

An aerial photograph of a city, likely Sapporo, Japan, showing a wide river (Toyohira River) flowing through the center. A large, modern bridge with a white lattice structure spans the river. The surrounding area is densely packed with residential and commercial buildings, green spaces, and infrastructure like roads and railways. The text is overlaid on the image in a large, white, outlined font.

豊平川における サケ産卵環境改善の取り組み

国土交通省 北海道開発局
札幌開発建設部 札幌河川事務所

石狩川水系 豊平川の概要

0 5 10 km



北海道最大の都市である札幌市を貫流する
幹線流路延長72.5km
流域面積902km²
(1級水系石狩川の1次支川)

豊平川を遡上するサケ



平成29年撮影

豊平川のサケの歴史

- ・豊平川はもともとサケが遡上する河川であった
(増殖事業(1937～1953年)も行われていた)



しかし

- ・人口増加に伴い、水質悪化等によりサケが減少

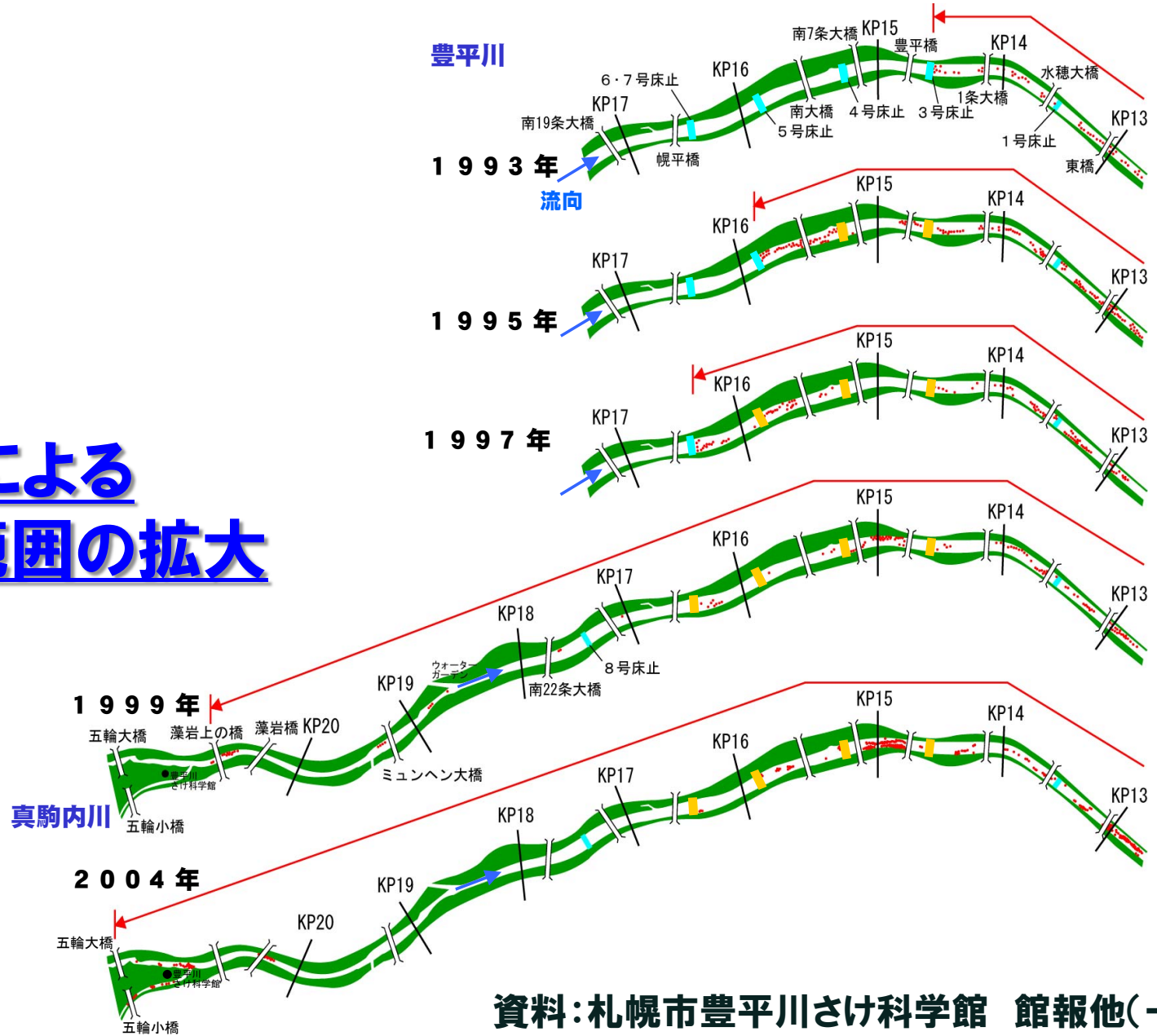
その後

- ・カムバックサーモン運動(1970年後半)による稚魚の放流と
下水道整備による水質改善
- ・現在、毎年1000～2000尾が遡上し、自然産卵

豊平川のサケの歴史

- 凡例**
- サケの産卵床
 - サケの産卵区間
 - 床止
 - 床止(魚道あり)

魚道の整備による サケの遡上範囲の拡大

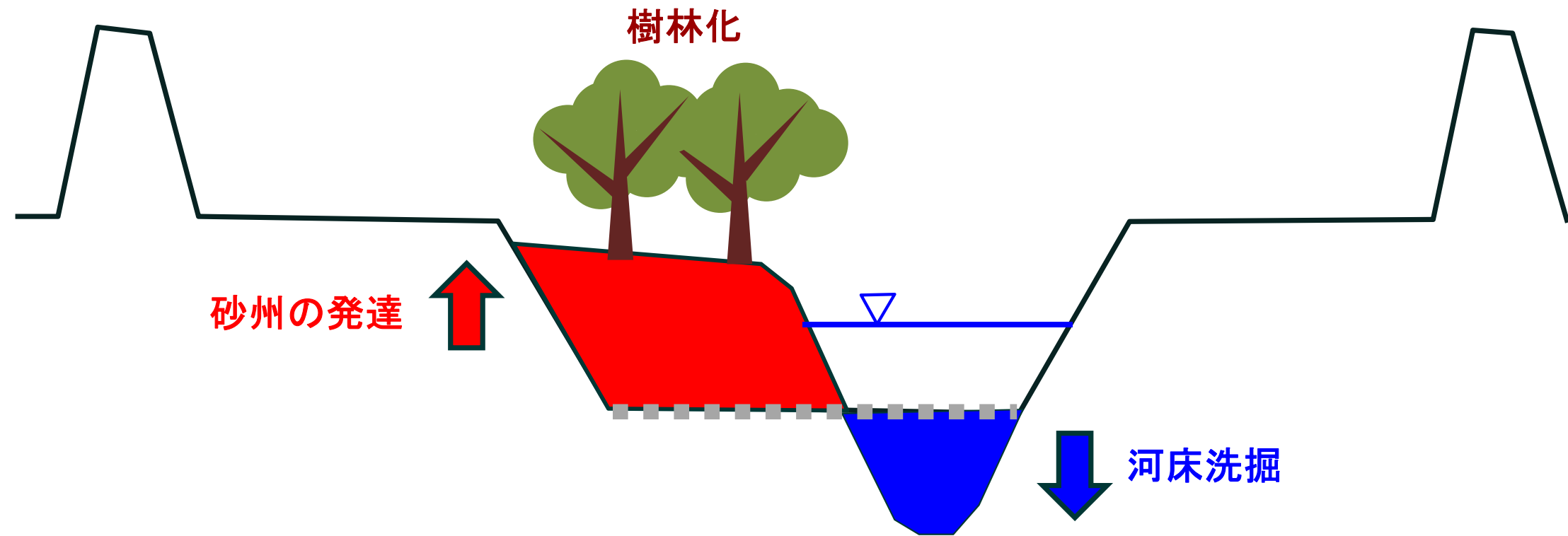


下流

上流

近年の豊平川の河道内の傾向

中・下流域では砂州の発達と滞筋の深掘れによる二極化



サケの産卵に適した河川環境が減少

地域の市民グループについて

札幌ワイルドサーモンプロジェクト (SWSP) Sapporo Wild Salmon Project

札幌市さけ科学館、北海道区水産研究所、市民の有志らが呼びかけ人となり、札幌市内を流れる豊平川において、地域の生物多様性を重んじ、科学的知見に基づく順応的管理手法によって、サケ個体群の野性味を最大限向上させることを目指して結成された市民グループ



札幌ワイルドサーモンプロジェクトHP
<https://www.sapporo-wild-salmon-project.com/>

これまでの取組(市民グループ)

(地域のニーズ)

