

新・生物多様性国家戦略の点検について

河川局・・・・・・・・・・・・・・ P. 1

港湾局・・・・・・・・・・・・・・ P.27

都市・地域整備局・・・・・・・・ P.31

平成15年9月
国土交通省

新・生物多様性国家戦略の 点検について

国土交通省 河川局

河川水辺の国勢調査

● 目的

- 河川に生息する生物等に関する調査を実施し、河川環境保全のための基礎情報を収集・整理する。

● 調査対象

- 国が管理する109水系の
一級河川
- 都道府県が管理する主要な二級河川
- 全国の直轄・水資源開発
公団管理ダム

● 開始時期

- 平成2年(1990年)

● 生物調査項目

魚介類、底生動物
植物、鳥類、陸上昆虫類
両生類・は虫類・ほ乳類
動植物プランクトン(ダム湖のみ)

◆ 標本管理体制の確立(環境省と連携)

環境省生物多様性センター(平成10年開所)において全国の標本を一元的に管理



貴重な遺伝子情報を保管



環境省生物多様性センター(山梨県富士吉田市)

河川水辺の国勢調査の実施状況

■調査河川・ダム湖数

- ・国が管理する全国の一級河川 **1 2 3**
- ・都道府県が管理する主要な二級河川※ **3 3**
- ・全国の直轄・水資源開発公団管理ダム※ **8 3**

※ 二級河川、ダムは平成13年度の数字

- 調査が本格的に開始された平成3年度以降、5年を1巡として、生物調査の6項目（ダム湖は7項目）を5ヶ年で網羅できるよう、各地方で計画的に調査を実施。

平成12年度までに2巡目調査を完了し、現在3巡目の調査を実施中。

- 2巡目調査（H8～12）における調査地点数は約20,000地点。

2巡目調査（H8～H12）における各年度の調査実施例

	H8	H9	H10	H11	H12
土器川	陸昆	両爬哺	植	魚 底生	鳥
重信川	鳥	植	陸昆	魚 底生	両爬哺
肱川	陸昆	両爬哺	魚 底生	植	鳥
仁淀川	植	陸昆	鳥	両爬哺	魚 底生
四万十川	両爬哺	魚 底生	植	鳥	陸昆



平成13年度調査において初めて確認されたアユモドキ（絶滅危惧ⅠA類）

【吉井川（岡山県）】

2巡目調査（H8～12）における各調査の実施地点数

	河川	ダム湖	計
魚介類	2,035	624	2,659
底生動物	1,004	574	1,578
植物	8,070	1,007	9,077
鳥類	1,014	2,688	3,702
両生類・爬虫類・哺乳類	856	126	982
陸上昆虫類等	879	383	1,262
動植物プランクトン	—	350	350
計	13,858	5,752	19,610

河川水辺の国勢調査の調査方法 (鳥類を例として)

○調査地区

- ・全管理区間のうち、河川の形態、周辺の状況を考慮して、数箇所を選定。
- ・**河川の縦断方向3～6 km**を1調査地区とする。

○調査回数

季節性を考慮し、**年5回**程度実施。

- ・春の渡り 3～ 4月
- ・繁殖期 (前期) 4～ 5月
- ・繁殖期 (後期) 5～ 6月
- ・秋の渡り 8～10月
- ・越冬期 12～ 2月

○調査方法

2名1組となって、ラインセンサス法、定点調査法のいずれが有効な手法で行う。

・ラインセンサス法

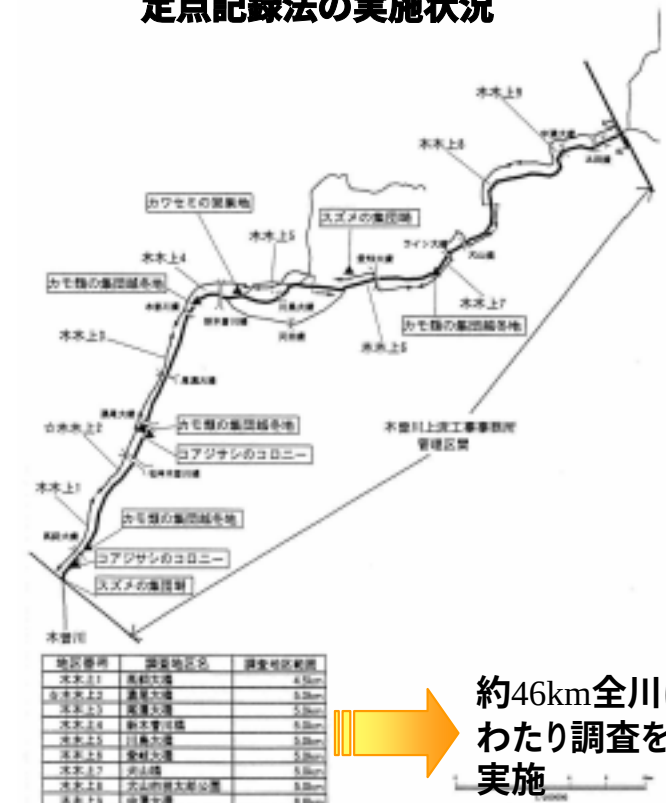
1.5～2.5km/h程度の速さで歩きながら調査定線周辺に出現する鳥類を姿または鳴き声によって確認する。

・定点記録法

1地区あたり、数箇所の調査定点を設定。調査時間は**1定点につき30分程度**を目安とする。



定点記録法の実施状況



約46km全川に
わたり調査を
実施

調査地区の設定例 (木曾川上流)

