

# 令和2年度 下水道事業予算の概要

1. 下水道関係予算の概要
2. 新規事項
3. 下水道事業調査費
4. 行政経費等
5. その他

## <参考>

1. 新下水道ビジョン加速戦略の概要
2. 下水道に係る政策の概要

令和元年12月

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部

# 1. 下水道関係予算の概要

## 令和2年度下水道関係予算の基本的な方針について

下水道事業においては、

- ・「経済財政運営と改革の基本方針2019」(骨太の方針)、「成長戦略フォローアップ」、「国土強靱化基本計画」
- ・「被災地の復旧・復興」、「国民の安全・安心の確保」、「生産性と成長力の引き上げの加速」、「豊かで暮らしやすい地域づくり」(国土交通省の基本方針)
- ・「新下水道ビジョン」、「新下水道ビジョン加速戦略」

を踏まえ、以下の施策を推進。

### 安全・安心の確保 — 国土強靱化の推進 —

#### 浸水対策

- ・ 令和元年台風第19号、平成30年7月豪雨など浸水被害が頻発する中、再度災害防止に加え事前防災の観点も含めたハード・ソフト一体的な浸水対策を推進。
- ・ 特に、大規模な雨水処理施設整備を集中的に支援する個別補助制度を創設するとともに、近年の内水氾濫リスクの増大に対応して、適切な避難行動の促進による減災対策を推進。

・【公共】大規模雨水処理施設整備事業の創設 p.6

・【行政経費】自助共助の促進による減災対応方策マニュアルの作成経費の創設 p.9

#### 地震・津波対策

- ・ 東日本大震災や熊本地震、北海道胆振東部地震<sup>いぶり</sup>等で下水道施設の被害が発生する中、避難所対策や重要道路の機能確保等の観点からハード・ソフト一体的な地震対策を推進。
- ・ 特に、災害時にも下水道機能を確保するため、移設可能な水処理技術の実証を行う。

・【B-DASH】過疎地域の人口減少時や災害時に移設可能な水処理技術 p.8

### 快適な生活環境・水環境の向上 — 潤いのある地域づくり —

#### 未普及対策

- ・ 汚水処理施設の10年概成(令和8年度目標)に向け、市町村毎のアクションプラン(平成29年度で全て策定済)に基づき効率的かつ計画的な下水道整備を重点的に支援。

#### 公共用水域の水質保全

- ・ 閉鎖性水域における高度処理等、公共用水域の水質保全を推進するとともに、合流式下水道については令和5年度における対策の完了に向け、計画的な取組を推進。

## 下水道事業の持続・成長 一次世代を支える下水道の推進

### 下水道リノベーション

- 処理場の統廃合や汚泥処理の集約化等に合わせた地域のエネルギー供給拠点・防災拠点としての整備、ICTによる生産性の向上など、持続可能な事業運営に向けて下水道事業を魅力あふれる事業に刷新する下水道リノベーションを推進。
- 特に、下水道リノベーションを総合的に支援する制度を新たに創設するとともに、下水道による紙オムツ受入に向けた社会実験を実施。

・【公共】 下水道リノベーション推進総合事業の創設

p.7

・【行政経費】 紙オムツ受入による下水道施設への影響調査経費の創設

p.9

### ストックマネジメント

- 老朽化施設の増大に伴う事故発生や機能停止を未然に防止するため、施設の重要度等を踏まえた効率的な施設の点検・調査や、劣化度を踏まえた計画的な修繕・改築等を行うストックマネジメントの取組を推進。
- 特に、クラウドやAI技術を活用した効率的な維持管理技術の実証を行う。

・【B-DASH】 クラウドやAI技術を活用した効率的なマンホールポンプ管理技術

p.8

### 広域化・共同化、PPP/PFI

- 人口減少による使用料収入の減少や施設の老朽化、管理体制の脆弱化等の課題に対応するため、広域化・共同化及びPPP/PFIを推進。
- 特に、し尿処理場から下水道への接続管渠等の整備を新たに支援するとともに、中小規模処理場同士の広域化に資する技術の実証等を行う。

・【公共】 下水道広域化推進総合事業の拡充

p.7

・【B-DASH】 中小規模処理場同士の広域化に資する低コスト汚泥減量化技術

p.8

・【行政経費】 下水道におけるPPP/PFIの導入に向けた検討経費の拡充

p.9

### 水インフラ輸出の促進

- 下水道分野の国際展開を図るため、政府間会議の開催、海外における実証試験等に加え、環境省との連携や日本下水道事業団の活用を図り、地域ごとに最適な汚水処理技術を組み合わせたパッケージ案件の導入を推進。
- 特に、本邦技術の対象国における基準・指針等の整備支援や、パッケージ案件を検討する対象国の拡大等を行う。

・【行政経費】 下水道分野の水ビジネス国際展開経費の拡充

p.9

・【行政経費】 官民連携による海外インフラ展開の推進の拡充

p.9

# 令和元年台風第19号による被害と今後の対応について

## 下水道による内水対策の強化

### <被害の概要>

- 台風第19号により、13都市で下水道施設の計画降雨を上回る降雨が発生。
- 内水氾濫による浸水被害が、東日本を中心に15都県140市区町村で発生。内水被害による浸水戸数は、全国で約3.0万戸。

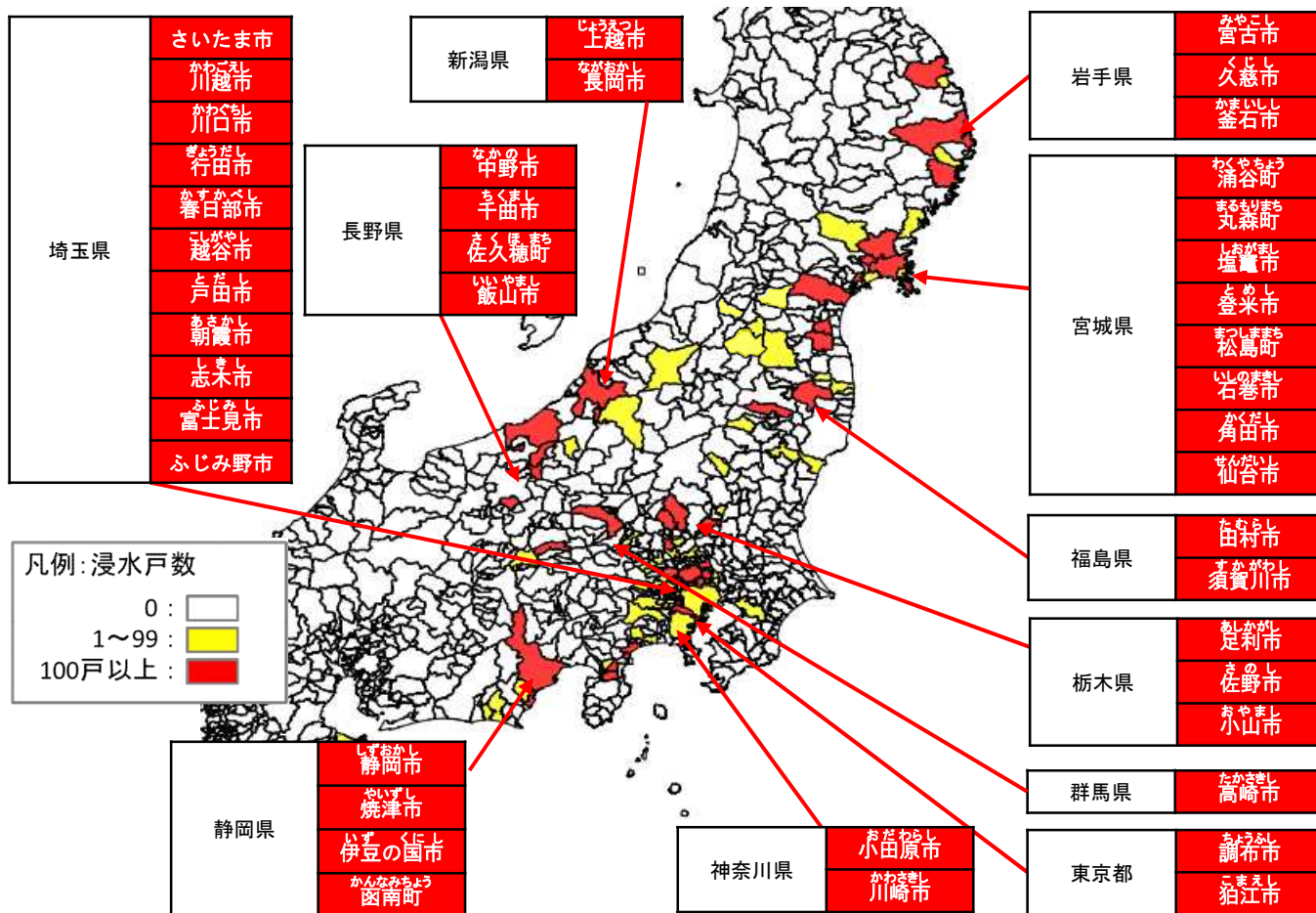
### <今後の対応方針>

- 早期の効果発現が図れる排水ポンプ車や貯留施設の整備等を、令和元年度補正予算により緊急的に実施。
- 令和2年度当初予算においても、貯留施設の整備等について、3カ年緊急対策に加え、個別補助化や交付金の重点配分等により重点的に支援。

### ○ 内水被害発生団体\*（令和元年11月末時点）（ ）内は市区町村数

岩手県(5)、宮城県(14)、山形県(4)、福島県(6)、茨城県(3)、栃木県(7)、群馬県(1)、埼玉県(34)、千葉県(1)、東京都(28)、神奈川県(11)、長野県(6)、新潟県(7)、静岡県(12)、三重県(1)

※被害戸数は地方公共団体からの報告による。なお、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。



台風第19号による内水被害発生団体(令和元年11月末時点)

### ○ 主な内水被害団体\*（被害戸数 1,000戸以上）

都道府県	市	被害状況		
		床上(戸)	床下(戸)	合計
宮城県	丸森町	516	651	1,167
	石巻市	321	9,216	9,537
	角田市	736	806	1,542
	仙台市	1,164	411	1,575
福島県	須賀川市	868	208	1,076
埼玉県	さいたま市	970	346	1,316
神奈川県	川崎市	1,140	368	1,508
長野県	千曲市	433	1,197	1,630
合計 (140地方公共団体)		10,605	19,520	30,125



河川水位の上昇により内水排除が困難となり浸水被害が発生

## 下水道施設の耐水化の加速化

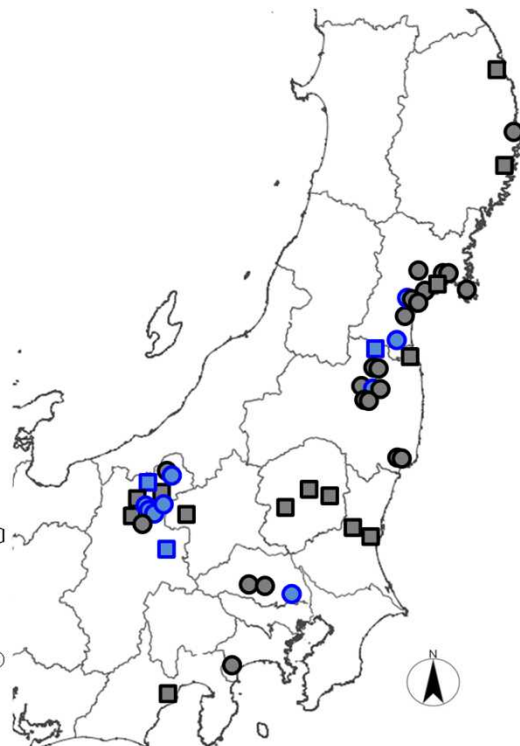
### <被害の概要>

- 台風第19号により、**31箇所のポンプ場、17箇所の処理場**で浸水被害等により一時的に機能停止が発生。
- 3箇所の処理場では、**簡易な生物処理**により運転中。早期の復旧を目指して対応しているところ。

