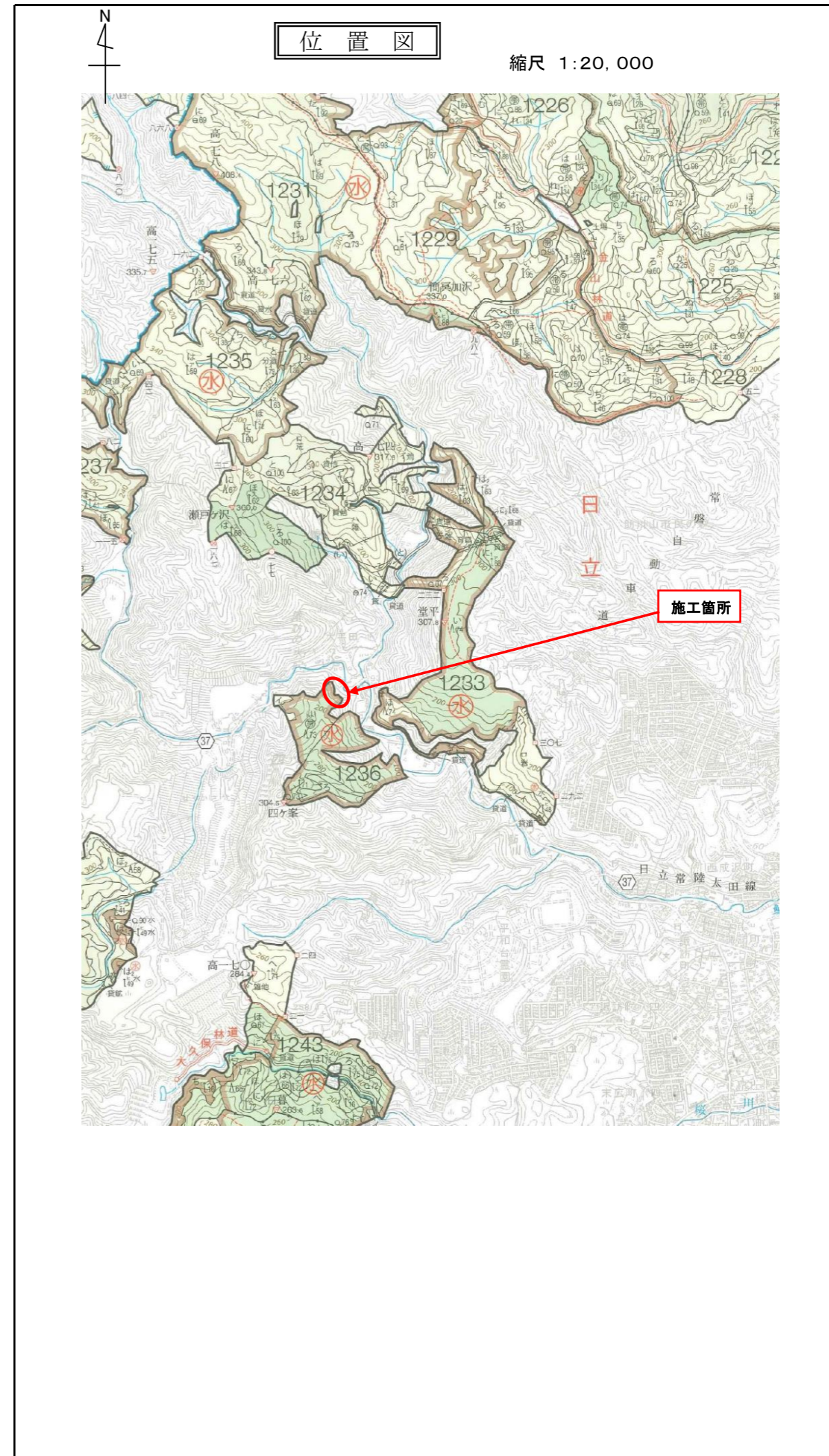
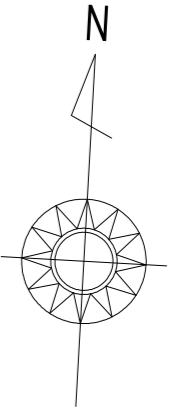
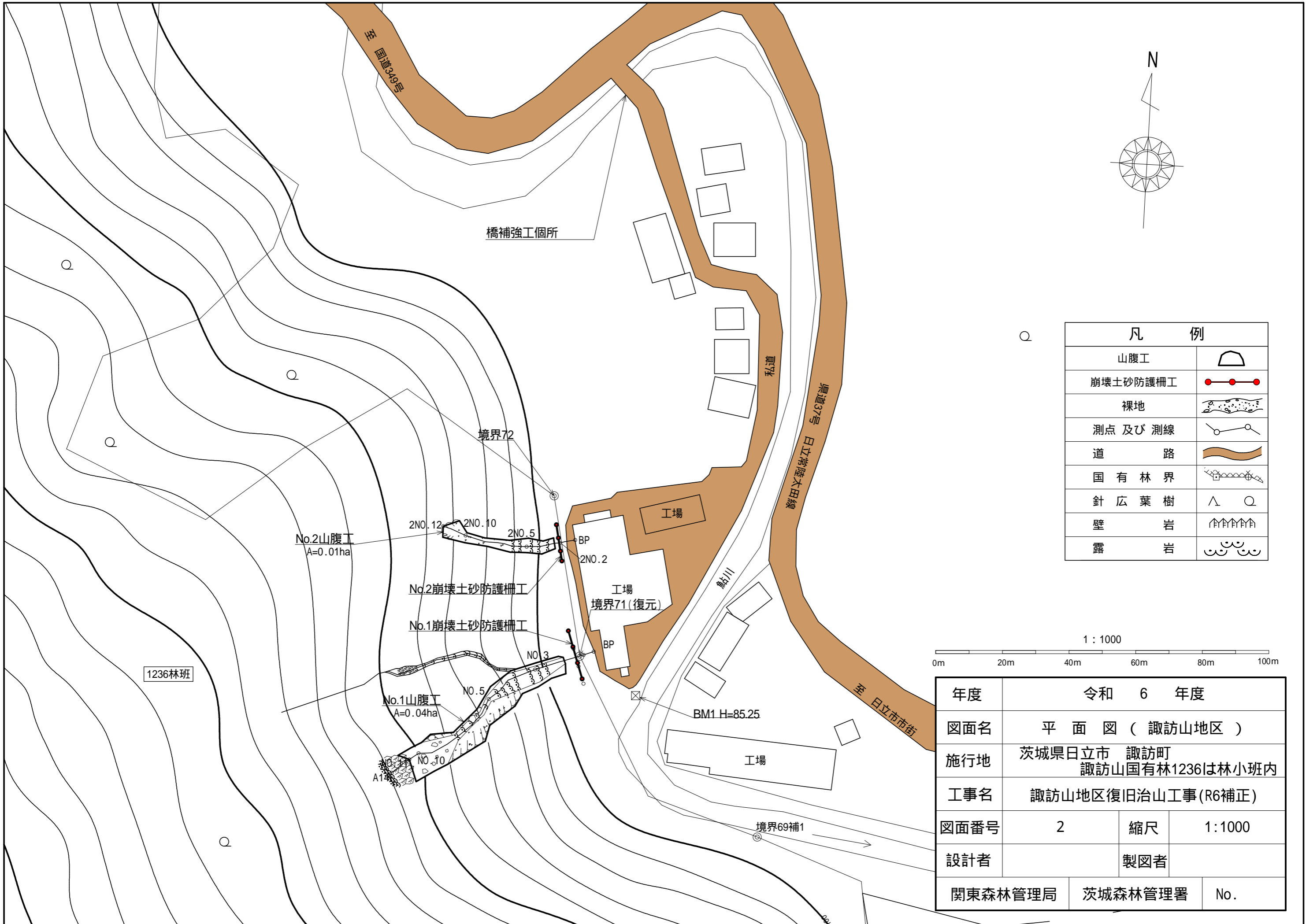


令和 6 年度

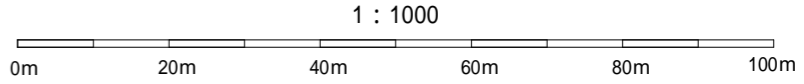
施工地	茨城県日立市諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内								
工事名	諏訪山地区復旧治山工事 (R6補正)								
設 計 図									
工 種	山腹工	数 量	0.05 ha	山腹安 定面積	0.05 ha	貯砂量	— m ³	現溪床 勾配	— %
集水面積	— ha	崩壊地 の方位	東	山腹平 均傾斜	35 度	海拔高	100 m	計画 勾配	— %
		有林地	— %	無林地	— %	年間 降水量	1457 mm	最大日 雨量	269 mm
地 質									
関 東 森 林 管 理 局 茨 城 森 林 管 理 署									

図 面 目 録		
番 号	図 面 名	葉 枚
1	位置図	1
2	平面図	1
3	工種配置図	1
4	No.1 山腹縦断図	1
5	No.2 山腹縦断図	1
6	No.1 崩壊土砂防護柵工 展開図	1
7	No.1 崩壊土砂防護柵工 一般構造図	1
8	No.1 崩壊土砂防護柵工 組立図 (端末支柱)	1
9	No.1 崩壊土砂防護柵工 組立図 (中間支柱)	1
10	No.1 崩壊土砂防護柵工 詳細図 (端末支柱)	1
11	No.1 崩壊土砂防護柵工 詳細図 (中間支柱)	1
12	No.1 崩壊土砂防護柵工 基礎管詳細図	1
13	No.1 崩壊土砂防護柵工 上弦材詳細図	1
14	No.1 崩壊土砂防護柵工 ネットロープ詳細図	1
15	No.2 崩壊土砂防護柵工 展開図	1
16	No.2 崩壊土砂防護柵工 一般構造図	1
17	No.2 崩壊土砂防護柵工 組立図 (端末支柱)	1
18	No.2 崩壊土砂防護柵工 組立図 (中間支柱)	1
19	No.2 崩壊土砂防護柵工 詳細図 (端末支柱)	1
20	No.2 崩壊土砂防護柵工 詳細図 (中間支柱)	1
21	No.2 崩壊土砂防護柵工 上弦材詳細図	1
22	No.2 崩壊土砂防護柵工 ネットロープ詳細図	1
23	仮設計画図	1
24	No.1 作業構台数量計算図	1
25	No.2 作業構台数量計算図	1

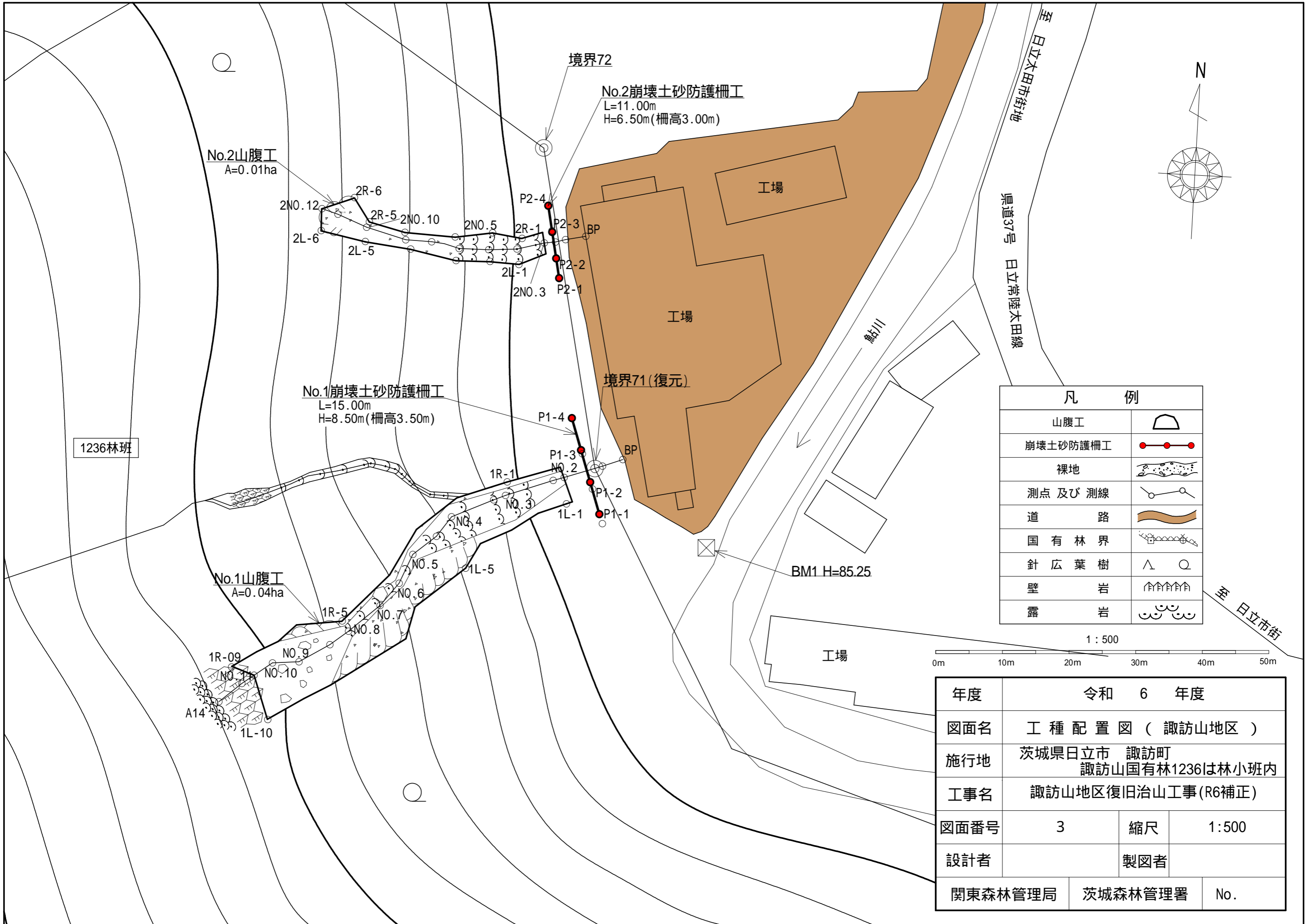




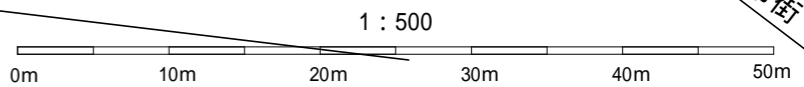
凡 例	
山腹工	
崩壊土砂防護柵工	
裸地	
測点及び測線	
道 路	
国 有 林 界	
針 広 葉 樹	
壁 岩	
露 岩	



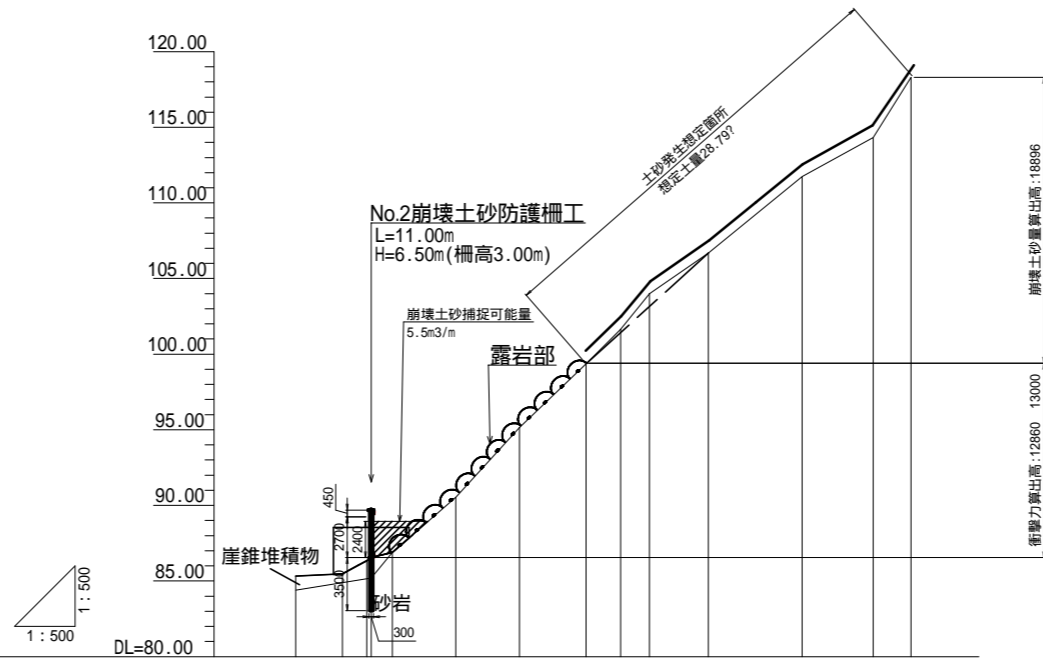
年度	令和 6 年度		
図面名	平面図 (諏訪山地区)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事 (R6補正)		
図面番号	2	縮尺	1:1000
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	



凡 例	
山腹工	
崩壊土砂防護柵工	
裸地	
測点及び測線	
道 路	
国 有 林 界	
針 広 葉 樹	
壁 岩	
露 岩	



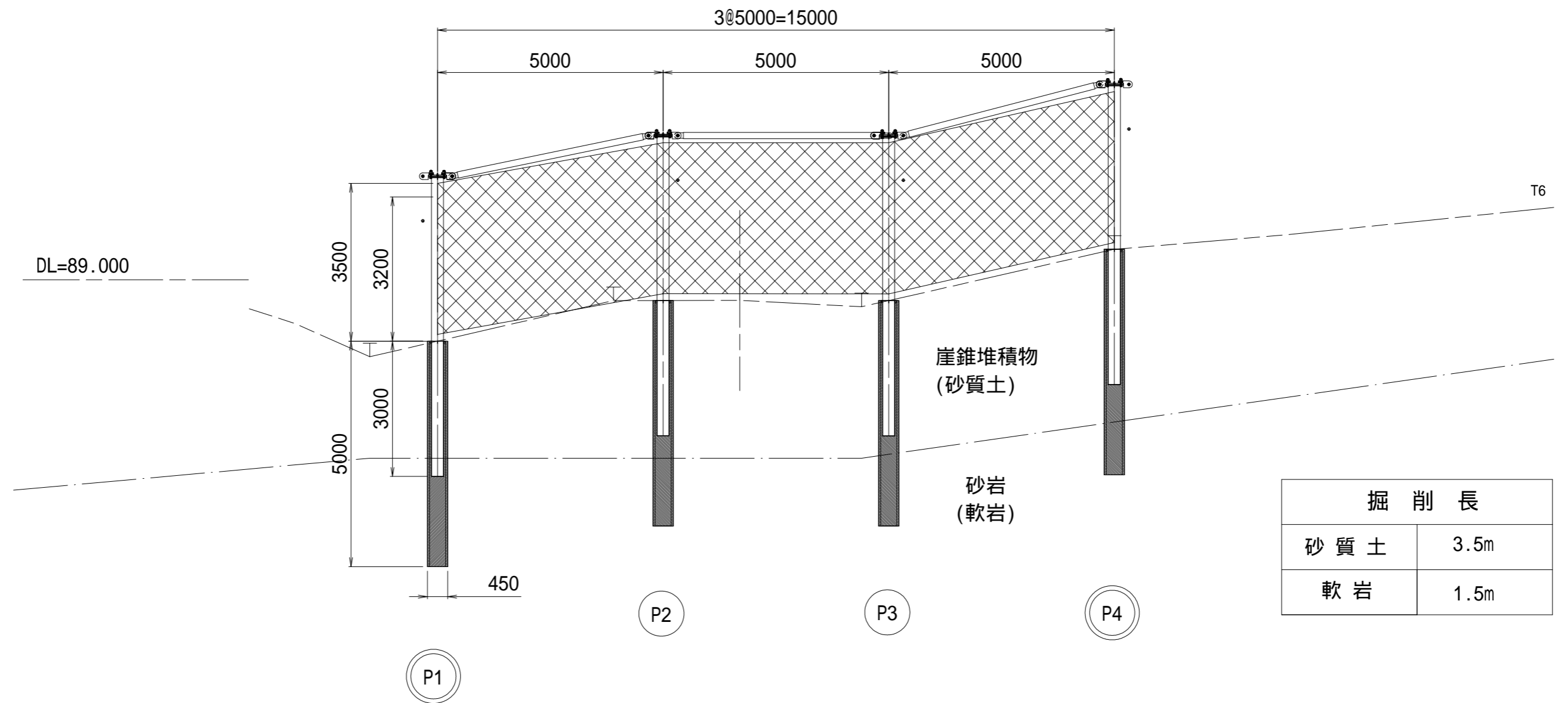
年度	令和 6 年度		
図面名	工 種 配 置 図 (諏訪山地区)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	3	縮尺	1:500
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	



