

# 下水道技術開発と導入普及



下水道研究部長 井上 茂治

(キーワード) ビジョン、新技術、技術会議、導入普及

## 1. はじめに

少子高齢化、人口減少社会が加速する中で、エネルギーの逼迫や地球温暖化、大規模災害の発生リスクの増大、インフラの老朽化、国及び地方公共団体における財政状況の逼迫等に対応しながら、持続的発展が可能な社会を構築することが求められている。下水道事業では、このような社会経済情勢の変化等に対応して、創エネルギー化、省エネルギー化、浸水対策、老朽化対策等を推進するための低コストで高効率な技術の開発導入等を進めている。このような新技術の開発導入等にあたっては、技術開発への支援とともに、下水道管理者である地方公共団体が課題解決のための新技術を円滑に導入できるマネジメントが重要である。国総研では、下水道技術開発の方向性をビジョンとして示し、課題解決のための技術開発を促進するとともに、ビジョンのフォローアップ等を通じて新技術の導入普及に向けた検討を進めている。

## 2. 技術開発のビジョンとフォローアップ

技術開発にあたっては、政策の方向性や現場ニーズとの整合等を関係者等で共有することが重要である。下水道技術開発では、政策ビジョンである新下水道ビジョン（平成26年7月策定）を受け、平成27年12月、技術的課題を解決するため、下水道技術ビジョン（以下、「技術ビジョン」という）を策定した。ここでは下水道施設の老朽化対策、近年頻発する集中豪雨等に対応した浸水対策、下水道資源の有効利用の推進など今後の下水道事業における重要な課題を解決するため、11の技術開発分野について、技術目標と目標達成に必要な技術開発項目をロードマップにより示し、国、事業主体、民間、研究機関等の

関係者が取り組むべき内容を明確にして、着実な技術開発を促進している。特にロードマップのうち早期に研究開発が急がれるもの、中長期的に課題解決が不可欠なものは、今後ともロードマップ重点課題として公表し、国による開発等への支援を重点化し、技術ビジョンの示す方向性を実現していく考えである。

また、技術開発の促進には、達成度の確認など進捗管理が重要である。技術ビジョンのフォローアップの場として、平成28年1月に設置した産官学で構成する下水道技術開発会議（以下、「技術会議」という）を活用して、技術ビジョンの進捗管理や最新の研究開発動向を反映した見直し等を行っている。平成29年度は、経済財政運営と改革の基本方針2017や未来投資戦略2017を受け、下水道事業における創エネ・省エネに一層取り組むため、下水熱の利用技術を技術開発項目の中に位置づけた。また、平成29年8月策定の新下水道ビジョン加速戦略を受け、ICT技術など労働生産性向上に資する技術開発等を位置づけた。今後とも、施策の実現を技術面から支援していく考えである。

## 3. 新技術の導入普及

国による新技術の導入普及等への支援策として、平成23年度から下水道革新的技術実証事業（以下、「B-DASH」という）を実施している。これは革新的な下水道技術を実下水処理場等で実証し、ガイドラインを作成し、民間企業のノウハウや資金も活用しながら全国展開を図る事業である。これまでに34技術を実証し、うち18技術のガイドラインを作成した。この他パイロットプラント規模での研究等も行い、課題解決のための技術の実証等を進めている。なお、

B-DASHは、実証研究であることから、研究終了後は速やかに普及していく必要がある。このため、今後とも、研究の入り口から普及戦略を立て、研究中に導入普及対象等をより明確化すること等によって、ガイドライン化後、効果的に、地方公共団体職員等を対象に技術内容や普及展開事例の説明、導入への相談等を実施できるようにして、新技術への理解促進、導入普及等を図っていく考えである。

また、国総研では、技術会議の運営等を通じて、6つの活動を柱に開発技術の導入普及のための検討等を進めている（図）。この際、地方公共団体の抱えている課題であるニーズと開発等の中核となる技術要素である大学・民間等の持つシーズとを適切にマッチングし、技術的課題の重要性や緊急性に応じて、戦略的に技術開発等を行うことが重要である。このため、まずは地方公共団体の技術開発の必要性や技術導入に関する課題を調査し、ヒアリング等で詳細を把握した。これまでの地方公共団体へのアンケート調査結果等から、新技術導入の課題は、大都市では「積算・技術基準」、「信頼性に不安」など技術の調達、性能に関する懸念が、小都市では「情報不足」、「技術選択困難」など導入検討の入り口がハードルとなっていることが分かった。このため、情報不足等に対しては、水環境分野の学の研究内容を

