

水環境

河川や水路、ため池、湧水などの水環境は、農村景観の形成に大きく寄与するとともに、魚類や両生類、鳥類の生息場としても重要である。特に生物多様性の保全に向けて、生態系のネットワークを保全・形成するという視点が重要であり、地形図上に基幹水利施設を表示したものを基図として使用し、河川と水路、水路と水田、ため池と水路といった水域の連続性など空間的な配置に留意して、ビオトープの適地や魚道の設置ポイントなど重点地域を分析・抽出する必要がある。

【事例】水と生態系のネットワークの形成を検討した事例

水田・湖沼周辺エコトーンにおける水田生態系のネットワークづくりを進めるに当たって、琵琶湖基準水位と水田の田面標高との標高差から、水田魚道の適地評価を行った事例。



景観

土地利用や集落配置は農村景観を構成する大きな要素となっており、その特徴の把握に当たっては、地域の景観を構成している農地の形状、背景となる山や海の配置等空間利用の秩序や時間的経過に伴い地域の気候風土に適応していく過程で育まれた地域共通の歴史的デザインコードなどに注目する。

代表的な景観構成要素や空間に関するデザインコードの把握・整理に当たっては、景観特性を視覚的にとらえられるよう、これらの内容を地図上に落とし「景観特性整理図」として整理することが有効である。

(注)デザインコードとは、地域の景観を構成している空間の秩序や建物、施設などの形、色彩などに共通するパターンのことで、地域景観の統一性を生み出すもの。

【事例】景観特性整理表の例

特徴的な景観構成要素の整理表

景観要素	代表的な景観構成要素	整備対象に関する景観構成要素
自然・地形	 広大な水田が広がる開放的な景観。	 広がりのある農地を貫く水路。直線的な景観を形成。
土地利用	 ほ場内に家屋が点在する散居風景。	 水平な農地の中に直線の道路と水路が強い存在感。
施設・植栽等	 木材を利用し、地区内の新しいシンボルとなっている小学校の校舎。	 周囲の緑の中で目立たない石積み水路。
歴史・文化	 ほ場内の鎮守の森。散居村の点在する屋敷林に似ているが鳥居の赤色がアクセント。	 上流にある円筒分水工。周囲は親水公園として整備。
アイデンティティ	 住民のふるさと意識を醸成する山。地区内のどこからも眺望が可能。	 この地方独特の刈り取った稲の乾し方、「ほにお」。

空間に関するデザインコードと整備対象に関するデザインコード

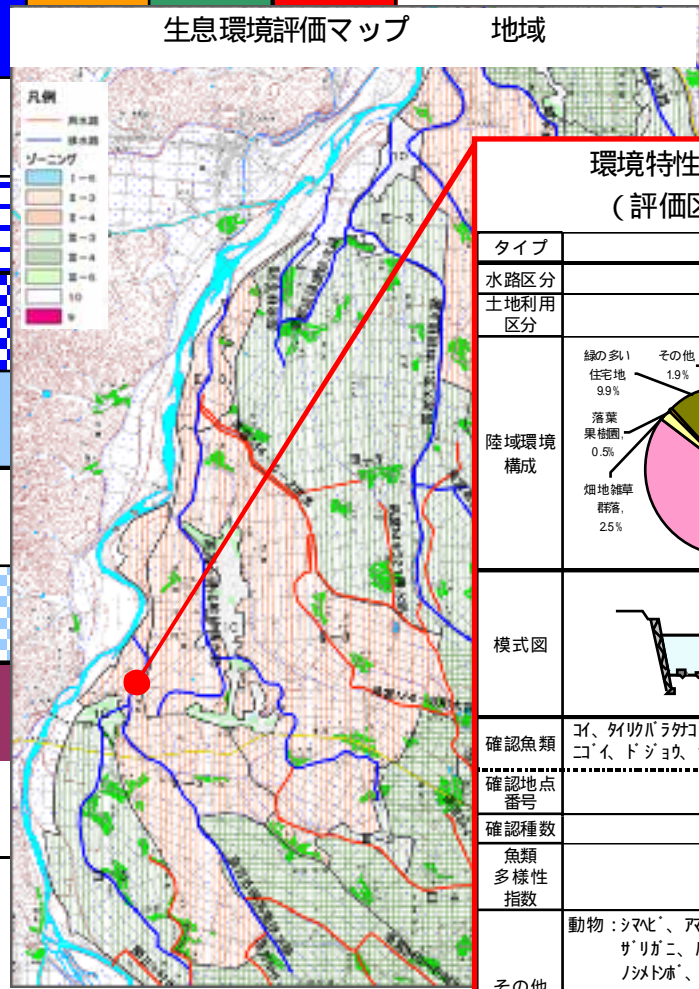
景観要素	空間に関するデザインコード	整備対象に関するデザインコード
土地利用	 屋敷林と河畔林で形成されている緑のネットワーク。	 河畔林のネットワークを残した農業用水路。
施設・植栽等	 家屋を北風から守る屋敷林。植栽様式の樹高、樹種、植栽間隔、家屋の方角等が地域内で共通。	 水路の上流にある古くから生活用水として使われた湧水井戸。石積み護岸が特徴的。
歴史・文化	 伝統的農法としての稲干し。地域の風物詩としての貴重な景観資源。	 地区の伝統的建築様式の一つである屋敷門。色合い模様などが地域内で共通。
アイデンティティ	 この地方の独特の屋敷囲いの「きずま」。木の積み方が特徴的な模様を形成。	 この地区内の辻には、共通して道祖神が存在。

【事例】土地利用・水環境・生態系の複合情報を活用した事例

土地利用や水路の整備状況から、水辺の生き物の生育・生息環境を評価・区分(ゾーニング)し、ゾーニングタイプ毎に環境特性を「生息環境評価マップ」として整理・活用することにより、広域的な農業地域を対象に複数の環境情報を効率的に収集・分析することができる。

生育・生息環境の評価区分(ゾーニングのタイプ)