測点	No	2BP	2No.1	2No.2	2No.3	2No.4	2No.5	2No.6	2No.7	2No.8	2No.9	2No.10	2No.11	2No.12	
水平距離	m	0.0	3.1	3.6	0.3	1.4	4.2	4.2	4.4	2.3	1.9	3.9	6.2	4.7	2.5
透加水平距離	m	0.0	3.1	4.7	5.0	6.4	10.6	14.8	19.2	21.5	23.4	27.3	33.5	38.2	40.7
垂直距離	m	0.00	0.13	0.89	0.19	0.34	3.65	4.63	4.20	2.29	2.34	2.68	5.07	2.58	3.98
透加垂直距離	m	85.33	85.46	86.35	86.54	86.88	90.53	95.16	99.36	101.65	103.99	106.67	111.74	114.32	118.30
山腹勾配	°	2.4	29.6	13.7	41.0	45.8	47.8	37.5	28.8	57.9					

斜面高 (m)	崩壊土量 (V) (m³)	崩壊幅 (W) (m)	単位幅当り (m³/m)
5 Hs < 10	40	14	2.9
10 Hs < 15	80	17	4.7
15 Hs < 20	100	19	5.3
20 Hs < 25	150	21	7.1
25 Hs < 30	210	24	8.8
30 Hs < 40	240	25	9.6
40 Hs < 50	370	29	12.6
50 Hs	500	32	15.6

年度	令和 6 年度		
図面名	No.2山腹縦断面図(諏訪山地区)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	5	縮尺	図示
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	



掘削長	
砂質土	3.5m
軟岩	1.5m

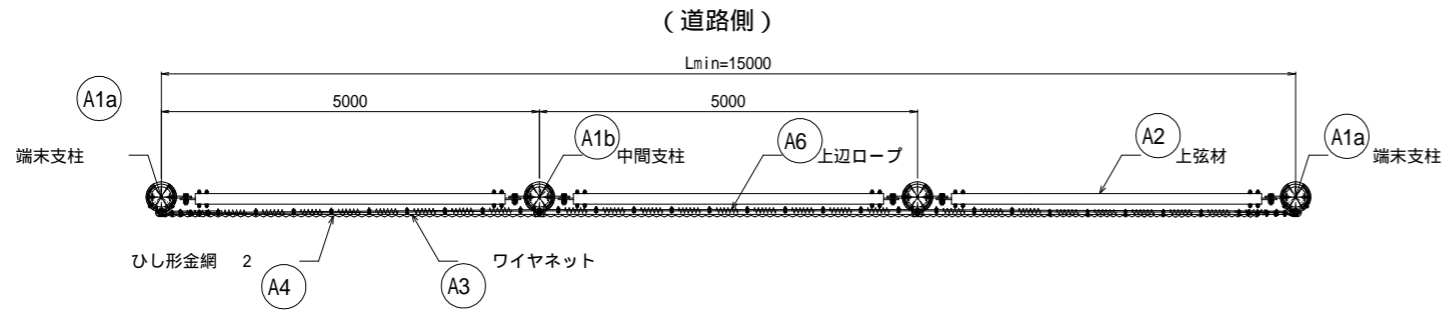
< 支柱設置高管理表 >

支柱番号	P-1	P-2	P-3	P-4
支柱設置高	87.64	88.54	88.54	89.67
縦断勾配		18.0%	LEVEL	22.6%

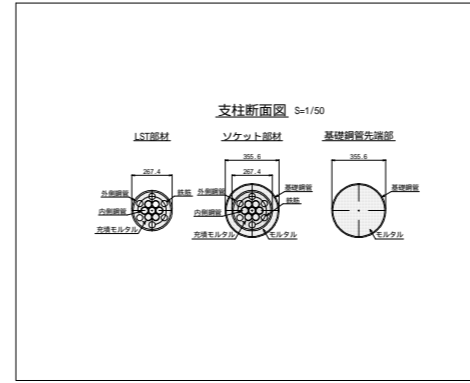
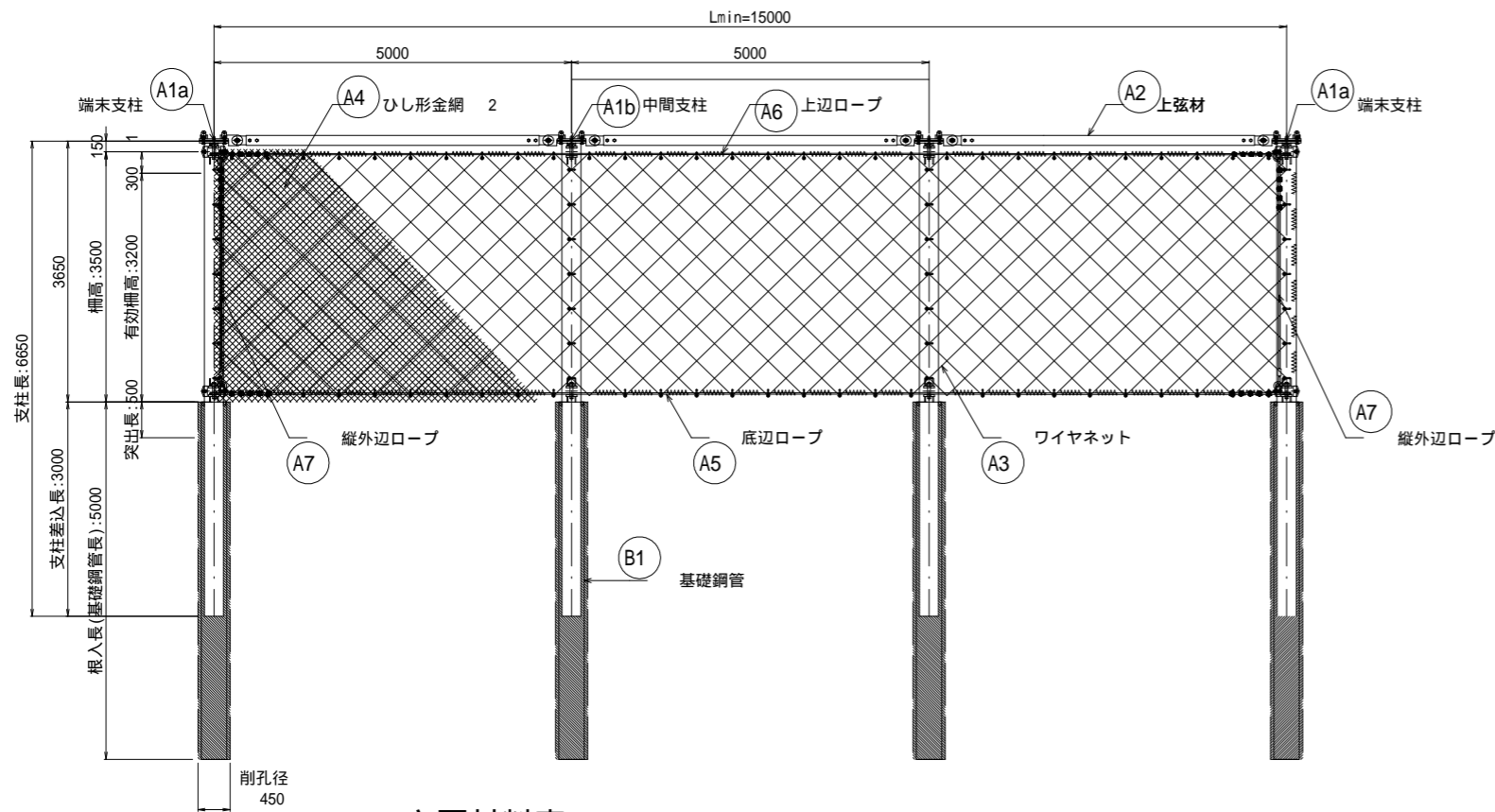
- は端末支柱, ○は中間支柱を示す.
- 道路(谷側)より山側を望み, 左側(起点側)から若番号とする.

年度	令和 6 年度		
図面名	No.1崩壊土砂防護柵工 展開図		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	6	縮尺	1:100
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

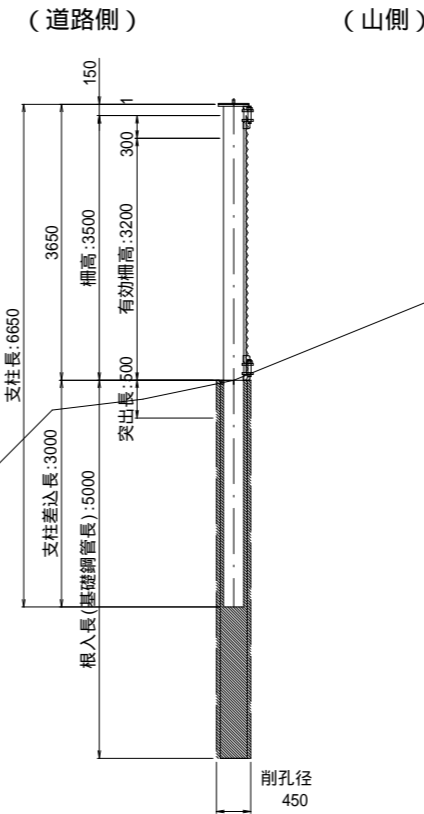
平面図



正面図
(山側より見る)



横断図



設計条件

構造形式	上部工	ワイヤネット構造 支柱間隔 5.0m	
落石	基礎工	杭基礎 根入長 5.0m	
	落石径	=0.486m	
	落石の単位体積重量	=26.0kN/m ³	
	落石重量	W=1.56kN	
	落下高さ	H=40.0m	
	落石の跳躍量	h=2.0m	
	斜面勾配	=38°	
	等価摩擦係数	μ=0.15	
	落石エネルギー	E=55.5kJ	
	荷重条件	堆積土砂の単位体積重量	ρ _s =18.0kN/m ³
堆積土砂の内部摩擦角		=30°	
壁面摩擦角		=2/3・=20.0°	
堆積土砂の堆積勾配		=0.0°	
土圧の作用高さ		H=2.0m	
主動土圧力		P _A =10.7kN/m	
土砂衝撃力		土石の密度	ρ _s =1.8t/m ³
		重力加速度	g=9.8m/s ²
		土石等の比重	=2.6t/m ³
		土石等の容積濃度	C=0.5
	崩壊土砂の内部摩擦角	=30°	
	流体抵抗係数	f _b =0.025	
	斜面勾配	α=43°	
	防護柵背面の勾配	α=16.0°	
	斜面高さ	H=32.0m	
	移動土砂の高さ	h _{set} =0.5m	
地盤条件	斜面下端からフェンスまでの距離	x=3.5m	
	移動の力	F _{set} =86.966kN/m ²	
	待ち受け擁壁における衝撃緩和係数	=0.5	
	第1層	地盤のN値 N=7	
	第1層	地盤の変形係数 E ₀ =20000kN/m ²	
	第2層	地盤のN値 N=(CM)	
	第2層	地盤の変形係数 E ₀ =180000kN/m ²	

主要材料表

名称		規格
上部工	A1 支柱	外側鋼管 STK400 267.4 t=9.3
		内側鋼管 STK400 48.6 t=2.3
		鉄筋 SD490 D41
		充填モルタル ρ _{ck} =70N/mm ²
	A2 上弦材 STK400 139.8, t=6.6	
	A3 ワイヤネット FC6 x 24 12 x 1	
	A4 ひし形金網 Z-GS7 4.0-50 x 50	
基礎工	A5 底辺ロープ FC6 x 24 22 x 2	
	A6 上辺ロープ FC6 x 24 22 x 2	
	A7 縦外辺ロープ FC6 x 24 22 x 2	
	B1 基礎鋼管 STK400 355.6 t=6.4	
モルタル 1:2モルタル		

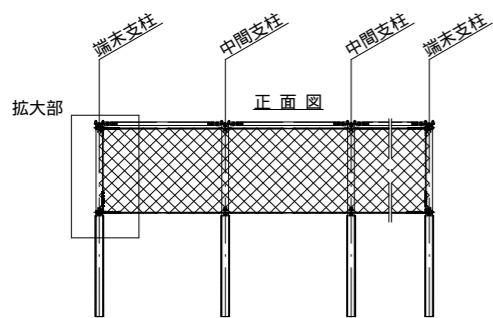
表面処理は以下の通りである。
支柱・基礎鋼管：溶融亜鉛めっき
ネット・ロープ：亜鉛アルミ合金めっき

- 1 上辺ロープのサグは300mm以内とする。
- 2 ひし形金網はワイヤネットの山側に設置する。

年度	令和 6 年度		
図面名	No.1崩壊土砂防護柵工 一般構造図		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	7	縮尺	1:100
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

組立図(1)

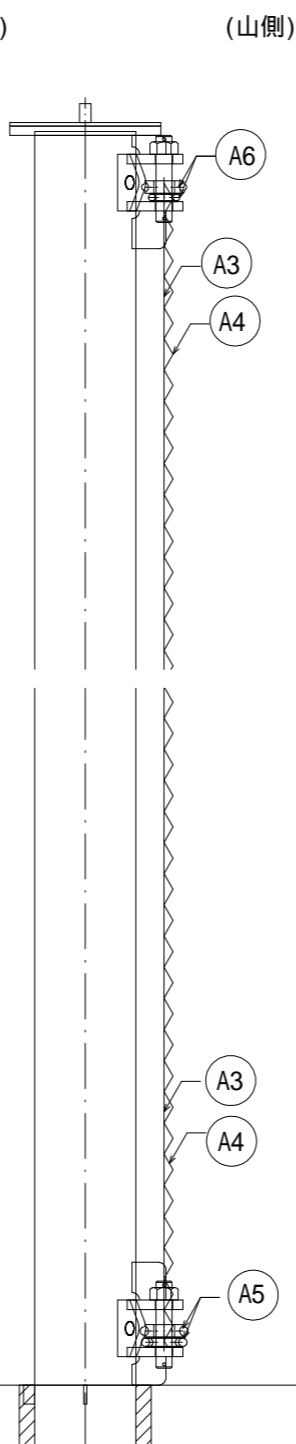
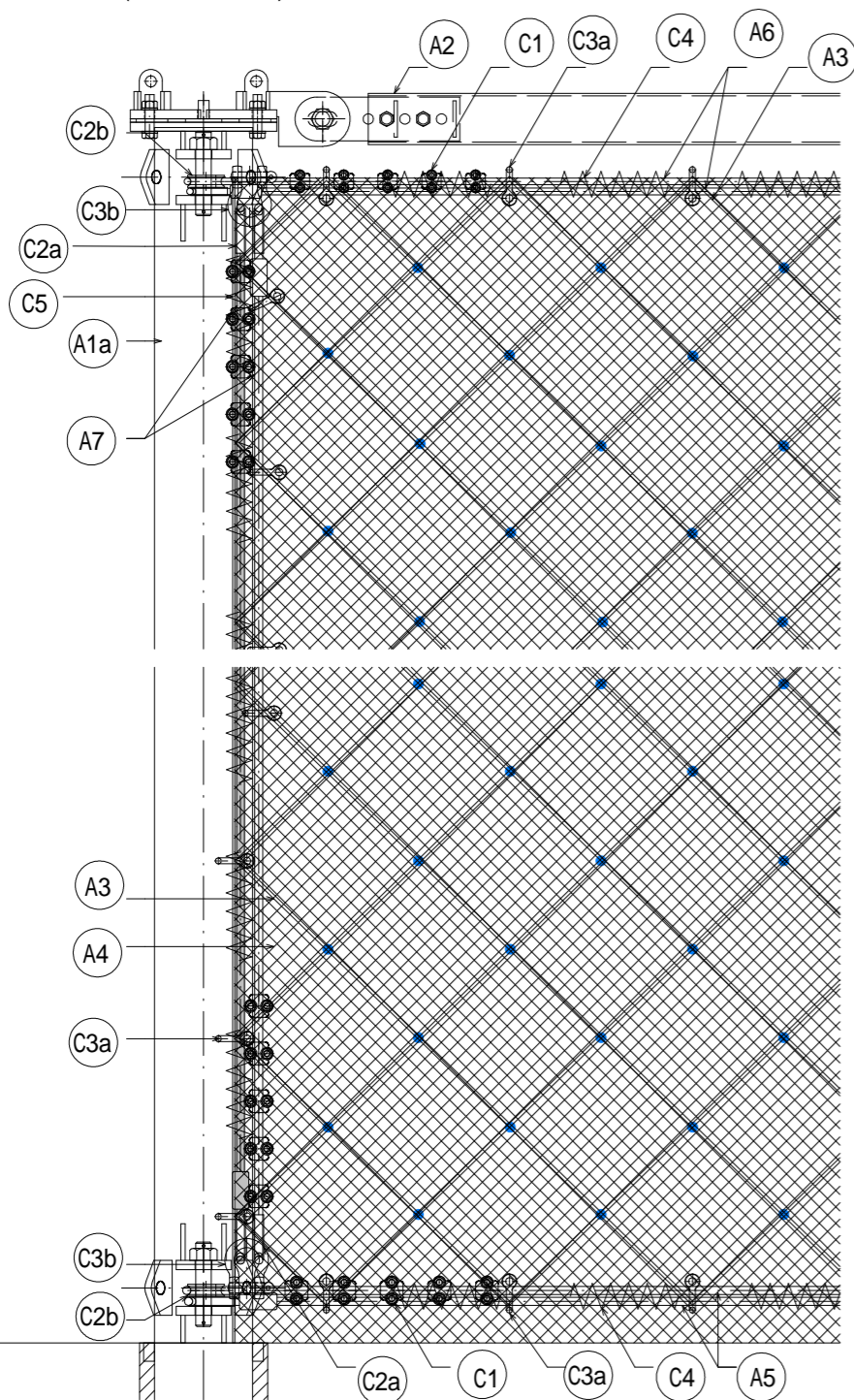
SGF-LE100 端末支柱 No.1



正面図
(山側より見る)

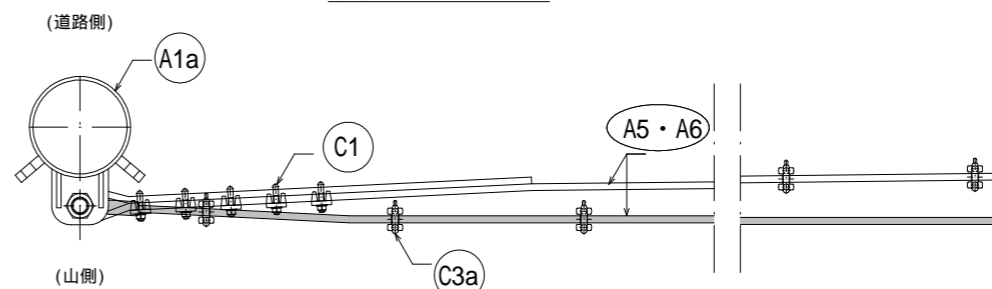
横断面図

(道路側) (山側)