1級水系109水系（123河川）の調査状況

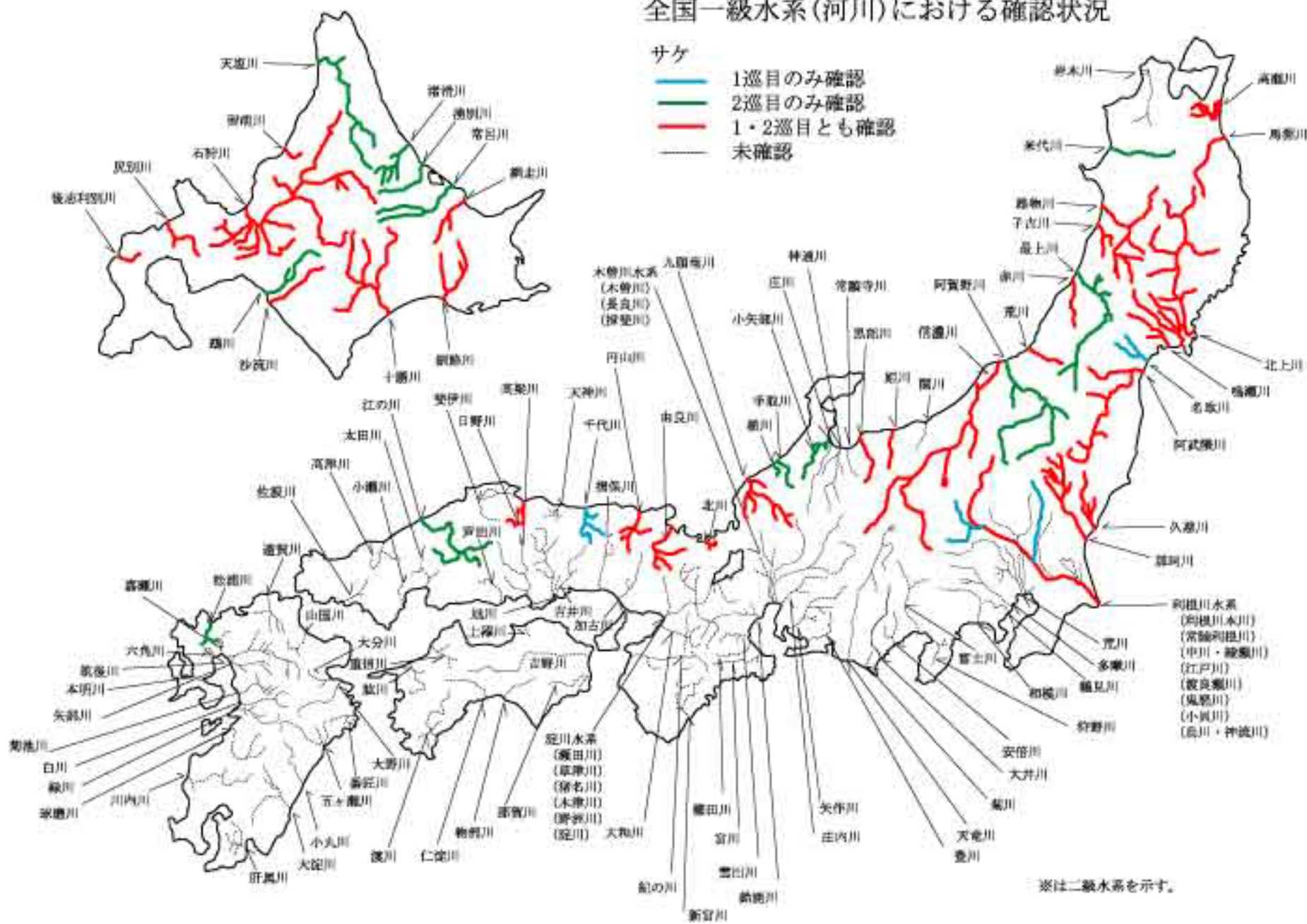
調査項目	調査地点数	確認種数	環境庁目録 等記載種数	目録記載種に対 する割合
魚類 (うち淡水魚・汽水魚)	1,639	339 (169)	— (200)	(84.5%)
植物	7,318	約 3,200	約 8,100	39.5%
鳥類	984	321	568	56.5%
両生類	838	26	59	44.1%
爬虫類		16	87	18.4%
哺乳類		65	188	34.6%
陸上昆虫類等	804	約 9,500	約 33,200	28.6%

参考：調査対象総面積2522km²、日本の国土面積372837km²の0.7%

注) 確認種数：H8～H12調査（2巡目）で種まで同定されたものの総種数

サケの確認された1級水系

全国一級水系(河川)における確認状況



良好な河川環境に生息する動物の把握

指標項目	種名	確認河川数	
		1巡目	2巡目
生態系上位種	ミサゴ (鳥類)	78	99
良好な水辺	ヤマセミ (鳥類)	70	68
ヨシ原	オオヨシキリ (鳥類)	114	119
砂礫河原	コアジサシ (鳥類)	64	69
干潟	ハマシギ (鳥類)	64	64
河川と海との 連続性	モクズガニ (底生動物)	99	110
良好な水底質	ゲンジボタル (陸上昆虫)	27	39
	ヘイケボタル (陸上昆虫)	20	26

注) 1級水系109水系123河川

良好な河川環境に生息する動物の分布 (1)

ミサゴ



ヤマセミ



オオヨシキリ



コアジサシ



良好な河川環境に生息する動物の分布 (2)

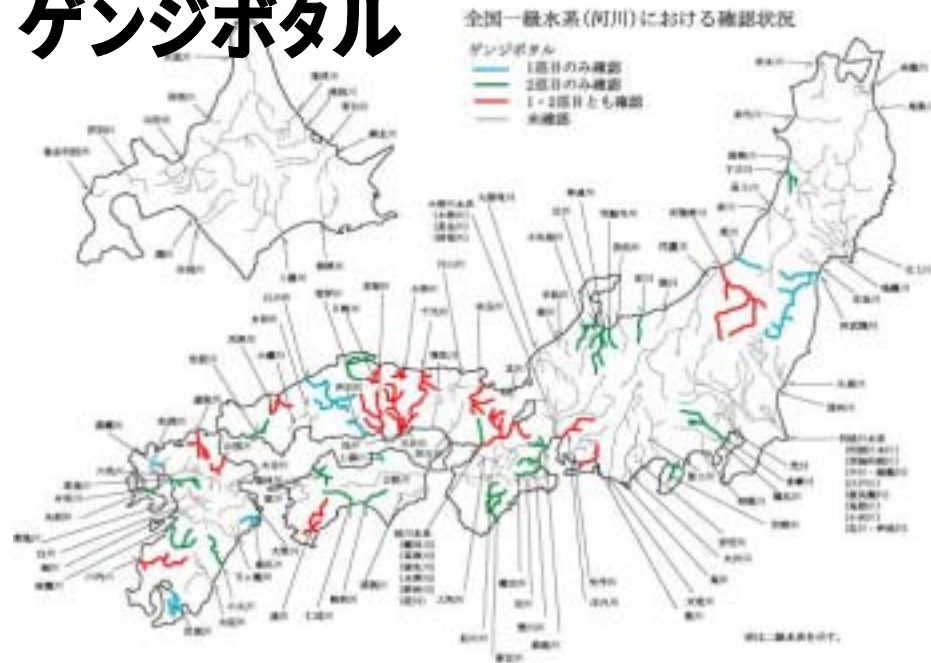
ハマシギ



モクズガニ



ゲンジボタル



ヘイケボタル



生態系の人為的攪乱状況の把握

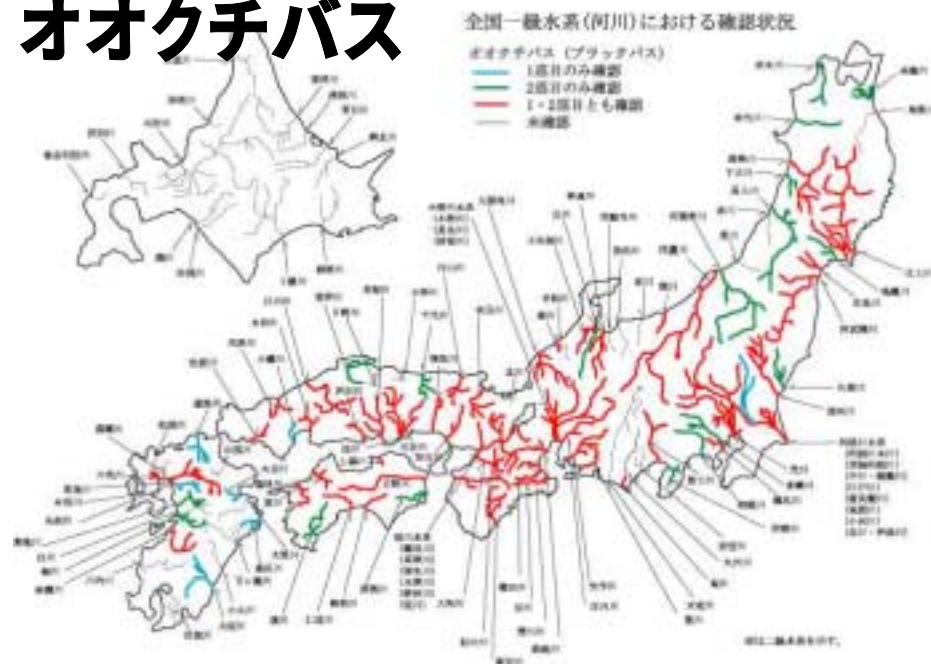
(外来種の確認状況)

種名	確認河川数	
	1巡目	2巡目
オオクチバス (魚類)	67	79
ブルーギル (魚類)	48	65
スクミリンゴガイ (底生動物+介類)	20	28
ブタクサ (植物)	97	97
オオブタクサ (植物)	61	76
アレチウリ (植物)	68	77
ハリエンジュ (植物)	90	89
ミシシippiaアカミミガメ (爬虫類)	37	56

