

# 下水道研究部の運営方針

## 1. 使命

下水道は、雨水対策を含めた生活環境の保全、水環境の保全、健全な水と物質・エネルギー循環の構築等において重要な役割を担っている。一方、下水道の事業主体は地方公共団体であり、都市規模はもとより、その財政力・技術力も様々である。

国総研下水道研究部は、国としての広域・総合的観点から、次の事項に重点を置き、下水道の技術政策の企画・立案・遂行に資する調査研究と技術マネジメントを行う。

- 技術政策の基本となる関連の情報を収集・分析すること。その際、下水道の建設・管理のみならず、気候変動、災害、地方公共団体の経営状況など、広範な情報を対象とすること。
- 情報分析に基づいて技術的課題を明らかにし、必要な技術を開発・評価・誘導すること。その際、将来の技術発展を展望するため、先進の知見についても対象とすること。
- 国として下水道技術の方向性を示すとともに、技術開発が効率的に行われるように、産・官・学の役割分担や連携支援など、多様な技術マネジメントを行うこと。
- 研究・活動の成果を、下水道技術ビジョン、技術基準原案、ガイドライン、データベース等に反映するとともに、特に財政力・技術力が脆弱な団体の支援にも資するよう、情報発信や技術指導を行うこと。このことにより人材育成にも貢献すること。

## 2. 国土・社会の動向

<国土や社会の変化>

### ○人口減少・高齢化等の進行

既に地方部では、人口減少や都市活動の減退による下水量減少などの影響が顕在化している。このような中、下水道部局の職員数もピーク時（1997年）の6割にまで減少しており、施設管理の省力化や熟練職員の技能継承、民間活力の導入等が急務となっている。

### ○インフラの老朽化

下水道施設のストックは年々漸増傾向にあるが、老朽化施設の割合は今後急増の見込み。平成27年度下水道法改正により下水道管理者に義務づけられた「腐食のおそれの大きい管路の5年に1回以上の点検」については、一巡目が完了し、二巡目を迎えているが、道路陥没等は未だ発生している（約2,700件（令和3年度））。

効率的・効果的な施設の点検とともに、老朽化施設の修繕・改築等の実施が課題となっている。

### ○物価高騰・エネルギー需給の逼迫

ロシア・ウクライナ情勢や円安による輸入物価の上昇等により、原材料・エネルギー価格が高騰。このうち、特に食料安定供給のリスク顕在化に対して、食料安定供給・農林水産業基盤強化本部（令和4年9月）の中で、岸田総理から、『喫緊の課題である食料品の物価高騰に緊急に対応していくため、下水道事業を所管する国土交通省と農林水産省が連携して、下水汚泥・堆肥等の未利用資源の利用拡大により、グリーン化を推進しつつ、肥料の国産化・安定供給を図ること』と指示が出された。

下水汚泥はリンや窒素等の資源を含有している。リンについて、下水汚泥中の含有量は、我

が国の年間リン需要約 30 万 t に対して、17%に相当する約 5 万 t。しかしながら、現在の肥料への利用は約 1 割にとどまっており、利用の大幅拡大が期待される。

#### ○カーボンニュートラル実現に向けて

温室効果ガスの排出削減は世界的な課題である。国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会合（COP26）において、岸田総理は 2030 年までの期間を『勝負の 10 年』と位置づけ、全ての締約国に野心的な気候変動対策を呼びかけた。我が国の取組として、2030 年温室効果ガス削減目標等の野心的な気候変動対策を発信した。

また、今年度で開催された国連気候変動枠組条約第 27 回締約国会合（COP27）において我が国は、『気候変動緩和におけるパリ協定の目標達成に向けた取組は、現下の国際情勢においても手を緩めるべきでなく、そのために、全ての締約国が目標に整合的な強化されたパリ協定の温室効果ガス削減目標及び長期戦略の提出を求める文言が必要であること』等を提案している。

下水道事業では、多くの電力を消費している。また一方で、下水道には、社会活動で使われた水や資源が集約される。既存施設のストック活用等も含め、脱炭素社会に寄与しうる高いポテンシャルを有するが、現在の利活用は低水準に止まっており、脱炭素社会（カーボンニュートラル） 実現に向け、資源・エネルギーの積極的な利活用が期待されている。国土交通省と（公社）日本下水道協会において、脱炭素社会の実現に貢献する下水道の目指すべき姿等を取りまとめた「脱炭素社会への貢献のあり方検討小委員会報告書」が令和 4 年 3 月に取りまとめられた。

