

Contents

新たな取り組み

- 06 環境DNA分析手法の開発、複数の生物群の同時検出
- 04 特定外来生物由来のバイオ炭によるPFAS除去
- 02 河川・ダム管理DX推進に向けた検討手法の提案

Working Report

- 10 水辺の魅力を活かした公民連携のかわまちづくり
- 08 AIとカメラで実現する河川巡視システム

ネイチャーポジティブに向けた日本の現在地 ～生物多様性及び生態系サービスの総合評価

Column

国土環境研究所 生物多様性研究センター 築島 明

2025年10月、「生物多様性及び生態系サービスの総合評価2028(JB04:Japan Biodiversity Outlook4)に向けた中間提言」が環境省から公表されました。

JB0とは、日本の生物多様性及び生態系サービスの価値や現状等について科学的情報等を基に総合的に評価し、とりまとめた結果を示すものです。これは日本の生物多様性等の状態やそれらに関する取り組みにおける日本の現在地を明らかにし、今後取り組むべき課題を示す役割を担っています。1回目のJB0(JB01、2010年)では、過去50年間の日本の生物多様性の状況と現状の評価を、次のJB02(2016年)では、これに生態系サービスにかかる評価を加え、JB03(2021年)では、さらに生物多様性の損失を止めて回復に向かわせるための「社会変革」のあり方についても科学的知見を提供する等、国際的な議論も踏まえつつ、これまで内容が充実されてきました。生物多様性と生態系サービスに関する傾向等については、単一の測定結果でこれらをとらえることができるものはなく、地球規模でも各種の指標に基づいた総合的な評価が行われています。

今回公表されたJB04中間提言は、2028年公表予定のJB04の最終的な取りまとめに先だって「生物多様性国家戦略2023-2030」の5つの基本戦略の下に設定されている計15の状態目標の達成に向けた状況について、2020年を基準年とした短期トレンド評価の結果を示すとともに、同戦略が短期目標として掲げる「2030年ネイチャーポジティブの実現」に向けた見通し等に関する中間レビュー

結果を記したものです。ここでは「我が国の生物多様性は全体として損失し続けており、生態系サービスも回復するまでには至っていないと考えられる」、「ただし、生物多様性の損失の背景に位置付けられる社会経済状況については部分的であるが改善していると考えられる」、「2030年ネイチャーポジティブの実現に向けては、産官学民が連携・共同し、引き続き多角的な取組を実施・加速化することが必要である」こと等が示されました。

JB04中間提言は、政府が進めている同戦略の中間評価とともに、「昆明・モンリオール生物多様性枠組み(GBF)」の進捗状況を把握・分析するグローバルレビューに向けて、政府が提出する国別報告書の作成にも活用されています。

当社は、生物多様性損失の根本的な要因である社会・経済活動との関係性を初めて定量的に評価し、その結果をもとにJB03の作成を支援する等、これまで継続してJB0に携わってきています。また、生物多様性国家戦略の策定、OECM、保護地域の指定管理、地方自治体の生物多様性地域戦略の策定、希少種保全対策、外来生物対策、自然の回復・創出、民間企業等の生物多様性への取り組みのほか、深海を含む海域から陸域までのあらゆる生態系の調査・モニタリングの分野等に実績を積みできました。これらの幅広く豊富な経験と培ってきた技術を活かして、2030年ネイチャーポジティブの実現に向けた取り組みに今後とも積極的に貢献してまいります。

Point

河川・ダム管理では、DX推進により巡視・点検業務の効率化・省人化の実現を目指しています。各種デジタル技術の適用性評価やコスト削減効果の検討を通じて、持続的な運用を見据えた今後の実装方向を提案します。

河川・ダム管理DX推進に向けた検討手法の提案

大阪支社 河川部 兵藤 誠、内山 駿

はじめに

近年、河川・ダム管理の分野では、施設の老朽化、維持管理要員の減少、災害対応の高度化等、複合的な問題に直面しています。このような状況で、DX推進が持続可能な維持管理体制を構築するうえで極めて重要なテーマとなっています。

本稿では、現場業務の効率化・省人化を実現するための検討手法と、モデルダムを対象にDX導入の適用性やコスト削減効果を検証した結果をご紹介します。

河川・ダム管理におけるDX導入

これまでのダム・河川管理では、人が現場に赴き、巡視や点検を行ってきました。具体的には、巡視・点検計画やマニュアルに基づき、定められた体制・頻度・ルート・移動手段で、目視を基本とした作業を実施してきました。この方法は、経験に基づく技術の蓄積により確実性が高い一方、多くの労力を要するため、将来的な担い手不足への対応が課題となっています。

今後は、こうした作業をデジタル技術で補完・代替し、効率性と確実性を両立させる仕組みの構築が求められます。本検討では、デジタル技術の活用事例を現行の手段と比較し、DX導入の可能性を整理しました。

