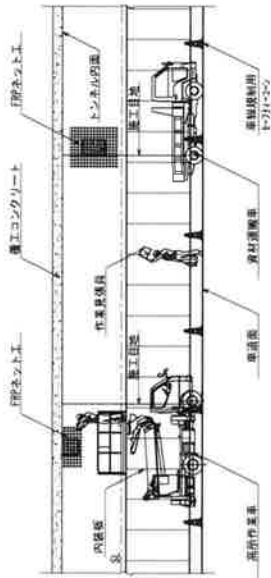
平面図



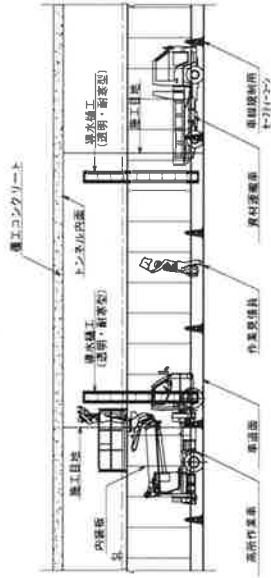
平面図



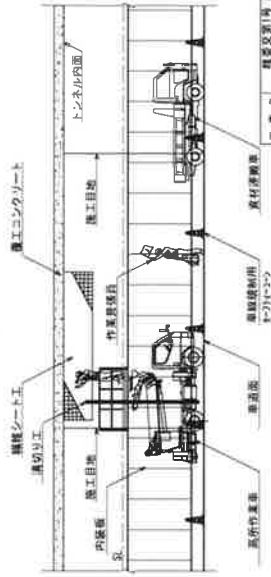
縦断面図



縦断面図



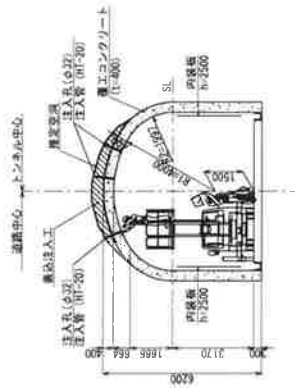
縦断面図



工事名	難波駅1号線 難波線トンネル 計画設計・補修設計業務委託
図面名	補修工施工次第図(参考)(1)
作成年月	平成28年 2月
縮尺	1/100 回数番号 16/17
会社名	株式会社 キタック
単葉番号	総頁数 16/17 図面番号 16/17

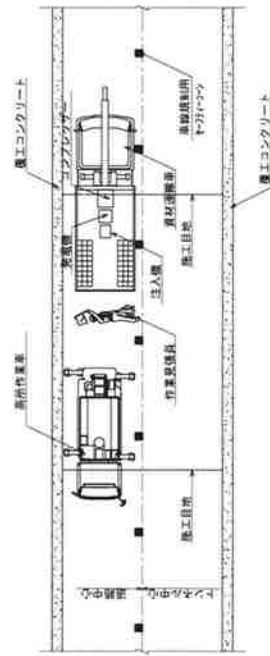
補修工施工次第図(参考)(2) S=1:100

空洞充填工

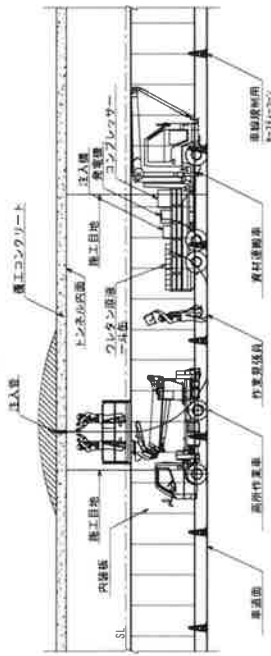


- 断面の注入工事手順
- ①注入管の設置
 - ②注入管の固定
 - ③注入ホースの取り付け
 - ④注入
 - ⑤注入ホースの撤去
 - ⑥注入管の撤去

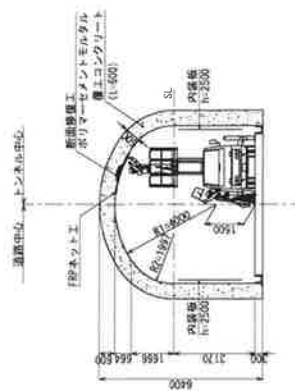
平面図



縦断面図

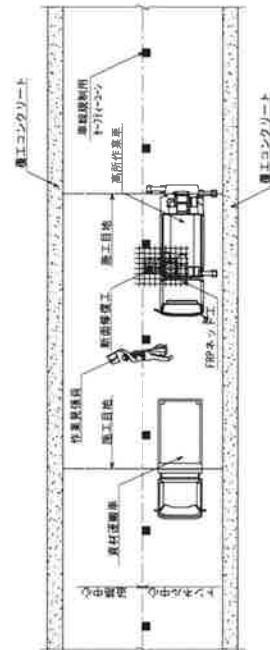


断面修復工(ホリマセメント+FRPネット)

