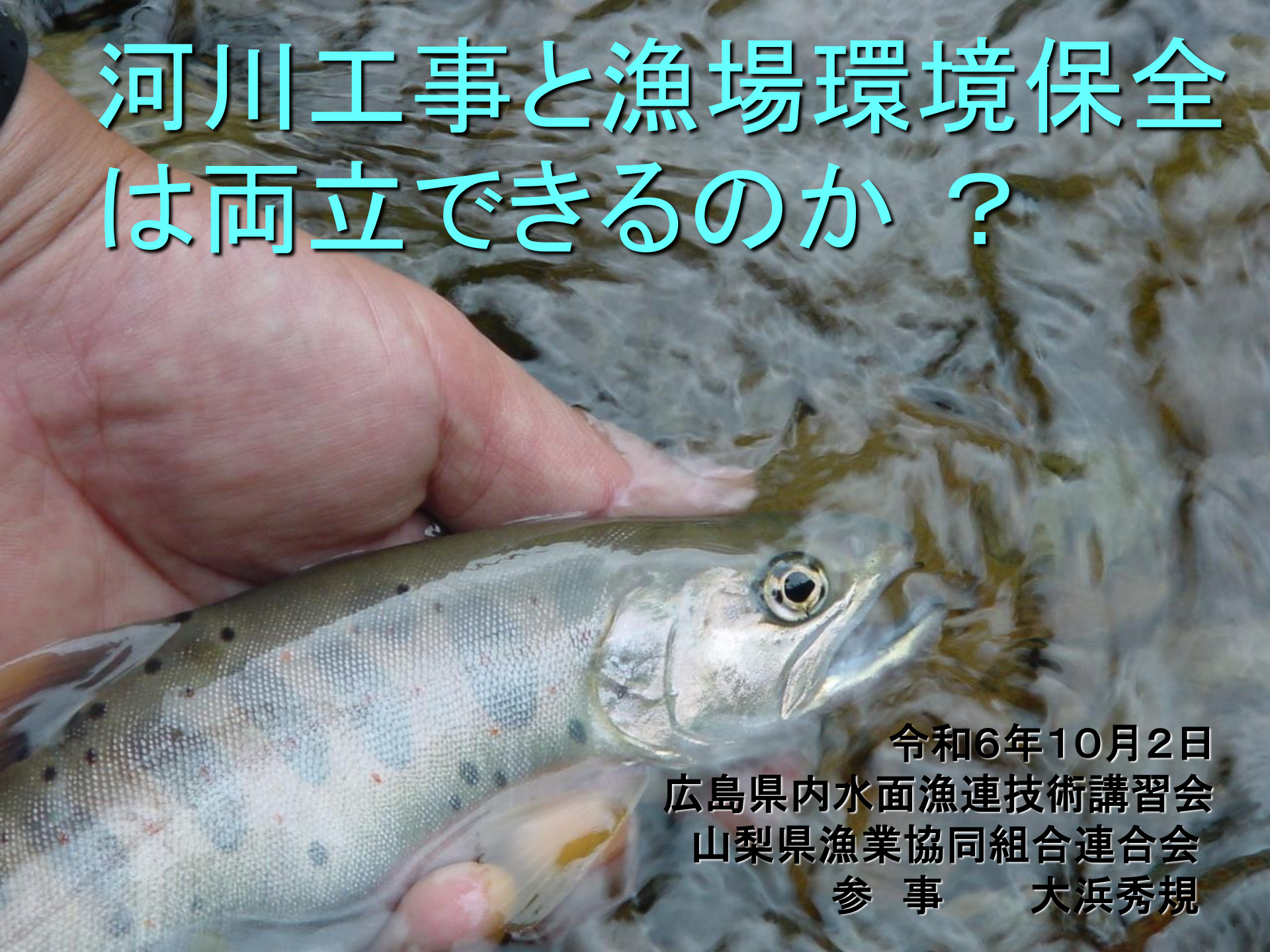
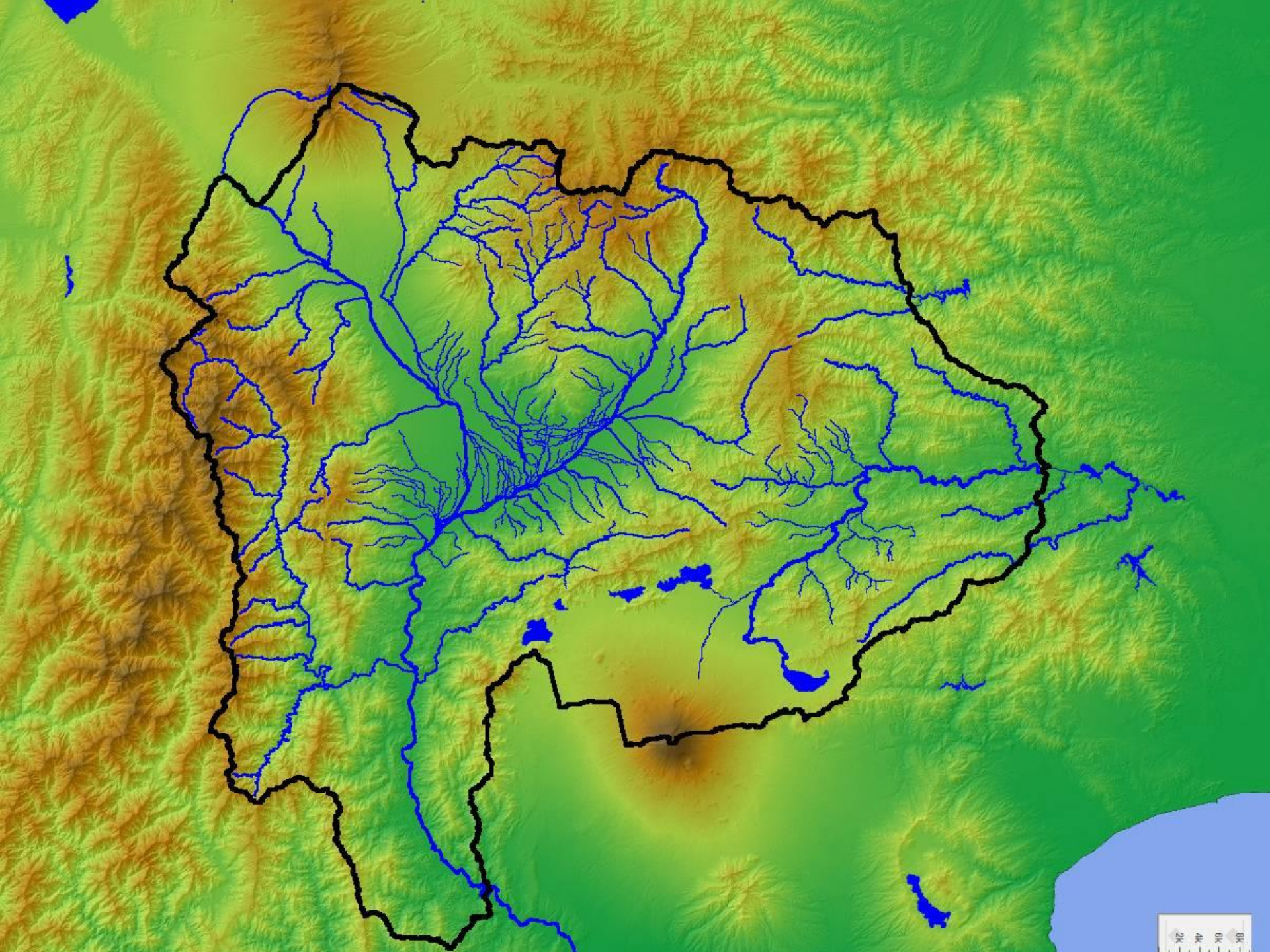


河川工事と漁場環境保全 は両立できるのか？



令和6年10月2日
広島県内水面漁連技術講習会
山梨県漁業協同組合連合会
参事 大浜秀規



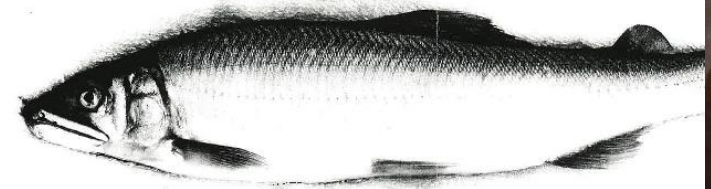




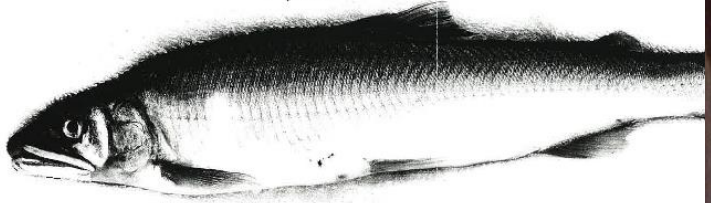
富士川のアユ釣り

富士川

平成 16年 8月 2日
27.5cm 180g



27.5cm 175g



釣人
田中 大 次 木 相





源流のヤマトイワナ

山梨の魚を増やしたい！！

- 放流技術の改良
- 漁場管理方法の検討
- 講習会、現地指導

利水

桂川



治水







問題は、増殖方法や種苗の質？

器が良くなければ、魚は増えない

主には中小河川の上中流域の調査

河川工事と漁場環境保全は両立 できるのか？

- 水技セ時代の対応
- 県漁連時代の対応
- これからの対応

どんなところに魚はいるのか？



S62-H2 桐生・高橋・大浜

河床勾配の変化が魚類の 生息環境に与える影響

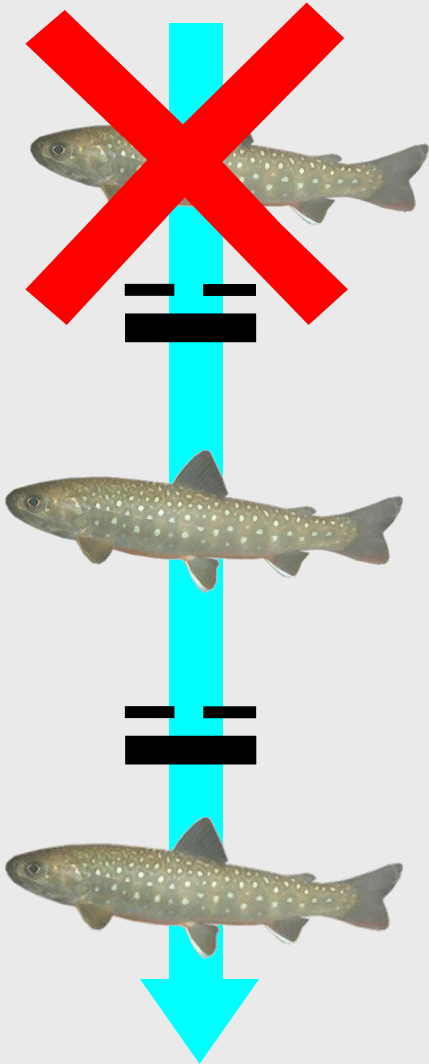


H3-4

高橋・大浜

堰堤ができるといなくなる？

上流



H16 遠藤・坪井・岩田

堰堤スリット化による環境改善



H14-16 加地・大浜

透過型堰堤の魚道機能



H18 大浜・坪井

魚に優しい取水堰



H22 大浜・青柳・芦澤

調査結果のまとめ

- ① 溪流魚には多様な環境が必要
- ② 不透過型堰堤は、生息環境を悪化
- ③ 堰堤により地付きのイワナが減少
- ④ 堰堤スリット化で環境が復元
- ⑤ 透過型堰堤は魚道として機能
- ⑥ 魚に優しい取水はできる

増殖技術講習会の開催

H1~R1

所 属	講師	演 題
富山県立技短大	高橋剛一郎	河道の改修が魚類の生息に与える影響について
豊橋技術科学大学	中村俊六	魚のための川づくりと魚道の設計
西日本科学技究	福留脩文	河川改修における近自然河川工法について
広島大学	福岡捷二	望ましい魚道
愛媛大学	水野信彦	魚の住みよい川の姿
建設省土木研究所	島谷幸宏	これからの多自然型川づくり
富山県水産試験場	田子泰彦	河川形状の変化が漁業に及ぼす影響
西日本科学技究	福留脩文	環境に配慮した近自然河川工法の最近について
(国研)北水研	森田健太郎	溪流魚と堰堤のはなし
埼玉大学	浅枝 隆	河川植生の特性とそれによる改変作用が河川環境に与える影響
東京大学	太田猛彦	『森林飽和』 河川・溪流の環境はどのように変化しているか
(国研)土木研究所	小野田幸生	河川における土砂管理とアユの漁場
茨城大学	阿部信一郎	河床の状態とアユの生息場所利用

山梨河川研究会

- 会員約60名
県土木(6割)、
山梨大(1割)
コンサル等(3割)
- 規約・会費無し
- 毎回の参加者は10~20名
- 2ヶ月に1回県内河川の現場を視察し意見交換。
真夏と真冬は室内で勉強会＋懇親会。