#### ○気候変動、頻発する災害等による影響

IPCC 第 6 次評価報告書第 2 作業部会報告書の政策決定者向け要約（SPM）（令和 4 年 2 月公表）では、「人為起源の気候変動は、極端現象の頻度と強度の増加を伴い、自然と人間に対して、広範囲にわたる悪影響とそれに関連した損失と損害を、自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしている」等と警告している。

今後の気候変動等によりインフラ施設にもさまざまな影響が及ぶことが予想されている。

近年頻発する豪雨災害など、既に影響は顕在化しているとも言われており、都市を浸水から防除する役割を担う下水道においても、気候変動適応に向けた取組が求められている。

#### <技術の進展>

下水道研究部では、主として以下の研究テーマに関連する技術等について、調査・研究等を行ってきた。

#### ○下水道システムの最適化と広域化・共同化の推進等

- ・人口減少等を踏まえ、ICT を活用して複数の下水処理場等の汚水処理システムを統合管理すること等による最適化や下水処理場に下水汚泥以外のバイオマスを集約して処理する手法の評価等を検討した。
- ・中小規模の下水処理場に導入可能な、下水汚泥乾燥システムと多様なバイオマスを効率的に混焼できるボイラを組み合わせた低コスト汚泥減量技術を実証した。
- ・画像処理や対応判断等を行う AI を用いて、熟練技術者によって運用されてきた下水処理場のデータ（日報、画像、水質データ、気象データ等）を解析し、処理水質の安定化や維持管理コストの低減に向けた実証を行った。
- ・下水処理場の中でこれまで不可視部とされてきた高所や処理施設内に対する新たな点検技術の精度向上、適用範囲の拡張、さらには、画像診断 AI による劣化判定の精度向上等による維持管理の高度化に向けた調査、研究を行った。
- ・糞便汚染を検知する指標として、これまでに代替指標菌として使われてきた大腸菌群に代わり、よりふさわしい指標とされる大腸菌について、迅速・簡便な分析手法が確立されてきた。

既に水道や水質環境基準については、大腸菌が指標とされており、放流水質基準への適用についても検討し、今後適用される見込みとなった。

- ・高齢化社会等への対応として、紙オムツを下水道施設に受け入れた場合の影響について、水理模型実験等による調査、検討を行った。

#### ○適切な管路マネジメントサイクルの構築

- ・下水道管路の点検調査について、机上スクリーニング手法や点検調査技術の開発を進めてきた。その中では、高度画像認識技術、下水道管路内におけるドローン等を用いた効率的、効果的な管路マネジメントシステム技術の機能検証等を実施した。また、老朽化等に関するデータ蓄積、分析も進めた。
- ・豪雨時に下水道管路内に急激に雨水が流入することに伴って管路内の水圧・気圧が上昇し、管路人孔や路面が破損する機構を解明し、その対策手法等を検討した。
- ・雨天時に分流式下水道の污水管に雨水等が浸入することに対して、温度、音響データや AI 等を活用して発生個所を検出し、効率的に調査を実施できるシステムの実証を行った。

#### ○省資源・省エネの進展と資源・エネルギー循環の形成

- ・2030年温室効果ガス46%削減（2013年度比）達成に向け、下水処理場のデータを入力することで、温室効果ガス排出量を試算し、全国平均との比較で現在の立ち位置を確認することができる試算ツールを試行した。
- ・2050年カーボンニュートラルに向けて、下水処理場の規模別に、下水道資源の有効利用技術における温室効果ガスの削減効果の感度分析を実施した。
- ・地域バイオマスを用いた中小規模処理場で導入可能な汚泥利用技術等、省エネや創エネに係る技術を実証してきた。

#### ○災害対策の高度化、施設の強靱化

- ・下水処理場が浸水等によって機能喪失した際の有効な応急復旧対策、緊急措置として実施した消毒阻害状況・消毒副生成物の発生状況の把握、早期復旧に向けた効果的な下水処理・消毒手法、応急対策について、パイロット実験施設や共同研究も活用して提案した。合わせて、調達が容易で現地組み立て可能なユニット型水処理システムによって応急復旧する技術を実証した。
- ・東日本大震災における下水道管路の被災情報と下水道台帳の情報を比較し、下水道管路の被災しやすい条件を分析した。

