

知床ルシャ地区の河床路実証実験の今後の進め方について

5月31日～6月1日に安田委員、妹尾オブザーバーを交えて現地検討を行った結果、橋の機能を代替する河床路を近接して作設することに対しては、以下の問題点が指摘された。

- ①橋の周辺は水量が多く流れが速いので、上流部の川幅を広げて流れを緩和するなど、核心地域での相当の土地改変を行う必要があること
- ②橋の利用者から魚と車が両方通れるような河床路はできないのではないかと、河床路の通行に疑念が示されていること
- ③過去の洪水時に橋台が洗屈された跡があり、その上流に河床路の取付道を作設すれば、橋の維持に悪影響を及ぼす懸念があること

その一方で、過去の洪水時に橋の上流で分流した痕跡が確認された。

橋の撤去が勧告されている理由は橋による流路の狭窄化と直線化なので、増水時に分流する状況に誘導すれば、流路の狭窄化を緩和することができるし、河床路の実証実験としても現実的であり、利用者への説明で理解を得やすいのではないかと提案があった。

橋の上流右岸側の涸沢は、洪水時には度々越流し現道へ被害を与えていることから、洪水時の流路として整備し、現道に河床路を施工することにより、今後の河床路実験を進めていきたいと考えている。



河床路実証実験の手順(案)

手順①

洪水時に越流し、浸食履歴のある既設路上に実証実験用の河床路を施工。
洪水時以外は水がないため、大規模な廻排水をせずに基礎からの石組施工が可能。



手順②

設置した河床路に人工的な越流を行うため橋の上流部を一時せき止める。



手順③

設置した河床路上に越流させ、車両通行実験の様など映像記録をとる。また、実際の越流状況から、石組に脆弱な部分がないか、流量の増大時に掃流力を拡散させる構造となっているかの検証も行う。



手順④

切り替えていた流れを復元する。この時、実証実験で得た河床路越流時の課題などがあれば修正メンテナンスを施す。



手順⑤（適時）

実際の増水時に河床路と橋に分派する流れの映像記録をとる。



平成 29 年度

第 1 回河川工作物アドバイザー会議
ル シ ャ 川 河 床 路 設 計 (案)

平成 29 年 8 月 31 日～9 月 1 日

網 走 南 部 森 林 管 理 署
株 式 会 社 森 林 環 境 リ ア ラ イ ズ

図 面 目 次

1 頁	……	オルソ写真 (治山ダム上流まで含む)
2 頁	……	オルソ写真 (道～治山ダム)
3 頁	……	ルシヤ川現況写真
4 頁	……	平面図 (写真撮影方向)
5 頁	……	溪床縦断面図
6 頁	……	工種配置図
7 頁	……	道路縦断面図
8 頁	……	石組標準図
9 頁	……	既設道横断面図 (1)
10 頁	……	既設道横断面図 (2)
11 頁	……	既設道横断面図 (3)
12 頁	……	既設道横断面図 (4)
13 頁	……	本川横断面図 (1)
14 頁	……	本川横断面図 (2)
15 頁	……	橋の上下流横断面図 (1)
16 頁	……	橋の上下流横断面図 (2)



ルシャ川オルソ写真 平成 29 年 6 月 23 日撮影



ルシャ川オルソ写真 平成 29 年 6 月 23 日撮影

ルシャ川現況写真



01 縦断測点No8から上流を望む



02 縦断測点No10から上流を望む



03 縦断測点No13から上流を望む



04 橋の下流右岸の状況(左岸より望む)



05 橋の下流右岸より橋を望む



06 橋の上流左岸の状況



07 橋の上流右岸の状況



08 橋の上流右岸の状況(左岸より望む)



09 橋からテツパンベツ川方面の道を望む



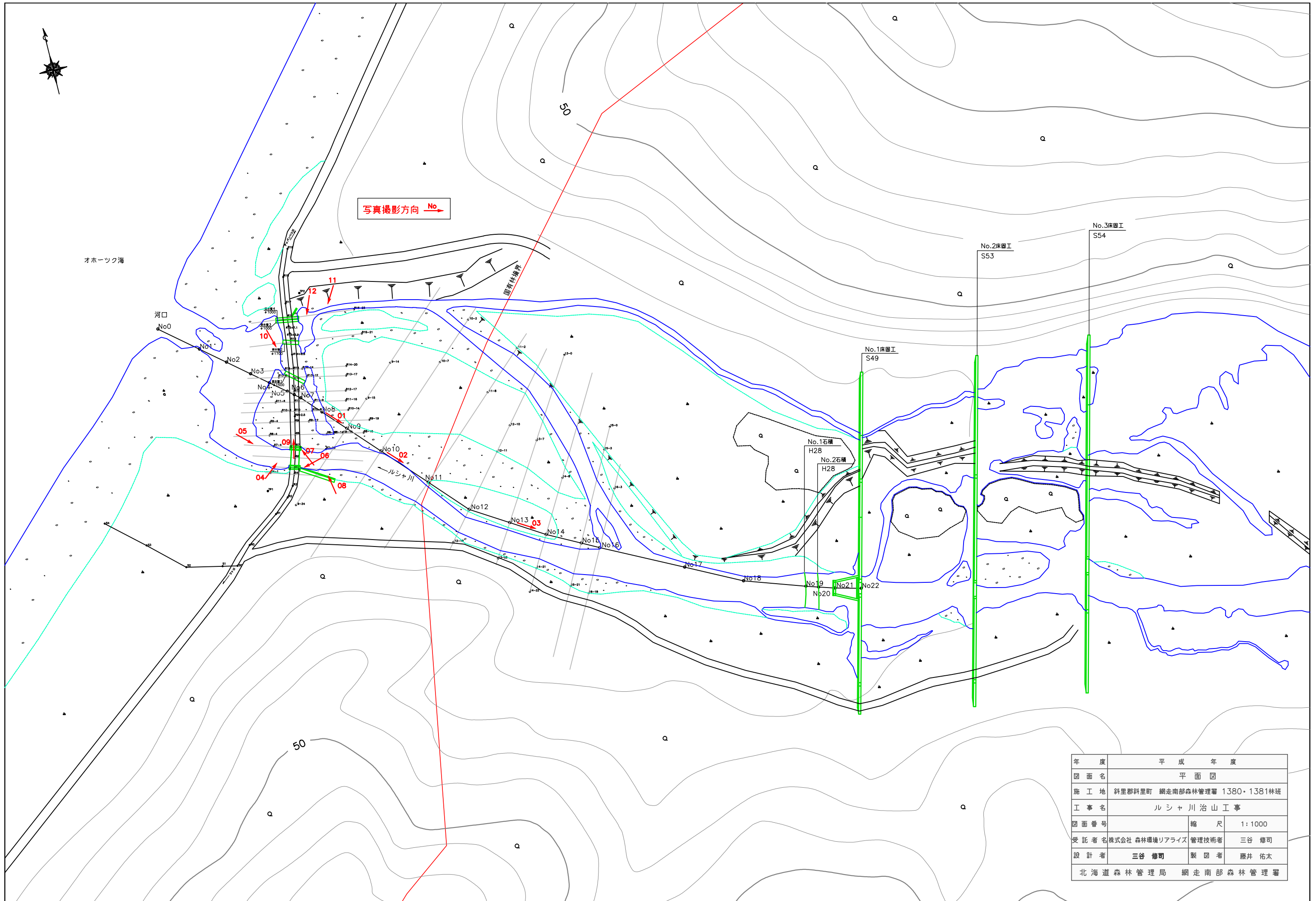
10 道の海側の状況(右岸より望む)



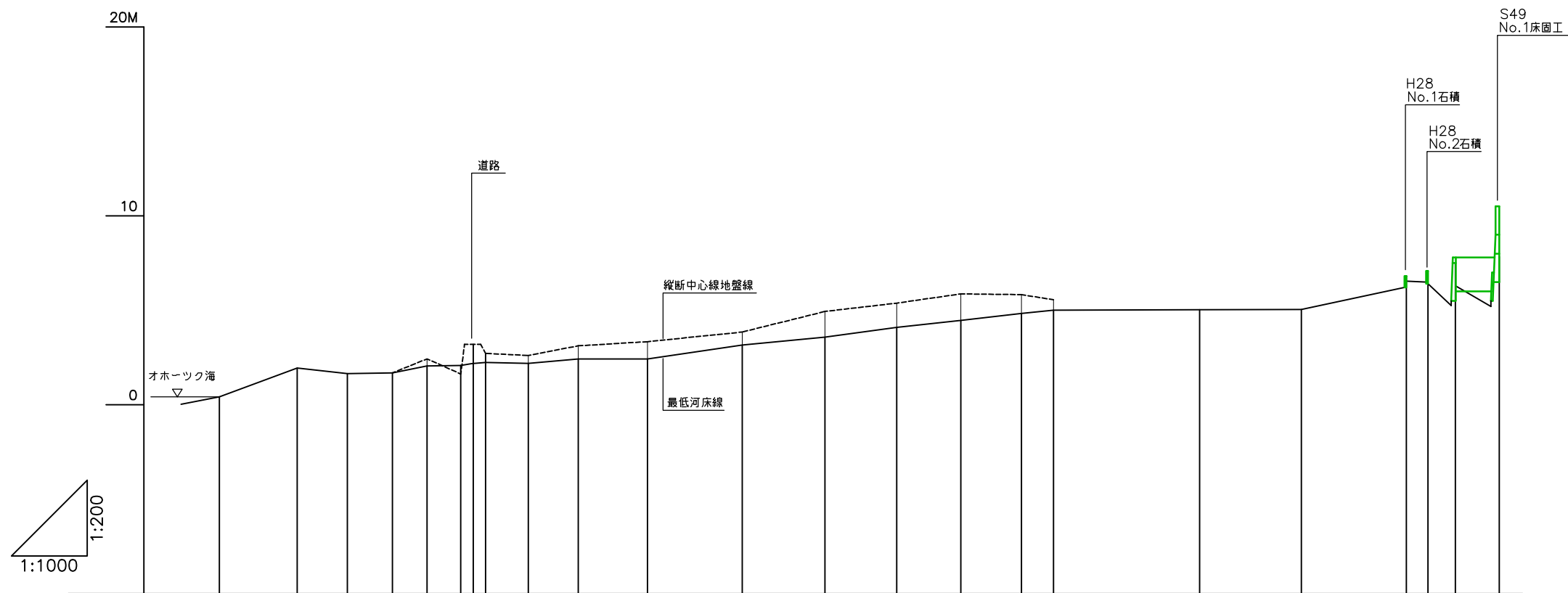
11 道の上流側(山側)の状況(右岸高台より望む)



