

大井川水利流量調整協議会
河川維持流量に関する調査結果

令和7年2月

大井川水利流量調整協議会

□ 目 次 □

調査の概要

調査の目的と進め方	.....	1
調査の内容と調査体制	.....	2
調査位置図	.....	3

魚類生息調査

魚類の生息(水理量調査)	.....	4
魚類の生息(生息状況調査)	.....	9
魚類生息調査のまとめ	.....	43

河川景観調査

河川の景観(景観調査)	.....	44
河川景観調査のまとめ	.....	55

調査のまとめ

調査のまとめ	56
--------	-------	----

調査の目的と進め方

調査目的

○田代ダムにおける河川維持流量が適正かを検証する。

放流の概要

田代川第二発電所水利権の期間更新時における河川維持流量は、大井川全川を対象に、地元要望項目の「魚類の生息」、「景観」、「河川利用」に必要な流量を科学的根拠に基づき算定し、田代川第二発電所の発電事情等も考慮して協議した結果、次のとおりとし、水利使用規則に取水制限の条項を定めることにより行うものとする。

※田代川第二発電所は、改修工事のため、令和6年2月～令和7年11月の期間、取水を行っていない。

期間	放流量	根拠
12/6～3/19	0.43m ³ /s	大鉄橋梁・富士見橋下流のカマキリの移動
3/20～4/30	0.98m ³ /s	富士見橋下流でのウグイの産卵
5/1～8/31	1.49m ³ /s	千石大橋付近でのウグイの産卵
9/1～12/5	1.08m ³ /s	大鉄橋梁付近でのアユの産卵

平成17年11月28日第10回協議会の合意事項による内容及び放流量
令和4年11月30日第15回協議会にて、ただし書き(冬場の発電施設維持に必要な流量)の運用の不要とすることに合意

【田代ダム地点における放流状況】



放流前:平成17年12月20日



放流後:平成17年12月21日

調査の内容と調査体制

調査の進め方

○ 関係者の『連携』による調査の実施

- ・ 令和5年6月第27回幹事会で決定した調査項目にて令和5年7月から調査を実施。
- ・ 河川管理者、ダム等管理者、市町による役割分担。
- ・ 『連携』による調査実施で、大井川に対する共通認識の醸成を図る。

調査内容		調査主体 (R5)	取りまとめ	(参考) 調査主体 (平成18年～ 平成22年)
魚類生息調査	水理量調査	東京電力	県	県
	生息状況調査	県	県	県
河川景観調査	景観調査	東京電力、市町	県	国、県
河川利用調査	利用状況調査	—※	—	市町
	利用体感アンケート調査	—※	—	市町

※利用状況調査・利用体感アンケート調査は、平成24年2月モニタリング調査結果において、「利用者の満足度は全体的に高い」、「利用満足度と他の評価項目(水量感、流速など)や水深の間に明確な関係は認められない」とされており、一定の結果が出ているため、今回は調査を実施しない。

○ 検証期間の設定と調査結果の取りまとめ

1. 平成18年～平成22年のモニタリング調査(以下、過去のモニタリング調査と表記)
 - ・ 平成18年3月第12回協議会で決定したモニタリング調査項目を5ヶ年実施。
 - ・ 平成24年2月第13回協議会にて5ヶ年実施したモニタリング調査結果を承認。
 - ・ 河川維持流量の放流により、流況の改善がみられることを共有した。
2. 令和5年7月からの調査
 - ・ 令和4年11月第15回協議会における委員(市町長)の意見をもとに、田代ダムにおける河川維持流量が適正であるか検証することを目的として令和5年6月第27回幹事会で決定した調査項目を1年間実施。
 - ・ 1年間実施した調査の結果について共有を図り、河川維持流量が適正であるか検証する。

調査位置図



・平成18年～平成22年のモニタリング調査における調査位置

魚類の生息(水理量調査)

調査目的

田代ダム～木賊(とくさ)堰堤間(St.9)で設定された水理条件(水深、流速)が満たされているかを確認する。

調査地点

『千石大橋』

調査項目と調査方法

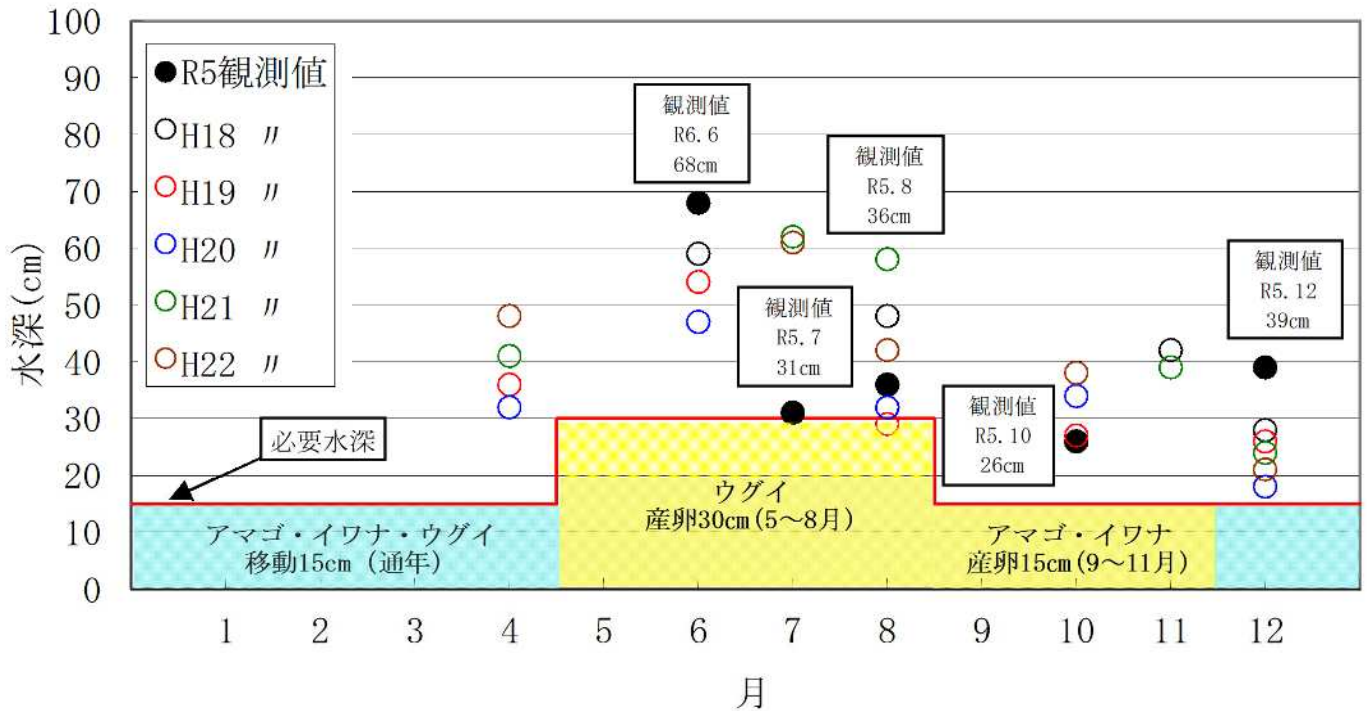
水理量(平均水深、流速、流量) ⇒ 低水流量観測

調査時期

- ・ 5月～8月の間に2回(7月, 8月)
 - ・ 9月～12/5の間に1回(10月)
 - ・ 12/6～3/19の間に1回(12月)
 - ・ 3/20～4月の間に1回(6月)
※冬期閉鎖や出水等により調査ができず6月に実施
- 計5回／年以上(平常時実施)

魚類の生息(水理量調査)

必要水理条件(水深)



ウグイ、イワナ、アマゴが移動・産卵するのに必要となる水深※について、対象魚種毎に整理した。

※「正常流量検討の手引き(案)」(国土交通省河川局河川環境課)より

□ ウグイ

産卵期の5月から8月についての必要水深は30cm。

その他の時期は移動のために15cmが必要となっている。

令和5年調査の最低値は、7月の水深31cmであるが、必要な水深は確保されていた。

□ イワナ

移動・産卵ともに必要水深は15cm。

令和5年10月の水深26cmは、過去のモニタリング調査よりも下回る数値であるが、必要な水深は確保されていた。

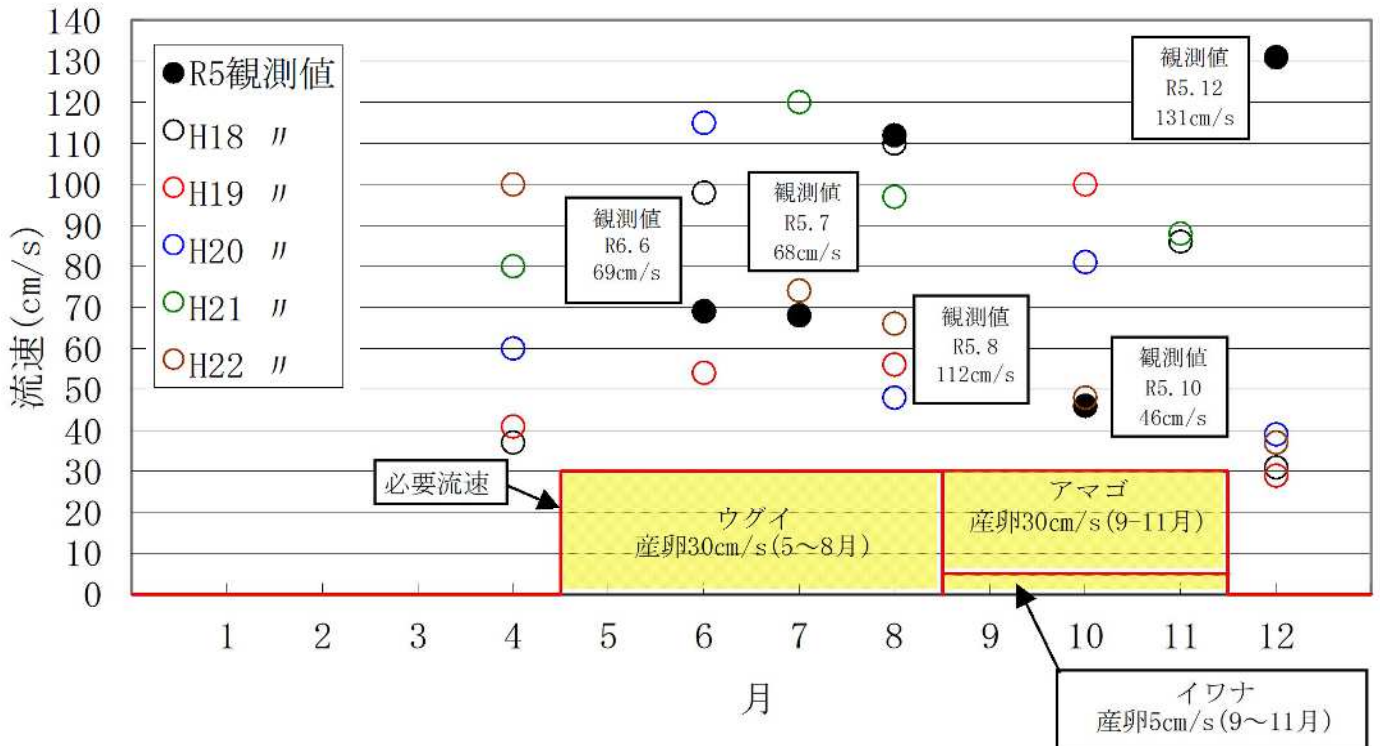
□ アマゴ

移動・産卵ともに必要水深は15cm。

令和5年調査においても、過去のモニタリング調査同様、必要な水深は確保されていた。

魚類の生息(水理量調査)

必要水理条件(流速)



ウグイ、イワナ、アマゴが移動・産卵するのに必要となる流速※について、対象魚種毎に整理した。

※「正常流量検討の手引き(案)」(国土交通省河川局河川環境課)より

□ ウグイ

産卵期の5月から8月にかけて必要な流速は30cm/s。
令和5年調査においても、過去のモニタリング調査同様、必要な流速は確保されていた。

□ イワナ

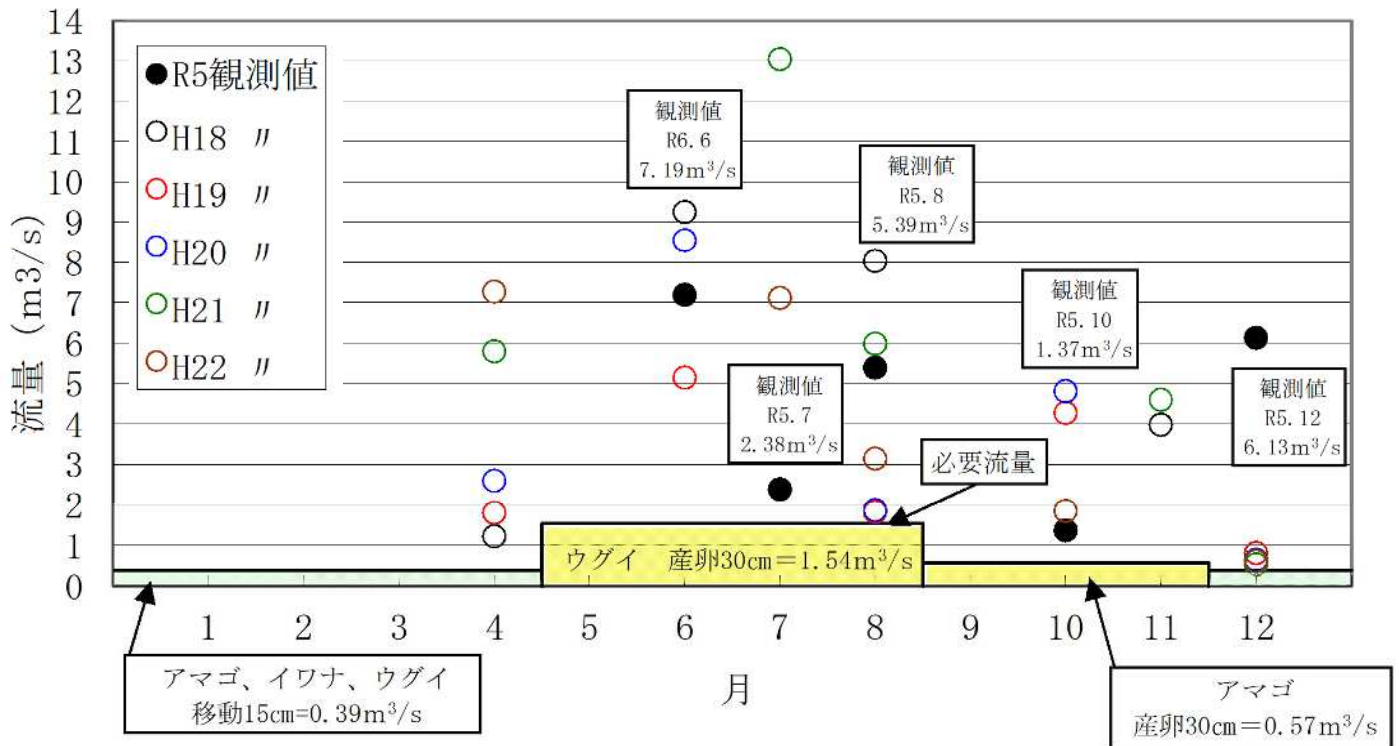
産卵期の9月から11月にかけて必要な流速は5cm/s。
令和5年10月の流速46cm/sは、過去のモニタリング調査よりも下回る数値であるが、必要な流速は確保されていた。

□ アマゴ

産卵期の9月から11月にかけて必要な流速は30cm/s。
令和5年調査の最低値は、10月の流速46cm/sであるため、必要な流速は確保されていた。

魚類の生息(水理量調査)

必要水理条件(流量)



ウグイ、イワナ、アマゴが移動・産卵するのに必要となる流量※について時期毎に整理した。

※「水深」条件より、当該地点の流量を算出したもの

□ 12月～4月

この期間の必要流量はアマゴ、イワナ、ウグイの移動に必要な水深から定まる0.39m³/sである。

令和5年調査においても、過去のモニタリング調査同様、必要な流量は確保されていた。

□ 5月～8月

この期間の必要流量はウグイの産卵に必要な水深から定まる1.54m³/sである。

令和5年調査においても、過去のモニタリング調査同様、必要な流量は確保されていた。

□ 9月～11月

この期間の必要流量はアマゴの産卵に必要な水深から定まる0.57m³/sである。

令和5年10月に流量1.37m³/sを観測し、過去のモニタリング調査よりも下回る数値であるが、必要な流量は確保されていた。

魚類の生息(水理量調査)

水理量観測結果

流況改善により魚類の生息に必要な条件が満足された

水理条件を満足していない

	平成18年度観測値					平成19年度観測値					平成20年度観測値				
	第1回 4/26	第2回 6/2	第3回 8/4	第4回 11/17	第5回 12/26	第6回 4/27	第7回 6/20	第8回 8/22	第9回 10/15	第10回 12/21	第11回 4/28	第12回 6/20	第13回 8/14	第14回 10/10	第15回 12/24
全断面積 (m ²)	3.26	9.46	7.31	4.65	1.98	4.35	9.56	3.25	4.27	2.84	4.31	7.44	4.10	5.92	1.62
水面幅 (m)	9.0	16.0	15.2	11.0	7.2	12.1	16.1	9.7	15.8	11.0	12.4	15.3	11.2	16.2	8.5
平均水深 (m)	0.36 (0.15)	0.59 (0.30)	0.48 (0.30)	0.42 (0.15)	0.28 (0.15)	0.36 (0.15)	0.54 (0.30)	0.29 (0.30)	0.27 (0.15)	0.26 (0.15)	0.32 (0.15)	0.47 (0.30)	0.32 (0.30)	0.34 (0.15)	0.18 (0.15)
平均流速 (m/sec)	0.37 (-)	0.98 (0.30)	1.10 (0.30)	0.86 (0.30)	0.31 (-)	0.41 (-)	0.54 (0.30)	0.56 (0.30)	1.00 (0.30)	0.29 (-)	0.60 (-)	1.15 (0.30)	0.48 (0.30)	0.81 (0.30)	0.39 (-)
観測流量(A) (m ³ /sec)	1.22 (0.39)	9.25 (1.54)	8.03 (1.54)	3.98 (0.57)	0.61 (0.39)	1.80 (0.39)	5.15 (1.54)	1.83 (1.54)	4.27 (0.57)	0.81 (0.39)	2.60 (0.39)	8.55 (1.54)	1.87 (1.54)	4.81 (0.57)	0.64 (0.39)
田代ダム河川維持流量 (m ³ /sec)	0.98	1.49	1.49	1.08	0.43	0.98	1.49	1.49	1.08	0.43	0.98	1.49	1.49	1.08	0.43
田代ダム還元量(B) (m ³ /sec)	0.38	0.00	0.00	0.41	0.43	0.00	0.00	1.49	0.00	0.43	0.00	0.00	1.49	0.00	0.43
還元量がない場合の流量 (A)-(B) (m ³ /sec)	0.84 (0.39)	9.25 (1.54)	8.03 (1.54)	3.57 (0.57)	0.18 (0.39)	1.80 (0.39)	5.15 (1.54)	0.34 (1.54)	4.27 (0.57)	0.38 (0.39)	2.60 (0.39)	8.55 (1.54)	0.38 (1.54)	4.81 (0.57)	0.21 (0.39)

	平成21年度観測値					平成22年度観測値					令和5年度観測値				
	第16回 4/28	第17回 7/29	第18回 8/14	第19回 11/2	第20回 12/25	第21回 4/30	第22回 7/7	第23回 8/18	第24回 10/8	第25回 12/27	第26回 7/28	第27回 8/29	第28回 10/26	第29回 12/22	第30回 6/15
全断面積 (m ²)	7.25	10.91	6.19	5.25	1.42	7.27	9.65	4.76	3.87	1.64	3.50	4.81	3.00	4.67	10.40
水面幅 (m)	16.5	17.0	10.5	12.2	6.0	15.8	15.5	11.0	12.4	8.0	11.4	13.4	11.6	12.1	15.2
平均水深 (m)	0.41 (0.15)	0.62 (0.30)	0.58 (0.30)	0.39 (0.15)	0.24 (0.15)	0.48 (0.15)	0.61 (0.30)	0.42 (0.30)	0.38 (0.15)	0.21 (0.15)	0.31 (0.30)	0.36 (0.30)	0.26 (0.15)	0.39 (0.15)	0.68 (0.30)
平均流速 (m/sec)	0.80 (-)	1.20 (0.30)	0.97 (0.30)	0.88 (0.30)	0.37 (-)	1.00 (-)	0.74 (0.30)	0.66 (0.30)	0.48 (0.30)	0.37 (-)	0.68 (0.30)	1.12 (0.30)	0.46 (0.30)	1.31 (-)	0.69 (0.30)
観測流量(A) (m ³ /sec)	5.79 (0.39)	13.04 (1.54)	5.99 (1.54)	4.60 (0.57)	0.53 (0.39)	7.27 (0.39)	7.11 (1.54)	3.15 (1.54)	1.85 (0.57)	0.61 (0.39)	2.38 (1.54)	5.39 (1.54)	1.37 (0.57)	6.13 (0.39)	7.19 (1.54)
田代ダム河川維持流量 (m ³ /sec)	0.98	1.49	1.49	1.08	0.43	0.98	1.49	1.49	1.08	0.43	1.49	1.49	1.08	0.43	-
田代ダム還元量(B) (m ³ /sec)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00	0.00	1.03	0.43	0.01	0.00	1.08	0.00	-
還元量がない場合の流量 (A)-(B) (m ³ /sec)	5.79 (0.39)	13.04 (1.54)	5.99 (1.54)	4.60 (0.57)	0.10 (0.39)	7.27 (0.39)	7.11 (1.54)	3.15 (1.54)	0.82 (0.57)	0.18 (0.39)	2.37 (1.54)	5.39 (1.54)	0.29 (0.57)	6.13 (0.39)	-

