

令和3年度糸島市協定大学等課題解決型研究事業 研究成果ダイジェスト版

研究タイトル

地域に愛される安全な長野川の維持・改修について 地域との協働による長野川の再生に関する実践的研究（フェーズ1：長野川の魅力と課題の抽出のための実態調査）

研究者名

九州大学大学院工学研究院 准教授 林 博徳

研究期間

令和3年5月18日～令和4年3月31日

研究計画の内容

長糸校区を流れる「長野川」はかつて多種多様な生き物が生息し、地域の人からも愛される「宝の川」だった。しかし、治水や利水中心の観点から過去50年ほどにわたり実施されてきた河川改修等の影響により、河川環境の劣化が著しい。他方、昨今の地球温暖化の影響により災害リスクは高まっており、防災減災への対策の必要性も高まっている。地域住民からも以上のような状況を憂慮し、課題を解決したいとの声が高まりつつある。これからの将来を見据えた新しい長野川の在り方を地域と一体となって議論すべき時期にきている。本研究では、長野川の現時点の状況を把握し、地域が一体となった河川の再生に向けて、以下の点について研究・調査を行う。

- ①生物調査：長野川流域に生息する魚類を中心とした網羅的な生物調査を実施する。長野川に分布する主要な生物についての情報を集約し、その結果を取りまとめ、地域住民や河川管理者等と共有する。さらに、長野川の抱える環境的課題について考察し、解決策について地域住民や河川管理者と協議する下地を作る。
- ②地域小学校・保育園等の環境学習：沿川の小学校・保育園等の児童を対象とした環境学習教室を開催し、川の魅力や課題について共有する。以上を今年度中にまとめ、次年度以降に地域として在るべき河川のビジョン（長野川夢プラン）を議論する場を創出するための下地を作る。

研究成果の概要

長野川の網羅的な生物調査（魚類の生息状況）を行った。調査により淡水魚類については、20種の生息を確認した。とりわけ、ヤマトシマドジョウ（環境省レッドデータブックカテゴリ絶滅危惧Ⅱ類、福岡県カテゴリ准絶滅危惧）については、東正八幡宮あたりから長糸区門口橋付近に至るまで広く高密度で生息しており、県内でも有数の生息地であることが確認された。魚類の生息状況から、県内他河川と比較しても長野川の河川環境は非常に良好で

あると判断できた。流域内の環境についても、多くの田畑が比較的健全に保たれていることを確認した。

地域小学校・保育園等の環境学習：沿川の小学校・保育園等の児童を対象とした環境学習教室については、新型コロナ禍の影響により対面形式の予定（住民との交流、小学校等での環境学習）がすべてキャンセルとなった。なお、長野川の魅力を伝えるための図鑑については PDF で作成し、適宜オンライン配信が可能な成果を得ることができた。また配布できる媒体として長野川の魚を掲載したクリアファイルの作成を行った。さらに、一部の魚種については、3D スキャンデータを作成し、オンラインにて公開した（クリアファイルに記載の QR コードよりアクセス可能）。

長野川の管理者である福岡県土整備事務所と長野川浚渫[※]（しゅんせつ）事業について、その具体的方法について協議を行い、浚渫事業について、環境への負荷を最小限とする方法で行うことを合意した。

※浚渫（しゅんせつ）・・・川底の土砂やヘドロを取り除くこと

研究成果

① 生物調査：長野川流域に生息する魚類を中心とした網羅的な生物調査を実施

【魚類調査】長野川の生物調査（魚類の生息状況）を行った。調査により淡水魚類については、ヤマメ、タカハヤ、コイ、ギンブナ、オイカワ、カワムツ、カマツカ、イトモロコ、タモロコ、ウグイ、アユ、ウナギ、ナマズ、ミナミメダカ、ヤマトシマドジョウ、トウヨシノボリ、シマヨシノボリ、ドンコ、ゴクラクハゼの生息を確認した。とりわけ、ヤマトシマドジョウ（環境省レッドデータブックカテゴリ絶滅危惧Ⅱ類、福岡県カテゴリ准絶滅危惧）については、東正八幡宮あたりから長糸区門口橋付近に至るまで広く高密度で生息しており、県内でも有数の生息地であることが確認された。地元住民らの関心の高いアユについても国道 202 号線あたりまでは遡上していることが確認された。魚類以外の生物では、ミナミテナガエビ、モクズガニ、スジエビなどの甲殻類の密度も比較的高いように思われた。市役所担当課から、外来種の分布状況について確認依頼があったが、上記の確認魚種の中ではコイ（中国原産）およびタモロコ（九州の分布は国内移入種とされる）が外来種に該当する。

②地域小学校・保育園等の環境学習：沿川の小学校・保育園等の児童を対象とした環境学習教室を開催

新型コロナ禍の影響により対面形式の予定（住民との交流、小学校等での環境学習）がすべてキャンセルとなった。なお、長野川の魅力を伝えるための図鑑については PDF で作成し、適宜オンライン配信が可能な成果を得ることができたので、次年度以降積極的な発信や、実際の対面での環境学習教室の開催を合わせて実施することが肝要である。また、配布できる媒体として長野川の魚を掲載したクリアファイルの作成を行った。さらに、一部の魚種については、3D スキャンデータを作成し、オンラインにて公開した（クリアファイルに記載の QR コードよりアクセス可能）。

2. 当初計画に対する達成内容と今後の課題

以下の通り研究項目によって、当初計画通り進んだ箇所とそうでない箇所があった。とりわけ、新型コロナウイルス感染症の社会情勢の影響を受けるところは変更せざるを得なかった。一方で、来年度以降予定していた河川管理者との協議及びその意結果の河川管理への反映については前倒しで実施することができた。以下にその内容と今後の課題について列挙する。

- ① 生物調査：長野川流域に生息する魚類を中心とした網羅的な生物調査を実施するという項目については、概ね計画通り達成できた。成果については簡易図鑑およびクリアファイルとして取りまとめた。なお、一部の魚種については3D スキャンデータを作成し、オンラインで見ることが可能な3D 図鑑として利用可能としている。
- ② 地域小学校・保育園等の環境学習：沿川の小学校・保育園等の児童を対象とした環境学習教室を開催するという項目については、新型コロナウイルス感染症の社会情勢の影響により、予定通り行えなかった。これについては、新型コロナウイルス感染症の社会情勢が改善したのちに行うことが肝要であると考えている。
- ③ 長野川の魅力の啓発・環境教育のための図鑑について、オンライン公開可能なPDF 媒体として長野川の淡水魚図鑑を作成した。さらに、一部の魚種については配布できる媒体として長野川の魚を掲載したクリアファイルの作成および3D スキャンデータの作成を行い、オンラインにて公開した(クリアファイルに記載のQR コードよりアクセス可能)。
- ④ 計画当初は本年度の予定にはなかった河川管理者との河道管理に関する協議を行うことができた。ちょうど、長野川の浚渫事業が進められているタイミングであったことから、本研究の生物調査結果をもとに浚渫の横断形状(水際植生の存置や滞筋の保全など)を決定した。なお、河川管理(環境に配慮した浚渫)の効果等については、次年度以降適宜モニタリングすることで効果を把握する必要があると考えている。
- ⑤ 本研究の成果を、長野川の川づくり(タイトルにある「地域との協働による長野川の再生に関する実践」)へとつなげていくためには、今後も継続的な川の魅力の配信および地域住民との川づくりの課題や資源を共有するための話し合いの場の創出が必要である。