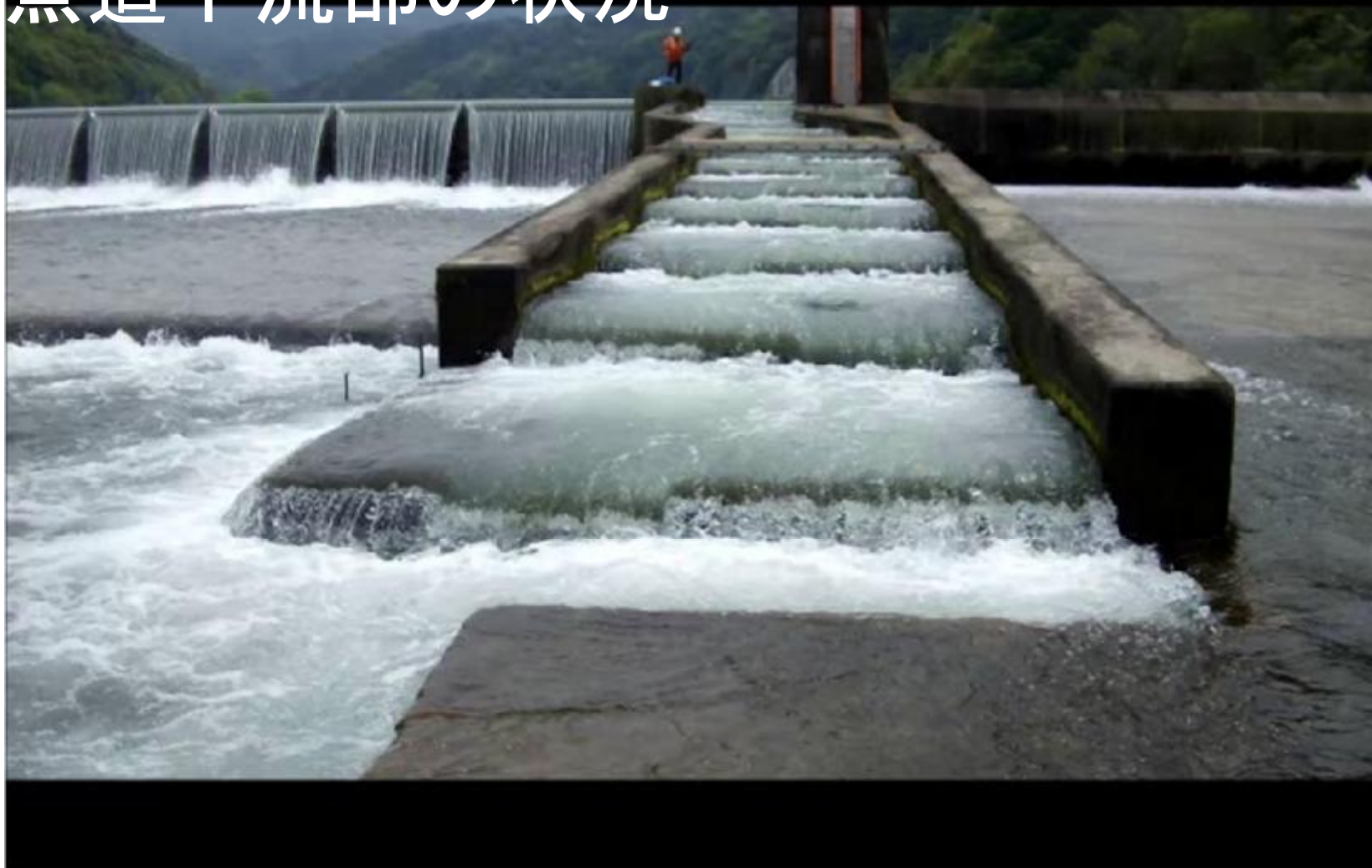




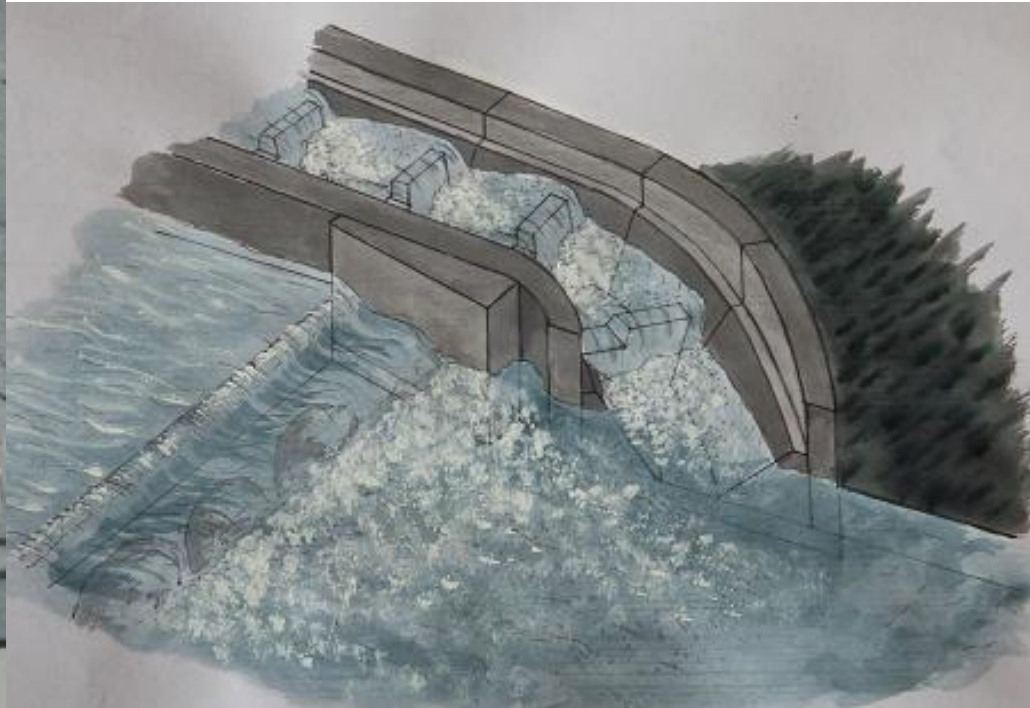