※河川維持流量、還元量は日平均

※還元量は平成17年以降の田代ダムから新たに放流される水量を示す。

※表中下段()書きは魚類の生息に必要な水理条件

※平成19年第2回、平成19年第4回、平成21年第2回、平成22年第1回、平成22年第2回の調査測線は、流量観測位置2(千石大橋の上流300m)で実施

※赤囲みは、水理量が必要量を下回った箇所

※田代川第二発電所は、改修工事のため、令和6年2月～令和7年11月の期間、取水を行っていないことから対象外とする。

- 令和5年調査は、魚類の生息に必要な水理条件(水深、流速、流量)については全て満足していた。
- 田代ダムの還元量がなかったと仮定すると、必要流量を満たした観測流量のうち7回(うち令和5年:1回)は必要流量を下回る結果となり、田代ダムにおける河川維持流量の放流が、魚類の生息に必要な水理条件の維持に寄与している。

魚類の生息(生息状況調査)

調査目的

対象魚種の生息・繁殖に対する放流後の効果と影響を把握する。

※代表魚種

ウグイ、アマゴ、イワナ、アユ、カワヨシノボリ、ヨシノボリ類、ボウズハゼ、カマキリ

調査項目と調査方法

- ・ 対象魚種(個体数と体長) → 潜水・捕獲調査
- ・ 底生生物(種類と個体数) → 底生生物調査

調査時期

7月～9月の流況が良い時期に3回以上(9月3回、10月1回)

その他

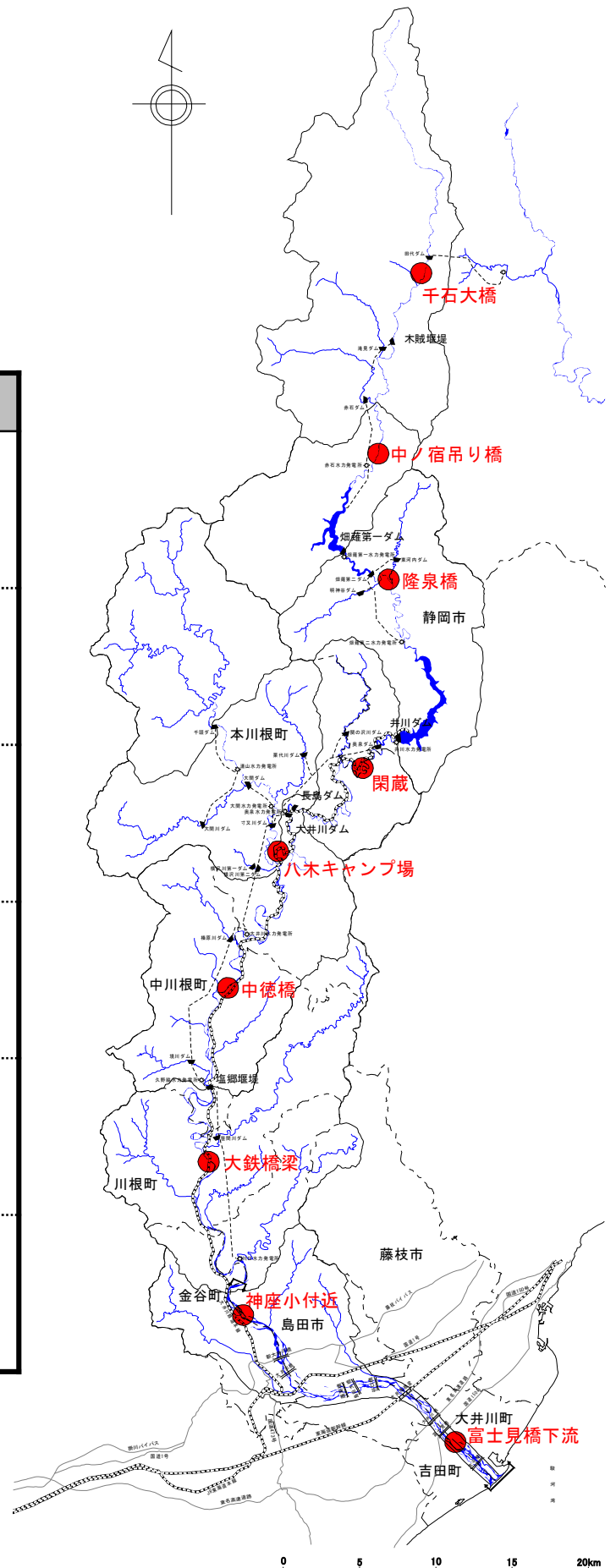
アドバイザーとして有識者の参画を得る

魚類の生息(生息状況調査)

調査地点

全9箇所

調査区間	調査地点
田代ダム | 木賊堰堤	St.9 千石大橋
木賊堰堤 | 畑薙第1ダム	St.8 中ノ宿吊り橋
畑薙第2ダム | 井川ダム	St.7 隆泉橋
奥泉ダム | 長島ダム	St.6 閑蔵
大井川ダム | 塩郷堰堤	St.5 八木キャンプ場 St.4 中徳橋
塩郷堰堤 | |	St.3 大鉄橋梁 St.2 神座小付近 St.1 富士見橋下流



魚類の生息(生息状況調査)

対象魚種の確認状況

St.	調査箇所名	対象魚種	経年確認状況					令和5年度
			平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	
St.1	富士見橋下流	アユ	○	○	○	○	×	○
		ウグイ	○	○	○	○	○	○
		ボウズハゼ	○	○	○	×	○	○
		カマキリ	×	×	×	×	×	×
St.2	神座小付近	アユ	○	○	○	○	○	○
		ウグイ	○	○	○	○	○	○
		ボウズハゼ	○	×	×	○	○	○
		カマキリ	×	×	×	○	○	×
St.3	大鉄橋梁	アユ	○	○	○	○	○	○
		ウグイ	○	○	○	○	○	○
		ボウズハゼ	×	×	×	○	○	○
		カマキリ	×	×	×	○	×	○
St.4	中徳橋	アユ	○	○	○	○	○	○
		ウグイ	○	○	○	○	○	○
		カワヨシノボリ	○	×	○	○	○	○
St.5	八木キャンプ場	アユ	—	○	○	×	○	○
		ウグイ	—	○	○	○	○	○
		カワヨシノボリ	—	○	○	○	○	○
St.6	閑蔵	ウグイ	○	○	○	○	○	○
		カワヨシノボリ	○	○	○	○	○	○
St.7	隆泉橋	アマゴ	○	○	○	○	○	○
		イワナ	×	○	○	○	×	○
		ウグイ	○	○	○	○	○	○
St.8	中ノ宿吊り橋	アマゴ	○	○	○	○	○	○
		イワナ	○	○	×	○	○	○
		ウグイ	×	×	×	○	○	○
St.9	千石大橋	アマゴ	×	×	○	○	○	×
		イワナ	○	○	○	○	○	○
		ウグイ	×	×	×	×	×	×
対象魚種の延べ数		29	18	20	21	25	24	25

※平成18年度St.5八木キャンプ場は河川の濁りにより調査不可能であったため未実施

平成18年～平成22年の所見	<ul style="list-style-type: none"> 確認魚種数は平成21年→平成22年で1種減少したものの概ね増加傾向を示している。 St.8のウグイは平成21年から、St.9のアマゴは平成20年から継続して観測されるようになった。 St.1のカマキリとSt.9のウグイは5年間確認できなかった。
令和5年の所見	<ul style="list-style-type: none"> 確認魚種数は過去のモニタリング調査の結果と同程度の魚種数が確認されている。 St.8のウグイは平成21年から継続して確認されるようになった。 St.1のカマキリとSt.9のウグイは令和5年においても確認できなかった。

魚類の生息(生息状況調査)

魚類の確認状況

【確認個体数(全体)】

種別確認個体数の経年変化 (個体/10m²)

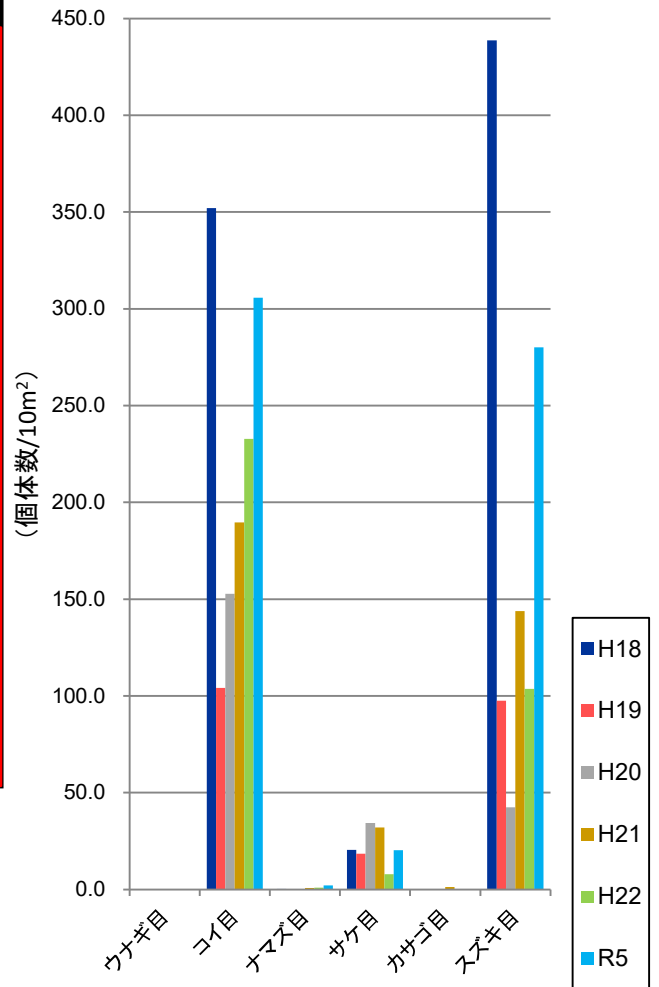
No.	目	科	種	経年確認状況					
				H18	H19	H20	H21	H22	R5
1	ウナギ	ウナギ	ウナギ			0.09	0.10		0.10
2	コイ	コイ	ギンブナ	○	0.30			0.10	
3			オイカワ	88.80	13.44	52.51	56.70	87.90	123.61
4			カワムツ		17.59	33.66	25.40	33.70	49.32
5			タカハヤ	0.30			2.50	0.30	0.60
6			アブラハヤ					6.70	1.61
7			アブラハヤ属	3.50	14.21	2.24	2.20		1.70
8			ウグイ	113.30	67.04	67.28	40.30	71.70	60.19
9			カマツカ	1.40	2.47	4.24	2.60	2.10	10.36
10			ニゴイ属				0.20		0.47
11			イトモロコ	○	0.20		2.10	1.70	0.80
12			コイ	133.30			43.70	20.40	10.00
13		ドジョウ	ドジョウ						
14			シマドジョウ	11.40	10.23	8.99	6.40	12.50	12.79
15	ナマズ	アカザ	アカザ		0.13	0.10			1.00
16		ナマズ	ナマズ	0.30		0.10	0.40	0.10	1.17
17	サケ	サケ	ニッコウイワナ	0.21					
18			イワナ属	1.73	1.79	2.38	2.70	0.20	3.89
19			ニジマス			0.30			
20			アマゴ	4.07	12.14	23.12	12.10	2.90	9.26
21		アユ	アユ	14.50	6.28	13.32	16.50	6.00	6.77
22	カサゴ	カジカ	カマキリ				1.20	0.10	
23	スズキ	ボラ	ボラ		0.10				
24		ハゼ	ボウズハゼ	2.60	0.30	1.00	0.80	10.60	59.84
25			スミウキゴリ			0.10	0.60		1.40
26			シマヨシノボリ	129.80	28.09	16.87	35.10	29.30	78.23
27			オオヨシノボリ	12.30	10.38	5.47	39.70	34.60	48.60
28			カワヨシノボリ	32.00	52.40	21.28	41.70	9.00	20.94
29			ヨシノボリ属	2.90		0.20	3.20	3.70	1.95
30			ヌマチチブ	259.10	20.10	5.02	14.90	32.80	67.33
種類数				20	18	21	24	20	24

(注)

表中の数値は、各年度の第1回から第3回までの潜水調査での確認魚種数を調査面積で割り戻した「個体/10m²」の値を基本とし、潜水調査を実施できなかった場合は捕獲調査の値を使用した。

表中に○印で示したH18年度のギンブナ、イトモロコの確認数量は不明。

分類目別確認個体数の経年変化(全地点)



平成18年
～平成22
年の所見

- コイ目については平成18年の個体数が最も多く、特にコイ科の稚魚はほかの年に比べて突出して多かった。平成19年に減少したが、以降は増加傾向にある。
- サケ目については平成20年の個体数が比較的多く、特にアマゴが多くを占めた。平成22年は大きく減少した。
- スズキ目については平成18年の個体数が最も多く、特にヌマチチブが多くを占めた。平成20年のみ大きな減少を示した。

令和5年
の所見

- コイ目、スズキ目については、平成18年を除いた過去のモニタリング調査で確認できた個体数に対して、令和5年は増加した結果となった。
- サケ目については、過去のモニタリング調査と同程度の結果となった。

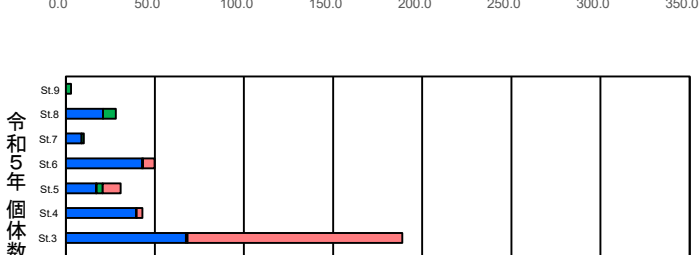
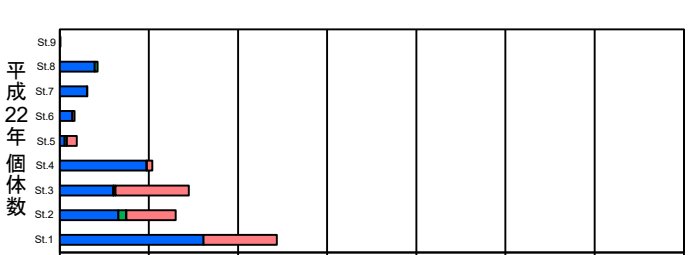
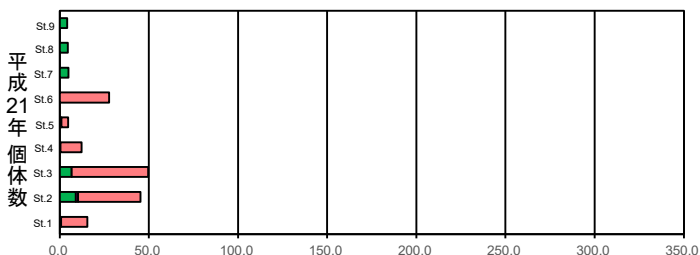
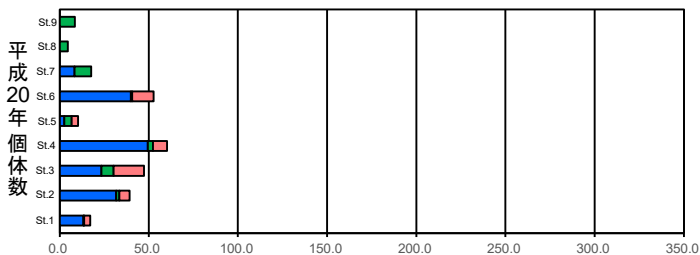
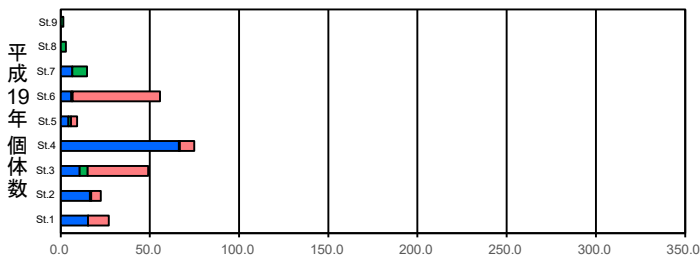
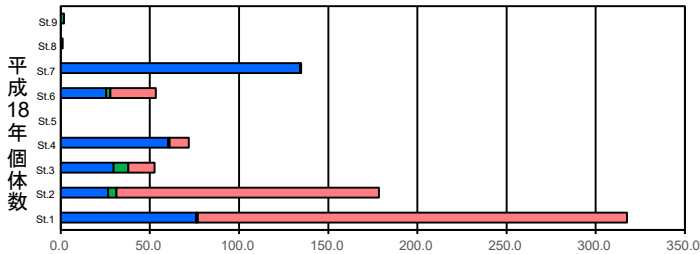
魚類の生息(生息状況調査)

魚類の確認状況

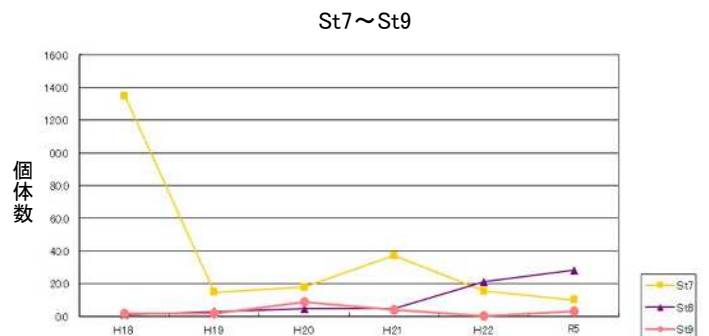
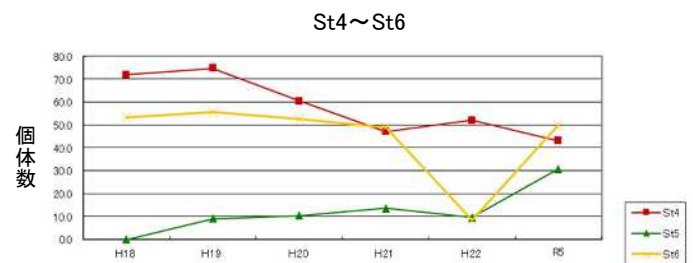
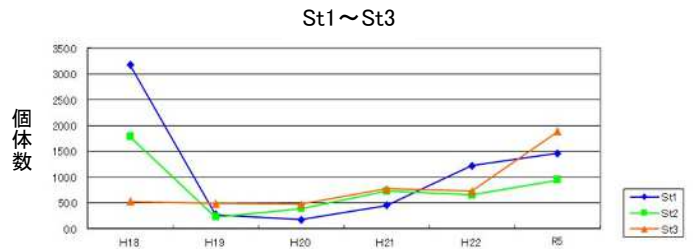
- ウナギ目
- ニイ目
- ナマズ目
- リケ目
- カサゴ目
- スズキ目

【確認個体数(箇所別)】

目別の確認個体数(年度別) (個体/10m2)



確認個体総数の経年変化 (個体/10m2)



平成18年
～平成22
年の所見

- 平成18年は確認数が突出して多く、平成22年は出水の影響で確認数が少ない。
- 平成19年以降について見ると、下流部(St.1～St.3)と上流部(St.7～St.9)はSt.9を除いて全般的に増加傾向と言える。
- 中流部はほぼ横ばいであるが、St.4は減少傾向である。

令和5年
の所見

- 確認数が突出しているH18を除いた過去のモニタリング調査に対して、令和5年調査は、下流部(St.1～St.3)と中流部(St.5、St.6)、上流部(St.8)においては、個体数が増加している。

魚類の生息(生息状況調査)

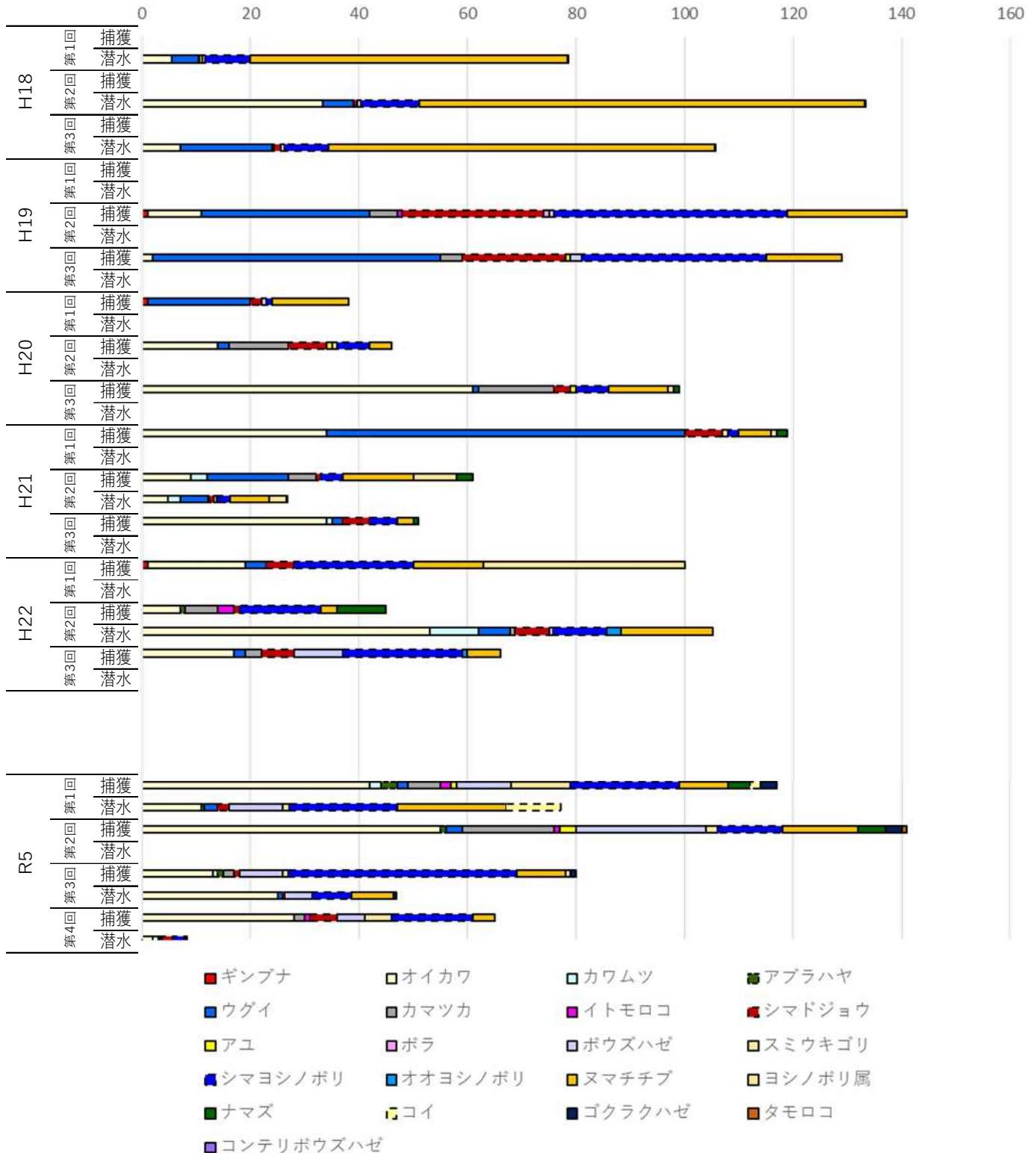
個別箇所魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St1. 富士見橋下流

