

平成24年度 長期モニタリング計画 モニタリング項目

(評価者：河川工作物AP)

モニタリング項目	No. 17 河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所および産卵床数モニタリング	
モニタリング実施主体	林野庁、北海道	
対応する評価項目	II. 海洋生態系と陸上生態系の相互関係が維持されていること。 IV. 遺産地域内海域における海洋生態系の保全と持続的な水産資源利用による安定的な漁業が両立されていること。 V. 河川工作物による影響が軽減されるなど、サケ科魚類の再生産が可能な河川生態系が維持されていること。	
モニタリング手法	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。	
評価指標	遡上数、産卵床数、河川工作物の遡上及び産卵への影響	
評価基準	各河川にサケ類が遡上し、持続的に再生産していること。 河川工作物による遡上障害が実行可能な範囲で回避されていること。	
評価	<input type="checkbox"/> 評価基準に適合	<input type="checkbox"/> 評価基準に非適合
	<p>・遡上数は、ルシャ川約20千尾、テッパンベツ川約3.4千尾であり、前者は後者の6倍となっていた。隣接河川であり地形条件や流域面積が似ている両河川にこれほどの差がある一因としては、ルシャ川では稚魚放流が続けられていることがあげられる。</p> <p>・ルシャ川のダムによる遡上障害は第2、第3ダムの改良により格段に改善されたが、第1ダムの遡上障害が大きくなりつつある。また、下流部の産卵最適地にダムが存在していることにより産卵環境の質が低下していると考えられる。</p> <p>・産卵床数/推定遡上数についてはテッパンベツ川が8%、ルシャ川が2%であり、ルシャ川のこの数値は過去最低であった。理由は明らかではないが注視していく必要がある。</p>	
今後の方針	・24年度はカラフトマスのいわゆる不漁年であったが、25年度からは隔年の豊漁年において同様の手法を用いたモニタリングを継続する。	

※「今後の方針」には、評価を踏まえた対応方針（例：現状のモニタリングを継続、モニタリング項目の追加、〇〇事業の実施 等）を記載

<調査・モニタリングの概要>

- (1) ルシャ川（ダムあり）、テッパンベツ川（ダムなし）及びルサ川（ダムなし）の河口近くの定点において、カラフトマスの遡上数・降下数カウントを8月下旬から10月中旬の昼間に1河川当たり18日実施した。この結果を用いて、河川ごとに台形近似法により遡上期間を通じた総遡上数を推定した。
- (2) ルシャ川及びテッパンベツ川において、カラフトマスの産卵床数カウントを産卵のピークと考えられる9月末から10月上旬にかけて1河川当たり2回実施し、カウント数の多いほうをもってこの年の産卵床数とした。カウント区間は、河口を基点として河川の傾斜が急勾配になる手前（ルシャ川：3,100m、テッパンベツ川：2,000m）までとし、100m間隔で全数カウントした。

<調査・モニタリングの結果>

(1) カラフトマスの推定総遡上数

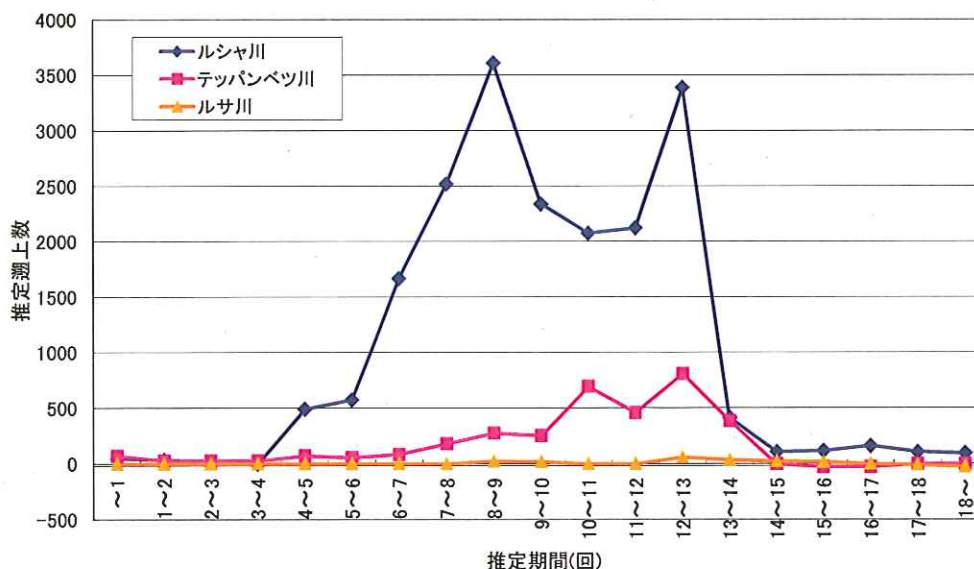
① 河川別推定総遡上数

カラフトマス推定総遡上数は、ルシャ川が約2万尾、テッパンベツ川が約3千尾、ルサ川が約150尾となった。遡上数の誤差率は14～31%である。

ルシャ川の遡上数がテッパンベツ川の約6倍となっている。これは、前者が保護増殖河川として稚魚放流が行われてきたことが主たる理由と考えられる。

河川名	総遡上数±標準誤差	95%信頼区間
ルシャ川	19905±2885 (誤差/総遡上数=14%)	14386～25810
テッパンベツ川	3369±570 (誤差/総遡上数=17%)	2307～4550
ルサ川	147±46 (誤差/総遡上数=31%)	63～240