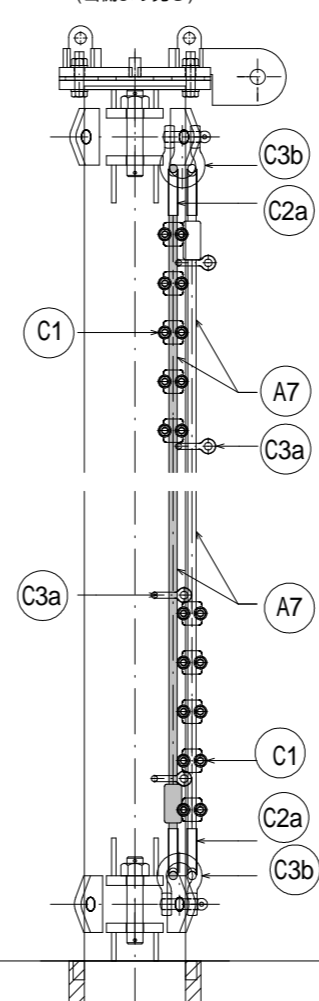
ロープネット取付図

底辺・上辺ロープ



ワイヤネットと底辺・上辺ロープを連結するシャックル呼び5/8は、
スパン中央および各支柱位置で接続する底辺・上辺ロープを入れ替える。

縦外辺ロープ
(山側より見る)



ワイヤネットと縦外辺ロープを連結するシャックル呼び5/8は柵高中央で
接続する縦外辺ロープを入れ替える。

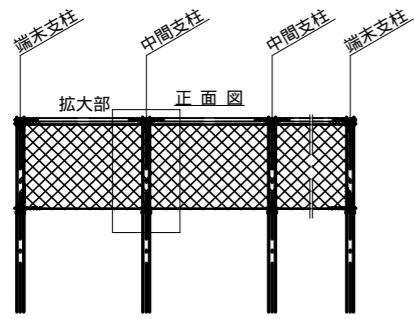
底辺・上辺・縦外辺ロープと接続する結合コイルは、それぞれ2本のロープのうち、どちらか1本のロープに設置すればよい。
ひし形金網の端部には垂鉛めっき鉄線を通す。

No	名称
A1a	端末支柱
A2	上弦材
A3	ワイヤネット
A4	ひし形金網
A5	底辺ロープ
A6	上辺ロープ
A7	縦外辺ロープ
C1	ワイヤクリップ
C2a	シンプル(A型)
C2b	シンプル(D型)
C3a	シャックル 呼び5/8
C3b	シャックル 呼び1
C4	結合コイル
C5	垂鉛めっき鉄線

年度	令和 6 年度		
図面名	No.1崩壊土砂防護柵工 組立図(端末支柱)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事 (R6補正)		
図面番号	8	縮尺	1 : 20
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

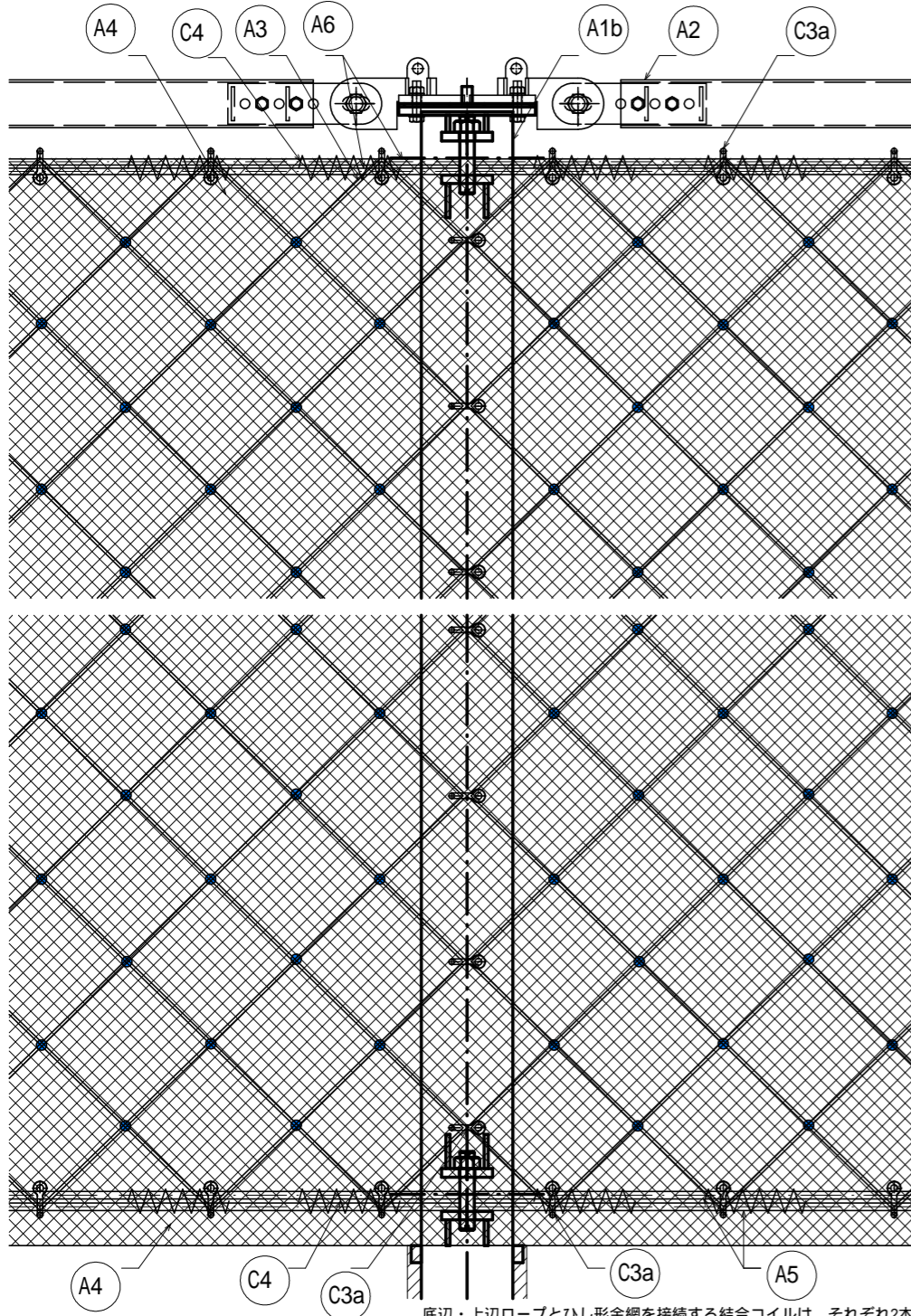
組立図(2)

SGF-LE100 中間支柱 No.1

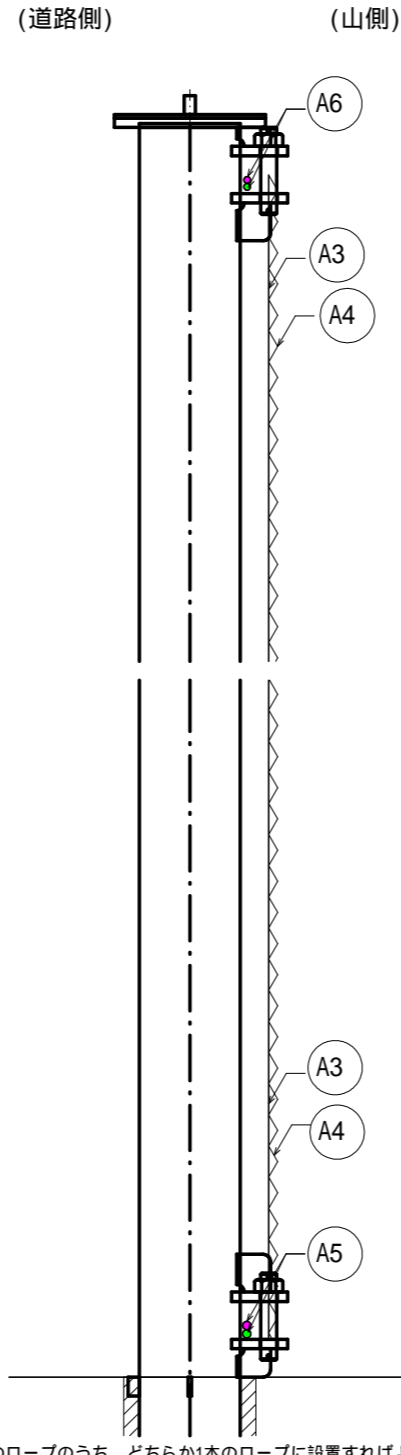


No	名称
A1b	中間支柱
A2	上弦材
A3	ワイヤネット
A4	ひし形金網
A5	底辺ロープ
A6	上辺ロープ
C3a	シャックル 呼び5/8
C4	結合コイル

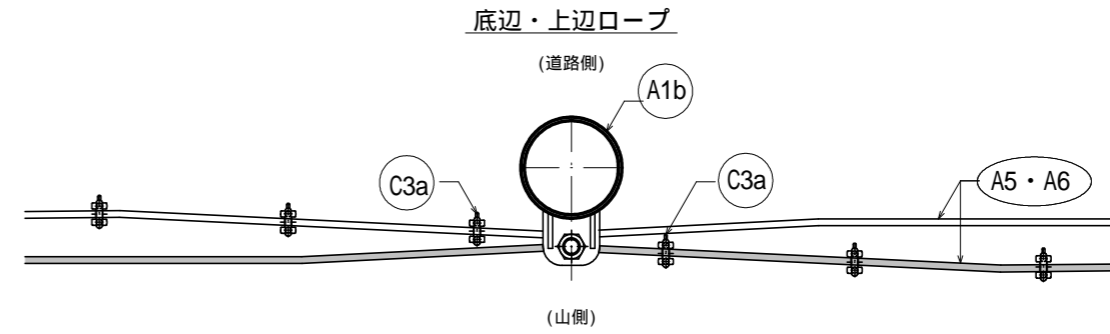
正面図
(山側より見る)



横断図



ロープネット取付図



ワイヤネットと底辺・上辺ロープを連結するシャックル呼び5/8は、スパン中央および各支柱位置で接続する底辺・上辺ロープを入れ替える。

底辺・上辺ロープとひし形金網を接続する結合コイルは、それぞれ2本のロープのうち、どちらか1本のロープに設置すればよい。

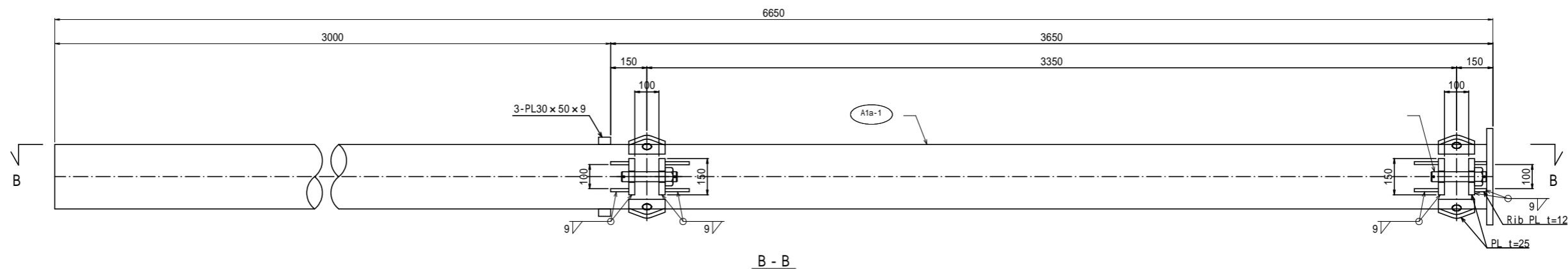
年度	令和 6 年度		
図面名	No.1崩壊土砂防護柵工 組立図(中間支柱)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事 (R6補正)		
図面番号	9	縮尺	1 : 20
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

端末支柱詳細図

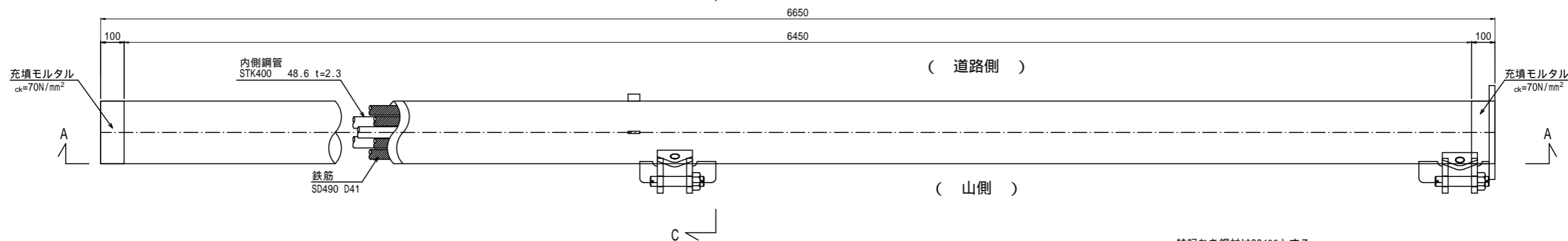
No. 1

A1a 端末支柱

A - A



B - B



特記なき鋼材はSS400とする

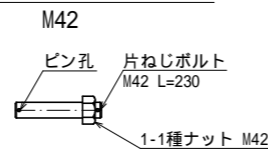
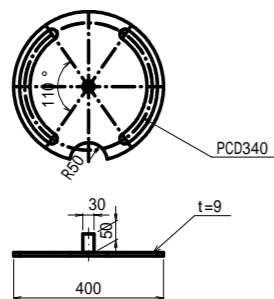
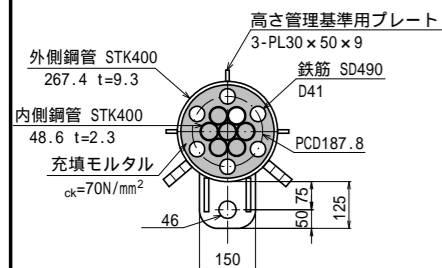
C - C

A1-2 支柱キャップ

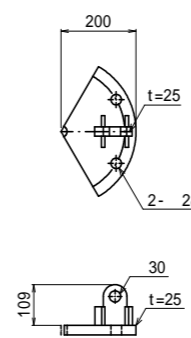
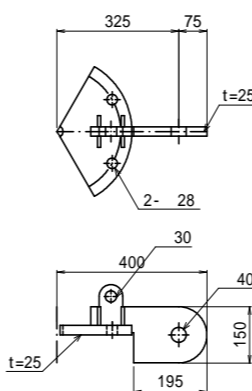
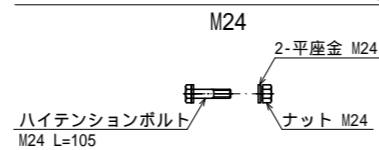
A1-3 片ねじボルト

A1-5 上弦材ブラケット

A1-6 端部ブラケット



A1-4 ハイテンションボルト



材料表(端末支柱1組あたり)

No	名称	規格	仕様	単位	数量
A1a-1	端末支柱	STK400 267.4 t=9.3 L=6650	HDZT77	本	1
A1-2	支柱キャップ	SS400 t=9	HDZT77	枚	1
A1-3	片ねじボルト	SCM435H M42 L=230	HDZT49	組	2
A1-4	ハイテンションボルト	F8T M24 L=105	HDZT77	組	4
A1-5	上弦材ブラケット	SS400	HDZT77	基	1
A1-6	端部ブラケット	SS400	HDZT77	基	1

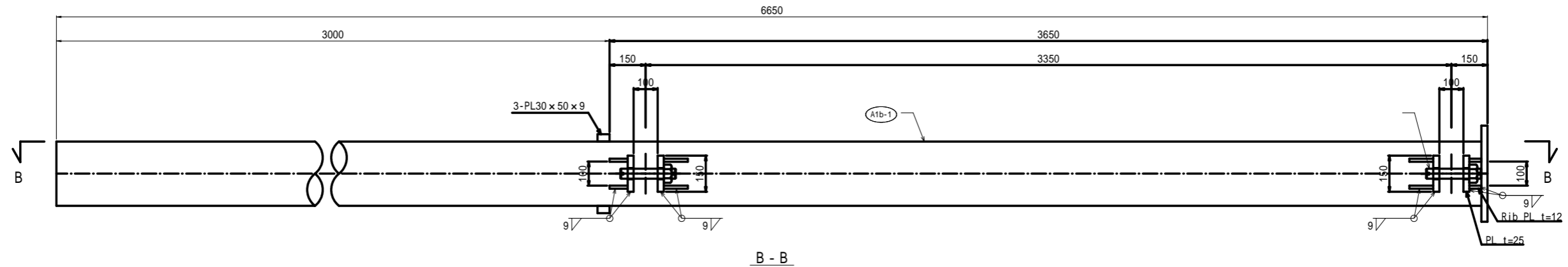
年度	令和 6 年度		
図面名	No.1崩壊土砂防護柵工 詳細図(端末支柱)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	10	縮尺	1:20
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

中間支柱詳細図

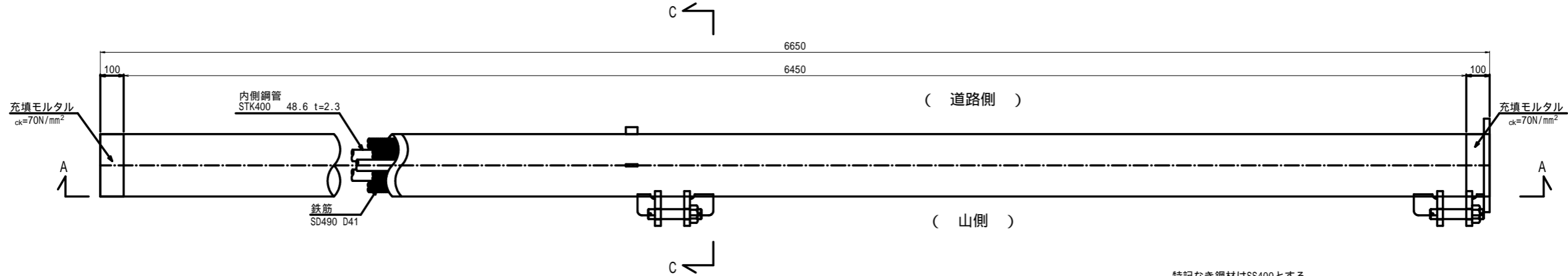
No.1

A1b 中間支柱

A - A

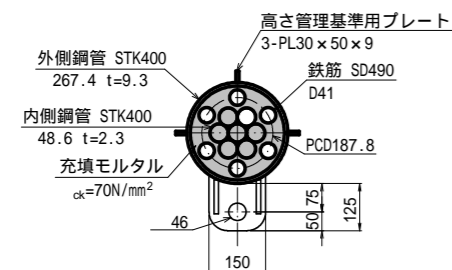


B - B

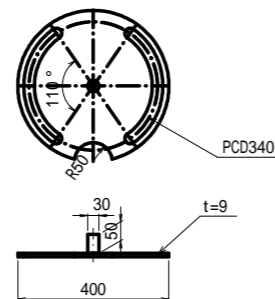


特記なき鋼材はSS400とする

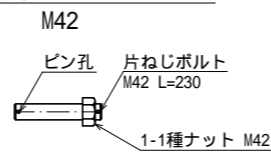
C - C



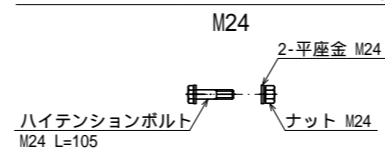
A1-2 支柱キャップ



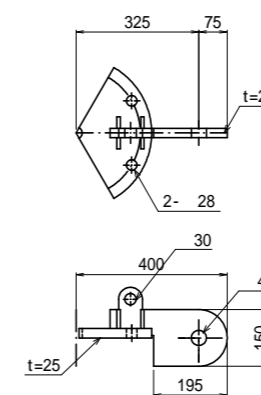
A1-3 片ねじボルト



A1-4 ハイテンションボルト



A1-5 上弦材ブラケット



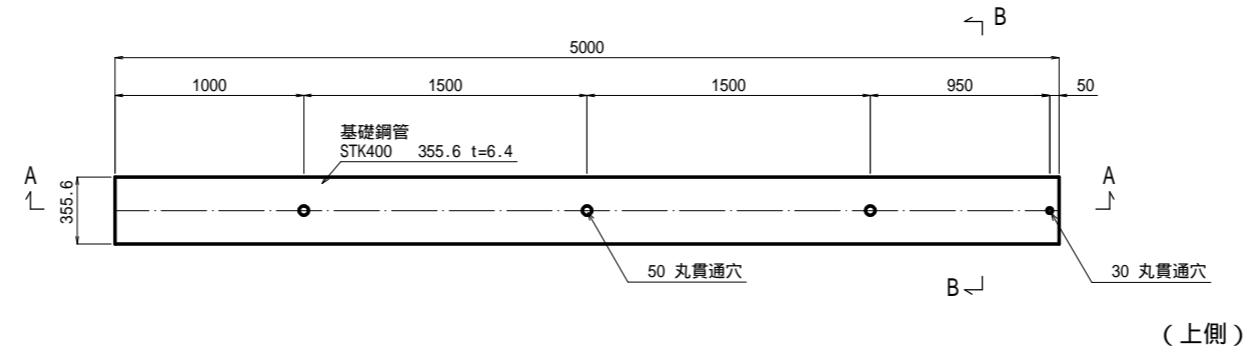
材料表(中間支柱1組あたり)

