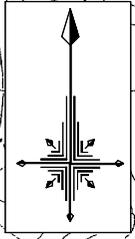


令和 7 年度

道平林道施設災害復旧工事

設 計 図

被災箇所位置図 S=1:5,000



BP

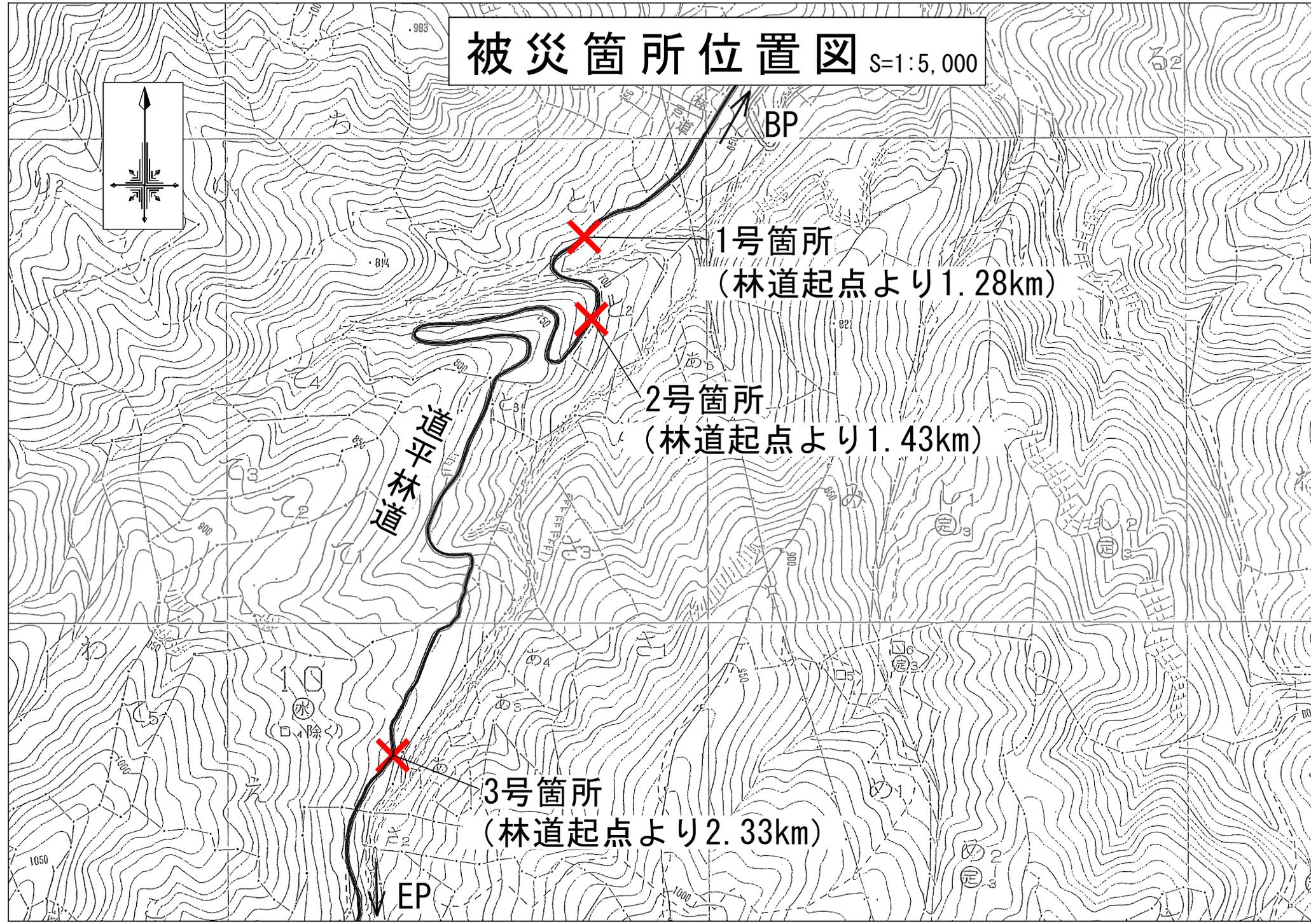
1号箇所
(林道起点より1.28km)

2号箇所
(林道起点より1.43km)

道平
林道

3号箇所
(林道起点より2.33km)

EP





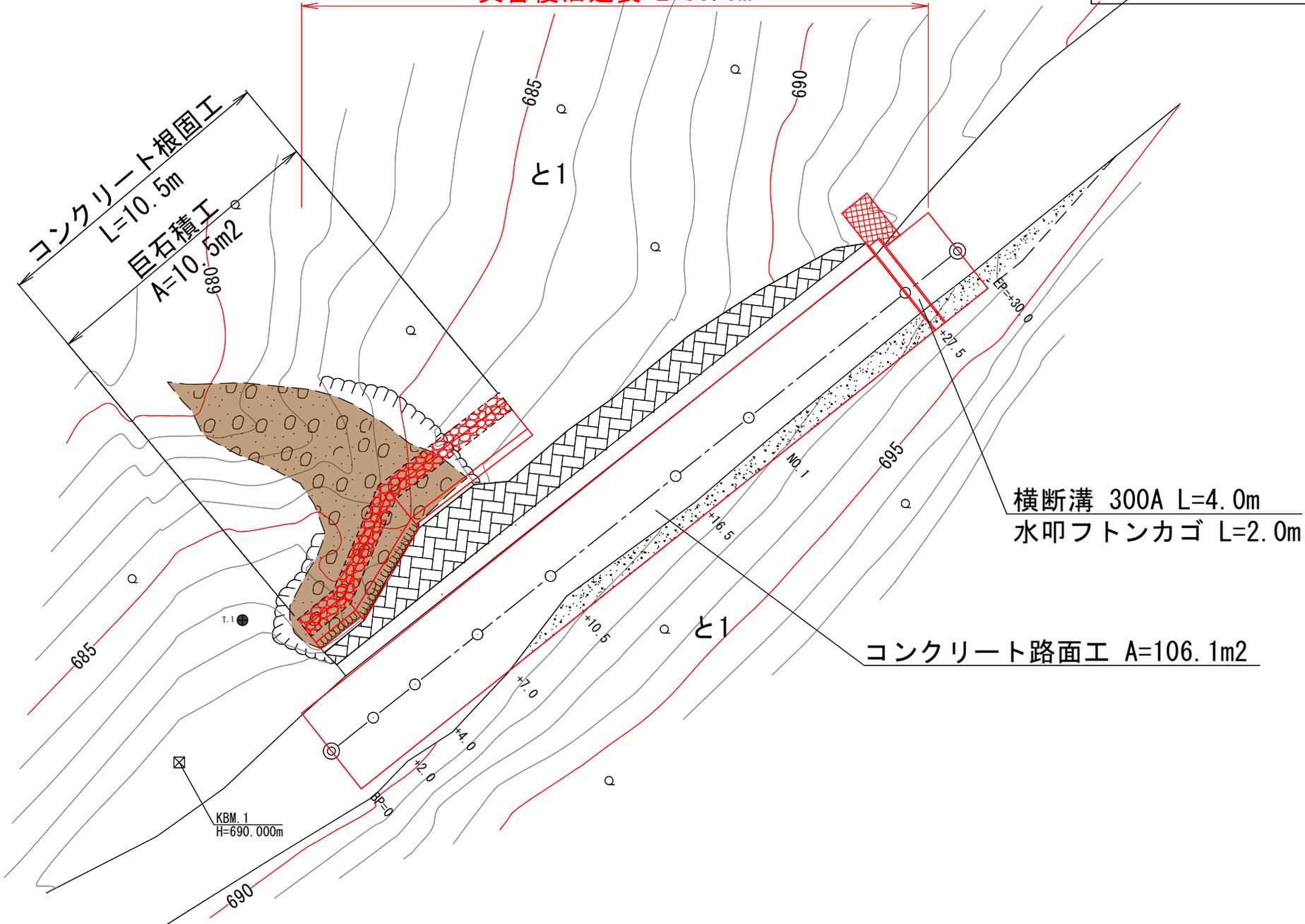
災害復旧延長 L=30.0m

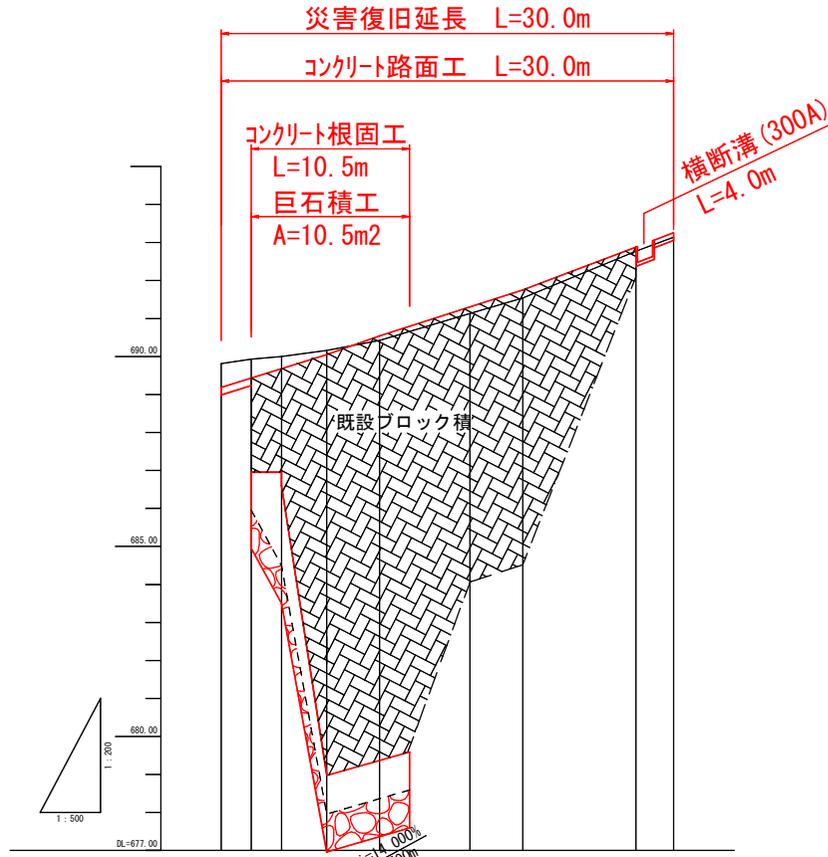
コンクリート根固工
L=10.5m
巨石積工
A=10.5m²

横断溝 300A L=4.0m
水叩フトンカゴ L=2.0m

コンクリート路面工 A=106.1m²

KBM. 1
H=690.000m

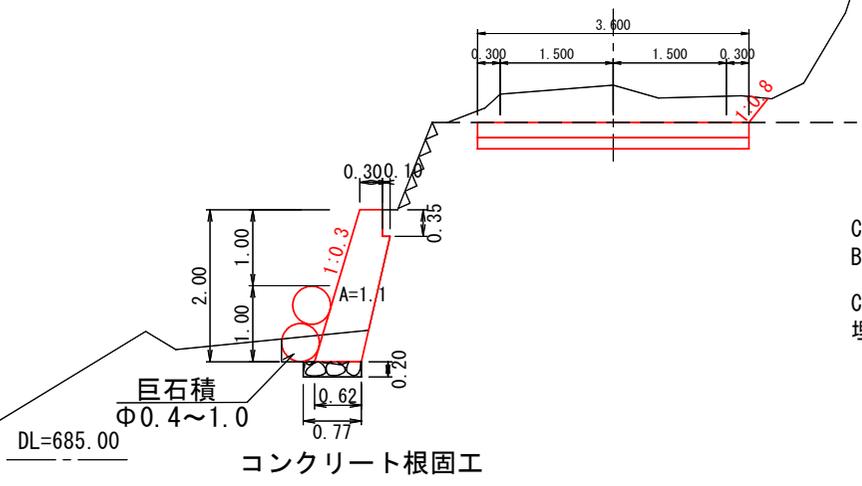




勾配										
計画高	689.19	689.43	689.68	690.05	690.54	691.30	691.75	692.88	693.26	
盛土					0.12	0.17	0.21	0.11	0.12	
切土	0.62	0.50	0.32	0.11						
地盤高	689.81	689.93	690.00	690.16	690.42	691.13	691.54	692.77	693.14	
追加距離	0.0	2.0	4.0	7.0	10.5	16.5	20.0	27.5	30.0	
単距離	0.0	2.0	2.0	3.0	3.5	6.0	3.5	7.5	2.5	
測点	BP	+2.0	+4.0	+7.0	+10.5	+16.5	No.1	+27.5	+30.0	

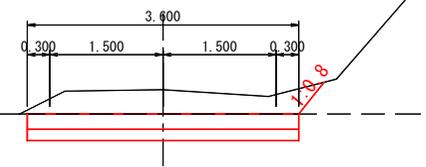
+2.0
GH=689.93
FH=689.43

+4.0
GH=690.00
FH=689.68



CA (S3) = 2.7
BA = 0.0
CE (S3) = 0.5
埋戻 = 0.0

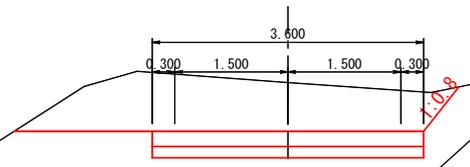
DL=690.00



CA (S3) = 2.3
BA = 0.0
CE (S3) = 1.8
埋戻 = 0.0

BP=0.0
GH=689.81
FH=689.19

DL=690.00



CA (S3) = 4.6
BA = 0.0
CE (S3) = 0.0
埋戻 = 0.0



巨石積
Φ0.4~1.0

コンクリート根固工

+7.0

GH=690.16
FH=690.05

+10.5

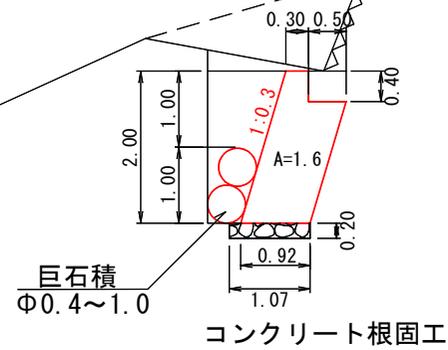
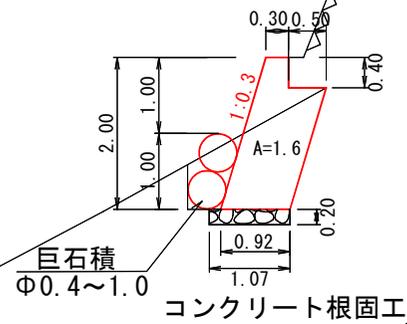
GH=690.42
FH=690.54

