

# 令和 8 年度

## 恋路沢林道外 1 災害復旧工事

### 設計図

図面枚数 表紙含め 45 枚

分類	林道（森林管理道）	規格	2級B
位置	栃木県日光市鬼怒川温泉滝字 丸山国有林65る2林小班外		
延長	恋路沢林道 17m	国有林内	42 m
	岩カブト沢林道 25m	国有林外	m
巾員	3.6 m	最小半径	m
勾配	最急	平均	設計 荷重 t
	%	%	

日光森林管理署

位 置 図

---

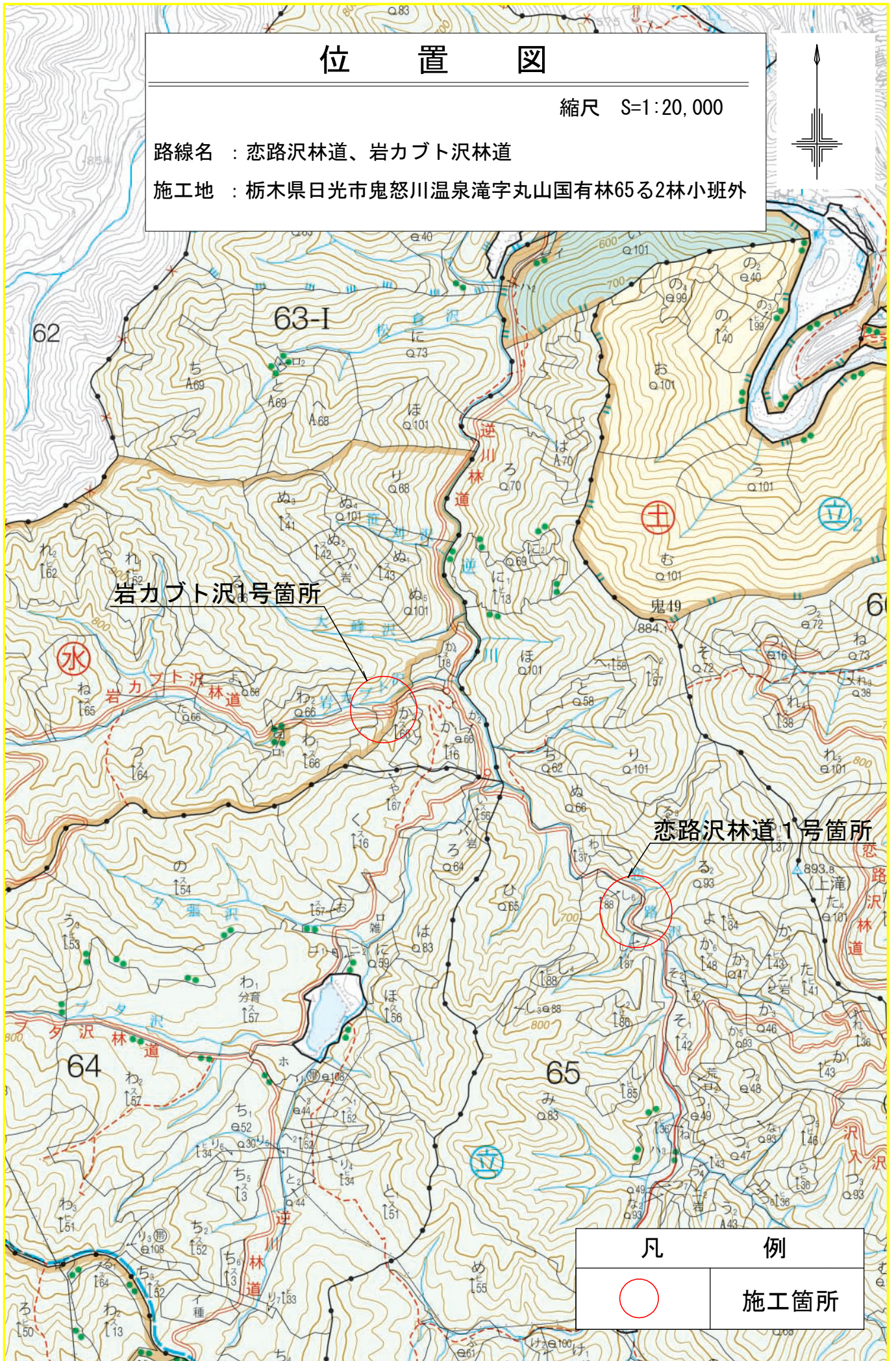
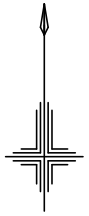
---

# 位置図

縮尺 S=1:20,000


路線名 : 恋路沢林道、岩カブト沢林道

施工地 : 栃木県日光市鬼怒川温泉滝字丸山国有林65る2林小班外



岩カブト沢1号箇所

恋路沢林道1号箇所

凡 例	
	施工箇所

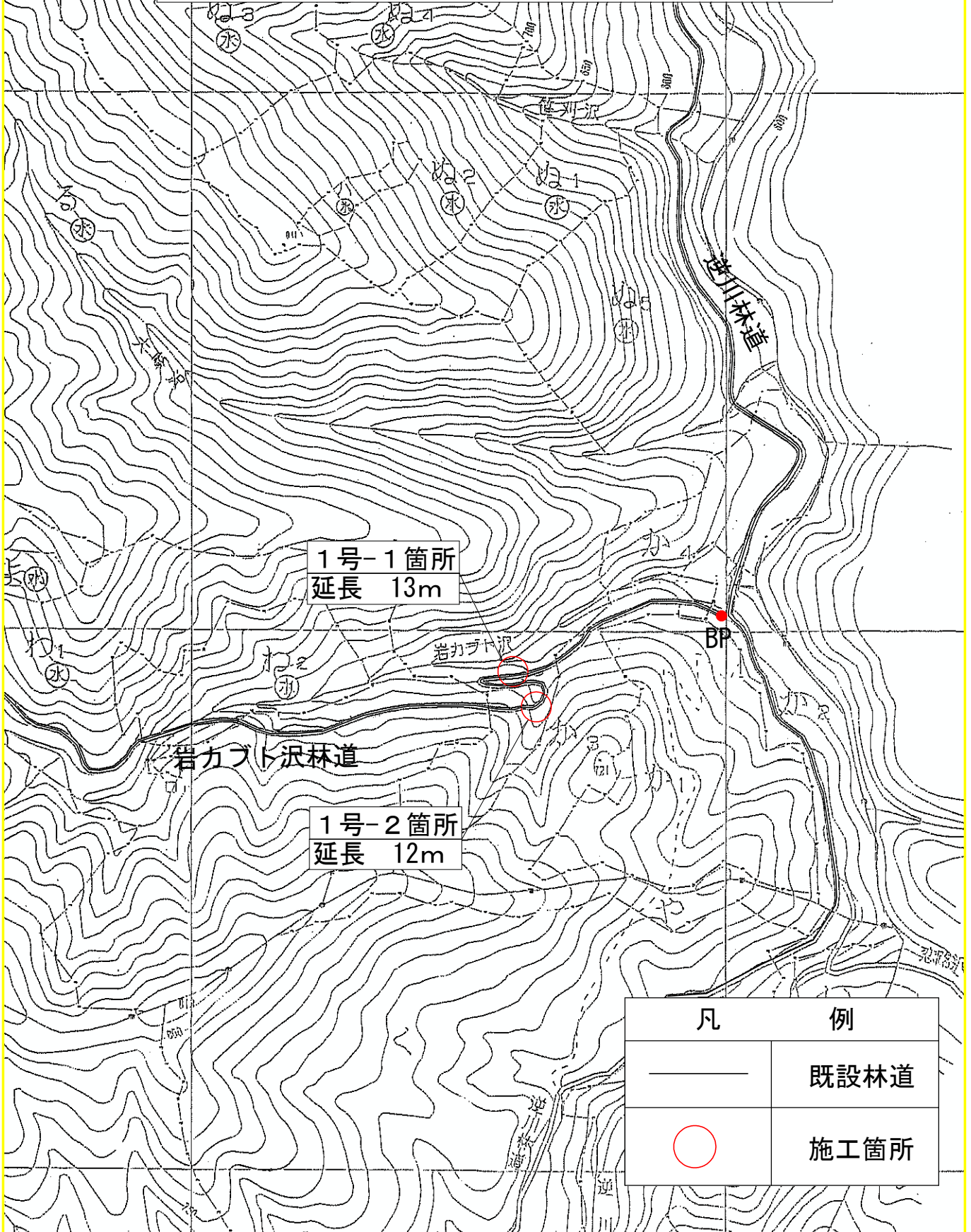
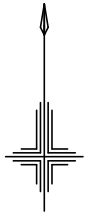


