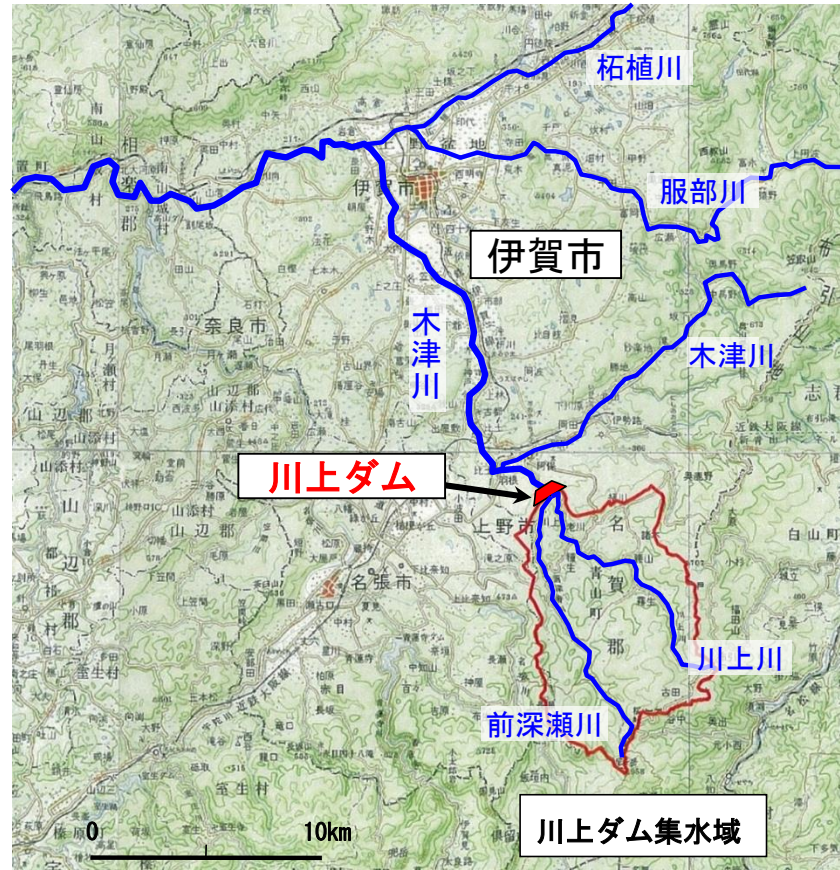


川上ダム建設所における オオサンショウウオ遡上路の利用実態と改良

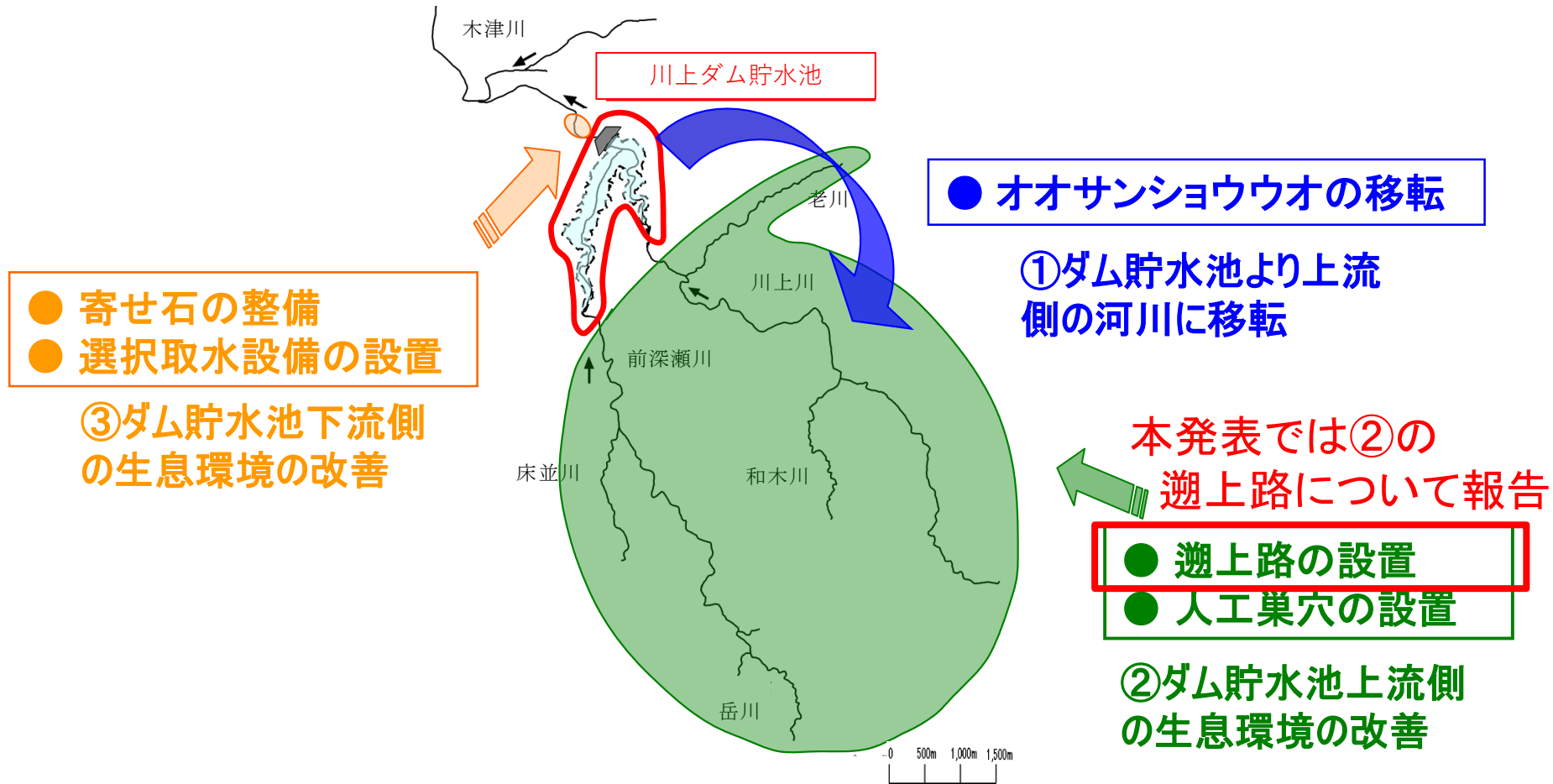
(独) 水資源機構 川上ダム建設所
川崎 彩花

川上ダム建設事業について

場所	三重県伊賀市
ダム型式	重力式コンクリートダム
目的	F, N, W
ダムの高さ	84m
集水面積	約54.7km ²
湛水面積	約1.04km ²



川上ダムで実施してきたオオサンショウウオの保全対策



川上ダムが存在する木津川上流域にはオオサンショウウオが生息。
ダム建設により生息環境の一部が減少することに対する保全対策として、以下を実施。

①堤体・湛水予定区域オオサンショウウオの保護移転

②移転先の生息環境改善

また、ダム貯水池下流側にもオオサンショウウオが確認されていることから、

③ダム貯水池下流側の生息環境改善 についても実施。

オオサンショウウオの保全対策の紹介



遡上路

- ・ 移動可能エリアの拡大



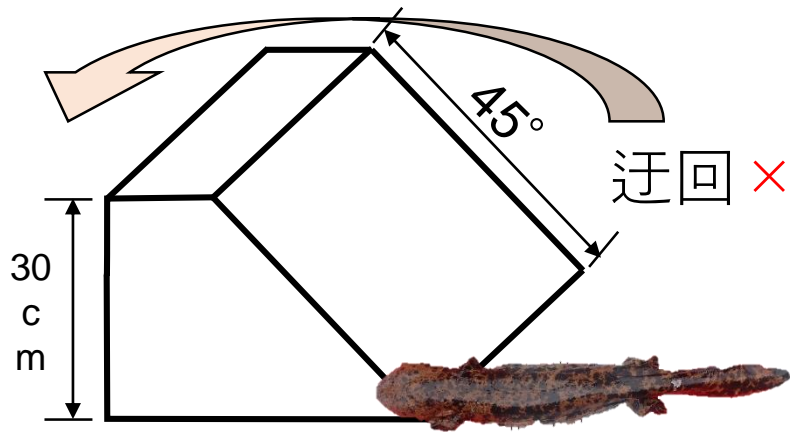
人工巢穴

上流域の生息環境の改善

遡上路の設置

- ・湛水域上流に**11箇所**設置
階段式・斜路式の2パターン
- ・遡上路を設置する堰の条件