12 道の上流側(山側)の状況(右岸より望む)



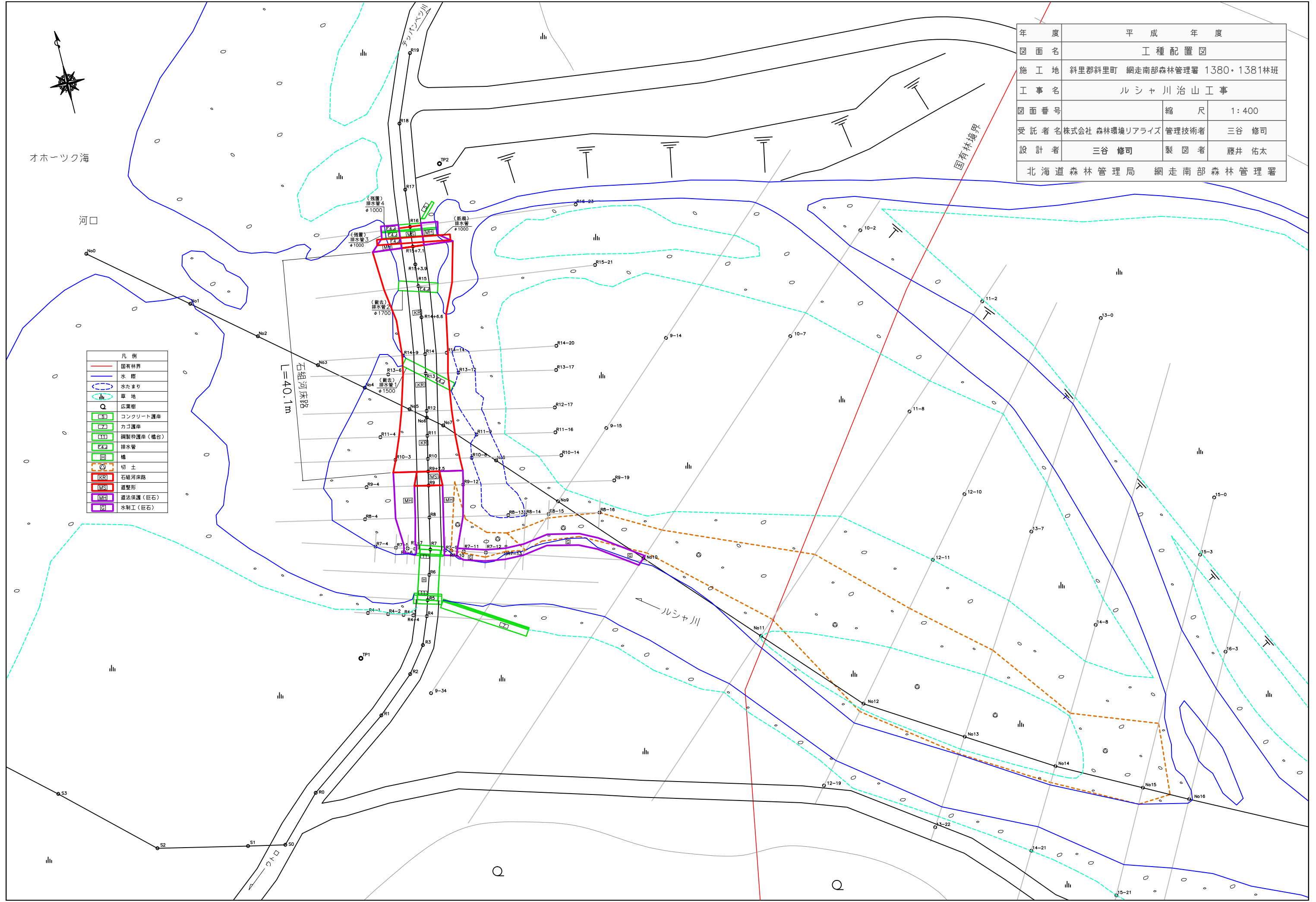
年度	平成 年度	
図面名	平面図	
施工地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班	
工事名	ルシヤ川治山工事	
図面番号	縮尺	1:1000
受託者	株式会社 森林環境リアライズ	管理技術者 三谷 修司
設計者	三谷 修司	製図者 藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署		



測点	No	No0	No1	No2	No3	No4	No5	No6	No7	No8	No9	No10	No11	No12	No13	No14	No15	No16	No17	No18	No19	No20	No21	No22
水平距離	m	0.0	20.6	33.3	45.8	55.0	63.9	67.2	70.5	81.8	95.0	113.3	138.4	160.3	179.3	196.3	212.3	220.8	259.5	286.4	314.2	319.9	327.2	338.8
通加水平距離	m	0.0	20.6	33.9	45.8	55.0	63.9	67.2	70.5	81.8	95.0	113.3	138.4	160.3	179.3	196.3	212.3	220.8	259.5	286.4	314.2	319.9	327.2	338.8
河床高 (地盤高)	m	0.42	1.94	1.65	1.69	2.06 (2.43)	2.09 (1.63)	2.18 (1.63)	2.24 (3.21)	2.19 (2.72)	2.43 (3.12)	2.42 (3.34)	3.16 (3.85)	3.58 (4.94)	4.10 (5.38)	4.46 (5.67)	4.84 (5.83)	5.01 (5.56)	5.03	5.04	6.82	7.08	7.48	7.85
工作物高	m																							
溪床勾配	%		-7.38	-2.18		-1.28					-0.05			2.41					0.05		6.40			

年度	平成 年度		
図面名	溪床縦断面図		
施工地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班		
工事名	ルシャ川治山工事		
図面番号	縮尺	縦 1:1,000 横 1:200	
受託者名	株式会社 森林環境リアライズ	管理技術者	三谷 修司
設計者	三谷 修司	製図者	藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署			

年度	平成 年度		
図面名	工種配置図		
施工地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班		
工事名	ルシヤ川治山工事		
図面番号	縮尺	1:400	
受託者名	株式会社 森林環境リアライズ	管理技術者	三谷 修司
設計者	三谷 修司	製図者	藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署			



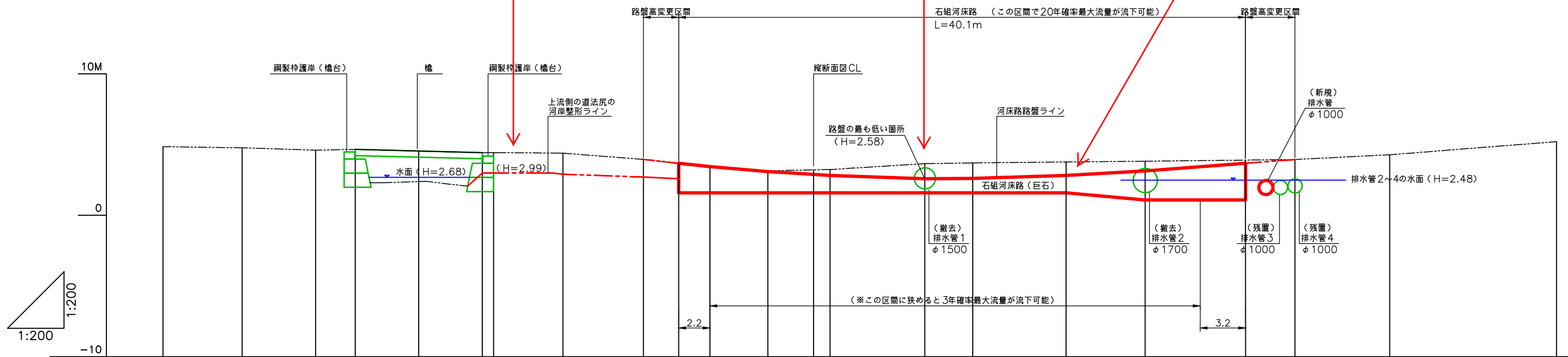
凡例

(Red line)	国有林界
(Blue line)	水際
(Blue dashed line)	水たまり
(Green dashed line)	草地
(Green circle)	広葉樹
(Green box with S)	コンクリート護岸
(Green box with G)	カゴ護岸
(Green box with H)	鋼製特護岸(橋台)
(Green box with P)	排水管
(Green box with T)	橋
(Orange dashed line)	切土
(Red box with K)	石組河床路
(Red box with S)	道整形
(Purple box with M)	道法保護(巨石)
(Purple box with G)	水制工(巨石)

