

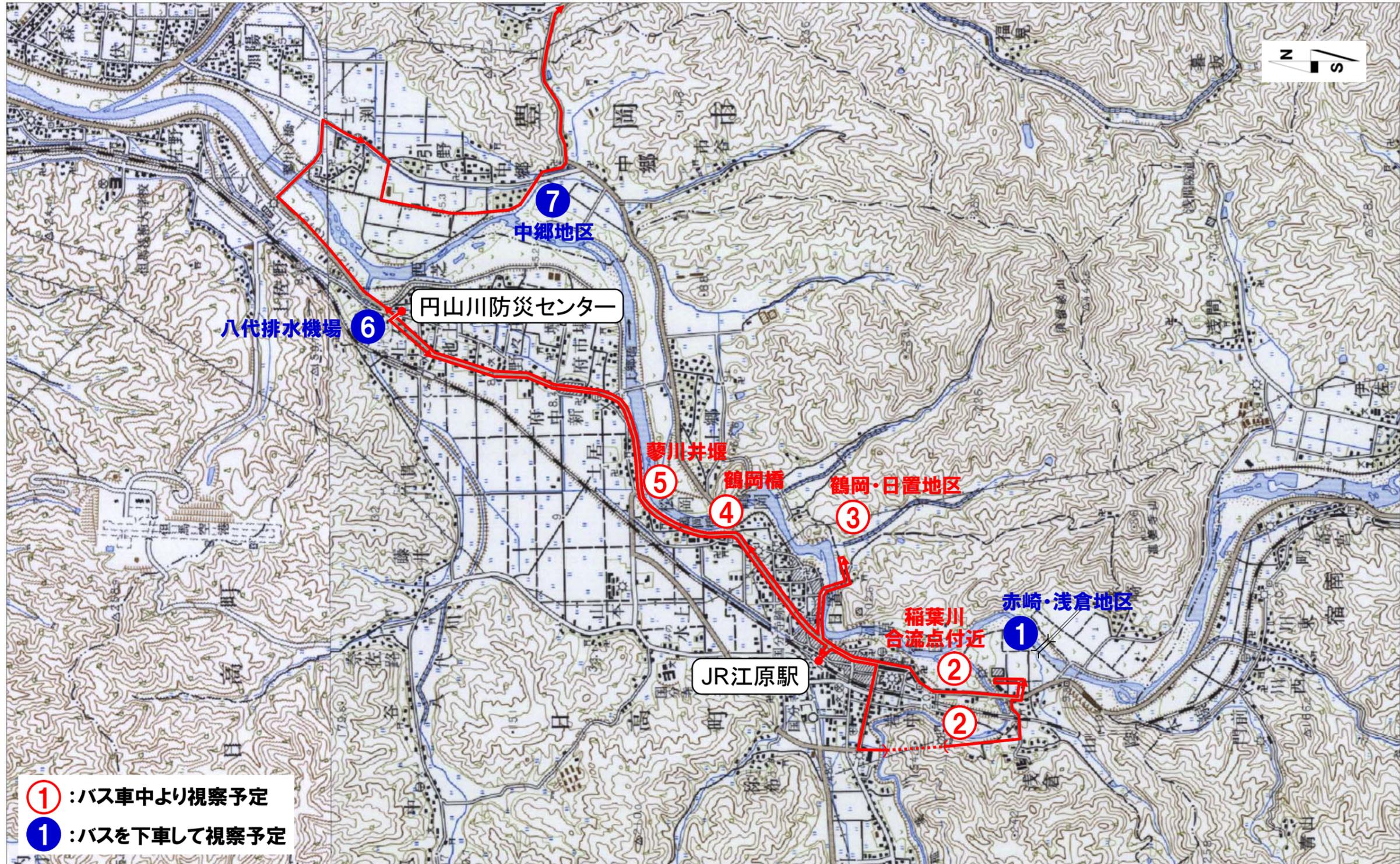
円山川流域委員会 現地調査検討会

現地視察ルート・視察箇所 説明資料

平成24年8月9日

国土交通省 豊岡河川国道事務所

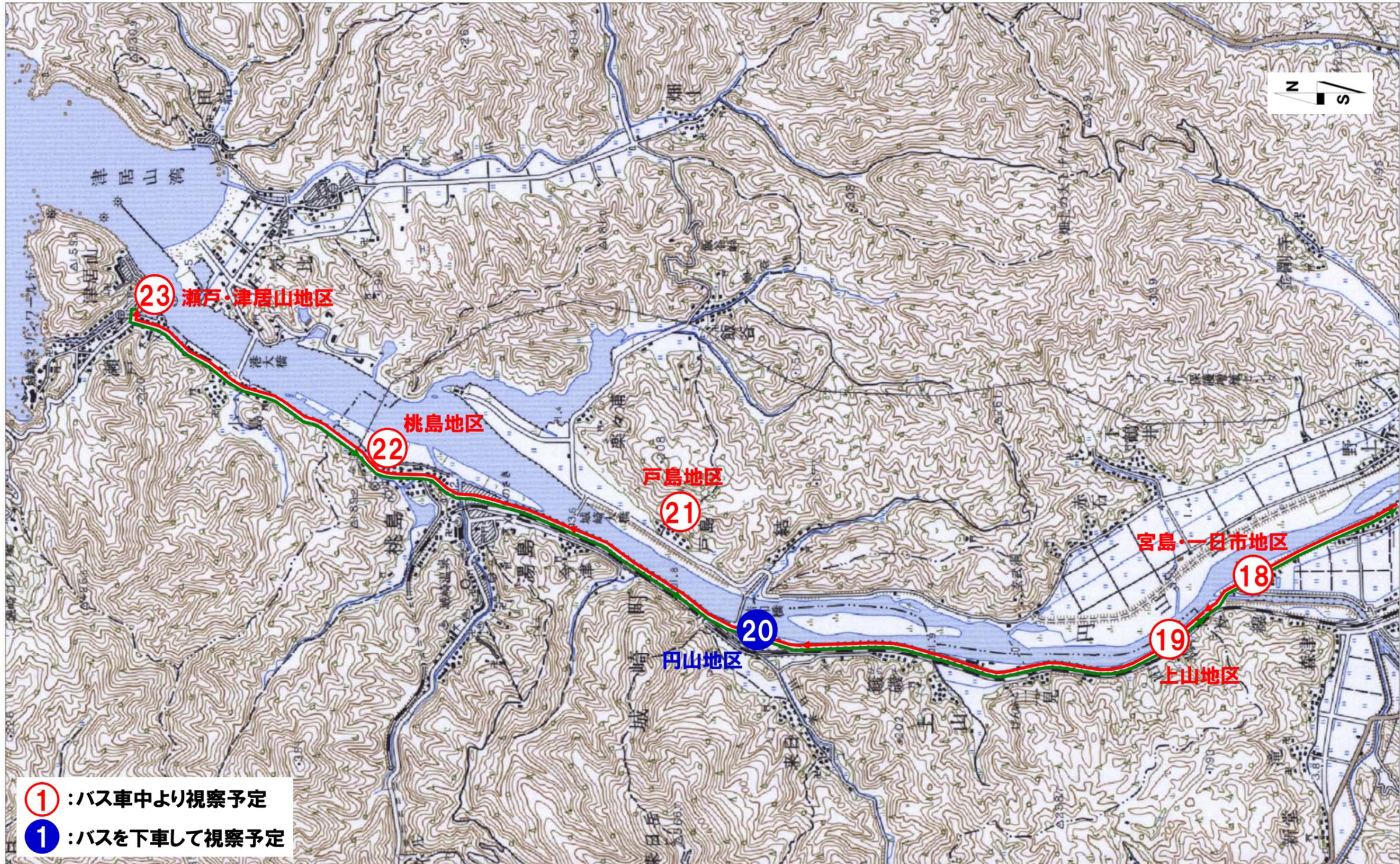
1. 現地視察ルート図



1. 現地視察ルート図

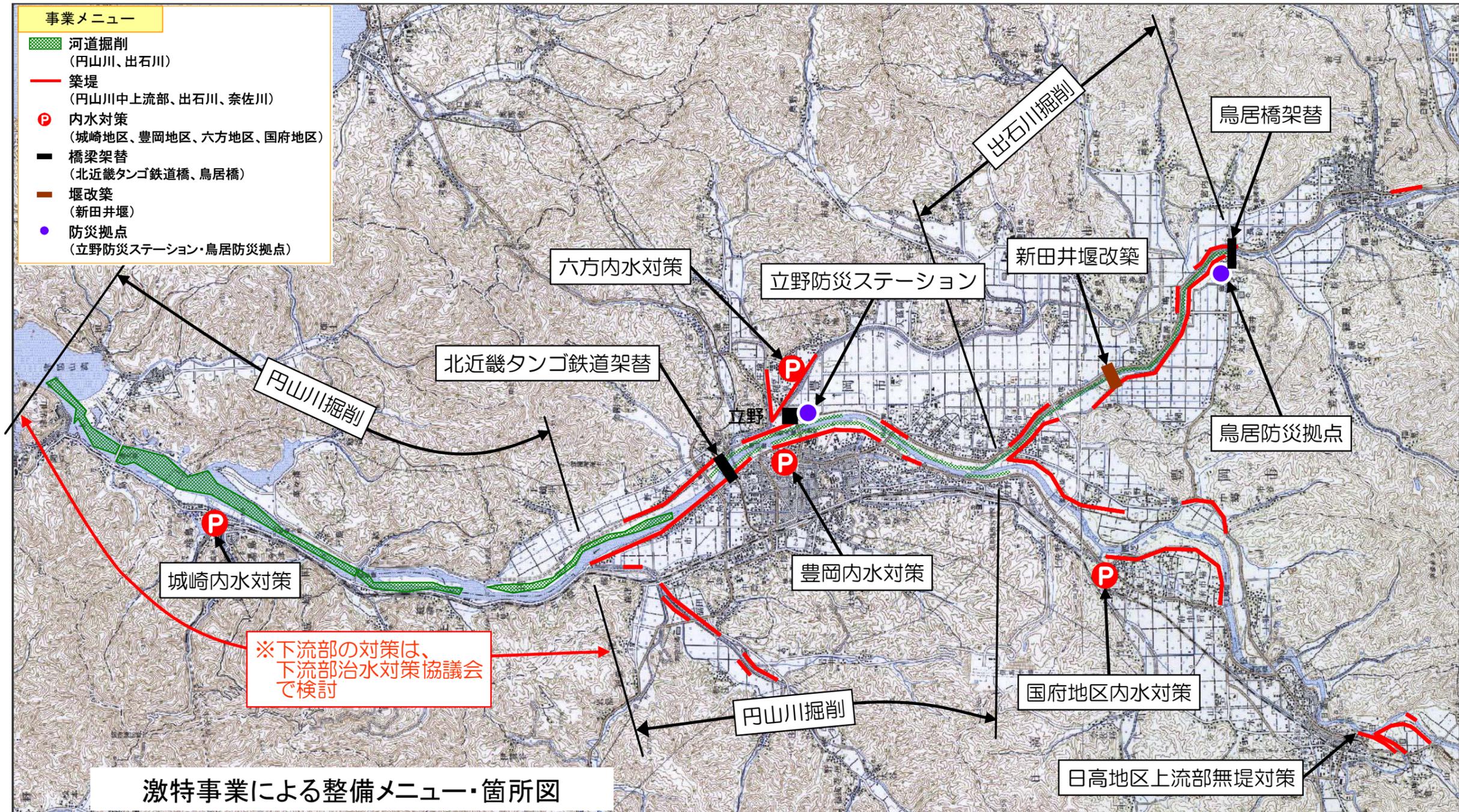


1. 現地視察ルート図



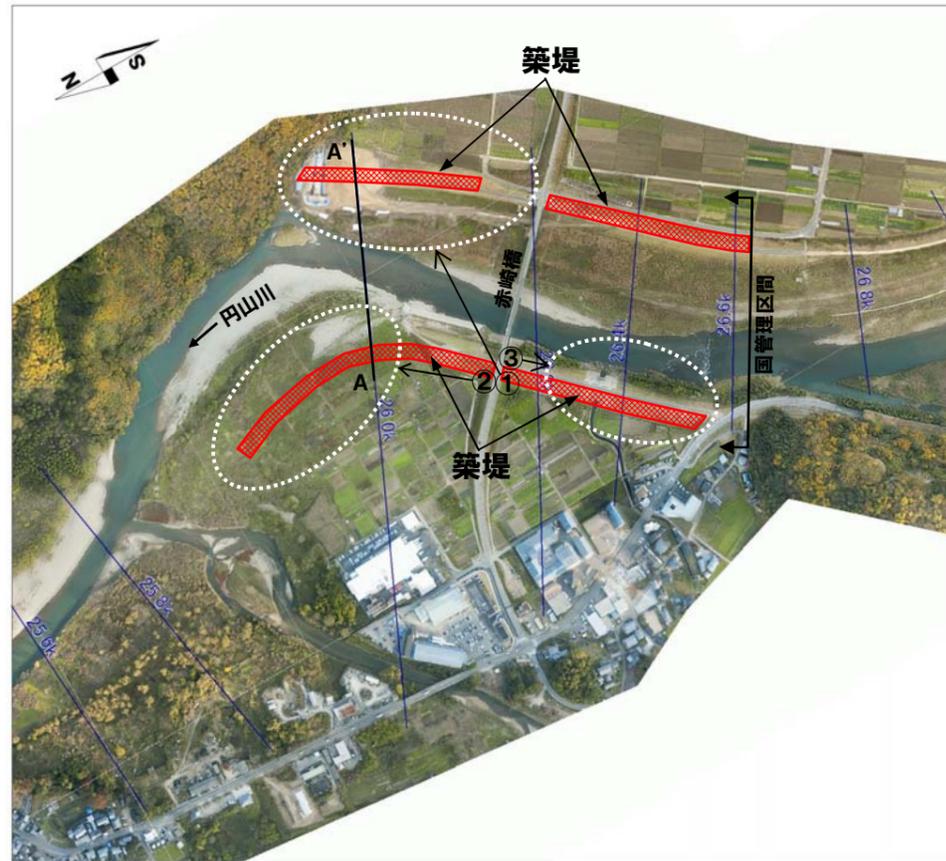
2 河川激甚災害特別緊急事業

- ・平成22年度までに再度災害防止を目的に、平成16年度に河川激甚災害特別緊急事業(激特)が採択。
- ・被災流量が計画高水位以下で流下できる断面を確保するため、下流部では河道掘削、中流部の市街地や出石川では河道掘削や築堤、橋梁の架替を実施(但し、HWL堤防で余裕高無し)
- ・内水対策として、市街地を中心に床上浸水被害を解消するため、排水ポンプの増強等を実施。

