

平成24年度第2回知床世界自然遺産地域科学委員会
河川工作物アドバイザー会議

サケ科魚類遡上状況 モニタリング調査結果について

～ チエンベツ川改良効果確認調査 ～

平成25年1月31日

北海道環境生活部環境局自然環境課
公益財団法人 知床財団

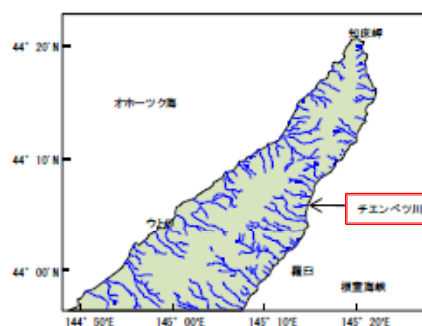
1 モニタリング調査の概要

(1) 調査対象工作物の概要

① 対象河川

チエンベツ川

- ・流域面積 324 ha
- ・河川延長 2,450 m
- ・縦断落差 500 m
- ・平均勾配 20.4 %



1 モニタリング調査の概要

(1) 調査対象工作物の概要

② 対象工作物(その1)

第1 治山ダム



【施工年度】1987(S62)年
【ダム位置】河口から160m 上流
【規模】L=50.5m、H=6.0m
【落差】
本堤= 3.4 m
前堤= 2.2 m 総落差= 5.6m

1 モニタリング調査の概要

(1) 調査対象工作物の概要

② 対象工作物(その2)

第2 治山ダム



【施工年度】1967(S42)年
【ダム位置】河口から310m 上流
【規模】L=45.5m、H=7.0m
【落差】
本堤= 4.4 m
前堤= 2.7 m 総落差= 7.1m

1 モニタリング調査の概要

(1) 調査対象工作物の概要

③ 改良工法

折返し階段式魚道の設置

④ 改良年

第1ダム:平成20年、第2ダム:平成21年

第1 治山ダム 改良後



第2 治山ダム 改良後



1 モニタリング調査の概要

(2) 調査の概要

① 調査期間・回数

- ・2009(H21)年度:9月～11月(2回)概要調査
- ・2010(H22)年度:8月～1月(10回)
- ・2011(H23)年度:8月～1月(10回)
- ・2012(H24)年度:8月～1月(14回)概ね10日間隔

② 調査員数

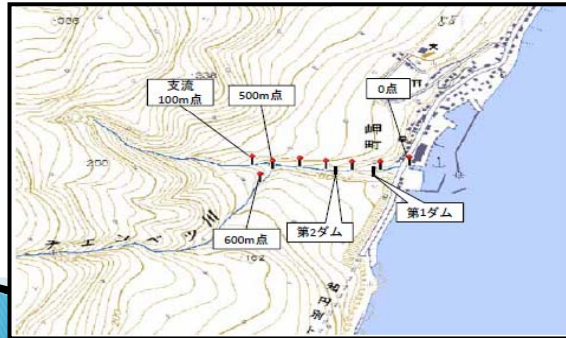
2～3名

1 モニタリング調査の概要

(2) 調査の概要

③ 調査方法

- ・河口付近に調査起点を設け、上流500mの間で調査
- ・河川工作物の上・下流での「産卵床数」、「生体数」の把握



2 モニタリング調査の結果

(1) 平成24年度の調査結果

① カラフトマス(生体数)

区 間	調査№ 実施日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計	(%)
		8/28	9/13	9/20	9/30	10/9	10/21	11/1	11/11	11/21	11/30	12/10	12/19	12/28	1/9		
河口→0m			3	6	7	2										18	5.1%
0m→100m		2	11	16	18	8										55	15.4%
100m→200m	100m→第1ダム		20	5	5	1										31	8.7%
	魚道		1		1											2	0.6%
200m→300m	第1ダム→200m		75	73	52	20	1									221	62.1%
	200m→第2ダム		12	10		2										24	6.7%
300m→400m	魚道															0	0.0%
	第2ダム→300m			4	1											5	1.4%
400m→500m																0	0.0%
		2	122	114	84	33	1	0	0	0	0	0	0	0	0	356	

- 河口～第1ダム間
- 第1ダム～第2ダム間
- 第2ダム上流

2 モニタリング調査の結果

(1) 平成24年度の調査結果

②カラフトマス(産卵床数)

区 間	調査№ 実施日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計	(%)
		8/28	9/13	9/20	9/30	10/9	10/21	11/1	11/11	11/21	11/30	12/10	12/19	12/28	1/9		
河口→0m				1	1	1	1									4	1.9%
0m→100m			2	12	5	2	2									23	11.0%
100m→200m	100m→第1ダム		1	8	7	2										18	8.6%
	魚道															0	0.0%
200m→300m	第1ダム→200m		16	59	38	17	19									149	71.3%
	200m→第2ダム			7	3											10	4.8%
300m→400m	魚道															0	0.0%
	第2ダム→300m		1	2	1											4	1.9%
400m→500m				1												1	0.5%
																0	0.0%
		0	21	90	55	22	21	0	0	0	0	0	0	0	0	209	