河岸整形ライン (H=2.99) は、
本川水面 (H=2.68) より30cm高
くして、増水時のみに、河床路
に流れ込むようにした

路盤の最も低い箇所 (H=2.58) は、
排水管3と4の水面 (H=2.48) より
10cm高くして、平水時に流水が河
床路を流れないようにした

橋の下の空間、排水管3本、石
組河床路区間を合わせて、20
年確率最大流量が流下できる
縦断面形 (カーブ) とした

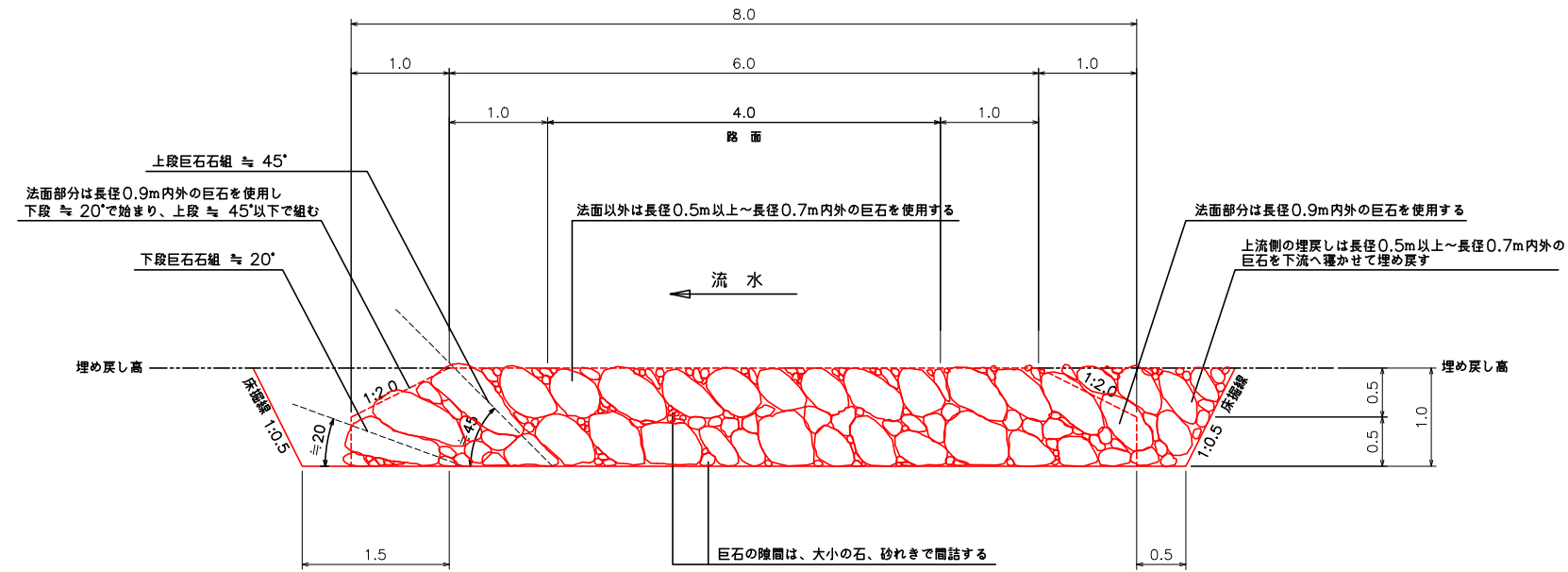


測点 No	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R7+0.8	R8	R9	R9+2.5	R10	R11	N6	R12	R13	R14	R14+6.6	R15	R15+7.1	R16	R17	R18
水平距離 m	0.0	5.6	5.2	2.8	4.5	4.5	0.8	4.9	5.7	2.5	2.2	4.1	3.2	1.2	6.7	3.4	6.6	5.6	7.1	3.5	6.7	11.8
追加水平距離 m	0.0	5.6	10.8	13.6	18.1	22.6	23.4	28.3	34.0	36.5	38.7	42.8	46.0	47.2	53.9	57.3	63.9	69.5	76.6	80.1	86.8	98.6
地盤高 m	4.85	4.77	4.60	4.66	4.54	4.43	4.42	4.39	3.95	3.64	3.36	3.14	3.21	3.23	3.65	3.70	3.76	3.82	3.90	3.94	4.28	5.20
工作物高 m									3.95	3.68	3.44	3.09	2.89	2.82	2.58	2.61	2.81	3.13	3.68	3.94		
計画勾配 %									-10.80	-10.91	-8.54	-6.14	-3.58	-0.88	-3.03	5.71	7.75	7.43				
現勾配 %		-1.43	-3.27	-1.15	-2.56	-0.70	-7.72	-12.55	-5.37	-2.05	6.27	-1.47	-0.98	1.13	5.07	7.80						

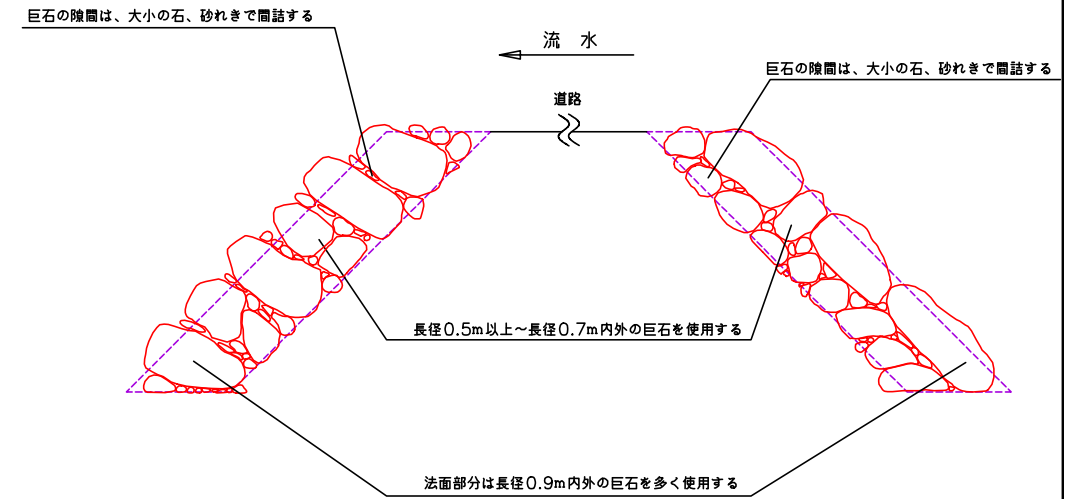
石組河床路

年度	平成 年度		
図面名	道路縦断面図		
施工地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班		
工事名	ルシャ川治山工事		
図面番号	縮尺	縦横 1:200	
受託者名	株式会社 森林環境リアライズ	管理技術者	三谷 修司
設計者	三谷 修司	製図者	藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署			

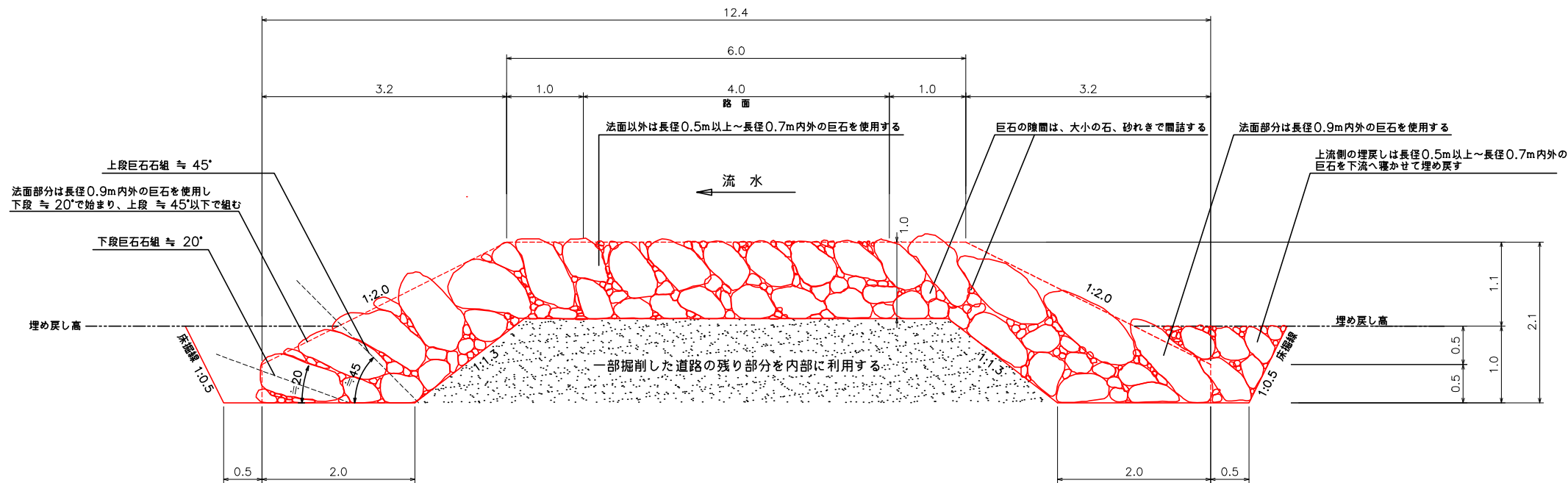
石積河床路中央部断面図
R13(積み高1.0m)



