

ツルの里づくりⅡ期整備のモニタリング計画について

目次

1. Ⅱ期整備の進捗状況とモニタリング計画（案）	1
1.1 Ⅱ期整備の進捗状況	1
1.2 モニタリング計画（案）	1
2. 鳥インフルエンザについて	2
2.1 鳥インフルエンザと防疫体制	2
2.2 直轄管理区間周辺での養鶏の状況	2
3. 参考資料	3
3.1 I期整備の概要	3
3.2 ツルの飛来状況と課題	3
3.3 Ⅱ期整備の概要	4

令和6年2月

国土交通省四国地方整備局 中村河川国道事務所

1. Ⅱ期整備の進捗状況とモニタリング計画(案)

1.1 Ⅱ期整備の進捗状況

1.1.1 全体の工程計画

・拠点整備は下流から順次実施し、拠点間整備についても、治水上の安全性にも配慮しながら、適切な箇所から順次実施していく。

表 1-1 整備工程

項目	1年目 (R2年度)	2年目 (R3年度)	3年目 (R4年度)	4年目 (R5年度)	5年目～11年目 (R6年度～R12年度)
ねぐら整備 (中山地区)	← 設計			→ 工事	
ねぐら整備 (間地区)	← 設計				← 工事
繁殖拠点整備 (森沢地区)	← 設計			← 工事	
拠点間整備			← 設計	← 工事	
モニタリング	←				



図 1-1 Ⅱ期整備の位置

1.1.2 現在の進捗状況

・中山地区(ツル類が利用しやすいねぐらの整備)について、ねぐら部分の一部が完成。
 ・ねぐら部分の残りとの外的侵入防止水路等は令和6(2024)年度完成予定。



図 1-2 中山地区の状況 (令和5(2023)年11月現在)

1.2 モニタリング計画(案)

1.2.1 把握すべき課題

- ・事業目標を達成しているか、また意図した環境が形成されているかを評価するため、適切な時期に表 1-2 に示す調査を実施していく。
- ・なお、モニタリング調査の実施にあたっては、可能なものは四万十川の里づくりの会等の関連主体や地域住民・学童等の参加を目指すものとする。
- ・また、モニタリング結果については、四万十川流域生態系ネットワーク推進協議会や同協議会のワーキングで情報提供を行い、同協議会に参画する団体や機関による堤内地での取り組みの活性化やモニタリング調査への新たな参加を促すようにする。

表 1-2 目標達成の評価指標と必要な情報

モニタリングの視点	評価指標	必要情報	調査方法(案)
事業目標の達成状況	①ツル類の飛来・越冬状況	・飛来日数 ・越冬頻度 ・越冬個体率(越冬個体数/最大飛来数)	・飛来確認日別飛来羽数、飛来種、飛来場所 ・ツルの飛来地点確認調査(情報ネットワークによる飛来情報の収集整理)
	②代替ねぐらの利用状況	・利用の有無、利用状況 ・滞在延長への有効性	・飛来確認日別のねぐら位置、個体数 ・整備したねぐらの利用日数・羽数、利用時の行動 ・ねぐら利用状況調査(利用時の目視観察、写真・ビデオ撮影など)
	③ツル類の餌となる魚類資源量の拡大状況	a:産卵の有無、孵化量[森沢地区] b:仔稚魚の生息量の増加率[拠点間]	a:産卵行動の有無 a:仔稚魚生息量 b:生息種、仔稚魚生息密度 a:仔稚魚生息状況調査(目視観察、捕獲確認) b:中筋川魚類生息量調査(目視観察、捕獲確認)
環境の形成状況	④各整備箇所の湛水状況	a:植物生育期の設定水位維持期間・平均水位[中山地区、間地区] b:閉鎖水域形成期間[森沢地区]	a:植物生育期間の日水深(水位)[中山地区、間地区] b:整備箇所の中筋川日水位[森沢地区] a:湛水状況調査(目視確認または水位連続観測) b:目視確認または磯ノ川水位をもとに推定
	⑤各整備箇所の植生発達状況	a:高径抽水植物の繁茂面積[中山地区、間地区] b:計画に対する植生発達区域の割合[森沢地区、拠点間] c:ねぐらの遮蔽率[中山地区]	a:b:植生分布と生育種 c:遮蔽植生帯(オギ群落)の高さと堤防からの見え方 a:b:植生図作成調査(目視確認またはUAVを利用した植生図作成) c:現地計測

2. 鳥インフルエンザについて

2.1 鳥インフルエンザと防疫体制

2.1.1 鳥インフルエンザとは

- ・A型インフルエンザウイルスが鳥類に感染して起きる鳥類の感染症で、専門的には、国際獣疫事務局(動物衛生や人獣共通感染症に関する国際基準の策定等を行う機関)が作成した基準により、「高病原性鳥インフルエンザ」、「低病原性鳥インフルエンザ」、「鳥インフルエンザ」に識別される。
- ・野鳥においては「高病原性鳥インフルエンザ」が、家禽においては「高病原性鳥インフルエンザ」と高病原性に変異する可能性のある「低病原性鳥インフルエンザ」が警戒対象となっている。