### <今後の対応方針>

- **災害復旧にあわせた施設の耐水化等**について、令和元年度補正予算も活用し実施。
- 令和2年度当初予算においても、特に緊急に実施すべき耐水化は**3カ年緊急対策**により引き続き推進するとともに、**交付金の重点配分**等により**耐水化の加速化**を図る。

下水処理場 (17箇所)	
○岩手県	2箇所
○宮城県	1箇所
○福島県	2箇所
○茨城県	2箇所
○栃木県	3箇所
○群馬県	1箇所
○長野県	5箇所
○静岡県	1箇所
合計	8県 17箇所



汚水ポンプ場 (14箇所)	
○岩手県	1箇所
○宮城県	6箇所
○福島県	3箇所
○埼玉県	1箇所
○神奈川県	1箇所
○長野県	2箇所
合計	6県 14箇所

雨水ポンプ場 (17箇所)	
○宮城県	4箇所
○福島県	6箇所
○埼玉県	2箇所
○長野県	5箇所
合計	4県 17箇所

〔被災のあった下水道施設〕

- : 処理場(通常運転)
- : ポンプ場(通常運転)
- : 処理場(応急対応中)
- : ポンプ場(応急対応中)

台風第19号による下水道施設被害(令和元年12月11日時点)



台風第19号による下水道施設の被害



国土交通省や日本下水道事業団による復旧支援の様子



## 気候変動を踏まえた都市浸水対策に関する検討会

台風第19号による被害も踏まえ、気候変動の影響等を考慮した取組を推進するための検討会を設置。以下の論点等について議論し、技術的な検討を推進。(令和元年12月18日に第1回検討会を開催)

- 気候変動の影響を踏まえた下水道の計画目標の外力の設定方法
- 耐水化の推進のための、対象外力の設定や効率的・効果的な対策手法 等

## 下水道に関する令和2年度予算の規模・内訳

### 社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金

地方公共団体が行う社会資本整備について、基幹的な事業や関連する社会資本整備、効果を促進する事業等を一体的に支援する経費として計上。

また、防災・安全交付金により、「防災・安全」に対して重点的な支援を実施。下水道事業においては、主に①地震対策、②浸水対策、③老朽化対策、④合流改善対策を支援。

(単位:百万円)

区 分	令和2年度					前年度 (D)
	通常分 (A)	対前年度 倍率 (A/D)	臨時・特別 の措置 (B)	合 計 (C=A+B)	対前年度 倍率 (C/D)	
社会資本総合整備	1,512,468	0.81	288,988	1,801,456	0.96	1,876,961
うち 社会資本整備総合交付金	727,746	0.87	34,906	762,652	0.91	836,374
うち 防災・安全交付金	784,722	0.75	254,082	1,038,804	1.00	1,040,587

※前年度予算額は、通常分であり、臨時・特別の措置を含まない。

※下水道事業に係る費用は、この内数。

### 防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策

- 平成30年7月豪雨、台風第21号、北海道胆振東部地震等をはじめ、近年激甚な災害が頻発しており、災害で明らかとなった課題に対応するため、防災のための重要インフラ、国民経済・生活を支える重要インフラについて、災害時にしっかり機能を維持できるように政府全体で総点検を行い、平成30年11月27日に結果及び対応方策をとりまとめたところ。
- 総点検の結果等を踏まえ、特に緊急に実施すべきハード・ソフト対策について、3年間で集中的に実施することとし、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」を平成30年12月14日に閣議決定。
- 下水道施設に関しては、以下6項目について緊急対策を実施。
  - ① 全国の内水浸水の危険性に関する緊急対策  
：雨水排水施設の整備(約200地方公共団体)等
  - ② 全国の雨水ポンプ場等の耐水化に関する緊急対策  
：下水道施設(約10箇所)の水密扉の設置等
  - ③ 全国の下水道施設の電力供給停止時の操作確保等に関する緊急対策  
：非常用発電設備の設置(処理場約100箇所、ポンプ場約100箇所)等
  - ④ 全国の下水处理場等の耐震対策等に関する緊急対策  
：下水道施設の耐震化(処理場約200箇所、ポンプ場約300箇所)等
  - ⑤ 全国の内水浸水のソフト対策に関する緊急対策  
：地下街を有する地区の内水ハザードマップ(約20地方公共団体)等
  - ⑥ 緊急輸送路等に布設されている下水道管路に関する緊急対策  
：マンホール浮上防止対策(約200km)、管路の耐震化(約600km)等

## 下水道防災事業費補助、下水道事業費補助、下水道事業調査費等

計画的・集中的な浸水対策や国が自ら行う実証事業等を実施する予算を計上。

- ・下水道防災事業費補助：大規模な雨水処理施設の計画的な整備や適切な機能確保、河川事業と一体的に実施する事業への支援等
- ・下水道事業費補助：民間活力を活用し、下水道資源の利用等を推進するため民間事業者への直接支援等を行う事業や日本下水道事業団による代行業業
- ・下水道事業調査費：国が自ら行う技術実証事業等

(単位:百万円)

区分	令和2年度予算額	令和元年度予算額	対前年度倍率 (国費)
	国費	国費	
下水道防災事業費補助	24,447	10,408	2.35
下水道事業費補助	1,465	1,219	1.20
下水道事業調査費等	3,746	3,985	0.94
合計	<b>29,659</b>	<b>15,611</b>	<b>1.90</b>

※1 上記には、消費税率の引上げに伴う影響額を含む。

※2 四捨五入のため合計は一致しない場合がある。

## 2. 新規事項

### (1) 大規模雨水処理施設整備事業の創設

《 下水道防災事業費補助 》

一定期間に集中的な投資が必要となる大規模な雨水処理施設について、計画的な整備や適切な機能確保を図るため、集中的に支援する個別補助事業を令和2年度より新たに創設。

#### 背景

- 一定期間に集中的な投資が必要となる大規模な雨水処理施設については、計画的な整備や適切な機能確保を図るため、集中的な支援が必要。

#### 制度の概要

- 雨水処理を担う下水道施設の計画的な整備や適切な機能確保を図るため、概ね10年以内で完了し、事業費が5億円以上の雨水処理施設の設置又は改築を計画的・集中的に支援する。

参考: 令和元年度に創設した個別補助事業

- 下水道床上浸水対策事業：大規模な再度災害防止対策を支援
- 事業間連携下水道事業：河川事業と一体的に実施する事業を支援

## (2) 下水道広域化推進総合事業の拡充

《 社会資本整備総合交付金 防災・安全交付金 》

下水道事業の広域化・共同化を推進するため、下水道広域化推進総合事業を拡充し、し尿処理場から下水道への接続管渠等の整備を支援する。

### 背景

○施設の老朽化や人口減少が進行する中、広域化・共同化による事業運営の効率化をより一層推進することが必要。

### 拡充の概要

○下水道広域化推進総合事業について、し尿処理場から下水道への接続管渠等の整備を交付対象に追加し、所管部局を越えた取組を推進する。



し尿処理場から下水道への接続管渠の整備

## (3) 下水道リノベーション推進総合事業の創設

《 社会資本整備総合交付金 防災・安全交付金 》

下水道リノベーションの取組を推進するため、下水道リノベーション推進総合事業を創設し、リノベーション推進計画の策定や防災拠点化に必要な施設整備等を総合的に支援する。

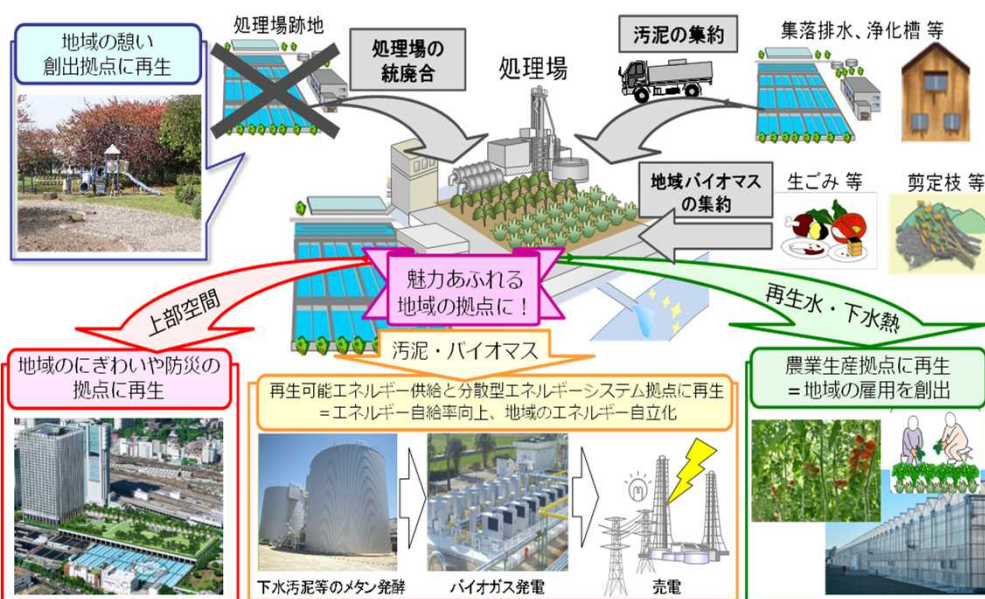
### 背景

○処理場の統廃合や汚泥の集約化などにあわせて、処理場等を魅力あふれる地域の拠点へ再生する下水道リノベーションの取組を推進することが重要。

### 事業創設の概要

○下水道リノベーションの取組を総合的に支援するため、「下水道エネルギー・イノベーション推進事業」を改称して新たに「下水道リノベーション推進総合事業」を創設し、リノベーション推進計画の策定や防災拠点化に必要な施設整備の追加等の拡充を行う。

### 【下水道リノベーションのイメージ】



集約・再編は、処理場を魅力あふれる地域の拠点に再生する絶好のチャンス!



### 3. 下水道事業調査費

- 下水道における重要な課題の解決のためには、効率的かつ効果的な新技術の導入促進が重要。
- 国が主体となった革新的技術の実証及びガイドライン化により、各地方公共団体での導入を促進。

#### 「下水道事業調査費」

##### 下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト\*)

- ・循環型社会構築やLCC縮減等を実現する革新的技術を選定し、国が主体となって実証
- ・ガイドラインにより全国への普及展開を促進

##### その他の調査

- ・生産性向上、事業効率化等に向けた調査検討
- ・スタートアップチャレンジ(異分野技術の活用)

#### 下水道施策の推進に必要な調査の実施

- 汚水処理システムの最適化に関する調査**  
ICT等活用による施設整備・管理の高度化技術等
- 防災・減災の推進に関する調査**  
強靱な下水道施設の構築に資する技術等
- マネジメントサイクルの確立に関する調査**  
ストックマネジメントの効率化等に資する技術等
- 下水道の活用による付加価値向上に関する調査**  
循環型社会の構築に資する省エネ・創エネ技術等

\* B-DASHプロジェクト: Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project

### 下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト): 令和2年度新規実証事業

#### ○ 過疎地域の人口減少時や災害時に移設可能な水処理技術

- ・過疎地域において、当面の水処理能力を確保しつつ、将来的な人口減少に伴う水量減少に柔軟に対応可能。
- ・運搬・組立・解体、運転立ち上げが容易な水処理技術により、災害発生時に迅速な応急復旧が可能。

