新下水道ビジョン加速戦略

～実現加速へのスパイラルアップ～

令和４年度改訂版

令和５年３月

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

目　次

はじめに　……1

第１　下水道をめぐる現状と加速戦略の基本方針　……3

１．下水道をめぐる現状及び近年の社会情勢の変化

２．下水道をめぐる政策動向

３．加速戦略の基本方針

第２　加速すべき重点項目と基本的な施策　……11

重点項目Ⅰ　官民連携の推進

重点項目Ⅱ－１　下水道の活用による付加価値向上

重点項目Ⅱ－２　脱炭素化の推進

重点項目Ⅲ－１　汚水処理システムの最適化

重点項目Ⅲ－２　水環境管理

重点項目Ⅳ　アセットマネジメント・下水道 DX

重点項目Ⅴ　水インフラ輸出の促進

重点項目Ⅵ　気候変動等を踏まえた防災・減災の推進

重点項目Ⅶ　ニーズに適合した下水道産業の育成

重点項目Ⅷ　国民への発信

おわりに　……29

参考１　新下水道ビジョン加速戦略（令和４年度改訂版）の概要

参考２　重点項目の主要施策

参考３　新下水道ビジョン加速戦略検討会及び新下水道ビジョン
加速戦略フォローアップ会合　委員名簿及び審議経過

はじめに

１．新下水道ビジョン策定までの経緯

平成 17 年９月に策定した「下水道ビジョン 2100」では、100 年という長期の将来像を見据え、「循環のみち（地域の持続的な発展を支える 21 世紀型下水道）の実現」を基本コンセプトとし、「排除・処理」から「活用・再生」への転換、水循環の健全化に向けた「水のみち」の創出、将来の資源枯渇への対応や地球温暖化防止に貢献する「資源のみち」の創出、未解決の諸課題への対応を含め新たな社会的要請への対応を支える持続的な施設機能の更新に向けた「施設再生」の実現を掲げた。

「下水道ビジョン 2100」の策定から約９年が経過し、その間の少子高齢化の進行、東日本大震災の発生や大規模災害発生リスクの増大、エネルギーの逼迫、インフラの老朽化、国・地方公共団体等における行財政の逼迫等を踏まえ、平成 26 年にとりまとめられたのが「新下水道ビジョン」である。同ビジョンは、「下水道ビジョン 2100」で掲げた「循環のみち」という方向性を堅持しつつ、長期ビジョンに「循環のみちの『持続』と『進化』」を２つの柱として位置づけるとともに、長期ビジョン実現に向けた今後 10 年程度の目標及び具体的な施策を示した中期計画で構成されている。

２．新下水道ビジョン加速戦略の策定

新下水道ビジョン策定から約３年が経過し、人口減少等に伴う厳しい経営環境、執行体制の脆弱化、施設の老朽化など新下水道ビジョン策定時に掲げた課題は一層進行し、より深刻度を増している。

一方で、アジアを中心とた海外水ビジネス市場の拡大や国土交通省生産性革命プロジェクトに位置づけられた「下水道イノベーション ～“日本産資源”創出戦略～」の公表（平成 29 年１月）、「未来投資戦略 2017」（平成 29 年６月９日閣議決定）において公共施設等運営権（コンセッション）方式[1]についての目標達成に向けた取組の要請といった動きも出てきたところである。

こうした社会情勢の変化や新たな施策動向等を踏まえ、国土交通省水管理・国土保全局下水道部は「新下水道ビジョン加速戦略検討会」を平成 29 年４月に設置し、検討会での５回の議論を経て、平成 29 年８月に「新下水道ビジョン加速戦略」（以後、「加速戦略」）を策定し、新下水道ビジョンの実現加速の観点から国が選択と集中により５年程度で実施すべき施策をとりまとめた。

[1] 公共施設等運営権（コンセッション）方式：施設の所有権を公共主体が保有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式。

３．新下水道ビジョン加速戦略のフォローアップと改訂版の策定

加速戦略策定後には、位置付けられた施策の進捗をフォローアップするため、平成 30 年８月に「新下水道ビジョン加速戦略フォローアップ会合」を設置し、定期的にフォローアップを実施してきた。

加速戦略策定から５年が経過し、位置付けられた施策については、流域治水関連法等の法改正を含め一定の進捗が図られたところである。その間には、一層の人口減少の進行や 2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた動向、新型コロナウイルスの拡大による経済活動への影響や生活様式の変化、DX の進展、さらには世界的な肥料価格の高騰といった社会情勢の大きな動きが出ているところである。下水道事業においては、施設の老朽化の進行や経営状況の悪化など、引き続き厳しい環境に置かれている一方で、下水汚泥資源の肥料利用への注目が集まっているとともに、下水サーベイランスといった下水道への新たな期待も高まっている。

このような動向の中、「新下水道ビジョン加速戦略フォローアップ会合」での議論を踏まえ、「新下水道ビジョン」の実現加速の観点から、従来の加速戦略に記載されていた取組内容を精査し、さらに新たな取組を追加したものとして内容を見直すこととし、このたび「新下水道ビジョン加速戦略（令和４年度改訂版）」として公表するものである。

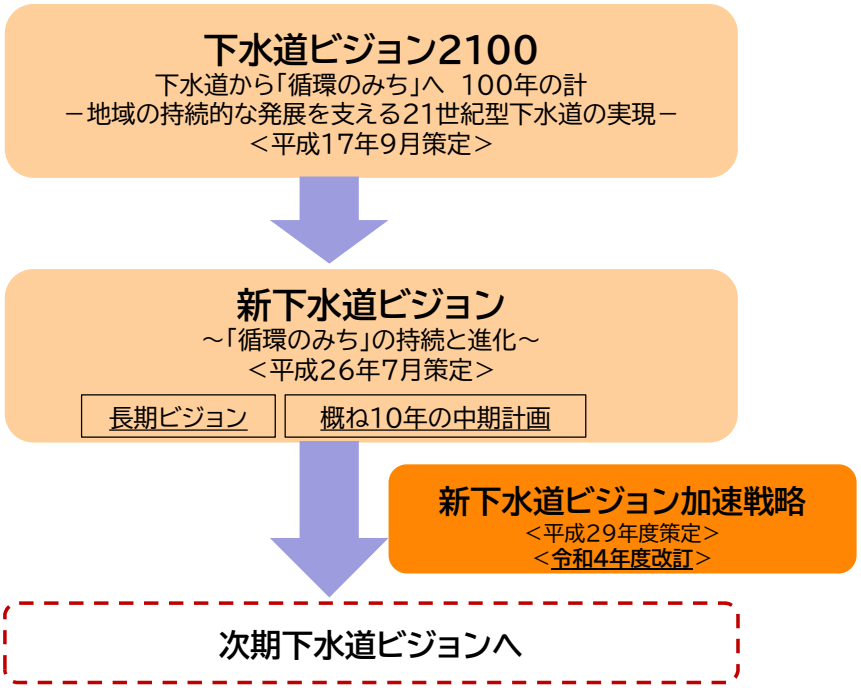


図１．これまでの経緯

第１　下水道をめぐる現状と加速戦略の基本方針

１．下水道をめぐる現状及び近年の社会情勢の変化

新下水道ビジョン加速戦略策定以降（５年程度）の下水道をめぐる社会情勢の変化について、以下に示す。

（１）人口減少・少子高齢化のさらなる進行

○日本の総人口は平成 22 年をピークに減少に転じ、令和３年度の人口は１億 2,550 万人（５年前と比較し 1.1%減)。今後、特に地方部において急速に人口減少が進む見込み。

○15～64 歳の生産年齢人口は、平成７年をピークに減少。

○令和７年には高齢化率が３割を超え、令和 32 年には４割弱まで達する見込み。

※国立社会保障・人口問題研究所より

（２）汚水処理施設の概成及び広域化・共同化の推進

○平成 26 年１月の３省（国土交通省、農林水産省、環境省）通知「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想の見直しの推進について」において、10 年程度を目途に汚水処理の概成（地域のニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ、各種汚水処理施設の整備が概ね完了すること）を提示。

○令和３年度末の汚水処理人口普及率は 92.6%(６年前と比較し 2.7 ポイント増)であり、汚水処理施設の処理人口は１億 1,621 万人となったが、未だ約 930 万人が汚水処理施設を利用できない状況。引き続き、令和８年度末までの汚水処理施設の概成に向けて、未普及対策を推進。

○汚水処理事業の運営をより効率的なものとするため、平成 30 年１月の４省（総務省、国土交通省、農林水産省、環境省）通知「汚水処理の事業運営に係る「広域化・共同化計画」の策定について」に基づき、令和４年度末までに全都道府県で広域化・共同化計画を策定予定。

（３）老朽化施設の増大への対応

○全国の管渠延長は令和３年度末時点で約 49 万 km であり、そのうち布設後 50 年を経過した管渠延長は約３万 km（約６％）であり、20 年後には約 20 万 km（約 40%）に増加する見込み。

○下水処理場も令和３年度末時点で約 2,200 箇所あり、このうち建設後 15 年を経過した施設は約 2,000 箇所（約 92%）にのぼる。

○平成 27 年の下水道法改正において維持修繕基準を創設し、全ての下水道施設を対象に計画的な維持管理の実施を規定するとともに、腐食のおそれが大きい下水道管路については、５年に１回以上の頻度で点検を行うことを義務づけ。平成 28 年度～令和２年度の５年間における１巡目の点検はすべての地方公共団体において完了しており、令和３年度から２巡目の点検がスタートしている。

（４）地方公共団体における下水道担当職員の減少

○令和３年度末の下水道担当職員数は約 26,900 人（ピークであった平成９年度の約 46,900 人と比較し約 40%減）。

○地方公共団体では、団塊世代の職員の退職等に伴い、執行体制の脆弱化が懸念。

※総務省 地方公共団体定員管理調査結果より

（５）下水道事業の経営状況

○下水道使用料単価（公共下水道（広義））の全国平均は、132.9 円／㎥。

○経費回収率（使用料単価／汚水処理原価）の全国平均は、97.7%（加重平均）であり、近年改善傾向にあるものの、使用料で汚水処理経費を十分に回収できていない団体もある。

○経費回収率については、人口 30 万人以上の都市では 102.7%。一方、人口１万人未満の都市では 62.6%となっており、人口規模によって 40.1 ポイントの差がある状況。 ※総務省　令和２年度地方公営企業年鑑より

○ウクライナ情勢を受けたエネルギー価格の高騰や、円安の影響などを受けて、地方公共団体の経営は一層厳しい状況に直面している。

（６）PPP[2]/PFI[3]の動向

○「経済財政運営と改革の基本方針 2022」（骨太方針 2022）及び「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画」では、「PPP/PFI 推進アクションプラン（令和４年改定版）」に基づき、PPP/PFI の推進に向けた取組を強化することとされている。

○令和４年４月１日時点における PPP/PFI の実施状況は、下水処理施設の包括的民間委託[4] 552 箇所、管路施設の包括的民間委託 49 契約、下水汚泥有効利用施設を中心とする PFI（従来型）・DBO 方式 46 施設。

○PFI（コンセッション方式）については、平成 30 年４月に静岡県浜松市、令和２年４月に高知県須崎市、令和４年４月に宮城県で事業が開始され、神奈川県三浦市では令和５年４月の事業開始に向けて実施契約が締結された。

（７）新型コロナウイルスへの対応

○世界各国では新型コロナウイルスを下水から検出し、保健衛生部局等の協力のもと、パンデミックに対応するための方策の研究、国及び地域的な活用（下水サーベイランス）が進行中。我が国においても、下水サーベイランスは感染状況を示す指標の一つとなる可能性。

○令和３年６月に政府が発出した新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針において、“下水サーベイランス活用に検証を加速する”旨が記載。（以降も、感染の流行状況に応じて基本的対処方針についての閣議決定が複数次発出され、下

[2] PPP：Public Private Partnership の略であり、公共サービスの提供に民間が参画する手法を幅広く捉えた概念で、民間資本や民間のノウハウを活用し、効率化や公共サービスの向上を目指すもの。

[3] PFI：Private Finance Initiative の略であり、民間が資金調達し、設計・建設、運営を民間が一体的に実施する方式。

[4] 包括的民間委託：下水道施設の管理等に係る複数業務をパッケージ（包括）化し、複数年契約、性能発注方式等の特徴を持つ委託方式。

水サーベイランスに関して同内容が記載）
○令和３年 11 月、下水サーベイランスに関する推進計画（内閣官房、厚労省、国交省連名）を公表。

（８）脱炭素・資源利用

○COP26（国連気候変動枠組条約第 26 回締約国会議）の開催に先立ち、 令和２年 10 月に、我が国も 2050 年カーボンニュートラルを宣言。
○令和３年４月に、2030 年度において、温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）を目指すこと、さらに 50%の高みに向けて挑戦を続けることを表明。
○下水道は約 75 億 kWh の電力を消費し、日本全体の温室効果ガスの 0.5％（約 600 万 t-CO_2）を排出（平成 30 年度）。
○下水道事業における電力購入費は年間約 1,100 億円に上り、維持管理費の大きな割合を占める（平成 30 年度）。
○下水汚泥の約 63％がバイオマスとして未利用（令和２年度末）。
○下水汚泥中の有機物や下水熱は大きなエネルギーポテンシャルを有しているが、下水汚泥エネルギー化率は依然 27％程度（令和２年度末）。