DL=690.00

DL=690.00

CA(S3) = 2.0
BA = 0.0
CE(S3) = 1.8
埋戻 = 0.0

CA(S3) = 1.3
BA = 0.0
CE(S3) = 3.5
埋戻 = 0.9



+16.5

GH=691.13
FH=691.30

No. 1

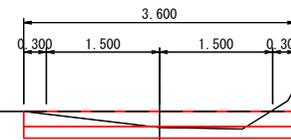
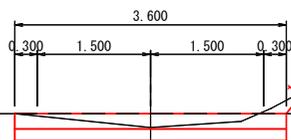
GH=691.54
FH=691.75

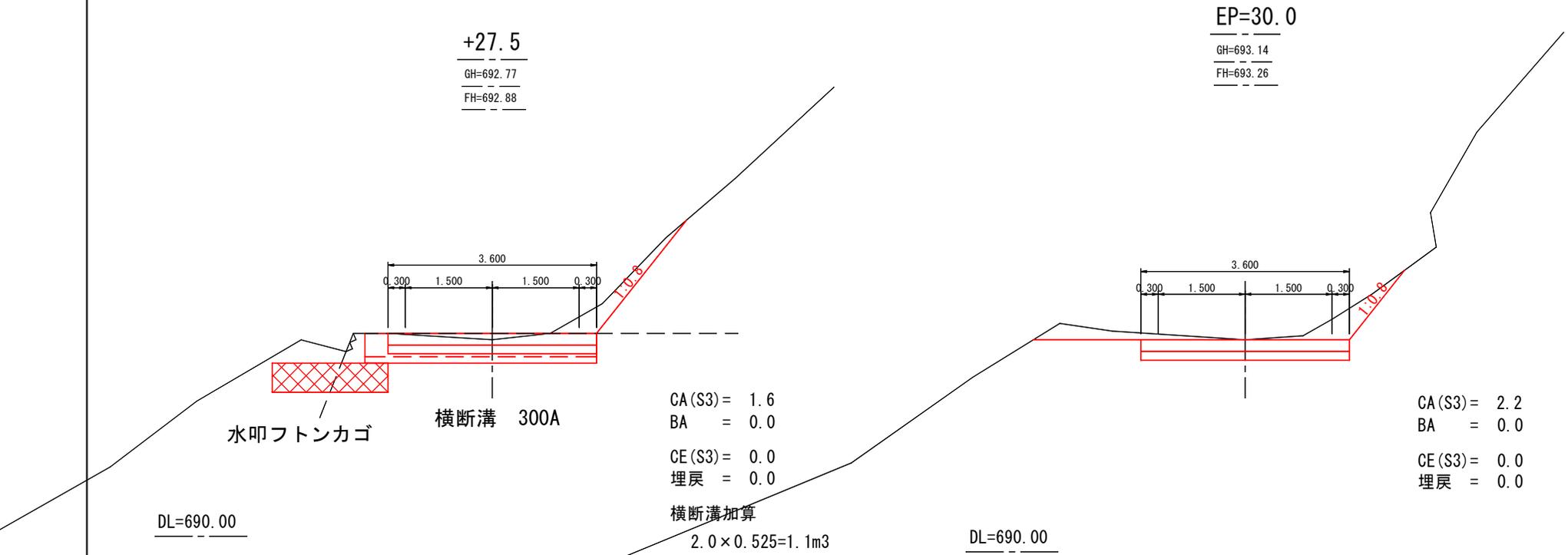
DL=690.00

DL=690.00

CA (S3) = 1.0
BA = 0.0
GE (S3) = 0.0
埋戻 = 0.0

CA (S3) = 1.2
BA = 0.0
GE (S3) = 0.0
埋戻 = 0.0





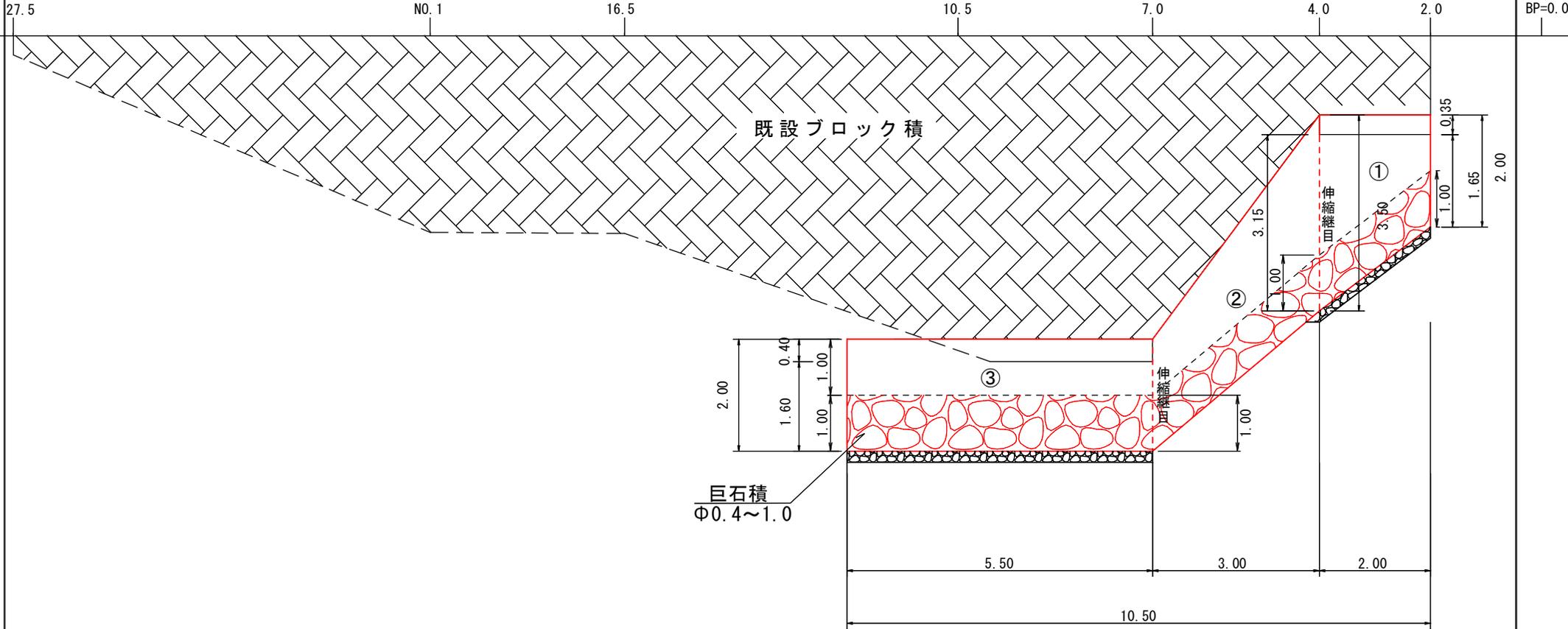
1号箇所展開図 S=1:100
 コンクリート根固工

関東森林管理局
 群馬森林管理署

道平林道
 S=1:100

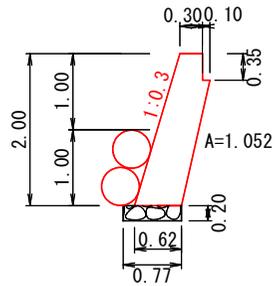
1号箇所展開図

1



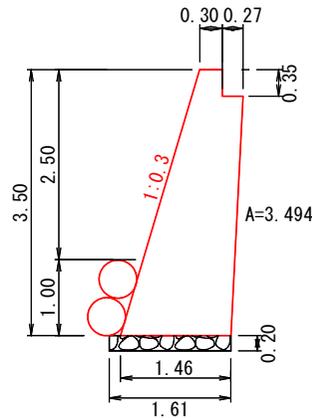
構造図

2.0



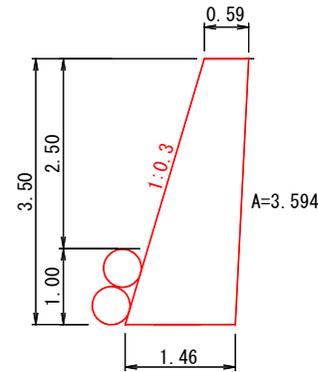
コンクリート
1.052m³
残置型枠
1.00 × 1.044 = 1.04m²
基礎礫
0.20 × 0.77 = 0.15m³

4.0



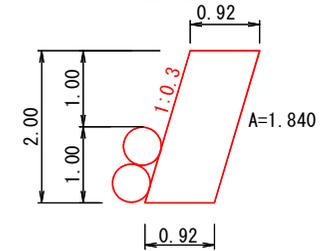
コンクリート
3.494m³
残置型枠
2.50 × 1.044 = 2.61m²
基礎礫
0.20 × 1.61 = 0.32m²

4.0
基礎無し



コンクリート
3.594m³
残置型枠
2.50 × 1.044 = 2.61m²

7.0
基礎無し



コンクリート
1.840m³
残置型枠
1.00 × 1.044 = 1.04m²

コンクリート

- ① (1.052 + 3.494) / 2 × 2.00 = 4.546m³
 - ② (3.594 + 1.840) / 2 × 3.00 = 8.151m³
 - ③ 1.616 × 5.50 = 8.888m³
-
- 計 4.546 + 8.151 + 8.888 = 21.585m³

残置型枠

- ① (1.04 + 2.61) / 2 × 2.00 = 3.65m²
 - ② (2.61 + 1.04) / 2 × 3.00 = 5.48m²
 - ③ 1.04 × 5.50 = 5.72m²
-
- 計 3.65 + 5.48 + 5.72 = 14.85m²

基礎礫

- ① (0.15 + 0.32) / 2 × 2.00 = 0.47m³
 - ③ 0.21 × 5.50 = 1.15m³
-
- 計 0.47 + 1.15 = 1.62m³

巨石積 (Φ0.4~1.0)

1.00 × 10.50 = 10.50m²

伸縮継目

3.54 + 1.84 = 5.38m²

単管傾斜足場

14.85掛m²

基面整正

(0.77 + 1.61) / 2 × 2.00 + (1.46 + 0.92) / 2 × 3.00 + 1.07 × 5.50 = 11.84m²

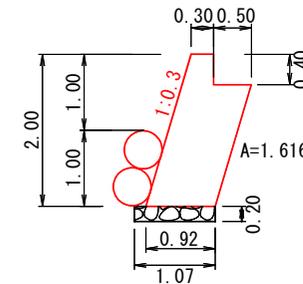
床掘

(0.5 + 1.8) / 2 × 2.00 + (1.8 + 1.8) / 2 × 3.00 + (1.8 + 3.5) / 2 × 5.50 = 22.28m²

