

設 計 図 面

上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事（9工区）（交付金）（国補正）

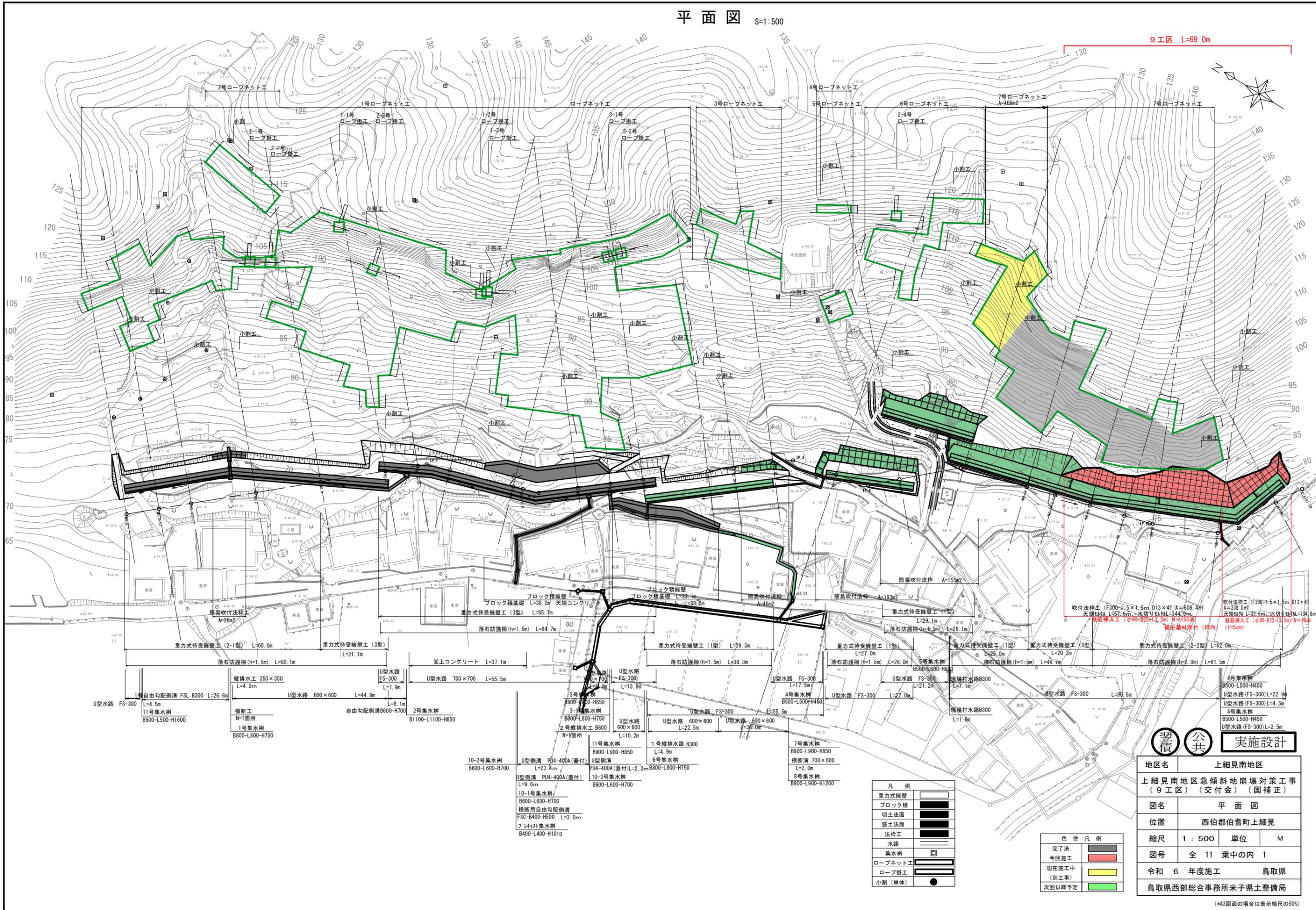
〔 A3印刷時 縮小率50% 〕

図面目録

図面目録			
工事名		上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事(9工区)(交付金)(国補正)	
番号	図面の名称	部数	備考
1	平面図	1	
2	標準横断面図	1	
3	横断面図(21)	1	
4	横断面図(22)	1	
5	横断面図(23)	1	
6	横断面図(24)	1	
7	横断面図(25)	1	
8	横断面図(26)	1	
9	吹付法枠工 割付図	1	
10	鉄筋挿入工構造図(1)	1	
11	鉄筋挿入工構造図(2)	1	
計		11	

平面図 S=1:500

9工区 L=69.0m



実施設計

地区名	上細見南地区	
図名	上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事 (9工区) (交付金) (国補正)	
位置	西伯郡伯耆町上細見	
縮尺	1:500	単位 M
図号	全 11 葉中の内 1	
令和 6 年度施工	鳥取県	
鳥取県西部総合事務所米子県土整備局		

凡例

重力式擁壁	[Symbol]
ブロック積	[Symbol]
切土法面	[Symbol]
盛土法面	[Symbol]
法枠工	[Symbol]
水路	[Symbol]
集水樹	[Symbol]
ロープネット工	[Symbol]
ロープ掛工	[Symbol]
小割 (単体)	[Symbol]

色塗凡例

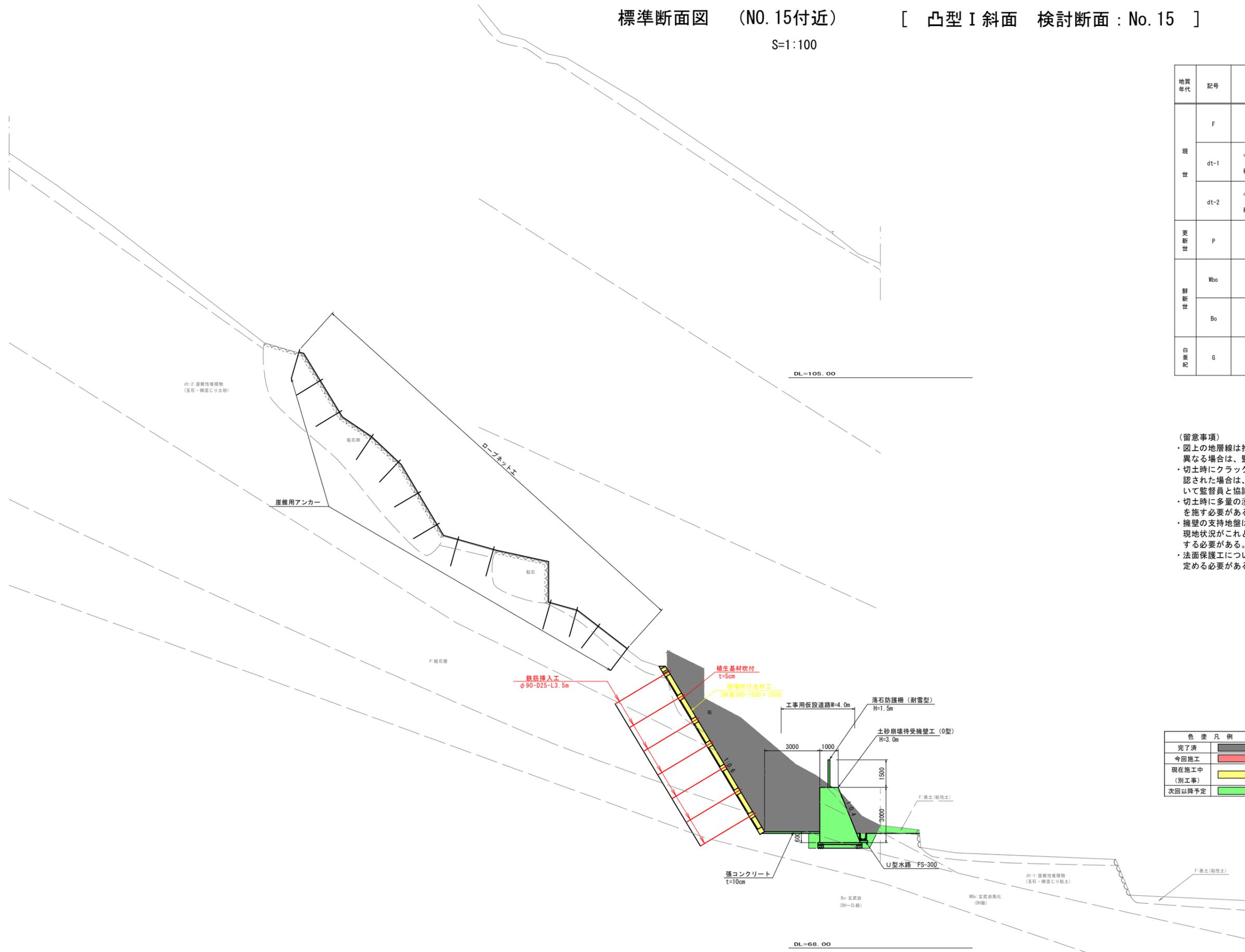
完了済	[Color]
今回施工	[Color]
現在施工中 (別工事)	[Color]
次回以降予定	[Color]