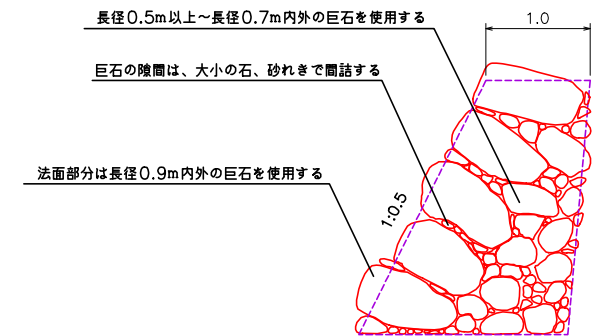
現況道路部の石積標準図
R8



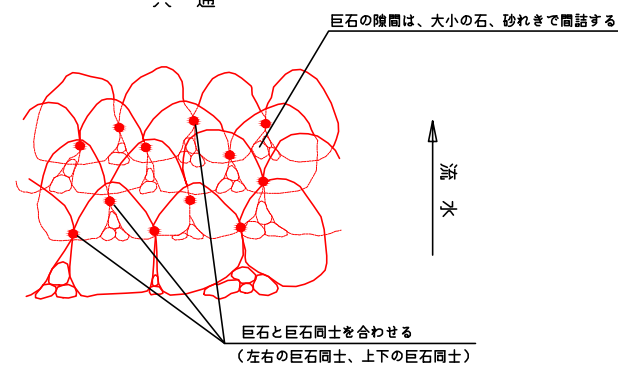
石積河床路端部断面図
R9+2.5(積み高2.1m)



鋼製枠護岸(橋台)部の石積標準図
R7(上流部・下流部は対称形で積む)

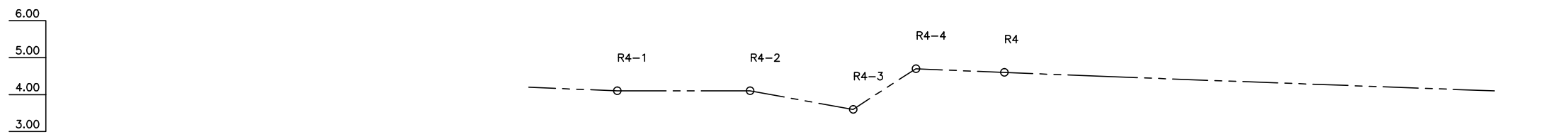
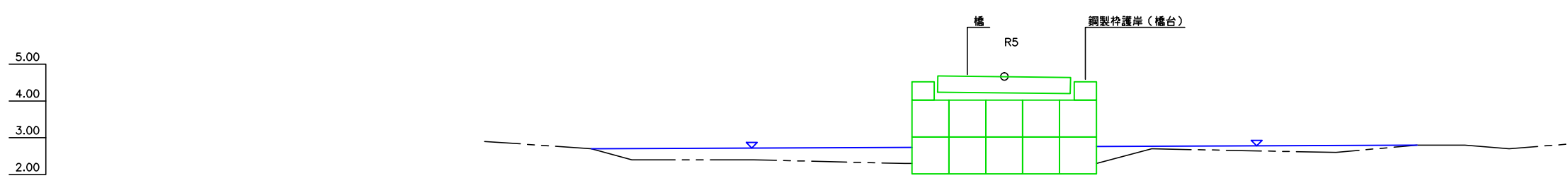
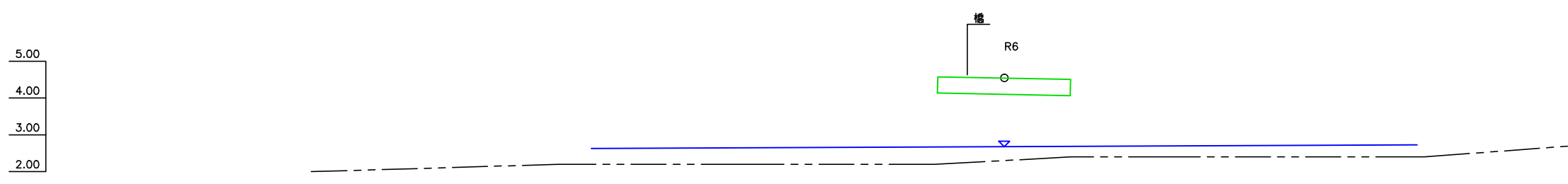
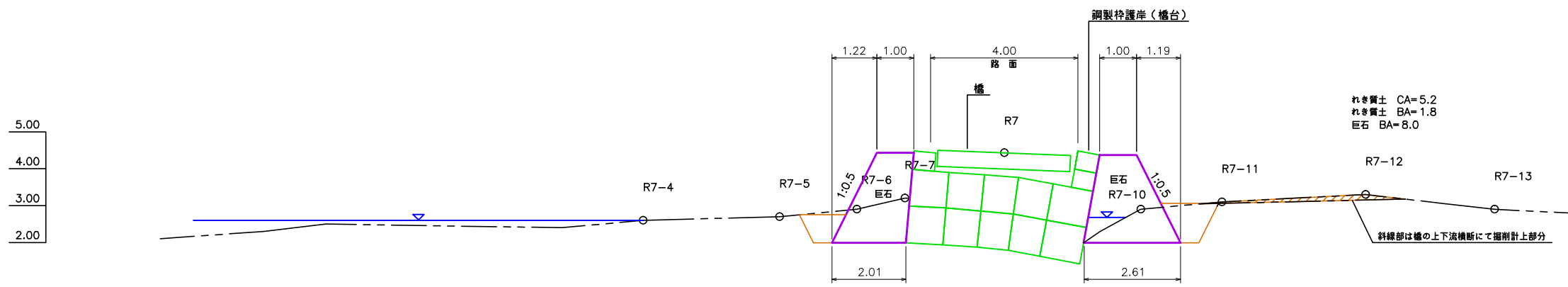
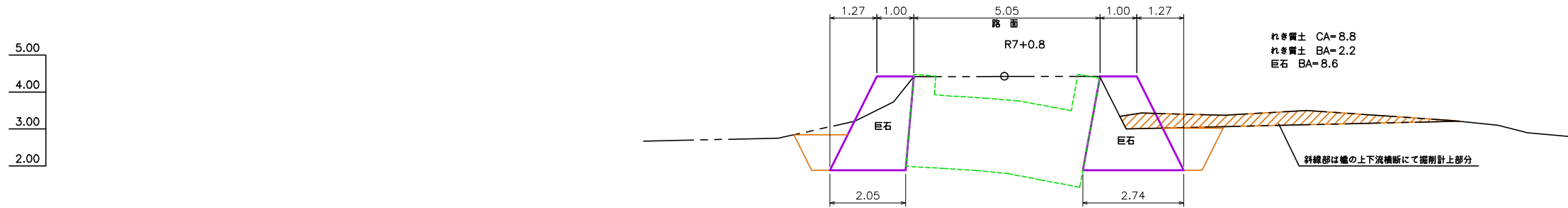