(1)適用性の検討・最適なデジタル技術の選定

モデルダムを対象に、巡視・点検手段の課題を整理した

うえで、既存のデジタル技術の活用事例(巡視記録・日報のシステム化、固定カメラ監視システム、SAR衛星監視システム、AI検知等)を比較し、モデルダムへの適用性を検討しました。

複数案の詳細な選定過程はここでは割愛しますが、巡視・点検項目ごとに、導入によるメリット・デメリットや概算費用(インシヤルコスト・ランニングコスト)等を評価項目として複数案を比較・評価しました。これらの評価結果に基づき、図1に示すデジタル技術を選定しました。

(2)ダム管理の効率化・省人化による将来像の検討

①ロードマップの作成

DX導入を効果的に推進するためには、対象範囲や優先順位を明確化し、段階的に進めることが重要です。そこで、短期・中期・長期の3段階で整備目標を設定し、具体的なプロセスを示したロードマップ(図2)を作成しました。

試行運用では、各対策について現地で小規模な実地検証を行い、効果や課題を確認したうえで、必要に応じて見直しや改善を実施し、本運用へ移行する計画としました。特に「(1)巡視記録・日報」のシステム化・ペーパーレス化は、すべての対策に関連するため、初年度に整備することとし、その他の対策は順次試行運用を進めることにしました。また、フォローアップでは、DX導入に伴い発生する課題に対して適宜改善できるよう、継続的な検証を行い、PDCAサイクルを回していくことを提案しました。

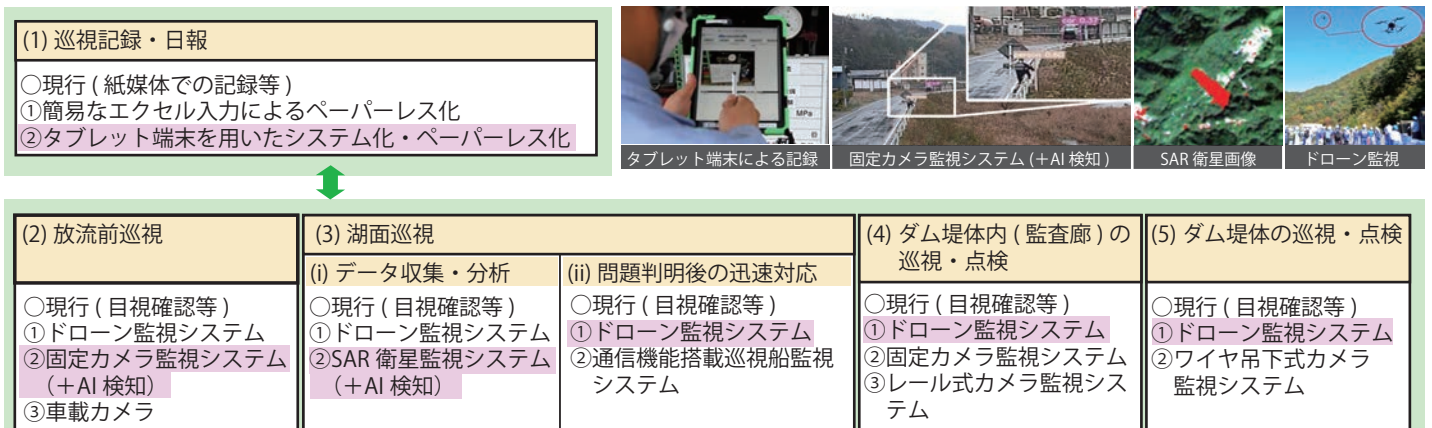


図1 巡視・点検項目毎の効率化・省人化対策の最適な組合せ

■ : 最適案の選定結果

Point

本技術は、特定外来生物であるナガエツルノゲイトウの有効利用と有害化学物質除去の両立を目指した新たな環境浄化技術です。バイオ炭化したナガエツルノゲイトウを、環境水中の有機フッ素化合物(PFAS)の吸着除去材として利用できる可能性が示唆されました。

特定外来生物由来のバイオ炭によるPFAS除去

環境調査測定事業本部 廃棄物・土壌汚染対策事業部 戸張 寛子、谷本 祐一

はじめに

当社は、2020年頃より、地方自治体からの委託を受け、河川や湖沼に繁茂する特定外来生物「ナガエツルノゲイトウ(*Alternanthera philoxeroides*:以下「ナガエ」)」の駆除事業に取り組んでいます。ナガエは、南アメリカ原産の多年生草本で、陸上でも水上でも生育できる強害雑草として知られています。日本では1989年に兵庫県尼崎市で初確認された後、関東地方以西から沖縄まで分布域が拡大しています。ナガエの過剰繁茂は、従来の水生生態系だけでなく、水利用や農業等のさまざまな産業活動にも悪影響を及ぼしています(写真1)。



写真1 ナガエツルノゲイトウの繁茂状況

バイオ炭としての活用に向けた取り組み

ナガエの駆除は各地で行われていますが、拡散防止のため堆肥化が困難で、主に焼却処分されています。しかし、水草であるナガエは水分含有量が高く、焼却処理には多額の費用がかかります。そこで当社は、未利用バイオマスの活用として、駆除したナガエをバイオ炭※1化し、PFAS(有機フッ素化合物)※2汚染水の浄化に活用する試みを始めました。