（９）下水汚泥肥料利用への期待の高まり

○肥料等に用いられるリンは、穀物需要の増加等により世界的に需要が増大している一方、日本ではリン鉱石の全量を中国やアフリカ等からの輸入に依存。
○年間リン需要量約 30 万トンに対し、約１割強に相当するリンが下水処理場に流入しているが、有効活用されているリンはそのうち１割程度。
○ウクライナ情勢や円安の影響などを受けて、食料の安定供給の重要性が改めて浮き彫りになっており、農業生産に不可欠な肥料の価格高騰や供給途絶が生じれば、食料の安定供給に支障が生じかねないことから、海外に原料を依存する化学肥料の利用を低減していくことが必要。
○上記をふまえ、令和４年９月９日の「食料安定供給・農林水産業基盤強化本部」において、堆肥や下水汚泥資源の肥料利用拡大による肥料の国産化を推進していくため、総理大臣より施策の具体化に向けた指示が出されたところ。

（１０）水環境管理への新たなニーズ

○全国の汚水処理人口普及率は 92％（下水道処理人口普及率は 80％）に達しており、河川、湖沼、海域など公共用水域の環境基準達成率は着実に向上している。
○一方、令和３年６月の瀬戸内海環境保全特別措置法の改正により「栄養塩類管理制度」が創設されるなど、生物多様性・水産資源の持続的な利用の確保の観点から「きれい」なだけでなく、「豊かな」水環境を求めるニーズが高まってきている。
○令和３年 10 月に環境省より告示が発出され、生活環境の保全に関する環境基準のうち、大腸菌群数を新たな衛生微生物指標として大腸菌数へ見直された。
○下水道法施行令に基づく合流下水道の改善対策が令和５年度で期限を迎える。

（１１）ＤＸの進展

○新型コロナウイルスの発生を契機とした非接触・リモート化への転換等の社会経済情勢の変化へ対応するため、様々な分野においてデータとデジタル技術を活用したデジタルトランスフォーメーション（ＤＸ）の導入が進展。

○下水道事業においても、施設の老朽化や職員の減少・技術継承といった課題への対応として、ＤＸ導入が期待される。

（１２）世界水ビジネス市場規模

○平成 27 年９月に国連サミットで採択された「持続可能な開発目標（SDGs)」において、「2030 年までに未処理排水の割合半減」など、水と衛生に関する目標が提示。

○平成 29 年度の世界の下水道市場規模の予測値は、27.2 兆円（３年前と比較し、13.2%増加)。　※経済産業省 平成 26 年度インフラシステム輸出促進調査報告書より

○令和４年４月に開催された第４回アジア・太平洋水サミットにおいて発表された熊本水イニシアティブに基づき、「質の高い下水道」の整備を推進が求められている。

（１３）災害リスクの増大及び防災・減災対策の実施状況

○近年、気候変動の影響により全国各地で水災害が激甚化・頻発化し、今後も降水量がさらに増大すること等が懸念されることから、整備が完了した区域も含め、降雨量の増大に対応できるように事前防災の考え方に基づいた整備を行うことが必要。

○令和３年度末の下水道による都市浸水対策達成率は約 62%。

○令和４年９月末の内水浸水想定区域図（想定最大規模降雨）の作成状況は、下水道による浸水対策を実施している 1,108 団体のうち約 11%で作成。

○河川管理者、下水道管理者といった管理者主体で行う従来の治水対策に加えて、上流から下流、本川・支川などの流域全体を俯瞰し、国・都道府県・市町村、さらに企業や住民等のあらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」を推進。

○南海トラフや首都直下型地震等の巨大地震の発生が懸念。

○下水道施設の耐震化は令和３年度末で重要な管渠で 55%、処理場で 40%と一層の推進が必要。

○地震対策としての下水道 BCP の策定率は、平成 27 年度末で 92%（３年前の策定率は８%)。

○下水道施設の耐水化については、水害等による被災時のリスクの高い下水道施設については、耐水化計画を令和３年度末までに策定し、順次耐水化を推進。

○分流式下水道を採用している都市において、施設の老朽化の進行や地震等の被災、高強度降雨の増加等に伴い、降雨時に下水の流量が増加し、汚水管等からの溢水や宅内への逆流等が発生。

２．下水道をめぐる政策動向

下水道ビジョン加速戦略策定（平成 29 年８月）後、下水道に関連して政府全体で多くの動きがあり、下水道政策についても多くの取組が求められている。近年の法律改正等の主な動きは以下の通り。

【法律改正】

○ 水災害の激甚化・頻発化、気候変動の影響等を踏まえた流域治水関連法（令和３年７月、11 月施行）
○ 栄養塩類の「排出規制」からきめ細かな「管理」への転換等を目的とした瀬戸内海環境保全特別措置法の改正（令和４年４月施行）
○ 2050 年までのカーボンニュートラルの実現などを目的とした地球温暖化対策推進法の改正（令和４年４月施行）

【閣議決定等】

○ 国土強靭化基本計画（平成 30 年 12 月 27 日閣議決定）
○ 防災・減災、国土強靭化のための５か年加速化対策（令和２年 12 月）
○ 第５次社会資本整備重点計画（令和３年５月 28 日閣議決定）
○ インフラシステム海外展開戦略 2025（令和３年６月改訂版、経協インフラ戦略会議決定）
○ 地球温暖化対策計画（令和３年 10 月 22 日閣議決定）
○ 気候変動適応計画（令和３年 10 月 22 日閣議決定）
○ エネルギー基本計画（令和３年 10 月 22 日閣議決定）
○ 国土交通省環境行動計画（令和３年 12 月 27 日閣議決定）
○ PPP/PFI 推進アクションプラン（令和４年改定版）（令和４年６月３日民間資金等活用事業推進会議決定）
○ 水循環基本計画（令和４年６月 21 日閣議決定）
○ バイオマス活用推進基本計画（令和４年９月６日閣議決定）
○ デジタル田園都市国家構想総合戦略（令和４年 12 月 23 日閣議決定）
○ 食料安全保障強化政策大綱（令和４年 12 月 27 日食料安定供給・農林水産業基盤強化本部）

【有識者委員会提言等】

○ 法令等の制度につき改正すべき事項をとりまとめた「下水道政策研究委員会制度小委員会」（令和２年７月）

○ 今後目指すべき下水道経営の方向性等をとりまとめた「人口減少下における維持管理時代の下水道経営のあり方検討会」（令和２年７月）

○ 気候変動を踏まえた下水道による浸水対策等についてとりまとめた「気候変動を踏まえた都市浸水対策に関する検討会」（令和２年６月）（令和３年４月一部改訂）

○ 脱炭素社会の実現に向けた下水道の取組をとりまとめた「下水道政策研究委員会脱炭素社会への貢献のあり方検討小委員会」（令和４年３月）

○ アジア太平洋地域における質の高い下水道の整備促進等をとりまとめた「熊本水イニシアティブを踏まえた国際展開検討会」（令和４年９月）

３．加速戦略の基本方針

新下水道ビジョン加速戦略では、国が早急に実施すべき８つの政策テーマ（重点項目Ⅰ～Ⅷ）を選定した。今回の改訂では、その政策テーマは踏襲しつつ、気候変動や脱炭素化、水環境管理、DX などに係る近年の社会情勢を踏まえ、一部の名称を変更するとともに２つのサブテーマを追加した。【図２】

重点項目Ⅰ　　：官民連携の推進
重点項目Ⅱ-1　：下水道の活用による付加価値向上
重点項目Ⅱ-2　：脱炭素化の推進　　〔サブテーマ追加〕
重点項目Ⅲ-1　：汚水処理システムの最適化
重点項目Ⅲ-2　：水環境管理　　〔サブテーマ追加〕
重点項目Ⅳ　　：アセットマネジメント・下水道 DX　　（名称変更）
重点項目Ⅴ　　：水インフラ輸出の促進
重点項目Ⅵ　　：気候変動等を踏まえた防災・減災の推進（名称変更）
重点項目Ⅶ　　：ニーズに適合した下水道産業の育成
重点項目Ⅷ　　：国民への発信

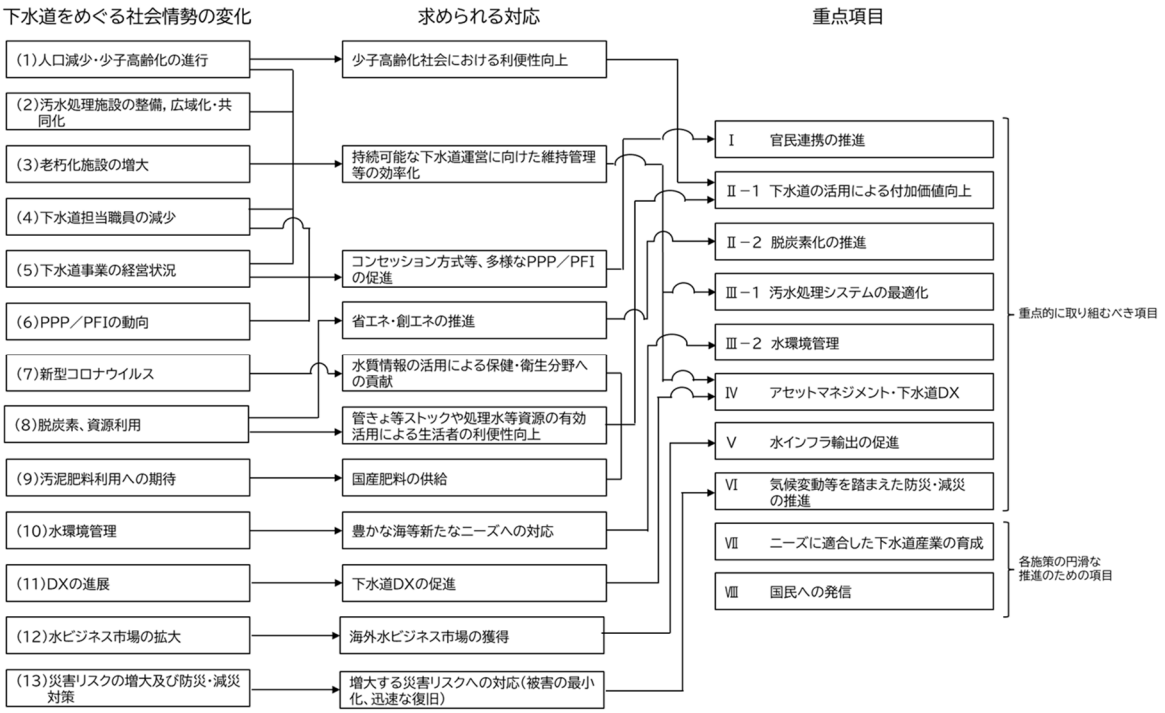


図２　新たな重点項目の設定

また、本文については、施策の進捗に応じて、
・今後着手する新規施策（◎）
・前回加速戦略策定後に新たに着手して現在取組んでいる施策（○）
・前回加速戦略に位置付けられ、引き続き継続して実施している施策（◇）
として分類して記載することとした。なお、既に完了した施策など現在実施していない施策については削除するとともに、継続施策についても現時点の取組に応じて記述内容を見直している。

本加速戦略では、関連施策の連携、迅速かつ着実な実践により下水道事業の持続性を確保しつつ、適切な情報発信により国民の理解を広げ、深めていくこととしている。これら施策の実践と発信を通じ、関連する市場の維持・拡大を図り、下水道産業を活性化することで、下水道の持続性をさらに着実なものとし、新たな施策の展開へとつながっていくことになる。

本加速戦略では関連施策の総力によりこのような好循環のサイクル、いわば「スパイラルアップ」を形成し、それぞれの施策の効果をさらに高めていくことを基本方針とする（図３）。

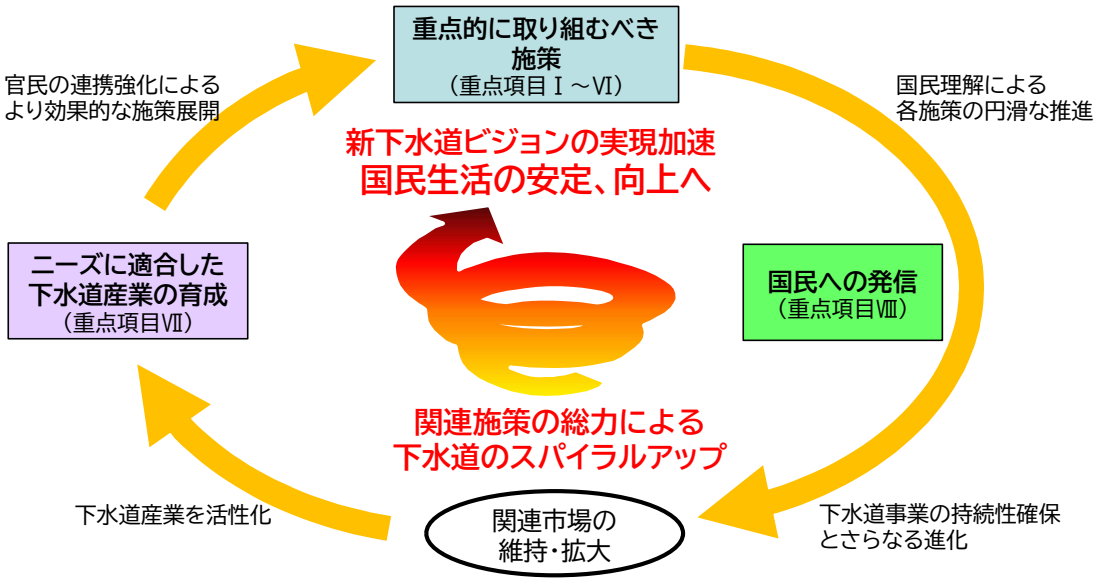


図３　スパイラルアップの形成イメージ

第２　加速すべき重点項目と基本的な施策

重点項目Ⅰ　官民連携の推進

１．背景・課題、取組の方向性

・下水道事業においては、職員数の減少、老朽化施設の急増、人口減少等による厳しい経営環境という「人」「モノ」「カネ」の問題が深刻化しており、特に中小地方公共団体単独では持続的な事業運営が困難な状況も見られる。
・このような状況への解決策のひとつとして、民間企業のノウハウや創意工夫を活用した官民連携が挙げられる。
・既に、一部の地方公共団体においては包括的民間委託等、各地方公共団体の実情に応じた官民連携手法が導入されており、件数は増加傾向にある。
・さらに、従前の手法よりも民間の自由度を高めるとともに長期的視点に立つことができるコンセッション方式についても、３つの地方公共団体で民間事業者による運営が開始し、１つの地方公共団体で事業開始に向けて実施契約が締結されている。
・上記を踏まえ、国は下水道事業の持続的な事業運営に資する官民連携をより一層推進するための施策を以下のとおり講じていく。