捕獲: 個体数(尾)
潜水: 個体/10m²

【個体数比較】



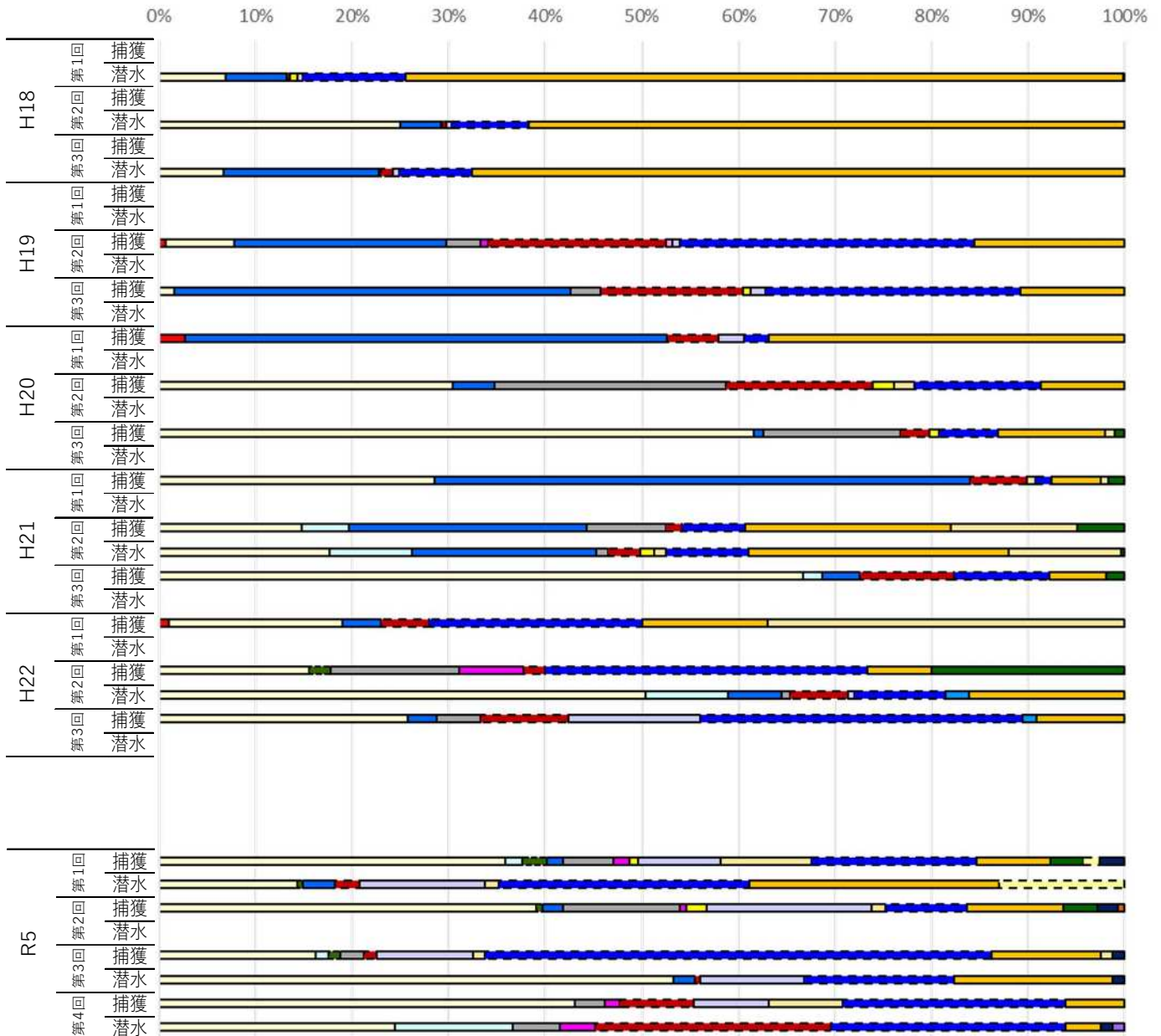
魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St1.
富士見橋下流

【構成比率比較】



魚類の生息(生息状況調査)

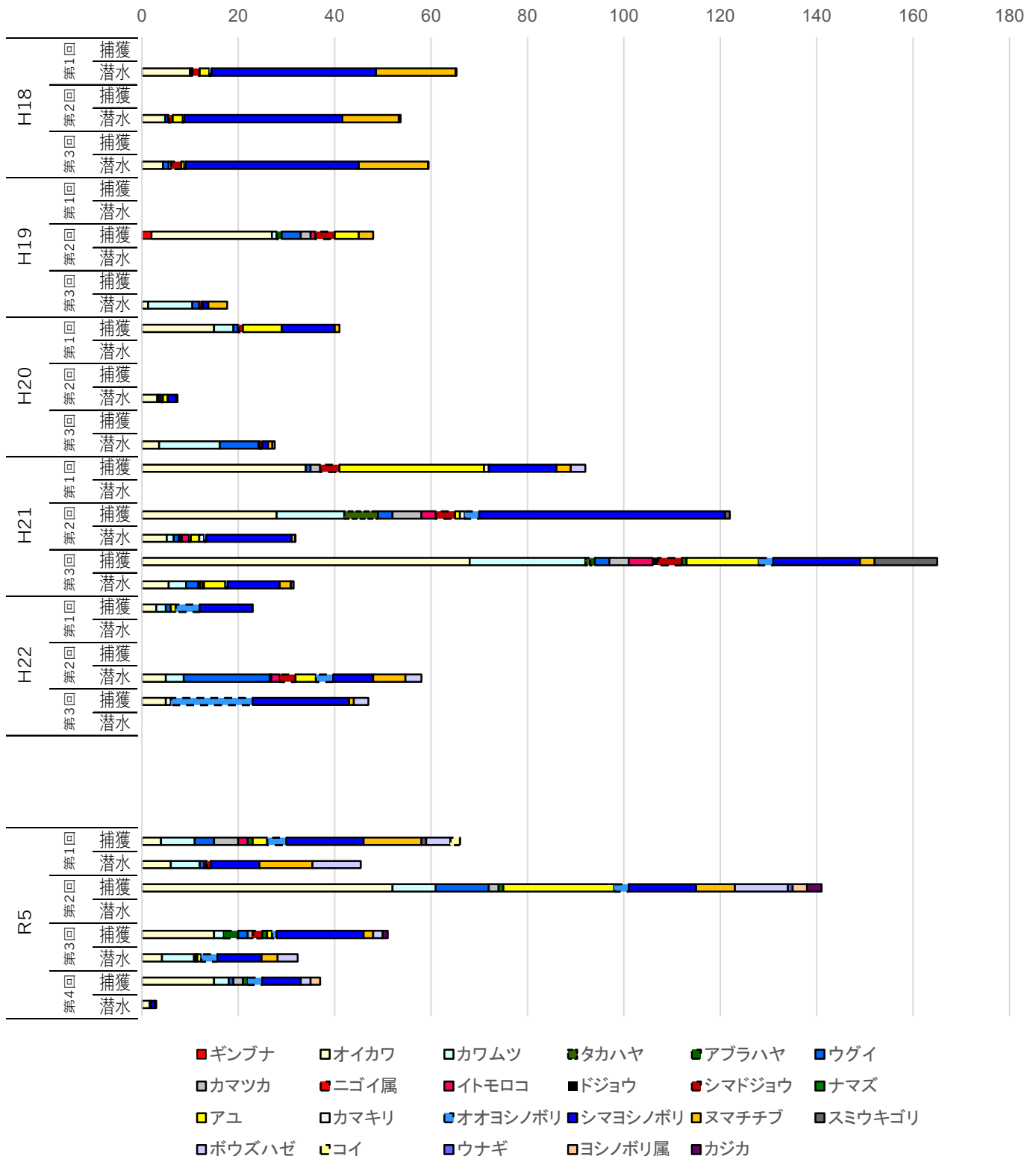
個別箇所魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St2. 神座小付近

捕獲: 個体数(尾)
潜水: 個体/10m²

【個体数比較】



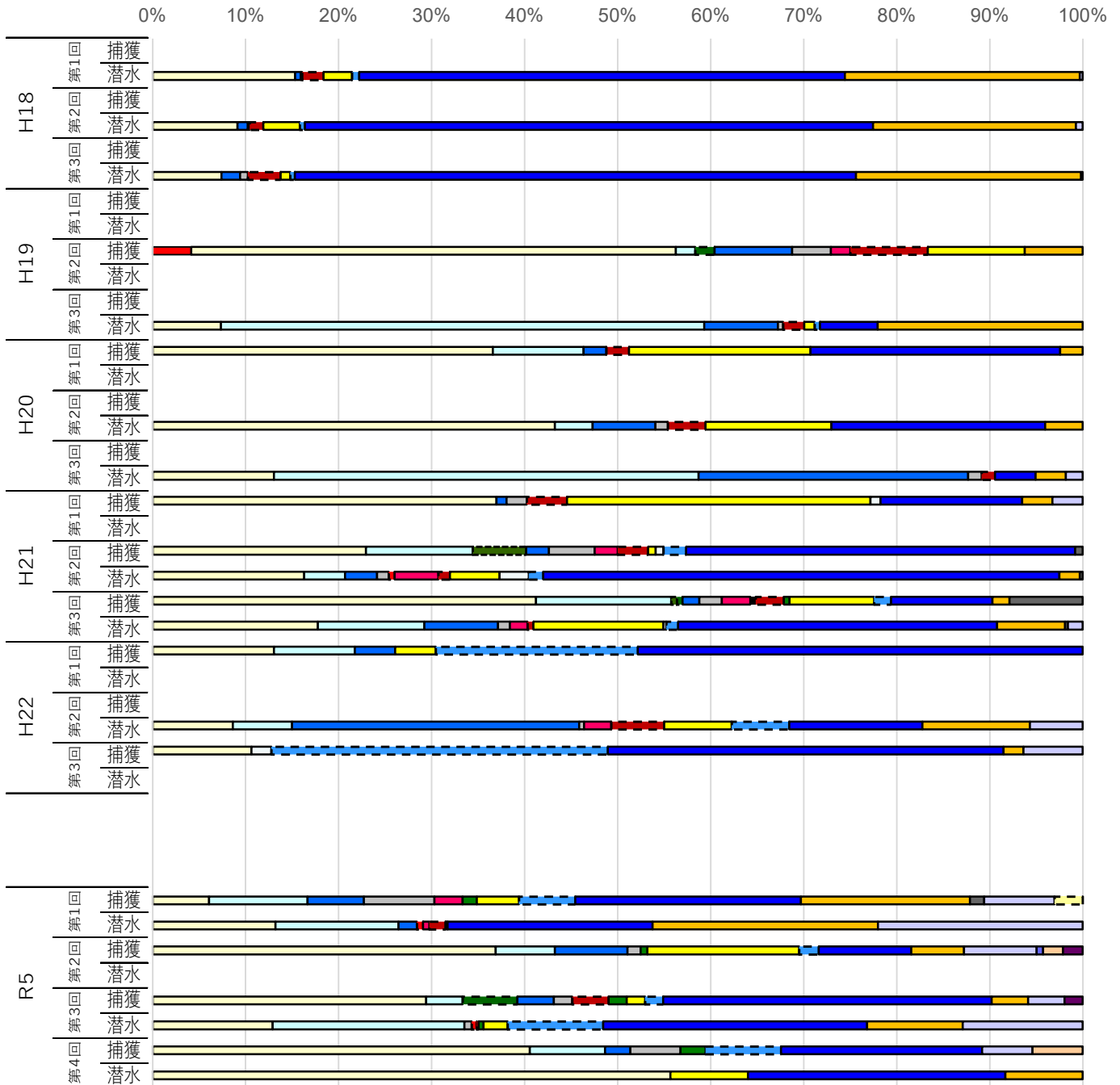
魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St2. 神座小付近

【構成比率比較】



魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所の魚種確認状況

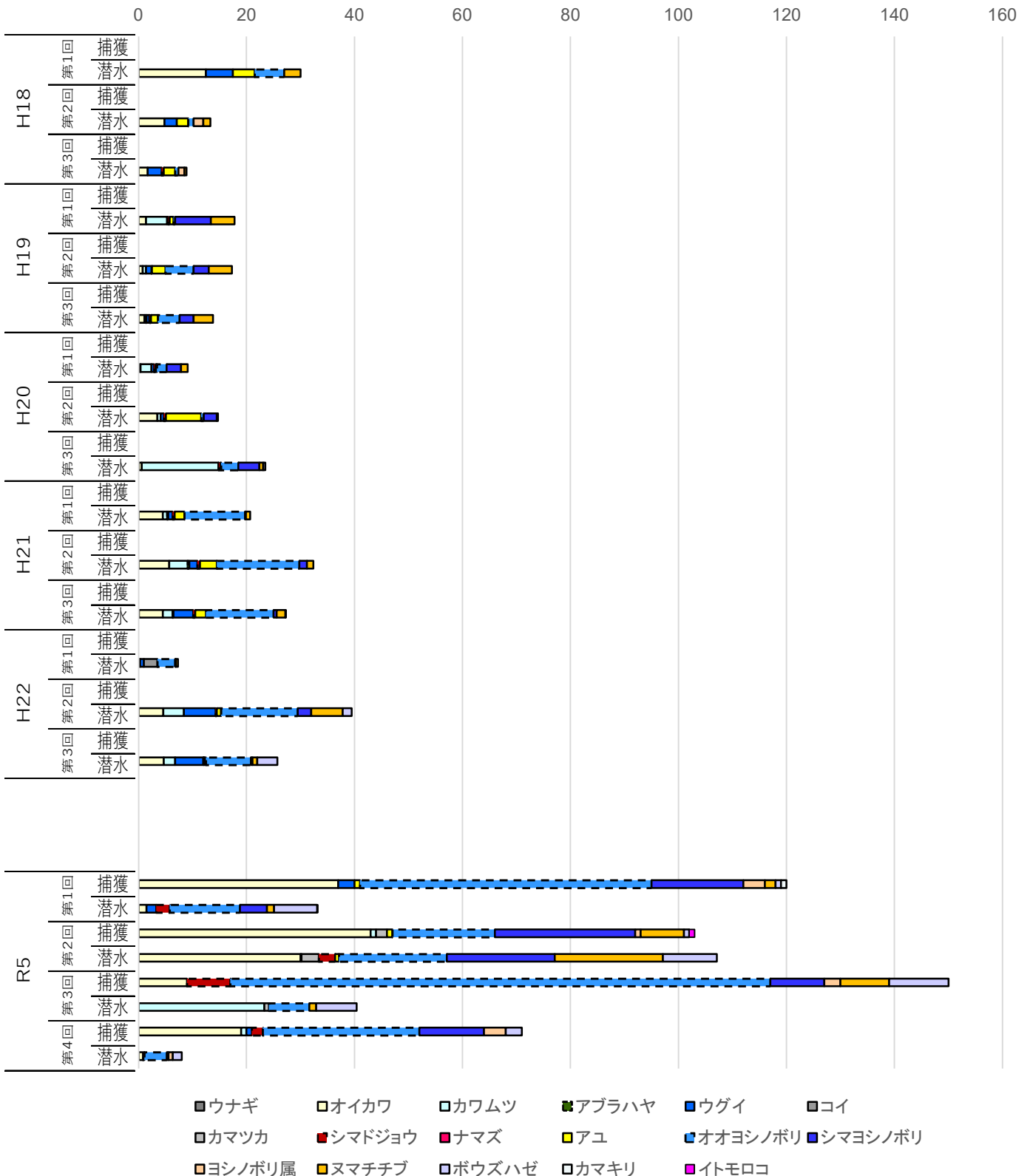
※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St3. 大鉄橋梁

捕獲: 個体数(尾)

潜水: 個体/10m²

【個体数比較】



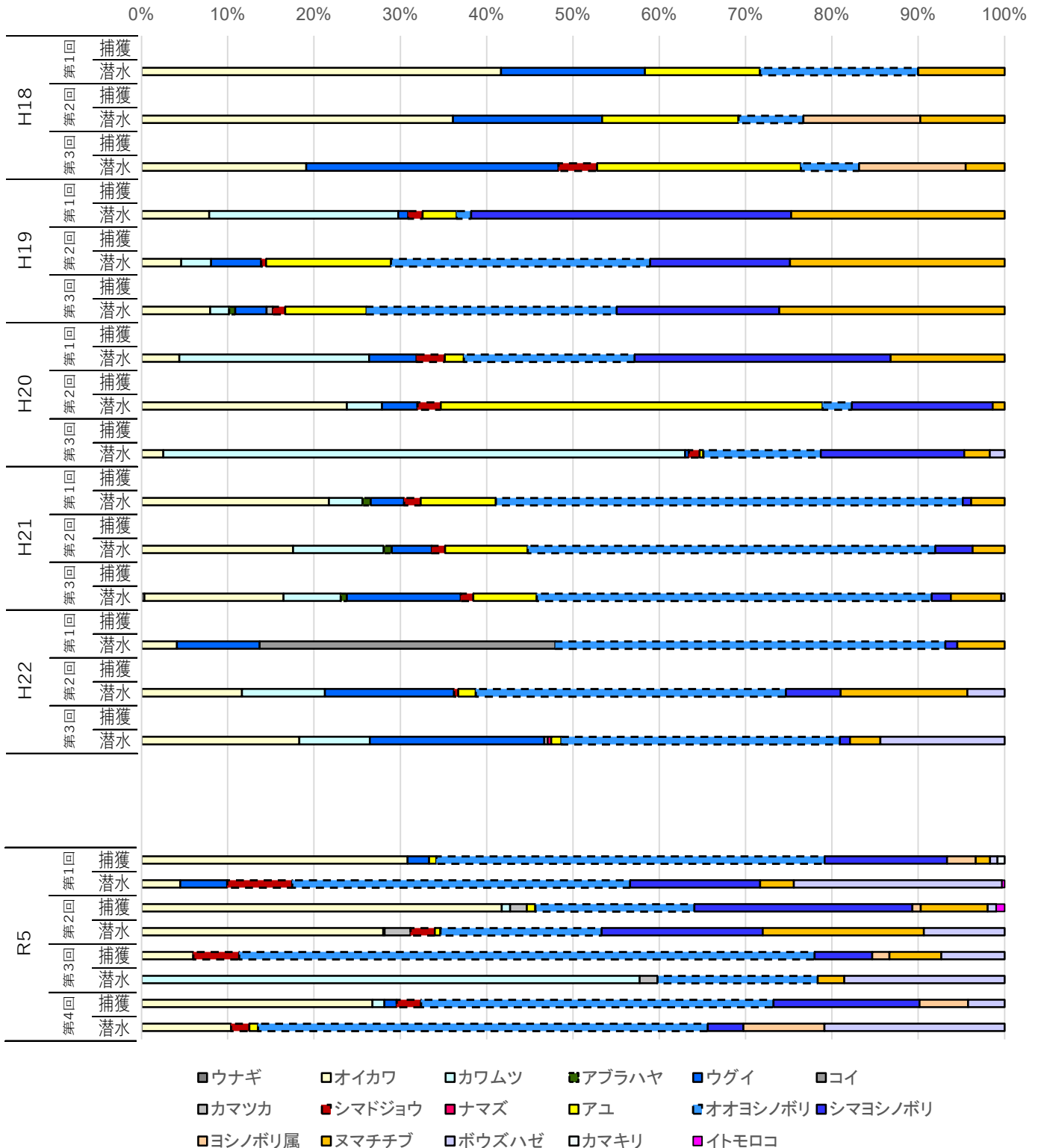
魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St3. 大鉄橋梁

