

令和8年度

半田山地区復旧治山工事

設 計 図

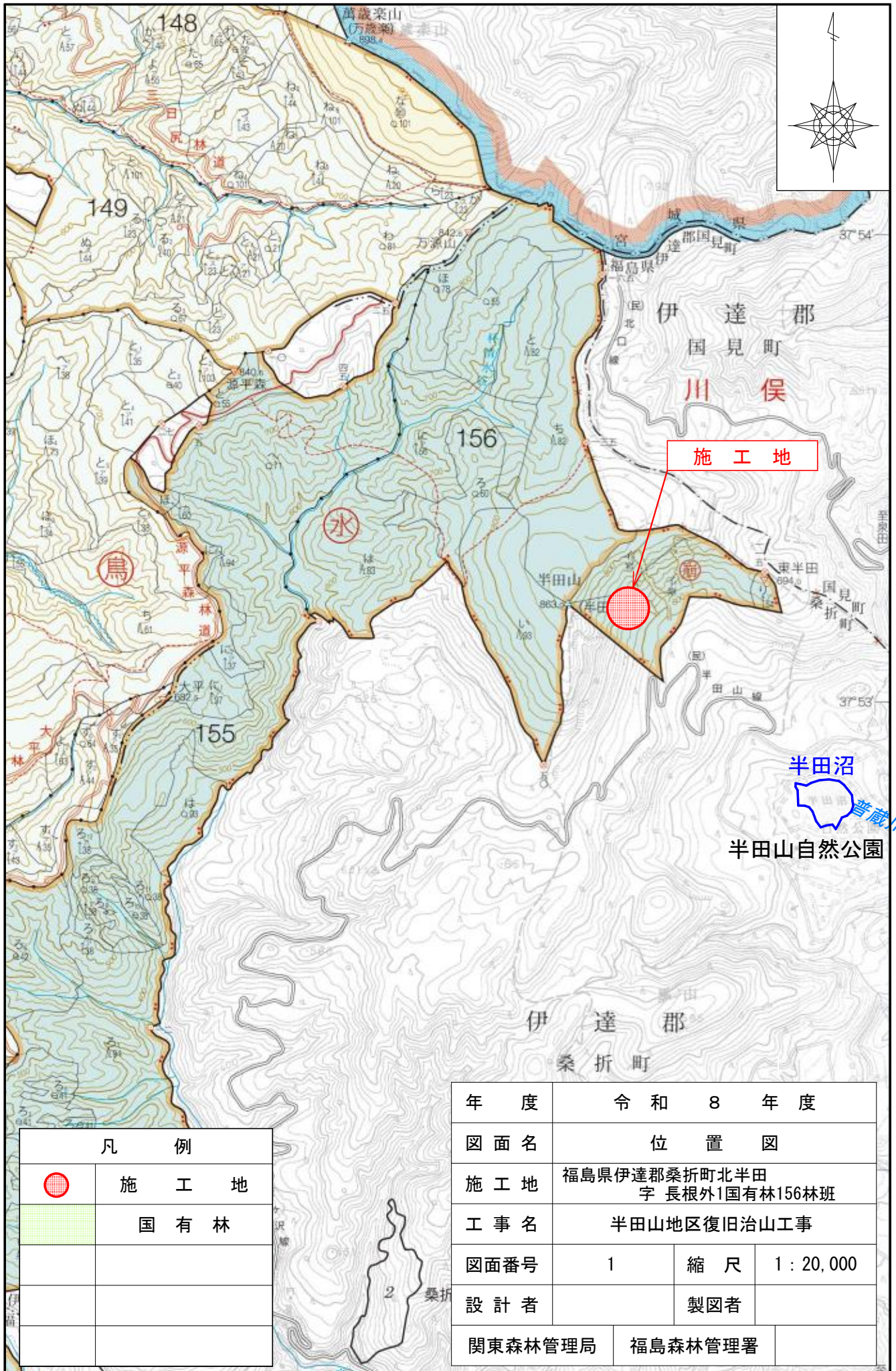
(表紙共10枚)

福島森林管理署

# 令和8年度

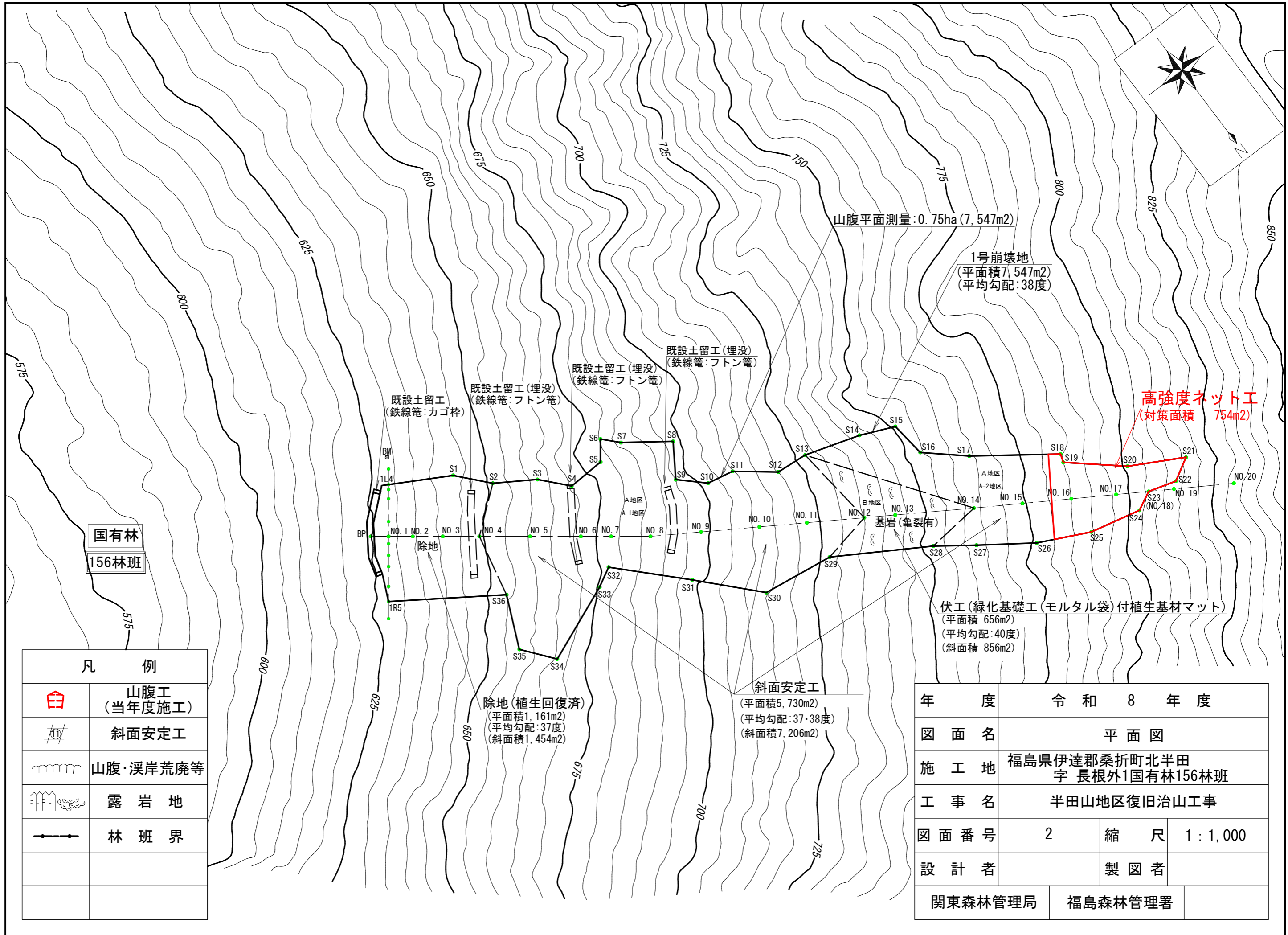
施工地	福島県伊達郡桑折町北半田字長根外1 国有林 156 林班								
工事名	半田山地区復旧治山工事								
工種	高強度ネット工	数量	m <sup>2</sup> 754.0	山腹安定面積	Ha 0.08	貯砂量	m <sup>3</sup> -	現溪床勾配	%
集水面積	ha	崩壊の方位	南東	山腹平均傾斜	° 38	海拔高	m 770 ~810	計画勾配	%
		有林地	% -	無林地	% -	年降雨量	mm 1345	最大日雨量	mm 160
地質	火山砕屑岩類								
関東森林管理局					福島森林管理署				