#### <将来展望>

国土、社会の変化や技術の進展を踏まえた将来の目指すべき姿として、以下を想定している。その際、国総研の調査研究、技術開発の成果を必要に応じて国の制度等に位置づけ、下水道管理者である地方公共団体が活用していくこと等により、その実現を目指していく。

- ・人口減少等による下水量の減少や施設老朽化に対応した広域化・共同化等のシステムの再編。
- ・今後さらに人材確保が困難となることが予想される下水道分野において、適正な施設管理を持続させるため、ICT/IoT/AI 技術の導入等による管理の省力化、効率化の促進とこれら技術導入に向けた民間ノウハウ等の一層の活用。
- ・5年に1回以上の頻度の点検が義務づけられている腐食のおそれの大きい下水道管路については、優先順位や管理区分に基づく点検調査の実施を促進し、効率的・効果的な管路の点検調査と管路管理に係るコストを最適化。調査結果に基づく計画的な施設更新による道路陥没の未然防止。
- ・計画を上回る豪雨に対する内水被害の防災・減災手法の確立、計画降雨の見直しやそれらに伴う施設計画・設計手法の構築。施設そのものについて、浸水や地震等に対する強靱化対策

の推進。

- ・省資源・省エネルギー、温室効果ガス排出抑制など、環境に配慮するとともに、維持管理も容易なシステムへの転換。
- ・カーボンニュートラル実現と循環型社会の構築に向け、水や物質、熱等が管路等を介して集約されるとともに、それら処理する施設を有すること等、下水道のポテンシャルを活かした地域のエネルギー拠点化とそれらを含めた資源・エネルギーの社会還元。

### 3. 令和5年度に特に重視する研究・活動の実施方針

#### 3-1 国土・社会動向の変化に対応した研究の推進

##### (1) 人口減少・高齢化等への対応

- 1) 施設管理の省力化・効率化や広域管理に資するため、下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト（Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project）。3-3 に詳述）等により ICT/IoT の活用や AI 機能搭載型の管理技術の開発を進める。
- 2) 人口減少、気候変動、技術の進展等、社会経済情勢の変化を受けて、エネルギー利用と良好な水質との両立等も考慮し、今後の放流水質等のあり方について調査検討を進める。
- 3) 小規模下水道では、人口減少の影響や管理体制など事業継続上の課題も多いため、下水道技術開発会議（3-2 参照）の活動を通じて支援に向けた取組を進める。

##### (2) インフラ老朽化対策

- 4) 管路マネジメントサイクルの構築に向け、下水道管路模擬施設も活用して点検調査技術の要求性能の検討や性能評価を行い、技術開発及び新技術導入を推進するとともに、維持管理情報を活用した効率的な管路管理に関する研究を進める。
- 5) 関連データの収集・分析を継続しつつ、維持管理指針やマニュアル等の改定の際に、得られた知見を提供する（3-4 参照）。

##### (3) 下水道の有するポテンシャルの活用及びカーボンニュートラルの実現に向けた取組

- 6) 下水道が関連するエネルギー、廃棄物、農業等、他分野の活動との効果的な連携とその評価手法等の検討や下水道・流域管理・社会システムの全体最適化に向けた議論の基礎となる検討を進める。
- 7) 水質管理とエネルギー消費量の最適化に向けて、流入負荷、放流水質レベルとエネルギー収支への影響等の調査・研究を進める。また、水処理過程から排出される N<sub>2</sub>O の排出メカニズム解明等に向けて、連続モニタリングやパイロット実験施設を活用した実験等により、運転方法の相違による排出量の調査を進める。また、下水道への生ごみ等の地域バイオマス受け入れによる新たな資源循環システムに関する調査研究を進める。これらを通じて、下水道からの温室効果ガス排出量削減に貢献する。
- 8) B-DASH プロジェクトにおいて、下水処理場における省エネルギー・創エネルギー技術の実証研究を進めていく。また、下水汚泥の農業等への利用に向けて、コンポスト化技術の低コスト化、下水汚泥からリン資源を効率的に回収する技術の実証研究を進める。（3-3 参照）

