

# 加陽湿地の今後の活用について ～地域と連携した取組み～

平成30年10月31日

国土交通省 近畿地方整備局 豊岡河川国道事務所

# 発表のアウトライン

1. コウノトリと自然再生
2. 加陽湿地の変遷
3. 加陽湿地の維持管理について
4. 加陽湿地の利活用について
5. 今後の展開について



# 1. コウノトリと自然再生

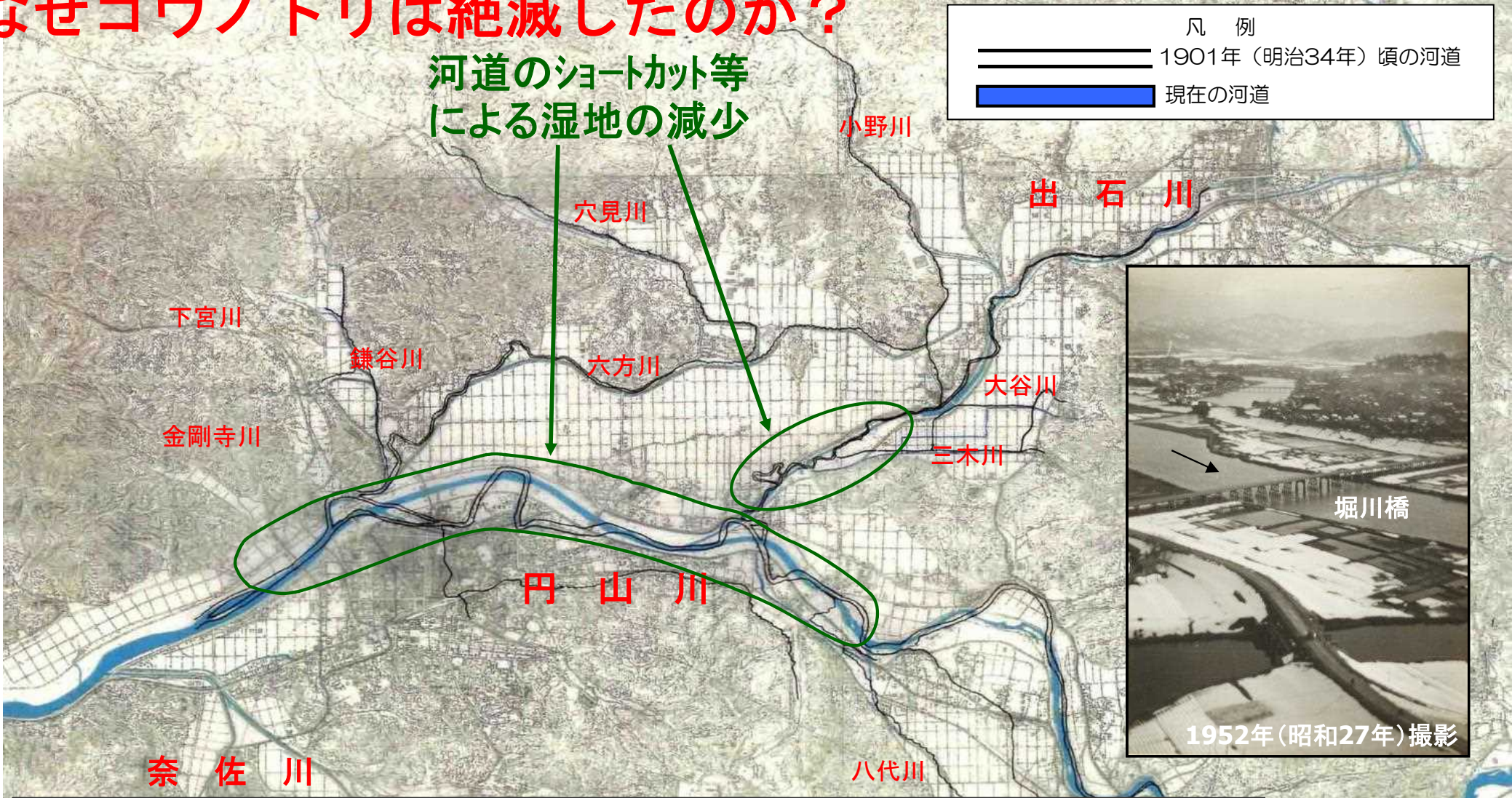


## なぜコウノトリは絶滅したのか？

河道のショートカット等による湿地の減少

凡 例

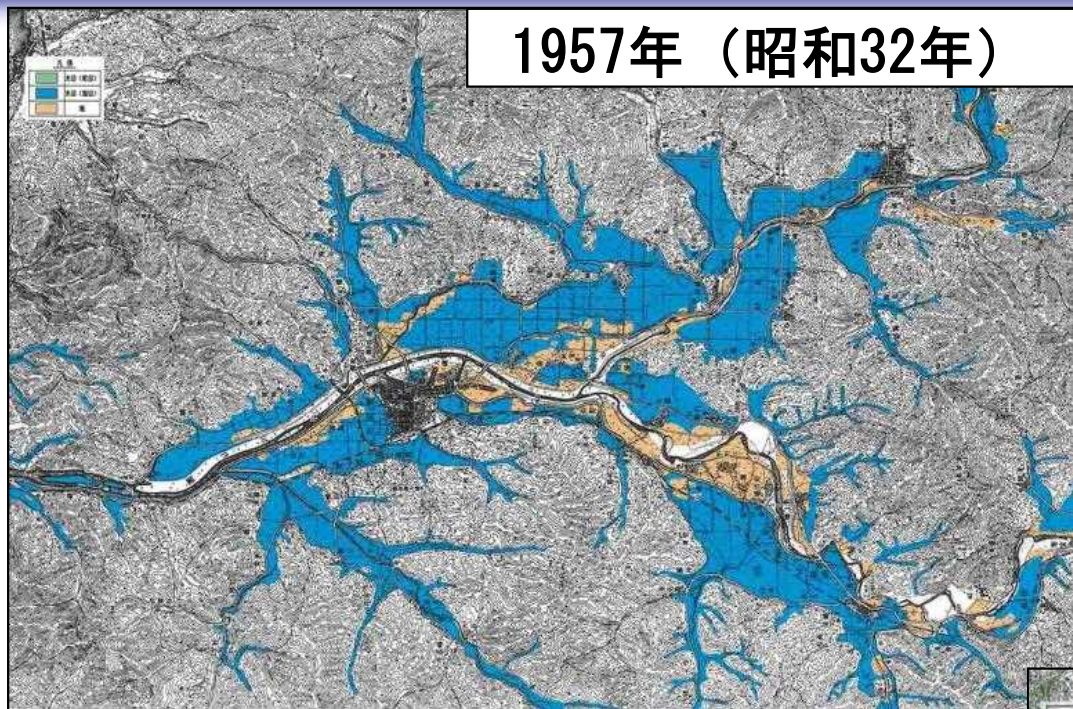
