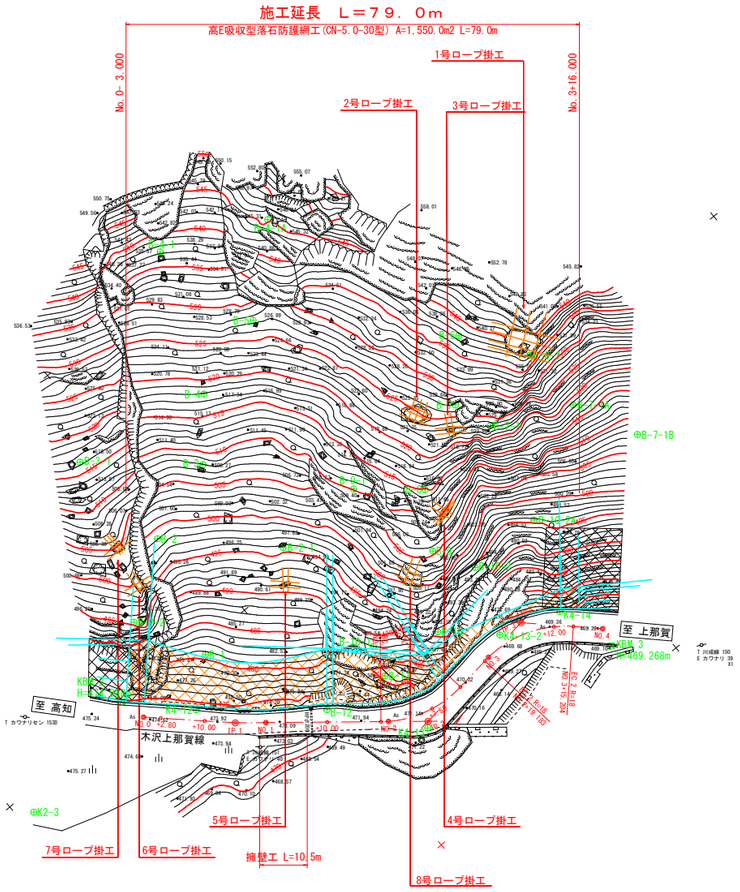
計画平面図

S=1:500

（那賀郡那賀町川成地区）



施工計画 留意点

・落石対策工事の施工は、『落石予防工』からの施工とする。
　防護工では防ぎきれない不安定岩塊・転石を予防工で対策している実情を考慮し、斜面部の不安定な状態を改善・予防する工事施工が優先である。

・現況道路利用者の安全確保を図る必要がある。
　施工機械・施工資材・施工作業者との分離、斜面工事中における落石の危険性回避を目的に道路交通の時間通行規制を実施する必要がある。（現況道路幅員が全幅W=4.00mと狭小なため。）

・落石予防工の施工では、人方による資機材の搬入は困難であり、斜面に踏み入る機会が増加することで、落石発生の原因になるとも考えられる。
　従って、資機材搬出入の効率化と落石発生の低減を目的として仮設モノレールを計画する。

・落石予防工の個別対策施工時においては、対象転石直下斜面に仮設防護柵を設置する。
　作業中、不意に落石を発生させたとしても、落石エネルギーが小さな範囲であれば簡易な仮設防護柵で対処可能であり、工事中の安全性確保にも寄与すると考える。

・落石防護工の施工では、ラフテレーンクレーンを使用しての作業となる。
　重資機材(特に支柱、金網)を建立する場合、クレーンのアウトリガーを張出すことで道路全幅員を占用しての作業となる。

・下流側工区NO.2附近の道路中央部を通過する架空線は、支障物件となるため関係機関と調整し事前の移設工事が必要となる。

今後の課題

・当該計画箇所は、谷形集水地形を呈し斜面上方の露頭基岩盤部を供給源とする落石頻発危険箇所である。
　現道交通量は非常に少ないが、道路交通の安全性確保が喫緊の課題箇所と判断する。
　(特に下流側工区 転石番号38、64は超不安定岩塊)
　『早急な事業推進が望まれる。』

防護工 施工要領

高エネルギー吸収型落石防護網(CN工法)の標準的な施工手順を以下に記載する。

1) 測量、伐採、丁張り、マーキング
　設置位置に支柱高さと同じ高さのポールを設置し(丁張り)、防護網高さ及びアンカー位置を決定し、伐採、測量、マーキングを行う。

2) 支柱基礎アンカー、吊ロープアンカー、最上段横ロープアンカーの設置
　丁張りに基づき規定の角度等に留意しながら、アンカーを設置する。

3) 支柱設置、吊ロープ張設及び最上段横ロープ張設
　ラフテレーンクレーンを使用して支柱を建立し、吊ロープを張設固定する。
　支柱建立後、サグ・支柱間隔を考慮し、最上段横ロープを調整する。

4) 金網架設及び吊金具の取付け
　ラフテレーンクレーンを使用して金網を架設する。金網は、最上段横ロープで折返して架設する。
　架設後、吊金具を取付ける。

5) 横ロープアンカーの設置及び縦横ロープ架設
　吊金具から縦ロープを垂らし、横ロープを所定の間隔で張設する。
　縦・縦補強ロープを固定し、横補強ロープを調整する。

6) 仕上げ
　全てのクロスクリップ、結合コイルを取付ける。

基準点座標一覧表

点　名	X座標	Y座標	標　高
K2-3	94402.458	66853.146	475.291
K4-12	94433.516	66857.390	474.075
K4-13	94460.578	66883.965	471.247
K4-14	94489.324	66883.272	469.336
B-1	94440.506	66851.445	480.676
B-2	94446.632	66831.959	499.074
B-3	94460.069	66827.474	508.013
B-4	94467.621	66818.736	518.038
B-5	94481.498	66814.674	527.630
B-6	94505.583	66838.181	537.675
B-7	94497.945	66846.494	526.930
B-8	94485.238	66853.895	514.938
B-9	94479.757	66862.373	505.523
B-10	94471.924	66872.999	490.744
B-11	94460.693	66872.972	480.618
B-12	94449.871	66871.089	472.297

補助基準点座標一覧表

点　名	X座標	Y座標	標　高
K4-13-2	94479.343	66879.900	469.637
B-2-1	94461.405	66846.236	495.690
B-2-2	94434.909	66839.919	495.312
B-3-1	94444.967	66814.238	516.308
B-4-1	94477.049	66796.378	537.304
B-4-1A	94493.903	66803.608	545.302
B-6-1	94512.401	66848.083	537.514
B-9-1	94476.365	66846.302	510.242
B-10-1	94462.326	66868.090	487.832
B-10-2	94483.349	66868.890	493.925

仮BM座標一覧表

点　名	X座標	Y座標	標　高
KBM.2	94425.023	66848.616	474.988
KBM.3	94492.073	66892.947	469.268

IP.No	1
IA	4°-00′-00″
R	直線折れ
TL	－
CL	－
SL	－

IP.No	2
IA	46°-17′-59″
R	18.000
TL	7.696
CL	14.545
SL	1.576

IP.No	3
IA	50°-59′-51″
R	18.000
TL	8.585
CL	16.021
SL	1.943

IP座標一覧表

点　名	X座標	Y座標
BP(NO.0)	94426.1661	66852.7888
IP.1	94437.0363	66863.1251
IP.2	94461.3019	66883.1695
IP.3	94483.2900	66880.5703
EP(NO.4)	94492.8739	66889.9085

測点座標一覧表

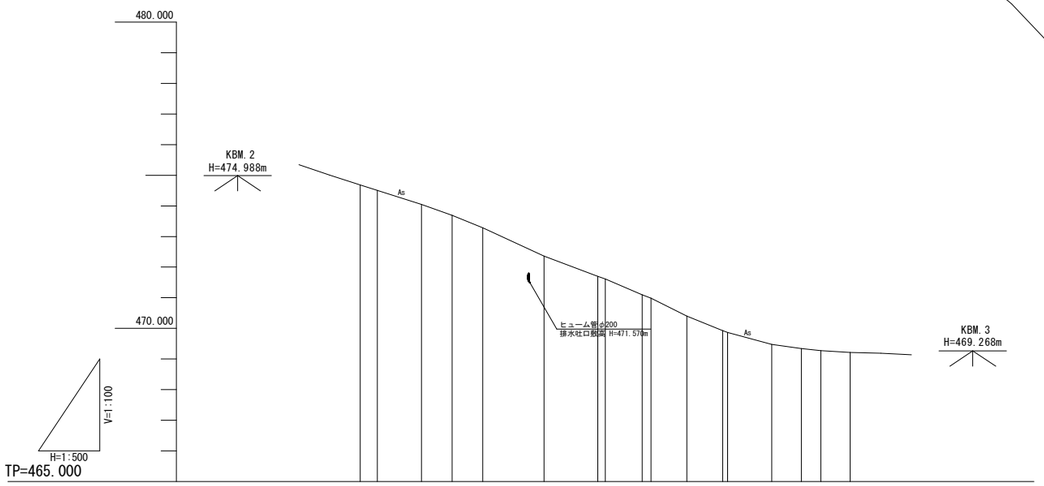
点　名	X座標	Y座標	横断観測幅	
BP(NO.0)	94426.1661	66852.7888	－	
NO.0+ 2.800	94428.1952	66854.7182	85+10=95m	
NO.0+10.000	94433.4129	66859.6797	85+10=95m	
NO.1	94440.8912	66866.3094	85+10=95m	
NO.1+10.000	94448.6009	66872.6780	85+10=95m	
BC.1	94455.3683	66878.2682	80+10=90m	
NO.2	94456.3364	66879.0141	－	
NO.2+ 7.500	94463.1527	66882.0105	80+10=90m	横断異方向
EC.1	94468.9448	66882.2661	－	
BC.2	94474.7643	66881.5782	－	
NO.3	94475.5775	66881.5007	65+10=75m	横断異方向
NO.3+12.000	94486.9574	66884.5409	55+10=65m	
EC.2	94489.4389	66886.5615	－	
NO.4	94492.8739	66889.9085	－	

実施設計図面

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	計画平面図		
縮　尺	S=1:500	図面番号	1 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

縦断図

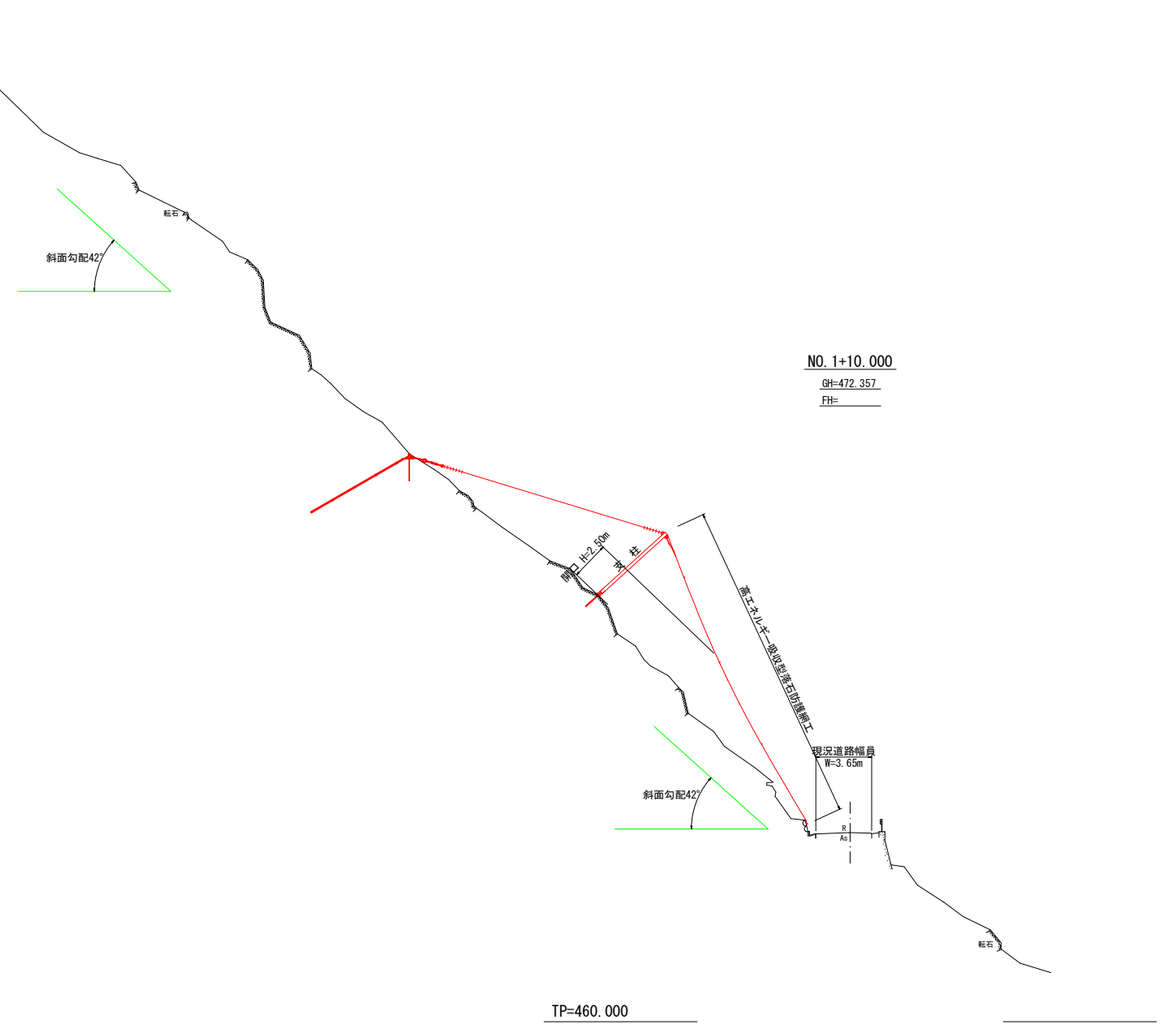
VS=1:100
HS=1:500



勾　　配	
盛　　土	
切　　土	
改良計画高	
地　盤　高	474.686　474.507　474.050　473.690　473.283　472.357　471.700　471.611　471.101　470.985　470.405　469.929　469.868　469.474　469.341　469.273　469.216
追加距離	0.000　2.800　10.000　15.000　20.000　30.000　38.778　40.000　46.650　47.500　53.323　59.183　60.000　67.194　72.000　75.204　80.000
区間距離	0.000　2.800　7.200　5.000　5.000　10.000　8.778　1.222　6.650　1.450　5.823　5.860　0.817　7.194　4.806　3.204　4.796
測　　点	NO.0　+2.800　+10.000　IP.1　NO.1　+10.000　BC.1　NO.2　SP.1　+7.500　EC.1　BC.2　NO.3　SP.2　+12.000　EC.2　NO.4
曲　　線	IP.1 IA=4° 00' 00" IP.2 IA=46° 17' 59" R = 18.000 CL= 14.545 TL= 7.696 SL= 1.576 IP.3 IA=50° 59' 51" R = 18.000 CL= 16.021 TL= 8.585 SL= 1.943