注) 1級水系109水系123河川

外来種の分布 (1)

オオクチバス



ブルーギル



スクミリンゴガイ



ミシシippアカミミガメ



外来種の分布 (2)

ブタクサ



オオブタクサ



アレチウリ



ハリエンジュ



全体図

○魚類の回遊性が高い河川

・22km付近まで多くの回遊魚が存在

・但し○川で回遊性が絶たれている可能性が有る一様下流部が回遊魚の産卵場として重要

○特徴的な植生と鳥類相の存在

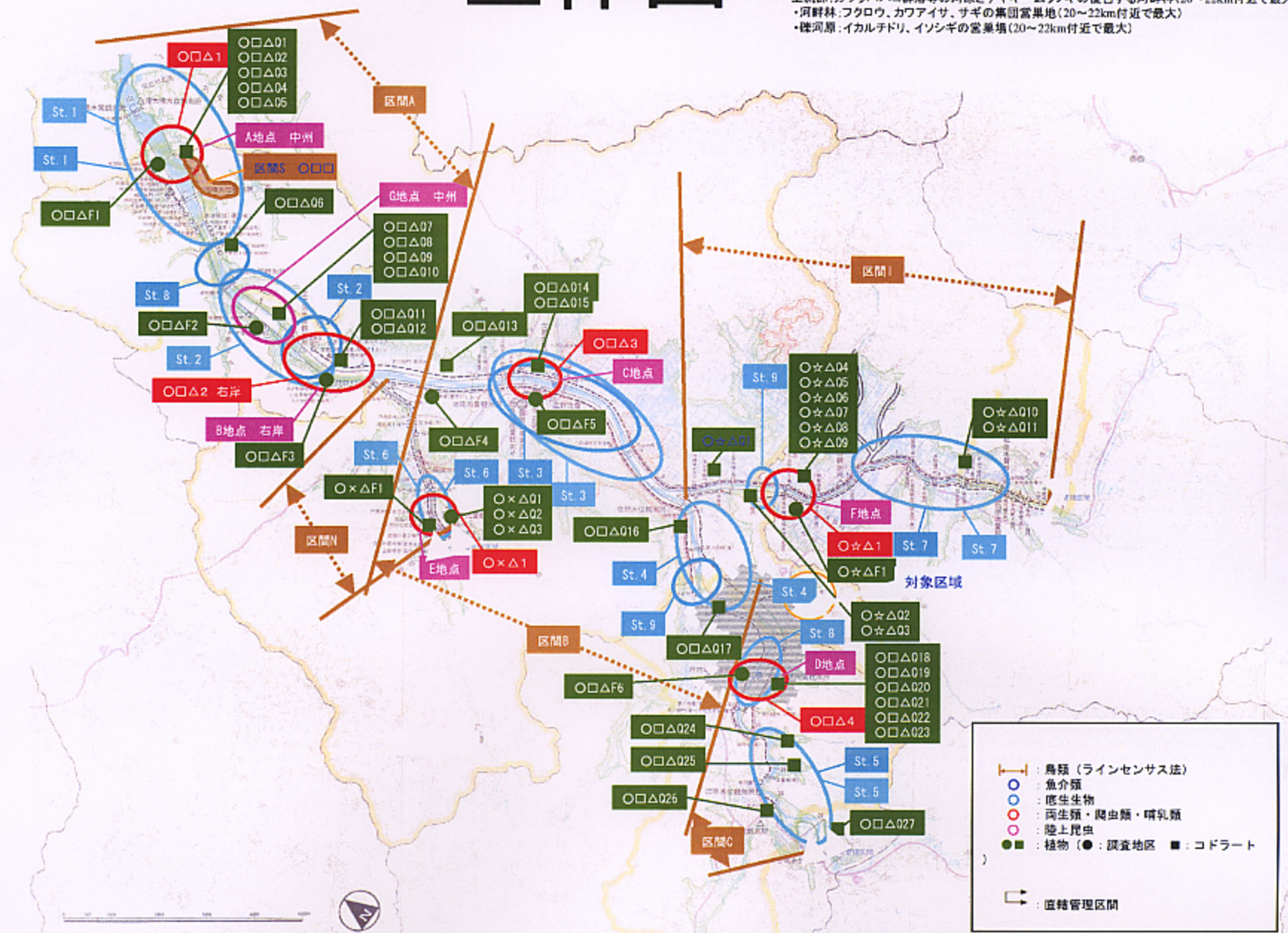
・下流部: 大規模なヨシ原(○×△上流の右岸は最大)

・オオヨシキリ、オオセッカ、オオジュリン等

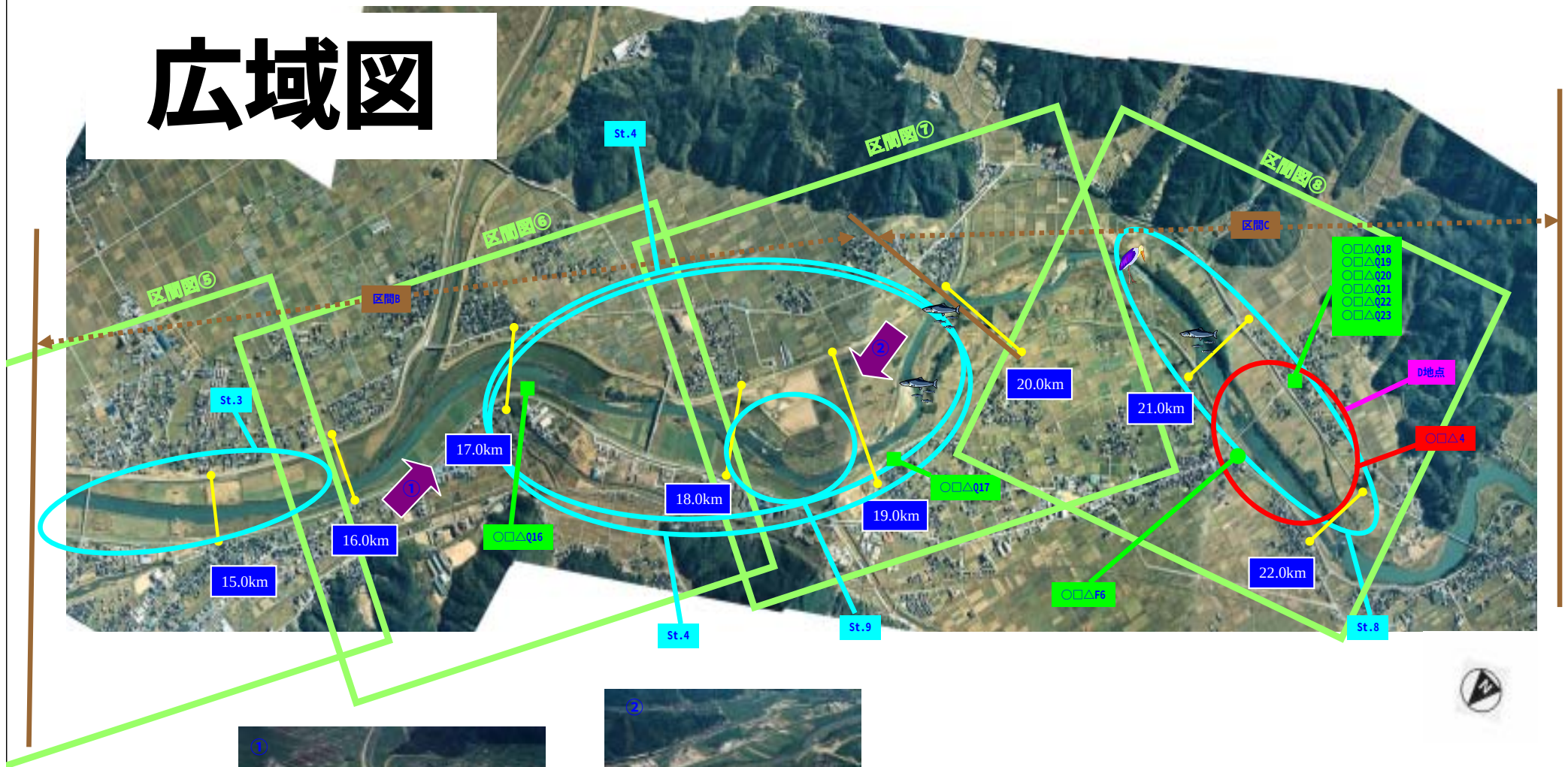
・上流部: カワラハハコ群落等の河原とケヤキ・ムクノキの優占する河原林(20~22km付近で最大)