		水路区分			
		(土水路)	(二面張り)	(三面張り)	(バウイング)
土地利用区分	1 棚田				
	2 谷地田				
	3 平野部 小区画水田				
	4 平野部 中区画水田				
	5 平野部 大区画水田				
	6 樹園地				
	7 小規模畑地				
	8 大規模畑地・牧草地				
	9 ため池				
	10 市街地				



環境特性の整理表(例)																			
(評価区分: -3)																			
タイプ	-3																		
水路区分	二面張水路																		
土地利用区分	平野部 小区画水田																		
陸域環境構成	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開放水域</td> <td>0.02%</td> </tr> <tr> <td>溼原植生</td> <td>0.26%</td> </tr> <tr> <td>二次草原</td> <td>0.18%</td> </tr> <tr> <td>ヤナギ林</td> <td>0.01%</td> </tr> <tr> <td>落葉広葉樹林</td> <td>0.75%</td> </tr> <tr> <td>橋林地</td> <td>0.33%</td> </tr> <tr> <td>造成地</td> <td>0.31%</td> </tr> <tr> <td>市街地</td> <td>0.00%</td> </tr> </tbody> </table>	その他		開放水域	0.02%	溼原植生	0.26%	二次草原	0.18%	ヤナギ林	0.01%	落葉広葉樹林	0.75%	橋林地	0.33%	造成地	0.31%	市街地	0.00%
その他																			
開放水域	0.02%																		
溼原植生	0.26%																		
二次草原	0.18%																		
ヤナギ林	0.01%																		
落葉広葉樹林	0.75%																		
橋林地	0.33%																		
造成地	0.31%																		
市街地	0.00%																		
模式図																			
確認魚類	コイ、タイワバラカゴ、オイカワ、カワムシB型、ウグイ、ビワガキ、コイ、ドジョウ、ナズ等																		
確認地点番号	38																		
確認種数	11																		
魚類多様性指数	0.48																		
その他確認生物	動物: シマビ、アカカ、ミズシ、コウバシ科の一種、アマガサリガニ、カワロトコ、コオトシゴ、ナガサ、アサカネ、ノシドコ、ミヤマサ、ヒド科の一種、アサギ等 植物: ヒメジョオン、ホウシキ、ツツク、アキノコグサ、カヤ、ミソバ、ミコトノ一種、エノキグサ、北シバ、チシバ、クサ、アメリカンツツクサ、セイウツツクサ、オウシバ等																		
特徴と重要性	水路内は、多様な流速があり生息環境は、一様でない。陸域は、小区画水田が広がり、排水路との連続性は保たれている。																		

4.1.3 地域活動、環境保全の取組を整理する

目標・ビジョンづくりにおいては環境保全、維持管理、施設利用などにおいて施設整備（ハード）と地域活動（ソフト）の連携を図るとともに、それらの活動を担う主体の形成を行うことが重要となる。このため、活動の主体となる可能性がある主体について検討するため、現在行われている地域活動等の状況を把握する必要がある。

【解説】

1. 地域活動、環境保全の取組に係る情報

国営土地改良事業を契機とした環境保全とそれを活かした地域づくりを促進するためには、構想段階から、環境配慮、維持管理、施設利用などについてハード、ソフトの両面からの検討を行うとともに、それらの活動を担う主体の形成が重要となる。

このため、現在行われている地域活動や環境保全の活動状況の把握を行うことが必要である。

2. 活動状況の情報収集

(1) 活動組織に関する情報収集

受益範囲が広い国営事業などにおいては、広域的な視点から活動情報を収集することが求められる。そのため、活動情報の収集に当たっては、既存資料など活用し、必要に応じて聞き取り調査を行うことが効率的である。

表4-7には一般的な保全対象と活動範囲の関係、情報の入手先を、図4-7には環境保全対象によって地域活動の空間スケールが異なることを土地改良事業の空間スケールと比較して示す。

活動状況の情報としては、主に「活動主体」、「活動内容」、「活動場所・範囲」について収集する必要がある。活動主体としては、自治会、土地改良区、農地・水・環境保全向上対策の活動組織、中山間地域直接支払いの対象組織、NPO等が考えられ、いずれも県・市町村における地域活動に関わる事業の報告書を活用し、市町村担当者、農業改良普及センター担当者（普及指導員）、農協関係者など地域活動の実情を子細に把握している人材からの聞き取りによって情報収集を行うことが有効であることが多い。

表 4 - 7 環境保全や地域づくりの取組に関する情報の例と収集先

活動の対象	範囲	主な主体	情報の入手先	
自然環境	湿地帯(ラムサール条約登録湿地等)	複数市町村	県、市町村、NPO	環境 NGO 総覧、 地方自治体報告書
	土壌浸食防止 (防災関係)	複数市町村 ～市町村	県、市町村、事業関係団体、NPO	環境 NGO 総覧、 地方自治体報告書
景観	景観、歴史・文化	市町村～集落	市町村、自治会、任意団体	農地・水、(聞き取り)
営農環境	環境保全型農業(都道府県によるエコファーマー認定)	都道府県	都道府県	農林業センサス(集落カード)
	環境保全型農業(農家単位の活動)	農業経営規模	農家	聞き取り調査
水環境	水質(ex.滋賀県琵琶湖)	都道府県～集落	県、市町村、NPO、地域住民	地方自治体報告書
生態系	鳥類(ex.豊岡市、佐渡市)	市町村	県、市町村、NPO、任意団体	環境 NGO 総覧、 地方自治体報告書
	魚類、昆虫、両生類	水田、水路の一部	NPO、任意団体、住民	地方自治体報告書
水環境等	農地・水・環境保全向上活動	複数市町村 ～市町村	自治会、農家、地域住民	協議会等から聞き取り
地域づくり	農産物のブランド戦略、販売開拓(ex.豊岡市周辺市町村)	県～集落 (JA管轄区含む)	県、JA、市町村、任意団体、民間企業	地方自治体報告書、 聞き取り
	滞在型観光、体験型観光	複数市町村 ～集落	観光協会、市町村、商工会、サービス主体	地方自治体報告書、 (聞き取り)
	環境教育	集落～自治会	NPO、任意団体、住民	環境 NGO 総覧、 地方自治体報告書