２．基本的な施策[5]

（◎：今後着手する新規施策、〇：前回加速戦略後に新たに着手した施策、◇：前回加速戦略からの継続施策）

（１）コンセッション事業等を始めとする多様な PPP/PFI の促進

◇コンセッション事業等の実施状況も踏まえ、適宜関係するガイドライン類を充実させるとともに、PPP/PFI 検討会、地方公共団体からの相談・質問等を受け付ける「げすいの窓口」等を通じて、地方公共団体を技術的・財政的に支援【事業実施】

◇トップセールスの継続的な実施によるコンセッション方式等への官民の理解促進【普及啓発】

〇PPP/PFI 検討会及び民間セクター分科会の議論等も踏まえ、適切な情報開示やリスク分担等により民間企業の参入を喚起するとともに、DX、脱炭素、広域/他分野・領域連携等、新たな動向も適切に取り込んだガイドラインを策定することにより、PPP/PFI を促進【制度構築】

◇モデル都市での検討等により、広域的な官民連携を促進する仕組みの整理【制度構築】

◎PPP/PFI 検討会等を通じて、上下水道一体型など他インフラと連携した官民連携導入事例やコンセッション事業の理解促進【普及啓発】

[5] 各施策については実施手段等を考慮し、以下のとおり分類。
【制度構築】、【事業実施】、【基準化】、【場の創出】、【好事例の水平展開】、【普及啓発】、【技術開発・実証】、【その他】

重点項目Ⅱ－１ 下水道の活用による付加価値向上

１．背景・課題、取組の方向性

・下水道は管渠・処理場等のストックや処理水・汚泥等の資源を有しており、これらを効果的に活用することで、資源循環型社会の構築や、今後の住民ニーズに対応し、生活者の利便性や地域経済に貢献することが可能である。

・輸入依存度の高い肥料原料の価格が高騰する中、肥料の国産化と肥料価格の抑制は食料安全保障上の喫緊の課題であり、農林水産省と緊密に連携し、下水汚泥資源の肥料利用を大幅に拡大していくことが求められている。

・人口減少に伴い管渠や処理場等、既存ストックの余裕能力も活用できることから、下水道全体の価値を向上させ、効果的・効率的な下水道事業を展開していく必要がある（例えば高齢化社会の進行に伴い、大人用紙オムツの出荷額は平成 24 年に子供用紙オムツを超過しており、下水道管渠等のストックを活用することで、新たな資源を効率的に回収・活用するとともに、介護負担の軽減に貢献できるポテンシャルがある）。

・新型コロナウイルス感染症の対応の一つとして、地域の感染者の早期発見、感染者の推定の把握が可能と考えられている下水サーベイランス（下水中のウイルスを検査・監視すること）の活用が期待される。

・上記を踏まえ、国は下水道の活用による付加価値向上を推進するための施策を以下のとおり講じていく。

２．基本的な施策

（◎：今後着手する新規施策、○：前回加速戦略後に新たに着手した施策、◇：前回加速戦略からの継続施策）

（１）下水汚泥資源の肥料利用拡大

◎下水汚泥資源の肥料利用を促進するため、農林水産省とも連携し、流通経路の確保等に向けたマッチングや施設整備、PR、施設整備に必要なコストの縮減等に資する技術開発等の支援を実施【事業実施、制度構築、場の創出、好事例の水平展開、普及啓発、技術開発・実証】

◇下水道資源を有効利用して作られた食材の愛称である『じゅんかん育ち』の PR や優良取組の発信等の BISTRO 下水道の取組を通じた下水道由来肥料等の利用促進【場の創出、好事例の水平展開】

（２）住民の生活利便性の向上

◇高齢化社会等への対応としてのディスポーザーの活用及び下水道へのオムツ受入れ可能性の検討（固形物分離タイプや破砕・回収タイプなどの紙オムツ分離装置を活用した社会実験の実施等を通じた下水道施設や水処理などへの影響検討や介護負担の軽減効果の検証等）【技術開発・実証】

○下水中の新型コロナウイルス RNA 濃度の調査を踏まえ、下水水質情報等を活用した下水サーベイランスの推進、感染症の早期感知・情報発信に向けたガイドラインの整備、技術開発の促進【制度構築、技術開発・実証】

◇光ファイバーケーブル等に加え、地域のニーズに合わせたさらなる下水管渠利用の促進【その他】

◎資源循環の一環として活用が期待されている下水再生水に関して、国内の需要や実態を整理し、平時・渇水時の目的に応じた活用（水洗用水、散水用水等）に関する評価を行うとともに、安心・安全な水資源として積極的に活用されるよう普及を促進【事業実施、普及啓発】

重点項目Ⅱ－２ 脱炭素化の推進

１．背景・課題、取組の方向性

・2050 年カーボンニュートラル[6]に向けて、我が国においても温室効果ガスの排出削減に関する 2030 年度の中期目標として、従来の 2013 年度比 26%削減の目標を７割以上引き上げる 46%削減を目指し、さらに、50%削減の高みに向けて挑戦を続けることとしている[7]。

・下水道分野では約 600 万 t-CO_2[8]の温室効果ガスが排出されている[9]。これは、日本全体の排出量約 11.1 億 t-CO_2[10]の 0.5%に相当し、特に地方公共団体の事務事業から排出される温室効果ガスの大きな割合を占めており、令和３年 10 月 22 日閣議決定された地球温暖化対策計画では、下水道において、2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度比で 208 万ｔ-CO_2削減する目標が掲げられている。

・一方で、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けては、従来の下水処理方法のみにとらわれない革新的な技術が必要である。

・このため、下水道施設自体の省・創・再エネ化を進めるとともに、地域の脱炭素[11]化に向けて取組を効果的に進めるには、民間企業や他分野など多様な主体との連携とともに、産官学が密に連携した革新的技術開発の推進が重要である。

・上記を踏まえ、国は下水道の脱炭素化を推進するための施策を以下のとおり講じていく。

２．基本的な施策

（◎：今後着手する新規施策、〇：前回加速戦略後に新たに着手した施策、◇：前回加速戦略からの継続施策）

（１）脱炭素化の推進と持続可能な循環型社会への貢献（「下水道政策研究委員会脱炭素社会への貢献のあり方検討小委員会報告書」（令和４年３月）にて提言された下記の主な施策等の推進）

◎環境省と連携した地域バイオマス[12]活用環境整備や、PPP/PFI の活用等による広域的・効率的な汚泥利用、廃棄物処理施設との連携等、地域における脱炭素に向けたベストミックスへの重点的支援【事業実施、好事例の水平展開、その他】

◇下水道施設の改築・更新に合わせた資源利用施設の導入支援【事業実施】

◎効果的な温室効果ガス排出削減に向け、省エネ診断[13]等により現状を「見える化」する、処理規模・方式に応じた取組の推進。【普及啓発】

---

6 温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させ、温室効果ガスの排出を実質ゼロとすること。

7 「地球温暖化対策計画」（令和３年 10 月閣議決定）

8温室効果ガス発生量を二酸化炭素１ｔあたりに換算したもの

9 2021 年９月国土交通省調べ「2018 年度実績」

10 環境省「2020 年度（令和２年度）の温室効果ガス排出量（速報値）について」

11 カーボンニュートラルと同義

12 生ごみ，し尿，浄化槽汚泥，農業集落排水汚泥，家畜排せつ物，剪定枝等，農作物非食用部など地域で発生するバイオマス。バイオマスとは、動植物などから生まれた有機性資源の総称。

13 下水処理場におけるエネルギー消費分析及び、省エネルギー対策の検討を行うもの。

◎ポテンシャル等の「見える化」により、企業等からの様々なソリューション提案等多様な主体との連携を促進し、脱炭素化の取組を加速。【場の創出】
◎脱炭素に向けたエネルギー自立化の可能性、方向性や対策について検討支援【事業実施、好事例の水平展開】
◇温室効果ガス削減に資する先進的な創エネ事業・一酸化二窒素（N_2O）対策事業について施設整備を集中的に支援。【事業実施】
◎下水道が地域の脱炭素化の核となる「グリーンイノベーション下水道[14]」の実現に向けて、全国の地方公共団体の模範となる「カーボンニュートラル地域モデル処理場」の整備を集中的に支援【事業実施、水平展開】
◇2050 年カーボンニュートラル（2030 年目標含む）及び下水道技術ビジョン[15]を踏まえた省エネ・創エネ技術、資源利用技術の大学等での基礎研究レベルから実用化段階までの技術開発、普及展開・導入促進及び、そのための検討体制強化【場の創出、技術開発・実証、その他】

[14]下水道が有するポテンシャルの最大活用にとどまらず、下水道を拠点とした新たな社会・産業モデルを創出するなど、環境・エネルギー分野の新展開、まちづくりや国際社会の脱炭素化、地域の活性化・強靱化等の牽引などの役割を担う下水道のこと。
[15]「新下水道ビジョン」で示された長期ビジョンや中期目標を達成するため、必要な技術開発分野と技術開発項目を示した下水道の技術開発に関する中長期的な計画。平成 27 年 12 月に策定。

重点項目Ⅲ－１　汚水処理システムの最適化

１．背景・課題、取組の方向性

・「人」「モノ」「カネ」の課題が顕在化、深刻化する中、執行体制の確保や効率的な事業運営等、持続可能な事業運営のための総合的な取組が必要となっている。
・このような中、まず地域の実情に応じた下水道、集落排水、浄化槽の役割分担を定め最適な汚水処理手法を明確化した上で、既存ストックの余裕能力の活用によるスケールメリットを活かした効率的な事業運営に向け、最適な施設規模や執行体制を構築していくことが重要である。
・併せて、人口減少等社会情勢の変化に柔軟に対応できる技術を導入することも必要となる。
・上記を踏まえ、国は未普及地域の早期解消を図るとともに、地域の実情に合った汚水処理システムの最適化に向けた施策を以下のとおり講じていく。

２．基本的な施策

（◎：今後着手する新規施策、○：前回加速戦略後に新たに着手した施策、◇：前回加速戦略からの継続施策）

（１）未普及対策の推進

◇下水道、集落排水、浄化槽の役割分担を定めた「都道府県構想」の定期的な見直しの促進、構想に基づく汚水処理の 10 年概成の推進について、各汚水処理施設を所管する３省（国土交通省、農林水産省、環境省）で連携して支援【事業実施】
○下水道整備推進重点化事業により、未普及対策を加速化【事業実施】

（２）施設規模・執行体制の最適化（広域化・共同化）

（総論）
◇広域化目標の設定、計画的に広域化が推進されるための重点支援の実施【制度構築】
◇都道府県主導により広域化の推進を管内市町村に促すための意見交換の場となる協議会等の設置及び協議結果の「都道府県構想」への定期的な反映促進【その他】

（施設規模の最適化）
◇地域バイオマス受入れ等による広域的・効率的な汚泥利用への重点的な支援【事業実施】
◇下水処理場等、施設の統廃合の推進支援【事業実施】

（執行体制の最適化）
◇下水処理場等、複数施設の集中管理、遠隔制御等を行うための ICT の活用促進（例：データ項目等の使用の共通化）【基準化、事業実施】
◇複数の市町村による点検調査・工事・維持管理業務の一括発注の推進支援

【事業実施】

◇コンセッション方式も含むPPP/PFIを利用した広域連携推進のための仕組みの整理【制度構築】

（３）効果的な導入技術の開発

○B-DASHプロジェクト[16]等により、人口減少等社会情勢の変化に柔軟に対応可能な水処理技術や広域管理に向けた監視制御システムの互換手法構築等の開発を促進【技術開発・実証】

[16] B-DASHプロジェクト（下水道革新的技術実証事業）：下水道における革新的な技術について、国が主体となって、実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、ガイドライン化して技術の全国展開を図る事業。

重点項目Ⅲ-２　水環境管理

１．背景・課題、取組の方向性

・全国の汚水処理人口普及率は 92.6%（下水道処理人口普及率は 80.6%）に達しており（令和３年度末)、河川、湖沼、海域など公共用水域の環境基準達成率は着実に向上してきている。

・一方、従来の水質規制を中心とした水環境行政の大きな転換を図る契機として、令和３年６月の瀬戸内海環境保全特別措置法の改正により「栄養塩類管理制度」が創設されるなど、生物多様性・水産資源の持続的な利用の確保の観点から「きれい」なだけでなく、「豊かな」水環境を求めるニーズが高まってきている。

・上記を踏まえ、国は、地域の水環境や生態系などの特性やニーズに応じた戦略的な水環境管理の実現に向けた施策を以下のとおり講じていく。

２．基本的な施策

（◎：今後着手する新規施策、〇：前回加速戦略後に新たに着手した施策、◇：前回加速戦略からの継続施策）

（１）地域の水環境や生態系も考慮した戦略的な水環境管理の推進

◎地域ごとの多様な水環境を維持するため、排水基準の見直し（大腸菌等）に併せて、生態系も考慮した水環境管理を検討【制度構築】

◇「能動的水環境管理に関するナレッジ共有会議」等を通じて、能動的運転管理[17]に関するノウハウや技術的課題に関する解決策を共有【好事例の水平展開】

〇能動的運転管理の普及・促進に向け、水質環境基準の達成や栄養塩類濃度の効率的な管理手法の確立に向けた技術資料のとりまとめ【事業実施、技術開発・実証】

（２）合流式下水道の改善による良好な水環境の創造

◇下水道法施行令に基づく合流式下水道の改善対策の概成【事業実施】

〇流域の多様な関係者が協働して、地域の水環境の特性やニーズに応じた豊かな水環境の創造に向けた取組を支援【制度構築】

（３）新たな水環境のニーズに即した流総計画[18]検討の推進

◎下水道の普及概成や人口減少等社会情勢を見据え、地域の実情に合わせた水環境管理や脱炭素社会への貢献など新たな水環境のニーズに即した流総計画のあり方を検討【その他】