# 位置図

縮尺 S=1:5,000

路線名 : 岩カブト沢林道

施工地 : 栃木県日光市鬼怒川温泉滝字丸山国有林63- I る林小班



1号-1箇所  
延長 13m

1号-2箇所  
延長 12m

凡	例
—	既設林道
○	施工箇所

恋路沢林道

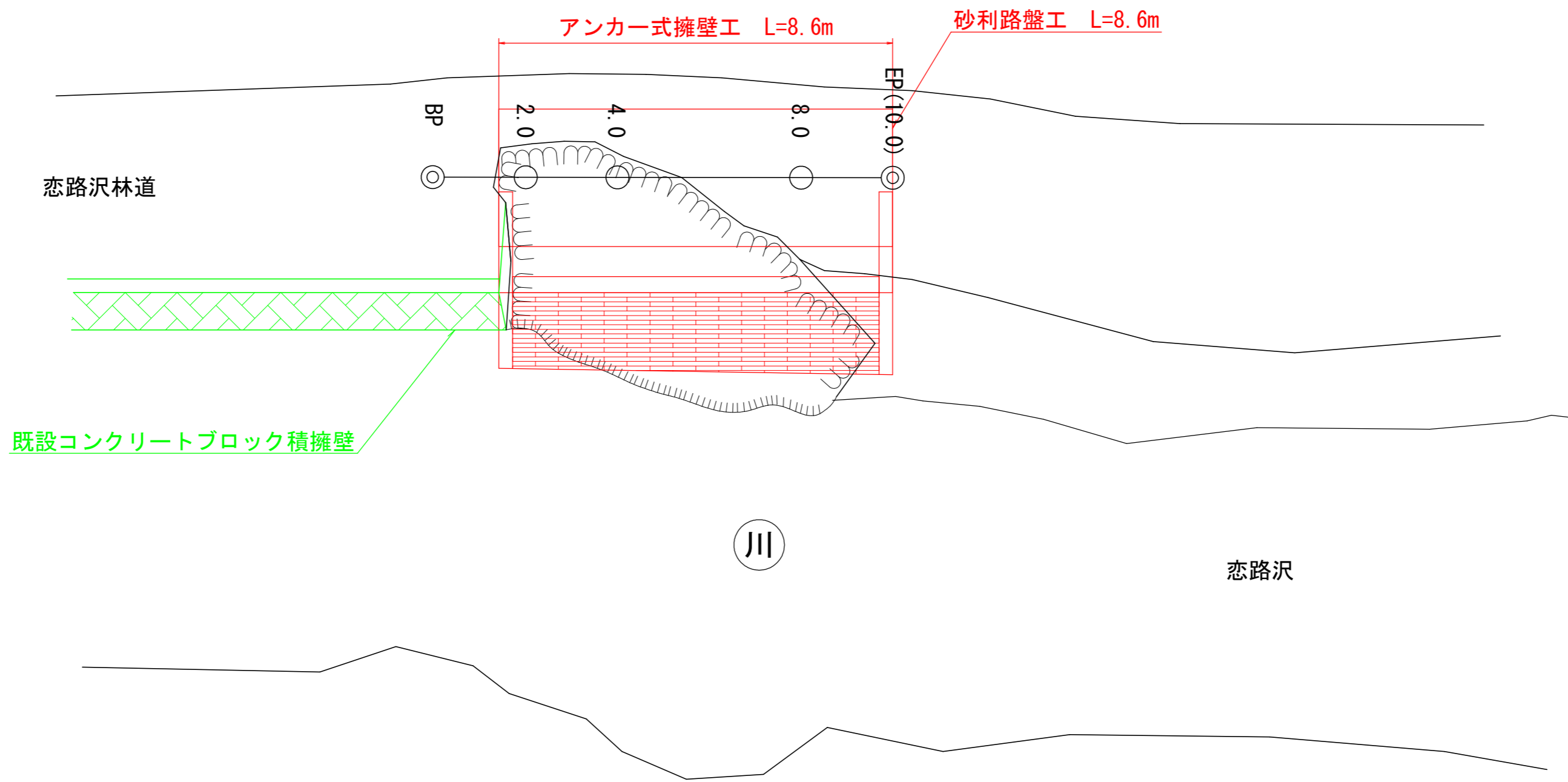
---

1号-1箇所

平面図

S=1 : 100

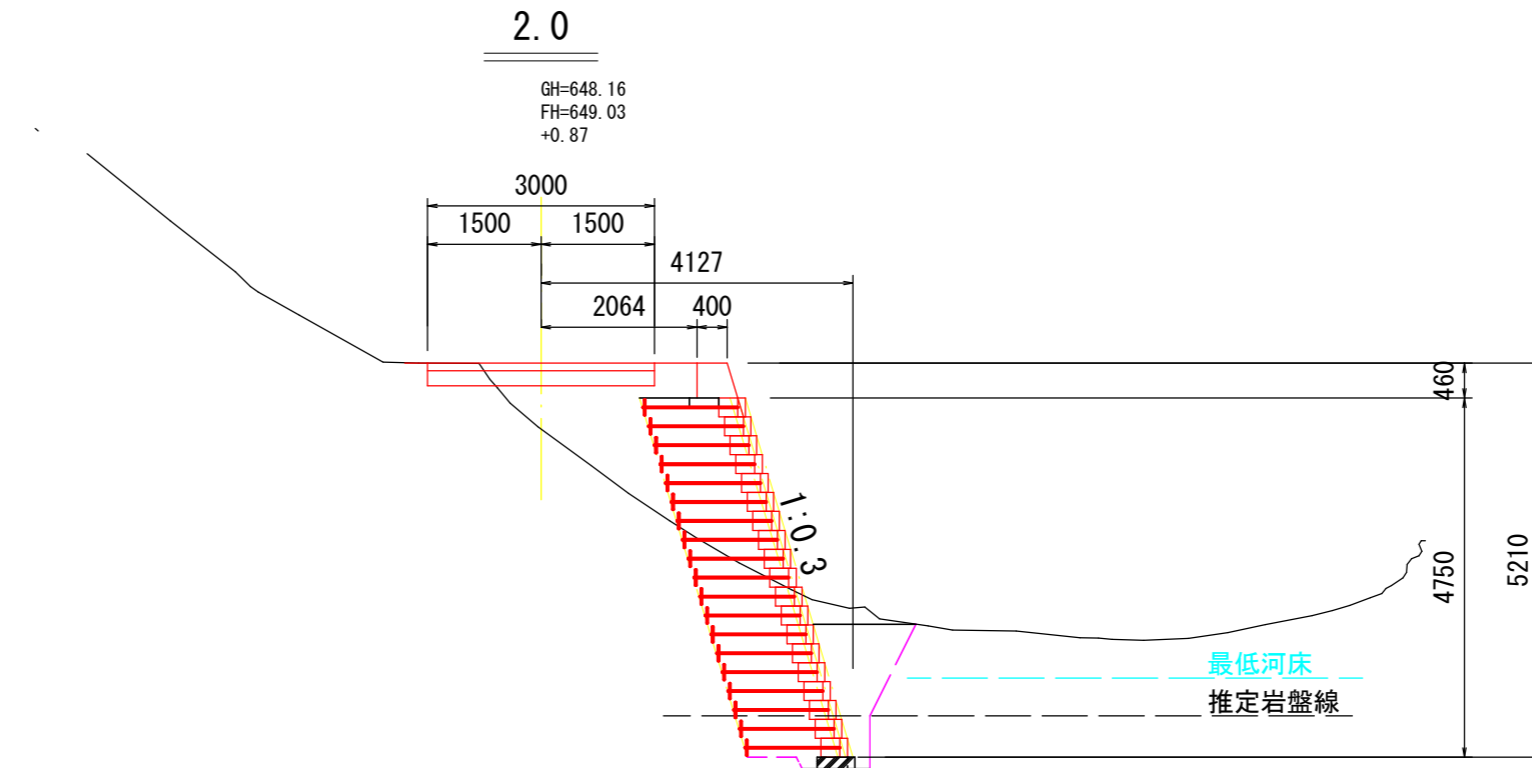
関東森林管理局  
日光森林管理署  
恋路沢林道  
1号-1被災箇所



横断図

S=1 : 100

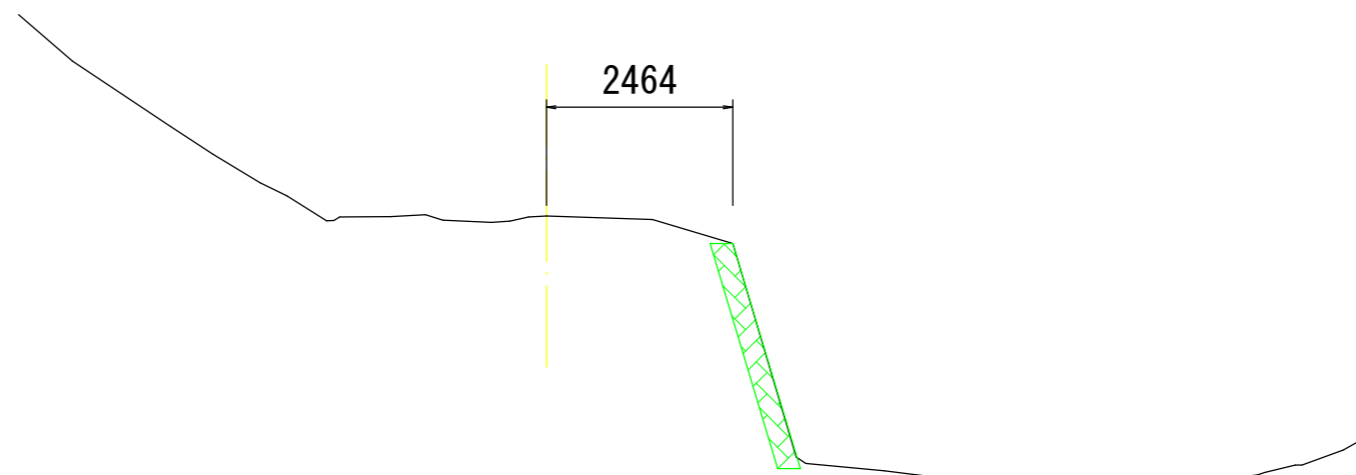
関東森林管理局  
日光森林管理署  
恋路沢林道  
1号-1被災箇所



床掘 S3=4.1  
床掘 R1B=1.1  
埋戻=3.5  
路床=0.2

BP

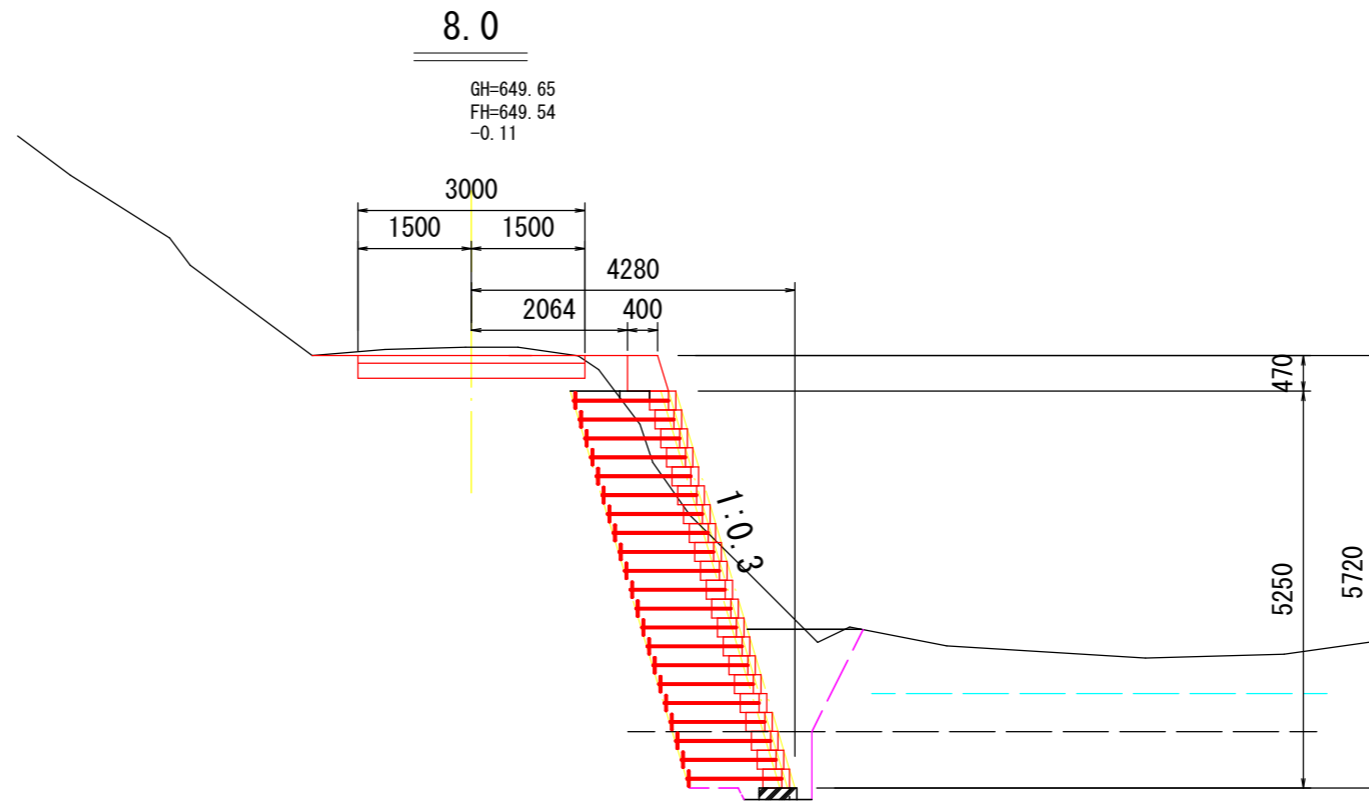
GH=648.86  
FH=648.86



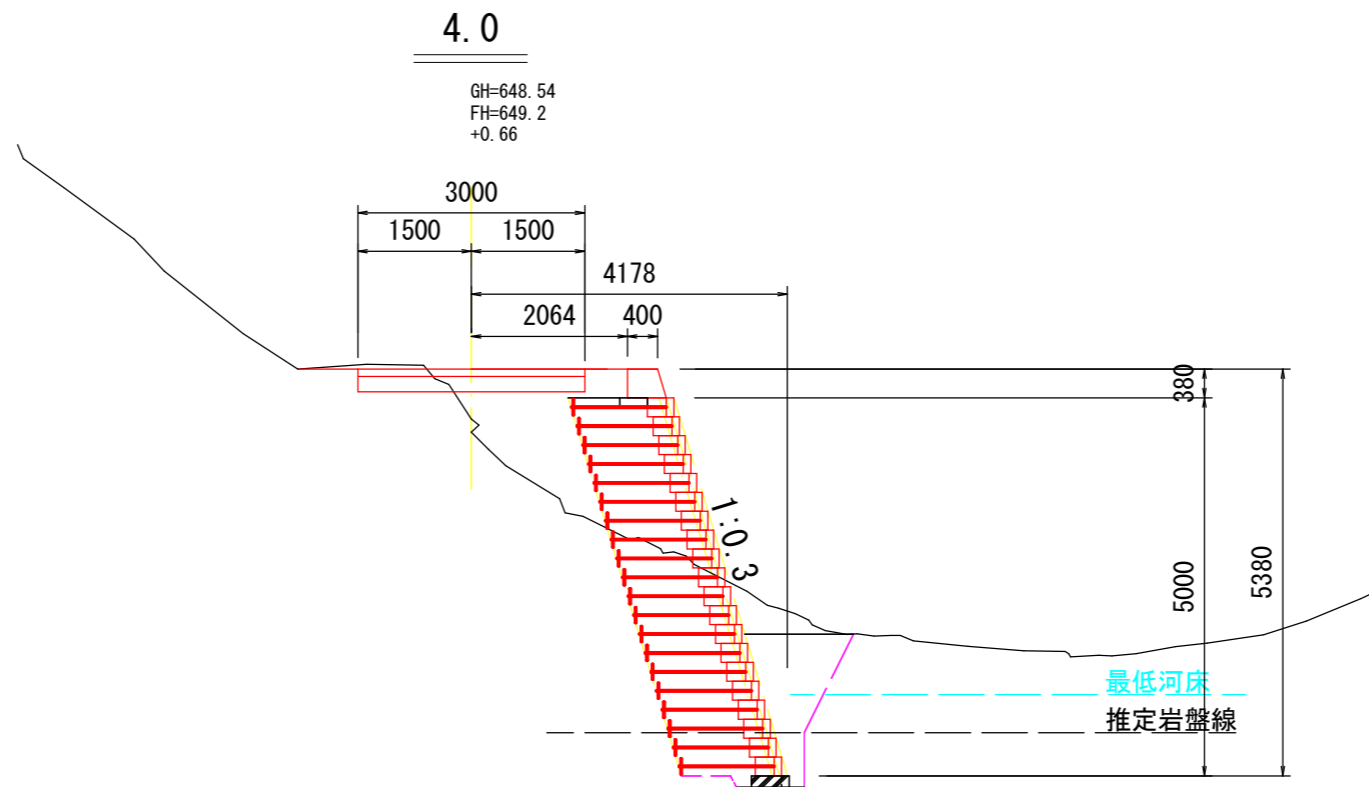
横断図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
恋路沢林道  
1号-1被災箇所



床掘 S3=7.1  
床掘 R1B=1.4  
埋戻=1.9  
路床=1.2



床掘 S3=4.9  
床掘 R1B=1.1  
埋戻=3.5  
路床=0.4

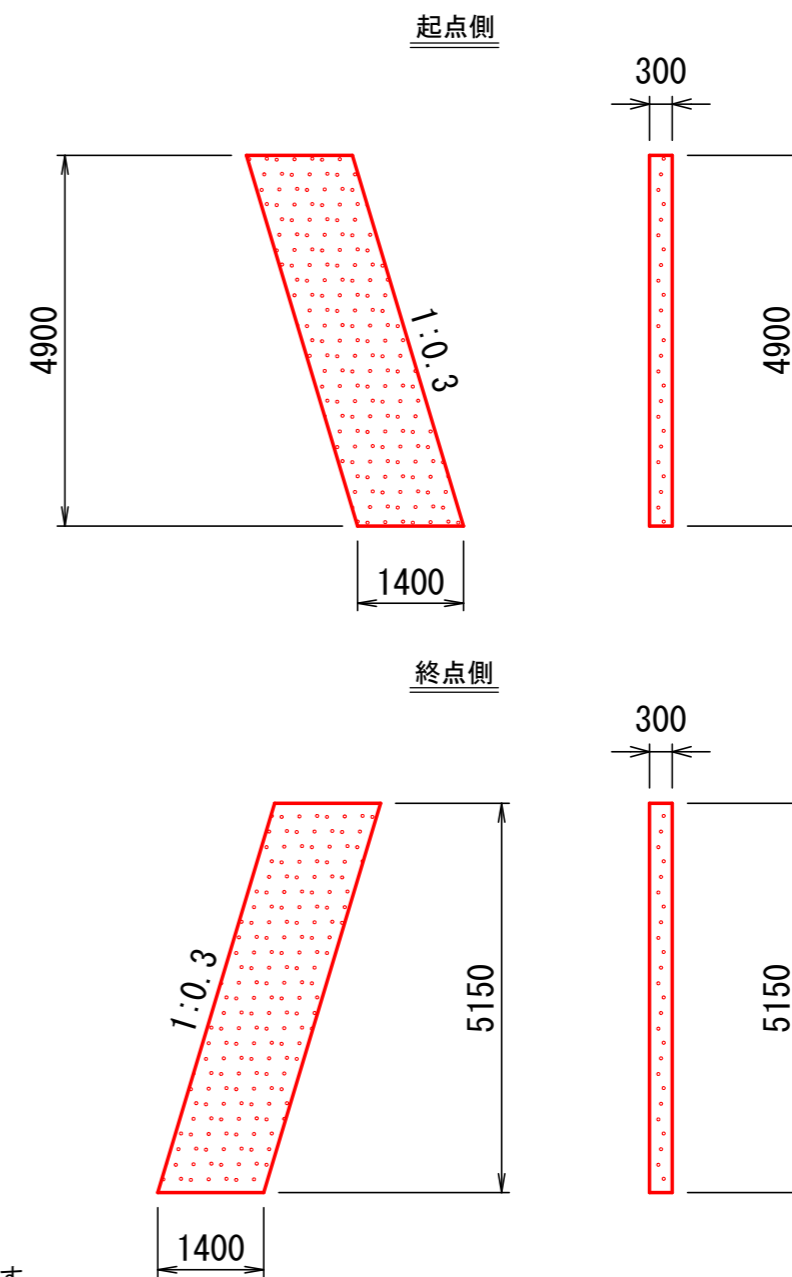
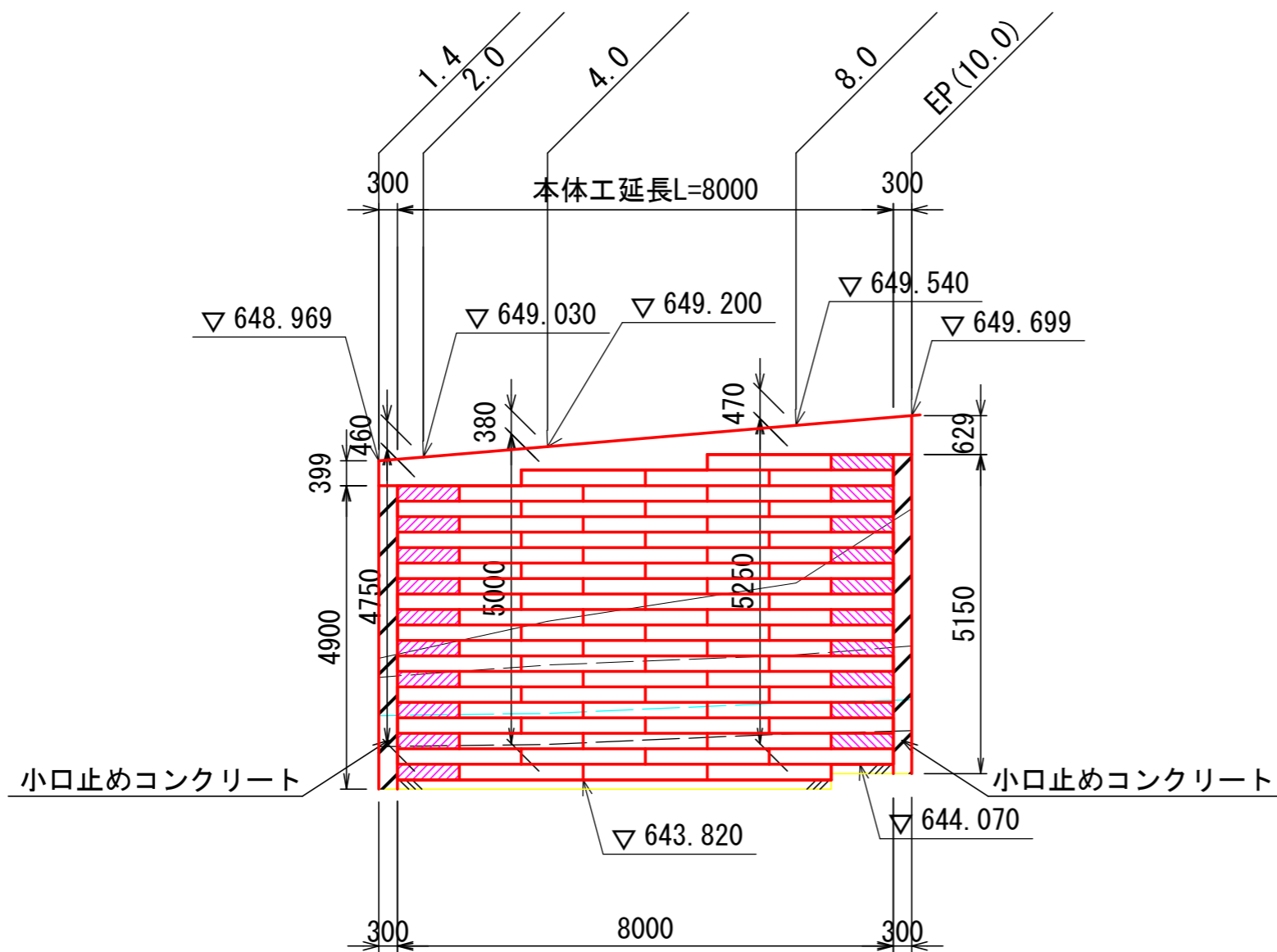


# 恋路沢林道 1-1号箇所 アンカー式擁壁工 計画図1/2

関東森林管理局  
日光森林管理署  
恋路沢林道  
1号-1被災箇所

展開図 S=1:100

小口止工詳細図



DL=640.000

TYPE  
計画幅  
計算幅  
アンカー長

基礎コンクリート延長 L=8000  
TYPE-1 A=40.000m<sup>2</sup>  
B=1.40m  
B'=1.30m  
L=1.20m

- 注:
- は、現況地盤線を表す。
  - - - は、埋戻し線を表す。
  - は、最低河床を表す。
  - は、推定岩盤線を表す。
  - は、標準ブロックを示す。
  - は、左端部ブロックを示す。
  - は、右端部ブロックを示す。

# 恋路沢林道 1-1号箇所 アンカー式擁壁工 計画図2/2

関東森林管理局  
日光森林管理署  
恋路沢林道  
1号-1被災箇所

## 設計条件

土質定数		裏込材	背面土
盛土材の単位体積重量		$\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$	$\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$
盛土材の内部摩擦角		$\phi = 35^\circ$	$\phi = 35^\circ$
盛土材の粘着力		$c = 0 \text{ kN/m}^2$	$c = 0 \text{ kN/m}^2$
活荷重		$q_L = 10 \text{ kN/m}^2$	
雪荷重		$q_s = 1.75 \text{ kN/m}^2$	
設計水平震度		考慮しない	
擬似擁壁の外的安定	単位	常時	雪荷重時
地盤反力	$\text{kN/m}^2$	$Q_1 = 170.677$	$Q_1 = 163.059$
支持力の安全率		$F_s \geq 3.0$	$F_s \geq 3.0$
必要な極限支持力	$\text{kN/m}^2$	$q_u = 512.031$	$q_u = 489.177$

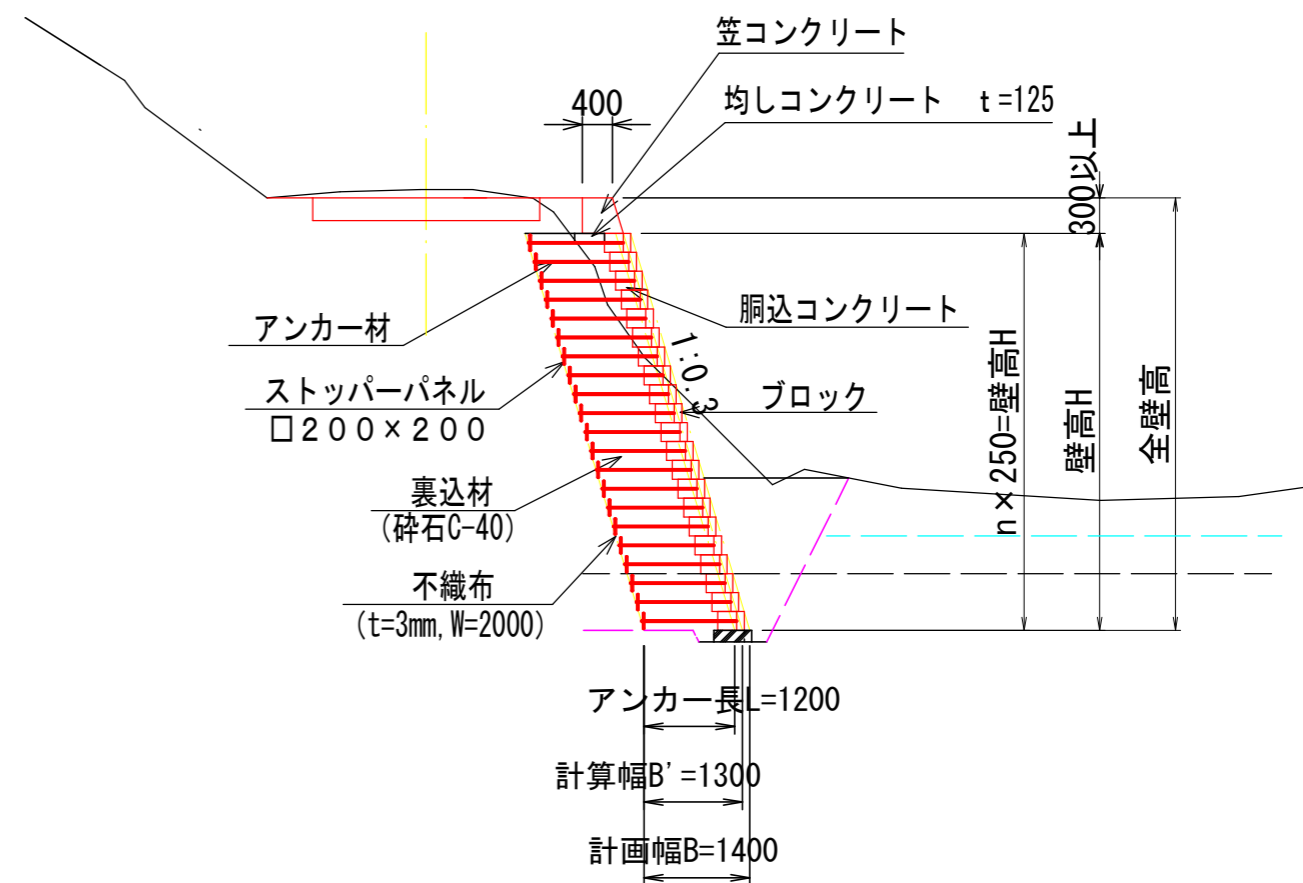
## 特記事項

- 盛土材は以下に示す土質材料もしくは岩石質材料を使用すること。  
(土質材料) : 細粒分の含有量が 25% 以下のもの。  
(岩石質材料) : 最大粒径が 200mm 以下の硬岩ずり、もしくはスレーキング率 30% 以下の軟岩ずりで、細粒分の含有量が 25% 以下のもの。
- 施工時に擁壁背後の掘削面に湧水が確認された場合は、設計図に示された排水工とは別に排水対策を施すこと。
- 基礎地盤の極限支持力が、上記の必要な極限支持力以上であることを確認すること。

