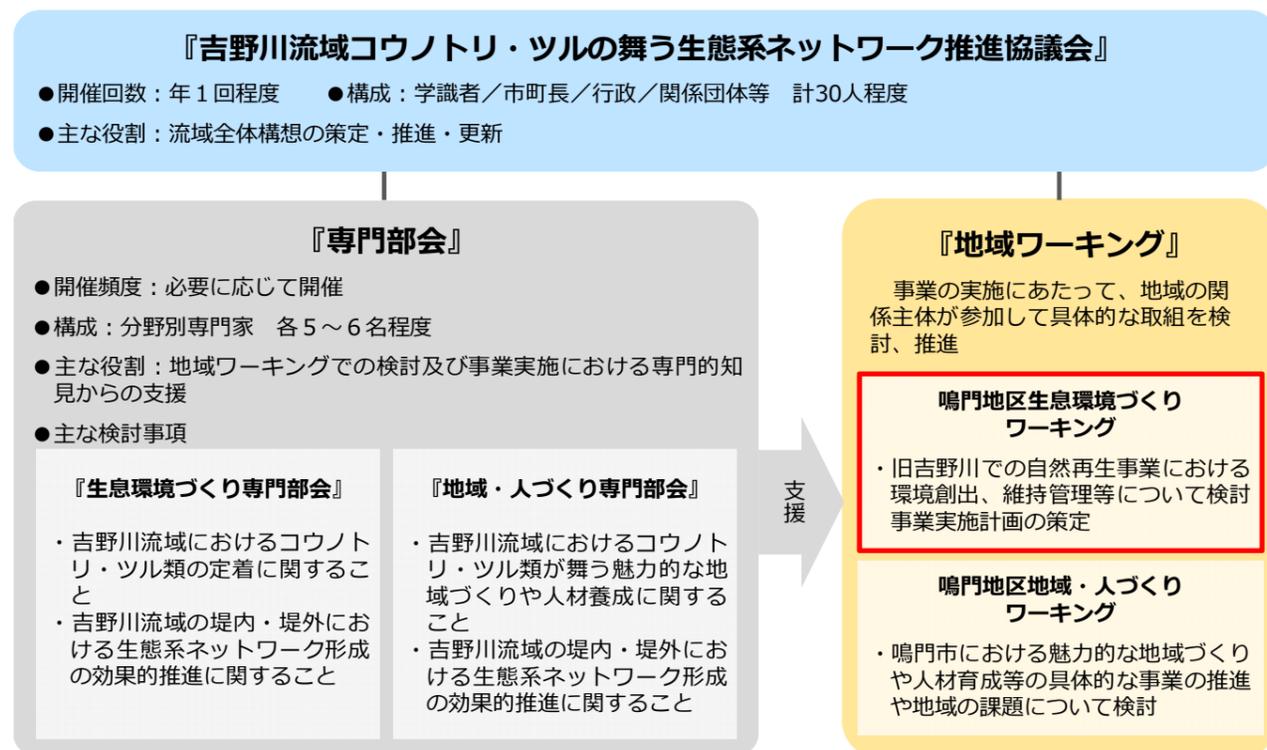


鳴門地区生息環境づくりワーキングの報告

1. 鳴門地区生息環境づくりワーキングについて

(1) 位置づけ

「鳴門地区生息環境づくりワーキング」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」の下に設置される「地域ワーキング」の一つです。「鳴門地区生息環境づくりワーキング」は、2018年11月27日に設置され、旧吉野川での自然再生事業において創出する環境や管理・活用等について検討を進めています。



鳴門地区生息環境づくりワーキングの位置づけと役割

(2) 旧吉野川での自然再生事業の概要

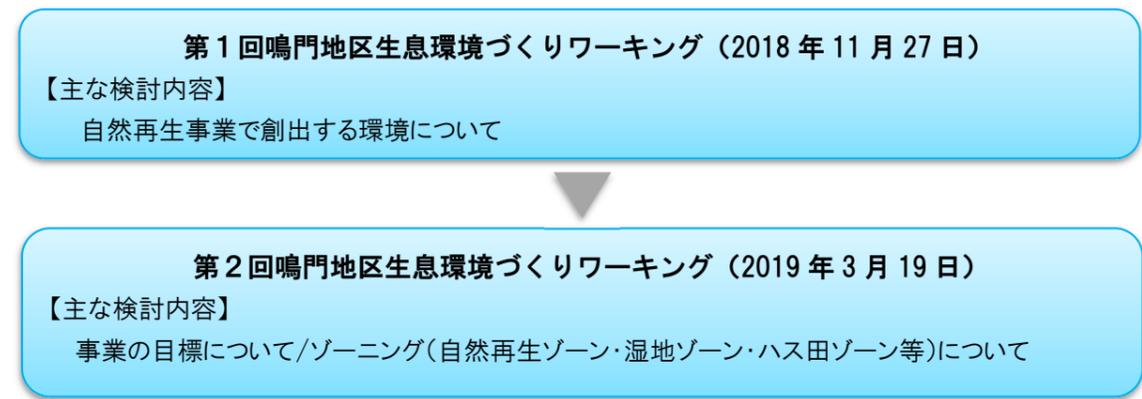
自然再生事業として、旧吉野川と板東谷川との合流部分の河岸の一部を掘削し、コウノトリの採食場所となる湿地やハス田のほか、その場所の環境を代表する生物（目標種）の生息場所（池・ヨシ原・水路等）を再生します。また、掘削により流下能力も高まります。

目標種：タナゴ類・イシガイ科二枚貝類・ミナミメダカ・アジアイトトンボ・シマゲンゴロウ・ヒクイナ

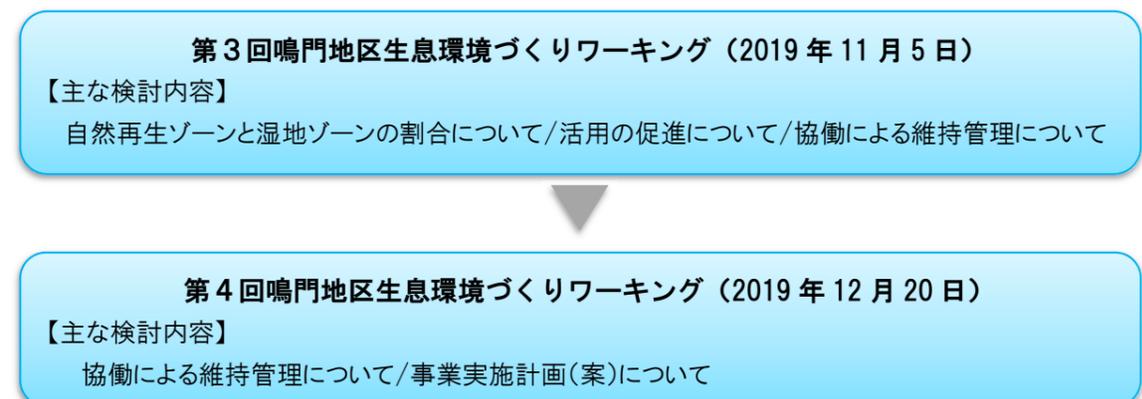
(3) 検討の経過・予定

昨年度に第1回、第2回のワーキングを開催し、自然再生事業の目標や創出する環境、ゾーニング等について検討を行いました。今年度のワーキングでは、自然再生ゾーンと湿地ゾーンの面積割合、維持管理や活用等に関する検討を行いました。来年度に、事業実施計画を策定する予定です。