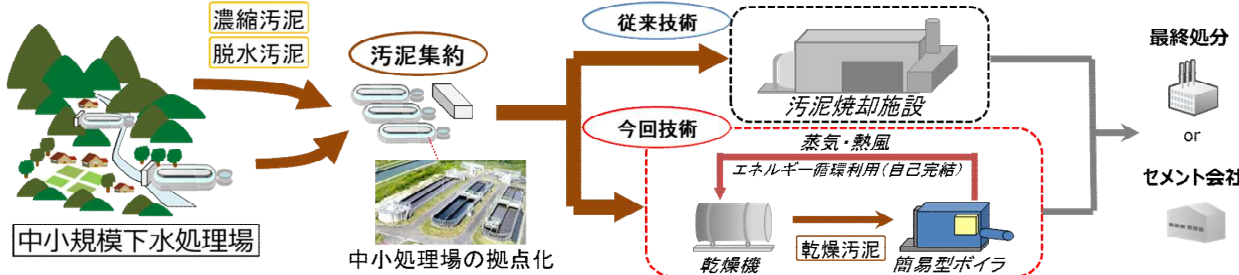
(例)



#### ○ 中小規模処理場同士の広域化に資する低コスト汚泥減量化技術

- ・大規模処理場に依存した汚泥集約処理に限定せず、中小規模の下水処理場同士でも集約化が可能。
- ・拠点となる大規模処理場から距離のある単独の中小規模処理場においても、低コストで汚泥減量化が可能。

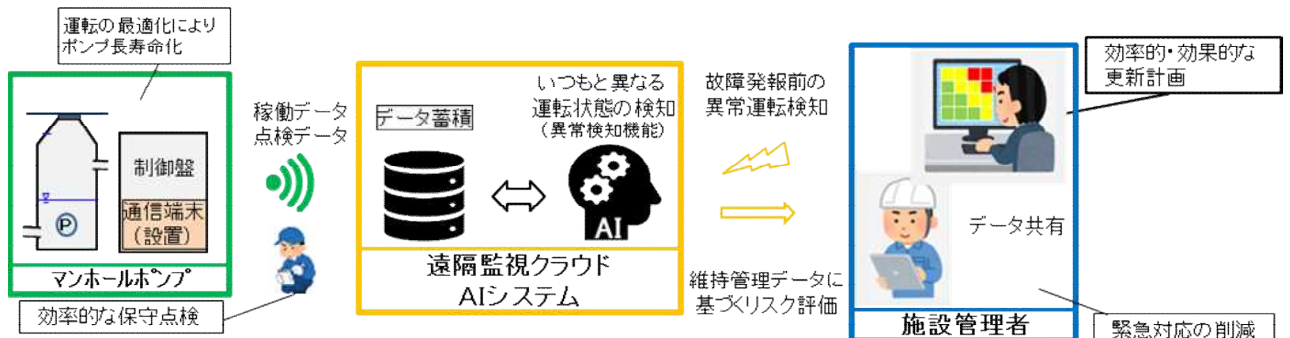
(例)



#### ○ クラウドやAI技術を活用した効率的なマンホールポンプ管理技術

- ・処理区域内に散在しているマンホールポンプの管理の効率化・省力化・低コスト化が可能。
- ・中小の地方公共団体において、脆弱な執行体制や民間事業者の技術者不足を補完することが可能。

(例)



## 4. 行政経費等

### (1) 行政経費

【 】内は予算額(国費)

※下線は拡充部分

①下水道分野の水ビジネス国際展開経費（拡充） 【104百万円】

②官民連携による海外インフラ展開の推進（拡充） 【28百万円】

下水道分野の水ビジネスの国際展開を図るため、海外における本邦技術の実証試験を行い、対象国における基準・指針等の整備支援を行う。さらに、地域ごとに最適な汚水処理技術を組み合わせたパッケージ案件を検討する対象国の拡大を行う。

③下水道におけるPPP/PFIの導入に向けた検討経費（拡充） 【37百万円】

複数自治体による広域的なPPP/PFIや他インフラとの一体的なPPP/PFIを含め、コンセッション方式等の先進的なPPP/PFIについて、モデル自治体を対象とし、導入検討を行うとともに、先進的PPP/PFI事業のモニタリングのあり方を検討し、その知見を共有する。

④紙オムツ受入による下水道施設への影響調査経費（新規） 【23百万円】

下水道への紙オムツ受入実現に向けて、社会実験を実施し装置導入に伴う下水道等への影響を確認する。

⑤自助共助の促進による減災対応方策マニュアルの作成経費（新規）

【14百万円】

近年の内水氾濫リスクの増大に対応して、自助共助の促進による減災対応方策マニュアルの作成に資する雨水出水特別警戒水位の設定に関する検討を実施し、適切な避難行動の促進による減災対策を推進する。

### (2) 税制改正

①除害施設に係る課税標準の特例措置【固定資産税】（延長）

除害施設の整備の促進を通じて、公共用水域の水質保全や下水道施設の機能保全、下水汚泥の再生利用の促進を図るため、当該施設に係る固定資産税の特例措置の適用期限を2年延長する。

【特例措置の内容】 課税標準について3/4を参酌して2/3以上5/6以下の範囲内で市町村の条例で定める割合に軽減

※令和2年度より脱アンモニア装置等の5装置を適用対象から除外

②省エネ再エネ高度化投資促進税制（再生可能エネルギー部分）

【所得税・法人税】（拡充・延長）◎経済産業省主管

再生可能エネルギーについて、FITからの自立化や長期安定発電を促進するため、これに大きく貢献する先進的なバイオマス(下水汚泥を含む。)利用メタンガス製造装置等の再生可能エネルギー設備及び付带的設備を取得・建設し、1年以内に事業の用に供した場合、特例措置を適用する。

【特例措置の内容】 対象設備の取得価額の14%特別償却

※令和2年度より、償却率を20%から14%に縮減した上で、1年間の延長

## 5. その他

### 地方創生汚水処理施設整備推進交付金

○平成28年4月の地域再生法改正により、内閣府に「まち・ひと・しごと創生交付金」(地方創生推進交付金)及びその一部として「地方創生汚水処理施設整備推進交付金」が創設、汚水処理施設の整備を推進。

#### 制度フレーム

まち・ひと・しごと創生交付金(地方創生推進交付金)

##### 地方創生整備推進交付金

- ・地方創生道整備推進交付金
- ・地方創生汚水処理施設整備推進交付金
- ・地方創生港整備推進交付金

・ソフト施策

#### 交付対象(下水道)

- ・地域再生法に基づき認定を受けた地域再生計画に記載された、公共下水道、集落排水施設、浄化槽のうち2以上の施設の総合的な整備を支援。

#### ➤ 令和2年度予算額

内閣府計上 まち・ひと・しごと創生交付金(地方創生推進交付金) 1,000億円(令和元年度当初1,000億円)  
(地方創生汚水処理施設整備推進交付金はこの内数)

### エネルギー対策特別会計における下水道関係事業

○下水道事業関連で、環境省によるエネルギー対策特別会計における補助・委託等事業を活用することが可能。

#### 下水道事業関連で活用可能なエネルギー対策特別会計における補助・委託等事業

##### 下水熱利用

事業内容	管轄部署	補助対象
○「 <u>廃熱・湧水等の未利用資源の効率的活用による低炭素社会システム整備推進事業</u> 」	環境省	地方公共団体、民間企業等

##### 省エネ・太陽光

○「 <u>業務用施設等におけるネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)化・省CO<sub>2</sub>促進事業</u> 」のうち、「 <u>上下水道施設の省CO<sub>2</sub>改修支援事業</u> 」	環境省	地方公共団体等
--	-----	---------

##### 地域バイオマス利活用

○「 <u>地域の多様な課題に応える低炭素な地域づくりモデル形成事業</u> 」のうち、「 <u>地域の循環資源を活用した地域の脱炭素化を推進する事業の実現可能性調査支援</u> 」	環境省	地方公共団体
---	-----	--------

# 令和2年度国土交通省関係予算概要

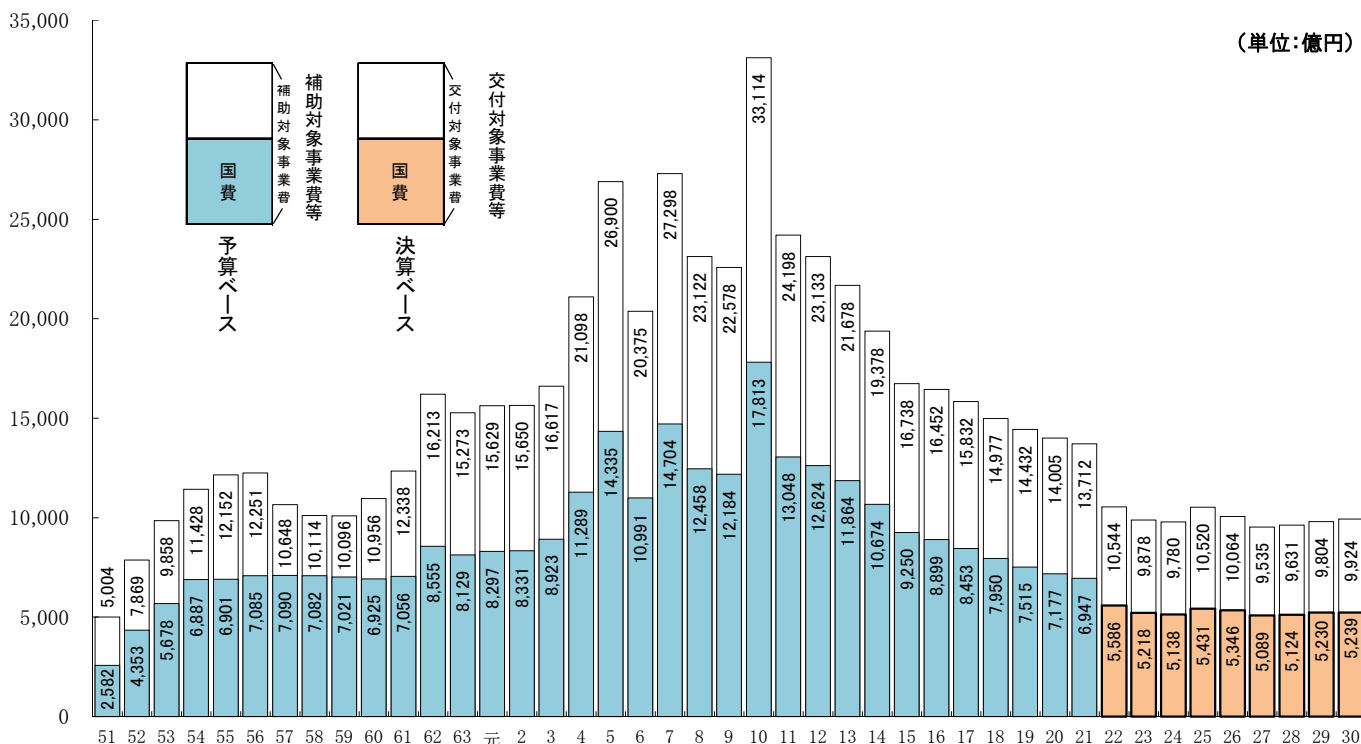
## 令和2年度国土交通省関係予算総括表

(単位:百万円)