No	名称	規格	仕様	単位	数量
A1b-1	中間支柱	STK400 267.4 t=9.3 L=6650	HDZT77	本	1
A1-2	支柱キャップ	SS400 t=9	HDZT77	枚	1
A1-3	片ねじボルト	SCM435H M42 L=230	HDZT49	組	2
A1-4	ハイテンションボルト	F8T M24 L=105	HDZT77	組	4
A1-5	上弦材ブラケット	SS400	HDZT77	基	2

年度	令和 6 年度		
図面名	No.1崩壊土砂防護柵工 詳細図(中間支柱)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	1 1	縮尺	1:20
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

基礎鋼管詳細図

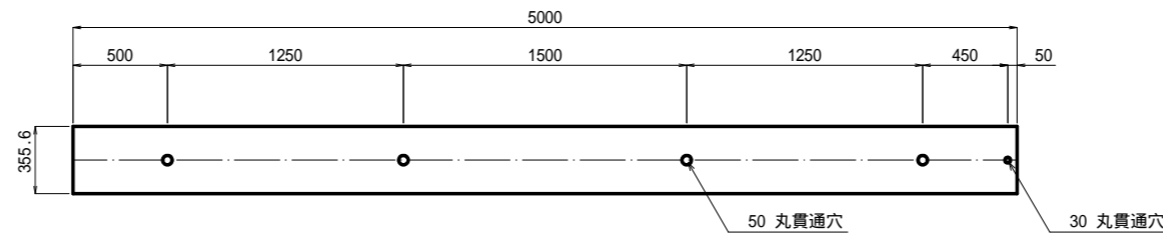
B1 基礎鋼管 S=1/40



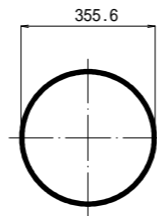
(下側)

(上側)

A - A



B - B S=1/20



材料表(支柱1組あたり)

No	名称	規格	仕様	単位	数量
B1	基礎鋼管	STK400 355.6 t=6.4 L=5000	HDZT77	本	1

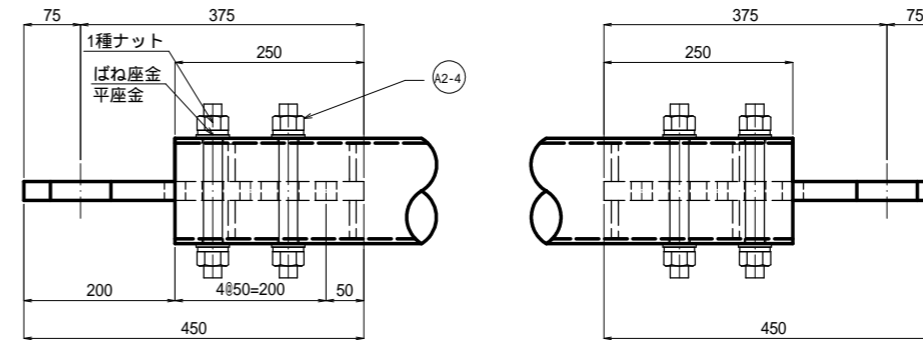
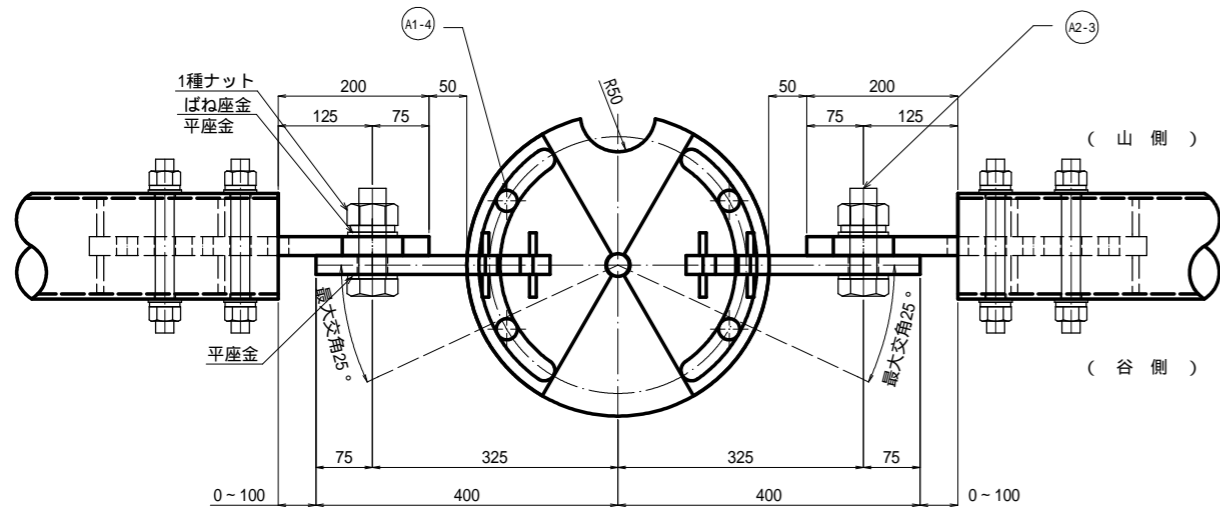
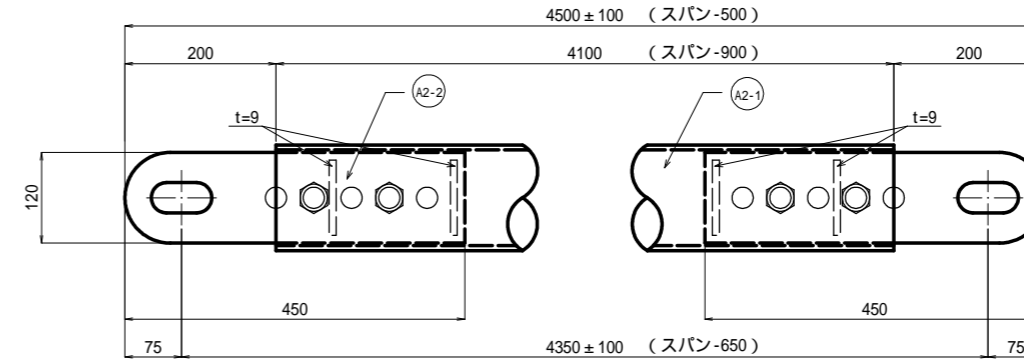
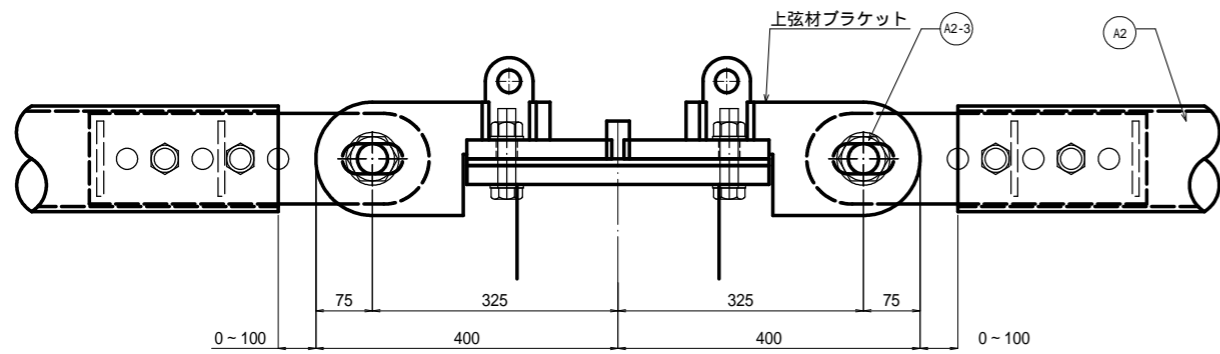
年度	令和 6 年度		
図面名	No.1崩壊土砂防護柵工 基礎管詳細図		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	1 2	縮尺	図示
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

上弦材詳細図

No.1

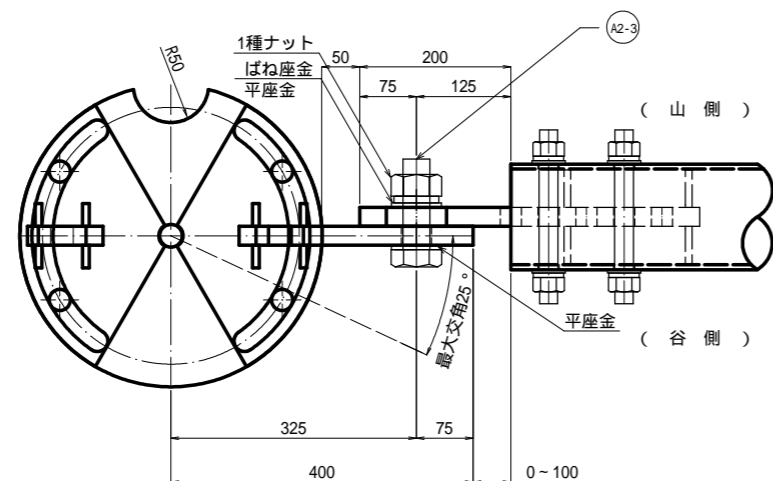
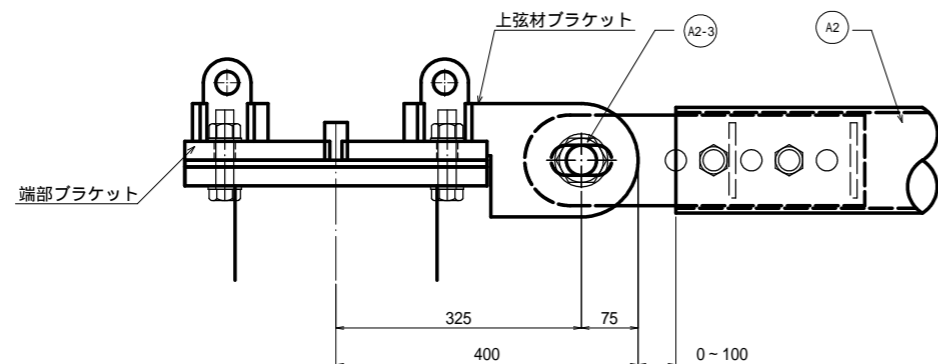
A2 上弦材詳細図

上弦材取付図(中間部)



上弦材は、基準寸法に対して-100mm~+100mmの範囲で調整する。
上弦材の基準寸法は、起工測量を行い決定すること。

上弦材取付図(端部)



材料表(上弦材1組当たり)

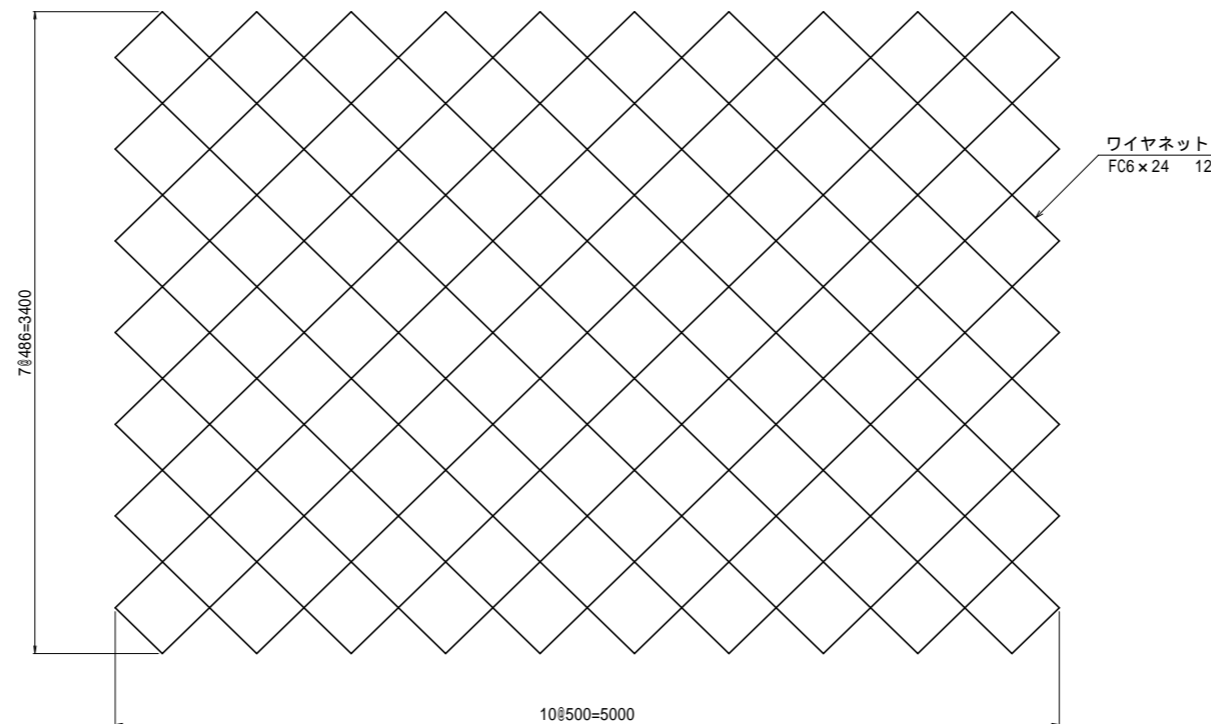
No	名称	規格	仕様	単位	数量
A2	上弦材				
A2-1	サポート	STK400 139.8 t=6.6	HDZT77	本	1
A2-2	サポートプレート	SS400 t=25	HDZT77	個	2
A2-3	六角ボルト	SCM435H M36 L=120	HDZT49	組	2
A2-4	両ねじボルト	SS400 M24 L=230	HDZT49	組	4

年度	令和 6 年度		
図面名	No.1崩壊土砂防護柵工 上弦材詳細図		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	13	縮尺	1:10
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

ネットロープ詳細図

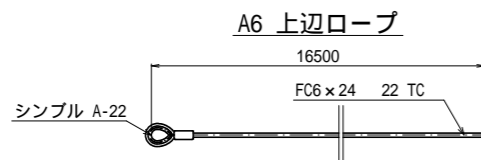
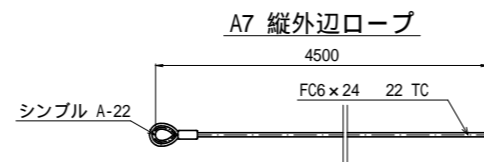
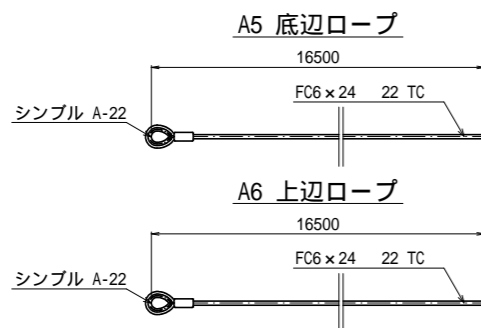
No.1

A3 ワイヤネット



ネット、ロープ寸法は現地測量後決定する。

ワイヤロープ加工図



ロープ径 (mm)	ワイヤクリップ			
	種類	取付個数	取付間隔 (mm)	締付けトルク(N・m) 標準 許容範囲
12	F12	4	80	24 22~33
18	F18	5	120	67 60~89
22	F20-22	5	130	82 75~115
24	F24-25	5	160	119 107~166
26	F26-28	5	170	137 124~192

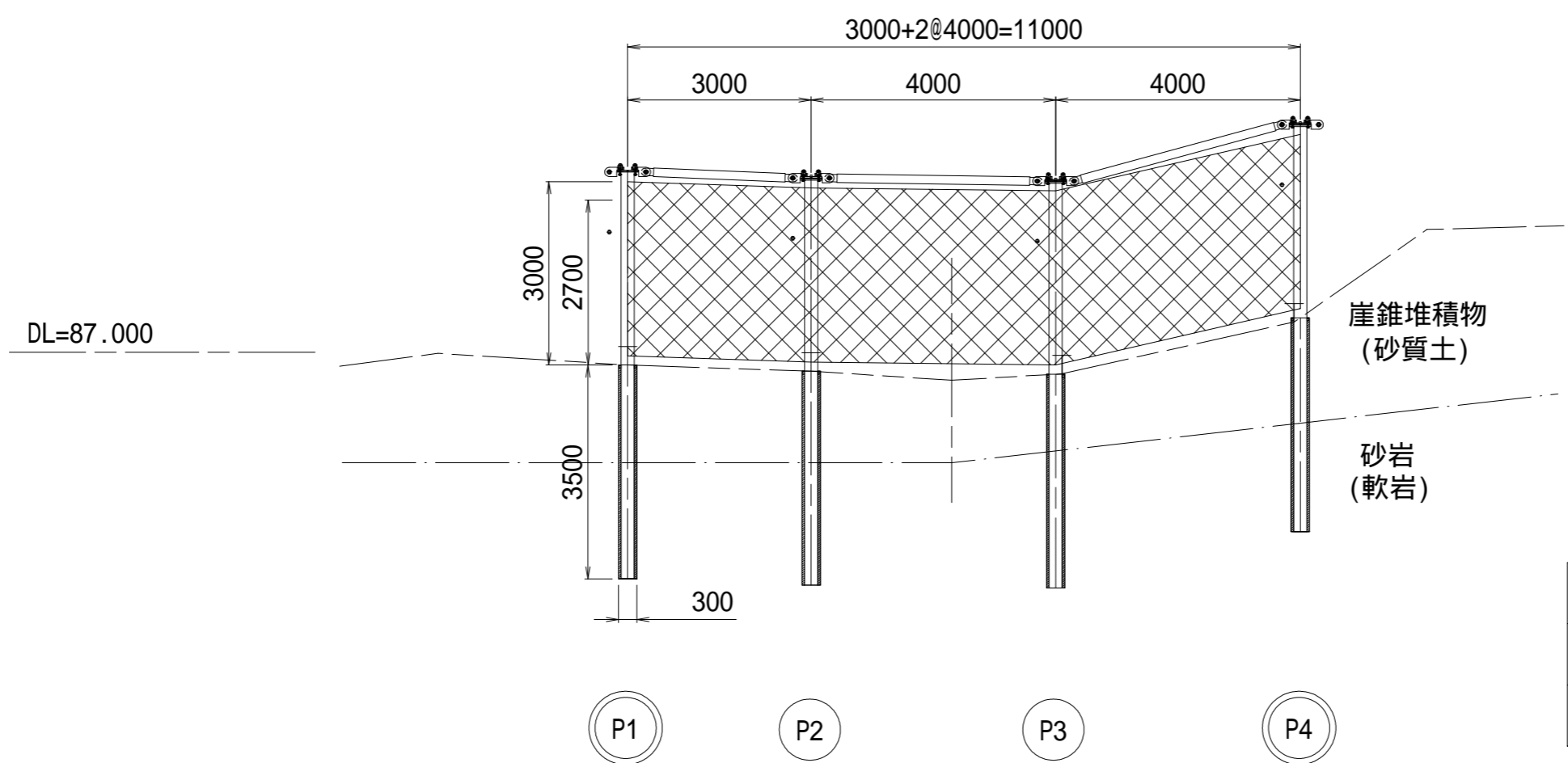


ワイヤロープの仕様はAZ/0とする

ワイヤロープ加工記号

- TT:両シンプルロック加工
- TC:片シンプルロック片切り加工
- EC:片アイロック片切り加工
- EE:両アイロック加工
- CC:両切り加工

年度	令和 6 年度		
図面名	No.1崩壊土砂防護柵工 ネットロープ詳細図		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	1 4	縮尺	1:40
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	



