



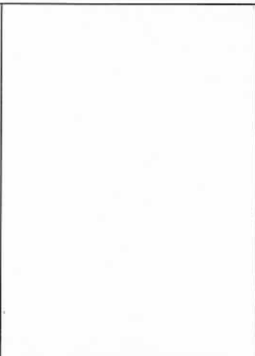

















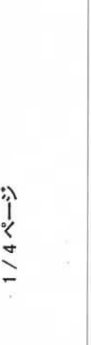














## 《資料編》

- 河川工作物  
経年変化一覧表
- 現地写真帳
- 参考文献リスト





















平成18年度改良 赤イ川治山ダムNo.11《経年変化一覧表》

	堤体部①	堤体部②	堤体部③	堤体下流方向	堤体上流方向
H18 改良前					
H18 改良後					
H19					
H20					
H21					
















平成21年度改良 赤イ川治山ダムNo.12《経年変化一覧表》

	堰体部①	堰体部②	堰体部③	堰体下流方向	堰体上流方向
H20 改良前					
H21 改良後					

平成19年度改良 プリカベツ川治山ダムNo.8、No.10 《経年変化一覧表》

	堤体部①	堤体部②	堤体部③	堤体下流方向	堤体上流方向
H19改良前					
H19改良後					
H20					
H21					

平成20年度改良 斜里町 孵化場導水管《経年変化一覽表》

	堤体下流側	導水管横断面①	導水管横断面②	堤体下流方向	堤体上流方向
H20 改良前					
H20 改良後					
H21					

第1回調査	調査日時	平成21年7月14日	天候	曇り 霧雨	気温	13.5℃
-------	------	------------	----	-------	----	-------

No.1	孵化場遡上口	No.4	イワウベツ川 (イ7)
			
さけます孵化場 遡上口		ピリカベツ川の魚止めの滝	
No.2	イワウベツ川 潜水調査	No.5	赤イ川
			
さけます孵化場付近(イ3) 水中観察。		No.11床固め工より上流を望む。	
No.3	赤イ川 帯工(玉石連結)の露出	No.6	ピリカベツ川 流路工
			
赤イ川の玉石連結の露出状況		ピリカベツ川 改良箇所下流の流路工の状況	

第2回調査	調査日時	平成21年8月7日	天候	晴れ	気温	22.2℃
-------	------	-----------	----	----	----	-------

No.1	カラフトマスの遡上	No.4	ピリカベツ川上流
			
区間(イ5)遡上して来たカラフトマスが多数見える。		ピリカベツ川の魚止めの滝	
No.2	潜水による調査	No.5	アメリカオニアザミ
			
潜水による水中観察		アメリカオニアザミの花	
No.3	水中のオショロコマ	No.6	エゾシカ
			
イワウベツ川の遡上調査範囲 5号えん堤(道)の淵		エゾシカ	

第3回調査	調査日時	平成21年8月19日	天候	曇り	気温	19.4℃
-------	------	------------	----	----	----	-------

No.1	イワウベツ川 孵化場	No.4	遡上中のカラフトマス
------	------------	------	------------



岩尾別孵化場の遡上口



カラフトマスが多数遡上している。

No.2	ヒグマ	No.5	アオダイショウ
------	-----	------	---------



カラフトマスを追い回すヒグマ。



赤イ川 アオダイショウ

No.3	ヒグマ	No.6	イワウベツ川 上流
------	-----	------	-----------



発信機が付けられているヒグマ。



第4回調査	調査日時	平成21年9月4日	天候	晴れ	気温	23.5℃
-------	------	-----------	----	----	----	-------

No.1	さけます孵化場 落差工	No.4	カラフトマスの頭部
			
さけます孵化場落差工 調査開始地点		赤イ川合流点付近	
No.2	岩尾別橋 直下のカラフトマス	No.5	ヒグマの足跡
			
岩尾別橋の直下に見られたカラフトマス。オス同士が闘っている。		赤イ川合流点付近	
No.3	カラフトマス産卵床群	No.6	道路上に運ばれたカラフトマスの死骸
			
岩尾別橋の上流付近に多数見られたカラフトマス産卵床。		地の涯温泉入り口	

第5回調査	調査日時	平成21年9月18日	天候	晴れ	気温	18.2℃
-------	------	------------	----	----	----	-------

