

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・コロイド・プランクトンなど
沿岸環境	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	ルシャ川、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〉 → 奇数年
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

i. 評価

1) 現状

<p>○サケ類沿岸来遊数</p> <p>・シロザケの漁獲量（2013年）は斜里側（斜里町、網走市）が40,334トン、羅臼側（羅臼町）が8,541トン、斜里側・羅臼側合わせて48,875トンであった。各地域とも前年に比べ増加した。</p> <p>・カラフトマスの漁獲量（2013年）は斜里側が1,946トン、羅臼側が209トン、斜里側・羅臼側合わせて2,155トンであった。各地域とも前年に比べ増加した。</p> <p>○河川工作物モニタリング</p> <p>・イワ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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・ルシャ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。</p>
--

2) 評価

評価	<p><参考> H25 (2013)</p>	<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ヶ年（2008-2012年）の資源水準を評価した結果、ほぼ中位(+0.6%)であるが、知床半島東西では大きく異なる。すなわち斜里側では高位(+13.7%)であるが、羅臼側は低位水準(-30.8%)の傾向が一層顕著となった。</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著しく異なる。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>○最近のカラフトマス奇数年級群（2007-2009-2011年）の資源水準は高い(+19.3%)。両半島側でその傾向は変わらない（斜里側+19.4%、羅臼側+18.7%）。</p> <p>○一方、最近のカラフトマス偶数年級群（2008-2010-2012年）の資源水準はきわめて低い(-50.4%)。その傾向は両半島側で変わらない（斜里側-50.5%、羅臼側-49.4%）。</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>○台形近似法による遡上数と産卵床数のカウントにより、カラフトマス産卵遡上動態のモニタリングをルシャ川とテッパンベツ川で行った。カラフトマスの遡上数と産卵床数はルシャ川が58,236個体と2,115床、テッパンベツ川が43,332個体と1,470床と推定された。H24年度に著しく低下したルシャ川の産卵床平均密度は0.059床/m²と回復した。</p> <p>○イワウベツ川およびチエンベツ川の河川工作物に一部改良が加えられた結果、サケ類の遡上に一層の効果が見られた。</p> <p>○サシルイ川は、改良が加えられたにも関わらず、シロザケの遡上数は年々減少している。その原因を究明する必要がある。</p>
	<p>H26 (2014)</p>	

(3) 今後の方針

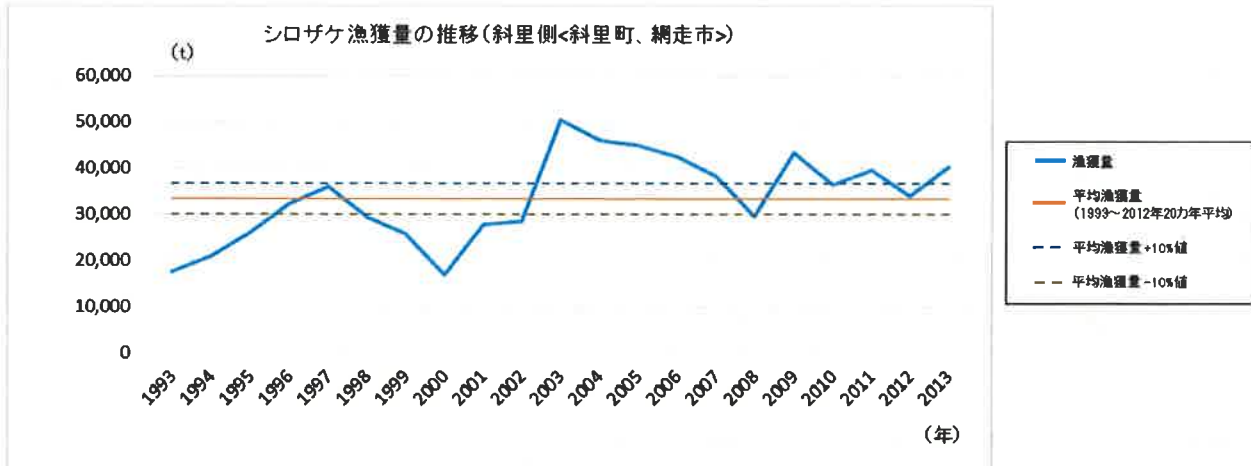
今後の 方針	<p><参考> H25 (2013)</p>	<p>○陸域-海域生態系の相互作用の評価およびサケ類の持続的資源管理のために、今後もモニタリングを継続していく必要がある。</p> <p>○サケ類の遡上動態及び産卵床数のモニタリングは科学的手法が取り入れられ改善が見られている。</p> <p>○河川工作物の評価に関しては、これまでサケ類のダム通過にのみ関心が行き、ダムそのものがサケ類の産卵場に位置し、サケ類の産卵に影響を及ぼしていることが観察されていることから、今後はサケ類の産卵動態と河川生態系の構造と機能という視点からも表していく視点が必要である。</p>
	<p>H26 (2014)</p>	

5. 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 (1993年～2013年)

