

9 河川工作物ワーキンググループ

(1) 目的

河川工作物ワーキンググループは、「河川工作物の改良を検討するに当り必要となる、河川工作物の河川環境、防災面等からの検討を含めたサケ科魚類に与える影響評価、及びその結果に基づく助言を得ること」を目的として、知床世界自然遺産地域科学委員会に設置するものである。

(2) 構成

(敬称略)

区分	氏名・機関	備考
委員	(座長) 中村 太士 小宮山 英重	北海道大学大学院教授 野生鮭研究所長
特別委員	妹尾 優二 丸谷 知己 岡部 健士	流域生態研究所長 北海道大学大学院教授 徳島大学工学部教授
関係行政機関	斜里町 羅臼町	
事務局	林野庁北海道森林管理局 環境省釧路自然環境事務所 北海道	
オブザーバー	大泰司 紀之 帰山 雅秀	知床世界自然遺産地域科学委員会委員長 北海道大学大学院教授

※ 委員：科学委員会委員を兼務する者。

特別委員：科学委員会委員を兼務しない者。

(3) 検討経緯

第1回河川工作物ワーキンググループ

平成18年6月15日（札幌市民会館）

検討事項

- ① 平成18年度ワーキンググループの進め方
- ② 平成18年度影響評価対象河川
- ③ 河川工作物改良工法の検討
- ④ 改良効果検証等のためのモニタリングの検討

第2回河川工作物ワーキンググループ

平成18年9月19日～21日（羅臼町）

第1日目（9月19日）：アイドマリ川、オショロッコ川、ショウジ川、
チエンベツ川及び知徒来川現地検討

第2日目（9月20日）：羅臼川現地検討

第3日目（9月21日）：意見交換会（羅臼町商工会館）

[丸谷委員（現地検討欠席のため）11月9～10日現地案内]

第3回河川工作物ワーキンググループ

平成18年12月5日（北海道大学学術交流会館）

検討事項

- ① 河川工作物影響評価に係る調査結果の報告
- ② 河川工作物影響評価の中間検討
- ③ 改良効果検証等のためのモニタリングの検討

第4回河川工作物ワーキンググループ

平成19年2月5日（羅臼町商工会館）

検討事項

- ① 河川工作物の影響評価の検討
- ② 改良効果検証等のためのモニタリングの検討

(4) 検討内容

ワーキンググループは4回開催され、検討内容、及び主な意見等は以下のとおりである。

ア 第1回河川工作物ワーキンググループ

(ア) ホロベツ川支流に開発局が設置した5基の河川工作物の取扱について

- ・本流との分岐点に落差8～10mの自然の滝があり遡上困難のため「現状維持が適当」と判断する。

(イ) ワーキンググループにおける工法選択の範囲について

- ・事務局より提案「ワーキンググループでは、設置者が個々の河川工作物の改良方法について、工法選択の基本的な考え方を提案し、委員から具体的な助言を頂くが、設計・施工段階での具体的検討は、ワーキンググループでの助言を踏まえて設置者の責任において行い、ワーキンググループでは改めてその検討はしない」
- ・施工段階では地域との協議など細かい点があり、また、ワーキンググループは助言機関であり、施工した物に対する責任を取ることは出来ないので、最終的な判断は行政の責任で行う。

(ウ) ワーキンググループの今後のあり方について

- ・ワーキンググループの継続期間については、基本的には、短期スパンでIUCNが来るまでに現状の阻害要因とダムの改良について議論を行う。その後の効果・評価については、事務局でワーキンググループをどう扱うかを検討する。
- ・親委員会は長期的に知床の河川工作物をどう考えていくべきか議論する。