No.1	イワウベツ川 河口部	No.4	赤イ川 No12鋼製ダム 上流部
			
カラフトマスの死骸が沈んでいる。		右岸崩壊地と崩れてきた倒木が見える。	
No.2	赤イ川 水中観察	No.5	イワウベツ川 調査中の調査員
			
No.12鋼製ダムのプールで水中観察。		イ25付近。	
No.3	赤イ川 No.12鋼製ダム	No.6	サクラマス産卵床を観察
			
平成21年改良予定のNo.12鋼製ダム		イワウベツ川 イ29で確認されたサクラマス産卵床。婚姻色の残留型ヤマメを確認しているところ。	

第6回調査	調査日時	平成21年10月2日	天候	くもり	気温	18.0℃
-------	------	------------	----	-----	----	-------

No.1	赤イ川 改良工事標識	No.4	ピリカベツ川 No.11治山ダム
------	------------	------	------------------



No.12鋼製ダムの改良工事。		ピリカベツ川No11治山ダム堤体部。	
-----------------	--	--------------------	--

No.2	改良工事現場	No.5	ピリカベツ川 No.11治山ダム
------	--------	------	------------------



No.11床固め工付近		堤体部より上流側の状況。	
-------------	--	--------------	--

No.3	ヒグマの糞	No.6	ピリカベツ川 No.11治山ダム
------	-------	------	------------------









イワウベツ川 中流で見られたヒグマの糞。		堤体部より下流側の状況。	
----------------------	--	--------------	--

第7回調査	調査日時	平成21年10月14日	天候	曇り時々雨	気温	16.0℃
-------	------	-------------	----	-------	----	-------

No.1   イワウベツ川 河口部	No.4   岩尾別橋 上流
	
岩尾別孵化場より下流側を望む。	岩尾別橋より上流を望む。
No.2   カラフトマスの死骸	No.5   カラフトマスの死骸
	
イワウベツ川（イ5）付近。オスのカラフトマスの死骸。	赤い川合流点付近。カモメ類、カラスなどに捕食され散乱している。
No.3   岩尾別橋 下流	No.6   ピリカベツ川
	
岩尾別橋より下流を望む。	ピリカベツ川 H19改良治山ダム下流の流路工部。若干増水している。

第 8 回調査	調査日時	平成21年10月30日	天候	くもり	気温	11.5℃
---------	------	-------------	----	-----	----	-------

No.1 岩尾別孵化場	No.4 No.12鋼製ダム スリット部
	
	No.12鋼製ダム スリット部 上流側
No.2 カラフトマスの死骸	No.5 ダム上流の右岸崩壊地
	
岩尾別孵化場付近。	木柵工が設置されている。
No.3 No.12鋼製ダム スリット部	No.6 ダム上流側
	
改良工事中の状況。幅4メートルのスリットが開けられた。	土嚢が積まれている。

第9回調査	調査日時	平成21年11月13日	天候	晴れ	気温	6.5℃
-------	------	-------------	----	----	----	------

No.1 羅臼岳とイワウベツ川	No.4 シロザケ 遡上個体と産卵床群
	
岩尾別孵化場付近	赤イ川合流部のシロザケ。
No.2 赤イ川合流点付近	No.5 オジロワシの食痕（雪に羽根の痕）
	
積雪がある。シロザケはまだたくさん見られる。	イワウベツ川 イ21付近。シロザケの死骸を引き上げて羽叩いた際に付いた羽根の痕。
No.3 シロザケの死骸	No.6 オジロワシの足跡
	
赤イ川 合流点付近で岸辺に引き上げられたシロザケの死骸。カモメ類、カラス、キツネ、とたくさんの足跡が見られる。	周囲を見渡すと、すぐ近くのトドマツにオジロワシの若い個体がとまっていた。

第 10 回調査	調査日時	平成21年11月27日	天候	曇り	気温	3.5℃
----------	------	-------------	----	----	----	------

No.1	シロザケの死骸	No.4	赤イ川 No.12鋼製ダム 上流部
			
<p>イワウベツ川 さけます孵化場付近。大きたのオスの死骸。</p>		<p>右岸川崩壊地の護岸工事が行われている。</p>	
No.2	ヒグマの足跡	No.5	赤イ川 H22改良予定 No.13鋼製ダム
			
