

第6回 最上小国川流域環境保全協議会

2.早春期の環境調査結果

2-1. 猛禽類調査

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。

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	平成21年12月から今年度の繁殖状況 12月:クマタカ(Aペア、C個体)の繁殖期の行動を確認 2月:クマタカ(Aペア、C個体)の繁殖期の行動を確認 3月:クマタカ(Aペア、C個体)の繁殖期の行動を確認 4月:クマタカ(Aペア、C個体)の繁殖期の行動を確認

調査の方法

※第5回協議会提示資料

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、コリメータ撮影を行い、確認個体の映像を記録し、個体識別に努める。



調査結果(クマタカ12月、2月)

※第5回協議会提示資料

調査日時:12月調査:平成21年12月9～12日
2月調査:平成22年2月10～13日

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。

12月調査結果:末沢奥でアカマツの枝を折る
行動が確認された。
2月調査結果:大明神山の尾根上で、V字飛翔と
波状飛行、誇示止まりが確認された。

調査結果(クマタカ3月)

調査日時: 3月調査 平成22年3月10～13日

調査結果:

3月 Aペアの交尾行動が確認された。

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。

調査結果(クマタカ4月)

調査日時: 4月調査 平成22年4月13～16日

調査結果:

4月 ♂がダムサイト近くの谷に向かう
行動が何度か確認された。

→営巢の可能性はある？

若鳥によるテリトリーへの干渉が
見られた。

→営巢の可能性は低い？



営巢の正否を確認するため、継続して調査を行う。

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。

調査結果

オオタカ(12、2月)

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。

オオタカ(4月)

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。

12、2月は指標行動は確認されなかった。
4月は例年の繁殖地付近で行動が確認され、繁殖の可能性が示唆された。

調査結果

ハイタカ(12、2月)

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。

ハイタカ(3、4月)

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。

ハイタカの指標行動は確認されなかった

調査結果

サシバ(4月)

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月に例年の繁殖地付近で飛翔が確認された。
→繁殖の可能性を示唆

猛禽類の今後の調査について

○営巣・幼鳥の確認状況に応じて調査時期・目的を変更する。

・雛が孵り、巣立ち繁殖成功した場合→幼鳥の行動を中心に観察

6月、7月、林内踏査、9月、11月、3月

・雛は孵るが失敗した場合、および今期繁殖が失敗した場合

→来年の繁殖可能性のための観察

6月、7月、(7月状況に応じ林内踏査)、12月、3月

繁殖状況 \ 月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
雛が孵り巣立ち繁殖成功	○	○ 林内踏査		○		○				○
雛は孵るが失敗	○	○ 林内踏査					○			○
今期繁殖失敗	○	○					○			○

2-2. 付着藻類調査 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20cm間隔の面格子を設け、格子の交点下(36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。

