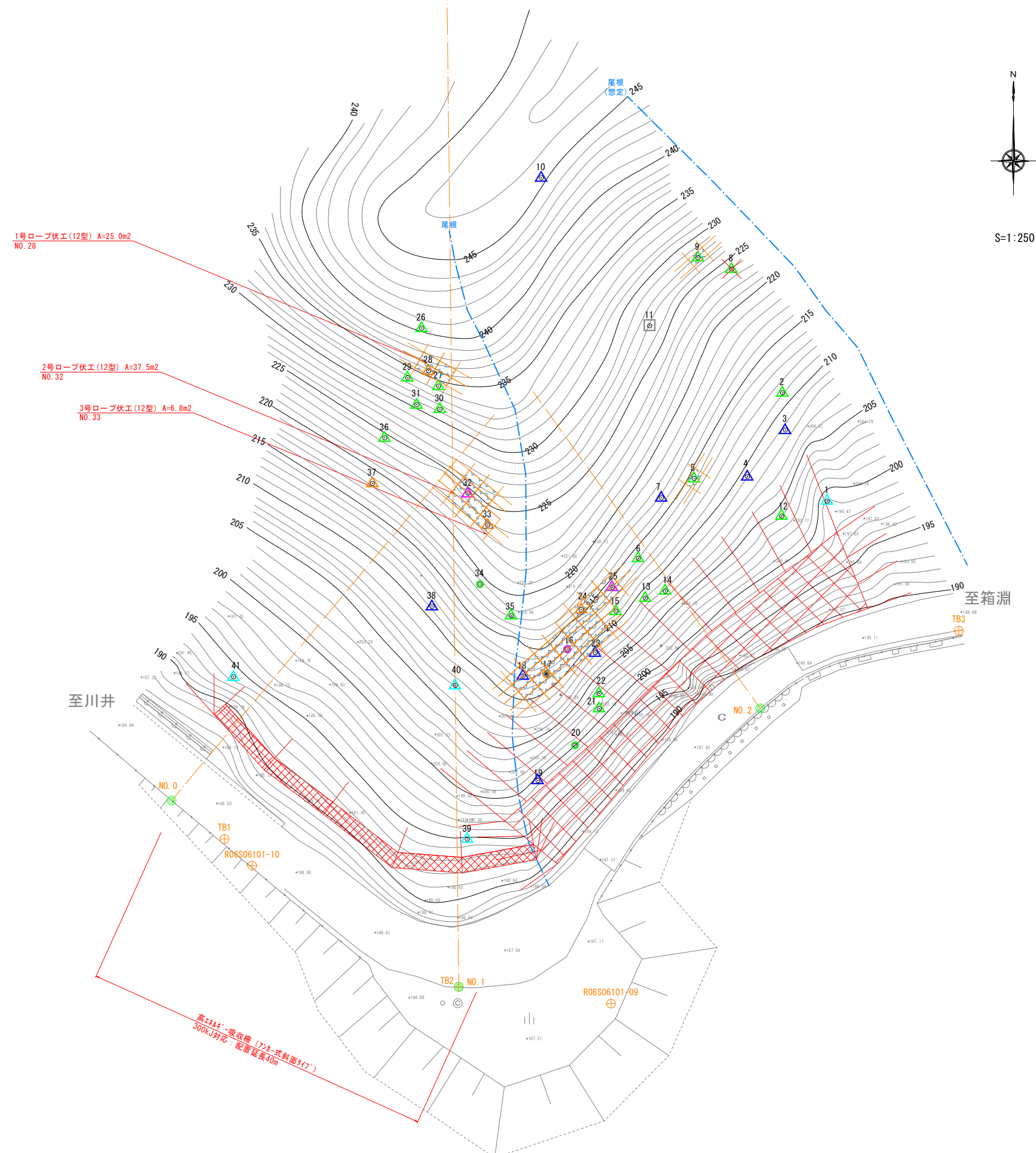


道整備推進交付金事業 市道川井箱淵線（5-1工区） 平面図

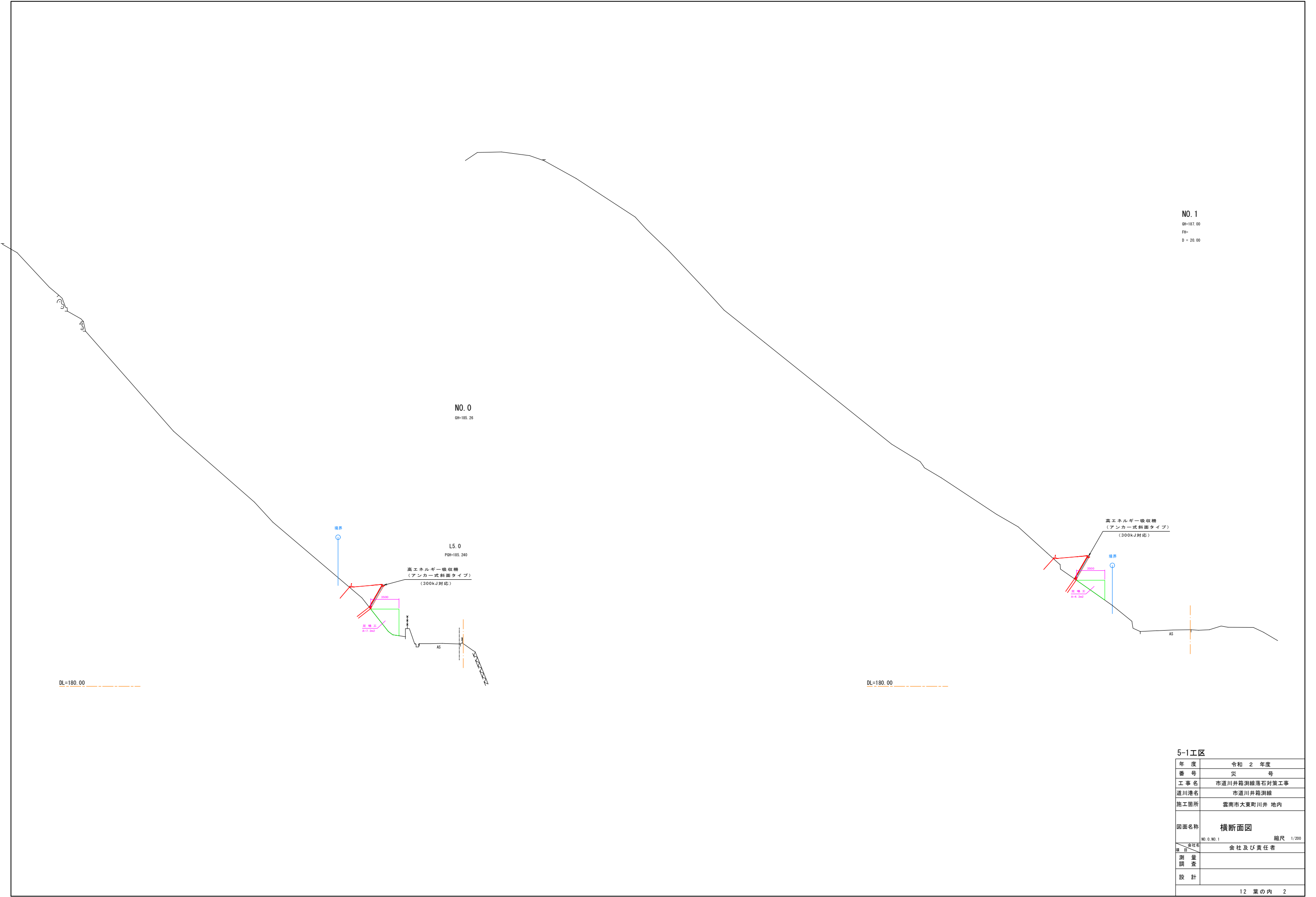


S=1:250

落石源凡例				
安定度（目視）		落石エネルギー		
○	1	大	赤	1000 kJ ~
	2	↑ 危険性 ↓	桃	500 kJ ~ 1000 kJ
△	3		橙	300 kJ ~ 500 kJ
	4		緑	100 kJ ~ 300 kJ
	5	小	青	50 kJ ~ 100 kJ
			水	0 kJ ~ 50 kJ
			灰	安定度評価で対策不要

予防工凡例	
	ワイヤーロープ掛工
	ワイヤーロープ伏工
	小割除去工

5-1工区	
年度	令和 2 年度
番号	災 号
工事名	市道川井箱淵線落石対策工事
道川港名	市道川井箱淵線
施工箇所	雲南市大東町川井 地内
図面名称	計画平面図
縮尺	1/250
会社名	会社及び責任者
測量	
設計	
12 葉の内 1	



NO. 1
GH=187.00
FH=
D = 20.00

NO. 0
GH=185.26

L5.0
PGH=185.240

高エネルギー吸収構
(アンカー式斜面タイプ)
(300kJ対応)

