

# 猪名川自然再生計画の取組について

猪名川河川事務所 調査・品質確保課

中澤 啓尚

# 目次

I. 猪名川の河川環境の変化

II. 猪名川の環境の課題と対策

III. 対策に伴う対応事例

IV. まとめ

# I. 猪名川の河川環境の変化

## 昔の猪名川

様々な生物の生息・生育基盤となる河原や瀬・淵などの河川環境が多数存在し、沿川住民の貴重な水辺空間として美しい景観を形作っていた。また、天然アユが遡上するなどし、多数の釣り人で賑わっていた。



## (河川整備)

堰や護岸、高水敷、河川公園などの設置による流路の固定化、河道内攪乱の減少



## 今の猪名川

砂州の乾陸化が進行し、河原・瀬・淵の減少、低水敷の樹林化、外来種植物の繁茂など河川環境が急激に悪化し、景観や親水性、生物の多様性の喪失などが問題となっている。また、天然アユの遡上は殆ど見られない。

昭和60(1985)年の猪名川



平成18(2006)年の猪名川



# II. 猪名川の環境上の課題と対策

## ●縦断連続性の分断

- ・井堰、落差工による魚類等の縦断方向移動性の阻害



魚道の無い横断工作物(堰)

## ●外来生物の侵入

- ・外来種数の全国平均割合を大きく超えるなど、外来種数の著しい増加。
- ・外来種の優占による多くの在来種の駆逐。(特にアレチウリ)



河道内に繁茂する外来植物

## ●湿地環境の減少

- ・ヨシ原からセイタカヨシ・オギ原等への推移による鳥類、陸上動物等、動植物の生育・生息環境の場の減少。



下流の一部に残されたヨシ原

## 猪名川が抱えている河川環境上の課題



## ●河川流量の減少

- ・水需要の増大や近年の小雨傾向に伴う瀬切れ等流水の不連続性。



瀬切れにより露出した河床

## ●水質改善の鈍化

- ・昭和30~40年代の社会経済の発展と都市化に伴う猪名川の水質悪化。

## ●河原環境・水陸移行帯の減少

- ・濬筋の固定化に伴う水域・陸域の二極化による様々な植物・生物の生息への悪影響。

低水護岸整備に伴う水陸移行帯の消失



以上の課題を解決するため、猪名川自然環境委員会等で議論してきた結果…

猪名川の  
自然再生

猪名川本来の生物層が生息・生育し、これら生物の再生産が順調に行われることで生物の多様性が維持され、地域の人々が安らぎ触れ合える身近な自然に再生し、自然と共生する社会の実現を目指すことである。



