

# 河川モニタリング活動事例集

～ **できることから始めよう**

**市民による河川環境の評価～**



**発行 日本河川・流域再生ネットワーク(JRRN)**

※本書は、(公財)河川財団の河川整備基金の助成を受けて作成されたものです。



# 本書をご活用頂く皆様へ

この事例集は、市民が主役となって取り組んでいる河川再生に向けたモニタリング活動を皆様にご紹介することを目的に制作したものです。

日本河川・流域再生ネットワーク(JRRN)では、市民と行政の協働による河川環境の保全や再生の更なる推進を目標に、英国河川再生センター(RRC)制作『PRAGMO: 河川及び氾濫原再生の順応的管理に向けたモニタリングの手引き』の日本語版を、RRC 事務局や JRRN 会員の協力を得て 2012 年 11 月に発行しました。

今年度は、全国の市民団体及び行政機関にご協力いただき、市民が主体的に取り組む河川環境のモニタリング活動の実態（活動の動機、調査対象、手法、行政との連携状況、予算規模、悩みや工夫等）を調べ、各地のモニタリング活動事例、また市民による河川モニタリング活動の更なる活性化に向けたヒントなどを事例集として取りまとめました。

今後は、PRAGMO 日本語版や本事例集を活用しながら、日本の自然・社会環境を踏まえたより実用的なモニタリング手引き等のツールの制作・普及に努め、市民と行政の協働による河川再生の更なる推進に貢献していければと思います。

この事例集が、全国の知恵や教訓を共有することの一助となり、各地の河川環境モニタリング活動の更なる活性化に寄与することを願っております。

2014 年 3 月

日本河川・流域再生ネットワーク(JRRN) 代表  
土屋 信行



# 目次

本書をご活用頂く皆様へ

1. なぜモニタリングが必要か？	1
2. 市民が取り組むモニタリング活動の現状	2
3. モニタリング活動の実践事例	18
3.1 河川改修・再生事業による影響・効果を把握する	20
事例-1 石狩川水系・茨戸川（北海道）－NPO 法人 カラカネイトトンボを守る会	20
事例-2 釧路川水系・釧路川（北海道）－釧路国際ウェットランドセンター	21
事例-3 十勝川水系・札内川（北海道）－NPO 法人 十勝多自然ネット	22
事例-4 阿武隈川水系・荒川（福島県）－ふるさとの川・荒川づくり協議会	23
事例-5 北上川水系・久保川（岩手県）－久保川イーハトーブ自然再生研究所	24
事例-6 荒川水系・黒目川（埼玉県・東京都）－新河岸川水系水環境連絡会	25
事例-7 荒川水系・空堀川（東京都）－川づくり・清瀬の会	26
事例-8 信濃川水系・梓川（長野県）－NPO 法人 えんどっこ	27
事例-9 重信川水系・重信川（愛媛県）－重信川の自然をはぐくむ会	28
3.2 固有種の生息・生育環境を把握、保全する	29
事例-10 荒川水系・入間川、越辺川（埼玉県）－NPO 法人 荒川流域ネットワーク	29
事例-11 利根川水系・鬼怒川（栃木県）－うじいえ自然に親しむ会	30
事例-12 阿賀野川水系・早出川（新潟県）－NPO 法人 五泉トゲソの会	31
事例-13 狩野川水系・柿田川（静岡県）－公益財団法人 柿田川みどりのトラスト	32
事例-14 山崎川水系・山崎川（愛知県）－山崎川グリーンマップ	33
事例-15 高津川水系・高津川（島根県）－NPO 法人 アンダンテ 2 1	34
事例-16 遠賀川水系・遠賀川（福岡県）－遠賀川源流サケの会	35
事例-17 筑後川水系・三津留川、古川（福岡県）－NPO 法人 ヒナモロコ里親会	36
事例-18 彼杵川水系・彼杵川（長崎県）－東彼杵清流会	37
事例-19 松浦川水系・巖木川（佐賀県）－自然と暮らしを考える研究会	38
3.3 現状の河川環境を把握、保全する	39
事例-20 夏井川水系・夏井川（福島県）－夏井川流域の会	39
事例-21 荒川水系・柳瀬川（東京都）－清瀬の自然を守る会	40
事例-22 荒川水系・芝川（埼玉県）－NPO 法人 自然観察さいたまフレンド	41
事例-23 侍従川水系・侍従川（神奈川県）－ふるさと侍従川に親しむ会	42
事例-24 松本盆地内河川（長野県）－NPO 法人 川の自然と文化研究所	43
事例-25 芦田川水系・芦田川（広島県）－芦田川環境マネジメントセンター	44
事例-26 千代川水系・八東川（鳥取県）－NPO 法人 八東川清流クラブ	45
事例-27 仁淀川水系・仁淀川（高知県）－NPO 法人 仁淀川お宝探偵団	46
事例-28 遠賀川水系・遠賀川（福岡県）－NPO 法人 遠賀川流域住民の会	47
事例-29 川棚川水系・波佐見川（長崎県）－波佐見・緑と水を考える会	48
事例-30 大淀川水系・大淀川（宮崎県）－NPO 法人 大淀川流域ネットワーク	49
4. 市民による河川環境の評価の更なる推進に向けて	50
巻末資料	
1. アンケート調査にご協力頂いた団体	63
2. 本書で事例紹介したモニタリング活動団体	64
3. ヒアリング調査にご協力頂いた団体	74
4. 講演録『市民による河川環境調査の更なる推進に向けて何が必要か』	76
5. アンケート調査票	87
6. 監修者及び制作チームの紹介	91
あとがき	92

# 1. なぜモニタリングが必要か？

---

日本においても、河川の自然再生は既に定着しつつあるように思えます。河川を治水目的だけでなく、自然環境の維持形成の場として捉えることは、もはや当然のことと考えられるようになりました。しかし、河川や氾濫原などで実施されている自然再生に向けた取組みが、植物、動物、魚類、昆虫、鳥類などの生物達にどのくらいの影響を及ぼしたのか、またこれらの行為は河川の本来の自然な営みに適合しているのかといった点を明らかにすることは、自然再生のあり方、将来への継続を目指す点で非常に大切となります。

河川において取組まれるこれらの行為がきちんと評価されてこそ、次の段階で加えられる改善方法を最も有効なものとすることができます。この評価の基礎となるのが「モニタリング」です。

いわば、病院で行われている臨床試験の効果測定に相当するかもしれません。だからこそモニタリングは明確に目標を定め、計測インターバルを決め、計測レベルを定めなければなりません。ここで大切なのは、闇雲に精度の高い経費のかかるモニタリングを目指す必要はないということです。実施される事業やチェックをしたい河川の目標に沿った内容が良いのです。予算や人が潤沢にあるからと言ってモニタリング項目を増やしても、経年調査を進めていくうちに目的が曖昧になってしまうことがあるからです。

例えば自然再生事業に合わせて行われるモニタリングでは、最初から事業目標に合わせた評価項目を定め、環境の改善への寄与を明確にできるようにしておくことが大切です。市民参加によるモニタリング項目は、誰が参加しても一定のレベルが確保でき、客観的にも認められるように選択されなければなりません。こうすることで誰からも信頼されうる市民参加によるモニタリングとすることが出来ます。

今回の河川環境モニタリング活動のアンケート調査結果では、各団体が取組む活動内容の上位は「川の学習」「環境教育」「水生生物調査」「自然生態保全」「河川美化」となっており、身近な河川そのものを対象に、自然環境全体を知る機会と場を子供たちに与えようというものです。こうした活動に関連したモニタリングにおいて大切なことは、調査すること自体を目標と捉えてはいけないということです。モニタリングはあくまでも手段であって、本来の目標はモニタリングを通じて知る環境の変化であり、その変化を及ぼしているのが我々人間の営みであることを気付かせることです。このような場合、むやみに細かい数字を扱わなければならないような計測はあまり意味を持たず、川全体を知り大局的に捉えられるようなモニタリングを選択することが大切となります。最近の計測機械は大変精度が高く、少数点以下何桁もの数字を細かく出してくれます。しかし、あまりにも細かい数字を追っかけ始めると、この数字の変化に一喜一憂してしまい、全体を見失うことになりかねません。まさに観天望気、木を見ずして森を見ることが大切と言えます。

かつて、例えば河川管理を担う人々は、洪水の度に自分で現場を直接見に行き、また水位が上がると堤体がどのような振動を発するのか地下足袋をはいて感じ取っていたものです。さらに、浮子を流し雨の中を目を凝らして水面を見つめ、洪水を実感したものです。まさにモニタリングとは、私達の五感の全てを研ぎ澄まして感じる、環境の変化とその再生ということなのです。

## 2. 市民が取り組むモニタリング活動の現状

全国で取組まれている河川環境のモニタリング活動の実施状況を把握することを目的に、市民団体やNPO法人などを対象にアンケートを実施しました。本章では、アンケート結果に基づき、市民が取り組むモニタリング活動の現状をご紹介します。

### 2-1. アンケート対象と回答率

2013年8月～9月に、インターネット上の公開情報等より河川モニタリング活動を実施している団体を事前調査し、全国83団体へアンケートを送付した結果、48団体より回答を得ました。(回答率58%) 全48団体の所在地内訳は、北海道4、東北7、関東12、北信越5、東海2、中国3、四国5、九州10となっています。(48団体一覧は巻末資料1、アンケート質問票は巻末資料5を参照)

なお、一つの団体が複数のモニタリング活動を実施している場合があるため、合計87のモニタリング活動を対象にその現状を整理しました。(無回答を除き集計)

### 2-2. 調査対象団体の概況

河川モニタリング活動に取り組む団体の概況として、設立年代、団体規模、主な活動内容、モニタリングを始めたきっかけや開始時期についてご紹介します。

#### ■2-2-1: 団体の設立年代

団体の設立年代の内訳を整理しました。〈図2-1〉

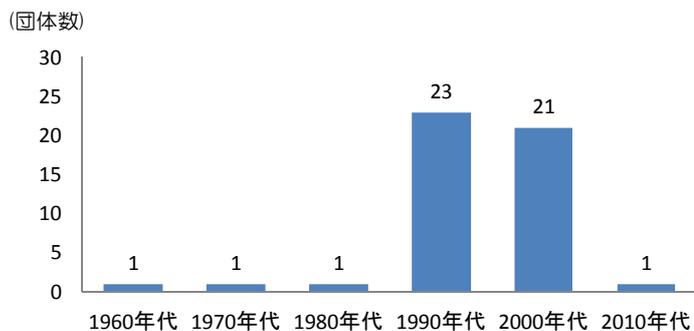
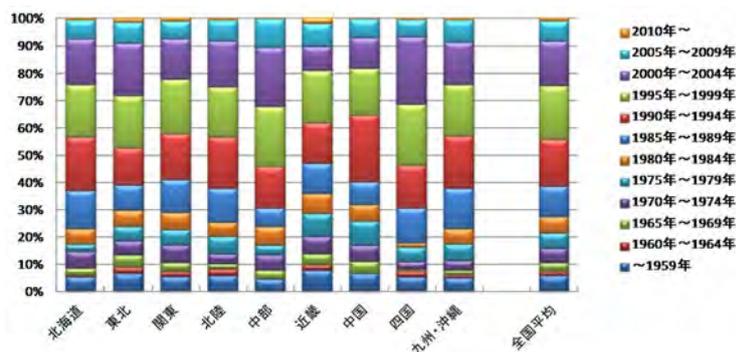


図2-1 団体設立年代 (全48団体)

- ・44団体(92%)が1990年～2000年代に設立され、全国調査結果の約5割(参考図参照)に対し、比較的新しい年代に設立された団体が多い特徴がある。
- ・モニタリング活動の開始時期(図2-4)と比較しても、多くの団体が設立後間もなくモニタリング活動を開始している。



〈参考図〉 設立時期の傾向 (出典: 川や水の活動団体調査, 2013年1月, 公益社団法人日本河川協会)

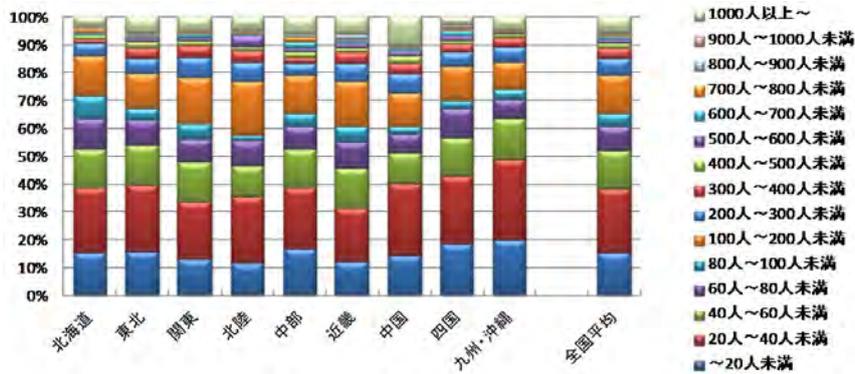
### ■2-2-2： 団体の会員数

団体の会員数を整理しました。＜図 2-2＞



- ・会員数 10～30 人が 15 団体（31%）と最も多く、次いで 50～100 人が 13 団体（27%）、200 人以上が 8 団体（17%）である。
- ・会員数 100 名以下が 34 団体（71%）となり、全国調査結果（参考図参照）の 65% とほぼ同様の傾向がみられる。

図 2-2 会員数（全 48 団体）



＜参考図＞ 所属会員数の傾向（出典：川や水の活動団体調査, 2013 年 1 月, 公益社団法人日本河川協会）

### ■2-2-3： 団体の主な活動内容

団体の主な活動内容について、25 の選択肢より複数回答で選択頂きました。＜図 2-3＞

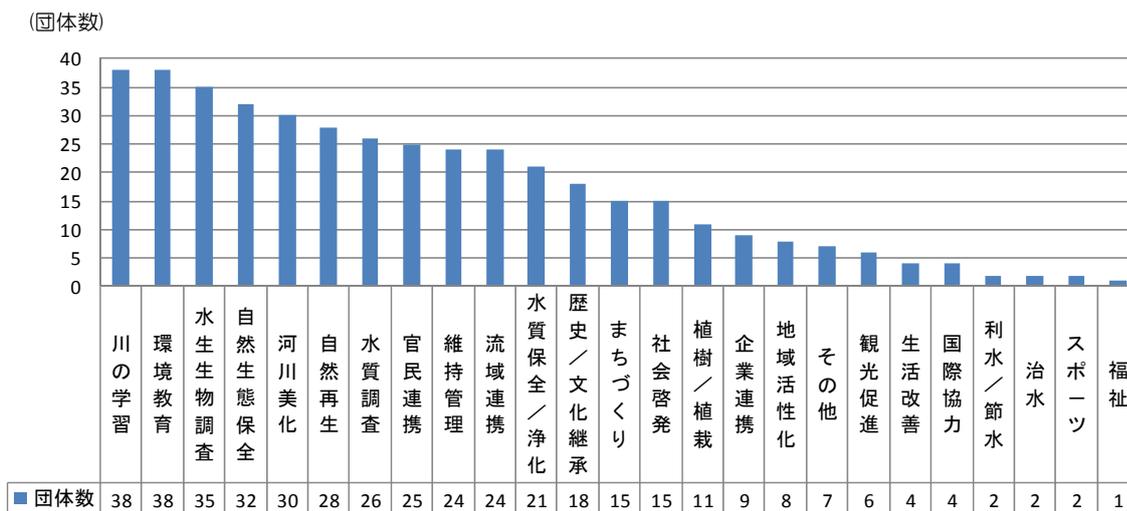
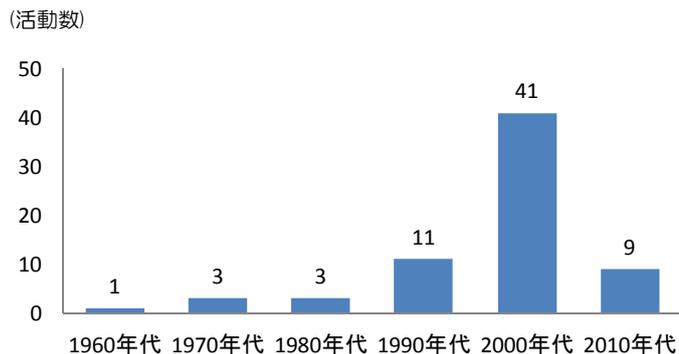


図 2-3 団体の主な活動内容（全 48 団体）

- ・川の学習 及び 環境教育を主活動に取り組む団体が最も多く、どちらも 38 団体（79%）が実施している。次いで、水生生物調査、自然生態系保全、河川美化、自然再生、水質調査、官民連携などが多い。

### ■2-2-4： モニタリング活動の開始時期

モニタリング活動を開始した年代を活動ごとに整理しました。〈図 2-4〉



- ・41（60％）のモニタリング活動が2000年代に開始されている。
- ・1997年の河川法改正により河川環境が河川管理の目的に新たに加わったことも影響していると予想される。
- ・約半世紀に渡りモニタリングに取り組む団体もある。

図 2-4 モニタリング開始時期（全 41 団体・68 活動）

### ■2-2-5： モニタリング活動を始めたきっかけ

モニタリング活動を始めたきっかけを自由記述の回答より分類しました。〈図 2-5〉

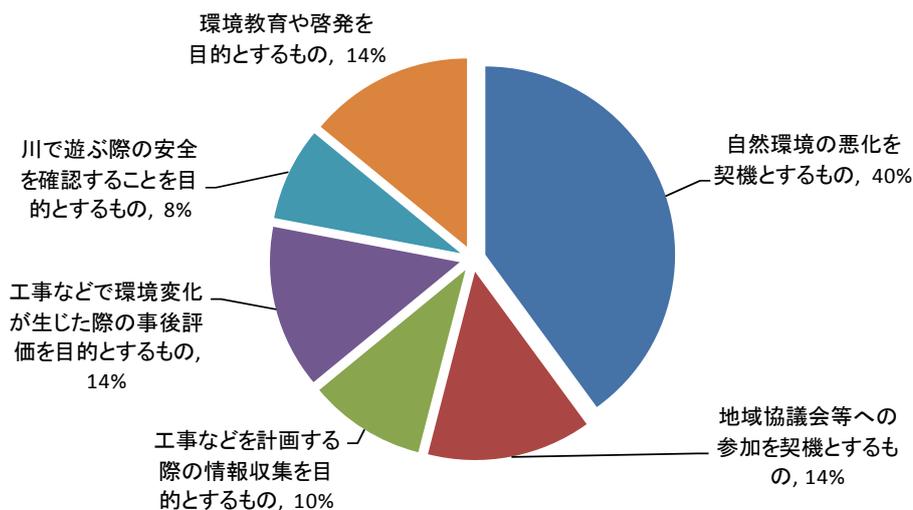


図 2-5 モニタリング活動を始めたきっかけ（全 37 団体）

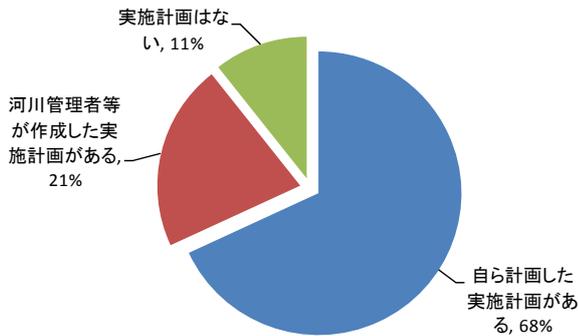
- ・水質の悪化、外来種の増加、固有種の絶滅等、地域の自然環境の変化をきっかけにモニタリング活動を開始した団体が 15 団体（40％）を占めている。
- ・自然再生協議会など、新たに設立された地域協働の枠組みへの参加を契機とするものが 14％（5 団体）を占めている。また、河川工事に関わる情報収集や事後評価をきっかけと回答した団体は 9 団体（24％）となった。これらを合計すると、14 団体（38％）は何らかの河川事業をきっかけとしてモニタリング活動を開始している。

## 2-3. モニタリング活動の枠組み

モニタリング活動をどのような計画に基づき実行しているか、またモニタリングの頻度や参加人数、費用、資金源、さらに連携先の有無と連携の内容についてご紹介します。

### ■2-3-1： モニタリング実施計画の有無

モニタリング活動を実施する上での調査計画の有無を整理しました。〈図 2-6〉

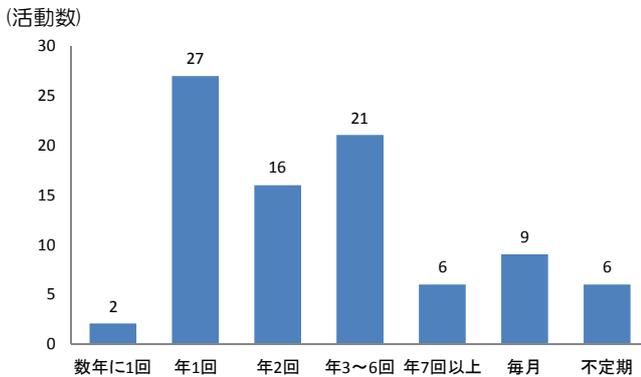


- ・自ら計画した実施計画があると回答した団体が 32 団体 (68%) ある。
- ・自然再生事業におけるモニタリング調査への参加等、河川管理者が実施計画を持つ場合が 10 団体 (21%) ある。

図 2-6 モニタリング実施計画の有無 (全 42 団体)

### ■2-3-2： モニタリング活動の実施頻度

各モニタリング活動の平均的な実施頻度を整理しました。〈図 2-7〉

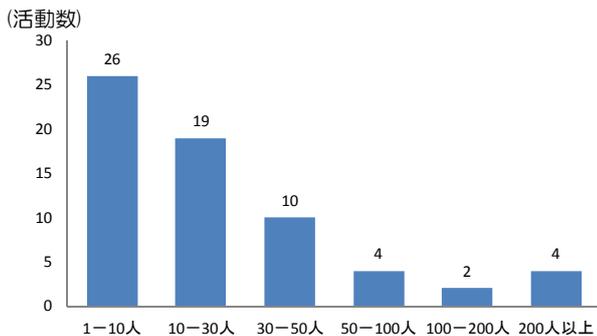


- ・年一回の活動が 27 (31%) あった。この中には、毎年 6 月に開催される「身近な水環境の全国一斉調査」に参加する 13 団体の活動も含まれる。
- ・実施計画に基づき、例えば春と秋など、モニタリング実施時期を毎年定めている団体が多い。

図 2-7 モニタリング実施頻度 (全 41 団体・87 活動)

### ■2-3-3： モニタリング活動への参加人数

1 回のモニタリング活動に参加する平均的な人数を整理しました。〈図 2-8〉



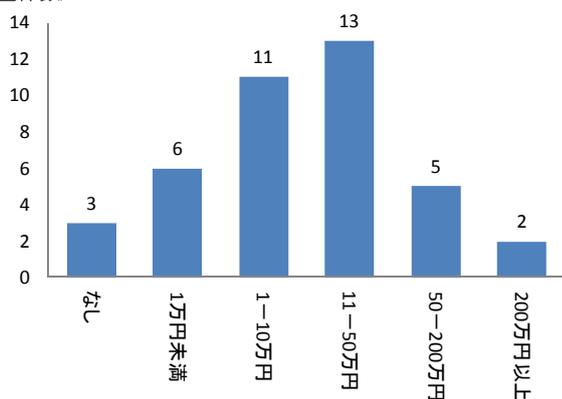
- ・1~10 人または 10~30 人の場合が多く、両者を合計すると 45 活動 (69%) となる。
- ・200 人以上の参加者がある活動はすべて流域レベルの水質調査であり、荒川、遠賀川、大淀川など一級河川の流域で見られる。

図 2-8 モニタリング参加人数 (全 41 団体・65 活動)

### ■2-3-4： モニタリング活動の年間費用

1年間のモニタリング活動に要する概算費用（年間総額）を整理しました。〈図 2-9〉

(団体数)



・モニタリングに要する年間費用は11～50万円が13団体（33%）と最も多く、次いで1～10万円が11団体（28%）、1万円未満が6団体（15%）となっている。

図 2-9 モニタリング年間費用（全 40 団体）

### ■2-3-5： モニタリング活動の資金源

モニタリング活動に要する費用の財源を複数選択頂きました。〈図 2-10〉

(団体数)

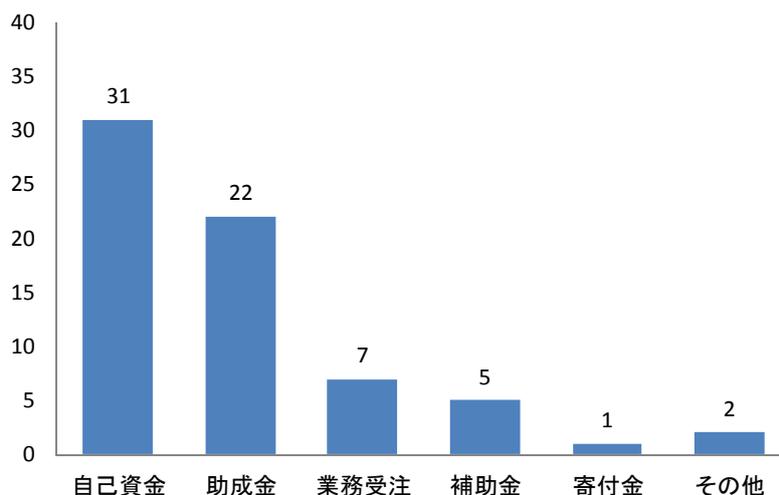


図 2-10 モニタリング活動の財源（全 39 団体）

- ・モニタリング費用の資金源は自己資金で賄っている場合が最も多く、31 団体（79%）が自己資金を投入している。
- ・回答団体の半数以上の 22 団体（56%）がモニタリング活動に助成金を充てている。なお、モニタリングに要する年間費用が 11 万円以上と回答した 20 団体の内、13 団体（65%）が助成金を得ている。
- ・受託業務としてモニタリング活動を行う団体は 7 団体（18%）あり、その内の半数以上の 4 団体は、モニタリングに要する年間費用が 50 万円以上と回答している。
- ・補助金を活用する団体は 5 団体（13%）であった。但し、助成金と補助金の定義が難しく、混在している可能性がある。
- ・寄付金を財源とする団体が 1 団体あった。

### ■2-3-6： モニタリング活動の連携先

モニタリング活動で連携する団体の有無とその連携先を複数回答で選択頂きました。〈図 2-11〉

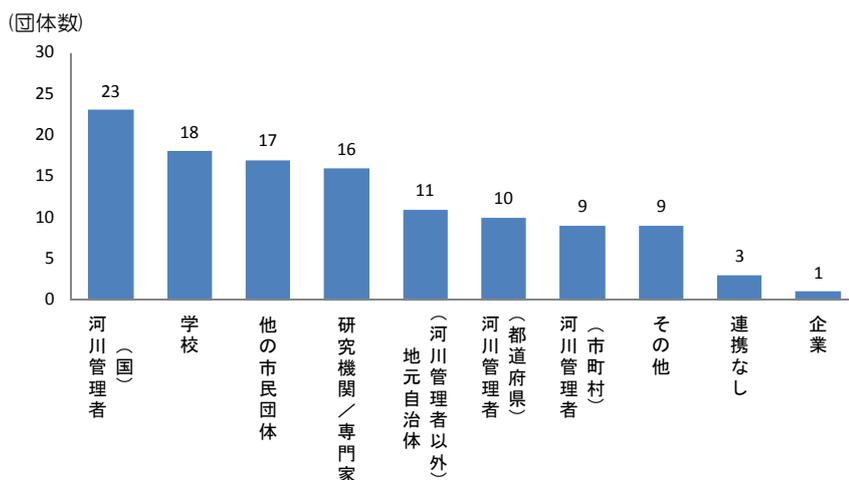


図 2-11 連携の有無と連携先 (全 41 団体)

- ・連携先として最も多いのは河川管理者 (国) で 23 団体 (56%)、次いで学校の 18 団体 (44%)、他の市民団体が 17 団体 (41%)、研究機関・専門家が 16 団体 (39%) となっている。一方、企業との連携は 1 団体のみで、企業内ボランティアサークルの協力を得ている。
- ・約 7 割が国・都道府県・市町村のいずれかと連携している。
- ・その他連携先として、漁業協同組合、水利組合、土地改良区、生活協同組合、森林管理局等がある。
- ・連携なしと回答した団体は 3 団体 (7%) のみで、9 割以上は何らかの組織と連携している。