事 項	令 和 2 年 度					前 年 度 (D)	備 考
	通 常 分 (A)	対前年度 率 (A/D)	臨 時・特 別 の 措 置 (B)	合 計 (C=A+B)	対前年度 率 (C/D)		
治 山 治 水	852,444	1.02	198,319	1,050,763	1.26	832,435	1. 本表は、内閣府計上の沖縄振興予算のうち、国土交通省関係分を含む。
道 路 整 備	1,655,734	1.16	126,197	1,781,931	1.25	1,421,231	
港 湾 空 港 鉄 道 等	412,825	0.96	45,612	458,437	1.07	427,840	2. 推進費等の内訳は、 防災・減災等強化推進費(仮称) 31,001百万円 官民連携基盤整備推進調査費 331百万円 北海道特定特別総合開発事業推進費 4,325百万円である。
住 宅 都 市 環 境 整 備	673,673	1.17	21,049	694,722	1.21	574,566	
公 園 水 道 廃 棄 物 処 理 等	58,704	1.32	0	58,704	1.32	44,322	3. 行政経費には、一般会計から自動車安全特別会計への繰戻し4,030百万円を含む。
下 水 道	29,659	1.90	0	29,659	1.90	15,611	
国 営 公 園 等	29,045	1.01	0	29,045	1.01	28,711	4. 本表のほか、委託者の負担に基づいて行う附帯・受託工事費83,029百万円がある。
社 会 資 本 総 合 整 備	1,512,468	0.81	288,988	1,801,456	0.96	1,876,961	
社 会 資 本 整 備 総 合 交 付 金	727,746	0.87	34,906	762,652	0.91	836,374	5. 本表のほか、東日本大震災復興特別会計(復興・復興)366,159百万円がある。
防 災 ・ 安 全 交 付 金	784,722	0.75	254,082	1,038,804	1.00	1,040,587	
小 計	5,165,848	1.00	680,165	5,846,013	1.13	5,177,355	6. 公共工事等の実施の時期の平準化を図るため、2か年国債(国庫債務負担行為)196,629百万円及びゼロ国債124,228百万円を設定している。
推 進 費 等	35,657	1.92	0	35,657	1.92	18,542	
一 般 公 共 事 業 計	5,201,505	1.00	680,165	5,881,670	1.13	5,195,897	7. 前年度予算額は、通常分であり、臨時・特別の措置を含まない。
災 害 復 旧 等	55,172	1.00	0	55,172	1.00	55,084	
公 共 事 業 関 係 計	5,256,677	1.00	680,165	5,936,842	1.13	(5,966,281)	8. 上段( )書きは、前年度予算額に臨時・特別の措置を含めた場合の数値である。
そ の 他 施 設 費	44,701	0.84	5,500	50,201	0.94	53,506	
行 政 経 費	629,742	1.02	119,500	749,242	1.21	617,162	9. 計数は、整理の結果異動することがある。
合 計	5,931,120	1.00	805,165	6,736,285	1.14	(6,860,945)	

## 下水道事業予算額等の推移

(単位:億円)



- (注) 1. 平成17年度以降は、地方創生汚水処理施設整備推進交付金(旧・汚水処理施設整備交付金)の実績額を含む。  
 2. 平成21年度以前は、国土交通省下水道部が当該年度に配分した国費(補正予算を含む)の集計値である。  
 3. 平成22年度に、社会資本整備総合交付金が創設される。平成22年度以降は、地方公共団体が当該年度に執行した国費の集計値である。  
 4. 平成24年度以降は、沖縄振興公共投資交付金及び東日本大震災復興交付金等の実績額を含む。  
 5. 地方単独事業も含めた平成29年度の下水道事業全体の事業費:1兆4,329億円(出典:総務省 地方公営企業年鑑)

# 【参考】

# 1. 新下水道ビジョン加速戦略の概要

<平成29年8月策定, 令和元年6月第2回フォローアップ>

背景

- ・新下水道ビジョン策定(H26.7)から約3年が経過、人口減少等に伴う厳しい経営環境、執行体制の脆弱化、施設の老朽化は引き続き進行
- ・一方、官民連携や水ビジネスの国際展開など、国内外で新たな動き

趣旨

- ・新下水道ビジョンの実現加速のため、社会情勢等を踏まえ、選択と集中により国が5年程度で実施すべき8つの重点項目及び基本的な施策をとりまとめ
- ・本加速戦略については概ね3年後を目途に見直しを行い、さらなるスパイラルアップを推進

## 8つの重点項目と施策

8つの重点項目の各施策の連携と『実践』、『発信』を通じ、産業を活性化、さらなる施策の拡大、国民生活の安定、向上につなげるスパイラルアップを形成

- ◎ : 直ちに着手する新規施策
- : 逐次着手する新規施策
- ◇ : 強化・推進すべき継続施策

赤字: 平成30年8月第1回フォローアップにて、新たに追加した施策

黒字: 新下水道ビジョン加速戦略策定時の施策例

赤字: 令和元年6月第2回フォローアップにて、新たに追加した施策

### 新たに推進すべき項目

### 取組を加速すべき項目

#### 重点項目Ⅰ 官民連携の推進

- ◇ トップセールスの継続的な実施
- ◎ 企業が安心して参入することができるよう、リスク分担や地方公共団体の関与のあり方の整理
- ◎ 上下水道一体型など他のインフラと連携した官民連携を促進する仕組みの整理

#### 重点項目Ⅲ 汚水処理システムの最適化

- ◎ 広域化目標の設定、国による重点支援
- ◎ 汚水処理リノベーションの推進
- ◎ 四次元流総の策定及び広域化等を促進する新たな流総計画制度の整理
- ◇ 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

#### 重点項目Ⅴ 水インフラ輸出の促進

- ◎ 日本下水道事業団の国際業務の拡充検討
- ◎ 本邦技術の海外実証の実施、現地基準等への組入れ
- ◎ 都市開発、浄化槽等とのパッケージ化によるマーケットの拡大
- ◎ アジア各国と汚水管理の取組

#### 重点項目Ⅱ 下水道の活用による付加価値向上

- ディスポーザーの活用及び下水道へのオムツの受入れ可能性の検討(実証実験等)
- ◎ 広域的・効率的な汚泥利用(地域のバイオマスステーション化)への重点的支援
- OBISTRO下水道の優良取組み等の発信、メディエーター(仲介役)を介した関係者の連携促進

#### 重点項目Ⅳ マネジメントサイクルの確立

- ◎ データベース化した維持管理情報の活用による修繕・改築の効率化(維持管理を起点としたマネジメントサイクルの標準化)
- 蓄積された維持管理情報の分析、ガイドラインや具体的な基準の策定、改定
- ◇ PPP/PFI、広域化・共同化、省エネ技術採用等を通じたコスト縮減の徹底、受益者負担の原則に基づく適切な使用料設定の促進
- 下水道の公共的役割、国の責務等を踏まえた財政面での支援のあり方について整理

#### 重点項目Ⅵ 防災・減災の推進

- ◎ SNSや防犯カメラ等による浸水情報等の収集と情報を活用した水位周知の仕組みの導入支援
- コンパクトシティの推進等、まちづくりと連携した効率的な浸水対策の実施支援
- ◎ 気候変動に伴う外力増加への対応
- ◎ 3か年緊急対策に基づく集中的な事業実施

官民連携、ストックマネジメント、水インフラ輸出等、各施策のさらなる拡大

より生産性の高い産業へと転換

#### 重点項目Ⅶ ニーズに適合した下水道産業の育成

- 民間企業の事業参画判断に資する情報の提供
- 民間企業が適切な利益を得ることができるPPP/PFIスキームの検討及び提案
- B-DASH等の活用によるICTやロボット技術等労働生産性向上に資する技術開発やBIM/CIM導入の促進

新下水道ビジョンの実現加速  
国民生活の安定、向上へ



関連施策の総力による  
下水道のスパイラルアップ

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

- ◇ 全国統一的なコンセプトによる広報企画や下水道の新しい見せ方などの戦略的広報の実施
- 学校の先生等、キーパーソンを通じた下水道の価値の発信
- ◎ 広報効果の評価手法を検討し広報活動のレベルアップへ活用

下水道事業の持続性確保  
海外案件の受注拡大  
民間投資の誘発

下水道産業を活性化

関連市場の  
維持・拡大

## 2. 下水道に係る政策の概要

### 未普及対策の推進

【汚水処理人口普及率：91%（平成30年度末）】  
 【下水道処理人口普及率：79%（平成30年度末）】

- 汚水処理人口普及率は90%を超えているが、未だ約1,100万人の未普及人口が存在。
- 10年概成を目指し、効率的な汚水処理施設整備を促進するため、都道府県構想の見直しや重点配分等による未普及地域の早期解消を推進。

#### 汚水処理及び下水道処理人口普及率の推移

- 汚水処理人口普及率については90%を上回った。  
 （91.4%：平成30年度末時点）  
 ※下水道処理人口普及率79.3%

#### 汚水処理施設整備の10年概成

- 令和8年度末までの汚水処理施設概成を要請。
- 都道府県構想は、44都道府県で見直し済み。  
 （令和元年11月末時点）

### 10年概成のための3つの方針

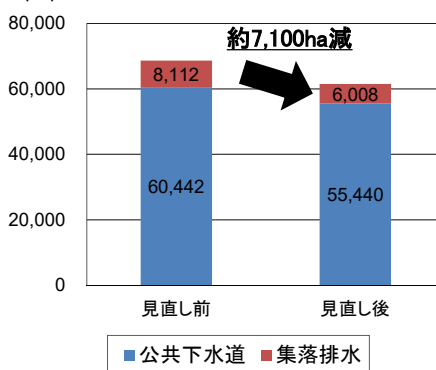
#### ① 下水道区域の徹底した見直し

下水道区域の見直しに当たっては、個別処理との経済性比較を基本とし、整備時期や地域住民の意向等を考慮して真に必要な地域に限定。

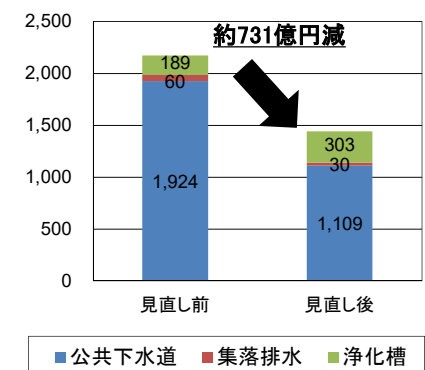
##### <宮城県における見直し事例>

- 将来の人口減少等を見据え、各汚水処理施設の整備区域の見直しを実施。  
 これにより、下水道等の集合処理区域を約7,100ha縮小し、残事業費を約731億円削減。

(ha) 見直し前後の集合処理区域の面積



(億円) 見直し前後の残事業費



#### ② 低コスト技術の採用

- クイックプロジェクトを活用した整備
  - ・ 安価で早く整備するための低コスト技術を導入。



工場製作型  
極小規模処理施設

とままえちょう  
※北海道苫前町等で採用



クイック配管  
(露出配管)

ひのはらむら  
※東京都檜原村等で採用

#### ③ 効率的な工事発注方法の採用

- 面整備における設計施工一括発注の採用を促進

##### 一括発注のメリット

- ・ 一括発注による経費の削減
- ・ 施工時期の平準化と施工品質の向上
- ・ 複数年度契約による事務手続の効率化

※岩手県久慈市など計14市町において、面整備における設計施工一括発注の導入に向けた検討を実施。

※秋田県大館市など計4市町では、既に着手済。

# 浸水対策の推進

【都市浸水対策達成率： 59% (平成30年度末)】

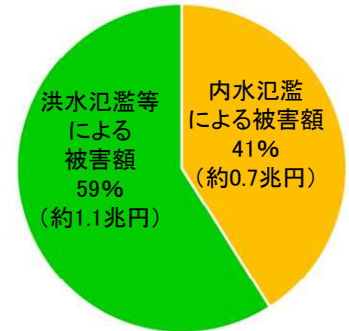
- 近年、都市化の進展、計画規模を上回る集中豪雨の多発、放流河川の能力不足、地下における土地利用の高度化などにより、**内水氾濫の被害リスクが増大**。
- **ハード・ソフトの両面から浸水対策に取り組み、安全で安心なまちづくりを実現**。

## (1) 近年の内水被害状況等

- ・ 局地的な大雨の発生頻度の増加や、都市化の進展に伴う雨水の流出量の増加に伴い、都市型の浸水被害(内水氾濫)のリスクが高まっている。



全国の内水被害の発生状況



【出典：水害統計より集計】  
(平成20～29年の10年間の合計)

## (2) 下水道による総合的な浸水対策

- ハード・ソフト両面から選択と集中の考え方のもと、計画的な取組を推進

【下水道による総合的な浸水対策のイメージ】

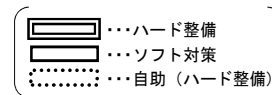
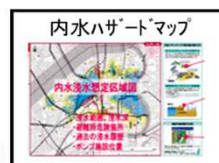
### 効果的なハード対策

