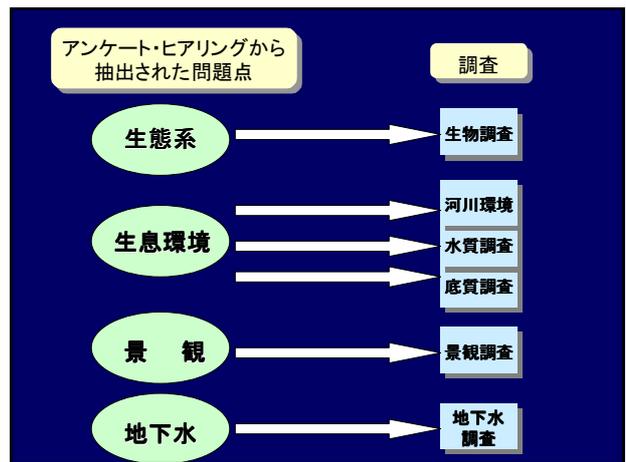
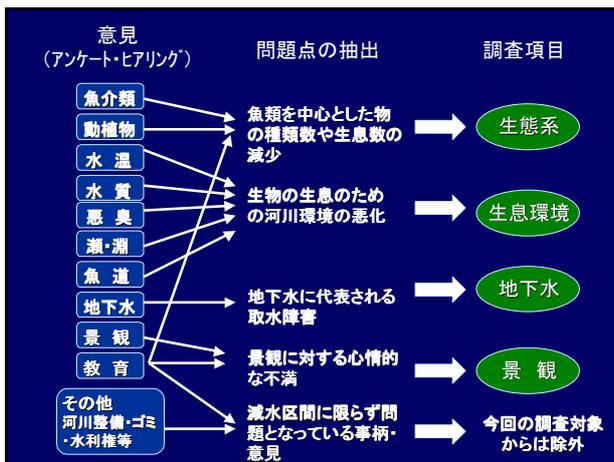


第3回信濃川中流域水環境改善検討協議会

- I. 春季調査内容
- II. 春季調査結果

I. 春季調査内容



春季調査

調査項目

調査対象	調査項目	問題点 (アンケート回答結果から)
生態系	生物調査	魚類を中心とした生物の種類数や生息数の減少
生息環境	水質調査	生息のための河川環境の悪化

春季調査

生物調査

魚類を中心とした河川生態系の現状把握

項目	細目	調査時期
		春季
付着生物	定性	
	定量	
	クロロフィルa	
	フェオ色素	
動植物プランクトン	強熱減量	
	定性	
	定量	
底生動物	定性	
	定量	
魚介類	魚類相	

春季調査

水質調査

生物(主に魚介類)の生息環境となる水質の把握

項目	細目	調査時期
		春季
水質	pH	
	BOD	
	COD	
	SS	
	濁度	
	色度	
	DO	
	EC	
	クロロフィルa	
	フェオ色素	

春季調査

調査地区

生物調査

水質調査



Ⅱ. 春季調査結果

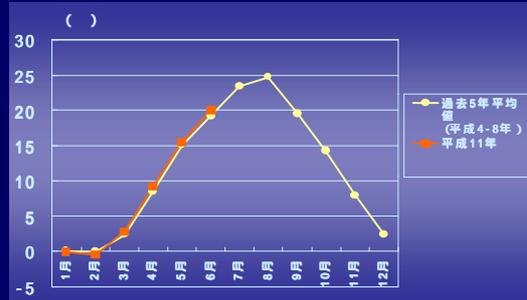
地域概況

平成11年の気象概況・信濃川流況

春季調査期間中の概況

気温

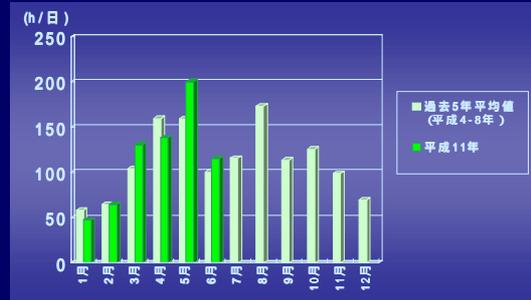
新潟地方気象台 十日町観測所



* 気象庁 気象月報より

日照時間

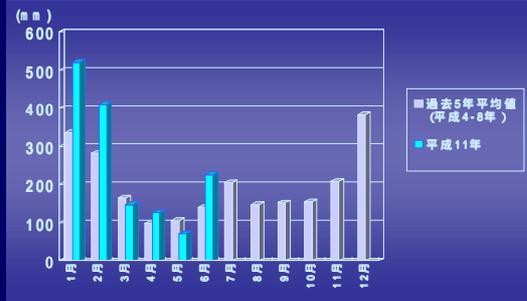
新潟地方気象台 十日町観測所



* 気象庁 気象月報より

降水量

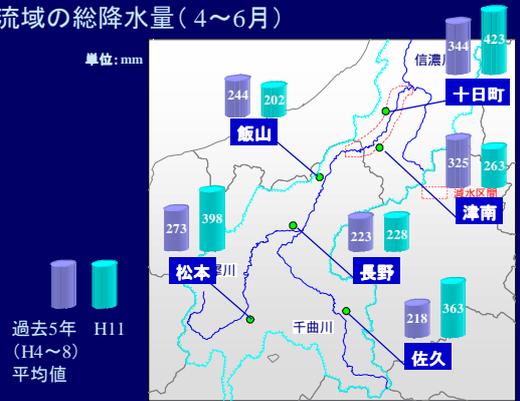
新潟地方気象台 十日町観測所



* 気象庁 気象月報より

流域の総降水量 (4~6月)

単位: mm



過去5年 (H4~8) 平均値

* 気象庁 気象月報より

信濃川平均流量 (4~6月)

平均日流量 (m³/s)

