

総論

# 下水道プロジェクトへの JICA の取り組みと推進技術の海外展開への期待

さいごう しんや  
西郷 進也

JICA 専門家  
インフラ技術業務部  
有償技術審査室技術主任

## 1 はじめに

(独)国際協力機構(以下、JICA)は、日本の政府開発援助(以下、ODA)を一元的に行う実施機関として、開発途上国への国際協力を行っている。

JICAは、2015年2月に閣議決定された開発協力大綱に定められた「人間の安全保障」と「質の高い成長」の実現を組織のミッションとしており、様々なパートナーと連携し、開発途上国の課題の解決に取り組んでいる。

「質の高い成長」に日本の経験・知見・技術を活か

すために、インフラ輸出の促進、日本方式の国際展開の推進、中小企業等の海外展開支援、海外投融資、官民連携(PPP)インフラ事業、民間連携事業などを推進している。

現在、JICAは国内に15箇所、海外に96箇所の拠点を持ち(2019年11月現在)、2018年度の事業規模は、技術協力、有償資金協力および無償資金協力をあわせて約15,500億円となっており、世界各地の開発途上国で事業を実施している(図-1)。

なお、援助対象国のインフラ整備は有償資金協力を

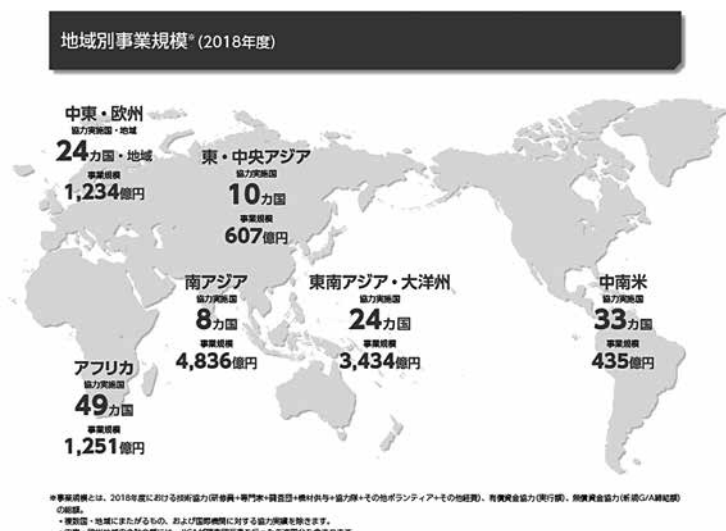
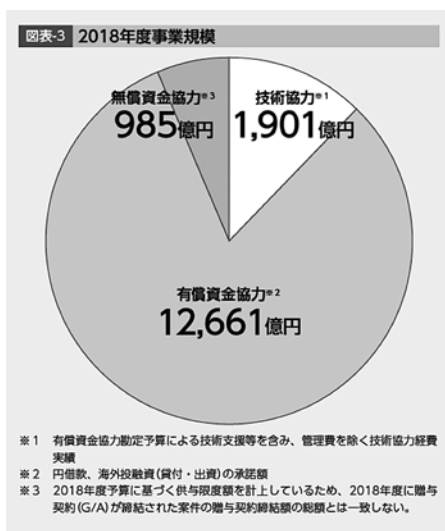


図-1 2018年度事業規模

(「国際協力機構年次報告書2019」より [https://www.jica.go.jp/information/info/2019/20191024\\_01.html](https://www.jica.go.jp/information/info/2019/20191024_01.html))

よる事業が主体となっており、今後の下水道関係の有償資金協力事業としてはインドネシア、ミャンマー、ベトナム、イラク等において、推進工事を含む下水道プロジェクトを形成中である。

## 2 援助対象国の状況

下水道事業は「後発インフラ」などと呼ばれることもあるように、道路、電気、上水道などの産業基盤や保健医療などの分野がある程度構築され、都市環境などの問題が顕著化した後に実施される傾向があり、下水道分野への支援を要請する国も最貧国や貧困国ではなく、中低所得国から中進国に分類される国が多い。

そのため、事業対象となる都市は、急速な経済成長と人口増加により、様々な都市問題を抱えている。特に下水処理の分野においては、し尿処理のために腐敗槽などが設置されてはいるものの、汚泥浚渫等の維持管理がきちりとなされていないことや、生活排水の垂れ流しにより、河川や海が著しく汚染され、生活・衛生環境の悪化の原因になっている。実際に事業予定地の視察に訪れた際に河川の状況を見ると、日本の一昔前のドブ川のように変色して濁っており、悪臭が立ち込めていることが多い。そのような状況を目の当たりにすると、下水道の必要性をより一層実感する（写真-1）。また、すでに下水処理場を持っている都市においても下水道事業予算の不足や人員不足により十分な維持管理ができておらず、安定的な電力供給がなされていないなどの問題を抱えている地域も多い。



写真-1 発展途上国の河川の状況

## 3 求められる推進技術

上記の状況を考慮すると下水道幹線の施工には推進工法が有効であると考えられる。開削施工により工事費用を安くしようとすれば、管きを地中深くに設置できないため、マンホールポンプ等の設置個所が多くなり、清掃・点検・整備などの維持管理の手間が増加するとともに、メンテナンス費用や電気代費などが増加することが見込まれる。また安定的な電気供給がなされない場合にはポンプ停止による下水の溢水などの発生も懸念される。

援助対象国側からはできるだけ事業費を抑えるように要望があるものの、推進技術を活用してできるだけ自然流下で下水を収集することで維持管理を容易にして、維持管理費を低減することが持続的な下水道事業を実施するうえで重要と考える。

また、援助対象国の事業実施都市は、急激な人口増加および経済発展による自動車の増加から慢性的な交通渋滞を抱えていることがほとんどであり、このような個所では開削工法自体が困難だと思われる。筆者も援助対象国への出張において、交通渋滞に巻き込まれることがあり、このようなところで開削工事を実施した場合、さらなる交通渋滞を巻き起こし、社会活動が麻痺する状態になるのではないかと思われる（写真-2）。下水道プロジェクトを円滑に進めるためにも、プロジェクトの案件形成において社会活動への影響の小さい推進技術の積極的な活用を提案していきたい。

なお、実施個所によっては、長距離推進技術や急な曲線施工、軟弱地盤への対応など質の高い施工技術



写真-2 ベトナム首都ハノイの渋滞