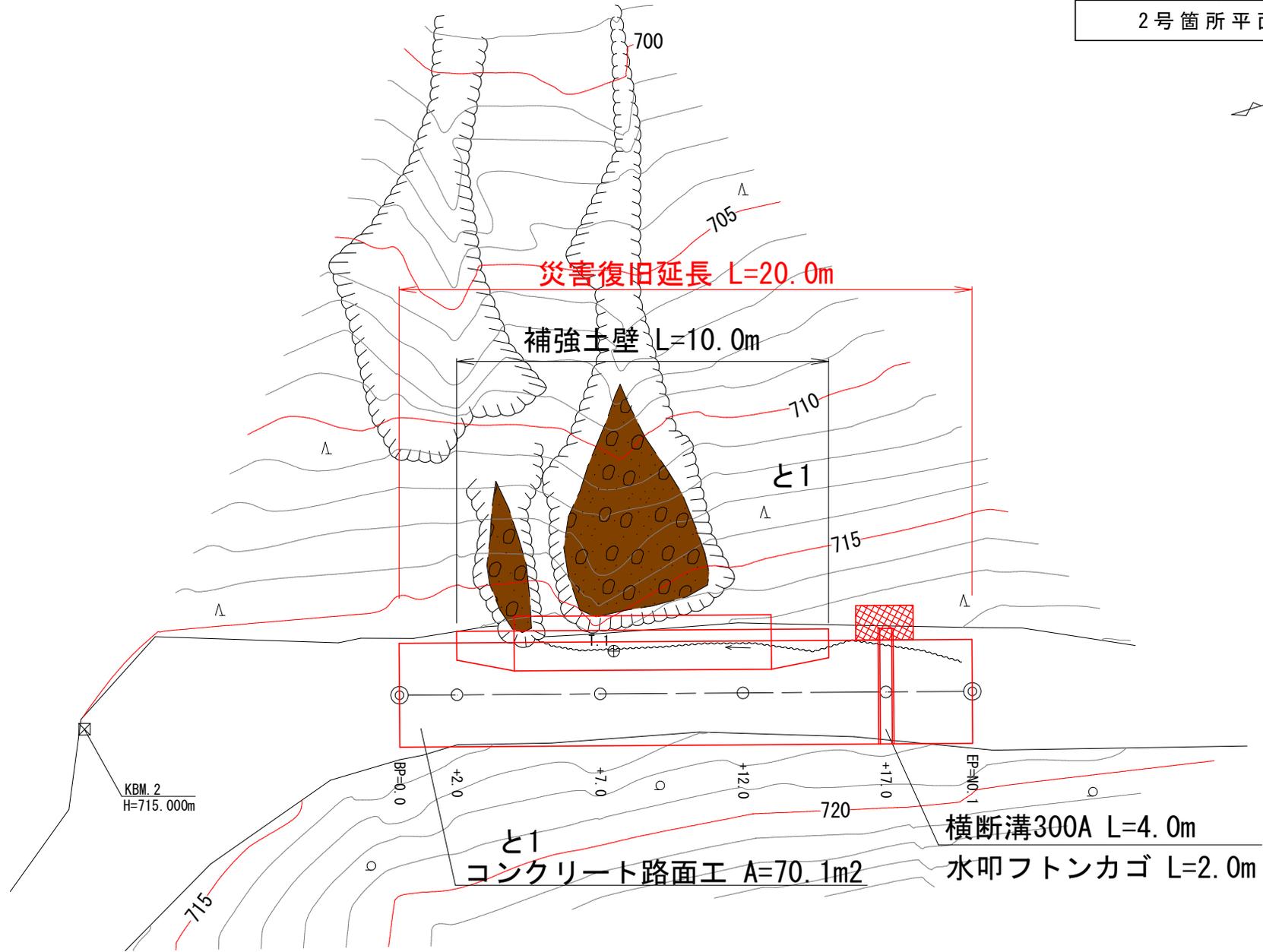
埋戻

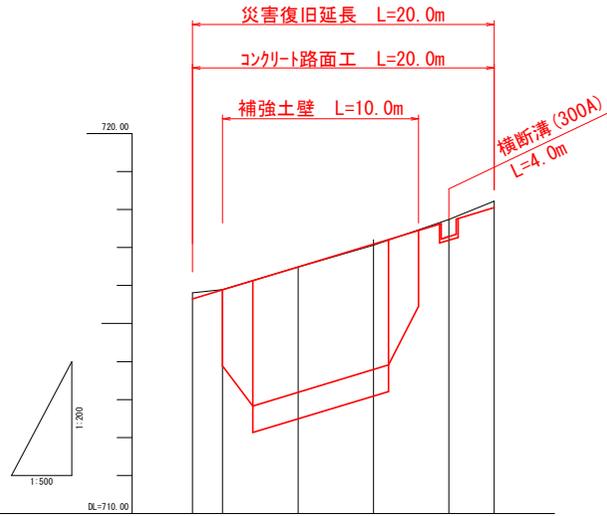
0.9 / 2 × 5.50 = 2.48m³

7.0(10.5)



コンクリート
1.616m³
残置型枠
1.00 × 1.044 = 1.04m²
基礎礫
0.20 × 1.07 = 0.21m³





勾配	715.65		718.05				
計画高	715.65	715.89	716.49	717.09	717.69	718.05	
盛土	0.04						
切土	0.16					0.05	0.17
地盤高	715.81	715.89	716.49	717.05	717.74	718.22	
追加距離	0.0	2.0	7.0	12.0	17.0	20.0	
単距離	0.0	2.0	5.0	5.0	5.0	3.0	
測点	2-BP	+2.0	+7.0	+12.0	+17.0	No. 1	

BP=0.0

GH=715.81

FH=

+2.0

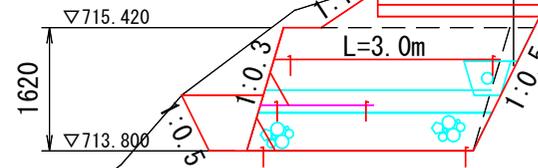
GH=715.89

FH=

3.600
0.300 1.500 1.500 0.300

3.600
0.300 1.500 1.500 0.300

CA(S3) = 2.3
BA = 0.0
CE(S3) = 0.0
埋戻 = 0.0



CA(S3) = 0.4
BA = 0.5
床掘(S3) = 7.8
補強盛土 = 4.9
埋戻 = 0.8

補強土壁工

DL=710.00

DL=710.00

+7.0

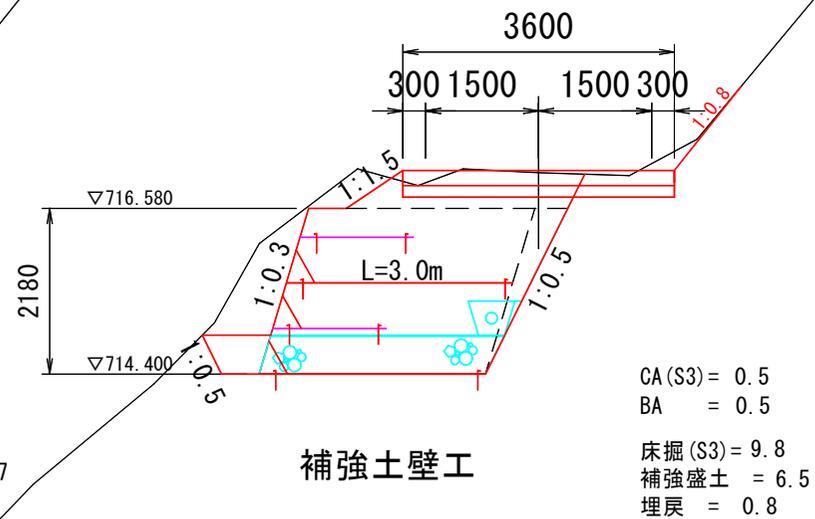
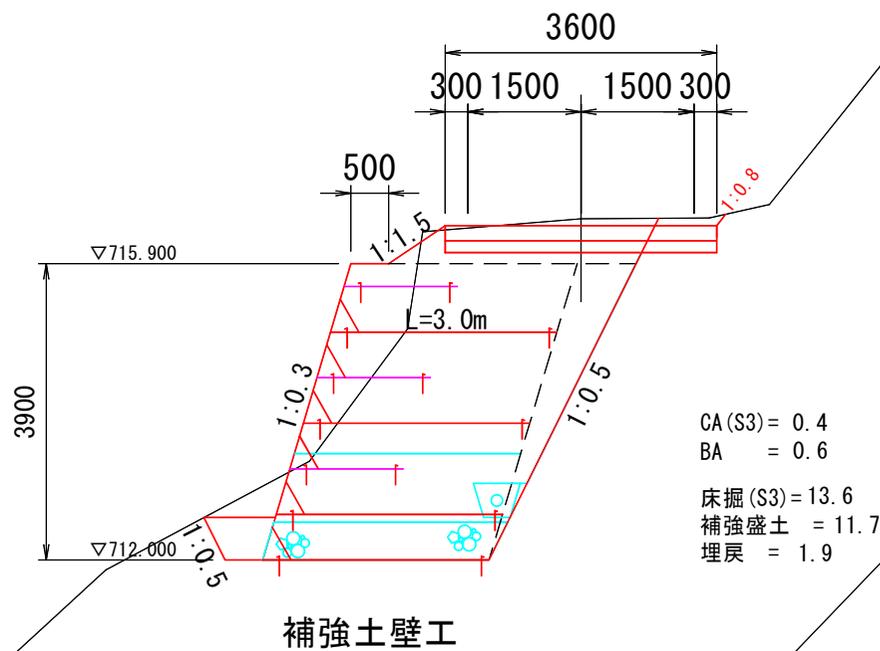
GH=716.49

FH=

+12.0

GH=717.05

FH=

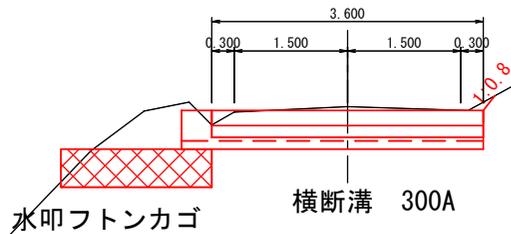


+17.0

GH=717.74
FH=

No. 1

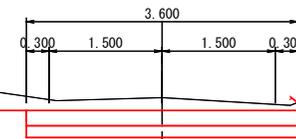
GH=718.22
FH=



CA (S3) = 1.3
BA = 0.0
CE (S3) = 0.0
埋戻 = 0.0

横断溝加算

$2.0 \times 0.525 = 1.1\text{m}^3$



CA (S3) = 1.9
BA = 0.0
CE (S3) = 0.0
埋戻 = 0.0

DL=710.00

DL=710.00

補強土壁計画図(その1)

一般図

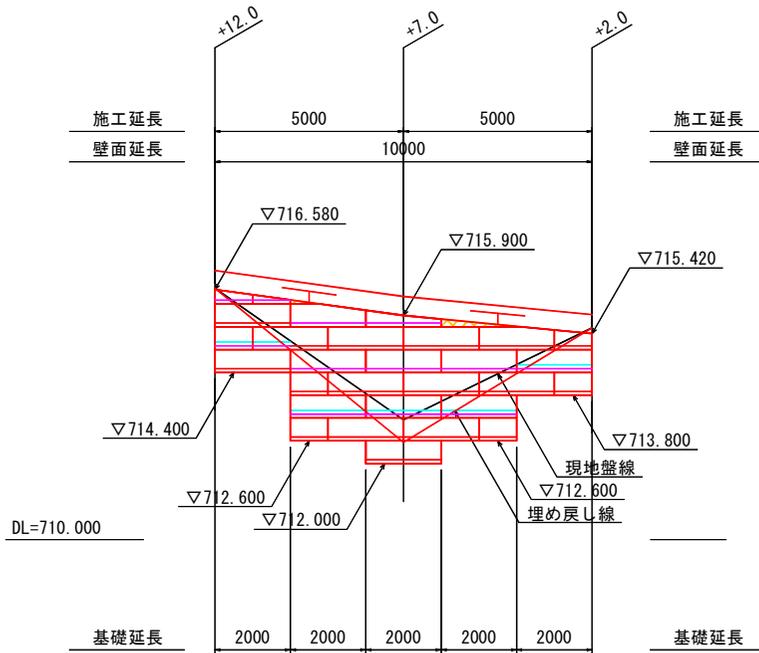
関東森林管理局
群馬森林管理署

道平林道
S=図示

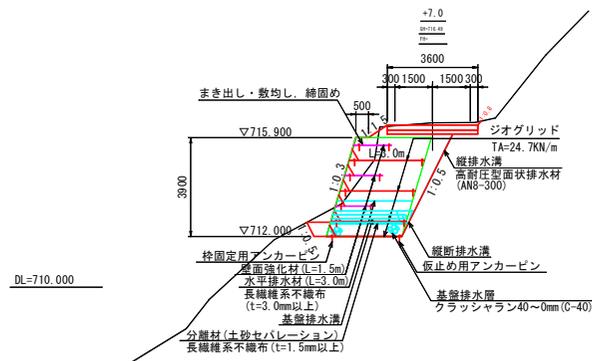
2号補強土壁計画図1

1

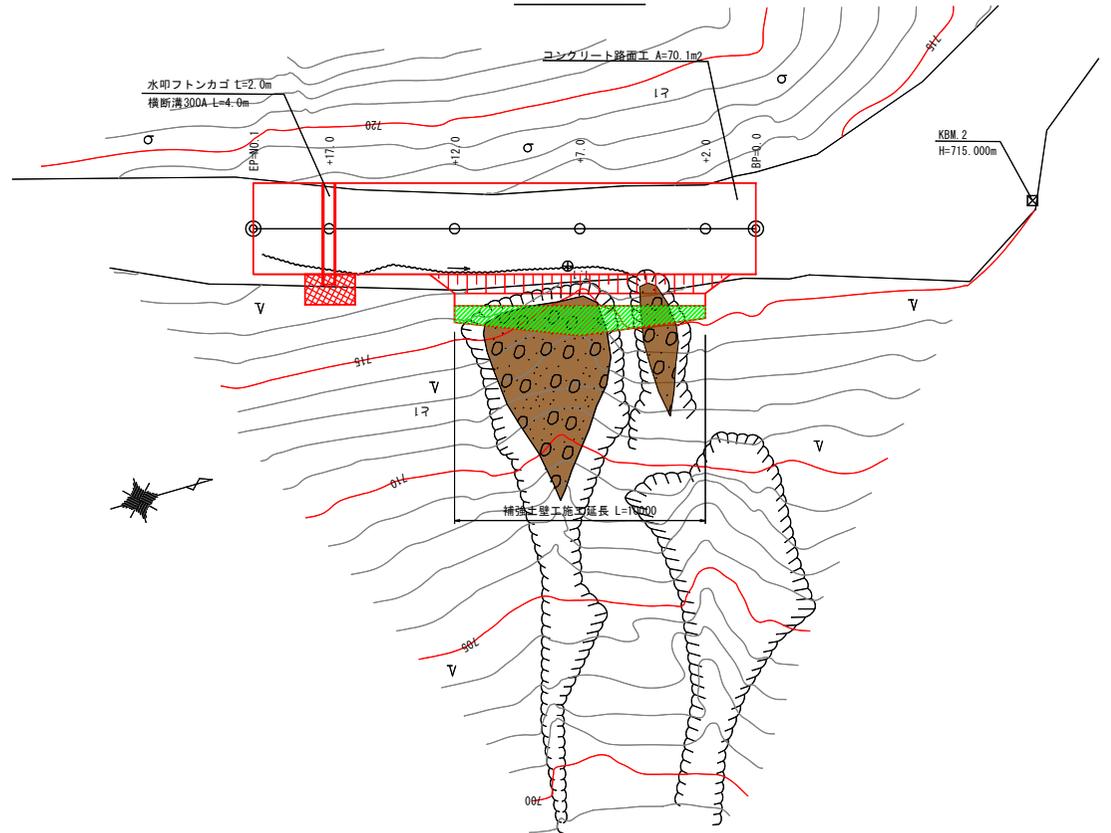
正面展開図 S=1:200



標準断面図 S=1:100



平面位置図 S=1:300



補強土壁計画図(その2)

