

平成26年度 第2期海域管理計画モニタリング評価シート

〈知床世界自然遺産地域科学委員会 海域ワーキンググループ〉

1. 評価項目

サケ類（魚介類）

2. 評価項目の位置付け

[総合評価]

総論	◇知床周辺海域の現状
	◇今後の方向性
	◇モニタリングについて
	◇その他

[横断評価]

地球温暖化を含む気候変動	○季節海水の動態とその影響 ・海水の接岸時期変動 ・水温の変動 ・季節海水と海洋生態系
生態系と生物多様性	○生態系 ・海洋生態系と陸上生態系の相互作用 ○生物多様性 ・食物網,生物多様性,平均栄養レベル

[個別評価]

海洋環境と低次生産	海水 水温・水質・COD/TP/Chl a・プランクトンなど
沿岸環境	生物相 有害物質
魚介類	サケ類 スケトウダラ
海棲哺乳類	トド アザラシ類
鳥類	海鳥類 海ワシ類
社会経済	資源環境、食料供給、産業経済、文化振興、地域社会

3. 評価項目に関わる調査・モニタリング表

モニタリング項目	主な内容	調査名称等
「北海道水産現勢」からの漁獲量変動の把握	漁獲量を調査	北海道水産現勢（北海道）
河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所及び産卵床数モニタリング	ルシヤ川、テッパンベツ川、ルサ川にてサケ科魚類の遡上量を推定するため、遡上中の親魚数、産卵床数を調査	<平成26年度調査未実施>
河川工作物改良効果把握調査	遡上効果の把握	平成26年度知床世界自然遺産地域における河川工作物改良効果検証事業報告書（北海道森林管理局） 2014年度（平成26年度）知床世界自然遺産地域におけるサケ科魚類改良効果確認調査報告書（北海道）

4. 保護管理等の考え方

知床周辺海域のモニタリングや各種調査、情報収集に努め、地域の漁業者・漁業団体による自主的な取組を踏まえながら漁業法や水産資源保護法等の関係法令に基づいて、サケ類やスケトウダラの適切な資源管理と持続的な利用を推進する

5. 評価

(1) 現状

<p>○サケ類沿岸来遊数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シロザケの漁獲量（2014年）は斜里側（斜里町、網走市）が23,707トン、羅臼側（羅臼町）が8,379トン、斜里側・羅臼側合わせて32,086トンであった。各地域とも前年に比べ減少した。 ・カラフトマスの漁獲量（2014年）は斜里（斜里町、網走市）が990トン、羅臼側（羅臼町）が133トン、斜里側・羅臼側合わせて1,123トンであった。各地域とも前年に比べ減少した。 <p>○河川工作物モニタリング</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イワウベツ川におけるカラフトマス産卵床数は、No.13治山ダム上流で見ると2010年調査までは0床であったのに対し、改良工事後となる2011年では67床、2012年では23床、2013年では50床が確認された。シロザケ産卵床数は、No.13治山ダム上流で見ると2010年では0床、2011年では21床、2012年では10床、2013年では24床が確認された。しかし2014年では、カラフトマス・シロザケともにNo.11ダムより上流で産卵床は確認されなかった。 ・チンベツ川におけるカラフトマス産卵床数（H26年 2014年）については、ダム上流側の産卵床の割合はH23～H25年とほぼ同様。シロザケ産卵床数については、改良後第2ダム上流側での変化は認められないが、第1～第2ダム間の産卵床数の割合は改良後2番目の高さ。 ・サシルイ川におけるカラフトマス産卵床数（H26年 2014年）については、H25年よりもダム上流側の割合が低くなったが、改良翌年のH20年に類似した分布割合。シロザケ産卵床数の割合については、H21～22年、H25年よりもダム上流側で低くなったが、産卵床数が同様のH20年に類似。 ・ルシヤ川におけるカラフトマス産卵床数（H26年 2014年）については、割合はダム改良後のH19～21年調査時のダム上流側よりも低くなったが、改良前よりも高い。シロザケ産卵床数については、第1ダムの上流側で産卵床は確認されなかった。
--

(2) 評価

評価	<p>○サケ類の資源評価は過去20年間の沿岸漁獲量と一部河川の捕獲数・産卵床数（サクラマスを除く）を参考に、資源水準を高位(>+10%)、中位(±10%)、低位(<-10%)として評価した。</p> <p>○サケは、20年間の平均漁獲量を基準として最近5年（2010-2014年）の資源水準を評価した結果、全体でも低位水準（-11.8%）になった。斜里側では中位水準（+1.1%）を維持しているが、羅臼側での低位水準（-44.0%）の傾向がさらに顕著となった。</p> <p>○2年の生活年周期を有するカラフトマスは、偶数年級群と奇数年級群により資源水準が異なる。そのため、偶数年級群と奇数年級群に分けて資源評価を行った。</p> <p>○比較的高位にあったカラフトマス奇数年級群（2009-2011-2013年）も2011年以降急減し、資源水準は低位（-27.2%）となった。両半島側でその傾向は変わらない（斜里側-26.6%、羅臼側-34.1%）。</p> <p>○一方、カラフトマス偶数年級群（2010-2012-2014年）の資源水準はさらに低い水準となった（-59.9%）。その傾向は両半島側で変わらない（斜里側-60.5%、羅臼側-54.9%）。</p> <p>○サクラマス資源に関する最近の情報は得られていない。</p> <p>○親魚の遡上数調査は行われなかった。産卵床数のカウント数の経年変化からH26年（2014）のカラフトマスの産卵床数はいずれの河川も前年に比べて大きく減少した。この傾向はH26年（2014）の沿岸漁獲数の不振と一致した。</p> <p>○チエンベツ川では上流部でのサケ産卵床数の増加がみられ、河川工作物の改良が遡上にプラスの効果を与えている。一方、イワウベツ川およびルシャ川の産卵床数はカラフトマス同様に大きく減少した。</p> <p>○サシルイ川のサケの産卵床は、改良にも関わらず、年々減少していたが、H26年（2014）は改良前の水準に回復した。</p>
----	---

