

アースウォッチ・ジャパン  
調査プログラム解説書 2024

## 諫早湾ウナギのいる川・いない川 水生生物調査

田中 克 京都大学 名誉教授、舞根森里海研究所長、  
森里海を結ぶフォーラム代表



チーム1：9月20日（金）～22日（日）2泊3日

認定特定非営利活動法人 アースウォッチ・ジャパン

〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1

東京大学大学院農学生命科学研究科 フードサイエンス棟

Tel. 03-3830-0688 Fax 03-3830-0061

e-mail: [info@earthwatch.jp](mailto:info@earthwatch.jp) HP: <https://www.earthwatch.jp>

## 目次

1. アースウォッチ・ジャパンからのメッセージ.....	3
2. 主任研究者からのメッセージ.....	3
3. 集合・解散時刻及び場所、交通案内.....	4
4. 宿泊、食事.....	4
5. 持参装備品.....	5
6. 主なスケジュール.....	6
7. 調査地について.....	7
8. 調査の背景・意義.....	7
9. ボランティアの作業.....	7
10. 必要な体力.....	7
11. 研究成果の応用.....	8
12. 安全確保の為に予定変更について.....	8
13. 医療機関.....	8
14. 傷害保険.....	8
15. 調査中の危険や留意点について.....	9
16. 研究者の紹介.....	9
17. 参考書籍、文献など.....	10
18. ご協力をお願い.....	10
19. 情報の取り扱いについて.....	10

## 1. アースウォッチ・ジャパンからのメッセージ

世界各地の海で、熱帯雨林で、草原で、数多くの研究者が長く、そして地道な調査に取り組んでいます。アースウォッチは、このようなフィールドと一般市民をつなぐことによって、自然環境やそこに生息する生物の変化に対する認識や理解を深め、持続可能な環境を維持するための行動に結びつけるために生まれました。

重要度を増す環境保全分野に加えて、自然環境の再生・修復・循環を追求する研究を広く支援し、自然の循環と共に歩む地域社会を創生するために、「諫早湾ウナギのいる川・いない川 水生生物調査」を始めることになりました。

短い期間ではありますが、このプロジェクトを通して、自然の多様なつながりや自然と人との関わり、それらをもとにした自然と共に歩む地域社会創生への取り組みなどについて実地で学び、そこで得た体験を多くの方と共有していただければ幸いです。

認定特定非営利活動法人アースウォッチ・ジャパン

## 2. 主任研究者からのメッセージ



1970年代後半に水産庁西海区水産研究所の研究者として、当時は類まれな豊かな海として地域社会を支えていた有明海の調査に関わる機会を得ました。とりわけ、有明海特産種の大半が稚魚期の成育場として利用する筑後川河口域の豊かさに衝撃を受けました。その後、京都大学農学部へ異動後も、筑後川の稚魚の生態研究や経年的な稚魚出現量のモニタリング調査などを続けています。特に、スズキ稚魚の生態研究を通じ、陸域と海域の不可分のつながりが浮き彫りとなり、「阿蘇・九重山系が有明海の稚魚を育む」との仮説に辿り着き、森から海までの多様なつながりを解きほぐし、崩した自然や社会を再生に向かわせる統合学「森里海連環学」（2003年）の提唱につながりました。

現役を退いた後、社会の側に軸足を置き、2010年に森里海のつながりによる有明海の再生への世論を喚起するシンポジウムを立ち上げ、10数年の取組の先に、「“宝の海”の再生を考える市民連絡会」（略称宝の海市民連）の発足につながりました。宝の海市民連は、有明海再生のパートナーにニホンウナギを据えて、SDGsならぬSUGs(Sustainable Unagi Goals)を掲げて、新たな取り組みが進めようとしています。このプログラムは、このような流れの中で展開されるものであり、科学的データが地域社会の創生にいかに関与できるかを改めて問う挑戦的なものと言えます。