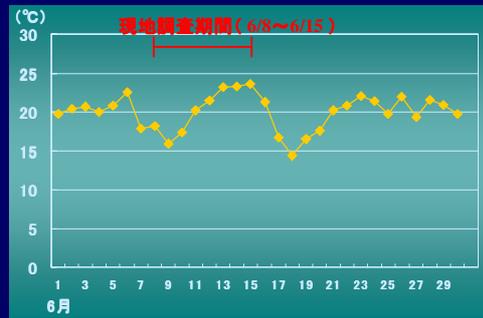


過去5年 (H4~8) 平均値

* H11年の平均流量は暫定値

気温

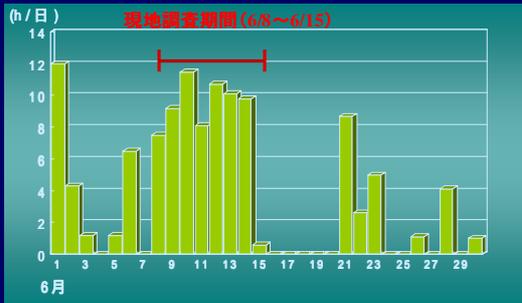
新潟地方気象台 十日町観測所



* 気象庁 気象月報より

日照時間

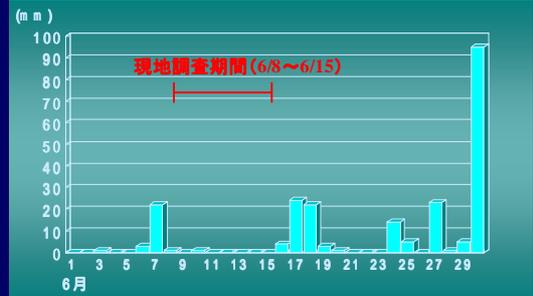
新潟地方気象台 十日町観測所



* 気象庁 気象月報より

降水量

新潟地方気象台 十日町観測所



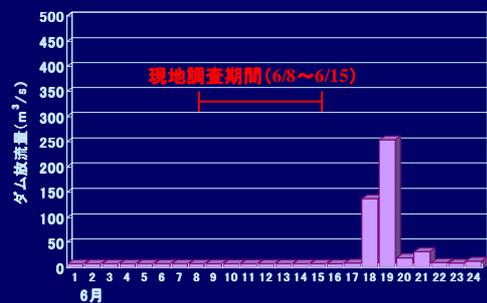
* 気象庁 気象月報より

西大滝ダム放流量



* H11年の平均放流量は暫定値

宮中取水ダム放流量



* H11年の平均放流量は暫定値

春季調査

現地調査内容

調査項目	
水質	
生物	付着生物
	植物プランクトン
	動物プランクトン
	底生生物
	魚介類

水質調査 調査方法

河川流心の表層水を橋上より採取した。

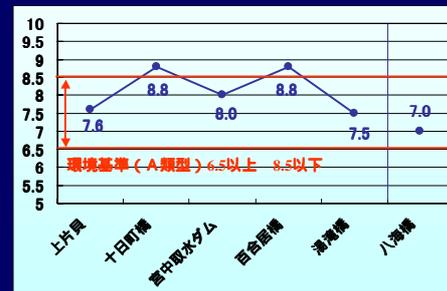


水質調査 調査結果

検査項目	単位	検査結果					
		上片貝	十日町橋	宮中取水ダム	百合原橋	清滝橋	八海橋
採水時間	****	15:30	12:50	9:30	11:00	10:15	15:00
気温		30.2	30.5	26.5	27.2	26.3	30.5
水温		21.7	24.8	21.4	21.8	20.7	19.7
pH	****	7.6	8.8	8	8.8	7.5	7
BOD	mg/l	1.3	1.6	1.2	1.4	1.3	0.9
COD	mg/l	1.9	2	1.3	1.5	2	0.7
SS	mg/l	10	5	5	2	15	3
濁度	度	4	2	1	1	4	1
色度	度	14	16	16	14	16	6
DO	mg/l	8.3	9.7	10	11	8.5	9.2
DO飽和率	%	97	119	116	129	97	103
EC	μ S/cm	183	161	94	143	167	83
クロロフィルa	μ g/l	3.6	8.3	3.9	7.6	4.8	1.5
フコ色素	μ g/l	1.9	2.7	1.4	1.9	2.4	1

[水温の結果へ](#) [調査内容一覧へ](#)

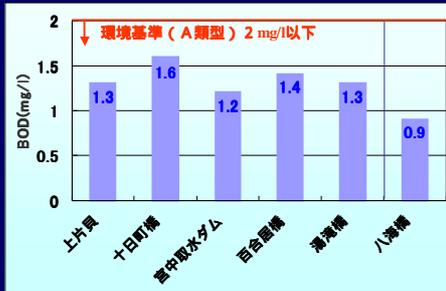
pH(水素イオン濃度)



pHとは水の酸性・アルカリ性の程度を表す指標。
清浄な河川水のpHは中性(pH=7)前後から微酸性。

[U](#)

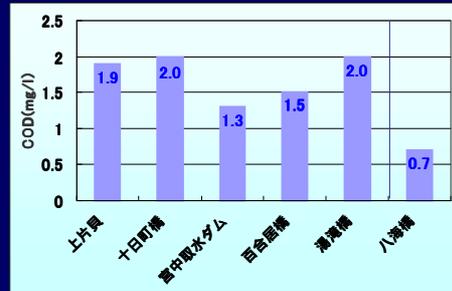
BOD (生物化学的酸素要求量)



BODとは水中の微生物により分解可能な有機物量を表し、この数値が大きいほど有機汚濁が進行していることを示す。



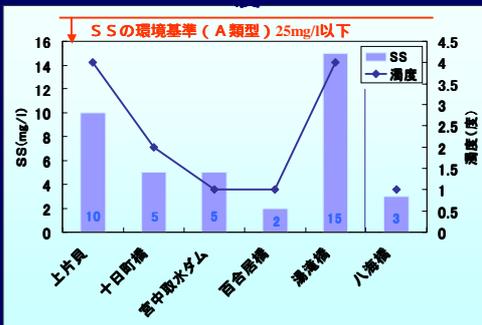
COD (化学的酸素要求量)