標準断面図

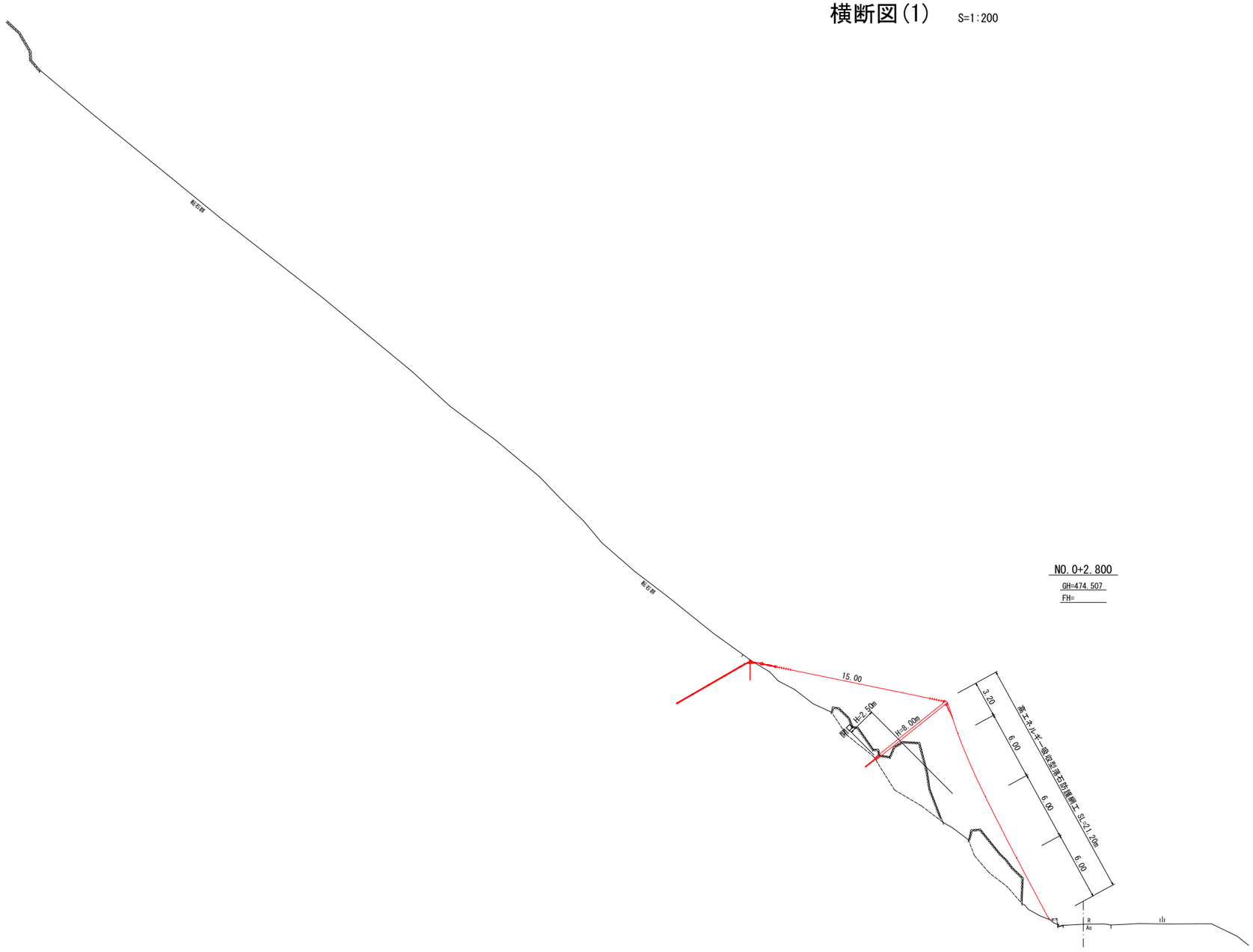
S=1:200



実施設計図面

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀・川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	縦断図 標準断面図		
縮　尺	図　示	図面番号	2 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

横断図(1)　S=1:200

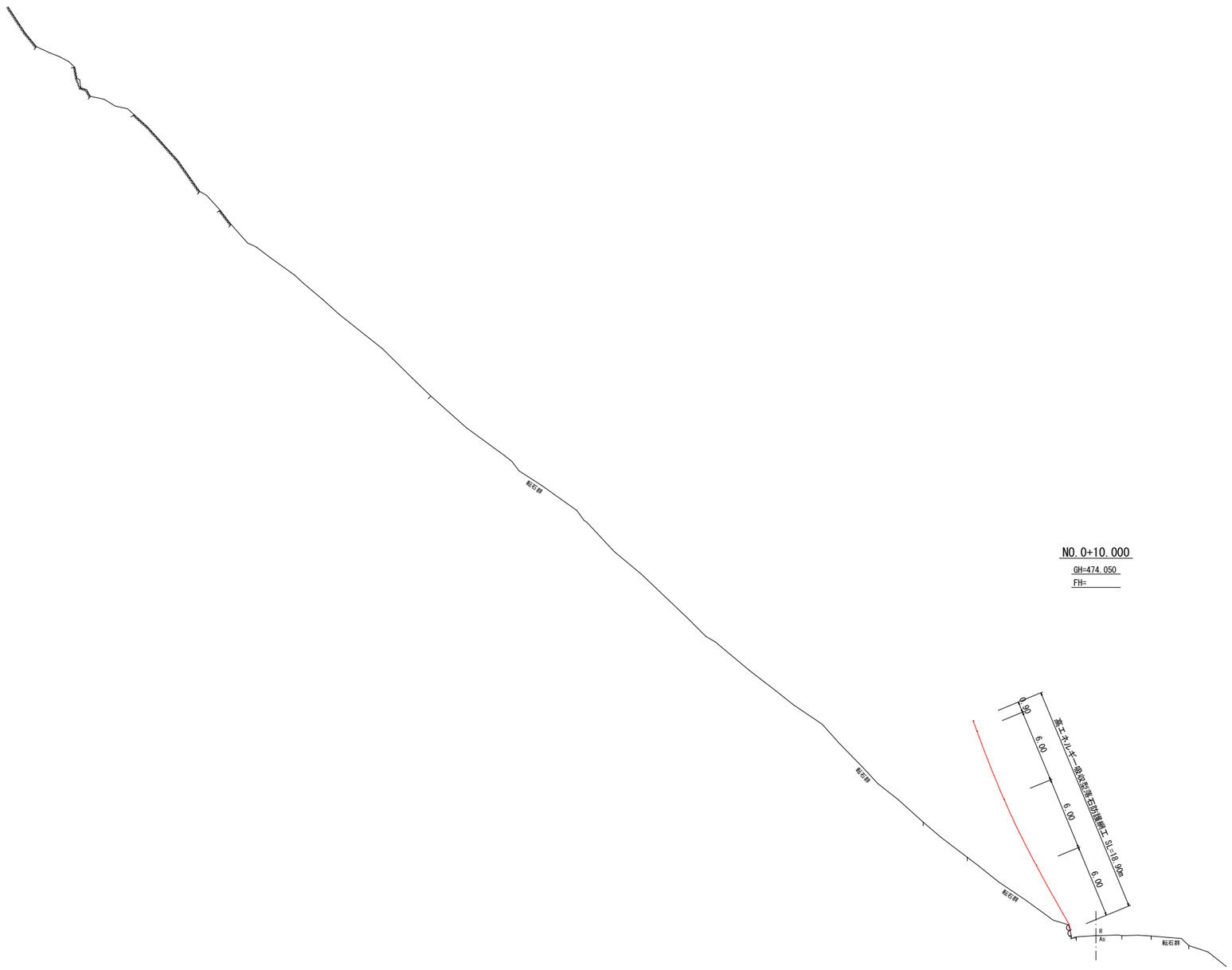


TP=460.000

実施設計図面　NO.0+2.800

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	横断図(1)		
縮　尺	S=1:200	図面番号	3 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

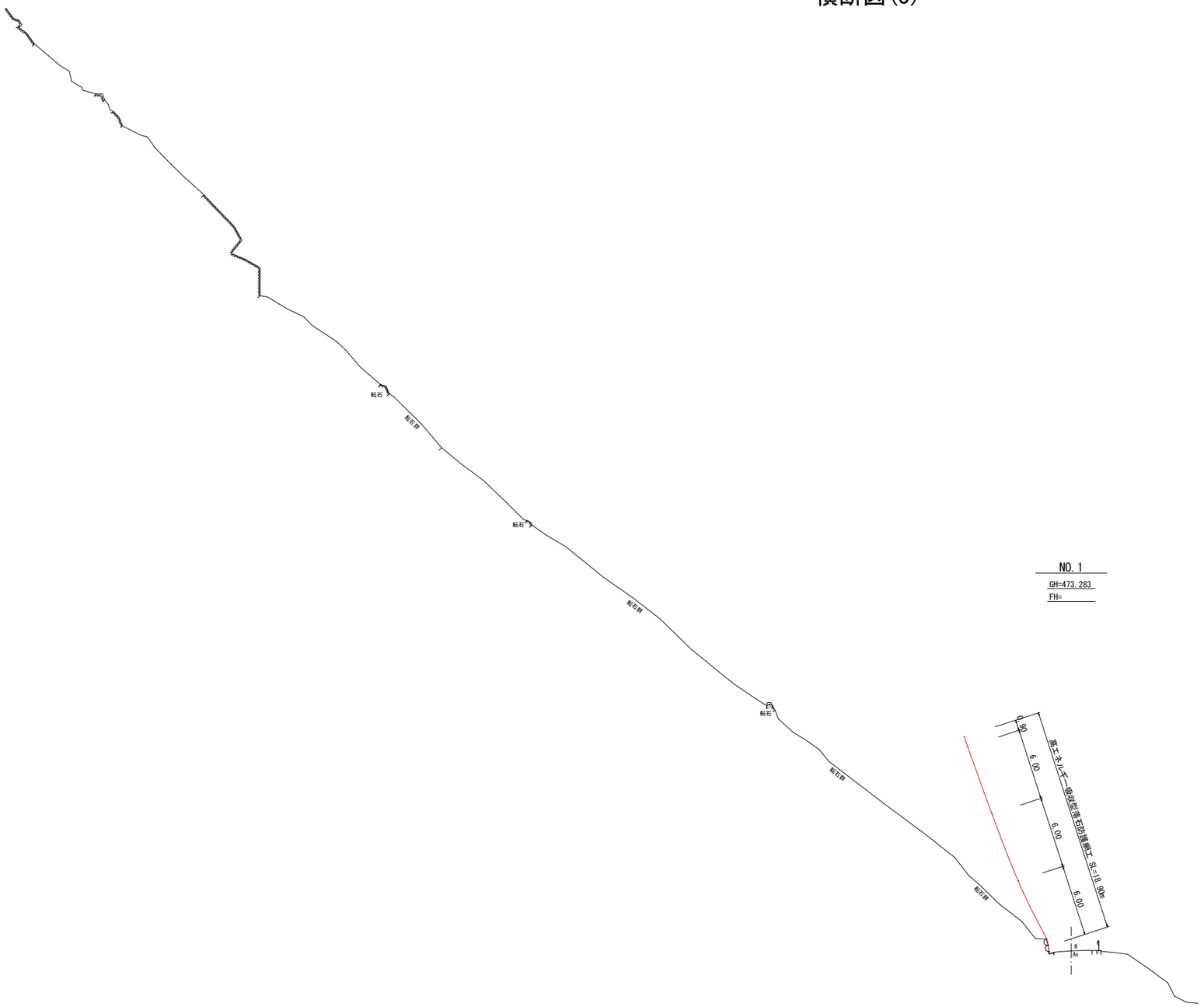
横断図(2)　S=1:200



実施設計図面　NO.0+10.000

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	横断図(2)		
縮　尺	S=1:200	図面番号	4 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

横断図(3)　S=1:200



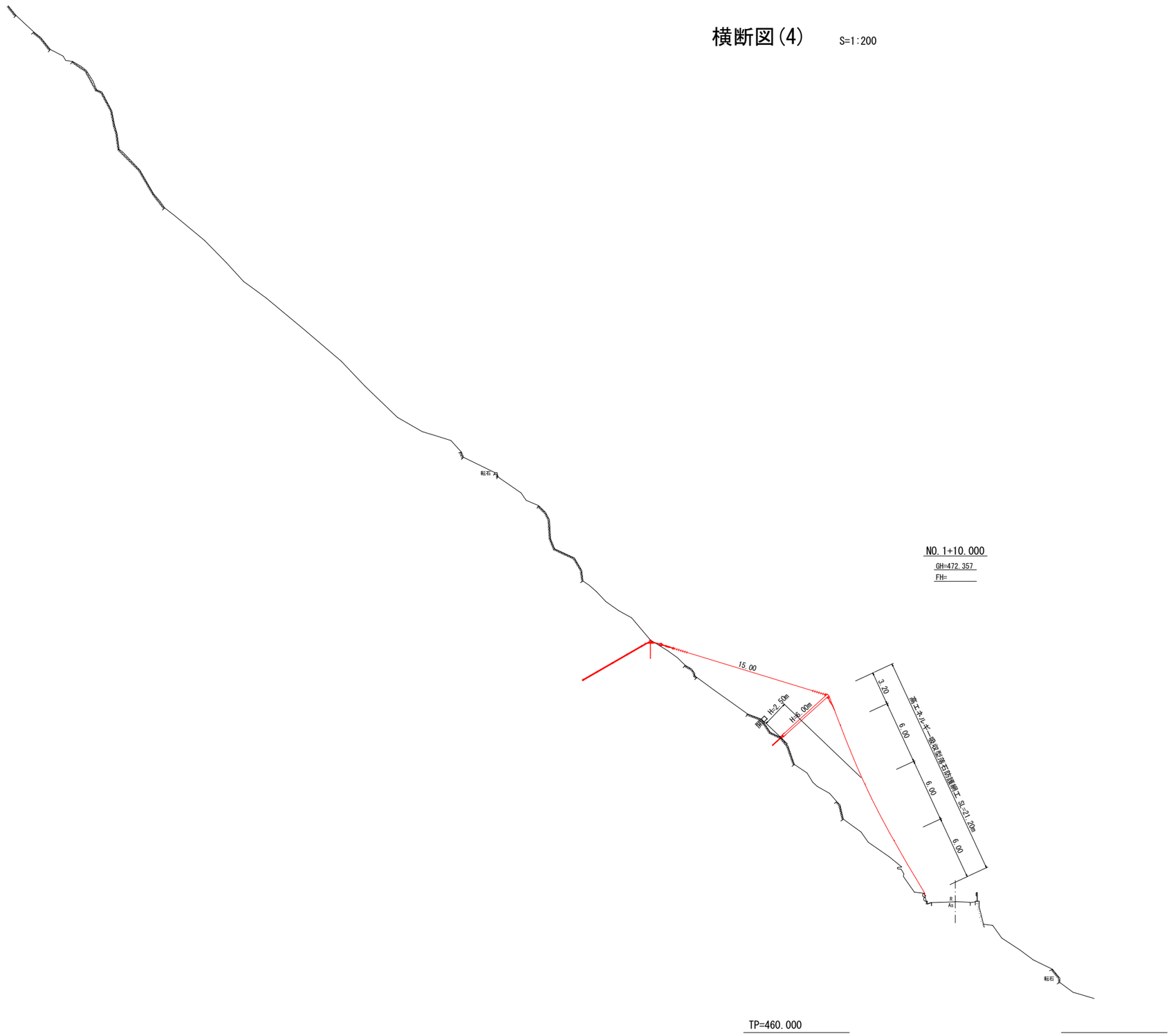
TP=460.000

実施設計図面　NO.1

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀・川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	横断図(3)		
縮　尺	S=1:200	図面番号	5 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

横断図(4)

S=1:200



実施設計図面

NO. 1+10.000

工事名	R３那土 木沢上那賀線 那賀・川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	横断図(4)		
縮 尺	S=1:200	図面番号	6 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

横断図(5)