自然再生の  
目標

かつて猪名川に存在した“多様な生物がすむ身近な”  
河川環境の回復



猪名川自然再生計画の策定



# 猪名川自然再生計画 要旨

## 自然再生の概要とその対象範囲

### ◇縦断連続性の回復

- ・直轄管理区間内の井堰、落差工に抜本的改築を伴わない範囲での魚道整備

### ◇外来生物の対策

- ・発生源対策、普及啓発、監視活動
- ・関係部局や地域住民と連携し地域連携（パートナーシップ）を構築

### ◇湿地環境の再生

- ・現状の湿地環境箇所の保全
- ・河川改修の際、治水安全度に配慮のうえ湿地環境を再生

### ◇河川流量の回復

- ・水利用者への検証・調整
- ・河川水の適正な利用、節水意識の高揚に向けての取り組み

### ◇水質の改善

- ・流域での発生源対策とその普及活動の支援
- ・関係部局や地域住民と連携し、地域連携（パートナーシップ）を構築

### ◇水陸移行帯・河原環境の再生

- ・干陸化している砂州の切り下げによる人工的裸地化、水陸移行帯の再生
- ・冠水頻度、洪水時掃流力を増大させ、自然営力による河原環境の維持

：河川管理者が主体となって重点的に実施する自然再生



# 重点的に進める自然再生事業の実施内容

湿地環境の再生

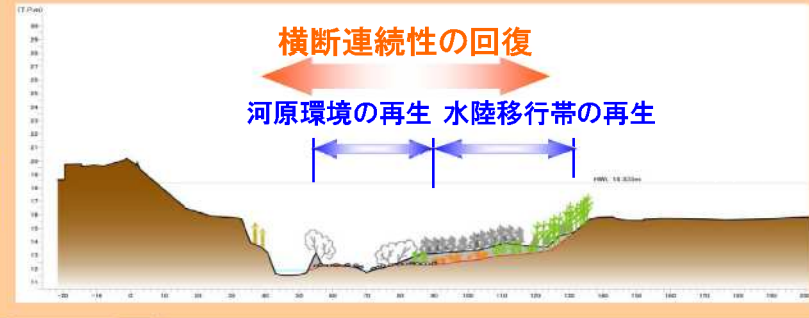
砂礫河原・水陸移行帯の再生



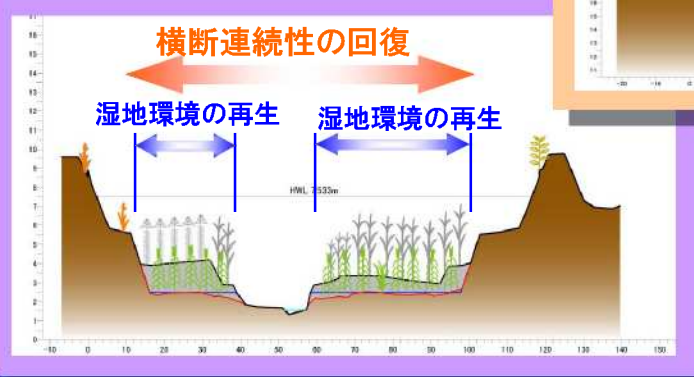
■ : 移動の障害となっている井堰・床固

## ●縦断連続性の回復

### ●砂礫河原・水陸移行帯の再生



### ●湿地環境の再生



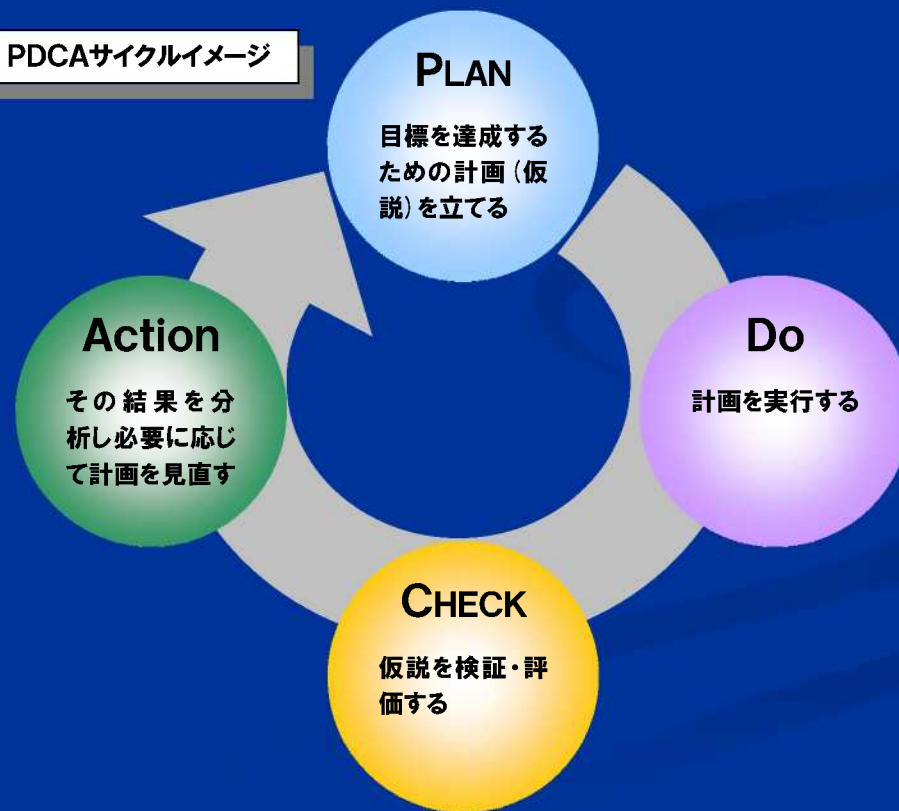
# 猪名川自然再生計画 要旨

## 自然再生の取り組み方針

### モニタリング方針

事業実施にあたっては、モニタリングを実施しながら、既存の知識を集約して生物の生息・生育の影響について仮説と検証を繰り返し、知見の蓄積と実践へのフィードバックを行うPDCA(Plan:計画、Do:実施、Check:点検・評価、Action:処置・改善)サイクルを考慮した順応的・段階的な整備を基本とし、(仮称)猪名川モニタリング検討部会にてその実施内容等を検討していく。