斜里側 (斜里町、網走市)】



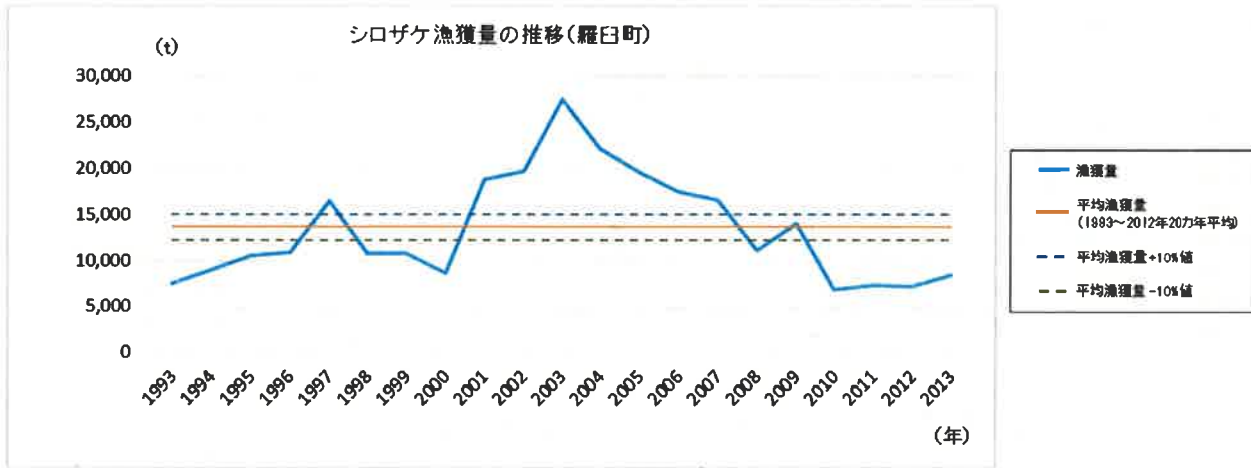
・平均漁獲量(1993～2012年20カ年平均) 33,426 t ・平均漁獲量 +10%値 36,769 t ・平均漁獲量 -10%値 30,083 t

最近の漁獲量 (t)

2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
43,379	36,640	39,803	34,131	40,334

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(1993～2012年20カ年平均) 13,706 t ・平均漁獲量 +10%値 15,077 t ・平均漁獲量 -10%値 12,336 t

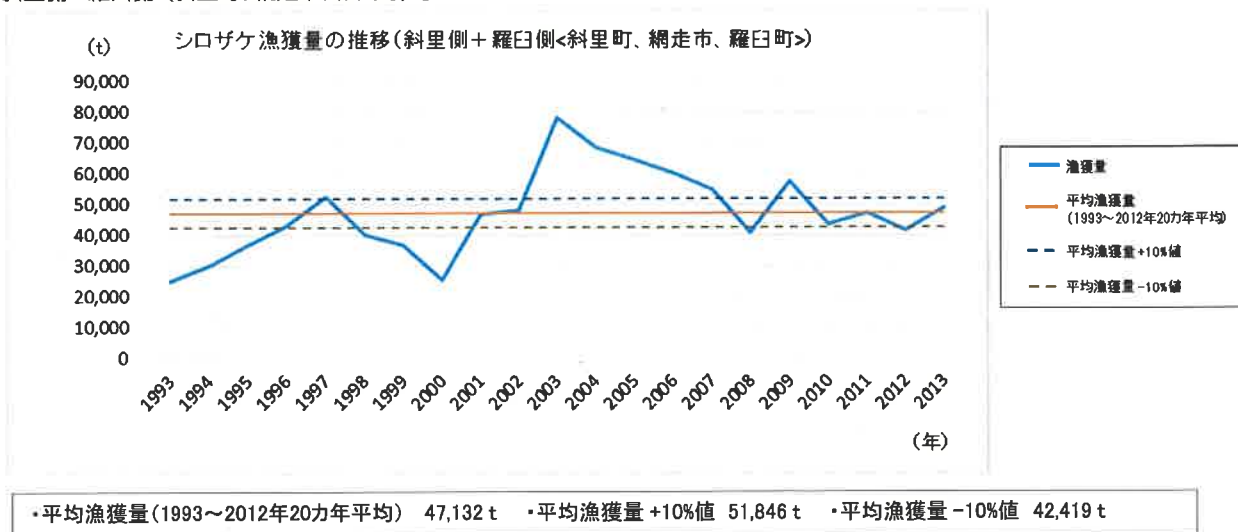
最近の漁獲量 (t)

2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
14,022	6,956	7,401	7,263	8,541

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）】



最近の漁獲量 (t)

