

自然環境に配慮した改良復旧事業 の取り組みについて

～ 2級河川阿武川 災害関連事業による多自然かわづくりの成果と検証～

山口県 土木建築部 河川課
山崎 雅文

目次

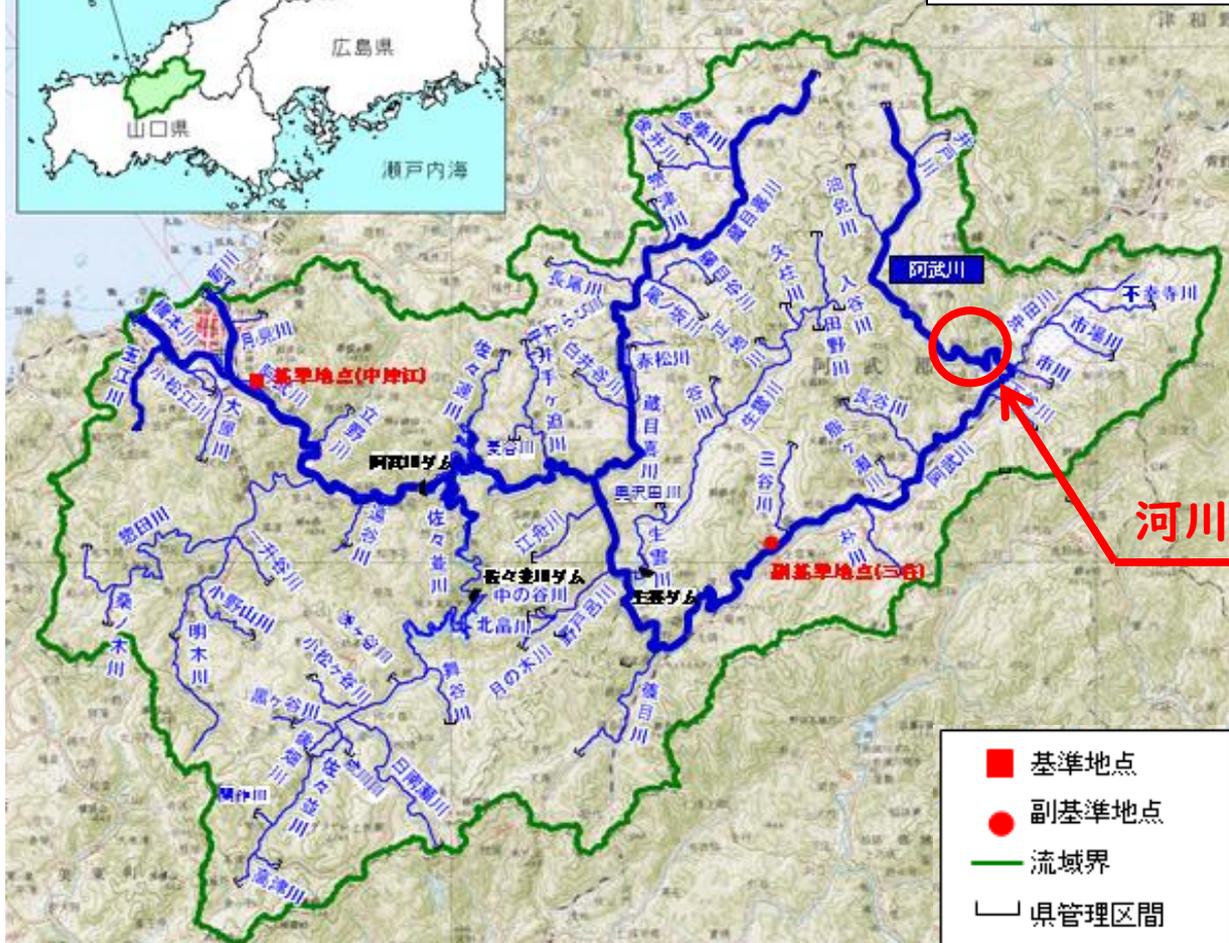
1. 阿武川の概要
2. 平成25年7月豪雨災害
3. 多自然川づくりアドバイザーからの意見
4. 自然環境に配慮した取り組み
5. 施工から10年後・・・検証と分析