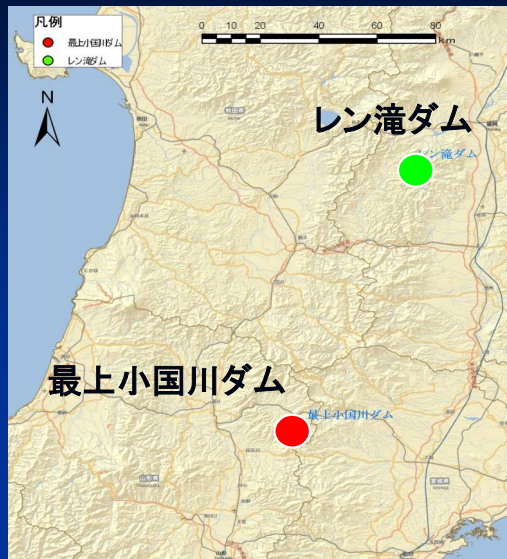


付着藻類調査



はみ跡調査

調査地点



最上小国川ダム調査地点

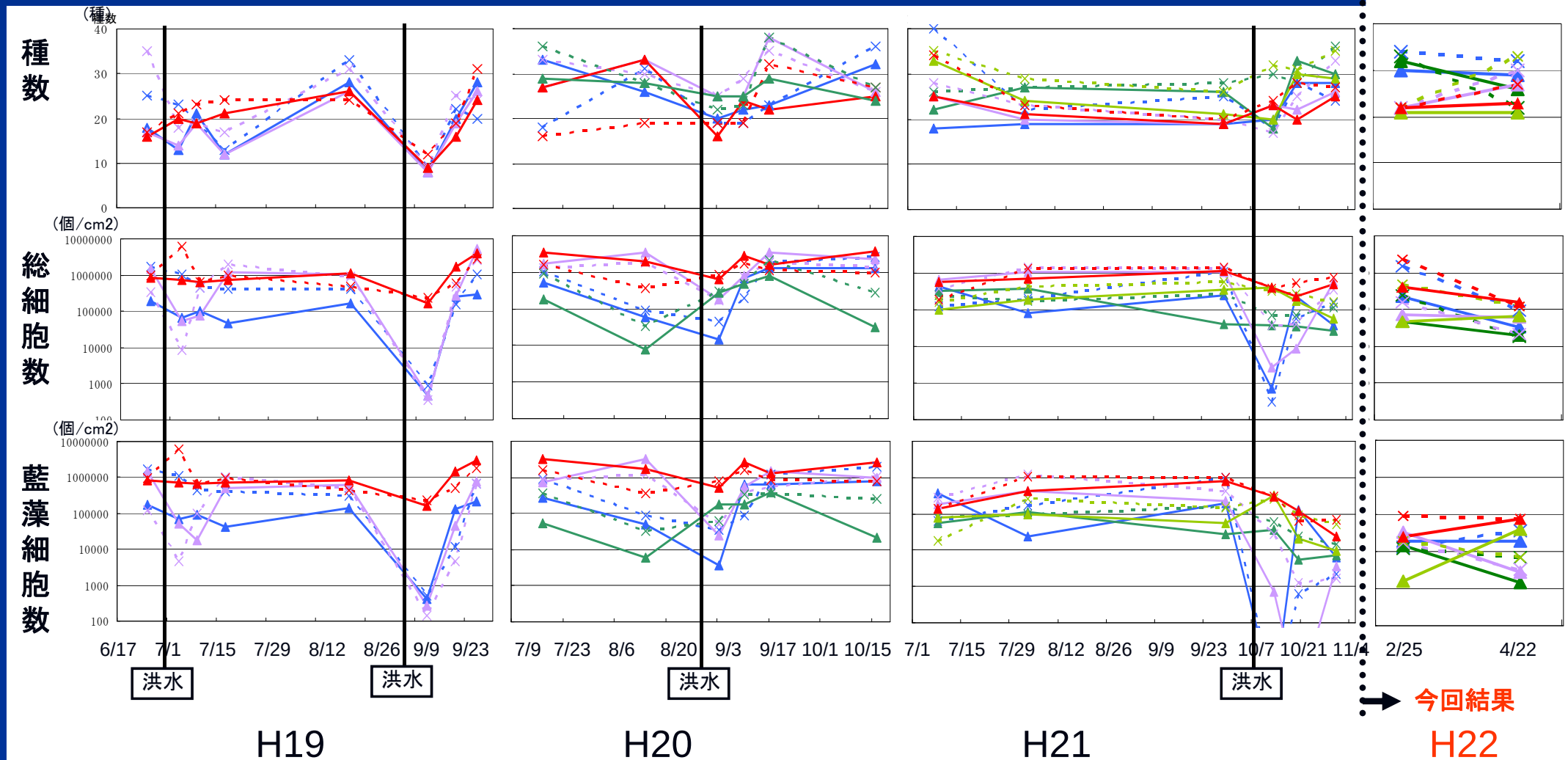
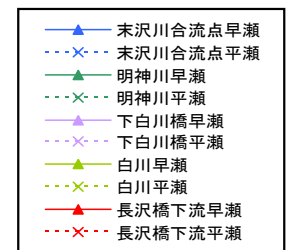
調査結果①