高エネルギー吸収構
(アンカー式斜面タイプ)
(300kJ対応)

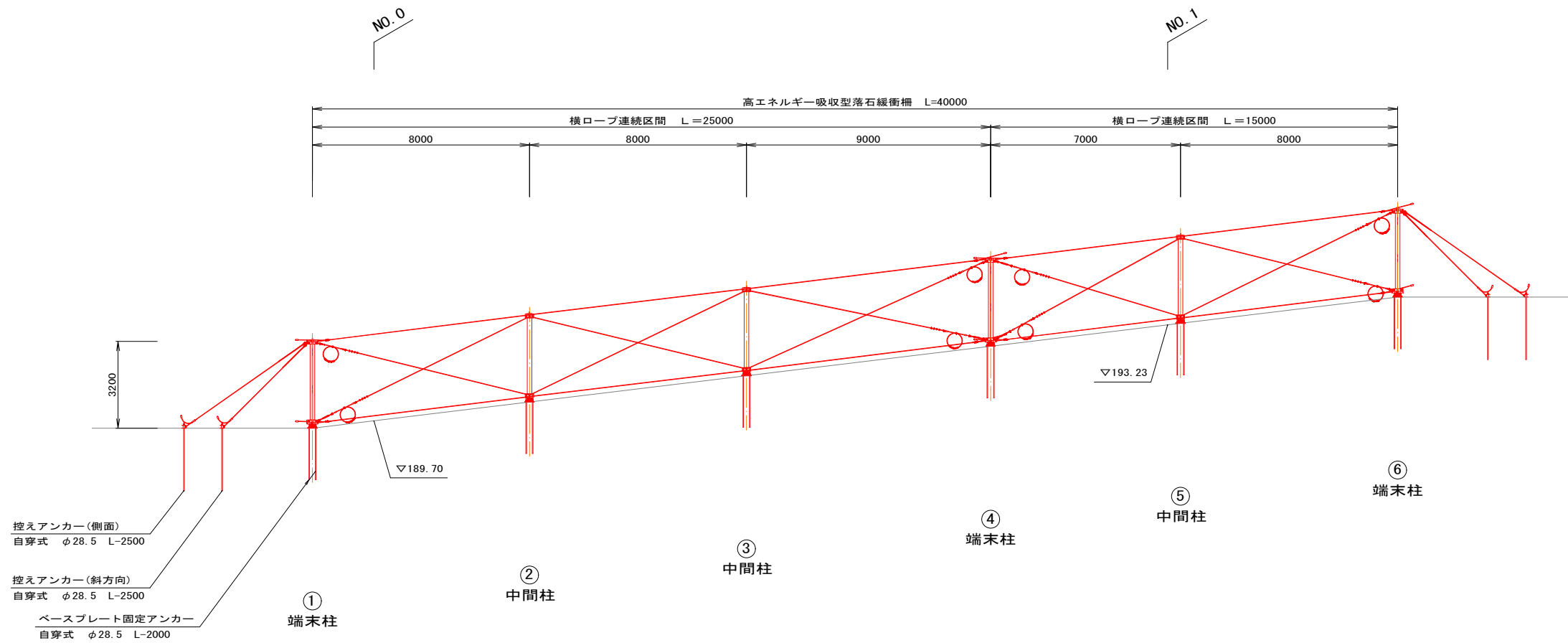
DL=180.00

DL=180.00

5-1工区

年 度	令和 2 年度
番 号	災 号
工 事 名	市道川井箱淵線落石対策工事
道川港名	市道川井箱淵線
施工箇所	雲南市大東町川井 地内
図面名称	横断面図
NO. 0, NO. 1	縮尺 1/200
測 量	会 社 及 び 責 任 者
設 計	
12 葉 の 内 2	

落石防護柵一般構造図 S=1:100
高エネルギー吸収柵(アンカー式斜面タイプ) (300kJ)



5-1工区

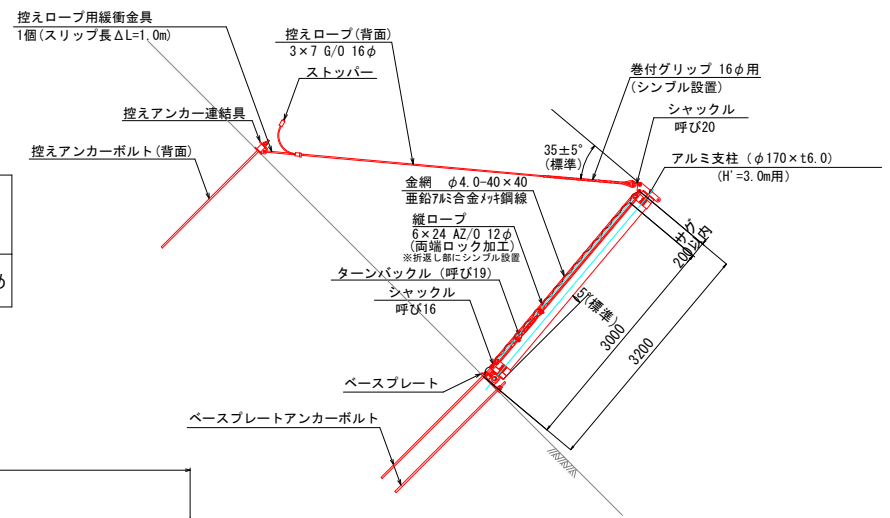
年 度	令和 2 年度
番 号	災 号
工 事 名	市道川井箱淵線落石対策工事
道川港名	市道川井箱淵線
施工箇所	雲南市大東町川井 地内
図面名称	落石防護柵一般構造図 縮尺 1/100
測 量 者	会 社 及 び 責 任 者
測 量 日	
設 計	
12 葉 の 内 3	

落石防護柵一般構造図 S=1:50
高エネルギー吸収柵(アンカー式斜面タイプ)(300kJ)

