

課題番号8

県内河川の底生動物による 水質特性についての研究

環境科学部

○寺崎三季 阿萬尚弥 有簾真奈美
渡邊利奈 中山能久 十川隆博

調査研究の目的

- ・県内河川について底生動物を用いた生物学的調査と理化学検査を行い、河川ごとの水質を総合的に評価する。
- ・得られた知見や情報は環境管理課および保健所等関係機関に提供し、各地域で行う環境学習に活用していく。

生物学的調査の目的

→調査河川にどんな生物が生息しているかを調べることで

「**長期間の平均的な**」水の状態が分かる

理化学検査:「**採水した時点**」の水の状態しか分からない。

→理化学検査データと併せて長期的な水の状態を把握することができる



研究計画

過去に調査した河川(**赤字**)のうち1河川を選んで調査

○平成30年度

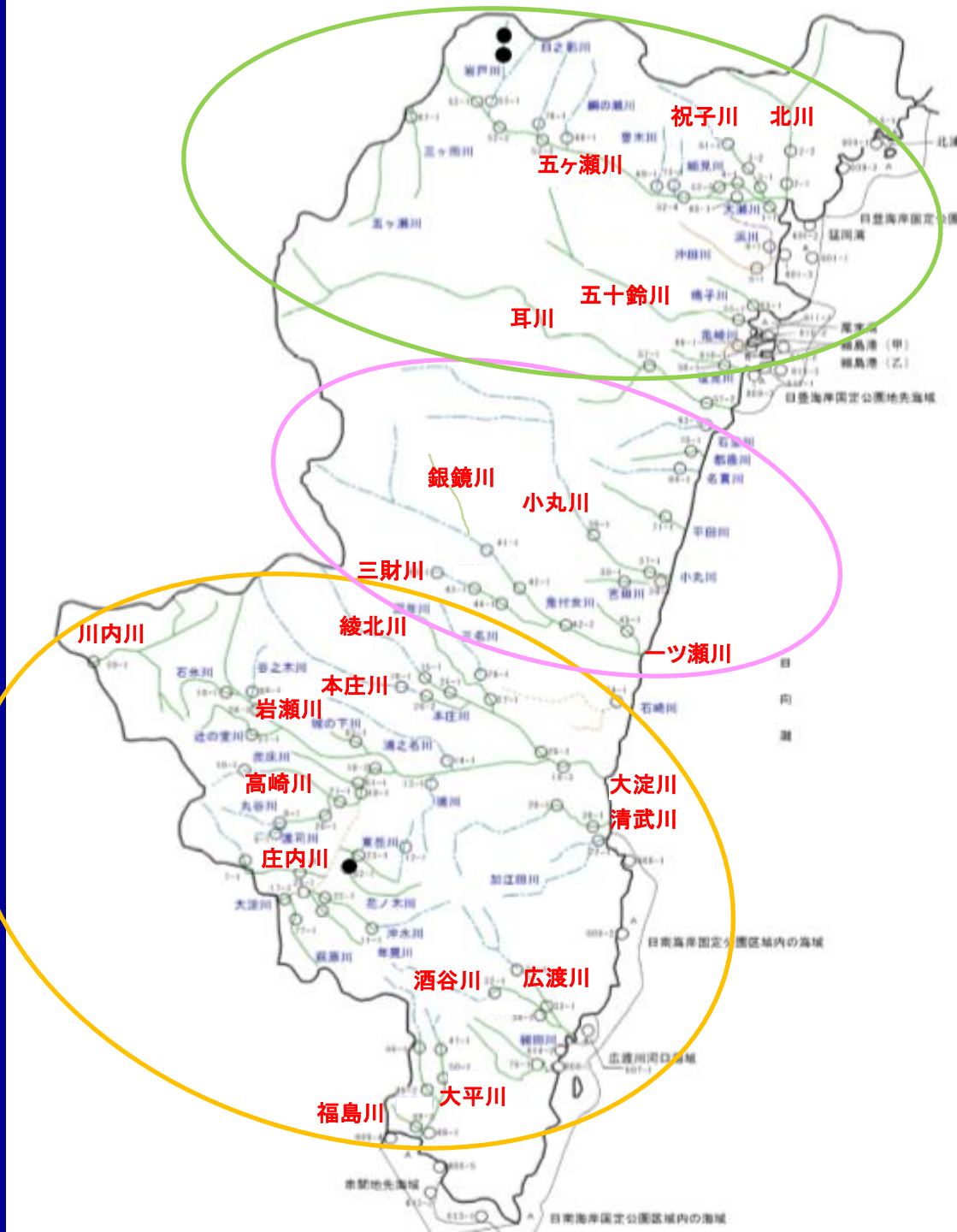
県南河川での調査

○令和元年度

県央河川での調査

○令和2年度

県北河川での調査



調査地点

- 川内川
(坂下橋、飯野橋、真幸堰)
- 長江川
(長江橋)



調査方法

- ・事前に河川情報を収集して、調査日以前の7日間程度の降雨量・河川水位を考慮

→平水時の水位の時に実施

- ・工事等で川の状態が変わっていないかを事前調査で調べておく

理化学検査

- ①水温
- ②pH
- ③EC(電気伝導度)
- ④DO(溶存酸素)
- ⑤BOD(生物化学的
酸素要求量)
- ⑥SS(浮遊物質)
- ⑦NO₃-N (硝酸性窒素)
- ⑧NO₂-N (亜硝酸性窒素)
- ⑨T-N (全窒素)
- ⑩T-P (全りん)
- ⑪全亜鉛
- ⑫ノニルフェノール