阿武川の概要

流域概要



幹川流路延長	82.2 km
流域面積	694.8 km ²

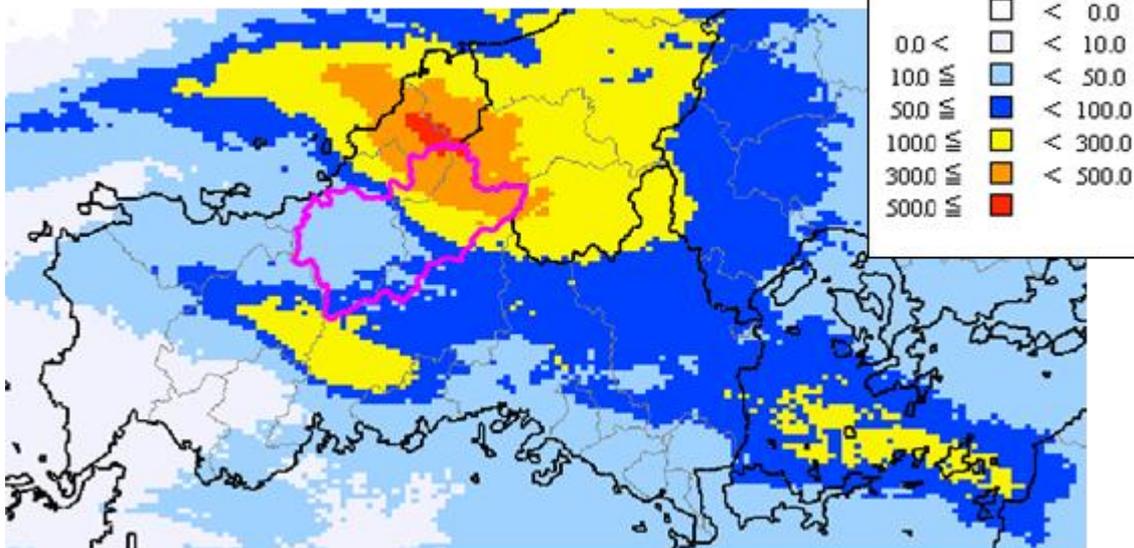


目次

1. 阿武川の概要
2. 平成25年7月豪雨災害
3. 多自然川づくりアドバイザーからの意見
4. 自然環境に配慮した取り組み
5. 施工から10年後・・・検証と分析