2.1.2 近年の発生状況

- ・ツル類の集団越冬地である鹿児島県において、「高病原性鳥インフルエンザ」(H5型)にツル類が感染した事例は、平成の時代は、平成22(2010)、26(2014)、28(2016)年度と断続的であったが、近年は令和2(2020)年度から毎年のように感染の報告がある。
- ・令和4(2022)年度は、鹿児島県に飛来したナベヅル・マナヅルのうち約15%が鳥インフルエンザにより死亡したと推定されている(鹿児島県と出水市の公表データより)。

2.1.3 鳥インフルエンザ発生時の具体的対応

- ・野鳥や家禽で鳥インフルエンザが発生した場合、下記資料に基づき対応が図られる。
野鳥:野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル(環境省自然環境局)
家禽:高病原性鳥インフルエンザ及び低病原性鳥インフルエンザに関する特定家畜伝染病防疫指針(農林水産大臣公表)
- ・家禽においては、飼養衛生管理基準(不遵守に対する法的措置含む)もあり、日常的な警戒態勢や防疫措置は徹底されている。

2.1.4 野鳥における発生時の具体的対応

- ・野鳥は野外を自由に飛び回ることから、鳥インフルエンザ発生時には、家禽農場にも影響が及ぶ可能性があり、マニュアル及び防疫指針には、具体的な対応が記されている(表2-1)。

表 2-1 野鳥における鳥インフルエンザ発生時の具体的対応

対象	範囲(確認地点から)	内容	備考	出典
近隣家禽農場	半径3km以内の農場(家禽100羽以上(だちょうの場合は10羽以上)を飼養する農場)	・立入検査	立入検査の内容: 死亡率の増加、産卵率の低下等の異状の有無及び飼養衛生管理基準の遵守状況の確認	防疫指針 p.21
	半径3km以内のすべての農場	・注意喚起 ・家禽に対する健康観察の徹底の指導	—	防疫指針 p.21
近隣住民	確認地点	・消毒 ・通行制限または遮断	山中、住宅密集地等で発見された場合等、家禽への感染防止の観点から必要と認めらるべき場合を除く	防疫指針 p.21
	半径10km以内(野鳥重点監視区域に指定)	・情報提供、注意喚起 ・野鳥監視の強化 ・死亡野鳥等(糞便、水等を含む)の調査 ・区域内の状況調査(最低1回) ・感染症法に基づく届出(自治体による)	公表後に開始 状況調査の項目: ①感染鳥の情報、②環境調査、③渡り鳥飛来状況・鳥類相調査、④大量死や異常の有無の調査、⑤給餌等の情報、⑥放し飼いの情報	マニュアル p.25~30、84~85
全国民	—	・公表	公表内容: 発生地点(原則として市町村名まで)、陽性となった野鳥の情報、大量死等の異常の有無等	マニュアル p.25

※出典

マニュアル:野鳥における高病原性鳥インフルエンザに係る対応技術マニュアル、環境省自然環境局、令和4(2022)年10月

防疫指針:高病原性鳥インフルエンザ及び低病原性鳥インフルエンザに関する特定家畜伝染病防疫指針、農林水産大臣公表、令和2(2020)年7月1日(一部変更:令和3(2021)年10月1日)

2.2 直轄管理区間周辺での養鶏の状況

- ・直轄管理区間周辺の家禽農場は7戸(「高知県の畜産(令和3年度版)」、令和3(2021)年2月1日現在。所在地は公開されていないため、Google等の検索エンジンにより推定)。
- ・飼養羽数は秘匿処理の関係で不明。「高知県の畜産(令和3年度版)」掲載の過年度データを考慮すると、2,400羽~4万羽程度(推定)。
- ・中村河川国道事務所の直轄管理区間において、野鳥の高病原性鳥インフルエンザの発生確認があった場合、図2-1に示した範囲内の家禽農場で立入検査等の対応(表2-1)が行われると想定される。
- ・家禽農場で発生した場合には、図2-2に示した範囲が野鳥重点監視区域に指定される可能性がある。