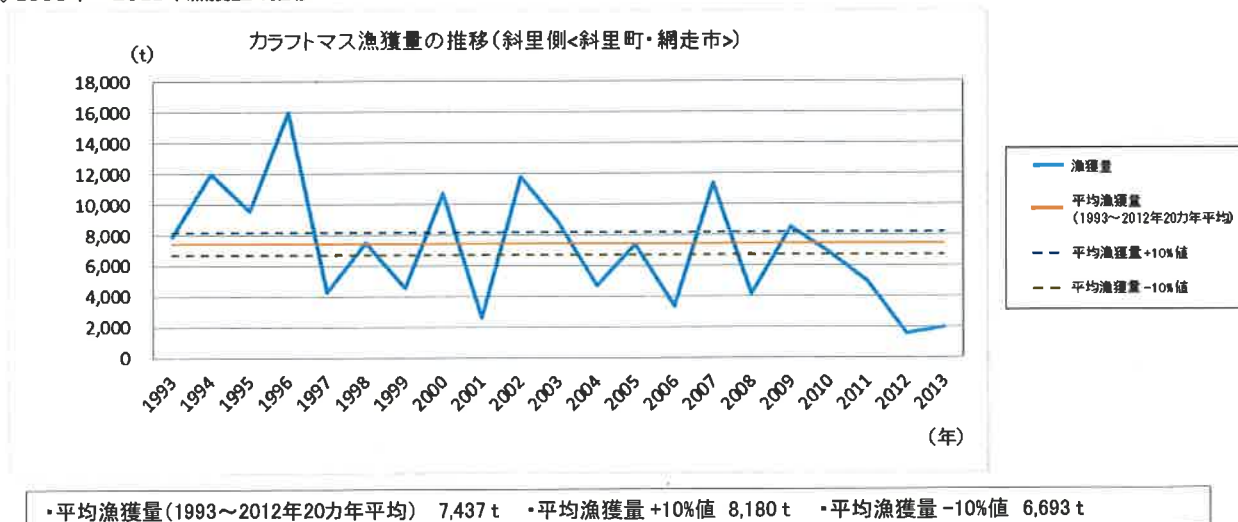
2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
57,400	43,596	47,204	41,394	48,875

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）】

◇1993年～2013年漁獲量の推移



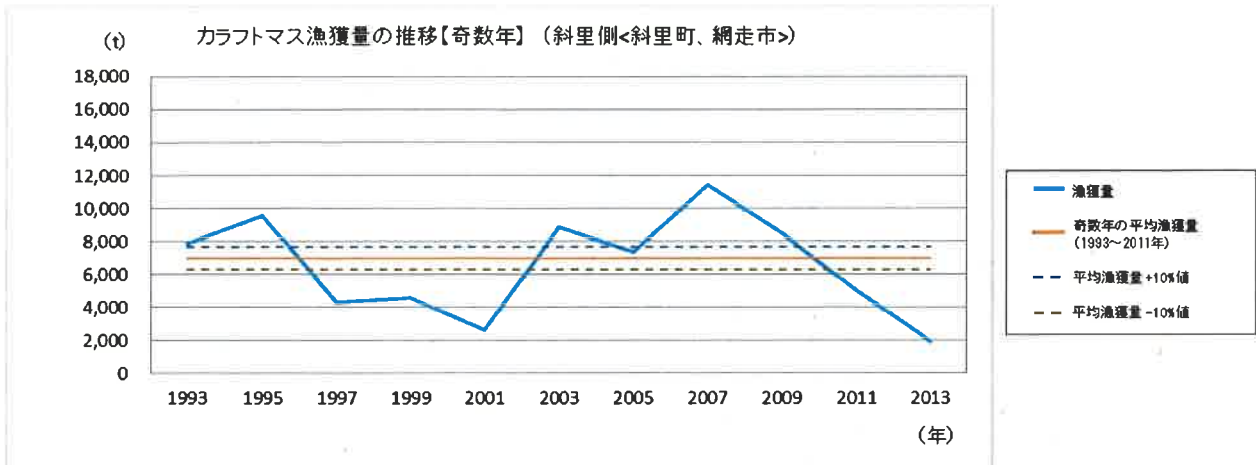
最近の漁獲量 (t)

2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
8,503	6,837	4,967	1,538	1,946

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



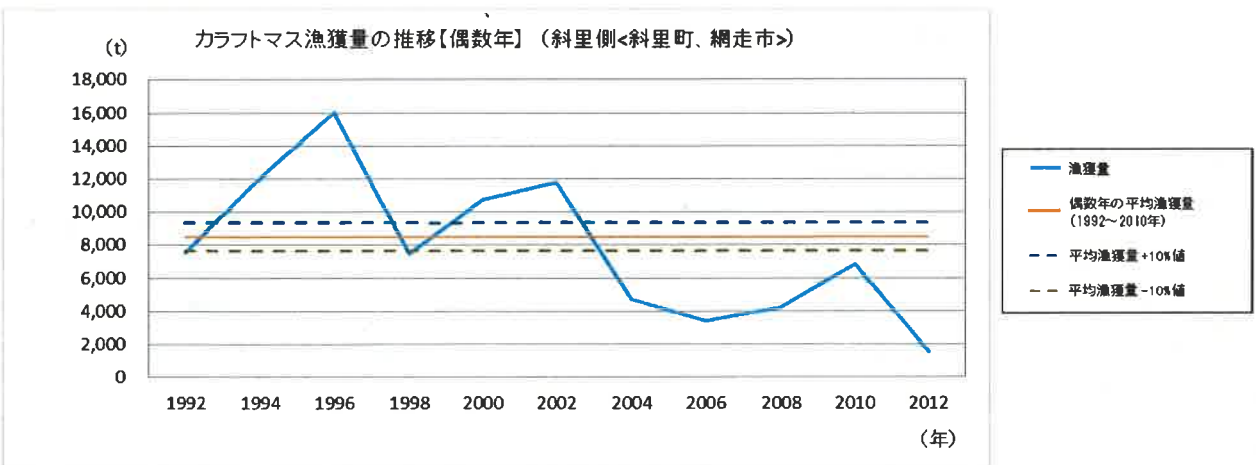
・平均漁獲量(1993～2011<奇数年>の平均) 7,005 t ・平均漁獲量+10%値 7,706 t ・平均漁獲量-10%値 6,305 t