※1 バイオ炭: 低酸素状態で350℃超の温度で木材等の生物資源(バイオマス)を加熱し、作られる固形物。炭素貯留、土壌改良、水質浄化に活用可能。

※2 PFAS: 界面活性剤、泡消火剤等で利用。環境への残留性や生物体内での濃縮性が問題視されている。

バイオ炭によるPFAS処理についての報告例は海外にあります。ナガエをバイオ炭化して活用したり、PFAS処理等の水質浄化に使用した事例は国内では報告されていません。本稿では、特定外来生物であるナガエをバイオマス資源として有効活用する方法についての検討結果を紹介します。

バイオ炭の作成方法

ナガエは水面を細長い茎で覆うように広がり、茎は中空構造となっています(写真2)。刈り取ったナガエは、乾燥させて適当な長さに切断し、酸素制限下の電気炉内で焼成することでバイオ炭を作ることができます(写真3)。今回の検討では450℃、650℃、850℃の3段階の温度で焼成しました。得られたバイオ炭を粉碎し、篩(ふるい)を用いて500μm以下に調整した後に、吸着実験を行いました。



写真2 炭化前のナガエツルノゲイトウ



写真3 ナガエツルノゲイトウ由来バイオ炭

メチレンブルーによる吸着能力評価

ナガエは草木類ですが、比較的高い焼成温度で炭化が可能です。そこで、焼成温度を450℃～850℃に変えて作成したナガエ由来のバイオ炭とヤシ殻活性炭について、活性炭の吸着力評価に用いられる色素であるメチレンブルー吸着量の比較を行いました(図1)。その結果、バイオ炭では焼成温度が高くなるほど吸着量が増加し、バイオ炭(850℃)では活性炭とほぼ同等の吸着性能が得られることが分かりました。

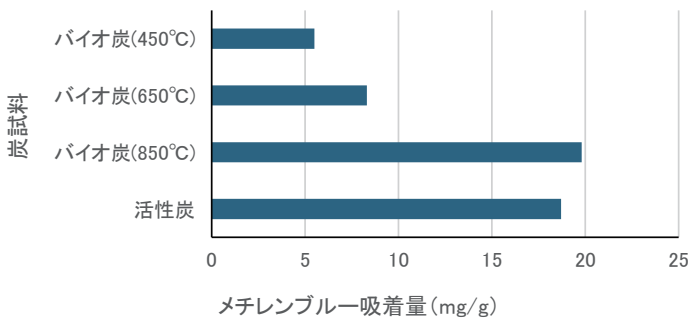


図1 バイオ炭の焼成温度の検討

PFAS吸着実験

バイオ炭(850℃)と活性炭についてPFAS吸着実験を行い、その効果を比較しました(図2)。

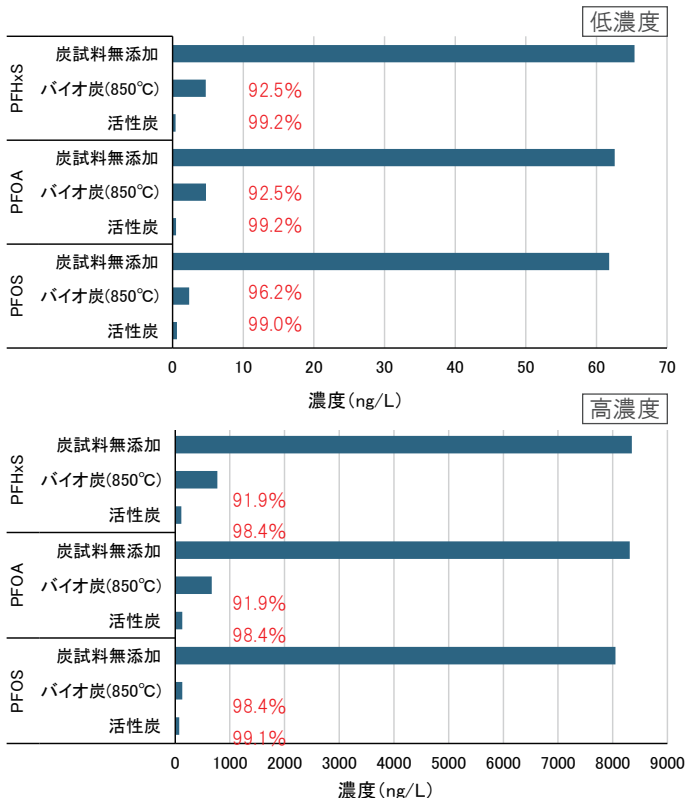


図2 PFAS吸着結果(図中赤字は除去率)

