

解説 The SUISHIN

インドネシア共和国における最近の動向について



にし しゅう
西 修
(独)国際協力機構
(下水道政策アドバイザー)

1 はじめに

私は、JICA 専門家（下水道政策アドバイザー）として、2014年9月末よりインドネシア国公共事業・国民住宅省に赴任しております西と申します。昨年も、インドネシアの下水道整備計画と推進技術普及に向けた状況について、執筆させていただきましたが、その後一年間を経た最近の状況について、改めてご報告させていただきたいと思えます。

2 インドネシア国およびジャカルタ下水道について

まずは、昨年の記事をお読みになっておられない方も居られると思いますので、簡単にインドネシアという国と当地の下水道状況についてご紹介いたします。

インドネシアは、ほぼ赤道直下に位置しており、世界第4位となる約2.5億人（2012年^{*1}）の人口を擁する大国です。平均年齢が約29歳と非常に若く、近年、約5～6%の経済成長率（実質^{*1}）で成長を続けるなど、今後のさらなる経済発展が望める国でもあります。2014年には大統領選挙が行われ、10月にジョコ・ウィドド（愛称ジョコウィ）氏が

第7代大統領に就任しました。国民人気の高い庶民派の大統領とされ、クリーンな政治と実務が期待されています。

インドネシアの首都であるジャカルタは、人口は約960万人（2010年^{*1}）、面積は740km²と、東京都区部（人口915万人、面積622km²）より一回り大きな都市です。ジャカルタにおける下水道普及率は4%（2014年^{*2}）であり、一部区域を除いて、下水道整備はなされていません。下水道未整備区域のトイレ排水は、セプティックタンク（腐敗槽）を経由して、地下浸透する仕組みですが、セプティックタンクは、適切に維持管理がなされていません。また、台所などの家庭雑排水は、未処理で垂れ流しの状態であり、市内を流れる水路や河川は、汚染された状況にあります（写真-1）。

ジャカルタ下水道に関しては、1991年に、インドネシア公共事業省とJICAが協力し、2010年を目標年とするマスタープランを作成しましたが、事業実施がなされませんでした。そのため、2012年に再度JICAの支援を受けて、新たな污水管理マスタープランが作成されました。本マスタープランでは、ジャカルタを既存の下水道区域（ゾーン0）

を含む15処理区に分けています。14処理区のうち、ゾーン1およびゾーン6については、優先プロジェクトと位置付けられ、JICAによるPPP/FS調査が行われるなど、我が国支援による下水道整備に向けた取り組みが進められています。

また、2014年10月には、ジャカルタ首都圏湾岸統合開発計画（NCICD：National Capital Integrated Coastal Development）のマスタープランが策定されました。本計画は、地盤沈下に



写真-1 汚染された水路

伴う洪水被害から、ジャカルタを守るべく、ジャカルタ湾を閉め切る防潮堤を整備するとともに、新たな住宅地や交通路、水源等の確保も行うメガプロジェクトです。ジャカルタ湾の閉め切りに伴う広大な閉鎖性水域の水質保全を行う必要から、ジャカルタにおける下水道の緊急的な整備が政府全体の課題となっています。そのため、2014年9月には、ジャカルタの15処理区における下水道普及率（整備率）を、2022年までに、75%にすることという通達、経済担当調整省から公共事業省に対して出されています。

3 昨今の動静について

3.1 公共事業省の再編について

昨年10月のジョコ大統領就任に伴って、省庁再編が行われました。下水道分野を所掌する公共事業省においても、国民住宅省との統合が行われ、公共事業・国民住宅省（PUPR）となりました。その後、閣僚の任命とそれに伴う各省庁の人事が行われてきましたが、大統領による各大臣の指名、各大臣による総局長クラスの指名、総局長による局長クラスの指名、局長による部課長クラスの指名と、段階的に任命が行われて最終的に2015年7月に、公共事業・国民住宅省の人間居住総局下水道担当部局の課長クラス人事が完了しました。インドネシアの特徴と言えるかもしれませんが、人事決定の手続きに非常に時間を要し、課長クラス人事が完了するまでに9か月もの期間を要しました。その間は、各種決済の手続きなどが進まないことが多く、当地における行政組織の問題は大きいと感じました。

3.2 ジャカルタ行政の組織再編

ジャカルタ特別州では、知事であったジョコ氏の大統領就任に伴って、副知事が知事に就任し、組織再編と人事

異動が行われました。特に、下水道分野に関して特筆すべきこととして、水行政の一元化が行われました。2015年1月に、新たに水管理局（TaTa Air）が設置され、下水道、河川、水資源等の水行政が、水局に一元化されました。なお、同時に道路局の新設も行われています。頻発する浸水被害やひっ迫する水資源、さらには水環境の悪化など、下水道を含む水行政の重要性が認識されてきたものと考えられます。しかしながら、当面の課題としての洪水対策や水資源対策の方が、経済活動や住民生活への影響も大きく、未だ事業の優先順位としては下水道の優先順位が低い状況は変わっていないと思われます。

4 技術プロジェクトの開始

上述のとおり、ジャカルタの下水道整備率は4%とされており、他のアジア各国の首都と比べても非常に遅れた状況にあります。また、NCICDの実施も一つの要因であり、ジャカルタにおける下水道整備は喫緊の課題となっています。

日本としてもこれまで様々な支援を行ってきましたが、さらなる支援活動の一環として、2015年6月より新たな技術プロジェクトである「ジャカルタ特別州下水道整備にかかる計画策定能力向上プロジェクト」が開始されました。本プロジェクトでは、ジャカルタ特別州において、下水道事業の実施体制が強化され、下水道事業の計画立案能力が向上されることにより、下水道整備事業が促進されることを目的としています。ジャカルタ特別州の組織再編と相まって、今後、下水道事業における設計・施工・維持管理を行うための人材育成を中心とした支援が実施されます。本技術プロジェクトには、チーフアドバイザーとして、北九州市より松本専門家が派遣されています。

5 E/S入札手続き開始

ジャカルタ下水道の推進のためのエンジニアリングサービス（E/S）発注の手続きが2015年7月より開始されています。本E/Sでは、ジャカルタ下水道ゾーン1における下水処理場の概略設計、下水管渠の詳細設計、入札支援等が行われます。7月にはPQの手続きが開始され、日系コンサルタントを含む59社が申請をおこないました。これから、入札手続きが進められるところです。

6 推進工法普及の展望と課題

インドネシア国内の都市部においては、経済発展に伴って都市問題が顕在化してきています。特に、乗用車やオートバイの増加にともなう交通渋滞は、多くの都市で大きな問題となってきています（写真-2）。市場の近辺や店舗が連なる通りなどでは、商品や車、オートバイなどが路上にまで溢れており、限られた空間を利用し、住民生活に影響を与えずに下水道整備を展開していくことが、大きな課題となっています。そのため、地表を開削することなく下水管渠を敷設できる非開削工法が、当地において有効な下水道整備手法であることは間違いありません。特に、長距離施工や曲線施工など、日本が優位性を有する技術の有効性は非常に高いと考えられます。

実際、ジャカルタ特別州内において日本の企業が主導する形で実施されている推進工法は、非常に高い評価を得ています。そのひとつとして、ジャカルタ中心部であるスナヤン地区において、(株)イセキ開発工機による推進工事が実施されました。これは、南北を結ぶ大通りであるスティルマン通りを東西に横断する形で、推進工法による下水管の施工を行ったものです。JICAの第1回