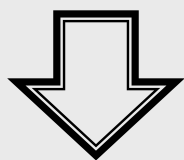


関係者への説明

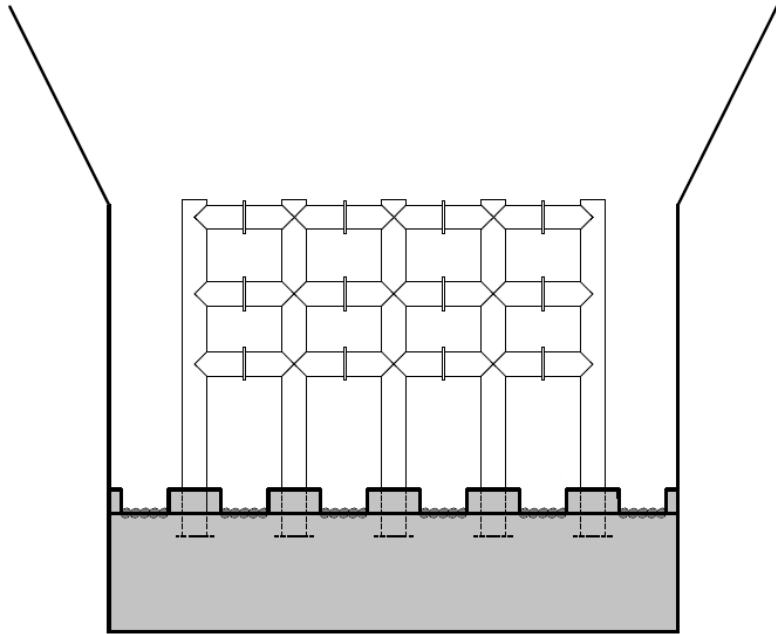
山梨県河川砂防担当者会議

山梨県建設業協会

山梨県河川協会

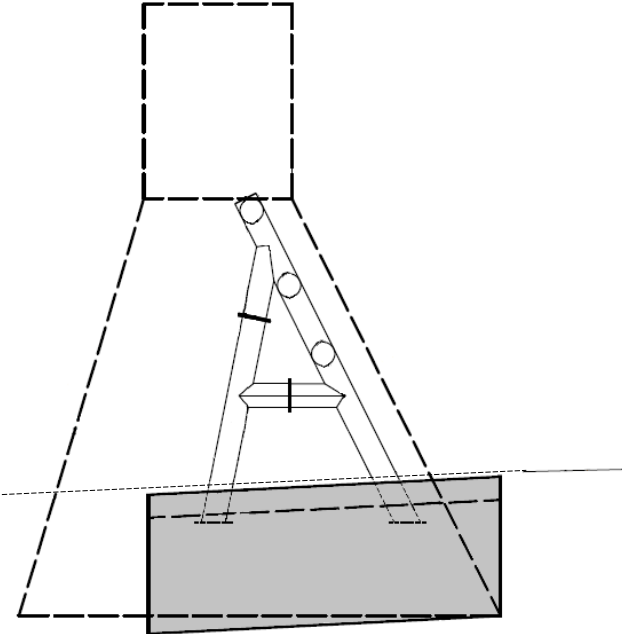


土木関係者へ説明会 & 要請

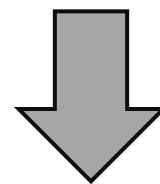


正面図

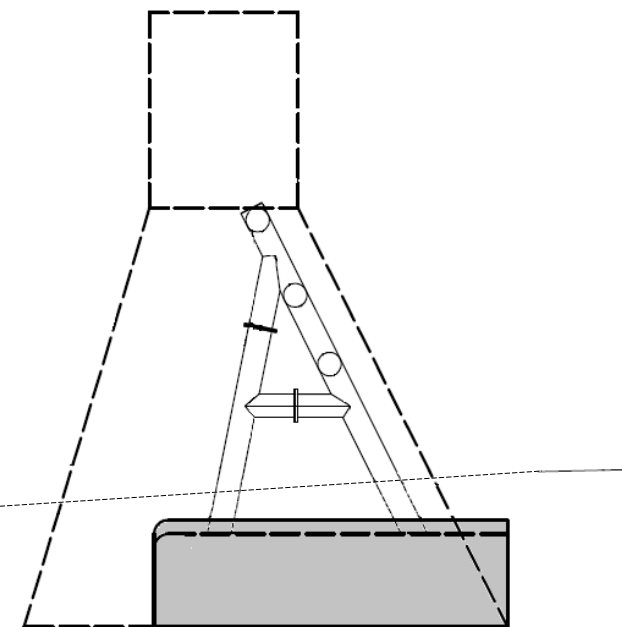
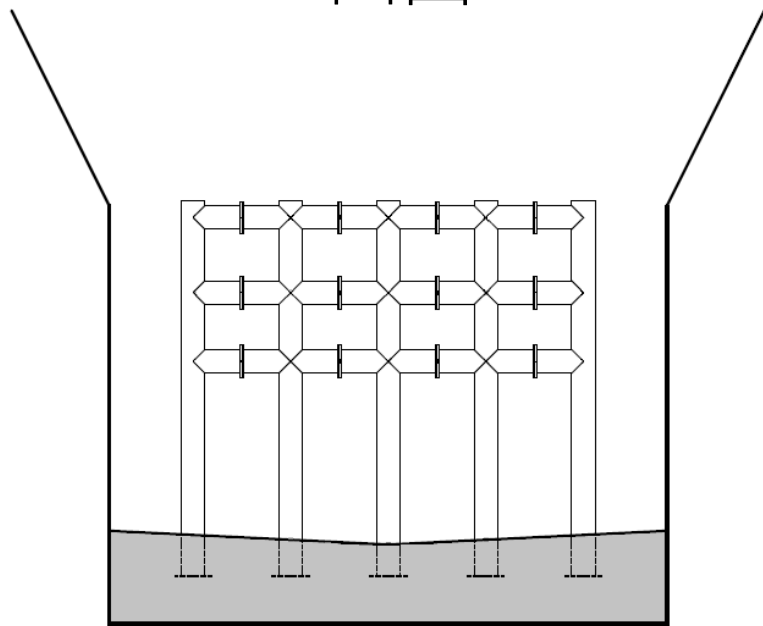
改善前



断面図



改善後



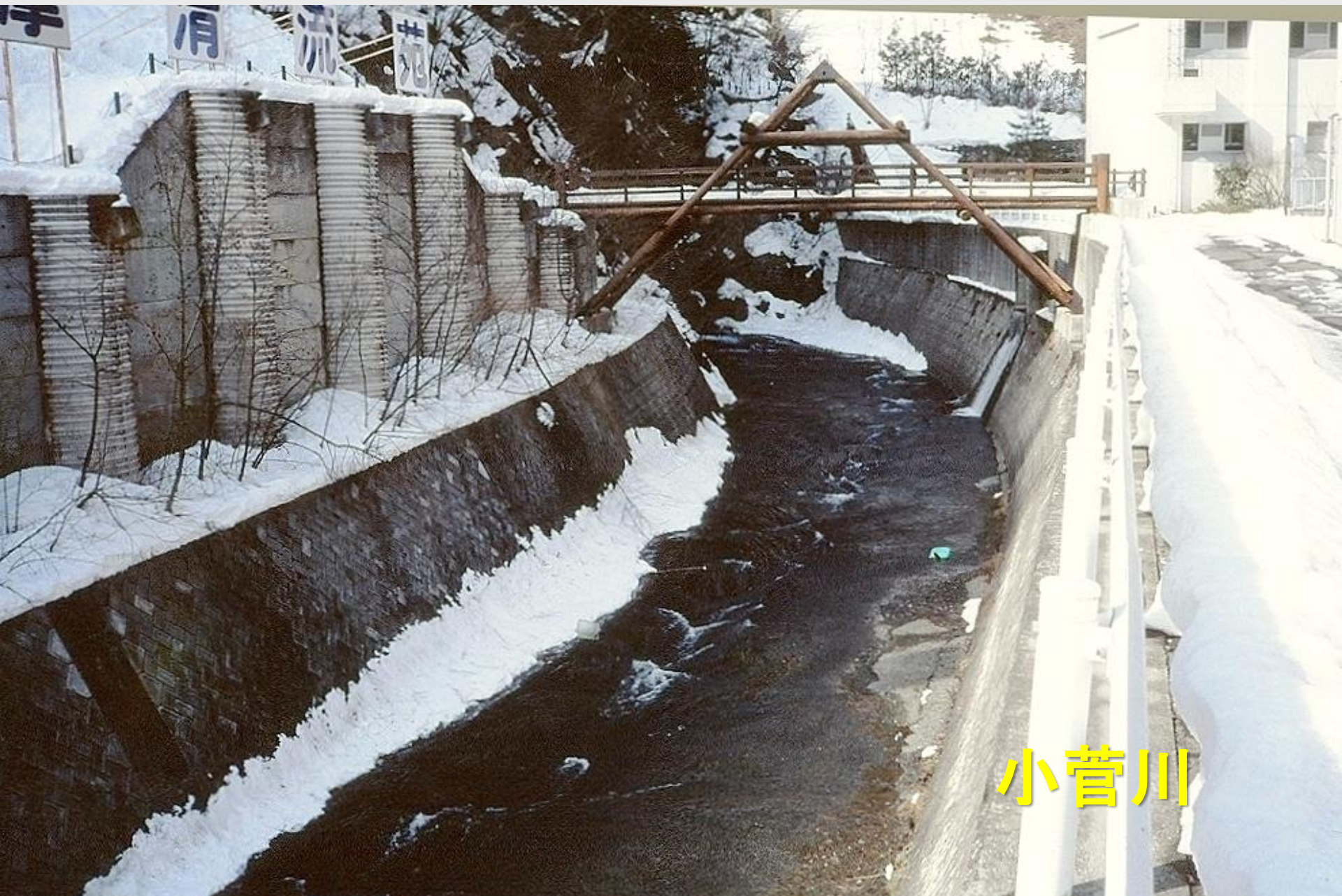


水通しの基礎が水面下○

分散型落差工(床固工) ○



畦沢川 富士川町



小菅川



小菅川 ×



小菅川



重川



水制工を設置し
浮いた護岸の根
を保護
富士川

新名庄川





金川



大柳川

河川工事と漁場環境保全は両立 できるのか？

- 水技セ時代の対応
- 県漁連時代の対応
- 提 案(全内、漁連、漁協)



緊急浚渫推進事業の創設

- 令和元年台風第19号による河川氾濫等の大規模な浸水被害等が相次ぐ中、被災後の復旧費用を考慮しても、維持管理のための河川等の浚渫（堆積土砂の撤去等）が重要
- このため、地方団体が単独事業として緊急的に河川等の浚渫を実施できるよう、新たに「緊急浚渫推進事業」を地方財政計画に計上するとともに、緊急的な河川等の浚渫経費について地方債の発行を可能とするための特例措置を創設（地方財政法を改正）

1. 対象事業

各分野での個別計画（河川維持管理計画等）に緊急的に実施する必要がある箇所として位置付けた河川、ダム、砂防、治山に係る浚渫

※1 河川は、一級河川、二級河川、準用河川、普通河川が対象 ※2 浚渫には、土砂等の除去・処分、樹木伐採等を含む

※3 河川、ダム、砂防、治山に係る浚渫について、国土交通省等より対策の優先順位に係る基準を地方団体に対して示した上で、各地方団体において各分野の個別計画に緊急的に実施する箇所を位置付け

2. 事業年度

令和2～6年度（5年間）

3. 地方財政措置

充当率：100% 元利償還金に対する交付税措置率：70%

4. 事業費

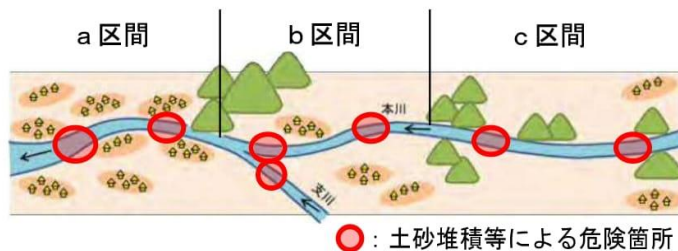
900億円（令和2年度）

※ 令和2～6年度の事業費（見込み）：4,900億円

<参考> 河川の浚渫の例

堆積土砂率や人家への危険度に応じて、対策の優先度の高い箇所を河川維持管理計画等に位置付け、緊急的に浚渫を実施

【河川の区間区分（イメージ）】



【危険度の区分】

- a 区間：維持管理上特に重要な区間（洪水予報河川、水位周知河川、水防警報河川等）
 - b 区間：維持管理上重要な区間（a 区間以外で氾濫による人家への影響が生じる河川の区間）
 - c 区間：氾濫による人家への影響が殆どない河川の区間
- ※ただし、複数箇所での氾濫する場合や、浸水範囲に要配慮施設や道路等が含まれる場合など、影響が大きい場合がある。

この冬見たひどい河川工事写真集in那珂川水系

死ぬぞ内水面...



栃木県

一級河川 谷田川 (郡山市田村町)



河川

● 対策前



河道に土砂が堆積し、それに伴い草木の繁茂が著しく、水の流れを阻害していた。

また、堤防の裏には工業団地があり、令和元年東日本台風時に越水、決壊による被害があった。

● 対策後



河道掘削や伐木・除草を実施し、河川断面を確保することで、水位の上昇を低減。越水、決壊のリスクを押しえた。

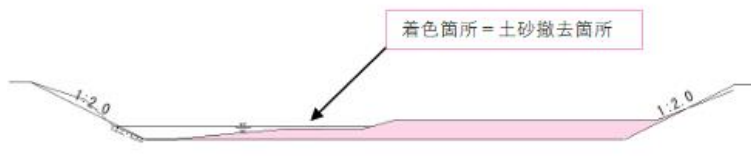
河道掘削
伐木・除草
L=1,080m
W=40m

● 住民の声 (郡山市田村町下行合町内会会長)



・整備が進み、立派になった。安全性が増し、以前より安心して生活できる。
・最近では川は「危険なもの」として扱われがちだが、本来あるべき姿の「親しめるもの」にしてほしい。

標準横断面図

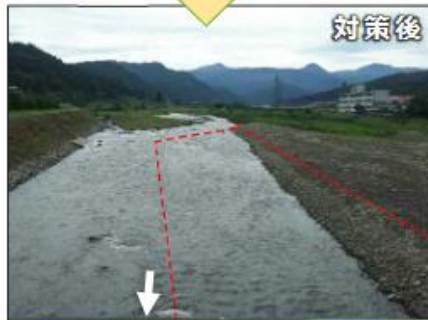


I-2 樹木伐採・河道掘削等

■糸魚川市を流れる二級河川能生川において、令和元年度の春から夏にかけて3か年緊急対策による樹木伐採・河道掘削を実施しました。



樹木伐採・河道掘削 位置図

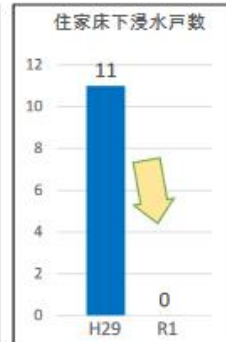
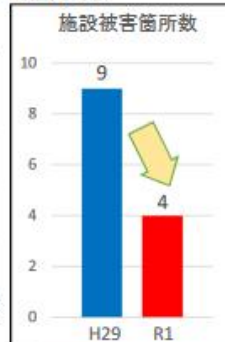


○対策の効果 ■R1台風19号では施設被害が4箇所、被害額が134百万円と事前対策のおかげで被害が軽減された。また、住宅への大きな浸水被害は発生しておらず、糸魚川市長をはじめ、地域住民からも事業に対して感謝の声をいただいております、事業の継続の要望をいただいております。

R1とH29の被害箇所と被害額比較表

年度	箇所数	施設被害額 (百万円)
R1	4	134
H29	9	534
差	▲5	▲400

ちなみに、令和元年度の対策費は約50百万円で樹木伐採・河道掘削を実施しております。



二級河川能生川の被災箇所図



R1台風19号による被災状況



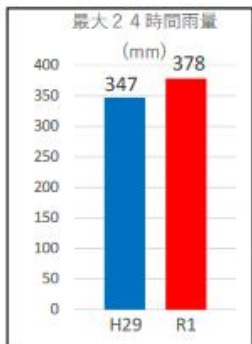
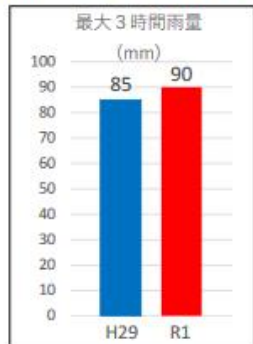
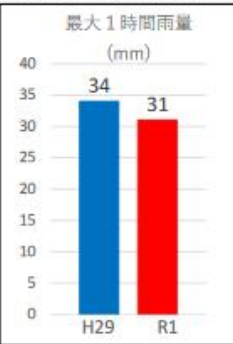
H29台風21号による被災状況



○出水状況の比較

■能生川流域の西飛山観測所において、R1台風19号をH29台風21号と比較を行い、ほぼ同程度の雨量を観測した。ちなみに、R1台風19号では、「大雨特別警報」が発表されました。

■R1台風19号 (R1.10.12~13) ■H29台風21号 (H29.10.22~23)



(2) 堆積土砂撤去状況

⑬夢前川(姫路市広畑区西夢前台付近) 撤去 12,000 m^3



⑯水谷川(宍粟市波賀町上野付近) 撤去 2,600 m^3



⑭七種川(福崎町福田付近) 撤去 1,800 m^3



⑰与布土川(朝来市山東町矢名瀬町付近) 撤去 500 m^3



⑮鞍居川(上郡町金出地付近) 撤去 400 m^3



⑯新川(南あわじ市志知付近) 撤去 1,400 m^3



河川内の伐木・浚渫 緊急対策の成果

河川の断面を阻害している支障木の伐採や土砂の撤去をすることで、河川の治水安全度の向上を図りました。



山梨県

塩川 伐木 L=1,500m A=37,000m²
(写真は韮崎市岩下地内 更科橋下流)



寛川 伐木 L=3,000m A=27,000m²
(写真は甲府市下飯田一丁目地内 長松寺橋上流)



金川 伐木 L=3,270m A=116,800m²
(写真は笛吹市御坂町上黒駒地内 山梨リニア実験線上流)



俣川 伐木 L=440m A=5,800m²
(写真は南アルプス市川上地内 北落合橋下流)



笹子川 伐木 L=400m A=8,000m²
(写真は大月市初狩町下初狩地内 藤沢橋下流)



戸川 伐木 L=2,800m A=78,400m²
(写真は富士川町最勝寺地内 戸川橋上流)



船山川 浚渫 L=340m V=8,400m³
(写真は南部町南部地内 新船山川橋上流)



楡川 浚渫 L=720m V=360m³
(写真は富士吉田市下吉田地内 新焼橋下流)



山梨県漁連での対応

- 国と県の担当へ文書で改善を依頼
- 各漁協へ注意喚起の通知
- 研修会を開催(県治水課主催)