### ■2-3-7： モニタリング活動での河川管理者の関与 (連携の内容)

河川管理者と連携している場合の具体的な連携内容を複数回答で選択頂きました。〈図 2-12〉

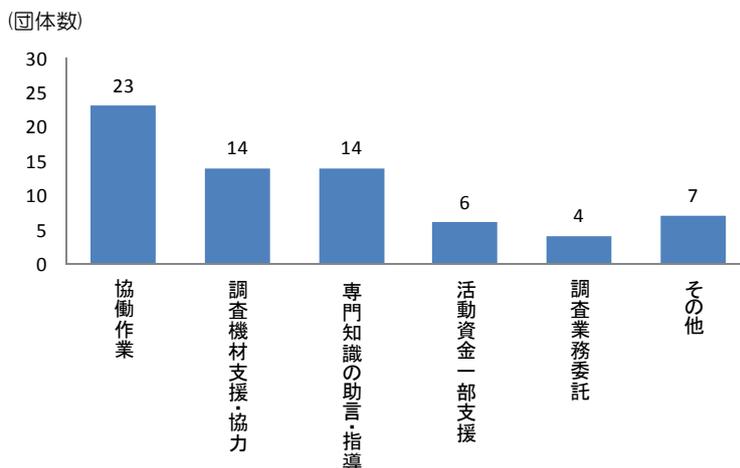


図 2-12 河川管理者との連携内容 (全 35 団体)

- ・河川管理者の関与の仕方として最も多いのは協働作業の 23 団体 (66%) である。一方で調査業務委託は 4 団体 (11%) と少ない。
- ・活動資金の一部支援という関与の仕方は 6 団体 (17%) に留まり、モニタリング調査に必要な機材の貸与など物品面の支援が 14 団体 (40%) と多い。
- ・その他連携内容として、モニタリング活動への参加者募集協力、地域住民や他行政機関との調整役の支援等がある。

## 2-4. モニタリングの対象と方法

何を対象にモニタリング活動を行い、またどのような手法で実施しているのかについてご紹介します。

### ■2-4-1： モニタリングの対象

モニタリングの対象を複数選択頂きました。〈図 2-13〉

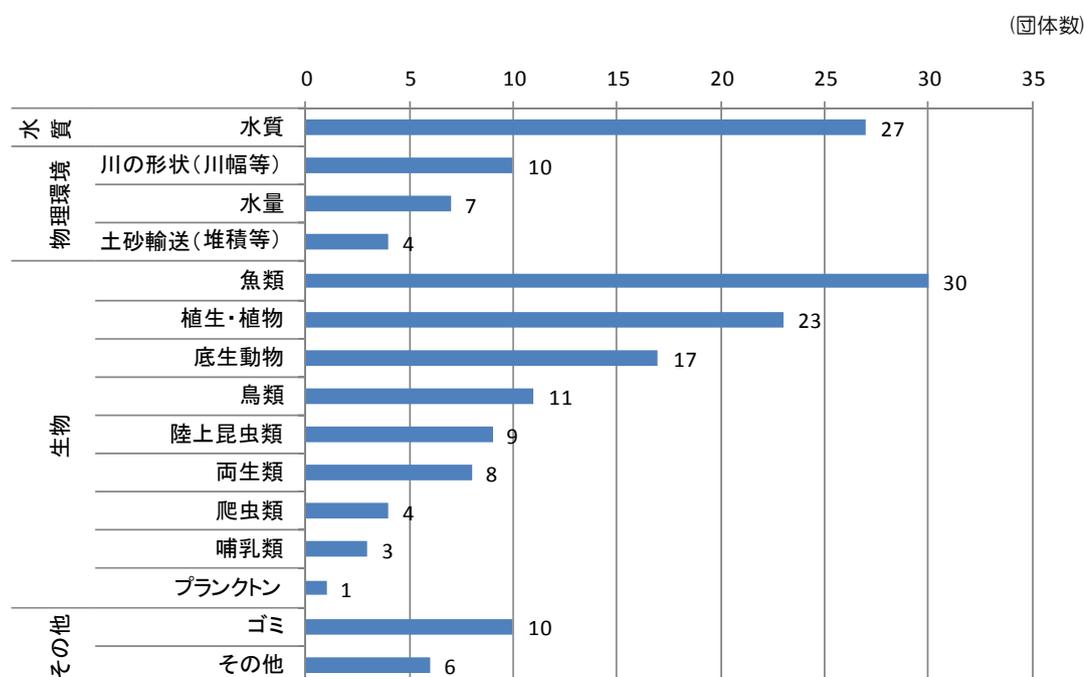


図 2-13 モニタリングの対象 (全 41 団体)

- ・水質をモニタリングの対象としている団体は 27 団体 (66%) ある。
- ・物理環境 (形状、水量、土砂等のいずれか) をモニタリング対象としている団体は 15 団体 (37%) あり、その内訳として、川の形状 (川幅等) は 10 団体 (24%)、水量と回答したのは 7 団体 (17%)、また土砂輸送 (堆積等) を挙げたのは 4 団体 (10%) である。
- ・生物をモニタリングの対象としている団体は 38 団体 (93%) ある。特に魚類は 30 団体 (73%) がモニタリング対象としている。
- ・魚類と植生・植物をともに対象としている団体は 18 団体 (44%) あるほか、底生動物を対象としている場合はほぼ魚類も対象としている特徴がある。
- ・一方、プランクトンや爬虫類 (例: ミシシッピーミアカガメ)、哺乳類 (例: アライグマ) を対象とするものは少ない。
- ・21 団体 (51%) が魚類と水質の両者を同時に対象としている。

## ■2-4-2： モニタリングの方法

モニタリングの調査方法や道具について複数選択頂きました。＜図 2-14＞

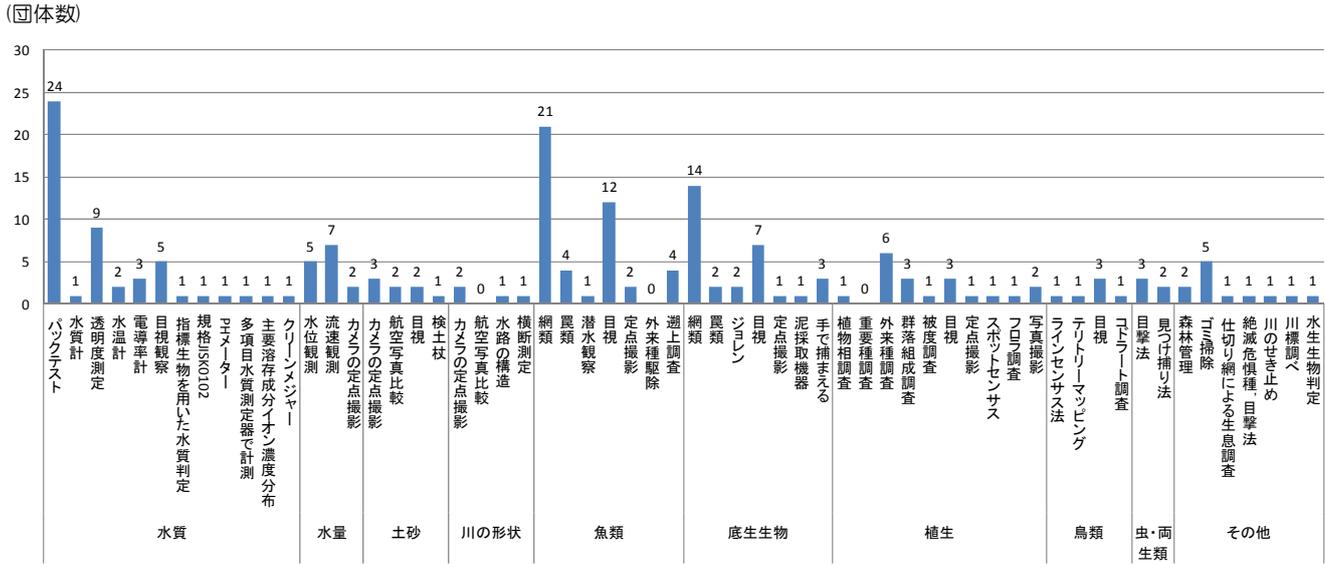


図 2-14 モニタリングの方法（全 39 団体）

- ・水質調査では、パックテストを用いている団体が 24 団体あった。
- ・魚類調査では、網類を使ったモニタリングを行なっている団体が 21 団体あった。

＜参考表＞ 河川におけるモニタリング調査で用いられる現地調査方法や道具の一例

モニタリングの対象		現地調査方法や道具			
物理環境	水量	水位観測	流速測定	カメラ定点撮影	
	水質	パックテスト	透明度測定	目視観察	
	ゴミ	一斉清掃			
	土砂輸送	カメラ定点撮影	航空写真比較	堆積・侵食量測定	
	川の形状	カメラ定点撮影	航空写真比較	横断測量	
生物環境	魚類	網類	わな類	電気ショッカー	
		潜水観察	目視		
	魚道遡上調査	目視観察	魚道施設調査	遡上調査	
		標識放流	再捕調査	バイオテレメトリー調査	
		魚道内捕獲	網類	わな類	
	底生動物	定量採取	サーバーネット		
		定性採取	網類	わな類	ジョレン等
	植生	植生図作成	泥採取機器	手で捕まえる	
		写真撮影	群落組成調査		植生断面調査
	植物	植物相調査	重要種調査		外来種調査
	鳥類	スポットセンサス法	集団分布値調査		
	両生類	目撃法	捕獲法		フィールドサイン法
	爬虫類	目撃法	捕獲法		フィールドサイン法
		わな類			
	哺乳類	目撃法	捕獲法		フィールドサイン法
わな類		無人撮影機器			
陸上昆虫類	任意採取	ライトトラップ		わな類	
	目撃法				
プランクトン	採水法	ネット法			

## 2-5. モニタリングの結果とその活用

モニタリング活動から得られた結果、また結果の活用方法をご紹介します。

### ■2-5-1： モニタリング活動で確認された変化（効果）の有無とその内容

モニタリング活動を通じて確認できた川の変化（効果）の有無について伺いました。〈図 2-15〉

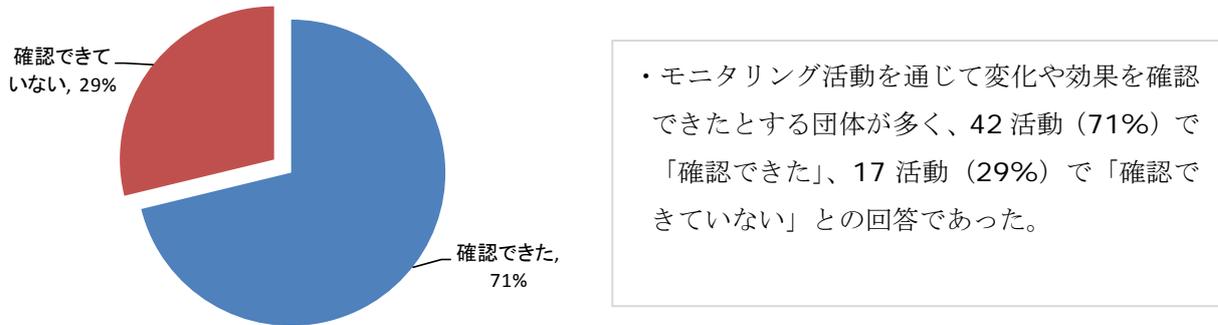


図 2-15 モニタリング活動で得られた変化（効果）の有無（全 39 団体・59 活動）

また、具体的にどのような変化・効果が河川で確認されたかを自由記述回答に基づき分類しました。

〈図 2-16〉

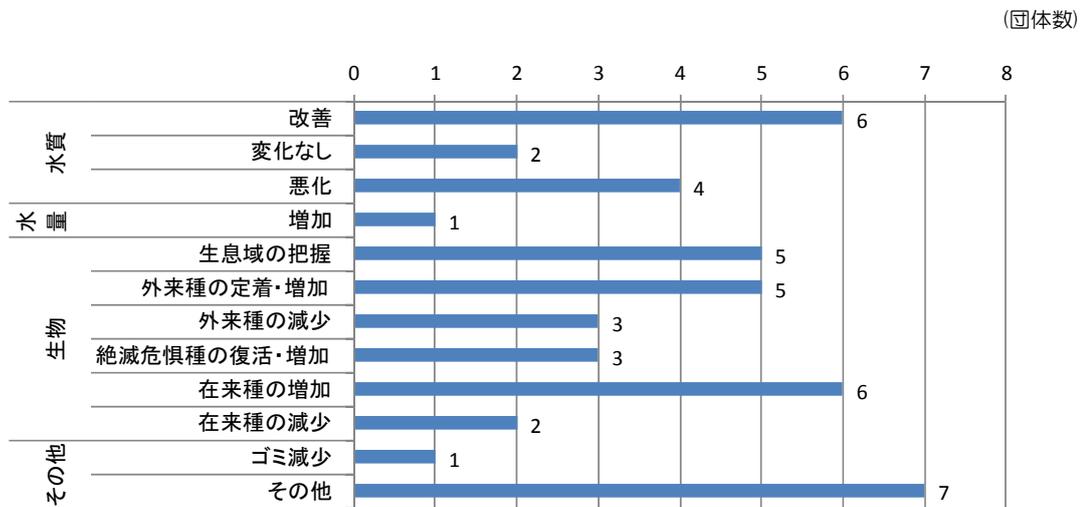


図 2-16 モニタリング活動で確認された変化・効果（全 24 団体）

- ・モニタリング活動を通じて得られた効果として、水質の改善や在来種の増加を挙げている団体がそれぞれ 6 団体と最も多い。一方、水量増加やゴミ減少を挙げている団体はそれぞれ 1 団体のみである。
- ・その他として、河岸への土砂堆積や浸食等の物理形状や景観の変化（例：立木の倒れ込み）、また関係団体との協力関係構築（例：それまで対立的だった漁業組合や土地改良区等との協力）や地域住民の意識の変化（例：流域内の小学校全体に活動が浸透）と言った波及効果も回答に挙げられた。

## ■2-5-2： モニタリング活動で得られた結果の活用

モニタリング活動により得られた結果の活用の有無を伺いました。〈図 2-17〉



図 2-17 モニタリング結果の活用の有無 (全 37 団体)

また、得られた結果をどのような方法で関係者と共有しているかを自由記述回答に基づき整理しました。〈図 2-18〉

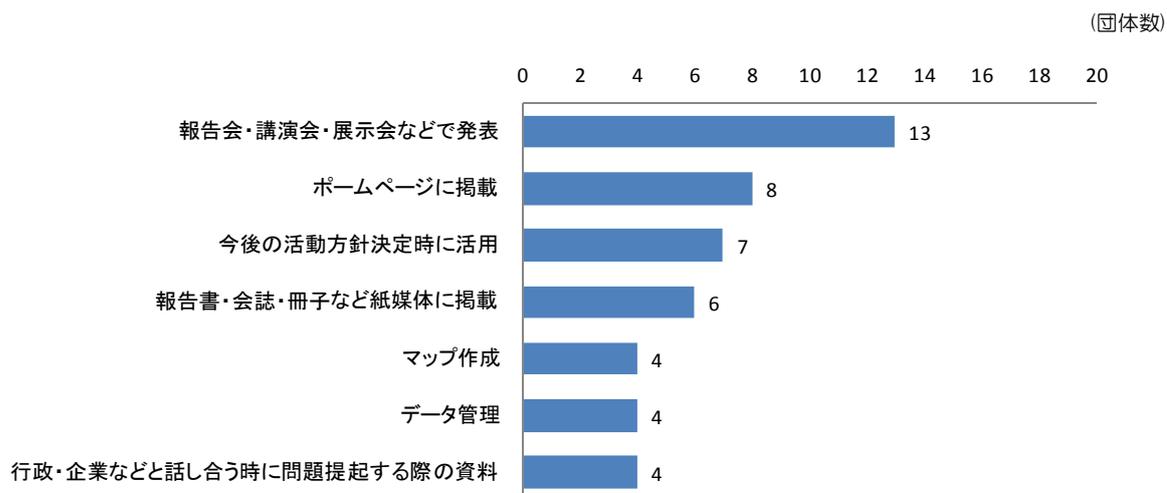


図 2-18 モニタリング結果の共有方法 (全 28 団体)

- ・モニタリング結果の共有手段として、報告会、講演会、展示会などでの発表を挙げている団体が 13 団体 (47%) と半数近くを占め、またモニタリング結果をホームページや会誌等で広く社会に情報発信している団体も多い。
- ・「行政機関に配布し改善に向けての情報提供や話し合いに活用」「河川改修に関わる協議の際の参考資料に活用」「企業や事業所への改善要請の際の資料に活用」等、河川管理者や利害関係者との協議の根拠資料として活用していると回答した団体が 4 団体 (14%) あった。

## 2-6. モニタリング活動の自己評価

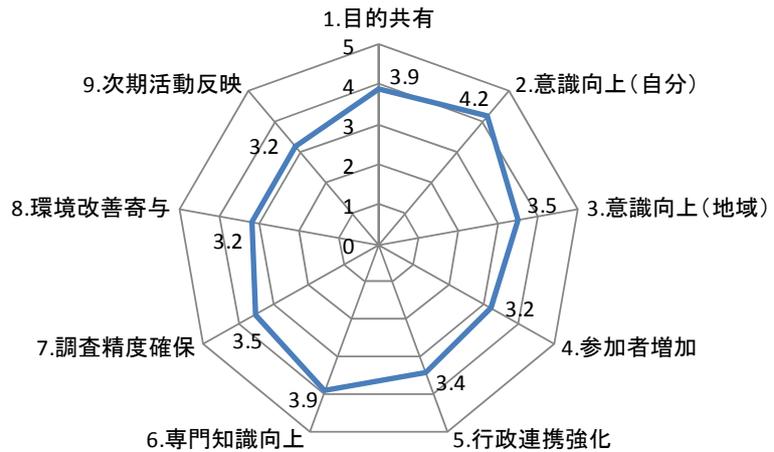
モニタリング活動に対する自己評価結果、また実施してよかったこと、悩みや課題、今後の展開などについてご紹介します。

### ■2-6-1： モニタリング活動に対する自己評価

モニタリング活動の自己評価について5段階でご回答頂き、平均値を整理しました。〈図 2-19〉

9つの評価項目

(1)関係者でモニタリング活動の目的を共有して取組めた。
(2)モニタリング活動が自分達の意識向上につながった。
(3)モニタリング活動が地域関係者の意識向上につながった。
(4)モニタリング活動により他の活動への参加者も増えた。
(5)モニタリング活動を通じ河川管理者との連携が深まった。
(6)モニタリング活動で専門知識・技術の向上が図られた。
(7)計画した精度のモニタリング活動を実施できた。
(8)モニタリング活動が河川環境の改善につながった。
(9)モニタリング結果を次の活動に反映できた。



(5:満足, 4:やや満足, 3:そう思う, 2:やや不満, 1:不満)

図 2-19 モニタリング活動に対する自己評価平均値 (全 39 団体)

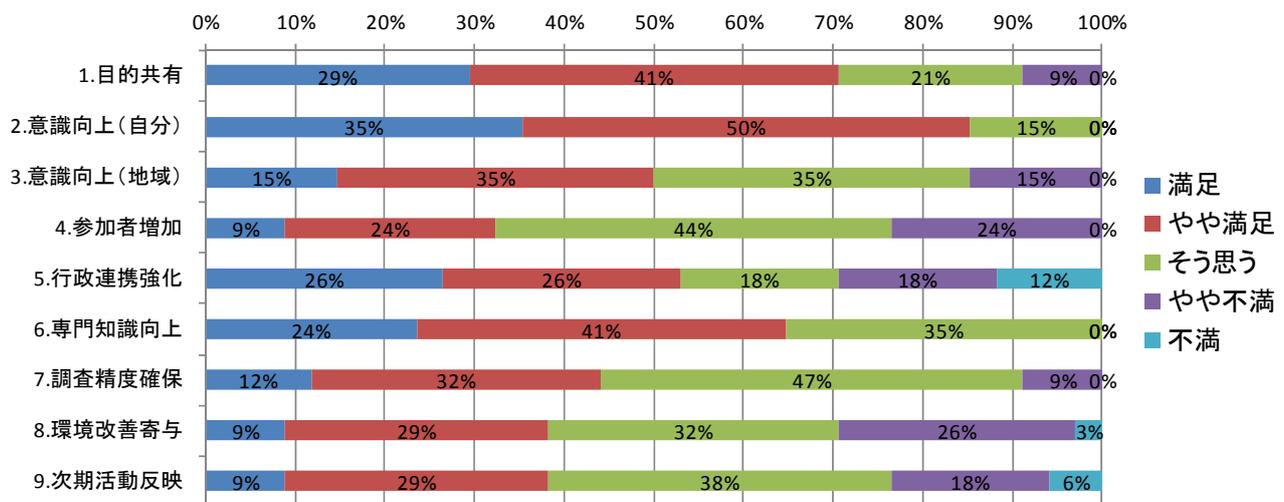


図 2-20 モニタリング活動に対する自己評価結果の内訳 (全 39 団体)

- ・全体の傾向として、「(1)目的共有」「(2)意識向上（自分）」「(6)専門知識向上」の平均値が高く、モニタリング活動を実施することで実施者は意識や知識・技術の向上といった実益を受けて満足度が高い傾向が見受けられる。一方、「(4)参加者増加」「(8)環境改善寄与」の平均値が他より低く、地域（他者）や河川環境自体に大きなインパクトを与えるまでは至っていないことへの不満の高さが伺える。
- ・「満足」「やや満足」を合計すると、最も高いのは「(2)意識向上（自分）」の85%、次いで「(1)目的共有」の71%である。逆に低いのは「(4)参加者増加」で32%、次いで「(8)環境改善寄与」と「(9)次期活動反映」が38%で並んでいる。
- ・「不満」「やや不満」を合計して最も多いのは「(5)行政連携強化」及び「(8)環境改善寄与」でそれぞれ29%、次いで「(4)参加者増加」及び「(9)次期活動反映」がそれぞれ24%づつである。逆に「(2)意識向上（自分）」と「(6)専門知識向上」は不満がまったくない。
- ・満足度が高く、不満度が低いものとして(1)(2)(6)が、満足度がまずまず高く、不満度がまずまず低いものとして(3)(7)が、満足度がやや低く、不満度がやや高いものとして(4)(8)(9)が、また満足度も不満度も高いものとして(5)が挙げられる。
- ・「(5)行政連携強化」では、約半数の団体が連携に満足する一方で3割の団体が不満を抱き、満足度と不満度の両方が高い結果となっている。

## ■2-6-2： モニタリングを実施してよかったこと

モニタリング活動に取り組んでよかったこと、役立ったことなどを自由記述回答に基づき分類しました。＜図 2-21＞

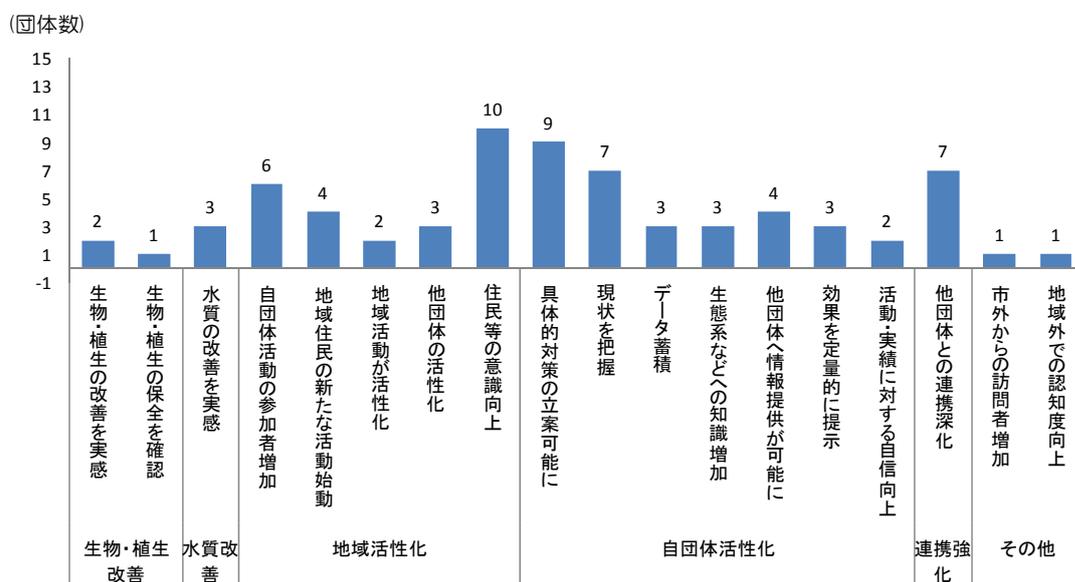


図 2-21 モニタリングを実施してよかったこと（全 34 団体）

- ・モニタリング活動を行ってよかったこととして「住民等の意識向上」が29%で最多となった。続いて、「具体的対策が立てられるようになった」が26%、「他団体との連携が深まった」が21%と続く。

### ■2-6-3： モニタリング実施上の課題

モニタリング活動の課題や苦勞を7つの選択肢より複数回答頂き、また自由記述により具体的に記入頂きました。〈図 2-22〉

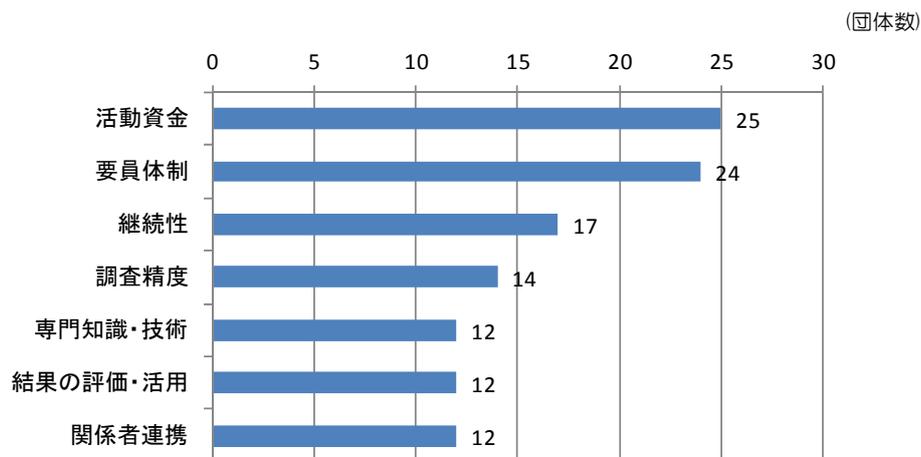


図 2-22 モニタリング実施上の課題（全 36 団体）

- ・モニタリング実施上の課題として、活動資金と要員体制の経営資源を挙げる団体が最も多い。次いで継続性や調査の精度が多い。特に要員体制に関連し、自由記述欄で課題として「高齢化」と記入した団体が 8 団体あった。
- ・自由記述欄で回答のあった具体課題の一例は以下の通り。

#### 【活動資金・要員体制・継続性について】

- 助成金等の資金が途切れると活動の継続が困難になる。
- 専門家に依頼する費用がない。
- 水質調査に必要な機材は助成金に依存しており、助成金が得られなくなると実施不可能。
- モニタリング活動の参加者に高齢者が多いため、活動の範囲や時間に制限がある。
- 会員の高齢化で活動が縮小傾向にあり、いつまで継続できるかわからない。
- 若い人材が入らず、後継者の育成が進まない。
- 学生を含む若い世代の参加を求めているがなかなか実現しない。
- 子供達との活動に際し、安全管理面から十分な監督者が確保できず活動が制限される。
- 活動へのモチベーションを維持するのに苦勞しており、楽しさや新鮮さを取込むのが難しい。

#### 【調査精度・専門性・結果活用・連携について】

- 簡単な方法での調査を行うよう努めているが、精度にばらつきが生じる。
- 団体内に専門知識を有する者が限定されている。
- 専門家ではない市民が中心となった活動であり、高い専門性のあるスタッフの育成と、外部専門家との連携を望むが実現しない。
- 広範な専門知識・技術を持った方の指導を受けられる体制にない。
- 調査結果は蓄積し共有しているものの、十分に活動しきれていない。
- 活動成果を具体的な事業等に反映させるための行政・地元関係者との連携が難しい。
- 行政担当者の意識・興味・関心が薄く、良好な連携が構築できない。

