

四万十川流域生態系ネットワーク形成に向けて

—四万十川から、自然を・地域を・人を繋げる—

第1回四万十川流域生態系ネットワーク推進協議会

令和元年12月25日

1. 地域の魅力と活力が生まれる生態系ネットワーク

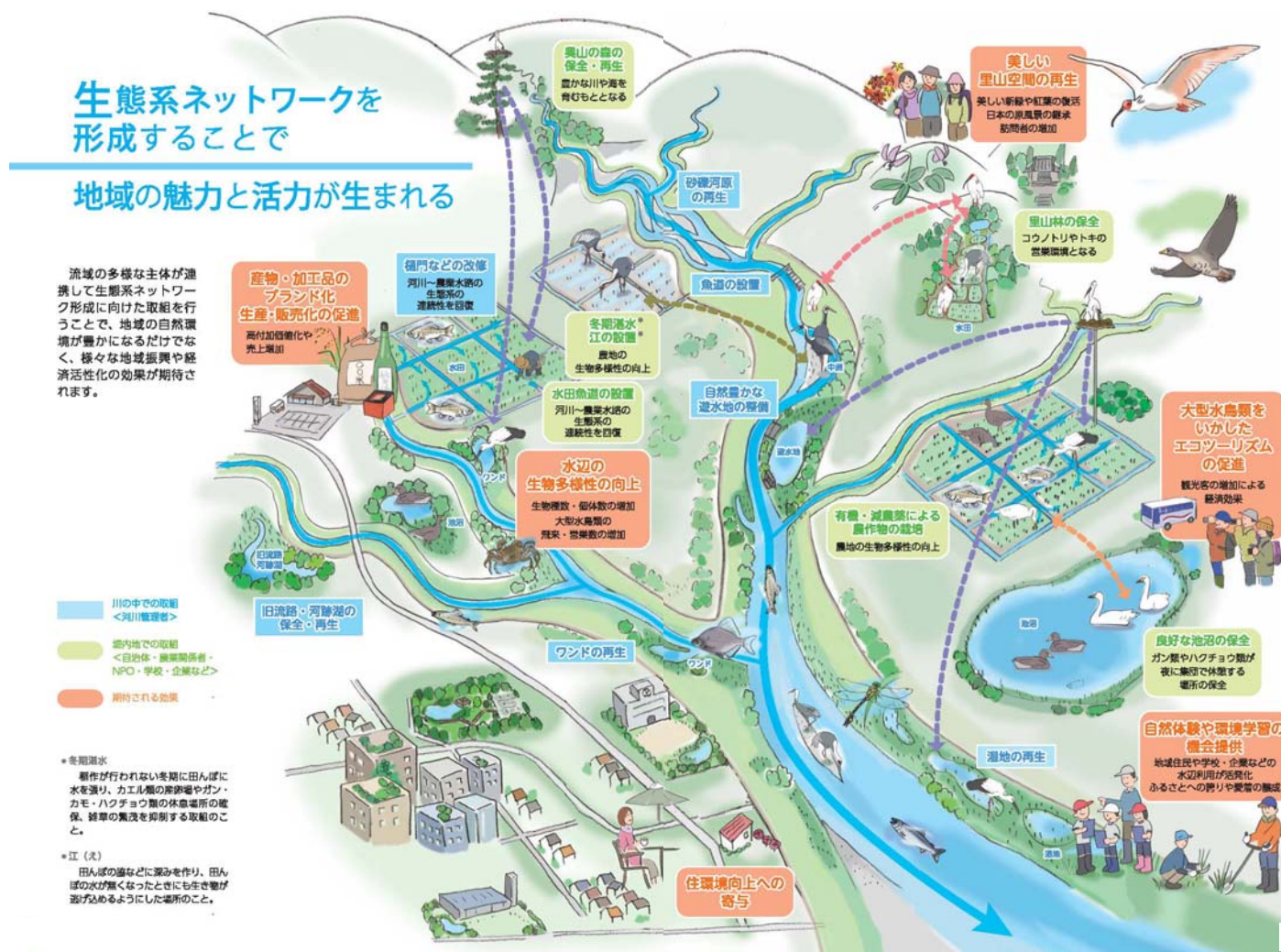
1. 生態系ネットワークについて

(1) 生態系ネットワークとそれによりもたらされる恩恵

生態系ネットワークとは、多様な野生の生き物が暮らせる地域を実現するために、保全や再生すべき自然環境や優れた自然条件を有している場所を拠点に・軸(コアエリア)として、これらをつないでいく取組です。

多様な主体が連携して、生態系ネットワークの形成に向けた取組を行うことで、地域の自然環境が豊かになるだけでなく、様々な地域振興や経済活性化の効果が期待されます。

特に、川は森林や農地、都市などを連続した空間で結びつける、国土の生態系ネットワークの重要な基軸であり、流域の中にまとまった自然環境を保持している貴重な空間です。



生態系ネットワークを
形成することで

地域の魅力と活力が生まれる

流域の多様な主体が連携して生態系ネットワーク形成に向けた取組を行うことで、地域の自然環境が豊かになるだけでなく、様々な地域振興や経済活性化の効果が期待されます。

川の中での取組
<河川管理者>

流域内での取組
<自治体・農業関係者・NPO・学校・企業など>

期待される効果

※冬期滞水
耕作が行われない冬期に田んぼに水を選び、カエル類の産卵場やガン・カモ・ハクチョウ類の休憩場所の確保、雑草の繁殖を抑制する取組のこと。

※E(え)
田んぼの端などに深みを作り、田んぼの水がなくなるときに生き物が逃げ込めるようにした場所のこと。

(2) 生物多様性は魅力・活力ある地域づくりの基盤

私たちの暮らしは、生物多様性がもたらす様々な恵み(生態系サービス)に支えられています。

川の生物多様性がもたらす恵みとしては、おいしい魚介類やきれいな水、釣り・川遊びを通じて得られるやすらぎ・潤いなどが挙げられます。また、アユ漁、スジアオリ漁、屋形船のように、魅力と活力のある地域づくりに欠かせない地域独自の産業や文化も、川から生み出されてきました。



供給サービス

食料、燃料、木材、繊維、薬品、水など、私たちの生活に重要な資源を共有するサービス



調整サービス

気候が緩和されたり、洪水が起こりにくくなったり、水が浄化されたりといった、環境を制御するサービス



文化的サービス

精神的充実、美的な楽しみ、宗教・社会制度の基盤、レクリエーションの機会などを与えるサービス



基盤サービス

光合成による酸素の生成、土壌形成、栄養循環、水循環など、上記の3つのサービスを支えるサービス

(3) 河川を基軸とした生態系ネットワークの全国取組

様々な方々の参加・協力を得て、全国各地で河川を基軸とした生態系ネットワークに関する協議会が設立されています。

協議会は、主に流域の農家・NPO・企業・自治体などで構成されており、各参加者が生物多様性の重要性について共通の認識を持ち、取組のシンボルとなる指標種や取組の目標を定め、互いに連携しながら継続的な活動を進めています。

全国の主な取組

河川を基軸とした生態系ネットワーク

様々な方々の参加・協力を得て全国各地で河川を基軸とした生態系ネットワークに関する協議会が設立されています。協議会は、主に流域の農家・NPO・企業・自治体などで構成されており、各参加者が生物多様性の重要性について共通の認識を持ち、取組のシンボルとなる指標種や取組の目標を定め、互いに連携しながら継続的な活動を進めています。

- 1 **千歳川流域**
【タンチョウ】
タンチョウも住めるまちづくり検討協議会
平成28年9月～
- 2 **東北全域**
【大型水鳥類等】
東北生態系ネットワーク推進協議会
平成29年12月～
- 3 **関東地域**
【コウノトリ、トキ】
関東エコソシカル・ネットワーク推進協議会
平成28年2月～
・コウノトリの舞う地域づくり連絡協議会
(江戸川・利根川・利根河川地域)
平成27年1月～
・渡良瀬遊水地エリア エコソシカル・
ネットワーク推進協議会
平成27年11月～
・荒川流域エコネット地域づくり推進協議会
平成29年11月～
- 4 **木曾三川流域**
【イタセンバラなど】
木曾三川流域生態系ネットワーク推進協議会
平成27年1月～
- 5 **九頭竜川流域**
【コウノトリなど】
福井県流域環境ネットワーク協議会
平成27年10月～

- 6 **丹山川流域**
【コウノトリ】
コウノトリ野生復帰推進協議会
平成15年7月～
- 7 **斐伊川流域**
【大型水鳥5種】
斐伊川水系 生態系ネットワークによる
大型水鳥類と共に生きる流域づくり検討協議会
平成27年4月～
- 8 **四国圏域**
【コウノトリ・ツル類】
四国圏域生態系ネットワーク推進協議会
平成30年2月～
・吉野川流域コウノトリ・ツルの舞う
生態系ネットワーク推進協議会
平成29年10月～
- 9 **瀬賀川流域**
瀬賀川流域生態系ネットワーク
形成推進協議会
平成30年8月～



多様な主体が連携して生態系ネットワーク形成を進めるためには、地域の総合行政を担う首長が果たす役割が非常に大きいことから、平成29年に、「水辺からはじまる生態系ネットワーク全国会議」*が発足しました。各地の首長が互いの情報を共有し、また、その輪を広げていく取組が始まっています。

*以下の市町の首長で構成（平成31年3月現在）
長沼町、大崎市、坂東市、小山市、野木町、
滝楽市、川島町、野田市、我孫子市、いすみ市、
東庄町、越前市、大潟市、羽島市、一宮市、
豊岡市、米子市、境港市、松江市、出雲市、
安来市、豊南市、奥出雲町、飯南町、晴門市、
阿南市、西予市、四万十市、豊後市、出水市

(4) 四国における生態系ネットワークの取組状況

四国圏域は、豊かな自然環境を基盤に独自の歴史・文化が育まれ、これらの自然の恵みを活かした農林漁業や観光業などが「お接待・おもてなしの心」とともに現在に受け継がれています。