- 1901年（明治34年）頃の河道
- 現在の河道



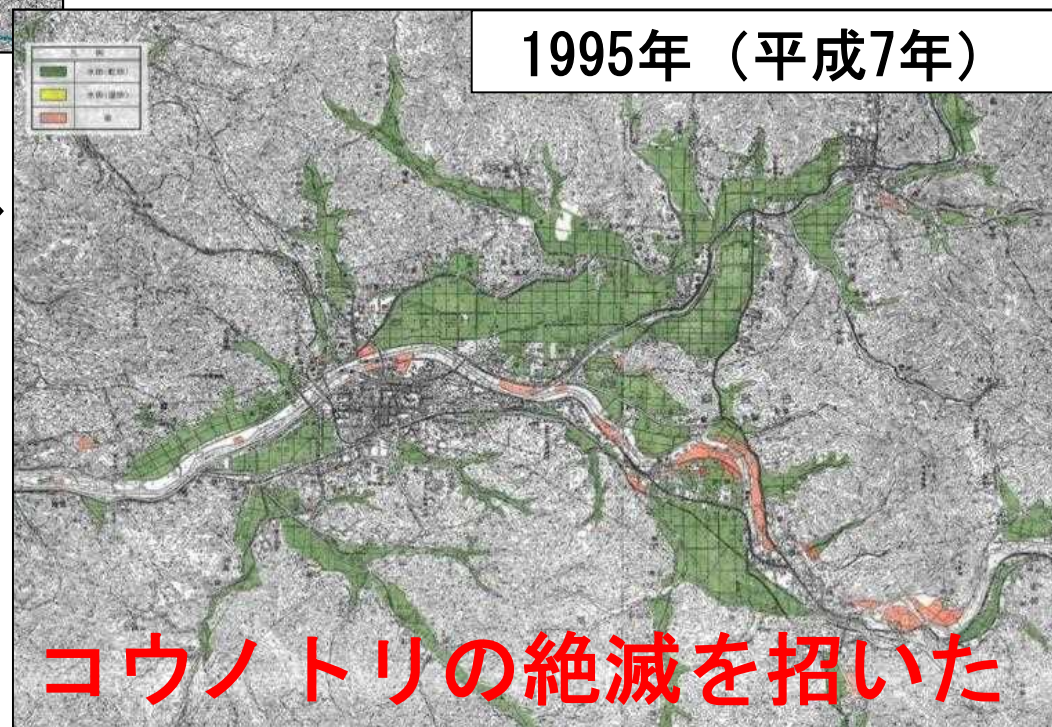
治水事業の推進⇒人命最優先

円山川は大正9年から実施された河道の付替えにより直線化している。このため、旧流路の蛇行部に形成されていた湿地環境が減少したものと考えられる。

# 乾田化されてきた豊岡盆地⇒湿地の減少



■ : 湿田    ■ : 乾田



コウノトリの絶滅を招いた

圃場整備による乾田化





昭和35年の出石川(加陽付近)の様子  
約60年前の出石川は、いろいろな生きものが集まる場所でした。人・コウノトリ・牛が、分け隔てなく一緒に暮らしていたことがうかがえます。

