

参考資料

政府の方針

「経済財政運営と改革の基本方針2018」(骨太の方針) 概要

第3章 「経済・財政一体改革」の推進

4. 主要分野ごとの計画の基本方針と重要課題

(2) 社会資本整備等

- ・ 上下水道においては、効率的な整備・管理及び経営の持続可能性を確保するため、各地方自治体の経営状況の地域差を「見える化」し、広域化や共同化、コンセッションをはじめとする多様なPPP／PFIの導入、ICT活用等を重点的に推進する。

「未来投資戦略2018」(成長戦略) 概要

第1 基本的視座と重点施策

2. 第4次産業革命技術がもたらす変化／新たな展開:「Society 5.0」

(3) 「行政」「インフラ」が変わる

- ・ 港湾、空港、道路、上下水道などのインフラ管理でも、民間活力(PPP／PFI等)や技術革新の徹底活用を図ることにより、設置及びメンテナンスのコストの劇的な改善がなされるのみならず、インフラの質の抜本的な向上が実現する。

3. Society 5.0の実現に向けて今後取り組む重点分野と、変革の牽引力となる「フラッグシップ・プロジェクト」

(3) 「行政」「インフラ」関連プロジェクト

- ・ 空港、上下水道、道路、文教施設、港湾などの重点分野のコンセッションの取組を強化する。

第2 具体的施策

1. Society 5.0 の実現に向けて今後取り組む重点分野と、変革の牽引力となる「フラッグシップ・プロジェクト」等

[3] 「行政」「インフラ」が変わる 3. PPP/PFI手法の導入加速

(3) 新たに講ずべき具体的施策 i) コンセッション重点分野の取組み強化等

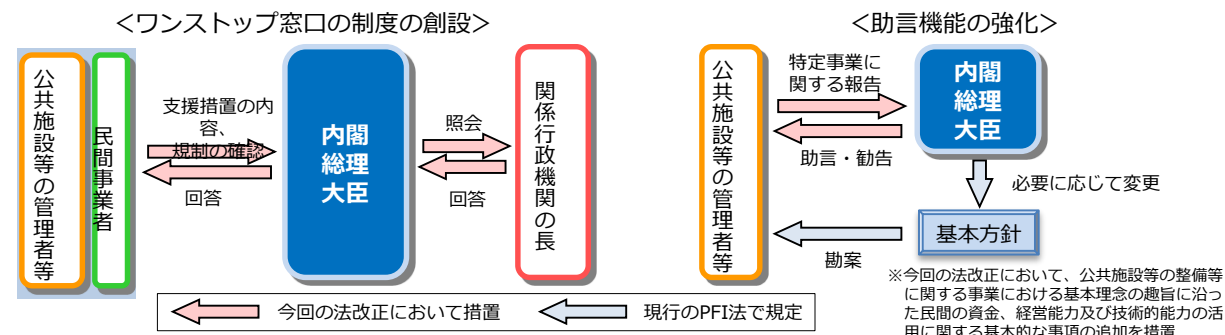
- ・ 関係省庁は、混合型の公共施設等運営事業に国庫補助等が行われる場合の契約の妥当性、契約手続きの合規制を担保するために必要な仕組みを整理し、関係地方公共団体に周知する。また、今後の各分野での先行案件の取組を踏まえて、標準仕様書、設計指針等について、運営権者の創意工夫が反映できるよう改訂を行う。

民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律の一部を改正する法律について

- PPP/PFIの着実な推進を図る観点から、政府は、10年間（平成25年度から34年度まで）に21兆円の事業規模目標を掲げている（PPP/PFI推進アクションプラン（平成29年改定版））。
- 上記目標を達成すべく、国による支援機能を強化するとともに、国際会議場施設等の公共施設等運営事業（コンセッション事業）の実施の円滑化に資する制度面での改善措置及び上下水道事業におけるコンセッション事業の促進に資するインセンティブ措置を講ずる。

（１）公共施設等の管理者等及び民間事業者に対する国の支援機能の強化等

公共施設等の管理者等及び民間事業者による特定事業に係る支援措置の内容及び規制等についての確認の求めに対して内閣総理大臣が一元的に回答する、いわゆるワンストップ窓口の制度の創設、内閣総理大臣が公共施設等の管理者等に対し特定事業の実施に関する報告の徴収並びに助言及び勧告に関する制度の創設等の措置を講ずる。



（２）公共施設等運営権者が公の施設の指定管理者を兼ねる場合*における地方自治法の特例

- ①利用料金の設定の手続については、実施方針条例において定められた利用料金の範囲内で利用料金の設定を行うなどの条件を満たした場合に地方公共団体の承認を要しない旨の地方自治法の特例を設ける。
- ②公共施設等運営権の移転を受けた者を新たに指定管理者に指定する場合において、条例に特別の定めがあるときは、事後報告で可とする旨の地方自治法の特例を設ける。

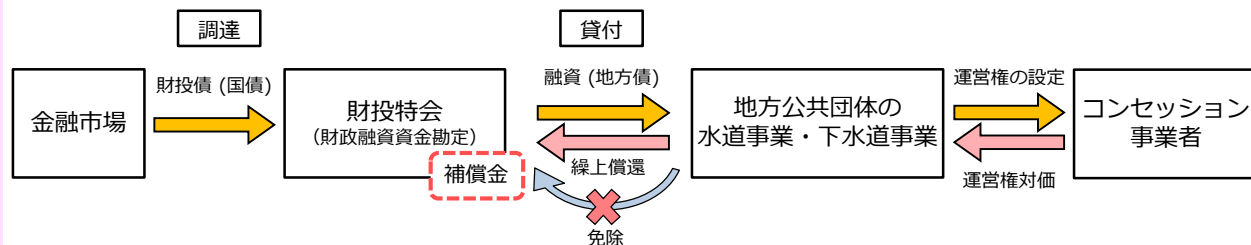
	コンセッション制度	指定管理者制度		コンセッション制度	指定管理者制度
利用料金の設定	届出	承認		届出	届出
運営権の移転の許可・指定管理者の指定に係る議会の議決	条例に特別な定めがある場合において不要	必要	PFI法による特例	条例に特別な定めがある場合において不要	条例に特別な定めがある場合において事後報告で可

* 国際会議場施設、音楽ホールなど

条例で地方公共団体が設定

（３）水道事業等に係る旧資金運用部資金等の繰上償還に係る補償金の免除

政府は、平成30年度から平成33年度までの間に実施方針条例を定めることなどの要件の下で、水道事業・下水道事業に係る公共施設等運営権を設定した地方公共団体に対し、当該地方公共団体に対して貸し付けられた当該事業に係る旧資金運用部資金の繰上償還を認め、その場合において、繰上償還に係る地方債の元金償還金以外の金銭（補償金）を受領しないものとする。



（注） なお、地方公共団体金融機構資金についても、同様の措置を講ずるよう政府から要請する。

- 事業規模：平成25～34年度までの10年間で21兆円（コンセッション事業は7兆円）
- コンセッション事業件数：水道6件、下水道6件、文教施設3件、国際会議場施設等6件

浜松市における コンセッション

<事業概要>

人口：80.6万人

対象事業：**処理場(1箇所)・ポンプ場(2箇所)**(西遠処理区＝浜松市内最大処理区)
の**維持管理・機械電気設備改築更新**

事業期間：**20年間**

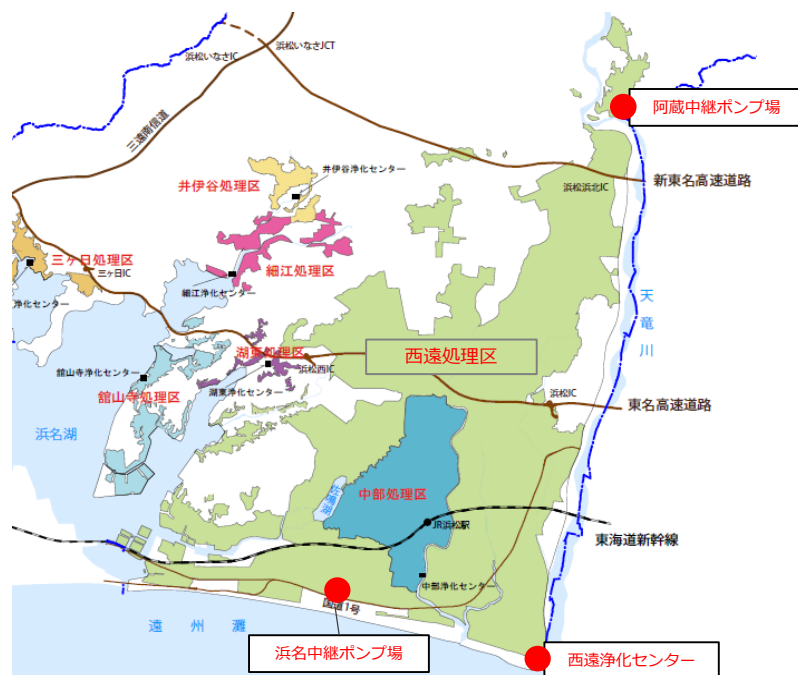
<運営権者>

浜松ウォーターシンフォニー株式会社

(ヴェオリア・ジャパン、ヴェオリア・ジェネッツ、JFEエンジニアリング、オリックス・須山建設・東急建設が設立した特別目的会社)