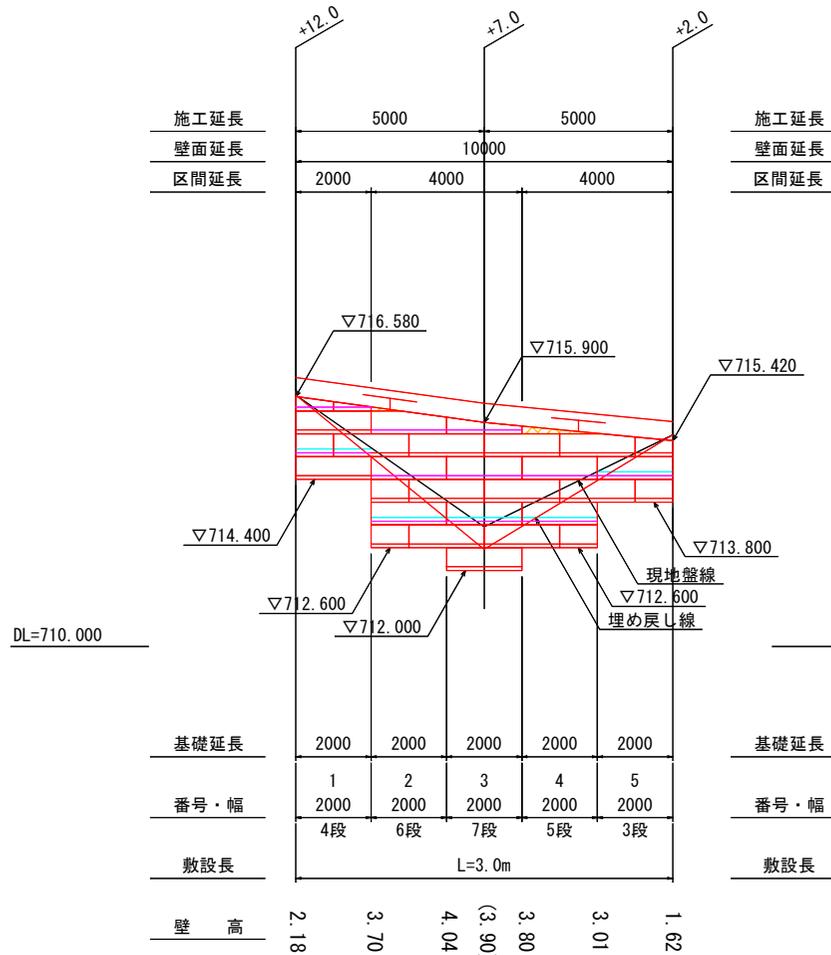
関東森林管理局
群馬森林管理署

道平林道
S=1:200

2号補強土壁計画図2

2

正面展開図 S=1:200



凡例

- : 破線はジオグリッド (TA=24.7kN/m) を示す。
- : 一点鎖線は壁面強化材を示す。
- : 実線は排水材を示す。
- : 土の詰りにて施工を行う範囲を示す。

DL=710.000

設計条件

盛土材料	$\gamma t = 18.0 \text{ kN/m}^3$
土質条件	$c = 0.0 \text{ kN/m}^2$ $\phi = 35.0^\circ$
上載荷重	$q = 10.0 \text{ kN/m}^2$
地盤条件	良好な地盤、又は適切な処置が施された地盤とする。
排水条件	適切な排水処理を施し、盛土は適切な含水比で施工されること。

補強土壁の盛土材料

補強土壁の盛土材料には、締固め後のせん断強度が高く、圧縮変形が小さく、通常の施工管理の下で所定の締固め度を容易に確保することができ、補強材に十分な引抜き抵抗力を発揮できる地盤材料が望ましい。特に、補強土壁を重要な構造物に隣接して設ける場合や、責任の制限が厳しい箇所に設置する場合は、これら良質な盛土材料を適用しなければならない。土質材料の段分としては、細粒分の少ない粗粒土が適当であり、有機質を多く含む土や圧縮性の高い粘性土は適用しないものとする。また、細粒土に分類される土質材料の使用は望ましくない。

【参考】
『ジオテキスタイルを用いた補強土の設計・施工マニュアル』第二回改訂版 (土木研究センター) P. 71

補強土壁の地盤反力度

	最大地盤反力度 (計算値) Q	安全率 F_s	極限地盤反力度 ($Q \times F_s$)	試験値
常時	91 kN/m ²	3.0	273 kN/m ²	280 kN/m ²

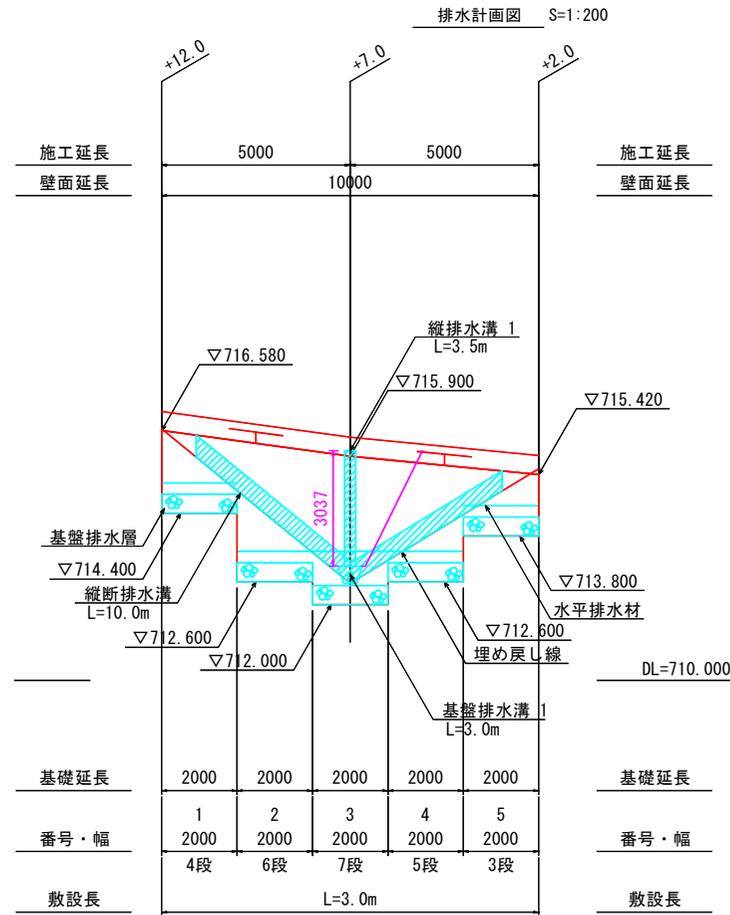
補強土壁計画図(その3)

関東森林管理局
群馬森林管理署

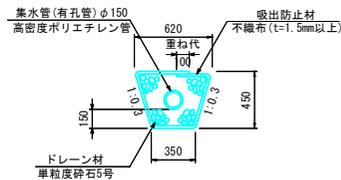
道平林道
図示

2号補強土壁計画図3

3

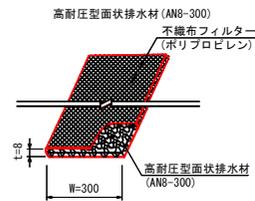


排水溝詳細図 S=1:60

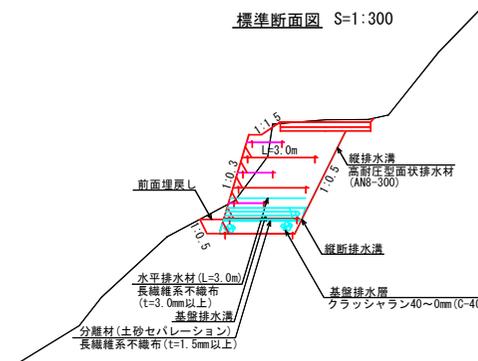


注) 排水溝は縦断および横断方向に設置することとする
ただし横断方向の排水溝は5~10m程度のピッチに設置することとする
注) 排水溝は標準的なものであり、現場状況によって増設することとする
注) 横断方向の排水溝は、埋戻しより高い位置に設置することとする

縦排水溝詳細図 S=1:30



標準断面図 S=1:300



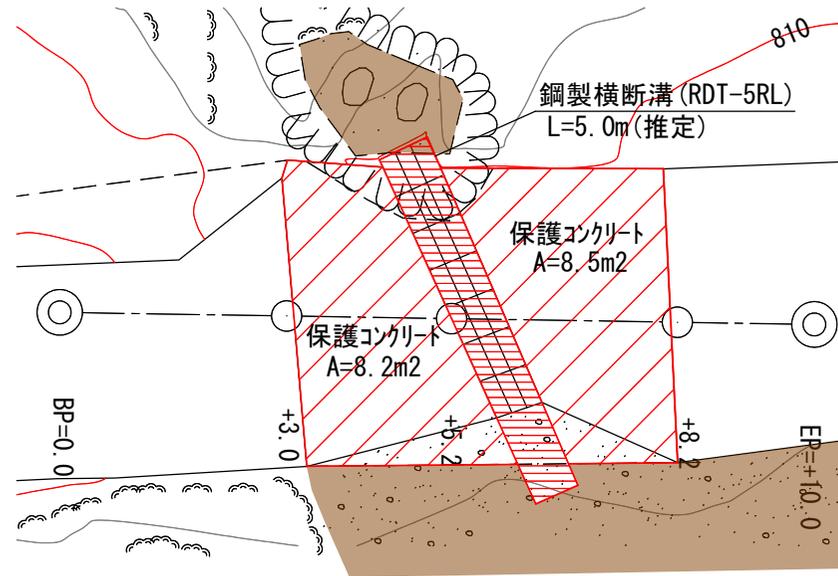
撤去工平面図 S=1:100

関東森林管理局
群馬森林管理署

道平林道
S=1:100

3号箇所平面図
(撤去工)

2



撤去工数量

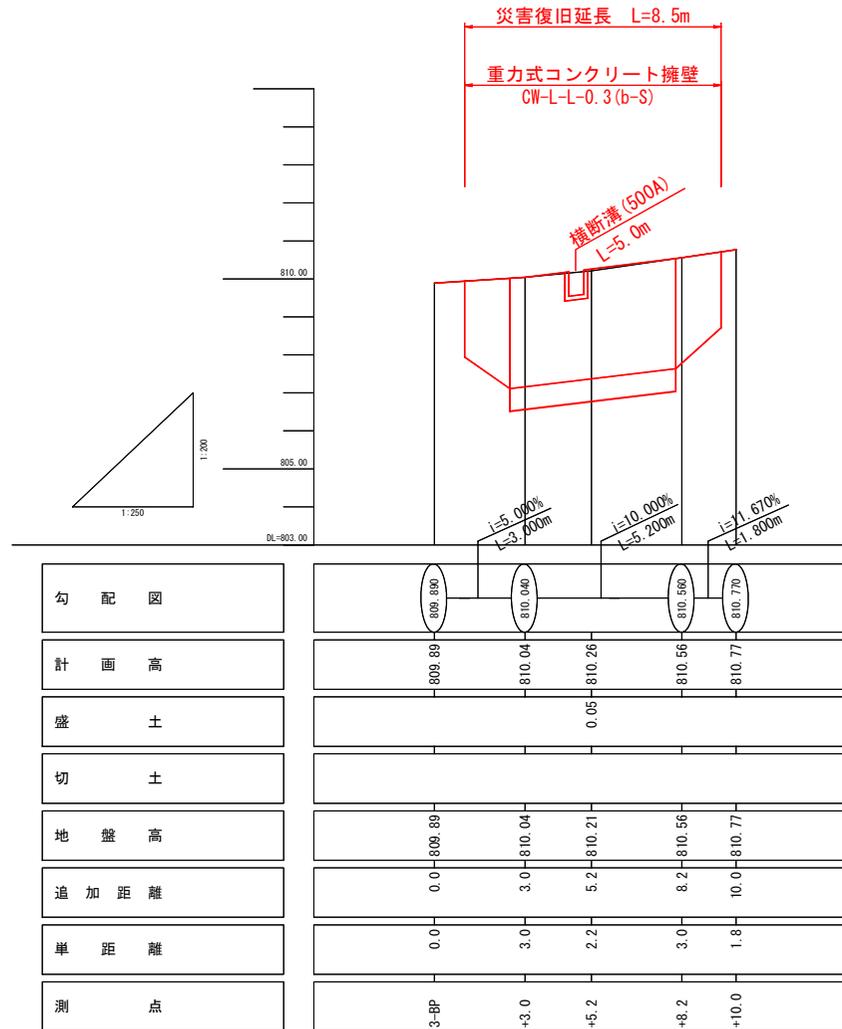
鋼製横断溝 (RDT-5RL)