編 纂 目 次		
図 面 名	索引番号	葉 数
位 置 図	1	1
平 面 図	2	1
工 種 配 置 図	3	1
山 腹 縦 断 図	4	1
展 開 図	5	1
一般構造図	6	1
部材詳細図	7	2
	計	8



凡 例	
	施 工 地
	国 有 林

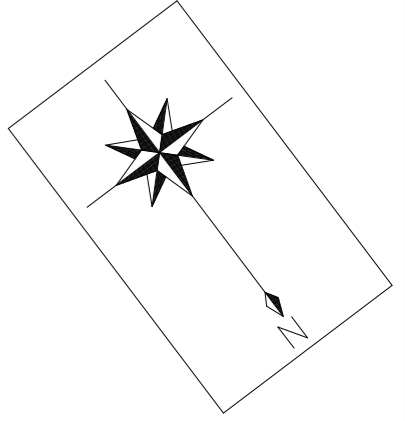
年 度	令 和 8 年 度		
図 面 名	位 置 図		
施 工 地	福島県伊達郡桑折町北半田 字長根外1国有林156林班		
工 事 名	半田山地区復旧治山工事		
図面番号	1	縮 尺	1 : 20,000
設 計 者	製図者		
関東森林管理局	福島森林管理署		



国有林  
156林班

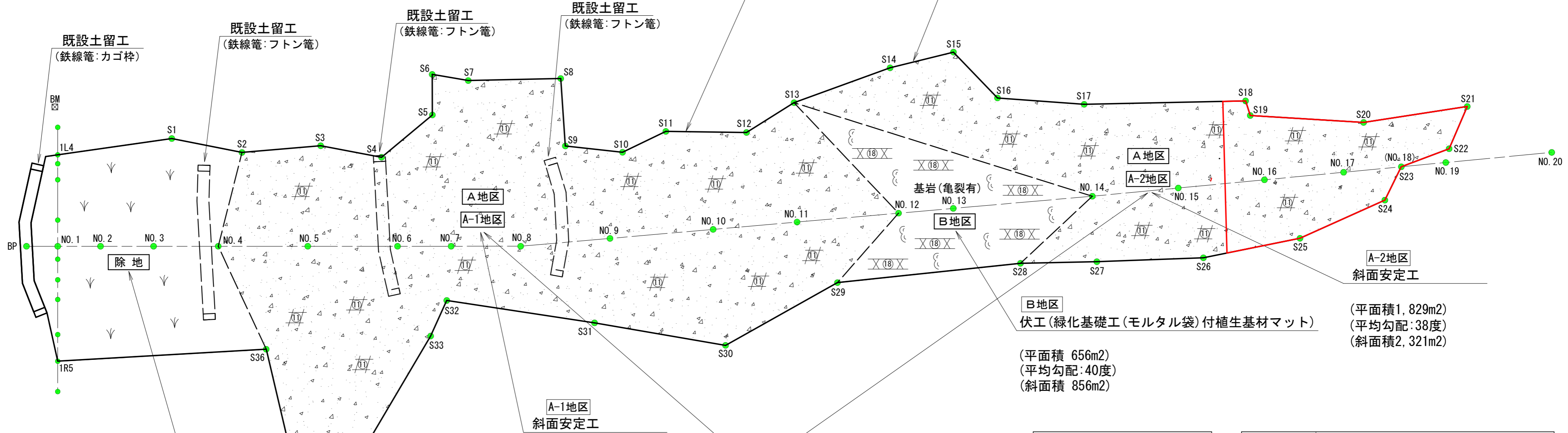
凡 例	
	山腹工 (当年度施工)
	斜面安定工
	山腹・溪岸荒廃等
	露岩地
	林班界

年 度	令和 8 年 度		
図 面 名	平面図		
施 工 地	福島県伊達郡桑折町北半田 字長根外1国有林156林班		
工 事 名	半田山地区復旧治山工事		
図 面 番 号	2	縮 尺	1 : 1,000
設 計 者	製 図 者		
関東森林管理局	福島森林管理署		



山腹平面測量: 0.75ha (7,547m<sup>2</sup>)

1号崩壊地  
(平面積7,547m<sup>2</sup>)  
(平均勾配: 38度)



既設土留工  
(鉄線籠: カゴ枠)

既設土留工  
(鉄線籠: フトン籠)

既設土留工  
(鉄線籠: フトン籠)

既設土留工  
(鉄線籠: フトン籠)

除地

A地区  
A-1地区

A-1地区  
斜面安定工

(平面積3,901m<sup>2</sup>)  
(平均勾配: 37度)  
(斜面積4,885m<sup>2</sup>)