- 貯留・浸透施設の積極的導入 など



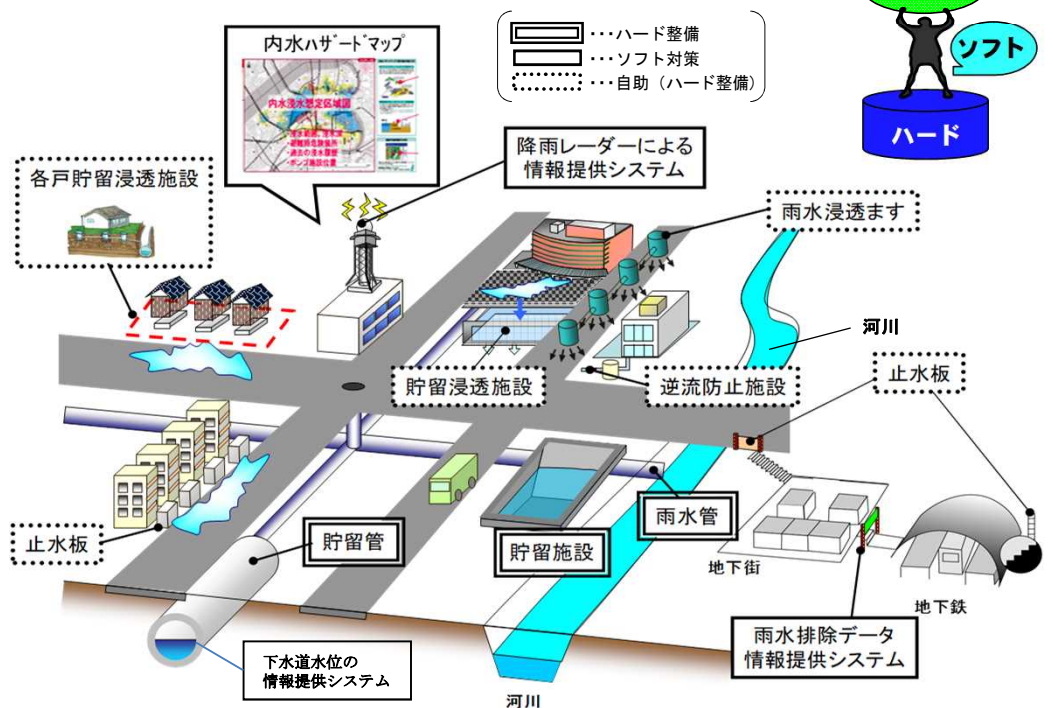
### ソフト対策の強化

- 内水ハザードマップの公表
- 水位情報等のリアルタイム情報提供の促進



### 自助の促進

- 浸水時の土のう設置
- 自主避難 など



# 地震対策の推進

【災害時における主要な管渠及び処理場の機能確保率：管渠51%、処理場37%（平成30年度末）】

○ 耐震化による「防災」と、被害最小化を図る「減災」とを組み合わせた総合的な地震対策を推進するため、下水道総合地震対策事業や下水道BCPのブラッシュアップを推進。

## (1) 下水道総合地震対策事業

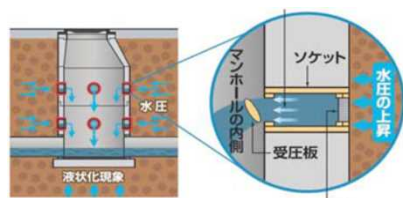
### 被害例

○ 液状化によるマンホールの浮上



### 対策

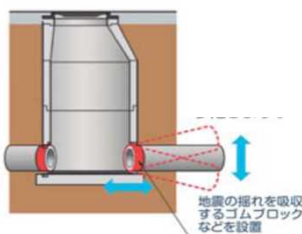
○ マンホールの液状化対策



○ 管渠の破断



○ マンホールと管の接続部を可とう化



## (2) 下水道BCP※の策定

※ BCP(Business Continuity Plan):業務継続計画

○ 被災時においても、下水道が果たすべき機能を迅速かつ高レベルで確保するため、「下水道BCP」の策定を推進。

※ 平成30年度末現在、BCP策定率は約100%（簡易なBCPを含む）。

○ 近年の災害で明らかになった課題を踏まえ、大規模広域豪雨水害等の自然災害の発生時においても、災害対応をより迅速かつ適切なものとするため、令和元年度末までに下水道BCP策定マニュアルの改訂を行う。

# 東日本大震災及び熊本地震からの復旧・復興状況

- 東日本大震災からの復旧については、処理場は全て復旧済み。管渠は全て仮復旧済み。復興については、土地区画整理事業等の進捗にあわせて推進。
- 熊本地震からの復旧については、処理場は全て復旧済み。管渠は全て仮復旧済み。本復旧工事については、令和元年度末までに完了予定。

## (1) 東日本大震災からの復旧・復興状況

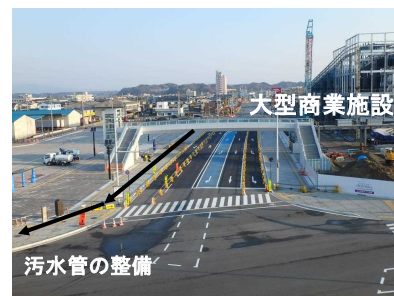
【復旧状況】

<平成31年3月末現在>

- ・処理場は124箇所全て復旧済み。
- ・管渠は全て仮復旧済み。本復旧については93%で完了済み。  
 ※管渠は、被災延長984kmのうち915kmが本復旧済み。  
 ※処理場は福島県避難指示区域内3箇所及び廃止2箇所を除く。

【復興状況】

- ・復興まちづくり事業として実施される土地区画整理事業等の管渠等の整備や地盤沈下に伴い生じた浸水被害軽減のための雨水ポンプ場施設等の整備を推進。



新市街地を形成し、商業施設等の整備に併せ、下水道の面的な整備を実施（福島県いわき市）

## (2) 熊本地震の被害と復旧状況

【復旧状況】

<平成31年3月末現在>

- ・処理場は13箇所全て復旧済み。
- ・管渠は全て仮復旧済み。本復旧については80%で完了済み。  
 ※管渠は、被災延長86kmのうち69kmが本復旧済み。  
 ※熊本市・益城町以外は、本復旧完了。



下水管理戻し部の液状化による沈下（熊本県熊本市）



# 水質改善の推進

【合流式下水道改善率：82%（平成30年度末）】

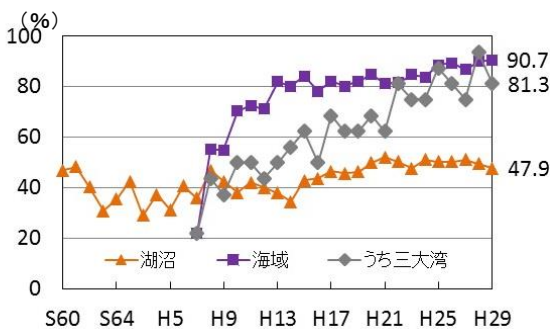
【高度処理実施率：51%（平成30年度末）】

- 公共用水域の水質保全のため、既存施設を活用した**段階的な高度処理**の導入等を推進。
- 水質環境基準の達成・維持を前提として、水産資源の生育に配慮して冬期に処理水中の栄養塩類の濃度を上げるなど、地域のニーズに応じて季節ごとに運転を管理する**能動的運転管理**の取組を支援。
- **合流式下水道の改善**の確実な実施に向け事業を推進。

## 高度処理・能動的管理

### ■環境基準の達成状況

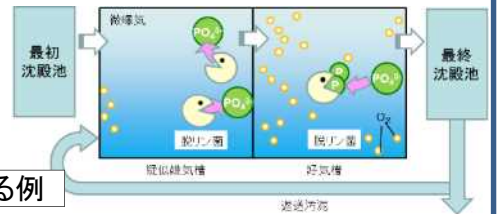
海域の環境基準の達成状況は8割程度。一方、湖沼の環境基準の達成状況は5割程度。



環境基準達成率の推移  
(全窒素及び全リン)

### ■既存ストックを活用した段階的な高度処理の推進

反応槽内の一部を微曝気することで、隔壁無しでもリン除去が可能

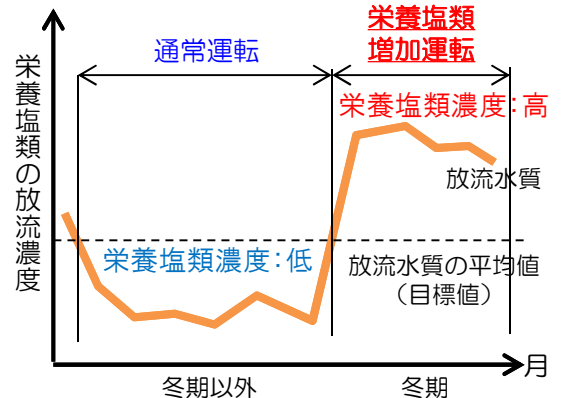


既存施設を高度処理化する例

### ■下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的管理

(実施箇所数(H31.3時点)：31箇所(試行含む))

栄養分のない海域で生長したノリは重要な品質の一つである「黒み」がなくなり、著しく商品価値が低下する。



## 東京湾再生プロジェクト

- 東京湾の水質環境改善に向けて、関係省庁及び関係地方公共団体等が連携して、「東京湾再生のための行動計画(第二期)」(H25.5)を策定し、総合的な施策を推進。

### 東京湾再生推進会議の構成

【国】 内閣府、国土交通省(海上保安庁、水管理・国土保全局、港湾局)、環境省、農林水産省  
 【都県】 埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県 【市】 さいたま市、千葉市、横浜市、川崎市、横須賀市

## 合流改善

### ■合流式下水道改善対策

#### ■合流式下水道の抱える課題

雨天時に未処理の下水が放流され、河川や海などの水質汚濁や悪臭が発生

➤ 191都市のうち、171都市で分流式下水道並みの汚濁負荷対策を完了

➤ 残る都市も令和5年度末までに対応



雨水吐に設置するきょう雑物等の除去施設

渦流を発生させ、ゴミなどを処理場側の管渠に吸い込ませることで、河川等への流出を抑制



雨水貯留管施設の整備

汚れの著しい初期の雨水を貯留管に貯留し、河川等への放流を抑制

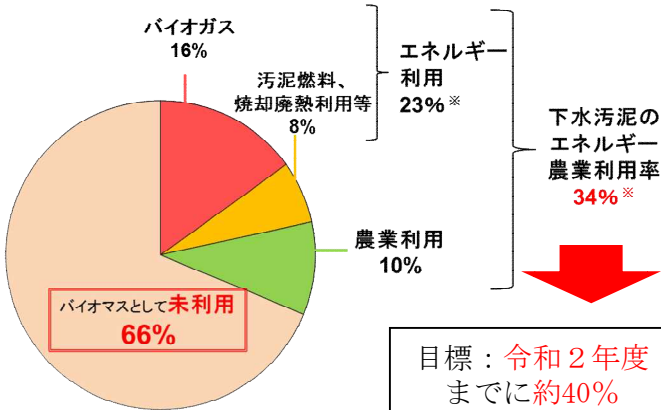
# 資源利用の推進 「下水道イノベーション～“日本産資源”創出戦略～」

【下水汚泥エネルギー化率：23%（平成30年度末）】

- 下水汚泥は、従来は廃棄物として埋立などで処分されてきたが、近年は技術の進歩等により、**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る「日本産資源」**。
- 下水汚泥のエネルギー・農業利用率を、2020年までに約40%に向上させることを目標（生産性革命プロジェクト）に、地域のバイオマスの集約や汚泥の広域利用を促進する等、**下水道施設のエネルギー拠点化を推進**。