- ・効率的な維持管理や改築
- ・VFM 14.4%(優先交渉権者提案時)
- ・運営権対価：25億円

<事業対象施設の位置図>



<スケジュール>

平成25年度	導入可能性調査
平成26年度	デューデリジェンス実施
平成28年2月	下水道条例の一部改正案提出 下水道条例改正 実施方針の策定
平成28年4月～	西遠流域下水道移管(包括的民間委託)
平成28年5月	事業者公募
平成29年10月	運営権設定・実施契約締結
平成30年4月	コンセッション事業開始

「下水道事業における公共施設等運営事業等の実施に関するガイドライン」(案)の改訂

▼コンセッション事業継続が困難になった場合の対応策の整理(第三者履行代行のあり方の検討や履行保証保険の活用等の検討等)

▼PPP/PFI検討会民間セクター分科会における議論等を通じ、企業安心して参入でリスク分担や地方公共団体の関与のあり方の整理

▼広域的な官民連携を促進する仕組みの整理

▼上下水道一体型など他インフラと連携した官民連携を促進する仕組みの整理



平成26年に策定した「下水道事業における公共施設等運営事業等の実施に関するガイドライン」(案)について、その後得られた知見を反映させて、改訂を予定(平成30年度)

他インフラとの連携した官民連携等の案件形成支援

▼広域的な官民連携を促進する仕組みの整理

▼上下水道一体型など他インフラと連携した官民連携を促進する仕組みの整理



全国の様々な地方公共団体が参考とできるよう広域的な官民連携や他インフラと連携した官民連携など多様なモデル事例の形成を支援

▼国庫補助金を充当するコンセッション事業において、契約の妥当性、契約手続の合規制性を担保するために必要な仕組みの整理・周知。先行案件の取組を踏まえ、標準仕様書、設計指針等について運営権者の創意工夫が反映できるよう整理

政府の方針

「経済財政運営と改革の基本方針2018」(骨太の方針) 概要

第3章 「経済・財政一体改革」の推進

4. 主要分野ごとの計画の基本方針と重要課題

(2) 社会資本整備等

- ・上下水道においては、効率的な整備・管理及び経営の持続可能性を確保するため、各地方自治体の経営状況の地域差を「見える化」し、広域化や共同化、コンセッションをはじめとする多様なPPP／PFIの導入、ICT活用等を重点的に推進する。

7. 安全で安心な暮らしの実現

(2) 資源・エネルギー、環境対策

- ・エネルギーの地産地消(※)の推進などに取り組む。(※)例えば、下水汚泥等の廃棄物バイオマスの活用など。
- ・循環共生型社会を構築するため、汚水処理事業のリノベーション、廃棄物の有効利用等による資源生産性の向上(中略)などに取り組む。

「未来投資戦略2018」(成長戦略) 概要

第2 具体的施策

I. Society 5.0 の実現に向けて今後取り組む重点分野と、変革の牽引力となる「フラッグシップ・プロジェクト」等

[2] 経済活動の「糧」が変わる 1. エネルギー・環境

(3) 新たに講ずべき具体的施策 ii) IoT、AI 等を活用したエネルギー・環境関連ビジネスの革新

- ・汚水処理施設のエネルギー供給拠点化や単独浄化槽の集中的な転換を進めつつ、AI、ロボット、台帳システムのビッグデータ解析を活用した維持管理の生産性の向上とコスト縮減を図り、汚水処理事業のリノベーションを進める。
- ・未利用材の安定的・効率的供給による木質バイオマス、下水汚泥などの廃棄物バイオマス等のバイオマス発電の導入拡大に向けた環境整備を行う。

政府の方針

「経済財政運営と改革の基本方針2018」(骨太の方針) 概要

第2章 力強い経済成長の実現に向けた重点的な取組

2. 生産性革命の実現と拡大

(2) 第4次産業革命技術がもたらす変化・新たな展開:「Society 5.0」

- ・港湾、空港、道路、上下水道などのインフラ管理においても、民間活力(PPP／PFI等)や技術革新の徹底活用を図り、設置・メンテナンスコストの劇的な改善とインフラの質の抜本的な向上が実現する。

7. 安全で安心な暮らしの実現

(2) 資源・エネルギー、環境対策

- ・エネルギーの地産地消^(※)の推進などに取り組む。(※)例えば、下水汚泥等の廃棄物バイオマスの活用など。
- ・循環共生型社会を構築するため、汚水処理事業のリノベーション、廃棄物の有効利用等による資源生産性の向上(中略)などに取り組む。

第3章 「経済・財政一体改革」の推進

4. 主要分野ごとの計画の基本方針と重要課題

(2) 社会資本整備等

- ・上下水道においては、効率的な整備・管理及び経営の持続可能性を確保するため、各地方自治体の経営状況の地域差を「見える化」し、広域化や共同化、コンセッションをはじめとする多様なPPP／PFIの導入、ICT活用等を重点的に推進する。

政府の方針

「未来投資戦略2018」(成長戦略) 概要

第1 基本的視座と重点施策

2. 第4次産業革命技術がもたらす変化／新たな展開:「Society 5.0」

(3)「行政」「インフラ」が変わる

- ・港湾、空港、道路、上下水道などのインフラ管理でも、民間活力(PPP／PFI等)や技術革新の徹底活用を図ることにより、設置及びメンテナンスのコストの劇的な改善がなされるのみならず、インフラの質の抜本的な向上が実現する。

第2 具体的施策

I. Society 5.0 の実現に向けて今後取り組む重点分野と、変革の牽引力となる「フラッグシップ・プロジェクト」等

[2]経済活動の「糧」が変わる 1. エネルギー・環境

(3)新たに講ずべき具体的施策 ii)IoT、AI 等を活用したエネルギー・環境関連ビジネスの革新

- ・汚水処理施設のエネルギー供給拠点化や単独浄化槽の集中的な転換を進めつつ、AI、ロボット、台帳システムのビッグデータ解析を活用した維持管理の生産性の向上とコスト縮減を図り、汚水処理事業のリノベーションを進める。
- ・未利用材の安定的・効率的供給による木質バイオマス、下水汚泥などの廃棄物バイオマス等のバイオマス発電の導入拡大に向けた環境整備を行う。

重点項目Ⅲ：汚水処理システムの最適化

汚水処理システムの最適化に向けた取組

▼未普及地域の解消

- ・2017年度末現在、35都府県において、浄化槽等との適切な役割分担を定めた都道府県構想の見直しが完了。
- ・2018年度中に、全ての都道府県において都道府県構想の見直しを完了。
- ・10年概成に向けたロードマップの整理、フォローアップ等を実施。

▼広域化目標の設定と重点支援の実施

- ・2022年度末までの広域化・共同化計画の策定、2018年度中の体制構築を都道府県に要請。
- ・秋田県、岩手県、静岡県、島根県、熊本県の5県をモデル県として、広域化・共同化計画のモデル計画の策定を支援。

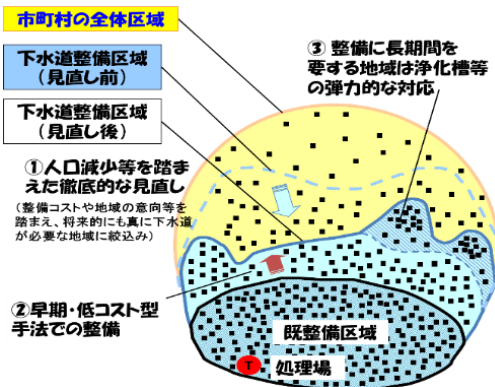
【2017年度末時点の普及状況】

- ・汚水処理人口普及率：90.9%
- ・下水道人口普及率：78.8%

【都道府県構想の見直しによる効果※】

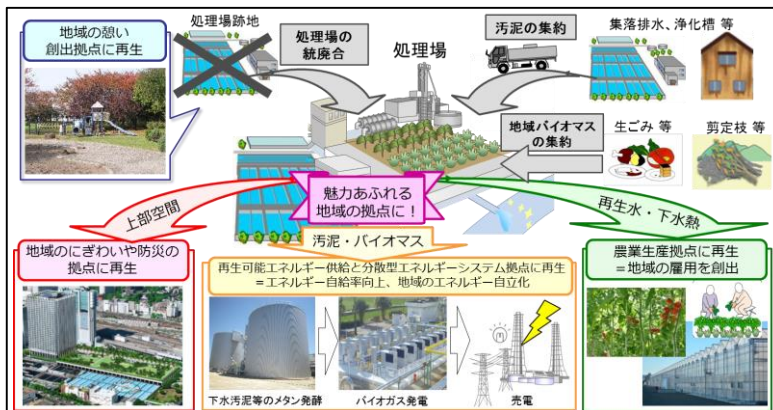
- ・集合処理の整備面積
約92,000haの減(旧構想残整備面積の約20%)
- ・集合処理の地区数
約1,000箇所の減(旧構想地区数の約15%)

※ 2016年度末で都道府県構想を策定済みの29都府県(うち、東京都は概成済みのため除外)の分析



▼汚水処理事業のリノベーション※の推進

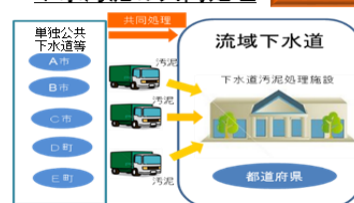
- ・骨太の方針2018、未来投資戦略2018を踏まえ、広域化・共同化を進めるとともに「汚水処理事業のリノベーション」を推進するため、先進的モデル事業の実施や、水平展開等により、地方公共団体によるリノベーションの実施を支援。
- ※処理場の集約・再編を進めるとともに、地域のエネルギー供給拠点化等を推進すること、あわせてICTによる汚水処理産業の活性化、生産性向上等を推進すること