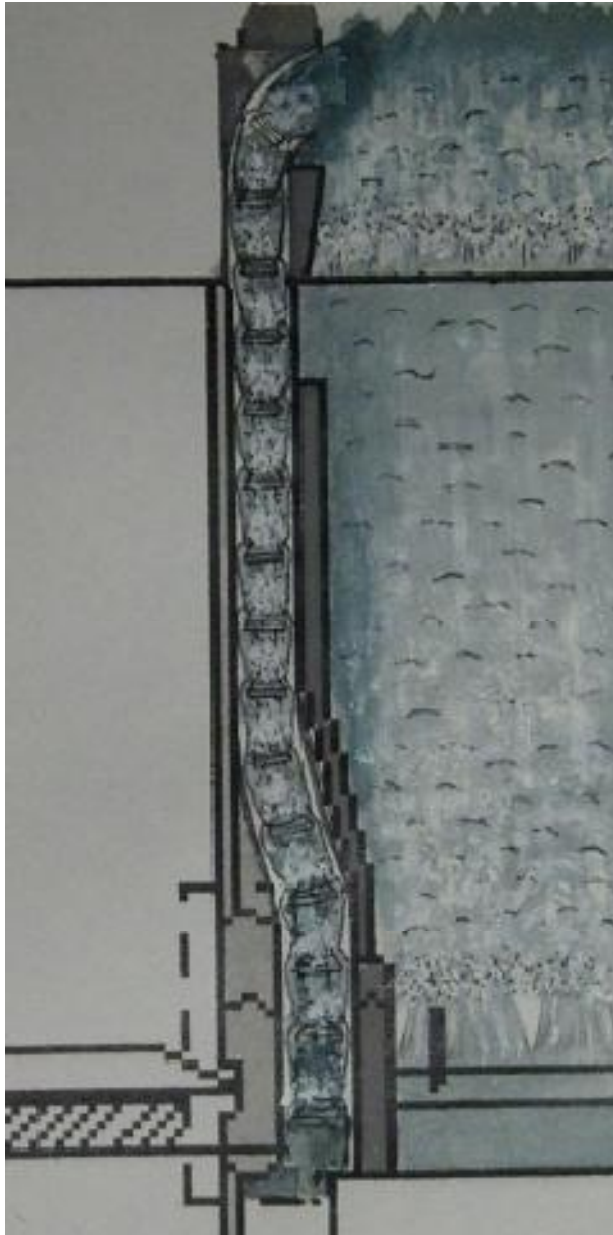
魚道の本来の機能と 改善する方向性について