・河原林: フクロウ、カワアイサ、サギの集団営巣地(20~22km付近で最大)

・陸河原: イカルチドリ、イソシギの営巣地(20~22km付近で最大)



広域図



- サギの集団営巣地
- アユの産卵場
- 写真撮影場所及び撮影方向
- 区間図の範囲

- 凡 例
- : 鳥類 (ラインセンサス法)
 - : 魚介類
 - : 底生生物
 - : 両生類・爬虫類・哺乳類
 - : 陸上昆虫
 - : 植物 (●: 調査地区 ■: コドラト)

当該地区(15～22km)の特徴

- ・扇状地河道、礫河床、近年砂州の拡大傾向
- ・〇〇川で最もまとまった河原や河畔林が存在する。
- ・樹林地: ケヤキ・ムクノキ = フクロウ、カワアイサ、サギの集団営巣地
- ・河 原: ツルヨシ、カワヨモギ = イソシギ、イカルチドリ
- ・〇△川堰における遡上阻害により回遊魚の重要な生息・産卵場
- ・アユの産卵場となる緩やかな流れの瀬、多くの回遊魚の遡上限界
- ・用水路出口付近のワンドにタナゴ類を始めとする多くの魚類が生息

まとまった磯河原

アオサギ 1
イカルチドリ 2
オオヨシキリ 1
カワセミ 1

アオサギ 2
アオジ 5
ウグイス 2
オオタカ 1
ミヤマホオジロ

アオジ 3

アオジ 2
カワアイサ 1
カワウ 1

・アオサギ: 10羽

アオサギ 8⑧
ウグイス 1①
オオヨシキリ 3③

アオサギ 10
イソシギ 1
オオヨシキリ 6⑤

アオサギ 2
オオヨシキリ 1①
キビタキ 1
フクロウ 1①

アオジ 1
イソシギ 1

アオサギ 1
アオジ 7
イカル 26
カワウ 1

アオサギ 1
オオヨシキリ 2②
ダイサギ 1

アオサギ 2
ウグイス 1①
オオヨシキリ 1①
ダイサギ 2

アオジ 1
イカル 30
カワウ 1

卵場
ユ？
ケ？
クマス？

白ゲイジ ①

アオサギ 2



耕作地と草原

19~21km付近の耕作地と放棄畑に形成された一年生草本群落にはオオヨシキリ、ミヤマホオジロ、アオジ、ウグイス、イカル等、平地から低山に至る草原や藪などに生息するさまざまな鳥類が生息・繁殖している。

まとまった河畔林

当該地区20.0～22.0km付近の落葉広葉樹を主体とした河畔林は○△川本川で最も大きくまとまった河畔林である。当該地区にはフクロウやカワイイサ等の樹洞をめぐらすような鳥類も確認されており、これらの鳥類の重要な生息地である可能性がある。また20.4～20.6kmの河畔林ではサギの集団営巣地も確認されている。

当該地区で最も大きくまとまった河畔林
(ケヤキ・ムクノキ群落)

カワチシャ
ゴキツル
タコノアシ

イカル 17

イカル 1①
ウグイス 1①

アオジ 1
ウグイス 1①

瀬不明
アカザ 1

平瀬
アカザ 1

ウグイス 1①
オオヨシキリ 1①
ダイサギ 1

イカル 61①

2

トロ
ワカサギ 1
カマキリ
(アユカケ) 1

カワウ 1

アオサギ

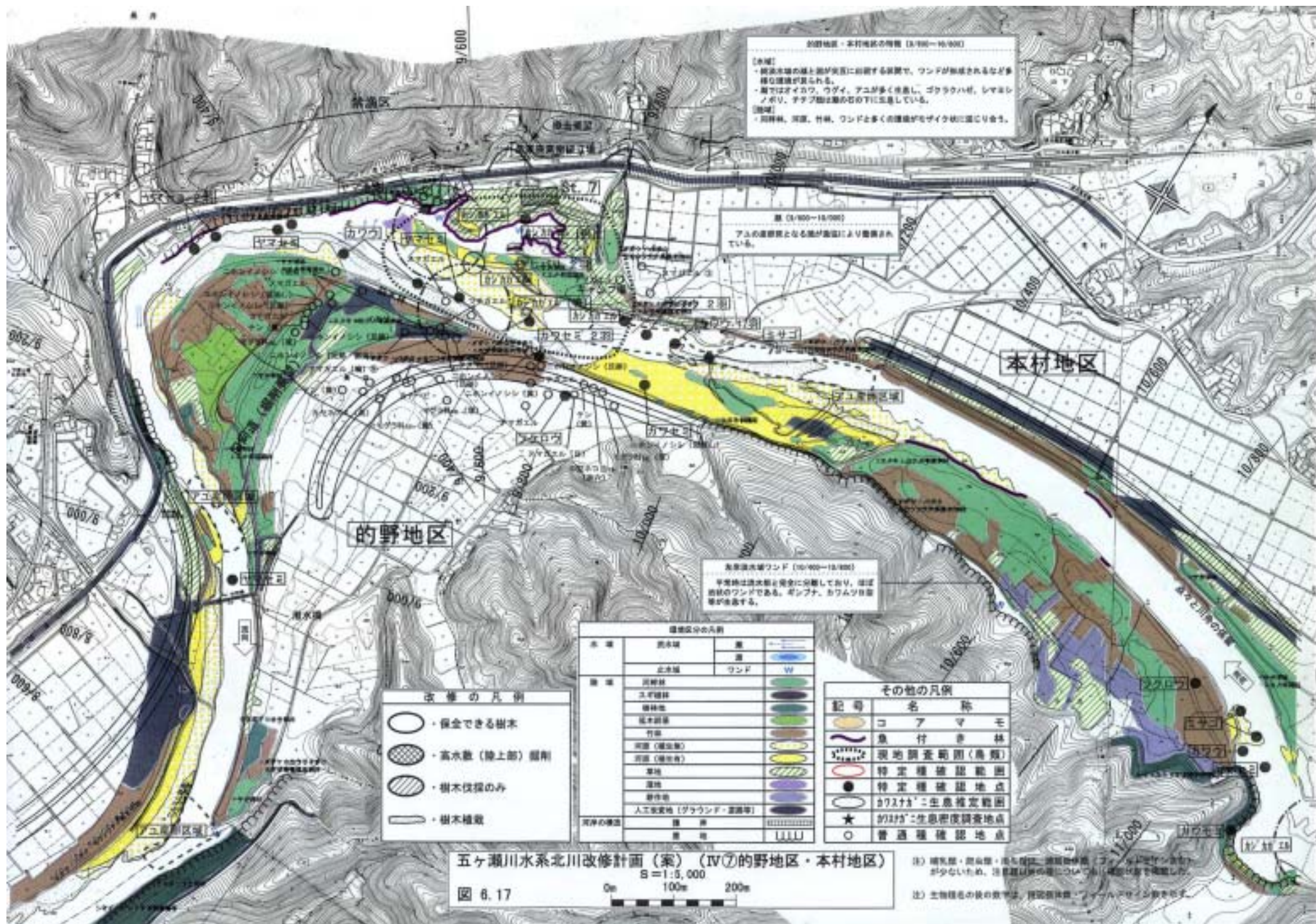
比較的緩やかな流れの瀬

19.0~20.0kmおよび21.0~22.0kmは、20.0~21.0kmの区間よりも砂州の発達が見えられ、河道幅が広くなっており、比較的緩やかな流れの瀬が形成されていると考えられる。このような瀬を利用するカマキリやナガレ等の礫床を利用する魚類の他、アユの産卵床等が形成されている。また上流部の〇〇堰での多くの回遊魚の遡上阻害から、当該地区の瀬等を産卵場として利用する回遊魚も多いと推定される。