(※A3図面の場合は表示縮尺の50%)

標準断面図 (NO.15付近)

[凸型 I 斜面 検討断面 : No.15]

S=1:100



地層凡例

地質年代	記号	土質名	特徴
現世	F	〈表土〉 粘土	植物根・砂混じり粘土
	dt-1	〈崖積性堆積物〉 玉石・ 礫混じり粘土	短柱状~柱状で採取される硬質な玉石を点在。礫間は、φ10mm内外の礫含有する含水多い軟弱な粘土が主体。
	dt-2	〈崖積性堆積物〉 玉石・ 礫混じり土砂	短柱状~柱状で採取される硬質な玉石を点在。礫間は、φ10mm内外の礫含有する土砂(中~粗砂)が主体。
更新世	P	軽石 (砂・砂礫)	均質な砂質土状を呈する部分から、砂の粒子粗くなり、礫を含有する部分も認められる。黄褐色灰色を呈す。
鮮新世	Wbo	玄武岩風化 (DH級)	岩組織僅かに残す程度。風化著しく、岩芯を礫状に残留する砂礫状を呈す。
	Bo	玄武岩 (DL級)	岩組織を残し、短柱状コアで採取全体に弱風化し、コア肌粗く、ハンマー軽打で容易に砕ける。DH~DL級岩盤
白亜紀	G	風化花崗岩 (DH級)	風化著しく、岩芯を礫状・短柱で残留する土砂(マサ)状を呈す。

(留意事項)

- ・図上の地層線は推定線であり、施工時の状況がこれと大きく異なる場合は、監督員と協議の上で対応する必要がある。
- ・切土時にクラックやはらみ出し等、崩壊やすべりの兆候が確認された場合は、速やかに応急処置を行い、以後の対応について監督員と協議を行う必要がある。
- ・切土時に多量の湧水が確認された場合には、適切な排水処理を施す必要がある。
- ・擁壁の支持地盤はdt-1~dt-2またはP~Wboを想定している。現地状況がこれと異なる場合には監督員と協議の上で対応する必要がある。
- ・法面保護工については、切土後に土壌硬度を測定し、適切に定める必要がある。

色塗凡例	
完了済	■
今回施工	■
現在施工中 (別工事)	■
次回以降予定	■

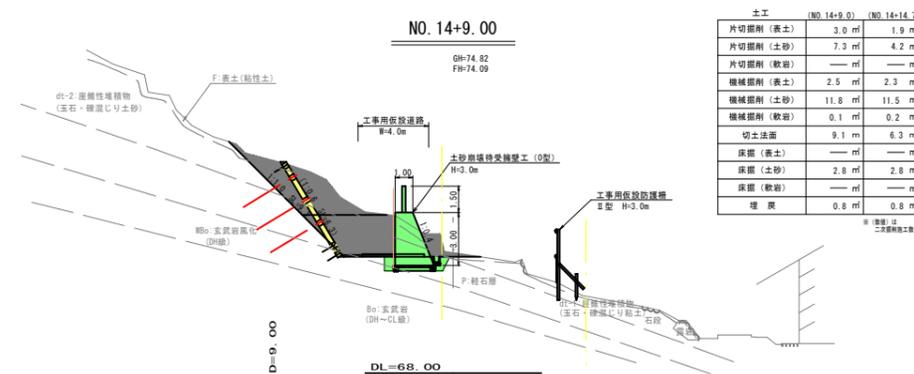


(NO.15付近)

路線名	上細見南地区
上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事 (9工区)(交付金)(国補正)	
図名	標準断面図
位置	西伯郡伯耆町上細見
縮尺	1:100 単位 M,MM
図号	全 11 葉中の内 2
令和 6 年度施工	鳥取県
西部総合事務所米子県土整備局	

(*A3図面の場合は表示縮尺の50%)