令和4年度 治水課若手研修会（第1回） 次第

日時：令和4年8月8日（月）14時～

場所：防災新館403会議室

1. 多自然川づくりの基本的な考え方と最新の事例

講師：（株）ハヤテ・コンサルタント 梶原氏

～休憩～

2. 伐木浚渫と河川環境の共存 ～濁りの緩和と流路形状の維持～

講師：山梨県漁業協同組合連合会 大浜参事



R4治水課 第1回若手研修会 参加者名簿

日時：令和4年8月8日（月）14:00～16:30
場所：防災新館403会議室（Web併用）

所属・担当名	職名	氏名	Web参加
中北建設事務所 西部河川砂防担当	主任	丸山 浩輝	
中北建設事務所 東部河川砂防担当	技師	梶野 淳子	
中北建設事務所 西部河川砂防担当	技師	梶野 浩	
中北建設事務所 東部河川砂防担当	技師	手塚 晃樹	
中北建設事務所 西部河川砂防担当	技師	松原 圭弥	
統北支所 管理担当	副主査	栗澤 勉	○
統北支所 河川砂防担当	技師	栗澤 健志	
統北支所 河川砂防担当	主任	杉塚 大輔	
統北支所	工事施工管理幹	仁科 憲次	○
統東建設事務所 南部河川砂防担当	技師	藤野 大雅	○
統東建設事務所 北部河川砂防担当	技師	柳澤 豊実	○
統南建設事務所 河川砂防担当	技師	藤原 孝宣	
統南建設事務所 管理担当	主事	志村 浩樹	○
統南建設事務所 河川砂防担当	技師	石崎 大地	○
統南建設事務所 河川砂防担当	技師	鎌月 洋	○
身延支所 管理担当	主任	藤原 匠	○
身延支所 河川砂防担当	技師	藤原 雄大	○
身延支所 河川砂防担当	技師	笠井 隆達	○
身延支所 道路担当	主査	朝日 智弘	○
富士・東部建設事務所 北部河川砂防担当	技師	松岡 健志	○
富士・東部建設事務所 南部河川砂防担当	技師	上原 誠	○
吉田支所 河川砂防担当	技師	渡邊 純平	○
吉田支所 管理担当	技師	松澤 圭一	○
治水課 管理担当	主事	藤谷 友香	
水産技術研究所		岸井 潤一	○
水産庁		林本 聖子	○
水産技術センター		三浦 正之	○

伐木浚渫と河川環境の共存

濁りの緩和と流路環境の維持

- 1 **どんな水生生物が溪流にいるのか**
- 2 **魚の生息に必要なもの**
- 3 **流路環境の維持**
- 4 **濁りの低減**
- 5 **河川環境の保全に向けて**

魚類

脊椎動物中最も種類が多い

25,000種以上

日本には 3,600種

そのうち淡水魚は 200種

山梨の淡水魚は 40種

広島の淡水魚は 80種

淡水魚の区分

純淡水魚

山梨の魚

回遊魚

周縁性淡水魚

富士川水系



アマゴ



ヤマトイワナ



ヤマメ



ニッコウイワナ

相模川水系

多摩川水系

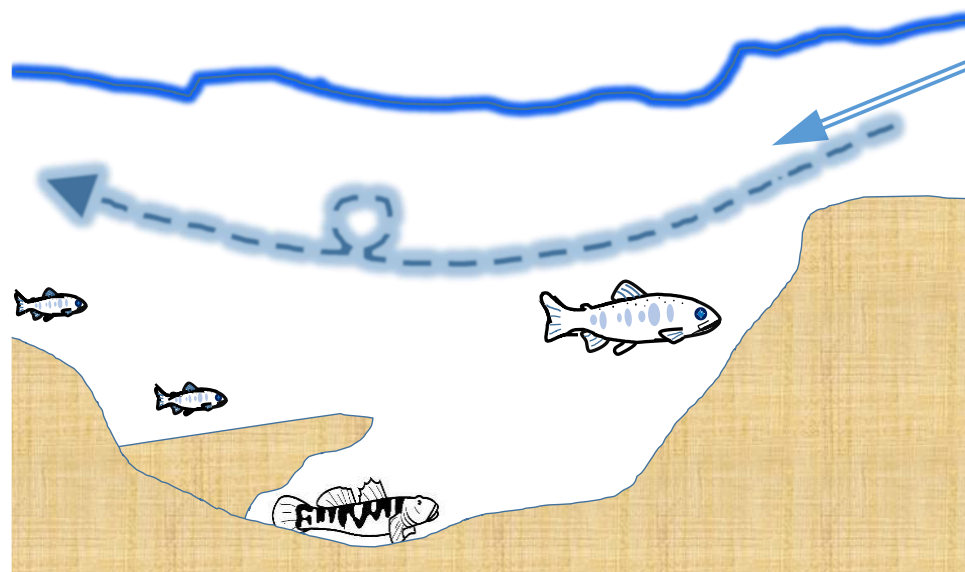
山梨の溪流魚

- イワナ
- ヤマメ
- アマゴ
- アブラハヤ
- ウグイ

遊泳魚、流下動物食、紡錘型

- カジカ
- カワヨシノボリ
- ウナギ

底生魚、底生動物食、腹面が平ら



水生昆虫

剥ぎ取り食者

- カゲロウ
- ユスリカ
- トビケラ
- カワゲラ
- ヘビトンボ



捕食者



堆積物収集者



濾過食者





1 どんな水生生物が溪流にいるのか

- 魚 類: イワナ、ヤマメ(アマゴ)、カジカ等
- 水生昆虫: トンボ、カゲロウ、カワゲラ、トビケラ等
- 付着藻類: 珪藻、藍藻、緑藻
- その他: カジカガエル、サンショウウオ、カワガラス、カワネズミ



2 魚の生息に必要なもの

- 水 量
- 水 質
- 連続性
- 多様性
- 攪 乱

発電用取水による 河川水の減少



少ない維持流量

早川



農業用取水による瀬切れ



芦川

2 魚の生息に必要なもの

- 水 量 ○ 豊富な水量 × 取水による流量減少
- 水 質
- 連続性
- 多様性
- 攪 乱



釜無川



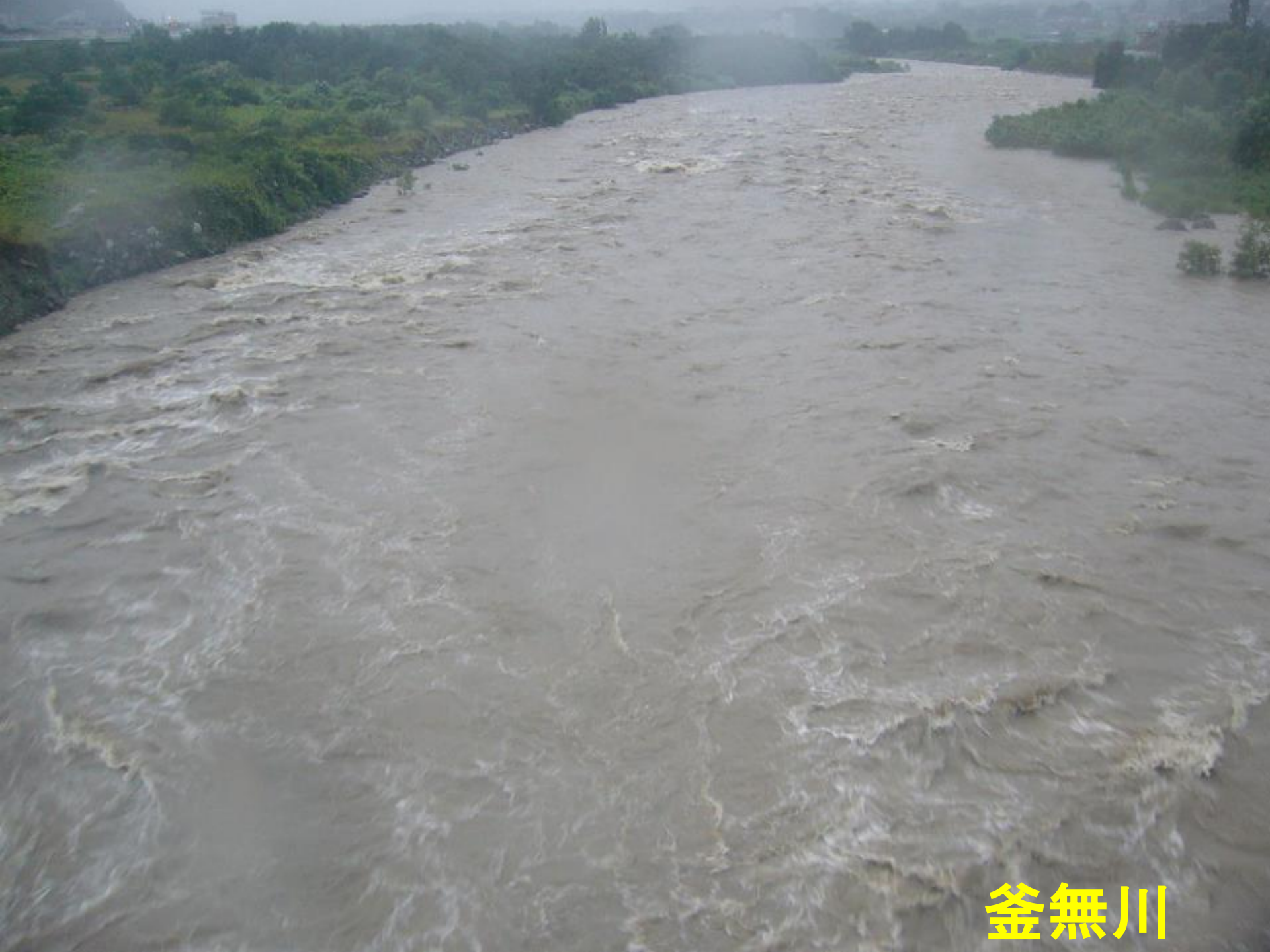
釜無川



釜無川



釜無川



釜無川



釜無川

A wide, shallow river flows through a lush green landscape. The riverbed is composed of numerous dark, rounded rocks and pebbles of various sizes. The water is clear and flows over the rocks, creating small white rapids. The banks are covered in dense green grass and shrubs. In the background, a small town with buildings and a church spire is visible, along with rolling hills under a clear sky.

増水による濁りは分級して河床に沈殿

雨畑川



稲又谷川



稲又谷川



早川

人為的な濁りの発生




波木井川



早川





アユは石に生える藻類を食べます



水位変動の無い濁りは河床にベッタリ
沈殿し魚類、水生昆虫、藻類に影響大




2 魚の生息に必要なもの

- 水 量 ○ 豊富な水量 × 取水による流量減少
- 水 質 ○ 増水時の濁り × **平水時の濁り**
下流河床への沈着
- 連続性
- 多様性
- 攪 乱



分断化

魚に手はないので登れません



水がない！

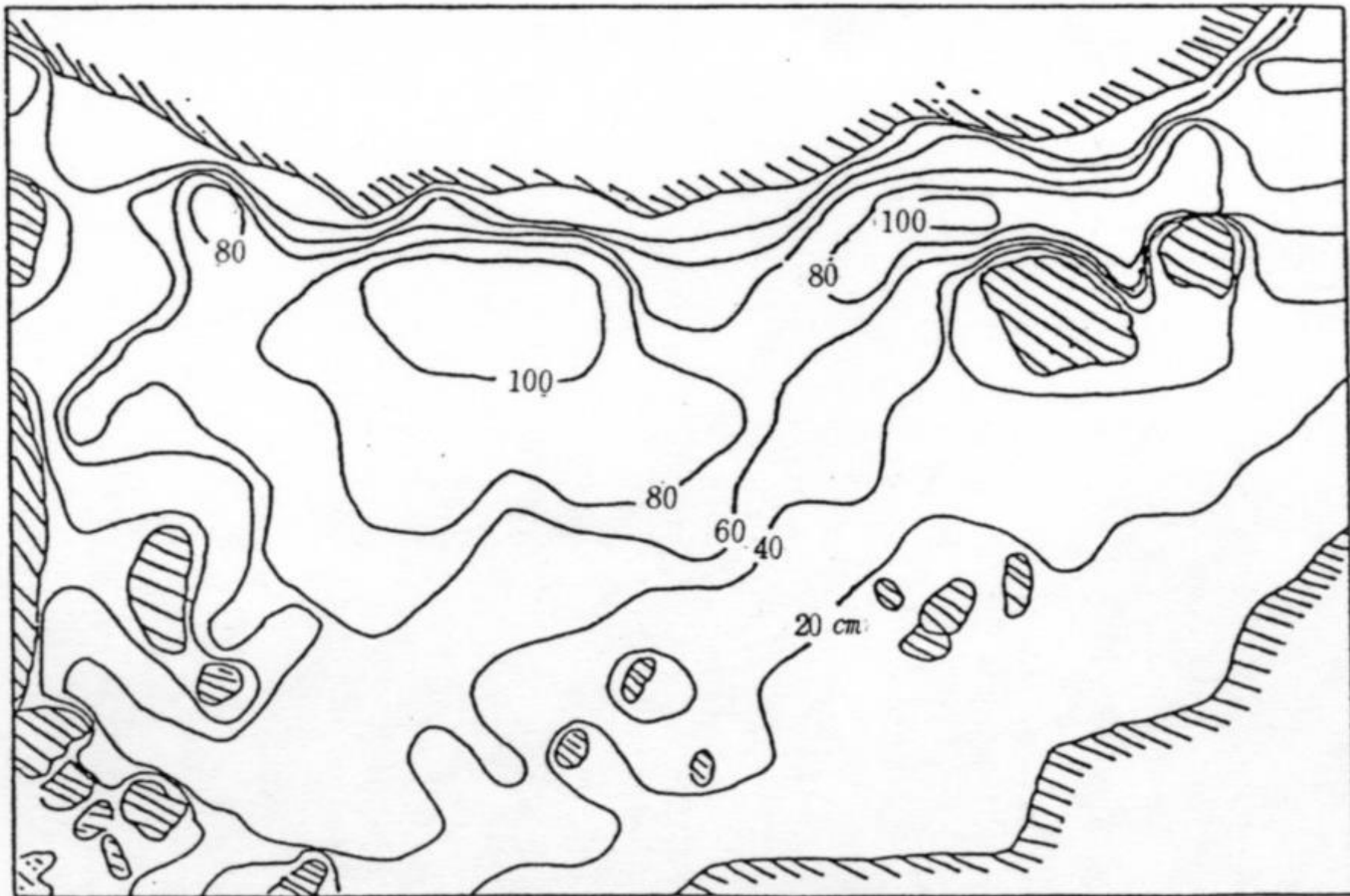
足もないので登れません

2 魚の生息に必要なもの

- 水 量 ○ 豊富な水量 × 取水による流量減少
- 水 質 ○ 増水時の濁り × **平水時の濁り**
- 連続性 ○ 自由な移動 × 落差工による分断化
困難な魚道機能の維持
- 多様性
- 攪 乱