## 日本の下水汚泥の利用状況（平成30年度末）

○ バイオマスとして未利用の下水汚泥が約7割。

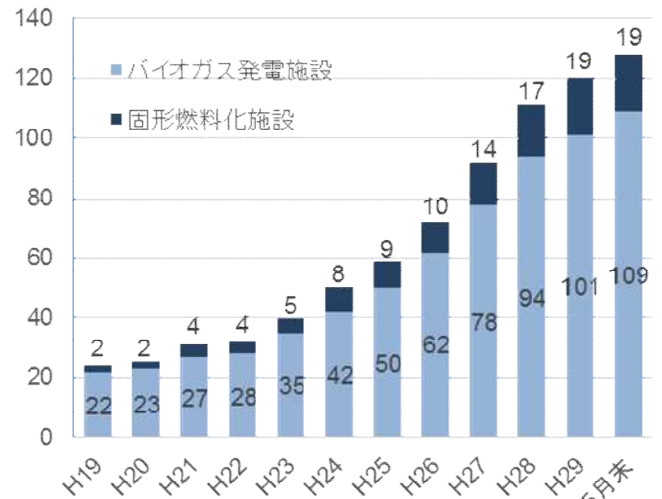


※小数点以下を四捨五入した結果、合計値のずれが生じている。

### 汚泥のポテンシャル

- ※約110万世帯分の電力を発電するエネルギーを保有。
- ※下水処理場に流入するリン全量を農業利用すれば、**海外から輸入するリンの約10%**（約120億円/年）相当の削減に貢献。

## エネルギー利用施設設置状況

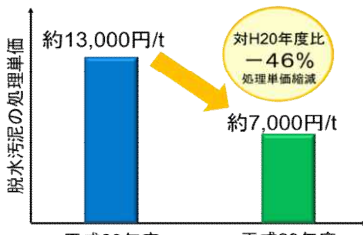


汚泥燃料化施設の導入箇所数

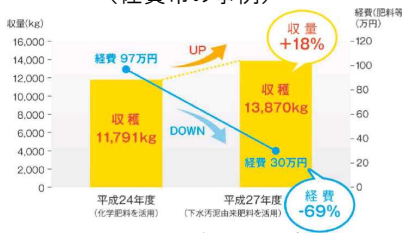
H29はバイオガス発電施設により約3億kWh（約6万世帯分）を発電

- 平成30年5月末から令和元年5月末までに、バイオガス発電施設が全国で**新たに8施設稼働**

## 下水道資源の農業利用 (BISTRO下水道)



下水汚泥肥料化の経済的効果 (佐賀市の事例)



下水汚泥肥料の活用効果 (佐賀市の農家の事例)



下水汚泥肥料を使った野菜のPR

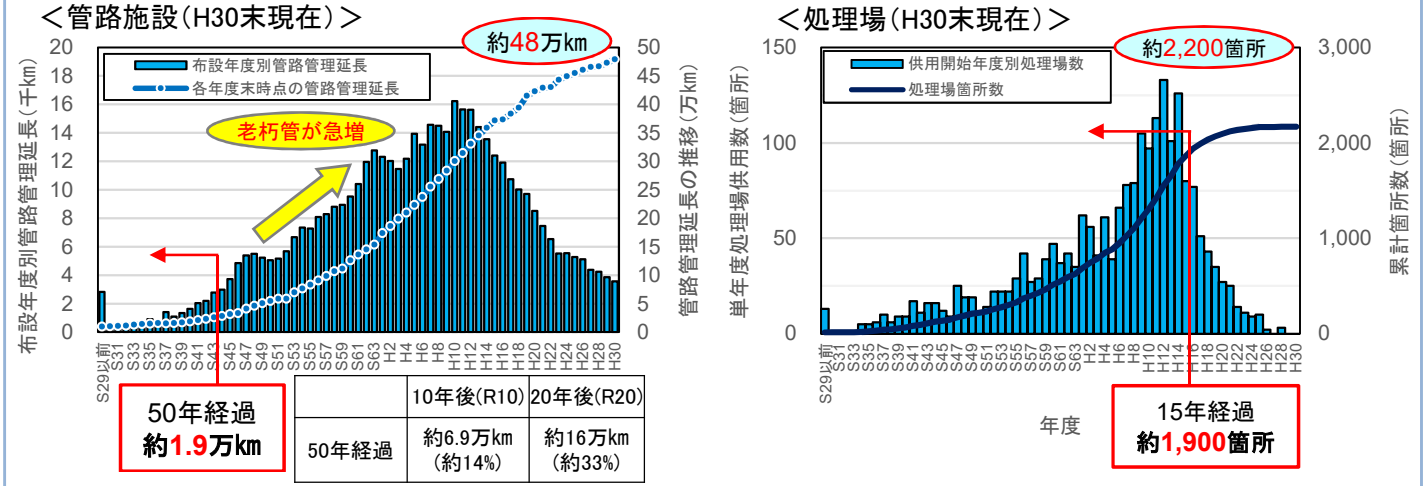
- 下水汚泥や処理水等の下水道資源を活用し、**農業の生産性向上に貢献**（収量増、肥料代削減）。
- 平成29年4月、下水道資源を活用した食材の愛称を、「**じゅんかん育ち**」に決定。
- 平成30年4月には下水道資源の農業利用に関する**事例集を公表**し、BISTRO下水道の取組を支援。

# 老朽化対策の推進

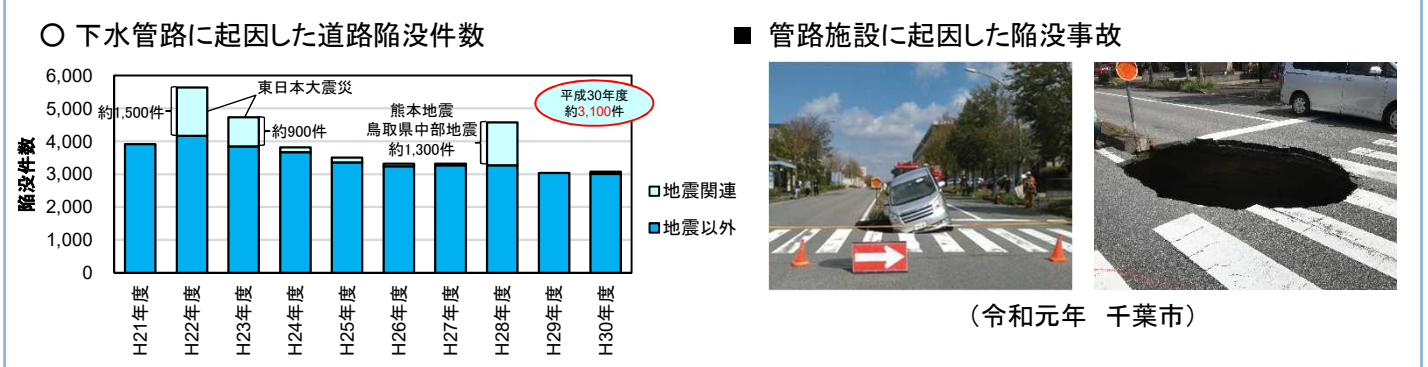
【個別施設計画策定率：100%（平成30年度末）】

- 老朽化施設の増大による改築需要に適切に対応し、事故発生や機能停止を未然に防止するため、下水道施設全体の管理を最適化する**ストックマネジメント**を推進。
- 下水道ストックマネジメント支援制度を活用し、**計画的な点検・調査及び長寿命化**を含めた対策を支援すると共に、**維持管理を起点としたマネジメントサイクルの確立**を促進。

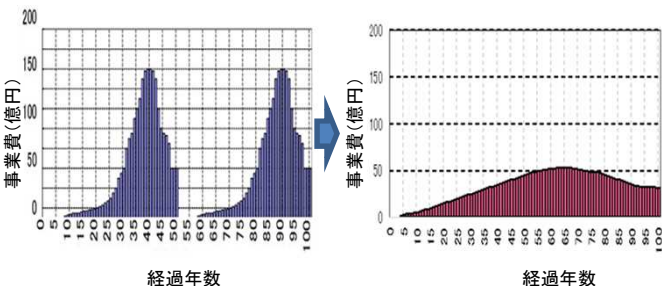
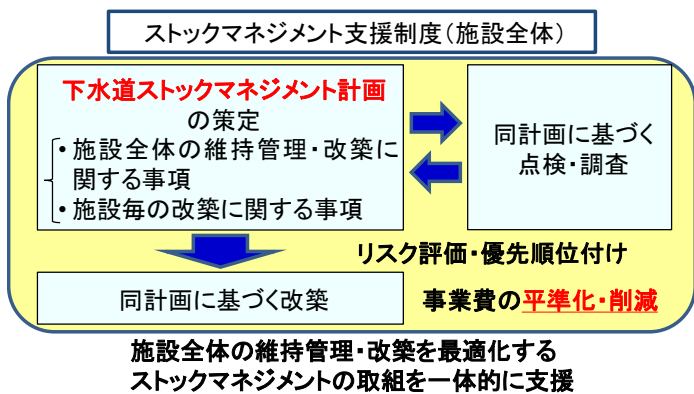
## (1) 増大する下水道ストック



## (2) 老朽化の影響



## ストックマネジメントの推進



## 維持管理を起点としたマネジメントサイクル

ビッグデータ解析による劣化予測やICTを活用したデータ入力・蓄積等により、維持管理を効率化。



令和元年度中に「維持管理を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン(管路編)」を策定し、マネジメントサイクルの標準化に向けた取組を促進。

# 広域化・共同化の推進

- 人口減少、下水道職員減少、施設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年度までの目標設定や、社交金交付要件追加等により、**広域化・共同化を一層推進**。

## (1) 広域化・共同化を推進するための目標

- ・ 令和4年度までの目標として以下の2つを設定。

目標① 汚水処理施設の統廃合について450箇所(うち完了380、着手70)で取組実施※

※平成29年度から令和4年度末までに取り組む箇所数

※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。

目標② 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

## (2) これまでの広域化・共同化の取組みと事例

- ・ 汚水処理施設の統廃合数(平成30年度までに取組を実施した箇所数)  
219箇所(うち完了127箇所 着手92箇所)  
※廃止した施設127箇所の内訳(下水道9箇所、集落排水施設105箇所、コミプラ13箇所)
- ・ 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するなどして、地方公共団体の取組を支援。
- ・ さらに、モデル県により中核都市等を核とした広域化・共同化や第三者機関による補完方策を検討し、その結果を水平展開するなど広域化・共同化の取組みを加速。

### 八王子市における事例(整備中)

- ・ 東京都八王子市では、**老朽化した公共下水道の処理場を改築更新せず、東京都の流域下水道で汚水を処理**することで、効率的な事業運営を目指す。



### 長崎市における事例

- ・ 長崎市では、**Web広域監視を用いて、市内の下水処理場の運転等を監視**することで、**監視体制人員を削減**するなど業務を効率化。



**西部下水処理場にて、他の4処理場も含め、遠方監視**

# PPP/PFI（官民連携）の推進

- 持続可能な下水道事業の運営体制を確立するため、これまでもPPP/PFI手法の活用がなされてきたが、一層の推進が必要。
- 「経済財政運営と改革の基本方針2019」(令和元年6月)等を踏まえ、下水道分野においても、地方公共団体の特性に応じた多様なPPP/PFIを推進。

## ◆PFI法の改正

- 平成30年6月PFI法の改正により、上下水道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等の施策追加。(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)

## ◆PPP/PFIに関する国土交通省の取組

### ○各種ガイドライン等の整備

- ・平成31年3月に「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」を改正。

### ○コンセッション導入に前向きな団体への財政的支援

- ・案件形成やスキームの検討・調査等を支援。

### ○首長へのトップセールス

### ○自治体や民間とのPPP/PFI検討会の開催

- ・平成27年10月に設置。21回開催し、166の地方公共団体が参画。(令和元年12月現在)
- ・平成29年7月に当該検討会に民間セクター分科会を設置。3回開催し、13の民間企業が参画。(令和元年12月現在)