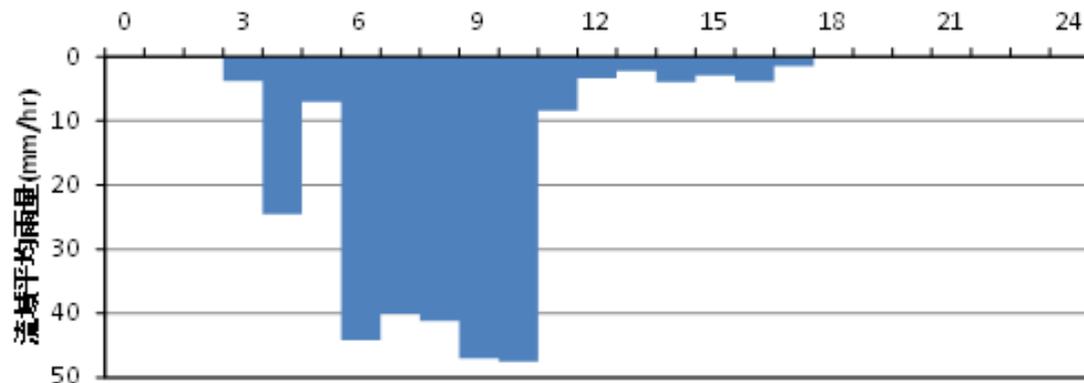
平成25年7月豪雨災害

阿武川の被災状況（平成25年7月28日）



浸水家屋 83戸
(床上64戸 床下19戸)
浸水面積 約220ha

出典：気象庁



平成25年7月豪雨災害



目次

1. 阿武川の概要
2. 平成25年7月豪雨災害
3. 多自然川づくりアドバイザーからの意見
4. 自然環境に配慮した取り組み
5. 施工から10年後・・・検証と分析

多自然川づくりアドバイザーからの意見

阿武川上流域に生息する魚類（希少種等）

科名	種名	国RDB	RDBやまぐち
ウナギ科	ニホンウナギ	絶滅危惧IB類	
コイ科	オイカワ		
	ウグイ		
ドジョウ科	ヤマトシマドジョウ	絶滅危惧II類	
	イシドジョウ	絶滅危惧IB類	絶滅危惧II類
アカザ科	アカザ	絶滅危惧II類	絶滅危惧II類
アユ科	アユ		
スズキ科	オヤニラミ	絶滅危惧IB類	

etc.



イシドジョウ



アカザ



ヤマトシマドジョウ

多自然川づくりアドバイザーからの意見

- ①狭さく部の岩掘削については、**自然な形状を残す**こと。
- ②掘削時は**巨石を残す**こと。
- ③大幅な引堤の箇所については、**低水敷の再生を考慮**すること。

