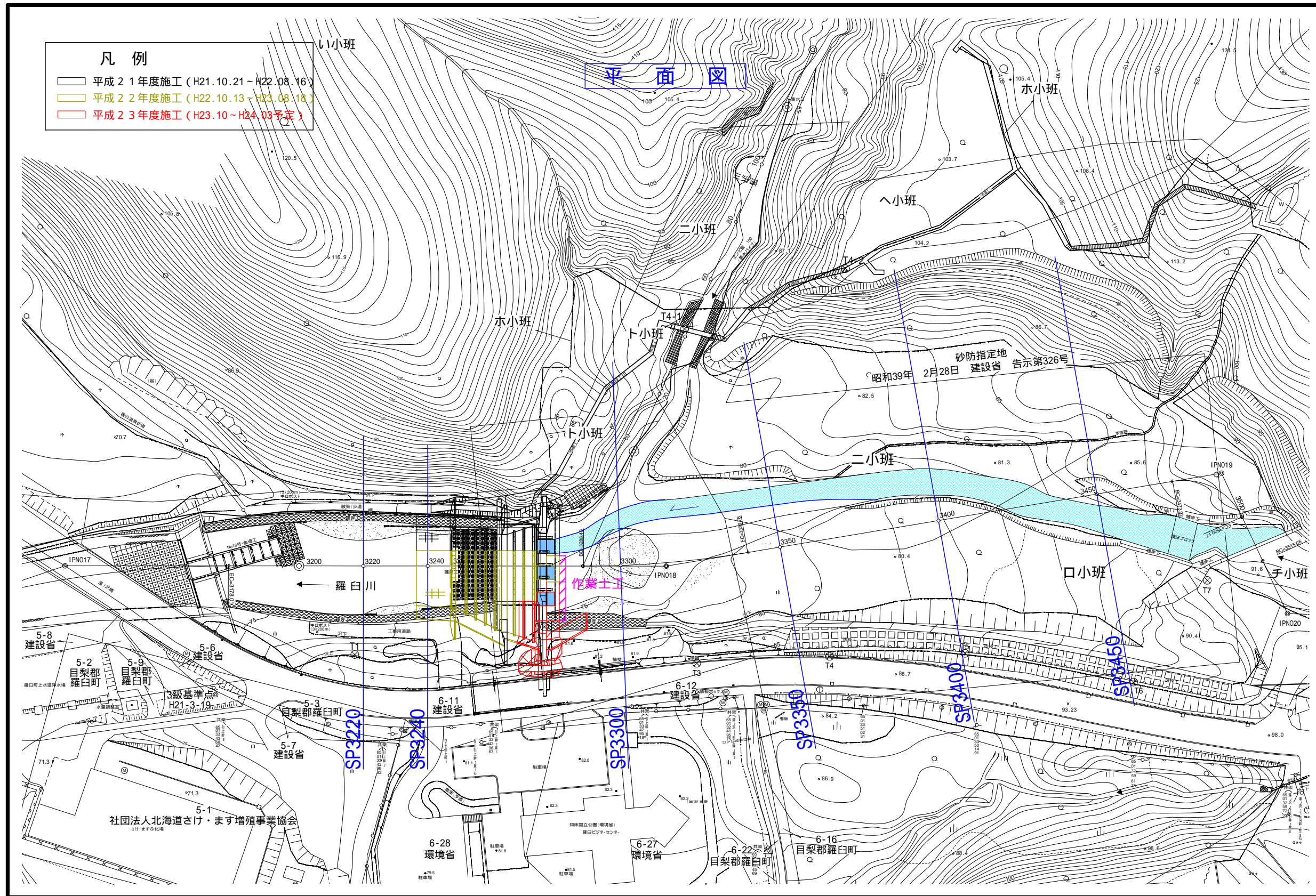


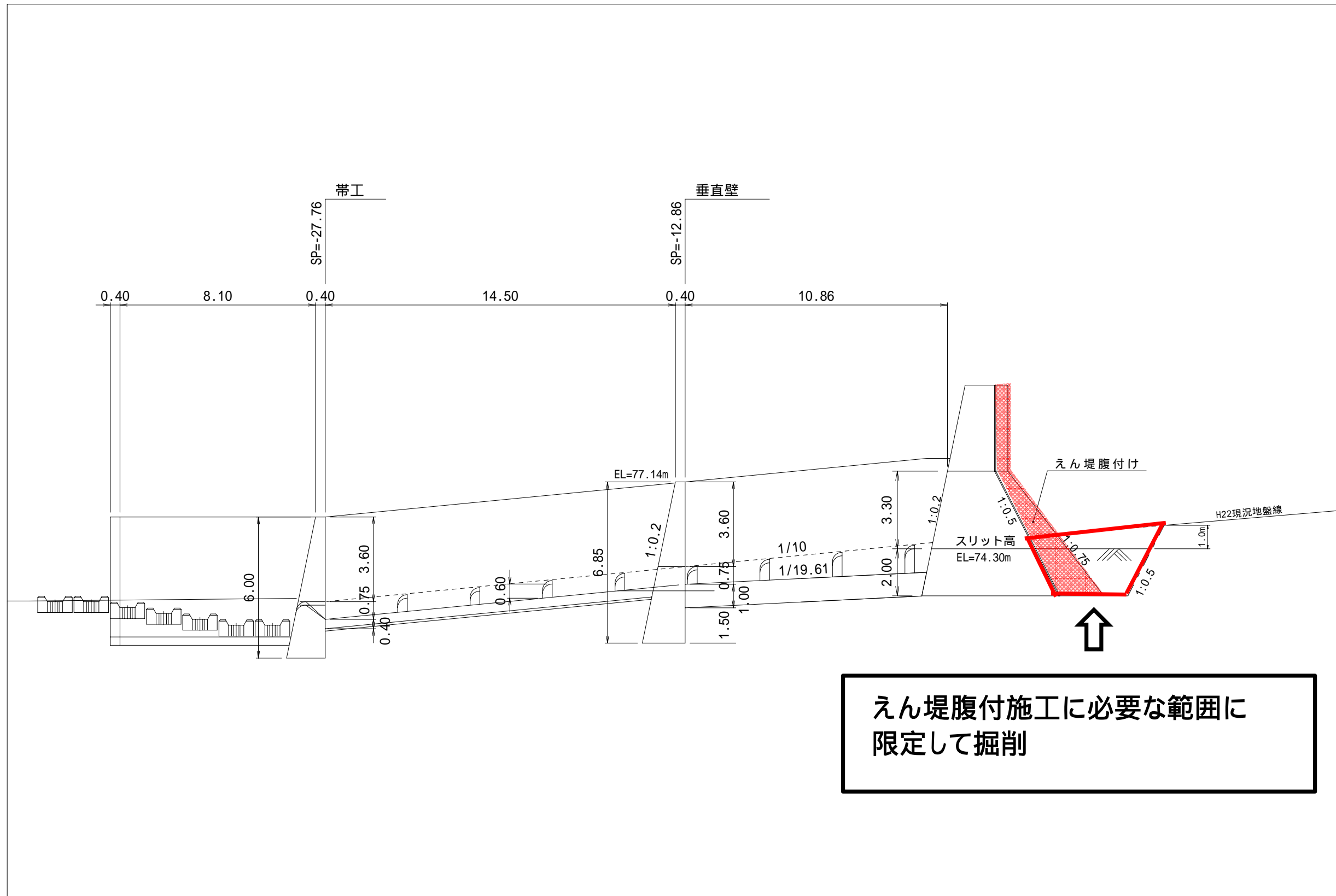
羅臼川砂防えん提の改良工事について

平成23年6月23日

北海道建設部土木局砂防災害課

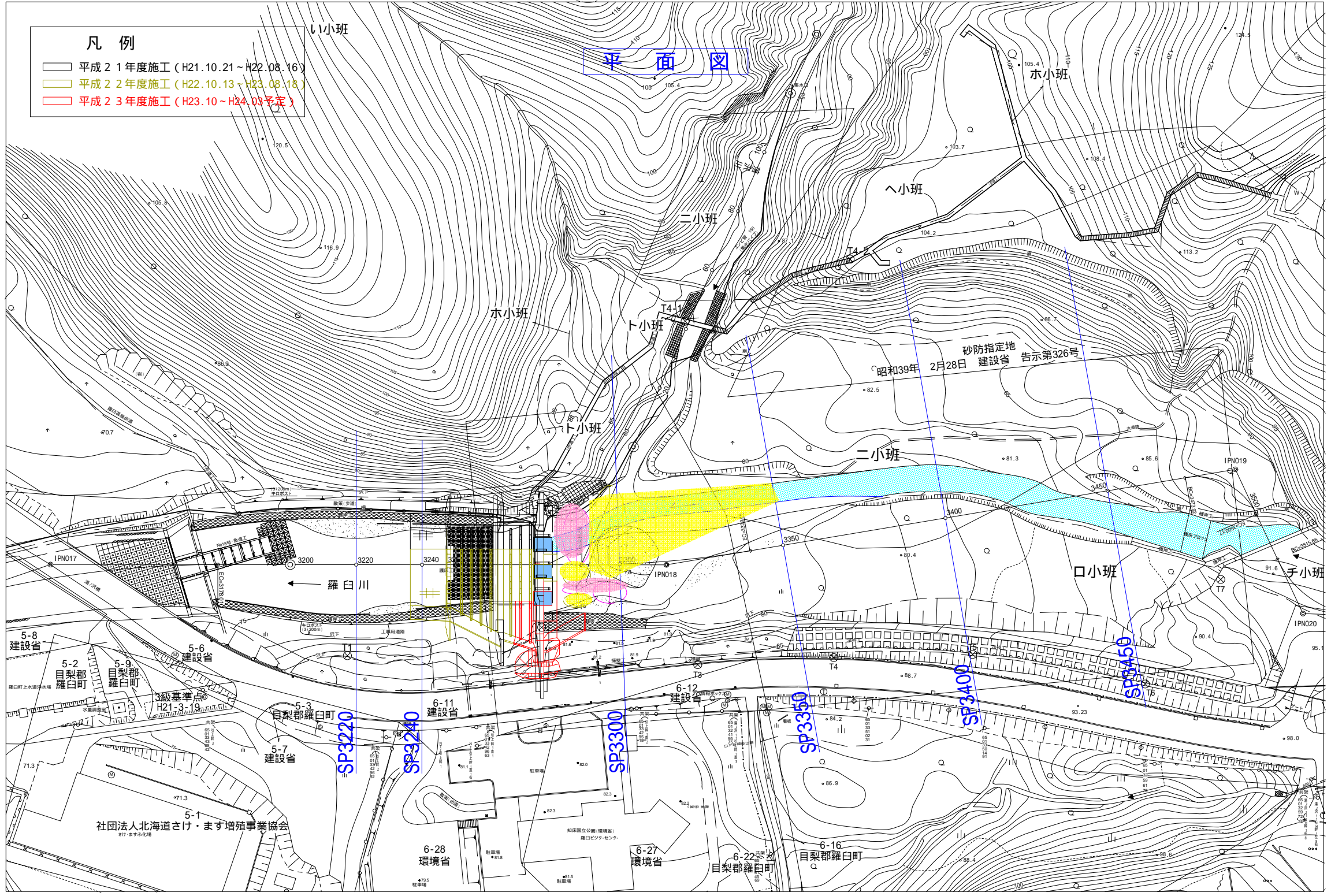
資料2-1





- 凡例**
- 平成21年度施工 (H21.10.21 ~ H22.08.16)
 - 平成22年度施工 (H22.10.13 ~ H23.08.18)
