

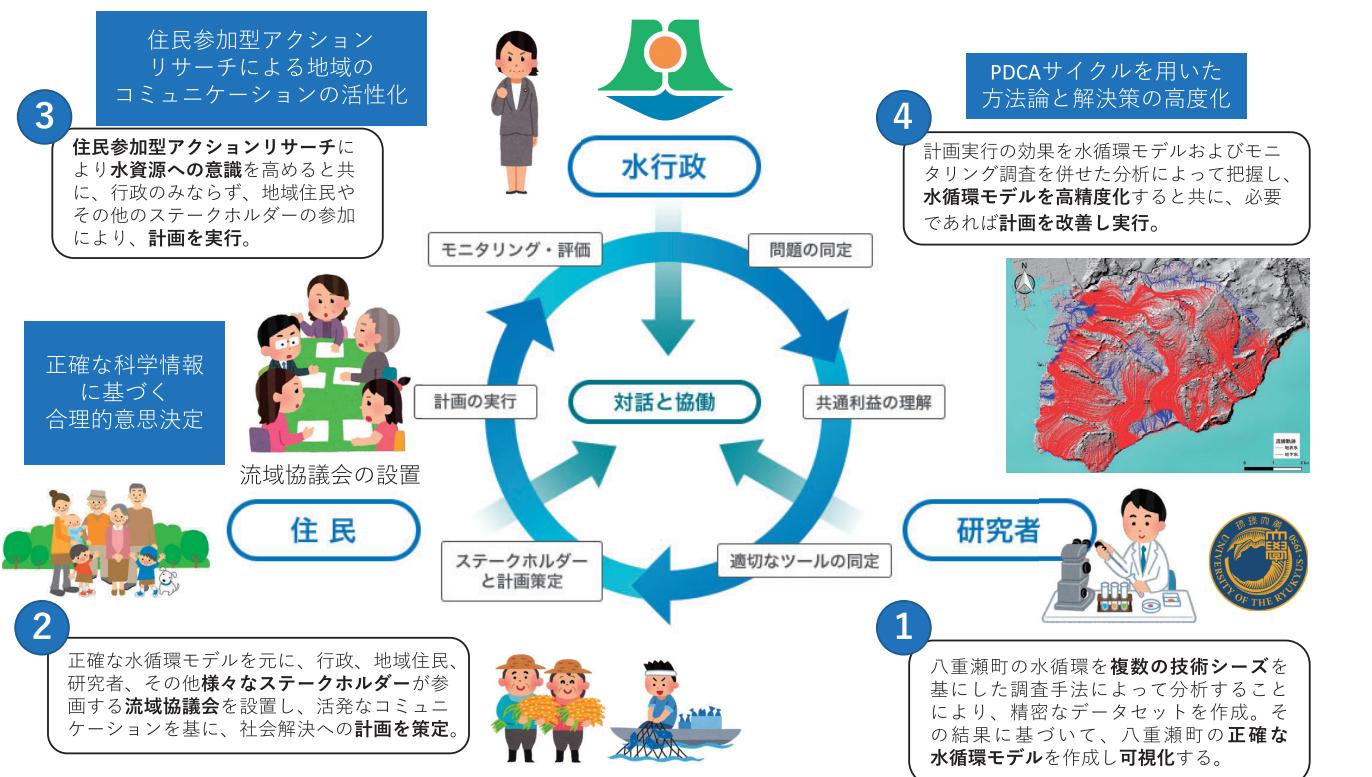


研究プロジェクト名

亜熱帯島嶼の持続可能な水資源利用に向けた参画・合意に基づく流域ガバナンスの構築



社会課題の解決手法



2015年9月の国連総会において「Leave no one behind (誰一人取り残さない)」という考え方のもと、「持続可能な発展のための2030アジェンダ」に記載された持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals; SDGs) が採択されました。琉球大学においては、「琉球大学憲章」を2007年に制定し、その基本理念に基づき、持続可能な地域社会の発展に向けた行動を推進してきました。

2020年2月に国立大学法人琉球大学SDGs推進室規程を制定し、同年6月に本規程に基づき、4つのワーキンググループ（研究、教育、社会貢献、業務・ガバナンス）が設置して、本格的な取組みを開始しました。

今回は、琉球大学のSDGsへの取組み事例として研究事例を紹介します。

人が生きるための必須資源「水」。本州で生活する上では意識されにくいが、亜熱帯島嶼である沖縄では、気候変動や産業構造の変化などの影響を受け、地下水など水資源の汚染・枯渇が大きな社会問題となっています。

農学部の安元助教が代表を務める研究プロジェクトでは、地下水の流れや汚染物質の発生経路などを可視化。それらのデータを農業などに従事する地域住民や行政と共に、対話をを行うプラットフォームを築くことで、大学・地域・行政の合意形成に基づいた課題解決のための仕組みづくり（流域ガバナンス）を実践しています。

