

課題名：省エネルギー水質浄化法である伏流式人工湿地ろ過システムの
 岩手県内における普及に向けたさらなる知見の集積と発信
 研究代表者：総合政策学部 准教授 辻盛生
 研究メンバー：農研機構東北農業研究センター 加藤邦彦
 技術キーワード：人工湿地 高濃度有機性排水 低コスト処理

▼研究の概要（背景・目標）

高濃度有機性排水にも提要が可能な伏流式人工湿地排水処理システムは、省エネルギー・低ランニングコストが特徴である。低炭素社会を見据えた環境技術として確立されており、酪農が盛んな岩手県において、今後はいかに普及させるかが課題である。

▼研究の内容（方法・経過）

1. 調査対象：花巻市内の搾乳施設排水、雫石町のバイオガス発電消化液高分子凝集処理水を対象とした。
2. 調査内容：2施設における排水処理特性の把握を目的とした水質調査を2017年3月まで月1回の頻度で実施した。県内における普及を図るため、「人工湿地ワークショップ2016 in 盛岡・花巻・雫石」を開催した。

▼研究の成果（結論・考察）

花巻の施設においては、昨年の負荷量の上昇を踏まえ、人工湿地を増設したことにより、処理水の濃度が低く安定する傾向が見られた(図1)。

雫石の施設においては、高分子凝集処理・人工湿地共に有機物除去効果が高く、高濃度の有機性排水処理に対して有効に機能する結果が得られた(図2)。

9月下旬に実施した人工湿地ワークショップでは、69人の参加を得た。

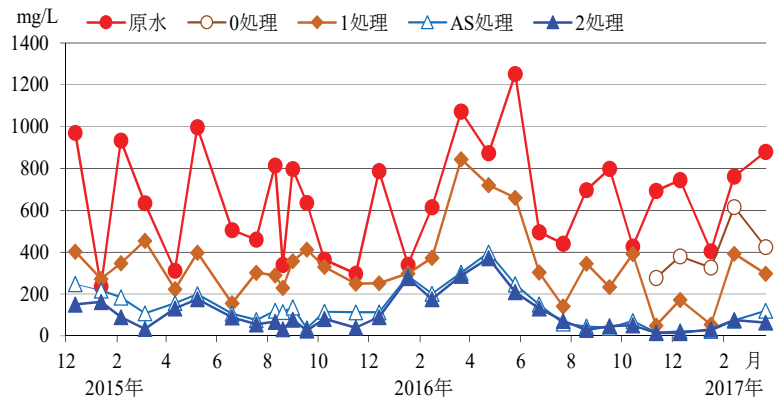


図1 花巻の人工湿地BOD値の推移

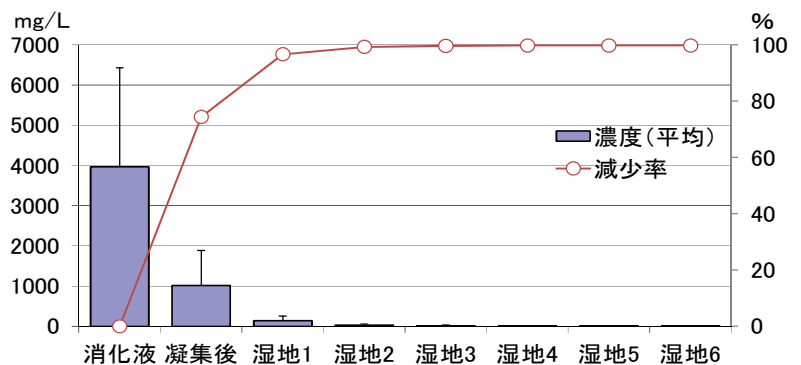


図2 雫石の施設におけるBOD濃度平均値と減少率



図3 人工湿地ワークショップ現地視察状況(雫石 撮影：井上景氏)

▼おわりに（まとめ・今後の展開）

高濃度有機性排水において、両施設共に高い浄化能力が確認できた。花巻の施設では増設の効果が確認でき、柔軟な施設設計・運用が可能な点でも人工湿地の有効性を示すことができた。雫石の施設では、有機物除去に加え、アンモニアの硝化の進行が確認されたことから、人工湿地の高い酸化能力が確認できた。