提供：富士光芸社



**野外個体数 145羽**

**※平成30年10月6日現在**

兵庫県立コウノリの郷公園HPより

## <平成17年11月:円山川水系自然再生計画策定>

“コウノトリと人が共生する環境の再生を目指して” をテーマに以下の目標を設定

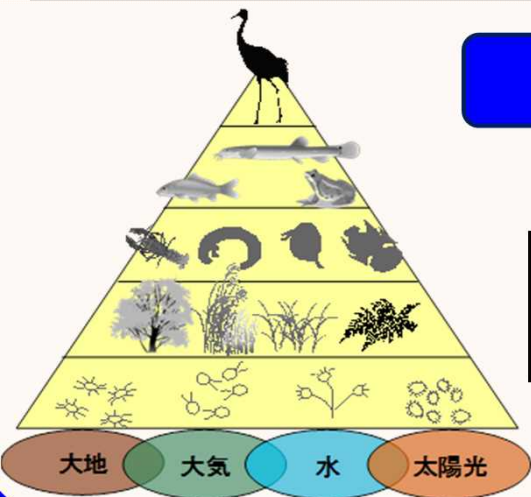
### ～エコロジカルネットワークの保全・再生・創出～

#### <流域における自然再生の目標>

- ◇湿地、山裾の保全・再生
- ◇河川と水田と水路と山裾の連続性の確保
- ◇良好な自然環境の保全・再生・創出

#### <河川における自然再生の目標>

- ◇特徴的な自然環境の保全・再生・創出
- ◇湿地環境の再生・創出
- ◇水生生物の生態を考慮した河川の連続性確保
- ◇人と河川との関わりの保全・再生・創出



加陽湿地：「大規模な湿地環境の創出と山から湿地の連続性確保」と位置づけられている。

その他の湿地環境の再生・創出



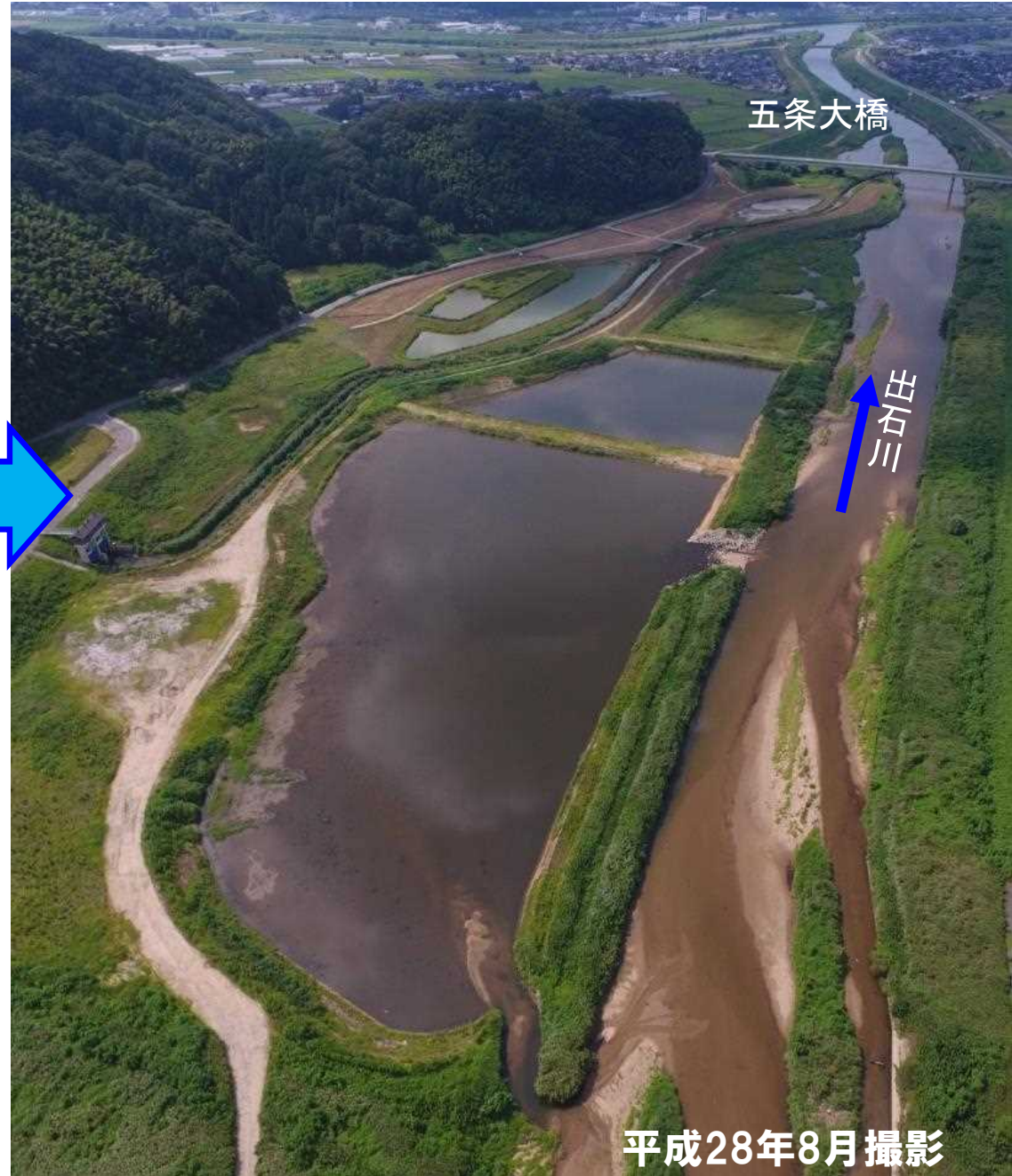
その他の湿地環境の再生・創出



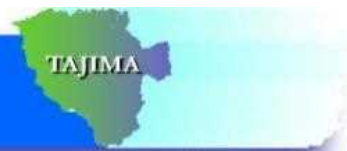


## **2. 加陽湿地の変遷**

# 着手前と現在の状況



# 加陽湿地完成写真(平成30年5月1日)





# ラムサール条約湿地の拡張

「円山川下流域及び周辺水田」は、コウノトリが生息する湿地を守る取り組みなどが評価され、平成24年に流域北部を中心とする約560ヘクタールが条約に登録された。そして、コウノトリの個体数増加に伴い、「加陽湿地」を含めた河川や水田計534ヘクタールが、平成30年10月21日～29日に行われた、ラムサール条約締約国会議(COP13:ドバイ)で承認された。

平成24年7月3日「円山川下流域・周辺水田」がラムサール条約湿地に登録





平成30年10月エリア拡張

加陽湿地が国際的に重要な湿地として認められた。



- 湿地名  
円山川下流域・周辺水田 (兵庫県豊岡市)
- 生息する貴重な生物
  - ・コウノトリ
  - ・ヒヌマイトシボ
  - ・ヒメシロアサザ
  - ・オオアカウキクサ などの水生植物
  - ・メダカ、イトヨなどの魚類

 現在のラムサールエリア  
 拡張エリア

## ラムサール湿地 倍増

### 円山川流域、登録範囲拡大へ

コウノトリなど貴重な生物が生息する湿地として、ラムサール条約に登録されている兵庫県豊岡市の円山川下流域の範囲が広がる。登録範囲はこれまでの560ヘクタールから2倍近い1094ヘクタールになる。今月、アラブ首長国連邦のドバイで開かれる同条約第13回締約国会議(COP13)で認定される。

市が1日発表した。円山川下流域は2012年、河口から豊岡大橋までと周辺の水田の計560ヘクタールが国際的に重要な湿地に登録された。ラムサール条約の登録簿にラムサール条約の登録湿地として追加登録される加陽湿地、奥流れるのが出石川(豊岡市内)。

ラムサール条約の登録簿に掲載された。その後、コウノトリの野外の生息数が増えたことなどから、市は生息域を保全する必要があるとして、登録範囲の拡大をめざしてきた。

地元住民らの理解を得て昨年11月から、生息域を保全する効力となる国指定の鳥獣保護区を、おおむね同条約の登録範囲から今回の範囲にまで拡大した。今年9月、環境省がラムサール条約の事務局(スイス)に登録範囲の拡大を求めたところ、9月下旬に認定の準備をするとの回答があったという。

今回拡大されるのは、円山川(豊岡大橋)・夢川大橋)と支流の出石川(円山川合流点)・伊豆橋)、コウノトリの人工巣場がある両川右岸の水田地域2カ所と、出石川左岸の加陽湿地の計684ヘクタール。