石組平面図
共通

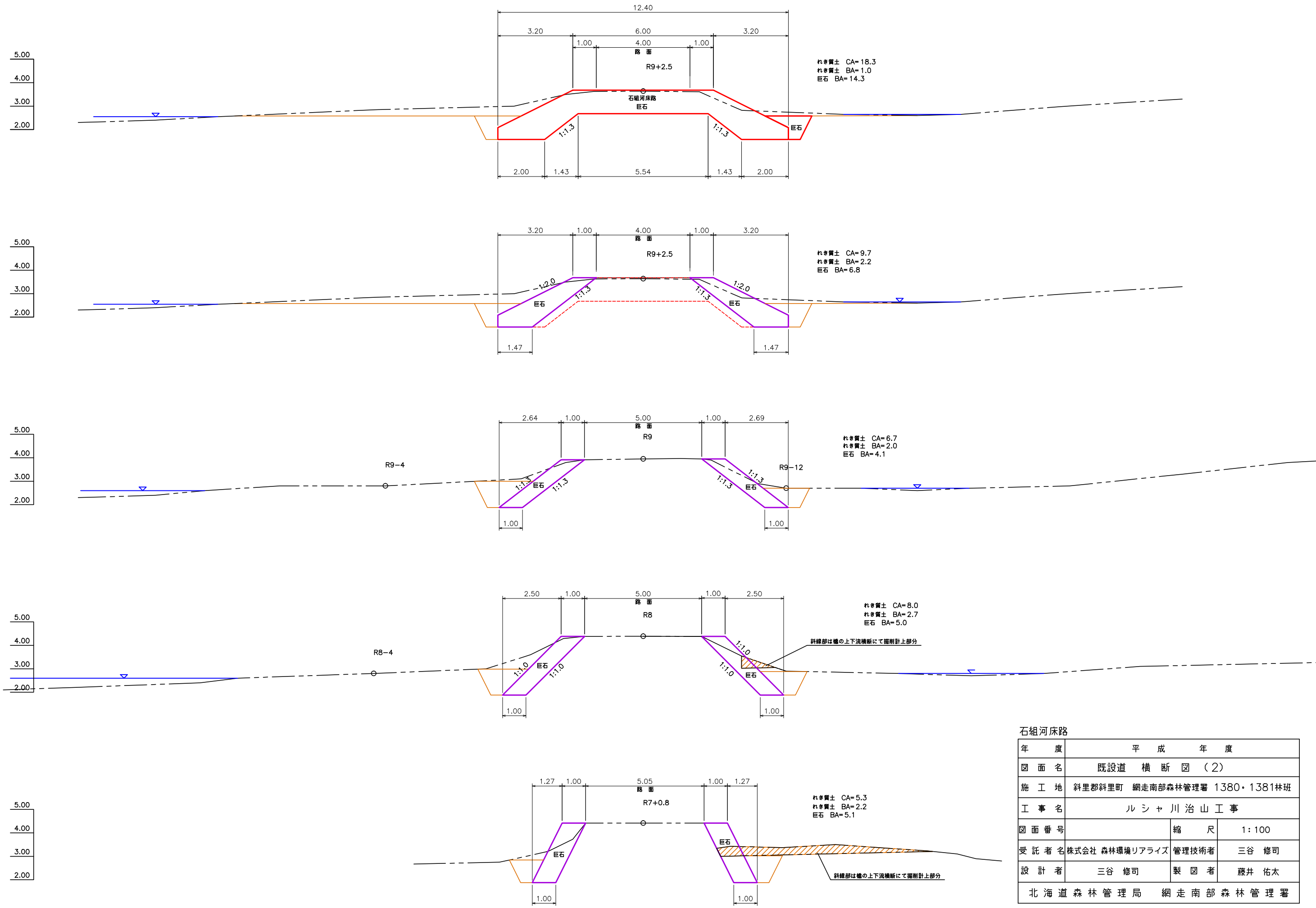


石組河床路

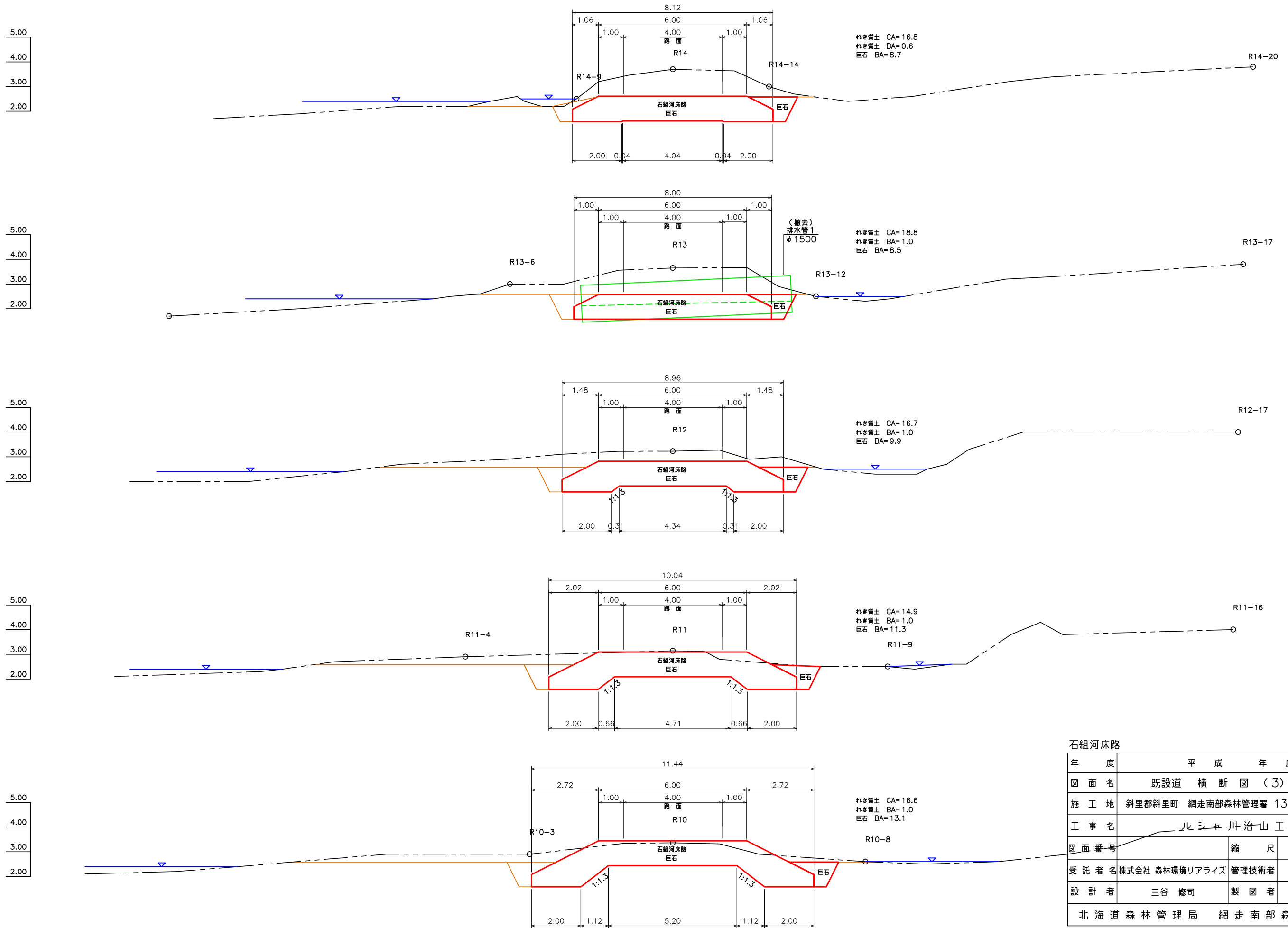
年度	平成 年度	
図面名	石組標準図	
施工地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班	
工事名	ルシャ川治山工事	
図面番号	縮尺	1:50
受託者名	株式会社 森林環境リアライズ 管理技術者	三谷 修司
設計者	三谷 修司	製図者 藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署		



