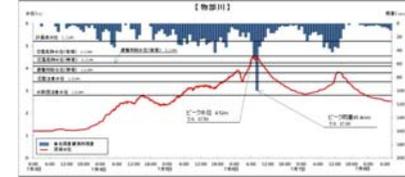


# 物部川における災害復旧時の自然環境配慮の取組

四国地方整備局  
高知河川国道事務所

- ▶ 平成30年7月豪雨では、氾濫危険水位まで残り3mに達しており、物部川流域で漏水、根固め流出、水制崩壊など13箇所の被災が発生。
- ▶ 物部川上流域では数mの河床低下が発生している箇所があり、アユの生息に適する瀬が消失。
- ▶ 右岸6k4付近（戸板島箇所）では、物部川漁協より分散型落差工の要望を受け、災害復旧に必要な整正の一環として、瀬の復元を実施。（H31.2月）

【平成30年7月豪雨での水位状況】

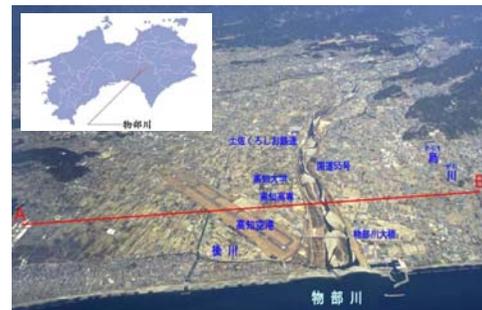


【平成30年7月豪雨での災害状況】

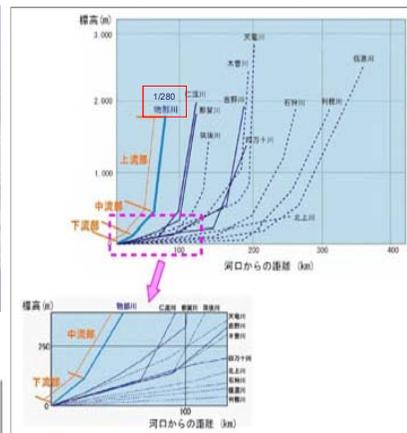


瀬が消失し、平たい河床に変化  
→瀬が無くなることでアユの餌場が減少し、生息環境が変化  
→人工的に落差工を設置し、魚が生息しやすい環境に改善

## 物部川の概要

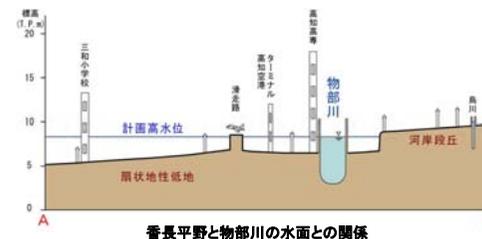


物部川の位置と周辺の主要施設



河床勾配の比較図

【一級河川物部川の特徴】  
▶一級河川物部川水系物部川の周辺には県内唯一の高知空港や大学等といった主要施設が近接している。  
▶河床勾配が下流部で約1/280と急流な河川である。  
▶浸水エリアには高知市を含む広大な浸水エリアを有している。

