

# 調査成果報告書

九頭竜川流域環境保全推進のための地域整備に関する調査			
調査主体	近畿地方整備局福井河川国道事務所		
対象地域	福井県	対象となる 基盤整備分野	河川

## 1. 調査の背景と目的

福井県下の越前市白山・坂口地区や福井市鶉地区、坂井市春江町、小浜市国富地区等では、兵庫県豊岡市において人工飼育された試験放鳥のコウノトリの飛来が相次いで確認されている。当該箇所は生息の適地となりうる環境を有していることから、地域住民が中心となり餌場等の生息環境改善の機運が高まっており、コウノトリの放鳥も計画されている。

一方、九頭竜川の下流域では、ヨシやマコモ等の抽水植物が群落を形成しており、オオヒシクイをはじめとするガンカモ類等が採餌・休息場として利用し、汽水魚や海水魚が確認されている。しかし、流域開発等によってかつての水際湿地環境が減少し、オオヒシクイ等の飛来数も減少していることから、湿地環境の再生を目指している。

また、福井・坂井平野等において整備された農地や水路では、環境との調和に配慮した水路整備や有機農業による環境保全型農業が進められており、多くの生き物を育む昔ながらの水田環境の再生を目指している。

さらに、都市地域と奥山地域との中間に位置し、農林業等の様々な人間の働きかけを通じて環境が形成されてきた里地里山については、絶滅の危機に瀕している希少種の宝庫となっている。しかし、近年過疎化や高齢化による管理放棄等により、その喪失と質の低下が進んでいることから、里地里山の保全と持続可能な利用を目指している。

このようなことから、多様な生物を育む九頭竜川流域の豊かな自然環境の保全・再生・創出を推進するため、本調査は関係機関の環境保全に関する取り組みを効率的・効果的に実施し、広範に連携方策を検討し、実践していくための調査検討を行うことを目的とする。

## 2. 調査内容

### (1) 調査の概要と手順

本調査における調査内容と調査手順を示す。

#### 1) 九頭竜川流域の環境特性の把握

流域環境の現状及び変遷について調査し、流域の開発状況と、それに伴う流域環境への影響について把握した。

#### 2) 流域環境保全の課題

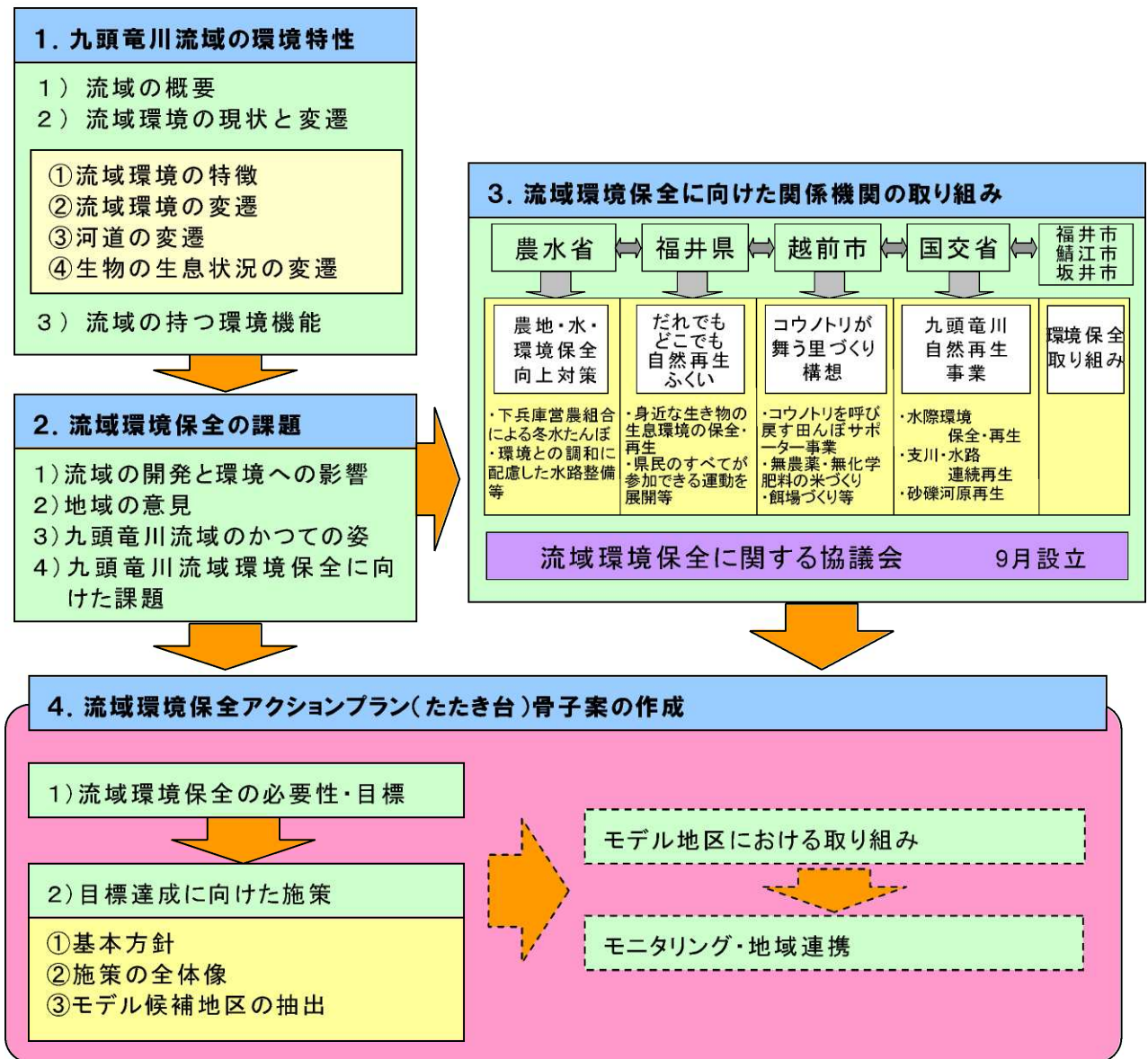
流域環境の現状と変遷を踏まえ、九頭竜川のかつての姿を把握し、九頭竜川流域環境保全に向けた課題抽出を行った。