 - 平成23年度施工 (H23.10 ~ H24.03予定)

平面図



5-8 建設省
5-2 目梨郡 羅白町
5-9 目梨郡 羅白町
5-6 建設省
3級基準点 H21-3-19

5-3 目梨郡 羅白町
5-7 建設省
5-1 社団法人北海道さけ・ます増殖事業協会
6-11 建設省
6-12 建設省

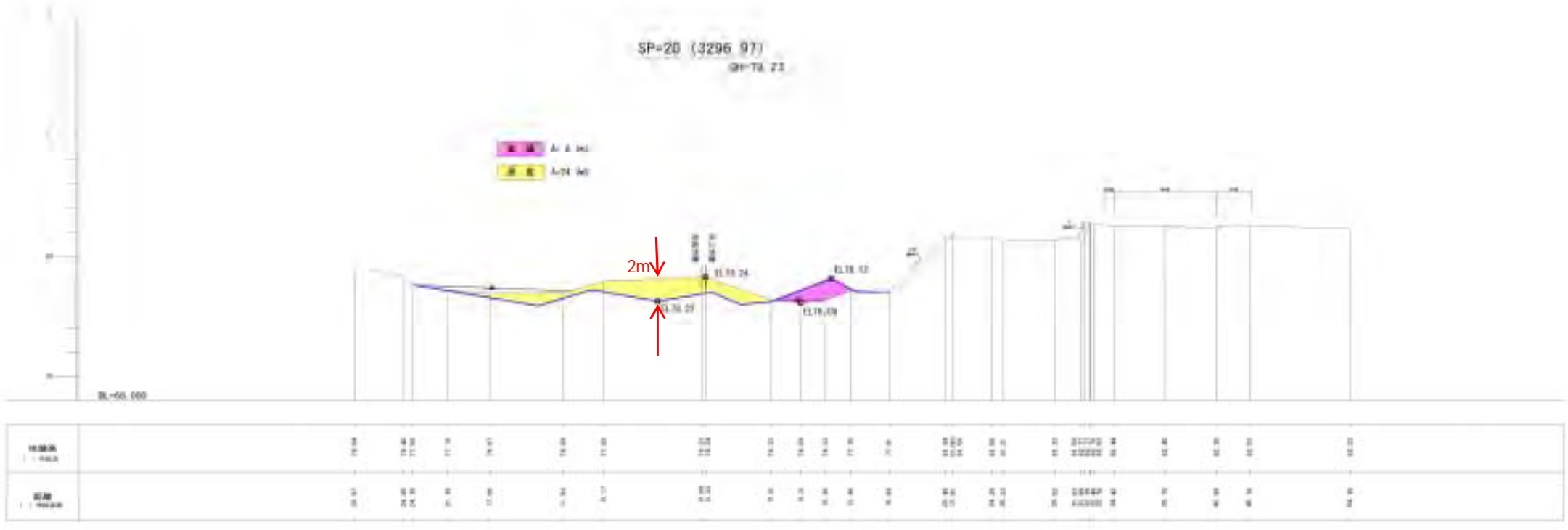
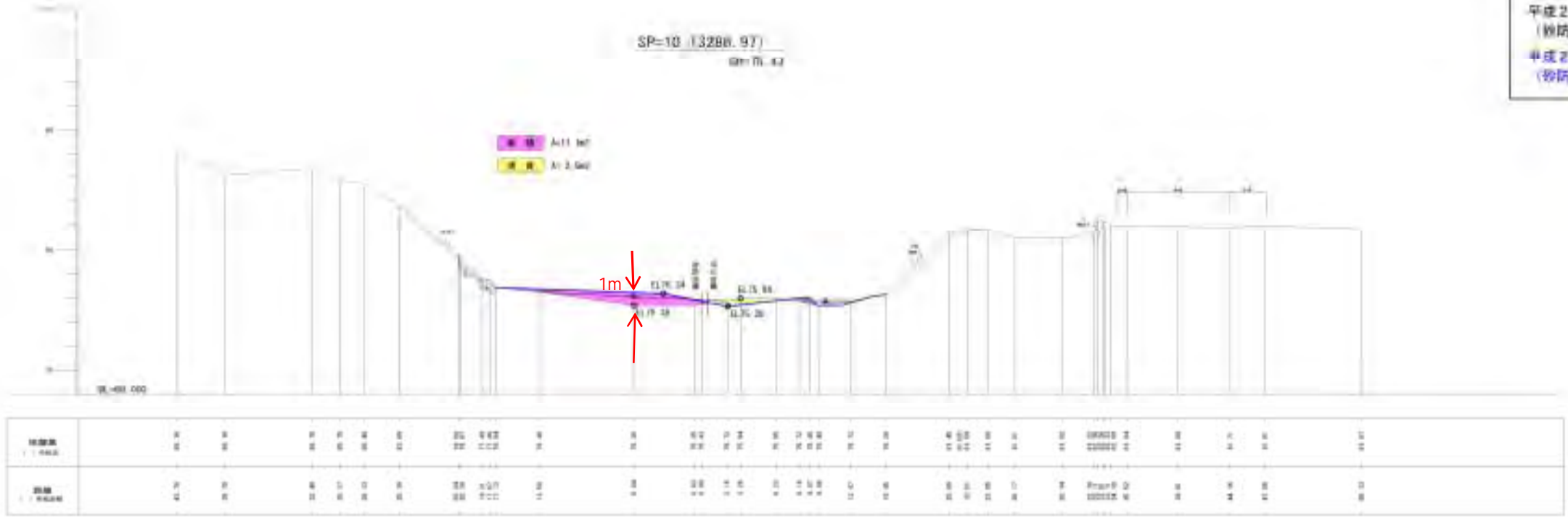
6-28 環境省
6-27 環境省
6-22 目梨郡 羅白町
6-16 目梨郡 羅白町