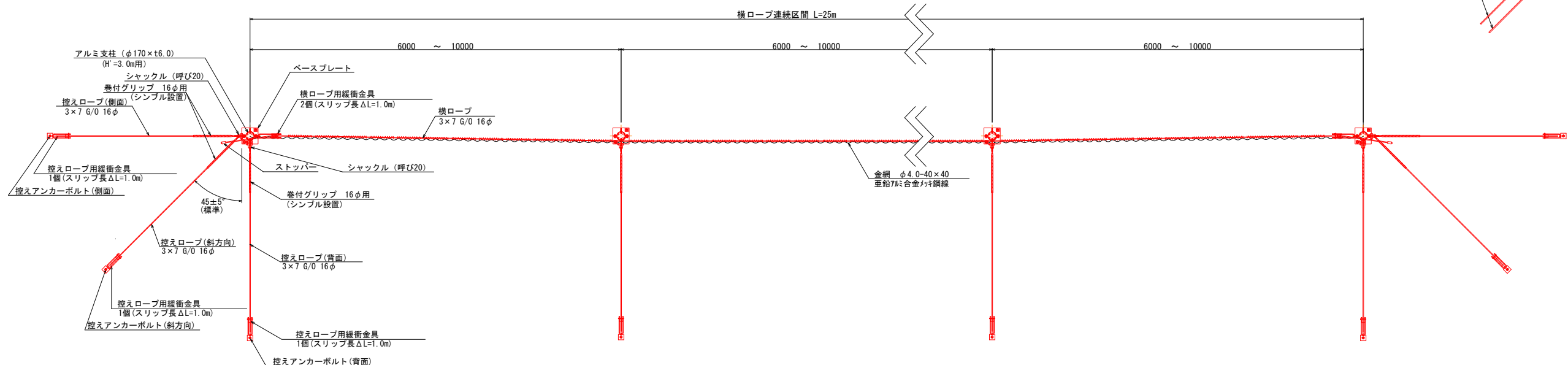
側面図

規格表

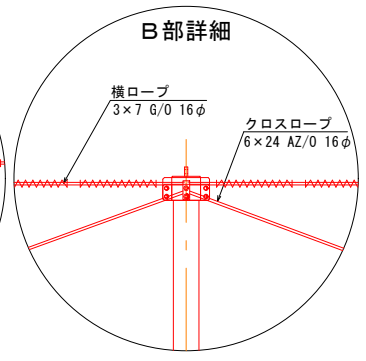
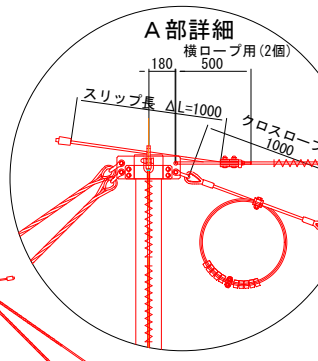
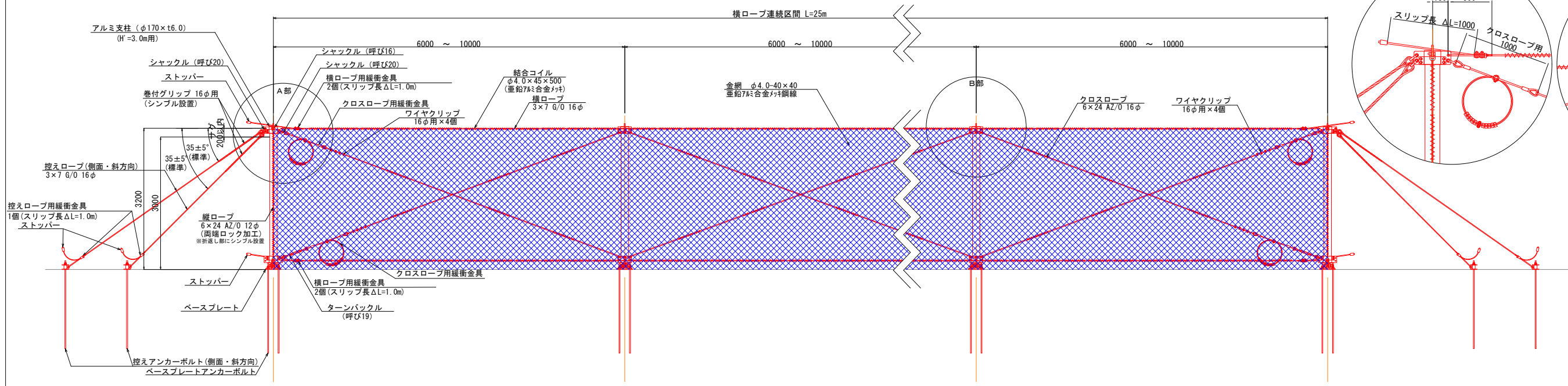
可能吸収 エネルギー	形 式	金網規格	支 柱	緩衝金具				縦ロープ
				横ロープ	クロスロープ	控えロープ		
						背面	側面・斜方向	
300kJ	アンカー式斜面タイプ	亜鉛7%合金メッキ鋼線 φ4.0-40×40	7%支柱（φ170×t6.0）	3×7 G/O 16φ （2個）	6×24 AZ/O 16φ	3×7 G/O 16φ （1個）	3×7 G/O 16φ （1個）	6×24 AZ/O 12φ



平面図



正面図(山側より)



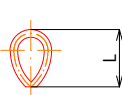
5-1工区	
年 度	令 和 2 年 度
番 号	災 号
工 事 名	市道川井箱淵線落石対策工事
道川港名	市道川井箱淵線
施工箇所	雲南市大東町川井 地内
図面名称	落石防護柵一般構造図
	縮尺 図示
会社名	会社及び責任者
測 量 査	
設 計	
12 葉 の 内 4	

落石防護柵部材詳細図
高エネルギー吸収柵(アンカー式斜面タイプ) (300kJ)

ワイヤロープシンプル

(mm)

規 格	本 体 寸 法					取付個数・間隔		摘 要
	a	b	c	d	Uボルト	個数	間隔	
16φ用	32	48	60	35	M14	4	100	クロスロープ

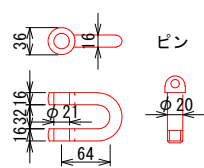


(mm)

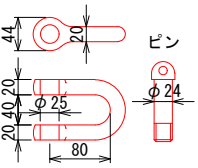
規 格	L	摘 要
12φ用	68	縦ロープ 折返し部
16φ用	92	控えロープ (背面) 控えロープ (側面・斜方向)

シャックル S=1:2

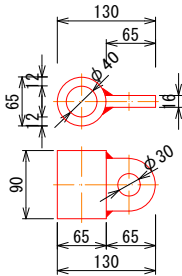
呼び16



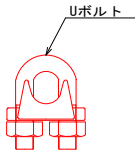
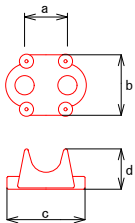
呼び20



アンカー連結具 S=1:2



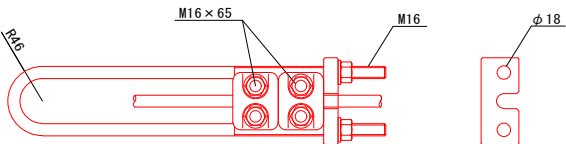
ワイヤクリップ



横ロープ用緩衝金具(2個)

16φ用

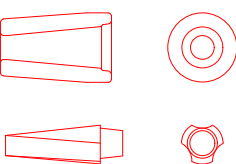
S=1:5



ストッパー

16φ用

S=1:3

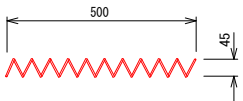


結合コイル

φ4.0 x 45 x 500

(亜鉛アルミ合金メッキ)

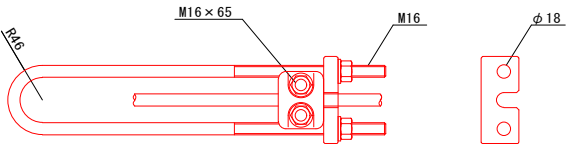
S=1:10



控えロープ用緩衝金具(1個)

16φ用

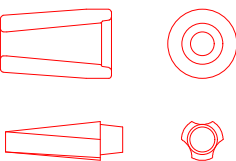
S=1:5



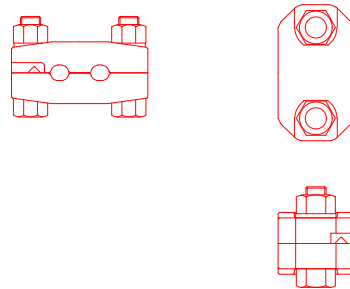
ストッパー

16φ用

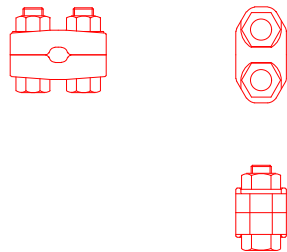
S=1:3



DS金具 S=1:3



KB金具 S=1:3



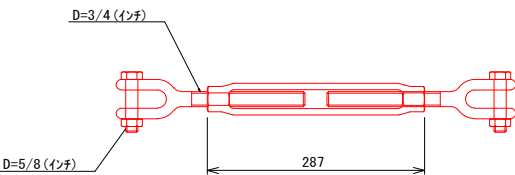
ビーズ S=1:3



ターンバックル (呼び19)

3/4 x 9" 両ジョー

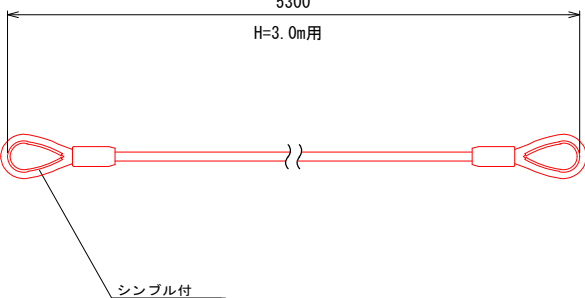
S=1:5



縦ロープ
6 x 24 AZ/O 12φ
(両端ロック加工)

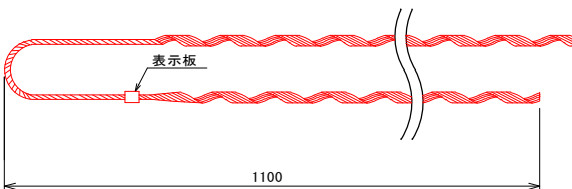
5300

H=3.0m用



巻付グリッパ

16φ用



5-1工区

年 度	令和 2 年度
番 号	災 号
工 事 名	市道川井箱淵線落石対策工事
道川港名	市道川井箱淵線
施工箇所	雲南市大東町川井 地内
図面名称	落石防護柵部材詳細図 縮尺 図示
測 量 者	会 社 及 び 責 任 者
設 計	
12 葉 の 内 5	

($\phi 170 \times t 6.0$ H=3.0m用)

A - A 断面

370
50 260
260 360 420

A' - A' 断面

420
360
260
50
260 370

3200 (設計高 ※サグ200考慮)
3000
2880
200
60 45
ボルト : M36
トップブラケット 端末用
(固定ボルト : M16)
ボトムブラケット 端末用
(固定ボルト : M16)
φ170
150
2790
3090 (A L 支柱)
3254
B C
155
69 86
A A'

B' - C' 断面

3030
185
ボルト : M24
トップブラケット 端末用
(固定ボルト : M16)
ボトムブラケット 端末用
(固定ボルト : M16)
B' C'

A - A 断面

370
180 130
260 310

A' - A' 断面

310
260
180 130
370

側面図

3200 (設計高 ※サグ200考慮)
3000
200
170
2790
3090 (A L 支柱)
3254
150 69 86 155
A B C
A' B' C'
トップブラケット 中間用 (固定ボルト: M16)
ボトムブラケット 中間用 (固定ボルト: M16)
ボルト: M20
ボルト: M24
ボトムブラケット 中間用 (固定ボルト: M16)
ボルト: M20

Technical drawing of a rectangular plate with the following dimensions and features:

- Overall width: 350
- Overall height: 350
- Top edge features:
 - Left section: 45
 - Middle section: 130
 - Right section: 175
- Left edge features:
 - Top section: 60
 - Bottom section: 40
- Right edge features:
 - Top section: 175
 - Middle section: 120
 - Bottom section: 55
- Internal features:
 - A central circular hole with a diameter of 10.
 - Two rectangular slots, each 10 units wide and 20 units high, positioned symmetrically on either side of the central hole.
 - A semi-circular feature on the left edge with a radius of 20.
 - A semi-circular feature on the right edge with a radius of 20.