(エ) 河川工作物の改良工法の検討について

a イワウベツ川

- ・赤イ川の斜里町 No1については、防災施設でないことから、施設の改良案だけでなく、工作物自体の撤収も含めて検討を行うこと。
- ・赤イ川の森林管理局 No11については、新たな構造物を作らないという原則からすると、全面魚道もあり得るが、更なる検討が必要である。

b ルシャ川

- ・完全に現河床高を守ると云うことではなく、10cmでも20cmでも切り下げる方向で検討すること。

c サシルイ川

- ・サシルイ川のダムは、両方とも落差が大きいので、スリットのみで処理することは難しい。特に、下流側は川幅が狭くスリットによってできる平水時のみず道が兩岸に触れたときに、兩岸を侵食する可能性があるため、スリットは相当慎重にやらないといけない。ただし、みず道の維持のためには、スリットが効果的であるが、魚道とスリットの折衷案のような、両方で落差を半

分ずつ受け持つというのものもある。

- ・世界自然遺産の中の議論としては、これ以上構造物を作り、更にメンテナンスが必要な議論はしないというスタンスであるべき。現状の魚道を直して、何層にも重なったカラフトマスの産卵床を解消することに努めるが、出来ない場合は、ある程度クリアできる案を示すこと。

オ モニタリングについて

- ・北海道が羅臼川で改良している落差工について、すでにモニタリングを実施していることから、モニタリング方法及び遡上状況について、次回以降で報告を願い検討材料とする。
- ・研究者のやる方法では、予算もあるので難しいが、取ったデータが物云えぬデータでは困るので、利用できるレベルにすること。
- ・改良結果の成否判断による、フィードバックの議論が必要。

イ 第2回河川工作物ワーキンググループ（現地検討会）

（ア）アイドマリ川

- ・この河川は荒れる傾向があり安定した良好な環境ではないので改良の優先順位は低い。
- ・流域は滑落型の地すべり地帯であり凝灰岩が多く環境は良くないので改良の優先順位は低い。

（イ）オショロッコ川

- ・60m上流には自然の滝があるので、カラフトマスを上らせても遡上の距離は短い。
- ・河床には産卵床として良い環境があるので、50mでも60mでも上らせる手立てが必要である。
- ・アイドマリ川と同じ地滑り地帯の地形であり、滑落、崩壊地が上にあるので改良の優先順位は低い。

（ウ）ショウジ川

- ・450m上流に自然の滝があるが、ダムとの間には産卵環境があるので上らせてはどうか。
- ・かなり上までオショロコマが分布している。河床は安定しており、良い再生産環境があるのでダムの上に上らせたい。
- ・再生産は期待できるが、上らせるのは難しい。

（エ）チエンベツ川

- ・他の2つ（ショウジ川、オショロッコ川）よりも資源量が多く河床も産卵床として良好な環境があるので、この川の改良を最優先にやるべきである。

（オ）知徒来川

- ・ダムは本流にはなく、枝沢の山腹斜面にあり、水深も浅くサケ類の遡上には全く関係がない。

（カ）羅臼川

- ・魚にとっては厳しい環境であり、河床環境、水質も良くない。
- ・北海道が落差工に設置した魚道をカラフトマス、シロザケが遡上している状態だが、産卵床が足りないので、更に上流に上らせてはどうか。2m級の礫が多いが、勾配調節でどこまで遡上させることが可能になるかだが、支流の落沢川はオショロコマ、サクラマスの産卵場所の可能性はある。
- ・魚道が設置されている一番上の所まで、クマがカラフトマスを食べに出没しており、現在のままではクマとのトラブルが続くので、クマとの関係からどこまで上らせるべきかを考えるべき。
- ・砂防ダムNo.19より上流には巨礫があり改良は難しいのではないのか。
- ・河道沿いに民家があり、クマとの問題がある。その対応策として電気柵やフェンスなどの設置が考えられるが、河川の両側に民家があり難しい。下流部にはあま

り産卵させないよう環境を悪くするという工夫も必要である。

- 都市型河川であり、住民生活、生態系のバランス等から他の知床の河川と同じ価値観では評価できない。
- 高密度にダムが入っているが、土砂流出には 50～100 年サイクルで大量に流出するものと、数年に 1 回のサイクルで河床氾濫を起こすものの 2 形態があるので、そのことを踏まえた対応を視野に入れる必要がある。
- 発電所川はアルカリ性で、水温 23℃の高温の所もあり、産卵床として利用できない。