##### (4) 気候変動、頻発する災害等への対応

- 9) 気候変動等に伴う降雨状況の変化の可能性が指摘されていることから、将来の降雨状況を考慮した計画降雨の設定方法について、具体事例を踏まえた調査検討を行う。また、下水道管路内の水位が自由水面を確保できない場合の圧力運用による能力活用について、設計や考え方の検討を行う。
- 10) 分流式下水道（污水管）への雨天時浸入水対策として、浸入水量の予測や運転方法の改善技術の実証を進める。
- 11) 下水道管路施設の台帳情報や地盤条件等から下水道管路の被災しやすさについて判定す

ることができるツールを作成し、下水道管路施設の耐震化計画策定や見直しを支援する。また、下水道の業務継続計画（BCP）に関する実態を調査し、必要なリソースの規模や仕様を把握し、被災規模等に応じたリソースの確保等を調査・分析する。

### 3-2 産官学連携による技術マネジメント

下水道の中長期的な方向性や未来像を示す政策ビジョンである「新下水道ビジョン」に示す目標の達成に向けて、地方公共団体のニーズを把握し、下水道に関連する他分野を含めた幅広い技術シーズを踏まえ、国総研下水道研究部が事務局となり、「下水道技術ビジョン」を策定している。

下水道技術ビジョンでは、11の技術分野別に技術的課題とその解決に向けた技術目標、技術開発項目をロードマップとして示している。3-1に示す各種調査研究は、この中でも、短中期的に重点的に取り組むべき事項である。

#### ○下水道技術ビジョンのフォローアップ

国総研下水道研究部が事務局となって設置した産官学連携による「下水道技術開発会議」（座長：国総研下水道研究部長）を活用して、下水道技術ビジョンのフォローアップと技術開発推進方策の検討を進めることにより、技術の開発、普及等のマネジメントを行う。令和4年度には、以下を実施した。

- ・下水道技術ビジョンロードマップに提示されている技術目標のうち、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を選定し、「ロードマップ重点課題」として公表。
- ・下水道技術開発会議の下部組織のエネルギー分科会（座長：国総研下水道研究部下水道エネルギー・機能復旧研究官）の議論を踏まえ、令和3年度に作成した「2050年カーボンニュートラルの実現に貢献するための下水道技術の技術開発ロードマップ」の情報等を踏まえて、下水道技術ビジョンロードマップを一部改定。
- ・技術情報を収集調査し、下水道技術ビジョンロードマップに係る研究開発の実施状況を把握。
- ・令和5年度も、地方公共団体の技術ニーズ、最新の研究開発動向等を把握し、下水道技術ビジョンロードマップへの反映検討やロードマップ重点課題の選定・公表を行うとともに、必要に応じて下水道技術ビジョンを見直すなど、下水道技術開発会議における検討を中心に下水道技術ビジョンをフォローアップする。

#### ○技術開発推進方策の検討

下水道技術開発会議を通じて、技術開発推進方策の検討を深化させるとともに、開発技術の導入促進方策の検討を進める。

表1 下水道技術ビジョンの11の技術分野（案）

大分類	技術分野	3-1に示す研究
(1) 施設の管理と機能向上	①持続可能な下水道システム（再構築）	1)3)5)
	②持続可能な下水道システム （健全化・老朽化対応、スマートオペレーション）	1)3)4)5)10)
(2) 防災・危機管理	③地震・津波対策	11)
	④雨水管理（浸水対策）	1)9)
	⑤雨水管理（雨水利用、不明水対策等）	1)9)10)
(3) 水環境と水循環	⑥流域圏管理	2)
	⑦リスク管理	2)
(4) 資源循環・地球温暖化対策	⑧再生水利用	2)
	⑨地域バイオマス	6)7)8)
	⑩創エネ・再生可能エネルギー	6)7)8)
	⑪脱炭素社会に資する下水道システム	6)7)8)