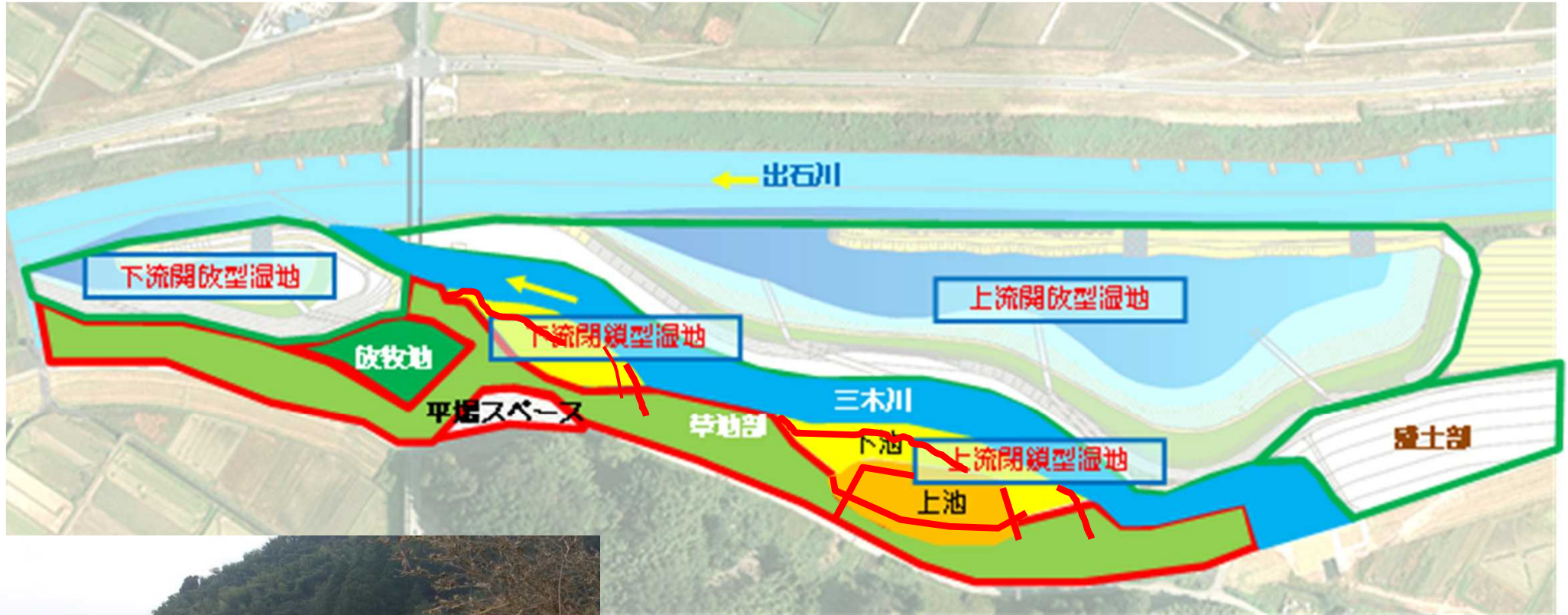
拡大後の登録範囲全体のうち、コウノトリの餌場となる農耕地などの361ヘクタールは、鳥獣保護区の「特別保護地区」に指定されているため、開発をする場合は国の許可が必要になる。

市コウノトリ共生課の宮下泰尚課長は「今後も住民の協力を得て、生物の多様性を支える湿地の登録範囲をさらに広げることができれば」と話す。

認定証の授与式は23日にドバイであり、中良宗治市長が出席してコウノトリの野生復帰の取り組みなどを講演する予定。(今林也)

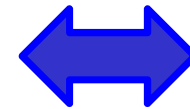
10月3日(水) 朝日新聞朝刊より

### **3. 加陽湿地の維持管理について**



□ : 河川管理者管理      □ : 市、地元管理

甲 : 河川管理者



乙 : 豊岡市

管理協定を締結

甲 : 出水等被災に伴う機能復旧

乙 : 日常点検、除草、清掃、簡易な補修

- ◇加陽湿地で活動をされている「加陽地区づくり委員会」が豊岡初の河川協力団体に指定された。
- ◇外来植物の駆除、「加陽湿地まつり」のイベント時や地元小学生等の環境教育を兼ねて外来生物の駆除に取り組み、コウノトリが舞い降りる湿地の再生につなげる活動をされている。



