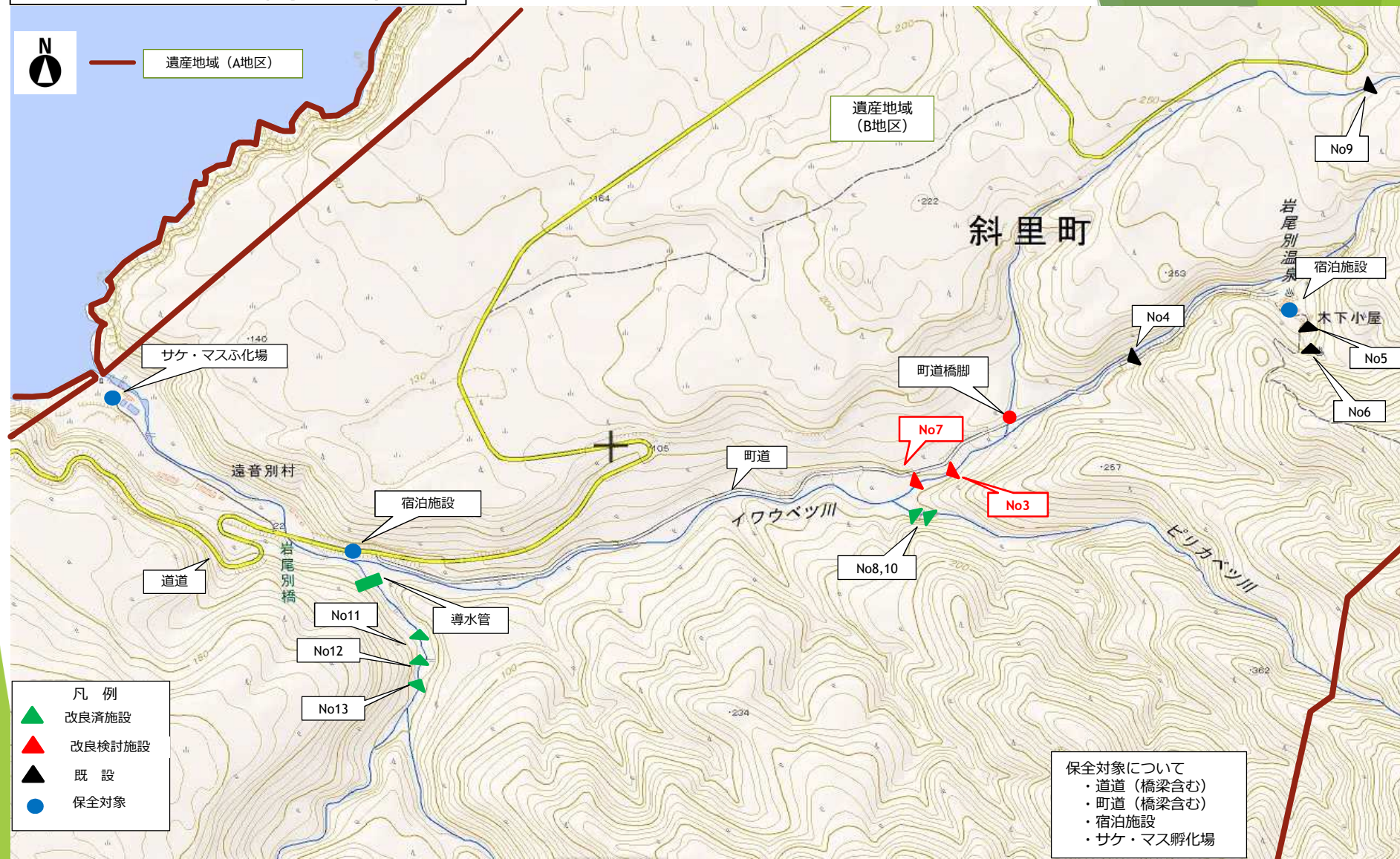


イワウベツ川No3・No7治山ダム 改良検討について

林野庁北海道森林管理局
網走南部森林管理署

1. イワウベツ川調査位置図



2. No7ダム of 現状 (堤体の健全性について)



3. No3ダム の現状 (堤体の健全性について)

S41年設置

No3ダム (水面落差3.30m)