## 施工管理基準値

項目 (頻度)	
盛土材の締固め度 (盛土材 500m <sup>3</sup> に 1回)	<ul style="list-style-type: none"> <li>JIS A 1210 の A, B 法による最大乾燥密度の 95% 以上又は、C, D, E 法による 90% 以上とする。</li> <li>細粒分含有量が多い場合 (20% 以上) で上記締固め度が得られない場合は、空気間隙率を 13% 以下とする。</li> <li>岩石質盛土材の場合は、工法規定方式で管理するものとする。</li> </ul>

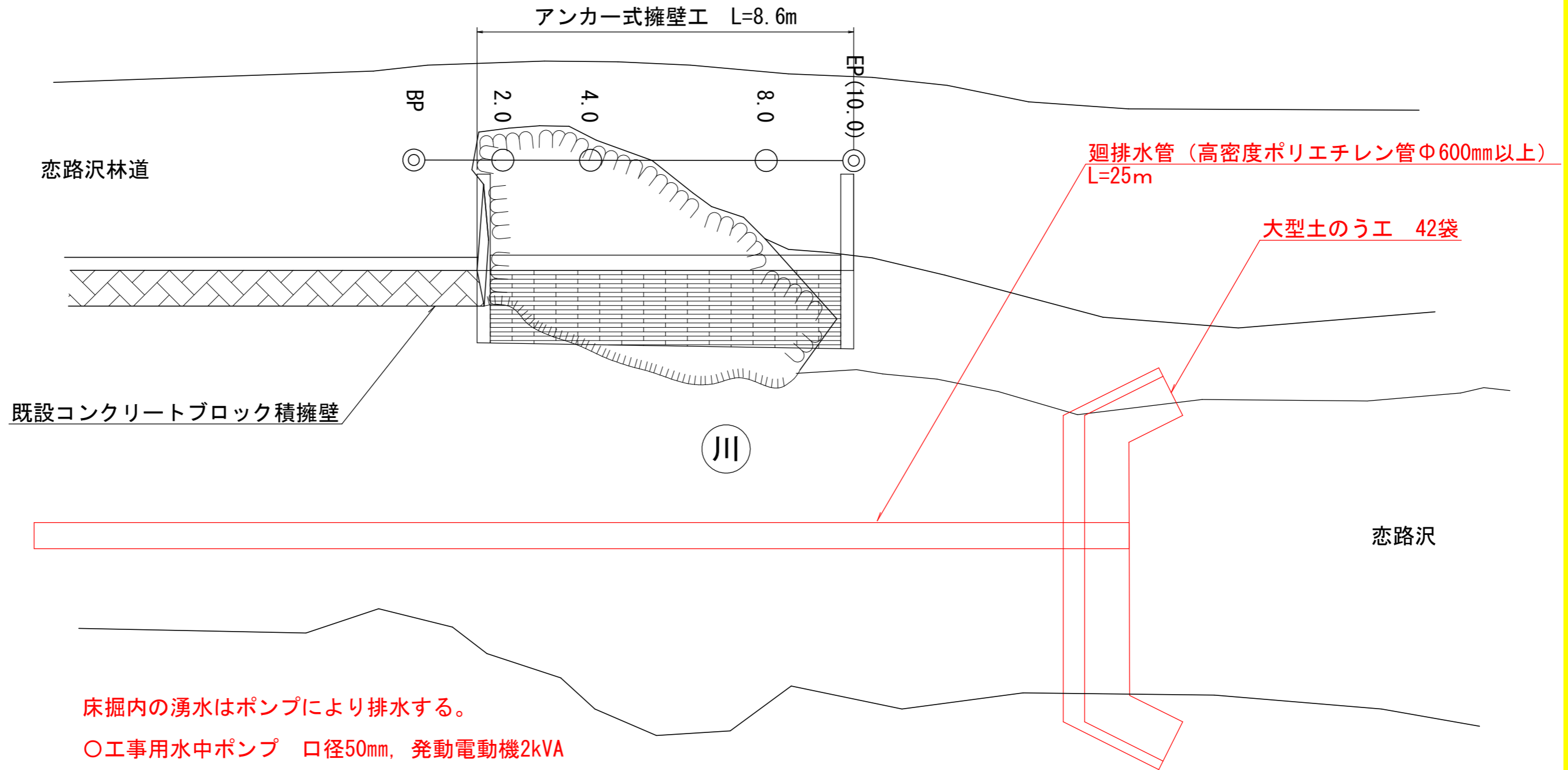
標準断面図 S=1:100



仮設工計画図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
恋路沢林道  
1号-1被災箇所



注) 廻排水管径及び土のう締切数量は、現地より概算したもの。  
これによりがたい場合は、現地の実情に応じて適切に対応するものとする。

恋路沢林道

---

1号-2箇所



横断図

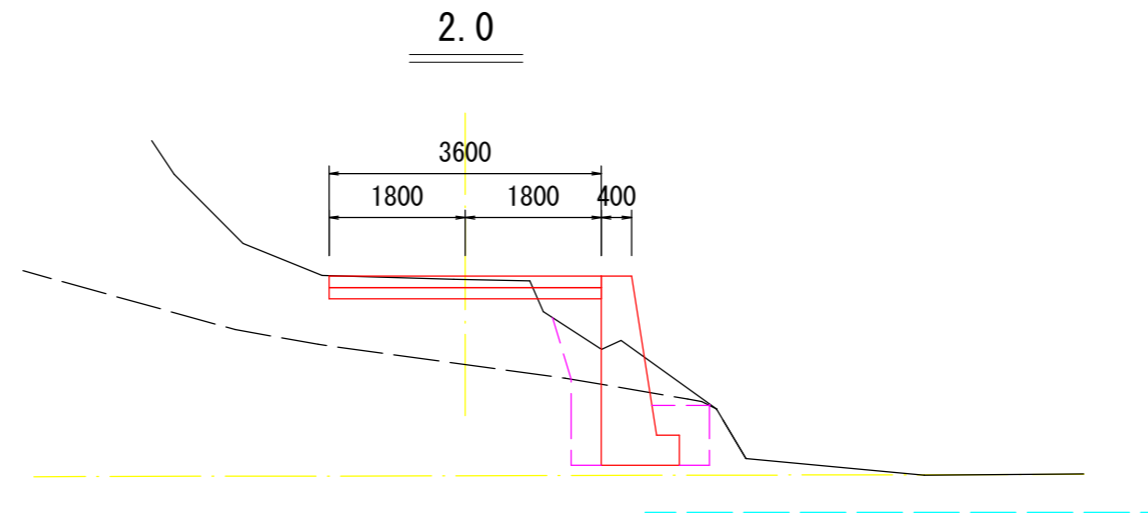
S=1 : 100

関東森林管理局

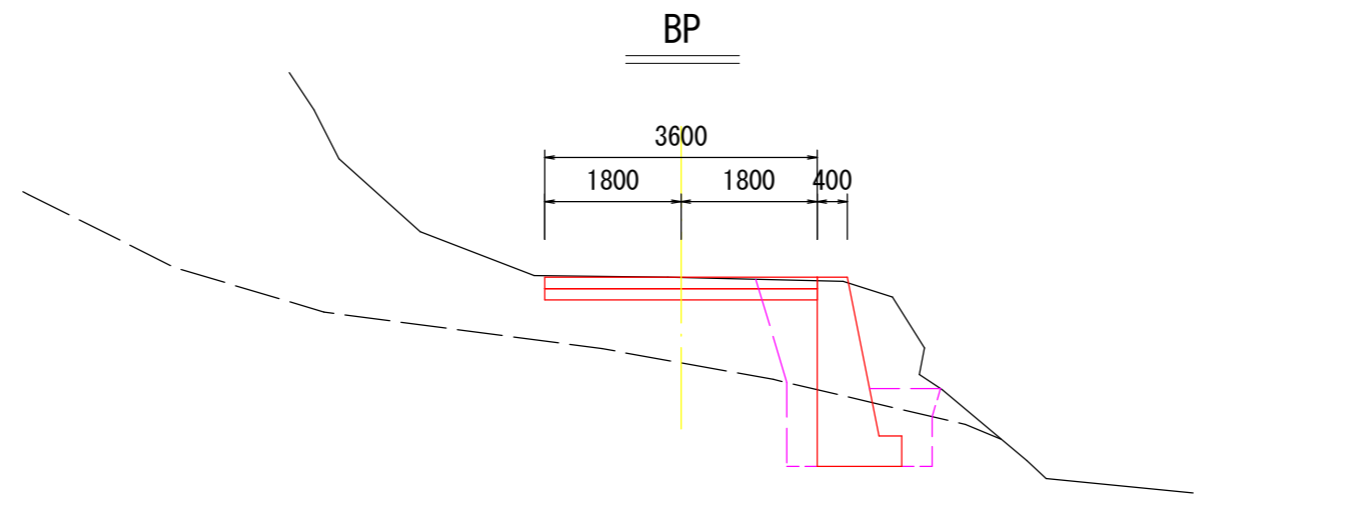
日光森林管理署

恋路沢林道

1号-2被災箇所



床掘 S3=0.8  
R1A=1.8  
埋戻 BA=1.5  
路床 CA S3=0.7



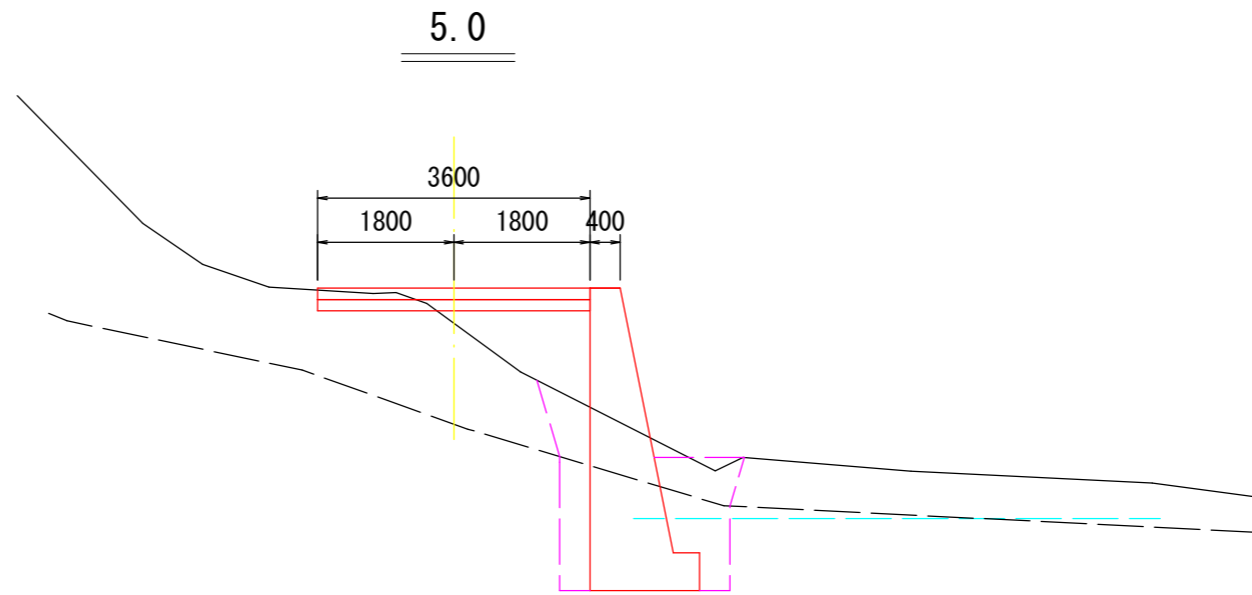
床掘 S3=2.9  
R1A=1.7  
埋戻 BA=1.7  
路床 CA S3=0.8

重力式コンクリート擁壁工 L=5.5m  
コンクリート路面工 L=7.0m

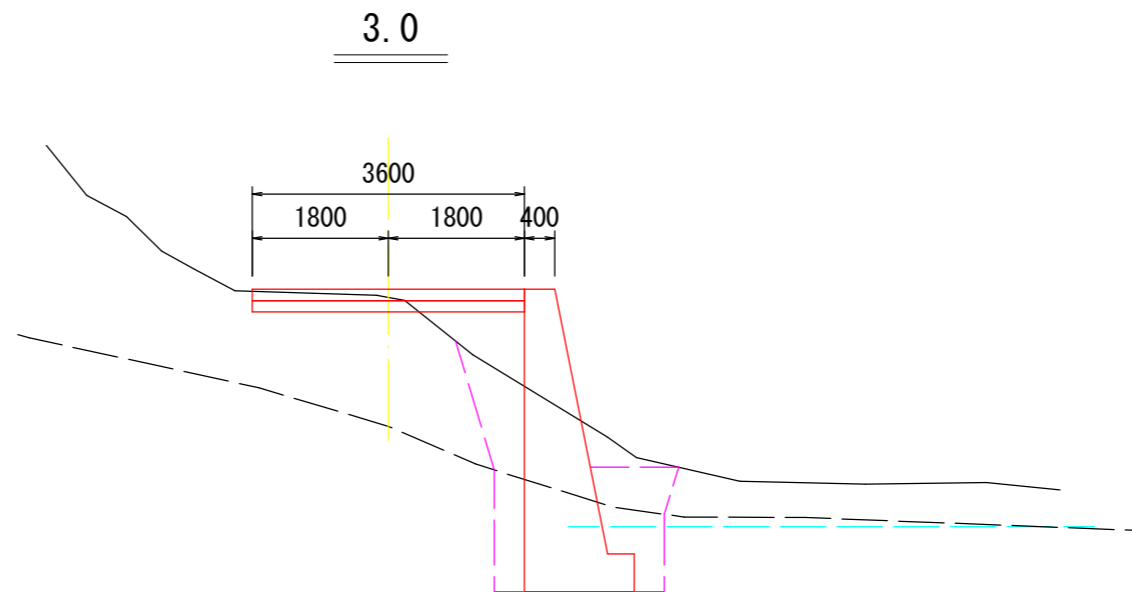
横断図

S=1:100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
恋路沢林道  
1号-2被災箇所



床掘 S3=1.6  
R1A=3.2  
埋戻 BA=3.9  
路床 CA=0.3

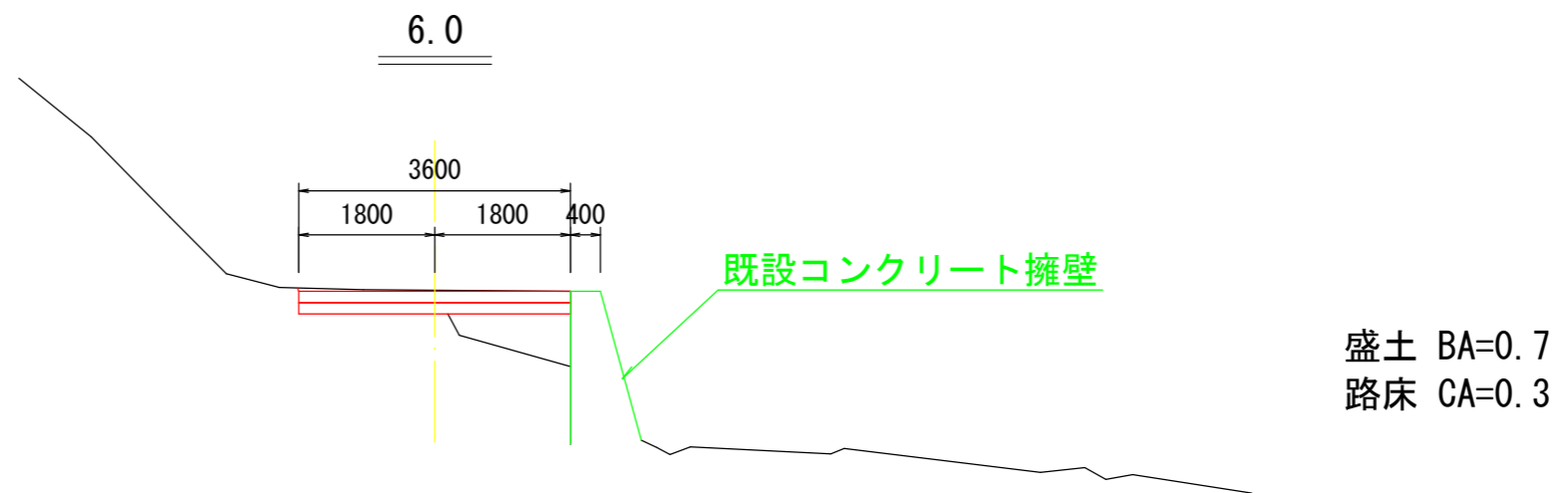
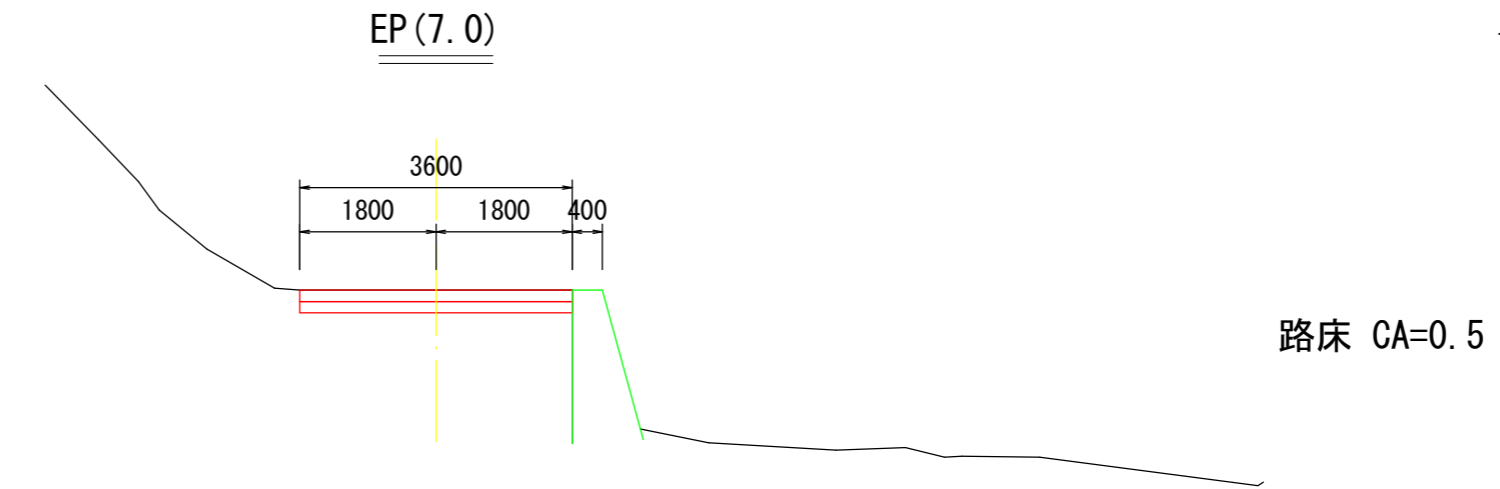