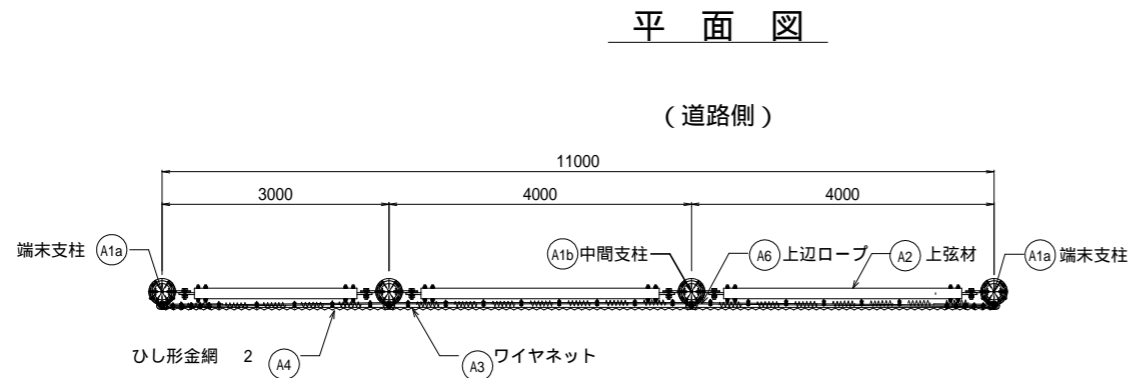
掘削長	
砂質土	1.4m
軟岩	2.1m

< 支柱設置高管理表 >

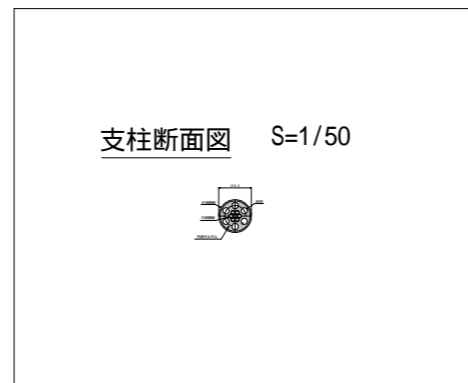
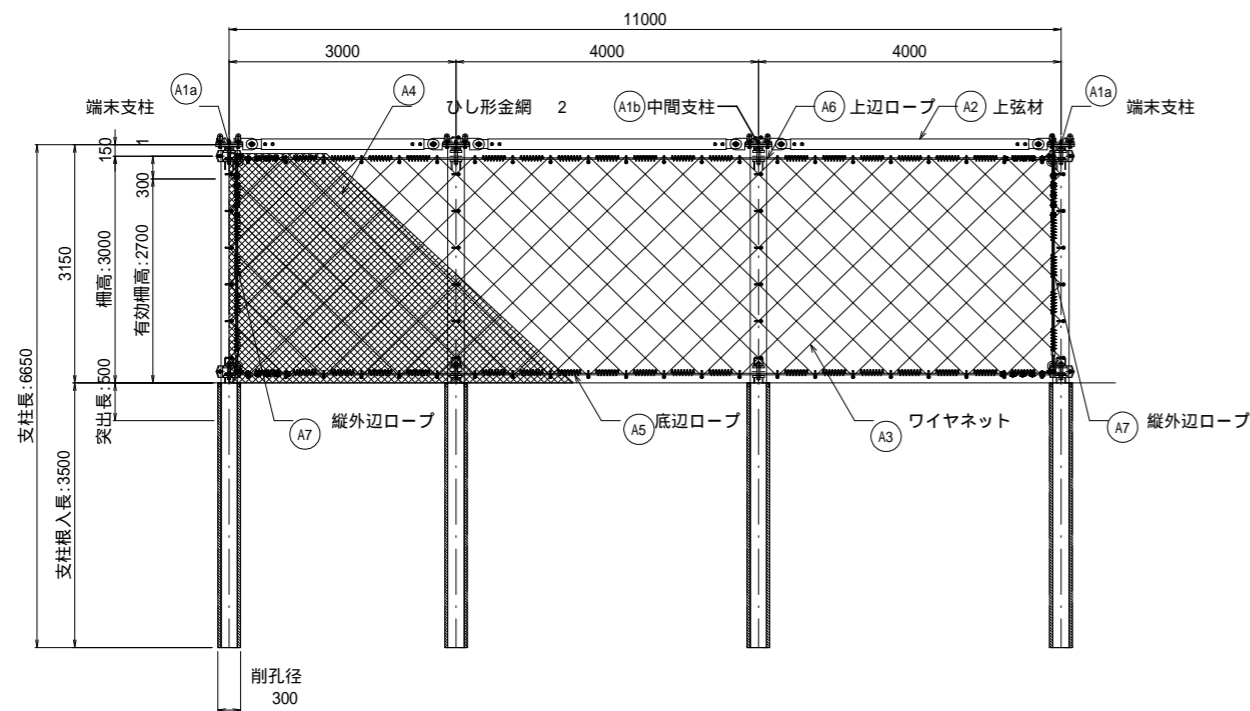
支柱番号	P-1	P-2	P-3	P-4
支柱設置高	86.79	86.69	86.64	87.57
縦断勾配		-3.3%	-1.3%	23.3%

- は端末支柱, ○は中間支柱を示す.
- 道路(谷側)より山側を望み, 左側(起点側)から若番号とする.

年度	令和 6 年度		
図面名	No.2崩壊土砂防護柵工 展開図		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	15	縮尺	1:100
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

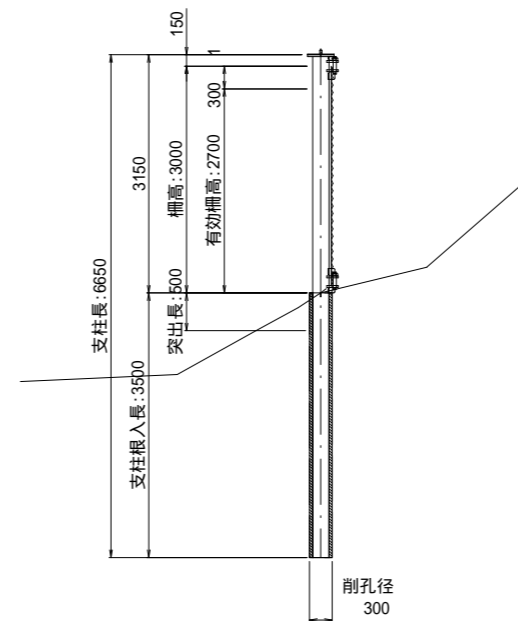


正面図
(山側より見る)



横断面図

(道路側) (山側)



1 上辺ロープのサグは300mm以内とする。
2 ひし形金網はワイヤネットの山側に設置する。

設計条件

構造形式	上部工	ワイヤネット構造 支柱間隔 3.0m, 4.0m	
	基礎工	杭基礎 根入長 3.5m	
堆積土圧	堆積土砂の単位体積重量	$\rho_s=18.0\text{ kN/m}^3$	
	堆積土砂の内部摩擦角	$\phi=30^\circ$	
	壁面摩擦角	$\delta=2/3 \cdot \phi=20.0^\circ$	
	堆積土砂の堆積勾配	$\alpha=0.0^\circ$	
	土圧の作用高さ	$H=2.4\text{ m}$	
	主動土圧力	$P_A=15.4\text{ kN/m}$	
	荷重条件	土石の密度	$\rho_m=1.8\text{ t/m}^3$
		重力加速度	$g=9.8\text{ m/s}^2$
		土石等の比重	$\gamma=2.6\text{ t/m}^3$
		土石等の容積濃度	$C=0.5$
崩壊土砂の内部摩擦角		$\phi=30^\circ$	
土砂衝撃力	流体抵抗係数	$f_b=0.025$	
	斜面勾配	$u=44.8^\circ$	
	防護柵背面の勾配	$d=0.0^\circ$	
	斜面高さ	$H=13.0\text{ m}$	
	移動土砂の高さ	$h_{sm}=0.3\text{ m}$	
	斜面下端からフェンスまでの距離	$x=0\text{ m}$	
	移動の力	$F_{sm}=48.479\text{ kN/m}^2$	
	待ち受け擁壁における衝撃緩和係数	$\alpha=0.5$	
	地盤条件	第1層 地盤のN値	$N=7$
		地盤の変形係数	$E_0=20000\text{ kN/m}^2$
第2層 地盤のN値		$N=(CM)$	
地盤の変形係数		$E_0=1800000\text{ kN/m}^2$	

主要材料表

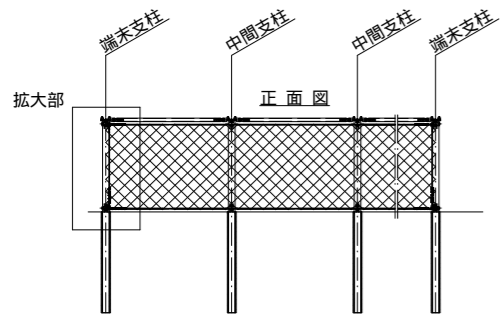
名称		規格	
上部工	A1 支柱	外側鋼管	STK400 216.3 t=8.2
		内側鋼管	STK400 27.2 t=1.9
		鉄筋	SD490 D41
		充填モルタル	$\rho_{ck}=70\text{ N/mm}^2$
	A2 上弦材	STK400 139.8, t=6.6	
	A3 ワイヤネット	FC6×24 10×1	
	A4 ひし形金網	Z-GS7 2.6-50×50	
基礎工	A5 底辺ロープ	FC6×24 18×1	
	A6 上辺ロープ	FC6×24 18×1	
	A7 縦外辺ロープ	FC6×24 18×1	
基礎工	モルタル	1:2モルタル	

表面処理は以下の通りである。
支柱：溶融亜鉛めっき
ネット・ロープ：亜鉛アルミ合金めっき

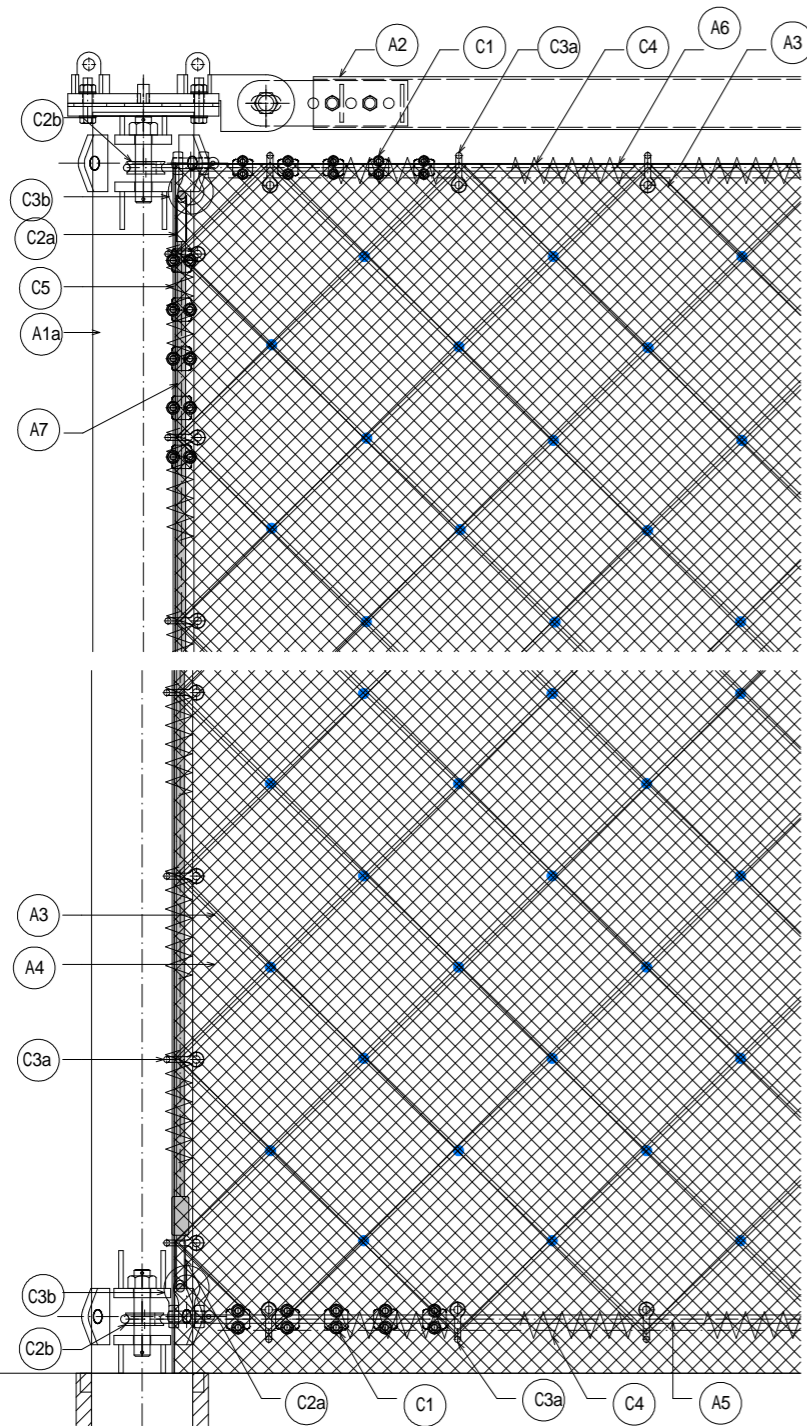
年度	令和 6 年度		
図面名	No.2崩壊土砂防護柵工 一般構造図		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	16	縮尺	1:100
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

組立図(1)

SGF-LE100 端末支柱 No.2

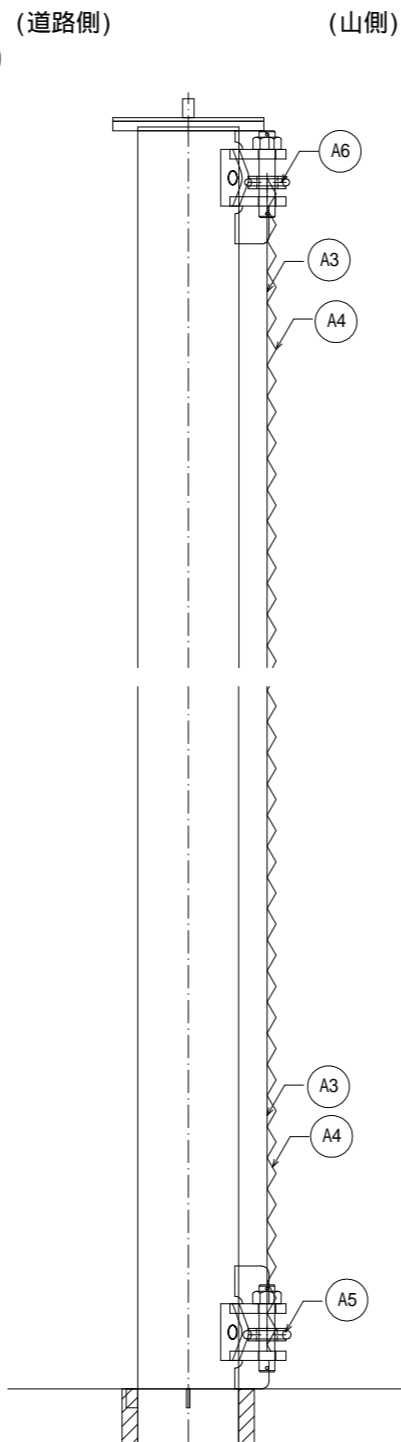


正面図
(山側より見る)



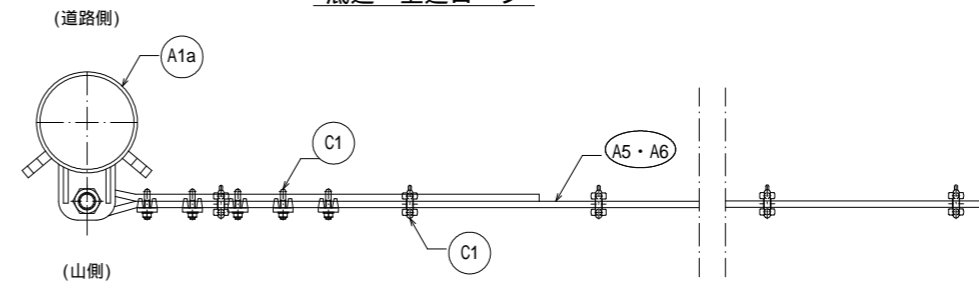
底辺・上辺・縦外辺ロープと接続する結合コイルは、それぞれ2本のロープのうち、どちらか1本のロープに設置すればよい。
ひし形金網の端部には垂鉛めっき鉄線を通す。

横断面図



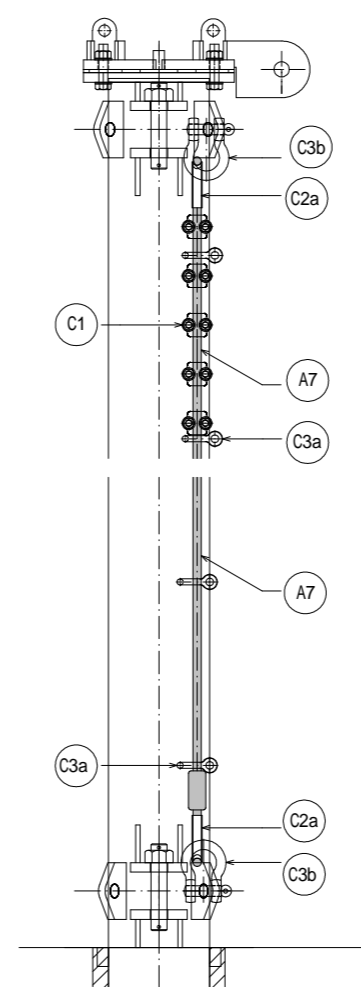
ロープネット取付図

底辺・上辺ロープ



ワイヤネットと底辺・上辺ロープを連結するシャックル呼び5/8は、
スパン中央および各支柱位置で接続する底辺・上辺ロープを入れ替える。

縦外辺ロープ
(山側より見る)