これらの誇るべき自然環境は、私たちの様々な活動により失われてきた一方で、地域の自然環境の豊かさを示す存在であるコウノトリやナベツル・マナヅル等のツル類の飛来が多く見られるようになり、飛来地域では繁殖や越冬環境の創出を目指す取組やそれらの活動を通じた地域振興・活性化のための様々な取組始まっています。

こうした背景から、四国が一つとなった「魅力的な四国づくり」の実現のため、四国圏域における取組の国内外への効果的な情報発信と持続的な発展、多様な主体との連携・協働による経済の活性化につながる総合的な取組の推進を目的に「四国圏域生態系ネットワーク推進協議会」が平成30年2月に設立されました。

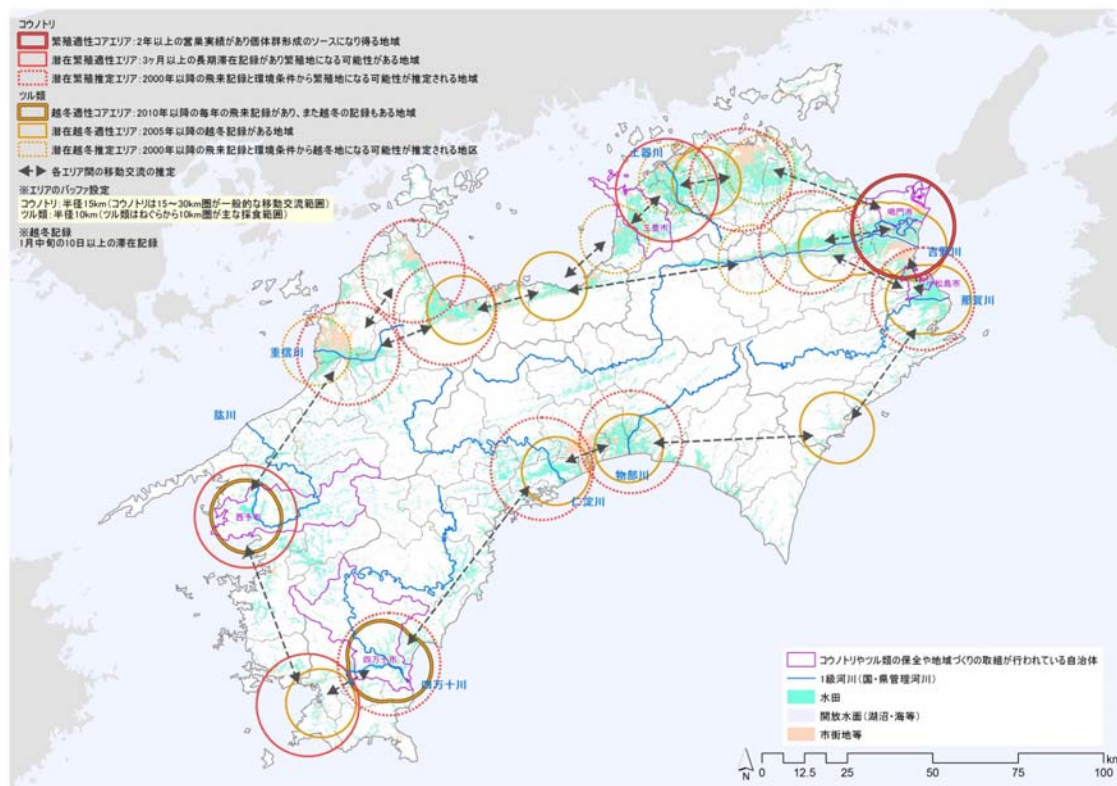
四国圏域生態系ネットワーク形成の目的

目的1. コウノトリ・ツル類を指標とした河川と取り巻く地域が一体となった自然環境の保全と再生に基づく四国全域における生態系ネットワークの形成

目的2. コウノトリ・ツル類を指標とした生態系ネットワークの形成を通じた四国全域における地域活性化及び経済振興の実現

コウノトリ・ツル類を指標とした 『四国圏域生態系ネットワーク構想図』

コウノトリ・ツル類の2000年以降の飛来・生息状況と環境条件、各種活動等の分析に基づき、現況の繁殖や越冬を行う「拠点地区(コアエリア)」から、潜在的な生息地へと分布の再生を段階的に進め、将来的には圏域内の各河川流域や周辺地域に広がる生息適地全体での安定的な生息(個体群の形成)を図ります。



2. 四万十市をとりまく現状

1. 四万十市の自然環境、文化

—四万十市総合計画より抜粋—

四万十市の将来像(まちのイメージと基本理念から、10年後のまちの姿を設定)

人が輝き、夢が生まれる 悠久と躍動のまち四万十市
～“にぎわい・やすらぎ・きらめき”のまちづくり～

○四万十川をはじめとする豊かな自然は、これまで市民生活の礎にあり、本市の文化を創り上げてきた財産です。

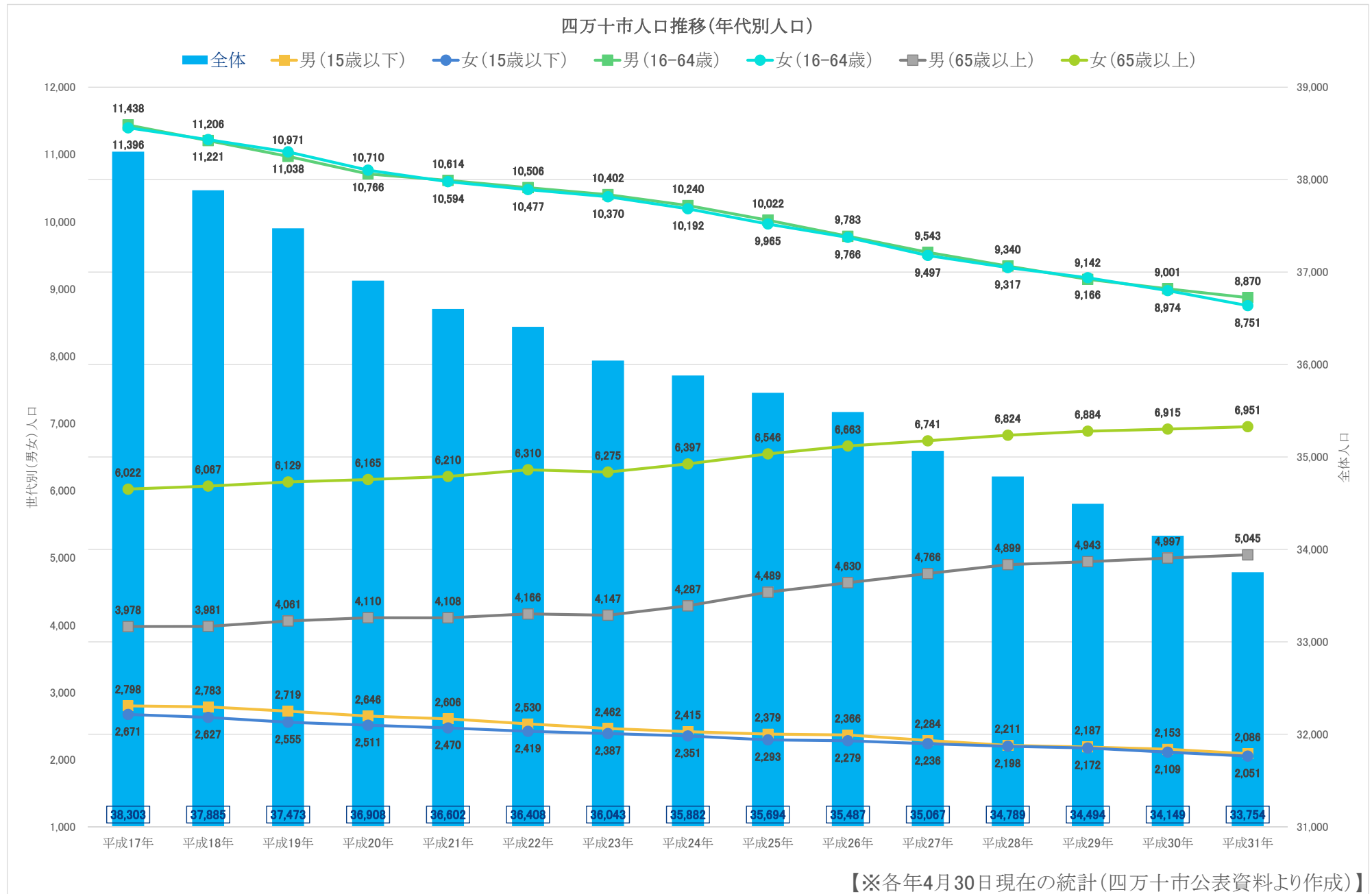
○市民にとってかけがえのないこの財産を誇りとし、磨き輝かせるとともに、それを育む人のつながりを強めることで、本市の産業の活力、人の元気・笑顔を生み出す原動力となり、ひいては、市民が住みたい、住み続けたいを思える状態を「人が輝き、夢が生まれる」で表現しています。

○また、「悠久と躍動」は、先代から引き継がれた豊かな自然と文化を表現した悠久と、それを磨き輝かせることで地域力(人材、産業)が高まることを躍動で表しており、脈々と受け継がれてきた財産を守り育て次世代につないでいくという視点と、この財産を磨くことでまちに活力を持たせていこうという2つのキーワードを組み合わせたものです。