---

17 栄養塩類等の能動的運転管理:豊かな海の再生や、生物多様性の保全にむけて、近傍海域の水質環境基準の達成・維持などを前提に、関係機関等の要請に基づき、冬季に下水放流水に含まれる栄養塩類の濃度を上げることで、不足する窒素やリンを供給するもの。

18 流域別下水道整備総合計画。下水道法第２条の２に基づき、公共用水域の環境基準を達成維持するために都道府県が定める計画。将来人口や発生負荷量の推定をもとに、環境基準の達成維持に必要な下水道整備計画区域や処理場の配置、計画処理水質等を定めるもの。

重点項目Ⅳ　アセットマネジメント・下水道 DX

１．背景・課題、取組の方向性

・下水道施設のストック量は膨大であり、効率的・効果的に計画・設計、修繕・改築を行うためには、維持管理情報等のデータベース化を前提に、“維持管理情報等を起点とした”マネジメントサイクルの確立が重要となる。

・各下水道管理者は必要かつ十分な維持修繕を行うとともに、自らの経営状況や課題を的確に把握・共有し、マネジメントサイクルを通じて経営の健全化に効果的な方策を選択し、着実に実施することが必要である。

・また、職員数の減少、老朽化施設の急増、人口減少等による厳しい経営環境及び国・地方公共団体の財政状況の悪化という「人」「モノ」「カネ」の問題が深刻化しているなか、適切な維持管理や計画的な改築更新の実施を含む中長期的な観点からの収支構造の適正化、及び脆弱な執行体制を補う広域化・共同化の推進等により、下水道サービスの持続性を高める必要がある。

・このため、組織の実情・目的に応じたアセットマネジメント[19]の導入を促進するとともに、台帳の電子化、共通プラットフォームの構築及び AI 活用による運転操作の最適化等を図るデジタルトランスフォーメーション（DX）[20]の取組を推進していく必要がある。

・上記を踏まえ、国は適切な施設管理の実現及び持続可能な下水道事業運営の推進に向けた施策を以下のとおり講じていく。

２．基本的な施策

（◎：今後着手する新規施策、○：前回加速戦略後に新たに着手した施策、◇：前回加速戦略からの継続施策）

（１）ストックマネジメントからアセットマネジメントに向けた取組

◎組織の実情・目的に応じたアセットマネジメントの導入を支援するためのガイドライン等の検討【基準化、事業実施】

（２）下水道 DX の取組

○共通プラットフォーム等を活用した台帳電子化の促進【事業実施】

○共通プラットフォームに蓄積されたデータのオープンデータ化などの利活用に係るルールの検討、データを活用したマネジメント改善に資する調査研究の推進【その他】

○BIM/CIM の導入をはじめ、業務の効率化や施設管理の高度化を図るための下水道における DX の推進と地方公共団体職員の意識醸成に係る取組を実施【事業

---

[19]ストックマネジメントは、目標とする明確なサービス水準を定め、施設全体を対象に、その状態を点検・調査等によって客観的に把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、点検・調査、修繕・改築を一体的に捉えて下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること。アセットマネジメントは、ストックマネジメントからさらに発展させて、下水道事業の持続と進化のため、下水道事業全体に係る施策相互の連携・調整や各種施策の統合を図りつつ、長期的な将来を見通して適正規模によるフルモデルチェンジを計画的、段階的に実施すること。

[20] 下水道分野のデジタルトランスフォーメーション（DX）：下水道事業が抱える課題や社会経済情勢の変化に伴う新たな要請への対応を見据え、データとデジタル技術の活用基盤を構築し、さらにこれを徹底活用することで、業務そのものや、組織、プロセスを変革し、下水道の持続と進化を実現させることにより、国民の安全で快適な生活を実現すること

実施、普及啓発】

○水処理運転操作等への AI 導入を促進するために、導入の効果や導入モデル並びに必要な環境整備や支援策等を検討【事業実施、普及啓発】

（３）人材育成、技術力維持･向上及び信頼性確保に向けた取組

◇下水道管路施設等の点検・診断、修繕・改築における、品質確保、人材育成、技術力維持･向上のための民間資格の活用推進【普及啓発】

◇下水道管路施設の維持管理を担う企業の育成や技術力の維持･向上【普及啓発】

◇履行監視・評価方法のマニュアル等の技術的支援による下水道施設の維持管理業務の包括的民間委託等の官民連携を推進【普及啓発】

◇マネジメントサイクルの構築・発展や持続可能な下水道経営を担う地方公共団体等の人材育成・獲得の促進【普及啓発】

（４）民間事業者における業種間連携の促進

◇維持管理を起点としたマネジメントサイクルの推進のための民間事業者の業種間連携促進（例：維持管理業者とコンサルタント会社の JV によるストックマネジメント計画の策定・見直しを含めた包括的民間委託の受注等）【普及啓発】

（５）健全な下水道経営の確保に向けた取組

◇下水道の持続可能性の確保に向けた以下の経営改善方策について、各種ガイドライン等の策定・周知、水道部局等、他部局との連携など先進的な取組事例や経営改善上の効果に関する情報の共有等を実施【普及啓発、その他】

(a)公営企業会計の適用、中長期的な収支見通しや財政計画を活用した計画的な経営

(b)PPP/PFI の促進、事業の広域化・共同化、省エネ技術の採用等によるコスト縮減の徹底

(c)収支構造適正化に向けた適切な使用料の設定（資産維持費の活用を含む）、下水道への接続促進、下水汚泥を活用した創エネ等による収入の確保

重点項目Ⅴ 水インフラ輸出の促進

１．背景・課題、取組の方向性

・多くの途上国において、下水道の普及の遅れによる劣悪な衛生環境や深刻な水質汚濁が深刻となっている中、持続可能な開発目標（SDGs）[21]の達成への貢献も含め、我が国の技術や人材・ノウハウ等が国際貢献のために果たす役割は大きい。

・一方で、海外の水ビジネス市場は大きく拡大していく見通し[22]であり、特に本邦企業の進出意欲が高いアジアにおいては、下水道分野への投資拡大が見込まれる。

・「インフラシステム海外展開戦略 2025」（2020 年 12 月策定）等を踏まえ、国内外の体制を一層強化し、下水道に係る相手国の意識向上や本邦技術の理解向上、案件形成から事業運営までの支援など、日本下水道事業団、国際協力機構（JICA）、水・環境ソリューションハブ（WES-Hub）[23]、下水道グローバルセンター（GCUS）[24]等と連携し、戦略的に案件形成を加速する必要がある。

・第４回アジア・太平洋水サミット（2022 年４月）において気候変動適応策と緩和策を両立できるハイブリッド技術の供与等による「質の高いインフラ」の整備推進やガバナンスへの貢献等が含まれた「熊本水イニシアティブ」が発表され、アジア太平洋地域、そして地球規模の水を巡る社会問題の解決等に積極的に貢献していく。

・また、海外で培った安価かつ短工期の技術、ノウハウを国内に還元することで国内における下水道事業の持続的な運営への貢献が期待できる。

・上記を踏まえ、国は水インフラ輸出の促進に向けた施策を以下のとおり講じていく。

２．基本的な施策

（◎：今後着手する新規施策、〇：前回加速戦略後に新たに着手した施策、◇：前回加速戦略からの継続施策）

（１）推進体制の整備

◎熊本水イニシアティブに基づき、AWaP[25] を６か国から拡大し、東南アジア各国の汚水管理の主流化を推進【場の創出】

◇地方公共団体における国際人材育成の促進及び下水道グローバルセンター（GCUS）を活用した海外下水道市場に関する調査・マッチング機能の強化【場の創出】

---

21 「目標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」等

22 海外の水ビジネス市場は 2019 年の 71.9 兆円（下水道関連は 28.5 兆円）から 2030 年には 110 兆円（下水道関連は 50.1 兆円）に拡大する見通し。【出典：水ビジネス海外展開施策の 10 年の振り返りと今後の展開の方向性に関する調査報告書（令和３年３月経済産業省）】

23 水・環境ソリューションハブ（WES-Hub）：本邦技術と政策を海外に普及していくための地方公共団体等からなる支援ネットワーク。平成 24 年４月発足。12 団体が参画（令和４ 年４月現在）。

24 下水道グローバルセンター（GCUS）：産学官が一体で、我が国の優位技術の海外への PR やこれらを活用した案件形成支援により、民間企業の海外進出を後押しするためのプラットフォーム。平成 21 年４月発足。地方公共団体や下水道関係法人のほか、37 社の民間企業が参画（令和４ 年７月現在）。

25 アジア汚水管理パートナーシップ(AwaP): アジア各国における汚水管理の主流化、各国ニーズの把握及び本邦技術の発信を行うために政府間対話の枠組みとして 2018 年に設立。カンボジア、インドネシア、ミャンマー、フィリピン、ベトナム、日本が参加している。

（２）国内・国外一体となった戦略に基づく効果的な海外の案件形成の加速

◎熊本水イニシアティブに基づき、下水道整備による浸水被害の軽減による適応策とバイオマスエネルギーの創出等の緩和策を海外において実施するにあたり、本邦技術を積極的に提供【事業実施】

◇海外インフラ展開法に基づき、技術やノウハウ、公的機関としての信用力を有する日本下水道事業団と連携した案件形成を推進【事業実施】

◇日本国内向けに開発された経済性、効率性及び維持管理性に優れた技術を海外においても実証し、その適応性、操作性、効果などをＰＲしながら現地基準化を行う取組(WOW TO JAPAN プロジェクト)等の国内外一体となった取組を推進。また、海外展開した本邦技術の国内適用性に関する検討を実施。【技術開発・実証、事業実施】

◇水分野の国際標準化[26]プロセスに産学官が連携して参画【事業実施】

◇国際協力機構等との連携の下、案件の計画段階から本邦技術の性能を踏まえた仕様を設定する等の本邦企業が受注しやすい環境の整備促進【事業実施】

◇国内におけるコンセッション等 PPP/PFI の促進により、運営・維持管理に係る本邦企業の経験を強化し、海外における案件受注を促進【事業実施】

◇地方公共団体（またはその外郭団体）と民間企業のコンソーシアムによる運営・維持管理ノウハウの共有、水平展開【好事例の水平展開】

◇下水道と関連分野をパッケージ化した案件の提案、事業化（例：下水道と都市開発の一体的案件形成、下水道と浄化槽のパッケージ化等）【事業実施】

◇地方公共団体、相手国政府・教育機関との連携による下水道や水循環の重要性に関する啓発活動の実施【普及啓発】

◇案件形成の取組を通じ、対象国のインフラ整備のみならずインフラ運営に必要な技術提供や仕組み作り等のガバナンスに貢献【事業実施】

[26] 国際標準とは、製品の品質、性能、安全性、寸法、試験方法などに関する国際的な取極めのことで、国際標準化機構において、国際標準の作成を行っている。我が国は、水分野では、「TC224　飲料水、汚水及び雨水に関するシステムとサービス」、「TC275　汚泥の回収、再生利用、処理及び廃棄」、「TC282　水の再利用」に参画し、国際標準化プロセスに関与している。

重点項目Ⅵ　気候変動等を踏まえた防災・減災の推進

１．背景・課題、取組の方向性

【都市浸水対策】

・気候変動の影響により雨の降り方が局地化、集中化、激甚化し、多くの内水被害が発生していることを踏まえ、地区ごとの浸水リスクを評価し、都市機能の集積状況等に応じてメリハリのある整備目標をきめ細やかに設定するなど、下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準等を定める雨水管理総合計画[27]の策定を推進している。

・浸水被害軽減に向けた効率的な雨水対策を推進していくためには、水害リスク情報の空白地帯の解消やリアルタイム観測・予測情報の活用、まちづくりや河川、民間企業との連携が不可欠である。

・流域全体を俯瞰し、国・都道府県・市町村、さらに企業や住民等あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」を推進していくことが求められており、この実効性を高め、強力に推進するために「流域治水関連法」が施行された。

【雨天時浸入水対策】

・分流式下水道における雨天時浸入水に起因する事象に対し、効果的かつ効率的な対策を促進する必要がある。

【施設浸水対策】

・平成 30 年 7 月西日本豪雨、令和元年東日本台風、令和 2 年 7 月豪雨では、河川の氾濫等による浸水により下水道施設の機能停止が発生した。

・こうしたことを踏まえ、河川氾濫や内水等に伴う浸水によって下水の排除及び処理に支障が生じないよう、下水道施設の耐水化を促進する必要がある。

【地震対策】

・構造面での耐震化、耐津波化による「防災対策」と、被害を最小限に抑制する「減災対策」を併せて実施することを基本として、引き続きこれらの取組を推進していく必要がある。

・上記を踏まえ、国は浸水被害、地震・津波被害の最小化と迅速な復旧の実現等、防災・減災の推進に向けた施策を以下のとおり講じていく。

２．基本的な施策

（◎：今後着手する新規施策、〇：前回加速戦略後に新たに着手した施策、◇：前回加速戦略からの継続施策）

（１）「流域治水」の着実な実施（流域治水の根幹をなす内水対策をハード・ソフト両面から総合的に推進）

〇流域治水関連法（下水道法等の改正）に係るフォローアップ調査の継続的な実施等、「流域治水」[28]の着実な実施の推進【事業実施】

---

[27]下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準及び時間軸を考慮した段階的対策計画を定める計画。

