

アンケート・ヒアリング調査

アンケート・ヒアリング調査方法

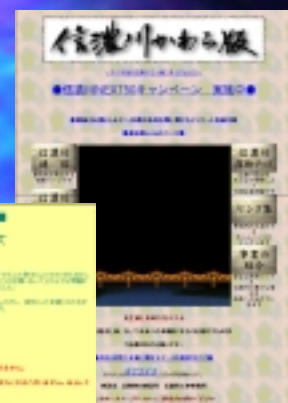
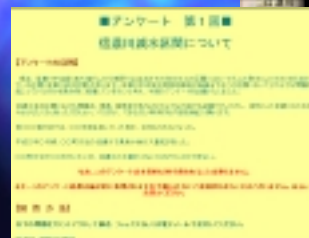
・アンケート調査

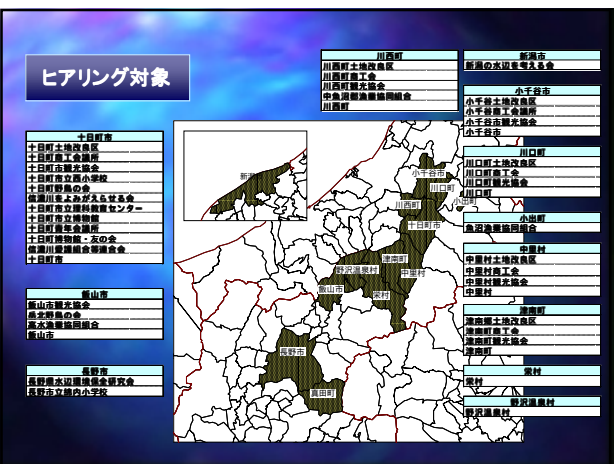
- ①アンケート用紙配布
- ②インターネットによる収集
- ③記者発表

・ヒアリング調査

1月下旬から3月中旬まで、関係団体・個人を対象とした聞き取り調査を実施した。

信濃川 減水区域における河川敷について
皆様のご意見をお待ちしています。

アンケート
用紙配布インターネット
による収集



アンケート・ヒアリング回答概要

回答の内容	アンケート	ヒアリング	合計
生態系	127	33	160
生息条件の変化	68	25	93
景観	15	8	23
地下水	22	4	26
その他	256	47	303

*一人が複数の意見・問題点を指摘している場合、それぞれの意見を1回答としてカウント。

生態系に関する意見

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

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



アカザ



アユ



カジカ



サケ



サクラマス



モクズガニ

生態系に関する意見

増加したとされる魚介類



ギンブナ



ブラックバス



ブルーギル

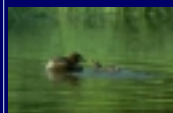
その他の生物に関する意見

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

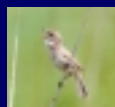
その他の生物に関する意見

減少したといわれる生物

鳥類



カイツブリ



オオヨシキリ

昆虫類



ゲンジホタル

植物



カワヤナギ



アキグミ

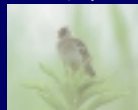
その他の生物に関する意見

増加したといわれる生物

鳥類



コサギ



ヒバリ

動物



タヌキ



イタチ

植物



ニセアカシア



キリ

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
藻類の腐食	17	2	19
瀬・淵の消滅	4	5	9
魚道の整備・改修	11	5	16

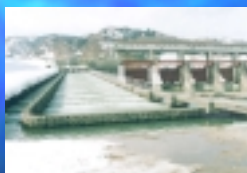
関連意見

回答の内容	アンケート	ヒアリング	合計
悪臭	9	5	14

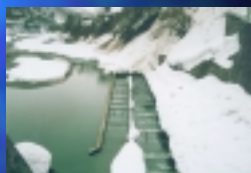
瀬, 淵の消滅



魚道等の河川構造物



宮中



西大滝



景観に関する意見

回答の内容	アンケート	ヒアリング	合計
景観	15	8	23
・大河信濃川の風景が損なわれている ・減水区間嫌 ・観光資源としての魅力がない ・河原砂漠化現象が生じている ・流量を増やし、川舟を復活させて美しい景観を取り戻したい			
			等