前回：H21年10月末までの結果

今回：H22年2月（融雪前）・4月（融雪後）調査結果

①種数、総細胞数、藍藻細胞数

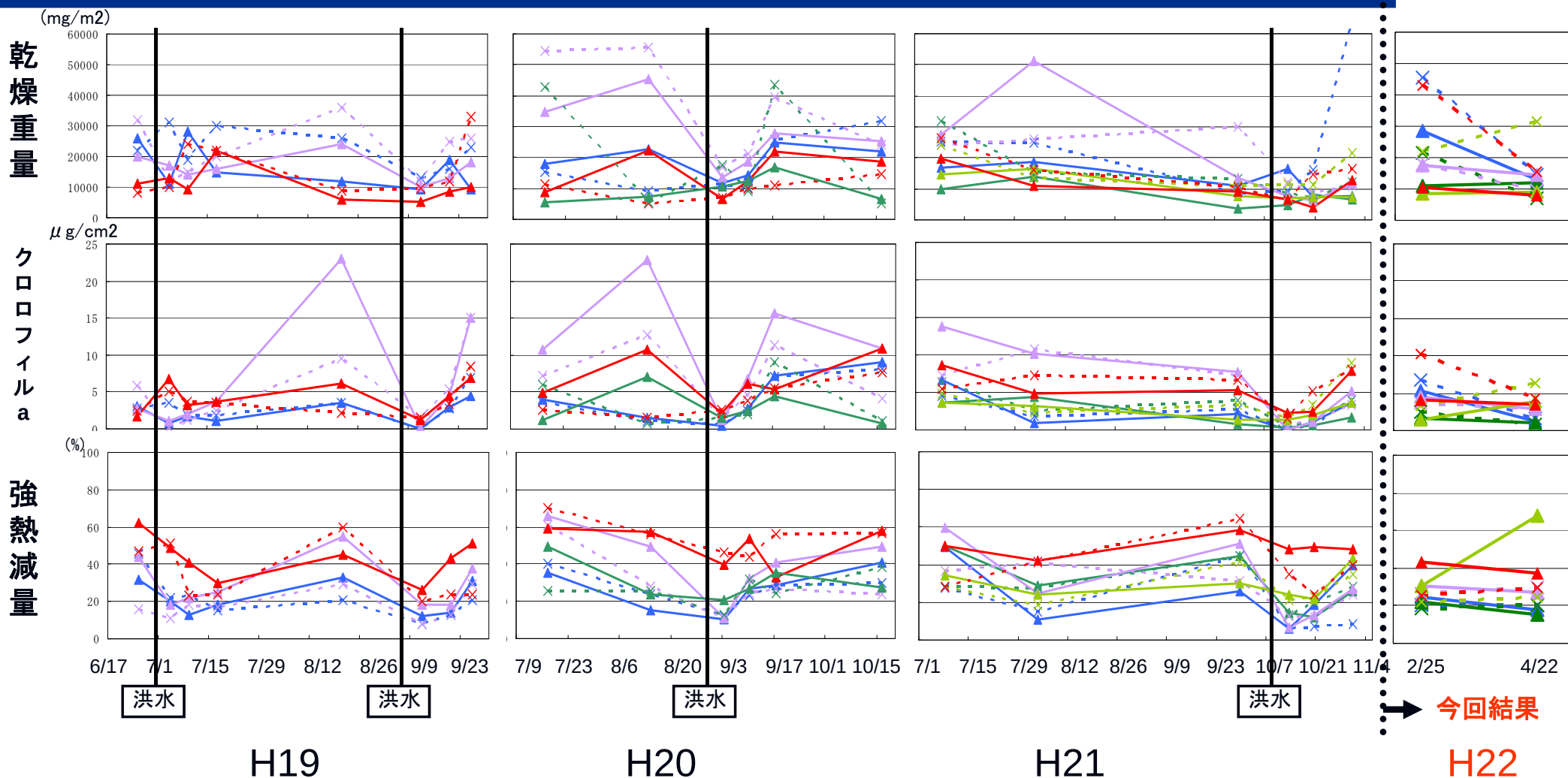
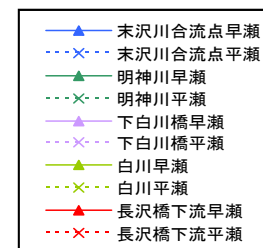
- ・出水により減少傾向が見られる。
- ・種数は2月、4月ともに大幅に変化しない。
- ・総細胞数は10月中旬以降に減少傾向が見られる。また全ての地点で2月→4月で減少している。
- ・藍藻細胞数も10月中旬以降に減少傾向が見られる。2月→4月では増加している地点と減少している地点がある。
- ・総細胞数、藍藻細胞数ともに長沢橋が多く、白川・下白川で少ない傾向がある。



