

第4回

最上小国川流域環境保全協議会

2.今年度の環境調査状況について (猛禽類及び付着藻類)

2-1. 猛禽類調査

(1) 目的

最上小国川ダム予定地周辺に生息する希少猛禽類の生息・利用状況を確認し、最上小国川ダム建設事業における影響予測検討の基礎的資料とする。

(2) 調査方法

調査項目	クマタカをはじめとする希少猛禽類5種 既往調査で調査地域で繁殖が確認されている希少猛禽類 ハチクマ、オオタカ、ハイタカ、サシバ、クマタカ
調査地域	最上小国川ダム計画地周辺
調査地点	任意の定点4地点
調査時期 調査頻度	1回あたり4日間の調査を5回 6月:クマタカ(大明神ペア)の繁殖状況確認 ハチクマ、オオタカ、ハイタカ、サシバの繁殖状況確認 クマタカ(末沢ペア)の生息状況確認 7月:クマタカ(大明神ペア)の繁殖状況確認 ハチクマ、オオタカ、ハイタカ、サシバの繁殖状況確認 クマタカ(末沢ペア)の生息状況確認 12月:クマタカ(大明神ペア、末沢ペア)の繁殖期の行動確認 2月:クマタカ(大明神ペア、末沢ペア)の繁殖期の行動確認 3月:クマタカ(大明神ペア、末沢ペア)の繁殖期の行動確認

調査の方法

定点からの目視調査を主体として実施する。

定点観察は、8～10の双眼鏡、20～60倍の望遠鏡を用いて目視するとともに、コリメート撮影を行い、確認個体の映像を記録し、個体識別に努める。

必要に応じて各種の繁殖行動に影響を与えないよう（巣外育雛期等）、営巣木を特定するために林内踏査を行う。



(3) 調査結果

①ハチクマ

繁殖行動の確認なし。

②オオタカ

遠方で餌運びを確認するが、
営巣地は特定できず。

貴重種の観点から
一部削除しております。
ご了承ください。

貴重種の観点から
一部削除しております。
ご了承ください。

凡 例

- 成鳥雄
- 成鳥雌
- 成鳥不明
- 幼鳥・若鳥
- 不明



③ハイタカ

繁殖行動確認なし。

貴重種の観点から
一部削除しております。
ご了承ください。

④サシバ

スギ林への餌運び、営巣を確認。

貴重種の観点から
一部削除しております。
ご了承ください。

凡 例

- 成鳥雄
- 成鳥雌
- 成鳥不明
- 幼鳥・若鳥
- 不明



⑤クマタカ

ダム近傍の大明神ペアの繁殖は確認されなかった。

7月調査ではH20年に大明神ペアから巣立ったと思われる若鳥が確認された。

貴重種の観点から
一部削除しております。
ご了承ください。



凡 例

- 成鳥雄
- 成鳥雌
- 成鳥不明
- 幼鳥・若鳥
- 不明

(5) 今後の猛禽類調査について

- ・来期の繁殖の兆候および繁殖行動の確認
→平成21年12月、H22年2月、3月に調査を実施

クマタカの繁殖状況

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
大明神ペア	▲	×	×	●	×	●	×
上流ペア	×	●	×	●	×	×	×

●：繁殖成功、▲：繁殖途中失敗、×：繁殖せず

2-2. 付着藻類調査

(1) 目的

小国川全域に分布するアユの餌となる付着藻類の生育状況、出水時の剥離更新状況を把握し、最上小国川ダム建設事業における影響予測検討の基礎資料とする。

(2) 調査方法

調査項目	付着藻類 アユのはみ跡
調査地域 調査地点	最上小国川ダム計画地周辺 末沢川合流点、下白川橋、長沢橋下流、明神川、白川の5地点
調査時期 調査頻度	平常時(定期)調査:計4回 7月:解禁直後(7月8日) 8月:なわばり形成期(8月3日) 9月:なわばり形成期(9月29日) 10月:降下時期(10月31日) 洪水後調査:1出水(2回) 1出水(10月8日:台風18号)を調査済 洪水直後(流量減少後;10月13日) 洪水1週間後(洪水直後採集日から1週間後;10月20日)
分析項目	現地で採取したサンプルは、光学顕微鏡を用いて種の同定や量の分析等、下記の分析を行う。 同定分析:確認種、種数、細胞数、優占種等 物理化学分析:乾燥重量、強熱減量、クロロフィルa量、フェオフィチン量