日本大学理工学部土木工学科
環境水理研究室
教授 安田陽一

魚道下流部の状況



魚道下流部と 河川との接続環境 イメージ図



改良後の魚道と河川との接続環境



魚道下流部の流れ





折り返し台形断面
魚道および直上流
の流況、遡上行動、
定位している状態



モクズガニの降河

アユの遡上





ヨコエビの
遡上
(Gammaridea)

エビの遡上映像



エビの溯上動画



Semisulcospira libertina *Clithon retropictus*

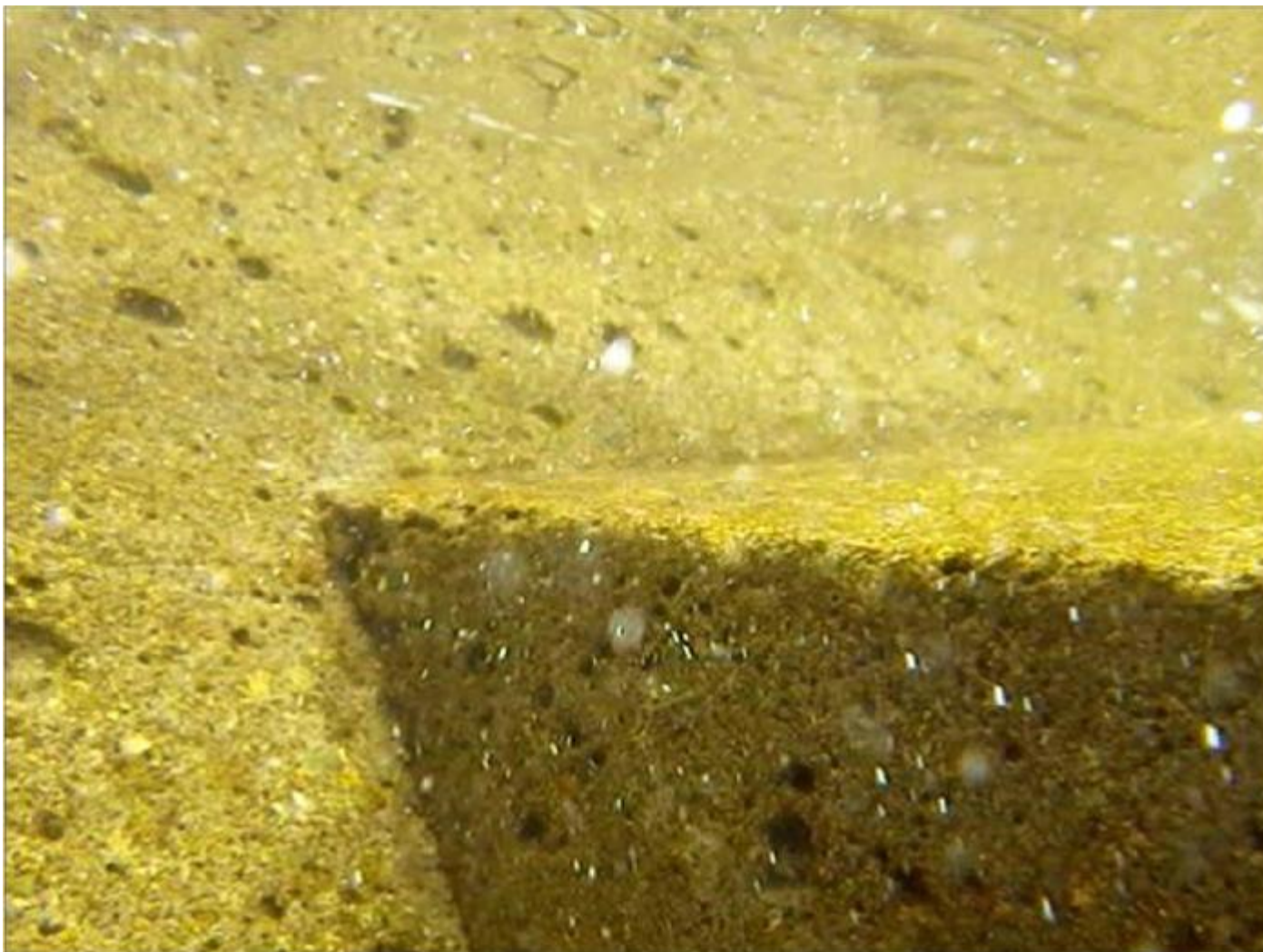
Upstream migration of shells in fish-passage