■ 河口～第1ダム間
■ 第1ダム～第2ダム間
■ 第2ダム上流

2 モニタリング調査の結果

(1) 平成24年度の調査結果

③シロザケ(生体数)

区 間	調査№ 実施日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	計	(%)
		8/28	9/13	9/20	9/30	10/9	10/21	11/1	11/11	11/21	11/30	12/10	12/19	12/28	1/9		
河口→0m						1	9	13	13	14	8	7	5	1	71	16.3%	
0m→100m					1	1	21	36	33	27	31	16	10	2	178	40.9%	
100m→200m	100m→第1ダム				1	3	9	23	16	14	22	13	9	110	25.3%		
	魚道							9	5	2	9	10	3	4	42	9.7%	
200m→300m	第1ダム→200m					6	5	4								15	3.4%
	200m→第2ダム						8	7	1	1						17	3.9%
300m→400m	魚道							2								2	0.5%
	第2ダム→300m															0	0.0%
400m→500m																0	0.0%
																0	0.0%
		0	0	0	0	2	19	55	88	65	64	72	39	28	3	435	

■ 河口～第1ダム間
■ 第1ダム～第2ダム間
■ 第2ダム上流

2 モニタリング調査の結果

(1) 平成24年度の調査結果

④ シロザケ(産卵床数)

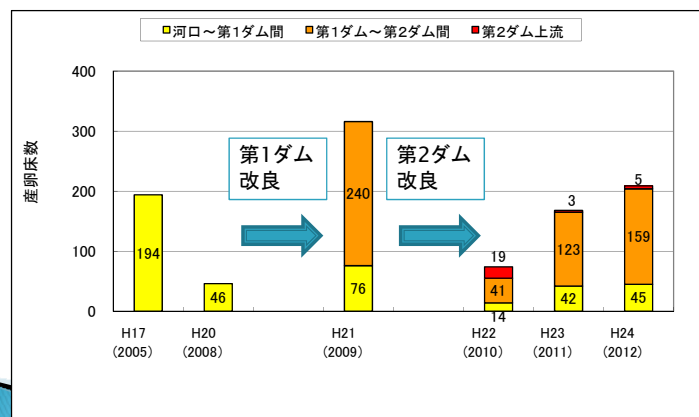
区 間	調査の実施日	調査日														計	(%)			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					
河口→0m	8/28																	3	4.0%	
0m→100m	9/13							2	4	3	3	6	7	3				28	37.3%	
100m→200m	100m→第1ダム							2	2	4	2	5	7	4	6				32	42.7%
	魚道																	0	0.0%	
200m→300m	第1ダム→200m							1	2	2								5	6.7%	
	200m→第2ダム							3		2			1	1				7	9.3%	
300m→400m	魚道																	0	0.0%	
	第2ダム→300m																	0	0.0%	
400m→500m																		0	0.0%	
		0	0	0	0	0	6	6	12	5	8	15	13	10	0			75		