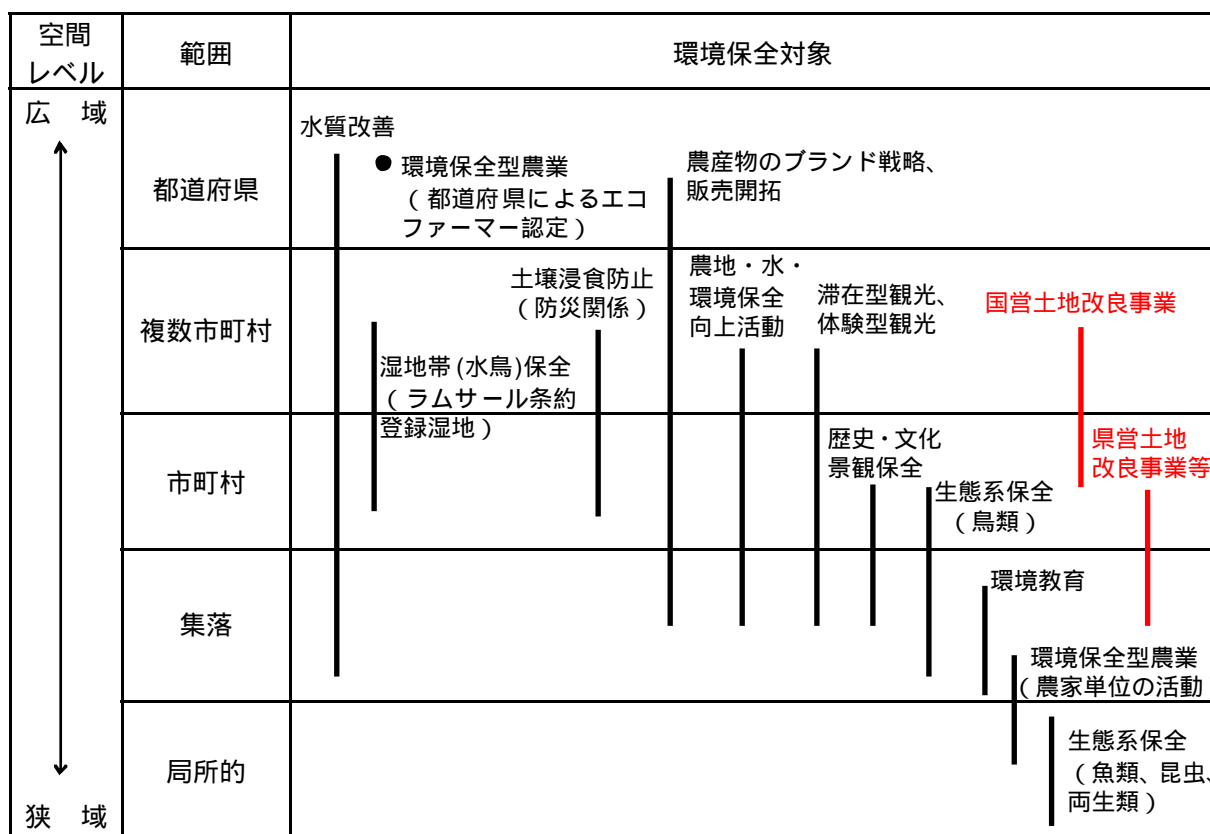


図 4 - 7 環境保全対象による地域活動の空間レベル

(2) 農村協働力に関する情報収集

農業の近代化・兼業化あるいは農村の混住化・人口減少などの進行等の中で、農村地域の環境保全を参加と協働を通じて進めていくためには、当該農村集落における信頼、規範、ネットワークのような社会的組織の特徴、あるいは「農村協働力」の特徴をとらえ、このよい面を効果的に活用していくことが重要である。

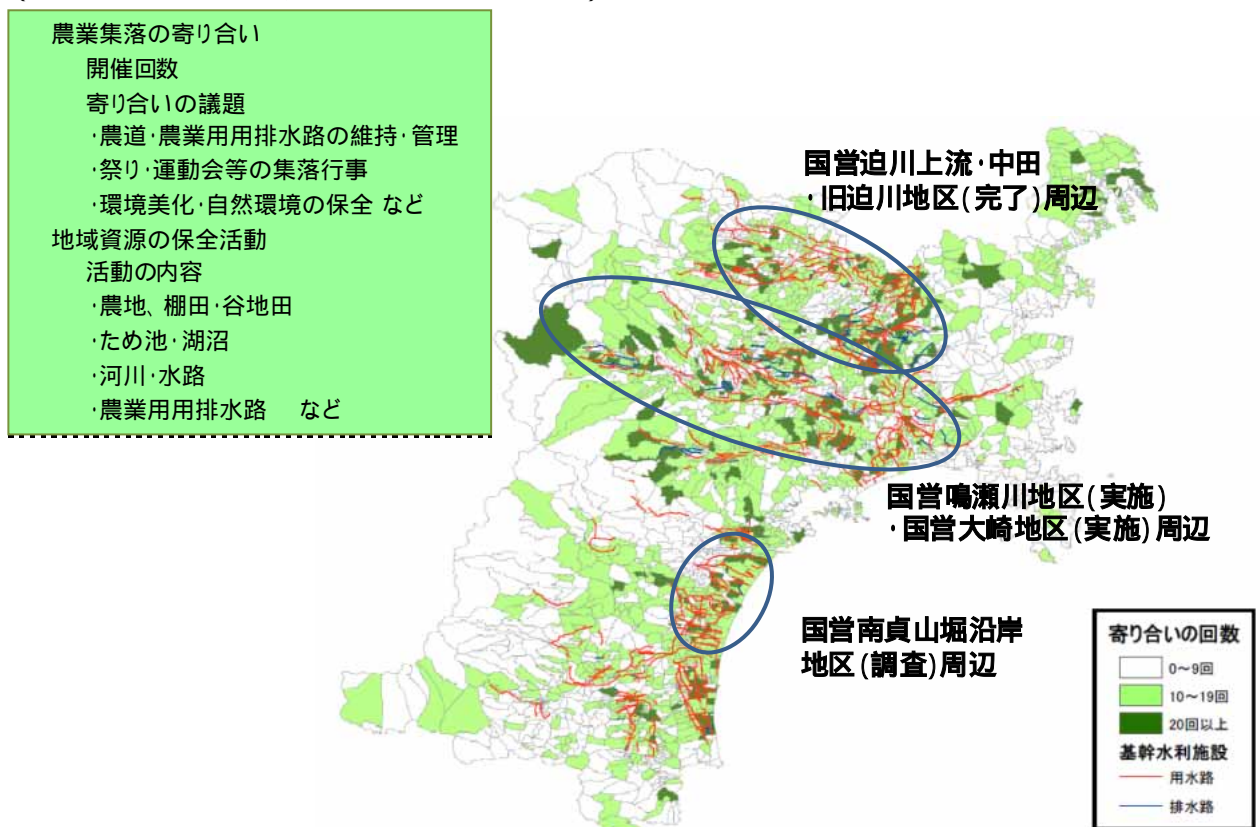
農村環境の広域的な保全に向けた農村協働力の活用にあたっては、農業センサスにおける農山村地域調査等により、集落活動における寄り合いや地域資源の保全活動の状況や変化を地理的に把握することができる。これらの統計情報から、合意形成の難易度などの地域の特徴を推定できる場合もあり、参加と協働を推進するアプローチの方法を検討するための基礎情報として有効である。