#### ■2-6-4： 今後予定しているモニタリング活動

今後予定している、または取組みたいモニタリング活動について、自由記述により回答頂き整理しました。〈図 2-23〉

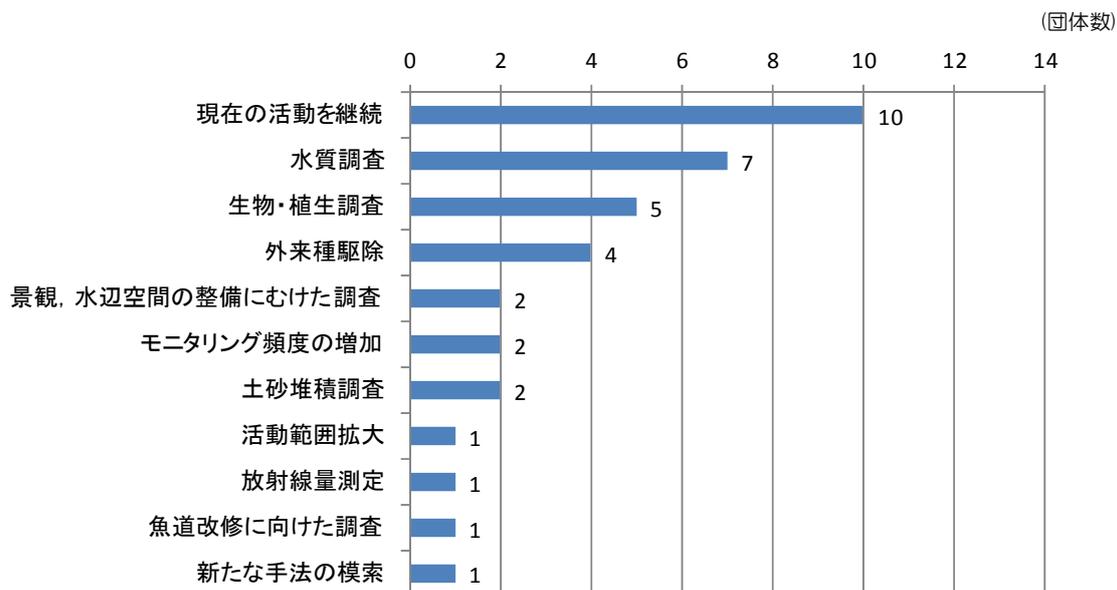


図 2-23 今後予定しているモニタリング活動（全 25 団体）

- ・現在の活動を継続していくと回答した団体が 10 団体（40%）あった。また水質や生物・植生の調査を予定している団体が全体の約半数を占める。
- ・頻度の増加、活動範囲の拡大、新たな手法の模索といった、これまで実施してきたモニタリング活動の規模や質の改善に向けた回答も見られた。

## 2-7. 現状のまとめ

アンケート調査より見えてきた、市民が取り組むモニタリング活動の現状を以下に整理します。

### 2-7-1： モニタリング活動の目的

モニタリング活動を開始したきっかけの回答結果（図 2-5）より、自然再生協議会など河川事業に関わる新たな枠組みへの参加を契機とするものが 14%、河川での工事を計画する際の基礎情報収集をきっかけとするものが 11%、また河川工事の事後評価をきっかけとするものが 14%と、これら 3 つを合計した全体の約 4 割が、何らかの河川事業に関連したモニタリング活動であることが判りました。

一方で、「自然環境の悪化を契機とするもの」「環境教育や啓発を目的とするもの」を合わせた過半数のモニタリング活動は、現状の河川環境のこれ以上の悪化を防ぐことを主たる目的とする活動であることが伺えます。

### 2-7-2： モニタリング活動の実施体制

流域全体での大人数による水質調査も実施されていますが、生き物調査など多くのモニタリング活動は、団体の限られた自己資金や助成金を財源に、数人から数十人の比較的小規模で取組まれていることが判りました。（図 2-8、図 2-10）

モニタリング活動を実施する上での課題（図 2-22）として、「活動資金」や「要員体制」を挙げた団体がそれぞれ約 7 割、また約半数の団体が「継続性」と答えるなど、モニタリング活動を継続的に取り組むために必要な機材等の費用を捻出すること、また調査を行う人材を確保することが、各団体ほぼ共通の悩みとなっていることが読み取れます。

特に要員体制に関しては、「高齢化により今後の継続が困難」「若い人材が入らない」などの回答が多くみられ、「高齢化」を具体課題として記入した団体は 8 団体に及びました。モニタリング活動を行う人材確保が資金確保以上に深刻となっている現状が見受けられます。

こうした課題を補う一つの手段として、全回答団体の 9 割を超える団体が行政機関を含む関係団体（河川管理者、地元自治体、学校、研究機関、市民団体等）と連携してモニタリング活動に取り組んでおり（図 2-11）、その連携内容も活動への協働参加、機材供与、専門知識や活動資金の一部支援等々、多岐に渡っています。（図 2-12）

その一方で、全体の約 7 割の団体が国・都道府県・市町村のいずれかと連携して活動しているものの、モニタリング活動を実施する上での課題（図 2-22）として「関係者連携」を課題に挙げた団体は 12 団体（全体の約 3 割）ありました。モニタリング活動に対する自己評価結果（図 2-20）でも、「行政連携強化」のみ満足度・不満度の両方が高い傾向が見られ、行政との良好な連携関係を構築できている団体とそうでない団体に二極化している傾向が示唆されます。

### 2-7-3： モニタリング活動の専門性

水質をモニタリングの対象としている団体は全回答団体の 66% (27 団体)、物理環境をモニタリング対象としている団体は 37% (15 団体)、また生物をモニタリングの対象としている団体は全回答団体の約 9 割、中でも全体の約 7 割の団体が魚類調査に取り組んでいます。(図 2-13)

水質調査では、調査を行う団体の約 9 割が、高度な専門性を必要とせずに水質分析を行えるバックテストを用いて水質のモニタリングを実施しています。例えば、毎年 6 月に開催される「身近な水環境の全国一斉調査」には全回答団体の約 3 割に当たる 13 団体が参加しており、「一斉調査を地域啓発に利用」「一斉調査への参加呼び掛けにより流域内のネットワークを作った」「一斉調査により客観的データを蓄積している」など、全国一斉行事への参加を通じて、地域の河川環境への関心を高め、統一の手法を用いることで一定の調査精度を確保し、かつ調査結果の共有や全国との比較に活用していることが判りました。(図 2-14)

また、生物調査では、団体に属する専門家に加え、近隣学校の生物部、公的研究機関、漁業組合、環境調査会社等の専門家の協力を得ながら調査を実施し、外部専門家との連携により求められる専門性を補完していることが判りました。(図 2-21)

なお、モニタリング活動に対する自己評価結果(図 2-19 及び図 2-20)では、多くの団体がモニタリング活動を通じ専門知識・技術の向上が図られたことに満足しており、「地元専門家より調査結果の分析方法等の助言を頂いた」「大学研究室より外来種の詳しい情報を得た」「漁業協同組合よりアユ標識作業の指導を受けた」等々、これらは各種専門家との協働による大きな成果と言えます。一方で、モニタリング活動を実施する上での課題(図 2-22)では約 4 割の団体が調査精度を挙げ、また約 3 割の団体が専門知識・技術を課題と捉えています。「専門知識を有するものが限定される」「高い専門性のあるスタッフの育成が課題」「広範な専門知識・技術を持った方の指導を受けられる体制にない」等、モニタリング目標の達成に向けて、調査精度を更に高め、また結果を評価しながら次なる活動へ活用するための専門知識に対し悩みを抱えている実態も見えてきました。

### 2-7-4： モニタリング活動の結果の活用

モニタリング活動の結果を活用している団体が全体の 8 割以上に及ぶことが判りました。(図 2-17)

約半数の団体が地元での報告会や講演会、展示等を通じて結果を地域で共有し、また広報冊子やホームページなどを通じて積極的に結果を開示している団体も多くみられました。(図 2-18)

一方で、モニタリングの結果を河川管理者など行政機関への提案等にまで活用できている団体は一部に限られ(14%)、モニタリング活動を実施する上での課題(図 2-22)として 3 割を超える団体が「結果の評価・活用」を挙げるなど、貴重なモニタリングの結果を次の新たな活動に活用する段階で困難に直面している現状が自己評価結果からも見受けられます。(図 2-19)

### 3. モニタリング活動の実践事例

本章では、アンケート調査に協力頂いた 48 団体の内、具体的なモニタリング活動の事例紹介に協力頂いた 30 団体について、モニタリング活動の目的別にご紹介します。なお、本章で紹介する団体のプロフィールは巻末資料 2 を参照下さい。

- 目的①： 河川改修・再生事業による影響・効果を把握するためのモニタリング
- 目的②： 固有種の生息・生育環境を把握、保全するためのモニタリング
- 目的③： 現状の河川環境を把握、保全するためのモニタリング

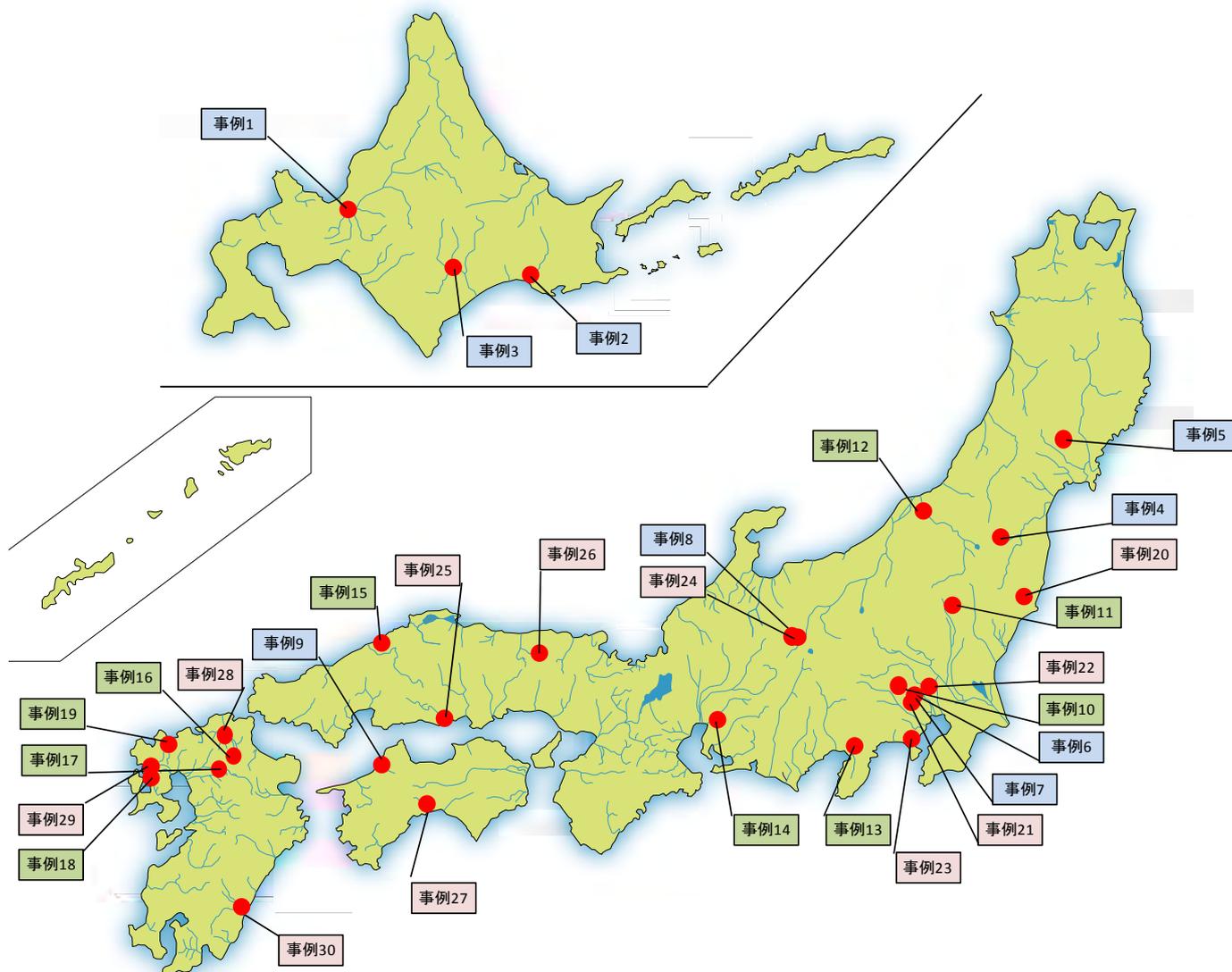


図 3-1 本章で紹介する主な目的別のモニタリング活動事例位置図

本章で紹介する主な目的別のモニタリング活動事例一覧

事例No.	地域	都道府県	河川名	団体名	モニタリングの主な対象
<b>①「河川改修・再生事業による影響・効果を把握する」ためのモニタリング</b>					
事例-1	北海道	北海道	石狩川水系・茨戸川	NPO法人カラカネイトトンボを守る会	水質、水量、生物（トンボ類）
事例-2	北海道	北海道	釧路川水系・釧路川	釧路国際ウェットランドセンター	土砂、川の形状、生物（魚類、鳥類、昆虫、植物等）、景観
事例-3	北海道	北海道	十勝川水系・札内川	NPO法人十勝多自然ネット	水質、生物（藻類）
事例-4	東北	福島県	阿武隈川水系・荒川	ふるさとの川・荒川づくり協議会	水質、流量、川の形状、放射線、生物（魚類、植物、外来種等）、ゴミ
事例-5	東北	岩手県	北上川水系・久保川	久保川イーハートープ自然再生研究所	水質、生物（トンボ、カゲロウ、外来種等）
事例-6	関東	埼玉県・東京都	荒川水系・黒目川	新河岸川水系水環境連絡会	水質、水量、川の形状、生物（アユ）
事例-7	関東	東京都	荒川水系・空堀川	川づくり・清瀬の会	水質、水量、川の形状、生物（魚類、底生生物、外来種等）、ゴミ
事例-8	北陸	長野県	信濃川水系・梓川	NPO法人 えんどっこ	水質、生物（魚類、底生動物）
事例-9	四国	愛媛県	重信川水系・重信川	重信川の自然をはぐくむ会	川の形状、生物（底生動物、植物、鳥類等）
<b>②「固有種の生息・生育環境を把握、保全する」ためのモニタリング</b>					
事例-10	関東	埼玉県	荒川水系・入間川、越辺川	NPO法人 荒川流域ネットワーク	水質、生物（アユ）
事例-11	関東	栃木県	利根川水系・鬼怒川	うじえ自然に親しむ会	生物（シルビアシジミ、カワラノギク）
事例-12	北陸	新潟県	阿賀野川水系・早出川	NPO法人 五泉トゲゾの会	生物（イバラトミヨ）
事例-13	中部	静岡県	狩野川水系・柿田川	公益財団法人 柿田川みどりのトラスト	水質、水量、生物（トンボ類、水生植物、外来種等）
事例-14	中部	愛知県	山崎川水系・山崎川	山崎川グリーンマップ	生物（カメ類、魚類、鳥類、両生類等）
事例-15	中国	島根県	高津川水系・高津川	NPO法人アングラテ21	水質、生物（ヒメバイカモ）
事例-16	九州	福岡県	遠賀川水系・遠賀川	遠賀川源流サケの会	水質、生物（サケ）、ゴミ
事例-17	九州	福岡県	筑後川水系・三津留川、古川	NPO法人ヒナモロ親会	生物（ヒナモロコ）
事例-18	九州	長崎県	彼杵川水系・彼杵川	東彼杵清流会	生物（アユ）
事例-19	九州	佐賀県	松浦川水系・厳木川	自然と暮らしを考える研究会	水質、水量、川の形状、生物（アユ）、ゴミ
<b>③「現状の河川環境を把握、保全する」ためのモニタリング</b>					
事例-20	東北	福島県	夏井川水系・夏井川	夏井川流域の会	水質、水量、生物（魚類、底生動物、植物等）
事例-21	関東	東京都	荒川水系・柳瀬川	清瀬の自然を守る会	生物（魚類、底生動物、植物等）
事例-22	関東	埼玉県	荒川水系・芝川	NPO法人 自然観察さいたまフレンド	水質、生物（魚類、甲殻類、鳥類、植物等）、ゴミ
事例-23	関東	神奈川県	侍徒川水系・侍徒川	ふるさと侍徒川に親しむ会	土砂、川の形状、生物（魚類、底生動物、植物、昆虫等）、ゴミ
事例-24	北陸	長野県	松本盆地内河川	NPO法人 川の自然と文化研究所	水質、川の形状、生物（魚類、底生動物、外来種等）
事例-25	中国	広島県	芦田川水系・芦田川	芦田川環境マネジメントセンター	水質、生物（魚類、底生動物等）、ゴミ
事例-26	中国	鳥取県	千代川水系・八東川	NPO法人 八東川清流クラブ	水質、水量、川の形状、生物（魚類、水生昆虫、水生植物等）
事例-27	四国	高知県	仁淀川水系・仁淀川	NPO法人 仁淀川お宝探偵団	水質、水量、生物（底生動物）、ゴミ
事例-28	九州	福岡県	遠賀川水系・遠賀川	NPO法人 遠賀川流域住民の会	水質、生物（水生生物）、ゴミ
事例-29	九州	長崎県	川棚川水系・波佐見川	波佐見・緑と水を考える会	水質、生物（魚類、底生動物）
事例-30	九州	宮崎県	大淀川水系・大淀川	NPO法人 大淀川流域ネットワーク	水質、生物（水生生物）

## 3-1. 河川改修・再生事業による影響・効果を把握する

事例-1

### 石狩川水系・茨戸川（北海道）

活動団体：認定 NPO 法人 カラカネイトトンボを守る会

～あいあい自然ネットワーク～

#### 1. モニタリングを始めたきっかけ

石狩川下流当別地区は、当該地区の自然再生実施計画書に基づく最初の取り組みとして重要な拠点となっています。この拠点の整備を進めるため、2007年に当別地区自然再生ワークショップが設立され、地域関係者の参画を得ながら、詳細な検討が進められてきました。

本会では、2009年からトンボ類の生息調査を行っています。トンボの幼虫は水中に生息し、その生息環境は種類により異なり、植物の根や茎につかまるものや、地面に潜るもの、水中を歩き回るものなど様々です。産卵場所も種類により大きく異なり、植物組織、泥の中、草むらや水面などに産卵します。このようにトンボは種類により異なる湿地環境に生息するため、湿地環境の指標生物として適していると考えています。



石狩川下流当別地区



トンボ採集



バックテストによる水質調査

#### 2. モニタリング対象と方法

当別地区の自然再生の過程を把握するため、以下のモニタリングを実施しています。

##### ①物理環境調査

- ・水温、水位観測
- ・バックテストによる水質調査

##### ②生物調査

- ・トンボの生息状況調査

トンボを見つけ捕りで、5月～9月にかけて月3回採集し、同定後、標本箱に保存しています。

- ・植生調査

3m×3mの方形区をそれぞれの地点で2カ所以上設置し、その範囲内の植物の種類と被度、群度を調査しています。

#### 3. 工夫・成果等

- ・本会のジュニア会員である札幌旭丘高校生物部と連携して調査を実施しています。さらに、調査結果は高校生の科学研究のコンテストや学会で発表し、学術的にも高く評価されています。

- ・国土交通省札幌河川事務所の方々には、トンボ等の保全のため自然再生地区での草刈や、工事の状況や、調査についてのアドバイスをいただいています。

#### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

認定 NPO 法人 カラカネイトトンボを守る会 HP (石狩川下流当別地区自然再生トンボモニタリング)

: <http://www7b.biglobe.ne.jp/~karakane/>

## 釧路川水系・釧路川（北海道）

(参照)  
・P50 【参考事例-4.1】

活動団体：釧路国際ウェットランドセンター

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

地元の湿地保全団体として釧路湿原の自然再生協議会に参加し、協議会発足以来、釧路湿原の自然再生について発言や協力を行ってきました。特にその「再生普及小委員会」のメンバーとして、自然再生に対する地域の関心を高め、事業への参加を促すための普及啓発活動に取り組んできました。釧路川の蛇行復元区域ならびにその下流域で、地域住民に釧路川蛇行復元事業について理解を深め、その効果を実感してもらうことを目的に、復元河道の通水以来、モニタリングを行っています。



釧路川 蛇行復元河道



コドラート法による植生調査



カヌーからの地形・生物・景観調査

### 2. モニタリング対象と方法

過去の河道の直線化が周辺環境に与えた影響や、蛇行復元後の変化を確認するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①物理環境調査

- ・検土杖による堆積土壌調査（粒度分布）、砂州の計測
- ・定点写真撮影や目視観察による地形調査（河岸侵食等）

#### ②生物調査

- ・わな類、網による魚類、甲殻類等の捕獲調査
- ・コドラート法による林床植物の種組成（被度）調査
- ・カヌーからの昆虫、鳥類、哺乳類等の目視観察

#### ③その他

- ・定点写真撮影や目視観察による景観等の調査

### 3. 工夫・成果等

- ・調査は同じ時期、同じ場所で行うことで、蛇行復元後の変化を確認しています。また、復元河道だけでなく、自然河道（リファレンスサイト）の景観や堆積土壌の調査を実施し、復元河道との比較を行っています。調査結果は、地元の専門家の指導をいただきながら分析し、河川管理者（釧路開発建設部）を通じて、釧路湿原自然再生事業評価の参考となっています。
- ・地元の住民が主体となった体験型の調査を実施し、誰にでも扱える機材で、できるだけ簡単な方法により行う工夫をしています。また、JICA 研修協力など海外からの活動参加者を受け入れることで、モチベーション向上や組織の強化を図っています。
- ・調査参加者のほとんどが、「蛇行復元の目的を理解した」、「自然再生の効果を実感した」と回答し、自然再生への理解を深めるうえで大きな成果が得られました。参加者から知合いへの調査参加の呼びかけがきっかけとなり、モニタリング調査を通じ自然再生に関心のある住民の輪が広がっています。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

釧路国際ウェットランドセンターHP：<http://www.kiwc.net/>

## 十勝川水系・札内川（北海道）

活動団体：NPO 法人 十勝多自然ネット

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

当会では、帯広川・札内川合流点親水公園(以下、親水公園)周辺の河川清掃を2001年より実施しており、この活動を通して親水公園の水位上昇、水質悪化、土砂堆積といった問題を知るところとなりました。そこで、2003年、水質改善を狙った迂回水路の掘削を河川管理者に要望する一方、堆積した土砂や流木をボランティア活動にて撤去し、一般の利用が可能な状態に復元しました。

親水公園の親水池の水質改善が課題であったことから、子どもの水遊びに適した水質であるかを調べるために2002年より継続して水質測定を実施しています。



モニタリングを行っている親水公園



親水公園親水池での採水



パックテストを用いた水質測定

### 2. モニタリング対象と方法

改善活動を実施した箇所の水環境を把握するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### (1) 物理環境調査

- ・保健所等に委託しての水質検査  
2002～2004年まで保健所等分析機関に委託し、生活環境基準項目および大腸菌群数の検査を実施。
- ・パックテストによる水質調査（年1回実施）  
2004年からは「身近な水環境の全国一斉調査」に参加してCOD、硝酸態窒素の測定を実施。

#### (2) 生物調査

- ・年1回7月の河川清掃活動時に、目視にて藻類の繁茂状況、土砂・流木の堆積状況等を継続して観察しています。

### 3. 工夫・成果等

- ・迂回水路の掘削  
帯広川の河口閉塞によって親水公園の水循環が悪化し夏場の藻類の大量発生、水質悪化を招いていたことから、河川管理者に要望して、帯広川の河口を下流に移動させる迂回水路を掘削してもらいました。これによって親水公園の水位が下がり、伏流水が湧くようになって水循環が改善され、夏場の藻類大量発生が抑止されました。
- ・「身近な水環境の全国一斉調査」への参加  
2004年より「身近な水環境の全国一斉調査」に継続して参加し、機材の提供をうけるほか、調査継続の動機づけとしています。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

NPO 法人 十勝多自然ネット HP（帯広川・札内川合流点親水公園の改善）

： <http://homepage2.nifty.com/near-nature-net/park.html>

## 阿武隈川水系・荒川（福島県）

活動団体：ふるさとの川・荒川づくり協議会

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

ふるさとの川・荒川づくり協議会は、1998年に洪水氾濫を受け、荒川を大改修した後の自然環境復元状況を確認するため、モニタリングを実施しています。



荒川の風景



地形調査の様子



生物調査の様子

### 2. モニタリング対象と方法

河川改修後の自然環境復元状況を確認するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①物理環境調査

- ・流速測定
- ・パックテストによる水質調査、透明度測定
- ・定点写真撮影による地形調査

#### ②生物調査

- ・網類による魚類・底生動物調査
- ・視認による植物（外来種含む）調査
- ・目撃法による両生類・爬虫類・陸上昆虫類調査

### 3. 工夫・成果等

- ・調査は、民間会社の委託を受けて実施しています。
- ・調査結果から、場所毎の生物相の変化や、アレチウリなどの外来植物の生育が拡大していることなどが確認できました。調査結果を、地域の学習会・研修会で報告することで、荒川の環境保全への啓発につなげています。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

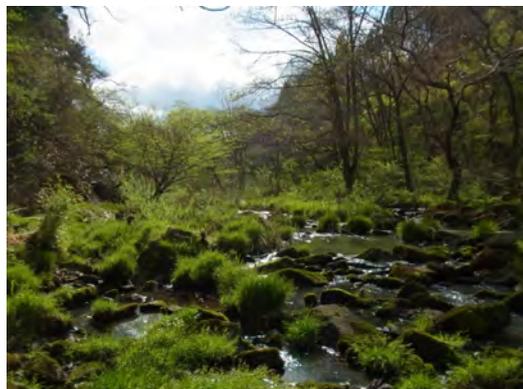
ふるさとの川・荒川づくり協議会 HP：<http://www.f-shikinosato.com/arakawa/>

## 北上川水系・久保川（岩手県）

活動団体：久保川イーハトーブ自然再生研究所

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

久保川流域では、2000年以前に行われた護岸改修工事の影響で、侵略的外来種のセイタカアワダチソウが侵入し、分布域を広げました。これに危機感をいだいた流域にある寺院・知勝院が地域住民やNPO法人との協働により、セイタカアワダチソウの抜き取り作業を開始しました。2009年には自然再生推進法に基づいて「久保川イーハトーブ自然再生協議会」が設立され、寺院・知勝院が外来植物の抜き取り作業を継続すると共に、流域に点在するため池の生物相のモニタリングやウシガエル、ブラックバス、アメリカザリガニなどの防除作業を開始しました。



一級河川、久保川流域、下流の風景



地域住民参加による河川の生き物調査

### 2. モニタリング対象と方法

「久保川イーハトーブ自然再生事業」による、水環境の保全・再生状況を把握するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①物理環境調査

- ・ため池の水質計による水質調査

#### ②生物調査

- ・地域内における植物、昆虫、野鳥などの生息状況調査
- ・ため池を中心とした、アナゴ籠による侵略的外来種の防除作業及び在来水生生物の捕獲調査。

### 3. 工夫・成果等

- ・調査、外来種防除活動は、寺院、地域住民、大学研究室など、完全な民間活力で連携して実施しています。科学的知見に基づく評価や、都市住民を対象とした自然観察会も行っており、河川管理者（岩手県 県南広域振興局）からの支援（道具の支給）を頂いています。
- ・ため池のウシガエル防除により、2011年に比べて2012年では排除数は約半分となり、場所によっては根絶することができました。また、それに伴い在来種は増加するなど、活動の効果が確認できました。
- ・ため池の殆どは個人の所有地であるため、防除やモニタリング活動を行うには所有者の理解と同意が必要でした。そのため、個人へのお願いや当該地域の各区長に声掛けを行い、区長会が協議会に参加して頂く事で、地域全体の周知と協力を得る事ができました。
- ・調査結果は、地域の講演会や学術発表会、自然観察会や今後の防除活動に役立て活用しています。



ため池での、アナゴ籠によるウシガエル防除

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

久保川イーハトーブ自然再生研究所 HP：<http://ihatob.web.fc2.com/>

# 荒川水系・黒目川（埼玉県・東京都）

## 活動団体：新河岸川水系水環境連絡会

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

新河岸川水系の黒目川では、2000年に埼玉県と市民団体・自治会・学校等による改修計画の検討会とワークショップによって、それまでの工事とは全く違う、多自然川づくりが行われました。特に水際部は、構造物を極力入れないなど生き物が棲みやすい環境作りに配慮したものとなりました。それに先立ち、工事の前と後との魚の生息状況を比較しようと、1999年から魚類調査を始めました。その結果、魚種・個体数とも工事前より増えていることがわかりました。近年はアユの産卵・孵化が確認されたため、仔魚調査と産卵床づくりにも取り組んでいます。