調査結果②

②乾燥重量・クロロフィルa量・強熱減量

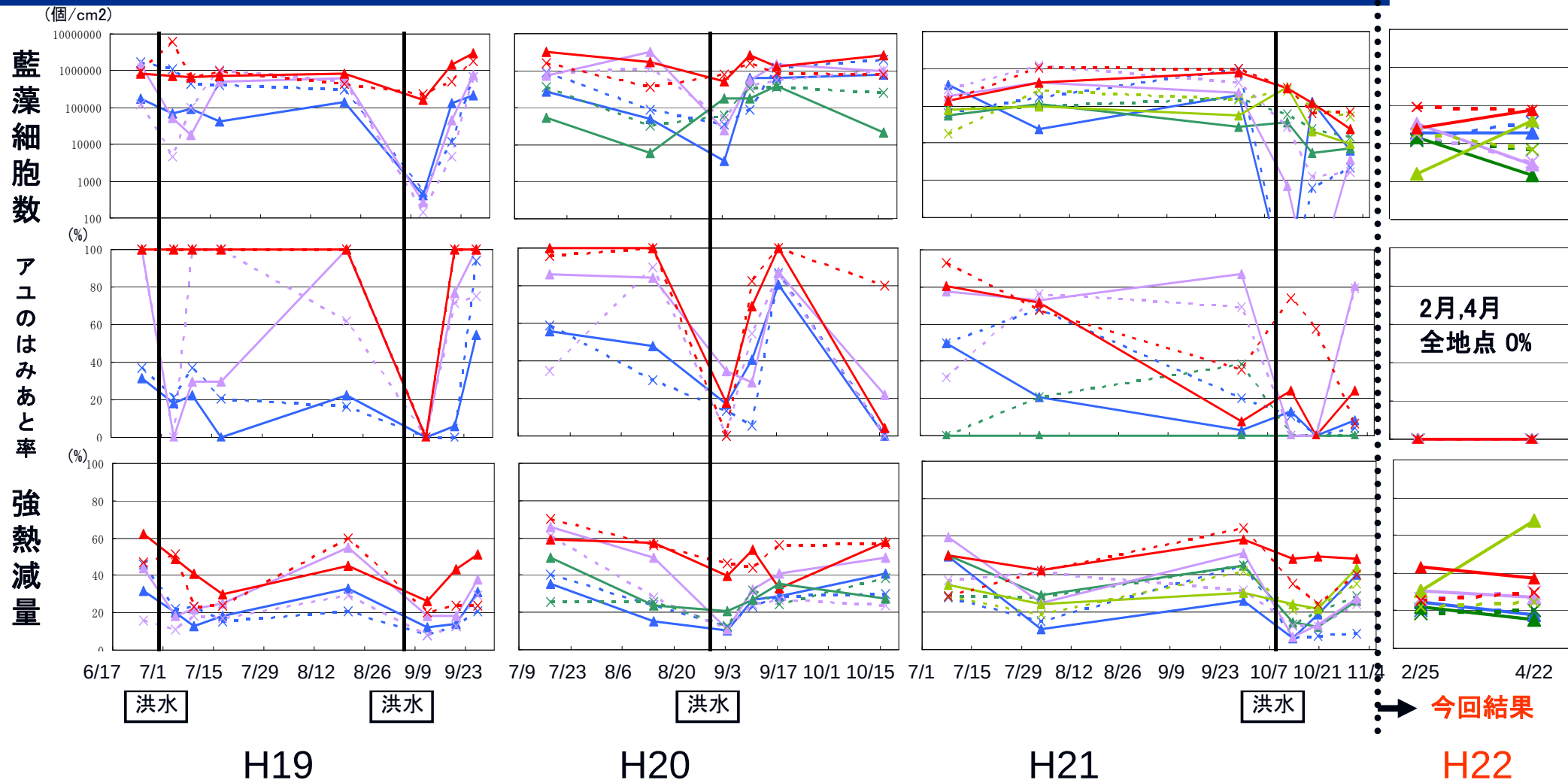
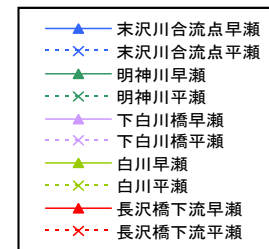
- ・出水により減少傾向が見られる。
- ・乾燥重量は白川平瀬を除き2月→4月は減少している。
- ・クロロフィルa量も2月→4月は減少傾向にあった。
- ・強熱減量は白川早瀬を除くと、2月→4月はほぼ横ばい状態。