(3) 今後の方針

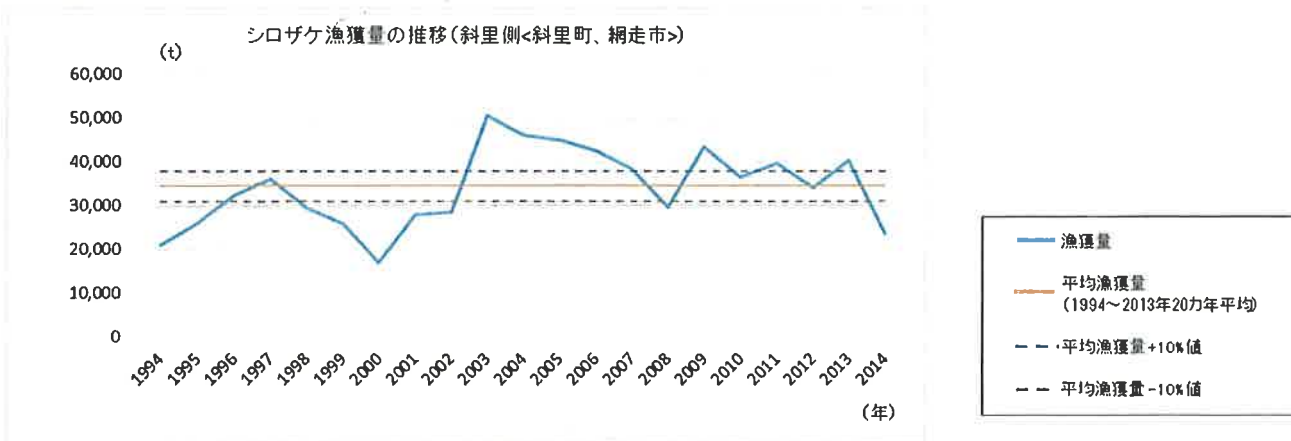
今後の方針	<p>○陸域-海域生態系の相互作用の評価およびサケ類の持続的資源管理のために、モニタリングの継続が必要である。</p> <p>○カラフトマスの産卵床数が大きく減少したことから、産卵および生息環境の一層の改良が重要である。</p> <p>○サケ類の親魚遡上調査が行われなかった。カラフトマスは奇数年と偶数年で異なる個体群動態を示すこと、また最近の減少傾向が著しいことから、遡上数モニタリングを毎年実施することが望ましい。</p> <p>○河川工作物の評価については、サケ類のダム通過の実態把握に加え、サケ類の産卵動態と河川生態系の構造と機能に関わる視点が必要である。</p>
-------	--

6. モニタリングの概要

(1) サケ類沿岸来遊数

○シロザケ漁獲量の推移 (1994年～2014年)

【斜里側 (斜里町、網走市)】



・平均漁獲量 (1994～2013年20力年平均) 34,556 t ・平均漁獲量 +10%値 38,012 t 平均漁獲量 -10%値 31,101 t

最近の漁獲量 (t)	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
	36,640	39,803	34,131	40,334	23,707

図5-1 シロザケ漁獲量の推移 (斜里側<斜里町、網走市>)

【羅臼側 (羅臼町)】



・平均漁獲量 (1994～2013年20力年平均) 13,754 t ・平均漁獲量 +10%値 15,130 t 平均漁獲量 -10%値 12,379 t

最近の漁獲量 (t)	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
	6,956	7,401	7,263	8,541	8,379

図5-2 シロザケ漁獲量の推移 (羅臼側<羅臼町>)

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

【斜里側+羅臼側（斜里町、網走市、羅臼町）】



・平均漁獲量(1994~2013年20カ年平均) 48,311 t ・平均漁獲量+10%値 53,142 t 平均漁獲量-10%値 43,480 t

最近の漁獲量 (t)