栃代川



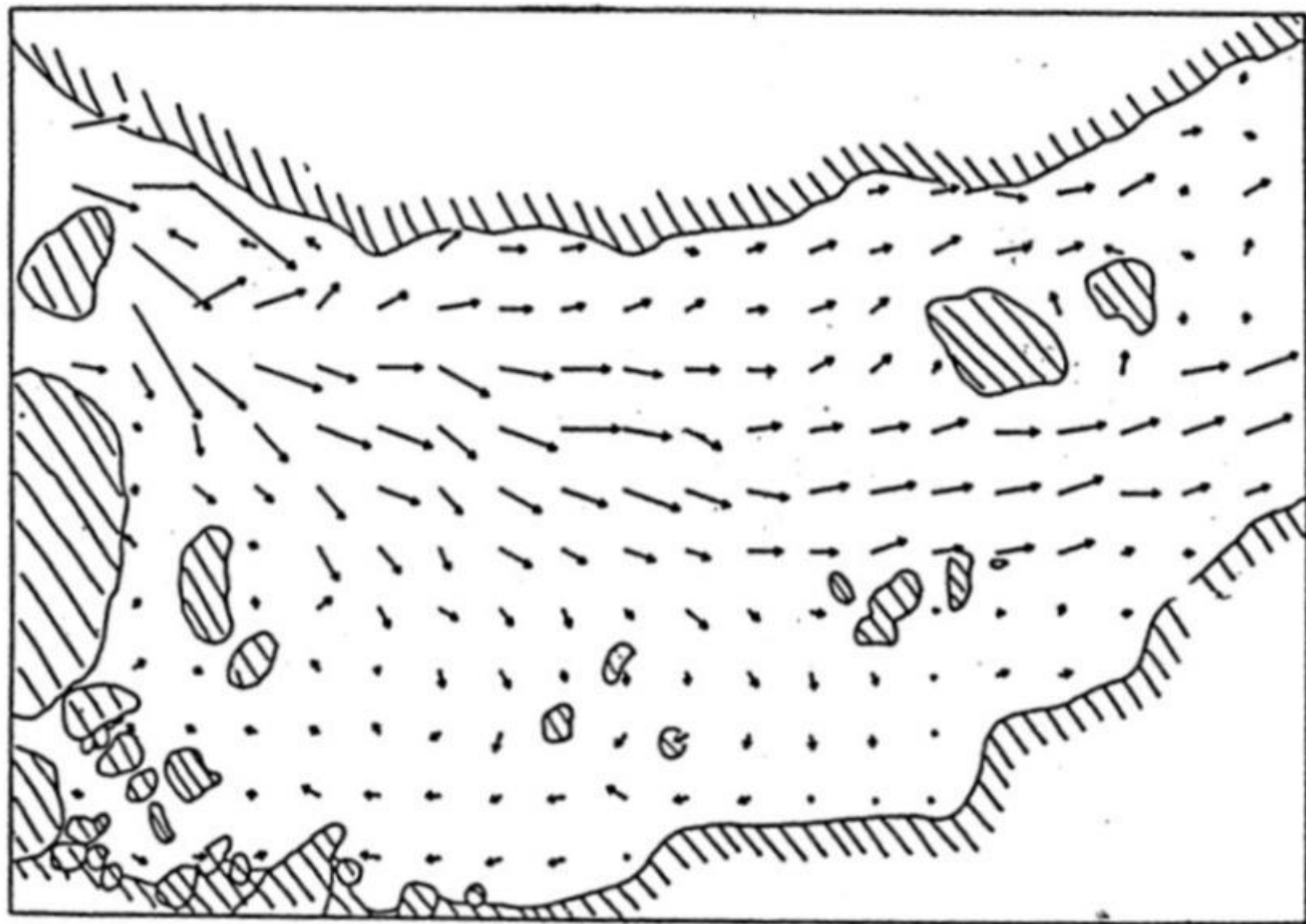
栎代川

図 水深

左岸

上流

下流



右岸



图 31 - 1 流向·流速—表面

成長と共に流れの速く深い場所へ

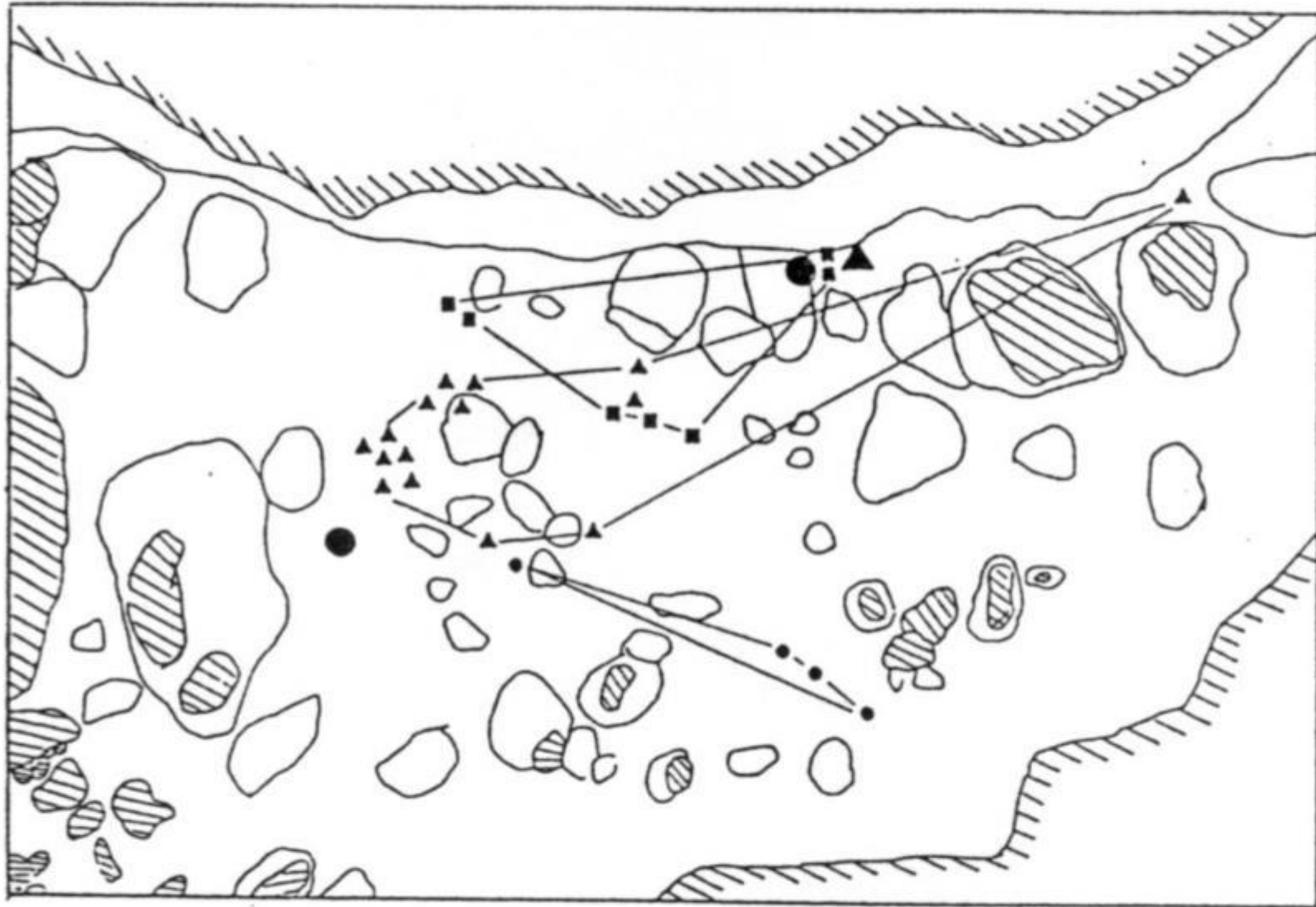


図 アマゴ定位位置の変化

- | | |
|---------|--------|
| ● 4月0+ | ● 4月1+ |
| ▲ 7月0+ | ▲ 7月1+ |
| ■ 11月0+ | |

底に定位し流れの速い場所で摂餌へ

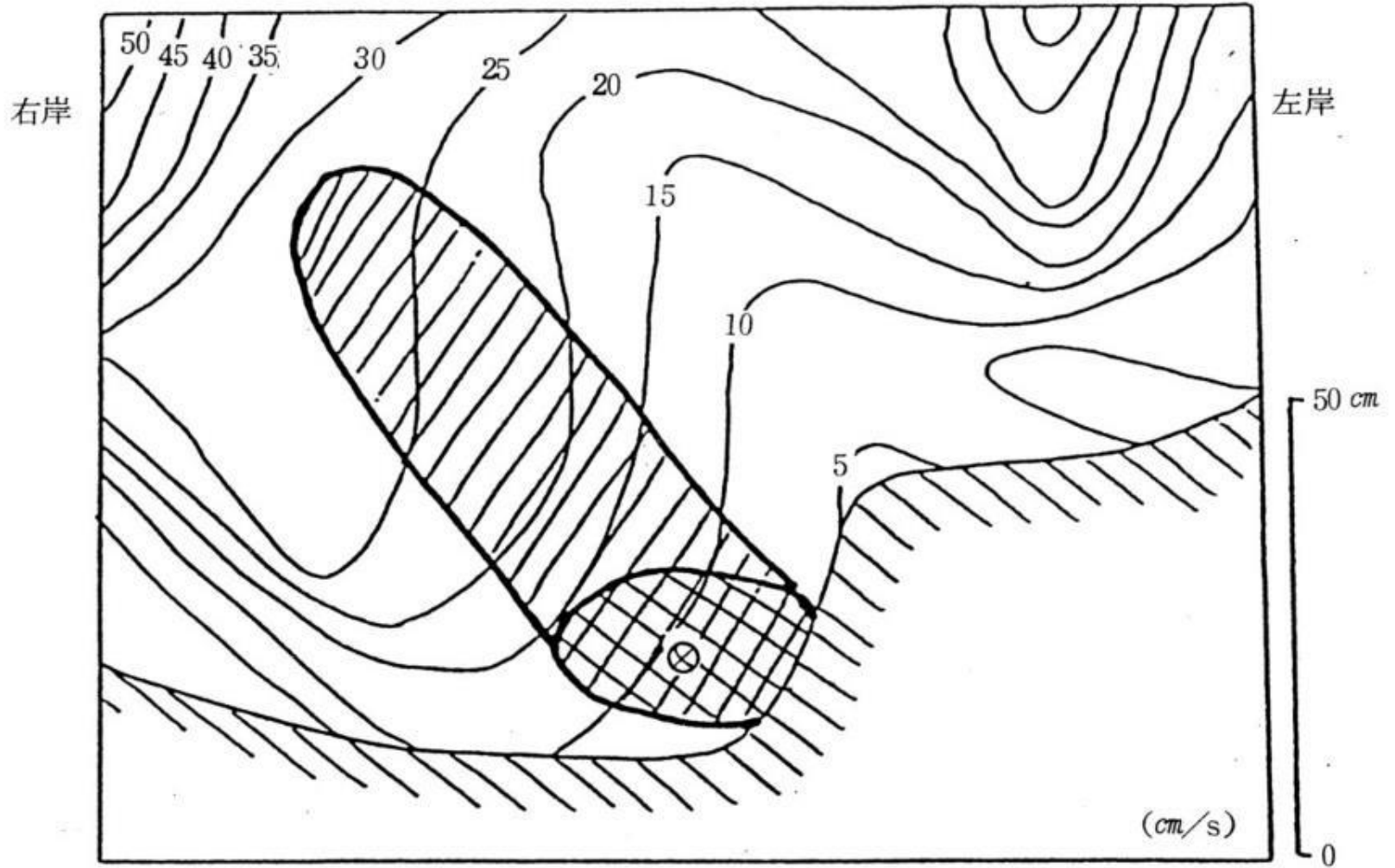
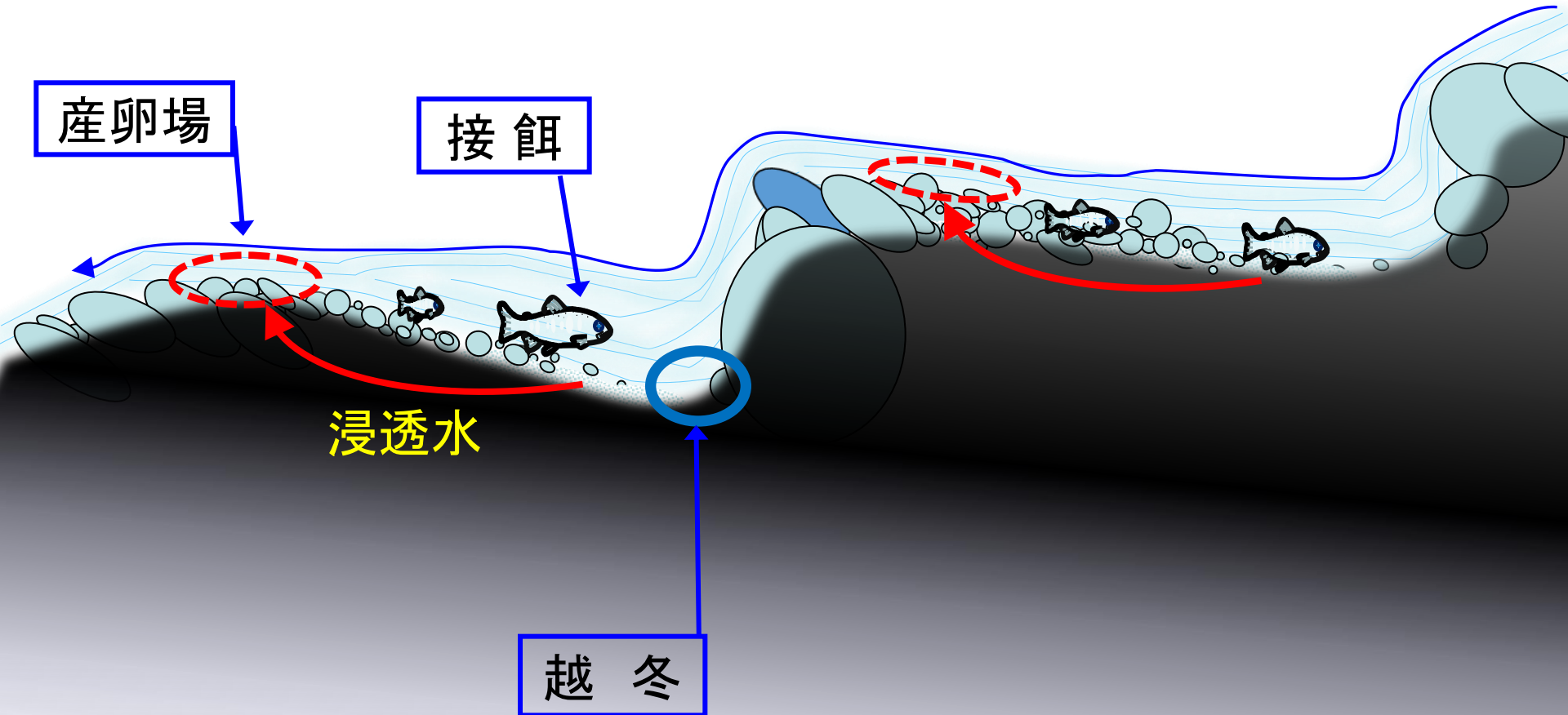