ウ 第3回河川工作物ワーキンググループ

(ア) 河川工作物影響評価の中間検討について

a 土砂動態

- ・滞留土砂量や、土砂生産の評価については、もっと根拠のある表現を工夫すべきだ。評価表の「滞留土砂量」が大、中、小は、擬似掃流力と滞留土砂量の相関図等から、相対的な大きさを判断したものだが、これでは根拠が薄い。累積溪流内滞留土砂量と崩壊地面積の関係でいうと、最大値を通る包絡線を引かなければならない。その包絡線との差分を見ていかないと滞留土砂の危険性が出てこない。
- ・現状のデータでしか論議できないので、あまり厳密論を持ち込まれると、スクリーニング的な評価は出来なくなる。

b 羅臼川の評価

- ・No.19 はいじることは可能かもしれないが、No.4、5をいじると上の土砂は確実に動くと思う。その上の羅臼町のNo1、砂防のNo20はまず無理というのが、防災上の観点からの意見である。
- ・土砂の流出が予測できるのであれば、最初に土砂を取り除くと云うのが一つの解決策と考えている。現状で溜まっているままで切るというのは良くない。

c チェンベツ川の評価

- ・2基の治山ダムを遡上できるように改良すれば、自然産卵による再生産で、更に資源量を増やせる可能性が一番高い川なので、早い時期に改良を行うべきである。
- ・ダムの天端が非常に高いので、魚道は物理的に無理。スリット化は可能だが土砂が下流に流れることを考えると、港の中に川が流れ込んでいるので非常にイヤな所なので、スリット化と同時に、上流側に低ダム1基を入れて、土砂が直に出ていかないなどの仕組みが必要。

d アイドマリ川の評価

- ・河床が不安定であり、温泉水が流れ込んでいる。また、小さな砂利がなく完全に卵を覆える状況ではない。このため改良の優先順位は低い。
- ・改良は可能だが、下流の漁港への影響を考えると現状維持が望ましい。

e オショロッコ川の評価

- ・橋のクリアランスが低く、土砂閉塞の危険性があるので、改良の優先順位は低い。

f ショウジ川の評価

- ・土石流堆積物が河口まで達しており、災害の危険性が高いことから現状維持とすべきである。
- ・防災面から見ると、スリット化のような大規模なことは難しいかもしれないが、最初からあきらめず、他の工法も検討すべき。

(イ) モニタリングについて

- ・事務局提案で基本的には良いと思うが、現場によって調査方法は、全然違ってくる。
- ・マクロに川の状況をモニタリングするときは、一定写角で視線を固定した写真を集積することが非常に重要。

(ウ) 評価フローについて

- ・順応的管理を行うのであれば、必ずフィードバックの矢印が必要。

エ 第4回河川工作物ワーキンググループ

(ア) 河川工作物の影響評価

- ・シロザケ、カラフトマスについては、海と川との繋がりを持った改良という観点から事務局案ではあるが、オシヨロコマのことを考えると、上流域での分断を解消すべきであり、「下流側が改良しないから上流側も改良しない」というのではなく区別して検討すべき。
- ・工作物の改良に伴う下流側への影響、工作物の構造等からして改良困難なものもあるが、予算面も含めて今後の検討としたい。(北海道、羅臼町)
- ・堆砂敷の温泉槽、上流の巨石の流出のことを考慮すると、抜本的な改良は困難であるが、下流の砂防ダムの改良の状況を見極めながら、今後の対応を検討する。(森林管理局)

(イ) 改良結果検証のためのモニタリング

a 河川工作物改良の成否判断

- ・ルシャ川の場合、遡上量が多いカラフトマスは、遡上成功率を調査し約20%以上あれば改良成功と言える。また、遡上量の少ないシロザケについては、データ収集が可能かどうか考慮するとともに、遡上数が多い時期を見計らって行うことが必要なため、遡上成功率を出すのは難しいが、産卵床数、親魚数をベースにした一定の評価は可能。
- ・イワウベツ川のような親魚が確保できない河川では、人工的に放流し遡上率を出せるが、魚のパニックを取り除くことが必要。
- ・「上ろうと行動を起こしたら上れるようにする」ということから言えば50%位は上らせることが必要。
- ・何%遡上ならば成功と基準を定めるのではなく、河川毎に防災上及び保全上の観点のバランスからフレキシブルに判断すべき。
- ・生息域、個体数、産卵床数を調査することで、現状どこまで遡上しているのか、ある程度の把握は可能。
- ・合格点の基準はルシャ川のデータが一応の目安とはなるが、条件が河川工作物毎に異なることから、専門家の意見を踏まえて判断することとする。