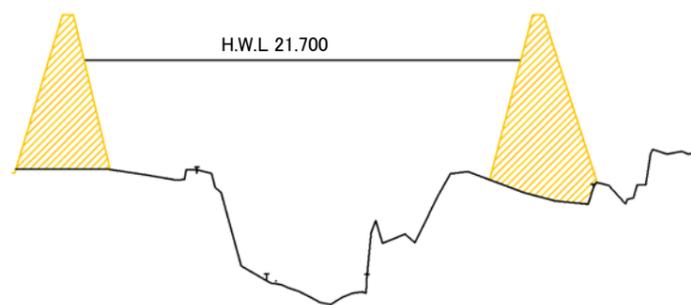


①赤崎・浅倉地区(築堤)(整備中)

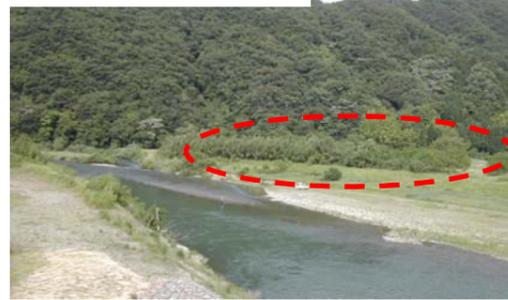
- ・赤崎橋上下流では堤防を設置し、右岸(赤崎地区)では締切りが完了。
- ・左岸(浅倉地区)では稲葉川合流点付近まで築堤が完了。



丸山川26.0k横断面図 A-A'



①赤崎橋下流右岸



②赤崎橋下流左岸



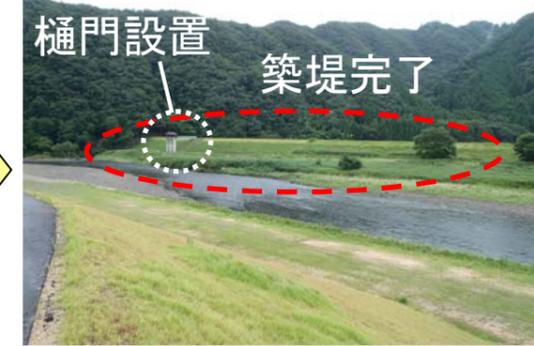
③赤崎橋上流右岸



整備前

樋門設置

築堤完了



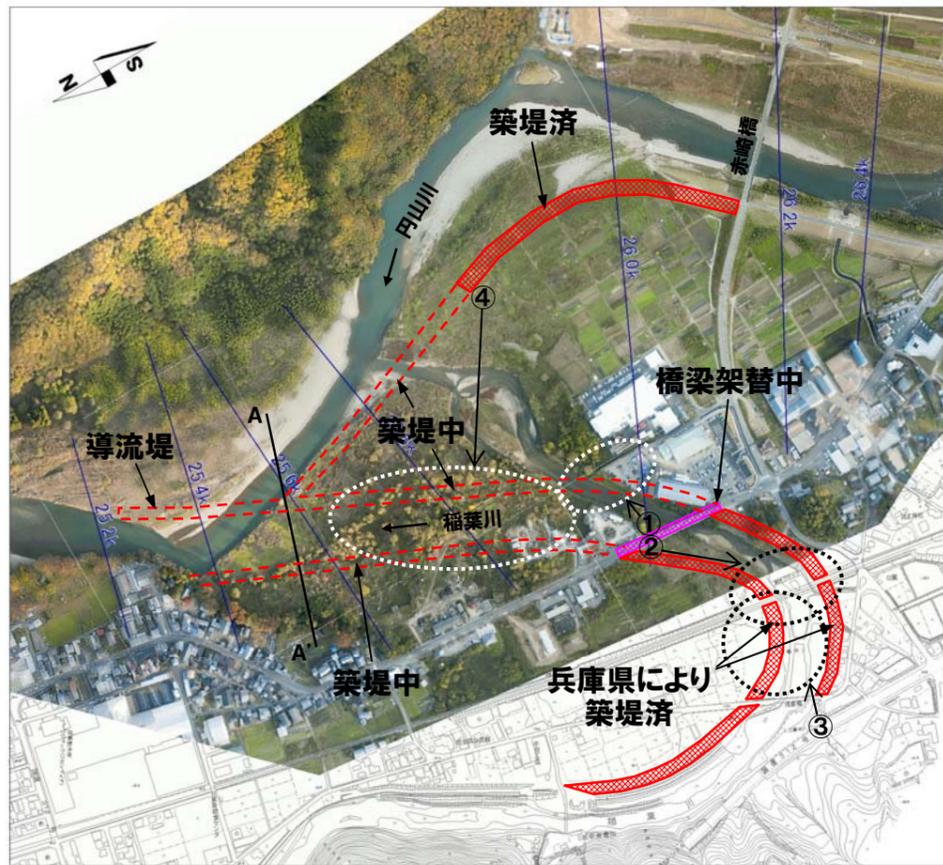
整備後



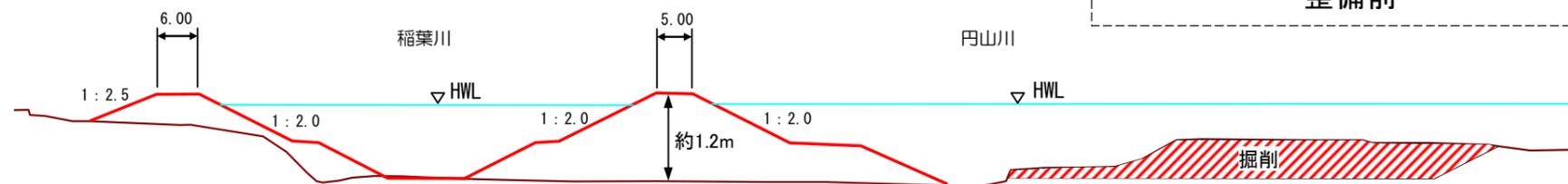
P5 平成16年台風23号洪水による被災状況および浸水範囲

②稲葉川合流点付近(築堤)(整備中)

- ・稲葉川合流点付近は、円山川からの氾濫と稲葉川からの氾濫により浸水が発生した。
- ・円山川及び稲葉川からの氾濫を防止するために堤防を整備中である。尾川橋より上流の県管理区間は築堤済み。



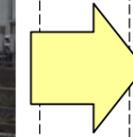
稲葉川合流点付近横断面図 A-A'



①尾川橋より下流



尾川橋



(橋梁架替中)

②尾川橋より上流



JR橋梁

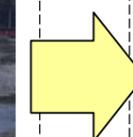


平成16年台風23号洪水直後

③JR橋梁の上流



無堤



④合流点付近から上流を望む



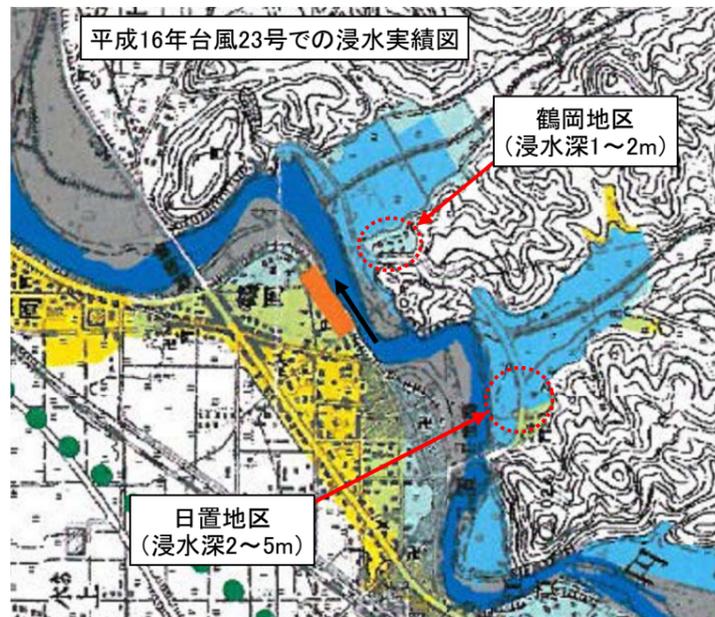
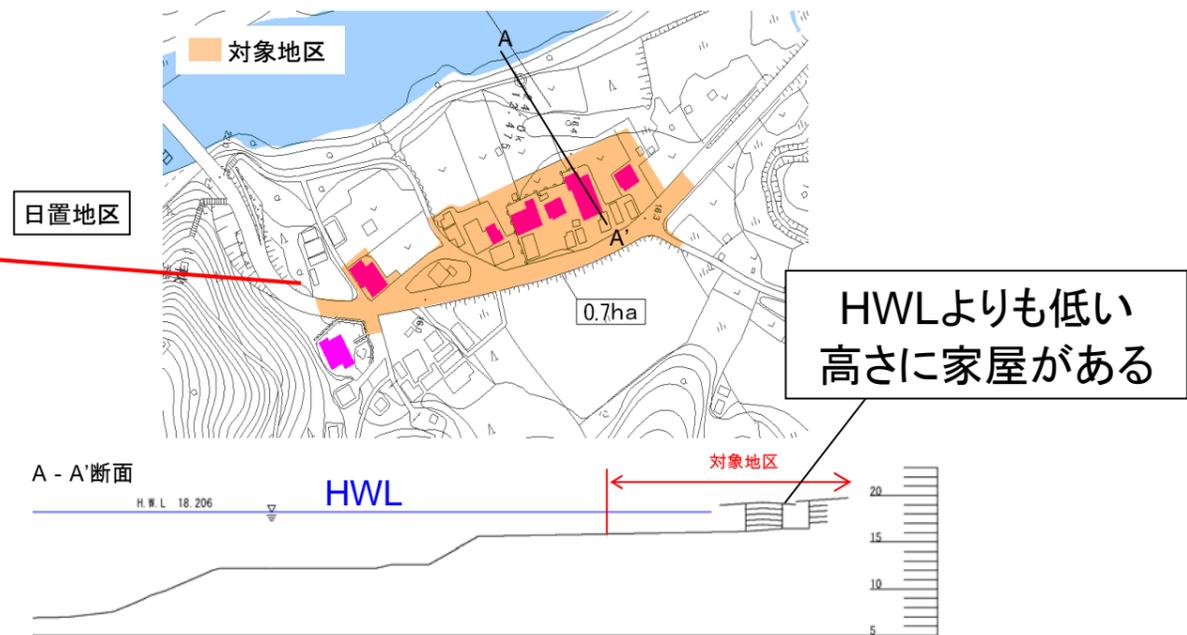
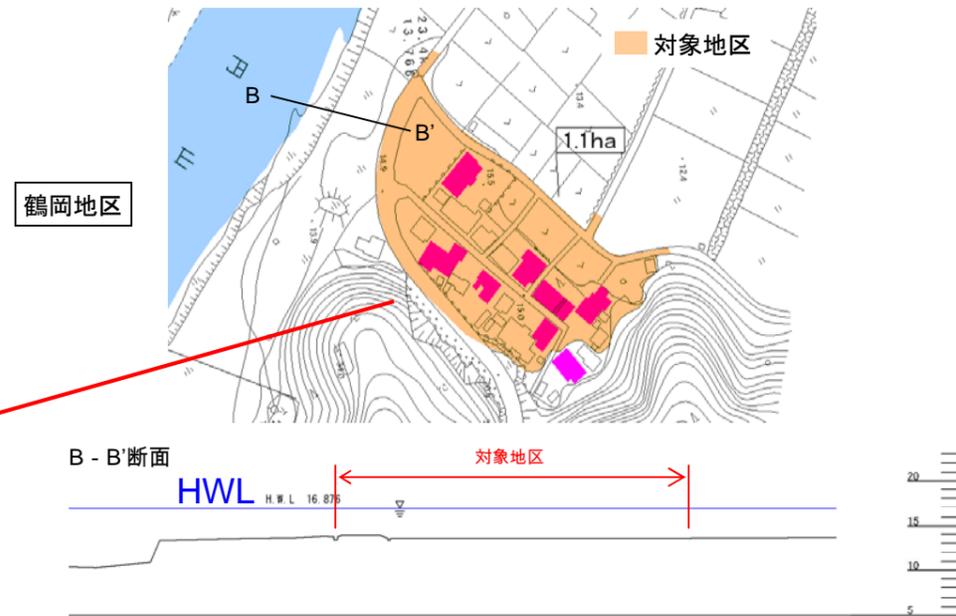
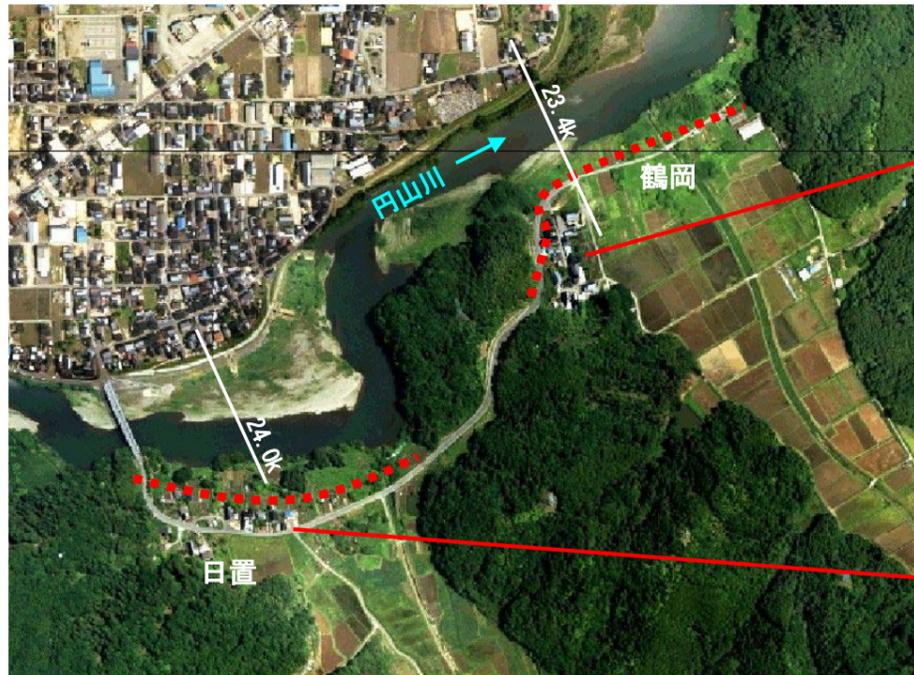
稲葉川左岸堤防整備中