平成30年2月 河川協力団体指定授与式授与式



セイダカアワダチソウの駆除



アメリカザリガニの駆除

活動状況

河川管理者の管理区分を、河川協力団体と連携して維持管理を実施していく。



Step.1

各湿地(施設)ごとに期待する機能を明確化

Step.2

機能を維持していくために必要な環境条件の整理

Step.3

維持管理の具体的な実施の方法、時期、範囲等を示す

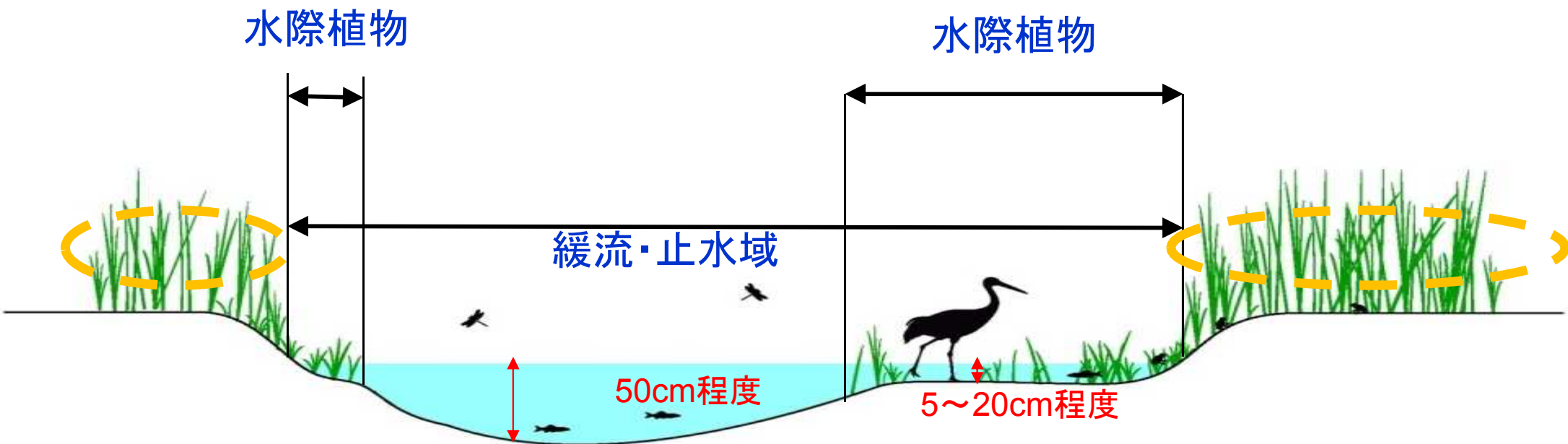
【加陽湿地の施設別の整備方針と必要な環境】

施設			施設別の整備方針	期待する機能	生息・生育が想定・期待される種と必要な環境	
					動物	必要な環境条件
加陽湿地	閉鎖型湿地	上池	水田環境や池環境による多様な生物の生息環境	カエル、トンボ等の生息、繁殖環境	トノサマガエル、バッタ類	水田に類似した環境(浅い水域) 背丈の低い水際植物(ミソソバ等) 背丈の低い陸域の植物(チガヤ等)
		下池		カエル、トンボ等の生息、繁殖環境 魚類の生息環境 □(遡上による生息)	トノサマガエル、メダカ、ドジョウ、コイ・フナ類(産卵)、ナマズ(産卵)、タモロコ、バッタ類など	浅い緩流域、深み(魚類等の逃げ場、隠れ場) 背丈の低い水際植物(ミソソバ等) 背丈の高い水際植物(ヨシ・ガマ等) 背丈の低い陸域の植物(チガヤ等) 出石川~三木川~湿地の連続性
		下流				
	開放型湿地	上流	魚類の再生産の場	魚類の産卵 稚魚の生息場所 魚類の出水時の避難場所	コイ・フナ類、ナマズ、カマツカ、バッタ類など	深み 背丈の低い水際植物(ヤナギタデ等) 背丈の高い水際植物(ヨシ・ガマ等) 背丈の高い陸域の植物(オギ等) 出石川と開口部による連続性
		下流				
	三木川		魚類の移動経路、供給源	魚類の移動経路	-	移動が可能な堰等の施設
	周辺草地	草地部	在来種を中心とした多様な草地	バッタ等の生息環境 カエルの採餌場所	バッタ類など	背丈の低い植物(チガヤ等) 背丈の高い植物(オギ等)
		盛土部		カヤネズミ等の生息環境	バッタ類など	背丈の低い植物(チガヤ等) 背丈の高い植物(オギ等)
	放牧地			但馬牛の餌となる野草	-	背丈の低い植物(チガヤ等) 背丈の高い植物(オギ等)
	管理用道路等		-	人が容易に移動できる経路	-	裸地
緊急時導水路		-	渇水時の緊急導水路	-	裸地	



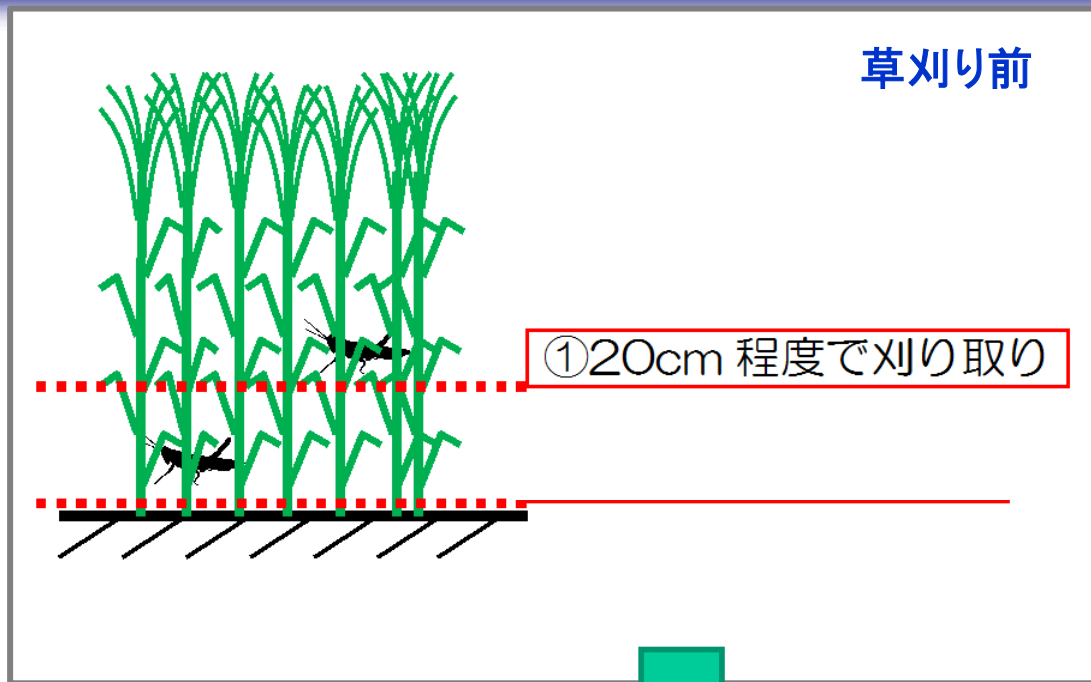


施設		施設別の整備方針	期待する機能	生息・生育が想定・期待される種と必要な環境		
				動物	必要な環境条件	
閉鎖型湿地	上流	上池 下池	水田環境や池環境による多様な生物の生息環境	カエル、トンボ等の生息、繁殖状況	トノサマガエル、バッタ類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水田に類似した環境(浅い水域)</li> <li>・背丈の低い水際植物(ミゾソバ等)</li> <li>・背丈の低い陸域の植物(チガヤ等)</li> </ul>
	下流			<ul style="list-style-type: none"> <li>・カエル、トンボ等の生息、繁殖状況</li> <li>・魚類の生息環境(遡上による生息)</li> </ul>	トノサマガエル、メダカ、ドジョウ、コイ、フナ類(産卵)、ナマズ(産卵)、タモロコ、バッタ類など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浅い緩流域、深み(魚類等の逃げ場、隠れ場)</li> <li>・背丈の低い水際植物(ミゾソバ等)</li> <li>・背丈の高い水際植物(ヨシ・ガマ等)</li> <li>・背丈の低い陸域の植物(チガヤ等)</li> <li>・出石川～三木川～湿地の連続性</li> </ul>

