

河川水辺の国勢調査 活用事例調査票

活用事例(ポスター発表事例)

27) 河川水辺の国勢調査結果を利用した魚類および底生動物の水温・水質への依存性評価

天野邦彦・望月貴文 (国土技術政策総合研究所)

目的

河川域に生息する魚類や底生動物の生息場所は、河川の様々な環境要素によって決定されている。本研究は、河川の環境要素のうち、水温を含む水質に着目し、魚類及び底生動物の生息との関連性を明らかにすることを目的とした。今回の検討においては、水生生物種の存在可能な環境を水温・水質の観点で評価するために、全河川において、ある水生生物種の存在が確認された地点における水温・水質特性を解析することで、その水生生物種の生息可能範囲を推定することを試みた。

方法

全国100一級水系を対象に水質データ、河川水辺の国勢調査データを整理し、水温・水質について全ての観測値を年度別化すると共に、各生物種が確認された地点における水温・水質の年度別化をこれに重ね合わせて、差異が認められるかについて検証を行った。

また、水温上昇が招来生じた種の発着影響評価を行った。

水質データ(公共用水域水質調査)

(項目) 水温、水素イオン濃度(pH)、溶存酸素濃度(DO)、生化学的酸素需要量(BOD)、化学的酸素需要量(COD)、懸濁物質濃度(SS)

(測定地点) 水質のヒストグラム作成対象: 全環境基準地点、生物の生息箇所でのヒストグラム作成対象: 近隣の環境基準地点

(期間) 昭和56~平成21年に測定された、異常値を除いた全データ

生物データ(河川水辺の国勢調査)

(対象種) 全国の最も多くの河川で確認された魚類5種、底生動物5種、狭温性の冷水魚等6種、主要な目に属する底生動物9種

(期間) 第1~3回調査の結果を整理した(対象河川数は132)、これらの調査が行われた期間は平成元~20年である。

結果

水質データ整理結果

a) 水温

水温は、10℃前後と20℃前後に2つのピークを有する双峰型の分布形状。

b) pH

pHはほとんどが中性を示す7から8の間の値を取った。酸性河川における測定値と考えられるpH6以下は全体の0.3%程度の頻度でしか存在しない。pH6を超えるものは、植物プランクトンの光合成に伴うものと考えられるが全体の1.5%程度。

c) DO

DOは5.5~9.0mg/lのピークにそれ以下は徐々に頻度が減り、それ以上ではほぼ均等に分布する形状。この値は、水温20~23℃における飽和濃度に相当する。感流域の河川水質測定結果からは、水生生物の生息に強い悪影響を及ぼさるような貧酸素層は測定されていない。

d) BOD

BODは0.5~1.0mg/lのピークにそれ以上の値では徐々に頻度が減少。近年の河川水質の向上を反映した結果と考えられ、貧酸素層が発生しない結果とも整合性がとれる。BOD>5mg/l以上の比較的高濃度を示す頻度は10%程度。

e) COD

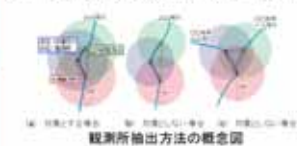
CODは1.5~2.5mg/lのピークにそれ以下、以上の値は徐々に減少する分布。BODの値に比べて全体的に高い値を示す傾向。

f) SS

SSは5mg/l以下の値を取ることが多く、これより高い値の頻度は徐々に減少するという分布。



生物生息環境解析対象調査地点と水質調査地点



全国河川水質測定値頻度分布図

結果(つづき)

選定した水生生物の水温・水質への依存性

広域に分布する上位5種の魚類が確認された地点における水温の頻度分布は、全測定地点において計測された水温の頻度分布とほとんど同一の分布形状を示すことから、日本におけるこれら5種の魚種の分布は現在の河川水温には規定されていないと考えられる。

・狭温性の冷水魚とされる5種の魚類(アケボノ、カサネ、ニッコウイワナ、ヤマメ、アマゴ)が確認された地点における水温頻度分布は、全測定地点において計測された水温の頻度分布と比較して低水温側に偏在しており、これら魚種の生息場所は水温が低い場所であるということが示された。

・オイカフが確認された地点における水質(pH, DO, BOD, COD, SS)頻度分布は、全河川における測定値のそれとほぼ同様の分布を示した。

・ヤマメ pHは、全河川での頻度分布とほぼ同様、DOが高い地点に生息している、BODの低い地点に生息、CODが低い傾向の箇所にも生息、SSは大きく変わらない。

河川水温の全国分布

関東以北および標高の高い山間部で水温が低くなる。冷水魚の確認地点ではあまり見られない水温である20℃を最高水温が下回る箇所は、東北以北、これより西の地域では渓谷や山地等に部分的に分布している。

水温上昇による簡易影響評価

現状では、最高水温が20℃未満の地域面積は全体の約5%、20~25℃の地域面積がほぼ30%、25~30℃の地域面積が約50%となっている。ここで、25℃以下の地域面積に着目すると、全国の河川において最高水温がおおむね17℃を上回る国土の約9%の生息領域を失うことになり、アマゴなど西日本に多く分布する生物の生息に影響を及ぼす可能性がある。5℃上昇したとして、これに適合できない場合を想定すると、冷水魚が生息可能な河川が分布する国土面積は約5%程度に減少し、本種ではほぼ存在しなくなるから、冷水魚の生息は困難になる可能性がある。