CODとは酸化剤により酸化される有機物量を表し、BODと同様に水質の有機汚濁を表す代表的な指標である。



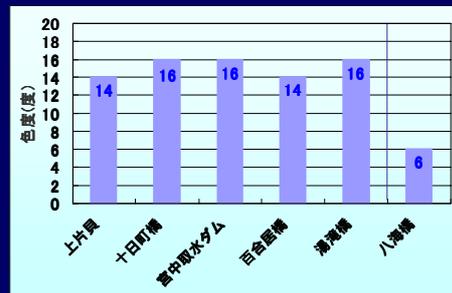
SS (浮遊物質)・濁



SS・濁度は水の濁りの程度を示す指標である。



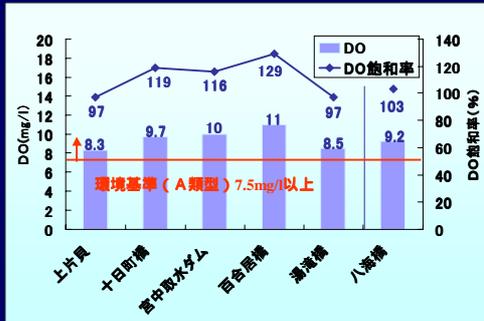
色度



色度とは水に溶解もしくは懸濁しているコロイド性物質により着色する類黄色ないし黄褐色の度合いを示す。



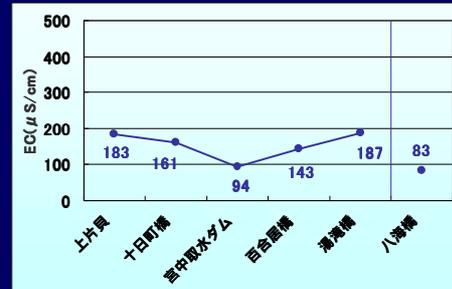
DO (溶存酸素量)



DOとは水中に溶解している酸素量を表す。



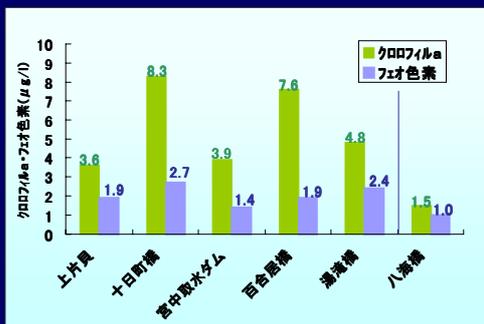
EC (電気伝導率)



ECとは水中での電流の流れ易さを示し、水中に溶け込んでいる電解物質の概量を表す。



クロロフィルa・フェオ色素



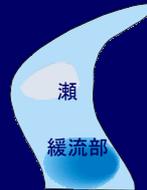
クロロフィルaは光合成色素であり、藻類の量を示す指標となる。そのうちフェオ色素は活性を失った色素の量を示す。



付着生物 調査方法

【採取場所】

各地点の瀬および緩流部
各場所にてコドラート2回



【採取方法】

・石の表面に1辺5cmの正方形の枠を当て枠内の全付着物をこすりとった。



また、現存する付着生物を網羅するため、各地点の様々な環境(木片・水草等)から任意採取した。

付着生物 出現種概要

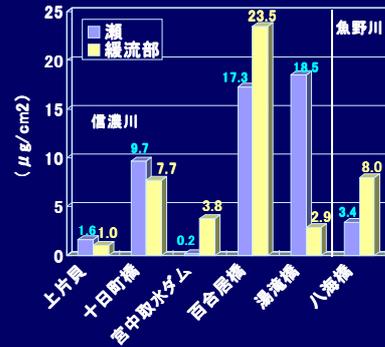
主な出現種 分析途中経過 (通報)

綱	属	上片貝	十日町橋	宮中ダム	百合居橋	湯滝橋	八海橋
藍藻	Homoeothrix						
	Oscillatoria						
	Phormidium						
珪藻	Cymbella						
	Melosira						
	Navicula						
	Nitzschia						
緑藻	Cladophora						
	Scenedesmus						
	Stigeoclonium						
	Spirogyra						

: 多く出現 : やや多く出現 : 出現

[調査内容一覧へ](#)

付着物のクロロフィルa



付着物に占める有機物量の割合



[出現種概要へ](#)

[調査内容一覧へ](#)

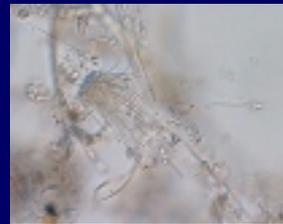
[動植物プランクトンへ](#)

藍藻綱

Homoeothrix janthina

<特徴>

河川の石礫上に生育し、他の藍藻に付着することがある。本邦河川の藻によく見られる。
(「日本の水道生物」参照)



調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合居橋	
湯滝橋	
八海橋	

<出現する水質>

きれいなところからやや汚れた水域



珪藻綱

Melosira varians

<特徴>
淡水の河川や湖沼に出現する着生種で、夏季大きな河川の縁の水の淀んだようなところに褐色の糸状が一面にまつわりついていけば、たいていはこの種類である。
(「環境微生物図鑑」参照)

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合居橋	
湯滝橋	
八海橋	

<出現する水質>
富栄養性、 β -中酸性
好アルカリ性




U

緑藻綱

Cladophora

<特徴>
各地の河川、導水渠、貯水池などの底や壁に付着し、繁殖する。多数繁殖すると腐敗臭をつける。
(「日本の水道生物」参照)