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(1992～2010<偶数年>の平均) 8,471 t ・平均漁獲量+10%値 9,318 t ・平均漁獲量-10%値 7,624 t

偶数年漁獲量の推移（斜里側<斜里町、網走市>） (t)

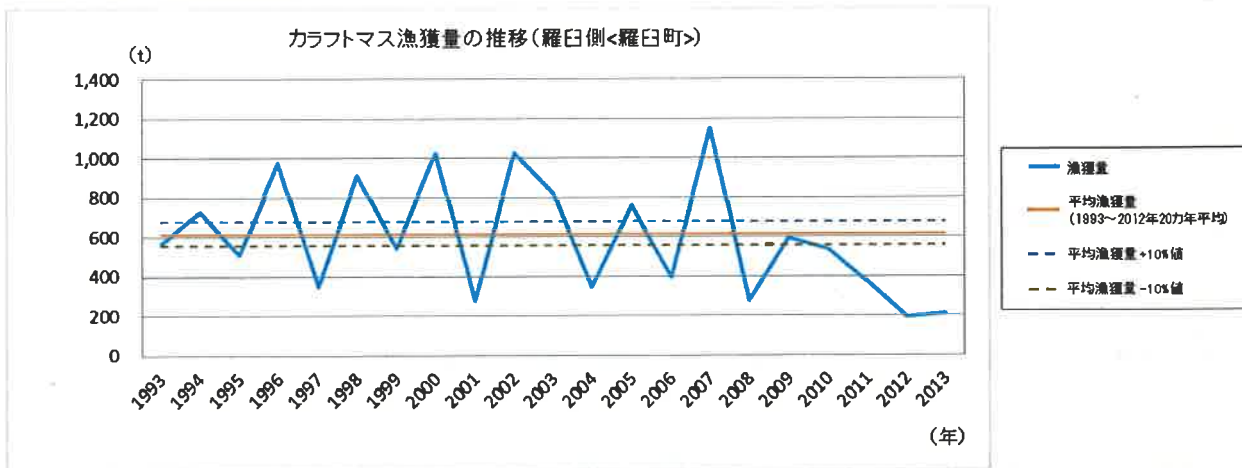
1992年	1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年
7,560	12,008	15,990	7,515	10,726	11,783	4,699	3,394	4,195	6,837	1,538