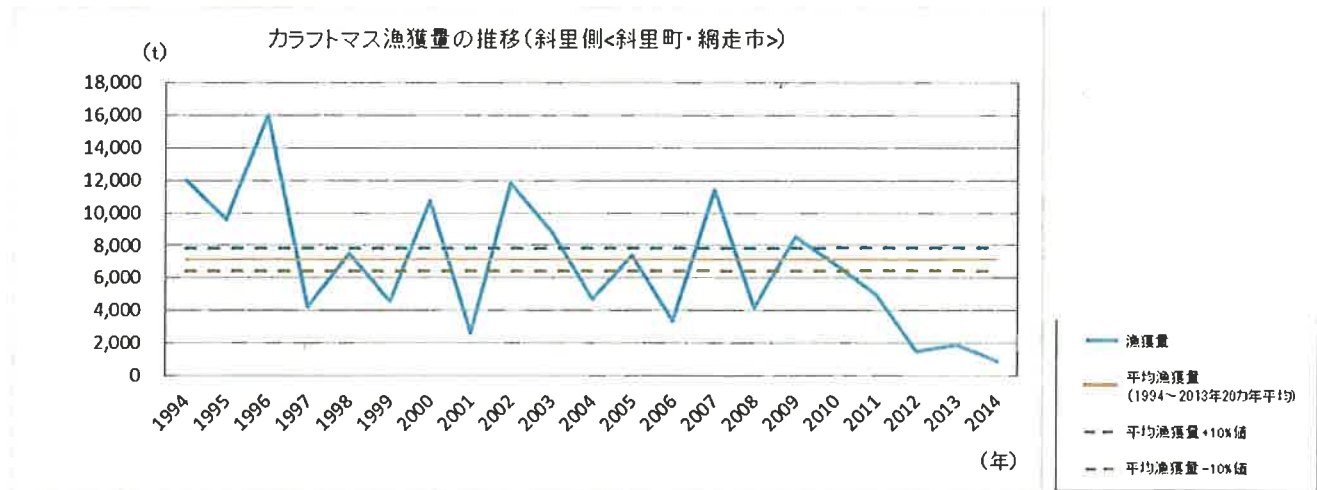
2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
43,596	47,204	41,394	48,875	32,086

図5-3 シロザケ漁獲量の推移(斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>)

○カラフトマス漁獲量の推移

【斜里側（斜里町、網走市）】

◇1994年～2014年漁獲量の推移



・平均漁獲量(1994~2013年20カ年平均) 7,141 t ・平均漁獲量+10%値 7,855 t 平均漁獲量-10%値 6,426 t

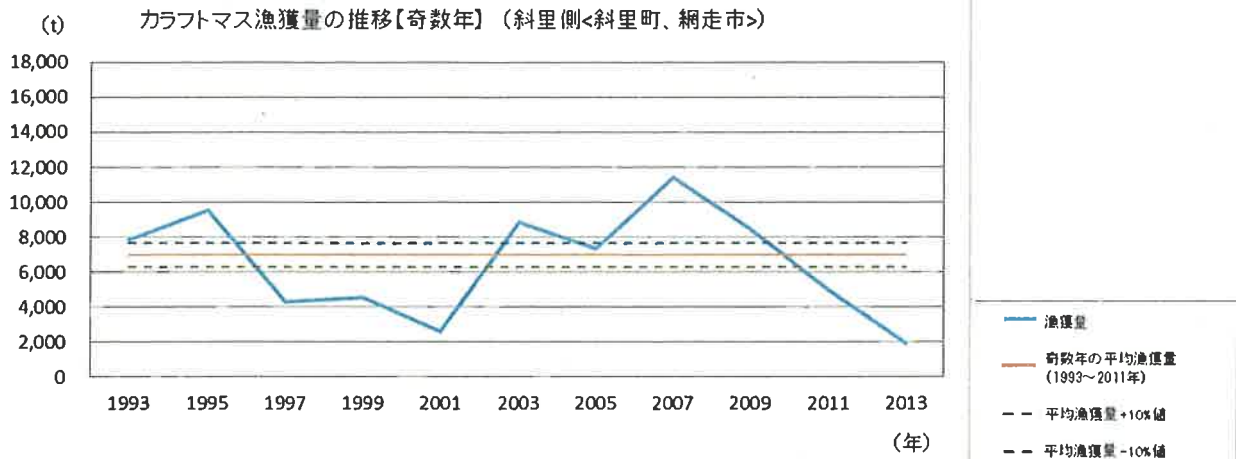
最近の漁獲量 (t)

2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
6,837	4,967	1,538	1,946	990

図5-4 カラフトマス漁獲量の推移(斜里側<斜里町、網走市>)

作図データ出典:北海道「北海道水産現勢」

◇奇数年の漁獲量の推移



・平均漁獲量(1993~2011<奇数年>の平均) 7,005 t ・平均漁獲量 +10%値 7,706 t ・平均漁獲量 -10%値 6,305 t

奇数年漁獲量の推移 (斜里側<斜里町、網走市>) (t)

1993年	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年	2005年	2007年	2009年	2011年	2013年
7,871	9,569	4,284	4,578	2,643	8,839	7,398	11,399	8,503	4,967	1,946

図5-5 奇数年のカラフトマス漁獲量の推移 (斜里側<斜里町、網走市>)