#### 3) 流域環境保全に向けた関係機関の取り組み

各機関が実施している環境保全・再生に関する取り組みの実施状況を調査し、取り組みを進めていく上での課題や要望を抽出した。

4) 流域環境保全アクションプラン（たたき台）骨子案の作成

関係機関の環境保全に関する取り組みを、行政・NPO・企業や民間団体、地域住民等が連携しながら、効率的・効果的に実施していくためのアクションプラン（たたき台）骨子案を作成した。



図－1 検討フロー

(2) 調査結果

1) 九頭竜川流域の環境特性

①流域環境の特徴

九頭竜川流域は、下流域に肥沃な沖積平野が広がり、水田や畑などの農地として利用されている。また、その周辺には山林地が取り囲んでいる。このような環境に依存し、九頭竜川流域は、生物の生息・生育場として多様な環境が形成されている。

水田が広がる平野部は、ガンカモ類の休息地・採餌地となっており、「守り伝えたい福井の

里地里山 30」(福井県)に選定されるなど、多様な生態系を持っている。また、越前市や勝山市などの山際には、水田と里山、ため池群などが一体となった良好な環境が残されている。

河川内では、下流域の九頭竜川は、水際にヨシやマコモ等の抽水植物が群落を形成し、ヒシクイなどの鳥類が訪れることから、「日本の重要湿地 500」(環境省)に選定されている。しかし、近年、ヒシクイの飛来数は減少している。また、九頭竜川中流部は、アラレガコの生息地として国の天然記念物に指定されている。