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）】

＞1993年～2013年漁獲量の推移

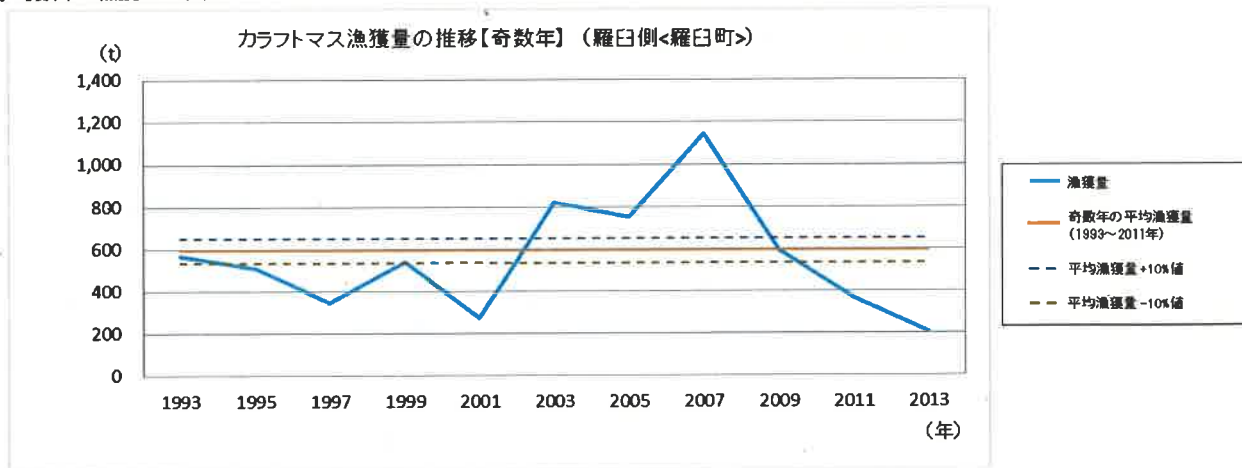


・平均漁獲量(1993～2012年20カ年平均) 617 t ・平均漁獲量 +10%値 679 t ・平均漁獲量 -10%値 555 t

最近の漁獲量 (t)	2009年	2010年	2011年	2012年	2013
	592	539	371	195	209

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

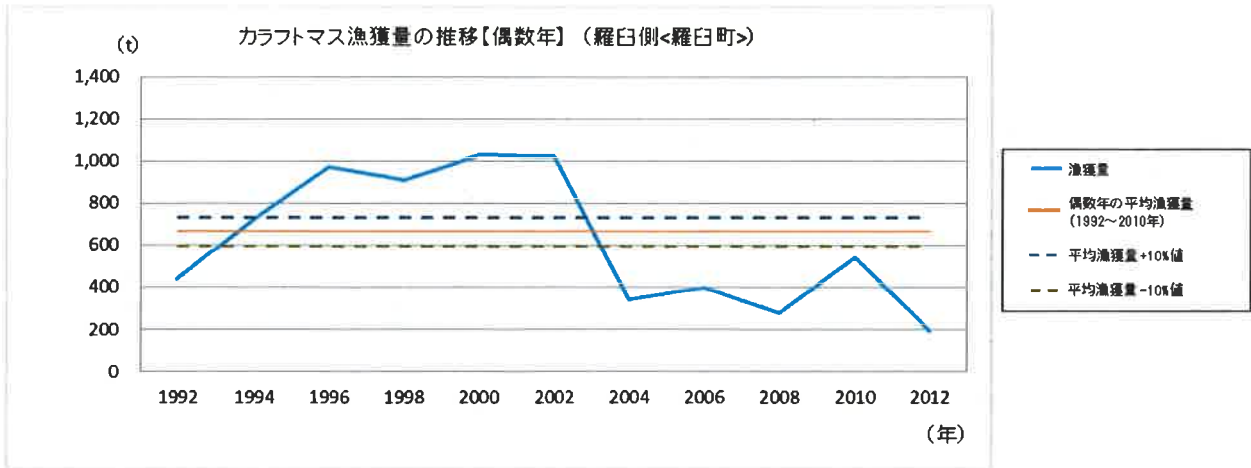
奇数年漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>） (t)

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(1992～2010<偶数年>の平均) 666 t ・平均漁獲量 +10%値 733 t ・平均漁獲量 -10%値 599 t

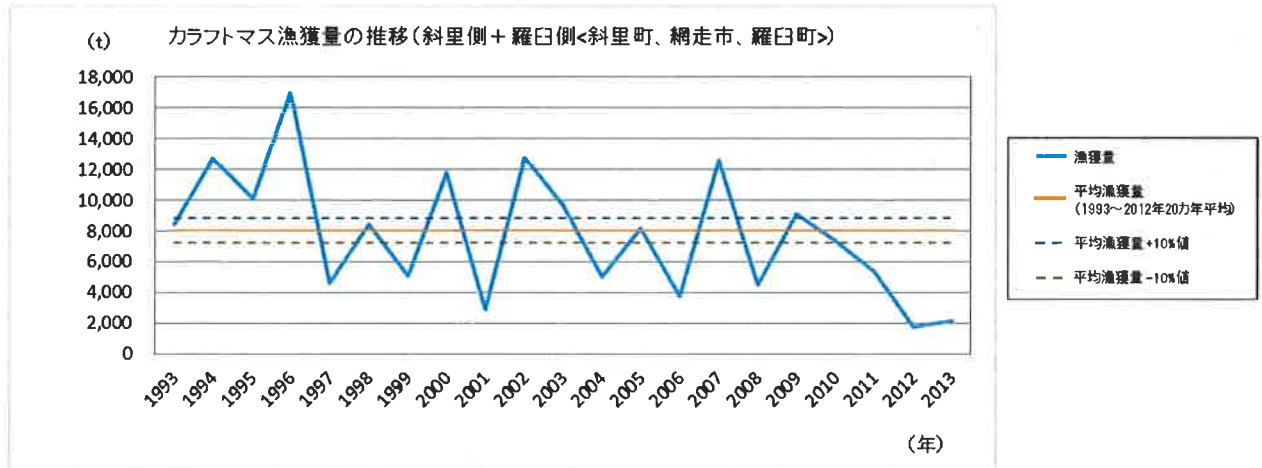
偶数年漁獲量の推移（羅臼側<羅臼町>） (t)

1992年	1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年
438	725	974	910	1,027	1,024	343	398	277	539	195

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）】

1993年～2013年漁獲量の推移



・平均漁獲量(1993～2012年20力年平均) 8,054 t ・平均漁獲量 +10%値 8,859 t ・平均漁獲量 -10%値 7,249 t

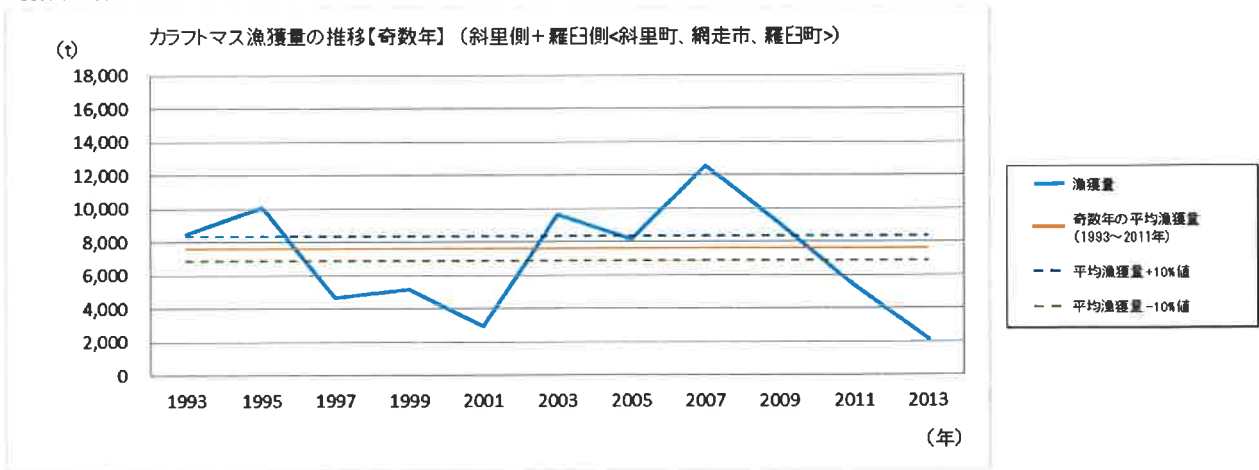
最近の漁獲量 (t)