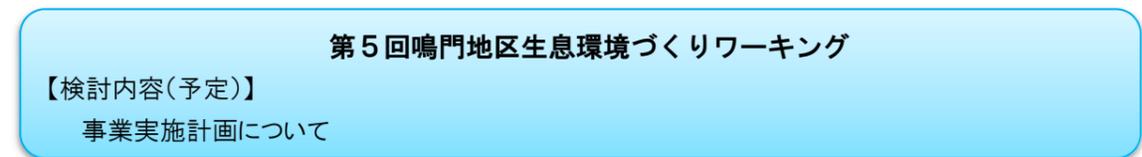
〈2018年度〉



〈2019年度〉



〈2020年度〉



2.鳴門地区生息環境づくりワーキングの実施報告（2019年度）

（1）第3回鳴門地区生息環境づくりワーキング

1）概要

■日時 2019年11月5日（火）13：30～16：30

■場所 板東南ふれあいセンター

■議事内容

（1）鳴門地区生息環境づくりワーキングの検討について

＜現地視察＞

（2）自然再生ゾーン・湿地ゾーンについて

（3）活用の促進について

（4）協働による維持管理について



■参加者（敬称略）

河口洋一（徳島大学大学院社会産業理工学研究部 准教授）
柴折史昭（徳島希少鳥類研究会 事務局長／コウノトリ定着推進連絡協議会）
佐藤泰三（徳島県農林水産部鳴門藍住農業支援センター 主査兼係長）
林裕史（鳴門市市民環境部環境局環境政策課 係長）
出口進（鳴門市教育委員会生涯学習人権課 文化財担当）
高木律生（藍住町建設課 課長）
池添好巨（国土交通省徳島河川国道事務所 副所長）
八木健治（川崎自治会）
竹村昇（コウノトリ定着推進連絡協議会 会長）
和田美則（徳島北農業協同組合 代表理事常務）
藤川浩（徳島北農業協同組合 経済部部长）
天野大（徳島県技術士会 理事）
藤江幸一（津慈土地改良区 理事長）
野田勇人（特定非営利活動法人れんこん研究会 理事長）
樫本幸実（日本ビオトープ管理士会徳島支部 代表）

2）主な意見

■鳴門地区生息環境づくりワーキングの検討について

・年数回の洪水時にゴミや土砂の流入があると思うので、その対策をワーキングで検討することが必要ではないか。

■自然再生ゾーン・湿地ゾーンについて

・コウノトリの餌が不足する6～9月に餌場となる湿地を広く確保するとよい。
・目標種としているヒクイナはそれほど珍しい鳥ではないので、ヒクイナの生息のために広いヨシ原を確保する必要は低いと考えられる。
・自然再生ゾーンの「池・ヨシ原・小水路」と、湿地ゾーンの「湿地（冬場にコウノトリの餌となる場所）」と「湿地（夏場にコウノトリの餌となる場所）」の面積の割合は1：1：2がよいのではないかと。1：1：2の面積割合で、参加者から合意が得られた。
・「湿地（冬場にコウノトリの餌となる場所）」と「湿地（夏場にコウノトリの餌となる場所）」の環境構造を検討するにあたって、コウノトリの餌となる動物の生息条件等について整理したほうがよい。
・湿地の底の土は、水が抜けないように粘性土にしたほうがよい。
・冬に人の影響が及ばないような湿地があれば、ナベヅルがねぐらをとる可能性はある。

■活用の促進について

・環境学習で使うのであれば、バスが止められる駐車場やアプローチとなる道路の拡幅が必要。
・敷地全体が見渡せる高い場所があるとよい。
・あずまやや一般的なデザインはなく、特徴があるものがよい。
・あずまや以外に、屋根のある管理作業スペースがあるとよい。
・ビジターセンターのような建物を建てて、利用のマナーの啓発や情報発信ができるとよい。
・湿地やハス田の周囲を散策できるように、遊歩道を作ったほうがよい。

■協働による維持管理について

・維持管理の体制等の仕組みづくりは、具体的に検討する必要がある。

■地元への事業説明について

・地元への事業説明の際には、この事業による治水効果を整理したほうがよい。

(2) 第4回鳴門地区生息環境づくりワーキング

1) 概要

■日時 2019年12月20日(金) 13:30~15:30

■場所 板東南ふれあいセンター

■議事内容

- (1) 協働による維持管理について
- (2) 鳴門地区自然再生事業実施計画(案)について



■参加者(敬称略)

河口洋一(徳島大学大学院社会産業理工学研究部 准教授)
柴折史昭(徳島希少鳥類研究会 事務局長/コウノトリ定着推進連絡協議会)
林裕史(鳴門市市民環境部環境局環境政策課 係長)
高木律生(藍住町建設課 課長)
池添好巨(国土交通省徳島河川国道事務所 副所長)
八木健治(川崎自治会)
竹村昇(コウノトリ定着推進連絡協議会 会長)
天野大(徳島県技術士会 理事)
藤江幸一(津慈土地改良区 理事長)
野田勇人(特定非営利活動法人れんこん研究会 理事長)
樫本幸実(日本ビオトープ管理士会徳島支部 代表)

2) 主な意見

■協働による維持管理について

- ・事業地にゴミが捨てられないよう、管理道路に車止め等を設置したほうがよい。
- ・協働による維持管理について、事務局が提示した案(想定される維持管理項目・場所、頻度、実施者等についてまとめたもの)で、参加者から合意が得られた。

■鳴門地区自然再生事業実施計画(案)について

- ・事業地で外来生物が侵入し、増加してしまった場合には、連携して対策(駆除等)を行うとともに、なぜ外来生物が問題なのか、といった啓発も必要である。
- ・事業地周辺で釣りが行われないう、釣り人に対する規制が必要である。
- ・トイレや展望・観察施設等を管理するための予算の確保にあたっては、企業にスポンサーについてもらい、管理に必要な予算を継続的に出してもらうことも考えられる。
- ・作業をする上では、水とトイレと日陰の確保が必要である。
- ・場を継続的に活用してもらえようような仕組みを考える必要がある。地元の団体や自治体等との関りが大切である。
- ・鳴門市と藍住町と調整、連携をしながら、事業地へ続くアプローチ道を整備してほしい。
- ・アプローチ道は観光バスも通れるように整備してほしい。
- ・今後のアプローチ道の検討などによる修正は想定されるが、計画の内容について参加者からの合意が得られた。