大野市や越前市(旧武生市)には湧水が見られ、大野市の湧水(本願清水)はイトヨの生息地として国の天然記念物に指定されている。

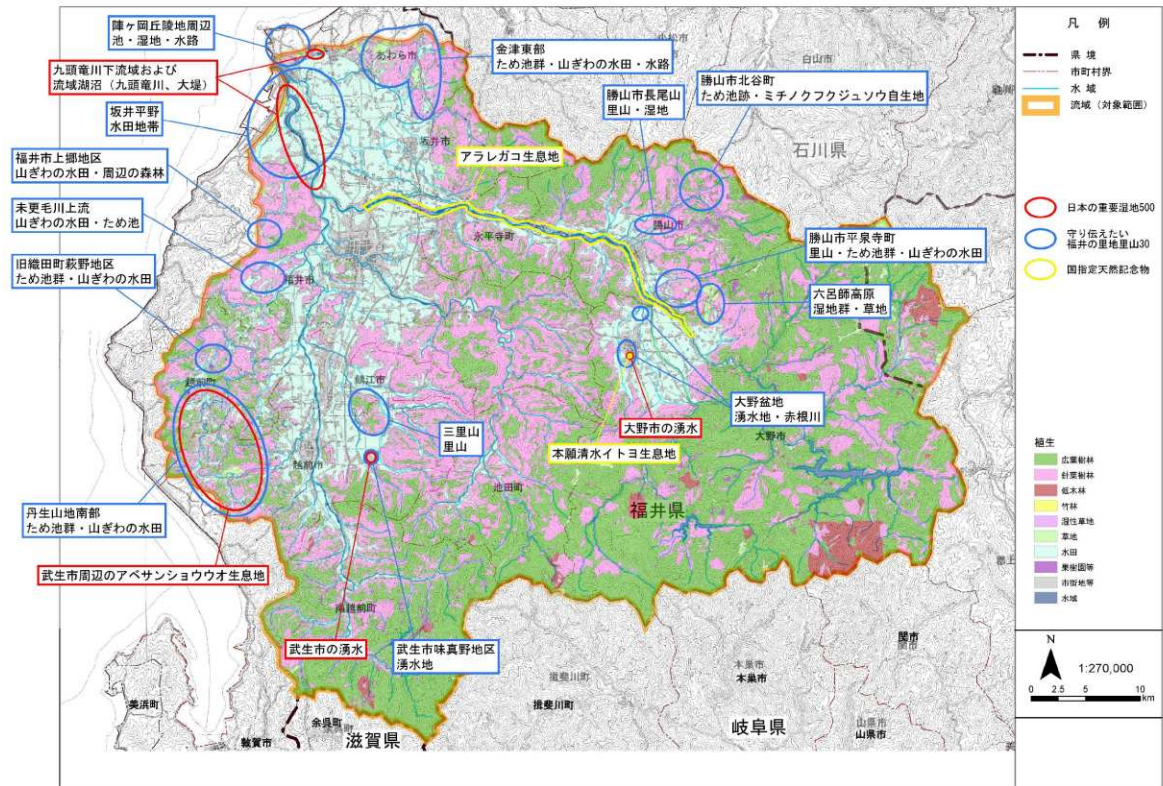


図-2 流域の特徴的な自然環境

## ②流域の開発と環境への影響

九頭竜川流域では、昭和30年代以降、流域開発が進み、環境が変化してきた。

幹線道路網の整備が昭和30年代以降に進められ、市街地が拡大するとともに、機械・電子部品などの工場が進出し、内陸部への工場立地が進んだ。さらに、臨海型の工業拠点としてテクノポート福井(福井臨海工業地帯)の整備が進められる等、流域の開発が進められたことにより、生物ネットワークが分断・縮小された。

また、昭和30年代後半には、農業や林業の改革も進められ、近代化が図られるようになった一方で、河川と水路の連続性の分断など、生物ネットワークが縮小された。

流域開発に伴う都市化の進展により、昭和30年代以降、治水安全度の向上を図るため河道整備やダム建設が進められた。合わせて、電源開発を中心とした水資源開発が進められた。この結果、河道内の環境が変化し、水際の湿地環境や砂礫河原が減少し、これらの環境に依存する生物が減少した。

