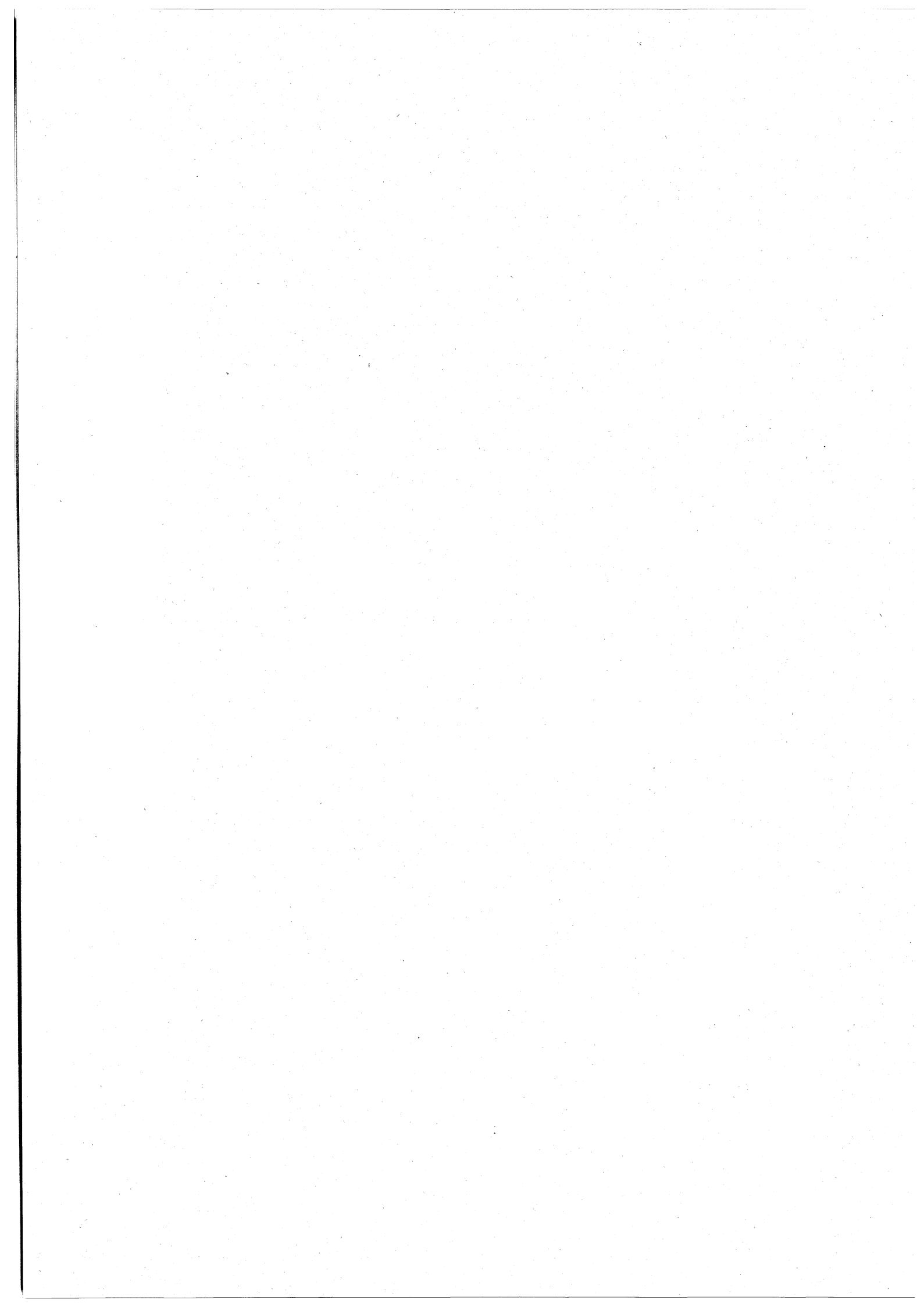


平成 30 年度  
全国下水道主管課長会議

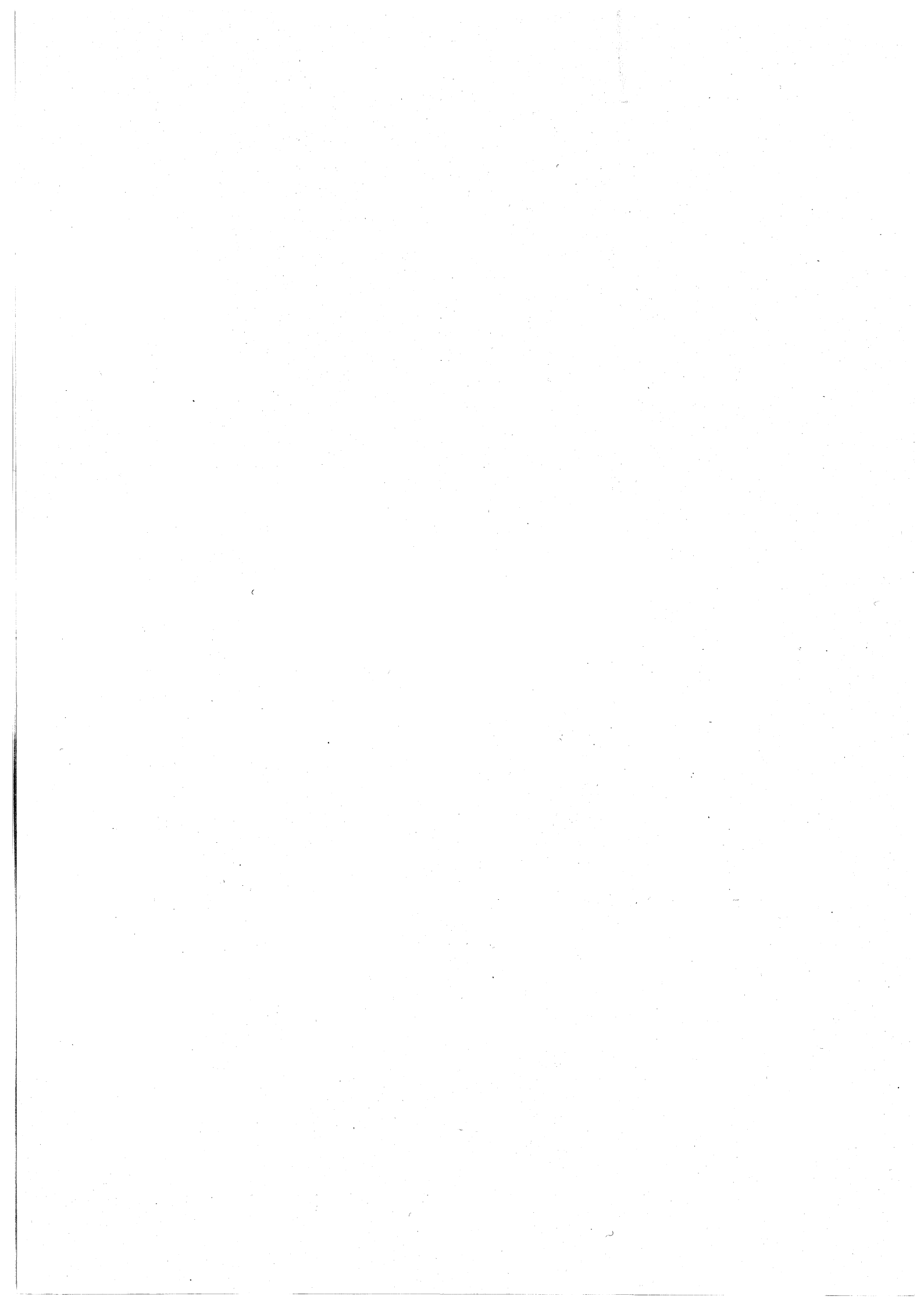
平成 30 年 4 月 13 日



# 平成 30 年度全国下水道主管課長会議

## 目 次

○ 下水道企画課	1
(1) 下水道事業を取り巻く状況について	4
(2) 資源・エネルギー利用の推進について	19
(3) 下水道技術開発の推進について	32
(4) 下水道分野の国際展開について	37
(5) 広報活動の推進について	45
○ 管理企画指導室	59
(1) 下水道の持続的な経営について	62
(2) 下水道分野におけるコンセッションを含む PPP/PFI の推進について	70
(3) 下水道の適切な維持管理について	78
○ 下水道事業課	91
(1) 平成 30 年度予算について	94
(2) 予算制度に関する変更点・留意点について	103
(3) 改正下水道法に基づく事業計画への確実な移行及び下水道全国データベースへの登録について	122
○ 事業マネジメント推進室	127
(1) スtockマネジメント及び老朽化対策について	130
(2) 汚水処理施設の 10 年概成の推進について	139
(3) 広域化・共同化に向けた取組について	145
(4) 東日本大震災・熊本地震からの復旧・復興について	147
(5) 地震・津波対策について	148
(6) 下水道工事等の適切な執行について	152
(7) 工事事故及び道路陥没事故防止対策について	170
(8) i-Gesuido の推進について	176
○ 流域管理官	179
(1) 浸水対策の推進について	182
(2) きめ細やかな水環境管理（能動的な水環境管理）の推進について	204
(3) 雨水・再生水利用等の推進について	213
(4) 水質リスク低減に向けた取組の推進について	215
○ 国土技術政策総合研究所及び（独）土木研究所関係	223
国土交通省国土技術政策総合研究所及び国立研究開発法人土木研究所における調査研究	225
○ 通知等	239
○ 地方公共団体からの発表・質疑応答	（別資料）



# 下水道企画課

東國全史本司

# 下水道企画課の取り組み

## 総 括

### (1) 下水道事業を取り巻く状況について

- ・ 下水道事業における課題
- ・ 下水道事業の主な取り組み
- ・ 平成 27 年度下水道法等改正を受けた取組状況
- ・ 新下水道ビジョン加速戦略について
- ・ 下水道事業の実施・支援体制について
- ・ 下水道事業に関連するガイドライン・マニュアル等について

### (2) 資源・エネルギー利用の推進について

- ・ 下水汚泥の燃料化・肥料化の推進
- ・ 下水道施設のエネルギー拠点化の推進
- ・ BISTRO 下水道の推進
- ・ 省エネルギー・地球温暖化対策の推進
- ・ 下水熱利用の推進
- ・ 下水道への紙オムツ受入の検討について

### (3) 下水道技術開発の推進について

- ・ 国土交通省による下水道技術開発支援の全体像
- ・ 下水道革新的技術実証事業 (B-DASH プロジェクト)
- ・ 下水道技術研究開発 (GAIA プロジェクト)
- ・ プロジェクト GAM

### (4) 下水道分野の国際展開について

- ・ 政府全体の動向
- ・ 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案について
- ・ 最近の取組事例 (アジア汚水管理パートナーシップ、下水道技術海外実証事業)
- ・ その他

### (5) 広報活動の推進について

- ・ 下水道に関する意識調査
- ・ 下水道広報担当者会議
- ・ 国土交通大臣賞「循環のみち下水道賞」
- ・ マンホールトイレの普及啓発
- ・ 下水道広報プラットフォーム (GKP)
- ・ その他

## (1) 下水道事業を取り巻く状況について

### 1) 下水道事業における課題

下水道事業は汚水処理と浸水対策という2つの大きな機能を持った事業である。汚水処理に関しては、施設整備や維持管理の一部を住民から徴収する使用料で運営している。また、汚水処理の過程で発生する下水汚泥をバイオマス資源として燃料化・肥料化する取り組みも広がっている。

近年、下水道事業を取り巻く状況は厳しさを増しており、人口減少に伴う職員数や使用料収入の減少、老朽化に伴う大量更新期の到来、汚水処理の未普及地域の早期解消、気候変動の影響により懸念される水害の頻発・激甚化、切迫する大規模地震への対応等が課題となっている。

### 2) 下水道事業の主な取り組み

このような課題に対して、特に分野横断的には、以下の取り組みを進めているところである。

#### ①官民連携

地方公共団体の職員が減少傾向にある中で、効率的な施設の維持管理が求められており、多様な PPP/PFI (複数業務をパッケージにした複数年契約である包括的民間委託やコンセッション等) の導入を推進している。また、下水汚泥の有効利用施設の整備にあたっては、PFI や DBO (Design-Build-Operate) 手法が用いられている例が多い。この他、早期の下水道未普及解消に向けた官民連携手法を導入した取り組みや、民間による雨水貯留施設の整備が進められている。

#### ②広域化・共同化

下水道事業の経営環境は厳しさを増しており、効率的な事業運営が一層求められていることから、関係3省(総務省、農林水産省、環境省)と連名で、全ての都道府県に対し、平成34年度までの「広域化・共同化計画」策定を要請している。

集落排水を含めた処理場統廃合や汚泥集約処理等、ハードの取組だけでなく、維持管理の共同化や業務の一括発注等、ソフトの連携についても取り組みが進められている。

#### ③ICTの活用

維持管理において、ICTを活用して点検・調査の迅速化を図るとともに、点検・調査データを集約し、劣化予測等の精度を高めることで効率的な維持管理を進めている。また、広域的な管理のための集中監視システムを構築する際などにもICTが活用されている。水処理施設においては、センサーで流入水量等を感知し、最適な処理を行うことで省エネにもつなげている。浸水対策においても、降雨予測や管渠内水位の情報をICTを活用して収集し、最適なポンプ運転を図っている。



### 3) 平成 27 年度下水道法等改正を受けた取組状況

平成 27 年 5 月の下水道法、日本下水道事業団法、水防法の改正を踏まえ、都市における官民連携した浸水対策、アセットマネジメントによる下水道機能の持続的な確保、再生可能エネルギーである下水道資源の活用、水位周知下水道制度等を推進。

### 4) 新下水道ビジョン加速戦略について

「新下水道ビジョン（平成 26 年 7 月）」に策定以降の下水道を取り巻く課題の深刻化や海外水ビジネス市場の拡大などの新たな動きを踏まえ、新下水道ビジョンの実現加速の観点から 5 年程度で実施すべき施策を、平成 29 年 8 月に「新下水道ビジョン加速戦略」としてとりまとめた。

### 5) 下水道事業の実施・支援体制について

下水道事業の事業主体は都道府県又は市町村であるが、地方公共団体をサポートする組織として、地方共同法人日本下水道事業団、公益社団法人日本下水道協会、公益財団法人日本下水道新技術機構等がある。

### 6) 下水道事業に関連するガイドライン・マニュアル等について

下水道事業を円滑かつ効率的に実施することを目的に、国土交通省ほか各法人機関等がガイドラインやマニュアル等を策定しているため、事業実施にあたっては参考にしていきたい。

# 平成27年下水道法等の改正概要

## 背景・必要性

- 近年、洪水のほか、内水・高潮により、想定を超える浸水被害が多発
- 都市における浸水被害の軽減のため、下水道整備のみでは対応が困難な地域における民間の協力が必要
- 今後、老朽化した下水道施設が増加する一方で、地方公共団体での執行体制の脆弱化が進む中、予防保全を中心とした戦略的維持管理・更新により、下水道機能を持続的に確保することが必要
- エネルギー基本計画等を踏まえ、再生可能エネルギーの活用促進が必要



平成25年8月大阪市梅田駅周辺での浸水

## 改正の概要

※ 多発する浸水被害への対応を図るため、ハード・ソフト両面からの対策を推進する。

### 1. 想定し得る最大規模の洪水・内水・高潮への対策 [ソフト対策]

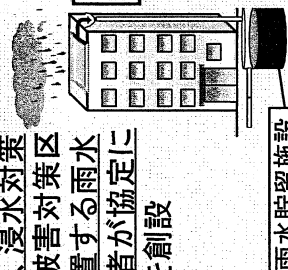
- 現行の洪水に係る浸水想定区域<sup>※</sup>について、想定し得る最大規模の降雨を前提とした区域に拡充
  - 新たに、内水及び高潮に係る浸水想定区域制度を設け、想定し得る最大規模の降雨・高潮を前提とした区域を公表
- ※ 浸水想定区域…市町村地域防災計画に洪水予報等の伝達方法、避難場所、避難経路等が定められ、ハザードマップにより、当該事項が住民等に周知されるとともに、地下街等の所有者等が避難確保等計画を定めること等により、避難確保等が図られる。



### 2. 比較的発生頻度の高い内水に対する地域の状況に応じた浸水対策 [ハード対策]

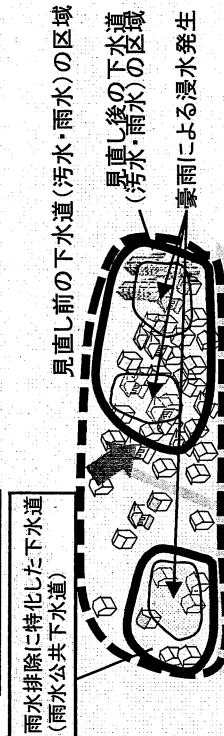
#### 官民連携による浸水対策の推進

- 民間の協力を得つつ、浸水対策を推進するため、「浸水被害対策区域」を指定し、民間の設置する雨水貯留施設を下水道管理者が協定に基づき管理する制度等を創設



#### 雨水排除に特化した公共下水道の導入

- 汚水処理区域の見直しに伴い、雨水排除に特化した下水道整備を可能とするよう措置



### 3. 持続的な機能確保のための下水道管理

#### 下水道の維持修繕基準の創設

- 維持修繕基準を創設するとともに、事業計画の記載事項として点検の方法・頻度を追加

#### 地方公共団体への支援の強化

- 地方公共団体の要請に基づき、日本下水道事業団が、高度な技術力を要する管渠の更新等や管渠の維持管理をできるよう措置、併せて代行制度を導入
- 下水道管理の広域化・共同化を促進するための協議会制度を創設

### 4. 再生可能エネルギーの活用促進

- 下水道の暗渠内に民間事業者による熱交換器の設置を可能とする規制緩和

下水道法等の改正を受けた取組状況

■下水道法関係

法改正事項	取組状況
事業計画への排水施設の点検方法・頻度の記載 (下水道法第5条、第25条の12関係)	全国の約49%の下水道管理者が事業計画を変更し対応 (平成29年12月末時点)
災害時維持修繕協定の締結 (下水道法第15条の2関係)	336の下水道管理者が災害時維持修繕協定を締結済 (平成29年12月末時点)
協議会制度の活用 (下水道法第31条の4関係)	大阪府内の富田林市、太子町、河南町、千早赤阪村による協議会が平成28年8月5日に発足
	埼玉県、県内56市町村、埼玉県下水道公社による協議会が平成28年11月25日に発足
	長崎県、県内16市町による協議会が平成29年3月17日に発足
	兵庫県、県内41市町等による協議会が平成29年8月29日に発足
民間による管路内の熱交換器の設置 (下水道法第24条関係)	長野県小諸市で実施(平成29年12月に運用開始)
	長野県流域下水道(諏訪市)で実施 (平成30年4月に運用開始)
雨水公共下水道の導入 (下水道法第2条関係)	高知県のいの町、和歌山県湯浅町等6市町が事業計画を変更。いの町は平成29年度に工事着手済。他の都市も平成30年度から順次着手予定。
浸水被害対策区域の指定 (下水道法第25条の2から第25条の9関係)	神奈川県横浜市が平成29年1月25日に区域指定 (民間貯留施設建設中)
	神奈川県藤沢市が平成29年4月17日に区域指定 (民間貯留施設供用済)

■日本下水道事業団法関係

法改正事項	取組状況
日本下水道事業団による 管渠整備 (日本下水道事業団法第 26 条関係)	福島県浪江町で実施中 (平成 27 年 9 月協定締結)
	三重県桑名市で実施中 (平成 29 年 4 月協定締結)
日本下水道事業団による 事業の代行 (日本下水道事業団法第 26 条、第 30 条関係)	千葉県長生村で実施中 (平成 27 年 9 月協定締結)
	高知県芸西村で実施 (平成 28 年 4 月協定締結、平成 29 年 10 月事業完了)

■水防法関係

法改正事項	取組状況
水位周知下水道の指定 (水防法第 13 条の 2 関係)	地下街を有する都市 (東京都等 10 都市) と指定に向けた検討 を共同で実施中 平成 29 年度は水位周知の運用に向けて地下街管理者等との 協議を実施

# 新下水道ビジョン加速戦略(H29.8)の概要

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例

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

新たに推進すべき項目

取組みを加速すべき項目

### 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
- ◎複数施設の集中管理のためのICT活用促進
- ◎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
- ◎現地ニーズを踏まえた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

### 重点項目Ⅱ 下水道の活用による付加価値向上

- ディスプレイ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
- BISTRO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
- ◇施設の耐震化・耐津波化の推進支援
- ◇下水道BCP(業務継続計画)の見直しの促進

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
- OB-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  
海外案件の受注拡大  
民間投資の誘発

# 下水道事業の実施・支援体制について

**国土交通省**  
国土技術政策総合研究所

法整備  
財政支援  
基準・ガイドライン  
調査・研究  
など

**事業主体**  
都道府県・市町村

管きよ・処理場の  
建設と管理、経営  
など

**関連団体**  
土木研究所  
日本下水道協会  
日本下水道事業団  
日本下水道新技術機構

調査研究  
研修  
建設受託  
など

**民間企業**  
コンサルタント  
建設会社  
プラントメーカー  
資器材メーカー  
維持管理会社など

調査・設計  
建設  
維持管理  
など

●**国土交通省**  
国は下水道事業を進めるための法整備をはじめ、事業制度や技術的な基準づくりなどの基本的な枠組みを行います。また、事業主体に対する指導・監督を行うとともに、政策に資する調査研究を実施。

●**事業主体**  
事業主体は、都道府県・市町村などです。これらの公共団体では下水道の建設を国の補助金や市町村費、地方債等を使って実施。また、住民から下水道使用料を徴収して下水道の経営と維持管理を実施。

●**土木研究所**  
土木技術に関する研究開発、技術指導などを実施。  
●**日本下水道事業団**  
処理場、ポンプ場などの建設、維持管理の技術的サポート。  
●**日本下水道協会**  
下水道に関する調査研究を行うとともに、さまざまな要望活動を実施。  
●**日本下水道新技術機構**  
新技術の研究や開発、民間企業との共同研究を実施。

●**民間企業**  
コンサルタント、土木・建築、水処理機械・電気設備、管きよ資器材、維持管理等の幅広い分野で下水道事業を支援。

# 日本下水道事業団（JS）について

- 地方公共団体の共通の利益となる事業を実施する「地方共同法人」（47都道府県が出資）
- 地方公共団体の委託に基づき、下水処理場の建設等の業務を実施
- 下水道技術者のプール機関
- 公的発注機関の位置付け
  - ・JS役職員は「みなし公務員」（刑法その他の罰則の適用について）
  - ・地方公共団体に代わって会計検査を受検
- 入札差金については精算により地方公共団体に返還（税金を競争的に使用する仕組み）
- 実施業務～公的発注機関として地方公共団体の業務を補完（事業団法に規定：平成27年5月20日公布、7月19日施行）
  - ・終末処理場、ポンプ施設の建設・維持管理
  - ・下水道の設置等の設計
  - ・長寿命化計画の策定等の技術的援助
  - ・研修
  - ・調査研究（国・地方受託研究、共同研究等）
- 【平成27年事業団法改正により新たに加わった業務】
  - ・再度災害を防止するための管渠及び高度な技術力等を要する管渠の建設
  - ・管渠等の維持管理
  - ・地方公共団体に代わり、終末処理場等の建設（代行）
  - ・災害支援協定を結び、被災した下水道施設の復旧支援

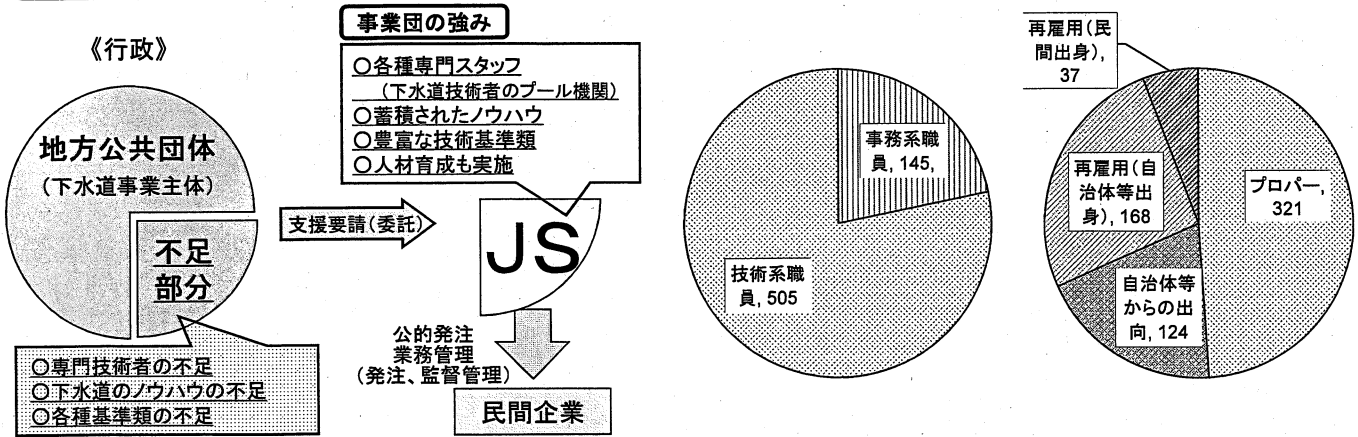
<沿革>

- S47 下水道事業センター設立
- S50 日本下水道事業団に改組
- H15 地方共同法人へ移行

【参考】他の地方共同法人（4法人）  
 ・地方公務員災害補償基金（S42.12.1設立）  
 ・地方競馬全国協会（S37.8.1設立）  
 ・地方公共団体金融機構（H20.8.1設立）  
 ・地方公共団体情報システム機構（H26.4.1設立）

事業団への業務委託 = 事業団による行政の補完

職員650名の内訳（H30.4）



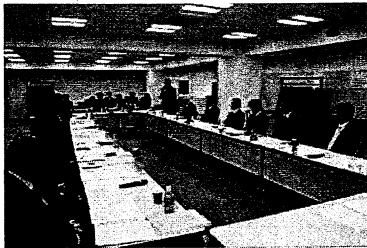
# 下水道協会、下水道機構について

○(公社)日本下水道協会は、地方公共団体の要望により互助会的な組織として昭和39年4月に設立、平成24年4月に公益社団法人へ移行。正会員(地方公共団体等)、賛助会員(民間企業等)、特別会員(個人)から成り立つ。  
 ○(公財)日本下水道新技術機構(下水道機構)は、学界、官界及び民間の知見や技術を集結し、下水道技術に関する研究及び開発を促進するとともに、下水道事業への新技術の円滑な導入、普及等を進めていくことを目的に平成4年に設立、平成25年4月に公益財団法人へ移行。

## 日本下水道協会

### ○主な業務内容

- ・下水道の経営及び技術に関する調査研究
- ・常時約80の委員会を行い、指針類・手引きを多数発行(下水道施設計画・設計指針と解説、下水道維持管理指針、下水道用設計積算要領、下水道事業における企業会計導入の手引き等)
- ・下水道用器材・用品の規格研究及び検査・認証等(31認定資器材)
- ・下水道に関する研修、広報・啓発活動等



会議の様子



協会による検査

ホームページ: <http://www.jswa.jp/>

## 日本下水道新技術機構

### ○主な業務内容

- ・下水道に関する調査研究及び成果の普及
- ・下水道に関する技術の研究開発、審査、評価及び普及
- ・下水道に関する指導助言及び国際協力
- ・下水道に関する情報の収集、管理及び発信
- ・下水道技術に関する研修の実施

### ○地方公共団体等と共同で実施した調査研究等

- 開発技術のマニュアル・資料
- 国のモデル事業、プロジェクト等による地方公共団体の支援
- 審査証明した民間技術
- 多様な経験を持つ技術スタッフ
- 公平・客観的、専門技術的審議等を行う各種委員会
- 成果の研修啓発
- 積極的な情報発信

### 下水道事業における様々な課題等

- 地方公共団体では課題解決のための専門技術やノウハウ等が不足
- 事業導入にあたって多種多様な民間技術の客観的評価が困難
- 新技術の各地への普及啓発、国の政策の強力な促進

ホームページ: <http://www.jiwet.or.jp/>

# 下水道の関連業界について

主な関連業界	主な業務内容	主な業界団体
コンサルタント	下水道に関する調査、計画、設計、事業運営支援	(公社) 全国上下水道コンサルタント協会 水道及び下水道の技術に関する調査研究及び技術者の育成等を実施 ホームページ: <a href="http://www.suikon.or.jp/">http://www.suikon.or.jp/</a>
建設会社	下水道管渠の工事 下水処理場の土木・建築関係工事	各都道府県の建設業協会等
プラントメーカー	下水処理場の機械・電気設備関係の製作・工事	(一社) 日本下水道施設業協会 下水処理設備の品質確保に関する調査研究、官民相互理解・広報啓発活動等を実施 ホームページ: <a href="http://www.siset.or.jp/">http://www.siset.or.jp/</a>
維持管理会社	下水道管渠の維持管理	(公社)日本下水道管路管理業協会 下水道管路施設の管理(維持、修繕、改築及びその他の管理など)に関する調査研究等を実施 ホームページ: <a href="http://www.jascoma.com/">http://www.jascoma.com/</a>
	下水処理場の維持管理	(一社)日本下水道施設管理業協会 下水道施設の維持管理技術の改善向上、安全衛生対策等及び経営の安定に関する調査研究等を実施 ホームページ: <a href="http://www.gesui-kanrikyo.or.jp/">http://www.gesui-kanrikyo.or.jp/</a>

# 下水道事業に関連するガイドライン・マニュアル等

## (1) 事業マネジメント

### ○経営・事業計画

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
受益者負担金等事務事例集	H18.12	下水道協会	全国の団体にアンケート調査を行い、受益者負担金および分担金の制度の実態を紹介するとともに、各自治体の事例、Q&A、関連法規、様式等を集約している。	
下水道使用料・受益者負担金(分担金)徴収事務の手引き	H21.6	下水道協会	下水道事業における貴重な財源である下水道使用料及び受益者負担金(分担金)を適正に徴収することは、事業管理者にとって重要な責務である。下水道使用料及び受益者負担金(分担金)の徴収事務に携わる自治体職員への参考となるよう、徴収の一般的な流れや留意点等の解説、徴収にかかる関係法令及び徴収に関する様式を別添CD-ROMに収めた。	
下水道経営改善ガイドライン	H26.6	国交省 下水道部	下水道事業者が自身の経営状況を経営指標により測定・評価し、経営上の課題を把握できるようにするとともに、その評価に応じて、課題に対して効果のある施策を選択・実施して再評価することで、独立採算を旨とする自立的経営を目指すことに役立つ内容をまとめたもの。	○
下水道分野におけるISO55001適用ユーザーズガイド(案)	H27.3	国交省 下水道部	国際標準 ISO55001(アセットマネジメント) 認証の取得に必要な体制、取組、文書等を解説したもの。	○
下水道事業における公営企業会計導入の手引き-2015年版-	H28.1	下水道協会	下水道事業への公営企業会計の導入について、着手から移行完了までの一連の業務の流れを解説するとともに、実務的な資産の整理手法、近年法適化を実施した自治体等へのアンケート調査に基づく事例、留意点等をとりまとめた手引き。	
新・事業計画のエッセンス	H28.3	国交省 下水道部	下水道法改正の諸制度のうち、戦略的な維持管理・更新のための制度である新たな事業計画制度と、この背景となる維持修繕基準について、重点的にそのエッセンスをまとめたもの。	○
接続方策マニュアル	H28.9	下水道協会	全国約250の自治体から接続方策事例に関するアンケートを行い、下水道事業段階に応じた区分や未接続類型を設定し、各種接続方策についての解説、具体的な接続方策を取りまとめた事例を充実させ掲載したもの。	
下水道事業における費用効果分析マニュアル(案)	H28.12	国交省 下水道部	下水道事業の事業評価時に実施する費用効果分析の手法や指標、事業種別毎の分析手順等をまとめたもの。	○
財政計画書作成支援ツール	H29.3	国交省 下水道部	新たな事業計画制度における財政計画書の作成支援を目的に作成。簡易な推計手法により、体制が脆弱な中小自治体においても最小限の作業で容易に維持管理費等の将来予測値の推計が行えるもの。	○
下水道使用料算定の基本的考え方 - 2016年度版 -	H29.3	下水道協会	平成27年2月に社会資本整備審議会の答申(「新しい時代の下水道政策のあり方について」)を踏まえ、『下水道使用料算定の基本的考え方』の改訂に関する調査検討を行い、改訂版として発刊したもの。	
事業計画及びストックマネジメントに関するQ&A	H29.3	国交省 下水道部	事業計画及びストックマネジメントについて、これまでに寄せられた質問とそれに対する回答をとりまとめたもの。	○

### ○ストックマネジメント

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引きVer.4	H22.7	下水道協会	下水道台帳管理システム構築に関する手引きである。他都市、他分野との相互のデータ交換やバックアップが容易になるよう、基本的情報及びシステム機能を提示している。	
下水道管路施設の点検・調査マニュアル(案)	H25.6	下水道協会	下水道管路施設の巡視・点検・調査の方法、実施手順、調査項目、診断・評価の判定基準、記録方法、データベース化等を標準的で実務的なマニュアルとして取りまとめた。	
ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き	H25.9	国交省 下水道部	下水道施設におけるストックマネジメント手法と、効率的な長寿命化計画についてとりまとめたもの。	○
下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-	H27.11	国交省 下水道部	ストックマネジメントの手法を定め、維持・修繕及び改築に関する計画を策定し、点検・調査から修繕・改築に至るまで一連のプロセスの一例を示したもの。	○
下水道管路施設ストックマネジメントの手引き	H29.1	下水道協会	管路施設における腐食するおそれ大きい箇所を明示するとともに、初版にはなかった点検方法や調査方法を詳述。	



## ○維持管理

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道維持管理指針 -2014-	H26.9	下水道協会	PDCAサイクルを適用した計画的維持管理、新技術や民間活力の新たな動向を取り込んだ。維持管理計画を策定する担当者、実務に携わる担当者など、多様な職種の技術者が幅広く本書を活用できるように、「総論編」、「マネジメント編」、「実務編」の3編構成とした。	
下水道排水設備指針と解説 -2016年版-	H28.12	下水道協会	道路内の下水道に接続される前の家庭内の排水設備に関する技術的基準をまとめている。今回の改定は12年ぶりとなり関係法令や規準等と整合を図り、事例集等を充実させた。	
事業場排水指導指針と解説 -2016年版-	H29.3	下水道協会	事業場の排水指導を担う自治体職員に、幅広く正確な法令知識や事業場排水指導の業務内容、水処理に関する技術を解り易く解説するための指針。	

## ○維持管理

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道維持管理指針 -2014-	H26.9	下水道協会	PDCAサイクルを適用した計画的維持管理、新技術や民間活力の新たな動向を取り込んだ。維持管理計画を策定する担当者、実務に携わる担当者など、多様な職種の技術者が幅広く本書を活用できるように、「総論編」、「マネジメント編」、「実務編」の3編構成とした。	
下水道排水設備指針と解説 -2016年版-	H28.12	下水道協会	道路内の下水道に接続される前の家庭内の排水設備に関する技術的基準をまとめている。今回の改定は12年ぶりとなり関係法令や規準等と整合を図り、事例集等を充実させた。	
事業場排水指導指針と解説 -2016年版-	H29.3	下水道協会	事業場の排水指導を担う自治体職員に、幅広く正確な法令知識や事業場排水指導の業務内容、水処理に関する技術を解り易く解説するための指針。	

## ○計画・設計・施工

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道施設計画・設計指針と解説 -2009年版-	H21.10	下水道協会	下水道事業の計画及び下水道施設、設備などの設計すべてを包含した技術的な実務書である。下水道法及び下水道法施行令の改正や関連指針等の改定、下水道を取り巻く社会環境変化に対応した計画手法、地震対策や改築計画についての整理、雨水管理計画では地区の重点化・ソフト対策・住民連携の必要性の強調、汚泥の有効利用に関する留意事項など最新の知見が盛り込まれている。	
下水道推進工法の指針と解説 -2010年版-	H22.10	下水道協会	下水道工事において推進工法は数多く採用されている。その施工技術の新たな考え方を整理している。参考資料として各工法の設計・施工に関する計算例を掲載し、推進工法の計画・設計・施工において利用しやすい指針である。	
管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン-2017年版	H23.12	下水道協会	「管路施設の更生工法」に関する、設計、施工管理に関する指針である。管きよ更生工法を調査・設計・施工管理する全国の下水道事業者、設計コンサルタント、各工法メーカー、施工業者などを対象とした、管きよ更生工法に係わる実用書である。	
下水道土木工事必携(案) -2014年版-	H26.10	下水道協会	「下水道土木工事必携(案)」は、土木工事に係る監督職員や受注者が必要な事項を取りまとめたものである。「下水道土木工事共通仕様書(案)」、「下水道土木工事施工管理基準及び規格値(案)」、「関係通達集」の3部で構成している。	

## (2)PPP/PFI

### ○全般

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン	H13.4	国交省 下水道部	性能発注方式について検討する際の留意点として、発注方法、既存施設に関する情報の提供方法、委託者による適切な監視・評価の方法、両当事者間の責任分担等についてまとめたもの。	○
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(案)	H29.1	国交省 下水道部	下水道管理者がPPP/PFI手法導入のための優先的検討規程を作成する際に資する考え方、適切なPPP/PFI手法の選択等をまとめたもの。	○

## ○包括的民間委託

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
包括的民間委託等実施運営マニュアル	H20.6	下水道協会	全国の事業者に対する維持管理業務委託等に関するアンケートを実施し、その結果を踏まえた、包括外部委託などに関する実務マニュアル。	
下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン	H26.3	国交省 下水道部	管路施設の包括的民間委託導入の際の標準的な事業スキーム(案)および導入プロセスにおける検討事項について整理し、基本的な知見・情報を取りまとめたもの。	○
下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集	H29.3	国交省 下水道部	下水道管路施設への包括的民間委託導入検討にあたり参考となる、アンケート調査及びヒアリング調査結果を事例集として取りまとめたもの。	○

## ○コンセッション

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
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)	H26.3	国交省 下水道部	コンセッション方式の事業実施に向けて、下水道管理者が取り組むべき事項(事業スキーム検討、マーケットサウンディング、実施方針、事業者選定等)をまとめたもの。平成30年度に改訂予定。	○

## (3)未普及解消

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル	H26.1	国交省 下水道部	都道府県が市町村と連携して、着実に実行可能な都道府県構想を策定するための一般的な検討手順や内容を示したものの。	○
下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル	H30.3	国交省 下水道部	下水道未普及解消事業を各自治体が容易に推進できるよう、先進的な都市におけるケーススタディも踏まえ、より実践的な検討手順等を示したものの。	○

## (4)地震・災害対策

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道BCP策定マニュアル2017年版(地震・津波編)～実践的な下水道BCP策定と実効性を高める改善～	H24.3	国交省 下水道部	下水道BCPをより実効性のあるものにブラッシュアップするため、平成28年度熊本地震の対応を踏まえ、中小地方公共団体における最低限の下水道BCP、全庁BCP活動下における下水道BCPのあり方、優先実施業務の考え方、支援・受援体制の構築等について新たにとりまとめたもの。	○
下水道施設の耐震対策指針と解説 - 2014年版 -	H26.6	下水道協会	東北地方太平洋沖地震等を踏まえ、改定した。主な改定点は以下のとおりである。 ①耐津波対策の基本的な考え方を示した。構造面の耐津波性能と照査方法について示した。 ②管路施設の差し込み継ぎ手管きょ(中大口径管)において、周面せん断力を考慮した設計手法を示した。 ③管路施設の埋戻し土の液状化対策を充実した。 ④既存処理場・ポンプ場施設の耐震対策において、段階的な耐震性能の設定とその照査方法を示した。	
下水道の地震対策マニュアル - 2014年版 -	H26.7	下水道協会	本マニュアルは、東北地方太平洋沖地震による地震・津波被害を教訓として改定した。既存施設を段階的、早期の耐震化・耐津波化するために策定した。防災・減災の考え方や地震・津波対策の手法、災害発生後の対応等についてとりまとめた。また、「別冊・緊急対応マニュアル」を、本マニュアル巻末に参考資料としてとりまとめた。	
マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン-2018年版-	H30.3	国交省 下水道部	被災者が「使いたい」と思う快適なマンホールトイレの普及に向けた、整備時・運用時における配慮事項やチェックリスト、マンホールトイレの必要数の考え方、地方公共団体の取組事例等をまとめたもの。	○

(5) 浸水対策

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
雨水浸透施設の整備促進に関する手引き(案)	H22.4	国交省 下水道部	雨水浸透施設の整備を促進するため、雨水浸透施設による流出抑制効果や地下水涵養効果等を概算で簡便に把握する方法、浸透能力の把握方法や適切な維持管理方法等について示したものの。	○
ストックを活用した都市浸水対策機能向上のための新たな基本的考え方	H26.4	国交省 下水道部	近年の局地的豪雨等に対応するため、施設情報や観測情報等のストックを活用した浸水対策を進めるための手法等を取りまとめたもの。	○
下水道浸水被害軽減総合計画策定マニュアル(案)	H28.4	国交省 下水道部	浸水対策を重点的に実施すべき区域において、その区域の設定手法や、浸水被害軽減総合事業を活用したハード・ソフトを組み合わせ合わせた総合的な浸水対策を組み合わせ合わせた計画の策定手順を示したものの。	○
水位周知下水道制度に係る技術資料(案)	H28.4	国交省 下水道部	水防法第13条の2に基づき水位周知下水道を指定する際に必要な内水氾濫危険水位の設定手法や必要な情報提供のあり方等について示したものの。	○
内水浸水想定区域図作成マニュアル(案)	H28.4	国交省 下水道部	内水浸水想定区域図の作成に関して、浸水想定手法等の基本事項を定めたもの。	○
水害ハザードマップ作成の手引き	H28.4	国交省 下水道部	水害ハザードマップの全国的な作成及び利用を推進するため、作成にあたっての考え方や推奨される事例等を示したものの。	○
雨水管理総合計画策定ガイドライン(案)	H29.7	国交省 下水道部	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、施設整備の方針等の基本的な事項を定める雨水管理総合計画の策定手順等を示したものの。	○
官民連携した浸水対策の手引き(案)	H29.7	国交省 下水道部	浸水被害対策区域制度を適用した官民連携した浸水対策を進める上で、必要な官民の役割分担や区域の指定等を検討する上で必要な基本的事項を定めたもの。	○
下水道管きよ等における水位等観測を推進するための手引き(案)	H29.7	国交省 下水道部	計画の作成や施設の運用時に下水道の管きよ等の水位を活用することを目的として、水位観測を行う上で必要な手順及び考え方を示したものの。	○

## (6)水質改善

### ○流総計画、高度処理等

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
高度処理共同負担制度に関するガイドラインと解説	H19.5	国交省 下水道部	特定終末処理場を管理する地方公共団体が、高度処理共同負担制度の活用等削減目標量を達成するために必要な対策を立案し、事業計画を策定し、円滑な事業を行うための方法や解説を示すもの。	○
流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説	H27.1	国交省 下水道部	流域別下水道整備総合計画の策定に向けた調査・検討に関する指針と解説を示したもの。	○
流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 参考資料	H27.10			
既存施設を活用した段階的・高度処理の普及ガイドライン(案)	H27.7	国交省 下水道部	水域の早期水質改善に向けて、既存施設の一部改造や運転管理の工夫により段階的に高度処理化を図る手法を検討する際の参考事項を示すもの。	○
下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的な管理のための運転方法に係る手順書(案)	H27.9	国交省 下水道部	下水処理場の施設計画の担当者や現場の運転管理者などが、下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的な管理のための季節別運転管理の導入の検討や運転を行う際の参考事項を示したもの。	○
水質とエネルギーの最適管理のためのガイドライン～下水処理場における二軸管理～	H30.3	国交省 下水道部	下水処理場の運転・維持管理における処理水質と消費エネルギーの両面からの最適管理を実施するためのツールとして、二軸管理手法の目的や進め方を示すとともに、二軸グラフの作り方、見方、PDCAを活用した二軸管理の例を紹介している。	○

### ○水質リスク

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道におけるウイルス対策に関する調査委員会報告書	H22.3	国交省 下水道部	下水道におけるノロウイルス対策に向けて国内外の文献調査や下水処理場における実態調査結果をもとに、ノロウイルス問題の概要、下水試料における定量方法・実態・除去効果について整理したもの。	○
下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)	H23.6	国交省 下水道部	下水道事業者が届出義務を負う物質以外の化学物質を含めて、下水道からの様々な化学物質の排出量を把握するとともに、化学物質管理計画の策定や情報の提供・リスクコミュニケーションを進めるための具体的な手法を示したもの。	○

### ○OCSO対策

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
合流式下水道の雨天時放流水質基準についての水質検査マニュアル	H16.4	国交省 下水道部	合流式下水道の雨天時放流水質基準についての水質検査(下水道法施行令第12条第3項に規定)について、これを適正に実施するための参考とするもの。	○
「効率的な合流式下水道改善計画策定の手引き(案)」	H20.3	国交省 下水道部	合流式下水道の改善対策の低コスト化、早期の目標達成等に向けて緊急改善計画の見直しする際の参考とするもの。	○

## (7) 下水道資源・エネルギー利用

### ○汚泥利用

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
バイオソリッド利活用基本計画	H16.3	国交省 下水道部	下水処理場における下水汚泥及び他のバイオマスの有効利用を図るために都道府県が策定する「バイオソリッド利活用基本計画」の策定手法をまとめたもの。	○
下水道におけるリン資源化の手引き	H22.3	国交省 下水道部	下水道管理者によるリン資源化事業の実施検討を支援するため、リン資源の現状と課題や検討手順等についてとりまとめたもの。	○
下水汚泥有効利用促進マニュアル-持続可能な下水汚泥の有効利用を目指して- 2015年版 -CD-ROM付	H27.8	下水道協会	下水汚泥由来の資源・エネルギーの有効活用に向け、これまでの下水汚泥有効利用関連の図書を一冊に統合したマニュアルです。肥料利用、建設資材利用、エネルギー利用の3分野それぞれの技術を統合し、最新の動向及び技術を盛り込んだ。	
下水処理場における地域バイオマス利活用マニュアル	H29.3	国交省 下水道部	地域バイオマス利活用の導入検討にあたり、事業採算性の検討や受け入れる地域バイオマスの種類・性状による前処理方法、下水処理への影響の評価方法、関連する法的手続き等必要な事項をとりまとめたもの。	○
下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン -平成29年度版-	H30.1	国交省 下水道部	固形燃料化技術、バイオガス利用技術、熱分解ガス化技術、焼却廃熱発電技術及び水素製造技術を対象として、特に経済性や温室効果ガス削減効果、エネルギー需要者とのマッチング等、導入検討の参考となる情報をとりまとめたもの。	○
下水汚泥のエネルギー化導入簡易検討ツール 平成29年度版-	H30.1	国交省 下水道部	固形燃料化技術、バイオガス利用技術、熱分解ガス化技術、焼却廃熱発電技術及び水素製造技術を対象として、技術導入に係る事業費や省エネ効果等の概算を行うもの。	○

### ○熱利用

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水熱ポテンシャルマップ(広域ポテンシャルマップ)作成の手引き	H27.3	国交省 下水道部	下水熱の賦存量や存在位置等のポテンシャル量を可視化して提示する広域版下水熱ポテンシャルマップの作成方法や活用事例をとりまとめたもの。	○
下水熱ポテンシャルマップ(詳細ポテンシャルマップ)作成の手引き	H27.3	国交省 下水道部	具体的プロジェクトにおける採算性等の定量的な検討や実施設計に必要な情報を提示する詳細版下水熱ポテンシャルマップの作成方法や活用事例をとりまとめたもの。	○
下水熱利用マニュアル(案)	H27.7	国交省 下水道部	下水熱利用事業の構想段階で必要となる基礎情報や、事業化段階における関係者間の調整に資する情報、実施設計段階における必要な手続きに関する情報をとりまとめたもの。	○

### ○雨水、再生水利用

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水処理水の再利用水質基準マニュアル	H17.4	国交省 下水道部	下水処理水の再利用における水質基準や施設基準、考慮すべき事項等を提言したもの。	○
下水道施設における雨水(あまみず)利用に関する事例集について	H28.3	国交省 下水道部	下水道施設において雨水利用に取り組んでいる先行事例の存在とその内容について紹介し、今後同様な取り組みを行おうとする自治体や関係機関の参考としてもらい、下水道施設における雨水利用の普及・促進に寄与するもの。	○
下水道における地球温暖化対策マニュアル~下水道部門における温室効果ガス排出抑制等指針の解説~	H28.3	環境省・ 国交省 下水道部	下水道部門における地球温暖化対策について、「温室効果ガス排出抑制等指針」に掲げられる取組内容等を詳細に解説したもの。	○
湯水時等における下水再生水利用 事例集	H29.8	国交省 下水道部	湯水時等の下水再生水の緊急的な利用に係る全国の現状と主な課題毎に、その解決に資する好事例等を整理し、まとめたもの。	○

(8)その他

○広報・人材育成

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道の「市民科学」ガイドブック	H29.3	国交省 下水道 部	地域に根差して活動を行っている団体(NPO、学校の科学部・同好会)の好事例の紹介、研究者や行政とよりよい地域づくりに向けた「市民科学」の取り組み、連携方を紹介したもの。	○

○安全対策

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等安全対策の手引き(案)	H20.10	国交省 下水道 部	局地的な大雨に対し、増水した後の対応のみならず、予防的な対応も含め、雨水が流入する下水道管渠内における工事等を安全に実施するために必要な対応策についてとりまとめたもの。	○

○契約

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における設計変更ガイドライン(案)	H22.6	国交省 下水道 部	「工事請負契約における設計変更ガイドライン(案)」「土木工事」を取りまとめているが、機械・電気設備工事では異なる特徴を有しており、これを踏まえ設計変更の対応方法・考え方を取りまとめたもの。	○

## (2) 資源・エネルギー利用の推進について

### 1) 下水汚泥の燃料化・肥料化の推進

#### ○ 下水汚泥の燃料化・肥料化の取組状況について

平成27年5月の下水道法改正において、下水汚泥の燃料・肥料としての再生利用が努力義務化された。「経済財政運営と改革の基本方針2017」（平成29年6月）、「未来投資戦略2017」（平成29年6月）においても、下水汚泥等の廃棄物バイオマスの活用など、エネルギーの地産地消の推進が国の重要施策として位置づけられている。

また、平成29年5月には、自民党政務調査会において下水道エネルギー・イノベーションの推進に向けた提言がとりまとめられ、集約・再編等による下水道施設のエネルギー拠点化や概ね20年で全国の下水道の電力消費量を半減する目標が掲げられた。さらに、国土交通省においても平成29年8月に『新下水道ビジョン加速戦略』を策定し、下水道における消費電力半減や下水処理場の地域バイオマスステーション化への重点的支援を位置付けたところである。

これらを踏まえ、全国で下水汚泥の燃料化・肥料化の取組が増加しているところであり、平成29年度末時点において、バイオガス発電は101箇所（うち平成29年度内に新たに7箇所）、下水汚泥固形燃料化施設は19箇所（同2箇所）が稼働している。

現在下水汚泥の燃料化・肥料化を行っていない地方公共団体においては、下水汚泥の燃料化・肥料化の導入について積極的に検討いただきたい。

また、各地方公共団体における燃料化の検討にあたって、それぞれの下水汚泥エネルギー化率について独自に算定ができるよう、別添1に算出方法を記載した。今後の事業計画の立案等にあたり、積極的なご活用をいただきたい。

#### ○ 焼却炉・溶融炉の設置・改築における性能指標の設定について

国土交通省は、省エネルギー・創エネルギー技術の導入を推進するため、平成29年9月15日付事業課長通知「下水道事業におけるエネルギー効率に優れた技術の導入について」において、従来の消化槽、消化ガス発電に加え、焼却炉について、一定のエネルギー効率等の性能指標を上回る施設について交付対象とすることとした。また、溶融炉については、特段の理由のない限り交付対象外とすることとした。

社会資本整備総合交付金を活用して焼却炉・溶融炉の設置・改築を実施する地方公共団体においては、十分にご留意いただきたい。

なお、本通知に関する質問と回答について事務連絡を4月下旬頃発出する予定であり、ご参照いただきたい。

#### ○ 改正大気汚染防止法施行に伴う水銀大気排出規制について

平成25年に採択された「水銀に関する水俣条約」を踏まえ、平成27年6月に大気汚染防止法の改正により、下水汚泥焼却炉・溶融炉等を含む廃棄物焼却設備からの排ガスに対する水銀に係る排出基準が定められた。平成29年8月16日に「水銀に関する水俣条約」発効されたことを受け、平成30年4月1日より排出基準が適用されることとなり、下水汚泥

焼却炉・溶融炉、又は固形燃料化施設（排ガス燃焼炉）等については対象となる場合は以下の義務が発生するので、ご留意いただきたい。

- ・ 水銀排出施設の設置の届出
- ・ 排出基準の遵守（既存施設については50 µg/Nm<sup>3</sup>、新規施設については30 µg/Nm<sup>3</sup>）
- ・ 水銀濃度の測定

規制に関する詳細等については、各地方公共団体の環境部局へ御確認いただきたい。また、規制を踏まえた対応等の検討やその他不明点等については、国土交通省までご相談いただきたい。

また、規制に伴う水銀濃度の測定値について、これまでも予備的な調査への協力を御願いしてきたところであるが、平成30年度においても調査を行う予定であり、その際はご協力を御願いたい。

#### ○ 下水汚泥からの水素製造・利用の取組の推進

国土交通省では、平成27～28年度に計6の地方公共団体を対象に実現可能性調査を実施するとともに、「水素社会における下水道資源利活用検討委員会」を開催し、下水汚泥からの水素製造・利用の推進方策について検討を行ってきたところである。これらを踏まえ、水素製造技術に関する情報等を追加し、「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン—平成29年度版—」を平成30年1月に公表した。本ガイドラインでは、下水汚泥からの水素製造事業に係るケーススタディ等や、下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）等において新たにガイドライン化されたエネルギー化技術についても掲載しており、事業実施を検討する際にご活用いただきたい。

新たに下水汚泥からの水素製造・利用について検討を行う地方公共団体においては、国土交通省までご相談をいただきたい。

#### ○ 省エネ再エネ高度化投資促進税制によるメタンガス製造・発電装置等に関する減税措置

民間事業者が設置する下水汚泥を含むバイオマスを利用したメタンガス製造・発電装置（発電と同時に発電を行う際に生じた熱を利用するものに限る）について、省エネ再エネ高度化投資促進減税制度を活用することで所得税、法人税（中小企業のみ）等の減税措置を受けることが可能（平成31年度末まで）。本事業では、固定価格買取制度（FIT）の対象となる装置についても減税対象となる。制度の詳細は地方整備局経由で後日連絡する予定。

民間事業者によるメタンガス発電事業を検討する地方公共団体にあつては、当該措置を踏まえた制度設計に取り組まれるとともに、装置を整備する民間事業者に対して同制度について周知いただきたい。