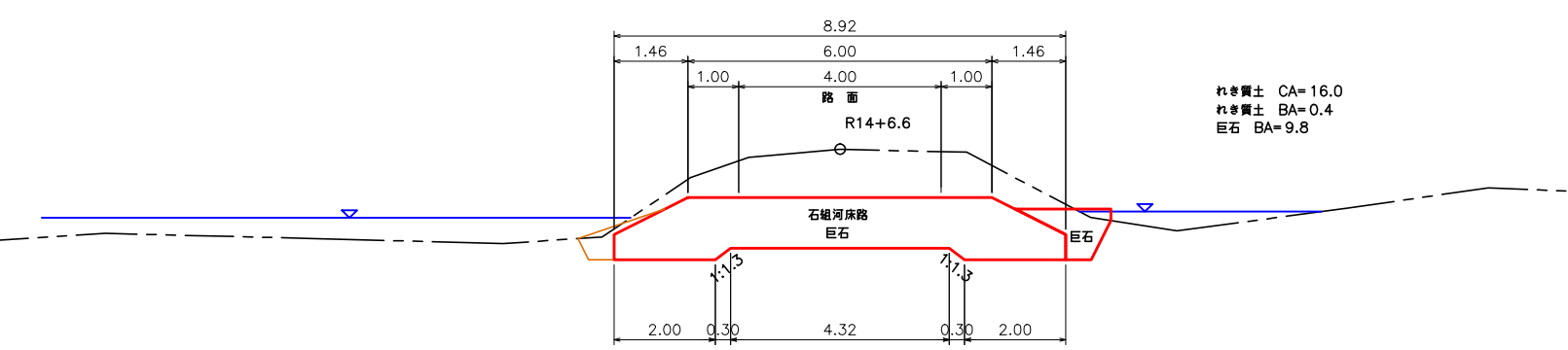
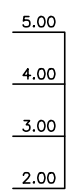
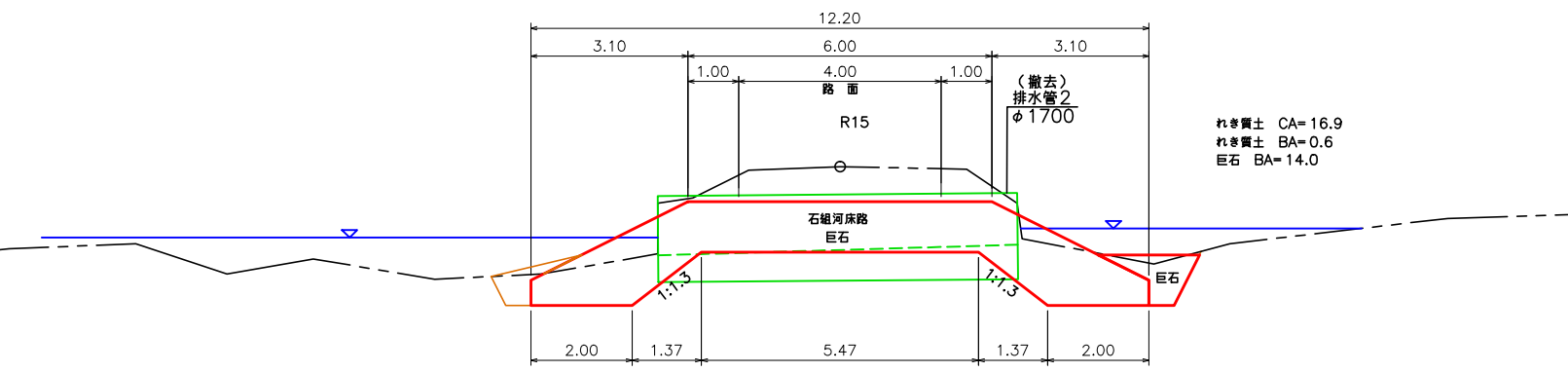
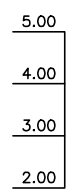
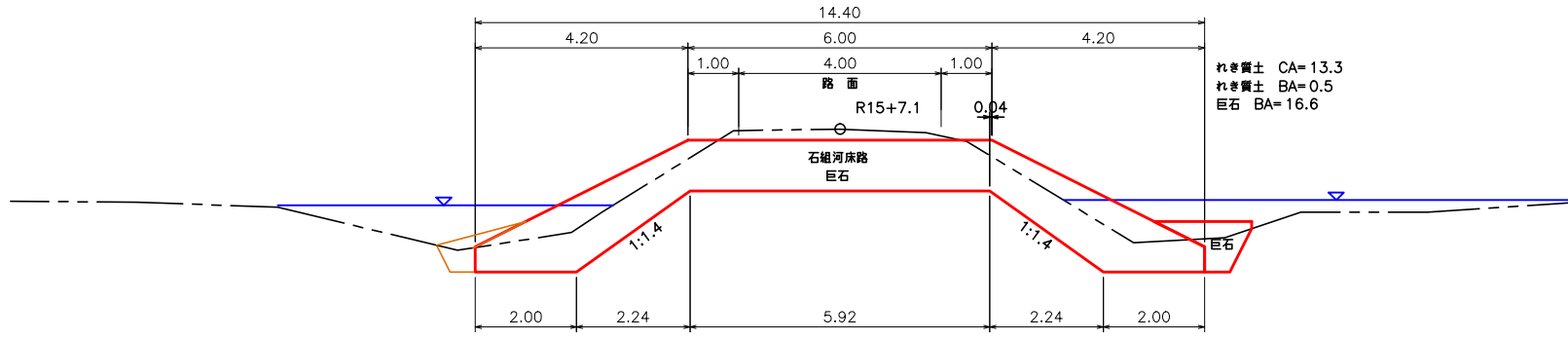
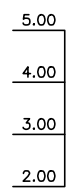
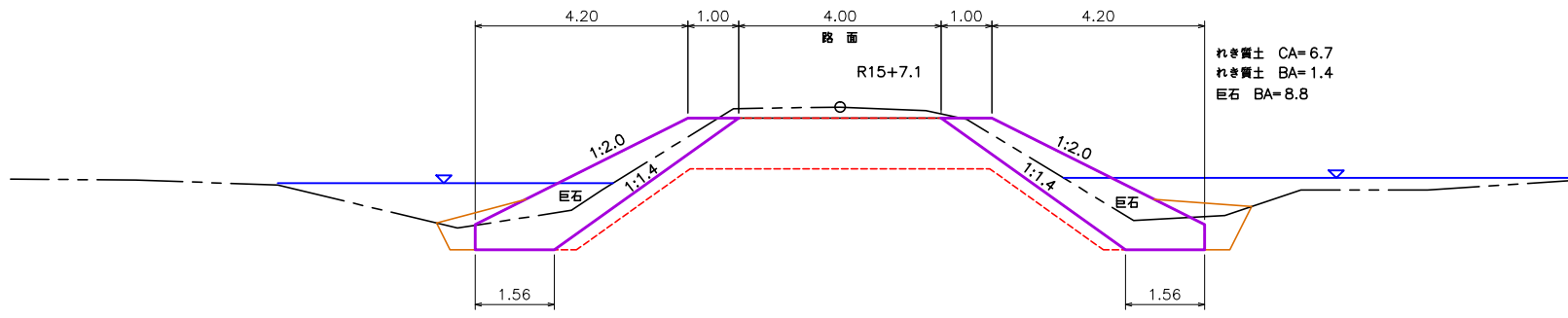
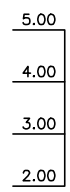
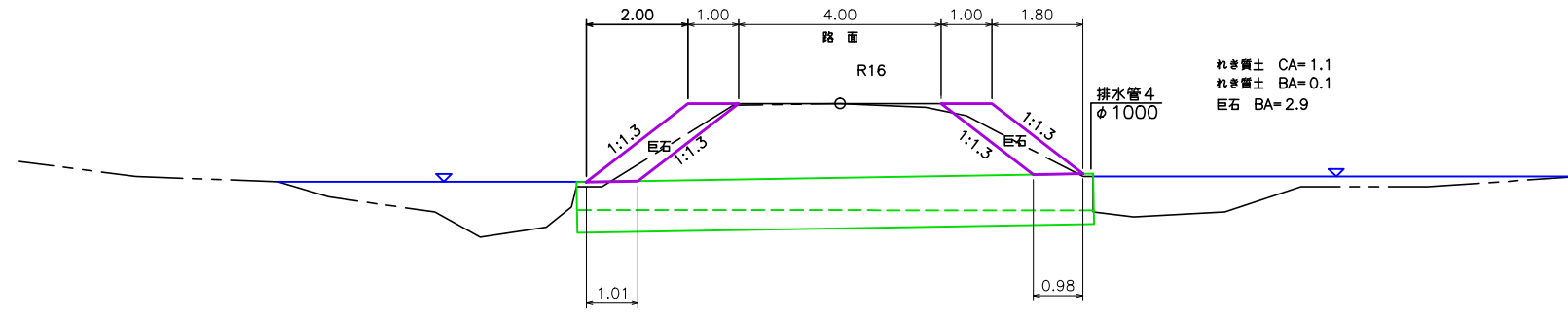
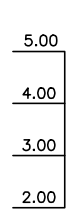
石組河床路		
年度	平成 年度	
図面名	既設道 横断図 (1)	
施工地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班	
工事名	ルシャ川治山工事	
図面番号	縮尺	1:100
受託者名	株式会社 森林環境リアライズ 管理技術者	三谷 修司
設計者	三谷 修司	製図者 藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署		



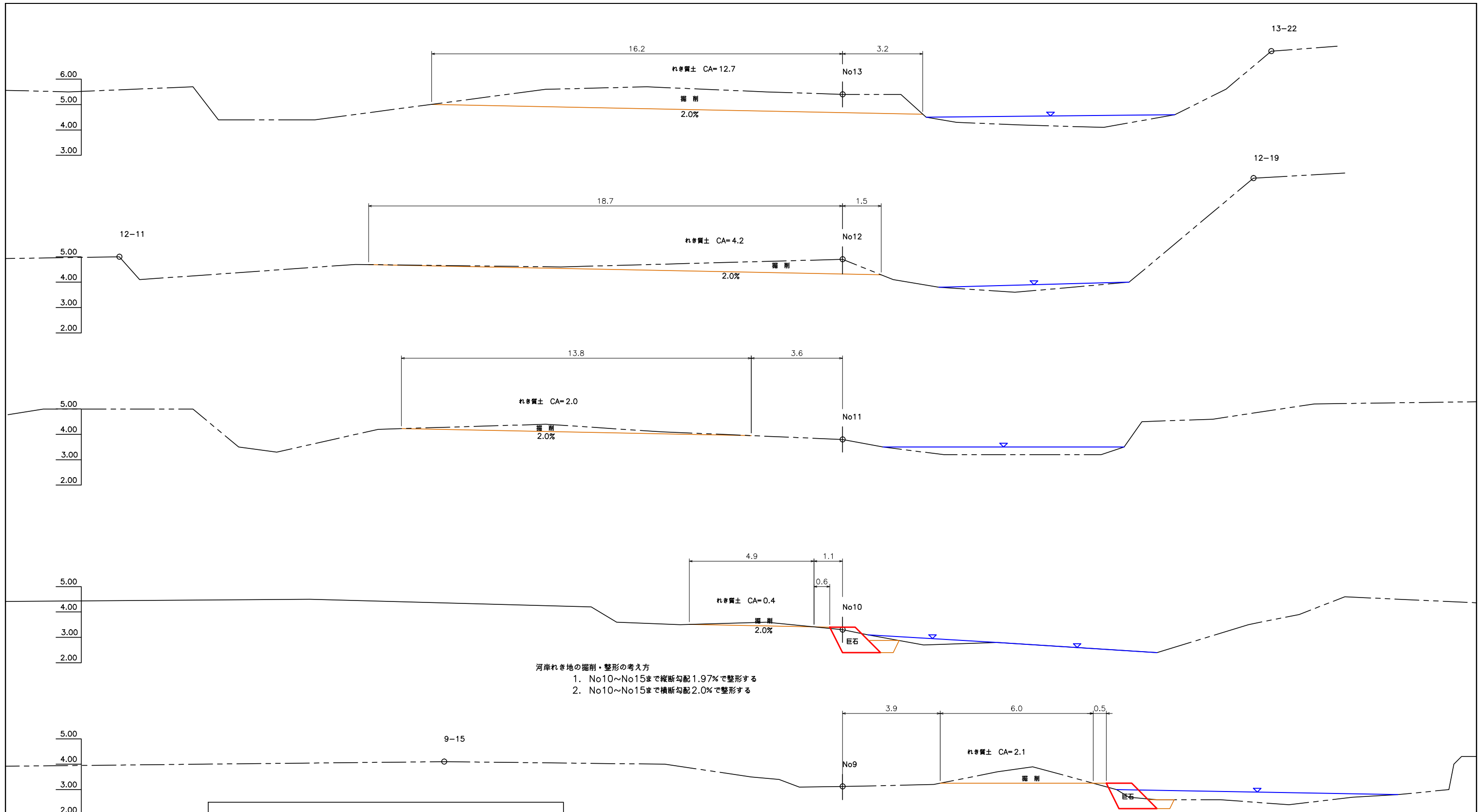
石組河床路		
年 度	平成 年 度	
図 面 名	既設道 横 断 図 (2)	
施 工 地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班	
工 事 名	ル シ ャ 川 治 山 工 事	
図 面 番 号	縮 尺	1 : 100
受 託 者 名	株式会社 森林環境リアライズ 管理技術者	三谷 修司
設 計 者	三谷 修司	製 図 者 藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署		