- 市民グループ: 札幌ワイルドサーモンプロジェクト
自然産卵する野生サケを増やしたい



目的が合致

- 河川管理者: 札幌河川事務所
豊平川の生物の生息環境の保全

**豊平川のサケの産卵環境の改善に向けた取り組み
(水辺の小さな自然再生)を実施**

これまでの取組(市民グループ)

(地域のニーズ)

- 市民グループ: 札幌ワイルドサーモンプロジェクト
自然産卵する野生サケを増やしたい

スコップなどを使って人の手で川底を耕すという産卵環境改善の実験を行ったが、新たな産卵環境(産卵床数)を増やすまでには至っていない状況



河床耕起

今回の取り組みのきっかけとして

- 研究者：治水と環境の両立した
低水路河道掘削技術の開発

→ 豊平川をモデルに産卵環境改善の実験を行いたい

↑ サケの産卵環境の改善に向けて
↓ 皆で協働できるのでは？

- 企業：CSR活動としての社会貢献

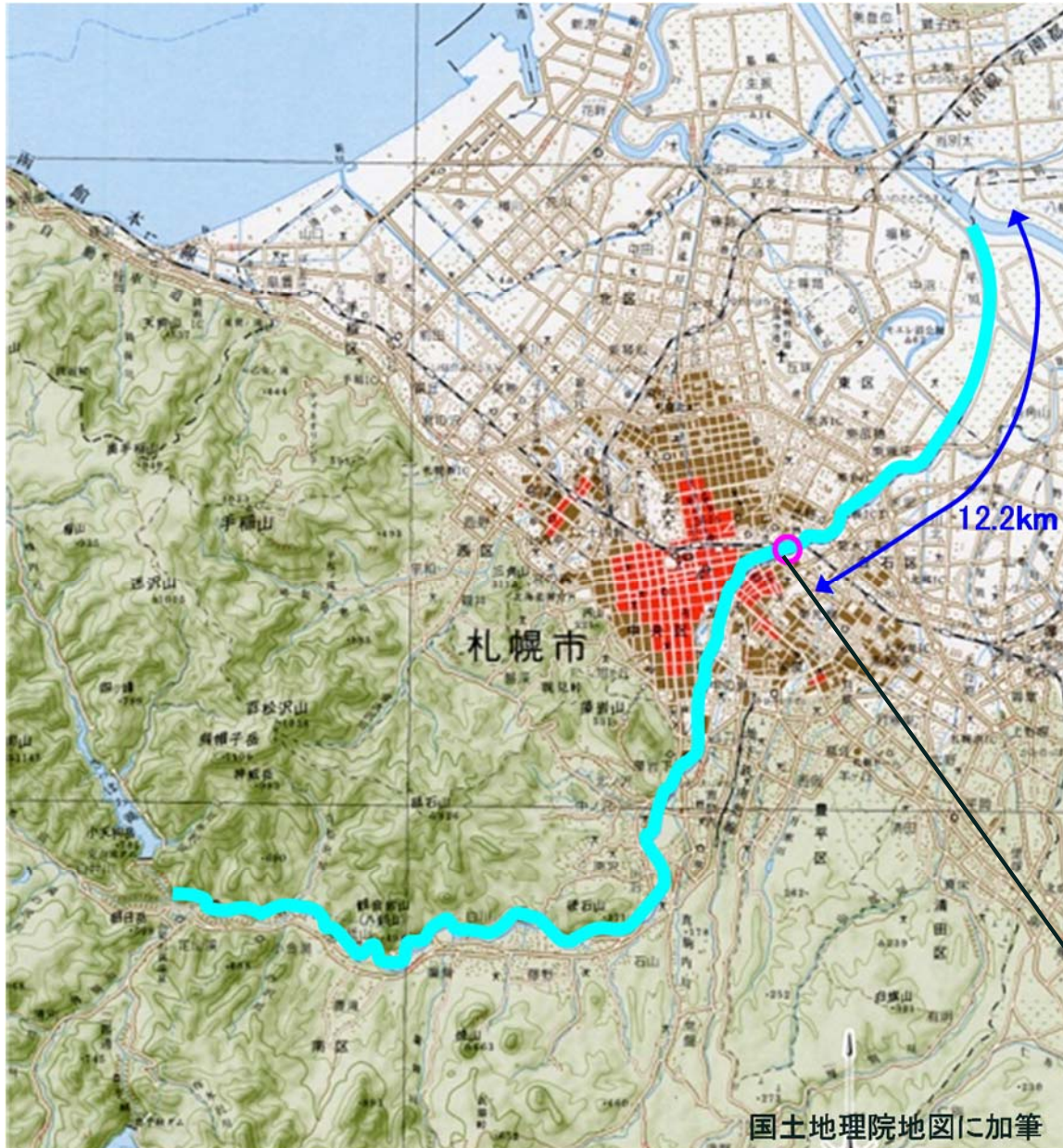
→ 地域貢献としてなにかできないか？

産学官・市民グループによる合同現地確認



H29.8.2撮影

候補地について



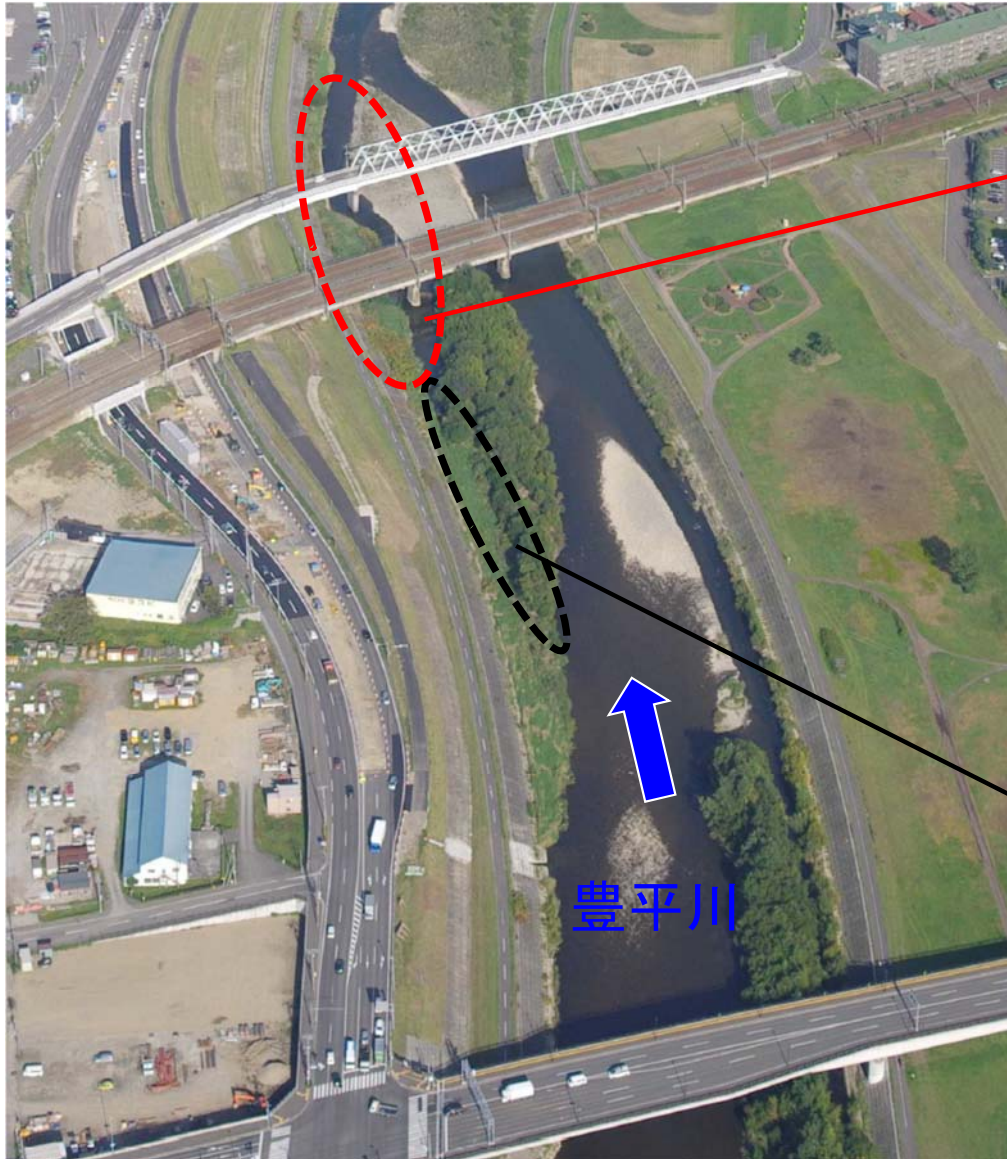
札幌市中央区

石狩川水系

豊平川中流部左岸側

(石狩川合流点から
12.2km上流付近)