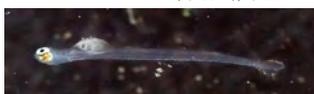
調査を実施している黒目川東林橋付近



定例の魚類調査



アユの仔魚調査



孵化したアユの仔魚(体長5~7ミリ)

### 2. モニタリング対象と方法

黒目川の河川改修前後の比較とその後の変化を調べるために、以下のモニタリングを実施しています。

#### ○生物調査

- ・網類による魚類調査（種類、サイズ、個体数）を毎月実施。
- ・アユの産卵状況（目視・映像）と仔アユ調査（網類・2008年より実施）。

### 3. 工夫・成果等

- ・魚類調査の結果から、改修前後で魚の種類・生息数ともに増加したことが確認できました。調査の際には、水槽を並べて通る人たちに見てもらおうようにしています。これにより、川に関心を持ち、家庭からの排水に気をつけようという人が増えました。
- ・アユの仔魚調査では、埼玉県環境科学国際センターの指導と協力を頂きながら実施しています。荒川では、秋ヶ瀬取水堰で仔アユの流下が停滞し、タイムリミットの3日以内に東京湾にたどり着く仔魚が少ないと思われることから、新河岸川水系からの供給は貴重なものと考えられます。このため黒目川での産卵床づくりを埼玉南部漁業協同組合・埼玉県水産研究所と協力しながら始めたところです。また、新河岸川から荒川の堰上部へ稚アユが遡上できるのか、調査をする予定です。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

新河岸川流域コミュニケーションマップ：<http://www.strata.jp/yanase/>

# 荒川水系・空堀川（東京都）

## 活動団体：川づくり・清瀬の会

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

清瀬市には、柳瀬川とその支流空堀川があります。

空堀川は、流域の宅地開発が始まると間もなく少ない降雨でも洪水を起こし、1965 年末から河川の拡幅工事が始まり、土手特有のネコヤナギ・コアカソ等草本・木本共に失いました。その代わりにまず繁茂したのがアレチウリです。その繁殖力はすさまじく、河川敷を越えて、河川に沿う河畔林の縁まで覆いつくしました。アレチウリは一年草、種子をつける前の刈り取りを数年続け、現在、柳瀬川・空堀川とも発芽を抑えています。



空堀川の風景



魚類調査の様子



外来植物の駆除活動の様子

### 2. モニタリング対象と方法

下水処理施設完成後の水質改善状況や河川改修後の環境変化を把握するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①物理環境調査

- ・バックテスト、クリーンメジャー（透視度計）、電気伝導度測定器による水質調査（年 1 回の流域一斉調査・清瀬川まつり・環境学習時・生き物調査時）
- ・横断測量による川の形状調査(改修箇所)
- ・水深・水量測定

#### ②生物調査

- ・投網とたも網による魚類、底生生物等の捕獲調査（大きさ、数）
- 測定後は川に戻しますが、外来種（ブラックバス、コクチバス、ブルーギル、アカミミガメ）は戻しません。
- ・河床の植生調査、外来種（オオブタクサ、セイバンモロコシ、セイタカアワダチソウ、ワルナスビ等）駆除

### 3. 工夫・成果等

- ・植生調査、外来種駆除は、河川管理者（東京都北多摩北部建設事務所）の維持管理作業と連携して実施しています。また、環境学習の中で自然観察のほか、生徒に少しの時間、外来種駆除を取り入れています。

- ・調査時以外のアユの遡上状況等の情報は釣り人の会員から情報を得ています。
- ・水質調査の結果、良好な状態が続いています。平成 12 年からは夏休みの間に 4 回の川遊び体験を続け、また会員が高齢となったこともあり、安全を期して行政に川まつりを提案し、平成 20 年から実行委員会を持ち実施しています。
- ・行政と調査結果を共有することにより、樹木や保存したい草本が刈り取られることなく、良好な河畔が維持されるようになりました。清流と流れに沿う河畔林や野草・野鳥の豊かさをいかし、「柳瀬川回廊」として清瀬市に整備をしていただき、市外からも多くの散策者が訪れるようになりました。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

川づくり・清瀬の会 HP：<http://kawadukurikiyose.web.fc2.com/>

## 信濃川水系・梓川（長野県）

活動団体：NPO 法人 えんどっこ

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

梓川は、地域を代表する河川でありながら、水生生物や水質の観察会などが行われていませんでした。2005年に梓川橋で護岸工事があったことをきっかけに、工事場所を「梓川子どもの水辺」に登録し、モニタリングを始めました。地元の小学校をはじめ地域の理解があり、2012年までの9年間、連続して調査を実施することができました。



梓川の様子



水生生物調査の様子

### 2. モニタリング対象と方法

地域で連携しながら、河川改修後の環境変化を把握するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①物理環境調査

- ・バックテスト、透視度計による水質調査
- ・指標生物（トビケラ、カゲロウ類等）の生息状況による水質状況の判定

#### ②生物環境調査

- ・網類による魚類、底生生物の捕獲調査

### 3. 工夫・成果等

- ・水生生物調査は、学校を中心とした地域の方々に参加していただき実施しています（夏休みに合わせて、水辺観察会を年1回実施）。
- ・水辺観察会を続けてきた結果、地域の恒例イベントとなり、河川環境に興味を持って、積極的に参加いただける方々が増えました。
- ・梓川の見方や調査のポイントなどをわかりやすく解説した「梓川子どもの水辺 生きものハンドブック」を作成し、活用しています。
- ・梓川の水質は、ヒラタカゲロウが生息できるような良好な環境を維持していることが確認できました。調査結果は、「梓川子どもの水辺 生きものハンドブック」にまとめて、学校等へ配布しています。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

NPO 法人 えんどっこ HP（活動報告）：[http://homepage3.nifty.com/endotuko/edhp\\_do.html](http://homepage3.nifty.com/endotuko/edhp_do.html)

## 重信川水系・重信川（愛媛県）

（参照）

・P58 【参考事例-4.11】

### 活動団体：重信川の自然をはぐくむ会

#### 1. モニタリングを始めたきっかけ

重信川を軸とした水と緑のネットワークの形成、そして重信川を媒体とした自然と人、人と人がふれあう交流と学習の場の形成を基本方針とする重信川自然再生事業の効果を確認するため、モニタリングを開始しました。自然再生事業の計画から設計、整備、維持管理までを地域住民と共に取り組むことを基本に、3つのフィールド（松原泉・小川の再生、広瀬霞の再生、河口ヨシ原再生）でモニタリングを実施しています。



河口ヨシ原の再生箇所



環境学習と連携した再生事業の紹介



伊予農希少植物群保全プロジェクトチーム  
によるモニタリング結果報告

#### 2. モニタリング対象と方法

松原泉・小川や広瀬霞の再生箇所では、夏・秋・冬に環境教育を兼ねての生物調査を実施しています。

また、河口ヨシ原再生の効果を確認するため、以下のモニタリングを実施しています。

- ①物理環境調査
  - ・粒度分布の分析
  - ・横断測量
- ②生物環境調査
  - ・コドラートによるカニ類の調査
  - ・ヨシの群落高、群落面積、生育密度、被植率を記録、任意踏査により分布状況を把握し植生図を作成
  - ・ラインセンサス法によるオオヨシキリの利用状況調査（任意踏査によるテリトリーマッピングも併用）

#### 3. 工夫・成果等

- ・調査に際しては、河川管理者（国土交通省松山河川国道事務所）が委託したコンサルタントチームと伊予農希少植物群保全プロジェクトチーム（愛媛県立伊予農業高等学校）が連携して取り組み、環境学習にも役立っています。
- ・市民と行政の連携活動の促進に向け、地元の大学による専門性や人材面の強力なサポートを得ています。

- ・モニタリング結果は当会の総会等に報告し、その後の自然再生事業の管理に活用しています。
- ・モニタリングにより自然再生事業の効果を定量的に示すことができ、参加者の意識向上や専門知識向上に寄与しました。

#### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

重信川の自然をはぐくむ会 HP（重信川の自然をはぐくむ会の主な活動）：

<http://www.soil.cee.ehime-u.ac.jp/shigenobu/print.cgi?m=list&c=1150954462>

## 3-2. 固有種の生息・生育環境を把握、保全する

事例-10

### 荒川水系・入間川、越辺川（埼玉県）

活動団体：NPO 法人 荒川流域ネットワーク

(参照)

・P54 【参考事例-4.4】

・P57 【参考事例-4.9】

・P60 【参考事例-4.14】

#### 1. モニタリングを始めたきっかけ

2006年より入間川・越辺川水系の横断構造物調査を行った結果、魚道のない堰があること、また魚道があっても堰下流部で洗掘が進むなどして、東京湾から遡上する魚にとって極めて厳しい状態であることが判りました。

45年ほど前までは、アユを捕まえることが子供たちの夏の最高の遊びであり、地曳き網などでアユを捕獲し食べることがこの地域の夏の風物詩でした。現在は水質改善などによりアユ遡上数が増えています。遡上環境は未だ改善されていません。かつての河川文化を再生するには、自然遡上のアユ復活が不可欠であり、魚道の設置や改修に向けたアユ遡上調査を2009年より始めました。



アユ遡上の障害となっている入間川菅間堰

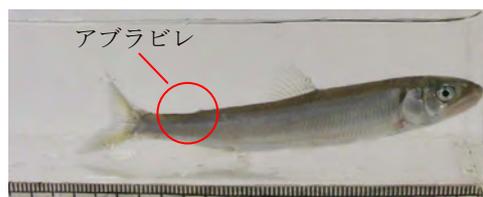
#### 2. モニタリング対象と方法

○標識アユを使った遡上環境調査

入間川・越辺川水系の横断構造物におけるアユの遡上状況を把握するため、東京湾から上って来た稚アユのアブラビレを切除し、標識アユとして放流する調査を行っています。放流したアユは、漁業協同組合の漁業規則に従って、目視観察、投網・友釣による採捕、地元漁協の方々から捕獲情報の提供をいただき、6月から10月まで調査しています。



漁業協同組合の協力による標識アユ放流活動



アブラビレを切除した標識アユ

#### 3. 工夫・成果等

- ・関係漁業協同組合に稚アユの確保、運搬、標識作業などの協力をいただいています。また、水利組合の協力を得て堰板の一部を外してもらい、落差を軽減した状態での遡上調査を実施しました。これらの団体とは、本調査を通じて良好な協力関係を構築できました。
- ・アユ遡上調査結果を積極的に地域に開示・普及しながら、遡上環境の具体的な課題や改善策を行政機関へ提案し議論を重ねることにより、埼玉県が取り組む河川再生プロジェクトでの魚道設置事業に繋がりました。



標識アユの調査を兼ねた地曳き網漁イベント

#### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

NPO 法人 荒川流域ネットワーク HP : <http://arariver-info.seesaa.net/article/309892030.html>

## 利根川水系・鬼怒川（栃木県）

活動団体：うじいえ自然に親しむ会

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

鬼怒川の河川敷には、さくら市の天然記念物に指定されているシルビアシジミやカワラノギクなどの河原固有の貴重な生物が生息・生育していましたが、急激に個体数が減少し、絶滅が危惧されたため、それらを保全するためにモニタリングを実施しています。



鬼怒川の礫河原



シルビアシジミの生息状況調査



カワラノギクの生育状況調査

### 2. モニタリング対象と方法

河原固有の貴重種の生息・生育環境を把握、保全するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①シルビアシジミのモニタリング方法

目撃法により成虫の数を調べる調査を、4月～7月にかけて3回実施。

#### ②カワラノギクのモニタリング方法

カワラノギクの管理地で、除草、種まきを行い、その後の状況調査を、4月～11月にかけて6回実施。



シルビアシジミ



カワラノギク

(写真提供：松田 喬氏)

### 3. 工夫・成果等

- ・河川管理者（国土交通省下館河川事務所）には、管理地にロープを張り一般河川敷と区別していただき、外来種駆除活動に参加していただくなど協力をいただいています。

- ・また、地元小学校と連携した環境学習や、地元高等学校と連携した外来種駆除活動も行っています。

- ・モニタリングの結果、シルビアシジミ、カワラノギクともに個体数が増加しているのが確認できました。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

うじいえ自然に親しむ会 HP（うじいえ自然に親しむ会 活動の記録）

： <http://www16.ocn.ne.jp/~ujisizen/>

## 阿賀野川水系・早出川（新潟県）

活動団体：NPO 法人 五泉トゲソの会

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

絶滅危惧種に指定されている希少淡水魚イバラトミヨ（俗称：トゲソ）を保全する活動を進めるためには、生息数の変化や環境状況を把握する必要があると考え、農業水路のモニタリングを始めました。

これまで 2001 年より 13 年間継続して調査を実施しています。



早出川の風景



調査の様子

### 2. モニタリング対象と方法

イバラトミヨの生息環境を把握、保全するため、以下のモニタリングを 2 箇所で行っています。

#### ①魚類（イバラトミヨ含む）のモニタリング方法

- ・仕切り網を使った、生息位置の把握。
- ・網類による捕獲調査。
- ・魚種と個体の大きさの記録。



イバラトミヨ（俗称：トゲソ）

### 3. 工夫・成果等

- ・調査は、地元の大学や専門学校の学生の協力をお願いし実施しています。
- ・調査結果から、イバラトミヨの生息数が激減した原因を把握し、保全対策（同じ遺伝子を持つ流域内のイバラトミヨの放流、捕食者となる外来種アメリカザリガニの駆除、巣作りの材料となるミクリの移植など）を実施しています。
- ・これまで様々な助成や協力をいただき、イバラトミヨの保全活動を進めてきました。活動報告書やリーフレットなどを作成・公表し、積極的に情報発信していくことで、イバラトミヨの保全に関して地元の理解、関心を育て、活動を広げていきたいと考えています。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

NPO 法人 五泉トゲソの会 HP（河川環境調査報告）

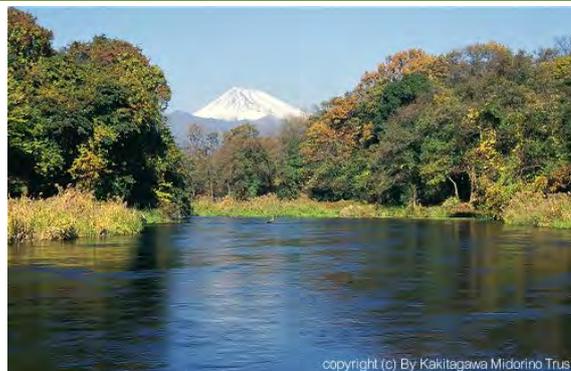
： <http://www.geocities.jp/gosentogeso/research.html>

## 狩野川水系・柿田川（静岡県）

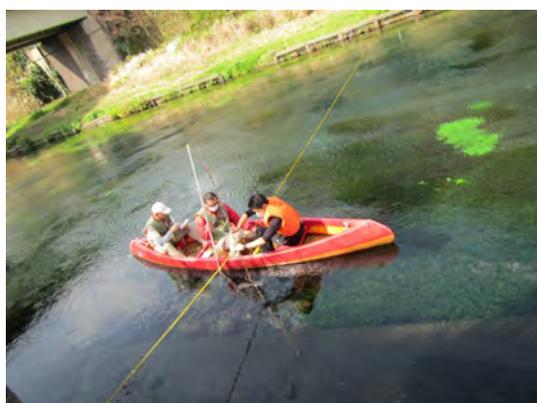
活動団体：公益財団法人 柿田川みどりのトラスト

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

日量 100 万  $m^3$  を誇る柿田川の湧水量が減少したため、湧水量調査を始めました。また、柿田川の豊かで良質な湧水により生育している貴重な水生植物であるミシマバイカモ（三島梅花藻）の実態を把握するため、水生植物のモニタリングを始めました。



東洋一の湧水量を誇る柿田川



流量調査の様子



外来種駆除の様子

### 2. モニタリング対象と方法

柿田川の湧水や貴重水生植物の実態を把握、保全するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①湧水量のモニタリング方法

- ・ボートから、流速計により流速、スケールにより水深の横断分布を測定し、湧水量（流量）を推定（年 1 回、同じ場所を実施）。

#### ②水生植物（ミシマバイカモを含む）のモニタリング方法

- ・目視により絶滅危惧種の水生植物（ミシマバイカモ、ナガエミクリ等）を調査（年数回実施）
- ・網類、ジョレンにより、外来植物（オオカワヂシャ、トキワツユクサ、アレチウリ等）を駆除（3 月～12 月にかけて毎月実施）



ミシマバイカモ

(copyright DOI.MASANOBU)

### 3. 工夫・成果等

- ・外来植物の駆除活動は、ホームページで一般参加者を募集し、河川管理者（国土交通省沼津河川国道事務所）等と連携して実施しています。
- ・調査結果から、湧水量の変化や確認できました。また、外来植物の増殖によるミシマバイカモの減少が確認され、外来植物の生活史（繁殖の時期）を踏まえた対策を検討しています。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

公益財団法人柿田川みどりのトラスト HP（活動内容）

：<http://www4.tokai.or.jp/kakita.rv-trust/jobs/index.html>

## 山崎川水系・山崎川（愛知県）

## 活動団体：山崎川グリーンマップ

(参照)

・P55 【参考事例-4.7】

・P57 【参考事例-4.10】

## 1. モニタリングを始めたきっかけ

2006年に行った山崎川周辺の外来種調査で、かなりの速度で在来種から外来種へ変わっていていることがわかり、早急に対策を行わなければならないと感じたことをきっかけにモニタリングを始めました。特にニホンイシガメはほとんど姿を見ることがなくなり、ミシシッピアカミミガメの大型化と数の多さは脅威的で、調査と合わせて駆除活動も続けています。



山下橋下流付近



罟によるカメの捕獲

## 2. モニタリング対象と方法

外来種駆除を目的として以下のモニタリングを実施しています。

## ①カメ類

網類（定置網、タモ）、わな類（カメ罟）によりカメ類を捕獲する調査を、4月～10月にかけて毎月実施。外来種は駆除するが、在来種はマーキングして川に戻す。

## ②魚類、鳥類、両生類

目視観察や網類（定置網、タモ）。



ミシシッピアカミミガメ

カダヤシ

## 3. 工夫・成果等

・名古屋市環境局・なごや生物多様性センターから調査に必要な専門知識の助言や調査道具の借用、また河川管理者（名古屋市）より調査許可を得ることで近隣住民とのトラブルを回避するなど、行政のバックアップを受けて調査を進めています。



住民参加によるカメ類を含む生き物調査

- ・夏休みを中心に子供たちによる山崎川の昔の様子の聞き取り調査を行いながら、地域に住み続けている方々より河川環境の変化の情報を得るとともに、外来種駆除に対する住民の理解も深めています。
- ・学校の授業と連携して調査を行い、その結果を「カメの住民票」として集計することで、子供たちの生き物に対する関心が高まりました。
- ・継続的な調査結果の記録から、外来種駆除に一定の効果を上げていることがわかりました。外来種駆除に対する地域の理解も深まり、観察会への参加者が定員を超えるなど、河川環境に対して関心を持つ地域の方々が着実に増えつつあります。

## 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

山崎川グリーンマップ HP（活動報告）：

<http://www1.m1.mediacat.ne.jp/a-ohya/program.html>

## 高津川水系・高津川（島根県）

活動団体：NPO 法人 アンダンテ 2 1

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

ヒメバイカモは、国内では 8 県 9 箇所にのみ生育が確認されている希少植物です。島根県では、高津川上流の一部地域に生育しています。かつては約 4 km の分布域に数 100 株生育していましたが、2005 年 9 月に台風の豪雨で根株 3 株のみ残して全て流失する壊滅的な被害を受けました。幸い、翌年には埋土種子からの発芽があり、2 年後には数 10 株観察できましたが、その数年後には他の水生植物との競合により数株まで減少しました。放置すると当地域で絶滅する可能性があるため、洪水の影響を受けない場所への移植で種の保存を行うとともに、河床の掘削やツルヨシやクレソン等の競合植物の除去による生育環境の改善実験を、島根県と共同で実施しています。さらに、広報・教育活動を通じて地域資源としての保護育成に取り組んでいます。



ヒメバイカモ生育域最下流部の高津川



ヒメバイカモの生育数・分布状況調査



ヒメバイカモの生育環境の水質調査

### 2. モニタリング対象と方法

生育域での株数、分布状況調査を毎年行なっています。また、流域のごく一部の地域でしか生育できないことから、その生育条件を探るため、水温や水質の調査研究を行っています。

水質調査は、NPO として行う他、吉賀町内の中学校の協力を得て環境教育の一環として実施しています。



ヒメバイカモ

### 3. 工夫・成果等

- ・ヒメバイカモの確認状況は GIS 上で整理しています。
- ・水質試験結果は、グラフ化して生育域と非生育域の違いが判るよう整理するとともに、試験方法や項目の検討を行なっていますが、現時点では生育の阻害要因の特定には至っていません。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

アンダンテ 2 1 ～歩く速さで♪：<http://blog.canpan.info/npo-andante21/>

## 遠賀川水系・遠賀川（福岡県）

### 活動団体：遠賀川源流サケの会

#### 1. モニタリングを始めたきっかけ

遠賀川は鮭が遡上する南限の川として知られています。また、この遠賀川の上流には全国的にも珍しい「鮭神社」があり、人々の信仰の対象となっています。炭坑の閉山後に遠賀川にサケの遡上が確認された事をきっかけに、かつてのように遠賀川にサケが帰ってくる清流づくりを目指して、遠賀川上流でサケの孵化・育成を行い、流域の子供達による稚魚の放流を実施し、モニタリングを行ってきました。近年では、放流団体の小・中学校に水質調査を依頼し実施しています。



遠賀川上流域の風景



遠賀川河口堰におけるサケの遡上調査



学校と連携による  
サケの稚魚放流およびパックテスト

#### 2. モニタリング対象と方法

サケ（稚魚）放流後の生息状況を把握するため、以下のモニタリングを実施しています。

- ①魚類（サケ含む）のモニタリング方法
  - ・川を堰き止め、魚類の生息状況を観察
  - ・遠賀川河口堰で、サケの遡上状況を調査
- ②水質のモニタリング方法
  - ・パックテストによる水質測定



河口まで帰ってきたサケ

#### 3. 工夫・成果等

- ・水質調査は、放流団体の小・中学校と連携してサケ放流時に実施しています。
- ・サケ放流イベントの参加者が毎年増えており、サケが帰ってくる川への関心が高まっています。また、サケが帰ってくるには、川をきれいにする必要がありますことを参加者に話すことで、少しずつ川の環境が良くなってきています。

#### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

遠賀川源流サケの会 HP（鮭の稚魚の放流報告）：<http://onga-sakenokai.jimdo.com/放流報告/>

遠賀川源流サケの会 HP（サケ遡上記録）：<http://onga-sakenokai.jimdo.com/鮭遡上記録/>

## 筑後川水系・三津留川、古川（福岡県）

活動団体：NPO 法人 ヒナモロコ里親会

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

久留米市の天然記念物で、環境庁の絶滅危惧種に指定されている淡水魚「ヒナモロコ」の保護活動は、1994年から始まりましたが、有効な形で成功していないという反省から、2010年に、かつて生息していたという記録がある河川・水路に、新たに放流を行って、ヒナモロコが永続的に自然繁殖可能な「生態系の復元」を目指すことを目的として活動を開始しました。それと並行して放流後の生息状況を把握するため、モニタリングを実施することとなりました。そして、2012年には、法人化を実現して、放流活動と、その後のモニタリングに力を入れています。



三津留川の風景(久留米市田主丸町船越)



ヒナモロコの放流の様子



調査の様子

### 2. モニタリング対象と方法

ヒナモロコの生息状況を把握するため、以下のモニタリングを実施しています。

- 魚類（ヒナモロコ含む）のモニタリング方法
- 網類による捕獲調査、セルビン(プラスチック製)



ヒナモロコ（オス）



ヒナモロコ（メス）

### 3. 工夫・成果等

コンセプトを「生物の多様性の中にこそ、淡水魚“ヒナモロコ”の未来はある！」と定め、河川に隣接する小学校等との連携を構築しました。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

(特非)ヒナモロコ里親会 HP（ヒナモロコ通信）：<http://www.titanist.com/z/11/tsushin.html>

(特非)ヒナモロコ里親会 HP（年間活動報告書）：<http://www.titanist.com/z/15/katsudou.html>

## 彼杵川水系・彼杵川（長崎県）

活動団体：東彼杵清流会

（参照）

・P54 【参考事例-4.5】

・P61 【参考事例-4.16】

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

2006年に遠賀川中流域でアユが復活したとのニュースを目にし、彼杵川でのアユ復活に向けた生物調査を開始しました。また2009年に彼杵川にアユの生息を確認して以降、清流の女王であるアユが、彼杵川のできるだけ広いエリアで年魚として一生を過ごしてほしいと思うようになったことをきっかけに、国、県、小学校と連携したアユ生息調査、産卵場造成や魚道改良の効果を把握するためのモニタリングを始めました。



彼杵川かっぱ公園付近



環境学習を兼ねた生物調査



アユのハミ跡調査

### 2. モニタリング対象と方法

アユの生息域の拡大を目指して、アユを対象に以下の方法でモニタリングを実施しています。

#### ① 投げ網

主にアユが産卵のため川を下る時期である9月前後、中間の時期として7月にも実施しています。

#### ② ハミ跡調査

ハミ跡（アユが河床に付着したコケを食べた跡）調査を地元小学生や婦人会と共同で実施しています。

### 3. 工夫・成果等

- ・モニタリング計画は、学識経験者や行政機関（国土交通省長崎河川国道事務所、長崎県北振興局河川課、東彼杵町づくり課）から現場で指導を頂き作成しています。
- ・アユのハミ跡調査は、環境学習を兼ねて地元小学校や婦人会の協力を得て実施し、調査には手軽に実施できるガラスのピーカーを用いています。
- ・最初から皆でやろうと考えると前に進まないことが多いので、熱意を持った少人数でスタートしたことで、意見や活動の方向性が発散することなく進めることができました。その後活動に共感頂ける方が増え、今では多くの方々と連携が取れるようになりました。

- ・ハミ跡調査結果から、アユの生息域や魚道の効果がわかり、産卵場造成などアユ生息域の拡大に向けた次の活動に反映しています。
- ・これまで彼杵川に無関心であった地域、とくに地元の子供たちが川に目を向けて行動するようになりました。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

団体代表のエッセー掲載 HP（活動紹介）：<http://www.campingcar-guide.com/kaze/052/>

## 松浦川水系・巖木川（佐賀県）

活動団体：自然と暮らしを考える研究会

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

人が適度に関わることにより、子供たちが安心して遊べる川の再生を目指して活動しています。アユの遡上調査は、魚道改築後に始めました。

最初の魚道は、1967年に整備されその後老朽化の為、2006年に現在の魚道の改築工事が行われました。しかし写真でもわかるように、鉄道橋と国道の橋の橋脚の真下に位置し、「堰」付近の複雑な環境の中で、課題を抱えながらの改築工事でした。



巖木川の魚道

### 2. モニタリング対象と方法

アユの生息状況を確認するため、以下のモニタリングを実施しています。

○アユのモニタリング方法

・魚道の上部に網かごを設置して遡上状況を捕獲調査(7月～9月にかけて、年間5～6回実施)



魚道の仕組みや調査方法についての学習



「網かご」の中をのぞきこむ様子

### 3. 工夫・成果等

魚道改築後は、7月から9月まで、専門業者が作った「網かご」を譲り受けて、調査の前日に網かごを設置し、小中学校と連携した体験学習や夏休み・川の安全教室の時を活用して実施しました。最初の3年位は、多くのアユ、オイカワ、ヨシノボリが確認できましたが、最近では4～6月のアユの放流時期には雨が少なく、田植えの時期を迎え用水路への水量確保が優先されることもあったか、魚道と水位の調整が難しい状況にあります。また、魚道周辺の構造物にも課題があるのか、遡上が確認出来ていません。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