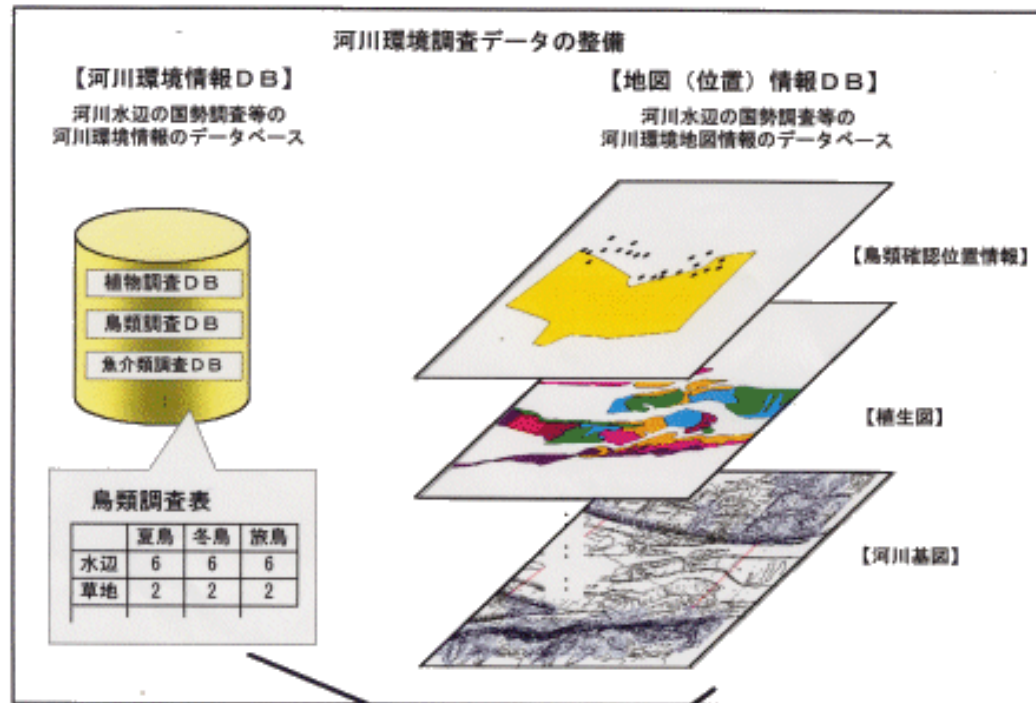
〔魚類〕
緑文字は純淡水魚、青文字は回遊魚を示す。

【鳥類】
青文字のは水辺の鳥類、黄緑文字は草地の鳥類 緑文字は
樹林の鳥類、丸数字については繁殖個体数を示している。

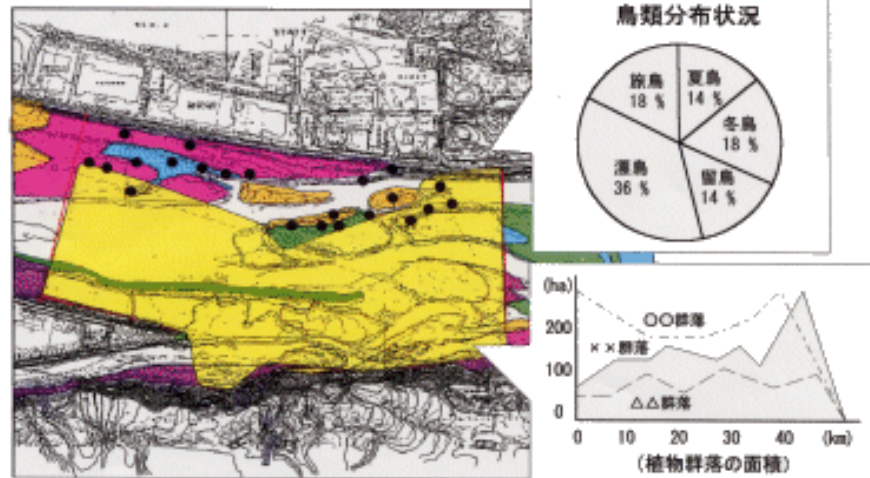
河川環境情報図



河川環境GISの利用イメージ



【データ検索による重ね合わせ例】



調査データをインターネットで広く公表

河川環境データベース (河川水辺の国勢調査)
国土交通省

川にすむ生物や、川を訪れる人の利用の仕方を見よう！

国土交通省では、全国109水系の河川で、「河川水辺の国勢調査」を行って、川にすんでいる生物や、川を訪れる人々の利用の仕方を調査しています。

このホームページでは、次のことを調べることができます。

？ 河川水辺の国勢調査とは？
「河川水辺の国勢調査」とは、どんな調査をしているのか、調査の解説を見ることができます。

🔍 生物調査結果
どこの川に、どんな生物が住んでいるのか調べることができます。

🔍 河川空間利用実態調査結果
どんな人が川を訪れて、どのように利用しているのか調べることができます。

魚介類調査
底生動物調査
鳥類調査
陸上昆虫等調査
植物調査
両生類・爬虫類・哺乳類調査
河川空間利用実態調査

<http://www3.river.go.jp/index.htm>

- ・平成14年12月より始動

- ・現地で取得したすべてのデータを出力可能

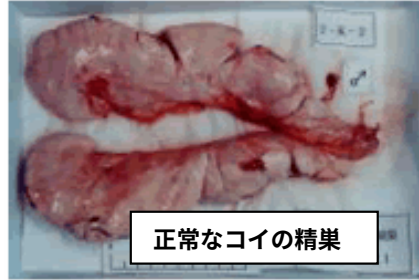
- ・河川や調査項目に応じた検索機能を搭載

- ・雨量、水位、水質などの既存データや、リアルタイム防災情報などとあわせて、「水情報国土データ管理センター」を構築

劣化が懸念される重要な環境機能の把握

～河川環境整備事業調査費のイメージ～

微量化学物質による生態影響が懸念



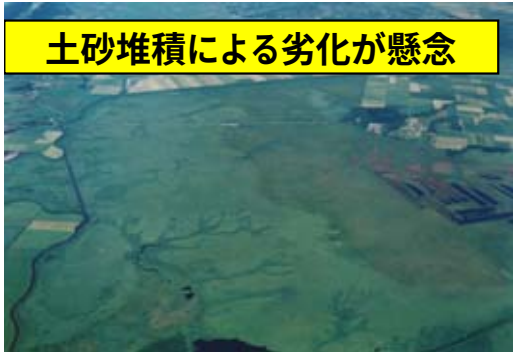