[28]河川管理者、下水道管理者といった管理者主体で行う従来の治水対策に加えて、上流から下流、本川・支川などの流域全体を俯瞰し、国・都道府県・市町村、さらに企業や住民等のあらゆる関係者が協働して、流域全体で水害を軽減させる考え方。

○「事前防災」の観点も含む計画的な下水道整備の加速化に向けた、地方公共団体における気候変動を踏まえた雨水管理総合計画の策定（計画降雨の設定、段階的対策方針の策定等）の促進（例：勉強会等を通じた周知や財政支援等による計画策定の推進等）【制度構築・好事例の水平展開】

○最大クラスの降雨に対応した内水浸水想定区域図作成と、複数降雨による多層的な浸水リスク公表、水位・雨量等のリアルタイム観測・予測情報等を活用した避難に資するトリガー情報[29]提供の促進（例：勉強会等を通じた周知や財政支援等による浸水リスク公表の推進、ガイドライン作成）【制度構築、好事例の水平展開】

○河川その他の公共の水域又は海域から下水道への逆流を防止するための樋門等に係る操作規則策定の促進【制度構築・好事例の水平展開】

○「流域治水」の考え方に基づく、河川事業や多様な施策と連携した雨水貯留等の取組の水平展開と、自助・共助等、国民が自発的に取り組む「国民目線の流域治水」の促進【好事例の水平展開】

◇コンパクトシティやグリーンインフラ[30]の推進等、まちづくりと連携した効率的な浸水対策の実施支援（例：グリーンインフラとして、水循環の形成等にも寄与する雨水貯留浸透施設の導入促進）【事業実施】

◇民間企業等による都市再開発等の際に雨水貯留浸透施設の設置を推進するなど、民間企業等による雨水貯留浸透施設設置の推進等、民間企業等による自主的な雨水貯留・浸透の取組と連携した効率的な浸水対策（例：浸水被害対策区域制度の活用）の促進と、好事例の水平展開【制度構築、好事例の水平展開】

（２）雨天時浸入水対策の促進

○雨天時浸入水の発生箇所・原因が多様であることも踏まえ、雨天時浸入水対策に関する先進事例や具体的方策を水平展開するなど、地方公共団体による雨天時浸入水対策計画の策定と早期の対策実施の促進【好事例の水平展開】

（３）効果的な耐震化、耐水化等の推進

○防災・減災、国土強靱化のための５か年加速化対策等を活用した集中的な支援による耐震化、耐水化等の推進【事業実施】

◇下水道 BCP（業務継続計画）の見直しの促進【事業実施】

◇B-DASH プロジェクト等による安価かつ省エネルギーで、平常時でも使用でき、迅速な災害復旧にも活用可能な処理技術等の開発促進【技術開発・実証】

◇地方公共団体と連携し、マンホールトイレ[31]の認知度向上に向けた国民への情報発信、防災関係部局等と連携した取組の推進【普及啓発】

---

[29]人的災害を生ずるおそれがある内水に関する情報。

[30]社会資本整備、土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能（生物の生息・生育の場の提供、良好な景観形成、気温上昇の抑制等）を活用し、持続可能で魅力ある国土づくりや地域づくりを進めるもの。

[31]災害時において、下水道のマンホールや避難所等に整備した排水設備の上に便器や仕切り施設等を設置して使用するトイレ

重点項目Ⅷ ニーズに適合した下水道産業の育成

１．背景・課題、取組の方向性

・下水道インフラシステムを持続させていくためには、国内企業が国内外で活発な経済活動を主導的に行い、下水道産業が持続的に発展していくことが重要である。
・人口減少、施設の老朽化、国・地方公共団体の財政難、国内市場の縮減等、下水道事業をとりまく環境が急速に変化している中、官民がお互いの特性を生かした形で必要な人材を確保し、持続的な下水道事業を実施していくことが求められている。
・一方、我が国の企業は、下水道事業全体の運営を行う経験が乏しいため、国内下水道事業のコンセッション方式の導入や海外における事業受注に単独では取り組めない状況である。加えて、今後生産年齢人口が大幅に減少する見込みであり、そのような状況下で、労働生産性を向上させるとともに、民間企業が成長し、必要な人材を確保・育成する取組が必要である。
・上記を踏まえ、国は民間企業の下水道事業における運営ノウハウの蓄積及び人材の確保・育成等に向けた施策を以下のとおり講じていく。

２．基本的な施策

（◎：今後着手する新規施策、○：前回加速戦略後に新たに着手した施策、◇：前回加速戦略からの継続施策）

（１）民間企業の下水道事業における運営ノウハウの蓄積

◇下水道産業の実態調査、現在の下水道産業の特徴・課題に関する詳細分析の実施【その他】
◇下水道施設等について民間企業の事業参画判断に資する情報提供のあり方についての検討【制度構築】
◇PPP/PFI の促進による、民間企業の下水道事業（資源・エネルギー利用も含む）運営機会の創出を通じた、海外市場においても競争力を持つ企業の育成【その他】

（２）持続的な下水道サービスを支える技術者等人材の確保・育成

◎民間企業の参画意欲を向上させる PPP/PFI スキームの検討（例：民間提案の促進、共同発注による事業規模の拡大、資源利用等地域の特色を活かして収益を生む事業の拡大等）【制度構築】
◇B-DASH プロジェクト等による、ICT やロボット技術等、維持管理の効率化に資する技術開発及び普及展開の促進に加え、新たな分野における技術開発の展開を推進【技術開発・実証】
○下水道の課題解決・付加価値向上を目的とした、有用な異業種技術の下水道分野への適用の促進【場の創出】
◎下水汚泥資源の肥料利用の促進に合わせ、農業関係者とのマッチングや関係者間における知見の共有などを通じ、官民の下水道関係者の人材育成を促進【その他】
◇技術力を有する地域企業が、包括的民間委託・コンセッション等を受託する構

成員に参画しやすいスキームの検討（地域貢献を積極的に評価する仕組みの提案等）【制度構築】

◇下水道事業に係る技術的ノウハウを有する企業が不足する地域における地方公共団体職員に対する技術的ノウハウの継承や地域企業育成のあり方について検討【その他】

◇地方公共団体経験者の持つノウハウや技術の活用のあり方について整理【その他】

◇研修等を通じた、経営・技術の両面から必要な人材育成の促進【事業実施】

◇学生等に対して下水道事業の魅力を伝える広報活動の推進【普及啓発】

重点項目Ⅷ　国民への発信

１．背景・課題、取組の方向性

・下水道は、国民生活や経済活動に欠かせない重要インフラであることに加え、利用者である国民から使用料を徴収している点、油を流さないなど正しく利用する必要がある点などからも、国民の関心を高め、理解を得ることが不可欠な事業である。

・しかし、下水道の整備が進むにつれて国民の関心が薄くなりつつあり、下水道事業者が国民生活や公共性の観点で果たしている下水道の役割や経営状況等に関する情報を発信しても国民に十分に伝わっていないことが課題となっている。

・下水道の広報は、国が政策的な目的で実施するもの、地方公共団体等が地域ごとに実施するもの、分野やテーマごとに実施するもの等があるが、これらの取組がより一層効果を発揮するよう、戦略的に広報活動を実施していくことが必要である。

・なお、広報の手法として、新型コロナウイルス感染症対策をきっかけに、SNS等による動画配信やVRを活用した施設体験などの取組事例が生まれており、これらの取組を引き続き推進する。

・また、社会の持続可能性を高める役割を伝えるべく、SDGsと関連付けたコンテンツを発信する。

・上記を踏まえ、国は、手法・コンテンツの両面で、日本下水道協会、地方公共団体、民間企業等と効果的に連携しながら、国民の関心レベルに応じた段階的な情報の発信に向けた施策を以下の施策を基本としつつ、戦略的な広報活動を実施する。

２．基本的な施策

（◎：今後着手する新規施策、○：前回加速戦略後に新たに着手した施策、◇：前回加速戦略からの継続施策）

（１）国、地方公共団体、民間企業の役割分担と連携による戦略的広報の実施

◎国、地方公共団体、民間企業等が連携した広報のあり方を検討し、効果的な手法や発信内容、広報対象、実施タイミングを考慮した広報活動を推進【普及啓発】

◇各施策の進捗状況や委員会等での議論内容の効果的な発信や、「循環のみち下水道賞」等による優良事例のPR【普及啓発、好事例の水平展開】

◎下水汚泥資源の肥料利用への社会的要請が高まる中、消費者や農業従事者等に対する安全性等のPRに取組むとともに、下水道の価値の増進や魅力向上に努める。

◇下水道広報プラットホーム（GKP）[32]による全国統一的なテーマに基づく、産学官が連携した広報活動の推進（例：マンホールカード）【普及啓発】

[32]公益社団法人日本下水道協会が事務局となり、産学官及び国民の有志で形成する下水道広報のためのネットワーク

（２）国民へ下水道の価値が伝わりやすい情報の発信

◇発信する対象に応じた関心事等の分析とこれを踏まえた国民目線からの広報内容やコンテンツの充実【普及啓発、好事例の水平展開】

◇普段使い、体験・参加型等の下水道を見える化、見せる化する広報の促進【普及啓発】

(a)普段使い（例：イベント等におけるマンホールトイレの利用）

(b)体験・参加型（例：下水道関連ツアー（マンホールめぐり、『じゅんかん育ち』作物の収穫等）、地域団体等が行う下水道に関する調査研究（下水道の市民科学）へのサポート）

◇他分野とのコラボレーション（例：「BISTRO 下水道：農業×下水道」）による効果的な下水道の魅力発信を促進【普及啓発】

◇「じゅんかん育ち」など下水道を親しみやすいものとする名称やツールの開発、活用促進【普及啓発】

◇インフルエンサーやキーパーソン（小中学校の先生、観光事業者等）を通じた下水道の価値の発信・伝播の促進【普及啓発】

（３）教育課程における下水道への関心の醸成、リクルート力の強化

◇日本下水道協会や GKP と連携し、水の循環などを題材とした、学校関係者との連携による、小学校～大学の各教育カリキュラムにおける下水道関連授業等の企画の促進【普及啓発、好事例の水平展開】

(a)小中学生：環境教育等を通じて下水道に対する理解、認識を深める取組

(b)高校生、大学生等：下水道界へのリクルートの精力的な実施、インターンシップの積極的な活用、SDGs と関連付けた下水道事業の理解促進

（４）広報効果を評価・把握し、広報活動のレベルアップへ活用

◇下水道の日などにおける SNS 等の双方向コミュニケーションツールを活用した動画等の効果的な配信【普及啓発、好事例の水平展開】

◇PDCA サイクルを通じた広報活動のレベルアップ【その他、好事例の水平展開】

◇広報担当者会議を通じた情報の共有化と優良事例の横展開の推進【好事例の水平展開】

おわりに

新下水道ビジョン加速戦略は、新下水道ビジョン策定以降の社会情勢等を踏まえ、選択と集中により５年程度で国が進めるべき８つの重点項目及び基本的な施策をとりまとめたものである。

このたびの見直しは、前回の加速戦略策定後に下水道に関連する多くの法律改正等がなされ、下水道政策についても多くの取組が求められていることを踏まえ、２つのサブテーマを追加するとともに、重要な施策については追加、修正を加えたものである。

加速戦略で掲げた各施策の実効性をより高めていくために、今後ともフォローアップと PDCA サイクルを通じて必要に応じ見直しを行い、さらなるスパイラルアップを図る予定である。

新下水道ビジョンで掲げた「循環のみちの『持続』と『進化』」の実現を加速し、国民の生活の安定、向上につなげていくため、国土交通省では加速戦略に位置付けられた新たな施策、未来に向けた新たな挑戦をスピーディかつ着実に実践するとともに、国民に幅広く様々な可能性を有する下水道の世界を発信することとしている。これらの国の動きに合わせて、産学官、さらには国民を含む全ての主体が「本加速戦略をもとに議論を行い、理解を深め、それぞれの立場から行動に移す」ことを期待するものである。

参考１　新下水道ビジョン加速戦略
（令和４年度改訂版）の概要

新下水道ビジョン加速戦略（令和４年度改訂版）の概要

背景

- 流域治水関連法の施行（2021年）、地球温暖化対策推進法の改正（2022年）等法制度の変化
- 新型コロナウイルス感染症拡大への対応
- 肥料価格の高騰等を受けた下水汚泥資源の肥料利用の拡大方針
- 引続き人口減少や厳しい財政事情等への対応

ポイント

- 「脱炭素化の推進」「水環境管理」を重点項目に追加
- 旧重点項目Ⅳ「マネジメントサイクルの確立」にDX（デジタルトランスフォーメーション）を追加
- 旧重点項目Ⅵ「防災・減災の推進」において気候変動への対応を強化

8つの重点項目と主な施策

◎：今後着手する新規施策
○：前回加速戦略後に新たに着手した施策
◇：前回加速戦略からの継続施策

8つの重点項目の各施策の連携と『実践』、『発信』を通じて施策展開を加速し、国民生活の安定、向上に繋げるスパイラルアップを形成

重点的に取り組むべき施策

重点項目Ⅰ 官民連携の推進

○DX、脱炭素、広域/他分野・領域連携等、新たな動向も取り込んだガイドラインを策定し、PPP/PFIを促進
◎上下水道一体型などの事例やコンセッション事業の理解促進

重点項目Ⅱ－1 下水道の活用による付加価値向上

◎下水汚泥資源の肥料利用の促進
◇ディスポーザーの活用、オムツの受入れ可能性の検討
○下水水質情報等を活用した下水サーベイランスの推進、ガイドラインの整備、技術開発の促進