## 2) 下水道施設のエネルギー拠点化の推進

### ○ 下水処理場における地域バイオマス利活用の推進

国土交通省は、生ごみ等の地域から発生するバイオマス資源を下水処理場で集約処理することで、下水処理や廃棄物処理等の省コスト化や効率的な資源・エネルギー化を促進するため、地方公共団体による地域バイオマス利活用の導入検討を支援することを目的とし、「下水処理場における地域バイオマス利活用マニュアル」を、平成29年3月30日に策定・公表した。本マニュアルは、以下の国土交通省ホームページで公開している。

([http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd\\_sewerage\\_tk\\_000124.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000124.html))

また、平成30年度は、地域バイオマスを集約して資源・エネルギーとして利用する事業を検討している地方公共団体に対し、課題に対する助言や環境部局等関係部局との意見交換会の開催等を支援する「下水道施設のエネルギー拠点化案件形成支援事業(仮)」を実施する予定。5月上旬頃に公募予定のため、地域バイオマス受入の検討を行っている地方公共団体においては、本事業の活用をご検討いただきたい。

### ○ 地域循環圏・エコタウン低炭素化促進事業の実施

環境省では、下水汚泥を含む地域資源の循環利用及び低炭素化に向けた取組を推進するため、「地域循環圏・エコタウン低炭素化促進事業」を平成30年度より国土交通省連携事業として実施する。

本事業は、下水汚泥等の廃棄物バイオマスのエネルギー利用等による地域の資源循環の高度化及び低炭素化に資する取組について、地方公共団体が実施する実現可能性調査及び事業計画策定に対して、対象経費の全額(上限2,000万円予定)の補助を行うものであり、積極的な活用をご検討いただきたい。

4月下旬頃に公募予定のため、応募を検討される地方公共団体においては、国土交通省にも事前に御相談いただきたい。なお、詳細情報については、地方整備局経由で連絡することを予定している。

また、昨年度の本事業の公募資料等は下記の環境省HPを参照いただきたい。

<http://www.env.go.jp/press/104058.html>

### ○ ディスポーザーの活用について

生ごみ等の地域で発生するバイオマスを効率的に収集するための手法として、ディスポーザーを活用することが可能である。平成29年8月に国土交通省がとりまとめた「新下水道ビジョン加速戦略」においては、高齢化社会等への対応としてのディスポーザーの活用の検討を掲げている。ディスポーザーを活用することで、ごみ出し負荷の軽減や衛生面の改善効果も得られるため、今後の高齢化社会への対応として、生活の利便性向上への貢献が可能である。

ディスポーザーには、生ゴミを水と共に粉碎処理し、後段で粉碎物を専用の排水処理槽で処理した後、下水道に流す「処理槽付ディスポーザー」と、生ゴミを水と共に粉碎処理し、粉碎物をそのまま下水道に流す「直接投入型ディスポーザー」がある。

処理槽付ディスポーザーについては、「適切に維持管理される限りにおいては下水道に接続する排水設備として適当である。」としているところ（平成10年事務連絡）。直接投入型ディスポーザーについては、地方公共団体がディスポーザー導入の可否を検討する上で、技術的資料を提供することを目的として、平成12年～15年に建設省（国土交通省）・北海道・歌登町（北海道）が歌登町で実施した社会実験の最終成果及び他都市における調査結果等を踏まえ、平成17年に「ディスポーザー導入時の影響判定の考え方」を公表した。ディスポーザー導入については、上記を参考としつつ、各地方公共団体において判断いただくものとしているところ。ディスポーザー導入を検討される地方公共団体におかれては、以上について十分留意いただきたい。

([http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/04/040727\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/04/040727_.html))

<参考> 導入実績(平成27年12月時点)

- ・処理槽付きディスポーザー設置を認めている団体数：593団体
- ・直投型ディスポーザーの設置を認めている団体数：23団体

<http://www.mlit.go.jp/common/001154326.pdf>

# ディスポーザー導入時の影響判定の考え方

下水道管理者がディスポーザー導入の可否を検討する上での技術的資料として、「影響判定の考え方」を公表

START

ディスポーザーに関する基礎情報の把握

影響判定のための条件設定

計画及び現状の整理

下水道

ごみ処理

ディスポーザー導入の影響検討

下水道システムへの影響

排水施設への影響  
管渠への影響  
ポンプ場施設への影響  
合流式下水道への影響  
水処理施設への影響  
汚泥処理施設への影響

ごみ処理システムへの影響

ごみ量及びごみ質への影響  
収集・運搬への影響  
中間処理への影響  
最終処分への影響  
生ごみの資源化への影響

市民生活への影響

利便性・衛生面  
ごみ集積場の環境改善  
使用上のトラブル・問題  
料金の増減

ディスポーザー導入の影響評価

経済性

環境面

地域特性

END

出典:「ディスポーザー導入時の影響判定の考え方」(平成17年7月)

国土交通省都市・地域整備局下水道部, 国土技術政策総合研究所下水道研究部

[http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/04/040727\\_.html](http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/04/040727_.html)

### 3) BISTRO 下水道の推進（「じゅんかん育ち」の普及拡大）

下水道の普及に伴い、地域のバイオマス資源や水が下水処理場に集まり、下水処理場には水、窒素・リン、下水汚泥、下水汚泥処理時等に発生するCO<sub>2</sub>、熱エネルギーなどが豊富に存在する。これらの資源は農業に有用なものであり、特に、窒素・リンは、カリウムとともに肥料の三大要素に挙げられるものである。これらの資源を有効に活用し、循環型システムを構築することが重要であり、再生水の農業用水利用や、下水汚泥のコンポスト化等、下水道資源の活用により農業等に貢献している好事例が各地域で存在する。

平成25年8月より国土交通省と日本下水道協会は、下水道資源の有効利用に取り組んでいる地方公共団体等のネットワークとなる「BISTRO 下水道推進戦略チーム」を設置。各地の好事例や地域の課題解決、さらには好事例の水平展開へとつなげる活動を実施している。

BISTRO 下水道推進戦略チームの会合等開催一覧

	開催時期	開催場所	概要
第1回	H25.8	東京都	・BISTRO 下水道推進戦略チーム結成・始動 【下水道展に合わせて開催】
第2回	H25.11	北海道 帯広市	・「フードバレイとかち」による地域産業政策、下水汚泥肥料の製造・管理の現場を視察
第3回	H26.2	佐賀県 佐賀市	・迷惑施設から「宝の水」、「宝の肥料」を生む歓迎施設に ・マスコミなどへの積極的な広報により、佐賀市の取組は全国区に
第4回	H26.7	大阪市	・日本コナモン協会会長、食文化研究者によるエコナモンクッキングショー ・期間限定の料理イベントを普及展開 【下水道展に合わせて開催】
第5回	H26.10	北海道 岩見沢市	・岩見沢市と汚泥利用組合の協働による下水道資源循環型農業現場視察 ・組合員の後継者が積極的に取組に参加し始めるなど、次世代への継承に期待
—	H26.11	高知大学	・第9回 IWA 国際シンポジウム：農産業における廃棄物管理問題—AGRO' 2014 の「ポスターセッション」に参加
第6回	H27.1	広島県 廿日市市	・循環型農園施設「きなり村」を視察、美しい食材アーティチョークつぼみが印象的
—	H27.4	韓国テグ市	・第7回世界水フォーラム日本パビリオンにおいてポスター展示
—	H27.6	イタリア ミラノ市	・ミラノ国際博覧会の日本館に「下水道が生み出すチカラ」を出展タイトルとして参画
第7回	H27.7	東京都	・ミラノ万博で使用した模型を会場で展示 【下水道展に合わせて開催】
第8回	H27.11	山形県 鶴岡市	・世界的な著名シェフ奥田政行氏による食材の味分析イベントを開催 ・GAIA「下水処理水再利用による飼料用米栽培に関する研究（山形大学）」を紹介
—	H28.7	愛知県 名古屋市	・学識者、地方公共団体、流通団体、肥料会社、農家によるシンポジウムを開催 ・BISTRO 下水道食材等のPR、販売を実施【下水道展に合わせて開催】
第9回	H28.12	秋田県 秋田市	・汚泥発酵肥料の有効活用（ソバ、食用米、酒米、野菜）に関する好事例を共有 ・下水汚泥資源化への課題の共有や、課題解決に向けた意見交換を実施
—	H29.8	東京都	・学識者、地方公共団体、肥料会社、農業団体等によるセミナー ・じゅんかん育ちの展示、PRを実施【下水道展に合わせて開催】
第10回	H30.3	東京都	・BISTRO 下水道の取組の方向性（関係者との連携や安全管理等）や、好事例について意見交換を実施

※ H30.7「下水道展'18北九州」においてもBISTRO 下水道企画を予定しているので、積極的な参加をお願いしたい。

### (i) BISTRO下水道の取組促進

BISTRO下水道の取組は、関係者との連携等を通じ、①下水道資源の有効利用に係る「好事例の発信」、②その「水平展開」、③それらによる「地域振興」等を目指している。下水道処理場で肥料化している地方公共団体だけでなく、民間委託等を通じて肥料化している地方公共団体も積極的な取組をお願いしたい。

また、下水汚泥を再利用していない地方公共団体におかれては、平成30年3月に公表した「下水道資源の農業利用促進に向けたBISTRO下水道事例集」を参考に、下水汚泥の肥料利用をはじめとする再利用について取り組まれない。

### (ii) 下水道資源を利用して作られた食材の愛称の活用

下水道資源を有効利用して作られた食材の愛称を「じゅんかん育ち」と決定し(H29.4)、広報・普及を進めている。「じゅんかん育ち」の名称を活用し、道の駅や地域の観光案内所、物産イベント、飲食店等への販売等を通じてPRいただくとともに、活用事例について情報提供いただきたい。

なお、「BISTRO下水道」の名称は、今後もプロジェクト名として残すため、留意されたい。



【参考】佐賀市ではショッピングセンターにおける地産地消に関するイベントに4年連続出店。「じゅんかん育ち」のシールを食材に添付し、PR。

### (iii) BISTRO下水道推進のための下水汚泥肥料の安心感の向上

下水汚泥由来肥料の農業等への利用を推進するためには、下水汚泥由来肥料の安全性、安心感を醸成し、印象改革を行っていくことが重要である。このため、これまで以上に安全管理や安全性表示の重要性を高める必要があることから、「BISTRO下水道」の名称を用いて下水汚泥肥料の利活用を図る場合におかれては、地方公共団体が率先して、以下に示す安全管理を実施されたい。

- ① 「汚泥肥料中の重金属管理手引書」を踏まえたサンプリング検査計画書の作成
- ② 原則として四半期毎に1回以上、年間で最低4回以上（年間の重金属濃度の変動傾向が把握できている場合も同様）サンプリング検査を実施
- ③ 検査結果をホームページ等で公表
- ④ 年1回以上、ユーザーへの説明会を開催

## BISTRO下水道(下水道資源の農業利用)

○地域の水、資源、熱が集まった下水処理場における①処理水、②肥料、③熱・CO2を利用し、作物を作る取組み



### ■これまでのBISTRO下水道推進戦略チーム参加自治体と代表的な「じゅんかん育ち」 (平成30年3月現在)

		都市名	代表的な「じゅんかん育ち」
1	下水処理水	大阪府	お米
2		香川県多度津町	お米
3		佐賀県佐賀市(汚泥も利用)	海苔、スッポン、(アスパラ、タマネギは汚泥)
4		熊本県熊本市	お米
5		鹿児島県奄美市(汚泥も利用)	ハイビスカス、(サトウキビは汚泥)
6	下水汚泥利用	北海道和寒町(ワッサムチョウ)	カボチャ
7		北海道北見市	てんさい
8		北海道帯広市	長芋、ジャガイモ
9		北海道岩見沢市	お米
10		青森県八戸市	ニンニク
11		青森県鶴田町	ニンニク、アスパラ
12		秋田県	大根、酒米
13		秋田県大仙市	水稲、菜種等
14		山形県鶴岡市(処理水も利用)	だだ茶豆、飼料米(実証実験)
15		茨城県結城市	キャッサバ、白菜、レタス
16		長野県川西保健衛生組合	ナス、トマト等
17		岐阜県岐阜市	お米
18		岐阜県海津市	グインパパイア、トウモロコシ
19		兵庫県神戸市	スイートコーン
20		和歌山県和歌山市	ニンニク※現在は実施していない
21		広島県廿日市市	アーティチョーク※現在は実施していない
22		高知県	イチゴ
23		長崎県長崎市	じゃがいも、トマト(実証実験)
24		熊本県阿蘇市	トマト
25		熊本県苓北町(レイホクマチ)	レタス
26		鹿児島県霧島市	ひらたけ、マッシュルーム(実証実験)
27		鹿児島県鹿児島市	ニガウリ
28		鹿児島県大崎町	サツマイモ
29		熱・CO2	愛知県
30	新潟県		ワサビ、イチゴ(実証実験)

#### 4) 省エネルギー・地球温暖化対策の推進

##### ○ 下水道における地球温暖化対策の推進

地球温暖化対策については、平成28年5月に地球温暖化対策計画が閣議決定された。下水道分野では、

- ① 創エネ・省エネ対策の推進 (2030年度までに2013年度比135万t-CO<sub>2</sub>の削減)
- ② 下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化等 (同78万t-CO<sub>2</sub>)

の施策を推進することが示されている。

国土交通省では、環境省と連携し、上記目標の達成のため平成28年4月に温暖化対策推進法第21条に基づき、下水道部門における「温室効果ガス排出抑制等指針」(告示)及び「下水道における地球温暖化対策マニュアル」を公表した。本指針及びマニュアルでは、地方公共団体が温室効果ガスの排出抑制のために講ずべき措置(努力義務)について、温室効果ガスの排出の抑制等に資する設備の選択・使用方法、温室効果ガスの排出の抑制等の措置を通じた温室効果ガス排出量の目安を規定している。

また、特に②については、汚泥の焼却工程等で発生するN<sub>2</sub>Oは、CO<sub>2</sub>の298倍の温室効果があり、この発生抑制が地球温暖化対策として必要である。N<sub>2</sub>O発生抑制対策として、流動焼却炉における高温焼却(燃焼温度を850℃程度とすること)を推進しているところである。現在高温焼却を実施していない炉については、高温焼却、または近年開発されているよりN<sub>2</sub>O排出量の少なく省エネルギーである焼却方式への転換について計画的に実施いただきたい。

指針及びマニュアルは、環境省HPに掲載されているので、御参照いただきたい。

(<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/gel/>)

##### ○ 下水汚泥エネルギー最適化の評価手法について

下水汚泥エネルギー化率及び下水汚泥バイオマスリサイクル率はエネルギーまたは肥料として利用された汚泥中の有機物量が算定対象であるが、エネルギー化の高効率化や水処理・汚泥処理における省エネの取組による、処理場全体さらには地域全体でのエネルギー消費削減の効果を考慮することが重要。単位量あたりの下水を処理するために消費したエネルギー(水処理及び汚泥処理)から、消化ガス発電や固形燃料化、焼却発電等により回収した創エネルギー量を差し引いた値による評価手法について、国土交通省において検討しているところ。

##### ○ 上下水道における省CO<sub>2</sub>化推進事業の実施

環境省・国土交通省では、下水道の温室効果ガス排出削減の取組を推進するため、「上下水道における省CO<sub>2</sub>化推進事業」を実施する。

本事業は、地方公共団体等を対象として、下水処理場の常用電源として整備する太陽光発電設備、小水力発電設備、風力発電設備の整備、IoT等を用いた下水処理場の省エネ化のために付加的に設置する監視システム、運転制御システム等の導入・改修について、その施設整備費用の2分の1(太陽光発電設備については3分の1)の補助を行うもの。

また、応募を検討される地方公共団体においては、国土交通省にも事前の御相談いただきたい。なお、説明会の開催情報については地方整備局経由で連絡することを予定している。

## 5) 下水熱利用の推進

### ○ 下水熱アドバイザー派遣制度等

国土交通省では、下水熱利用の促進のため各地方公共団体・民間団体等を支援するため、下水熱アドバイザーの派遣やウェブ上での下水熱利用に関する窓口である「下水熱ナビ」の設置等の取組を行っている。

下水熱アドバイザー派遣については、平成27年度よりのべ33団体に派遣を実施しており、平成28年度にはこれまでいただいたご質問等を踏まえたFAQ（よくある質問と回答）を作成・公表している。平成30年度においても引き続き下水熱アドバイザーの派遣を予定しているが、下水熱利用の具体化案件に関する助言または都道府県単位の勉強会等による幅広い情報共有について派遣を予定している。下水熱利用の検討を行っている団体においては、本事業の活用をご検討いただきたい。

また、「下水熱ナビ」は国土交通省のHP上に下水熱に係る基礎的な情報を掲載するとともに下水熱に係る一般的な質問等について受け付ける窓口を設置しているため、下水熱利用をご検討の際には積極的にご活用をいただきたい。

(下水熱ナビ (FAQもこちらに掲載) :

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000458.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000458.html))

また、平成30年3月には下水熱利用に係る取組状況や今後の方向性に関する情報提供・意見交換を行うことを目的として「第10回下水熱利用推進協議会」を開催した。協議会の資料については、国交省HPに掲載しているので、御参照いただきたい。

([http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000240.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000240.html))

### ○ 積雪対策の推進

国土交通省では、これまで下水道事業による流雪水路等の整備といった積雪対策に対する社会資本整備総合交付金等による支援を行ってきたところ。近年、積雪被害が深刻化している地域があり、そのような地域においては、今後とも、雨水排水施設の流雪水路等への活用や、下水処理水・下水熱の消融雪用水等への積極的な活用をご検討いただきたい。

## 6) 下水道への紙オムツ受入の検討について

国土交通省は、平成29年8月にとりまとめた「新下水道ビジョン加速戦略」において、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を活用した少子高齢社会への対応として、下水道へのオムツ受入れ可能性を検討することを掲げており、平成30年1月より「下水道への紙オムツ受入実現に向けた検討会」を設置し、平成30年3月には、同検討会における議論を踏まえ、検討ロードマップをとりまとめた。

ロードマップにおいては、別添2のとおり、紙オムツの処理方式を「固形物分離タイプ」、「破碎・回収タイプ」、「破碎・受入タイプ」に分け、それぞれのメリット・デメリットを提示



するとともに、課題とその対応方針をとりまとめている。特に破碎・回収タイプについては、下水道施設や放流水中への影響が想定され、慎重に検討することとしている。

これを踏まえ、平成30年度から、同検討会に加えて技術的・制度的事項に関する「検討分科会」及び産官学の情報共有の場としての「連絡会議」を設け、実現に向けた検討を進める。

検討ロードマップ本文及び検討会の議論内容は、国交省HPに公表している。

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000540.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000540.html)

## 下水汚泥エネルギー化率の算出方法について

## &lt;下水汚泥エネルギー化率&gt;

- 「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン—平成29年度版—」(2018年1月)における定義

下水汚泥エネルギー化率： 下水汚泥中の有機物のうち、バイオガス発電や固形燃料化等、エネルギー利用された割合をいい、

(バイオガスとして有効利用された有機物量<sup>※1</sup> + 固形燃料として有効利用された有機物量 + 焼却廃熱として有効利用された有機物量<sup>※2</sup>) ÷ (下水汚泥有機物量) × 100

※1 バイオガスとしての有効利用には、バイオガス発電、汚泥乾燥、焼却炉補助燃料、空調熱源等が含まれる。

※2 焼却廃熱としての有効利用とは、廃熱発電、温水プール、ロードヒーティング、空調熱源等の焼却プロセス外での利用に限る。(空気予熱器や白煙防止用熱交換器及び乾燥用熱交換器からの熱回収や、過給機への利用等の焼却プロセスにおける廃熱利用は含まない。)

## ○ 具体的な算出方法

- ・ バイオガスとして有効利用された有機物量

消化槽に投入された汚泥量 (DS) × 0.8 (有機物割合)  
× 0.5 (消化率) × (有効利用バイオガス量 / 発生バイオガス量)

- ・ 固形燃料として有効利用された有機物量

固形燃料化炉に投入された汚泥量 (DS) × 0.8 (有機物割合) <sup>※1</sup>  
<sup>※1</sup> 消化汚泥の場合は0.8の代わりに4/6を乗ずる (消化された汚泥量を差し引くため。)

- ・ 焼却廃熱として有効利用された有機物量

焼却炉に投入された汚泥量 (DS) × 0.8 (有機物割合) <sup>※1</sup>  
× (低位発熱量 / 高位発熱量) <sup>※2</sup> × (有効利用熱量 / 発生熱量) <sup>※3</sup>

<sup>※1</sup> 消化汚泥の場合は、0.8の代わりに4/6を乗ずる (消化された汚泥量を差し引くため。)

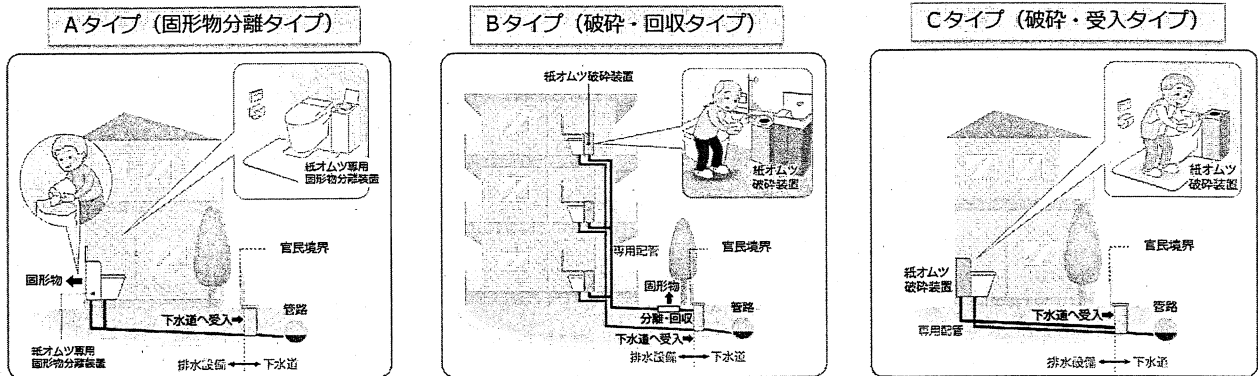
<sup>※2</sup> 汚泥に含まれる水分蒸発のため利用できない熱量を差し引くための係数。

<sup>※3</sup> 焼却廃熱発電の場合は、(発電機に投入した熱量) / (発生熱量) を用いることとし、発電排熱の利用分についてはカウントしない (二重計上となるため)。

# 下水道を活用した紙オムツの処理方式

○紙オムツの処理方式として、使用済み紙オムツの破碎の有無、下水道への受入パターンの違いによって、3タイプを設定する。

- ① Aタイプ (固形物分離タイプ)    ② Bタイプ (破碎・回収タイプ)    ③ Cタイプ (破碎・受入タイプ)



	Aタイプ (固形物分離タイプ)	Bタイプ (破碎・回収タイプ)	Cタイプ (破碎・受入タイプ)
利用方法	トイレ個室内で使用済み紙オムツから汚物を分離させ、紙オムツはゴミとして回収	トイレ個室から投入した使用済み紙オムツを破碎装置で破碎し、建物外での分離・回収装置で固形物を分離してゴミとして回収	トイレ個室内の破碎装置で使用済み紙オムツを破碎し、そのまま下水道に流す
想定されるユーザー	一般住宅・介護施設での利用	一般住宅・介護施設、特に集合住宅や規模の大きい介護施設での利用	一般住宅・介護施設での利用
メリット	紙オムツ保管時の悪臭とゴミ出し時の重さが軽減	紙オムツの保管・ゴミ出しが不要	紙オムツの保管・ゴミ出しが不要
デメリット	軽量化した紙オムツの保管・ゴミ出しが必要	破碎の他に分離・回収装置の維持管理が必要	下水道施設や水環境への影響について十分に評価が必要

## 紙オムツの処理方式毎の検討課題と対応方針

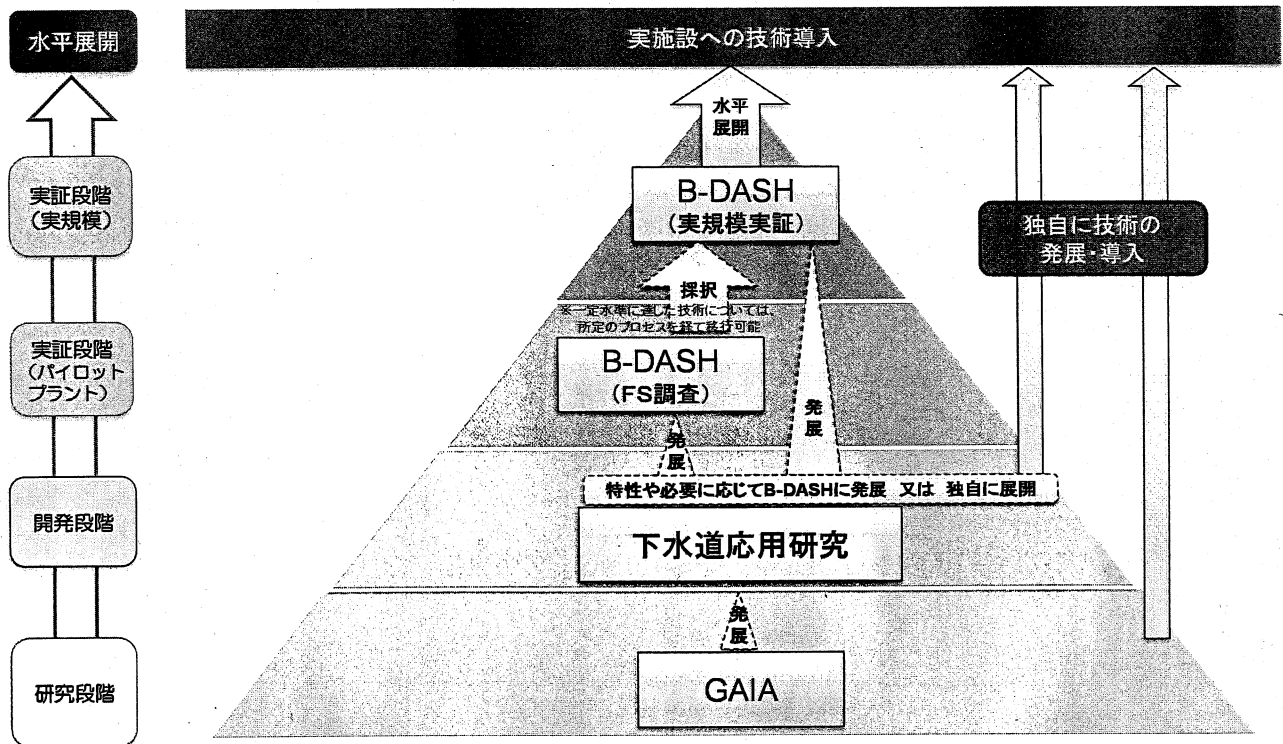
区分	項目	検討課題	処理方式	対応方針	
技術面	紙オムツ破碎等装置・宅内配管システム等	紙オムツ破碎等装置、紙オムツ用宅内配管システム等の実用化等	A,B,C	民間事業者の取組を支援	
		排水設備からの排水の水質確認	A,B,C	机上検討・実証実験等	
	管路施設	管渠条件による挙動確認 (堆積、付着等)	C	〃	
		要注意箇所での挙動確認 (伏越し・マンホールポンプ等)	C	〃	
		雨天時越流水への影響検討	C	〃	
		ポンプ場施設	ポンプ場施設への影響確認 (ポンプでの絡まり、スクリーンへの影響等)	C	〃
	下水道における挙動・影響	水処理施設	各成分の沈降性確認 (特に最初沈殿池)	C	〃
			生物処理への影響確認 (好気・嫌気条件での生分解性、スカムへの混入、担体・MBR*スクリーンへの影響) ※膜分離活性汚泥法	C	〃
	汚泥処理施設	汚泥処理施設	放流水への影響検討	C	〃
			汚泥処理への影響確認 (濃縮性、消化特性、脱水性 (繊維分・高分子吸水材の影響)、汚泥発熱量等)	C	〃
農業利用への影響			C	〃	
		最適なエネルギー活用システムの検討 (消化促進・バイオガス利用、固形燃料化等)	C	〃	
制度面	下水道への受入の考え方	下水道への受入条件検討、適合性評価手法の検討等	A,B,C	技術面での検討を踏まえて段階的に検討	
	費用負担のあり方	地域経営の視点からの事業性検討、費用負担の考え方の検討	B,C	追加費用が与える各主体へのメリット・デメリット等について検討	
	適正利用への対応	利用者の適正利用方策の検討	B,C	技術面での検討を踏まえて検討	

### (3) 下水道技術開発の推進について

#### 1) 国土交通省による下水道技術開発支援の全体像

近年多発する集中豪雨への対応、増加する老朽化施設の適切な維持管理・更新、下水道経営を改善するための省エネ等によるコスト削減、下水道の有する資源・エネルギーの有効利用による循環型社会の構築や地球温暖化対策など、下水道事業が抱える様々な課題に対応するためには、新技術の開発・活用が重要である。国土交通省では、B-DASH プロジェクト、下水道応用研究、GAIAプロジェクトにより、研究段階から実規模施設を用いた水平展開までの段階的な技術開発支援を行っている。

＜国土交通省による下水道技術開発支援の全体像＞



支援制度	創設年度	制度概要	期間
B-DASH (実規模実証)	H23	・実規模で実証できる段階にある技術の実証 ・実施設を対象とした実証に限定	2年間 (最長)
B-DASH (FS調査)	H28	・実規模実証に進める段階にある技術 ・導入効果などを含めた普及可能性の検討や技術性能の確認	2年間 (最長)
下水道応用研究	H29	・大学等によるラボレベルの研究を終え、企業による応用化に向けた開発段階にある研究 ・大学と民間研究機関との共同研究を対象	2年間 (最長)
GAIA	H26	・若手研究者との連携、地域の活力向上、10年先を見据えたシーズの形成を目的 ・研究代表者を若手に限定(50歳未満)	3年間 (最長)

## 2) 下水道革新的技術実証事業 (B-DASH プロジェクト)

### ①B-DASH プロジェクトの実施について

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革新的技術の全国展開を図っていくことを目的として、平成 23 年度より「下水道革新的技術実証事業(B-DASH プロジェクト)」を実施している。

平成 30 年度は、以下9件(実規模実証7件、FS調査2件)の革新的技術を採用した。

#### 【実規模実証 7 件】

1. 「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」 実施者：メタウォーター(株)、池田市、恵那市
2. 「維持管理情報のビック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」 実施者：(株)日水コン、積水化学工業(株)、日之出水道機器(株)、(一社)下水道管路データバンク、兵庫県、高知県
3. 「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」 実施者：クリアウォーター-OSAKA(株)、日本下水道事業団、大阪市
4. 「高濃度消化・省エネ型バイオガス精製による効率的エネルギー利活用技術に関する実証事業」 実施者：(株)神鋼環境ソリューション、日本下水道事業団、富士市
5. 「小規模下水処理場を対象とした低コスト・省エネルギー型高濃度メタン発酵技術に関する実証事業」 実施者：(株)大原鉄工所、(株)西原環境、(株)NJS、北海道大学、長岡技術科学大学、長岡市
6. 「小口径管路からの下水熱を利用した融雪技術の実用化に関する実証事業」 実施者：東亜グラウト工業(株)、十日町市、(株)丸山工務所
7. 「ヒートポンプで低 LCC と高 COP を実現する下水熱融雪システムに関する研究」 実施者：(株)興和、積水化学工業(株)、新潟市

#### 【FS調査 2 件】

1. 「AI による下水処理場運転操作の自動化・省力化技術の実用化に関する調査事業」 実施者：(株)明電舎、(株)NJS、広島市
2. 「AI を活用した下水処理運転管理支援技術に関する調査事業」 実施者：(株)安川電機、前澤工業(株)、日本下水道事業団

なお、B-DASH 実規模実証で建設した施設については、施設の有効利用及び普及展開の観点から、実証(自主研究期間含む)終了後に国土技術政策総合研究所から地方公共団体に適正な価格で売却し、引き続き下水道事業として活用いただくことを想定していることにご留意いただきたい。また、B-DASH 事業にとり上げてほしいテーマや技術があれば、年度当初に実施するシーズ・ニーズ調査にご協力いただき、ご意見ご要望等をいただきたい。

### ②B-DASH プロジェクト実証技術の活用について

B-DASH 技術については、これまでに 41 の技術を採用(昨年度までの採用技術は、国土技術政策総合研究所の頁に記載)し、20 のガイドラインが国土技術政策総合研究所のホームページに公表されているので、施設の更新を行う場合等、積極的に導入を検討していただきたい。平成 29 年度に引き続き、B-DASH 技術の導入に関心のある地方公共団体を対象に導入のための説明会等を行うキャラバン活動の実施を予定しているので、活用を検討いただきたい。な

お、これまでに導入された技術は以下のとおり。

表 B-DASH 技術導入実績一覧(平成 29 年4月末時点)

採択年度	実証技術	要素技術	導入先自治体等	処理場名、処理区等	規模 例:kW、m3、台数等	導入年度	備考
H23	超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステム	超高効率固液分離	小松市(石川県)	中央浄化センター	ろ過面積 72m <sup>2</sup>	-	建設中
H23	神戸市東灘処理場 再生可能エネルギー生産・革新的技術(バイオガスを活用した効果的な再生可能エネルギー生産システム)	高機能鋼板製消化槽	愛知県	矢作川浄化センター	5800m <sup>3</sup> ×1槽	H28	
			埼玉県	元荒川水循環センター	5000m <sup>3</sup> ×3槽	-	建設中
		新型バイオガス精製装置	神戸市	西部処理場	300m <sup>3</sup> N/h×2基、円筒形ガスホルダ3基	H27	
			京都市	鳥羽水環境保全センター	600m <sup>3</sup> N/h×2基	H28	
			神戸市	玉津処理場	250m <sup>3</sup> N/h×1基、円筒形ガスホルダ2基	-	建設中
高効率ヒートポンプ	愛知県	矢作川浄化センター	加温能力330kW×1基	H28			
H24	管路内設置型熱回収技術を用いた下水熱利用技術実証事業	下水熱採熱技術	仙台市	南小泉幹線(若林区)	φ1200×44.5m 26KW	H25	
			新潟市	白山幹線	□2400×1700mm×50.4m 13.3kW(HP無し融雪)	H27	類似技術(管底設置型)
			新潟市	小須戸処理分区幹線	φ800×54.3m 24.4KW	H27	類似技術(管底設置型)
			大津市(滋賀県)	大津市水再生センター	W2000×22m 10kW	H28	類似技術(管底設置型)
			豊田市(愛知県)	喜多町	φ1000×175m 45kw	H29	
H25	管口カメラ点検と展開広角カメラ調査及びプロファイリング技術を用いた効率的な管渠マネジメントシステム	管口カメラ点検と展開広角カメラ調査	向日市(京都府)		管口カメラ2,800箇所 展開広角カメラ未定	H25 ~H30	
			大阪狭山市		管口カメラ1,300箇所 展開広角カメラ10,000m	H26	
			豊田市(愛知県)	豊田市内	管口カメラ625箇所 展開広角カメラ3,252m	H27	
			高浜市(愛知県)	市内全域	延長 L≒17,000m	H27 ~H28	
			八王子市(東京都)	市内全域	管口カメラ6,000m 展開広角カメラ1,800m 管口カメラ8,000m 展開広角カメラ2,400m(予定)	H27 H28	
		変則・類似手法 管口カメラのみ または管口カメラ点検+直側カメラ調査	柏市(千葉県)	柏第4-1処理分区、 柏第7処理分区	管口カメラ1,095基	H28	
			行方市(茨城県)	麻生、玉造処理区	管口カメラ 1,200箇所	H28	
			春日部市(埼玉県)	長寿命化実施計画策定に伴う 絞り込み	管口カメラ 216基	H28	
			広島市	太田川処理区	管口カメラ1,400箇所	H28~	
			いわき市(福島県)	東部処理区	管口カメラ1,200箇所	H28 ~29	
			西尾市(愛知県)	市内全域	管口カメラ10,400箇所	H28 ~H31	
			瑞穂町(東京都)	市内	管口カメラH27 N=600箇所 H28 N=852箇所	H27 ~H28	
			村田町(宮城県)	村田第一処理分区	管口カメラ109箇所 直側TVカメラ2,050m	H27	
			富谷市(宮城県)	黒川処理区	管口カメラ 172箇所	H28	

### 3) 下水道技術研究開発 (GAIA プロジェクト)

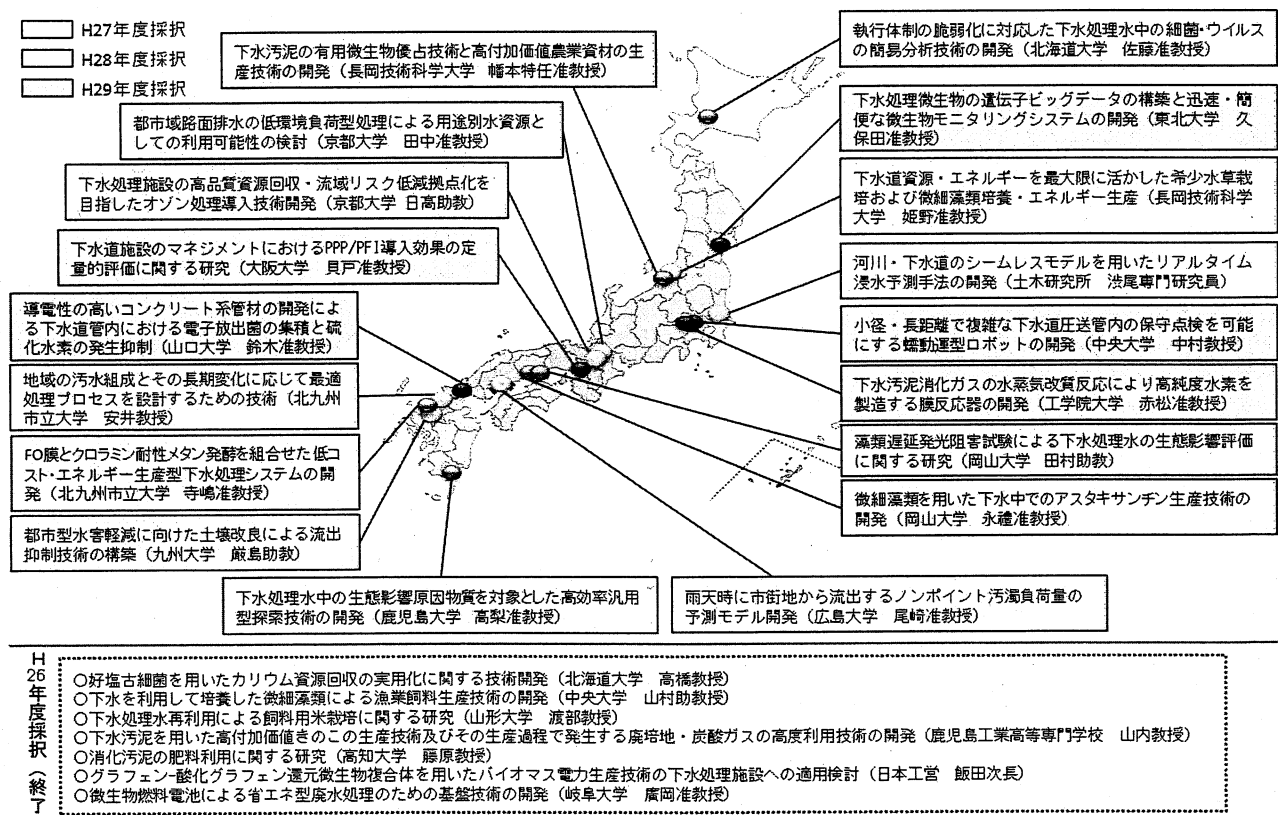
平成 26 年度より、地域毎に異なる下水道の政策課題の解決を目的として、下水道分野の技術研究開発の未来を担う若手研究者との連携等により、大学等の研究機関が有する先端的な技術の活用や実用化を促進し、成果の普及を図るため、下水道技術研究開発 (GAIA プロジェクト: Gesuido Academic Incubation to Advanced Project) を実施している。

平成 30 年度の新規公募課題では、特に行政ニーズの高い課題①～④及びその他の課題⑤を設定して公募した。(応募終了、4月末の評価委員会により採択案件を決定)

- ① 効率的な下水道施設の維持管理・運転管理に資するAI技術に関する研究
- ② ロボット・センサー等を用いた下水道管路施設の調査困難箇所における劣化状況等の異状の把握に関する研究
- ③ 放流先の衛生学的な安全性確保のための制御手法の構築に関する研究
- ④ 広域化・民間委託の経済効率性と地域経済波及効果に関する研究
- ⑤ その他の研究(「下水道技術ビジョン」(平成 27 年 12 月策定、平成 29 年 8 月一部改訂)に示された技術開発分野ごとのロードマップを参考に、ロードマップの重点課題(平成 29 年 8 月 21 日公表)や新下水道ビジョン加速戦略(平成 29 年 8 月)に示された行政ニーズを踏まえて研究開発課題を提案)。

引き続き、地域毎に異なる下水道の政策課題の解決に向けて、下水道分野以外の研究者との連携も含め、地域の大学や高専等の研究者の周知をお願いする。

#### 【参考】GAIA プロジェクト実施状況 (平成 26 年度～平成 29 年度、計 25 件)



#### 4) プロジェクト GAM (流域管理官)

水環境分野の技術開発に関する産学官のニーズやシーズを共有・マッチングし、学の研究成果を具体の下水道事業に効果的につなげるなど、互いの結びつきを強めることを目的に、プロジェクト GAM (Gesuido Academic Mapping) を平成 27 年度に発足。

平成 28 年度に、まずは学官のニーズやシーズ等の情報を収集し、GAM データベースの運用を開始したところである。平成 29 年度には、産の参画やニーズとシーズの効果的なマッチング方法等の検討を行うとともに、より使いやすいデータベースとするためのシステム改良を行った。今年度は、産の参画により、産学官のマッチング支援を試行し、さらなる連携を目指す予定である。共同研究や自治体の課題解決の助言を貰う際など、本データベースの積極的な活用をお願いするとともに、活用事例について流域管理官まで情報提供いただきたい。新規登録は、プロジェクト GAM ホームページ (<https://www.project-gam.jp/>) から可能。

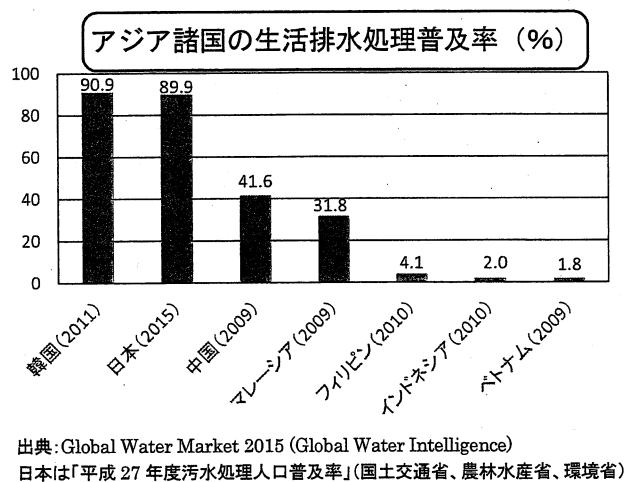
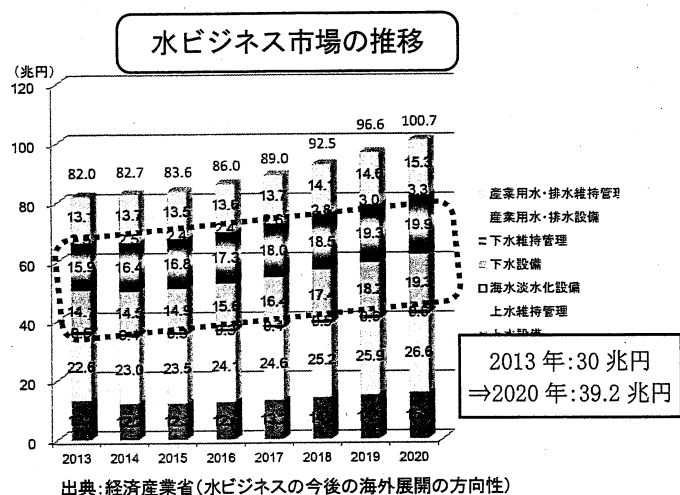


## (4) 下水道分野の国際展開について

### 1) 基本的な考え方

世界の水ビジネス市場は成長を続けており、我が国の強みのある技術・ノウハウを最大限に活かし、世界の膨大なインフラ需要を積極的に取り込み、我が国の力強い経済成長につなげていくことが求められている。また、アジアをはじめとする海外諸国では、人口増加や都市化による水環境悪化などが課題となっており、特に東南アジア諸国では、生活排水処理普及率が依然として低く、下水道整備に対するニーズが高い。

以上を踏まえ、国土交通省では、本邦下水道技術の国際展開を積極的に支援している。



### 2) 政府の戦略等における位置づけ (インフラシステム輸出戦略など)

インフラシステム輸出戦略(平成29年度改訂版)(平成29年5月29日 経協インフラ戦略会議決定)では、以下のとおり、上下水道等に関する施策が盛り込まれている。

#### <インフラシステム輸出戦略(抜粋)>

##### 第2章 具体的施策

##### 1. 企業のグローバル競争力強化に向けた官民連携の推進

##### (3)官民連携体制の強化

- ・ 鉄道、空港、港湾、都市・住宅、下水道等の分野で案件形成から完工後の運営・維持管理までを公的機関・企業がより本格的に実施できるようにする制度的措置の検討を含め更なるインフラシステム輸出を推進する体制構築を進める<国土交通省>

##### 4. 新たなフロンティアとなるインフラ分野への進出支援

##### (1)新たなインフラ分野への展開 (医療・農業・食品、宇宙、上下水道、その他)

##### ④上下水道分野 (下水道関係)

- ・ 下水道整備の必要性や整備効果に関する啓発を行うとともに、相手国のニーズにより一層適合した技術開発・実証試験への支援、本邦技術に対する理解の促進や相手国の基準への組入れ、当該技術を活用できる相手国人材の育成を実施<経済産業省、国土交通省>
- ・ 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について金融を含めたビジネス環境整備などの機能強化を図るとともに、本邦企業の海外進出に当たって重要な役割を担う地方公共団体の人材育成を促進<国土交通省>
- ・ マスタープラン策定の段階から、都市中心は下水道、郊外の大規模施設やコミュニティは大型浄化槽、周辺部は小型浄化槽という、集合処理と個別処理のそれぞれの長所を生かしたバランスのとれた包括的な汚水処理サービスを提案するとともに、汚泥管理・処理体制の確立を含め、下水道と浄化槽がパッケージ化された案件形成を促進<外務省、国土交通省、環境省、JICA>

### 3) 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案について

国土交通分野の海外インフラ事業について、我が国事業者の海外展開を強力に推進するため、JS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等を講ずるもの。具体的には、JSが海外の下水道に関するマスタープラン作成支援、事業性調査（F/S調査）、設計監理等の技術的援助業務を行うことにより、海外下水道事業への我が国事業者の参入を促進する。

### 4) 最近の取組事例

#### ①アジア汚水管理パートナーシップ（AWaP：Asia Wastewater management Partnership）

下水道への投資増加等、アジアにおける汚水処理を一層促進するため、我が国主導により、「アジア汚水管理パートナーシップ」（AWaP；ベトナム、インドネシア、フィリピン、カンボジア、ミャンマーが参加見込み）を本年7月に設立する予定。

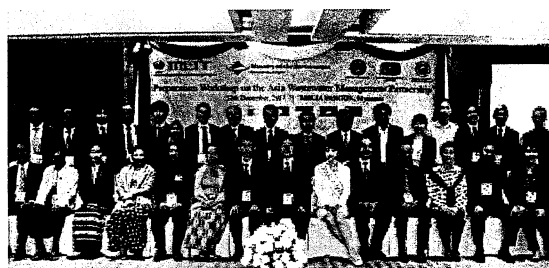
#### ②下水道技術海外実証事業（WOW TO JAPANプロジェクト）

海外における我が国の下水道技術の普及展開を目的に、実証試験を通じ当該技術の有効性を確認するとともに、現地関係者の我が国下水道技術に対する理解醸成を図るもの。

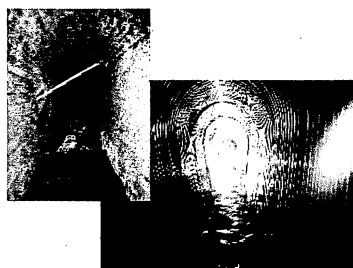
※平成29年度はベトナムで管路更生技術を実証。現在、平成30年度の実施案件を公募中。

#### ③水循環や下水道の重要性に関する市民啓発活動

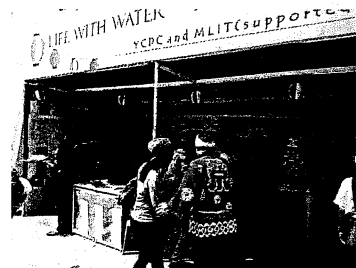
下水道事業の実施経験が少ない国においては、政府等の政策決定者のみならず、下水道や水循環の重要性に対する一般市民の理解が不可欠である。そのため、国土交通省では国内地方公共団体や相手国政府等と連携し、これまでにカンボジア、ミャンマーにおいて市民啓発活動を行うとともに、そのノウハウを現地政府等へ移転するための支援を行っている。



AWaP 設立準備ワークショップ（H29.12）



WOW TO JAPAN プロジェクトで  
実証した管路更生技術（H30.3）



ミャンマー・ヤンゴンでの  
市民啓発活動（H30.2）

#### ～ 地方公共団体の皆さまへ ～

##### (1) 海外自治体との技術協力や海外への専門家派遣等にご関心のある方

・海外展開にご関心ある地方公共団体におかれましては、下水道企画課・国際担当へご相談下さい。  
WES-Hub へのご参画なども含め、情報共有・ご相談させていただきます。

##### (2) メーリングリスト「WES メール」への登録

・下水道分野の海外展開に関する情報共有のため、メーリングリスト（WES メール）を運用しています。  
WES メールは、どなたでも登録頂けますので、是非ご検討下さい。ご登録を希望される方は、下記連絡先までお問い合わせください。

< 下水道企画課・国際担当 >

久岡: hisaoka-n26d@mlit.go.jp / 山上: yamagami-k22aa@mlit.go.jp / 伊藤: itoh-t22s@mlit.go.jp

# 下水道分野の国際展開について

○インフラシステム輸出戦略(平成29年5月 経協インフラ戦略会議決定)等を踏まえ、本邦下水道技術の国際展開を積極的に支援。

## 推進体制の整備

- ◆ 日本下水道事業団の国際業務の拡充検討
- ◆ 地方公共団体における国際人材育成の促進
- ◆ 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・情報提供機能の強化

## 国内・国外一体となった戦略

- ◆ 現地ニーズを踏まえた本邦技術の海外実証の実施及び現地基準等への組入れ
- ◆ 海外展開した本邦技術の国内適用性に関する検討
- ◆ 運営・維持管理に係る民間企業の経験強化のための国内コンセッション等PPP/PFIの促進

## 効果的なマーケット拡大・案件形成の加速

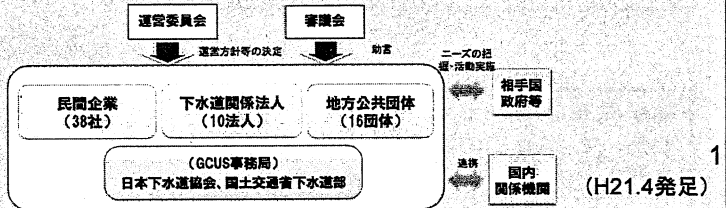
- ◆ JICA 等との連携の下、案件の計画段階からの本邦技術のスペックインの促進
- ◆ 下水道と関連分野をパッケージ化した案件の提案、事業化
- ◆ 地方公共団体、相手国政府等との連携による下水道や水循環の重要性に関する啓発活動の実施

## 本邦企業の受注実績例(H25年以降の主なもの)



## 下水道グローバルセンター(GCUS)

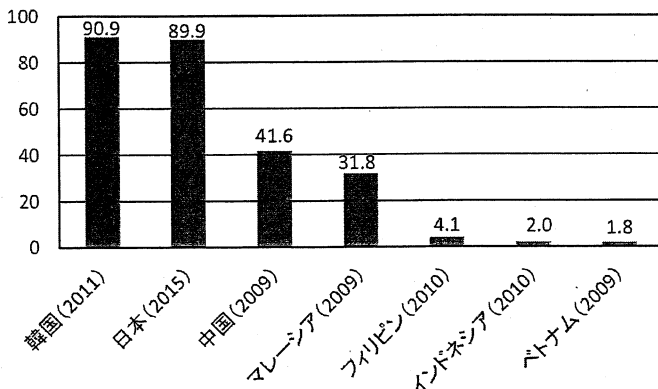
民間企業の海外進出を後押しするための産官学によるプラットフォーム



# 下水道分野の国際展開について

○日本の「強みのある技術・ノウハウ」を最大限に活かして、世界の膨大なインフラ需要を積極的に取り込むことにより、我が国の力強い経済成長につなげていく。

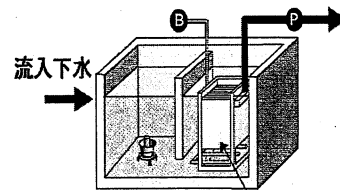
## 各国の生活排水処理普及率(%)



出典: Global Water Market 2015 (Global Water Intelligence)  
 日本は「平成27年度汚水処理人口普及率」(国土交通省、農林水産省、環境省)

## 我が国の優れた下水道技術の例

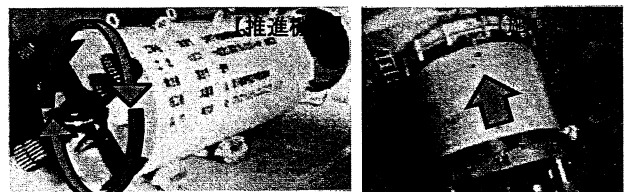
### 膜分離活性汚泥法



反応タンク 膜ユニット

- ・下水道処理水の再利用を可能とする水処理技術
- ・狭い処理場用地に対応

### 推進工法



- ・道路を掘り返さずに下水管を敷設可能
- ・道路交通量の多い東南アジアで実績あり



世界の水ビジネス市場(下水道関係)  
 2013年: 約30.0兆円 → 2020年: 約39.2兆円  
 ※出典: 経済産業省資料

# 政府の戦略等での位置付け(経協インフラ戦略会議等)

インフラシステム輸出戦略(平成29年度改訂版) 経協インフラ戦略会議

## 第2章 具体的施策 4. 新たなフロンティアとなるインフラ分野への進出支援

### (1) 新たなインフラ分野への展開 ④ 上下水道分野(下水道関係)

- ▶ 下水道整備の必要性や整備効果に関する啓発を行うとともに、相手国のニーズにより一層適合した技術開発・実証試験への支援、本邦技術に対する理解の促進や相手国の基準への組入れ、当該技術を活用できる相手国人材の育成を実施<経済産業省、国土交通省>
- ▶ 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について金融を含めたビジネス環境整備などの機能強化を図るとともに、本邦企業の海外進出に当たって重要な役割を担う地方公共団体の人材育成を促進<国土交通省>
- ▶ 集合処理と個別処理に係る関係機関から構成される日本サニテーションコンソーシアム等を活用し、我が国の経験・技術の情報を発信<国土交通省、環境省>
- ▶ マスタープラン策定の段階から、都市中心は下水道、郊外の大規模施設やコミュニティは大型浄化槽、周辺部は小型浄化槽という、集合処理と個別処理のそれぞれの長所を生かしたバランスのとれた包括的な汚水処理サービスを提案するとともに、汚泥管理・処理体制の確立を含め、下水道と浄化槽がパッケージ化された案件形成を促進<外務省、国土交通省、環境省、JICA>