PDCAサイクルイメージ





## Ⅲ. 対策に伴う対応事例

1. 既設井堰機能を損なわない簡易魚道設置(大井井堰における遡上モニタリング結果より)
2. 礫河原再生事業及び地元住民との協働(外来植物対策)

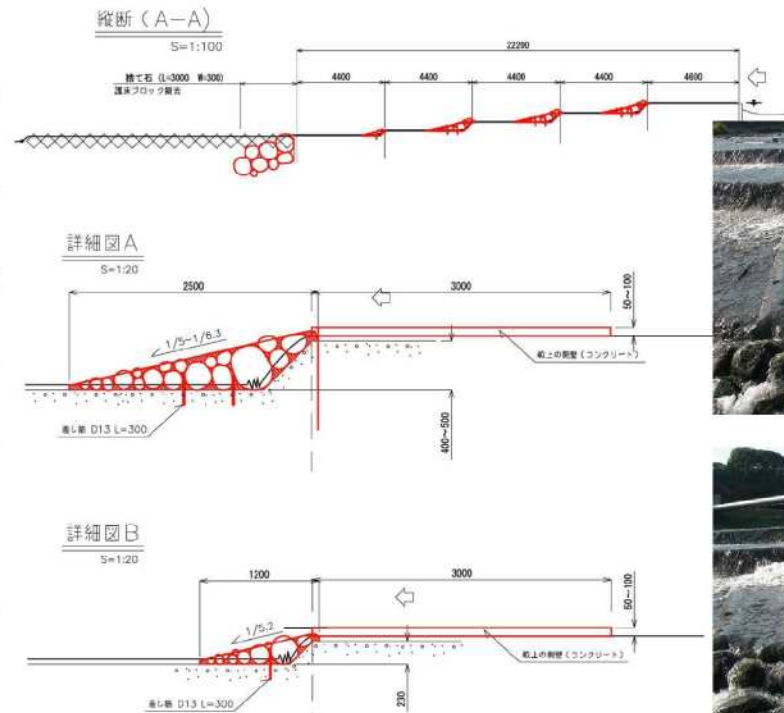
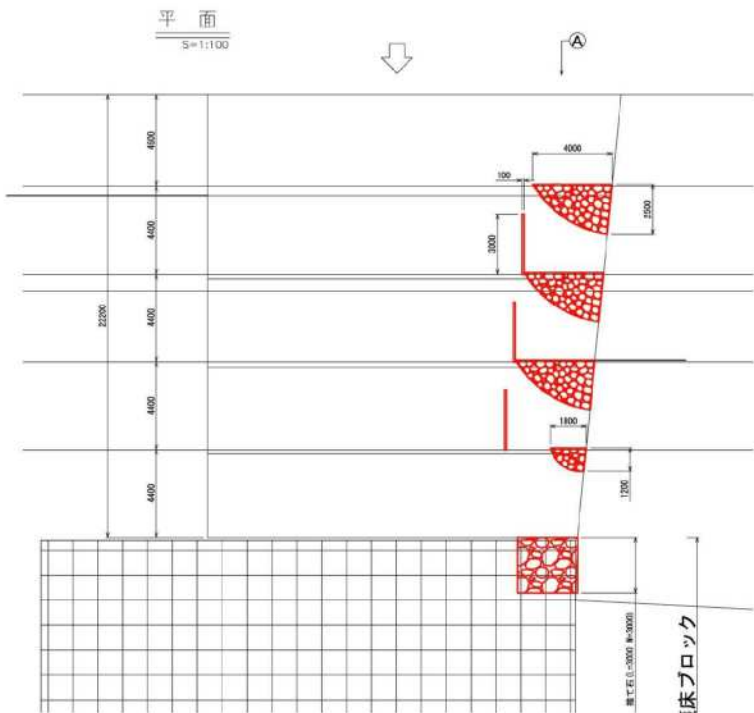
# 1-1. モニタリング箇所(大井井堰、三ヶ井井堰)の概要