◇偶数年の漁獲量の推移



・平均漁獲量(1994~2012<偶数年>の平均) 7,869 t ・平均漁獲量 +10%値 8,655 t 平均漁獲量 -10%値 7,082 t

偶数年漁獲量の推移 (斜里側<斜里町、網走市>) (t)

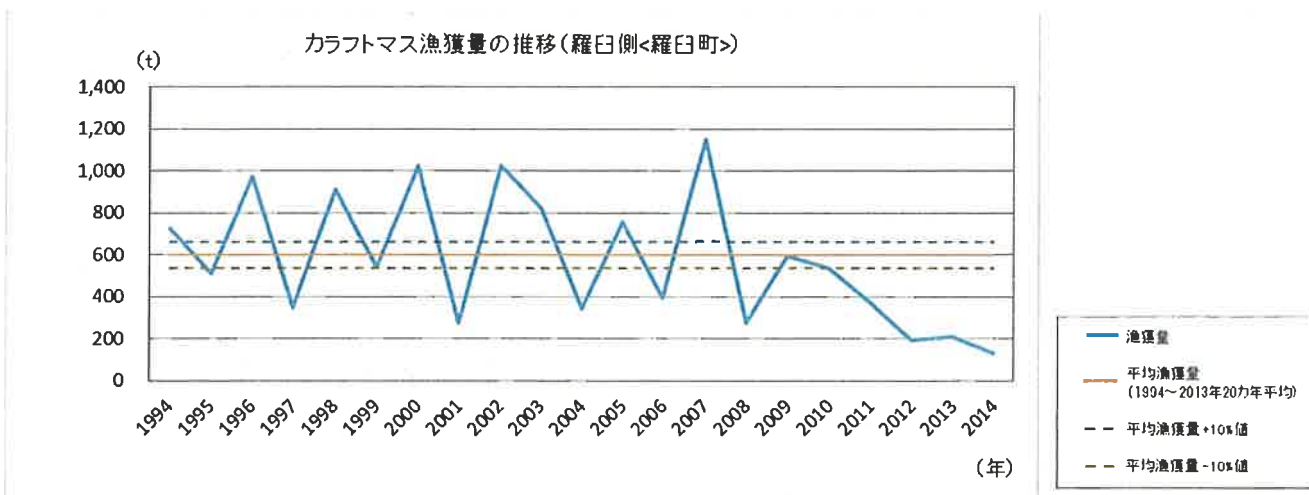
1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年	2014年
12,008	15,990	7,515	10,726	11,783	4,699	3,394	4,195	6,837	1,538	990

図5-6 偶数年のカラフトマス漁獲量の推移 (斜里側<斜里町、網走市>)

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

【羅臼側（羅臼町）】

◇1994年～2014年漁獲量の推移

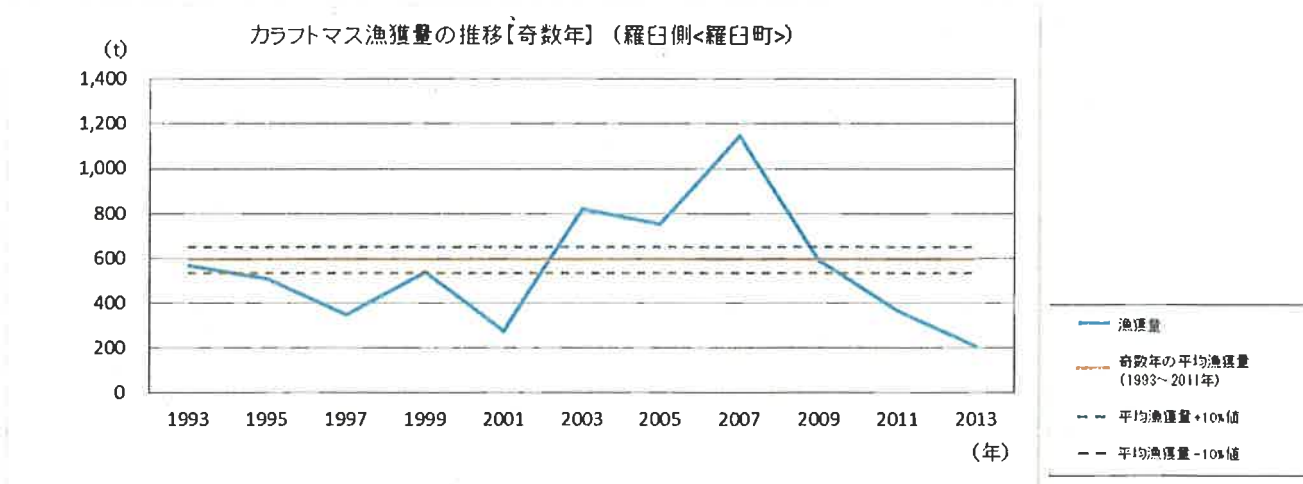


・平均漁獲量(1994～2013年20カ年平均) 599 t ・平均漁獲量 +10%値 659 t 平均漁獲量 -10%値 539 t

最近の漁獲量 (t)	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
	539	371	195	209	133