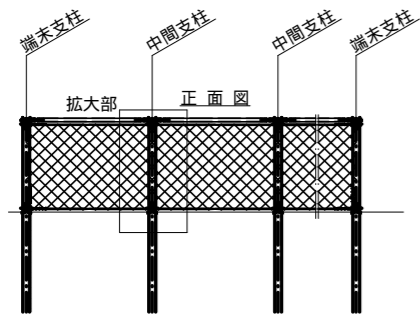
ワイヤネットと縦外辺ロープを連結するシャックル呼び5/8は柵高中央で
接続する縦外辺ロープを入れ替える。

No	名称
A1a	端末支柱
A2	上弦材
A3	ワイヤネット
A4	ひし形金網
A5	底辺ロープ
A6	上辺ロープ
A7	縦外辺ロープ
C1	ワイヤクリップ
C2a	シンプル(A型)
C2b	シンプル(D型)
C3a	シャックル 呼び5/8
C3b	シャックル 呼び1
C4	結合コイル
C5	垂鉛めっき鉄線

年度	令和 6 年度		
図面名	No.2崩壊土砂防護柵工 組立図(端末支柱)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	17	縮尺	1:20
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

組立図(2)

SGF-LE100 中間支柱 No.2

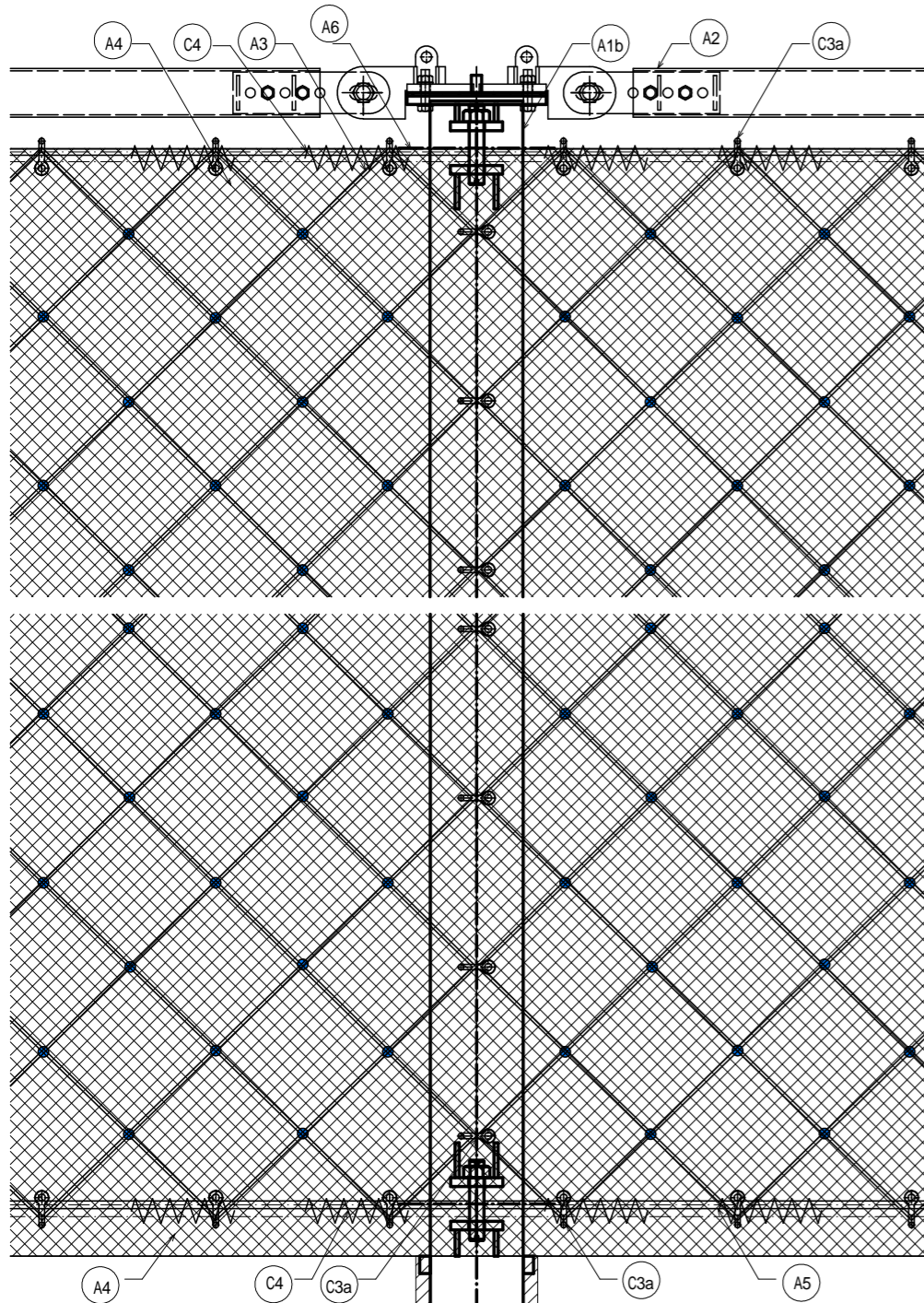


No	名称
A1b	中間支柱
A2	上弦材
A3	ワイヤネット
A4	ひし形金網
A5	底辺ロープ
A6	上辺ロープ
C3a	シャックル 呼び5/8
C4	結合コイル

正面図
(山側より見る)

横断図

ロープネット取付図

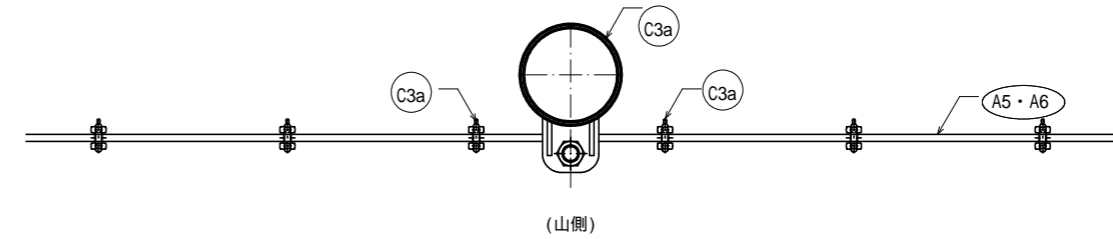


(道路側)

(山側)

底辺・上辺ロープ

(道路側)



(山側)

ワイヤネットと底辺・上辺ロープを連結するシャックル呼び5/8は、スパン中央および各支柱位置で接続する底辺・上辺ロープを入れ替える。

底辺・上辺ロープとひし形金網を接続する結合コイルは、それぞれ2本のロープのうち、どちらか1本のロープに設置すればよい。
補強ロープとワイヤネットを接続するロープガイドコイルは、それぞれ2本のうち、どちらか1本のロープに設置すればよい。
補強ロープ施工時、あらかじめロープガイドコイルは通しておき、ワイヤネット設置後にコイルをネットに接続する。

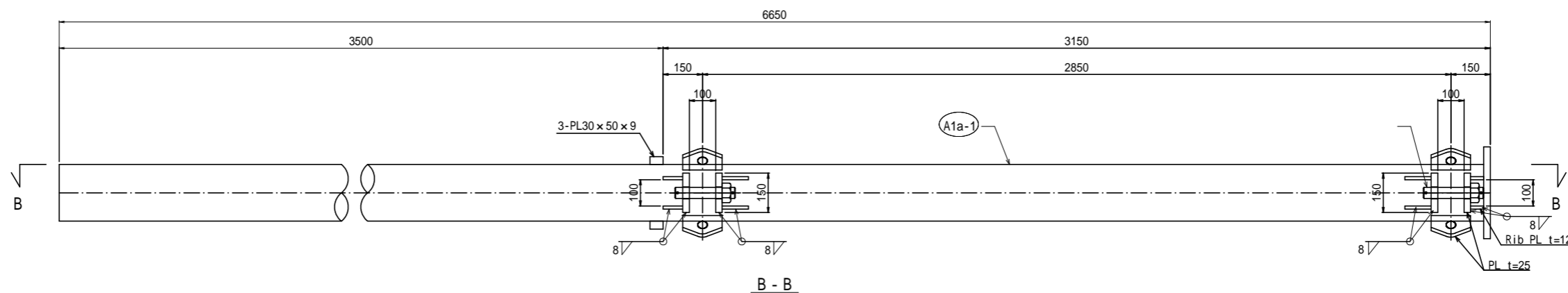
年度	令和 6 年度		
図面名	No.2崩壊土砂防護柵工 組立図(中間支柱)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	1 8	縮尺	1 : 20
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

端末支柱詳細図

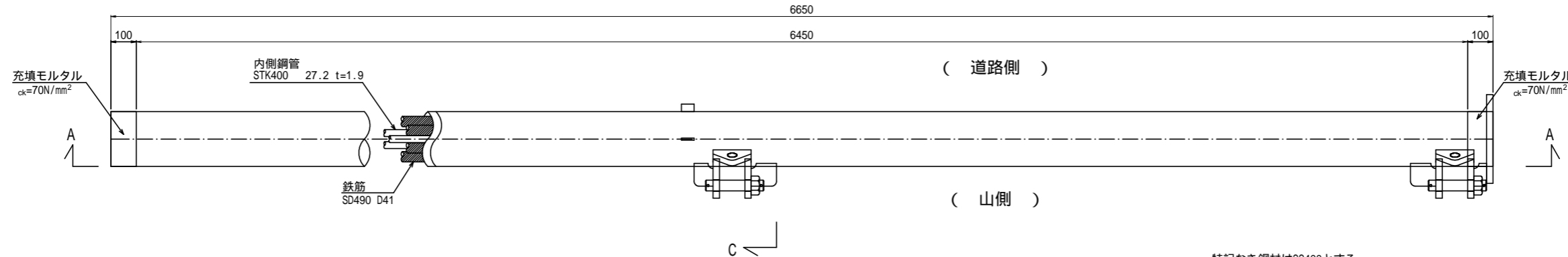
No.2

A1a 端末支柱

A - A



B - B



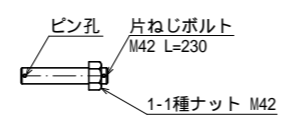
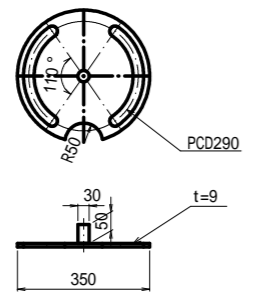
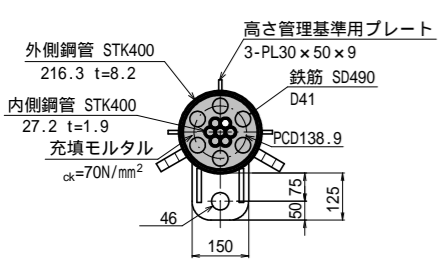
C - C

A1-2 支柱キャップ

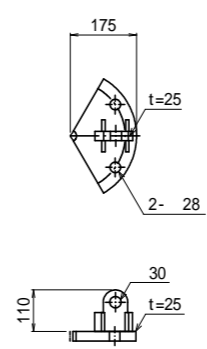
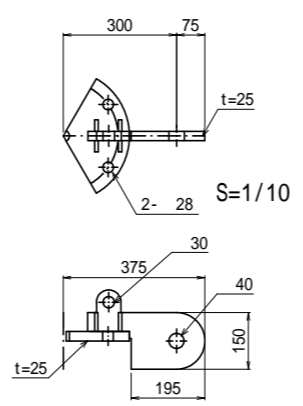
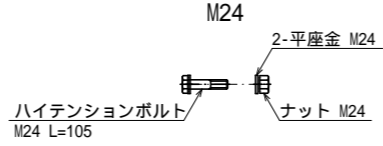
A1-3 片ねじボルト

A1-5 上弦材ブラケット

A1-6 端部ブラケット



A1-4 ハイテンションボルト



材料表(端末支柱1組あたり)

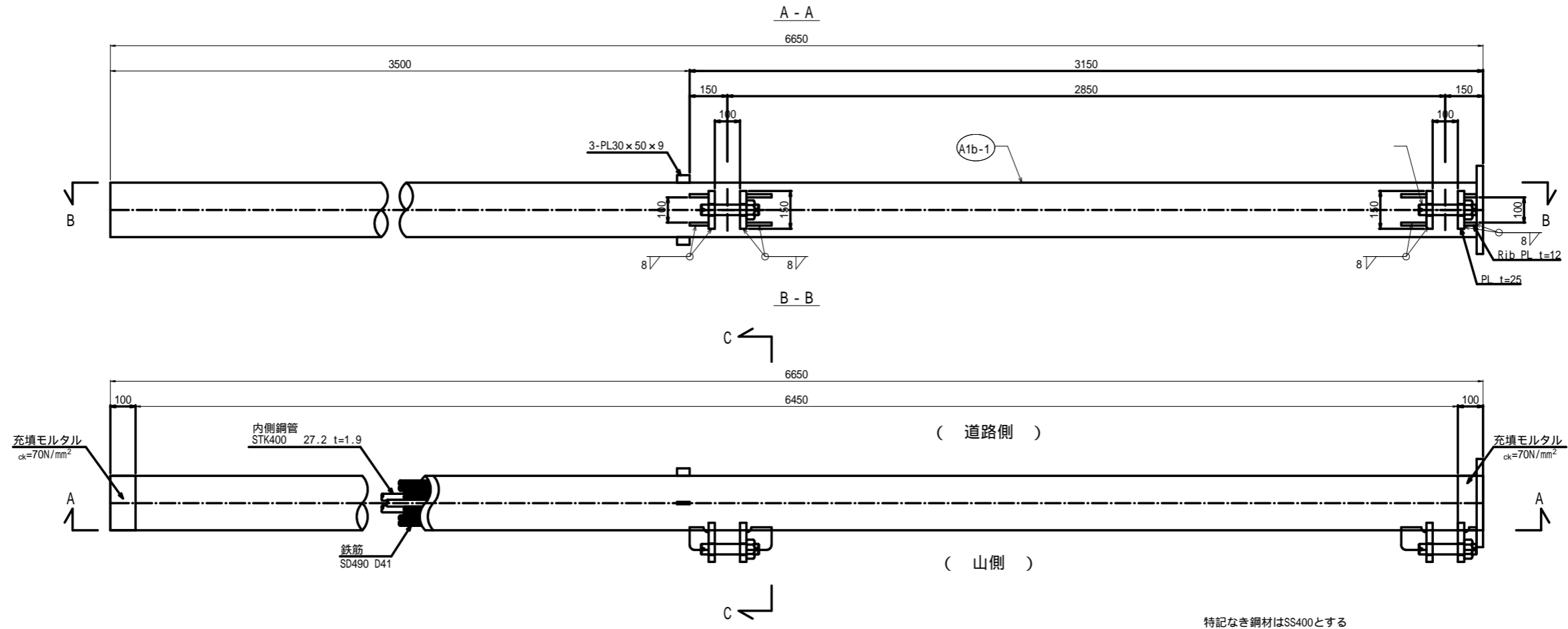
No	名称	規格	仕様	単位	数量
A1a-1	端末支柱	STK400 216.3 t=8.2 L=6650	HDZT77	本	1
A1-2	支柱キャップ	SS400 t=9	HDZT77	枚	1
A1-3	片ねじボルト	SCM435H M42 L=230	HDZT49	組	2
A1-4	ハイテンションボルト	F8T M24 L=105	HDZT77	組	4
A1-5	上弦材ブラケット	SS400	HDZT77	基	1
A1-6	端部ブラケット	SS400	HDZT77	基	1

年度	令和 6 年度		
図面名	No.2崩壊土砂防護柵工 詳細図(端末支柱)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	19	縮尺	1:20
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

中間支柱詳細図

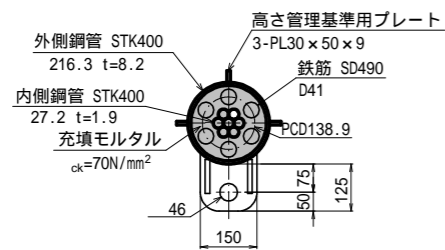
No.2

A1b 中間支柱

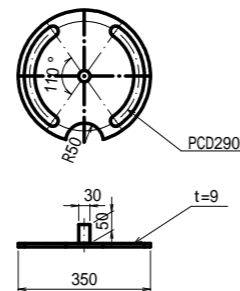


特記なき鋼材はSS400とする

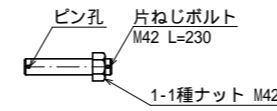
C - C



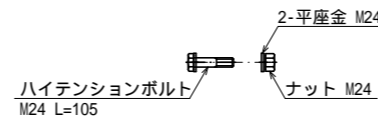
A1-2 支柱キャップ



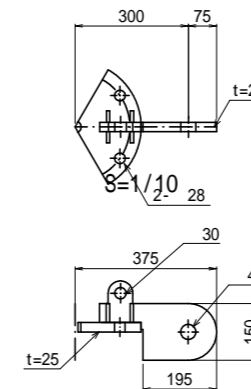
A1-3 片ねじボルト



A1-4 ハイテンションボルト



A1-5 上弦材ブラケット



材料表(中間支柱1組あたり)

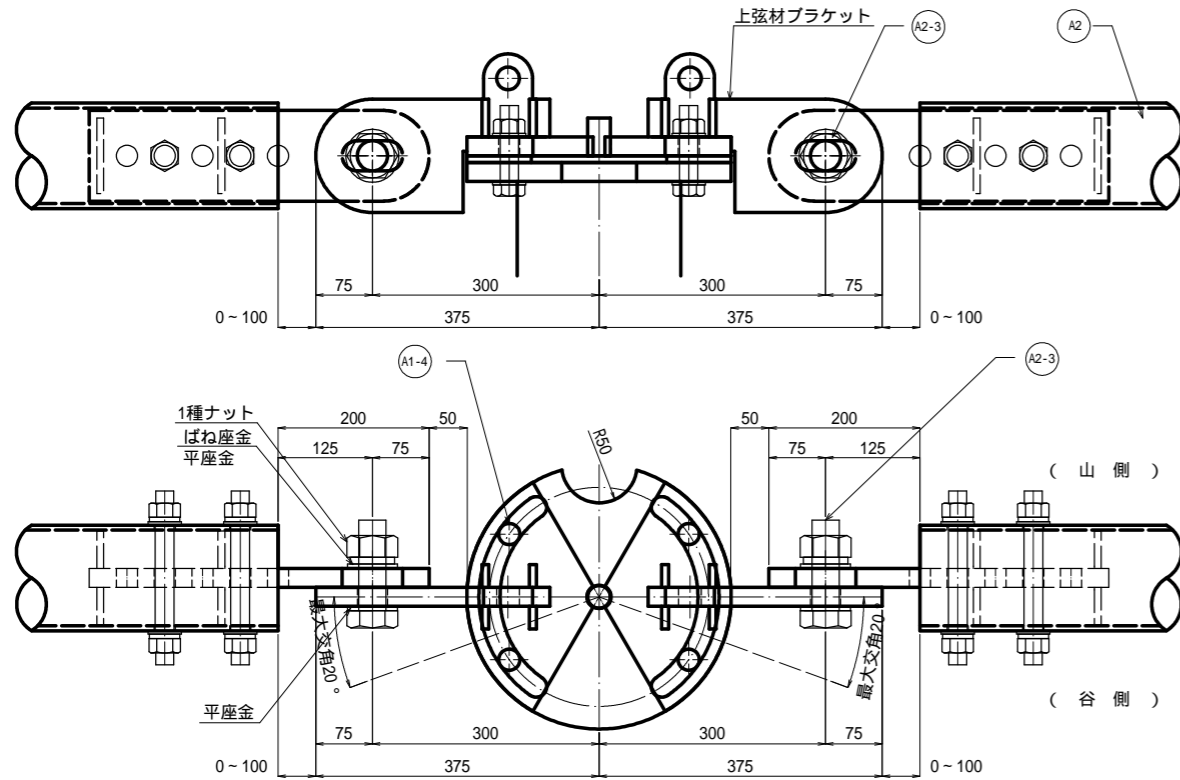
No	名称	規格	仕様	単位	数量
A1b-1	中間支柱	STK400 216.3 t=8.2 L=6650	HDZT77	本	1
A1-2	支柱キャップ	SS400 t=9	HDZT77	枚	1
A1-3	片ねじボルト	SCM435H M42 L=230	HDZT49	組	2
A1-4	ハイテンションボルト	F8T M24 L=105	HDZT77	組	4
A1-5	上弦材ブラケット	SS400	HDZT77	基	2