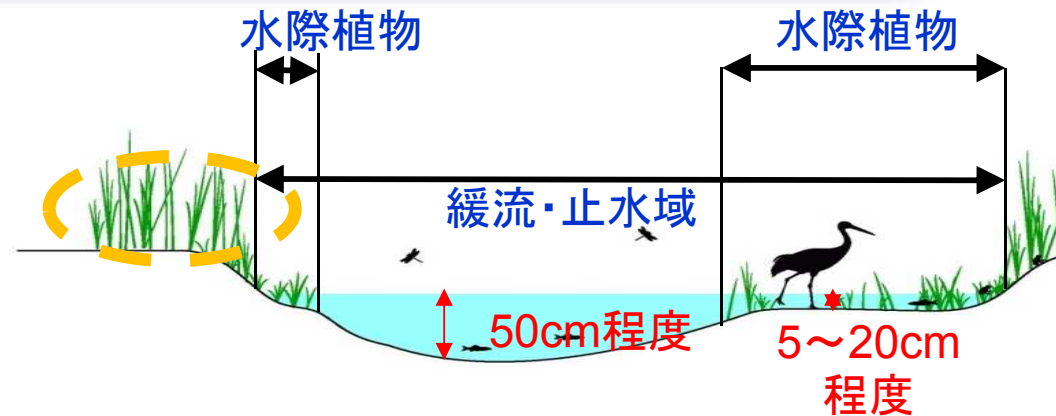


## 目標

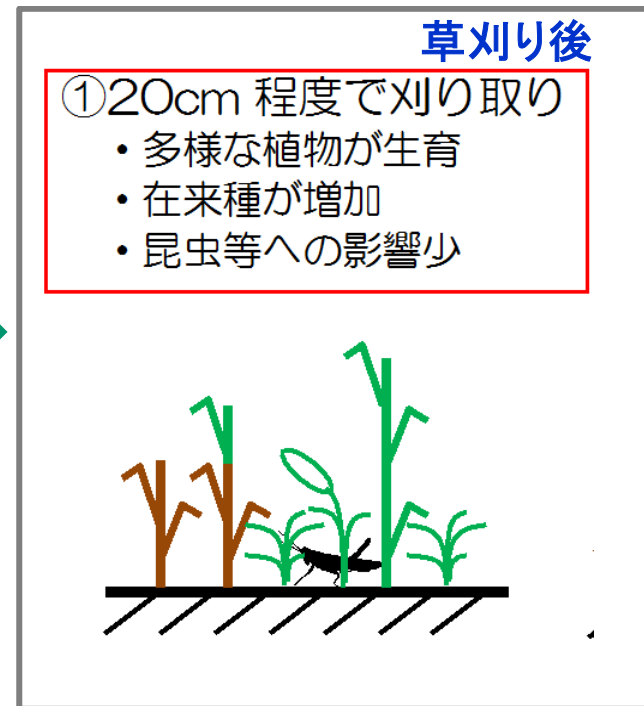
カエル、バッタ、トンボ等の生息環境



刈りにあたっては、加陽湿地で確認された主な外来種の刈り取りに適した時期(種子をつける前)を踏まえて実施する



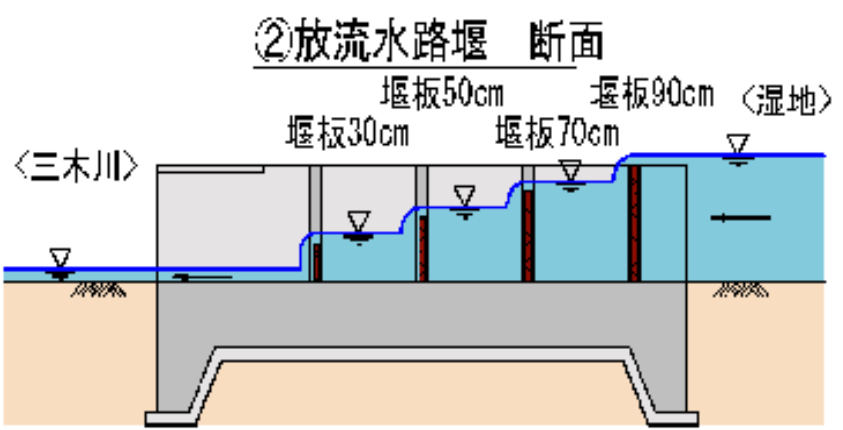
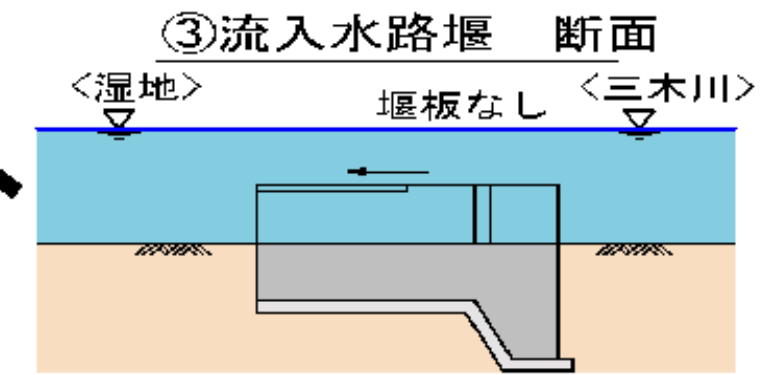
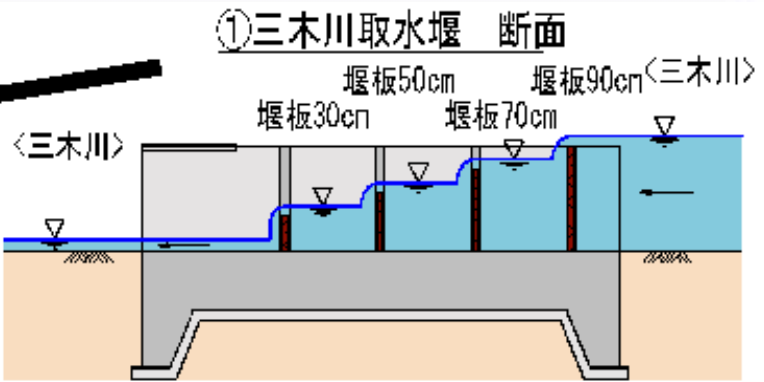
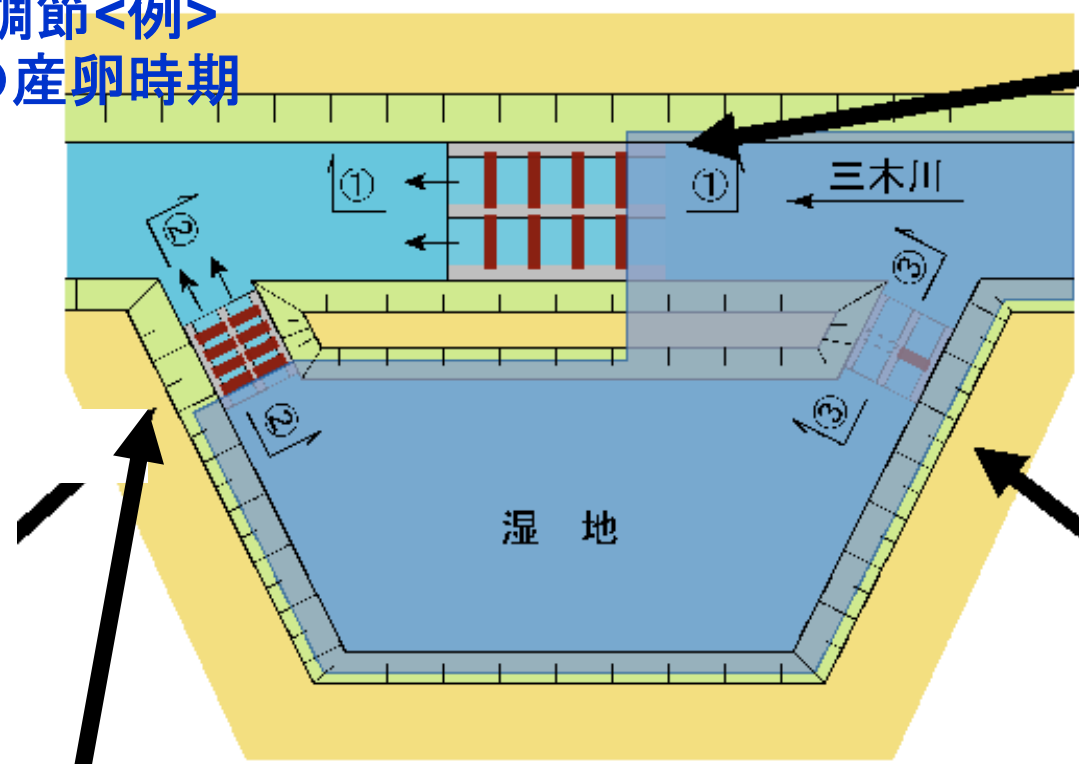
**目標** カエル、バッタ、トンボ等の生息環境