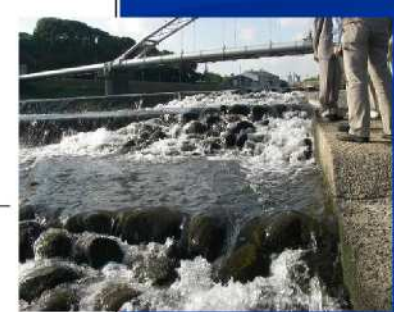


# 1-2. 大井井堰簡易魚道の構造

大井井堰 改良案



完成写真



## ■地域等との連携

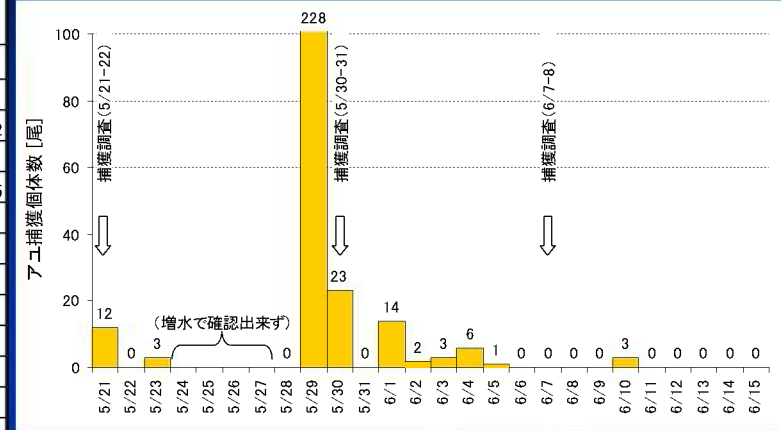
- ・農業用取水堰であるため、管理者と協定を締結し、堰の機能に支障を与えないよう配慮。
- ・施工後のモニタリングでは流域で活動するNPOの協力が得られた。効果が発揮されれば、さらに情報が入る期待大。

## ■工夫点

- ・簡易で融通のきく構造とするため、自然石を採用した斜路式とした。
- ・現状で十分とは言えないが、遡上・降下は可能。今後もモニタリングしながらさらなる改善を行う。

# 1-3. 今年度モニタリング結果(魚類、甲殻類)

No.	科	属	種和名 \ 手法	大井井堰				三ヶ井井堰			
				調査項目		蛸集調査		ピーク確認調査		蛸集調査	
				捕獲調査 (定置網)	目視調査 (目視)	(投網)	(目視)	(定置網)	(投網)	(目視)	
1	ウナギ科	ウナギ属	ウナギ					1			
2	コイ科	コイ属	コイ				2			2	
3		フナ属	ギンブナ	1				1			
4		オイカワ属	オイカワ	39	4	7	10	28	29	5	
5			カワムツ						1		
6		ウグイ属	ウグイ			1					
7		モツゴ属	モツゴ			2					
8		タモロコ属	タモロコ					2			
9		カマツカ属	カマツカ			12		1	6		
10		ニゴイ属	コウライニゴイ						2	1	
11		スゴモロコ属	コウライモロコ			4			7		
12			スゴモロコ属				2				
13	ドジョウ科	シマドジョウ属	スジシマドジョウ中型種								
14	ギギ科	ギバチ属	ギギ								
15	ナマズ科	ナマズ属	ナマズ								
16	アユ科	アユ属	アユ								
17	メダカ科	メダカ属	メダカ								
18	スズキ科	スズキ属	スズキ								
19	サンフィッシュ科	オオクチバス属	オオクチバス(ブラックバス)							1	
20	ボラ科	ボラ属	ボラ					1			
21	ハゼ科	ウキゴリ属	スミウキゴリ			1					
22			ウキゴリ			5					
23			ウキゴリ属					15			
24	マハゼ属	マハゼ			1						
25	ヨシノボリ属	ゴクラクハゼ			3	2					
26		カワヨシノボリ			2		5	7			
計	11科	21属	24種	81	9	66	33	311	63	10	