横断面図(21) S=1:200



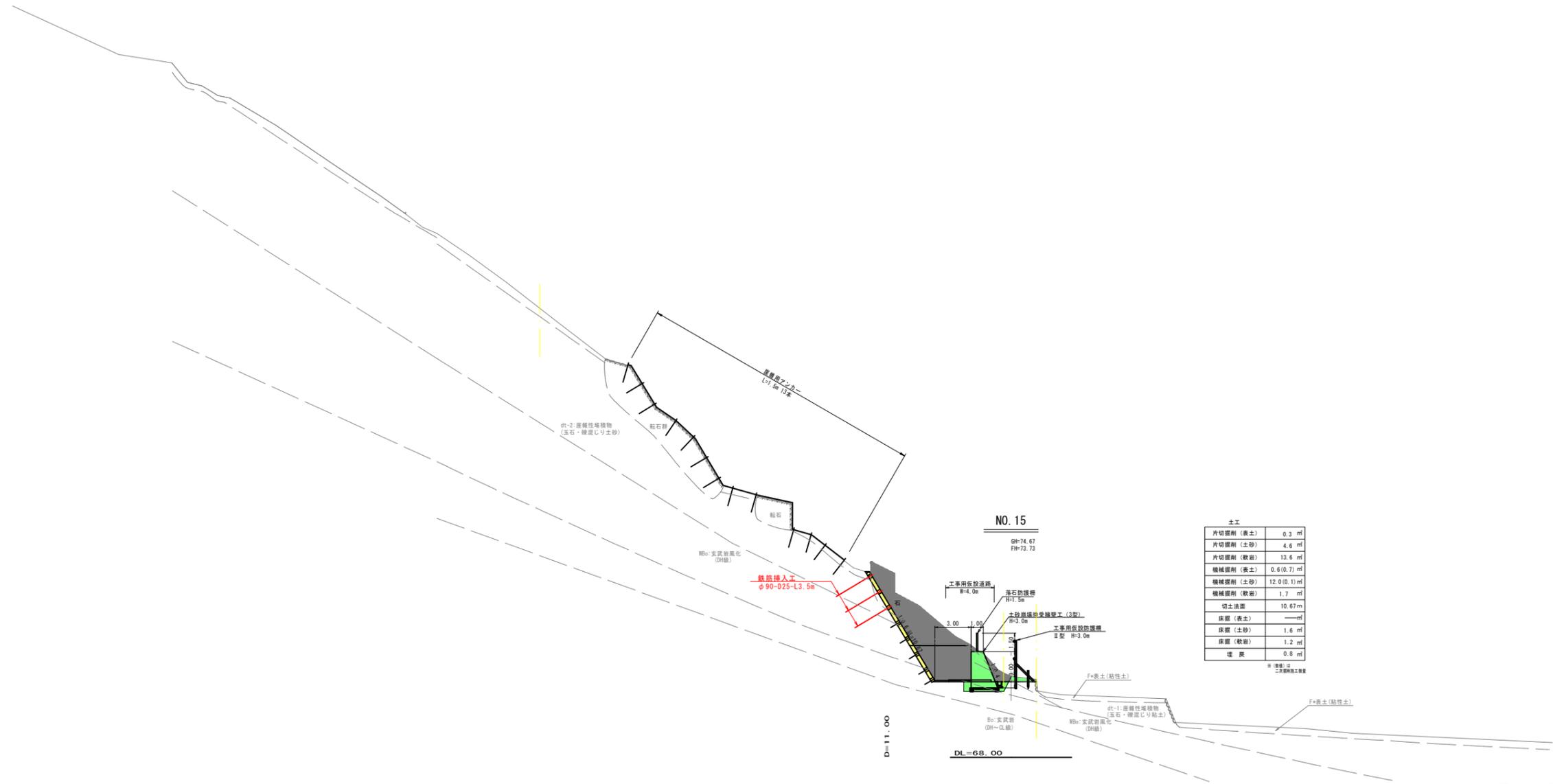
色差凡例	
完了済	■
今回施工	■
現在施工中 (別工事)	■
次回以降予定	■

公債 公共 実施設計

(NO. 14+9.00)			
路線名	上細見南地区		
上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事 (9工区) (交付金) (国補正)			
図名	横断面図(21)		
位置	西伯郡伯耆町上細見		
縮尺	1:200	単位	M
図号	全 11 葉中の内 3		
令和 6 年度施工		鳥取県	
西部総合事務所米子県土整備局			

(*A3図面の場合は表示縮尺の50%)

横断面図(22) S=1:200



土工	
片切掘削(表土)	0.3 m ²
片切掘削(土砂)	4.6 m ²
片切掘削(軟弱)	13.6 m ²
機械掘削(表土)	0.6(0.7) m ²
機械掘削(土砂)	12.0(0.1) m ²
機械掘削(軟弱)	1.7 m ²
切土法面	10.67 m
床面(表土)	— m ²
床面(土砂)	1.6 m ²
床面(軟弱)	1.2 m ²
埋戻	0.8 m ²

色差凡例	
完了済	■
今回施工	■
現在施工中 (別工事)	■
次回以降予定	■

22
25

22
25

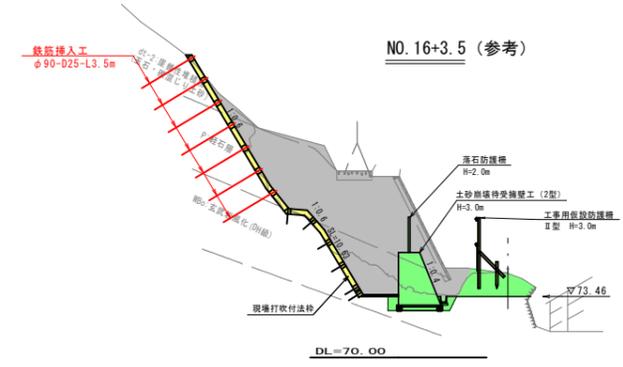
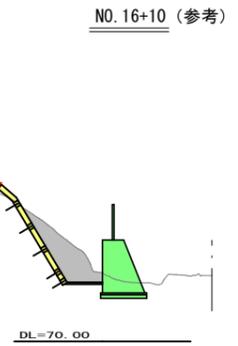
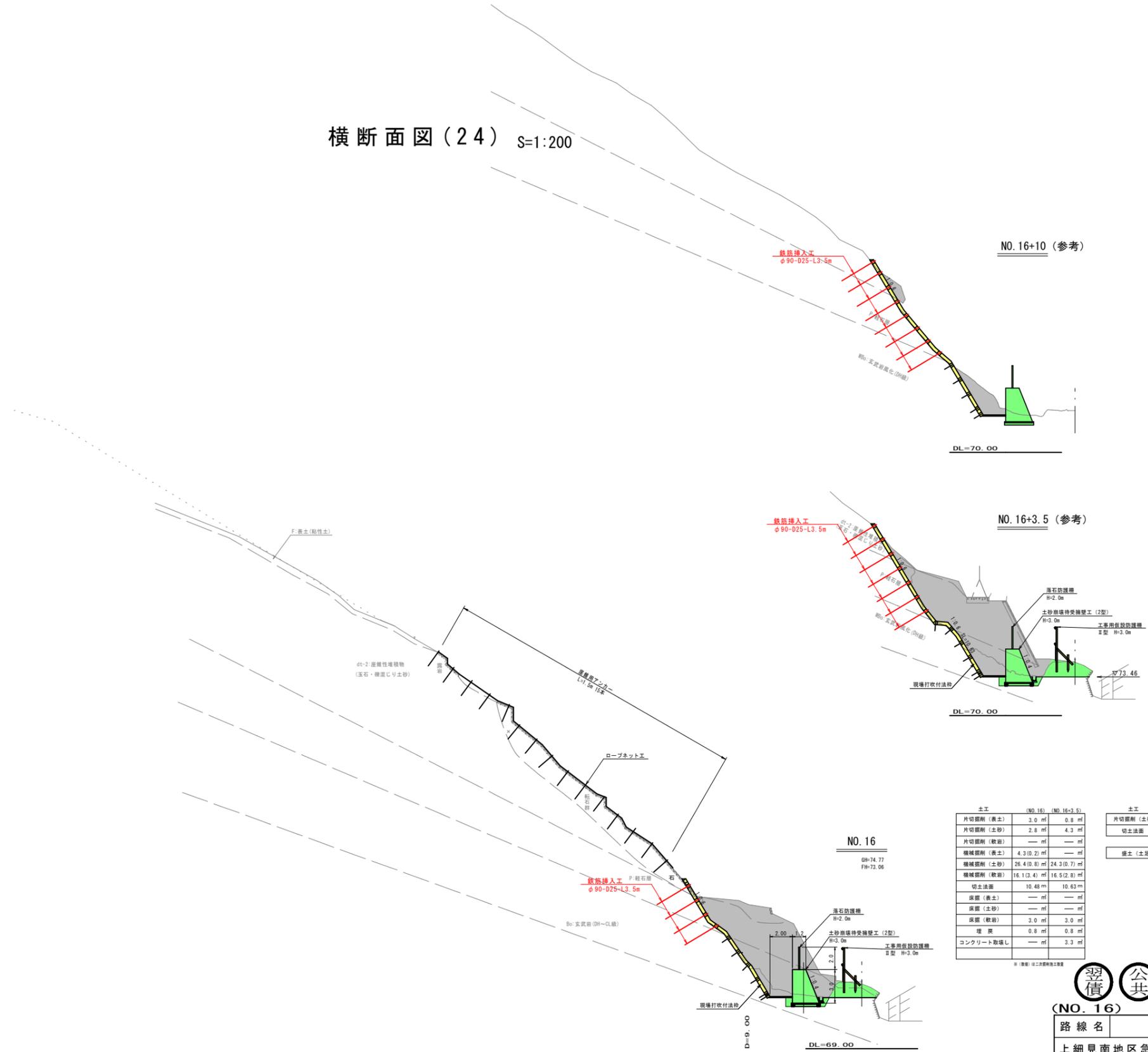
実設計

