

レクチャー及び資料配布の場所・日時

1. 筑波研究学園都市記者会(資料配布)
2. 国土交通記者会(資料配布)
3. 国土交通省建設専門紙記者会(資料配布)

日時：平成28年1月29日(14:00)



## 国立研究開発法人土木研究所『共同研究者の募集』について (後方散乱強度を利用した生物動態調査法)

国立研究開発法人土木研究所では、平成28年度新規に実施する以下の共同研究について、共同研究者を募集しますのでお知らせします。なお、研究内容等の詳細につきましては、担当チームにお問い合わせください。

### 1. 民間からの提案による共同研究 (民間提案型共同研究)

後方散乱強度を利用した生物動態調査法 (詳細は別添-1)	平成28年度～平成29年度
担当：水環境研究グループ 河川生態チーム	
共同研究の目的(必要性)	
<p>アユの天然資源量は全国的に減少の一途をたどっており、アユの移動・成育環境への社会的関心も高いものがある。国土交通省の河川事務所等においても、各々の現場が抱えている問題を解決すべく調査の実施や対策を講じているところであるが、仔魚期の流下特性を始め、調査が困難な事柄も少なくない現況があった。</p> <p>土木研究所では、このうち河川横断工作物による流下アユ仔魚への影響を間接的に捉える技術開発を目的に、基盤研究「河川横断工作物周辺におけるアユ降下仔魚モニタリング技術の開発(H27-29年度)」において現地実験および室内実験を進め、現地においてアユ仔魚の動態に関する定性的なデータが得られるなど、基本的な観測技術を構築させつつある。</p> <p>本技術を実用化し、河川管理者らが抱える課題を解決させていくためには、実際の現場における計測方法や適用範囲の精査、計測器のスペックによる影響などを検討する必要がある。そこで、実際に河川における調査・解析手法にドップラー流速計を用いて調査を行っているコンサルタント会社等と土木研究所が連携し、具体的な課題の解決を目指す共同研究を実施することにより、技術の汎用化を図ることを目指し、本共同研究を実施するものである。</p>	

### 2. 募集期間 平成28年1月29日(金)から平成28年2月29日(月)17:00まで

3. その他 土木研究所の共同研究制度の概要や申請書等の様式につきましては、土木研究所ホームページ(<http://www.pwri.go.jp/>)に掲載しております。

問 い 合 わ せ 先	
一般的なことについて	国立研究開発法人土木研究所 企画部 研究企画課 課長 大住 道生 主査 古田 佳吾 電話 029-879-6751
研究内容について	国立研究開発法人土木研究所 水環境研究グループ 河川生態チーム 上席研究員 萱場 祐一 主任研究員 村岡 敬子 電話 029-879-6775

# 別添-1

## 1. 研究分野（課題）名

### 後方散乱強度を利用した生物動態調査法

## 2. 共同研究の必要性

アユの天然資源量は全国的に減少の一途をたどっており、アユの移動・成育環境への社会的関心も高いものがある。国土交通省の河川事務所等においても、各々の現場が抱えている問題を解決すべく調査の実施や対策を講じているところであるが、仔魚期の流下特性を始め、調査が困難な事柄も少なくない現況があった。

土木研究所では、このうち河川横断工作物による流下アユ仔魚への影響を間接的に捉える技術開発を目的に、基盤研究「河川横断工作物周辺におけるアユ降下仔魚モニタリング技術の開発（H27-29年度）」において現地実験および室内実験を進め、現地においてアユ仔魚の動態に関する定性的なデータが得られるなど、基本的な観測技術を構築させつつある。

本技術を実用化し、河川管理者らが抱える課題を解決させていくためには、実際の現場における計測方法や適用範囲の精査、計測器のスペックによる影響などを検討する必要がある。そこで、実際に河川における調査・解析手法にドップラー流速計を用いて調査を行っているコンサルタント会社等と土木研究所が連携し、具体的な課題の解決を目指す共同研究を実施することにより、技術の汎用化を図ることを目指し、本共同研究を実施するものである。

## 3. 研究予定期間 平成28年度～平成29年度

## 4. 共同研究の実施予定数（テーマ数） 1～3件程度

## 5. 提案課題（内容）の採択基準及び方法

応募者は、次の課題について提案する。

『国土交通省管轄もしくはこれに準ずる河川において実在、もしくは将来的に発生することが想定される、河川水中内の生物の動態に関連した問題を対象に、現象を把握するための後方散乱強度を利用した調査方法を提案する。さらに、想定される調査結果を踏まえ、河川事業者が実施可能な方策を提案する。』