床掘 S3=2.7  
R1A=2.9  
埋戻 BA=3.5  
路床 CA=0.5

横断図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
恋路沢林道  
1号-2被災箇所

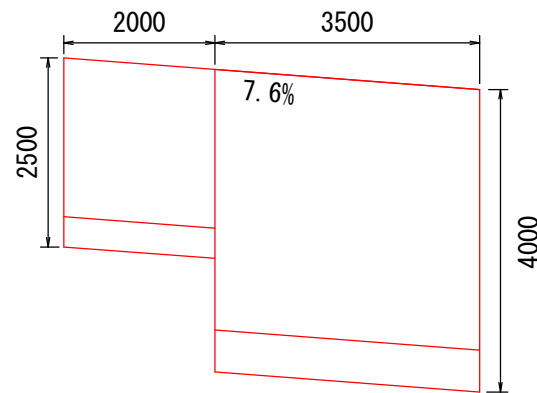


既設コンクリート路面工切断・撤去 L=1.5m

# 重力式コンクリート擁壁工 計画図

関東森林管理局  
日光森林管理署  
恋路沢林道  
1号-2 被災箇所

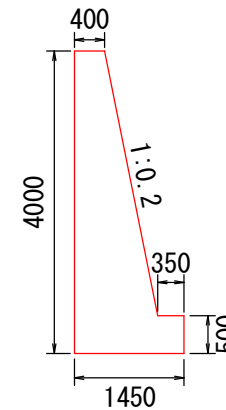
展開図 S=1 : 100



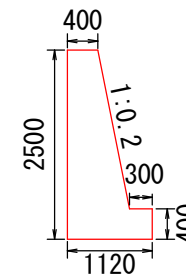
$$V = (3.35 \times 3.5) + (1.73 \times 2.0) \doteq 15.19\text{m}^3$$

標準図 S=1 : 100

GW-L-I-0.3 b, R



$$A = 3.35\text{m}^3$$

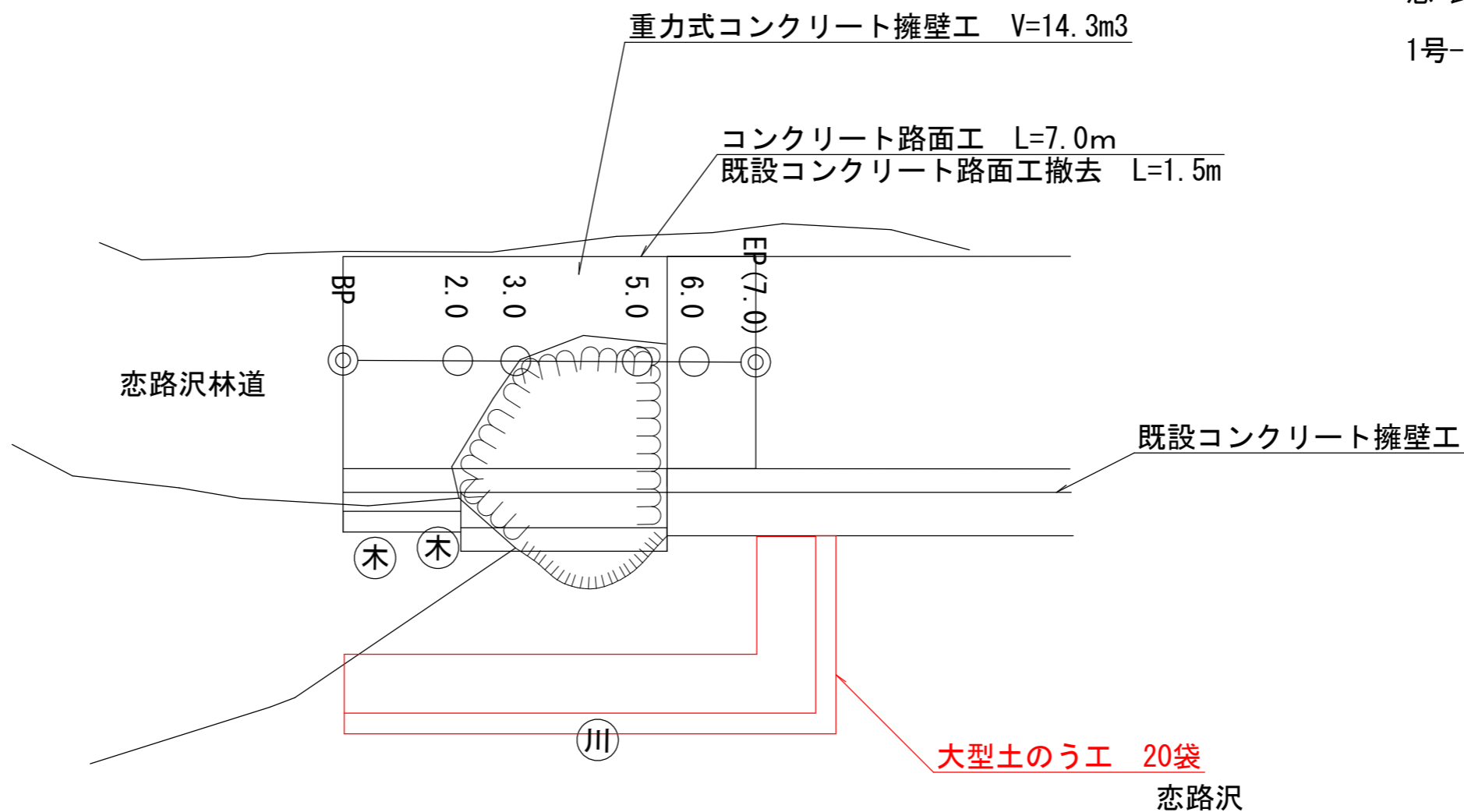


$$A = 1.73\text{m}^3$$

仮設工計画図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
恋路沢林道  
1号-2被災箇所



床掘内の湧水はポンプにより排水する。

○工事用水中ポンプ 口径50mm, 発動電動機2kVA

注) 土のう締切数量は、現地より概算したもの。  
これによりがたい場合は、現地の実情に応じて適切に対応するものとする。

岩カブト沢林道

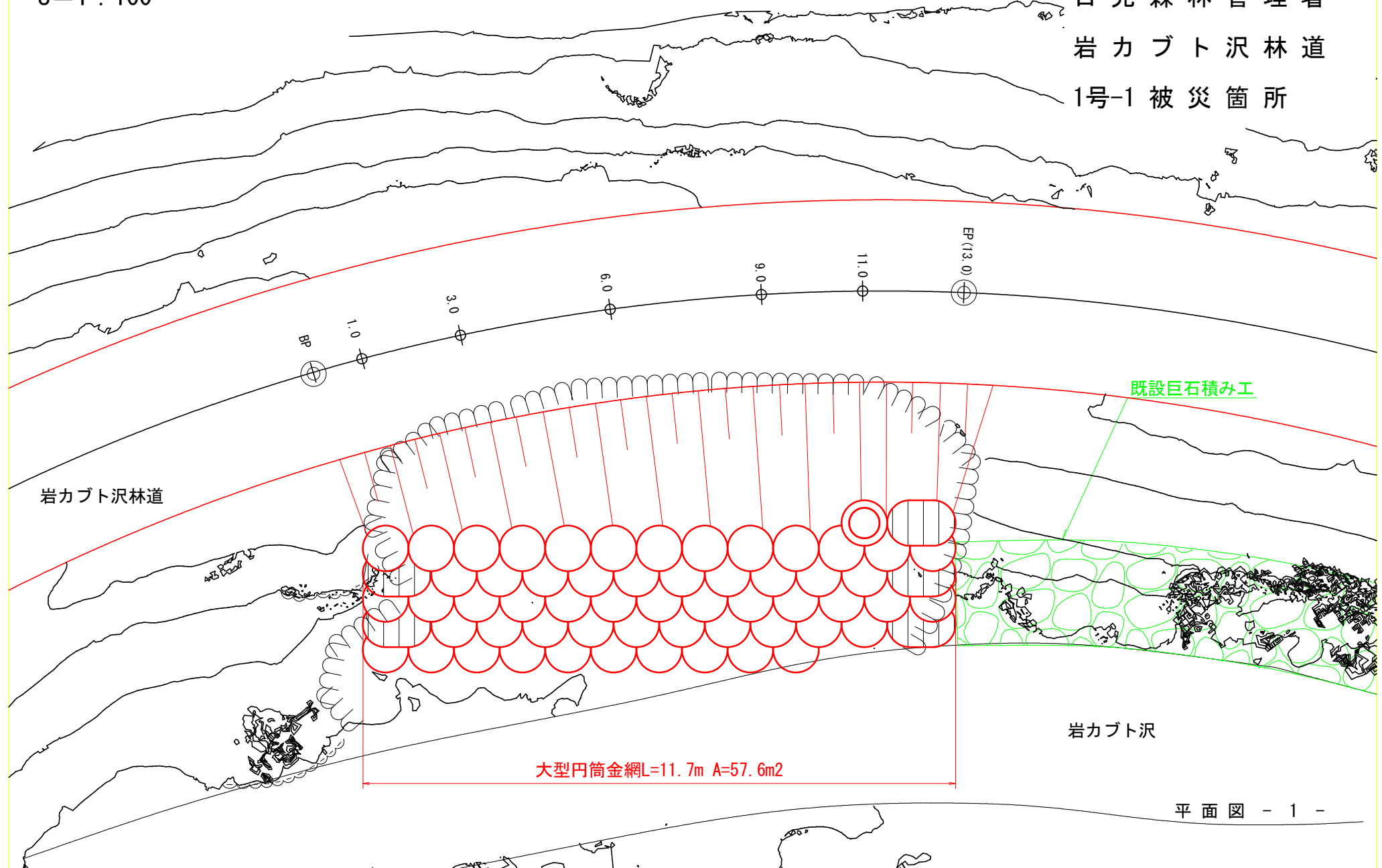
---

1号-1箇所

平面図

S=1:100

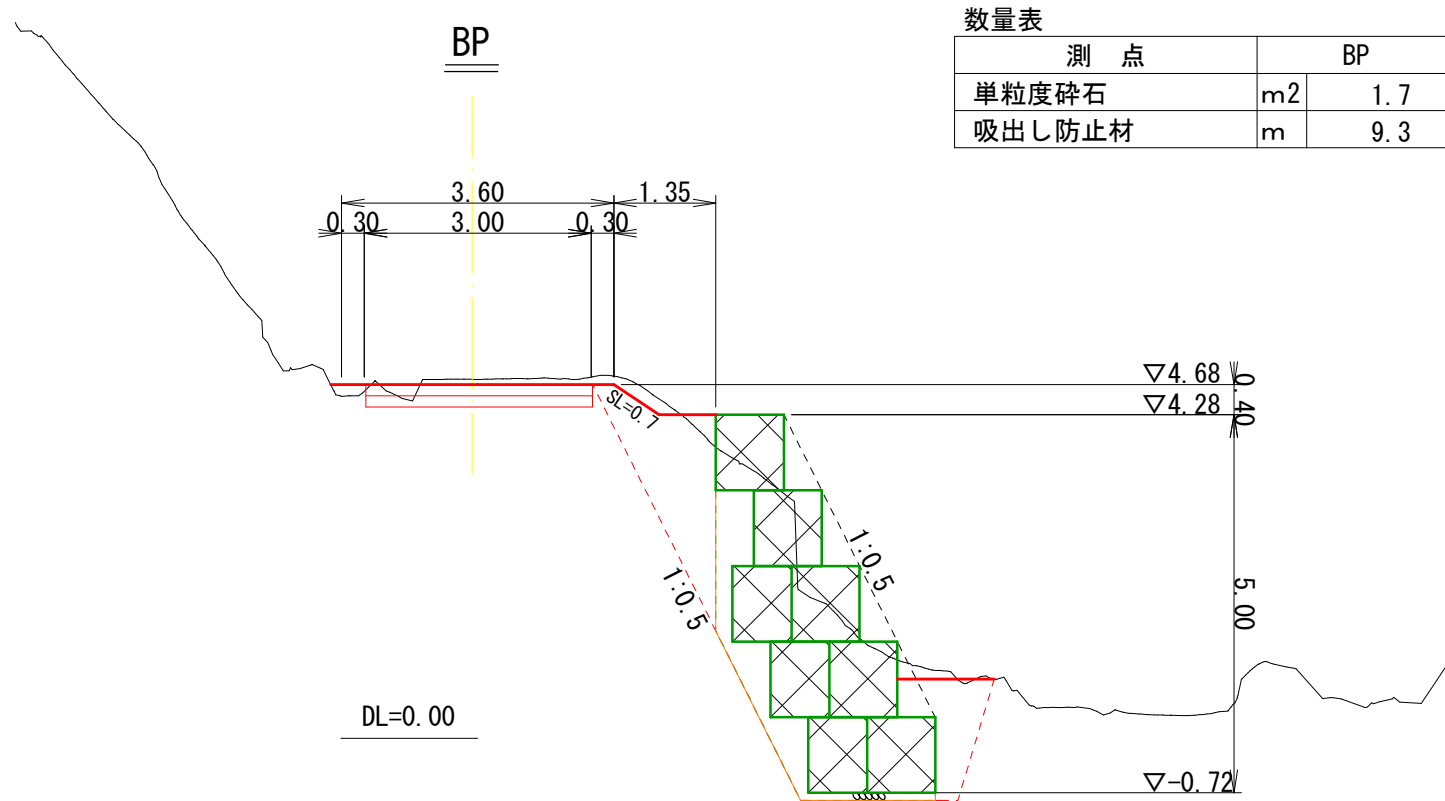
関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1被災箇所



# 横断図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1被災箇所



数量表

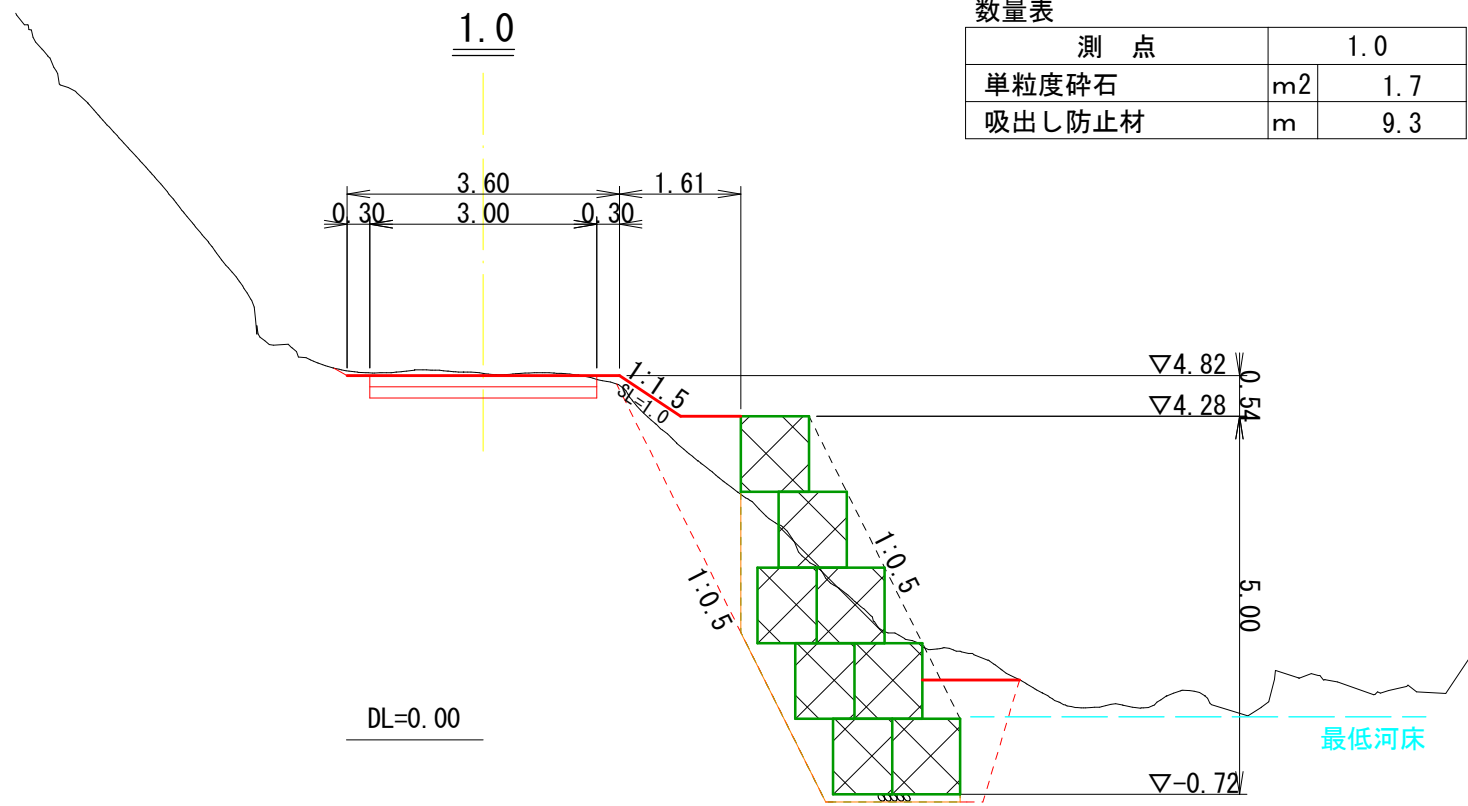
測点	BP	
単粒度碎石	m <sup>2</sup>	1.7
吸出し防止材	m	9.3