正常なコイの精巣



異常な卵巣（ひも状に萎縮）

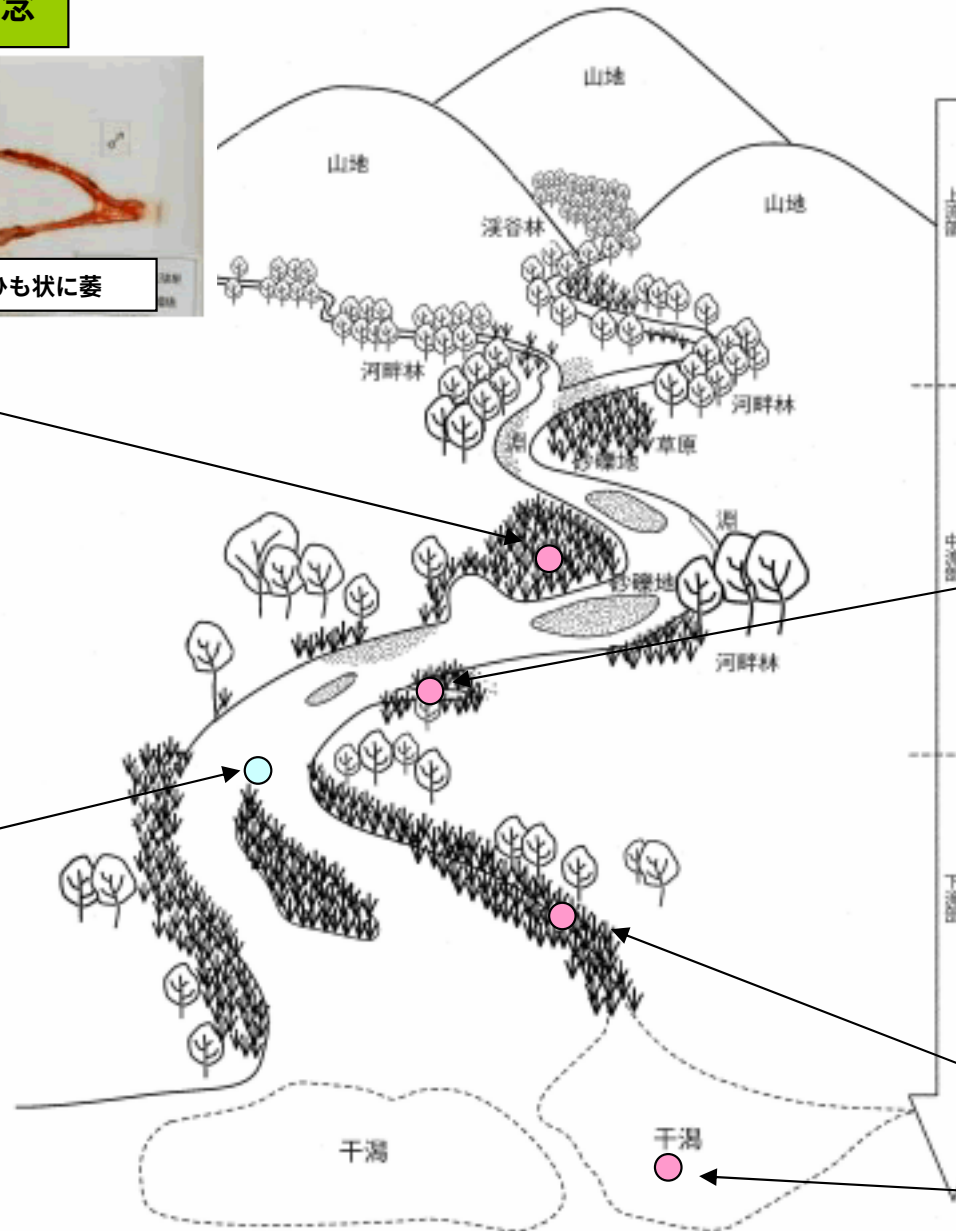
- ・ハイカモ等の沈水植物が繁茂
- ・ガンカモ類の渡り鳥の生息地
- ・イトヨ、トヨ等の貴重種が豊富に生息

土砂堆積による劣化が懸念



- 基準監視地点でモニタリング調査
- ・水質、底質調査
 - ・魚類調査

土砂供給減少による劣化が懸念



- 自然再生基礎調査
- 微量化学物質調査

水質汚濁による劣化が懸念



- ②多様な生物が生息するワンド
- ・ヨシ、マコモ、エビモ等の大型抽水植物群落
 - ・タナゴ、コイ、フナ、ヤゴなど豊富に生息

水位低下による劣化が懸念



- ④野鳥の宝庫の広大なヨシ原
- ・オオヨシキリ、バン、トモエガモ、カイツブリが生息

- ③シギ、チドリ楽園の河口干潟
- ・シギ、チドリ、ゴカイ、シオマネキが生息

世界最大級の実験水路を有する研究施設「自然共生研究センター（平成10年設立）」における平成12年研究成果

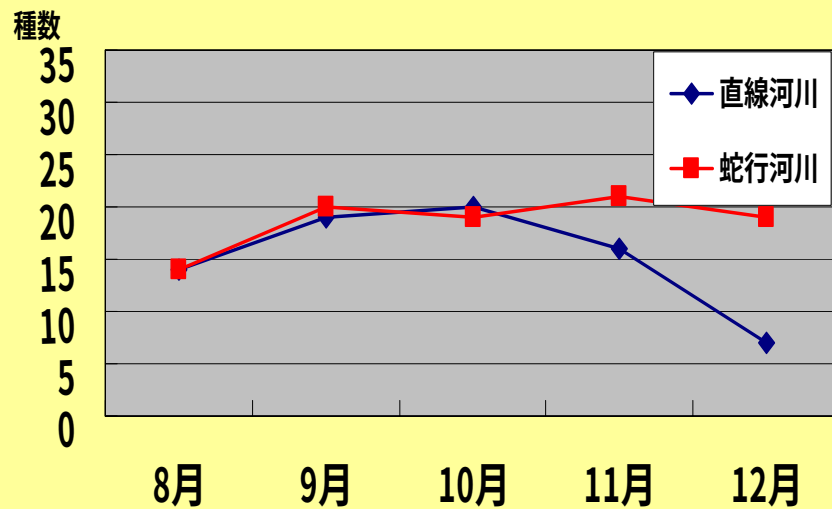
設置目的

- 瀬・淵等の河川形状と生物の生息状況との関係についての研究
- 冠水頻度と植物の繁茂の状況に関する研究
- 流量の変動が河川環境に与える影響に関する研究



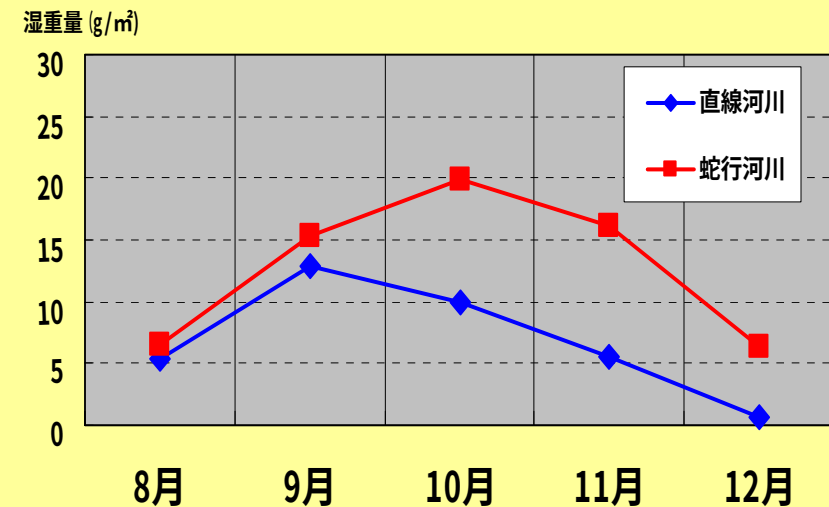
研究成果（直線河道と蛇行河道での魚類の生息量の違い）

種数の比較



直線河川 魚類のべ5目8科22種
蛇行河川 魚類のべ5目8科26種

現存量の比較



種数では、11月以降、個体数では、10月以降、直線河川と蛇行河川との差が大きくなっている

河川生態学術研究

研究体制

生態学的観点からの川の自然環境の解明

河川生態学術研究委員会

- 構成
- ・大学の研究者(生物学等)
 - ・土木研究所
 - ・行政
 - 等

研究対象河川

4河川(多摩川、千曲川、木津川、北川)