考察とまとめ

・河川水辺の国勢調査、水質データを利用することで、魚類や底生動物の水温や水質に対する依存性を解析した。

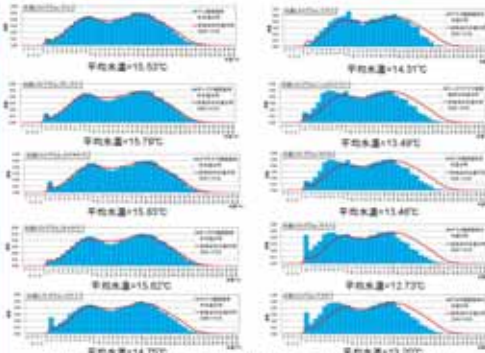
・大量データの解析から、実態を適切に評価している。

・今回の検討は、生物生息環境の必要条件を示したものと考えられる。

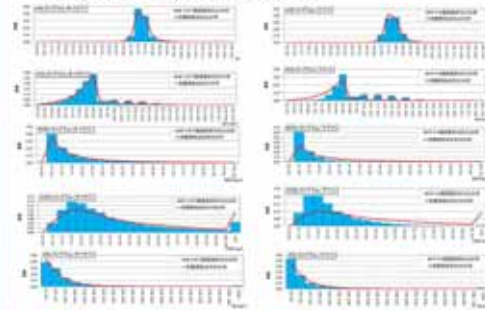
・多くの河川で確認された種については、現状の河川水質変動の中では、水質は大きな規定要因にならないことが示された。

・冷水性の魚類などは、水温が低い地点に限定的に生息していることが示された。ただし、平均水温で見ると変化は2~3℃程度であり、水温上昇が生じるとなかなか影響は限らそうである。

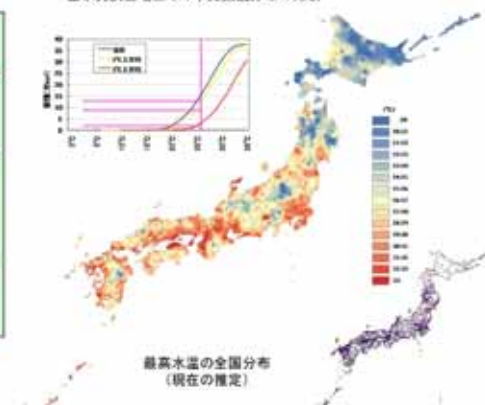
・生息条件のさらなる絞り込みで、環境影響予測に利用可能なデータベースへの発展を目指す。



広域に分布する魚類(左側)と狭温性の冷水魚(右側)の確認地点と全水質調査地点での水温頻度分布の比較



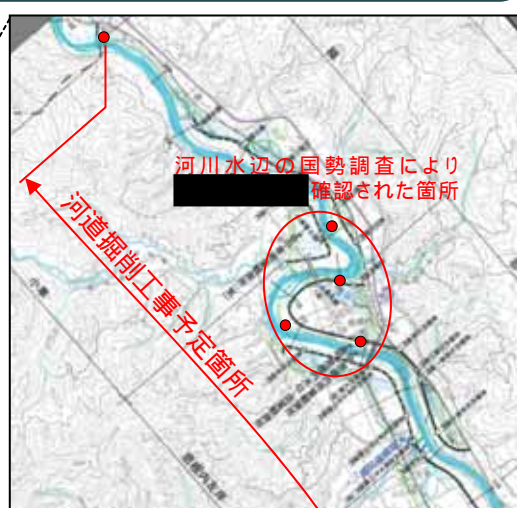
広域に分布する魚類(左側)と狭温性の冷水魚(右側)の確認地点と全水質調査地点での水質頻度分布の比較



最高水温の全国分布(現在の推定)

地方整備局名	北海道開発局	事務所名・ダム管理所名	旭川開発建設部
担当課名	治水課	担当者名	
連絡先電話番号	0166-32-4396	連絡先E-mail	

水系名	天塩川水系	河川名	天塩川上流	ダム名	
-----	-------	-----	-------	-----	--

活用事例	河川水辺の国勢調査データを活用した「河道掘削工事による猛禽類への影響低減事例」 :重要種情報のためマスキング
<p>【河川水辺の国勢調査(鳥類調査)結果】</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #ffffcc;"> <p>天塩川は、 である が繁殖や越冬に利用している事が広く知られているが、水国のスポットセンサス調査により、具体的な生息箇所や時期などが確認できたため、アドバイザーと協議しながら、工程管理などにより への影響を低減しつつ河道掘削工事を実施することが可能となった</p> <p>スポットセンサス調査が行われる以前は、具体的な生息箇所などの情報がなかったため、繁殖期などの工事を広範囲で控えていた</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p style="color: red; font-weight: bold;">重要種情報のためマスキング</p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p style="color: red; font-size: small;">河道掘削工事予定箇所</p> <p style="color: red; font-size: small;">河川水辺の国勢調査により確認された箇所</p> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>河道掘削予定箇所(約27km)の一部で の越冬が確認されたことから、アドバイザーと協議し、 への影響を抑えるため掘削時期などを調整した</p> </div>

地方整備局名	北海道開発局	事務所名・ダム管理所名	帯広開発建設部
担当課名	治水課	担当者名	
連絡先電話番号	0155-24-4105	連絡先E-mail	

水系名	十勝川水系	河川名	十勝川	ダム名	
-----	-------	-----	-----	-----	--

活用事例

十勝川水系河川整備計画策定における活用事例

河川整備計画策定にあたり、流域委員会において河川水辺の国勢調査結果から、十勝川水系での魚類や植物等の情報を提示した。

十勝川では、国内最大級の淡水魚であるイトウをはじめ、サクラマス、ハナカジカ、オシロコマ等が生息し、サケの遡上やシシャモの遡上、産卵が確認されている。



十勝川水系は長野県上高地と並ぶケショウヤナギの生育地であり、十勝川上流、音更川、札内川に群落が多くみられる。ケショウヤナギは、礫質で氾濫攪乱されるような場所にのみ定着する。そのため、ケショウヤナギ個体群が持続的に生育していくためには、稚樹が定着できる氾濫原の形成と十分な種子供給が必要となる。



流域委員会



ケショウヤナギの生活史

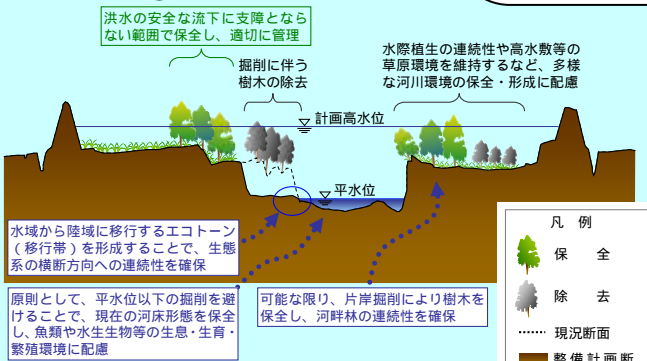


ケショウヤナギ

(単位: ha)