■地元への事業説明について

- ・地元への事業説明の際には、事業による治水効果(事業を実施することで、浸水範囲がどの程度減少するのか等)について、一般の人にも伝わるよう、分かりやすく丁寧に説明したほうがよい。

3. 鳴門地区自然再生事業実施計画（案）抜粋

(1) 地区の概況

1) 位置・規模

対象地区は、旧吉野川の板東谷川合流部下流左岸の鳴門市大麻町板東及び藍住町乙瀬に位置する面積約3haの区域である。

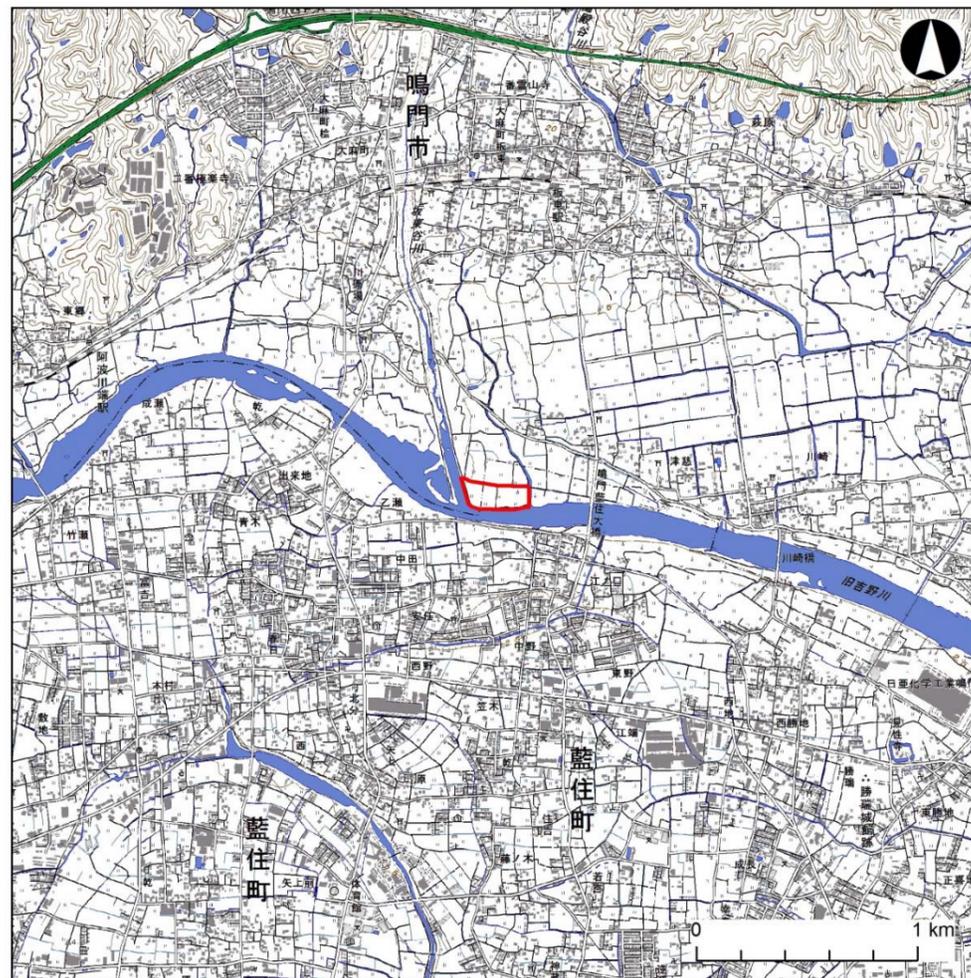
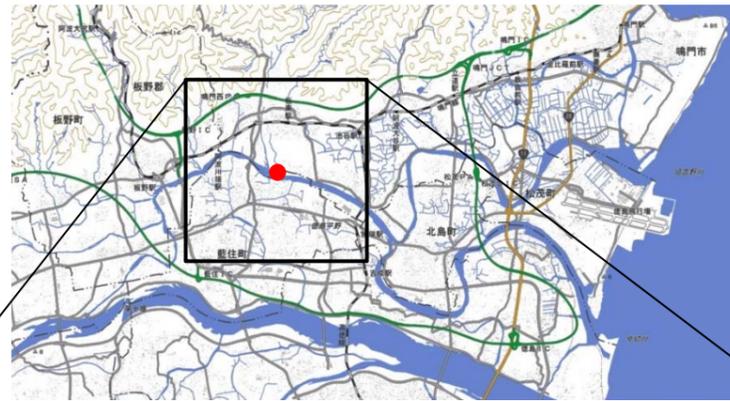


図 対象地の位置



出典：「空中写真データ」（国土地理院）をもとに一部追加



景観写真①



景観写真②



景観写真③



景観写真④

対象地の景観

2) 河川整備計画における位置づけ

対象地区は「吉野川水系河川整備計画－吉野川の河川整備（国管理区間）－【変更】平成29年12月」において、旧吉野川の治水対策（氾濫水位の低減）のため、河道掘削が計画されている。

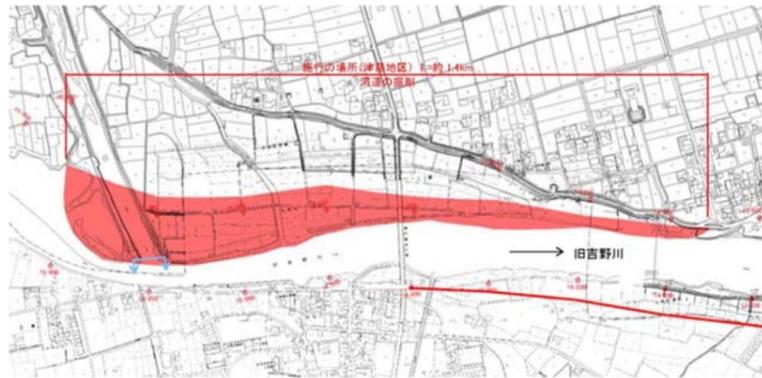


図 板東谷川合流部の河道掘削範囲

出典：吉野川水系河川整備計画－吉野川の河川整備（国管理区間）－【変更】平成29年12月

3) 「全体構想」における位置づけ

当該地区は、「吉野川流域コウノトリ・ツルの舞う生態系ネットワーク全体構想」において、今後エコネット事業としての取組が望まれる「拠点事業候補地」に位置付けられている（図中「コウ4」）。