未来投資戦略2017 平成29年6月

## 第2 具体的施策

### IV 海外の成長市場の取り込み (2) 新たに講ずべき具体的施策 i) 我が国企業の国際展開支援

#### ① インフラシステム輸出の拡大

・同戦略も踏まえたインフラシステム輸出の展開に向け、トップセールスを推進し、また政策支援ツールを一層有効活用するとともに、次の取組を行う。

(中略)

-その他、ア)インフラ案件に関する相談窓口、法的側面支援等に関する機能・体制の充実等の官民のコンサルティング機能強化、イ)我が国企業が新たな市場に進出し一層の競争力強化を図るための他国と連携した第三国への取組の推進、ウ)鉄道、空港、都市・住宅、下水道等の分野で案件形成から完工後の運営・維持管理までを公的機関・企業がより本格的に実施できるようにする制度的措置の検討、を含め更なるインフラシステム輸出を推進する体制構築を進める。

国土交通省 下水道浄化槽対策特別委員会

●平成28年2月～4月 3回開催  
■テーマ:下水道の国際展開について

### ◆下水道分野の国際展開に向けて(提言) 平成28年5月

- (1) 我が国の優位技術の普及促進
- (2) 国際展開に係わる推進体制の強化
- (3) 質の高いインフラ投資の促進
- (4) 国内下水道事業における民間活用促進
- (5) 世界的・長期的視点を考慮した国内技術開発

●平成29年2月～5月 4回開催  
■テーマ:浄化槽の国際展開について、下水道エネルギー・イノベーションについて

### ◆浄化槽の国際展開に向けて(提言) 平成29年5月

- (1) 我が国の優位技術である浄化槽の海外展開
- (2) 集合処理と個別処理の長所を生かした案件形成
- (3) 生活排水処理に関する制度基盤の確立支援
- (4) 世界をリードする日本の技術開発

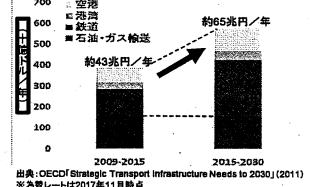
3

# 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案

## 背景・必要性

- 少子高齢化が進む我が国の成長戦略として、新興国を中心とした世界の旺盛なインフラ需要を取り込むため、民間事業者の海外展開を促進することが必要。
- ①インフラ開発・整備は相手国政府の影響力が強く、民間事業者では相手国政府との連携や調整が困難、②インフラ整備等に関する専門的な技術やノウハウは独立行政法人等の公的機関が保有しており、民間事業者のみの対応では限界あり。

世界の交通インフラ市場の伸び



## 法案の概要

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、国土交通大臣が基本方針を定めるとともに、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。

### 対象となる独立行政法人等

- ・独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構
- ・独立行政法人住宅金融支援機構
- ・独立行政法人水資源機構
- ・日本下水道事業団
- ・独立行政法人都市再生機構
- ・成田国際空港株式会社
- ・高速道路株式会社
- ・国際戦略港湾運営会社
- ・中部国際空港株式会社

### ① 国土交通大臣による基本方針の策定

- 海外社会資本事業への我が国事業者の参入促進に係る基本方針を策定
- 我が国事業者の参入の促進の意義に関する事項(成長戦略としての海外インフラ需要の取り込み等)
- 我が国事業者の参入の促進の方法に関する基本的な事項(案件形成段階からの関与、総合的な面的開発への関与等)
- 独立行政法人等が行う海外業務の内容に関する事項
- 関係者の連携及び協力に関する事項

### ② 独立行政法人等の業務規定の追加

独立行政法人等に、基本方針に基づき、海外における調査、設計等を行う海外業務を追加

### ③ その他

国土交通大臣による情報提供・指導・助言、関係者との連携など所要の規定を整備

### 独立行政法人等が行う海外業務のイメージ

	国・自治体	連携	独立行政法人等	連携	民間事業者
案件形成	トータル・政府関係等		調査(ニーズ) ※長期計画決定含む		
調査・設計	外国政府との調整・交渉		調査(事業性) 設計		
建設			入札支援		建設
運営・維持管理					運営 維持管理

【目標・効果】インフラシステム海外展開の推進体制を強化し、2020年に約30兆円のインフラシステム受注を実現(KPI) 我が国のインフラシステム受注額 約10兆円(2010年) ⇒ 約30兆円(2020年)(※2015年 約20兆円)

# 「アジア汚水管理パートナーシップ」(AWaP)の立上げ

- アジアにおける汚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、日本の主導の下に今夏設立予定

## 第3回アジア太平洋水サミット 2017年12月11日～12日 (ミャンマー・ヤンゴン)

### <テーマ別セッション> 衛生と汚水管理の改善 (主催：国交省・環境省等)

- ・ 石井大臣が挨拶し、2015年に国連で採択されたSDGs(特に、ターゲット6.3(未処理汚水の割合を半減))達成等のため、下水道への投資増加など「汚水管理の主流化」の必要性を強調。
- ・ SDGsの達成、汚水管理の主流化に向け、同サミットにおいて日本から「アジア汚水管理パートナーシップ(AWaP)」の設立を提案。



## AWaP設立準備ワークショップ 2017年12月13日 (ミャンマー・ヤンゴン)

主催：国土交通省、環境省 共催：ミャンマー建設省、農業灌漑省、ヤンゴン市開発委員会(YCDC)

- 日本とアジア5カ国(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)の下水道部局と水環境部局の政策担当者、国際機関(JICA、WHO、UNESCAP)が参加。
- SDGs達成に向け、アジア地域における汚水管理を一層促進(汚水管理の主流化)するための体制構築などについて議論し、AWaPを2018年夏に設立することで合意。



5

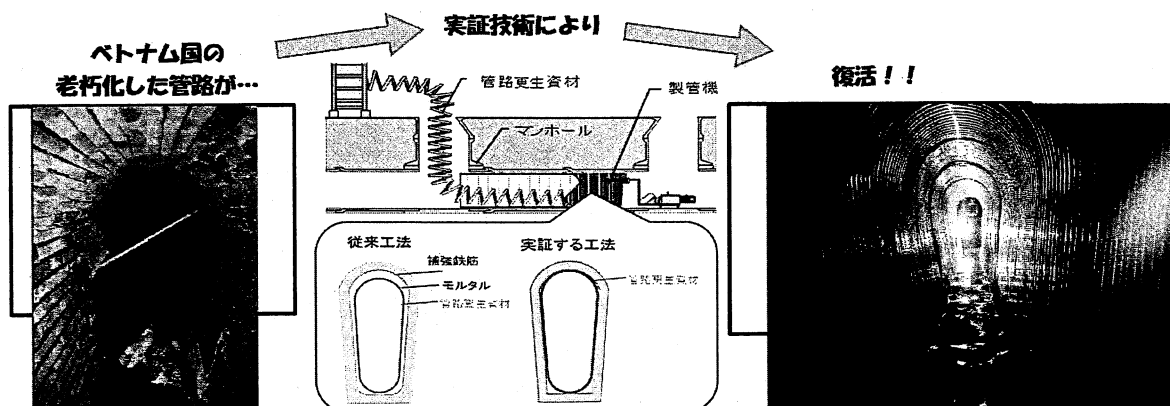
# 下水道技術海外実証事業(WOW TO JAPANプロジェクト)について

### <目的>

我が国の下水道技術を海外で実証し、その有効性等を確認するとともに、現地関係者の本邦技術に対する理解醸成を図り、海外における我が国下水道技術の普及を促進する

1. 実施都市：ベトナム社会主義共和国ホーチミン市
2. 実施者：下水道技術海外実証事業共同企業体(積水化学工業(株)、日本下水道事業団で構成)
3. 技術概要：既設管内に帯状の硬質塩化ビニル製の資材を螺旋状に結合させ、新たな管を構築
4. 実施内容：既設管路の更生(馬蹄形の管路を1スパン(約25m))

特徴：管路更生資材に補強材(スチール)を取付け、従来工法の補強鉄筋を省略  
⇒施工性の向上による低コスト化



6

## 2国間の取組み

- ・ 下記国での活動にあたり、地方公共団体との連携するとともに専門家やアタッシェを派遣
- ・ 覚書の締結や政府間対話などを行い、政策（基準など）提案や本邦技術を売り込む

国名	専門家等・アタッシェ	覚書	地方公共団体	本邦ODAの動き
ベトナム*	○	○	北九州市、滋賀県、横浜市、大阪市、神戸市、川崎市	円借款実施中／予定
インドネシア*	○	○	北九州市	円借款実施中／予定
カンボジア*	(派遣要請あり)	○	北九州市	マスタープラン（プノンペン）策定済
ミャンマー*	○		福岡市、大阪市	マスタープラン（ヤンゴン）策定済
フィリピン*			横浜市	
スリランカ			福岡市	マスタープラン（国）策定済
サウジアラビア	○	○		
ウクライナ				円借款（STEP）実施中

\*印はAWaP参加予定国

7

## 水・環境ソリューションハブ(WES-Hub)

WES Hub  
とは？

- ・ 日本の下水道の技術と政策を海外に積極的に普及していくための地方公共団体・日本下水道事業団による連合体。(11団体)
- ・ 下水道分野の民間企業の海外展開にあたって、国土交通省と相手国政府との協力関係を基盤として、日本と相手国における都市間の協力関係を構築。

### Learning 人材育成

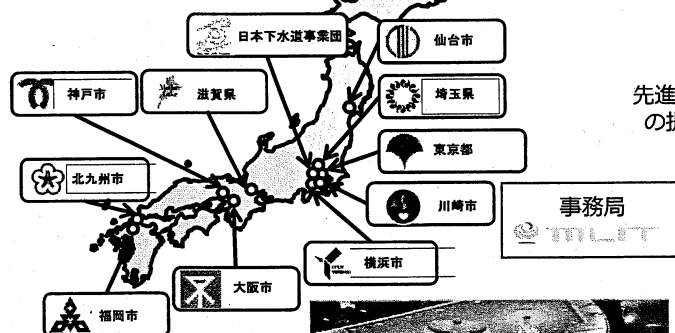
水インフラの運営ノウハウや水問題等の解決に関する経験を海外向けに発信



ベトナム国ハノイ市職員への下水処理場での技術指導(横浜市)

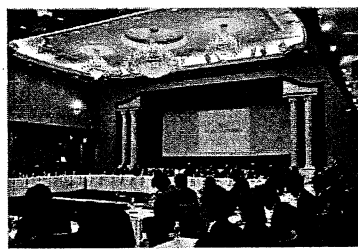
### WES Hub

水環境ソリューションハブ  
メンバー



### Cooperation 連携

海外展開支援・官民連携等の推進と経験の共有



横浜水ビジネス協議会  
(横浜市+企業会員161社)総会  
(横浜市)

### Technology 技術

先進的な技術開発のためのフィールドの提供と本邦技術のショーケース化



ビジターセンターにおけるカンボジア・フンセン首相への日本企業の技術紹介(北九州市)

8

# 主な地方公共団体の取組み

	団体名	主な国・地域	期間	民間企業との連携
都道府県	埼玉県	・タイ(JICA草の根技術協力事業)	H27～H30年度	
	滋賀県	・ベトナム・ハイフォン市カットバ島(JICA草の根技術協力事業) ・ベトナム・クアンニン省(環境・経済分野の協力覚書)	H26～H28年度 H29	しが水環境ビジネス推進フォーラム
政令指定都市	仙台市	・トルコ・イズミール市(JICA草の根技術協力事業)	H27～H30年度	
	東京都	・マレーシア・ランガット地区(JICA草の根技術協力事業)	H28～H30年度	
	川崎市	・ベトナム・ハリアブントウ省(経済産業交流の覚書)	H24年度～	かわさき水ビジネスネットワーク
	横浜市	・ベトナム・ハノイ市(JICA草の根技術協力事業)	H25～H28年度 H29～H32年度	横浜水ビジネス協議会
	大阪市	・ベトナム・ホーチミン市(JICA草の根技術協力事業・JICA 地方自治体と連携した無償資金協力) ・ミャンマー・ヤンゴン市(JICA草の根技術協力事業)	H25～H27年度 H28～H29年度 H26～H28年度 H29～H31年度	大阪水環境ソリューション機構
	神戸市	・ベトナム・キエンザン省(JICA草の根技術協力事業)	H25～H27年度 H29～H31年度	(民間企業5社との連携協定)
	北九州市	・ベトナム・ハイフォン市(JICA草の根技術協力事業) ・カンボジア・プノンペン都(JICA草の根技術協力事業)	H26～H28年度 H28～H31年度 H28～H31年度	北九州市海外水ビジネス推進協議会
	福岡市	・ミャンマー・ヤンゴン市(姉妹都市、JICA草の根技術協力事業)	H27～H30年度	福岡市国際ビジネス展開プラットフォーム

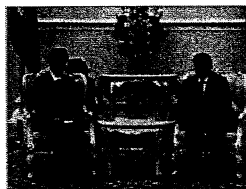
9

## (事例)地方公共団体と民間企業が連携した取組

- 海外においても地方政府が下水道事業を実施している場合が多く、水インフラ輸出においては地方公共団体の役割(都市間の信頼関係構築や事業管理者目線での助言等)が重要。
- 運営ノウハウを有する地方公共団体(またはその外郭団体等)と、優れた技術力を持つ本邦企業の連携により、海外で成果を挙げている例がある。

### 北九州市

- ◆対象国:カンボジア国プノンペン都
- ◆事業名:プノンペン都下水・排水改善プロジェクト
- ◆実施体制:北九州ウォーターサービス、日本工営建設技研インターナショナル
- ◆事業概要:下水道マスタープラン作成  
※官側の役割:人材育成、技術的助言
- ◆事業費:1.5億円
- ◆特記事項:水道事業で培った北九州市とプノンペン都の間の信頼関係を基に、市が計画段階から事業に携わり、今後、設計・施工等の受注を目指す



市長によるトップセールス



水路・河川の汚染

### 大阪市

- ◆対象国:ベトナム・ホーチミン市
- ◆事業名:非開削下水道管路更生計画協力準備調査
- ◆実施体制:クリアーウォーター-OSAKA(株) 日本企業
- ◆事業概要:管路更生の調査  
※官側の役割:技術アドバイスなど
- ◆事業費:約1億円
- ◆特記事項:技術協力段階から大阪市が技術のPRを行い、ODA事業の実施に繋がった



プロジェクトの基本合意



市長による現場視察

10

# 市民啓発活動の例(カンボジア・ブノンペン/ミャンマー・ヤンゴン)

- 下水道整備が遅れている国・都市において、下水道事業を進展させるためには、水環境改善の重要性や下水道事業の有用性に対する理解促進が必要である。
- 国土交通省では、一般市民の下水道や水循環に対する理解醸成を目的に、カンボジアやミャンマーにおいて市民啓発活動を実施。
- 日本の地方公共団体や現地政府機関などと連携して実施することで、広報・啓発活動のノウハウを移転。

## 日・カンボジア キズナフェスティバル(2017.2、2018.2)

### 【主な出展内容】

- ・ブノンペンの水環境、日本の下水道等に係るパネル展示
- ・下水道や水循環に関するアニメの上映(クイズ付)
- ・来場者の下水道や水環境に対する意識調査(アンケート)
- ・本邦技術の模型展示



国交省・北九州市のブース



一般市民向けアニメーション動画  
(現地在住の日本人クリエイターが作成)

## 日・ミャンマー プエドー(2018.2)

### 【主な出展内容】

- ・水循環の仕組みや下水道の効果に関するポスター展示
- ・ヤンゴン市で活動する自治体や民間企業のPR
- ・下水道や水循環に関するアニメーション動画の上映
- ・来場者の下水道や水環境に対する意識調査(アンケート)



国交省・YGDCによる展示ブース  
(大阪市や本邦企業も協力)



日本の文化を体感  
(意識調査回答者へのノベルティ)

※動画は下水道グローバルセンター(GCUS)のHPで公開  
(動画URL) <https://youtu.be/WMhDpw7f20s>

ヤンゴン市開発委員会(YGDC)職員が積極的に下水道をPR!!

# 地方公共団体での研修受入事例

## 宮城県/石巻東部浄化センター



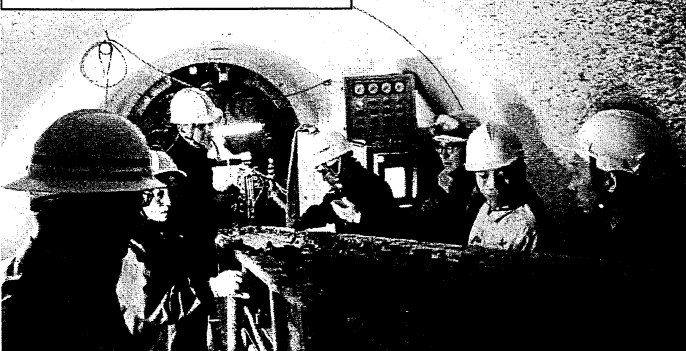
H27.10 国際協力機構(JICA)本邦研修

## 茨城県神栖市/推進工事現場



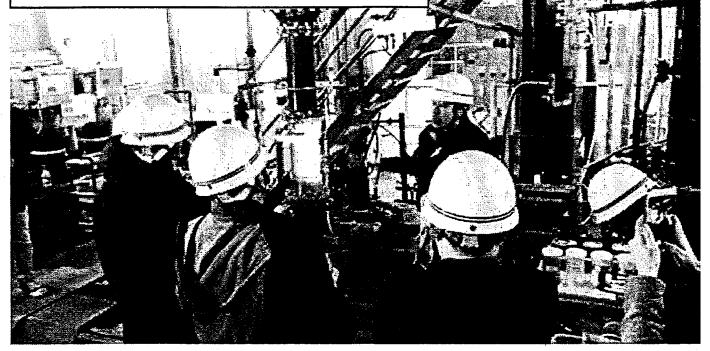
H27.10 国際協力機構(JICA)本邦研修

## 埼玉県深谷市/推進工事現場



H28.11 国交省招聘事業

## 高知県高知市/下知水再生センター



H29.2 国交省招聘事業



## (5) 広報活動の推進について

下水道の整備が進むにつれ国民の関心が薄くなり、下水道が「あって当たり前のも  
の」として「他人ゴト」になりつつある中で、国民に下水道の多様な役割や重要性に  
ついて気づき、共感、行動してもらい、下水道を自分ゴトと捉えてもらうことが重要  
である。

そのためには、まず下水道への関心を高めてもらい、次に下水道を自分ゴトと捉え  
理解してもらい、最終的に下水道事業へ協力してもらえよう段階的な広報を進めて  
いく必要がある。

平成 29 年 8 月に策定した「新下水道ビジョン加速戦略」においても重点項目の 1  
つとして、“国民への発信”を位置づけていたところであり、以下の取り組み等を中心  
に広報の活性化を図っていく。

### <広報の推進に向けたポイント>

#### 取組① 若い世代へ向けた広報

- 国土交通省が行った意識調査でも、若い世代ほど下水道に対するイメージが悪く、  
関心が低いという結果が得られた。このため、若い世代の関心が高い SNS を活用  
した情報発信、動画や漫画による下水道の紹介などの取り組みをお願いしたい。  
国土交通省でも Twitter を活用して、プレスリリースや旬な話題を情報発信して  
いるところである。また、小学生の下水道への理解促進を目的としたパンフレッ  
トを国土交通省にて作成しているので、自由に活用いただきたい。

#### 取組② 施設見学の促進

- 普段見ることがない下水処理場や工事現場など下水道に関する見学会は、下水道  
の理解促進につながりやすいという結果が得られた。大学生や高校生を含めた授  
業の一環としての 施設見学の受入促進、積極的な下水道施設の一般開放や工事現  
場見学会の開催をお願いしたい。また、報道機関等へ施設や工事現場を公開し、  
メディアを通じて下水道の役割を発信してもらい取り組みを実施している団体も  
あるので参考としていただきたい。

#### 取組③ 広報担当者会議の開催

- 各地方公共団体等で実施している先進的な広報活動の事例を共有し、優良な取組  
の全国展開を図ることと、広報の課題に関する議論を通じて広報担当者のレベル  
アップを図ることを目的として、広報担当者会議をブロック別に順次開催するこ  
ととしており、積極的な参加と活発な議論をお願いしたい。

## ① 国土交通行政インターネットモニター「下水道に関する意識調査」

国民の皆様が、下水道に対して何を感じ、何に関心があるのかを把握することで、今後の下水道施策の検討を充実させることを目的として下水道に関する調査を実施した。

### 1) 調査概要

調査時期：平成29年11月22日（水）～12月6日（水）

対象者：1,101名

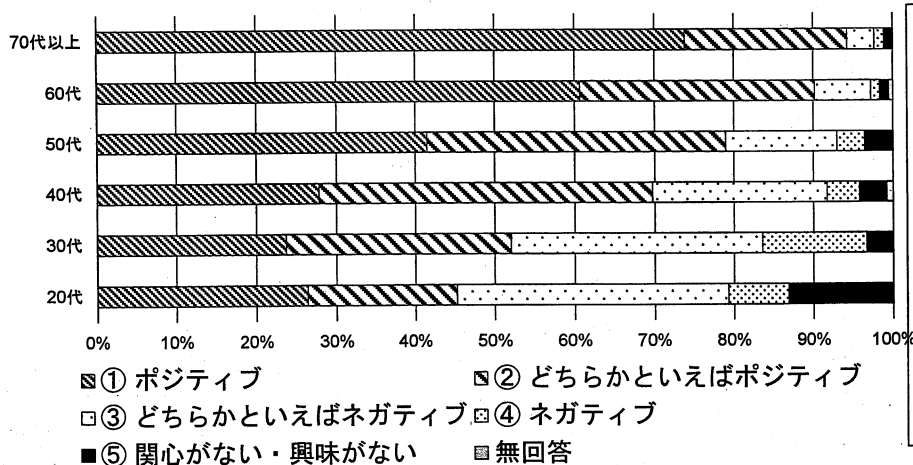
回答者：917名（回答率：83.3%）

全ての調査結果については下記の「下水道に関する意識調査」を参照

<https://www.monitor.mlit.go.jp/Read/Default.aspx>

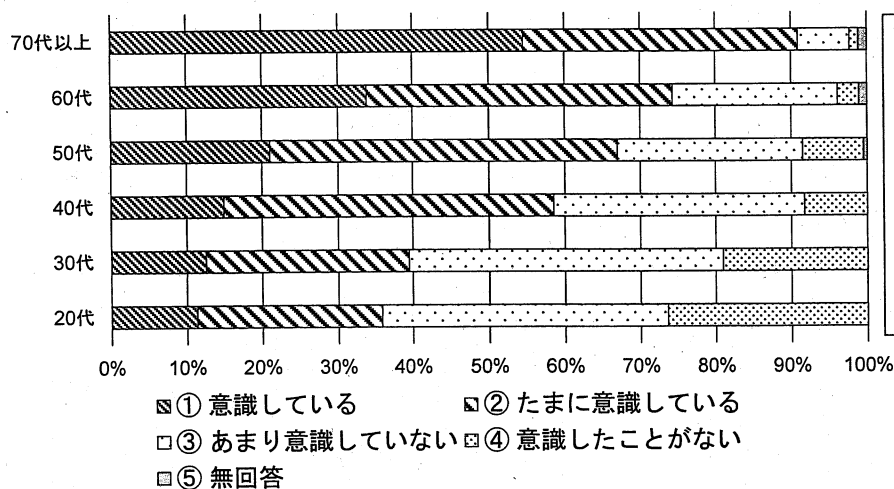
### 2) 結果（抜粋）

- （問）下水道についてどのようなイメージをお持ちですか。



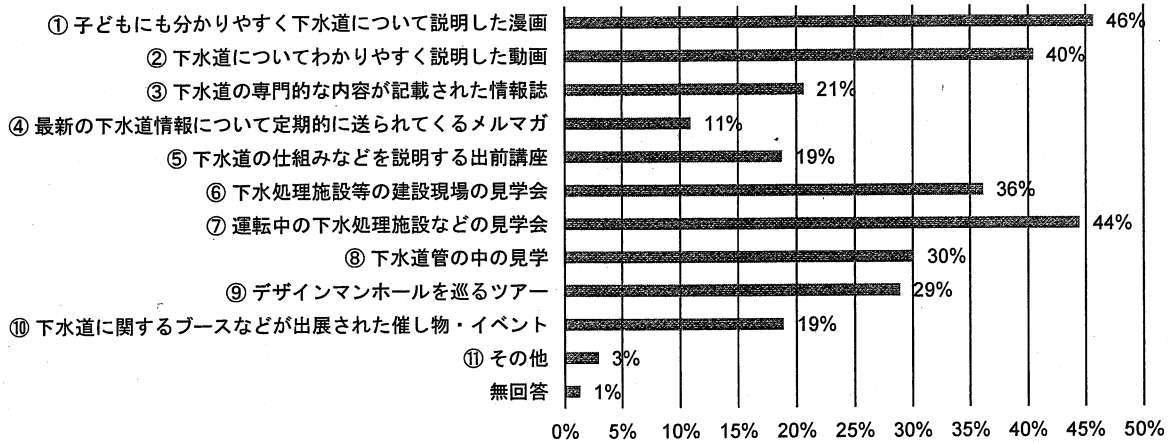
20代の約40%が「どちらかといえばネガティブ」または「ネガティブ」だと回答した。また、年代が若くなるほど下水道について「どちらかといえばネガティブ」または「ネガティブ」と回答する傾向にある。

- （問）普段生活を送っている中で「下水道」について意識したことがありますか。



20代、30代の方の約60%以上が普段の生活で下水道について「あまり意識していない」または「意識したことがない」と回答している。

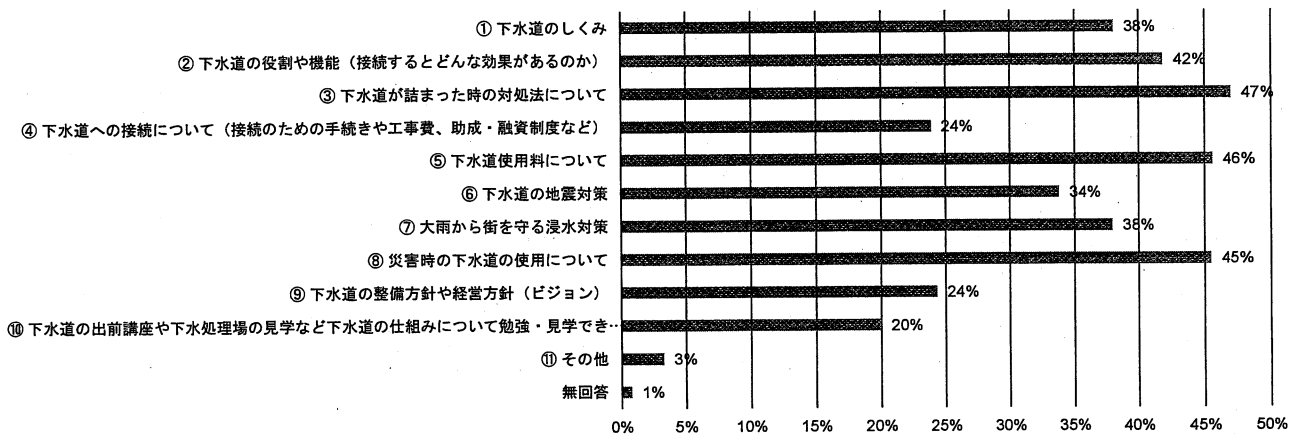
● (問) 下水道の広報・イベントとしてどのようなものがあると魅力的だと思いますか。



あると魅力的だと思う下水道の広報やイベントとして、「子どもにも分かりやすく下水道について説明した漫画」「下水道についてわかりやすく説明した動画」が上位となった。また、下水処理施設や下水道管などの見学会を求める回答も多かった。

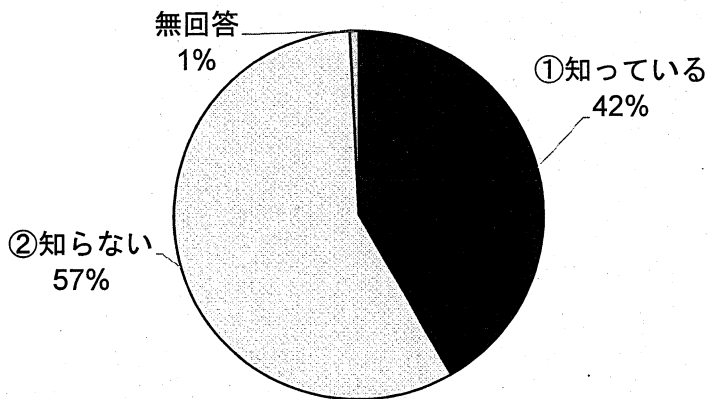
- 別の(問)で下水道の出前講座や下水処理場の見学などの下水道に関連したイベントに参加したことがあると回答したのは約20%のみ。参加者のほとんどが「下水道について理解が深まった」と回答。

● (問) 下水道に関する情報で、あなたが知りたい情報はどのようなものですか。



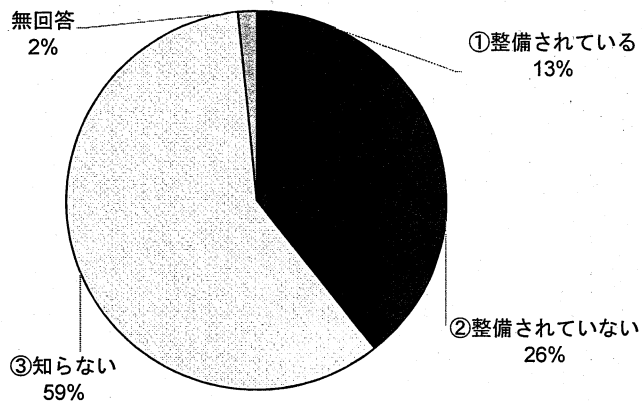
下水道に関する知りたい情報として、「下水道が詰まった時の対処法」「下水道使用料」「災害時の下水道の使用」が上位となった。

- (問) 地震時など、避難所のトイレが使用できないときに、使用することができる「マンホールトイレ」を知っていますか。



■①知っている □②知らない □無回答

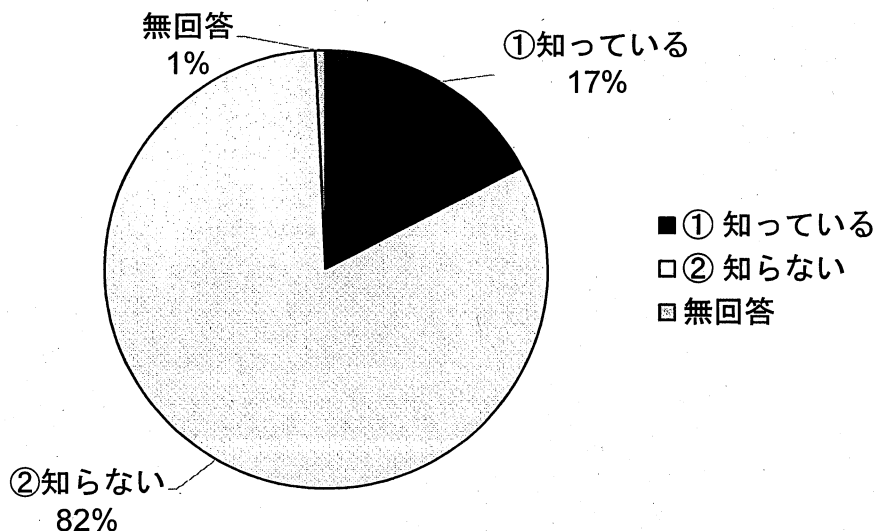
- (問) あなたの住む地域の避難所にはマンホールトイレが整備されていますか。



■①整備されている ■②整備されていない □③知らない □無回答

マンホールトイレについて知っている人は、約4割。そのうち、自分の住む地域にマンホールトイレが整備されているかは過半数の人が知らないと回答。

- (問) 下水道使用料はどのように使われているかを知っていますか。



■①知っている  
□②知らない  
□無回答

下水道使用料がどのように使われているのか約82%の人が「知らない」と回答した。

## ② 下水道広報担当者会議

各地方公共団体等で実施している先進的な下水道広報活動の事例を共有し、優良な取組の全国展開を図ることを目的とし、関東地方の大都市の広報担当者との意見交換会を実施した。

### <主な議論>

#### 【各都市の広報活動について】

- 若手中心の広報チームを設置し、広報戦略の検討。
- 広報誌・パンフレットに使用している処理場などの写真は主に職員が撮影したものを使用。デザイン性を意識した結果、多くの方に手に取っていただいている。
- 報道機関向けに貯留管や水処理センターなどのプレスツアーを実施。

#### 【若い世代へ向けた広報戦略について】

- 若い世代には「下水道」だけで興味を引くのは難しい。アイドルや企業とのコラボで興味を引く取り組みが必要。
- 「下水道マニア」のような若い世代に学習しながら下水道について知ってもらう活動は有効であり、「下水道マニア」を行っている先生のネットワークを活用し、いろんな学校にも導入していくべき。
- 近隣の大学(学生)と連携し、学生に下水道について考えてもらえる機会を創出。  
(女子大と共同でマンホールトイレのデザインを考案)

#### 【下水道PR動画】

- 普段見ることのできない下水道管内や処理場内の動画なども興味を引くのでは。
- 著名人を使った動画を作成したが、反響があるのは最初だけで、常に継続して新しい動画を作成・公開していかないと飽きられてしまう。

#### 【下水道に関する見学会、小学校の社会科見学について】

- 小学校の先生は「下水道の生の現場、職員の仕事ぶりなどを見せてほしい」と言っていた。
- 普段見ることができない工事現場(管渠の布設など)は大人にも楽しんで見てもらえる。
- マンホール(カード)ツアーなどと組み合わせ、マンホール蓋を実際に開けて中を見てもらうだけでも効果があるのでは。

### ③ 国土交通大臣賞「循環のみち下水道賞」

循環のみち下水道賞は、下水道の使命を果たし、社会に貢献した好事例を表彰しその功績を称えるとともに、広く発信することで全国的な普及を図ることを目的に、平成20年度より表彰を行っている。(平成4～19年度は、「いきいき下水道賞」として表彰)

#### 平成29年度受賞結果について

昨年度は、

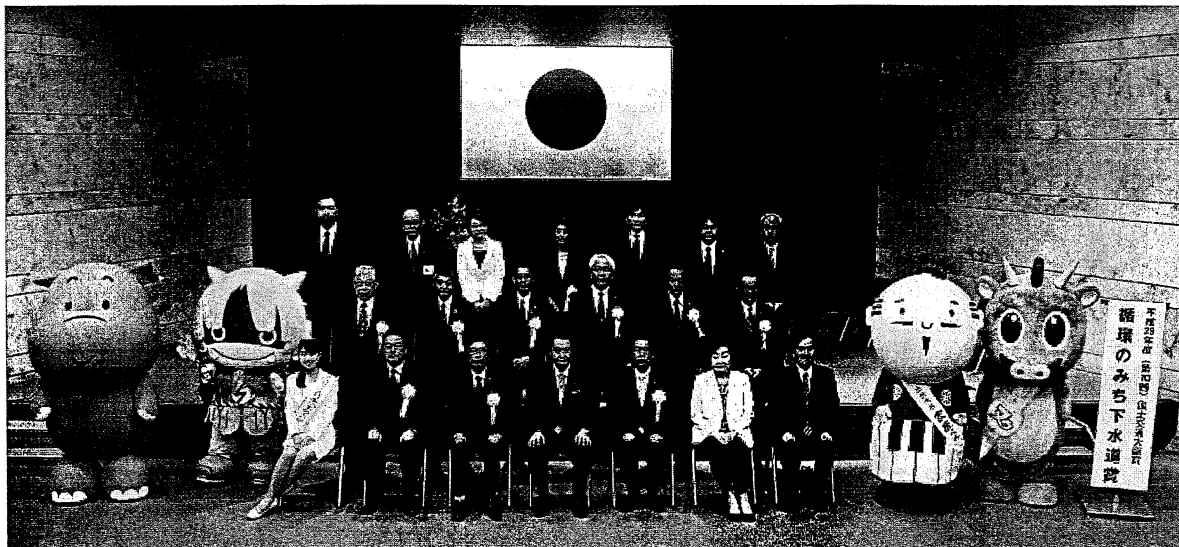
- ・イノベーション部門 (新たな価値の創造に貢献する取組み)
- ・レジリエント部門 (強靱な社会の構築に貢献する取組み)
- ・アセットマネジメント部門 (事業管理・人材育成に貢献する取組み)
- ・広報・教育部門 (効果的な広報活動や環境・防災教育の取組み)

の4部門構成とし、優れた取組みを表彰しており、各受賞内容の詳細については、国土交通賞HPで公表している。

#### 循環のみち下水道賞ホームページ URL

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd\\_sewerage\\_tk\\_000085.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000085.html)

(参考：受賞者の記念撮影)



(平成29年度受賞一覧)

部門	受賞者	件名
グランプリ	浜松市	日本初、下水道へのコンセッション方式導入
イノベーション	上野台堆肥生産協同組合 秋田工業高等専門学校 秋田県	産学官で創る食の地域ブランド! 拡がるじゅんかん育ち
	豊橋市	国内最大規模の複合バイオマス利活用施設
	福岡市	福岡のまちと共生する屋台の環境整備
レジリエント	さいたま市	下水道・河川・道路・の連携による水位情報の見える化
アセット マネジメント	矢掛町	下水道事業の広域化・共同化
	GKP下水道を未来につな げる会 東京電機大学、東京都市大 学、茨城大学、京都大学、木 更津工業高等専門学校	産学官連携によるリクルート活動
広報・教育	東京都	東京下水道の「見える化」への挑戦
	横浜市立舞岡中学校科学部	市民科学による生物調査を通じた下水道の「見える化」
	名古屋市	次世代を担う子どもたちに向けた上下水道訪問授業

**2. 平成30年度募集について**

平成30年度の循環のみち下水道賞は、昨年度と同様に4部門構成で募集する予定。詳しくは、4月中目処でお知らせする応募要領をご確認いただきたい。

是非積極的なご応募をお願いしたい。また、都道府県におかれては、管内市町村へ周知いただきたい。

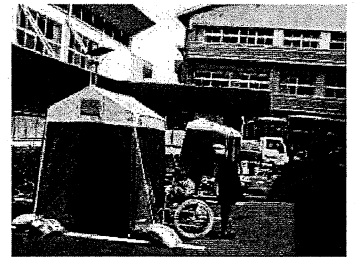
**【スケジュール】**

「9月10日（下水道の日）」に表彰式を実施予定

	H30	参考(H29)
依頼	4月中	4月24日
地方公共団体からの応募締切	6月中	6月16日
選定委員会	7～8月中	8月8日
表彰式	9月10日	9月8日

#### ④ マンホールトイレの普及啓発

国土交通省では、発災時の避難者の健康を守るため、避難所等において快適なトイレ環境の確保に向けてマンホールトイレの整備を支援している。平成 28 年 4 月の熊本地震においても実際に活用され、全国的な整備推進の機運も高まっており、整備推進のための広報活動を行っている。



熊本地震時に使用（熊本市）

マンホールトイレに関するホームページ URL

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000411.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000411.html)

#### 1. マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン

国土交通省では、被災者が“使いたい”と思えるマンホールトイレを整備するための配慮事項等を取りまとめた「マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン」を策定している。（平成 30 年 3 月に一部改定している。）

#### 2. マンホールトイレ普及啓発ツール

国土交通省では、マンホールトイレの普及促進の一助としてなるよう普及啓発のためのリーフレット、動画、漫画を作成している。広報活動の際には、積極的な活用をお願いしたい。



リーフレット



動画



↑youtubeにて  
動画公開中



漫画

#### 3. マンホールトイレの活用促進

北九州市、恵那市、東松島市、堺市、東京都墨田区では、イベント会場等にて実際にマンホールトイレが使用されており、設置、使用、片付けを一連に訓練するとともに、多くの住民の方へのPRにもなっている。また、恵那市では、小学校の授業の一環としてマンホールトイレの設置訓練が行われている。各地方公共団体におかれても、このような実体験を伴う住民へのPRを積極的にご検討いただきたい。



北九州市での取組



東松島市での取組



恵那市での取組

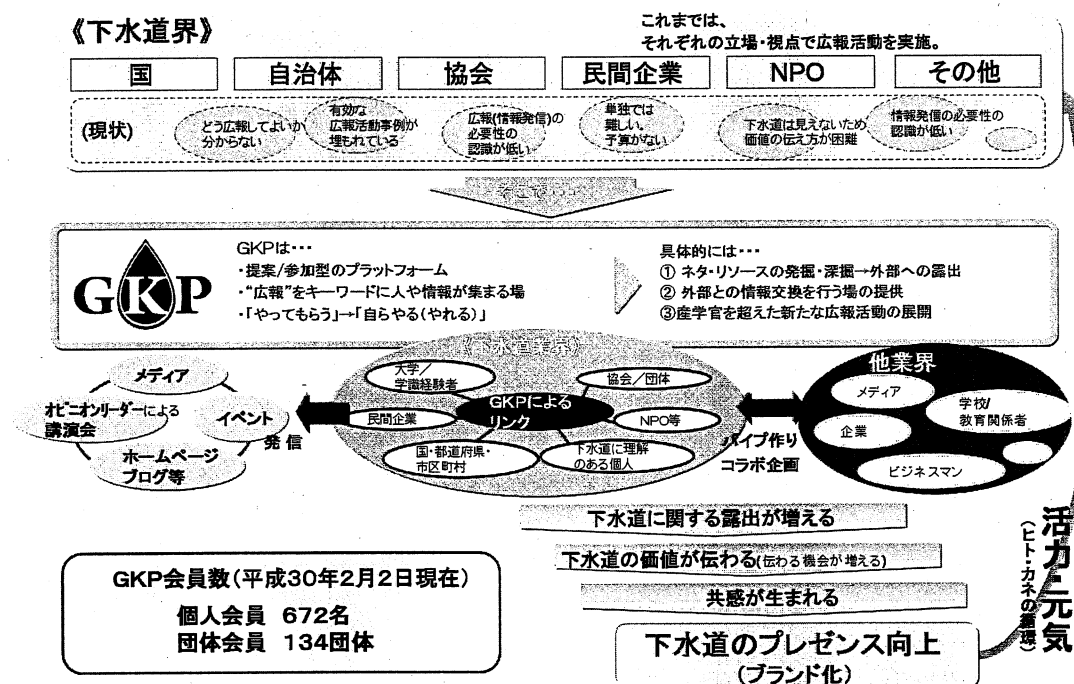


## ⑤ 下水道広報プラットフォーム（GKP）

下水道の真の価値を伝えると共に、これからの下水道を皆で考えていく全国ネットワークの構築を目指して、セクターを越えた下水道広報の中核の一つとなる情報交流、連携の母体として「下水道広報プラットフォーム」（事務局（公社）日本下水道協会）を平成24年度に設立し、これまでに様々な活動を展開している。

各地方公共団体におかれても、GKPへの参加と、住民等への積極的な広報活動をお願いしたい。

なお、広報活動に関するご相談があれば、GKP事務局、又は下水道企画課にご相談いただきたい。また、効果的な広報事例について下水道企画課まで情報提供をお願いしたい。



## (GKPの活動例) マンホールカード

「マンホールカード」とは、GKPが企画・監修するマンホール蓋のコレクションアイテムで、マンホール蓋を管理する都道府県や市町村とGKPが共同で作成したカードである。

平成28年4月1日から第1弾マンホールカードの配布を開始し、第7弾(平成30年4月28日の配布を予定)までを含めると、累計全国301団体342種類のマンホールカードが存在する。

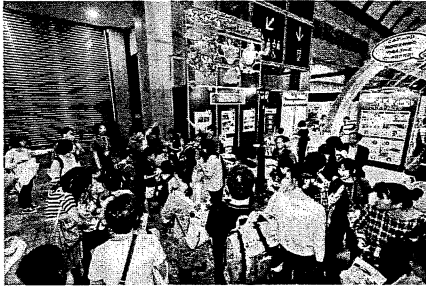


マンホールカードの例

## (GKPの活動例)

### 下水道展'17東京への出展

下水道展において「スイスイ下水道研究所」として、小学生を中心に下水道を面白く・分かりやすく学ぶ体験型展示を実施。



下水道展'17東京への出展  
(平成29年8月1日～4日)

### エコプロ2017への出展

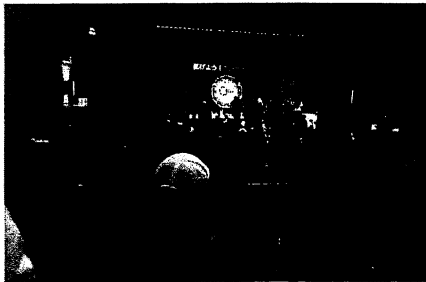
エコプロ(展示会)に、「水をめぐる大冒険～水道水はどこから来る?使った水はどこへ行く?」を、水循環のストーリーにのせて体験型展示を実施。



エコプロ2017への出展  
(平成29年12月7日～9日)

### マンホールサミット

マンホールに関する見学会・展示会・トークを実施。マンホールを通して下水道の魅力を発信。



マンホールサミットin倉敷2017  
(平成29年11月18日)

### GJリンク

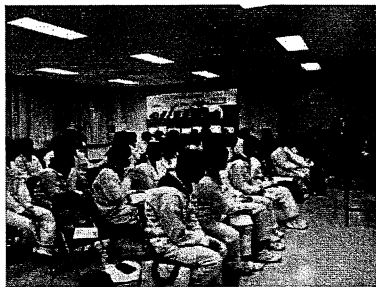
女性同士の繋がりを支援する場として「GJリンク(下水道女子会)」を立ち上げ、様々な企画を通じてスキルアップを図る取組を推進。



GJリンク全国ワークショップ  
(平成30年1月17日)

### 下水道を未来につなげる会

下水道業界のリクルート力強化のための新たな試みとして、「下水道を未来につなげる会」を立ち上げ、魅力を学生に発信する取組を推進。



水ビジネスと下水道ワークショップ in 木更津高専  
(平成29年12月12日)

### 早慶レガッタへの支援

下水道整備に伴う隅田川の水質改善により、再開した早慶レガッタ。その開催支援を通じて、下水道の効果を広く発信。



早慶レガッタ  
(平成29年4月16日)

## ⑥ 下水道環境教育の推進

将来の下水道界を担う人材の育成や下水道の多様な機能の理解促進（「見えない」下水道の「見える化」）を目的に、以下の冊子等を活用して環境教育を推進するとともに、小学校へのPRをお願いしたい。

### 1. 国土交通省関連コンテンツ

#### ① 冊子「キャプテン・ゲスイの宝物」「キャプテン・ゲスイの冒険 救えゴーウ王国」

- ・ 下水道のイメージアップや下水道に親しみやすさを感じてもらうことを狙った冊子。
- ・ 冊子はHPで公開しているので、学校の授業や社会科見学、イベント等で自由に活用いただきたい。
- ・ 本パンフレットを一部改変し、地方公共団体の取組等を掲載したものを独自に作成いただくことは可能なので、国土交通省までご連絡いただきたい。



#### ② うんち大研究！下水道ワークショップ

- ・ 職員が自ら「ウンディー探検隊」となって、子供たちと一緒に楽しく下水道や水・資源の循環について学習するプログラム。
- ・ 「うんち大研究！下水道ワークショップ運営マニュアル」は国土交通省HPで公表している。



浜松市での活用の様子

## 2. (公社)日本下水道協会関連コンテンツ

### ① 小冊子「下水道の冒険 ～勇者スイスイと水の旅～」

- ・ 日本宝くじ協会の助成を受け、下水道の啓発パンフレットを作成。
- ・ 下水道の仕組みや役割、また水の循環についてわかりやすく解説。
- ・ 処理場所有の都道府県及び市町村・事務組合に送付。



### ② 循環のみち下水道環境教育助成金 (H22～)

- ・ 下水道分野の環境教育を推進するため、全国の小中学校等に対して授業等に必要な経費を1団体10万円を上限として助成。

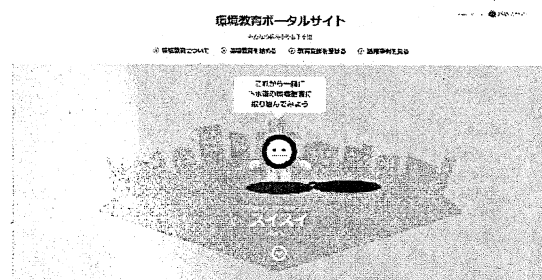
### ③ 「みんなの循環のみち下水道」環境教育ポータルサイト

(<http://www.jswa.jp/kankyo-kyoiku/>)

- ・ 生活を陰から支えている下水道の役割を知って頂くため、様々な素材を紹介・提供している下水道の環境教育のポータルサイト。

(主なコンテンツ)

- ① 小学校の新学習指導案に準拠した学習指導案
- ② 授業でそのまま活用できる教育素材  
(パワーポイント、動画、イラスト等)
- ③ 地方公共団体の教育素材リンク
- ④ 下水道環境教育ネットワーク
- ⑤ 循環のみち下水道環境教育助成金活用事例



### ④ 下水道広報素材 (会員ページ内)

※本サイトを閲覧する際には、「下水道協会誌」に掲載しているパスワードが必要。

- ・ 全国の地方自治体が所有する様々な情報や広報ツールを集約。
- ・ 下水道広報を効果的に推進していくために、約400の自治体・公社等から寄せられた学習教材や展示模型・実験ツール、パネル・ポスター、ノウハウ・ツールなどを掲載。

(主なコンテンツ)

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| ① 学習教材          | ② 展示模型・実験ツール等 |
| ③ パネル・ポスター      | ④ ノウハウ・ツール    |
| ⑤ 下水道なんでもナンバーワン | ⑥ 数字で伝える下水道   |
| ⑦ 下水道ビフォー・アフター  | ⑧ 下水道広報の担い手   |
| ⑨ その他広報素材       |               |

## ⑦ 下水道場

若手職員同士の交流の場を創設するとともに、組織の枠を超えた若手職員の自己研鑽・切磋琢磨の場を目指して、平成24年度に「下水道場」を設立した。対象は40歳未満の下水道関係職員。過去の開催概要は、国土交通省HPに公表している。

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000316.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000316.html)

また、都道府県等が主導する地方版下水道場の立ち上げについても支援しているので、積極的に若手職員等の交流、研修の場の創設をご検討いただきたい。

### 【地方版下水道場（平成30年3月末時点）】※平成29年度新規開催

	名称	主催	参加者	開催数
1	北の下水道場	北海道	北海道、道内市町村	9
2	おどげでねえ 伊達な下水道場	宮城県、仙台市	宮城県、県内市町村	8
3	あきたの下水道場	秋田県	秋田県、県内市町村	5
4※	むらやま処理区下水道場	山形県	山形県、村山処理区内市町村	2
5	マロニエ下水道場ネットワーク	栃木県	栃木県、県内市町村	6
6	彩の国下水道塾	埼玉県	埼玉県、県内市町村	8
7	かながわ かもめ下水道ネットワーク	神奈川県	神奈川県、県内市町、下水道公社	1
8※	にいがた下水道場	新潟県	新潟県、県内市町村、下水道公社	1
9	あいち心の浄化センター	愛知県、名古屋市	愛知県、県内市町村	7
10※	まるみえ下水道塾	三重県	三重県、県内市町村	1
11	NANIWA ともあれ下水道場	大阪府	大阪府、府内市町村	2
12	下水道場晴れの国支部	岡山県	岡山県、県内市町村	3
13	下水道場広島市支部	広島市	広島市、近隣市町	72
14※	うどん県下水道場	香川県	香川県、県内市町村	1
15	とびうめ下水道場	福岡県、福岡市、北九州市	福岡県、県内市町村	6
16	やるばい長崎下水道場	長崎県	長崎県、県内市町村	2
17	肥後モンの水洗化道場	熊本県、熊本市	熊本県、県内市町村	3
18※	沖縄県版下水道場	沖縄県	沖縄県、県内市町村	1
19	煉瓦下水道場	仙台市	仙台市	31
20	ひめ塾下水道場	姫路市	姫路市	19

## ⑧ 下水道を核とした市民科学育成プロジェクト

現在では、下水道はあって当たり前のものとなっており、今後の下水道のあり方を考えていく上で、関心を一層高め、自分ゴトと捉えていただくかが課題となっているところ。身近な水環境への疑問をきっかけとして「自分が流した下水と川や海などの関わり」などを調べることは、市民が主体的に下水道の存在意義や役割を発見する機会となり、さらには、地域のよりよい水環境を創造する力になる。

「下水道の市民科学」とは、よりよい地域づくりに向けて、地域の団体（学校、自治会やNPOなど）と行政が協働し、市民にも呼びかけながら下水道に関する調査研究活動に参画する取り組みのこと。

平成 28 年度に、下水道の市民科学の取り組み方等を紹介する行政向け・市民団体向けの 2 種類のガイドブックを策定しており、ガイドブックを参考に、市民科学に取り組み、市民との連携による下水道の見える化を図っていただきたい。

これまで「循環のみち 下水道賞」で受賞した取組など、既に地域の団体と連携した取組みを行っている地方公共団体は、是非本ガイドブックを参考に市民科学の視点も取り入れて取組みを発展させてほしい。

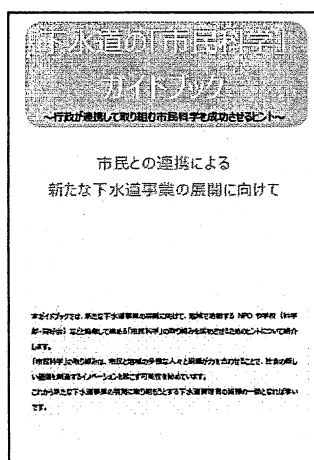
また、平成 29 年度には下水道展でシンポジウムを開催したほか、モデル調査を行った。平成 30 年度も下水道展における企画及びモデル調査を行う予定なので、積極的な参画をお願いしたい。

ガイドブック URL :

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000522.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000522.html)