ハード 施設・処理区の統合



下水汚泥の共同処理



ソフト 維持管理業務の共同化



ICT活用による集中管理



▼流総計画

- ・新たな流総計画制度について論点整理を実施。

主な論点

- ・流総計画の意義の再整理
- ・流総計画の簡素化
- ・河川関係検討に関する協議

など

政府の方針

「経済財政運営と改革の基本方針2018」(骨太の方針) 概要

第2章 力強い経済成長の実現に向けた重点的な取組

2. 生産性革命の実現と拡大

(2) 第4次産業革命技術がもたらす変化・新たな展開:「Society 5.0」

- ・港湾、空港、道路、上下水道などのインフラ管理においても、民間活力(PPP／PFI等)や技術革新の徹底活用を図り、設置・メンテナンスコストの劇的な改善とインフラの質の抜本的な向上が実現する。

第3章 「経済・財政一体改革」の推進

4. 主要分野ごとの計画の基本方針と重要課題

(2) 社会資本整備等

- ・上下水道においては、効率的な整備・管理及び経営の持続可能性を確保するため、各地方自治体の経営状況の地域差を「見える化」し、広域化や共同化、コンセッションをはじめとする多様なPPP／PFIの導入、ICT活用等を重点的に推進する。

(3) 地方行財政改革・分野横断的な取組等

- ・下水道・簡易水道については、新たなロードマップを明確化し、人口3万人未満の団体における公営企業会計の適用を一層促進する。
- ・水道・下水道について、広域化・共同化の推進を含め、持続的経営を確保する方策等を検討し、具体的な方針を年内に策定する。

政府の方針

「未来投資戦略2018」(成長戦略) 概要

第2 具体的施策

I. Society 5.0 の実現に向けて今後取り組む重点分野と、変革の牽引力となる「フラッグシップ・プロジェクト」等

[2] 経済活動の「糧」が変わる 1. エネルギー・環境

(3) 新たに講ずべき具体的施策 ii) IoT、AI 等を活用したエネルギー・環境関連ビジネスの革新

・汚水処理施設のエネルギー供給拠点化や単独浄化槽の集中的な転換を進めつつ、AI、ロボット、台帳システムのビッグデータ解析を活用した維持管理の生産性の向上とコスト縮減を図り、汚水処理事業のリノベーションを進める。

[3] 「行政」「インフラ」が変わる 2. 次世代インフラ・メンテナンス・システムの構築等インフラ管理の高度化

(3) 新たに講ずべき具体的施策 i) インフラの整備・維持管理の生産性向上

・地下に埋設された管路をはじめとする下水道施設について、本年度から維持管理情報を蓄積してデータ活用により下水道管理を高度化する実証事業を実施し、平成32年度までにガイドラインを策定して地方公共団体に通知する。

[3] 「行政」「インフラ」が変わる 3. PPP／PFI手法の導入加速

(3) 新たに講ずべき具体的施策 i) コンセッション重点分野の取組み強化等

・下水道・簡易水道については、新たなロードマップを明確化し、人口3万人未満の団体における公営企業会計の適用を一層促進する。

維持管理の効率化に向けた取組

▼ICTによる効率的な維持管理情報の活用に向け、B-DASHの実証事業を採択
・3件の実証事業を採択し、ICT技術の導入促進を支援。

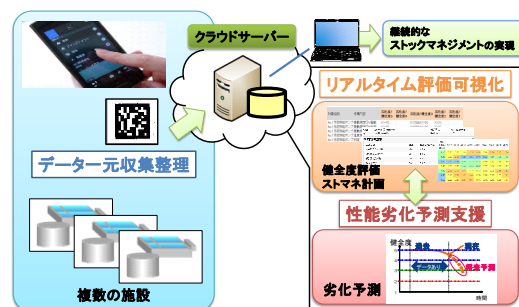
クラウドを活用し維持管理を起点とした継続的なストックマネジメント実現システムの実用化に関する実証事業

○事業実施者

メタウォーター・池田市・恵那市共同研究体

○実証概要

様々な点検結果等の維持管理データをICT・クラウドを用いて一元的に収集・整理し活用する技術を実証。



ICTを活用した総合的な段階型管路診断システムの確立にかかる実証事業

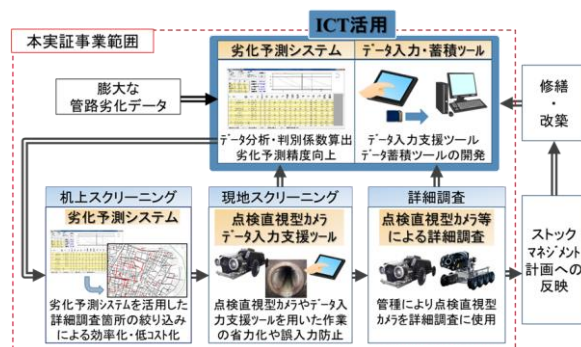
○事業実施者

クリアウォーター-OSAKA・

日本下水道事業団・大阪市共同研究体

○実証概要

ビッグデータ解析による劣化予測システムやICTを活用したデータ入力・蓄積ツール、点検直視型カメラ等の技術を用いて効率的なスクリーニング及び詳細調査を実施し、低コストで効果的な「総合的な段階型管路診断システム」を確立。



維持管理情報のビッグデータ解析による効果的なマネジメントサイクルの確立に関する実証事業

○事業実施者

日水コン・積水化学工業・日之出水道機器・下水道管路データバンク・兵庫県・高知県共同研究体

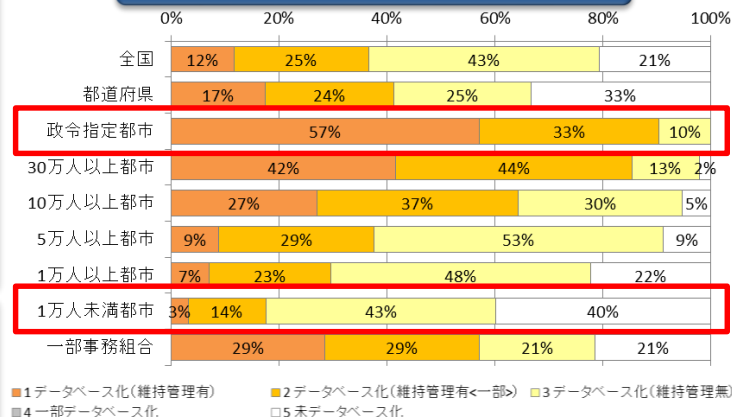
○実証概要

下水道管路情報の効率的な一元管理方法と、ビッグデータ解析による点検調査の優先順位や適切な調査頻度の設定方法を実証。

▼下水道台帳や維持管理情報の電子化促進

- ・下水道台帳や維持管理情報の電子化状況を調査。
- ・中小都市では台帳のデータベース化が進んでいない状況。

台帳データベース化状況(管路施設)



▼好事例の水平展開等による 地方公共団体のレベルアップ

- ・SM勉強会やSM同好会を開催。
- (H29実績: 勉強会64回、同好会6回実施)

各ブロック SM同好会

地方整備局
都道府県
(本省)

- ・6ブロック(北海道東北、関東、北陸中部、近畿、中国四国、九州沖縄)で開催
- ・各県の優良事例を紹介・代表事例の選定
- ・課題や問題等に関する意見交換

SM勉強会

都道府県
市町村
(地方整備局)

- ・市町村を対象に都道府県単位で開催
- ・地域の特徴を活かしたSMの学習
- ・好事例の積極的な発掘
- ・日常業務での課題等の提案

維持管理を起点としたマネジメントサイクルの確立

維持管理情報を効率的、効果的に計画・設計、修繕・改築に活かす
“維持管理を起点とした”マネジメントサイクルを確立

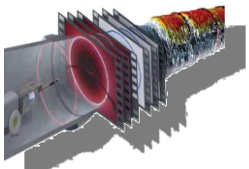
▼点検・診断等の業務において、一定の技術水準を満たした新技術やB-DASH技術の活用促進策を検討

- ・新技術の事例収集や、B-DASH技術の更なる活用促進策を検討、実施。
- ⇒ロボットやセンサー等の新技術等の導入促進。

テレビカメラ調査の効率化技術



展開広角テレビカメラ



プロファイリング技術



高度な画像認識技術

▼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

- ・国土交通大臣登録資格や更生工法の施工管理に関する資格等の活用状況を調査し、課題を抽出。

維持管理

点検 清掃



データ蓄積

データベース

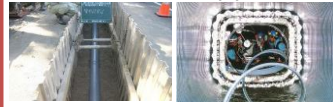
- ・台帳情報
- ・維持管理情報
- など

データ蓄積

活用

修繕・改築

布設替え 管更生



計画・設計

ストックマネジメント計画等の策定



▼下水道台帳や維持管理情報等のデータベース化に関する中小市町村向け技術的支援

- ・下水道台帳、維持管理情報の電子化率100%に向けたロードマップの作成。
- ・主に中小市町村を対象に、導入促進に向けたガイドラインを作成、水平展開。

▼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

- ・SM計画策定を含めた包括的民間委託の先行事例を収集、モデル都市の実態を把握。

▼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・獲得の推進

- ・SM勉強会等の開催による好事例の水平展開と地方公共団体職員のレベルアップ。

社会資本整備総合交付金等における重点配分項目の見直し

- 平成30年度予算より、社会資本整備総合交付金等による国費支援については、下水道の公共的役割・性格を勘案し、地域の特性等に配慮しつつ、污水处理施設の未普及地域の解消や集中豪雨による浸水被害の防止等の雨水対策に重点化。