調査の方法

付着藻類調査: 各調査地点において、河川形態の異なる2箇所(早瀬と平瀬)で採取を行う。採取は定量採取とし、藻類の付着した拳大の石礫に5cm×5cm(25cm²)の方形枠をあてがい、ブラシで剥ぎ取る。

はみ跡調査 : 1mの方形枠に10cm間隔の面格子を設け、格子の交点下(81点)に存在する礫に付着するはみ跡を箱めがね等を用いて記録する。



付着藻類調査



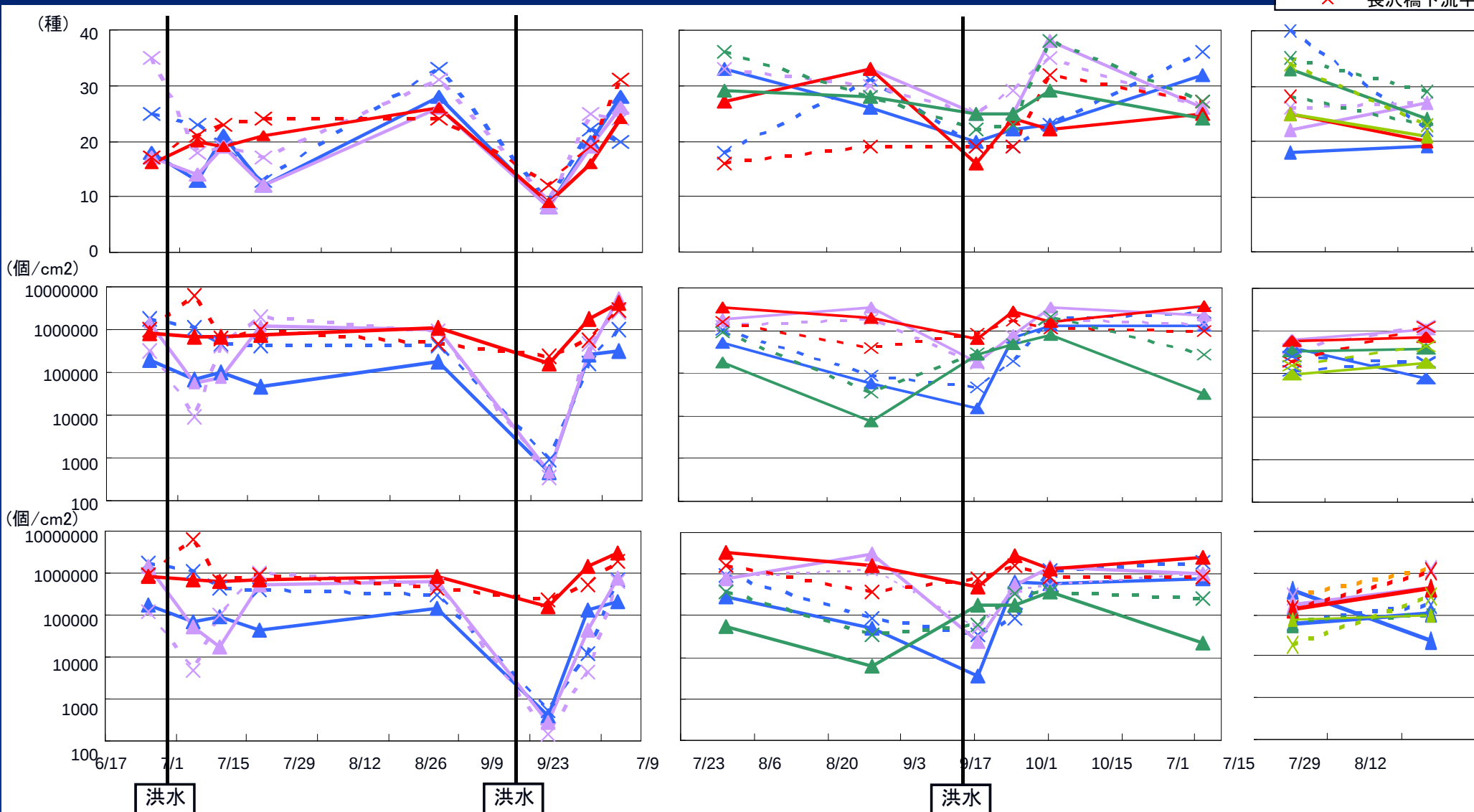
はみ跡調査

(3) 調査結果 (H19以降、H21は7、8月結果のみ)

