

令和 6 年度
知床ルシャ川等における
サケ類の稚魚降下数調査事業
報告書



令和 7 年（2025 年）3 月

北海道森林管理局

公益財団法人 知床財団

【目次】

1. はじめに.....	1
2. 調査方法.....	2
2-1. 調査河川	2
2-2. 調査手法	4
3. 調査結果	5
3-1. 調査実施状況	5
3-2. 調査日別推定稚魚降下数.....	6
3-3. 時間帯別の稚魚降下数	8
3-4. 総稚魚降下数の推定	12
3-5. 調査期間前を含む稚魚降下数の推定	13
4. まとめ.....	15
5. 付録	17
5-1. 調査実施状況（ルシャ川）	17
5-2. 調査実施状況（テッパンベツ川）	22
5-3. 調査日ごとの稚魚捕獲数（ルシャ川）	27
5-4. 調査日ごとの稚魚捕獲数（テッパンベツ川）	28
5-5. 令和6年度第2回河川工作物アドバイザー会議資料	29

1. はじめに

知床は海域と陸域の生態系の相互作用が高く評価され、世界自然遺産に登録されている。遺産地域の管理者である環境省、林野庁、文化庁および北海道が定める知床世界自然遺産地域管理計画では、遺産地域を科学的知見に基づいて順応的に管理するために、長期的なモニタリングを実施することとしている。平成 24 年（2012 年）には長期モニタリング計画が策定され、令和 4 年（2022 年）からは第 2 期計画の運用が始まっている。第 2 期計画においてサケ類に関しては、稚魚降下数という視点が新たに加えられている。

本事業は、長期モニタリング計画のモニタリング項目のうちの「河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所・産卵床数及び稚魚降下数のモニタリング」に関連した調査の 1 つと位置付けられている。その手法は「ルシャ川、テッパンベツ川、ルサ川にてカラフトマス等の遡上量を推定するため、遡上中の親魚数、産卵床数の調査及び稚魚の降下数調査」とされている。そこで本事業ではモニタリングに係る調査の対象となっている 3 河川のうち、斜里町のルシャ川およびテッパンベツ川におけるサケ科魚類の再生産状況を把握することを目的として、カラフトマスおよびサケについて稚魚降下数調査を実施した。なお、これら 2 河川における稚魚降下数調査は令和元年度（2019 年度）より試行という位置付けで開始されており、令和 4 年度（2022 年度）に続いて実施されるものである。

2. 調査方法

2-1. 調査河川

調査対象河川は、知床半島斜里町側のルシャ地区を流れるルシャ川およびテッパンベツ川である。調査地点は、過年の調査とほぼ同様にルシャ川では河口に近い下流部の作業道に設置された橋から約 2m 下流側、テッパンベツ川では河口に近い下流部の作業道に設置された橋から約 3m 下流側とした（図 1、写真 1、2）。

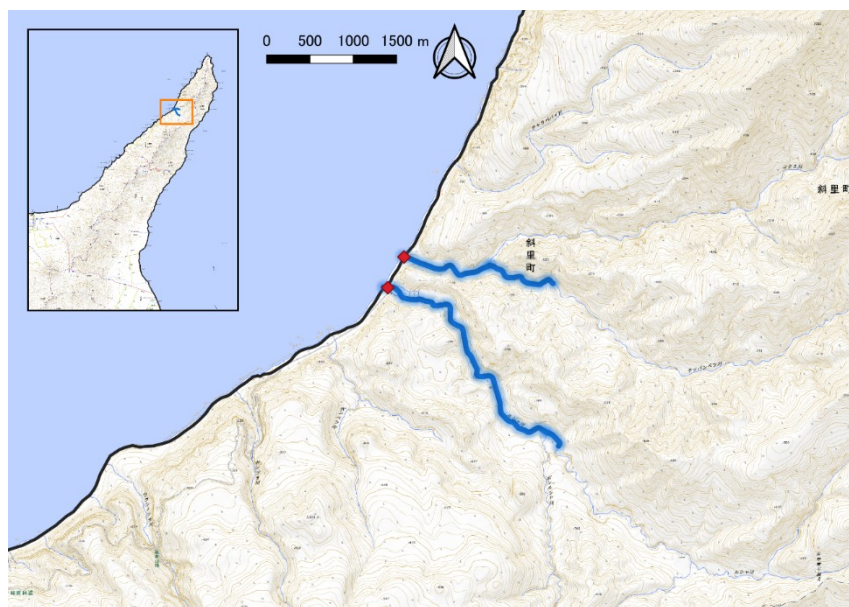


図 1. ルシャ川およびテッパンベツ川における稚魚降下数調査の実施地点（赤丸）



写真 1. ルシャ川における稚魚捕獲網設置の様子



写真 2. テッパンベツ川における稚魚捕獲網設置の様子

2-2. 調査手法

調査期間および回数

稚魚降下数調査は令和 6 年（2024 年）4 月下旬から 6 月中旬に実施する予定であったが、車両により知床保安林管理道の通行が可能となった 6 月 3 日からの開始となった。そこで調査実施日については業務担当官との打ち合わせにより 6 月 3 日、5 日、7 日、9 日、11 日、13 日、15 日および 17 日と 2 日に 1 回の間隔で実施することとなった。また、調査の精度を高めるために知床財団の補足調査として 7 月 2 日に追加で 1 回実施した。そのため、調査回数は計 9 回である。

稚魚調査の実施方法等

稚魚捕獲網は目合い 3.5mm、網口が縦 50cm、横 50cm、奥行きが 80cm であり、網口を川の上流側へ向けて流心付近（流れが強い場所）に設置した。網の使用数はテッパンベツ川で 1 個とし、ルシャ川についてはデータ精度を高めるために 2 個とした。

捕獲時間は 17 時台から 22 時台までの 1 時間毎に 15 分間とした。捕獲した稚魚は種別に計数後、速やかに捕獲地点付近へ放流した。なお、魚類の採取については特別採捕許可証（内水面特採第 25 号、令和 6 年 5 月 8 日付）に従い実施した。

各日の調査開始前には、網設置地点付近にて河川横断面積を測量するとともに、横断面および捕獲網口で流速を計り、定法にて河川流量および網濾水量を算出した。これらの値をもとに 1 時間当たりの種別降下数を算出し、17 時台から 22 時台の降下数を積算することにより日間推定降下数とした。また、非調査日の降下数については、調査日間の降下数を台形近似することにより推定した。

3. 調査結果

3-1. 調査実施状況

各調査日におけるルシャ川およびテッパンベツ川の開始時の天候、風の状況、河川水温、気温、河川流量および網濾水量は表 1 の通りであった。また、両河川における各日の調査地点付近の写真を含む、調査の実施状況についてはルシャ川を付録 5-1 へ、テッパンベツ川を付録 5-2 へ掲載した。

表 1. ルシャ川およびテッパンベツ川におけるカラフトマスおよびサケの稚魚降下数
調査日の各日の状況

調査回	日付	天候	風	気温 (°C)	水温 (°C)		河川流量 (m ² /min.)		網濾水量 (m ² /min.)	
					ルシャ川	テッパン ベツ川	ルシャ川	テッパン ベツ川	ルシャ川	テッパン ベツ川
1	2024/6/3	晴れ/曇り	強風	14.9	10.5	9.1	90.96	76.98	15.67	11.61
2	2024/6/5	雨	弱風	7.4	9.0	8.2	87.36	70.56	16.53	10.26
3	2024/6/7	快晴	強風	19.2	13.2	11.2	75.93	77.31	15.32	11.13
4	2024/6/9	曇り	強風	18.9	13.4	12.7	81.17	64.25	13.47	9.62
5	2024/6/11	快晴	弱風	17.7	13.7	12.9	64.16	67.72	10.83	9.41
6	2024/6/13	曇り	弱風	11.8	11.2	10.6	73.86	53.08	14.68	10.64
7	2024/6/15	晴れ/曇り	強風	16.7	13.2	12.9	63.93	64.75	14.15	10.19
8	2024/6/17	晴れ/曇り	弱風	21.5	16.0	14.4	62.41	50.27	14.55	7.94
9	2024/7/2	曇り	強風	16.4	12.1	11.7	58.09	42.09	14.39	7.26