⇒河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境および多様な景観を保全・創出する

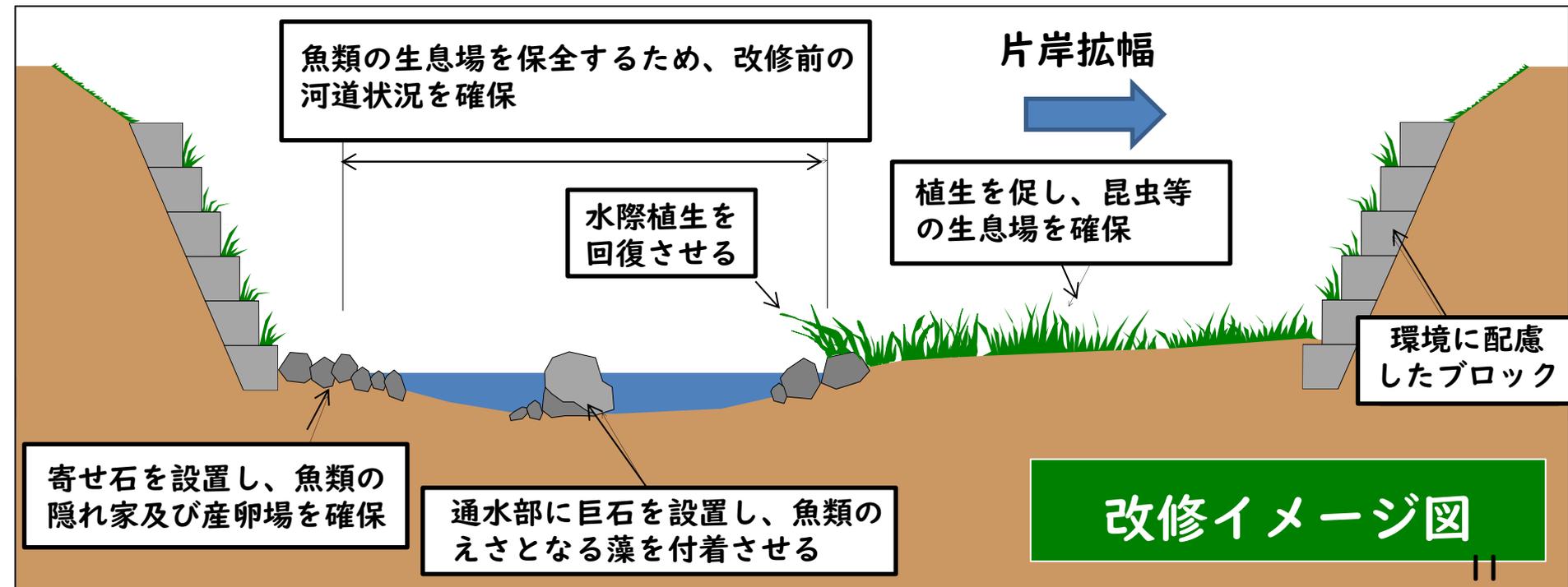
目次

1. 阿武川の概要
2. 平成25年7月豪雨災害
3. 多自然川づくりアドバイザーからの意見
4. 自然環境に配慮した取り組み
5. 施工から10年後・・・検証と分析

自然環境に配慮した取り組み

改修方針

魚類の生息場となっている空間を保全するとともに、新たな動植物が生息、生育、繁殖できる良好な河川環境の確保



自然環境に配慮した取り組み

取組①：動植物の生息場確保



魚類の生息場を保全するため、みお筋を変えないよう、**拡幅部については低水敷**とし、改修前の水深を確保した。

イシドジョウ等は、礫のすき間を隠れ家とし、石の下に産卵をすることから、**すき間（10～15cm程度）**ができるよう水際に**寄せ石**を設置した。

アユ等のえさとなる藻が付着するよう、**現地で採取した様々な大きさの石をランダムに通水部に設置した。**

自然環境に配慮した取り組み

取組②：自然の地形を利用した堰の改修（改修前）



- ・アユなどが遡上できるように河床勾配を1/5程度にする。
- ・多様な魚類が遡上できるように、流速の早い箇所や遅い箇所を設ける。
- ・魚類が遡上する際の休息場となるプールを確保。