	H12	H17	増減	増減率
ケショウヤナギ群落 (成木)	97.34	129.20	31.86	132.7%
ケショウヤナギ群落 (低木林)	38.05	21.59	-16.46	56.7%

河道の掘削にあたっては、河床の掘削を極力避けるとともに、水際植生の復元・保全に努め、魚類にとっての生息環境が良好に保たれるよう配慮する。



整備計画での整備メニューでは、現況のケショウヤナギの大部分が保全されるが、攪乱頻度・強度が大きく低下しているため、ケショウヤナギの更新に影響を与えることが予想される。今後は、引き続きケショウヤナギのモニタリングを行うとともに、これまでの調査で得られた生育環境や繁殖条件等を基に、あらたな更新地の創出に向けた検討を実施する。

地方整備局名	東北地方整備局	事務所名・ダム管理所名	青森河川国道事務所
担当課名	八戸出張所	担当者名	
連絡先電話番号	0178-28-2626	連絡先E-mail	

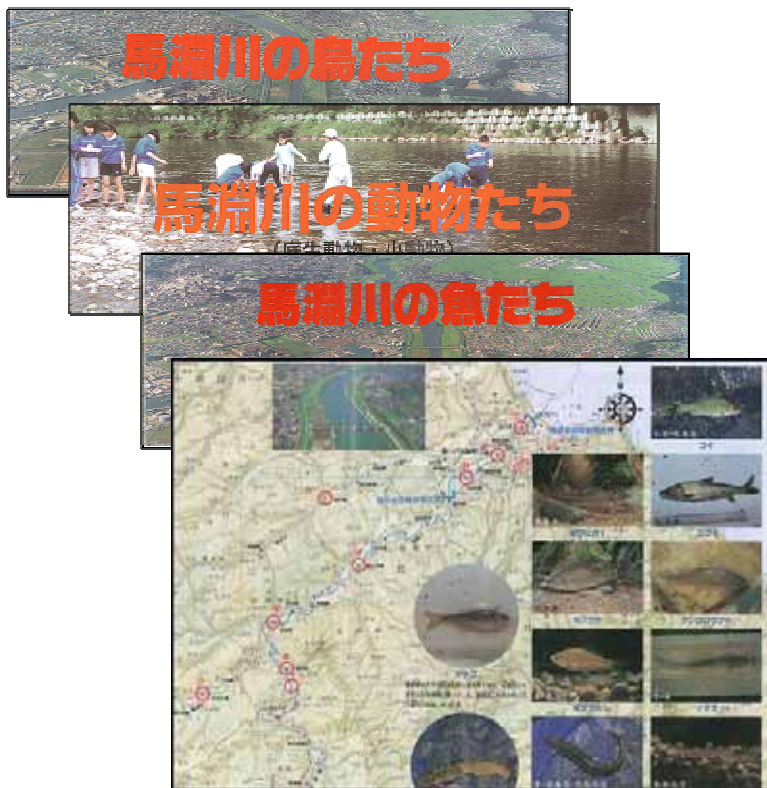
水系名	馬淵川	河川名	馬淵川	ダム名	
-----	-----	-----	-----	-----	--

活用事例

馬淵川における環境学習

水国結果に基づいたパンフレットを利用

環境学習の教材としてパンフレットを利用



地方整備局名	東北地方整備局	事務所名・ダム管理所名	青森河川国道事務所		
担当課名	調査第一課	担当者名			
連絡先電話番号	017-734-5560	連絡先E-mail			
水系名	岩木川	河川名	岩木川	ダム名	

活用事例

水辺の国勢調査データを活用した「環境に配慮した計画河道の設定」

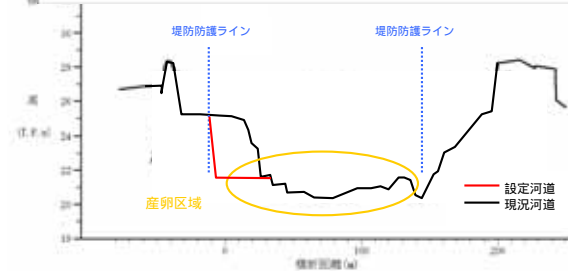
河川整備基本方針検討における河道設定は、過去の水辺の国勢調査結果を踏まえ、動植物の生育・生息環境に配慮した。

魚類に関しては、アユ・ウグイの産卵場については、河床方向への掘削は行わないことで保全可能とした。

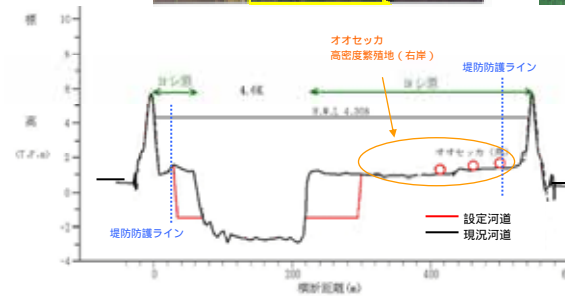
オオセッカの繁殖地となっている下流部右岸のヨシ原は、堤防防護ラインまで左岸掘削とし、右岸掘削を最小限することで保全を図った。

植物特定種については、高水敷掘削により18箇所中7箇所が影響するため、ミチゲーションで対応するものとした。

水国の魚類調査結果を河道設定に反映
(アユ・ウグイの産卵場所の情報をピックアップ)



水国の鳥類調査結果及び既往のオオセッカ調査より、河道設定に反映【高密度繁殖地(ヨシ原)を保全した河道設定(0.0k~9.8k)】



オオセッカ(青森県RDB:最重要希少野生生物、環境庁RL:絶滅危惧IB類)

国内では岩木川下流ヨシ原と青森県仏沼、茨城県利根川の3箇所のみで繁殖

地方整備局名	関東地方整備局	事務所名・ダム管理所名	利根川下流河川事務所		
担当課名	調査課	担当者名			
連絡先電話番号	0478-52-6366	連絡先E-mail			
水系名	利根川水系	河川名	利根川	ダム名	