3-2. 調査日別推定稚魚降下数

ルシャ川

カラフトマスの稚魚は調査開始日の6月3日以降、最終回の7月2日まで捕獲がなかった。

サケの稚魚は6月5日から6月17日までに捕獲があり、日間推定降下数は6月7日に最多となり、6月9日に急減したが11日には再度増加し、以降緩やかに減少した。各調査日における両種の捕獲実数は付録5-3へ掲載した。

テッパンベツ川

カラフトマスの稚魚は、6月5日から6月15日までの間に断続的に捕獲があり、日間推定降下数は6月7日が最多であった。

サケの稚魚は調査期間を通して捕獲があった。日間推定降下数は6月3日から7日にかけて増加し最多となったが9日に急減し、その後13日にかけて再び増加して減少に転じた。各調査日における両種の捕獲実数は付録5-4へ掲載した。

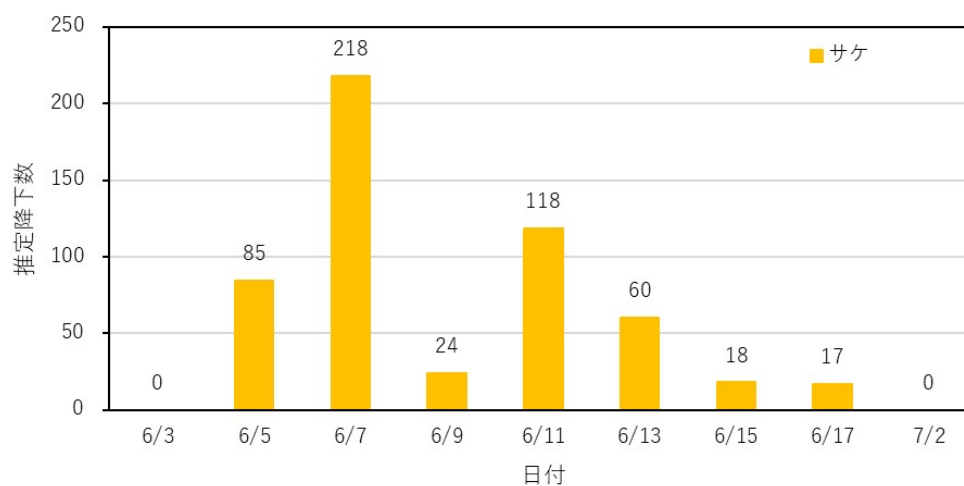


図2. ルシャ川におけるサケの調査日ごとの推定稚魚降下数

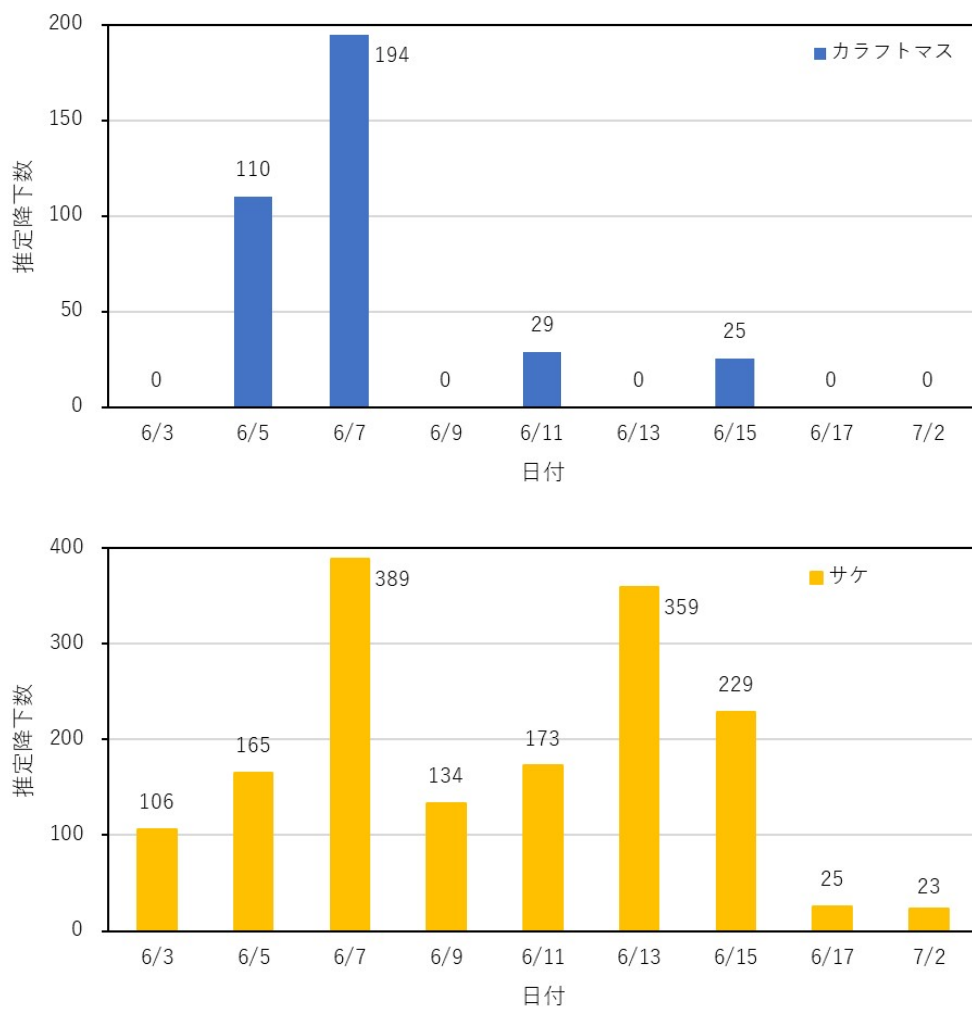


図 3. テッパンベツ川の調査日ごとの推定稚魚降下数（上図：カラフトマス、下図：サケ）

3-3. 時間帯別の稚魚降下数

ルシャ川

サケの降下時間帯はいずれの調査日においても 21 時台以降であり、6 月 15 日を除き 21 時台が 22 時台よりも多かった。(図 4)。

テッパンベツ川

カラフトマスの降下は 20 時台以降であったが、時間帯別の増減傾向は認められなかった(図 5)。

サケの降下時間帯は全ての調査日において 20 時台以降であり、21 時台以降だったルシャ川と異なっていた(図 6)。時間帯別の推定降下数は 6 月 3 日を除き 20 時台が最多であり、多くの日に 21 時台以降に少なくなる傾向が認められた。