【事例】農村協働力の広がりを確認する事例

宮城県の農業集落における寄り合いの開催数の分布（緑色）は、基幹水利施設の分布（赤・青の線）と、よく一致していることがわかる。

農業センサスにおける集落活動に係る調査

(2000年農業集落調査、2010年農山村地域調査)



3. 活動状況に係る情報の整理手法

収集した活動状況に係る情報のうち「活動主体」と「活動内容」については表にて整理を行い、リストを作成する。また、活動内容に対応した「活動範囲」が分かる場合には、基図にプロットして整理を行う。

「活動範囲」を調べる方法としては、自治会と農地・水・環境保全向上対策の活動組織については市町村からの聞き取り、土地改良区については県・市町村や都道府県土地改良事業団体連合会からの聞き取りが有効である。なお、環境活動団体の中には、特定の活動地域を定めずに、特定の活動内容について広域的に取り組んでいる組織も含まれており、活動範囲を地図上にプロットできない団体については表での整理も併用する。

活動状況に係る情報の整理に当たっては、環境資源の項目との整合性を勘案し、環境資源の分類を基本として整理を行うことが適当である。

また、活動状況に係る情報は、構想の検討に参加する主体や構想の実現を図る担い手を調べるための資料ともなることに留意し、整理する必要がある。

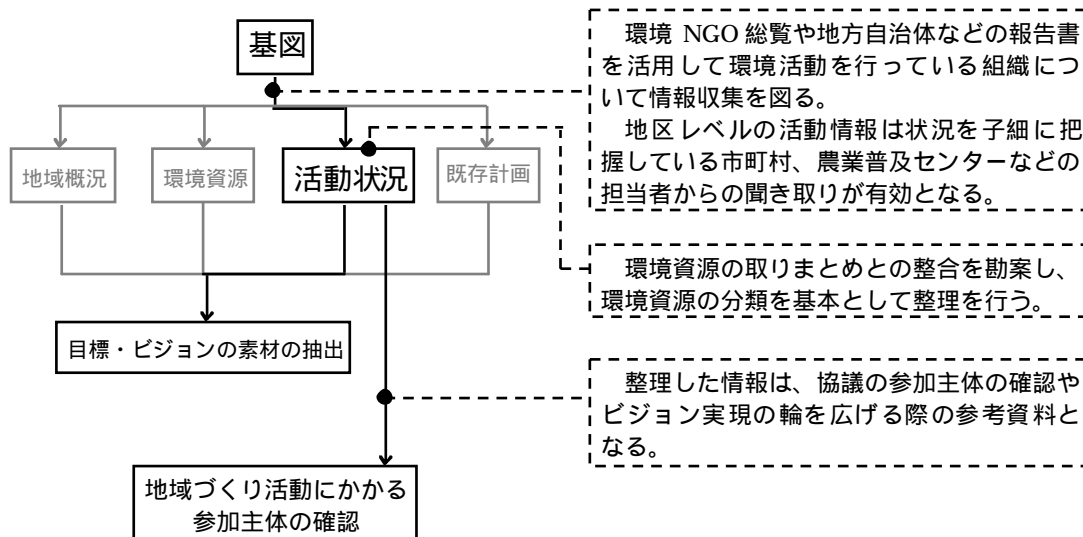


図 4 - 8 地域活動、環境保全の取組の整理フローと留意点

4.1.4 既存の各種計画を整理する

目標・ビジョンづくりに当たっては、環境保全だけではなく農業振興や地域活性化などに関連した裾野の広い構想づくりを検討することとなる。このため、構想の目標・ビジョンの検討に当たって、既存計画との整合性を確認するため、既存の各種計画を収集・整理しておく必要がある。

【解説】

1. 既存計画に係る情報収集

国営事業を契機とした環境保全に視点をおいた地域づくりを進めるためには、農業振興や地域活性化と連携を図りながら、取組を進めていくことが必要である。このため、構想の検討に当たっては、受益地となる複数市町村における環境保全、地域振興などの計画との整合性を図る必要がある。

環境保全に視点をおいた地域づくりに関わる活動内容として「環境保全」、「地域振興」、「農業振興」などが挙げられる。これらの活動内容と関連する既存計画に加え、総合計画や法令、条例などで指定される保護区域に関する情報を収集する必要がある。

収集の対象となる既存計画等を表4-8に示す。これらの計画を網羅的に検討するのではなく、各抽出観点について最新の計画を収集して整理を行う必要がある。

表4-8 各種既存計画のリストと入手先

抽出観点	既存計画等	策定/入手先	抽出観点	既存計画等	策定/入手先
環境保全	環境基本計画	都道府県、市町村	農業振興、 地域振興	農業振興計画	市町村
	田園環境整備マスタープラン	市町村		地域振興計画	市町村（複数の場合も有）
	農村環境計画	市町村（複数）		農村振興基本計画	市町村
	景観農業振興地域整備計画	市町村		中山間地域振興（活性化）計画	市町村
	農業農村整備環境対策指針	都道府県	総合	総合計画	市町村
	公園計画	国、都道府県		土地利用計画	市町村
	森林整備計画	市町村		都市計画マスタープラン	市町村
			まちづくり計画	市町村	