L=5.0m

保護コンクリート

$(8.2+8.5) \times 0.2=3.34\text{m}^3$

※ 土砂で覆われている部分については推定



BP=0.0

GH=809.89
FH=

+3.0

GH=810.04
FH=

DL=800.00

埋戻コンクリート

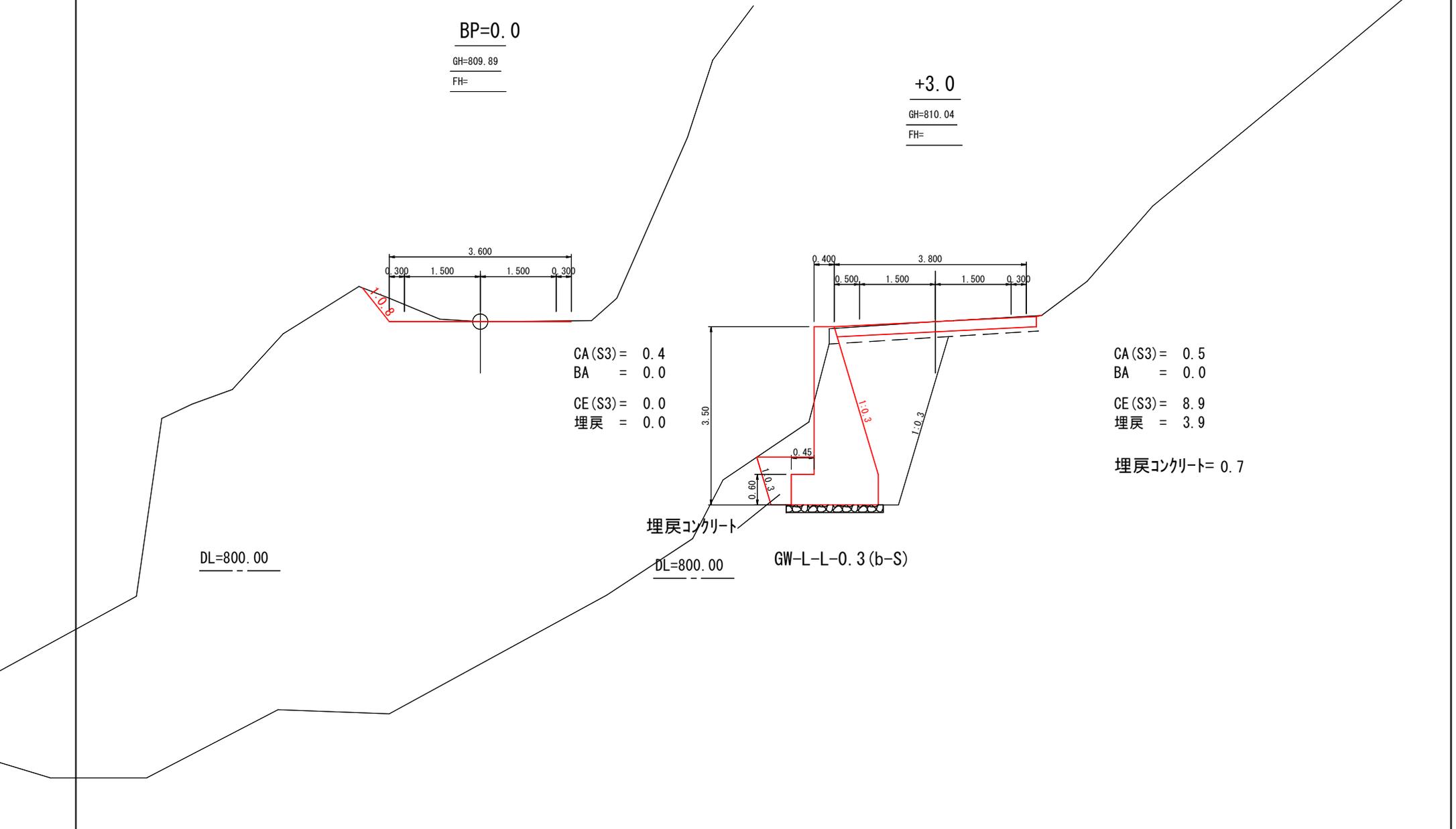
DL=800.00

GW-L-L-0.3 (b-S)

CA(S3) = 0.4
BA = 0.0
CE(S3) = 0.0
埋戻 = 0.0

CA(S3) = 0.5
BA = 0.0
CE(S3) = 8.9
埋戻 = 3.9

埋戻コンクリート = 0.7



+5.2

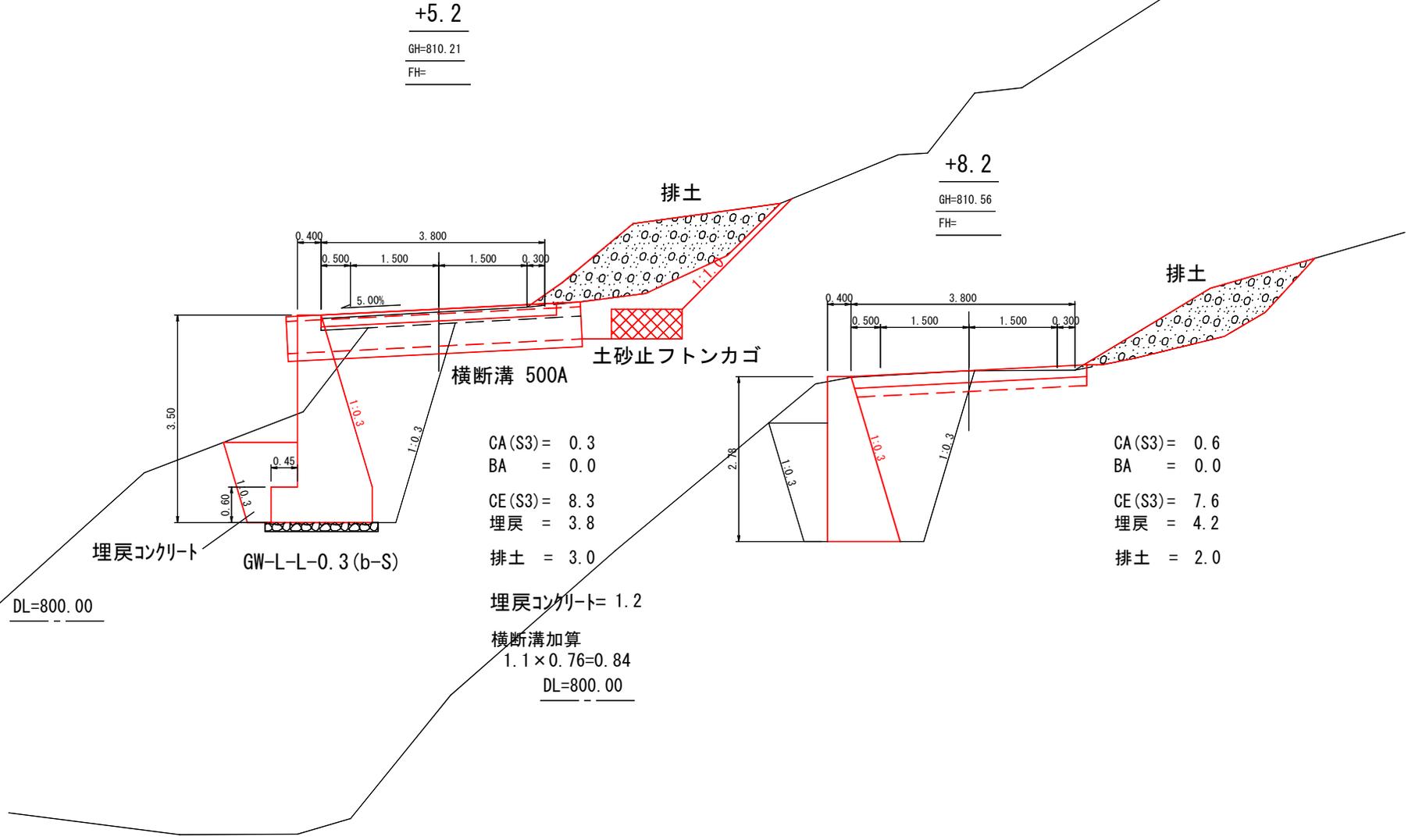
GH=810.21

FH=

+8.2

GH=810.56

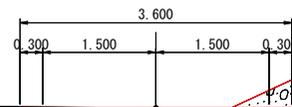
FH=



+10.0

GH=810.77

FH=



CA(S3) = 0.0

BA = 0.0

CE(S3) = 0.0

埋戻 = 0.0

排土 = 1.5

DL=800.00

3号箇所展開図 S=1:100

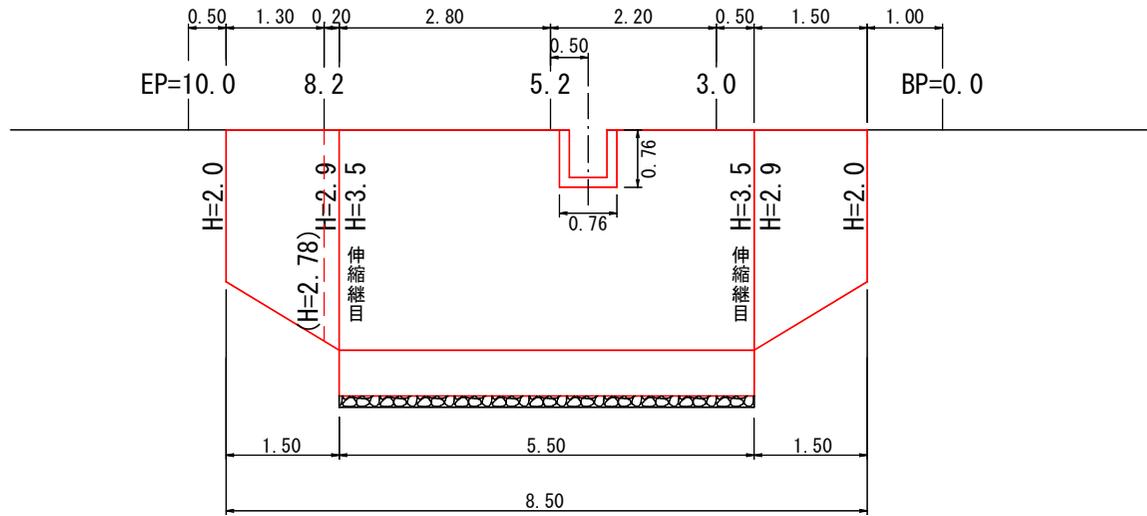
重力式コンクリート擁壁
GW-L-L-0.3(b-S)

関東森林管理局
群馬森林管理署

道平林道
S=1:100

3号箇所展開図

1



3号箇所構造図 S=1:100

重力式コンクリート擁壁
GW-L-L-0.3(b-S)

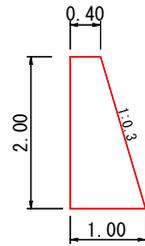
関東森林管理局
群馬森林管理署

道平林道
S=1:100

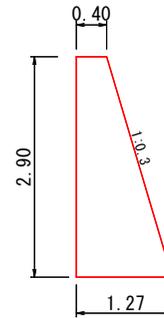
3号箇所展開図
(構造図)

2

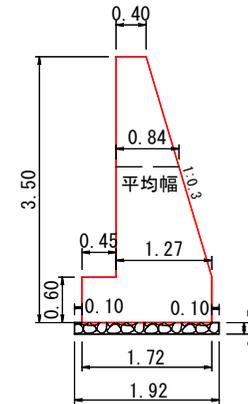
端部



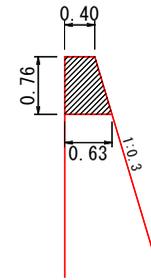
摺り付け部



本体部



横断溝控除



$$(0.40 + 0.63) / 2 \times 0.76 = 0.391\text{m}^3$$

数量計算

コンクリート (1m当り)

端部

$$(0.40 + 1.00) / 2 \times 2.00 = 1.400\text{m}^3$$

摺り付け部

$$(0.40 + 1.27) / 2 \times 2.90 = 2.422\text{m}^3$$

本体部

$$(0.40 + 1.27) / 2 \times 2.90 + 0.60 \times 1.72 = 3.454\text{m}^3$$

型枠 (1m当り)

端部

$$2.00 + 2.00 \times 1.044 = 4.09\text{m}^2$$

摺り付け部

$$2.90 + 2.90 \times 1.044 = 5.93\text{m}^2$$

本体部

$$2.90 + 2.90 \times 1.044 + 0.60 \times 2 = 7.13\text{m}^2$$

コンクリート

$$(1.400 + 2.422) / 2 \times 1.50 \times 2 + 3.454 \times 5.50 - 0.391 = 24.339\text{m}^3$$

残置型枠

$$(4.09 + 5.93) / 2 \times 1.50 \times 2 + 7.13 \times 5.50 = 54.25\text{m}^2$$

端型枠

$$1.40 \times 2 = 2.80\text{m}^2$$

単管足場

$$(2.00 + 2.90) / 2 \times 1.50 \times 2 + 3.50 \times 5.50 = 26.60\text{掛m}^2$$

単管傾斜足場

$$((2.00 + 2.90) / 2 \times 1.50 \times 2 + 2.90 \times 5.50) \times 1.044 = 24.33\text{掛m}^2$$