(NO. 15)

路線名	上細見南地区
上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事 (9工区)(交付金)(国補正)	
図名	横断面図(22)
位置	西伯郡伯耆町上細見
縮尺	1:200 単位 M
図号	全 11 葉中の内 4
令和 6 年度施工	鳥取県
西部総合事務所米子県土整備局	

(*A3図面の場合は表示縮尺の50%)

横断面図(24) S=1:200



土工	(NO. 16)	(NO. 16+3.5)	(NO. 16+10)
片切掘削(表土)	3.0 m ²	0.8 m ²	
片切掘削(土砂)	2.8 m ²	4.3 m ²	11.4 m ²
片切掘削(軟弱)	— m ²	— m ²	— m ²
機械掘削(表土)	4.3(0.2) m ²	— m ²	— m ²
機械掘削(土砂)	26.4(0.8) m ²	24.3(0.7) m ²	— m ²
機械掘削(軟弱)	16.1(3.4) m ²	16.5(2.8) m ²	— m ²
切土法量	10.48 m	10.63 m	— m
床掘(表土)	— m ²	— m ²	— m ²
床掘(土砂)	— m ²	— m ²	— m ²
床掘(軟弱)	3.0 m ²	3.0 m ²	— m ²
埋戻	0.8 m ²	0.8 m ²	— m ²
コンクリート取壊し	— m ²	3.3 m ²	— m ²

NO. 16
BH=74.77
FH=73.06

色差凡例

完了済	■
今回施工	■
現在施工中(別工事)	■
次回以降予定	■

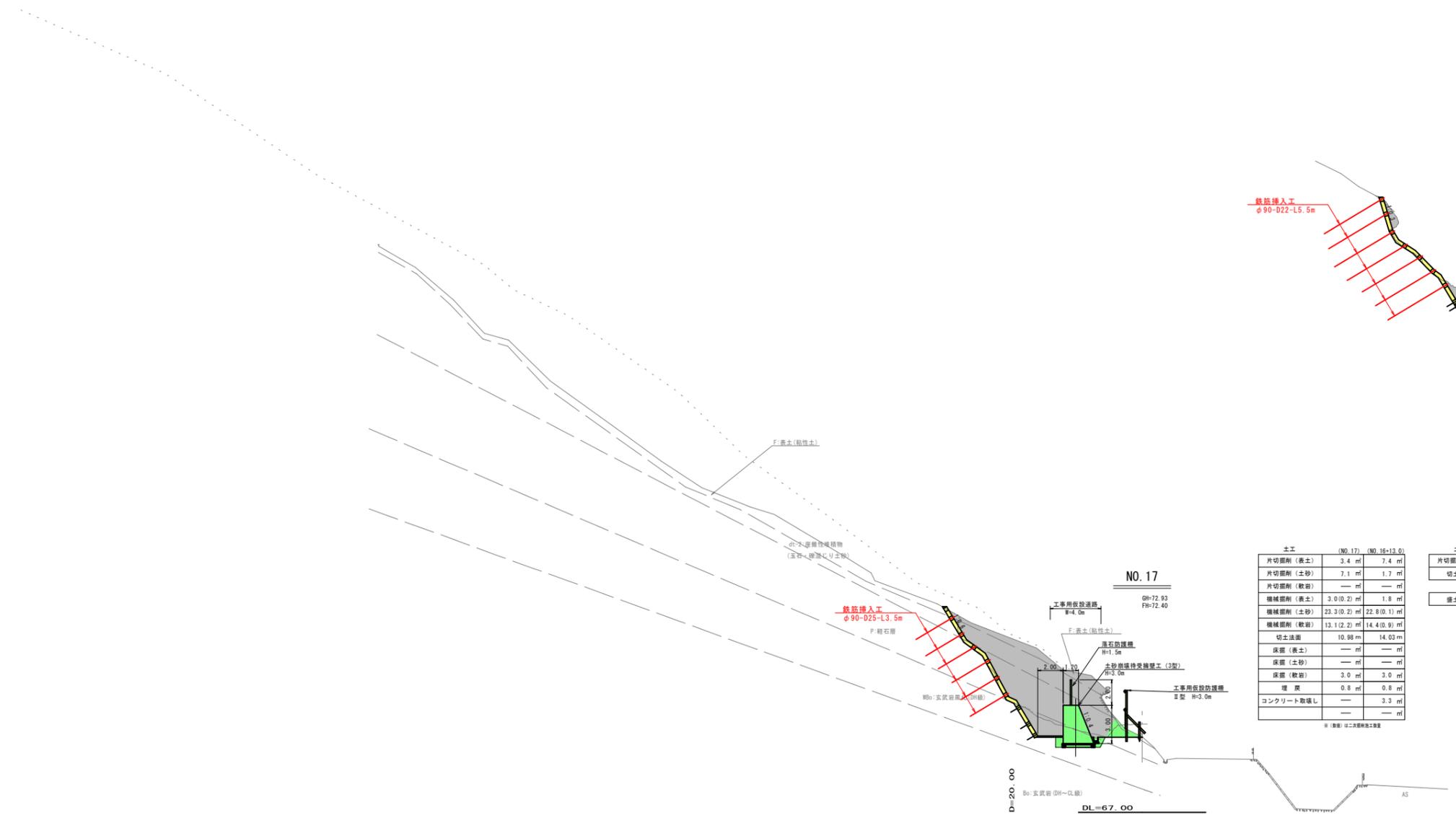
公共 実施設計

(NO. 16)

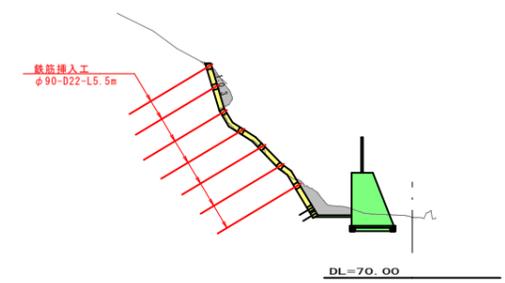
路線名	上細見南地区
上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事(9工区)(交付金)(国補正)	
図名	横断面図
位置	西伯郡伯耆町上細見
縮尺	1:200 単位 M
図号	全 11 葉中の内 6
令和 6 年度施工	鳥取県
西部総合事務所米子県土整備局	

(*A3図面の場合は表示縮尺の50%)

横断面図(25) S=1:200



NO.17+13 (参考)



土工	(NO.17)	(NO.16+13.0)
片切掘削(表土)	3.4 m	7.4 m
片切掘削(土砂)	7.1 m	1.7 m
片切掘削(軟弱)	—	—
機械掘削(表土)	3.0(0.2) m	1.8 m
機械掘削(土砂)	23.3(0.2) m	22.8(0.1) m
機械掘削(軟弱)	13.1(2.2) m	14.4(0.9) m
切土法面	10.88 m	14.03 m
床掘(表土)	—	—
床掘(土砂)	—	—
床掘(軟弱)	3.0 m	3.0 m
埋戻	0.8 m	0.8 m
コンクリート取壊し	—	3.3 m