実験では、PFOS、PFOA、PFHxSの分析用標準液を混合して作成した試験液125mlに炭試料0.15gを添加し、30分間浸透後、直ちに固液分離したうえで、試験液中に残存するPFAS濃度を測定しました。試験液の濃度は、幅広い利用状況を想定し、3種類(低濃度:100ng/L、中濃度:1,000ng/L、高濃度:10,000ng/L)を設定しました。

実験の結果、ヤシ殻活性炭の除去率には及ばなかったものの、90%以上、特にPFOSに対しては95%超の除去率が得られました。このことから、水質基準^{※3}近傍の低濃度から高濃度まで良好な吸着性能を確認でき、ナガエ由来のバイオ炭のPFAS吸着材としての可能性が示されました。

※3 水質基準: PFOS・PFOAの合算値50ng/L、2026年度より施行予定

おわりに

今回の検討により、特定外来生物であるナガエ由来バイオ炭によってPFAS汚染水を浄化できる可能性が示されました。

ただし、バイオ炭化までの工程については解決すべき課題が多く残されています。特に、ナガエは含水率が高い水草であるため、乾燥工程に通常のバイオ炭原料よりも高いコストがかかります。そのため、比較対象である活性炭に対して費用対効果で優位性を確保することが今後の重要な課題です。

一方で、国内各地で問題化しているナガエの処分方法について、未利用バイオマスの活用という観点から新たな可能性を示すことができました。さらに、ナガエと同様に社会課題となっているPFASの除去方法についても同時に解決できる可能性を提示できたと考えています。現在、PFASの規制対象は水道水に限られていますが、安全・安心な生活のためには、農業用水や親水空間等でもPFAS低減の必要性が高まることが予想され、本技術の活用が期待されます。

今後は、水環境におけるPFAS以外の有害物質に対する吸着性能を明らかにするとともに、上記に示した課題を解決し、その取扱いも含め、本技術の社会実装に向けた検討を進めていきたいと考えています。

Point

複数の生物群を1回の分析作業で同時に検出する環境DNA分析手法を開発しました。
この手法の活用により、分析コストを従来よりも大幅に抑えながら、さまざまな生物群の生息状況をまとめて調べることができるようになりました。

環境DNA分析手法の開発～複数の生物群を同時検出～

環境創造研究所 生物部門 遺伝子解析室 中村 匡聡、白子 智康

※本技術開発は、国立研究開発法人土壌研究所との共同研究「環境DNAを活用した環境情報の高度化に関する共同研究」の一環として実施しました。

はじめに

環境DNA分析は、河川や海域から採取した水に含まれるDNA情報をもとに、その場所に生息する生物を調べる手法です。現場作業が簡便であることから、環境調査分野で急速に実用化が進んでいます。国土交通省等が管理する河川やダム湖において実施される河川水辺の国勢調査(以下「水国調査」)では、令和8年度から魚類調査に環境DNA分析が本格的に導入される予定です。さらに、この技術の適用が進めば、将来的には魚類以外の生物群にも拡大する可能性があります(図1)。

現状の分析法の課題と解決策

従来の手法で複数の生物群をまとめて調べる場合、分析コストは非常に高額になります。もし、現場で1～数リットルの水を採取するだけで、魚類・哺乳類・両生類等の複数の分類グループの生息状況を一度に調べられるようになれば、環境調査に大きな変革をもたらすことが期待されます。

環境DNA分析のうち、生物群ごとの一覧リストを得るための分析法を「網羅的解析法」といいます。この方法では、生物群ごとに個別の分析が必要です。例えば、10の生物群を調べる場合には、1つの試料を生物群ごとに10回分析することになります。仮に1生物群あたりの分析費用が4万円とすると、10生物群をまとめて調べる場合は1試料あたり40万円という高額な費用がかかります。

そこで当社では、複数の生物群を同時に検出できる手法を開発し、分析費用を削減することを目指しました。さらに、この手法を用いて、水国調査の調査地点から採取した試料を分析し、過去の採捕調査結果と比較することで、生物群別の現場適用性を検証しました。

分析法の開発

水国調査では、魚類、両生類、爬虫類、哺乳類、鳥類、昆虫類(陸上・水生)、貝類、甲殻類、環形動物(例えばゴカイやミズ)、植物(水生のみ)の10生物群が調査対象となっています。このうち、網羅的解析法がない爬虫類と環形