①種数、総細胞数、藍藻細胞数

出水により減少している。

H19/9では激減しているが、H19/6, H20/8では減少は小さい。



H19

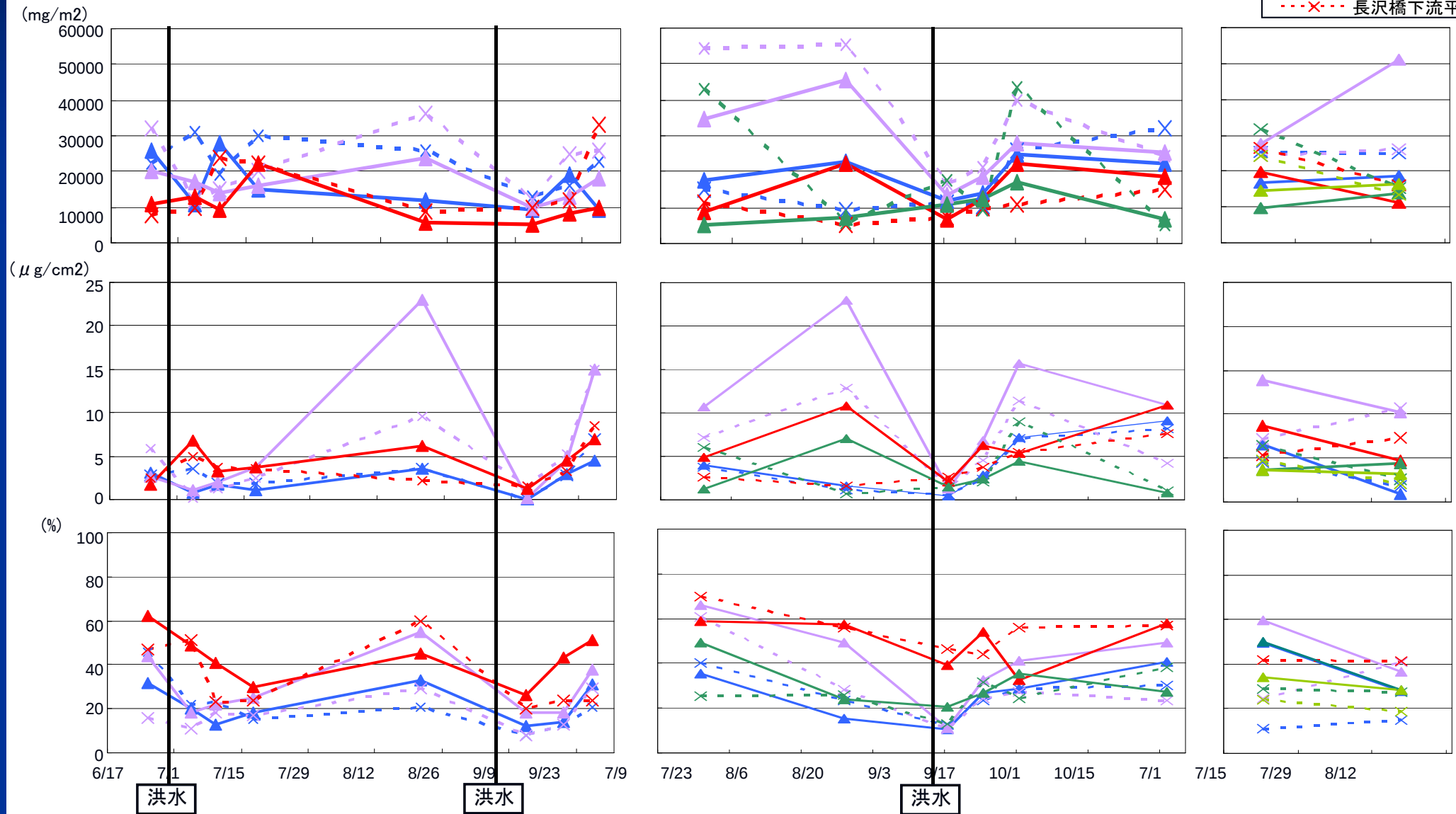
H20

H21

②乾燥重量、クロロフィルa量、強熱減量

出水にともなう乾燥重量、クロロフィルa量の減少が見られる。
同時に強熱減量も減少している。

- 末沢川合流点早瀬 (Blue solid line with triangles)
- 末沢川合流点平瀬 (Blue dashed line with crosses)
- 明神川早瀬 (Green solid line with triangles)
- 明神川平瀬 (Green dashed line with crosses)
- 下白川橋早瀬 (Purple solid line with triangles)
- 下白川橋平瀬 (Purple dashed line with crosses)
- 白川早瀬 (Yellow-green solid line with triangles)
- 白川平瀬 (Yellow-green dashed line with crosses)
- 長沢橋下流早瀬 (Red solid line with triangles)
- 長沢橋下流平瀬 (Red dashed line with crosses)