A地区  
斜面安定工

(平面積5,730m<sup>2</sup>)  
(平均勾配: 37-38度)  
(斜面積7,206m<sup>2</sup>): 展開図参照

基岩(亀裂有)

B地区

伏工(緑化基礎工(モルタル袋)付植生基材マット)  
(平面積 656m<sup>2</sup>)  
(平均勾配: 40度)  
(斜面積 856m<sup>2</sup>)

A地区  
A-2地区

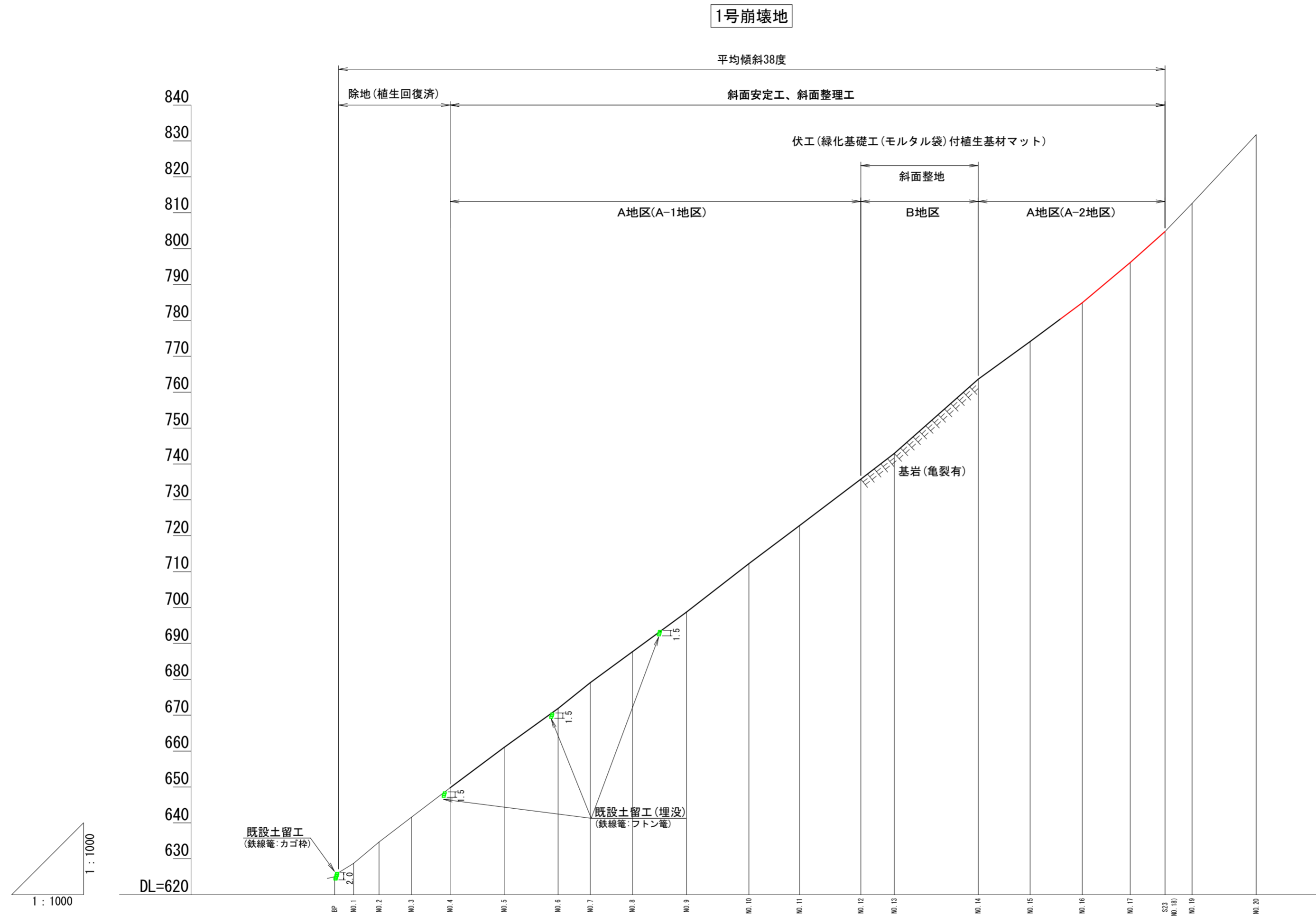
A-2地区  
斜面安定工

(平面積1,829m<sup>2</sup>)  
(平均勾配: 38度)  
(斜面積2,321m<sup>2</sup>)

除地(植生回復済)  
(平面積1,161m<sup>2</sup>)  
(平均勾配: 37度)  
(斜面積1,454m<sup>2</sup>)

凡 例	
	当年度施工
	斜面安定工
	伏工(緑化基礎工(モルタル袋)付植生基材マット)
	既設土留工(カゴ枠等)
	山腹・溪岸荒廃等
	露岩地

年 度	令 和 8 年 度		
図 面 名	工 種 配 置 図		
施 工 地	福島県伊達郡桑折町北半田 字長根外1国有林156林班		
工 事 名	半田山地区復旧治山工事		
図 面 番 号	3	縮 尺	1 : 500
設 計 者	製 図 者		
関東森林管理局	福島森林管理署		



床 堀 深	m	
工 作 物 高	m	
山 腹 勾 配	度	37 40 38 47
地 盤 高	m	624.97 (626.12) 628.72 634.68 641.57 649.78 661.03 671.87 679.07 687.67 698.72 712.22 722.81 735.78 742.91 763.64 774.13 784.91 796.12 804.76 812.62 831.74
垂 直 距 離	m	0.0 - 0.00 5.3 - 3.75 7.1 - 5.96 9.0 - 6.89 10.8 - 8.21 15.1 - 11.25 15.0 - 10.84 9.0 - 7.20 11.7 - 8.60 15.1 - 11.05 17.4 - 13.50 14.1 - 10.59 17.1 - 12.97 9.3 - 7.13 23.4 - 20.73 14.5 - 10.49 14.5 - 10.78 13.4 - 11.21 9.7 - 8.64 7.5 - 7.86
通 加 水 平 距 離	m	0.0 5.3 12.4 21.4 32.2 47.3 62.3 71.3 83.0 98.1 115.5 129.6 146.7 156.0 179.4 193.9 208.4 221.8 231.5 239.0
水 平 距 離	m	0.0 5.3 7.1 9.0 10.8 15.1 15.0 9.0 11.7 15.1 17.4 14.1 17.1 9.3 23.4 14.5 14.5 13.4 9.7 7.5
測 点 番 号	No	BP NO.1 NO.2 NO.3 NO.4 NO.5 NO.6 NO.7 NO.8 NO.9 NO.10 NO.11 NO.12 NO.13 NO.14 NO.15 NO.16 NO.17 S23 (NO.18) NO.19 NO.20