森から海までの多様なつながりを解明し、今厳しく問われている自然と共生しながら持続的な循環社会を生み出す調査研究に多くの市民のみなさんの参加をお待ちしています。

「諫早湾ウナギのいる川・いない川 水生生物調査プログラム」  
プロジェクトリーダー 京都大学名誉教授 田中 克

### 3. 集合・解散時刻及び場所、交通案内

#### 集合 (9/20) : 諫早駅東口 一般交通広場 (諫早駅前薬局付近) 14:00

参考 : 長崎空港 12:40 → 13:27 諫早駅前 (長崎空港線バス・諫早駅前行)

JR 博多駅 12:04 → 13:20 武雄温泉 (リレーかもめ 83 号・武雄温泉乗換長崎行)、13:24-13:45 諫早駅

※昼食を済ませ、調査用の服装で集合してください。そのまま調査に向かいます。

※集合時の連絡用に、携帯電話番号は必ず事務局までご連絡ください。

#### 解散 (9/22) : 諫早駅東口 一般交通広場 13:00 頃 (予定)

参考 : 諫早駅前 13:30 → 14:21 長崎空港 (長崎空港線バス・長崎空港行)

JR 諫早駅 13:23 → 武雄温泉 13:44, 13:47-14:53 JR 博多駅 (リレーかもめ 84 号・武雄温泉乗換博多行)

※お車でお越しになる方は事前にご連絡をお願いいたします。

### 4. 宿泊、食事

宿泊施設名	ホテルニューグローバル
住 所	〒854-0012 長崎県諫早市本町 1-6 TEL: 0957-21-0123 <a href="https://www.hotel-newglobal.jp">https://www.hotel-newglobal.jp</a>
部 屋	個 室

#### 食事と現地で発生する費用 :

20, 21 日の夕食代、21 日の昼食代などを現地で集金します。参加者には詳細を別途、ご案内します。宿泊費には、朝食のみ含まれます。また、飲み物は各自でご負担をお願いします。

お車でお越しの際は、ご自身で駐車場の確保をお願いいたします。

ホテルと集合場所は少し離れておりますが、ホテルの駐車場を利用することも可能です (要連絡、1 台 1 泊 500 円)。

**トイレ :** 必要に応じてトイレ休憩を取りますので、お申し出ください。



## 5. 持参装備品

以下に典型的な持ち物をご紹介します。各自の必要にあわせて持参してください。

調査の服装：作業用の長袖・長ズボン・帽子・マリンシューズ（持ち物に関する説明もお読みください）

### 持ち物・装備

長袖・長ズボン	帽子（忘れずに）
作業用の手袋（ゴム手袋や軍手）	飲み物、水筒
雨具（カッパ上下）	汗拭き用のタオル
洗面用具	マリンシューズ （水の中で使える運動靴）
着替え一式（濡れた時のために 余分にあると便利です）	携帯電話
健康保険証、医薬品（マスク・消毒液・虫除け・バンソウコウ・日焼け止めなど）	
プログラム解説書と筆記用具	

### 必須でないがあると便利なもの

ウェットティッシュ	小型のデイパック（濡れてもいいもの）
ジップロックなどの防水袋	サングラス
サンダル	ゴーグル

### 【宿泊施設の客室備え付け（参考）】

ドライヤー、冷蔵庫、Wi-Fi、スリッパ、ガウン、シャンプー・リンス・ボディソープ、バスタオル・フェイスタオル。（フロントで受け取り）歯ブラシ、カミソリ

### ◇持ち物に関する説明

- ・ 長袖・長ズボンは、半袖+アームカバーやハーフパンツとスポーツタイツでも代用可能です。
- ・ マリンシューズ：水の中で使用できる滑りにくい靴をお持ちください。濡れてもよい運動靴でも代用できます。サンダルでの参加は、石などでけがをする可能性があるためお控えください。
- ・ サンダル：調査後は濡れたままの移動の可能性があります。マリンシューズから履き替えるサンダルなどがあると快適です。
- ・ 服装は濡れても乾きやすい素材（ポリエステル系）を中心にお選びください。夏冬問わず、ジーンズやスウェットなどの綿製品は、重い上に乾かないためお勧めしません。
- ・ 日焼けやケガ防止のため、できるだけ露出の少ない恰好を心がけてください。日射・紫外線対策のため、帽子や日焼け止めをご準備ください。
- ・ 作業用の手袋：手を切り傷などから守るため利用します。園芸用やビニール手袋がお勧めです。軍手も可。
- ・ 雨具：野外調査は、少雨であれば実施しますので、レインウェアをお持ちください。ビニール製の薄いものでなく、できるだけしっかりした雨具を上下お持ちください。
- ・ 着替え一式：水に濡れた時に備えて調査用とは別に上下一式はお持ちください。
- ・ 小型のデイパック：飲み物や日焼け止めなど調査中に必要と思う物を入れると便利です。携帯電話や貴重品は、念のためビニール袋に入れるなどの防水対策をお願いします。