太字のものは必ず収集する必要がある。

市町村単位で作成されているものの中には、合併前の旧市町村のものしかない場合があるので注意する。

2. 既存計画に係る情報の整理手法

収集した既存計画から基本的な理念、方針、計画内容、施策、さらにゾーン区分を既存計画情報として抽出する。

既存計画から抽出した情報は「環境保全」、「地域振興」、「農業振興」などの観点から分類し、「環境保全」については具体的な保全対象（生態系、景観等）で小分類を行う。さらに、既存計画におけるゾーン区分（ゾーニング図）については基図上にプロットして整理を行う。特に、各種計画書のゾーニング図は、振興計画や整備計画などの特定の計画目的（目標）に対するゾーン区分を設定していることから、複数市町村の計画書のゾーニング図の整理に当たっては、計画書を統一して整理する必要がある。

また、一般的に既存計画等に対応した電子データの整備はされていない場合が多く、計画書などに記載されている計画情報を基図にプロットしていく作業が必要となる。

3. 情報の活用

目標・ビジョンの検討において、既存計画との整合性を図るため、整理した計画情報を活用する。特に、既存計画におけるゾーニング図の整理結果は、目標・ビジョンの候補の検討結果と、既存計画との整合性を確認するために活用できる。

さらに、整理した情報のうち地域振興についての計画情報は目標の実現プロセスの検討における農村振興の取組との連携の検討の参考資料として活用することができる。

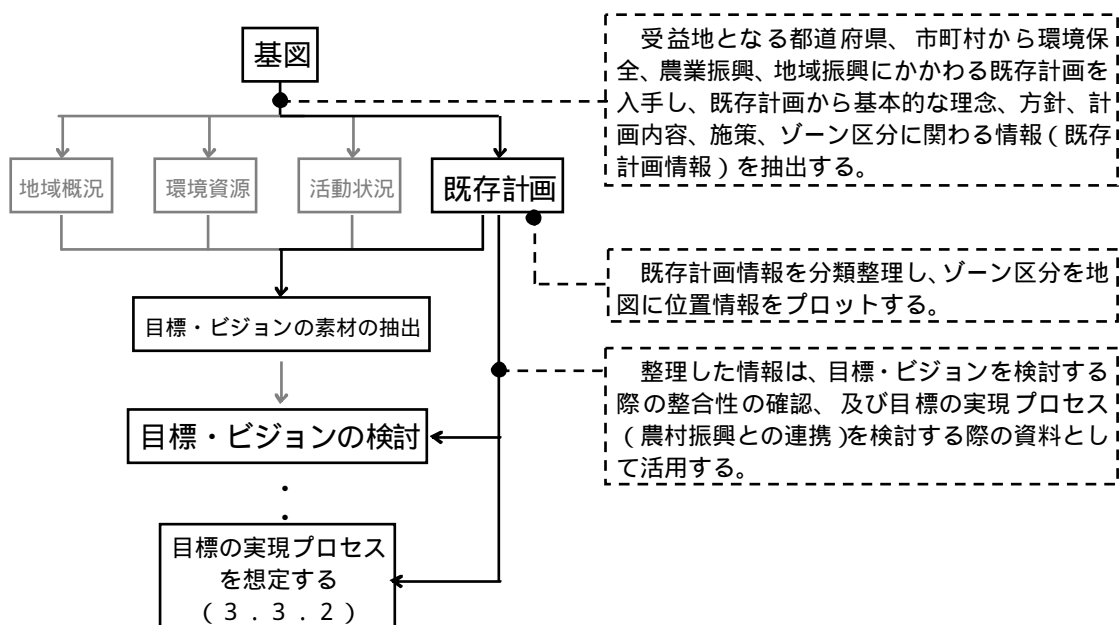


図4 - 9 既存の各種計画の整理フローと留意点

【事例】国営九頭竜川下流地区（福井県）における各種計画の重点地区の整理の例

九頭竜川下流（二期）農業水利事業では、用水路上部利用基本構想の検討に当たり、受益地が含まれる3市（旧2市4町）の関係自治体の基本構想、既存の振興計画、基本計画について取りまとめ、住民に対する説明のために各種計画内容を地図上に整理している。

図4 - 10 は、受益地にあたる市町村の総合計画（福井市、旧春江町、旧松岡町、旧丸岡町）における計画ゾーニング図を見比べ、ゾーンの名称や特徴の整合を図り、1枚の図面に整理したものである。

同様に、図4 - 11 は、田園環境マスタープラン（福井市、旧坂井町、旧春江町、旧松岡町、旧丸岡町）の環境創造エリアにおけるゾーンの名称や特徴の整合を図り、1枚の図面に整理したものである。