基面整正

$$(1.00 + 1.27) / 2 \times 1.50 \times 2 + 1.92 \times 5.50 = 13.97\text{m}^2$$

敷磔

$$0.15 \times 1.92 \times 5.50 = 1.58\text{m}^3$$

伸縮継目

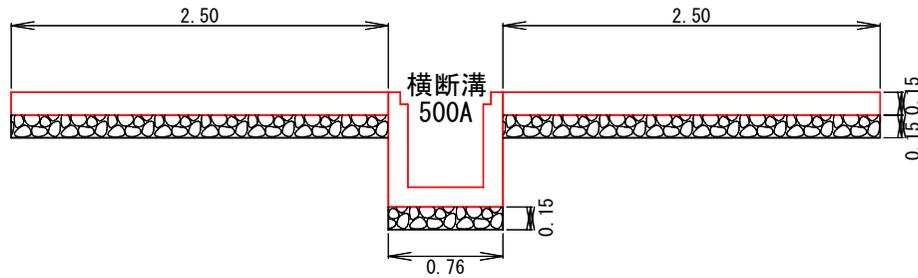
$$2.42 \times 2 = 4.84\text{m}^2$$

水抜

$$((2.00 + 2.90) / 2 \times 1.50 \times 2 + 2.90 \times 5.50) / 3 = 7.8$$

$$\div 8\text{箇所} \quad 8 \times 0.84 = 6.7\text{m}$$

3号箇所構造図 S=1:50
保護コンクリート

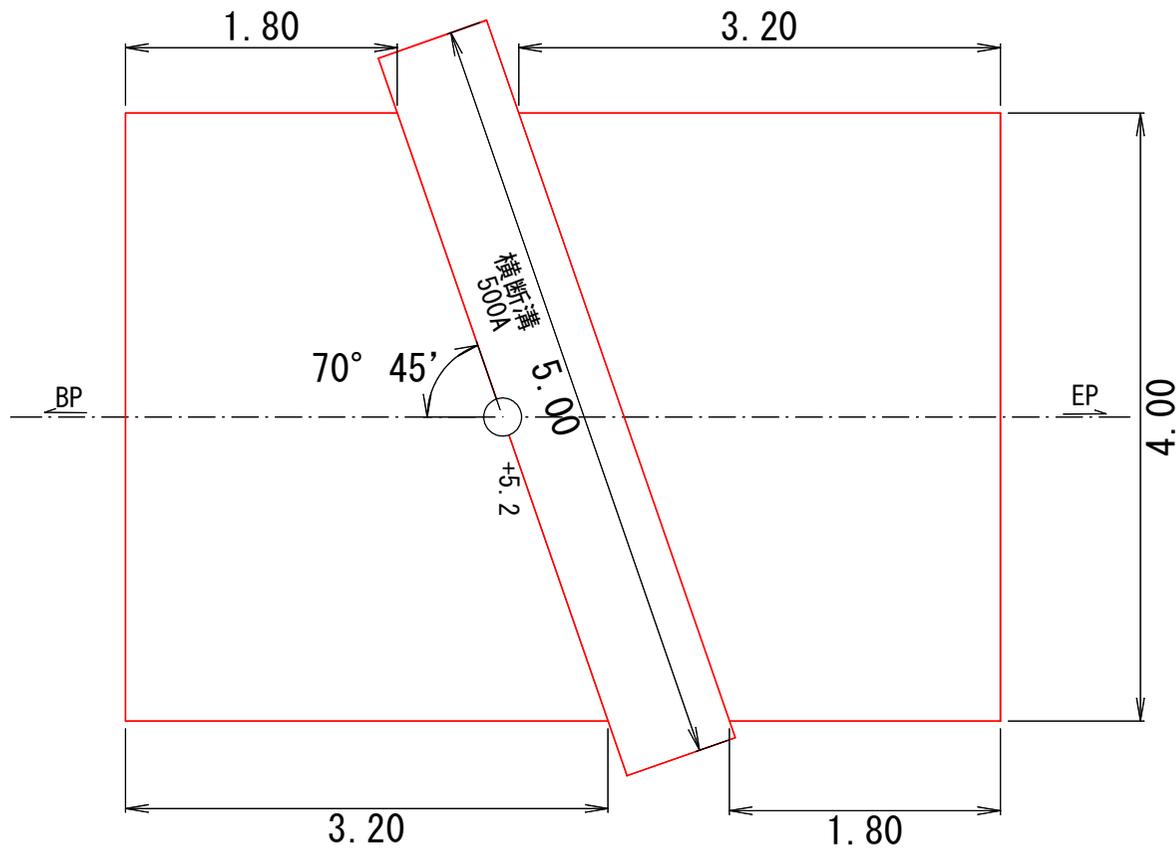


保護コンクリート

$$(3.20+1.80)/2 \times 4.00 \times 2 \times 0.15 = 3.00\text{m}^3$$

基礎礫

$$(3.20+1.80)/2 \times 4.00 \times 2 \times 0.15 = 3.00\text{m}^3$$

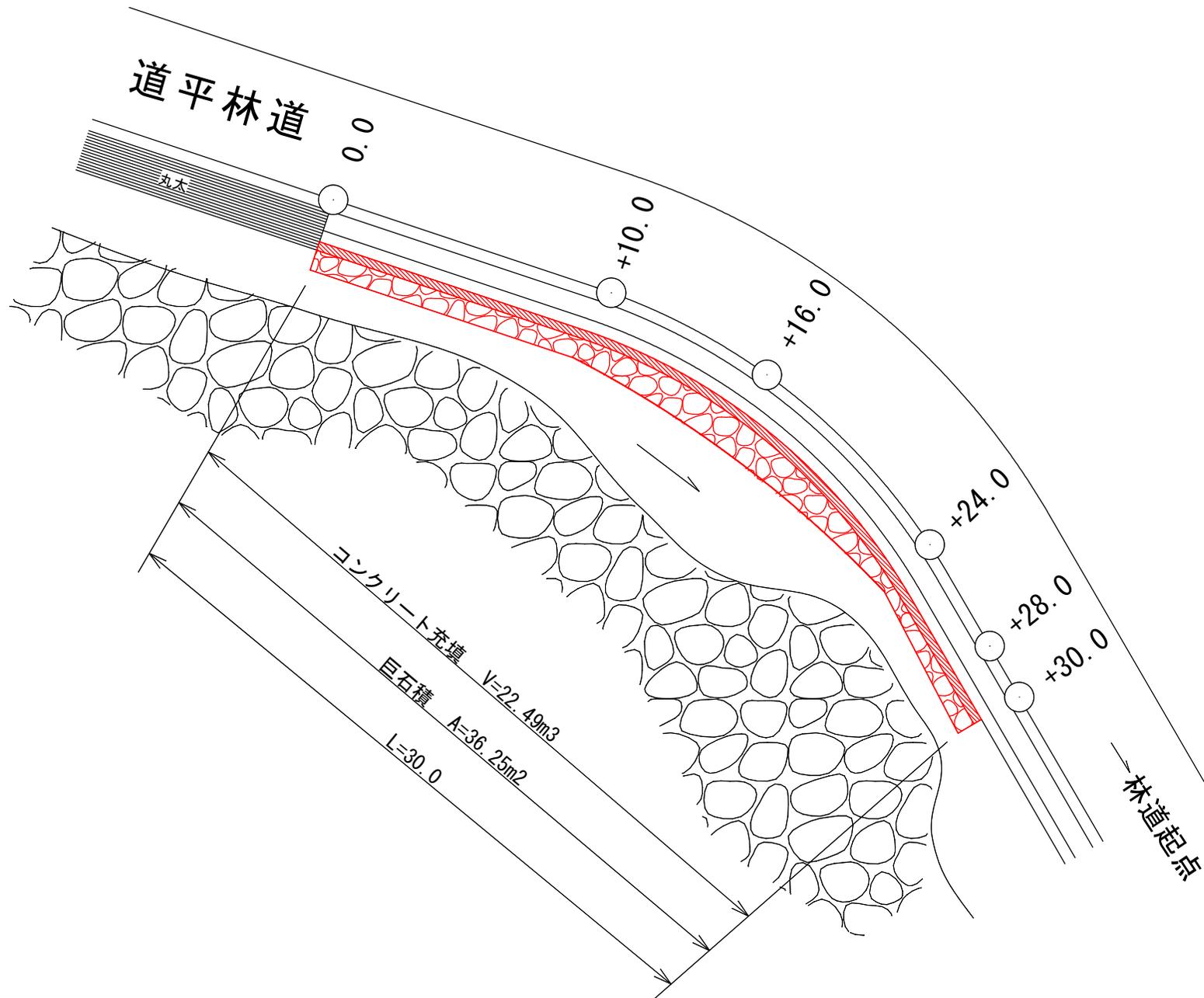


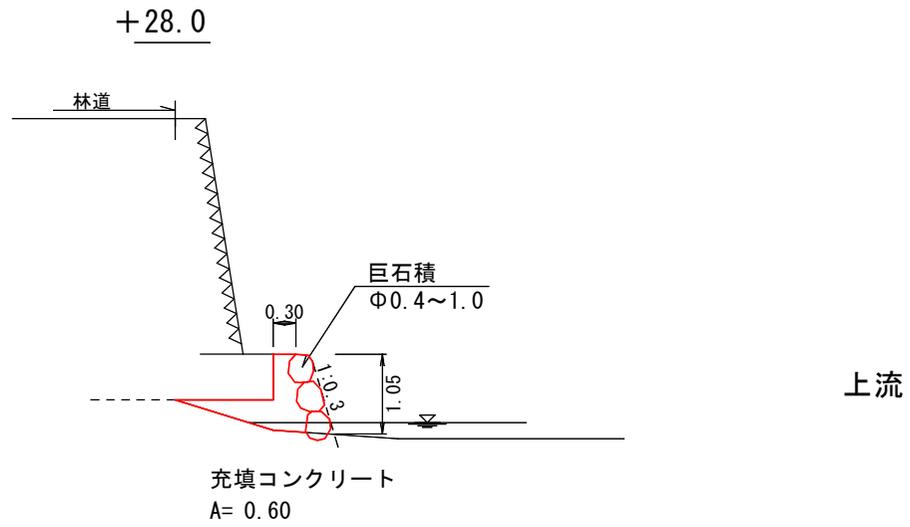
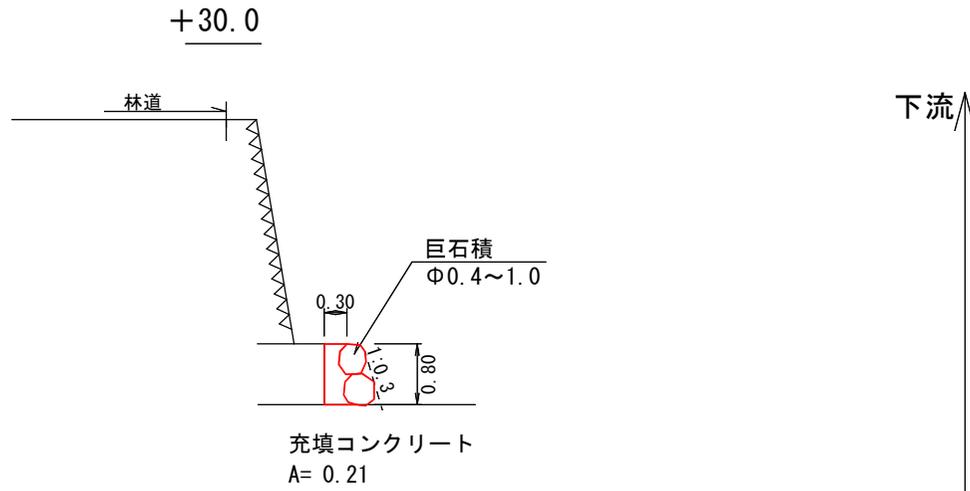
横断溝基礎礫

$$0.76 \times 0.15 \times 5.00 = 0.57\text{m}^3$$

4号箇所平面図

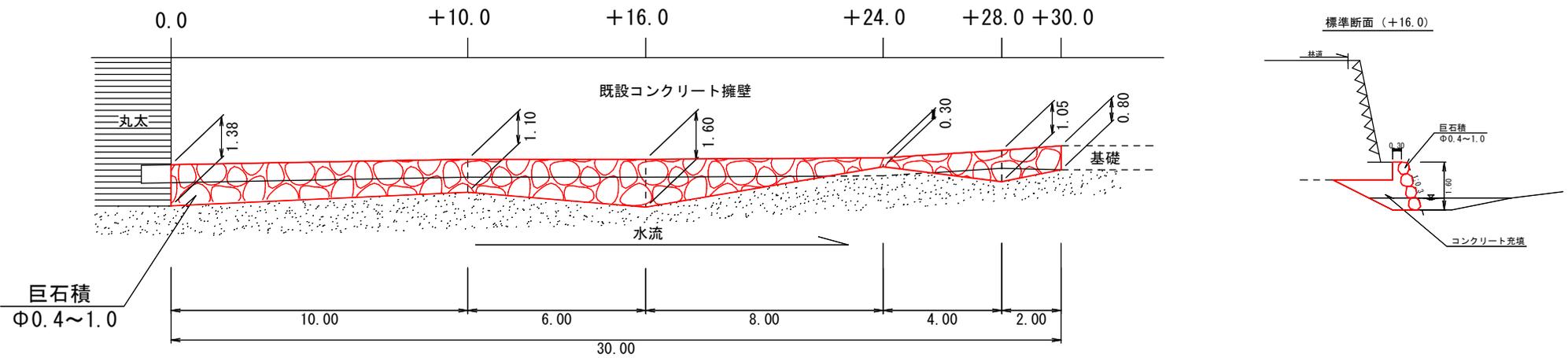
S=1:200





巨石積工展開図

S=1:200



コンクリート充填

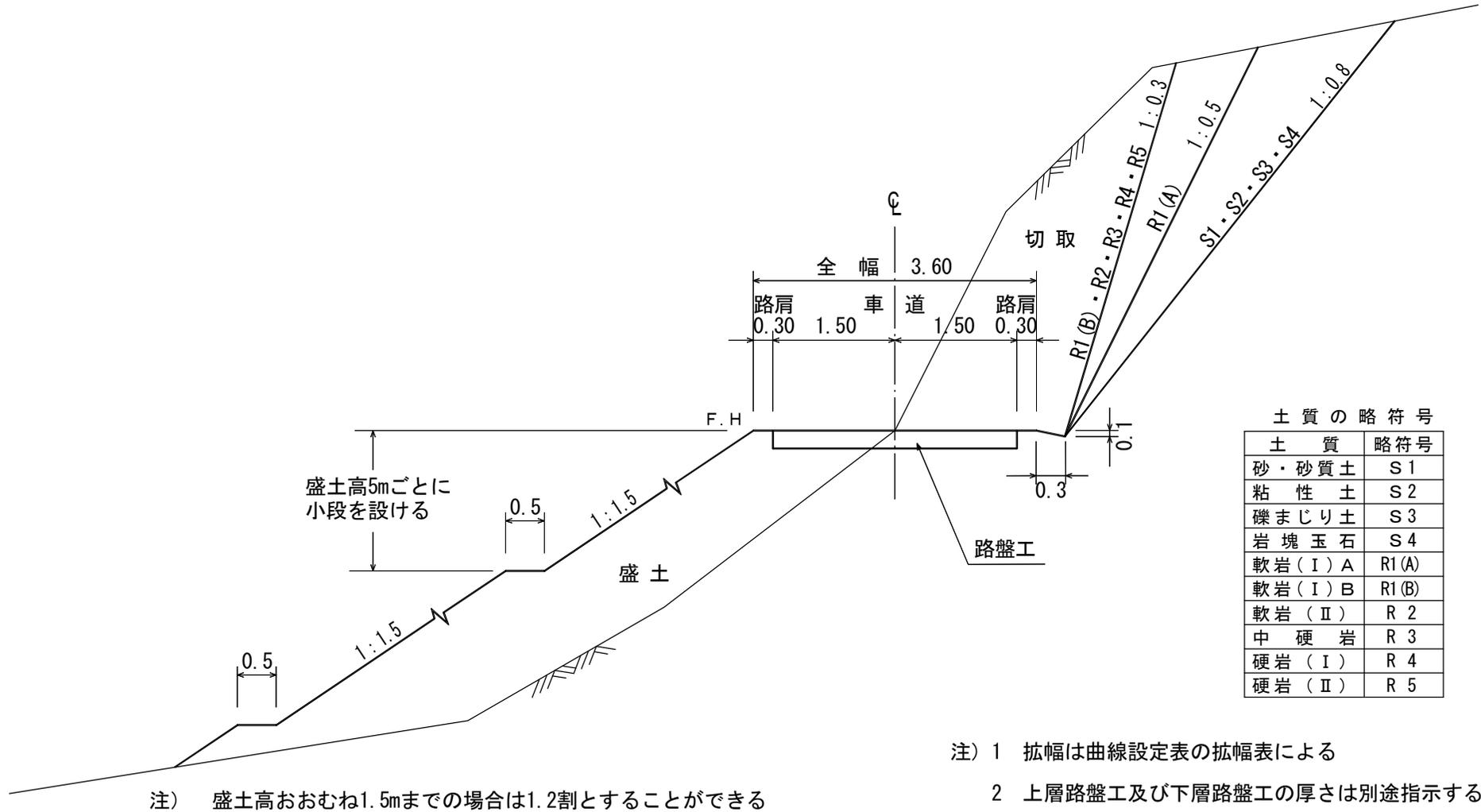
$$(0.53+0.75)/2 \times 10.0 + (0.75+1.63)/2 \times 6.0 + (1.63+0.07)/2 \times 8.0 + (0.07+0.60)/2 \times 4.0 + (0.60+0.21)/2 \times 2.0 = 22.49\text{m}^3$$