活用事例

利根川河口堰魚道整備における対象魚種選定

利根川河口堰魚道改良工事の設計時において、河川水辺の国勢調査(魚類)の結果より対象魚種の選定を行った。

河川水辺の国勢調査(魚類)調査結果(利根川下流部)

多自然魚道の代表魚種選定

<魚道整備の基本方針>
 多様な魚種に対応
 ・遊泳力が弱い小型遊泳魚や底生魚、甲殻類等が過上可能な緩勾配の水路タイプ魚道を設置

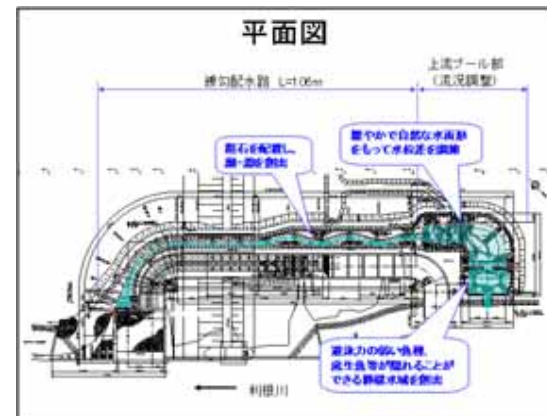
河口堰地点において魚道を利用する魚種(15種)

生態的特徴からより遊泳力が弱い種、底生魚を中心に抽出代表魚種(8種)に絞り込み

種名	生活型	選入型
コイ	瀬河川魚型	中層遊泳型
フカサギ	瀬河川魚型	中層遊泳型
サケ	瀬河川魚型	中層遊泳型
ウツリ(鱒魚型)	瀬河川魚型	中層遊泳型
アユ	瀬河川魚型	中層遊泳型
シロカマス	汽水・海水型	中層遊泳型
ユズキ	汽水・海水型	中層遊泳型
ホウ	汽水・海水型	中層遊泳型
コナギ	瀬河川魚型	底生型
オコゼ	瀬河川魚型	底生型
ウツリガサ	瀬河川魚型	底生型
シロカマス	汽水・海水型	底生型
アサギ	汽水型	底生型
シロカマス	瀬河川魚型	底生型

※ 選泳力の弱い種(底生型および表層型等)

魚道の設計時において、河川水辺の国勢調査(魚類)結果で確認された遊泳力の弱い魚種、底生魚等への配慮を行った。



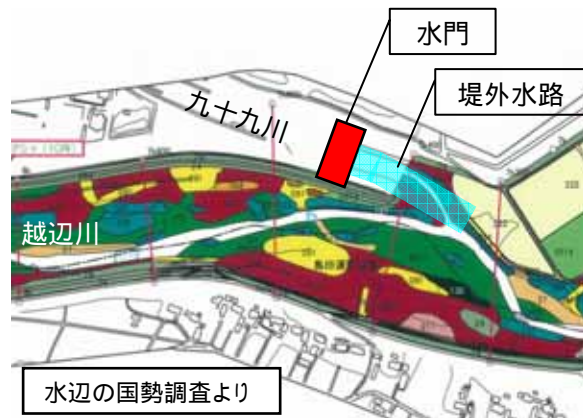
地方整備局名	関東地方整備局	事務所名・ダム管理所名	荒川上流河川事務所
担当課名	工務課、河川環境課	担当者名	
連絡先電話番号	049-246-6359、049-220-0145	連絡先E-mail	

水系名	荒川水系	河川名	越辺川・九十九川合流部	ダム名	
-----	------	-----	-------------	-----	--

活用事例

越辺川・九十九川合流部における希少種の保全

河川水辺の国勢調査の植生図等により植生状況を確認



重要種情報のためマスキング

水門工事における検討段階からの位置決めの際の経緯の確認並びに施工箇所一帯の希少種分布の傾向把握に活用した。概略傾向把握により、事前の詳細調査の必要性を認識した上で、詳しい識者による現地の詳細調査を実施した。その結果、...等を確認し、移植を要するものについては工事实施前に移植を行った。

重要種情報のためマスキング

地方整備局名	北陸地方整備局	事務所名・ダム管理所名	羽越河川国道事務所		
担当課名	調査・品質確保課	担当者名			
連絡先電話番号	0254-62-6038	連絡先E-mail			
水系名	荒川水系	河川名	荒川	ダム名	

活用事例

荒川における総合学習

水国結果から教材を作成


総合学習の教材として利用

あら川に棲む鳥 (平成19年度調査)

106種類

●ヒヨドリ
全長約27cmほどで、市街地や公園などに多く、森林ではかえって数が少ないようです。市街地に生ずるカマドなどの薪ストーブの煙を食糧としている個体が多いため、顔がとげやせいのようです。

●ツグミ
樹木の枝葉などでもよく歌を聞かれます。白く上へ白く黒く下へ黒く羽が、胸に黒い斑がたくさんあるのが特徴です。地上を歩かぬが、器用な嘴をひくくつかえて、互互と巣を築きあがります。繁殖期はナカマドなどの木の葉もよく食べます。

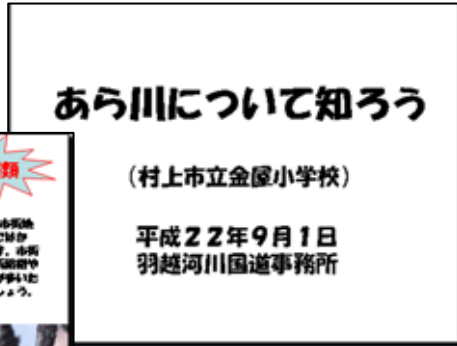


水国結果より作成したPP資料

あら川について知ろう

(村上市立金屋小学校)

平成22年9月1日
羽越河川国道事務所



水国結果より作成したPP資料

●あら川に多くすむ さかな

平成22年度の調査では、あら川には4種類の魚が生息しています。あら川でもっとも多く見られるのは、アズラハヤで、次にウグイ、マハゼ、アユ、スズキ、アマ子子と続きます。