SP3220
SP3240
SP3300
SP3350
SP3400
SP3450

IPN017
IPN018
IPN019
IPN020

17
18
19
20

【凡例】
 平成20年8月11日測量 (砂防工事前) ————
 平成22年12月7日測量 (砂防工事中) ————



工事名	釧路川水系釧路川砂防工事
図面名	横断面（1）
作成年月日	平成 20 年度
縮尺	0=1/200 図面番号 <input checked="" type="checkbox"/>
会社名	株式会社 北海道技術コンサルタント
事業名	釧路支庁 北海道釧路土木事務所

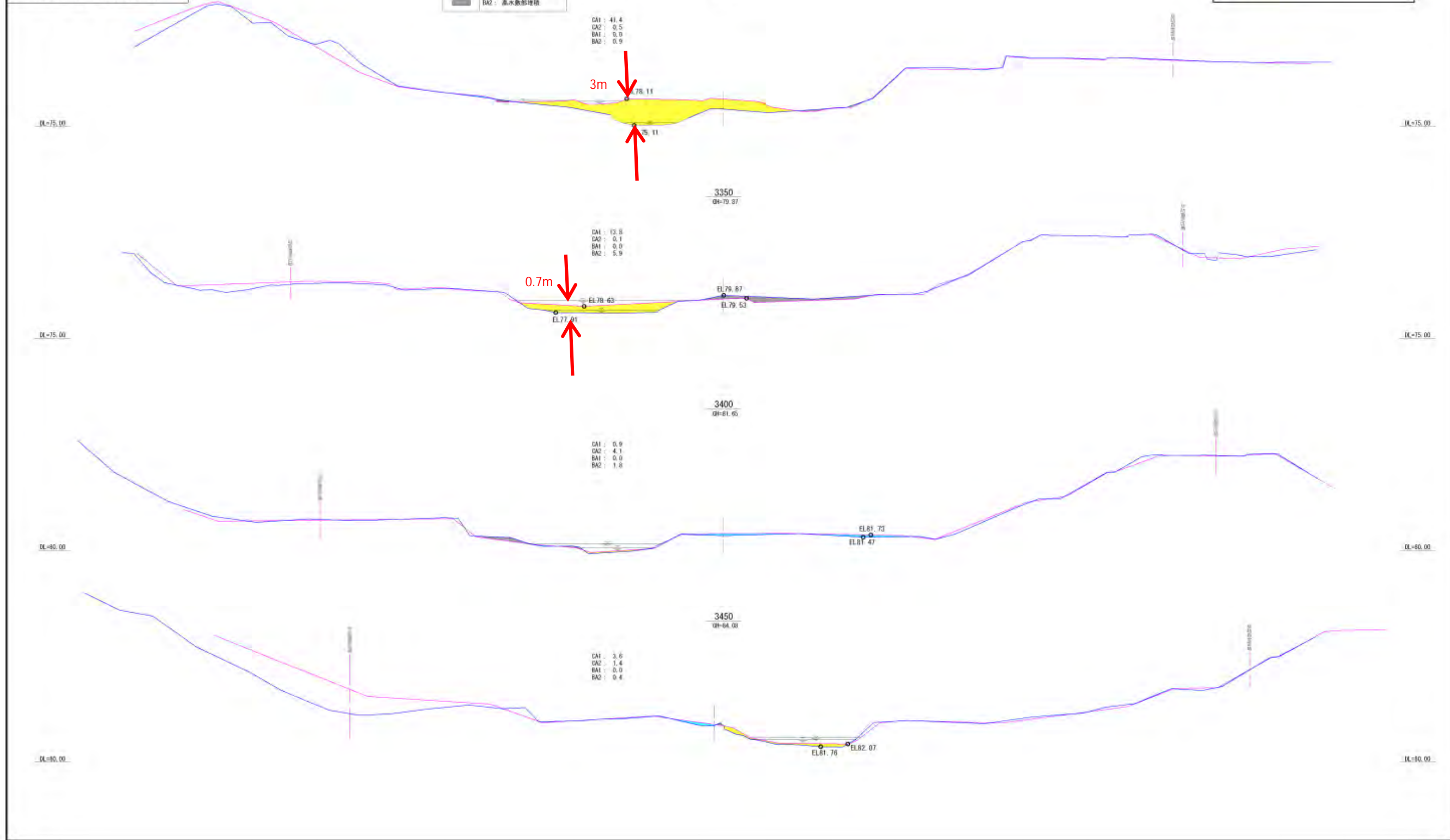
年度	平成22年度		
河川名	藤原川 水高 藤原川		
工事名	藤原川 火山砂防工事 地形調査委託		
図面名	横断面	図尺	1:200
図面番号	全 断面の内 号	全 2 断面の内 2 号	
測量年月	平成23年3月		
測量者名	株式会社 田宮設計事務所		
鉄道建設管理部			

凡例

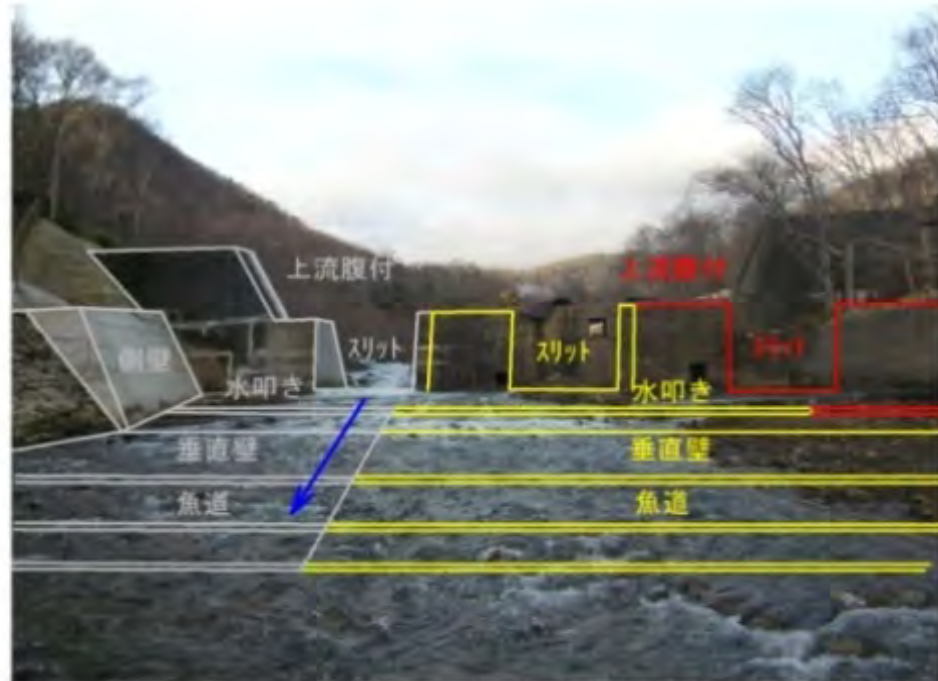
	CA1: 低水時砂堆積(露出)
	CA2: 高水時砂堆積(露出)
	BA1: 低水時砂埋積
	BA2: 高水時砂埋積