S=1:200

実施設計図面

BC.1(NO.1+18.772)

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	横断図(5)		
縮　尺	S=1:200	図面番号	7 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

横断図(6)

S=1:200

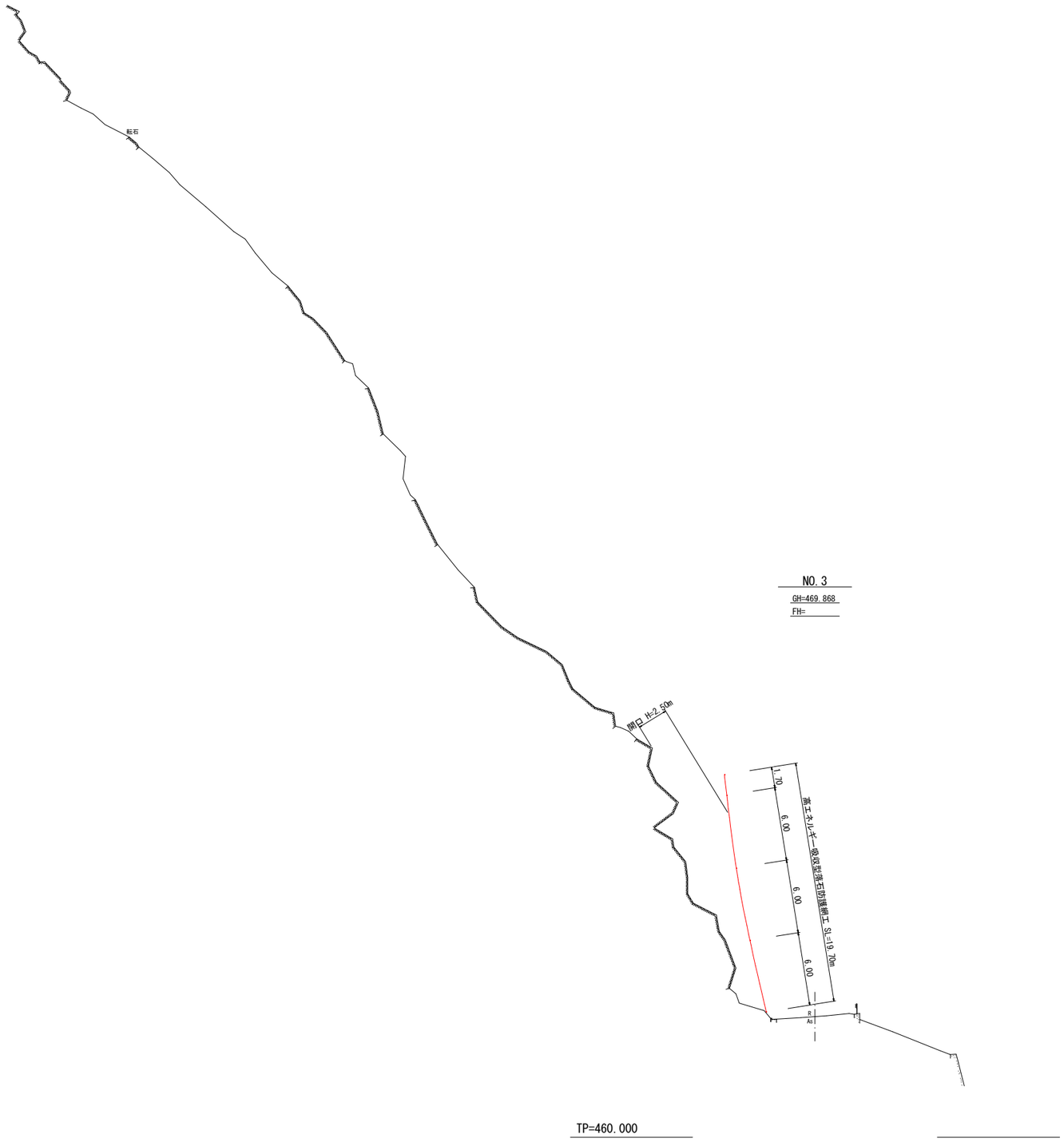
実施設計図面

NO.2+7.500

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	横断図(6)		
縮　尺	S=1:200	図面番号	8 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

横断図(7)

S=1:200



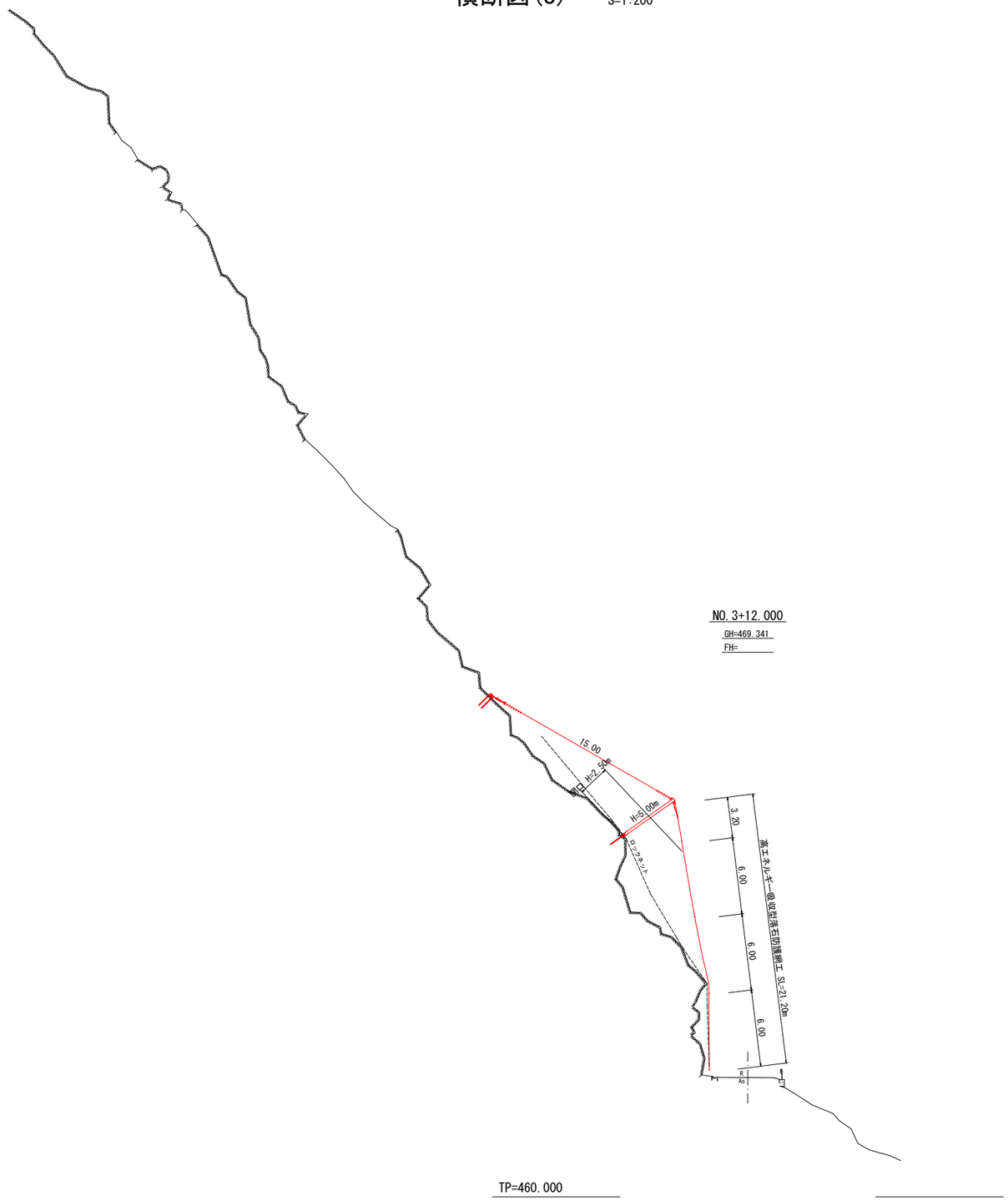
実施設計図面

NO.3

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀・川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	横断図(7)		
縮　尺	S=1:200	図面番号	9 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

横断図(8)

S=1:200



実施設計図面

NO.3+12.000

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	横断図(8)		
縮　尺	S=1:200	図面番号	10 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

高耐久仕様「亜鉛-10%アルミ合金めっき(ジンカールめっき)」

ロープ、金網、巻付グリップ、結合コイルは、高耐久仕様として、亜鉛-10%アルミ合金めっきとしている。
ただし、ポケット支柱(めっき付着量550g/m2)、アンカー(めっき付着量350g/m2)他の部材は、溶融亜鉛めっきとしている。

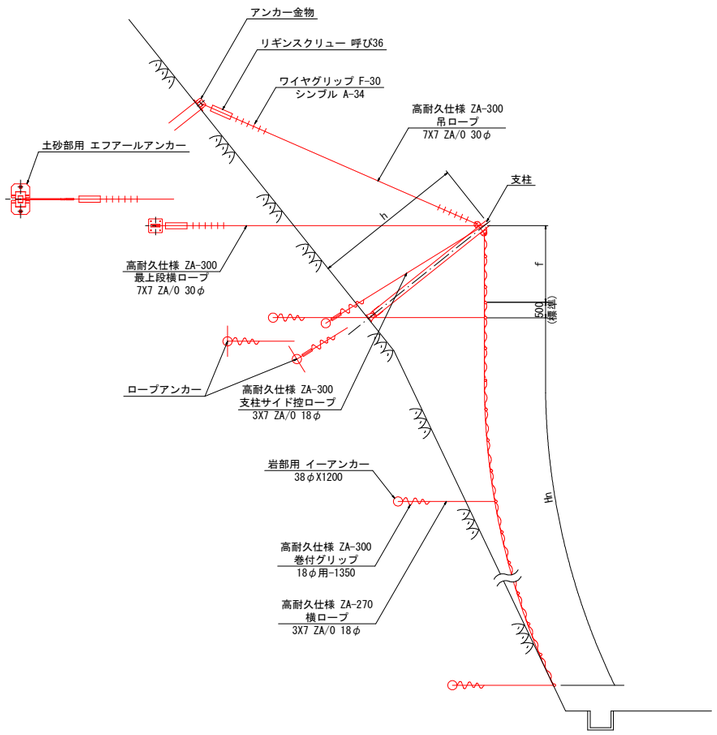
落石防護工構造一般図(1) (参考図)

S=1:100

(高エネルギー吸収型落石防護網工 CN-5.0ZA-30型)

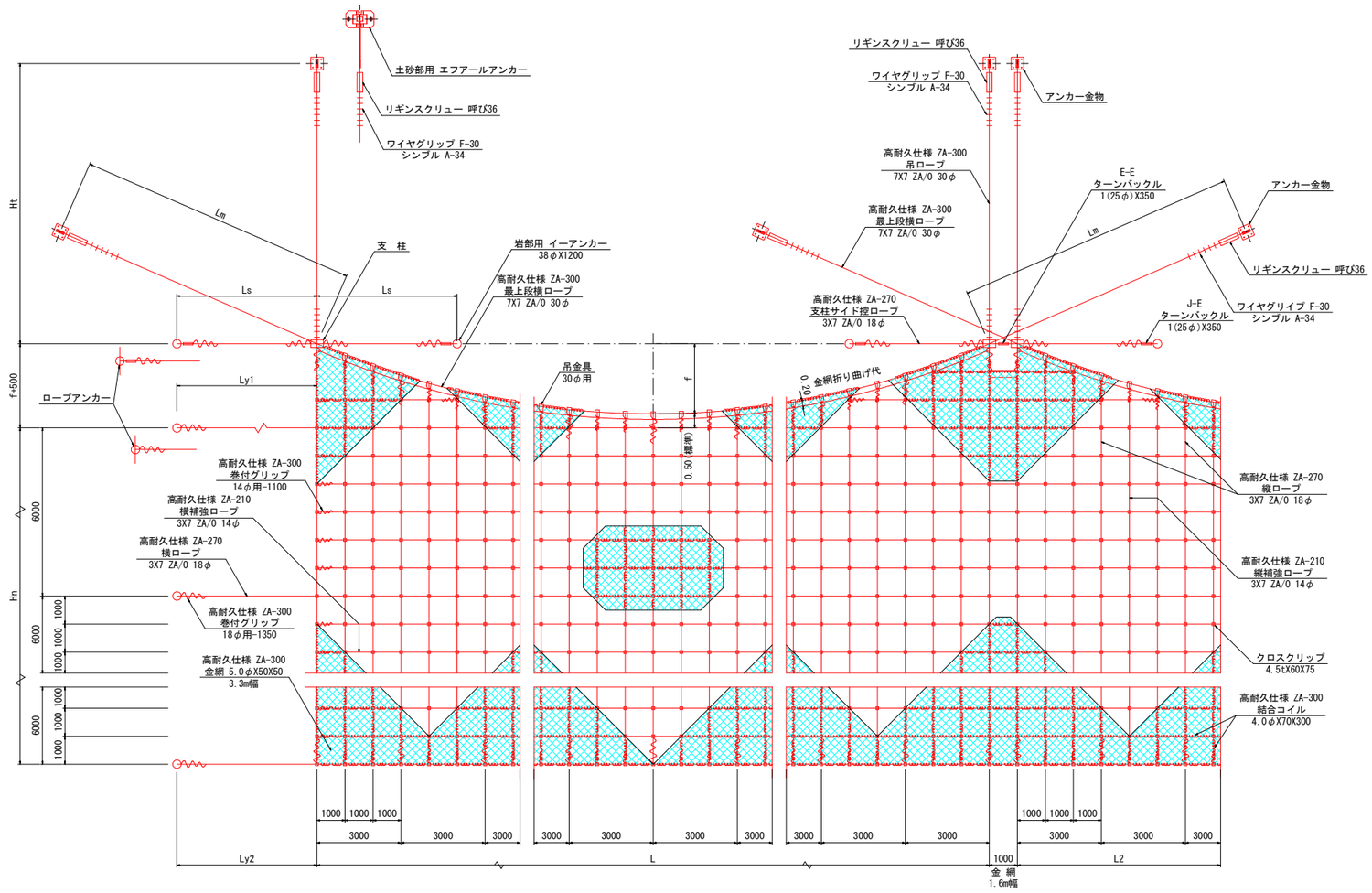
側面図

S=1:100



展開図

S=1:100



カーテンネット (CN-5.0ZA-30)
最上段横ロープのサグ (f)

下記表は標準仕様であり、現場条件により異なる。

延長 L ＼ 高さ Hn	12.0	18.0	24.0
	Wn=122.0 N/m2	Wn=115.0 N/m2	Wn=110.0 N/m2
12.0	0.8	0.8	0.9
15.0	1.0	1.1	1.1
18.0	1.2	1.3	1.4
21.0	1.5	1.6	1.7
24.0	1.7	1.9	2.1
27.0	2.0	2.2	2.4
30.0	2.3	2.6	2.8

単位：m

結合コイル仕様数量
最上段横ロープ ： 3個/m
そ の 他ロープ ： 2個/m
ワイヤロープ折曲げ代
7X7 ZA/0 30φ ： 1.8m/片端
(ワイヤグリップ 7個/片端)

実施設計図面

工事名	R３那土 木沢上那賀線 那賀・川成 落石対策工事 (担い手確保型)		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石防護工構造一般図(1) (参考図)		
縮尺	S=1:100	図面番号	11 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