図5-7 カラフトマス漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>）

◇奇数年の漁獲量の推移



・平均漁獲量(1993～2011<奇数年>の平均) 593 t ・平均漁獲量 +10%値 652 t ・平均漁獲量 -10%値 534 t

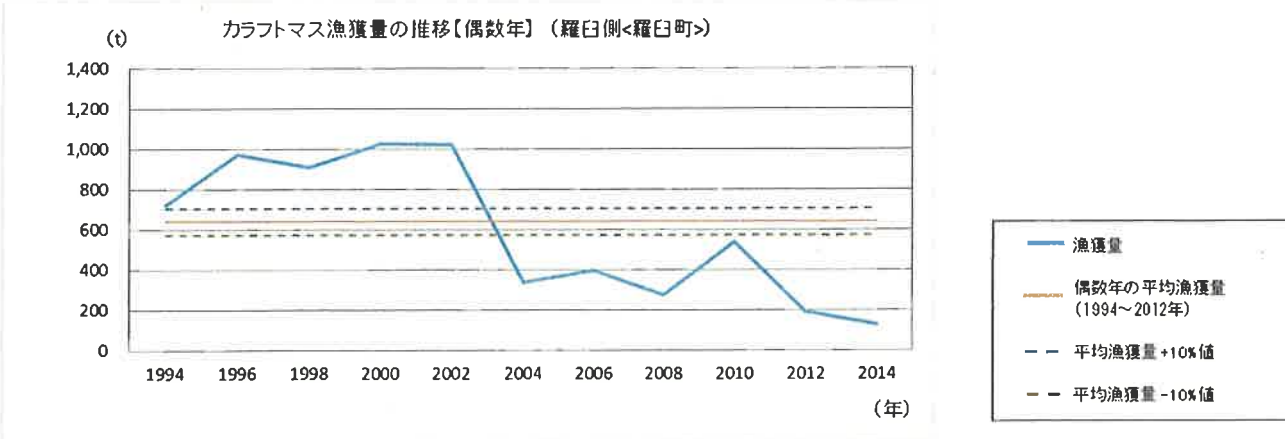
奇数年漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>） (t)

1993年	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年	2005年	2007年	2009年	2011年	2013年
568	509	352	540	277	821	753	1,148	592	371	209

図5-8 奇数年のカラフトマス漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

◇偶数年の漁獲量の推移



・平均漁獲量(1994~2012<偶数年>の平均) 641 t ・平均漁獲量 +10%値 705 t 平均漁獲量 -10%値 577 t

偶数年漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>） (t)

1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年	2014年
725	974	910	1,027	1,024	343	398	277	539	195	133

図5-9 偶数年のカラフトマス漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>）

【斜里側+羅臼側（斜里町、網走市、羅臼町）】

◇1994年~2014年漁獲量の推移



・平均漁獲量(1994~2013年20カ年平均) 7,740 t ・平均漁獲量 +10%値 8,514 t 平均漁獲量 -10%値 6,966 t

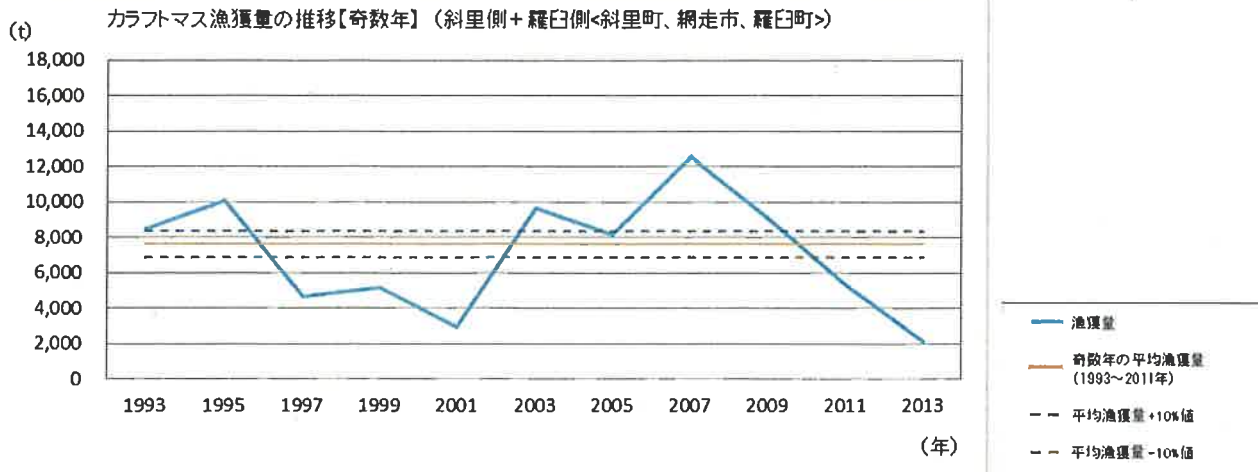
最近の漁獲量 (t)

2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
7,376	5,338	1,733	2,155	1,123

図5-10 カラフトマス漁獲量の推移（斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>）

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

◇奇数年の漁獲量の推移



・平均漁獲量(1993～2011<奇数年>の平均) 7,598 t ・平均漁獲量 +10%値 8,358 t ・平均漁獲量 -10%値 6,838 t

奇数年漁獲量の推移 (斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>) (t)