調査結果③

③強熱減量とアユのはみあと

- ・洪水時直後に、藻類がなくなっていないにもかかわらず、はみあと率が低下している。
- ・10月以降、はみあと率が低下する地点が多い。
- ・2月、4月はアユのはみあとが見られなかった。



2月,4月
全地点 0%

今回結果

H22

調査結果④

④優占種

- ・H19～21とも全体的に藍藻類の*Homoeothrix varians*が優占する。
- ・H21年10月中旬以降、優占種が珪藻に変化していて、H22年2月調査でも同様であった。
- ・4月になると*H.varians*が優占する地点がやや増えた。

藍藻	<i>Homoeothrix varians</i> or <i>H. janthina</i>
	<i>Lyngbya</i> sp.
珪藻	<i>Nitzschia inconspicua</i>
	<i>N. frustulum</i>
	<i>N. paleacea</i>
	<i>N. hantzschiana</i>
	<i>Navicula pseudacceptata</i>
	<i>Achnanthes convergens</i>
	<i>A. subhudsonis</i>
	<i>A. japonica</i>
	<i>A. crassa</i>
	<i>C. sinuata</i> , <i>C. minuta</i>

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月25日	65.9%	99.8%			98.0%	37.3%			98.6%	95.1%
	7月4日	98.9%	99.5%			95.5%	55.3%			99.3%	99.9%
	7月9日	88.0%	98.1%			57.5%	73.8%			99.5%	98.3%
	7月17日	89.8%	98.0%			55.1%	50.0%			98.4%	98.2%
	8月21日	81.4%	74.8%			38.2%	56.3%			74.7%	91.4%
	9月12日	83.0%	59.1%			58.3%	40.6%			96.7%	98.3%
	9月20日	50.5%	45.0%			60.0%	60.1%			86.2%	89.3%
	9月26日	71.6%	66.3%			72.0%	59.2%			73.3%	67.0%
H20	7月17日	51.2%	89.0%	29.5%	38.8%	30.0%	53.6%			90.3%	97.0%
	8月14日	82.9%	94.7%	81.2%	97.0%	67.5%	63.2%			76.6%	98.1%
	9月3日	43.5%	77.2%	63.4%	22.2%	52.1%	41.5%			79.1%	90.3%
	9月10日	89.8%	45.0%	35.8%	68.2%	69.5%	49.7%			94.1%	92.2%
	9月17日	48.7%	63.6%	46.8%	22.0%	41.2%	28.8%			82.3%	73.5%
	10月16日	58.4%	70.2%	66.4%	94.4%	34.6%	73.5%			63.0%	76.1%
H21	7月8日	88.0%	52.3%	16.6%	31.4%	39.0%	73.7%	81.2%	51.7%	33.5%	73.7%