**大井井堰簡易魚道にて、オイカワ、アユ等の遡上が確認された**

No.	科	属	種和名 \ 手法	大井井堰				三ヶ井井堰	
				調査項目		蛸集調査		ピーク確認調査	
				捕獲調査 (定置網)	目視調査 (目視)	(投網)	(目視)	(定置網)	(投網)
1	テナガエビ科	テナガエビ属	テナガエビ		5/21			11	6/12,13,15:1
2		スジエビ属	スジエビ				5	6/14:2	
3	モクズガニ科	モクズガニ属	モクズガニ	1			5		
計	2科	3属	3種	1	0	0	0	21	0



## 2. 礫河原再生事業及び地元住民との協働(外来植物対策)

21  
年度

河原再生工事(北伊丹地区)

自然植生(オギ群落)の導入  
(自然植生再生による外来種侵入の抑制)



切り下げによる裸地部への  
外来植物侵入の危険性

H22年1月

22  
年度

モニタリング調査(6月)  
(オギの再生状況・外来植物の侵入状況)



H22年3月

オギの根茎を含む表土の  
まき出しによる植栽

モニタリング調査(10月)  
(オギの再生状況・外来植物の再生状況)

評価

H22年3月

23  
年度

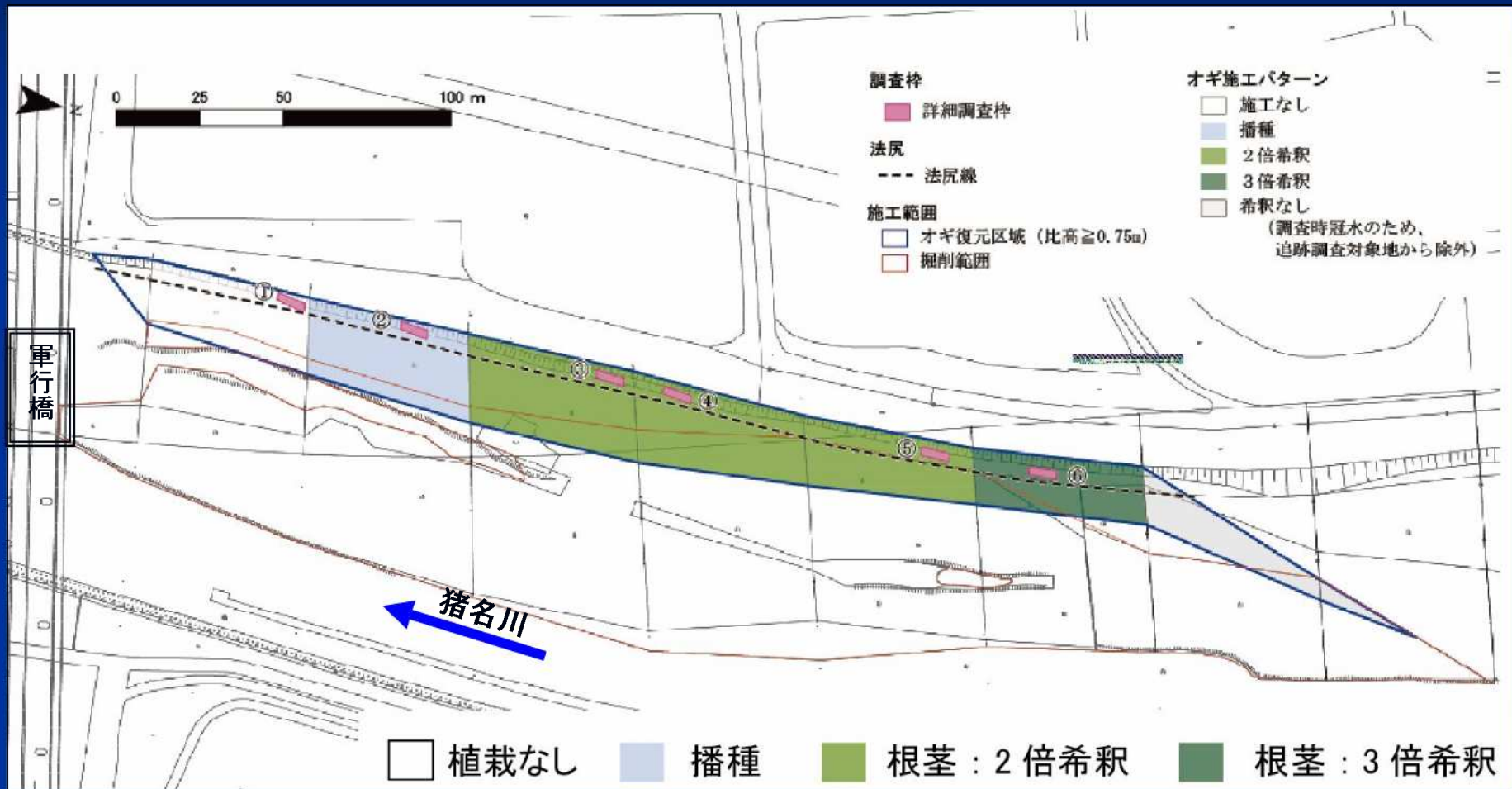
モニタリング調査  
(オギの再生状況・外来植物の侵入状況)