## 6. 主なスケジュール

現地の状況によって、スケジュールが変更になる可能性があります。

### 1日目

14:00	諫早駅東口一般交通広場 集合、調査地 へ移動
14:30	顔合わせおよび調査手法の説明、水生生物調査
16:30	調査終了、ホテルに移動
17:00	チェックイン、休憩
18:00	夕食
19:00	レクチャー。終了後、自由行動

### 2日目

07:00	各自、朝食
08:00	ロビーに集合、調査地に移動
09:00	水生生物調査
	諫早湾潮受堤防（雲仙多良シーサイドライン展望所）の見学
13:00	昼食
14:00	調査地に移動し、水生生物調査
17:00	ホテルに到着、休憩
18:00	夕食
19:00	レクチャー、交流会など
21:00	自由

### 3日目

07:00	各自、朝食
08:00	荷物をまとめてチェックアウト、調査地に移動
08:40	水生生物調査
10:30	調査終了、移動
11:00	長里川源流域のクヌギの森にて、全体の振り返り・まとめ
13:00	諫早駅にて解散

## 7. 調査地について

長崎・佐賀・福岡・熊本県の4県に囲まれた有明海は、3つの干潟がラムサール条約に登録され、ムツゴロウなどの特産種が多数生息する生物多様性の宝庫でした。その豊かさは、周囲を多良山系や阿蘇・九重山系に囲まれ、筑後川など多くの河川が流入する、典型的な森里海が連環した立地条件によるものです。

有明海周辺では、20世紀後半に大規模な河川改修が続き、1997年の全長7kmに及ぶ諫早湾潮受堤防の設置を契機に湾奥部の干潟が消失しました。これらの大規模な事業は社会事情が反映されたものであり、これによって地域の事業者の間で溝が深まるなど、社会にとっても大きな影響が出ています。どうすれば再び豊かな自然と地域社会のつながりを戻せるかが本地域の課題となっています。

諫早市では、潮受堤防が建設され、市内を流れる本明川にニホンウナギが遡上できなくなった今も、ウナギの街としてゆるキャラ「うないさん」を宣伝に使うなどウナギを観光に役立てています。そこで、堤防の開門・非開門を巡る議論ではなく、どのようにすれば昔のように足元の本明川にニホンウナギを呼び戻せるかを軸に、地域の未来を拓く道が模索されているところです。

## 8. 調査の背景・意義

20世紀後半には、有明海域では、筑後川の下流域から膨大な量の砂が採取され、福岡大都市圏に飲料水を送るための筑後大堰の建設（1985年）や国営諫早湾干拓事業のための諫早湾奥部を締め切る全長7kmの潮受堤防の建設（1997年）など、多くの大規模環境変化が行われてきました。有明海はわが国を代表する典型的な内湾であり、影響は地域限定と言われた個別の環境変化が時間と空間を通じて負の影響を増幅する方向で連鎖し、かつての豊かな海から劣化した現在の状態にまで至ったと考えられます。何よりも重要なことは、その本質は陸（森）と海の分断にあると言えます。それは、有明海の再生は、森里海を紡ぎ直すことに本道があることを意味しています。