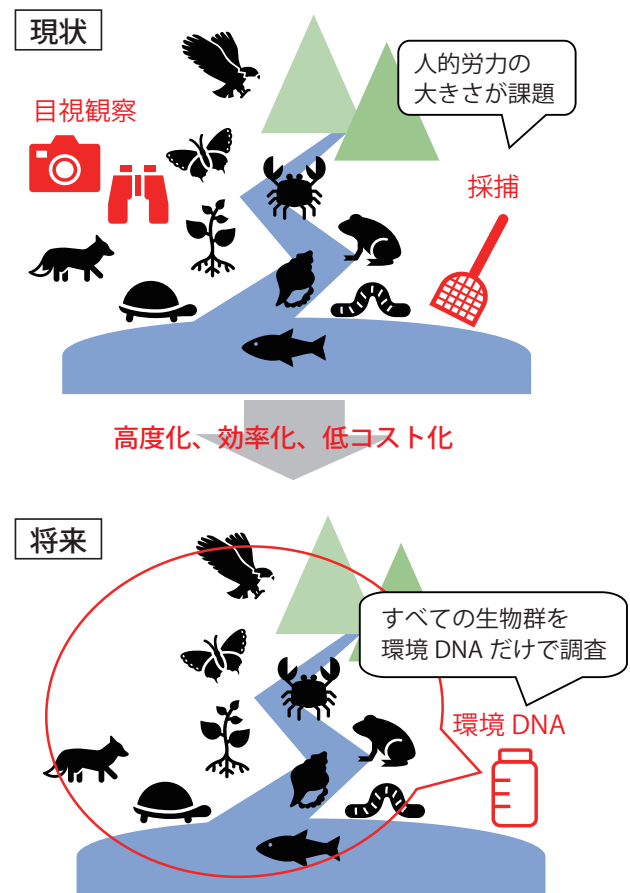


図1 環境DNA分析の全面適用で高度化した水国調査のイメージ

動物については、まず生物群特異的PCRプライマーの開発から着手しました。

同時検出はマルチプレックスPCR法を応用し、1stPCRの段階で複数のプライマー※1を混合して増幅を行いました。しかし、10生物群すべてのプライマーを混合した場合は分析がうまくいかなかったため、できるだけ少ないプライマーでの組合せセット数となるよう分析条件を検討した結果、表1の組合せが最適であるとの結果が得られました。

※1 プライマー: PCRによって増幅されるDNA配列の両端に結合する短い人工の1本鎖DNAのこと

さらに、プライマーの混合比率を調整する必要があること、1試料あたりに取得するDNA配列データ数を通常より多くすることも重要であることが分かりました。

表1 同時検出に用いたプライマーの一覧と組合せ

No.	検出対象生物群	プライマー名(略称)	出典	組合せセット
1	魚類	MiFish	1)	①
2	哺乳類	MiMammal	2)	
3	鳥類	MiBird	3)	
4	昆虫類 [陸上・水生]	MtInsect-16S	4)	②
5	甲殻類	MiDeca	5)	
6	爬虫類	Reptile16S	*	
7	両生類	Amph16S	6)	③
8	貝類	Mollusca28S	7)	
9	植物[水生]	ITS2-p3/u4	8)	
10	環形動物	Annelida28S	*	

注)出典欄の*印は、自社開発であることを示す。

現場適用性の検証調査

水国調査が行われている河川(T川・S川・Y川)とダム湖(Sダム・Yダム・Tダム)で、夏と冬にそれぞれ1回ずつ試料を採取し、今回開発した同時検出法による環境DNA分析を実施しました(写真1)。



写真1 現地での試料採水の様子

同時検出法の結果と、過去の水国調査(採捕調査)の結果を比較したところ、両者の一致する割合(検出率)は生物群ごとに特有の傾向を示しました。脊椎動物(魚類・両生類・爬虫類・哺乳類・鳥類)や植物では検出率が比較的高かった一方、水生無脊椎動物では採捕調査に並ぶほどの検出精度には至りませんでした。全体的な傾向とし

ては、脊椎動物では常に陸上にいる種はほとんど検出されず、水との接触頻度が高い種は同時検出法でも環境DNAが検出されやすい傾向にあることがわかりました。無脊椎動物では、国際DNAデータベースに登録されている種がまだまだかなり少ないことが検出に影響していました(図2)。

水国調査の対象である10生物群すべてに環境DNA分析を適用するには、現時点では検出精度に課題が残ります。しかし、国際DNAデータベースの整備が進めば、現場での適用性はさらに向上することが期待されます。

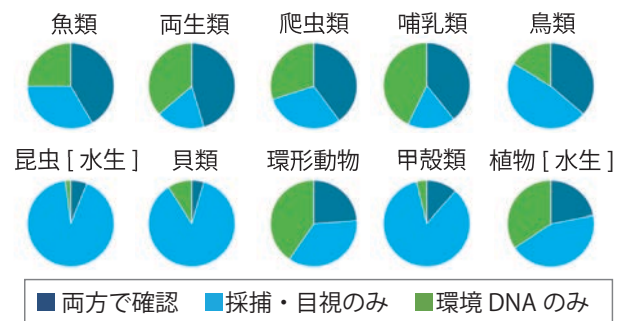


図2 生物群別・調査法別の種の検出率(例:S川)

おわりに

生物多様性国家戦略2023-2030では、自然を回復軌道に乗せるために、生物多様性の損失を止めて反転させようとするネイチャーポジティブ(自然再興)を2030年までに実現させるための試みが始まっています。そのためには、生物多様性に関する情報が不可欠であり、環境DNA分析は簡便かつ迅速に生物多様性データを収集できる強力なツールとなります。