Technical drawing of a mechanical part with dimensions. The part is a rectangular plate with a central hole and two side holes. The overall width is 350 and the overall height is 350. The central hole has a diameter of 45. The two side holes have a diameter of 40. The distance from the left edge to the center of the left hole is 175. The distance from the center of the left hole to the center of the right hole is 120. The distance from the center of the right hole to the right edge is 55. The distance from the bottom edge to the center of the bottom hole is 175. The distance from the center of the bottom hole to the center of the top hole is 130. The distance from the center of the top hole to the top edge is 45. The distance from the left edge to the center of the bottom hole is 60. The distance from the center of the bottom hole to the center of the top hole is 40.

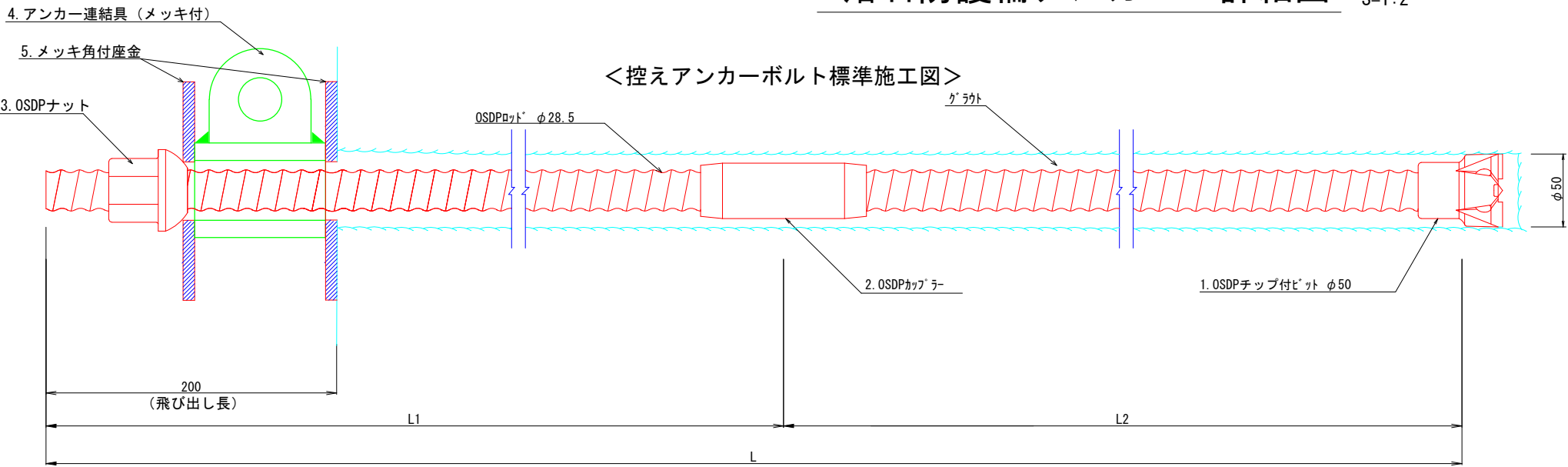
Technical drawing of a rectangular plate with dimensions and features:

- Overall width: 350
- Overall height: 350
- Top edge features:
 - Left section: 45
 - Middle section: 130
 - Right section: 175
- Left edge features:
 - Top section: 60
 - Bottom section: 40
- Right edge features:
 - Top section: 175
 - Middle section: 120
 - Bottom section: 155
- Internal features:
 - Two horizontal slots on the left side.
 - A central circular hole.
 - A vertical slot on the right side.

Technical drawing of a mechanical part with dimensions. The overall width is 350 and the overall height is 350. The part features a central square hole with a side length of 40. There are two vertical rectangular slots, each with a width of 120 and a height of 175. The distance between the centers of these slots is 120. The distance from the left edge to the center of the left slot is 175. The distance from the right edge to the center of the right slot is 55. The distance from the top edge to the center of the top slot is 45. The distance from the bottom edge to the center of the bottom slot is 130. The part is symmetrical about both horizontal and vertical centerlines.

12 葉の内 6

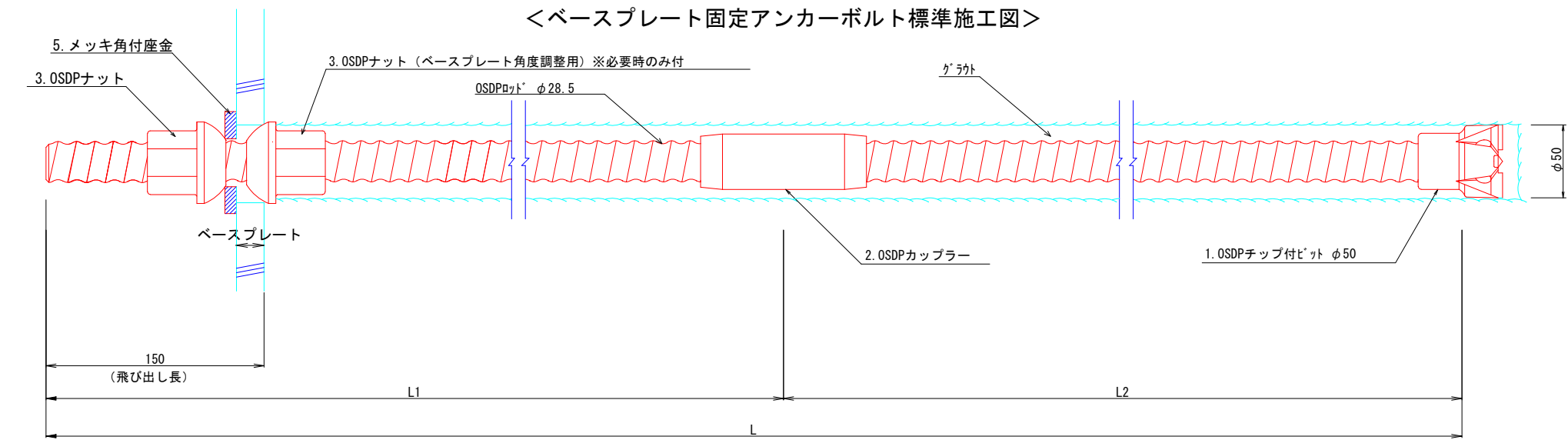
落石防護柵アンカー工詳細図 S=1:2



＜ロックボルト構成・必要カップラー数＞

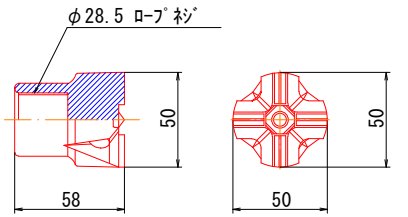
アンカー長(L)	L1	L2	カップラー数量
1000	1000	-	-
1500	1500	-	-
2000	2000	-	-
2500	1000	1500	1
3000	1500	1500	1

