

## 世界の衛生問題に 立ち向かうパイオニア

### —環境工学が担うSDGsの目標達成に向けて—

The pioneer to overcome a sanitary problem in the world  
—For achievement of SDGs by an environmental engineering—

特集担当主査：山口剛士

特集企画担当：荒木伸二、乾徹、奥野真章、中村晋一郎

地球は、水の惑星  
と呼ばれるほど水が  
多く存在し、地球表

面の約7割が水で覆  
われている。しかし、

地球上で利用できる

淡水は、全体の0・

4%のみしか存在し

ておらず、その中で

われわれは安全な水

を確保し利用してい

る。たとえば、日本

ではきれいな水を簡

単に手にいれること

ができるが、世界に

目を向けると安全に

管理された飲み水に

アクセスできる人口

は世界の約7割であ

り、発展途上国を中心としていまだ

約3割の人びとが安全な水へアクセ

スできていないのが実情である(写真

1)。このような世界の衛生問題を解

決するには、発展途上国だけがその

問題に立ち向かうのではなく、先進

国と発展途上国が手を取り合い先進

国の一方的な支援に頼らない持続可

能な開発が必要である。



写真1 ごみが散乱した世界遺産・タージ・マハルのそばのヤムナ川の様子

そのような中、2015年9月25日

にニューヨーク・国連本部で開催さ

れた国連サミットにおいて「持続可能

な開発に向けた2030アジェンダ」

が採択された。その中の「Sustainable

Development Goals (SDGs: 持続

可能な開発目標)」では、国際社会が

協働して取り組むべき地球規模の課

題として17の目標および169のタ

表1 持続可能な開発目標 (SDGs) ゴール6のターゲット (国土交通省 HP 参照)

	ゴール6、すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する
6.1	2030年までに、すべての人々の、安全で安価な飲料水の普遍的かつ平等なアクセスを達成する。
6.2	2030年までに、すべての人々の、適切かつ平等な下水施設・衛生施設へのアクセスを達成し、野外での排泄をなくす。女性及び女子、ならびに脆弱な立場にある人々のニーズに特に注意を向ける。
6.3	2030年までに、汚染の減少、有害な化学物質や物質の投棄削減と最小限の排出、未処理の排水の割合半減、及びリサイクルと安全な再利用を世界全体で大幅に増加させることにより、水質を改善する。
6.4	2030年までに、全セクターにおいて水の利用効率を大幅に改善し、淡水の持続可能な採取及び供給を確保し水不足に対処するとともに、水不足に悩む人々の数を大幅に減少させる。
6.5	2030年までに、国境を越えた適切な協力を含む、あらゆるレベルでの統合水資源管理を実施する。
6.6	2020年までに、山地、森林、湿地、河川、帯水層、湖沼、などの水に関連する生態系の保護・回復を行う。
6.a	2030年までに、集水、海水淡水化、水の効率的利用、排水処理、リサイクル・再利用技術など、開発途上国における水と衛生分野での活動や計画を対象とした国際協力と能力構築支援を拡大する。
6.b	水と衛生に関わる分野の管理向上への地域コミュニティの参加を支援・強化する。

ゲットがあり、これまでの発展途上国の開発目標を定めたミレニアム開発目標「Millennium Development Goals (MDGs)」とは異なり、先進国を含めたすべての国で目標を定めている。SDGsの中には17の目標があり、その中には、「目標6：すべての人びとに水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する」と水環境・衛生の課題も2030年までの開発目標の一つとして掲げられている。表1に目標6に関するターゲットを示した。目標6でターゲットとしている内容として

は、飲料水(上水)から下水処理、水に関する生態系まで幅広く網羅されている。そこで、本特集では、SDGsの目標の一つである目標6に着目し、特に発展途上国における水と衛生に関する取組みについて紹介する。はじめに、前土木学会環境工学委員会委員長の北海道大学・船水氏より、近年の衛生に関する世界情勢や船水氏が提案している先進国と途上国双方において持続可能な新しいサニテーションに対する考え方について紹介していただいた。中央大学・

山村氏には、自身のカンボジアでの経験を踏まえた発展途上国における技術移転の難しさについて解説していただいた。また、発展途上国への国際協力として(独)国際協力機構(JICA)・紺屋氏よりSDGs達成に向けたJICAの取組みについて解説していただき、国土交通省・田本氏には、わが国における国際展開に向けた国内の体制など日本の役割について紹介していただいた。次に、衛生に関する世界情勢とわが国における体制を踏まえ、現在進められている発展途上国に向けた事例を関係の方々執筆していただいた。まず、東北大学・原田氏には、発展途上国の下水処理にスポットを当てた「Down-flow Hanging Sponge (DHS) 法」について事例紹介をしていただいた。また、中国の西安建築科技大学・王氏には、膜を用いた下水処理技術である膜分離活性汚泥法を中国の施設に適用した事例について紹介していただいた。日本大学・森田氏には、ベトナムにおける下水処理場における管きよの現状や技術支援について紹介していただき、国連大学・真砂氏には、健康リスクを評価す

る上で重要な病原性細菌に対する発展途上国の現状について紹介していただいた。発展途上国の環境教育の観点からも、日本テクノ(株)・横木氏にモザンビークにおける水環境の現状と人びとの衛生啓発に向けた水問題の公開授業について紹介していただいた。

最後に、未来の持続的可能な社会の構築に向けて、東京大学・古米氏の司会のもと、世界の第一線で活躍されている、(株)日水コン・松原氏、特定非営利法人ウォーターエイドジャパン・高橋氏、ベトナムに事業を展開されているグローバルワークス(株)・新田氏をお招きし、発展途上国における事業の魅力や苦労体験、今後必要な技術や今後の展開について座談会を行い、本特集のまとめとした。

本特集を通じて、世界の衛生問題の解決に向けて土木工学や環境工学に携わる技術者や研究者が担えることを認識していただき、そして、日本だけでなく発展途上国の衛生問題が、1日でも早く解決できることを願い、本特集がそのきっかけになることを期待したい。