- ①高低差**30cm**以上+勾配**45°**以上かつ、遡上出来そうな迂回路がない
- ②上記に該当しない場合でも、堰直下流に個体が多く確認されている箇所



階段式



斜路式

遡上状況のモニタリング

1. 定点カメラによるモニタリング

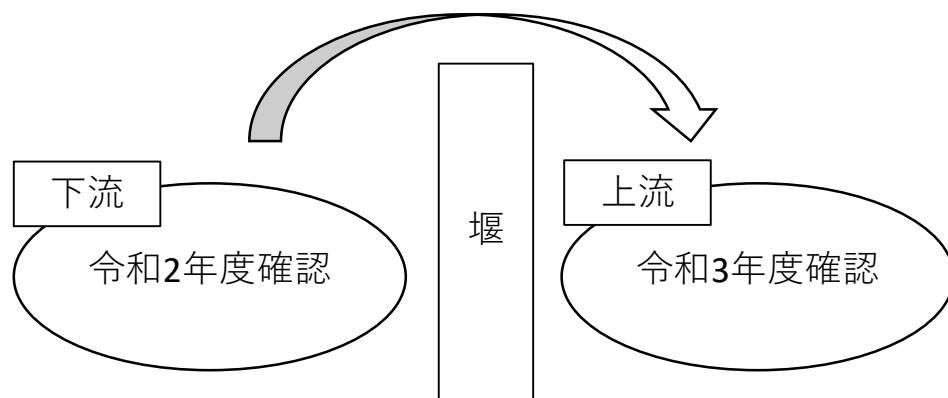
- ・ 遡上路を撮影 1回/1分間
- ・ 遡上が始まる6月下旬～8月下旬の19時～5時に実施



定点カメラによるモニタリング

2. マイクロチップの移動履歴によるモニタリング

- ・ マイクロチップの履歴から、堰の下流→上流への移動状況を確認



マイクロチップの移動履歴によるモニタリング

遡上状況モニタリング調査結果

マイクロチップの移動履歴 (単位：個体数)

河川名	横断構造物	遡上路形式	H28	H29	H30	R01	R02
前深瀬川	A井堰	階段式	1	1	2	5	3
	B井堰	階段式		1	1	4	3
	C井堰	階段式					1
川上川	D井堰	斜路式	未設置		1	1	2
	E井堰	斜路式	未設置			1	2
	F井堰	階段式 斜路式	未設置				2
	G井堰	階段式	1	5	3	6	8
	H井堰	斜路式	未設置	1	1	1	1
	I井堰	斜路式	未設置				1
老川川	横断構造物J	階段式	未設置	3	4	3	5
床並川	横断構造物K	斜路式	未設置	3	2	3	6

定点カメラ (単位：個体数)