を体系的にマッピングし、産官学の連携を強化するために実施されている国交省下水道部の「プロジェクトGAM」の取り組みと連携するとともに、技術会議をプラットフォームに地方発の好事例等を広く情報発信することを検討している。また、積算・技術基準等に対しては、技術会議の中に分科会を設け、具体事例をもとに関係者で新たな技術開発手法も含めた検討を行う予定である。

#### 4. おわりに

技術ビジョンは、策定から3年経過しようとしている。今後、各分野の取組の進捗を詳細に把握し、全体を通して見直す予定である。また、今後の下水道技術の開発等に当たっては、管理の時代に入っていること等を踏まえると、①ストック評価を始点としたCAPD、②住民も含めた民の力の活用、③情報の発掘と活用による社会還元、④価値あるものとしての時間への意識、⑤不確実性に対する柔軟かつ機動的な対応といった視点も重要である。技術ビジョン等をより広く周知し、他分野との連携も含めて新しい視点からの技術開発等にもつなげていきたい。

詳細情報はこちら

1) 下水道技術開発レポート2016

<http://www.nilim.go.jp/lab/eag/gesuidougijyutsukaihatsureport.html>

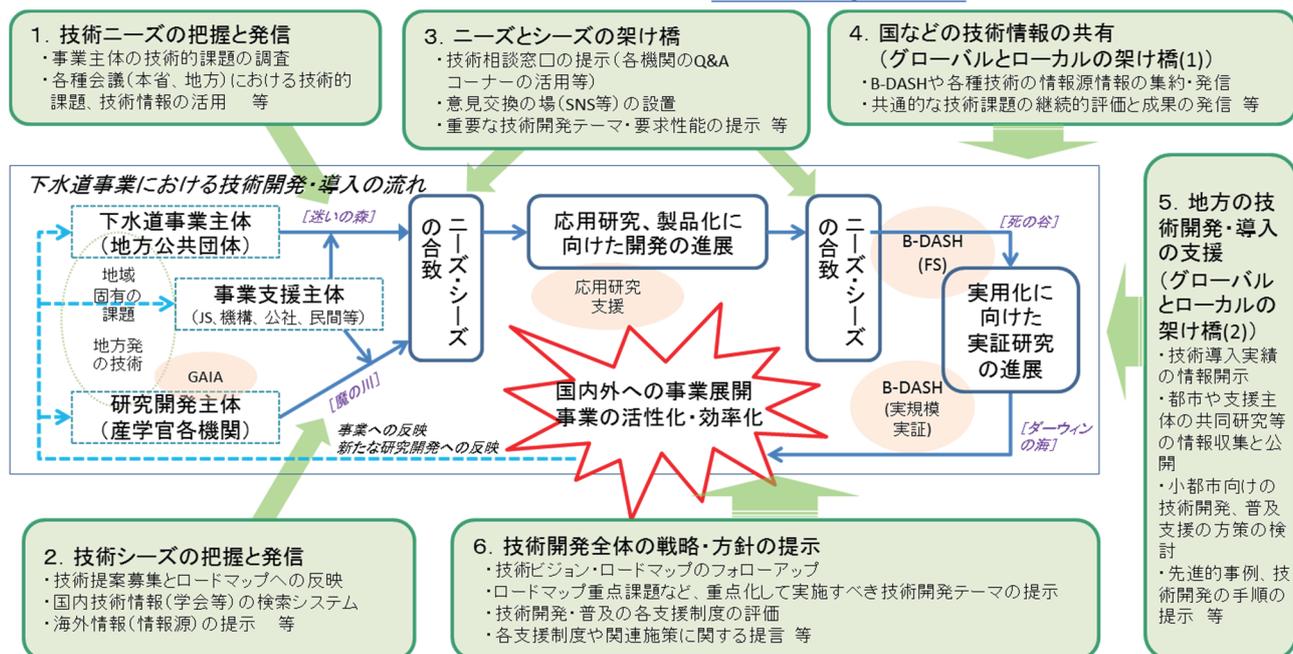


図 下水道技術開発会議における活動の柱