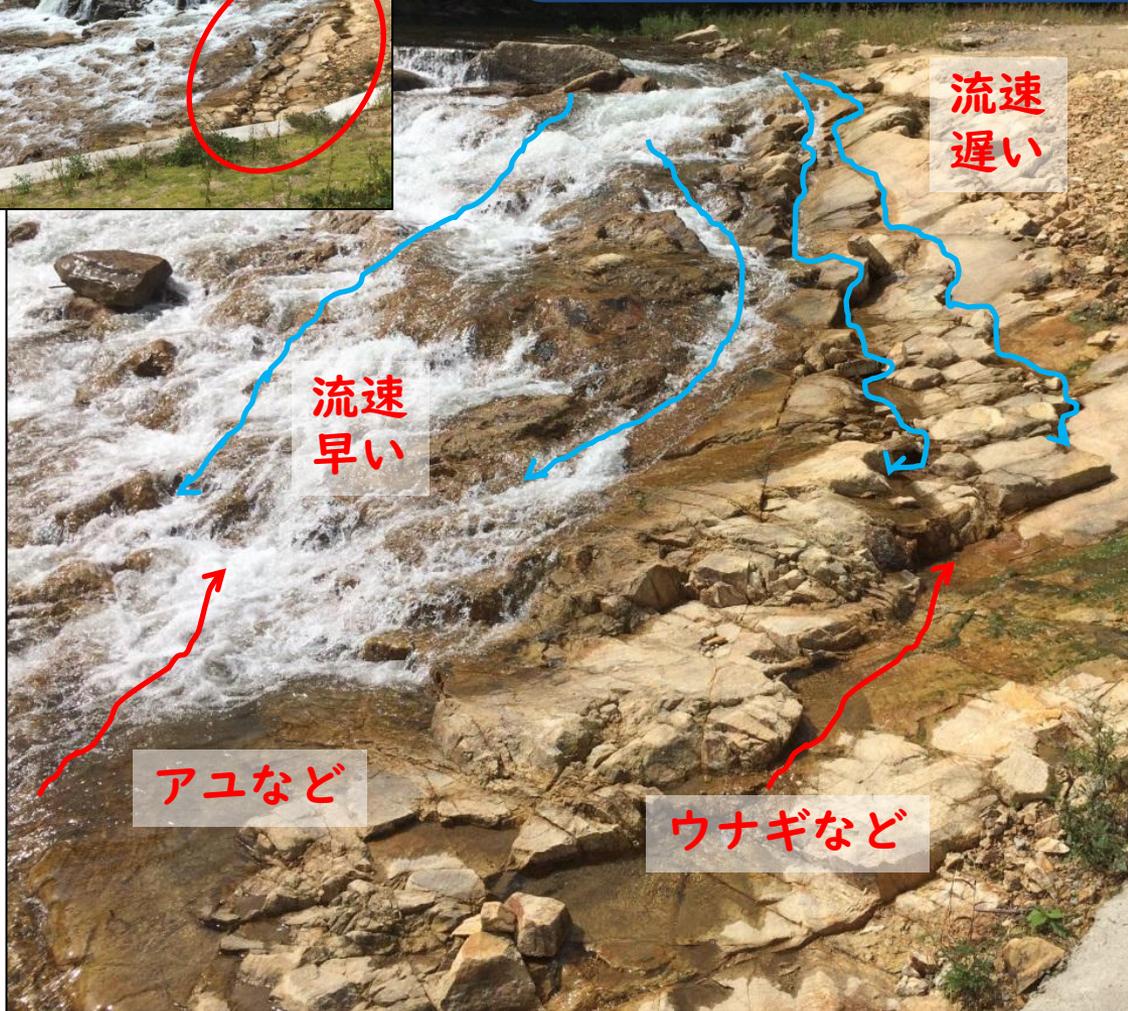
自然環境に配慮した取り組み

取組②：自然の地形を利用した堰の改修（改修後）



自然環境に配慮した取り組み

多様な魚類が遡上できるよう、**水際部分にいくつもの段差**を設け、流速の早いところや遅いところを創出。

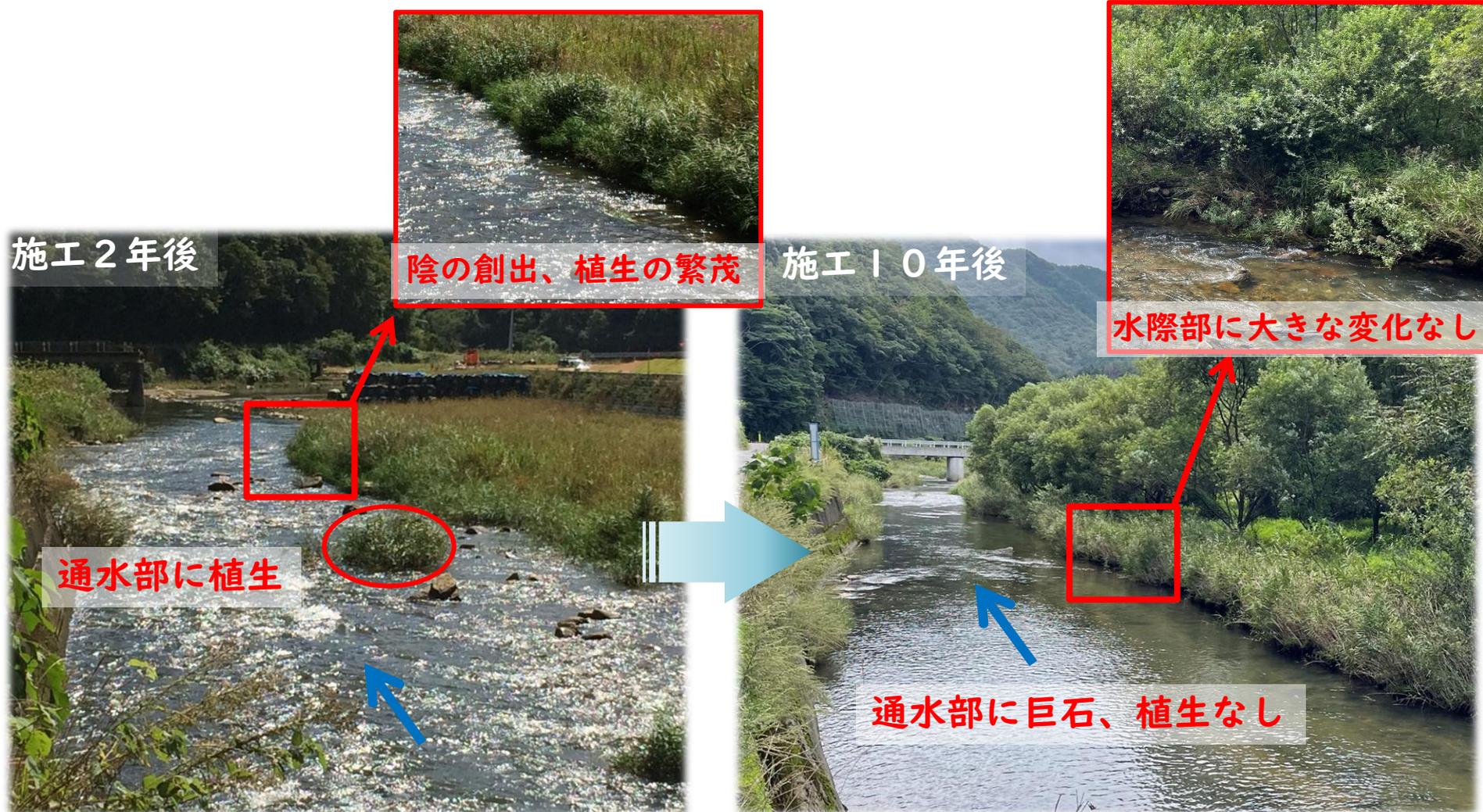


目次

1. 阿武川の概要
2. 平成25年7月豪雨災害
3. 多自然川づくりアドバイザーからの意見
4. 自然環境に配慮した取り組み
5. 施工から10年後・・・検証と分析

施工から10年後・・・検証と分析

取組①：動植物の生息場確保



施工から10年後・・・検証と分析

取組①：動植物の生息場確保（検証と分析）

－得られた効果－

- ・ 寄石により、水際植生が回復したことで**水面に陰が作りだされ**、魚類の隠れ家及び産卵場として適した空間を確保できた
- ・ 低水敷に植生が繁茂し、昆虫等の生息場を確保できた
- ・ 通水部に様々な大きさの石をランダムに設置したことにより、えさとなる**藻の付着及び通水部にも植物が繁茂**し、魚類のえさ場となる空間を確保できた