48種類

アズラハヤ
マハゼ
アマ子子
アユ
スズキ



水国結果より作成したPP資料



総合学習でパワーポイントを利用し、児童に説明している様子

地方整備局名	北陸地方整備局	事務所名・ダム管理所名	千曲川河川事務所		
担当課名	調査課	担当者名			
連絡先電話番号	026-227-9434	連絡先E-mail			
水系名	信濃川	河川名	犀川	ダム名	-

活用事例

水辺の国勢調査データを活用した「工事実施に伴う環境への配慮事例」

貴重種等の事前把握、仮締切区間内から貴重種などを捕獲・避難させ護岸工事を実施

三川合流点付近(犀川・高瀬川・穂高川)は、河川水辺の国勢調査結果から環境が豊かで貴重種の棲息が確認されていたため、当該区間の工事により影響を受けるトンボの幼虫・カジカやドジョウを避難させ、環境保全を図ったものである。



貴重なトンボや魚類 移動
犀川の堤防改修前に20人作業
安曇野
安曇野市明科中山手の犀川で20日、国土交通省千曲川河

水生生物を保護しようと水中の草や泥を網ですくう参加者たち
川事務所(長野市)による堤防改修工事の本格化を前に、同事務所や県水辺環境保全研究会(同)の関係者ら約20人が工事区間に生息する貴重なトンボ類の幼虫や魚類を改修外の清流に移した。
工事は右岸の堤防約300mを強化する狙いで、来年春まで実施する予定。同研究会によると、付近にはハグロトンボやオハダトンボの幼虫、カジカやドジョウなどが生息している。
この日は自然環境について学んでいる長野工業高等専門学校(長野市)の生徒も参加。支流の一部約80mを土のうで囲い、流れを止めた中で昆虫や魚を捕獲した。夏冬の厳し

い寒さの中、参加者が網ですくった水草や泥の中を丹念に調べると、ヤマエビ、ドジョウ、カワゲラなどが姿を現した。
水生生物に詳しく、作業を指導した長田健さん(70)「長野市」は「貴重な生物が多いので、1匹でも多く(安全地に)移動させたい」と話していた。

信濃毎日新聞
平成21年12月21日
25面

地方整備局名	中部地方整備局	事務所名・ダム管理所名	庄内川河川事務所
担当課名	調査・品質確保課	担当者名	
連絡先電話番号	052-914-6713	連絡先E-mail	

水系名	庄内川	河川名	庄内川	ダム名	
-----	-----	-----	-----	-----	--

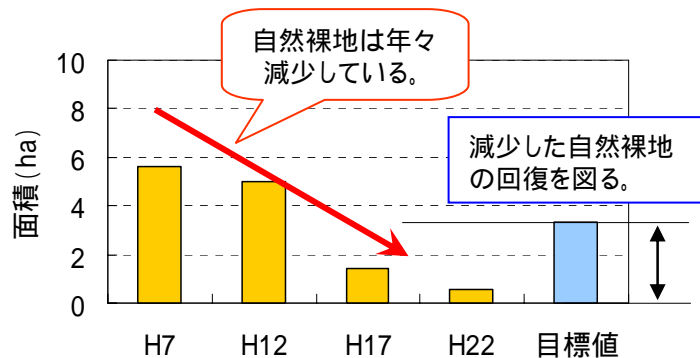
活用事例

土岐川における自然再生検討

河川水辺の国勢調査の植生図により植物の経年変化の特徴を把握
植物の繁茂により河川の生態系への影響が懸念される種を選定した。



多治見盆地部における過去15年間の
自然裸地面積の変遷を把握



植生図からみられる本地区の特徴
 ・自然裸地面積が年々減少している。
 ・シナダレスズメガヤやアレチハナガサ、ヤナギ等が進入し、砂礫地の陸域化が進行している。

自然再生の基本方針

- ・陸域化した河川敷の掘削や樹木伐採を行い、レキ河原(浅瀬)の再生を図る。
- ・掘削により増水時の河川敷への冠水・攪乱頻度を高め、外来植物の繁茂を抑制する。

地方整備局名	中部地方整備局	事務所名・ダム管理所名	静岡河川事務所	
担当課名	工務課	担当者名		
連絡先電話番号	054 - 273 - 9102	連絡先E-mail		
水系名	安倍川水系	河川名	安倍川	ダム名

活用事例

貴重種に対する配慮

:重要種情報のためマスキング

河川工事において、工事予定区域に貴重魚類([REDACTED] の一種)の存在が確認されているため、工事の着手前に、専門家に情報提供し、工事手順等について提案をいただき活用した。



確認された [REDACTED] (場所は非公開)



濁水対策計画平面図(事例)



手作業による生息確認作業の状況

地方整備局名	近畿地方整備局	事務所名・ダム管理所名	姫路河川国道事務所
担当課名	調査第二課	担当者名	
連絡先電話番号	079-282-8504	連絡先E-mail	