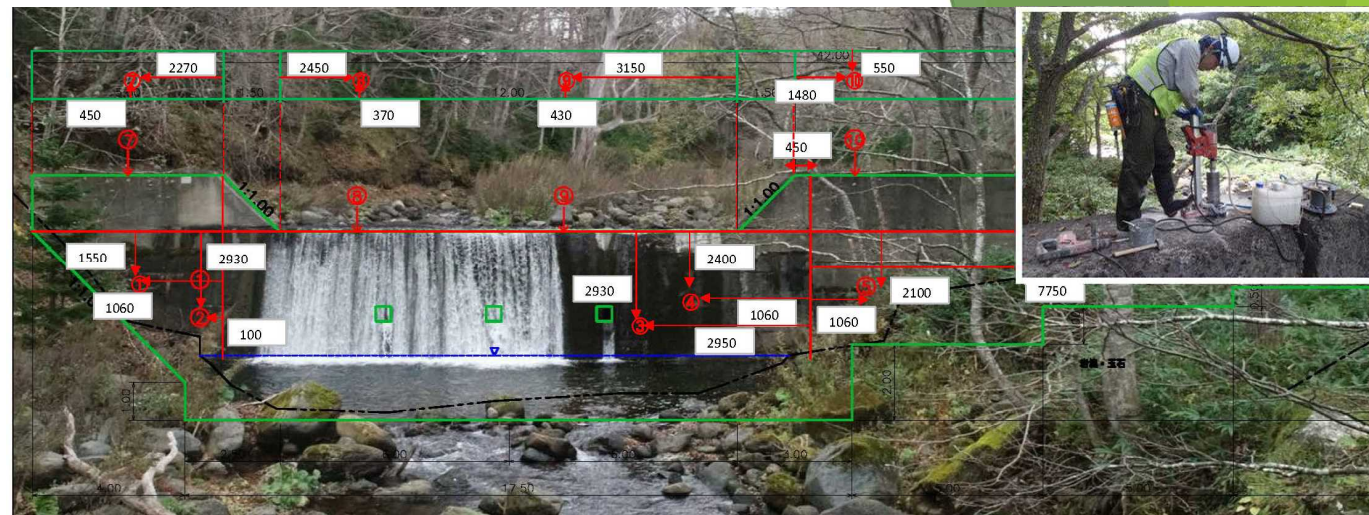
流域面積1067ha



4. No3ダム老朽化調査の結果

試験方法

表面の劣化が見られるNo3ダムについて、実際に試験体を採取し治山ダムとしての必要な強度を確認した。



圧縮強度

圧縮強度は、設計基準強度18N/mm²を閾値と仮定して評価した。

コア採取位置	閾値との比較		評価
	圧縮強度(N/mm ²)	閾値(N/mm ²)	
治山ダム①	28.8	> 18.0	健全である
治山ダム②	25.9	> 18.0	健全である
治山ダム③	38.9	> 18.0	健全である
治山ダム④	25.5	> 18.0	健全である
治山ダム⑤	29.6	> 18.0	健全である
治山ダム⑥	32.6	> 18.0	健全である
治山ダム⑦	40.4	> 18.0	健全である
治山ダム⑧	30.2	> 18.0	健全である
治山ダム⑨	32.1	> 18.0	健全である
治山ダム⑩	39.4	> 18.0	健全である



静弾性係数

測定値および圧縮強度に対する静弾性係数の標準値下限を閾値として評価した。

コア採取位置	標準値との比較		評価
	静弾性係数(kN/mm ²)	標準値(kN/mm ²)	
治山ダム①	24.0	圧縮強度27以上35未満 16.2~25.8	健全である
治山ダム②	25.9	圧縮強度21以上27未満 13.1~21.3	健全である
治山ダム③	28.8	圧縮強度35以上45未満 19.7~29.8	健全である
治山ダム④	20.3	圧縮強度21以上27未満 13.1~21.3	健全である
治山ダム⑤	23.2	圧縮強度27以上35未満 16.2~25.8	健全である
治山ダム⑥	26.7	27以上35未満 16.2~25.8	健全である
治山ダム⑦	30.8	圧縮強度35以上45未満 19.7~29.8	健全である
治山ダム⑧	27.3	圧縮強度27以上35未満 16.2~25.8	健全である
治山ダム⑨	23.4	圧縮強度27以上35未満 16.2~25.8	健全である
治山ダム⑩	29.0	圧縮強度35以上45未満 19.7~29.8	健全である