自然と暮らしを考える研究会 HP：<http://web.people-i.ne.jp/~suisha/>

### 3-3. 現状の河川環境を把握、保全する

事例-20

## 夏井川水系・夏井川（福島県）

活動団体：夏井川流域の会

#### 1. モニタリングを始めたきっかけ

流域内の各地点で同時刻に採取して水質調査を行うことで流域内のそれぞれの水質の違いを理解できると考えました。それにより地域での啓発活動に役立てると考えました。



夏井川の風景



水質調査の様子

#### 2. モニタリング対象と方法

流域内の水環境の状況を把握し、地域の川の魅力を伝える啓発活動につなげるため、以下のモニタリングを実施しています。

##### ①物理環境調査

- ・パケットによる水質調査（年1回の「身近な水環境の全国一斉調査」、特定地点の26時間調査）
- ・水温測定
- ・流速測定

##### ②生物調査

- ・魚類・底生動物・植物調査

#### 3. 工夫・成果等

- ・調査には、地元の工業高等専門学校（福島県）の学生や河川管理者（福島県）の方々と協力・連携して実施しています。
- ・調査結果から、流域内の水質の傾向が確認でき、地域住民への説明と水質改善に向けた具体的な行動につなげる材料となりました。



水質調査の様子

#### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

夏井川流域の会 HP（夏井川流域での取り組み）：<http://www.natsuigawa.net/action.htm>

## 荒川水系・柳瀬川（東京都）

### 活動団体：清瀬の自然を守る会

#### 1. モニタリングを始めたきっかけ

柳瀬川の河川環境を保全・保護していく活動の一環として、水生生物のモニタリングを始めました。

2000年から河川管理者（東京都）との草刈事前立会いを始め、在来種の保護を進めています。このため、希少種群落は保護区間を設定し、自主的な保護育成活動を行い、また、保護できる個所に移植して育成する方法も採用しています。

河畔の実生樹木群は、剪定や間伐、清掃などの保全のための活動を続けています。

調節池のビオトープは1998年から保全活動を始め、良好な状態が保全され、地域の市民に親しまれています。



柳瀬川の風景



魚類、底生動物調査の様子

#### 2. モニタリング対象と方法

現状の河川環境を保全・保護するために、以下のモニタリングを実施しています。

##### ○生物調査

- ・網類による魚類、底生動物調査（捕獲後、水槽にて種類・大きさ等を記録）
- ・目視観察による植生調査（保護区間にて希少種の群落を管理、河畔樹木群を保全）



希少種の群落管理作業の様子



河畔樹木群の保全活動の様子

#### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

清瀬の自然を守る会 HP（活動報告）：

<https://sites.google.com/site/kiyosenosizen/huo-dong-bao-gao>

## 荒川水系・芝川（埼玉県）

活動団体：NPO 法人 自然観察さいたまフレンド

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

見沼たんぼ地域（大宮台地～芝川低地）の自然を観察し、自然保護につなげるため、モニタリングを始めました。



7月

芝川の風景



水質調査の様子

### 2. モニタリング対象と方法

見沼たんぼ地域の自然を把握、保護するため、以下のモニタリングを実施しています。

- ① 化学的水質調査
  - ・パックテストによる水質調査
- ② 生物調査
  - ・網類による魚類及び甲殻類等調査
  - ・植物種の調査
  - ・鳥類調査（バードウォッチング）

### 3. 工夫・成果等

- ・調査結果から、芝川では豊かな自然のバロメーターと言える絶滅危惧種のカワセミが多く見られることがわかりました。これは、芝川の原型である、蛇行する流れと自然護岸を残したことで、カワセミの退避場所が保全されたことによると考えられます。



鳥類質調査の様子

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

NPO 法人 自然観察さいたまフレンド HP（自然観察会アーカイブ）：

<http://www7b.biglobe.ne.jp/~sa-sa-ki/kansatumemo.html>

## 侍従川水系・侍従川（神奈川県）

(参照)  
・P55 【参考事例-4.6】

## 活動団体：ふるさと侍従川に親しむ会

## 1. モニタリングを始めたきっかけ

清掃活動のみならず、より楽しく専門的な活動がしたいという中学生会員の提案をきっかけに、学生が中心となって現状の河川環境を理解することを目的とした毎月の生物調査及び夏場のホタル個体数調査を1990年代に開始しました。

また、個体数の減少をきっかけとしたアサヒナカワトンボの生息調査を2008年から、侍従川の河川改修が行われることをきっかけに改修後の変化を調べるためのハゼ類の産卵地点調査は2012年から開始しています。



大道一丁目緑地付近



流域内の全小中学校と連携した取組み



生物調査

## 2. モニタリング対象と方法

現状の河川環境の把握や河川改修後の変化の有無を確認するため、以下のモニタリングを実施しています。

## ①物理環境調査

- ・土砂調査
- ・川の形状調査（ハゼ類の産卵地点の変化を観察）

## ②生物調査

- ・毎月の定例調査では、網（タモ網・補虫網）やカメラを用いて、魚類、底生動物、鳥類・両生類、爬虫類、哺乳類、昆虫等の種名と個体数を記録しています。
- ・ハゼ類の産卵地点調査（4月～7月、月1回）では、3種類のハゼ類（ウキゴリ、チチブ、シマヨシノボリ）の産卵地点を観察しています。

## 3. 工夫・成果等

- ・生物調査の専門性を高めるため、神奈川県立生命の星・地球博物館や水産技術センター内水面試験場の協力を得ています。
- ・会の中に、小学生が属するジュニア探検クラブ、中・高・大学生が属する学生部を設け、後継者育成や科学への好奇心、自主性などの視点を盛り込んでいます。
- ・流域内のすべての小中学校と連携し、総合学習等の時間を活用して子供たちと共に調査を実施しています。

- ・1990年代より調査を継続してきた結果、地域住民や学校にその取組みが認識され、社会啓発や環境教育など多方面の地域活動に関与する機会が増えました。
- ・河川改修後の調査結果からハゼ類の産卵地点に変化が見られ、河川改修の影響や今後の対策を考える貴重な資料を得ることができました。

## 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

ふるさと侍従川に親しむ会 HP（侍従会の活動履歴）：<http://jijyu.blogspot.jp/>

## 松本盆地内河川（長野県）

活動団体：NPO 法人 川の自然と文化研究所

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

松本市街地には多くの湧水があり、それらを水源とする中小規模の水路が市内を網の目状に流れていますが、これまでの都市化に伴って暗渠化されたり、建物の背後を流れたりして、市担当部局でも全体の現況が判らなくなってきています。これらの清らかで豊かな水量が流れる水路を身近な存在として認識し、街の重要な景観構成要素として、まちづくりに活かすことが大切と考えられました。そこで、水路の歴史的な利用状況を整理するとともに、どのような生物が生息・生育しているかを調べ、市民に広く知ってもらうことから始めようということになりました。



湧水起源の中規模水路（清水地区）



市街地中心部小規模水路での調査



採取された底生動物等

### 2. モニタリング対象と方法

松本市街地の湧水起源水路の状況を把握し、その環境の保全と利用を目指して、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①物理環境調査

- ・水路の構造、流路幅、水深の測定
- ・多項目簡易水質測定器材による水質調査（水温、pH、EC）、主要溶存成分イオン濃度分析

#### ②生物調査

- ・網類による底生動物の捕獲調査（地点毎の相構成、重要種・外来種分布の把握）
- ・網類、目視観察、写真撮影による魚類調査
- ・水生植物のフロラ（植物相）調査

### 3. 工夫・成果等

- ・調査に当たっては、実施前に水路の全体概査を行い、水路の変化の有無を記録し、それを踏まえ調査地点を選定しています。また、調査の実施内容や方法は、求める成果を確保でき、できるだけ負担の少ない方法を設定しています。
- ・調査結果から、水路に生息・生育する生物の分布特性や変化の傾向が確認でき、身近な水路の移り変わりが把握できました。また、まちづくりや松本市に訪れる観光客に提供できる有用な情報が整理できました。
- ・今後、継続的にモニタリングを実施するとともに、保全と利用に向けた意識醸成と具体的行動に向けた取り組みが必要と考えています。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

NPO 法人 川の自然と文化研究所 HP（事業紹介）：<http://www.srnfc.org/03jigyuu.html>

# 芦田川水系・芦田川（広島県）

（参照）

- ・P53 【参考事例-4.2】
- ・P56 【参考事例-4.8】

## 活動団体：芦田川環境マネジメントセンター

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

「川の健康診断（水質調査）」、「河川浄化チャレンジ月間（水質調査）」は、参加者に水質改善への関心を持っていただくとともに、調査結果を公表することで、流域住民の方々に芦田川の水質の現状を知っていただき、水質浄化活動の契機となることを目的に開始しました。

「水辺の学び舎（水生生物調査）」は、参加する次世代を担う子供たちに、芦田川への関心や興味を高め、自然の大切さを伝えることを目的に開始しました。



府中新橋付近



川の健康診断（水質調査）



水辺の学び舎（水生生物調査）

### 2. モニタリング対象と方法

芦田川の環境保全活動へつなげるため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①物理環境調査

- ・「川の健康診断」では、毎年2回、春季と秋季に、バックテスト、透視度計、pHメータにより水質（COD、リン酸、亜硝酸、pH、水温、透視度）を測定する。
- ・「河川浄化チャレンジ月間」では、11月の1ヶ月間、家庭でできる水質浄化に向けた取り組みの実践を呼びかけ、取組み前後で専用機器による水質（BOD、SS、T-P）調査を行い、取組み効果を分析する。

#### ②生物調査

- ・「水辺の学び舎」では、毎年1回、箱メガネ、魚獲り網を用いて、魚類、底生動物を捕獲し、記録する。

### 3. 工夫・成果等

- ・調査に際しては、河川管理者（国土交通省福山河川国道事務所）や福山市環境保全課より、調査機器の借用、講師やサポーターの派遣、調査結果の分析などの協力をいただいています。また「川の健康診断」では、市民団体（めだかの学校）と連携して調査を実施しています。
- ・地元ラジオ局「エフエムふくやま」に当団体事務局を構え、ラジオやコミュニティ誌を通じて芦田川の現状や環境改善に向けた取組を地域に伝えながら地域の関心を高め、様々な活動への参加を促しています。

- ・調査結果はウェブサイト公開するとともに、ニュースレター等を作成し、関係施設や活動の場で配布することで、関係者のみならず多くの流域住民の方々への周知を図っています。
- ・水質調査結果から経年的な水質改善傾向が確認され、それぞれの活動を通じて、芦田川の水質や環境への地元の意識の変化、今後の取組みへの決意など、参加者から積極的意見も寄せられています。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

芦田川環境マネジメントセンターHP（芦田川きれいきれいプロジェクト）：

<http://fm777.co.jp/pc/aemc/info/index.html>

## 千代川水系・八東川（鳥取県）

活動団体：NPO 法人 八東川清流クラブ

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

八東川清流クラブでは、千代川の支川、八東川の流域を中心として、きれいで安全な水の確保と、そこに生息する魚・水生生物などが繁殖できる環境の確保及び人の心に潤いをもたらす河川の景観や憩いの場の創出等に寄与することを目的に各種の事業活動を実施しています。

かつては、あんなにたくさんいた魚も今では著しく減少してきていることから、魚や水生昆虫の生息の現状などの河川環境の調査から課題を把握し、対策を検討するため、モニタリングを始めました。



八東川清流クラブのホーム地  
(勘衛門土手公園付近)



小学校の子どもたちと生き物調査



水中ビデオカメラのモニター画面を見る子どもたち

### 2. モニタリング対象と方法

2011年度～2013年度にかけて上流から下流まで、平均2km間隔、17箇所以下でのモニタリングを実施しました。

#### ①物理環境調査

- ・水温測定、流速測定
- ・簡易水質検査試薬による水質測定
- ・カメラ撮影による川の形状や土砂の堆積状況の記録

#### ②生物環境調査

- ・タモ網、潜水観察、目視による魚類調査
- ・水中ビデオカメラ撮影による遊泳魚の観察
- ・タモ網や手での捕獲による底生魚、水生昆虫調査
- ・水生昆虫による水質の判定
- ・水生植物調査

### 3. 工夫・成果等

- ・遊泳魚の撮影に据置き型の中ビデオカメラを導入し、ビデオ録画による記録を行いました。
- ・川の形状や土砂の堆積状況の映像記録を行い、魚のすむ環境条件が明らかになりました。
- ・地元の小学校の環境学習との協働も実施しています。
- ・調査が地域への環境啓発にも寄与するよう、スタッフ募集などの新聞折込みを行い協力者を募りました。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

NPO 法人 八東川清流クラブ HP（八東川清流クラブ 活動紹介）：

<http://homepage3.nifty.com/hsc/katudou.html>

## 仁淀川水系・仁淀川（高知県）

活動団体：NPO 法人 仁淀川お宝探偵団

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

水質が良いと言われていた仁淀川について、客観的なデータをもって見てみる必要があると考え、2004 年から「身近な水環境の全国一斉調査」に参加しています。



仁淀川の風景（片岡の沈下橋）



身近な水環境の全国一斉調査



底生動物の捕獲調査

### 2. モニタリング対象と方法

現状の河川環境を把握し、保全するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①物理環境調査

- ・パックテスト等による水質調査（年 1 回の「身近な水環境の全国一斉調査」）
- ・目視による流況観察

#### ②生物調査

- ・タモ網による底生動物の捕獲調査（不定期で年数回実施）

### 3. 工夫・成果等

- ・仁淀川の良好な水質を保全するには、流域に住む方々の意識を醸成していく必要があると考え、2007 年に他の団体の協力を得て、仁淀川 100 地点の水質調査結果から水質マップを作成し、学校や関係団体に配布しました。
- ・調査により河川環境の基礎データを蓄積していくことで、川に対する愛着、活動への自信が増し、環境保全に向けた具体的かつ客観的な判断に役立っています。

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

NPO 法人 仁淀川お宝探偵団 HP（仁淀川ガサガサ探偵団）：<http://niyodoriver.com/gasagasa/>

## 遠賀川水系・遠賀川（福岡県）

活動団体：NPO 法人 遠賀川流域住民の会

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

遠賀川は九州の一級河川で水質はワースト1から3を行き来している状況ではありますが、近年一級河川のどの川も、遠賀川も含めてきれいになっています。

その背景には 1988 年に始まった清掃活動「I LOVE 遠賀川」が流域に広がり、また当会が 2001 年から実施している海岸一斉清掃活動は流域から多くの参加があり、流域住民の意識が向上したと考えられます。また、6 月に流域 20 箇所でも水質調査を行い、その後も追跡調査を行っています。



筑豊のシンボル「ボタ山（右上）」を望む  
遠賀川中流の飯塚市



流域の小学生による水質体験学習会

### 2. モニタリング対象と方法

現状の河川環境を把握し、保全するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ① 物理環境調査

- ・パケットテスト等による水質調査（年 1 回の「身近な水環境の全国一斉調査」）
- ・毎年 3 月、鮭の稚魚放流時に、別の箇所でもパケットテストによる水質調査を実施

### 3. 工夫・成果等

- ・調査の結果、遠賀川の水質は確実に改善されていることが確認できました。



流域の小学生による透視度調査

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

NPO 法人遠賀川流域住民の会 HP（おんががわ情報）：<http://ongagawa33.sakura.ne.jp/>

## 川棚川水系・波佐見川（長崎県）

活動団体：波佐見・緑と水を考える会

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

シーボルトが、絵師川原慶賀に描かせた魚たちが、今でも波佐見川に棲んでいます。歴史的な事実を基に、川棚川水系波佐見川に棲む魚たちが、昔はどんな川に棲んでいたのか、今の河川環境はどう変わってきたのか、今は居なくなった魚たちが棲める環境ってどんな環境なのか、といったことを学ぶことを目的に、シーボルトの川づくり塾を開催し、その中で環境調査を実施しています。



波佐見川水辺の楽校



水質調査の様子

### 2. モニタリング対象と方法

現在の波佐見川の環境を把握するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①物理環境調査

- ・パックテストによる水質調査

#### ②生物調査

- ・網類、手づかみによる魚類、底生動物調査

### 3. 工夫・成果等

- ・シーボルトの川づくり塾として、一般参加により環境調査を実施しています。



生物調査の様子

## 大淀川水系・大淀川（宮崎県）

活動団体：NPO 法人 大淀川流域ネットワーク

### 1. モニタリングを始めたきっかけ

「身近な水環境の全国一斉調査」が始まったことを契機に、水質モニタリングを始めました。平成 17 年度には、宮崎県との協働事業で、小中学校をはじめ一般の方々にも分かり易い、独自の「五感を使った水辺環境指標」を策定し、普及・啓発に努めています。また、国土交通省九州地方整備局の取り組みで、川の情報の分かりやすさなどを、河川敷に設置されている標識の実態から調査することとなり、地域住民との協働で調査を実施しました。



五感を使った水辺調査



水生生物調査

### 2. モニタリング対象と方法

現状の河川環境を把握し、保全するため、以下のモニタリングを実施しています。

#### ①水質調査

- ・パックテストによる水質調査（年 1 回の「身近な水環境の全国一斉調査」）

#### ②その他の調査

- ・水辺指標調査では、調査マニュアルに基づき、パックテストによる水質調査、透明度測定、視覚（目視）、聴覚、嗅覚を使つての観察、網を使用して水生生物を採取し、個体数を把握。

- ・川標調査（九州川標プロジェクトの一環）では、チェックリストを使用し、河川敷、堤防周辺に設置された看板の必要性の有無を、各調査員が目視で判断。

### 3. 工夫・成果等

- ・調査は、河川管理者（国土交通省宮崎河川国道事務所、宮崎県）や市民団体等の協働で実施しています。

- ・水辺指標調査では、毎年延 2,000 人以上が参加し、河川環境の啓発に順調につながっています。調査結果をマップ上に整理して配布したり、調査に協力をいただいた学校の活動をパネルにして展示会を開催するなど、普及に努めています。

- ・学校と連携した調査では、若い世代のふるさとの川を大切にしている心が育っているように感じています。また、それぞれの調査を通じて、連携機関との相互の信頼関係が築けるようになりました。



川標調査

### 4. 関連する情報源（ウェブサイト）

NPO 法人 大淀川流域ネットワーク HP（活動報告）：

<http://www.oyodo-river.org/company/activity.html>

宮崎県 HP（五感を使った「水辺環境調査」について）：

[http://eco.pref.miyazaki.lg.jp/gakushu/atmosphere\\_water/research/](http://eco.pref.miyazaki.lg.jp/gakushu/atmosphere_water/research/)

## 4. 市民による河川環境の評価の更なる推進に向けて

本章では、これまで整理した全国のモニタリング活動の現状や具体事例を踏まえ、市民による河川環境の評価の更なる推進に向けたいくつかの実践的なヒントをご紹介します。

なお、本章の整理に当たっては、アンケート回答結果を参考にするとともに、一部のアンケート回答団体及びそれら団体が日頃連携する行政機関等へのヒアリング調査も実施しました。ヒアリング調査にご協力頂いた8河川14団体の一覧は巻末資料3を参照下さい。

### 4-1. モニタリング活動の目標設定

「モニタリング活動を通じて自分達は何をしたいのか？」を関係者で理解し共有すること、すなわちモニタリング活動の目標設定が大切です。例えば、河川改修工事による自然環境への影響を把握したい、自然再生事業の効果を検証したいなど、河川における事業の評価を目標とする場合があります。また、河川環境の更なる改善に向けて、地域の川に対する関心を高めたい、現在の生物の生息・生育状況を知りたい、地域が目指す水質目標の達成度を把握したいなど、地域啓発や現況把握を目標とする場合もあります。この活動目標に応じてモニタリングをすべき対象も、頻度も、また適用すべき手法も異なるため、まずはモニタリング活動の目標をきちんと設定し、それを関係者で共有することが重要になります。

#### ◇ 河川事業に関連した目標の設定（事業評価型）

自然再生事業などの行政が推進する河川事業に寄与することを目的に、自分たちでできる活動を自ら見出し、河川管理者や地域関係者と連携しながらモニタリング活動の目標を定めることが大切です。

【参考事例（関連する事業や施策名）】 ※事例 No.は3章での紹介事例

事例-1 石狩川自然再生事業(P20)、事例-2 釧路湿原自然再生事業(P21)、  
事例-9 重信川自然再生事業(P28)、事例-10 埼玉県・川のまるごと再生プロジェクト(P29) 等々

【参考事例-4.1】

#### 「釧路国際ウェットランドセンター」によるラムサール条約の理念実現に向けた取組み

この地域では、釧路湿原の恩恵で地域産業が成り立っている背景もあり、ラムサール条約の理念実現に向けたワイズユースの考えを原則とした湿地の生物多様性の確保を官民挙げて取組んでいます。

釧路国際ウェットランドセンターは、釧路湿原自然再生協議会（自然再生推進法に基づき2003年に設立）に地元の湿地保全団体として参加し、湿地保全に関するネットワーク構築と情報・技術の交換を軸として、地域の自然再生に対する関心を高め、再生事業への参加を促す普及啓発活動を中心に取組んでいます。

モニタリング活動もそのための一環と位置付け、地域の専門家で構成される同センターの技術委員会からの助言や、また関係者の参加のしやすさ等を考慮してモニタリング活動の実実施計画を定め、「市民による環境調査：みんなで調べる復元河川の環境」等を企画・実施しています。

また、2012年11月にJRRNが発行した『PRAGMO: 河川及び氾濫原再生の順応的管理に向けたモニタリングの手引き』日本語版は、自然再生事業を対象に、行政機関から地域の市民団体まで幅広い層の人々が、再生事業の規模や複雑さに応じて必要となるモニタリングの目標を定めることができる実用的な手引きとなっています。

#### 【参考資料】

#### 『PRAGMO: 河川及び氾濫原再生の順応的管理に向けたモニタリングの手引き』日本語版

- 原著者： 英国河川再生センター(RRC: The River Restoration Centre)
- 発行： 日本河川・流域再生ネットワーク(JRRN)、アジア河川・流域再生ネットワーク(ARRN)
- 監修： 白川直樹 筑波大学システム情報系 准教授 (JRRN 理事・ARRN 技術委員)
- 翻訳： JRRN 会員ボランティア (10名) 及び JRRN 事務局
- 編集： 筑波大学白川(直) 研究室『川と人』ゼミ、JRRN 事務局
- 発行年月日： 2012年11月21日

#### <目次>

1. 本書の目的
2. 本書の概要と利用法
3. 事業の背景
4. 事業目標の設定
5. 物理作用と生物の関係
6. 事業リスクと規模に合わせたモニタリング目標の設定
7. 適切な技術と手法の選び方
8. モニタリングの時間スケール
9. モニタリング費用の算定
10. 既存資料の活用と協働
11. 事例紹介
12. 参考文献



#### <PRAGMOの概要> ※「PRAGMO 日本語版 第2章」より引用

##### (1) なぜ本書を用いるのか

これまで、河川の自然再生事業のモニタリングはその場しのぎのものになりがちであった。事業計画や実施に合わせたモニタリングを検討したり、分析に必要な時間や投入可能な時間資源などを考慮したりする視点はほとんどなかったといつてよい。

結果として、モニタリングが完了しても事業が成功したのか失敗したのか判然としない場合がとても多い。これは事業の目標が十分に具体化されていなかったり、測定可能な形になっていなかったりしたためである。現場の技術者にとってもその他の関係者にとっても各自の必要性を満たす費用効果の高い最適な方法を選び出せるような改善が求められる。

本書を使うことによって、費用負担者や事業管理者は事業開始時点からモニタリング計画を組み立てられるようになる。そうすると「この事業は目標を達成した、とどのように証明できるのですか?」といった質問にも答えられるようになる。

モニタリング計画を立案する際に考慮すべきポイントを2.8節にまとめた。そこには本書のどこに関連情報が書かれているかも合わせて記述している。その全体を単純に描いたフローチャートを見れば、モニタリングを実行に移すまでに何をすべきかが分かるだろう。

##### (2) 対象事業の枠組を知る

河川自然再生事業を実施するには、法令で定められた行政組織の同意を得る必要がある。また法的な規制や政策の範囲内で実行することが求められる。3.2.3項には現行の法的枠組に関する情報源を示した。

しかしながらモニタリングにおいてさらに重要なのは、対象河川における水や土砂の質および量について理解を深めることである。それらは事業目標に大きな影響を与える。正確な予測を得るためには対象河川で何を調べるべきか、そしてさらなる助言をどこに求めればよいか、といった情報を後の部分に記す。

【参考資料（続き）】 『PRAGMO 日本語版』

(3) 事業目標を明確にする

モニタリングの成否を左右する最初の大事なポイントは、事業の狙いと個別目標について系統的な検討を加えることである。対象河川の性質と矛盾しない事業目標を、明確に、具体的に、そして計測可能な形で設定することができれば、モニタリングに用いる資源を無駄なく必要な部分に集中させやすくなる。

モニタリングが困難に陥る多くのケースは、単純に事業が何を達成しようとしているか不明瞭になってしまっていることが原因である。たとえば堰を撤去することにより産卵場の条件と成魚の移動性を改善しようとする事業があったとする。しかし、撤去の好影響は水域や水際にすむ昆虫たちにも及ぶだろう。どこまでをモニタリングの対象に含むべきか、それは使える資源の量と相談して判断していくことになるだろう。河道内地形の形成や局所的な河床地形の変化といった物理的作用についても重要だと思われるならば対象に含めるかどうか検討しなければならない。

(4) 物理作用と生物的作用の関連を理解する

河川の自然復元を成功させるには、物理的要因（瀬、淵、高水敷などの生息場の区分およびそれらの形成過程）と生物的要因（どのような種が周辺にいて、新しく再生された地区にたどり着けるか、どんな生息場が必要か）の両方を考慮に入れなければならない。対象流域の現在の特徴をよく理解し、自然再生にどのような影響が及ぶのかを考えることも事業を成功させるには不可欠である。この意味で、対象河川の背景を知ることが初期段階においてとても重要なのである。

(5) 具体的かつ計測可能な目標を設定する

自然再生事業で達成したいことは何か、そして知らねばならない点は何なのかということを確認しておく。たとえばある事業の目標が「野生生物の状態を改善し、自然の作用を復活させる」と定義されていたとする。これでは結果を誤解の余地なく直接に計測できる尺度が存在しないから、事業の成功を正当に証明することはできない。目標は具体的かつ計測可能なものでなくてはならないし、達成可能かつ現実的なものである必要があるし、期限が切っており季節が特定されていなければならない。本書の各部分で、どのようにこれを達成するのか概説している。

(6) 適正なモニタリングのレベルを定める

モニタリングは河川の自然再生事業の中で極めて重要な役割を果たすものであり、その先の管理においてどのような面に気をつけていくべきか、理解と問題特定に役立つ。しかしながらいい加減にモニタリングを計画してしまうと、資源の負担（資金、時間、人）が重くのしかかりがちになる。対象河川の大きさや性質を理解し、評価手法を吟味し、知ろうとしていることを具体化して検討すると、モニタリングに要する資源の量を決められるようになる。事業目的や費用負担者からの要請事項に照らしてモニタリング対象に優先順位をつけるのも計画段階においてやっておくべき重要な作業である。事業予算の面からみてどの程度が妥当なのかを判断するのも役立つし、モニタリング費用の増強を費用負担者に依頼しなければならない時にも役立つだろう。

(7) どのモニタリング技術を使うか

モニタリングにはさまざまな技法がある。本書では、それぞれの方法によってどんなことがわかるのかを説明する。既に定期的に行われているモニタリングがあれば、それをどのように活用できるかについても述べる。また、データの収集や分析に高度な専門技術を要さずして意味のある結果を引き出せるような、地域住民にも使える技法を紹介する。

※PRAGMO 日本語版は以下より無料でダウンロードできます。(PDF11.3MB)

<http://jp.a-rr.net/jp/activity/publication/60> (JRRN 刊行物)

◇ 地域の実情に応じた段階的な目標の設定（地域啓発型）

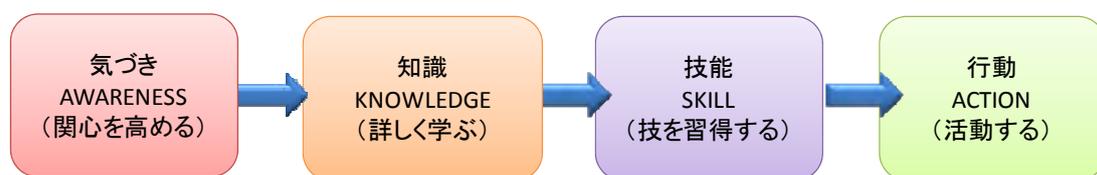


図 4-1 地域の関心を高めながら活動への参加へと促す手順の一例

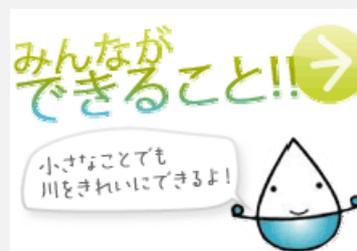
地域住民の参加を促す際の手順の一例を図 4-1 に示します。予備知識や技術がないままに、いきなり川での活動に参加したところで、活動が長続きしないのが一般的です。以下の二つの参考事例に見られる様に、時間は要しますが、まずは娯楽性のイベント開催や広報誌等の配布を通じて地域の河川に対する関心を高め、続いてもっと詳しく知りたいという欲求を満たす情報・知識を提供し、具体の行動に必要なとなる技術を身に付けることにより、川での活動に持続的に専念することができます。それぞれの過程で適用されるプログラムやツールは異なりますが、地域啓発や市民参加を主な目的とするモニタリング活動を持続発展的に取組むためには、図 4-1 の手順も参考に、地域の実情に応じた段階的なモニタリング活動の目標設定が必要です。