市民団体向けガイドブック



行政向けガイドブック

# 管理企画指導室





## 管理企画指導室の取り組み

### 総 括

#### (1) 下水道の持続的な経営について

- ・ 下水道経営の現状について
- ・ 長期収支見通しモデル等について
- ・ 適切な下水道使用料の設定について
- ・ その他

#### (2) 下水道分野におけるコンセッションを含む PPP/PFI の推進について

- ・ 政府における PPP/PFI 推進のための取組
- ・ 下水道事業における PPP/PFI の実施状況
- ・ 下水道事業におけるコンセッション方式等の導入
- ・ 国土交通省の PPP/PFI 導入に対する支援状況
- ・ 下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会
- ・ 下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会 民間セクター分科会

#### (3) 下水道の適切な維持管理について

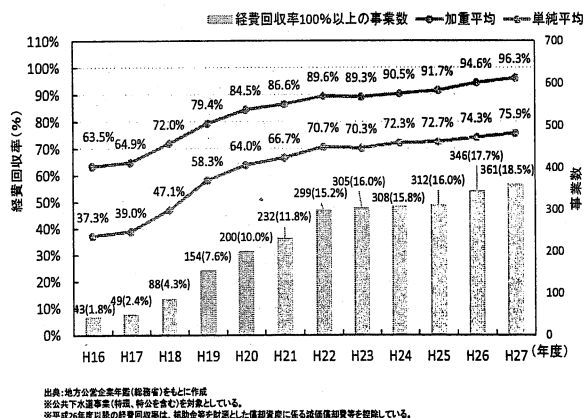
- ・ 下水処理場における包括的民間委託について
- ・ 下水道管路施設における包括的民間委託について
- ・ 終末処理場等の維持管理業務の積算・契約に係る適切な対応について
- ・ 下水道維持管理上の事故について
- ・ その他

# (1) 下水道の持続的な経営について

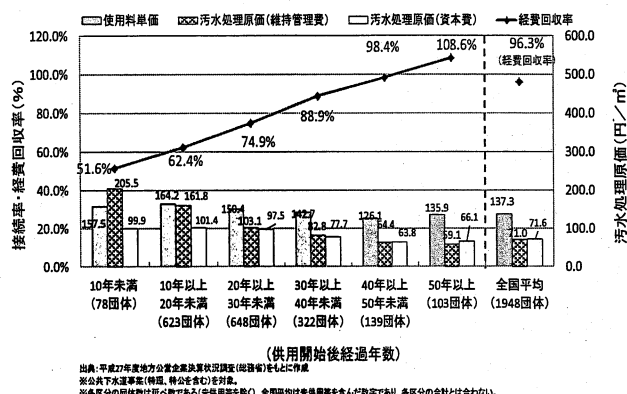
## (1) 下水道経営の現状について

- 近年、下水道経営の状況は全体的に改善傾向にあるが、汚水処理経費を下水道使用料でどれだけ賄えているかを示す経費回収率が100%以上の事業者は2割に満たないなど、引き続き経営健全化の取組が必要。
- 下水道事業の特性上、その立ち上がり期は経営環境が厳しくなる傾向があるが、一定年数経過後も経費回収率が低い団体もあり、経営実態を踏まえた使用料設定の見直し等、経営改善の取組が必要。
- さらに今後は、人口減少等に伴う使用料収入の減少や施設の老朽化による改築更新費の増大等により、より厳しい経営環境となることも想定される。

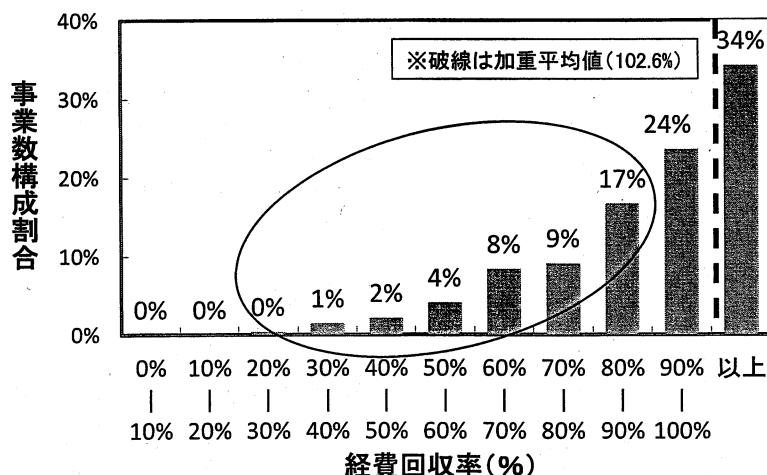
### ■経費回収率の推移



### ■供用開始年数ごとの経営の状況



### ■供用後30年以上の経費回収率の分布



出典：平成27年度地方公営企業決算状況調査(総務省)をもとに作成

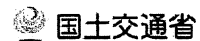
(2) 長期収支見通しモデル等について

- 「経済財政運営と改革の基本方針 2017」(平成 29 年 6 月 9 日)では、「地方公営企業について…将来予測のための簡易支援ツールの活用や試算結果の公表の推進等により、事業統合・再編を含む広域化等の検討の加速に向けた支援を強化する」とされているところ。
- 従前より、財政計画作成のための簡便なツールを公開したところであるが、今般新たに、各市町村ごとに長期収支見通し及び維持管理コスト比較が行える簡便なツールを公開したところであり、各地方公共団体において活用されたい。

1) 長期収支見通しの推計モデル (Model\_G) について

- 市町村名の選択のみで、過年度実績や人口推計等を反映した将来収支予測が作成可能 (概算モデル)
- 概算モデルをベースとし、各自治体で把握している数値に修正することで、精緻な将来予測が作成可能 (詳細モデル)
- 上記モデルで得られた結果を基に、改善施策を反映した収支予測を作成することで、経営改善効果の測定が可能 (戦略モデル)

下水道事業における長期収支見通しの推計モデル(通称:Model G)



**1. 目的**  
 下水道事業に経営的な視点を取り入れた将来の事業収支を見通すための推計モデル(Model G)を構築。Model Gの活用により長期の事業収支に関して地方公共団体等が正しい認識を持つことで、下水道事業経営の安定化・健全化に向けた取組みを促すとともに、経営改善のための施策(PPP/PFI・広域化)導入の加速化を目指す。

**2. 下水道事業の現状とあるべき姿**

- ・ 現状：人口減少による使用料収入の減少、老朽化施設の増加による改築更新費の増大等、将来的な経営リスクが潜在する一方、多くの地方公共団体等が人材不足に伴い日常業務が逼迫する中、必ずしも長期経営見通しを有しておらず、危機感が薄い状況。
- ・ あるべき姿：リスクを織り込んだ将来の収支見通しを認識し、適切なタイミングで改善施策を打つことができる状態。

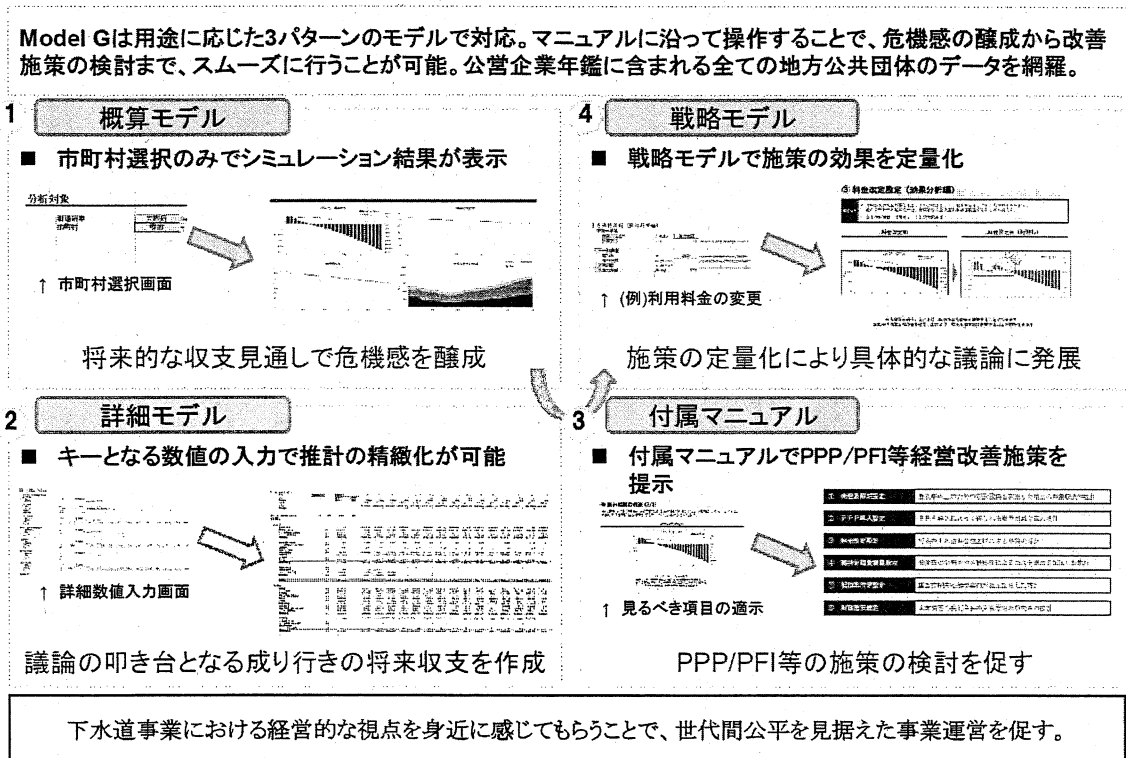
**3. Model G の意義**

■ 下水道経営のあるべき姿に向けたアプローチ

	将来収支見通しの把握	経営改善施策の検討	経営改善施策の実行
<b>現状</b>	将来収支の見通しがないため、危機感が薄い状況。	日常業務に逼迫され、経営改善施策の定量化に手が回らない状況。	左記の見通しの把握、施策の検討がボトルネックとなり、実行まで至らない状況。
<b>モデルの活用</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 市町村名の選択のみの簡易な操作で将来収支を推計。</li> <li>● 収支見通しを持つことで、危機感を醸成。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● キーとなる数値の入力のみで施策効果の精緻化が可能。</li> <li>● 主要経営指標がチャートとしてわかりやすく表示されるため会議資料等として活用可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 施策実行のボトルネックが解消されることで、PPP/PFI、広域化、使用料改定といった経営改善施策が検討され、導入される。</li> </ul>

適切なタイミングで施策を打つことで、経営の悪化や破たんを、未然に防ぐ。

→ Model Gの活用により、PPP/PFI・広域化・使用料改定等の施策の導入が加速。地方公共団体等の持続的な下水道経営を実現。



2) 維持管理コスト比較ツールについて

- 中小規模の地方公共団体においても、維持管理コストの評価を容易に行えるよう、「維持管理コスト比較ツール」を作成。
- 当ツールでは、処理施設の規模や種類、処理方式、事業環境等を整理・類型化し、処理場単位で維持管理コストを効率的かつ効果的に比較することが可能。
- 中小規模の地方公共団体は、下水道担当職員の減少等もあり、維持管理コストの適切な評価や評価を踏まえた効果的な経営改善の取組に繋げることが困難な状況にある。
- 当ツールを活用し、改善すべき分野を明確にすることで効果的な経営改善の取組に繋げることを目的とする。

(3) 適切な下水道使用料の設定について

1) 経営状況の見える化について

- 平成29年10月17日「財政制度等審議会 財政制度分科会」において、「下水道事業の汚水処理原価や使用料単価には、それぞれ地方公共団体間

で大きな差がある。こうした経営情報を「見える化」し、使用料の適正化やコスト縮減の徹底を図るべき」と指摘があったところ。

- 経営状況については、既に「地方公営企業年鑑」や「経営比較分析表」といった総務省の施策により公表されているものだが、特に下水道使用料や経費回収率に関する事項について、公表データを用い整理して公表することを考えている。

## 2) 資産維持費について

- 基本的考え方において、「資産維持費」が、新たに使用料対象経費として位置付けられたところ。
- 昨年度、日本下水道協会を事務局として地方公共団体、総務省、国交省をメンバーとした資産維持費に関する勉強会が開催され、今般「資産維持費算出に当たっての留意事項等（案）」が協会により取りまとめられたので、適宜、参考とされたい。

## (4) その他

### 1) 「下水道経営支援アドバイザー制度」について

- 平成28年度より、日本下水道協会とも連携し、「下水道経営支援アドバイザー制度」を創設。
- 全国の地方公共団体を対象とした下水道経営に関するシンポジウム開催や、市町村を対象とした研修会への参加などを内容としており、適宜活用されたい。
- 主に、使用料算定や公営企業会計、広域化・共同化等に関する事項について取り扱っている。(適宜相談)

※費用については、派遣職員の旅費について、原則依頼者の負担とする。

### 【問い合わせ先】

(公社) 日本下水道協会 企画調査部経営調査課【Tel03-6206-0279】

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部 下水道企画課 管理企画指導室  
【Tel03-5253-8428】

【研修会等への講師派遣】

No.	開催日	主催団体等	講演内容	参加人数
1	H29. 5. 16	長野県 (県)	これからの下水道経営について	107
2	H29. 10. 27	町村協議会福岡県支部 (筑前町)	下水道使用料見直しに係るノウハウについて	53
3	H29. 11. 10	町村協議会兵庫県支部 (新温泉町)	接続方策マニュアルの内容説明について	28
4	H29. 11. 17	町村協議会神奈川県支部 (小田原市)	下水道使用料算定の基本的考え方について	23
5	H29. 11. 22	町村協議会北海道支部 (当別町)	地方公営企業法の適用について	21
			ストックマネジメントについて	
6	H29. 11. 27	長野県下水道公社	下水道経営評価、経営改善について	56
7	H29. 12. 7	宮城県 (県)	広域化・共同化について	37
8	H29. 12. 19	町村協議会山形県支部 (真室川町)	広域連携について	20
9	H30. 1. 24	埼玉県 (県)	下水道使用料算定の基本的考え方について	83
10	H30. 2. 6	鳥取県 (県)	下水道経営の今後のあり方について	41
11	H30. 2. 14	町村協議会栃木県支部 (壬生町)	下水道接続促進について	19
12	H30. 2. 16	京都府下水道協会 (京都府)	下水道使用料について	41
13	H30. 2. 28	秋田県 (県)	広域化・共同化について	37

2) 下水道使用料等の適切な徴収等について

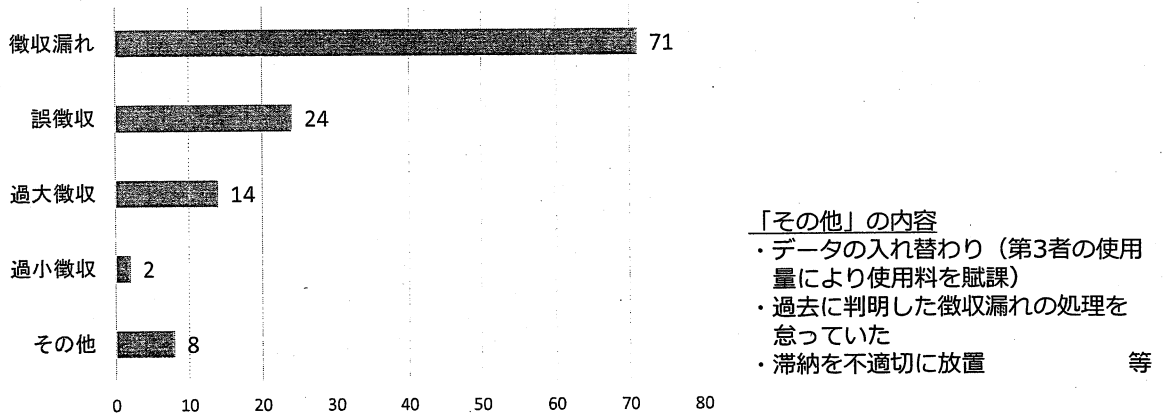
- 従前から無届工事や職員の事務処理ミス等により下水道使用料や受益者負担金等の徴収漏れや誤徴収、過大徴収等の事案が発生しており、昨年度においても多額の徴収漏れ等が報道生しているところ。
- 下水道使用料等の適切な徴収を行うことは、負担の公平性の確保や下水道経営改善の観点から極めて重要であることから、再度、その徹底をお願いする。
- 使用料賦課徴収漏れ等につき、記者発表等を行う場合は、事前に本省管理企画指導室まで情報提供していただくようお願いする。

【参考】徴収漏れの原因等について

※下水道使用料、受益者負担金関係の不適切事案について集計（延べ 112 件）

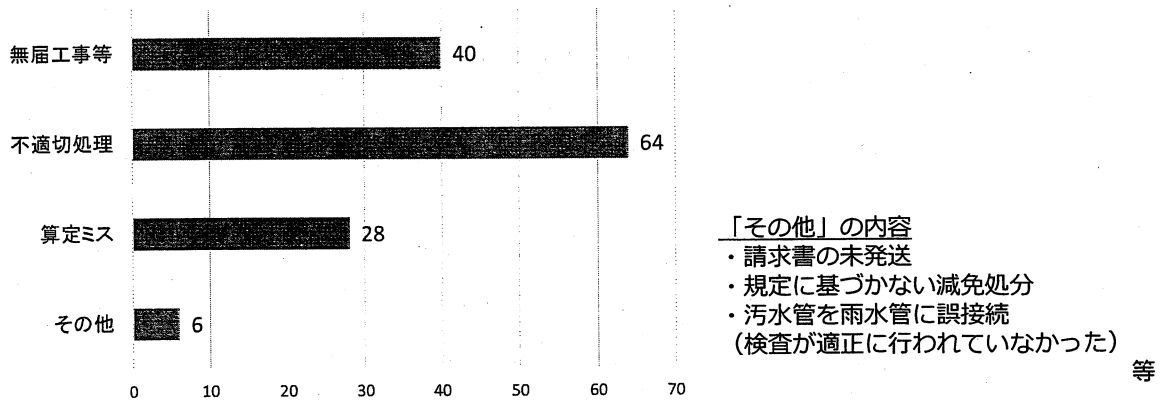
- ・平成 25 年度～平成 29 年度に発生したもの
- ・報告、報道等により管理企画指導室が把握しているもの

①事案の種類



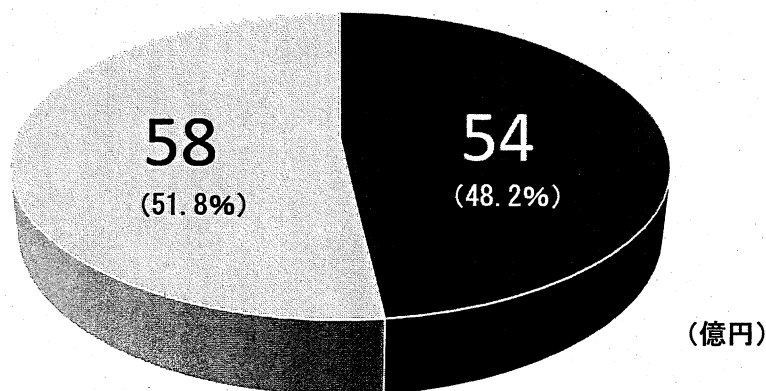
- 徴収すべき者から使用料等を徴収していなかった「徴収漏れ」が最も多い
- 次に、徴収すべきでない者から徴収していた「誤徴収」
- その他、額の算定を誤った「過大徴収」、「過小徴収」も見受けられる

②理由



- 下水道管理者が原因のものが多い（不適切処理＋算定ミス）
- ※チェック体制等の整備により防ぐことが可能

### ③時効による影響



- 約 48% で、時効による徴収不能が発生
- 徴収不能額の合計は約 36 億円（賦課漏れ金額は約 54 億円）  
※数字が判明しているものの概算のため参考値

### ④再発防止策

不適切事案の多くは、下水道の接続時に適正な手続が行われなかったこと、書類上と実態との相違が生じていたことを把握していなかったことに起因。

- 届出・申請等の周知徹底（使用者、業者）
- 届出内容及び料金システム入力等の確認強化
- 定期的な現地確認の実施
- 関係部局（建築審査、都市計画、農林等）との連携

### 3) 「複数の者が所有する私道の工事において必要な所有者の同意に関する研究報告書～所有者不明私道への対応ガイドライン～」(法務省)

[http://www.moj.go.jp/MINJI/minji07\\_00203.html](http://www.moj.go.jp/MINJI/minji07_00203.html)

- 近年、所有者を特定したり、その所在を把握したりすることが困難な、いわゆる所有者不明土地への対応が様々な分野で問題化。
- 法務省民事局において、平成29年8月に研究会を発足させ、関係各省庁の協力の下、複数の者が所有する私道の工事に関し、実際の支障事例を基に、民法等において同意を得ることが必要な所有者（共有者）の範囲について検討が重ねられた結果、本年1月、報告書を公表。
- 私道の地下に市町村等が所有・管理する公共下水管を設置するに当たって、共有者又は私道の所有者の一部が所在不明な場合に 工事の可否を判断する指針について示されているものであり、各下水道管理者等において、必要に応じて参照されたい。



#### 4) その他

- 有効な経営改善策に資するために、日本下水道協会とも連携し、経費回収率が低迷している理由や使用料見直しの取組状況について、アンケート等による実態調査を行うことを検討しており、ご協力いただきたい。

## (2) 下水道分野におけるコンセッションを含む PPP/PFI の推進について

### 1) 政府における PPP/PFI 推進のための取組

- PPP/PFI については、政府全体として取組を推進中。
- 下水道分野におけるコンセッション事業の推進については、「未来投資戦略 2017」や「経済財政運営と改革の基本方針 2017」といった閣議決定された計画においても言及。
- また、内閣総理大臣を会長とする民間資金等活用事業推進会議が定めた「PPP/PFI 推進アクションプラン」においても、下水道分野におけるコンセッション方式の導入促進のための目標等が制定。

### 2) 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であり、包括的民間委託の件数は近年増加しており、平成 29 年 4 月時点で約 450 件導入されている。
- 下水汚泥の有効利用事業を中心に PFI 事業等は 36 件実施・予定されている。
- 新たな PFI 方式であるコンセッションについては、浜松市が平成 30 年 4 月より事業を開始したほか、高知県須崎市においては本年 2 月に実施方針を公表したところ、この他、宮城県や三浦市等においても導入に向けた取組を進めているところ。

### 3) 下水道事業におけるコンセッション方式等の導入

- 下水道施設等の効率的・効果的な整備・運営、公的負担の抑制や民間セクターの新たなビジネス機会の創出を図るために、コンセッション方式を含む多様な官民連携手法の積極的な導入を期待。
- 特に人口 20 万人以上の地方公共団体においては、社会資本整備総合交付金の活用し、一定規模以上の改築を行う場合は、コンセッション方式の導入について、検討又は検討スケジュールの明確化が要件化されている。検討の結果、直ちに導入しない場合でも、その理由を明確にするなど、十分な検討を行うよう留意されたい。

### 4) 国土交通省の PPP/PFI 導入に対する支援状況

- 国土交通省では、各種ガイドラインの整備、案件形成に向けた情報・ノウハウの共有や財政的支援を通じて PPP/PFI 導入に対する支援を実施中。

- 地方公共団体におかれては、各支援策を活用しつつ、導入検討の推進を期待。

#### 5) 下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会

- 平成 27 年より、多様な PPP/PFI 手法の導入に向けた方策やノウハウ等を検討・共有するための掲題検討会を実施。
- 平成 30 年 3 月末時点で 68 の地方公共団体と日本下水道協会、日本下水道事業団や民間資金等活用事業推進機構がオブザーバーとして参画。
- 平成 30 年度も当該検討会の開催を予定。地方公共団体においては積極的な参加を期待。
- 都道府県におかれては、PPP/PFI 事業の周知・促進のため、平成 30 年度中に市町村向け勉強会等を開催するようお願いしたい。

#### 6) 下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会 民間セクター分科会

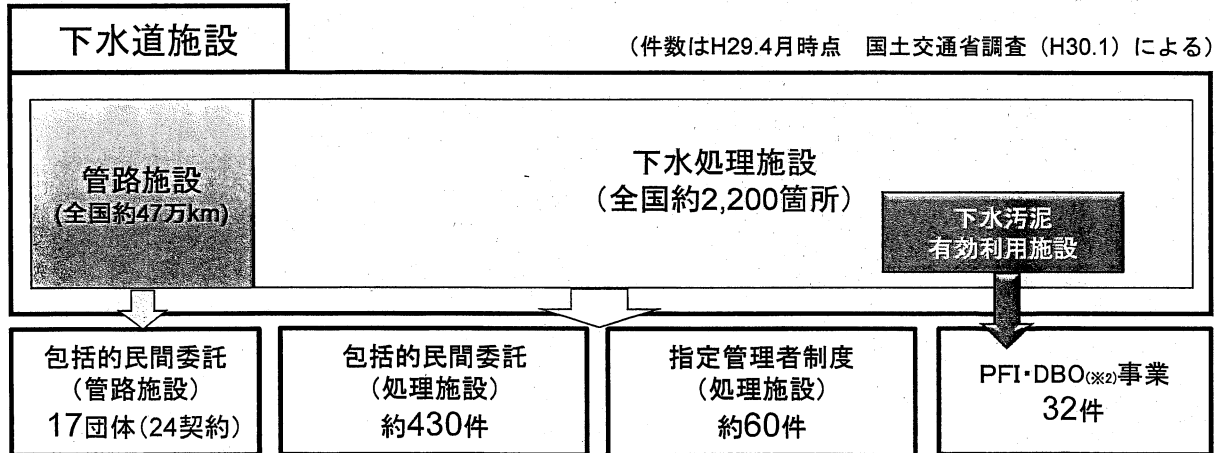
- 平成 29 年より、地方公共団体向けの「下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会」加え、民間企業の視点で PPP/PFI 手法の導入に向けた課題等を検討するための掲題分科会を設置。
- 平成 29 年度は 2 回開催し、参画する民間企業 12 社とともに、官民連携手法導入のための課題等について検討を実施。
- 「未来投資戦略 2017」等で指摘された事項や本分科会等で議論した内容等を踏まえて、平成 30 年度に下水道分野におけるコンセッションガイドライン（平成 26 年 3 月公表）を改定する予定。

# 下水道事業における官民連携事業の実施状況

- 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※1は約450件導入されており、件数は近年増加中。
- 下水汚泥の有効利用事業を中心にPFI事業等は36件実施・予定されている。
- 新たなPFI方式であるコンセッションについては、浜松市が運営権者と実施契約を締結し、大阪市、奈良市、三浦市、須崎市、宇部市、宮城県、村田町、小松市、大分市、大牟田市が導入検討中。具体的検討を進める都市に対して、国土交通省より実施方針や契約関係書類の作成等について支援。

※1 包括的民間委託：複数業務をパッケージ化した複数年契約

※2 DBO：設計・施工・管理一括発注  
Design Build Operate



1

# 下水道分野におけるPFI事業/DBO事業の実施状況

## <PFI> 11件

地方公共団体	事業名
横浜市(H16.1)	改良土プラント増設・運営事業
東京都(H16.4)	森ヶ崎水再生センター常用発電設備整備事業
大阪市(H19.9)	津守下水処理場消化ガス発電設備整備事業
横浜市(H21.12)	北部汚泥資源化センター消化ガス発電設備整備事業
黒部市(H23.5)	下水道バイオマスエネルギー利活用施設整備運営事業
大阪市(H26.4)	平野下水処理場汚泥固形燃料化事業
横浜市(H28.4)	横浜市南部汚泥資源化センター下水汚泥燃料化事業
佐野市(H28.4)	佐野市水処理センター再生可能エネルギー発電事業
愛知県(H28.10)	豊川浄化センター汚泥処理施設等整備・運営事業
横浜市(H29.4)	横浜市北部汚泥資源化センター汚泥処理・有効利用事業
豊橋市(H29.10)	豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業

表内の年月は供用開始時期

## <DBO※> 25件

※設計・施工・管理一括発注(DB+O含む)

地方公共団体	事業名
東京都(H17.6)	森ヶ崎水再生センター小水力発電事業
東京都(H19.11)	東部スラッジプラント汚泥炭化事業
佐賀市(H21.10)	佐賀市下水浄化センター汚泥堆肥化事業
東京都(H22.7)	清瀬水再生センター汚泥ガス化炉事業
兵庫県(H23.4)	兵庫西流域下水汚泥処理場 1・2系溶融炉改築工事
愛知県(H24.4)	衣浦東部浄化センター下水汚泥燃料化事業
広島市(H24.4)	広島市西部水資源再生センター下水汚泥燃料化事業
薩摩川内市(H24.4)	汚泥再生処理センター施設整備運営事業
熊本市(H25.4)	下水汚泥固形燃料化事業
東京都(H25.7)	東部スラッジプラント汚泥炭化事業(その2)
埼玉県(H27.3)	新河岸川水循環センター下水汚泥固形燃料化事業
西海市(H27.7)	西海市エネルギー回収推進施設整備・運営事業
北九州市(H27.10)	日明浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
滋賀県(H28.1)	湖西浄化センター下水汚泥燃料化事業
広島県(H29.1)	芦田川浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
静岡市(H29.1)	中島浄化センター汚泥燃料化事業
大阪市(H29.4)	平野下水処理場脱水分離液処理施設整備事業
京都府(H29.4)	洛西浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
福岡県(H31.4予定)	御笠川浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
秋田県(H32.4予定)	県北地区広域汚泥資源化事業(米代川流域下水道・大館処理センター)
名古屋(H32.4予定)	空見スラッジリサイクルセンター下水汚泥固形燃料化事業
福岡市(H32.4予定)	御笠川浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
京都市(H33.4予定)	鳥羽水環境保全センター下水汚泥固形燃料化事業
宇部市(H37.4予定)	玉川ポンプ場事業
大阪市(H37.6予定)	大阪市海老江下水処理場改築更新事業

表内の年月は供用開始時期

(件数はH29.4月時点 国土交通省調査 (H30.1) による)

2

# 浜松市におけるコンセッション方式の導入について

## 浜松市

### <事業概要>

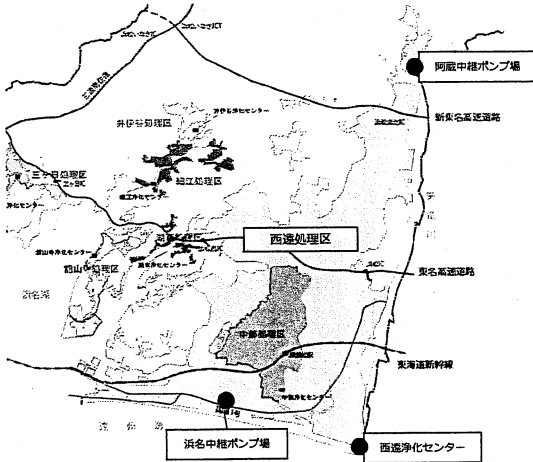
浜松市内最大処理区である西遠処理区において、  
処理場・ポンプ場に運営権を設定し、民間事業者が20年間にわたり、  
対象施設の維持管理と機械電気設備の改築更新等を実施。

### <運営権者>

代表企業：ヴェオリア・ジャパン株式会社  
構成員：ヴェオリア・ジェネッツ株式会社、JFEエンジニアリング株式会社  
オリックス株式会社、東急建設株式会社、須山建設株式会社



- ・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



平成26年度	事業スキームの検討、公募書類の作成、資産調査など
平成27年6月	実施方針(素案)の公表
平成27年12月	実施方針(案)、要求水準書(案)の公表
平成28年2月	下水道条例の改正 実施方針の公表、特定事業の選定・公表
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	募集要項等の公表
平成29年3月	優先交渉権者の選定・基本協定締結
平成29年10月	運営権設定、実施契約の締結
平成30年4月	コンセッション事業開始

3

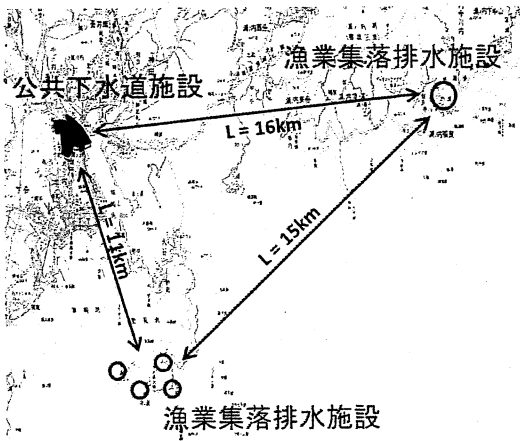
# 須崎市におけるコンセッション方式の導入について

## 須崎市

### <事業概要>

高知県須崎市(人口:2.2万人(平成29年3月末時点))において、処理場・管路に  
運営権を設定し、民間事業者が20年間にわたり、対象施設の維持管理や事業経営  
の観点から見た計画策定等を実施。(漁業集落排水処理施設等の維持管理は、包  
括的民間委託とし、運営事業とパッケージ化)

須崎市の事業対象施設の位置関係



平成28年度	PFI法第6条に基づく民間提案を受付
平成29年度	内閣府の補正予算にてデューデリジェンスを実施
平成29年12月	実施方針に関する条例を制定
平成30年2月16日	実施方針の公表
平成30年4月	特定事業の選定・公表、募集要項等の公表
平成30年8月	提出書類(提案書)の受付
平成30年9月	優先交渉権者の選定
平成30年12月	運営権設定、実施契約の締結
平成31年4月	コンセッション事業開始

4

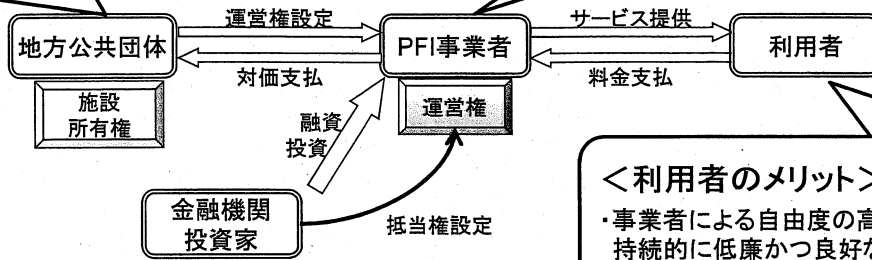
# 下水道分野におけるコンセッションのメリット

## <地方公共団体のメリット>

- ・民間の技術力やノウハウを活かした老朽化対策等の促進
- ・技術職員の高齢化や減少に対応した技術承継の円滑化
- ・発注ロットの増大・業務のパッケージ化によるコスト削減
- ・個別工事の発注や管理を包括的に民間に委ね、地方公共団体はモニタリングや事業計画・経営計画の策定等の管理者業務に専念
- ・民間の技術力・流通ノウハウを活かした、長期安定的な事業の継続が可能(汚泥利用事業)

## <民間事業者のメリット>

- ・期間・規模面での事業のスケールアップ  
⇒ 地元企業を含めた民間の事業機会の創出  
地域雇用の安定化
- ・事業運営・経営についての裁量の拡大
- ・事業運営に関するトータルマネジメント力の獲得による国内外における企業競争力の向上



## <利用者のメリット>

- ・事業者による自由度の高い運営により、持続的に低廉かつ良好なサービス享受

## <金融機関・投資家のメリット>

- ・投資機会の拡大
- ・金融機関の担保が安定化(抵当権の設定)
- ・投資家の投資リスクが低下(運営権の譲渡)

5

# 包括的民間委託からコンセッションへの移行について

	包括的民間委託	コンセッション
期間	3~5年が一般的	長期が一般的 (浜松市は20年)
業務範囲	維持管理業務が中心	改築等への拡大も可能
事業運営	性能発注等による 民間の裁量確保	民間の裁量拡大による 事業運営の効率化
債務負担行為の 設定	必要	使用料で運営する範囲は不要 (必要に応じて長期の設定も可能)
地域活性化	短期の雇用機会創出 (地元企業の活用は可能)	より長期の雇用安定化 (地元企業の活用は可能)
汚泥利用事業	施設の耐用年数や利用先の 観点から短期では実施が困難	汚泥利用を 長期安定的に実施

官民双方にメリット

6

# 「未来投資戦略2017」の進捗状況 (①PFI法改正法案)

平成30年2月27日未来投資会議 構造改革 徹底推進会合の資料(内閣府)より

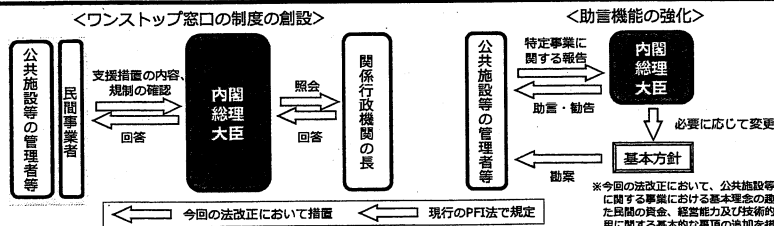
## 背景・必要性

- 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。

## 法案の概要

### (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

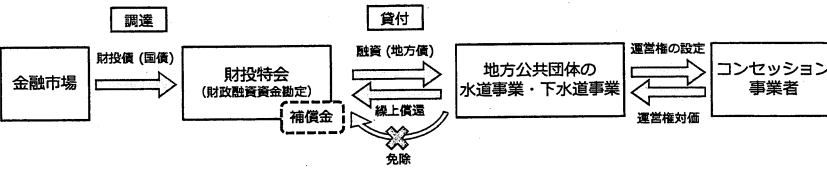
- ①利用料金の設定の手続については、実施方針条例において定められた利用料金の範囲内で利用料金の設定を行うなどの条件を満たした場合に地方公共団体の承認を要しない旨の地方自治法の特例を設ける。
- ②公共施設等運営権の移転を受けた者を新たに指定管理者に指定する場合において、条例に特別の定めがあるときは、事後報告で可とする旨の地方自治法の特例を設ける。

	ワンストップ窓口の創設前	ワンストップ窓口の創設後
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	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

### (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。

## 目標

- 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

7

# 国土交通省のPPP/PFI導入に対する支援状況

## 各種ガイドライン等の整備

- 包括的民間委託等実施運営マニュアル(H20.6)
- 下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン(H26.3)
- 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(H26.3)
- 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(H29.1)
- 下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集(H29.3)

## 案件形成に向けた情報・ノウハウの共有

- 「下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会」設置(H27.10)
- ・多様なPPP/PFI手法の導入方策を検討し、情報・ノウハウの共有を図る。
- ・三浦市・宇部市・小松市をモデル都市とし、全国より約70の地方公共団体が参画。

### 【主な検討項目】

- ・モニタリングや管理者側の技術力の維持
- ・地元企業が参画するスキームの構築
- ・競争性・公平性・透明性の確保
- ・PPP/PFIの事業形成ノウハウ
- ・污泥の有効利用事業等



## 財政的支援

### ○準備事業への支援

#### <下水道部>

コンセッション事業の導入に前向きな自治体に対しては案件形成や実施方針・契約書作成等の支援を実施。

H29: 三浦市、宇部市、小松市、須崎市、奈良市、赤磐市、周南市、津幡町、富士市

H28: 三浦市、宇部市、小松市

#### <総合政策局 官民連携政策課>

コンセッションを含む先導的な官民連携事業導入について、検討・調査を実施しようとする地方公共団体等に対し、検討・調査の費用を支援。

H29: 村田町、柏市

H28: 奈良市、三浦市、神戸市、須崎市

### ○社会資本整備総合交付金の重点配分

- ・下水道分野におけるPPP/PFI事業に対して社会資本整備総合交付金等の重点的な支援を実施。
- ・人口20万人以上の地方公共団体において、一定規模以上の施設の改築を実施する場合、コンセッション方式の検討を要件化。

### ○一括設計審査の運用の明確化

- ・PFI等を活用する下水道事業に係る、一括設計審査(全体設計)の運用を明確化。

(事務連絡「PFI等を活用する下水道事業における一括設計審査(全体設計)の運用について」(H28.1.7))

8

## 下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会

趣旨：老朽化施設の増大や執行体制の脆弱化が進む中、下水道の機能・サービスの水準を持続的に確保していくためモデル都市における検討等を通じ、多様なPPP/PFI手法の導入に向けた方策やノウハウ等を検討・共有する。

参加都市：11都道府県、52市、5町の計68自治体(平成30年3月時点)

オブザーバー：日本下水道協会、日本下水道事業団  
民間資金等活用事業推進機構

開催実績：平成27年10月に第1回を開催し、概ね隔月でこれまで13回開催。  
平成30年度も引き続き開催予定。

各回でのテーマ・議題：

コンセッション・管路の包括的民間委託・汚泥の有効利用事業・広域化などを主なテーマとし、先進的な取組を実施している、あるいは導入を検討している団体から事例紹介と意見交換等を実施



第1回(2015/10/8)：政府全体の動向、PPP/PFI取り組みの効果など

第2回(2016/1/13)：事例紹介(小松市、山元町、黒部市、宮城県)、コンセッション(浜松市)、管路の包括的民間委託(河内長野市)など

第3回(2016/3/9)：モデル都市の事例紹介(小松市)、広域共同化(秋田県)、コンセッション(三浦市)

第4回(2016/5/31)：各自治体が抱える課題等(新規参加5自治体)、コンセッション(浜松市)・汚泥の有効利用(横浜市)

第5回(2016/7/27)：コンセッション(奈良市、三浦市、宇部市)、包括的民間委託(かほく市)

第6回(2016/9/27)：民間参入・業界育成(民間事業者)、管路の包括的民間委託(河内長野市)

第7回(2016/11/30)：コンセッション(浜松市・奈良市、小松市、宇部市、須崎市)

第8回(2017/1/31)：PFI推進機構の取組(PFI推進機構)、汚泥の有効利用(大阪市・黒部市・佐野市)

第9回(2017/3/13)：コンセッション(宇部市・小松市)、民間事業者(積水化学工業)

第10回(2017/6/5)：コンセッション(三浦市)、管路の包括的民間委託(堺市・柏市・富士市)

第11回(2017/8/3)：コンセッション(須崎市・大牟田市)

第12回(2017/9/29)：民間セクター分科会での議論共有、コンセッション(村田町)、広域化(秋田県・埼玉県)

第13回(2017/11/28)：汚泥の有効利用(兵庫県・広島市)、管路の包括的民間委託(大津市・大阪狭山市)、広域化(大阪府)

第14回(2018/3/1)：コンセッション等(須崎市・三浦市・宇部市・小松市・周南市)、広域化(岩手町)

9

## 下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会 参画団体

【地方公共団体】(※7月1日順)(計68自治体、平成30年3月時点)

(都道府県)

秋田県、大阪府、埼玉県、滋賀県、島根県、東京都、新潟県、兵庫県、福島県  
宮城県、和歌山県

(政令市)

大阪市、京都市、熊本市、神戸市、堺市、千葉市、浜松市、広島市、横浜市

(市)

赤磐市、秋田市、尼崎市、いわき市、宇都宮市、宇治市、宇部市、大分市  
大阪狭山市、大津市、大牟田市、小田原市、柏市、金沢市、かほく市、香美市  
河内長野市、黒部市、小平市、小松市、高知市、酒田市、佐野市、塩尻市、周南市  
須崎市、田原市、多摩市、富山市、豊田市、富田林市、奈良市、習志野市、姫路市  
富士市、藤井寺市、船橋市、松山市、瑞穂市、水戸市、守口市、三浦市、和歌山市

(町)

岩手町、上郡町、津幡町、村田町、山元町

【オブザーバー】(計3団体、平成30年3月時点)

日本下水道協会、日本下水道事業団、民間資金等活用事業推進機構

10



## 下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会 民間セクター分科会

**■趣旨:**

民間企業の視点から課題事項や解決策に対して具体的な検討を行い、コンセッション等のPPP/PFI事業の更なる普及・促進を目的とする。

**■検討の進め方:**

以下に記載した事項等に関する在り方等について議論等を行う。

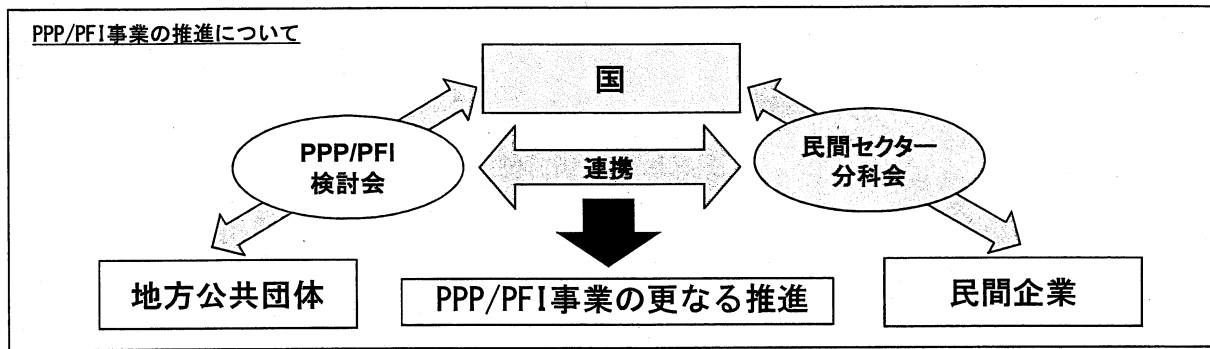
- 未来投資戦略等での指摘事項
  - ✓ 瑕疵担保の負担や運営権対価の返金等の契約の在り方
  - ✓ 物価変動時の利用料金等の取扱い
  - ✓ 適切なマーケットサウンディングの方法
  - ✓ VFMの算定や対価の支払方法、評価方法
- 委託施設の範囲、官民の適切なリスク分担、モニタリング体制
- 地方公共団体や政府への要望

第1回民間セクター分科会  
平成29年7月4日 15時～17時@下水道協会  
第1回民間セクター分科会  
平成30年3月6日 15時～17時@下水道協会

＜参加企業一覧(全12社)＞  
メタウォーター株式会社、水King株式会社、株式会社クボタ、月島機械株式会社、株式会社明電舎、三機工業株式会社、積水化学工業株式会社、株式会社西原環境、株式会社日水コン、株式会社NJS、新日本有限責任監査法人、PwCアドバイザリー合同会社

**■今後の方針:**

本分科会で議論された内容等を地方公共団体向けの検討会で共有するなど、PPP/PFI事業の更なる普及のための検討を実施。



11

## 下水道事業における広域化・官民連携・革新的技術(B-DASH)に関する説明会

- 人口減少、施設の老朽化や執行体制の脆弱化等のなど下水道事業は厳しい事業環境におかれており、持続可能な下水道事業を実施するために様々な取組が必要である。
- 平成29年8月に策定した「新下水道ビジョン加速戦略」でも、『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』を推進するとしている。
- 最新の国の方針や実際の取組事例について、地方公共団体を対象に全国10箇所で説明会を実施した。

**【説明会のテーマ】**

- ①広域化: 下水道の広域化・共同化に関する制度や形態、連携手法、プロセスや効果、課題等
- ②官民連携: 下水道事業における官民連携手法、取組事例や支援制度等
- ③革新的技術(B-DASH): ガイドライン化された革新的技術の内容や導入メリット等



説明会の様子(関東)

説明会の参加団体・参加者数

開催日	エリア	出席団体数	出席者数
1月9日	東北	40	72
1月17日	北陸	16	50
1月25日	北海道	22	35
1月26日	九州	36	54
2月1日	中国	32	43
2月8日	関東	66	121
2月13日	近畿	47	76
2月16日	四国	32	73
2月19日	中部	56	110
2月21日	沖縄	18	61
合計		365	695

本説明会で使用した資料については、国土交通省のホームページに掲載中

12

### (3) 下水道の適切な維持管理について

#### ■ 下水処理場における包括的民間委託について

##### 1) 下水処理場における包括的民間委託の導入状況

- 導入促進に向けて、平成15年12月に「包括的民間委託導入マニュアル(案)」、平成20年6月に「包括的民間委託等実施運営マニュアル(案)」を発行。
- 平成29年4月時点で、全国410箇所程度の処理場(全体の約20%)において導入されている。(国土交通省調査)

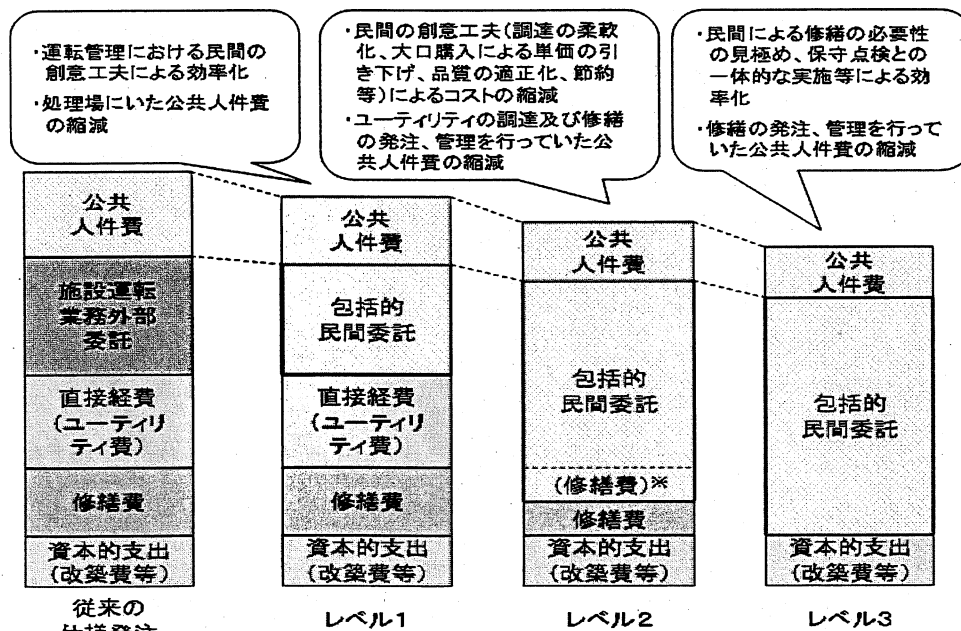
##### 2) 下水処理場における包括的民間委託の概要

- 「性能発注方式であること」に加え、「複数年契約であること」を基本的な要素とする。
- 主要な業務である下水処理場の運転、保守点検に加え、清掃、建物管理等、ユーティリティの調達、補修などの業務を含めることが一般的。

##### 3) 期待される効果

- 委託者の発注事務の負担緩和に伴う下水道事務全般及び行政サービスの質的向上。
- 運転管理、ユーティリティ、修繕等を行っていた公共人件費の削減(職員の削減が可能な場合)。
- 薬品、電力等調達の柔軟化、大口購入による単価の引下、民間事業者の創意工夫による業務効率化によるコスト削減。
- 下水道法施行令第15条の3各号に掲げる資格を有する技術者を民間事業者側に配置が可能となるなど、民間事業者による下水道管理者の体制補完。

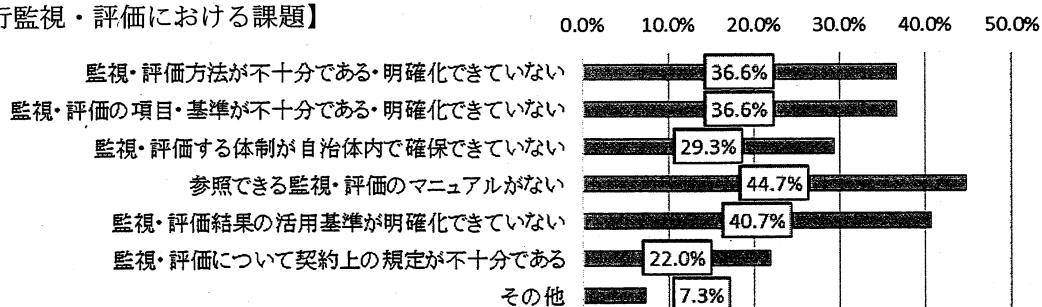
#### 性能発注のレベルと、性能発注の導入によるコスト削減イメージ



#### 4) 処理場等包括的民間委託の履行監視・評価に関するガイドライン（案）

○平成 28 年度に「下水処理場の維持管理業務における包括的民間委託」を導入している 174 団体\*へ「包括的民間委託に係る課題等抽出アンケート調査」を（公社）日本下水道協会と共同で実施したところ、履行監視・評価を課題と感じている団体が約 4 割程度あり、さらに有効回答があった 123 団体のうち、109 団体（全体の 89%）からは「履行監視・評価及び履行確認マニュアル」が「必要」と回答があった。（※平成 26 年度時点の導入団体数。出典：下水道統計）

【履行監視・評価における課題】



○そのため、（公社）日本下水道協会に「処理場包括的民間委託の評価等調査専門委員会」を設置し、平成 29 年度より「履行監視・評価ガイドライン（案）」の策定に向けた議論を行っており、平成 30 年度内に公表を予定している。

#### < 処理場包括的民間委託の評価等調査専門委員会 >

- 委員長：熊本市
- 委員：横須賀市、浜松市、富士市、かほく市、大阪市、堺市、松山市、国交省
- 特別委員：滝沢智（東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻教授）
- オブザーバー：横浜ウォーター（株）、日本下水道事業団、日本下水道施設管理業協会、全国上下水道コンサルタント協会

○性能発注である包括的民間委託において、「履行監視・評価」は、効率的・効果的な維持管理という委託の目的を達成するための最重要事項であることから、「履行監視・評価ガイドライン（案）」を活用し、適切な「履行監視・評価」を実施されたい。

#### ガイドライン（案）の方向性

- 業務の履行期間中及び完了時における履行監視・評価方法をとりと定める。
- 運転管理業務及び保全管理業務の履行監視方法と評価方法を中心にとりと定める。
- PIを活用するなど、可能な範囲で定量的な履行監視・評価方法を検討する。
- 次期契約やストックマネジメントへの活用について、基本的な考え方を示す。
- 技術者の少ない中小都市においても活用可能な内容とする。