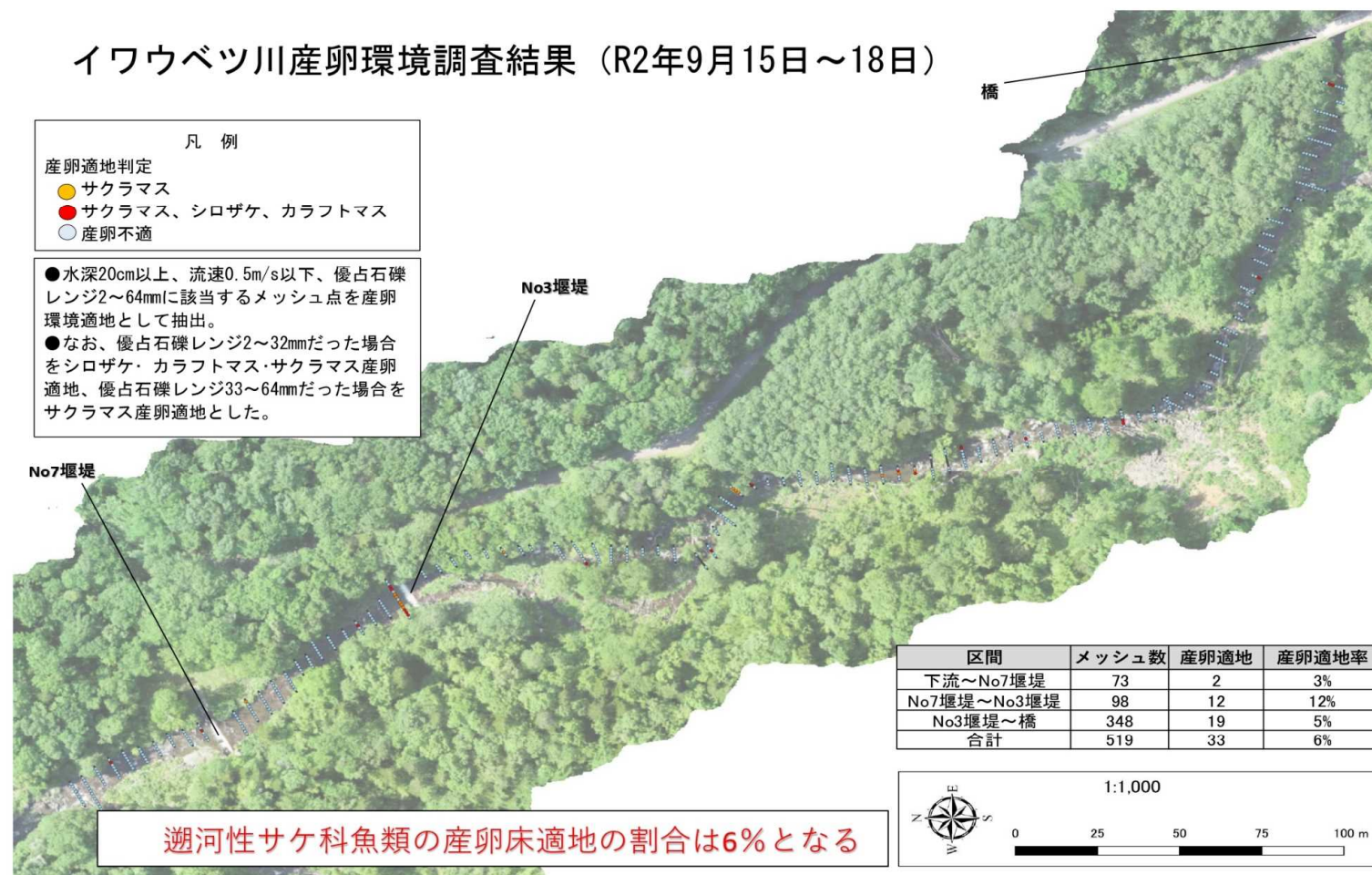
試験結果

・コンクリートの強度は健全であった。

このことから、No3ダムの改良にあたっては、施設の更新を行う必要はなく、堤体の安定性を確保するための補修を行って改良を行うことができる。

5. 産卵環境調査の結果

イワウベツ川産卵環境調査結果（R2年9月15日～18日）



➤No7、No3ダムの上流は、サケ科魚類が産卵できる河川環境が存在すると評価できるが、**No7～No3間は64mmを超える大礫が卓越している。**

イワウベツ川産卵環境調査結果（R2年9月15日～18日）

【参考】水深10cm以上

凡 例

産卵適地判定

● サクラマス

● サクラマス、シロザケ、カラフトマス

○ 産卵不適

● 水深10cm以上、流速0.5m/s以下、優占石礫レンジ2～64mmに該当するメッシュ点を産卵環境適地として抽出。

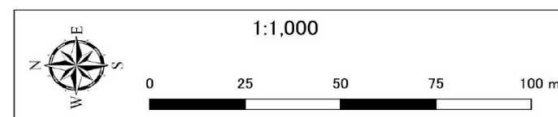
● なお、優占石礫レンジ2～32mmだった場合をシロザケ・カラフトマス・サクラマス産卵適地、優占石礫レンジ33～64mmだった場合をサクラマス産卵適地とした。

No7堰堤

No3堰堤

橋

区間	メッシュ数	産卵適地	産卵適地率
下流～No7堰堤	73	4	5%
No7堰堤～No3堰堤	98	17	17%
No3堰堤～橋	348	31	9%
合計	519	52	10%



遡河性サケ科魚類の産卵床適地の割合は10%となる

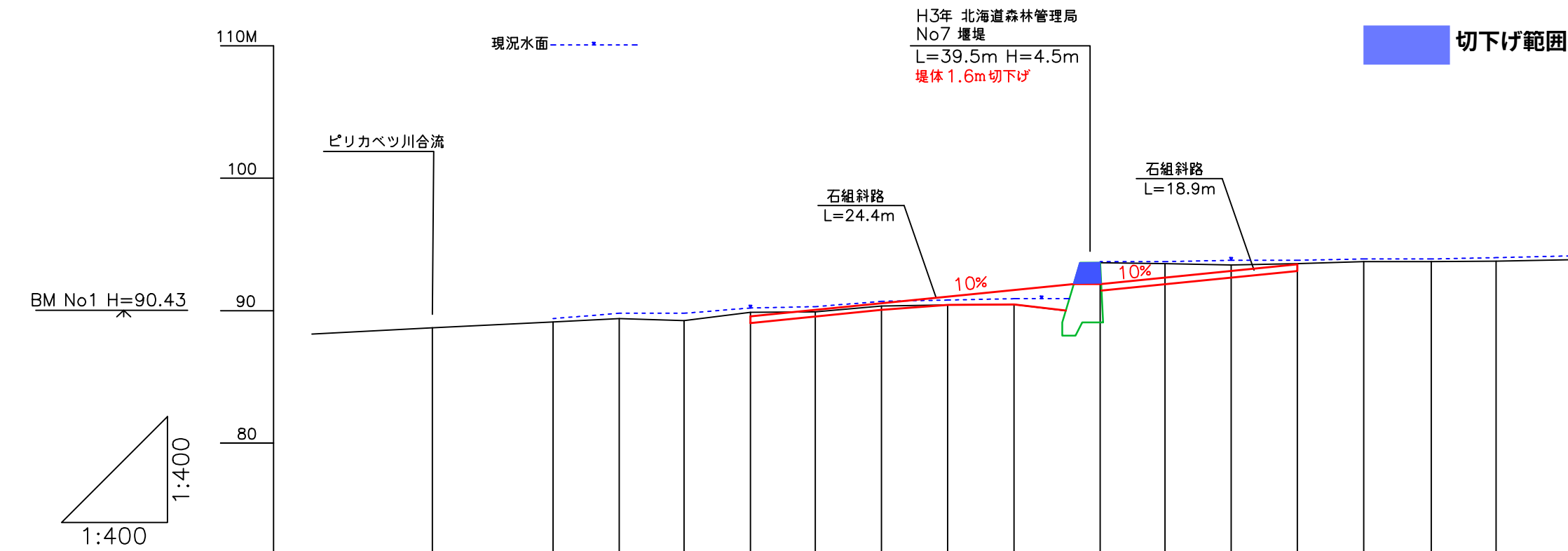
6. 改良にあたっての基本方針

- サケ科魚類の遡上環境をできるだけ自然の状態に復元することを目的に計画する。
- これまでイワウベツ川で実施したダム改良の取り組みについて、良い点と反省すべき点を参考に計画する。
- 改良にあたっては、過去に災害が発生（S54,56）した事例があるので、防災機能を損なわないよう計画する。