(5) 関係資料

- ア 河川工作物リスト
 - イ 最初に出現した遡上困難な滝
 - ウ ワーキンググループの様子
- ア～ウについては別紙のとおり。

※ 北海道森林管理局以外の河川工作物についても参考として掲載した。

ア 河川工作物リスト

河川名：	羅白川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 01' 533" E145° 09' 316"
No：	4	設置年度：	1962年(S37)	工種：	谷止工
堤長(m)：	31.0	堤高(m)：	4.5	落差(m)：	3.60
ゲール状況(水深・幅×長さ(m))：			0.6 ・ 10.0×4.0		
				調査年月日：	H18, 7, 7



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	羅白川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 01' 544" E145° 09' 289"
No：	5	設置年度：	1966年(S41)	工種：	床固工
堤長(m)：	69.0	堤高(m)：	4.5	落差(m)：	3.17
ゲール状況(水深・幅×長さ(m))：			1.3 ・ 20.0×6.0		
				調査年月日：	H18, 7, 7



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	羅白川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 01' 544" E145° 09' 239"
No：	6 (破損)	設置年度：	1963年(S38)	工種：	谷止工
堤長(m)：	47.0	堤高(m)：	5.0	落差(m)：	0
ゲール状況(水深・幅×長さ(m))：			ゲールなし		
				調査年月日：	H18, 7, 7



下流より望む。本体が破損して落差なしとなっている。



上流の状況。

河川名：	羅臼川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 046" E145° 08' 394"
No：	8	設置年度：	1980年(S55)	工種：	床固工
堤長(m)：	54.5	堤高(m)：	4.0	落差(m)：	0~1.63
ゲール状況(水深・幅×長さ(m))：	0.85 ・ 6.0×3.0		調査年月日：	H18, 7, 8	



下流より望む。



上・下流の状況。堆積土砂により下流から遡上可能である。

河川名：	羅臼川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 049" E145° 08' 392"
No：	9	設置年度：	1976年(S51)	工種：	床固工
堤長(m)：	64.5	堤高(m)：	4.0	落差(m)：	1.98
ゲール状況(水深・幅×長さ(m))：	0.4 ・ 14.0×2.0		調査年月日：	H18, 7, 8	



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	羅臼川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 051" E145° 08' 388"
No：	10	設置年度：	1975年(S50)	工種：	谷止工
堤長(m)：	103.0	堤高(m)：	10.0	落差(m)：	6.47
ゲール状況(水深・幅×長さ(m))：	0.8 ・ 20.0×5.0		調査年月日：	H18, 7, 8	



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	羅白川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 103" E145° 08' 306"
No：	11	設置年度：	1970年(S45)	工種：	谷止工
流域面積(ha)：	1,019	堤長(m)：	56.0	堤高(m)：	5.5
越流水深(m)：	0.10	落差(m)：	4.00	プール状況(水深・幅×長さ(m))：	1.0 ・ 25.0×4.0
				調査年月日：	H18, 7, 8



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	羅白川支流 栄町の沢	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 01' 455" E145° 10' 524"
No：	2	設置年度：	1987年(S62)	工種：	床固工
流域面積(ha)：	25	堤長(m)：	10.0	堤高(m)：	2.5
越流水深(m)：	0.02	落差(m)：	1.18	プール状況(水深・幅×長さ(m))：	0.2 ・ 2.0×0.8
				調査年月日：	H18, 7, 6



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	羅白川支流 栄町の沢	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 01' 464" E145° 10' 529"
No：	3	設置年度：	1987年(S62)	工種：	谷止工
流域面積(ha)：	24	堤長(m)：	20.5	堤高(m)：	4.0
越流水深(m)：	0.03	最大落差(m)：	3.04	プール状況(水深・幅×長さ(m))：	0.25 ・ 4.0×0.7
				調査年月日：	H18, 7, 6