○履行監視・評価ガイドライン（案）の目次構成及び記載概要（第3回委員会時点）

目次構成	記載概要
はじめに	処理場等包括的民間委託の履行監視・評価マニュアル作成の経緯等を記載
第1編 総論	
第1章 処理場等包括的民間委託の履行監視・評価の必要性	
第1節 包括的民間委託の基本的考え方	包括的民間委託の概要、基本的な考え方及び業務範囲等を記載 性能評価に該当する業務と仕様評価に該当する業務に仕分け
第2節 包括的民間委託の業務範囲とガイドラインの適用対象	包括的民間委託の業務範囲と本ガイドラインで中心的に記載する履行監視・評価方法について記載 性能評価に該当する業務と仕様評価に該当する業務に仕分け
第3節 履行監視・評価の必要性	履行監視・評価の現状を示し、履行監視・評価の必要性を記載
第2章 処理場等包括的民間委託の履行監視・評価の体系	
第1節 履行監視・評価の定義	履行監視と評価の定義を記載
第2節 履行監視・評価の体系	包括的民間委託における受託者の作業の流れと履行監視・評価の関係を記載
第3章 維持管理を起点としたマネジメントサイクル	
第1節 維持管理を起点としたマネジメントサイクル	維持管理を起点としたマネジメントサイクルの概要を記載
第2節 施設情報システムの構築・活用	施設情報システムの構築・活用の必要性を記載
第4章 用語の定義	マニュアルで使用する主な用語を抽出し、定義を記載
第2編 履行監視・評価の実施方法	
第1章 事業実施計画書の確認方法	
第1節 事業実施計画書の概要	事業実施計画書の位置づけ、計画書の概要を記載
第2節 実施体制の確認方法	平常時、緊急時の体制について記載。緊急時にはBCPとの関係性も記載
第3節 運転管理計画の確認方法	既往の指針・マニュアル等を活用した運転管理計画の確認方法を記載
第4節 保安全管理計画の確認方法	既往の指針・マニュアル等を活用した保安全管理計画の確認方法を記載
第2章 業務実施計画書の概要と確認方法	
第1節 業務実施計画書の概要と確認方法	年間及び月間業務実施計画の内容の例を示し、確認ポイントを記載
第3章 運転・保安全管理の監視方法	
第1節 運転管理業務の監視方法	水質管理業務、エネルギー管理業務に対する運転管理プロセスの確認方法、フローを記載
第2節 保安全管理業務の監視方法	保守点検業務、修繕業務に対する保安全管理プロセスの確認方法、フローを記載
第4章 運転・保安全管理の評価方法	
第1節 運転管理の評価方法	日常的、定期的の評価内容・方法を記載 運転管理におけるPIの活用方法を記載
第2節 保安全管理の評価方法	日常的、定期的の評価内容・方法を記載 保安全管理におけるPIの活用方法を記載 施設機能確認方法（健全度の概要と活用方法等）を記載
第3節 維持管理全般の評価方法	運転管理、保安全管理作業の評価だけでなく、実施体制、緊急時対応等の評価方法を記載 運転管理、保安全管理評価結果を活用した修繕・改築時期及び方法（ストマネとの連携）について記載 PIだけでなくCI（背景情報）を踏まえた統一的な評価方法を記載（他施設との比較に活用）
第5章 業務完了時の評価方法	
第1節 業務完了時の評価方法	単年度ごとの評価結果を踏まえた総合評価方法を記載 包括的民間委託導入前との比較による導入効果の方法（コスト面、環境負荷面、施設機能等）を記載
第3編 次期契約への活用とストックマネジメントとの連携	
第1章 次期契約への活用	要求水準、業務範囲、インセンティブ、ペナルティ等、履行監視・評価結果を踏まえた委託内容の見直しについて記載
第2章 スtockマネジメントとの連携	
おわりに	今後の包括的民間委託の方法として、広域的な包括委託や改築を含めた包括委託の留意事項等を記載

## ■ 下水道管路施設における包括的民間委託について

### 1) 下水道管路施設における包括的民間委託の概要

○導入促進に向けて、平成24年4月に「下水道管路施設の維持管理における包括的民間委託の導入に関する報告書」、平成26年3月に「下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン」を発行。

#### 【標準的なパッケージ対象業務】

○下水道管路施設維持管理に係る複数業務をパッケージ化した複数年契約であること。

○当面、仕様発注を基本とするが、委託範囲のうち業務に伴う効果や影響等の因果関係が明確となるもの（例：清掃に伴う管路の閉塞の未然防止等）については、性能発注の導入を検討する。

区 分		備考
1) 管理保全業務		
① 計画的業務	巡視・点検業務	
	調査業務(目視、TVカメラ、その他)	
	清掃	定期清掃
	修繕	計画的修繕
	維持管理情報の管理	
	次年度以降の維持管理業務の提案	
	下水管路維持管理計画の見直し	
② 問題解決業務	不明水対策、悪臭対策等	
③ 住民対応等業務	事故対応(道路陥没、管路閉塞等)	緊急清掃、緊急修繕等を含む
	住民対応(苦情を含む)	緊急清掃等を含む
	他工事等立会	
2) 災害対応業務		
被災状況把握等		
二次災害防止等緊急措置・対応		

↑ 基本パッケージ  
↓ 必要に応じて追加

### 2) 期待される効果

- 委託者の発注事務の負担緩和に伴う下水道事務全般及び行政サービスの質的向上。
- 受託者が委託者の指示を待たずに、速やかに事故対応や住民対応などを行うことによる顧客満足向上。
- 巡視点検等の手順改善、修繕の必要性見極めと保守点検との一体的な実施等、民間企業の創意工夫による業務効率化。
- 委託範囲を面的に捉えることによる業務の効率化・迅速化。
- 調査データの集積とりまとめによる効率的な問題箇所の抽出と、これに合わせた補修作業等の迅速化・適正化。（予防保全型維持管理への移行）
- 複数業務の包括的受注による業務効率化、諸経費率の削減（スケールメリットの発現）。
- 複数年契約による、受注者側の経験蓄積、常時配置人員や資機材の効率的配置、車両等機材の長期レンタル等の民間ノウハウによるコスト縮減。

### 3) 下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集(H29年3月公表)

○下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託の導入状況を把握するため、アンケート調査等を実施し、事例集として取りまとめることで、未導入団体における導入検討等に資することを目的として、平成29年3月に公表。

### 4) 管路包括委託の導入状況

- 平成28年12月時点で管路包括委託は、14自治体21事業で導入されている。（管路包括委託の定義を満たす事業を実施している自治体を集計対象とした。）
- 業務範囲については、巡視・点検、小修繕等の限定的な業務を包括する事例から計画的業務全般を含めた事例、改築更新まで含めた事例まで幅広く実施されている。
- 下水道管路施設のみでの包括的民間委託を実施する自治体もある一方で、他施設と連携して処理場等の主要な下水道施設や水道施設、集落排水施設を含むケースもある。
- 基本的に仕様発注で実施されているが、努力目標として成果指標を設定している例もある。

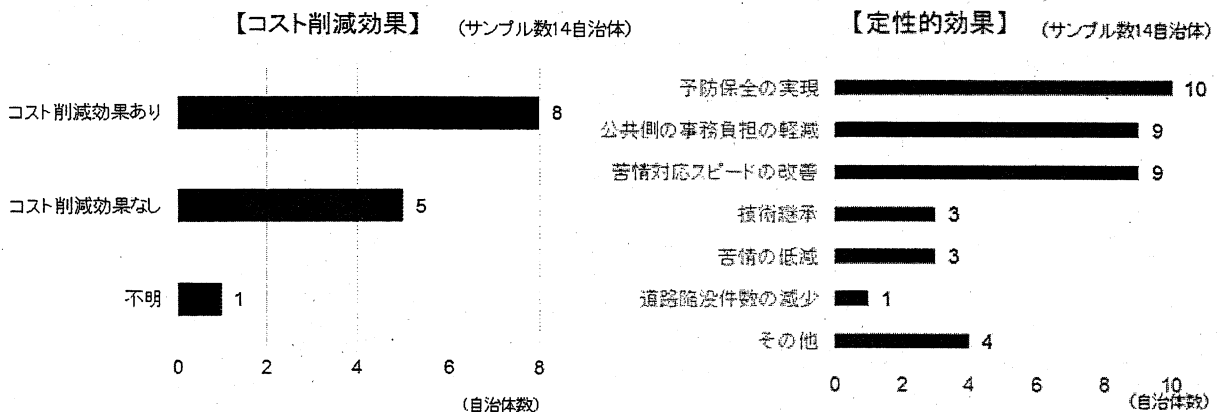
No.	自治体名	契約期間		契約金額 (円)	下水道管路延長 (km)		その他の包括対象施設	導入年月	現在の期 数
		契約期間	年間		総延長	包括延長			
1	旭川市	平成28年4月1日～平成32年3月31日	4	938,520,000	1,906	1,906	—	平成24年4月	2期目
2	岩見沢市	平成27年4月10日～平成29年3月31日	2	99,792,000	534	534	下水処理施設(MPのみ)	平成27年4月	1期目
3	十勝環境複合事務組合	平成26年4月1日～平成30年3月31日	4	1,384,020,000	21	21	下水処理施設	平成21年4月	2期目
4	千葉県(印旛沼流域花見川終末処理場)	平成27年4月1日～平成30年3月31日	3	8,615,441,000	144	144	下水処理施設(処理場、P場)	平成21年4月	3期目
5	千葉県(印旛沼流域花見川第二終末処理場)	平成28年4月1日～平成31年3月31日	3	4,676,400,000	23	23	下水処理施設(処理場、P場)	平成22年4月	3期目
6	千葉県(手賀沼流域手賀沼終末処理場)	平成27年4月1日～平成30年3月31日	3	5,659,200,000	89	89	下水処理施設(処理場、P場)	平成21年4月	3期目
7	青梅市(※1)	平成26年4月1日～平成29年3月31日	3	206,064,000	669	669	—	平成6年度	2期目
8	富士市	平成27年8月1日～平成32年7月31日	5	4,040,000,000	858	793	下水処理施設	平成27年8月	1期目
9	かほく市	平成25年4月1日～平成30年3月31日	5	843,150,000	253	27	下水処理施設、農集、水道施設	平成25年4月	2期目
10	大津市	平成28年4月1日～平成31年3月31日	3	1,269,000,000	1,435	1,435	下水処理施設	平成28年4月	1期目
11	河内長野市	平成28年3月15日～平成33年3月31日	3	199,260,000	474	60	下水処理施設(MPのみ)	平成26年3月	2期目
12	大阪狭山市	平成28年4月1日～平成33年3月31日	5	213,975,000	242	242	—	平成28年4月	1期目
13	堺市(美原)	平成28年4月1日～平成31年3月31日	3	340,200,000	約3,300	約1,100	雨水調整池	平成26年4月	2期目
14	堺市(竹城台)	平成28年4月1日～平成31年3月31日	3	267,840,000	約3,300	約1,100	雨水調整池	平成28年4月	1期目
15	土佐町(※2)	平成28年4月1日～平成29年3月31日	1	68,148,000	25	25	下水処理施設、農集、水道施設	平成19年6月	4期目
16	鳥取市(東部地域右岸)	平成27年4月1日～平成30年3月31日	3	961,372,800	480	480	下水処理施設、農集	平成24年	2期目
17	鳥取市(東部地域左岸)	平成27年4月1日～平成30年3月31日	3	299,077,920	186	186	下水処理施設、農集	平成24年	2期目
18	鳥取市(福部地域)	平成27年4月1日～平成30年3月31日	3	27,945,000	39	39	下水処理施設、農集	平成24年	2期目
19	鳥取市(西部地域)	平成27年4月1日～平成30年3月31日	3	204,944,040	99	99	下水処理施設、農集	平成24年	2期目
20	鳥取市(南部地域)	平成27年4月1日～平成30年3月31日	3	182,083,680	52	52	下水処理施設、農集	平成24年	2期目
21	都城市	平成27年4月1日～平成30年3月31日	3	8,244,000	512	—	下水処理施設(MPのみ)	平成21年度	3期目

※1 平成6年度より導入し、平成22年度までは単年度で実施、平成23年度より3年契約としている。

※2 過年度は複数年契約であったが、今期見直し期間であり単年度契約としているため、本事例集に掲載している。

## 5) 下水道管路施設における包括的民間委託の導入効果

- 導入によるコスト削減効果については、8自治体で委託コスト削減効果を得ている。また、4自治体においては、公共側の人件費削減効果を得ている。
- 導入による定性的効果としては、予防保全の実現及び公共側の事務負担の軽減について多くの自治体で得られており、また苦情対応スピードの向上も得られている。
- 多くの導入自治体において、管路包括委託導入による効果を得ていることから、未導入団体におかれては、本事例集を参考に導入検討を積極的に進められたい。



## ■ 終末処理場等の維持管理業務の積算・契約に係る適切な対応について

- 終末処理場等の維持管理業務の積算・契約については、従来より、「下水道施設維持管理積算要領」（日本下水道協会）、「包括的民間委託導入等実施運営マニュアル（案）」（日本下水道協会）の標準契約モデルも参考に、各地方公共団体において、適切な維持管理が確保されるよう必要な措置が図られているものと思料している。
- 昨今、建設関連労働者の不足を背景として、終末処理場等の維持管理業務においても適切な積算・契約上の措置を講じることにより、維持管理の水準を確保していくことが一層重要となっている。
- このため、最近の公共発注の積算・契約をめぐる動向について、地方公共団体における積算・契約業務の参考となるよう周知する。

### 【最近の公共発注の積算・契約をめぐる動向】

- 「技能労働者への適切な賃金水準の確保について」（平成 30 年 2 月 16 日、国土交通省土地・建設産業局長から各都道府県知事・政令指定都市市長宛通知）のポイント  
・ 平成 30 年 3 月から適用する公共工事設計労務単価が決定・公表されたことを踏まえ、新労務単価の早期活用、インフレスライド条項の適用等の措置を要請。

(参考)

- ・ 電工単価（全国単純平均）

平成 24 年度	15,355 円
平成 25 年度	17,198 円（前年度比 約 12.0%増）
平成 26 年度	17,943 円（前年度比 約 4.3%増）
平成 27 年度	18,143 円（前年度比 約 1.1%増）
平成 28 年度	18,457 円（前年度比 約 1.7%増）
平成 29 年度	19,197 円（前年度比 約 4.0%増）
平成 30 年度	19,578 円（前年度比 約 2.0%増）

### 【参 考】

- 「下水道施設維持管理積算要領」（日本下水道協会） 7 ページ

#### ② 労務単価

労務単価は表 1-2-1 に示す各職種の技術者に支払われる賃金であって、「公共工事設計労務単価（基準額）」（国土交通省から各都道府県知事あて）による。

ただし、表 1-2-1 に定める職種に該当する「公共工事設計労務単価」が現時点では無いので、電工の労務単価（各都道府県別基準額）を補正して使用する。

表 1-2-1 維持管理業務委託における職種の基準

職 種	職 種 の 基 準
業 務 総 括 責 任 者	業務全体の責任者で、下水道処理施設管理技士有資格者、又は下水道法施行令で定める有資格者、若しくは同等の能力を有し、総括の職務にあたり管理能力が有る者。
副 総 括	業務総括責任者を補佐及び代行ができ、管理及び高度な技術を有し、かつ各業務の責任者としての確かな判断ができる者。
主 任	各業務の責任者で、高度な技術を有し、業務の専門職として主体的業務を行える者。
技 術 員	基礎的な技術を有し、保守点検業務、運転監視等の業務を遂行できる者。
技 能 員	運転操作、水質分析等の作業について必要とされる技能を伴った補助業務が行える者。
そ の 他	事務補助及び清掃等の簡易な作業を行う者。

- 「包括的民間委託等実施運営マニュアル（案）」（日本下水道協会）97 ページ  
標準契約モデル（抄）

第 23 条 著しく賃金又は物価が変動した場合の契約変更

- 1 委託者又は受託者は、委託期間内で契約締結の日から 12 月経過した後に日本国内における賃金水準又は物価水準の変動により委託金額が不相当となったと認めた時は、相手方に対して委託金額の変更を請求することができる。
- 2 委託者又は受託者は、前項の請求があった時は別紙 18 に従い、委託費の見直しを行うものとする。
- 3 変動前残委託金額及び変動後残委託金額は、請求のあった日を基準とし、物価指数等に基づき委託者、受託者協議して定める。ただし、協議開始の日から【 】日以内に協議が整わない場合にあつては、委託者が定め、受託者に通知する。
- 4 第 1 項による請求は、本条の規定により委託金額の変更を行った後再度行うことができる。この場合においては、第 1 項中「契約締結の日」とあるのは「直前の本条に基づく委託金額変更の基準とした日」とする。
- 5 予期することのできない特別の事情により、契約期間内に日本国内において急激なインフレーション又はデフレーションを生じ、委託金額が著しく不相当となった時は、委託者又は受託者は前各項の規定にかかわらず、委託金額の変更を請求することができる。
- 6 前項の場合において、委託金額の変更額については委託者、受託者協議して定める。ただし、協議開始の日から【 】日以内に協議が整わない場合にあつては、委託者が定め、受託者に通知する。
- 7 第 3 項及び前項の協議開始の日については委託者が受託者の意見を聞いて定め、受託者に通知しなければならない。ただし、委託者が第 1 項又は第 5 項の請求を行った日又は受けた日から【 】日以内に協議開始の日を通知しない場合には、受託者は協議開始の日を定め、受託者に通知することができる。



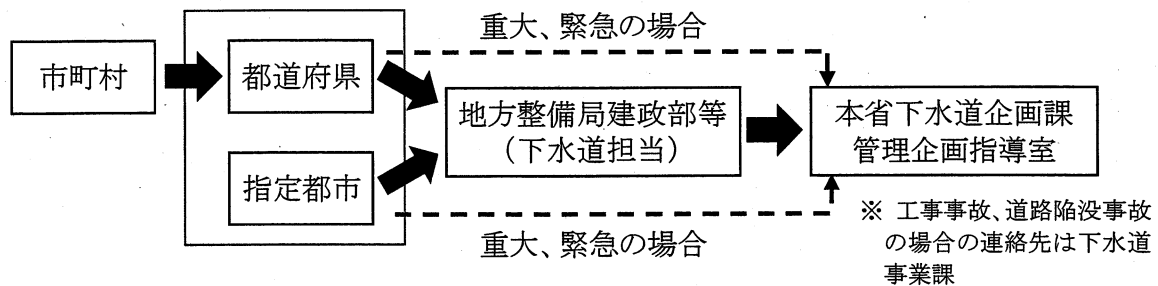
## ■ 下水道維持管理上の事故について

### 1) 維持管理上の事故発生時の情報連絡体制について

下水道維持管理上の事故発生時においては、これまでも速やかな情報連絡等をお願いしてきたところであるが、事故発生の際は、都道府県・指定都市から地方整備局建政部等（下水道担当）に速やかに情報連絡されるよう改めてお願いする。

なお、重大な事故や緊急を要する場合は、都道府県・指定都市から本省下水道企画課管理企画指導室にも併せて連絡されるようお願いする。

#### 【情報連絡ルート】



### 2) 維持管理上の事故発生時の情報連絡に係る様式について

情報連絡の様式については、平成 29 年 3 月 30 日付け事務連絡で別紙 1（人身事故）、別紙 2（水質事故等）を示しているところである。

重大な事故の場合（重大な事故のおそれの場合を含む。）における第 1 報については、様式のすべての項目を整理する必要はなく、事実関係が判明次第、続報で情報連絡されるようお願いする。

### 3) 下水道維持管理における事故情報データベース等の公開について

下水道維持管理上の事故情報をデータベース化し、国土交通省下水道部ホームページに公開している（匿名性考慮）。併せて、下水道の維持管理に関して、当省から過去に発出した通知類、手引き類等についても公開している。下水道維持管理上の事故等を未然に防止する観点から、本情報の活用をお願いする。

([http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd\\_sewerage\\_tk\\_000005.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000005.html))

### 4) 維持管理事故発生の防止・抑制について

平成 30 年 2 月時点において、人身事故が 42 件（うち死亡 4 件、負傷 38 件）、水質事故等が 53 件発生し、人身事故については、平成 28 年度を大幅に上回る結果となった。（負傷事故 13 件増）。

このような事態を踏まえ、国土交通省下水道部では、「死亡事故増大に伴う安全管理の徹底について」（平成 29 年 11 月 9 日付け下水道部長通知）及び「死亡事故増大に伴う受注者等への指導徹底について」（平成 30 年 3 月 2 日付け下水道部長通知）を発出し、安全管理の徹底について要請した。

各下水道管理者におかれては、引き続き上記の通知の趣旨を踏まえ、維持管理作業における安全の徹底を図り、事故発生の防止・抑止に努められるようお願いする。

## 維持管理事故(人身事故)に関する事故災害報告

第〇報		(最終)		最終報告の場合、 (最終)と記入	〇日	18:00	現在
都道府県名	〇〇県	事業者	△△市	事業種別	<input type="radio"/> 公共下水道	<input type="radio"/> 特公下水道	<input type="radio"/> 特環下水道
					<input type="radio"/> 流域下水道	<input type="radio"/> 都市下水路	<input type="radio"/> その他
事故災害の状況							
発生日時	平成 29 年 4 月 1 日 15:00			請負業者等の場合、 会社名(〇次下請)と追記	発生時の作業状況(作業内容、保安器具等の状況、天候等)、事故発生原因、事故内容について、 できる限り詳細に記入		
発生場所	△△市 □□処理場						
罹災者	(所属・氏名)		(性別)	発生経緯 及び 内容 (事故原因)			
	自治体職員		男				
	下水三郎		(年齢)				
	従事作業		38				
事故類型説明シートを 参考に該当する類型 に〇		放流水質調査					
		(被害状況)					
		右手中指骨折(全治 4 週間)					
事故類型	<input type="radio"/> ① 墜落・転落	<input type="radio"/> ② はさまれ・巻き込まれ	<input type="radio"/> ③ 飛来・落下	<input type="radio"/> ④ 切れ・こすれ	<input type="radio"/> ⑤ 転倒		
	<input type="radio"/> ⑥ 激突	<input type="radio"/> ⑦ 土砂崩壊	<input type="radio"/> ⑧ 交通事故	<input type="radio"/> ⑨ 感電	<input type="radio"/> ⑩ おぼれ		
	<input type="radio"/> ⑪ 火災・爆発	<input type="radio"/> ⑫ 公衆災害	<input type="radio"/> ⑬ 作業車両の横転	<input type="radio"/> ⑭ その他			
措置状況	事故発生直後からの措置状況を時系列 に記入。			事故災害状況図			
				(別紙添付可)			
関係官署 事故調査状況	労働基準監督署、警察、他部局等の調査 状況を記入						
再発防止策	(別紙添付可)			再発防止策を記入			
報道等の発表等		有無を記入					
備考							

維持管理事故(水質事故等)に関する事故災害報告書

第 1 報

(平成29年 4月 1日 16時 0分 現在)

担当: ○○県○○市下水道部下水道課 氏名:  
連絡先電話番号: E-mail:

事故分類	<input type="checkbox"/> 水質事故 <input type="checkbox"/> その他案件																
都道府県名	○○県	事業者 △△△市															
発生日時	平成29年 4月 1日 10時頃 ※推定の場合はその旨記載。																
発生場所	・発生場所(関係処理場)等 ○○市△△町□□丁1-2 (○○浄化センター) ・放流先河川名(海域名) 一級河川○○川 <input type="checkbox"/> 管渠 <input type="checkbox"/> マンホール <input type="checkbox"/> 処理場 <input type="checkbox"/> ポンプ場 <input type="checkbox"/> その他(民間施設等)																
施設損傷について	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 施設・設備名: 管渠(ヒューム管φ300)(自然流下) 供用年数 65年/耐用年数 50年 (メンテナンスの状況について) (例) 毎年一回、マンホール蓋及びマンホール内の目視点検を実施。管路については、5年に一度、カメラ調査を実施。(昭和27年に施工)																
事故類型	<input type="checkbox"/> ① 悪質下水の流入(放流水質が基準に不適合) <input type="checkbox"/> ② 悪質下水の流入(放流水質が基準値に適合) <input type="checkbox"/> ③ 悪質下水の流入によらない放流水質の基準不適合 <input type="checkbox"/> ④ 雨水管からの悪質下水の流出 <input type="checkbox"/> ⑤ 下水道施設からの下水等の流出 <input type="checkbox"/> ⑥ その他事故(①~⑤以外の事故)																
原因者	<input type="checkbox"/> 1. 下水道管理者(委託を含む) <input type="checkbox"/> 2. 民間事業者(一般人を含む) <input checked="" type="checkbox"/> 3. その他(天災、原因不明を含む)																
事故等の経緯及び対応	(例)4月1日 10:00 ○○市○○町の歩道内のマンホールから汚水が漏れていると地域住民から市へ連絡が入る。 11:30 ○○市下水道部管理課職員が現地を確認、管渠が閉塞していると想定。○○市環境課、○○警察署、○○消防署へ連絡し、交通規制の実施。 12:00 管路清掃業務委託(年間)の業者((株)○○)へ連絡、バキューム車、高圧洗浄車の手配。 12:30 交通誘導員配置後、現地にて清掃を開始。平行して、道路上のマンホールから流出した汚水を洗い流してバキューム回収し、生石灰にて消毒。 13:00 閉塞原因物質(繊維質のもの油脂類が固化したもの)を回収し、閉塞を解消。道路上の清掃完了。 14:00 ○○市環境課立会いのもと、水域への汚水の流出はなく、道路上への流出汚水が少量であったこと、流出汚水の回収を行い、残った汚水についても水による希釈を十分におこなひ合流管へ排出したこと、消石灰による消毒の対応を行ったこと、民地等の道路以外の土地への流出が無かったことから、対応を完了した。																
事故の原因等	・事故の原因 (例) 民間事業者又は一般家庭から排出された想定される油脂類とオムツなどの繊維質が絡まり管路を閉塞させ、マンホールから汚水があふれた。 (例) ○○会社△△工場(特定事業場)から誤って有害物質を下水道に流入させた為、処理場からの放流水質が基準値を超過した。 (例) 処理場の施設設備に経年劣化による故障が発生した為、未処理水が公共用水域に放流された。 ・原因物質とその量 (例) 汚水○○L (例) 悪質下水の流入(鉱油類 20mg/L(排水基準値:5mg/L)) 100L (例) 特定事業所から悪質下水の排水(シアン 2mg/L(排水基準値:1mg/L)) 50L ・放流水質について (処理場名: ○○浄化センター) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>測定物質</th> <th>計測値</th> <th>基準値(下水道法 / 水濁法等)</th> <th>採水日</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BOD</td> <td>20mg/L(最大値) 17mg/L(日間平均値)</td> <td>15mg/L / 25mg/L(最大値) 20mg/L(日間平均値)</td> <td>4/1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>シアン</td> <td>0.1mg/L</td> <td>1mg/L / 1mg/L</td> <td>4/1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ※処理場からの放流水については、下水道法第8条に定める水質基準を超過した場合にも報告をお願いします。 ※基準値について、最大値、日間平均値がある場合は、上段下段に分けて記入してください。 ※測定物質の項目が足りない場合は適宜、項目を増やしてください。		測定物質	計測値	基準値(下水道法 / 水濁法等)	採水日	備考	BOD	20mg/L(最大値) 17mg/L(日間平均値)	15mg/L / 25mg/L(最大値) 20mg/L(日間平均値)	4/1		シアン	0.1mg/L	1mg/L / 1mg/L	4/1	
測定物質	計測値	基準値(下水道法 / 水濁法等)	採水日	備考													
BOD	20mg/L(最大値) 17mg/L(日間平均値)	15mg/L / 25mg/L(最大値) 20mg/L(日間平均値)	4/1														
シアン	0.1mg/L	1mg/L / 1mg/L	4/1														
事故への対応状況	<input type="checkbox"/> 下水道管理者自らが行う緊急的な措置 (例:処理水の貯留による放流の一時停止) <input type="checkbox"/> 関係機関への連絡 (例:水濁協への連絡、関係利水者への連絡) <input type="checkbox"/> 関係機関の取った緊急措置 (例:取水停止、遊泳禁止) <input type="checkbox"/> マスコミ対応 (例:○時に○○記者クラブに一報を投げ込み)																
水道原水など利水への影響	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 ※有の場合は、どこで影響があるか記載 (例:一級河川○○川への放流水質悪化のため、処理場下流側○○市において、水道水に異臭を確認、取水制限を実施。)																
再発防止策	例:原因物質からの原因者特定が困難であるため、今後、市報や自治会回覧を用いて住民への注意喚起を行う。また、閉塞箇所付近、及び上流側にある飲食店への除害施設の管理状況の確認と指導を行う。(別紙参照)																

複数の設備が損傷した場合は、主となる設備について記入してください。

施設の種類についても記入してください。(自然流下式管渠、圧力式管渠等)

事故の経緯及び各種対応を時系列にて記入してください。

原因物質、量、または水質基準(特定事業所等)等について、出来る限り詳細に記入してください。

関係処理場における放流水の水質について、記入してください。基準値は、「下水道法の基準」と「水濁法等の基準(上乗せ条例)」の両方の基準値の記入をしてください。※原因物質による放流水の水質基準超過が無かった場合も、その事を記入してください。

記入例1: BODの値が下水道法の基準を超過した。

記入例2: 事業場から基準値を超過するシアンが排出されたが、処理場放流水質については、基準値内であった。

再発防止措置について、記入してください。

注1. 図面、写真、報道発表資料、新聞記事等があれば添付すること。

## ■ その他

### ○ 除害施設に係る課税標準の特例措置（固定資産税）の延長について

本税制については、適用期限が平成 30 年 3 月 31 日までとなっていたが、地方税法等の一部を改正する法律（平成 30 年法律第 3 号）が平成 30 年 3 月 31 日に公布され、適用期限が平成 32 年 3 月 31 日まで 2 年延長されることとなり、適用対象からは、バーク処理装置が除かれることとなった。

各下水道管理者におかれては、除害施設の設置促進を図り、適切な下水道の維持管理を行うため、本税制を積極的に活用されるようお願いする。

### ○ 住宅宿泊事業に係る下水道法の運用上の留意事項について

「住宅宿泊事業法の施行に伴う水質汚濁防止法等の施行上の留意事項について」（平成 30 年 1 月 31 日付け環境省水・大気環境局水環境課長通知）により、住宅宿泊事業法（平成 29 年法律第 65 号）に規定する住宅宿泊事業を営業者の施設が、旅館業法（昭和 23 年法律第 138 号）第 2 条第 1 項に規定する旅館業の対象に含まれることとなり、住宅宿泊事業法施行後は、水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）第 2 条第 2 項の特定施設（水質汚濁防止法施行令（昭和 46 年政令第 188 号）別表第 1 第 66 号の 3 及び第 74 号）に新たに該当する施設が生ずると考えられることが示された。

各下水道管理者におかれては、「住宅宿泊事業に係る下水道法の運用上の留意事項について」（平成 30 年 3 月 6 日付け下水道企画課長通知）を確認の上、下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）及び関係法令の運用に当たっては、十分留意されるようお願いする。

なお、各都道府県におかれては、住宅宿泊事業法施行部局と連携し、貴管内の住宅宿泊事業法施行部局に関する情報について、政令指定都市を含めた貴管内の全市町村に提供することをお願いする。

### ○ 新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく特定接種（国民生活・国民経済安定分野）の登録等について

平成 28 年 4 月 15 日付け事務連絡等で通知した「新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく特定接種（国民生活・国民経済安定分野）」（以下、「特定接種」という。）の登録については、約 560 程度の下水道管理者の申請があり、平成 30 年 3 月に厚生労働省のホームページにて対象事業者が公表されたところ。

新型インフルエンザ等が発生した場合、特定接種は、下水道事業の継続的実施を図るために有効な手段と考えられるため、未申請の下水道管理者におかれては、平成 31 年頃に予定されている次回の登録申請の受付の際には、積極的に特定接種の登録申請を実施されるようお願いする。

また、「新型インフルエンザ等の発生時における業務継続計画」を未策定又は見直しが必要な団体におかれては、内閣官房インフルエンザ対策室が今後公表（予定）する「平成 29 年度新型インフルエンザ等に関する業務継続計画調査報告書」を参考にするなどして、業務継続計画の策定や見直しを実施されるようお願いする。

○ 下水道維持管理実態調査への協力依頼について

平成30年3月22日付け事務連絡で協力をお願いした本調査は、(公社)日本下水道協会が実施している「下水道施設等実態調査(下水道統計調査)」の補完を目的として、前年度末時点における台帳の整備状況、監督処分等の下水道法施行状況及び下水処理場単位の維持管理費等を把握するために例年実施しているものである。

本調査では、処理場維持管理費など下水道施設等実態調査の回答と整合させなければならない回答があり、本調査実施要領で両調査の整合について留意事項として示しているところであるが、多くの団体において回答の整合が図られていない状態となっている。

市町村(政令指定都市を除く)の回答については、各都道府県に取りまとめをお願いしているところであるが、管内市町村から本調査の回答が提出された際には、下水道施設等実態調査の回答と整合を図っているか、提出元市町村に対し確認されるようお願いする。



# 下水道事業課

明末清初



## **下水道事業課<総括>**

### **(1)平成30年度予算について**

- 1)平成30年度予算の概要
- 2)平成30年度新規事項

### **(2)予算制度に関する変更点・留意点について**

- 1)財政制度等審議会及び行政事業レビューにおける指摘事項
- 2)社会資本整備総合交付金等における重点配分の変更
- 3)広域化・共同化計画の策定及び公営企業会計の適用に係る要件化

### **(3)改正下水道法に基づく事業計画への確実な移行 及び下水道全国データベースへの登録について**

- 1)改正下水道法に基づく事業計画への確実な移行
- 2)事業計画の下水道全国データベースへの登録

# (1)平成30年度予算について

## 1)平成30年度予算の概要

### 平成30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2017」(骨太の方針)、「未来投資戦略2017」、「国土強靱化基本計画」等を踏まえるとともに、「新下水道ビジョン」及び「新下水道ビジョン加速戦略」に従い、以下の施策を推進。

#### 安全・安心を守るための防災・減災、老朽化対策の推進

##### <浸水対策>

【都市浸水対策達成率：58%(平成28年度末)】

局地的集中豪雨が頻発する中、地域に応じた目標設定・手法による効率的な浸水対策を推進。

##### <地震・津波対策>

【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48%、処理場35%(平成28年度末)】

避難所対策も含めたハード・ソフト一体的な地震対策を推進。

・【継続】下水道総合地震対策事業の延伸

##### <老朽化対策等効率的なストックマネジメント>

【個別施設計画策定率：43%(平成28年度末)】

施設の重要度・劣化度等を踏まえた老朽化対策の推進。

・【B-DASH】ICTを活用した効率的管路マネジメント技術

・【B-DASH】ICTを活用した効率的な下水道施設(処理場・ポンプ場)管理に関する技術

#### 持続的な運営に向けた下水道整備、下水道施設のエネルギー拠点化等の推進

##### <広域化、官民連携>

下水道事業の持続可能性向上に向け、広域化及び官民連携を推進。

・【新規】下水道広域化推進総合事業の創設

・【新規】下水道民間活力導入促進事業の創設

##### <下水道施設のエネルギー拠点化>

【下水污泥エネルギー化率：16%(平成27年度末)】

地域活力の向上に向け、民間活力を活用しつつ、下水道施設のエネルギー拠点化を推進。

・【新規】下水道エネルギー・イノベーション推進事業の創設

・【B-DASH】高純度ガス精製等による効率的エネルギー化技術

・【B-DASH】効率的に融雪に活用できる下水熱利用技術

##### <未普及対策>

【汚水処理人口普及率：90%(平成28年度末)】

【下水道処理人口普及率：78%(平成28年度末)】

汚水処理施設の10年概成(平成38年目標)に向け、効率的な下水道整備を推進。

##### <公共用水域の水質保全>

【合流式下水道改善率：76%(平成28年度末)】

【高度処理実施率：47%(平成28年度末)】

公共用水域の水質保全に向け、合流式下水道の改善や湾・湖沼等での高度処理を推進。

#### 水インフラ輸出の促進

##### <水インフラ輸出の促進>

制度・基準とのパッケージによる本邦下水道技術の海外展開を推進。

## 平成30年度下水道関係予算の規模・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	平成30年度予算額		平成29年度予算額		対前年度倍率 (国費)
	事業費	国費	事業費	国費	
社会資本総合整備	4,106,143	2,000,308	4,105,004	1,999,694	1.00
うち社会資本整備総合交付金	1,816,724	888,572	1,827,905	893,958	0.99
うち 防災・安全交付金	2,289,419	1,111,736	2,277,099	1,105,736	1.01

※下水道事業に係る費用は、この内数。

### 下水道事業費補助、下水道事業調査費等、下水道防災事業費補助

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(下水道事業費補助)、国が自ら行う技術実証事業等(下水道事業調査費)及び官民連携して地域の浸水対策を進めるため民間事業者への直接支援等を行う事業等(下水道防災事業費補助)の推進を図るために必要な予算を計上。

(単位:百万円)

区分	平成30年度予算額		平成29年度予算額		対前年度倍率 (国費)
	事業費	国費	事業費	国費	
下水道事業費補助	2,056	1,207	2,151	1,206	1.00
下水道事業調査費等	3,926	3,926	3,929	3,929	1.00
下水道防災事業費補助	496	242	480	240	1.01
合計	6,478	5,375	6,560	5,375	1.00

上記のほか、

- 内閣府計上の地方創生推進交付金 1,000億円の内数
- 内閣府計上の沖縄振興公共投資交付金 670億円の内数
- 復興庁計上の東日本大震災復興交付金 805億円の内数
- 復興庁計上の福島再生加速化交付金 828億円の内数 を計上。

## 地方創生汚水処理施設整備推進交付金

○平成28年4月に地域再生法が改正され、内閣府において、「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」を創設、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)

- ・地方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。
- ・他の汚水処理施設等から発生する汚泥等(し尿含む。)を共同処理するために必要な受入施設についても交付対象。

### ▶ 平成30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(平成29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

○環境省がエネルギー対策特別会計における補助・委託等事業として、平成30年度より「**地域循環圏・エコタウン低炭素化促進事業**」を国土交通省連携事業として実施。

### ▶ 「地域循環圏・エコタウン低炭素化促進事業」の概要(下水道関連部分)

下水汚泥等の廃棄物バイオマスのエネルギー利用等による地域の資源循環の高度化及び低炭素化に資する取組について、実現可能性調査及び事業計画策定に対して補助。

#### 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

施策名	事業内容	管轄部署	対象
下水熱利用等	○ 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	(環境省)	地方公共団体、民間企業等
	○ 地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金	(経済産業省)	民間企業等
省エネ・太陽光	○ 上下水道施設の省CO <sub>2</sub> 改修支援事業	(環境省)	地方公共団体等
地域バイオマス利活用	○ 環境調和型バイオマス資源活用モデル事業	(環境省)	地方公共団体、民間企業等
	○ 地域循環圏・エコタウン低炭素化促進事業	(環境省)	地方公共団体

## 2) 平成30年度新規事項

### ① 下水道総合地震対策事業の延伸

#### 1. 背景・目的

首都直下地震や南海トラフ地震等の大規模地震発生が予測される中、地震時においても最低限の下水道機能確保に向けて、施設の耐震化および避難所での衛生環境確保に必要なマンホールトイレの設置等を引き続き計画的に推進する必要がある。

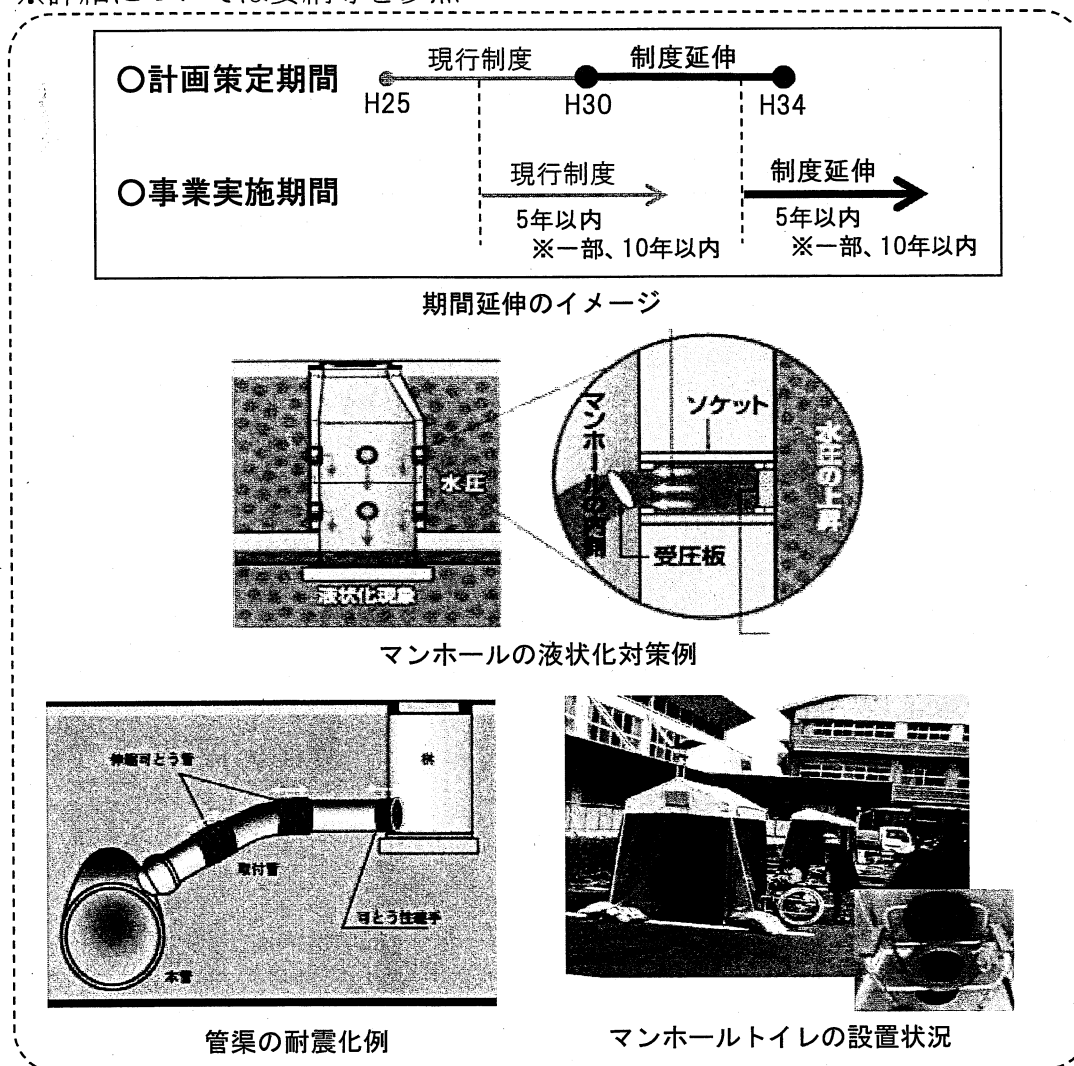
#### 2. 概要

平成29年度末で時限を迎える「下水道総合地震対策事業」について、制度期間を5年間延伸する。

#### 3. 主な交付対象事業

従来と同様

※詳細については要綱等を参照



## ② 下水道広域化推進総合事業の創設

### 1. 背景・目的

下水道職員の減少や施設の老朽化が顕在化しており、人口減少等による使用料収入の減少も見込まれる中、今後下水道施設を持続的に運営していくためには、施設や執行体制の広域化について一層の推進が必要である。

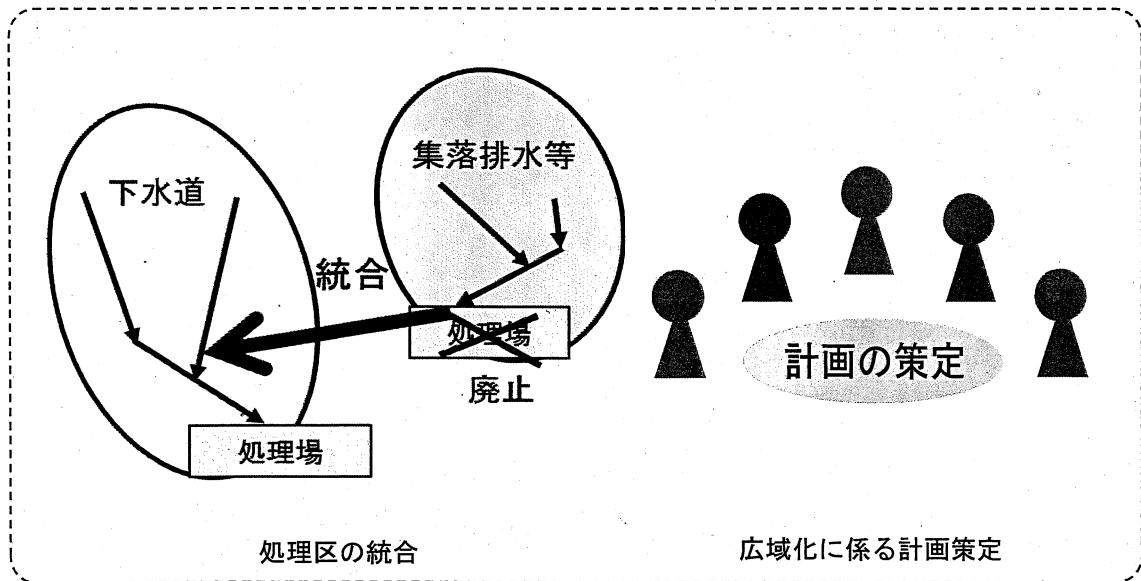
### 2. 概要

広域化支援に係る既存の個別制度を統合して計画策定から事業実施まで一体的に支援する「下水道広域化推進総合事業」を創設する。また、施設の統合に必要な管渠について交付対象範囲を拡充し、し尿の受入施設を交付対象に追加する。

### 3. 主な交付対象事業

- ・ 下水道を含む汚水処理の広域化・共同化に係る計画策定
- ・ 共同水質検査施設
- ・ 移動式汚泥処理施設
- ・ 汚泥運搬施設
- ・ 汚泥処理施設
- ・ 共同管理施設
- ・ し尿受入施設
- ・ 汚水処理施設の統合に必要な管きょ等の施設 等

※詳細については要綱等を参照



### ③ 下水道民間活力導入促進事業の創設

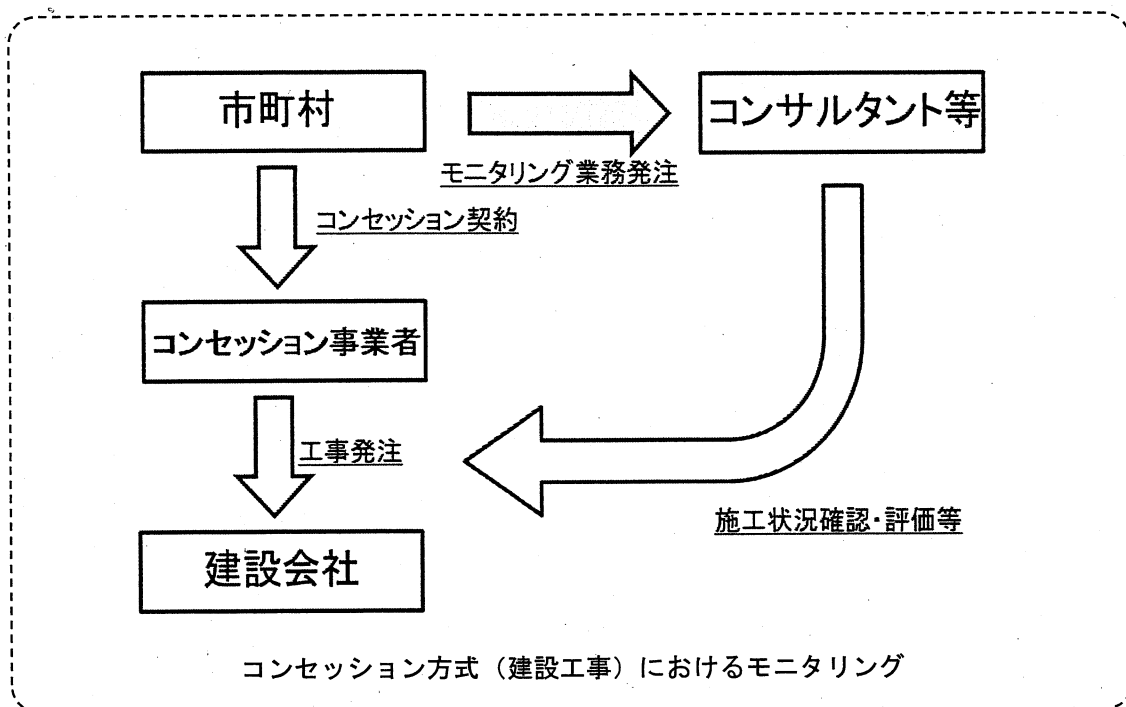
#### 1. 背景・目的

下水道の持続可能性確保に向け、コンセッション等の官民連携の推進が必要である。また、コンセッション導入にあたって、適正な事業運営を確保する観点から必要な支援を行い地方公共団体の負担を軽減することが重要である。

#### 2. 概要・交付対象

民間事業者に対する適切な履行監視（モニタリング（現場技術業務等に限る））を交付対象とする「下水道民間活力導入促進事業」を創設する。

※詳細については要綱等を参照



#### ④ 下水道エネルギー・イノベーション推進事業の創設

##### 1. 背景・目的

平成 27 年度の下水道法改正において、発生汚泥等の燃料化・肥料化が努力義務化されており、下水道資源の有効活用をより効率的・効果的に推進する必要がある。

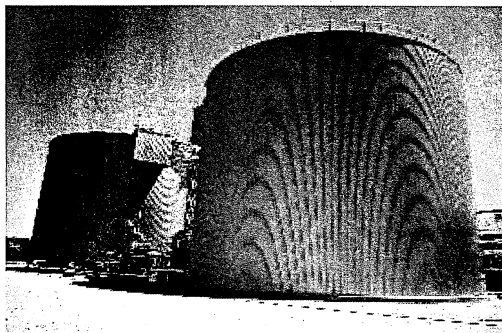
##### 2. 概要

下水道施設のエネルギー拠点化を推進する事業について、計画策定から資源・エネルギー利用に係る施設整備までを総合的に支援する「下水道エネルギー・イノベーション推進事業」を創設する。

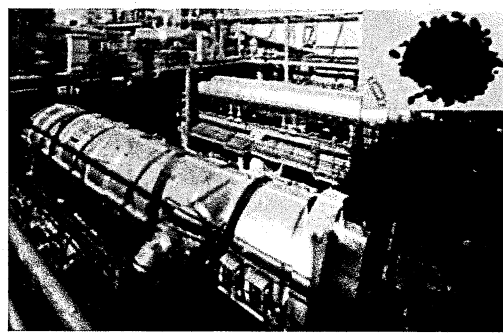
##### 3. 主な交付対象事業

- ・ 下水資源の有効利用に係る計画策定
  - ・ 熱利用のための下水及び下水処理水の流れる施設（熱交換施設、送水施設及びポンプ施設に限る。）及びその附帯施設の整備
  - ・ 下水汚泥とその他のバイオマスを投入する消化施設等及びその附帯施設の整備
  - ・ 下水道バイオガスを処理場で活用するために必要なバイオガス精製装置等
  - ・ 下水熱を利用した積雪対策に必要な施設等
- ※詳細は要綱等を参照

#### 【下水道の資源・エネルギー利用の事例】



生ゴミやし尿等を集約して  
バイオガス発電を実施



下水汚泥の固形燃料化



# 平成30年度 下水道事業の補助

## ●基本的な補助対象

★補助率：1/2(処理場の一部は高率補助(公共5.5/10、流域2/3))

### ①処理場・ポンプ場

→すべて補助対象(門、さく、へい等除く)(処理場の水・汚泥処理に係る部分は高率補助)  
用地補助対象は構造物面積の4.5倍以内(処理場)、3倍以内(ポンプ場)。

### ②管渠

→国土交通大臣告示別表に基づき、市町村規模ごとに補助対象範囲を規定(1/2)  
流域下水道については全ての管渠が補助対象。

## ●交付金の特別な制度による補助対象範囲の拡大

[計画策定関係]

### ③下水道地域活力向上計画策定事業

→下水道事業の広域化・効率化や下水汚泥の農業・エネルギー利用にかかる計画策定費用(補助率1/2)。

[事業関係] ※下線部はH30予算新規事項

### ④効率的雨水管理支援事業

→浸水シュミレーションの実施、下水道のネットワーク化、ボトルネック解消のための施設整備(②より補助対象範囲を優遇)、民間が設置する雨水対策施設への支援。

### ⑤下水道浸水被害軽減総合事業

→浸水実績のある都市機能集積地区等における「下水道浸水被害軽減総合計画」、「100mm/h安心プラン」に位置づけられた施設整備(②より補助対象範囲を優遇)への支援。

### ⑥都市水害対策共同事業

→効率的浸水対策のため下水道施設と河川施設をネットワーク化するための施設整備(②より補助対象範囲を優遇)への支援。

### ⑦下水道総合地震対策事業 【期間延伸】

→大規模地震対策特別措置法対象地域等における「下水道総合地震対策計画」に位置づけられた管渠等の耐震化、マンホールトイレ、処理場防災拠点化等の施設整備(②より補助対象範囲を優遇)への支援。

※平成29年度末で時限を迎える「下水道総合地震対策事業」の制度期間を5年間延伸。

### ⑧下水道整備推進重点化事業

→下水道早期概成に向けた低コスト技術採用など「重点アクションプラン」に基づく施設整備(②より補助対象範囲を1ランク優遇)への支援。  
※下水道同士を統合する場合にも適用可能

### ⑨下水道ストックマネジメント支援制度

→「下水道ストックマネジメント計画」の策定及び本計画に基づく点検・調査・改築事業(②より点検・調査は補助対象範囲を優遇)への支援。  
※下水道長寿命化支援制度に基づく交付はH32まで

### ⑩下水道広域化推進総合事業【H30新規創設】

→汚水・汚泥処理の広域化に係る事業(計画策定含む。)への支援。

### ⑪下水道民間活力導入促進事業【H30新規創設】

→コンセッション事業の実施に係るモニタリングの一部(改築工事等に係る現場技術業務)への支援。

⑫合流式下水道緊急改善事業

→「合流式下水道緊急改善計画」に位置づけられた施設整備(②より補助対象範囲を優遇)への支援。

⑬下水道エネルギー・イノベーション推進事業【H30新規創設】

→下水道施設の創エネに係る事業(調査・計画策定含む。)への支援。

⑭新世代下水道支援事業制度

→水環境創造(水循環再生、ノンポイント汚濁負荷削減)、リサイクル推進(積雪対策推進)、機能高度化(新技術活用、ICT活用型)に係るモデル的取組事業(補助率は一部1/3)への支援。

※上記①～⑭に係る事業(基幹事業)と一体となって効果を高める事業(効果促進事業)も実施可能(交付金計画全体の20/100以下の範囲)

※特定下水道施設共同整備事業(スクラム)、汚水処理施設共同整備事業(MICS)、流域下水污泥処理事業、効率的汚水処理整備計画策定事業、民間活用型地球温暖化対策下水道事業は平成29年度で廃止。

## ●補助金

⑮下水道民間活力導入促進事業

→PPP/PFI手法で行う、下水道施設や、それと一体的に整備することで下水道事業効果を高める民間事業者(PFI等の契約者)の施設(下水道通常補助に加え民間事業者への補助(補助率1/3等))。

⑯特定地域都市浸水被害対策事業

→浸水被害対策区域や都市機能誘導区域において、下水道管理者と民間事業者が連携して一体的な浸水対策を行う場合、下水道施設や民間事業者が設置する貯留施設や浸透施設を補助(下水道通常補助に加え民間事業者への補助(補助率1/3等))。

⑰日本下水道事業団による代行制度

→地方公共団体の執行体制等を勘案して、日本下水道事業団による特定下水道工事(処理場、ポンプ場、高度な技術力を要する管渠等の建設)の代行実施への補助(地方公共団体と同じ補助率)。

## ●その他の制度

⑱新市街地開発事業関連公共下水道事業(新市街地方式)

→土地区画整理事業等により新たに開発される概ね16ha以上の市街地においては、別表にかかわらず管渠の総事業費の40%が交付対象として支援(150ha以上の場合等では、管渠の総事業費の64%が交付対象)。

⑲PPP/PFI手法による下水道管渠整備推進事業

→PPP/PFI手法により行う下水道管渠整備への支援(②により算出した補助対象率を事前に決定(新市街地方式に類似))。

⑳都市水環境整備下水道事業

→下水道と河川の連携による都市水環境の総合整備への支援。

㉑高度処理共同負担制度

→高度処理を効率的に行える下水道管理者が他の下水道管理者の負荷削減を併せて行う高度処理施設整備への支援。

㉒都道府県代行制度(過疎法に基づく事業)