改 良 案
令 和 2 年 度
イワウベツ川河川測量業務
拡大縦断面図・拡大平面図
縮尺 1：400

No7治山ダム改良（案）

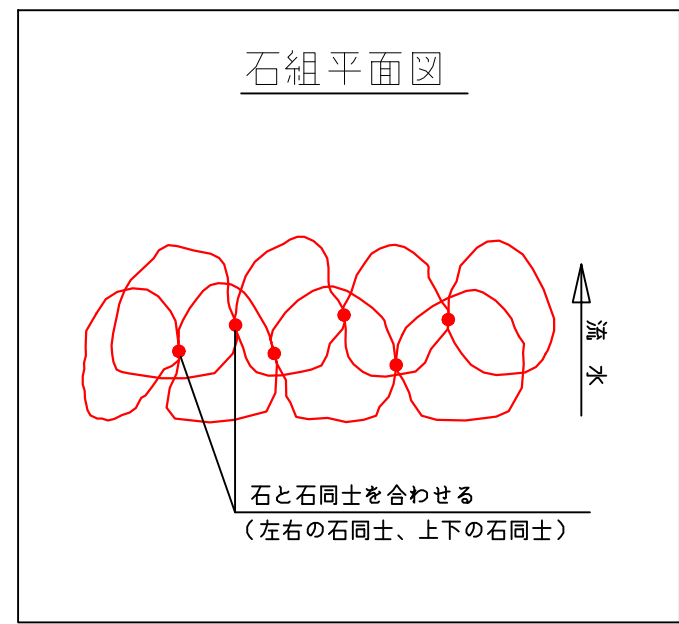
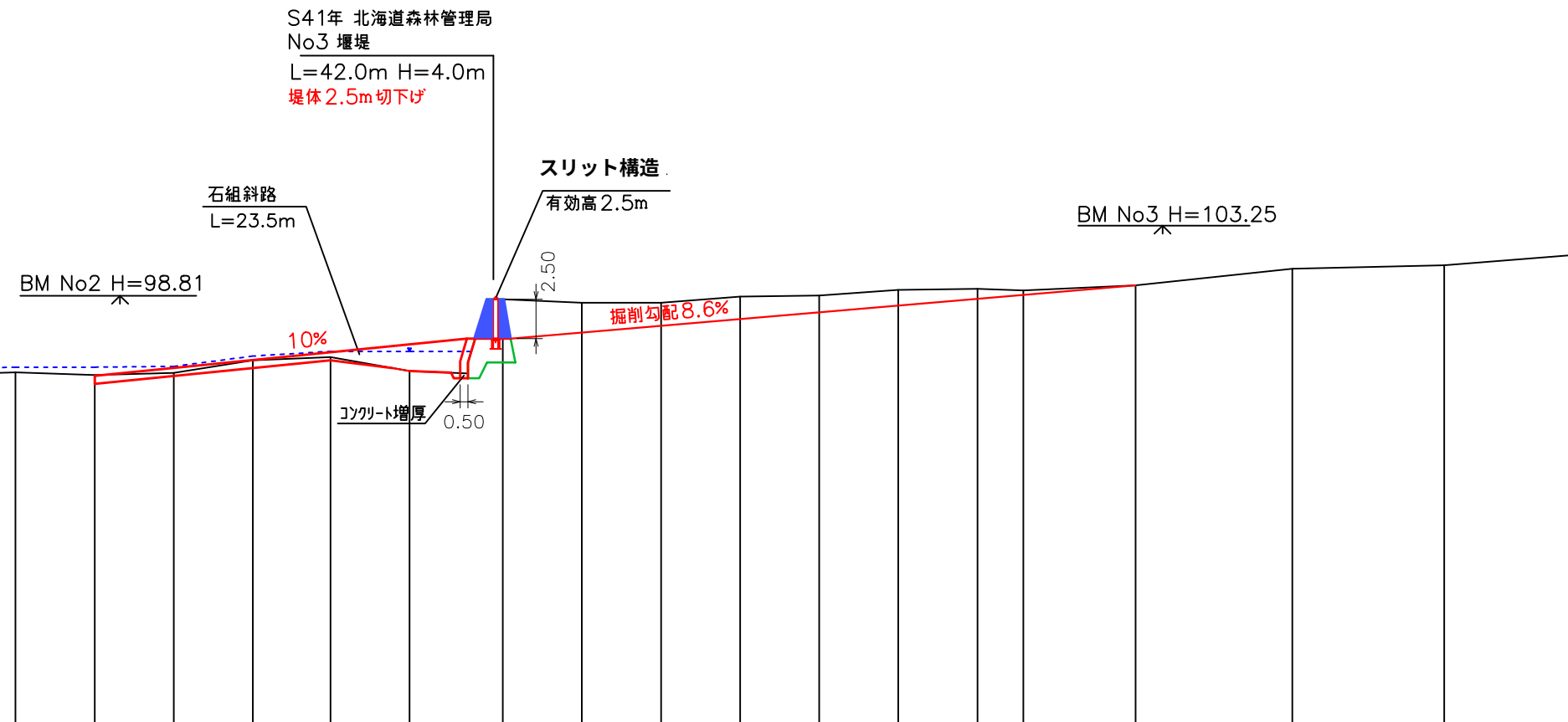
・放水路の一部切下げ+石組斜路工