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	羅臼川支流 柴町の沢	設置者：	開発局	位置：	N44° 01' 404" E145° 10' 565"
No：	追1	設置年度：		工種：	ボックスカルバート
延長(m)：	29.4	水路幅(m)：	1.5	落差(m)：	0
ゲール状況(水深・幅×長さ(m))：	ゲールなし			調査年月日：	H18, 7, 6
流域面積(ha)：			32		
越流水深(m)：			0.02		



本流との合流点より望む。



ボックスカルバート内の状況。

河川名：	羅臼川支流 柴町の沢	設置者：	羅臼町	位置：	N44° 01' 413" E145° 10' 572"
No：	追2	設置年度：	1987年 (S62)	工種：	Vトラフ水路工
延長(m)：	179.9	水路幅(m)：	0.6	落差(m)：	0.25
ゲール状況(水深・幅×長さ(m))：	ゲールなし			調査年月日：	H18, 7, 6
流域面積(ha)：			32		
越流水深(m)：			0.02		



水路工起点の落差工(落差0.25m)。



水路工の状況。V型トラフ600mm使用。

河川名：	羅臼川支流 柴町の沢	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 01' 455" E145° 10' 524"
No：	1	設置年度：	1987年 (S62)	工種：	床固工の副堤
堤長(m)：	8.5	堤高(m)：	1.5	落差(m)：	0
ゲール状況(水深・幅×長さ(m))：	ゲールなし			調査年月日：	H18, 7, 6
流域面積(ha)：			25		
越流水深(m)：			0.03		



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	羅白川支流 発電所川	設置者：	羅白町	位置：	N44° 01' 531" E145° 09' 513"
No：	追3	設置年度：		工種：	三面張水路工
延長(m)：	59.2	水路幅(m)：	3.0	落差(m)：	1.22
ゲ-#状況 (水深・幅×長さ(m))：				0.2 (水深のみ)	
				調査年月日：	
				H18, 7, 7	



本流との合流点より望む。



三面張水路工内の状況。

河川名：	羅白川支流 発電所川	設置者：	羅白町	位置：	N44° 02' 005" E145° 09' 335"
No：	追4	設置年度：		工種：	取水堰
堤長(m)：		堤高(m)：		落差(m)：	0.70(下)1.34(上)
ゲ-#状況 (水深・幅×長さ(m))：				0.36(下)0.15(上)・4.0×3.0(下)	
				調査年月日：	
				H18, 7, 7	



下流より望む。落差が2段式となっている。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	羅白川支流 発電所川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 025" E145° 09' 279"
No：	7	設置年度：	1965年(S40)	工種：	谷止工
堤長(m)：	22.0	堤高(m)：	4.5	落差(m)：	2.98
ゲ-#状況 (水深・幅×長さ(m))：				0.55 ・ 6.0×3.0	
				調査年月日：	
				H18, 7, 9	



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	羅白川	設置者：	羅白町	位置：	N44° 01' 563" E145° 09' 142"
No：	1	設置年度：		工種：	取水堰
流域面積 (ha)：	2,232	堤長 (m)：	堤高 (m)：	落差 (m)：	0.57(下)4.29(上)
越流水深 (m)：	0.12	ゲ-ル状況 (水深・幅×長さ(m))：	1.0 (下) 0.12(上)・25.0×15.0(下)	調査年月日：	H18, 7, 7



下流より望む。



上流の状況。

河川名：	羅白川支流 登山川	設置者：	羅白町	位置：	N44° 02' 047" E145° 08' 469"
No：	2	設置年度：		工種：	取水堰
流域面積 (ha)：	554	堤長 (m)：	堤高 (m)：	落差 (m)：	0.36
越流水深 (m)：	0.25	ゲ-ル状況 (水深・幅×長さ(m))：	1.0 ・ 5.0×4.0	調査年月日：	H18, 7, 8