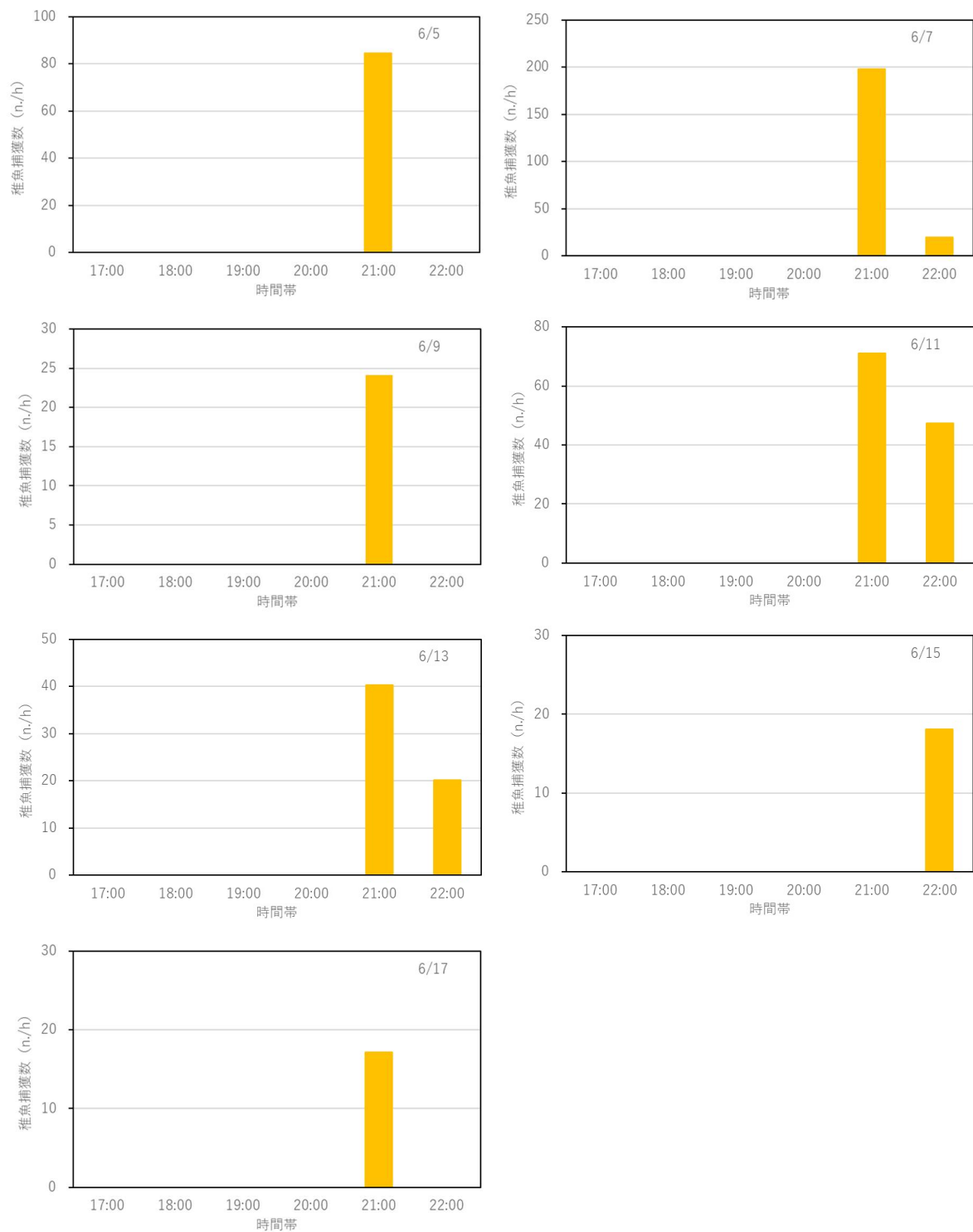


図 4. ルシャ川における調査日ごとの調査時間帯別サケ稚魚降下数（1 時間あたり）

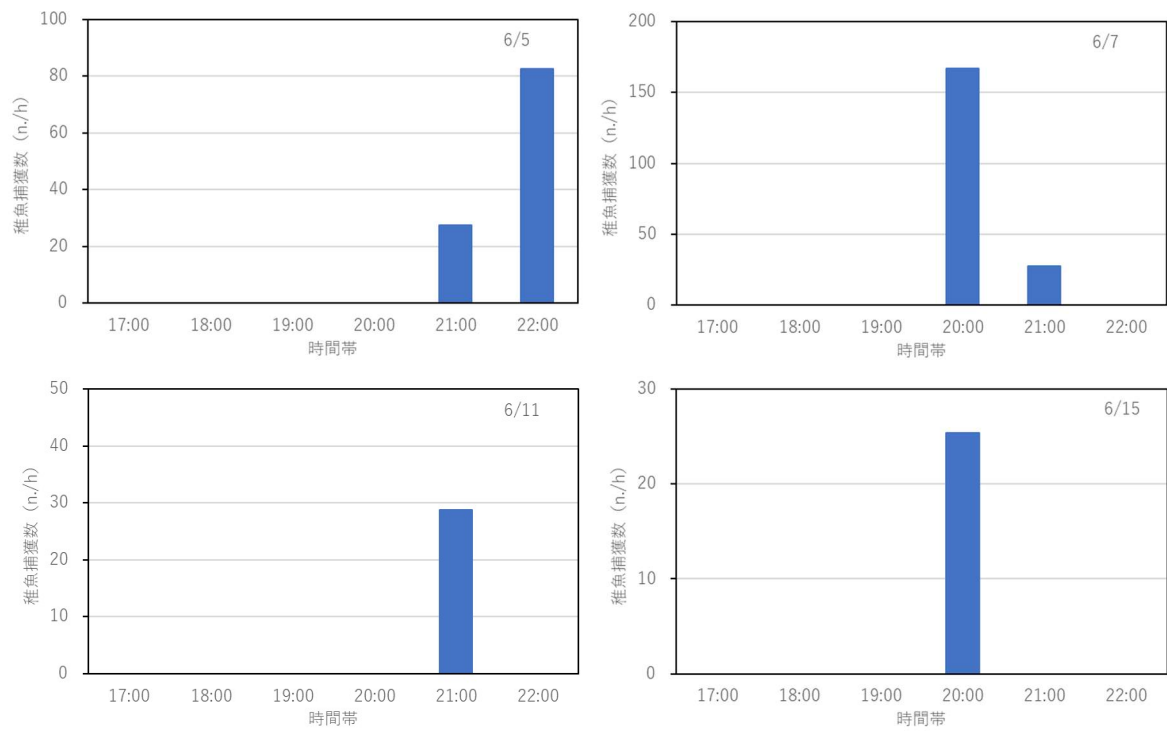


図 5. テッパンベツ川における調査日ごとの調査時間帯別カラフトマス稚魚降下数（1 時間あたり）

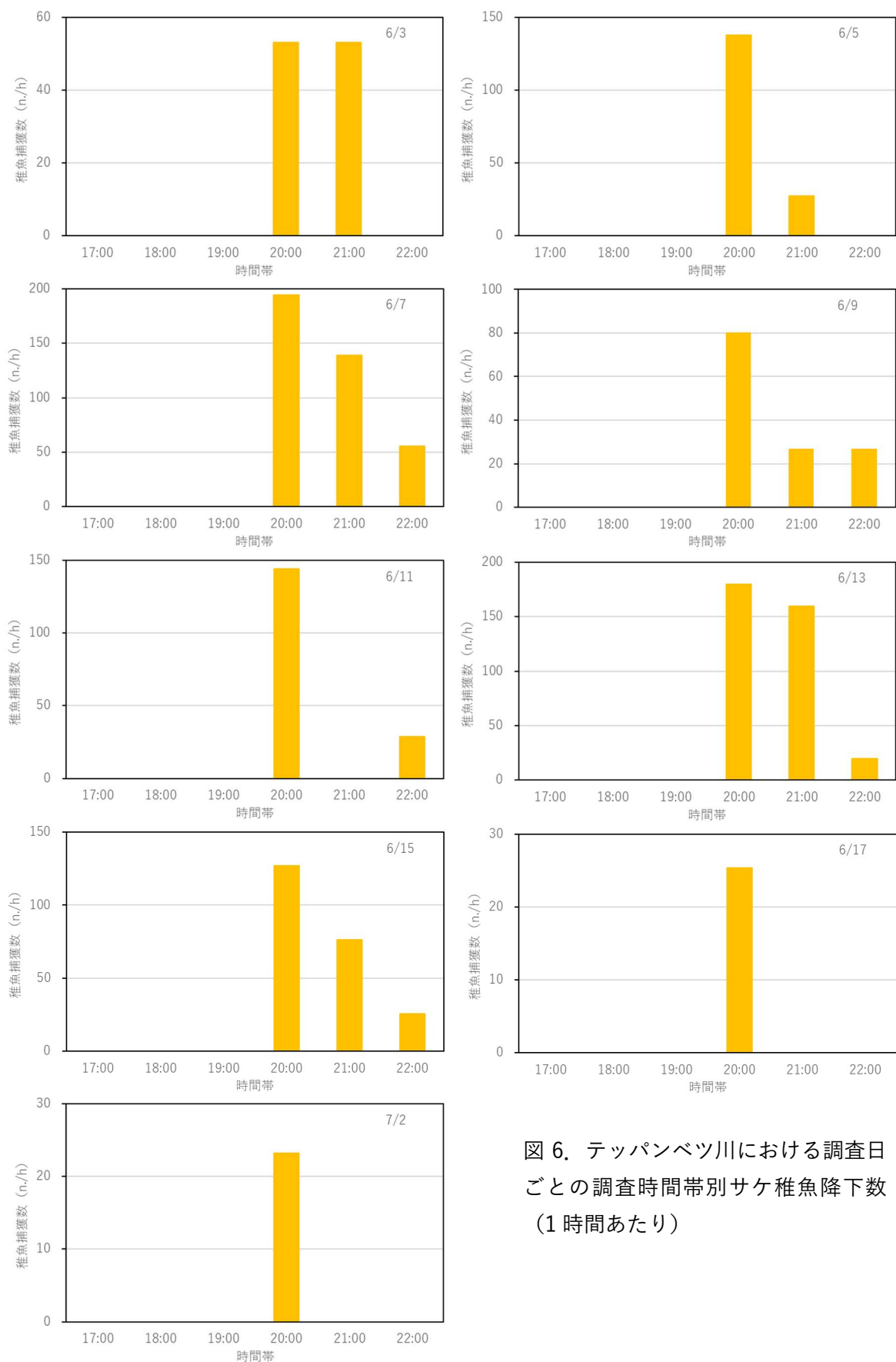


図 6. テッパンベツ川における調査日ごとの調査時間帯別サケ稚魚降下数 (1 時間あたり)

3-4. 総稚魚降下数の推定

調査日間の稚魚降下数を台形近似させることにより、調査期間を通した日間稚魚降下数を示し（図 7、8）、各日の推定降下数を積算すると総推定降下数は、ルシャ川のサケ 1,193 個体、テッパンベツ川のカラフトマス 718 個体、およびサケ 3,673 個体となった。