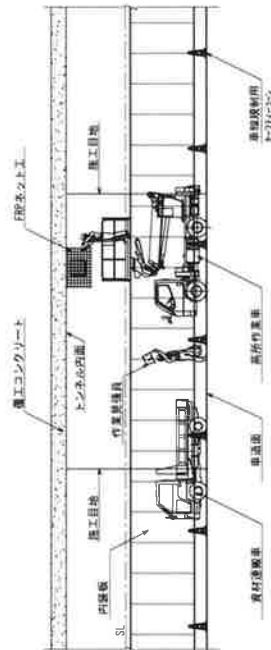


- 断面修復工事手順
- ①ホリマセメントの塗り出し
 - ②FRPネットの貼付
 - ③ホリマセメントの塗り直し
 - ④断面修復材の圧入 (ホリマセメント+FRPネット)
 - ⑤FRPネットの撤去

平面図



縦断面図



工事名	橋梁交差点 新清見トンネル
図面名	断面修復工 断面修復工事(参考)(2)
作成年月	平成28年 2月
縮尺	1/100 図面番号 17/17
会社名	株式会社 キタック
事業名	新潟県橋梁点検調査計画 地域型橋梁調査

平成29年度

特記仕様書

ト維交第1号 二居清津線奥清津トンネル修繕工事

湯沢町役場 地域整備部 建設課

施 工 条 件 総 括 表

ト維交第1号 二居清津線奥清津トンネル修繕工事

下記項目、事項のうち○印欄は、工事施工にあたって制約等をうけることになるので明示する。
 なお、明示事項に変更が生じた場合及び明示されていない制約等が発生したときは、甲（町）と協議し、適切な措置を講ずるものとする。

明示事項	施 工 条 件
I 工程関係	1. 関連する別途発注工事あり ・ 工事名： ・ 工事内容： ・ 影響箇所： ・ 予定期間：
	2. 施工時期、時間、方法の制限あり ・ 施工内容： ・ 施工時期： ・ 施工時間： ・ 施工方法： 工期短縮を図ること。
	3. 関係機関協議による工程条件あり ・ 制約を受ける内容： ・ 協議内容： ・ 完了予定時期：
	4. 関係機関協議の結果、特定条件による工程の影響あり ・ 項目： ・ 影響範囲：
	5. 余裕工期を設定 ・ 工事着手時期：
	6. 地下埋設物、埋蔵文化財の事前調査の必要あり ・ 項目： ・ 調査期間： ・ 移設期間：
	7. 設計工程上見込んでいる休日等作業不能日数 ・ 日数(期間)：
	8. その他
II 用地関係	1. 工事用地等の未処理部分あり ・ 処理見込時期： ・ 区間(範囲)：
	2. 工事用地等の使用終了後の復旧方法指定あり
	3. 工事用仮設道路、資機材置き場の借地指定あり ・ 場所、範囲： ・ 時期、期間： ・ 使用条件： ・ 復旧方法： ・ その他：
	2. 仮設ヤード(官有地等)の指定等あり ・ 場所、範囲： ・ 時期、期間： ・ 使用条件： ・ 復旧方法： ・ その他：
	3. その他

施 工 条 件 総 括 表

明示事項	施 工 条 件
Ⅲ公害対策 関 係	<p>① 公害防止(騒音、振動、粉塵、排出ガス)の制限あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工方法： ・建設機械、設備： 建設機械は原則として排出ガス対策型を使用すること。 ・作業時間： <p>2. 水替、流入防止施設の必要あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内容： ・期間： <p>3. 濁水、湧水処理に対する特別な対策の必要あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・処理施設： ・処理条件： <p>4. 騒音、振動、地盤沈下、地下水の枯渇、電波障害等により懸念される事業損失に対する調査の必要あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事前又は事後の別： ・調査時期： <p>未然防止の為必要な</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査方法： ・範囲： <p>5. その他</p>
Ⅳ安全対策 関 係	<p>1. 交通安全施設等の指定あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内容： ・期間： <p>2. 近接作業制限あり(鉄道、ガス、水道、電気、電話等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内容： ・工法制限： ・作業時間制限： <p>3. 交通誘導員等の配置の指定、又は発破作業制限あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内容： <p>4. 防護施設(落石、雪崩、土砂崩落等)の必要あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内容： <p>5. その他</p> <p style="margin-left: 40px;">①交通誘導警備員B 186人計上。 ②警察等関係機関との協議により交通処理方法の変更が生じた場合は、事前に監督員と協議すること。</p>
Ⅴ工 事 用 道路関係	<p>1. 一般道路(搬入路)の使用制限あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・搬入経路： ・期間、時間帯： ・使用後の処置： <p>2. 仮設道路設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全施設： ・維持補修： ・工事完了後の「在置」又は「撤去」： <p>3. その他</p>