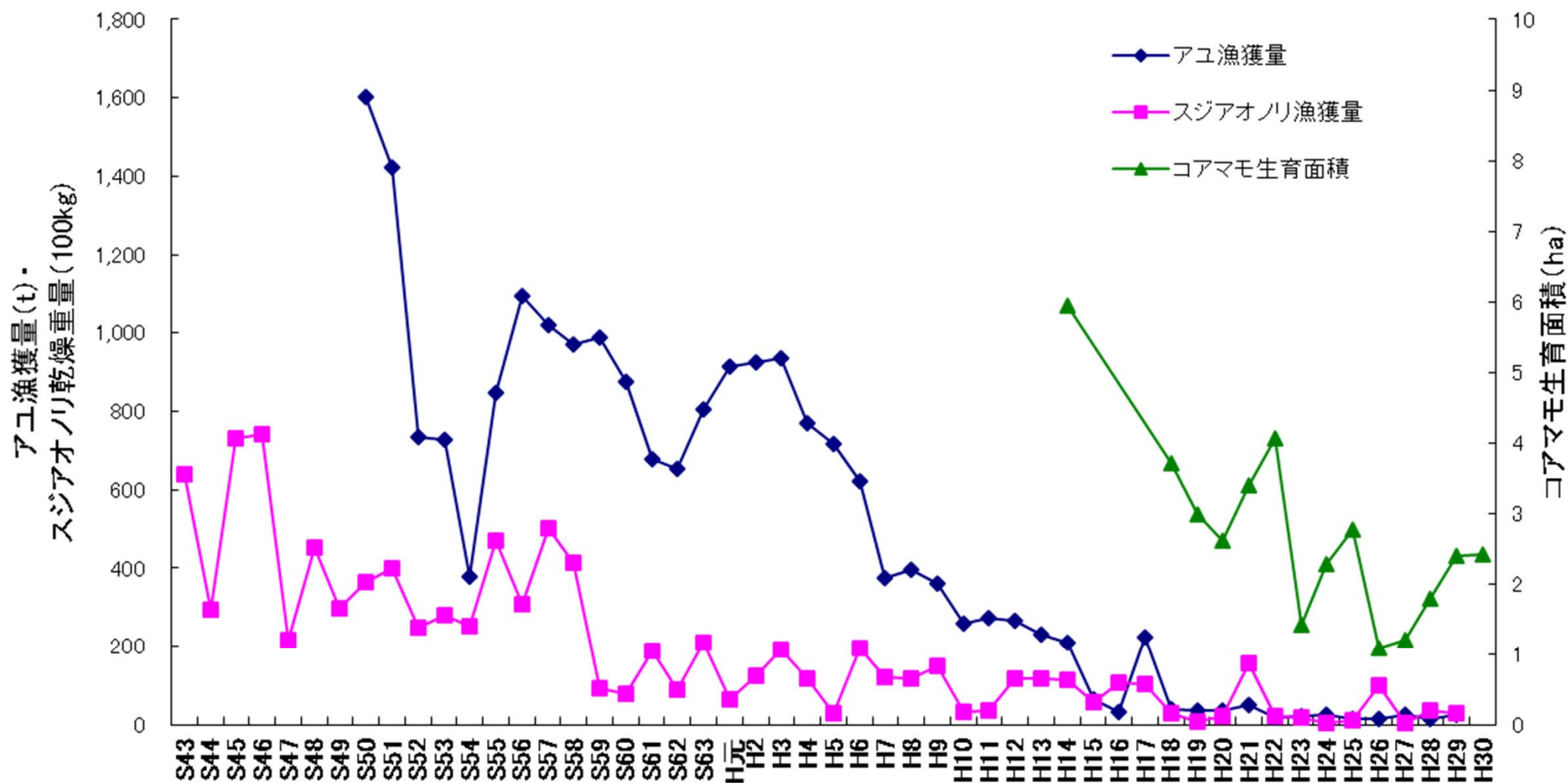
○サブタイトルにある「にぎわい」は、産業や観光のにぎわい、中核都市である本市の中心地としての市街地の魅力づくり、地域内外の人の交流を表し、「やすらぎ」は子どもから高齢者まで誰もが安心して暮らせる、暮らしたいと思えるまちを、また「きらめき」は、教育や文化の個性のきらめきを目指すとともに、四万十川をはじめとする自然を今以上に豊かにしていくものとして掲げています。