当社では、環境DNA分析の新しい可能性をさらに追求し、今後も革新的な技術開発を進めてまいります。

[出典]

- 1) Miya M, et al. (2015) R. Soc. Open Sci. 2:150088,1-33.
- 2) Ushio M, et al. (2017) Mol. Ecol. Resour. 17:e63-e75.
- 3) Ushio M, et al. (2018) Sci. Rep. 8:4493.
- 4) Takenaka M et al. (2023) Limnology 24:121-136.
- 5) Komai T, et al. (2019) MBMG 3:e33835.
- 6) Sakata MK, et al. (2022) MBMG 6:e76534.
- 7) Nakamura M, et al. (unpublished)
- 8) Cheng T, et al. (2016) Mol. Ecol. Resour. 16:138-149.

【環境DNAの解析サービス】

当社Webページにて環境DNAの解析サービス内容の詳細についてご覧いただけます。

<https://www.ideacon.co.jp/service/environmental/natural/biological/article/20251016173241.html>



AIとカメラで実現する河川巡視システム

情報システム事業本部 情報システム事業部 デジタルツイン開発部 小藪 剛史、小久保 貴幸、久保山 敬介、高山 潤一

ダム放流前に現場で行う河川巡視の負担を軽減するため、AI解析とネットワークカメラを活用した河川巡視システムを構築しました。遠隔から現場を確認することができ、人を検知した際には自動退避放送が流れます。本システムにより、河川巡視の安全確保と業務の効率化を同時に実現し、地域の安心に役立てていきます。

※本業務は、独立行政法人水資源機構 渡良瀬川ダム総合管理所からの委託で実施しました。

はじめに

近年、気候変動の影響により集中豪雨や線状降水帯が頻発し、河川の増水リスクが高まっています。そのため、ダムの放流判断には、従来以上に迅速かつ的確な対応が求められています。

ダム放流前に実施される河川巡視は、放流による水位上昇に伴う事故を防ぐために欠かせない業務です。現地で河川内に人がいないことを確認し、必要に応じて退避を呼びかけることで、安全を確保しています。しかし、この作業は夜間や悪天候でも行う必要があり、担当職員には大きな負担となっています。さらに、巡視対象地点が広範囲かつ複数箇所におよぶ場合、限られた時間で巡視を終えることは難しく、効率化は長年の課題でした(図1)。

こうした背景から、河川・ダム管理においてもAI技術やIoTの活用が注目されています。遠隔地からカメラ映像で状況を確認し、必要に応じて音声で避難を呼びかけることで、担当職員の安全を確保しながら確実な対応が可能となります。


当社では、これらの課題を踏まえ、AIによる物体検知、ネットワークカメラ等のIoTデバイス、そしてクラウド基盤を組み合わせて、遠隔から河川の状況確認、注意喚起、記録までを一貫して行えるシステムを構築しました。

喚起」「記録」といった作業を、遠隔で代替・補完することで現場の負担を軽減する仕組みの実現を目指しました(図2)。

人間の作業をシステム化	
	人の代わりに、カメラで確認
	AI解析で人を自動検知
	人が居たら、退避音声を再生
	巡視結果をシステムに保存、いつでも確認可能

図2 河川巡視に関わる作業のシステム化

遠隔巡視を行うため、巡視対象地点にネットワーク対応のカメラとスピーカーを設置しました。これにより、映像で状況を確認できるだけでなく、必要に応じてスピーカーから自動で注意喚起を行うことも可能です。AIによる解析やデータ蓄積を行うシステムはクラウド(AWS:Amazon Web Services)上に構築されています。パソコンやスマートフォンから専用のWeb画面にアクセスすることで、巡視の開始、結果の確認、記録の閲覧を簡単に行うことができます(図3)。



	危険性:悪天候、夜間
	効率性:限られた時間で広範囲を巡視
	不安定性:高齢化、人員不足

図1 ダム放流前の河川巡視の課題

河川巡視のシステム化

本システムは、河川巡視に必要な「確認」「判断」「注意

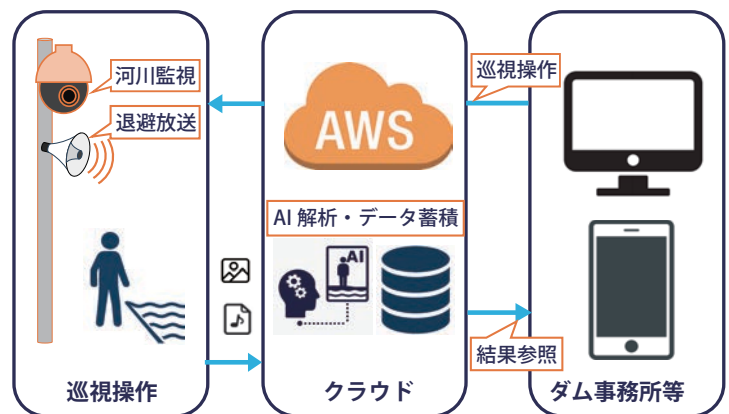


図3 河川巡視システム全体構成

現場から送信された画像は、クラウド上のAIが自動解析し、人や車両を検知します。解析結果や画像はクラウドに保存され、必要に応じていつでも参照できます。この仕組みにより、従来は人が現地に出向いていた巡視を効率化し、短時間で正確な判断を支援できるようになりました。