2009年	2010年	2011年	2012年	2013
9,095	7,376	5,338	1,733	2,155

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



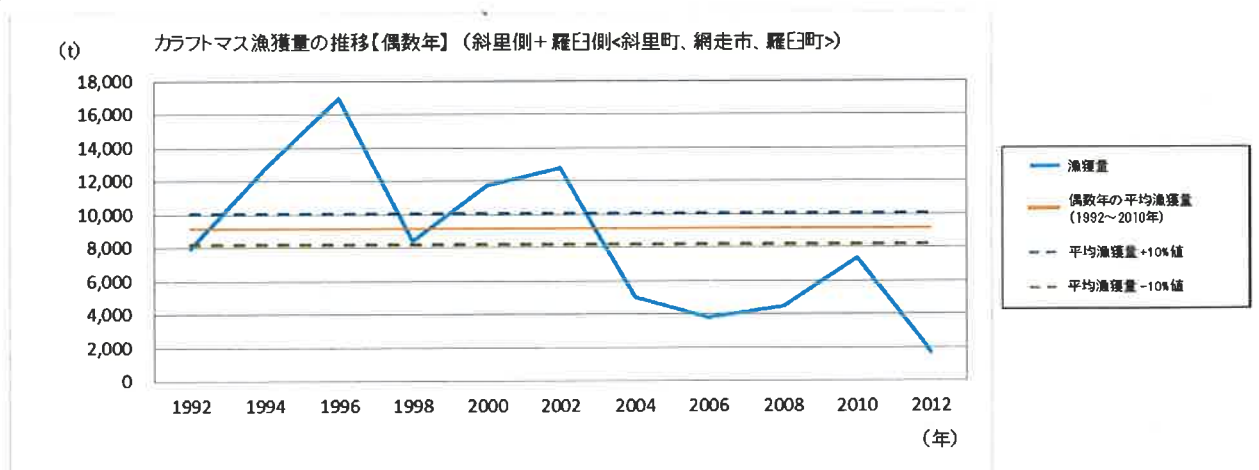
・平均漁獲量(1993～2011<奇数年>の平均) 7,598 t ・平均漁獲量+10%値 8,358 t ・平均漁獲量-10%値 6,838 t

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(1992～2010<偶数年>の平均) 9,136 t ・平均漁獲量+10%値 10,050 t ・平均漁獲量-10%値 8,222 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)

1992年	1994年	1996年	1998年	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年
7,998	12,732	16,964	8,425	11,753	12,807	5,043	3,792	4,472	7,376	1,733