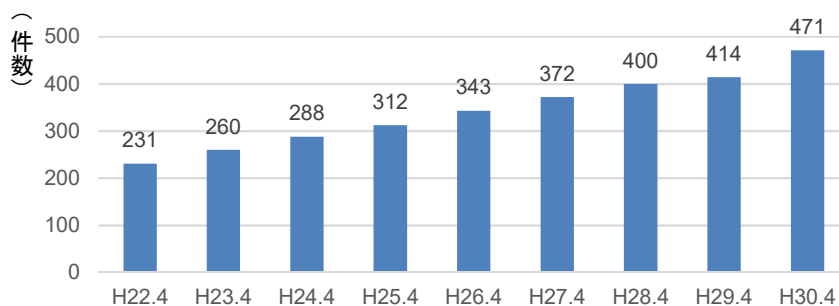
第20回PPP/PFI検討会  
(令和元年8月)の様子



第1回民間セクター分科会  
(平成29年7月)の様子

## 下水道事業におけるPPP/PFIの実施状況

- 管路施設や下水処理施設の管理については9割以上が民間委託を導入済み。
- 包括的民間委託は処理施設で471施設、管路で29件導入されており、近年増加中。



処理施設における包括的民間委託の導入件数推移

## ※ 下水道事業におけるコンセッション導入(静岡県浜松市、高知県須崎市)

### 浜松市 (平成30年4月開始)

対象事業: 処理場(1か所)、ポンプ場(2か所)(西遠処理区)の運転維持管理、機械電気設備改築更新等

事業期間: 20年間

✓ 市は運営権者から25億円の運営権対価を受取

✓ 事業費が20年間で14.4%削減  
(総事業費 約600億円 → 約514億円へ縮減)

### 須崎市 (令和元年12月契約、令和2年4月開始予定)

対象事業: 下水道の終末処理場(1か所)、管渠(汚水)(10km)の経営、企画、運転維持管理[コンセッション事業]、漁業集落排水処理施設の維持管理、クリーンセンターの運転維持管理[包括的民間委託]、下水道の雨水ポンプ場の保守点検、管渠(雨水)の維持管理[委託(仕様発注)]をパッケージ化

事業期間: 19.5年間

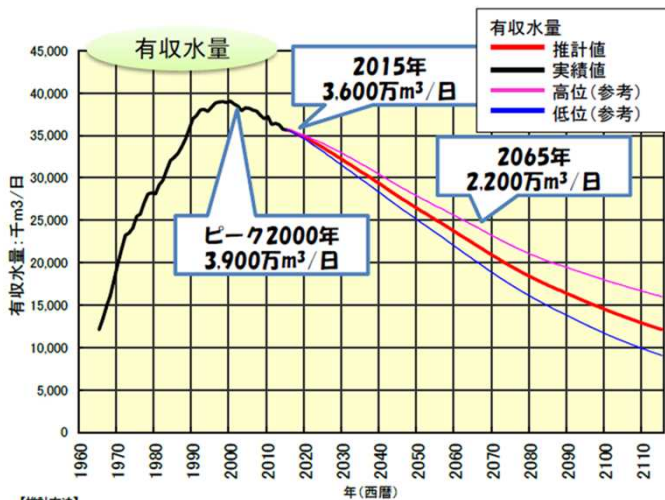
# 経営健全化に向けた取組の推進

- 人口減少の進展や改築需要の増加が見込まれる中、**経営状況の見える化**を図り、維持管理コストの削減や使用料収入の確保等、下水道事業の**経営改善**に向けた**各種取組を戦略的に展開**。
- 具体的には、**広域化・共同化、ストックマネジメント、新技術、官民連携手法の導入等による事業の徹底的な合理化・効率化の実施を推進**しつつ、「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」での議論も踏まえて、**使用料の適正化をあわせて推進**。

## 下水道経営の現状

### ■将来の有収水量(水道)

○今後の人口減少等に伴う有収水量の減少が見込まれており、使用料収入の減少が見込まれる。



【推計方法】  
 ①給水人口：日本の将来推計人口（平成29年推計）に上水道普及率（H27実績94.4%）を乗じて算出した。  
 ②有収水量：家庭用と家庭用以外に分類して推計した。  
 家庭用有収水量＝家庭用原単位×給水人口  
 家庭用以外有収水量は、今後の景気の動向や地下水利用専用水道等の動向を把握することが困難であることから、家庭用有収水量の推移に準じて推移するものと考え、家庭用有収水量の比率（0.310）で設定した。  
 ③高位、低位は、日本の将来推計人口の死亡低位仮定出生高位（高位）、死亡高位仮定出生低位（低位）に変更した場合の推計結果である。

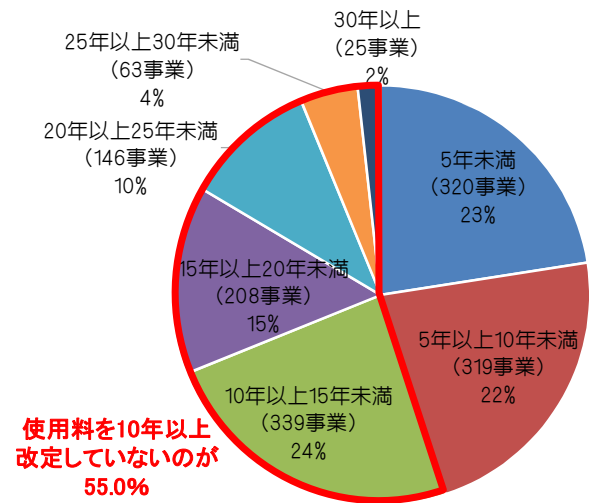
※厚生労働省作成資料を一部加工

（出典）「下水道財政のあり方に関する研究会」（総務省）

### ■下水道使用料の改定状況

○経費回収率100%未満の事業の約6割が10年以上にわたって使用料改定を行っていない。

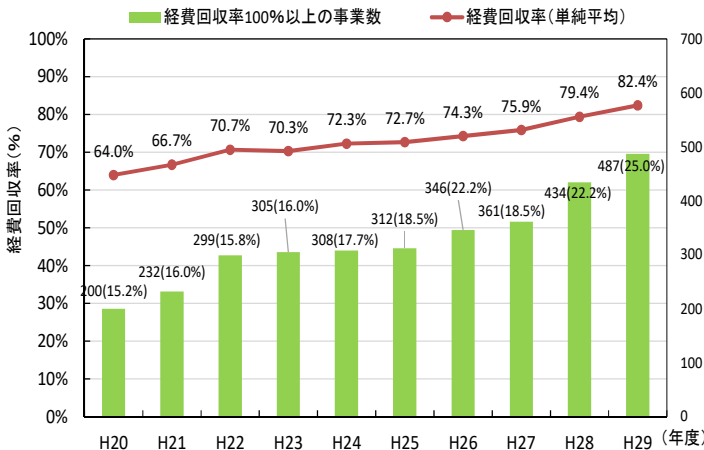
【経費回収率100%未満の事業における直近の使用料改定からの経過年数】



（出典）平成29年度地方公営企業決算状況調査（総務省）をもとに作成  
 （注）公共下水道、特定環境保全公共下水道、特定公共下水道を対象

### ■経費回収率の推移

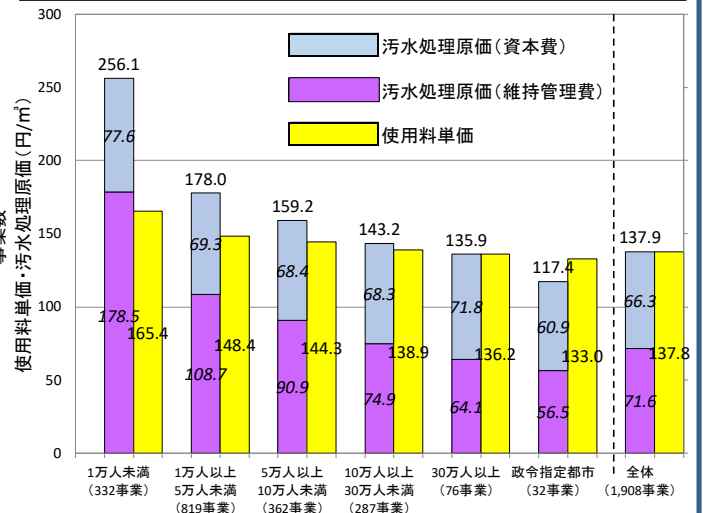
○近年、経営状況は緩やかに改善しているものの、経費回収率の平均は82.4%、100%以上の事業は25%にとどまる。



出典：地方公営企業年鑑（総務省）をもとに作成  
 ※公共下水道事業（特環、特公を含む）を対象としている。  
 ※平成26年度以降の経費回収率は、補助金等を財源とした償却資産に係る減価償却費等を控除している。  
 ※グラフ中、経費回収率100%以上の事業数の（ ）内の数字は、全事業数における割合を示している。

### ■行政区域内人口別の使用料単価・汚水処理原価

○人口規模が小さくなるにつれて、相対的に汚水処理原価が大きくなる一方で、使用料単価は汚水処理原価に見合った設定がなされていない。



出典：総務省資料（平成29年度地方公営企業決算状況調査）を基に国土交通省作成  
 ※公共下水道事業（特定環境保全公共下水道事業、特定公共下水道事業を含む）を対象。  
 ※汚水処理原価には公費負担分を含まない。

# i-Gesuido 等の ICT 活用の推進

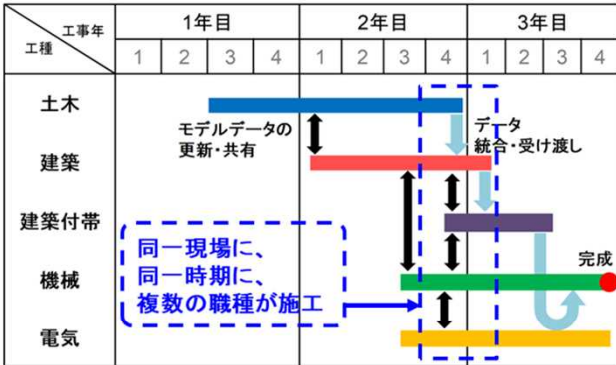
○下水道事業の抱える様々な課題に対して、ICTの活用による下水道事業の質・効率性の向上や情報の見える化を行い、下水道事業の「持続」と「進化」を実践。

## BIM/CIM

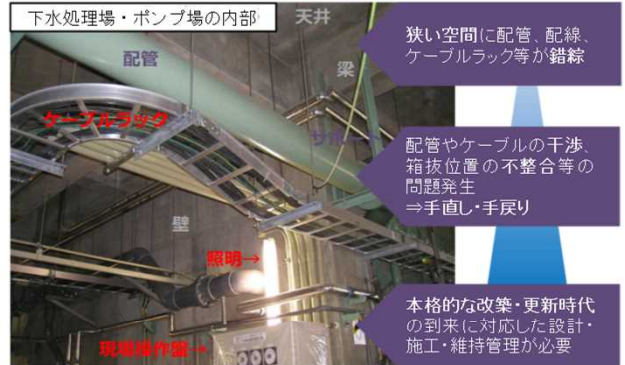
(3次元モデルを活用した設計・施工・維持管理の効率化)