【構成比率比較】



魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所魚種確認状況

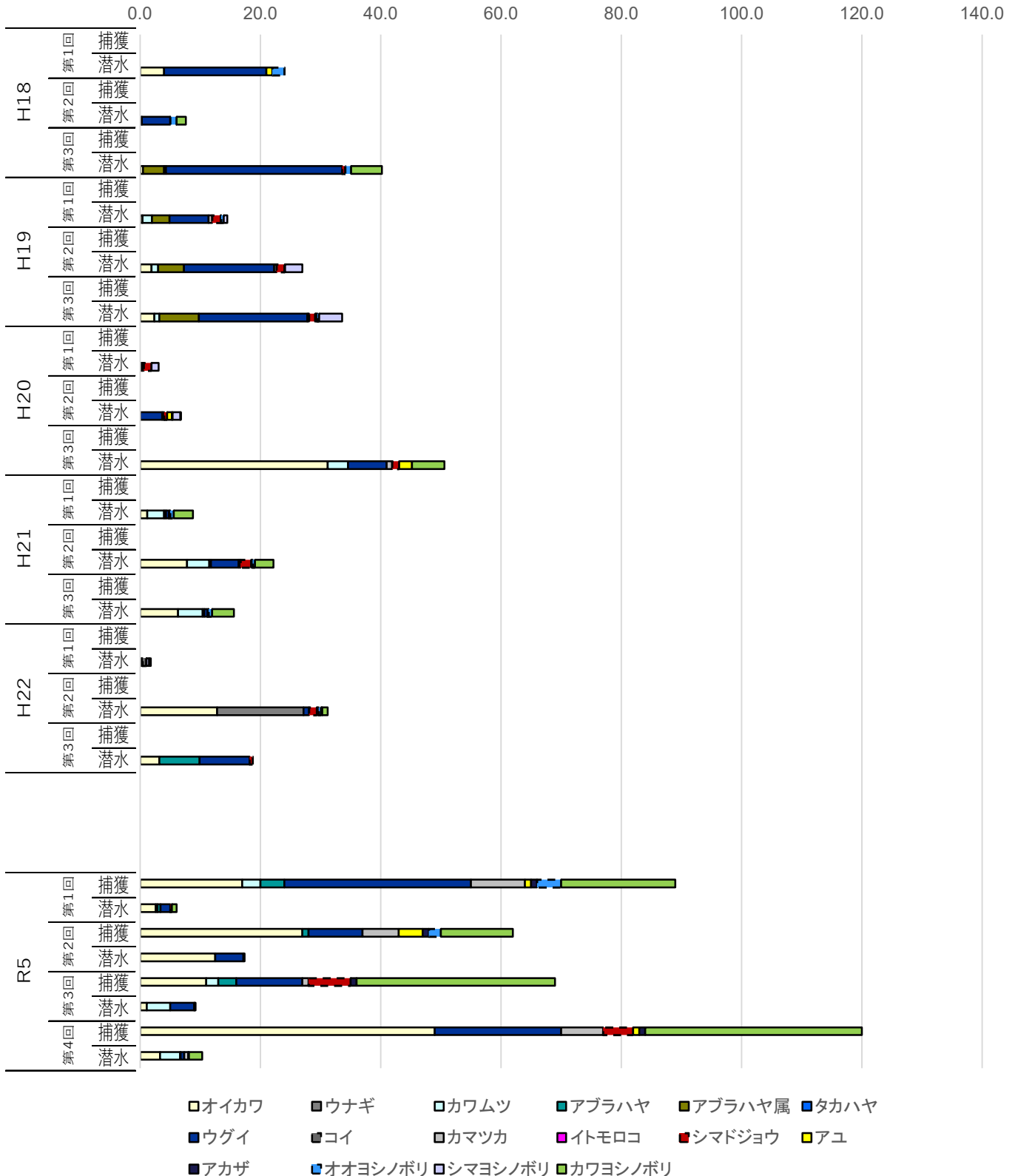
※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St4. 中徳橋

捕獲: 個体数(尾)

潜水: 個体/10m²

【個体数比較】



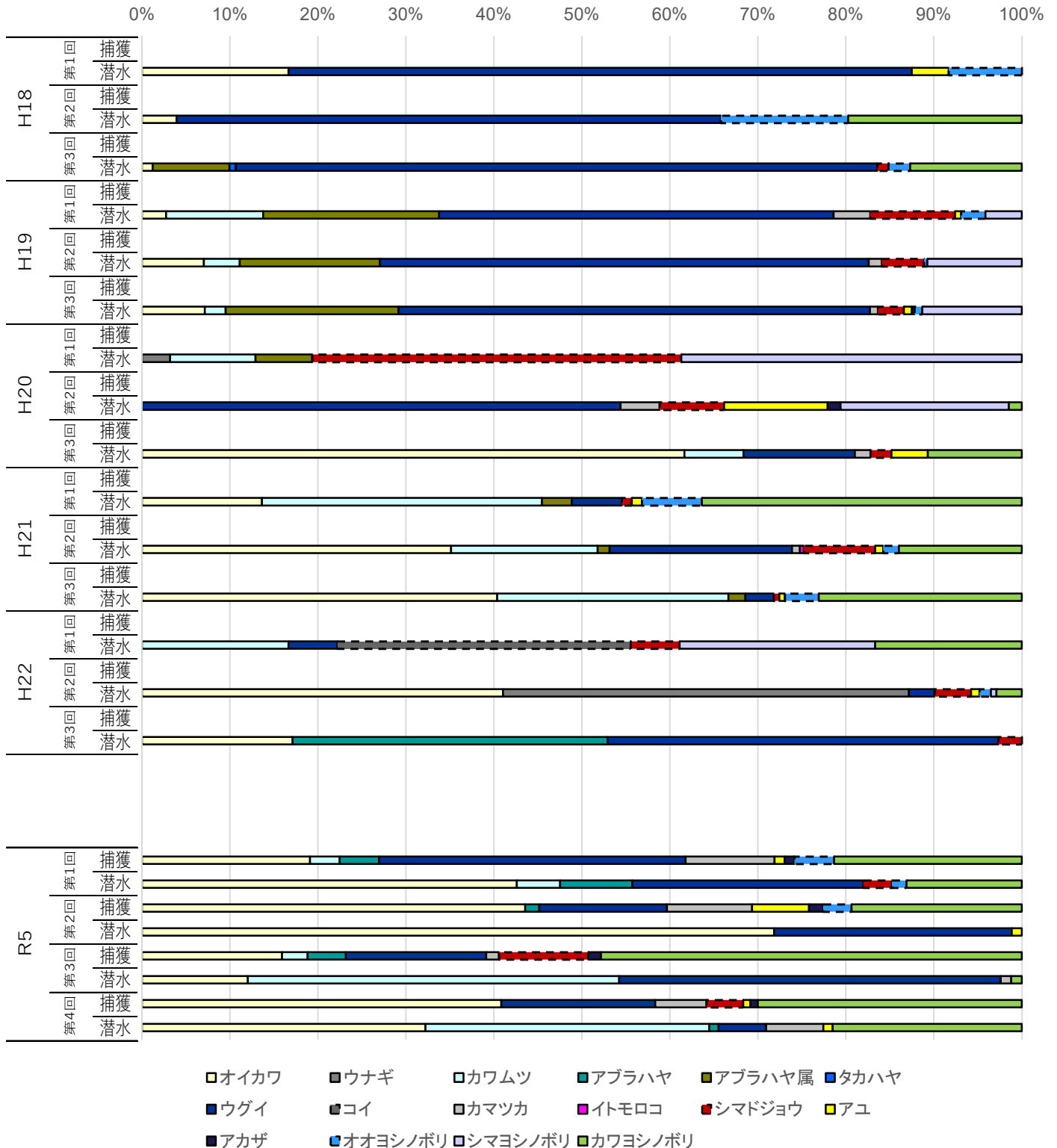
魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St4. 中徳橋

【構成比率比較】



魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所の魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

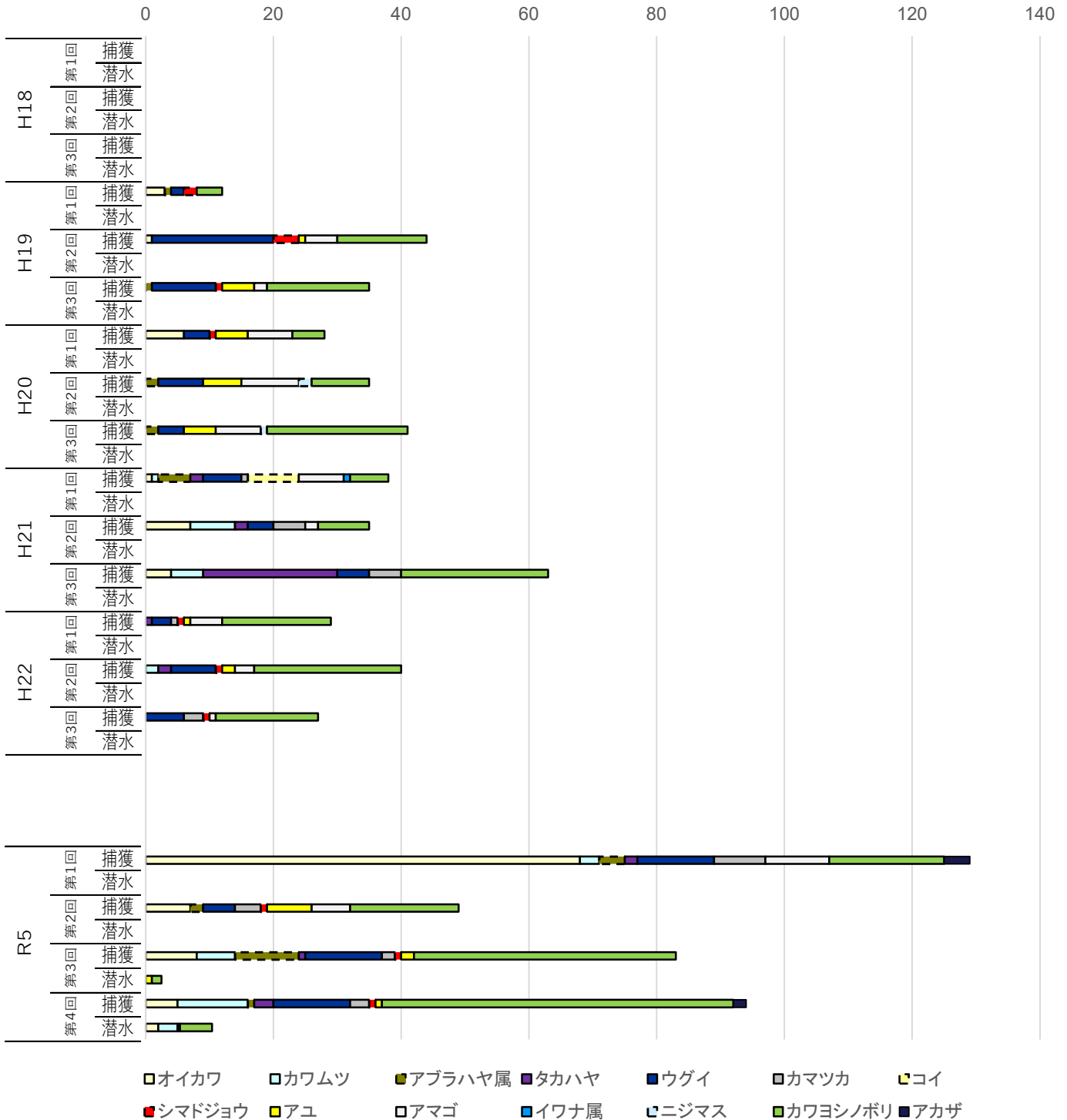
St5.

八木キャンプ場

【個体数比較】

捕獲: 個体数(尾)

潜水: 個体/10m²



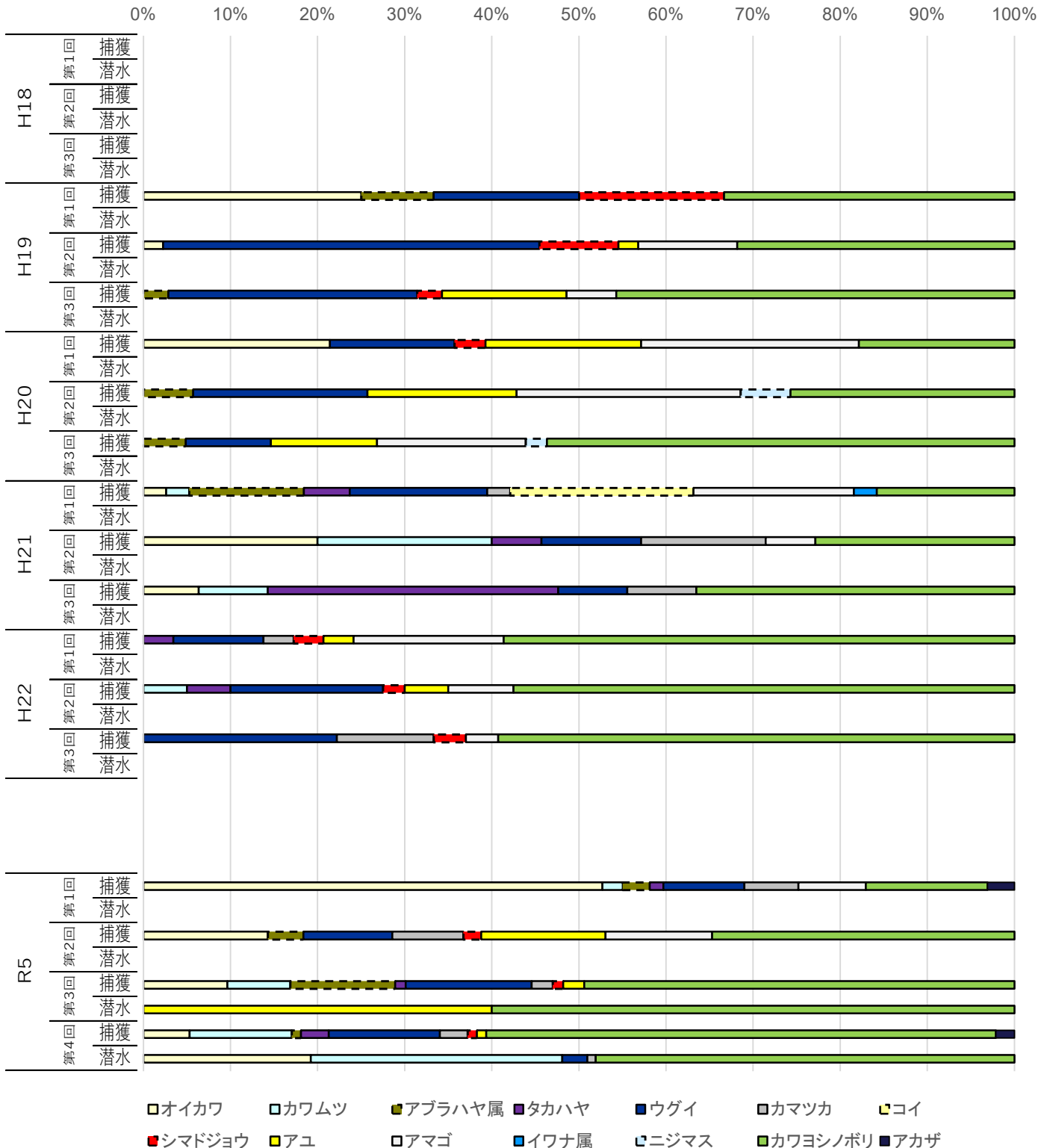
魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St5.
八木キャンプ場

【構成比率比較】



魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所魚種確認状況

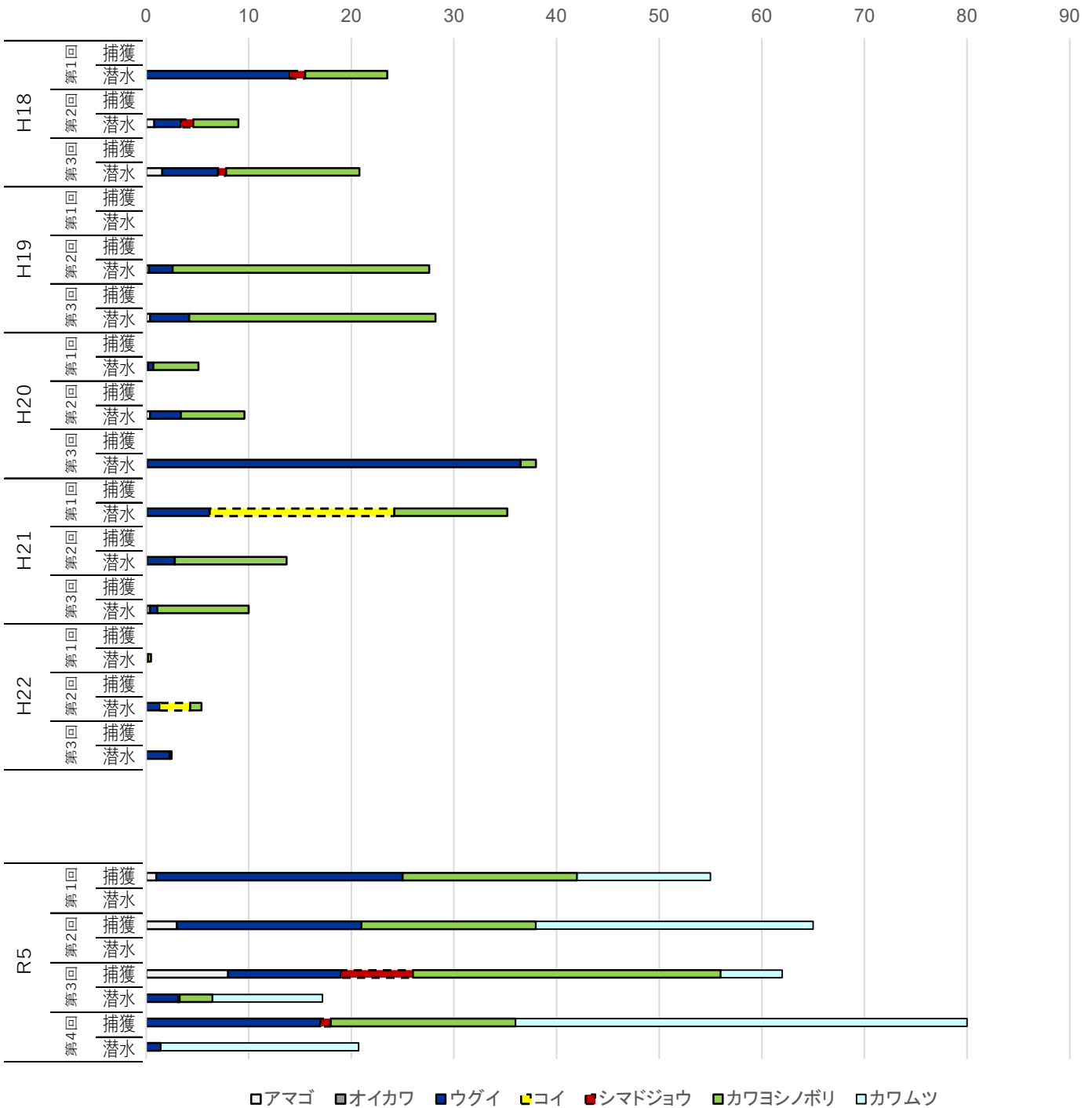
※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St6. 閑蔵

捕獲: 個体数(尾)

潜水: 個体/10m²

【個体数比較】



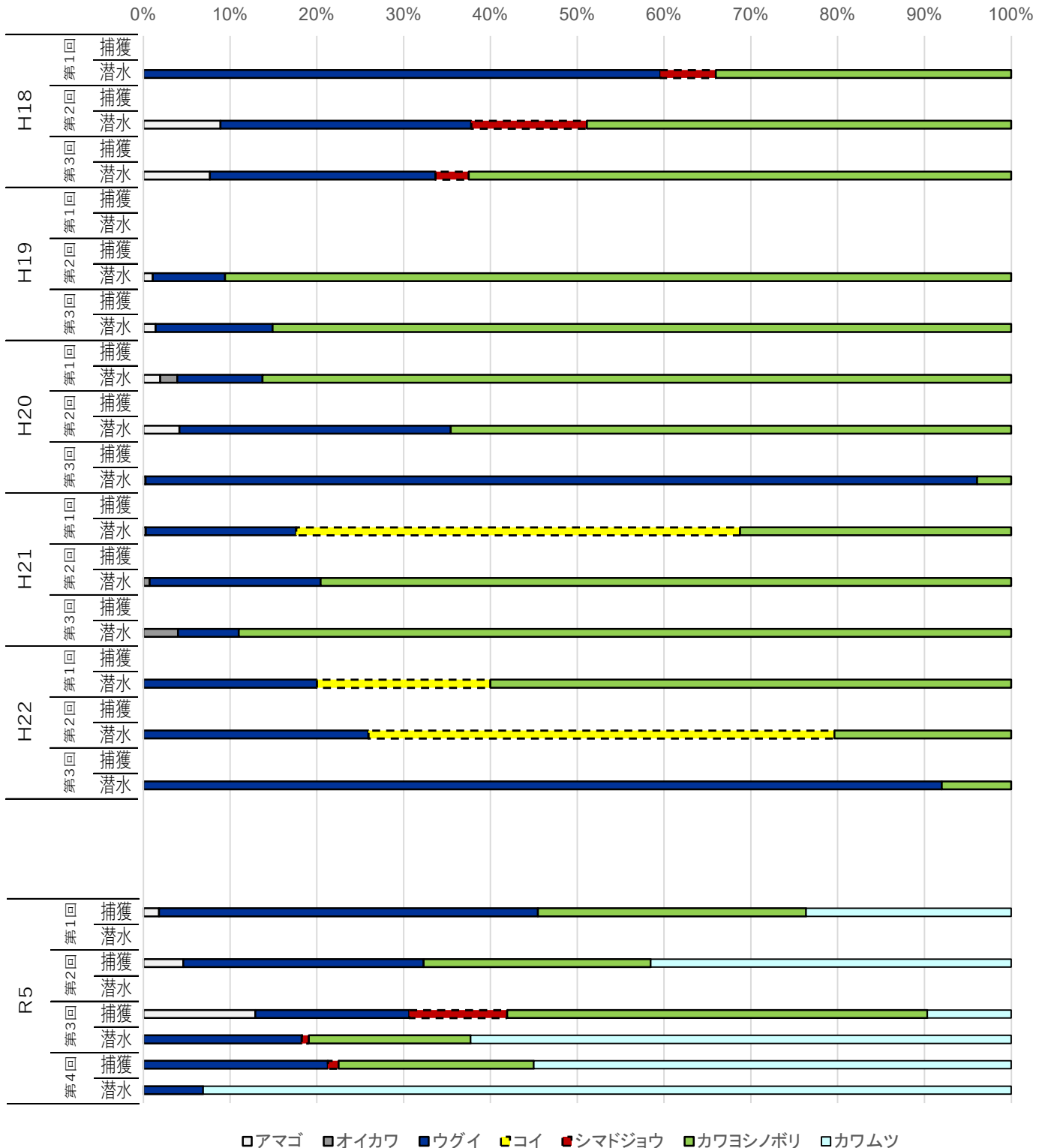
魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St6. 閑蔵