有明海をかつてのような多様な生き物にあふれる豊かな海に蘇らせることは、我が国の沿岸環境ならびに沿岸漁業再生の「試金石」と位置付けられます。日本の多くの沿岸域に共通の問題が、この有明海には濃縮され、この海の再生は全国的課題だと思われれます。大変深刻なことに諫早地域では、潮受堤防問題を持ち出すだけで、賛成派と反対派、さらに多くの無関心派に分かれ、自らと続く世代の未来を語り合うことさえできない事態が続いています。本調査では、そうした困難な事態を切り開いてくれる可能性の高い絶滅危惧種ニホンウナギに注目し、ウナギの絶滅化は私たちの暮しのあり様が鏡に映し出された姿そのものであると捉え、これからの未来世代にとって何が大事かを考える上でなくてはならない、確かな科学的根拠を提供することを意図しています。

このプログラムでは、潮受け堤防の外側に流れ有明海に注ぐ長里川と、堤防の内側に流れ海に流入しない境川、諫早市中央を流れる本明川を中心に、ニホンウナギ、そのエサとなる生物や共生する生物の生息状況を調査し、比較・検証します。

## 9. ボランティアの作業

ボランティアは、タモ網などを用いて魚類や甲殻類などの水生生物の採集を行い、採集した生物の種類・大きさ・個体数を記録します。また、研究者や地域の関係者と交流し、森と海のつながりや諫早湾の課題について現場で学びます。

※調査方法は、当日にガイダンスを行います。

研究者が生物を見分けるお手伝いをしますので、特別な知識や技能は必要ありません。

## 10. 必要な体力

健康的な方であれば、特別な体力は必要ありません。日陰のない場所で作業する場合がありますので、水分補給はこまめに行い、具合が悪くなった際は早めに研究者に伝えてください。

## 11. 研究成果の応用

ニホンウナギは国民的に最も関心の高い絶滅危惧種であり、絶滅に瀕する状況を生み出した原因の解明にもつながります。同時に、有明海特産魚のひとつでもあるヤマノカミをはじめ、海と川を往復する生き物達の生息状況と諫早湾潮受堤防の設置との関係についても、知見が得られるものと期待されます。

ウナギ資源の再生には、森里海のつながりを紡ぎ直すことを基本に、私たちがウナギとその生態への関心と理解を深め、食と生産、生息環境のあり方を考えることが大切です。この調査活動を通して、その機会を多くの人に提供していきます。

そして、地元諫早市民が中心となって足元に「本明川にニホンウナギを呼び戻す会」（仮称）の立ち上げ、ウナギの町諫早市らしい自然と共に生きる未来の扉を開くことを目指します。その道をさらに確かなものにするために、市民活動先導型の「超学際研究」（文系研究と理系研究の融合と共に研究者と市民の協働による、現場の問題解決型の研究）の仕上げへとつなげます。

## 12. 安全確保の為の予定変更について

### ◇やむを得ない事情による調査中止の場合など、実施に関する注意事項◇

調査は、基本的に雨天でも行われます。しかし、台風や雷、集中豪雨など、調査地に入ることがボランティアにとって危険と研究者が判断した場合には、調査チームの安全確保のためやむを得ず野外調査を中止することがあります。その場合は、研究者の指示に従ってください。皆様のご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

- ・事前に予想される場合：調査開始以前に発生した台風や強雨の影響で調査が困難になると研究者が事前に判断できた場合は、調査開始 1 週間前までに中止や予定の変更を事務局からご連絡します。
- ・直前の予期せぬ天候の変化などの場合：台風の進路の急変など、予期せぬ気象条件により、調査実施が難しいと研究者が判断した場合は、調査 3 日前までに事務局からご連絡します。
- ・調査期間中の天候の急変について：そのほか天候の急変など、アースウォッチの管理できない事由により調査の安全確保が困難になると研究者が判断した場合、調査を早めに切り上げ、データ整理などの他の作業に切り替えることがありますので、研究者の指示に従ってください。（そのほか、詳細は免責承諾書の記載事項もご参照ください。）