整備前

整備後

③鶴岡・日置地区(無堤対策)(計画中)

- ・鶴岡・日置地区は円山川本川23～24k右岸に位置する無堤区間である。
- ・平成21年台風9号においても浸水被害が生じており、治水安全度が依然低い状況下にある。



④鶴岡橋(橋梁架替・兵庫県)

・河川管理施設等構造令に適合していない鶴岡橋を架替中。



①現状



②橋脚を建設中



③橋梁の高さをあげている



⑤ 蓼川井堰（魚道整備・兵庫県施工・整備中）

H24.3.30

農業用河川工作物応急対策事業 蓼川堰地区 【魚道整備計画】

※兵庫県提供資料

蓼川堰は、一級河川円山川の河口から22.2km上流に位置しています。明治3年に建設された本堰は、施設の老朽化が著しく、洪水時には河川堤防にも悪影響を及ぼす恐れがあるため、平成20年度より県が事業主体となって施設の改修を進めています。

また、蓼川堰の改修にあわせ、水系の連続性の確保、魚介類の生息分布の拡大、環境の復元等を目的として魚道の設置を行います。

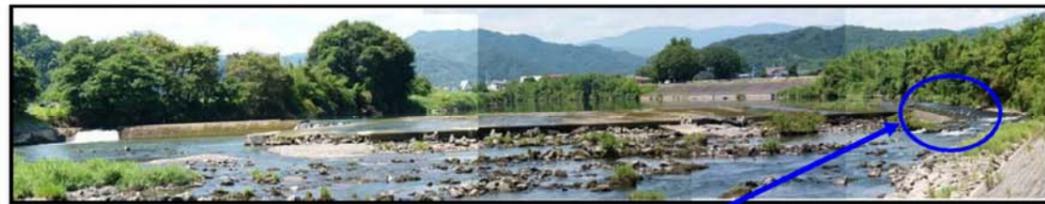
魚道タイプの選定

- ① 蓼川堰は、海から遡上する魚類にとって円山川最下流の河川横断工作物であり、魚類の生息環境の連続性を確保するうえで非常に重要な位置付け
- ② 生息魚種が小型魚（アユ等）、大型魚（サクラマス等）、底生魚（ヨシノボリ等）と多種多様
- ③ 現地調査の結果、現状の蓼川堰下流周辺には魚類の遡上経路（魚の通り道）が複数存在

全面階段魚道タイプ

蓼川堰の全幅108mを対象に、
 ※コンクリート固定堰表面を階段形状（＝階段魚道）で施工
 ※現況形状にあわせ、堰の傾斜（＝魚道勾配）を1/10に設定
 ※魚種特性に応じて5タイプの魚道を設置

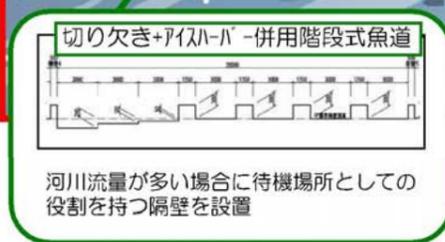
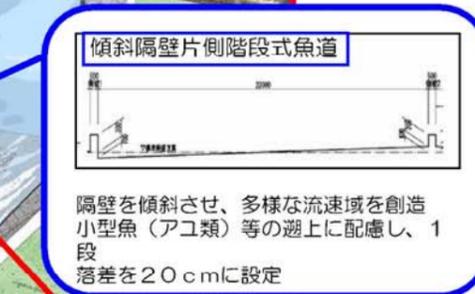
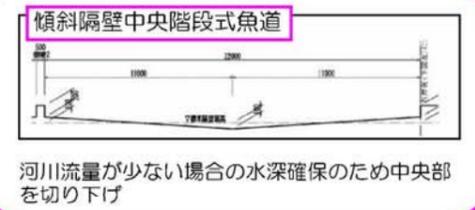
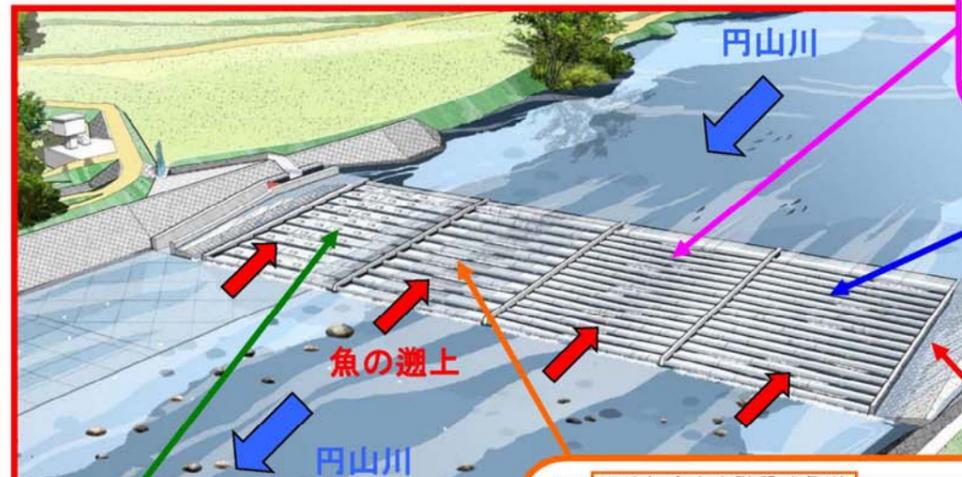
改修前の蓼川堰（下流側より）



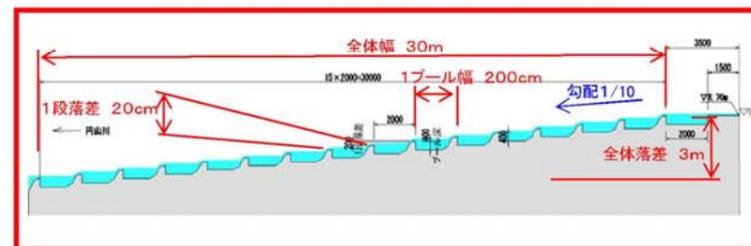
改修前の魚道（左岸部：幅7m）



蓼川堰完成イメージ図



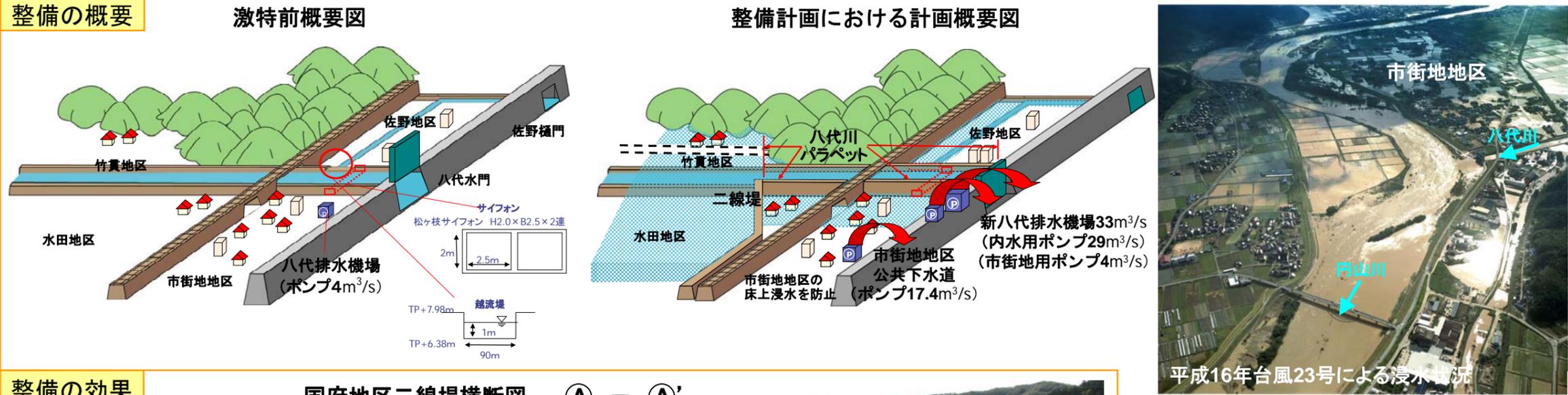
階段式魚道 標準断面図（小型魚用）



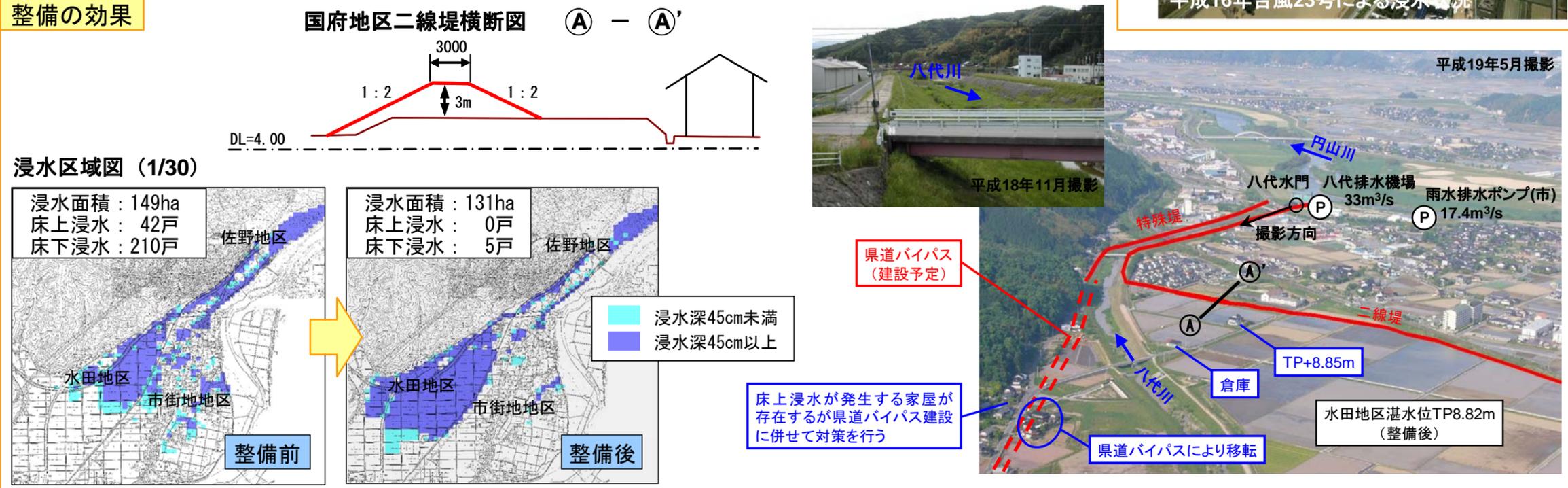
⑥国府地区内水対策（整備中）

- ・平成16年台風23号洪水により、国府地区では八代川の水が越水及び越流堤サイフォンを通じて広がり地区全域で内水氾濫が発生。
- ・平成16年台風23号規模の洪水から床上浸水を解消するため、以下の整備を実施。
 - 国府地区：八代排水機場のポンプ増設($4\text{m}^3/\text{s} \rightarrow 33\text{m}^3/\text{s}$)【整備済み】、二線堤の設置【整備計画で実施予定】
 - 兵庫県：八代川の堤防嵩上げ(パラペット)整備、越流堤の締切り【未整備】
 - 豊岡市：公共下水ポンプの新設($17.4\text{m}^3/\text{s}$)【未整備】