	8月3日	42.8%	85.5%	28.1%	54.5%	31.9%	85.9%	52.4%	58.4%	59.2%	79.8%
	9月29日	79.4%	92.6%	64.6%	53.3%	44.6%	23.6%	60.9%	39.2%	61.0%	64.4%
	10月13日	30.4%	20.4%	97.5%	87.9%	26.5%	73.6%	81.9%	72.3%	74.3%	78.4%
	10月20日	59.3%	16.0%	30.4%	34.3%	72.0%	56.6%	51.6%	33.5%	36.7%	28.4%
	10月31日	25.0%	30.0%	31.6%	20.8%	73.5%	82.7%	29.8%	20.7%	34.8%	40.4%
H22	2月25日	24.6%	20.7%	28.3%	21.7%	29.6%	51.1%	61.7%	53.0%	38.8%	37.8%
	4月22日	57.0%	37.0%	42.0%	37.0%	42.0%	26.0%	57.0%	31.0%	48.0%	59.0%

色: 優占種

数字〇%: 全細胞数に対する優占種の割合



Homoeothrix varians
(アユの代表的なエサ)

前回報告済

↑
今回報告

上流←

→下流

まとめ(1) 【現地調査結果について】

①種数、総細胞数、藍藻細胞数

- ・出水により減少傾向が見られる。
- ・【早春】種数は減少しないが、総細胞数は2月→4月で減少した。
- ・【早春】藍藻細胞数も2月までは減少している。4月には増加に転じている地点がある。

②乾燥重量・クロロフィルa量・強熱減量

- ・出水により減少傾向が見られる。
- ・【早春】2月→4月で減少する傾向があった。

③強熱減量とアユのはみあと

- ・洪水時直後に、藻類がなくなっていないにもかかわらずはみあと率が低下している。
- ・10月以降、はみあと率が低下する地点が多い。
- ・【早春】強熱減量%は白川早瀬を除くと、2月→4月はほぼ横ばい状態。
- ・【早春】2月、4月はアユのはみあとは見られなかった。

④優占種

- ・H19～21とも全体的に藍藻類の *Homoeothrix varians* が優占する。
- ・特に、長沢橋下流では優占の割合が高い。
- ・10月中旬以降、優占種が珪藻に変化している。
- ・【早春】2月も珪藻の優占する地点が多いが、4月になると藍藻の優占する地点が増加する。

※【早春】は、早春期調査結果による「まとめ」を示す。

まとめ(2) 【平水時・出水前後・季節消長について】

⑤平水時の状況

- ・種数、総細胞数、藍藻細胞数、乾燥重量、クロロフィルa量ともに、下流の長沢橋・下白川橋で多く、上流の明神川・末沢川では少ない傾向がある。

⑥出水前後の状況

- ・全ての項目において、出水により減少する傾向が見られる。
 - 出水によるはがれが原因
 - 夏期では出水後2週間後には平水時の状態にまで回復している。

⑦季節消長

- ・藍藻細胞数は夏の間多く、秋から冬にかけて減少する傾向がある。
- ・優占種も、夏の間は藍藻類の *Homoeothrix varians* が優占するが、秋、冬季間は珪藻類が優占するようになる。