図 35 横断面流速分布図

- ⊗ ; 定位位置
- ⊗ (with cross-hatch) ; 定位範囲
- ⊗ (with diagonal lines) ; 摂餌範囲

多様な物理的環境

避難・産卵・接餌・寝場所



多様性の減少

直線化



滝沢川



多様性の減少

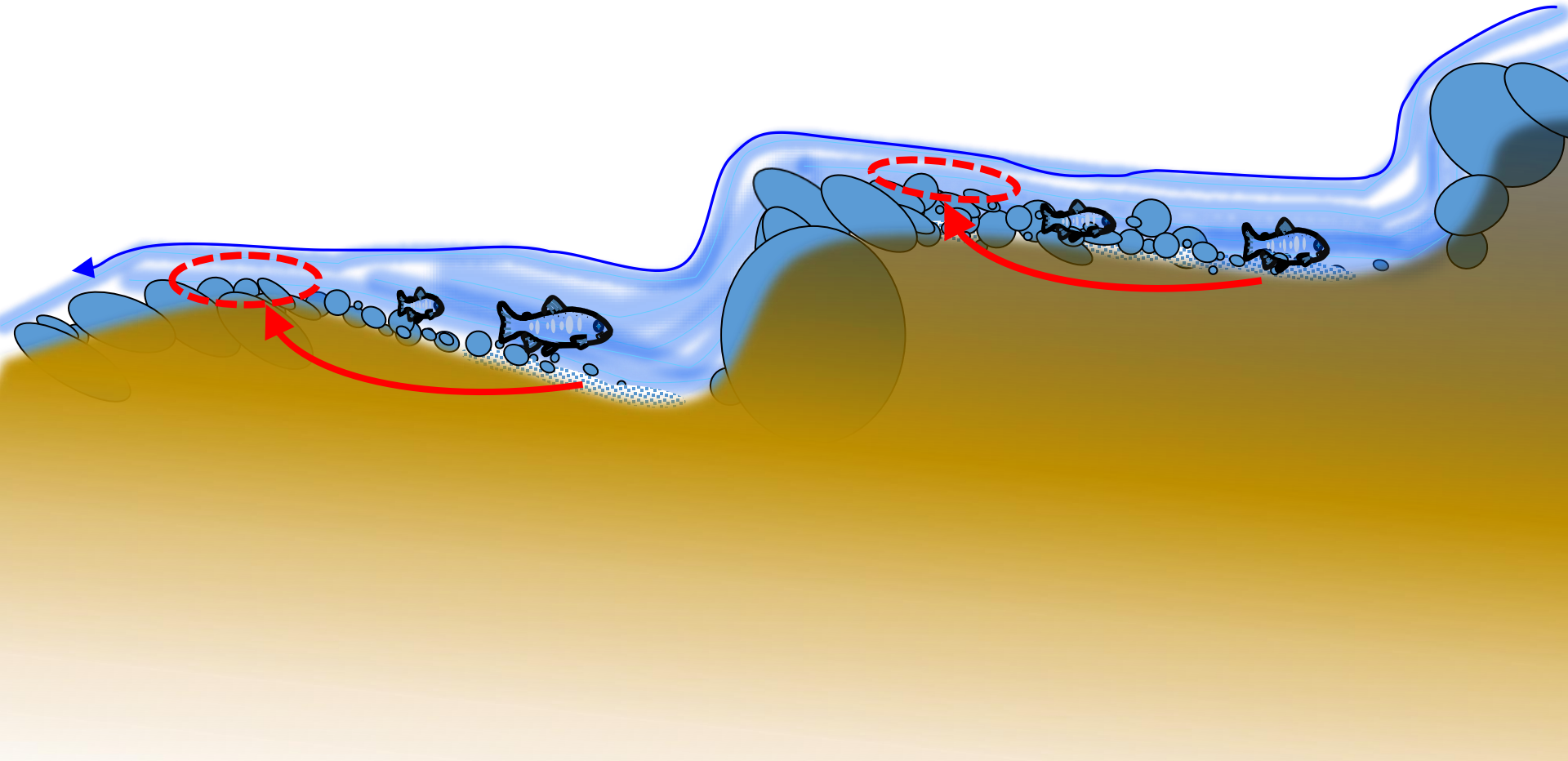
平坦化

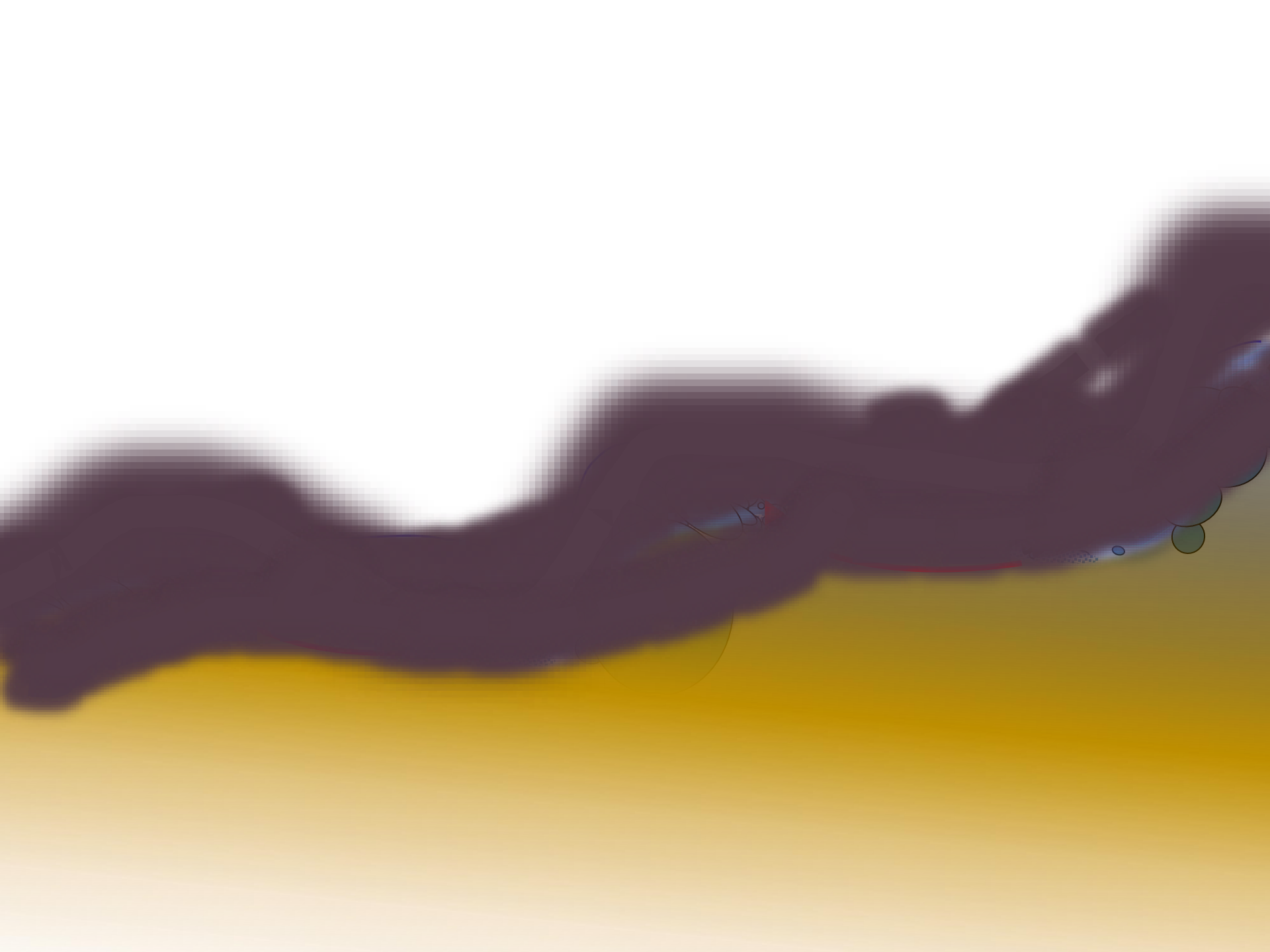
割羽沢川

2 魚の生息に必要なもの

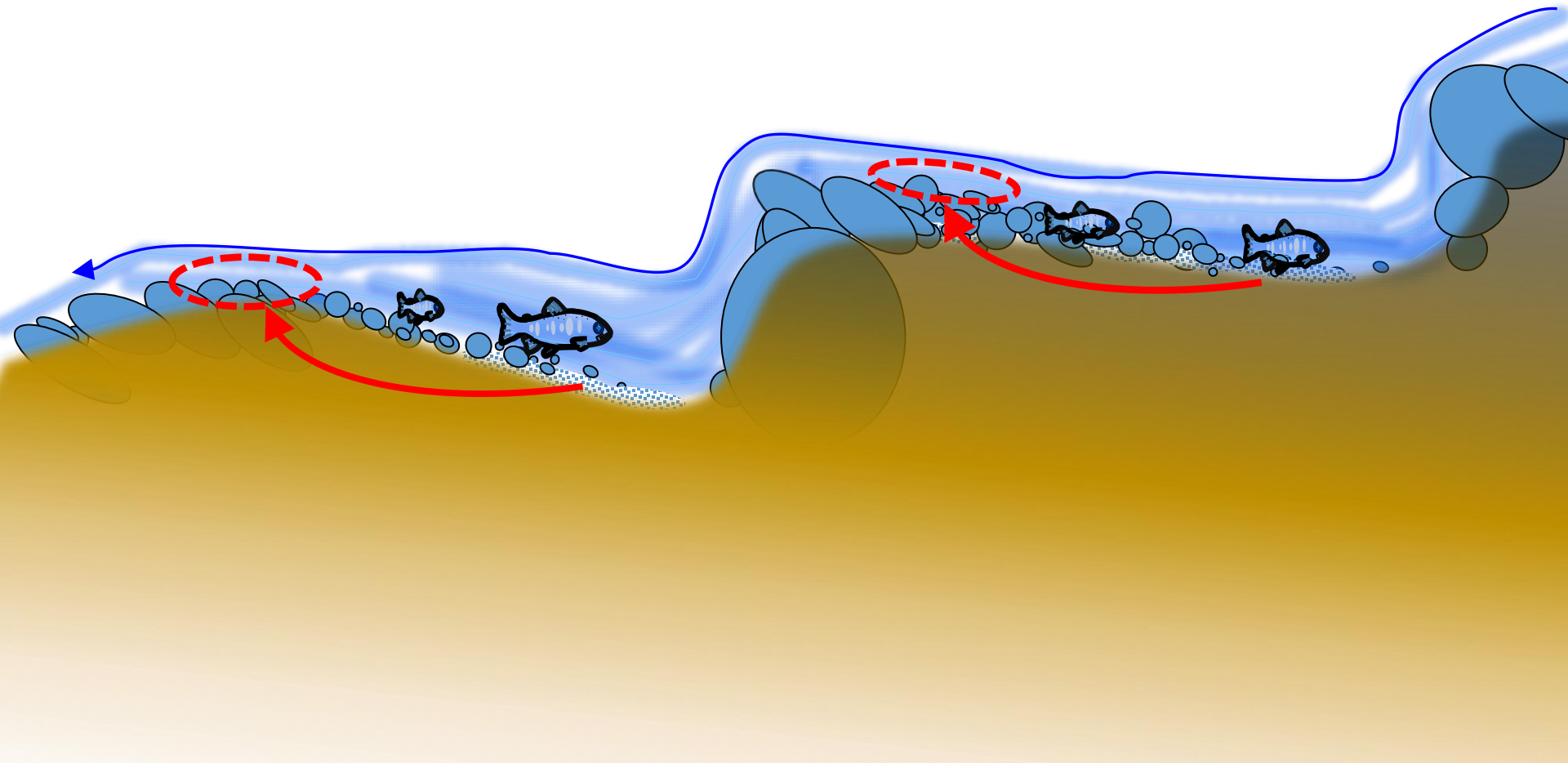
- 水 量 ○ 豊富な水量 × 取水による流量減少
- 水 質 ○ 増水時の濁り × **平水時の濁り**
- 連続性 ○ 自由な移動 × 落差工による分断化
- 多様性 ○ 多様な物理的環境 × **改修による直線化・平坦化**
生活史が完結できない (避難・産卵・接餌・寝場所)
- 攪 乱

時間と共に、産卵床への浸透水が目詰まりする





攪乱(出水)により、浸透機能が復元する



2 魚の生息に必要なもの

- 水 量 ○ 豊富な水量 × 取水による流量減少
- 水 質 ○ 増水時の濁り × **平水時の濁り**
- 連続性 ○ 自由な移動 × 落差工による分断化
- 多様性 ○ 多様な物理的環境 × **改修による直線化・平坦化**
- 攪 乱 ○ 流量の時間的変動
出水による河床の更新 × 一定の維持流量