この研究プロジェクトは各界から大きな期待が寄せられ、国立研究開発法人科学技術振興機構が開始した「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム」（略称：JST SOLVE for SDGs）に採択されています。持続的な水循環システムのモデルとして、得られた成果を海外を含めた諸地域へも展開することが目標です。

「沖縄の海が好き」という想いが研究のきっかけに

私は小さいころから海が好きでした。父が石垣島でサンゴ礁生態系における魚（クロソラススメダイ）の役割について研究してい

た時期に、私も父の横で海に浮かびながら漠然と、いつか海を守る研究をしたいと思っていました。サンゴそのものを研究することにも意義がありますが、サンゴ礁生態系がなぜ劣化してきたのかということについては科学的に未解明な部分が多く残されています。そこで陸域での人間活動の影響が海にどのように影響するのか、陸と海との繋がりについて研究したいと考え、大学では農地工学や水文学を学び、陸と海との境界である沿岸域における地下水の塩水化について研究しました。

陸と海との繋がりを研究

陸と海との繋がりは、水文学という分野で研究することができます。水文学とは地球上の水の循環を科学する学問分野で、降った雨が地下に浸透し、川や地下水となって海に流れていく過程が研究対象となります。私は主に、沿岸域で地下水が海底から直接湧き出す「海底湧水」を調査しながら、海底湧水がサンゴの生息環境に及ぼす影響に焦点を当てて研究をしてきました。気候変動に伴う海水温の上昇が原因とされているサンゴの白化が度々ニュースで取り上げられますが、サンゴが減少してきた要因としては、沿岸域の開発や汚染などのローカルな影響の方が大きな割合を占めています。地下水が海に流出する際そこに生活排水や農業の肥料などの成分が混じりいれば、サンゴ礁生態系に悪影響を及ぼす可能性があるので、様々な状況を複合的に考える必要があります。

そのような背景から、最近では、大気中の二酸化炭素の上昇などのグローバルな影響と、沿岸汚染などローカル影響によるサンゴへの複合ストレスについて、サンゴの専門家など海洋分野の研究者との共同研究をおこなっています。

小さな島で水資源や水産資源などの資源をどのように利用し管理していくかという問題は、資源を利用する人たちが集まって、問題を共有しながら解決方法と一緒に考え、実行し、再考しながらより良いしくみを作っていくサイクルが無ければ、解決することができないと思います。

琉球大学「水循環プロジェクト」は、今回のJST SOLVE for SDGsプロジェクトの母体となるプロジェクトで、2014年に学内共同プロジェクトとして発足しました。同じ問題意識を持った研究者が文系理系問わず集まり、地域住民、地域行政と研究者が協働しながら、限られた水資源などの資源を持続的に共有するためのあり方を研究しています。私たちは地域住民の水問題に関する意識をどのように変え、どのように行動に移してもらうか、自然科学と人文社会科学の知見を組み合わせ、分野横断的なアプローチで地域と関わってきました。このような取り組みが、SDGsへの貢献として注目されるようになり、昨年度からは八重瀬町と共同で、地域課題を解決する枠組み作りに取り組んでいる真っ最中です。



沖縄でモデルケースを作り世界中の島嶼地域へ応用

こうした水資源などの共有資源の利用と管理の問題は、日本全体でみると都道府県をまたいだ河川流域や地下水流域、あるいは世界中で何か国もまたぐような大きな河川流域でも起こっています。地域をまたいだ問題を解決するには様々な利害関係が絡んできてとても難しいのですが、沖縄はこういった問題を考えるのに適した、比較的小さなモデルケースになると思います。

地域住民と一緒に環境問題などの地域課題を解決するアクションリサーチは、世界の色々な地域で行われています。そこで重要なのは、人々がこれまでどのように水や土地を利用してきたのかを考慮することです。地域の伝統や経験的な知識、地域ネットワークの形態も様々ですし、行政のあり方も場所によって異なりますから、そういうことを丁寧に考えなければいけません。まずは水資源に関わる地域課題の解決モデルとして、沖縄でいくつかの成功事例をつくりながら、先行の取り組みと比較検討を続けていくことが大事だと考えています。

安元先生からのメッセージ

JST SOLVE for SDGsプロジェクトでは、住民参加型アクションリサーチを、水行政に関わる専門家のみならず、農家さんや地域の住民、小中高生と一緒に実施しています。また、様々なテーマでワークショップを企画実施しており、最近ではオンラインでの活動も増えています。さらに、水資源の利用と管理について遊びながら考えるボードゲームなども開発しています。プロジェクトのウェブサイトやTwitterなどで、随時、情報をアップしていますので、興味がある方は積極的に参加してもらいたいと思います。未来を創っていく次世代の皆さんと一緒に学べたら嬉しいです。