水系名	加古川	河川名	加古川	ダム名	
-----	-----	-----	-----	-----	--

活用事例

加古川における河道掘削工事の際に動植物の生息基盤である干潟を保全するよう配慮して掘削範囲を決めている。

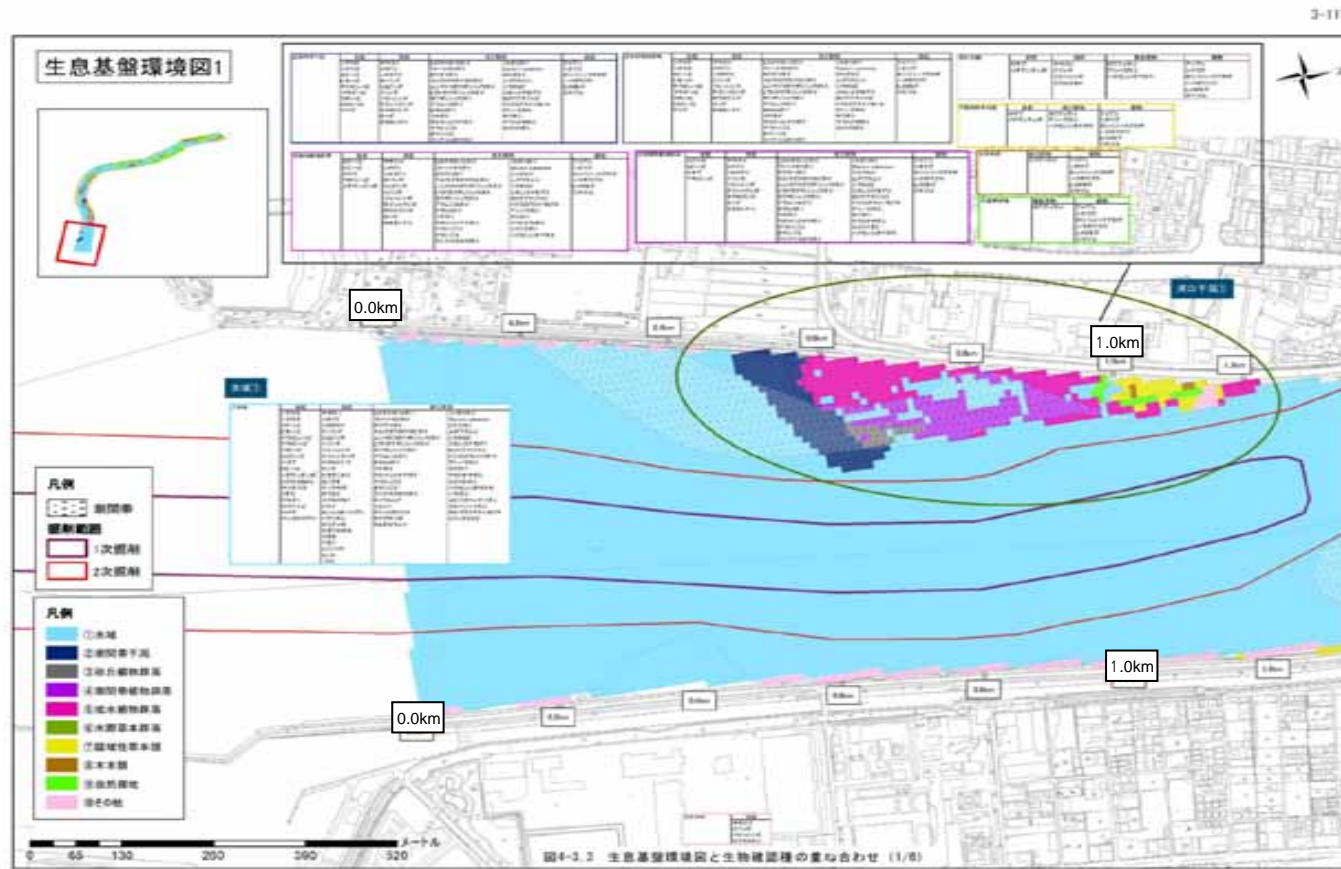


図4-3.2 生息基盤環境図と生物種認識の重ね合わせ (1/8)

出典 加古川・須磨川下流部水辺環境調査報告書 ―第1編モニタリング計画及び評価手法検討― 平成22年2月 株式会社エイト日本建設開発 p.9-16

図-2.6.6(2) モニタリング調査地点(2)

地方整備局名	近畿地方整備局	事務所名・ダム管理所名	和歌山河川国道事務所
担当課名	調査第一課	担当者名	
連絡先電話番号	073-402-0265	連絡先E-mail	

水系名		河川名		ダム名	
-----	--	-----	--	-----	--

活用事例

紀の川大堰建設事業に伴う環境への影響評価

【活用目的】

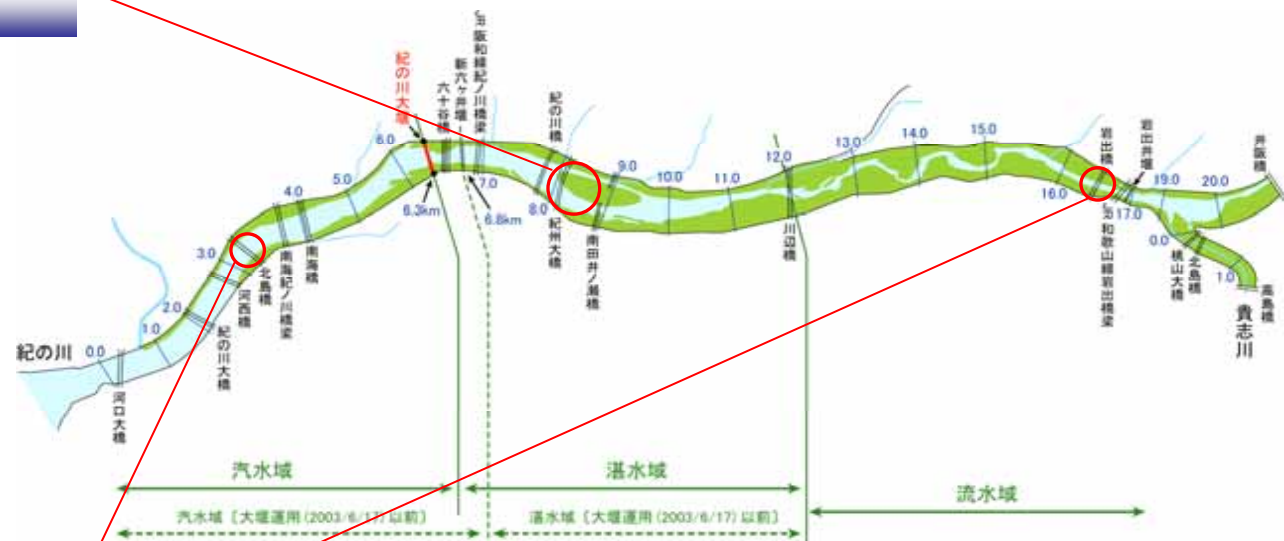
紀の川大堰の運用による環境への影響評価を行うため、河川水辺の国勢調査(底生動物)の結果を用いて、底生動物の変化の状況を把握する。