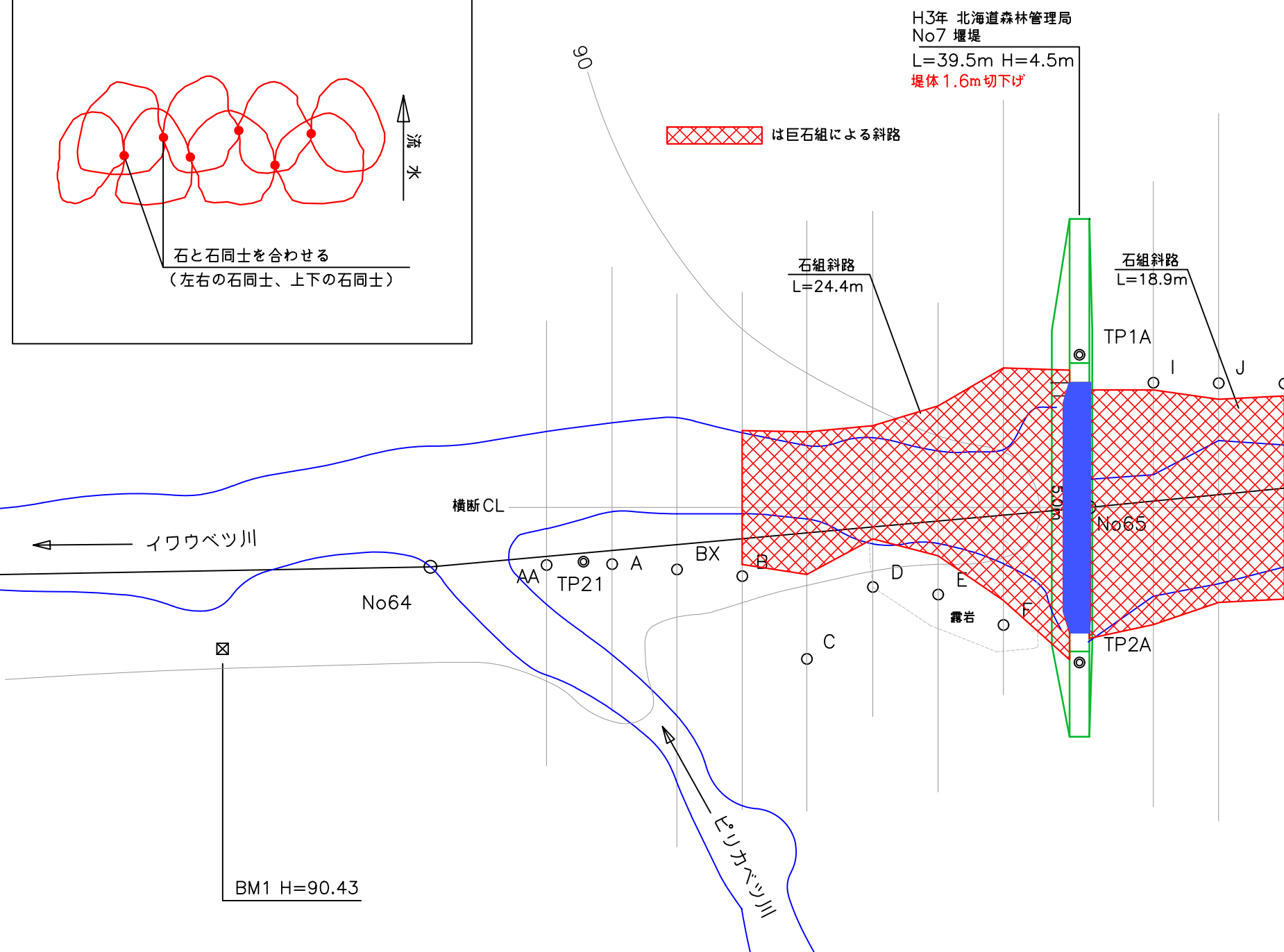
測 点	No	No64										AA	A	BX	B	C	D	E	F	No65										I	J	K	L	M	N	No66										P	Q	R	S	T	U	V	No67										AZ	BZ	CZ	DZ	EZ	FZ	No68										HZ	IZ	No69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
水 平 距 離	m	0.0										9.1	5.0	4.9	5.0	4.9	5.0	5.0	5.0	5.0	6.5	4.9	5.0	5.0	5.0	5.1	4.9	7.1	1.4	5.0	5.0	5.0	5.0	4.9	5.0	5.9	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	2.9	7.1	9.9	9.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
透加水水平距離	m	0.0										9.1	14.1	19.0	24.0	28.9	33.9	38.9	43.9	50.4	55.3	60.3	65.3	70.3	75.4	80.3	87.4	88.8	93.8	98.8	103.8	108.8	113.7	118.7	124.6	129.6	134.6	139.6	144.6	149.6	154.6	161.6	164.6	174.5	184.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
垂 直 距 離	m	0.00										0.44	0.26	-0.15	0.62	0.03	0.44	0.09	0.04	-0.47	3.61	-0.06	-0.10	0.09	0.16	0.01	0.02	0.14	-0.05	0.15	-0.17	0.13	0.80	0.20	-0.87	-0.15	4.69	-0.23	0.00	0.40	0.06	0.36	0.07	-0.10	0.32	1.04	0.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
地 盤 高	m	88.70										89.14	89.40	89.25	89.87	89.90	90.34	90.43	90.47	90.00	93.61	93.55	93.45	93.54	93.70	93.71	93.73	93.87	93.82	93.97	93.80	93.93	94.73	94.93	94.06	93.91	98.60	98.37	98.37	98.77	98.83	99.19	99.26	99.16	99.48	100.52	100.74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
計 画 高	m																90.81	91.21	91.61	92.01	92.41	92.81	93.21	93.61	94.01	94.41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