本研究の成果は、酪農家の皆様、(株)地球快適化インスティテュート、(株)バイオマスパワーしずくいし、三菱ケミカル(株)、(株)たすく、小岩井農牧(株)の皆様にご協力によって得られたものである。

課題名：DMO形成を見据えた三陸観光における情報の戦略的利活用に関する研究

研究代表者：ソフトウェア情報学部 教授 阿部昭博

研究メンバー：富澤浩樹、市川尚(ソフトウェア情報学部)、大志田憲(宮古短期大学部)
宮井久男(名誉教授)

技術キーワード：三陸観光、日本版DMO、観光地経営、情報の利活用

▼研究の概要(背景・目標)

<背景> 広域での観光復興を目指す三陸において、地域観光経営の牽引役としてDMOに期待が寄せられている。

<目標> 被災地である三陸の地域特性を踏まえ、DMOにおける情報の戦略的利活用の方向性について明らかにする。

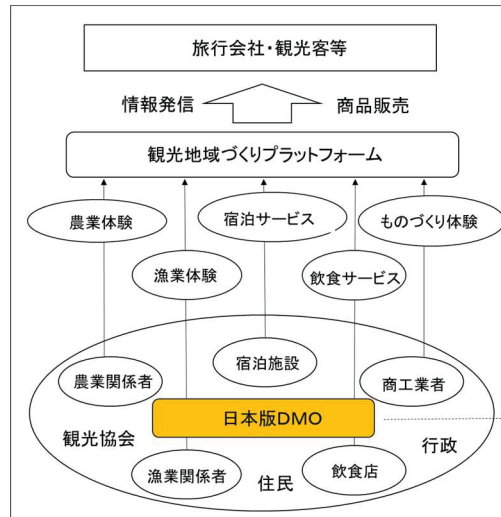
▼研究の内容(方法・経過)

1. 先進地域の事例調査を踏まえてDMOにおける情報/ICTの役割を整理した。
2. 復興過程にある三陸地域特有の情報利活用の現状について把握した。
3. DMO関係者を交えた研究会を3回開催し、情報の戦略的利活用の在り方を検討した。
4. 設立途上にある県内DMOの縦横の連携に関する調査・分析を継続的に行っている。

▼研究の成果(結論・考察)

三陸地域のDMOにおける情報の戦略的利活用の方向性について提言を試みた。

1. 広域マーケティングデータ基盤を確立する。
2. 新たな観光資源を融合した広域観光周遊に対する情報支援機能のワンストップ化を図る。
3. 二次交通情報等をオープンデータ化する。
4. デジタル化に対応できる観光マーケティング人材の育成を強化する。



日本版DMOの役割

1. 関係者の合意形成
2. マーケティングに基づく戦略策定
3. 観光関連事業と戦略の整合性のマネジメント、プロモーション
4. 観光地域づくりの一主体として実施する個別事業
 - ・着地型商品造成
 - ・外国人受入環境整備
 - ・ワンストップ窓口(情報発信・予約)
 - ・人材育成 など

日時	内容	参加者
第1回 2016.8.5	日本版DMOの基本概念、三陸観光復興の現状と課題について理解。	12名
第2回 2017.3.2	先進地域や三陸の事例調査を踏まえて、ビッグデータ、デジタルアーカイブ、SNS活用や人材育成の在り方について広く意見交換。	24名
第3回 2017.7.21	地域特性も踏まえた情報の戦略的利活用の在り方について考察し、これまでの取り組みを総括。	11名



研究会の開催状況

▼おわりに(まとめ・今後の展開)

1. 本研究では、DMOにおける情報・ICTの役割を整理し、復興途上にある三陸観光の地域特性も踏まえたうえで、DMOにおける戦略的利活用の方向性について提言を試みた。
2. DMO形成はまさに始まったばかりであり、今回の研究だけでは当初の研究課題に対して十分な結論を得るに至っていない。
3. 特にDMO間連携における情動的な課題については、引き続き調査・分析を進める予定である。

ちょっとした工夫で希少淡水二枚貝を保全する

平成28年地域政策研究センター(教員提案型・前期) 採択課題

課題名：地域住民との協働による絶滅危惧種ヨコハマシジラガイの保全工法の試行

研究代表者：総合政策学部 講師 鈴木正貴

研究メンバー：辻盛生(総合政策学部)