年 度	令 和 8 年 度		
図 面 名	山 腹 縦 断 図		
施 工 地	福 島 県 伊 達 郡 桑 折 町 北 半 田 字 長 根 外 1 国 有 林 156 林 班		
工 事 名			
図 面 番 号	4	縮 尺	V=1 : 1000 H=1 : 1000
設 計 者	製 図 者		
関 東 森 林 管 理 局		福 島 森 林 管 理 署	

<数量総括表>

工種	種別	仕様	単位	数量
ネット工	ネット必要面積		m <sup>2</sup>	754.0
	高強度ネット	マクロHR30	m <sup>2</sup>	1105.2
	横ロープ	3×7 G/0 φ12	m	165.8
	巻付グリップ	3×7 G/0 φ12用	個	38
	ターンバックル	特製ターンバックル (両オーフ)呼び16	個	9
	連結金具	HRクリップ	個	2236
	ワイヤクリップ	F10	個	594
	アンカーピン	SD295A D16 L=400	本	224
アンカー工	アンカーロッド	SD345 D19 L=1000	本	478
	支圧板	250×250×9	枚	239
	ナット	D19用	個	239
	ワッシャー	D19用	枚	239
	スペーサー	φ45用	個	478
	カップラー	D19用	個	239
	先端キャップ	D19用	個	239

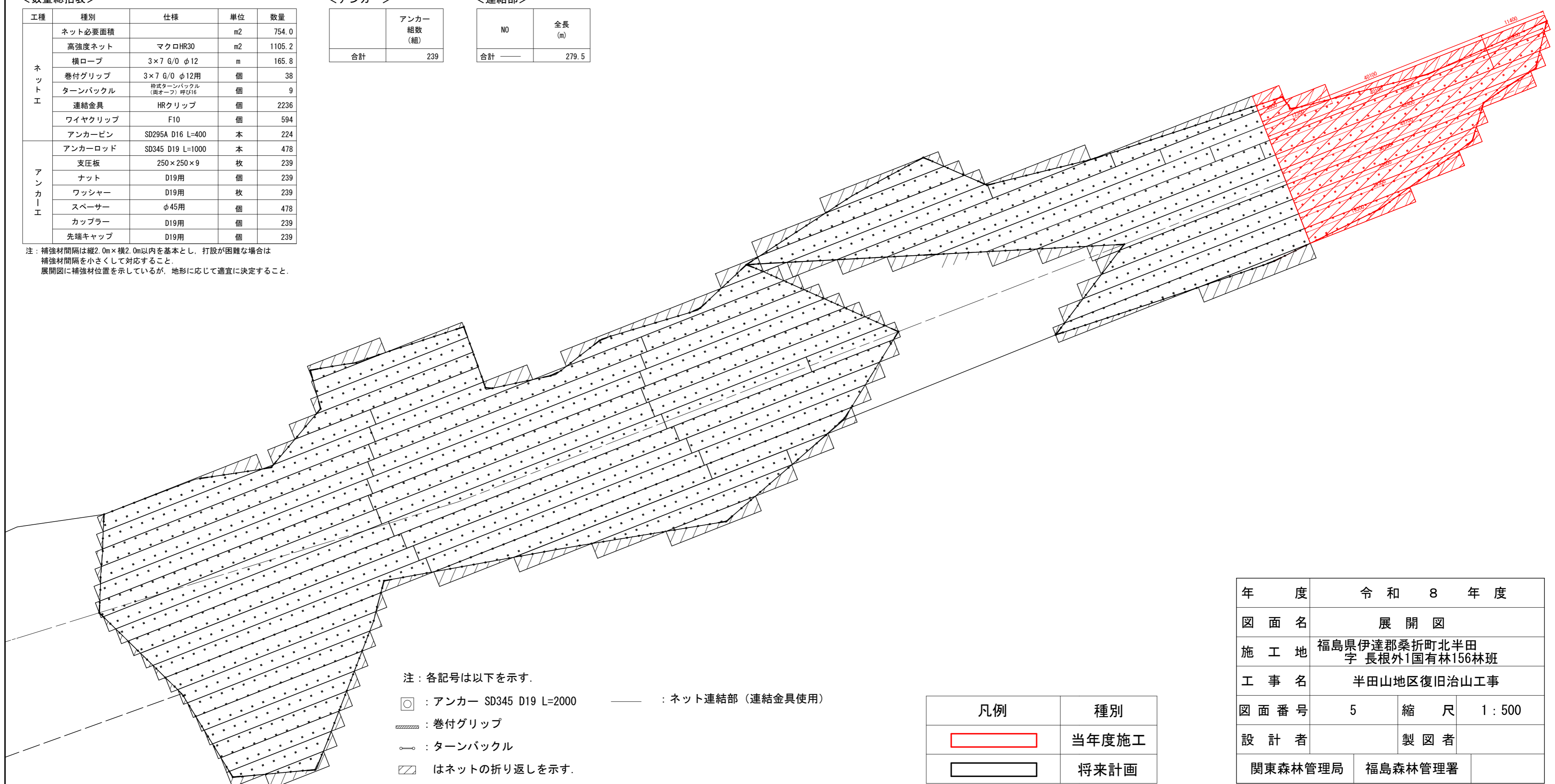
<アンカー>

	アンカー 組数 (組)
合計	239

<連結部>

NO	全長 (m)
合計	279.5

注：補強材間隔は縦2.0m×横2.0m以内を基本とし、打設が困難な場合は補強材間隔を小さくして対応すること。  
展開図に補強材位置を示しているが、地形に応じて適宜に決定すること。