年度	令和 6 年度		
図面名	No.2崩壊土砂防護柵工 詳細図(中間支柱)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	20	縮尺	1:20
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

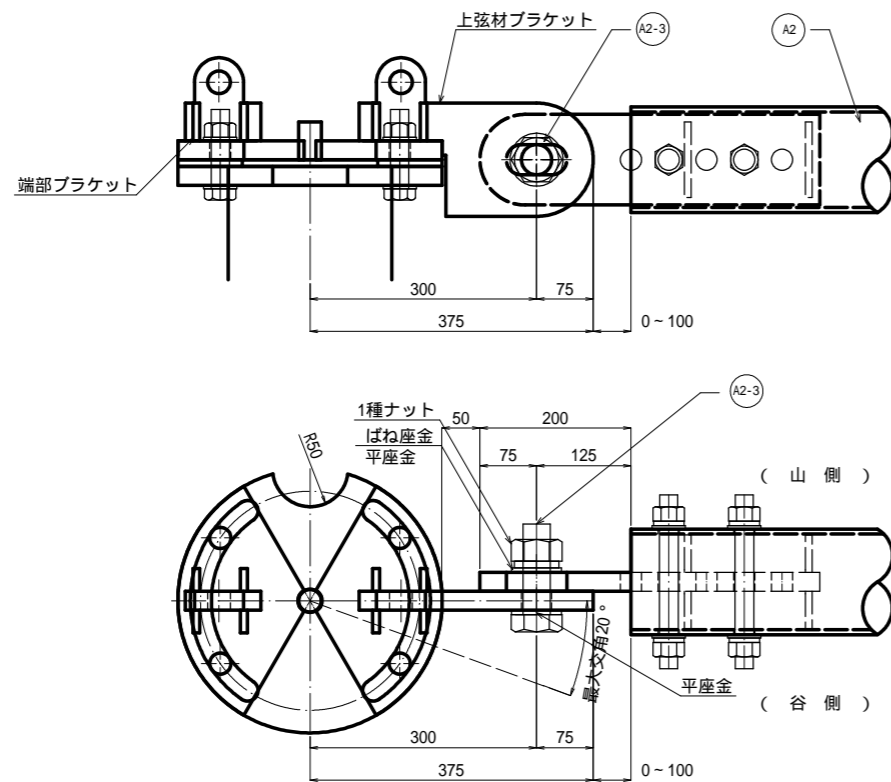
上弦材詳細図

No.2

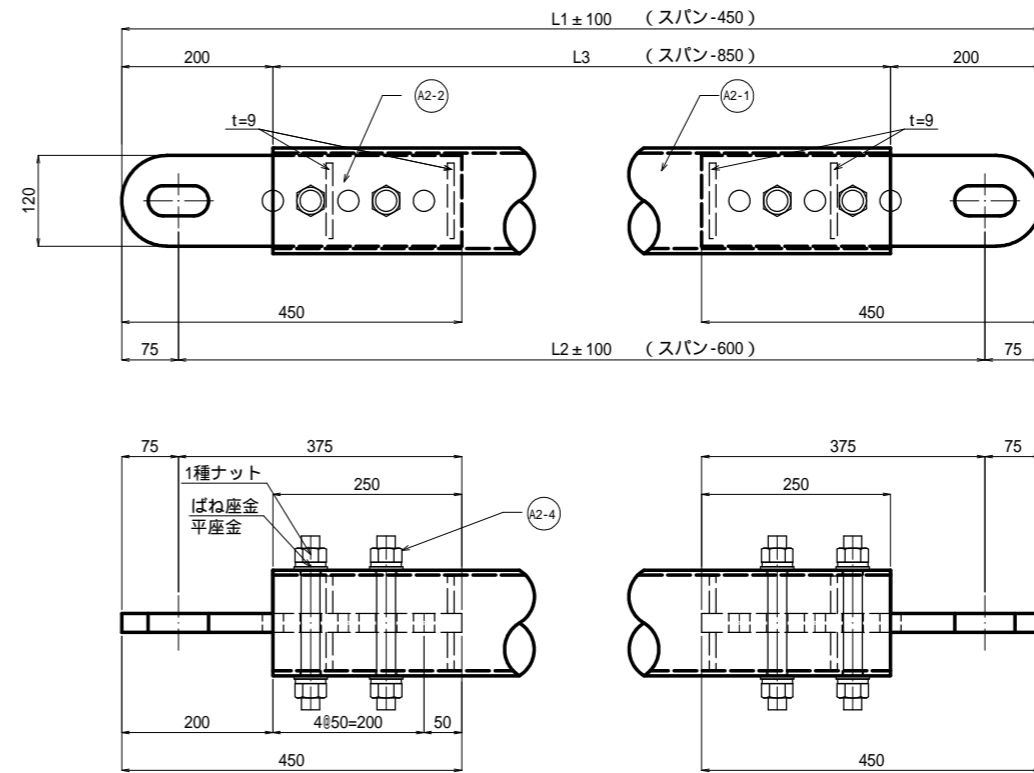
上弦材取付図(中間部)



上弦材取付図(端部)



A2 上弦材詳細図



SP	L1	L2	L3
3000	2550	2400	2150
4000	3550	3400	3150

上弦材は、基準寸法に対して-100mm~+100mmの範囲で調整する。
上弦材の基準寸法は、起工測量を行い決定すること。

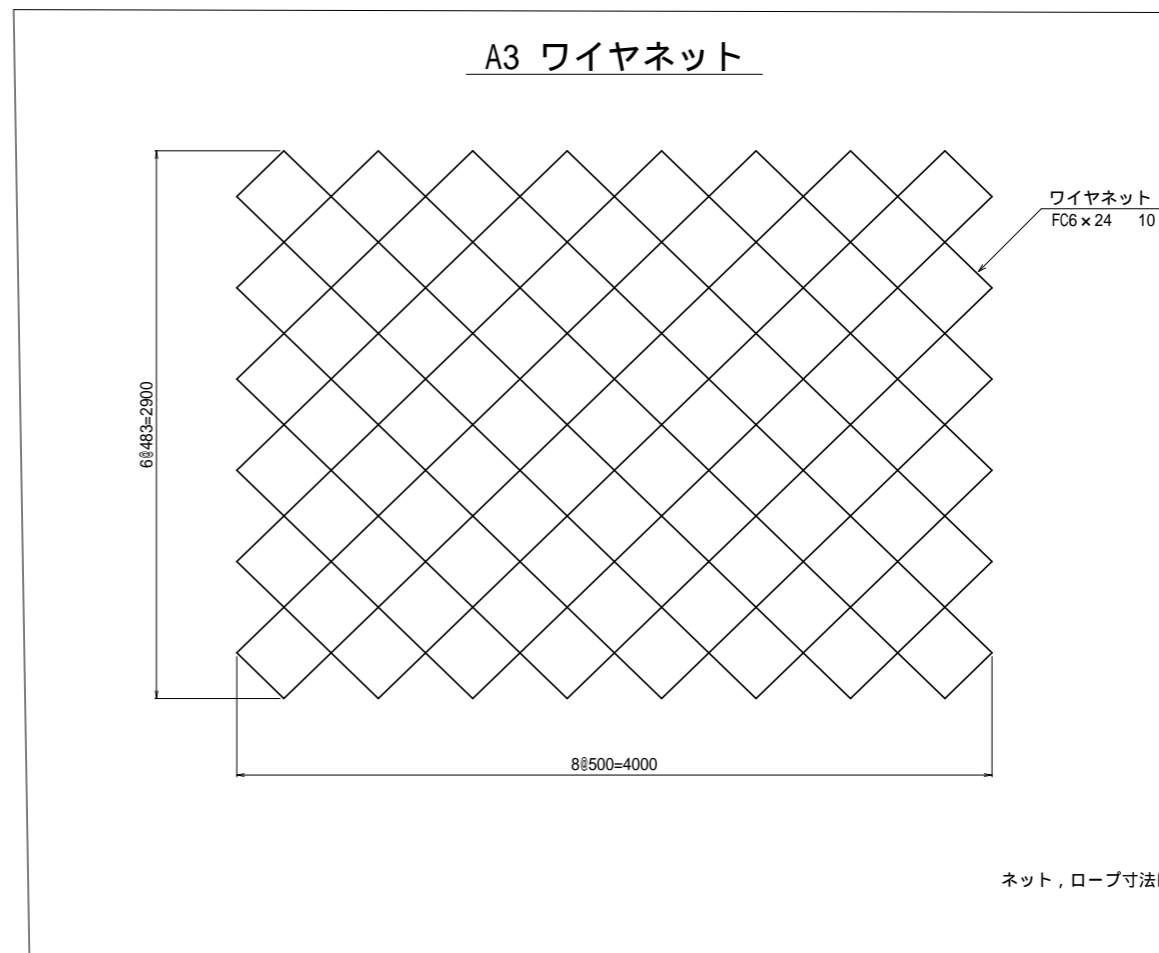
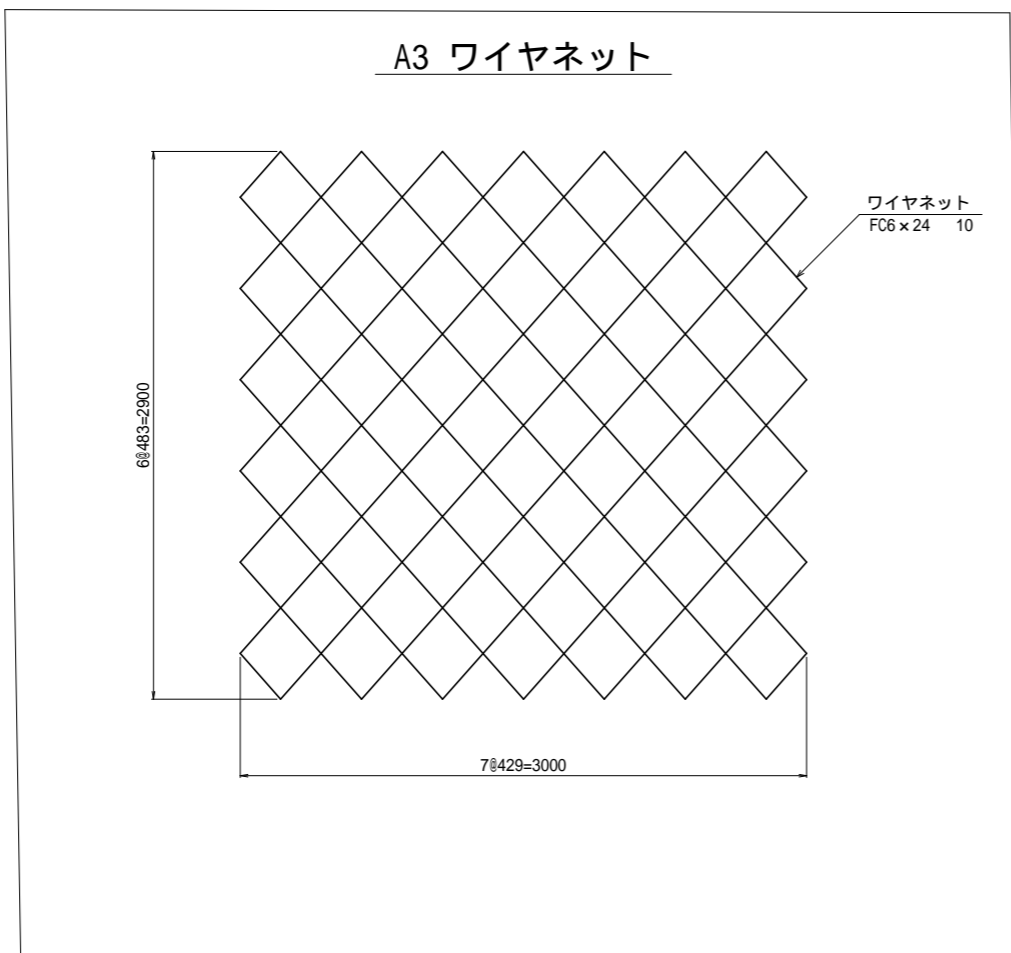
材料表(上弦材1組当たり)

No	名称	規格	仕様	単位	数量
A2	上弦材				
A2-1	サポート	STK400 139.8 t=6.6	HDZT77	本	1
A2-2	サポートプレート	SS400 t=25	HDZT77	個	2
A2-3	六角ボルト	SCM435H M36 L=120	HDZT49	組	2
A2-4	両ねじボルト	SS400 M24 L=230	HDZT49	組	4

年度	令和 6 年度		
図面名	No.2崩壊土砂防護柵工 上弦材詳細図		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	2 1	縮尺	1:10
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

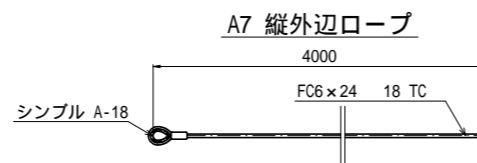
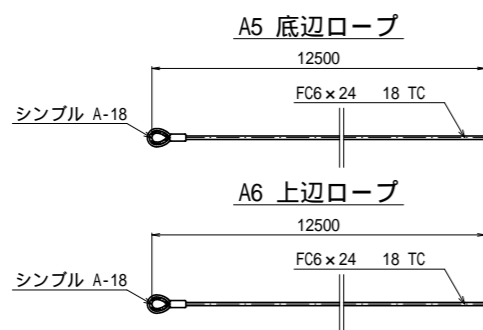
ネットロープ詳細図

No.2



ネット、ロープ寸法は現地測量後決定する。

ワイヤロープ加工図



ロープ径 (mm)	ワイヤクリップ				
	種類	取付個数	取付間隔 (mm)	締付けトルク(N・m)	
				標準	許容範囲
12	F12	4	80	24	22 ~ 33
18	F18	5	120	67	60 ~ 89
22	F20-22	5	130	82	75 ~ 115
24	F24-25	5	160	119	107 ~ 166
26	F26-28	5	170	137	124 ~ 192

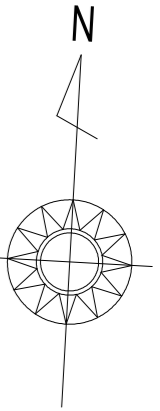


ワイヤロープの仕様はAZ/0とする

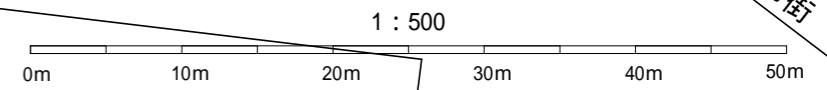
ワイヤロープ加工記号

- TT: 両シンプルロック加工
- TC: 片シンプルロック片切り加工
- EC: 片アイロック片切り加工
- EE: 両アイロック加工
- CC: 両切り加工

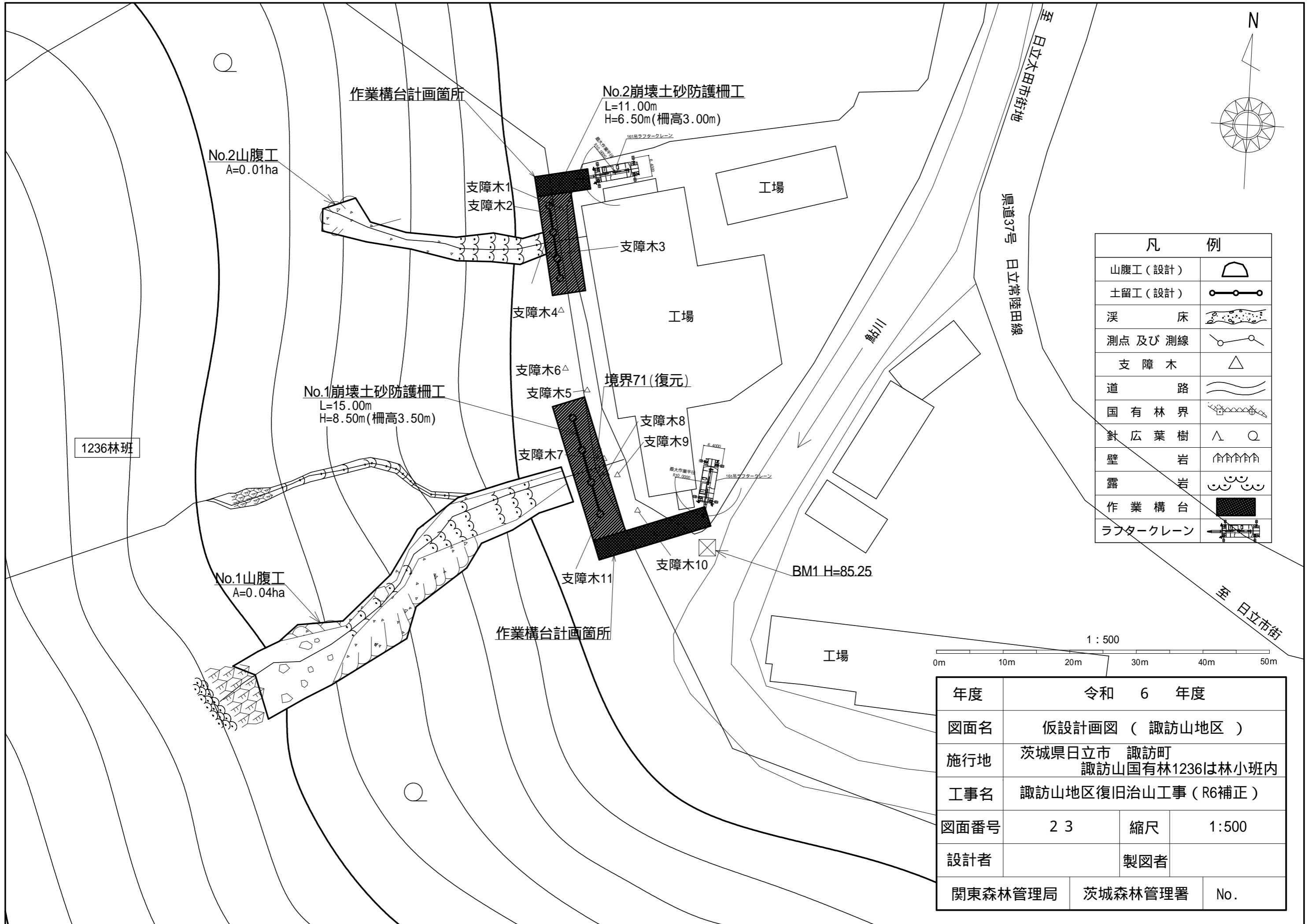
年度	令和 6 年度		
図面名	No.2崩壊土砂防護柵工 ネットロープ詳細図		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事(R6補正)		
図面番号	2 2	縮尺	1:40
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	