No3治山ダム改良（案）

・放水路の一部切下げ+石組斜路工+鋼管によるスリット構造

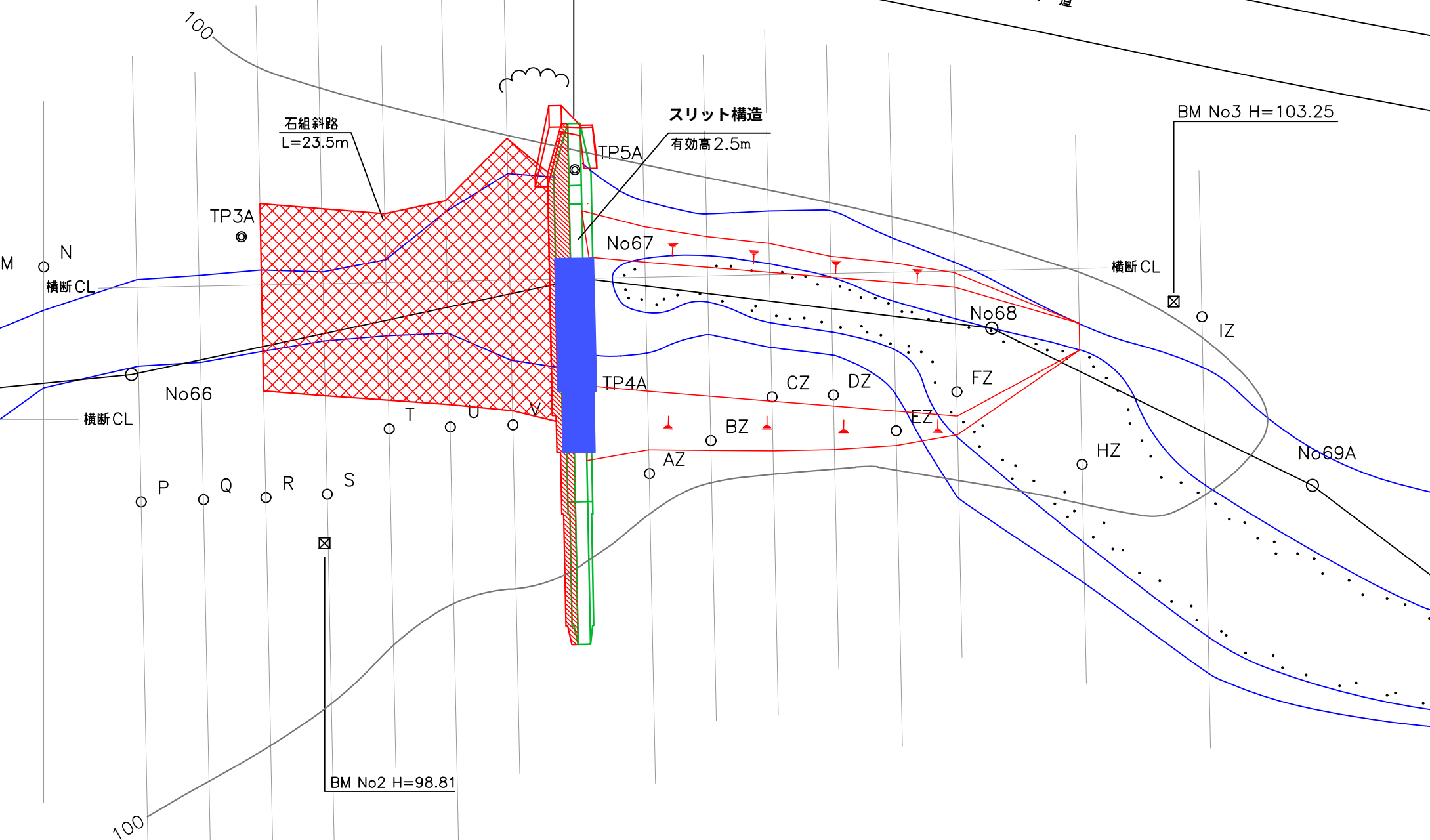


No 7 治山ダム



No3治山ダム

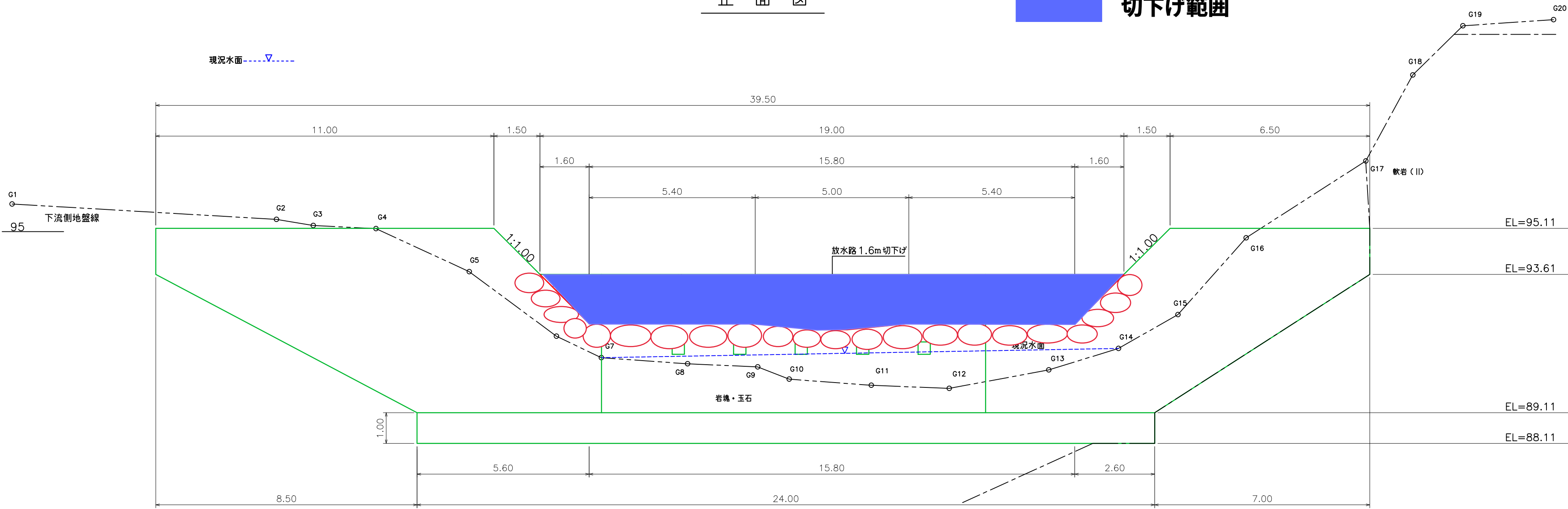
拡大平面図



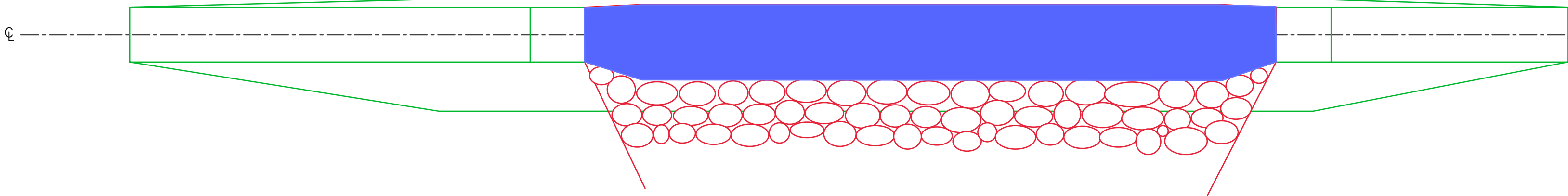
No7治山ダム

正面図

切下げ範囲



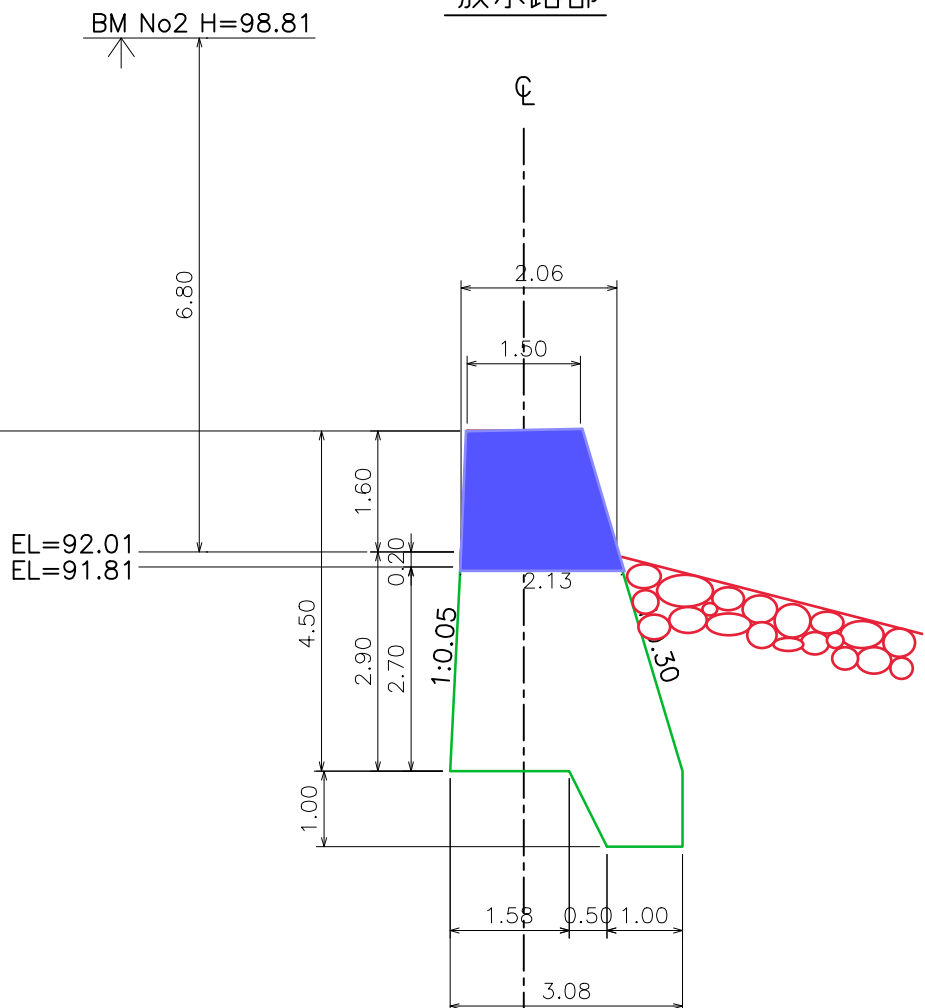
平面図



側面図

両岸袖部

放水路部



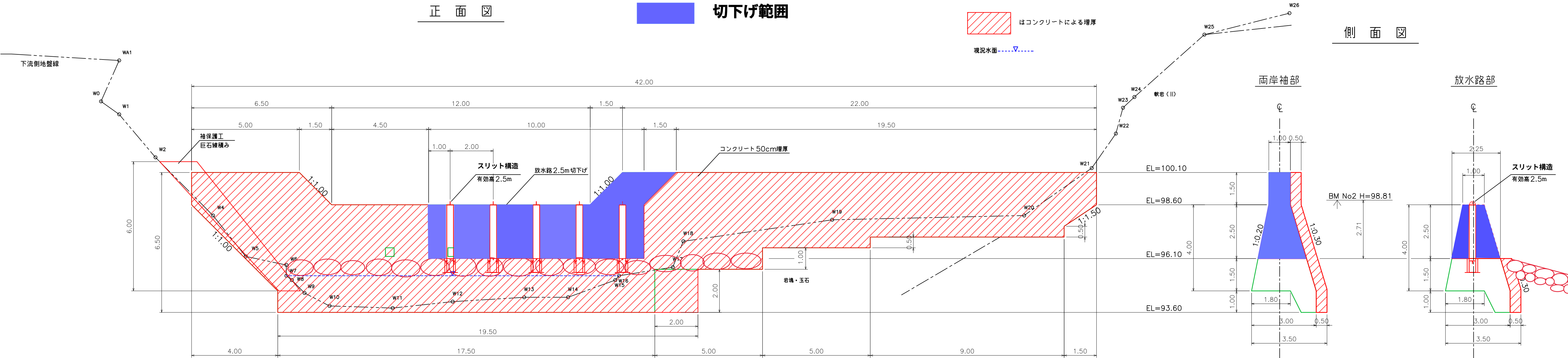
1. 放水路の一部を1.6m切下げ、基礎部の洗掘対策を兼ねた石組斜路工を設置する。
2. 石組斜路の勾配は10%とし、下流側の斜路延長はピリカベツ合流点より上流側になるよう設定する。
3. 斜路工の資材となる石材は近傍の河川沿いなどから調達を検討する。
4. 詳細な構造等については、今後実施のための設計を行う。