② 遡上期間を通じた遡上状況



③ ルシャ川の推定総遡上数の推移

カラフトマスは隔年で豊漁と不漁を繰り返すことが知られており、平成24年はいわゆる不漁年にあたる。前回の不漁年（平成20年）よりは遡上数が多かったものの、前々回（平成18年）よりはかなり少ない遡上数であった。

調査年	推定総遡上数
平成18年(2006)	58,000
19年(2007)	36,000
20年(2008年)	10,000
24年(2012年)	19,905

注：平成20年までの遡上数は横山ら2010（24年と同手法）による。

(2) カラフトマスの産卵床数

① 河川別産卵床数

ルシャ川、テッパンベツ川とも産卵床数は10月上旬の調査時が多く、それぞれ379、273であった。両河川の遡上数の差（6倍）に比べ、産卵床数の差はそれほど大きいものではなかった。

河川	調査回	産卵床 (個数)	産卵行動中 (確認数)	水温※
ルシャ川	第1回(9/26~27)	326	3	9.7~13.9
	第2回(10/4~5)	379	4	10.3~12.4
テッパンベツ川	第1回(9/27~28)	115	1	12.4~13.9
	第2回(10/2)	273	22	13.0~13.7

② ルシャ川の産卵床数の推移

同じ不漁年であった平成18年や20年に比べても際立って少ない産卵床数であった。24年は推定遡上数と比較すると非常に少ない産卵床数であり、この原因としてヒグマの捕食なども考えられるが、はっきりとした原因は不明である。

年	産卵床 (個数)	産卵床密度 (N/m <sup>2</sup> )	推定遡上数 (AUC推定値)	産卵床数/遡上数
H18	1793	0.016~0.061	58000	3.10%
H19	3256	0.027~0.120	36000	9.00%
H20	2271	0.009~0.087	10000	22.70%
H24	378	0.003~0.026	19905	1.90%

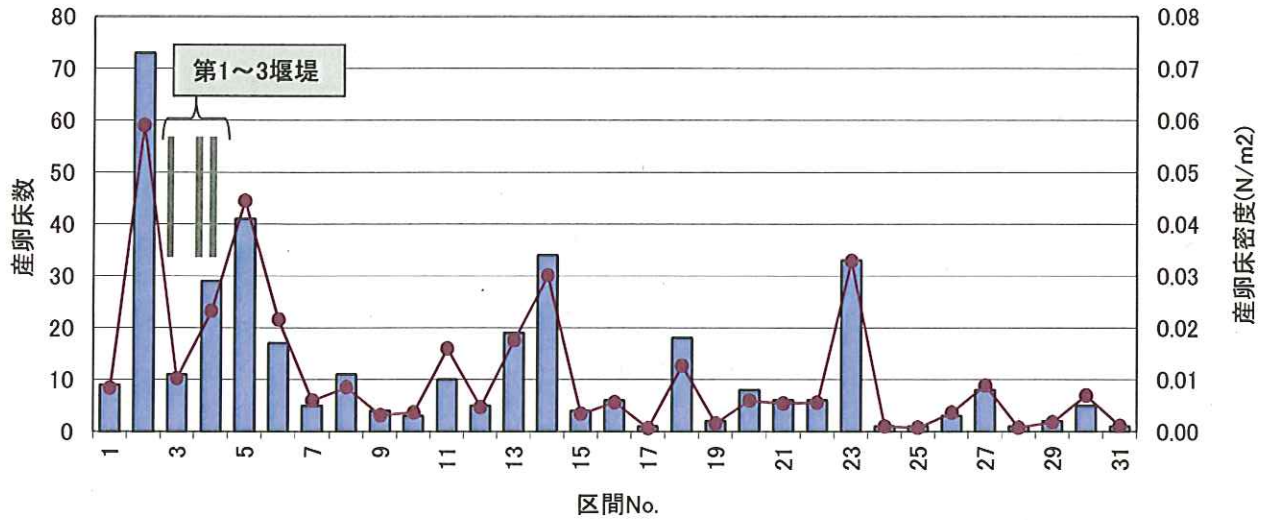
注：平成20年までの産卵床数は横山ら2010による。

③ 区間別産卵床数

・ルシャ川（10月4~5日）

産卵床は、調査区間の全区間（河口から3,100m地点まで）で確認された。河口から800m地点（3基設置されているダムを含む区間）までの間に5割があり、2,200m地点までに9割があった。

平成24年度 長期モニタリング計画 モニタリング項目



・テッパンベツ川 (10月2日)

産卵床は、調査区間の全区間 (河口から 2,000m地点まで) で確認された。河口から 700m地点までの間に 5割があり、1,700m地点までに 9割があった。