平成29年度の重点配分項目

【社会資本整備総合交付金】

- ① PPP/PFIの事業手法により民間活力の活用を促進する下水道事業
- ② 下水汚泥のエネルギー利用を促進する下水道事業
- ③ 下水道整備推進重点化事業により低コストな未普及対策
- ④ 広域化・共同化に係る下水道事業

【防災・安全交付金】

- ① 南海トラフ地震・首都直下地震の対象地域における重要施設の地震対策
- ② 南海トラフ地震・首都直下地震の対象地域における下水道施設の津波対策
- ③ 下水道総合地震対策事業(マンホールトイレ整備を含むものに限る)
- ④ 「100mm/h安心プラン」に位置づけられ、河川部局などと連携した浸水対策

平成30年度の重点配分項目

【社会資本整備総合交付金】

- ① アクションプランに基づく下水道未普及対策事業
- ② PPP/PFI、下水汚泥のエネルギー利用、広域化・共同化の取組を推進するため追加的に必要となる下水道事業

【防災・安全交付金】

- ① 各地方公共団体が定める下水道事業計画に基づく雨水対策事業
- ② 国民の安全・安心の確保に向けた以下の取組を推進するために追加的に必要となる下水道事業
 - ・南海トラフ地震・首都直下地震の対象地域における
 - ア) 重要施設の地震対策
 - イ) 下水道施設の津波対策
 - ・下水道総合地震対策事業(マンホールトイレ整備を含むものに限る)

社会資本整備総合交付金等交付にあたっての要件について

- 平成30年度より、PPP/PFIの導入やICTの活用等、経営効率化を一層推進するため、社会資本整備総合交付金及び防災・安全交付金の交付にあたって要件を新たに追加。
- 具体的には、平成29年度における要件に加え、「広域化・共同化計画」策定及び策定に向けた検討着手、公営企業会計適用に係る要件を追加。

要件化の内容

- ① 人口20万人以上の地方公共団体において、下水処理場における各施設の改築を行うにあたっては、予めコンセッション方式の導入に係る検討を終了していることを交付要件化。
- ② すべての地方公共団体において下水処理場における各施設の改築を行うにあたっては、予め当該処理場の統廃合に係る検討を終了していることを交付要件化。
- ③ 人口20万人以上の地方公共団体において、汚泥有効利用施設（消化ガス発電施設、固形燃料化施設、肥料化施設、リン回収施設、汚泥焼却排熱利用施設、建設資材化施設等）の新設を行うにあたっては、原則としてPPP/PFI手法（コンセッション、PFI、DBO、DB）を活用することを交付要件化。

平成30年度追加事項

- ④ 広域化・共同化計画の策定に向け、平成30年度中に少なくとも一度以上、管内すべての市町村が参画する検討の場を設けるとともに、平成34年度までに計画を策定することを要件化。
- ⑤ 平成30年度までに、公営企業会計の適用に関する検討に着手するとともに、平成32年度までに、人口3万人以上の地方公共団体については公営企業会計の適用を終了し、人口3万人未満の地方公共団体については公営企業会計をできる限り適用することを要件化。

政府の方針

「経済財政運営と改革の基本方針2018」(骨太の方針) 概要

第3章 「経済・財政一体改革」の推進

4. 主要分野ごとの計画の基本方針と重要課題

(2) 社会資本整備等

- ・上下水道においては、効率的な整備・管理及び経営の持続可能性を確保するため、各地方自治体の経営状況の地域差を「見える化」し、広域化や共同化、コンセッションをはじめとする多様なPPP／PFIの導入、ICT活用等を重点的に推進する。

7. 安全で安心な暮らしの実現

(2) 資源・エネルギー、環境対策

- ・エネルギーの地産地消(※)の推進などに取り組む。(※)例えば、下水汚泥等の廃棄物バイオマスの活用など。
- ・循環共生型社会を構築するため、汚水処理事業のリノベーション、廃棄物の有効利用等による資源生産性の向上(中略)などに取り組む。

「未来投資戦略2018」(成長戦略) 概要

第2 具体的施策

I. Society 5.0 の実現に向けて今後取り組む重点分野と、変革の牽引力となる「フラッグシップ・プロジェクト」等

[2] 経済活動の「糧」が変わる 1. エネルギー・環境

(3) 新たに講ずべき具体的施策 ii) IoT、AI 等を活用したエネルギー・環境関連ビジネスの革新

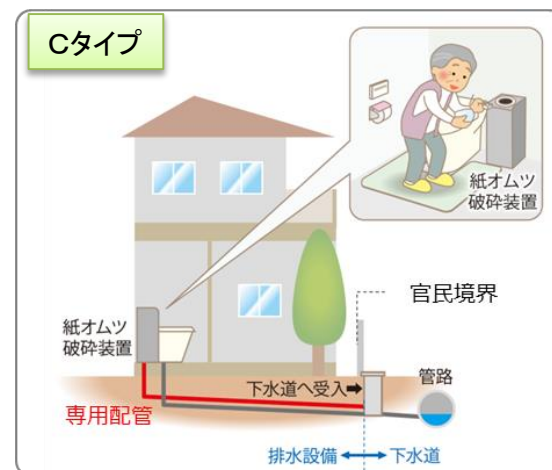
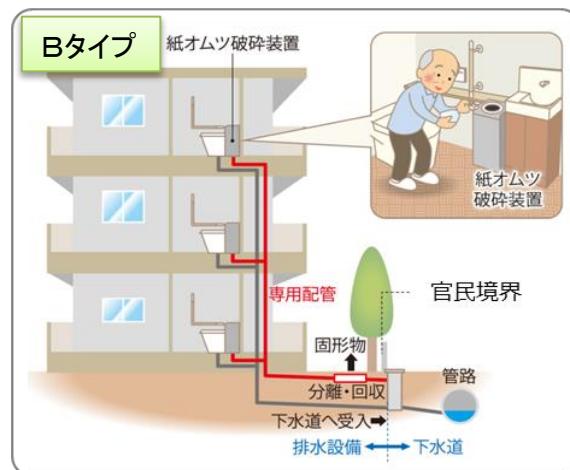
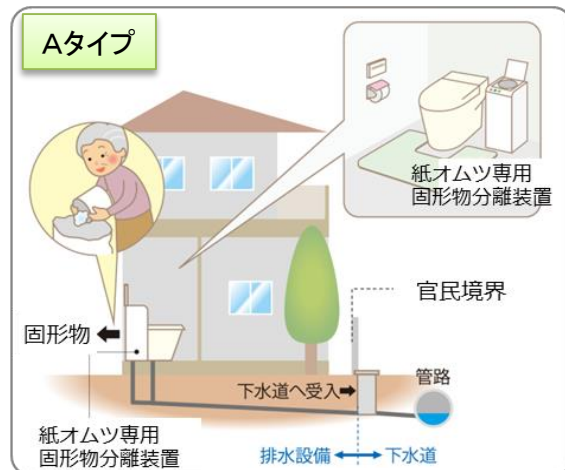
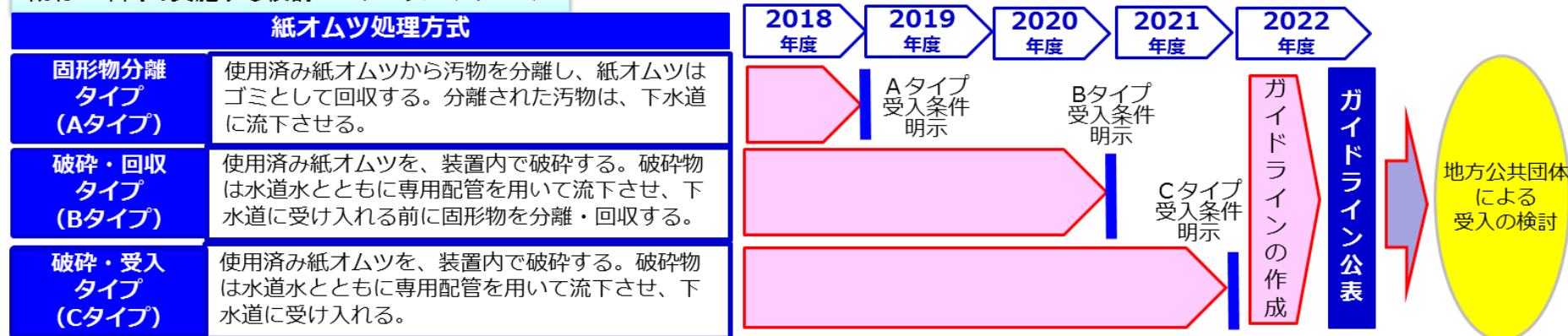
- ・汚水処理施設のエネルギー供給拠点化や単独浄化槽の集中的な転換を進めつつ、AI、ロボット、台帳システムのビッグデータ解析を活用した維持管理の生産性の向上とコスト縮減を図り、汚水処理事業のリノベーションを進める。
- ・未利用材の安定的・効率的供給による木質バイオマス、下水汚泥などの廃棄物バイオマス等のバイオマス発電の導入拡大に向けた環境整備を行う。