整備の概要

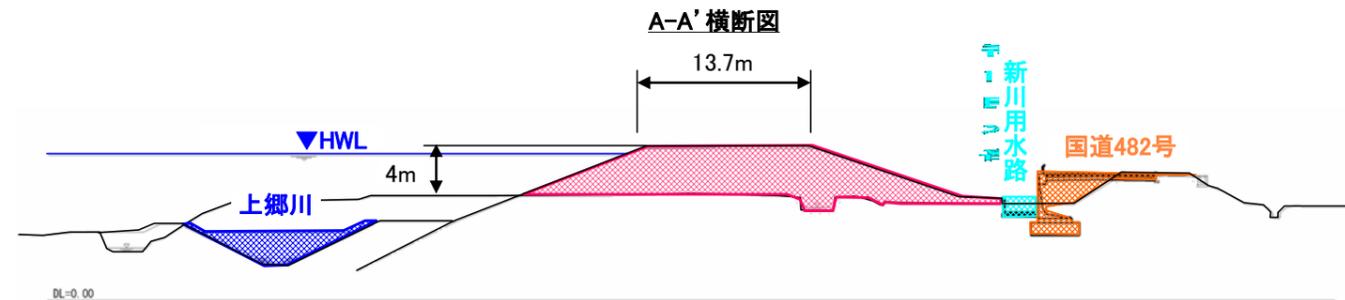


整備の効果



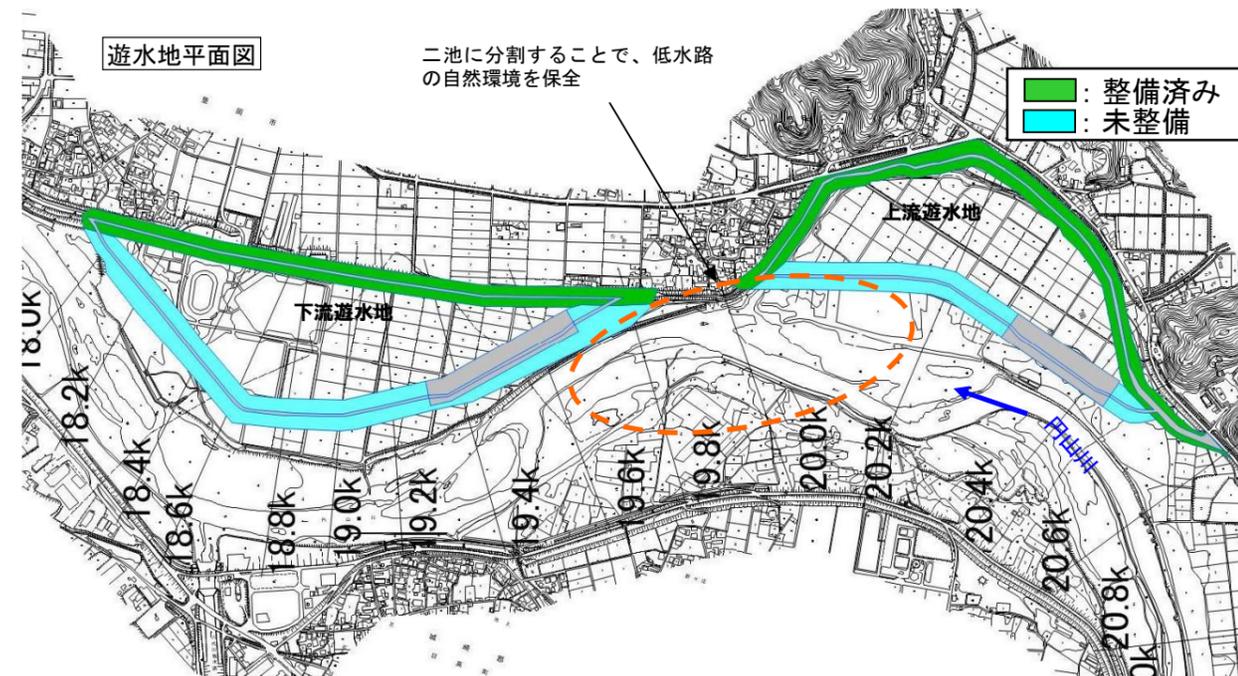
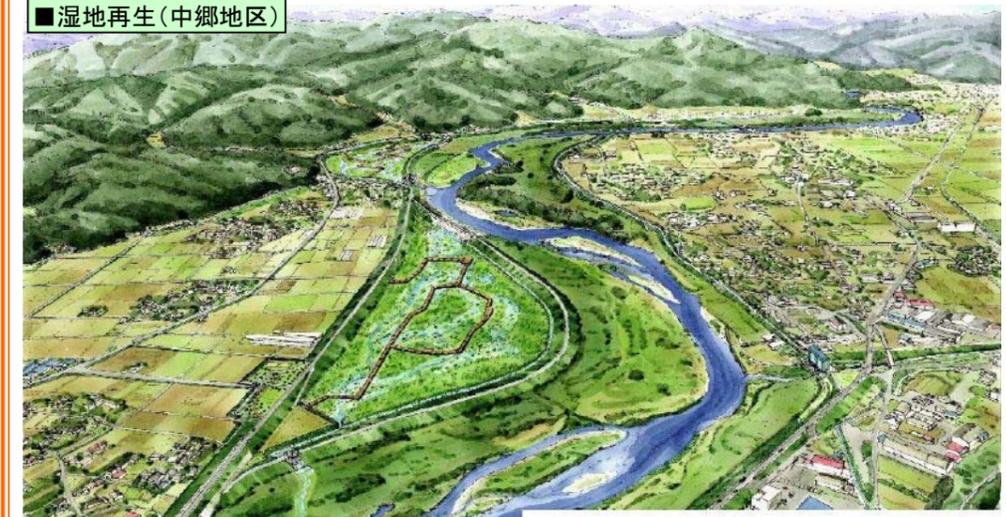
⑦中郷地区(築堤・整備済み)(遊水地・計画中)

堤防整備の状況(整備済み)

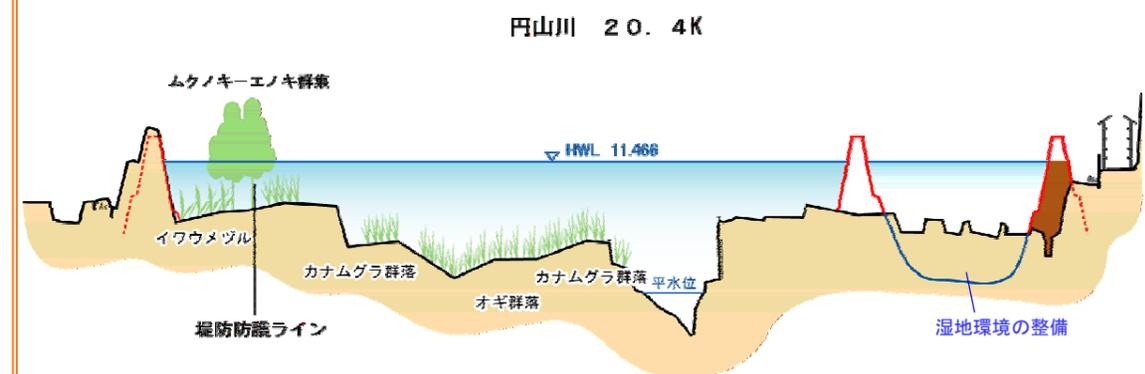


- ・中郷地区の堤防は整備済み。
- ・整備計画の期間において遊水地を設置予定。
- ・遊水地整備に併せて湿地環境を整備する。

■湿地再生(中郷地区)



遊水地整備(計画中)



環境整備(計画中)

⑧鳥居橋付近(整備済み)

- ・平成16年台風23号洪水により鳥居橋上流左岸で堤防が決壊
- ・洪水の流下を阻害する鳥居橋を架け替え(整備済み)
- ・堤防決壊箇所の背後に盛土を行い、水防資材の備蓄場所等としての機能をもった鳥居防災拠点新たに整備(整備済み)



出石川左岸5.3k

被災箇所全景

堤外地側



下流側から上流を撮影



上流側から下流を撮影



平成16年台風23号洪水による被災状況



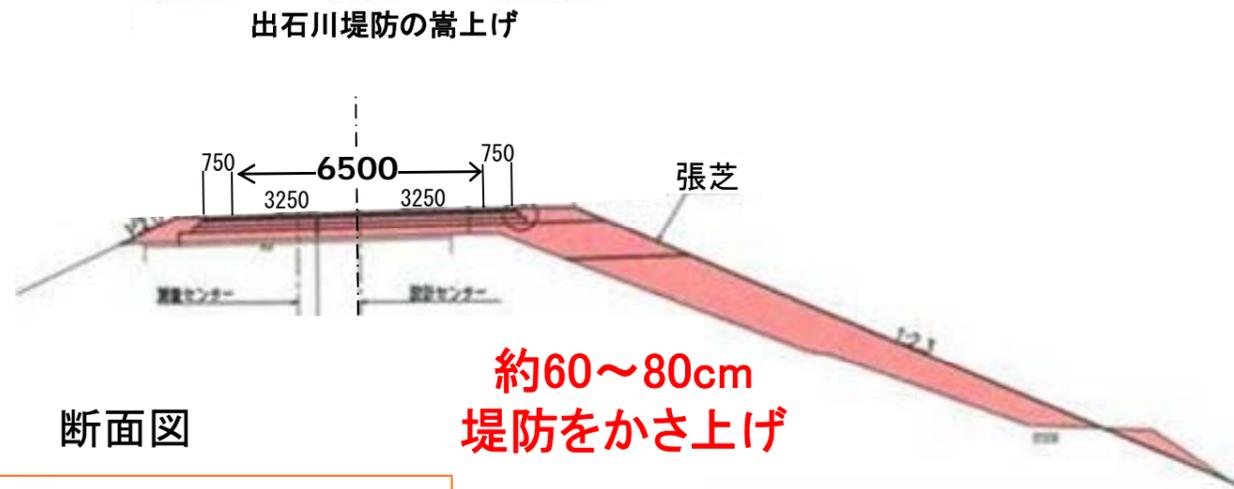
鳥居橋の架替え



鳥居防災拠点

⑨伊豆橋付近(河道掘削、堤防嵩上げ・整備済み)