施 工 条 件 総 括 表

明示事項	施 工 条 件
VI 仮 設 備 関 係	1. 仮設備(仮橋、足場等)の他工事への転用、引継ぎ指定あり ・ 内容： ・ 期間： ・ 条件： 2. 仮設備の条件指定あり ・ 設計条件： ・ 構造： ・ 施工方法： 3. その他
VII 残土・産業 廃棄物関係	○ 別紙「建設副産物特記仕様書」のとおり
VIII 工事支障 物 件 等	1. 占用支障物件あり(電気、電話、水道、ガス等) ・ 内容、管理者： ケーブル(かぐらスキー場) ・ 位置： ・ 移設時期： 8月下旬～9月上旬(予定) ・ 工事方法、防護： 2. 占用物件重複施工あり ・ 工事内容： ・ 期間： 3. その他 奥清津発電所耐震工事、水路内部工事により都度重機搬出入有
IX 薬液注入 関 係	1. 薬液注入工法あり ・ 別紙条件明示による
X そ の 他	1. 工食用資機材の保管、仮置き方法の指定あり ・ 場所： ・ 期間： ・ 保管方法： 2. 現場発生品あり ・ 品名、数量： ・ 現場内再使用の有無： ・ 搬出場所： 3. 支給材料及び貸与品あり ・ 品名、数量： ・ 引渡場所、期間： 4. 関係機関・自治体等の近接協議に係る条件及びその内容 ・ 条件： ・ 内容： 5. 架設工法の指定あり ・ 施工方法： ・ 施工条件： 6. 工食用電力の指定あり ・ 内容： 7. 新技術・新工法・特許工法の指定あり ・ 内容： 3. その他

建設副産物特記仕様書

ト維交第 1 号 二居清津線奥清津トンネル修繕工事

1. 再生資材の利用

下記資材の使用に際し、再生資材を利用すること。

再生資材名	規格	使用箇所	再資源化施設名・所在地	備考

2. 建設発生土の利用

盛土等に使用する発生土は、下記の工事からの建設発生土を利用するものとする。

発注機関	工事名	発生場所	施工会社名・連絡先	備考

3. 建設発生土の搬出

工事の施工により発生する建設発生土は、下記の場所に搬出すること。

受入工事名/施設名称			
工事場所/施設所在地			
連絡先			
受入時間			
受入費用			
仮置場所の有無			
備考			

4. 建設廃棄物の搬出

工事の施工により発生する廃棄物は、下記の場所に搬出するものとし積算している。

搬出する廃棄物名	アスファルト塊	コンクリート塊	建設発生木材	
処理施設名称	森下企業㈱湯沢リサイクルプラント	森下企業㈱湯沢リサイクルプラント	森下企業㈱湯沢リサイクルプラント	
施設所在地	湯沢町大字湯沢	湯沢町大字湯沢	湯沢町大字湯沢	
連絡先	784-3371	784-3371	784-3371	
受入時間	8:00~17:00	8:00~17:00	8:00~17:00	
受入費用	有料	有料	有料	
備考	再資源化施設	再資源化施設	再資源化施設	

上表は積算上の条件であり、処理施設を指定するものではない。なお、請負者の提示する施設と異なる場合においても設計変更の対象としない。但し、現場条件や数量の変更等、請負者の責によるものでない事項についてはこの限りではない。

5. 建設リサイクル法の対象工事において、特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは、法第 18 条に基づき再資源化等完了報告書を提出すること。

6. 自ら産業廃棄物を運搬・処分する以外は、委託契約書の写しを提出すること。

7. 協議について

建設工事発注後に明らかになったやむを得ない事情により、上記の指定や条件によりがたい場合は、速やかに発注者に報告し、協議すること。

再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画に関する取扱基準

再生資源利用及び再生資源利用促進計画に関しての取扱いは、下記によるものとする。
なお、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書の様式に関しては、別紙様式を参照のこと。