1993年	1995年	1997年	1999年	2001年	2003年	2005年	2007年	2009年	2011年	2013年
8,439	10,078	4,636	5,117	2,920	9,660	8,152	12,548	9,095	5,338	2,155

図5-11 奇数年のカラフトマス漁獲量の推移 (斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>)

◇偶数年の漁獲量の推移



・平均漁獲量(1994～2012<偶数年>の平均) 8,510 t ・平均漁獲量 +10%値 9,361 t 平均漁獲量 -10%値 7,659 t

偶数年漁獲量の推移 (斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>) (t)

1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年	2014年
12,732	16,964	8,425	11,753	12,807	5,043	3,792	4,472	7,376	1,733	1,123

図5-12 偶数年のカラフトマス漁獲量の推移 (斜里側+羅臼側<斜里町、網走市、羅臼町>)

作図データ出典：北海道「北海道水産現勢」

(3) 河川工作物モニタリング結果

○イワウベツ川（赤イ川）における産卵床数の変化（平成20年～平成26年）

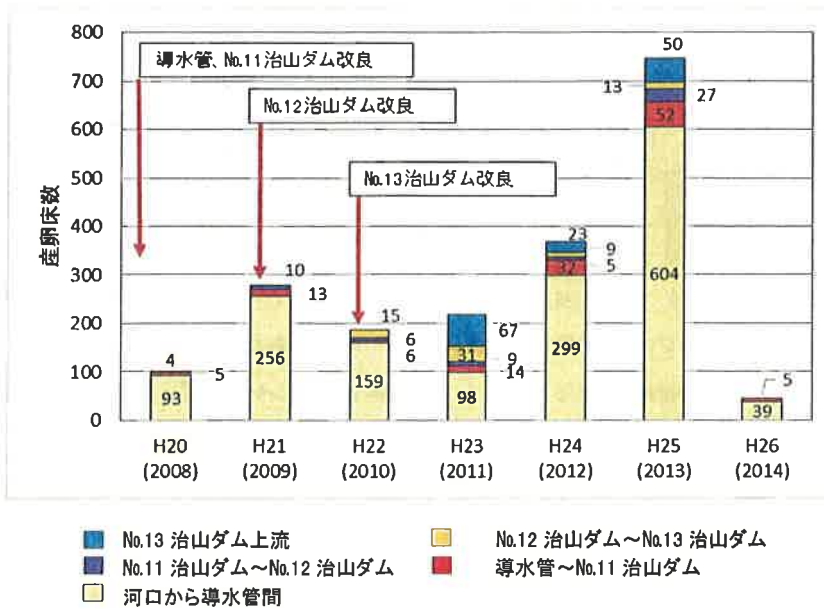


図5-13 イワウベツ川（赤イ川）におけるカラフトマス産卵床数の変化

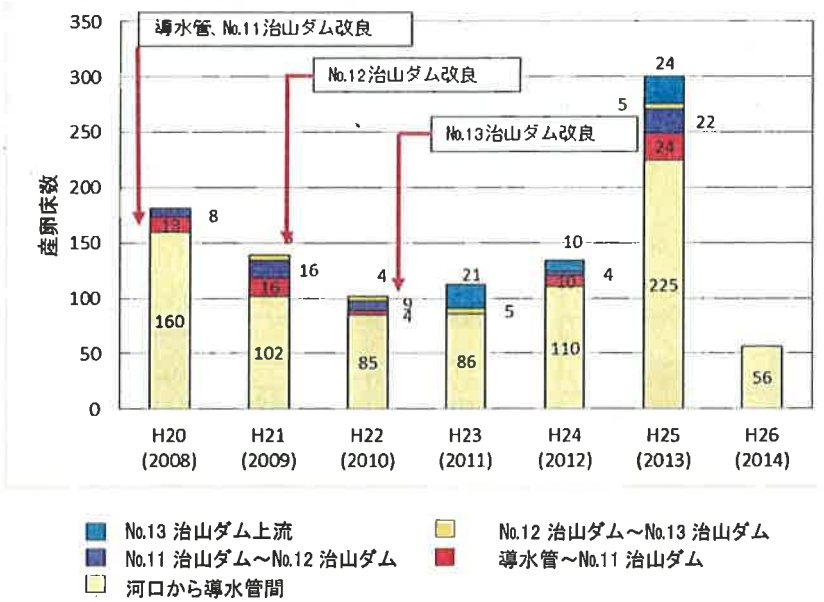


図5-14 イワウベツ川（赤イ川）におけるシロザケの産卵床数の変化

出典：北海道森林管理局「平成26年度知床世界自然遺産地域における河川工作物改良効果検証事業報告書」

○チエンベツ川における産卵床数の変化（平成17年～26年）

◇カラフトマス

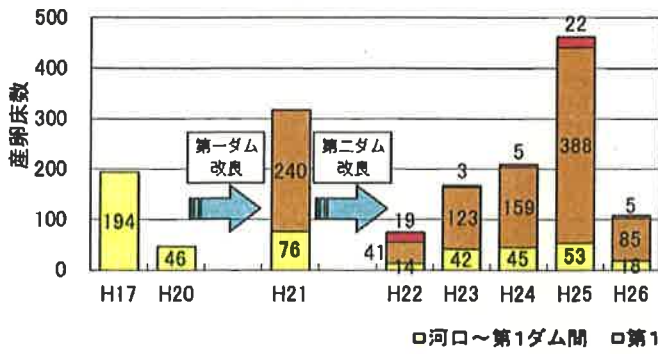


図5-15 チエンベツ川におけるカラフトマス産卵床数の変化

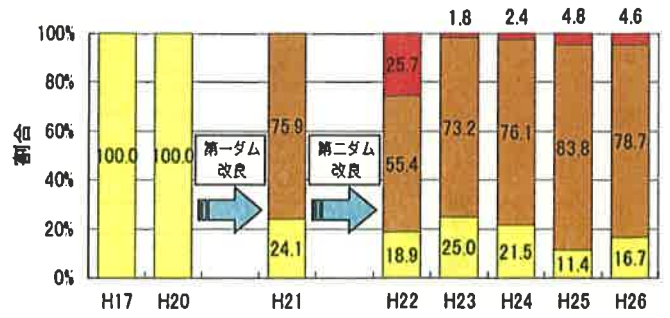


図5-16 チエンベツ川におけるカラフトマス産卵床数の割合の変化

◇シロザケ

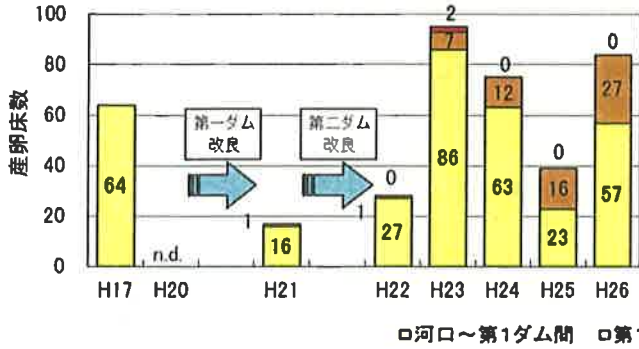


図5-17 チエンベツ川におけるシロザケ産卵床数の変化

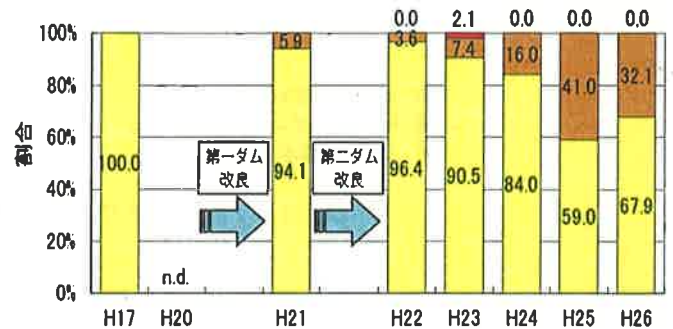


図5-18 チエンベツ川におけるシロザケ産卵床数の割合の変化

○サシレイ川における産卵床数の変化（平成17年～26年）

◇カラフトマス

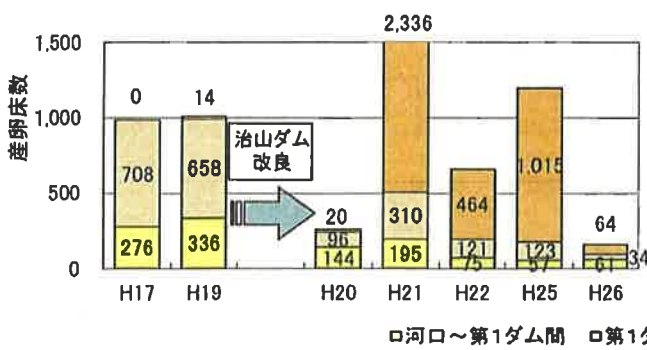


図5-19 サシレイ川におけるカラフトマス産卵床数の変化