- ・出石川の全川にわたり河道を掘削し、河川の断面を広げ、洪水時の水位を低減
- ・堤防高さが不足している区間において、拡幅及び嵩上げ(H.W.L)を実施。



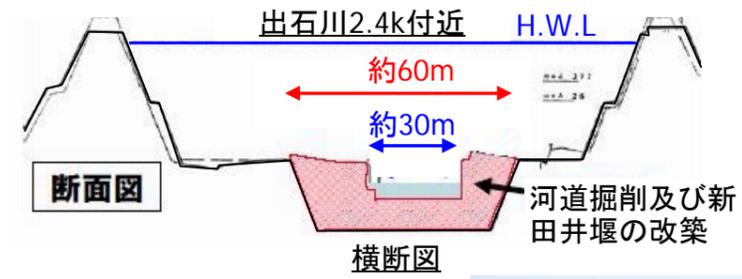
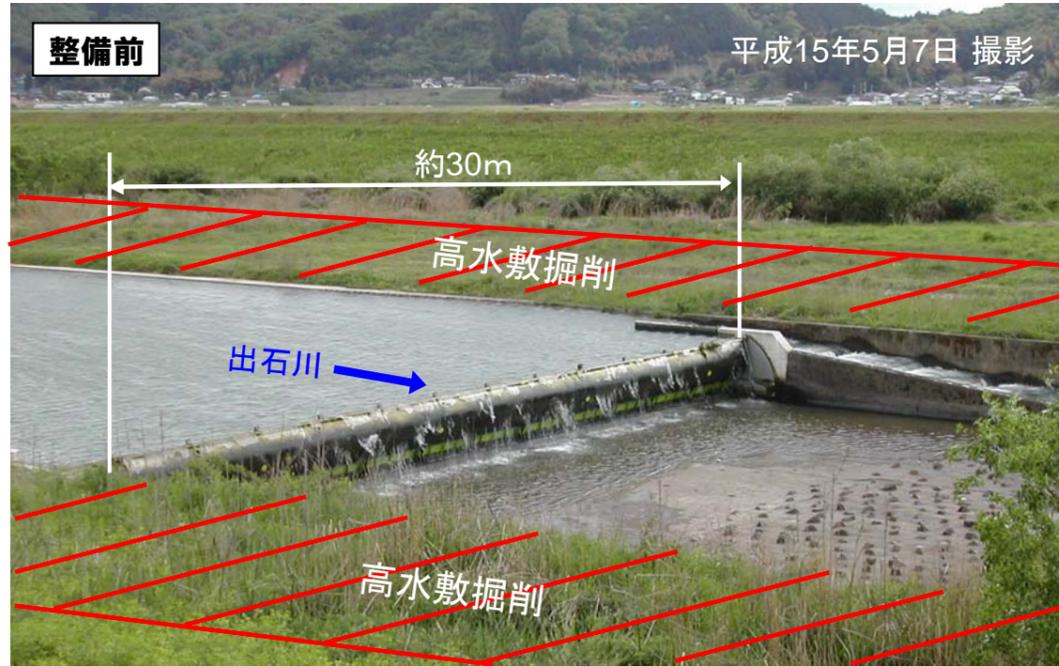
河道の掘削



堤防の嵩上げ

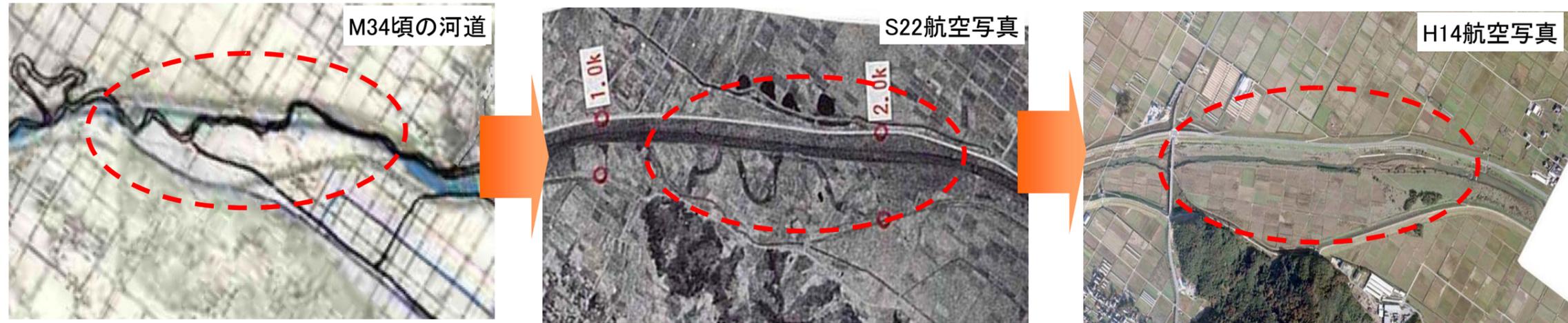
⑩新田井堰(整備済み)

- ・洪水の流下を阻害する新田井堰を改築(整備済み)
- ・左岸のみに設置されていた魚道を両岸に設置



⑪加陽地区（環境整備・整備中）

- ・出石川加陽地区において大規模な湿地を整備中
- ・整備箇所においてモニタリング調査を行い、調査結果を反映させながら段階的に整備を実施



加陽地区の変遷



整備完成イメージ

⑫円山大橋付近(1)(河道掘削、堤防嵩上げ・整備済み)

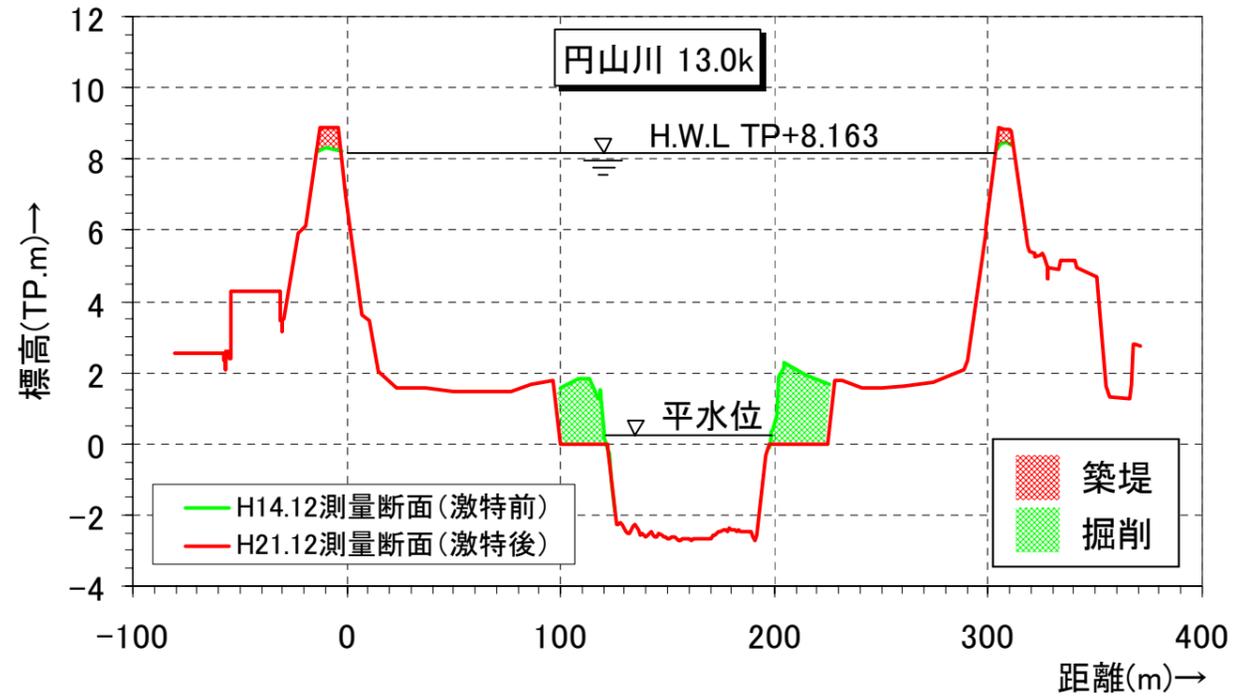
- ・円山川の全川にわたり河道を掘削・浚渫し、河川の断面を広げ、洪水時の水位を低減。
- ・平成21年8月洪水では円山川立野地点で最大約81cmの水位低減効果。



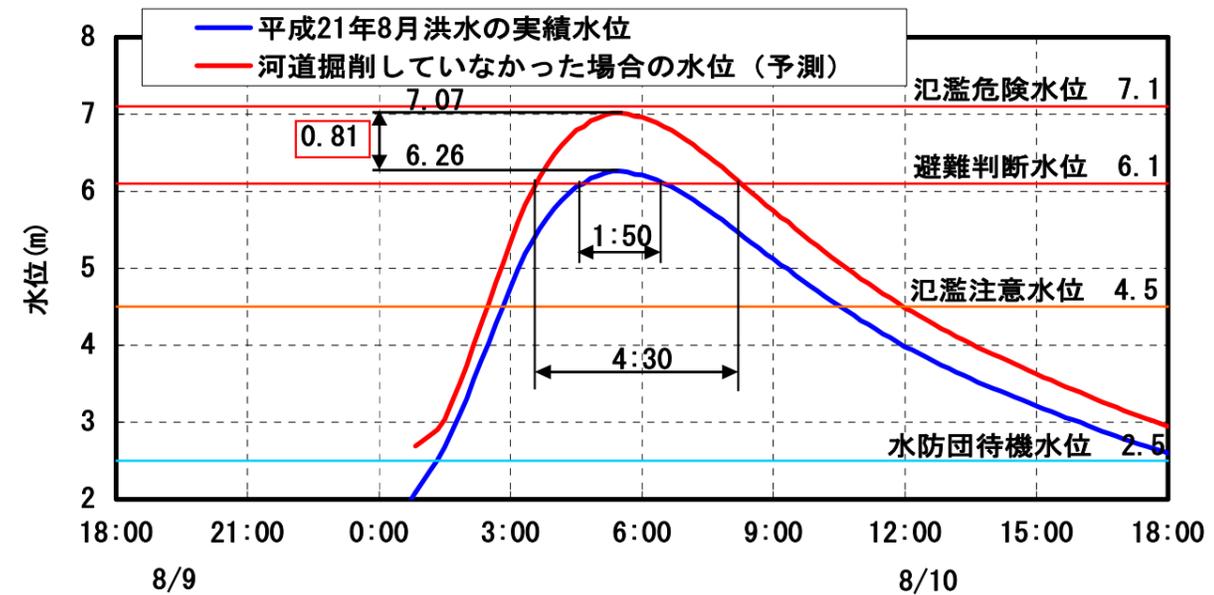
平成18年12月5日 撮影
高水敷掘削(出石川合流部)



平成23年9月8日 撮影
円山大橋下流の高水敷掘削状況



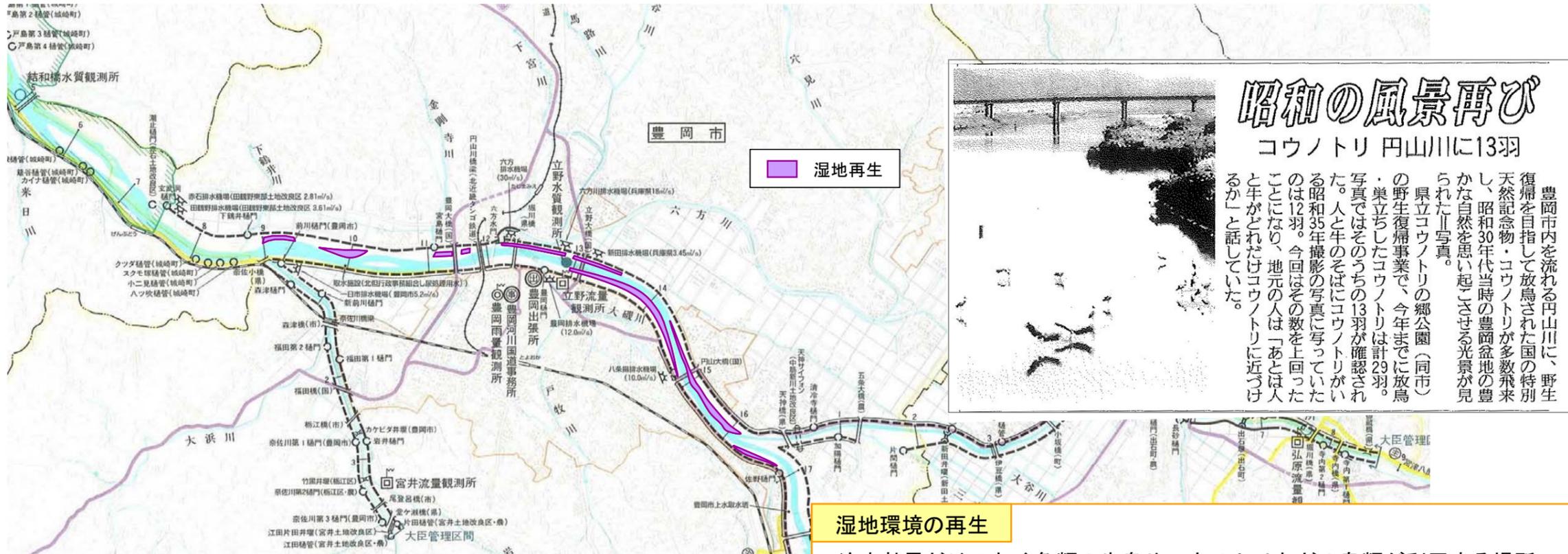
【立野地点(円山川)における効果】



避難判断水位を上回る時間が半分程度に短縮

⑫円山大橋付近(2)(湿地再生・整備済み)