高耐久仕様「亜鉛-10%アルミ合金めっき(ジンカールめっき)」

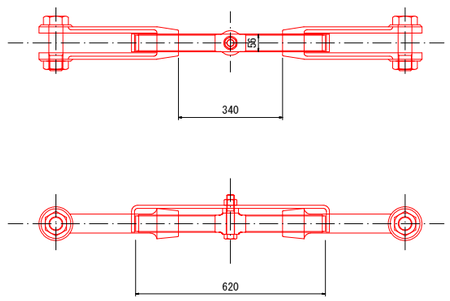
ロープ、金網、巻付グリップ、結合コイルは、高耐久仕様として、亜鉛-10%アルミ合金めっきとしている。
ただし、ポケット支柱(めっき付着量550g/m2)、アンカー(めっき付着量350g/m2)他の部材は、溶融亜鉛めっきとしている。

落石防護工構造一般図(2) (参考図)

(高エネルギー吸収型落石防護網工 CN-5.0ZA-30型)

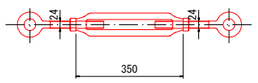
ターンバックル S=1:10

リギンスクリュー 呼び36 (M56)

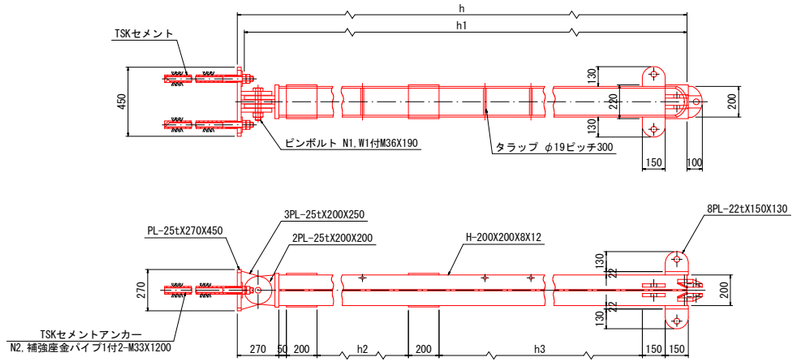


J-E 1(25φ)X350

E-E 1(25φ)X350

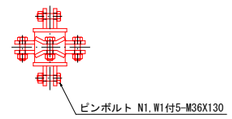


支 柱 S=1:20



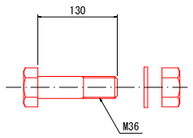
支柱寸法表

h高さ (m)	支柱呼び長 h1	h2	h3	h高さ (m)	支柱呼び長 h1	h2	h3
2.5	2455	690	800	5.5	5455	2190	2300
3.0	2955	940	1050	6.0	5955	2440	2550
3.5	3455	1190	1300	6.5	6455	2690	2800
4.0	3955	1440	1550	7.0	6955	2940	3050
4.5	4455	1690	1800	7.5	7455	3190	3300
5.0	4955	1940	2050	8.0	7955	3440	3550

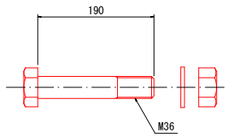


ピンボルト S=1:5

M36X130 N1,W1付

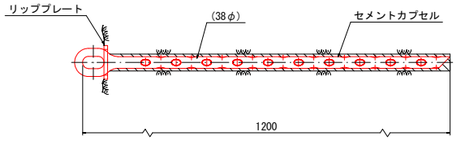


M36X190 N1,W1付



岩部用

イーアンカー S=1:10

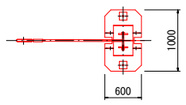


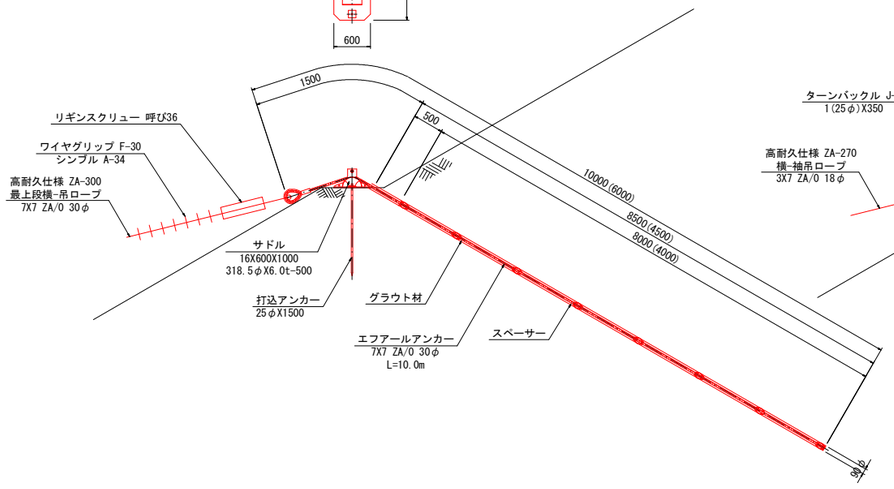
土砂部用

最上段横-吊ロープ用

エフアールアンカー FRC-290 S=1:50

( )内は風化岩用の場合



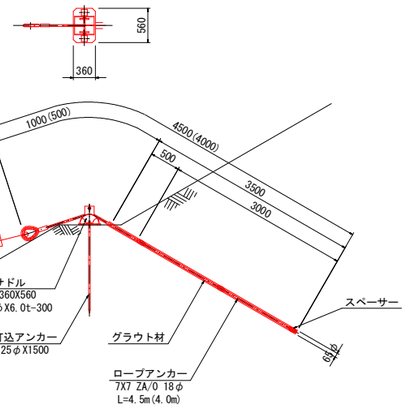


土砂部用

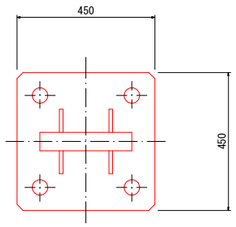
横-袖吊-支柱サイドロープ用

ロープアンカー S=1:50

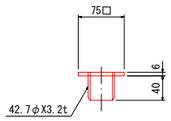
( )内はサドルを使用しない場合

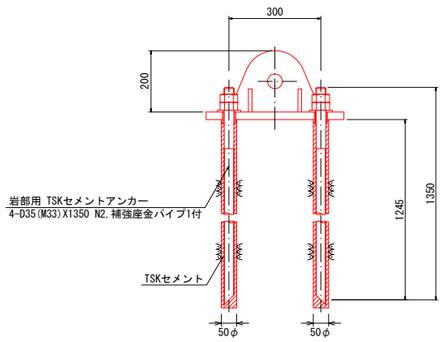


アンカー金物 S=1:10

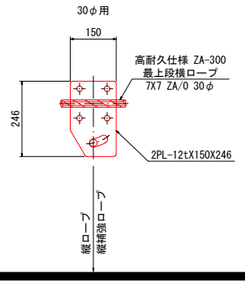


補強座金パイプ S=1:5



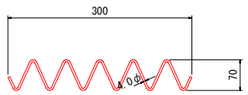


吊金具 S=1:10



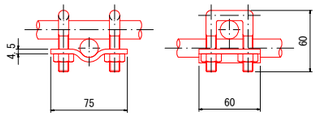
結合コイル S=1:5

4.0φX70X300

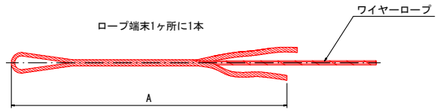


クロスクリップ 大 S=1:3

4.5tX60X75



巻付グリップ S=1:15



寸 法 表

	名 称	A
巻付グリップ (E型) ZA-300	18φ用-1350	1350
	14φ用-1100	1100

実施設計図面

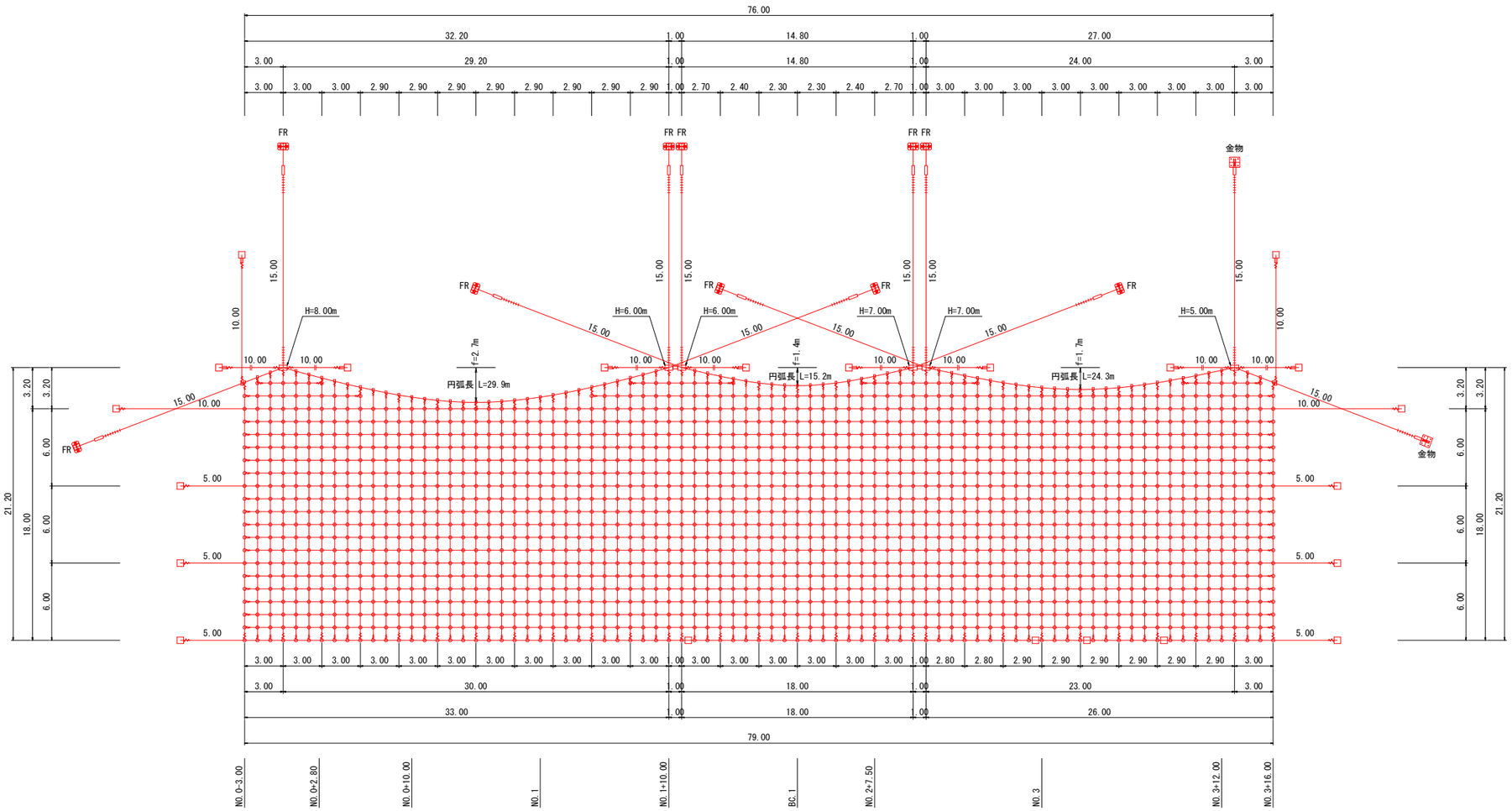
工事名	R３那土 木沢上那賀線 那賀・川成 落石対策工事 (担い手確保型)		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石防護工構造一般図(2) (参考図)		
縮尺	図 示	図面番号	12 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部<那賀>		

落石防護工展開図（参考図）

（高エネルギー吸収型落石防護網工 CN工法）

S=1:200

CN-5.0-30型 A=1,550.0m2



金 網 計 算 式

番 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
上 幅	3.00	3.00	3.00	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	1.00	2.70	2.40	2.30	2.30	2.40	2.70	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
下 幅	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	2.80	2.80	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	3.00	
平均横幅	3.00	3.00	3.00	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	1.00	2.85	2.70	2.65	2.65	2.70	2.85	1.00	2.90	2.90	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	3.00	
平均法長	20.10 21.20	20.40	19.70	19.10	18.70	18.50	18.70	19.10	19.70	20.40	21.20	20.00 20.00	21.20 20.50	20.00	19.80	20.00	20.50	21.20	20.00 20.00	21.20 20.60	20.00	19.70	19.50	19.70	20.00	20.60	21.20	20.10	
	20.65	20.80	20.05	19.40	18.90	18.60	18.60	18.90	19.40	20.05	20.80	20.00	20.85	20.25	19.90	19.90	20.25	20.85	20.00	20.90	20.30	19.85	19.60	19.60	19.85	20.30	20.90	20.65	施工面積計
施工面積	61.95	62.40	60.15	57.23	55.76	54.87	54.87	55.76	57.23	59.15	61.36	20.00	59.42	54.68	52.74	52.74	54.68	59.42	20.00	60.61	58.87	58.56	57.82	57.82	58.56	59.89	61.66	61.95	1550.15
法長+0.2 (MAX)	21.40	21.40	20.60	19.90	19.30	18.90	18.90	19.30	19.90	20.60	21.40	20.20	21.40	20.70	20.20	20.20	20.70	21.40	20.20	21.40	20.80	20.20	19.90	19.90	20.20	20.80	21.40	21.40	
金網幅	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	1.60	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	1.60	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	使用面積計
使用面積	70.62	70.62	67.98	65.67	63.69	62.37	62.37	63.69	65.67	67.98	70.62	32.32	70.62	68.31	66.66	66.66	68.31	70.62	32.32	70.62	68.64	66.66	65.67	65.67	66.66	68.64	70.62	70.62	1820.90

*使用面積=(左・右の最長法長+0.2m)X網幅3.3m又は網幅1.6m

数 量 表 CN-5.0-30型 高耐久仕様 A=1550.0m2

記 号	名 称	仕 様	寸 法 (mm)		数 量	単位	摘 要
	支柱(岩部用)	H=5.0m	H-200X200X8X12- 4,955	Zn	1.00	本	本体
	支柱(岩部用)	H=6.0m	H-200X200X8X12- 5,955	Zn	2.00	本	本体
	支柱(岩部用)	H=7.0m	H-200X200X8X12- 6,955	Zn	2.00	本	本体
	支柱(岩部用)	H=8.0m	H-200X200X8X12- 7,955	Zn	1.00	本	本体
	支柱ベースプレート		25X270X450	Zn	5.00	基	付属品(1基/本)
	ピンボルト		M36X190	Zn	5.00	個	付属品(1個/本)
	ピンボルト		M36X130	Zn	25.00	個	付属品(5個/本)
	セメントアンカー		M33X1,200	Zn	10.00	本	付属品(2本/本)
	吊ロープ		7X7 ZA/0 30φ	ZA-300	111.60	m	合計 281.80m
	最上段横ロープ		7X7 ZA/0 30φ	ZA-300	170.20	m	
	支柱サイドロープ		3X7 ZA/0 18φ	ZA-270	76.00	m	合計 1017.60m
	縦ロープ		3X7 ZA/0 18φ	ZA-270	564.60	m	
	横ロープ		3X7 ZA/0 18φ	ZA-270	358.00	m	
	袖部吊ロープ		3X7 ZA/0 18φ	ZA-270	19.00	m	
	縦補助ロープ		3X7 ZA/0 14φ	ZA-210	1014.20	m	合計 2258.30m
	横補助ロープ		3X7 ZA/0 14φ	ZA-210	1244.10	m	
	金 網		5.0φX50X50	ZA-300	1820.90	m2	幅3.3m・1.6m
	アンカー金物	岩部用	25tX450X450	Zn	2.00	基	
	セメントアンカー		D35(M33)X1,350	Zn	8.00	本	4本/基
	イーアンカー	岩部用	38φX1,200	Zn	18.00	本	
	セメントジョーアンカー		D35(M33)X1,350	Zn	4.00	本	
	エフアールアンカー	土砂用	7X7 ZA/0 30φ L=9.50m 芯岩長 L=8.0m 削孔径 90φ	ZA-300	10.00	本	FRC-290
	サドル		318.5φX6t=500, 16X600X1000	Zn	10.00	基	付属品(1基/本)
	打込アンカー		25φX1,500	Zn	20.00	本	付属品(2本/本)
	リギンスクリュー		呼び36	Zn	12.00	本	金物・FRC
	ターンバックル	J-E	1(25φ)X350	Zn	10.00	本	支柱サイド等
	ターンバックル	E-E	1(25φ)X350	Zn	2.00	本	支柱接続部
	ワイヤグリップ		F-30	Zn	126.00	個	片端7個
	シンブル		A-34	Zn	18.00	個	
	巻付グリップ	E型	18φ用-1,350	ZA-300	86.00	本	
	巻付グリップ	E型	14φ用-1,100	ZA-300	146.00	本	
	吊金具		30φ用 12tX150X246	Zn	77.00	個	
	クロスクリップ		大、4.5tX60X75	Zn	1635.00	個	
	結合コイル		4.0φX70X300	ZA-300	6780.00	個	