5. 斜路工は経年で自然に馴染んだ景観に誘導する。（ピリカベツ川改良の事例より）
6. 石組斜路部は産卵適地とはなりづらいが、ダム改良により上流の産卵環境が拡大する。

改良案 イワウベツ川 No7堰堤			
年 度	令 和 2 年 度		
図 面 名	構 造 図		
施 工 地	斜里町遠音別村 網走南部森林管理署 1329林班外		
工 事 名	イワウベツ川河川測量業務		
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			

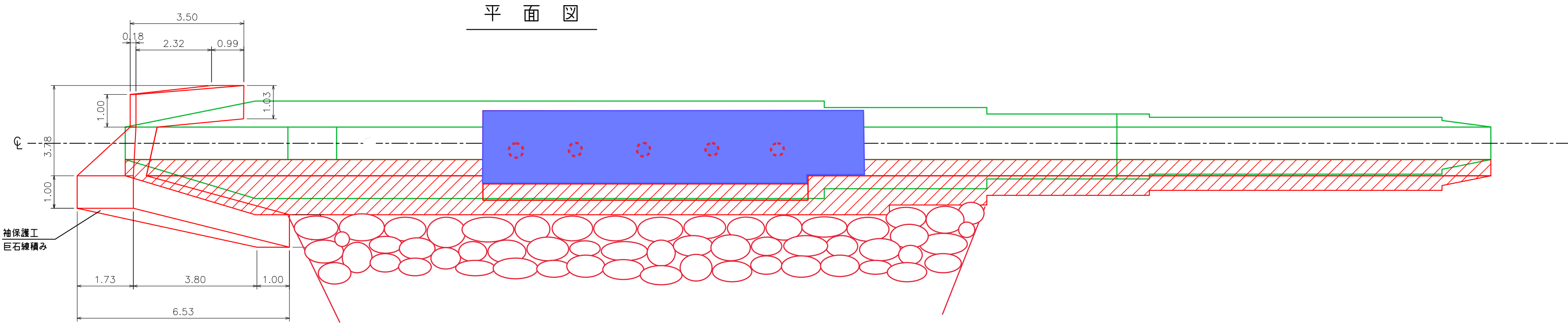
No3治山ダム

正面図

切下げ範囲



参考：イメージ写真（流木対策の場合）



1. 放水路の一部を2.5m切下げ魚類の遡上障害を解消するが、切下げたことによる防災機能面を補完するため、水通し部にはスリット構造を検討する。
2. コンクリートの表面劣化対策や改良によるダムの安定性等を確保するためダム下流面にはコンクリートの増厚を検討する。
3. ダム下流には洗掘対策を兼ねた石組斜路工を設置する。
4. スリットの規格など詳細な構造等については、今後実施設計を行う。
5. 斜路工は経年で自然に馴染んだ景観に誘導する。（ピリカベツ川改良の事例より）
6. 石組斜路部は産卵適地とはなりづらいが、ダム改良により上流の産卵環境が拡大する。

改良案 イワウベツ川 No3堰堤			
年 度	令 和 2 年 度		
図 面 名	構 造 図		
施 工 地	斜里町遠音別村 網走南部森林管理署 1329林班外		
工 事 名	イワウベツ川河川測量業務		
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			

7. 今後の予定について

2020(R2)
年度

- 改良にあたって、各種調査の実施（測量・産卵環境調査・既存ダム現況調査）
- 改良工法（案）の議論。

2021(R3)
年度

- 具体の構造設計等に着手の予定。
- AP会議で設計の詳細について説明等を行う。

2022(R4)
年度

- 改良工事に着手の予定、なお、改良工事にあたっては、必要な各種法令手続き及び地元自治体等との連絡調整を行いながら実施する。