これらの図面は、当該地区における用水路上部利用基本構想で作成されたゾーニング計画との整合を図るための資料として活用された。

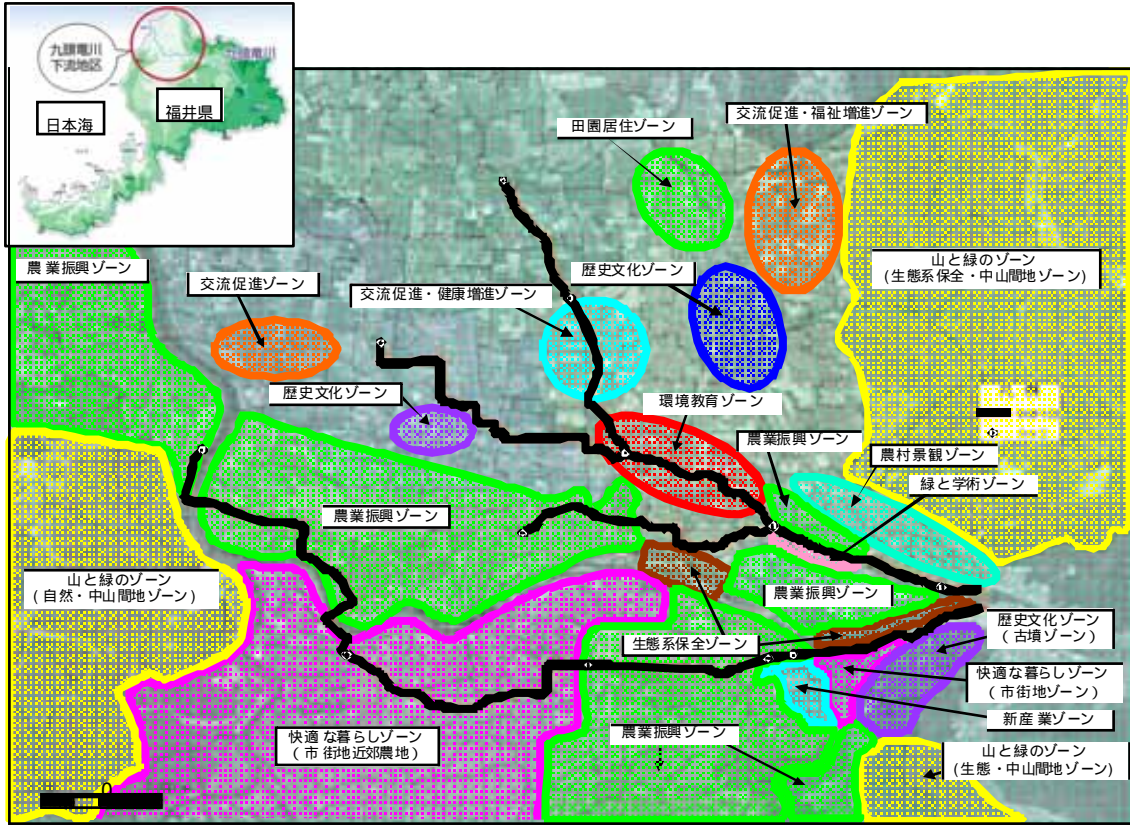


図 4 - 10 市町村の総合計画から重点地域を整理した例 (国営九頭竜川下流地区 (福井県))

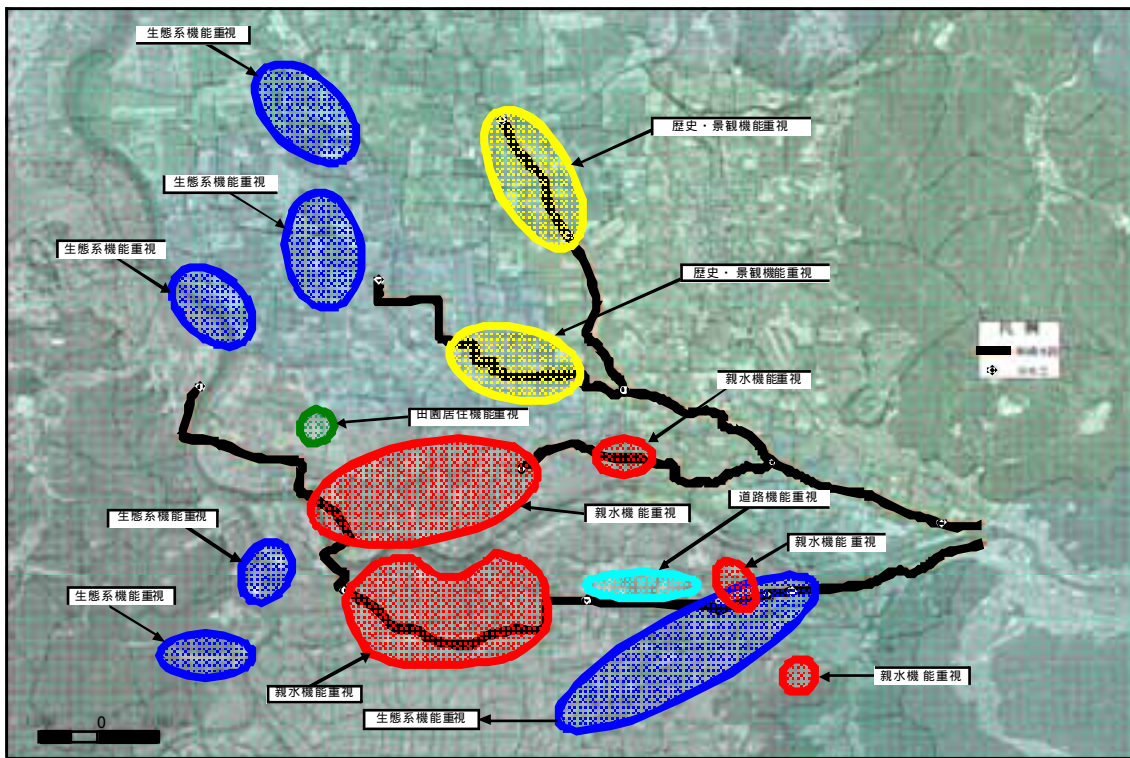


図 4 - 11 市町村の作成する田園環境整備のマスタープランに基づき環境保全の重点活動を整理した例 (国営九頭竜川下流地区 (福井県))

4.1.5 目標・ビジョンの候補を作成する

目標・ビジョンの検討に当たっては、農業農村整備事業等との関連を念頭に置きながら、目標・ビジョンづくりのための素材として、地域の特徴を有する環境要素を抽出し、その環境要素が存在する場所（エリア）や関連するキーワードの抽出を行う。

これらの情報については、関係が深い事項をできるだけ視覚的に把握できるよう図面等に整理することが有効である。

このような素材を地域の独自性などの視点から分類・整理し、目標・ビジョン実現への取組のシンボルとなるような情報に着目し、広域的な環境保全の目標・ビジョンの候補を複数作成することが重要である。