2-3. ヒメギフチョウ調査

調査日時：平成22年5月11～13日

調査範囲：ダム予測範囲一帯を調査した。
また、吸蜜植物のカタクリおよび
幼虫食草のウスバサイシンの分布を
確認した。

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。



カタクリ



ウスバサイシン

ヒメギフチョウ調査結果

調査結果:ヒメギフチョウ(成虫・幼虫・卵)は
確認されなかった。

成虫吸蜜植物のカタクリ約1700株
食草のウスバサイシンは約800株
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。

ウスバサイシンは昨年度調査よりも確認数
が多かった。

	H21年度	H22年度
カタクリ	1700株	1700株
ウスバサイシン	320株	800株

2-4. マグソクワガタ調査

調査日時：平成22年5月30～31日

調査範囲：事業区域内外の河原を任意に踏査し、マグソクワガタの成虫の有無、個体数およびその確認位置を野帳等に記録した。

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。



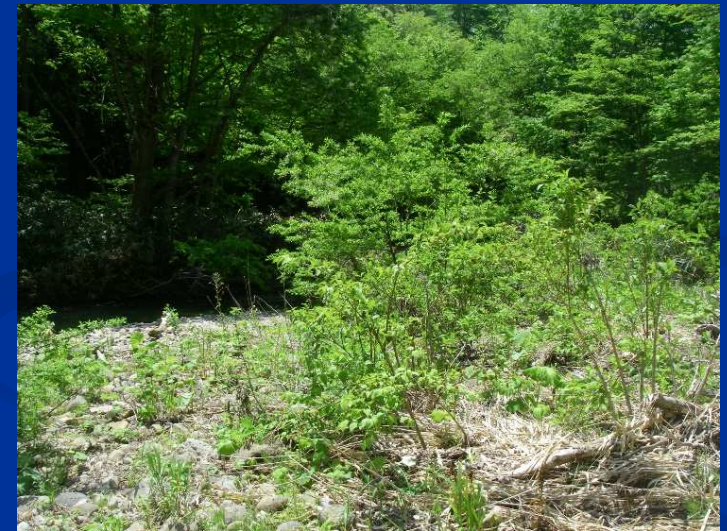
マグソクワガタ

マグソクワガタ調査結果

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。

調査結果：多数のマグソクワガタ成虫が
確認された。
ダム湛水予定域内で185個体、
上流域で38個体を確認。