土工	(NO.17)	(NO.17+13)
片切掘削(土砂)	7.2 m	5.5 m
切土法面	12.65 m	10.86 m
掘土(土足場)	10.0 m	6.8 m

※(数量)は二次計算値を記載

色差凡例	
完了済	■
今回施工	■
現在施工中 (別工事)	■
次回以降予定	■

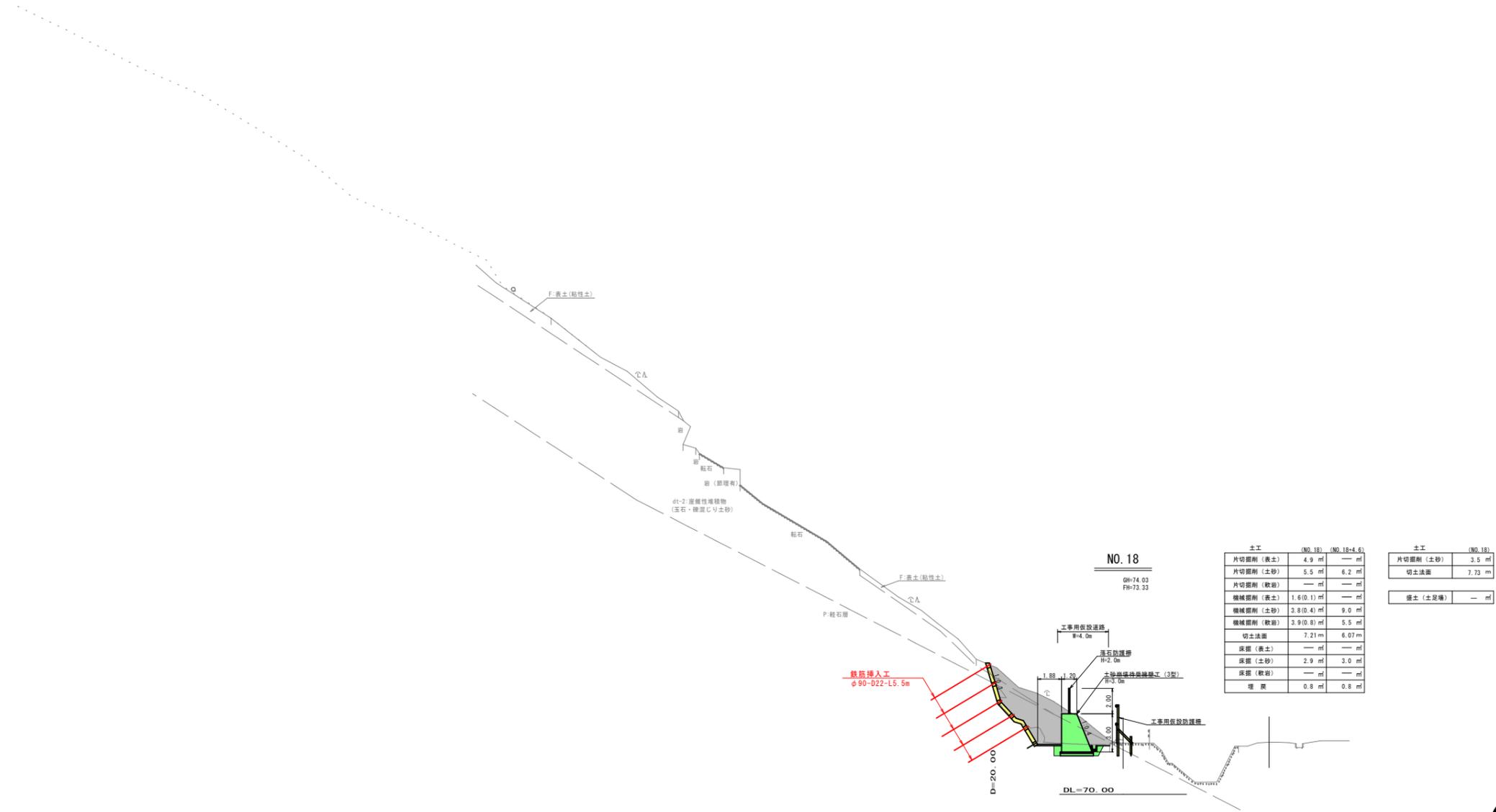
公債
公共
実施設計

(NO.17)

路線名	上細見南地区
上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事 (9工区)(交付金)(国補正)	
図名	横断面図
位置	西伯郡伯耆町上細見
縮尺	1:200 単位 M
図号	全 11 葉中の内 7
令和 6 年度施工	鳥取県
西部総合事務所米子県土整備局	

(+A3図面の場合は表示縮尺の50%)