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合居橋	
湯滝橋	
八海橋	

<出現する水質>



U

緑藻綱

Stigeoclonium

<特徴>
通常、流れの緩い清流や湧泉の石などに付着し、晩春と初秋の頃によく生育する。
汚染にも強い。
(「日本の水道生物」参照)

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合居橋	
湯滝橋	
八海橋	

<出現する水質>



U

緑藻綱

Spirogyra

<特徴>
アオミドロと呼ばれ、春から秋にかけて、水温の高い水中によく繁殖する。水田、池、湖沼周辺の浅い水域に広く見られる。
(「日本の水道生物」参照)

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合居橋	
湯滝橋	
八海橋	

<出現する水質>



U

プランクトン 調査方法

河川流心の表層水を橋上より採取した。
植物プランクトンは4L採取し、沈殿法により濃縮しサンプルとした。
動物プランクトンは50L採取し、プランクトンネットによりろ過し、サンプルとした。



プランクトンネット

植物プランクトン 出現種概要

主な出現種 分析途中経過 (追報)

綱	属	上片貝	十日町橋	宮中ダム	百合層橋	湯滝橋	八海橋
藍藻	<i>Merismopedia</i>						
	<i>Achnanthes</i>						
	<i>Aulacoseira</i>						
	<i>Coconeis</i>						
	<i>Cyclotella</i>						
珪藻	<i>Dymbella</i>						
	<i>Diatoma</i>						
	<i>Fragilaria</i>						
	<i>Navicula</i>						
	<i>Nitzschia</i>						
	<i>Melosira</i>						
	<i>Synedra</i>						
	<i>Chlamydomonas</i>						
緑藻	<i>Cosmarium</i>						
	<i>Scenedesmus</i>						

: 出現 (現時点で確認)

[調査内容一覧へ](#)

[底生生物へ](#)

藍藻綱

Merismopedia

<特徴>

止水中に他の藻類に混ざって生育したり、プランクトンとして出現する。
(「日本の水道生物」参照)



調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合層橋	
湯滝橋	
八海橋	

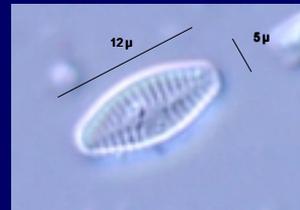


珪藻綱

Achnanthes

<特徴>

多くは付着性としてみられるが、池沼等のプランクトンとしても出現する。
(「環境微生物図鑑」、「日本の水道生物」参照)



調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合層橋	
湯滝橋	
八海橋	



珪藻綱

Aulacoseira granulata

<特徴>
湖沼から溜池にいたるまで広く出現する。
大繁殖すると茶褐色の水の華を形成することがある。
〔環境微生物図鑑〕、「日本の水道生物」参照

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合居橋	
湯滝橋	
八海橋	

<出現する水質>
富栄養性、 α -中腐水域まで耐える。
好アルカリ性、好止水性




珪藻綱

Cocconeis placentula

<特徴>
淡水産の付着性である。
〔環境微生物図鑑〕参照

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合居橋	
湯滝橋	
八海橋	

<出現する水質>
製紙排水汚染およびフェノール排水汚染の指標種とされている。
好アルカリ性



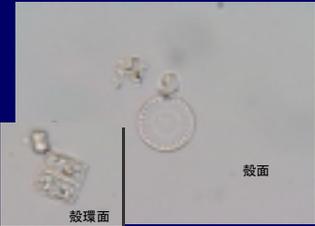

珪藻綱

Cyclotella

<特徴>
付着藻として、あるいはプランクトンとして普通にみられる。
〔日本の水道生物〕参照

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合居橋	
湯滝橋	
八海橋	

殻面
殻環面




珪藻綱

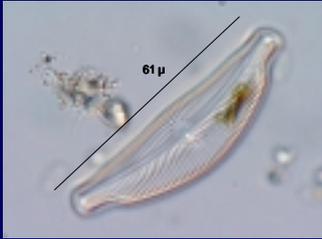
Cymbella tumida

<特徴>
湖沼にも河川にも出現する淡水産着生の汎布種である。
〔環境微生物図鑑〕参照

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合居橋	
湯滝橋	
八海橋	

61 μ

<出現する水質>
貧腐水性、 β -中腐水性
好アルカリ性




珪藻綱

Fragilaria ulna var. *oxyrynchus*

<特徴>
細胞は単独で付着生活をする。
〔日本の水道生物〕参照

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合層橋	
湯滝橋	
八海橋	



U

珪藻綱

Navicula radiosa

<特徴>
淡水産汎布種である。流水—不定性で流れの強いところには出現しない。
〔環境微生物図鑑〕参照

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合層橋	
湯滝橋	
八海橋	

<出現する水質>
貧酸素性、β—中酸素性域まで耐える。



U

珪藻綱

Nitzschia acicularis

<特徴>
浮游性で各地の湖沼、貯水池に広く見られる。
〔日本の水道生物〕参照

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合層橋	
湯滝橋	
八海橋	

<出現する水質>
富栄養化した水域に多い。



U

緑藻綱

Chlamydomonas

<特徴>
藻体は単細胞で、プランクトンとして湖沼や貯水池に出現する。
〔日本の水道生物〕参照

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合層橋	
湯滝橋	
八海橋	



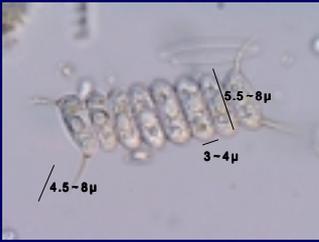
U

緑藻綱

Scenedesmus quadricauda var. *parvus*

<特徴>

各地の湖沼、貯水池などに普通に出現し、有機汚染地帯にもよく出現する。
(「環境微生物図鑑」参照)