重点項目II：下水道の活用による付加価値向上

下水道への紙オムツ受入に向けた検討について

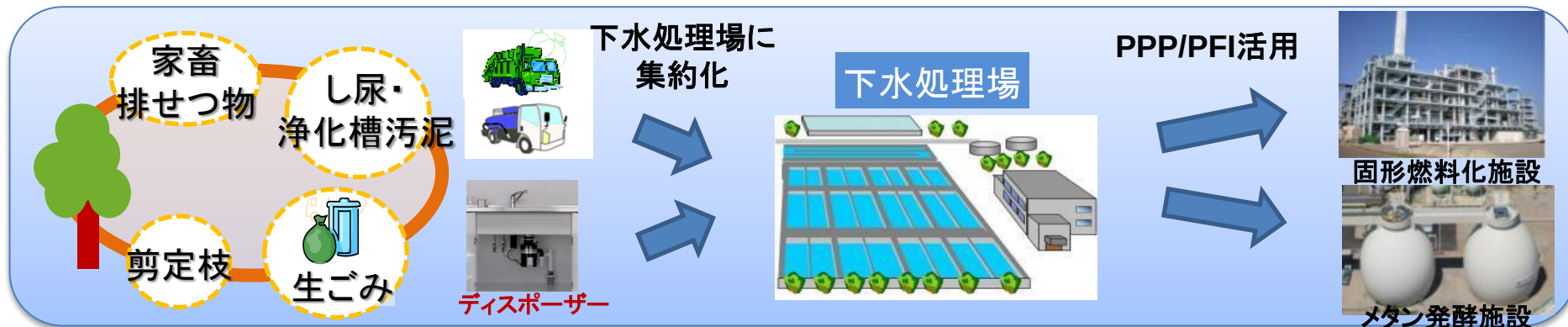
- 新下水道ビジョン加速戦略(平成29年8月)において、既存の下水道ストックのさらなる有効活用に向け、少子高齢社会への対応としての「下水道への紙オムツ受入れ可能性の検討」を位置付け。
- 紙オムツに付着した汚物のみを下水道へ受け入れるAタイプは介護負担の軽減に資すると考えられ、**早急に受入条件を明示し早期の実用化を支援**。一方B・Cタイプは、検討すべき事項は多いものの地域経営やエネルギー・資源の地産地消にも資する可能性があり、**2022年度末までにガイドライン作成・公表**を行い、地方公共団体の中長期的な受入れ検討を支援。

概ね5年間で実施する検討ロードマップのイメージ



下水処理場の地域バイオマスステーション化に向けた取組

- 地域で発生する生ごみ、し尿、剪定枝、家畜排せつ物等のバイオマスを、既存の下水処理場の容量を活用して集約処理することで、下水道事業の安定的な運営、スケールメリットを生かした地域資源の有効利用が可能。
- 例えば、し尿処理場等の老朽化のタイミングと合わせて下水処理場へ受け入れることで、下水汚泥及びし尿処理を一体的に実施し、施設整備費の削減を期待。



■ 地域バイオマスの受入事例 9件(H29年度末現在)

供用開始	実施箇所	処理場名	受け入れている他のバイオマス
平成19年	石川県珠洲市	珠洲市浄化センター	浄化槽汚泥、農業集落排水汚泥、し尿、事業系食品廃棄物
平成23年	兵庫県神戸市	東灘処理場	木くず、事業系食品廃棄物
平成23年	北海道北広島市	北広島市下水処理センター	し尿、浄化槽汚泥、家庭系・事業系生ごみ
平成23年	富山県黒部市	黒部浄化センター	浄化槽汚泥、農業集落排水汚泥、コーヒー粕、生ごみ(ディスポーザー経由)
平成25年	北海道恵庭市	恵庭下水終末処理場	家庭系生ごみ、し尿、浄化槽汚泥
平成27年	栃木県鹿沼市	黒川終末処理場	し尿、浄化槽汚泥、生ごみ
平成27年	新潟県新潟市	中部下水処理場	刈草
平成29年	愛知県豊橋市	バイオマス利活用センター	下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥、生ごみ
平成29年	石川県中能登町	バイオマスメタン発酵施設	下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥、生ごみ、農業集落排水汚泥、食品加工廃棄物

下水道エネルギー拠点化コンシェルジュ事業（H30～）

- 下水処理場における地域バイオマスの受入とあわせたエネルギー利用の取組を支援するため、取組を検討する地方公共団体に対し、実績を有する地方公共団体職員や国土交通省及び関係省庁職員等（下水道エネルギー拠点化コンシェルジュ）からの助言や意見交換を実施。

①下水道エネルギー拠点化コンシェルジュの派遣

下水処理場における地域バイオマスの受入について、実績を有する地方公共団体職員や国土交通省及び関係省庁職員等を派遣。

<派遣事業のイメージ（例）>

採択

事前ヒアリング等による現況、基礎情報等の整理

- 検討状況（意識・意欲、地域のニーズ）や地域バイオマスの状況、事業採算性の見込みを検討するうえで必要な情報の把握
⇒ 地域の状況を踏まえ、実施時期や実施方法等を調整

1回目の派遣の実施（地域における課題整理）

- 地域バイオマス集約の取組の検討状況や地域の基本情報を踏まえて、取組に当たっての実現可能性や課題等を整理

派遣対象団体による検討

2回目の派遣の実施（課題の解決方策の検討）

- 1回目の派遣において整理した課題に対する解決方策や事業採算性の見込み等について検討・整理

具体的な取組へ

②メール窓口による個別相談

下水処理場における地域バイオマス受入に関する、国土交通省及び関係省庁等への各種質問・相談を対象に、下記のメール窓口を設置。（地方公共団体が実施主体となる法令手続き等に関する質問は除く）

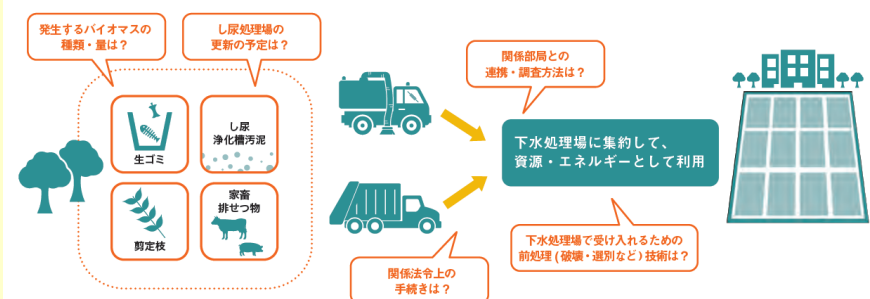
★下水道エネルギー拠点化 メール窓口

gesui_biomass@ml.mri.co.jp

（参考）地域バイオマスとは

生ゴミ、刈草、家畜排せつ物、食品系廃棄物、し尿・浄化槽汚泥、農業集落排水汚泥等の地域で発生するバイオマスのうち、下水汚泥を除いたもの

下水処理場における地域バイオマスの集約のイメージと検討課題



下水汚泥のエネルギー利用の取組状況

■ バイオガスの活用

- 下水汚泥が消化槽の中で発酵(約35℃で約2週間滞留し、微生物により分解すること)されることにより発生する、メタン(約60%)とCO₂(約40%)を含んだ消化ガス(バイオガス)を用いて発電。
- 全国101箇所で実施(H29年度末現在): 横浜市、佐野市、黒部市、佐賀市 等

消化槽



気泡状のバイオガスが発生している様子



消化ガス発電設備



■ 固形燃料としての活用

- 脱水した下水汚泥を蒸し焼きにすることで固形燃料(炭化燃料)に加工し、火力発電所やセメント工場等において石炭代替燃料として利用(石炭の6～7割の発熱量を有する)。
- 全国19箇所で実施(H29年度末現在): 豊橋市、京都府、広島市 等



脱水汚泥

固形燃料化施設



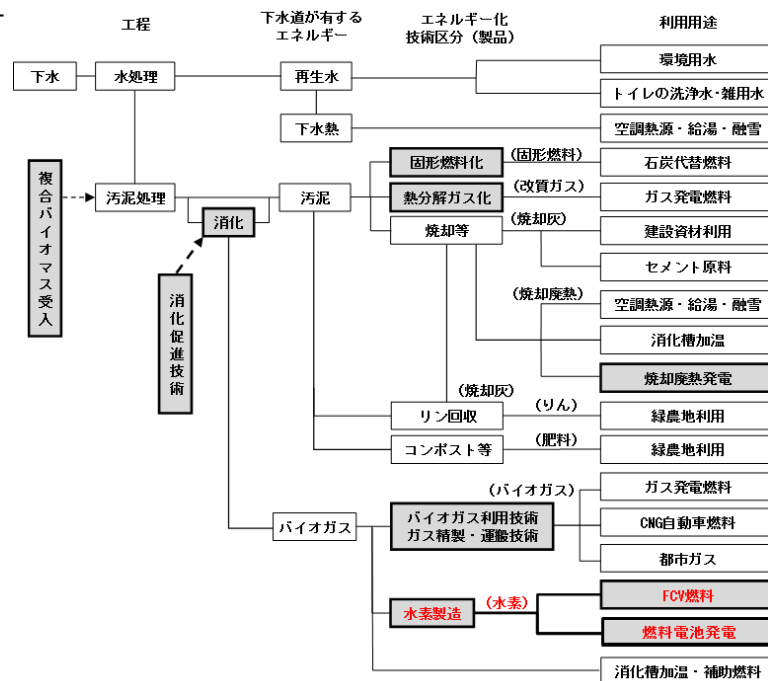
固形燃料

「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン」の改定

- 下水汚泥は、バイオガス、汚泥燃料、肥料等の多様な資源として活用でき、下水道事業の経営改善や低炭素社会の実現への貢献が期待されている資源。
- 下水汚泥からは、エネルギー安全保障と地球温暖化対策として注目が集まっている水素の製造が可能であり、国土交通省では、平成26～27年度、福岡市において下水汚泥からの水素製造に関する技術実証（B-DASHプロジェクト）を実施してきたところ。
- このたび、地方公共団体等における下水汚泥からの水素製造・供給技術の導入検討を支援するため、「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン」(*)を平成30年1月に改訂し、技術導入に向けた初期検討に必要な情報として、とりまとめ。