備考) Znは亜鉛めっき、ZAは亜鉛アルミ合金めっきとする

注意事項

1	アンカー場所の土質が異なる場合は、土質に合わせアンカーを変更すること。
2	斜面状況が異なる場合は、天端を合わせるように支柱高を変更すること。

注記：

a. 本対策範囲内の調査を実施した浮石・転石に対し十分な防護高を確保し、落石エネルギーを吸収できる構造とする。

b. 落石エネルギーを防護工部材の弾性域内で吸収し、補修なしに複数回の落石に耐えられる構造とする。

c. 長期間の供用に耐え得る耐食性、耐久性を有する構造とする。

実施設計図面

工事名	R３那土 木沢上那賀線 那賀・川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石防護工展開図（参考図）		
縮尺	S=1:200	図面番号	13 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

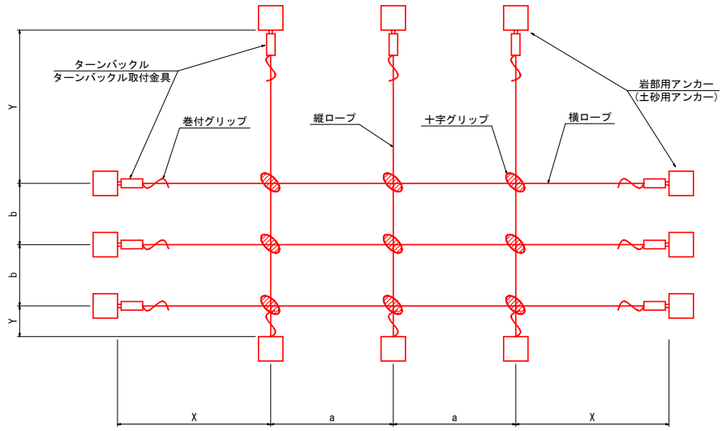
高耐久仕様「亜鉛-10%アルミ合金めっき(ジンカールめっき)」

ロープ、金網、巻付グリップ、結合コイルは、高耐久仕様として、亜鉛-10%アルミ合金めっきとしている。
ただし、ポケット支柱(めっき付着量550g/m2)、アンカー(めっき付着量350g/m2)他の部材は、溶融亜鉛めっきとしている。

落石予防工構造一般図(1) (参考図)

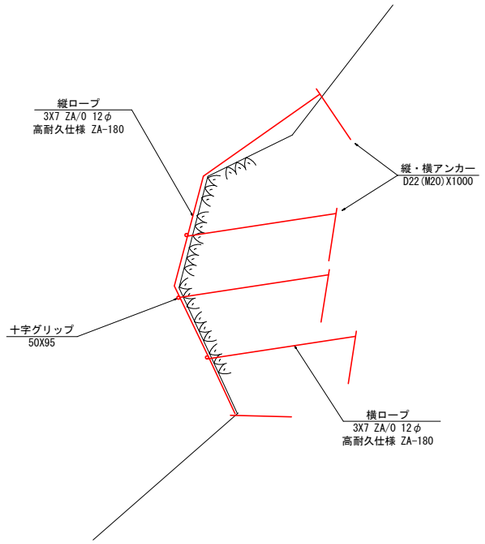
(ワイヤーロープ掛工　φ12mm型)

標準構造展開図 S=1:100

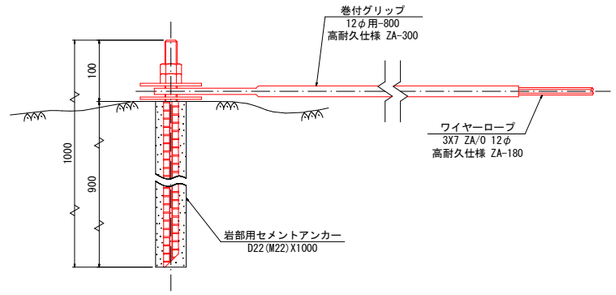


注)縦下アンカーも必要に応じ、ターンバックル等を使用する。

標準構造断面図 S=1:100

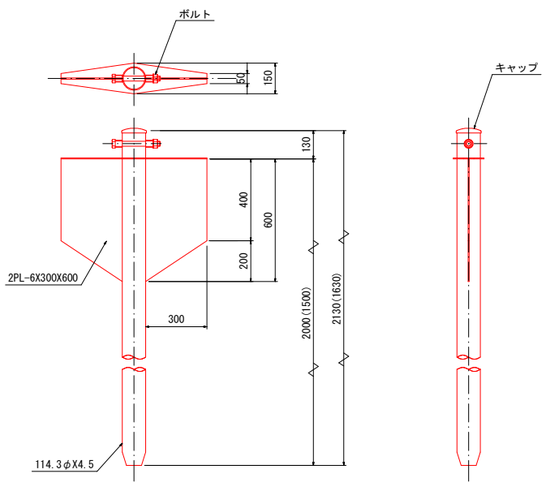


岩部用セメントアンカー S=1:5



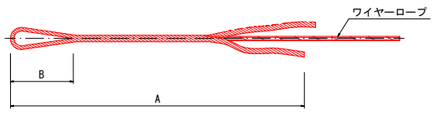
土砂用 A型ロケットアンカー S=1:15

114.3φX4.5-2130
(114.3φX4.5-1630)



巻付グリップ

ロープ端末1箇所に1本

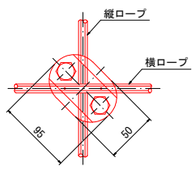


寸　法　表

	名　称	A	B
巻付グリップ (E型)	12φ用	800	175
巻付グリップ (R型)	12φ用	975	250

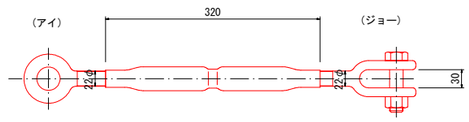
十字グリップ S=1:3

50X95

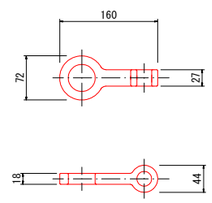


ターンバックル S=1:5

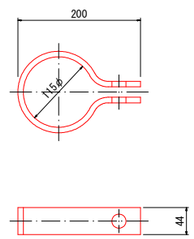
22φX320



ターンバックル取付金具(小) S=1:5



ターンバックル取付金具(大) S=1:5



実施設計図面

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事 (担い手確保型)		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石予防工構造一般図(1) (参考図)		
縮尺	図　示	図面番号	14 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

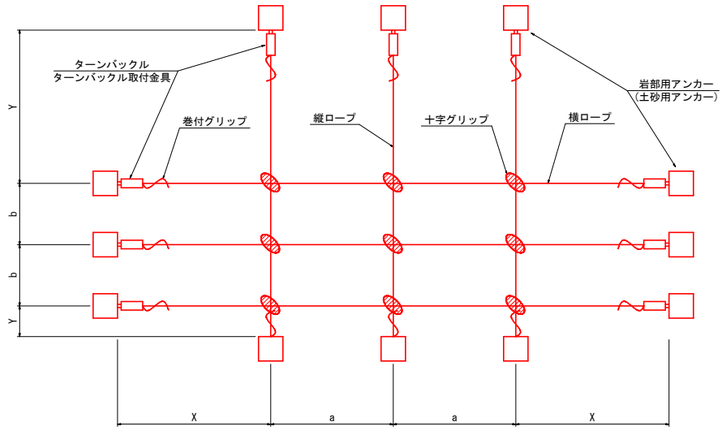
高耐久仕様「亜鉛-10%アルミ合金めっき(ジンカールめっき)」

ロープ、金網、巻付グリップ、結合コイルは、高耐久仕様として、亜鉛-10%アルミ合金めっきとしている。
ただし、ポケット支柱(めっき付着量550g/m2)、アンカー(めっき付着量350g/m2)他の部材は、溶融亜鉛めっきとしている。

落石予防工構造一般図(2) (参考図)

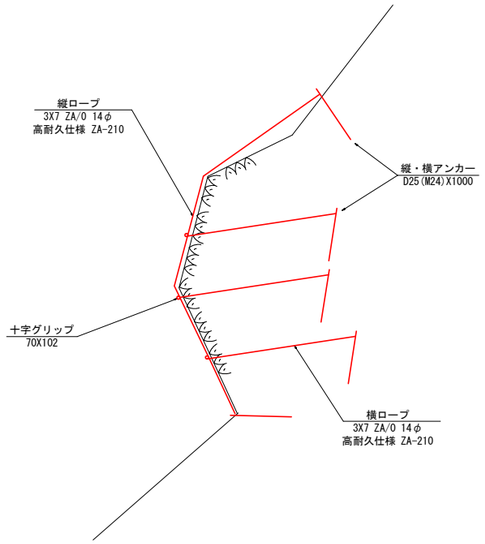
(ワイヤーロープ掛工　φ14mm型)

標準構造展開図 S=1:100

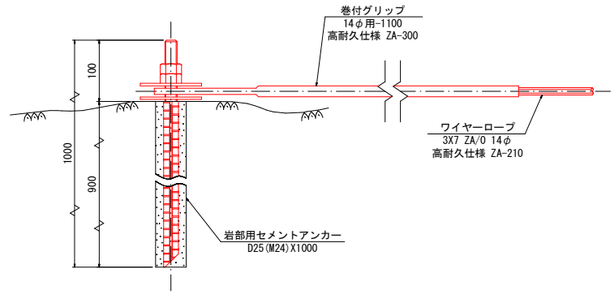


注)縦下アンカーも必要に応じ、ターンバックル等を使用する。

標準構造断面図 S=1:100

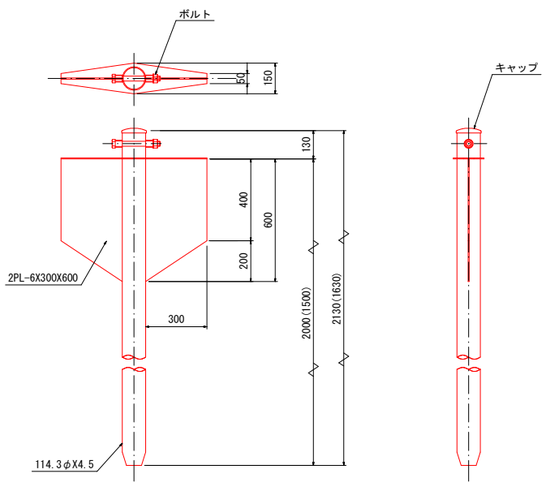


岩部用セメントアンカー S=1:5



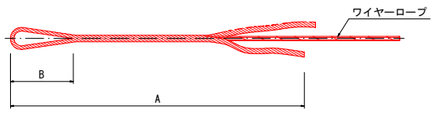
土砂用 A型ロケットアンカー S=1:15

114.3φX4.5-2130
(114.3φX4.5-1630)



巻付グリップ

ロープ端末1箇所に1本

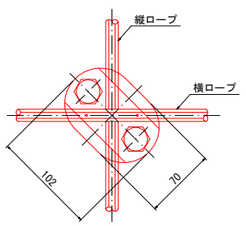


寸　法　表

	名　称	A	B
巻付グリップ (E型)	14φ用	1100	205
巻付グリップ (R型)	14φ用	1280	260

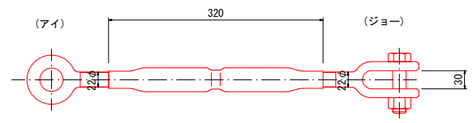
十字グリップ S=1:3

70X102

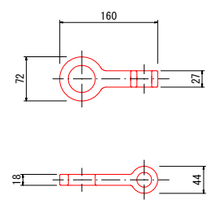


ターンバックル S=1:5

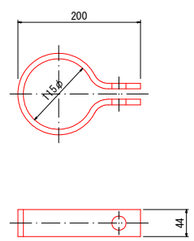
22φX320



ターンバックル取付金具(小) S=1:5



ターンバックル取付金具(大) S=1:5



実施設計図面

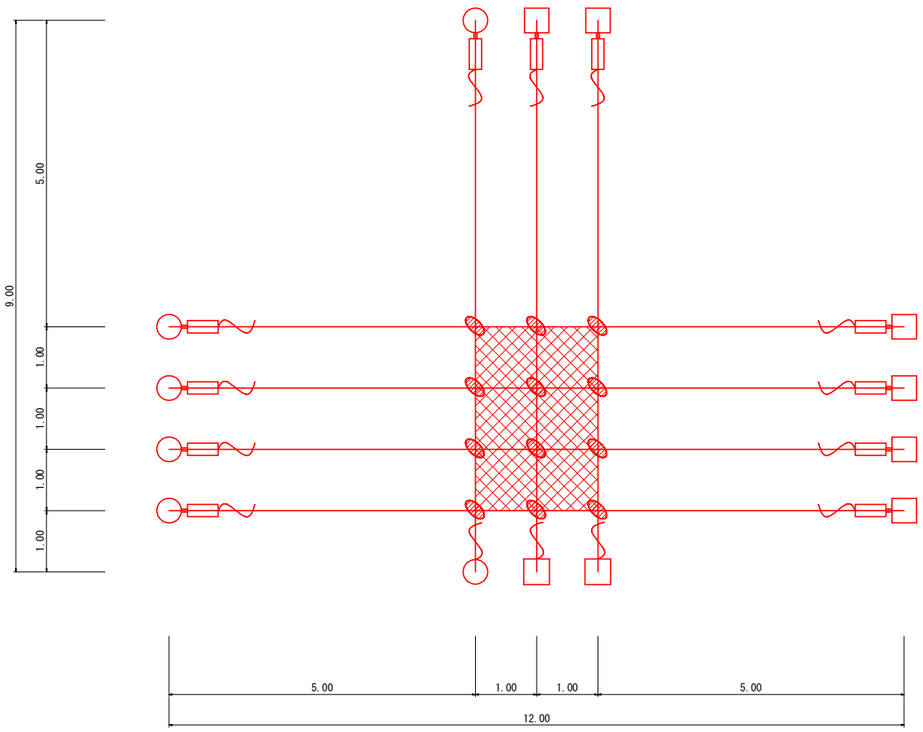
工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石予防工構造一般図(2) (参考図)		
縮尺	図　示	図面番号	15 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