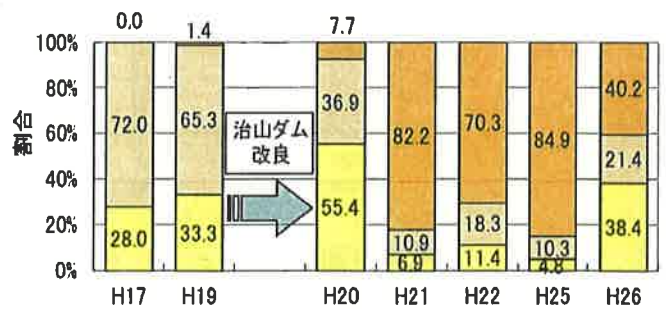


図5-20 サシレイ川におけるカラフトマス産卵床数の割合の変化

出典：北海道「2014年(平成26年)知床世界自然遺産地域におけるサケ科魚類改良効果調査報告書」

◇シロザケ

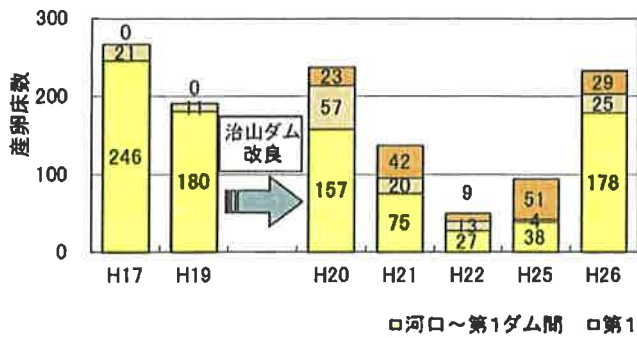


図5-21 サシルイ川におけるシロザケ産卵床数の変化

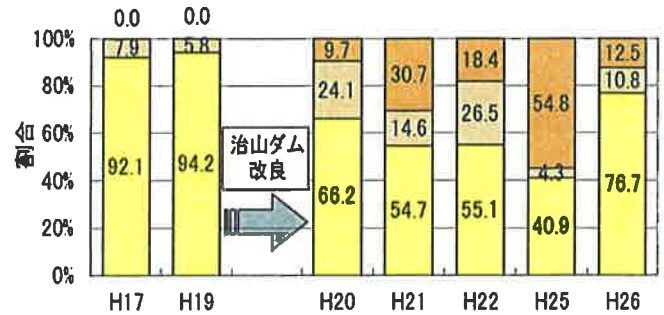


図5-22 サシルイ川におけるシロザケ産卵床数の割合の変化

○ルシャ川における産卵床数の変化（平成17年～26年）

◇カラフトマス

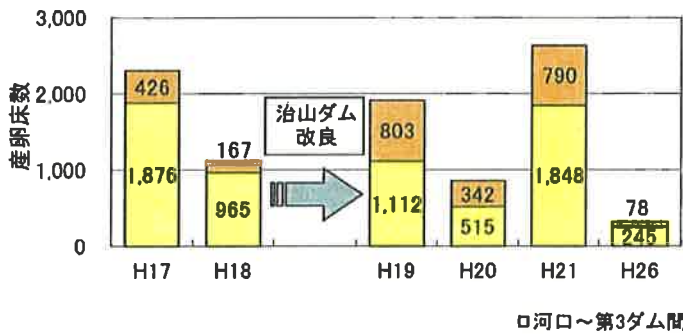


図5-23 ルシャ川におけるカラフトマス産卵床数の変化

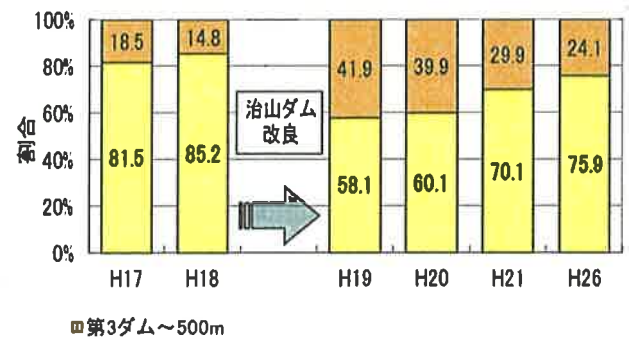


図5-24 ルシャ川におけるカラフトマス産卵床数の割合の変化

◇シロザケ

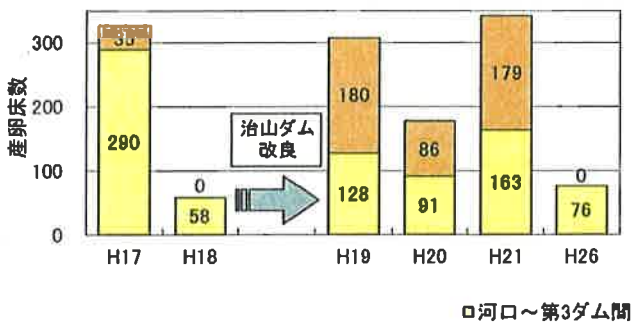


図5-25 ルシャ川におけるシロザケ産卵床数の変化

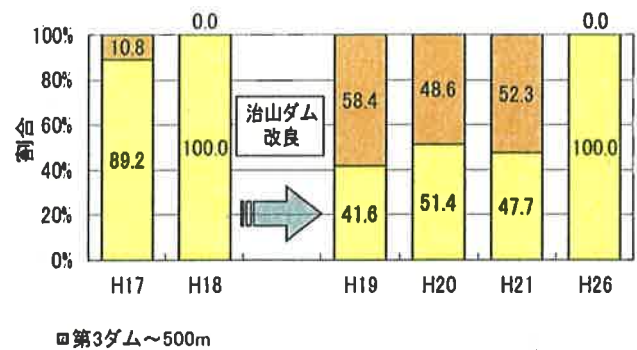


図5-26 ルシャ川におけるシロザケ産卵床数の割合の変化

出典：北海道「2014年(平成26年)知床世界自然遺産地域におけるサケ科魚類改良効果調査報告書」