床掘=10.7  
(S3=3.6, R1B=7.1)  
埋戻=5.2  
路床=0.8

横断図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1被災箇所

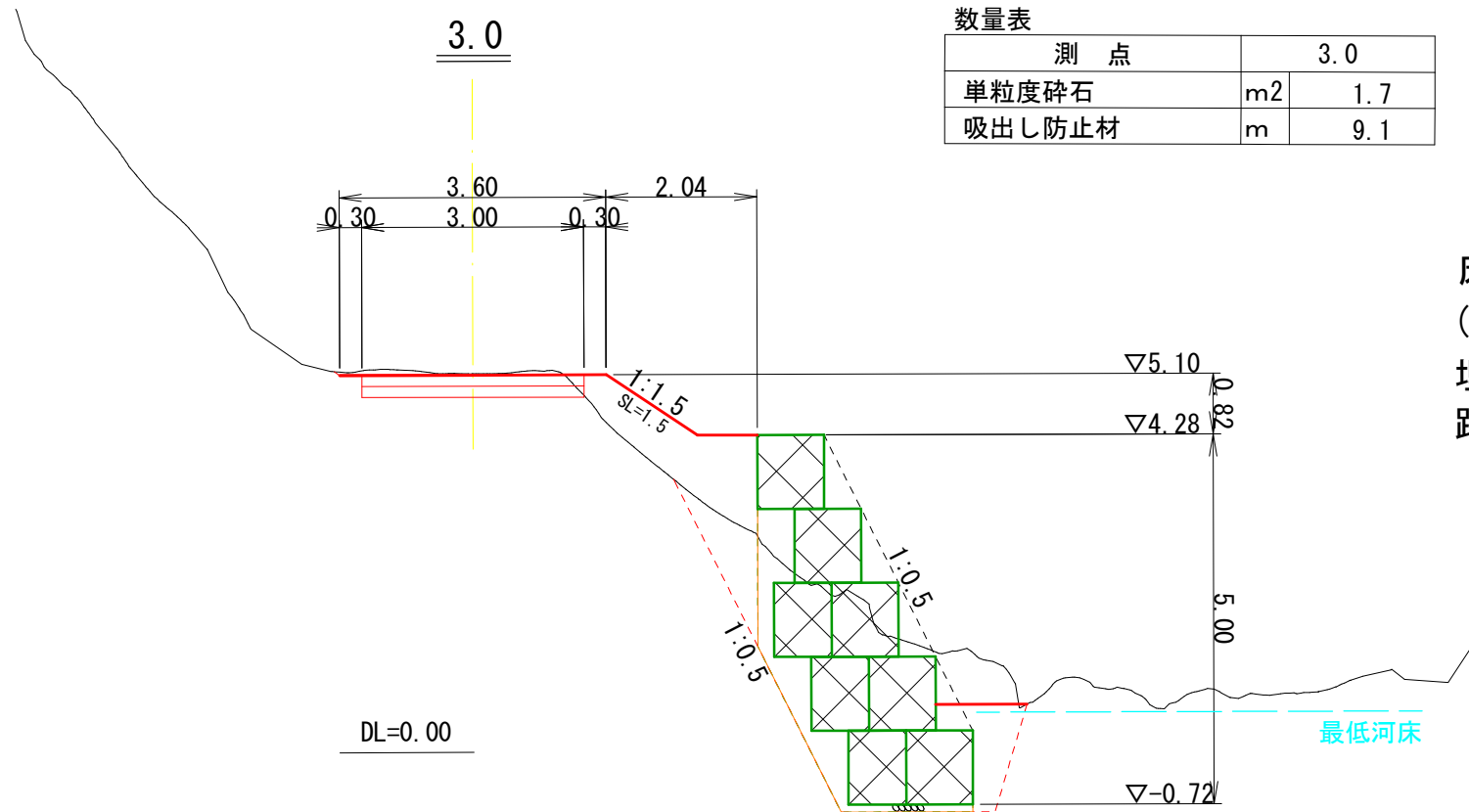


床掘=9.5  
(S3=3.2, R1B=6.3)  
埋戻=5.1  
路床=0.9

# 横断図

S=1 : 100

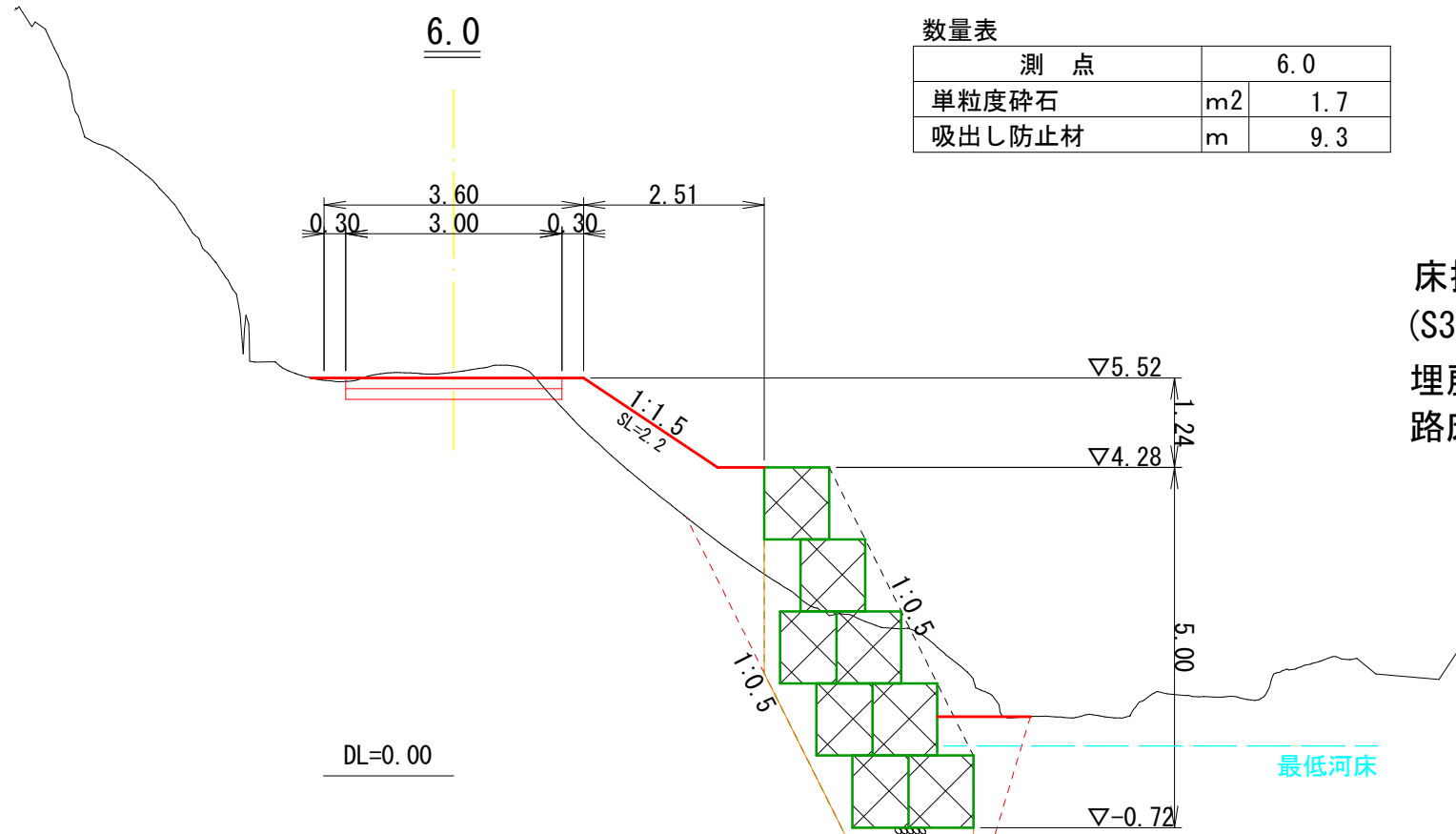
関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1被災箇所



# 横断図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1被災箇所



数量表

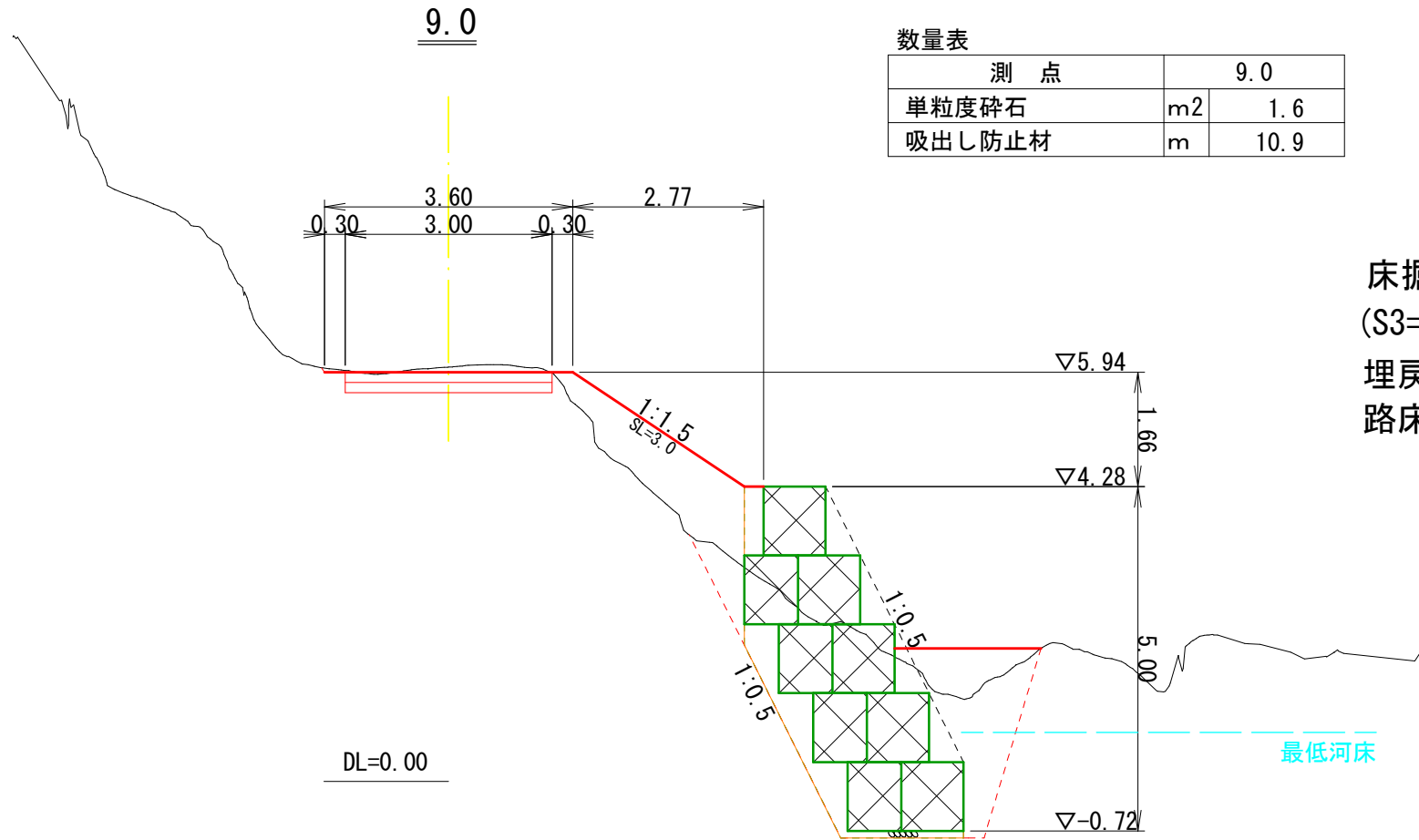
測点	6.0	
単粒度碎石	m <sup>2</sup>	1.7
吸出し防止材	m	9.3

床掘=9.3  
(S3=3.1, R1B=6.2)  
埋戻=6.3  
路床=0.8

# 横断図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1被災箇所



数量表

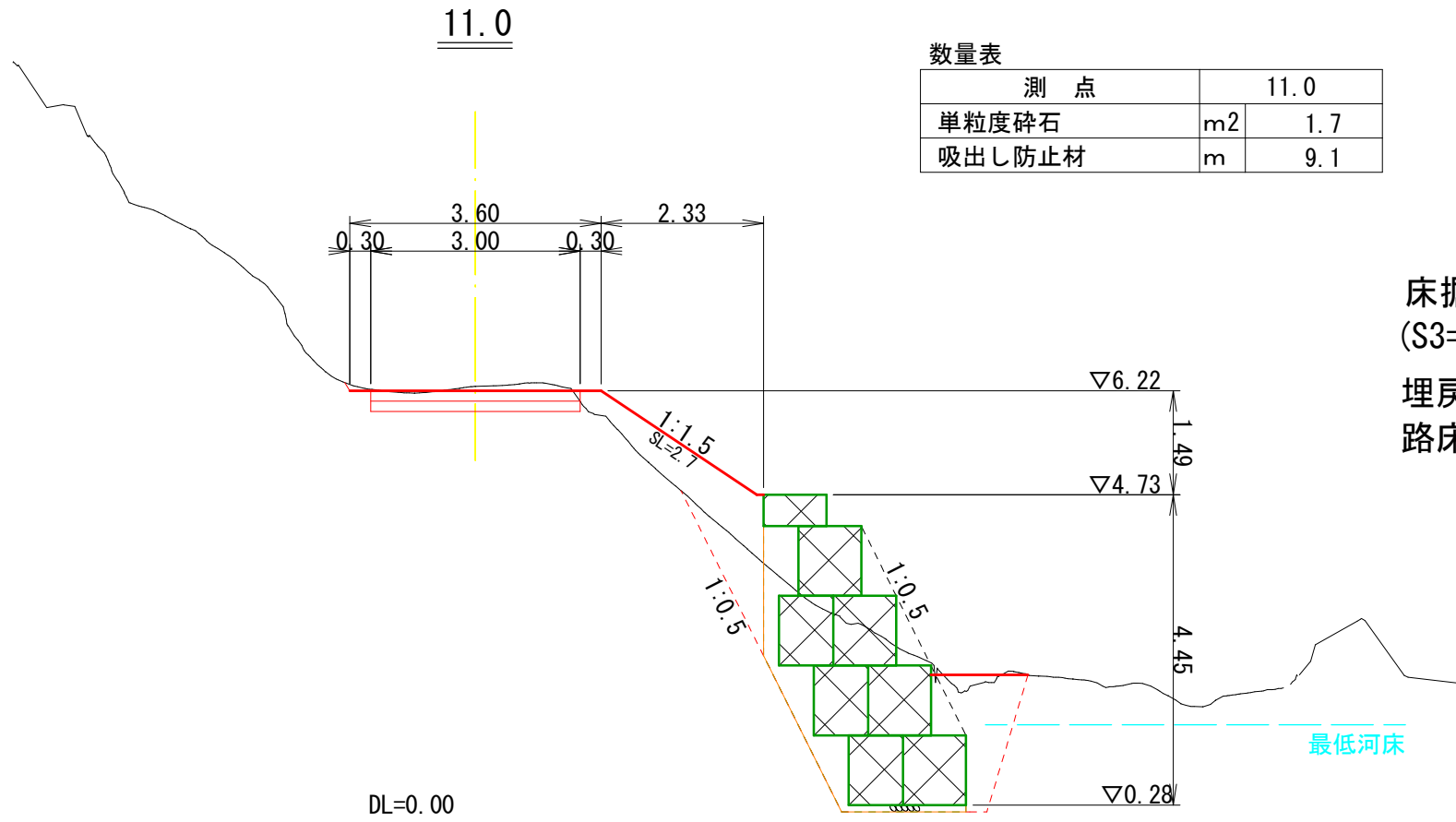
測点	9.0	
単粒度碎石	m <sup>2</sup>	1.6
吸出し防止材	m	10.9

床掘=9.6  
(S3=3.2, R1B=6.4)  
埋戻=7.7  
路床=0.9

横断図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1被災箇所



数量表

測点	11.0	
単粒度碎石	m <sup>2</sup>	1.7
吸出し防止材	m	9.1

床掘=8.4  
(S3=2.8, R1B=5.6)  
埋戻=5.7  
路床=0.9

横断図

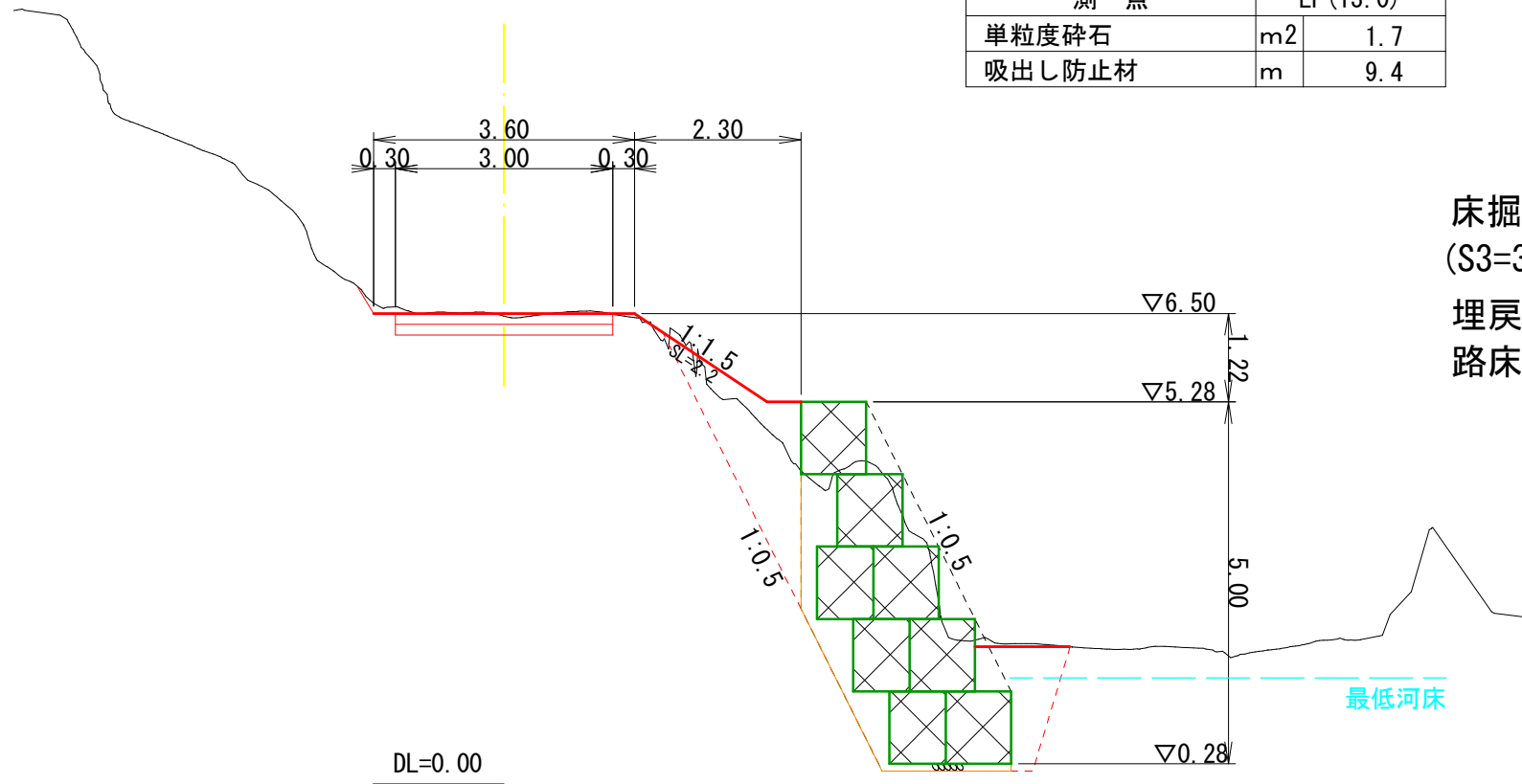
S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1被災箇所

EP(13.0)