候補地について

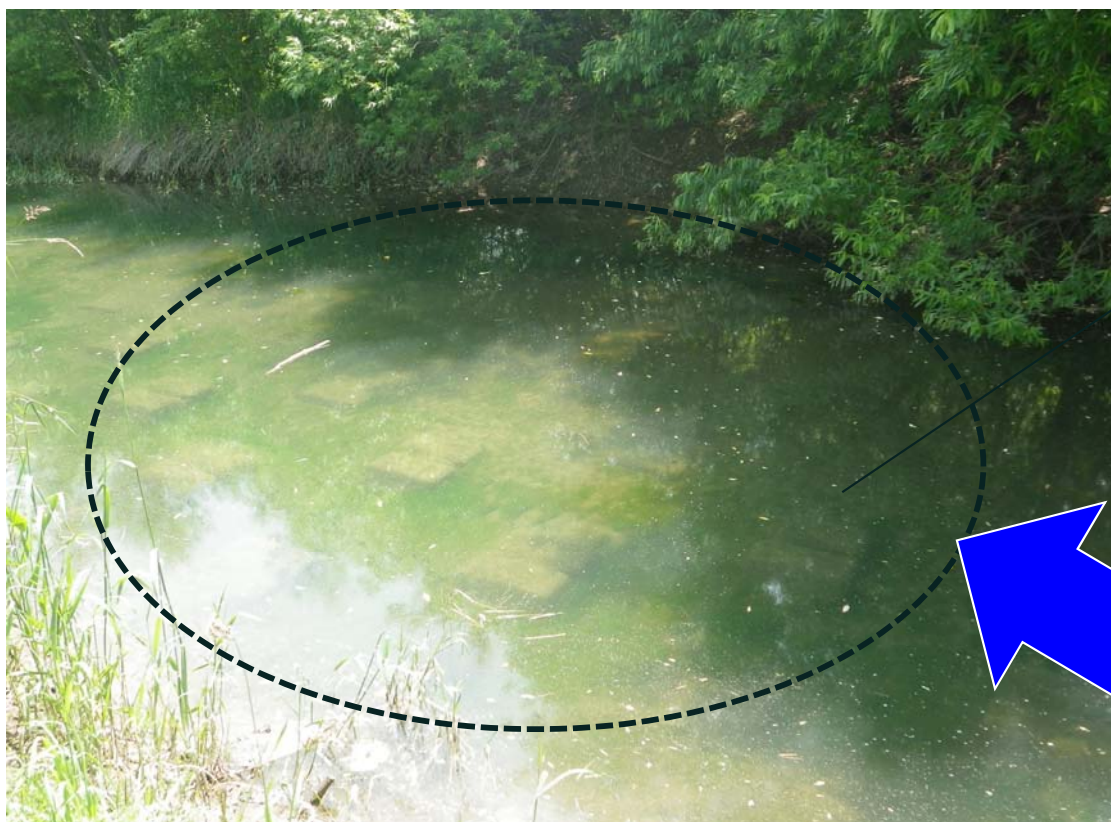


年々産卵床が減少
上流からの流れが停滞しているため、細流土砂(泥)が溜まる

**土砂の堆積により
流れが停滞**

取組内容について

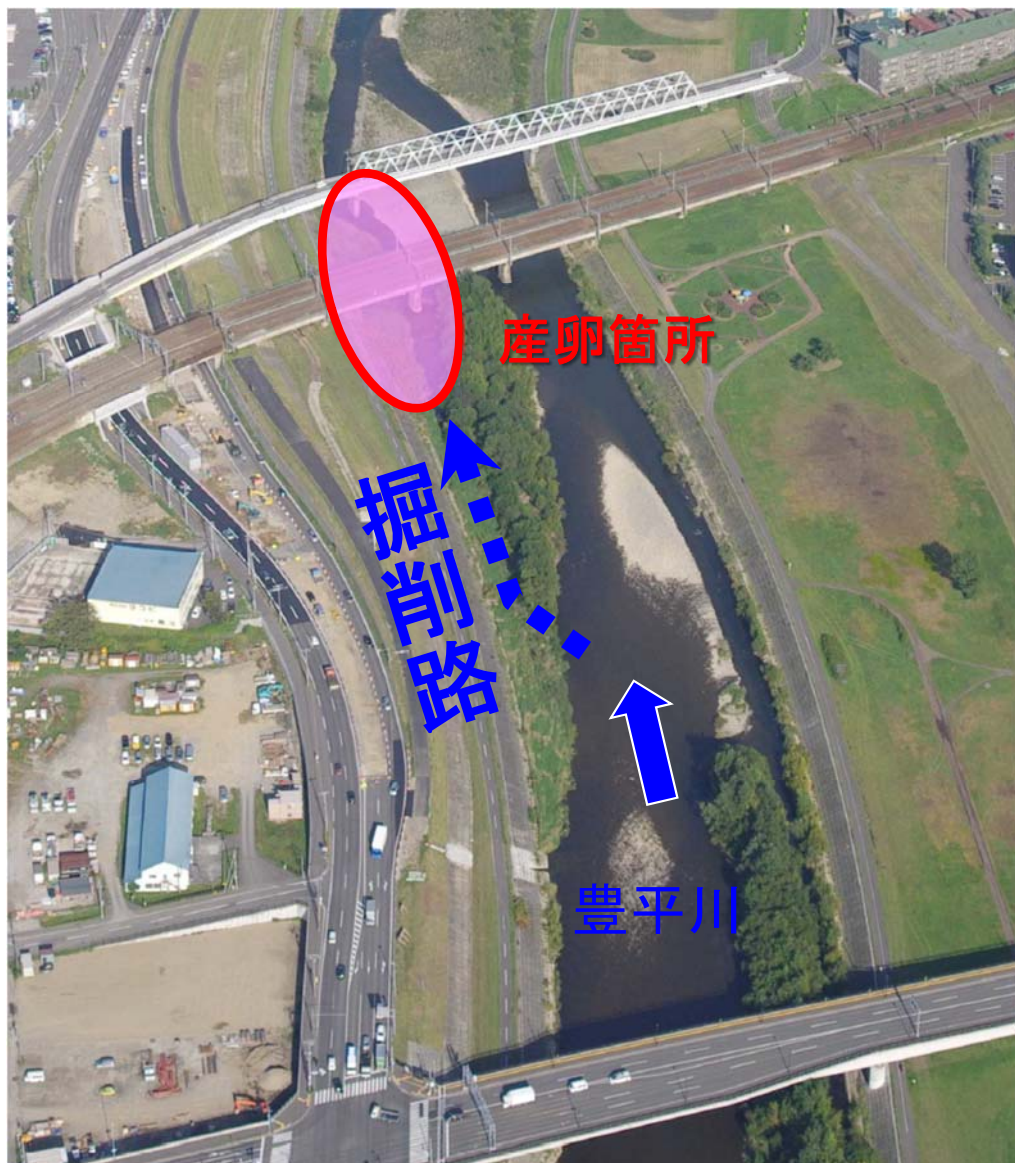
掘削路を造成して通水することにより
細流土砂(泥)の堆積厚を減少させる



広く泥が堆積している