表2 下水道技術ビジョンロードマップ重点課題<sup>1)</sup>

技術目標	期待される技術の例
① 人口減少時代に適した施設整備・管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・汚水量の大きな変化にも対応可能な流域単位の広域管理</li> <li>・人口減少に柔軟に対応することができる水処理技術</li> </ul>
② 施設管理の迅速化・低コスト化のための技術開発等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管路調査を5～10倍速で行う技術</li> <li>・困難な維持管理作業をロボットによる代替</li> <li>・ICT（情報通信技術）による施設の異常検知</li> <li>・調査が困難な場所の検知・更生技術</li> </ul>
③ 大規模地震を対象とした耐震対策手法、優先度評価手法 大規模地震・津波等の非常時の段階的な応急処理方法、優先度評価手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・迅速な災害復旧にも活用可能な処理技術</li> <li>・耐震優先度の評価手法</li> </ul>
④ 局所的豪雨等に対応した雨水管理技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・局所的豪雨の予測のための降雨観測技術</li> <li>・高精度な浸水予測シミュレーションの技術</li> <li>・下水道管内水位及び浸水域の監視技術</li> </ul>
⑤ 不明水の実態把握、影響評価と有効な対策の確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不明水を検知するセンサー、モニタリング技術の開発</li> <li>・越流水の影響評価技術</li> <li>・有効な対策技術の開発</li> </ul>
⑦ 病原微生物の制御及び病原微生物の検出、監視システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病原微生物を制御するための低コスト消毒技術の確立</li> <li>・迅速、高精度な検出技術の開発と標準化</li> <li>・感染症監視と早期感染源特定のための技術</li> </ul>
⑨ 下水道で地域バイオマスを利活用する技術 リンなどの有用資源回収及び下水灰の肥料化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食の生産・エネルギー生産を支える技術</li> <li>・下水汚泥に含まれる窒素、リン、微量金属など、資源元素を分離、地域に循環させるシステム</li> <li>・肥料に使える高品質な汚泥焼却灰の製造技術</li> <li>・肥料化と市場システムの研究（農業への貢献）</li> </ul>
⑩ 下水資源を活用したエネルギー生産技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・微細藻類によるエネルギー生産技術</li> <li>・微生物燃料電池によるエネルギー生産技術</li> </ul>
⑪ 下水道の消費エネルギー約1割削減に向けた技術 <sup>2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ICTの活用などによる水処理、汚泥処理の最適化による省エネ技術</li> <li>・送風プロセスの性能向上や曝気不要の水処理開発</li> <li>・下水汚泥のエネルギー化、各プロセスの省エネ化による省エネ、創エネ同時実現の技術</li> </ul>

1) 技術目標の番号は表1の技術分野の番号に対応。

2) 令和4年度第1回技術開発会議（令和4年7月20日）時点。⑩については、「下水道施設の省エネ・創エネとあわせたエネルギー消費最小化とエネルギー自立に向けた技術開発」「水処理・汚泥処理の最適化に資する技術開発」に修正予定。

### 3-3 研究成果の社会実装

研究成果の迅速な公表とともに、行政課題への対応のために国の基準、ガイドライン等への成果の反映に向けた取組を進める。

また、下水道事業における創エネルギー、省エネルギー、浸水対策、老朽化対策等を推進し、併せて本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、平成23年度より委託研究として実施してきたB-DASHプロジェクトは、民間のみでは開発と実用化が困難な革新的技術に対して、産官学の連携により開発を推進して早期の普及展開を実現していく技術施策フレームであり、開発・実証された技術は全国に水平展開して社会実装を進めていく（図-1）。今後は、同技術のフォローアップによる技術のさらなる向上、成果を踏まえた全国の施設性能の底上げにも努めていく。