【凡例】

—	平成21年8月測量 (砂防工事前)
—	平成23年2月測量 (砂防工事中)



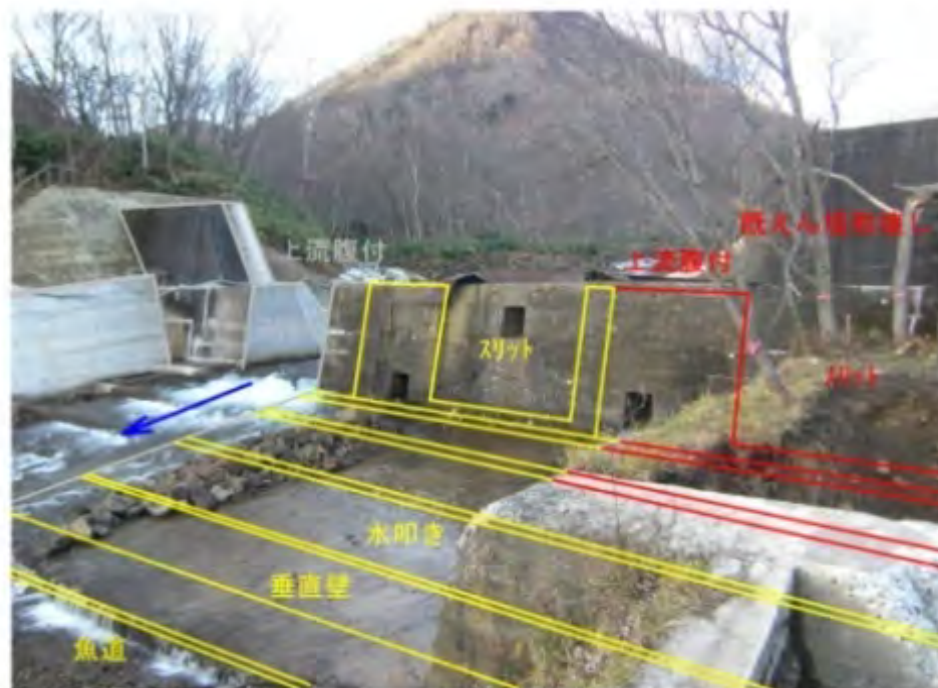
羅臼川火山砂防事業



平成22年11月24日撮影



平成20年9月10日撮影



平成22年11月24日撮影



平成22年6月28日撮影

平成22年12月3～4日の出水直後

堆積による魚道への影響は
顕著なものがない



平成22年12月6日撮影



平成21年度（工事完了後）

平成22年6月28日撮影



平成21年度（工事完了後）

平成22年6月28日撮影



平成22年12月5日撮影



平成21年度（工事完了後）

平成22年6月28日撮影

←
スリット化



平成21年度（工事着手前）

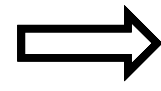
平成21年11月5日撮影

堆積高が低下

羅臼川湯ノ沢橋下流状況
降雨出水前(H22.6.20)



降雨出水状況(H22.12.4)



降雨出水直後(H22.12.6)



羅臼川・知徒来川河川工作物配置図



羅臼川下流河道状況

平成22年12月の出水前後で土砂の顕著な侵食や堆積は確認されていない。

降雨出水前(H22.10.18) オジロ橋(SP35)付近



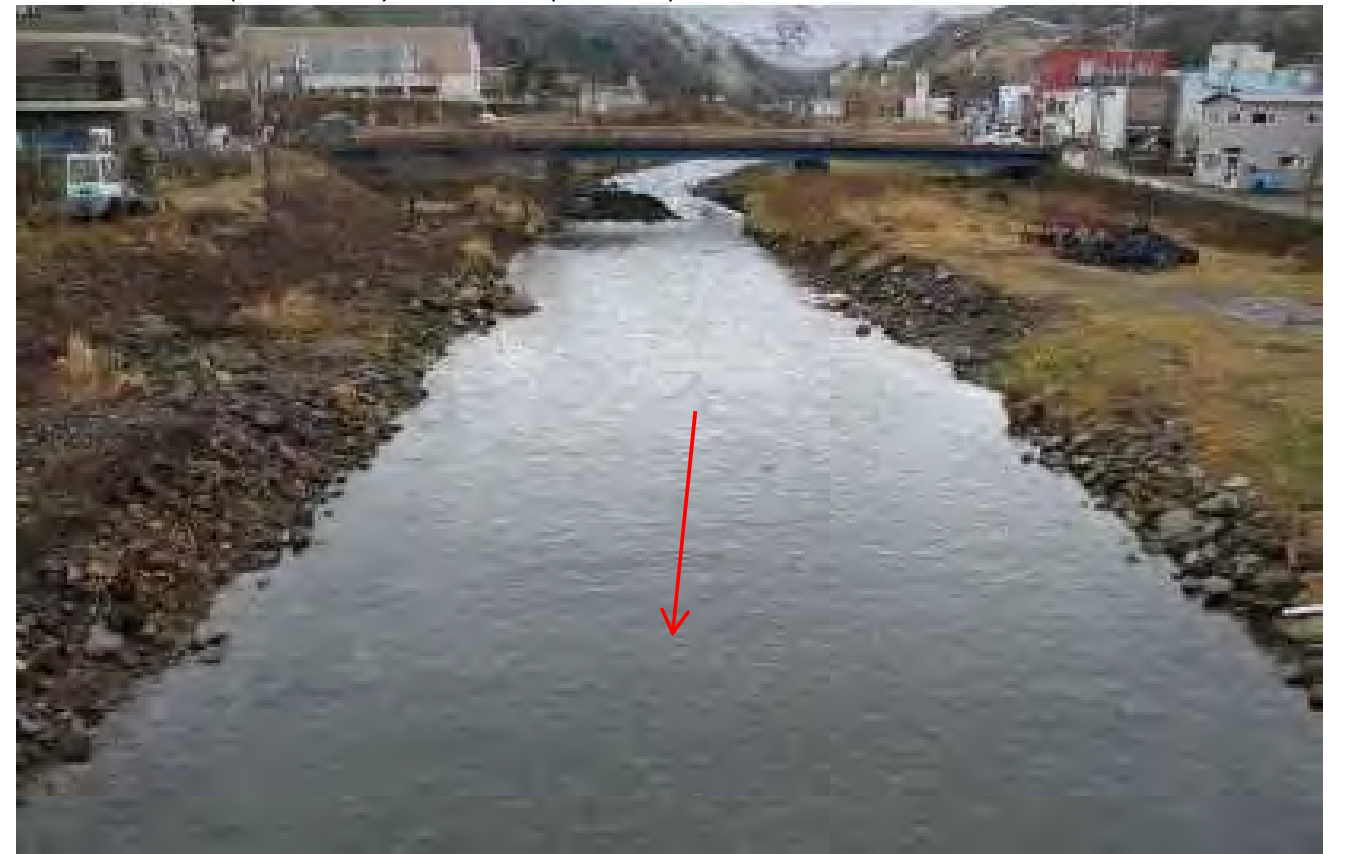
降雨出水前(H22.10.18) 羅臼橋(SP134)付近



降雨出水後(H22.12.8) オジロ橋(SP35)付近



降雨出水後(H22.12.8) 羅臼橋(SP134)付近



羅臼川下流河道状況

平成22年12月の出水前後で土砂の顕著な侵食や堆積は確認されていない。
砂防えん堤直下流(第18落差工～砂防えん堤)においても、顕著な堆積・侵食が確認されていない。

降雨出水前(H22.10.18) SP300付近



降雨出水前(H22.10.18) えん堤下流



降雨出水後(H22.12.8) SP300付近



降雨出水後(H22.12.8) えん堤下流



【平成22年度版】羅臼川における魚道整備と魚類の遡上・産卵

産卵床調査結果の推移

平成17年～22年に実施した産卵床調査の結果、遡上個体数および産卵床数の増加が認められた。
調査は9月から12月（サケ・カラフトマス遡上期）に実施し、2週間おきに河川内の個体・産卵床を目視で確認する手法にて行った。