河川名	横断構造物	遡上路形式	H28	H29	H30	R01	R02
前深瀬川	A井堰	階段式	○	○	○	●	○
	B井堰	階段式	○		●		
	C井堰	階段式					
川上川	D井堰	斜路式	未設置	○	○	○	○
	E井堰	斜路式	未設置			○	
	F井堰	階段式 斜路式	未設置				
	G井堰	階段式	○				○
	H井堰	斜路式	未設置	○	○		
	I井堰	斜路式	未設置				
老川川	横断構造物J	階段式	未設置		●		●
床並川	横断構造物K	斜路式	未設置				

- ・ マイクロチップの移動履歴
- ・ 定点カメラによる確認

- 11箇所全ての堰地点の遡上を確認
- 6か所で遡上路の利用を確認

各横断構造物の遡上状況（令和1年まで）

横断構造物	モニタリング調査における遡上状況
A井堰	両調査ともに良好
B井堰	両調査ともに良好だが、堰直下に停留している個体多数
C井堰	両調査ともに確認履歴なし
D井堰	両調査ともに良好
E井堰	定点カメラで1回、マイクロチップの移動履歴で1個体のみ
F井堰	両調査ともに確認履歴なし
G井堰	定点カメラは1回のみ、マイクロチップの移動履歴で多数確認
H井堰	両調査ともに良好
I井堰	両調査ともに確認履歴なし
横断構造物J	定点カメラは確認なし、マイクロチップの移動履歴で多数確認
横断構造物K	定点カメラは確認なし、マイクロチップの移動履歴で多数確認