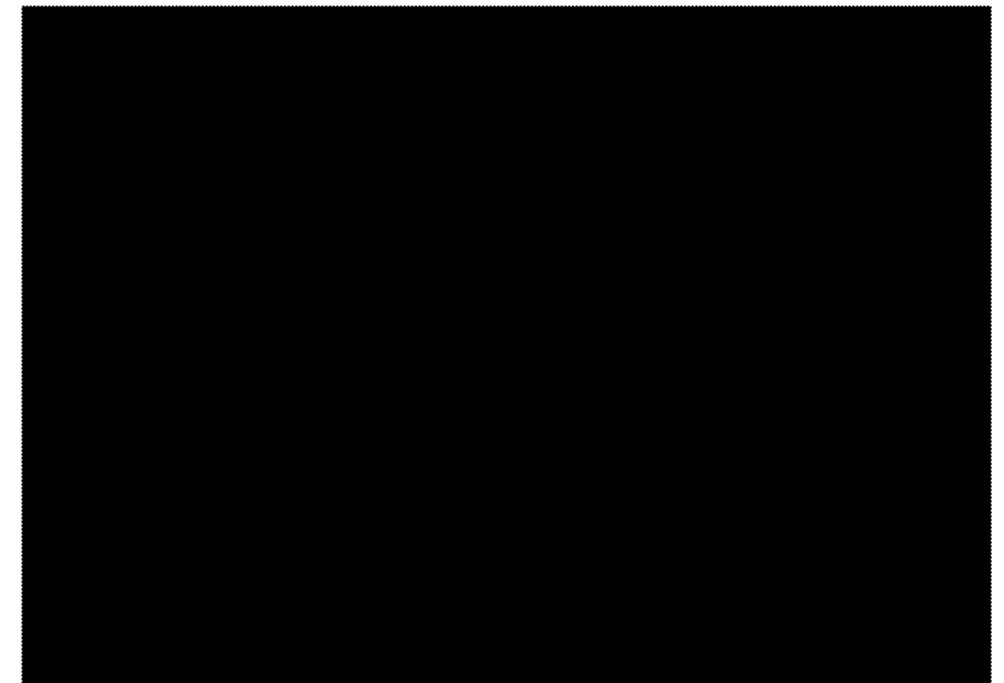


図 2-1 直轄管理区間において高病原性鳥インフルエンザが発生した場合の最大影響範囲

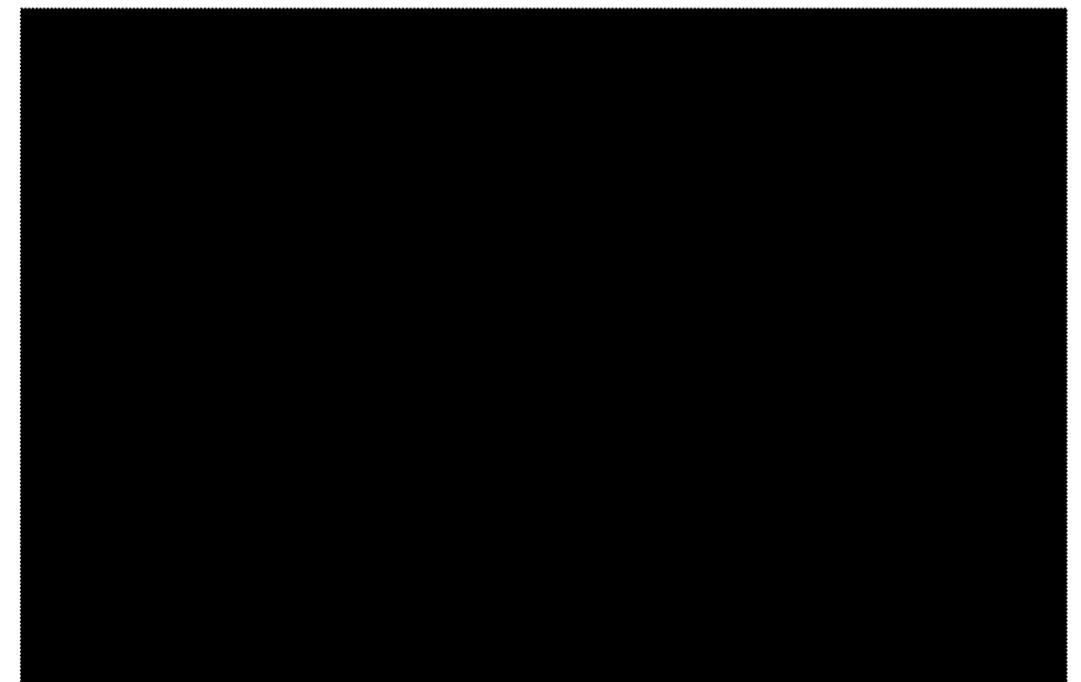


図 2-2 家禽農場で高病原性鳥インフルエンザが発生した場合の野鳥関連の影響範囲

3. 参考資料

3.1 I期整備の概要

3.1.1 事業目標

- ・下記のとおり設定。

ツル類 200羽の完全越冬地環境の整備

3.1.2 事業構成

- ・樋門の段差解消により河川の連続性を確保し、餌場環境を再生。
- ・河川区域内にツル類のねぐら・餌場となる湿地環境を整備。

表 3-1 I期整備の概要

種別	整備内容	整備位置・規模	完成年度
河川の連続性の確保 (樋門の段差解消)	・中筋川との段差が生じ、樋門内の水深が浅いため水生生物の移動阻害が生じている樋門について、水叩きの切り下げや段差解消水路の設置、ゴム板での函内(樋門の通水路)の水深確保等により移動阻害を解消。	・清水樋門 ・国見樋門 ・西の谷樋門 ・有岡樋門 ・九樹樋門	・H19(2007)年度
湿地環境の再生・創出	・警戒心の強いツル類が安心して過ごせる湿地を整備。湿生植物等の現地植生の保全にも努める。	・中山地区:約 49,000 m ² ・間地区:約 11,600 m ²	・H19(2007)年度(中山地区) ・H26(2014)年度(間地区)