→財政力・技術力が不十分な過疎市町村における下水道根幹施設建設の都道府県による代行措置。

㉓下水道の柔軟かつ機動的対応(フレックスプラン)

→処理場から離れ下水道整備まで相当年月を要する地域における中間的処理施設の整備への支援。

㉔下水道クイックプロジェクト

→未普及地域の早期解消のために、社会実験的に低コストかつ早期機動的に行う下水道整備への支援。

㉕雨水貯留浸透の事業連携

→下水道、道路、公園、河川、住宅等関係部局連携で実施する雨水貯留浸透施設の整備への支援。

㉖汚水処理施設連携整備事業

→農林水産省、環境省と連携して行う汚水処理施設の重点的整備。

㉗別表の合併時における特例(合併特例)

→平成13年3月9日以降に合併した市町村は、合併から10年間は合併前の市町村区分を適応可能(H31年度まで)。

## (2) 予算制度に関する変更点・留意点について

### 1) 財政制度等審議会及び行政事業レビューにおける指摘事項

平成 29 年度に開催された財政制度等審議会財政制度分科会(財務省)及び行政事業レビュー秋の年次公開検証(内閣官房行政改革推進本部)において、下水道事業については、主に以下の指摘を受けたところ。

- ・ 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、未普及の解消及び雨水対策に重点化すべき。(財政制度等審議会財政制度分科会)
- ・ 人口3万人未満の地方公共団体を含め、公営企業会計の適用を促進すべき。(財政制度等審議会財政制度分科会及び行政事業レビュー)
- ・ ICT 活用を含む 広域化やコンセッションをはじめとする PPP/PFI の導入などによるコスト縮減を図るべき。(財政制度等審議会財政制度分科会及び行政事業レビュー)

上記の指摘等を踏まえ、下水道事業については、平成 30 年度から社会資本整備総合交付金及び防災・安全交付金における重点配分項目の見直しや、交付にあたっての要件の見直しを実施したため、事業実施にあたっては留意されたい。 ※予算制度の見直し内容は、本章 2) 及び 3) に記載。

#### ▼ 財政制度等審議会財政制度分科会における主な指摘事項(資料抜粋)

##### 財政制度等審議会財政制度分科会 <春の財政審> (H29.5.10)

- ・ 受益と負担の関係を明確化するための環境が整う中、汚水処理施設整備率が 90% の水準に達し、今後は維持管理・更新が主要課題になることを踏まえると、受益者負担の原則を徹底し、雨水対策・水質保全等の役割を勘案しつつ、原則として使用料で必要な経費を賄うことを目指すべき。
- ・ 国費での支援については、こうした方向性に沿った取組を促進する観点から、水道事業体系・役割も参考にしつつ、徹底した重点化を検討すべき。
- ・ PPP/PFI の横展開が着実に進むよう、支援のあり方を含め、更なる環境整備を進めるべき。

##### 財政制度等審議会財政制度分科会 <秋の財政審> (H29.10.17)

- ・ 広域化、民間活用、コスト縮減等のためには、財務・経営状況を把握する必要があるが、現在、人口3万人未満の地方公共団体の4割以上が公営企業会計の適用の検討に未着手であり、適用するための取組を加速すべき。
- ・ 下水道事業の汚水処理原価や使用料単価には、それぞれ地方公共団体間で大きな差がある。こうした経営情報を「見える化」し、使用料の適正化やコスト縮減の徹底を図るべき。
- ・ 建設省告示(昭和 46 年第 1705 号)も踏まえ、社会資本整備総合交付金等については、平成 30 年度予算より、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、未普及の解消及び雨水対策に重点化していくべき。
- ・ 事業の広域化・共同化、コンセッションをはじめとする PFI の導入、ICT 活用等により、経営の効率化の成果を出した地方公共団体があり、経営状況の地域差の「見える化」等を推進する中で、横展開を図るべき。

# 【参考資料】

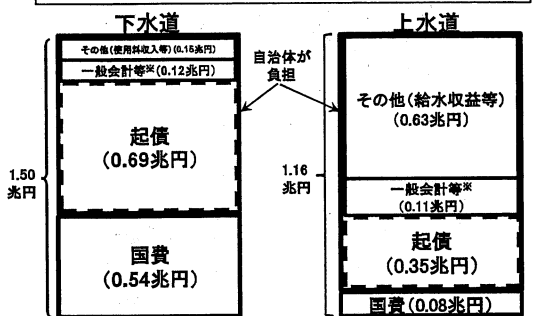
## 財政制度等審議会 財政制度分科会 (社会資本整備分野)

H29.5.10 開催資料抜粋

### 2. 受益者負担の原則の徹底と民間活用の推進① ～下水道事業の現状～

- 下水道事業において、国費による支援は、水道事業に比べて、補助率が高く、補助対象が広がっており、新設・更新は、ほぼ国費（建設国債）や借金（地方債）で賄っている。
- この結果、汚水処理に要する資本費・維持管理費を全て使用料で賄っている地方公共団体は1割に過ぎず、将来の更新のための積立金もほとんどない状況。
- こうした状況は、受益者負担の原則と整合的なものとはなっていない。

○上下水道事業の建設改良費の財源構成の比較(平成26年度)



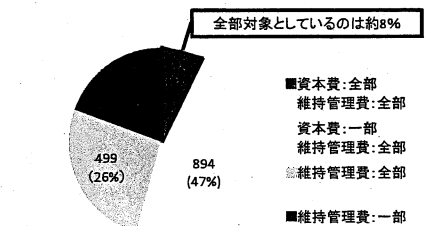
※一般会計・都道府県補助金・工事負担金  
(注) 下水道の建設改良費には雨水対策・水質保全施設の整備・管理分も含まれる。  
出典: 平成26年度地方公営企業年鑑(総務省)を基に作成

○上水道・下水道の積立金の状況

事業種別	利益剰余金	うち積立金	
		うち建設改良積立金	うち建設改良積立金
水道事業	1,374事業	1,125事業	836事業
	3兆7,976億円	6,321億円	3,389億円
下水道事業	401事業	84事業	30事業
	1兆3,004億円	422億円	127億円

出典: 平成26年度地方公営企業年鑑(総務省)を基に作成  
(公営企業会計適用団体のみを対象としている)

○公共下水道事業の使用料算定状況(平成26年度)

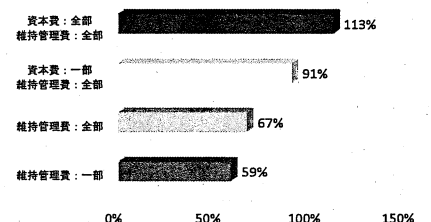


出典: 平成26年度地方公営企業年鑑(総務省)を基に作成  
※ 資本費には資産維持費を含まない(平成28年3月に追加)  
なお、1自治体で公共下水道、特定環境下水道、特定公共下水道を実施している場合は、それぞれ1カウントとしている。  
また、資本費・維持管理費からは公的負担分を除外している。

○上下水道事業の国の補助制度の比較

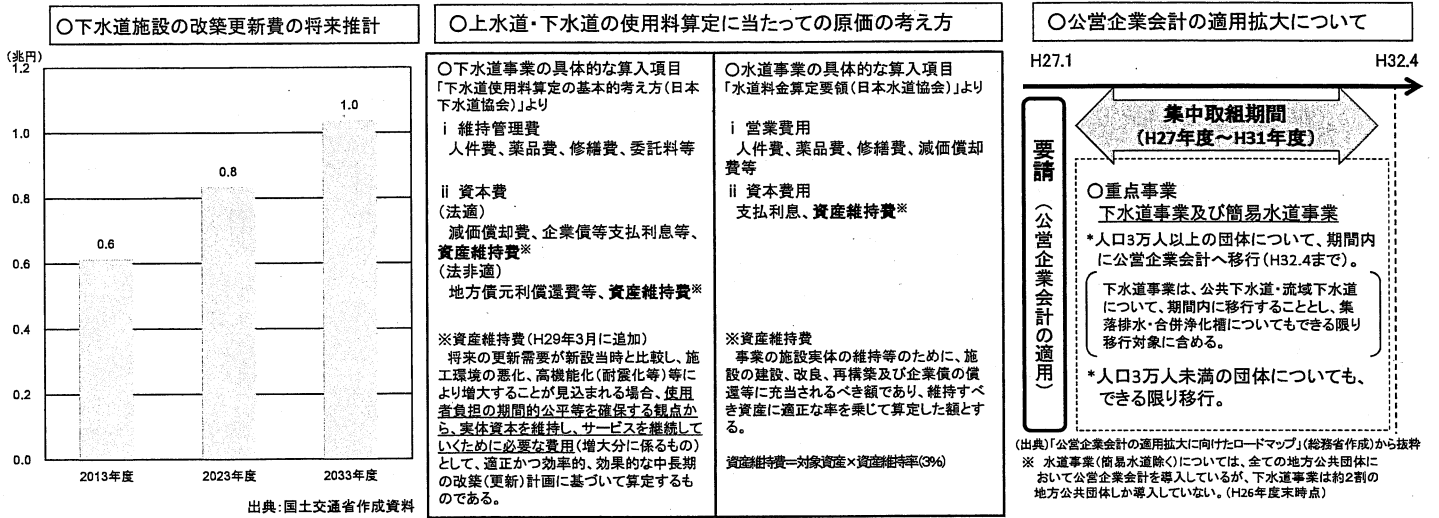
	下水道	上水道
補助率	原則 1/2 ※ただし、処理施設の一部については、1/2のほか2/3又は5.5/10といった補助率もある。	事業内容に応じて1/3、1/4 ※ただし、経過措置等として1/2等の補助率もある。
補助対象	処理施設については、限定なし 管きよについては、地方公共団体の人口規模や処理区域の面積等に応じ、流量や口径が一定以上のものに限定 (例: 人口20万人以上の一般市(政令市除く)、処理区域300haにおける分流式下水道の場合、流量25m <sup>3</sup> /日以上、口径300mm以上) ※水道事業のような資本単価や下水道料金による限定はない。	水源の枯渇や水質の悪化等により水道施設投資額が一定以上(資本単価 <sup>※</sup> 90円/m <sup>3</sup> 以上等)となる水道事業(浄水場・水道管の新設・更新、ダムの整備等)等に限定 ※事業に係る20年間の資本費を、当該事業で整備される施設より得られる20年間の総有収水量で除して得た水1m <sup>3</sup> あたりの費用。

経費回収率



## 2. 受益者負担の原則の徹底と民間活用の推進② ～下水道事業の今後の課題～

- 昨年春の財審では、下水道事業の受益者負担の観点から、上水道と同様に、使用料の算定にあたり将来の施設更新に必要な費用を適切に原価に含めるべきこと、施設の状況等の的確な把握のために公営企業会計の適用を進めるべきことを指摘。
- これを受け、以下の取組を推進。
  - ・ 将来の改築更新費の増大分を賄うための費用（資産維持費）を、使用料に算入できるように、本年3月にガイドラインを改正。
  - ・ 人口3万人以上の地方公共団体に対し、平成31年度までの公営企業会計の導入を、総務省から要請。
- 受益と負担の関係を明確化するための環境が整う中、汚水処理施設整備率が90%の水準に達し、今後は維持管理・更新が主要課題になることを踏まえると、受益者負担の原則を徹底し、雨水対策・水質保全等の役割を勘案しつつ、原則として使用料で必要な経費を賄うことを目指すべき。
- 国費での支援については、こうした方向性に沿った取組を促進する観点から、水道事業体系・役割も参考にしつつ、徹底した重点化を検討すべき。



## 2. 受益者負担の原則の徹底と民間活用の推進③ ～下水道事業におけるPPP/PFI等の推進～

- 浜松市のコンセッション事業で事業者が決定。大きなコスト削減に加え、地元建設企業の活用による地域活性化が期待。
- 下水道分野におけるPPP/PFIの推進のため、平成29年度予算から、下水道処理施設等の改築への支援にあたり、当該下水処理場の統廃合やコンセッションの検討を要件化。
- PPP/PFIの横展開が着実に進むよう、支援のあり方を含め、更なる環境整備を進めるべき。

【コンセッションの進捗状況】(平成29年4月現在)

分野	開始時期	事業者数	実施地域数	個別の目的・効果	リーダ/サウンディング	フェーズ/プロセス	導入可能性評価	備考
下水道事業 <sup>※1</sup> (都道府県事業：42都道府県市町村事業：1,428市町村)	-	1件 (浜松市)	-	2件 (奈良市、三浦市 <sup>※2</sup> )	2件 (須崎市、宇都市)	-	6件 (宮城県ほか)	41都道府県 1,418市町村

※1 下水道事業を実施している都道府県及び市町村数(H26.3.31時点)を記載。  
 ※2 平成29年度中公表予定。

### 浜松市のコンセッション事業

- <優先交渉権者>  
ヴェオリア・JFEエンジニアリング・オリックス・東急建設・須山建設グループ
- <運営権対価>  
25億円(分割払)
- <コスト削減効果(VFM)>  
・7.6%(特定事業選定時)  
・14.4%(優先交渉権者決定時)  
→約86億円(現在価値換算後)
- <評価のポイント>  
優先交渉権者となったグループは、大きなコスト削減効果が見込まれる点に加え、組成されるSPCIに、地元建設企業が入ることによってビジネスチャンスが拡大するとともに、下水汚泥焼却廃熱を活かした養鱈パイロット事業を提案するなど、地域経済の活性化への具体的な方策を提示した点が高く評価。

### PPP/PFI推進のための具体的な取組

≪コンセッション・広域化の推進≫

- 下水処理場等の改築への支援(社会資本整備総合交付金)にあたり、当該処理場の統廃合及びコンセッションの検討を要件化。  
(コンセッションについては、人口20万人以上の地方公共団体で、事業費が10億円以上の場合)  
※ 具体的な検討を実施中の4市(浜松市、大阪市、奈良市、三浦市)に加え、平成28年12月には、山口県宇都市と高知県須崎市が具体的な検討を開始。
- PFI等を活用した広域化の計画策定に対する支援を新たに導入。

≪汚泥有効利用施設への導入≫

- 汚泥有効利用施設の新設への支援(社会資本整備総合交付金)にあたって、PFI等の導入を原則化。  
(人口20万人以上の地方公共団体で、事業費が10億円以上の場合)
- PFI等を活用した汚泥有効利用の計画策定に対する支援を新たに導入。

## 【参考資料】

# 財政制度等審議会 財政制度分科会 (社会資本整備分野)

H29.10.17 開催資料抜粋

### PFI等による民間活用の推進 ～下水道事業～ 「新下水道ビジョン加速戦略(平成29年8月10日 国土交通省)」のポイント

- 本年春の財審建議を受けて、本年8月に策定された「新下水道ビジョン加速戦略」において、「受益者負担の原則に基づく適切な使用料の設定」、「下水道の公共的役割・性格や国の役割・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」等を明記。
- 平成30年度予算より、「新下水道ビジョン加速戦略」に基づき、基準化、制度構築等を着実に推進すべき。

#### 春の財審の主なポイント

- > 汚水処理施設整備率が90%の水準に達し、今後は維持管理・更新が主要課題になることを踏まえると、受益者負担の原則を徹底し、雨水対策・水質保全等の役割を勘案しつつ、原則として使用料で必要な経費を賄うことを目指すべき。その際、国費での支援については、こうした方向性に沿った取組を促進する観点から、水道事業体系・役割も参考にしつつ、徹底した重点化を検討すべき。
- > 受益者負担の原則を追求する以上、コスト縮減の徹底は欠かせない。その際、民間活用が有効であり、浜松市のコンセッション事業のような先行事例を踏まえ、PPP/PFIの横展開が着実に進むよう、支援の在り方を含め、更なる環境整備を進めるべき。

#### 「新下水道ビジョン加速戦略(平成29年8月10日 国土交通省)」のポイント

##### 第2 加速すべき重点項目と基本的な施策

##### 重点項目Ⅲ 汚水処理システムの最適化

##### 2. 基本的な施策

##### (1) 役割分担の最適化

◇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年概成の推進支援【事業実施】

##### (2) 施設規模・執行体制の最適化(広域化・共同化)

##### (執行体制の最適化)

◎下水道処理場等、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:データ項目等の仕様の共通化)【基準化、事業実施】

##### 重点項目Ⅳ マネジメントサイクルの確立

##### 2. 基本的な施策

##### (1) 維持管理情報を活用した新たなマネジメントサイクルの確立と実践

◎モデル事業等を通じた、日常の維持管理情報をデータベース化し下水道ストックマネジメント計画の策定や効率的な修繕・改築に活用する、新たなマネジメントサイクルの標準化・水平展開【基準化、事業実施】

##### (4) 健全な下水道経営の確保

◇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、先進的な取組み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) 受益者負担の原則に基づく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

○前述した経営改善やマネジメントサイクル等の取組みをより一層促し、下水道の持続可能性を高めていく観点から、下水道の公共的役割・性格や国の役割・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【制度構築、その他】

- ◎: 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

## PFI等による民間活用の推進 ～欧州における官民連携の動向～

- EUでは、EU指令で「水サービスに係る費用回収原則」を規定。EU指令の下、フランスでは、いわゆる「Water pays for waterの原則」として、収支均衡を規定。
- こうした原則の下、フランスの上下水道事業では、広域化・コンセッション等による包括的な民間委託が進んでおり、水メジャーによるICT活用や国際展開等、効率的な運営が行われる中で、適正な料金設定が行われている。

### <EU指令－水政策分野における共同体活動枠組－(2000年10月23日)>

- (第9条)
- 加盟国は、(中略)特に汚染者負担の原則(the polluter pays principle)に従って、水サービスに係る費用回収原則(the principle of recovery of the costs of water services)を考慮しなければならない。

### <フランス 地方公共団体総法典>

- (L2224-11条)
- 上下水道公共サービスは、財政的には商工業的性格のサービスとして運営される。
- (L2224-1条)
- 市町村によって公団、アフェルマージュ、コンセッションで運営される商工業的性格の公共サービスは、収支均衡していなければならない。
- (L2224-2条)
- L2224-1条に規定された公共サービスの支出を自己財政で負担することは禁止する。

### <欧州における広域化・コンセッション等の事例>

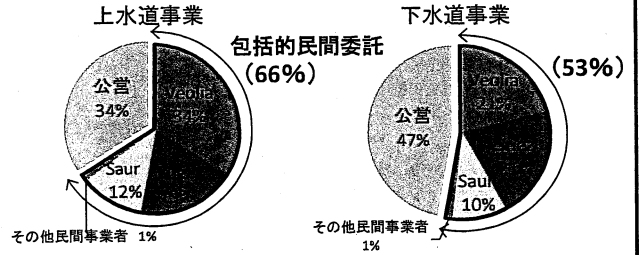
	ポルドー市(約24万人)	カンヌ市(約7万人)	パルセロナ市(約100万人)
広域化	27コミュニティ(基礎自治体)	4コミュニティ	36自治体
処理人口	約70万人	約25万人	約324万人
管路総延長	4,178km	1,300km	—
事業スキーム	アフェルマージュ	処理施設:コンセッション 管渠:アフェルマージュ	コンセッション

(注)基本的には、包括的民間委託のうち施設の整備を含む場合はコンセッション、含まない場合はアフェルマージュ。

出典:内閣府、日本政策投資銀行、日本経済研究所「欧州等の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について(2)」(平成29年10月)

### <フランスにおける包括的民間委託の状況>

- フランスでは、下水道事業体の過半数が包括的に民間委託されており、コンセッション及びアフェルマージュが主流。委託先は、上位3社(Veolia, Suez, Saur)が占めている。
- 日本で包括的民間委託を導入している事業体は、全体の18%。浜松市が、国内初の下水道事業におけるコンセッションを平成30年4月から開始予定。



### <上下水道料金の内外価格差(日本を100とした各国の基準)>

	日本(東京)	フランス(パリ)	イギリス(ロンドン)
上水道(20㎡使用時)	100	170	194
下水道(20㎡使用時)	100	243	210

出典:消費者庁「公共料金の窓(改訂版)」

## PFI等による民間活用の推進 ～経営状況の地域差の「見える化」～

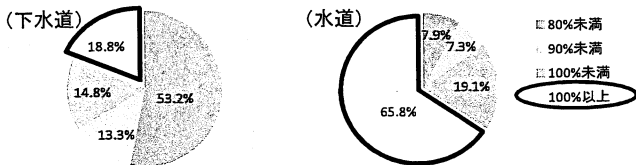
- 全体の8割以上の地方公共団体が、汚水処理費用(公費負担分を除いた費用)を使用料で全て賄っていない。
- 広域化、民間活用、コスト縮減等のためには、財務・経営状況を把握する必要があるが、現在、人口3万人未満の地方公共団体の4割以上が公営企業会計の適用の検討に未着手であり、適用するための取組を加速すべき。
- 下水道事業の汚水処理原価や使用料単価には、それぞれ地方公共団体間で大きな差がある。こうした経営情報を「見える化」し、使用料の適正化やコスト縮減の徹底を図るべき。

### <汚水処理費用と使用料の状況>

(留意点)

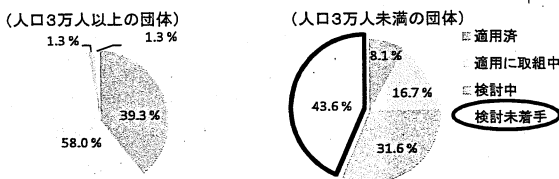
- 汚水処理原価には、公費負担分(維持管理費及び資本費の一部)は含まれていない。
- 経費回収率が100%未満の場合、公営企業繰出基準に基づかない繰出金(基準外繰出金)等で賄われている。

### <経費(料金)回収率(団体数の割合)>



(注1)下水道:経費回収率=使用料単価÷汚水処理原価、水道:料金回収率=供給単価÷給水原価  
(注2)水道は簡易水道(公営企業会計適用分)を含む。  
出典:総務省「地方公営企業年鑑(平成27年度)」を基に作成

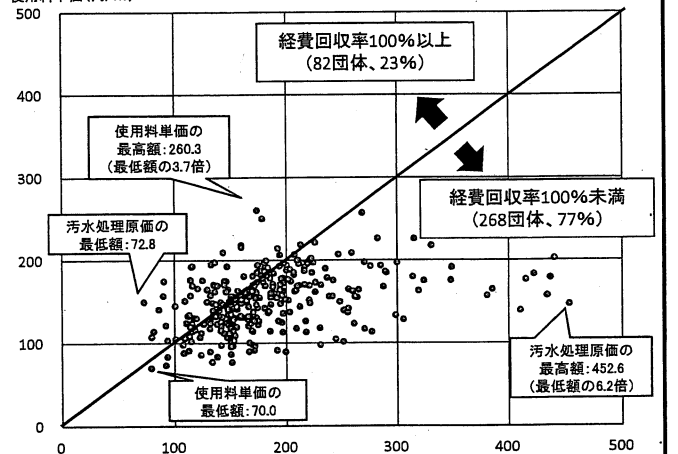
### <公営企業会計適用の取組状況(下水道事業)>



※ 下水道事業について、総務省は、人口3万人以上の団体については平成32年度までに公営企業会計に移行すること、人口3万人未満の団体についてはできる限り移行することを要請している(平成27年1月27日「公営企業会計の適用の推進について」)。  
出典:総務省「公営企業会計適用の取組状況(平成29年8月22日)」を基に作成

### <各地方公共団体における汚水処理原価および使用料単価の分布>

(供用開始後20年以上、人口3万人以上10万人未満の場合)



(注)東日本大震災の被災3県(岩手県・宮城県・福島県)の地方公共団体は除く。  
出典:総務省「地方公営企業年鑑(平成27年度)」を基に作成

## PFI等による民間活用の推進 ～下水道事業に係る国の財政支援のあり方～

- 汚水処理人口普及率が90%を超え、10年後に汚水処理施設整備の概成が見通せる中、「新下水道ビジョン加速戦略」に基づき、国の財政支援を汚水処理に係る「受益者負担の原則」と整合的なものに見直ししていく必要。
- 建設省告示(昭和46年第1705号)も踏まえ、社会資本整備総合交付金等については、平成30年度予算より、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、未普及の解消及び雨水対策に重点化していくべき。
- その他の地方公共団体に係る財政措置についても、「受益者負担の原則」と整合的なものとなるよう、見直しを検討すべき。

下水道法施行令第二十四条の二第一項第一号の国土交通大臣が定める費用等(昭和46年10月9日 建設省告示第1705号)

6 令第二十四条の二第二項の規定により国土交通大臣が定める主要な管渠(きよ)の範囲は、次に掲げるものを除き、別表に定める基準による。ただし、分流式の汚水に係る公共下水道については、当該公共下水道による汚水処理が個別に設置される浄化槽(浄化槽のうち、一の建築物から排出される汚水を処理するための浄化槽をいう。)により汚水を処理する場合に比較して経済的であることを要件とする。

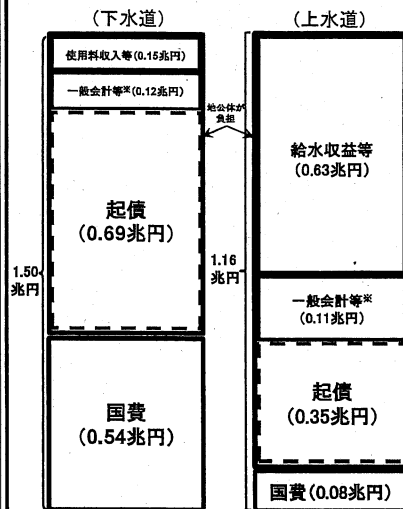
一～十 省略

十一 汚水処理の衛生処理システムの概成後においては、重要な公共用水域の水質保全等のために特に必要がある場合等を除き、汚水に関する下水道管渠(きよ)の維持更新(管渠(きよ)の排除能力又は水質改善機能の増強を伴わないものに限る。)のうち、新規事業分については、国庫補助負担事業を廃止する。

(注1) 令第二十四条の二第二項では、公共下水道の主要な管渠の範囲について規定。

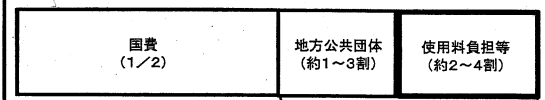
(注2) 第十一号については、平成16年改正で追加。

建設改良費(上下水道事業)の財源内訳(平成26年度実績)

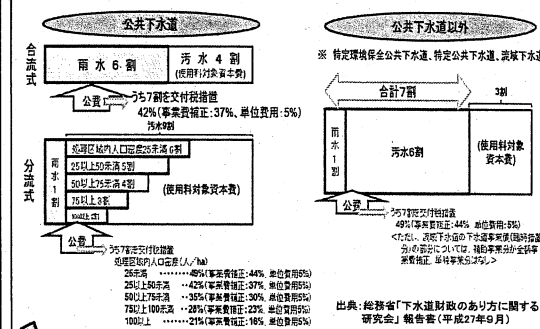


\*一般会計・都道府県補助金・工事負担金  
(注) 下水道の建設改良費には雨水対策・水質保全施設の整備・管理分も含まれる。  
出典：総務省「地方公営企業年鑑(平成26年度)」を基に作成

建設改良費(下水道事業)の財源構成(国庫補助対象事業の場合)



<地方財政措置の考え方>



各市町村の基準財政需要額における下水道費(算定方法) = 94円(単位費用) × 人口 × 補正係数

(注) 単位費用は、地方交付税法第12条第4項で規定。

## PFI等による民間活用の推進 ～経営の効率化～

- 事業の広域化・共同化、コンセッションをはじめとするPFIの導入、ICT活用等により、経営の効率化の成果を出した地方公共団体があり、経営状況の地域差の「見える化」等を推進する中で、横展開を図るべき。
- 広域化、コンセッションが一般化し、水メジャーを生み出したフランスでは、ICTを活用した先進的な管理システムを導入し、経営を効率化している。成長戦略として、インフラ・ビジネスの拡大・国際競争力の強化を図るべき。

<山形県新庄市(約4万人)>  
事業の広域化・共同化

- NTT回線の利用により周辺市町村の処理場と維持管理業務を共同化し、業務を効率化



人件費等について、約14%のコスト削減効果

<静岡県浜松市(約81万人)>  
コンセッションの導入

- 終末処理場及びポンプ場の改築・維持管理を20年間一体的に委託するコンセッション導入決定



改築・維持管理費について、約14.4%のコスト削減効果

<石川県かほく市(約3万人)>  
上下水道関連事業の一元化

- 上水道(管路を除く)、下水道及び農業集落排水の3事業について、一元的な包括的民間委託を導入



運転・保全管理費について、約13%のコスト削減効果

<長崎県長崎市(約42万人)>  
ICTの活用

- Web広域監視による下水道処理場の運転、マンホールポンプ等の監視により業務を効率化



人件費等について、約48%のコスト削減効果

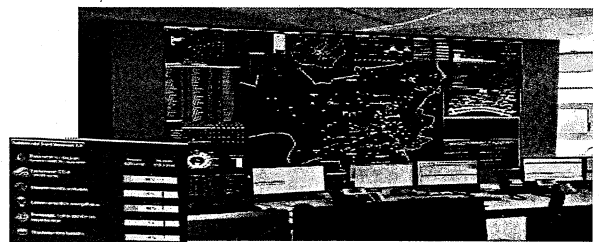
<ボルドー市(フランス)>

※ボルドー市(約24万人)を中心に27のコミューン(基礎自治体)で広域化(処理人口:約70万人)

ICTの活用

- 上下水道事業の運営を委託された民間事業者(Suez)が独自のノウハウを活かし、雨水及び汚水の処理・管理をICT活用によりコントロールセンターで集中的に実施(ダイナミック・マネジメントシステム:RAMSES)。

- 全20か所の浄水場及び管路について、水質や浄水処理等を一元的に管理(常駐職員1名)。管路については、各セクター(10km毎)の出入口に、IT企業と協定を組んで開発したセンサーを設置して漏水状況等を常時把握。



出典：内閣府、日本政策投資銀行、日本経済研究所「欧州等の水道分野における官民連携制度と事例の最新動向について(2)」(平成29年10月)



## 【参考資料】

# 行政事業レビュー


29年秋の年次公開検証「秋のレビュー」  
地方のインフラ整備(下水道)

H29.11.16 開催資料抜粋

## 下水道の公共的役割


- 下水道は公共事業であるとともに、水道やバス、病院、市場等と同じく、公営企業の側面を有する事業である。
- 自分の土地からの汚水の排除という私的便益がある一方、浸水防除をはじめ、地域の公衆衛生の向上、公共用水域の水質保全等、不特定多数に便益が及ぶ公共的役割が大きな事業である。

**浸水防除**



都市に降った雨の排除により、  
浸水被害を防除。その便益は不  
特定多数の人々に及ぶ。

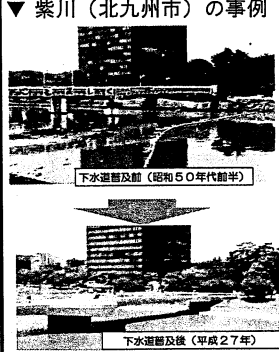
**公衆衛生の向上**



市街地に汚水が滞留しないよう、  
汚水を排除し、公衆衛生を確保。  
その便益は不特定多数の人々に及  
ぶ。

**公共用水域の水質保全**

▼ 紫川(北九州市)の事例

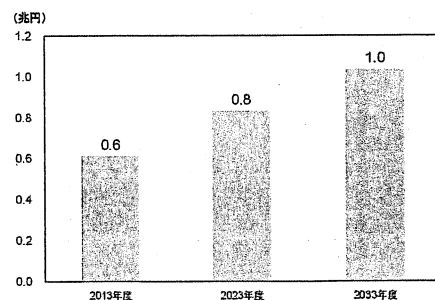


下水道普及前(昭和50年代前半)

下水道普及後(平成27年)

汚水を適切に処理することで、  
河川、海域等の水質を保全。そ  
の便益は、不特定多数の人々に  
及ぶ。

### 改築更新需要の将来推計値



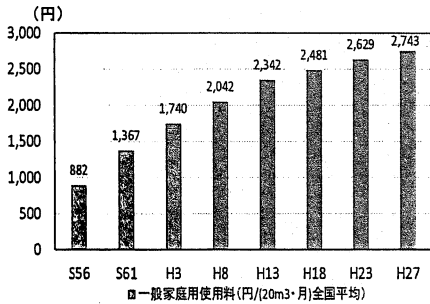
推計係数  
【管線】  
適切な予防保全を行っている管路データを用いて改築時期を想定  
【処理場・ポンプ場】  
適切な予防保全を行っている処理場・ポンプ場の改築実績に基づき、土木  
建築75年、機械・電気25年で一律に改築すると想定

※2013年度は実績値ではなく、将来推計と同様の条件に基づく推計値

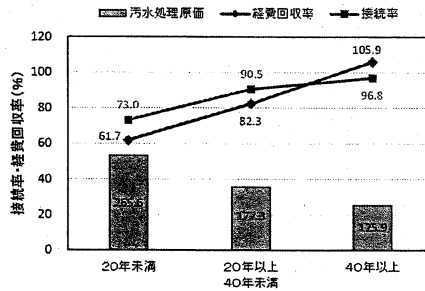
# 下水道使用料水準及び経費回収率の推移

- 下水道事業においては、下水道使用料で汚水処理原価(公費負担分を除く。)を回収することが基本である。
- これまでも、経営健全化に向け、下水道使用料適正化に向けた努力が進められてきており、経費回収率も全国平均で96%に達している。
- 一方、下水道事業の特性上、その立ち上がり期は汚水処理原価が高く、接続が十分に進むには時間を要することから経営環境が厳しくなる傾向があることに留意することが必要。
- また、都市規模によって汚水処理原価及び経費回収率にバラツキがあるなど、各事業のおかれている地域特性に配慮することが必要。
- これらの状況を踏まえつつ、今後も引き続き、経営改善を推進していく。

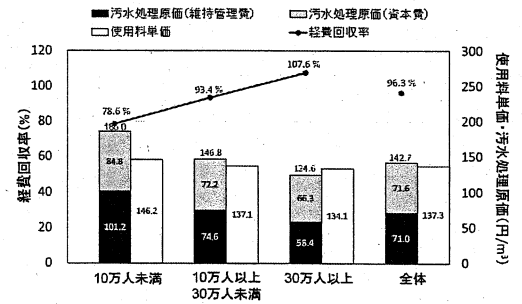
一般家庭使用料水準(全国平均値)の推移



供用開始年数別の経営状況



都市規模毎の使用料設定水準と経費回収率



●下水道使用料の上昇に伴い経費回収率も上昇(平成27年度:96%)

出典:地方公営企業年鑑(総務省)をもと作成。  
※公共下水道事業(特環、特公を除く)を対象。

出典:平成27年度地方公営企業年鑑(総務省)等をもとに作成。  
※公共下水道事業(特環、特公を含む)を対象。  
※全国平均は未供用等を含んだ数字であり、各区分の合計値とは異なる。

# 都道府県構想の見直し、広域化の推進

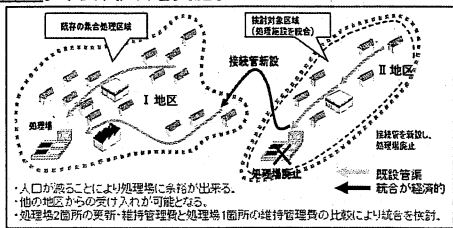
- 地域の実情に応じた下水道計画区域の見直し、低コスト技術の導入、民間活用の推進等により、汚水処理施設の効率的な整備を推進。
- 人口減少が本格化し、下水道技術職員数が減少していく中、事業の持続可能性を確保するため、施設や執行体制の広域化を推進。

## 都道府県構想見直しの推進

- ✓ 今後10年程度での汚水処理の概成を目指した都道府県構想の見直し及びアクションプランの速やかな策定を要請。
- ✓ 地域の実情に応じた下水道計画区域の見直しや低コスト技術の導入、施設の統廃合を行うことにより、効率的な汚水処理施設の整備を推進。
- ✓ 低コストで効率的な未普及対策事業に対し、社会資本整備総合交付金を重点的に配分。

### 見直し済みの都道府県構想に基づく事例(山形県)

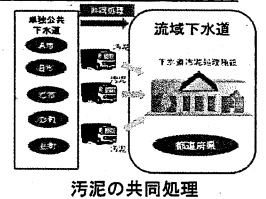
山形県において、都道府県構想を見直した結果、人口減少や施設の老朽化に対応するため、事業の効率化を図り、53地区で農業集落排水や下水道の統合を計画。今後、統合を実施。



\*人口が減ることにより処理場に余裕が出来る。  
他の地区からの受け入れが可能となる。  
\*処理場2箇所の更新・維持管理費と処理場1箇所の維持管理費の比較により統合を検討。

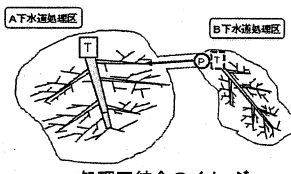
## 下水道の広域化の推進

- ✓ 平成27年の下水道法改正により、広域化に向けた地方公共団体等の協議の場となる協議会制度を創設。
- ✓ 下水処理場の改築にあたって広域化に係る検討を社会資本整備総合交付金等の交付要件化。
- ✓ 広域化に資する事業に対し、社会資本整備総合交付金等を重点的に配分。
- ✓ 維持管理の効率化等に資するICT技術の開発を支援。

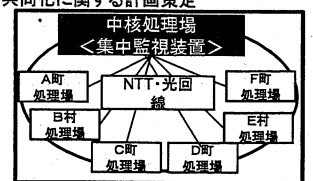


汚泥の共同処理

- ✓ 平成34年度までの広域化を推進するための目標を設定予定。  
目標① 汚水処理施設の統廃合に取り組む地区数  
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



処理区統合のイメージ



ICT活用による集中管理

# 下水道における老朽化対策、PPP/PFIの推進

- 老朽化した施設が増大する中、計画的な維持管理により施設を長寿命化するとともに、新技術の導入により効率的な老朽化対策を推進。
- 民間の活力を活用し、下水道事業を効率化するため、PPP/PFI手法の導入を推進。

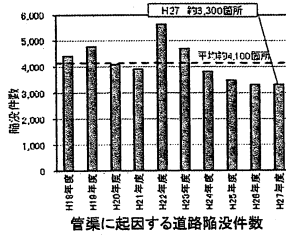
## ストックマネジメントの推進

- ✓ 平成27年の下水道法改正により、中長期的な施設の設置及び機能維持に関する方針を添付した事業計画の策定を義務化。
- ✓ 施設の改築に対する防災・安全交付金等の交付にあたり、ストックマネジメント計画(長寿命化計画)の策定を要件化。

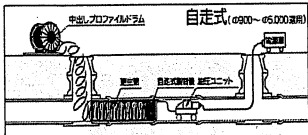
下水道管路の老朽化の状況



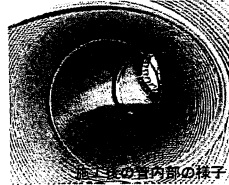
下水道管路施設に起因する道路陥没



## 効率的な改築更新技術の開発



老朽化した管渠を開削せずに更生する技術

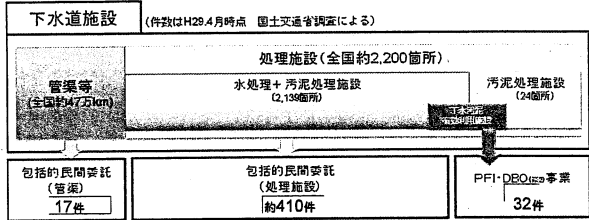


管内の様子

## PPP/PFIの推進

- ✓ PPP/PFI方式による事業に対し社会資本整備総合交付金を重点的に配分。
- ✓ 一定規模以上の処理場の改築事業に対しコンセッションの導入検討を社会資本整備総合交付金等の交付要件化するとともに、同交付金等を活用した汚泥有効利用施設の設置については、PPP/PFI手法の導入を原則化。
- ✓ PPP/PFI検討会を設置し、地方公共団体、民間企業の課題解決や事例の横展開を促進。

### PPP/PFIの導入状況



- 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。
- 新たなPFI方式であるコンセッションについて、浜松市が平成30年4月より事業開始予定であり、宮城県等10団体が導入検討中。

## 2)社会資本整備総合交付金等における重点配分の変更

国土交通省では、優先的に取り組むべき事業に対する支援を強化するため、平成28年度から重点配分の対象となる事業を明確化するとともに、重点配分の対象となる事業のみで構成される整備計画に対しては、重点的な予算措置を実施している。

下水道事業では、平成29年11月の財政制度等審議会における建議を踏まえ、平成30年度より、社会資本整備総合交付金及び防災・安全交付金について、重点配分項目の見直しを行った。

以下の項目に該当する事業については、引き続き積極的に重点配分の対象となる整備計画の策定を図られたい。

### ▼下水道事業における重点配分項目

社会資本整備総合交付金及び防災・安全交付金の重点配分対象について、平成30年度より次のとおり見直しを実施。

#### 【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
- ②PPP/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(消毒施設、管理棟、下水道総合地震計画に位置づけられている管渠)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)

※追加的に必要となる経費(かかり増し経費)の具体の該当項目は次ページに記載

## 【参考】重点配分項目となる経費の考え方

社会資本整備総合交付金及び防災・安全交付金における下水道事業に係る重点配分項目のうち、追加的に必要となる下水道事業の該当項目（かかり増し経費の具体的内容）については、下記の通りとする。

### （１）未普及対策（社会資本整備総合交付金）

未普及対策に係る管渠、ポンプ場、処理場等の新增設

※例えば、規模が少ないからという理由で、改築等をまぎれこまさないように注意（厳禁）

### （２）雨水対策（防災・安全交付金）

浸水対策に係る管渠、ポンプ場等の新增設及び改築（地震対策含む）

※ただし、合流式下水道については新增設のみ

### （３）追加的に必要となる経費（社会資本整備総合交付金）

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

項目	概要	かかり増し経費となる理由
PPP/PFI		
計画策定	PPP/PFI に関する計画策定にかかる検討費用	PPP/PFI 手法によらず既存施設の改築をする際には必要のない経費であるため、かかり増し経費。
下水汚泥のエネルギー利用		
計画策定	汚泥有効利用に関する計画策定にかかる検討費用	既存施設の改築をする際には必要のない経費であるため、かかり増し経費。
焼却廃熱発電設備	焼却炉で下水汚泥を燃焼することにより得られる熱エネルギーを、蒸気として回収して発電に利用するシステム。	廃熱発電設備は、既存焼却炉に追加的に設置する部分であるため、かかり増し経費。
バイオガス発電設備	汚泥処理過程で得られる消化ガス（バイオガス）を用いて発電するシステム。	バイオガス発電を行うために新たに設置するものについては、かかり増し経費。また、消化槽については、汚泥有効利用のために新たに設置するものについては、かかり増し経費。

バイオガス精製設備	汚泥処理過程で得られるバイオガスを発電等に活用するために、バイオガスに含まれる不純物を除去し、高純度メタンに精製するシステム。	バイオガスを精製するために新たに設置するものについては、かかり増し経費。
固形燃料化設備	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)に加工するシステム。	固形燃料化設備は、固形燃料化を行うために新たに設置するものについては、かかり増し経費。
広域化・共同化		
計画策定	広域化・共同化に関する計画策定にかかる検討費用	広域化・共同化を行わない場合には必要のない経費であり、かかり増し経費。
接続管渠	処理場を統廃合するにあたって必要となる、接続管渠の整備費用	広域化・共同化を行わない場合には必要のない経費であり、かかり増し経費。
ポンプ設備	処理場を統廃合するにあたって必要となる、ポンプ設備の整備費用	広域化・共同化を行わない場合には必要のない経費であり、かかり増し経費。
処理場処理系列	処理場を統廃合するにあたって必要となる、処理場水処理系列の増設費用	広域化・共同化を行わない場合には必要のない経費であり、かかり増し経費。
共同水質検査施設	汚水処理の共同化を実施するにあたって必要となる、水質検査を実施する施設の整備費用	既存処理場に水質検査施設がない場合のみかかり増し経費。 既存の処理場において、既に水質検査施設を有しており、これを統廃合する場合はかかり増し経費とはならない。
共同汚泥処理施設	汚泥処理の共同化を実施するにあたって必要となる、汚泥の処理を実施する施設の整備費用	既存処理場に当該汚泥処理施設がない場合のみかかり増し経費。 既存の処理場において、既に当該汚泥処理処分施設を有しており、これを統廃合する場合はかかり増し経費とはならない。
汚泥脱水車	汚泥処理の共同化を実施するにあたって必要となる、複数の汚水処理施設を巡回し各施設から発生する汚泥を処理する、脱水機を搭載した車両の整備費用	汚泥の共同処理を行わない場合には必要のない経費であり、かかり増し経費。

汚泥運搬車	下水汚泥処理施設における汚泥の集約処理を実施するにあたって必要となる、複数の汚水処理施設を巡回し各施設から発生する汚泥を運搬する車両の整備費用	汚泥の共同処理を行わない場合には必要のない経費であり、かかり増し経費。
共同管理設備	汚水処理施設の ICT による集中監視等を実施するにあたって追加的に必要となる、設備の整備費用	汚水処理施設の共同管理を行わない場合には必要のない経費であり、かかり増し経費。ただし、共同管理施設の改築については、かかり増し経費とならない。

※これ以外の項目は重点計画への記載不可。

#### (4) 追加的に必要となる経費（防災・安全交付金）

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（消毒施設、管理棟、下水道総合地震計画に位置づけられている管渠）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）

項目	概要	かかり増し経費となる理由
<b>地震対策</b>		
管渠の可とう化	地震動による管渠の接続部のずれ等を防ぐため、マンホールと管渠、管渠同士の接続部をフレキシブルにする、可とう性継ぎ手の整備費用	管渠の耐震化のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。
マンホールの消散弁	液状化によるマンホールの浮上を防止するため、発生した過剰間隙水圧を消散させる弁の整備費用	マンホールの液状化対策のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。
マンホールの浮上抑制荷重	液状化によるマンホールの浮上を防止するため、浮力に対抗する重量を増す工法にかかる費用	マンホールの液状化対策のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。
地盤改良	管渠・処理場・ポンプ場の耐震化を図るための地盤改良にかかる費用	管渠・処理場・ポンプ場の耐震化のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。
処理場・ポンプ場の駆体補強	処理場・ポンプ場の耐震化を図るため、鉄筋コンクリートや鋼板、ブレース等による駆体補強にかかる費用	処理場・ポンプ場の耐震化のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。
処理場・ポンプ場の増し杭	処理場・ポンプ場の耐震化を図るための増し杭にかかる費用	処理場・ポンプ場の耐震化のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。

マンホールトイレ	マンホールトイレの整備費用	避難所の地震対策のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。
処理場・ポンプ場の防水扉	津波発生時に処理場・ポンプ場の浸水等を防ぐための防水扉整備費用	処理場・ポンプ場の津波対策のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。
処理場・ポンプ場の開口部 カバー・閉塞	津波発生時に処理場・ポンプ場の浸水等を防ぐための開口部カバー・閉塞にかかる整備費用	処理場・ポンプ場の津波対策のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。
処理場・ポンプ場の電気・ 機械設備の高層部への移設	津波発生時に処理場・ポンプ場の低層部が浸水した場合でも機能確保するため、電気・機械設備の高層部等への移設にかかる費用	処理場・ポンプ場の津波対策のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。
処理場・ポンプ場の電気・ 機械設備の防水化	津波発生時に処理場・ポンプ場が浸水した場合でも機能確保するため、電気・機械設備の防水化にかかる費用	処理場・ポンプ場の津波対策のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。
処理場・ポンプ場の防護壁	津波発生時に波圧や漂流物による処理場・ポンプ場の破損を防ぐための防護壁整備費用	処理場・ポンプ場の津波対策のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。
管渠吐き口のゲート	管渠吐き口から津波の逆流を防止するためのゲート整備費用	管渠の津波対策のために追加的に必要となる経費であり、かかり増し経費。

※これ以外の項目は重点計画への記載不可。



### 3) 広域化・共同化計画の策定及び公営企業会計の適用に係る要件化

平成30年度より、PPP/PFIの導入やICTの活用等に経営効率化を一層推進するため、平成29年度に交付要件とした改築時におけるコンセッション方式の導入検討、処理場の統廃合に係る検討及び汚泥有効利用施設新設にあたってのPPP/PFI導入原則化に加え、下記の事項を新たな交付要件とした。

- ・「広域化・共同化計画」策定に向けた検討着手に係る要件化
- ・「広域化・共同化計画」策定に係る要件化
- ・公営企業会計適用に係る要件化

なお、本要件の詳細については、「社会資本整備総合交付金等の交付にあたっての要件等の運用について」(平成30年4月6日 国水事第3号)を確認されたい。

#### 「社会資本整備総合交付金等の交付にあたっての検討要件化等の運用について(H30.3.30)」における内容

##### (1) 下水処理場の改築におけるコンセッション方式導入検討の要件化

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施設の改築事業(工事契約1件あたりの概算事業費が10億円以上と見込まれるもの。)を実施する際、コンセッション方式導入の検討を行うことを要件化。

##### (2) 下水処理場の改築における当該処理場の統廃合に係る検討の要件化

すべての地方公共団体において、下水処理場における施設の改築事業(工事契約1件あたりの概算事業費が10億円以上と見込まれるもの。なお、都道府県構想及びアクションプランの見直しが完了している地方公共団体は3億円を超える事業。)を実施する際、当該処理場を廃止し、近接する他の処理場と統合する場合について、経済性比較を前提とした検討を行うことを要件化。

##### (3) 汚泥有効利用施設の新設にあたってのPPP/PFI手法の導入原則化

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、肥料化施設等)の新設事業(工事契約1件あたりの概算事業費が10億円以上と見込まれるものに限る。)を実施する際、PPP/PFI手法(コンセッション、PFI、DBO、DB等)の導入を原則化。

##### (4) 「広域化・共同化計画」の策定に係る要件化【新】

「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」(平成30年1月17日 国水事第56号)により要請している「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年度末までに計画を策定することを要件化。

※「広域化・共同化計画」については、「〇事業マネジメント推進室(3)」にて詳述。

##### (5) 公営企業会計の適用に係る要件化【新】

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。

- ・ (1)及び(2)については、該当事業の詳細設計に着手する前年度の3月末日までに、(5)の検討については、平成31年3月末日までに、検討結果を地方整備局等経由で国土交通省水管理・国土保全局下水道部まで報告することとしているため、遺漏なきよう取り計らわれたい。

(様式1)

提出日:

### コンセッション（公共施設等運営権）方式の導入に係る検討結果報告書

<検討対象（該当施設がある処理区）>

1. 実施主体名	
2. 処理区名	
3. 処理地名	
4. 現在の運営手法	直営・委託・包括的民間委託・DBO方式・コンセッション以外のPFI方式 ・コンセッション方式・その他（ ）

#### 1. 検討時期（いずれかを選択）

(1) 今回検討を実施	<input type="checkbox"/> 「2. 検討結果」に必要事項を記入 【具体的検討時期】
(2) 今後検討予定	【理由】

#### 2. 検討結果

「土木事業」におけるPPP/PFI手法導入優先的検討規程作成のためのガイドライン」又は「多様なPPP/PFI手法導入を優先的に検討するための指針」に基づき、各地方公共団体が定める優先的検討規程等による「簡易な検討」を実施する。

1. 検討単位	処理区単位・ 処理場単位 ・ その他（ ）	
2. 簡易な検討		
従来手法との費用総額の比較による評価結果		
	従来手法の費用	コンセッション方式による費用
合計（現在価値） （百万円）		
前掲条件等		
費用換算できない リスク項目等		

(様式1)

### 3. 検討結果

- 検討対象事業を含む単位でコンセッション方式導入に向けた詳細検討を実施
- 検討対象事業を含む単位でコンセッション方式以外のPPP/PFI方式導入に向けた詳細検討を実施

【詳細検討に選むPPP/PFI方式の概要及びコンセッション方式の導入に向けた将来の検討見通し】

その他

【コンセッション方式を含むPPP/PFI方式の導入を現時点で予定していない場合はその理由及び将来のコンセッション方式導入に向けた検討見通し】

※検討内容については、必要に応じて参考資料を添付すること。

広域化（処理場の統廃合）に係る検討結果報告書

提出日：

<基礎情報>

1. 都道府県名	
2. 実施主体名	
3. 処理場名	
4. 施設名	
5. 工事名	
6. 概算工事費(百万円)	

当該処理場を廃止する場合に最も統合する可能性が高いと考えられる処理場（統合検討対象処理場）と、統合する場合と統合しない場合の比較を実施する。

※離島地域など地理的要件等により、統廃合の実施が想定されにくい場合についてはその旨を3.に記載すること。

1. 統合先検討対象処理場	
統合先検討対象処理場名	
統合先検討対象処理場管理主体	
2. 統合に関する検討 (以下の(1)、(2)のいずれかの評価を実施し、その結果を記載すること)	
(1) 統合に関する経済性比較結果(維持管理費含む)	
年あたり費用 (百万円/年)	統合する場合 統合しない場合
(2) その他の評価 【評価内容】	
3. 1、2を踏まえた総合的な処理場の統廃合の検討結果	

「広域化・共同化計画」策定に向けた検討着手に係る報告書

提出日：

<検討会の基礎情報>

1. 都道府県名	
2. 検討会名称	
3. 検討会設立日	平成 年 月 日
4. 構成団体名 市町村・一部事務組合等	

検討会における検討状況

「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」（平成30年1月17日付け国下事第56号等）により要請している「広域化・共同化計画」の策定に向け、都道府県及び関係市町村からなる検討の場を設け、検討に着手する。

1. 検討の場の開催状況	
開催日時	参加団体
第1回	
第2回	
第3回	
第4回	
2. 検討状況	
平成30年度に実施した検討の場における検討状況（なるべく具体的に記載のこと）	

※記入欄が不足する場合は、適宜追加すること。

(様式4)

提出日：

### 公営企業会計適用に向けた検討着手に係る報告書

※総務省により平成30年度中に実施される「公営企業会計適用の取組状況に係る調査」において、既に「適用済」又は「取組中」と報告されている団体については、本報告を要しない。

<基礎情報>

1. 地方公共団体名	
2. 人口 ※編出時の最新値	
3. 下水道施設の種類	公共下水道（狭義）、特定環境保全公共下水道 等

#### 公営企業会計適用に向けた検討状況

1. 公営企業会計適用に向けた検討着手状況	着手している ・ 着手していない
2. 公営企業会計の適用に向けた方向性（1.において「着手していない」の場合）	<input type="checkbox"/> 適用に取り組むこととし、予定時期を決定（適用予定時期：平成 年 月） <input type="checkbox"/> 適用に取り組むこととし、予定時期を検討（適用時期未定） <input type="checkbox"/> 引き続き、適用の可否を検討 公営企業会計について「引き続き、適用の可否を検討」する場合は、その検討状況（提出時点で可） 【検討状況】 <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <input type="checkbox"/> 適用しない 公営企業会計について「適用しない」と考える場合は、その理由及び当該障礙を打開するための方策 【理由及び当該障礙を打開するための方策】 <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>