【解説】

1. 「目標・ビジョンづくりのための素材」の抽出

目標・ビジョンづくりのための素材の抽出においては、地域の特徴を有する環境要素の抽出と、環境要素が表出しているエリアの特定を行う作業が重要となる。これらの作業では、地域の概要、環境資源、活動状況に係る情報の関係性を分析し、関係が深い事項等を整理し、地域の特徴的な環境要素を整理する。さらに、地図上にそれぞれの環境要素を示す情報を重ね合わせ、個々の情報の関連性を確認しながら特徴を示すエリアを特定し、環境情報の整理マップを作成する。特に環境資源、活動状況について位置情報を含まない情報については、位置情報を含むものとの関連を精査することで地図上にプロットすることができる。また、この段階で位置情報が特定でないものの、地域の特徴的な環境要素となりえると判断されるものについては、表に整理し、現地調査や聞き取り調査などの詳細検討により改めて位置情報を加え、地図上に整理する。

素材の抽出に当たっては、「環境要素」、「活動内容」、「場所（分布、活動範囲）」を軸に整理した情報を精査し、特徴を示す環境要素に関するキーワードの抽出を行う。

例えば、水路（「場所」）を軸とすると、水路沿いに存在する「環境要素（森林や生き物、田園景観等）」または水路沿いで行われている「活動内容」について関係性が抽出できる。同様に、「環境要素」を軸とすると生き物の生息範囲、生き物の保全に関わる活動、活動範囲について関係性が導かれる。

取りまとめに当たっては、「国営土地改良事業等の整備事業構想との関連を念頭に置きながら、実施する事業の性格等に応じて、各対象の整理結果から重要となる情報の抽出を効率的に行うとともに、関係が深い事項をできるだけ視覚的に把握できるよう図面と表に取りまとめることが有効である。」

2. 重要情報の精緻化のためのフィードバック

ここで抽出された環境情報については、目標・ビジョンを設定するための基礎情報として重要になることから、必要に応じて、情報収集・整理の段階にフィードバックし、追加的な情報収集を実施して、関係者との合意形成に向けて精緻化を図る。

追加的な情報収集の方法としては、収集する文献や空間情報の対象を広げるとともに、必要な場合は、環境関係の専門家からの聞き取り調査や、生態系や景観に関する現地調査も検討する。

3. 目標・ビジョンの候補の作成

目標・ビジョンづくりのために抽出した素材を、生態系や景観などの環境要素や周辺地域と比較した独自性などの視点で分類・整理し、これらの素材を単独で、あるいは組み合わせた上で、さらに用語を補完し、地域の環境保全の目標・ビジョンの候補となるものを複数作り、合意形成の場に提示するための資料として整理する。

候補の作成に当たっては、地域の環境特性を表現するとともに、構想実現に向けた活動のシンボルとなるようなインパクトを持つものであることが望ましい。

また、国営事業との関係に留意するとともに、関係市町村の環境基本計画や田園環境整備マスタープランなど既存計画と整合のとれたものとするように留意する。

なお、目標・ビジョンの候補の作成に使われなかった素材についても、関係者との合意形成の場において、サブテーマの設定など共通認識の醸成を図るための重要な資料として活用できる。