数量表

測点	EP(13.0)	
単粒度碎石	m <sup>2</sup>	1.7
吸出し防止材	m	9.4



床掘=10.9  
(S3=3.6, R1B=7.3)  
埋戻=5.5  
路床=0.9

最低河床

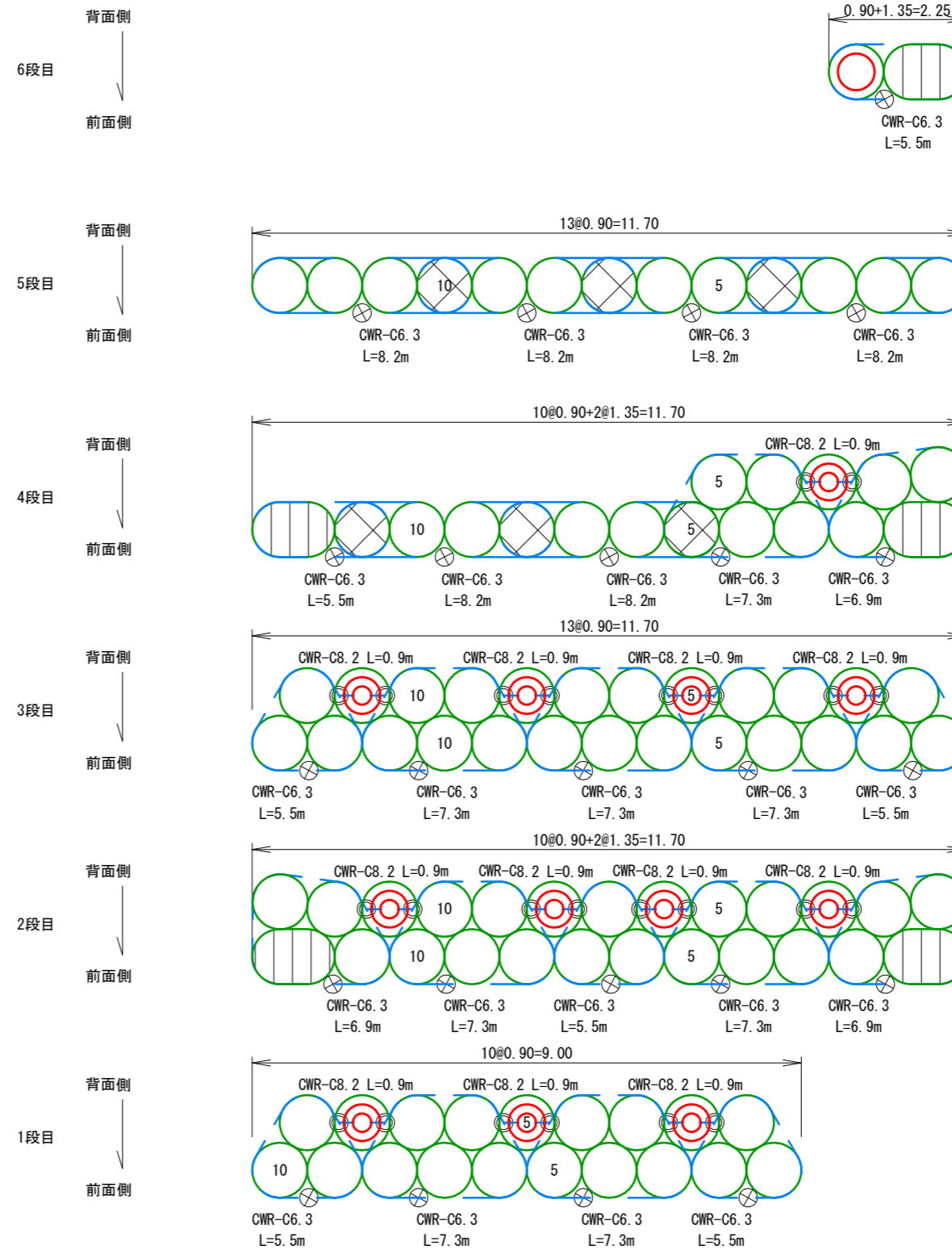
DL=0.00

# 大型円筒金網割付図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1被災箇所

凡例	
記号	名称
— — —	チェーン (CWR-C6.3)
— — —	チェーン (CWR-C8.2) L=0.9m ※ ハーフ (H=0.45m) 上下2組の間に敷設
⊗	ターンバックル (CWR-16)
◎	シャックル (CWR-22)
○	大型円筒金網 鉄線径 φ6mm H=1.00m
◎	大型円筒金網 鉄線径 φ5mm H=0.45m N=2 (2段重ね)
◎	大型円筒金網 鉄線径 φ5mm H=0.45m (1段重ね)
⊘	大型円筒金網 小判型 H=1.00m
⊗	チェーン重複部

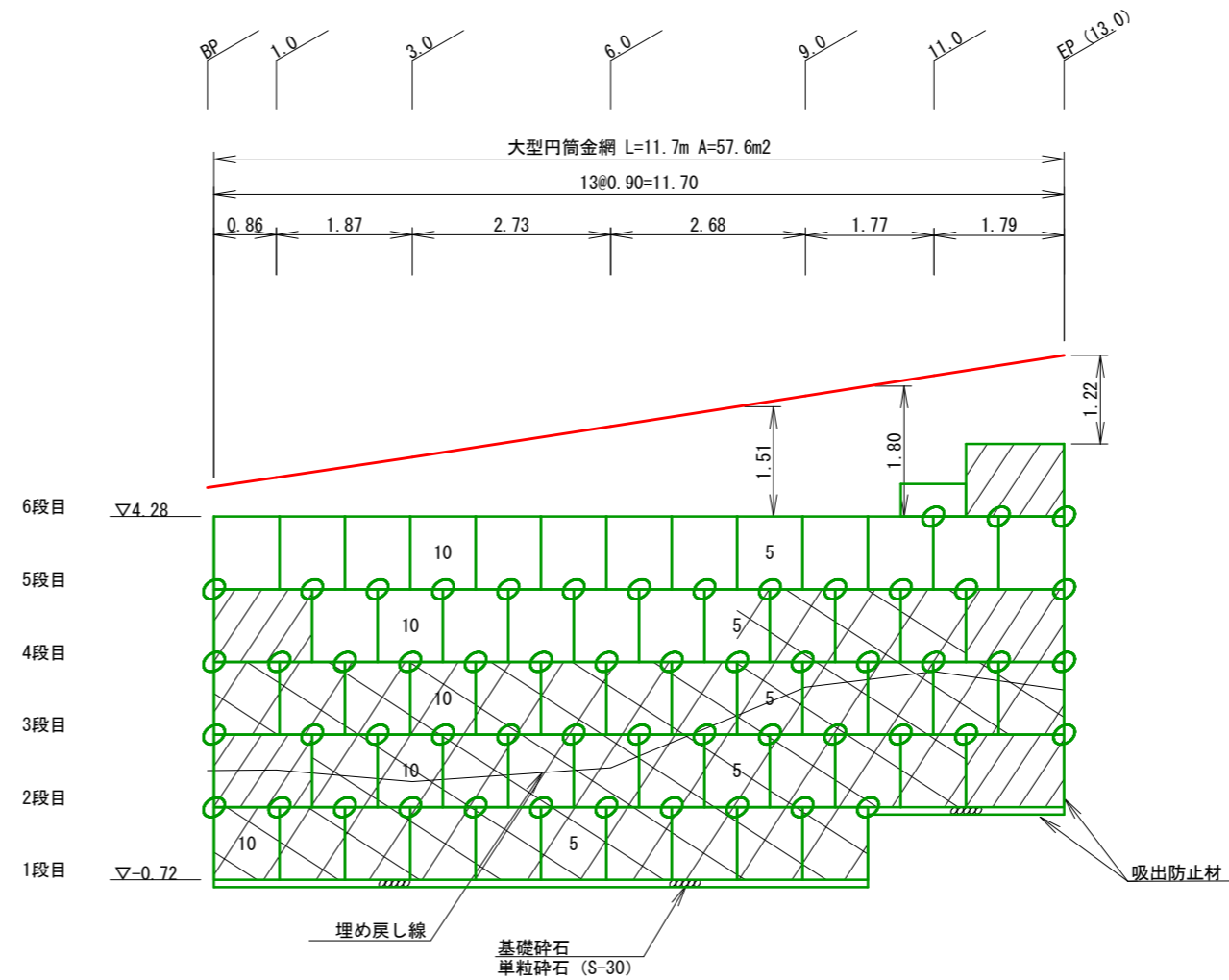


# 大型円筒金網正面展開図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1被災箇所

凡 例	
記号	名称
	大型円筒金網 鉄線径 φ6mm H=1.00m
	大型円筒金網 鉄線径 φ5mm H=0.45m
	大型円筒金網 小判型 H=1.00m
	大型円筒金網 2列配置範囲
	上下連結材



数量表

名称 段数	正面面積 (m <sup>2</sup> )	大型円筒金網(組) 鉄線径 φ6mm H=1.0m	大型円筒金網小判型(組) 鉄線径 φ6mm H=1.0m	大型円筒金網ハーフ(組) 鉄線径 φ5mm H=0.45m	上蓋(組) φ0.9m	チェーン (CWR-C8.2) (m)	チェーン (CWR-C6.3) (m)	ターンバックル(個)	シャックル(組)	上下連結材(組)
6	1.76	0	1	1	1	0.0	5.5×1= 5.5	1	0	3
5	11.70	13	0	0	13	0.0	8.2×4= 32.8	4	0	13
4	11.70	14	2	2	16	0.9×1= 0.9	8.2×2+7.3×1+6.9×1+5.5×1= 36.1	5	2	14
3	11.70	21	0	8	29	0.9×4= 3.6	7.3×3+5.5×2= 32.9	5	8	13
2	11.70	19	2	8	27	0.9×4= 3.6	7.3×2+6.9×2+5.5×1= 33.9	5	8	11
1	9.00	16	0	6	22	0.9×3= 2.7	7.3×2+5.5×2= 25.6	4	6	
合計	57.6	83	5	25	108	10.8	166.8	24	24	54

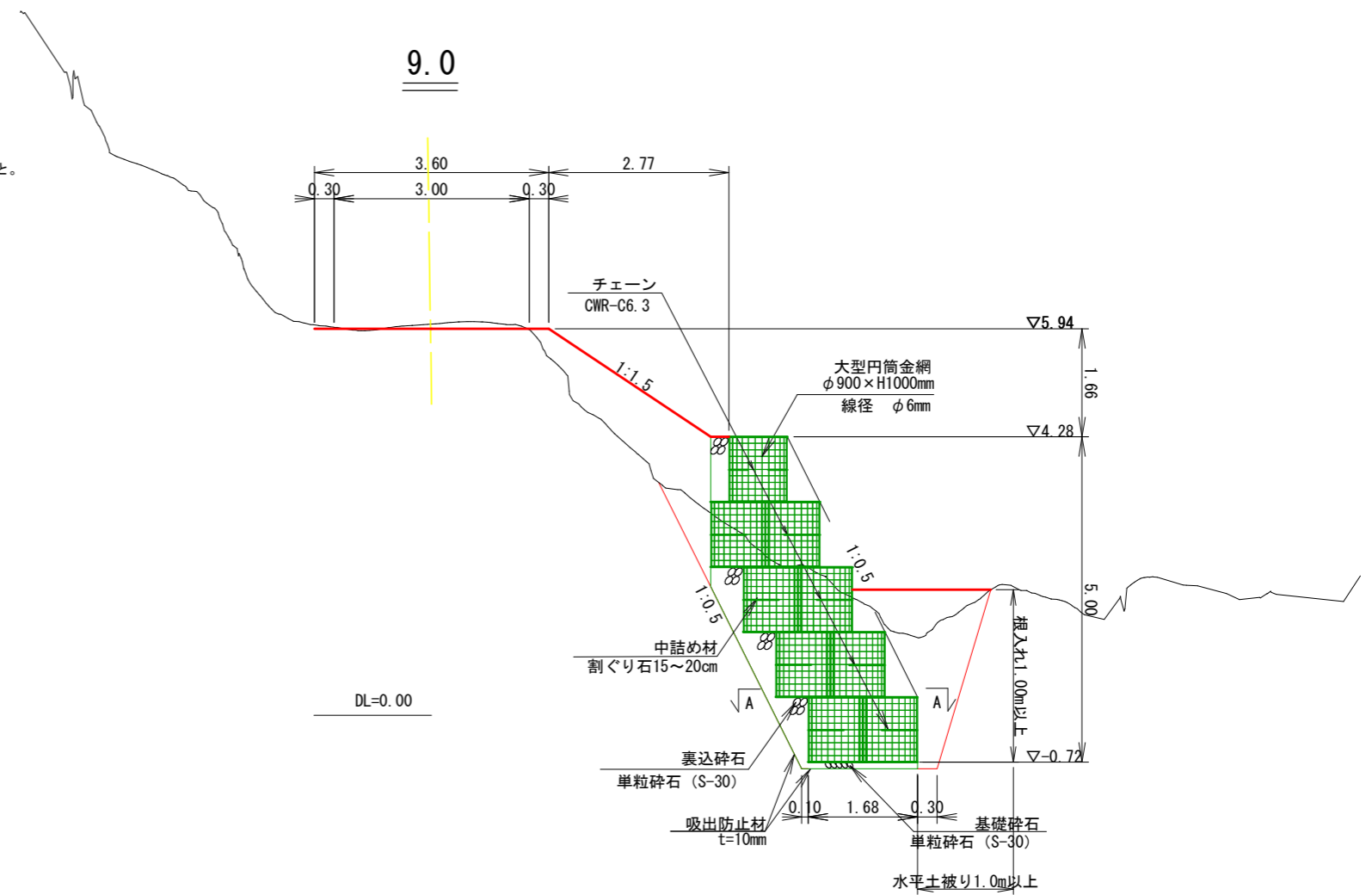
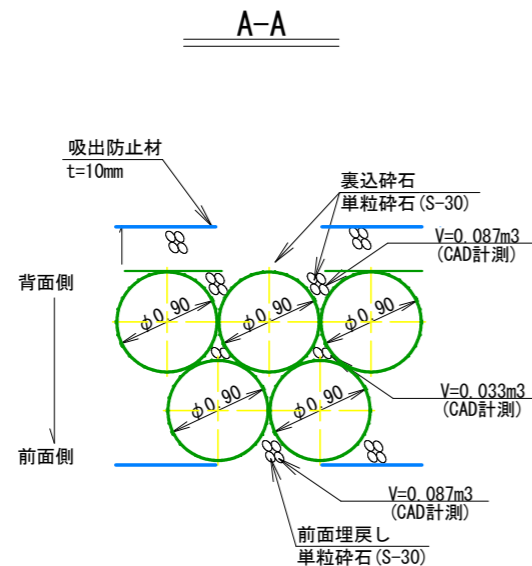
# 大型円筒金網標準断面図

S=1 : 100

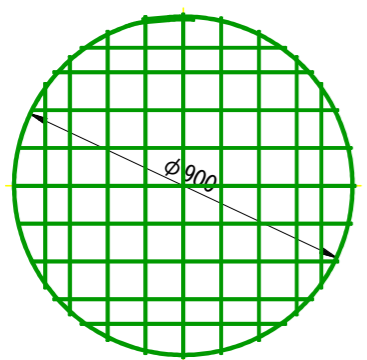
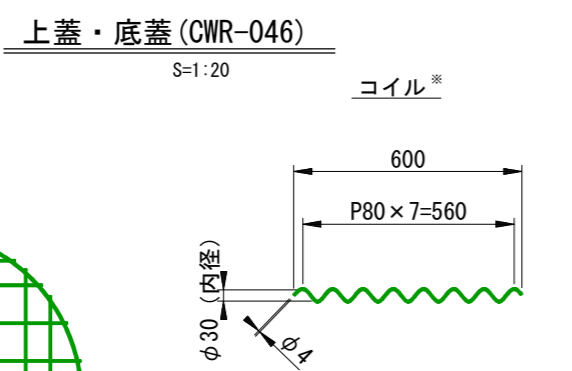
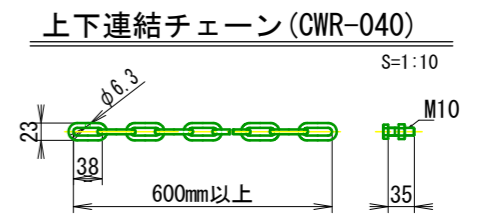
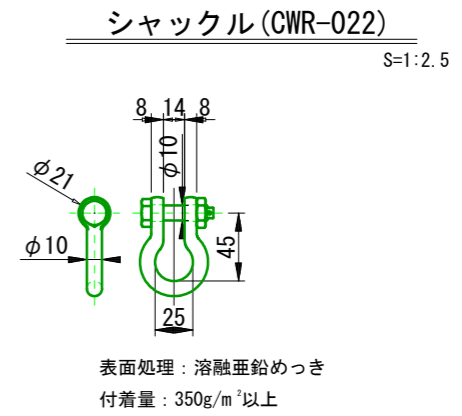
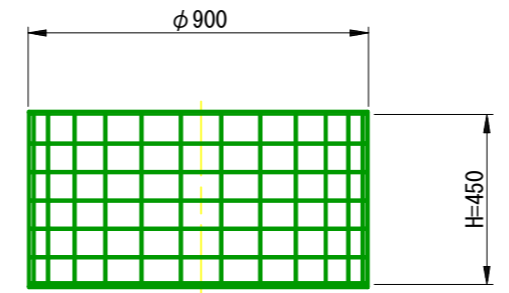
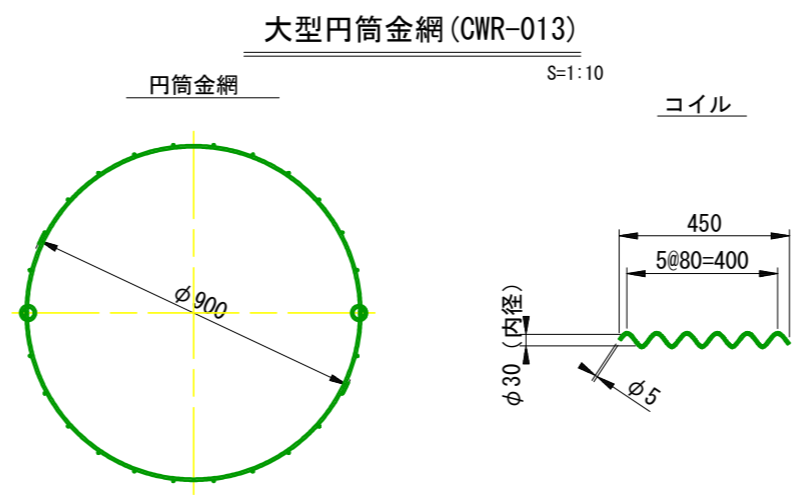
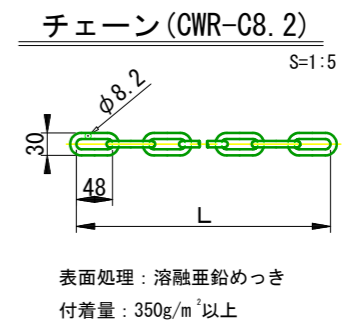
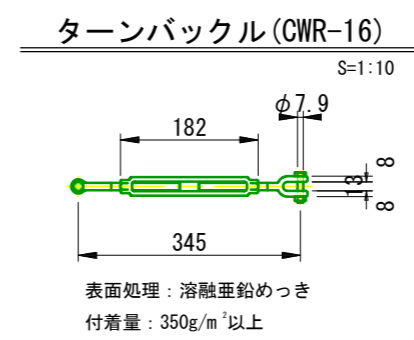
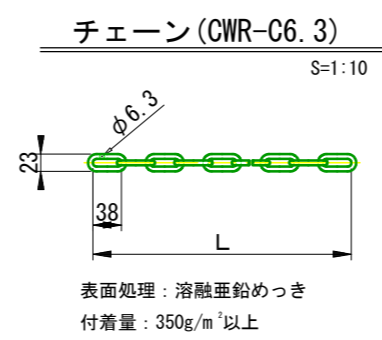
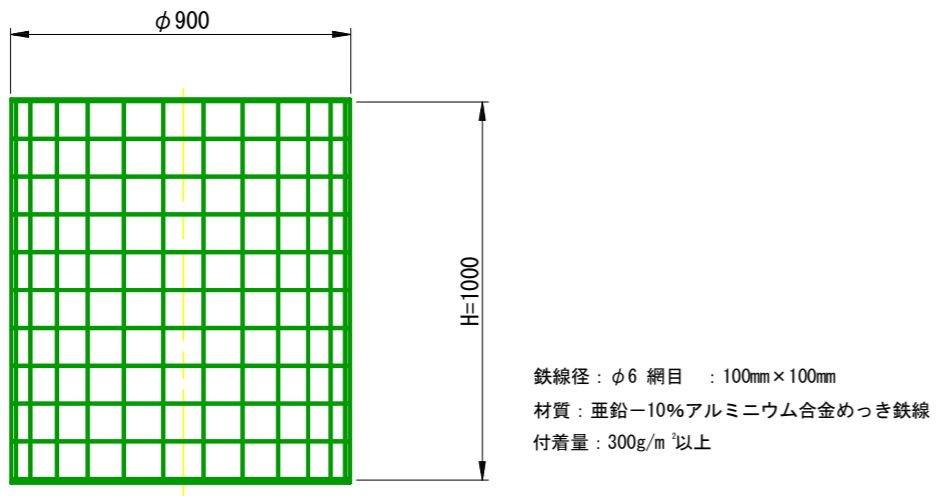
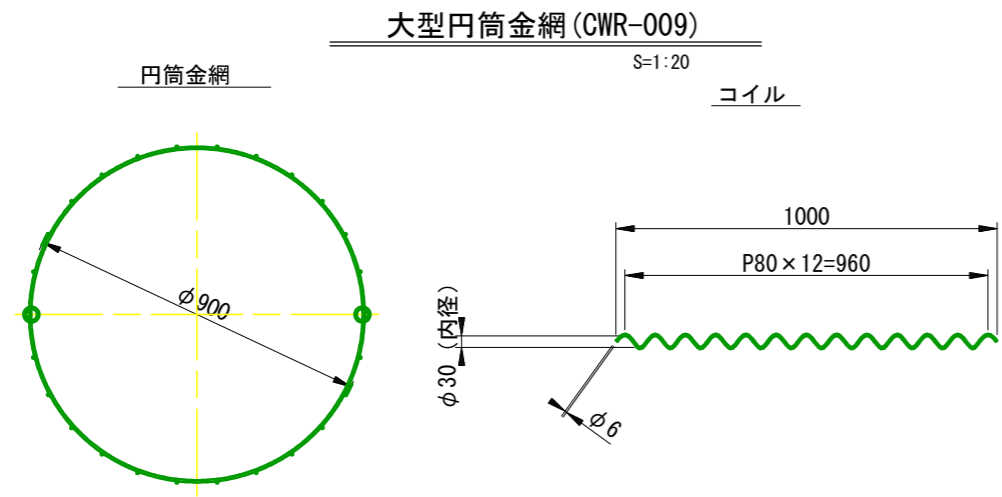
関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1 被災箇所