上流を掘削して通水させ
自然の力で泥を押し流す

取組内容について



【なるべく簡易な手法】

掘削路

- 延長 $L=約100m$
- 幅 $1\sim2m程度$
- 河床勾配 $1/200程度$

現地合わせて施工

取組内容について



企業による地域貢献活動

掘削実施状況

掘削 実施前



掘削 実施後



河床の泥の堆積厚の変化

9/10撮影



10/11撮影



【実施前】

掘削路造成前の細粒分堆積厚は、ほとんどの地点で5cm以上あり、下流に向けて堆積厚が増加する傾向を示し、最大値32cmとなっていた。



【実施後】

掘削路造成後は、細粒分の堆積厚が下流に向けて増加する傾向は認められず、堆積厚はどの地点においても5cmより小さくなった。

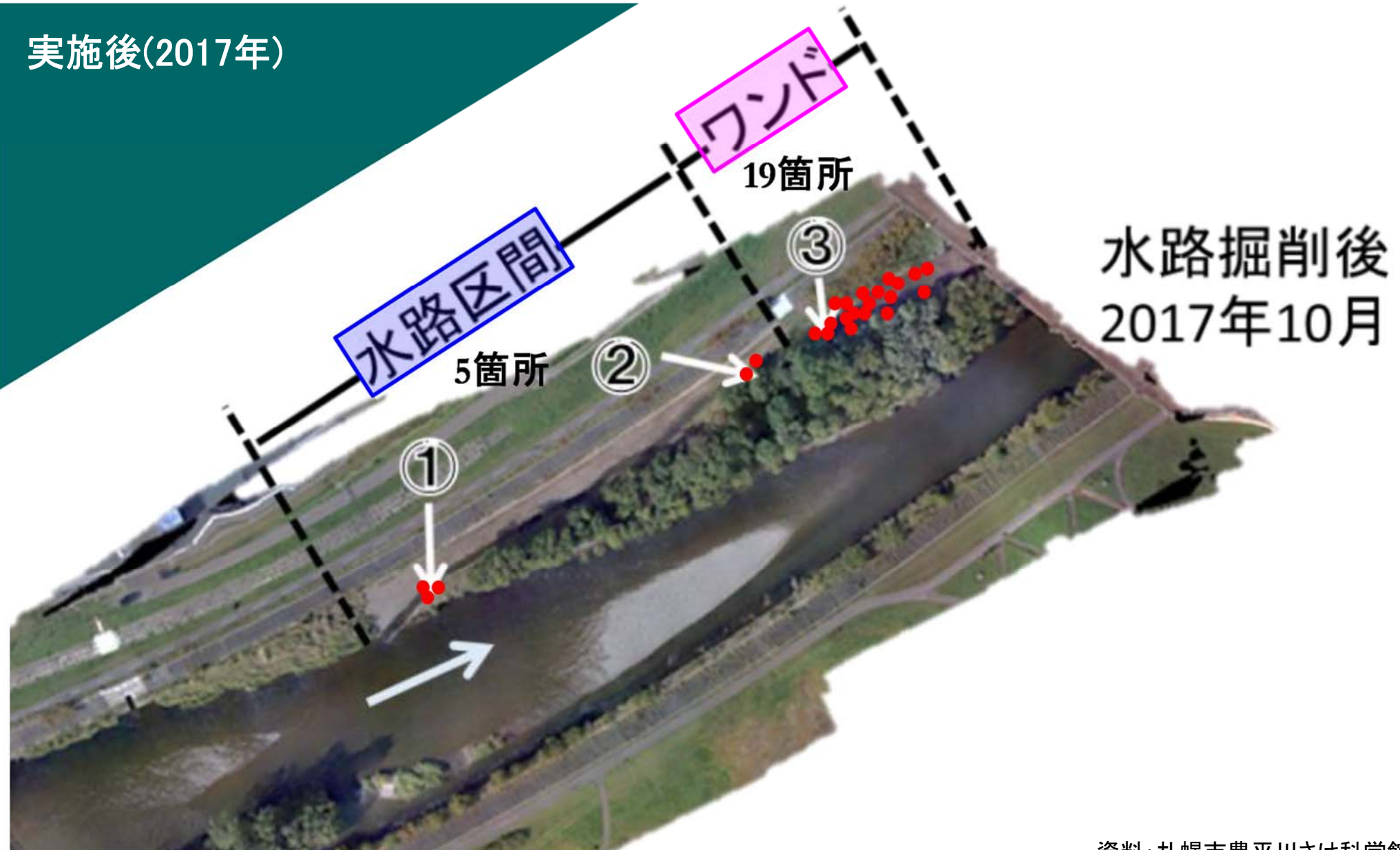
また、多くの場所で細粒分の堆積厚が大幅に減少したことから粒径の粗い礫河床が観察できるようになった。