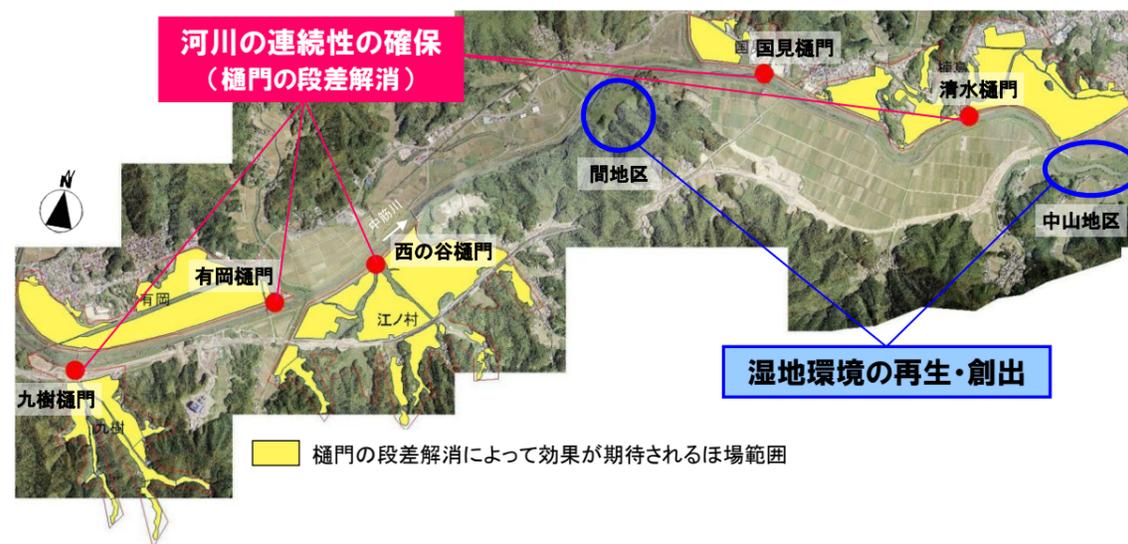


図 3-1 I期整備の整備位置

3.2 ツルの飛来状況と課題

3.2.1 ツルの飛来状況

- ・安定的にツル類の飛来が見られるようになり、越冬頻度(7回/18年)は昭和40年代~50年代(5回/17年)と同レベルに回復。

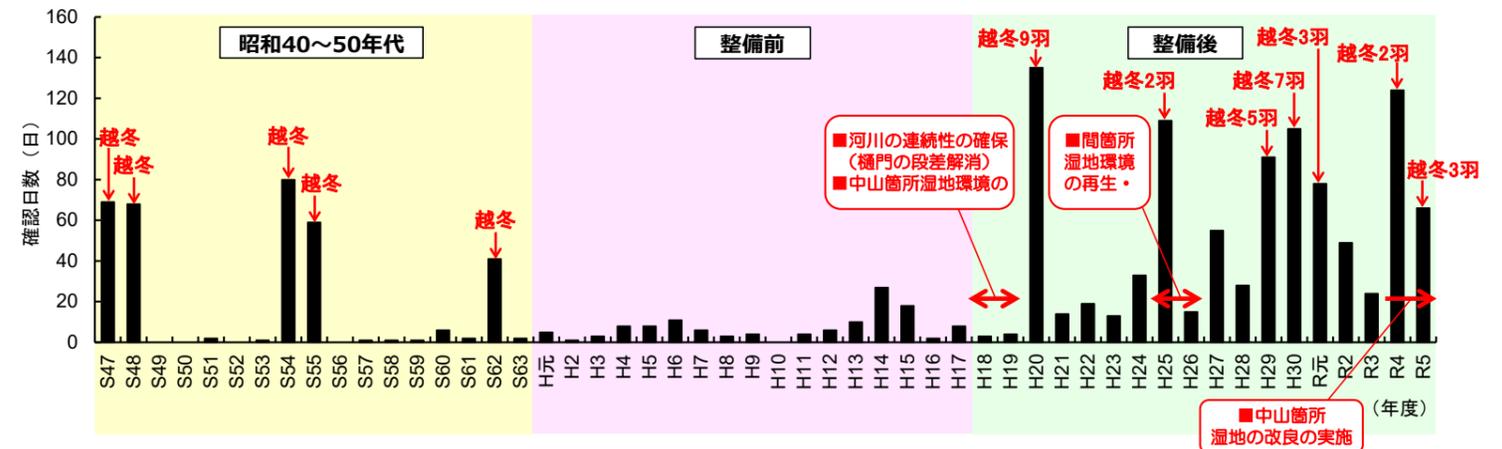


図 3-2 四万十市におけるツル類の確認日数の推移 (令和6(2024)年1月31日現在)

3.2.2 I期整備後の課題

- ・主要なねぐらである四万十川砂州周辺での落ちアユ漁、狩猟等の影響により、越冬に至る個体数は極めて少ない。ただし、落ちアユ漁については、文化的・伝統的な活動であるため、その継承には配慮が必要。
- ・越冬期間中の田起こしの進捗に応じ二番穂が減少するため、多数のツル類が飛来し、その多くが越冬した場合、餌不足が懸念される。

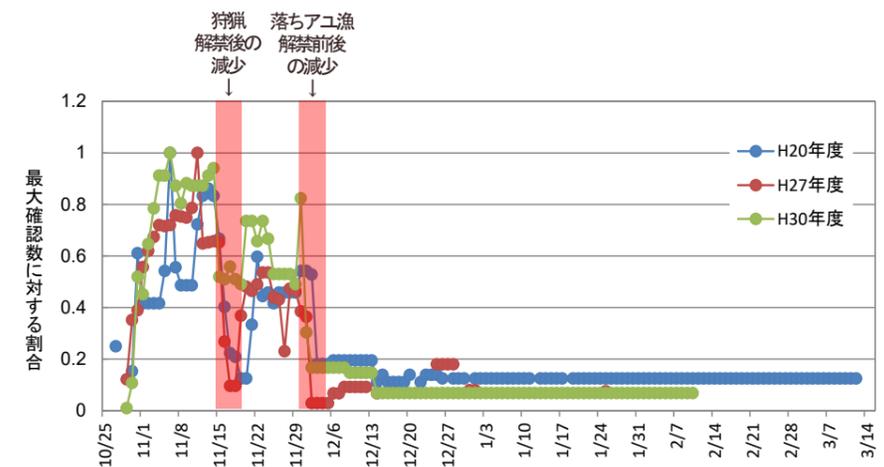


図 3-3 ツル類が多く飛来した年の滞在個体数の日変化 (平成20(2008)年度、平成27(2015)年度、平成30(2018)年度)

3.3 Ⅱ期整備の概要

3.3.1 目標

- ・下記のとおり設定。

中筋川におけるツル類をはじめとする希少種の保全