AIを活用した物体検知機能の導入

巡視業務の効率化と確実性を高めるために、AIを活用した物体検知機能を導入しています。監視カメラで撮影した静止画像をAIが自動で解析し、河川内に人や車両がないかを判定します。この処理は2段階で行われます。

【1段階目(図4:ステップ①、②)】

・画像内の人や車両を検出するため、処理速度と精度のバランスに優れた物体検知モデル「YOLO(You Only Look Once)」を使用します。

【2段階目(図4:ステップ③、④)】

・検知した対象の距離を推定する「Depth推定技術(MiDaS)」を活用し、結果が正しいかを確認します。例えば、「遠くにあるはずなのに大きく写っている物体」や「手前にあるのに小さく写っている物体」等、誤認識の可能性が高いケースは自動的に除外されます。

このように二重のチェックを行うことで、誤検知や見逃しを抑えながら、迅速で信頼性の高い巡視を実現しています(図4)。

おわりに

AIによる物体検知とIoTデバイスを活用し、河川巡視における「確認」「判断」「注意喚起」「記録」の各工程を遠隔で実現しました。これにより、夜間や悪天候時における巡視の危険性を軽減するとともに、広範囲にわたる巡視作業の効率化や人手不足への対応が可能となりました。

現在、国や自治体では、防災・減災に向けた取り組みが進められており、AIやIoTの活用による効率的な河川・ダム管理の実現が期待されています。本システムは、そうした方針に合致するものであり、今後は対象地点の拡大や他分野への応用も視野に入れ、より一層の社会貢献を目指していきます。