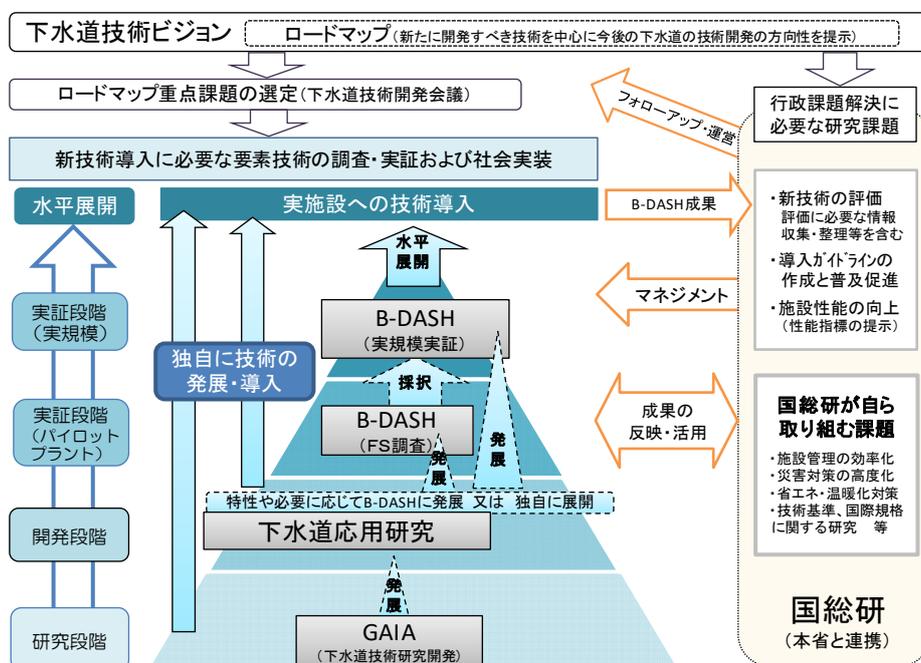


図-1 下水道分野の技術開発支援の体系と国総研の役割

#### ○研究成果の活用と普及啓発

- 研究成果については、毎年下水道展と併設して実施され、多くの事業主体や関係団体、民間企業等が参集する下水道研究発表会をはじめ、各種学会での発表、研修・セミナー、HP等を通じて迅速に公表する。
- 特にB-DASHプロジェクトの成果を普及させるため、B-DASHプロジェクトで実証した技術のガイドラインをHPで公表するとともに、本省下水道部と連携して、それらの説明会を下水道展等に併せて開催している。また、各地域からの要望にも合わせ、個別相談等にも応じていく。

#### ○行政課題への対応に向けた成果の反映

- 国の行政課題への対応に向けた研究成果の活用、技術基準、手引き書等への反映を進める。
- 令和4年度は、新たな放流水質基準の設定が想定される衛生学的指標（大腸菌数）について、基準化に向けて必要な技術検証を進めてきた。また、応急復旧時の消毒等、段階的な機能回

復手法に関する研究や B-DASH プロジェクト等の成果をもとに、「災害時における下水の排除・処理の考え方（案）」の改定に向けた取組を進めた。これらの検討に当たり、下水道に関する政策検討、技術基準類の策定、研究開発に関する国土交通本省下水道部、国総研、土木研究所それぞれが保有するノウハウを結集して取組むため、「下水道技術検討タスクフォース」を設置して取組んでいる。

また、豪雨時に下水道管路内に急激に雨水が流入することに伴って管路内の水圧・気圧が上昇し、管路人孔や路面が破損する機構を解明し、その対策手法等を取りまとめた。「下水道マンホール安全対策の手引き（案）」を補完する資料として、優先的な安全対策の推進、人孔被災等の防止に役立てていただく。

- さらに、高齢者が増加する中、紙おむつを破砕した後に固形物を除去し、残留物については下水道で受け入れるシステムが下水道に与える場合の影響等を調査し、紙おむつの下水道への受入れ可能性を取りまとめた。技術的課題があることから、ガイドライン作成は将来的に検討する。
- 令和5年度は、生ゴミ等の地域バイオマスを下水道に受け入れる新たな資源循環システムの経済性、環境性等の評価手法及び検討事例を示した技術資料を取りまとめる。

#### ○B-DASH プロジェクトによる民間技術実用化へのコーディネート

令和4年度は、3件の技術実証を完了した。さらに、技術の性能確認や普及可能性を検討するフィージビリティ調査も実施した。

これまで 57 技術を採択し、38 のガイドラインを公表（R5.3 時点）した（うち 15 技術 164 件の採用実績がある（R4.5 時点））。

令和5年度も、新規・継続課題に関する研究を進め、技術実証終了後にはガイドラインを策定、公表し、地方公共団体の課題解決に資する民間技術の実用化に向けたコーディネートを実施する。

#### ○B-DASH 技術のフォローアップ

B-DASH プロジェクトで実証し、ガイドラインを策定済みの技術について、その後の開発者の自主研究の成果に基づき、ガイドライン策定後のさらなる改善等があれば、それらも資料として公表すること等、ガイドラインのフォローアップを開始している。令和4年度は4件の技術のフォローアップを実施した。令和5年度は、他の技術についても、自主研究の進捗を踏まえ、実証技術のさらなる向上、普及に取り組む。