伐木浚渫と河川環境の共存

濁りの緩和と流路環境の維持

- 1 どんな水生生物が溪流にいるのか
- 2 魚の生息に必要なもの
- 3 流路環境の維持・保全
- 4 濁りの低減
- 5 河川環境の保全に向けて

3 流路環境の維持・保全

○ 良好な環境の保全

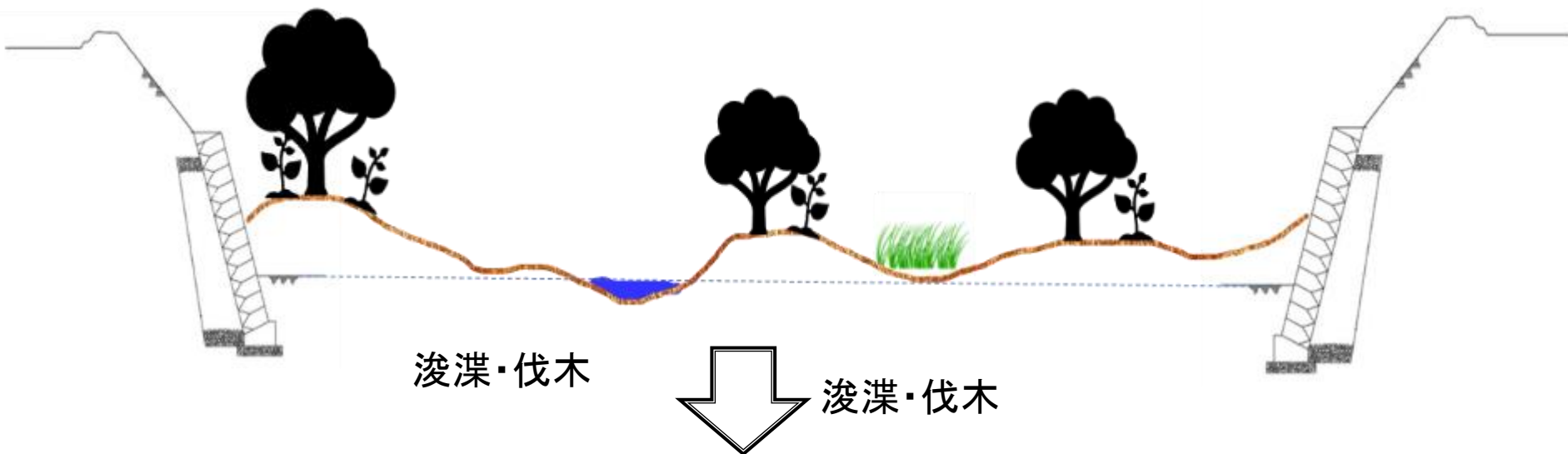
流路形状は変えない。 触る場合にはスライドダウン。

河床の石は持ち出さない。 埋めない、護岸に使わない。

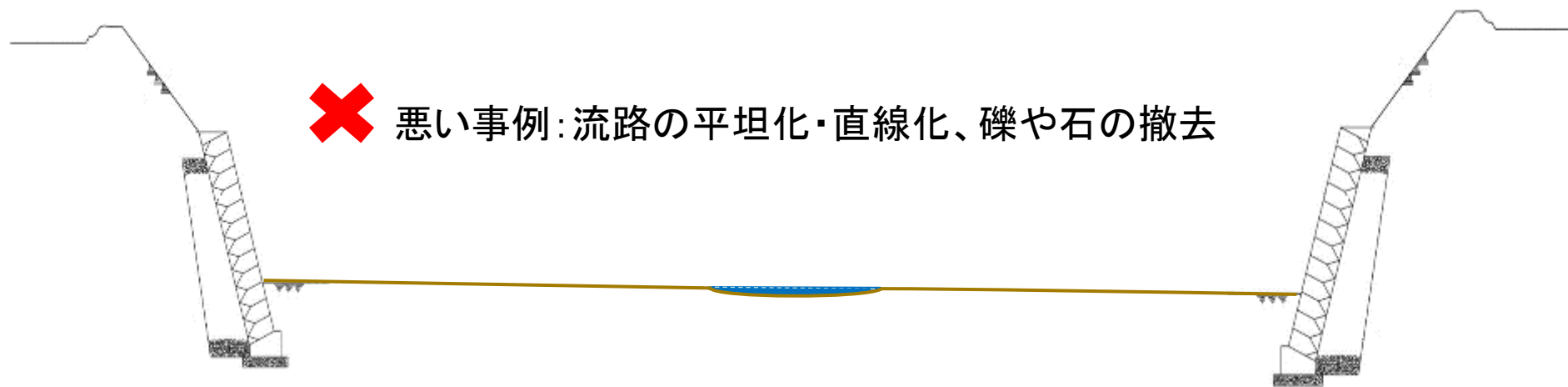
現在ある瀬淵構造を維持する。

浚渫・伐木事業の施工例（断面図）

着工前：土砂堆積＋樹林化

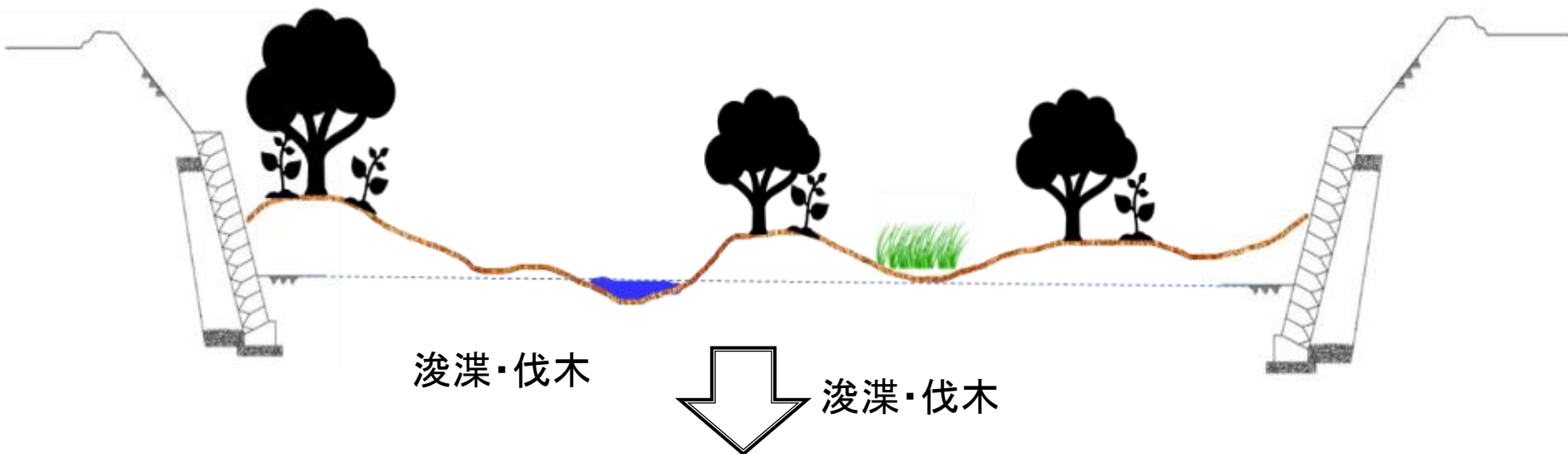


× 悪い事例：流路の平坦化・直線化、礫や石の撤去

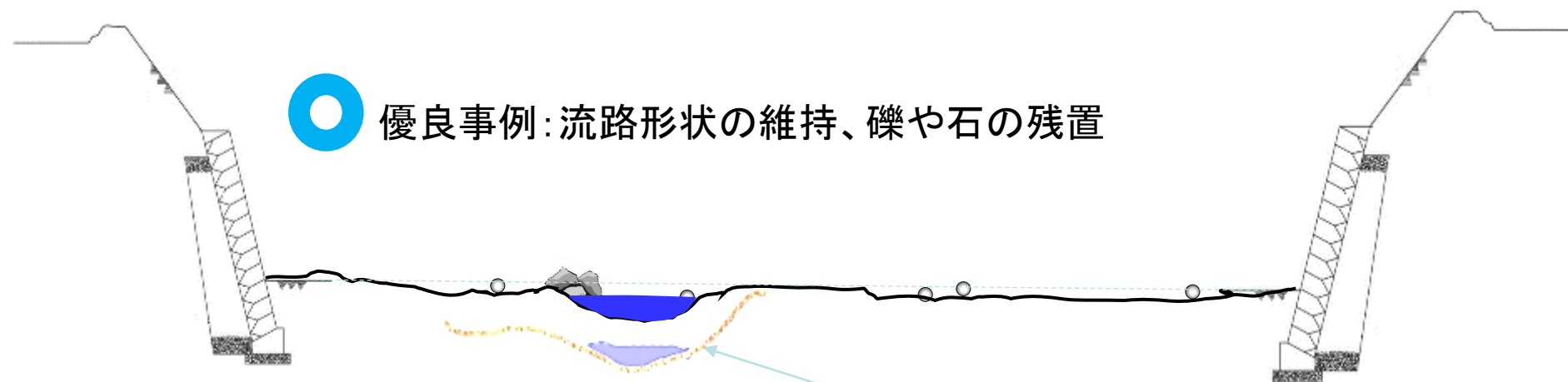


浚渫・伐木事業の施工例（断面図）

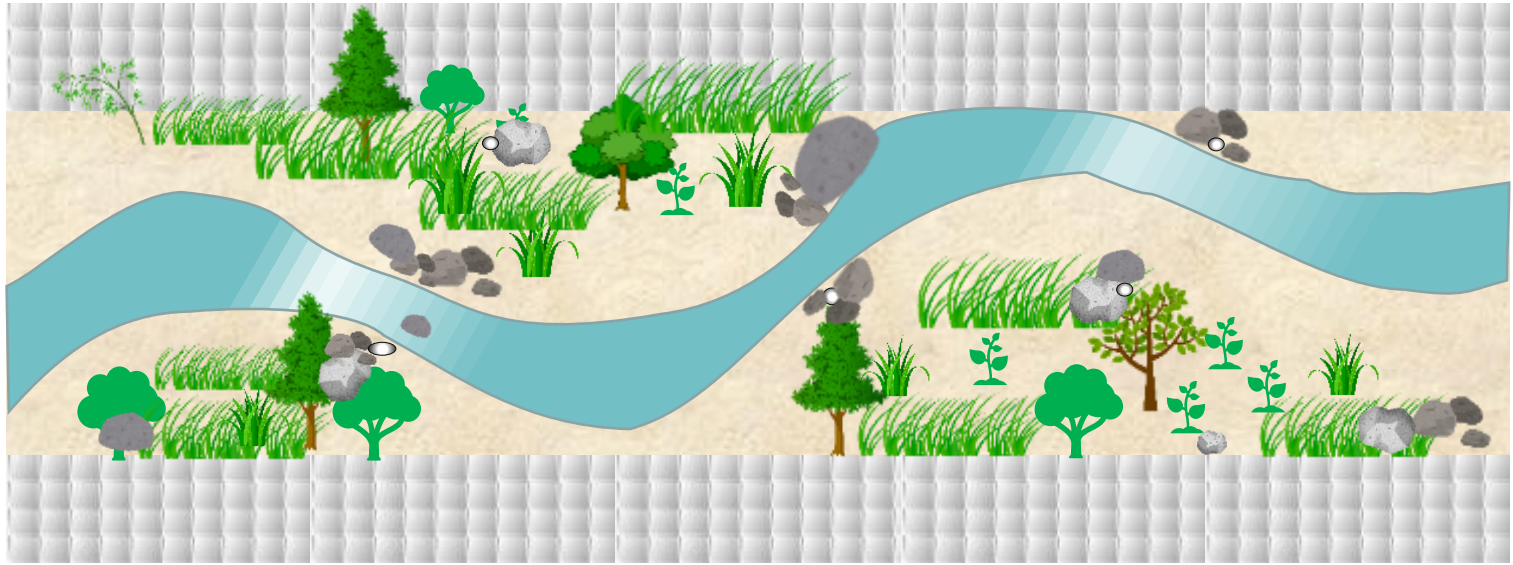
着工前：土砂堆積＋樹林化



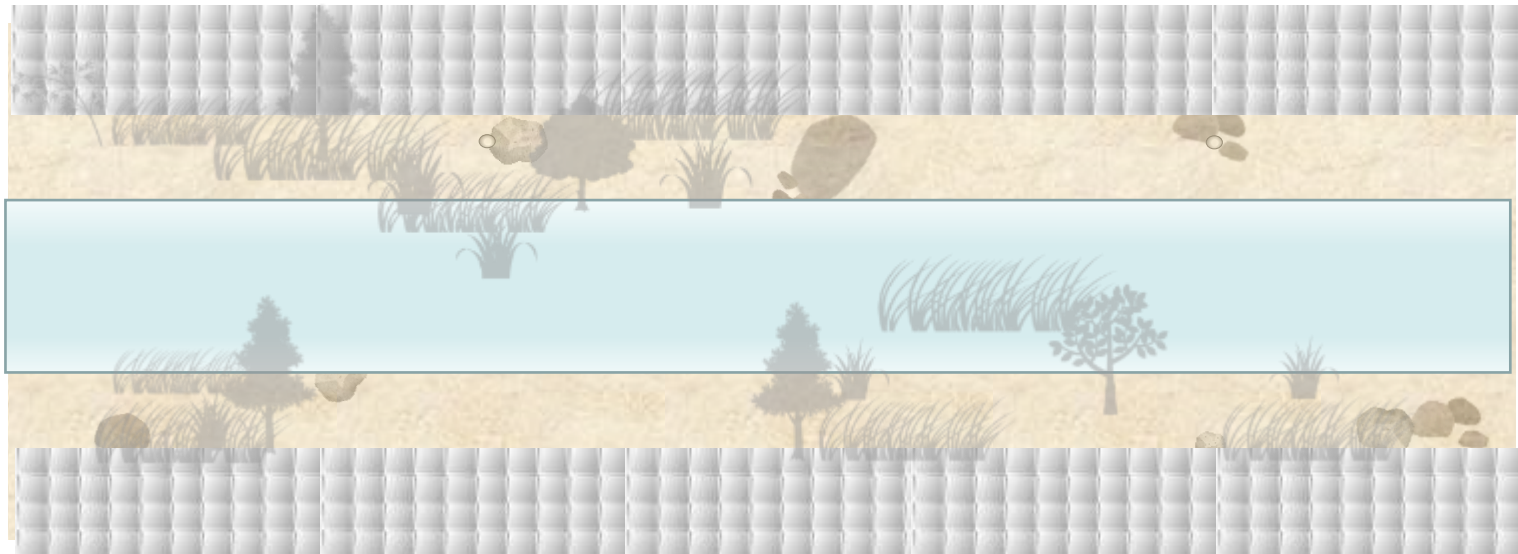
優良事例：流路形状の維持、礫や石の残置



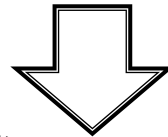
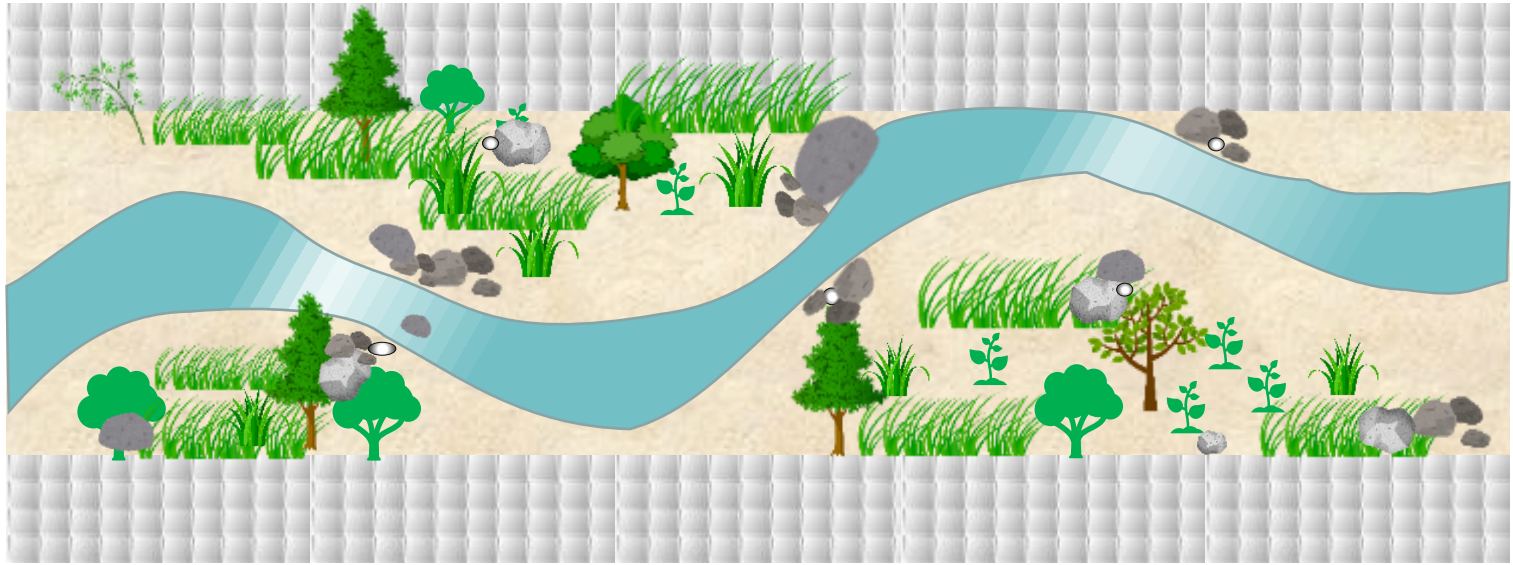
浚渫・伐木事業の施工例 (平面図)



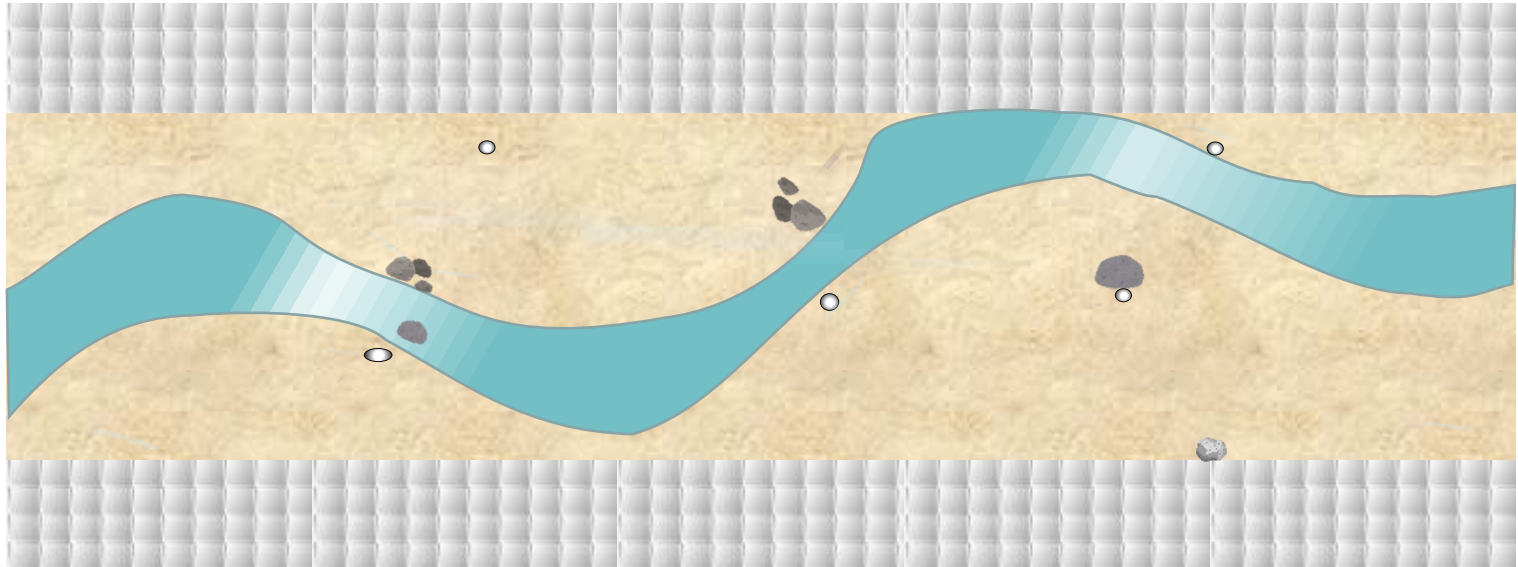
悪い事例：流路の平坦化・直線化、礫や石の撤去



浚渫・伐木事業の施工例（平面図）



優良事例：流路形状の維持、礫や石の残置



石は川の中へ！！



釜無川

流路ないでも不自然な配置では

常葉川



流路の多様性の形成(石の配置)