落石予防工展開図(1) (参考図)

S=1:50

(1号ロープ掛工)

(φ12型)
転石番号35,36,37



数量表(高耐久仕様)

記号	品名	規格	数量
	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	67 m (使用数量=70m)
	横ロープ	φ12 3X7 ZA/0	
	巻付グリップ	E型 φ12用-800(ZA-300)	13 本
	巻付グリップ	R型 φ12用-975(ZA-300)	1 本
□	岩用アンカー	D22(M20)X1000	8 本
○	土砂用アンカー	114φX4.5-1630(A型)	6 箇所
	ターンバックル	φ22X320	11 本
	ターンバックル取付金具	岩用 (小)	6 個
	ターンバックル取付金具	土砂用(大)	5 個
	十字グリップ	50X95	12 個
	金網	3.2φ50X50	6(7) m2
	結合コイル	3.2φ50X300	33 本

備考) ワイヤロープの括弧内は使用数量。

注意事項

1	アンカー場所の土質が異なる場合は、土質に合わせアンカーを変更すること。

1号ロープ掛工数量計算式

名称		規格・条件	計算式	小計		巻付削除分	施工数量	ロス率	使用数量
架設面積		12型	3.0*2.0	6.00			6.00		
ワイヤロープ	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	(9.0-0.5)*3	25.50	69.50	0.175* 13本= 2.28	66.97	1.05	70.32
	横ロープ		(12.0-1.0)*4	44.00		0.250* 1本= 0.25			
巻付グリップ	E型	φ12用-800	3+4+2+4	13.00			13.00		13.00
	R型	φ12用-975	1	1.00			1.00		1.00
岩部用アンカー	岩部用	D22(M20)X1,000	2+2+4	8.00			8.00		8.00
A型ロケットアンカー	土砂用	114φX4.5-1630	1+4+1	6.00			6.00		6.00
十字グリップ		50X95	3*4	12.00			12.00		12.00
ターンバックル		φ22X320	3+4+4	11.00			11.00		11.00
ターンバックル取付金具	岩部用	小	2+4	6.00			6.00		6.00
	土砂用	大	1+4	5.00			5.00		5.00
金網		3.2φ50X50	3.00*2.00	6.00			6.00		6.00
結合コイル		3.2φ50X300	(2.00*4)*3+(3.00*3)	33.00			33.00		33.00
合計									

備考) ターンバックル長=0.5mを除く。
結合コイルは横ロープ：3個/m、縦ロープ：1個/mとする。

実施設計図面　転石番号35,36,37

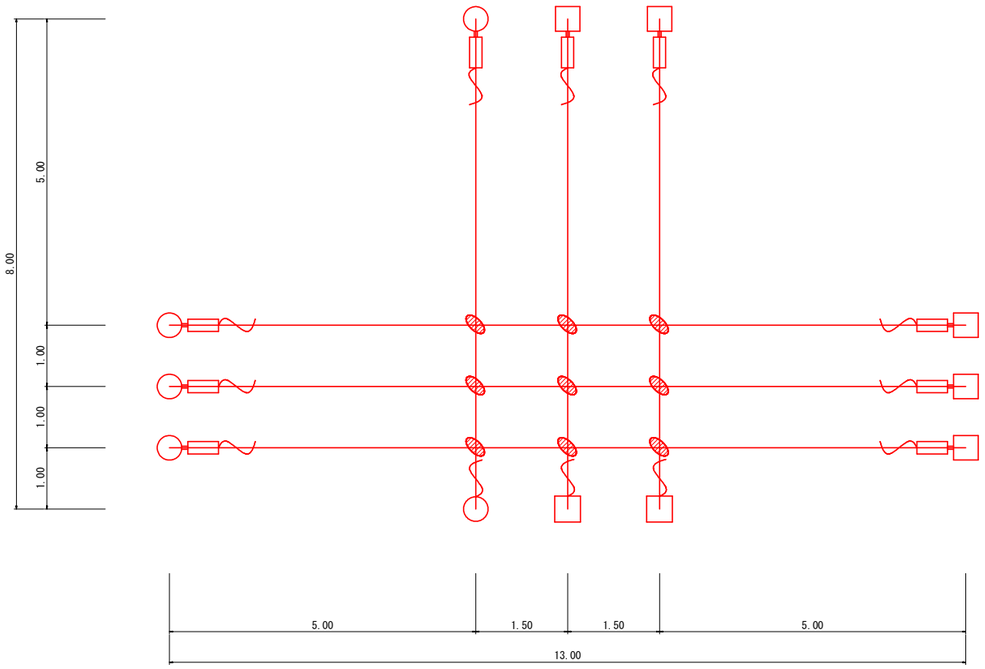
工事名	R３那土 木沢上那賀線 那賀・川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石予防工展開図(1) (参考図)		
縮尺	S=1:50	図面番号	16 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

落石予防工展開図(2) (参考図)

S=1:50

(2号ロープ掛工)

(φ14型)
転石番号38



数量表(高耐久仕様)

記号	品名	規格	数量
	縦ロープ	φ14 3X7 ZA/0	56 m (使用数量=59m)
	横ロープ	φ14 3X7 ZA/0	
	巻付グリップ	E型 φ14用-1100(ZA-300)	11 本
	巻付グリップ	R型 φ14用-1280(ZA-300)	1 本
	岩用アンカー	D25(M24)X1000	7 本
	土砂用アンカー	114φX4.5-1630(A型)	5 箇所
	ターンバックル	φ22X320	9 本
	ターンバックル取付金具	岩用 (小)	5 個
	ターンバックル取付金具	土砂用(大)	4 個
	十字グリップ	70X102	9 個

備考) ワイヤロープの括弧内は使用数量。

注意事項

1	アンカー場所の土質が異なる場合は、土質に合わせアンカーを変更すること。

2号ロープ掛工数量計算式

名称		規格・条件	計算式	小計		巻付削除分	施工数量	ロス率	使用数量
架設面積		14型	2.0*3.0	6.00			6.00		
ワイヤロープ	縦ロープ	φ14 3X7 ZA/0	(8.0-0.5)*3	22.50	58.50	0.205* 11本= 2.26	55.98	1.05	58.78
	横ロープ		(13.0-1.0)*3	36.00		0.260* 1本= 0.26			
巻付グリップ	E型	φ14用-1,100	3+3+2+3	11.00			11.00		11.00
	R型	φ14用-1,280	1	1.00			1.00		1.00
岩部用アンカー	岩部用	D25(M24)X1,000	2+2+3	7.00			7.00		7.00
A型ロケットアンカー	土砂用	114φX4.5-1630	1+3+1	5.00			5.00		5.00
十字グリップ		70X102	3*3	9.00			9.00		9.00
ターンバックル		φ22X320	3+3+3	9.00			9.00		9.00
ターンバックル取付金具	岩部用	小	2+3	5.00			5.00		5.00
	土砂用	大	1+3	4.00			4.00		4.00
合計									

備考) ターンバックル長=0.5mを除く。

実施設計図面

転石番号38

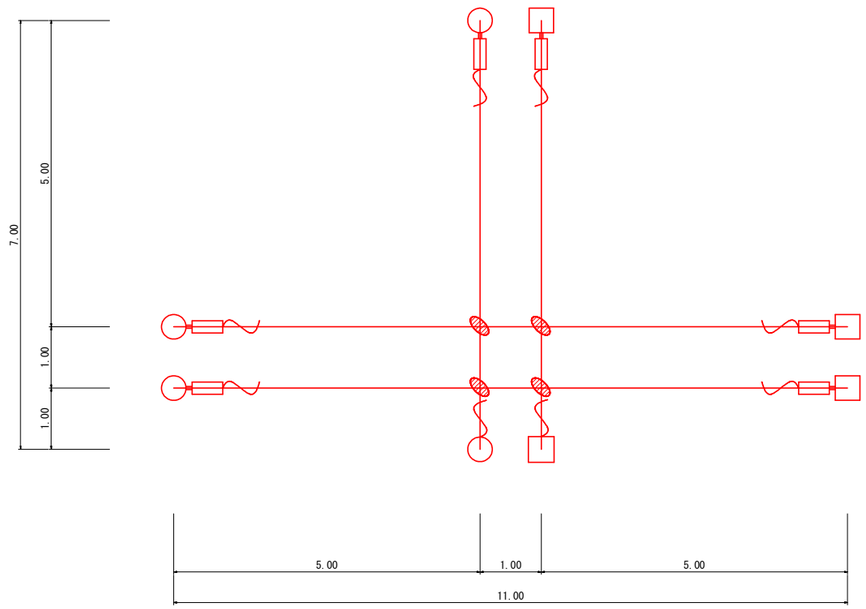
工事名	R3那土 木沢上那賀線 那賀・川成 落石対策工事 (担い手確保型)		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石予防工展開図(2) (参考図)		
縮尺	S=1:50	図面番号	17 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部<那賀>		

落石予防工展開図(3) (参考図)

S=1:50

(3号ロープ掛工)

(φ12型)
転石番号41



数量表(高耐久仕様)

記号	品名	規格	数量
	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	32 m (使用数量=33m)
	横ロープ	φ12 3X7 ZA/0	
	巻付グリップ	E型 φ12用-800(ZA-300)	7 本
	巻付グリップ	R型 φ12用-975(ZA-300)	1 本
□	岩用アンカー	D22(M20)X1000	4 本
○	土砂用アンカー	114φX4.5-1630(A型)	4 箇所
	ターンバックル	φ22X320	6 本
	ターンバックル取付金具	岩用 (小)	3 個
	ターンバックル取付金具	土砂用(大)	3 個
	十字グリップ	50X95	4 個

備考) ワイヤロープの括弧内は使用数量。

注意事項

1	アンカー場所の土質が異なる場合は、土質に合わせアンカーを変更すること。

3号ロープ掛工数量計算式

名称		規格・条件	計算式	小計		巻付削除分	施工数量	ロス率	使用数量
架設面積		12型	1.0*1.0	1.00			1.00		
ワイヤロープ	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	(7.0-0.5)*2	13.00	33.00	0.175* 7本= 1.23	31.52	1.05	33.10
	横ロープ		(11.0-1.0)*2	20.00		0.250* 1本= 0.25			
巻付グリップ	E型	φ12用-800	2+2+1+2	7.00			7.00		7.00
	R型	φ12用-975	1	1.00			1.00		1.00
岩部用アンカー	岩部用	D22(M20)X1,000	1+1+2	4.00			4.00		4.00
A型ロケットアンカー	土砂用	114φX4.5-1630	1+2+1	4.00			4.00		4.00
十字グリップ		50X95	2*2	4.00			4.00		4.00
ターンバックル		φ22X320	2+2+2	6.00			6.00		6.00
ターンバックル取付金具	岩部用	小	1+2	3.00			3.00		3.00
	土砂用	大	1+2	3.00			3.00		3.00
合計									

備考) ターンバックル長=0.5mを除く。

実施設計図面

転石番号41

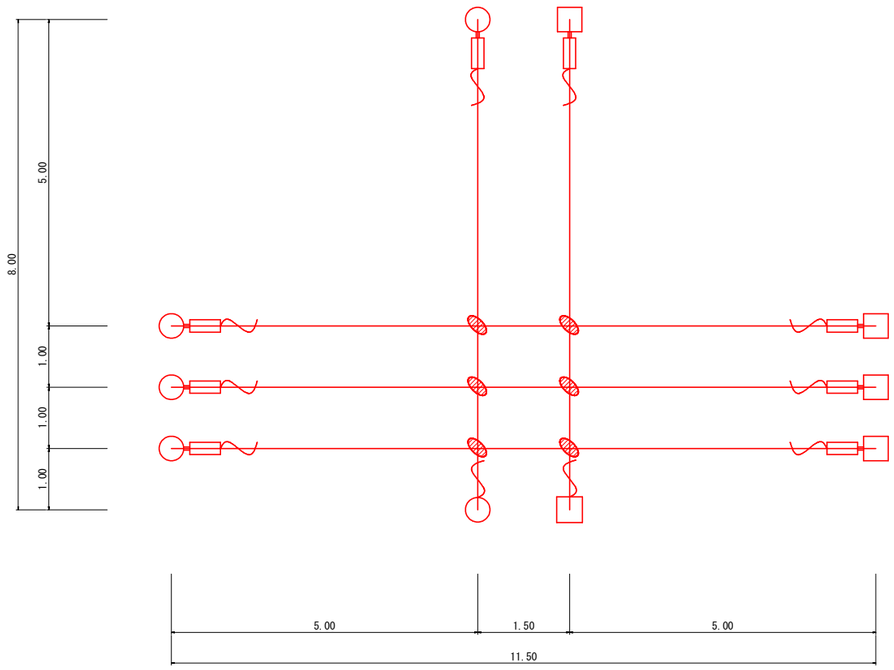
工事名	R3那土 木沢上那賀線 那賀・川成 落石対策工事 (担い手確保型)		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石予防工展開図(3) (参考図)		
縮尺	S=1:50	図面番号	18 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部<那賀>		

落石予防工展開図(4) (参考図)

S=1:50

(4号ロープ掛工)

(φ12型)
転石番号42



数量表(高耐久仕様)

記 号	品 名	規 格	数 量
	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	45 m (使用数量=47m)
	横ロープ	φ12 3X7 ZA/0	
	巻付グリップ	E型 φ12用-800(ZA-300)	9 本
	巻付グリップ	R型 φ12用-975(ZA-300)	1 本
□	岩用アンカー	D22(M20)X1000	5 本
○	土砂用アンカー	114φX4.5-1630(A型)	5 箇所
	ターンバックル	φ22X320	8 本
	ターンバックル取付金具	岩用 (小)	4 個
	ターンバックル取付金具	土砂用(大)	4 個
	十字グリップ	50X95	6 個

備考) ワイヤロープの括弧内は使用数量。

注意事項

1	アンカー場所の土質が異なる場合は、土質に合わせアンカーを変更すること。

4号ロープ掛工数量計算式

名 称		規格・条件	計 算 式	小計		巻付削除分		施工数量	ロス率	使用数量
架設面積		12型	2.0*1.5	3.00				3.00		
ワイヤロープ	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	(8.0-0.5)*2	15.00	46.50	0.175* 9本= 1.58		44.67	1.05	46.90
	横ロープ		(11.5-1.0)*3	31.50		0.250* 1本= 0.25				
巻付グリップ	E型	φ12用-800	2+3+1+3	9.00				9.00		9.00
	R型	φ12用-975	1	1.00				1.00		1.00
岩部用アンカー	岩部用	D22(M20)X1,000	1+1+3	5.00				5.00		5.00
A型ロケットアンカー	土砂用	114φX4.5-1630	1+3+1	5.00				5.00		5.00
十字グリップ		50X95	2*3	6.00				6.00		6.00
ターンバックル		φ22X320	2+3+3	8.00				8.00		8.00
ターンバックル取付金具	岩部用	小	1+3	4.00				4.00		4.00
	土砂用	大	1+3	4.00				4.00		4.00
合計										