2. 四万十市の人口推移

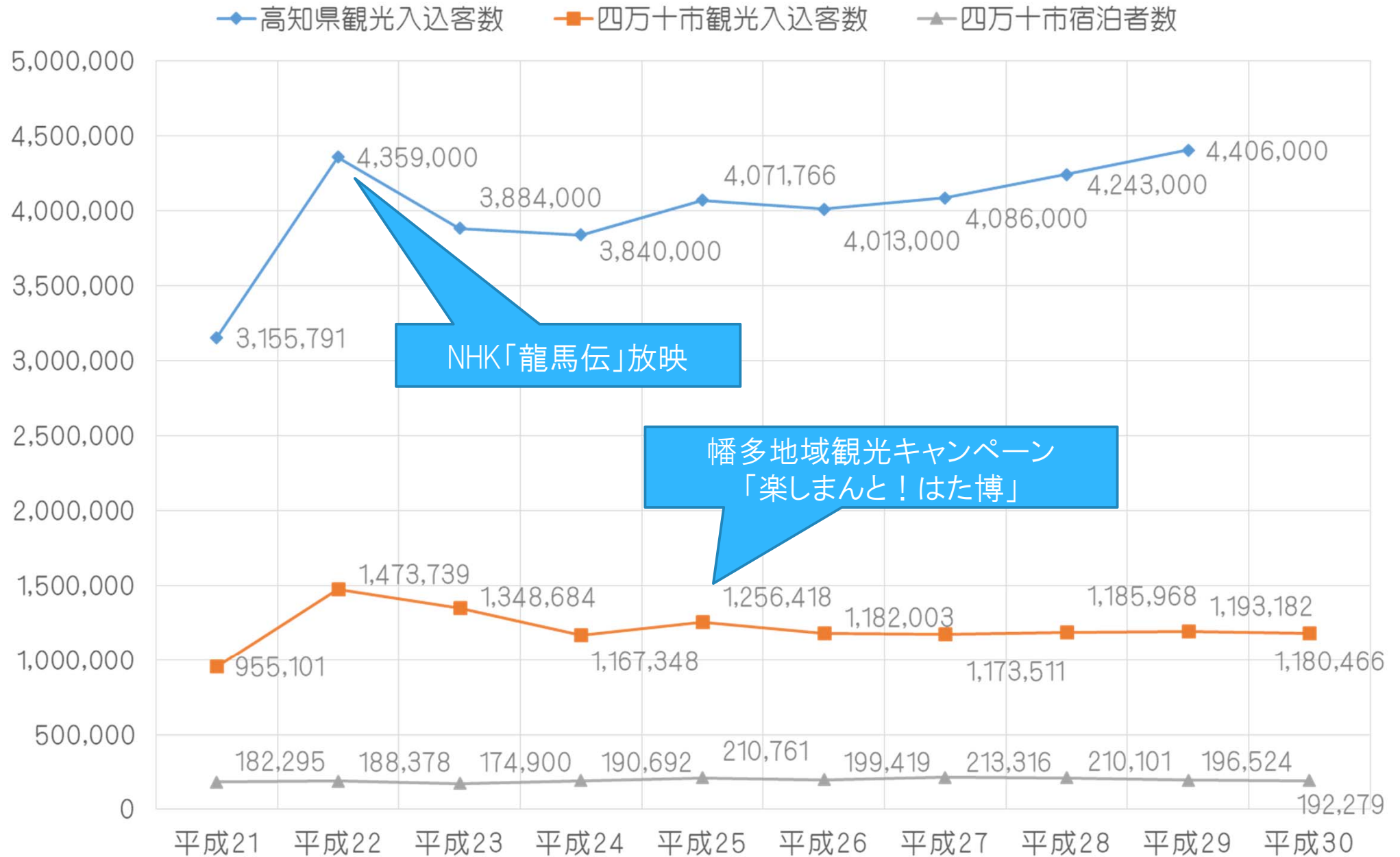


3. 四万十川の水産資源の推移

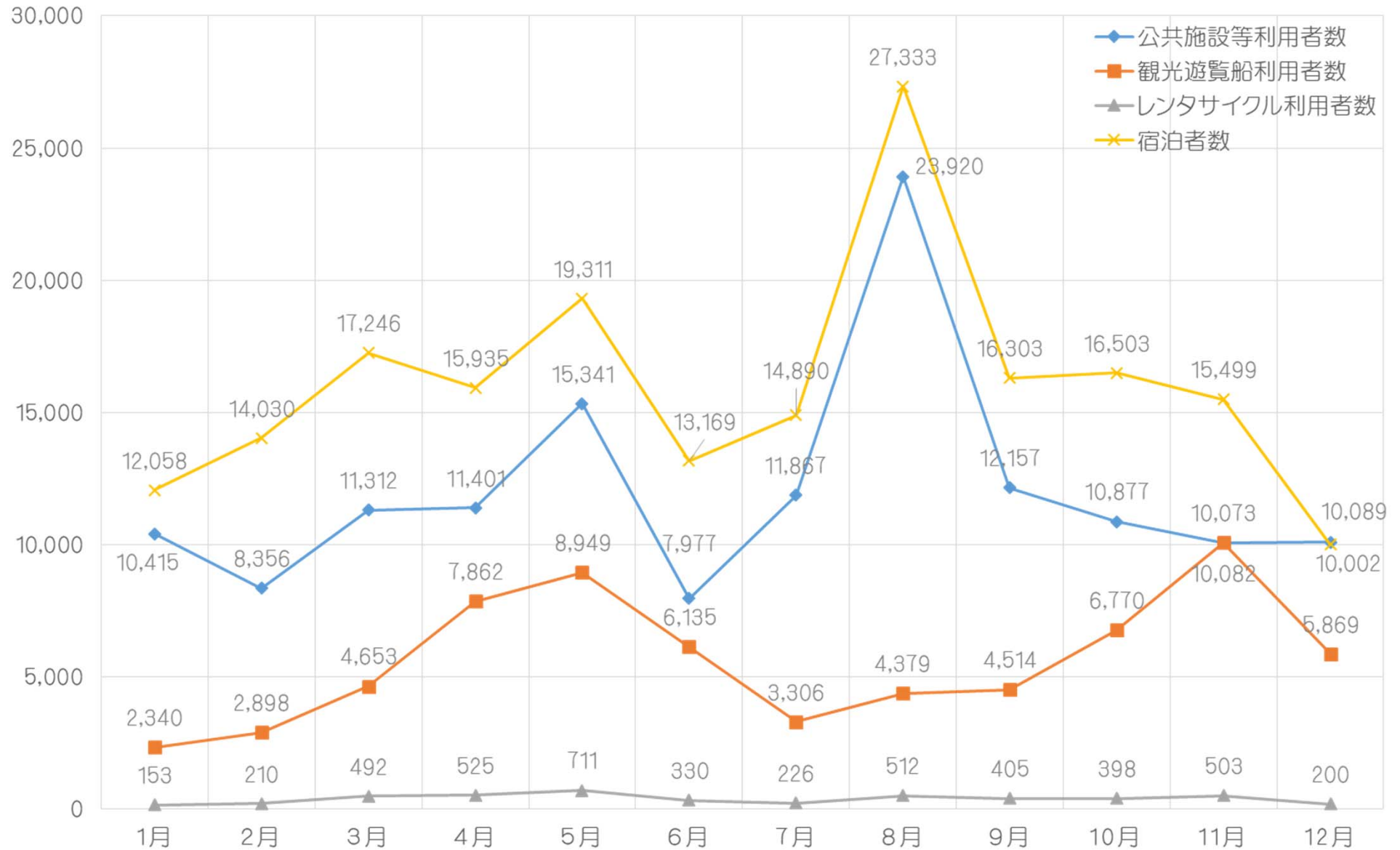


出所：アユ漁獲量（S50-H17年）：高知農林水産統計年報、同（H18-H20年）：高知県水産振興部漁業振興課「高知県内水面漁業漁獲調査（河川漁業の生産量）」、同（H21-H27年）：農林水産省「内水面漁業生産統計調査」／スジアオノリ漁獲量（乾燥重量）：四万十市提供／コアマモ場面積：中村河川国道事務所調査

4. 四万十市の観光入込者数の推移



4. 四万十市の宿泊、観光施設等利用状況



四万十市観光商工課提供

四万十市の魅力を向上させ、
未来に誇れる地域にすることが求められている…

3. 四万十川をとりまくこれまでの取組

1. 四万十川自然再生事業

四万十川自然再生事業は、失われつつある四万十川でかつて見られた白い礫河原と広い水面、冬にはツル類の越冬が見られる良好な自然環境の復元を目指すもので、3つの事業を柱に平成14年度より実施しています。

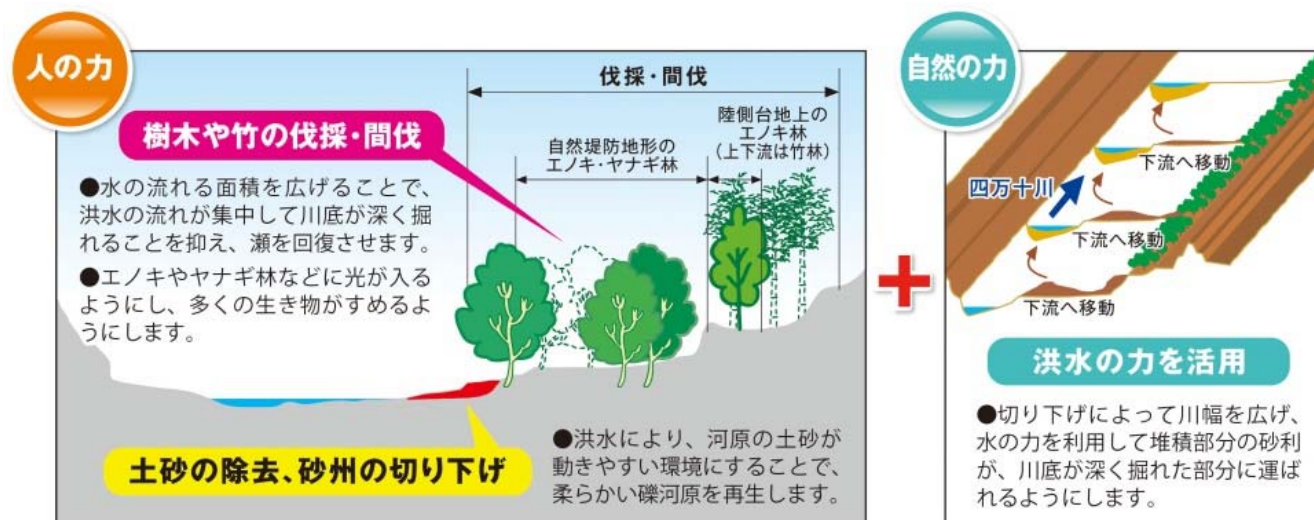
①アユの瀬づくり事業	アユの産卵場となる瀬が広がる昔ながらの河原の風景の再生	四万十川入田地区
②ツルの里づくり	ツルたちが安心して越冬できる里づくり	中筋川流域
③魚のゆりかごづくり	四万十川の生き物を育む汽水域の浅場の再生	四万十川河口から坂本地区付近



1. 四万十川自然再生事業

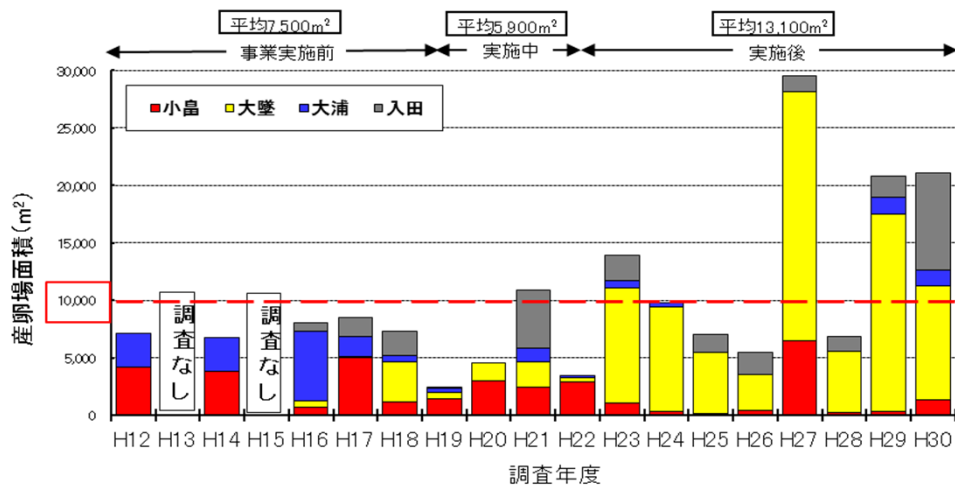
アユの瀬づくり事業

樹木や竹を伐採・間伐して水の流れる面積を広げるとともに、砂州の切り下げを行い、洪水などの自然の力により砂利が移動することでアユが産卵しやすい柔らかい瀬の再生を目指し取組を行っています。



事業目標の効果発現

＜アユ産卵場面積の経年変化＞



アユの瀬づくり事業の効果

樹木伐採・間伐後、林床に花が自生し2万人が来場する地域のイベント(主催:四万十市観光振興連絡会議)として定着するという、副次的な効果も確認されています。

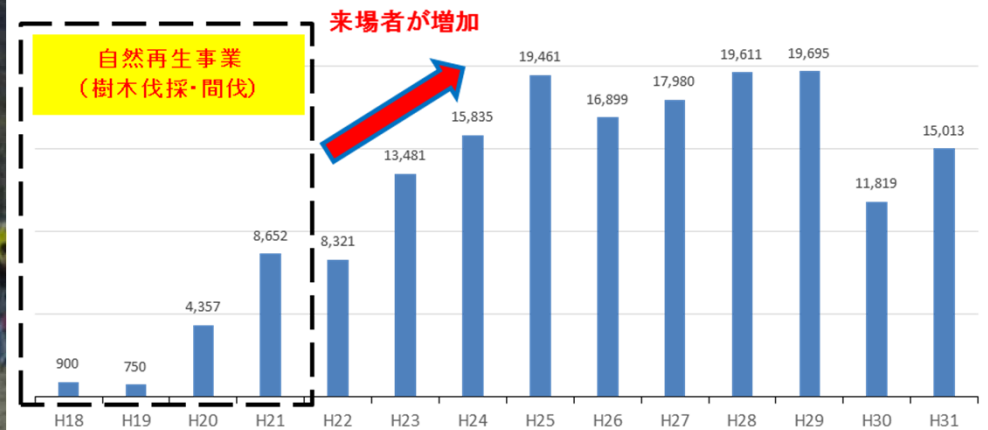
また、四万十市による下草刈りの外、地域の方々や地元中高生も参加して会場となる河川敷の清掃や整備作業も行われています。



≡ 副次的効果の発現

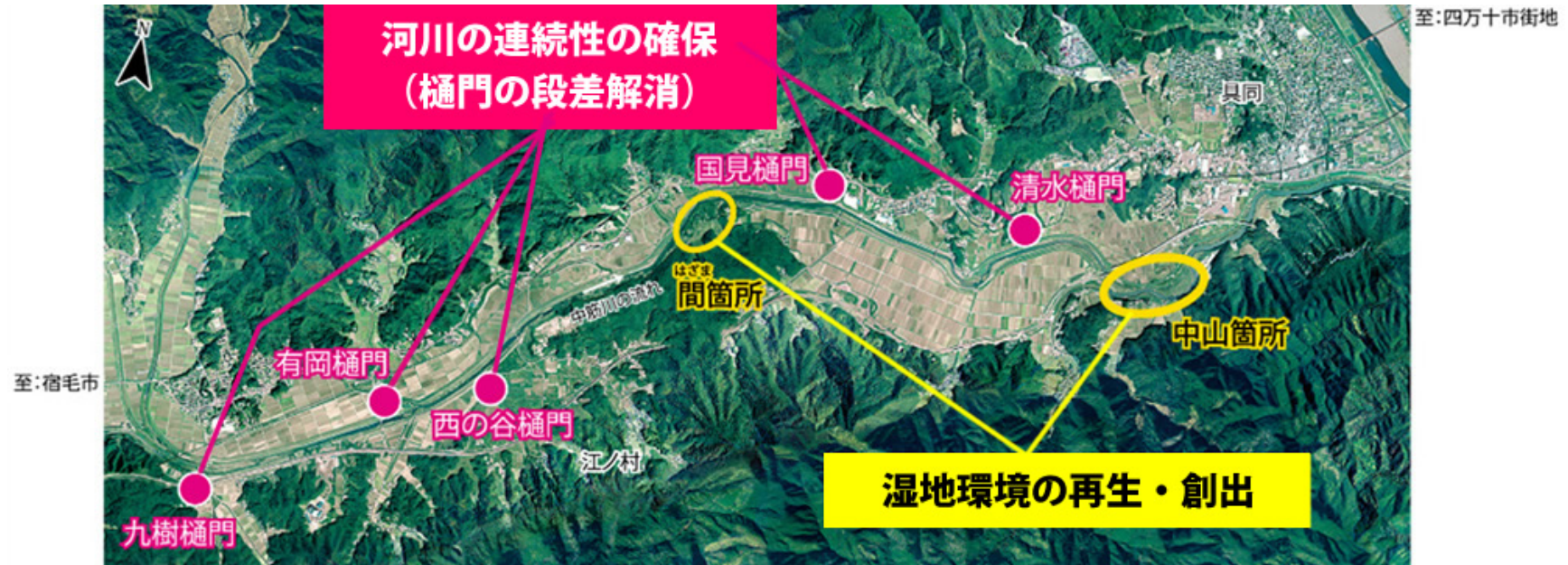


【菜の花まつり期間中の来場者の推移】



ツルの里づくり事業

ツル類が安心して越冬できる環境の再生を目指し、中筋川流域内で、ツル類の餌となる生き物を増やすための河川の連続性を確保や、ツル類のねぐら環境となる湿地環境の再生・創出に取り組んできました。