3.3.2 整備の基本的考え方

(1) ツル越冬のための拠点整備

整備① : ツル類が利用しやすいねぐらの整備

- ・四万十川砂州等のねぐらが、出水、人為的影響等によって使用できなくなった場合の代替ねぐらを確保するため、中筋川河川内によりツル類が利用しやすいねぐらを整備する。

整備② : ツル類の餌となる魚類の繁殖拠点の整備

- ・堤内地の湿地・水田に代わる魚類等の繁殖拠点を河川内に整備し、中筋川がツル類の餌となる魚類等の堤内地への資源供給の場として有効に機能するようにする。

(2) 拠点をつなぐ魚類の生息環境の整備 (整備③ : 点から線へ)

- ・陸域生態系にも配慮しつつ、繁殖拠点をつなぐ河川区域全体をツル類の餌となる魚類等が生息・成育しやすい環境とする。

(3) 地域による越冬地環境の質・量の向上(地域の取り組みの活性化:線から面へ)

- ・ツル類の安定的越冬には堤内地での取り組みも重要であることから、冬季湛水、放棄水田の再生、水田魚道の設置、二番穂の確保など効果的な取り組みを具体的に示し、市民がより積極的に活動できるようにする。

3.3.3 整備位置

- ・拠点整備:ねぐら整備2地区(中山地区、間地区)、繁殖拠点整備1地区(森沢地区)
- ・拠点間整備:中筋川7.8~11.8k区間(拠点整備箇所を除く整備可能箇所)