- ・激特期間中の河道掘削とあわせて湿地環境の再生を実施。
- ・湿地面積は激特事業前と比べて約1.5倍に増加。



昭和の風景再び

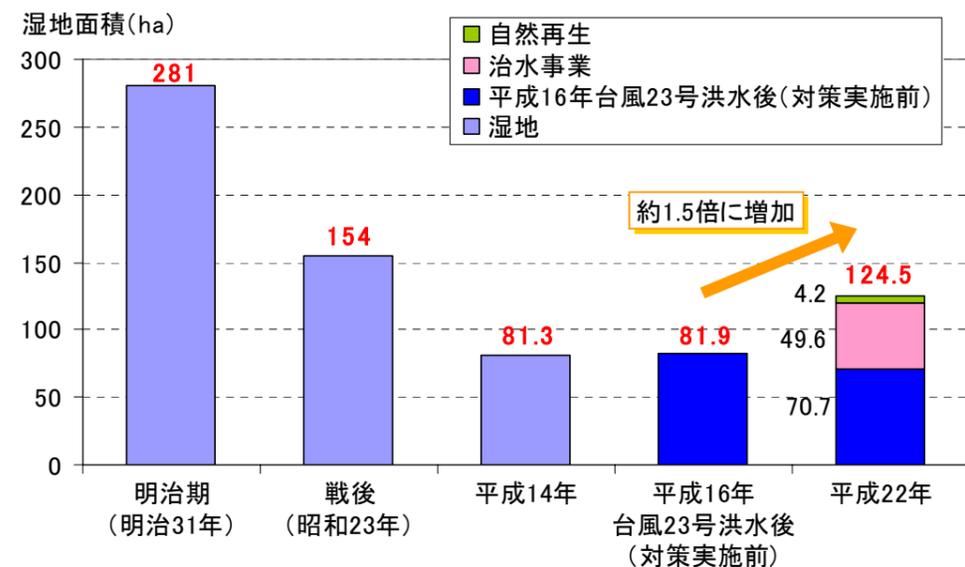
コウノトリ 円山川に13羽

豊岡市内を流れる円山川に、野生復帰を目指して放鳥された国の特別天然記念物・コウノトリが多数飛来し、昭和30年代当時の豊岡盆地の豊かな自然を思い起こさせる光景が見られた。写真。

県立コウノトリの郷公園(同市)の野生復帰事業で、今年までに放鳥・巣立ちしたコウノトリは計29羽。写真ではそのうちの13羽が確認された。人と牛のそばにコウノトリがいる昭和35年撮影の写真に写っていたのは12羽。今回はその数を上回ったことになり、地元の人には「あと1人と牛がどれだけコウノトリに近づけるか」と話していた。

■湿地整備の効果検証【ハビタットの量的評価】

円山川における湿地の面積の推移(～平成22年まで)



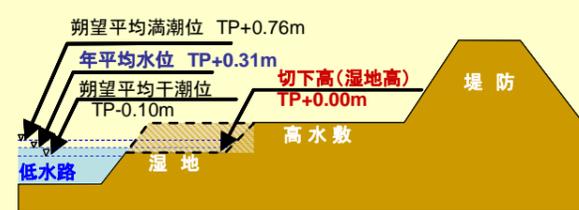
湿地環境の再生

- ・治水効果だけでなく魚類の生息やコウノトリなどの鳥類が利用する場所となることを目指して湿地を再生

◆従来の掘削方法



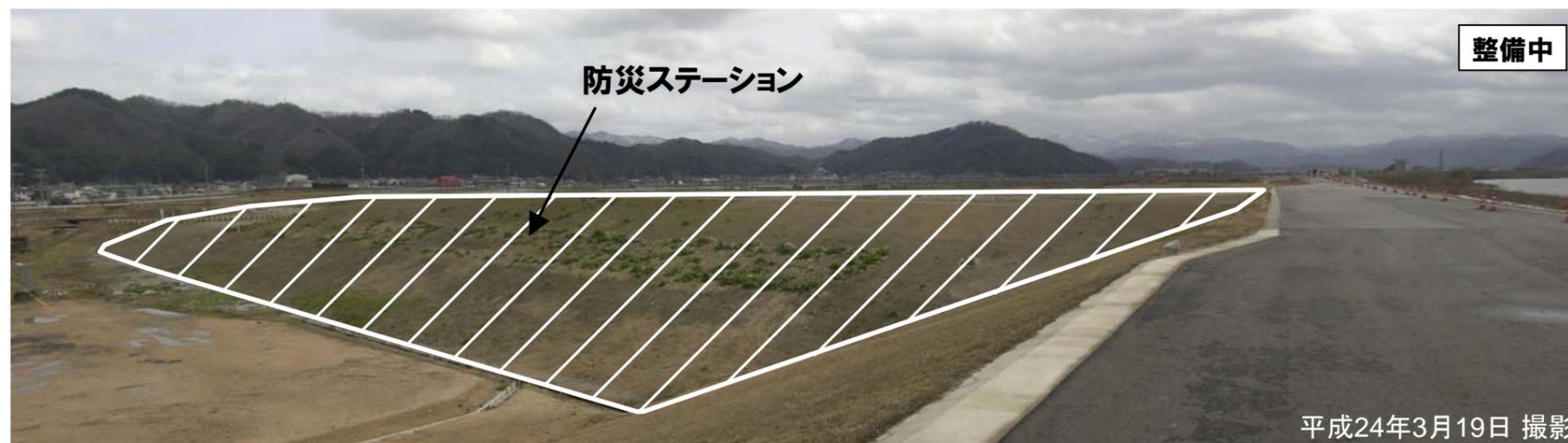
◆今回の掘削方法



円山川の湿地へやって来たコウノトリ

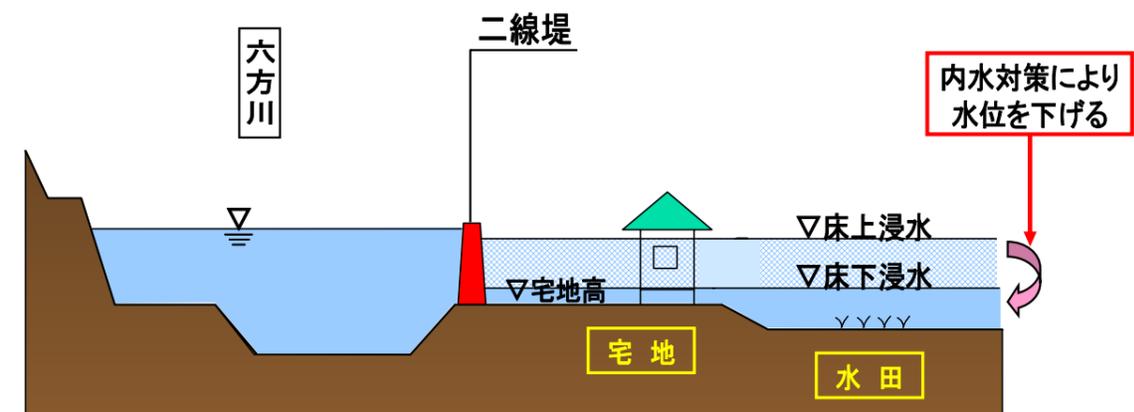
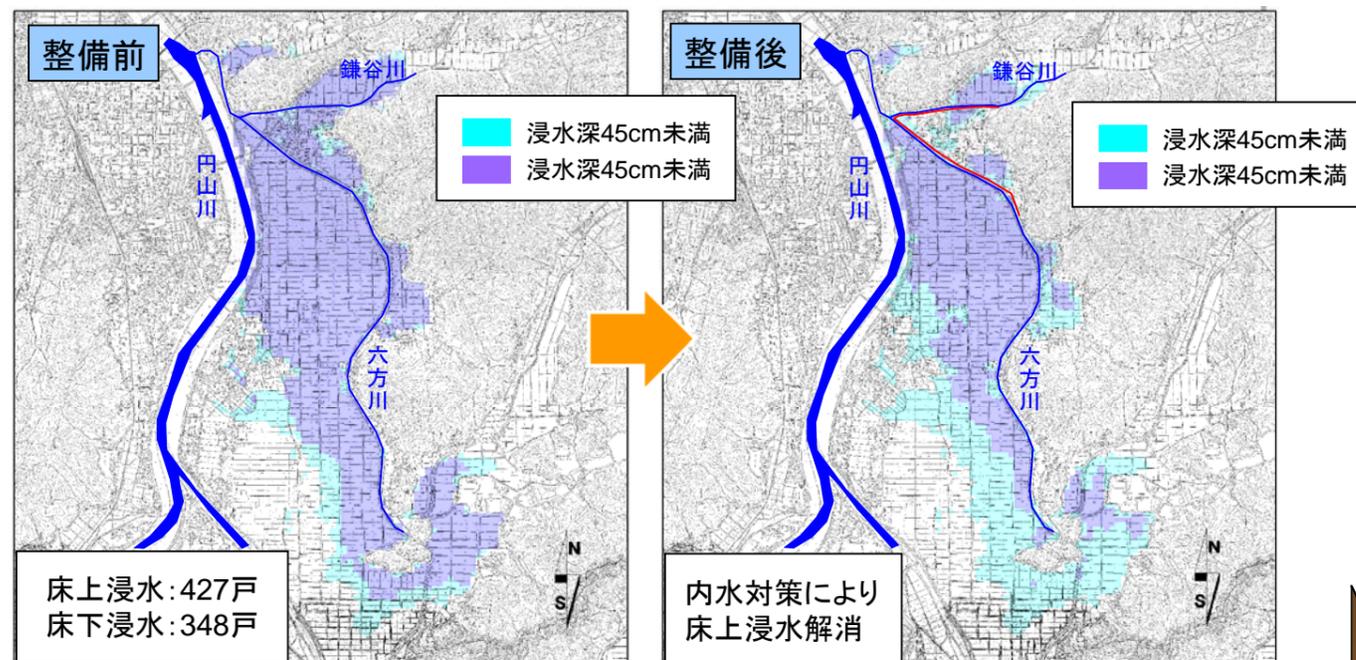
⑬立野大橋地点(防災ステーション・整備中)

・円山川右岸13.2k付近の堤防決壊箇所の背後に盛土を行い、水防資材の備蓄やヘリポート、水防活動の拠点としての機能をもった立野防災ステーションを新たに整備中



⑭六方川(内水対策・整備中)

- ・六方水門閉鎖後の六方川及び鎌谷川から宅地部への溢水を防止するためにパラペット形式等の二線堤を設置。さらに、二線堤で囲まれた区域の内水被害を軽減するため、六方川に排水するポンプ0.56m³/sを新設し、床上浸水を解消。

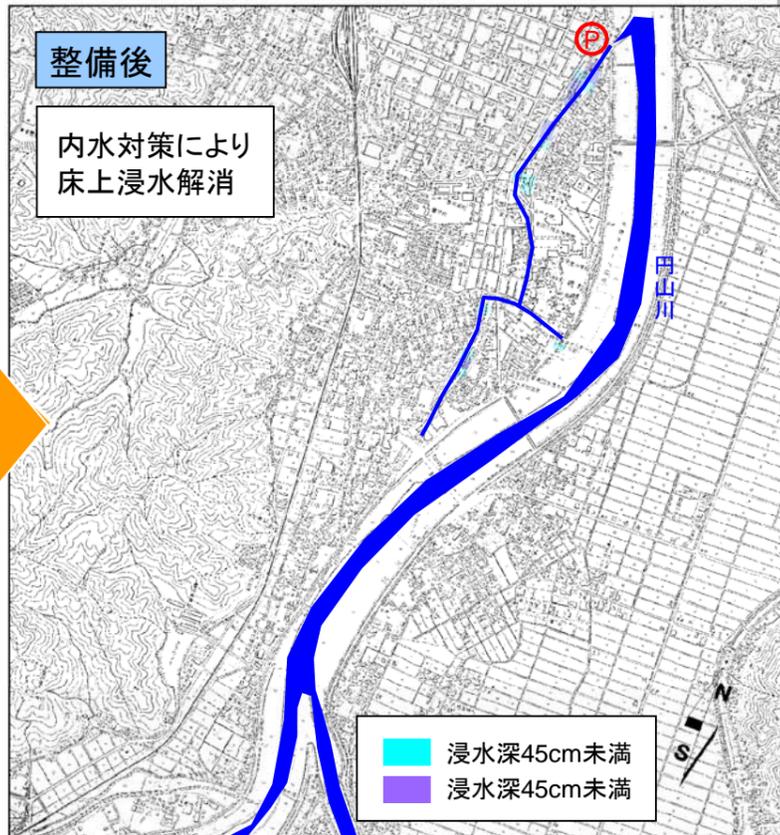
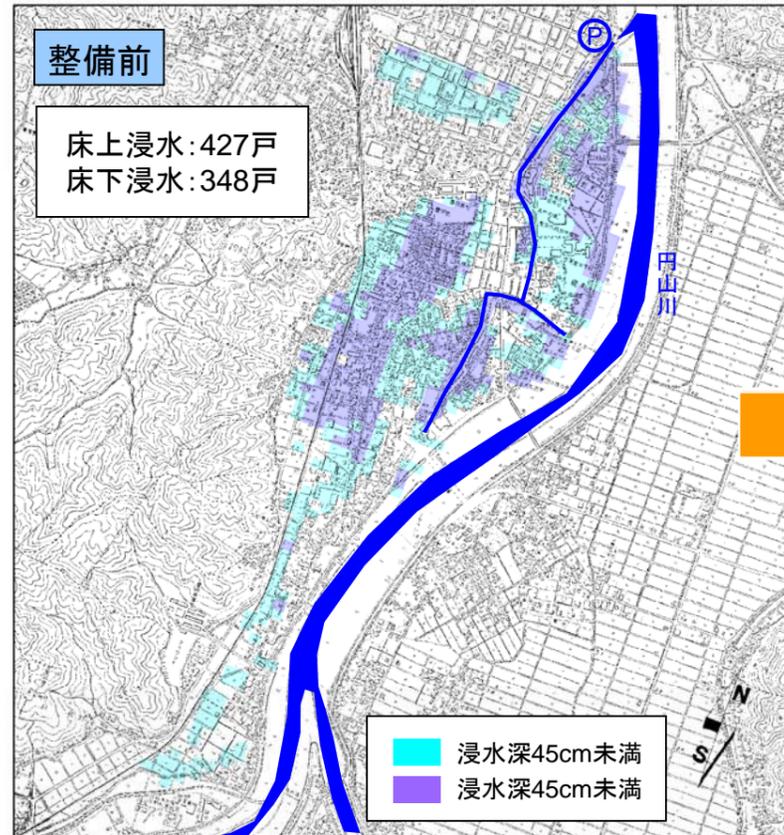