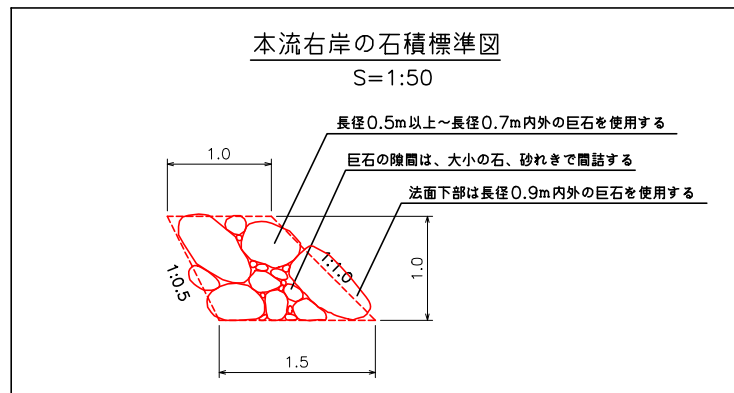
石組河床路		
年度	平成 年度	
図面名	既設道 横断図 (3)	
施工地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班	
工事名	ルシヤ川治山工事	
図面番号	縮尺	1:100
受託者名	株式会社 森林環境リアライズ	管理技術者 三谷 修司
設計者	三谷 修司	製図者 藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署		



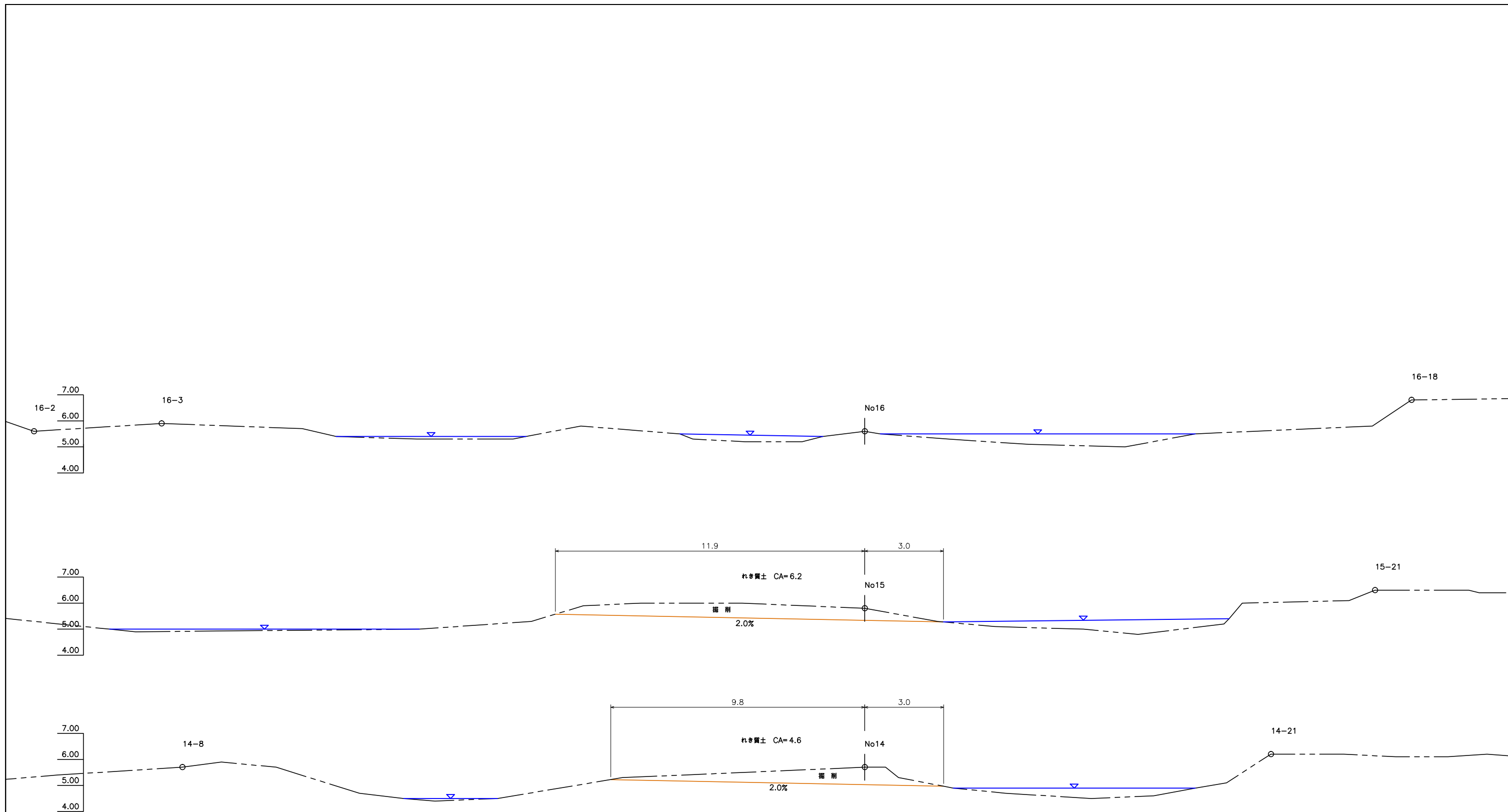
石組河床路		
年 度	平 成 年 度	
図 面 名	既設道 横 断 図 (4)	
施 工 地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班	
工 事 名	ル シ ャ 川 治 山 工 事	
図 面 番 号	縮 尺	1 : 100
受 託 者 名	株式会社 森林環境リアライズ 管理技術者	三谷 修司
設 計 者	三谷 修司	製 図 者 藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署		