横断面図(26) S=1:200

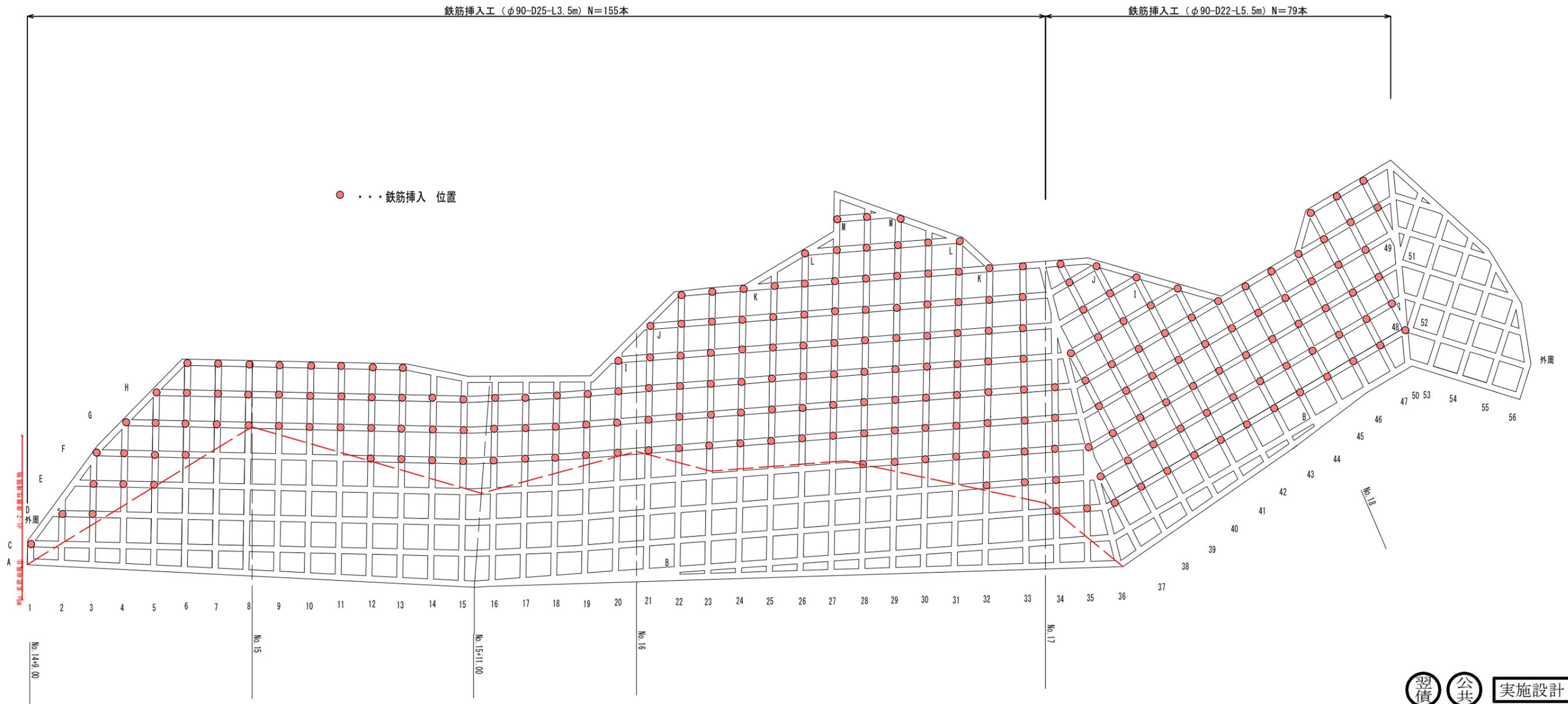


登録 公共 実施設計

(NO. 18)	
路線名	上細見南地区
上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事 (9工区)(交付金)(国補正)	
図名	横断面図
位置	西伯郡伯耆町上細見
縮尺	1:200 単位 M
図号	全 11 葉中の内 8
令和 6 年度施工	鳥取県
西部総合事務所米子県土整備局	

(*A3図面の場合は表示縮尺の50%)

吹付法枠（鉄筋挿入工）割付図 S=1:100





実施設計

(参考図)

路線名	上細見南地区		
上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事 (9工区)(交付金)(国補正)			
図名	吹付法枠割付図		
位置	西伯郡伯耆町上細見		
縮尺	1:100	単位	M
図号	全 11	葉中の内	9
令和 6	年度施工	鳥取県	
西部総合事務所米子県土整備局			

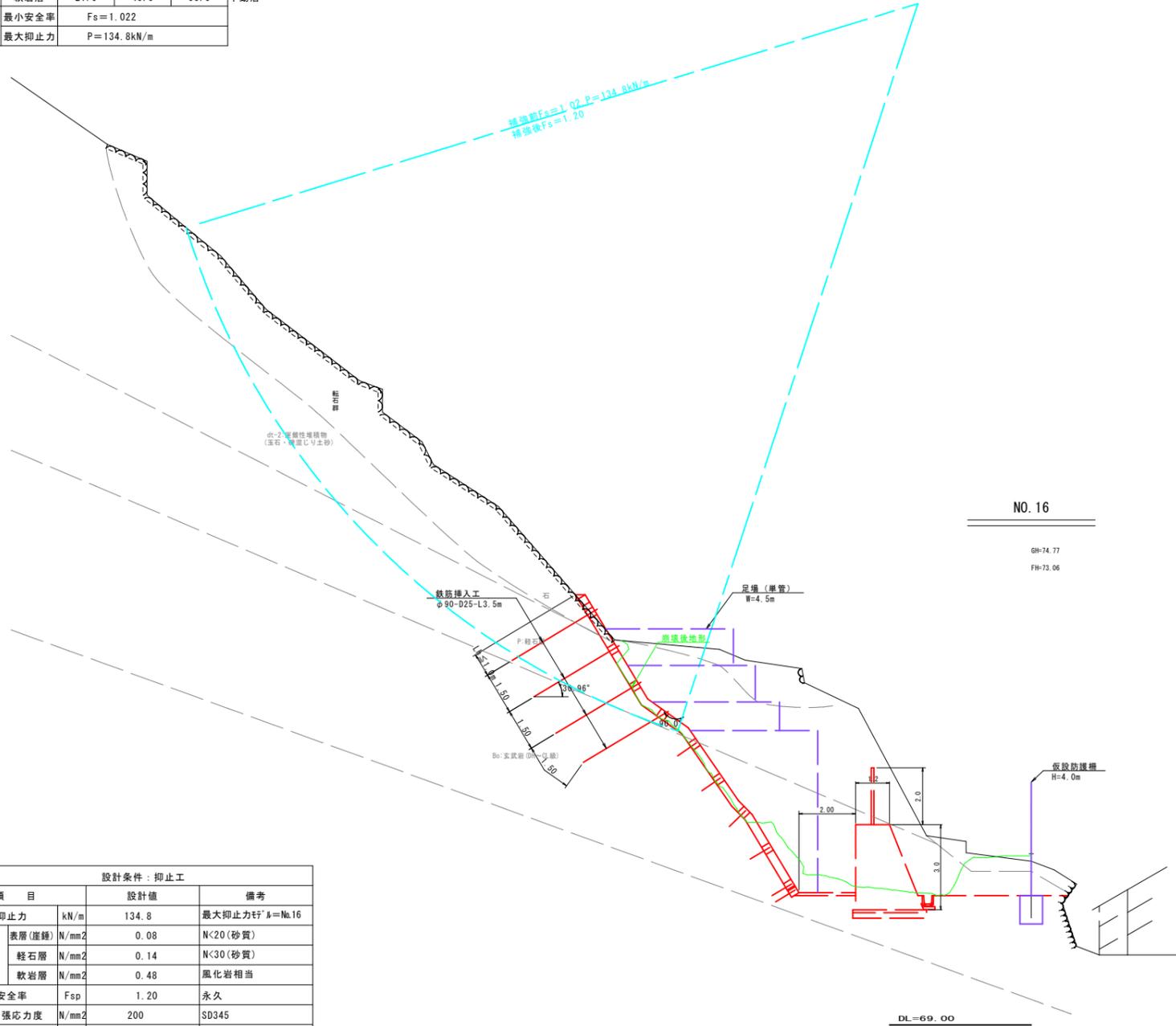
(*A3図面の場合は表示縮尺の50%)

鉄筋挿入工

鉄筋挿入工標準図

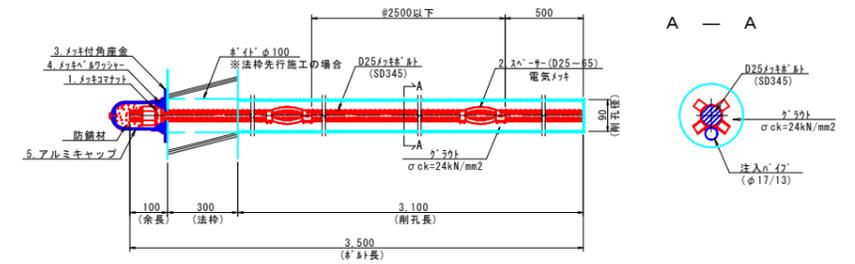
S=1:100

設計抑止力	スレリ面形状		自由円弧スレリ面	
	安定計算式	Fellenius法 (U=u・b)		
地山解析 (定数設定)	地層	単位重量 (γ : kN/m ³)	内部摩擦角 (ϕ : °)	粘着力 (C: kN/m ²)
	表層(道縁)	19.0	30.0	8.71 (ϕ : 0.0度)
	軽石層	18.0	35.0	7.84 (ϕ : 1.2度)
	軟岩層	21.0	40.0	90.0 → 不動層
解析結果 (補強前)	最小安全率	Fs=1.022		
	最大抑止力	P=134.8kN/m		



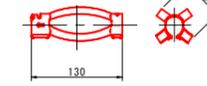
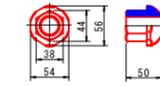
鉄筋挿入工詳細図