【構成比率比較】



魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所の魚種確認状況

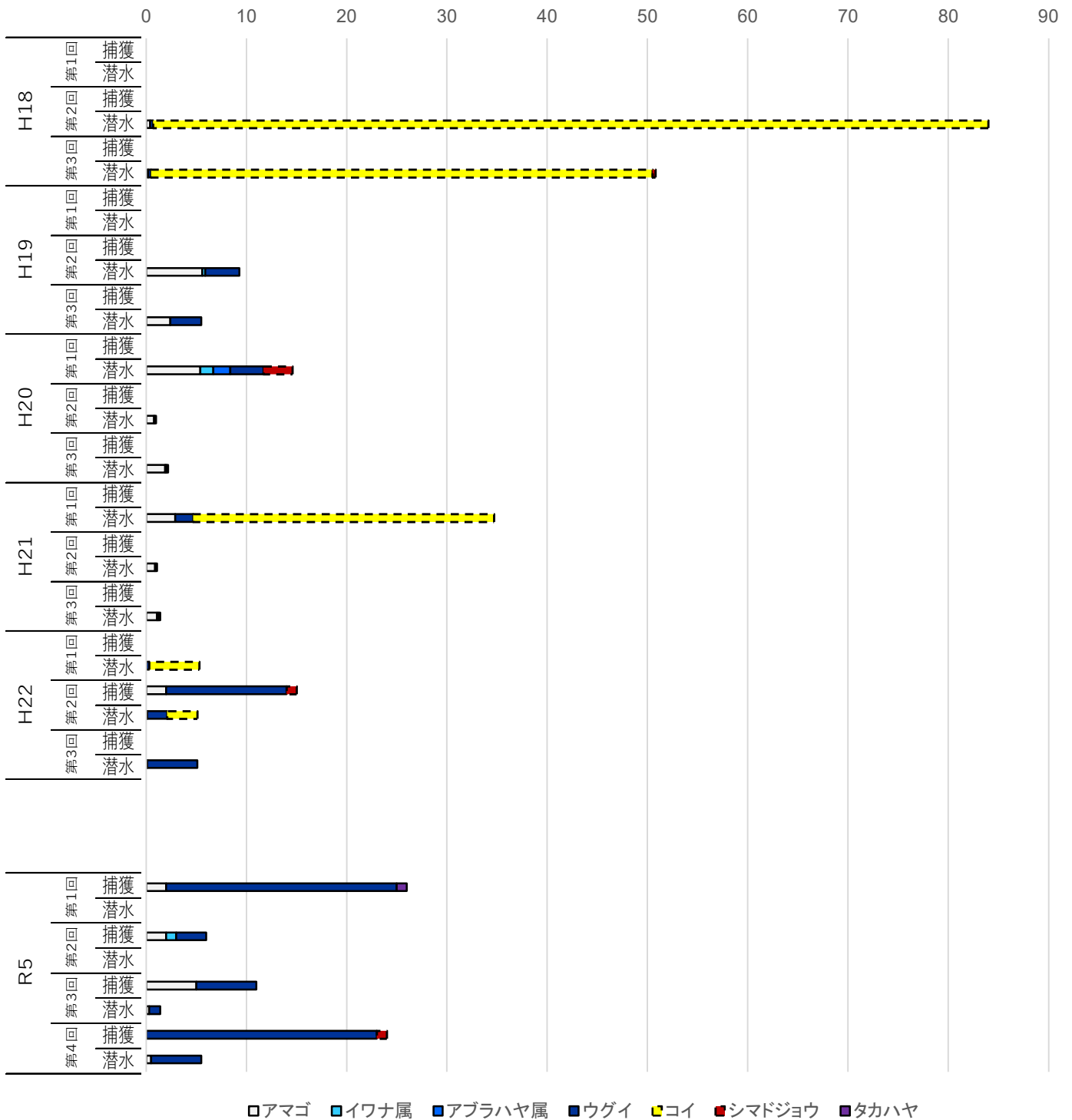
※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St7. 隆泉橋

捕獲: 個体数(尾)

潜水: 個体/10m²

【個体数比較】



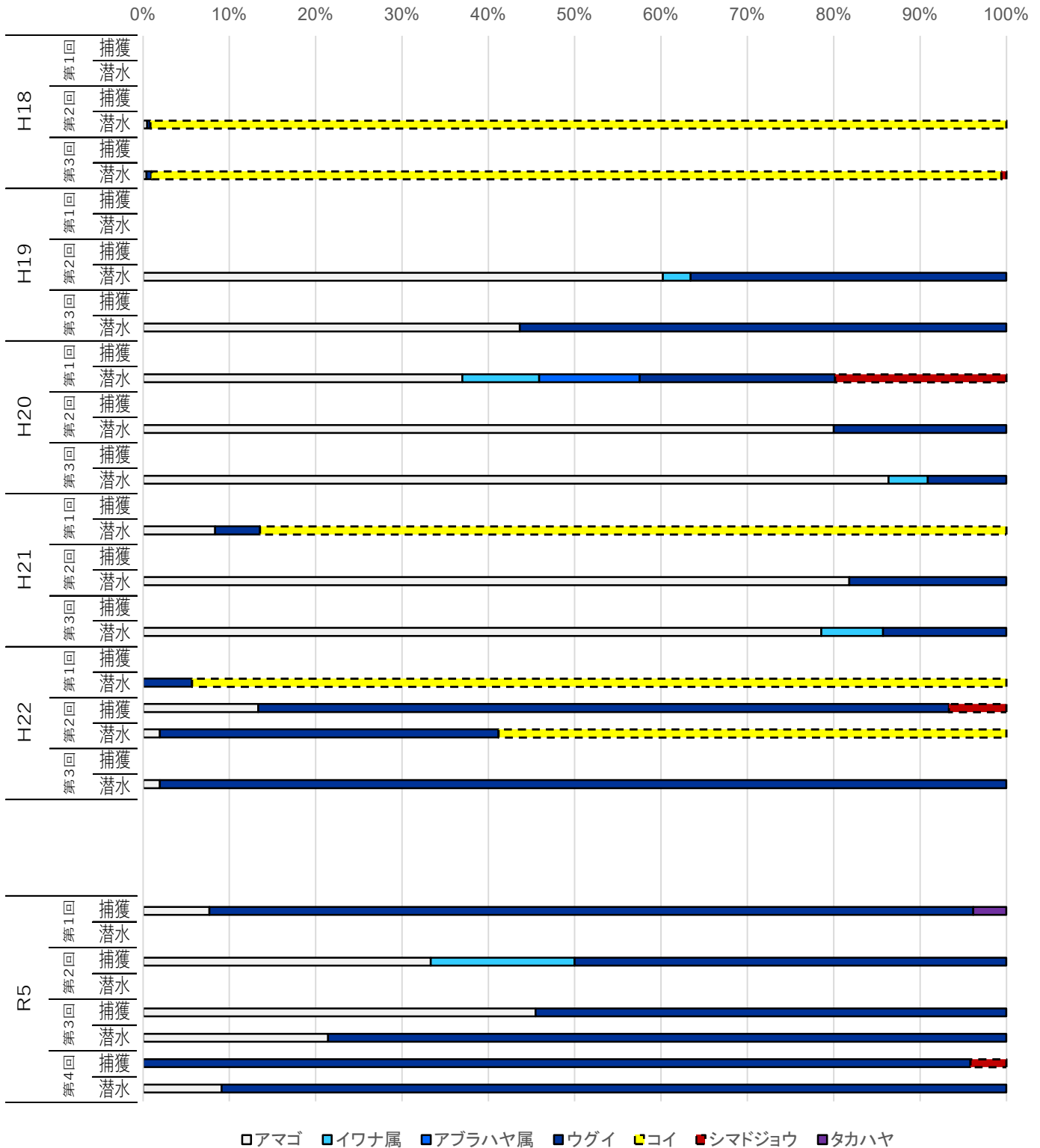
魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St7. 隆泉橋

【構成比率比較】



魚類の生息(生息状況調査)

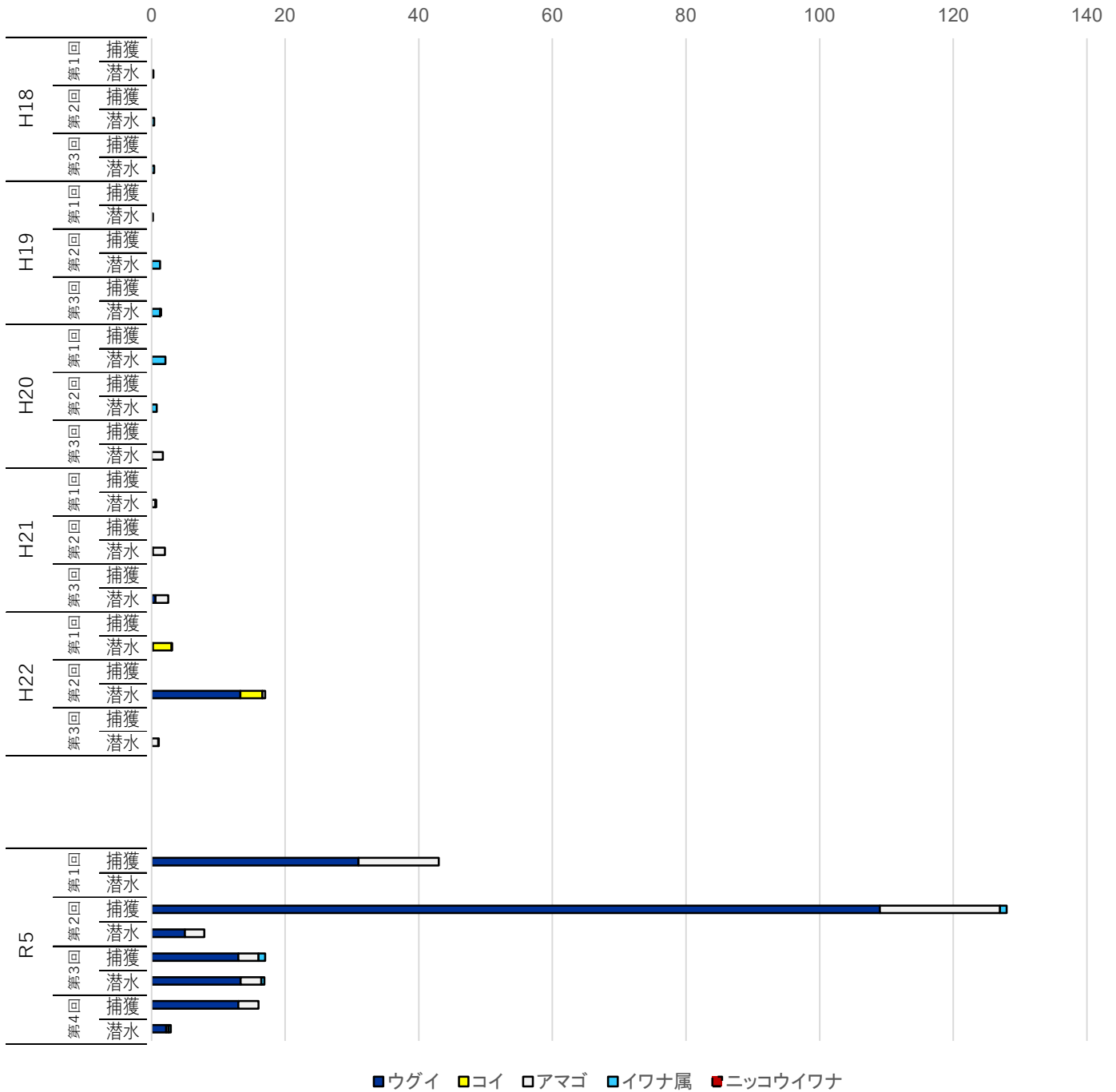
個別箇所の魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St8.
中ノ宿吊り橋

捕獲: 個体数(尾)
潜水: 個体/10m²

【個体数比較】



魚類の生息(生息状況調査)

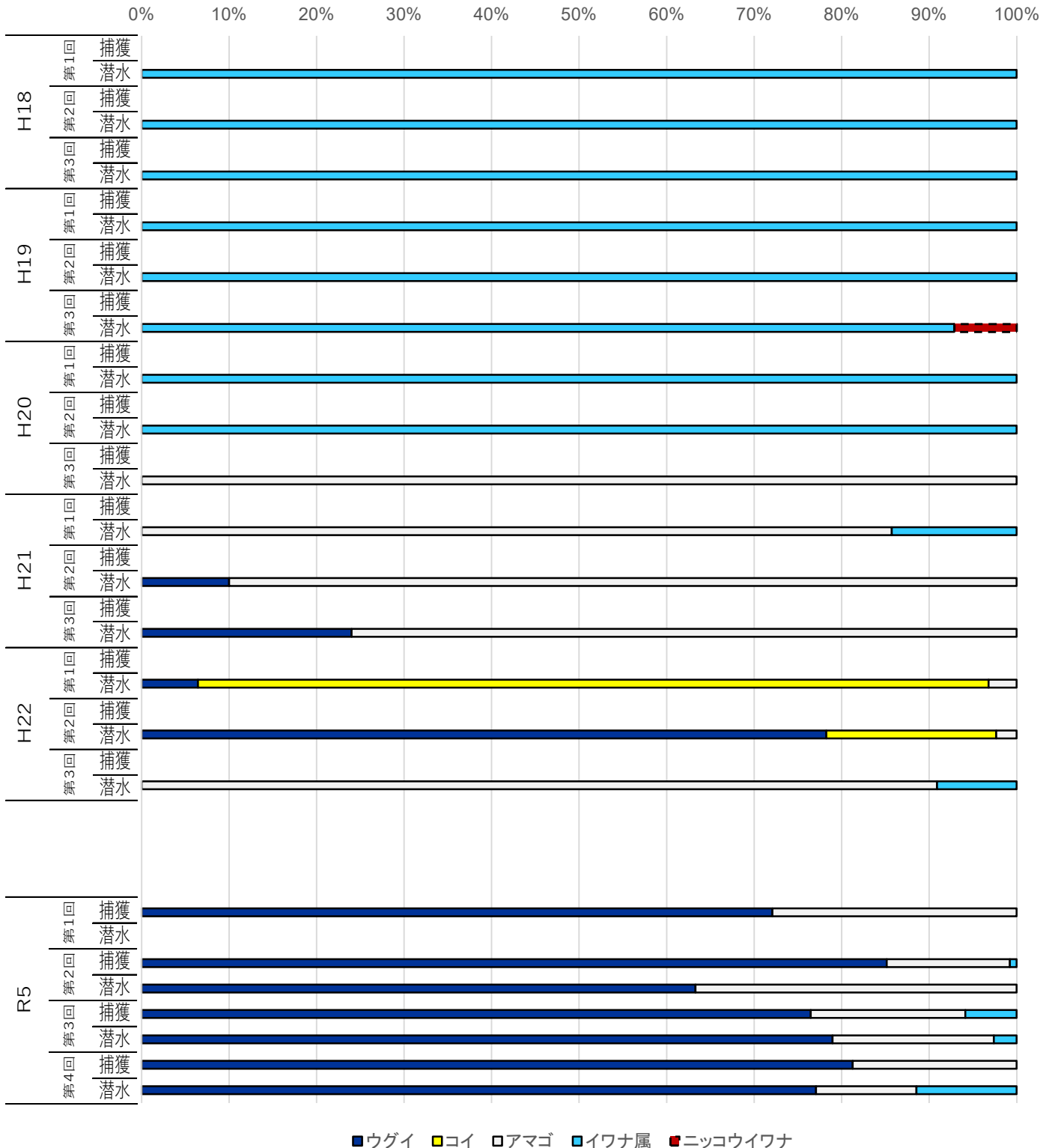
個別箇所魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St8.

中ノ宿吊り橋

【構成比率比較】



魚類の生息(生息状況調査)

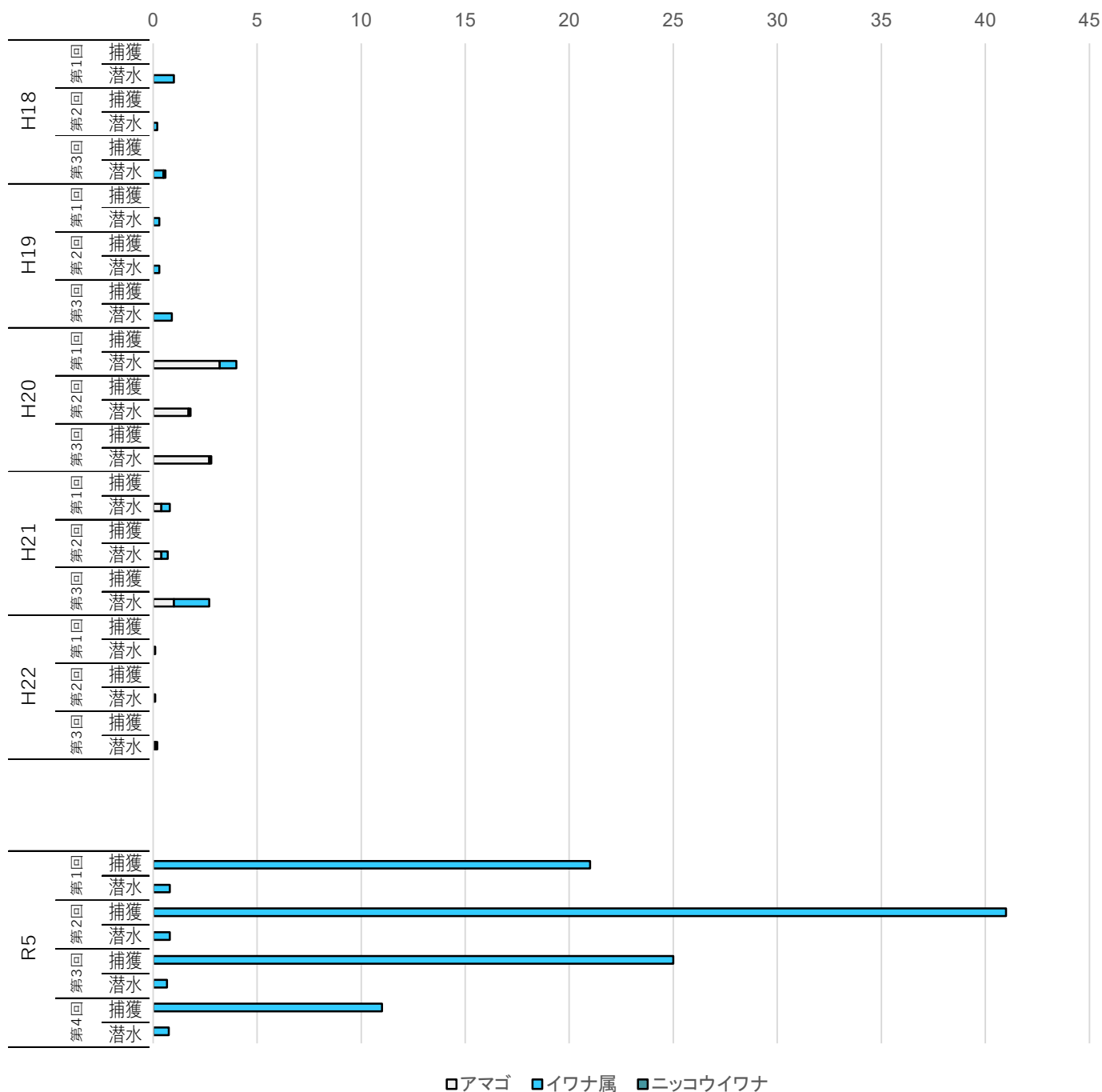
個別箇所の魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St9. 千石大橋

捕獲: 個体数(尾)
潜水: 個体/10m²

【個体数比較】



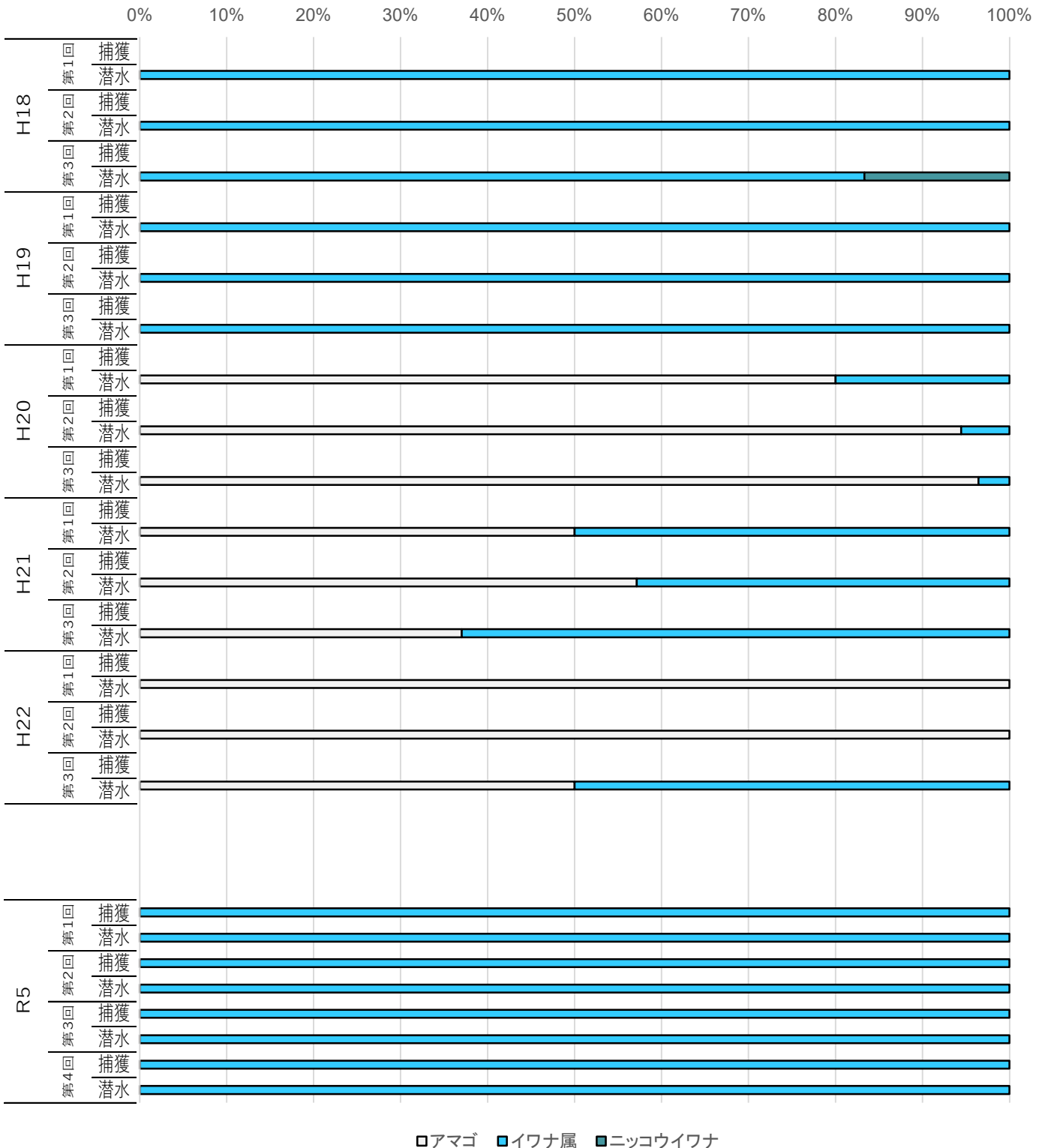
魚類の生息(生息状況調査)