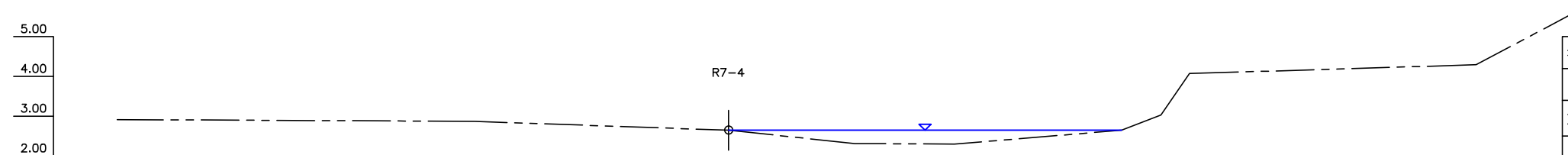
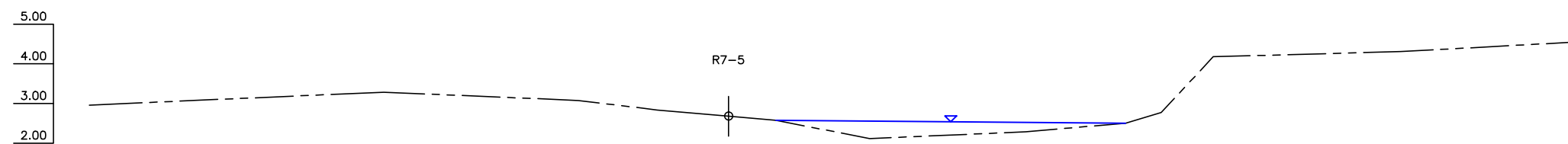
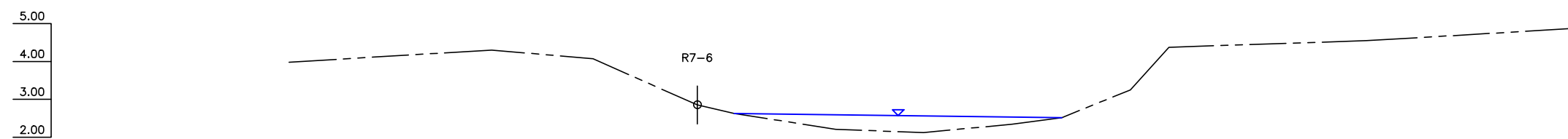
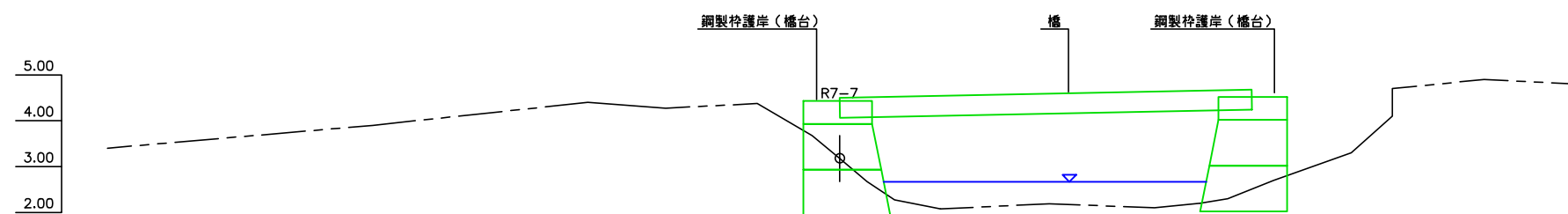
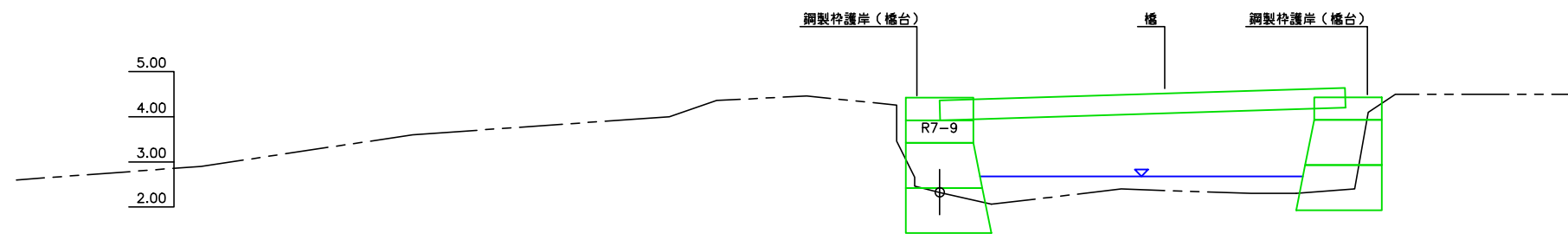
- 河岸れき地の掘削・整形の考え方
1. No10~No15まで縦断勾配1.97%で整形する
 2. No10~No15まで横断勾配2.0%で整形する



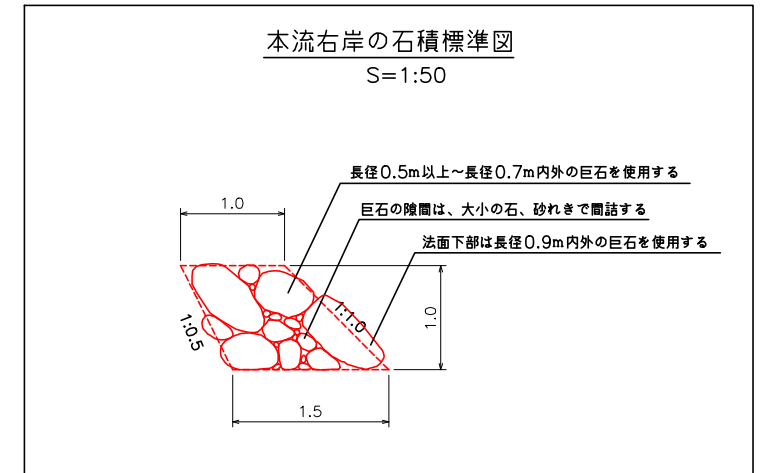
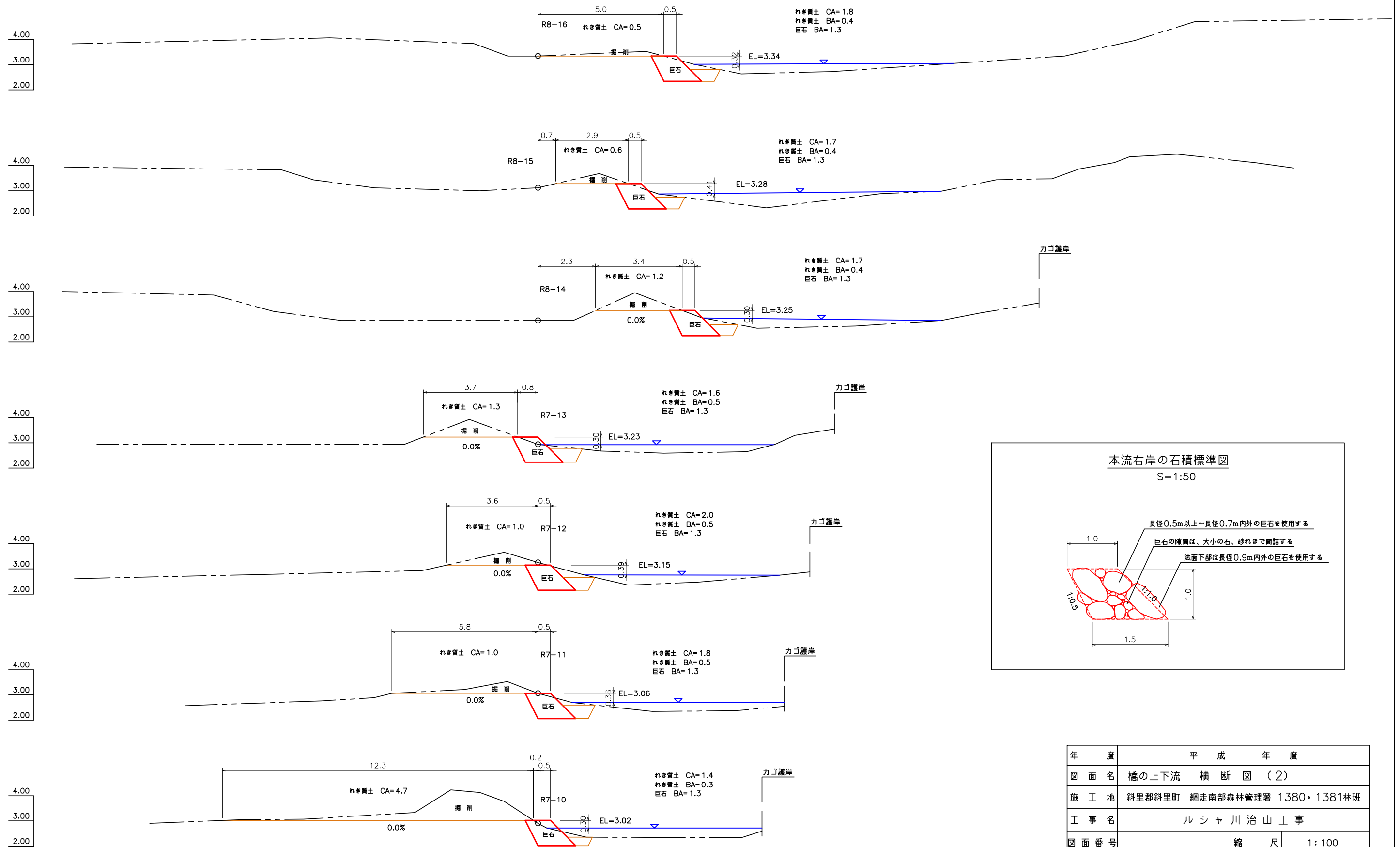
年度	平成 年度	
図面名	本川横断図(1)	
施工地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班	
工事名	ルシャ川治山工事	
図面番号	縮尺	1:100
受託者名	株式会社 森林環境リアライズ 管理技術者	三谷 修司
設計者	三谷 修司	製図者 藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署		



年 度	平成 年 度		
図 面 名	本 川 横 断 図 (2)		
施 工 地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班		
工 事 名	ル シ ャ 川 治 山 工 事		
図 面 番 号	縮 尺	1 : 100	
受 託 者 名	株式会社 森林環境リアライズ	管理技術者	三谷 修司
設 計 者	三谷 修司	製 図 者	藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署			



年 度	平成 年 度		
図 面 名	橋の上下流 横 断 図 (1)		
施 工 地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班		
工 事 名	ル シ ャ 川 治 山 工 事		
図 面 番 号	縮 尺	1 : 100	
受 託 者 名	株式会社 森林環境リアライズ	管理技術者	三谷 修司
設 計 者	三谷 修司	製 図 者	藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署			



- 河岸れき地の掘削・整形の考え方
1. R7-10~R7-13まで縦断勾配2.16%で整形する
 2. R7-13~R8-16まで縦断勾配0.7%で整形する
 3. R7-10~R8-16まで横断勾配0.0%で整形する

年 度	平成 年 度	
図 面 名	橋の上下流 横 断 図 (2)	
施 工 地	斜里郡斜里町 網走南部森林管理署 1380・1381林班	
工 事 名	ル シ ャ 川 治 山 工 事	
図 面 番 号	縮 尺	1:100
受 託 者 名	株式会社 森林環境リアライズ 管理技術者	三谷 修司
設 計 者	三谷 修司	製 図 者 藤井 佑太
北海道森林管理局 網走南部森林管理署		