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）

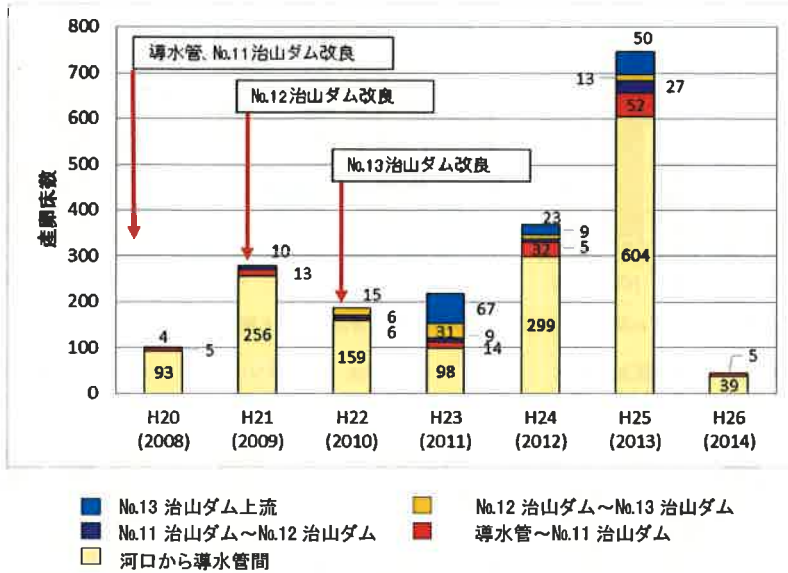


図5-13 イワウベツ川（赤イ川）におけるカラフトマス産卵床数の変化

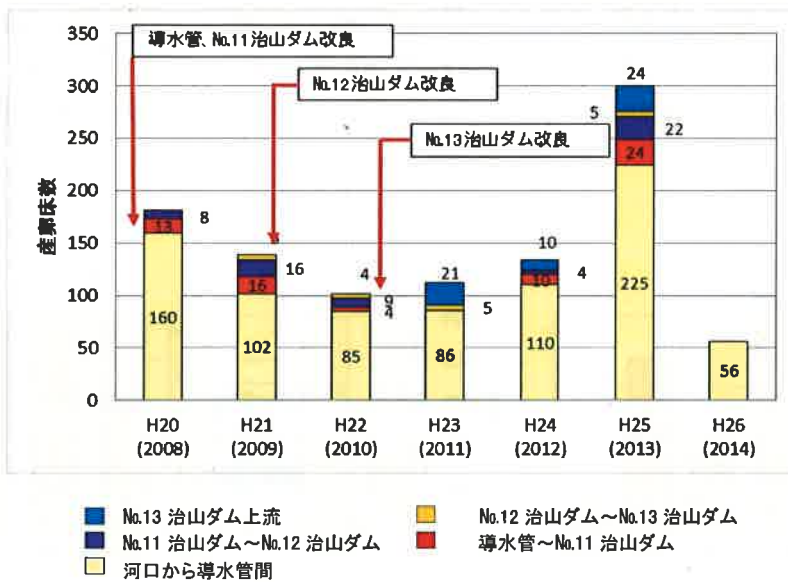


図5-14 イワウベツ川（赤イ川）におけるシロザケの産卵床数の変化

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

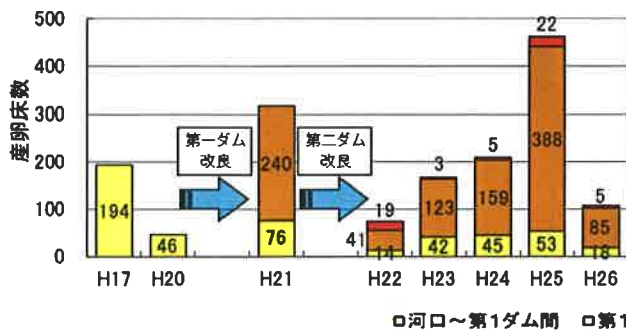


図5-15 チエンベツ川におけるカラフトマス産卵床数の変化

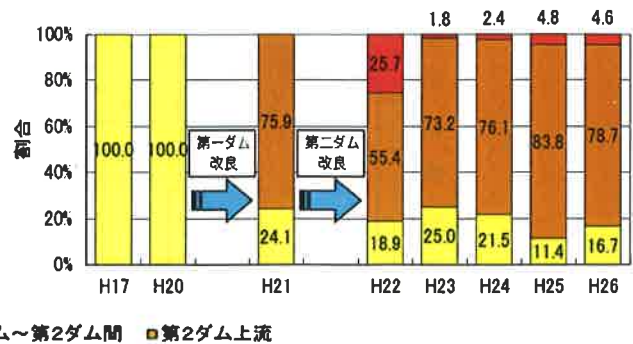


図5-16 チエンベツ川におけるカラフトマス産卵床数の割合の変化

シロザケ

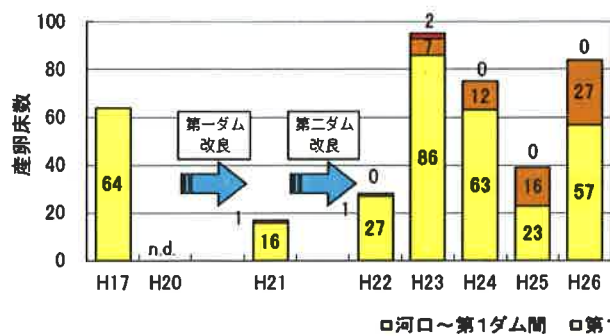


図5-17 チエンベツ川におけるシロザケ産卵床数の変化

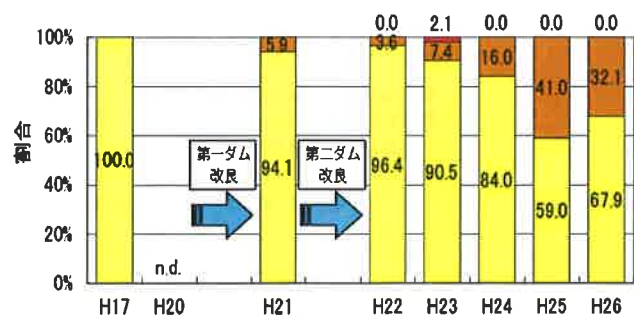


図5-18 チエンベツ川におけるシロザケ産卵床数の割合の変化

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

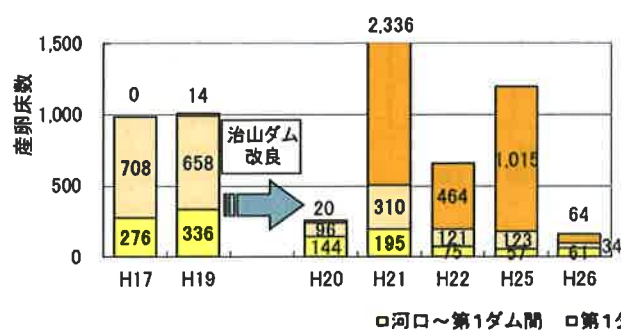


図5-19 サシレイ川におけるカラフトマス産卵床数の変化