## 13. 医療機関

病 院	住 所	電 話	備 考
諫早記念病院	〒854-0006 長崎県諫早市天満町 2-2 1	9095-22-0370	諫早市内

※救急時 長崎県中央消防本部（0957-23-0119）

救急箱は用意致しますが、ご自分の必要な常備薬はご用意をお願いします。

救急手当につきましては、以下のページをご参考になさってください。

<https://www.jrc.or.jp/study/safety/>

## 14. 傷害保険

アースウォッチのボランティア活動中に万一発生する傷害（病気は対象となりません）に対して保険が参加者全員に手配されています。補償（天災Aプラン）の詳細については、下記をご覧ください。  
<http://www.tokyo-fk.com/volunteer/document/V1-volunteer2024.pdf>

## 15. 調査中の危険や留意点について

調査や作業は、水辺で行われるため、以下の危険が想定されます。調査前に詳しく説明致しますが、事前に把握しておいてください。

- ・熱中症：日中は大変暑くなり、熱中症の恐れがあります。水分はこまめに摂取してください。
- ・危険生物：特に危険な生物はいませんが、水辺で調査を行うため、蚊が非常に多く、過敏な方は注意してください。

## 16. 研究者の紹介

**田中 克 先生**：京都大学名誉教授、森里海を結ぶフォーラム代表、舞根森里海研究所長

稚魚の生理生態など水産生物学を起点に、森から海までのつながりの統合学問「森里海連環学」を提唱し、「里」のあり様（人のあり様）を問う水際の再生に取り組む。

**佐藤 正典 先生**：鹿児島大学名誉教授

有明海など内湾の底生動物、特に多毛類の分類・生態の研究。干潟の重要性を説き、その保全・再生に取り組む。

**桃下 大 先生**：元諫早高校教員、昆虫研究家

長年にわたり、諫早湾周辺の昆虫、特にハンミョウの生態研究を実施。諫早湾周辺の生物、現場事情に詳しい。調査のメインフィールドの一つ長里川の河口近くに在住。

**亀山 哲 先生**：国立環境研究所主幹研究員

水域の生物多様性の研究。本調査では、環境 DNA 分析のための採水の実際の指導。フィールドでの研究に留まらず、研究のアウトリーチへの関心が高い。

**碓井 利明 先生**：長崎県立佐世保北高校教諭

有明海に注ぎ込む主要河川（主として長崎県ならびに佐賀県）において、有明海特産種ヤマノカミの分布ならびに経年変化の調査を進める。

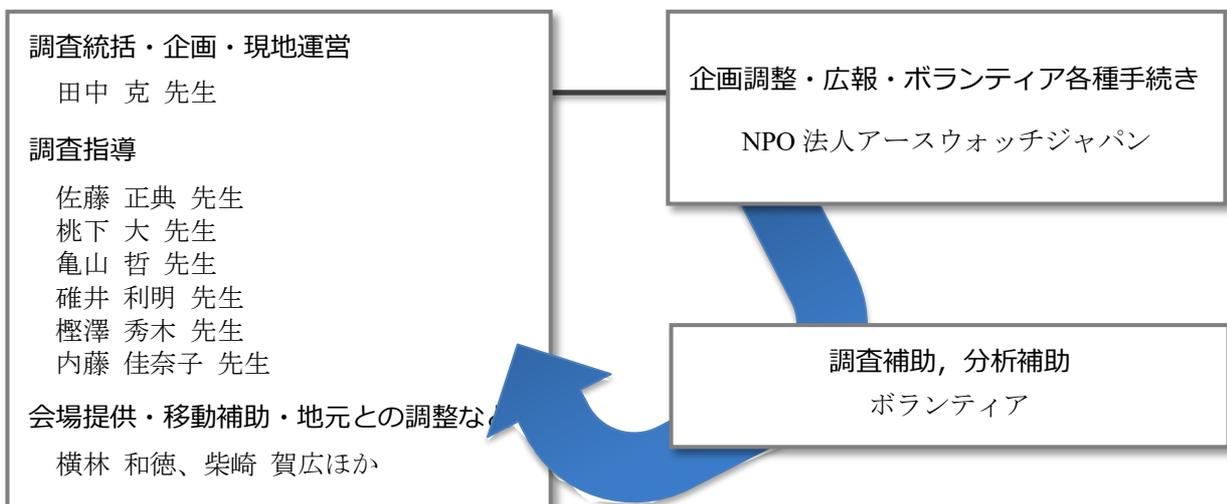
**樫澤 秀木 先生**：佐賀大学教授

諫早市や雲仙市における大規模市民アンケートを実施し、地域の現状分析と将来可能性に関する社会学的研究を展開されている。8月に発足予定の「宝の海市民連」の事務局を務め、本調査の結果を社会に還元する方策などを研究。