多摩川永田地区における研究

<研究テーマ>

冠水頻度の減少によりハリエンジュ(外来種)の樹林化や表面が土砂で固定化された礫河原において、従前のカワラノギク等の生育する良好な礫河原環境の再生・維持を目指す。

【具体的な取組み】

- ・ハリエンジュの除去
- ・表土の剥ぎ取り
- ・高水敷の掘削

ハリエンジュの樹林化のメカニズムの解明



ハリエンジュ根茎調査



礫河原固有の希少種カワラノギクの生育適地の解明



カワラノギクの播種実験

河原の堆積構造の解明



トレンチ調査



河川における外来種対策への取組み

◆「河川における外来種対策に向けて(案)」

(平成13年7月刊行)

◆「河川における外来種対策の考え方とその事例」

(平成15年8月刊行)



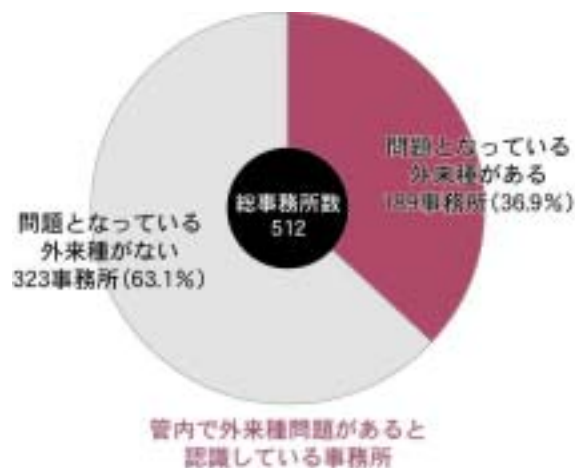
●外来種影響・対策研究会メンバー●

座長	鷺谷いづみ	東京大学大学院教授 (保全生態学)
顧問	大島康行	(財) 自然環境研究センター理事 (自然環境科学)
委員	石井信夫	(財) 自然環境研究センター研究主幹 (哺乳類)
	石井実	大阪府立大学大学院教授 (陸上昆虫類)
	尾澤卓思	独立行政法人土木研究所水循環研究グループ
		河川生態チーム上席研究員 (河川環境)
	竹門康弘	京都大学防災研究センター助教授 (水生生物)
	星野義延	東京農工大学農学部助教授 (植物)
	細谷和海	近畿大学農学部教授 (魚類)
	村上興正	同志社大学大学院非常勤嘱託 (動物一般)

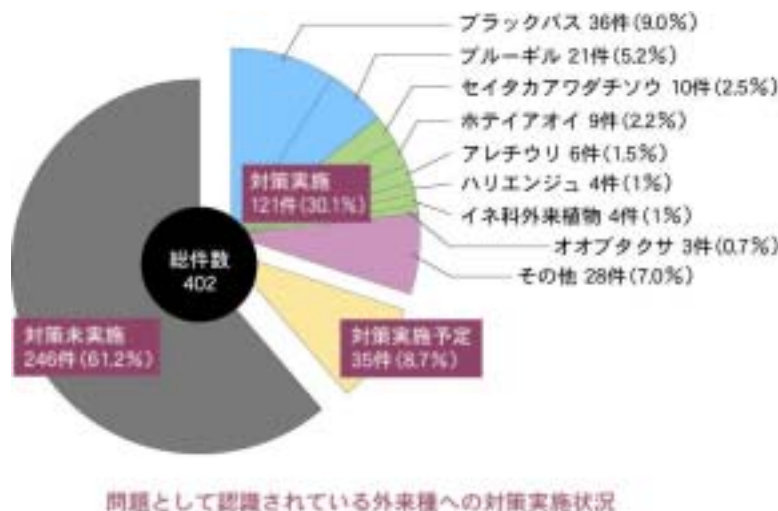
(委員の並びは五十音順)

■ アンケート結果 (河川管理を行っている全国の現場担当者を対象に実施; 平成14年9月)

全国の約4割の現場で外来種問題が存在



外来種問題が存在する現場の約6割で対策が未実施



現場では対策事例・手法など具体的な情報が必要



水生生物調査への地域住民、児童・学生の参加について

水生生物調査で何がわかる？

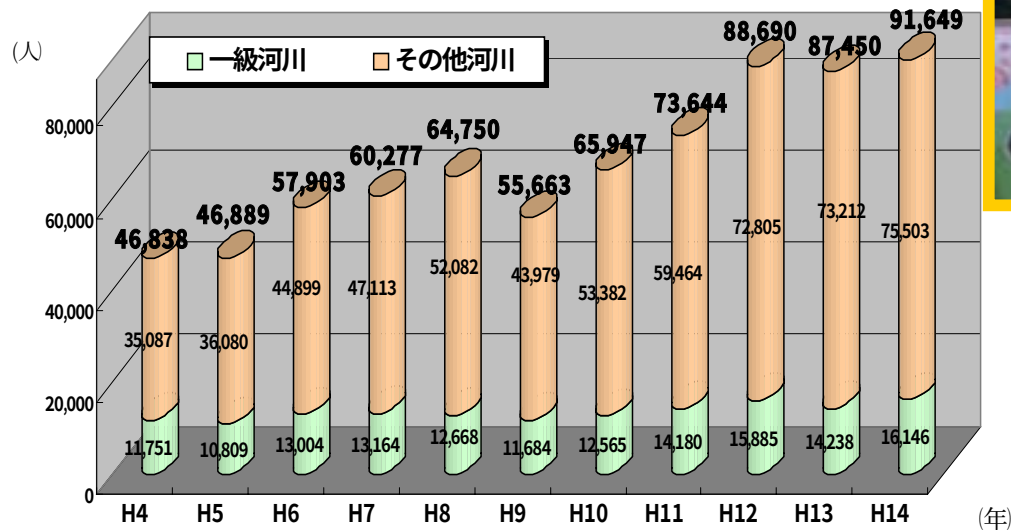
川の中にはさまざまな生きものがすんでいる

生きものは過去からの水質の状況を反映している

川の生きものを調べることでその場所の水質の程度がわかる



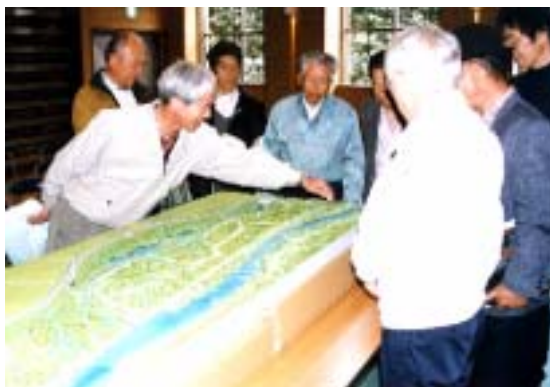
調査参加人数の推移



荒川中流域における自然再生の取組み

平成15年7月に自然再生推進法に基づく自然再生協議会を設立し、地域住民、学識経験者、行政が一体となった取組みを推進

◆地域住民も一緒になって
計画を作成



◆NPO等との協働により
適切な維持管理を実施



除草作業による植生管理



考えられる再生メニュー

- ・湿地環境の再生
- ・旧流路における流水環境の再生 等

自然の復元力を活用しつつ整備



土砂で埋まった旧流路



再生後

蛇行河川として復活

本川流路と接続し旧流路に流水を取り戻す

<学識経験者>

[協議会会長] 浅枝隆 (埼玉大学大学院教授)
[協議会副会長] 三島次郎 (桜美林大学名誉教授)
嶋野道弘 (文部科学省)
恵小百合 (江戸川大学教授)
堂本泰章 (河川環境保全モニター)
小川早枝子 (財) 埼玉県生態系保護協会)