流域環境へのインパクトの大きな時代（S40～60年代）

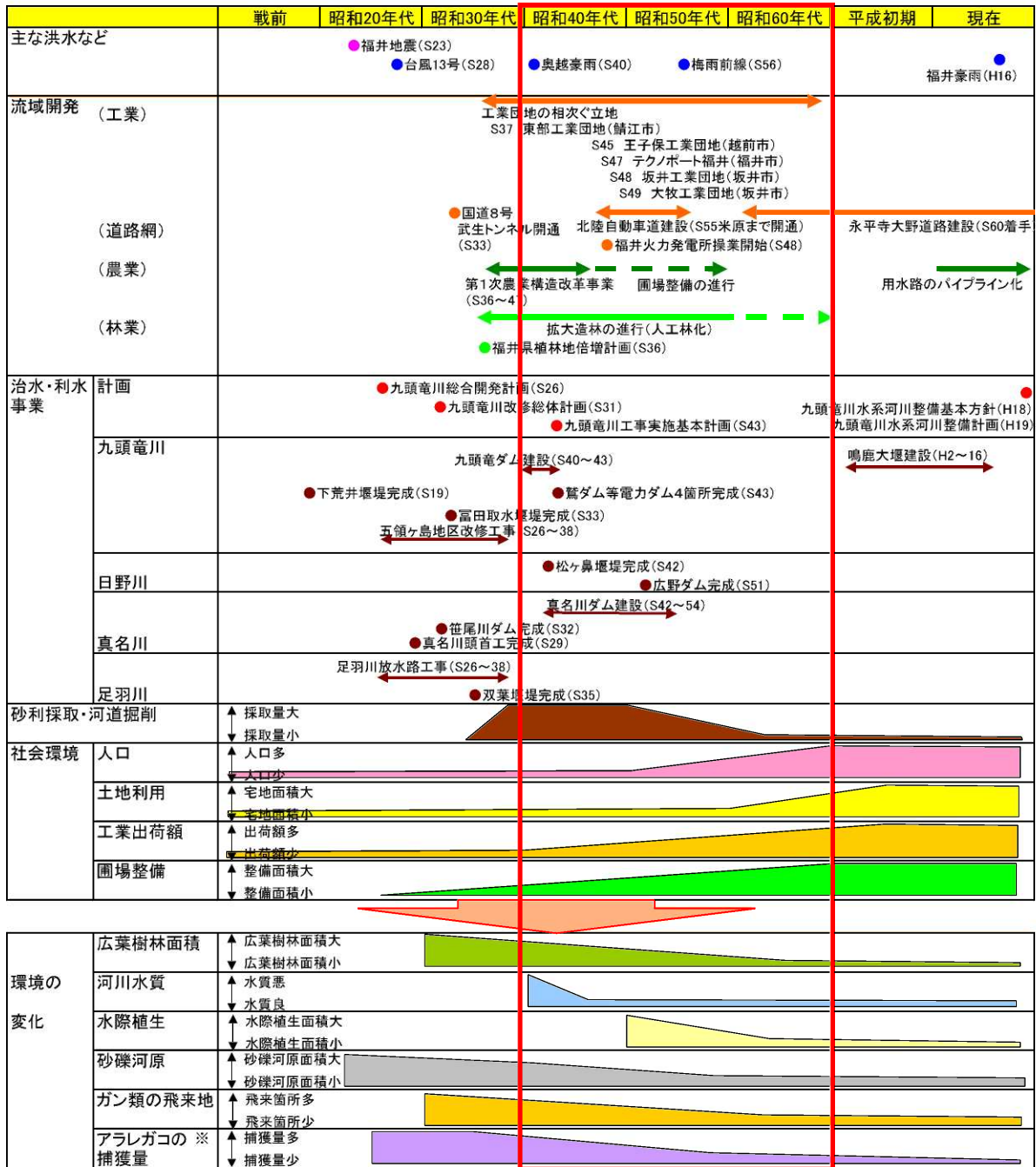


図-3 九頭竜川流域の流域開発と環境の変化

※アラレガコは一般的には捕獲禁止だが、漁業権を持つ漁師には捕獲が許可されている。

2) 流域環境保全の課題

九頭竜川流域の環境要素は、水田～水路～河川のように連続し、さらに背後の雑木林、屋敷林、生け垣などの様々な環境構成要素と接しており、生物がその生活史に応じて多様な環境を生息・生育空間として利用している姿が本来の姿と考えられる。

しかし、流域の開発や都市化の進行により、水域の連続性の分断や雑木林等の里山の荒廃が進み、多様な流域環境が損なわれているのが現状である

この結果、河川では、水際の抽水植物や砂礫河原が減少し、ヒシクイ、アラレガコ、サクラマスの確認数が減少した。また、流域では湿地環境の減少や里山の荒廃などが進み、ガンカモ類の飛来地が縮小した。さらに、生活様式の変化に伴い、人と自然との関わりも希薄化した。

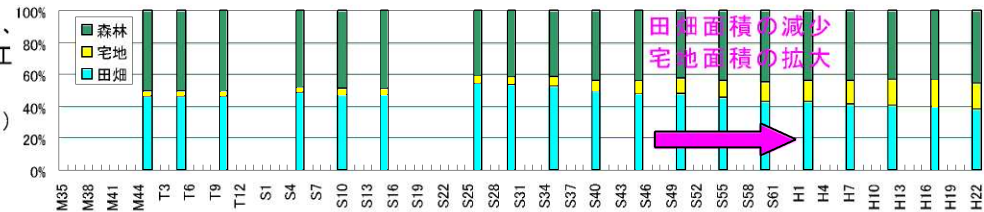


図-4 九頭竜川流域の本来の環境のイメージ

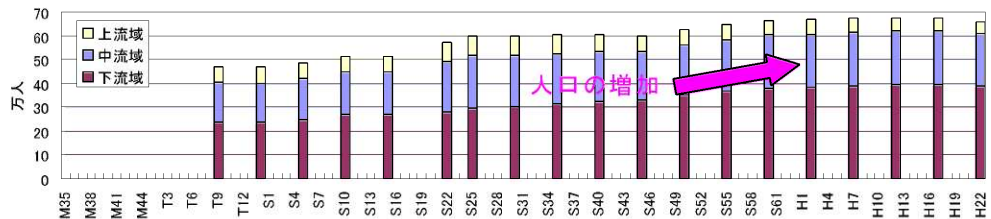
流域環境の課題

- ・都市化による流域の多様な生物の生息環境の変化
- ・河道内環境の変化による良好な生物生息環境の変化
- ・人と自然の関わりの希薄化

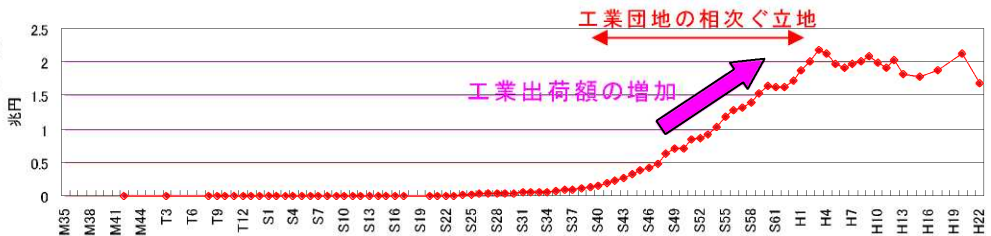
土地利用（あわら市、坂井市、福井市、鯖江市、越前市の合計）  
（資料：福井県統計年鑑）