<p>赤イ川合流部付近。親子熊の足跡が見られた。</p>		<p>赤イ川 の最上流の河川工作物。早速ここまでシロザケが遡上していた。平成22年度に改良予定。</p>	
No.3	赤イ川 No.12鋼製ダムのスリット	No.6	イワウベツ川 調査中の調査員
			
<p>掘り込み流路に流れが切り替えられていた。堤体下流側のプールにはシロザケが産卵床を掘っていた。</p>		<p>イワウベツ川 イ17付近</p>	

第 10 回調査	調査日時	平成21年12月11日	天候	晴れ	気温	-1.0℃
----------	------	-------------	----	----	----	-------

No.1 量水標	No.4 赤イ川 上流
	
<p>岩尾別孵化場付近に設置していた。量水標。</p>	<p>白イ川との合流部の河床。はっきりと色が違う。</p>
No.2 岩尾別橋の下	No.5 赤イ川 No.12鋼製ダム
	
<p>シロザケの産卵床と死骸が多数確認できた。</p>	<p>改良工事は完了していた。堤体全景と周辺の様子。</p>
No.3 赤イ川合流点付近	No.6 エゾシカ
	
<p>シロザケの親魚が多数。傷付いた産卵終了後の個体が多い。</p>	<p>オスのエゾシカ。</p>



第 10 回調査	調査日時	平成21年12月25日	天候	晴れ	気温	-3.5℃
----------	------	-------------	----	----	----	-------

No.1	イワウベツ川河口	No.4	ピリカベツ川 No.11治山ダム
			
<p>最下流部にもシロザケの姿は少なくなった。</p>		<p>ピリカベツ川No11治山ダム堤体部。</p>	
No.2	調査区間マーカー	No.5	ピリカベツ川 No.11治山ダム
			
<p>最終調査回となりマーカーを撤去する。</p>		<p>堤体より上流側の流れ</p>	
No.3	イワウベツ川 最上流部	No.6	ピリカベツ川 No.11治山ダム
			
<p>イワウベツ川 最上流部の5号えん堤(道)。水中撮影中。オシヨロコマが多数確認できる。</p>		<p>堤体より下流側の流れ</p>	

オショロコマ調査(夏)	調査日時	H21.8.20 ~ H21.8.24	天候		気温	
-------------	------	---------------------	----	--	----	--

No.1	電気ショッカーによる調査	No.4	オショロコマ
			

イワウベツ川 St.1	イワウベツ川 St.3 オショロコマ ♂
-------------	----------------------

No.2	オショロコマ 0歳魚	No.5	サクラマス(ヤマメ)
			

赤イ川 St.5にて捕獲 体長45mm	イワウベツ川 St.1 1歳魚と推定されるヤマメ
---------------------	--------------------------

No.3	投網による捕獲	No.6	オショロコマ
			

赤イ川 St.5	イワウベツ川 St.1
----------	-------------

オシヨロコマ調査(秋)	調査日時	H21.10.15 ~ H21.10.16	天候		気温	
-------------	------	-----------------------	----	--	----	--

No.1	電気ショッカーによる調査	No.4	投網による調査
			
赤イ川 St.5 白イ川合流点付近		赤イ川 St.5	
No.2	サクラマス(ヤマメ)	No.5	捕獲された魚類
			
1歳魚と推定されるヤマメ		ピリカベツ川 St.6	
No.3	オシヨロコマ	No.6	オシヨロコマ
			
イワウベツ川 St.1 斑紋が濃く特徴的なオシヨロコマ♀個体		ピリカベツ川 St.6 銀毛タイプの色合いのオシヨロコマ♀	

河川工作物 アドバイザー会議	調査日時	H21.9.10 ~ H21.9.11 斜里町	天候		気温	
-------------------	------	----------------------------	----	--	----	--

No.1	現地視察 赤イ川	No.4	現地視察 チエンベツ川
------	----------	------	-------------



魚道

No.2	現地視察 赤イ川	No.5	アドバイザー会議 ゆめホール知床
------	----------	------	------------------




No.3	現地視察 チエンベツ川	No.6	アドバイザー会議 ゆめホール知床
------	-------------	------	------------------