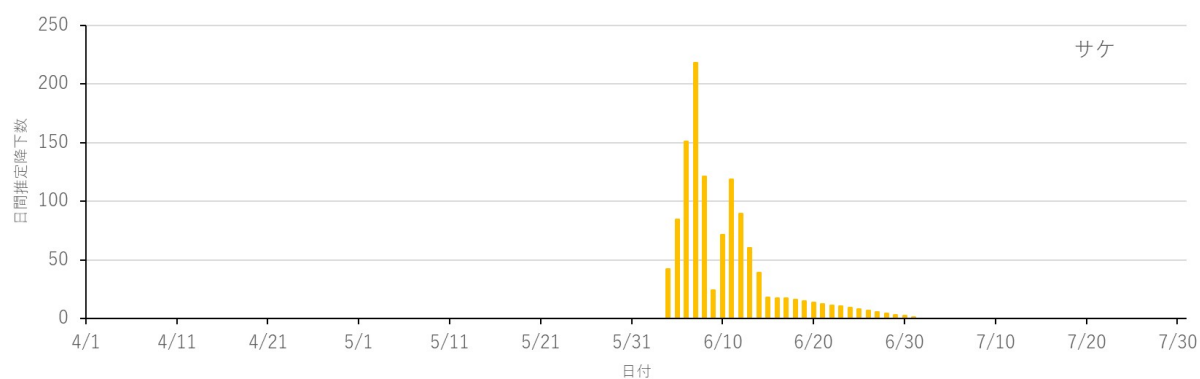


図 7. ルシャ川におけるサケの日間推定稚魚降下数

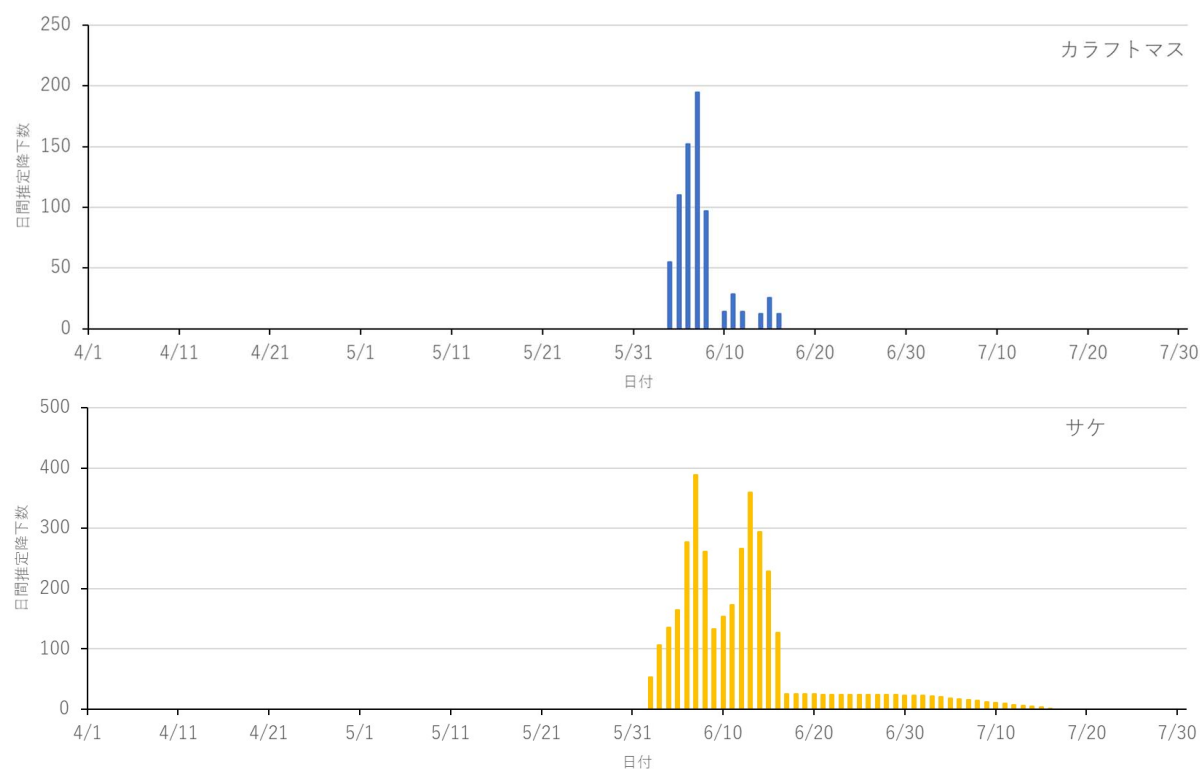


図 8. テッパンベツ川におけるカラフトマス（上図）およびサケ（下図）の日間推定稚魚降下数

3-5. 調査期間前を含む稚魚降下数の推定

令和 6 年（2024 年）の稚魚降下調査は、試行的にルシャ川でのみ実施した令和元年（2019 年）を除く令和 2 年（2020 年）以降で最も開始が遅く 6 月 3 日となった。そのため、稚魚降下数の年変化を把握するためには、データとして不十分だった。そこで過去の調査年の総推定降下数のうち、6 月 3 日以降の比率を算出することにより、令和 6 年（2024 年）の調査期間前を含む降下数の推定を試みた。