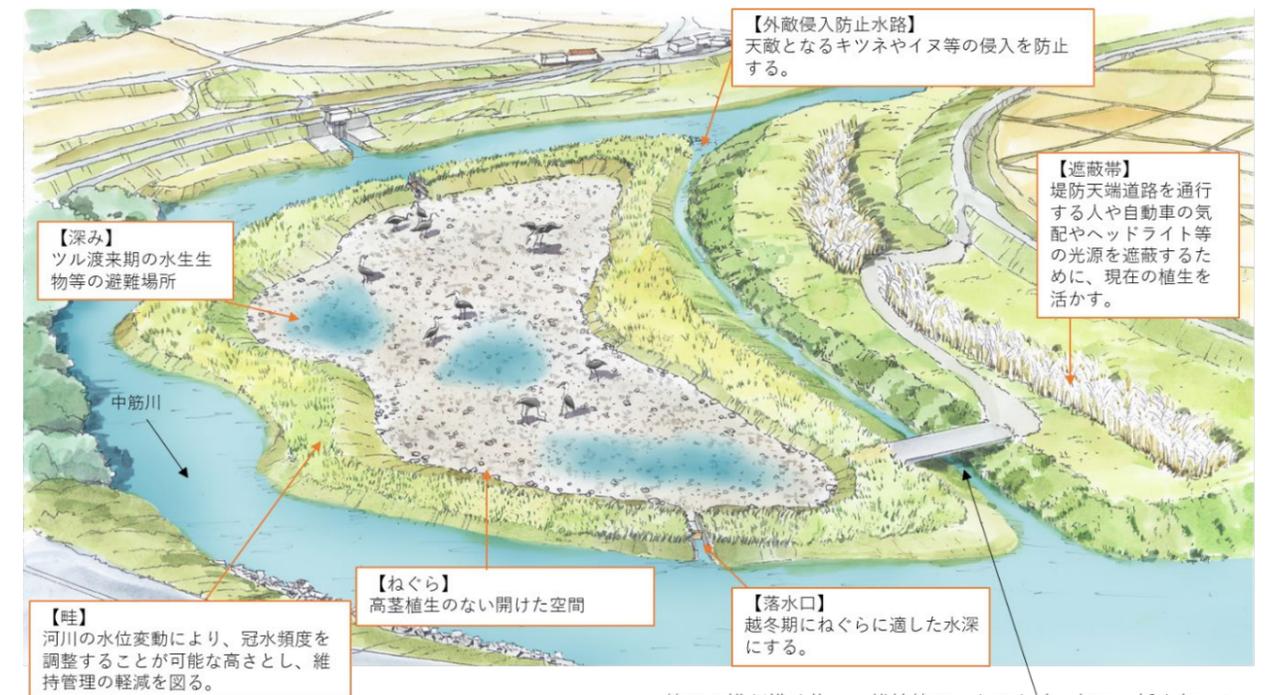


図 3-4 Ⅱ期計画での整備位置

3.3.4 整備内容

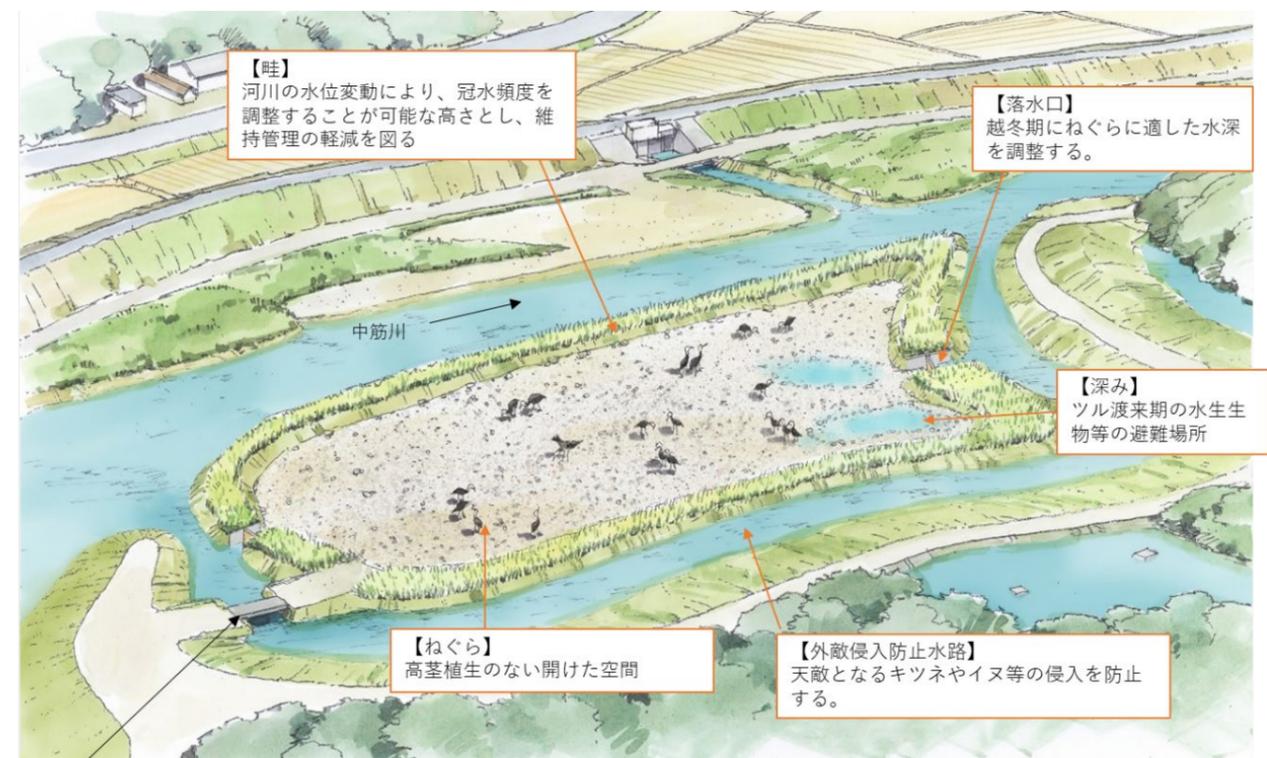
(1) ツル類が利用しやすいねぐらの整備(中山地区、間地区)