備考) ターンバックル長=0.5mを除く。

実施設計図面

転石番号42

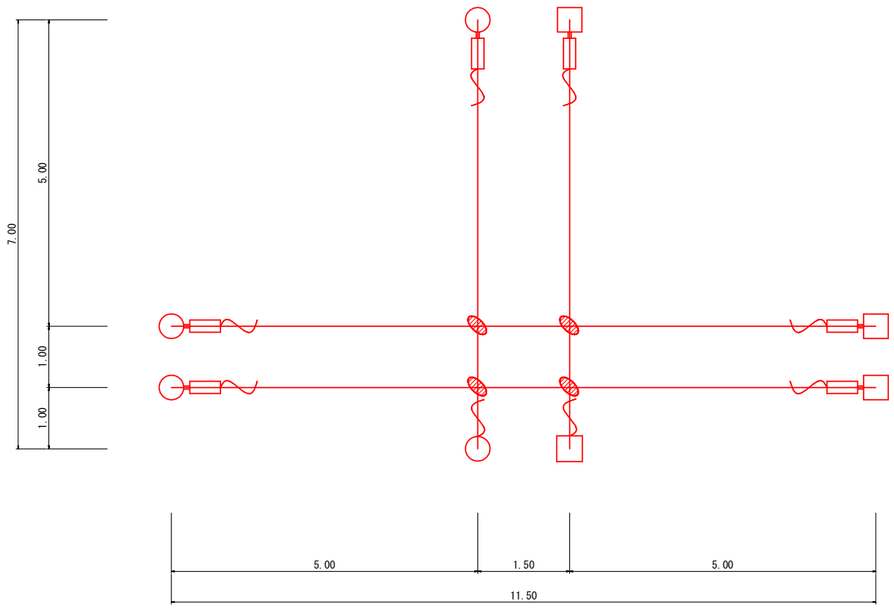
工事名	R3那土 木沢上那賀線 那賀・川成 落石対策工事(担い手確保型)		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石予防工展開図(4) (参考図)		
縮 尺	S=1:50	図面番号	19 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部<那賀>		

落石予防工展開図(5)（参考図）

S=1:50

(5号ロープ掛工)

（φ12型）
転石番号64



数量表(高耐久仕様)

記　号	品　　名	規　　格	数　量
	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	33　m (使用数量=34m)
	横ロープ	φ12 3X7 ZA/0	
	巻付グリップ	E型　φ12用-800(ZA-300)	7　本
	巻付グリップ	R型　φ12用-975(ZA-300)	1　本
	岩用アンカー	D22(M20)X1000	4　本
	土砂用アンカー	114φX4.5-1630(A型)	4　箇所
	ターンバックル	φ22X320	6　本
	ターンバックル取付金具	岩用（小）	3　個
	ターンバックル取付金具	土砂用(大)	3　個
	十字グリップ	50X95	4　個

備考）ワイヤロープの括弧内は使用数量。

注意事項

1	アンカー場所の土質が異なる場合は、土質に合わせアンカーを変更すること。

5号ロープ掛工数量計算式

名　　称		規格・条件	計　算　式	小計		巻付削除分	施工数量	ロス率	使用数量
架設面積		12型	1.0*1.5	1.50			1.50		
ワイヤロープ	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	(7.0-0.5)*2	13.00	34.00	0.175*　7本=　1.23	32.52	1.05	34.15
	横ロープ		(11.5-1.0)*2	21.00		0.250*　1本=　0.25			
巻付グリップ	E型	φ12用-800	2+2+1+2	7.00			7.00		7.00
	R型	φ12用-975	1	1.00			1.00		1.00
岩部用アンカー	岩部用	D22(M20)X1,000	1+1+2	4.00			4.00		4.00
A型ロケットアンカー	土砂用	114φX4.5-1630	1+2+1	4.00			4.00		4.00
十字グリップ		50X95	2*2	4.00			4.00		4.00
ターンバックル		φ22X320	2+2+2	6.00			6.00		6.00
ターンバックル取付金具	岩部用	小	1+2	3.00			3.00		3.00
	土砂用	大	1+2	3.00			3.00		3.00
合計									

備考）ターンバックル長=0.5mを除く。

実施設計図面　　転石番号64

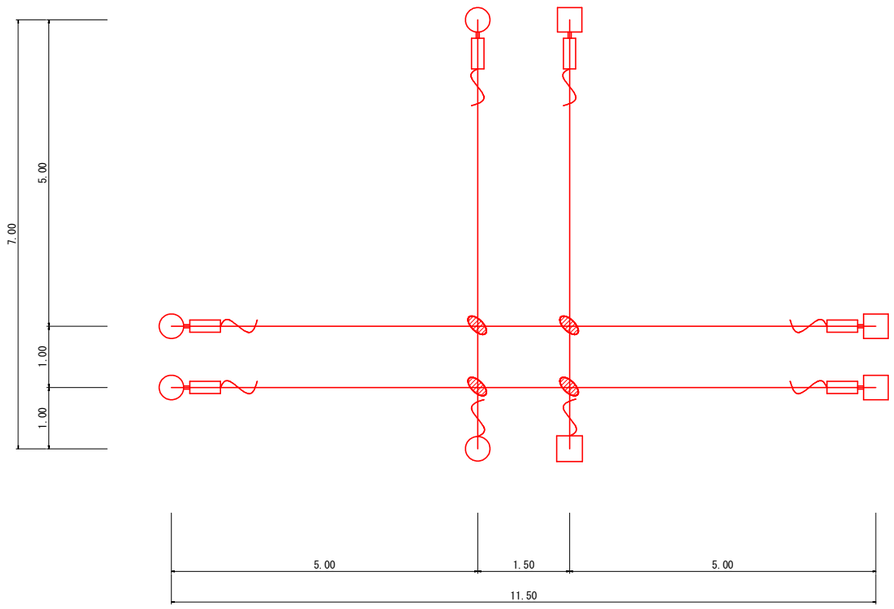
工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石予防工展開図(5)（参考図）		
縮　尺	S=1:50	図面番号	20 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

落石予防工展開図(6)（参考図）

S=1:50

（6号ロープ掛工）

（φ12型）
転石番号76



数量表(高耐久仕様)

記　号	品　　名	規　　格	数　量
	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	33　m (使用数量=34m)
	横ロープ	φ12 3X7 ZA/0	
	巻付グリップ	E型　φ12用-800(ZA-300)	7　本
	巻付グリップ	R型　φ12用-975(ZA-300)	1　本
	岩用アンカー	D22(M20)X1000	4　本
	土砂用アンカー	114φX4.5-1630(A型)	4　箇所
	ターンバックル	φ22X320	6　本
	ターンバックル取付金具	岩用（小）	3　個
	ターンバックル取付金具	土砂用(大)	3　個
	十字グリップ	50X95	4　個

備考）ワイヤロープの括弧内は使用数量。

注意事項

1	アンカー場所の土質が異なる場合は、土質に合わせアンカーを変更すること。

6号ロープ掛工数量計算式

名　　称		規格・条件	計　算　式	小計		巻付削除分		施工数量	ロス率	使用数量
架設面積		12型	1.0*1.5	1.50				1.50		
ワイヤロープ	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	(7.0-0.5)*2	13.00	34.00	0.175*　7本=　1.23		32.52	1.05	34.15
	横ロープ		(11.5-1.0)*2	21.00		0.250*　1本=　0.25				
巻付グリップ	E型	φ12用-800	2+2+1+2	7.00				7.00		7.00
	R型	φ12用-975	1	1.00				1.00		1.00
岩部用アンカー	岩部用	D22(M20)X1,000	1+1+2	4.00				4.00		4.00
A型ロケットアンカー	土砂用	114φX4.5-1630	1+2+1	4.00				4.00		4.00
十字グリップ		50X95	2*2	4.00				4.00		4.00
ターンバックル		φ22X320	2+2+2	6.00				6.00		6.00
ターンバックル取付金具	岩部用	小	1+2	3.00				3.00		3.00
	土砂用	大	1+2	3.00				3.00		3.00
合計										

備考）ターンバックル長=0.5mを除く。

実施設計図面　　転石番号76

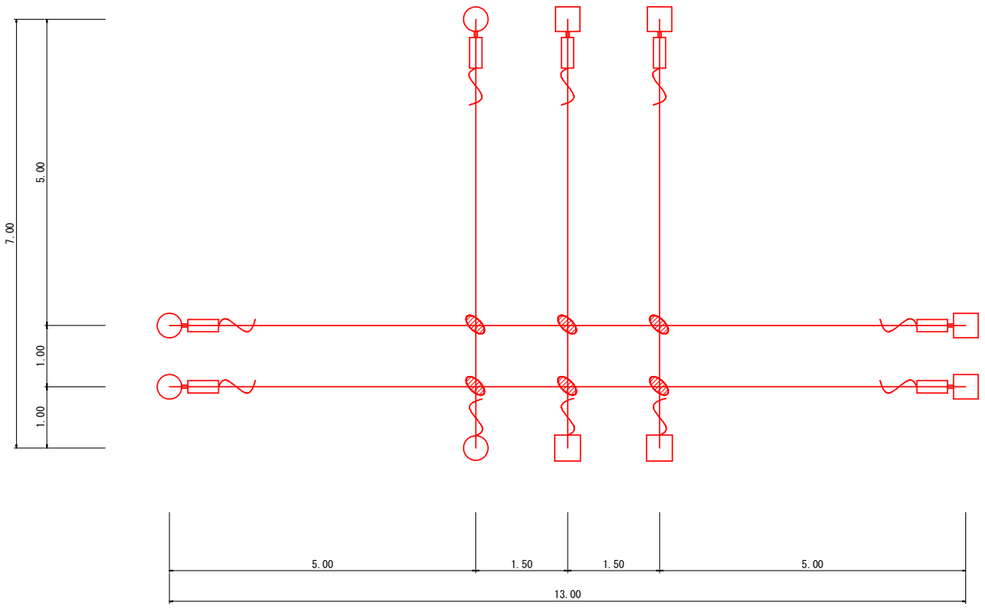
工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石予防工展開図(6)（参考図）		
縮　尺	S=1:50	図面番号	21 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

落石予防工展開図(7) (参考図)

(7号ロープ掛工)

S=1:50

(φ12型)
転石番号77



数量表(高耐久仕様)

記号	品名	規格	数量
	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	42 m (使用数量=44m)
	横ロープ	φ12 3X7 ZA/0	
	巻付グリップ	E型 φ12用-800(ZA-300)	9 本
	巻付グリップ	R型 φ12用-975(ZA-300)	1 本
	岩用アンカー	D22(M20)X1000	6 本
	土砂用アンカー	114φX4.5-1630(A型)	4 箇所
	ターンバックル	φ22X320	7 本
	ターンバックル取付金具	岩用 (小)	4 個
	ターンバックル取付金具	土砂用(大)	3 個
	十字グリップ	50X95	6 個

備考) ワイヤロープの括弧内は使用数量。

注意事項

1	アンカー場所の土質が異なる場合は、土質に合わせアンカーを変更すること。

7号ロープ掛工数量計算式

名称		規格・条件	計算式	小計		巻付削除分	施工数量	ロス率	使用数量
架設面積		12型	1.0*3.0	3.00			3.00		
ワイヤロープ	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	(7.0-0.5)*3	19.50	43.50	0.175* 9本= 1.58	41.67	1.05	43.75
	横ロープ		(13.0-1.0)*2	24.00		0.250* 1本= 0.25			
巻付グリップ	E型	φ12用-800	3+2+2+2	9.00			9.00		9.00
	R型	φ12用-975	1	1.00			1.00		1.00
岩部用アンカー	岩部用	D22(M20)X1,000	2+2+2	6.00			6.00		6.00
A型ロケットアンカー	土砂用	114φX4.5-1630	1+2+1	4.00			4.00		4.00
十字グリップ		50X95	3*2	6.00			6.00		6.00
ターンバックル		φ22X320	3+2+2	7.00			7.00		7.00
ターンバックル取付金具	岩部用	小	2+2	4.00			4.00		4.00
	土砂用	大	1+2	3.00			3.00		3.00
合計									

備考) ターンバックル長=0.5mを除く。

実施設計図面 転石番号77

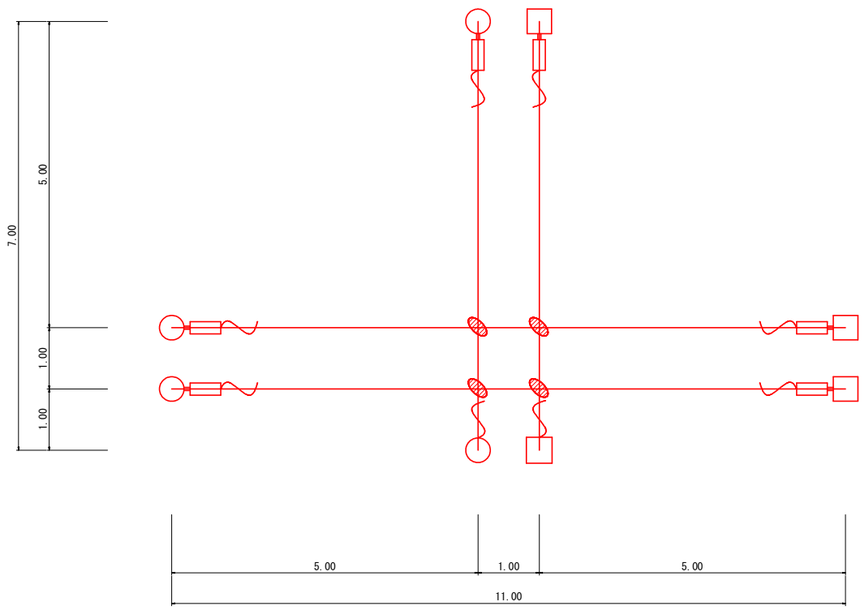
工事名	R3那土 木沢上那賀線 那賀・川成 落石対策工事 (担い手確保型)		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	落石予防工展開図(7) (参考図)		
縮尺	S=1:50	図面番号	22 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部<那賀>		

落石予防工展開図(8) (参考図)

S=1:50

(8号ロープ掛工)

(φ12型)
転石番号98



数量表(高耐久仕様)

記 号	品 名	規 格	数 量
	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	32 m (使用数量=33m)
	横ロープ	φ12 3X7 ZA/0	
	巻付グリップ	E型 φ12用-800(ZA-300)	7 本
	巻付グリップ	R型 φ12用-975(ZA-300)	1 本
□	岩用アンカー	D22(M20)X1000	4 本
○	土砂用アンカー	114φX4.5-1630(A型)	4 箇所
	ターンバックル	φ22X320	6 本
	ターンバックル取付金具	岩用 (小)	3 個
	ターンバックル取付金具	土砂用(大)	3 個
	十字グリップ	50X95	4 個

備考) ワイヤロープの括弧内は使用数量。

注意事項

1	アンカー場所の土質が異なる場合は、土質に合わせアンカーを変更すること。

8号ロープ掛工数量計算式

名 称		規格・条件	計 算 式	小計		巻付削除分	施工数量	ロス率	使用数量
架設面積		12型	1.0*1.0	1.00			1.00		
ワイヤロープ	縦ロープ	φ12 3X7 ZA/0	(7.0-0.5)*2	13.00	33.00	0.175* 7本= 1.23	31.52	1.05	33.10
	横ロープ		(11.0-1.0)*2	20.00		0.250* 1本= 0.25			
巻付グリップ	E型	φ12用-800	2+2+1+2	7.00			7.00		7.00
	R型	φ12用-975	1	1.00			1.00		1.00
岩部用アンカー	岩部用	D22(M20)X1.000	1+1+2	4.00			4.00		4.00
A型ロケットアンカー	土砂用	114φX4.5-1630	1+2+1	4.00			4.00		4.00
十字グリップ		50X95	2*2	4.00			4.00		4.00
ターンバックル		φ22X320	2+2+2	6.00			6.00		6.00
ターンバックル取付金具	岩部用	小	1+2	3.00			3.00		3.00
	土砂用	大	1+2	3.00			3.00		3.00
合計									

