

# バイオテレメトリー調査技術（魚介類）

## 遡河回遊魚のバイオテレメトリー技術の有効性

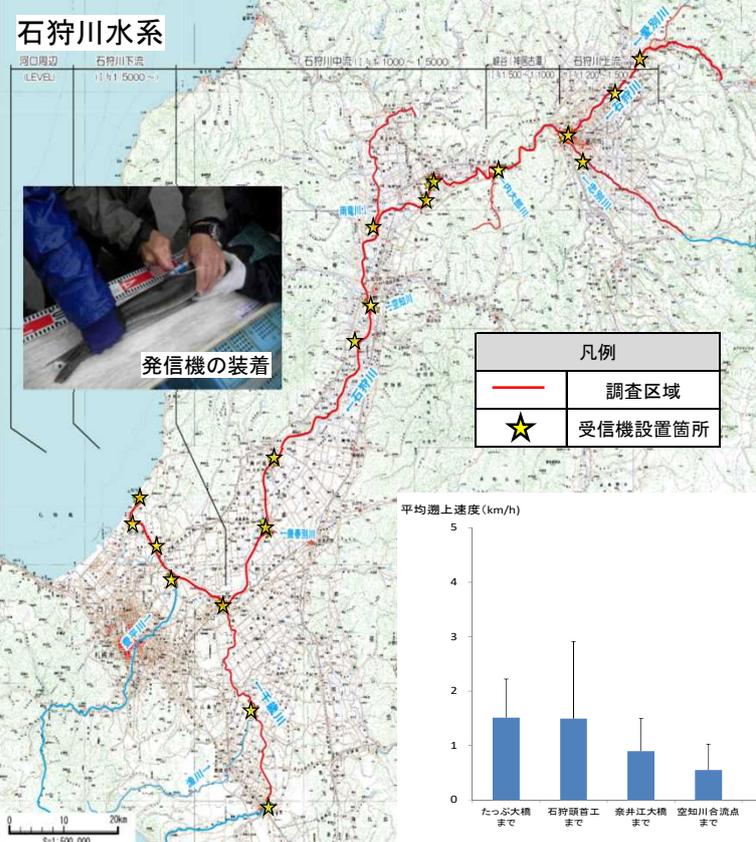
北日本におけるサケ等の遡河回遊魚はその繁殖期から降海期まで、低水温と積雪、結氷、融雪増水といった寒地特有の環境条件により、定点での漁具入網等による採捕や潜水観察が困難です。このため、産卵から降海までの詳細な生態や生理行動については不明な点が多く、この時期の遡上の妨げとなる工作物の影響解明が困難です。

この問題解決に必要な基礎データ取得のため、遠隔操作やデータの自動取得により遡河回遊魚行動の解明が可能となる各種のバイオテレメトリー機器が開発されています。

バイオテレメトリー技術とは、**動物の位置情報や周辺環境などを遠隔的に測定**する技術であり、これらのデータを分析することにより、動物の行動や生態等の解明が可能となります。



## 河口域から産卵場までの遡上追跡調査



サケ親魚（産卵個体）が石狩川の河口から産卵場（旭川市内、約150km上流）へ遡上するまでの行動や河川構造物との関わりを明らかにするために、**超音波・電波複合型の発信機を装着**し、受信機により追跡しました。

調査の結果、

- ・サケ親魚の**平均遡上速度は、河川の下流側で速く、上流に向かうほど遅くなる傾向**がある。
  - ・河川工作物（旧花園頭首工）魚道の遡上速度は上・下流域と比較して低下。これは、魚道の勾配による流速の上昇が要因である。
- という行動特性が明らかになりました。

## ガイドライン

各種バイオテレメトリー技術は、各調査フィールドの環境条件や魚種、体サイズ等を踏まえ、これら調査機器を的確に選定する必要があります。

そこで寒地土木研究所では、北海道栽培漁業振興公社などからの協力のもと、各バイオテレメトリーシステムの特徴、寒冷地河川での調査手法および調査手法の選定方法などについて、これまでの知見を踏まえ「**河川工作物評価（魚介類対象）のためのバイオテレメトリー調査ガイドライン**」として取りまとめました。

河川工作物評価(魚介類対象)のためのバイオテレメトリー調査ガイドライン

平成26年8月

国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所



国立研究開発法人 土木研究所 寒地土木研究所  
寒地水圏研究グループ 水環境保全チーム  
〒062-8602 札幌市豊平区平岸1条3丁目1番34号  
TEL: 011-841-1696 FAX: 011-818-7036  
URL: <http://kankyou.ceri.go.jp/>