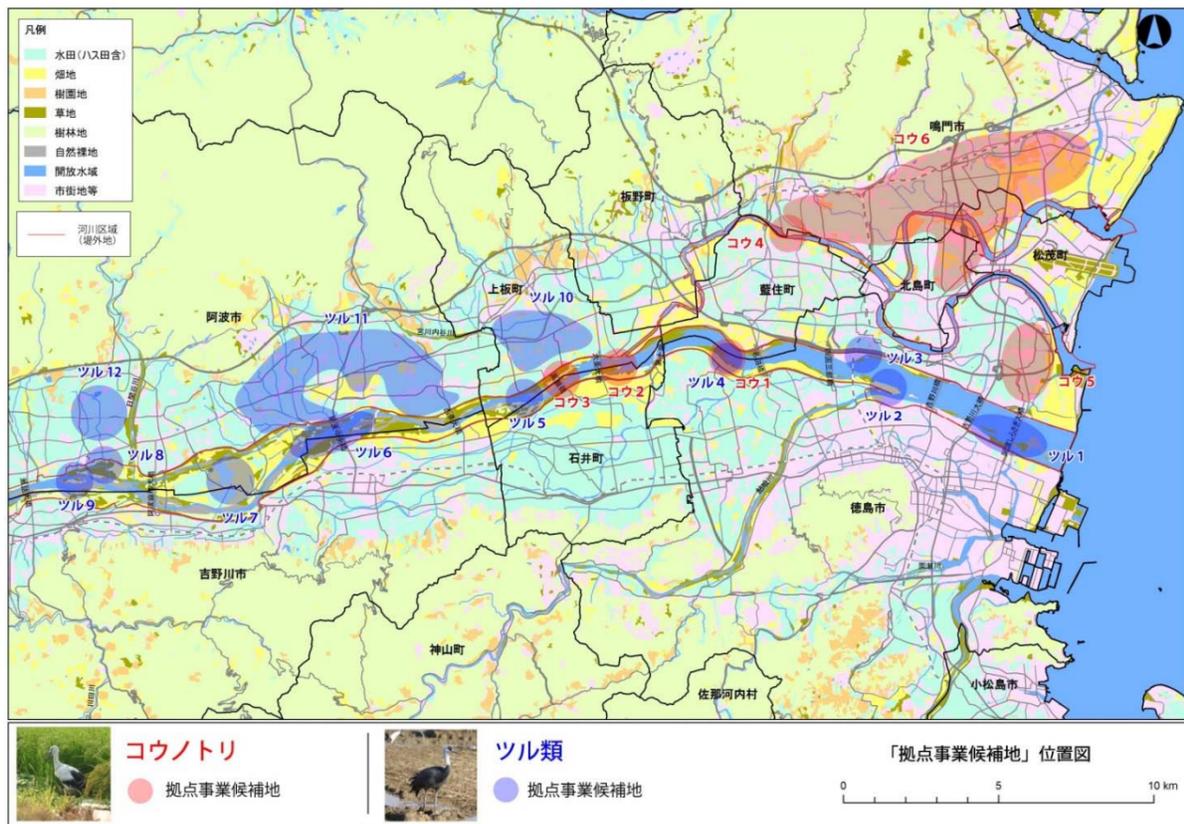
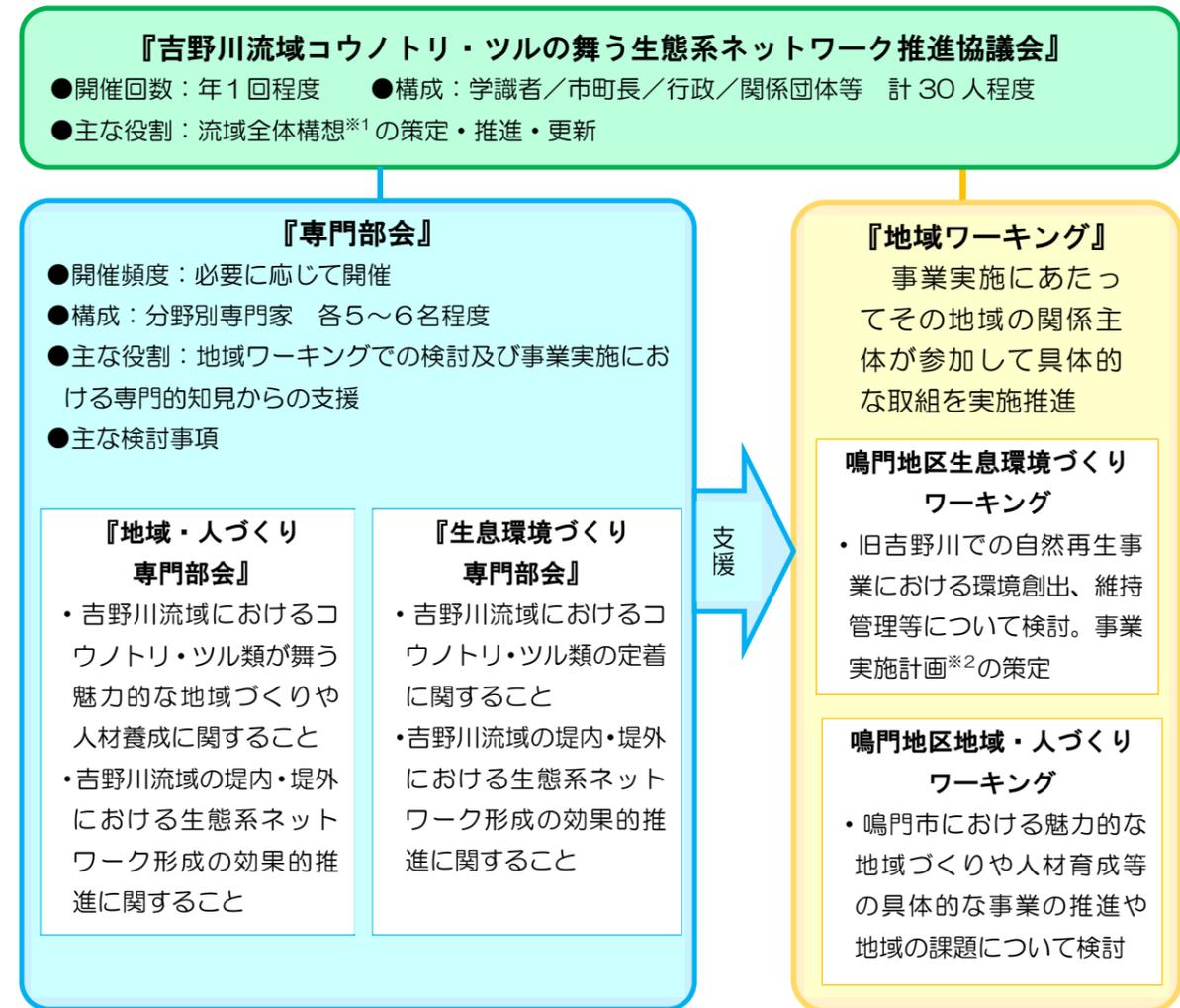