人口（流域市町村）  
（資料：国勢調査）



工業出荷額（福井県）  
（資料：福井県統計年鑑）



森林の構成樹種（福井県）  
（資料：福井県統計年鑑）

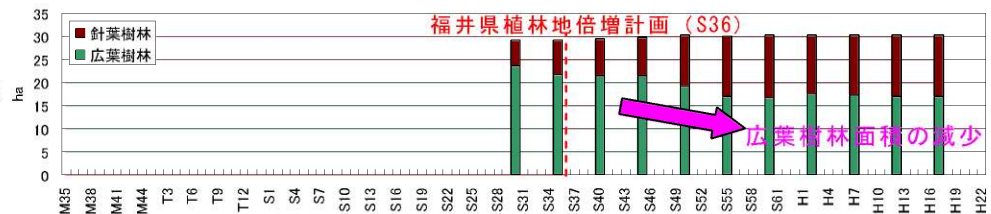
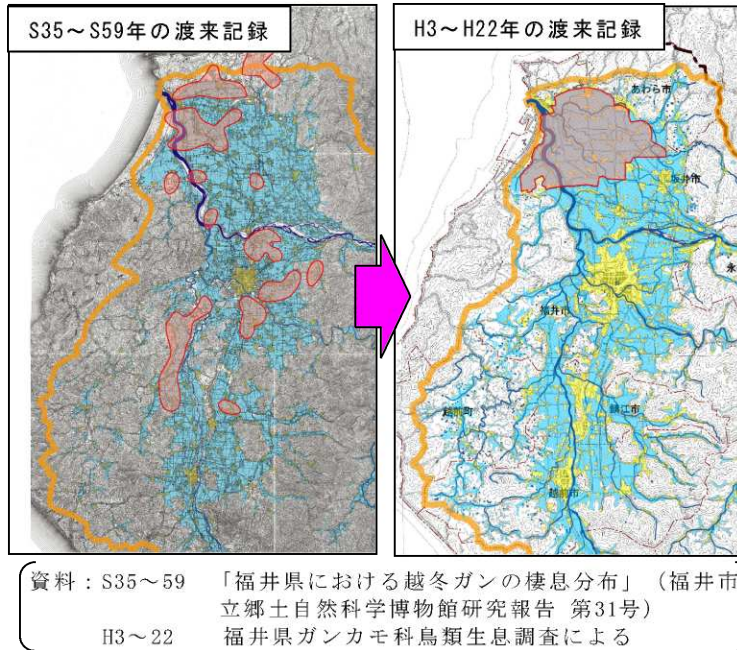
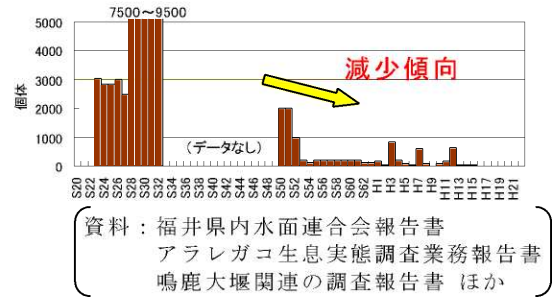


図-5 統計データから見た流域開発の状況

●九頭竜川流域におけるガン類の飛来地の変遷



●アラレガコの捕獲量の推移



●ヒシクイの確認数の変化 (九頭竜川河口)

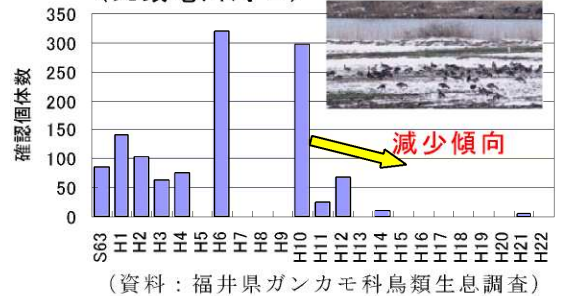


図-6 生物生息環境の変化

3) 流域環境保全に向けた関係機関の取り組み

流域環境保全のため、様々な機関において、湿地再生、砂礫河原再生などに向けた取り組みが行われている。

福井県では、かつてはどこにでも見られた身近な生き物が、県内各地の小川や田んぼ、家の周りなどで再び見ることができるよう、県民一人ひとりが何かひとつ身近な生き物を守り育む活動をしようというプロジェクトとして「自然再生ふくい行動プロジェクト」を展開しており、市民団体や企業等による環境保全活動も盛んに行われている。また、農地では営農組合などによる環境調和型農業の取り組みが行われている。