令和 2 年（2020 年）から令和 5 年（2023 年）のテッパンベツ川におけるカラフトマスの 6 月 3 日以降の総降下数に占める比率は 0.3-12.0%の範囲であった（表 2）。この比率から令和 6 年（2024 年）の 6 月 3 日以降の降下数である 718 個体から推定した調査期間前を含む総降下数の最小値－最大値は 5,956-254,662 個体、中央値 130,309 個体であった。同様の方法でサケについても推定すると、総降下数はルシャ川で 2,977-5,135 個体、中央値 4,056 個体、テッパンベツ川で 3,620-10,012 個体、中央値 6,816 個体となった（表 3、4）。

表 2. テッパンベツ川の過去の調査におけるカラフトマスの推定総降下数、6 月 3 日前後の推定降下数および比率と 2024 年の推定総降下数（中央値（最小値－最大値））（2023 年は知床財団データ）

年	調査期間	総降下数	6/2以前		6/3以降	
			推定数	(%)	推定数	(%)
2020	5/6－6/17	151,733	149,942	98.8	1,792	1.2
2021	5/14－6/30	29,291	25,763	88.0	3,529	12.0
2022	4/29－7/5	33,555	33,460	99.7	95	0.3
2023	5/12－7/5	71,321	70,203	98.4	1,118	1.6
2024	(6/3－7/2)	130,309 (5,956-254,662)			718	(0.3-12.0)

表 3. ルシャ川の過去の調査におけるサケの推定総降下数、6 月 3 日前後の推定降下数および比率と 2024 年の推定総降下数（中央値（最小値－最大値））（2023 年は知床財団データ）

年	調査期間	総降下数	6/2以前		6/3以降	
			推定数	(%)	推定数	(%)
2020	5/6－6/17	12,154	8,562	70.4	3,592	29.6
2021	5/14－6/30	8,220	5,269	64.1	2,951	35.9
2022	4/29－7/5	4,512	2,703	59.9	1,808	40.1
2023	5/12－7/5	20,456	15,703	76.8	4,753	23.2
2024	6/3－7/2	4,056 (2,977-5,135)			1,193	(23.2-40.1)

表 4. テッパンベツ川の過去の調査におけるサケの推定総降下数、6 月 3 日前後の推定降下数および比率と 2024 年の推定総降下数（中央値（最小値－最大値））（2023 年は知床財団データ）

年	調査期間	総降下数	6/2以前		6/3以降	
			推定数	(%)	推定数	(%)
2020	5/6－6/17	32,533	8,268	25.4	24,265	74.6
2021	5/14－6/30	38,556	21,684	56.2	16,873	43.8
2022	4/29－7/5	3,245	0	0.0	3,245	100.0
2023	5/12－7/5	27,592	17,616	63.8	9,976	36.2
2024	6/3－7/2	6,816 (3,620-10,012)			3,620	(36.2-100.0)

4. まとめ

カラフトマス

カラフトマスの稚魚は調査開始が6月3日となったためにルシャ川では捕獲がなく、テッパンベツ川でも僅かだった。過年の結果からカラフトマス稚魚の降下は5月上中旬が盛期であり、6月には僅かとなることから、捕獲のなかったルシャ川についても5月には降下しており、テッパンベツ川においても5月にはより多くの降下があったものと推測される。捕獲のあったテッパンベツ川において過年の結果をもとに調査期間全体の稚魚降下数を推定したところ、総降下数の最小値－最大値は5,956-254,662個体であった。過年の総降下数の範囲である29,291-151,733個体よりも大きくなった。これは降下の盛期が本調査の期間に含まれず、終盤の降下数をもとに推定したためであると考えられ、過年との比較は困難だった。

本報告で対象とした降下稚魚は、令和5年（2023年）に回帰した親魚由来である。令和5年（2023年）の親魚数が1,722個体であったことから、回帰親魚の再生産効率（2024年稚魚数/2023年親魚数）は3.46-147.89個体（中央値75.67個体）となった（表5）。令和5年（2023年）回帰親魚の再生産効率の最小値－最大値の差は大きい、最も低かった2020年回帰親魚の1.42よりは少なくとも高い水準ということが示唆された。再生産効率は遡上・産卵から孵化、および降下に至る河川環境モニタリングの直接的な指標となるため、今後とも注視することが重要である。

表5. テッパンベツ川におけるカラフトマスの年別の再生産効率（2023年稚魚データは知床財団によるもの）

親魚の 回帰年	親魚数	翌年の 稚魚数	再生産効率 (翌年の稚魚数/親魚数)
2019	8,052	151,733	18.84
2020	20,643	29,291	1.42
2021	5,232	33,555	6.41
2022	—	71,321	—
2023	1,722	130,309 (5,956-254,662)	75.67 (3.46-147.89)

サケ

サケ稚魚の捕獲期間はルシャ川で6月5日から17日まで、テッパンベツ川で6月3日から7月2日までであった。また捕獲時間はルシャ川で21時台以降、テッパンベツ川で20時台以降であり、隣り合う河川でありながら捕獲の期間および時間がやや異なっていた。捕獲時間帯が両河川で異なっていたのは、基本的な捕獲時間が例えば17時台であればルシャ川で17:00-17:15、テッパンベツ川で17:30-17:45と開始時間に30分の違いがあることに関連している可能性がある。他方で日間推定降下数は、6月7日までに増加しピークとなり、9日に急減して再び増加に転じるという増減傾向が両河川で類似していた。この同調した日変化の要因は不明であるが、サケ稚魚の降下特性として興味深い点であった。過年の調査間隔は基本的に週1回であったが、本調査では6月3日から17日まで1日おきに密な間隔で捕獲を行った。両河川ともに6月7日と9日の間の減少が変化の最大となりルシャ川で194個体、テッパンベツ川で255個体であったことから、この数の日変化が少なくともサケ稚魚の降下にあることが窺えた。

過年の調査結果を用いた令和6年（2024年）の調査期間前を含む総推定降下数は、ルシャ川で2,977-5,135個体、中央値4,056個体となった。この降下数は過年の調査で最も少なかった令和4年（2022年）の4,512個体と類似していた。テッパンベツ川では、3,620-10,012個体、中央値6,816個体となり、最も少なかった令和4年（2022年）の3,245個体よりは多い水準であった。令和6年（2024年）は過年よりも調査開始が遅くなったが、サケの降下総数は両河川ともに近5年においては低い水準であったと推測された。

両河川のサケの総推定降下数は令和2年（2020年）以降、令和4年（2022年）を除きテッパンベツ川の方が多い。ルシャ川では令和元年（2019年）に始まった3基のダムが令和6年（2024年）に完了したことによりサケの遡上障壁がなくなり、産卵環境が改善されている。今後、両河川におけるサケ稚魚降下数の比較は、ルシャ川のダム改良効果検証に有効となると考えられる。

5. 付録

5-1. 調査実施状況（ルシャ川）

第1回			
調査河川名	ルシャ川	天候	晴れ/曇り
調査日	2024年6月3日（月）	気温	14.9℃（17：00）
調査時刻	17:00－22:30	水温	10.5℃（17：00）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点下流側の様子		
	川底の礫に緑色の藻が一面に付着しており、稚魚捕獲網にも入ってきた。カラフトマスおよびサケともに稚魚の捕獲はなかった。川床路へは中小礫が薄く堆積していたが、車両による通行に支障はなかった。		

第2回			
調査河川名	ルシャ川	天候	雨
調査日	2024年6月5日（水）	気温	7.4℃（17：00）
調査時刻	17:00－22:30	水温	9.0℃（17：00）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点上流側の様子		
	前回調査時はカラフトマスおよびサケともに捕獲はなかったが、21:00台にサケ4個体の捕獲があった。		