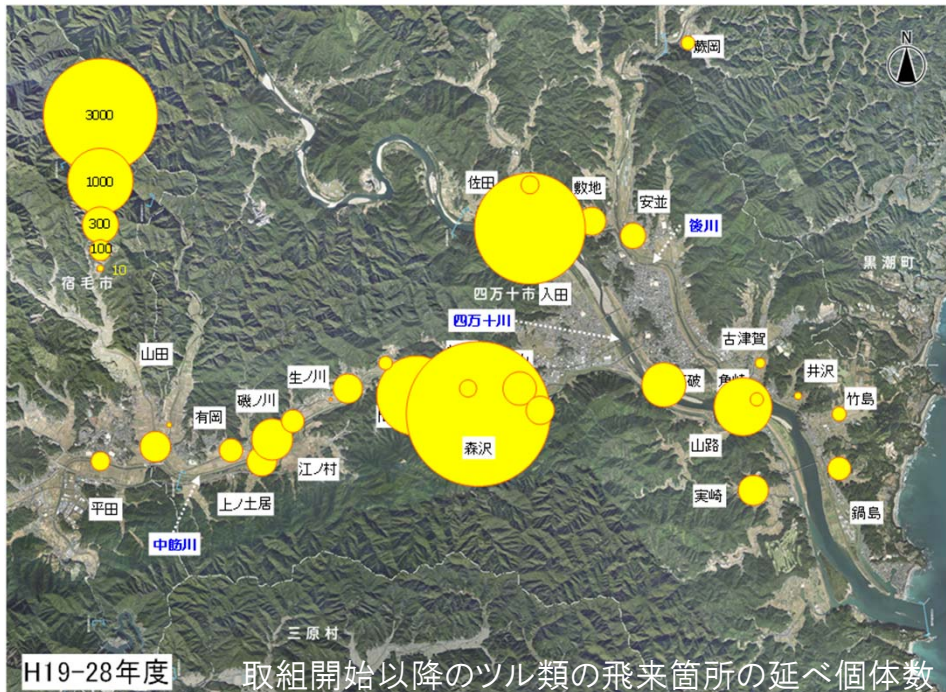
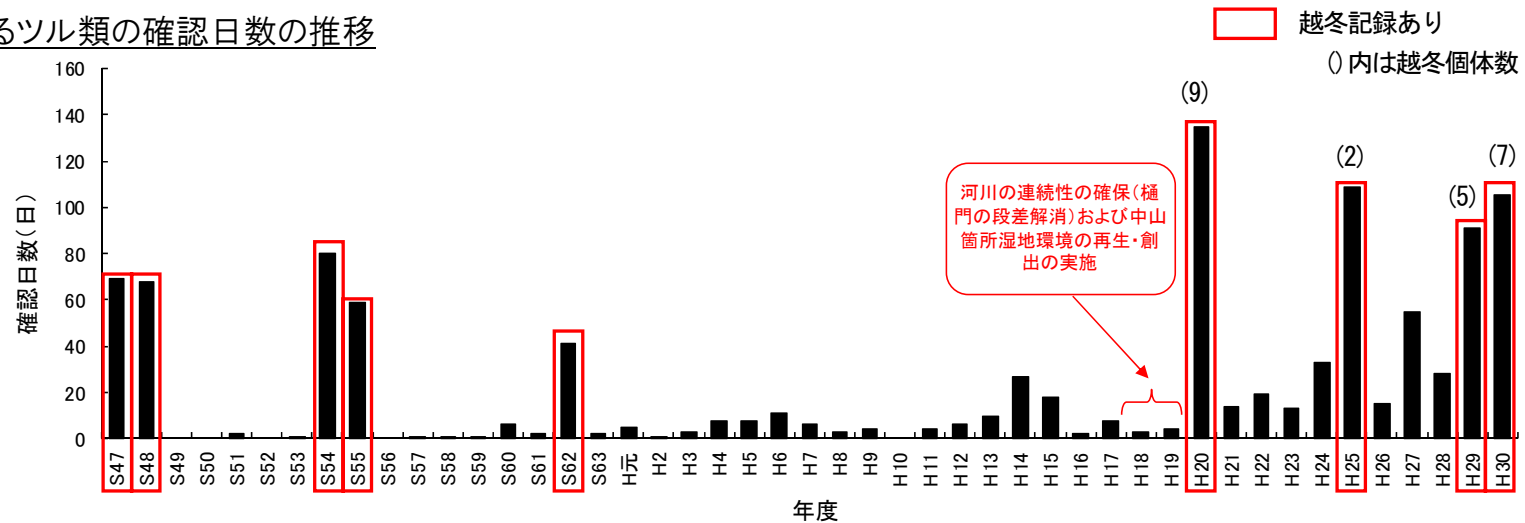
平成19年度完成

ツルの里づくり事業の効果

ツルの里づくり事業着手以降、ツル類の確認日数が増加しているとともに、整備を実施している中筋川流域においてツル類が多く確認されています。

また、整備した中山箇所湿地では平成25年度に河道内に人工的に整備した湿地では全国で初めてツル類の越冬が確認されています。

四万十市におけるツル類の確認日数の推移



<H25河道内の人工的に整備した中山箇所にて越冬したマナヅル2羽>

2. 四万十つるの里づくりの会の取り組み

『四万十つるの里づくりの会(平成18年度設立、事務局:中村商工会議所)』は事業箇所周辺での越冬地整備として、周辺の休耕田約6haを借り上げ、除草等を行い越冬地整備を継続的に実施しています。また地元農家に依頼し無農薬の米栽培にも取り組んでいます。



整備前の休耕田



重機や人力で整備を実施



また、『つるの会』、国交省協働で、整備した『ツルの里』では、地元小中学生の体験学習として、えさ場づくりのための夏期の田植え、秋期の江ノ村箇所でのデコイの設置、普及活動のための『ツルの里まつり』の開催を継続して取り組んでいます。



中山箇所ではえさ場づくり



江ノ村箇所ではデコイの設置・環境学習



地元のお祭りとして定着した『つるの里まつり』

ツル類の飛来日数、越冬回数の増加は、地域主導の長年継続して取り組まれた効果によるものと想定される

3. 四万十自然再生協議会の取組

四万十川自然再生協議(平成14年度設立)は自然再生推進法の理念に基づき、流域住民が主体となって意見・提案・活動を行い、自然環境の保全・再生と地域の活性化を図ることを目的とした活動を行っています。