(※) 国土交通省は、下水汚泥エネルギー化技術の導入推進に向け、地方公共団体や民間企業が検討の際に必要な情報を、「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン」（平成23年3月策定、平成27年3月改訂版公表）としてとりまとめ。

下水道が有する資源・エネルギーと主な利用用途



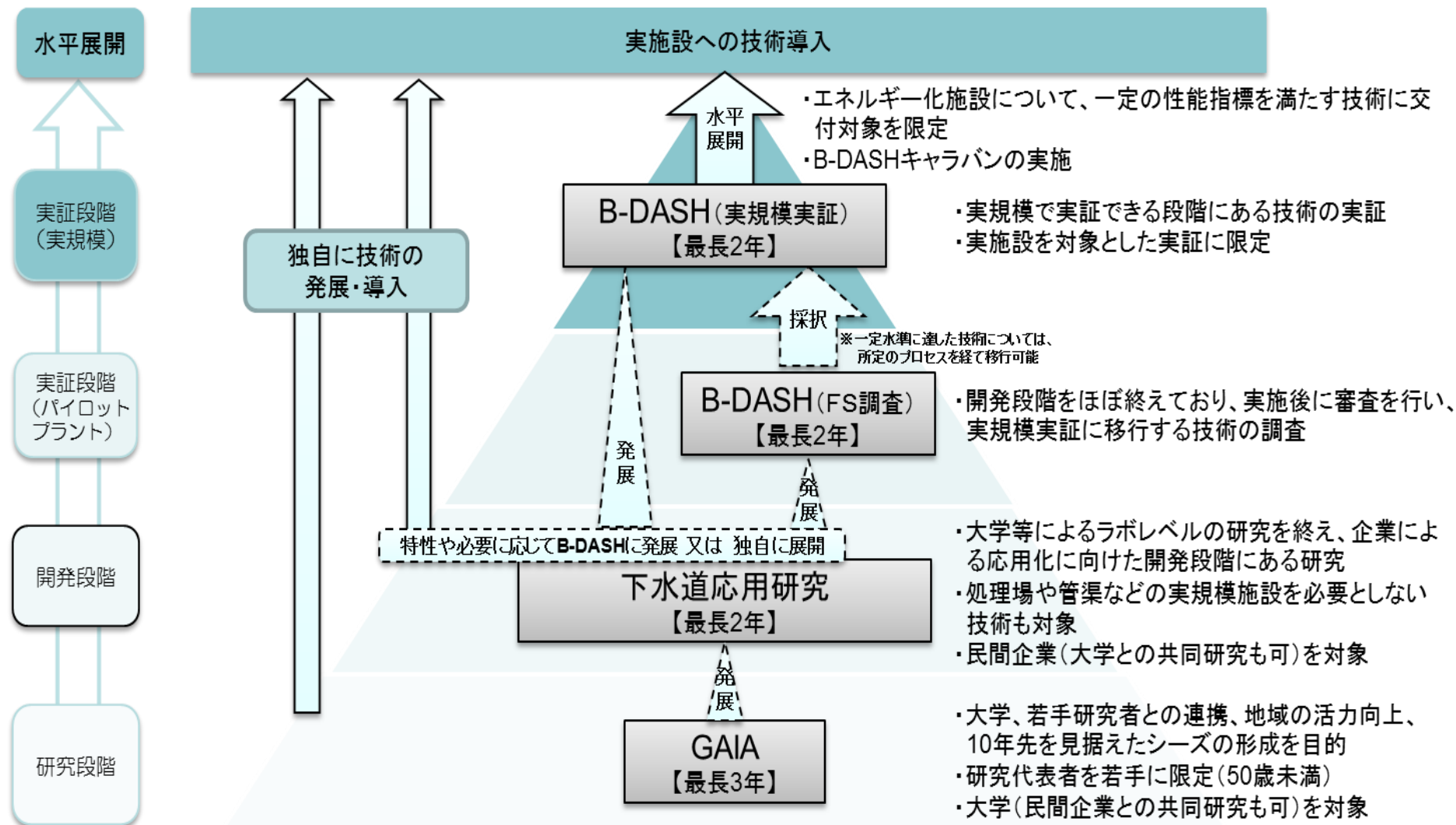
ガイドライン改訂のポイント

- ・ 下水汚泥からの水素製造技術等を増補。
 - ①近年の水素社会の実現に向けた動向
 - ②下水汚泥から水素を製造・供給する技術や導入事例
 - ③その他の下水汚泥エネルギー化技術に関する最新の技術情報 等
- ・ エネルギー化技術の導入に係る事業費や省エネ効果等の概算を検討できる「下水汚泥のエネルギー化導入簡易検討ツール」に水素製造・供給技術を追加。

重点項目II：下水道の活用による付加価値向上

下水道における技術開発支援制度

- 研究段階の開発案件から、実規模施設を用いた水平展開までの段階的な支援を実施。
- 平成29年度からは開発段階の支援制度として「下水道応用研究」を創設。



政府の方針

「経済財政運営と改革の基本方針2018」(骨太の方針) 概要

第2章 力強い経済成長の実現に向けた重点的な取組

5. 重要課題への取組

(3) 経済連携の推進

- ・2020年のインフラシステム受注約30兆円という目標を達成し、我が国の経済成長の実現に寄与する。このため、「インフラシステム輸出戦略」の下、官民一体となった競争力強化、質の高いインフラの推進による国際貢献、我が国の技術・知見を活かしたインフラ投資の拡大、幅広いインフラ分野への取組といった施策を推進する。

「未来投資戦略2018」(成長戦略) 概要

第2 具体的施策

I. Society 5.0の実現に向けて今後取り組む重点分野と、変革の牽引力となる「フラッグシップ・プロジェクト」等

[2] 経済活動の「糧」が変わる 1. エネルギー・環境

(3) 新たに講ずべき具体的施策 iv) エネルギー・環境産業の国際展開

- ・循環産業の国際展開及び適切な資源循環システムの構築に向け、人材育成のための研修やガイドライン策定等を実施し、廃棄物処理・リサイクル・生活排水処理分野の制度構築と技術導入を支援する。

国際展開推進体制の整備

- アジアにおける污水管理を一層促進するため、各国の知見・経験を共有・蓄積し、各国に共通する課題解決に取り組むためのパートナーシップを設立。(新規)
- 6月に公布された「海外社会資本事業への我が国事業者の参入の促進に関する法律」により、民間事業者の海外展開を強力に推進。

アジア污水管理パートナーシップ (AWaP)

SDGsの達成に向け、アジア地域における污水管理を一層促進するためアジア污水管理パートナーシップを平成30年7月に設立。各国の知見・経験を共有・蓄積し、各国に共通する課題解決に取り組む。



アジア污水管理パートナーシップ
第1回総会(2018年7月 北九州)

海外社会資本事業への我が国事業者の 参入の促進に関する法律について

国土交通分野の海外インフラ事業(海外社会資本事業)について、我が国事業者の海外展開を強力に推進するため、日本下水道事業団を含む独立行政法人等に海外業務を行わせるための措置を講ずる。

施行前	施行後
・国内外における研修講師及び専門家の派遣 等	・国内外における研修講師及び専門家の派遣 等
	海外下水道事業に係る ・下水道マスタープラン作成支援 ・F/S調査、設計監理、入札支援、施工監理 ・処理場の運転管理支援 等



相手国における調査



研修への講師派遣

新法施行後の下水道事業団の海外業務イメージ

本邦技術の国際案件形成に向けた取組

下水道分野の案件形成に当たって、外国政府等に本邦企業の有する質の高い技術が盛り込まれるよう、下記取組みを継続実施。

- 政府間会議や技術セミナーを通じた本邦技術の売り込み
- 本邦技術の海外での実証試験
- 本邦技術基準の海外移転

政府間会議や技術セミナーを通じた 本邦技術の売り込み

インドネシア

- 平成25年9月、国土交通省とインドネシア国公共事業・国民住宅省と、下水道分野をはじめとする社会資本整備の協力に係る覚書を締結。
- 平成25年以降、下水道分野における政府間会議を合計11回開催。



下水道分科会
(平成30年1月)

カンボジア

- 平成28年2月 公共事業運輸省(MPWT)と下水道分野初の政府間会議を開催。
- 平成29年2月 東京にて両省間の協力覚書締結。
- 覚書締結以降、2回の政府間会議をプノンペンで開催。



公共事業運輸省
協力覚書
(平成29年2月)

海外での実証試験 (WOW TO JAPANプロジェクト)

現地で実際に排水されている下水等を用いた実証試験を行い、我が国技術に対する現地関係者の理解醸成を図り、我が国技術の普及を促進。

- ・事業費 4,000万円の範囲内で1件
800万円の範囲内で1件
- ・公募期間 平成30年4月20日～6月8日



H29年度事業実証試験
(下水道管路の更生技術)

本邦技術基準の海外移転

- 覚書に基づき、GCUSベトナム委員会を中心に、推進工法基準策定を支援。平成26年3月初版をベトナム国建設省に対し手交。
- その後2回の改訂を経て、平成30年3月、推進工法基準改定版(第5版、ベトナム語版)を手交。