河原砂漠化現象が生じている



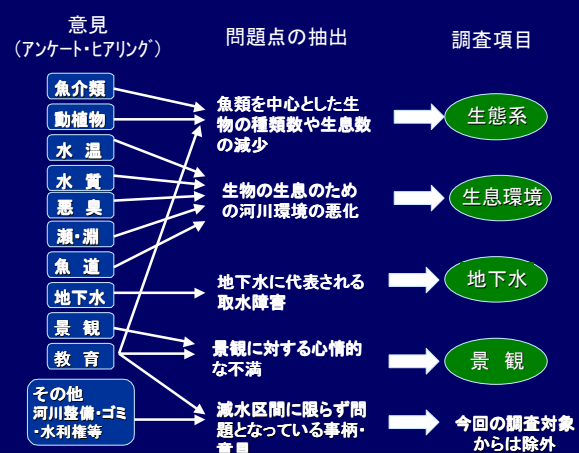
地下水位の低下に関する意見

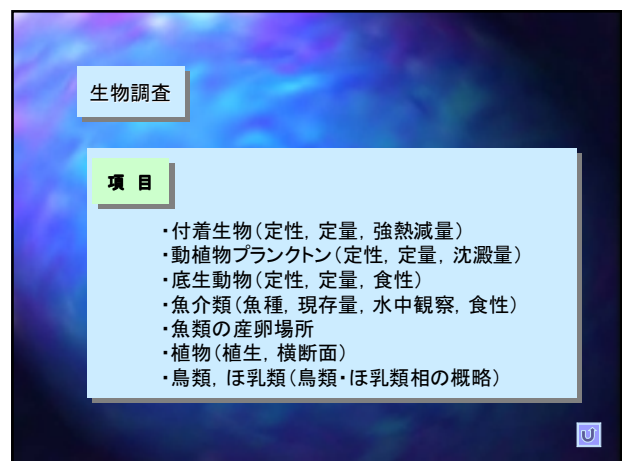
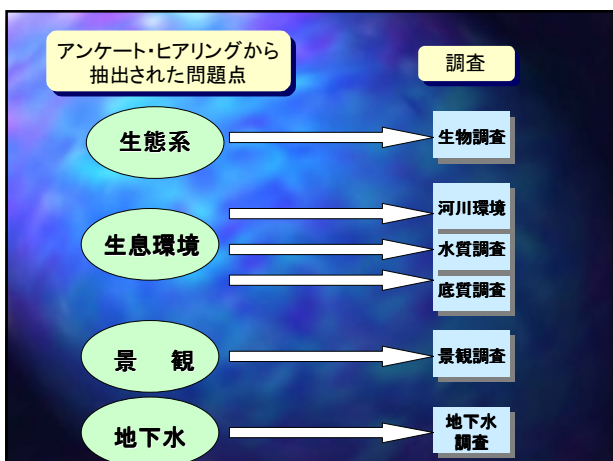
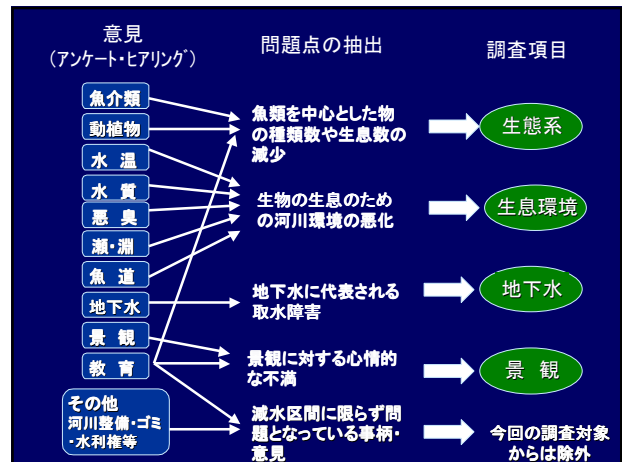
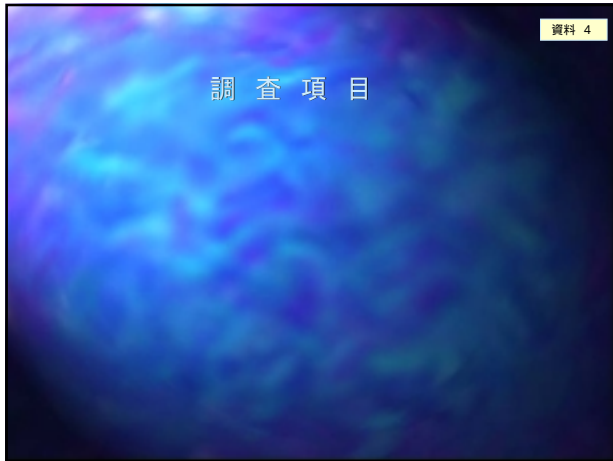
回答の内容	アンケート	ヒアリング	合計
水道水源	13	3	16
・水道用井戸の地下水位が低下 等			
その他の水源	9	1	10
・消雪パイプ用等の水源の地下水位が低下 ・伏流水が著しく減 等			