生物学的調査

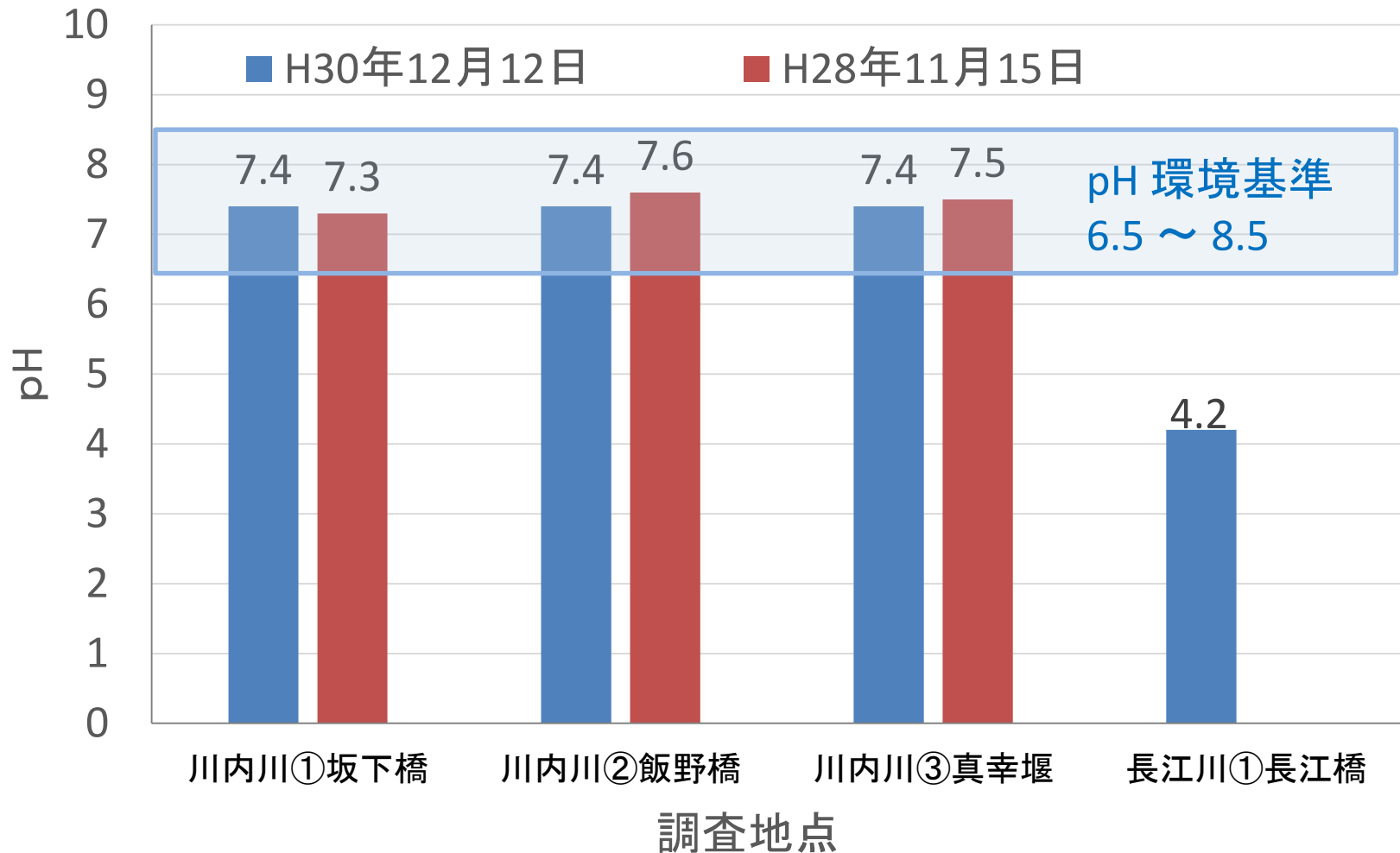
流心

【生物学的調査方法】

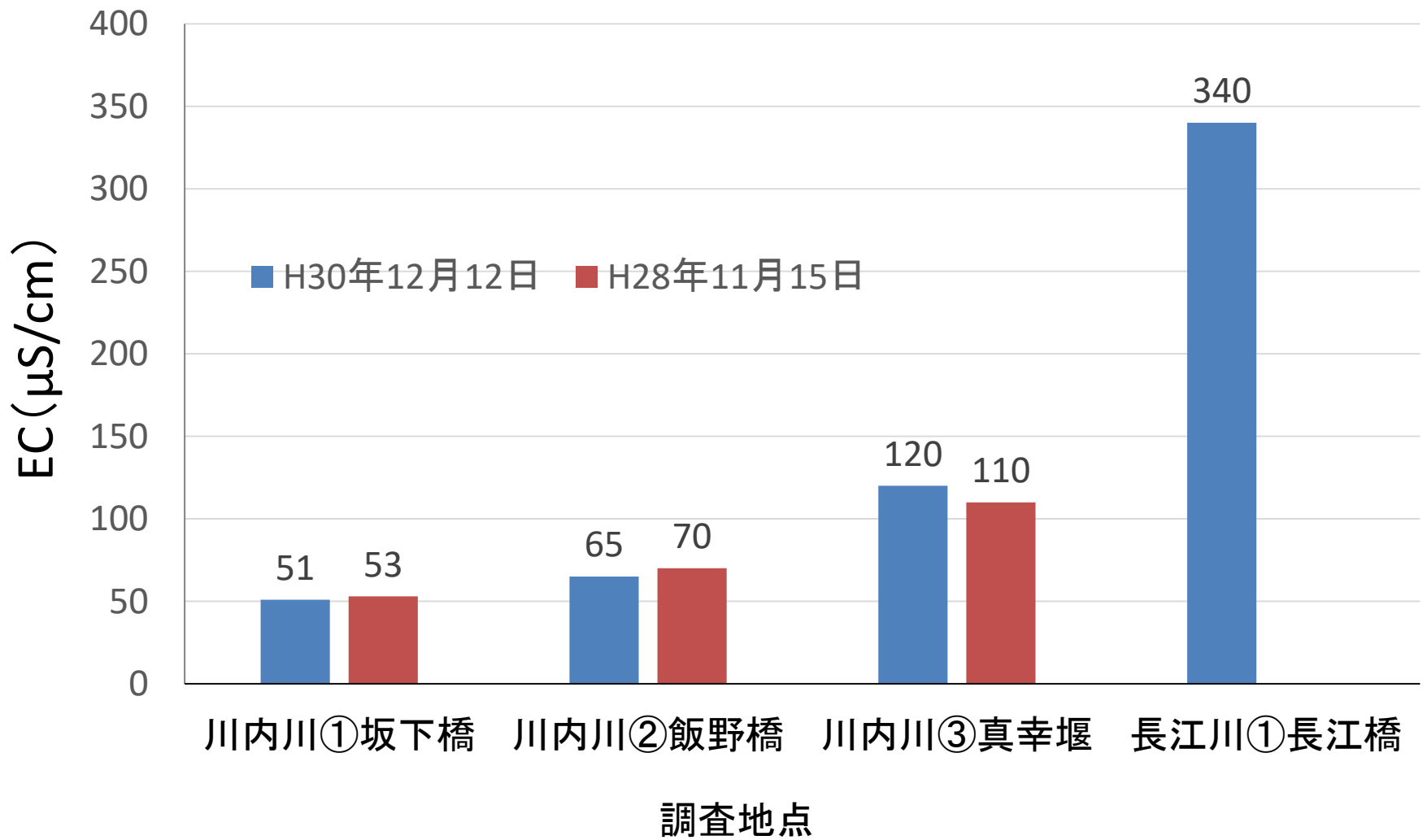
・各調査地点において、
流心の3地点を決め、1分
ずつ、計3分間キック&ス
イープ法で石の底面およ
び表面に棲息する生物を
サンプリング