調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	
百合原橋	
湯滝橋	
八海橋	



底生生物 調査概要

① 定量採取

採取条件

地点名	湖	緩流部	ダム湖内
上片貝	0.5m×0.5m×2回	0.5m×0.5m×2回	-
十日町	0.5m×0.5m×2回	0.5m×0.5m×2回	-
宮中	0.5m×0.5m×2回	0.5m×0.5m×2回	0.15m×0.15m×4回
百合原橋	0.5m×0.5m×2回	0.5m×0.5m×2回	-
湯滝橋	0.5m×0.5m×2回	0.5m×0.5m×2回	-
八海橋	0.5m×0.5m×2回	0.5m×0.5m×2回	-

採取方法



サーパーネット



エクマンバーゼ式採泥器

底生生物 調査概要

② 定性採取

採取方法



サーパーネット



タモ網

定量採取の優占種

目名	種名	上片貝	十日町橋	宮中	百合原橋	湯滝橋	八海橋	水質標準
カゲロウ	フタバコカゲロウ			○	○			●
	フローレンスコカゲロウ			○	○			●
	クシゲマダラカゲロウ	◎					◎	●
	フタマダラカゲロウ						◎	●
	ヨシノマダラカゲロウ			○			○	●
	エルモンヒラカゲロウ			○			○	●
トビケラ	キハダヒラカゲロウ	○	◎		◎	○		●
	ヒメヒラカゲロウ	◎	○			○		●
	ウルマーシマトビケラ			◎	◎	◎		●
ハエ	チハバネヒメガガンボ科の一種		○				○	●
	ユスリカ科	○		◎		◎	◎	●

●:きれいな水の指標種 ●:少し汚れた水の指標種 ●:汚れた水の指標種

調査内容一覧へ

定量採取の湿重量



定性採取の概要 (目別出現種)



フタバコカゲロウ *Pseudocloeon japonicum*

カゲロウ目

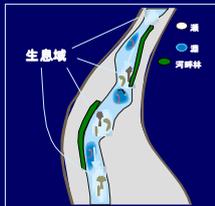
<生息環境>

幼虫は河川の瀬などの急流部において、水中の石面に附着生活する。



3.3 × 6.8

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	●
宮中ダム	●
百合層橋	●
湯滝橋	●
八海橋	



フロレンスカゲロウ *Baetis florens*

カゲロウ目

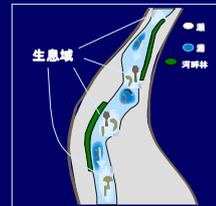
<生息環境>

清冽な山地渓流から、有機・無機物質に汚染された河川全域にわたって分布。石間や石下に生息。



3.3 × 6.8

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	●
宮中ダム	●
百合層橋	●
湯滝橋	●
八海橋	



カゲロウ目

クシゲマダラカゲロウ *Ephemerella setigera*

<生息環境>
中・下流域の流水域に分布し、石間・石下に生息。

調査地点	春季
上片貝	●
十日町橋	●
宮中ダム	●
百合居橋	●
湯滝橋	●
八海橋	●



3.3×6.8



U

カゲロウ目

フタマタマダラカゲロウ *Drunella bifurcata*

<生息環境>
山間渓流から中・下流にすみ、石下あるいはゴミ、落葉などの間に生活する。

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	●
宮中ダム	●
百合居橋	
湯滝橋	
八海橋	●



3.3×6.8



U

カゲロウ目

ヨシノマダラカゲロウ *Drunella cryptomeria*

<生息環境>
山間渓流から中・下流にすみ、石下あるいはゴミ、落葉などの間に生活する。

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	
宮中ダム	●
百合居橋	
湯滝橋	
八海橋	●



3.3×6.8



U

カゲロウ目

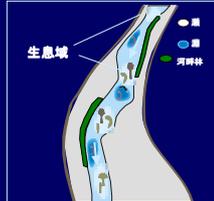
エルモンヒラタカゲロウ *Epeorus latifolium*

<生息環境>
幼虫は溪流に広く分布し、流れの激しい区域の石面に附着して生活する。

調査地点	春季
上片貝	
十日町橋	●
宮中ダム	●
百合居橋	●
湯滝橋	●
八海橋	●



3.3×6.8



U

カゲロウ目

キハダヒラカゲロウ *Heptagenia kihada*

<生息環境>
河川溪流のうち流れの比較的緩やかな所で石面に付着して生息する。

調査地点	春季
上片貝	●
十日町橋	●
宮中ダム	●
百合居橋	●
湯滝橋	●
八海橋	



3.3 × 6.8



U

カゲロウ目

ヒメヒラカゲロウ *Rhithrogena japonica*

<生息環境>
上・中流域の早瀬で石面に付着して生息する。

調査地点	春季
上片貝	●
十日町橋	●
宮中ダム	●
百合居橋	●
湯滝橋	●
八海橋	●



3.3 × 6.8



U

トビケラ目

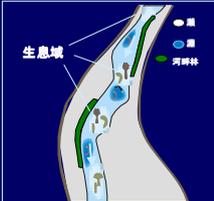
ウルマシマトビケラ *Hydropsyche orientalis*

<生息環境>
幼虫は産地または平地の流水域で石下・石間に砂粒や植物片からなる巣を作る。

調査地点	春季
上片貝	●
十日町橋	●
宮中ダム	●
百合居橋	●
湯滝橋	●
八海橋	



3.3 × 6.8



U

トビケラ目

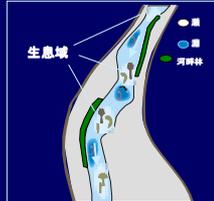
チャバネヒゲナガワトビケラ *Stenopsyche sauteri*

<生息環境>
幼虫は中・下流の早瀬や平瀬に生息する。石間に砂隙を掘って細かな巣室を作り、また絹糸を以て捕獲網を張る。

調査地点	春季
上片貝	●
十日町橋	●
宮中ダム	●
百合居橋	●
湯滝橋	●
八海橋	●



3.3 × 6.8



U

ハエ目

ウスバヒメカシボ属の一種 *Antocha* sp.