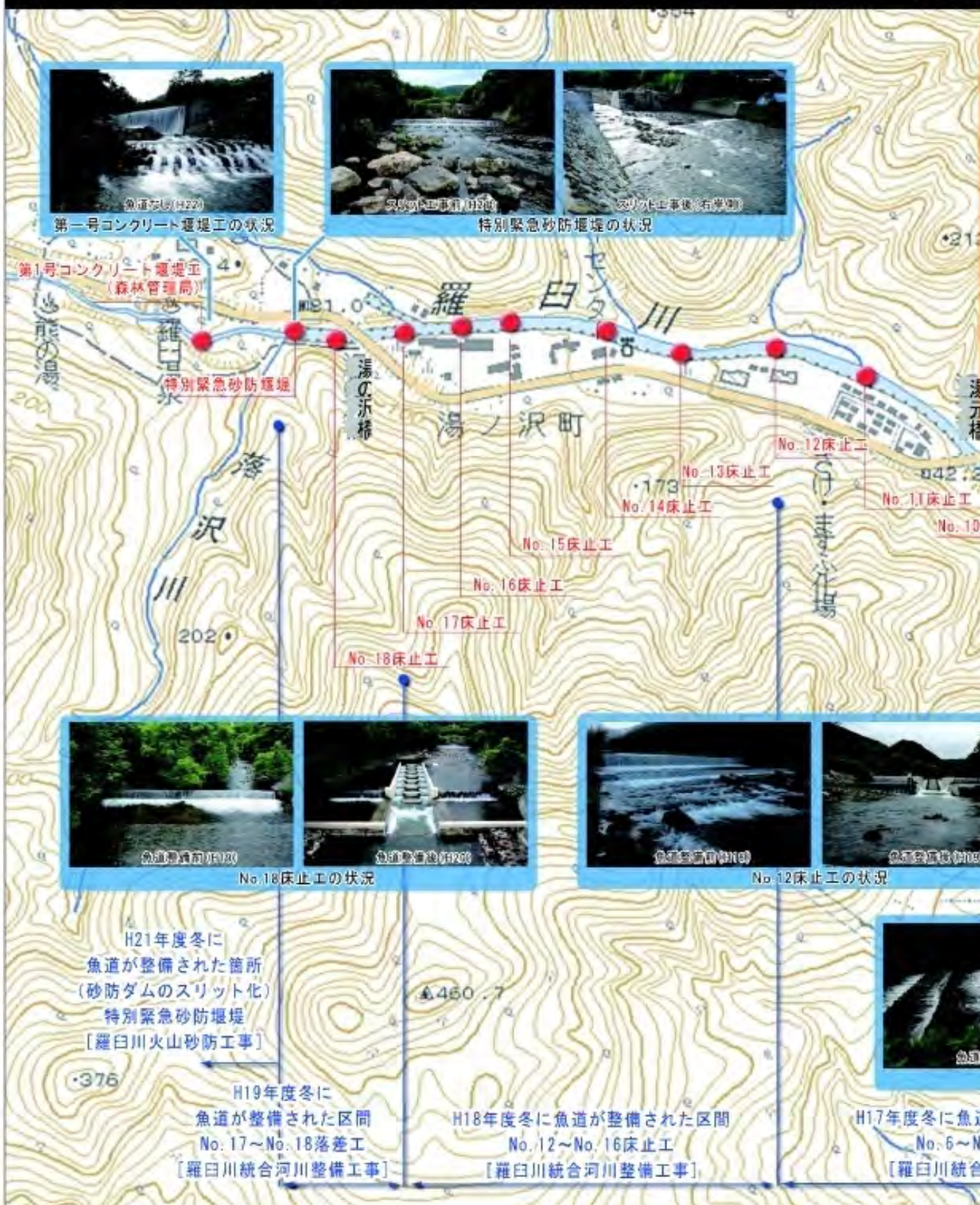
第一号落差工	特別緊急砂防堰堤	第1号落差工	第2号落差工	第3号落差工	第4号落差工	第5号落差工	第6号落差工	第7号落差工	第8号落差工	第9号落差工	第10号落差工	第11号落差工	第12号落差工	第13号落差工	第14号落差工	第15号落差工	第16号落差工	第17号落差工	第18号落差工	河口
3,540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H17
6,513	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,966	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H18
7,700	-	-	-	-	-	2,059	-	-	2,340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H19
699	-	12	-	-	-	16	-	-	257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H20
7,206	-	823	-	-	-	860	-	-	2,461	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H21
3,270	14	25	-	-	-	8	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H22
1,977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H17
3,013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,543	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H18
4,704	-	-	-	-	-	1,251	-	-	1,414	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H19
268	-	10	-	-	-	8	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H20
2,824	-	216	-	-	-	408	-	-	1,039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H21
1,284	0	11	-	-	-	10	-	-	264	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H22



産卵区調査状況



産卵区および個体



調査日：平成17年度から平成22年度まで
毎年9月～11月（月2回）

H21年度冬に
魚道が整備された箇所
（砂防ダムのスリット化）
特別緊急砂防堰堤
〔羅臼川火山砂防工事〕

H19年度冬に
魚道が整備された区間
No. 17～No. 18落差工
〔羅臼川統合河川整備工事〕

H18年度冬に魚道が整備された区間
No. 12～No. 16床止工
〔羅臼川統合河川整備工事〕

H17年度冬に魚道が整備された区間
No. 6～No. 11床止工
〔羅臼川統合河川整備工事〕

H16年度までに魚道が整備済みの区間
No. 1～No. 5床止工
〔羅臼川道単改修工事〕

遡上個体数・産卵床調査結果の推移

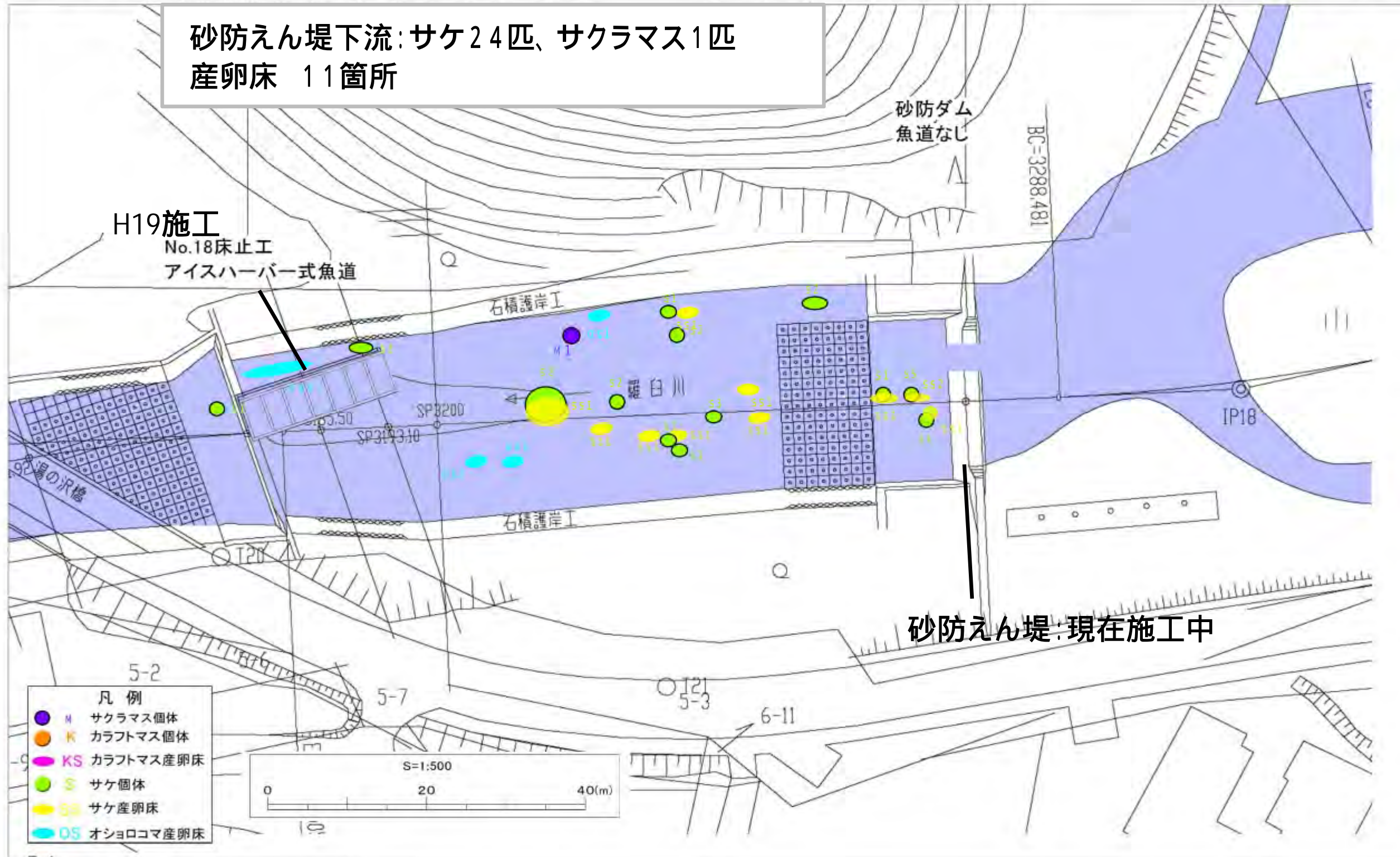
平成17年～22年に実施した調査の結果、遡上個体数及び産卵床数の増加が認められた。
 調査は9月から12月(サケ・カラフトマス遡上期)に実施し、2週間おきに河川内の躯体・産卵床を目視で確認する方法にて行った。