#### ○B-DASH 技術をトップランナーとした施設性能の向上

本省下水道部ではこれまでの汚泥処理に関する B-DASH 技術等の性能を参考にトップランナー方式を導入し、下水道事業の交付金対象の汚泥処理施設には、一定のエネルギー効率を求めるとしている。下水道研究部では、引き続き B-DASH 技術の性能等を参考に、国全体の施設性能を向上させるための技術検討を推進していく。

### 3-4 データの収集・分析・管理、社会への還元

下水道管きょ劣化データベースと下水道管路地震被害データベースを引き続き HP にて公開するとともに、その活用について継続的な情報発信を行う（図-2）。下水道管きょ劣化データベースについては、平成29年度に地方公共団体から収集したデータを追加し、その充実を図った後も、継続的に収集調査を継続しており、令和3年度に更新した。下水道管路地震被害データベースについては、平成30年北海道胆振東部地震及び大阪府北部地震のデータを追加し、更新予定である。今後も、データの蓄積に応じて公開データの更新を行うとともに、分析をさらに進め、管路の総合マネジメントの検討に役立てるなど、各種調査研究にデータベースを活用する。また、その成果を地方公共団体等に還元することで、各都市における改築需要量の予

測や点検調査優先箇所を検討等に役立てていただく。

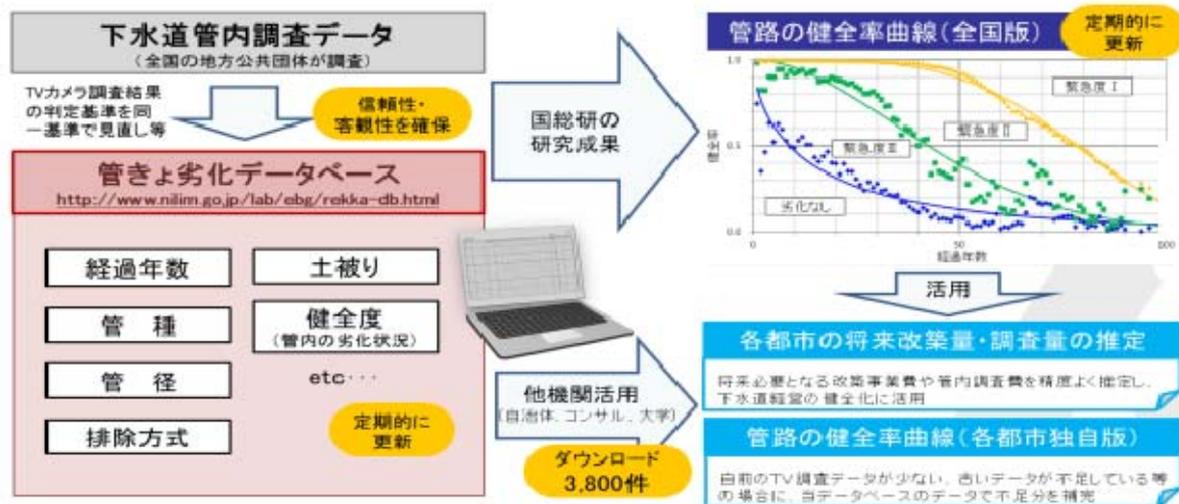


図-2 管きょ劣化データベースの活用

### 3-5 現場技術力の向上

#### ○地方公共団体等への技術的支援

- ・メンテナンスや浸水想定に関する技術相談窓口等を通じて、地方公共団体からの問合せ対応や現場での技術指導を実施する。
- ・本省・地方整備局や関係団体が設置する各種委員会に座長や委員等として参画し、技術指導・相談を行うことで、下水道事業の効率的な実施に貢献する。
- ・各種研修講師等を務めることにより、最新の研究成果を早期かつ広範囲に伝達するとともに、個別技術相談等を行う。

#### ○研究者交流による人材育成

- ・地方公共団体や下水道関係法人、民間企業等の多様な技術者を受け入れ、国の研究機関としての活動を通じて高度な技術力とその発信力の養成を目指すことにより、下水道分野の技術者育成に貢献する。

### 3-6 国際貢献と水ビジネス国際展開支援

- ・上下水道サービスに関する ISO 専門委員会 (TC224) 等について、WG に専門家として参画するなど、本省下水道部と連携し取り組む。
- ・本省とも連携して、上記 ISO の活用促進や、国内外での会議・セミナー等への参画を通じて、我が国の水処理技術など優位技術の海外展開に貢献する。

以上