【活用内容】

平成15年から紀の川大堰の運用を始めた。

紀の川では、平成9年、平成15年、平成21年と河川水辺の国勢調査(底生動物)を実施していることから、紀の川大堰の運用前後の調査結果を比較した。

重要種情報のためマスキング



重要種情報のためマスキング

重要種情報のためマスキング

地方整備局名	中国地方整備局	事務所名・ダム管理所名	岡山河川事務所
担当課名	河川環境課	担当者名	
連絡先電話番号	086-223-2298	連絡先E-mail	

水系名	吉井川水系	河川名	吉井川	ダム名	
-----	-------	-----	-----	-----	--

活用事例

吉井川における総合学習

水国結果から教材を作成

美作市立 美作第一小学校

出前講座

＜吉井川の歴史・環境について＞

平成23年10月11日(火)

吉井川の魚

吉井川の下流域には、全日本19科61種類の魚が生息しています。(平成19年調査)
また、流域のおそれのあるアユモドキなどのめずらしい魚が10種類も生息しています。

美作市では、44種類の淡水魚が確認されています。
全国(109河川)で何番目に多いでしょうか？
①: 1番目に多い ②: 5番目に多い
③: 50番目に多い ④: 100番目に多い

※ 淡水魚 → 一定またはその近縁種を河川などに生息する魚

純淡水魚出現数の多い河川

順位	水系名	魚種数
1	淀川	56
2	本管川	55
3	利根川	50
4	堀川	47
5	吉井川	44
5	筑後川	44
7	高瀬川	41

吉井川は・・・淡水魚数が、全国109河川の中で、『5番目』に多い川です。

吉井川にいる魚 (その1)

吉井川にいる魚 (その2)

生き物には・・・

在来種と外来種、重要種という考え方があります。

- 在来種 → ある地域に固有に生育する動植物のうちで、昔からあった種類
- 外来種 → もともと生息していなかった地域に、人の手で他の地域から入ってきた動植物
- 重要種 → 流域のおそれのある野生動物の種類

※ 外来種(外来種) → 外来動植物(海外からの外来種)で、生態系、人の生命・健康、農業、漁業などに被害を及ぼす、およびそのおそれがあるものを指す。

地元の河川に生息している魚類を題材に小学生高学年を対象とした資料を作成。生物を主題材にすることで河川における歴史、防災も含めた河川全般の教材として使用。

総合学習の教材として利用



H23年度は、小学4年及び小学5年を対象に出前講座を実施

地方整備局名	中国地方整備局	事務所名・ダム管理所名	福山河川国道事務所
担当課名	調査設計第一課	担当者名	
連絡先電話番号	084-923-2628	連絡先E-mail	

水系名	芦田川	河川名	芦田川	ダム名	
-----	-----	-----	-----	-----	--

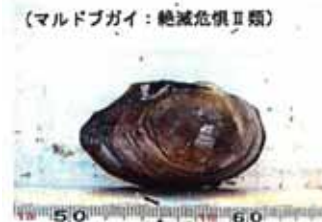
活用事例

水国調査データを利用した、植生浄化の効果の検証 ~ 淡水産貝類の重要種の比較 ~

河川水辺の国勢調査(底生動物) 確認重要種一覧

No.	綱名	科名	和名	水国調査実施年度			
				H3-4	H8	H13	H19
1	腹足綱	タニシ科	マルタニシ				
2			オオタニシ				
3		モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ				
4			モノアラガイ				
5		ヒラマキガイ科	クルマヒラマキガイ				
6	二枚貝綱	イシガイ科	マツカサガイ				
7			トンガリササノハガイ				

芦田川水系において過去4回実施された底生動物の河川水辺の国勢調査では、淡水産貝類の重要種が7種確認されていた。



(マルドブガイ：絶滅危惧Ⅱ類)



(マツカサガイ：準絶滅危惧)

確認された重要数の比較(水国調査と植生浄化モニタリング)

No.	綱名	科名	和名	確認種	
				芦田川水系水国 H3-H19	植生浄化モニタリング H22
1	腹足綱	タニシ科	マルタニシ		
2			オオタニシ		
3		モノアラガイ科	コシダカヒメモノアラガイ		
4			モノアラガイ		
5		ヒラマキガイ科	クルマヒラマキガイ		
6	ヒラマキミズマイマイ				
7	二枚貝綱	イシガイ科	マルドブガイ		
8			マツカサガイ		
9			トンガリササノハガイ		
計				7種	7種

平成22年度に実施した芦田川下流植生浄化(1.3km 区間)におけるモニタリング調査では、**単年度の調査で、過去の水国全てで確認されたのと同数の、多くの重要な淡水産貝類が確認された。**



芦田川下流植生浄化には、希少な**淡水産貝類の生息に適した底質環境が、早くも形成**されていることが分かった。



淡水産貝類が増えることで、水の透明度向上が期待できる。

地方整備局名	四国地方整備局	事務所名・ダム管理所名	中村河川国道事務所		
担当課名	計画課	担当者名			
連絡先電話番号	0880-34-7306	連絡先E-mail			
水系名	渡川	河川名	四万十川	ダム名	

活用事例

・総合学習での実施状況と資料

水国結果から教材を作成

総合学習の教材として利用



地方整備局名	四国地方整備局	事務所名・ダム管理所名	高知河川国道事務所
担当課名	調査課	担当者名	
連絡先電話番号	088-832-0779	連絡先E-mail	
水系名	仁淀川水系	河川名	仁淀川
		ダム名	

活用事例

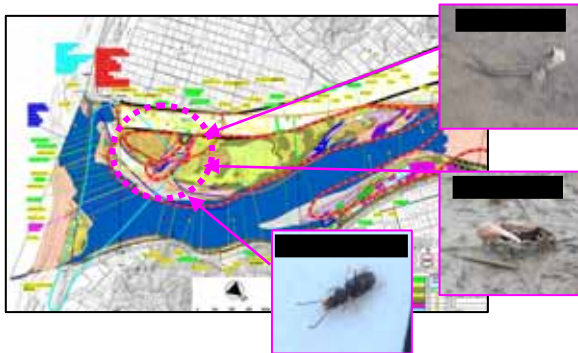
：重要種情報のためマスキング

仁淀川における河口域の環境保全手法の検討

- ・「河川水辺の国勢調査」の調査結果等を用いて、当該箇所^①に生息する重要種及び繁茂する樹木の樹種・分布等を整理・把握
- ・調査結果を踏まえて、重要種を保全するための代替え環境の調査や保全措置の検討に活用