注：各記号は以下を示す。

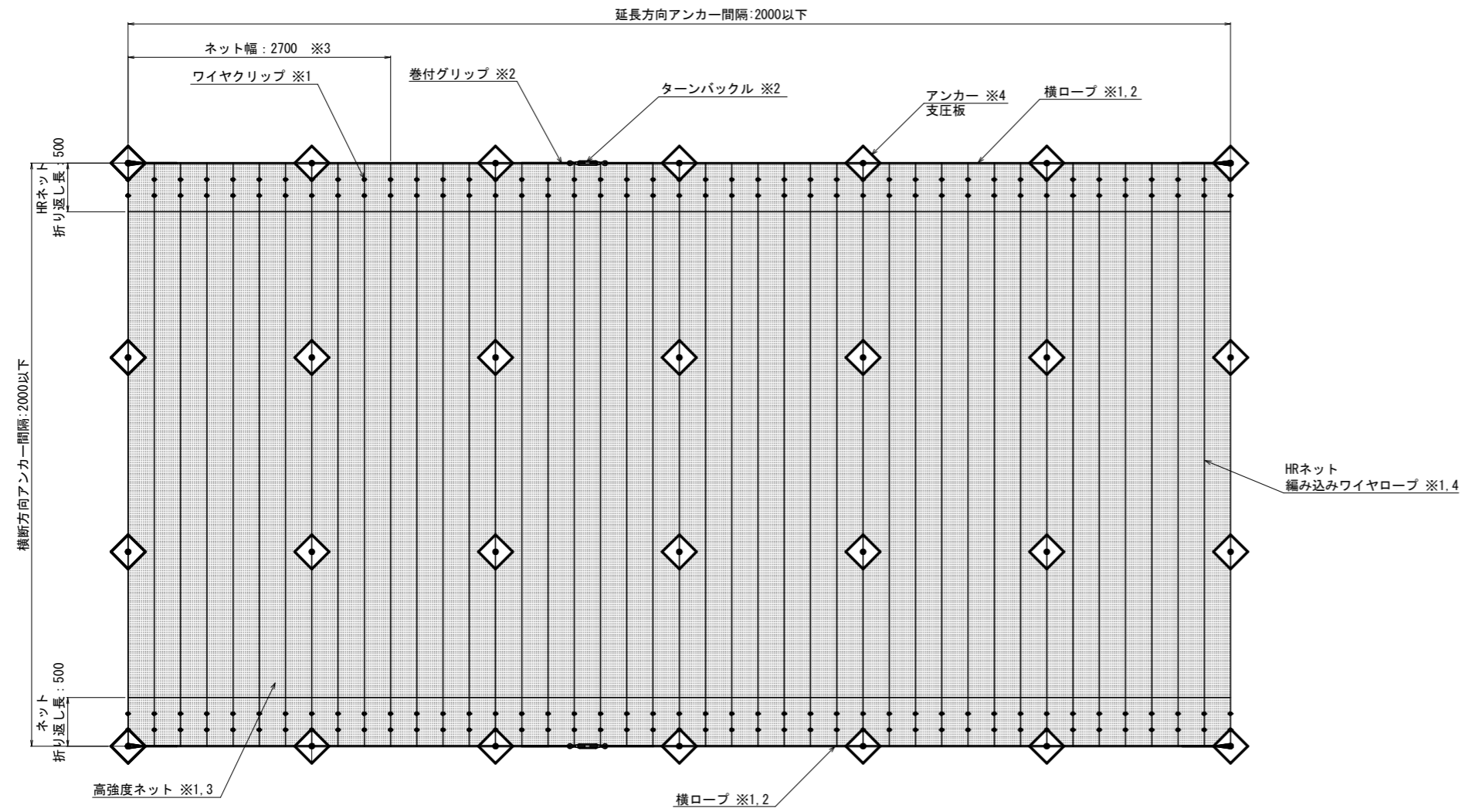
- : アンカー SD345 D19 L=2000
- : ネット連結部 (連結金具使用)
- //// : 巻付グリップ
- : ターンバックル
- ▨ : ネットの折り返しを示す。

凡例	種別
	当年度施工
	将来計画

年度	令和8年度		
図面名	展開図		
施工地	福島県伊達郡桑折町北半田 字長根外1国有林156林班		
工事名	半田山地区復旧治山工事		
図面番号	5	縮尺	1:500
設計者		製図者	
関東森林管理局	福島森林管理署		

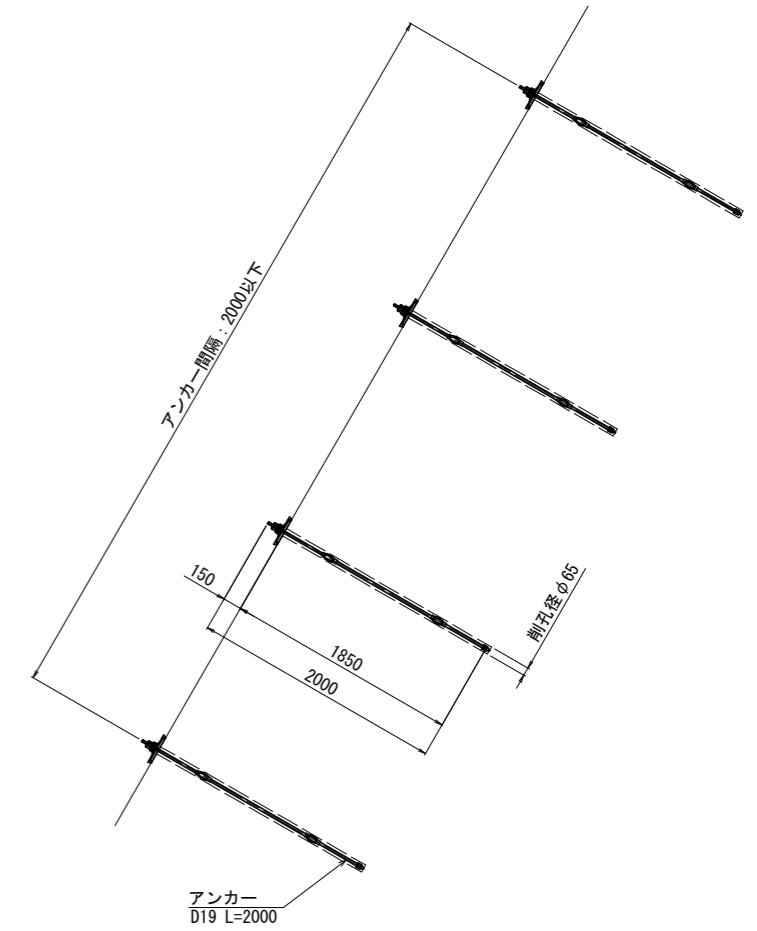
# 一般構造図

## ネット正面図



- ※1 ネットは横ロープで折り返し、重なった編み込みワイヤロープ同士をワイヤクリップ2個で定着する。
- ※2 横ロープは適当な長さで2分割し、巻付グリップでターンバックルと接続し、ロープの張りを調整する。  
(横ロープ長が短い場合はターンバックルを使用しなくてもよい。)
- ※3 ネット同士の連結は連結金具を用いる。ただし、斜めにラップする場合はレーシングワイヤを用いる。
- ※4 アンカー間隔は延長方向に2m以下、横断方向に2m以下を基本とし、アンカー支圧版は編み込みワイヤロープに接触するように配置する。