- 課題**
- ・20cmの刈り残しが作業上、困難。
  - ・繁茂時期は、草がすぐ伸びてしまい、草刈り回数が増える。
  - ・貴重植物等への配慮・周知が必要。

# 具体的な維持管理<水位(堰板運用)>

## 堰板調節<例> 魚類の産卵時期



### 目標

- ・魚類の産卵環境の確保  
(植物が湛水する水深確保)
- ・干し上げ(外来種抑制)

### 課題

- ・灌漑期の流量が少ない時期は十分な水位を保てない。
- ・出水時の堰上げ作業の連絡体制の整理が必要。



H30.4.17撮影



H30.6.7撮影

# 具体的な維持管理＜維持管理スケジュール＞



管理内容		年間の維持管理スケジュール												
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
①巡視	巡視	<div style="border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block;">                     5月、8月の年2回程度                      外来種抑制                 </div>												
	清掃													
②草刈り	上流閉鎖型湿地上池	背丈の低い草本(チガヤ等)												
		背丈の低い草本(ミノソバ等)												
	上流閉鎖型湿地下池	背丈の低い草本(チガヤ等)												
		背丈の低い草本(ミノソバ等)												
	下流閉鎖型湿地上池	背丈の低い草本(チガヤ等)												
		背丈の低い草本(ミノソバ等)												
		背丈の高い草本(ヨシ、ガマ等)												
	三木川	背丈の低い草本(チガヤ等)												
	草地部(放牧地含む)	背丈の低い草本(チガヤ等)												
	管理用道路・平場スペース													
③堰板運用	上流閉鎖型湿地上池	余水吐(開口①)												
	上流閉鎖型湿地下池	流入水路堰	30cm											
		排水水路堰	30cm											
	下流閉鎖型湿地上池	流入水路堰	30cm											
		排水水路堰	30cm											
	三木川	流入水路堰	30cm											
		排水水路堰	30cm											
		下流取水堰	30cm											
内容		干しあげ 期間中に1~2日程度							産卵期の湛水 平常運用					平常運用 干しあげ 期間中に1~2日程度
④連絡	連絡													

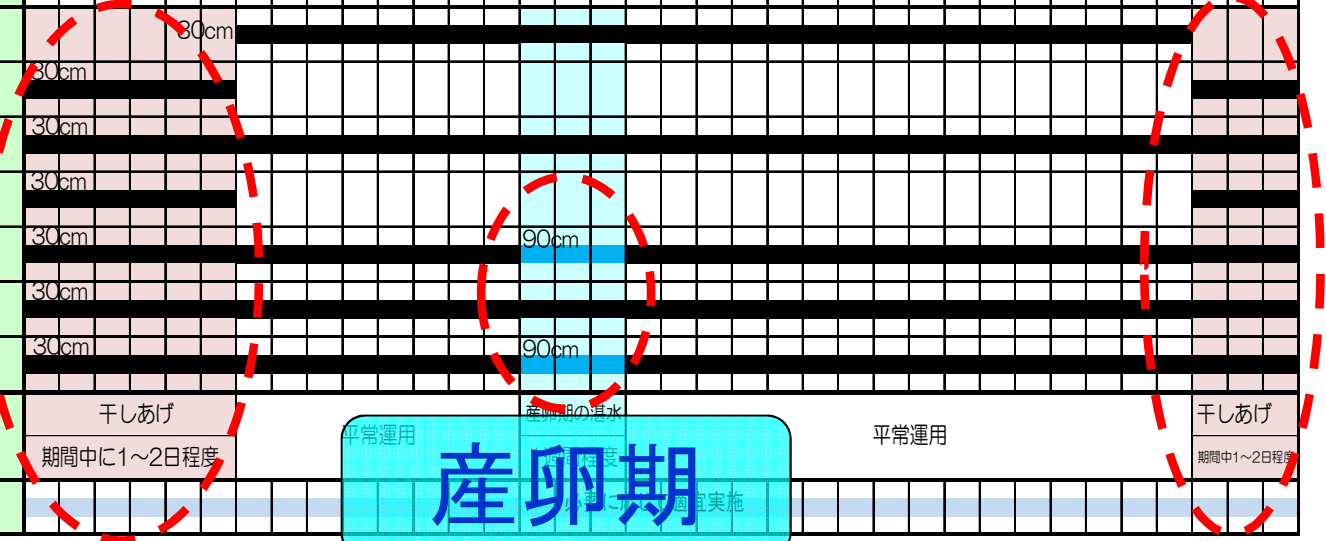
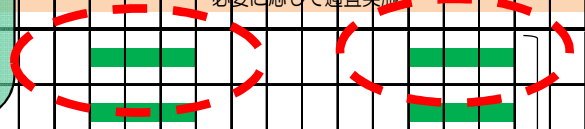
草刈り