<生息環境>
河川に普通に見られる。石面に絹糸で膜をつくり、その下側に生息する。

調査地点	春季
上片貝	●
十日町橋	●
宮中ダム	●
百合居橋	●
湯滝橋	●
八海橋	●



3.3×6.8



U

ハエ目

ユスリカ科 Chironomidae

<生息環境>
上流から下流において、主に緩流部または止水部に分布し、多くは、巣管をつくりその中で生活する。

調査地点	春季
上片貝	●
十日町橋	●
宮中ダム	●
百合居橋	●
湯滝橋	●
八海橋	●



3.3×6.8



U

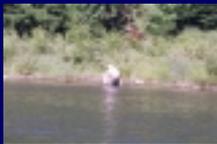
魚介類 調査使用漁具(その1)



投網



タモ網



サデ網



刺網

魚介類 調査使用漁具(その2)



定置網



ドウ



カニ籠



延縄

結果概要(純淡水魚)

出現種	上片貝	十日町橋	宮中ダム	百合居橋	湯滝橋	八海橋
スナヤツメ	1					6
コイ	5					
ゲンゴロウブナ	1	2	1			
ギンブナ	4	5	12 (1)	4	6 (1)	1
タイリクバラタナゴ	2	2	17		2	
オイカワ	16	18	224	12	101	
アブラハヤ		1	64 (1)			39
モツゴ		1	6		1	
ピウヒガイ			3			
クモロコ	1	11	33	1		3
カマツカ	1	38	1	22	1	
ニゴイ	2	1	1	1	4	
トジョウ			1		1	5
シマトジョウ			1			9
ギギ	1	2		3		
ナマス	2	4	7	11	1	
アカザ	4	4				
カヅカ			(4)			39
種数合計	12	13	14	7	8	7
個体数合計	40	89	371 (6)	54	117 (1)	102

※ 実数は成魚と幼魚、○は目撃個体数、()内は今年生まれの稚魚の個体数

結果概要(回遊魚)

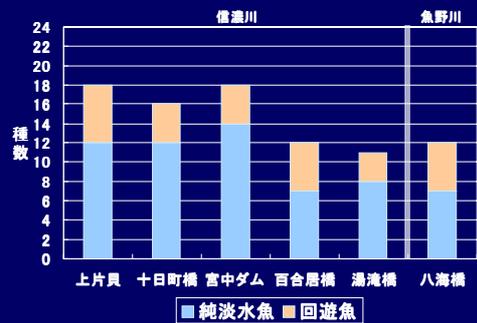
出現種	上片貝	十日町橋	宮中ダム	百合居橋	湯滝橋	八海橋
ウナギ	2			1		
ウグイ	70 (51)	61 (54)	61 (4)	66 (114)	101 (39)	68
ワカサギ	1					
アユ	3	2	21		1	15
ニッコウイwana			1	10		
ヤマメ	15					47
ニジマス				1		5
オオヨシノボリ		2				
トウヨシノボリ	15	2	2	1	2	1
種数合計	6	4	4	5	3	5
合計	106 (51)	67 (54)	85 (4)	79 (114)	104 (39)	136

※ 実数は成魚と幼魚、()内は今年生まれの稚魚の個体数

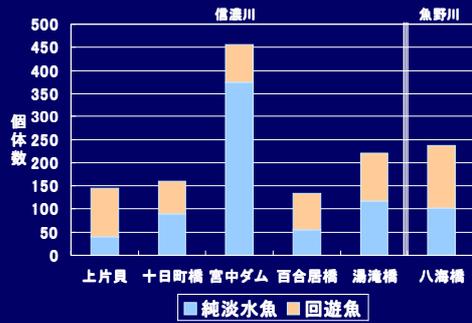
結果概要(エビ・カニ・貝類)

出現種	上片貝	十日町橋	宮中ダム	百合居橋	湯滝橋	八海橋
カワニナ	4	-	-	-	-	-
ヌカエビ	1	-	12	1	2	-
スジエビ	5	-	110	2	1	1
アメリカザリガニ	-	-	-	-	1	-
種数合計	3	0	2	2	3	1
個体数合計	10	0	122	3	4	1

結果概要(出現種数)



結果概要(個体数)



注目される種



スナヤツメ(上片貝・八海橋)



アカザ(十日町橋・上片貝)



カジカ(宮中・八海橋)



オオシノボリ(十日町橋)

上片貝

結果概要

- ・確認魚種は18種・146個体。
- ・早瀬を好むヤマメやアユから、緩流を好むフナ類やタイリクバラタナゴまで18種を採取。
- ・スナヤツメとアカザを捕獲。ウナギが得られた点も注目。



右岸水衝部は岩盤露出



上手に早瀬を望む



2個体捕獲されたウナギ

十日町橋

結果概要

- ・確認魚種は16種・156個体。延縄から取り逸したコイを加えると17種を確認。
- ・アカザを早瀬で捕獲、平瀬では寒天質に覆われた独特の卵塊も確認。
- ・オオシノボリは雌雄各1個体を採取。



十日町橋から下流を望む



減水しているが瀬や淵も存在する



定置網による漁獲風景

宮中ダム

結果概要

- ・確認魚種は18種・456個体。
- ・緩流部を好む魚種と好流水性の魚種が混棲。
- ・カジカは今春生まれの稚魚で、上流支川から降下してきたものと思われる。
- ・ナマズは大型個体が多い。
- ・スジエビやヌカエビも多数生息。



下手から見た流入部



下手にダム湖を望む



刺網の成果
イワナと大型ナマズ

百合居橋

結果概要

- ・確認魚種は12種・133個体。
- ・冷水性のニッコウイワナとニジマスが得られたほか、ウナギも捕獲されるなど魚類相は豊かだが、ヤマメは確認されなかった。



上手から見た百合居橋



橋上から下流を望む



漕上の刺網の成果

湯滝橋

結果概要

- ・確認魚種は11種・261個体。
- ・捕獲個体の大部分はウグイとオイカワ(全体の約91%)。
- ・早瀬の部分では投網(12mm目)によるトウヨシノボリ1個体のみ。