－現状の評価－

- ・ 寄石による水際植生や低水敷に大きな変化はなく、動植物の良好な生息場を維持している
- ・ 通水部の巨石や植生は、出水等によりなくなっている

－考察－

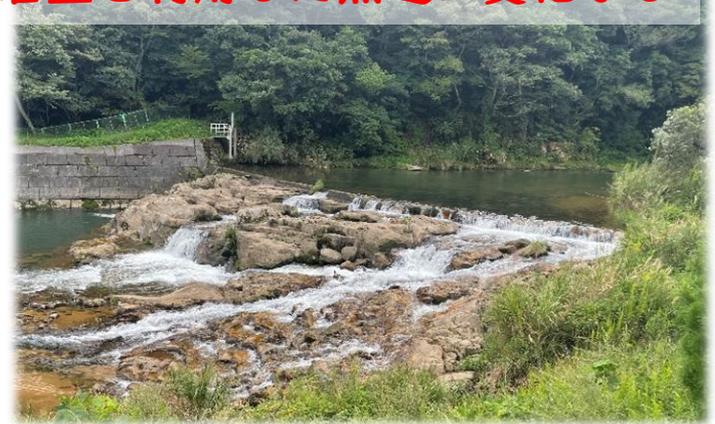
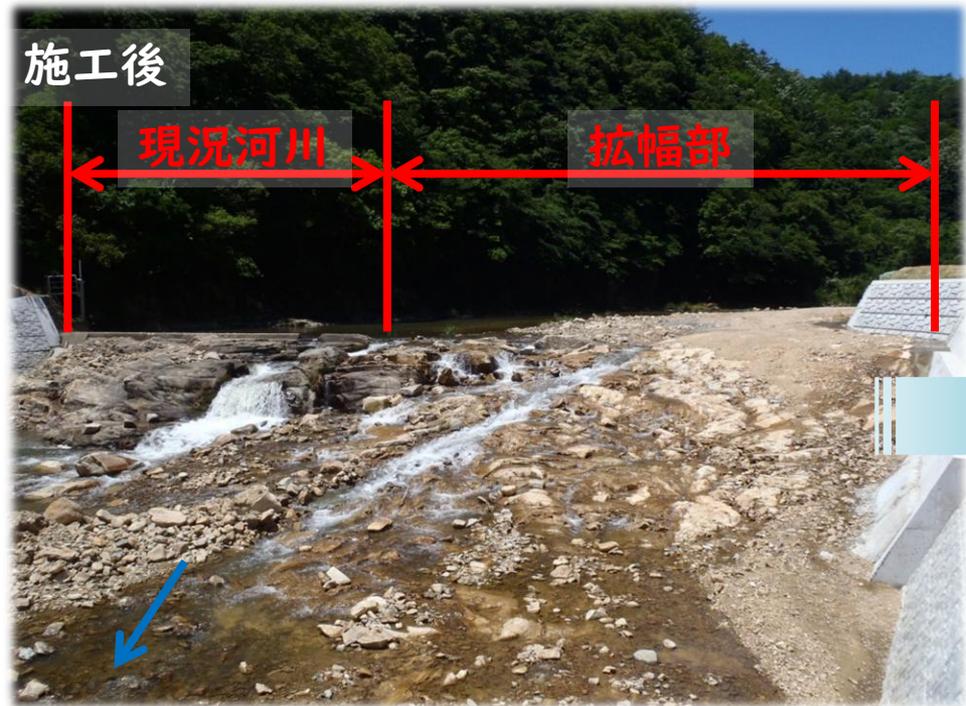
- ・ 低水敷は樹木（高木）により治水上也悪影響であり**適切な維持管理が必要**
- ・ 通水部の巨石の設置は、一時的には藻の付着や植生の繁茂が期待できるものの、経年的にはなくなる可能性が高い



直線的な河川を避け、ある程度蛇行させるなど、横断・縦断的にも変化（凹凸）のある河川を検討してみる 18

施工から10年後・・・検証と分析

取組②：自然の地形を利用した堰の改修



施工から10年後・・・検証と分析

取組②：自然の地形を利用した堰の改修

－得られた効果－

- ・ 拡幅部については、**露出していた岩盤**を利用し**自然の形状を極力残しながらも**生物の生息環境の向上が図れた
- ・ **水際部分にいくつもの段差**を設け、流速の早いところや遅いところを創出することで多様な魚類が遡上できるようになった

－現状の評価－

- ・ 岩盤を利用した魚道については大きな変化はみられず、多様な魚類が遡上できる環境が維持されている
- ・ 岩盤を利用した魚道周辺には植生が繁茂し、より周辺環境との調和が図れている