その他に関する意見

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
教育	15	6	21
悪臭	9	5	14
流量を増やせ	67	7	74
流量を増やす必要は無い	15	0	15
水利権	5	2	7
ゴミ	18	4	22
親水施設の整備	8	0	8
自然保護が大切	2	1	3
取水障害	15	6	21
砂利採取	9	5	14
構造物	21	3	24
行政への要望	18	1	19
発電への意見	37	2	39
魚の臭い	3	0	3
その他	14	5	19





河川環境調査

項目

- ・縦横断形状
- ・瀬と淵の分布
- ・潤周面積
- ・水温分布(定点観測, 任意観測)
- ・河川平面形状(空中写真)
- ・付着生物(定期観察)



水質調査

項目

- | | | |
|------|------------|----------|
| ・pH | ・DO | ・クロロフィルa |
| ・BOD | ・EC | ・フェオ色素 |
| ・COD | ・アンモニア性窒素 | ・臭気強度 |
| ・SS | ・硝酸性窒素 | |
| ・濁度 | ・リン酸イオン | |
| ・色度 | ・陰イオン界面活性剤 | |



底質調査

項目

- ・pH
- ・COD
- ・全炭素
- ・硫化物
- ・強熱減量
- ・酸化還元電位



景観調査

項目

- ・河川景観



地下水調査

項 目

- ・地下水位
- ・地下水質
(水温、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)



資料 5 - 1

信濃川中流域水環境改善検討協議会

調 査 計 画

調査項目

調 査 対 象	調 査 項 目	問 題 点 (7/ナートセアリング結果から)
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	河川環境調査 水質調査 底質調査	生息のための河川環 境の悪化
景 観	景観調査	景観に対する心情的 な不満
地 下 水	地下水調査	地下水に代表される 取水障害

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	冬
付着生物	定性	●	○	○	
	定量	●	○	○	
	強熱減量	●	○	○	
動植物プランクトン	定性	●	○	○	
	定量	●	○	○	
	プランクトン沈殿量	●	○	○	
底生動物	定性	●	○	○	
	定量	●	○	○	
	食性		○		
魚介類	捕獲	●	○	○	
	水中観察		○		
	魚類の食性		○		
魚類の産卵場所	サケ、ウグイ等の産卵場所			○	
植 物	目視による確認		○		
鳥類・ほ乳類	目視による確認	●	○	○	