技術キーワード：ヨコハマシジラガイ、農業水路、保全

▼研究の概要(背景・目標)

岩手県N集落内を流れる農業水路には、絶滅危惧淡水二枚貝のヨコハマシジラガイが生息する。一方で、当水路のコンクリート化をすすめていることから、本種の生息環境の劣化が危惧されている。そこで、地域住民と協働し、コンクリート水路内部における本種の生息環境の創出工法を試行した。

▼研究の内容(方法・経過)

1. 調査対象 試行対象水路は、溜池を主な水源とし、ヨコハマシジラガイの生息個体数が多い上流部(保全区間)、および下流部(水路改修予定区間)は土水路で、中流部(改修済み区間)はU型コンクリートフリームが敷設されている(図1)。

2. 工法の概要 水路床の土砂堆積促進と、魚類の移動に配慮して、越流部の形状を斜めにした木製隔壁を改修済み区間の水路床に4つ設置した(図2、図3)。あわせて、試行対象水路の近隣を流れる農業水路から運んだ土砂を、設置した隔壁をそれぞれ下流端として、上流から2段目は1m上流までの範囲に、3段目は2.5m上流までの範囲に、そして4段目は全範囲に堆積厚10cm程度になるように投入した。なお、最上流部の1段目は対照区として、土砂を投入しなかった。

3. 調査方法 1) 供試貝の生息状況調査(図4)：マーキングを施して殻長を測定した30個体を、10個体ずつ2段目、3段目、4段目に放流し(2016年10月27日)、2回再採集した(2017年4月23日、7月18日)。2) 物理環境調査：電磁流速計を用いて、流速分布を求めた。また、測量用スタッフを用いて、土砂堆積厚を測定した(2016年10月27日、12月19日、2017年4月23日、7月18日)。

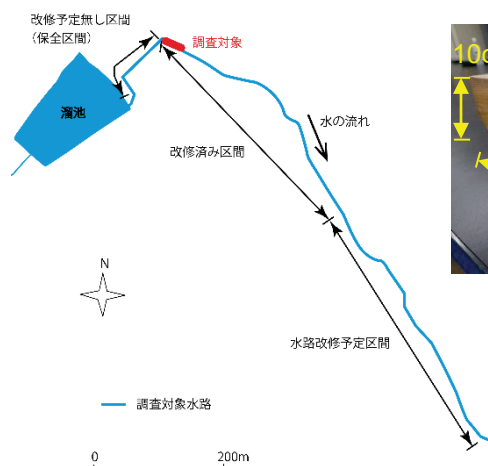


図1 調査対象

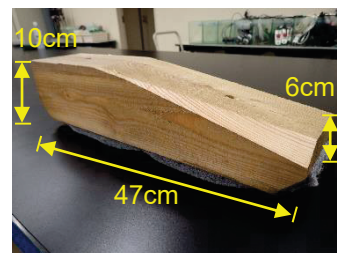


図2 製作した隔壁

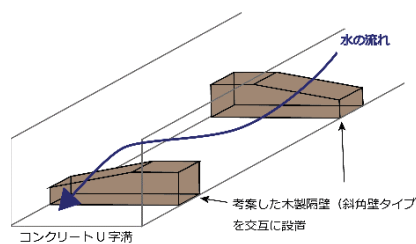


図3 隔壁の設置



図4 マーキング個体

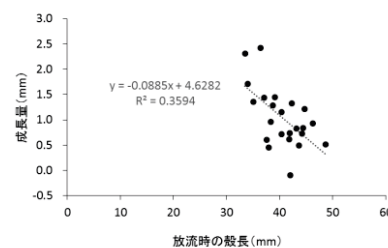


図5 放流個体の成長

▼研究の成果(結論・考察)

- ・放流個体の越冬と成長を確認(図5)。 → 当工法がヨコハマシジラガイの越冬および成長の場として機能。
- ・下流への移動個体を確認。 → 移動が能動的であるか、受動的であるかは不明。
- ・堆積土砂の下流への掃流と一定量の残存を確認。 → 当工法の設置全区間に土砂を投入するのは非効率。

▼おわりに(まとめ・今後の展開)

当工法の汎用化に向けて、水路流況に応じた土砂の投入範囲や隔壁の設置間隔などの適正化を図る。また、当水路の下流でU型コンクリートフリームの敷設が計画されていることから、地域住民とともに当工法の導入に取り組む予定である。