下手右岸から湯滝橋を望む



橋上から下流を望む



刺網の成果
殆どがウグイ

八海橋

結果概要

- ・確認魚種は12種・238個体。
- ・アカザは捕獲されなかったが、今後確認される可能性が高い。
- ・スナヤツメを確認。
- ・信濃川本川と比べ、アユ・ヤマメ・カジカ・シマドジョウ等が多く、オイカワやギギ・ナマズなどが得られなかった。



左岸側から見た八海橋



橋上から下流を望む



確認された代表的な魚類
(ウグイ・アユ・ヤマメ・カジカ)

アンケート回答に対する 春季調査結果

生態系に関する意見

魚介類に関する意見

数値は回答数を示す

回答の内容	アンケート	ヒアリング	合計
✓ 生息しなくなった魚介類	25	4	29
✓ 生息が減少した魚介類	33	2	35
✓ 生息数が増加した魚介類	11	2	13
生息数が減少した時期	4	2	6
生息数が減少した場所	5	1	6
遡上・降河の現象	24	8	32

その他の生物に関する意見

回答の内容	アンケート	ヒアリング	合計
鳥類の生息数、種類数の変化	6	3	9
動物の生息数、種類数の変化	7	2	9
植物の生息数、種類数の変化	12	9	21

✓ 回答の内容について調査を行った項目

生態系に関する意見

生息しなくなった・減少したとされる魚介類



✓ 減水区間で確認されたもの

生態系に関する意見

増加したとされる魚介類



✓ 減水区間で確認されたもの

アカザ確認地点

アカザは、十日町橋と上片貝の2地点で確認された



● 生息が確認された地点



アユ確認地点

アユは、百合居橋以外の全地点で確認された。



● 生息が確認された地点



カジカ確認地点

カジカは、宮中ダムと八海橋で確認された。減水している地点では確認されなかった。



● 生息が確認された地点



ウナギ確認地点

ウナギは、上片貝と百合居橋で確認された。



● 生息が確認された地点



イワナ確認地点

イワナは、宮中ダムと百合居橋で確認された。




● 生息が確認された地点

ナマズ確認地点

ナマズは、上片貝、十日町橋、宮中ダム、百合居橋、湯滝橋で確認された。




● 生息が確認された地点

ギンブナ確認地点

ギンブナは、全地点で確認された。




● 生息が確認された地点

生息環境に関する意見

数値は回答数を示す

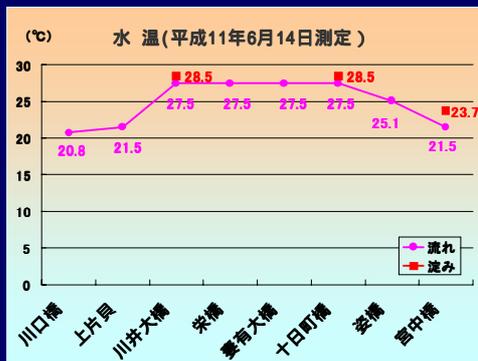
回答の内容	アンケート	ヒアリング	合計
水温の上昇	8	3	11
水質	17	9	26
ヘドロの堆積	11	1	12
藻類の腐敗	17	2	19
瀬・洲の消滅	4	5	9
魚道の整備・改修	11	5	16

関連意見

回答の内容	アンケート	ヒアリング	合計
悪臭	9	5	14

✓ 回答の内容について調査を行った項目

水温の上昇



水質調査結果

分析項目	単位	分析結果					
		上片貝	十日町橋	宮中取水ダム	百合居橋	湯滝橋	八海橋
pH	****	7.6	8.8	8	8.8	7.5	7
BOD	mg/l	1.3	1.6	1.2	1.4	1.3	0.9
SS	mg/l	10	5	5	2	15	3
DO	mg/l	8.3	9.7	10	11	8.5	9.2

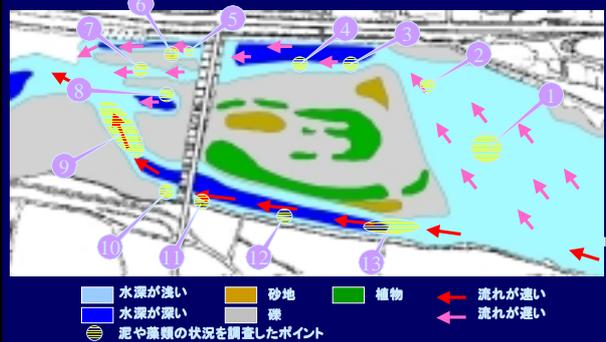
 環境基準を超える値
 減水区間

春季調査では、十日町橋と百合居橋の2地点のpH値において環境基準を超える値が確認された。両地点はいずれも減水区間である。

泥の堆積及び藻類の浮遊

減水区間では、十日町橋をはじめとして泥の堆積・藻類の浮遊が確認された。

十日町橋付近の調査結果(泥・藻類の状況)