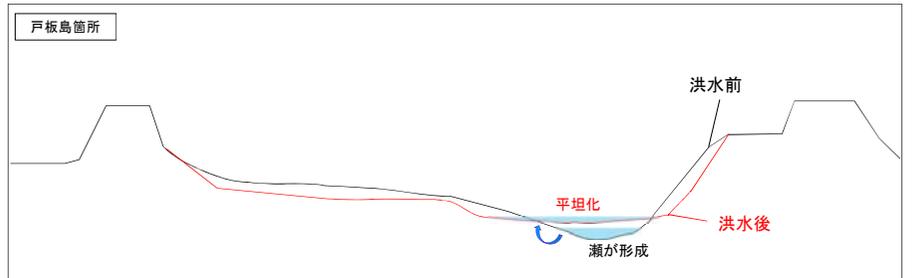


香長平野と物部川の水面との関係

## 横断イメージ図

- ▶ 洪水により、著しく河床が平坦になり、瀬が消失。

洪水前後の河床変化



### 洪水前

出水前には流れが速く水深が深い瀬が形成されており、アユに適した環境となっていた。

### 対策後

20年ほど大きな洪水に見まれておらず、H30年7月豪雨により河床が平坦化し瀬が消失した。

過去より有名な漁場として  
利用が盛んな地域であった。

	県の規則による禁漁区		発電所
	組合の規則による禁漁区		オート販売店
	制限区		橋
	専用区		軽四車以下の道路
	ダムえん堤		河口からの距離



香美市土佐山田町



## 関係する者からの意見・要望

### 漁協

- ・全体的に川幅が広がり瀬が消失してしまったことで、アユのエサである藻類が育つ環境が激減。
- ・物部川の河道内にある石のみを利用することとし、他の地域からの巨石を利用することは認めない。

↓ 現地の石を使った瀬の復元

3者の意見をとりまとめ、  
異形ブロックを用いた分散  
型落差工を試験的に実施

異形ブロックを用いた分散型  
落差工の実証実験

工事用道路の整備に伴う復旧の義務  
異形ブロックの処分費のコスト削減

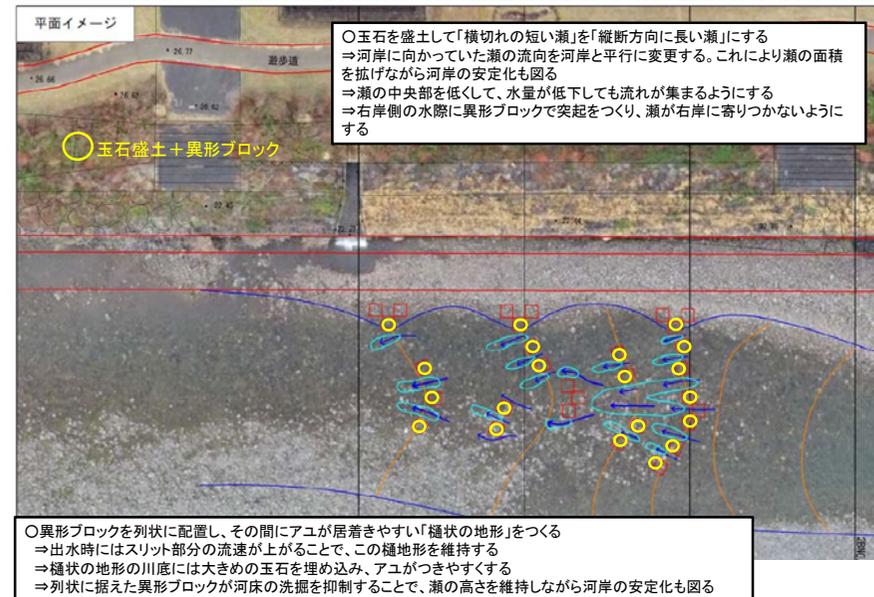
### 国交省

物部川を研究する専門家

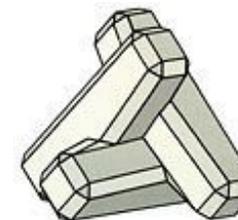
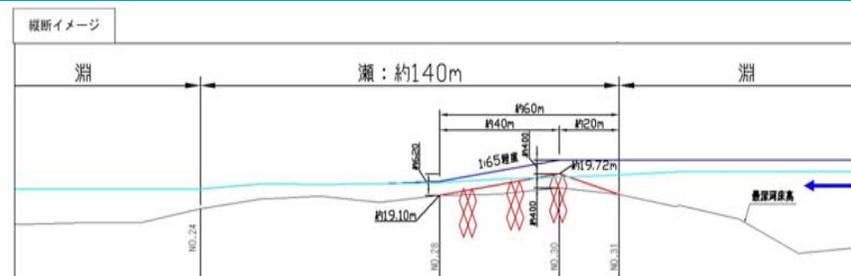
- ・研究している分散型落差工を物部川で実証実験を行い、効果を検証してみたい。
- ・巨石ではなく、流出した異形ブロックを用いた構造での検証を実施したい。