# 交付金制度における要件化

○ 下記に該当する事業について、社会資本整備総合交付金及び防災・安全交付金の交付(一部、個別補助金を含む)にあたって、一定の要件を設けているところ。

	要件化の内容	対象	関連通知等
民間活用 の推進	交付金による下水処理場等の改築への支援にあたって、コンセンションの検討を要件化	・人口20万人以上の地方公共団体 ・事業費10億円以上	H30.4.6 国水下車第3号 下水道事業課長通知 社会資本整備総合交付金等の交付にあたっての要件等の運用について
	交付金による汚泥有効利用施設の新設への支援にあたって、PPP/PFIの導入を原則化	・人口20万人以上の地方公共団体 ・事業費10億円以上	H30.3.30 国官会第25号 社会資本整備総合交付金交付要綱
見える化 の推進	交付金による一定規模以上の事業について、社会資本整備総合計画へB/Cの記載を要件化	・全体計画または各基幹事業に位置付けられた計画の事業費10億円以上	H30.3.30 国官会第25号 社会資本整備総合交付金交付要綱
	交付金による下水処理場等の改築への支援にあたって、当該処理場の統廃合に係る検討を要件化	・事業費10億円以上 (都道府県構想の見直し・アクションプラン策定済の場合、3億円以上)	H30.3.30 国官会第25号 社会資本整備総合交付金交付要綱
エネルギー効率化 の推進	「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年度末までに計画の策定を要件化	・すべての地方公共団体	H30.4.6 国水下車第3号 下水道事業課長通知 社会資本整備総合交付金等の交付にあたっての要件等の運用について
	交付金による消化槽、焼却炉等の新設・改築への支援にあたって、一定以上の性能を要件化	・すべての地方公共団体	H29.9.15 国水下車第38号 下水道事業課長通知 下水道事業におけるエネルギー効率に優れた技術の導入について
効率的汚水処理 の推進	下水道事業の補助金交付にあたって、汚水処理に係る下水道計画(全体計画等)の点検を要件化	・すべての地方公共団体	H25.5.16 国水下車第8号 昭和46年建設省告示1705号の改正に伴う告示の運用について
	公営企業会計について、平成30年度までに適用の検討に着手し、平成32年度までに適用することを要件化	・人口3万人以上の地方公共団体	H30.3.30 国官会第25号 社会資本整備総合交付金交付要綱
経営改善 の推進	公営企業会計について、平成30年度までに適用の検討に着手し、平成32年度までにできる限り適用することを要件化	・人口3万人未満の地方公共団体	H30.4.6 国水下車第3号 下水道事業課長通知 社会資本整備総合交付金等の交付にあたっての要件等の運用について

### (3) 改正下水道法に基づく事業計画への確実な移行 及び下水道全国データベースへの登録について

#### 1) 改正下水道法に基づく事業計画への確実な移行

改正下水道法に基づく事業計画(以下「新たな事業計画」)の策定率は、平成29年12月末時点で約5割となっているが、未だ新たな事業計画へ移行していない地方公共団体については、法施行後3年以内(平成30年11月18日迄)に、確実に移行する必要があるため留意されたい。

また、各都道府県におかれては、管内地方公共団体(政令指定都市を除く。)の変更時期や進捗状況等を把握し、平成30年11月18日までに新たな事業計画の策定が管内すべての地方公共団体で完了するよう、フォローアップに努められたい。

▼都道府県別新たな事業計画の策定率(平成29年12月末時点)

都道府県	策定率	都道府県	策定率	都道府県	策定率
北海道	59%	石川県	32%	岡山県	33%
青森県	39%	福井県	60%	広島県	43%
岩手県	44%	山梨県	40%	山口県	63%
宮城県	63%	長野県	39%	徳島県	13%
秋田県	48%	岐阜県	62%	香川県	47%
山形県	44%	静岡県	30%	愛媛県	41%
福島県	62%	愛知県	53%	高知県	19%
茨城県	42%	三重県	50%	福岡県	63%
栃木県	52%	滋賀県	40%	佐賀県	47%
群馬県	87%	京都府	63%	長崎県	53%
埼玉県	61%	大阪府	39%	熊本県	25%
千葉県	46%	兵庫県	77%	大分県	36%
東京都	82%	奈良県	32%	宮崎県	29%
神奈川県	41%	和歌山県	38%	鹿児島県	56%
新潟県	45%	鳥取県	26%	沖縄県	42%
富山県	40%	島根県	32%	<b>全国</b>	<b>49%</b>

※ 新たな事業計画の策定率：新たな事業計画を策定済の団体数 / 下水道事業を実施している団体数  
(複数の事業計画を策定している下水道事業者については、そのうち1計画でも新たな事業計画への移行が完了していれば、「策定済」として計上。)

#### ▼ 新たな事業計画策定にあたっての留意事項

新たな事業計画では、「施設の設置に関する方針(様式1)」において、汚水対策、浸水対策及び高度処理等の主要な施策毎に目標を中期、長期に分けるとともに、事業の重点化・効率化の方針等を記載することとしているため、留意されたい。

なお、詳細は「下水道法に基づく事業計画の運用にあたっての留意事項について」(平成27年11月19日国土交通省下水道事業課企画専門官 事務連絡)等により、通知している。

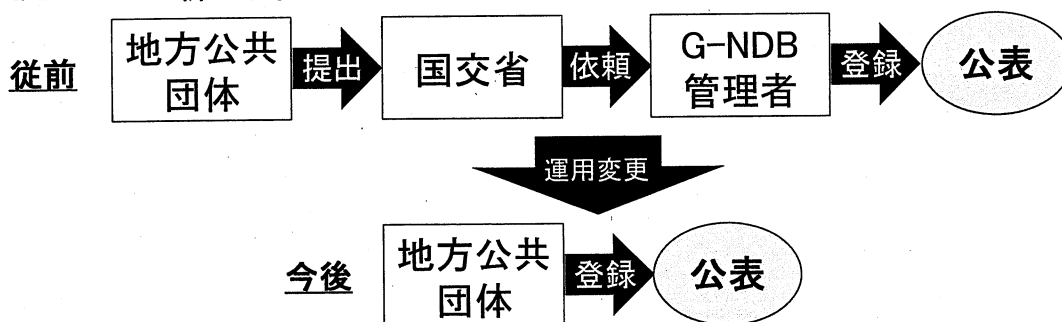
## 2) 事業計画の下水道全国データベースへの登録

国土交通省では、官民連携の一層の推進など下水道事業の持続的な発展に向け、事業内容や財政に関する情報の「見える化」を推進するため、平成 29 年 5 月より、各下水道管理者で策定された下水道法に基づく事業計画を「下水道全国データベース(以下「G-NDB」)上に公表している。

(URL: <https://portal.g-ndb.jp/portal/>)

公表にあたって、これまで策定または変更された新たな事業計画については、各地方公共団体から国土交通省へ提出し、国土交通省から G-NDB 管理者へ公表の登録依頼を実施していたが、作業の効率化を図るため、平成 30 年 3 月より、各地方公共団体から直接 G-NDB へ新たな事業計画を登録することとなったため、遺漏無きよう留意されたい。

### ▼ G-NDB への新たな事業計画公表にあたっての運用



### ▼ G-NDB への新たな事業計画の登録実施者

事業計画の種別		G-NDB への登録者
流域下水道, 特定公共下水道		都道府県(計画の提出者)
公共下水道	政令指定都市(特別区含む)	政令指定都市(計画の提出者)
	市町村, 一部事務組合	都道府県

### ▼ 登録する資料の概要

登録対象: 平成 27 年 11 月 19 日以降に決定または変更された事業計画  
(すでに G-NDB へ登録済の場合を除く)

登録資料: 以下の①及び②を一式にまとめた PDF ファイル

① (公共下水道) 下水道法施行規則第 4 条に基づく様式第 2 または様式第 3  
(流域下水道) 下水道法施行規則第 18 条に基づく様式第 15

② 「下水道法に基づく事業計画の運用について(平成 27 年 11 月 29 日  
国水下水第 80 号に基づく様式 1~3)」

※ 書面のスキャンは不可, ファイルサイズは 10MB を上限

なお、G-NDB への新たな事業計画登録にあたっての詳細事項については、「改正下水道法に基づく事業計画の下水道全国データベースへの登録について(平成 30 年3月6日 国土交通省水管理・国土保全局下水道部 下水道事業課課長補佐 事業マネジメント推進室課長補佐 事務連絡)及び G-NDB 配信サイト管理システムの“操作方法マニュアル”を確認されたい。

### ▼ G-NDB 配信サイト管理システムにおける“操作方法マニュアル”の保管箇所

通知事項 団体個別フォルダ 登録状況 登録データ出力 サイトマップ

G-NDB ログイン画面で“団体個別フォルダ”をクリック

通知事項

既読未読 既読 未読 指定なし  
表示する記事がありません。

システムからのお知らせ

カテゴリ	内容	日付
システム	「H27年度下水道施設等実態調査」マニュアル	2017/0

処理一覧 (承認・再登録)

処理	到着日	案件名	申請/処理開始者	フロ
未処理画面へ				
2017/0		維持管理実態調査_B調査票	岡山県新見市	
2017/0		維持管理実態調査_A調査票	岡山県新見市	
2017/0		維持管理実態調査_A調査票	広島県大崎上島町	
2017/0		維持管理実態調査_B調査票	広島県大崎上島町	
2017/0		維持管理実態調査_B調査票	広島県安芸高田市	
2017/0		維持管理実態調査_A調査票	広島県安芸高田市	

進捗状況

年度	依頼内容
2017	H29-高槻村調査

アップロードする

フォルダツリー

名前	サイズ	更新日時	更新者
共有			
01.下水道統計		2016/03/17 0:34	システム管
99.マニュアル		2016/03/31 19:33	システム管

共有 ⇒ “99.マニュアル”をクリックした先にマニュアルを保管

説明

登録者	システム管理者
登録日時	2016/03/03 9:17
更新者	システム管理者
更新日時	2016/03/04 10:26

G-NDB への登録作業にあたって、質問事項等がある場合は、下の管理者まで連絡されたい。

### ▼ G-NDB の“配信サイト管理システム”に関する問合せ先

#### ○ 連絡先

メールアドレス: support@mail.g-ndb.jp

電話番号: 03-6853-8777

#### ○ 対応時間

メール: 返信は4営業日以内に実施。

電話: 平日(休祭日は除く)月・水・金 13:30-17:00

#### ○ 連絡必要事項

- ・ご担当者名
- ・ご担当者所属組織(〇〇県〇〇市等)
- ・ご担当者連絡先(電話番号, メールアドレス)
- ・お問合せ内容



## 【参考】社会資本総合整備計画の計画策定主体別の推移

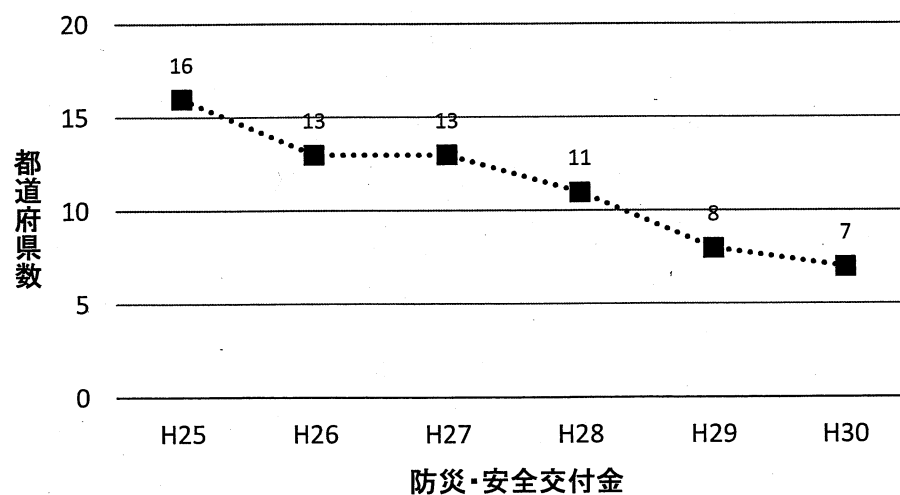
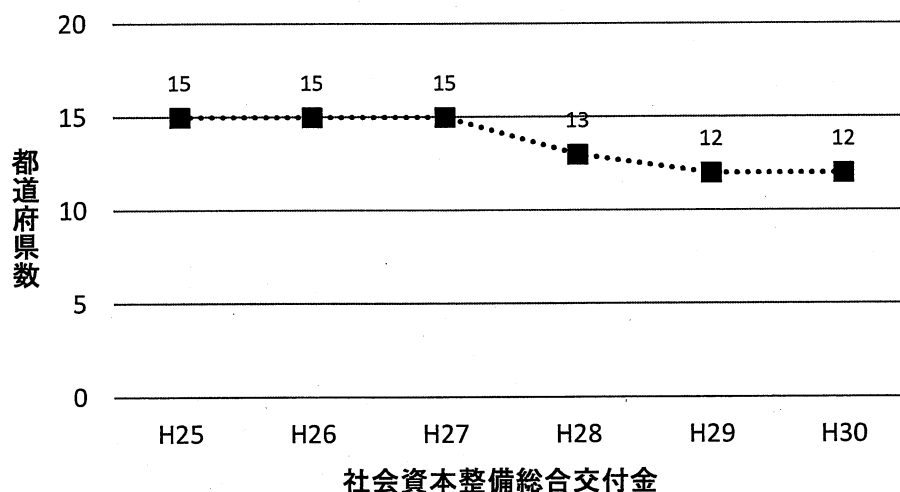
社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金を活用して事業を実施する場合は、社会資本総合整備計画（以下、「整備計画」という）を策定する必要があるが、整備計画は複数の地方公共団体が共同で策定することも、下水道事業以外の事業（道路事業、河川事業等）が含まれた計画を策定することも可能である。

下水道事業における整備計画は一部を除き、ほとんどが下水道事業のみで構成されたものである。また、整備計画の計画策定主体については、半数以上の都道府県において、下水道事業を実施する地方公共団体毎に作成されており、都道府県下の地方公共団体が共同で一つの整備計画を策定している例は年々減少傾向にある。

なお、地方公共団体毎の整備計画へ移行した場合においても、予算の流用については、重点計画から通常の計画への流用を除き、他の計画への流用（計画別流用）は認められているため、柔軟な運用を図られたい（計画別流用を活用する際には地方整備局等へ事前に相談されたい）。

都道府県下のすべての地方公共団体\*が共同で計画を策定している数の推移

※政令指定都市を除く



## 【参考】コンセッション事業実施予定に係る確認(ヒアリング)について

平成 30 年4月から、浜松市においてコンセッション事業による運営を開始するなど、下水道事業におけるコンセッション事業の実施に向けて着実に歩みを進めつつあるところである。また、その他の地方公共団体においてもコンセッション事業の導入に向けた議論が進められており、今後もその件数は増加するものと見込まれている。

そこで、下水道事業課では平成 29 年度からコンセッション事業に対する支援体制を強化すること等を目的とし、コンセッション事業実施状況及び実施予定に係るヒアリングを下記のとおり実施している。各都道府県におかれては、対象となる事業を有する地方公共団体への周知と事業内容・進捗の把握に努められたい。

### 1 対象事業

- ・ コンセッション事業を実施している下水道事業 及び  
平成 31 年度からコンセッション事業を開始(見込みを含む)する下水道事業

### 2 実施状況の確認時期と方法

- ・ ヒアリング実施時期 : 実施計画ヒアリング、平成 31 年度予算概算要望、平成 31 年度予算要望及び年度末等の時期に国土交通省下水道部下水道事業課において、ヒアリングを実施。

### 3 ヒアリング予定項目

- 予算執行計画・実績
- 点検・修繕等による施設管理計画・実績
- 水質管理・汚泥処理状況等
- 災害・事故発生時を含めた事業実施体制
- その他

# 事業マネジメント推進室



# 総括 事業マネジメント推進室（重点取り組み事項）

## 【ストックマネジメント・老朽化対策】

- ・ SM勉強会の継続及び未実施6都県における早期開催の働きかけ  
（未実施の6都県：東京都、石川県、静岡県、奈良県、鳥取県、徳島県）
- ・ 下水道管路メンテナンス年報のとりまとめ・公表及びフォローアップ

## 【未普及解消】

- ・ 都道府県構想見直し期限：平成30年度末（本年度が最終年）
- ・ 見直し完了がH30の10道県：北海道、福島県、神奈川県、新潟県、富山県、静岡県、鳥取県、島根県、広島県、鹿児島県

## 【広域化・共同化】

- ・ 平成34年度までに「広域化・共同化計画」の策定（全都道府県）
- ・ モデル計画の作成・水平展開

## 【BIM/CIM】

- ・ 今年度中に、下水道版BIM/CIMガイドライン（試行版）を策定・公表
- ・ 平成31年度から実試行を予定

## 【工事故】

- ・ 非常事態宣言の継続、ヒアリングの実施
- ・ 昨年度死亡事故12件（対前年7件増）  
発注者別内訳 公共団体発注11件、民間等発注1件  
原因別内訳 挟まれ・巻き込まれ4件、土砂崩落4件、転落墜落3件、その他1件

## 【その他】

- ・ 下水道事業の新たな評価指標：事業マネジメント通信簿

### 事業マネジメント通信簿（Gレポ）による下水道事業の評価

○持続的な事業運営に向けて、地方公共団体の取組を一体的・総合的に評価できる仕組みを構築。

#### 事業マネジメント通信簿(Gレポ)のイメージ

SMの取組状況 地震対策 耐震化 BCP

資源・エネルギー 浸水 広域化 ※

安全対策 水環境 経営 ※

※通信簿化の必要性、妥当性についてH30年度中に検討、結論付け。

**活用**

- 新たな政策の検討
- 地方公共団体の意識づけ 等

#### ■ 評価のイメージ

都市規模別のランキング計算方法については今後検討。

#### ■ 各通信簿の作成スケジュール

SM	H29.11公表(H30.6リバイス予定)
未普及	H30.3公表(H30.9リバイス予定)
地震対策	H30.3公表(H30.9リバイス予定)
資源・エネルギー	H30.6メド公表予定
浸水	H30.6メド公表予定
安全対策	H30.6メド公表予定
水環境	H30.12メド公表予定

《通信簿の考え方》

- 単なる指標のランキングではなく、地方公共団体の取組状況(がんばり度合い)も含めて評価するもの。
- SM: SM計画の策定状況だけでなく、SM実施フローにおける各ステップの実施状況でも評価
- 未普及: 汚水処理普及率だけでなく、その伸びの大小や非効率な整備の有無でも評価
- 地震: 耐震化率だけでなく、BCP見直し予定時期でも評価

## (1)ストックマネジメント及び老朽化対策について

### 1) 現状 ※数値は速報値

- ・平成28年度末における、全国の下水道管渠の総延長は約47万kmである。
- ・標準耐用年数50年を経過した管渠の延長約1.4万km（総延長の3%）が、10年後は5.7万km（12%）、20年後は14万km（30%）と今後は急速に増加する。
- ・平成27年度末で約2,200箇所ある下水処理場でも、機械・電気設備の標準耐用年数15年を経過した施設が約1,700箇所（全体の77%）と老朽化が進行している。
- ・さらに、降雨時の確実な稼働が必要な雨水ポンプ場においても、平成27年度末で全国に約1,500箇所ある雨水ポンプ場のうち、設備の標準耐用年数20年を経過した施設が約1,200箇所（全体の77%）と同様の傾向にある。
- ・持続的な下水道機能確保のため、計画的な維持管理・改築事業の実施が必要。

### 2) スtockマネジメントの推進

国土交通省では、計画的な老朽化対策に取り組まれるよう、ストックマネジメント（以下、「SM」という。）を推進しており、財政面・技術面で支援を実施している。

#### <財政的な支援>

##### ①下水道ストックマネジメント支援制度

平成28年度に創設し、以下を交付対象としている。

##### 【交付対象】

- ・下水道ストックマネジメント計画（以下、「SM計画」という。）の策定に要する費用
- ・同計画に基づく点検・調査に要する費用
- ・同計画に基づく改築に要する費用

#### <技術的な支援>

##### ①下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-

点検・調査、修繕・改築等の計画策定から対策実施に係る一連のプロセスを対象としたガイドラインを策定（「維持修繕基準の補完」としての位置付け）。

- ・本ガイドラインは国土交通省下水道部HPにおいて公表している。  
[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd\\_sewerage\\_tk\\_000135.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000135.html)
- ・本ガイドラインは、各地方公共団体が独自に定める維持管理・改築に係る方針（SM実施方針）の策定や実行する際に、必要に応じて参照頂けるよう、ストックマネジメントの考え方の一例を示したもの。

##### ②新たな事業計画とストックマネジメント実施方針の策定例

下水道事業の執行体制や老朽化対策の取組経験等が地方公共団体毎で異なる点を考慮し、初めてストックマネジメントを実施する地方公共団体の支援を目的に、新たな事業計画で変更・追加となった「管渠調書（第3表）」と「施設の機能

維持に関する方針（様式2）」の記載例及びその根拠資料となるストックマネジメント実施方針（以下、「SM実施方針」という。）の策定例を事務連絡で周知。

- ・本策定例は国土交通省下水道部HPにおいて公表している。

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd\\_sewerage\\_tk\\_000135.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000135.html)

- ・地方公共団体の独自の考えに基づいたSMの実施を妨げるものではない。
- ・SM実施方針とは、地方公共団体独自の維持管理・改築に係る方針等を取りまとめたものであり、新たな事業計画や下水道ストックマネジメント支援制度に基づくSM計画を策定する際の根拠となるものである。
- ・日常の維持管理で得た情報を無駄なく、効率的に修繕・改築に活かすため、本策定例を活用し、実行可能な内容で早期にSMを実践していただきたい。

### ③事業計画及びストックマネジメントに関するQ&A

新たな事業計画及びストックマネジメントについて、これまでに寄せられた質問とその回答を『Q&A』として、国土交通省下水道部HPで公表している。

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000493.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000493.html)

### ④下水道全国データベース（以下、「G-NDB」という）の運用

国土交通省では、地方公共団体が自らの施設管理や経営等の強み・弱みを分析し、改善の検討等に活用できるよう、下水道に関する膨大なデータを収集・分析・共有できるシステムとしてG-NDBを構築し、平成28年度から地方公共団体を対象に運用開始し、平成29年度からは民間事業者等にも開放している。

- ・蓄積データは、『下水道統計』と『国土交通省下水道部調書』のほか、『地方公営企業年鑑』、『下水道事業経営指標』、『都市計画現況調査』。

#### 一般公開版

- ・主に都道府県単位の集計データ（PDF）を利用登録なしに閲覧可能。

#### 登録会員版

- ・会員登録（有料）により発効されるID・PWを使用してシステムにログインし、地方公共団体が利用している同様の分析機能が利用可能。

分析機能以外に、システムのTOPページ（誰でも閲覧可能）で下水道事業に関する以下の情報等が入手でき、G-NDBを介した情報発信の強化を実施。

- 事業計画・・・法改正後に、国に提出された新たな事業計画を掲載。
- SM計画策定状況・・・国に提出されたSM計画の数と提出団体名を掲載。
- 各種通信簿・・・SM・未普及対策・地震対策の取組状況を数値化して、それぞれを5段階評価したものを地方公共団体別に掲載。
- 下水道管路メンテナンス年報・・・腐食のおそれの大きな箇所 の点検の実施状況や結果及び対策時期を掲載。
- ベストプラクティス集・・・現在は、昨年のSM同好会の資料を掲載
- 下水道ハピネス学園・・・下水道事業課発刊の下水道関連の情報誌を掲載。

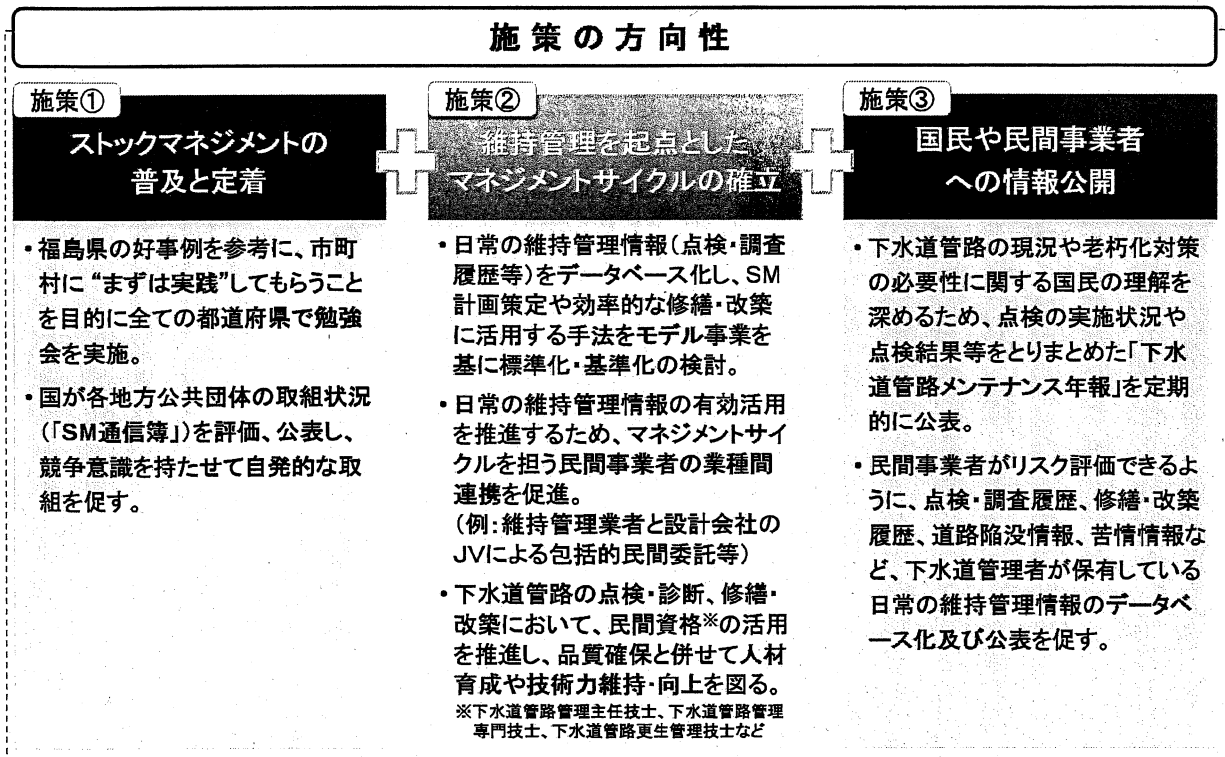
### 3) SMの促進に向けた最近の取組

平成29年8月にとりまとめた「新下水道ビジョン加速戦略」で掲げられているとおり、維持管理を起点としたマネジメントサイクルの確立を図り、老朽化が進む下水道施設の老朽化対策、維持更新の計画的な実施に繋がるような施策を講じていくことが重要である。

まずは、以下の3つの取り組みを柱に、より一層の効率的・効果的なストックマネジメントの促進を図っていくこととする。

- 施策① … ストックマネジメントの概念を普及・定着させるため、SM勉強会などを通じて好事例の発掘や水平展開、SM通信簿の運用による自己診断や他団体との比較を通じてSMの自発的な取り組みを更に加速。
- 施策② … 維持管理を起点とするマネジメントサイクルの確立に向け、維持管理情報等について、データベース化の推進、SM計画策定や効率的な修繕・改築に活用する新たなサイクルの標準化・基準化を実施。
- 施策③ … 老朽化対策の重要性を下水道界内外に発信するため、腐食のおそれの大きな下水道管路に関して、点検実施状況や結果及び措置状況について、「下水道管路メンテナンス年報」としてとりまとめ、公表。

### <今後のストックマネジメント及び老朽化対策について>





<施策①：ストックマネジメントの普及と定着>

(1) SM勉強会とSM同好会の開催

SMに関して一緒に学び、意見交換や情報共有等を通して管内市町村全体のレベルアップを図ることを目的に、平成29年度は、12の都道府県でSM勉強会を、全国を6つのブロックに分けてのSM同好会を開催。

今後も、SM勉強会やSM同好会を継続に開催し、SMの知見や知恵を深めるなど、それらの活用を広げ、SMの早期の実践に繋げていただきたい。

特に、勉強会が未実施の都道府県においては、勉強会の早期立ち上げを目指して取り組んでいただきたい。

勉強会の立ち上げ等の不明な点は、まずは各地方整備局等に相談されたい。

■平成29年度のSM同好会開催状況（平成30年度も開催予定）

ブロック	開催地	開催日
北海道・東北	青森県	7/12*
関東	群馬県	7/28*
北陸・中部	愛知県	9/5
近畿	大阪府	7/27
中国・四国	岡山県	10/3
九州・沖縄	福岡県	9/7

\*ブロック主管課長会議と併催

SM同好会の目的

- ・ SMの好事例や工夫の水平展開  
⇒ 好事例の発掘～優良な事例は全国への水平展開
- ・ SMに関する知見の向上及び課題解決

SM同好会の内容

SMに関する好事例や工夫事例の発表

- 例) 管路の点検や調査に関する効率化の工夫  
SM着手に一步踏み出す/踏み出させるための工夫  
SM実施の裾野を広げるための都道府県の工夫 等

■SM勉強会の開催状況（平成27年度～平成28年度）

注) ※は、個別勉強会等を複数日開催しているが、同一団体を対象に複数の開催以外は1回とカウント。

都道府県名	開催回数		勉強会未開催
	H27年度	H28年度	
北海道		1	
青森県	1		
岩手県	1		
宮城県	1	1	
秋田県		1	
山形県	1	1	
福島県	1	1※	
茨城県		2	
栃木県		1	
群馬県		1	
埼玉県		3	
千葉県		3	
東京都			○
神奈川県		1	
新潟県	1	3※	
富山県		1	

都道府県名	開催回数		勉強会未開催
	H27年度	H28年度	
石川県			○
福井県		1	
山梨県		1	
長野県	1	2	
岐阜県		1	
静岡県			○
愛知県	1	4※	
三重県		3	
滋賀県	1	3	
京都府		1	
大阪府		2※	
兵庫県		1	
奈良県			○
和歌山県		1	
鳥取県			○
島根県		2	

都道府県名	開催回数		勉強会未開催
	H27年度	H28年度	
岡山県		2	
広島県	1		
山口県		1	
徳島県			○
香川県		1	
愛媛県		1	
高知県	1	2	
福岡県	1	1	
佐賀県		3※	
長崎県		1	
熊本県		3	
大分県		1	
宮崎県		1※	
鹿児島県		1	
沖縄県		4	
合計	12	64	6

(2) SM通信簿の実施（平成29年度から本格運用）

各地方公共団体のSMへの取組状況を把握するため、国土交通省が定めた現段階での達成が望ましい複数の質問への回答を数値化により5段階評価したSM通信簿を平成29年度から本格運用。結果は、地方公共団体ごとに公表。

SM通信簿の運用により、SMの取組状況について自己診断や他団体との比較に活用され、より一層自発的な取組が促進されることを期待している。

現在はSMの実践により満点となるが、今後は、SMの普及と定着の状況を見ながら、次のステップへの誘導を図るような新たな質問の設定を予定している。

まずは、SMを実践に移して、いち早く満点の獲得を目指していただきたい。

平成29年度 第1回平成29年9月末時点の実施結果一覧（都道府県単位）

通信簿の判定				
1：20点未満	2：20点以上40点未満	3：40点以上60点未満	4：60点以上80点未満	5：80点以上

SM通信簿（平成29年度 第1回調査）

平成29年9月30日現在

都道府県名	団体数	平均点	順位	団体数（団体）				
				通信簿				
				1	2	3	4	5
北海道	155	8.6	24	127	11	12	1	4
青森県	35	46.0	6	10	0	15	2	8
岩手県	33	70.0	4	0	0	14	0	19
宮城県	42	81.7	2	0	0	6	5	31
秋田県	26	68.5	5	2	0	0	15	9
山形県	33	79.1	3	0	0	7	4	22
福島県	42	95.5	1	0	0	0	0	42
茨城県	52	2.3	37	50	0	2	0	0
栃木県	30	4.3	31	28	0	1	0	1
群馬県	31	1.0	41	30	1	0	0	0
埼玉県	64	3.4	34	57	5	2	0	0
千葉県	37	2.4	36	35	1	0	1	0
東京都	34	18.5	16	27	0	0	2	5
神奈川県	35	10.9	23	28	3	2	0	2
新潟県	32	21.6	15	22	1	3	2	4
富山県	16	0.0	43	16	0	0	0	0
石川県	20	6.0	27	18	0	2	0	0
福井県	20	8.0	25	18	0	0	1	1
山梨県	28	14.3	18	23	0	0	1	4
長野県	67	25.5	14	35	18	3	2	9
岐阜県	39	1.5	39	38	0	0	1	0
静岡県	30	11.3	21	24	3	1	0	2
愛知県	61	25.7	13	40	0	7	3	11
三重県	26	28.5	11	11	5	6	0	4

都道府県名	団体数	平均点	順位	団体数（団体）				
				通信簿				
				1	2	3	4	5
滋賀県	20	27.5	12	10	1	6	1	2
京都府	27	12.6	20	21	1	2	3	0
大阪府	50	34.2	10	16	0	27	3	4
兵庫県	48	1.5	40	47	1	0	0	0
奈良県	33	18.5	17	25	0	2	0	6
和歌山県	25	0.8	42	24	1	0	0	0
鳥取県	19	0.0	43	19	0	0	0	0
島根県	19	7.4	26	15	3	0	1	0
岡山県	27	3.7	33	24	1	2	0	0
広島県	25	11.2	22	18	5	1	0	1
山口県	20	6.0	27	17	2	0	1	0
徳島県	15	2.0	38	14	1	0	0	0
香川県	17	0.0	43	17	0	0	0	0
愛媛県	17	2.9	35	16	0	1	0	0
高知県	17	5.3	30	16	0	0	0	1
福岡県	55	40.4	7	9	0	40	4	2
佐賀県	17	5.9	29	15	0	2	0	0
長崎県	17	36.5	8	0	12	4	1	0
熊本県	34	4.1	32	29	5	0	0	0
大分県	14	0.0	43	14	0	0	0	0
宮崎県	17	36.5	8	0	4	13	0	0
鹿児島県	18	12.8	19	12	5	1	0	0
沖縄県	28	0.0	43	28	0	0	0	0
合計	1567	20.8		1045	90	184	54	194

参考：『満点（100点）の下水道事業者一覧（55団体）』

都道府県名	市町村名
北海道	札幌市
青森県	十和田市
岩手県	盛岡市
岩手県	大船渡市
岩手県	遠野市
岩手県	釜石市
岩手県	大槌町
宮城県	仙台市
秋田県	秋田市
山形県	最上川流域
山形県	山形市
山形県	鶴岡市
山形県	酒田市
山形県	長井市

都道府県名	市町村名
山形県	南陽市
山形県	大江町
福島県	阿武隈川上流域
福島県	福島市
福島県	会津若松市
福島県	いわき市
福島県	喜多方市
福島県	相馬市
福島県	二本松市
福島県	南相馬市
福島県	伊達市
福島県	桑折町
福島県	国見町
福島県	南会津町

都道府県名	市町村名
福島県	北塩原村
福島県	猪苗代町
福島県	会津坂下町
福島県	金山町
福島県	会津美里町
福島県	矢吹町
福島県	三春町
福島県	広野町
福島県	檜葉町
福島県	富岡町
福島県	浪江町
東京都	荒川右岸東京流域
東京都	多摩川流域
東京都	区部

都道府県名	市町村名
東京都	清瀬市
長野県	茅野市
新潟県	魚野川上流域
静岡県	静岡市
愛知県	矢作川流域
愛知県	衣浦西部流域
愛知県	日光川上流域
愛知県	五条川右岸流域
愛知県	名古屋市
福井県	五領川公共下水道事務組合
奈良県	香芝市
広島県	府中町
福岡県	遠賀町

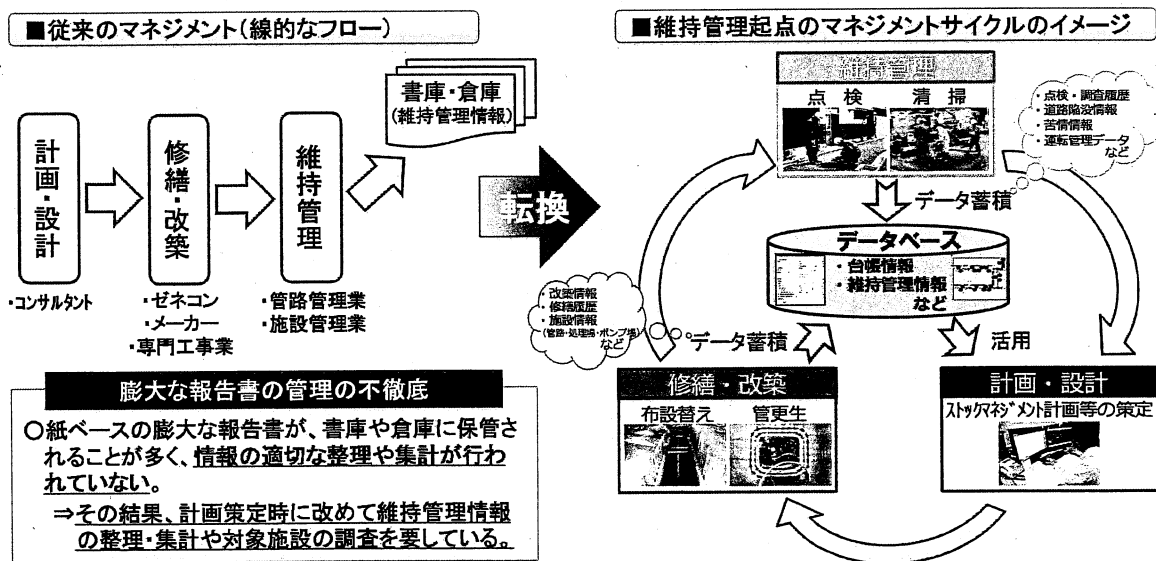
## ＜施策②：維持管理を起点としたマネジメントサイクルの確立＞

維持管理情報を含む施設情報が紙ベースで保存されており書庫に眠ったままになっているなど、維持管理情報の収集や分析が不十分なため、計画・設計や修繕・改築に活かされた効果的、効率的なマネジメントサイクルとなっていない。

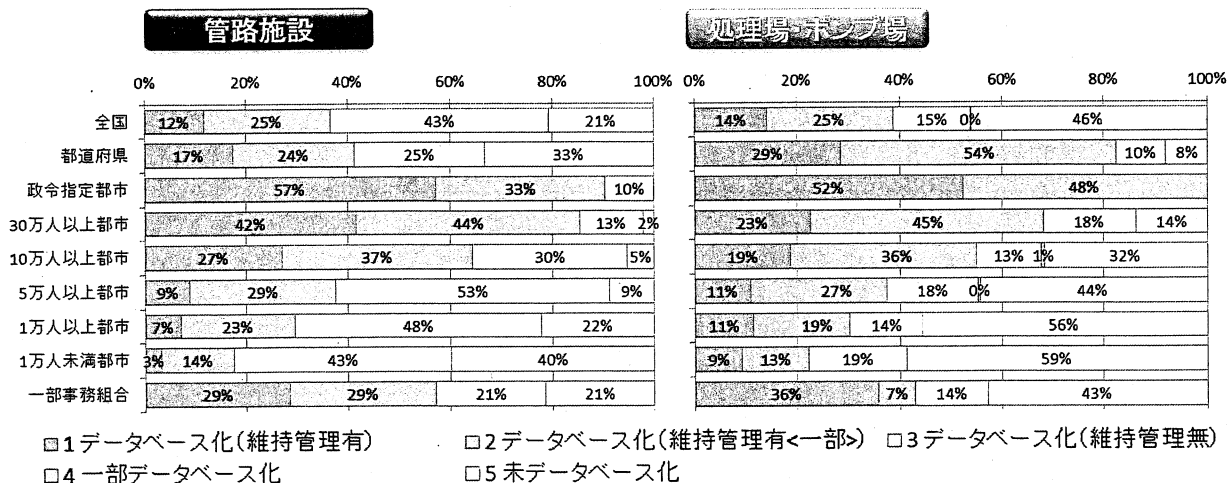
今後は、先行事例やモデル事業を先行事例やモデル事業をもとに、維持管理情報を効率的に蓄積（データベース化）して修繕や改築に活用する技術を体系化、標準化して、維持管理を起点としたマネジメントサイクルの確立を図る。

下水道台帳や維持管理情報等のデータベース化についても、新たな技術的支援を検討しており、積極的に紙ベースからデータベース化への移行を行っていただきたい。

### マネジメントサイクル確立のイメージ



### 参考：下水道台帳のデータベース化状況（平成29年10月時点）



### <施策③：国民等への情報公開>

#### (1) 下水道管路メンテナンス年報のとりまとめ及び公表

国土交通省では、下水道界内外への積極的な発信を重要と考えており、下水道管路の現状及び老朽化対策についても、国民・下水道利用者の皆様にご理解をいただけるように、腐食のおそれの大きな箇所における点検の実施状況、結果及びその措置状況等について「下水道管路メンテナンス年報」として初めてとりまとめ、平成29年度から公表している。

結果の詳細は、以下のホームページ（下水道全国データベース）を参照。

<https://portal.g-ndb.jp/portal/pipeline/>

#### ○ 下水道管路メンテナンス年報での公表内容

【点検の実施予定】 5年間（実績と今後の予定）の点検実施計画を整理

【点検の実績】 点検したマンホール数と管渠延長について整理

【点検結果】 マンホール及び管渠について、異状の有無の判定数を整理

【詳細調査の結果】 管渠の詳細調査で判定した緊急度について整理

【緊急度Ⅰの措置等】 緊急度Ⅰの管渠の対策済延長や対策予定について整理

#### ○ 平成28年度の点検結果等（詳細は、次頁上段を参照）

- ・ 全国の下水道管路の総延長 約47万kmのうち、腐食のおそれの大きい管路延長 約5,000kmを対象としてとりまとめ。
- ・ そのうち、平成28年度は約1割（約490km）で点検を実施し、約476.5kmで緊急度を判定。
- ・ 緊急度を判定した管渠で緊急度Ⅰの判定を受けたのは、約1%（約5.0km）  
管渠の点検結果： 緊急度Ⅰ 1%（約5.0km）、緊急度Ⅱ 6%（約27.9km）、  
緊急度Ⅲ 9%（約44.0km）、劣化なし 84%（約399.5km）
- ・ 緊急度Ⅰ判定の管渠約5.0kmのうち、昨年度末で約3.5kmの対策が完了。

#### 下水道管路メンテナンス年報から明らかとなった課題

既に事務連絡で通知しておりますが、管路メンテナンス年報のとりまとめにより明らかとなった以下の課題については、定期的なフォローアップ及び公表等を予定しており、各地方公共団体において早急な改善をお願いします。

#### 明らかとなった課題（詳細は、次頁下段を参照）

- ① 5年に1回の点検を確実に実施するためには、点検実施率の平準化が必要
- ② 点検で異状があった管渠については、早期に調査の実施が必要
- ③ 緊急度Ⅰと判定した管渠については、速やかな対策の実施が必要

# 下水道管路メンテナンス年報の概要

- 平成27年の下水道法改正により、下水道管路のうち腐食のおそれの大きい箇所については、5年に1回以上の頻度での点検が義務づけ。
- 下水道管路メンテナンス年報は、下水道管路の現況や老朽化対策の必要性をご理解頂くため、点検の実施状況や結果及び対策予定などを取りまとめたもの。

## 平成28年度の点検実施状況

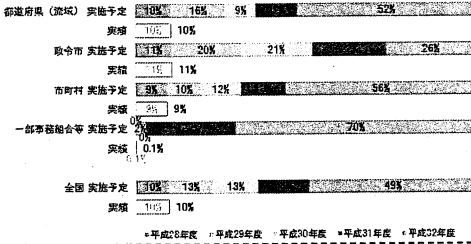
### ○点検実施率（腐食のおそれの大きい箇所）

- ・平成28年度における管渠の点検実施延長は、対象延長の約10%にあたる490.1kmでした。
- ・事業者区分別の点検実施率では、都道府県（流域）で約10%、政令市で約11%、市町村で約9%、一部事務組合等で約0.1%となっております。

### ■管渠の点検延長

集計区分	対象数	点検実施数	点検実施率
管渠 (km)	5,016.9	490.1	9.8%

### ■5年間の点検実施予定及び実績（全地方公共団体合計）

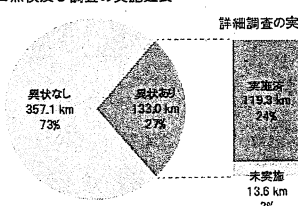


## 平成28年度の点検結果 ※腐食のおそれの大きい箇所

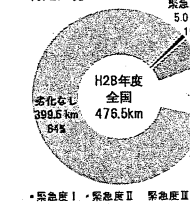
### ○全下水道事業者の点検結果

- ・点検を実施した490.1kmのうち、27%にあたる133.0kmで異状がありました。
- ・異状があった下水道管路のうち、119.3kmは詳細調査を実施し、異状なしと判定した延長も含めて、緊急度の判定区分の割合は、I 1%、II 6%、III 9%、劣化なし84%となりました。
- ・点検で異状ありと判定したが、詳細調査が未実施の13.6kmは、早急に調査の実施が必要です。
- ・緊急度Iのうち、対策が平成30年度以降に予定の1.5kmについても、速やかな措置が必要です。

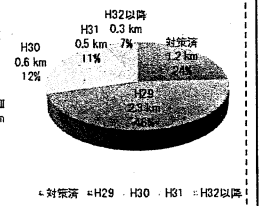
### ■点検及び調査の実施延長



### ■判定区分

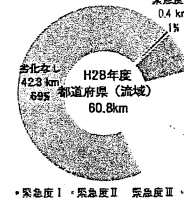


### ■緊急度Iの対策状況

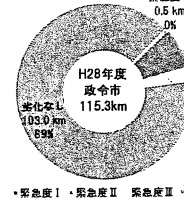


### ○事業者区分別の緊急度判定区分の割合（詳細調査未実施分を除く）

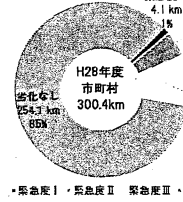
#### ■都道府県



#### ■政令市



#### ■市町村



### ■一部事務組合等

※ 0.01kmを点検し、全て異状なし（劣化なし）。

## ※ 下水道管路の緊急度の判定区分

緊急度	区分	対応の基準
I	重度	速やかに措置が必要な場合。
II	中度	出来るだけ早期に対策が必要な場合。
III	軽度	劣化状況を確認しながら、対策時期を検討。
劣化なし	-	-

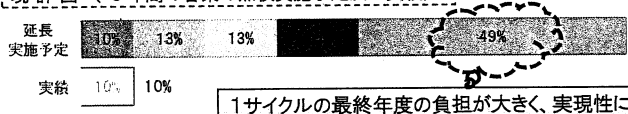
# 平成28年度の点検結果を踏まえた今後の課題

- ① 5年に1回の点検を確実に実施するためには、点検実施率の平準化が必要
- ② 点検で異状があった管渠については、早期に調査の実施が必要
- ③ 緊急度Iと判定した管渠については、速やかな対策の実施が必要

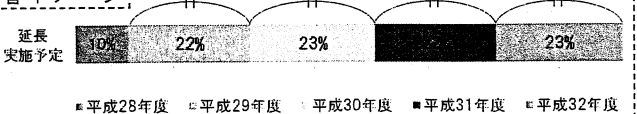
### ① 点検実施率の平準化

- 点検を持続させていくためには、年度毎の負担を平準化して、バランス良く実施していくことが望ましい。
- 現在の点検計画予定では、5年目の負担が大きくなっている。

#### 現計画（5年間の管渠の点検実施予定及び実績）



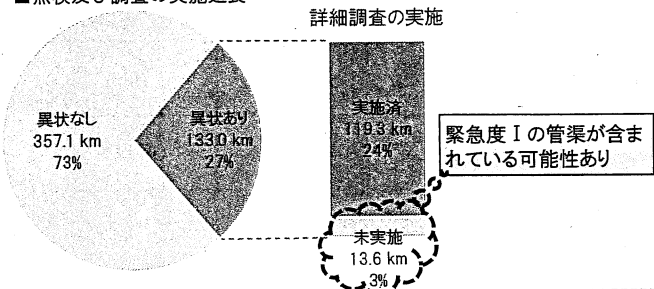
#### 改善イメージ



### ② 詳細調査の早期実施

- 点検で異状がありと判断した箇所については、早期に詳細調査を実施して緊急度を把握し、緊急度に応じた適切な処置の実施が必要である。

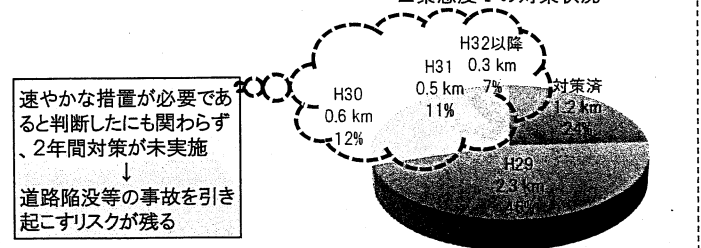
#### ■点検及び調査の実施延長



### ③ 緊急度Iの速やかな対策実施

- 速やかな措置が必要である緊急度Iと判断した管渠については、速やかに対策を実施し、道路陥没の発生等の未然防止を図る必要がある。
- 緊急度Iの判定にバラツキがあることも考えられるため、今後、検証が必要である。

#### ■緊急度Iの対策状況



#### 4) 布設後 50 年経過した下水管のフォローアップについて

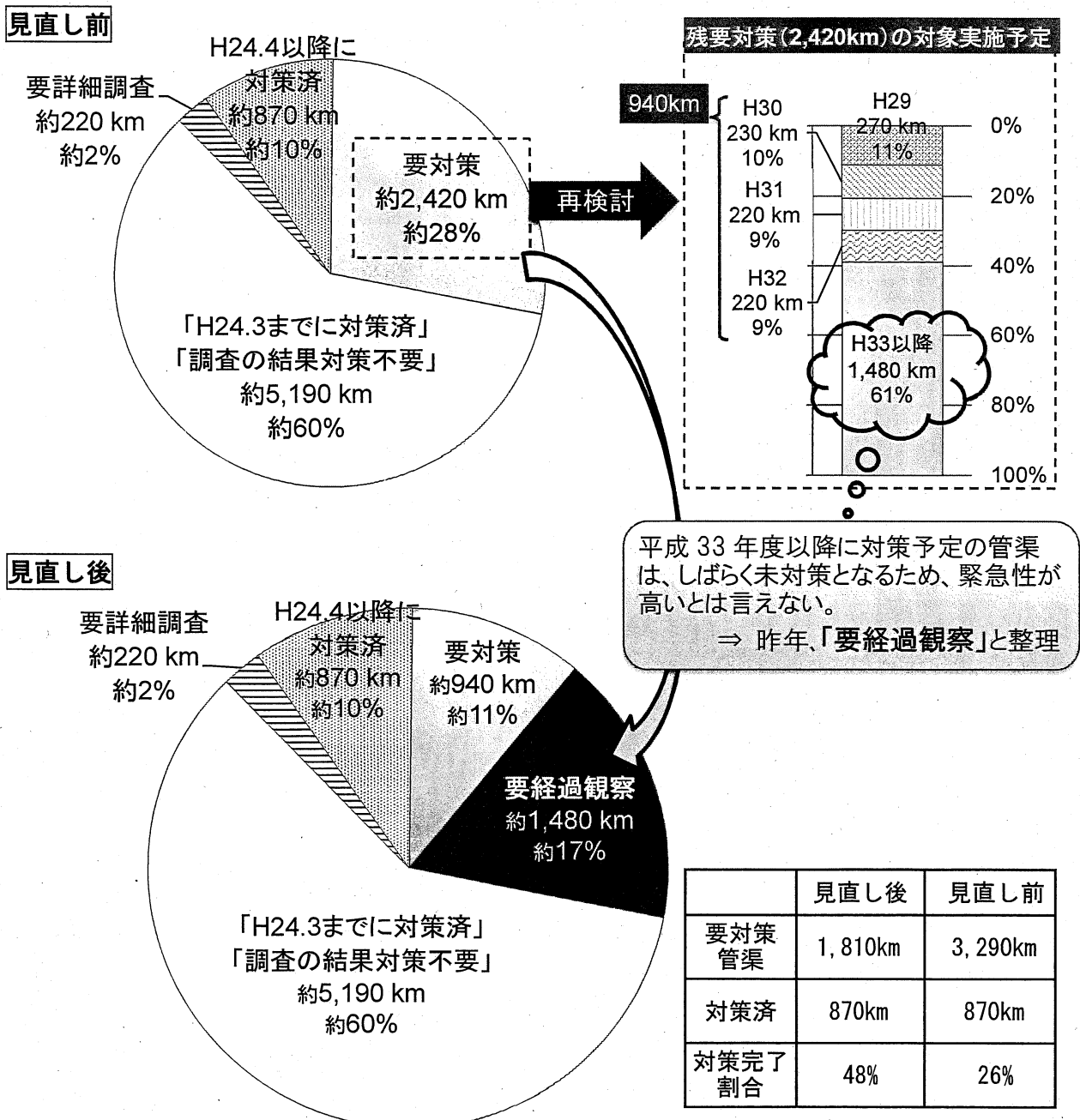
布設後 50 年経過した下水管（以下、「50 年経過管」という。）については、平成 24・25 年度に一斉点検を実施し、要対策と判定した箇所（以下、「要対策管」という）については、毎年その対策状況のフォローアップ調査を行っている。

昨年度の調査結果では当初、平成 29 年 3 月末時点における要対策管（約 2,420km）について、平成 32 年度末でも約 4 割程度しか対策が完了しない予定だった。

そこで、要対策管の考え方を昨年見直し、平成 33 年度以降対策予定で長期未対策となる管は緊急性が低いと判断し、「要対策」から「要経過観察」へと区分を変更。

見直し後の要対策管 940km は、必ず平成 32 年度までに対策を完了すること。

#### 50 年以上経過管の総点検の実施状況（H29. 3 月末現在）



## (2) 汚水処理施設の10年概成の推進について

### ○現状

- ・平成28年度末で全国の汚水処理人口普及率は90%を超えたものの、今なお約1,200万人が汚水処理施設を利用できない状況。
- ・人口減少や高齢化の進展に加え、厳しい財政事情等、下水道事業を取り巻く環境は厳しくなることから、今後は、将来の人口推移や既存施設の維持管理、改築・更新を見据えた都道府県構想の適切な見直しが不可欠。
- ・地方公共団体においては、今後の汚水処理施設整備に必要な人材や財政面の課題を克服し、早期に未普及解消を推進することが喫緊の課題。

### ○汚水処理の10年概成に向けた方針

- ・人口減少等の社会状況の変化を踏まえ、さらに時間軸を考慮した、汚水処理手法の徹底的な見直し。
- ・汚水処理人口普及率100%を目指す。一つの目安として、少なくとも都道府県単位の汚水処理人口普及率又は下水道整備進捗率<sup>※</sup>95%以上の達成に向けて、効率的な整備を推進。
- ・財政負担を軽減し、かつ早期の整備を可能とするための低コスト技術や体制補完等のための民間活力を積極的に導入。