【参考事例－4.2】

「芦田川環境マネジメントセンター」によるモニタリング活動を通じた市民の川への関心向上

芦田川環境マネジメントセンターでは、芦田川に対する流域住民の関心を高めること、更には水質浄化に向けた取組みへの協力を得ることをモニタリング活動の目標に掲げています。

水質調査については「川の健康診断」、水質改善活動は「河川浄化チャレンジ月間」、生物調査については「水辺の学び舎」というユニークな名称で地域住民に参加を呼びかけ、毎年同時期に開催することで経年変化を住民が意識できるように工夫するなど、河川環境改善への地域の関心向上の促進を主眼に、個々のモニタリング活動のメニューを企画し実施しています。



参加呼び掛けの工夫

【参考事例－4.3】

「直方川づくり交流会」による 50 年後の夢の実現に向けた遠賀川式川づくり

直方川づくり交流会では、「50 年後の遠賀川はこんな姿にしたい!」という想いを絵にした『遠賀川夢プラン』の実現を目指し、「自ら学習、行政への提案、市民レベルの合意形成」の 3 つを目標に市民と行政が連携した勉強会や調査活動に取組み、これまで 4 次に渡り発表された夢プランの多くが実現しています。

モニタリング活動もこの「夢プラン」実現に向けた一つの手段と位置づけ、「水辺の生き物しらべ」、「遠賀川釣り体験」、小学生を対象に周辺地域の生き物を調べる「めだかの学校」、中高生が環境調査等を担う「青少年博物学会(YNHC)」等、特に次世代の人材育成を目標に諸活動に取り組んでいます。

「50 年後の夢の実現」という長期目標をしっかり関係者で共有しながら個々のモニタリング活動を企画し、楽しみながらビジュアルに地域に現状を伝えていく進め方は、地域と共にモニタリング活動を長く継続していく上での適度な際(きわ)を見出す上でも参考になります。



夢プラン 第一次提案例

## 4-2. 賛同者の獲得（地域の応援を得る）

全国のモニタリング事例からも、それぞれの活動が互いの信頼関係に基づく地域の様々な関係者との連携（パートナーシップ）により成り立っていることが判りました。全国の市民団体がモニタリング活動の担い手や必要とする資金の獲得に苦勞する中、活動に賛同する地域関係者の応援を得ること、すなわちパートナーシップの構築がモニタリング活動を持続的に発展させていく上で極めて大切です。

以下では、全国の事例から、行政機関、学校、市民団体、地元企業とのいくつかの具体的な連携内容を紹介します。（研究機関等の専門家との連携については次節「3.専門性の強化」で紹介します）

### ◇ 行政機関（河川管理者や流域内自治体など）による支援の例

- ・行政機関ホームページ上でのモニタリング活動の事前広報や参加者募集の協力
- ・他の行政機関（国、県、自治体等）への連絡調整や協力要請の支援 →【参考事例 4.4】
- ・モニタリング活動のために河川維持管理作業（除草等）の実施時期の調整
- ・モニタリング活動への参加（協働、現場での一般参加者への解説係等） →【参考事例 4.5】
- ・モニタリング活動に必要な備品や機材（水質調査器具、草刈り機、網等）の提供・貸与
- ・現地視察同行、講師派遣、関連資料提供、専門書提供等による専門知識の助言
- ・モニタリング結果の分析支援
- ・報告会会場確保や行政機関ホームページ上でのモニタリング結果普及の協力
- ・河川管理協力員、水辺愛護会、愛リバー・サポーター制度等の自治体独自の支援制度創設

#### 【参考事例－4.4】

##### 「荒川流域ネットワーク」による国土交通省及び埼玉県との連携

荒川流域ネットワークでは、河川管理者である国土交通省や埼玉県、また堰を管理する農業者団体等、河川に関わる複数の管理者が存在する中で、それぞれに対しモニタリング成果を積極的に示しながら協議を重ね、国及び県間の情報共有を促進する役割を担うことで、モニタリング活動に関係する複数の行政機関の専門性支援等の協力を得てきました。当初は一方通行のモニタリング結果開示や魚道改善提案でしたが、アユ遡上調査を地道に継続し遡上環境の具体課題を丁寧に示しながら意見交換を重ねることにより、「川を、地域をより善くしたい」という共通の思いも原動力となり、埼玉県が取組む「川のまるごと再生プロジェクト」としての事業化に繋がるなど新たな展開へと進んでいます。

#### 【参考事例－4.5】

##### 「東彼杵清流会」による国（国土交通省）・県（長崎県）・町（東彼杵町）との連携

「彼杵川にアユを復活させたい！」という東彼杵清流会の熱い想いに共感し、最初に相談を受けた国土交通省長崎河川国道事務所、河川管理者である長崎県、地元自治体である東彼杵町がモニタリング活動に参加・協力しながら魚道改築や今後の川づくりに向けた議論を重ねることで、市民力と行政力の協働による新たな広がりを見せています。



現地視察風景

#### ◇ 学校との連携例

- ・総合学習を活用した小学校、中学校のモニタリング活動参加 →【参考事例 4.6】
- ・小学校、中学校でのモニタリング結果の展示、発表会等の開催
- ・地元の高校、専門学校、大学のモニタリング活動参加
- ・中学校や高校の生物部、大学研究室と共同で調査研究

##### 【参考事例－4.6】

#### 「ふるさと侍従川に親しむ会」による流域内の全ての小学校、中学校との連携

ふるさと侍従川に親しむ会が活動のフィールドとする侍従川は全長 3km と小さな川のため、地域住民が自分たちの庭の様な所有意識を抱きながら川での調査活動に参加しています。特に、団体設立当初から小学校の先生が中心的に活動に関わり、学校と地域が連携した侍従川での活動が展開されてきました。

現在も、侍従川流域内のすべてに当たる 6 つの小学校及び 2 つの中学校が、環境学習などを通じて侍従川と触れ合っており、教職員や保護者の理解の下、地元小・中学校と連携したモニタリング活動に取り組んでいます。

なお、団体内には、小学生が属する「ジュニア探検クラブ」、中・高・大学生が属する「学生部」などが設置され、若手人材育成に向けた仕組みが、学校と地域の連携促進にも大きく寄与しています。



地元小学校の調査参加

#### ◇ 市民団体・地域住民との連携例

- ・市民への聞き取り調査や体験型行事としてのモニタリング実施 →【参考事例 4.7】
- ・野鳥観察会等の他団体や釣り人との情報共有
- ・他の市民団体との共催による調査活動実施
- ・流域内の市民団体のネットワーク化による情報共有・活用

##### 【参考事例－4.7】

#### 「山崎川グリーンマップ」による子供達からお年寄りまでの交流促進

山崎川グリーンマップでは、夏休みを中心に、小学生～高校生による沿川に住む方々への山崎川の昔の様子の聞き取り調査を続けています。天然記念物に指定されているイタセンパラがかつてはたくさん生息していたこと、昔は川で獲った魚を食べていたことなどを聞きながら、今は失ってしまった自然環境や河川文化を学び、これからの山崎川のあるべき姿を考えています。

この聞き取り調査を通じて、かつての自然豊かな山崎川を取り戻したいという共通認識が地域で深まり、例えば外来種駆除に対するお年寄りの考え方が変わるなど、山崎川におけるモニタリング活動への理解も促進されました。

子供からお年寄りまで地域住民が一体となって、世代をつなぐ、また過去と現在という時間をつなぐ聞き取り調査の取組みは、外来種駆除に関わるモニタリング調査を推進する原動力ともなっています。



聞き取り調査冊子

◇ 地元企業との連携例

- ・ CSR 活動による企業内ボランティアサークルの参加
- ・ モニタリング活動への資金面の助成（助成制度等）
- ・ モニタリング活動の案内や結果報告等の地元メディアによる広報支援 → 【参考事例 4.8】

【参考事例－4.8】

**地元 FM 局が中心に展開する「芦田川環境マネジメントセンター」の広報活動**

芦田川環境マネジメントセンターは、備後地域のコミュニティ FM 局である「エフエムふくやま」内に設置され、ラジオや地元コミュニティ誌を通じて芦田川の現状や環境改善に向けた取組を地域に伝えながら、川への地域の関心を高め、かつ様々な活動への参加を促しています。

地元のメディアが中心となって、市民の大切な資産である芦田川の現状を伝え、そうした活動を地元・福山市や河川管理者である国土交通省福山河川国道事務所も応援しながら地域全体で盛り上げていくスタイルは、官民連携による河川環境改善のアプローチとして参考になります。

### 4-3. 専門性の強化

モニタリング目標の達成に向けては、それぞれの川の特長や複雑さを踏まえ、モニタリングの対象や手法、また調査精度のレベルを的確に見極めるための専門性が求められます。加えて、モニタリング活動で得られた結果を正しく評価し、軌道修正も含め、次に取組むモニタリング活動の実施計画を定めていく際にも専門知識が必要となります。ここでは、全国の団体の様々な取組みを参考に、モニタリング活動に求められる専門性を確保し、更に向上させていく上でのいくつかの工夫を紹介します。

#### ◇ 外部の研究機関・専門家との連携による専門性の向上

魚類をはじめとする生物調査では、団体内の専門知識を有する専門家の活躍に加え、中学校や高校の生物部や顧問の先生、また大学や専門学校の実験室等と共同でモニタリング調査及びその分析を実施している団体が多数あります。この他、河川管理者を含む自治体等が有する調査研究機関（研究所、水産試験場、博物館等）や漁業協同組合等と連携したモニタリング調査や、河川管理者が委託した環境調査会社との共同による調査活動も見られました。

同じ河川をフィールドとしながらも、それぞれ異なる調査や研究の目的がある中で、相互に協力できるモニタリング活動を見出し、マンパワーと成果を互いに利活用することで、モニタリング調査に必要な専門性を高めていくことができます。

#### 【参考事例－4.9】

##### 「荒川流域ネットワーク」による漁業協同組合や埼玉県専門家との協働

荒川流域ネットワークでは、標識アユを使った遡上環境モニタリング調査において、漁業協同組合より稚アユの確保や運搬、標識作業の協力を得たり、埼玉県職員の専門家による指導と協力を得ながら実施しています。外部専門家との協働調査を続けてきた結果、アユに関わる専門知識の強化が図られ、更に漁業協同組合や埼玉県との良好な信頼関係構築にも繋がっています。



標識アユの遡上調査

#### 【参考事例－4.10】

##### 「山崎川グリーンマップ」と「なごや生物多様性センター」との連携

名古屋市は、2010年開催「COP10：第10回生物多様性条約締約国会議」の誘致・開催を契機とした自然環境保全に取り組む地域活動の活発化を背景に、2011年に「なごや生物多様性センター」を設立し、「生物多様性市民協働推進員」による生き物に関する情報発信や市民団体との協働、関係団体のネットワークづくりを進めています。

山崎川グリーンマップでは、愛知県や名古屋市が取組む生物多様性に関わる取組みに積極的に参加しながら、地域が推進する環境施策と連動した山崎川での活動を展開しています。例えば、「なごや生物多様性センター」より外来種駆除に必要な機材の借用や専門知識の支援を得ながらモニタリング活動を行うことで、活動運営面や専門性の強化を図っています。

※参考 URL：<http://www.kankyo-net.city.nagoya.jp/biodiversity/>（なごや生物多様性センター）

#### 【参考事例－4.11】

### 「重信川の自然をはぐくむ会」と地元高校の希少種保全プロジェクトチームとの協働

市民・大学・行政の共同体として設立された重信川の自然をはぐくむ会では、重信川自然再生事業の評価を目的としたモニタリング活動において、国土交通省松山河川国道事務所の委託によるプロの環境調査会社が行うモニタリング結果と、環境教育も兼ねた伊予農業高等学校「伊予農希少植物群保全プロジェクトチーム」によるモニタリング結果を比較しながら、自然再生の順応的管理に向けて必要なデータを相互補完しながら利活用する取組を進めることで、団体の専門性の向上や調査精度の確保を図っています。



高校生による調査結果発表

#### ◇ 全国一斉行事への参加を通じた統一手法による調査の実施と評価

アンケート調査において水質調査を実施している団体のうち、約3割に相当する13団体が毎年6月に実施される「身近な水環境の全国一斉調査」に参加していることが判りました。

こうした行事への参加を通じ、全国統一の調査マニュアルやツールを利活用することにより、団体内に専門家がない場合でも一定の測定精度を確保することができ、専門性の補完に役立ちます。加えて、全国の調査結果一覧マップにより自らの調査結果を全国結果と比較することで、次の活動の具体目標の立案ができるなど、モニタリング活動に対するモチベーションの更なる向上にも繋がります。

#### 【参考事例－4.12】

### 身近な水環境の全国一斉調査

「身近な水環境の全国一斉調査」は、全国の市民や学校の子どもたちが統一的な調査マニュアルと調査キット（無償提供）を用いて同一日に水質を調査（気温、水温、COD等）し、またその結果を全国の水質状況が一目でわかるマップに表現し広く社会で共有する取組みで、2004年6月に第1回が開始されて以降、10年間で延べ71,000人が参加し、全国52,400地点の調査結果が蓄積されています。

#### 目的と意義

～自分たちで調べて、環境保全につなげよう～

1. 身近な水環境を簡単な方法を用い自ら調査することにより、その実態を知ることができる。
2. 統一的なマニュアルに基づき調査を行うことにより、調査結果を相互に比較する際の精度が向上する。
3. 身近な水環境の調査結果をすぐに知ることができる（行政による水質調査結果の公表はおおよそ1年後である）。また、全国の結果も速報値として数か月後に知ることができる。
4. 河川などの流域で、多くの人たちが調査に参加することにより、面的につながりのある結果が得られる。
5. 同一条件で調査した身近な水環境と他の地点の結果を比較することにより、身近な水環境の状態を評価できる。
6. 身近な水環境を流域、さらに広域の環境へ結びつけ、水環境の保全を考えるきっかけとなる。
7. 水の汚れの原因を調べ、考えるきっかけとなる。
8. 汚れの原因が明らかになれば、水環境を保全・修復するために、身近にできる実践活動に結びつけることができる。
9. 調査に参加した多くの人たちと連携の意識をもつことができる。
10. 子どもたちが調査に参加することにより、100年の眼で将来に活動を引き継ぐことができる。

「身近な水環境の全国一斉調査」目的と意義

（出典：身近な水環境の全国一斉調査 第10回調査結果概要 2013年）

※参考 URL：<http://www.japan-mizumap.org/>（身近な水環境の全国一斉調査）

## 4-4. 情報の公開と共有

モニタリング活動を一過性のものとせず、河川環境の現状を評価しながら更なる改善に向けた次なる活動へつなげていくためには、モニタリング活動の結果を関係者で共有することがまずは大切です。調査結果を関係者で共有し、意見交換を通じて地域の共通認識を醸成するための様々な工夫が、全国のモニタリング活動事例からも得ることができました。

### ◇ モニタリング活動の結果を共有するための手段

- ・ ホームページ上に結果を公開
- ・ リーフレットや活動レポートを作成・配布
- ・ 生き物ハンドブック等の冊子にまとめて地域に配布
- ・ 地元コミュニティ誌で広報
- ・ 地域の学習会・発表会で報告

### 【参考事例－4.13】

### 調査結果の共有や地域への普及を目的とした広報誌・冊子等の一例 (ヒアリング調査協力団体)



ニュースレター  
(釧路国際リセットセンター)

ニュースレター  
(荒川流域ネットワーク)

ニュースレター  
(ふるさと侍従川に親しむ会)

広報冊子  
(山崎川グリーンマップ)



ニュースレター  
(芦田川環境マネジメントセンター)

広報冊子  
(重信川の自然をはぐくむ会)

広報冊子  
(東彼杵清流会)

季刊誌  
(直方川づくり交流会)

◇ 結果を視覚的に示し共有するための方法

- ・マップ化して地域に配布【参考事例 4.14】
- ・公開データベースや GIS 上に整理し公開【参考事例 4.15】
- ・パネルや水槽で展示

【参考事例－4.14】

「荒川流域ネットワーク」によるモニタリング結果のマップ化と普及

荒川流域ネットワークでは、「身近な水環境の全国一斉調査」に合わせて開催する荒川流域一斉水質調査の結果を独自に「荒川流域環境調査マップ」に取りまとめたり、標識アユ遡上調査の結果を地図上に示すなどして関係する行政機関及び広く地域に普及し、視覚的に現在の河川環境を理解する取組を進めています。



アユ遡上調査結果

【参考事例－4.15】

調査結果を全国レベルで共有する仕組みの一例

- 「身近な水環境の全国一斉調査」の参加を通じた水質調査結果の共有（全国水環境マップ実行委員会）

「身近な水環境の全国一斉調査」の結果は、全国版公開データとして管理され、毎年発行される「調査結果概要パンフレット」などで地図上に表示された測定結果を確認することができます。

※参考 URL：<http://www.japan-mizumap.org/>



- 「いきものログ」を活用した生物調査結果の共有（環境省自然環境局生物多様性センター）

いきものログは、全国の生物情報を収集・提供するインターネット上のシステムで、個人で集めた生き物の情報はもちろんのこと、団体として登録することで、グループによる調査結果等を蓄積し管理することもできます。

※参考 URL：<http://ikilog.biodic.go.jp/>



- 「AQMAP (アクマップ)」を活用したモニタリング活動結果の共有（一般社団法人 ClearWaterProject）

AQMAP は、誰でも無料で利用可能な川づくりでの情報共有ツールです。

- 川の現場から、スマートフォンで簡単にデータ投稿
- 投稿データはリアルタイムで Web サイトに反映
- 利用する団体／流域単位でのデータ管理が可能

※参考 URL：<https://www.aqmap.info/>



☆ 行政機関や地域外の支援を得るための工夫

- ・ 総会や地域協議会等の会議で報告
- ・ 行政機関へ結果報告と新たな改善提案
- ・ 国内外の成果発表会や学術会議等への参加・交流【参考事例 4.16】
- ・ 観光客に情報提供

【参考事例－4.16】

いい川・いい川づくりワークショップ

「いい川・いい川づくりワークショップ」は、全国の川や水環境に関わる市民・行政に呼びかけ 1998 年に「川の日」ワークショップとしてスタートし、通算 16 回目となる 2013 年までに約 970 件の団体が応募しています。「いい川とは何だろう？」をテーマに、自由で柔らかにその答えを探っていくための公開選考会という方式のワークショップで、毎年全国から 50 件以上の応募があり、地域の水辺を愛し、育み、見守る 400～500 人が一堂に会する催しとなっています。



東彼杵清流会の発表風景

例えば「東彼杵清流会」では、全国の河川再生に尽力する団体との交流を通じて今後の活動の新たなヒントを得ること、また地域外の更なる応援を得ることなどを目的に、「第 6 回いい川・いい川づくりワークショップ（2013 年 11 月）」に応募し参加しました。発表では、東彼杵清流会メンバーに加え、東彼杵町長や国土交通省職員なども参加し、モニタリング活動を含む、日頃の彼杵川における市民と行政の協働活動を広く全国に紹介しました。

こうした全国行事への参加を通じて地域外の団体と交流し、次なるモニタリング活動への活力やヒントを得ることも有効です。

以上、本事例集でご紹介した全国の河川モニタリング活動に基づき、地域で取組む河川環境の評価の更なる推進に向けたいくつかのヒントをご紹介しました。

最後に、2012 年 12 月 1 日（土）に開催した日本河川・流域再生ネットワーク（JRRN）主催の講演会「市民による河川環境の見かた・調かた～英国 PRAGMO に学ぶ～」における全体討議『市民による河川環境調査の更なる推進に向けて何が必要か』の講演録（抜粋版）を巻末資料 4 に掲載します。本章と合わせてご活用ください。

# 巻末資料

巻末1－アンケート調査にご協力頂いた団体

巻末2－本書で事例紹介したモニタリング活動団体

巻末3－ヒアリング調査にご協力頂いた団体

巻末4－講演録『市民による河川環境調査の更なる推進に向けて何が必要か』（2012年12月開催）

巻末5－アンケート調査票

巻末6－監修者及び制作チームの紹介



# 巻末 1 アンケート調査にご協力頂いた団体

全国 48 団体の皆様にアンケート調査にご協力頂きました。

地域	団体名	主な活動フィールド	地域	団体名	主な活動フィールド
北海道	NPO法人 カラカネイトンポを守る会	石狩川	北陸	阿賀川川の達人の会	阿賀川
北海道	NPO法人 EnVision環境保全事務所	釧路川	北陸	NPO法人 えんどっこ	千曲川
北海道	釧路国際ウェットランドセンター	釧路川	中部	山崎川グリーンマップ	山崎川
北海道	NPO法人 十勝多自然ネット	帯広川・札内川・売買川	中部	公益財団法人 柿田川みどりのトラスト	柿田川
東北	NPO法人 わが流域環境ネット	北上川・和賀川	中部	三峰川みらい会議	天竜川
東北	NPO法人 鶴岡淡水魚夢童の会	赤川	中部	NPO法人 川の自然と文化研究所	長野県内
東北	ふるさとの川・荒川づくり協議会	阿武隈川・荒川	中国	芦田川環境マネジメントセンター	芦田川
東北	久保川イーハートブ自然再生研究所	久保川	中国	NPO法人 八東川清流クラブ	千代川
東北	夏井川流域の会	夏井川	中国	NPO法人 アンダンテ21	高津川
東北	NPO法人 流域「水・環境」経営研究会東北	雄物川	四国	NPO法人 仁淀川お宝探偵団	仁淀川
関東	NPO法人 荒川流域ネットワーク	荒川	四国	土器川生物研究会	土器川
関東	NPO法人 荒川クリーンエイド・フォーラム	荒川	四国	アクア・リブル・ネットワーク	物部川
関東	神田川ネットワーク	神田川	四国	四万十川自然再生協議会	四万十川
関東	うじいえ自然に親しむ会	鬼怒川	四国	重信川の自然をはぐむ会	重信川
関東	NPO法人 アサザ基金	霞ヶ浦	九州	NPO法人 五ヶ瀬川流域ネットワーク	五ヶ瀬川
関東	新河岸川水系水環境連絡会	荒川・新河岸川	九州	NPO法人 遠賀川流域住民の会	遠賀川
関東	NPO法人 多摩川エコミュージアム	多摩川	九州	遠賀川源流サケの会	遠賀川
関東	ふるさと侍従川に親しむ会	侍従川	九州	NPO法人 ヒナモロコ親会	筑後川
関東	多摩川の自然を守る会	多摩川	九州	NPO法人 アザメの会	松浦川
関東	川づくり・清瀬の会	荒川・柳瀬川・空堀川	九州	波佐見・緑と水を考える会	波佐見川
関東	清瀬の自然を守る会	荒川・柳瀬川	九州	東彼杵清流会	彼杵川
関東	NPO法人 自然観察さいたまフレンド	芝川	九州	NPO法人 水辺に遊ぶ会	山国川(河口干潟)
北陸	生物多様性保全ネットワーク新潟	信濃川・阿賀野川	九州	NPO法人 大淀川流域ネットワーク	大淀川
北陸	NPO法人 五泉トゲソの会	早出川	九州	自然と暮らしを考える研究会	松浦川・厳木川

## 巻末2 本書で事例紹介したモニタリング活動団体

「3. モニタリング活動の実践事例」で掲載した30団体のプロフィールを紹介します。

【事例-1】団体名	認定 NPO 法人 カラカネイトンボを守る会（1997年設立、北海道札幌市所在）		
団体概要	札幌市北区あいの里地区を中心に札幌唯一のミズゴケ湿原である篠路福移湿原の保全・保護を目的としてナショナルトラスト運動を展開しています。さらに、石狩川下流域の身近な自然に親しみ、その自然を守る活動を行っています。 これからも、地域の学校へ広く呼びかけ多くの子供たちと活動を共にして行きたいと考えています。		
活動状況（写真）			
	茨戸川にて生き物調べ	カヌーで川を探検	トンネウス沼での浚渫作業
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www7b.biglobe.ne.jp/~karakane/">http://www7b.biglobe.ne.jp/~karakane/</a>		
【事例-2】団体名	釧路国際ウェットランドセンター（1995年設立、北海道釧路市所在）		
団体概要	ラムサール条約の理念である「湿地（河川、湖沼、湿原を含む）の保全とワイズユース」を推進するとともに、釧路地域におけるこれらの取り組みや成果を活かし、地球規模での環境保全に寄与することを活動の目的としています。国際会議やワークショップ、研修などを通じて、地域・国を越えた「協力ネットワーク」を展開し、湿地保全等に関する情報・技術の交換等に取組んでおります。		
活動状況（写真）			
	みんなで調べる復元河川調査	国際会議の開催	JICA 研修の実施
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www.kiwc.net/">http://www.kiwc.net/</a>		
【事例-3】団体名	NPO 法人 十勝多自然ネット（1998年設立、北海道帯広市所在）		
団体概要	十勝川を主な活動フィールドに、水辺環境における人と自然との調和についての調査研究、環境教育並びに啓発に関する事業等を行うことにより、現在危機的な状況にある自然環境を維持保全するとともに、我々の子孫に豊かな自然環境を遺すことを目的とし、社会全体の利益の増進に寄与するために活動しています。		
活動状況（写真）			
	川流れ体験	自然観察会	河川清掃活動
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://homepage2.nifty.com/near-nature-net/">http://homepage2.nifty.com/near-nature-net/</a>		

【事例-4】団体名	ふるさとの川・荒川づくり協議会（1998年設立、福島県福島市所在）
団体概要	荒川の持つ歴史的・景観的資源を大切にするとともに、荒川をより良い環境として後世に残し、真の「ふるさとの川」として愛されるために、地域住民はもとより、多くの人々が参加して荒川周辺について美しい調和のとれた川づくり、まちづくりを進めることが重要です。これらについてみんなで意見を出し合い、積極的な提案活動等を行っています。
活動状況（写真）	 荒川クリーンアップ作戦                      荒川自然楽校
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www.f-shikinosato.com/arakawa/">http://www.f-shikinosato.com/arakawa/</a>

【事例-5】団体名	久保川イーハトーブ自然再生研究所（2009年設立、岩手県一関市所在）
団体概要	一関市を流れる久保川の上流約10kmの地域では、現在も草刈や野焼きなどの伝統的な農法が行われており、地域の生物多様性が良好な形で残されています。しかし、近年、セイタカアワダチソウ、ウシガエルなどの侵略的外来種が流域に侵入し、生態系を悪化させる原因となっています。そこで、2009年の「久保川イーハトーブ自然再生協議会」発足以降、外来種の排除活動を中心に自然再生に取り組んできました。また、これらの活動を地域住民、大学研究室、寺院など、完全な民間パワーで行い、科学的知見に基づく生物相のモニタリング評価や都市住民を対象とした自然観察会も行っています。
活動状況（写真）	 外来植物の抜き取り作業      都市住民対象の自然観察会      河川の生き物調査
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://ihatob.web.fc2.com/">http://ihatob.web.fc2.com/</a>

【事例-6】団体名	新河岸川水系水環境連絡会（1996年設立、埼玉県朝霞市所在）
団体概要	東京都と埼玉県にまたがる新河岸川本川および各支川の全流域で、河川浄化、自然環境の保全・回復を図り、それをまちづくりに生かしていくこと、流域の市民団体、住民団体、教育機関、企業、行政などとの交流を深めること、河川環境の調査「身近な水環境の全国一斉調査」をとおり、市民科学、環境科学の普及、発展に努めることを目指して活動しています。
活動状況（写真）	 水草調査                      小学校の総合学習                      産卵床づくり
関連ウェブサイト	新河岸川流域コミュニケーションマップ : <a href="http://www.strata.jp/yanase/">http://www.strata.jp/yanase/</a>