個別箇所魚種確認状況

※棒グラフがない潜水・捕獲調査は、河川の濁り等により未実施

St9. 千石大橋

【構成比率比較】



魚類の生息(生息状況調査)

魚類調査専門家ヒアリング結果(令和5年)

今回の調査全般に対する所見

- 調査方法・時期について、過去のモニタリング調査に準拠して設定しておりおおむね問題ない。
- 調査結果について、よく調査できており、調査結果は妥当と考えられる。
- 潜水目視の場合、遊泳魚より底生魚の発見率が低くなるため、捕獲調査の結果と合わせようとすると、過小評価になる場合がある。
- 在・不在判定で「消失傾向」と判定された種について、汽水・海水魚のボラ、主に農業水路に生息するギンブナやミナミメダカ、釣り対象として放流されたニジマスなど、一時的に確認された種と考えられる。
- 今回調査では、St.3(大鉄橋梁)でカマキリが確認されている。本種は回遊魚の中でも遡上力が弱く、河川の連続性の指標となるため、St.3(大鉄橋梁)までは河川の連続性が保たれていると考えられる。

経年的な対象魚種の変動要因

- カマキリは、過去のモニタリング調査のうち遡上期にあたり確認しやすい4~5月調査では確認されているが、河川に定住する7~8月や9~10月の調査では確認が少ないことから、大井川では個体数が少ないと考えられる。
- アユについて、塩郷堰堤には魚道が設置されており、遡上は可能だが塩郷堰堤よりも上流で確認されているものについては、主に放流個体であると考えられる。
- ウグイは調査範囲において広く分布しており、各地点の放流量を検討するうえでの代表魚種として扱いやすい。

全体的評価

- 令和5年度の調査(方法・時期)は適切に実施されている。
- 今回調査の魚種及び個体数は、過去のモニタリング調査結果(平成18年~22年)と大きな変化は無かった。平成24年には、過去のモニタリング結果(平成18年~22年)から「田代ダムからの放流増により魚類の個体数は増えており生息環境は改善している」と評価しており、魚類の生息環境は改善された状態が維持されているものと考えられる。

魚類の生息(生息状況調査)

魚類調査専門家ヒアリング結果
(過去のモニタリング調査(平成18年～22年))

参考

経年的な対象魚種の変動要因

- St.1でアユが確認できなかったが、この地点より上流で生息が確認されたことや周辺水域はアユの生息に適した環境が変化していないことなどから、天然遡上のアユは生息するものと考えられる。
- カマキリが確認できないケースが見られるが、4月～5月の既往調査では確認されているので、7月～8月という調査時期の影響が大きい。
- 平成22年度調査でSt.7～St.9のイワナの確認数が少なかったのは、調査期間前の度重なる出水によって流されてしまったことや、前年産卵期(11月)の出水により稚魚が流されてしまったことが影響しており、St.8におけるウグイの確認数が突出して多いのは、イワナなど他の魚種が減ったことに伴い生息域を拡大したことが影響している。
- St.9の千石大橋で、5年間の調査でウグイが確認できなかったが、木賊堰堤の影響などによるもので、流況は改善している。

全体的評価

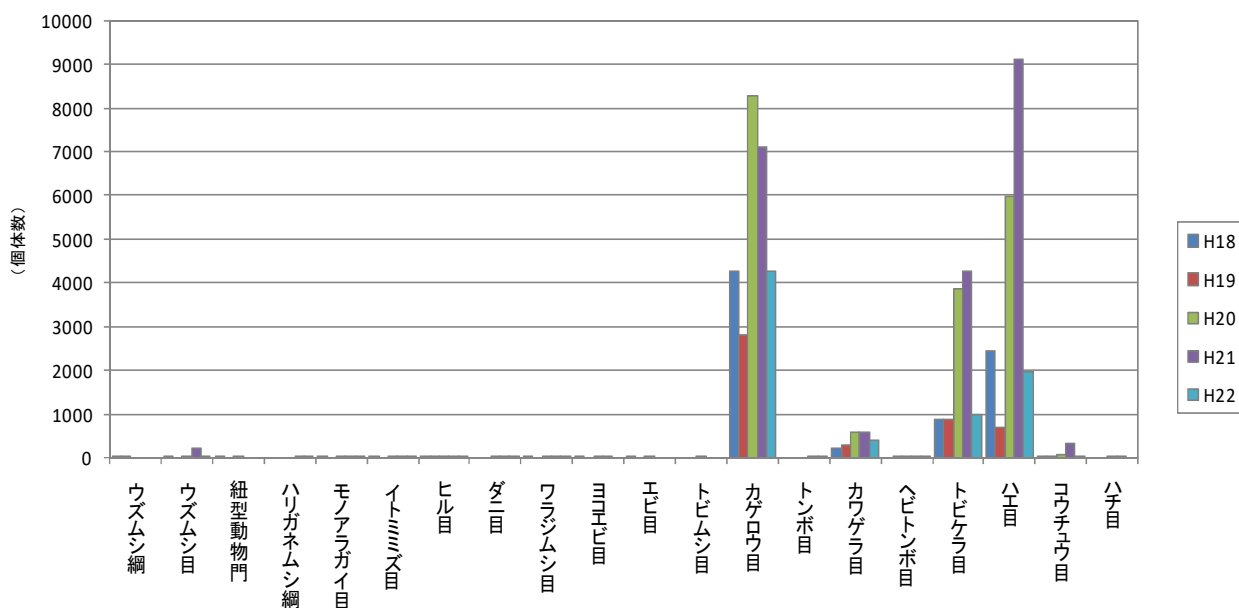
- 調査結果は妥当であり、調査方法やそのものに大きなミスはない。
- 田代ダムからの放流増により魚類の個体数は増えており、生息環境は改善している。
- 放流増から数年が経過し、個体数は増加から安定期に入っているといえる。
- 今後、放流量を増加することにより個体数がさらに増加するかどうかは、実証実験などによらないと明確にできない。

魚類の生息(生息状況調査)

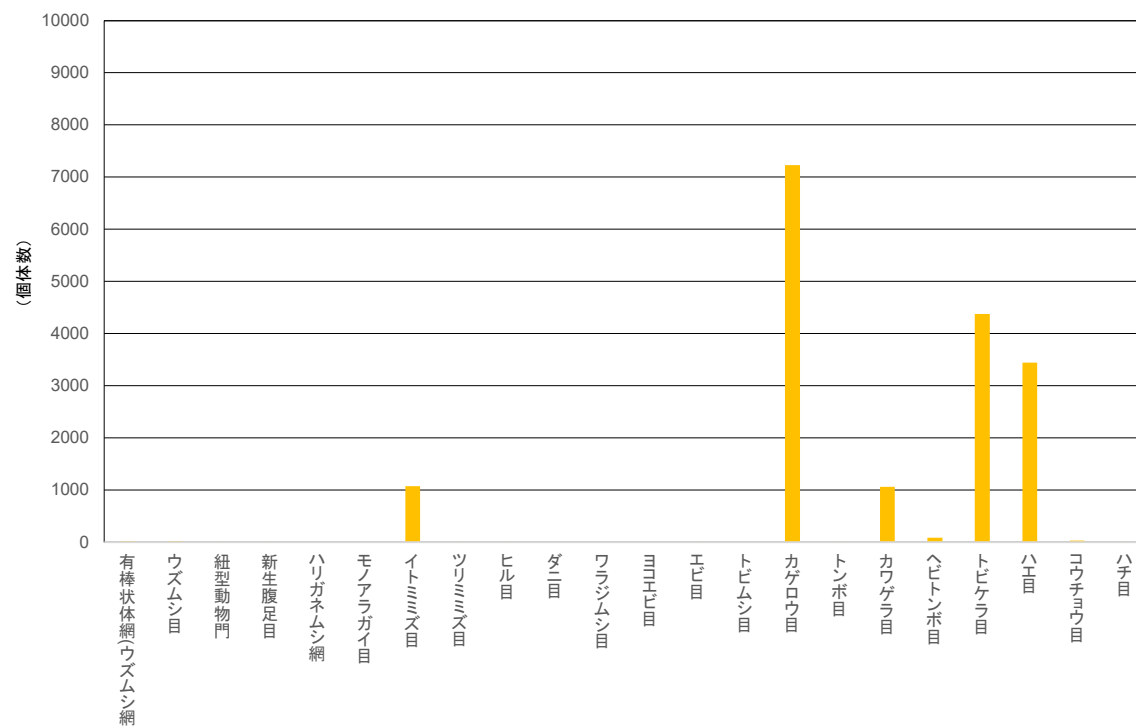
底生生物の確認状況

【確認個体数(全体)】

【過去のモニタリング調査(平成18年～平成22年)】



【令和5年調査】

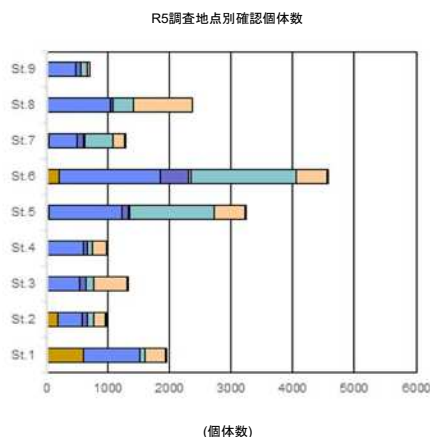
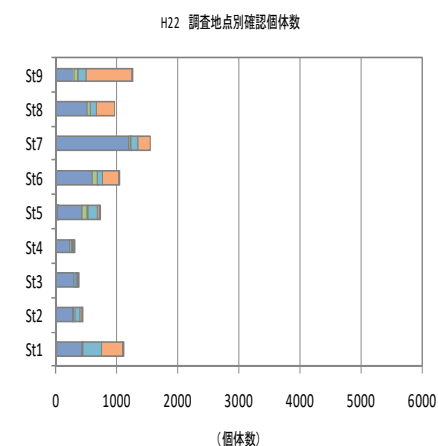
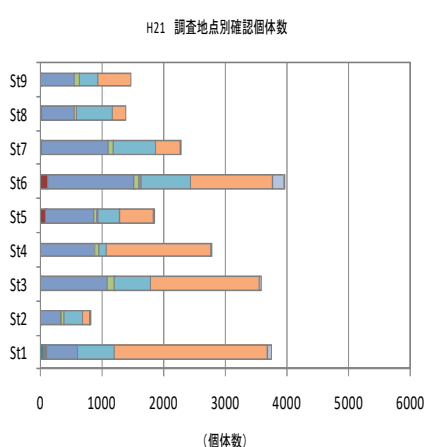
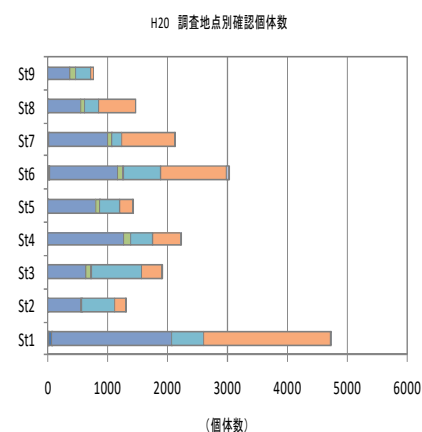
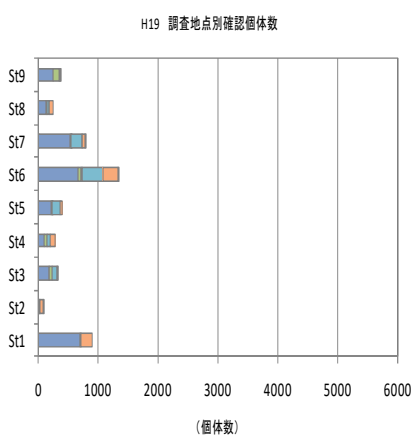
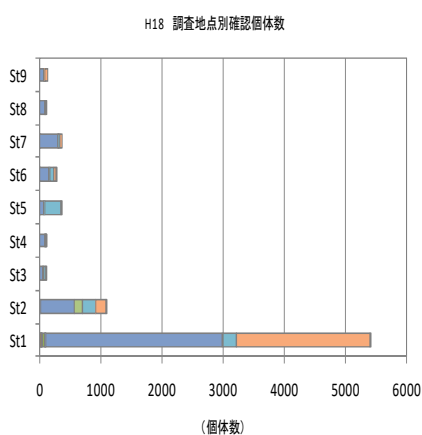


- ・ 個体数に大きな変化ないものの、イトミミズ目が増加した。
- ・ 種類としては、平成21年・平成22年のモニタリング調査と同様にカゲロウ目、ハエ目、トビケラ目が多かった。

魚類の生息(生息状況調査)

底生生物の確認状況

【確認個体数(調査地点毎)】



- ・ 個体数は出水の影響により平成22年は減少していたが、令和5年調査においては平成20年・平成21年並みまで増加していることから、生息状況としては平成18年の放流から改善しているとみられる。
- ・ 種類としては、過去のモニタリング調査同様にカゲロウ目、ハエ目、トビケラ目が多かった。

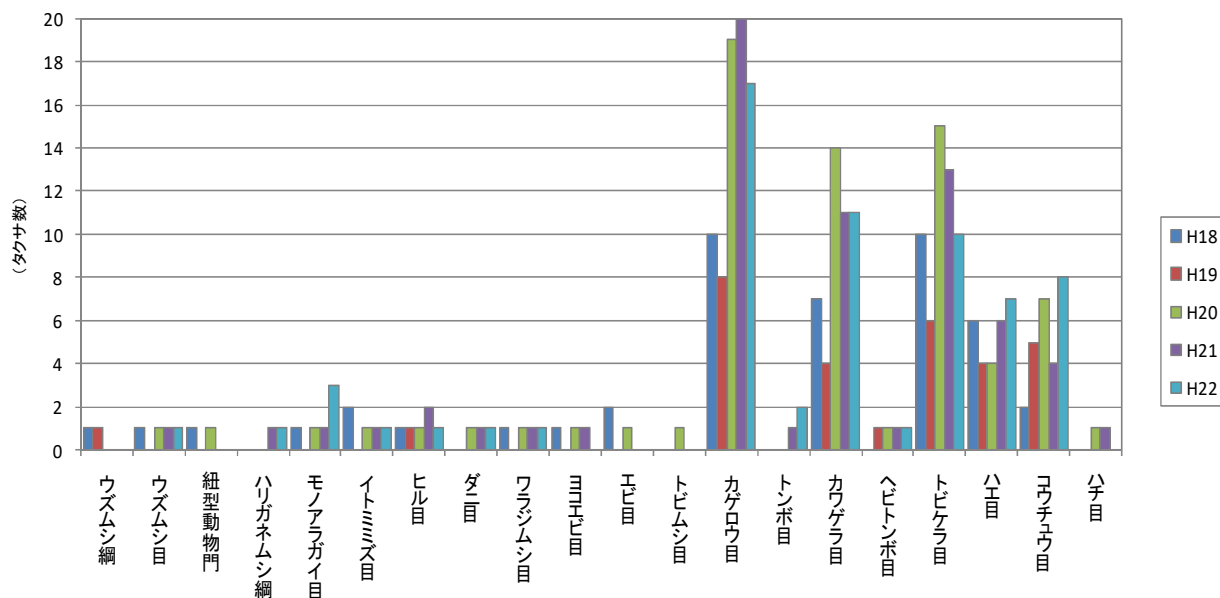
魚類の生息(生息状況調査)

底生生物の確認状況

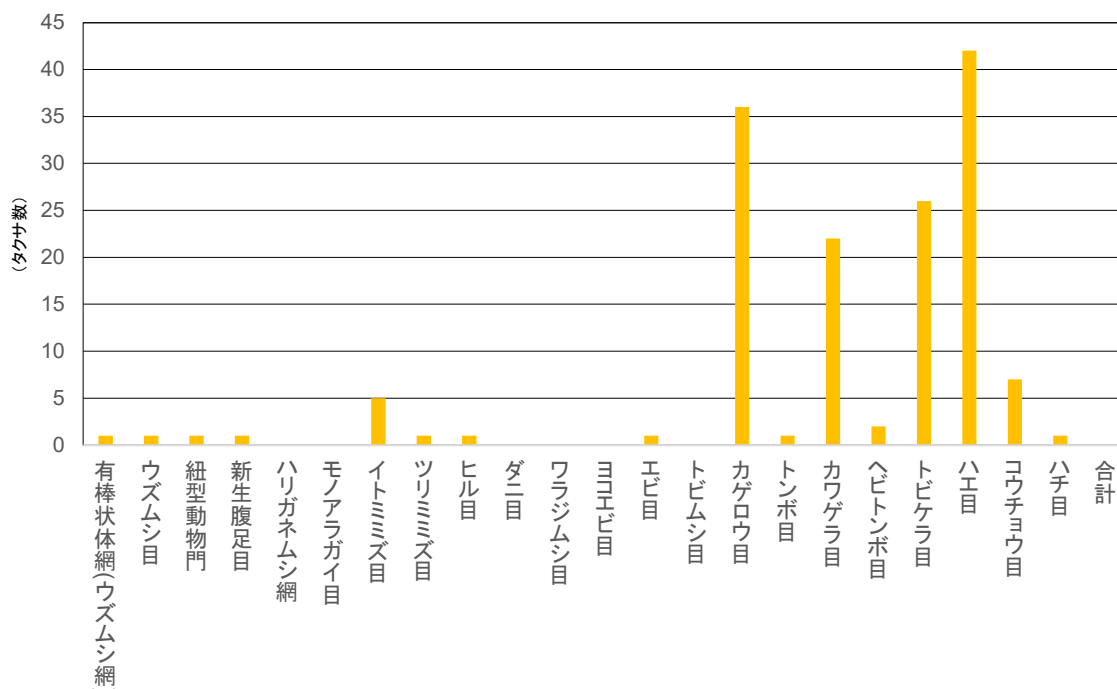
タクサ数:生物分類(門・綱・目・科・属・種)における目別の種の数

【分類目別確認種数(タクサ数)】

【過去のモニタリング調査(平成18年～平成22年)】



【令和5年調査】



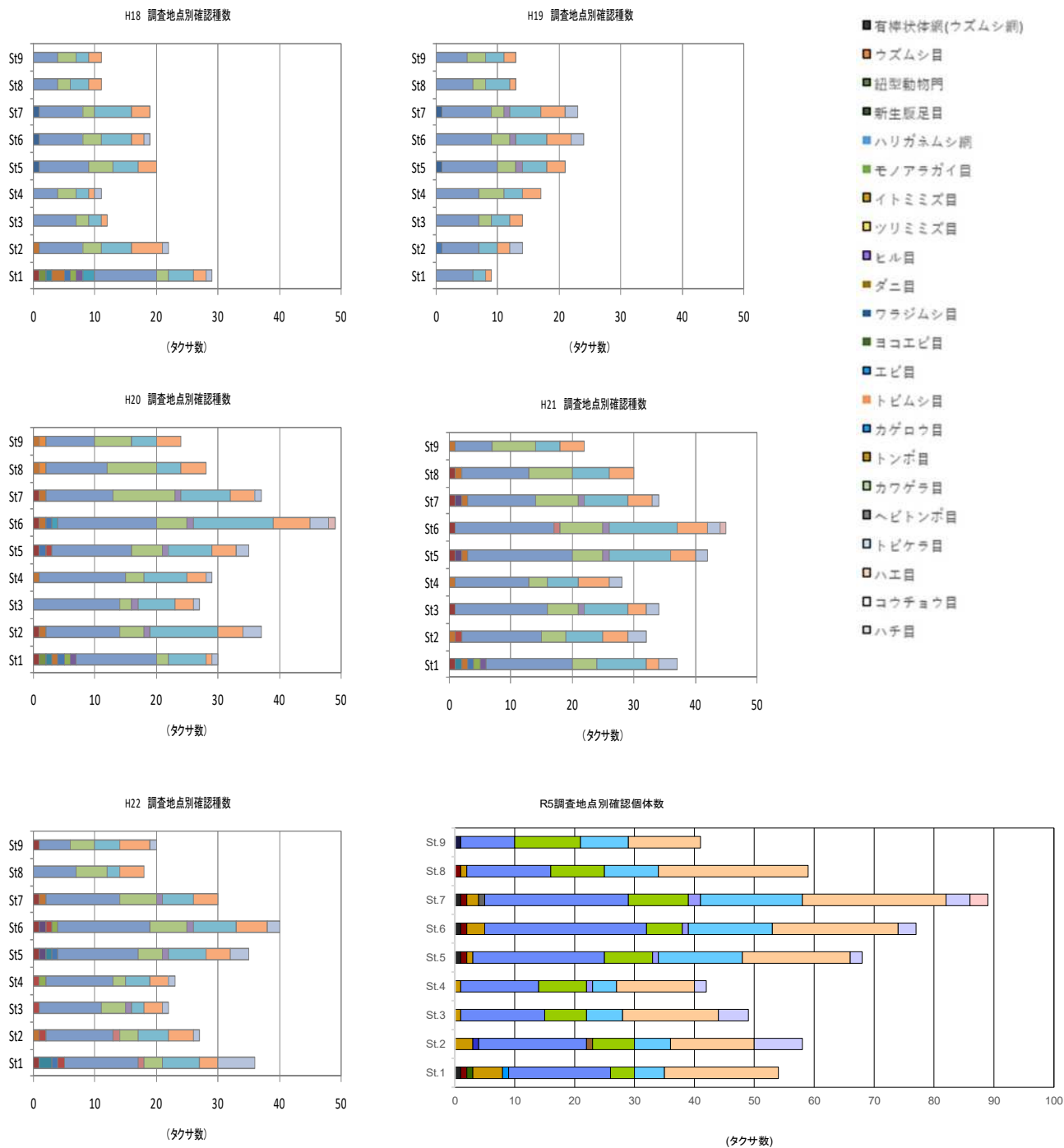
- ・タクサ数は全般的に著しく増加しているが、種の細分化も一因であるため、単純な比較はできない。
- ・種類としては、カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目が多かった。

