

環境研究拠点 水再生循環によるアジアの水資源開発研究拠点

Group Theme 水再生循環の地域マネジメントと水資源循環政策

アジアの水再生循環を可能にするマネジメント・政策

地域マネジメントと水資源の環境政策を通じ 各国・地域に実装可能な水ビジネスモデルを探ります。

「水再生循環によるアジアの水資源開発研究拠点」では、将来にわたって持続可能な水利用を実現するために、水の再生・再利用による新しい水循環系を創出することを目標としています。本拠点では、水再生・水循環技術を開発するとともに、水再生過程で生じる資源を有効利用するための循環システムの検討、再生後の水を利用するためのグリーン空間の創出という3つのアプローチで研究を進めています。その中で、地域マネジメントと水資源環境政策の研究を通じ、各アプローチの研究成果を現実に導入するのを後押しするのが、私たちのグループです。本グループでは、水再生循環システムを地域に展開するために「ビジネス」の視点を導入し、統合的な水ビジネスモデルの構築を目指しています。

水資源の持続的な確保は、21世紀に人類が直面する最も重要な課題の一つです。現実に世界の水ビジネス市場は2007年で36.2兆円にのぼり、2025年には85.6兆円(“Global Water Market 2008”、経済産業省)にまで膨れ上がると予測されています。中でも焦点となるのが、水の再生・再利用です。再生水にまつわるビジネスは、2007年から2025年までの18年間で0.1兆円から2.1兆円へと約21倍も伸びるという予想があるほどです。そうした水再生ビジネスの中心になると目されているのが、産業の発展著しいアジア太平洋地域です。国策としても、水ビジネスの海外展開を積極的に支援する必要性が唱えられており(水ビジネス国際展開研究会報告書、

経済産業省)、すでに多くの企業や地方自治体が、アジア各国で水ビジネスに参入しています。

しかし大企業や自治体による水インフラシステムの輸出が進む一方で、課題も浮かび上がってきました。最大の問題は、最新鋭の高度な技術に裏づけられた日本製の水インフラでは、コスト面で導入が難しいこと、また現地の技術者が圧倒的に不足しているために、たとえ導入できたとしても、それを持続可能なシステムとして根づかせるのが難しいことです。今後必要なのは、技術やシステムといったハードのみならず、それらを各国・地域に適用させるための政策・マネジメントです。本プロジェクトでは、中国およびASEAN地域を対象として、地域マネジメントと水資源環境政策の研究から、各国・地域に実装可能な水ビジネスモデルを探っていきます。

アジア太平洋地域で水ビジネスに参入する 日本の企業・自治体の事例から課題を浮き彫りにします。

研究では、すでに各国・地域で水ビジネスを展開している日本の企業・自治体の事例を検討します。まず中国では、上海の水道事業に参入している日本企業へのヒアリング調査、および住民へのアンケート調査を実施し、現状の水道事業の問題点を浮き彫りにするとともに、どのようなシステムなら持続可能だと考えるか、当事者の意識を明らかにします。

また自治体による環境改善技術輸出の水道事業の事例として、北九州市

によるカンボジアへの水道技術協力や、大阪市の手がけるベトナム・ホーチミン市への水道事業協力を注目します。2地域を対象に、現状の課題を明らかにするとともに、どのような水再生循環システムなら国際水協力事業として導入可能で、かつ持続可能かを分析します。例えばホーチミン市は、浄化施設の能力不足、水を供給する際の水道管からの漏水、あるいは低い水圧で高所などに届かないといった問題を抱えています。研究を通じて、ホーチミン市全体の配水ネットワークを改善する方策を見出し、水道問題の解決に貢献すると同時に、官民連携による事業化を図り、新たな収入源の確保を目指します。

さらに滋賀県の取り組みとも連携しています。滋賀県では、「琵琶湖モデル」を提唱し、独自に水環境ビジネスを展開しており、その一環として、82の中小企業・団体が集い、2013年3月に「しが水環境ビジネス推進フォーラム」を設立しました。中小企業や団体が力を合わせることで、ベトナムや台湾を中心としたアジア地域を対象に、水ビジネスの海外展開を図っており、立命館大学も参画しています。こうした活動にも本プロジェクトの研究知見を生かしていきたいと考えています。