<市民>

地域住民

NPO

一般公募により、50名が参加

荒川太郎右衛門地区自然再生協議会

- ・自然再生全体構想の作成
- ・自然再生事業実施計画案の協議
- ・事業実施、維持管理に係る連絡調整

<国土交通省>

[協議会事務局] 荒川上流河川事務所

<地方公共団体>

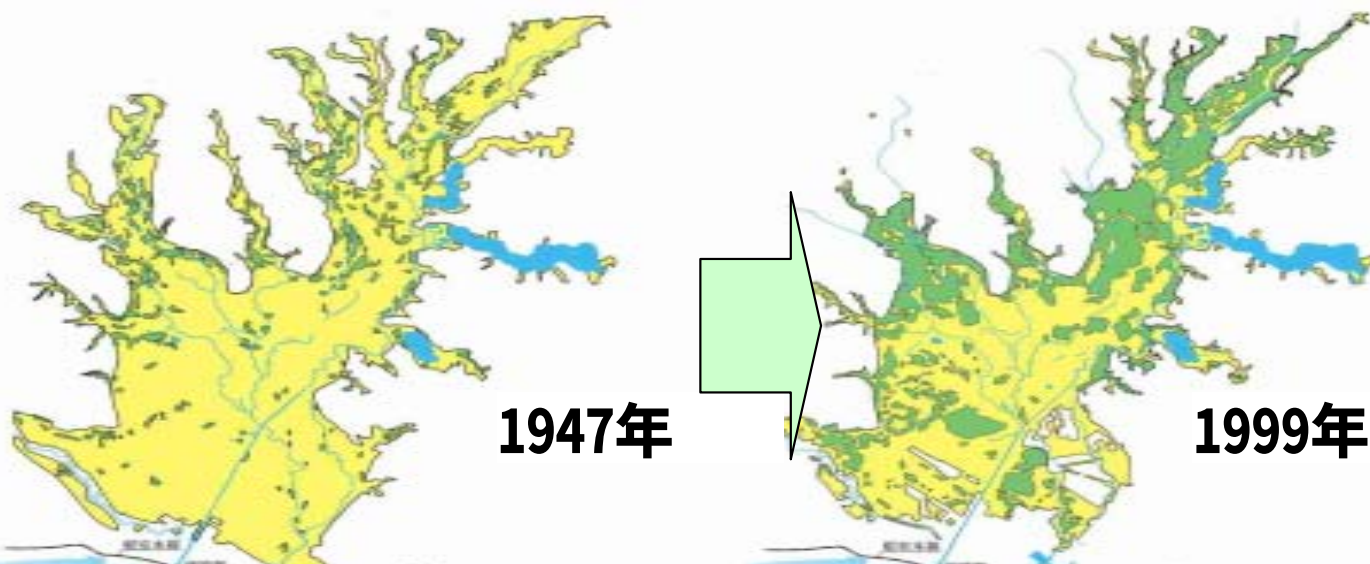
埼玉県 (河川, 農林, 公園各部局)
上尾市, 桶川市, 川島町

釧路湿原の河川環境保全 ～釧路川（北海道）～

○近年の流域の経済活動の拡大等に伴い、湿原面積が著しく減少。

○長期的な目標としてはラムサール条約登録当時（1980年）の環境への回復。短期的には西暦2000年現在の状況を維持保全。

○自然再生推進法に基づく協議会の設立に向け準備中（平成15年10月設立予定）。



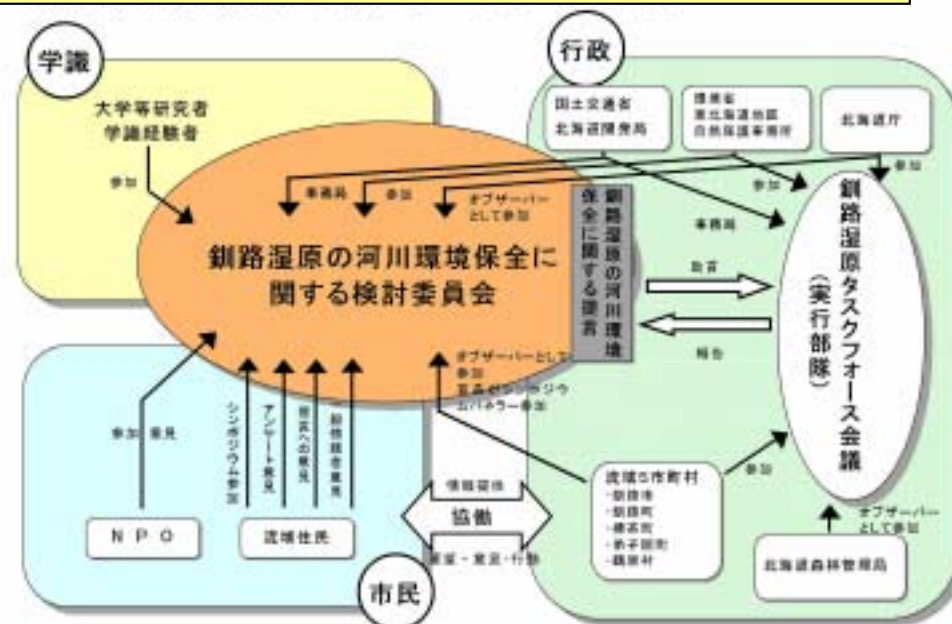
湿原面積 245.7 km²
ハンノキ面積 21.0 km²

湿原面積 194.3 km²
ハンノキ面積 71.3 km²

流域における12の湿原保全対策

- ・水辺林、土砂調整池による土砂流入の防止
- ・植林などによる保水、土砂流入防止機能の向上
- ・湿原の再生
- ・湿原植生の制御
- ・蛇行する河川への復元
- ・水環境の保全
- ・野生生物の生息・生育環境の保全
- ・湿原景観の保全
- ・湿原の調査と管理に関する市民参加
- ・保全と利用の共通認識
- ・環境教育の推進
- ・地域連携・地域振興の推進

釧路湿原の河川環境保全に関するパートナーシップ図



コウノトリと共生できる環境の復元 ～円山川(国交省・兵庫県)～

コウノトリの野生復帰を目標に掲げ、地域住民と行政のさまざまな主体(国交省、県(河川、農林、環境部局等)、市町村)が一体となって自然再生を推進

コウノトリ野生復帰推進協議会

国土交通省(豊岡河川国道事務所)
兵庫県(環境部局、農林部局、河川部局、教育部局等)
豊岡市、城崎町、日高町、出石町



湿地



- ・遊水地における湿地の創出
- ・河川における水際のエコトーンの創出 等

水田



- ・環境負荷の小さい農業の推進
- ・河川・水路・水田の連続性の確保 等



水田と水路をつなぐ魚道

里山林



- ・市民やボランティア等による里山林の管理
- ・コウノトリの営巣木であるアカマツの再生 等



アカマツの植林

環境教育



- ・環境教育プログラムの整備
- ・体験活動の機会の提供 等