フクドジョウの遡上



カゲロウの溯上状況



台形断面式魚道の側壁を遡上する ニホンウナギ



イワウベツ川の治山堰堤で実施した石組みによる河川環境改善の事例





新潟県見附市内を流れる稚児清水川の 太田堰に設置した斜路式石組み魚道



石組みの隙間の水深が30cm前後ある状態



蛇木の滝と名付けられた砂防堰堤（神流川）





1/5勾配の
プール式魚道

全長40m、幅1.5m、8分の1勾配の改良魚道



砂防堰堤の直上流の水中映像



島根県出雲市内を流れる神戸川にある頭首工の改善事例



石組み魚道を越える流れ









神流川上野村付近の湾曲部の環境改善事例



石組み水制工周辺の流れ



石組み水制工の背後の水中映像







石組み水制工による外岸側に沿った流れを解消



堰堤下流で河床低下した状態



長崎県西海市多比良川での試み







宇都宮市内釜川での河川環境改善事例



改善前の状態



改善後の状況



石組み斜路上の流況





佐奈河内川頭首工直下の石組みによる粗礫斜路の施工状況

佐奈河内川で実施した石組み斜路工の渇水時の流れ



石組み間の流れによって水温上昇を抑制



長崎県大村市内を流れる佐奈河内川











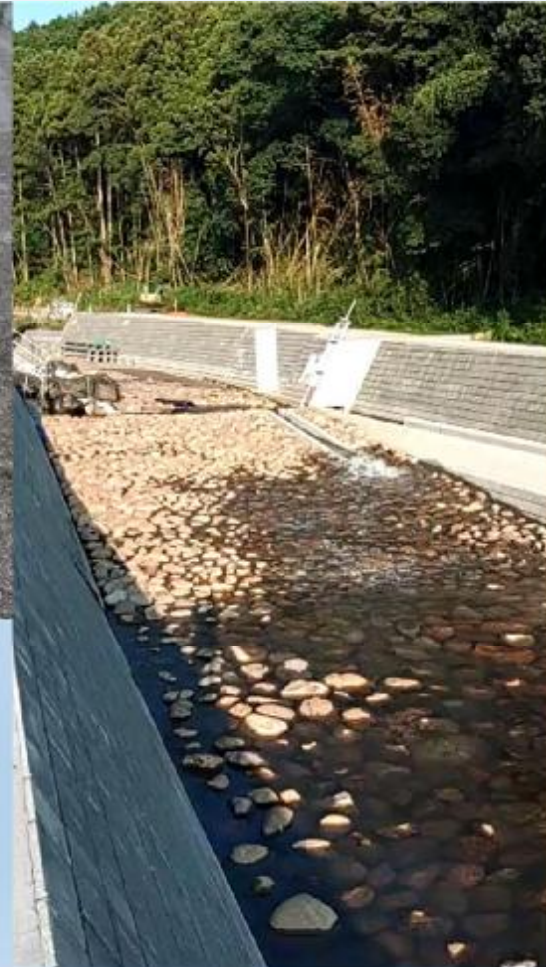






佐奈河内川 の出水時の 流況





After flood Normal stage

Immediately after flood

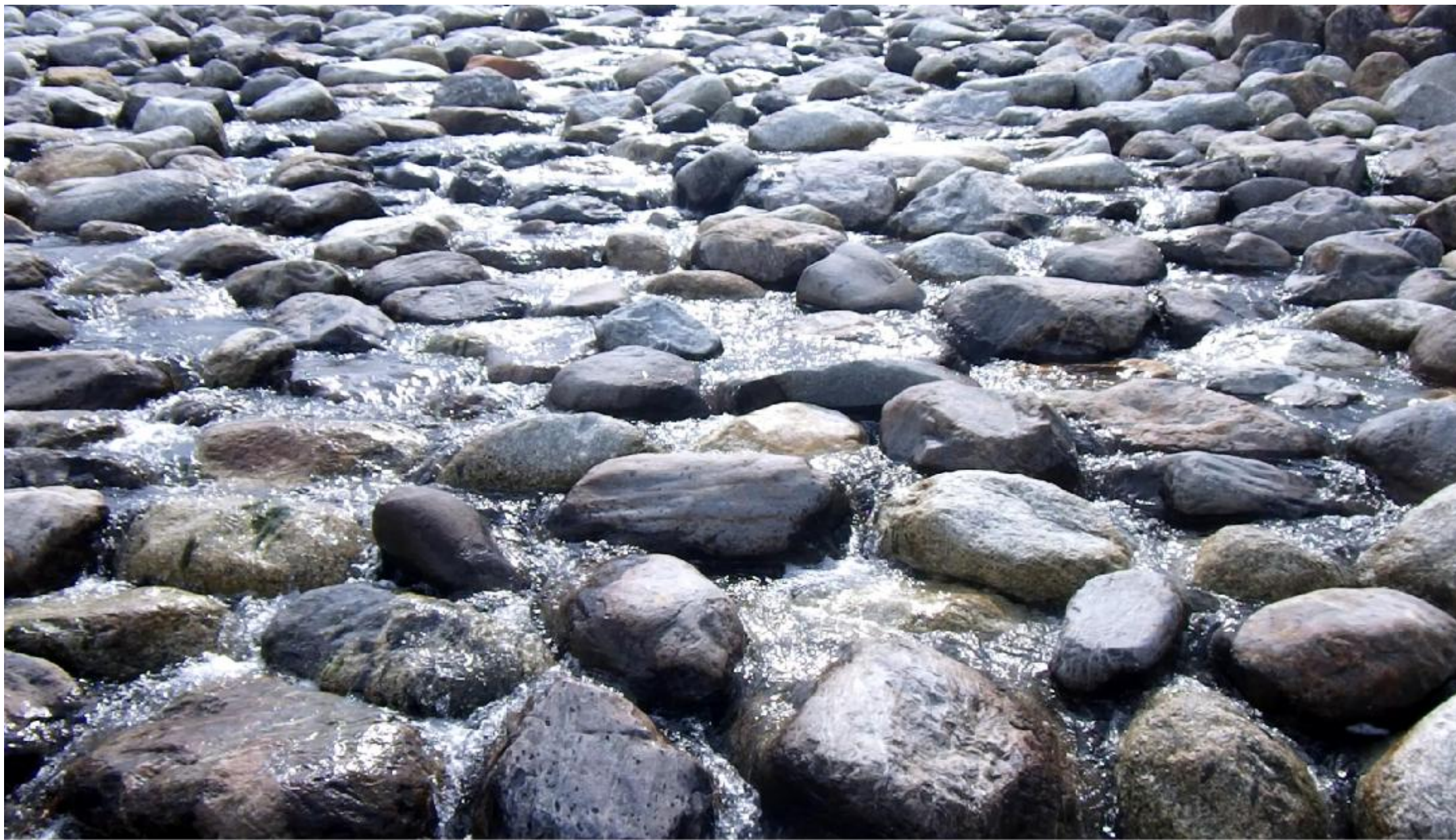
Under construction