1 再生資源利用計画書

1-1 再生資源利用計画の作成が必要となる工事

再生資源利用計画書の提出を必要とする。

- ① 土 砂
- ② 砕 石
- ③ 加熱アスファルト混合物

1-2 再生資源利用計画の内容

- ① 各建設資材ごとの利用量
- ② ①の利用量のうち再生資源の種類ごとの利用量
- ③ ②に掲げるもののほか再生資源の利用に関する事項

1-3 再生資源利用計画の作成者

計画の作成は**元請業者**が責任をもって行うものとする。

1-4 建設工事完成後

元請業者は、再生資源利用計画の実施状況（実績）を記録する。

1-5 再生資源利用計画書の提出

計画書の提出は、**施工計画書に含めて提出するものとする**。なお、実施状況（実績）を記録した計画書は、**工事完成後速やかに提出するものとする**。

原則として「入力システム」を使用し、**フロッピーディスク及び印刷したもの(A4)**を提出する。

1-6 再生資源利用計画書の保存期間

元請業者は、再生資源利用計画及びその実施状況の記録について、当該建設工事の完成後**1年間保存するものとする**。

2 再生資源利用促進計画書

2-1 再生資源利用促進計画の作成が必要となる工事

工事規模に関係なく、次の建設副産物が現場から発生又は搬出する全ての工事が再生資源利用促進計画書の提出を必要とする。

- ① 建設発生土
- ② コンクリート塊
- ③ アスファルト・コンクリート塊
- ④ 建設発生木材
- ⑤ 建設汚泥
- ⑥ 建設混合廃棄物

2-2 再生資源利用促進計画の内容

- ① 建設副産物の種類ごとの搬出量
- ② 建設副産物の種類ごとの再資源化施設または他の工事現場などへの搬出量
- ③ ②に掲げるもののほか建設副産物に係る再生資源の利用の促進に関する事項

2-3 再生資源利用促進計画の作成者

計画の作成は**元請業者**が責任をもって行うものとする。

2-4 建設工事完成後

元請業者は、再生資源利用促進計画の実施状況（実績）を記録する。

2-5 再生資源利用促進計画書の提出

計画書の提出は、**施工計画画に含めて提出**するものとする。なお、実施状況（実績）を記録した計画書（実績書）は、**工事完成後速やかに提出**するものとする。

原則として「入力システム」を使用し、**フロッピーディスク及び印刷したもの（A4）**を提出する。

2-6 再生資源利用促進計画書の保存期間

元請業者は、再生資源利用促進計画及びその実施状況の記録について、当該建設工事の完成後**1年間保存**するものとする。

「安全・訓練等の実施」に関する特記仕様書

1. 安全・訓練等の実施

本工事の施工に際し、現場に即した安全・訓練等について工事着手後、原則として作業員全員の参加により月当り半日以上の時間を割り当て、下記の項目から実施内容を選択し、安全・訓練等を実施するものとする。

- (1) 安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
- (2) 本工事内容等の周知徹底
- (3) 土木工事安全施工技術指針等の周知徹底
- (4) 本工事における災害対策訓練
- (5) 本工事現場で予想される事故対策
- (6) その他、安全・訓練等として必要な事項

2. 安全・訓練等に関する施工計画の作成

施工に先立ち、作成する施工計画書に本工事の内容に応じた安全・訓練等の具体的な計画を作成し、監督職員に提出するものとする。

8. 安全・訓練等の実施状況報告

安全・訓練等の実施状況をビデオ・写真等、または、工事報告（工事月報）に記録し、報告するものとする。

[参 考]

特記仕様書の実施項目の具体的内容は、以下を参考にするものとする。

- (1) 安全活動のビデオ等による視覚教育
- (2) 法律等の周知
 - ・労働安全衛生法
 - ・土木工事安全施工技術指針
 - ・道路工事現場における標識施設等の設置基準
 - ・維持修繕工事保安施設設置基準
 - ・建設工事に伴う騒音振動対策技術指針
 - ・市街地土木工事公衆災害防止対策要綱等
- (3) 工事内容等の周知
 - ・仮設材（足場、支保工、矢板、H形鋼、山留工、覆工板等）
 - ・設計上における留意点の周知
 - ・橋梁架設工法の設計上における留意点の周知
 - ・その他、設計上における留意点の周知
- (4) 安全衛生活動に関する手法の習得
 - ・KY活動の必要性和その手法
 - ・ツールボックスミーティングの必要性和その手法
 - ・安全誘導のための講習
 - ・その他の安全衛生活動に関する講習
- (5) 前月の反省と評価
 - ・作業における不安全行動の指摘
 - ・作業における注意事項（危険作業のある場合は、避難方法の周知）
 - ・上記に対して、労働者からの意見発表
 - ・事故発生の場合は、事故の分析と改善策の発表
- (6) 当月の作業内容と目標の徹底
- (7) 上記の係わる実践的指導
- (8) その他安全衛生教育として必要な事項