巨石積

$$(1.38+1.10)/2 \times 10.0 + (1.10+1.60)/2 \times 6.0 + (1.60+0.30)/2 \times 8.0 + (0.30+1.05)/2 \times 4.0 + (1.05+0.80)/2 \times 2.0 = 36.25\text{m}^2$$

林道 土工標準図

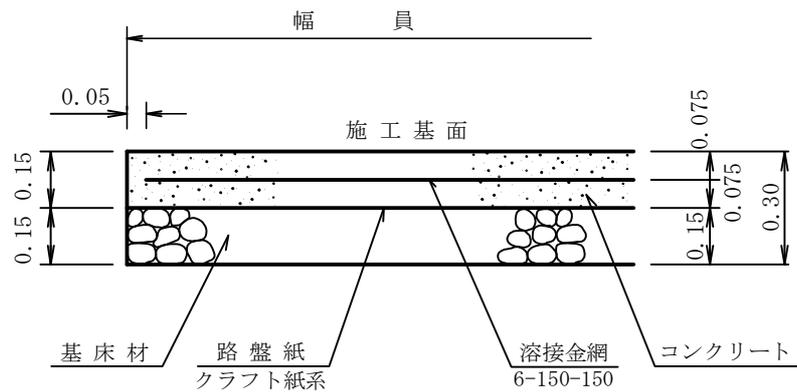
S=free



コンクリート路面工標準図

S=1:free

側面図



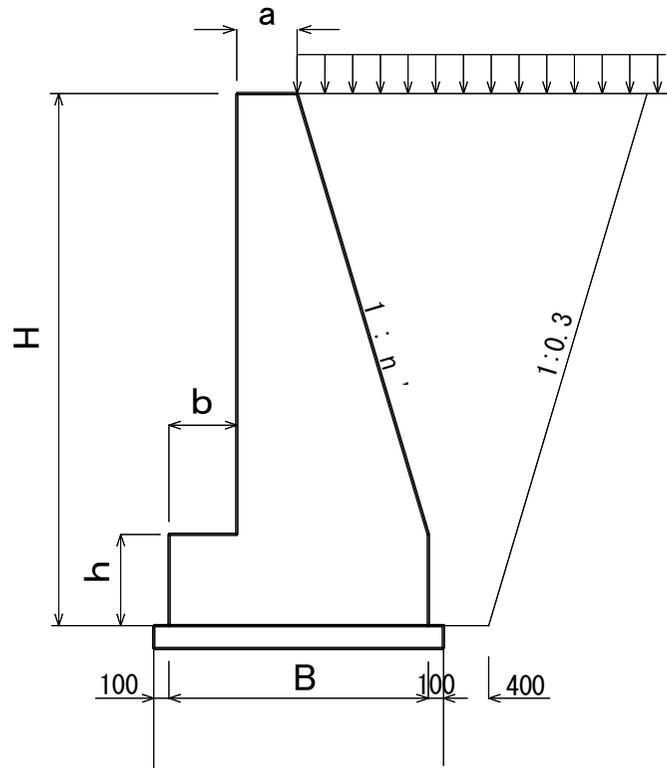
100m²当り

材 料 表		
名 称	数 量	品 質・規 格
コンクリート	15.00m ³	21-8-25(40)
路 盤 紙	100.00m ²	グラウト紙系
路 盤 工	15.00m ³	クラッシュラン RC-40
溶 接 金 網	100.00m ²	6*150*150
やむを得ず18-5-40を使用する場合は コンクリート厚0.20mとする。		

重力式コンクリート擁壁工標準図

S=1:free

GW-L-L-0.3



寸法表

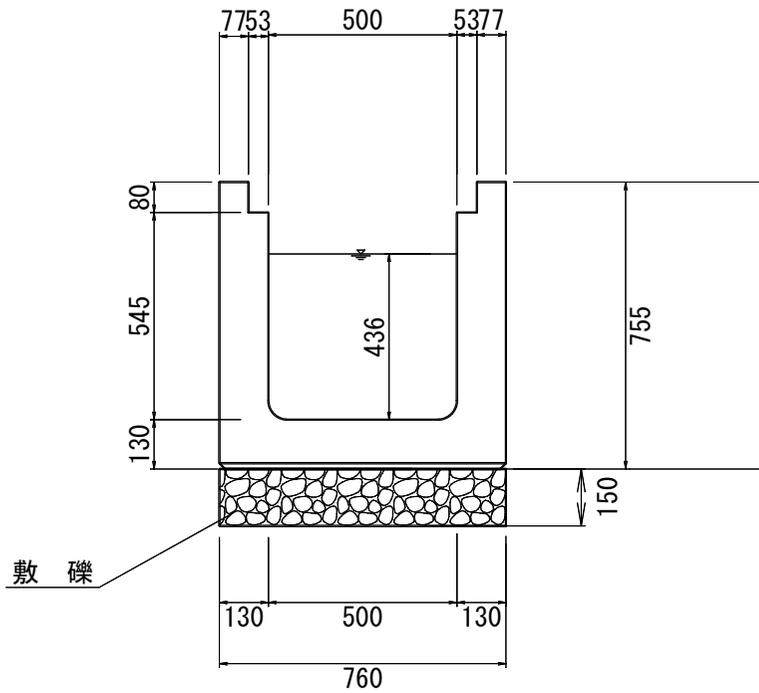
設計区分	寸法 (mm)								寸法 (m当り)				地盤反力度		
	H	A	B	n	n'	B	b	h	a	コンクリート (?)	基礎 型枠 (m)	基礎 型枠 (m)	端型枠 敷磔 (m)	敷磔 数磔 (m)	q? (kN/m)
2.000	b	S	0	0.15	990	350	400	400	1.228	0.80	3.22	2.46	1.19	69	6
		R	0	0.15	940	300	400	400	1.208	0.80	3.22	2.42	0	79	0
	c	S	0	0.25	1100	300	400	400	1.400	0.80	3.25	2.80	1.30	79	3
		R	0	0.20	1020	300	400	400	1.304	0.80	3.23	2.61	0	85	0
2.500	b	S	0	0.20	1200	400	500	400	1.800	1.00	4.04	3.60	1.40	90	4
		R	0	0.20	1120	300	400	400	1.729	0.80	4.24	3.46	0	111	0
	c	S	0	0.25	1300	400	500	400	1.950	1.00	4.06	3.90	1.50	96	1
		R	0	0.25	1200	300	500	400	1.900	1.00	4.06	3.80	0	120	0
3.000	b	S	0	0.25	1400	400	600	400	2.520	1.20	4.87	5.04	1.60	116	0
		R	0	0.25	1350	300	400	400	2.425	0.80	5.28	4.85	0	138	0
	c	S	0	0.25	1550	550	600	400	2.610	1.20	4.87	5.22	1.75	104	5
		R	0	0.25	1400	400	600	400	2.520	1.20	4.87	5.04	0	137	0
3.500	b	S	0	0.30	1720	450	600	400	3.454	1.20	5.93	6.91	1.92	127	7
		R	0	0.30	1600	300	500	400	3.350	1.00	6.13	6.70	0	161	0
	c	S	0	0.30	1790	550	700	400	3.549	1.40	5.72	7.10	1.99	127	5
		R	0	0.30	1670	400	600	400	3.424	1.20	5.93	6.85	0	158	0
4.000	b	S	0	0.30	1890	500	700	400	4.276	1.40	6.75	8.55	2.09	149	3
		R	0	0.30	1750	300	500	400	4.113	1.00	7.15	8.23	0	201	0
	c	S	0	0.35	2070	550	800	400	4.728	1.60	6.59	9.46	2.27	147	9
		R	0	0.30	1790	400	700	400	4.207	1.40	6.75	8.41	0	204	0
4.500	b	S	0	0.30	2080	600	900	400	5.256	1.80	7.36	10.51	2.28	162	6
		R	0	0.30	1940	400	700	400	5.044	1.40	7.77	10.09	0	209	0
	c	S	0	0.35	2260	600	900	400	5.742	1.80	7.41	11.48	2.46	169	5
		R	0	0.30	1960	450	800	400	5.102	1.60	7.56	10.20	0	234	0
5.000	b	S	0	0.30	2250	650	1000	400	6.250	2.00	8.18	12.50	2.45	184	2
		R	0	0.30	2060	400	800	400	5.974	1.60	8.58	11.95	0	253	0
	c	S	0	0.35	2450	650	1000	400	6.850	2.00	8.24	13.70	2.65	191	1
		R	0	0.35	2320	450	800	400	6.623	1.60	8.65	13.25	0	236	0

註) b-Rの場合は敷磔は設計しない。

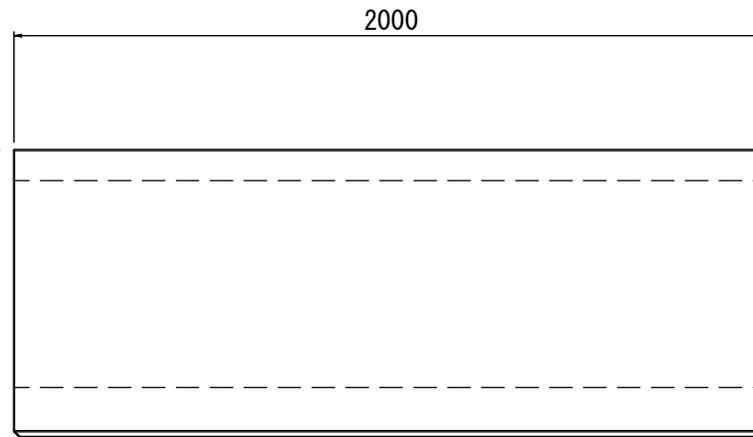
横断溝標準図 $S=1:20$

500A (T-25対応)

断面図

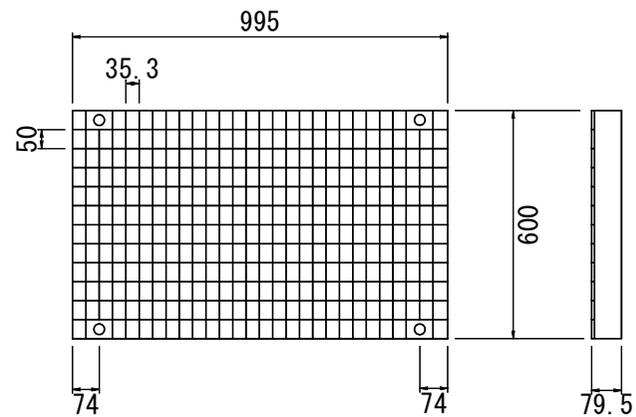


側面図



敷 礫

500用グレーチング T-25



流水断面 0.217m²

潤 辺 1.330m

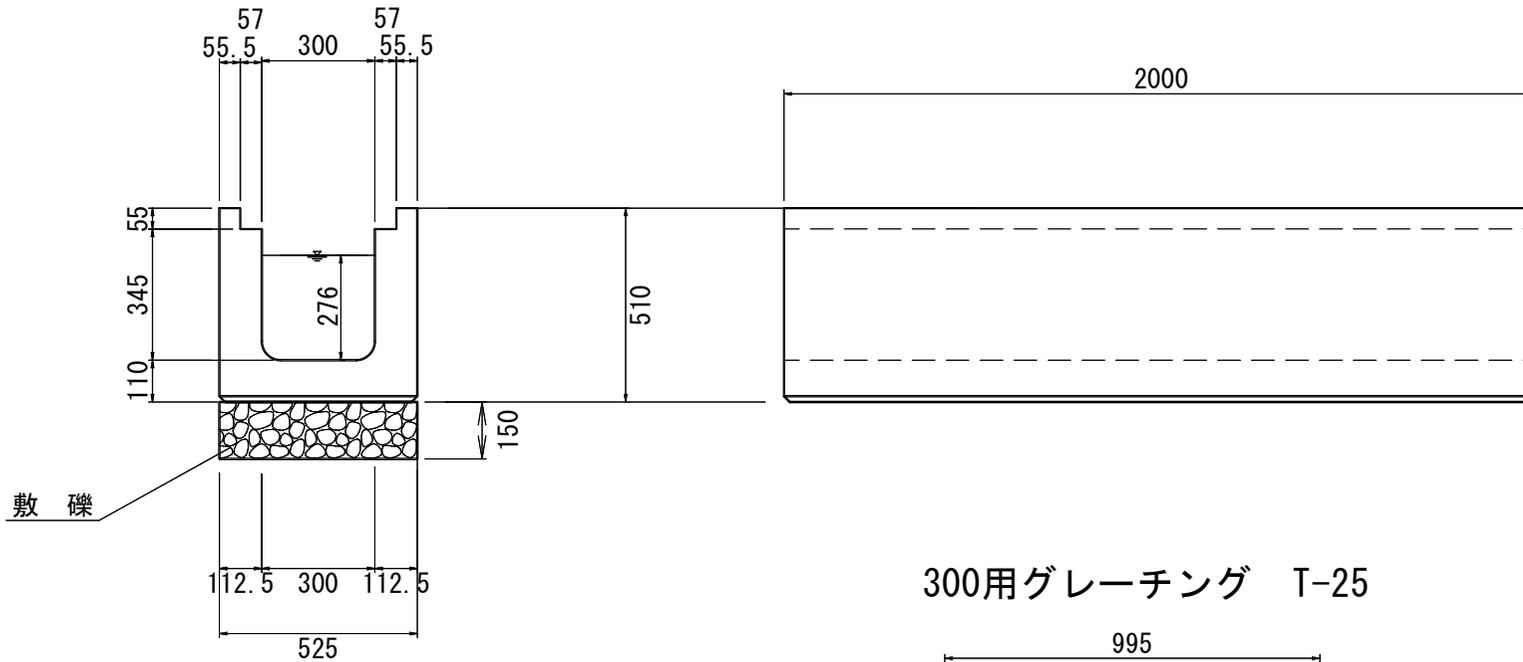
径 深 0.163m

横断溝標準図 $S=1:20$

300A (T-25対応)