⑮豊岡排水機場(整備済み)

・豊岡地区の内水被害を軽減するため戸牧川の下流部に設置されている豊岡排水機場のポンプ容量を12m³/s→15m³/sに増設し、床上浸水を解消。



平成16年台風23号洪水により市街地が浸水



⑩六方排水機場(兵庫県)(整備中)

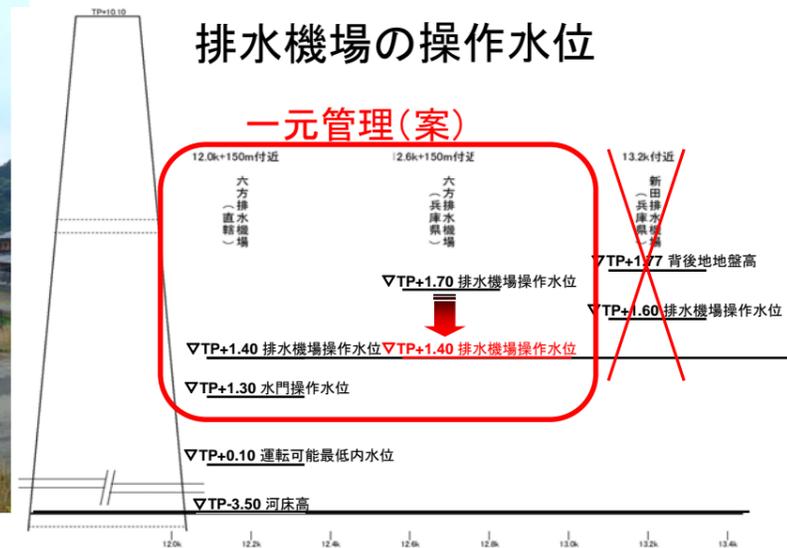
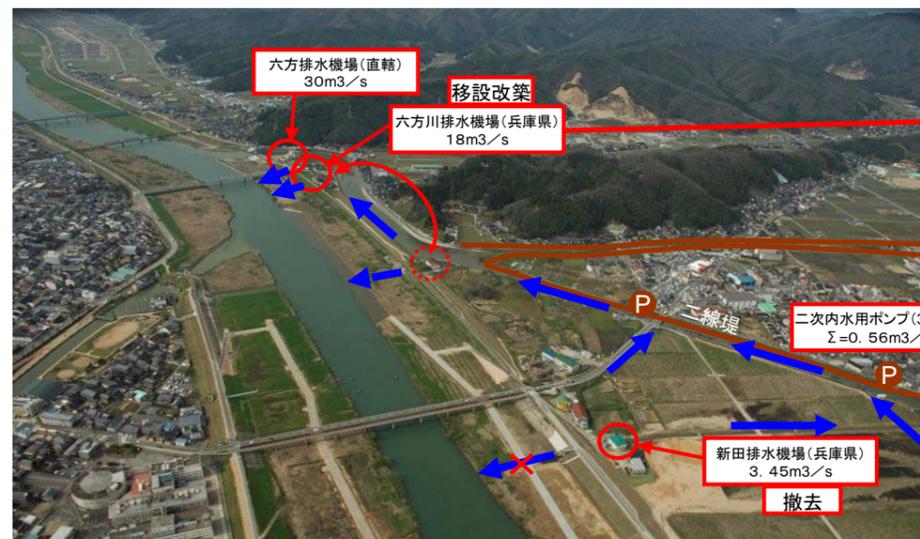
・六方川排水機場(兵庫県)18m³/sの改築にあわせて操作水位の変更を行い、効果を高める。



平成16年台風23号洪水により六方川排水機場(県)が浸水し、操作不能となった

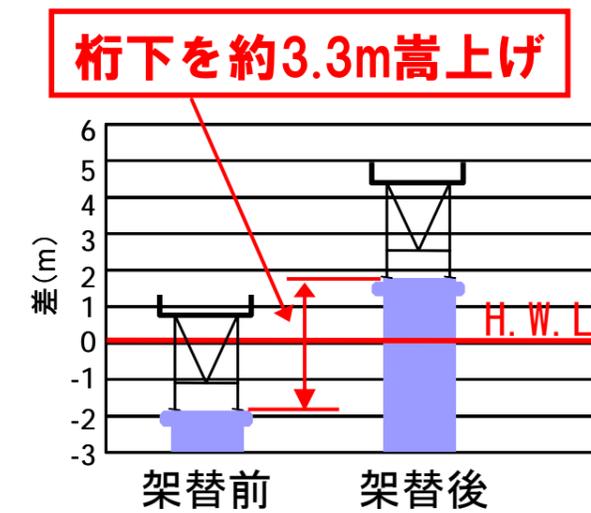
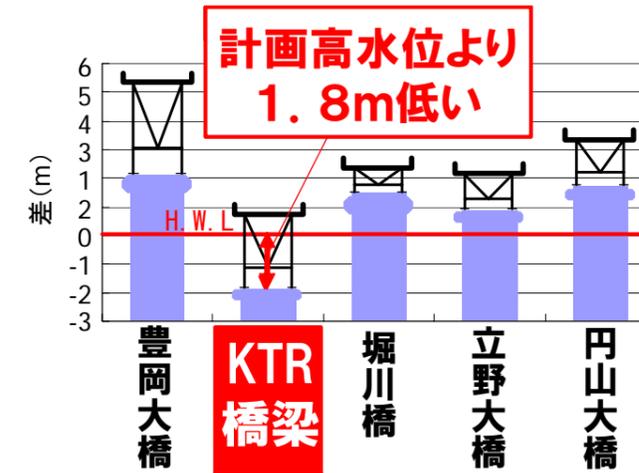


六方川排水機場(県)を移設中



⑰KTR橋梁(整備済み)

・洪水の流下を阻害するKTR橋梁を架替え(整備済み)

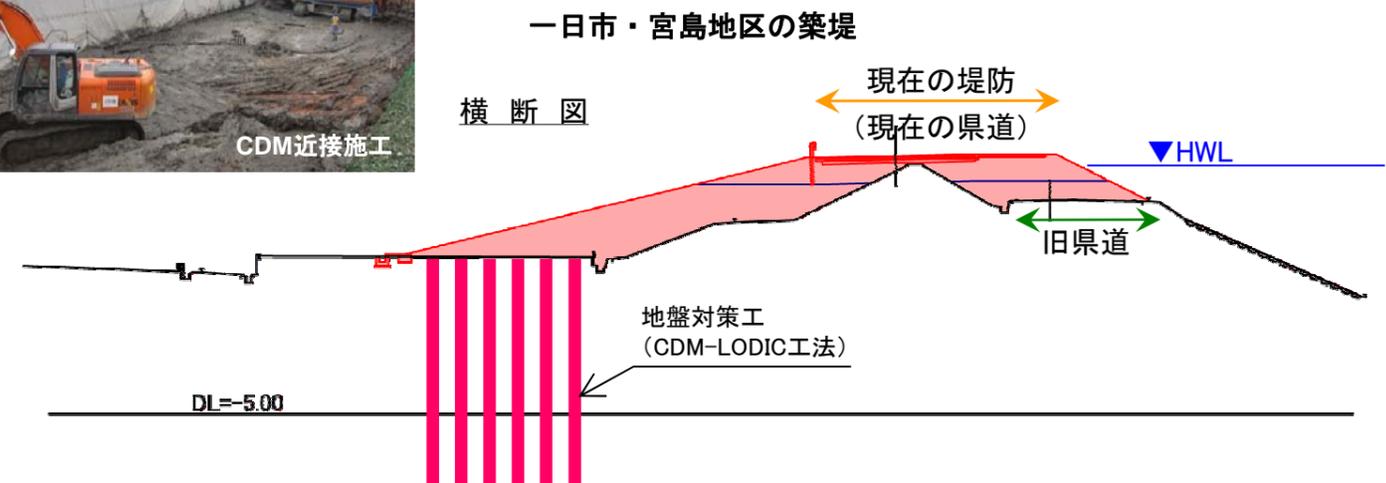


⑱宮島・一日市地区(堤防嵩上げ・整備済み)

・堤防の断面や堤防高さが不足している区間において、拡幅及び嵩上げ(H.W.L)を実施。



平成16年台風23号による一日市地区での被災状況



⑲～⑳上山地区・円山地区(堤防・整備中)

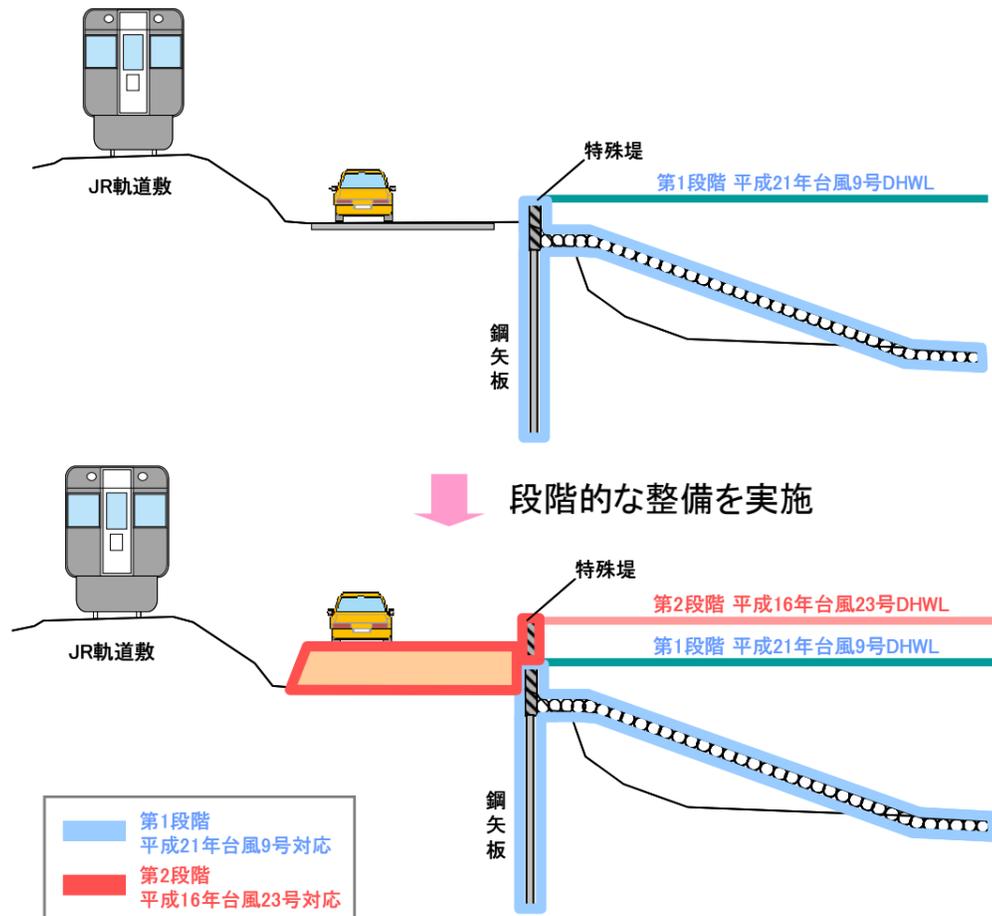
- ・奈佐川合流点より下流左岸は狭隘な土地に住宅や商店、県道、JR、集落が集中していることから、暫定堤防による早期に一定の安全度が確保できる治水対策として特殊堤(パラペット)による築堤を採用。
- ・平成21年台風9号洪水でも被災している地区があること、交通を確保しながら県道の嵩上げを実施するためには時間を要することから、短期目標として県道盛土が不要で、かつ、景観や自然環境への影響が少ない平成21年台風9号(観測史上第3位)を早期目標(第1段階)として治水安全度を向上。
- ・第1段階整備後に特殊堤の嵩上げと県道嵩上げを行い、平成16年台風23号洪水に対応する(第2段階)。