重点項目Ⅱ－2 脱炭素化の推進

◎現状やポテンシャル等の「見える化」による脱炭素化の推進
◎地域の脱炭素化に向けて「カーボンニュートラル地域モデル処理場」の整備を集中支援

重点項目Ⅲ－1 汚水処理システムの最適化

○汚水処理の10年概成に向けた未普及対策の加速化
◇広域化・共同化の更なる推進のための支援
○広域管理に向けた監視制御システムの互換手法構築等の開発促進

重点項目Ⅲ－2 水環境管理

◎地域の水環境や生態系も考慮した戦略的な水環境管理の推進
◎新たな水環境のニーズに即した流総計画検討の推進

重点項目Ⅳ アセットマネジメント・下水道DX

◎アセットマネジメントの導入を支援するためのガイドライン等の検討
○共通プラットフォーム等を活用した台帳電子化の促進
○水処理運転操作等へのAI推進を促進
◇健全な下水道経営を推進するためのガイドラインの策定・普及

重点項目Ⅴ 水インフラ輸出の促進

◎熊本水イニシアティブを踏まえた海外展開（AWaP等）の推進
◇海外インフラ展開法の下で、日本下水道事業団と連携した海外案件形成の推進
◇本邦技術の海外実証及び現地基準化

重点項目Ⅵ 気候変動等を踏まえた防災・減災の推進

○「流域治水」の着実な実施の推進（流域治水の根幹をなす内水対策をハード・ソフト両面から総合的に推進）（事前防災の観点も含む雨水管理総合計画策定や、多層的な浸水リスク公表、グリーンインフラ等の推進）
○国民が自発的に取り組む「国民目線の流域治水」の促進
○5か年加速化対策等による耐震化・耐水化等の集中的推進

官民の連携強化による
より効果的な施策展開

新下水道ビジョンの実現加速
国民生活の安定、向上へ

国民理解による各施策の円滑な推進

重点項目Ⅷ 国民への発信

◎国、地方公共団体、民間企業等が連携した広報のあり方を検討し、効果的な手法等による広報活動を推進
◇各施策の進捗状況等の効果的な発信や優良事例のPR
◇ SNS等の双方向コミュニケーションツールを活用した動画等の配信

関連施策の総力による
下水道のスパイラルアップ

重点項目Ⅶ ニーズに適合した下水道産業の育成

◎民間提案の促進など、民間企業の参画意欲を向上させるPPP/PFIスキームの検討
○異業種技術の下水道分野への適用促進
◎下水汚泥資源の肥料利用の促進に合わせ、官民の人材育成促進

下水道産業を活性化

関連市場の
維持・拡大

下水道事業の持続性確保
とさらなる進化

参考２　重点項目の主要施策

重点項目Ⅰ　官民連携の推進
ガイドラインの充実等による地方公共団体支援

○ 国土交通省では、地方公共団体が、具体的な課題から解決策としてのPPP/PFI手法を選択するまでを解説するガイドライン(「下水道事業におけるPPP/PFI手法選択のためのガイドライン」)について、令和4年度中に改正予定。

現状・現行ガイドラインの課題と改正の方向性

現行ガイドライン策定（H29.1）

現状・現行ガイドラインの課題

- PPP/PFI手法の導入が進んできているものの、一部で伸び悩んでいると考えられる。
- 原因の一つとして、**PPP/PFI手法は、仕組みが複雑で検討も多岐にわたるため、特に中小規模団体等で知見が不足しがち**な上、施設等の規模も小さく事業性が劣ること等が挙げられる。

改正の方向性

- **中小規模団体を中心に下水道事業へのPPP/PFI手法の導入をさらに促進**する観点から、PPP/PFI手法の知見が不足する地方公共団体職員に向けて、**まず最初に手に取るガイドライン**となるよう改正。

準備（自組織の課題を考えてみる）→ **具体的課題**（○○なので××したい）→ **解決策**（PPP/PFI手法の選択）

本ガイドラインで可能な限りわかりやすく解説

改正ガイドライン(案)のポイント

1章	総論	**ガイドラインの対象** ✓ すべての下水道管理者・担当者を対象とする ✓ 特にPPP/PFI導入未経験の地方公共団体を想定（経験済み団体はさらなる利活用、レベルアップ） **ガイドラインの読み方** ✓ PPP/PFIの仕組みから知りたい人、手順を知りたい人等のために、どこから読み進めたら良いかを紹介する
2章	PPP/PFI手法の概要	**手法の分類** ✓ PPP/PFI手法の全体像・実施状況を解説 **各手法における特徴** ✓ 従来型個別委託、包括的民間委託、DB、DBO、PFI、コンセッション等の特徴や具体例を紹介 **PPP/PFIと関連手法を組み合わせた施策展開** **デジタル・脱炭素・広域化等へのPPP/PFIの活用**
3章	PPP/PFI手法の選定フロー	**手法選択のステップ** ✓ PPP/PFI手法を選択するまでのステップを流れに沿って整理 ✓ 具体的な検討に先立つ準備(ステップ0)を設定 **各ステップの基本的な考え方** ✓ 事業体の課題整理、簡易的な比較検討方法、PPP/PFI手法の選択までの各段階における検討課題・考え方を整理

重点項目Ⅱ－1　下水道の活用による付加価値向上
下水汚泥資源の肥料利用拡大

○背景・経緯

○ 輸入依存度の高い肥料原料の価格が高騰する中で、下水汚泥資源の肥料利用の拡大は食料安全保障上の喫緊の課題
○ 下水汚泥の多くがこれまで焼却されており、現在の肥料利用は約1割にとどまっている。
○ 今後、肥料の国産化と肥料価格の抑制につなげるべく、農林水産省と緊密に連携し、肥料利用を大幅に拡大。

○主な取組

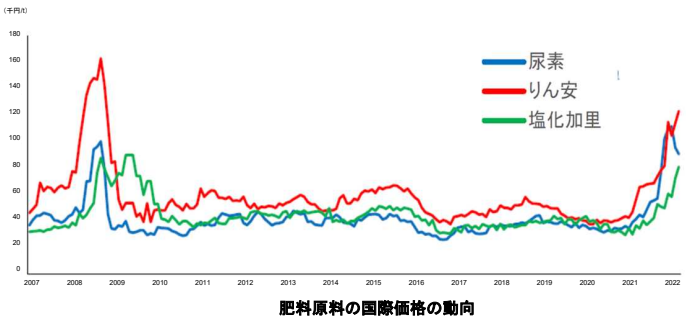
(1)肥料利用を促進するための案件形成

・汚泥の肥料利用を新たに検討または拡大を目指す自治体に対して、農水省と連携し、汚泥肥料の重金属等成分・効果の検証や汚泥肥料の流通経路の確保等に向けたマッチングなどの案件形成を実施

・BISTRO下水道等の取り組みを通じた下水道肥料利用の利用を促進

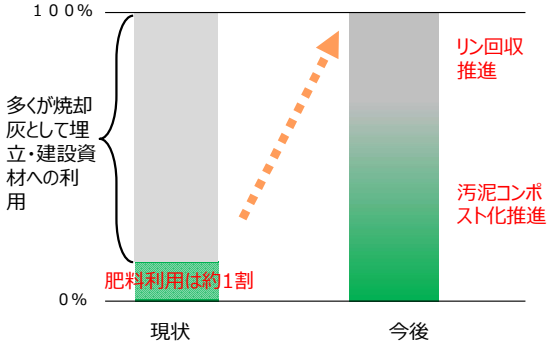
(2)汚泥処理プロセスからのリン回収に関する実証事業

地方公共団体の下水道施設において、国が主体となって、リン回収に関する実証事業レベルの施設を設置し、技術開発・普及を推進



肥料原料の国際価格の動向

【下水汚泥の肥料利用の状況】



【汚泥コンポスト】

【リン回収】

重点項目Ⅱ－1　下水道の活用による付加価値向上
下水中新型コロナウイルス濃度調査の活用に向けた取組推進

○背景・経緯

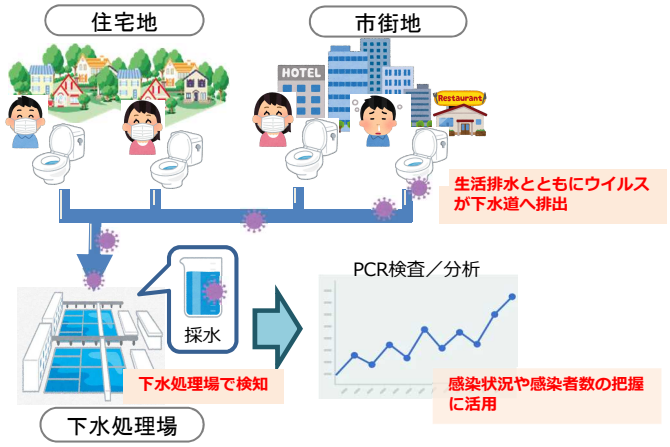
- 新型コロナウイルスの基本的対処方針（R3.6）において、“下水サーベイランスの活用に向け検証を加速する”旨記載
- 下水サーベイランスに関する推進計画（R3.11）において、下水道管理者向けの“下水サーベイランスにおけるガイドラインを策定”する旨記載
- 国交省では、下水サーベイランスにおける下水道管理者の役割や調査手法を明確化したガイドライン案を策定・公表（R4.3）
- 内閣官房が主体となり下水サーベイランス実証事業を実施中（R4年度7月～）

○取組の方向性

- 下水処理場での新型コロナウイルスの採水・分析手法の確立検討を継続するとともに、ガイドラインの見直し
- 実証事業をとおして下水サーベイランスの活用方策（下水道部局と保健衛生部局との連携等）を確認

将来的には新たな感染症が発生した場合を見据え、下水道部局としての体制を整理するとともに技術開発の検討

下水サーベイランスの概念図



下水処理場における実施イメージ

下水採水	下水道管理者
下水PCR検査	水分析機関（民間企業等）
分析結果の評価	保健衛生部局等
感染拡大防止対策の実施	保健衛生部局等

重点項目Ⅱ－2　脱炭素化の推進
下水道のポテンシャル・取り組みの見える化

ポテンシャル・取り組みの見える化のイメージ

◆ 下水道統計等、毎年の調査データを活用したデータベース等により温暖化対策関連情報の見える化を実施。
◆ 民間企業とのマッチング促進、住民説明への活用等の他、将来的な施策検討に向けたデータとしても活用。

下水道統計、資源有効利用調査等
（⇒調書関連作業の省力化）

データベース等

処理場A

基礎データ
- 水処理量
- エネルギー消費量
- GHG排出量
- 創エネ・再エネポテンシャル　等

取組指標
- 水量当たりのGHG排出等

処理場B

基礎データ
- 水処理量
- エネルギー消費量
- GHG排出量
- 創エネ・再エネポテンシャル　等

取組指標
- 水量当たりのGHG排出等

温暖化対策関連情報

活用

- ポテンシャル開示による民間企業等とのマッチング促進
- 対策や進捗の記録、通信簿としての活用
- 温暖化対策関連情報の公開（住民説明）
- 知見の共有
- 調査・研究への活用　等

重点項目Ⅱ-2　脱炭素化の推進
グリーンイノベーション下水道の実現に向けた取組

○「グリーンイノベーション下水道」の実現に向けて、全国の自治体の模範となる「カーボンニュートラル地域モデル処理場」の整備を集中的に支援

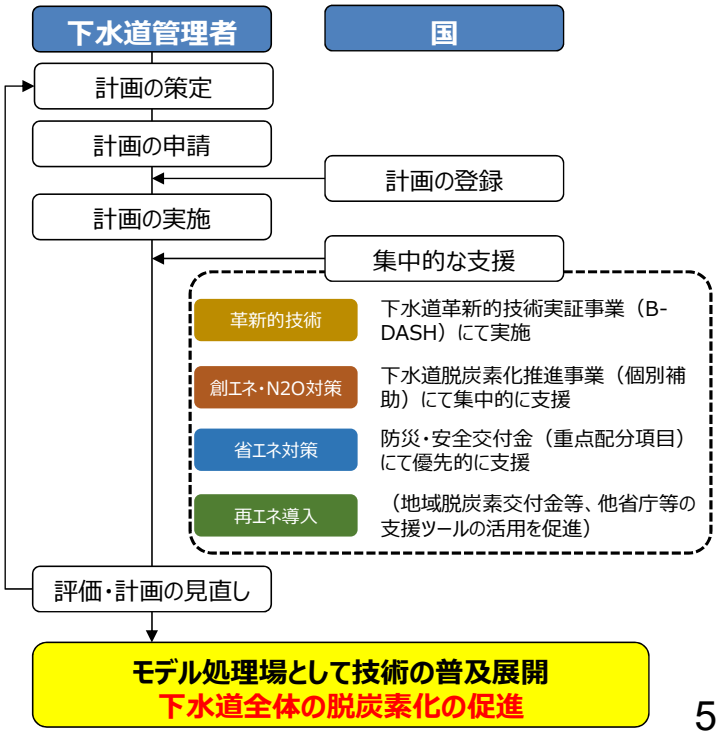
○ カーボンニュートラルの実現に向けて、下水道の終末処理場において省エネルギー、創エネルギー又は再生可能エネルギーに関する技術の導入等を行う事業について定めた計画を「カーボンニュートラル地域モデル処理場計画」とする。

「カーボンニュートラル地域モデル処理場計画」の要件

1. 終末処理場における省エネルギー、創エネルギー、再生可能エネルギーに関する技術の導入等を、概ね５年から10年の間で集中的に実施する事業に係る計画であること。
2. 計画で定める取組が処理場全体に適用されたとした場合において、下水及び汚泥の処理において消費する電力及び燃料由来のエネルギー量を、下水汚泥の有効利用等の創エネルギー又は太陽光発電等の再生可能エネルギーにより生み出したエネルギー量※が上回る見込みであること。