魚類の生息(生息状況調査)

底生生物の確認状況

タクサ数: 生物分類(門・綱・目・科・属・種)における目別の種の数

【分類目別確認種数(タクサ数)】



- ・タクサ数は全般的に著しく増加しているが、種の細分化も一因であるため、単純な比較はできない。
- ・種類としては、カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目が多かった。

魚類の生息(生息状況調査)

底生生物の確認状況

【平均スコア法による経年変化】

有識者からの意見を踏まえ、平均スコア法による経年比較を追加で行う。

※平均スコア法とは、生物を科レベルで同定し、出現した科に与えられたスコアを加算した総スコアを、出現した科数で割った平均スコアで評価するものである。

平均スコア法計算例

目名	科名	スコア	出現
カゲロウ目	チラカゲロウ科	8	○
カゲロウ目	マダラカゲロウ科	8	○
カワゲラ目	カワゲラ科	9	○
トビケラ目	シマトビケラ科	7	○
判定	出現種数	4	
	総スコア	32	
	平均スコア	8.0	

総スコア (TS) :

(出現した科のスコアの合計) 8+8+9+7=32

平均スコア (ASPT) :

(総スコア) ÷ (出現科数) 32 ÷ 4 = 8.0

平均スコア階級

平均スコアの範囲	河川水質の良好性
7.5 以上	とても良好
6.0 以上 7.5 未満	良好
5.0 以上 6.0 未満	やや良好
5.0 未満	良好とはいえない

環境省(2017)から作成。全国の調査結果から得られた平均スコアの頻度分布を参考に4段階に区分されている。

1.0 ← 平均スコア → 10.0

値が高いほど水質環境が良好

スコア表(環境省, 2017)

分類群名	スコア	分類群名	スコア
カゲロウ目	フタオカゲロウ科 Siphonuridae 8	チョウ目	ツトガ科 Crambidae 7
	ガガンボカゲロウ科 Dipteromimidae 10	コウチュウ目	ゲンゴロウ科 Dytiscidae 5
	ヒメフタオカゲロウ科 Ameletidae 8		ミズスマシ科 Gyrinidae 8
	チラカゲロウ科 Isonychiidae 8		ガムシ科 Hydrophilidae 4
	ヒラタカゲロウ科 Heptageniidae 9		ヒラタドROMシ科 Psephenidae 8
	コカゲロウ科 Baetidae 6		ドROMシ科 Dryopidae 8
	トビイロカゲロウ科 Leptophlebiidae 9		ヒメドROMシ科 Elmidae 8
	マダラカゲロウ科 Ephemerellidae 8	ハエ目	ホタル科 Lampyridae 6
	ヒメシロカゲロウ科 Caenidae 7		ガガンボ科 Tipulidae 8
	カワカゲロウ科 Potamanthidae 8		アミカ科 Blephariceridae 10
	モンカゲロウ科 Ephemeridae 8		チョウハエ科 Psychodidae 1
	シロイロカゲロウ科 Polymitarcyidae 8		ブユ科 Simuliidae 7
トンボ目	カワトンボ科 Zygoptera 6		ユスリカ科(ユスリカ族: 腹鰭あり) Chironomidae 2
	ムカシトンボ科 Epiophlebiidae 9		ユスリカ科(その他: 腹鰭なし) Chironomidae 6
	サナエトンボ科 Gomphidae 7		ヌカカ科 Ceratopogonidae 7
	オニヤンマ科 Cordulegasteridae 3		アブ科 Tabanidae 6
カワゲラ目	オナシカワゲラ科 Nemouridae 6		ナガレアブ科 Athericidae 8
	アミメカワゲラ科 Perlodidae 9	ウズムシ目	サンカクアタマウズムシ科 Dugesidae 7
	カワゲラ科 Perlidae 9	ニナ目	カワニナ科 Pleuroceridae 8
	ミドリカワゲラ科 Chloroperidae 9	モノアラガイ目	モノアラガイ科 Lymnaeidae 3
カメムシ目	ナベブタムシ科 Aphelocheiridae 7		サカマキガイ科 Physidae 1
アミメカゲロウ目	ヘビトンボ科 Corydalidae 9		ヒラマキガイ科 Planorbidae 2
トビケラ目	ヒゲナガカワトビケラ科 Stenopsychidae 9		カワコザラガイ科 Ancyliidae 2
	カワトビケラ科 Philopotamidae 9	ハマグリ目	シジミガイ科 Corbiculidae 3
	クダトビケラ科 Psychomyiidae 8	ミミズ綱	ミミズ綱(エラミミズ) Oligochaeta 1
	イワトビケラ科 Polycentropodidae 9		ミミズ綱(その他) Oligochaeta 4
	シマトビケラ科 Hydropsychidae 7	ヒル綱	ヒル綱 Hirudinea 2
	ナガレトビケラ科 Rhyacophilidae 9	ヨコエビ目	ヨコエビ科 Gammaridae 8
	カワリナガレトビケラ科 Hydrobiosidae 9		キタヨコエビ科 Anisogammaridae 8
	ヤマトビケラ科 Glossosomatidae 9		アゴナガヨコエビ科 Pontogeniidae 8
	ヒメトビケラ科 Hydroptilidae 4	ワラジムシ目	ミズムシ科 Asellidae 2
	カクスイトビケラ科 Brachycentridae 10	エビ目	サワガニ科 Potamidae 8
	エグリトビケラ科 Limnephilidae 8		
	コエグリトビケラ科 Apataniidae 9		
	クロツツトビケラ科 Uenoidae 10		
	ニンギョウトビケラ科 Goeridae 7		
	カクツツトビケラ科 Lepidostomatidae 9		
	ケトビケラ科 Sericostomatidae 9		
	ヒゲナガトビケラ科 Leptoceridae 8		

魚類の生息(生息状況調査)

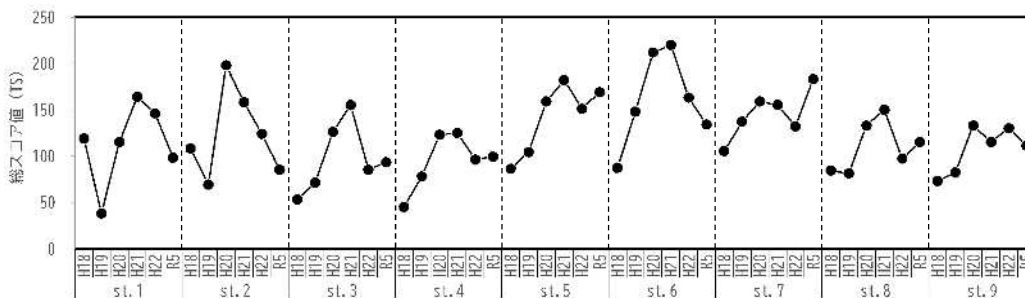
底生生物の確認状況

【平均スコア法による経年変化】

(1) 過去のモニタリング調査並びに令和5年調査における総スコア値

地点	H18	H19	H20	H21	H22	R5	中央値	最小-最大
st.9 千石大橋	73	82	133	115	130	111	113	67-127
st.8 中ノ宿吊り橋	84	81	133	150	97	115	106	75-144
st.7 隆泉橋	105	137	159	155	132	183	146	99-177
st.6 閑蔵	87	148	212	220	163	134	156	81-214
st.5 八木キャンプ場	86	104	159	182	151	169	155	80-176
st.4 中徳橋	45	78	123	125	96	99	98	39-119
st.3 大鉄橋梁	53	71	126	155	85	93	89	47-149
st.2 神座小付近	108	69	198	158	124	85	116	61-190
st.1 富士見橋下流	119	38	115	164	146	98	117	30-156

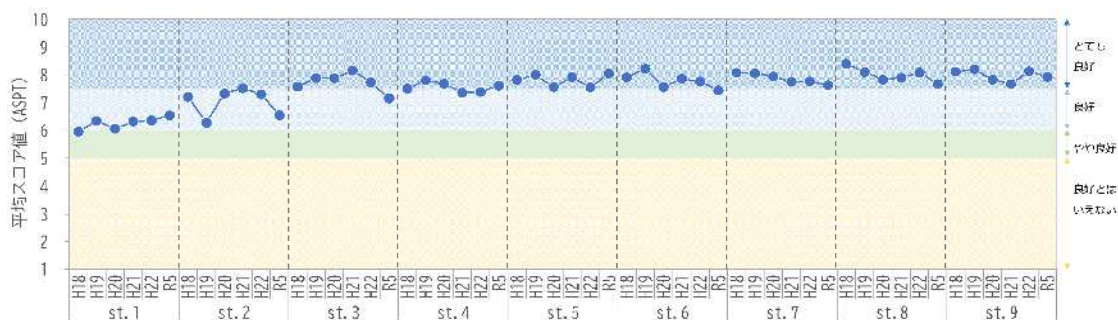
(2) 過去のモニタリング調査並びに令和5年調査における総スコア値の推移



(3) 過去のモニタリング調査並びに令和5年調査における平均スコア値

地点	H18	H19	H20	H21	H22	R5	中央値	最小-最大
st.9 千石大橋	8.1	8.2	7.8	7.7	8.1	7.9	8.0	7.7-8.2
st.8 中ノ宿吊り橋	8.4	8.1	7.8	7.9	8.1	7.7	8.0	7.7-8.4
st.7 隆泉橋	8.1	8.1	8.0	7.8	7.8	7.6	7.9	7.6-8.1
st.6 閑蔵	7.9	8.2	7.6	7.9	7.8	7.4	7.8	7.4-8.2
st.5 八木キャンプ場	7.8	8.0	7.6	7.9	7.6	8.0	7.9	7.6-8.0
st.4 中徳橋	7.5	7.8	7.7	7.4	7.4	7.6	7.6	7.4-7.8
st.3 大鉄橋梁	7.6	7.9	7.9	8.2	7.7	7.2	7.8	7.2-8.2
st.2 神座小付近	7.2	6.3	7.3	7.5	7.3	6.5	7.2	6.3-7.5
st.1 富士見橋下流	6.0	6.3	6.1	6.3	6.3	6.5	6.3	6.0-6.5

(4) 過去のモニタリング調査並びに令和5年調査における平均スコア値の推移



- ・ 令和5年調査におけるSt.4、St.5及びSt.7～St.9は、過去のモニタリング調査と同程度の7.6～8.0であり、河川水質の良好性は「とても良好(7.5以上)」である。
- ・ St.1～St.3及びSt.6では7.5未満と他地点より平均スコア値は低かったものの、河川水質の良好性は「良好(6.0以上 7.5未満)」である。

魚類の生息(生息状況調査)

底生生物調査専門家ヒアリング結果(令和5年)

今回の調査全般に対する所見

- 調査方法・時期について、過去のモニタリング調査に準拠して設定しており、概ね問題ない。
- 調査結果について、よく調査できており、結果は妥当と考えられる。
- 底生動物について、過去のモニタリング調査実施時期と比較して、種の同定精度や分類学的進歩によって種類が細分化されており、単純に種類数を比較することは難しい。そのため、科平均スコア法によるとりまとめでよい。

経年的な確認種数・個体数の変動要因

- タクサ数については、平成18年度から令和5年度にかけて増加傾向が見られるが、同定精度や分類学的進歩によるものもあるため単純な比較は難しい。
- 個体数は年度によってばらつきがあり、出水の規模や頻度及び時期による影響が考えられる。

全体的評価

- 令和5年度の調査(方法・時期)は適切に実施されている。
- 総スコア値も全国の中央値(99~129)と比較して、同程度~やや高い値であり、調査地点全体を通して自然度や群集の多様性が高いと判断される。
- 今回調査の種類及び個体数は、過去のモニタリング調査結果(平成18年~22年)と大きな変化は無かった。平成24年には、過去のモニタリング結果から「経年的なタクサ数をみても、平成20年から数が増えており、放流量の増加効果が表れているといえる」と評価しており、底生生物の生息環境は良好な状態が継続して保たれていると考えられる。

魚類の生息(生息状況調査)

底生生物調査専門家ヒアリング結果
(過去のモニタリング調査(平成18年～22年))

参考

経年的な確認種数・個体数の変動要因

- タクサ数〔分類群(属)〕は、洪水の頻度等、出水の影響をあまり受けないと考えられる。底生生物の個体数の変動要因は、一般的に①洪水の頻度、②流量の変動である。
- 平成22年度調査で、中流域及び下流域で個体数が減少したのは、造網型であるトビゲラ類の減少率が高いことから、洪水による影響が大きいことが推測できる。

全体的評価

- 経年的なタクサ数をみると、平成20年から数が増えており、放流量の増加効果が表れているといえる。
- 出水による底生生物の個体数の影響は、1年では戻らず、数年かけて回復すると考えられる。
- 底生生物の個体数が少ないことは、魚の数には直結せず、魚の大きさに影響する。
- 一般に河川の下流域の底生生物の個体数の変動は、河川環境より海水温による海域の影響が大きい。

魚類の生息(生息状況調査)

漁協への聞き取りについて

●聞き取り内容

大井川水利流量調整協議会の経緯、過去のモニタリング調査と令和5年調査の比較とその結果をもとに、平成27年の水利権更新から、大井川の流況やアユなどの魚類の生息状況がどうかについて、聞き取りを行った。

聞き取り結果

○ 大井川非出資漁業協同組合(河口～旧島田市・川根町境)

- ・平成17年以降、大井川の流況が変化した(水が増えた)とは感じない。
- ・変わらず河原砂漠という意見も聞くため、少しでも大井川の水が増えることは望ましい。

(魚類の生息状況に関して意見は無かった。)

※そのほかの意見として堆積土砂や濁水の長期化に関する意見があった。

○ 新大井川非出資漁業協同組合(旧島田市・川根町境～井川ダム)

- ・最近、ここ10年くらいで、大井川の流況が変化している(水が増えている)実感はあまりない。
- ・少しでも大井川の流量が増えることは望ましい。
- ・近年は、局地的な豪雨が多く発生し、その度にダムからの濁り水が長期間続き、アユの生息に悪影響が生じると感じている。

※そのほかの意見として堆積土砂や濁水の長期化に関する意見があった。

○ 井川漁業協同組合(井川ダム～大井川源流)

- ・ここ10年くらいで、大井川の流況と魚類の生息状況が変化している実感はない。

※そのほかの意見として堆積土砂に関する意見があった。

魚類生息調査のまとめ

過去のモニタリング調査と令和5年調査を比較した結果は以下のとおり。

水理量調査について

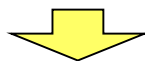
- 千石大橋地点における魚類に必要な水理条件(水深、流速、流量)に対して、過去のモニタリング調査では、平成19年8月観測時の水深以外は全て満足する結果となっており、令和5年調査についても全て満足する結果となった。
- 魚類の生息に必要な水理条件を下回ることはなかったが、田代ダムの還元量がなかったと仮定すると、令和5年調査では1回が必要流量を下回ったと推測される。(還元量があることにより、必要な条件が満足された。)

生息状況調査について

- 平成17年で対象とし、継続して観測されている対象魚種は、令和5年調査においても確認されており、生息状況の変化は認められなかった。
- 個別箇所における魚類の魚種及び確認個体数は、過去のモニタリング調査と比べ、多くの地点において増加していることが認められた。
- 底生生物については、過去のモニタリング調査と比べ、個体数は同程度であり、タクサ数は全地点において増加していた。

漁協への聞き取りについて

- 大井川の流況および魚類の生息状況について、ここ10年で変化は感じられないとの意見であった。
(なお、河川の濁りによる魚類の生息への影響に対する意見があった。)



千石大橋において、必要水理量は満足しており、全域において魚種の変化は認められず、個体数は多くの地点で増加していることから、田代ダムにおける河川維持流量の放流によって魚類の生息環境を維持する効果が認められる。

また、田代ダム地点の河川流量が河川維持流量と許可取水量を合わせた流量未満の際における下流ダムからの還元量の追加放流も、この効果に寄与していると考えられる。

河川の景観(景観調査)

調査目的

放流による景観上の改善状況を、許容水面幅及び水理量(流量)が満たされているかを把握する。

調査基準と調査項目

フォトモンタージュを用いたアンケート調査によって決定した「許容水面幅」の達成度及びその水理量を設定

- ・ 流れ及び周辺環境(水面幅等)
→ 評価地点での同一アングルの写真撮影等
- ・ 水理量(流量)
→ 直上流のダム放流量

調査時期

- ・ 5月～8月の間に2回(8月2回)
- ・ 9月～12/5の間に1回(12月1回)
- ・ 12/6～3/19の間に1回(3月1回)
- ・ 3/20～4月の間に1回

※田代川第二発電所は令和6年2月～令和7年11月まで取水を行っていないことから、対象外とする。

計4回／年(平常時実施)

河川の景観(景観調査)

調査地点

全5箇所

調査区間	調査地点
田代ダム | 木賊堰堤	I 千石大橋
大井川ダム | 塩郷堰堤	II 川根大橋 III 淙徳橋
塩郷堰堤	IV 駿遠橋 V 島田大橋



河川の景観(景観調査)

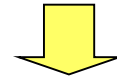
許容水面幅及び水理量の設定

モニター写真(千石大橋)

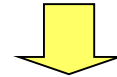


【設定手順】

モニター写真を提示して、「許容できる水面幅」を聞き取り調査
(アンケート実施4箇所、回答数:630人)



アンケート結果から、「半分の人が許容できる水面幅」を設定



観測結果から得られている、「水面幅率と流量の関係」より水面幅を達成するために必要となる流量を推定

「許容できる水面幅」アンケート調査結果

水面幅率	評価地点				
	I 千石大橋	II 川根大橋	III 淙徳橋	IV 駿遠橋	V 島田大橋
5.0%	3.2%	6.5%	7.9%	6.9%	6.5%
10.0%	9.9%	16.2%	20.7%	19.3%	19.7%
20.0%	29.4%	39.4%	41.6%	29.4%	48.1%
30.0%	42.2%	17.2%	18.3%	24.9%	15.0%
40.0%	11.2%	15.4%	9.1%	16.2%	6.7%
50.0%	2.8%	4.7%	2.2%	3.0%	3.6%
60.0%	1.4%	0.6%	0.2%	0.4%	0.4%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

設定した許容水面幅率と水理量

地点	流域面積 (km ²)	推定曲線	相関係数	許容できる水面幅と水理量		
				許容水面幅割合B (%)	流量 Q (m ³ /s)	比流量 (m ³ /s/100km ²)
I 千石大橋	112.2	Q=5.36*B ²	0.969	18%	0.17	0.15
II 川根大橋	808.3	Q=205.7*B ²	0.998	16%	5.27	0.65
III 淙徳橋	873.6	Q=220.8*B ²	0.995	14%	4.33	0.50
IV 駿遠橋	1056.0	Q=306.7*B ²	0.945	16%	7.85	0.74
V 島田大橋	1280.0	Q=236.0*B ²	1.000	14%	4.63	0.36

河川の景観(景観調査)

調査結果(許容水面幅率)

○ 許容水面幅率の満足回数割合(地点別)

	H18(調査回数4回)		H19(調査回数5回)		H20(調査回数5回)		H21(調査回数5回)		H22(調査回数5回)		H18~H22		R5(調査回数4回)	
	許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合
千石大橋	4	100%	5	100%	5	100%	4	80%	5	100%	23	96%	4	100%
川根大橋	3	75%	3	60%	0	0%	2	40%	4	80%	12	50%	2	50%
漆徳橋	3	75%	4	80%	2	40%	3	60%	4	80%	16	67%	3	75%
駿遠橋	0	0%	0	0%	2	40%	3	60%	4	80%	9	38%	1	25%
島田大橋	4	100%	5	100%	4	80%	4	80%	5	100%	22	92%	4	100%

○ 許容水面幅率の満足回数割合(調査時期別)

	調査期間	H18		H19		H20		H21		H22		H18~H22		R5	
		許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合	許容水面幅率達成回数	達成割合
第1回	3/20~4/30	-	-	4	80%	2	40%	3	60%	5	100%	14	70%	-	-
第2回	5/1~8/31	3	75%	4	80%	4	80%	5	100%	5	100%	21	84%	4	80%
第3回	9/1~12/5	4	100%	4	80%	2	40%	5	100%	4	80%	19	76%	5	100%
第4回	12/6~3/19	4	100%	3	60%	2	40%	3	60%	5	100%	17	68%	2	40%
第5回		3	75%	2	40%	3	60%	0	0%	3	60%	11	44%	3	60%