### 1) 採択基準

#### (1) 課題（内容）

- ① 研究の必要性（社会的・科学技術的な要請・貢献内容及び共同研究の必要性）
  - ・提案された課題が、国土交通省管轄もしくはこれに準ずる河川において実在する、もしくは将来的に発生することが想定される、社会的に大きな問題を対象としていること。
  - ・既存の技術をもって提案された問題に対応するためには、経済的あるいは技術的な困難さがあること。
- ② 研究達成目標及びその期待する効果（具体性、先駆・独創・適時性、実現・発展可能性、社会的・技術的及び波及効果）
  - ・国土交通省管轄もしくはこれに準ずる河川において実在する、もしくは将来的に発生することが想定される問題を解決するための、具体的な活用方法が提案されていること。さらに、得られる結果を踏まえ、河川事業者が実施可能な方策を想定できていること。
- ③ 研究内容及び方法（研究目標を実現するための内容、項目、方法、分担の具体性、実現可能性、妥当性及び土研において研究することの妥当性・能力）
  - ・国土交通省管轄もしくはこれに準ずる河川において実在、もしくは将来的に発生することが想定される、河川水中内の生物の動態に関連した問題を対象に、現象を把握するための後方散乱強度を利用した調査方法が提案されていること。さらに、想定される調査結果を踏まえ、河川事業者が実施可能な方策が提案されていること。
  - ・提案する内容に対してどのような基礎技術の研究が必要となるか具体的に示すとともに、それが本共同研究内および土木研究所の研究体制の中において実現可能なものであること。

(2) 研究体制

- ④ 応募者の適格性（応募者の既往の研究状況、共同研究に充足できる研究者数、予算）
  - ・過去5年間に自社にて保有もしくは調達した音響ドップラー流速計を用い、国土交通省管轄もしくはこれに準じる河川において、河道内の流況調査を実施した実績があるとともに、その業務を担当した河川生態系に関する専門知識を有するものが本共同研究に参加できること。
- ⑤ 研究体制・分担（応募者・土研等の共同研究参加予定者の項目、方法、分担）
  - <土木研究所が主として担当するもの>
    - ・全体計画の立案・とりまとめ
    - ・河川事業者、漁業関係者らとの調整
    - ・散乱体の大きさや濃度と後方散乱強度に関する基礎実験の実施および解析
  - <共同研究者が主として担当するもの>
    - ・個別の研究課題の提案、提案した課題に対する実河川における調査・解析
    - ・提案した課題に関連する物理情報の把握
    - ・土研が実施する基礎実験データを踏まえた現地データの精査
  - <土研・共同研究者が分担して行うもの>
    - ・実河川における諸条件への対応策の検討
    - ・各個別課題の統合化、課題の精査
    - ・共同研究報告書の作成

2) 採択方法

①②③④⑤の各項目ごとに1～5の5段階で評価し、総合点及び各項目ごとの評価点を総合的に勘案し、提案の採択を決定する。

6. その他

提案書を提出する前に下記担当者までご連絡下さい。

7. 担当者

水環境研究グループ 河川生態チーム  
 萱場・村岡（TEL：029-879-6775）

（参 考）

① 土木研究所が当該研究分野において実施している研究課題

研究課題名	研 究 概 要	研究期間
河川横断工作物周辺におけるアユ降下仔魚モニタリング技術の開発	本研究では、ドップラー流速計の後方散乱強度を利用して、堰水域内におけるアユ仔魚の動態を間接的に計測する基礎技術を開発するものである。	H27～29
土砂動態および魚類の移動特性を踏まえた魚道設計技術に関する研究	魚道周辺の土砂動態と魚類の移動特性に基づき、維持管理しやすく効果的な魚道の設計手法や既往の設計技術の改善策を提案するものである。	H24～28

② 土木研究所が当該研究分野において、過去5カ年間で実施した研究課題

研究課題名	研 究 概 要	研究期間
河川事業への遺伝情報の活用による効率的・効果的な河川環境調査技術と改善技術に関する研究	河川事業で現在行われている魚類等を対象とした調査に遺伝情報を適用することにより、より具体的な改善策を提案することを目指し、調査手法の提案を行った。本研究の中では、共同研究を通じて、実河川における魚道の評価を行った。	H23～27

③ 当該研究分野に関連して保有する発明等（出願中のものを含む）  
なし