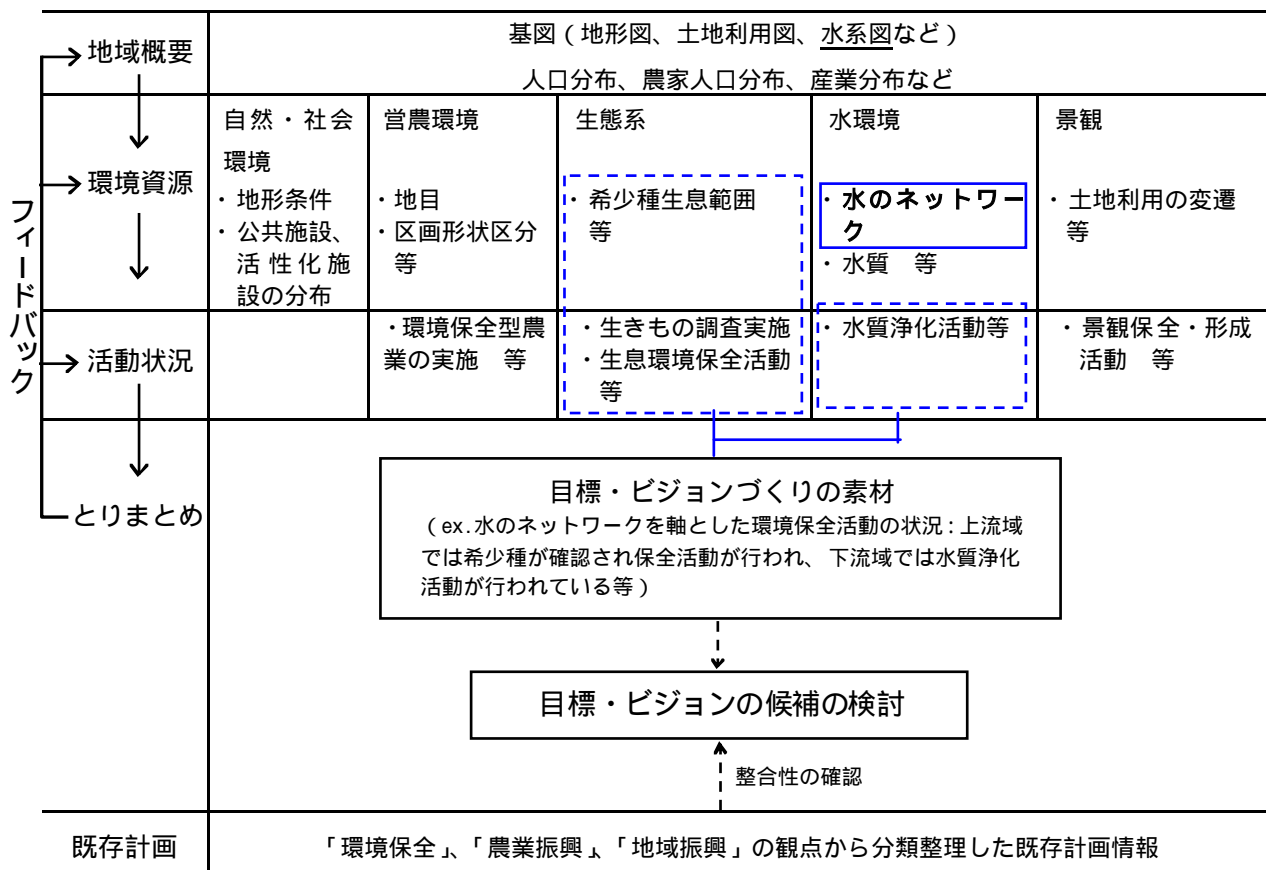


図4-12 目標・ビジョンの候補(案)の作成フロー

【事例】国営平鹿平野地区（秋田県）における環境情報と活用情報の関係性の抽出

表4-5などで整理された「環境情報」から、希少種のハリザッコの生息範囲を、その生息地である湧水池の空間情報と組み合わせて図面に整理することにより、本地区に特徴的な環境資源である「湧水」、「ハリザッコ(トゲウオ)」が存在するエリアを視覚的に把握することが可能となる(図4-13)。

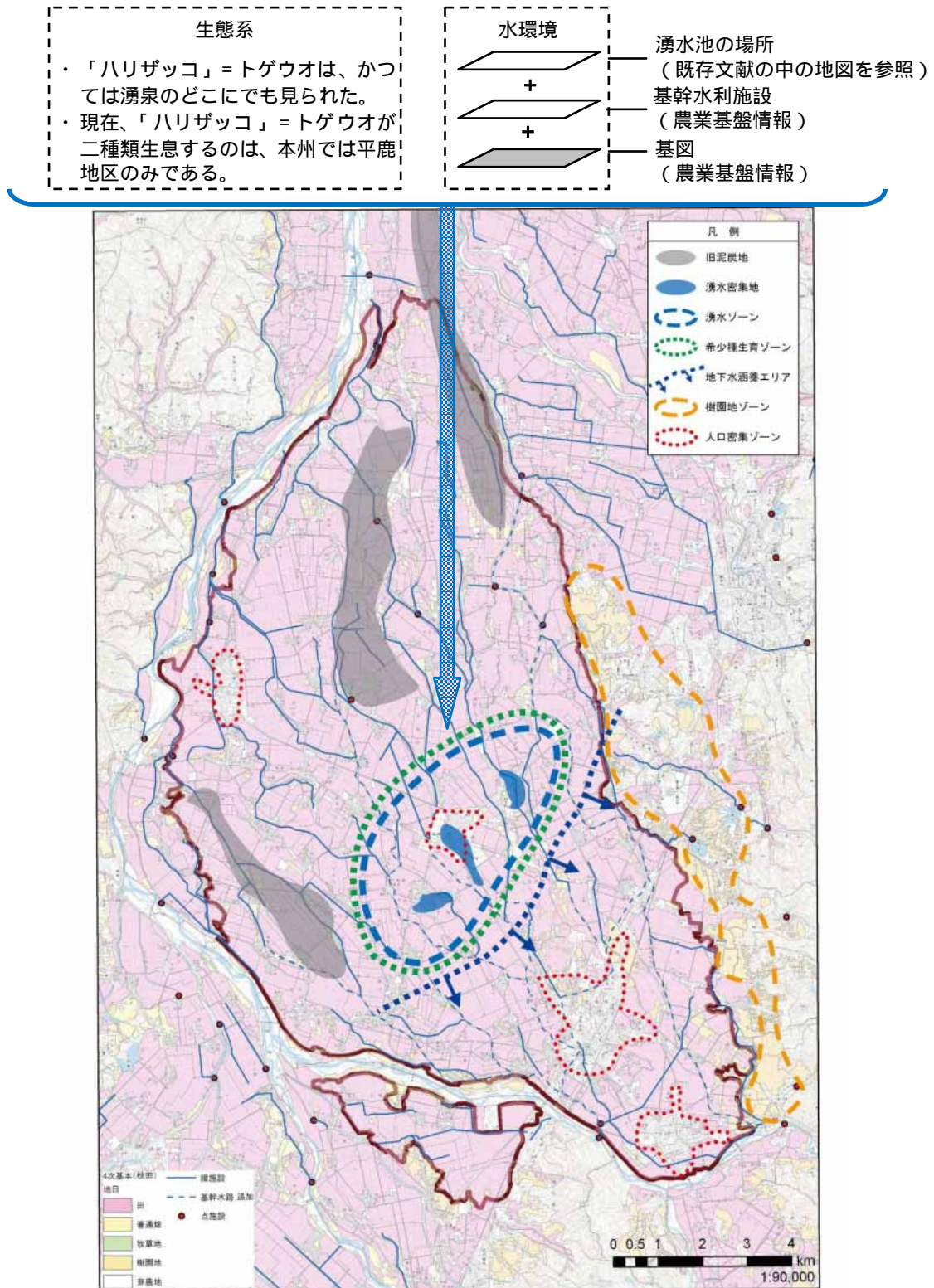


図4-13 国営平鹿平野地区における環境資源に関する空間情報の整理図

【事例】目標・ビジョンの例

目標・ビジョンは、地域の特徴ある環境資源をシンボルとして、それを端的に表すキャッチフレーズとして設定することから、目標・ビジョンの素材の抽出に当たっては、環境保全のシンボルとなり得る情報に着目することが重要となる。

以下に、環境保全関係の計画、構想の目標・ビジョンの一例を示す（下線部が環境保全のシンボルを示す）。

岩手県胆沢平野地区農村環境計画（環境保全目標）

「風土と暮らし・自然が織りなす散居とエグネのまちづくり」

兵庫県豊岡市のコウノトリの野生復帰の取組（計画目標）

「コウノトリ野生復帰の実現～コウノトリと共生する地域づくり～」

九頭竜川下流地区 地域用水上部利用基本構想（全体コンセプト）

「水と緑と人をつなぐ『清流千年』語り九頭竜計画」

斐伊川沿岸農業水利事業 斐伊川沿岸地区環境計画（環境保全目標）

「神話の郷に広がる豊かな農村環境づくり」

富山県黒部市農村環境計画（環境保全目標）

「黒部：名水が育む豊かな自然・食・文化」