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名 : 羅臼川	設置者 : 北海道	位置 : N44° 01' 52.5" E145° 09' 41.0"
No : 19	設置年度 : 1964年	工種 : 砂防堰堤
流域面積 (ha) : 2400	堤長 (m) : 64.0	堤高 (m) : 5.3
越流水深 (m) : 0.0	落差 (m) : 4.0	プール状況 (水深・幅×長さ (m)) : 0.4・24.5×1.0
	調査年月日 : H17, 9, 12	



下流より望む。



上流の土砂堆積状況。

河川名 : 羅臼川	設置者 : 北海道	位置 : N44° 01' 52.1" E145° 09' 0.2"
No : 20	設置年度 : 1972年	工種 : 砂防堰堤
流域面積 (ha) : 2260	堤長 (m) : 82.3	堤高 (m) : 12.0
越流水深 (m) : 0.1	落差 (m) : 10.0	プール状況 (水深・幅×長さ (m)) : 0.3・38.0×0.8
	調査年月日 : H17, 9, 11	



下流より望む。



上流の土砂堆積状況。

河川名 : 羅臼川 支流登山川	設置者 : 北海道	位置 : N44° 02' 13.5" E145° 08' 53.5"
No : 21	設置年度 : 1977年	工種 : 砂防堰堤
流域面積 (ha) : 510	堤長 (m) : 56.0	堤高 (m) : 10.0
越流水深 (m) : 0.0	落差 (m) : 8.0	プール状況 (水深・幅×長さ (m)) : 0.5・16.5×0.5
	調査年月日 : H17, 9, 16	



下流より望む。



上流の土砂堆積状況。

河川名：	知徒来川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 034" E145° 12' 288"
No：	1	設置年度：	1983年 (S58)	工種：	落差工の副堤
堤長(m)：	7.6	堤高(m)：	1.5	落差(m)：	0.46
プール状況 (水深・幅×長さ(m))：	0.10 ・ 0.5×0.3			調査年月日：	H18, 7, 5



下流より望む。



落差工の全体配置状況。

河川名：	知徒来川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 034" E145° 12' 288"
No：	2	設置年度：	1983年 (S58)	工種：	落差工
堤長(m)：	12.0	堤高(m)：	2.0	落差(m)：	1.49
プール状況 (水深・幅×長さ(m))：	プールなし			調査年月日：	H18, 7, 5



下流より望む。



上流のブロック三面張り水路工の状況。

河川名：	知徒来川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 039" E145° 12' 287"
No：	3	設置年度：	1983年 (S58)	工種：	落差工
堤長(m)：	10.0	堤高(m)：	2.0	落差(m)：	0.99
プール状況 (水深・幅×長さ(m))：	プールなし			調査年月日：	H18, 7, 5



下流より望む。



上流のブロック三面張り水路工の状況。

河川名：	知徒来川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 045" E145° 12' 287"
No：	4	設置年度：	1983年 (S58)	工種：	落差工
流域面積 (ha)：	8	堤長 (m)：	10.0	堤高 (m)：	2.0
越流水深 (m)：	0.01	落差 (m)：	0.97	ポール状況 (水深・幅×長さ (m))：	ポールなし
				調査年月日：	H18, 7, 5



下流より望む。



上流のブロック三面張り水路工の状況。

河川名：	知徒来川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 052" E145° 12' 286"
No：	5	設置年度：	1983年 (S58)	工種：	落差工
流域面積 (ha)：	8	堤長 (m)：	10.0	堤高 (m)：	2.0
越流水深 (m)：	0.01	落差 (m)：	0.99	ポール状況 (水深・幅×長さ (m))：	ポールなし
				調査年月日：	H18, 7, 5



下流より望む。



上流のブロック三面張り水路工の状況。

河川名：	知徒来川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 056" E145° 12' 286"
No：	6	設置年度：	1983年 (S58)	工種：	落差工
流域面積 (ha)：	7	堤長 (m)：	10.0	堤高 (m)：	2.0
越流水深 (m)：	0.01	落差 (m)：	1.00	ポール状況 (水深・幅×長さ (m))：	ポールなし
				調査年月日：	H18, 7, 5