各機関では、これらの取り組みを連携して効果を高めていくことが期待されている。



図-7 流域環境保全に向けた取り組み

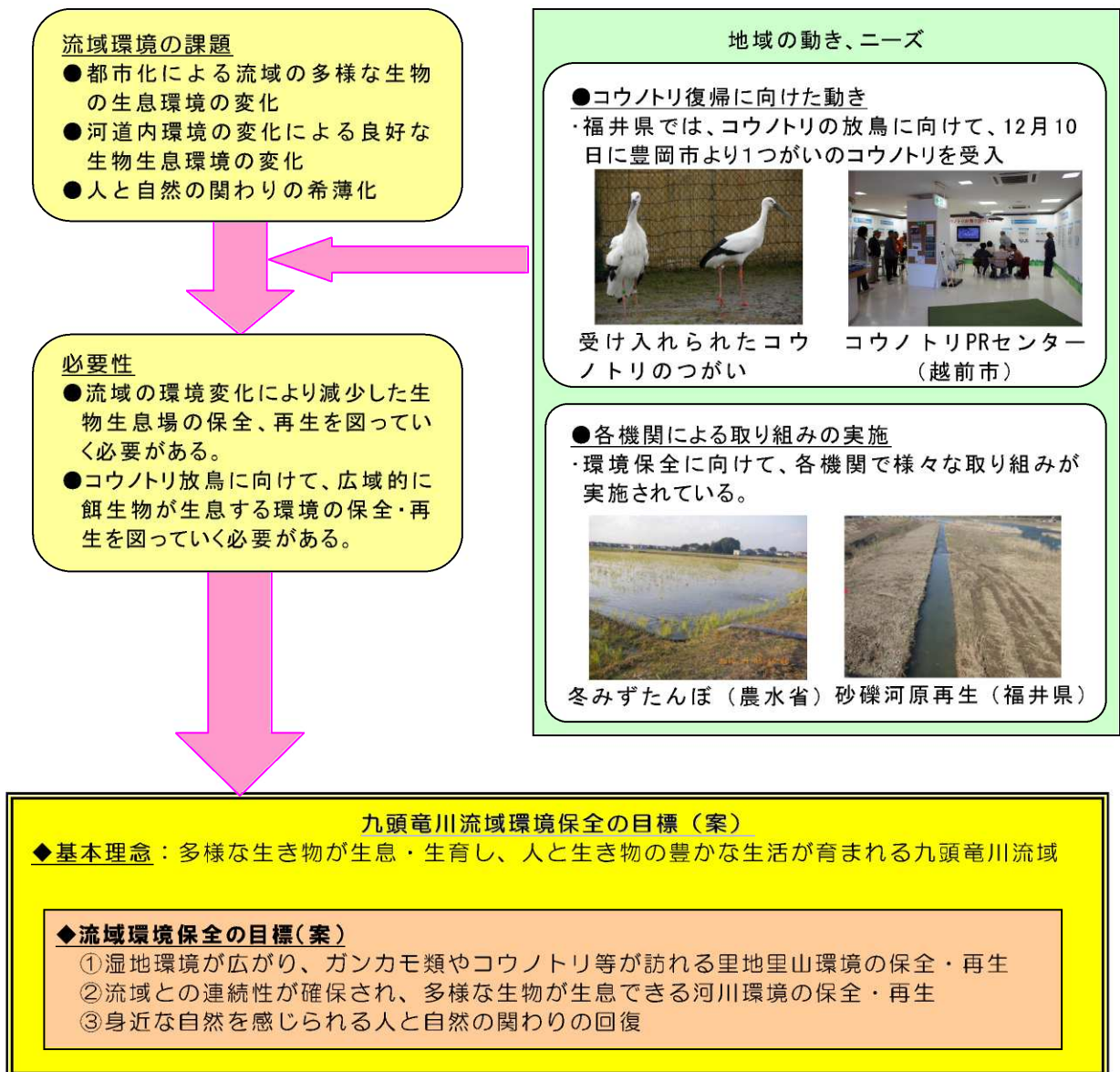
#### 4) 流域環境保全アクションプラン（たたき台）骨子案の作成

##### (1) 流域環境保全の必要性・目標

九頭竜川流域では、流域開発に伴い、かつて存在した良好な流域環境が変化しており、かつて見られた生物が減少している。一方、福井県ではコウノトリの放鳥に向けた取り組みが進められており、広域的な餌生物が生息できる環境の保全、再生を図っていくことが必要である。

このような九頭竜川流域の現状と課題を踏まえ、良好な流域環境の保全・再生を図っていくため、各機関が現在取り組んでいる取り組みを効率的・効果的に連携して取り組んでいく方策を検討し、流域環境保全アクションプラン（たたき台）骨子案を取りまとめた。

アクションプランの目標は、各機関が実施している取り組みの方向性を踏まえ、流域全体で目指すべき目標として設定した。



**九頭竜川流域環境保全の目標（案）**

◆**基本理念**：多様な生き物が生息・生育し、人と生き物の豊かな生活が育まれる九頭竜川流域

◆**流域環境保全の目標(案)**

- ① 湿地環境が広がり、ガンカモ類やコウノトリ等が訪れる里地里山環境の保全・再生
- ② 流域との連続性が確保され、多様な生物が生息できる河川環境の保全・再生
- ③ 身近な自然を感じられる人と自然の関わりの回復