- ・整備目的:四万十川のねぐら(砂州)をツル類が利用できない場合の代替ねぐらを早期に創出する。
- ・整備方針:整備箇所全体をツル類が外敵に襲われにくい広く開けた空間に再整備する。



管理用横断構造物は、維持管理に必要な時に仮設の橋を架ける

図 3-5 中山地区の整備イメージ



管理用横断構造物は、維持管理に必要な時に仮設の橋を架ける

図 3-6 間地区の整備イメージ

(2) ツル類の餌となる魚類の繁殖拠点の整備(森沢地区)

- ・整備目的: ツル類の動物性餌生物である水田とその周辺に生息する魚類の資源量を増やす。
- ・整備方針: 水田で産卵する魚類の繁殖拠点とするため、産卵期に浅い一時的水域となるたまりを造成する。

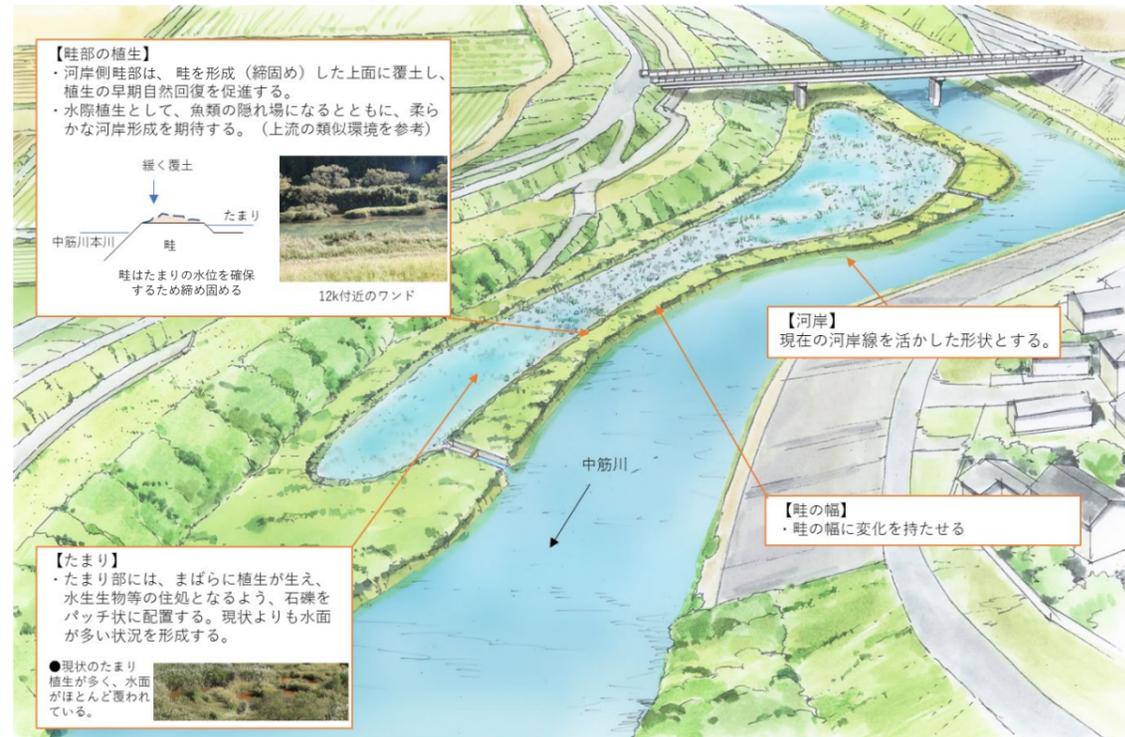


図 3-7 森沢地区の整備イメージ

(3) 拠点をつなぐ魚類の生息環境の整備

- ・整備目的: 繁殖拠点やその他の中筋川の水域で産卵・孵化した仔稚魚が、堤内の水田域に移動するまで生息・成育できる環境をつくる。
- ・整備内容: 水際部を切り下げた上でワンドや浅場を造成し、仔稚魚の成育に適した止水域や浅い水域を創出する。