S=1:10

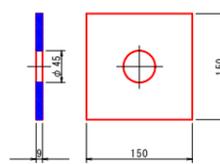


鉄筋挿入工(φ65-D25)部品図 S=1:5

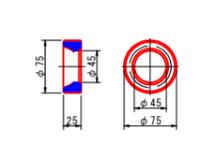
1. メッキコナナット (D25用)
2. スペース (D25-65, 電気メッキ)



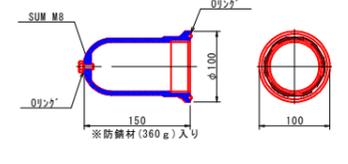
3. メッキ付角座金



4. メッキベルワッシャー



5. アルミキャップ



- ※1. 部材・部品の仕様は実際に用いるメーカー仕様に従ってください。
- ※2. アルミキャップは必要に応じて設けてください。

数量表

10.0本当たり

名称	規格	単位	数量
(鉄筋挿入工)			
削孔工	φ90mm(二重管) 土砂(砂質土)	m	17.20
	φ90mm(二重管) 敷設	m	13.80
鉄筋挿入工	D25(SD345) メッキ棒, L=3.5m	本	10.00
クワット注入工	σ28=24N/mm ²	m ³	0.30
頭部処理工			
(部材数量)			
ボルト材	D25(SD345) メッキ棒, L=3.5m	本	10.00
スペース	電気メッキ, D25-φ65	個	20.00
注入φ17	φ17/13	m	34.00
メッキ付角座金	150×150	個	10.00
メッキコナナット	D25用	個	10.00
メッキベルワッシャー	D25用	個	10.00
アルミキャップ	φ100 防錆材入り	個	10.00

項目	設計値	備考	
設計抑止力	kN/m 134.8	最大抑止力 τ ' β =No.16	
地山周面 摩擦抵抗 (τ)	表層(道縁) N/mm ²	0.08 N<20(砂質)	
	軽石層 N/mm ²	0.14 N<30(砂質)	
	軟岩層 N/mm ²	0.48 風化岩相当	
計画安全率	Fsp	1.20 永久	
補強材引張応力度	N/mm ²	200 SD345	
補強材の防食	-	亜鉛メッキ+腐食代1mm	
クワット材(σck)	N/mm ²	24.0 許容応力度=1.6N/mm ²	
周面摩擦抵抗の安全率	Fsa	2.00 常時	
法面工低減係数	μ	0.70	
補強材引張力低減係数	λ	0.7	
削孔径	mm	90 二重管削工	
	配置スパン	m	1.5×1.5
補強材の配置	ボルト規格	D25 (SD345)	メッキ
	ボルト全長	m	3.50
設計許容補強材力	kN/本	64.16 max値	
設計引張力	kN/本	44.91	
補強後安全率	Fs	1.204	
法枠許容張出長(Lh)	kN/本	1.00 枠断面=300×300(13×4)	

特記

- 鉄筋挿入工の適用は「切土補強土工法設計・施工要領(NEXCO中央研究所)」による。
- 補強材の打設傾角は全て同一角度(1:0.6法面に直角)とする。
- 鉄筋挿入工の施工に先立って、引抜き試験により地山の周面摩擦抵抗を確認してください。
- 土質条件、及び地層境界線は調査結果による推定である。施工中に湧水や、地質状況に著しい相違が認められた場合は、監督員と協議し再評価してください。
- 法枠を先行施工する場合は補強材設置部を「付」抜きし、間所を充填してください。
- 品質管理の規定は各基準書(下表参考)や特記仕様書に従ってください。

試験区分	引抜き試験	確認試験
目的	設計条件(τ 値)の確認	設計耐力の確認
実施時期	本施工前	本施工後
試験本数	3本(地質毎)	3本かつ、全数の3%
最大試験荷重	使用鋼材降伏強度の90%以下	設計荷重
載荷サイクル	単サイクル	単サイクル

※設計条件における必要荷重強度

Td(荷重強度)= $\tau \cdot L \cdot \pi \cdot d$...Td:試験荷重, L:クワット体長, d:クワット径
 ∴風化土: Td= 22.6kN (L=1000mm, d=90mmの場合)
 軽石層: Td= 39.6kN (L=1000mm, d=90mmの場合)
 軟岩層: Td=135.7kN (L=1000mm, d=90mmの場合)



路線名	上細見南地区
上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事 (9工区)(交付金)(国補正)	
図名	鉄筋挿入工構造図(1)
位置	西伯郡伯耆町上細見
縮尺	1:100 単位 M
図号	全 11 葉中の内 10
令和 6 年度施工	鳥取県
西部総合事務所米子県土整備局	

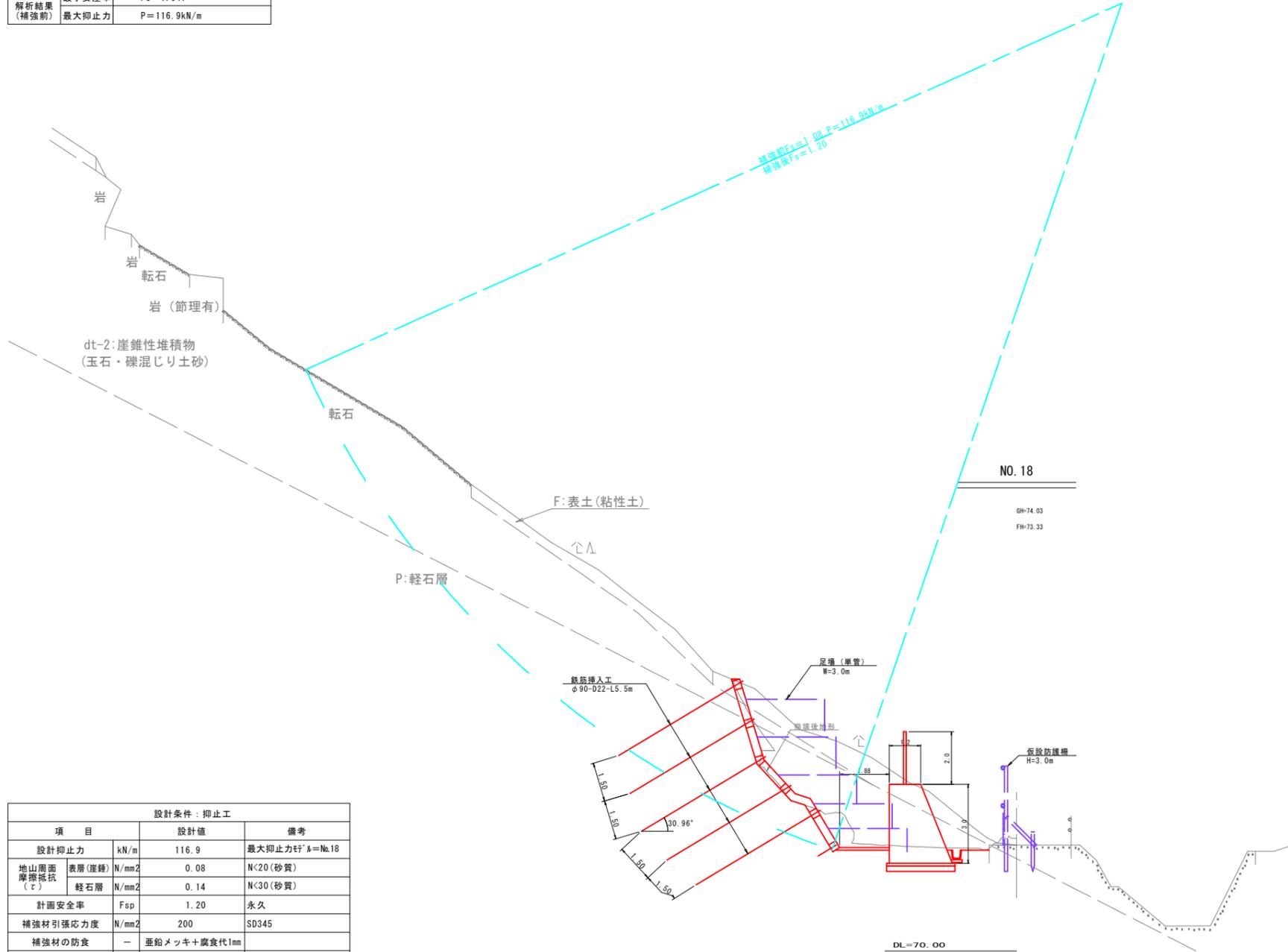
(※A3図面の場合は表示縮尺の50%)