下流より望む。



上流のブロック三面張り水路工の状況。

河川名：	知徒来川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 063" E145° 12' 285"
No：	7	設置年度：	1983年 (S58)	工種：	落差工
堤長(m)：	10.0	堤高(m)：	2.0	落差(m)：	1.00
プール状況(水深・幅×長さ(m))：			プールなし		
				調査年月日：	H18, 7, 5



下流より望む。



上流のブロック三面張り水路工の状況。

河川名：	知徒来川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 068" E145° 12' 283"
No：	8	設置年度：	1983年 (S58)	工種：	落差工
堤長(m)：	10.0	堤高(m)：	2.0	落差(m)：	0.98
プール状況(水深・幅×長さ(m))：			プールなし		
				調査年月日：	H18, 7, 5



下流より望む。



上流のコンクリート叩の状況。土砂が溜り草が生えている。

河川名：	知徒来川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 068" E145° 12' 283"
No：	9	設置年度：	1982年 (S57)	工種：	谷止工
堤長(m)：	29.0	堤高(m)：	4.0	落差(m)：	3.33
プール状況(水深・幅×長さ(m))：			プールなし		
				調査年月日：	H18, 7, 5



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	知徒来川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 02' 074" E145° 12' 283"
No：	10	設置年度：	1982年(S57)	工種：	谷止工
堤長(m)：	32.5	堤高(m)：	6.0	落差(m)：	5.03
7'-#状況(水深・幅×長さ(m))：	0.16 ・ 2.0×0.7			調査年月日：	H18, 7, 5



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名 :	チエンベツ川	設置者 :	北海道 (治山)	位置 :	N44° 06' 1.1" E145° 14' 31.9"
No :	1	設置年度 :	1987年	工種 :	NO.1谷止工
堤長(m) :	50.5	堤高(m) :	6.0	本堤落差 : 4.1	前堤落差 : 2.2
本堤ゲル (水深・幅×長さ) : 0.9, 15×4		前堤ゲル (水深・幅×長さ) : 0.1, 2×2		本堤越流水深 : 0.05	前堤越流水深 : 0.05
				調査年月日 :	H18, 8, 27



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名 :	チエンベツ川	設置者 :	北海道 (治山)	位置 :	N44° 06' 1.1" E145° 14' 25.2"
No :	2	設置年度 :	1967年	工種 :	NO.1床固工
堤長(m) :	45.5	堤高(m) :	7.0	本堤落差 : 4.4	前堤落差 : 2.7
本堤ゲル (水深・幅×長さ) : 1.2, 20.5×5		前堤ゲル (水深・幅×長さ) : 0.7, 15×4		本堤越流水深 : 0.05	前堤越流水深 : 0.05
				調査年月日 :	H18, 8, 27



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名 :	ショウジ川	設置者 :	北海道 (治山)	位置 :	N44° 07' 14.9" E145° 15' 7.9"
No :	1	設置年度 :	1969年	工種 :	NO.1床固工
堤長(m) :	20.5	堤高(m) :	4.5	落差(m) :	3.70
ゲル状況 (水深・幅×長さ(m)) : 0.9		11.0×5.0		越流水深(m) :	0.05
				調査年月日 :	H18, 7, 4



下流より望む。



上流の土砂堆積状況。

河川名：	オシヨロツコ川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 09' 568" E145° 17' 549"
No：	1	設置年度：	1988年 (S63)	工種：	床固工
流域面積 (ha)：	338	堤長 (m)：	26.0	落差 (m)：	2.34
越流水深 (m)：	0.02	堤高 (m)：	4.5	調査年月日：	H18, 7, 5
ゲール状況 (水深・幅×長さ (m))：	0.68 ・ 9.0×3.0				



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	アイドマリ川	設置者：		位置：	N44° 11' 278" E145° 19' 266"
No：	追1	設置年度：		工種：	取水堰（木板）
流域面積 (ha)：					361
堤長 (m)：		堤高 (m)：		落差 (m)：	0.82
					越流水深 (m)：0.10
プール状況（水深・幅×長さ(m)）：	0.37 ・ 1.5×0.8			調査年月日：	H18, 7, 4