年別産卵床数の変化

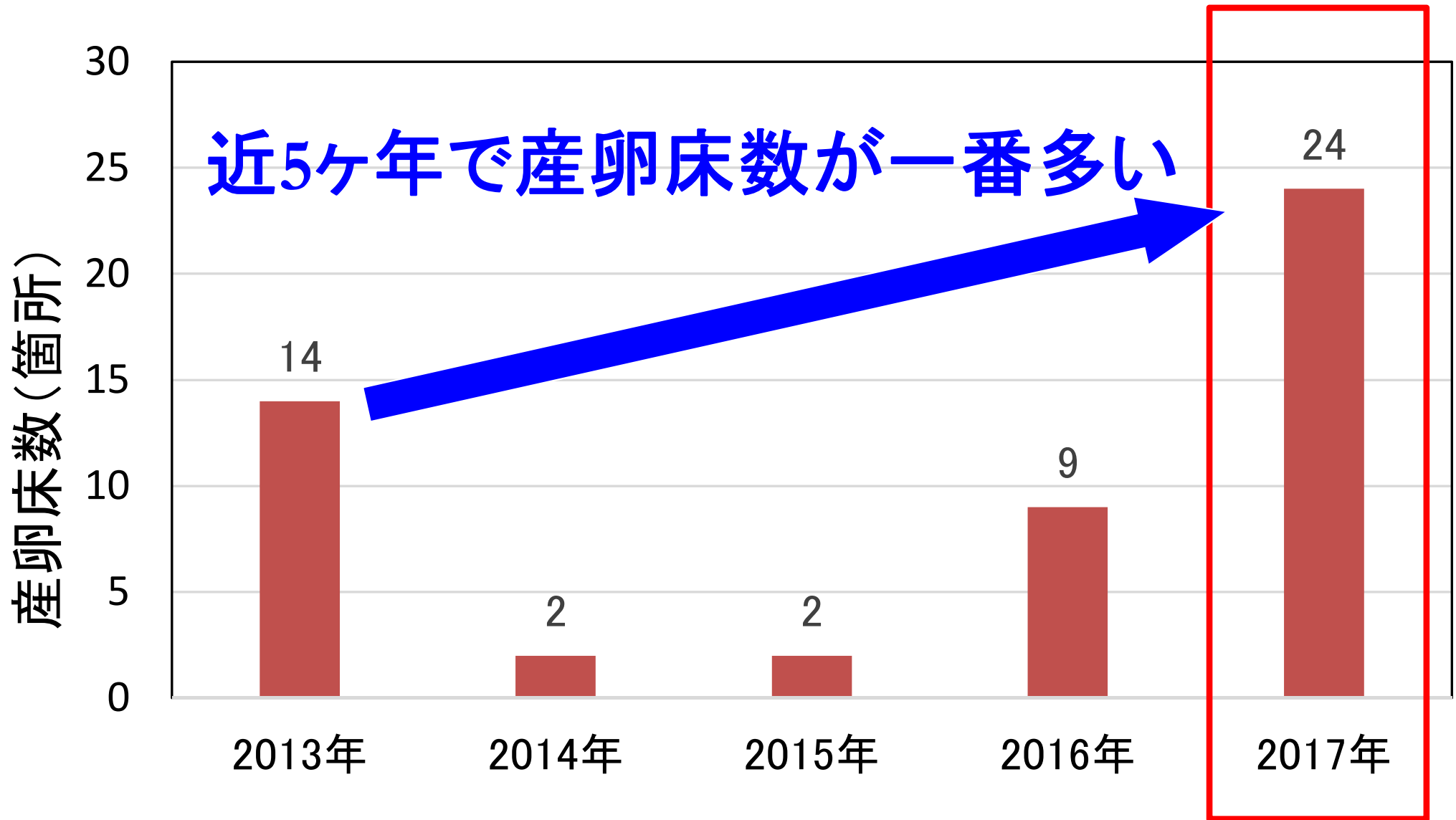


年別産卵床数の変化

実施後(2017年)



年別産卵床数の変化



今回の取組の結果①

- ① 掘削路の造成により中州上流部からワンド内に通水させたことでシルト分が流出して礫河床となり、産卵床としての河床材料組成が良好となった。
(産卵場の泥堆積がほとんど見られなくなった)
- ② 産卵環境の改善により近5ヶ年(2013-2017)で産卵床数が一番多い結果となった

今回の取組の結果②



小学生によるサケ観察会の実施
(地域の自然教育・環境教育)

今回の取組の結果③

H30.3.17 北海道新聞(夕刊)



H29.9.26 NHK（北海道のニュース）



豊平川のサケの保全についてメディアも注目！
 （一般の市民の関心も増大）

今回の取組の結果④



平成30年度「建設業社会貢献活動推進月間」
功労者表彰 受賞

地域連携・協働における河川管理者の役割

【河川管理者の役割】

・関係者を結びつけて、連携・協働して実施

・市民グループとの協力

→地域のニーズの把握と
関係者への伝達

・研究者との協力

→研究フィールドの提供

・企業との協力

→企業が協力することによるメリットの提示



地域連携・協働における課題

(課題)

- ・一過性の取り組みではなく、継続的な取り組みとしたい



官として気をつけないといけない事項

- ・関係者の負担軽減
- ・組織的な課題(担当者の異動)

担当者だけではなく、
地域との組織的なつながりが大事


「地域に信頼される組織」が求められている

今後について

河川管理者として…

市民グループや研究者、企業等が積極的に参画できる場の醸成

より良い河川環境の保全に向け、流域の関係者と連携を図っていく

A large fish, likely a salmon, is shown swimming in a river. The fish has a dark, mottled pattern on its side and is positioned in the upper half of the frame. Below it, the riverbed is covered with smooth, rounded rocks of various sizes and colors, ranging from light tan to dark grey. The water is clear, and the overall scene is captured in a natural, outdoor setting.

御静聴ありがとうございました