■ 河口～第1ダム間
■ 第1ダム～第2ダム間
■ 第2ダム上流

2 モニタリング調査の結果

(2) 産卵床数の変化

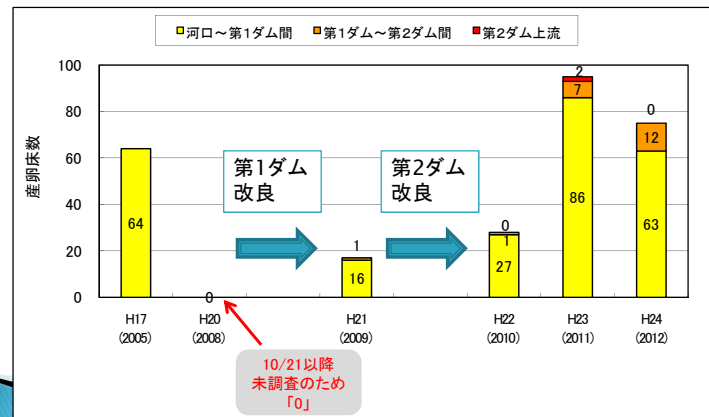
① カラフトマス



2 モニタリング調査の結果

(2)産卵床数の変化

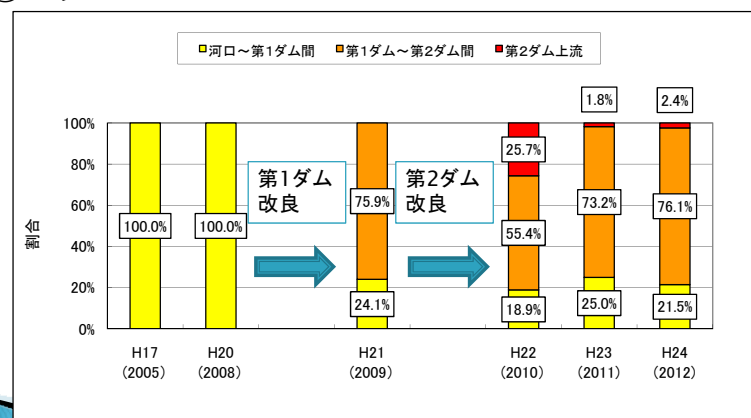
②シロザケ



2 モニタリング調査の結果

(3)河川における産卵床の分布割合

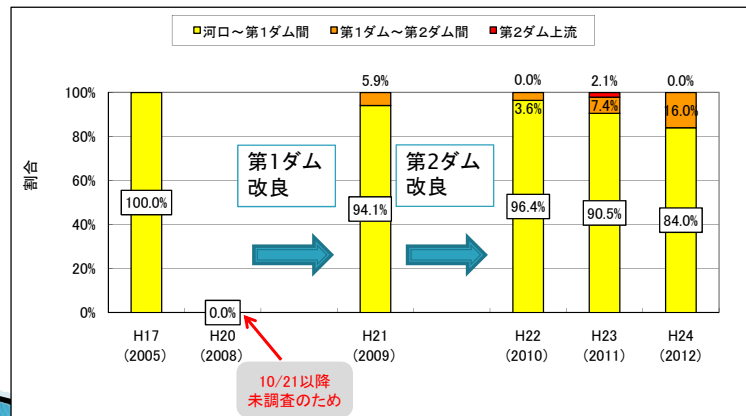
①カラフトマス



2 モニタリング調査の結果

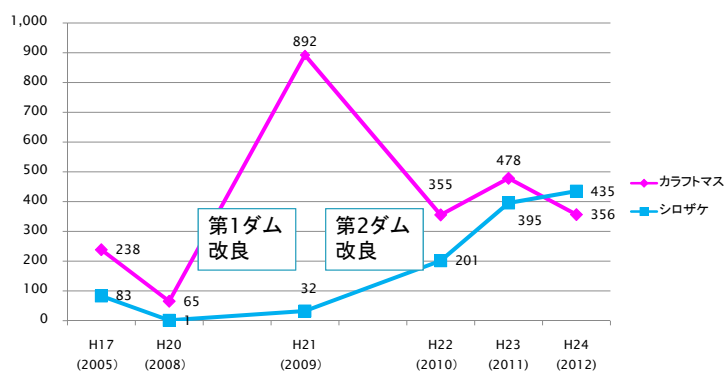
(3) 河川における産卵床の分布割合

② シロザケ



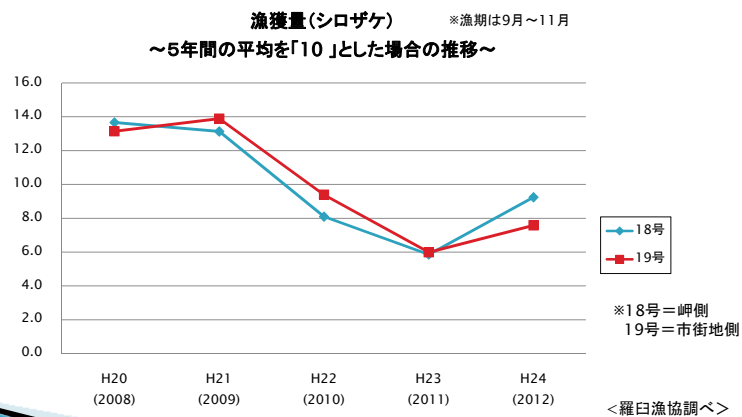
2 モニタリング調査の結果

(4) 生体数の推移 参考



2 モニタリング調査の結果

(5) サケ定置網の漁獲量の推移 参考



3 まとめ

改良後、3年間のモニタリングの結果

○カラフトマス

産卵床数は、第1ダム、第2ダム改良後、上流側の割合が高くなっており、**改良の効果は現れている**。なお、産卵場所としては、第2ダム上流も若干ではあるが確認されたが、殆どが第1ダム~第2ダム間を利用していた。

○シロザケ

産卵床数は、改良後、第2ダム上流側の変化は殆ど見られず、主に第1ダム下流側を産卵場所として利用していた。なお、徐々にではあるが、**第1ダム~第2ダム間の産卵床数の増加**が見られた。

3 まとめ

以上から、カラフトマスについては、改良効果が確認されたが、シロザケについては、効果を確認するまでに至っていない。



当初、モニタリングは改良後3年間継続して実施することとしていたが、引き続き、モニタリングを継続し、効果を検証する。(予定)