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	アイドマリ川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 11' 298" E145° 19' 252"
No：	1	設置年度：	1988年 (S63)	工種：	谷止工
流域面積 (ha)：					360
堤長 (m)：	23.0	堤高 (m)：	3.0	落差 (m)：	1.91
					越流水深 (m)：0.05
プール状況（水深・幅×長さ(m)）：	0.65 ・ 7.0×3.0			調査年月日：	H18, 7, 4



下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

河川名：	アイドマリ川	設置者：	森林管理局	位置：	N44° 11' 304" E145° 19' 249"
No：	2	設置年度：	1988年 (S63)	工種：	谷止工
流域面積 (ha)：					359
堤長 (m)：	28.0	堤高 (m)：	4.5	落差 (m)：	2.08
					越流水深 (m)：0.04
プール状況（水深・幅×長さ(m)）：	0.94 ・ 7.0×2.5			調査年月日：	H18, 7, 4












下流より望む。



上流の土砂堆砂状況。

イ 最初に出現した遡上困難な滝

河川名： アイドマリ川	河川名： オショロッコ川
位置： N 44° 11' 341" E 145° 19' 192"	位置： N 44° 09' 593" E 145° 17' 546"
落差m： 1.3	落差m： 7.0
プール水深m： 0.6	プール水深m： 1.3
	
河川名： 羅臼川	河川名： 羅臼川支流 発電所川
位置： N 44° 02' 039" E 145° 08' 400"	位置： N 44° 02' 040" E 145° 09' 259"
落差m： 1.2	落差m： 4.0
プール水深m： 1.3	プール水深m： 1.0
	
河川名： 羅臼川支流 栄町の沢	
位置： N 44° 01' 487" E 145° 10' 531"	
落差m： 1.0	
プール水深m： 0.1	
	

河川名 : 羅臼川支流 登山川		河川名 : 羅臼川支流 翔雲川	
位置 : N44° 02' 32.4" E145° 09' 16.5"		位置 : N44° 01' 43.1" E145° 08' 58.5"	
落差m : 12.0	プール水深m 1.5	落差m : 12.0	プール水深m 不明
			
河川名 : チェンベツ川		河川名 : ショウジ川	
位置 : N 44° 06' 2.6" E 145° 14' 14.4"		位置 : N 44° 07' 24.3" E 145° 14' 58.6"	
落差m : 1.0	プール水深m : 0.4	落差m : 1.0	プール水深m : 0.7
			

ウ ワーキンググループの様子



平成 18 年度
河川工作物WG 第 1 回委員会
(札幌市民会館 18. 6. 15)
委員会風景-1



平成 18 年度
河川工作物WG 第 1 回委員会
(札幌市民会館 18. 6. 15)
委員会風景-2



平成 18 年度
河川工作物WG 第 1 回委員会
(札幌市民会館 18. 6. 15)
委員会風景-3



平成 18 年度
河川工作物WG 第 2 回委員会
(羅臼町 18.9.19~21)
現地検討会風景-1



平成 18 年度
河川工作物WG 第 2 回委員会
(羅臼町 18.9.19~21)
現地検討会風景-2



平成 18 年度
河川工作物WG 第 2 回委員会
(羅臼町 18.9.19~21)
委員会風景-1



平成 18 年度
河川工作物WG 第 3 回委員会
(北海道大学学術交流会館
18. 12. 5)
委員会風景-1



平成 18 年度
河川工作物WG 第 3 回委員会
(北海道大学学術交流会館
18. 12. 5)
委員会風景-2



平成 18 年度
河川工作物WG 第 3 回委員会
(北海道大学学術交流会館
18. 12. 5)
委員会風景-3



平成 18 年度
河川工作物WG 第 4 回委員会
(羅臼町商工会館 19. 2. 5)
委員会風景-1



平成 18 年度
河川工作物WG 第 4 回委員会
(羅臼町商工会館 19. 2. 5)
委員会風景-2



平成 18 年度
河川工作物WG 第 4 回委員会
(羅臼町商工会館 19. 2. 5)
委員会風景-3