**内藤 佳奈子 先生**：県立広島大学准教授

水圏環境（海洋・陸水）における植物プランクトンや水質がご専門。鉄などの微量金属に注目した瀬戸内海や有明海などの内湾における赤潮発生メカニズムの解明や沿岸域再生などを研究。

### ◇調査の体制◇



## 17. 参考書籍、文献など

- ・ 内山 りゅう (2016)「ウナギのいる川いない川」ポプラサイエンスランド
- ・ 塚本 勝巳 (編) (2019)「ウナギの科学」朝倉書店
- ・ SPERA 森里海・時代を拓く、田中克・吉永郁生監修 (2014)「有明海再生への道」花乱社. 190pp.
- ・ 田中 克 (編) (2019)「いのち輝く有明海を一分断・対立から協働への未来選択」. 花乱社. 320pp.
- ・ 田中 克 (監修) (2022)「いのちの循環「森里海」の現場からー未来世代へのメッセージ」花乱社、355pp.
- ・ 田中 克・望岡 典隆 (2023)「ウナギ読本ー確かな未来へのパートナー」、花乱社 (2023 年 11 月初旬刊行予定)

## 18. ご協力をお願い

- ・ アンケートにご協力ください

本調査参加後、アンケートをお送りしますので、ご意見、ご感想を事務局にお寄せください。今後の調査運営の向上に役立てさせていただきます。

- ・ お写真をお寄せください

みなさんがボランティア活動中に撮影した写真をご提供ください。いただいたお写真は、アースウォッチの広報に役立てさせていただきます。

## 19. 情報の取り扱いについて

- ・ この調査プログラムから得られる経験や知識、写真、動画などは、参加者の家族や友人、ローカルメディア、フォーラム等で共有することはできます。(もちろん肖像権などには十分にご配慮をお願いします)
- ・ しかし、調査の間に収集・共有された全ての情報、特に科学的データやレクチャー時に研究者が使用したスライドなどは、研究者の知的財産となることをご理解ください。
- ・ 論文への使用や自らの利益、第三者の学問やビジネスへの使用のために、主任研究者の許可なしに、これらの情報を盗用・公開することを禁止します。  
特に調査現地の人たちに取材したデータや、フィールドで収集した科学的なデータは、主任研究者の知的財産となることを理解し、その扱いには厳重に注意をしてください。
- ・ 主任研究者は、科学的なデータや特定の研究に関連した情報を共有することに対して制限を加える権利を持っています。もし参加者が学術上有益なデータやその関連情報を使用・公開する場合は、必ず書面で許可を得るか、アースウォッチを通して主任研究者に確認してください。
- ・ 希少生物の捕獲を防止するために、撮影した写真を公開する場合には GPS による位置情報を削除するほか、撮影場所が分かるような情報は公開しないなどのご配慮をお願いします。
- ・ アースウォッチは、調査プログラムに関連して撮影した写真及び提供いただいた写真の利用についての権限を有しています。

※これは、調査プログラム解説書のweb版です。

参加者には、緊急連絡先やスケジュール詳細が記載された解説書を別途送付致します。

アースウォッチ・ジャパン事務局

アースウォッチ・ジャパンの活動は、国連のSDGs「世界を変えるための17の目標」のうち、以下の項目達成に寄与します。



30by30の実現に向け、国内調査プログラムを通じて、生物多様性の保全や教育を支援していきます。



この調査は、パタゴニア・インターナショナル・インク日本支社、  
公益財団法人大阪コミュニティ財団／大輪会ふれあい基金のご支援を受けて実施されています。

2024/07/22 更新