※下水汚泥と他のバイオマスを一体的に有効利用することで生み出したエネルギー、外部に供給したエネルギー及び下水汚泥による肥料利用等、下水道資源の有効活用による外部でのエネルギー削減量も含む。

「カーボンニュートラル地域モデル処理場計画」のイメージ



重点項目Ⅲ-1　汚水処理システムの最適化
広域化・共同化の推進

- 人口減少、下水道職員減少、施設の老朽化が顕在化するなか、持続可能な下水道事業の運営に向け、令和4年度までの目標を設定し、広域化・共同化を一層推進
- これまで、広域化・共同化の事例集や計画策定マニュアルを策定
- 令和3年度は計画策定に向けた意見交換会の開催、事例集の更新及び「広域化・共同化計画」概要版の雛形の公表、さらに、令和4年度においても説明会や意見交換会を開催し、地方公共団体の取組を支援

広域化・共同化を推進するための目標

- 具体的な目標として、令和4年度までに、汚水処理施設の統廃合に取り組む地区数（＝減少する処理場数）として450箇所を目標に設定※

※　下水道同士だけではなく、集落排水同士、下水道と集落排水等の統廃合を含む。

- 全ての都道府県における広域化・共同化に関する計画策定

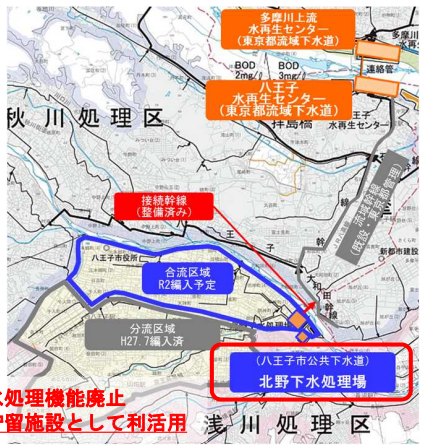
平成29年度から令和4年度末までに広域化に取り組むこととした地区数

目標値（令和4年度末）	実績値（令和3年度末時点）
450箇所 （工事完了380箇所、工事実施中70箇所）	479箇所 （工事完了381箇所、工事実施中98箇所）

計画策定済み都道府県数：16都府県（青森県、岩手県、秋田県、山形県、埼玉県、東京都、静岡県、三重県、滋賀県、大阪府、岡山県、広島県、徳島県、佐賀県、長崎県、熊本県）　（令和5年1月末時点）

八王子市における事例

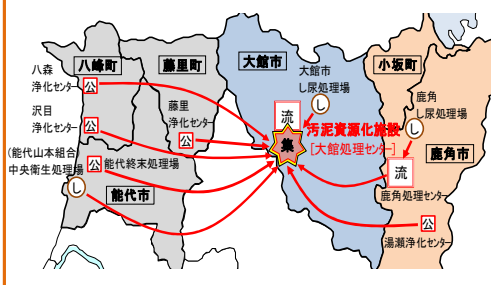
- 老朽化した**東京都八王子市・北野下水処理場**から流域下水道幹線に接続管きょを施工し、**東京都・流域下水道八王子水再生センターで全量の水処理を実施後、北野下水処理場を廃止**（令和3年1月編入）



→汚水処理機能廃止
雨水貯留施設として利活用

秋田県における事例

- 県北3市3町1組合の下水道終末処理場、し尿処理場から発生する汚泥を流域下水道大館処理センターで集約処理、資源化（令和2年4月供用開始）



【汚泥資源化施設概要】
処理方式：炭化による資源化
処理能力：約7,800 ton/年

重点項目Ⅲ-2　水環境管理
生態系も考慮した水質管理の推進、新たな流総計画検討

○主な背景・課題

・全国の汚水処理人口普及率は92%（下水道人口普及率は80%）に達し、河川、湖沼、海域など 公共用水域の環境基準達成率は、着実に向上。

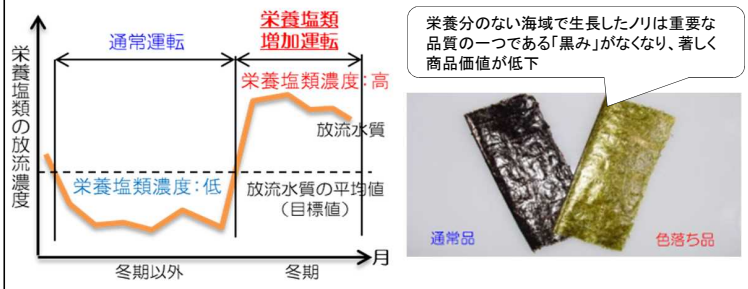
・一方、瀬戸内海環境保全特別措置法の改正により、「栄養塩類管理制度」が創設されるなど、生物多様性・水産資源の持続的な利用の確保の観点から「きれい」なだけでなく、「豊かな」水環境を求めるニーズが高まってきている

○基本的な施策

（1）地域の水環境や生態系も考慮した水環境管理の推進

・排水基準の見直し（大腸菌等）に併せて、生態系も考慮した水質管理手法を検討

・栄養塩類の能動的運転管理の普及・促進に向け、効率的な運転手法の確立に向けた技術資料のとりまとめ



【栄養塩類の能動的運転管理（季節別運転）のイメージ】

（2）合流式下水道の改善による良好な水環境の創造

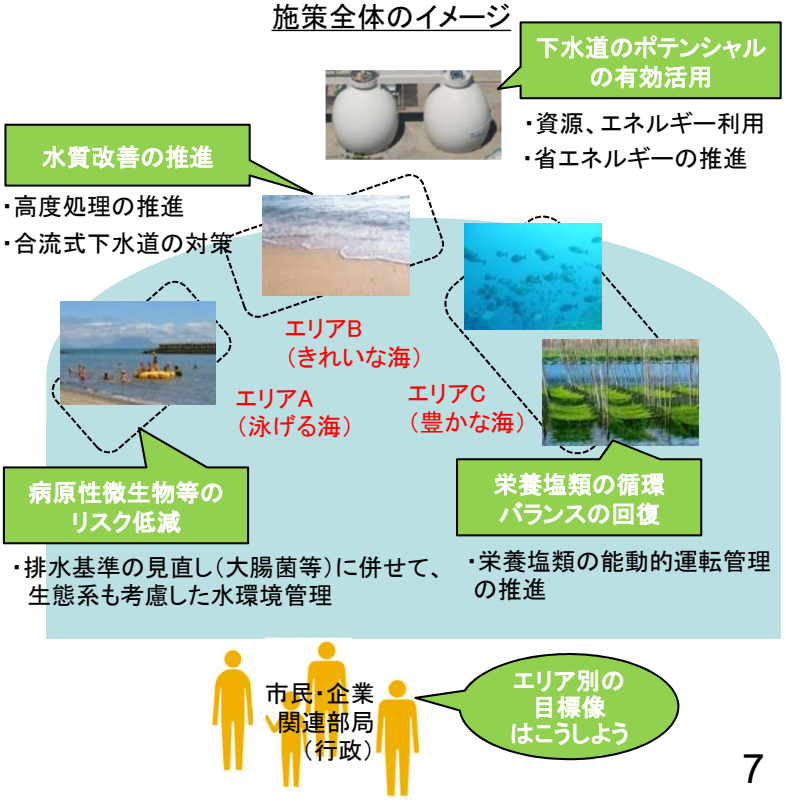
・下水道法施行令に基づく改善対策の概成（令和5年度末）

・地域の水環境の特性やニーズに応じて、さらなる水質改善の取組を支援

（3）新たな水環境のニーズに即した流総計画検討の推進

・下水道の普及概成や人口減少等社会情勢を見据え、地域実情に併せた水環境管理や脱炭素化への貢献など、新たな流総計画のあり方を検討

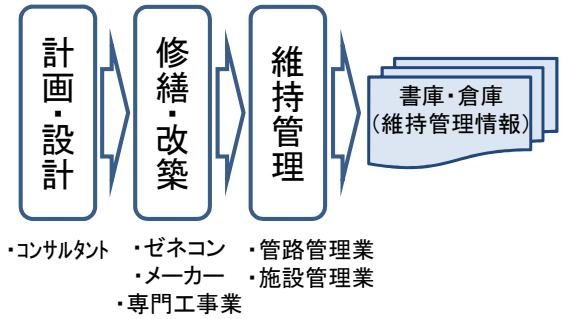
施策全体のイメージ



重点項目Ⅳ　アセットマネジメント・下水道DX
アセット（人・モノ・カネ）マネジメントの推進

- ストックマネジメントの制度化を実施するなど施設管理、経営管理など各部門において、マネジメントをおこなってきたところであるが、情報を共有する等の仕組みが不十分
- 効果的なマネジメントシステムを運用するためには、各部門間（計画・経営、設計、修繕・改築、維持管理、運転管理など）で発生するデータの一元管理と共有が必要。
- また、業務効率化のためには、データの活用による官民連携の取組が必要。

■従来のマネジメント（線的なフロー）



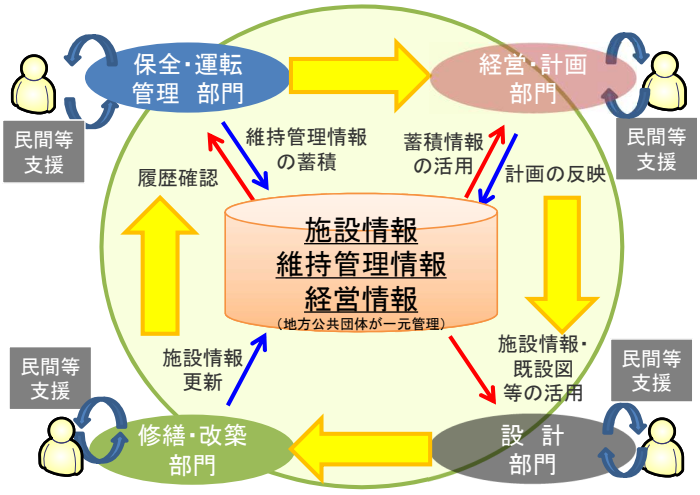
従来の課題

○　修繕・改築や維持管理の情報が紙ベースで保管されている。

○　電子化されていてもファイル形式やデータ項目・形式等が共通ではないため個々のデータで保管されている。
⇒各種計画策定時のたびに改めて整理・集計や対象施設との突き合わせを要している。

○各種情報を部門間で共有する仕組みがない。
⇒下水道台帳をシステム化している地方公共団体において、設計、管理等の各部門で必要な情報は部門ごとに管理している。

■今後のマネジメントサイクル

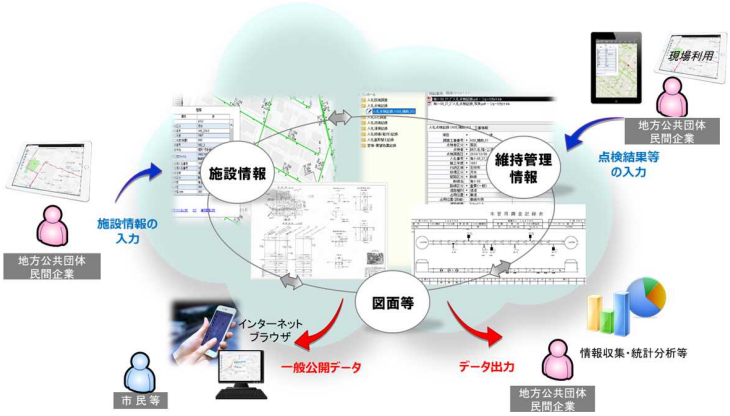


まずはできる範囲から着手し、
身の丈にあった人・モノ・カネを
一体的に捉えたマネジメントサイクルの構築を！！

重点項目Ⅳ　下水道DX・アセットマネジメント
共通プラットフォーム等を活用した台帳電子化の促進

- 下水道管路施設の施設情報や維持管理情報を、効率的な改築・維持管理に活用する「マネジメントサイクル」を実現するため、地方公共団体に対して台帳電子化を推進するよう事務連絡を発出するなど、各種情報の電子化※1を促進
- 令和４年度より「下水道情報デジタル化支援事業」を創設し、施設情報や維持管理情報をデジタル化するための費用を支援（対象：公共下水道等全ての管路施設、補助率：1／2、期間：令和8年度まで）
- また、技術的支援の1つとして、令和5年度中の運用開始を目指し、「下水道共通プラットフォーム」（（公社）日本下水道協会）を構築中

※1：第5次社会資本整備重点計画（令和3年5月28日閣議決定）では、「管路施設のマネジメントに向けた基本情報等の電子化の割合」（令和2年度末：36%）を令和7年度に100%にすることを目標としている。



下水道共通プラットフォーム＜対象：管路施設＞
（クラウド型運用によるデータ管理やGIS等の機能を提供）

●令和元年度

①データ項目の整理

維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクルの確立に向けたガイドラインの策定
＜国土交通省・国土技術政策総合研究所＞

●令和2年度

②データ形式の標準化

下水道台帳管理システム標準仕様（案）・導入の手引きの改定
＜（公社）日本下水道協会＞

●令和3年度

③必要な機能・サービス、データ受渡のルールの検討

下水道共通プラットフォームあり方検討会の設置
＜（公社）日本下水道協会＞

下水道共通プラットフォーム構築に向けたモデル実証
＜国土交通省＞

●令和4年度

④システムの構築等＜（公社）日本下水道協会＞

9

重点項目Ⅴ　水インフラ輸出の促進
熊本水イニシアティブを踏まえた海外展開の推進

- 令和4年4月に熊本市で開催された第4回アジア・太平洋水サミットにおいて、岸田総理より、気候変動適応策と緩和策を両立できるハイブリッド技術の供与等による「質の高いインフラ」の整備推進等が含まれた「熊本水イニシアティブ」（今後5年間で約5，000億円の支援）が発表されるとともに、参加国首脳の決意表明である「熊本宣言」が採択された。
- 本サミットの成果を踏まえ、各国のニーズや段階に応じて国際機関や相手国政府へ働きかけを行うこと等により、官民連携して、日本技術の海外展開等に取り組む。