※ は本設計におけるアンカー長である。
地盤状況等により、修正する場合はアンカー長を修正すること。

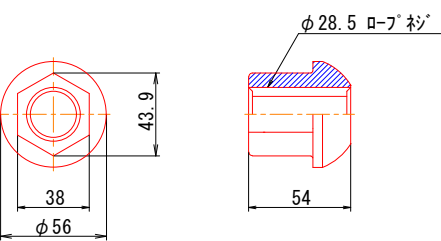


＜部品詳細図＞

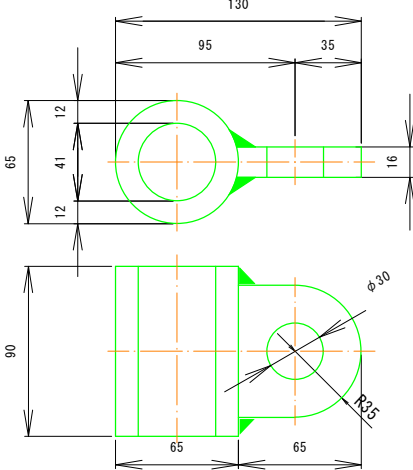
1. OSDPチップ付ビット φ50



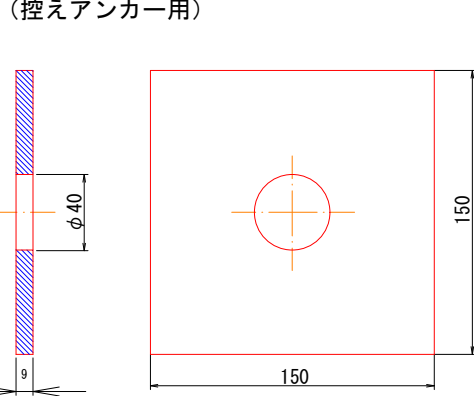
3. OSDPナット



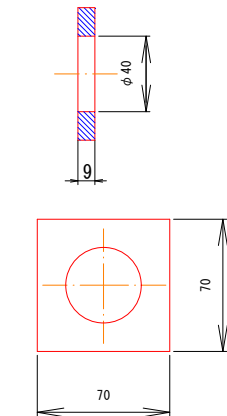
4. アンカー連結具（メッキ付）



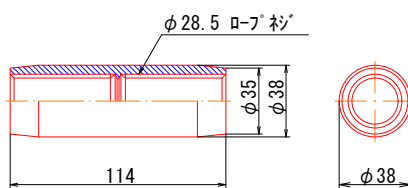
5. メッキ付角座金



（ベースプレートアンカー用）



2. OSDPカップラー

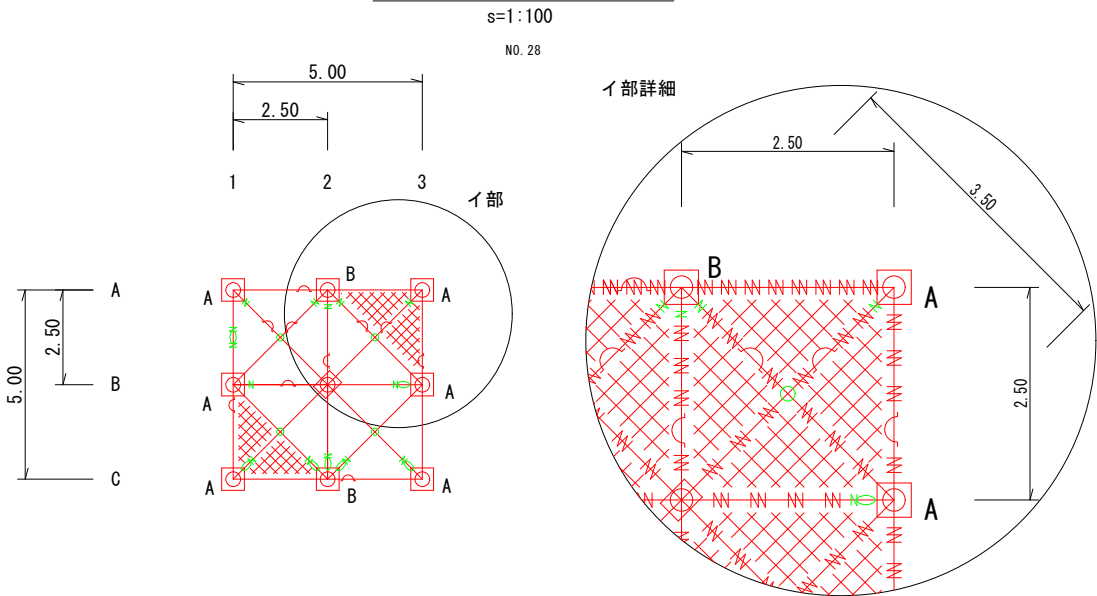


5-1工区	
年度	令和 2 年度
番号	災 号
工事名	市道川井箱淵線落石対策工事
道川港名	市道川井箱淵線
施工箇所	雲南市大東町川井 地内
図面名称	落石防護柵アンカー工詳細図
縮尺	図示
会社名	会社及び責任者
測量	
設計	
12 葉の内	7

ロープ伏工展開図(1)

12型

1号ロープ伏工展開図

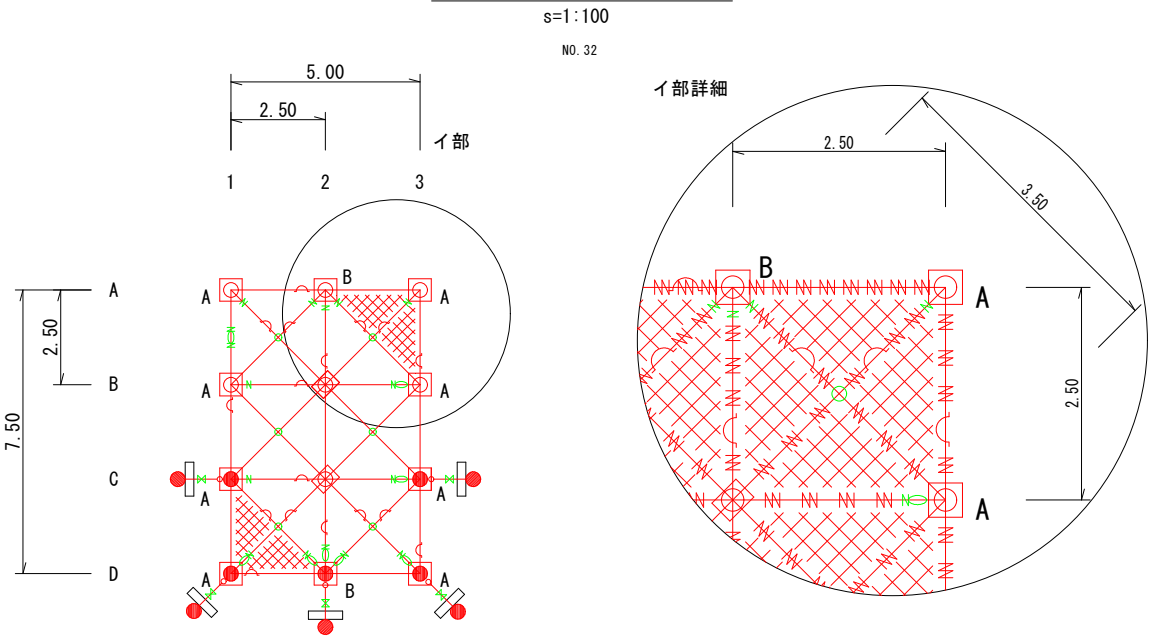


部材数量表(No. 28)

記号	名 称	規 格・寸 法	数 量	
	架設面積		25.0 m ²	
+	縦ロープ・横ロープ	12φ 3×7 G/O	54.4 m	8.1 m
X	斜めロープ	〃		25.0 m
□	外周ロープ	〃		21.3 m
⊙	クロスクリップ	小		4 個
+	巻付グリップ	12φ用		14 本
—	テンションバー	6t ×50×260		10 個
—	ターンバックル	22φ E&E		7 個
◇	Sプレート	9 t ×180×125		1 個
◇	岩部用交点アンカー	D29-1000		1 本
◇	土中用交点アンカー	R29-1500		0 本
◇	岩部用端部アンカー	D29-1000		8 本
◇	土中用端部アンカー	R29-1500 (R型鋼板付)		0 本
◇	土中用押さえアンカー	R29-1500		0 本
□	バランスプレートA型	6 t ×200×200		6 個
□	バランスプレートB型	6 t ×200×170		2 個
□	バランスプレートC型	6 t ×200×200		0 個
—	結合コイル	3.2φ ×50×300		104 個
■	金網	2.6φ 50×50 ZGS3		35.0 m ²
+	巻付グリップ	16φ用		0 本
—	端部ロープ (アイロック)	16φ 3×7 G/O L=2.0		0 本

* 設計数量等は概算のため、現地確認(芯出し)及び施工時に適宜調整し変更する。
* アンカーの種類(岩部用・土中用)は、アンカー調査後、設計計算書を基に変更する。

2号ロープ伏工展開図



部材数量表(No. 32)