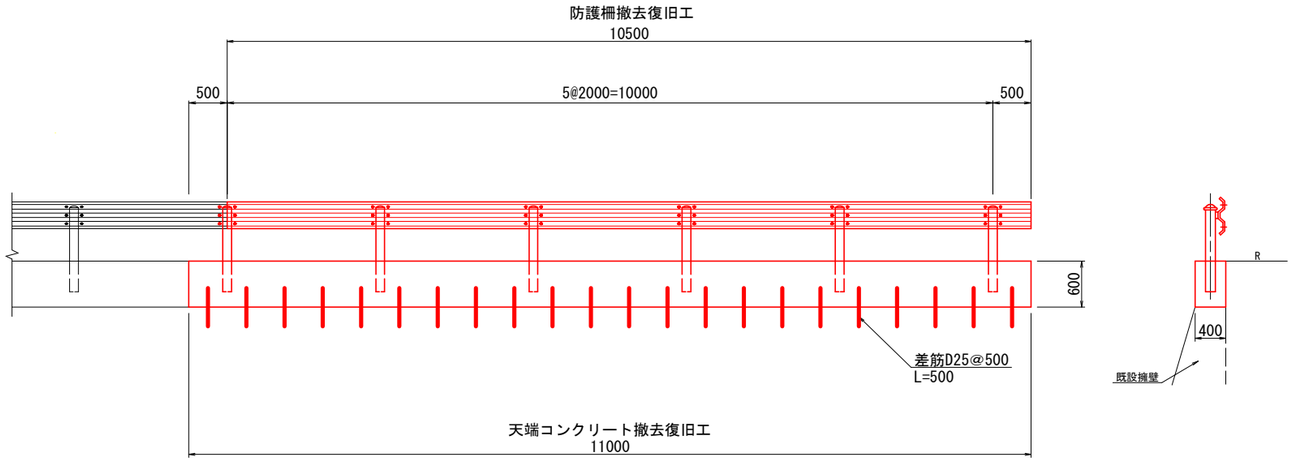
備考) ターンバックル長=0.5mを除く。

実施設計図面 転石番号98

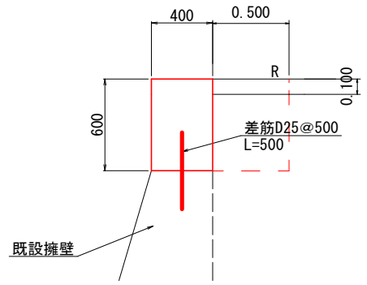
工 事 名	R３那土 木沢上那賀線 那賀・川成 落石対策工事 (担い手確保型)		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図 面 名	落石予防工展開図(8) (参考図)		
縮 尺	S=1:50	図面番号	23 / 25
会 社 名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

防護柵取替え工一般図

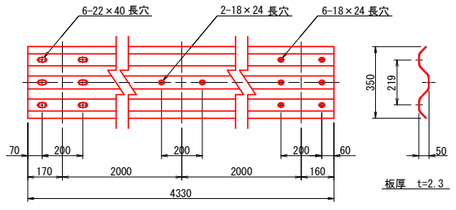
正面図 S=1/40



天端コンクリート S=1：20

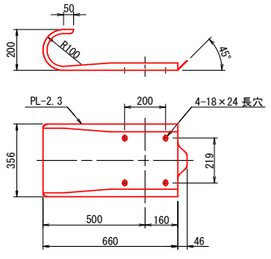


ビーム S=1/15



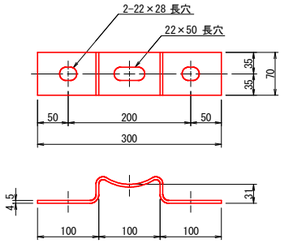
巻袖ビーム S=1/15

(SS400)



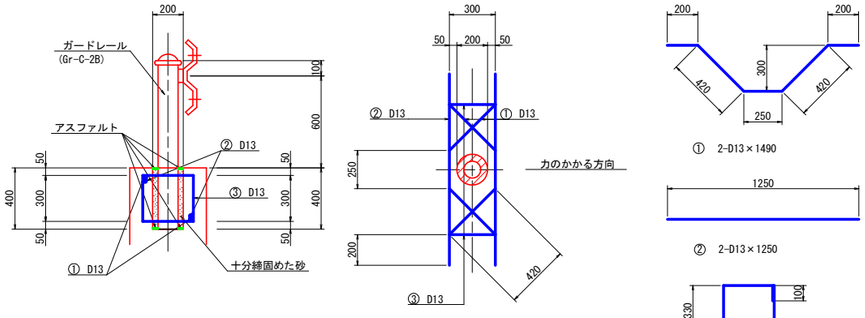
ブラケット S=1/5

(SS400)



防 護 柵 工

S=1：20



1.0箇所当たり

名　称	数　量
鉄筋	8.3 kg

実施設計図面

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	防護柵取替え工一般図		
縮尺	図示	図面番号	24 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		

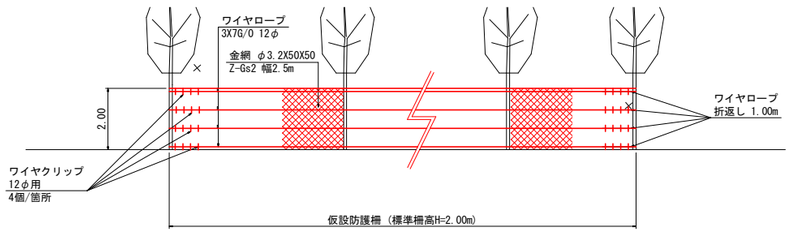
仮設工構造平面図

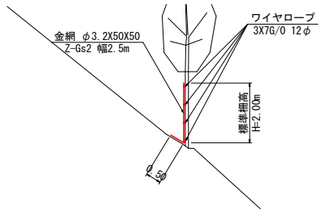
S=1:500

（那賀郡那賀町川成地区）

仮設防護柵 S=1:100

施工延長 = 10.0m



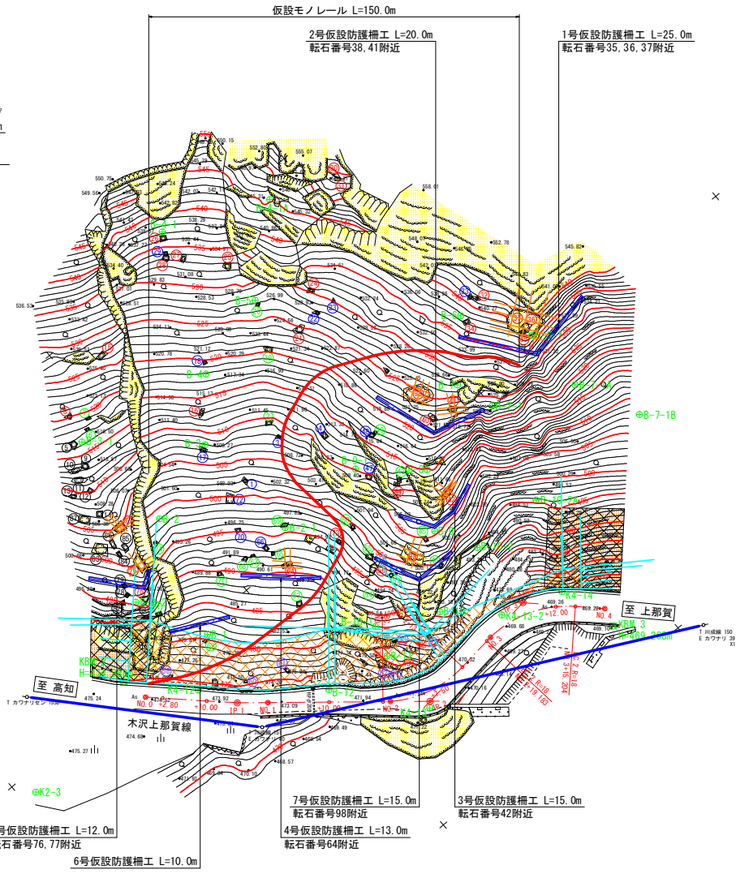


仮設防護柵 H=2.00m　　30.0m当り

名　称	規　格	数　量	
金　網	Z-Gs2 幅2.5m φ3.2X50X50	75.0 m2	2.5*30.0
ワイヤロープ	3X7G/0 12φ	128.0 m	30.0*4+8.0
ワイヤクリップ	12φ用	32 個	4*4*2

仮設工	一式
仮設防護柵 H=2.00m	110.0 m
仮設モノレール	150.0 m

仮設防護柵工延長
L=25.0+20.0+15.0+13.0+12.0+10.0+15.0=110.0m



施工計画 留意点

・落石対策工事の施工は、『落石予防工』からの施工とする。
　防護工では防ぎきれない不安定岩塊・転石を予防工で対策している実情を考慮し、斜面部の不安定な状態を改善・予防する工事施工が優先である。

・現況道路利用者の安全確保を図る必要がある。
　施工機械・施工資材・施工作業者との分離、斜面工事中における落石の危険性回避を目的に道路交通の時間通行規制を実施する必要がある。（現況道路幅員が全幅W=4.00mと狭小なため。）

・落石予防工の施工では、人方による資機材の搬入は困難であり、斜面に踏み入る機会が増加することで、落石発生の原因になるとも考えられる。
　従って、資機材搬出入の効率化と落石発生の低減を目的として仮設モノレールを計画する。

・落石予防工の個別対策施工時においては、対象転石直下斜面に仮設防護柵を設置する。
　作業中、不意に落石を発生させたとしても、落石エネルギーが小さな範囲であれば簡易な仮設防護柵で対処可能であり、工事中の安全性確保にも寄与すると考える。

・落石防護工の施工では、ラフテレーンクレーンを使用しての作業となる。
　重資機材（特に支柱、金網）を建立する場合、クレーンのアウトリガーを張出すことで道路全幅員を占用しての作業となる。

・下流側工区NO.2附近の道路中央部を通過する架空線は、支障物件となるため関係機関と調整し事前の移設工事が必要となる。

今後の課題

・当該計画箇所は、谷形集水地形を呈し斜面上方の露頭基岩盤部を供給源とする落石頻発危険箇所である。
　現道交通量は非常に少ないが、道路交通の安全性確保が喫緊の課題箇所と判断する。
　（特に下流側工区 転石番号38、64は超不安定岩塊）
　『早急な事業推進が望まれる。』

防護工 施工要領

高エネルギー吸収型落石防護網（CN工法）の標準的な施工手順を以下に記載する。

1）測量、伐採、丁張り、マーキング
　設置位置に支柱高さと同じ高さのポールを設置し（丁張り）、防護網高さ及びアンカー位置を決定し、伐採、測量、マーキングを行う。

2）支柱基礎アンカー、吊ロープアンカー、最上段横ロープアンカーの設置
　丁張りに基づき規定の角度等に留意しながら、アンカーを設置する。

3）支柱設置、吊ロープ張設及び最上段横ロープ張設
　ラフテレーンクレーンを使用して支柱を建立し、吊ロープを張設固定する。
　支柱建立後、サグ・支柱間隔を考慮し、最上段横ロープを調整する。

4）金網架設及び吊金具の取付け
　ラフテレーンクレーンを使用して金網を架設する。金網は、最上段横ロープで折返して架設する。
　架設後、吊金具を取付ける。

5）横ロープアンカーの設置及び縦横ロープ架設
　吊金具から縦ロープを垂らし、横ロープを所定の間隔で張設する。
　縦・縦補強ロープを固定し、横補強ロープを調整する。

6）仕上げ
　全てのクロスクリップ、結合コイルを取付ける。

基準点座標一覧表

点　名	X座標	Y座標	標　高
K2-3	94402.458	66853.146	475.291
K4-12	94433.516	66857.390	474.075
K4-13	94460.578	66883.965	471.247
K4-14	94489.324	66883.272	469.336
B-1	94440.506	66851.445	480.676
B-2	94446.632	66831.959	499.074
B-3	94460.069	66827.474	508.013
B-4	94467.621	66818.736	518.038
B-5	94481.498	66814.674	527.630
B-6	94505.583	66838.181	537.675
B-7	94497.945	66846.494	526.930
B-8	94485.238	66853.895	514.938
B-9	94479.757	66862.373	505.523
B-10	94471.924	66872.999	490.744
B-11	94460.693	66872.972	480.618
B-12	94449.871	66871.089	472.297

補助基準点座標一覧表

点　名	X座標	Y座標	標　高
K4-13-2	94479.343	66879.900	469.637
B-2-1	94461.405	66846.236	495.690
B-2-2	94434.909	66839.919	495.312
B-3-1	94444.967	66814.238	516.308
B-4-1	94477.049	66796.378	537.304
B-4-1A	94493.903	66803.608	545.302
B-6-1	94512.401	66848.083	537.514
B-9-1	94476.365	66846.302	510.242
B-10-1	94462.326	66868.090	487.832
B-10-2	94483.349	66868.890	493.925

仮BM座標一覧表

点　名	X座標	Y座標	標　高
KBM.2	94425.023	66848.616	474.988
KBM.3	94492.073	66892.947	469.268

IP.No	1
IA	4°-00′-00″
R	直線折れ
TL	－
CL	－
SL	－

IP.No	2
IA	46°-17′-59″
R	18.000
TL	7.696
CL	14.545
SL	1.576

IP.No	3
IA	50°-59′-51″
R	18.000
TL	8.585
CL	16.021
SL	1.943

IP座標一覧表

点　名	X座標	Y座標
BP(NO.0)	94426.1661	66852.7888
IP.1	94437.0363	66863.1251
IP.2	94461.3019	66883.1695
IP.3	94483.2900	66880.5703
EP(NO.4)	94492.8739	66889.9085

測点座標一覧表

点　名	X座標	Y座標	横断観測-幅	
BP(NO.0)	94426.1661	66852.7888	－	
NO.0+ 2.800	94428.1952	66854.7182	85+10=95m	
NO.0+10.000	94433.4129	66859.6797	85+10=95m	
NO.1	94440.8912	66866.3094	85+10=95m	
NO.1+10.000	94448.6009	66872.6780	85+10=95m	
BC.1	94455.3683	66878.2682	80+10=90m	
NO.2	94456.3364	66879.0141	－	
NO.2+ 7.500	94463.1527	66882.0105	80+10=90m	横断異方向
EC.1	94468.9448	66882.2661	－	
BC.2	94474.7643	66881.5782	－	
NO.3	94475.5775	66881.5007	65+10=75m	横断異方向
NO.3+12.000	94486.9574	66884.5409	55+10=65m	
EC.2	94489.4389	66886.5615	－	
NO.4	94492.8739	66889.9085	－	

凡 例

	落石エネルギー(kJ)
NO	～100
NO	101～200
NO	201～
NO	対策工設置面内
NO	計画区域外
	基岩盤露頭
	転　石　群
	既設対策工

実施設計図面

工事名	R３那土 木沢上那賀線　那賀･川成 落石対策工事（担い手確保型）		
路線名等	一般県道 木沢上那賀線		
工事箇所	那賀郡那賀町川成		
図面名	仮設工構造平面図		
縮　尺	S=1:500	図面番号	25 / 25
会社名			
事業者名	徳島県南部総合県民局県土整備部＜那賀＞		