第3回			
調査河川名	ルシヤ川	天候	快晴
調査日	2024年6月7日（金）	気温	19.2℃（17：00）
調査時刻	17:00－22:30	水温	13.2℃（17：00）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点上流側の様子		
	21:00台および22:00台にそれぞれ10個体、1個体のサケの捕獲があった。カラフトマスの捕獲はなかった。前回調査時から水量に大きな変化はなかった。		

第4回			
調査河川名	ルシヤ川	天候	曇り
調査日	2024年6月9日（日）	気温	18.9℃（17：00）
調査時刻	17:00－22:30	水温	13.4℃（17：00）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点上流側の様子		
	前回調査時から河川水量に変化はほとんどなかった。カラフトマスの捕獲はなかったが、サケは21:00台に1個体のみ捕獲があった。		

第5回			
調査河川名	ルシヤ川	天候	快晴
調査日	2024年6月11日（火）	気温	17.7℃（17：00）
調査時刻	17:00－22:30	水温	13.7℃（17：00）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点上流側の様子		
	当日、ダム改良工事に係る右岸流への切り替え作業が行われたためか、若干の濁りがみられたほか、オタマジャクシ数個体が入網した。サケのみ21:00台以降に計5個体の捕獲があった。		

第6回			
調査河川名	ルシヤ川	天候	曇り
調査日	2024年6月13日（木）	気温	11.8℃（17：00）
調査時刻	17:00－22:30	水温	11.2℃（17：00）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点上流側の様子		
	21:00台以降にサケ3個体の捕獲があった。カラフトマスの捕獲はなかった。前回調査時と同様にオタマジャクシ数個体が入網した。		

第7回			
調査河川名	ルシャ川	天候	晴れ/曇り
調査日	2024年6月15日（土）	気温	16.7℃（17：00）
調査時刻	17:00－22:30	水温	13.2℃（17：00）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点下流側の様子		
	調査開始から前回調査時まで川床に繁茂し、捕獲網に入網していた緑色の藻が急減した。サケのみ22:00台に1個体の捕獲があった。前回に続き、オタマジャクシ数個体の捕獲があった。		

第8回			
調査河川名	ルシャ川	天候	晴れ/曇り
調査日	2024年6月17日（月）	気温	21.5℃（17：00）
調査時刻	17:00－22:30	水温	16.0℃（17：00）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点付近の様子		
	21:00台に1個体のみサケの捕獲があった。前回調査時同様に数個体のオタマジャクシが入網した。川床の緑色の藻はほぼなくなった。		

第9回			
調査河川名	ルシヤ川	天候	曇り
調査日	2024年7月2日（火）	気温	16.4℃（17：00）
調査時刻	17:00 - 22:30	水温	12.1℃（17：00）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点付近の様子		
	カラフトマス、サケともに終日にわたり捕獲はなかった。河川流量は調査を開始した6月上旬よりも随分少なくなった。		

5-2. 調査実施状況（テッパンベツ川）

第1回			
調査河川名	テッパンベツ川	天候	晴れ/曇り
調査日	2024年6月3日（月）	気温	14.9℃（17：00）
調査時刻	17:30－23:00	水温	9.1℃（17：30）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点下流側の様子		
	川底の礫に緑色の藻が一面に付着しており、稚魚捕獲網にも入ってきた。20:00台および21:00台にサケの捕獲があったが、カラフトマスはなかった。		

第2回			
調査河川名	テッパンベツ川	天候	雨
調査日	2024年6月5日（水）	気温	7.4℃（17：00）
調査時刻	17:30－23:00	水温	8.2℃（17：30）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点上流側の様子		
	20:00台から22:00台にかけてカラフトマス4個体およびサケ6個体の捕獲があった。今年の調査は開始日が遅くなったが、当河川におけるカラフトマスの再生産を確認することができた。		

第3回			
調査河川名	テッパンベツ川	天候	快晴
調査日	2024年6月7日（金）	気温	19.2℃（17：00）
調査時刻	17:30－23:00	水温	11.2℃（17：30）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点上流側の様子		
	カラフトマスは前回調査時に続き、20:00台と21:00台に計7個体の捕獲があった。サケについても20:00台以降に計14個体の捕獲があった。		

第4回			
調査河川名	テッパンベツ川	天候	曇り
調査日	2024年6月9日（日）	気温	18.9℃（17：00）
調査時刻	17:30－23:00	水温	12.7℃（17：30）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点上流側の様子		
	カラフトマスの捕獲はなかったが、サケは20:00台以降に計5個体の捕獲があった。そのほか20:00台には、サクラマス幼魚1個体の捕獲があった。		

第5回			
調査河川名	テッパンベツ川	天候	快晴
調査日	2024年6月11日（火）	気温	17.7℃（17：00）
調査時刻	17:30－23:00	水温	12.9℃（17：30）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点下流側の様子		
	河川流量は前回調査時とほぼ変わらない状態だった。前回の調査で捕獲が途切れたカラフトマスが1個体のみではあるが再び捕獲された。サケは20:00台に5個体、22:00台に1個体の計6個体の捕獲があった。		

第6回			
調査河川名	テッパンベツ川	天候	曇り
調査日	2024年6月13日（木）	気温	11.8℃（17：00）
調査時刻	17:30－23:00	水温	10.6℃（17：30）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点上流側の様子		
	カラフトマスの捕獲はなかったが、サケは20:00台以降に計18個体の捕獲があった。		

第7回			
調査河川名	テッパンベツ川	天候	晴れ/曇り
調査日	2024年6月15日（土）	気温	16.7℃（17：00）
調査時刻	17:30－23:00	水温	12.9℃（17：30）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点下流側の様子		
	川床に繁茂する緑色の藻が前回よりも少なくなった。カラフトマスが1個体、サケが9個体確認された。このほか銀毛したサクラマス1個体が入網した。		

第8回			
調査河川名	テッパンベツ川	天候	晴れ/曇り
調査日	2024年6月17日（月）	気温	21.5℃（17：00）
調査時刻	17:30－23:00	水温	14.4℃（17：30）
調査概要・ 周辺写真	 当日の調査地点周辺の様子		
	20:00台に1個体のみサケの捕獲があった。川床の藻はルシヤ川よりも多いが目立たなくなってきた。		

第9回			
調査河川名	テッパンベツ川	天候	曇り
調査日	2024年7月2日（火）	気温	16.4℃（17：00）
調査時刻	17:30－23:00	水温	11.7℃（17：30）
調査概要・ 周辺写真			
	当日の調査地点の様子		
	川床の緑色の藻は見当たらなかった。河川流量は調査開始時よりも随分少なくなった。 20:00台にサケ1個体のみ捕獲があった。		

5-3. 調査日ごとの稚魚捕獲数（ルシヤ川）

河川名	ルシヤ川
魚 種	カラフトマス・サケ
調査内容	稚魚降下数

時間		1回目 6月3日（月）		2回目 6月5日（水）		3回目 6月7日（金）		4回目 6月9日（日）		5回目 6月11日（火）	
		カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ
1	17:00-17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	18:00-18:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	19:00-19:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	20:00-20:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	21:00-21:15	0	0	0	4	0	10	0	1	0	3
6	22:00-22:15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2

時間		6回目 6月13日（木）		7回目 6月15日（土）		8回目 6月17日（月）		9回目 7月2日（火）			
		カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ		
1	17:00-17:15	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	18:00-18:15	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	19:00-19:15	0	0	0	0	0	0	0	0		
4	20:00-20:15	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	21:00-21:15	0	2	0	0	0	1	0	0		
6	22:00-22:15	0	1	0	1	0	0	0	0		