鉄筋挿入工

鉄筋挿入工標準図

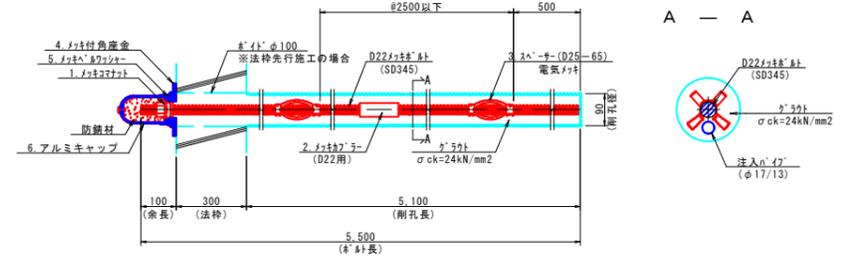
S=1:100

設計抑止力	スレリ面形状		自由円弧スレリ形	
	安定計算式	Fellenius法 (U=u・b)		
地山解析 (定数設定)	地層	単位重量 (γt: kN/m ³)	内部摩擦角 (φ: °)	粘着力 (C: kN/m ²)
	表層(道縁)	19.0	30.0	8.71 (F=1.00定数前)
	軽石層	18.0	35.0	7.84 (F=1.20定数前)
解析結果 (補強前)	最小安全率	Fs=1.047		
	最大抑止力	P=116.9kN/m		

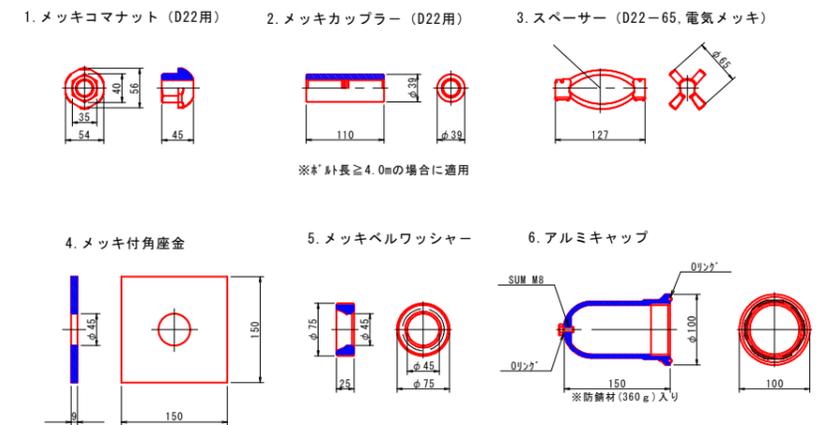


鉄筋挿入工詳細図

S=1:10



鉄筋挿入工(φ65-D19・D22)部品図 S=1:5



※1. 部材・部品の仕様は実際に用いるメーカー仕様に従ってください。
 ※2. アルミキャップは必要に応じて付けてください。

数量表

10.0本当たり

名称	規格	単位	数量
(鉄筋挿入工)			
削孔工	φ90mm(二重管) 土砂(砂質土)	m	51.00
鉄筋挿入工	D22(SD345) メッキ棒, L=5.5m	本	10.00
クワット注入工	σ28=24N/mm ²	m ³	0.48
頭部処理工		組	10.00
(部材数量)			
ボルト材	D22(SD345) メッキ棒, L=5.5m	本	10.00
メッキコナット	D22用	本	10.00
スパース	電気メッキ, D22-φ65	個	20.00
注入管(φ17)	φ17/13	m	54.00
メッキ付角座金	150×150	個	10.00
メッキコナット	D22用	個	10.00
メッキワッシャー	D22用	個	10.00
アルミキャップ	φ100 防錆材入り	個	10.00

項目	設計値	備考
設計抑止力	kN/m 116.9	最大抑止力 $\tau'_{\text{max}}=No.18$
地山周面 摩擦抵抗 (τ)	表層(道縁) N/mm ²	0.08 N<20(砂質)
	軽石層 N/mm ²	0.14 N<30(砂質)
計画安全率	Fsp	1.20 永久
補強材引張応力度	N/mm ²	200 SD345
補強材の防食	-	亜鉛メッキ+腐食代1mm
クワット材(σck)	N/mm ²	24.0 許容応力度=1.6N/mm ²
周面摩擦抵抗の安全率	Fsa	2.00 常時
法面工低減係数	μ	0.70
補強材引張力低減係数	λ	0.7
削孔径	mm	90 二重管削工
補強材の配置	配置スパン	m 1.5×1.5
	ボルト規格	径 D22 (SD345) メッキ
ボルト全長	m	5.50
設計許容補強材力	kN/本	48.43 max値
設計引張力	kN/本	33.90
補強後安全率	Fs	1.204
法枠許容突出長(Lh)	kN/本	1.00 枠断面=300×300(D13×4)

特記

- 鉄筋挿入工の適用は「切土補強土工法設計・施工要領(NEXCO中央研究所)」による。
- 補強材の打設傾角は全て同一角度(法面直角)とする。
- 鉄筋挿入工の施工に先立って、引抜き試験により地山の周面摩擦抵抗を確認してください。
- 土質条件、及び地層境界線は調査結果による推定である。施工中に湧水や、地質状況に著しい相違が認められた場合は、監督員と協議し再評価してください。
- 法枠を先行施工する場合は補強材設置部を「イ」抜きし、間所を充填してください。
- 品質管理の規定は各基準書(下表参考)や特記仕様書に従ってください。

試験区分	引抜き試験	確認試験
目的	設計条件(τ値)の確認	設計耐力の確認
実施時期	本施工前	本施工後
試験本数	3本(地質毎)	3本かつ、全数の3%
最大試験荷重	使用鋼材降伏強度の90%以下	設計荷重
載荷サイクル	単サイクル	単サイクル

※設計条件における必要荷重強度

Td(荷重強度)=τ・L・π・d …Td:試験荷重, L:クワット体長, d:クワット径
 ∴風化土: Td= 22.6kN (L=1000mm, d=90mmの場合)
 軽石層: Td= 39.6kN (L=1000mm, d=90mmの場合)



路線名	上細見南地区
上細見南地区急傾斜地崩壊対策工事 (9工区)(交付金)(国補正)	
図名	鉄筋挿入工構造図(2)
位置	西伯郡伯耆町上細見
縮尺	1:100 単位 M
図号	全 11 葉中の内 11
令和 6 年度施工 鳥取県	
西部総合事務所米子県土整備局	

(※A3図面の場合は表示縮尺の50%)