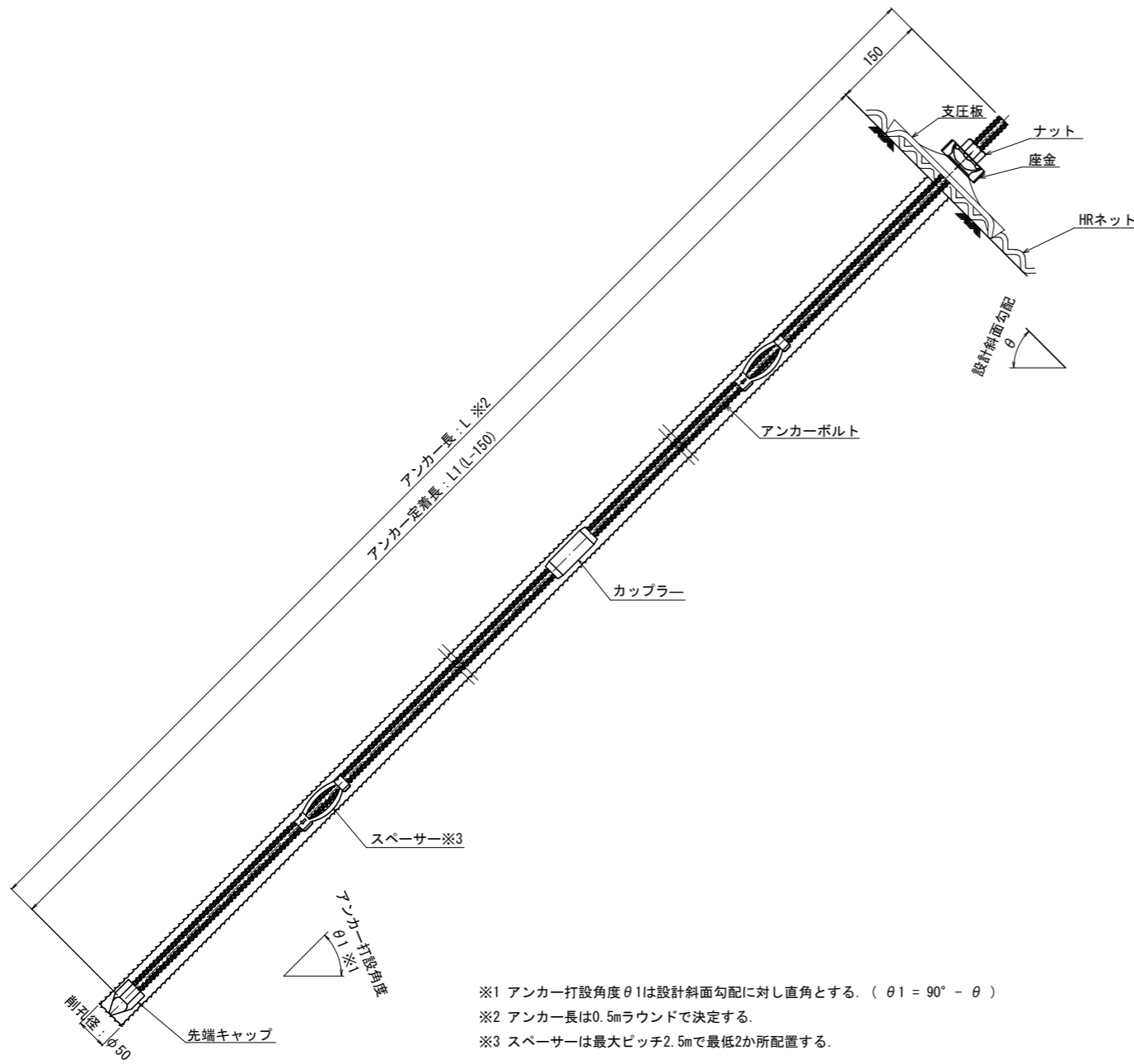
## ネット断面図



年度	令和 8 年度	
図面名	一般構造図	
施工地	福島県伊達郡桑折町北半田 字 長根外1国有林156林班	
工事名	半田山地区復旧治山工事	
図面番号	6	縮尺
設計者	製図者	
関東森林管理局	福島森林管理署	