図 拠点事業候補地位置

出典：「吉野川流域コウノトリ・ツルの舞う生態系ネットワーク全体構想」

4) 「鳴門地区生息環境づくり地域ワーキング」と事業実施計画の位置づけ

「鳴門地区生息環境づくり地域ワーキング」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」の下に設置される『地域ワーキング』の一つであり、『事業実施計画』は、地域ワーキングの役割の一つとして策定が定められている、事業実施に向けた具体的方法を定めた計画である。



推進協議会の下に、各事業実施地域で具体的な取組を検討・実施推進する「地域ワーキング」設置する。また、必要に応じて「専門部会」を設置し、「地域ワーキング」へ専門的知見からの支援を行う。

※1：流域全体構想：生態系ネットワークの流域目標や基本方針、推進方策等を定めた計画

※2：事業実施計画：事業実施に向けた具体的方法を定めた計画

図 「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」の構成

(2) 目標・実施方針

◇目標

「吉野川流域コウノトリ・ツルの舞う生態系ネットワーク全体構想」において、「生息環境づくり」「地域・人づくり」それぞれに、長期目標（～2050年）、中期目標（～2030年）、短期目標（～2020年）が設定されている。

「鳴門地区」地域ワーキングの事業は、「吉野川流域コウノトリ・ツルの舞う生態系ネットワーク」の一環として実施されていることから、「全体構想」の目標との整合を図り、「生息環境づくり」「地域・人づくり」について目標を設定する。

また、本事業は、過去に失われた自然環境を取り戻すことを目的とする『自然再生事業』でもあることから、この点にも考慮して目標を設定する。

表「吉野川流域コウノトリ・ツルの舞う生態系ネットワーク全体構想」における中期・短期目標

注) 赤字は本事業において特に反映が望まれる項目

b>

中期目標 ～2030年	
<p>生息環境づくり</p> <p>【コウノトリ】 流域内の水辺環境拠点が選定され、これらの場所を中心に3～5ペアのコウノトリの定着（継続的な繁殖・越冬）を目指し、必要な環境整備が行われている。</p> <p>【ツル類】 ツル類を受け入れる地域において河川や水辺等の保全整備を進め、ツル類の安全安心な越冬環境を流域内で3か所以上確保する。</p>	<p>地域・人づくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ● コウノトリ・ツル類の存在を活かした産業振興（農業、観光等）や、生息環境の改善、普及啓発イベント、環境学習等を活発化させ、各主体による成果の実感に基づき、活動の輪がさらに広がる好循環の取組とする。 ● 特に、コウノトリ・ツル類を注目を集める観光資源とし、様々な取組や仕掛けを通じて、国内外からの観光客の増加を顕著とする。 ● 取組を進める拠点地区では、各地区の地域性を踏まえた特徴ある地域づくりを展開する。
短期目標 ～2020年	
<p>生息環境づくり</p> <p>【コウノトリ】 鳴門市のコウノトリ繁殖ペアの生息環境を改善する取組を進める。また、新たにコウノトリ1ペア以上が流域内に定着（継続的な繁殖・越冬）するための環境整備に着手する。</p> <p>【ツル類】 人による影響が少ないねぐらと、採食場所が保全整備されたツル類を受け入れる地域がある、ツル類の安全安心な越冬環境を流域内で1か所以上確保する。</p>	<p>地域・人づくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ● コウノトリ・ツル類の生息を活かした産業振興（農業、観光等）に向け、基盤整備や人材養成等の様々な取組に着手し、東京オリンピック・パラリンピック等でアピールできる地域資源とする。 ● コウノトリ・ツル類の生息環境の保全整備に資する活動や普及啓発イベント、環境学習等に参加する市民・団体・企業等を、年々増加させる。 ● コウノトリ・ツル類の生息と吉野川流域の独自性を一体化する地域づくりの方向性を明確にし、拠点地区での試みの展開を始める。

「生息環境づくり」の目標

目標 1-1 旧吉野川で失われつつある湿地環境と周辺農地との連続性を再生し、かつて生息していた多様な生物が生息・生育できる場所にする。

目標 1-2 コウノトリの採餌に適した湿地を再生し、コウノトリの安定的な生息を支える生態系ネットワークの一拠点とする。

「地域・人づくり」の目標

目標 2-1 周辺の観光資源との連携等により、観光客が立ち寄り、地域の魅力をアピールする場にする。

目標 2-2 コウノトリの生息を活かした農業振興に役立つ場所にする。

目標 2-3 住民、学校や団体、企業などが活用・管理に様々な方法で関わるようにし、交流を通じて地域振興につながる場所にする。

◇実施方針

目標を実現するための事業の実施方針を示す。

1) 生息環境づくりの実施方針

目標 1-1 旧吉野川で失われつつある湿地環境と周辺農地との連続性を再生し、かつて生息していた多様な生物が生息・生育できる場所にする。

【実施方針】

- 旧吉野川の湿地環境や周辺農地・水路の環境に生息する生きものを代表する「目標種」を設定し、これらの生物の生息環境を再生する。
- 「目標種」の生息に悪影響を与える外来生物の駆除に努める。
- 実施において、旧吉野川河口堰の操作による河川の水位変動に留意する。

目標種の生息環境

目標種	生息環境	環境要素
タナゴ類	水深が 30～50 cm 程度の水路	水路
イシガイ科二枚貝類	水深が 30 cm 程度で、泥の堆積が 10 cm 程度の水域	水路
ミナミメダカ	水深が 10～20 cm 程度の水域（※繁殖期） 水深 50 cm 程度の水域（※越冬期）	湿地、小水路
アジイトトンボ	ヨシ等の抽水植物が生育する水深が 10～20 cm 程度の水域	湿地・抽水植物
シマゲンゴロウ	抽水植物が繁茂した湿地や水田等の浅い水域	湿地・抽水植物
ヒクイナ	面積が 0.3ha 程度の抽水植物（ヨシ、ガマ等）※池などに接する	池 抽水植物

目標 1-2 コウノトリの採餌に適した湿地を再生し、コウノトリの安定的な生息を支える生態系ネットワークの一拠点とする。

【実施方針】

- コウノトリの採餌に適した水深（30 cm 以下）や構造の湿地を創出するとともに、コウノトリの食物となる動物が多く生息する環境を創出する。
- 湿地環境を継続的に維持管理が継続できるように、湿地の管理労力の低減に留意する。
- 実施において、旧吉野川河口堰の操作による河川の水位変動に留意する。