市民との協働による  
オギ種子の播種



評価

# オギの植栽条件と範囲



※ 工事施工範囲内でオギ播種条件を変え、モニタリングを実施

## 2. 礫河原再生事業及び地元住民との協働（外来植物対策）

21  
年度

河原再生工事（北伊丹地区）

自然植生（オギ群落）の導入  
（自然植生再生による外来種侵入の抑制）



根茎からの  
オギの再生

H22年5月

22  
年度

モニタリング調査（6月）  
（オギの再生状況・外来植物の侵入状況）

モニタリング調査（10月）  
（オギの再生状況・外来植物の再生状況）

外来種オオブタ  
クサの大繁茂



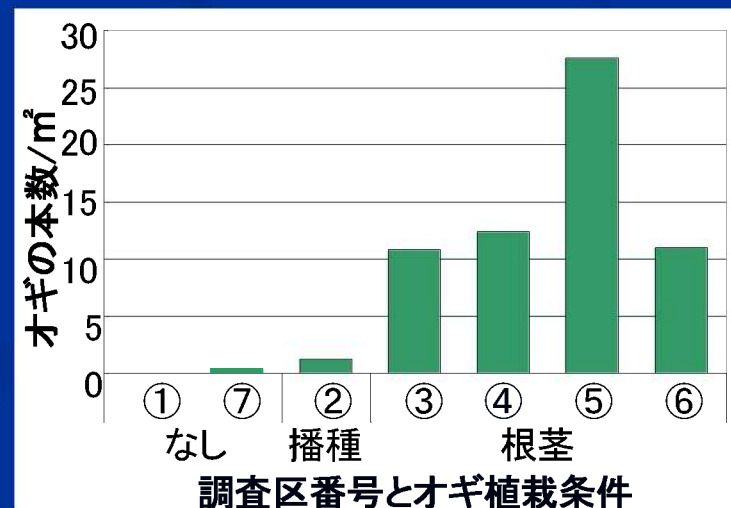
H22年6月

評価

モニタリング調査  
（オギの再生状況・外来植物の侵入状況）

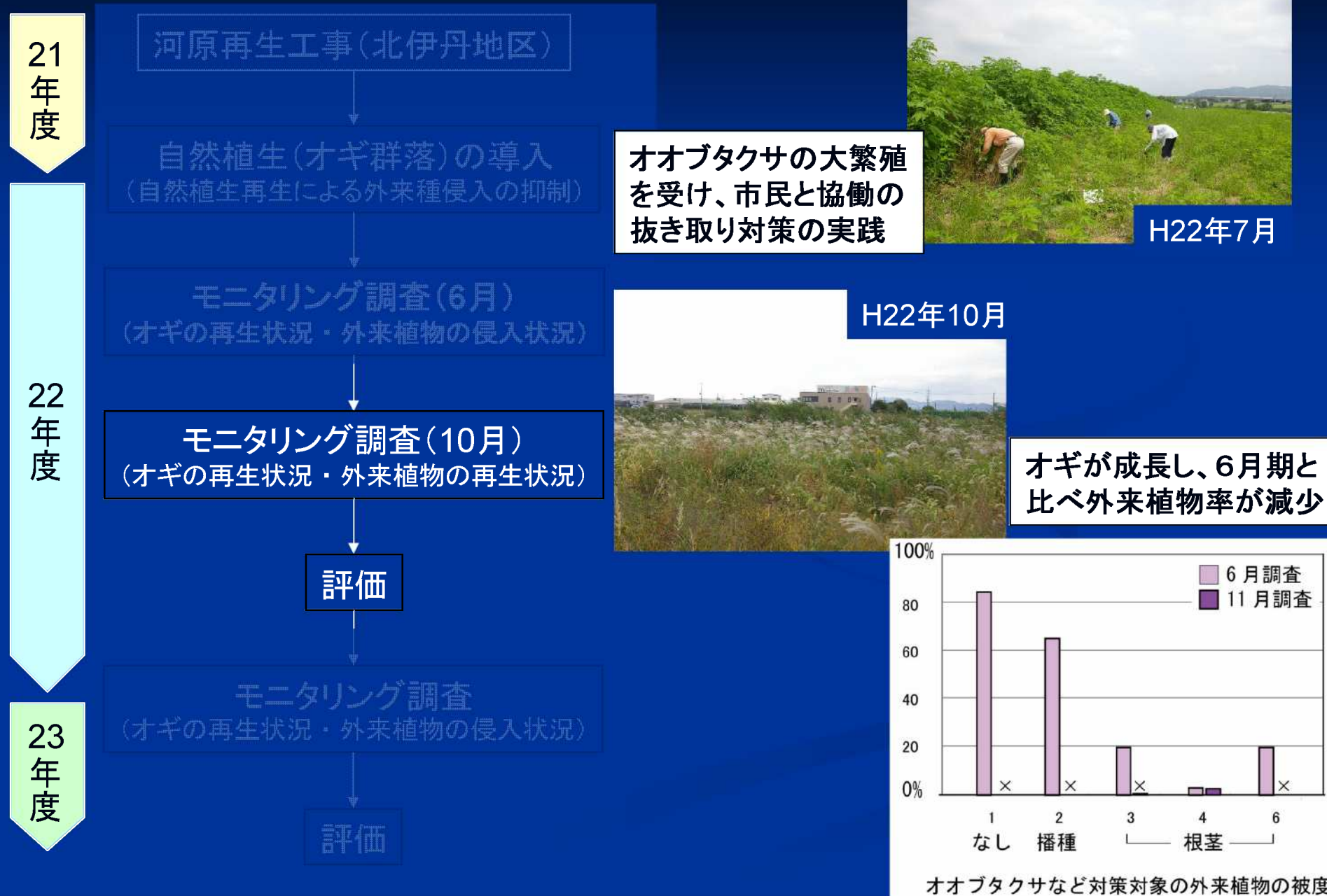
23  
年度

評価





## 2. 礫河原再生事業及び地元住民との協働（外来植物対策）





## IV. まとめ

- 今回の調査で簡易魚道のアユ遡上が確認され、簡易魚道の有効性が証明された。今後は堰管理者と調整を諮りながら、順次簡易魚道を上流へ設置し、早急な縦断連続性の確保を目指す。また魚類遡上モニタリング調査を行いつつ、その効果を引き続き検証していく。
- 礫河原再生施工箇所については現在調査中であるが、自然営力による河川環境の新たな創出が行われており、一定成果を得た。今後モニタリング調査を行いながら、礫河原再生にとって妥当な冠水が行われるよう、引き続き検証していく。
- 外来植物対策については、住民団体との協働による外来植物の減少及びオギ再生など一定の成果が得られたことから、当面はオギ原再生に向け、住民団体との協働による外来植物の抜き取りを行う。加えて、地域住民が自主的に外来植物対策に取り組めるマニュアルを完成させる。
- マニュアル作成後、地元住民に管理を委託する事で、行政と地域の連携を図りつつ、維持費用のコスト縮減にも繋げる。