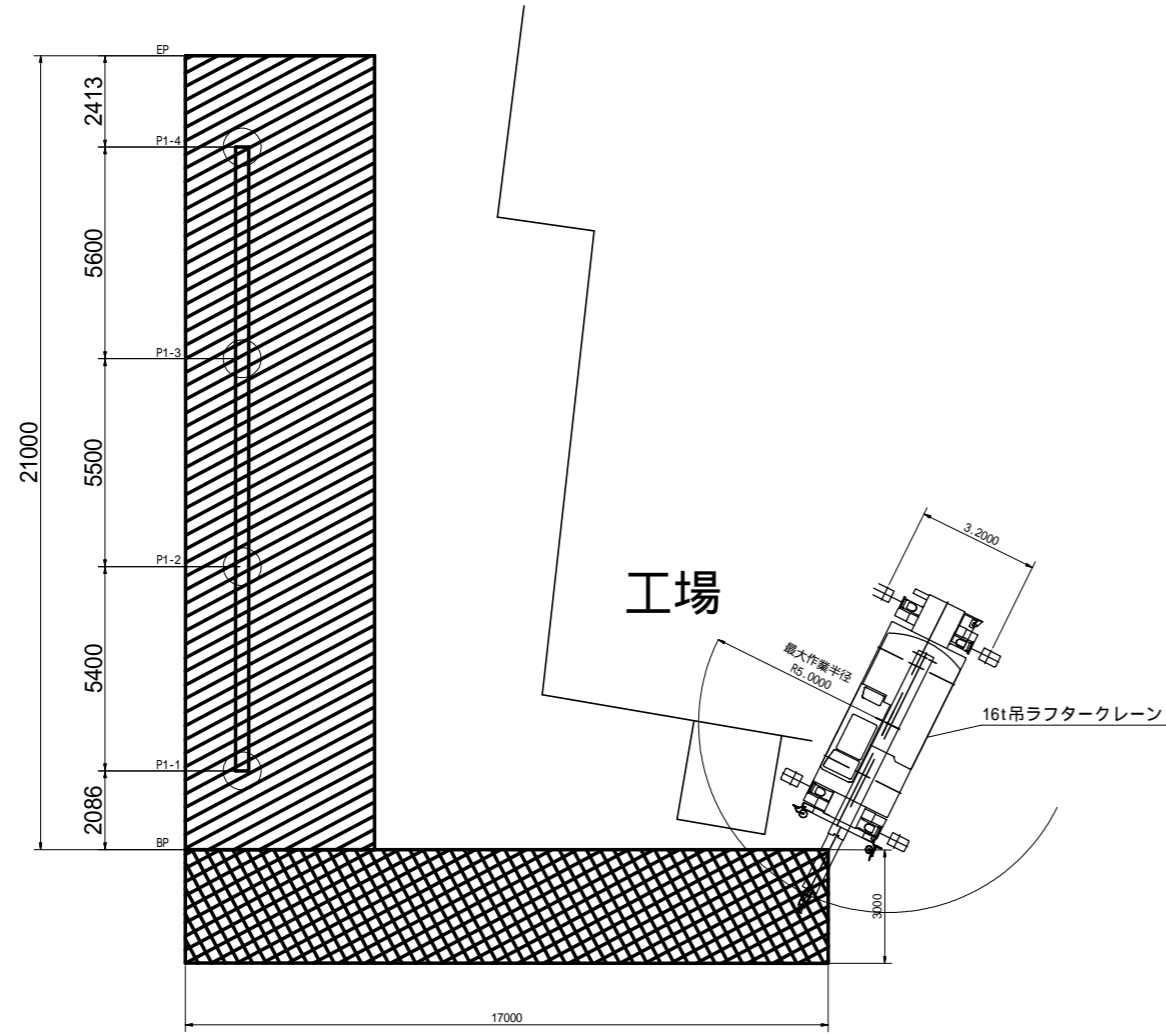
凡 例	
山腹工（設計）	
土留工（設計）	
溪 床	
測点 及び 測線	
支 障 木	
道 路	
国 有 林 界	
針 広 葉 樹	
壁 岩	
露 岩	
作 業 構 台	
ラフタークレーン	



年度	令和 6 年度		
図面名	仮設計画図（ 諏訪山地区 ）		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事（ R6補正 ）		
図面番号	2 3	縮尺	1:500
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	



足場工計算図 (No.1崩壊土砂防護柵) 1/200

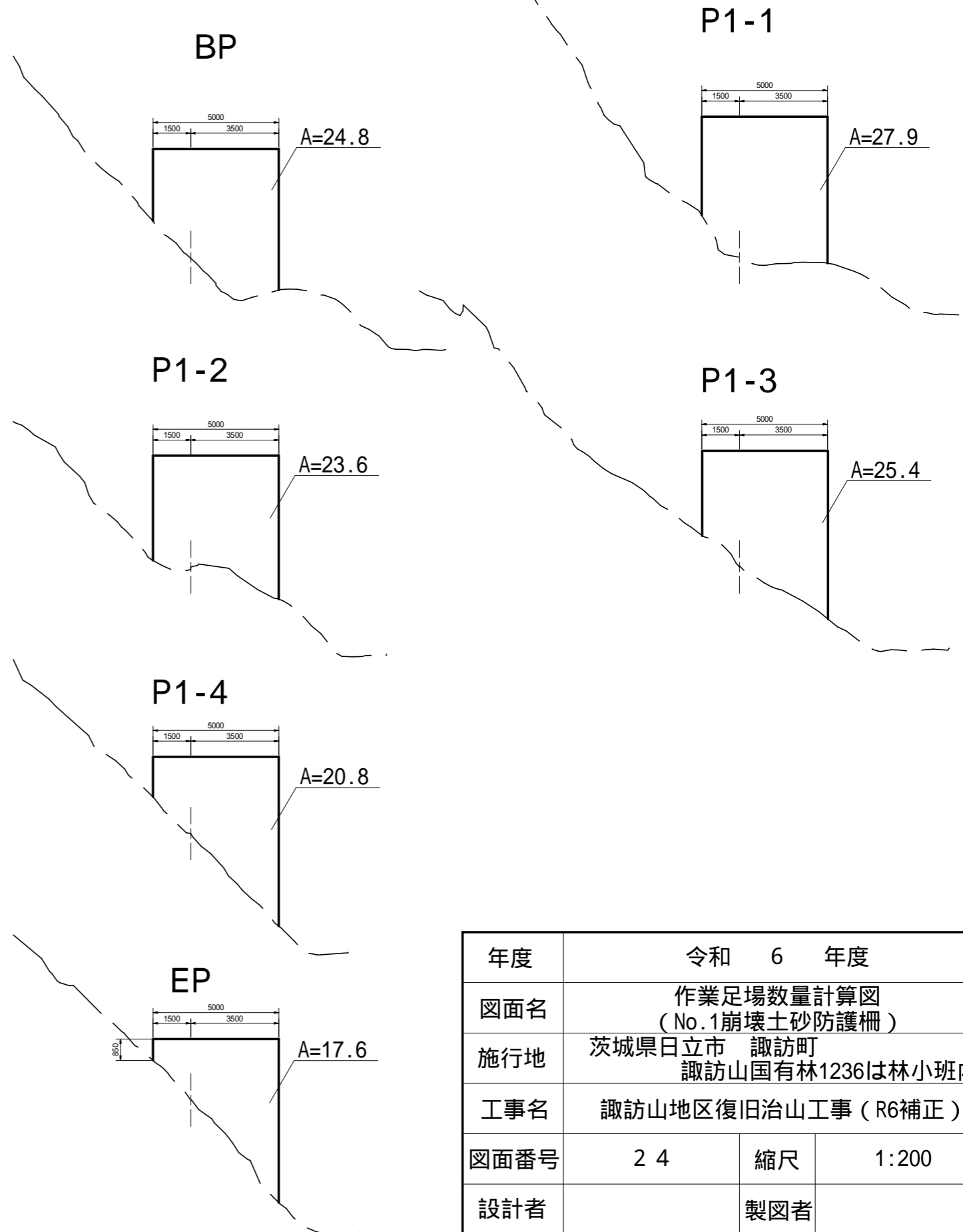
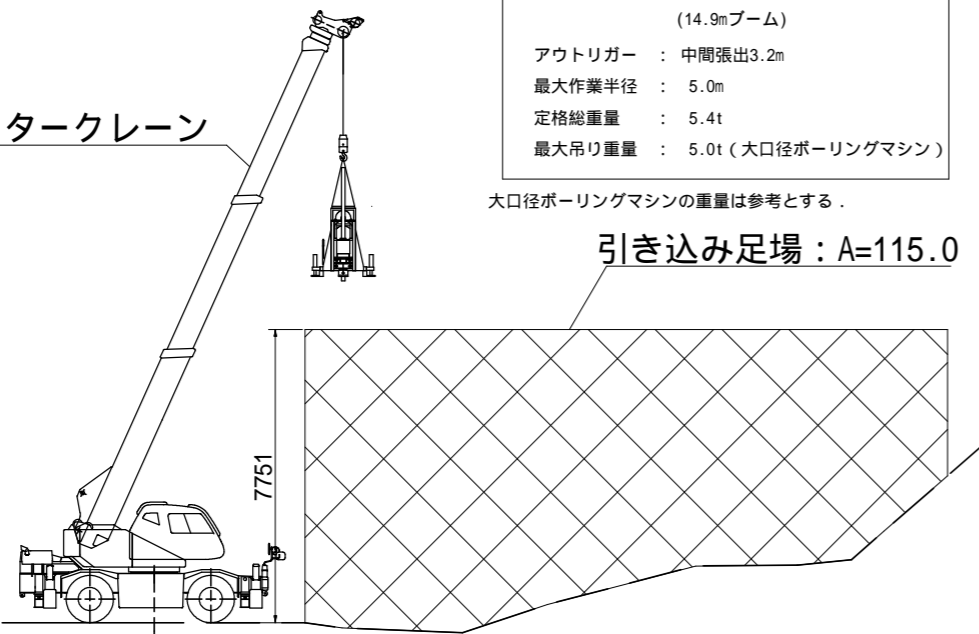


- 資材・機材搬入
 使用重機 : 16t吊ラフタークレーン
 (14.9mブーム)
 アウトリガー : 中間張出3.2m
 最大作業半径 : 5.0m
 定格総重量 : 5.4t
 最大吊り重量 : 5.0t (大口径ボーリングマシン)

大口径ボーリングマシンの重量は参考とする。

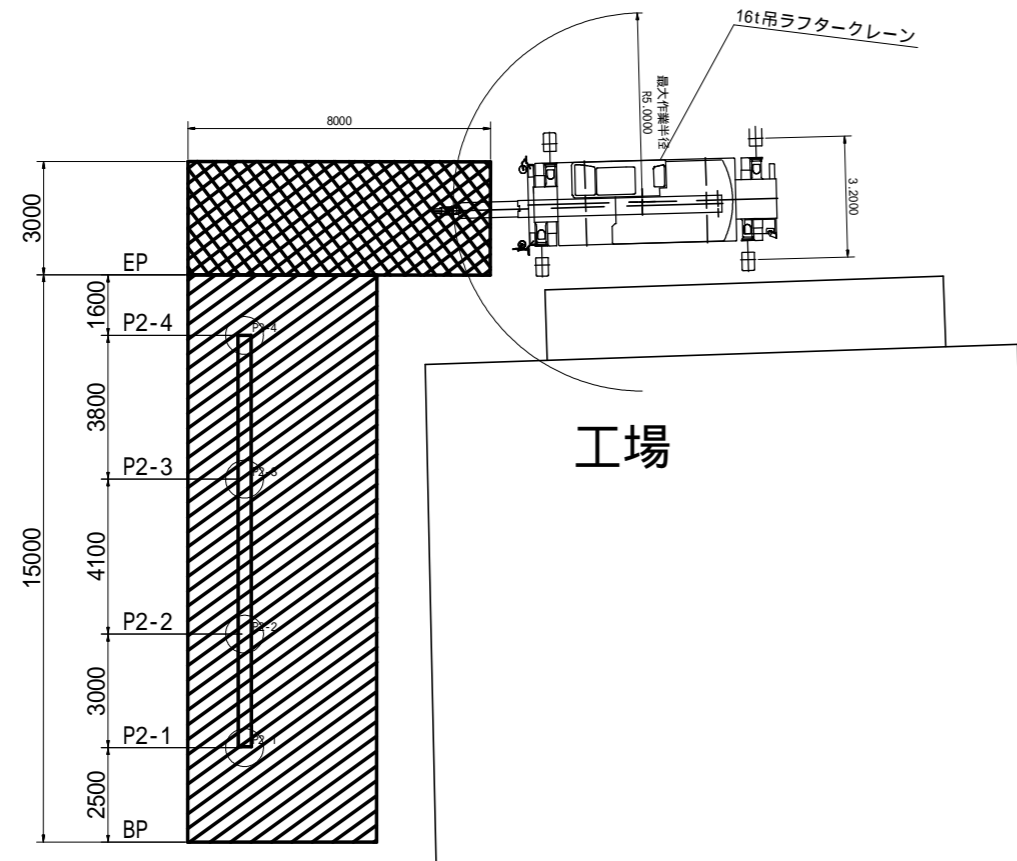
引き込み足場 : A=115.0

16t吊ラフタークレーン

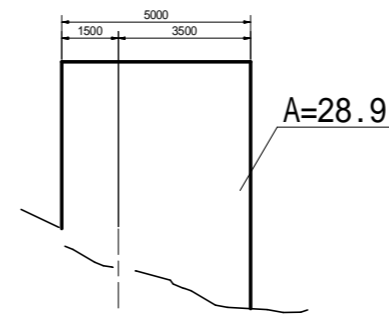


年度	令和 6 年度		
図面名	作業足場数量計算図 (No.1崩壊土砂防護柵)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事 (R6補正)		
図面番号	2 4	縮尺	1:200
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	

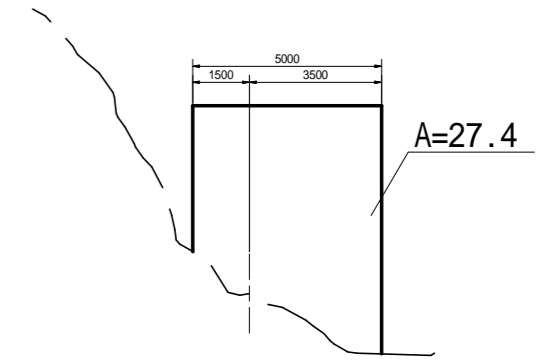
足場工計算図 (No.1崩壊土砂防護柵) 1/200



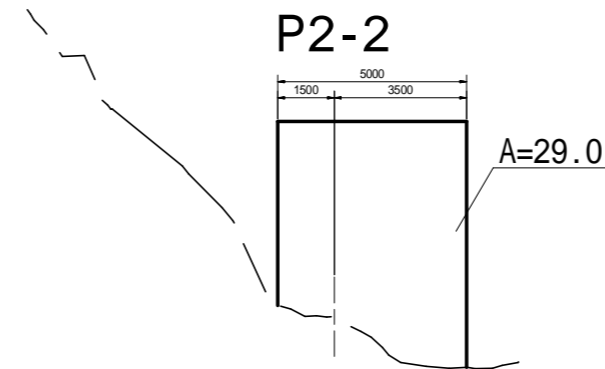
BP



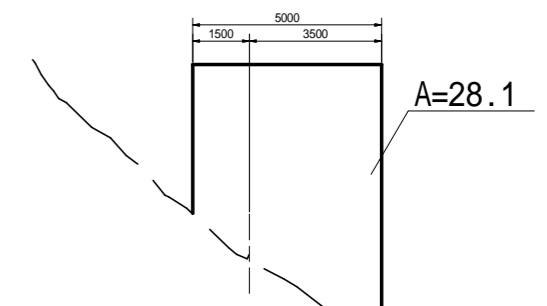
P2-1



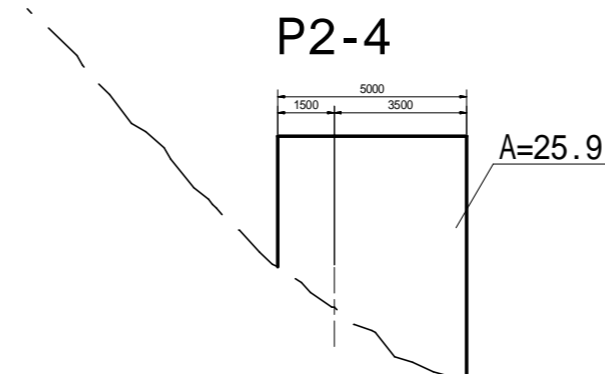
P2-2



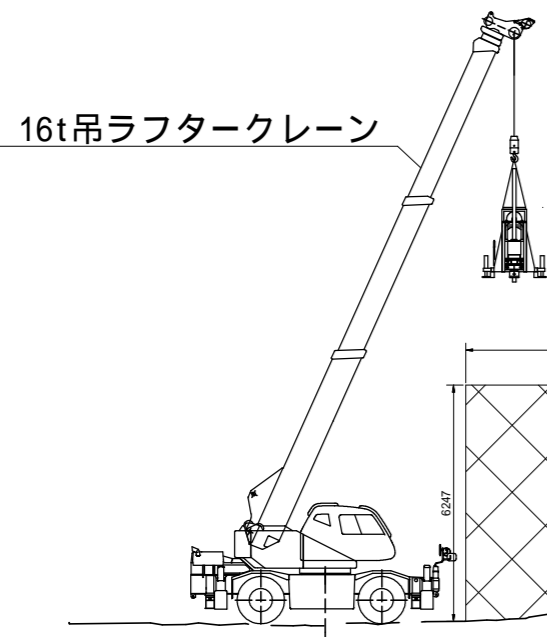
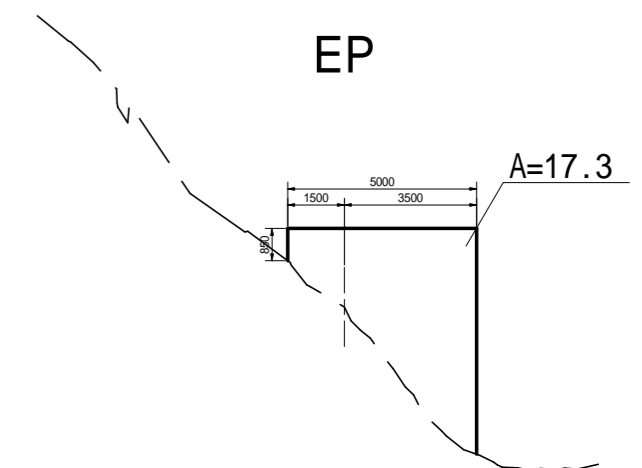
P2-3



P2-4



EP



資材・機材搬入
 使用重機 : 16t吊ラフタークレーン
 (14.9mブーム)
 アウトリガー : 中間張出3.2m
 最大作業半径 : 5.0m
 定格総重量 : 5.4t
 最大吊り重量 : 5.0t (大口径ボーリングマシン)

大口径ボーリングマシンの重量は参考とする。

引き込み足場 : A=45.9

年度	令和 6 年度		
図面名	作業足場数量計算図 (No.2崩壊土砂防護柵)		
施行地	茨城県日立市 諏訪町 諏訪山国有林1236は林小班内		
工事名	諏訪山地区復旧治山工事 (R6補正)		
図面番号	2 5	縮尺	1:200
設計者	製図者		
関東森林管理局	茨城森林管理署	No.	