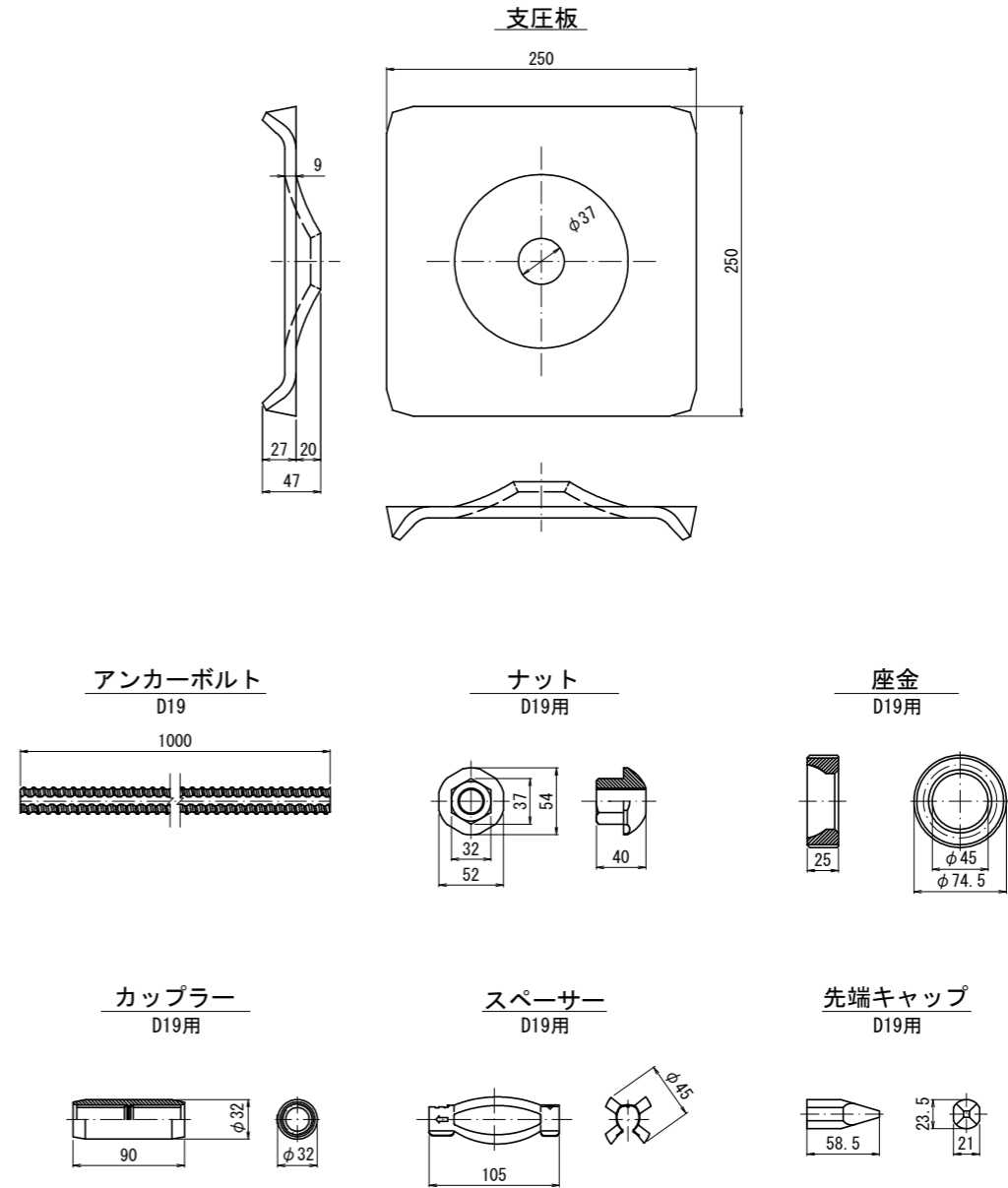
# アンカー詳細図

アンカー組立図



- ※1 アンカー打設角度θ1は設計斜面勾配に対し直角とする。(θ1 = 90° - θ)
- ※2 アンカー長は0.5mラウンドで決定する。
- ※3 スペーサーは最大ピッチ2.5mで最低2か所配置する。

アンカー部品図



<確認試験の最大試験荷重>

アンカー	11.6kN/本
------	----------

- ※ 地山とグラウトの極限周面摩擦抵抗  $\tau = 0.48\text{N/mm}^2$  (土丹)
- ※ アンカー長は基本調査試験を行い決定すること。
- ※ グラウトはアンカー全体に注入すること。

アンカー寸法表

アンカー長:L	定着長:L1 (L-150)	削孔長(L1+50)
2000	1850	1900

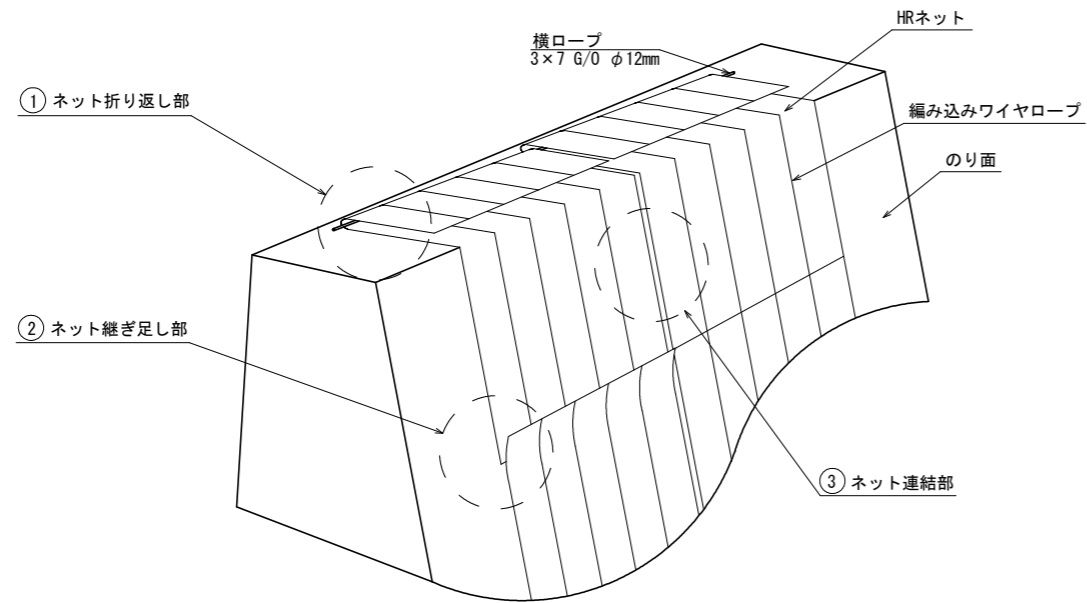
アンカー単位数量表(1箇所当り)

部品名	規格	材質	単位	単位数量	備考
アンカーボルト	D19 L=1000	SD345	本	2	
支圧板	□-250×250 t=9	SS400	枚	1	
ナット	D19用	FCAD900-8	個	1	
座金	D19用	FCAD900-8	個	1	
スペーサー	φ45	SK-5	個	2	
先端キャップ	D19用	ポリエチレン	個	1	
カップラー	D19用	FCAD900-8	個	1	

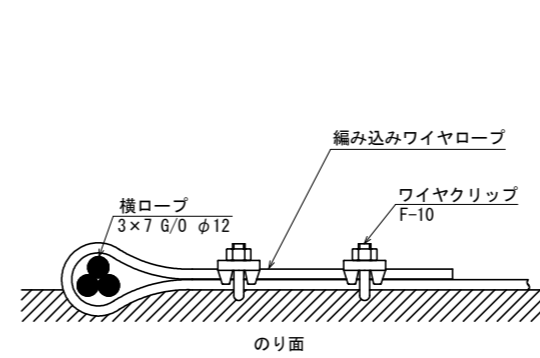
年度	令和8年度		
図面名	部材詳細図		
施工地	福島県伊達郡桑折町北半田 字長根外1国有林156林班		
工事名	半田山地区復旧治山工事		
図面番号	7-1	縮尺	
設計者	製図者		
関東森林管理局	福島森林管理署		