河川工作物 アドバイザー会議	調査日時	H22.2.9 かでの2・7	天候		気温	
-------------------	------	-------------------	----	--	----	--

No.1	アドバイザー会議	かでの2・7	No.4	アドバイザー会議	かでの2・7
					

No.2	アドバイザー会議	かでの2・7	No.5	アドバイザー会議	かでの2・7
					

No.3	アドバイザー会議	かでの2・7	No.6		
					

参考文献

	文献名/タイトル	発行年	著者	発行元/URL
1	知床の魚類 しれとこライブラリー④	2003年	斜里町立知床博物館	北海道新聞社
2	知床サケ科魚類遡上状況等調査	2005年	小宮山英重	北海道
3	日本の淡水魚 改訂版	2001年	川那部 浩哉、 水野 信彦ほか	山と溪谷社
4	サケ・マスの進化と生態	2004年	前川 光司	文一総合出版
5	最新のサケ学	2002年	帰山雅秀	日本水産学会
6	しれとこ森の通信 NO.8	2005年		斜里町
7	faura 21号 特集 サケ	2008年		有限会社ナチュラルー
8	知床半島の河川の淡水魚相とその特徴 知床半島自然生態系総合調査報告書 pp 4-19	1981年	小宮山英重	北海道
9	知床半島におけるダム: 環境の保全と河川管理上の諸問題	2005年	高橋 剛一郎、桑原 禎知、 山中 正実	日本生態学会
10	赤い川と白い川 (魚と卵 第105号. 1-3)	1964年	江口 弘	(独)さけますセンター
11	サケ親魚のそ上行動実験-「魚がのぼれる魚道」をもと めて- (魚と卵 第157号)	1988年	真山 紘	(独)さけますセンター
12	野生産サケの復活をめざして (魚と卵 第165号. 41- 52)	1996年	帰山雅秀、真山 紘	(独)さけますセンター
13	北海道魚道研究会 会報 創刊号	2007年	北海道魚道研究会	北海道魚道研究会
14	北海道魚道研究会 会報 No.2	2008年	北海道魚道研究会	北海道魚道研究会
15	川と森の生態学	2003年	中野 繁	北海道大学出版会
16	魚がのぼりやすい川づくりの手引き	2005年		国土交通省河川局
17	魚道の設置によるサクラマス資源の回復 (試験研究は今 No. 590)	2007年	水産孵化場 下田和孝、川村洋司	マリネット北海道 <a href="http://www.fishexp.pref.hokkaido.jp/SHIKENIMA/551TO600/590/590.htm">http://www.fishexp.pref.hokkaido.jp/SHIKENIMA/551TO600/590/590.htm</a>
18	サケ産卵床の分布の年変動 (試験研究は今 No. 589)	2007年	水産孵化場 春日井 潔	マリネット北海道 <a href="http://www.fishexp.pref.hokkaido.jp/shikenima/551TO600/589/589.htm">http://www.fishexp.pref.hokkaido.jp/shikenima/551TO600/589/589.htm</a>
19	見市川遡上系サクラマス導入の試み (試験研究は今 No. 604)	2008年	水産孵化場 青山智哉	マリネット北海道 <a href="http://www.fishexp.pref.hokkaido.jp/shikenima/601TO650/604/試験研究は今No.604(図表入り).htm">http://www.fishexp.pref.hokkaido.jp/shikenima/601TO650/604/試験研究は今No.604(図表入り).htm</a>
20	平成19年サクラマス遡上・再生産状況調査における結果 概要	2007年		(財)知床財団
21	サケの放流数と来遊数及び回帰率の推移			(独)さけますセンター <a href="http://salmon.fra.affrc.go.jp/zousyoku/ok_relret.htm">http://salmon.fra.affrc.go.jp/zousyoku/ok_relret.htm</a>
22	さけます来遊速報(平成21年度)			(独)さけますセンター <a href="http://salmon.fra.affrc.go.jp/zousyoku/H20salmon/h20salmon.htm">http://salmon.fra.affrc.go.jp/zousyoku/H20salmon/h20salmon.htm</a>
23	河川別の捕獲採卵数と放流数			(独)さけますセンター <a href="http://salmon.fra.affrc.go.jp/zousyoku/river/river.htm">http://salmon.fra.affrc.go.jp/zousyoku/river/river.htm</a>