現地発生 of 石を利用し、河川内に配置し、魚類の生息に配慮。

笛吹市役所

笛吹川

笛吹川



安定しない河床では、出水により埋まる



自然河川には
増水がある


施工直後



出水後



栃代川



川の石はのめって(上部が下流側に傾いて)、
噛み合って安定している

神通川



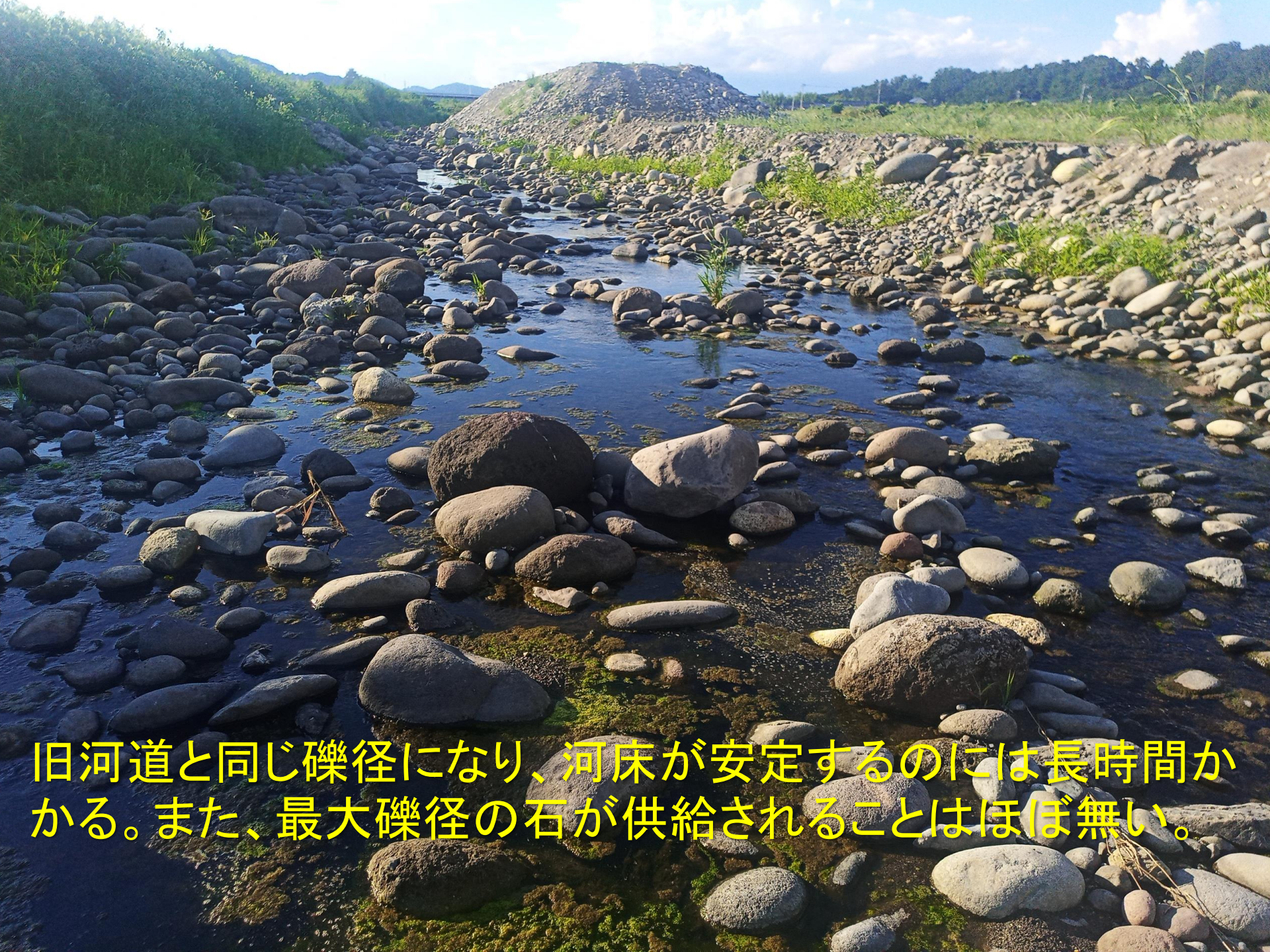
河床の礫径は、瀬と淵により決まってくる



河床を掘削し、直線化すると



河床材料の粒径は小さくなり、河床が安定するまで、礫径が小さいものは下流へ流出する。



旧河道と同じ礫径になり、河床が安定するには長時間かかる。また、最大礫径の石が供給されることはほぼ無い。

■川づくりのポイント2:「玉石・巨石」を持ち出さない

(近自然工法研究所 有川さんの資料を一部改変)