※魚類通上

河川環境調査へ



春季調査

生物調査
調査時期

調査時期
時期: 5月中旬～6月上旬
回数: 1回

調査地区へ

春季調査

生物調査
調査地区

調査項目
・付着生物
・動植物プランクトン
・底生動物
・魚介類

●: 生物調査実施地区
●: 生物調査のうち付着生物を実施しない地区

U

生物調査
調査方法

●付着生物

付着生物は、水域内の礫・杭・木片・水草等に付着する生物群を対象とし、定性・定量・強熱減量を調査項目とする。

採取方法
水中の4～5個の石礫をとり、表面に5×5cmの軟質方形枠を当て、方形内の付着物の全てをしんちゅう製あるいはナイロン製ブラシを用いてはく離させ試料とする。また、各調査地点に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)から任意採取する。

分析
①同定・計数
②強熱減量

U

●動植物プランクトン

動植物プランクトンは、原生動物・微小藻類など水中に浮遊する生物群を対象とし、定性・定量を調査項目とする。

採取方法
・植物プランクトン
植物プランクトンの採取は採水法により行う。河川水を2L採取する。
・動物プランクトン
動物プランクトンの調査は採水法及びネット法により行う。河川水を50L採取しプランクトンネットで濾す。

分析
同定・計数

U

●底生動物

底生動物は底泥の表面あるいは底泥中、底部石礫の表・下面に生息する肉眼で観察可能な生物を対象とし、定性・定量を調査項目とする。

採取方法

①定性採取

定性採取ではより多くの底生生物種を採集するために多様な環境で採集を行う。各調査地点で潮及び潮に生息する底生動物をネット、タモ網、サデ網等を用いて採集する。



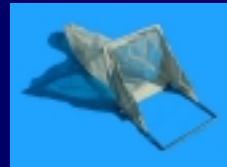
タモ網



サデ網

②定量採取

定量採取では、サーバーネットを使用し、各調査箇所2カ所採集する。また、ダムの湛水部ではエクマンバージ型採泥器を用いて4回採泥し試料とする。



サーバーネット



エクマンバージ型採泥器

分析

- ①同定・計数
- ②食性(夏期のみ実施)



●魚介類

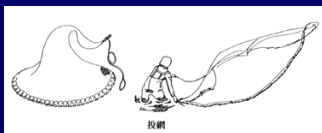
魚介類は、河川に現存する魚類およびエビ・カニ類を対象とし、調査対象水域の特性(河川形態・流量・河床材料・流速・水深等)に配慮し、捕獲方法を選定して調査を実施する。

捕獲方法

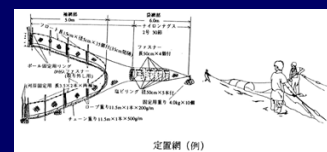
投網・タモ網による調査を中心に、可能な限りの漁法を用いて可能な限りの魚介類相を採取する。
また、採捕した試料については、種の同定・計測・個体数・写真撮影等を実施する。

分析

同定・計数



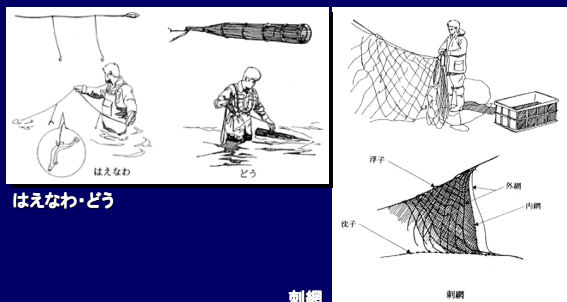
投網



定置網 (例)



タモ網



はえなわ・どう

刺網



●魚類の産卵場所

サケ、ウグイ等の産卵場所について、聞き取りの上、現地調査。

●植物調査

他調査実施時に現地での目視による観察、記録のみ実施。
空中写真を使用して概略植生を判読する。

●鳥類・ほ乳類

他調査実施時に現地での目視による観察、記録のみ実施。



河川環境調査

生物の生息環境としての物理・化学的条件

項 目	細 目	調査時期			
		春	夏	秋	冬
河道特性	縦横断形状		○		
	瀬と淵の分布		○		
	潤周面積		○		
水温	定点の水温変化	通年			
	水温分布		○		
河川平面形状	空中からの相観		○		
付着生物	経時的な変化	定期(1回/月)			