2) 地域・人づくりの実施方針

目標 2-1 周辺の観光資源との連携等により、観光客が立ち寄り、地域の魅力をアピールする場にする。

【実施方針】

- コウノトリを高い確率で観察できるように、採餌に適した環境を創出し、維持管理を行う。
- 来訪者が自然やコウノトリの生息を支える農業等を知ることができるセルフガイド（自然観察案内板）の充実を図る。
- 「鳴門市ドイツ館」や、「田んぼギャラリー」「農産市二十世紀（民間の農産物直売所）」「本藍染矢野工場」等をつなぐサイクリングコースや徒歩によるエコツアーコースの設定など、徒歩や自転車により観光客を呼び込みやすい環境をつくる。
- 広幅員の道路沿いへの駐車場設置など、バスや自家用車による利用がしやすい環境づくりを検討する。

目標 2-2 コウノトリの生息を活かした農業振興に役立つ場所にする。

【実施方針】

- 周辺にハス田が少なく、交雑しにくい立地条件を活かし、新たな普及が望まれる品種の「種レンコン」を栽培することで、地域の農業振興に役立つ場所にする。
- ハス田は、年間を通じてコウノトリの採餌場所となるように水の管理等を行い、種レンコン栽培を「コウノトリおもてなし」認証レンコンの生産サイクルに組み込むことにより、認証レンコンのイメージ・商品価値をさらに高める。
- 事業を農業関係団体や農家の協力を得て実施することにより、対象地の取組と農業との関係を深める。
- 当地域で、コウノトリの生息を支えている「ハス田」とコウノトリとの関係について多くの人を知り、学ぶことによって、地域の農業のイメージや商品価値の向上に役立つ場所にする。

目標 2-3 住民、学校や団体、企業などが活用・管理に様々な方法に関わるようにし、交流を通じて地域振興につながる場所にする。

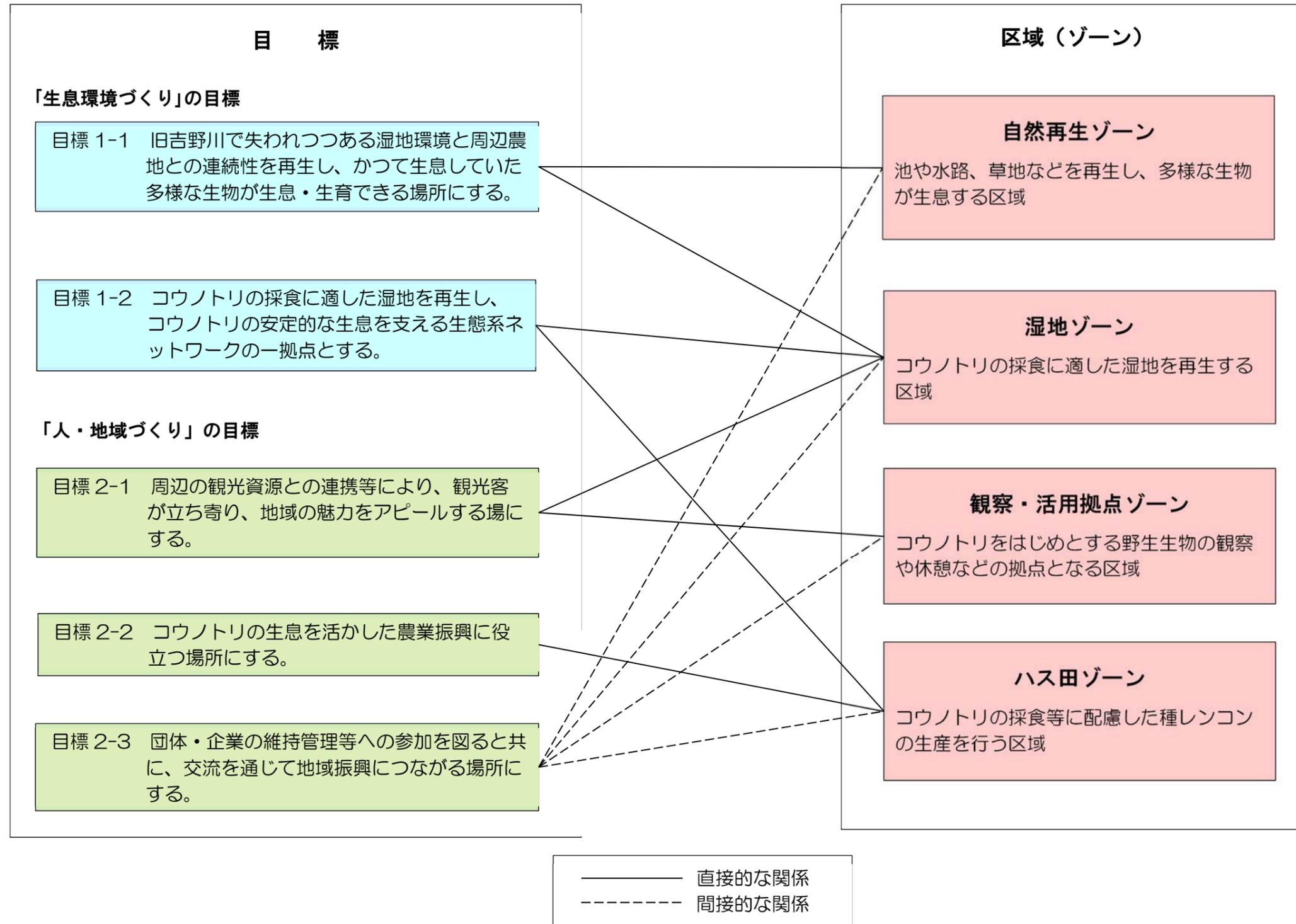
【実施方針】

- 学校や公民館等を拠点として、子ども達や住民による環境管理や観察会等を実施し、地域の自然を体感することで地域への誇りの醸成に役立つ。
- 環境管理への企業や団体の主体的な参加を、行政との役割分担により推進する。企業や団体の主体的な参加を促進するために、管理労力の低減に留意する。