○ 調査日及び調査箇所別の結果

調査年度	調査期間	3/20~4/30		5/1~8/31		5/1~8/31		9/1~12/5		12/6~3/19		許容水面幅率			
		水面幅率(%)	流量(m ³ /s)	水面幅率(%)	流量(m ³ /s)	水面幅率(%)	流量(m ³ /s)	水面幅率(%)	流量(m ³ /s)	水面幅率(%)	流量(m ³ /s)	水面幅率(%)	流量(m ³ /s)		
H18	調査地点	第1回												許容水面幅率	
		千石大橋	-	-	27.0	3.9	27.0	1.7	27.0	1.6	19.0	0.6	18	0.17	
		川根大橋	-	-	28.0	18.5	19.0	3.0	22.0	4.1	14.0	2.2	16	5.27	
		漆徳橋	-	-	12.0	18.5	16.0	3.0	16.0	4.1	14.0	2.2	14	4.33	
		駿遠橋	-	-	12.0	14.6	6.0	5.5	6.0	6.3	6.0	3.6	16	7.85	
		島田大橋	-	-	22.0	77.8	32.0	74.1	26.0	51.8	22.0	20.5	14	4.63	
H19	調査地点	第2回												許容水面幅率	
		千石大橋	25.0	1.8	30.0	5.2	20.0	1.8	34.0	4.3	21.0	0.8	18	0.17	
		川根大橋	18.0	3.0	18.0	3.0	16.0	3.9	13.0	3.0	11.0	2.6	16	5.27	
		漆徳橋	20.0	3.0	27.0	3.0	24.0	3.9	21.0	3.0	11.0	2.6	14	4.33	
		駿遠橋	5.0	5.2	5.0	5.2	10.0	6.4	4.0	5.2	5.0	3.8	16	7.85	
		島田大橋	27.0	86.0	21.0	51.0	15.0	40.0	18.0	35.0	17.0	21.0	14	4.63	
H20	調査地点	第3回												許容水面幅率	
		千石大橋	31.0	2.6	44.0	8.6	20.0	1.9	34.0	4.8	29.0	0.6	18	0.17	
		川根大橋	15.0	3.0	12.0	3.0	14.0	4.5	11.0	3.0	15.0	7.7	16	5.27	
		漆徳橋	10.0	3.0	24.0	3.0	13.0	4.5	13.0	3.0	15.0	8.3	14	4.33	
		駿遠橋	14.0	5.2	18.0	5.2	19.0	6.7	13.0	5.2	7.0	3.6	16	7.85	
		島田大橋	22.0	60.0	17.0	40.7	5.0	21.0	14.0	54.1	14.0	23.6	14	4.63	
H21	調査地点	第4回												許容水面幅率	
		千石大橋	36.0	5.8	46.0	13.0	36.0	6.0	36.0	4.6	17.0	0.5	18	0.17	
		川根大橋	11.0	3.0	42.0	208.3	17.0	21.2	15.0	3.7	11.0	2.6	16	5.27	
		漆徳橋	11.0	3.9	61.0	231.6	26.0	22.2	18.0	3.8	13.0	2.7	14	4.33	
		駿遠橋	17.0	5.2	33.0	501.8	17.0	28.2	15.0	5.9	13.0	3.6	16	7.85	
		島田大橋	17.8	97.4	50.7	68.1	20.2	68.1	14.2	50.3	8.7	49.4	14	4.63	
H22	調査地点	第5回												許容水面幅率	
		千石大橋	38.0	7.3	45.0	7.1	29.0	3.2	29.0	1.9	20.0	0.6	18	0.17	
		川根大橋	29.0	64.2	18.0	48.5	17.0	3.0	17.0	3.7	15.0	2.6	16	5.27	
		漆徳橋	33.0	66.2	30.0	49.9	15.0	5.0	16.0	3.8	11.0	2.7	14	4.33	
		駿遠橋	21.0	68.6	23.0	87.6	15.0	5.2	17.0	5.9	16.0	10.9	16	7.85	
		島田大橋	30.3	189.2	33.9	70.2	23.3	66.0	24.4	34.9	17.8	40.1	14	4.63	
R5	調査地点	第1回												許容水面幅率	
		千石大橋	-	-	32.0	2.3	34.0	4.9	30.0	1.2	36.0	6.4	18	0.17	
		川根大橋	-	-	16.0	5.8	34.0	10.1	14.0	3.8	13.0	4.1	16	5.27	
		漆徳橋	-	-	21.0	5.8	28.0	10.1	13.0	3.8	17.0	4.1	14	4.33	
		駿遠橋	-	-	15.0	5.9	40.0	67.8	13.0	6.2	13.0	3.1	16	7.85	
		島田大橋	-	-	25.0	5.9	29.0	67.8	42.0	6.2	41.0	3.1	14	4.63	

■ 水面幅率が許容水面幅率以上 ■ 水面幅率が許容水面幅以下

※令和5年調査期間における3/20~4/30は田代川第二発電所の工事により取水を行っていないことから対象外とする。

平成18年~平成22年の所見	<ul style="list-style-type: none"> 平成18年から平成22年にかけて調査した結果(全24回)、千石大橋及び島田大橋は、許容水面幅率を満足する割合が9割をこえている。
令和5年の所見	<ul style="list-style-type: none"> 降雨が減少する非出水期においては、許容水面幅率を下回る回数が多い。 田代ダムにおける河川維持流量の放流による水面幅率が一番顕著に確認できる千石大橋地点においては、全期間とも許容水面幅率を満足している。 令和5年調査における各地点の達成割合は、過去のモニタリング調査と同程度の結果となった。

河川の景観(景観調査)

千石大橋地点

水面幅率が許容水面幅率以上

水面幅率が許容水面幅以下

【許容水面幅率 18%】

許容水面幅率: アンケートにより50%以上の人
が、「許容できる」とした水面幅

※流量は直上ダム(田代ダム)からの放流量を参考に記載。

モンタージユ: 20% ⇒



	第1回(3/20~4/30)	第2回(5/1~8/31)	第3回(5/1~8/31)	第4回(9/1~12/5)	第5回(12/6~3/19)
H18	27% (3.9m³/s)	27% (1.7m³/s)	27% (1.6m³/s)	19% (0.6m³/s)	
H19	25% (1.8m³/s)	30% (5.2m³/s)	20% (1.8m³/s)	34% (4.3m³/s)	21% (0.8m³/s)
H20	31% (2.6m³/s)	44% (8.6m³/s)	20% (1.9m³/s)	34% (4.8m³/s)	29% (0.6m³/s)
H21	36% (5.8m³/s)	46% (13.0m³/s)	36% (6.0m³/s)	36% (4.6m³/s)	17% (0.5m³/s)
H22	38% (7.3m³/s)	45% (7.1m³/s)	29% (3.2m³/s)	29% (1.9m³/s)	20% (0.6m³/s)
R5		32% (2.3m³/s)	34% (4.9m³/s)	30% (1.2m³/s)	36% (6.4m³/s)

河川の景観(景観調査)

川根大橋地点

水面幅率が許容水面幅率以上

水面幅率が許容水面幅以下

【許容水面幅率 16%】

許容水面幅率: アンケートにより50%以上の人
が、「許容できる」とした水面幅

モンターージュ: 20% ⇒

※流量は直上ダム(大井川ダム)からの放流量を参考に記載。



	第1回(3/20~4/30)	第2回(5/1~8/31)	第3回(5/1~8/31)	第4回(9/1~12/5)	第5回(12/6~3/19)
H18	28% (18.5m ³ /s)	19% (3.0m ³ /s)	22% (4.1m ³ /s)	14% (2.2m ³ /s)	
H19	18% (3.0m ³ /s)	18% (3.0m ³ /s)	16% (3.9m ³ /s)	13% (3.0m ³ /s)	11% (2.6m ³ /s)
H20	15% (3.0m ³ /s)	12% (3.0m ³ /s)	14% (4.5m ³ /s)	11% (3.0m ³ /s)	15% (7.7m ³ /s)
H21	11% (3.0m ³ /s)	42% (208.3m ³ /s)	17% (21.2m ³ /s)	15% (3.7m ³ /s)	11% (2.6m ³ /s)
H22	29% (64.2m ³ /s)	18% (48.5m ³ /s)	17% (3.0m ³ /s)	17% (3.7m ³ /s)	15% (2.6m ³ /s)
R5		16% (5.8m ³ /s)	34% (10.1m ³ /s)	14% (3.8m ³ /s)	13% (4.1m ³ /s)

河川の景観(景観調査)

涼徳橋地点

モニター: 10%

水面幅率が許容水面幅率以上

水面幅率が許容水面幅以下

【許容水面幅率 14%】

許容水面幅率: アンケートにより50%以上の人
が、「許容できる」とした水面幅

※流量は直上ダム(大井川ダム)からの放流量を参考に記載。



	第1回(3/20~4/30)	第2回(5/1~8/31)	第3回(5/1~8/31)	第4回(9/1~12/5)	第5回(12/6~3/19)
H18	12% (18.5m ³ /s)	16% (3.0m ³ /s)	16% (4.1m ³ /s)	14% (2.2m ³ /s)	
H19	20% (3.0m ³ /s)	27% (3.0m ³ /s)	24% (3.9m ³ /s)	21% (3.0m ³ /s)	11% (2.6m ³ /s)
H20	10% (3.0m ³ /s)	24% (3.0m ³ /s)	13% (4.5m ³ /s)	13% (3.0m ³ /s)	15% (8.3m ³ /s)
H21	11% (3.9m ³ /s)	61% (231.6m ³ /s)	26% (22.2m ³ /s)	18% (3.8m ³ /s)	13% (2.7m ³ /s)
H22	33% (66.2m ³ /s)	30% (49.9m ³ /s)	15% (5.0m ³ /s)	16% (3.8m ³ /s)	11% (2.7m ³ /s)
R5		21% (5.8m ³ /s)	28% (10.1m ³ /s)	13% (3.8m ³ /s)	17% (4.1m ³ /s)

河川の景観(景観調査)

駿遠橋地点

【許容水面幅率 16%】

許容水面幅率: アンケートにより50%以上の人が、「許容できる」とした水面幅

※流量は直上ダム(塩郷えん堤)からの放流量を参考に記載。

水面幅率が許容水面幅率以上

水面幅率が許容水面幅以下

モニタージョ: 20%



	第1回(3/20~4/30)	第2回(5/1~8/31)	第3回(5/1~8/31)	第4回(9/1~12/5)	第5回(12/6~3/19)
H18	12% (14.6m ³ /s)	6% (5.5m ³ /s)	6% (6.3m ³ /s)	6% (3.6m ³ /s)	
H19	5% (5.2m ³ /s)	5% (5.2m ³ /s)	10% (6.4m ³ /s)	4% (5.2m ³ /s)	5% (3.8m ³ /s)
H20	14% (5.2m ³ /s)	18% (5.2m ³ /s)	19% (6.7m ³ /s)	13% (5.2m ³ /s)	7% (3.6m ³ /s)
H21	17% (5.2m ³ /s)	33% (501.8m ³ /s)	17% (26.2m ³ /s)	15% (5.9m ³ /s)	13% (3.6m ³ /s)
H22	21% (68.6m ³ /s)	23% (87.6m ³ /s)	15% (5.2m ³ /s)	17% (5.9m ³ /s)	16% (10.9m ³ /s)
R5		15% (5.94m ³ /s)	40% (67.8m ³ /s)	13% (6.18m ³ /s)	13% (3.10m ³ /s)

河川の景観(景観調査)

島田大橋地点

- 水面幅率が許容水面幅率以上
- 水面幅率が許容水面幅以下

【許容水面幅率 14%】

許容水面幅率: アンケートにより50%以上の人が、「許容できる」とした水面幅

※流量は直上ダム(塩郷えん堤)からの放流量を参考に記載。



モニタージュ: 20%



	第1回(3/20~4/30)	第2回(5/1~8/31)	第3回(5/1~8/31)	第4回(9/1~12/5)	第5回(12/6~3/19)
H18	22% (77.8m ³ /s)	32% (74.1m ³ /s)	26% (51.8m ³ /s)	22% (20.5m ³ /s)	
H19	27% (86.0m ³ /s)	21% (51.0m ³ /s)	15% (40.0m ³ /s)	18% (35.0m ³ /s)	17% (21.0m ³ /s)
H20	22% (60.0m ³ /s)	17% (40.7m ³ /s)	5% (21.0m ³ /s)	14% (54.1m ³ /s)	14% (23.6m ³ /s)
H21	18% (97.4m ³ /s)	51% (68.1m ³ /s)	20% (68.1m ³ /s)	14% (50.3m ³ /s)	9% (49.4m ³ /s)
H22	30% (189.2m ³ /s)	34% (70.2m ³ /s)	23% (66.0m ³ /s)	24% (34.9m ³ /s)	18% (40.1m ³ /s)
R5		25% (5.9m ³ /s)	29% (67.8m ³ /s)	42% (6.2m ³ /s)	41% (3.1m ³ /s)

河川の景観(景観調査)

千石大橋の河道形状(経年変化)



27% (3.9m³/s)

H18.6時点



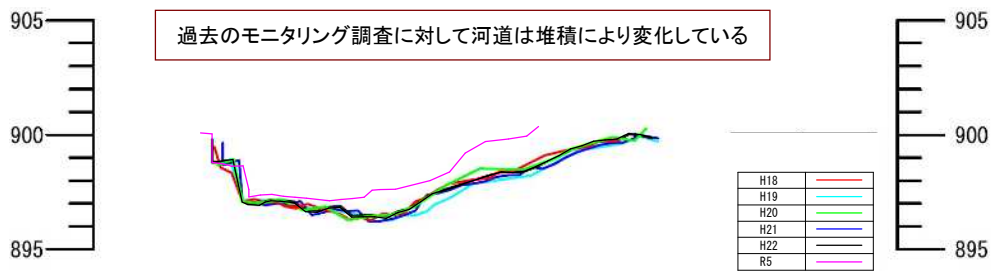
45% (7.1m³/s)

H22.7時点



32% (2.3m³/s)

R5.7時点



千石大橋重ねあわせ横断面図(平成18年～平成22年および令和5年の比較)

千石大橋以外(駿遠橋)の河道形状(経年変化)



6% (6.3m³/s)

H18.12時点(H18第4回)



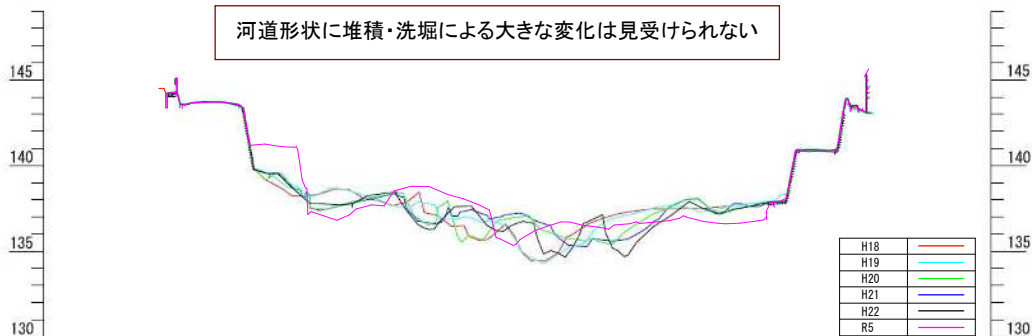
17% (5.9m³/s)

H22.10時点(H22年第4回)



13% (6.2m³/s)

R5.12時点(R5年第4回)

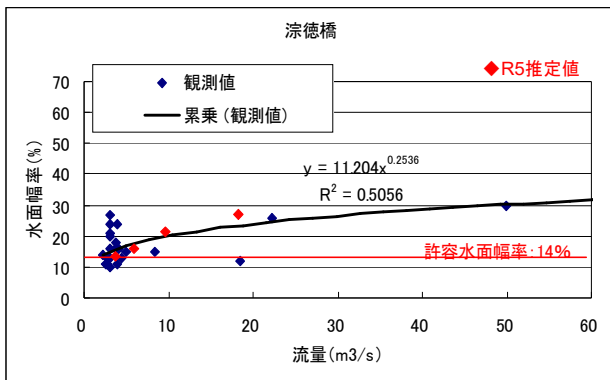
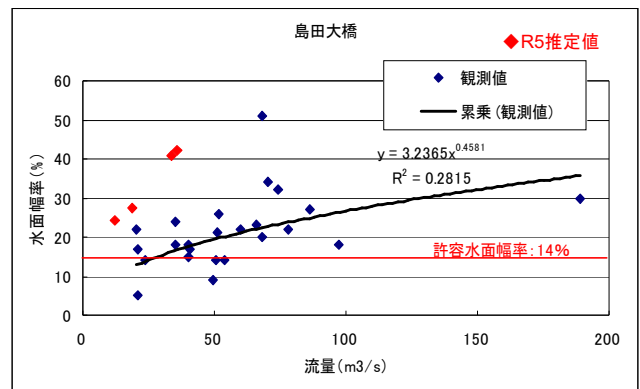
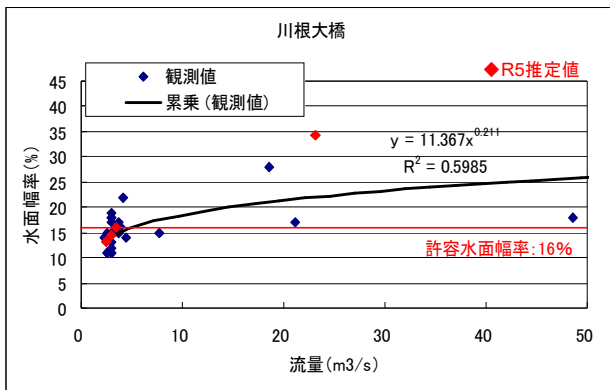
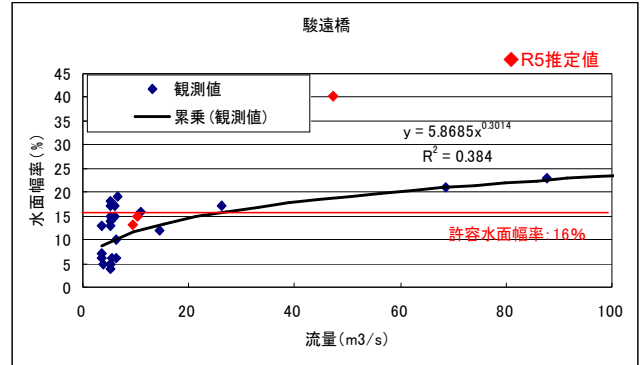
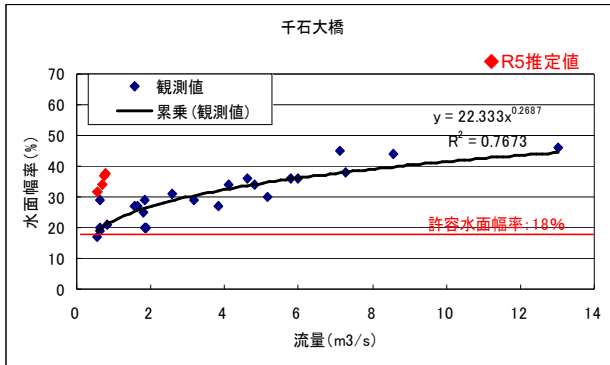


駿遠橋重ねあわせ横断面図(平成18年～平成22年及び令和5年の比較)

- 千石大橋における河道形状は、横断面図では大きく変化しているが、写真からは大きな変化は見受けられない。
- 千石大橋以外(例:駿遠橋)における河道形状は、設定当時から堆積や洗堀等による大きな変化は見受けられない。

河川の景観(景観調査)

流量-水面幅率の相関関係

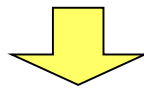


<p>平成18年～平成22年の所見</p>	<ul style="list-style-type: none"> 千石大橋は、水面幅率と流量の相関は高い。 その他の地点は、千石大橋と比較して相関は低い。 調査地点の上流から下流に向かって相関は低くなっている。 千石大橋以外の相関係数が低い理由は、出水により河道の滞筋が変化し、設定当時の河道形状が変化したためであると考えられる。
<p>令和5年の所見</p>	<ul style="list-style-type: none"> 過去のモニタリング調査における水面幅率と流量の相関に対して、令和5年調査結果は、川根大橋や涼徳橋は同程度の結果となった。 その他の地点においては、令和5年調査においても水面幅率と流量の相関からは遠い結果となった

河川景観調査のまとめ

過去のモニタリング調査と令和5年調査を比較した結果は以下のとおり。

- 千石大橋における河道形状は、令和5年調査結果では過去のモニタリング調査から違いがあるものの、千石大橋における許容水面幅率の割合は全て満足する結果となり、過去のモニタリング調査と同様の結果となった。
- その他の調査地点(4地点)における許容水面幅率を満足する割合(達成割合)は、過去のモニタリング調査と同程度の結果となった
- 川根大橋や淙徳橋においては、水面幅率と流量の相関が過去のモニタリング調査と同程度の結果となった。



千石大橋において、許容水面幅は満足しており、島田大橋～川根大橋の4地点においても、許容水面幅率の達成割合が過去のモニタリング調査と同程度の結果であったことから、田代ダムにおける河川維持流量の放流により、景観を維持する効果があると考えられる。

また、田代ダム地点の河川流量が河川維持流量と許可取水量を合わせた流量未満の際における下流ダムからの還元量の追加放流も、この効果に寄与していると考えられる。

調査のまとめ

魚類生息調査

千石大橋において、必要水理量は満足しており、全域において魚種の変化は認められず、個体数は多くの地点で増加していることから、田代ダムにおける河川維持流量の放流によって魚類の生息環境を維持する効果が認められる。

また、田代ダム地点の河川流量が河川維持流量と許可取水量を合わせた流量未満の際における下流ダムからの還元量の追加放流も、この効果に寄与していると考えられる。

河川景観調査

千石大橋において、許容水面幅は満足しており、島田大橋～川根大橋の4地点においても、許容水面幅率の達成割合が過去のモニタリング調査と同程度の結果であったことから、田代ダムにおける河川維持流量の放流により、景観を維持する効果があると考えられる。

また、田代ダム地点の河川流量が河川維持流量と許可取水量を合わせた流量未満の際における下流ダムからの還元量の追加放流も、この効果に寄与していると考えられる。

総論

平成27年水利権更新に先立ち、平成24年第13回協議会において、河川維持流量による河川環境の改善に与える効果の検証として、過去のモニタリング調査を行った結果、平成17年に合意した河川維持流量による改善効果があり、河川維持流量が適正だと承認されている。

今回、令和4年台風第15号などによって河川の状況に変化があった中で、過去のモニタリング調査と同様の魚類生息及び河川景観に関する調査を令和5年から1年間実施した結果、過去のモニタリング調査の結果と比較して、各地点・時期において調査結果に大きな変化は認められなかったため、田代ダムにおける河川維持流量は適正であると考えられる。