

## はじめに

20世紀が開発・経済中心主義の「石油の世紀」であったのに対して、21世紀は環境・社会共存を目指す「水の世紀」である。地球環境問題・民族紛争をはじめとする現代のさまざまな危機を解決する最大の鍵の一つは水問題の解決であるともいえる。人口、食糧、環境、資源、エネルギー、生活、産業、文化等々のあらゆる人間活動連鎖系におけるキーファクターとしての水の重要性が再認識されている。

人類の生存そのものが水と切り離すことができないと同時に、水は社会的存在でもある。1980年11月の国連総会において、1981年～1990年を「国際飲料水供給と衛生の10ヶ年」と決定し、発展途上国を中心に、水道の普及、衛生サービスの向上が図られた。先進工業国における大量消費様式に起因した水問題の性格とはあまりにもかけ離れた発展途上国の非衛生的な水問題は厳然として存在し、このことが貧困問題、人権問題、生存問題の根幹をなす。

2003年3月に京都・滋賀・大阪で開催された第3回世界水フォーラムでは、国際的水政策の転換点となる水の市場化・民営化、水の安全保障が本格的に議論された。水の安全保障において最も重要な理念は、生活システム、農業システム、都市システムにおいて水と社会との「断絶」を許さないということである。この「断絶」を防ぐためには、持続可能な水政策と国際水協力を通じて水の安全保障が構築されなければならない。

2007年12月には大分県別府市で第1回アジア太平洋水フォーラムが開催され、アジア太平洋地域の49ヶ国・地域の首脳および各国政府水担当関係者がアジア太平洋地域の今日および未来の水問題について議論した。第6回世界水フォーラム（2012年、フランス・マルセイユ）は大会テーマを「Time for Solutions 解決の時」と設定し、すべての人の水や衛生施設へのアクセス、気候変動への水への影響、食料と水など、世界における水をめぐる諸問題の解決に向けて真剣な議論が展開された。

2000年に採択されたMDGs（ミレニアム開発目標）の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」において2016年から2030年までの国際目標を目指す新たなSDGs（持続可能な開発目標）が採択された。SDGsは17のゴールと169のターゲットを全世界が取り組むことによって『誰も取り残されない』世界を実現しようという理念である。SDGsのゴール6「すべての人々に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する」においては、水政策に関する課題が設定されている。

持続可能な水政策と国際水協力のあり方を考究し、アジア太平洋地域の水の安全保障の理論的・実証的研究の推進は、今日の水政策の最重要課題である。

本書は、立命館大学第2期拠点形成型R-GIRO研究プログラムプロジェクト「水再生循環によるアジアの水資源開発研究拠点」（代表：立命館大学サステナビリティ学研究センター上席研究員・日越大学中島淳教授）および私立大学戦略的研究基盤形成支援事業「水再生循環によるアジアの水資源開発研究拠点形成」（代表：立命館大学理工学部近本智行教授）における著者の担当分野「水再生循環の地域マネジメントと水資源環境政策」の研究成果をまとめたものである。

本研究の目標は、「世界が直面する水問題を緩和し、将来にわたって持続可能な水の供給を実現することを目指し、水の再生・再利用による新しい水循環系を創出しようとしています。研究では、水再生技術や水循環システムのイノベーションを中心に据えながら、再生した水を建築の環境設備や景観デザインとして再利用する方策を探究し、また処理過程で発生する汚泥や廃棄物を再生利用させる道筋も検討します。さらに地域マネジメントや政策をも統合することで、さまざまな政治・社会・経済状況の国や地域に実装可能な水環境システムを提案します。」である。

著者は水と地域マネジメント政策科学研究を通じ、水再生循環システムを地域に展開するための社会的実装の視点を導入し、統合的な水ビジネスモデルの構築を目指した。

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）にまで成長すると予測され、中でも焦点となるのが、水の再生・再利用である。再生水処理ビジネス市場は、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倍も伸びると予想されている。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ある。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る。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、コストが高く導入が難しいこと、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のが現実である。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研究や地域マネジメントが必要である。

本書では、サステナブル社会の実現のために、今日の水危機の現実を踏まえた水の安全保障を考究するために、世界の水問題と日本の対外戦略の課題を整理した。とりわけ、水ビジネスの国際的潮流と日本の対応において注目されるヨーロッパの水道事業の再公営化および、日本の水道事業・下水道事業の民営化・広域化における政策科学的分析を行った。さらに、琵琶湖を軸とした湖沼環境保全政策と地方創生の課題について検討するとともに、バイカル湖・ラグナ湖・琵琶湖の湖沼環境政策について国際比較分析を行った。

中国における水問題として、水質問題解決のためのMBR法（膜分離活性汚泥法）に焦点を当て、日本水処理膜メーカーの事業展開過程の課題を抽出した。さらに、節水型都市構築のための国際水安全協力事業として福岡市と鄭州市の節水型社会構築および中国上海の崇明島における水再生循環の地域マネジメントを水管理の視点で政策科学的分析を行った。

中国の事例研究ならびに琵琶湖環境保全の国際比較研究により、水再生循環システムの地域マネジメントと水資源環境政策のあり方を示した。