5-4. 調査日ごとの稚魚捕獲数（テッパンベツ川）

河川名	テッパンベツ川
魚 種	カラフトマス・サケ
調査内容	稚魚降下数

時間		1回目 6月3日（月）		2回目 6月5日（水）		3回目 6月7日（金）		4回目 6月9日（日）		5回目 6月11日（火）	
		カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ
1	17:00-17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	18:00-18:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	19:00-19:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	20:00-20:15	0	2	0	5	6	7	0	3	0	5
5	21:00-21:15	0	2	1	1	1	5	0	1	1	0
6	22:00-22:15	0	0	3	0	0	2	0	1	0	1

時間		6回目 6月13日（木）		7回目 6月15日（土）		8回目 6月17日（月）		9回目 7月2日（火）			
		カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ	カラフトマス	サケ		
1	17:00-17:15	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	18:00-18:15	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	19:00-19:15	0	0	0	0	0	0	0	0		
4	20:00-20:15	0	9	1	5	0	1	0	1		
5	21:00-21:15	0	8	0	3	0	0	0	0		
6	22:00-22:15	0	1	0	1	0	0	0	0		

5-5. 令和 6 年度第 2 回河川工作物アドバイザー会議資料

令和6年度 長期モニタリング結果について (サケ類)

北海道森林管理局
北海道
公益財団法人 知床財団

北海道森林管理局：令和6年度知床ルシャ川等におけるサケ類の稚魚降下数調査事業
北海道：令和6年度（2024年度）サケ科魚類モニタリング調査委託業務

調査概要

- 知床世界自然遺産地域
第2期長期モニタリング計画モニタリング項目No.16
「河川内におけるサケ類の遡上数、産卵場所・産卵床数及び稚魚降下数のモニタリング」
- 対象魚種
遡上・産卵床数調査：カラフトマス
稚魚降下数調査：カラフトマス、サケ
- モニタリング対象の河川
ルシャ川・テッパンベツ川 → 北海道森林管理局
ルサ川 → 北海道
- 調査実施状況
遡上・産卵床数調査と稚魚降下数調査をそれぞれ隔年実施
遡上・産卵床数：2012年試行、13, 15, 17, 19, 21, 23年
稚魚降下数：2019年より試行、22, 24年

調査方法

○稚魚降下数調査

実施期間・回数（基本的に4月下旬～6月中下旬に8回）

・ルシャ川、テッパンベツ川

6/3-17に8回（7/2に1回補足）計9回

・ルサ川

5/15-6/26に8回（7/13に1回補足）計9回

※4月～5月上旬に調査が出来なかったのは保安林管理道を通行できなかったこと、および前年よりも許可に時間を要してしまったため

方法

・17～22時台まで1時間に1回

基本的に15分間

捕獲用の網（網口50cm × 50cm）を1～2個設置

・入網したカラフトマスとサケ稚魚を種別に計数後、直ちに放流

・河川流量と網濾水量から1時間当たりの入網数を算出

・17～22時台の降下数を積算して日間の降下数とした

・調査のない日は調査日間を台形近似して推定



知床林道の倒木 (5/22)



毎日砂川川流量算出のための水深測定の様子

○網の設置状況と捕獲した稚魚



ルシャ川



テッパンベツ川



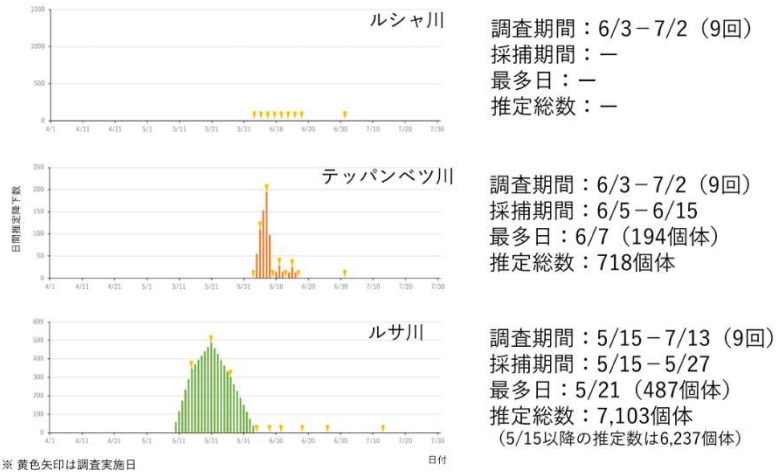
ルサ川



ルシャ川で捕獲した野生サケ稚魚 (6/7)

調査結果

○日間推定降下数の推移（カラフトマス）



○2024年調査開始前を含む降下数の推定（カラフトマス）

テッパンベツ川

調査期間は異なるが、2020～2023年6/3以降の推定数は全体の0.3～12.0%の範囲であったことを活用、2024年6/3以降の718個体を引き延ばすことにより、目安として2024年の総降下数（中央値（最大・最小値））を算出

→ 130,309（5,956～254,662）個体

テッパンベツ川

年	調査期間	総降下数	6/2以前	6/3以降
			推定数 (%)	推定数 (%)
2020	5/6～6/17	151,733	149,942 98.8	1,792 1.2
2021	5/14～6/30	29,291	25,763 88.0	3,529 12.0
2022	4/29～7/5	33,555	33,460 99.7	95 0.3
2023	5/12～7/5	71,321	70,203 98.4	1,118 1.6
2024	(6/3～7/2)	130,309		718 (0.3-12.0)
		(5,956-254,662)		

※2024年の総降下数は中央値、カッコは最大・最小値、2023年は知床財団データ

ルサ川

年	調査期間	総降下数	5/14以前	5/15以降
			推定数 (%)	推定数 (%)
2020	4/8～6/13	113,702	58,570 51.5	55,132 48.5
2021	3/27～7/29	50,318	20,094 39.9	30,224 60.1
2022	3/31～7/21	256,557	114,131 44.5	142,427 55.5
2023	4/28～7/18	95,038	74,796 78.7	20,241 21.3
2024	(5/15～7/13)	19,833		6,237 (21.3-60.1)
		(10,383-29,283)		

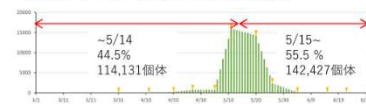
※2024年の総降下数は中央値、カッコは最大・最小値、2023年は知床財団データ

ルサ川

同様に2020～2023年5/15以降の推定数は全体の21.3～60.1%の範囲であったことを活用、2024年5/15以降の6,237個体を引き延ばすことにより、目安として2024年の総降下数（中央値（最大・最小値））を算出

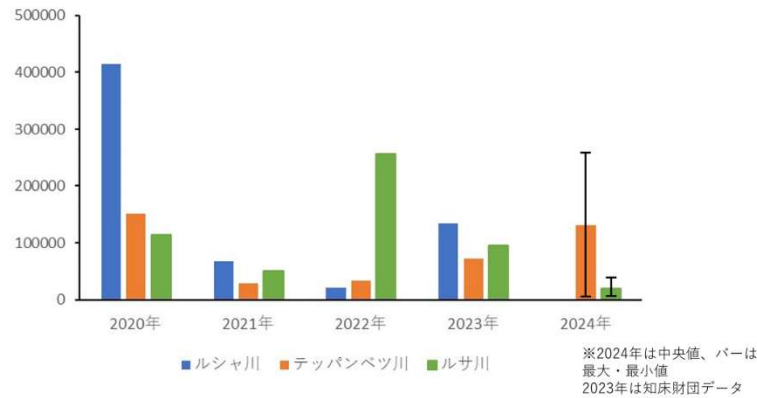
→ 19,833（10,383～29,283）個体

例：2022年ルサ川（推定降下数256,557個体）



- ルシャ川は捕獲数0であったため不明
- テッパンベツ川は約0.6～25.5万個体と差が大きい
 - 降下の盛期が含まれなかった
- ルサ川は約1～3万個体

○3河川の推定降下数の年変化（カラフトマス）



- ルシャ川は捕獲数0のため、テッパンベツ川では差が大きいために年変化の中の2024年の状況については不明
- ルサ川は約1~3万個体であり、2020年以降で最少の水準