設計条件	
背面土 土質定数	
土の単位体積重量	$\gamma_s = 18.0 \text{ kN/m}^3$
土の内部摩擦角	$\phi = 30^\circ$
土の粘着力	$c = 0 \text{ kN/m}^2$
活荷重	$q = 10 \text{ kN/m}^2$
安全率	
滑動	$F_s \geq 1.5$
転倒	偏心距離 $d \geq B/2$
鉛直地盤反力度	$q_{max} = 121.8 \text{ kN/m}^2$
底面摩擦係数	$\mu = 0.70$ (碎石敷)

- B: 設計上の底版幅 (= 0.8 m) 2列配置 (= 1.58 m)
- ※1. 設計条件や現地状況が設計と異なる場合は、発注者と協議を実施したのちに設計変更を含め検討を行うこと。
  - ※2. 地盤の支持力が鉛直地盤反力度を満足するよう施工前に確認すること。  
不足時は適切な地盤改良等を選定し、所定の支持力を確認の上施工すること。
  - ※3. 背面の盛土及び碎石は適切に締固めを行うこと。
  - ※4. 集水地形で施工時の流水が著しい場合は、転流工などの排水処理を行った上で施工を行うこと。  
また、設計条件とは異なる湧水や、流水が確認された場合は、別途排水対策の検討を行うこと。
  - ※5. 大型円筒金網の下に空隙がある場合は碎石等で補填すること。

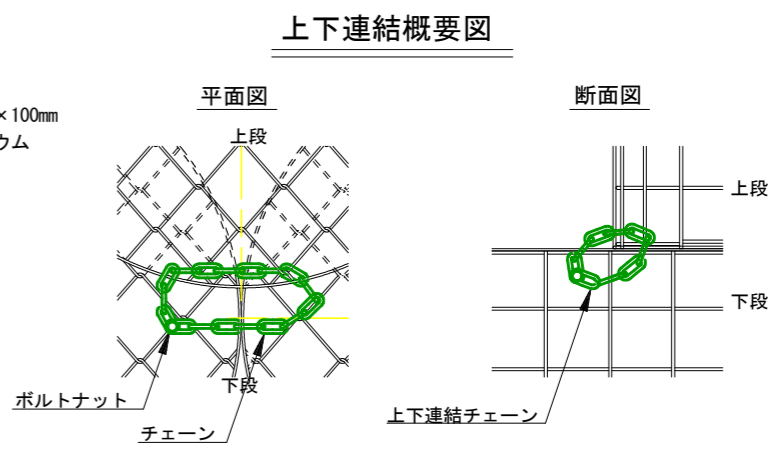


# 大型円筒金網部材詳細図 1/2



※ 蓋ひとつにつきコイル5本使用

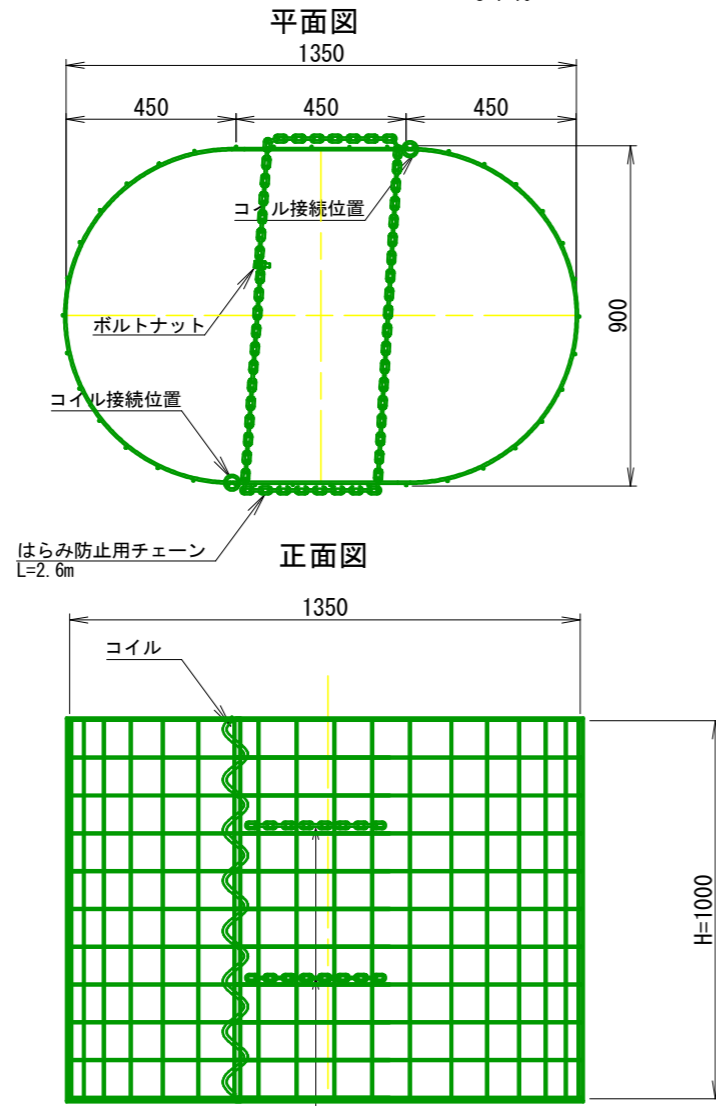
鉄線径: φ4 網目: 100mm  
材質: 亜鉛-10%アルミニウム合金めっき鉄線  
付着量: 300g/m<sup>2</sup>以上



大型円筒金網部材詳細図 2/2

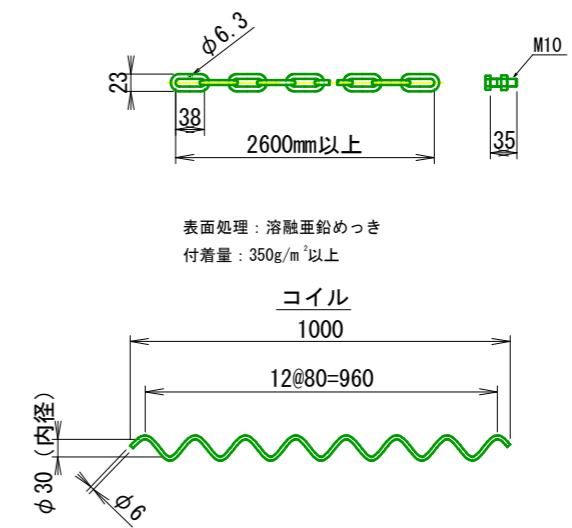
大型円筒金網 (CWR-071)

S=1:10



はらみ防止用チェーン

L=2.6m S=1:5



表面処理：溶融亜鉛めっき  
付着量：350g/m<sup>2</sup>以上

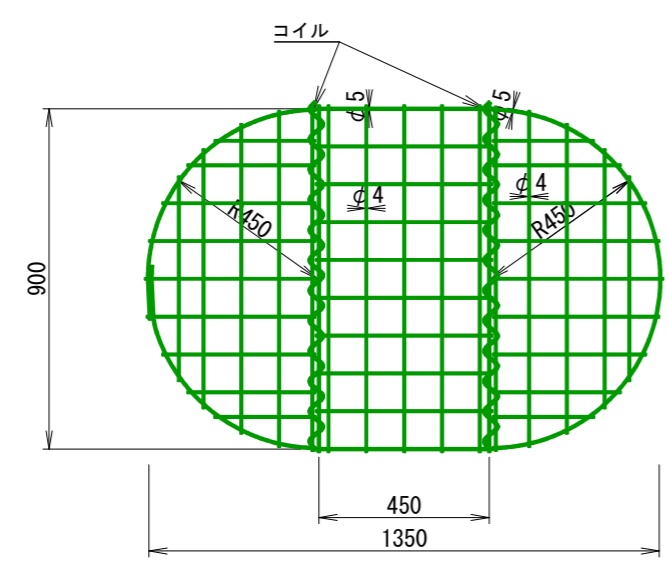
コイル

1000

12@80=960

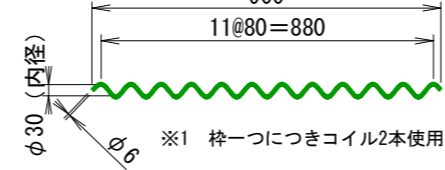
鉄線径：φ6 網目：100mm×100mm  
材質：亜鉛-10%アルミニウム合金めっき鉄線  
付着量：300g/m<sup>2</sup>以上

蓋 (上・底共通) (CWR-079)



コイル<sup>※1</sup>

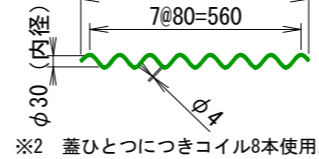
蓋組合せ用



※1 枠一つにつきコイル2本使用。接続された状態で出荷される。

コイル<sup>※2</sup>

蓋と本体接続用



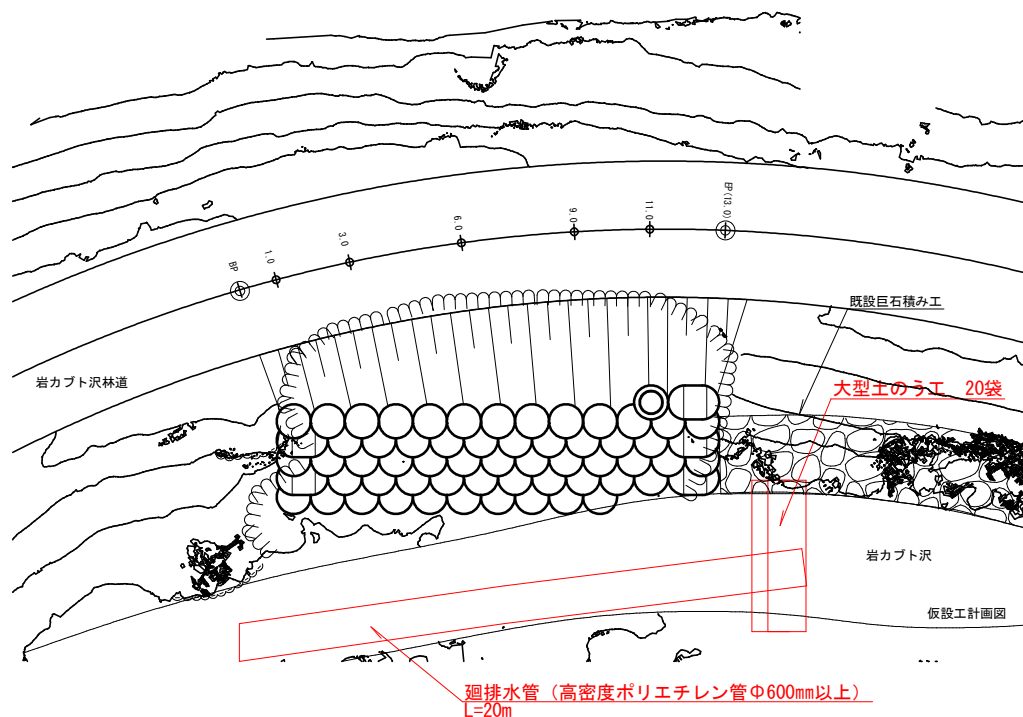
※2 蓋ひとつにつきコイル8本使用。

鉄線径：φ4 網目：100mm  
枠鉄線径：φ5  
材質：亜鉛-10%アルミニウム合金めっき鉄線  
付着量：300g/m<sup>2</sup>以上

## 仮設工計画図

S=1 : 200

関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-1被災箇所



床掘内の湧水はポンプにより排水する。

○工事用水中ポンプ 口径50mm, 発動電動機2kVA

注) 廻排水管径及び大型土のう積工数量は、現地より概算したもの。  
これによりがたい場合は、現地の実情に応じて適切に対応するものとする。

岩カブト沢林道

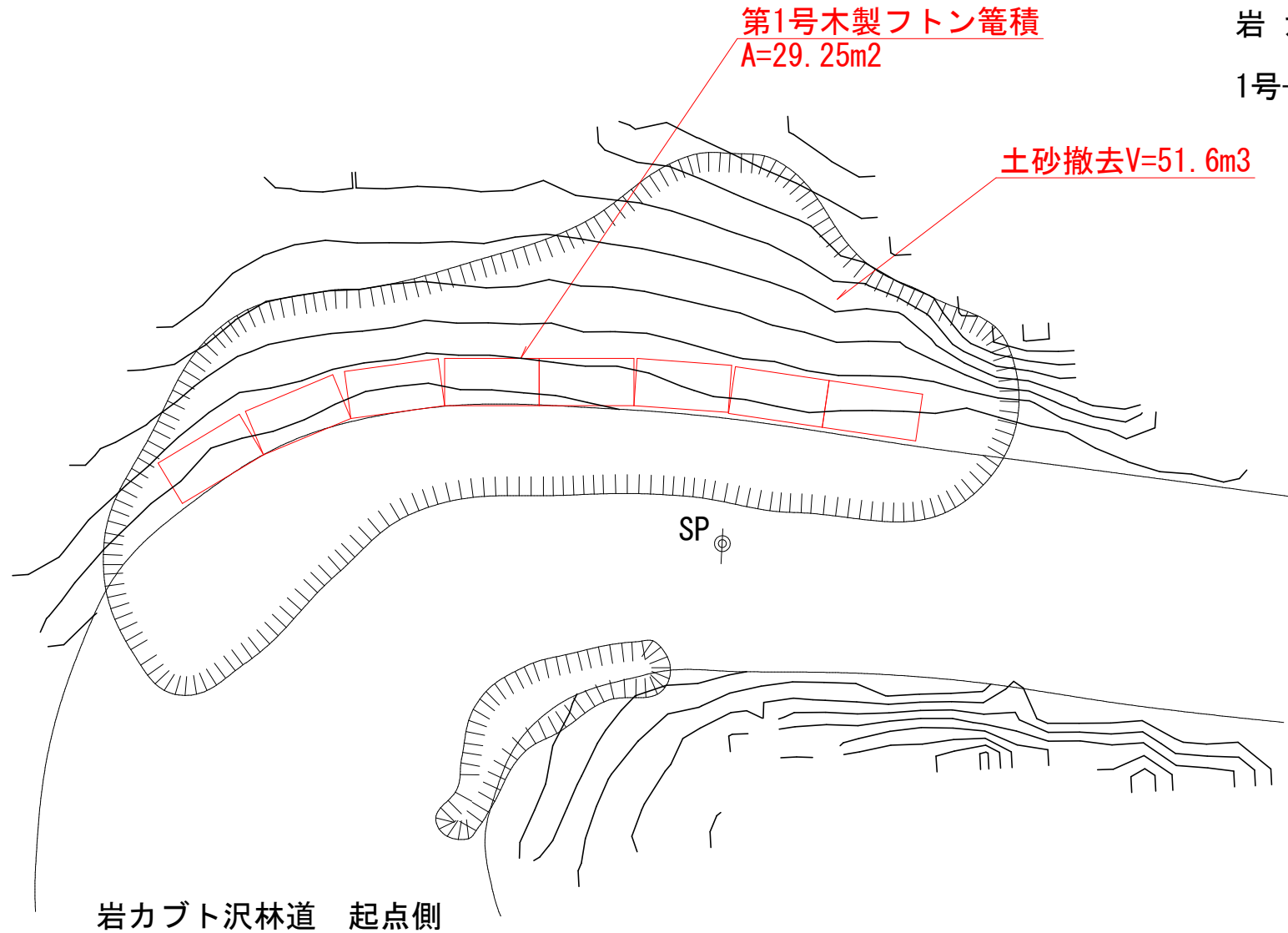
---

1号-2箇所

平面図

S=1 : 100

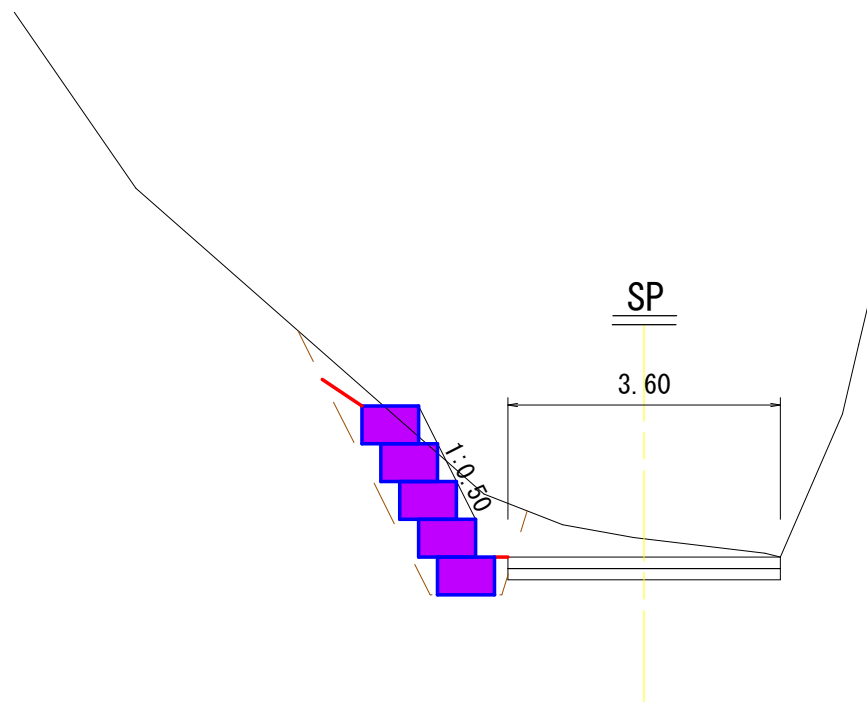
関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-2 被災箇所