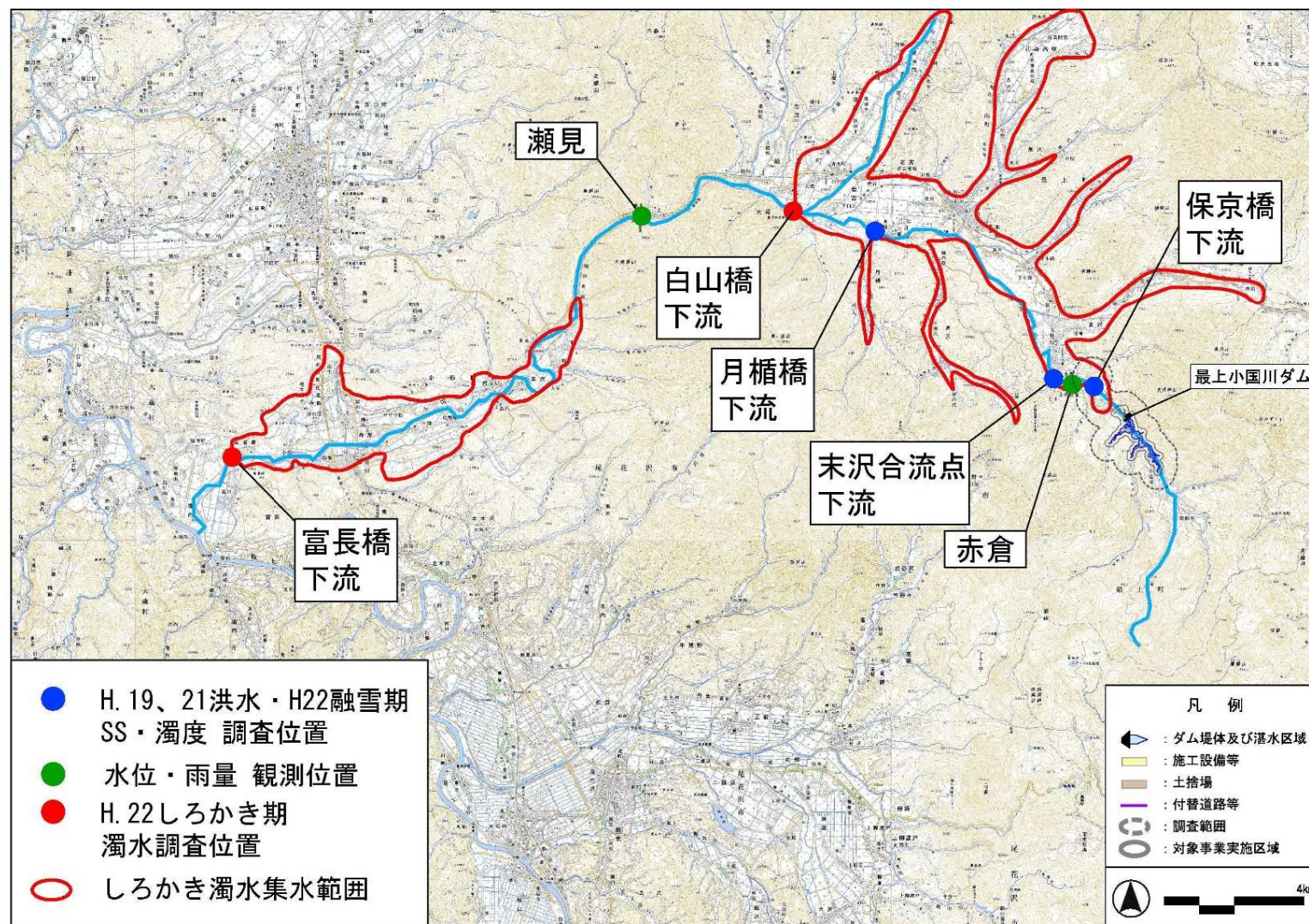
湛水域の下流側ではマグソクワガタが確認され
なかった。



マグソクワガタの生息環境
(最上小国川湛水域)

2-5. 融雪期・しろかき期濁水調査

融雪期・しろかき期に濁水調査を行い、濁りの程度を確認した。



調査時期

- ・融雪期調査:
平成22年4月7日、28日
- ・しろかき期濁水調査:
平成22年5月18、21日

出水時調査結果
(平成19年9月7日、
平成21年10月8日)
と比較

調査結果（濁度、SS）

- ・融雪期のSS値は24～63mg/Lであり、出水時のような著しい濁りは確認されていない。
- ・しろかき期の濁度・SS値は10mg/L以下であり、平常時と同等のレベルである。

		出水時調査*		融雪期調査		しろかき期濁水調査	
地点	項目	H19. 9. 7	H21. 10. 8	H22. 4. 7	H22. 4. 28	H22. 5. 18	H22. 5. 21
保京橋 下流	濁度(度)	900	700	5. 8	14	—	—
	SS (mg/L)	1300	1700	24	40	—	—
末沢川 合流下	濁度(度)	—	550	8. 6	14	—	—
	SS (mg/L)	—	1200	26	63	—	—
月楯橋 下流	濁度(度)	—	390	16	13	—	—
	SS (mg/L)	—	790	32	42	—	—
白山橋 下流	濁度(度)	—	—	—	—	3. 9	2. 8
	SS (mg/L)	—	—	—	—	7	4
富長橋 下流	濁度(度)	—	—	—	—	7. 7	2. 4
	SS (mg/L)	—	—	—	—	9	2

*連続観測におけるピーク時の値