(3) 区域（ゾーン）設定

◇設定する区域（ゾーン）

「目標」に対応するように以下の4つの区域（ゾーン）を設定した。



◇各区域（ゾーン）の内容と配置方針

1) 区域（ゾーン）

■自然再生ゾーン（約 10,000 m²）

- 目標種として設定したタナゴ類、イシガイ科二枚貝類、ミナミメダカ、アジアイトトンボ、シマゲンゴロウ、ヒクイナが生息する「水路」「ヨシ原」「池」などの自然環境を創出する。
- 「水路」は、三湛二落の水位変動や旧吉野川の水の導入により水の流れが生じるようにし、タナゴ類やイシガイ科二枚貝類の生息に適した、底にヘドロが厚く堆積しない流れがある環境にする。
- 「池」は管理労力の軽減を考慮し、ヨシなどの抽水植物が侵入しない水深 1 m 以上の深さを広い範囲で確保する。

■湿地ゾーン（約 6,500 m²）

- コウノトリの採餌に適した水深 30 cm 以下の湿地（抽水植物で覆われていない）が年間を通じて確保されているようにする。
- ハスの葉が広がることで、地域のコウノトリの餌場が減少する、6月から9月に餌場となる場所を広く確保する。
- ミナミメダカやアジアイトトンボ、シマゲンゴロウなどの水生生物が年間を通じて生息できるように、水が少なくなる時期（非かんがい期）でも一部には水があるようにする。
- ツル類のねぐら利用を想定し、冬季に浅い水面がある場所をつくる。
- トラクター等の利用により管理労力を軽減することを目指し、トラクターの利用がしやすい「ハス田ゾーン」と隣接する場所に配置する。

■ハス田ゾーン（約 7,500 m²）

- 種レンコンを栽培するハス田とし、ポンプによって、水の管理ができるようにする。
- コウノトリの採餌場所にするために、極力年間を通じて湛水する。
- ミナミメダカやアジアイトトンボ、シマゲンゴロウなどの水生生物が年間を通じて生息可能なように、一部に年間を通じて水がある場所を創出する。
- 「ハス田ゾーン」の面積は、生産や管理等の経済的・社会的な条件によって決定することから、ハス田の管理・活用を担っていただく可能性がある「レンコン研究会」へのヒアリングにより、現実的な管理面積を把握して設定した。

■観察・活用拠点ゾーン（約 600 m²）

- 当地に来訪するための目的となり、来訪者が活用するための中心となる場所とする。展望・休憩施設、簡易トイレや案内板などを設置する。
- 学校利用等を想定し、2クラス 60 人程度を収容できる面積（4 m²/人×60 人=240 m²）以上を確保する。全体が展望できる場所に設置する。

2) 道路

■管理道路

- 河川管理や収穫したレンコンや刈草等の搬出に使う幅員 4m 程度の舗装道路を、外周及び「ハス田ゾーン」の周辺に配置する。一部を観察・散策歩道としても利用する。車いすの利用も考慮し、縦断勾配は 6% 以下とする。

■観察・散策歩道

- 主に徒歩による自然観察や散策に利用する道を「湿地ゾーン」の周辺に配置する。軽トラックによる刈草の運び出しなどの管理でも利用できるように幅員 3m 程度の簡易舗装とする。