下流部の治水対策については、円山川下流部治水対策協議会を設立して関係機関と連携し、洪水被害を最小限にする対策を検討。

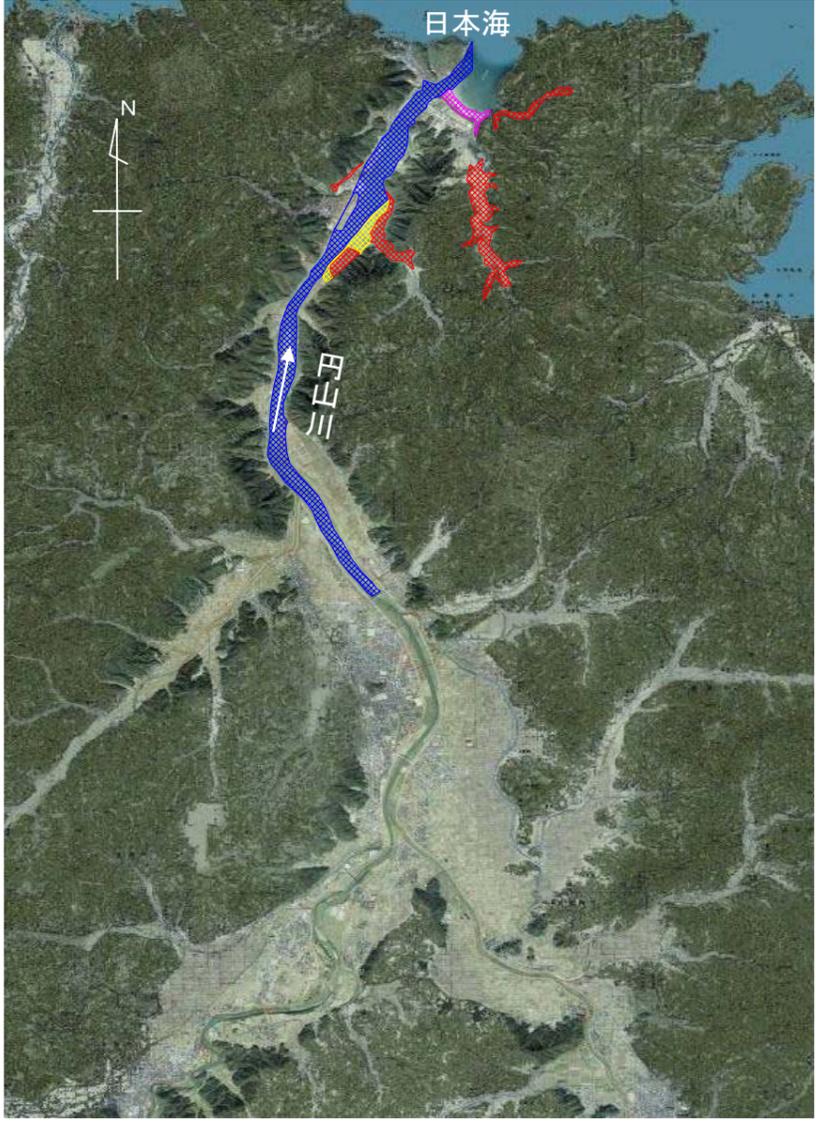
円山川下流部治水対策協議会(H17.4設立)、円山川下流部治水対策検討会(H20.9設立)の審議による基本合意事項は以下のとおり。

- ①洪水時の集落の孤立化防止、ライフラインの通行 確保
- ②高水準な整備よりも早期実現できる対策
(上流並の堤防を求めない代わりに迅速な整備)



①9～②2 円山川下流部の河川環境と地域の情勢

・下流部は、山陰海岸国立公園に位置しラムサール条約の湿地登録地にもなっていることから、土地利用方法を考慮した治水対策や、景観・自然環境への負荷軽減策の検討が必要。



《ラムサールエリア》570ha
 ■ 国指定鳥獣保護区特別保護地区
 ■ 国指定鳥獣保護区+河川区
 ■ 自然公園第2種特別地域
 ■ 自然公園第3種特別地域
 ※鳥獣保護エリア、水辺環境が基本

- ラムサール条約湿地登録
- 環境省が円山川下流域を含むエリアをラムサール条約登録候補地に選定（平成24年5月）
- 第11回ラムサール条約締約国会議（COP11）にて登録（平成24年7月）

ラムサール条約認定証授与 国際NGOも賞贈る

円山川下流、ダブルの喜び

「世界湿地ネットワーク（WWN）」は同日、湿地管理の最良の実践例に贈る「ブルーグローブ賞」に円山川を選び、関係者はダブルの喜びに沸いた。

締約国会議では、同条約のアナダ・ティエガ事務局長が「日本の湿地保全の取り組みに感銘を受けた。特に地方自治体が地域のコミュニティと協働して湿地管理やモニタリングをしているのが素晴らしい」と称賛。認定証を受けた中貝市長は「豊岡の人たちの長い努力が認められ、本当にうれしい」と話した。

一方、会場のサイドイベントとしてWWNが「ウェットランド・グループ賞」の会合を開催。オンライン投票によって世界270カ所の中から6カ所がブルーグローブ賞に選ばれた。円山川は「象徴種（コウノトリ）の回復と地元経済の浮揚」が授賞理由とされた。発表の瞬間、会場にいたコウノトリ湿地ネットのメンバーらは大喜び。急ぎ中貝市長も会場に駆けつけ、受賞スピーチをした。（新井圭）

円山川の湿地管理「最良」ブルーグローブ賞も受賞

ラムサール条約締約国会議「COP11」で行われた。また、湿地管理の最良の実践例として円山川が「ブルーグローブ賞」も受賞した。

認定証授与式は今日7日、ルーマニアのアカレストにあるルーマニア国会堂で行われ、世界各国から約100人が出席。中貝宗治市長は、アナダ・ティエガ・ラムサール条約事務局長から認定証を受け取り、豊岡での取り組みについてスピーチした。

中貝市長は「豊岡の人たちの長い努力が認められて本当にうれしい。円山川の自然再生、水田の湿地再生などみんな豊岡の人たちが進めてきたこと」とコメントしている。

また、COP11のサイドイベント「ウェットランド・グループ賞」の授賞式も行われ、豊岡市の円山川



ラムサール条約事務局のアナダ・ティエガ事務局長から登録認定証を受ける中貝宗治市長（豊岡市提供）

「川」が湿地管理の最良の実践例として、ブルーグローブ賞を受賞した。

市によると、ウェットランド・グループ賞は、全世界からのオンライン投票に基づいて、世界湿地ネットワークが選んでいる。今回は優秀な保全事例のブルー賞の6カ所の一つとして、「象徴種の回復と地元経済の浮揚」を理由に円山川が選ばれたという。

豊岡市ではラムサール条約湿地登録を記念し、今年22、29日を「ラムサールWEEK」として、さまざまなイベントを計画している。

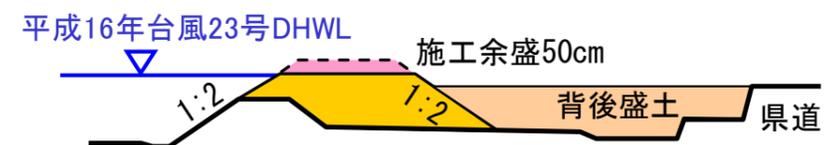
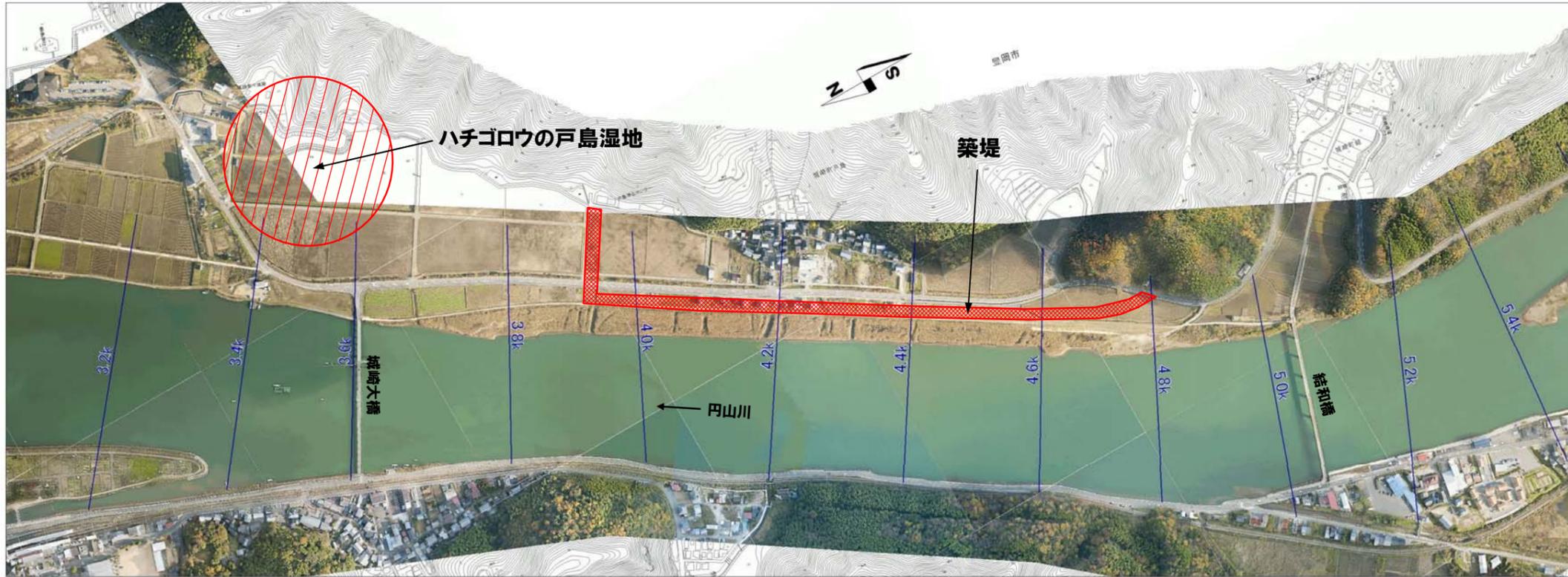
ラムサール条約登録は、近畿では琵琶湖（滋賀県）、串本沿岸地域（和歌山県）に続き3カ所目。円山川下流域・周辺水田は広さ約560haで、汽水と淡水、湧水が混在し、多様な水生植物や魚類が生息している。エリア内にはコウノトリの人工巣塔があつてベアが営巣しており、コウノトリの野生復帰を進める環境再生が評価された。

朝日新聞 平成24年7月10日

産経新聞 平成24年7月10日

②1 戸島地区(堤防整備・事業中)

・戸島地区は土地利用に制約がないことから土堤により整備を行う。



② 桃島地区(内水対策・整備済み)

・桃島川は円山川河口部2.0kに位置する緩勾配河川で、桃島地区は浸水被害の常習地域である。台風23号時也大規模な浸水に見舞われており、内水対策を実施。



桃島樋門



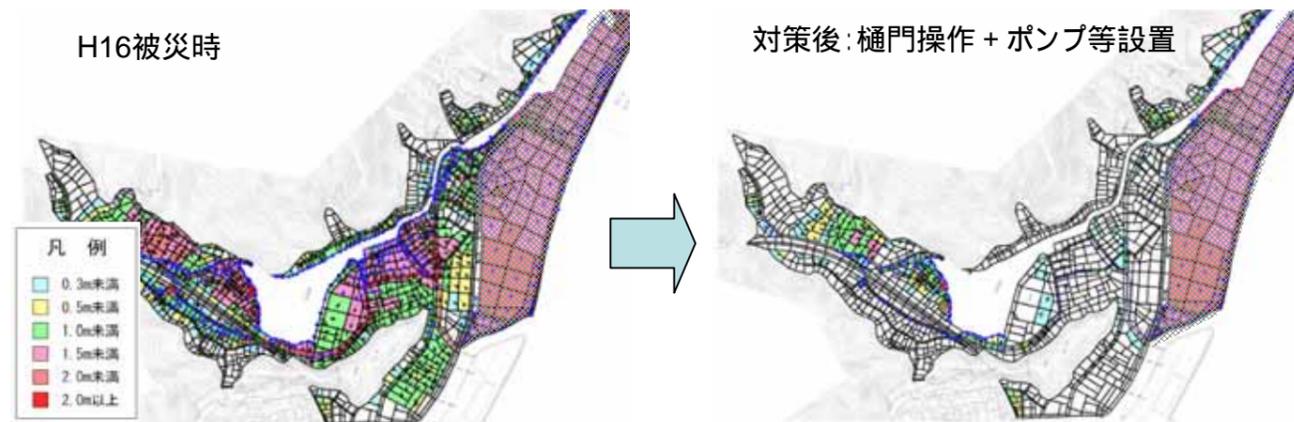
桃島川



台風23号被災状況(城崎町支所)

桃島地区治水対策における対応
 国交省:排水機場整備(ゲートポンプ3m³/s:整備済み)
 兵庫県:桃島川改修(県の整備計画で位置付け)
 豊岡市:雨水下水道整備

内水解析結果



樋門操作、ポンプ設置等により床上浸水被害解消

床上浸水 約223戸

床上浸水解消

②③ 瀬戸・津居山地区（検討中）

・瀬戸・津居山地区は漁港が存在するため、利用状況を考慮し地域と合意形成を図りながら検討を進める。



① 漁港での堤防設置が必要



② 漁港での堤防設置が必要



③ 漁港での堤防設置が必要



④



利用状況に配慮した整備を行う