総計	第一号堰堤工	特別緊急砂防堰堤	第18号落差工	第17号落差工	第16号落差工	第15号落差工	第14号落差工	第13号落差工	第12号落差工	第11号落差工	第10号落差工	第9号落差工	第8号落差工	第7号落差工	第6号落差工	第5号落差工	第4号落差工	第3号落差工	第2号落差工	第1号落差工	河口		
3,540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,540	H17	遡上個体数 (尾)
6,513	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,966	-	-	-	-	-	-	-	-	3,547	H18	
7,700	-	-	-	-	-	-	2,059	-	-	-	-	2,346	-	-	-	-	-	-	-	-	3,295	H19	
699	-	-	12	-	-	-	16	-	-	-	-	257	-	-	-	-	-	-	-	-	414	H20	
7,206	-	-	823	-	-	-	860	-	-	-	-	2,461	-	-	-	-	-	-	-	-	3,062	H21	
3,284	14	-	25	-	-	-	8	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-	-	-	3,066	H22	
1,977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,977	H17	産卵床数 (箇所)
3,013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,543	-	-	-	-	-	-	-	-	1,470	H18	
4,704	-	-	-	-	-	-	1,251	-	-	-	-	1,414	-	-	-	-	-	-	-	-	2,039	H19	
268	-	-	10	-	-	-	8	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	151	H20	
2,824	-	-	216	-	-	-	408	-	-	-	-	1,039	-	-	-	-	-	-	-	-	1,161	H21	
1,284	0	-	11	-	-	-	10	-	-	-	-	264	-	-	-	-	-	-	-	-	999	H22	
	-	特	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			

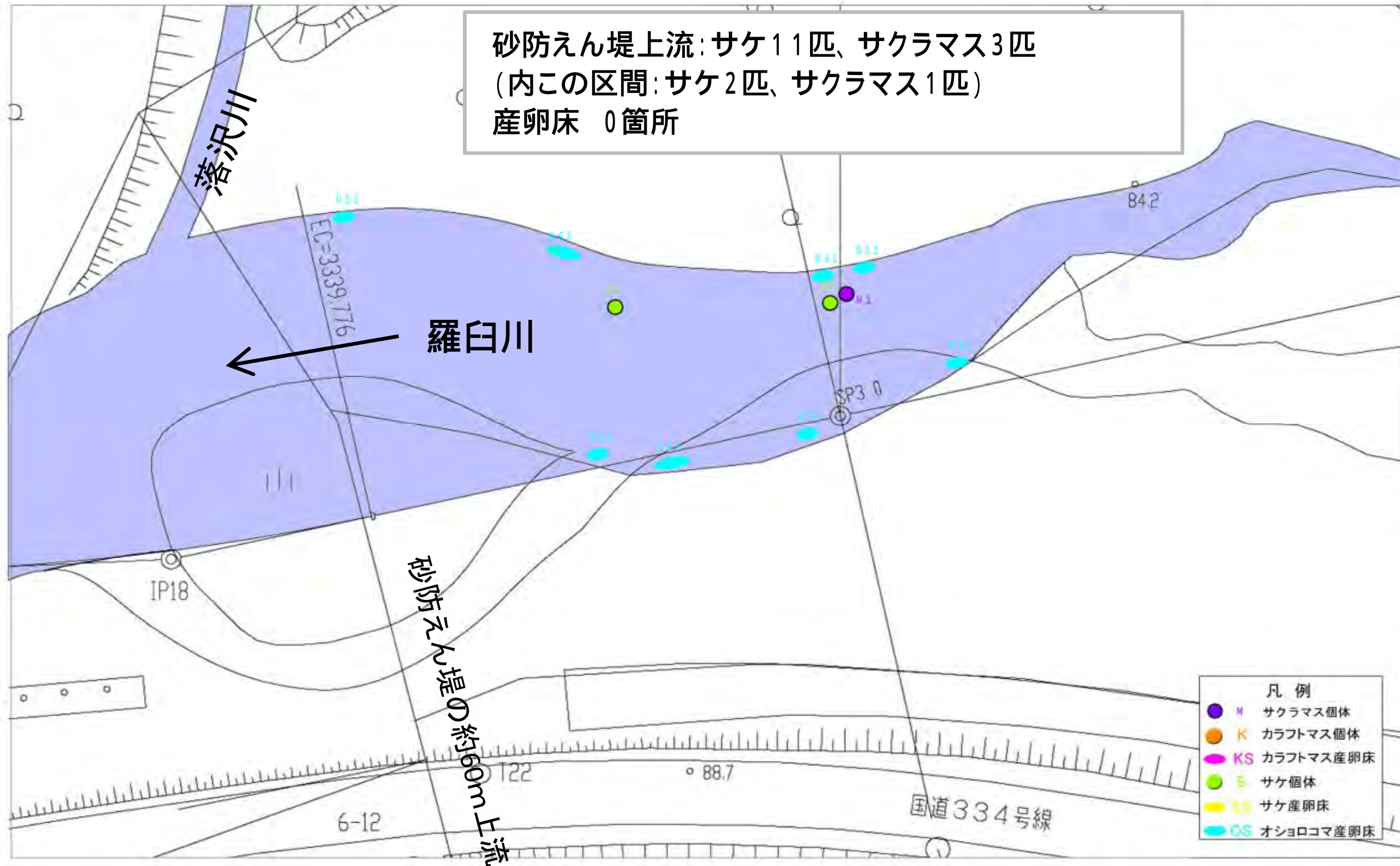
H21
H19
H18魚道整備済区間
H17魚道整備済区間
~H16魚道整備区間

※9月～11月に実施した調査の合計値

「遡上個体数」・「産卵床数」は、河川内で確認されたサクラマス・サケ・カラフトマスの合計値



平成22年9月~11月調査(計:6回)