□四万十川自然再生事業に関連し、漁業関係者や専門家も交えた意見交換や現地研修会の開催



□魚のゆりかごづくり事業にて整備したワンドでコアマモ移植体験や生き物観察を中村河川国道事務所と協働で実施



□マイヅルテンナンショウの会を中心とした入田地区で確認された貴重種の保護活動



□川の文化の創出として、地域住民の川への愛着心を育み、新たな文化を生み出すため、四万十の水辺八十八カ所を制定し、標柱の設置などを行いPR



4. 四万十川流域における生態系ネットワーク形成に向けて

1. 四万十川流域における生態系ネットワーク形成のシンボルとその可能性

四万十川流域には四万十川を基軸に様々な「宝物」があります。

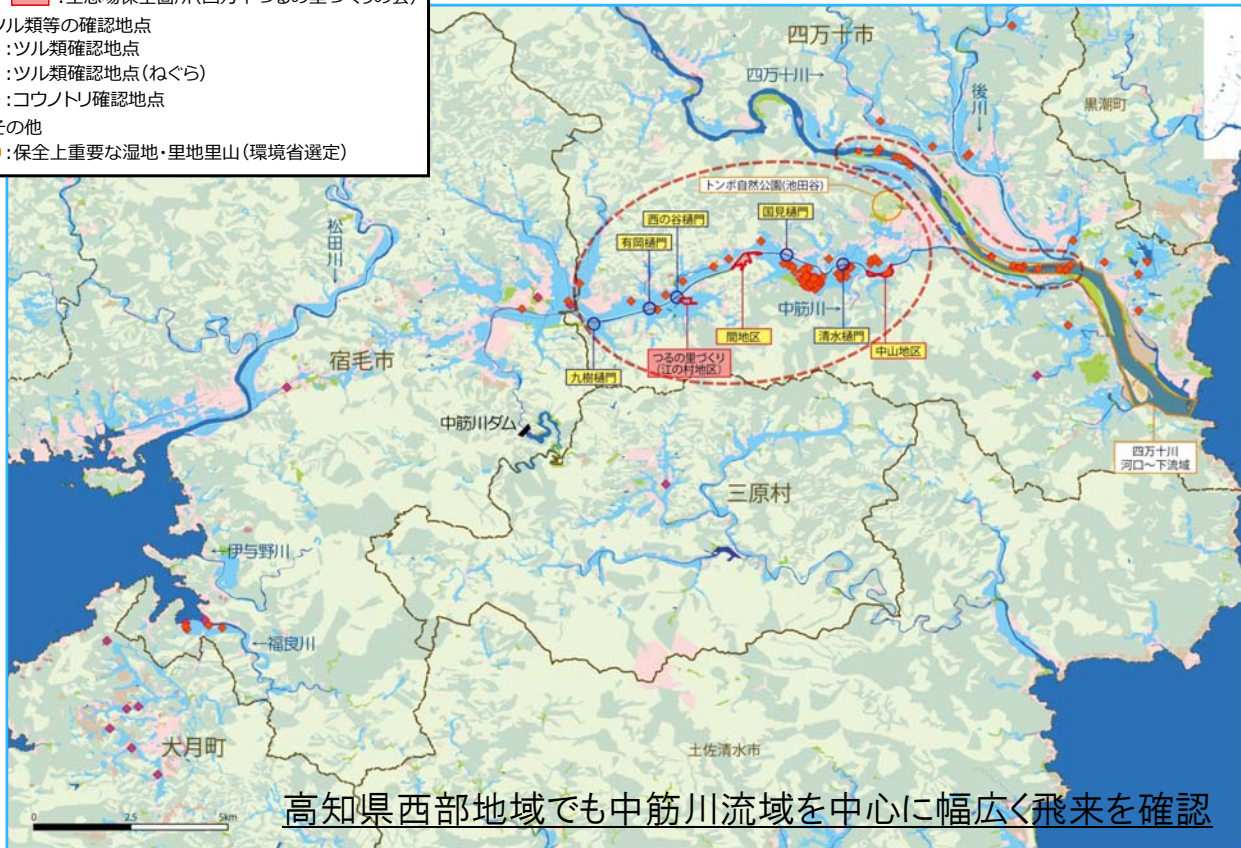
生態系ネットワーク形成に向けたシンボルとなる指標は沢山ありますが、全国的な取組や今後の取組の発展、これまでの地域の取組を活かし、「ツル類」を指標とした生態系ネットワークが考えられます。

生態系ネットワークの取組は、全国的な取組に加え、四国を対象とした「四国圏域生態系ネットワーク推進協議会(H30.25～)」がコウノトリ、ツル類を指標に設立されるとともに、徳島県では「吉野川流域コウノトリ・ツルの舞う生態系ネットワーク推進協議会(H29.10～)」が設立され、レンコンのブランド化などが実現しています。

このように、四国内の取組との連携により、取組の広域的な発展も視野にできる「ツル類」はこの四万十市においても指標となり、地域活性化に繋がるシンボルとなり得ると考えられます。

【拠点(ツル類等の重要な生物生息場)】

- 既往の取組箇所
 - : 湿地環境の整備箇所(河川管理者)
 - : 堤内外の水域連続性改善箇所(河川管理者)
 - : 生息場保全箇所(四万十つるの里づくりの会)
- ツル類等の確認地点
 - ◆ : ツル類確認地点
 - ◆ : ツル類確認地点(ねぐら)
 - ◆ : コウノトリ確認地点
- その他
 - : 保全上重要な湿地・里地里山(環境省選定)



高知県西部地域でも中筋川流域を中心に幅広く飛来を確認



●徳島県における生態系ネットワークの取組による農産物のブランド化の推進
 ・「コウノトリおもてなし」認証れんこんの生産者を増やすとともに、コウノトリやツル類との共生に資する農産物や加工品の認証を拡大し、吉野川流域で広く農産物のブランド化を推進する。

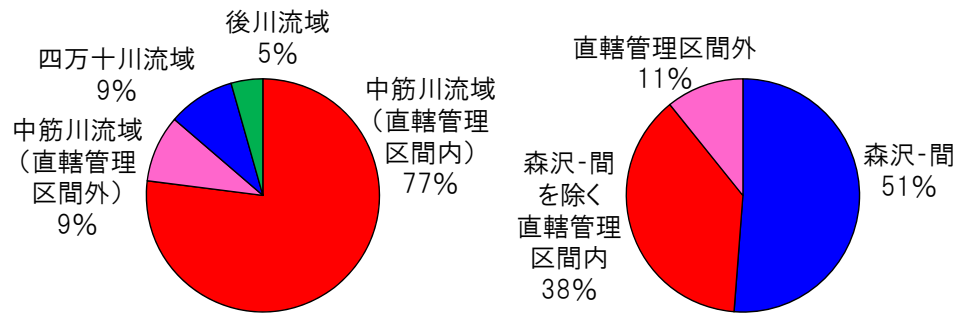


2. ツル類生息のポテンシャル

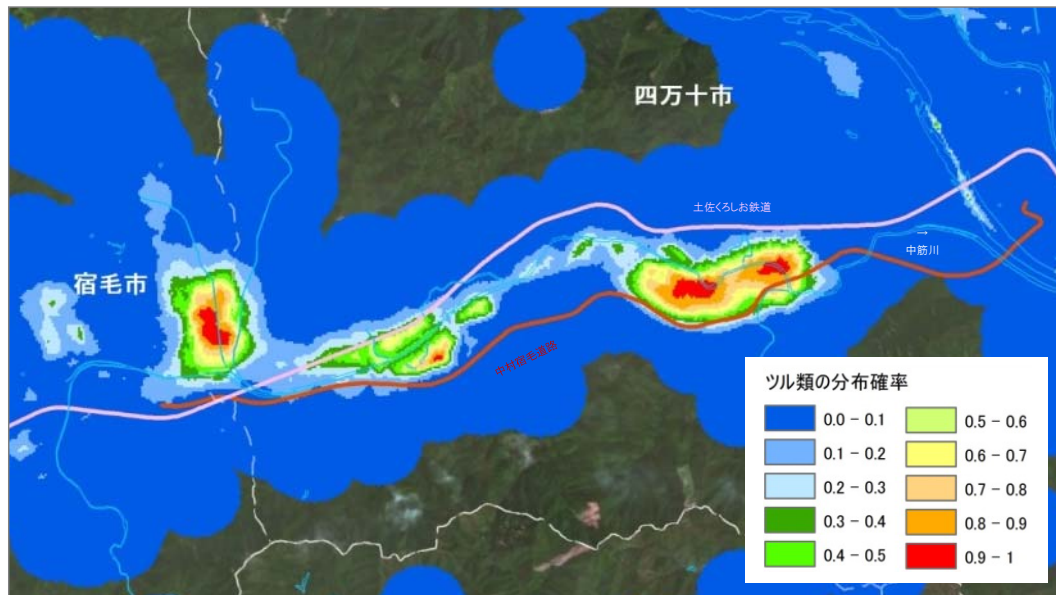
四万十市の中筋川流域には過去よりツル類の飛来が多く確認されており、近年飛来が確認されるツル類も日中は中筋川流域の水田で採餌する姿が確認されています。

なかでも森沢-間地区が流域における飛来の中心となっており、(昭和47年度～平成30年度)水田や市街地、水域の面積、道路・鉄道からの距離、湿った草地環境、ツル類の飛来履歴(平成16年度～30年度)等を用いた分析でも、中筋川流域はツル類生息地としてポテンシャルが高いことが明らかになっています。

しかしながら、飛来するツル類に対し、越冬数は未だ少ない状況ですが、国土交通省のツルの里づくり事業で整備した湿地の更なる改良や地域のツル類保護の取組の発展によりツル類の定着に向けた動きも始まっています。



ツル類の確認回数の割合(昭和47年度～平成30年度)
左:流域別、右:中筋川流域内の地域別



ツル類の生息地ポテンシャルマップ(ねぐら箇所を除く)
(平成30年度作成)

【参考】

鳥類学識者の四万十市のツル類飛来地に対する意見

中山地区

- ・**ねぐら環境として機能する可能性**はある。
- ・堤防上を走行する自動車のヘッドライト等の影響、人や犬の干渉影響を受けると考えられる。
- ⇒【対策】
- ・遮光壁の設置(樹林帯の創出、遮光ネットの利用、堤防のオギ等の刈り残しなど)
- ・高水敷に容易に近づけないようにするための水路の掘削
- ・人や犬の干渉の実態把握調査
- ・ツルのデコイ設置の継続

間地区

- ・**ねぐら環境として機能する可能性**はある。
- ・堤防上を走行する自動車のヘッドライト等の影響を受けると考えられる。
- ⇒【対策】
- ・遮光壁の設置(樹林帯の創出、遮光ネットの利用など)
- ・道路通行状況やヘッドライトの差し込み等の実態把握調査
- ・ツルのデコイ設置の継続

森沢地区(堤外地)

- ・**餌食物資源の供給の場になりうる。水浴びで利用する可能性**はある。
- ・堤防上を走行する自動車、人や犬の干渉影響を受けると考えられる。
- ⇒【対策】
- ・魚類や昆虫類が育つ多様な環境の創出(水際部の切り下げ等)

森沢地区(堤内地)

- ・水田の面積が広く電線が少ないことから、**ツル類の採食環境として適している**。
- ・田面と水路に落差がある。
- ・カメラマンの接近など人の干渉影響を受けると考えられる。
- ⇒【対策】
- ・水域の連続性を確保するための水田魚道の設置
- ・啓発看板の設置等の継続

四万十川の砂州

- ・**ねぐら環境として機能している**。
- ・入田ねぐらは落ちアユ漁の際の人の立ち入りの影響を受けている。
- ⇒【対策】
- ・落ちアユ漁の影響を受けた際に利用できる退避場(ねぐら)の複数設置

3. 生態系ネットワーク形成により得られる効果

生態系ネットワーク形成の取り組みにより、豊かな自然環境を次代に継承していくことを目指すとともに、周辺市町における農業・観光・環境教育などの取り組み成果に付加価値を与えることで地域の活性化に向けた展開が期待されます。

生物多様性の向上

① 農林水産業において期待される効果

- 環境に配慮した農水産物のさらなる高付加価値化(生きものブランド)
- 新たな担い手に向けたPR(従事者の確保)
- 新たな加工品等の開発・販促による地域雇用の向上
- …など