ベトナム版推進工法基準の手交
(H30.3)

政府の方針

「経済財政運営と改革の基本方針2018」(骨太の方針) 概要

第2章 力強い経済成長の実現に向けた重点的な取組

7. 安全で安心な暮らしの実現

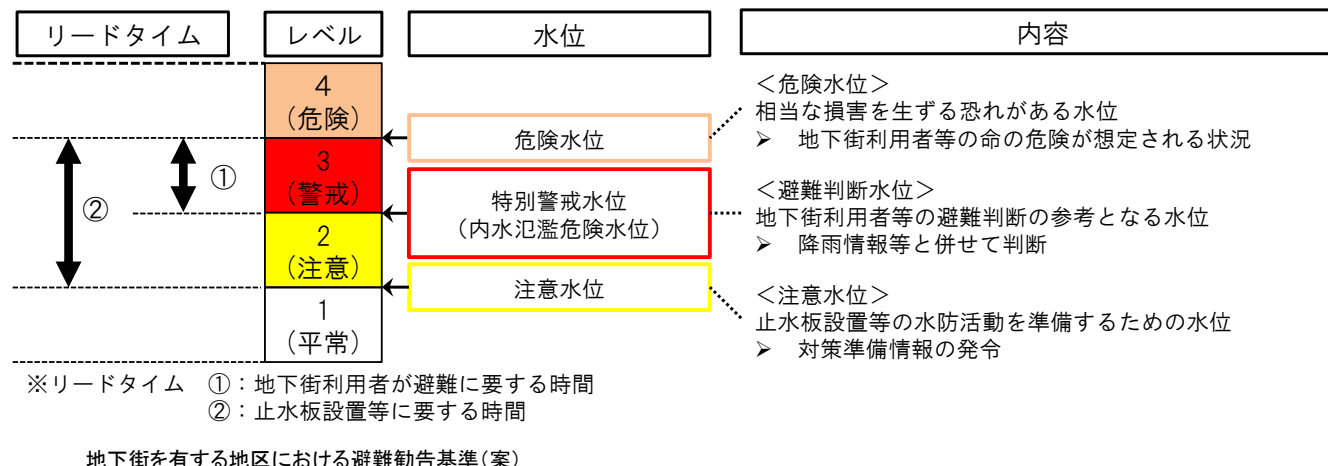
(3) 防災・減災と国土強靱化の推進

- ・強くてしなやかな国をつくるため、「国土強靱化基本計画」を見直すとともに、「国土強靱化アクションプラン2018」を着実に推進し、堤防整備・ダム再生などの水害対策や、災害時の避難道路を含めた道路などのネットワークの代替性の確保、岸壁や堤防の耐震化などの地震対策、津波対策、雪害対策などの災害対策に取り組む。

水位周知による防災・減災の取組

▼水位周知の取組の推進

- ・地下街における水位周知下水道制度の運用に向けて、モデル都市の防災部局、地下街管理者を含めた意見交換を実施。
- ・水防活動や避難誘導等の判断基準を整理。⇒下水道の水位の他降雨情報等を複合的に考慮して避難等を判断する必要。



▼水位周知のより広範囲な適用

- ・地下街以外の地区における水位周知下水道制度の運用に向けて、対象とすべき地区の施設配置上の条件の整理
- ・モデル都市において、防災部局を含めた意見交換を実施。

施設の特性を生かした水位周知の検討

樋門



雨水調整池(雨水貯留管)



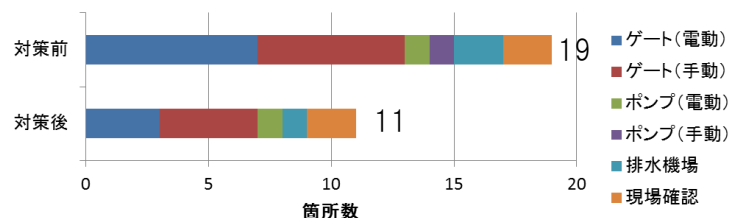
浸水常襲地区の人孔



ソフト対策による防災・減災の取組

▼SNSを活用した浸水対策の高度化

- ・モデル都市において、水防活動にSNSを活用した場合の、巡回時間等の短縮効果を試算。
- ・連絡手段としてSNSを活用した机上の防災訓練の試行
- ・SNS活用における課題についても整理。



巡回時間によると、104分 ⇒ 60分に **約40%短縮**

モデル都市における巡回時間短縮効果

▼ 防犯カメラ等を活用した浸水対策の高度化

- ・リアルタイム・録画それぞれの特性を整理し、映像情報の雨水管理への活用手法やその限界について整理。

リアルタイム情報の活用

→ 水位周知(湛水情報)やタイムライン等への適用検討。

録画情報の活用

→ 災害の発生状況の検証。

▼地震対策の推進

- ・下水道BCP策定マニュアルの改訂。
- ・地方公共団体における耐震化の状況やBCP見直し等の状況を見える化する地震対策通信簿※(2017年度試行版)を公表。

※管渠や処理場の耐震化率、下水道BCPの見直し状況から100点満点で評価。

【地震対策通信簿の評価結果】

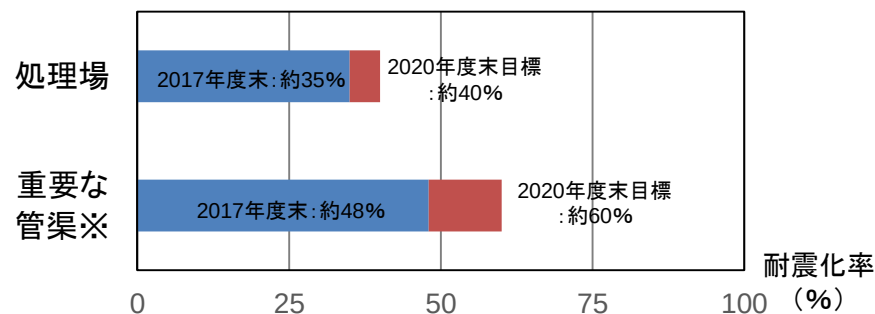
全国平均: 約52点

※福島県は、避難指示区域に位置する市町村を除いた点数

防災3地域※内で40点未満の管内市町村等の割合が40%以上の都道府県は茨城県、埼玉県、千葉県、神奈川県、大阪府、和歌山県の6県

※30年以内の発生確率60%以上の首都直下地震、南海トラフ地震、日本海溝・千島海溝自身のエリア内

- ・改訂版下水道BCP策定マニュアルに基づく下水道BCPの見直し促進。
- ・耐震化率の中長期的な目標を設定し、目標達成に向けた促進策を検討・実施。



※避難地等と終末処理場を接続する管渠、避難路や軌道下の管渠等

重点項目Ⅵ：防災・減災の推進

平成30年7月豪雨における被害

○ 内水氾濫による浸水被害が、西日本を中心に19道府県88市町村で発生。

○被害戸数1,000戸以上の地方公共団体

都道府県	市	被害状況		
		床上(戸)	床下(戸)	合計
岡山県	岡山市	1,687	3,728	5,415
福岡県	久留米市	423	1,011	1,434
広島県	福山市	751	638	1,389
合計(88地方公共団体)		6,254	13,557	19,811

※被害戸数は地方公共団体からの報告による。
現在調査中の団体もあり、また、外水被害を含む
場合があることから、今後変動することがある。

広島県	福山市	岡山県	岡山市
	呉市		倉敷市
	東広島市		笠岡市
	坂町		総社市
	府中市		高梁市
	竹原市		井原市

山口県	光市
	岩国市
福岡県	北九州市
	久留米市
	飯塚市
	小郡市

京都府	福知山市
	舞鶴市
	宮津市
	与謝野町

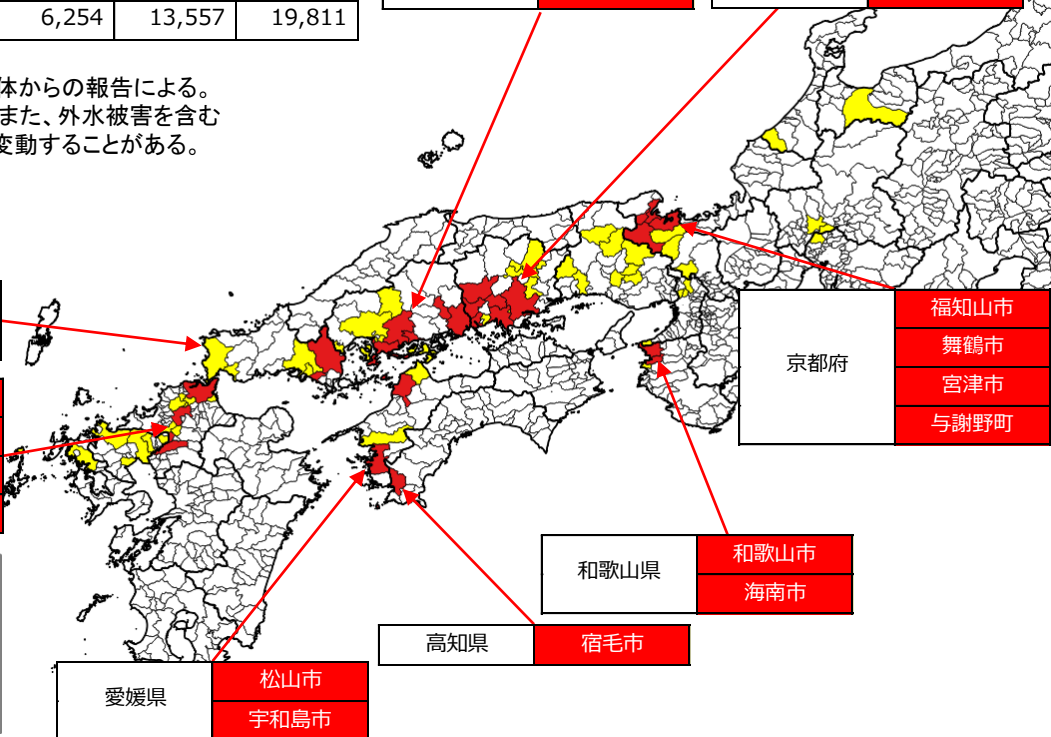
和歌山県	和歌山市
	海南市

高知県	宿毛市
-----	-----

愛媛県	松山市
	宇和島市

凡例：浸水戸数

0 :	
1～99 :	
100戸以上 :	