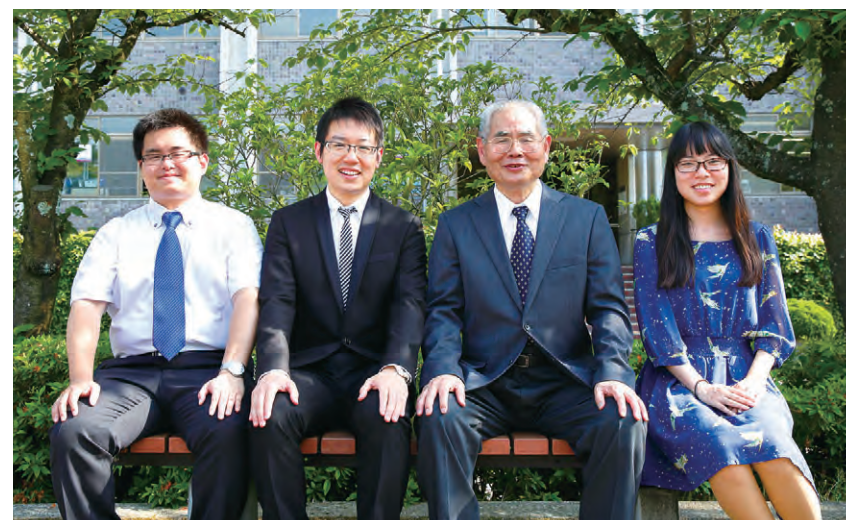
中国の崇明島をモデル地域として 水再生循環の地域マネジメントに挑戦しています。

本プロジェクトではもう一つ、中国の崇明島における水再生循環の地域マネジメントに取り組んでいます。崇明島は、世界一大きな沖積島で、海

抜が低く、潮の満ち引きのたびに海水の遡上による塩害と長江の影響を受けます。汚水処理施設が不足しているため、水資源の確保が難しく、生活と産業にも影響が出始めています。一方で崇明島は、美しい自然環境が現存し、生態系保存や環境資源の活用が期待されるという側面も持ち合わせています。国家級生態島総合計画が策定され、低炭素コミュニティと低炭素農業、新しい観光モデルを中心とした「崇明生態島」の建設が進められている現在、水の汚染は、火急的な解決課題です。

本プロジェクトでは、同済大学、および華東師範大学の研究グループと共同研究を実施しています。同済大学とは、植物生態系の修復によるエコサービスの強化、集中・分散型汚水処理施設の整備などハード面から地域の水システムの構築の可能性を検討します。一方、華東師範大学とは、地域水再生循環に関わる地域政策や地域マネジメントを検討するなど、ソフト面からアプローチします。最終的には、国際環境協力によって多様な水再生技術を導入し、水循環システムを構築するための総合的・戦略的な地域政策の構築・提案に結実させたいと考えています。

現地に水ビジネスや水循環システムを根づかせるには、その担い手となる技術者や、マネジメント、政策立案に関わる人材が欠かせません。本プロジェクトでは、こうした水ビジネスを担う人材を育成する役割も果たすべく、アジア太平洋地域から留学生や研究者を積極的に受け入れています。研究、および人材育成を通じ、持続的な水利用における日本の貢献度・信頼性の高さを世界に実証したいと考えています。



[写真 右中] 立命館大学政策科学部 特任教授

仲上 健一 グループリーダー

[写真 左中] 立命館グローバル・イノベーション研究機構 専門研究員

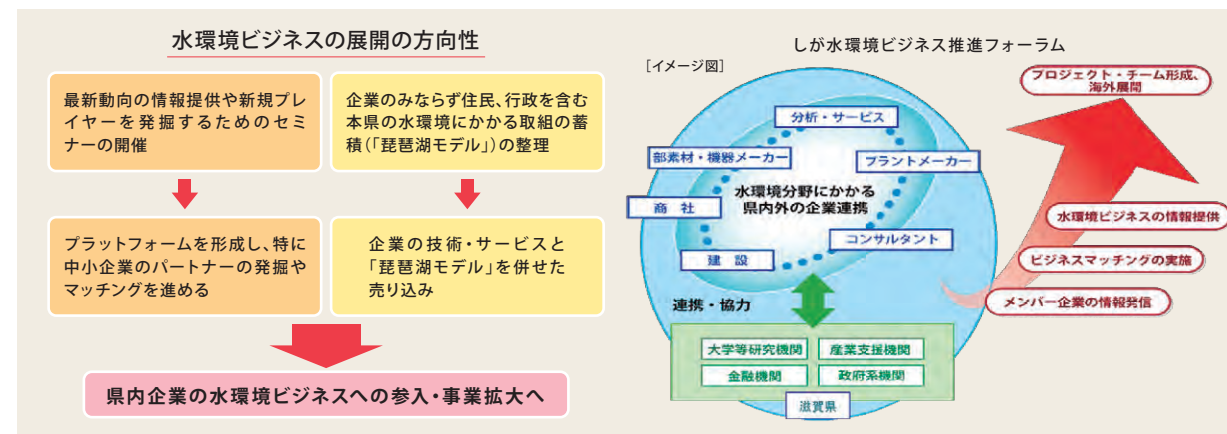
陳 曉晨

[写真 左] 政策科学研究科 博士課程前期課程1回生

朱 可為

[写真 右] 政策科学研究科 博士課程前期課程2回生

王 斯蒙



滋賀の水環境ビジネスの展開

●参考文献/1 仲上健一『水危機への戦略的適応策と統合的水管理』技報堂出版、2011年 2 仲上健一『サステナビリティと水資源環境』成文堂、2008年 3 参議院国際・地球環境・食糧問題に関する調査会「国際問題、地球環境問題及び食糧問題に関する調査報告」2013年5月29日
●連絡先/立命館大学 衣笠総合研究機構 立命館サステナビリティ学研究中心 電話：075-466-3347 <http://www.ritsumei.ac.jp/~nakagami/>