3次元モデルの導入により、経験豊富な技術者の減少が見込まれる中でも、設計、施工、維持管理の高度化・効率化を推進。

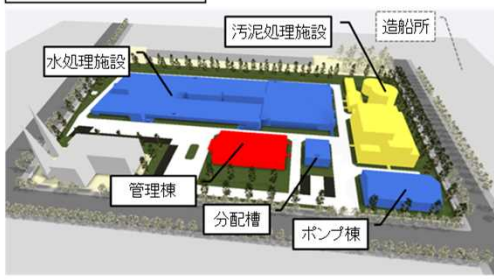
### ● 複数の職種が関連する下水道事業



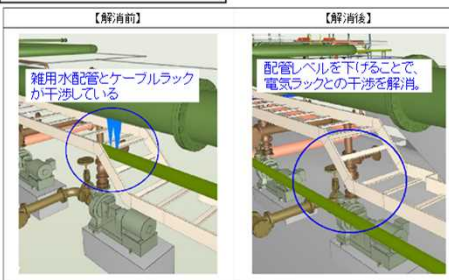
### ● 下水処理場内では配管等が輻輳



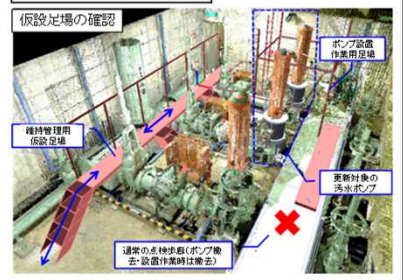
#### 配置計画での活用



#### 干渉チェックでの活用



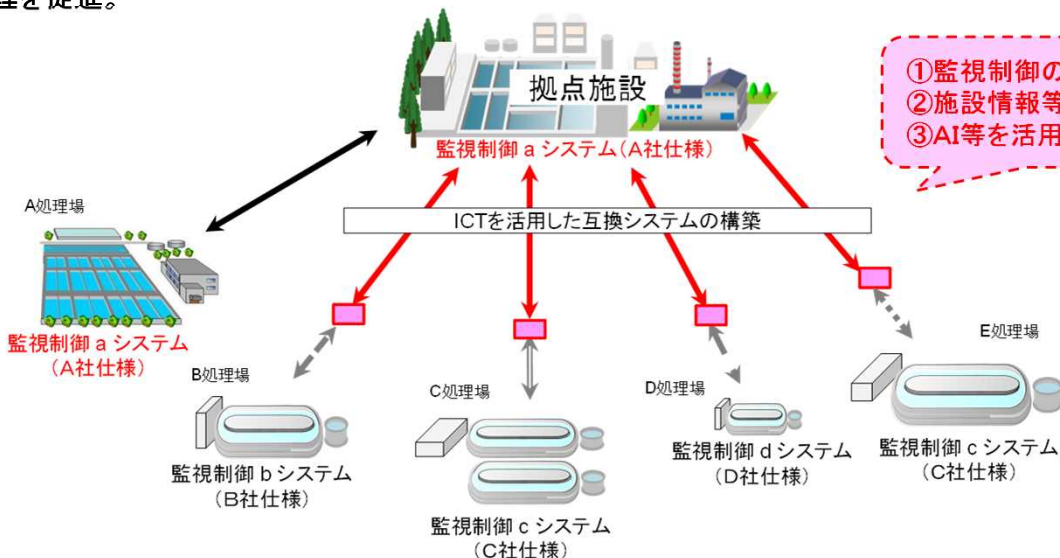
#### 施工計画での活用



令和元年5月に「CIM導入ガイドライン(案)第8編 下水道編」を策定し、BIM/CIMの導入・活用を促進。

## ICTを活用した下水処理場の広域管理

異なる監視制御システムの共同化、施設・維持管理情報の共有化により、下水処理場等の行政界をまたがる広域管理を促進。



令和3年度の技術実証を目指し、令和2年度は各施設の監視操作設備の互換手法確立に向けた調査検討を実施。

# 下水道分野の国際展開の推進

○「インフラシステム輸出戦略」(令和元年6月3日 経協インフラ戦略会議決定)等を踏まえ、世界の水ビジネス市場に対して、**本邦下水道分野の国際展開を積極的に支援**。

## 効果的な案件形成

- 政府間会議やセミナー等の開催、JICA専門家の派遣等を通じ、**本邦技術のスペックイン**を促進。
- 平成30年7月、「アジア汚水管理パートナーシップ(AWaP)」を設立し、汚水管理の主流化に向け具体的取組を実施。

目的：アジア地域の汚水管理に関する施策の優先度を上げ、各国の取組を促進する

1

### 汚水管理の意識向上

汚水管理の重要性に対する、AWaP参加国の**市民**や行政の理解を醸成

2

### 汚水管理のモニタリング

AWaP参加国の汚水管理に関する現状や課題等について定期的に情報収集し、各国と共有

3

### 共通課題の解決

汚水管理の主流化に向けた共通課題を抽出し、課題解決のための連携プロジェクトを実施



AWaP設立総会(H30.7 北九州市)



AWaP運営委員会(R1.8 横浜市)

- 下水道整備に関する基礎調査や相手国政府のニーズを踏まえた技術提案を実施。

## 本邦技術の普及促進

- **下水道技術海外実証事業**(WOW TO JAPANプロジェクト)により**現地での実証試験を支援**、現地基準への組入れを促進。  
※ WOW TO JAPAN：Wonder of Wastewater Technology of JAPAN(驚くべき日本の下水道技術)
- 国際標準化プロセスに積極的に関与し、**本邦技術の海外展開を後押し**。

## 推進体制の強化

- 官民連携のプラットフォームである下水道グローバルセンター(GCUS)を通じ、**関係機関等との連携を一層充実**。
- 地方公共団体の国際人材育成を促進するため、**国が主導し知見を共有**。

### <参考>日本下水道事業団の知見の活用

- 「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」が平成30年8月に施行。
- 日本下水道事業団の技術やノウハウ、公的機関としての信用力等を活用し、海外のマスタープラン策定支援等の技術的援助を実施。

➡ **案件形成段階から事業運営までを支援し、我が国事業者の海外展開を強力に推進**

### 本邦企業の受注実績例(2013年以降の主なもの)

#### ▶ インドネシア

- チリウン川地下放水路建設事業 ※自国資金 (16億円)

#### ▶ フィリピン

- パラニャケ下水処理場建設事業 ※1 (100億円)

#### ▶ スリランカ

- キャンディ市下水道整備事業 ※1 (43億円)

#### ▶ ベトナム

- 第2期ホーチミン市水環境改善事業 ※1 (処理場：154億円 管路：109億円)

- フエ市水環境改善事業 ※1 (70億円)

- ハノイ市エンサ下水道整備事業 ※1 (100億円)

- ホイアン市日本橋地域水質改善計画 ※2 (9.7億円)

※1 円借款事業 ※2 無償資金協力



# 国民への発信

- 持続的な下水道事業の実現に向けて、下水道の役割や必要性への理解、下水道業界の担い手確保等が必要。
- 下水道への関心醸成を図るとともに、下水道の現状や課題等を理解してもらえるよう、**効果的な広報を産学官が連携しながら推進。**

## 9月10日「下水道の日」



下水道に関する展示イベント  
(熊本市)



マンホールスタンプラリー  
(沖縄県)

「下水道の日」に合わせて、全国で普及啓発の  
行事等を**300箇所以上**で実施(令和元年度)

※「下水道の日」は、下水道の役割のひとつである「雨水の排除」  
を念頭に、暦上で台風の襲来が多い時期といわれる立春から  
数えて220日頃の9月10日に制定。

## マンホールカード



マンホールカードの例

## デザインマンホールをカード化

現在502地方公共団体で605種類、  
累計約430万枚を発行。  
観光分野との連携も図られるなど、  
地域活性化にも貢献。

## ミス日本「水の天使」

2019 ミス日本「水の天使」  
西尾菜々美さん(写真左)、谷桃子さん(写真右)の活動



(川崎市 水処理センター)



(鶴岡市 じゅんかん育ち)

## 水の広報官として2012年より活動

国内外のイベントで水の大切さや魅力、我が国の  
水インフラ技術等を広く発信。

## 下水道業界の担い手確保



産学官が連携した「水ビジネス  
と下水道」のワークショップ  
(木更津市 下水処理場)



## 大学生・高専生等を下水道業界へ

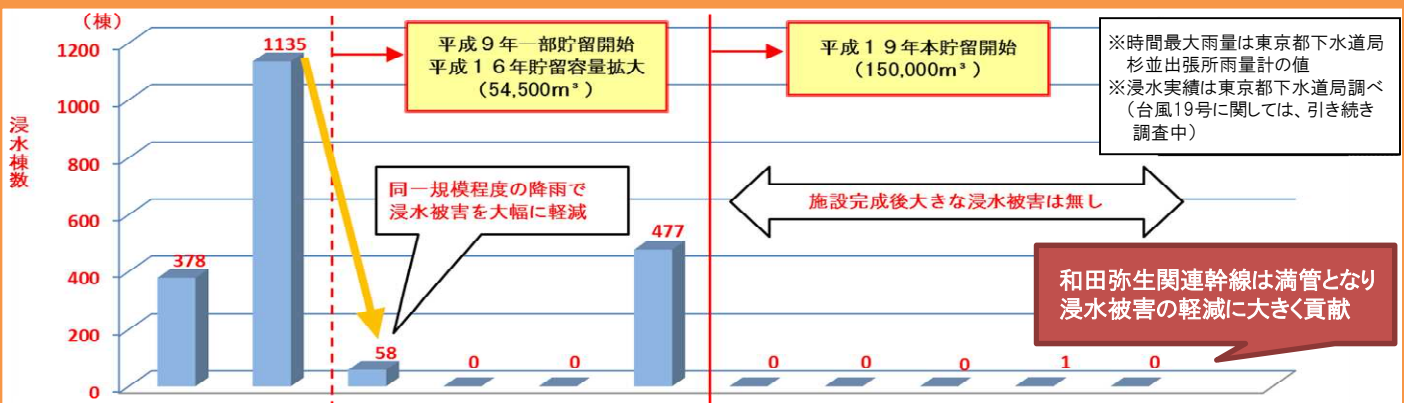
下水道の魅力や将来性を官民が連携して発信し、  
担い手確保に向けた活動を実施。



令和元年台風第19号などにおいて浸水被害の軽減に大きく貢献！

● before

● after



	平成3年 9月19日	平成5年 8月27日	平成16年 10月9日	平成16年 10月20日	平成17年 8月15日	平成17年 9月4日	平成23年 8月26日	平成25年 7月23日	平成25年 8月12日	平成30年 10月27日	令和元年 10月12日
	台風18号	台風11号	台風22号	台風23号	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	集中豪雨	台風19号
時間最大雨量 ミリ/時	38	47	45	28	80	94	55	21	49	67	35

- 神田川、善福寺川沿いの地域では、兩岸の低地部を中心に大きな浸水被害が発生していた。中でも平成5年台風第11号では、浸水戸数1,000戸を超える大きな浸水被害に見舞われた。
- こうした浸水被害を解消するために、約570haの地域から、約15万m<sup>3</sup>(25mプール500杯分)の雨水を集めて貯留することが可能な和田弥生幹線(取水幹線含む)を整備。
- 令和元年台風第19号の際には満管となり、浸水被害の軽減に大きく貢献。

MAP

杉並区・中野区

下水道事業による効果事例



新たな価値を創出する下水処理場  
～上部空間利用・高度処理水のポテンシャル活用～

● before



● after



### 下水処理施設の上部空間利用

- ✓日常の中で水と緑の広がりを感じられ、中川運河につながる開かれた空間を創出
- 下水処理施設を地下化することで上部の空間13,000m<sup>2</sup>（ナゴヤドームのグラウンドの広さ相当）を確保
- 地域の代表者や有識者で構成される「検討委員会」を設置し、コミュニティとともに空間づくりを実施

### 高度処理水のポテンシャル活用

- ✓高度処理水の持つポテンシャル（熱、修景用水、運河水質改善）を最大限に活用し、魅力的な都市空間を創出
- ①民間事業者との協働により、高度処理水を地域冷暖房の熱源に利用することで、一般家庭約610世帯分に相当するエネルギーを削減
- ②まちづくり部局や運河管理者との連携により、高度処理水をせせらぎの修景用水として利用する
- ③運河へ還流することで水質改善に寄与し、良好な水環境を創出

下水道事業  
による  
効果事例