記号	名 称	規 格・寸 法	数 量	
	架設面積		37.5 m ²	
+	縦ロープ・横ロープ	12φ 3×7 G/O	82.1 m	14.9 m
X	斜めロープ	〃		40.4 m
□	外周ロープ	〃		26.8 m
⊙	クロスクリップ	小		6 個
+	巻付グリップ	12φ用		16 本
—	テンションバー	6t ×50×260		17 個
—	ターンバックル	22φ E&E		8 個
◇	Sプレート	9 t ×180×125		2 個
◇	岩部用交点アンカー	D29-1000		2 本
◇	土中用交点アンカー	R29-1500		0 本
◇	岩部用端部アンカー	D29-1000		5 本
◇	土中用端部アンカー	R29-1500 (R型鋼板付)		5 本
◇	土中用押さえアンカー	R29-1500		5 本
□	バランスプレートA型	6 t ×200×200		8 個
□	バランスプレートB型	6 t ×200×170		2 個
□	バランスプレートC型	6 t ×200×200		0 個
—	結合コイル	3.2φ ×50×300		148 個
■	金網	2.6φ 50×50 ZGS3		52.5 m ²
+	巻付グリップ	16φ用		5 本
—	端部ロープ (アイロック)	16φ 3×7 G/O L=2.0		5 本

* 設計数量等は概算のため、現地確認(芯出し)及び施工時に適宜調整し変更する。
* アンカーの種類(岩部用・土中用)は、アンカー調査後、設計計算書を基に変更する。

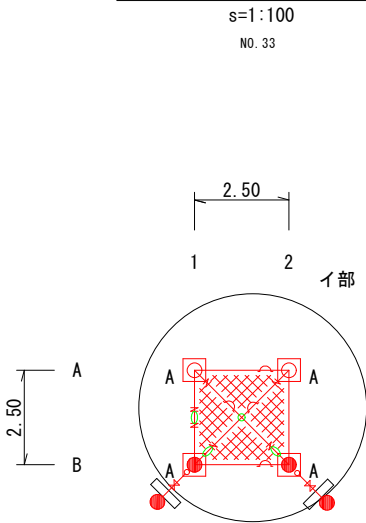
5-1工区

年 度	令和 2 年度
番 号	災 号
工 事 名	市道川井箱淵線落石対策工事
道川港名	市道川井箱淵線
施工箇所	雲南市大東町川井 地内
図面名称	ロープ伏工展開図(1)
縮 尺	1/100
測 量 調 査	会 社 及 び 責 任 者
設 計	
12 葉 の 内 8	

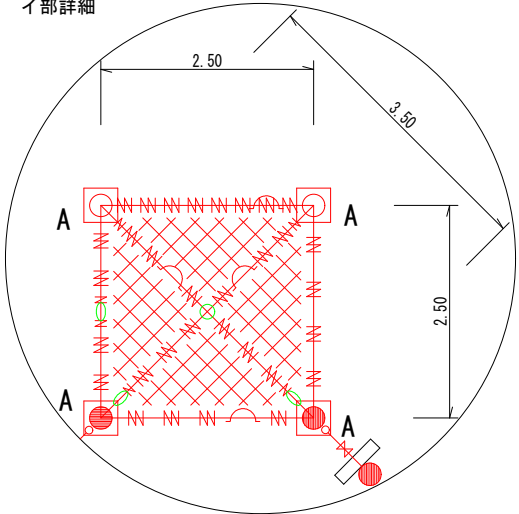
ロープ伏工展開図(2)

12型

3号ロープ伏工展開図



イ部詳細



部材数量表 (No. 33)

記号	名 称	規 格・寸 法	数 量	
	架設面積		6.3 m ²	
+	縦ロープ・横ロープ	12φ 3×7 G/O	15.1 m	0.0 m
X	斜めロープ	〃		4.8 m
□	外周ロープ	〃		10.3 m
+	クロスクリップ	小	1 個	
+	巻付グリップ	12φ用	6 本	
—	テンションバー	6t ×50×260	4 個	
—	ターンバックル	22φ E&E	3 個	
◇	Sプレート	9 t ×180×125	0 個	
◇	岩部用交点アンカー	D29-1000	0 本	
◇	土中用交点アンカー	R29-1500	0 本	
◇	岩部用端部アンカー	D29-1000	2 本	
◇	土中用端部アンカー	R29-1500 (R型銅板付)	2 本	
◇	土中用押さえアンカー	R29-1500	2 本	
□A	バランスプレートA型	6 t ×200×200	4 個	
□B	バランスプレートB型	6 t ×200×170	0 個	
□C	バランスプレートC型	6 t ×200×200	0 個	
—	結合コイル	3.2φ ×50×300	32 個	
—	金網	2.6φ 50×50 ZGS3	8.8 m ²	
+	巻付グリップ	16φ用	2 本	
—	端部ロープ (アイロック)	16φ 3×7 G/O L=2.0	2 本	

*当初設計時にはロープの割増率を1割増とする
縦、横、斜めロープ1本に対し連結部材相当を差し引く
(設計時はターンバックル等 -1.00m、巻付グリップ -0.16m×2とする)
*斜めロープは天端より下辺まで1本で構成する
*外周ロープは 50m/本 以下で構成する
外周ロープ1本に対し連結部材相当を差し引く
(設計時はターンバックル -0.30m、巻付グリップ -0.16m×2とする)

* 主ロープの端末処理に使用(主ロープ1本に2本)

* 主ロープの2スパンに1個

* 主ロープの1本に1個

* バランスプレートの浮き上がりなどが発生
する場合や、岩塊を押し込むことができない
箇所においては、適宜押さえアンカーを増設する

* 金網設置最上辺ロープ部に 8個/スパン
下辺・縦・横ロープ部に 4個/スパン
斜めロープ部に 6個/スパン
*当初設計時には金網の割増率を4割増とする
* 端部ロープに使用する

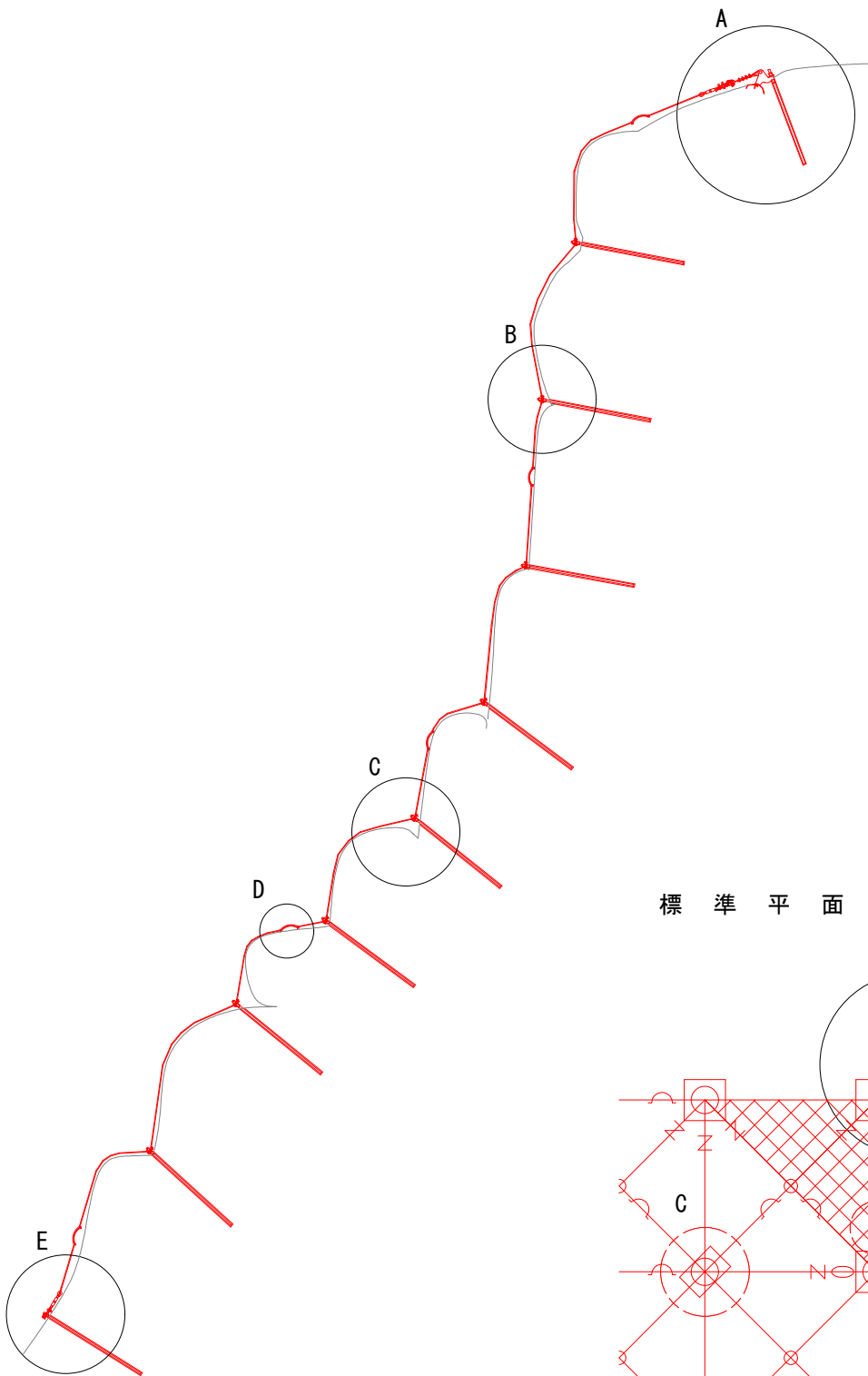
* 設計数量等は概算のため、現地確認(芯出し)及び施工時に適宜調整し変更する。
* アンカーの種類(岩部用・土中用)は、アンカー調査後、設計計算書を基に変更する。