図 区域（ゾーン）区分

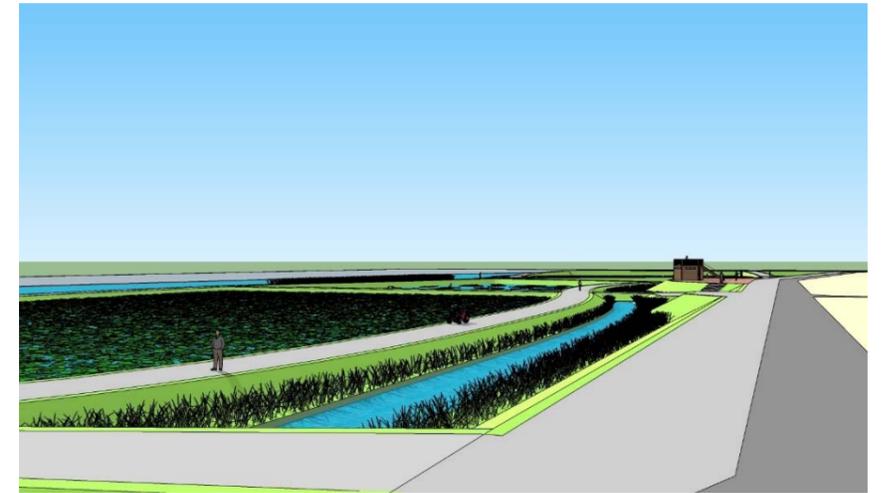
◇各区域（ゾーン）のイメージ



自然再生ゾーン（水路）



観察・活用拠点ゾーン



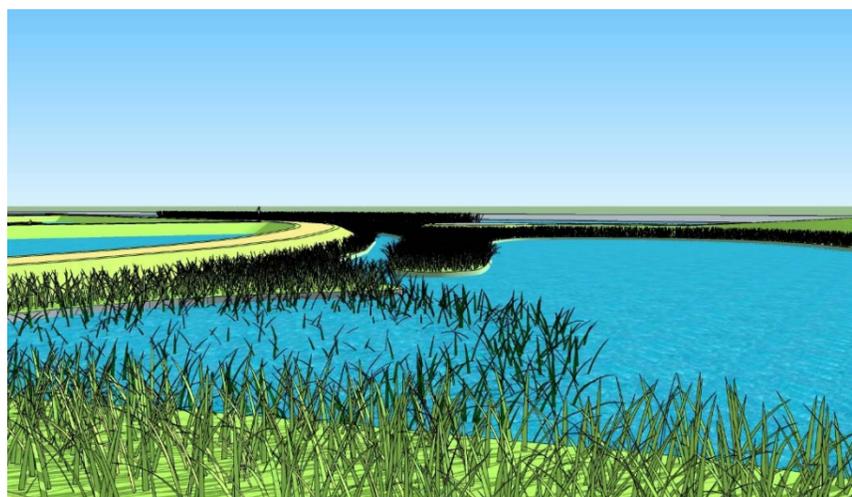
自然再生ゾーン・ハス田ゾーン



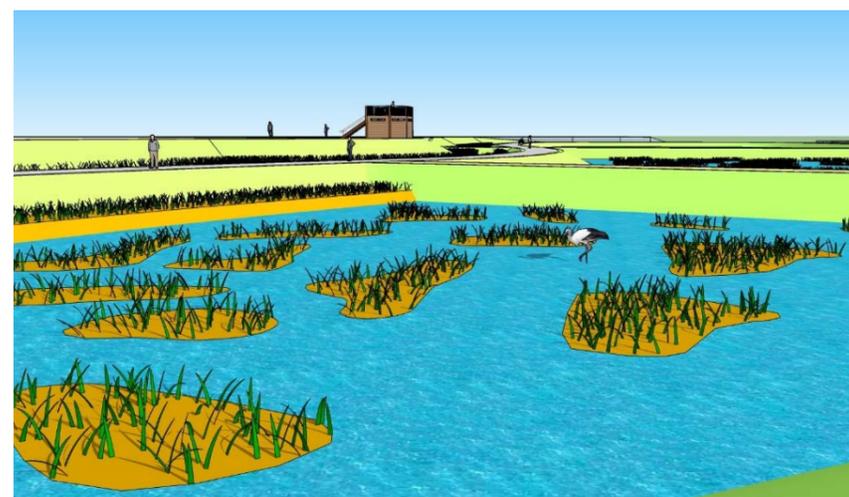
自然再生ゾーン（水路）・管理通路



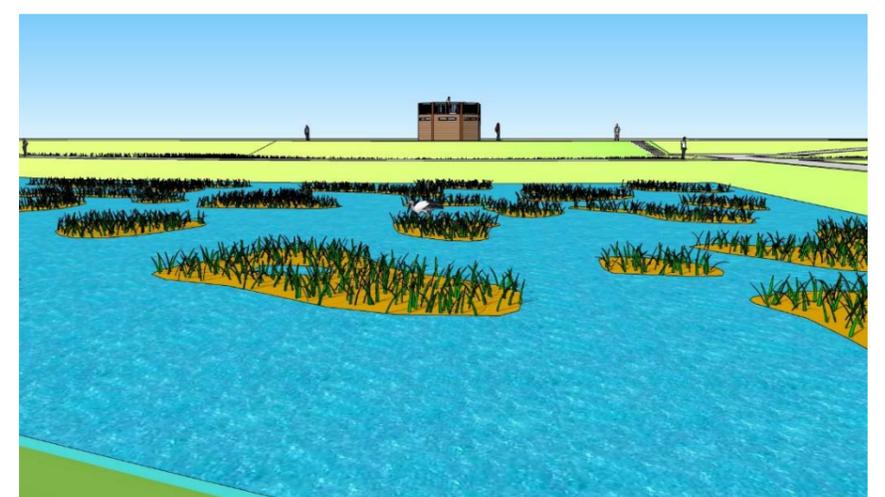
ハス田ゾーンと管理道路



自然再生ゾーン（池・小水路）



湿地ゾーン（湿地（深））

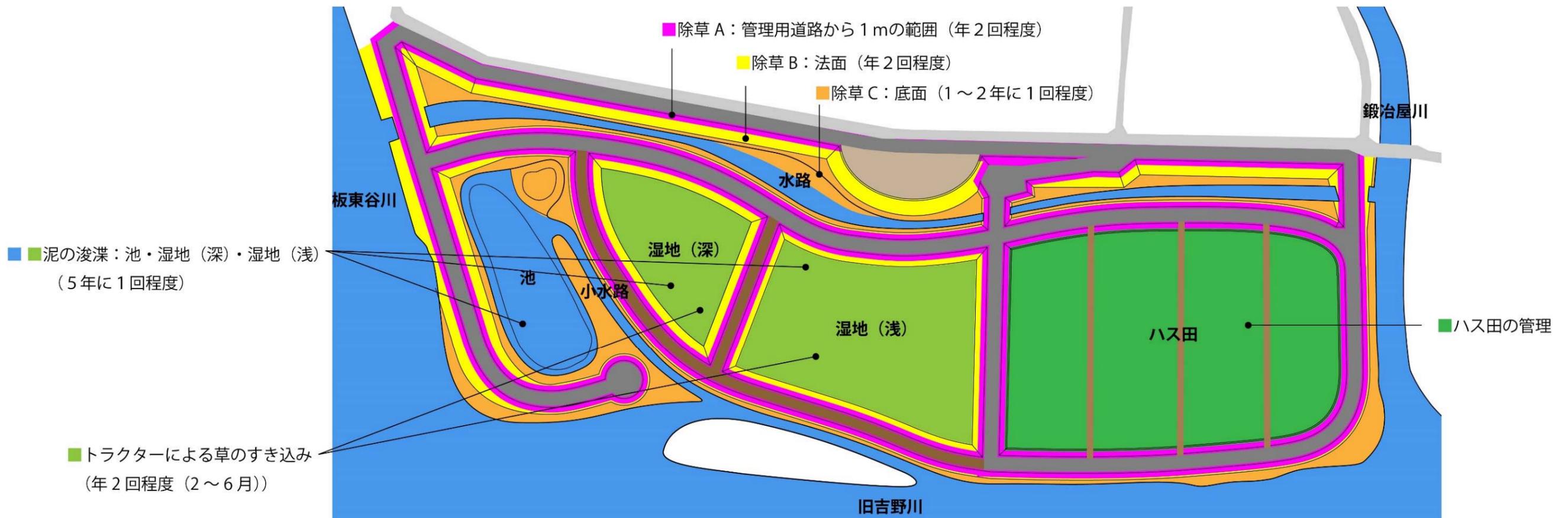


自然再生ゾーン（湿地（浅））

◇想定される維持管理と実施者

管理項目・場所	面積	頻度	作業時間	実施者（想定）
除草 A：管理道路から 1 m の範囲	約 1,700 m ²	年 2 回程度	約 2 日 / 1 回 1,000 m ² あたり 0.9 日（肩掛式）	行政（河川管理者）
●除草 B：法面	約 4,300 m ²	年 2 回程度	約 4 日 / 1 回 1,000 m ² あたり 0.9 日（肩掛式）	行政、吉野川アドプト、地元の団体、企業、NPO、自治会、学校（小中学校）等が連携して実施
●除草 C：水辺などの底面	約 2,700 m ²	1 年～2 年に 1 回程度	約 2.5 日 / 1 回 1,000 m ² あたり 0.9 日（肩掛式）	行政、吉野川アドプト、地元の団体、企業、NPO、自治会、学校（小中学校）等が連携して実施
トラクターによる草のすき込み：湿地（深）/湿地（浅）	約 4,200 m ²	年 2 回程度（2～6 月）	約 5 時間 / 1 回 7,000 m ² あたり約 7 時間（聞き取りによる）	河川占有者（民間企業による助成金の活用）
ハス田の管理				河川占有者（営農者による管理）
泥の浚渫：池/湿地（深）/湿地（浅）		5 年に 1 回程度		行政（河川管理者）
パトロール（外来植物の生育状況の確認を含む）		適宜		行政（河川管理者）
●清掃活動		年数回		行政、吉野川アドプト、地元の団体、企業、NPO、自治会、学校（小中学校）等が連携して実施
●外来植物の防除		侵入が確認されたら速やかに		行政、吉野川アドプト、地元の団体、企業、NPO、自治会、学校（小中学校）等が連携して実施
護岸等の大規模な被災の復旧		必要に応じて		行政（河川管理者）

●印については、数回／年、河川管理者が呼びかけ、「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」の行事として実施予定



管理区域図