結果 ②pH



③EC(電気伝導度)



生物学的調査結果

・現在検索、同定中。

○長江橋 計9匹



オナシカワゲラ属(2匹)、ユスリカ科(2匹)、
コカゲロウ科(1匹)、トビケラ目(4匹)



○飯野橋 1000匹以上

トウヨウマダラカゲロウ属(280匹程度)、
コカゲロウ科(120匹程度)



考察

- ・長江橋については pH 4.2 と環境基準より低かった → 硫黄山の噴火の影響
- ・電気伝導度と全亜鉛濃度についても長江橋では下流の真幸堰に比べて高かった → 硫黄山の噴火の影響
- ・長江橋は極端に生物数が少なかった → pH等が棲息に十分な程度には回復していない。

今後の予定

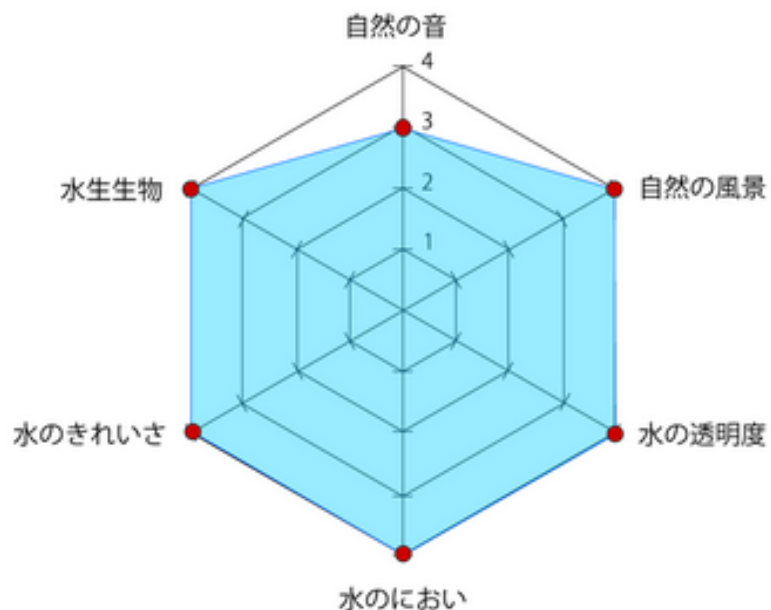
- ・河川ごとの水質を総合的に評価
生物学的調査結果から平均スコア法によりスコアを算出 → 水質判定
理化学検査結果と併せて水質を評価
→ 過去の調査結果と比較
→ 水質の変動を把握
- ・得られた知見の関係機関への提供
→ ホームページ等に結果を掲載

掲載HP

「みやざきの環境」→「ふるさとの水辺」
→「県内河川に棲んでいる水生生物」

河川名：川内川 地点名：坂下橋

水辺環境調査結果



優占種(上位順)

1

カワゲラ (体長5~40mm前後)

きれいな水の指標生物です。
主に川の上流の石と石の隙間や落葉のたまった場所に
棲み、体全体ががっしりしていて尾は2本です。



2

ヒゲナガカワトビケラ (体長15~40mm前後)

きれいな水の指標生物です。
主に川の上流から中流に棲み、小さな石を集めて巣を
作り、さらに石と石の間に作った網でえさを集め
ます。



3

ヒラタカグロウ (体長5~15mm前後)

きれいな水の指標生物です。
主に川の上流から中流の石に張り付くように棲み、各
節のとおりに平たい形をしていて尾は2本です。