5-1工区

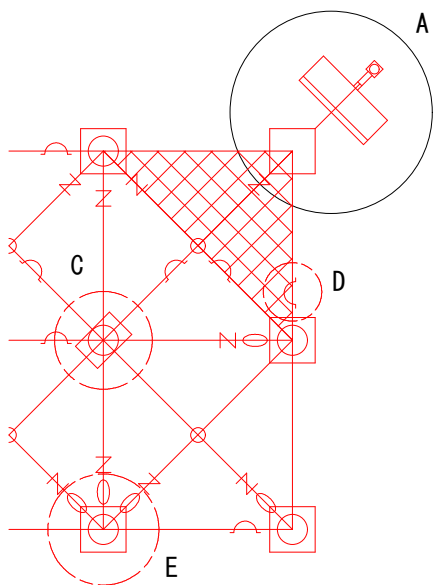
年 度	令和 2 年度
番 号	災 号
工 事 名	市道川井箱淵線落石対策工事
道川港名	市道川井箱淵線
施工箇所	雲南市大東町川井 地内
図面名称	ロープ伏工展開図(2)
縮 尺	縮尺 1/100
測 量	会 社 及 び 責 任 者
設 計	
12 葉 の 内 9	

ロープ伏エー般図(1)

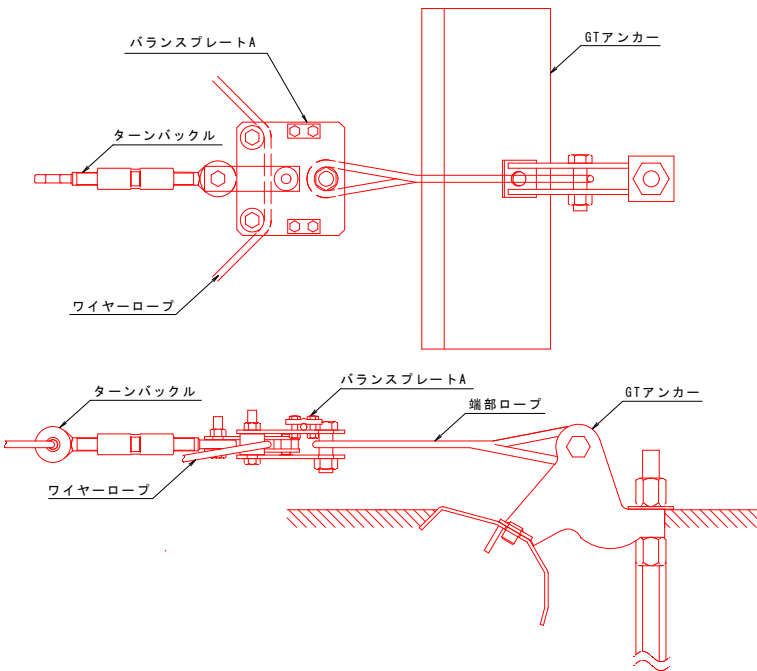
標準断面図



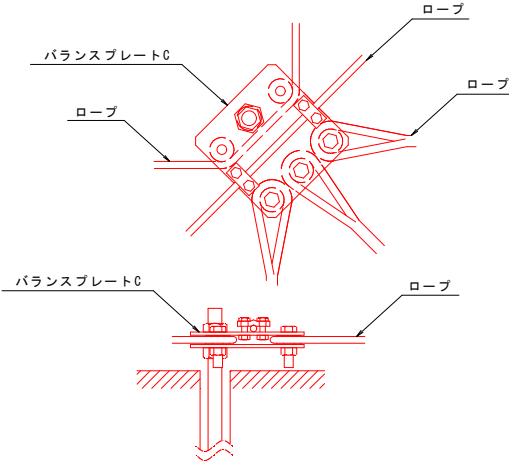
標準平面図



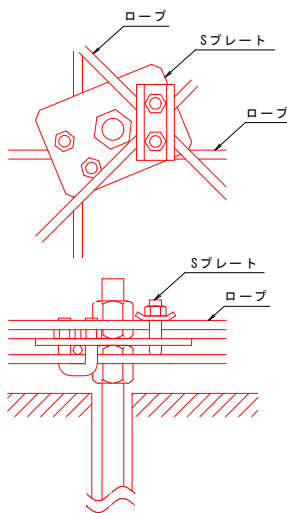
A部詳細図



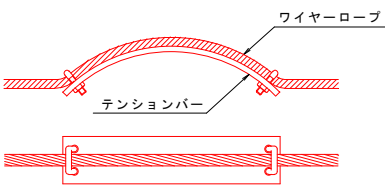
B部詳細図



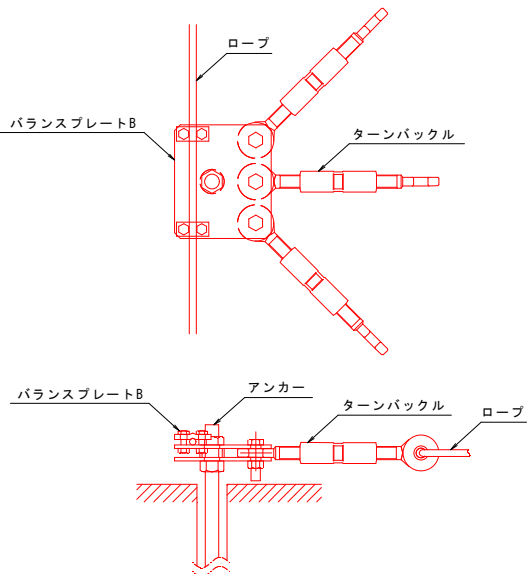
C部詳細図



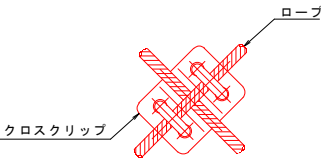
D部詳細図



E部詳細図



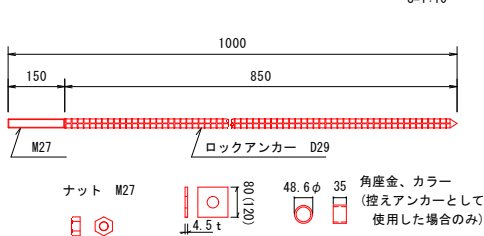
クロスクリップ詳細



5-1工区	
年度	令和 2 年度
番号	災 号
工事名	市道川井箱淵線落石対策工事
道川港名	市道川井箱淵線
施工箇所	雲南市大東町川井 地内
図面名称	ロープ伏エー般図(1)
縮尺	縮尺 NON
会社名	会社及び責任者
項目	
調査	
設計	
12 葉の内 10	

ロープ伏エー般図(2)

岩盤用アンカー SD345 D29-1000



ターンバックル (22φ E&E)

S=1:4

テンションバー

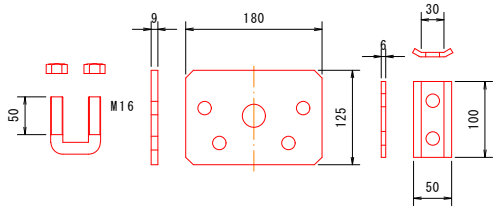
S=1:4

ワイヤーロープ
(12φ 3×7 G/0)