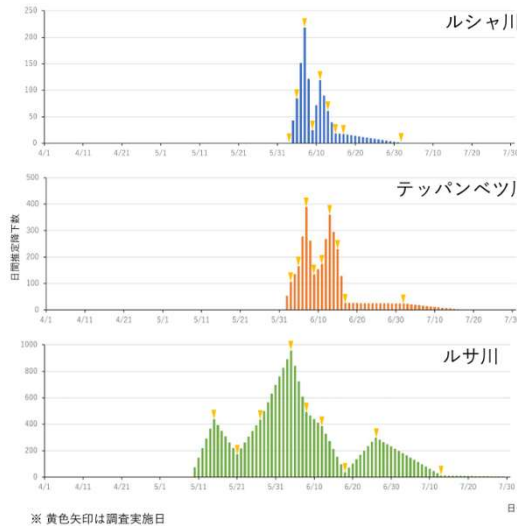
○3河川におけるカラフトマスの再生産効率と回帰率

	親魚の 回帰年	親魚数	翌年の 稚魚数	再生産効率 (翌年の稚魚数/親魚数)	稚魚の年級	稚魚数	翌年の 回帰親魚数	回帰率 (2023年稚魚数/稚魚数)
ルシャ川	2019	11,838	414,885	35.05	2020	414,885	10,686	0.03
	2020	66,330	67,883	1.02	2021	67,883	-	-
	2021	10,686	21,200	1.98	2022	21,200	3,812	0.18
	2022	-	134,074	-	2023	134,074	-	-
	2023	3,812	-	-	2024	-	-	-
テッパンベツ川	2019	8,052	151,733	18.84	2020	151,733	5,232	0.03
	2020	20,643	29,291	1.42	2021	29,291	-	-
	2021	5,232	33,555	6.41	2022	33,555	1,722	0.05
	2022	-	71,321	-	2023	71,321	-	-
	2023	1,722	130,309	75.67	2024	130,309	-	-
ルサ川	2019	660	113,702	172.28	2020	113,702	18,802	0.17
	2020	-	50,318	-	2021	50,318	769	0.02
	2021	18,802	256,557	13.65	2022	256,557	130	0.0005
	2022	769	95,038	123.59	2023	95,038	-	-
	2023	130	19,833	152.56	2024	19,833	-	-

※2023年回帰親魚の再生産効率は翌年（2024年）の稚魚数の中央値、最小・最大値とより算出。2023年3河川の稚魚数、2022年ルサ川の稚魚数は知床財団データ

- 2023年回帰親魚の再生産効率（中央値（最小 - 最大値））はテッパンベツ川75.67（3.46-147.89）、ルサ川152.56（79.87-225.25）

○日間推定降下数の推移（サケ）



○2024年調査期間前を含めた推定降下数の範囲（サケ）

ルシャ川

年	調査期間	総降下数	6/2以前		6/3以降	
			推定数	(%)	推定数	(%)
2020	5/6～6/17	12,154	8,562	70.4	3,592	29.6
2021	5/14～6/30	8,220	5,269	64.1	2,951	35.9
2022	4/29～7/5	4,512	2,703	59.9	1,808	40.1
2023	5/12～7/5	20,456	15,703	76.8	4,753	23.2
2024	6/3～7/2	4,056 (2,977-5,135)			1,193 (23.2-40.1)	

カラフトマスと同様に2020～2023年データを活用、2024年推定数を調査期間で引き延ばして総降下数（中央値、最大・最小値）を目安として算出

テッパンベツ川

年	調査期間	総降下数	6/2以前		6/3以降	
			推定数	(%)	推定数	(%)
2020	5/6～6/17	32,533	8,268	25.4	24,265	74.6
2021	5/14～6/30	38,556	21,684	56.2	16,873	43.8
2022	4/29～7/5	3,245	0	0.0	3,245	100.0
2023	5/12～7/5	27,592	17,616	63.8	9,976	36.2
2024	6/3～7/2	6,816 (3,620-10,012)			3,620 (36.2-100.0)	

- ルシャ川は約0.3～0.5万個体で最少だった2022年と類似した水準
- テッパンベツ川は約0.4～1万個体で最少だった2022年よりは多い水準

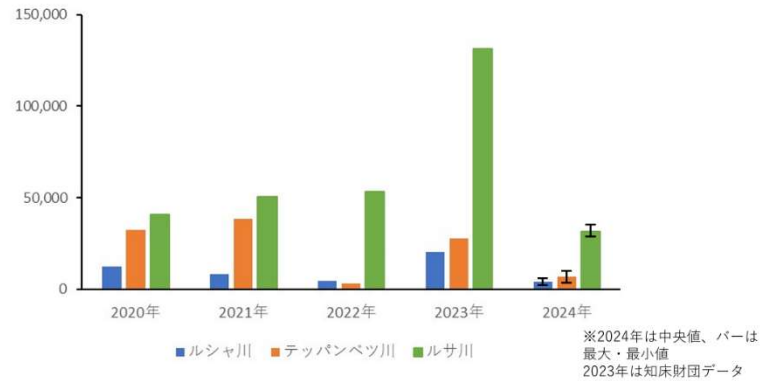
ルサ川

年	調査期間	総降下数	5/14以前		5/15以降	
			推定数	(%)	推定数	(%)
2020	4/8～6/13	40,492	17,572	43.4	22,920	56.6
2021	3/27～7/29	50,560	16,103	31.8	34,458	68.2
2022	3/31～7/21	53,308	19,913	37.4	33,395	62.6
2023	4/28～7/18	131,577	54,692	41.6	76,885	58.4
2024	5/15～7/13	31,312 (28,414-34,211)			19,365 (56.6-68.2)	

- ルサ川は約2.8～3.4万個体、2020年以降最少の水準

※2024年の総降下数は中央値、カッコは最大・最小値、2023年は知床財団データ

○3河川の推定降下数の年変化（サケ）



- ・ ルシャ川は2022年を除き3河川で最少
- ・ ルサ川はいずれの調査年でも他の2河川よりも多い
- ・ 3河川の増減傾向は異なる

まとめ

- ・ ルシャ川・テッパンベツ川で6/3-7/2に9回、ルサ川で5/15-7/13に9回の稚魚降下数調査を実施

○カラフトマス

- ・ 過去データをもとに2024年の稚魚降下数を推定するとテッパンベツ川約0.6-25.5万個体、ルサ川約1-3万個体、ルシャ川は捕獲がなかったため不明
- ・ ルシャ川は捕獲数が0だったため、テッパンベツ川では推定値の差が大きかったため年変化の中の2024年の状況は不明、ルサ川は2020年以降最少の水準
- ・ 2023年回帰親魚の再生産効率（中央値（最小 - 最大値））はテッパンベツ川75.67（3.46-147.89）、ルサ川152.56（79.87-225.25）

○サケ

- ・ 過去データをもとに2024年の稚魚降下数を推定するとルシャ川は約0.3-0.5万個体、テッパンベツ川約0.4-1万個体、ルサ川約2.8-3.4万個体
- ・ ルシャ川は2022年と類似した水準、テッパンベツ川は最少だった2022年より多い水準、ルサ川は2020年以降最少の水準
- ・ 3河川の増減傾向は異なる

令和 6 年度 北海道森林管理局 委託事業

事業名：令和 6 年度知床ルシャ川等におけるサケ類の稚魚降下数調査事業

履行期間：令和 6 年（2024 年）4 月 20 日～令和 7 年（2025 年）3 月 10 日

事業実施者：公益財団法人 知床財団

〒099-4356 北海道斜里郡斜里町大字遠音別村字岩宇別 531

知床自然センター内



リサイクル適性の表示：印刷用の紙へリサイクル可

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔A ランク〕のみを用いて作製していま