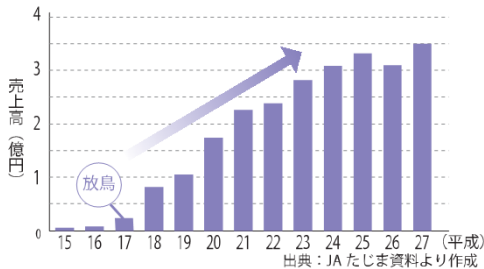


【事例】

○「コウノトリ育むお米(兵庫県JAたじま)」の売上高向上(試験放鳥開始から10年間で2,200万円から3億5,000万円に増加)

○「ラムサールふゆみずたんぼ米(栃木県小山市)」の価格向上(市内慣行栽培による米価格の1.5倍程度)

○その他、生きものブランド農産物の例: ふゆみずたんぼ米(宮城県大崎市)、朱鷺と暮らす郷づくり認証米(新潟県佐渡市)、魚のゆりかご水田米(滋賀県)、コウノトリ呼び戻す農米(福井県越前市)…など



■ 図 コウノトリ育むお米の売上高推移
放鳥開始から10年間で15倍以上増加



② 観光サービス業において期待される効果

- 環境保護や農業体験の商品化によるツーリズム推進(インバウンドやリピーターニーズへのアプローチ)
- 既往観光施設の付加価値向上(コウノトリがみられる宿泊場等)
- 観光ルートにツル類等の見学を加えた周遊観光・冬季観光の盛り上げ
- …など

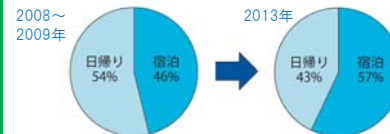


【事例】

○コウノトリ野生復帰活動体験(畔直しや河川清掃等)の旅行商品化[JTB・JAたじま・城崎温泉旅館組合・豊岡市]

○ツル類見学を組み込んだ周遊ツアーによる観光プロモーション[環境省・出水市等]

○世界自然遺産「知床の海」を漁師の案内で巡るツアー開催(漁見学、野生生物の観察等)[民間企業、羅臼町など]



■ 図 来園者に締める宿泊客の割合

■ 表. 来園者に聞いた「豊岡市観光の目的」

観光目的	第1回 2008年11月	第2回 2009年4月5日	第3回 2009年8月	合計
周遊観光	411 (51.6)	264 (47.7)	125 (58.4)	800 (51.2)
保護体験	148 (18.6)	81 (14.6)	34 (15.9)	263 (16.8)
スポーツ	11 (1.4)	2 (0.4)	1 (0.5)	14 (0.9)
祭りやイベント	21 (2.6)	2 (0.4)	1 (0.5)	24 (1.5)
業務	10 (1.3)	9 (1.6)	7 (3.3)	26 (1.7)
婚約や親族訪問	28 (3.5)	61 (11.0)	11 (5.1)	100 (6.4)
コウノトリ	-	122 (22.0)	32 (15.0)	154 -
その他	162 (20.4)	12 (2.2)	3 (1.4)	177 (11.3)
無回答	5 (0.6)	1 (0.2)	0 (0.0)	6 (0.4)
合計	796 (100.0)	554 (100.0)	214 (100.0)	1,564 (100.0)

括弧内は割合 (%) を示す。 出典: 菊地2011
↑コウノトリの郷来園者の「豊岡市観光の目的」はコウノトリが約20%(第2位)

←コウノトリの郷来園者に締める宿泊客は50%前後あり、指標種を観察にける環境客が宿泊業へ寄与している可能性がある

③ 教育・文化面で期待される効果

- 学校教育における地域の自然・文化を学ぶ機会の創出・増加
- 生涯教育における地域の自然・文化を学ぶ機会の創出・増加
- 上記①②の推進による、地域独自の漁村・農村文化の継承
- 活動団体・教育・研究機関への自然体験・研究フィールドの提供
- …など



④ 地域間交流の面で期待される効果

- 地域の交流促進(子どもから高齢者まで、環境保護や地域振興に取り組む人びとの交流)
- 活動団体・教育機関同士の技術交流
- 地域の一体感の醸成
- 地域へのほこりの醸成
- …など



⑤ その他の期待される効果

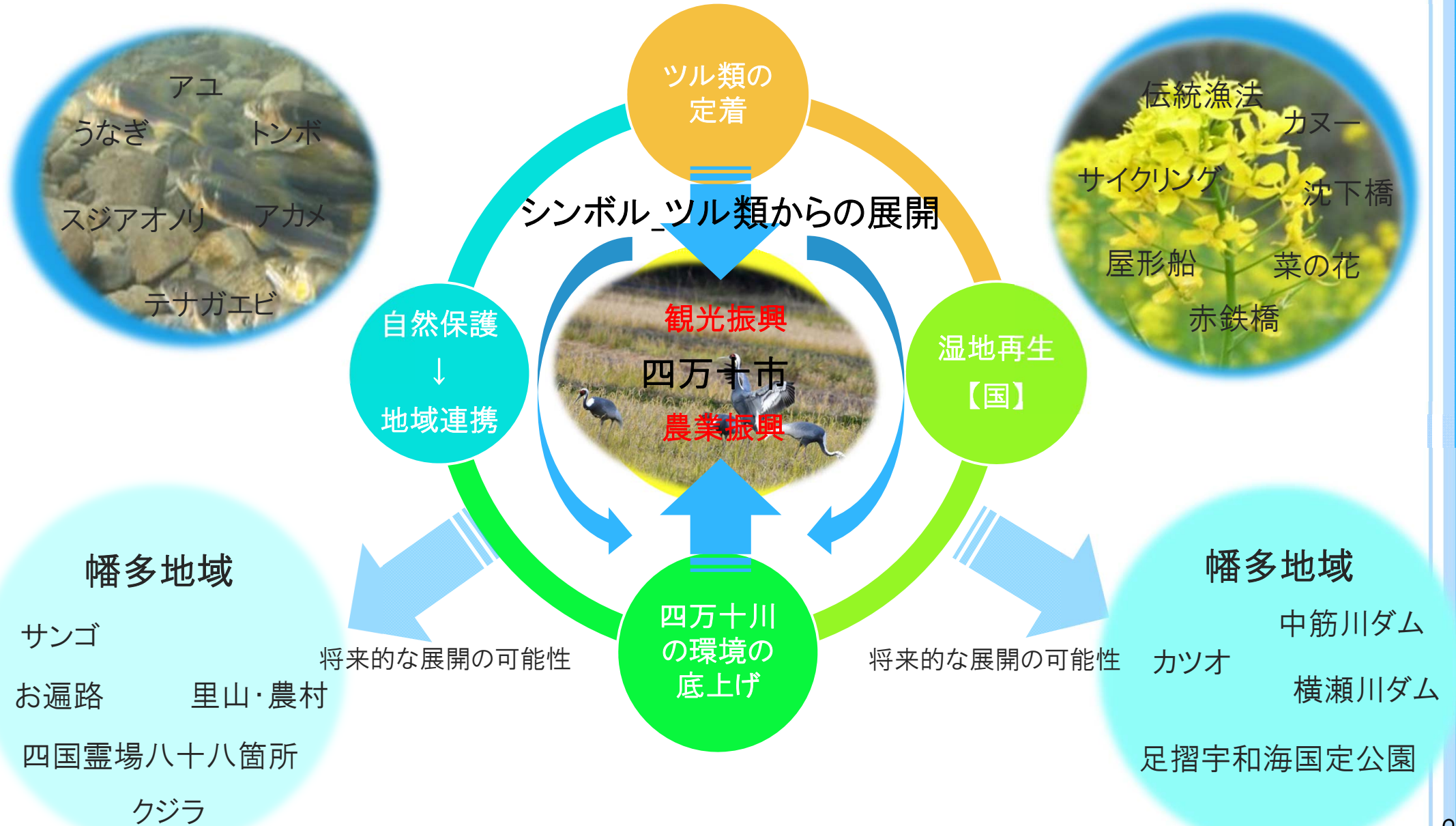
- 防災・減災(森林・水田・湿地等の整備による保水機能の向上、それによる治水効果)
- 自然豊かな地域としての魅力向上(居住者の満足度向上、新たな地域参加者の増加)
- 地域住民の健康増進(環境保護活動の作業等による運動・交流の機会の増加)
- …など