Sプレート

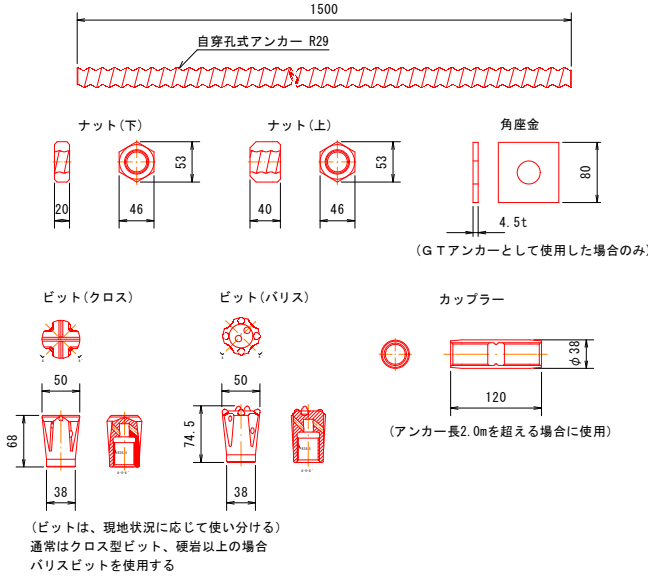
S=1:5



自穿孔式アンカー R29-1500

S=1:5

自穿孔式アンカー R29



バランスプレートA

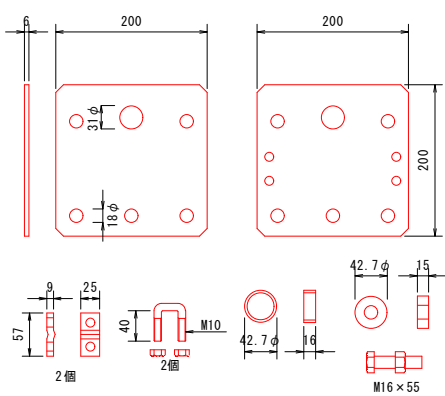
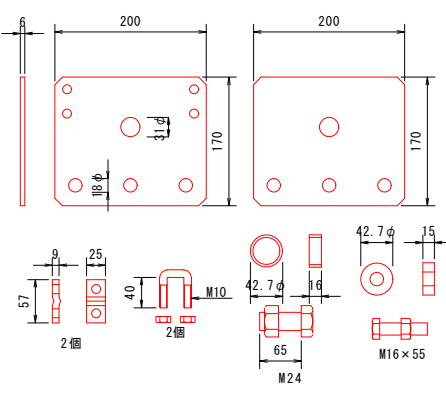
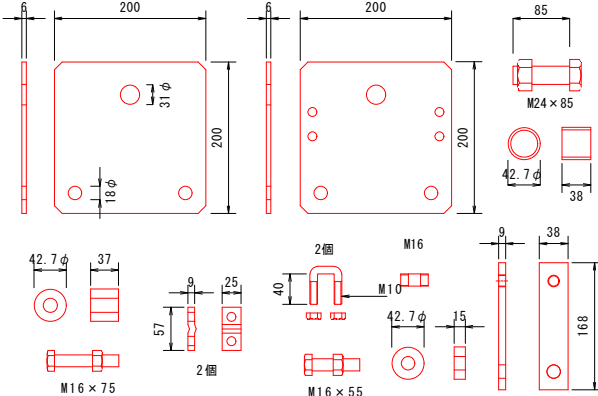
S=1:5

バランスプレートB

S=1:5

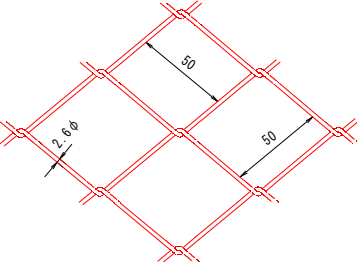
バランスプレートC

S=1:5



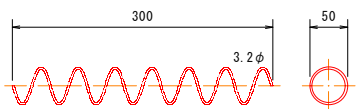
金網 (ZGS3 2.6φ 50×50)

S=1:2



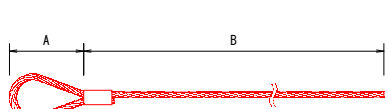
結合コイル (3.2φ 50×300)

S=1:5



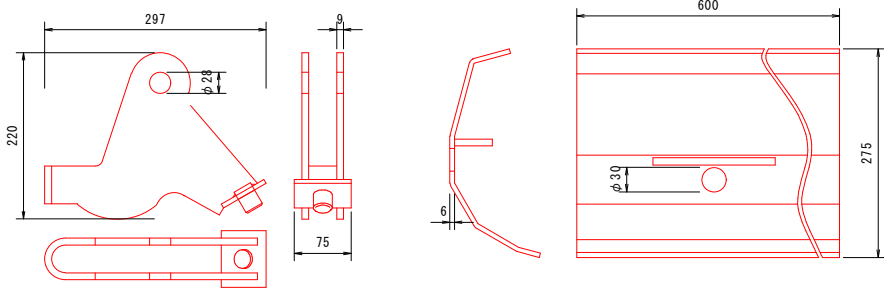
端部ロープ (アイロック) 16φ用

S=1:10



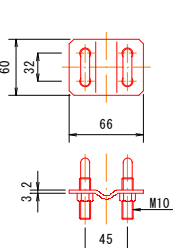
GTアンカー

S=1:5



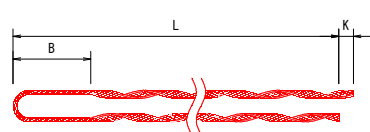
クロスクリップ (小)

S=1:4



巻付グリップ 12φ (16) 用

S=1:10



ロープ径	L	B	K
12φ	900	160	30
16φ	1100	200	30

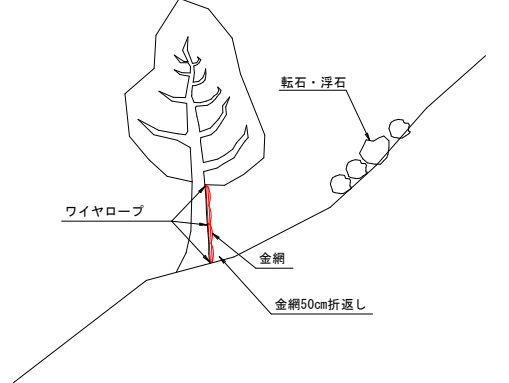
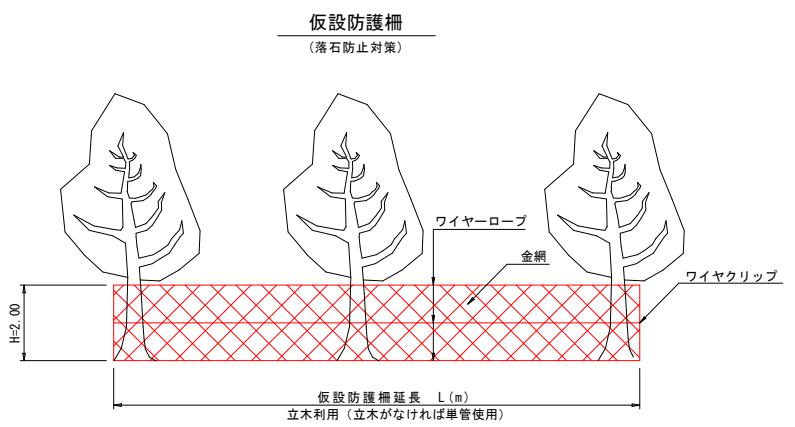
※ は本設計における使用部材である。
地盤状況等により、修正する場合は 以外の部材を使用する。

5-1工区	年度	令和 2 年度
番号	災 号	
工事名	市道川井箱淵線落石対策工事	
道川港名	市道川井箱淵線	
施工箇所	雲南市大東町川井 地内	
図面名称	ロープ伏エー般図(2)	
縮尺	縮尺 NON	
会社名	会社及び責任者	
測量		
調査		
設計		
12 業の内	11	

施工計画図（参考資料） 5-1工区



S=1:250



使用材料					10.0m当り
名 称	規格・寸法	単位	数 量	備 考	
ワイヤロープ	3×7 G/O 12φ	m	30	亜鉛めっき	
金 網	3.2φ×50×50	m ²	25	Z-GS3	
ワイヤクリップ	12φ	個	24	亜鉛めっき	
結合コイル	3.2×50×300mm	個	30	亜鉛めっき	

※金網より抜け出る可能性がある場合、金網全面シートで覆う。

断面図 1:200

資材置場

細貝組 資材置場

- 施工順序
- ①準備工

↓

②1,2号モノレール設置

↓

③1号仮設防護柵設置

↓

④1号ロープ伏工設置

↓

⑤3号モノレール設置

↓

⑥2号仮設防護柵設置

↓

⑦2,3号ロープ伏工設置
- ⑧1,2号仮設防護柵・1～3号モノレール撤去

↓

⑨4号モノレール設置

↓

⑩足場工設置

↓

⑪高圧水・吸収柵（アノキ式斜面タイプ）設置

↓

⑫足場工・4号モノレール撤去

↓

⑬後片付け工

足場工 B=3.5m
L=42m

高圧水・吸収柵（アノキ式斜面タイプ）
300kJ対応、配置延長40m

DL=180.00

NO. 0
GH=185.26
LS. 0
PBH=185.240

5-1工区（参考資料）	
年 度	令和 2 年度
番 号	災 号
工 事 名	市道川井箱淵線落石対策工事
道川港名	市道川井箱淵線
施工箇所	雲南市大東町川井 地内
図面名称	施工計画図（案）
縮 尺	1/250
測 量	会 社 及 び 責 任 者
設 計	
12 葉 の 内 12	