<瀬の河床断面(中流部の例)>



中流～上流域の「瀬」では大きめの石(玉石・巨石)が川底を覆うことで、瀬の急な勾配が維持されている(アーマ層の形成)。その川底(玉石底)はアユなどの餌場にもなる

河川工事では、瀬が形成・維持されるために必要な「玉石・巨石」を川から持ち出さないこと。また、瀬のアーマ層をできるだけ破壊しないことが大事である



3 流路環境の維持・保全

○ 良好な環境の保全

流路形状は変えない。触る場合にはスライドダウン。

河床の石は持ち出さない。埋めない、護岸に使わない。

現在ある瀬淵構造を維持する。

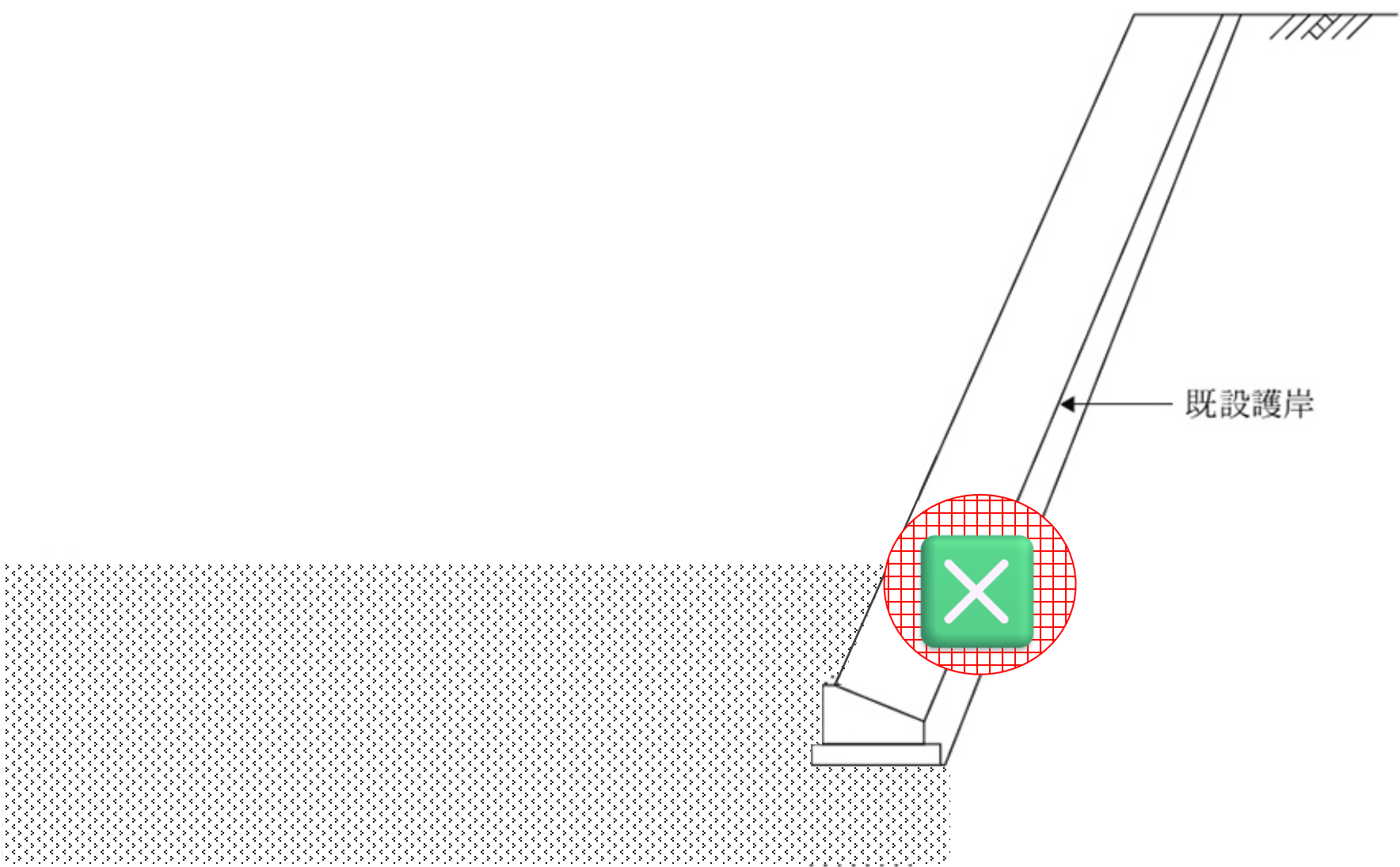
○ 生息魚類の保全

瀬回しの際に水を一度に全部止めず一晩チヨロチヨロ流す(殆どの魚は本流へ逃げる)。

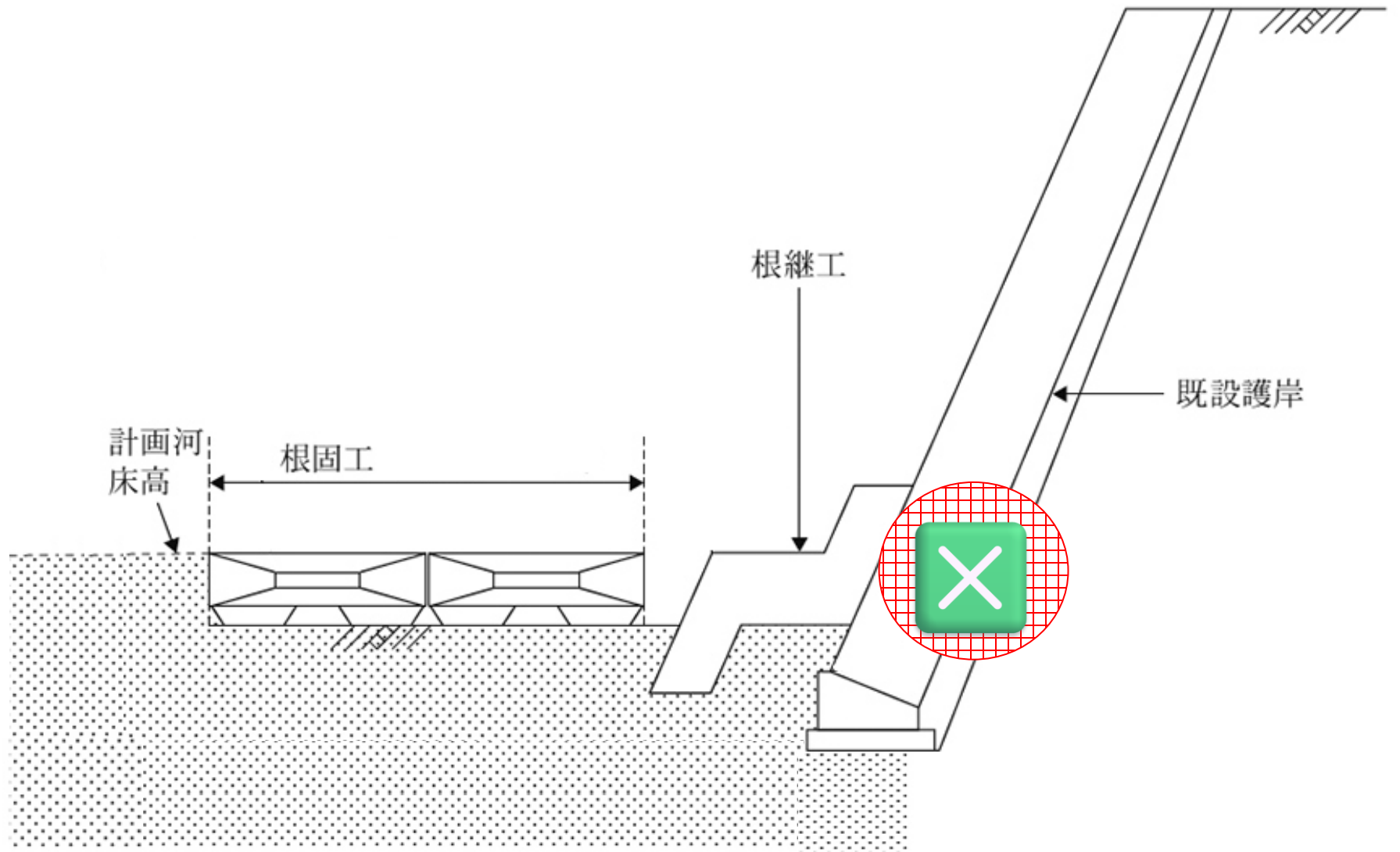
伐木浚渫と河川環境の共存

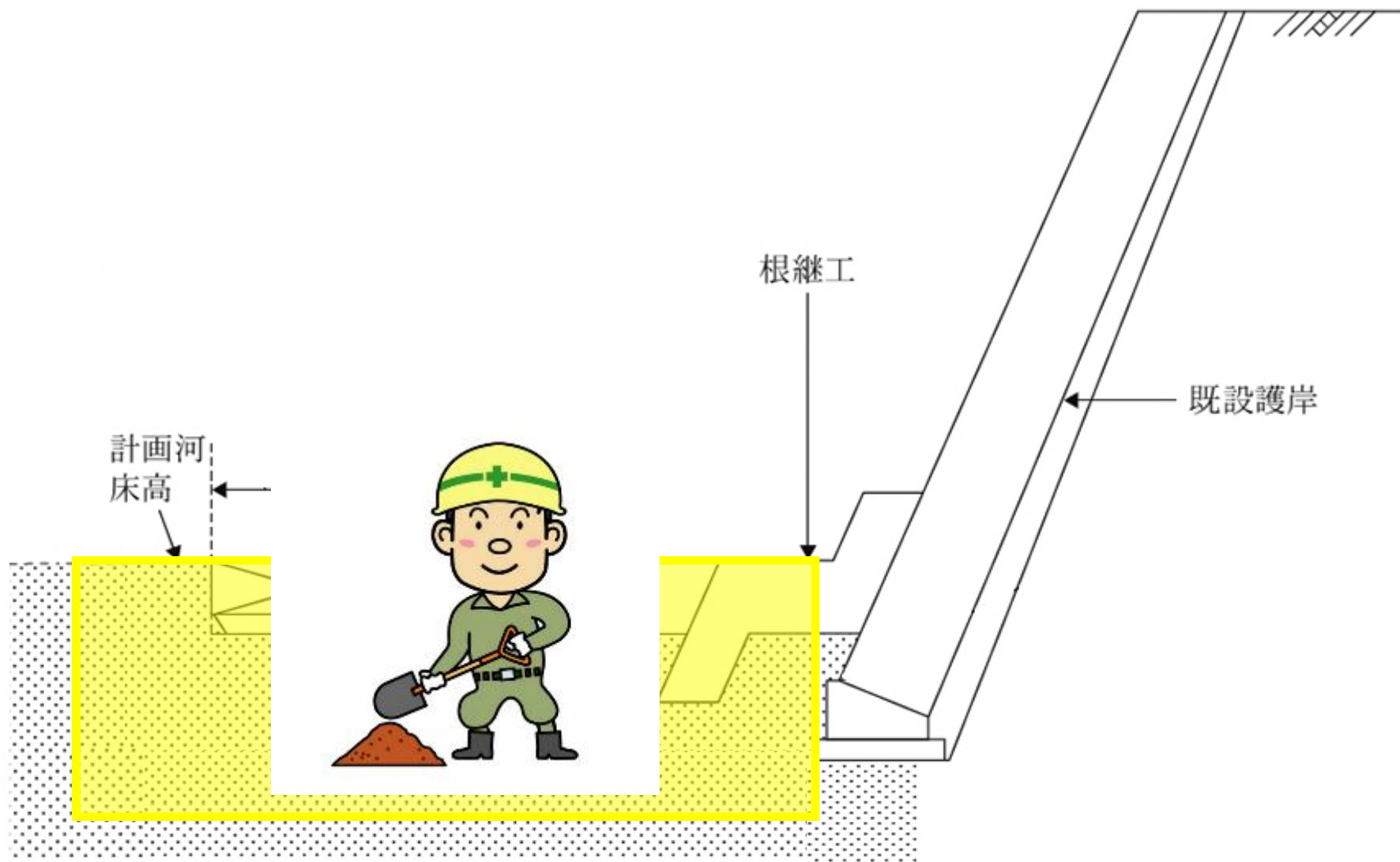
濁りの緩和と流路環境の維持

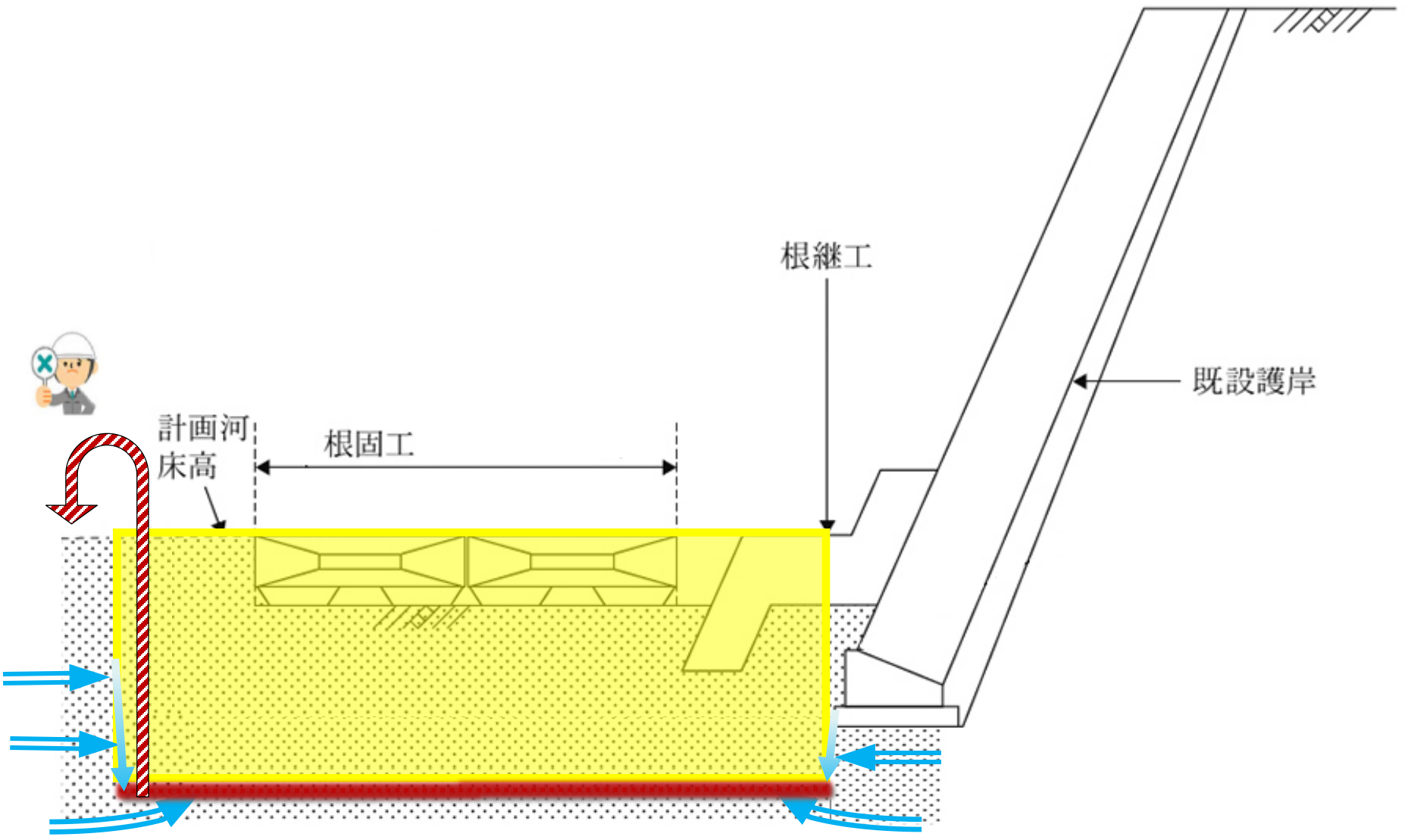
- 1 どんな水生生物が溪流にいるのか
- 2 魚の生息に必要なもの
- 3 流路環境の維持・保全
- 4 濁りの低減
- 5 河川環境の保全に向けて



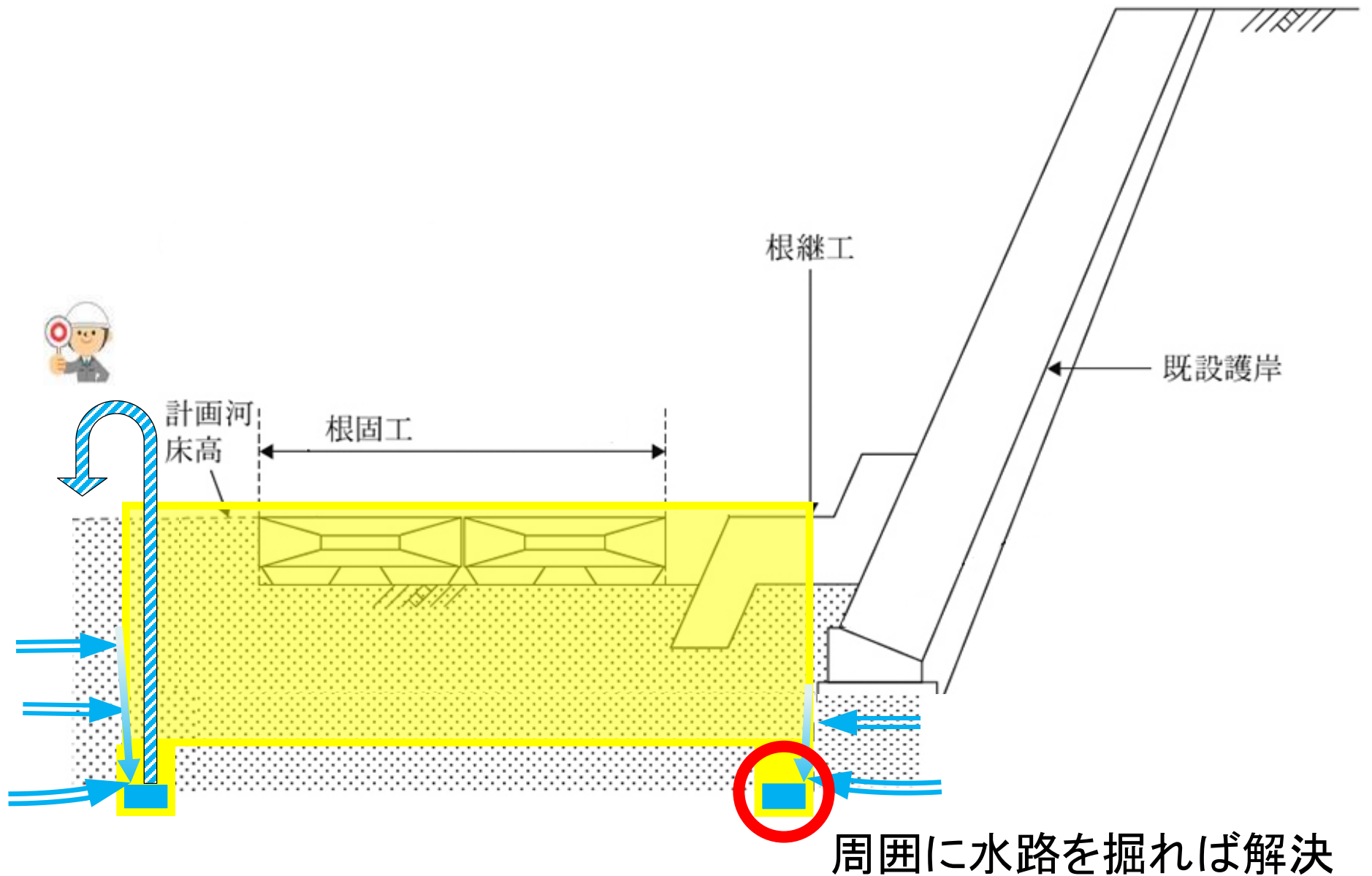
既設護岸







濁った水を排出するので・・・×







4 濁りの低減

○ 濁水の発生防止

- 作業場へ漏出する前のきれいな水を集めてポンプで排水し、濁水の発生を抑制する。
- 瀬回しをする場合、切替先流路を事前に掘削しておき、その後に切り替えることで、濁る時間を短縮する。

東発

河川
掘削していない

現在掘削箇所

あらかじめ水路を掘削

締切

雨畑川 日軽金





現

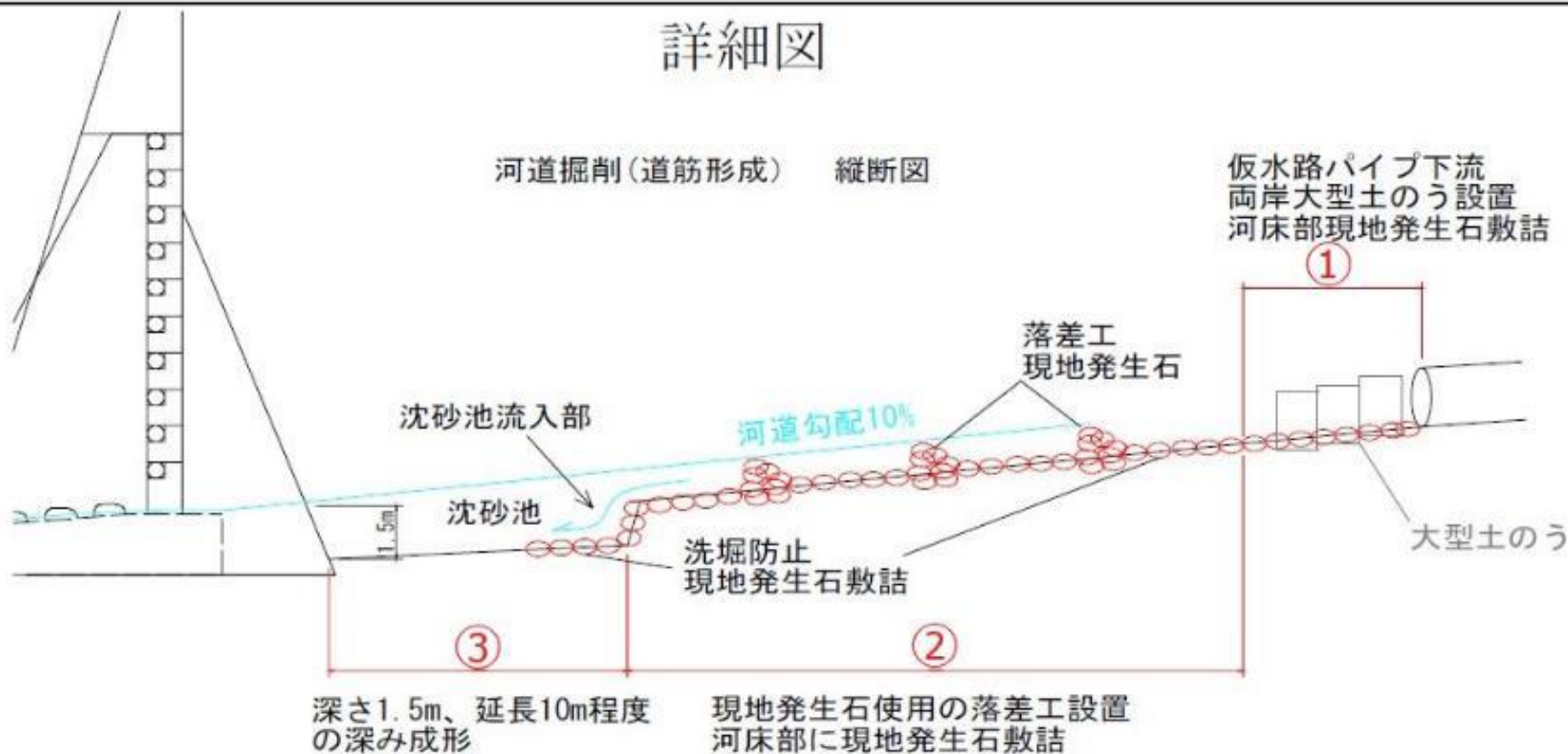
新



詳細図

河道掘削(道筋形成) 縦断図

仮水路パイプ下流
両岸大型土のう設置
河床部現地発生石敷詰



日川 堰堤スリット化工事(峡東漁協 & 高野建設)



日川

4 濁りの低減

○ 濁水の発生防止

- 作業場へ漏出する前のきれいな水を集めてポンプで排水し、濁水の発生を抑制する。
- 瀬回しをする場合、切替先流路を事前に掘削しておき、その後に切り替えることで、濁る時間を短縮する。

○ 濁水の流出抑制

- 浅く、広い沈殿池を設置することで効果的に沈下させる。





伐木浚渫と河川環境の共存

濁りの緩和と流路環境の維持

- 1 **どんな水生生物が溪流にいるのか**
- 2 **魚の生息に必要なもの**
- 3 **流路環境の維持・保全**
- 4 **濁りの低減**
- 5 **河川環境の保全に向けて**

漁協との連絡調整

○ 対釣り人

解禁日・放流日・休日 avoided 作業工程の
検討

○ 対生物

ヤマメ、イワナ、ウグイ、アユ等各々の産
卵期や産卵場所を避けた施工

業務発注上での配慮

○ 設計書**特記事項**

濁り低減、流路環境の維持、漁協と連絡調整を記載。

○ **総合評価落札方式**

環境影響緩和策の提案がなされた場合には、業務理解度や対応方針の項目で、十分な**評価**を行う。



業務発注上での配慮

○ 設計書**特記事項**

濁り低減、流路環境の維持、漁協と連絡調整を記載。

○ **総合評価落札方式**

環境影響緩和策の提案がなされた場合には、業務理解度や対応方針の項目で、十分な**評価**を行う。

○ **完成検査**の業務成績評定

環境影響緩和策が実施されていた場合には、動植物等に対する配慮や水質汚濁に対する配慮等の項目で、**十分な評価**を行う。

「コンクリートに覆われ魚のすみにくい川に」 事前の協議と違う河川改修で漁業権を侵害として漁協が市長を告訴 市は「過去の経緯踏まえ治水工事を実施」

9/25(水) 12:38 配信 97 〇 〇 〇 X f

SBC信越放送





荒川





浚渫時に淵を造成

荒川



粒径の大きい石を存置

荒川

額縁掘削で現流路を保全

富士川





感謝状

羽黒工業株式会社 殿

貴社は荒川の伐木浚渫業務において河川環境の保全に努め本県内水面漁業振興に貢献されました

よってここにその功績をたたえ深く感謝の意を表します

令和5年3月24日

山梨県漁業協同組合連合会
代表理事会長 萩原 剛

優良施工業者へ
県漁連会長から
感謝状を贈呈

漁協に言われたからやる……？

河川法の目的の一つ「河川環境の整備と保全」

○多自然川づくり

すべての川づくりの基本で、すべての河川管理が対象。

河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出する

どうやってやる……？

○ 手引き

- 美しい山河を守る災害復旧基本方針
（美山河）
- 中小河川に関する河道計画の技術基準

○ 解説書

- 多自然川づくりポイントブックⅠ～Ⅲ」

河川工事と漁場環境保全は 両立できるのか？

- 水技セ時代の対応
- 県漁連時代の対応
- これからの対応
 - 浚渫伐木事業
 - 両立のために

1 浚渫伐木事業 問題点

- 殆どが補正事業であるため年度当初には未定。決定後早急な実施が求められている。
- 業務委託として発注されるため、コンサルタントがかまない。土量や伐木量での発注。
- 国交省が基本とする、多自然川づくりの思想やマニュアル(美山河)が置き去り。

1 浚渫伐木事業 対応

- 漁協：アンテナ高く、事前に情報収集を。
着工後では遅い。
- 漁連：関係機関へ多自然川づくりに基づく実施を依頼。
- 河川管理者：関係者との事前協議。
多自然川作りに基づく事業実施。

河川工事と漁場環境保全は
両立できるのか？


河川工事と漁場環境保全は
両立させなければいけない

2 両立のために

- 漁協：土木関係者と顔の見える付き合いを
先ずは、名刺交換は如何？
定期的な打ち合わせ（△業者、○発注者）
- 漁連：協議会の設置。県及び水試の活用。
- 河川管理者：「大地の川」河川管理者必読。
（除：川で泳いだことのある人）
川づくりを専門とするコンサル



長野県
牛伏川



長野県
鳥居川