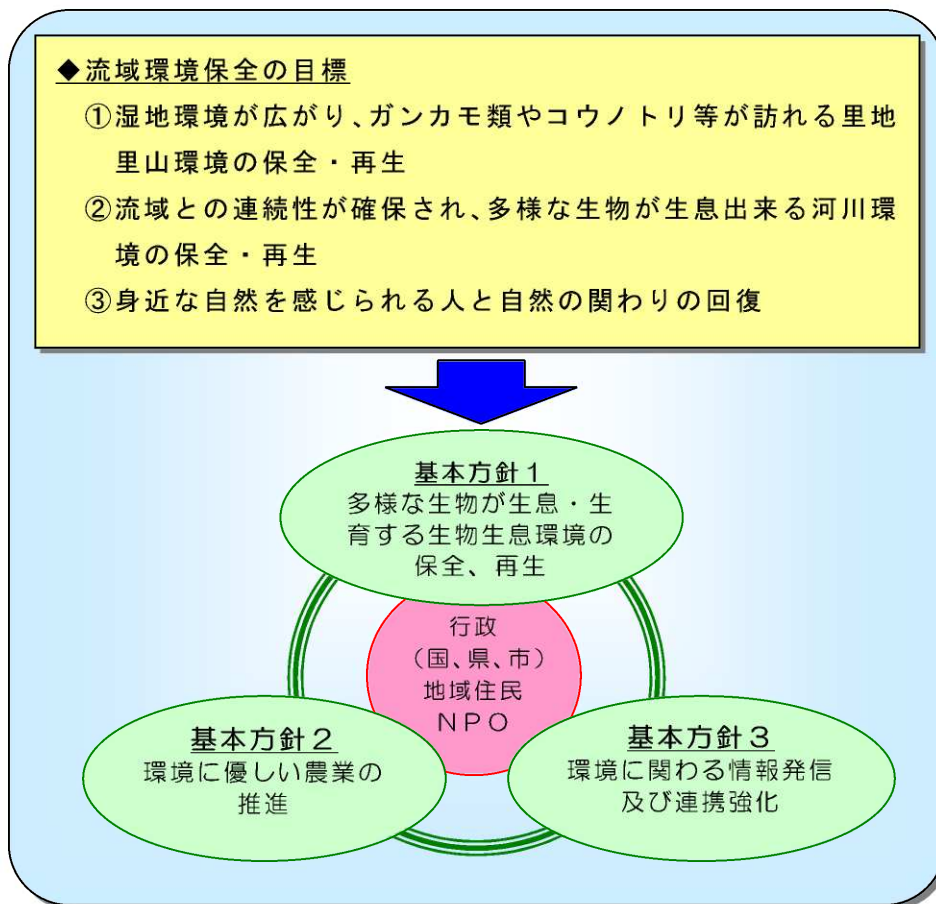
図－8 流域環境保全の必要性・目標

## (2) 目標達成に向けた施策

### ① 基本方針

目標達成に向けた基本方針は、以下の観点から設定した。

- ・ 環境分野の観点から、身近な生き物や希少種が確認できるような、多様な生物が生息する環境の保全・再生を行う。
- ・ 農業分野の観点から、環境に優しい農業を実施し、多様な生物が生息する環境の保全・再生を行う。
- ・ 流域環境保全に向けて、多様な主体や人が関わることができるよう、地域の自然環境特性や社会環境特性をよく踏まえ、社会経済活動等と地域における自然再生とが相互に十分な連携を保って進められるための体制を構築する。