平成30年8月9日
時点

岡山市

北区 津高付近



住宅地の浸水

舞鶴市

西舞鶴付近

商店街アーケード



中心市街地の浸水

久留米市

消防署

郵便局



中心市街地の浸水

重点項目VI:防災・減災の推進

平成30年7月豪雨における下水道施設の被害

- 処理場、ポンプ場19箇所が浸水により機能停止(19箇所で応急復旧済み)
- 道路陥没、土砂流入による管路破損等65箇所(62箇所で応急復旧済み)
- 浸水によるマンホールポンプの機能停止71箇所(71箇所で応急復旧済み)

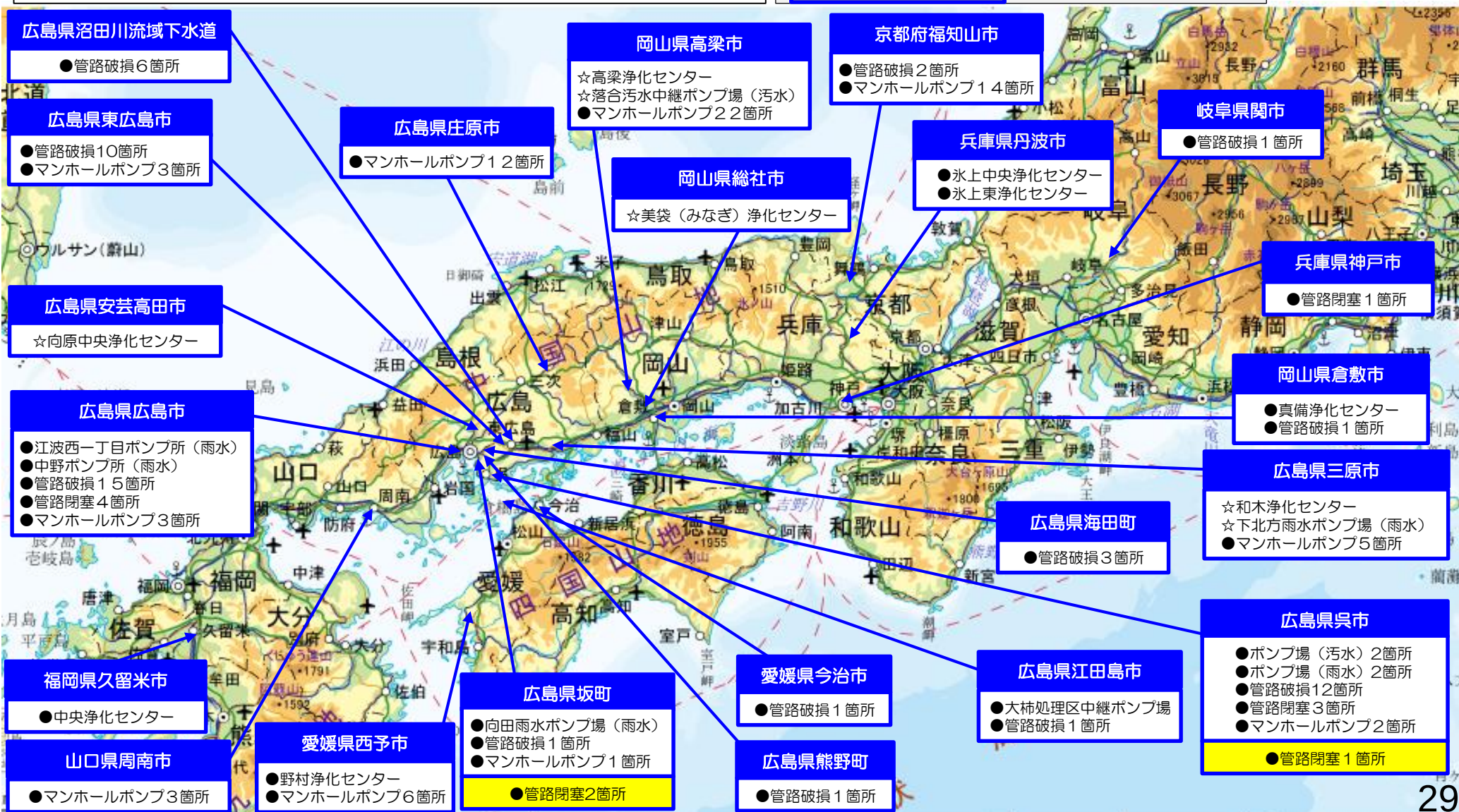
凡例

応急復旧済

現在対応中

☆施設：日本下水道事業団が
復旧支援。

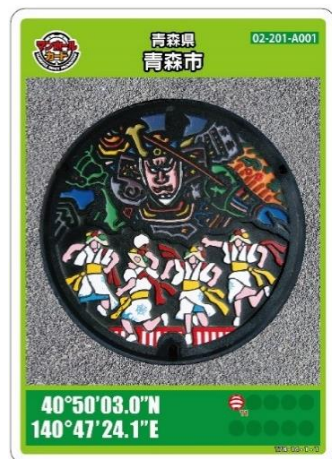
平成30年8月7日
時点



下水道広報の取組

▼マンホールカードを活用した広報の実施

- ・H28.4に発行を開始し、H30.8に第8弾を発行。
- ・364の地方公共団体で418種類、累計230万枚を発行。(H30.7時点)



▼小学生向けパンフレットによる広報

- ・下水道の働きを発信するために、海賊をモチーフとしたパンフレットによる広報を実施。
- ・H30.3には、第2弾となる「キャプテン・ゲスイの冒険 救えゴーウ王国」を発刊。



▼体験・参加型による広報

- ・マラソン大会におけるマンホールトイレの広報など、各種イベントでの広報を積極的に実施。



▼広報コンテンツの充実

- ・発信する対象に応じて、下水道への理解を深める動画やマンガを配信。



▼各種イベントによる学生への理解促進

- ・リクルート企画等へ国土交通省(下水道部)として参画し、学生への下水道の理解を促進。



▼SNSを活用した広報の推進

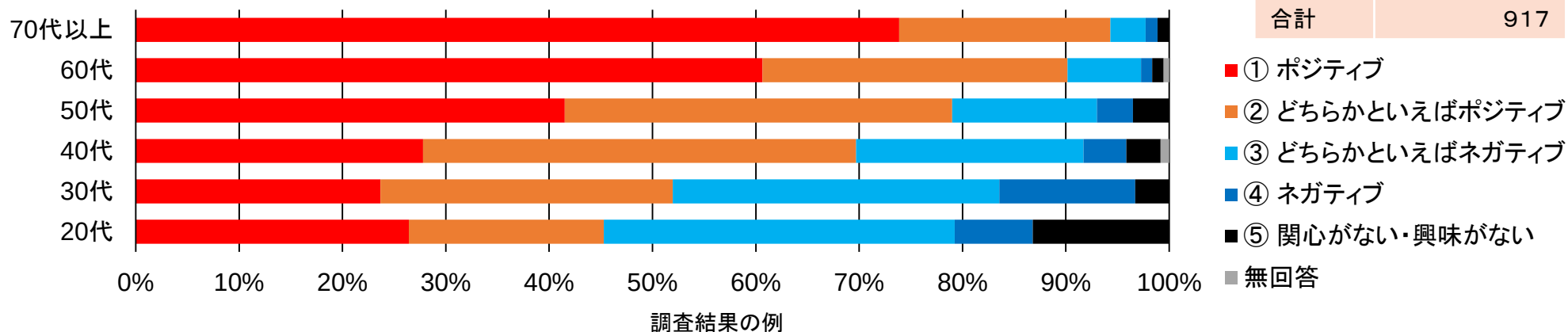
- ・国土交通省公式Twitter等を活用し、若年層向けの広報を推進。



下水道広報における今後の取組

▼行政モニター調査の活用による今後の広報のレベルアップ

- ・ H29.11～12に行政モニター制度を活用し、下水道に関するあらゆる意識調査を実施。
- ・ 本結果を踏まえた広報のあり方や課題を各種会議で共有し、今後の広報活動を強化。



▼広報担当者会議を通じた優良事例の横展開

- ・ H30.2に関東ブロックを中心とした広報担当者会議を開催。
- ・ H31年度までに全国ブロックで会議を開催し、各意見交換を踏まえた広報の活性化を推進。



広報担当者会議

▼キーパーソンとなる「人」に着目した下水道の価値の発信

- ・ 今後推進すべき下水道の取組について、地方公共団体や業界等から施策に精通する経験者・知見者をピックアップし、施策横展開に向けた協力体制を構築。