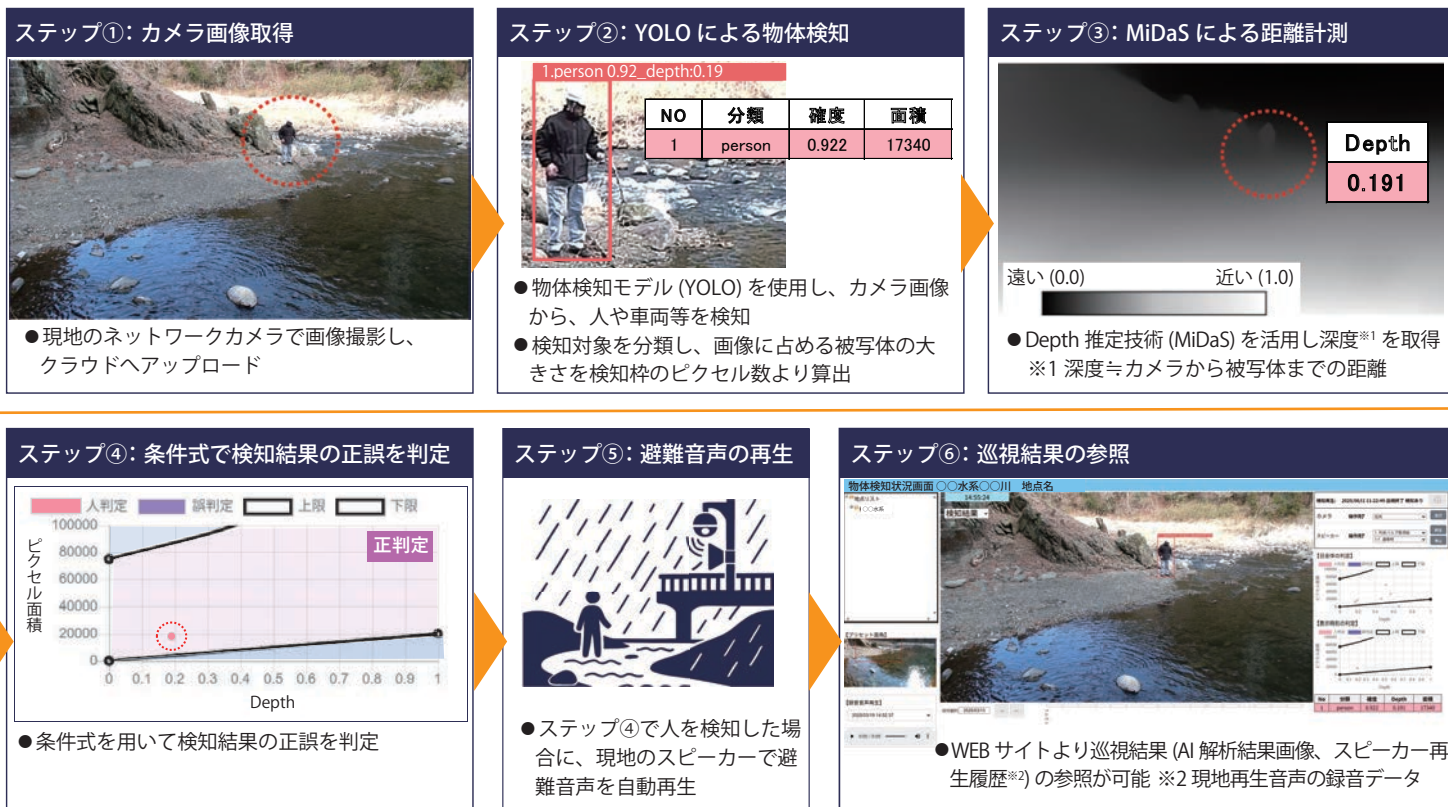


図4 AIを活用した物体検知機能

水辺の魅力を活かした公民連携のかわまちづくり

社会基盤本部 防災まちづくり・地域マネジメント室 土田 香織、有田 茂、齋藤 靖史、楯 慎一郎、佐藤 英治、
国土保全事業部 水工部 西脇 翔、道路橋梁事業部 道路部 古木 伽耶、営業本部 東京営業統括部 営業部 古澤 翔吾

「熊谷市荒川かわまちづくり」計画は、令和7年8月に国土交通省のかわまちづくり支援制度に登録され、水辺の魅力を活かした公民連携による取り組みが始動しました。企画構想段階から効果的な市民参加型の検討プロセスを運営した結果、多くの市民や関係者の意見を反映した持続可能なかわまちづくり計画がまとまりました。

計画登録後も、地域連携による自然体験学習会の開催等、公民連携による活動が継続的に展開されています。

※本業務は、熊谷市建設部河川課からの委託で実施しました。

はじめに

水辺は、古くから地域の歴史や文化、人々の暮らしと深く結びついてきました。「かわまちづくり」は、市町村、民間事業者、地元住民、河川管理者等が連携し、水辺の魅力を活かして地域の顔となる賑わい空間を創出する取り組みです。本稿では、熊谷市の「荒川かわまちづくり検討業務」において企画・運営した市民参加型の検討プロセスをご紹介します。

埼玉県熊谷市は、市中心部に荒川が流れ、河川や豊富な湧き水に恵まれた地域です。近世には、荒川の舟

運が経済発展を支え、交流や文化を育んできました。現在、計画地周辺には文化・スポーツ施設や桜堤などの観光資源が集積し、市のまちづくりを牽引するエリアとなっています(図1)。

検討プロセスの全体概要と特徴

「かわまちづくり」を検討するにあたり、地域ニーズや立場の違いにより、賑わい創出と住環境保全等、相反する意見が生じることが懸念されます。こうした意見を踏まえ、水辺空間で地域活動が展開し、市民の利用が充実・定着するためには、市民参加型の計画づくりが重要です。今回は、以下の特徴をもつ市民参加型のプロセスを企画・運営しました(図2、表1)。

【市民参加型プロセスの特徴】

- 大規模な関係者アセスメントによる地域の関心事の全体像の把握 ⇒取組1
- 地域の関心事に応じた市民参加の場の企画・運営 ⇒取組2
- 参加者が意見反映を実感できるワークショップ手法の選択 ⇒取組2
- 地域を巻き込みながら、試行と評価の繰り返しによる継続改善のプロセス(社会実験)の実施 ⇒取組3



図2 検討フロー

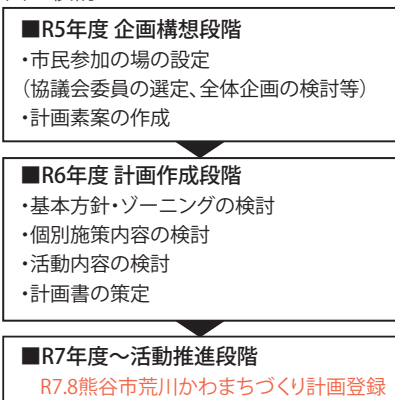


表1 適用した市民参加手法の概要

	項目	概要
R5年度 企画構想段階	関係者アセスメント	対象: 57人、1.5時間/回程度、期間: R5.8~R6.3 目的: 市民意見、関心層の全体像の把握
	市民アンケート調査	回答数: 400票、期間: R5.11.20~11.30 目的: 現状の利用状況、市民ニーズの把握
R6年度 計画作成段階	かわまちづくり協議会	参加人数: 12人(9分野12組織)、全4回開催(R6.5~R7.3) 目的: 計画の検討・審議
	市民ワークショップ	参加人数: 総参加者26人(17~25人/回)、全3回開催(R6.7~R6.11) 目的: 計画に対する市民意見の確認
	社会実験	【社会実験A】地域交流イベント等の試行、R6.10開催 参加人数: 60~70人 【社会実験B】荒川自然観察会、地域連携の試行、R6.10開催 参加人数: 20名(児童6名、保護者等7名、その他7名) 目的: 問題点やニーズとの整合確認、地域連携体制づくり