首脳級会合　岸田総理スピーチ（下水道関連抜粋）

- 下水道整備による浸水被害軽減とバイオマスエネルギーの創出などを行うに当たっても、日本の最新技術を提供し、気候変動適応策と緩和策が両立する質の高いインフラ整備を推進していきます。
- 我が国が設立したアジア汚水管理パートナーシップを6か国から拡大し、東南アジア各国の知見や経験を共有することで、汚水管理を一層促進するとともに、我が国の下水道施設整備技術の活用による水環境の改善やバイオマス発電に貢献いたします。

（参考）分科会「水と衛生／汚水管理」

- サミットにおけるテーマ別分科会の1つとして、日本サニテーションコンソーシアム(JSC)、UN-HABITAT、国土交通省、環境省が共同主催。
- セッション冒頭に中山国土交通副大臣より、水と衛生は健康の基礎であり、都市への投資促進につながる下水道整備・管理の重要性を発信した。
- また、JICAや UN-HABITAT、日本（植松下水道部長）をはじめとするアジア各国の政府代表やアジア開発銀行が参加し、持続可能な汚水管理の実現に向けて、法制度や費用負担、住民関与の重要性等について議論がなされた（モデレーター：京都大学藤原教授）。

中山国土交通副大臣挨拶

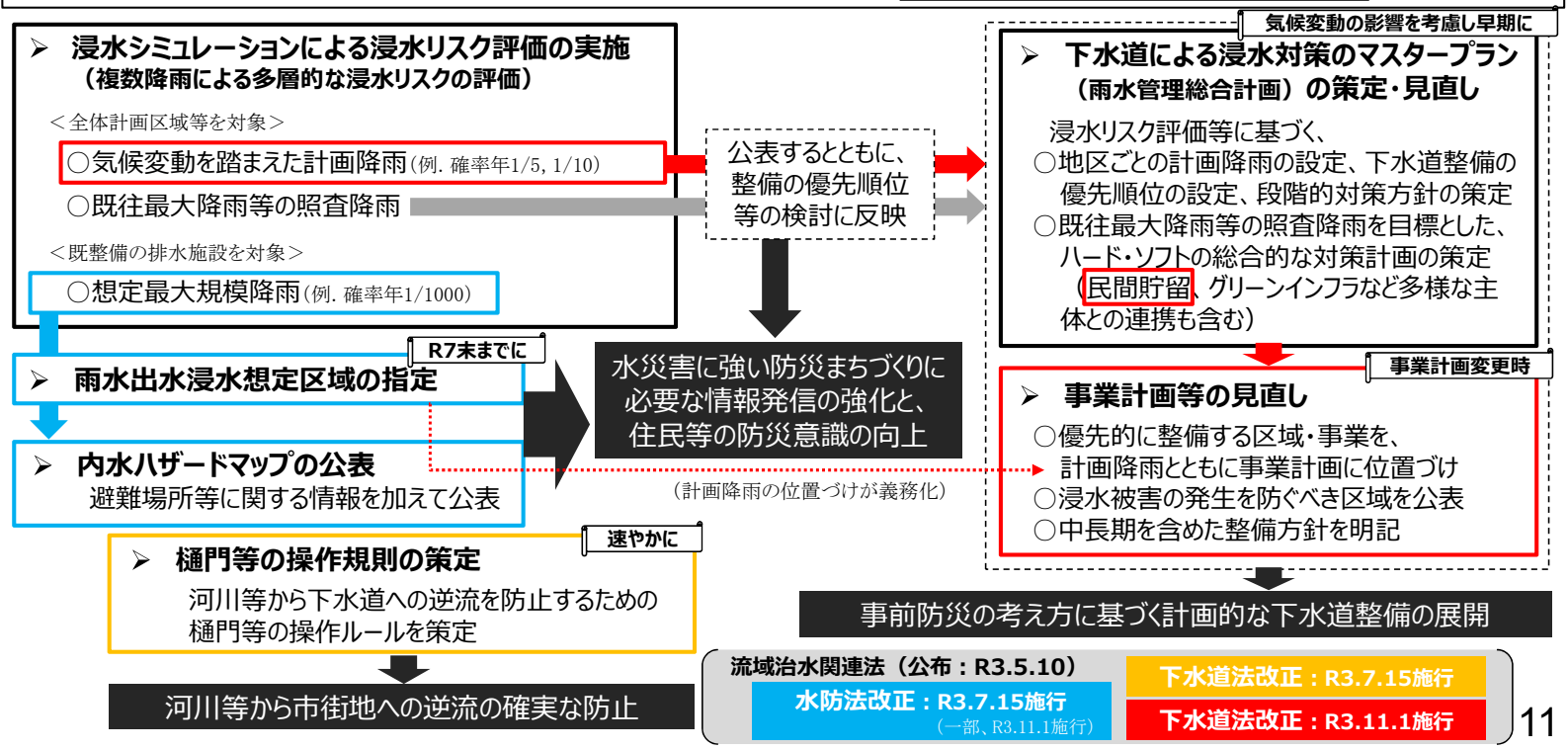
植松部長による日本の取組発表

10

重点項目Ⅵ　気候変動等を踏まえた防災・減災の推進
流域治水関連法の施行を踏まえた下水道による浸水対策の展開

気候変動に伴う降雨量の増加や短時間豪雨の頻発等を踏まえたハード対策の加速化とソフト対策の充実による総合的な対策を推進。

○ 地区ごとの浸水リスクを評価し、都市機能の集積状況等に応じてメリハリのある整備目標をきめ細やかに設定した上で、事前防災の考え方に基づく計画的な下水道整備を展開（下水道の整備目標として「計画降雨」を設定）。
○ 複数外力による多層的な浸水リスクの評価結果を公表し、防災、都市計画、建築その他の関係部局等に対し積極的に情報の提供を行うなど水災害に強い防災まちづくりに必要な情報発信を強化するとともに、住民や地域の防災意識を高め、警戒避難体制を強化。
○ 河川等から下水道への逆流を防止するための樋門等の操作ルールを策定し、河川等から市街地への逆流を確実に防止。



重点項目Ⅶ　ニーズに適合した下水道産業の育成
「下水道スタートアップチャレンジ」の開催

異業種技術との連携により新たな技術開発を推進するため、下水道界と異業種企業等とのマッチングイベントを開催。

テーマ：グリーンイノベーション下水道の実現に向けて

日　時　令和4年8月5日（金）
形　式　オンライン併用開催
参加者　164名（現地参加43名、オンライン参加121名）

■オープンイノベーション＜登壇者1名＞
〇下水から物理化学的に溶存有機物等を回収する技術（メタウォーター（株））
■アイデア・ピッチ＜登壇者6名＞
- オゾン+マイクロ・ナノバブル＋特殊担体によるABBIT排水処理システム（水戸工業（株））
- 排水、下水処理からバイオ発電　安定稼働・省人化に貢献するオンラインVFA監視技術（（株）ハック・ウルトラ）
- 「ノーコード予測AI」下水管ストックマネジメントで持続可能な脱炭素型下水道事業運営を実現する（（株）トライエッティング）
- 現場のデータを用いた脱炭素化へのアプローチ（Aveva（株））
- 昆虫と菌を利用した有機残渣処理（BioAlchemy（株））
- CO2選択透過膜の下水消化ガス分野への展開（（株）ルネッサンス・エナジー・リサーチ）

「下水道事業内における脱炭素社会の実現」または「他分野との連携による脱炭素社会の実現」に貢献し得るアイデアや技術について議論

アウトプット
異業種技術の下水道への適用

→B-DASH、下水道応用研究として検討
（一昨年度のスタートアップチャレンジからAIによる管渠老朽化予測技術、下水道の水質管理による健康リスク把握技術が採用。）

現地会場の様子

過年度実績
令和元年度
「不明水対策及び悪条件での管路の点検・調査」
「下水道システムのエネルギー拠点化」
令和2年度
「下水道を通じたスマートシティの実現」
「下水道を活用したサーキュラエコノミー」
令和3年度
「脱炭素社会実現に向けた下水道資源の活用」

重点項目Ⅷ　国民への発信
SNS等の双方向コミュニケーションツールを活用した広報

○下水道事業に対する国民の理解醸成や業界での持続的な担い手の確保のためには、下水道分野が魅力的なフィールドとして人を惹きつけるプレゼンスを獲得することが重要。
○若い世代の関心が高いSNS等を活用した積極的な情報発信により、幅広い世代に対する訴求力の向上を図る。

＜SNSによる情報発信事例＞

▼ショート動画「下水道×SDGs」を Twitter,Youtubeで配信

・下水道の日に合わせて、下水道の魅力を分かり易くコンパクトに伝える動画を配信。令和4年度はSDGsを切り口に下水道事業を紹介。（４種類、各１分程度）

ショート動画

▼働きがいや女性参画の話題も取り入れたロング動画を Youtubeで配信

・上記のショートPR動画の内容に、下水道業界の意義や働きがい、女性参画等の話題を加え、リクルートを含め幅広く活用可能なPR動画を配信。（1種類、７分程度）

ロング動画

▼季節に応じた広報展開

・受験シーズンには自治体が実施するマンホール合格祈願の取り組みを国交省のTwitterでも拡散。

ツイート例

参考３　委員名簿及び審議経過

〈新下水道ビジョン加速戦略検討会　委員名簿〉

平成 29 年８月現在

座長	佐藤　弘泰	東京大学大学院新領域創成科学研究科准教授
	浦上　拓也	近畿大学経営学部教授
	藤原　拓	高知大学教育研究部自然科学系農学部門教授
	山村　寛	中央大学理工学部人間総合理工学科准教授
	横田　明美	千葉大学大学院社会科学研究院准教授

〈新下水道ビジョン加速戦略検討会　審議経過〉

回数	開催日時・場所	議　　題
第１回	平成 29 年４月 26 日（水） 15：00～18：00 TKP 東京駅日本橋 カンファレンスセンター別館	(1)新下水道ビジョン加速戦略（仮称）策定の趣旨について (2)新下水道ビジョン加速戦略（仮称）に向けた検討スケジュール (3)新下水道ビジョン策定までの経緯 (4)新下水道ビジョン加速戦略（仮称）重点項目について 　重点項目Ⅰ (5)その他
第２回	平成 29 年５月 26 日（金） 14：00～17：00 TKP 東京駅日本橋 カンファレンスセンター別館	(1)新下水道ビジョン加速戦略（仮称）重点項目について (2)新下水道ビジョン加速戦略（仮称）に向けた検討スケジュール (3)個別の加速戦略重点項目について 　重点項目Ⅱ～重点項目Ⅳ (4)その他
第３回	平成 29 年６月 29 日（木） 13：00～17：30 TKP 東京駅日本橋 カンファレンスセンター別館	(1)個別の加速戦略重点項目について 　重点項目Ⅳ-2～重点項目Ⅷ (2)その他
第４回	平成 29 年７月 11 日（火） 13：00～16：00 TKP 東京駅前 カンファレンスセンター	(1)新下水道ビジョン加速戦略のとりまとめ案について (2)その他
第５回	平成 29 年７月 27 日（木） 16：00～18：00 TKP 東京駅日本橋 カンファレンスセンター別館	(1)第４回検討会以降の対応 (2)新下水道ビジョン加速戦略のとりまとめ案について (3)その他

〈新下水道ビジョン加速戦略フォローアップ会合　委員名簿〉

令和５年３月現在

（敬称略）

座長	佐藤　弘泰	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
	浦上　拓也	近畿大学経営学部教授
	尾崎　平※	関西大学環境都市工学部都市システム工学科教授
	藤原　拓	京都大学大学院工学研究科都市環境工学専攻教授
	山村　寛	中央大学理工学部人間総合理工学科教授
	横田　明美	千葉大学大学院社会科学研究院准教授

※令和４年度より

〈新下水道ビジョン加速戦略フォローアップ会合　審議経過〉

回数	開催日時・場所	議　　題
第１回	平成 30 年８月 21 日（火） 14：00～17：00 TKP 東京駅日本橋 カンファレンスセンター別館	(1) フォローアップの趣旨・スケジュールについて (2) 新下水道ビジョン加速戦略策定から１年の動き (3) 新下水道ビジョン加速戦略具体施策の進捗状況について (4) 国土交通省からの報告事項
第２回	令和元年６月 25 日（火） 15：00～17：00 日本下水道協会　第一会議室	(1) 新下水道ビジョン加速戦略の概要について (2) フォローアップの趣旨・今後のスケジュールについて (3) この１年の主な出来事・国土交通省の動きについて (4) 新下水道ビジョン加速戦略 重点項目毎の進捗状況について
第３回	令和４年６月３日（金） 15：00～17：00 オンライン開催	(1) 令和４年度会合の開催趣旨及びスケジュール (2) 新下水道ビジョン加速戦略のフォローアップ (3) 新下水道ビジョン加速戦略見直しの骨子 (4) その他
第４回	令和４年６月 21 日（火） 10：00～12：00 日本下水道協会　第一会議室 及び　オンライン開催	(1) 新下水道ビジョン加速戦略の見直し (2) その他

（参考）国土交通省下水道部ホームページ

○審議会・委員会

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000033.html

・新下水道ビジョン加速戦略フォローアップ会合（令和4年度）
　新下水道ビジョン加速戦略（令和4年度改訂版）

https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000773.html

・新下水道ビジョン加速戦略検討会（平成 29 年度）、新下水道ビジョン加速戦略

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000510.html

・下水道政策研究委員会、新下水道ビジョン（平成 25 年度、平成 26 年度）

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000307.html

○ガイドライン・マニュアル類

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000466.html