横断図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-2 被災箇所



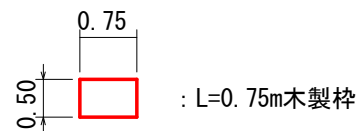
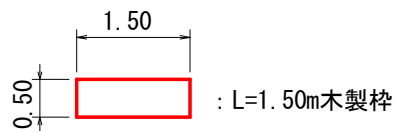
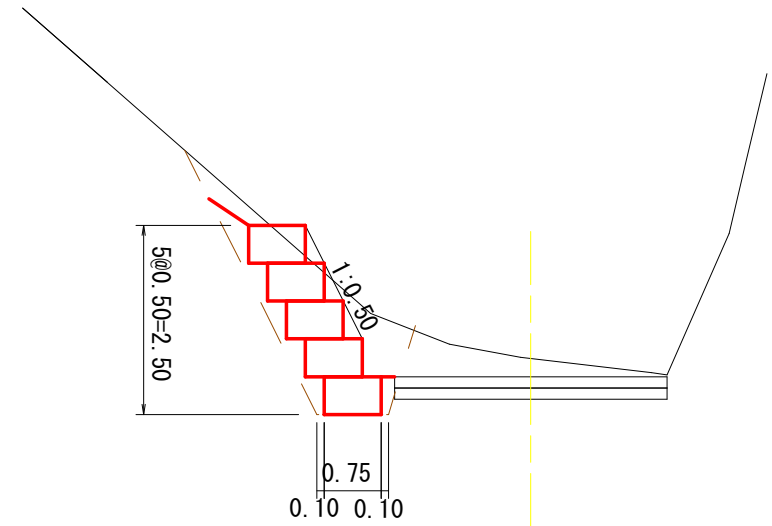
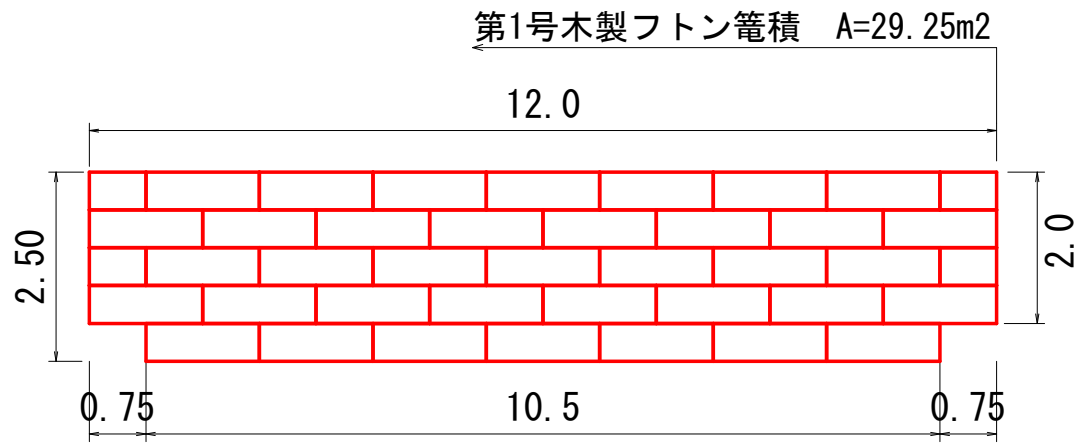
掘削 S3=4.3  
埋戻し=0.7

第1号木製フトン籠積 A=29.25m<sup>2</sup>  
土砂撤去 V=12.0m × 4.3m<sup>2</sup>=51.6m<sup>3</sup>  
埋戻し V=12.0m × 0.7m<sup>2</sup>=8.4m<sup>3</sup>

# 展開図

S=1 : 100

関東森林管理局  
日光森林管理署  
岩カブト沢林道  
1号-2被災箇所

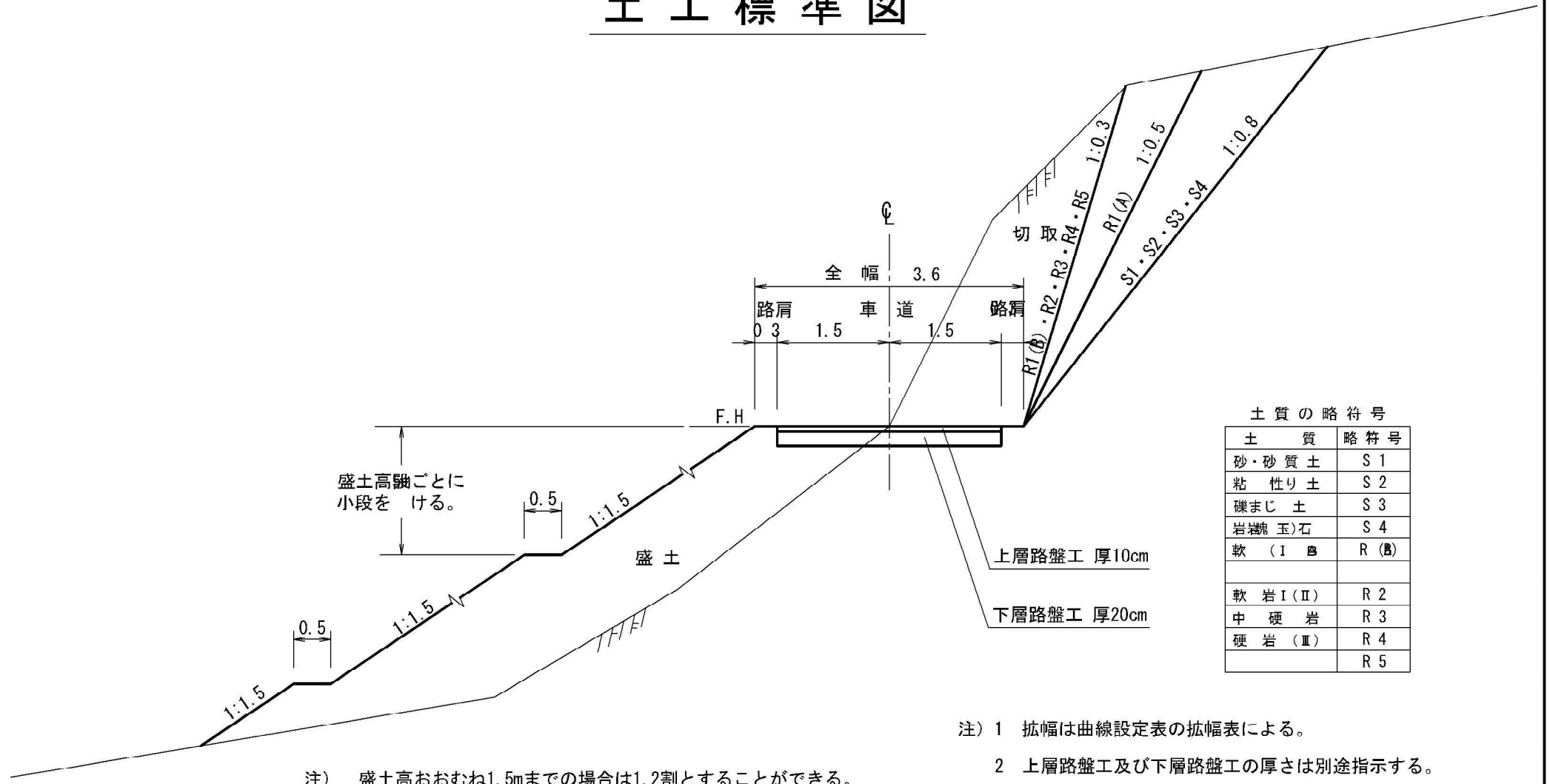


標準図

---

---

# 土工標準図



土質の略符号

土質	略符号
砂・砂質土	S 1
粘性土	S 2
礫まじり土	S 3
岩(塊玉)石	S 4
軟 (I B)	R (B)
軟岩 I (II)	R 2
中硬岩	R 3
硬岩 (III)	R 4
	R 5

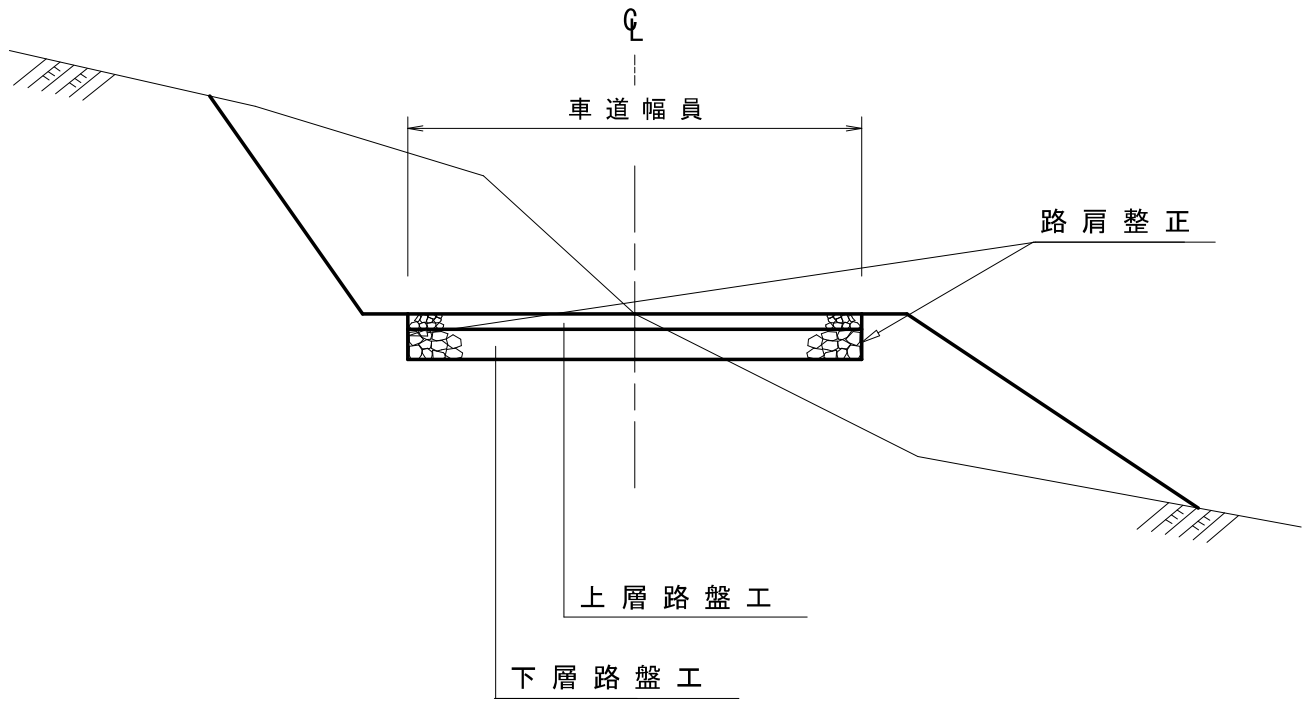
注) 盛土高おおむね1.5mまでの場合は1.2割とすることができる。

注) 1 拡幅は曲線設定表の拡幅表による。

2 上層路盤工及び下層路盤工の厚さは別途指示する。

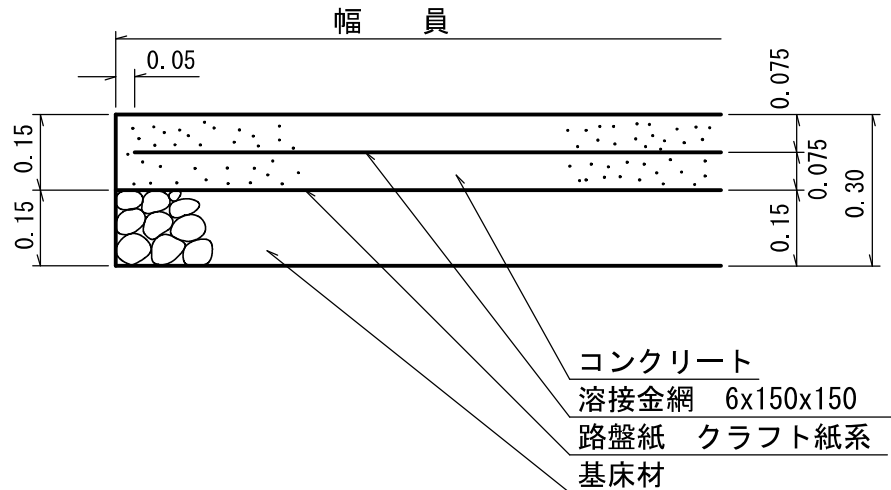
# 路肩整正

S=1:50



# コンクリート路面工標準図

S=1:free



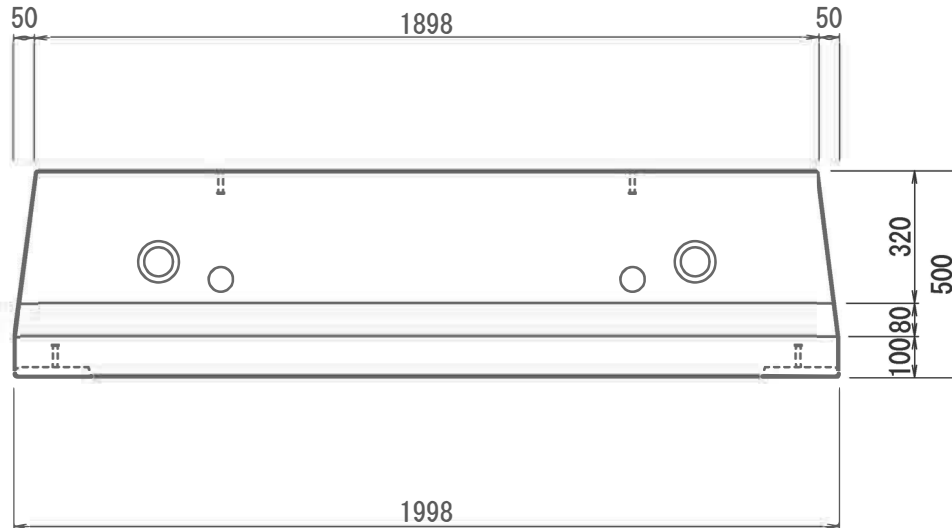
100m<sup>2</sup>当り

材 料 表		
名 称	数 量	品 質・規 格
コンクリート	15.00m <sup>3</sup>	21-8-25(40)
路 盤 紙	100.00m <sup>2</sup>	クラフト紙系
路 盤 工	15.00m <sup>3</sup>	クラッシュラン C-40
溶 接 金 網	100.00m <sup>2</sup>	6x150x150
やむを得ず18-5-40を使用する場合は コンクリート厚 0.20 mとする。		

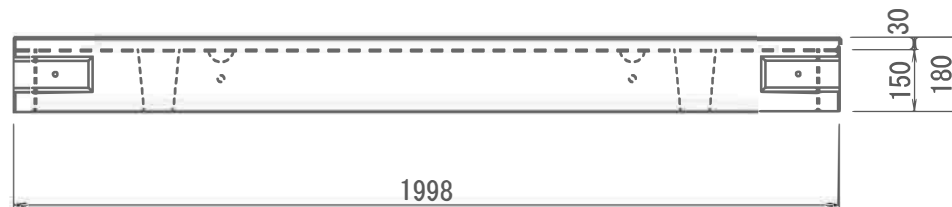
目地材設置に当たっては、延長方向10m間隔で設置することを標準とする。

# LB基礎ブロック(緑化積)標準図

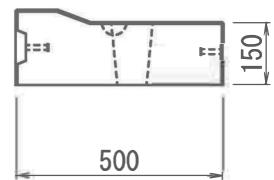
## 平面図



## 正面図



## 側面図

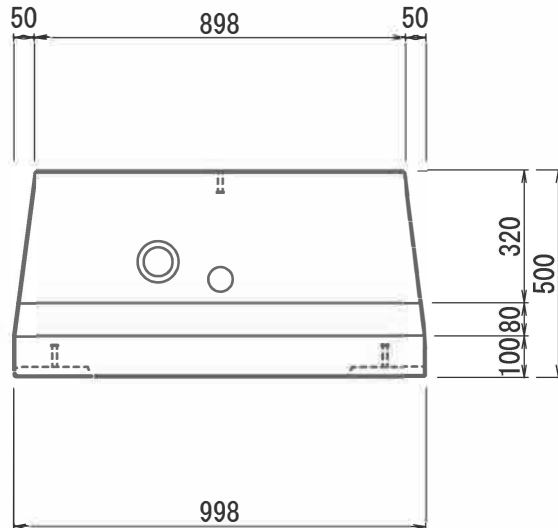


## 諸元表 (1個当り)

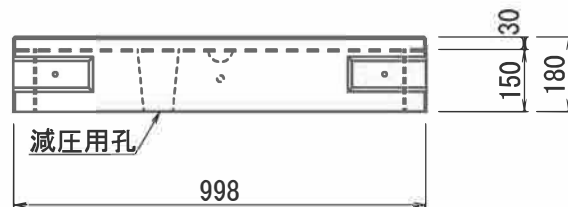
主要部寸法 幅 × 高さ × 控長 (mm)	体積 (m <sup>3</sup> /個)	参考重量 (kg/個)
1998 × 300 × 500	0.1525	350

# LB基礎ブロック(緑化積) 端部用 標準図

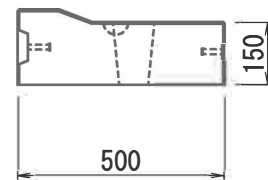
## 平面図



## 正面図



## 側面図



## 諸元表 (1個当り)

主要部寸法 幅 × 高さ × 控長 (mm)	体積 (m <sup>3</sup> / 個)	参考重量 (kg / 個)
998 × 180 × 500	0.0743	170

※製造状況により減圧用孔が左右対称に位置する場合があります。