H19

H20

H21

③優占種

H19～21とも藍藻類の*Homoeothrix varians*が優占する。

(%は、全細胞数に対する割合を示す)

調査日		末沢川 合流点		明神川		下白川橋		白川		長沢橋下流	
		早瀬	平瀬	早瀬	平瀬	早瀬	平瀬	早瀬	平瀬	早瀬	平瀬
H19	6/25	65.9%	99.8%			98.0%	37.3%			98.6%	95.1%
	7/4	98.9%	99.5%			95.5%	55.3%			99.3%	99.9%
	7/9	88.0%	98.1%			57.5%	73.8%			99.5%	98.3%
	7/17	89.8%	98.0%			55.1%	50.0%			98.4%	98.2%
	8/21	81.4%	74.8%			38.2%	56.3%			74.7%	91.4%
	9/12	83.0%	59.1%			58.3%	40.6%			96.7%	98.3%
	9/20	50.5%	45.0%			60.0%	60.1%			86.2%	89.3%
	9/26	71.6%	66.3%			72.0%	59.2%			73.3%	67.0%
H20	7/17	51.2%	89.0%	29.5%	38.8%	30.0%	53.6%			90.3%	97.0%
	8/14	82.9%	94.7%	81.2%	97.0%	67.5%	63.2%			76.6%	98.1%
	9/3	43.5%	77.2%	63.4%	22.2%	52.1%	41.5%			79.1%	90.3%
	9/10	89.8%	45.0%	35.8%	68.2%	69.5%	49.7%			94.1%	92.2%
	9/17	48.7%	63.6%	46.8%	22.0%	41.2%	28.8%			82.3%	73.5%
	10/16	58.4%	70.2%	66.4%	94.4%	34.6%	73.5%			63.0%	76.1%
H21	7/8	88.0%	52.3%	16.6%	31.4%	39.0%	73.7%	81.2%	51.7%	33.5%	73.7%
	8/3	42.8%	85.5%	28.1%	54.5%	31.9%	85.9%	52.4%	58.4%	59.2%	79.8%

上流←

→下流

それぞれの色が示す種

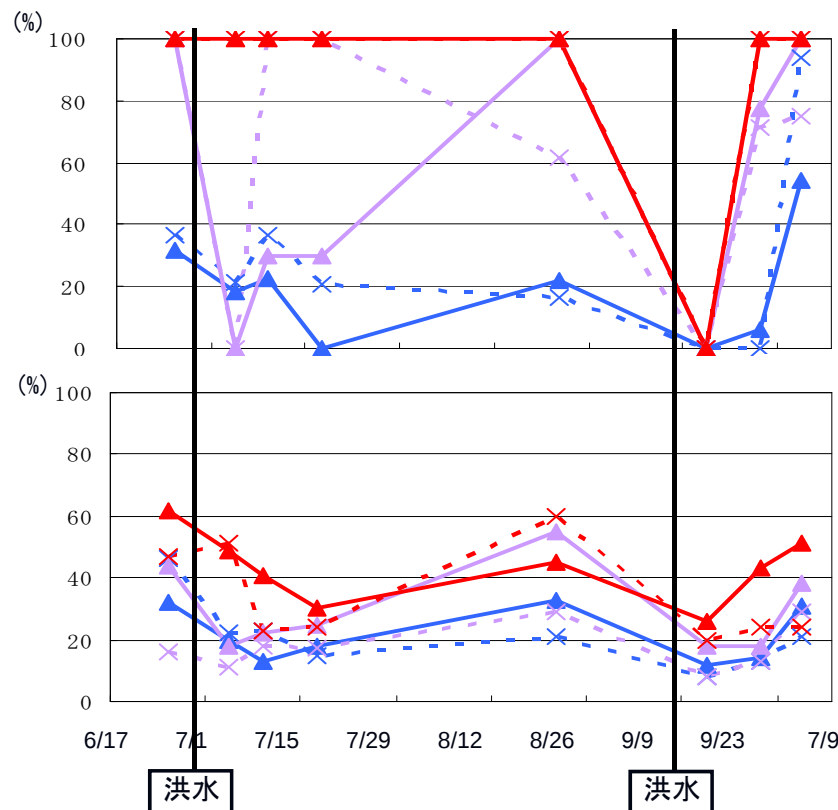
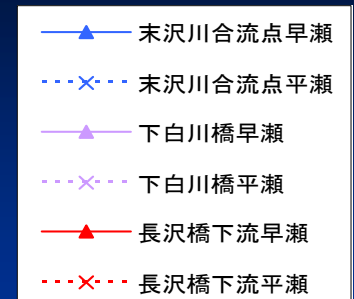
藍藻	<i>Homoeothrix varians</i>
	<i>Lyngbya</i> sp.
珪藻	<i>Nitzschia inconspicua</i>
	<i>Nitzschia rustulum</i>
	<i>Nitzschia paleacea</i>
	<i>Navicula pseudacceptata</i>
	<i>Achnanthes convergens</i>