干し上げ

干し上げ

堰板運用  
(水位管理)

産卵期



◇企業のCSR活動により、湿地内の土砂撤去・除草作業に協力して頂いた。(H30.9.1)



集合写真



豊岡市に寄付された道具



湿地内の堆積土砂を撤去して頂きました



導水路を掃除して頂きました



## **4. 加陽湿地の利活用について**

- ◇平成26年度より地元主催、市・国共催で「加陽湿地まつり」を毎年開催。
- ◇平成30年度は第5回加陽湿地まつりを、11月4日(日)に開催予定。



- ◇環境学習の一環として、中筋小5年生と魚類調査を実施。(平成30年9月26日、27日実施済)
- ◇調査結果は、開放型湿地・閉鎖形湿地の効果・機能検証データとして活用。
- ◇昆虫採取・川歩き体験を実施。自然との親しみの場として加陽湿地全体を活用している。



昆虫採取体験



加陽水辺交流館での学習会



定置網の回収



川歩き体験



定置網の設置



捕獲状況の整理

- ◇円山川に自生していた「フジバカマ」を保護し、加陽湿地に移植を行った。(リスク分散)
- ◇学識経験者の指導の下、地元と連携して移植し、保護活動を実施した。(H30.6.23)
- ◇保全しているフジバカマが開花。花にアサギマダラが飛来していた。(H30.10.9)

2018.5  
コミュニティなかすじ「加陽水辺公園部会」よりお知らせ

## 円山川フジバカマ救出作戦 in 加陽湿地 参加者募集

フジバカマは「秋の七草」の一つで、万葉の時代から人々に親しまれてきた植物ですが、環境省レッドデータブックで絶滅危惧II類となっています。円山川水系では加陽湿地が唯一の生育地であり、皆でもっともっと増やし、あの有名な蝶アサギマダラを呼びましょ。

**日時** 平成30年6月23日(土) 少雨実施  
午前9時～11時30分(8時50分集合)

**場所** 集合—水辺公園交流館 作業—加陽湿地とその周辺

**活動内容**

1部—講義<フジバカマを知ろう>9:00～10:10 (交流館)  
○「円山川に生きるフジバカマや貴重な植物」  
講師 NPO かつり市民研究所 副代表 菅村定昌氏  
○「万葉集・秋の七草 フジバカマ」  
講師 兵庫県立大学 名誉教授 服部 保氏

2部—作業<フジバカマを増やそう>10:30～11:30 (加陽湿地)  
○「三木川護岸へのフジバカマ幼苗の植え付け」  
指導 復建調査設計株式会社 課長 若宮慎二氏

**その他**

- ・長靴着用
- ・汚れても良い服装
- ・軍手、タオル持参
- ・小雨はカッパ持参

◇一人でも多くの参加をお待ちしています。参加できる方は下記の「コミュニティなかすじ」または交流館に連絡して下さい (当日参加可)

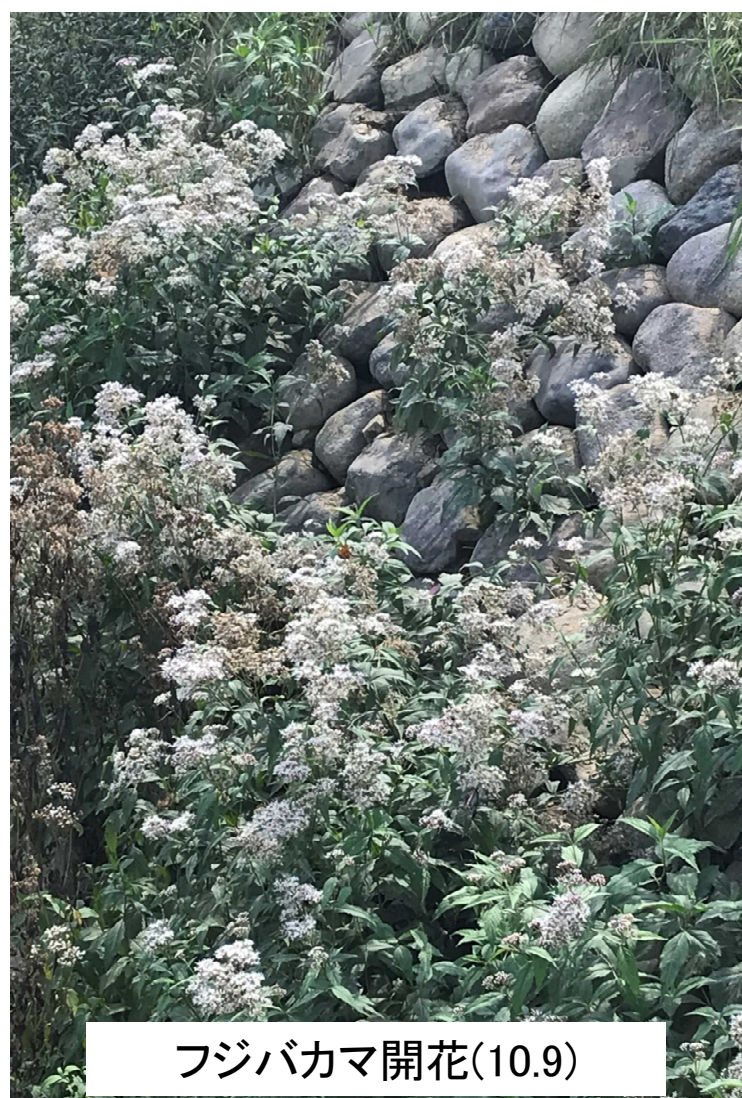
主催・連絡先—コミュニティなかすじ ☎ 23-3746  
加陽水辺公園交流館 ☎ 21-911



保全活動の実施(6.23)



アサギマダラの飛来(10.9)



フジバカマ開花(10.9)

## **5. 今後の展開について**

○モニタリング調査の継続

⇒【湿地環境の評価】

- ・生き物にとって住みやすいか？

○自然とのふれあいの場として ⇒【環境学習の実施】

- ・自然を肌で感じられる加陽湿地！

○安全・安心な水辺空間の提供 ⇒【地元と協力して維持管理】

- ・草刈りの継続実施
- ・堰板の運用管理(湛水・干し上げ)
- ・外来生物の抑制駆除

**コウノトリ野生復帰の象徴！！ 「加陽湿地」**