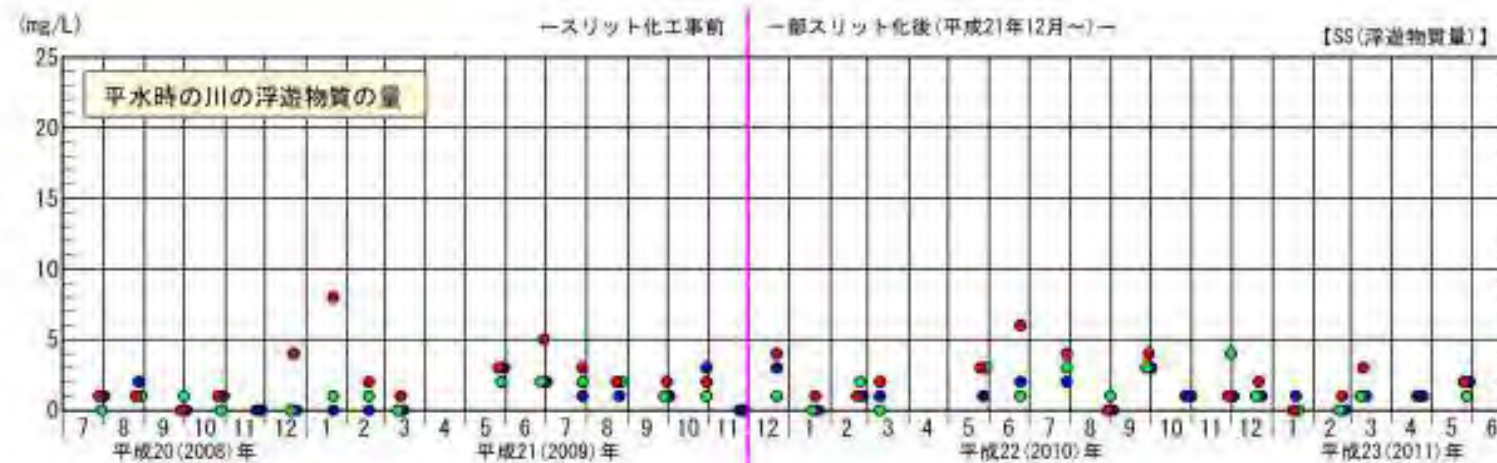
平成22年9月~11月調査(計:6回)

砂防えん堤上流:サケ11匹、サクラマス3匹
(内この区間:サケ9匹、サクラマス2匹)
産卵床 0箇所



平成22年9月~11月調査(計:6回)

【浮遊物質量】

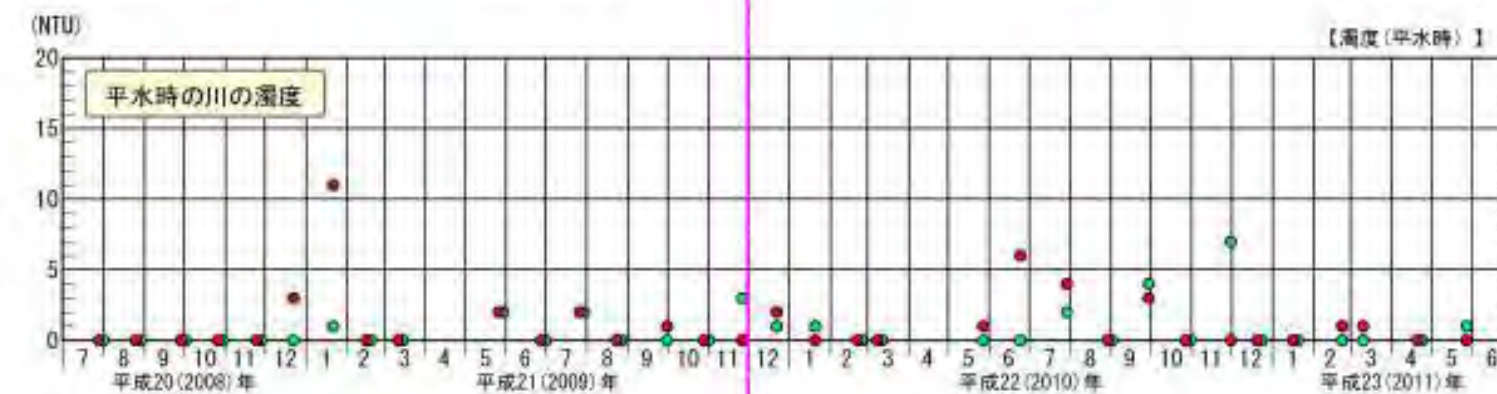


◎SS(浮遊物質量)とは… 水中に浮遊している物質の量のこと
 ◎濁度とは… 水の濁りの度合いを表すもの

- 砂防ダム上流
- 砂防ダム下流
- 羅臼川河口

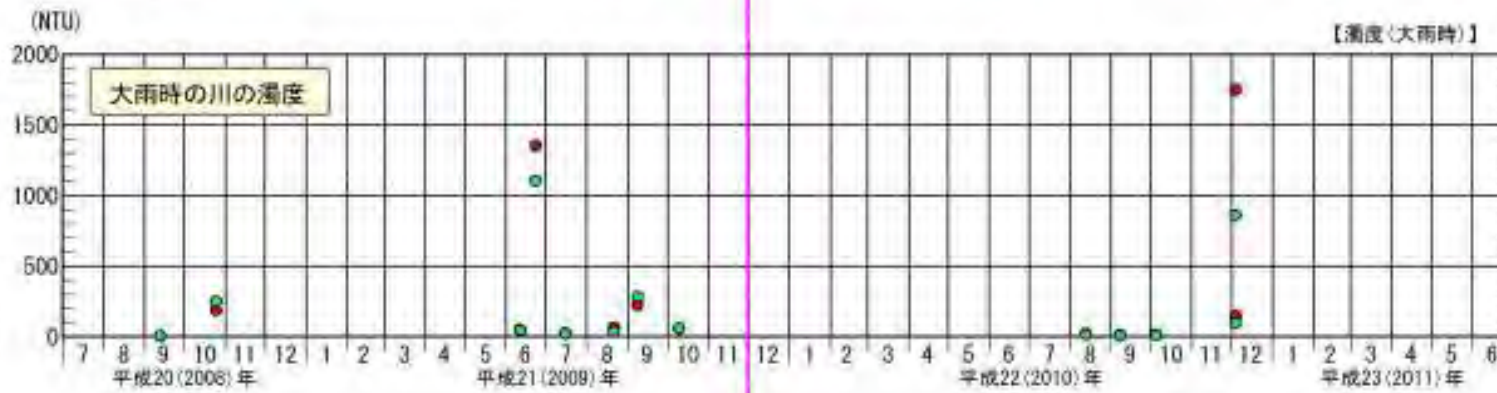
砂防えん堤下流及び羅臼川河口において、スリット化前後で浮遊物質量と濁度の値に大きな変化は認められない。