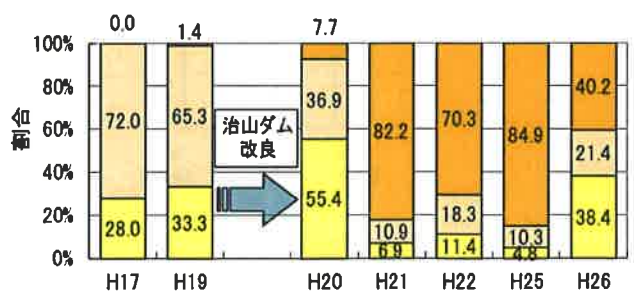


図5-20 サシレイ川におけるカラフトマス産卵床数の割合の変化

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

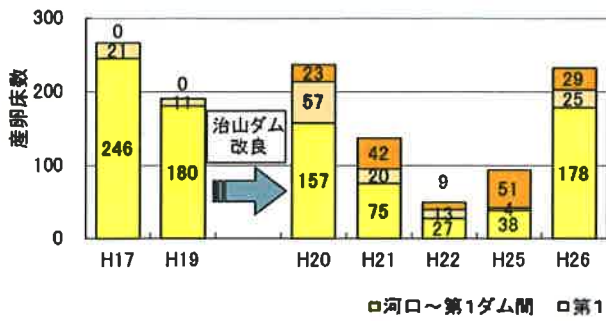


図5-21 サシイル川におけるシロザケ産卵床数の変化

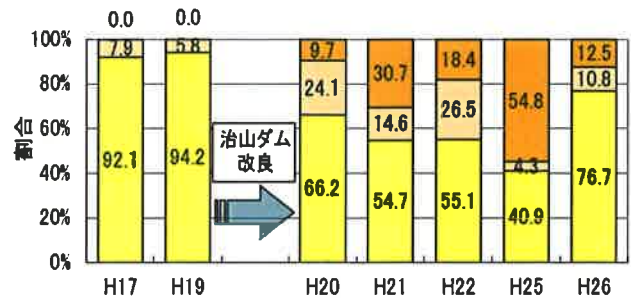


図5-22 サシイル川におけるシロザケ産卵床数の割合の変化

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

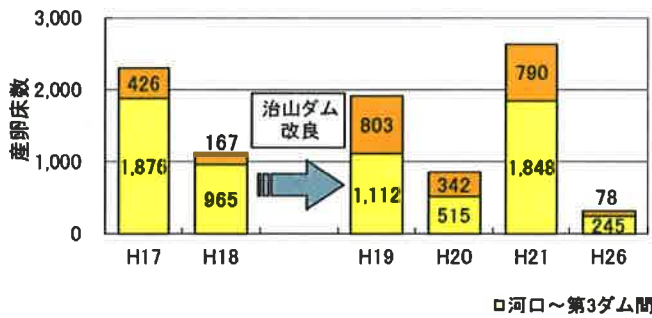


図5-23 ルシャ川におけるカラフトマス産卵床数の変化

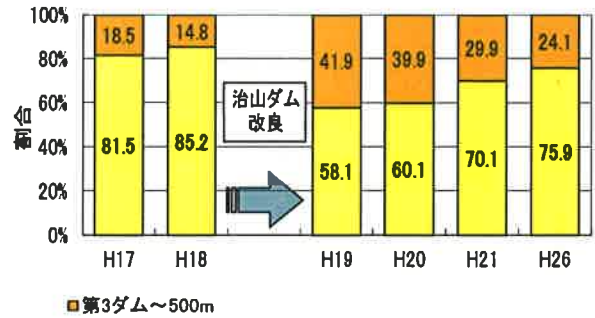


図5-24 ルシャ川におけるカラフトマス産卵床数の割合の変化

シロザケ

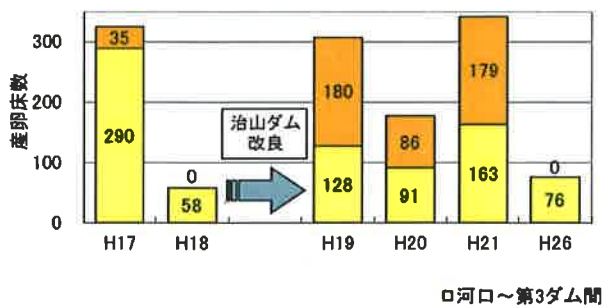


図5-25 ルシャ川におけるシロザケ産卵床数の変化

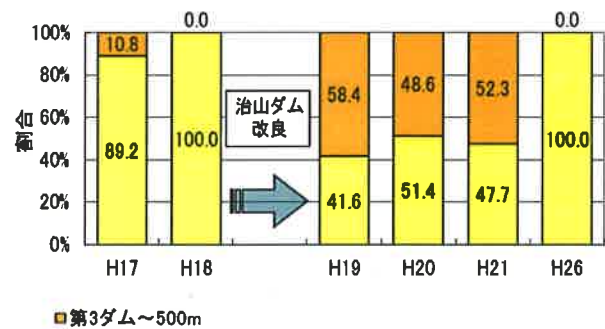


図5-26 ルシャ川におけるシロザケ産卵床数の割合の変化

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」