両調査結果にて遡上確認数が少ないor堰直下流に多数の個体が確認された。

・上記5箇所での改善を行うことが効果的と考えられる。

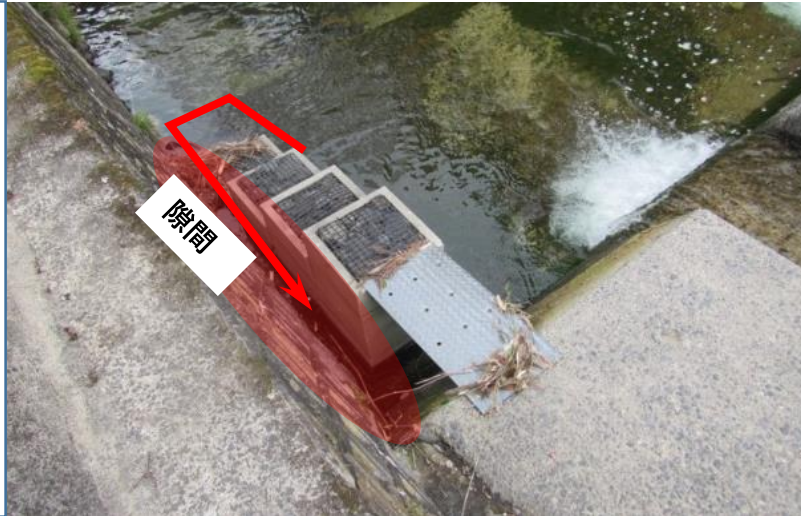
→ 定点カメラでの確認状況にて課題を抽出し改良を行う

遡上路の改良①

改良前

改良後

B
井
堰



C
井
堰



- ・ 遡上路と擁壁の隙間に停留し、遡上しない
→ (改良) 隙間を袋詰玉石で埋める

遡上路の改良②

改良前

改良後

E
井
堰



- 遡上路と堰の隙間で停留し、遡上に至らない
→ (改良) 隙間を袋詰玉石で埋める

遡上路的改良（遡上路への誘導）

改良前

改良後

F
井
堰



- ・ 階段式の遡上路を利用するも、斜路式は利用せず
対岸に移動
→（改良）斜路式へ誘導するためのブロックを設置

遡上路の改良③

改良前

改良後

井堰



- ・ 遡上路の側方への停留を確認
→ (改良) 遡上路の側方に袋詰玉石を設置し、横方向からのアクセスを容易にした。

改良後の利用状況

- 改良した5箇所のうち、令和3年度のモニタリングにて3箇所を利用を確認



B井堰の遡上



C井堰の遡上



90%

2021/08/04 22:54:00

23°C 73°F Cam



90%

2021/08/04 22:55:00

23°C 73°F Cam



90%

2021/08/04 22:56:00

23°C 73°F Cam



90%

2021/08/04 22:57:00

23°C 73°F Cam



90%

2021/08/04 22:58:00

23°C 73°F Cam



90%

2021/08/04 22:59:00

23°C 73°F Cam



90%

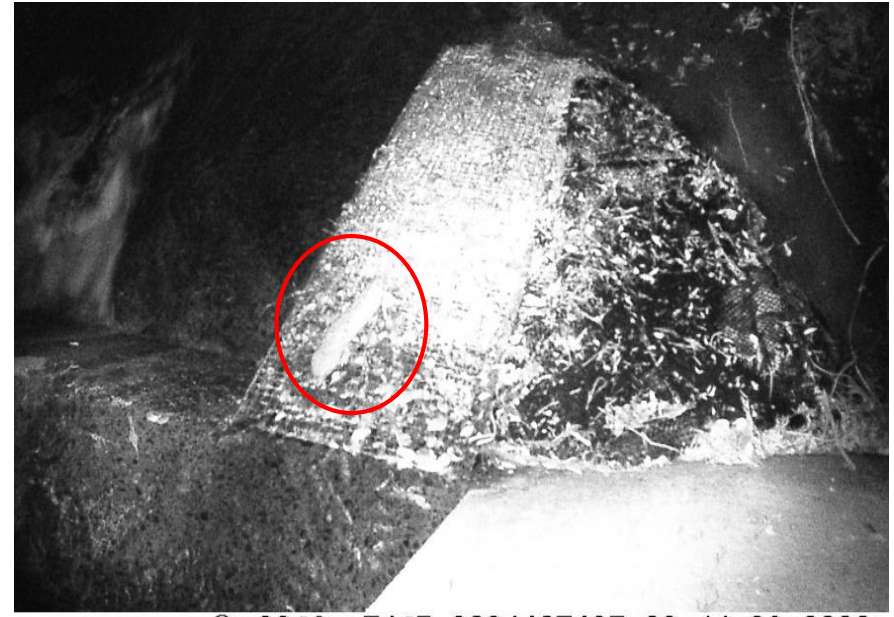
2021/08/04 23:00:00

23°C 73°F Cam

改良後の利用



F井堰 遡上せず



I井堰 遡上 (初)

- F井堰の遡上路への誘導は確認出来ず
- I井堰は横方向からのアクセスし遡上を確認

まとめ

- ・ 遡上路11箇所中5箇所に課題があると考えられたため、定点カメラによる確認状況を踏まえ、課題を抽出し改良を行った。
- ・ 令和3年度のモニタリング調査にて3箇所の利用が確認された。
- ・ 引き続き定点カメラ調査により移動状況や問題点を把握し、必要に応じ改良を行う。
- ・ マイクロチップの移動履歴にて、全ての横断構造物の遡上が確認されたことから、湛水予定区域上流の生息環境は完全に分断されているとは考えにくい。

川上ダム建設事業は令和4年度に完了し、管理に移行予定である。管理開始以降、モニタリング調査を引き続き実施し、必要に応じて対策を検討する。

ご清聴ありがとうございました。