【事例-10】団体名	NPO 法人 荒川流域ネットワーク（1995年設立、埼玉県鶴ヶ島市所在）
団体概要	荒川とその流域の市民、行政、企業の連携により、流域経営の観点から社会環境と自然の再生を目指し、次世代の子どもたちに良好な自然環境と親しめる川を贈ることを目的に、5つの使命（「清流を蘇らせよう！」「あなたの家も水源地運動の展開」「絶滅危惧種ミズガキ復活キャンペーンの実施」「木遣い文化運動の展開」「エコプライドの醸成と流域経営の促進」）を掲げて活動しています。
活動状況（写真）	  <p>荒川流域一斉水質調査の様子</p> <p>標識アユ放流調査後の記念撮影</p>
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://arariver.seesaa.net/">http://arariver.seesaa.net/</a>

【事例-11】団体名	うじいえ自然に親しむ会（2003年設立、栃木県さくら市所在）
団体概要	ふるさとの身近な動植物などの自然に親しみ、興味関心を高めるとともに、その保全に努めるため、各種の観察会、学習会を開催しています。特に、さくら市の天然記念物に指定されているシルビアシジミの保全とカワラノギクの再生に力を入れています。
活動状況（写真）	   <p>シナダレスズメガヤ 抜き取り作業</p> <p>オオキンケイギク 抜き取り作業</p> <p>シルビアシジミ 観察会</p>
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www16.ocn.ne.jp/~ujsize/">http://www16.ocn.ne.jp/~ujsize/</a>

【事例-12】団体名	NPO 法人 五泉トゲソの会（1997年設立、新潟県五泉市所在）
団体概要	<p>[設立経緯] 1997年に五泉市で希少淡水魚トゲソ（イバラトミヨの俗称）が発見された事を契機に結成され、2006年にNPO法人に認証されました。</p> <p>[設立趣旨] この法人は、新潟県民並びに五泉地域の人々に対し地域に生息する希少淡水魚の保護、自然環境の保全、環境教育、まちづくりなどを行い、以って地域環境の保全と改善に貢献することを目的としています。</p> <p>[主な活動内容]</p> <p>春：トゲソの観察会 早出川等の水質調査 トゲソ米田植え  夏：清流スクール 秋：生息調査 トゲソ米稲刈り  通年：小学校の総合学習支援 登録文化財坂田家の利活用</p>
活動状況（写真）	   <p>春のトゲソの観察会</p> <p>夏の清流スクール</p> <p>秋のトゲソの生息調査</p>
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www.geocities.jp/gosentoges/">http://www.geocities.jp/gosentoges/</a>

【事例-13】団体名	公益財団法人 柿田川みどりのトラスト（1988年設立、静岡県駿東郡清水町所在）
団体概要	ナショナル・トラスト活動（土地の取得および借り上げ）を通じて、生物多様性のすばらしい柿田川を私たちの世代で破壊することなく、後世により良い状態を残していくために様々な活動を行っています。
活動状況（写真）	   流量調査                                      外来種駆除活動                                      自然観察会
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www4.tokai.or.jp/kakita.rv-trust/">http://www4.tokai.or.jp/kakita.rv-trust/</a>

【事例-14】団体名	山崎川グリーンマップ（2005年設立、愛知県名古屋市所在）
団体概要	2005年に愛知県で愛・地球博が開催されたのを契機に瑞穂区の子ども会から誕生した環境団体で、子どもや主婦のメンバーが中心となり、なごやかに楽しみながら活動しています。山崎川の在来種保護を目的とした生き物観察会、昔の川の様子聞き取り調査など、戦後の都市化と開発のために消えて行った生き物たちを記録として残していく取組が重要な活動となっています。
活動状況（写真）	   生き物観察会                                      昔の山崎川聞き取り調査                                      いま・むかしウォーク
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www1.m1.mediacat.ne.jp/a-ohya/">http://www1.m1.mediacat.ne.jp/a-ohya/</a>

【事例-15】団体名	NPO 法人 アンダンテ21（1997年設立、島根県益田市所在）
団体概要	高津川を核として地域づくりの活動を展開しており、現在の主な取組みとしては、絶滅危惧植物の保全と地域資源化をめざす「ヒメバイカモ保全支援事業」をはじめ、小学生や園児たちとドングリ苗を育てて山に植えて森と川と海のつながりを学ぶ環境学習「どんぐりの森づくり事業」、市民参加によるハマグリ資源調査や貝アート展等を行う「はまぐりのささやきプロジェクト」、高津川の兄弟河川である益田川にかつて生息していたヤマトシジミの復活を目指す「益田川環境再生プロジェクト」、沢登りやライフジャケットを付けて川を流れる「川ガキ講座 - 大人も子供もかっぱになる夏休み」、子供たちと魚や水生生物を採る「ガサガサ」他のイベントやツアー、環境出前授業等の活動に取り組んでいます。
活動状況（写真）	   ドングリの植栽                                      貝アート展                                      益田川河口部での清掃
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www.andante21.org/">http://www.andante21.org/</a>

【事例-16】団体名	遠賀川源流サケの会（2010年設立、福岡県嘉麻市所在）
団体概要	それまで個人のサケふ化・育成場であったふ化施設を新たに整備充実した新ふ化場の建設と運営を引き継いだ水環境ボランティア団体です。山から海までの水環境を考える団体として、みどりのダム、源流の森づくり、水辺の楽校、海岸清掃などその活動は広がっています。鮭の遡上復活は流域の自然環境復元の象徴として位置付けられています。
活動状況（写真）	 <p>源流の森の植林                      自然観察会                      サケの稚魚の放流</p>
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://onga-sakenokai.jimdo.com/">http://onga-sakenokai.jimdo.com/</a>

【事例-17】団体名	NPO 法人 ヒナモロコ里親会（1998年設立、福岡県久留米市所在）
団体概要	<p>福岡県久留米市の天然記念物である絶滅危惧種ⅠAの淡水魚「ヒナモロコ」の永続的な保護のために、水系単位での保全地区選定を実践して、新たに放流活動を行い、将来的に人間の手を介することなく長期的・安定的な自然繁殖が可能な生態系復元を実現することを目的として活動を行っています。</p> <p>コンセプトは、「生物の多様性の中こそ、淡水魚“ヒナモロコ”の未来はある！」。ヒナモロコやそのほかの淡水魚もあわせて、自然界の河川における環境保全は、重要課題の一つとしています。</p>
活動状況（写真）	 <p>定例会                                      啓発活動                                      小学生との放流会</p>
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www.titanist.com/z/hinamoroko.html">http://www.titanist.com/z/hinamoroko.html</a>

【事例-18】団体名	東彼杵清流会（2006年設立、長崎県東彼杵郡東彼杵町所在）
団体概要	日本の代表的な閉鎖性海域・大村湾に流れ込む約20の2級河川での環境改善に対する意識向上につなげることを最終目標に、彼杵川に清流のシンボルであるアユの復活を目指し、アユの生息域拡大、魚道改良前後のモニタリング、地域住民向けの分かり易い広報資料（紙しばいなど）作成などの活動を行っています。
活動状況（写真）	 <p>総合学習                                      魚道の説明                                      アユの産卵場造成</p>
関連ウェブサイト	—

【事例-19】団体名	自然と暮らしを考える研究会（1996年設立 佐賀県唐津市相知町所在）
団体概要	<p>厳木川周辺地域では、江戸時代に築造された用水路（町切用水）があり、古くから「多くの水車」によって稲作が営まれてきました。しかし、戦後の高度成長とともに減少し、絶滅寸前にあった水車の復元と水環境の保全に取り組み、子どもたちに豊かな暮らしの環境を遺すことを目的とし、推進しています。</p>
活動状況（写真）	 <p style="text-align: center;">水車と彼岸花                      岩の上を滑る子どもたち                      魚道の近くで水難体験</p>
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://web.people-i.ne.jp/~suisha/">http://web.people-i.ne.jp/~suisha/</a>

【事例-20】団体名	夏井川流域の会（2007年設立、福島県福島市所在）
団体概要	<p>夏井川の素晴らしい水環境を守り、次世代に引き継ぐために活動する団体で、個人が集まり、“みんなで見て、みんなで学び、みんなで実践していく”活動を通して、夏井川流域の水を共有する流域運命共同体として協力、連携した活動を行っています。</p>
活動状況（写真）	 <p style="text-align: center;">川下り                                              市民と連携した調査活動</p>
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www.natsuigawa.net/">http://www.natsuigawa.net/</a>

【事例-21】団体名	清瀬の自然を守る会（1976年設立、東京都清瀬市所在）
団体概要	<p>武蔵野の雑木林が多く残る東京都清瀬市で自然保護活動を行っています。活動内容は、雑木林の管理および柳瀬川の川辺環境保全等のボランティア作業、自然観察会や講演会の開催、環境保護の調査など多岐にわたっています。</p> <p>雑木林は、東京都保全地域、清瀬市有林、清瀬市保存樹林、竹林等様々です。落ち葉掃きや常緑樹の伐採等の保全活動を行っているほか、企業ボランティアの受け入れと指導、小学校の自然学習への協力なども実施しています。</p> <p>河川域では、川辺の植生保護、河畔林の維持、ビオトープの保全活動、植生や生きもの調査、小学校の総合学習への協力など幅広く活動を展開しています。</p>
活動状況（写真）	 <p style="text-align: center;">雑木林保全活動                      自然学習                                              市民参加探鳥会</p>
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="https://sites.google.com/site/kiyosenosizen/">https://sites.google.com/site/kiyosenosizen/</a>

【事例-22】団体名	NPO 法人 自然観察さいたまフレンド（1991年設立、埼玉県さいたま市所在）
団体概要	自然保護につながる自然観察と調査を活動の原点として、見沼たんぼ地域（大宮台地～芝川低地）を主要なフィールドに自然観察の輪を広げ、里やまの原風景を守り育てることに努め、自然観察・環境調査・緑地保全のセンター的役割を果たします。
活動状況（写真）	   <p style="text-align: center;">水質調査 <span style="margin-left: 200px;">鳥類調査（バードウォッチング）</span></p>
関連ウェブサイト	団体 HP： <a href="http://www7b.biglobe.ne.jp/~sa-sa-ki/">http://www7b.biglobe.ne.jp/~sa-sa-ki/</a>

【事例-23】団体名	ふるさと侍従川に親しむ会（1993年設立、神奈川県横浜市所在）
団体概要	草刈や植栽、清掃等の“保全”、川と親しみ多くの人に伝えていく“啓発”、生物や川の変化、生態等を調べる“調査”、流域の学校や市民へむけての“環境教育”の4本柱を活動の目的として、横浜市金沢区内を流れる侍従川をフィールドに、川のクリーンアップ、生き物や水質の調査、アシの植え付けなどに取組んでおります。
活動状況（写真）	   <p style="text-align: center;">クリーンアップ <span style="margin-left: 100px;">生き物調査</span> <span style="margin-left: 100px;">葦船乗船会</span></p>
関連ウェブサイト	団体 HP： <a href="http://jijyukai.web.fc2.com/">http://jijyukai.web.fc2.com/</a>

【事例-24】団体名	NPO 法人 川の自然と文化研究所（2006年設立、長野県安曇野市所在）
団体概要	<p>川は流域に住む人々の民力を映す鏡なのであり、流域の生活文化と治水－利水－環境を大所高所からだけでなく、足下から再構築する必要性が高まっています。このため、水と接点を持つ様々な人々を有機的に結びつけ、各々がその役割を効果的に果たせる広場となる組織を作ろうと考え、活動しています。</p> <p>信濃川水系上流の安曇野－松本盆地域を主な活動フィールドとして、川に係わる民俗・歴史・文化の記録、生物情報の収集等を行うとともに、川の自然と文化講演会の開催や水環境に係わる意見発信、身近な自然観察会等を行っています。</p>
活動状況（写真）	   <p style="text-align: center;">川の自然と文化講演会 <span style="margin-left: 100px;">研究集録の発行</span> <span style="margin-left: 100px;">自然観察会</span></p>
関連ウェブサイト	団体 HP： <a href="http://www.srncf.org/">http://www.srncf.org/</a>



【事例-28】団体名	NPO 法人 遠賀川流域住民の会（2001年設立、福岡県飯塚市所在）		
団体概要	遠賀川流域で活動する約 80 の河川愛護団体が、より活発な活動が展開できるように情報の提供や交流会等を行い、流域の歴史・文化を保全し、きれいな遠賀川を子々孫々まで継承することを目的としています。流域住民と自治体、企業等が連携し、森～川～海の循環型社会の形成を目指しています。		
活動状況（写真）			
	芦屋・若松海岸清掃活動	源流の森再生応援団	遠賀川流域住民交流会
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www.ongagawa.jp/">http://www.ongagawa.jp/</a>		

【事例-29】団体名	波佐見・緑と水を考える会（1990年設立、長崎県東彼杵郡東彼杵町所在）		
団体概要	“人間と川（水）とのかかわりはどうあるべきか”を問いかけた記録映画「柳川堀割物語」の上映活動をきっかけに、1990年9月に会を結成しました。山や川での原体験をもち、素晴らしい自然環境を知る者として「もう一度あの美しく豊かな緑（山）、清らかな水と親しみのある川を蘇らせよう」と結成した会です。「遊ぶ」「調べる」「歩く」「学ぶ」ことを活動の柱にして、『人と自然とのかかわり』をとり戻すことを目指しています。		
活動状況（写真）			
	野鳥観察会	クリーン作戦	波佐見の川・大探検
関連ウェブサイト	—		

【事例-30】団体名	NPO 法人 大淀川流域ネットワーク（2004年設立、宮崎県宮崎市所在）		
団体概要	貴重なふるさとの川の環境を保全し、清流を取り戻すために、大人はもちろん、子ども達も一緒になって、川で遊び楽しみながら、川の素晴らしさ・大切さ・楽しさに気づき、川への関心を高める活動を行っています。 そのため、住民や団体、企業、行政など多種多様な連携による協働事業を推進しながら、五感を使った水辺調査、児童・住民を対象とした体験型環境学習会の開催、県内外の技術者を対象とした研修会の開催、大淀川の水質改善、河川清掃などの活動を行っています。		
活動状況（写真）			
	水辺調査	カヌー体験	研修会
関連ウェブサイト	団体 HP : <a href="http://www.oyodo-river.org/">http://www.oyodo-river.org/</a>		

# 巻末3 ヒアリング調査にご協力頂いた団体

全国8河川の市民団体や行政機関の皆様にご協力頂きました。

地域	都道府県	河川名	協力団体
北海道	北海道	釧路川	<p>釧路国際ウェットランドセンター 国土交通省北海道開発局釧路開発建設部</p>  
関東	埼玉	荒川	<p>NPO 法人 荒川流域ネットワーク 埼玉県東松山農林振興センター</p>  
関東	神奈川	侍従川	<p>ふるさと侍従川に親しむ会</p>  
中部	愛知	山崎川	<p>山崎川グリーンマップ なごや生物多様性保全活動協議会</p>  

地域	都道府県	河川名	協力団体
中国	広島	芦田川	<p>芦田川環境マネジメントセンター 国土交通省中国地方整備局福山河川国道事務所</p> 
四国	愛媛	重信川	<p>重信川の自然をはぐくむ会 国土交通省四国地方整備局松山河川国道事務所</p> 
九州	福岡	遠賀川	<p>直方川づくり交流会 (NPO 法人 直方川づくりの会)</p> 
九州	長崎	彼杵川	<p>東彼杵清流会 長崎県県北振興局</p> 

## 巻末4 講演録（全体討議抜粋版）

### 講演会

### 市民による河川環境の見かた・調べかた ～英国「PRAGMO」に学ぶ～



日時： 2012年12月1日（土） 13:30～17:00  
会場： 発明会館ホール（東京都港区）  
主催： 日本河川・流域再生ネットワーク(JRRN)  
アジア河川・流域再生ネットワーク(ARRN)  
公益財団法人リバーフロント研究所  
後援： イギリス河川再生センター(RRC)

#### 【プログラム】

- 13:30～13:35 開会挨拶 佐合 純造（日本河川・流域再生ネットワーク事務局長）  
13:35～13:40 英国の河川環境調査手引き「PRAGMO」の紹介  
日本河川・流域再生ネットワーク事務局  
13:40～14:40 基調講演1：「PRAGMO」作成の背景と主な特徴、その活用について  
ジェニー マント（英国河川再生センター 科学・技術マネージャー）  
14:40～15:10 基調講演2：荒川における河川再生の取り組み  
恵 小百合（荒川流域ネットワーク 代表理事）  
15:10～15:25 休憩  
15:25～16:55 総合討論： 市民による河川環境調査の更なる推進に向けて何が必要か  
座 長：白川 直樹（筑波大学 准教授）  
パネラー：  
ジェニー マント（河川再生センター 科学・技術マネージャー）  
恵 小百合（荒川流域ネットワーク 代表）  
山道 省三（NPO 法人全国水環境交流会 代表理事）  
藤井 政人（国土交通省水管理・国土保全局河川環境保全調整官）  
16:55～17:00 閉会挨拶

※講演者・パネラーの所属・肩書は講演会開催当時（2012年12月）のものです。

## 総合討論 座長 及び パネラー 紹介

### ● 白川 直樹 (筑波大学システム情報系 准教授)



専門は河川環境工学。  
東京大学助手、筑波大学講師を経て2010年より現職。  
河川環境の経済評価、ダムによる流量変動の統計分析、山地河道の物理環境計測、  
環境流量のグローバルモデリングなどの研究を行っている。  
アジア河川・流域再生ネットワーク技術委員。

ジェニー マント

### ● Dr. Jenny Mant (河川再生センター 科学・技術マネージャー)



ポーツマス大学の地理学科を卒業し、その後同大学で博士課程を修了。  
2002年に河川再生センター(英国)に入社するまでは、ポーツマス大学 RACER(川  
と沿岸環境研究)グループと EU の研究者 MEDALUS(地中海砂漠化と土地利用)チ  
ームで活躍した。  
河川再生センターでは、河川再生事業とその後の維持管理に関する技術アドバイザー  
を担う。

### ● 惠 小百合 (荒川流域ネットワーク 代表理事、江戸川大学 教授)



流域経営の視点で暮らしの環境やその持続可能性を考え、森林保全から石垣島のサン  
ゴ礁保全まで研究・貢献活動中。環境問題を地球規模で考え、身近な地域で行動でき  
る市民・企業・行政の連携の重要性を共有し、市民活動団体が環境、地域社会の質を  
高める重要な役割を果たす担い手として、環境インタープリター(自然の生きものの  
生活史や環境の価値、先達の教えや知恵などをわかりやすく解説・翻訳する人)とな  
れる人材の育成を目指している。

(財)政策科学研究所主任研究員を経て、1992年江戸川大学に就任。(社)日本ナショ  
ナル・トラスト協会事務局長、1992年～1996年(一財)公益法人協会評議員、(NPO)荒川地域ネッ  
トワーク代表理事、NPO 支援センターちば共同代表理事、(NPO)自然環境復元協会理事長など市民活  
動中。

### ● 山道 省三 (全国水環境交流会 代表理事)



年長埼玉県長与町生まれ。NPO 法人多摩川センター、NPO 法人全国水環境交流会の立  
ち上げから関わり、現在は両団体の代表理事を兼任。いい川・いい川づくり(ワークシ  
ョップ)実行委員会事務局長。社会参加、NPO の運営等、デザイン以前の仕組みづく  
りに興味を持つ。特に NPO の活動は、今後の国土管理、維持、運営に大きな可能性  
を秘めていると考える。

### ● 藤井 政人 (国土交通省 水管理・国土保全局 河川環境保全調整官)



建設省(現・国土交通省)に入省。関東地方整備局企画部企画課長、大臣官房技術調査  
課課長補佐、河川局河川計画課課長補佐、近畿地方整備局大和川河川事務所長、近畿  
地方整備局企画部企画調整官、水資源機構ダム事業部事業課長などを経て、2012年9  
月より現職。

※上記の所属・肩書は講演会開催当時(2012年12月)のものです。

## 全体討議

### テーマ『市民による河川環境調査の更なる推進に向けて何が必要か』

座長：白川直樹（筑波大学システム情報系 准教授 / ARRN 技術委員）



（白川） ただいまご紹介に預かりました筑波大学の白川です。

パネラーの皆様は、先にご講演いただいたマント博士、恵先生に加え、全国水環境交流会の山道代表理事、国土交通省河川環境課の藤井河川環境保全調整官にお越しいただいております。



それではこのPRAGMOの推進に先立ちまして、「市民による河川環境調査になにが必要か」と題しまして総合討論をはじめさせていただきます。

先ほどジェニーさんのお話にもありまして、PRAGMOにも書かれておりますけれども、モニタリングに必要なことは目標の的確な設定であるということです。ですので、最初にジェニーさんからモニタリングの目標設定にはどのようなことが重要かにつきまして、先ほどと重複する内容ともなるかもしれませんが、一言お願いいたしたく存じます。

（ジェニー） 目標を設定することについて、一番重要なことはもちろん先ほども申し上げましたが、まず明確な目標を設定することと、なにをしたいのかを理解すること。例えば回遊魚の回復であれば、そのライフサイクルを理解した上で、目標を定めていくということです。

それから自問自答しつつ、やる内容を具体的にしていくことと、それからモニタリングの目標としては非常に現実的にするべきということです。必ずしも野心的な目標とする必要はないので、一つずつ、少しずつの目標としていくのがよいでしょう。モニタリングの期間、長さについても現実的に考えて目標を設定する必要があると思います。

（白川） ありがとうございます。今回、お話をいただいたお二人の方に加えて、全国の市民団体の活動に詳しい山道さん、行政関係者の藤井さんにもお越しいただいております。お二人の詳しいプロフィールについては、プログラムの裏側にもございます。

それでは、山道さんより全国の市民団体のモニ

タリングに関する内容についてどのような傾向があるのか少し教えていただけますでしょうか。

(山道) 今ご質問のあった具体的な目標ですが、私の場合は40年ほど市民団体の方とお付き合いしています。川が荒廃した1940年代、50年代生まれの人たちというのはやはり、水質の悪化、生活の中で身近にあった生き物が見られなくなったことから、復活するためにどうすればいいか、実際にまだその生物が生息しているところに行き、観察や、勉強をすることから始めています。水質に関していえば、必要な高価な機械を買えないことから、パックテストのような簡単な調査をする。調査の他に、汚水の中に炭を入れたり、礫を入れて浄化をしたり、そういう試行的な取り組みを含めてモニタリングをやったと記憶しています。

最近のことからすると、非常に精度の高い調査というわけではないが、目にしたものを記録する。例えばマップに書き込む。先程マントさんからもお話がありましたけれども、写真に記録するなど、継続的に続けてきたということです。それを何に使うかということですが、川の環境学習に子ども達を誘って、川の環境を解説するための資料、リーダーの知識を増やすための方法としてモニタリングを行ってきました。それらが今でも継続していることです。

もう一つは、環境が日本の国土の中で重要だというふうに指摘された頃から、例えば自治体とか大学とかと一緒に調査をしてその実態を知ることになりました。

それからコンサルタントと一緒にすることは、環境を改善する事業があり、それに協力することが目的としてあった。

もう一つは、学童というか大学生を含めて、学生の活動として、水質調査が多いのですが継続的に環境調査を行っている。それにNGO、NPOが協力する。そういう取り組みが行われています。

(白川) はい。ありがとうございます。

このPRAGMOは、事業を意識したものとなっているというのが、私の読んだ感想です。事業を行う前と後に調査を実施し、その効果を測る手法が書かれているのですが、市民団体、市民の立場からすると、必ずしも事業があるからモニタリングするわけではなくて、現在の状況を知るためにモニタリングをする割合が高いのかと思いました。

事業になりますと管理者の立場が強くなっていくかと思いますが、その辺りを管理者の立場からモニタリングの目的設定や実状について、藤井さん、一言お願いできますでしょうか。

(藤井) はい。河川管理者という言葉を使ってよいかということもありますが、モニタリングにおいて我々がやっている今の状況、我々がやっていることを説明させていただきます。

河川法という法律がございまして、その中で我々の河川管理の目標として3つございます。一つは治水といういわゆる出水に対応して如何に川を抑えていくかという観点から行うモニタリングを行うというもの。もう一つは利水、これはいわゆるみなさんの飲み水とあるいは農業等のための水という理解がよいかと思います。そのための水を如何に管理するかというためのモニタリング。それと平成9年に河川法が改正されて、みなさんよくご存じかと思いますが、環境の保全・再生を目的として実施するものです。大きくこの3つの観点で行われています。

それぞれ深い歴史を持っていて、特に治水、利水という関連では、我々が定期的にやっていることは、河川の形状を確認していくこと。縦横断測量を行って、河川の形状を定期的に決まった箇所でも測定していくもの。

例えばここが非常に深掘れしている、ここが削られていると判明した場合は、対応していくものです。これが横断形の場合です。縦断形で見ても、

先程もいくつかございましたが、横断構造物の下流で非常に深掘れしているもの、そういったものに対してどういった手当をしていくべきか、というものであります。

これは形状の調査だけではありますが、例えばこれには河床にはどういった土砂が含まれているかなどの調査も含まれる場合もございます。

これともう一つ大事な観点としましては、利水にも引っかけってくる話ですが、水の量とか質の問題ですね。

川の中の水の量というのは同じ時期に同じ量が常に流れているわけではありませんで、当然天候に左右されることとなります。雨が降れば大きな水が流れますし、降らなければどんどん水が枯れていきます。そういった中で、川の中の水の量はこういった風に流れているのか定期的に測量しています。そういった中でダムからの放流量を決めていくということです。

それともう一つ、水質の問題。これはかつてから飲料水の質の問題で定期的に測定していたということです。例えば水質にある種の有害物質が混ざっていたということがあれば、利水者、途中で取水している方々への警告にも使えるというものです。

最近、水質については、環境においてもクローズアップされているということがあります。

環境については、河川水辺の国勢調査ということで、河川に棲む色々な生物を定期的にモニタリングしていくということで、今は5年に一回ぐらいのペースで繰り返し、繰り返しデータを取り直しているということです。

こういったものが、少し本日のテーマにあります自然再生といったものに繋がっていくのかなと。ただ、データを取るだけで何の処理もしない、データベースとしないと非常に使いづらいものになってしまいますので、例えば河川・水辺の国勢調査の観点でいえば、河川環境情報図という平面的に情報を落として、ある種使いやすい情報と

している。あるいは GIS のデータとして使いやすい情報としています。

ただ、今お話しさせていただいた情報も、河川管理者という言葉を使わせていただいたように、河川という狭い地域に限定された情報であることが少し使いづらいかと最近思っているところでございます。

まず、簡単ではございますがそんなところです。

(白川) また詳しくは後ほどの話の中でお伺いしたいのですけれども、先程お話しいただいた恵先生の例ですと、市民が中心になって行われていて管理者との関係がでてくると思います。モニタリングの目標設定について、何か考えるべきこと、目的や課題がありますでしょうか。

(恵) 調査を行う際には、「荒川に清流を蘇らせよう」との目的が設定されていて、例えば「あなたの家は水源地」ということで自分の家から流れる水の流入する目の前の河川の水質だとか自分たちが知りたいことからスタートしました。そのための手法が、簡易のパック入り試薬でのテスト方式だったので、そのテストのやり方で得られたデータが一体意味があるのですかと、精度として一体どうだったのか、さらに調査法によっては学生などが多数参加しており、皆が手を綺麗に洗ってやっていないのではないかなど、いろいろなことを言われました。そのような調査精度で、果たして河川環境の水質の様相を正しく語っているのかといわれたりしました。しかし、たった一年に一回、6月第一日曜日の環境の日の朝10時に皆で一斉に現場に出て、流域全体の2,940平方キロメートルの中の256あるかなり多くの荒川支川で皆が同時に水を汲むという、その行為の方に価値があると思います。もし、これ全部をコンサルタントにお願いすると何千万かかるかわからないサンプル収集を皆で行ってきました。

サンプルが一カ所に集約されて、一定の基準の

基で水質測定機器で検定が行われた地域もありました。例えば秩父の農業高校では、高校の先生が高校の実験室で測定協力下さったり、或いは青梅の霞川上流では渡邊勇先生（全国一斉水質調査委員で、分析の専門家）の所では、一箇所に集約して決まったやり方で正確に測定されたり、色々です。その場でパックテストでチャッチャッチャとやってファックスでどんどんデータを送るというチームもあります。この辺りは標準化を目指すのであれば厳密な手法がみんなの中に身につけてなければいけない。そうすると信用されるということがいえるようになるんだと思います。