【濁度】

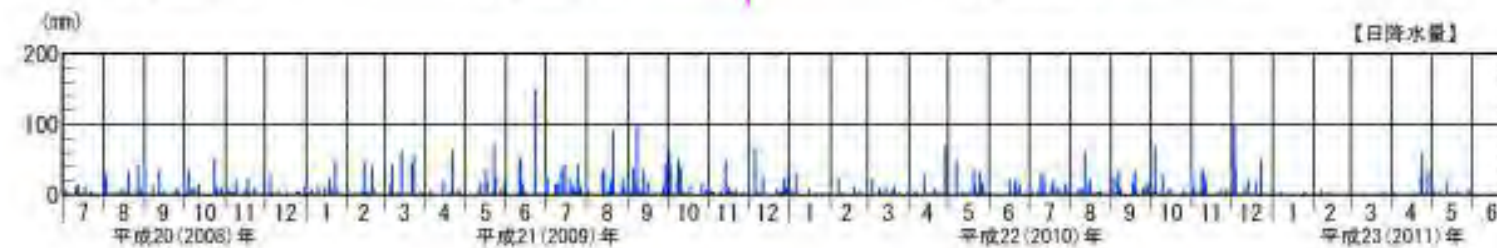


- 砂防ダム下流
- 羅臼川河口

【濁度(大雨時)】

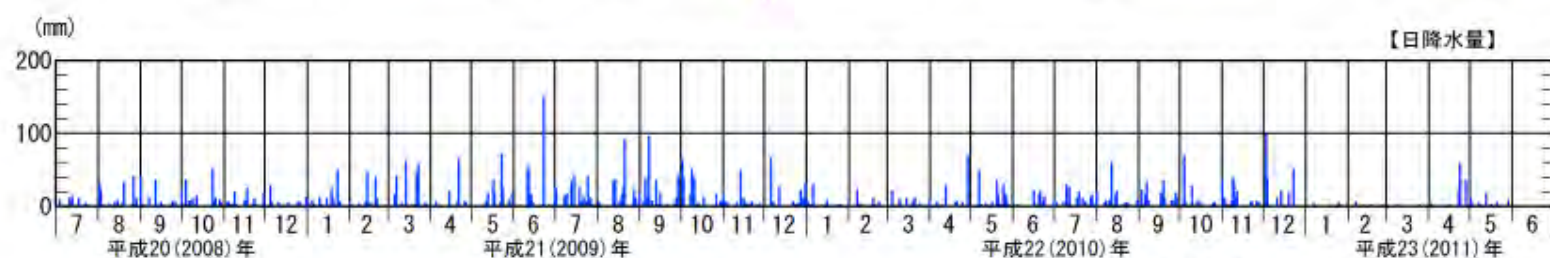
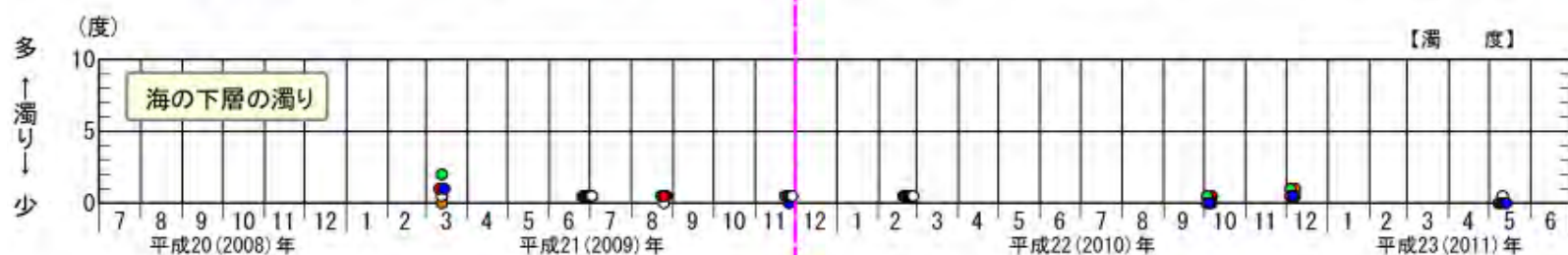
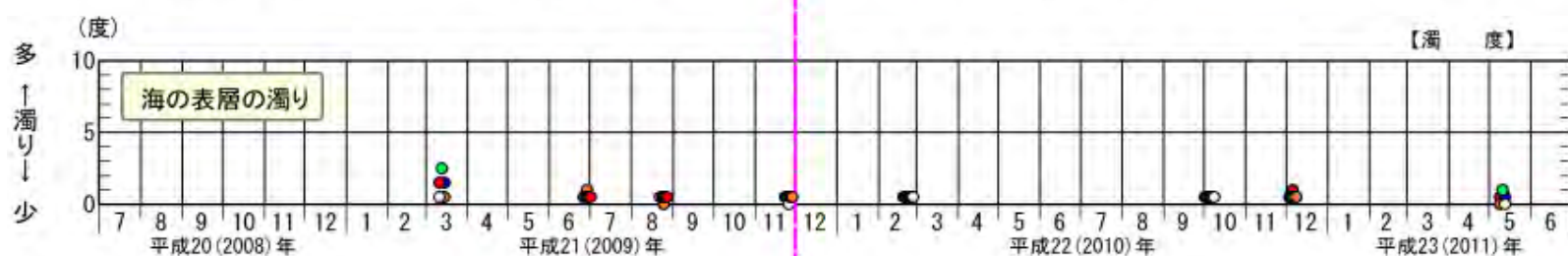
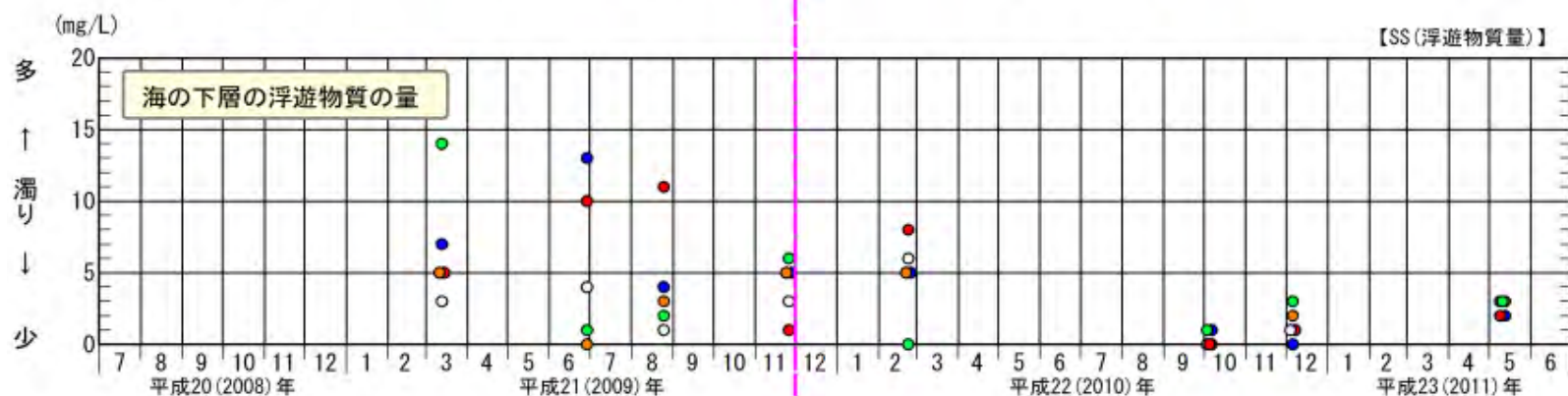
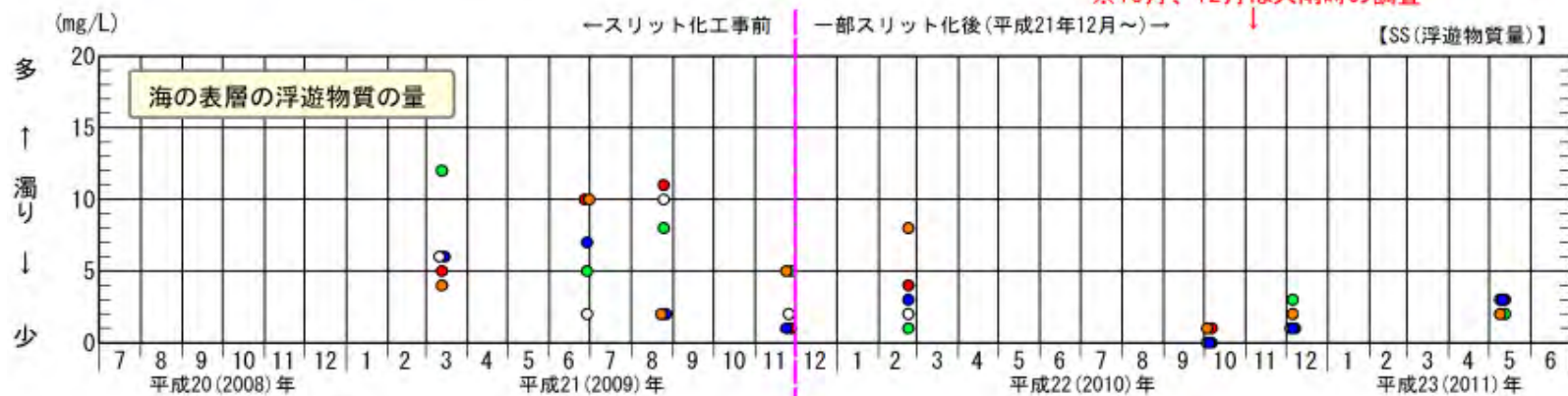


- 砂防ダム下流
- 羅臼川河口



羅臼川の濁りの変化

※10月、12月は大雨時の調査



※日降水量はアメダス「羅臼」地点のデータ

◎SS(浮遊物質量)とは… 水中に浮遊している物質の量のこと
◎濁度とは… 水の濁りの度合いを表すもの



調査位置

※表層は水面下1m、下層は海底より上1m地点

- 海域-1
- 海域-2
- 海域-3
- 海域-4
- 海域-5

羅臼川周辺海域において、スリット化前後で浮遊物質量と濁度の値に大きな変化は認められない。

海の濁りの変化