①



①付近は流れが緩やかで、泥と藻類が堆積・浮遊している。特に大きな藻類の固まりが浮遊していた。

U

②



②付近は流れが緩やかで、泥と藻類が堆積・浮遊している。

U

③



③付近はたまり水があり、その中には藻類が浮遊していた。

U

④



④付近は流れがほぼ止まっており、川岸付近には泥と藻類が堆積・浮遊している。

U

⑤



⑤付近は流れがあるため藻類等の付着はすくなかった。また、ウグイのはみ跡と思われる跡が確認された。

U

⑥



⑥付近は緩やかではあるが流れがあるため藻類等の付着はすくなかった。

U

⑦



⑦付近は流れがほとんどなく水面には藻類が浮遊していた。

U

⑧



⑧付近は流れがほとんどなく河床には泥が堆積している。

U

⑨



⑨付近は流れが速く瀬になっており、藻類等の付着はわずかであった。

U

⑩



⑩付近の様子である。川岸付近でほとんど流れのないここでは、水面に藻類が浮遊していた。

U

⑪



⑪付近の様子である。川岸付近でほとんど流れのないここでは、藻類が付着・浮遊し、泥が堆積していた。

U

⑫



⑫は、泥と藻類が堆積・浮遊している。

U

⑬



⑬付近は流れが早く河床には藻類等の付着はすくなかった。

U

瀬・淵の消滅

十日町橋から妻有大橋間での区間で瀬切れが確認された。



(妻有大橋上流付近)

U

春季調査における主な結果

・水質調査

水質が減水区間で特徴的に悪化するような傾向はみられなかった。

・生物調査

生物相が減水区間で特に貧弱になることはなかった。

・アンケート調査結果との比較

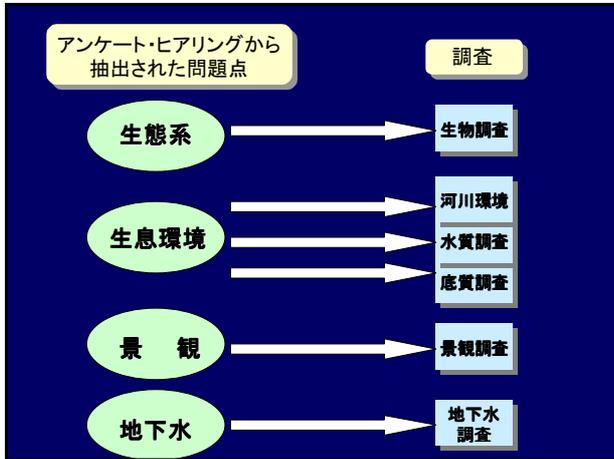
いないとされた魚類のうちオイワ・アザ・アユ・カマツカ・ウグイ・キギ・ウナギの生息が確認され、ガジカ・サクラマス・ヤマメ・カワニナ・ダカ・モクスガニの生息が確認されなかった。

減水区間で6℃程度の水温の上昇が確認された。

十日町橋付近の緩流部で泥の堆積及び藻類の浮遊が確認された。

十日町橋から妻有大橋間での区間で瀬切れが確認された。

Ⅲ. 夏季及び秋季調査内容

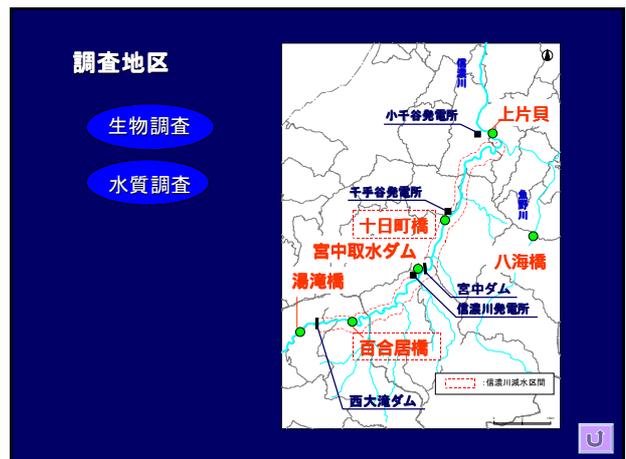


生物調査 魚類を中心とした河川生態系の現状把握

項目	細目	調査時期		
		春	夏	秋
付着生物	定性			
	定量			
	クロロフィルa			
	フェオ色素			
動植物プランクトン	強熱減量			
	定性			
	定量			
底生動物	定性			
	定量			
魚介類	魚類相			
	水中観察			
	魚類の食性			
魚類の産卵場所				

水質調査 生物(主に魚介類)の生息環境となる水質の把握

項目	細目	調査時期		
		春	夏	秋
水質	pH			
	BOD			
	COD			
	SS			
	濁度			
	色度			
	DO			
	EC			
	T-N			
	T-P			
	アンモニア性窒素			
	硝酸性窒素			
	リン酸イオン			
	陰イオン界面活性剤			
	クロロフィルa			
	フェオ色素			
	臭気強度			



景観調査

対象河川およびその周辺地域の景観の特徴および変化を把握

項目	細目	調査時期	
		湧水期	増水期
河川景観	-		



景観調査

調査地区

旭橋
岩山入口バス停
栄橋
妻有大橋
十日町橋
姿
姿大橋
宮中橋
豊船橋
外丸本村
信濃川橋
足瀧
宮野原橋
百合尾橋
白鳥大橋
埴川橋
湯瀧橋



●: 景観調査実施地区

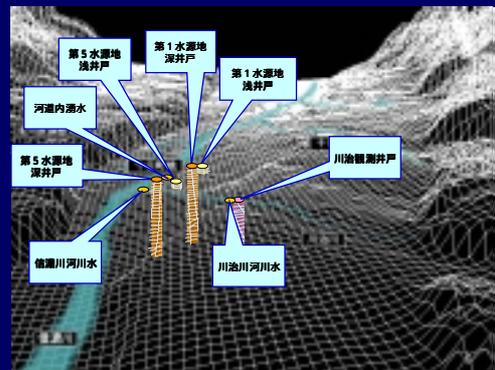


地下水調査

項目	細目	調査時期			
		春	夏	秋	冬
地下水位		通年			
地下水質	水温	来年度実施			
	塩素イオン				
	硫酸イオン				
	炭酸水素イオン				
	ナトリウムイオン				
	カリウムイオン				
	カルシウムイオン				
マグネシウムイオン					



地下水調査地点



調査項目の追加
について

・川と流域住民の関わり

文化・河川利用等