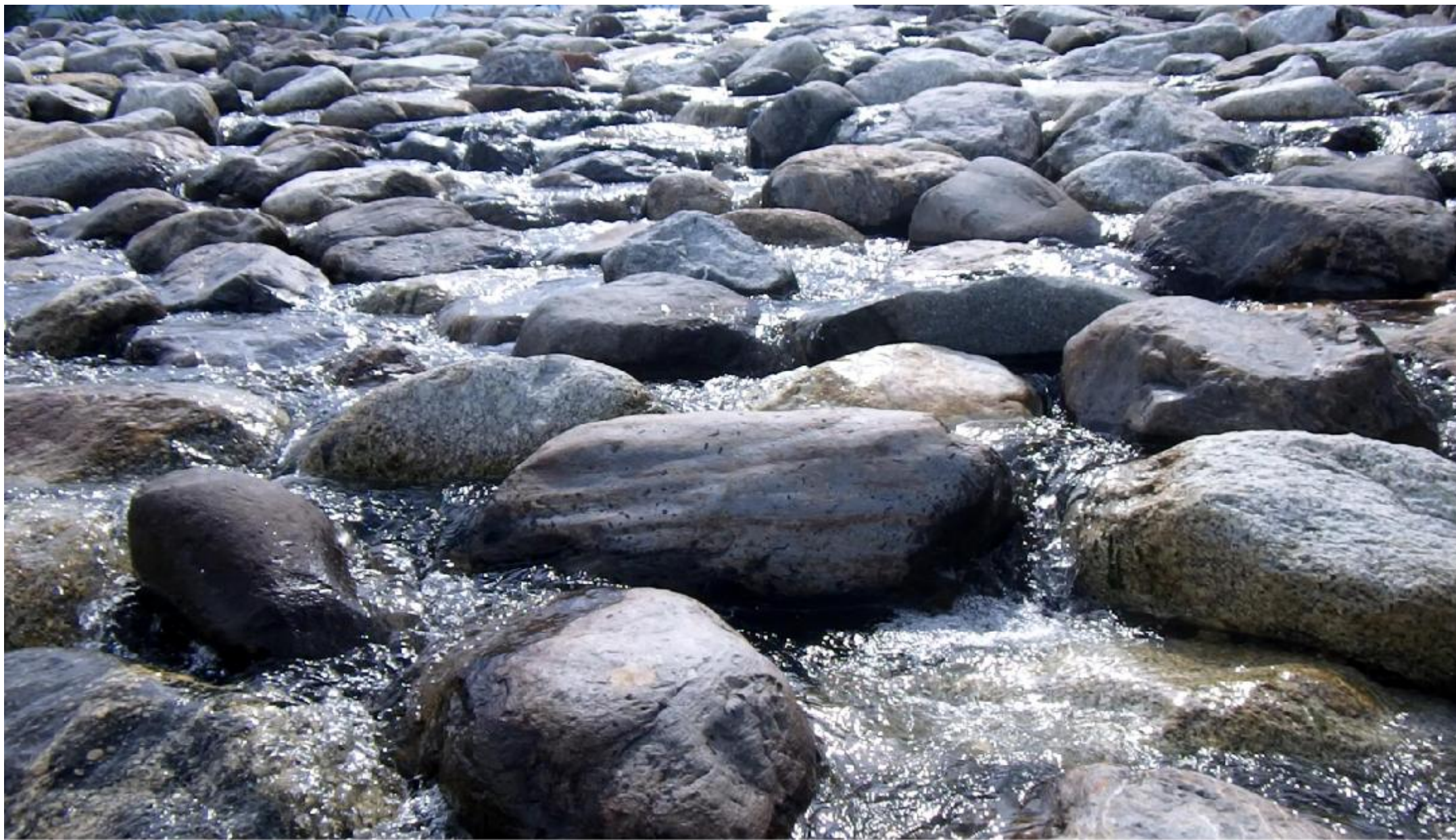
**River slope 1/50 average 09 Aug to 12 Aug 2023 in
Nagasaki Sanagouchi-River**













水生生物が川で生息するための条件

- 単調な流れではなく、様々な流れがあること
- 夏場の水温が上昇しにくくすること(魚種によって、棲息の限界水温の条件が異なります)
- 冬場の急激な水温低下から守られること
- 伏流する流れを利用して循環する流れがあること
- 普段から洪水時まで隠れ家があること
- 大型魚や鳥などに捕食されにくいこと
- 食物連鎖が造られる環境があること
- 浅瀬と深みがあること
- 人(捕食者を含む)から目に付きにくい環境であること