水質調査へ



河川環境調査

調査時期

調査時期

時期:5月中旬～6月上旬

回数:1回

春季
調査

調査地区へ

河川環境調査

調査地区

調査項目

- ・水温(定点の水温変化)
- ・河川平面形状
- ・付着生物

● : 水温調査地区

● : 付着生物

※河川平面形状は信濃川減水区域間全域を対象地区とする

調査方法へ

U

河川環境調査

調査方法

- 河道特性
縦横断面形状は測量により、瀬と淵の分布は現地踏査、淵周面積は空中写真により観察。
- 水温分布
データロガーによる水温の常時記録(定点観測)。水温分布の任意地点観測。
- 付着生物観察
同一地点において、現地での目視による経時的な観察および写真撮影。

調査地区へ

U

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	冬
水 質	pH	●	○	○	○
	BOD	●	○	○	○
	COD	●	○	○	○
	SS	●	○	○	○
	温度	●	○	○	○
	色度	●	○	○	○
	DO	●	○	○	○
	EC	●	○	○	○
	アンモニア性窒素	●	○	○	○
	硝酸性窒素	●	○	○	○
	リン酸イオン	●	○	○	○
	酸素消費活性剤	●	○	○	○
	クロロフィルa	●	○	○	○
	フェオ色素	●	○	○	○
	臭気強度	●	○	○	○

底質調査へ

U

水質調査

調査時期

調査時期

時期:5月中旬~6月上旬

回数:1回

調査地区へ

U

水質調査

調査地区

調査項目

※臭気強度を除く全項目

● : 水質調査実施地区

調査方法へ

春季調査

水質調査

調査方法

採水は橋上から採水器を用い、河川流心付近の表層水を採取する。

採取した試料は、分析項目に必要な前処理を施し、速やかに輸送して分析に供する。

U

底質調査

生物の生息環境となり、水質にも影響を与える底質の把握

項 目	細 目	調査時期			
		春	夏	秋	冬
底 質	pH		○		
	COD		○		
	全炭素		○		
	硫化物		○		
	強酸減量		○		
	酸化還元電位		○		

景観調査へ

U

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			
		春	夏	秋	冬
河川景観	-	●	○	○	○

地下水調査へ

U

春季查

春季
加查

春季
加查

● : 景観調査実施地区

調査方法へ

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	●	○		○
	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

調査時期

春季調査

調査時期

時期:5月
(融雪による河川流量増加時)

回数:1回

調査方法へ

地下水調査

調査方法

地下水位
十日町付近の既存の井戸による水位、取水量および河川水位の観測をする。

地下水質
十日町付近の既存の井戸から地下水を採取する。水温は現地にて測定し、その他イオンバランス分析項目については、速やかに輸送し分析に供する。

U

調査地区概況

No.1 (上片貝)



生物調査

河川環境調査

水質調査

景観調査

調査地区概況

No.2 (川井大橋)



生物調査

河川環境調査

水質調査

景観調査

調査地区概況

No.3 (十日町橋)



生物調査

河川環境調査

水質調査

景観調査

調査地区概況

No.4 (宮中ダム直下)



生物調査

河川環境調査

水質調査

景観調査

調査地区概況

No.5 (宮中取水ダム)



生物調査

河川環境調査

水質調査

景観調査

調査地区概況

No.6 (宮之原橋)



生物調査

河川環境調査

水質調査

景観調査

調査地区概況

No.7 (西大滝取水ダム直下)



生物調査

河川環境調査

水質調査

景観調査

調査地区概況

No.8 (西大滝取水ダム)



生物調査

河川環境調査

水質調査

景観調査

調査地区概況

No.9 (湯滝橋)



生物調査

河川環境調査

水質調査

景観調査

調査地区概況

No.10 (川口橋)



生物調査

河川環境調査

水質調査

景観調査