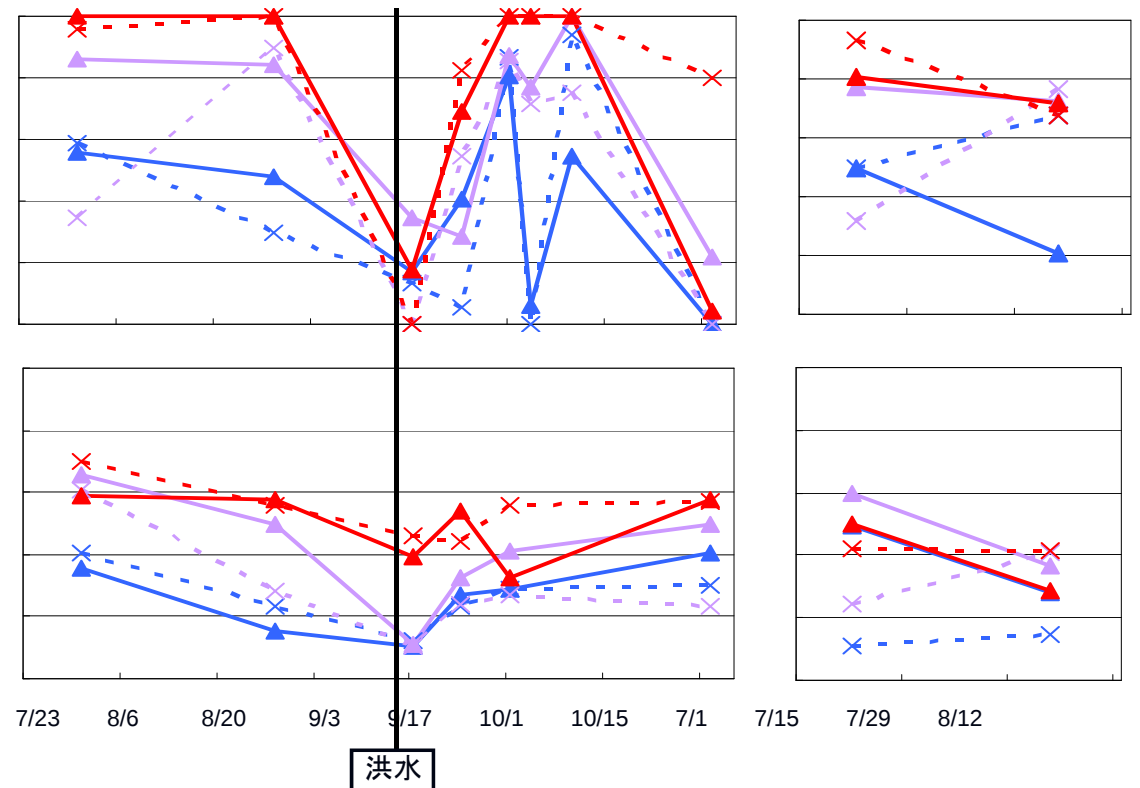
Homoeothrix varians
(アユの代表的なエサ)

④アユのはみあと割合

- ・はみあと割合は出水直後に激減するが、10日前後で元に戻る。
- ・強熱減量が高い地点ほどはみあと率が高い傾向がある
(長沢橋下流 > 下白川橋 > 末沢川合流点)。



H19



H20

H21

(4)まとめ

- ①出水による、はがれ更新が確認できた。
- ②最上小国川では、藍藻類の*Homoeothrix varians*が優占している。特に、良質なアユが採れる下流の長沢橋下流地域では、本種がほぼ優占している。
- ③アユのはみあとが多い区間では強熱減量が高く、砂が混じっていないことがわかった。

アユの生息に適する環境条件の一つとして、
「藻類の更新が生じる状況である」
ことが考えられる。