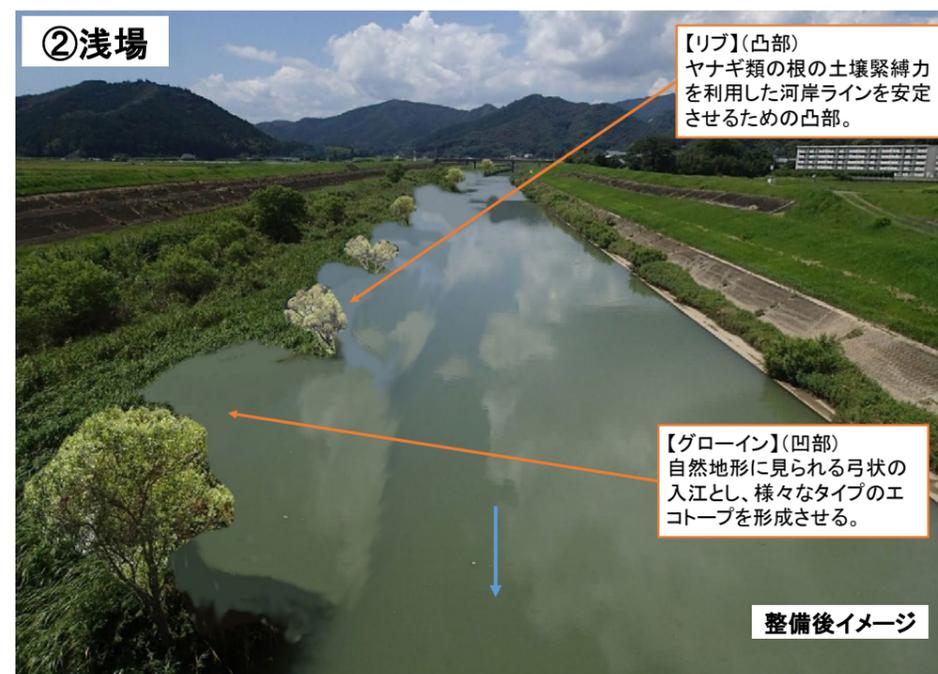
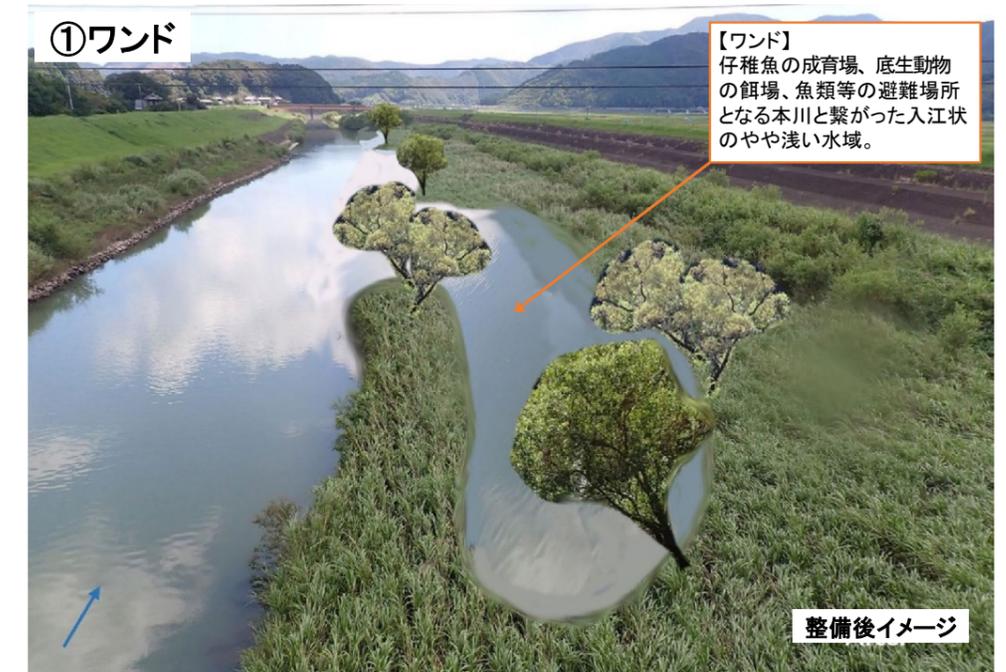


図 3-8 拠点間整備のイメージ