課題名：地域国際化のための外国人女性の出産と子どもの受診に対する医療環境整備へ向けた取組に関する研究

研究代表者：盛岡短期大学部 教授 石橋敬太郎

研究メンバー：吉原秋・熊本早苗（盛岡短期大学部）・細越久美子（社会福祉学部）
・アングアホッフア司寿子（看護学部）・蛎崎奈津子（岩手医科大学看護学部）

技術キーワード：地域国際化、多文化共生、医療環境

▼研究の概要（背景・目標）

岩手県内の周産期医療・小児医療の現状として、医療の集約化の課題がある。総合病院、診療所、保健センター等が連携強化し、新たな体制づくりがなされている。県内に居住する外国人が増加しつつある現在、この体制づくりの中に、外国人女性が抱える妊娠・出産時の課題および子どもが受診する際の問題を位置づけることも必要であろう。

本研究では、各地域において医療・保健および外国人支援を担う専門家間の連携を主軸とした意見交換を通し、各地域の外国人の受診状況等の地域特性に応じた課題の抽出と解決策の具体を見出す機会として、「産科・小児科および母子保健における外国人のための環境整備構想共有会」を開催し、医療環境整備に向けた情報共有をはかった。

▼研究の内容（方法・経過）

1. 調査対象：岩手県内内陸部A市・沿岸部B市において中核的役割を担う総合病院の院長、看護部長、産科・小児科医師、薬剤師、保健師長、国際交流協会事務局長等

2. 調査期間：H28年10月(A市)、H29年1月(B市)

3. 調査内容：内容は右図のとおり。

▼研究の成果（結論・考察）

産科・小児科の集約化問題、人材不足に伴う課題が大きく、この課題に外国人医療への対応が加わるのが現状であった。

A市：国際交流協会が中心となり、中核病院と自治体との円滑な連携を基盤とした外国人支援がなされている。また中核病院では、これまでの異文化診療・看護の経験をもとに、文書の多言語化、職員の英語力強化なども組織的に取組まれている。自治体では、母子健康手帳の他言語化、外国人母親サークルの開催などがなされている。一方、さらなる情報提供文書の多言語化、宗教など異文化ニーズの把握と対応準備、職員配置の検討などが課題である。

B市：限られた人員の中で、経験知に基づき、個別に細やかな対応がなされている。今回の構想共有会にて、院内表記、問診票や説明文書の多言語化、総合受付等の人員配置、やさしい日本語の使用など、具体的な取り組みが提案された。今回の構想共有会を通じて、外国人支援者と医療・保健分野がつながり、外国人受診シミュレーションや救急場面の対応研修の共同開催など、これら一連の強化が一層加速することが期待される。

＜構想共有会の内容＞

第1部：

- ・医療現場の現状と課題について、医療全体、産科医療、小児医療、薬剤部からの報告。
- ・母子保健における現状と課題の報告。
- ・国際交流協会が受けている相談と外国人の状況についての報告。

第2部：

- ・関係各所の連携の現状と課題についての報告。

第3部：

- ・各地域における課題と展望について意見交換。

＜A市・B市における支援体制の構成図＞

医療機関

- ＜多言語化＞
 - ・院内表記
 - ・問診票
- ＜やさしい日本語＞
- ＜異文化ニーズ把握＞
- ＜職員配置の検討＞

保健所

- ＜多言語化＞
 - ・ガイドブック
 - ・母子健康手帳
 - ・予防接種問診票
- ＜協力体制作り＞

国際交流協会

- ＜医療通訳＞
- ＜共同開催＞
 - ・受診シミュレーション研修
 - ・緊急場面の対応

▼おわりに（まとめ・今後の展開）

1. 外国人が日本で生活するうえで、とくに健康面での支援は不可欠であり、医療機関・薬局等において多言語での対応が求められている。また、外国人住民が医療機関を受診しやすくするための具体的な政策の提示を行う必要がある。
2. 今後も、外国人住民の受診に対する医療環境に関する事例収集のほか、関係医療機関等との情報共有会を継続的に実施する予定である。
3. 本調査研究にご協力してくださった医療機関、自治体、国際交流協会の皆様に心から感謝申し上げます。