どちらを目指すのかということなんですけれども、まずはパックテストのために川に行って水を採る、それに対して川の水が綺麗になって欲しいなと考え、行政に対して或いは川に水を出している人たちに対しても、あなたの家が水源地なので気をつけてくださいという働きかけをする際の根拠にデータを使うことはしましたけれども、その時点では、そこで留まっていた。ただGISで全員に採水ポイントの緯度経度は送ってもらって原則定点に毎年いくようにしているので、データは定点として管理し、その位置で継続的に観測するチームもあれば、この間はどっちだったかなと、一年前だから忘れてしまったと言いながら、川の上流だったか下流だったか、前は川の中央だったが今回は端っこだったから泥が入っちゃいましたという、そういうケースもありました。

ですから、行政としてはそういうデータは信用できませんと言われて、私たちとしても水質に関しては初めの頃は行政に同行してくださいとは言いがたかった。そういうところがあります。

一方、アユについては行政の、水産系のきちんと試験をしている方の指導を受けてデータを取り始めたので、時期ですとかアユの生活史ですとか、標識アユの放流がいつ頃だったらいいか、

それから検査捕獲に関しても漁協と、埼玉県環境国際センターの金澤光さんという魚類専門の環境部長に教えていただきながら、10年間の水質調査の経験を踏まえてやっています。

行政との接点で言えば、そういう事情があるので、調査はきちんとやっているのですが、アユが往来できる環境のお話を持っていく先は、農業系の役所であったり、河川だけではないんですね。そうすると私たちは一つのことを調査しているのですが、話を持っていく先はとても縦割りの複数の相手に対して、走り回るといのが実態だと思います。

（白川） 住民のモニタリングといっても質がバラバラなものもあれば、きちんと揃えているものもあって、全体としてはやはり質を揃えて高めていく方向で行くと言うことでしょうか。

どこかで精度を高めていく場合、管理者に協力をお願いするもしくは協働の説得をしなくては行けないと、その場合バラバラなものではなく、ある程度統一されたエビデンスのようなものではないと使えないということがでてくるものだと思います。イギリスの方でも経験上、その様な経過はあったかと思うんですけども、その辺りで何かコメントを頂けますか。

（ジュニー） 正確さという点で、先程川の断面のところではなかなか精度が保てないという話をしたと思いますが、同じ所を測るのだけれども、少しずつずれてしまうためになかなか精度が保てないということがありました。

ですので、土砂や堆積土が特定の所から動いて、その地域の種にどのような影響が生じたかを見極める際に難しさがありました。

それから同じプロジェクトにおいても、エコロジカルなデータについても難しさがありました。パネリストの方もおっしゃっていたように標準化が必要だと思います。例えば、無脊椎動物のサン

ブルを集める際に、川底を蹴ってサンプルを集める際には調査員によって作業量・時間が異なるということがあり、比較することができないと言うことがありました。そのため、誰かがデータを統合して標準化を測る必要があると思います。

(白川) ありがとうございます。今のは底生動物に関して、この PRAGMO に載っているお話だと思います。底生動物を調査する場合、面積を決めてその中の石を全部ひっくり返してその面積の中に棲む動物をすべて採集するという方法と、時間を決めて川底の石を蹴って用意した網にその生物を捕らえ昆虫の量を量るという時間を合わせて比較するという方法があるということです。きっちり決められた時間に揃わない場合、比べられないということをおっしゃったのだと思います。

前の話と通じて、より細かい精度が必要だという話だと思いますが、市民の調査としてそれだけの細かい精度が必要なのか或いは可能なのかについて、もっと細かくないと信用できないなど、どうでしょうか。

(山道) 先程の話において、実際どういう精度が必要なのかについて、事業であれば、実際に精度を高める必要があると考えます。

ただ市民のスタンスとしては、先程も申し上げたように高価な機械は買えない、経費はかけられないなどの問題もあり、事業目的で費用がつくのであれば精度を高めるのは可能だと思います。

というのは、市民団体や住民団体と一口で言いますが、主に環境を保全しようと言う市民団体には、いわゆるメンバーとして大学の先生などがおられます。それから河川管理に長年従事された方々、それから漁協や水利組合とか色んな人たちが集まっている。大学生とか若い人たちもいます。ということは、これは単なる素人の集団では無いのです。ある程度キャリアを持った人が多い

ということが言えます。

それから私が関わっている団体には流域ネットワークもしくはそれに近いネットワークを組んでいる団体が多くあります。それらは NPO 法人になったものだけでも 30 数団体ある。

山の環境をやっている人たち、里の環境をやっている人たち、それから海の環境をやっている人たち、そういった人たちのネットワークというのは、さらに多くあります。地域的に言えば上流、中流、下流、河口いわゆる流域全体のネットワークです。そういう意味ではマンパワーがありますから様々なことができます。また、そういうマンパワーのある人たちは日常的な調査ができる立場にある、毎日ではないが、つまり継続的な様々な調査を実施できると言えます。そういう意味からして、より精度の高いものができる。或いは一斉調査のようなものができますので、そういう試験的な試みがあればいくらかでも参加できると思います。

あと、その成果を生かすためにはプログラム、道筋をきちっと設定していただけると継続性を含めて参画できる気がいたします。

(藤井) 大体、山道さんからお話しいただいているのですけれども、先程大きな目的が3つありますよと言うお話の中で、こういったモニタリングを実施しているとお話しさせていただいたのですが、もう少し細かいお話の中で事業と言うことがあります。恵先生のお話にもありましたが、魚道をつけましたというお話がありました。これも当然一つの事業なんですね。

こういう一つの事業をやる際には、魚道をつける際に魚道の上下流にどういう生物が生息しているのかを把握しておかなければいけないし、当然事業をやったあとでの比較もやっていかなければいけない。ということで、それぞれの事業にあわせた細かなモニタリング事業を行っていかなければいけない。その対象は、魚であったり、

昆虫であったり、或いは水質であったりということがあります。

それにどの程度の精度が求められるかと言いますと、当然我々河川管理者も 365 日実施できるわけではございません。そのため、ある程度の時期・時間を決めて定期的に同じ場所で調査をしていくことになります。それでデータのある一定の信頼度を確保するということになりますが、それ以外のデータがすべて使えない間いかと言いますと、決してそういうことではない。

今まさに山道さんもおっしゃいましたけれど、市民団体で活動されている方には専門性に長けた方もいらっしゃいますし、その様な方々は私共にとっても非常に心強いことで、下手なことをすると直ぐケチをくらうということもございます。少し言葉が悪いですが、批判に晒されるぞという、いわゆる私共を監視している或いは監視いただいている立場でもあるのですね。

たとえば、そういう方々のお持ちいただいたデータは可能な限り私共としても使わせていただきたい。定期的にデータを取っている期間に、もしその様な専門性に長けた方々がいらっしゃれば、ある種の環境のシグナルとして私共も受け取ることができますし、更にそれにプラス  $\alpha$  のモニタリング計画を作ることでもあります。そういった関係にあるのかなと思います。

あと先程言った大きな目的 3 つについても、定期的に同じ場所同じ時間に測っていくと言うことになるのですが、こと環境と言うことを考えた場合、やはり 365 日 24 時間なんですよ。そこで各々のサイトの中で常に川を見てらっしゃる方々の情報というのは我々としても大変貴重です。それをどうまとめるかという、確かに精度がまちまちなものですから、補完の仕方の検討が必要になってきますが、例えばそういう情報の交換をする場を用意するだけでも、おそらくデータの取り方・補完の仕方が前々変わってくると思います。むしろそういう場を設けることの方が重要

なのかとも思います。

(恵) 精度に関して、みなさんの封筒に入っていると思いますが、水質の結果をマップにプロットしておりますが、裏側に水質の調査結果と参加団体のリストがありまして、これが毎年、どの団体がどこを調査したか、ある意味責任の所在を示しています。

2006 年に世界水フォーラムに行ったときに、こういう調査にボランティアで参加しただけで名前が載るのかと質問したメキシコの方がいました。こういうものはメキシコでは、役所がやるもので、常にノーネームのもので、誰がやったか分からないけれど正しそうだと思うものだと。だけど、これだと責任のありどころが分かってすごいということ、やったことで名前が載ってすごいという両面で感心されました。

これは結果として、このように名前が載ることによってモニタリングのレベルを水準に達するようになれるのであれば、これはすごいことだと、かけがえのない大切なことだと今お聞きしながら思いました。

これは個人や団体などが一年に一回同時に、例えば 10 時から 13 時の間にモニタリング可能な場所の範囲をプロットしたのもあるので、何かあればこの規模の調査は可能だと示す資料でもあります。

(白川) ジェニーさん、日本の水質の事例のお話がありましたが、事業を行う立場とモニタリングを行う市民の立場の関係はイギリスでは上手くいっているのでしょうか。或いはどのようにすれば上手くいくのでしょうか。

(ジェニー) ご質問にお答えする前に、PRAGMO に載っている重要だということと皆様の言っている内容の類似性に感心しています。イギリスには「小さな釘を打つのに巨大なスレッジ

ハンマーは不要」ということわざがあるのですが、適切なときに適切なことを行うことが重要と思います。

イギリスでは、省庁などが沢山の環境の統計的データを集めています。これらデータは、水系の同じ場所で継続的なデータを集めているものです。このデータは必ずしもどこかの川の環境を改善するときに役立つデータではないかもしれませんが、です。川をどうするかというデータは沢山の市民団体がそれぞれ熱意を持って独自に集めることになります。

ただ、その集まったデータは中央に集めてカタログ化し、それを公開し、それが非常にうまくいっている。その結果、そのデータが政府系の統計データを補完する形で機能しています。

(白川) 事業があるから事業に合わせてデータを整理することもあります。市民がデータを集めて事業の必要性が判明し、事業が生まれると。そうすると、かなり理想的な形に近づくとはいえませんが、今、日本ではそういう可能性はありますか。



(藤井)： 可能性は無いとは思いません。私は大阪の大和川、かつて水質の悪い悪名高い川であったのですが、魚道を造らなければ行けない箇所が一箇所あったんですけれども、その魚道を造るきっかけとなったのが市民団体の方の調査でし

た。その下流まではアユが溯上するのですが、それより上流には何でアユが溯上しないのかという話がありまして、実際に魚道を造る前には、市民団体の方と我々も手弁当で調査をしまして、本当にアユがその下流まで来ているんだねと言うことがあって、ここまでアユが戻ってくる綺麗な川になったんだから、もう少し上流までアユが昇るようにしたいということで、予算を組みまして魚道を整備した経緯があります。

そういうことはあると思います。ただ直ぐに事業になるわけではなくて、我々としても確認をしないと、やはり予算を措置する問題が出てくるので、そういう難しさがあります。

最近では河原をつくったり、ワンドをつくったり、そういう様々なことに対しても全てが成功するわけではなくて、市民団体やネットワークの方と相談しながら形を決めたり、もう少し切り下げたり、もう少し掘り下げた方がいいのではないかなど、そういう風にやっている例は最近多々できています。

(白川) 予算が付くかどうかは大きいのですが、それが原因で悪くなったのか、何が原因かなどを突き止めるためには、体系化された調査が必要だと思います。PRAGMO はそれを解説しています。

(藤井) 体系化されたというとても敷居が高くなってしまいますのでけれども、何が原因かなどの調査、それを補完するための調査などを上手く組み合わせて、おいしい料理に仕立て上げるかという作業が必要になってくると思います。

(白川) その部分は誰が担うべきなのでしょう。

(藤井) 誰が担うべきなのかと言うことは難しい問題で、我々は予算を取ってきて、それは最後

の部分なんですけれども、一体何が問題なのかを皆さんで認識していくと言うことであれば、みなさんでデータを持ちあって皆で議論すると言うことではないでしょうか。

(白川) ありがとうございます。

(恵) 今のお話を聞いて、1つにはアユが溯上できないことはよくないと市民が思っている、視点を変えて用水を利用している方から見れば、アユが来ていようがいまいが農業用水がとれればよいと言う立場もあります。そして、データに基づきどのような効果があるかと言うと、例えばどのような時期にどのように堰を動かしていただくとアユだけは移動できます。しかもどの水門をどの程度下げればアユが移動できるかに対して、お米等の用水の利用具合にもよりますが、どの程度ならお水が減っても我慢できるのかどうかを調整する必要があります。

そしてもう一つは先程ジェニーさんがおっしゃっていた精度に関するコーディネーターが要するという、どのようにそのコーディネーターを捜すかということ。

更にもう一つは、河川に関わる調整ができるコーディネーターの知識とネットワークには、住宅都市関係、農業関係、河川行政、漁業関係もあります。本当に縦割り。更に埼玉県もあり、埼玉県は国の行政とも異なる。その辺のジェネラルコーディネーターみたいな方はイギリスにはいらっしやるのでしょうか。質問です。

(ジェニー) おっしゃる通りで、本当に適切な方にコーディネーターをやっていただくことは本当に難しいことで、どなたかすべてに詳しい方についてコーディネーターをやっていただくことが最善です。

私たちは河川再生センターでその分野については詳しいのですが、すべてとなるとなかなか難

しい問題です。もし間違った方をコーディネーターに割り当てるとエコロジーの分野に偏ってしまっていて、全体を俯瞰することが難しくなります。ですから、多分、バックグラウンドとしては環境に詳しい方で、すべてのモニタリングに対して偏り無く平均的に見られる人というのが一番ふさわしい人材なのだと思います。

イギリスでは現在、数名はその様なふさわしい人材がいます。河川再生センターが学識者と行政を取り持つ形になって、どのような大学の専門家が必要なか等の調整を行っている、しっかりとエコロジー的なところを理解しながら、すべての関係分野を理解する人を育てていっています。

実際には、その人材を育てるトレーニングコースには様々な異なるバックグラウンドを持つ方が参加されていて、その様な場においてはコースのみならず参加者個々がお互いに学べる。そしてどのような分野がどのような重要性を持つのかを学ぶことができる、その様なトレーニングコースを提供しています。

(山道) 今の話は、日本では自然再生のための資格や、ビオトープ管理士などの制度、樹木医制度などたくさんできている。ですから、現在のものを活用して人材育成をしていくことはそんなに難しいことではないと感じている。

基礎的なことを知っておられる方、そして専門的な知見を持っておられる方は大変多いので、そういった方々を目的にあったコーディネーターとして養成していくことはそんなに難しいことではない。例えばこの会の主催者の方が音頭をとって養成していけばいいと思う。

市民の中には参加していこうという方はいっぱいいますから。僕は、それは非常に良いことだと思います。

(藤井) 認定する行為についてはクエスチョン

ですけれども、これまでも川で様々な活動をする方、リーダーになるような方を養成するプログラムだとかを提供するという取組みは既に存在しています。例えば国家資格でないものであっても、色んなところで使われている資格がありますので、そういう仕組みを作ることはそんなに難しいことではないのかなと思います。

ただ、ジェニーさんもおっしゃられたように、目標なり、目的なりをしっかりと理解した上で受けていただくと言うことが重要と思います。

(恵) 目標に基づくモニタリングが第一段階としてあって、それがデータになる訳ですね。それが再生、それに基づく計画を立てられる人を育成しなくてはいけないということで、私は今、自然環境復元協会という団体の理事長をしまして、環境再生医という制度を持っています。しかし、環境再生医という制度は、上級、中級、初級という資格があり、例えば国家資格でもないし、それが名刺に書いてあっても、それでお給料が高くなったり、例えば公共事業をやる際にも何の専門か、樹木医、河川の専門、応用生態の専門など、何々の専門技術者がこの公共事業の応募要件に必要なという仕組みづくりまでは入っていないんですね。

ですので、マニアックなアマチュアはそういう資格を沢山とって名刺に書くことはできても、それが認められる、機能する仕組みができないのであれば、それを国家資格にして、環境の再生と一緒に考えてもらえませんかという社会、位置付けにできればと思います。

今自分のいる団体の主張をして申し訳ないのですが、荒川流域ネットワークにも環境再生医の資格を持っている人が沢山いるのですが、それが何なのかという所があって、標準化のような方向性を模索しなくては行けない。環境再生医の資格を取ったらどのような使い道があるのかなど、アイデアを頂ければとも思います。

※基調講演を含むすべての講演録は、日本河川・流域再生ネットワーク(JRRN)ホームページの以下のページでご覧になれます。

<http://jp.a-rr.net/jp/activity/publication/67>

# 巻末5 アンケート調査票



## 河川再生に関わるモニタリング活動アンケート 回答用紙

### 【質問1】団体のプロフィールを教えてください

モニタリング活動のみならず、あなたの団体が取り組む活動全般の概要についてお答えください。

※【質問1】については、**具体内容が分かる既存資料をご提供頂ける場合は、個別に回答頂けなくとも結構です。**（関連資料はアンケート回答用紙と合わせて返信用封筒に同封下さい）

• 団体の名称：

• 団体の所在地（市町村まで）：

• 団体の設立年代：※あてはまるものをご一つ選択し、○をつけて下さい。

年	1960	1970	1980	1990	2000	2010
代	年代	年代	年代	年代	年代	年代

• 団体の活動目的：※活動理念や使命などでも結構です。

• 団体の主な活動内容：※関連する活動をすべて選択し、○をつけて下さい。

河川美化（清掃）	維持管理（草刈）	水質保全・浄化	水質調査	水生生物調査
自然生態保全	自然再生	植樹・植栽	川の学習	歴史・文化継承
利水・節水	治水	まちづくり	観光促進	生活改善
福祉	スポーツ	環境教育	社会啓発	JRRNが活性化
流域連携	官民連携	企業連携	国際協力	その他
（キーワード）				

• 団体の定員数：※あてはまるものをご一つ選択し、○をつけて下さい。

人数規模	1-10人	10-30人	30-50人	50-100人	100-200人	200人以上
------	-------	--------	--------	---------	----------	--------

• 主な活動フィールド（水系名 及び 河川・湖沼名）：

水系名	河川・湖沼名
-----	--------

### 【質問2】過去において実施したモニタリング活動の概要を教えてください

これまで（実施中も含む）どのようなモニタリング活動を実施したことがあるかを教えてください。  
 ・モニタリング活動の概要：※複数の活動がある場合は、活動毎に概要を記述して下さい。

### 【質問3】モニタリング活動を始めたきっかけや実施体制について教えてください

【質問2】でお答え頂いたモニタリング活動の経緯や実施体制についてお聞きします。

• モニタリングを始めた時期（開始年代）：※あてはまるものをご一つ選択し、○をつけて下さい。

開始時期	1960年以前	1970年代	1980年代	1990年代	2000年代	2010年代	複数あり
------	---------	--------	--------	--------	--------	--------	------

（複数のモニタリング活動がある場合は、活動毎に記述して下さい）

• モニタリングを始めたきっかけ（モニタリングを行う背景や理由）：

• モニタリングで連携する団体の有無と名称：※あてはまるものをごすべて選択し、○をつけて下さい。

連携先	河川管理者（市町村）	河川管理者（都道府県）	河川管理者（市町村）	河川管理者以外の地元自治体	学校
具休名称	他の市民団体	企業	研究機関	連携なし	その他
（具休の行政機関や団体名を記載して下さい）					

• 河川管理者の協与（連携）の仕方：※あてはまるものをごすべて選択し、○をつけて下さい。

内容	活動資金一部支援	調査機材支援・協力	専門知識の助言・指導	協働作業	調査業務委託	連携なし	その他
	具休記述						



【質問5】 モニタリング活動の結果について教えてください

【質問4】でお答え頂いたモニタリング活動から得られた結果についてお聞きします。

・水質改善、稚魚数増加、外来種減少等の変化(効果)の有無： ※あてはまるものを一つ選択して下さい。

変化(効果)の有無	確認できた	確認できていない	その他	複数あり
-----------	-------	----------	-----	------

・確認できた場合は、どのような変化(効果)が確認できたかを教えてください。確認できていない場合は、予想される原因等をご自由に記述して下さい。

・モニタリング結果の活用の有無： ※あてはまるものを一つ選択し、○をつけて下さい。

結果の活用	結果を分析し活用している	活用できていない	その他	複数あり
-------	--------------	----------	-----	------

・モニタリング結果の共有(管理)方法や具体の活用方法について教えてください。

【質問6】 モニタリング活動全般に対するご意見を伺いかせください

・モニタリング活動の自己評価(5段階)： ※あてはまるものを一つ選択し、○をつけて下さい。

(1)関係者でモニタリング活動の目的を共有して取組めた。	5	4	3	2	1
(2)モニタリング活動が自分達の意識向上につながった。	5	4	3	2	1
(3)モニタリング活動が地域関係者の意識向上につながった。	5	4	3	2	1
(4)モニタリング活動を行うことで他の活動への参加者も増えた。	5	4	3	2	1
(5)モニタリング活動を通じて別川管理者との連携が深まった。	5	4	3	2	1
(6)モニタリング活動により専門知識・技術の向上が図られた。	5	4	3	2	1
(7)計画(観測)した精度のモニタリング活動を実施できた。	5	4	3	2	1
(8)モニタリング活動が別川意識の改善につながった。	5	4	3	2	1
(9)モニタリング結果を次の別川再生に向けた活動に反映できた。	5	4	3	2	1

※5段階： 5(満足)、4(やや満足)、3(そう思う)、2(やや不満)、1(不満)

・モニタリングを実施して役立ったこと、良かったことなど：

・モニタリングを実施する上での課題・苦労： ※あてはまるものをすべて選択し、○をつけて下さい。

①専門知識・技術	②調査精度	③結果の評価・活用	④活動資金
⑤要員体制	⑥継続性	⑦関係者連携	⑧その他

(その他を含め、上記で選択した課題・苦労を具体的に記入して下さい)

・今後予定しているモニタリング、新たに実施したいモニタリング等：

**【質問7】アンケート実施後の要なる協力に関するご意向を確認させていただきます**

本アンケート調査の集計・分析結果を「河川再生に脱わるモニタリング活動事例集（仮題）」で紹介させて頂く際には、個々の団体名は明かさず、匿名にて掲載させて頂きます。

一方、この集計・分析結果とは別に、**希望される団体について、各団体が取組むモニタリング活動の概要を、活動場所（地図で表示）や活動状況の写真とともに団体名入で紹介させて頂きます。**

この事例集への個別事例掲載（団体名入）に関するご希望をお聞きします。なお、希望された団体には、本アンケート実施後、一部追加情報や写真等の提供を改めてお願いさせて頂きます。

・事例集への団体名入り掲載希望確認： ※あてはまるものを一つ選択し、○をつけて下さい。

事例集への個別事例掲載	希望する	希望しない
協力可能な場合のご連絡先 (後日改めてご連絡を差し上げます)	担当者氏名： 電話番号： Email	
その他 (事例集掲載時のご要望等)		

**【質問8】その他**

最後に、本アンケート調査に際連したご意見、ご要望等がございましたらご記入下さい。  
(例：本調査全体について、PRAGMO日本語版に対して、JFNINへの期待 等々)：

アンケートは以上となります。ご協力、ありがとうございます。

## 巻末6 監修者及び制作チームの紹介

### ■監修者

白川 直樹 (しらかわ なおき)



栃木県日光市に生まれる。東京大学工学部土木工学科卒業、大学院進学後、東京大学助手、筑波大学講師を経て2010年より筑波大学准教授。専門は河川環境工学。「良い環境とは何か」「良い川とは何か」を考えながら、環境流量の経済評価、ダムによる流況変容の統計分析、山地減水区間の物理環境、環境用水のグローバルモデリング等を研究してきた。著書(分担執筆)に『川の百科事典』(丸善)、『自然的攪乱・人為的インパクトと河川生態系』(技報堂出版)、『河川計画論』(東京大学出版会)、『環境問題へのアプローチ』(東京電機大学出版局)がある。

### ■制作チーム

#### 日本河川・流域再生ネットワーク(JRRN) 事務局



河川再生に関わる事例・経験・活動等を交換・共有することを通じ、各地域に相応しい河川再生の技術や仕組みづくりの発展に寄与することを目的に活動する団体です。また「アジア河川・流域再生ネットワーク(ARRN)」の日本窓口として、日本の優れた知見をアジアに向け発信し、同時に海外の素晴らしい取組みを日本国内に還元する役割を担います。

(土屋信行・木村達司・後藤勝洋・和田彰)

#### 筑波大学白川(直)研究室『川と人』ゼミ



筑波大学の国際総合学類、工学システム学類、システム情報工学研究科等に所属する学生たちが、川を通して環境を知り、自然を知り、人間を知ろうと集っています。これまで、川の物理環境、ダムや遊水地の評価、外来植物、環境教育、市民団体、環境経済、国際比較、風土、観光、水道、水力発電、水神様などについて勉強してきました。

「河川モニタリング分析チーム」

(坂本貴啓・田中聡大・能登江梨香・鴨志田穂高・中前千佳)

# あとがき

日本の各地で、さまざまな形式のモニタリング活動が実施されています。本書はそのなかでも専門家ではない住民の方々を中心に実践されている活動を対象としたものです。

すべてのモニタリングは何らかの目的をもっています。事業実施等変化がもたらす影響を見定めようとするもの、固有種の減少等徐々に進行する危機を食い止めて対策実施につなげようとするもの、現状を把握して問題を発見しようとするもの、の3つに大別できるようです。いずれの場合にもモニタリングは目的に従属するものであり、モニタリングの実施自体が目的になることはありません。

市民の手によるモニタリング活動には多くの困難が伴います。多くの団体が、資金と要員体制を課題に挙げました。環境変化を的確にとらえるには調査の継続性とタイミングが重要です。しかし助成金は長期の見通しを立てにくく、自己資金には限界があります。高齢化を含めた人員の固定化も広く問題になっているようです。専門性や結果の活用についての不満もみられました。

それでも実践事例をみると、レベルの高い活動が多くの中で行われていることがわかります。専門家と協働した本格的なものもあれば、多数の参加者を巻き込む簡易なものもあります。必ずしも専門性が高いほど良いモニタリングというわけではありません。あくまで本来の目的をいかに達成するかが重要です。また、モニタリングの成否と河川環境の善悪（改善／悪化）は別物であることにも注意する必要があります。

『PRAGMO』に従うと、対象となる生物や物理要素が特定されている場合にはモニタリングの種類や項目数を欲張らず、必要な情報が間違いなく得られるような「一点豪華主義」の計画が良いようです。逆に問題発見型のモニタリングであれば、一つ一つに手間や資金をかけない簡易な調査を時間・空間的にスキ無く配分することが肝要です。

アンケートからうかがえる標準的なモニタリング活動は、年間に1～50万円の資金をかけ、毎回1～10人の人数で、年に1～6回行っている、という規模のようです。本来の目的以外にも、自分たちの意識や専門知識の向上、地域住民の意識改善や団体活動の参加者増加、他団体との連携強化といった効果が実感されていました。実践例の写真からは子供から大人まで活動自体を楽しんでいる様子もうかがえます。水質や生物の調査が中心となるのはやむをえないところではありますが、今後は物理環境の調査にも目が広がっていくとよいと思います。

モニタリング活動を始めるか迷っている方、始めようとしているが何をすべきか悩んでいる方、実践していてもっと良い方法を探している方、ある程度の結果が出たところで次にどうしようか考えている方、さまざまな段階の方々にこの事例集が参考になれば幸いです。

2014年3月  
筑波大学 白川直樹

## 河川モニタリング活動事例集

～できることからはじめよう～市民による河川環境の評価～

2014年3月

### 【発行】

日本河川・流域再生ネットワーク（JRRN）

〒104-0033 東京都中央区新川1丁目17番24号  
公益財団法人リバーフロント研究所 内

電話: 03-6228-3860 Fax: 03-3523-0640

E-mail: [info@a-rr.net](mailto:info@a-rr.net)

URL: <http://www.a-rr.net/jp/>

Facebook: <https://www.facebook.com/JapanRRN>

### 【監修】

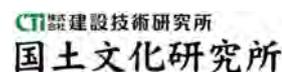
白川直樹 筑波大学システム情報系 准教授 / JRRN 理事

### 【制作チーム】

日本河川・流域再生ネットワーク（JRRN） 事務局  
筑波大学白川（直）研究室『川と人』ゼミ



JRRN 事務局は、「アジア河川・流域再生ネットワーク構築と活用に関する共同研究」の一環として、公益財団法人リバーフロント研究所と株式会社建設技術研究所国土文化研究所が公益を目的に運営を担っています。



※本書は、（公財）河川財団の河川整備基金の助成を受けて作成されたものです。



日本河川・流域再生ネットワーク



筑波大学白川（直）研究室  
『川と人』ゼミ