－考察－

- ・ 岩盤で形成された自然の落差工としたことで景観への配慮もできている
- ・ 施工者の技術で自然環境に配慮した落差工とすることが可能



まずは元々ある環境を大きく変えないために、現地材や地形などの利用を検討することが重要

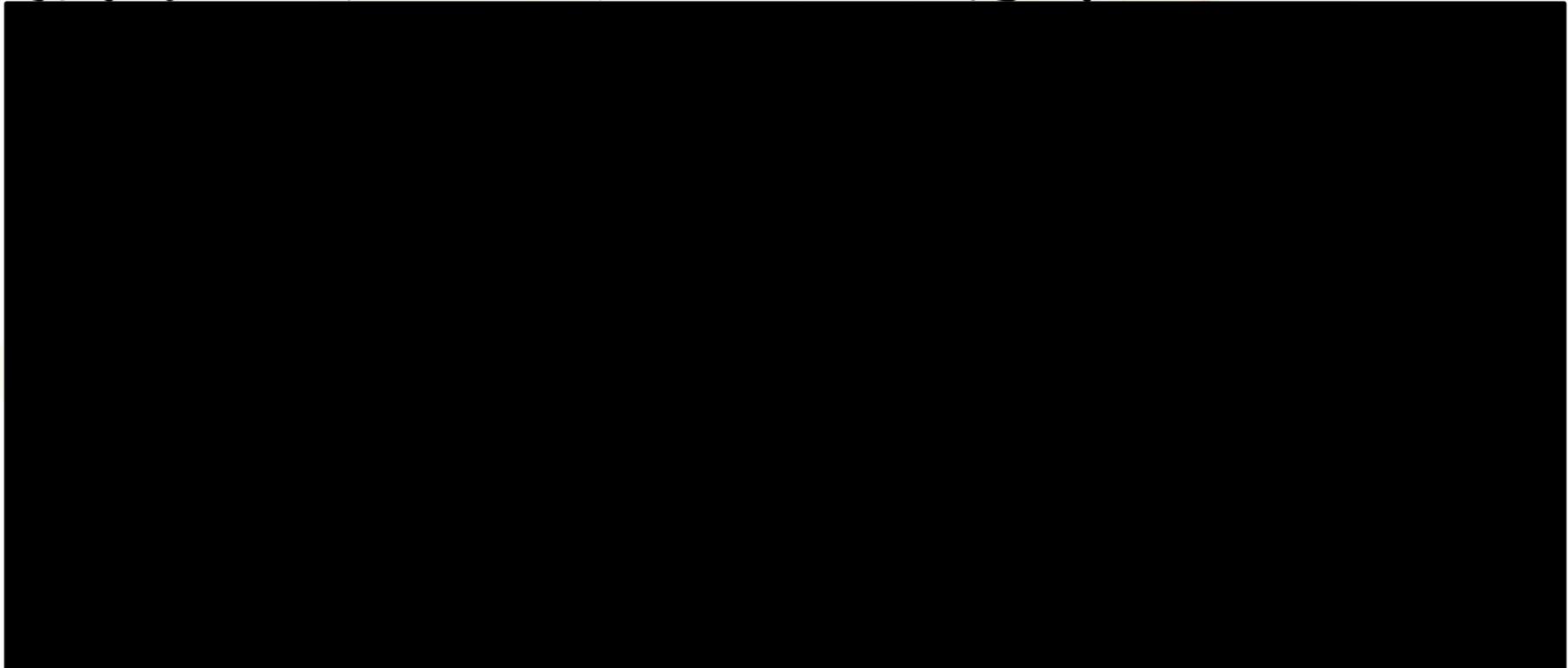
施工から10年後・・・検証と分析



イシドジョウ

島根県、広島県、福岡県、山口県のみに生息
令和4年3月に山口県の指定希少野生動植物種に指定

阿武川におけるイシドジョウの生息域



ご清聴ありがとうございました。



山口県
YAMAGUCHI
PREFECTURE