# 部分詳細図

模式図

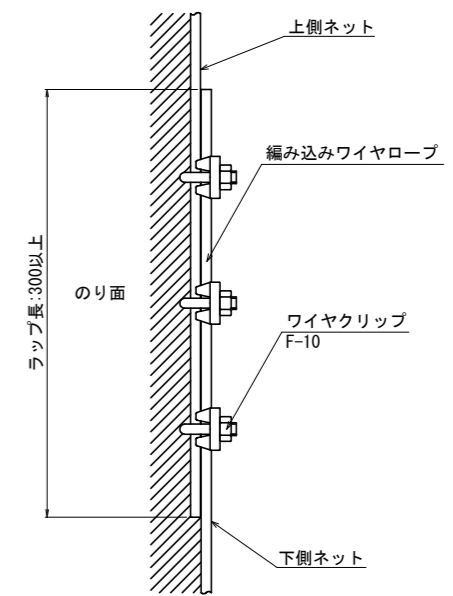


① ネット折り返し部詳細図



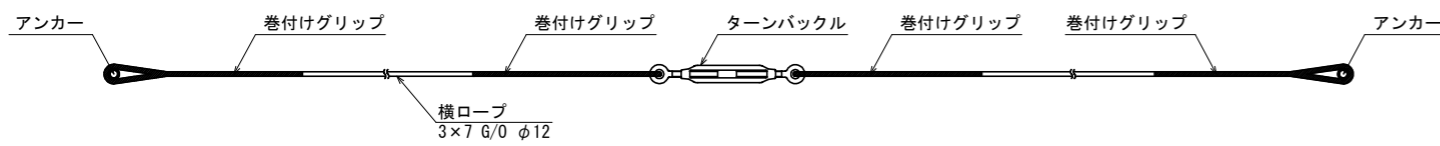
※ネット折り返し長は500mm以上確保する。  
 ※ネットを横ロープで折り返し、重なった編み込みワイヤロープ同士をワイヤクリップ2個で定着する。 ※ワイヤクリップ設置間隔:70mm  
 ※支柱版などに干渉して編み込みワイヤロープ同士が重ならない場合は、部分的に金網を切断してワイヤロープ同士が重なるようにする。

② ネット継ぎ足し部詳細図



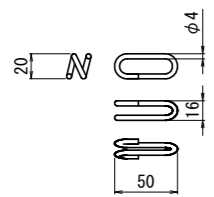
※ネット継ぎ足し時は上側のネットにラップさせ重なった編み込みワイヤロープ同士をワイヤクリップ3個で定着する。 ※ワイヤクリップ設置間隔:70mm

横ロープ取付図

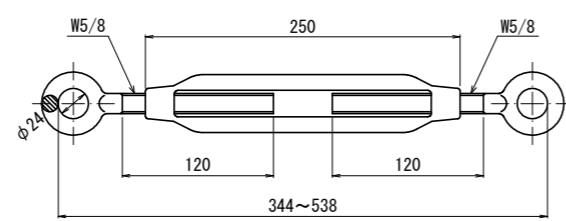


部品詳細図

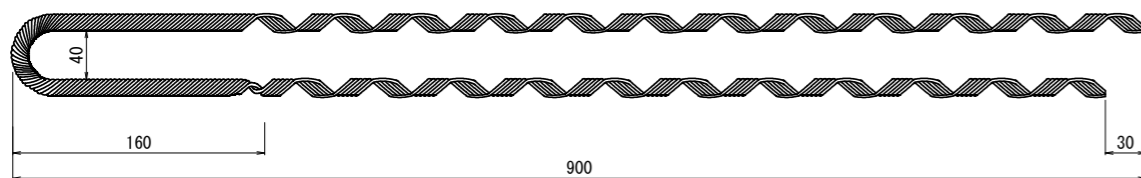
連結金具



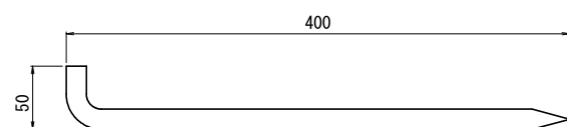
ターンバックル



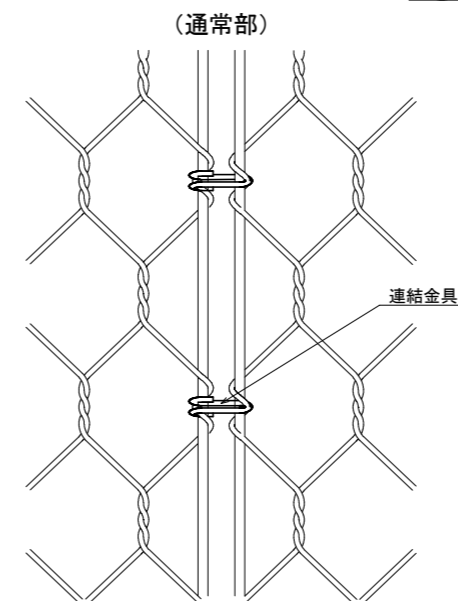
巻付けグリップ



アンカーピン

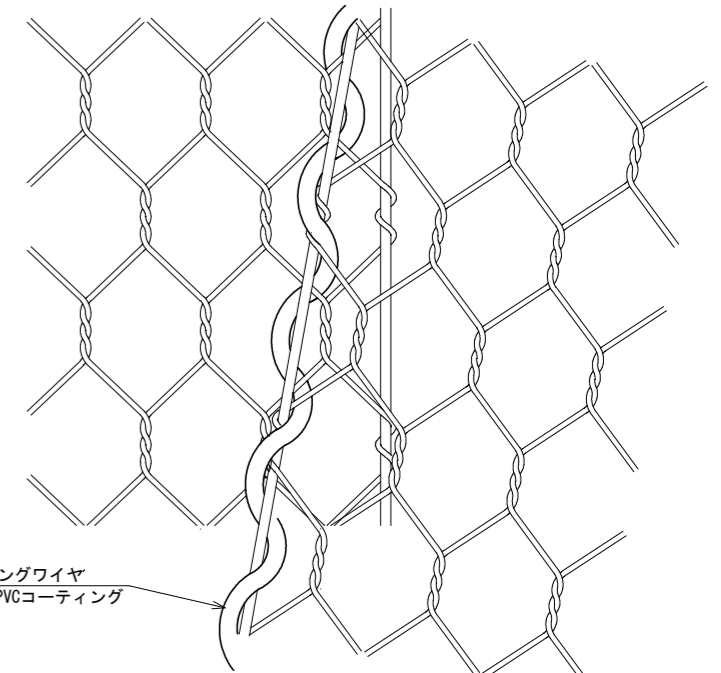


③ ネット連結部詳細図



※隣り合う金網の編み込みワイヤロープ同士を連結金具で接続する。  
 ※連結金具は150~200mm間隔で設置する。

(ネットを斜めに重ねる場合)



※ネットを斜めにラップさせる場合はレーシングワイヤを使用し接続する。

年度	令和8年度	
図面名	部材詳細図	
施工地	福島県伊達郡桑折町北半田 字長根外1国有林156林班	
工事名	半田山地区復旧治山工事	
図面番号	7-2	縮尺
設計者	製図者	
関東森林管理局	福島森林管理署	