- ・応急的な根固めの設置において、河床整正が必要であり、工事道路を河道内に設置する必要があり、応急対策の実施後には、一度、河床を整正する必要がある。
- ・異形ブロックについては損傷しており、撤去後、処分する他ない。

## 分散型落差工



## 縦断イメージ



材料(1箇所分)

- 河床材と散乱した異形ブロックのみ(巨石は使用不可)
  - ・コンクリート異形ブロック(2t): 30個
    - \* 三柱ブロック等
  - ・粗めの玉石( $\phi 20 \sim 60\text{cm}$  程度): 約100m<sup>3</sup>

機械

- バックホウ2台(0.8m<sup>3</sup>、クレーン仕様とスケルトンバケット仕様)

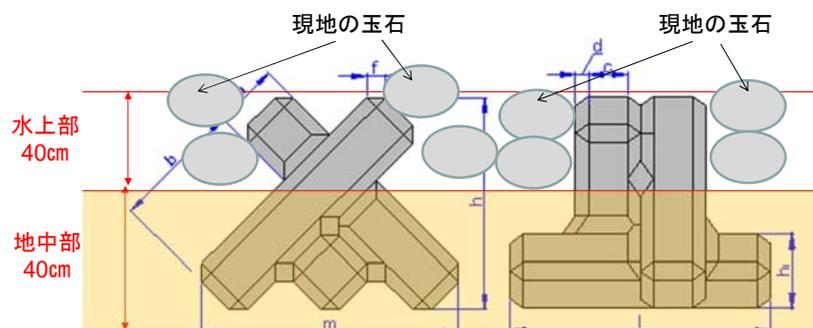
作り方

1. 流出したコンクリート異形ブロックなどを掘り返す。
2. 異形ブロックの設置位置を決め、ブロック埋設する穴を掘削
3. 異形ブロックを設置し、埋め戻した上で、頭部の周辺に玉石を配置する。



異形ブロックの設置

農業用の堰の根固めとして設置されており、洪水時に流出した2t三柱ブロック



対策前後の状況





根が入っているためしっかり  
出水後も残っている。



- 物部川は河床勾配が急であることに加え、礫を主体とする河川である。
- 分散型落差工の施工の実績は数多く存在するが、当該河川での施工は初事例。
- 災害復旧工事における対応の工夫により、少ない予算で、効率的に対応が可能。
- 一般的にはカ石を用いる場合が多いが、現地で再利用が出来ないブロックを活用することで容易にせこうが可能であり、小規模な洪水では崩壊もない。
- 河川の生態系を考慮した災害復旧により新たな環境創出を行う努力を継続していく。

調査結果の状況 (R1.5の調査)

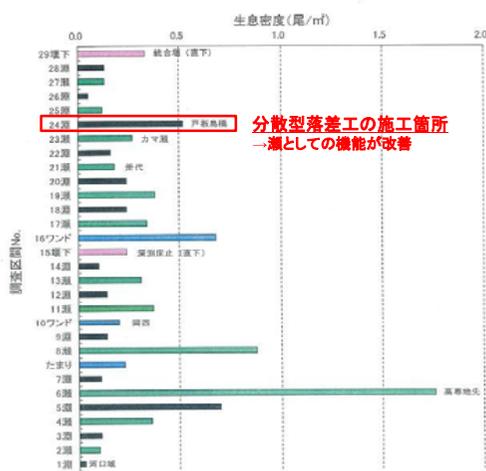


図 4-2-1 各調査地点でのアユの生息密度

- 本年のアユの生息数は約23万尾と推計。
- 主群の分布域も例年に比べ下流に偏っているため、物部川の主進場となる深淵床止付近より上流の生息数は例年の1/3よりさらに少なく、加えて天然アユの成長もかなり遅滞。
- 今年は例年になく大型個体が多く観察の数も変わらないことから卵量は多いと推測される。



R1.10.31調査で推定されたアユの生息数10万匹に対して  
瀬としての機能が改善された。