断面図

側面図

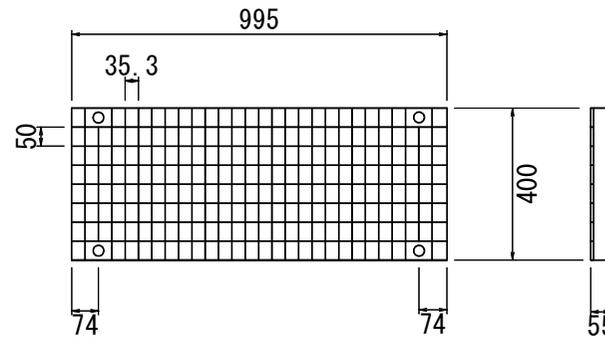


流水断面 0.082m²

潤 辺 0.809m

径 深 0.101m

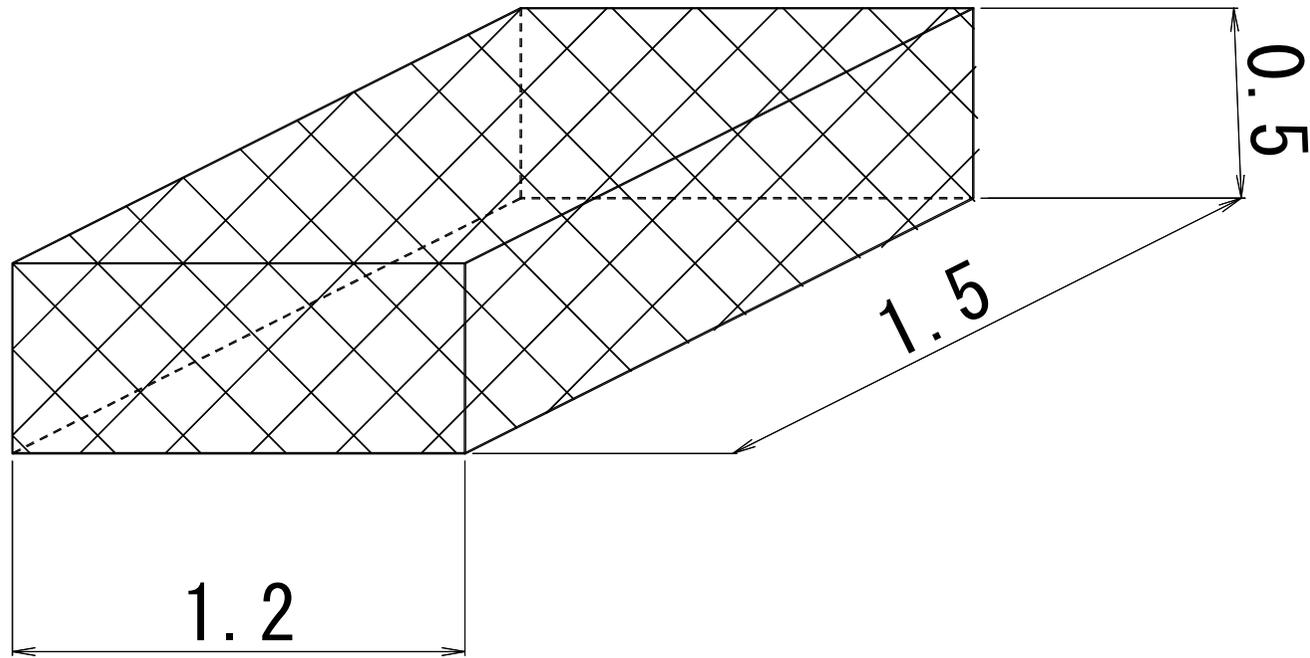
300用グレーチング T-25



水叩フトンカゴ工標準図

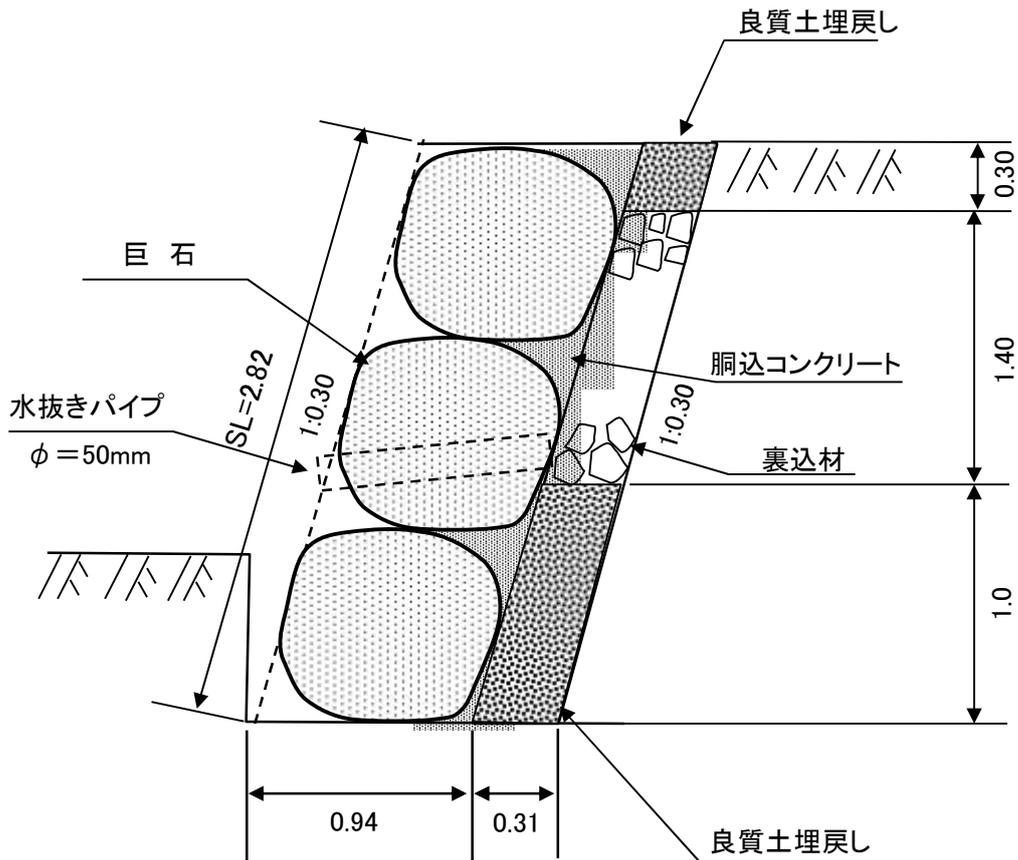
S=1:free

1.20 × 0.50 × 2.00



巨石練積工標準図 縮尺 S=1:30

裏込材無し



種別	規格・寸法	数量	単位	備考
巨石	40cm以上100cm未満 控70cm程度	10.00	㎡	現地採取 平均径70cm24個程度
胴込コンクリート	18-8-25-BB	1.56	m ³	
裏込材	クラッシャーラン C40		m ³	1.4*0.31/2.7*10 割栗石の場合は、径5~15cm使用
良質土埋戻し			m ³	1.3*0.31/2.7*10
水抜きパイプ	硬質塩化ビニール管 内径50mm		m	3㎡に1本使用 1.0m/3㎡*10.0
土砂 ()			m ³	

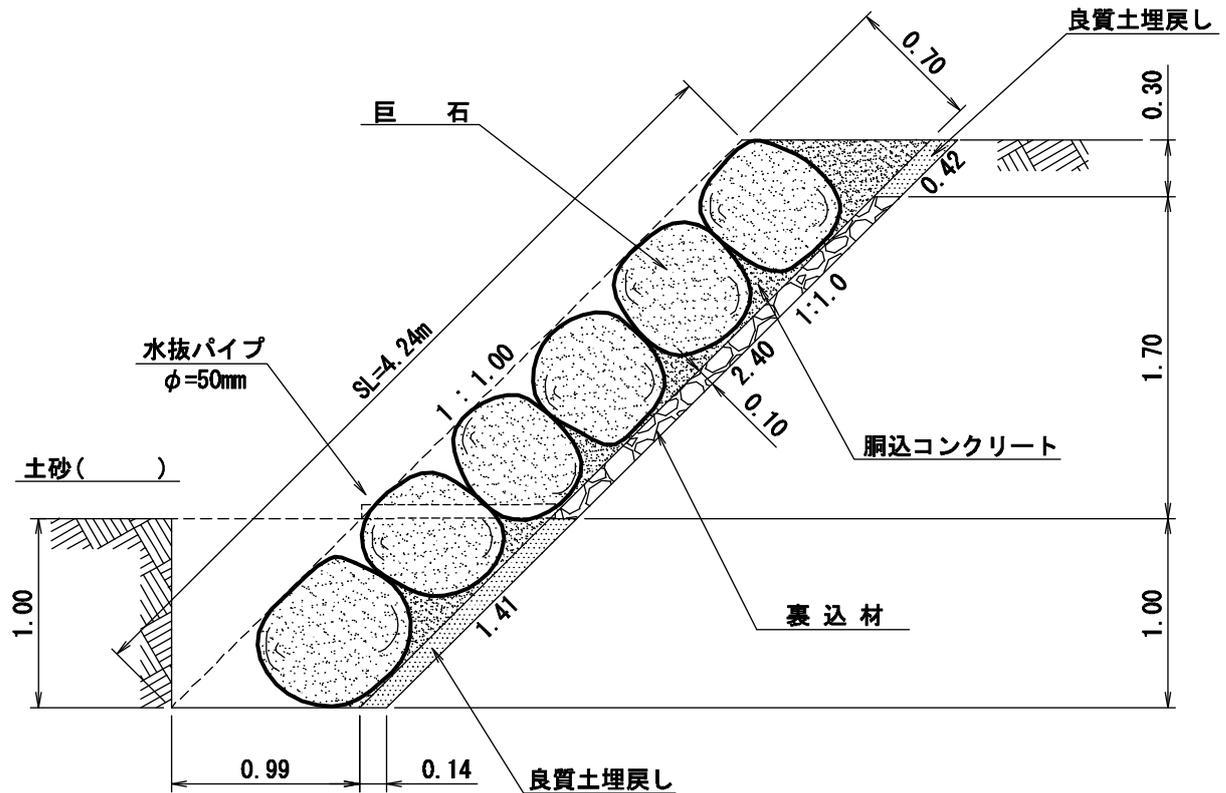
摘要	巨石体積(V): $3.1416 \times 0.70^3 / 6 = 0.17960 \text{ m}^3 / \text{個}$ 【 $\pi D^3 / 6$ 】
	占有面積(A'): $3^{1/2} / 2 \times 0.70^2 = 0.4243 \text{ m}^2 / \text{個}$ 【 $3^{1/2} / 2 \cdot D^2$ 】
	基本個数(N): $10 / 0.7014 = 23.5653 \text{ 個} / 10 \text{ m}^2$ 【 $10 / A'$ 】
	胴込コンクリート(n): $(10 \times 0.70 - 0.1796 \times 23.5653) / 2 = 1.38 \text{ m}^3$ 【 $(10 \text{ m}^2 \cdot D - V \cdot N) / 2$ 】

巨石練張工標準図

縮尺 S=1:30

裏込材無し

側面図



種別	規格・寸法	数量	単位	備考
巨石	40cm以上100cm未満 控70cm程度	10.00	㎡	現地採取 平均径70cm 24個程度
胴込コンクリート	18-8-25-BB	1.56	㎡	補正係数+0.13含む
裏込材	クラッシュラン 40~0mm		㎡	1.70*0.14/3.00*10.0 割栗石の場合は、径5~15cm使用
良質土埋戻し			㎡	1.30*0.14/3.00*10.0
水抜パイプ	硬質塩ビ管 内径50mm		m	3㎡に1本使用 1.10m/3㎡*10.0
土砂()			㎡	

摘要	巨石体積(V): $3.1416 \times 0.70^3 / 6 = 0.17960 \text{ m}^3 / \text{個}$ 【 $\pi D^3 / 6$ 】 占有面積(A'): $3^{(1/2)} / 2 \times 0.70^2 = 0.42435 \text{ m}^2 / \text{個}$ 【 $3^{(1/2)} / 2 \cdot D^2$ 】 基本個数(N): $10 / 0.42435 = 23.56532 \text{ 個} / 10 \text{ m}^2$ 【 $10 / A'$ 】 胴込コンクリート(n): $(10 \times 0.70 - 0.17960 \times 23.56532) / 2 = 1.38 \text{ m}^3$ 【 $(10 \text{ m}^2 \cdot D - V \cdot N) / 2$ 】
----	--