図－9 流域環境保全の基本方針



## ②施策の全体像

各機関で実施している既存の取り組みを結びつけることにより、目標達成に向けて効率的・効果的な取り組みの推進を図るものとした。

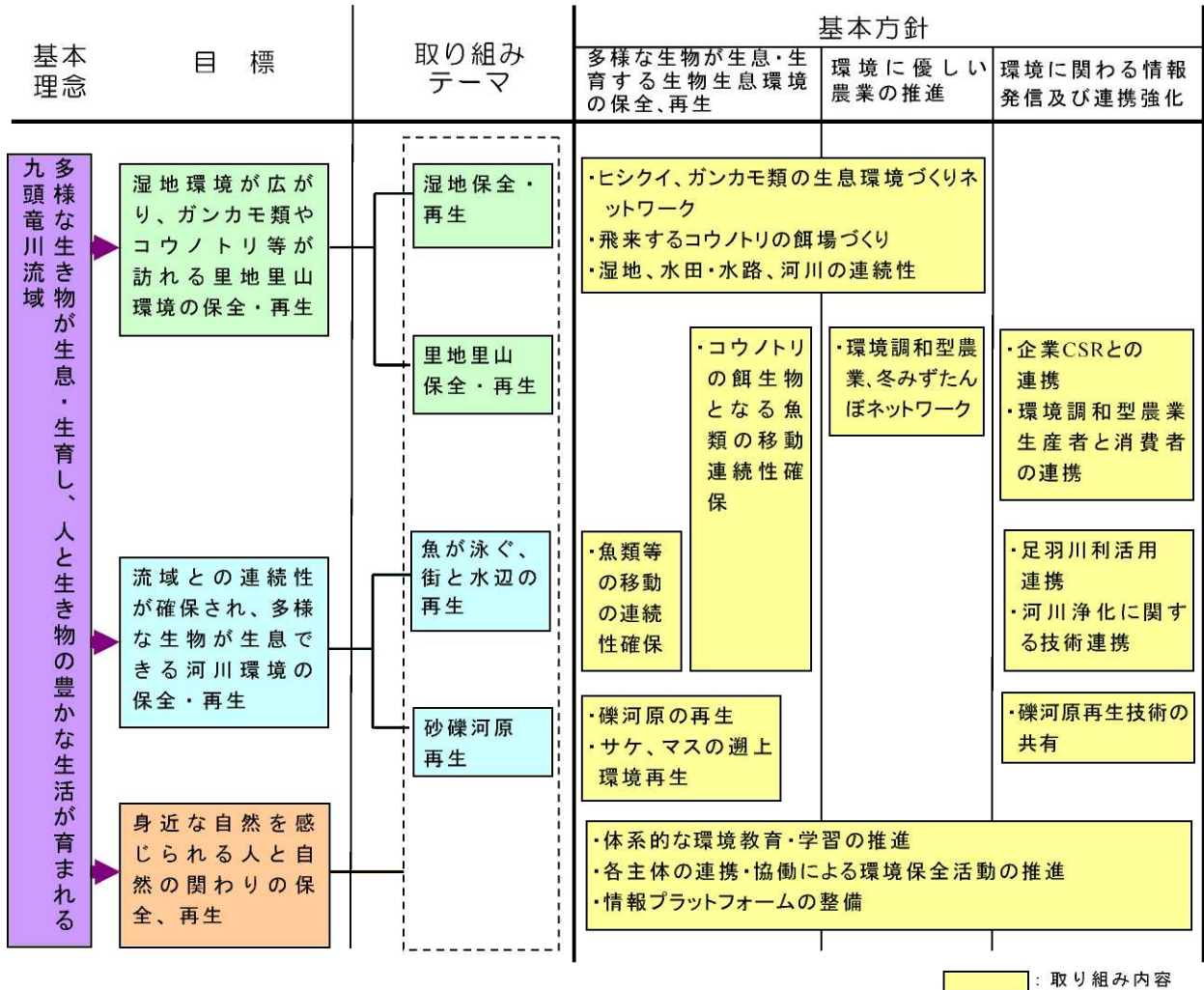


図-10 施策の全体イメージ

## ③モデル候補地区の抽出

アクションプランを実践するにあたっては、効率的・効果的な取り組みとするため、モデル地区を選定し、モニタリングによる効果検証を行いながら、流域全体の取り組みに拡大していくこととした。

モデル地区は、以下の考え方により選定した。

- ・取り組みが進行中であり、今後の進捗にあたって連携した取り組みが可能な地区・複数の取り組みが並行して行われ、連携することにより効果の拡大が期待できる地区
- ・取り組みのテーマが類似し、連携した取り組みにより相乗効果が期待できる地区
- ・先行モデルとして、流域の好事例になる可能性が高い地区

モデル候補地区の一例として、湿地再生保全のイメージを示す。



図-11 モデル地区における連携のイメージ（湿地再生保全の例）

### 3. 基盤整備による効果

九頭竜川における流域環境保全アクションプランを実践することにより、下記の効果が期待できる。

- ①かつての九頭竜川で見られた良好な流域環境が再生され、多様な生物が生息・生育できるようになり、コウノトリやガンカモ類等の餌場環境として良好な環境が形成される。
- ②環境保全に対する住民意識の向上が図られ、人と自然が共生する流域環境が形成される。
- ③コウノトリが訪れることによりブランド米としての価値が向上することにより、地域産業の活性化が図られる。
- ④コウノトリを目的としたエコツーリズムが活発となり、他の観光拠点とのネットワーク化を図ることにより、観光の活性化が図られる。

### 4. 今後の課題

本年度の調査では、九頭竜川流域環境の現状と課題を踏まえ、流域環境保全アクションプランのたたき台（骨子）案の作成を行った。

今後、アクションプランを実践に移すためには、「流域環境保全に関する協議会」において更に関係機関との協議を進めるとともに、学識経験者やNPO等の意見を反映させることが必要である。また、モデル地区における取り組み内容を具体化させ、実践とモニタリングにより取り組みの効果を検証しながら事業を進めていくことが必要である。