生物の現状把握

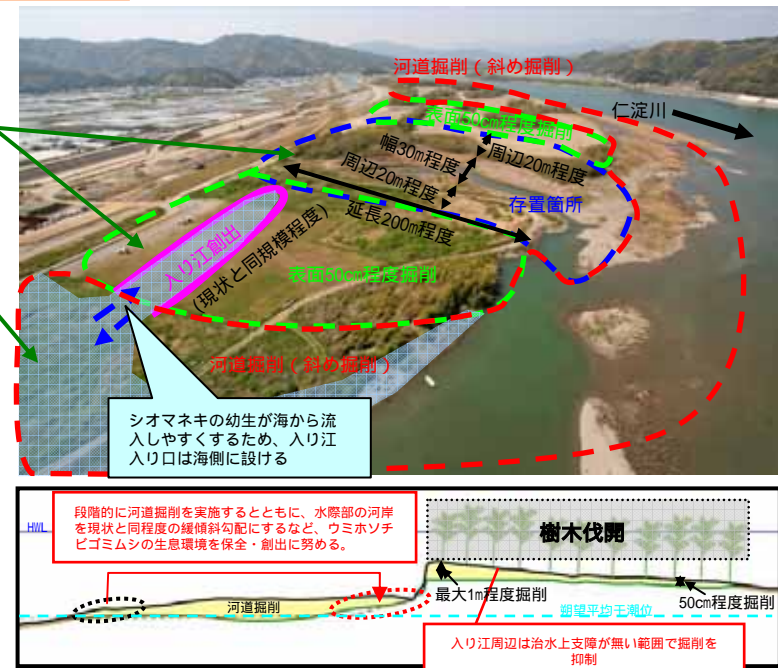
当該箇所での重要種の把握



河口域の環境の保全方法（案）

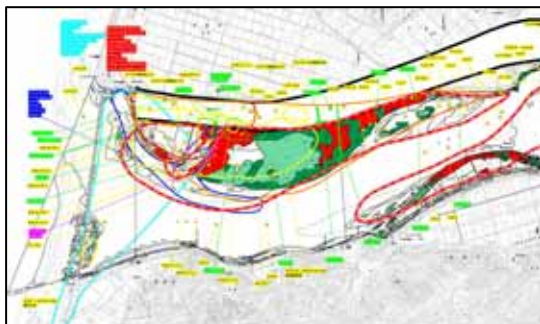
当該箇所の整備イメージ

- ・入り江の存置及び代替環境創出により^②を保全
- ・斜め掘削及び段階的な掘削により^③を保全
- ・樹種及び分布を整理し、重要性を把握することで伐開の可否について検討。



樹木の現状把握

当該箇所での樹種及び分布等を把握



今後の対応

河川水辺の国勢調査等の継続したモニタリングにより、重要種等動植物の生息・生育・繁殖環境の把握を行い、整備の効果や課題等を検討していくことで河川環境の保全に努める。

地方整備局名	九州地方整備局	事務所名・ダム管理所名	菊池川河川事務所		
担当課名	調査・品質確保課	担当者名			
連絡先電話番号	0968-44-2171	連絡先E-mail			
水系名	菊池川	河川名	合志川	ダム名	-

活用事例

合志川沿川「泗水小学校」への出前講座の教材として活用

(水国成果をもとに作成した主な教材)

学校の近くの合志川で確認された魚種ランキング

合志川にはどんな魚がいるのだろう？

順位	種名	科	捕獲数
1	オイカワ	コイ科	1010
2	イトモロコ	コイ科	142
3	メダカ	メダカ科	105
4	ゲンゴロウブナ	コイ科	70
5	ギンブナ	コイ科	52
6	カワムツ	コイ科	47
7	ムギツク	コイ科	32
8	トウヨシノボリ	スズキ科	28
9	カマツカ	コイ科	24
10	モツゴ	コイ科	17



1位 オイカワ(コイ科)

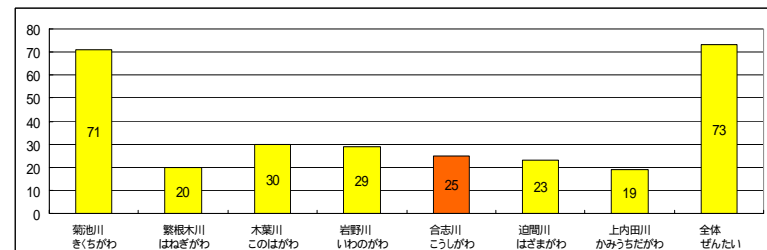


2位 イトモロコ(コイ科)

合志川や菊池川で確認された魚類の種数

なんしゅるい

合志川や菊池川には何種類の魚がいるのだろう？



合志川と下流部で確認される種類の違い

菊池川の下流にはどんな魚がいるのだろう？

合志川

順位	種名	科
1	オイカワ	コイ科
2	イトモロコ	コイ科
3	メダカ	メダカ科
4	ゲンゴロウブナ	コイ科
5	ギンブナ	コイ科
6	カワムツ	コイ科
7	ムギツク	コイ科
8	トウヨシノボリ	スズキ科
9	カマツカ	コイ科
10	モツゴ	コイ科

菊池川下流(大浜橋)

順位	種名	科	捕獲数
1	マハゼ	ハゼ科	129
2	ヒイラギ	ヒイラギ科	48
3	ピリンゴ	ハゼ科	47
4	ボラ	ボラ科	38
4	シモフリシマハゼ	ハゼ科	38
6	ウロハゼ	ハゼ科	30
7	アシシロハゼ	ハゼ科	29
8	メナダ	ボラ科	23
8	ヒメハゼ	ハゼ科	23
8	スズキ	スズキ科	23

合志川と下流では、たくさん確認できる魚の種類が違います。

《出前講座の教材として利用》