5. 四万十市をコアにした生態系ネットワークの展開

四万十市における生態系ネットワークの目標

到達目標
四万十市の「宝」である生態系を保全し、活かし、地域の活力にする

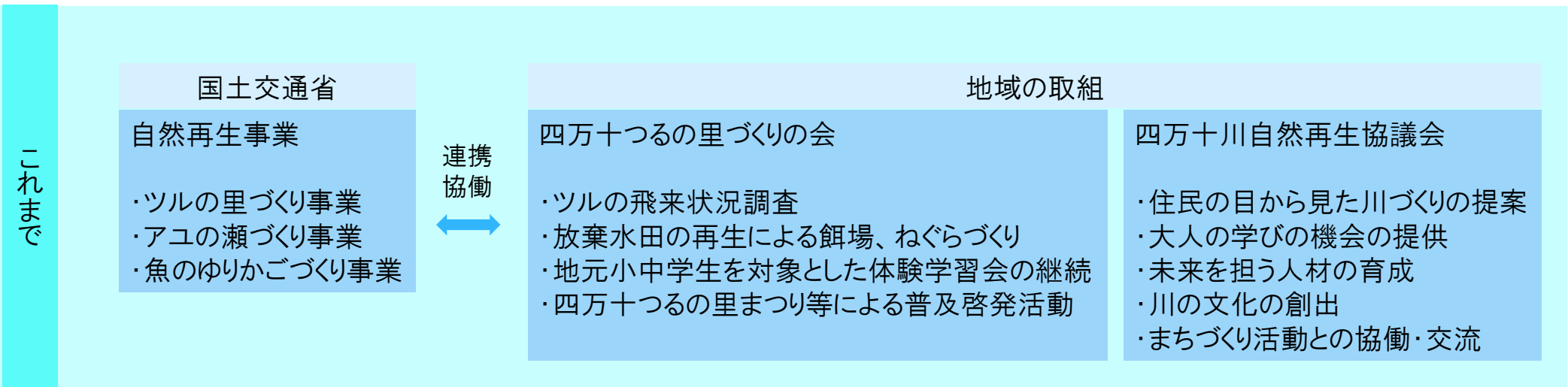


6. 四万十川流域生態系ネットワーク推進協議会の役割

1. 多様な主体の連携・協働体制の構築

四万十川流域生態系ネットワークは、四万十川を基軸に様々な「宝物」を繋げ、自然環境を保全、再生すると共に、地域振興、経済振興の実現を目指し形成するものです。

これまでも四万十川を中心とし、四万十川自然再生事業や環境保護などに取り組む皆さんと連携・協働により取組を行ってきました。



□ ツル類の飛来数に対し越冬数が少ない→ツル類が定着せず地域振興に結びつきづらい

□ 魅力ある地域資源があるため、更に様々な立場の人たちが繋がり地域振興、経済振興への展開が可能な地域ではないか？

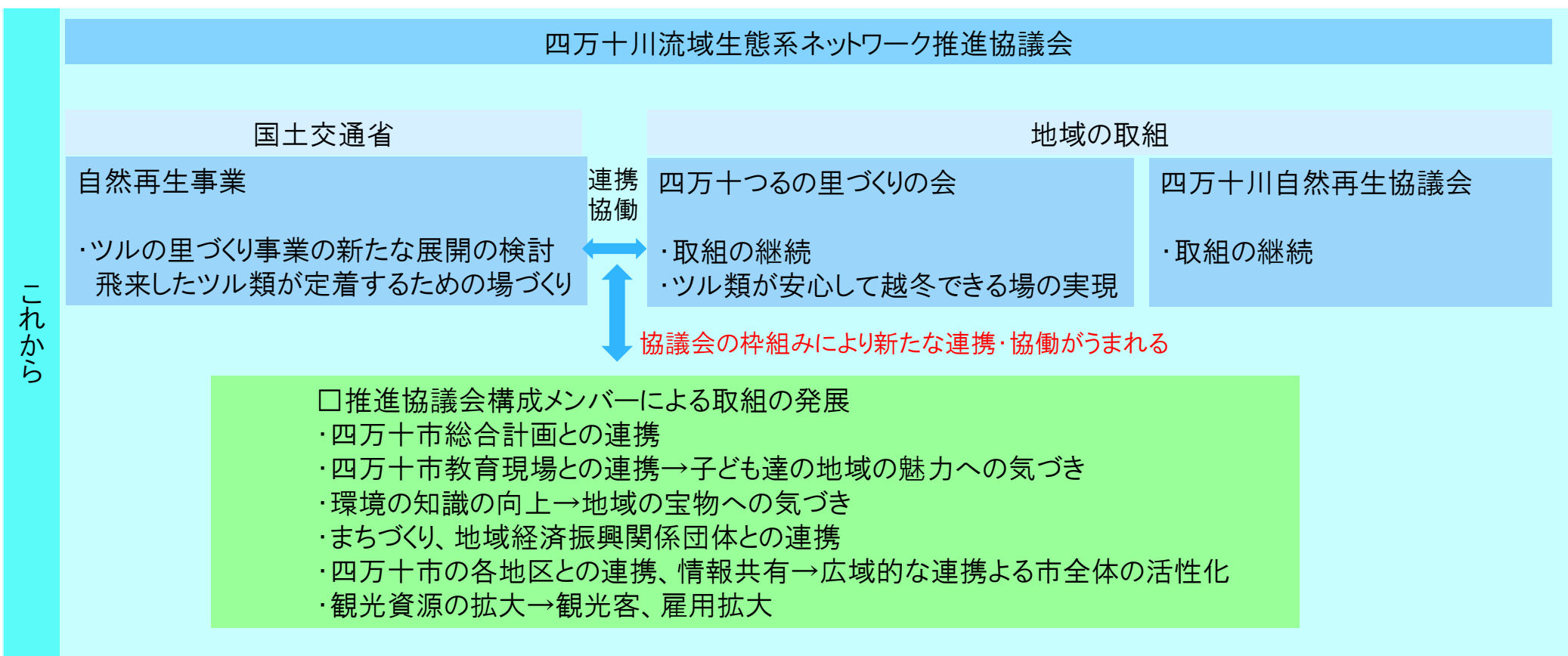
2. 多様な主体の連携・協働体制の構築__これから目指す姿

生態系ネットワークを形成し、四万十川を基軸とした地域の発展を実現するためには、自然環境の保全、再生に取り組む団体や個人、地域振興、経済振興に取り組む団体や個人、河川を整備する河川管理者、行政、そして、地域住民の連携が不可欠です。

また、地域の自然を地域に暮らす人々、子ども達が誇りに思うことが重要です。

地域住民が自らの地域を誇れてこそ、地域外への魅力を発信できると考えられます。




地域の様々な団体の協力、協働体制構築のために「四万十川流域生態系ネットワーク推進協議会」が求められています。



7. 四万十川流域生態系ネットワーク形成に向けた当面の取組(素案)

四万十川流域生態系ネットワーク形成における現状の課題
 指標種とするツル類の飛来数は増加しているものの、越冬羽数が少ない。

項目	啓発活動の強化	禁猟区設定に向けた取組	安定的なねぐらの確保
課題	人間の行動によりツル類が警戒・飛散 ①至近距離での写真撮影 ②リードをつけない犬の散歩 ③至近距離の車の走行 ④野焼きなどの農地保全作業	ツル類の高頻度利用地区が禁猟区に設定されておらず、発砲音により飛来数が減少	ツル類の主要なねぐらが四万十川入田地区であるが、落ち鮎漁による攪乱で飛来数が減少
方向性	ツル類が飛来している間、許容できる範囲で協力を求める。	ツル類の高頻度利用地区を禁猟区に設定。	落ち鮎漁との共存に向け、代替ねぐらを確保。

対応策	啓発活動の強化	禁猟区設定に向けた取組	安定的なねぐらの確保
	<ul style="list-style-type: none"> ・ツルが飛来していることの周知と協力依頼 ・看板設置 ・回覧板 	<ul style="list-style-type: none"> ・ツル類を刺激しない観察機会の提供 ・バスツアーの開催 ・観察小屋の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・中筋川の整備済み湿地を改良 ・耕作者の理解を得て水田におけるねぐら環境を確保
	 <p>小学生が描いてくれた啓発ポスターを体験学習会で設置 (R1.11.12)</p>	 <p>観察指導員をつけてバスツアーを実施 (R1.12.7)</p>	 <p>Before 整備前 → 整備済み → After 整備後</p> <p>もみ蒔き実施箇所(えさ場)</p> <p>ねぐら</p> <p>湿地・たまり(えさ場)</p> <p>外敵侵入防止水溝</p> <p>改良</p>
		令和2年度も規模を拡大し継続実施「野鳥の会」と連携し、ツルなどの野鳥観察などを盛り込んだツアーを定期開催。	

8. 四万十川流域生態系ネットワーク形成に向けた今後の取組(素案)

ツル類の恒常的な定着に向けた取組

- ・耕作放棄地の再活用による餌場やねぐら環境の創出
- ・水田魚道などの整備による餌生物の生息範囲の拡大、デコイ設置によるツル類誘致の強化

①自治体、地区と協働による耕作放棄地の再活用による湿地再生

- ・復田した田んぼをターンなどで就農を希望する人へ提供
- ・提供した場で環境に配慮した農業の実現、担い手確保



②耕作者の理解拡大による水田内の取組強化

- ・水田魚道整備による餌生物生息範囲の拡大
- ・稲刈り後の水田へのデコイの設置
- ・耕起時期の調整による二番穂の確保



二番穂を残した水田内に設置したデコイ

市民協働による水田魚道やデコイの設置

8. 四万十川流域生態系ネットワーク形成に向けた今後の取組(素案)

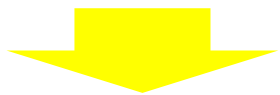
ツル類を指標とした地域活性化の取組

- ・体験型学習、体験型ツアーを企画
- ・自然に寄与する充実感に加え、取組が成果に繋がる達成感を感じることができる場を提供する。

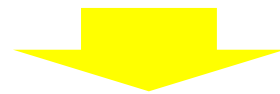
- ①地元小中学校や高校生と餌場づくりとしての稲作を実施
- ・ガイドとして観光客の対応
 - ・商品のブランド化、商品開発

□体験学習会で実施してきた餌場づくりのための田植え等を、地元農家と協力して実施することで収穫や実際にお米を食べることもつなげ、より達成感を味わえる仕掛けをつくる。

農家側もツル類定着に向けた田んぼを子ども達と作ることで良いイメージが生まれ、ブランド化への展開も期待できる。また、稲作に限らず、ツルが飛来する豊かな環境で育った農作物全体を対象とすることも検討する。



□ツル類の定着に向けて取り組んだ農産物のブランド化や商品開発を行い自ら販売する機会を設け、儲かる農業等を考えてもらうきっかけを作る。

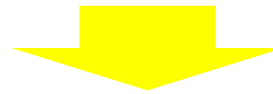


□子ども達にイベントなどを通じて、取組が成功した場を、取組に参加した立場からガイドとして活動してもらい、将来、観光の「職」としての魅力を感じてもらう。

- ②観光客向けの体験型ツアー

・ツルの定着環境の創出と観光振興面両面での効果を期待。また、農業体験などを交えて1回で終わらない、リピーターの獲得を期待。

□ツルが飛来する中筋川流域の田んぼで、田植え、草刈り、稲刈りの日帰り百姓体験に加え、冬には飛来したツルの見学ツアーを開催。



□夏の草刈りや稲刈り後は四万十川で川遊び(カヌー、屋形船、漁師体験)や収穫祭(餅つき等)を組み合わせも検討。

四万十川沿いのサイクリングを楽しむなど、多様な観光資源を繋げ、地域の魅力をPR