※下水道整備進捗率：下水道の整備完了を100%としたときの進捗割合（人口ベース）。

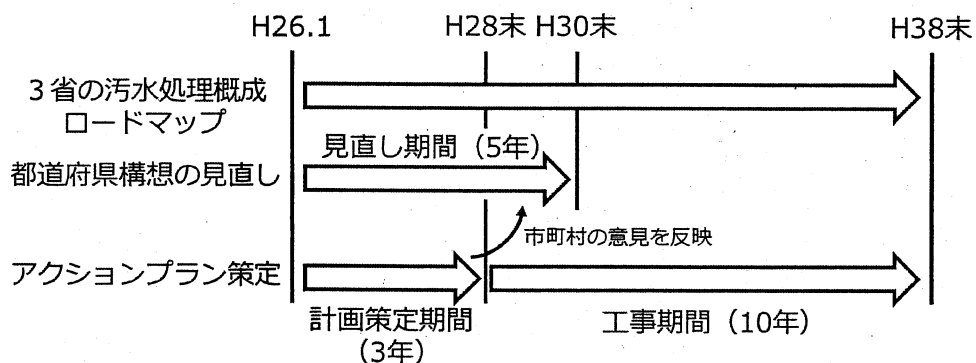
### ○国における具体的な施策

国としては、上記の方針に沿った具体的な施策として、下水道事業全体としての効率化を図り、早期の未普及解消を推進するために、以下の取組を実施している。

- ・平成30年度予算では、アクションプランに基づく未普及対策を重点化。
- ・平成30年3月に、先進都市における管渠整備における設計施工一括発注方式（DB発注方式）についてモデル検討結果をとりまとめ、「下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(案)【官民連携事業導入編】」を改訂。
- ・平成29年度に、各都道府県における、平成38年度末時点での概成状況を調書から推計。概成困難と思われる都道府県について、個別にヒアリングを実施し、真に下水道整備が必要な区域への見直しを要請。

## 【都道府県構想の見直し】

- 汚水処理の10年概成を目指すため、国土交通省、農林水産省、環境省の3省が平成26年1月30日に3省統一の「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」をとりまとめ、同日付けの「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」により、平成26年度以降早急な都道府県構想の見直しを要請したところ。
- 都道府県構想の見直し期限は平成30年度末であるため、今年度中にとりまとめが完了するよう、見直しをもって作業を進めること。
- 策定（見直し）が完了したアクションプランについても、10年概成とならない地方公共団体に対しては、真に下水道が必要な区域への更なる見直しや低コスト技術の採用及び官民連携手法導入の検討など、可能な限り早期の整備に努められるよう粘り強く技術的な助言等をお願いする。
- 平成29年度に個別ヒアリングを実施した地方公共団体におきましては、検討頂いた下水道区域の見直し等について、アクションプランや都道府県構想に反映できるよう、計画検討を進めること。
- 下記のロードマップを参考にされ、汚水処理施設の適切な役割分担の下、10年概成を目指していただきたい。



汚水処理施設整備の概成ロードマップのイメージ



## 【官民連携事業の導入】

- 平成28年3月に、下水道未普及解消事業を各地方公共団体が容易に推進できるよう、「地域の実情に応じた下水道計画の見直しや、早期・低コスト型下水道整備手法の導入」「管渠整備における官民連携事業の導入」について、より実践的な検討手順等を示した「下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(案)」(以下、事業推進マニュアルという。)を公表。
- 平成30年3月に、下水道管路面整備における設計施工一括発注方式(DB発注方式)の先進事例をもとに、契約手続の進め方や業者選定手法等についてとりまとめを行い、事業推進マニュアルを改訂。
- 未普及地域を抱えている地方公共団体におかれましては、上記マニュアルを参考に、地域の実情に応じた下水道整備の推進を図られたい。
  - ・本マニュアルは国土交通省下水道部HPにおいて公表している。  
[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000546.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000546.html)

### ◎先進的なモデル検討の実施

- ▶以下の都市において、国土交通省、都道府県も参画のうえ、地域の実情に応じた早期、低コスト型下水道整備手法(技術・発注方法等)を検討
  - ・岩手県久慈市 秋田県大館市 静岡県伊豆の国市 愛知県豊田市 兵庫県加古川市 神奈川県葉山町 など

### ▶検討内容は下記のとおり

#### 【平成26年度】

- 現状の把握(整備状況、財政状況など)
- 経済比較、人口密度による区域の見直し(区域縮小の可否を検討)
- 低コスト技術(下水道クイックプロジェクト技術)の導入
- 民間活力を活用した発注方式の導入

#### 【平成27年度】

- 官民連携による未普及解消方策について重点的に推進
- 下水道未普及解消事業を各自治体が容易に推進できるよう「下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(案)」を公表

#### 【平成28年度～平成29年度】

- 官民連携による未普及解消方策について引き続き重点的に推進
- 事業推進マニュアル(案)を活用した官民連携手法の導入を実践し、課題への対応策。
- 事業者募集から契約に至るまでの事例の組成。
- マニュアル改訂に向けた検討会を平成28年度に1回、平成29年度に2回開催し、平成30年3月に「下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(案)」を改訂。

## 【下水道クイックプロジェクト】

■国土交通省では、地方公共団体における厳しい財政状況や、人口減少等の社会情勢の変化を踏まえ、早期かつ低コストな未普及解消のための新たな整備手法（ローカルルール）を検討するため、国土技術総合研究所等の関係機関と連携して、以下のとおり「下水道クイックプロジェクト」を実施している。

- ・平成27年度末現在、14の地方公共団体で社会実験を実施
- ・平成24年度は、『工場製作型極小規模処理施設（接触酸化型）』の技術について、検証が終了し、その有効性が認められたため、技術評価書及び技術利用ガイドをとりまとめ、平成25年5月に国土交通省下水道部ホームページに公表
- ・平成28年度以降は、『工場製作型極小規模処理施設（膜分離型）』、『極小規模処理施設（PMBR）』の技術について、一般化に向け検証・評価を進めていく予定。

### ■既に一般化された整備手法のコスト縮減事例

	技術	コスト縮減事例	備考
クイックプロジェクト技術	流動化処理土による施工	18%縮減	比較する従来手法には、軟弱地盤として路面沈下による舗装修繕費用を含む
	クイック配管（露出配管、簡易被覆、側溝活用）による施工	12～82%縮減	
	道路線形に合わせた施工	17～21%縮減	
	改良型伏越しの連続採用	29～68%縮減	縮減率68%については、改良型伏越し採用によるルート変更の縮減効果も含む
	発生土の管きよ基礎への利用	3%縮減	
	極小規模処理施設の採用	19～49%縮減	工場製作型極小規模処理施設（接触酸化型・接触酸化型）、極小規模処理施設（PMBR）

### ■既に一般化された整備手法の採用地方公共団体数（平成30年3月末時点）

※全国の地方公共団体（都道府県・市町村）を対象としたアンケートの回答による集計値

項目	流動化処理土の管きよ施工への利用	発生土の管きよ基礎への利用	改良型伏越しの連続的採用	道路線形に合わせた施工	クイック配管（露出配管）	クイック配管（簡易被覆）	クイック配管（側溝活用）	工場製作型極小規模施設（接触酸化型）
一般化年度	H20年度	H21年度	H21年度	H21年度	H22年度	H22年度	H23年度	H24年度
一般化前								
実施自治体数(団体)	1	2	2	14	8	1	2	3
路線延長(m)	1,007	1,768	596	6,568	1,304	54	196	—
一般化後								
実施自治体数(団体)	18	51	4	151	31	5	3	0
路線延長(m)	2,464	192,053	432	388,160	9,110	2,361	368	—

【未普及通信簿の実施】

- 各地方公共団体における未普及対策の状況を「見える化」するため、最新の汚水処理人口普及率と過去5年分のデータを使用して普及率の進捗等を5段階評価した、未普及通信簿を公表。
- 全国平均や他団体との比較等、各自で現在の立ち位置を確認いただくことで、更なる未普及対策の促進を期待。
- 今後、評価基準については全国状況により適宜見直しを実施し、より効果的な通信簿となるよう改善を図っていく予定。

平成29年度 未普及通信簿（都道府県別一覧）

平成29年3月末時点

都道府県名	団体数	都道府県総合評価	下水道事業実施団体数	団体数（団体）					割合（％）				
				通信簿					通信簿				
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
北海道	179	5	151	3	5	43	56	44	2	3	28	37	29
青森県	40	3	34	5	6	11	6	6	15	18	32	18	18
岩手県	33	3	31	1	7	12	7	4	3	23	39	23	13
宮城県	35	4	35	2	2	9	6	16	6	6	26	17	46
秋田県	25	4	24	0	1	5	9	9	0	4	21	38	38
山形県	35	5	32	0	2	5	12	13	0	6	16	38	41
福島県	59	-	33	2	5	7	7	12	6	15	21	21	36
茨城県	44	4	43	0	7	10	13	13	0	16	23	30	30
栃木県	25	4	24	1	2	7	8	6	4	8	29	33	25
群馬県	35	3	29	0	5	12	4	8	0	17	41	14	28
埼玉県	63	5	60	0	2	19	18	21	0	3	32	30	35
千葉県	54	4	35	0	4	8	6	17	0	11	23	17	49
東京都	40	5	32	0	0	1	0	31	0	0	3	0	97
神奈川県	33	5	33	1	2	3	9	18	3	6	9	27	55
新潟県	30	4	28	1	2	3	5	17	4	7	11	18	61
富山県	15	5	15	0	0	0	3	12	0	0	0	20	80
石川県	19	4	18	1	2	3	3	9	6	11	17	17	50
福井県	17	5	17	0	0	0	1	16	0	0	0	6	94
山梨県	27	4	24	2	7	4	2	9	8	29	17	8	38
長野県	77	5	64	0	2	3	4	55	0	3	5	6	86
岐阜県	42	5	38	0	3	5	7	23	0	8	13	18	61
静岡県	35	3	29	1	8	9	10	1	3	28	31	34	3
愛知県	54	4	50	0	4	12	18	16	0	8	24	36	32
三重県	29	4	23	0	4	2	8	9	0	17	9	35	39
滋賀県	19	5	19	0	0	0	1	18	0	0	0	5	95
京都府	26	5	23	0	1	1	2	19	0	4	4	9	83
大阪府	43	5	43	0	1	3	8	31	0	2	7	19	72
兵庫県	41	5	41	0	1	0	4	36	0	2	0	10	88
奈良県	39	4	30	1	4	6	3	16	3	13	20	10	53
和歌山県	30	3	19	1	2	10	3	3	5	11	53	16	16
鳥取県	19	4	18	0	0	2	2	14	0	0	11	11	78
島根県	19	3	17	0	2	7	4	4	0	12	41	24	24
岡山県	27	4	26	0	2	4	6	14	0	8	15	23	54
広島県	23	4	22	1	4	7	3	7	5	18	32	14	32
山口県	19	4	17	1	0	4	8	4	6	0	24	47	24
徳島県	24	3	15	0	6	8	1	0	0	40	53	7	0
香川県	17	3	14	0	4	4	4	2	0	29	29	29	14
愛媛県	20	3	17	0	3	5	8	1	0	18	29	47	6
高知県	34	3	15	2	4	2	5	2	13	27	13	33	13
福岡県	60	5	47	2	3	10	6	26	4	6	21	13	55
佐賀県	20	4	17	0	3	4	5	5	0	18	24	29	29
長崎県	21	3	16	1	2	4	2	7	6	13	25	13	44
熊本県	45	4	30	0	5	3	9	13	0	17	10	30	43
大分県	18	3	15	0	6	5	3	1	0	40	33	20	7
宮崎県	26	4	17	2	1	3	6	5	12	6	18	35	29
鹿児島県	43	3	18	1	1	7	6	3	6	6	39	33	17
沖縄県	41	4	25	4	2	5	4	10	16	8	20	16	40
合計	1719	-	1423	36	139	297	325	626	3	10	21	23	44

※ 福島県の下水道事業実施団体数は、東日本大震災の影響により詳細不能な市町村（南相馬市、相馬市、広野町、楢葉町、富岡町、大飯町、双葉町、浪江町）を除いた数。

○総合評価：「基礎評価」＋「進捗評価」＋「その他評価」

基礎評価 (汚水処理人口普及率)	5 : 95%以上 4 : 90%~95% 3 : 80%~90% 2 : 70%~80% 1 : 70%未満	進捗評価 (過去5年の年平均進捗率)	+2 : +1.5%/年以上 +1 : +0.575~+1.5%/年 0 : +0.575%/年未満	その他評価 -1 : 浄化槽普及地域への下水道整備
---------------------	---	-----------------------	--	------------------------------

# 汚水処理の役割分担最適化(10年概成の推進)

- 汚水処理人口普及率は90%を超えたが、未だ1200万人以上の未普及人口が存在。
- 10年概成を目指し、H30末までの都道府県構想見直しを要請(下水道区域の徹底的な見直し)。
- 下水道区域の見直しは、現計画区域から効率の悪い地域を除くのではなく、整備済区域に整備効果の高い地域※だけを加える等、真に必要な区域に限定。

※人口が密集している、合併浄化槽の普及が少ない、確実な接続が見込める等の地域

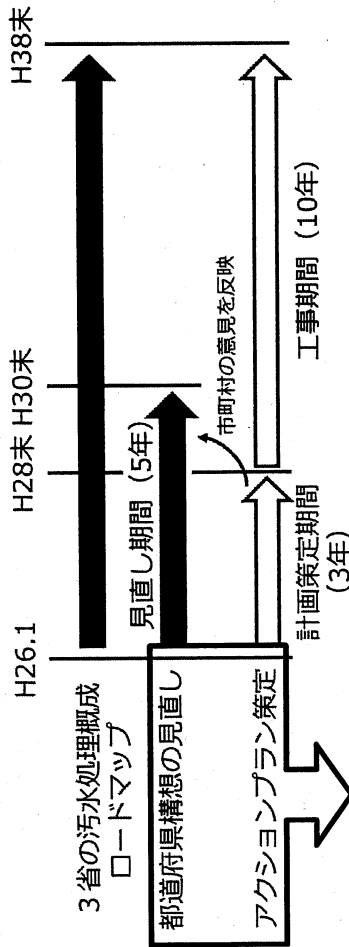
- 下水道では重点配分等による未普及地域の早期解消を推進。

概成目標(案)

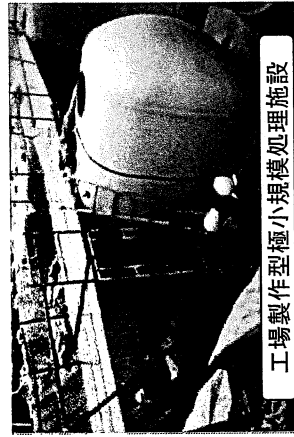
- ① 汚水処理人口普及率95%以上
- ② 下水道整備進捗率95%以上

## 10年概成に向けた3つの方針

### ① 下水道区域の徹底的な見直し



### ② クイックプロジェクトの活用(低コスト技術の採用)



### ③ 面整備における設計・施工一括発注の採用

【首側メリット】

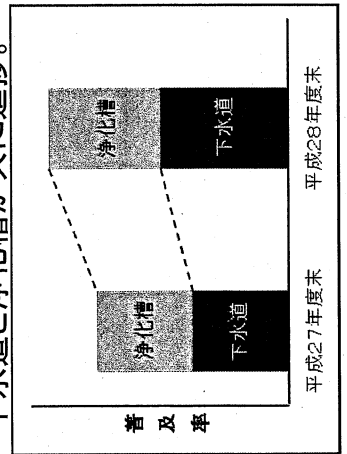
- ・ 職員の業務負荷軽減
- ・ 事業費の調整/平準化

【民側メリット】

- ・ 施工時期/場所等の柔軟設定
- ・ 資材調達の合理化

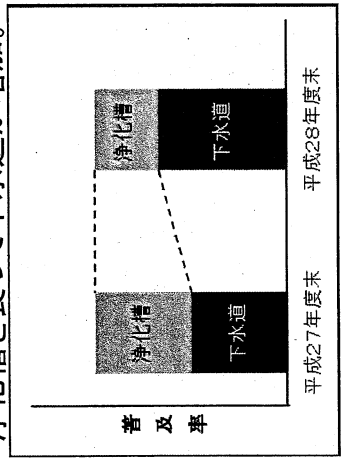
GOOD!

下水道と浄化槽が共に進捗。



BAD!

浄化槽を食って下水道が増加。



○ 都道府県構想は、H28末時点で29都道府県の見直しが完了。

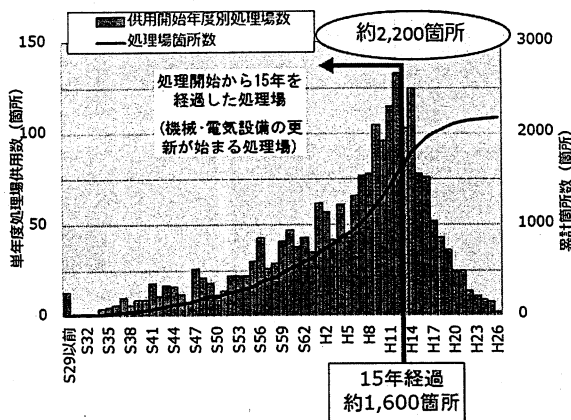
# (3) 広域化・共同化に向けた取組について

## 1. 趣旨

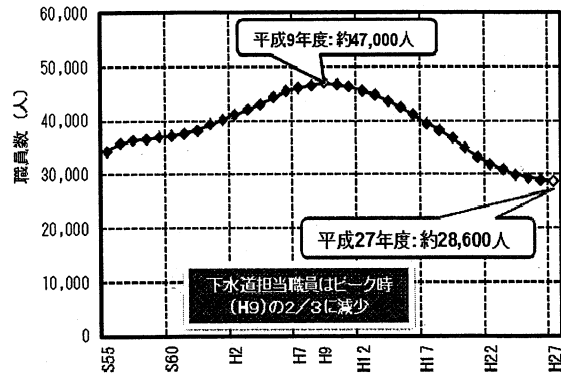
下水道事業の運営については、人口減少に伴う使用料収入の減少や、職員数の減少、施設の老朽化等により、その経営環境は厳しさを増しており、効率的な事業運営が一層求められている。

こうした課題に対し、広域化・共同化は有効な対策のひとつであることから、国土交通省としても、汚水処理事業・公営企業を所管する関係3省（総務省、農林水産省、環境省）と連携し、広域化・共同化の積極的な推進を図っている。

■ 下水処理場の年度別供用箇所数



■ 下水道部署の職員数の経年推移



・資料：「地方公共団体定員管理調査結果（総務省）」

## 2. 具体的な取組

### (1) 広域化・共同化計画の策定推進

平成 29 年 12 月に「経済・財政再生計画改革工程表 2017 改定版」において、平成 34 年度までの広域化を推進するための目標が設定された。これを踏まえ、国土交通省は、平成 30 年 1 月に関係 3 省と連名で、下記 2 点を要請している。

- 全ての都道府県における平成 34 年度までの「広域化・共同化計画」策定
- 平成 30 年度早期の管内全市町村等が参加する検討体制構築

施設の統廃合等、ハードの取組だけでなく、維持管理の共同化や業務の一括発注等、ソフトの連携も含めて、広域化・共同化を推進いただきたい。

今後、先行して計画策定に取り組む 5 県（秋田県、岩手県、静岡県、島根県、熊本県）の検討成果を水平展開していく予定。

### (2) 先進事例の水平展開

国土交通省は、広域化・共同化の先進事例について、その案件形成に向けた検討を平成 30 年度も引き続き支援していく予定。

また、広域化・共同化の導入促進を図るため、先進事例を幅広く収集し、その連携体制や導入効果、ノウハウ等を体系的に事例集として整理し、HP に掲載しているので、ご参考いただきたい。

# 広域化・共同化の推進

- 持続可能な下水道事業の運営に向け、「経済・財政再生計画改革工程表2017改定版」(平成29年12月決定)において、全ての都道府県における平成34年度までの「広域化・共同化計画」策定を目標として設定。
- 都道府県に対して、関係4省(総務省、農水省、国交省、環境省)連名にて下記2点を要請(平成30年1月17日)。
  - ・全ての都道府県における平成34年度までの「広域化・共同化計画」策定
  - ・平成30年度早期の管内全市町村等が参加する検討体制構築

平成30年度予算より、  
社交金交付要件に追加

## 【広域化・共同化計画の位置付け】

- 都道府県構想を構成する「整備・運営管理手法を定めた整備計画」の一部とする。

## 【今後の支援】

- 平成30年度予算において、計画策定から取組までを総合的に支援する「下水道広域化推進総合事業」の創設。
- 先行して計画策定に取り組む5県(秋田県、岩手県、静岡県、島根県、熊本県)の検討成果を水平展開。

### 都道府県構想

- 汚水処理の役割分担
- 整備・運営管理手法を定めた整備計画

・10年概成アクションプラン

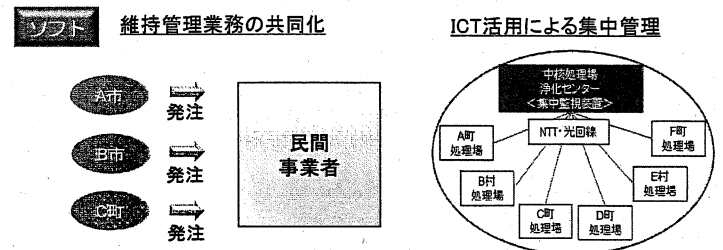
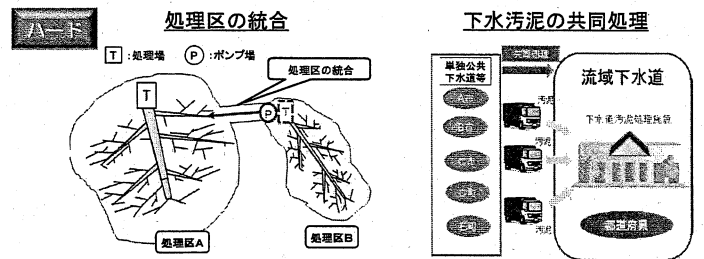
・長期的(20~30年)な整備・運営管理内容

### 広域化・共同化計画

- 連携項目(ハード・ソフト)/スケジュール等を記載

・短期的(5年程度)、中期的(10年程度)な実施計画

・長期的な方針(20~30年)



## 広域的な連携による管理等の効率化に向けた協議会制度の活用

○ 改正下水道法(第31条の4)においては、複数の下水道管理者による広域的な連携に向けた「協議の場」としての協議会制度を創設(国、公社、日本下水道事業団等の参画も可能)。

### ○ 協議会制度(下水道法第31条の4)に係る取組実績(H30.1末時点)

設立日	協議会名	構成員	検討内容
H28.8.5	南河内4市町村 下水道事務広域化協議会	富田林市、太子町、河南町 及び千早赤阪村	事務の集約等
H28.11.25	埼玉県、市町村、 (公財)埼玉県下水道公社による 下水道事業推進協議会	埼玉県、56市町村、3組合、 (公財)埼玉県下水道公社	経営管理、災害対応、 汚泥共同処理等
H29.3.17	ながさき下水道連携協議会	長崎県、16市町	汚泥の共同処理等
H29.8.29	兵庫県生活排水効率化 推進会議	兵庫県、県内全41市町	処理区の統廃合、 維持管理の共同化等

➡ **広域連携の促進のため、協議会制度の積極的な活用を推進。**

## (4) 東日本大震災・熊本地震からの復旧・復興について

＜平成30年1月末現在＞

### (1) 東日本大震災

- 管渠は86%で、処理場は全てで復旧済み。
- 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。

#### ① 復旧

- (管 渠)被災管渠は、86%が復旧済み。(被災延長962kmのうち、829kmが復旧済み)
- (処理場)被災処理場の処理機能については、124箇所(福島県内避難指示区域内の3箇所及び廃止2箇所を除く)全てで復旧済み。

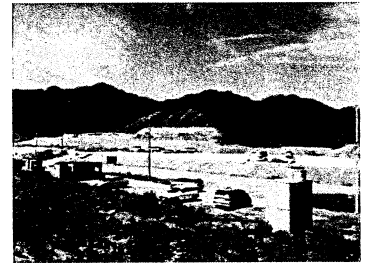
#### ② 復興

- ① 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進捗にあわせ、管渠等の整備を推進。
- ② 地盤沈下に伴い生じた浸水被害を軽減するため、雨水排水のためのポンプ施設等の整備を推進。

	岩手県	宮城県	福島県
①の下水道事業(7箇所)	久慈市、野田村、山田町、大船渡市	七ヶ浜町	白河市、新地町
②の雨水対策事業(4箇所)		仙台市、利府町、多賀城市	相馬市
①及び②の事業(14箇所)	宮古市、大槌町、釜石市、陸前高田市	石巻市、女川町、東松島市、松島町、塩竈市、名取市、岩沼市、亘理町、気仙沼市	いわき市



【岩手県陸前高田市(平成23～32年度)】  
内陸部へ新市街地を形成し、住環境を整えるために下水道の面的な整備を実施。



【岩手県釜石市(平成28～30年度)】  
土地区画整理事業に併せて管渠整備と雨水ポンプ場整備等を実施。

### (2) 熊本地震

- 管渠約86km、処理場13箇所が被災したが、発災から10日後には必要な機能を確保。
- 熊本市、益城町の一部の管渠を除き、平成29年度末までに本復旧工事完了予定。

#### ① 地震による被害と対応

- 下水処理場は益城町など13箇所、管渠は総延長約3,250kmのうち約86kmで被災(被災率約2.7%)。
- 下水道BCPIに基づき速やかに応急対応を行った結果、発災から10日後には下水道の必要な機能を確保。
- 熊本市内の避難所のうち、4箇所でマンホールトイレ(20基)を供用(～平成28年5月20日)。



下水管埋戻し部の液状化による沈下(益城町)



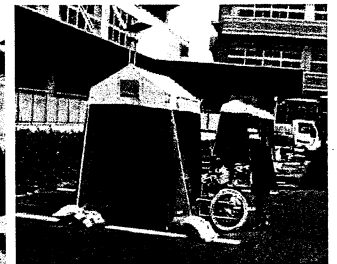
下水管被災による道路陥没(城南町)

#### ② 復旧

- (管 渠)被災管渠は、熊本市、益城町の一部を除き、平成29年度末までに本復旧完了予定。(被災延長86kmのうち、68kmが工事着手済み、17kmが復旧済み)
- (処理場)処理場の処理機能は、13箇所全てで復旧済み。



下水管破断箇所の応急対応(阿蘇市)



マンホールトイレの設置状況(熊本市)

## (5)地震・津波対策について

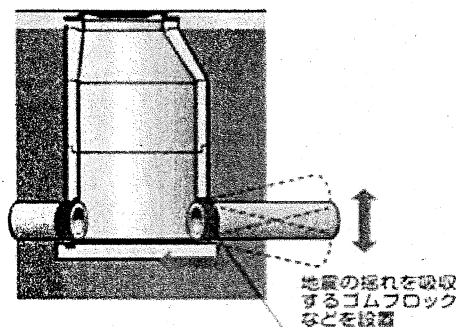
### 1) 耐震化・耐津波化

- 下水道施設の耐震化率は、重要な幹線等で約48%である他、処理場（揚水施設、消毒施設、沈殿施設）で約35%（平成28年度末時点）。
- 平成9年度に耐震基準の大幅な改定が行われたため（平成10年度以降の施設には新しい耐震基準により設計・施工）、平成9年度以前の膨大な既存施設の耐震化が課題。

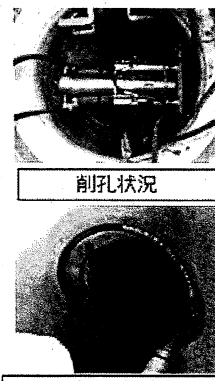
#### 東日本大震災の復旧工事における耐震・耐津波対策の実施



防水扉の設置（仙台市南蒲生浄化センター）



地震の揺れを吸収するゴムブロックなどを設置



削孔状況

可とう継手設置状況

### 2) 下水道BCPの見直し他

- 地方公共団体におけるBCP策定率は、全国で約98.6%（平成28年度末時点）。平成29年9月に改訂を行った「下水道BCP策定マニュアル2017年版（地震・津波編）」を踏まえ、速やかに下水道BCPの見直しを実施いただきたい。
- 平成30年度末までに見直し実施予定の地方公共団体は全国の89%。一方で、平成31年度以降に予定している管内市町村等の割合が25%以上の都道府県は、北海道、茨城県、神奈川県、山梨県、富山県、島根県の6道県。
- 改正下水道法第15条の2に基づく災害時維持修繕協定については、全国336団体が締結済み（平成29年12月末時点）。
- マンホールトイレの整備状況は全国で約2万6千基（平成28年度末時点）。マンホールトイレ普及啓発ツールは“下水道企画課（5）広報活動の推進”で紹介。

### 3) 地震対策通信簿

- 地方公共団体における、管渠及び処理場の耐震化率や下水道BCPの見直し実施・予定状況を評価した地震対策通信簿を公表。取組状況の自己診断や他団体との比較等に活用し、地震対策の取組促進に繋げていただきたい。
- なお、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・千島海溝地震のエリア内で通信簿2以下（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。

### 4) 「下水道総合地震対策事業」の延伸

- 地震時においても最低限の下水道機能確保に向けて、施設の耐震化およびマンホールトイレの整備等を引き続き推進するため、「下水道総合地震対策事業」について、平成29年度までの制度を、平成30年度から平成34年度までの5年間延伸。

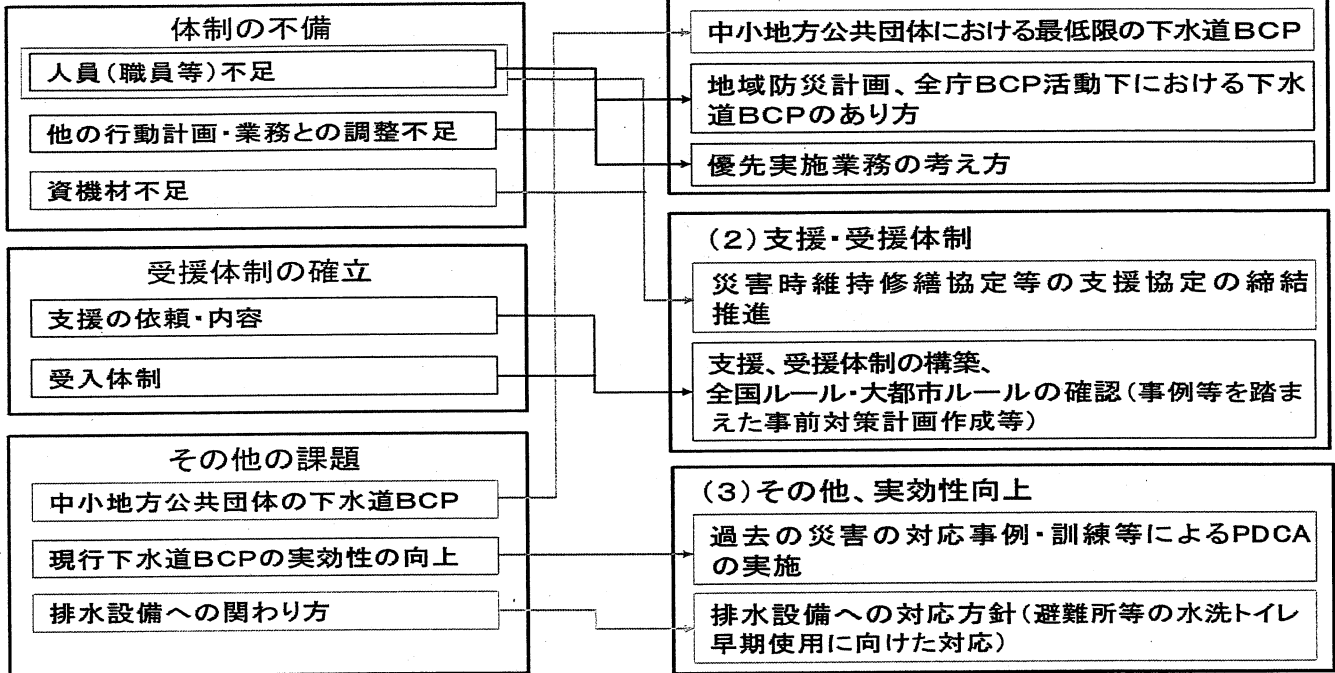


# 下水道BCP策定マニュアルの改訂

○平成28年熊本地震における課題等を踏まえて、29年9月1日に「下水道BCP策定マニュアル2017年版(地震・津波編)」をとりまとめた。改訂マニュアルを踏まえ、下水道BCPのブラッシュアップを推進いただきたい。

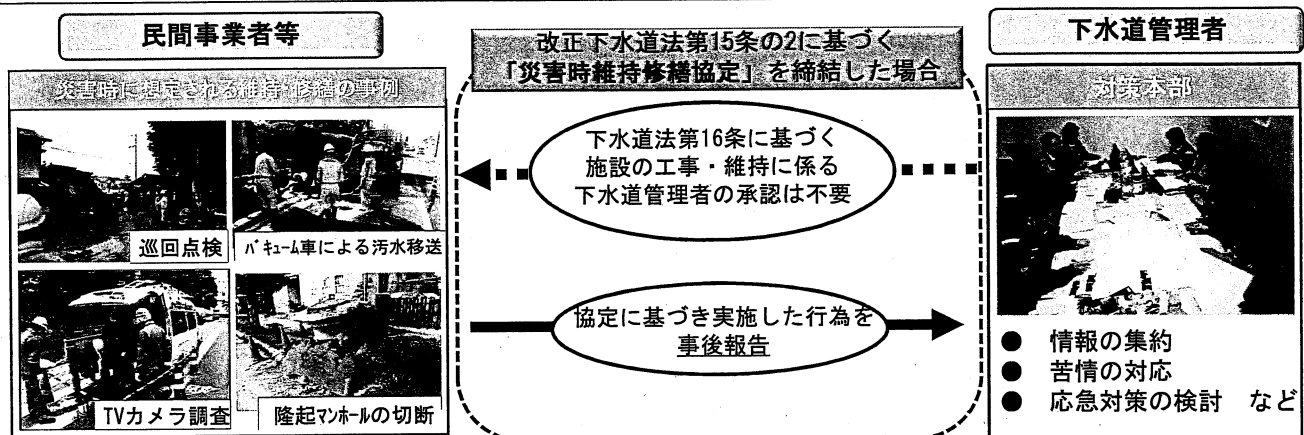
## <マニュアル改訂のポイント>

### 【従前の課題】



## 改正下水道法第15条の2に基づく「災害時維持修繕協定」について

- 地震時等における初動や応急対策を迅速に実施すべく、平素からの資機材の備蓄や民間事業者等との支援協定の締結などを、下水道BCPとして策定するよう要請しているところ。
- 今般の下水道法改正により、第15条の2を新設。これに基づき民間事業者等と「災害時維持修繕協定」を締結した場合、第16条の承認を受けることなく、民間事業者等が施設の維持・修繕を実施することが可能。
- 平成27年11月13日の広島県府中町と下水道管路管理業協会との締結以降、平成29年12月末時点で広島市や宮崎市など336団体が締結済み。



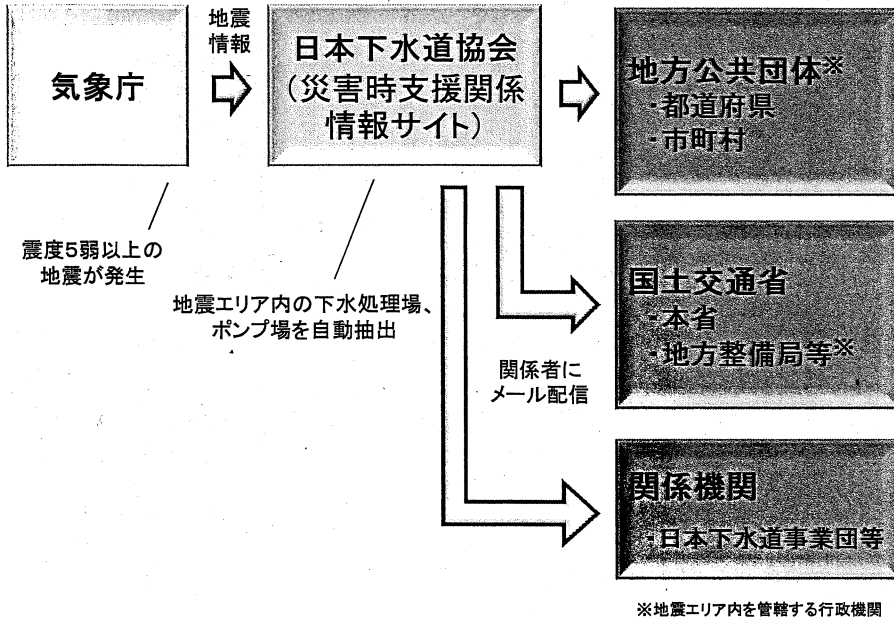
協定には以下の内容などを定めることとしている。

- 協定の対象となる施設
- 実施する維持・修繕に関する内容
- 要する費用の負担方法
- 協定の有効期間

協定は「施設の維持・修繕を的確に行う能力を有すると認められる者」と締結するが、民間事業者や日本下水道事業団などが想定される。

# 「Gアラート」の配信イメージ

- 地震発生時の初動対応をより迅速なものとするため、気象庁から発信される地震情報をもとに、地震発生地域における下水処理場・ポンプ場を自動で抽出し、施設を管理する都道府県及び市町村の下水道担当職員等へ通知するシステム(通称「Gアラート」)を、(公社)日本下水道協会と共同で構築し、29年9月1日より運用を開始。
- 平成30年度も、引き続き震度4以上での運用を継続予定。



## <メール本文 例>

○○県A市で、震度5強  
○○県B市、C市で震度5弱  
が発生した場合

気象庁から配信された地震情報電文データより、震度5弱以上が発生した地区に該当する処理場施設、ポンプ場施設を抽出しました。

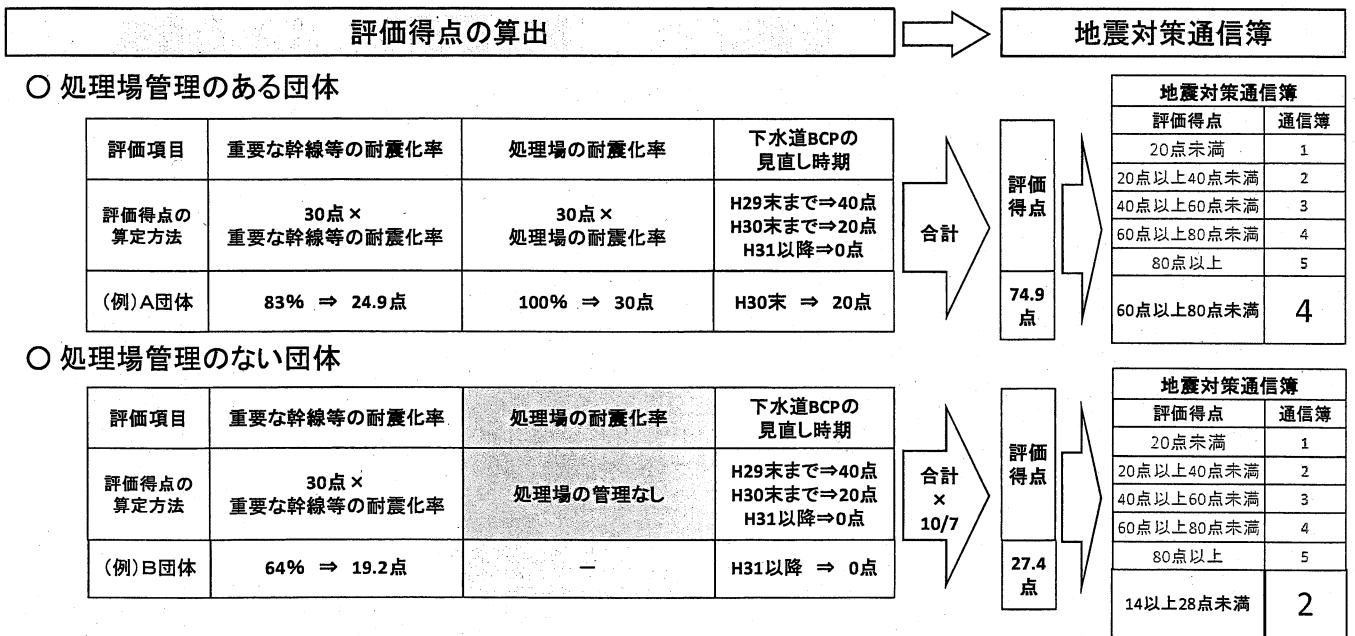
発生日時:○○、震源地:○○、マグニチュード:○○

【該当する市町村】  
○○県  
震度5強(A市)  
震度5弱(B市、C市)

【該当する施設名】  
▼震度5強(該当市町村数:1)  
○○県A市(該当施設数:5)  
○○処理場、△△処理場、□□処理場、  
◇◇ポンプ場、××ポンプ場

▼震度5弱(該当市町村数:2)  
○○県B市(該当施設数:3)  
○○処理場、◇◇ポンプ場、××ポンプ場  
○○県C市(該当施設数:2)  
○○処理場、××ポンプ場

# 地震対策通信簿(平成29年度試行版)の評価方法



## ○ 耐震化率の算出方法

※平成29年3月末時点

### 【重要な幹線等】

耐震化率 =  
耐震化済み延長 / 総延長

### 【処理場】耐震化率 =

耐震化済み処理場数 / 処理場数

※揚水施設、消毒施設、沈殿施設のいずれかを保有していれば施設ありとし、3施設のいずれかで、全能力分について耐震機能が確保されていれば、耐震化済み処理場とカウントする。

# 【公表】都道府県別一覧

平成29年度地震対策通信簿試行版（都道府県別一覧）

平成29年3月末時点

都道府県名	団体数	平均点	団体数(団体)					割合(%)					防災3地域 <sup>※1</sup> 内で 通信簿2以下 (40点未満)		
			通信簿					通信簿							
			順位	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	団体数	団体割合
北海道	155	44.7	39	21	42	46	27	19	14	27	30	17	12	13	8%
青森県	35	69.5	2	0	5	6	10	14	0	14	17	29	40	2	6%
岩手県	33	63.6	6	0	7	8	7	11	0	21	24	21	33	4	12%
宮城県	42	58.2	11	0	12	12	9	9	0	29	29	21	21	12	29%
秋田県	26	52.3	22	2	6	7	7	4	8	23	27	27	15	0	0%
山形県	33	51.2	25	0	11	11	8	3	0	33	33	24	9	0	0%
福島県	38	61.9	8	0	5	10	11	12	0	13	26	29	32	0	0%
茨城県	52	43.2	44	8	17	13	7	7	15	33	25	13	13	23	44%
栃木県	30	54.7	18	1	6	9	11	3	3	20	30	37	10	3	10%
群馬県	31	42.5	46	3	10	13	3	2	10	32	42	10	6	4	13%
埼玉県	64	43.3	43	3	28	23	5	5	5	44	36	8	8	31	48%
千葉県	37	45.1	37	3	14	9	9	2	8	38	24	24	5	17	46%
東京都	34	55.4	16	0	9	9	14	2	0	26	26	41	6	9	26%
神奈川県	35	34.3	47	5	18	8	4	0	14	51	23	11	0	23	66%
新潟県	32	48.1	33	2	8	12	9	1	6	25	38	28	3	0	0%
富山県	16	50.4	28	1	6	4	2	3	6	38	25	13	19	0	0%
石川県	20	54.3	19	1	3	7	7	2	5	15	35	35	10	0	0%
福井県	20	50.0	29	1	5	8	4	2	5	25	40	20	10	0	0%
山梨県	28	44.4	41	3	7	11	7	0	11	25	39	25	0	10	36%
長野県	67	49.6	31	1	20	28	14	4	1	30	42	21	6	9	13%
岐阜県	39	56.5	13	1	6	15	10	7	3	15	38	26	18	6	15%
静岡県	30	51.3	23	1	8	10	8	3	3	27	33	27	10	9	30%
愛知県	60	62.7	7	2	7	14	22	15	3	12	23	37	25	9	15%
三重県	26	55.6	15	2	6	2	11	5	8	23	8	42	19	8	31%
滋賀県	20	54.8	17	1	4	9	3	3	5	20	45	15	15	5	25%
京都府	27	51.3	24	1	7	11	7	1	4	26	41	26	4	5	19%
大阪府	50	47.1	34	0	23	15	10	2	0	46	30	20	4	23	46%
兵庫県	48	49.9	30	1	18	15	9	5	2	38	31	19	10	13	27%
奈良県	33	50.7	27	0	11	10	11	1	0	33	30	33	3	11	33%
和歌山県	25	44.6	40	4	10	2	2	7	16	40	8	8	28	14	56%
鳥取県	19	47.0	35	1	7	4	5	2	5	37	21	26	11	0	0%
島根県	19	61.7	9	2	0	5	6	6	11	0	26	32	32	0	0%
岡山県	27	59.5	10	0	4	7	11	5	0	15	26	41	19	2	7%
広島県	25	45.3	36	3	7	8	6	1	12	28	32	24	4	7	28%
山口県	20	45.0	38	0	5	12	3	0	0	25	60	15	0	3	15%
徳島県	15	73.8	1	0	1	2	5	7	0	7	13	33	47	1	7%
香川県	17	52.4	21	1	3	9	2	2	6	18	53	12	12	4	24%
愛媛県	17	55.8	14	1	3	5	3	5	6	18	29	18	29	4	24%
高知県	17	52.7	20	1	5	2	6	3	6	29	12	35	18	6	35%
福岡県	55	58.0	12	1	13	15	12	14	2	24	27	22	25	1	2%
佐賀県	17	65.6	4	1	3	2	2	9	6	18	12	12	53	0	0%
長崎県	17	64.7	5	0	3	1	6	7	0	18	6	35	41	0	0%
熊本県	34	48.1	32	0	16	8	5	5	0	47	24	15	15	2	6%
大分県	14	43.6	42	0	4	7	2	1	0	29	50	14	7	4	29%
宮崎県	17	66.8	3	0	2	3	2	10	0	12	18	12	59	2	12%
鹿児島県	18	51.2	26	4	2	4	3	5	22	11	22	17	28	5	28%
沖縄県	28	42.8	45	3	13	3	7	2	11	46	11	25	7	6	21%
合計	1562	51.5		86	430	454	354	238	6	28	29	23	15	310	20%

※1 点数は、処理場管理のない団体も100点満点に換算したもの。

※2 福島県は、避難指示区域に位置する市町村（富岡町、大熊町、双葉町、浪江町）を除いた点数。

※3 防災3地域とは、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・千島海溝地震のエリア内。

：防災3地域内で通信簿2以下(40点未満)の団体割合が40%以上の都道府県。

### 通信簿の判定

- 1 : 20点未満
- 2 : 20点以上40点未満
- 3 : 40点以上60点未満
- 4 : 60点以上80点未満
- 5 : 80点以上

## (6) 下水道工事等の適切な執行について

### 《改正品確法等を踏まえた発注関係事務の適切な実施について》

平成 26 年 6 月に公布・施行された「改正品確法」及び平成 27 年 1 月に公表された「発注関係事務の運用に関する指針（公共工事の品質確保の促進に関する関係省庁連絡会議）」に基づき、各発注者におかれては、同法第 7 条に規定する「発注者の責務」等を踏まえて、自らの発注体制や地域の実情等に応じて、発注関係事務を適切かつ効率的に運用されたい。

平成 29 年 3 月に発表された「働き方改革実行計画」や、平成 29 年 6 月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2017（骨太の方針）」に基づき、長時間労働の是正や週休 2 日の実現・確保に向けて、適正な工期設定、近接する他企業との事前調整後の発注、施工時期の平準化などに努められたい。

#### 1. 品確法・建設業法・入契法の一体的改正（担い手 3 法の改正）

##### ● 関係法令の改正および改正ポイント

- ・平成 26 年 6 月に、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」、「入札契約適正化法」、「建設業法」の担い手 3 法が改正
- ・インフラの品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保を目的として、「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の一部を改正
  - ▶ 改正ポイントⅠ：目的と基本理念の追加
  - ▶ 改正ポイントⅡ：発注者債務の明確化 ⇒ 計画的な発注、適切な工期設定、適切な設計変更
  - ▶ 改正ポイントⅢ：多様な入札契約制度の導入・活用

#### 2. 経済財政運営と改革の基本方針 2017（骨太の方針）【平成 29 年 6 月 9 日閣議決定】

##### ● 重点化・効率化の推進と担い手の確保

- ・適正な工期設定や施工時期の平準化を通じて、週休 2 日の実現や長時間労働の是正等に取り組む。

#### 3. 働き方改革実行計画【平成 29 年 3 月 28 日】を発表

##### ● 現行の適用除外等の取扱

- ・改正法の 5 年後に、罰則付き上限規則の一般則を適用【建設業を適用除外としない】
- ・労働時間の段階的な短縮に向けた取組を強力に推進

##### ● 取引条件改善など業種ごとの取組の推進

- ・適正な工期設定や適切な賃金水準の確保、週休 2 日の推進
- ・施工時期の平準化、全面的な ICT の活用等による生産性の向上

「公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律」の主なポイント

- ・目的（担い手の中長期的な育成・確保の促進など）と基本理念の追加
- ・発注者責務の明確化
- ・多様な入札契約制度の導入・活用

「発注関係事務の運用に関する指針」の主なポイント

- ・発注関係事務の適切な実施
- ・多様な入札契約方式の選択
- ・公共工事の品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保に資する入札契約方式の活用

## 公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律

参考資料  
 >H26.4.4  
 参議院本会議可決(全会一致)  
 >H26.5.29  
 衆議院本会議可決(全会一致)  
 >H26.6.4  
 公布・施行

### <背景>

- ダンピング受注、行き過ぎた価格競争
  - 現場の担い手不足、若年入職者減少
  - 発注者のマンパワー不足
  - 地域の維持管理体制への懸念
  - 受発注者の負担増大
- <目的>インフラの品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保

### ★改正のポイントI: 目的・基本理念の追加

- 目的に、以下を追加
  - ・現在及び将来の公共工事の品質確保
  - ・公共工事の品質確保の担い手の中長期的な育成・確保の促進
- 基本理念として、以下を追加
  - ・施工技術の維持向上とそれを有する者の中長期的な育成・確保
  - ・適切な点検・診断・維持・修繕等の維持管理の実施
  - ・災害対応を含む地域維持の担い手確保へ配慮
  - ・ダンピング受注の防止
  - ・下請契約を含む請負契約の適正化と公共工事に従事する者の賃金、安全衛生等の労働環境改善
  - ・技術者能力の資格による評価等による調査設計(点検・診断を含む)の品質確保 等

### ★改正のポイントII: 発注者業務の明確化

- 担い手の中長期的な育成・確保のための適正な利潤が確保できるよう、市場における労務、資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した予定価格の適正な設定
  - ・最新単価や実態を反映した予定価格
  - ・歩切りの根拠
  - ・ダンピング受注の防止 等
- 不調、不落の場合等における見積り徴収
- 低入札価格調査基準や最低制限価格の設定
- 計画的な発注、適切な工期設定、適切な設計変更
- 発注者間の連携の推進 等

### ★改正のポイントIII: 多様な入札契約制度の導入・活用

- 技術提案交渉方式 → 民間のノウハウを活用、実際に必要とされる価格での契約
- 段階的選抜方式 (新規参加が不当に阻害されないように配慮しつつ行う) → 受発注者の事務負担軽減
- 地域社会資本の維持管理に資する方式 (複数年契約、一括発注、共同受注) → 地元にも明るい中小業者等による安定受注
- 若手技術者・技能者の育成・確保や機械保有、災害時の体制等を審査・評価

法改正の理念を現場で実現するために、

- 国と地方公共団体が相互に緊密な連携を図りながら協力
- 国等が講じる基本的な施策を明示(基本方針を改正)
- 国が地方公共団体、事業者等の意見を聴いて発注者共通の運用指針を策定

## 「発注関係事務の運用に関する指針(運用指針)」の主なポイント

参考資料

運用指針とは：品確法第22条に基づき、地方公共団体、学識経験者、民間事業者等の意見を聴いて、国が作成  
 > 各発注者が発注関係事務を適切かつ効率的に運用できるよう、発注者共通の指針として、体系的にとりまとめ  
 > 国は、本指針に基づき発注関係事務が適切に実施されているかについて定期的に調査を行い、その結果をとりまとめ、公表

### 必ず実施すべき事項

#### ① 予定価格の適正な設定

予定価格の設定に当たっては、適正な利潤を確保することができるよう、市場における労務及び資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した積算を行う。積算に当たっては、適正な工期を前提とし、最新の積算基準を適用する。

#### ② 歩切りの根拠

歩切りは、公共工事の品質確保の促進に関する法律第7条第1項第1号の規定に違反すること等から、これを行わない。

#### ③ 低入札価格調査基準又は最低制限価格の設定・活用の徹底等

ダンピング受注を防止するため、低入札価格調査制度又は最低制限価格制度の適切な活用を徹底する。予定価格は、原則として事後公表とする。

#### ④ 適切な設計変更

施工条件と実際の工事現場の状態が一致しない等の場合、適切に設計図書の変更及びこれに伴って必要となる請負代金の額や工期の適切な変更を行う。

#### ⑤ 発注者間の連携体制の構築

地域発注者協議会等を通じて、各発注者の発注関係事務の実施状況等を把握するとともに、各発注者は必要な連携や調整を行い、支援を必要とする市町村等の発注者は、地域発注者協議会等を通じて、国や都道府県の支援を求める。

### 実施に努める事項

#### ⑥ 工事の性格等に応じた入札契約方式の選択・活用

各発注者は、工事の性格や地域の実情等に応じて、多様な入札契約方式の中から適切な入札契約方式を選択し、又は組み合わせ適用する。

#### ⑦ 発注や施工時期の平準化

債務負担行為の積極的な活用や年度当初からの予算執行の徹底など予算執行上の工夫や、余裕期間の設定といった契約上の工夫等を行うとともに、週休2日の確保等による不稼働日等を踏まえた適切な工期を設定の上、発注・施工時期等の平準化を図る。

#### ⑧ 見積りの活用

入札に付しても入札者又は落札者がなかった場合等、標準積算と現場の施工実態の乖離が想定される場合は、見積りを活用することにより予定価格を適切に見直す。

#### ⑨ 受注者との情報共有、協議の迅速化

各発注者は受注者からの協議等について、速やかかつ適切な回答に努める。設計変更の手続の迅速化等を目的として、発注者と受注者双方の関係者が一堂に会し、設計変更の妥当性の審議及び工事の中止等の協議・審議等を行う会議を、必要に応じて開催する。

#### ⑩ 完成後一定期間を経過した後における施工状況の確認・評価

必要に応じて完成後の一定期間を経過した後において施工状況の確認及び評価を実施する。

# 1) 入札及び契約の適正化

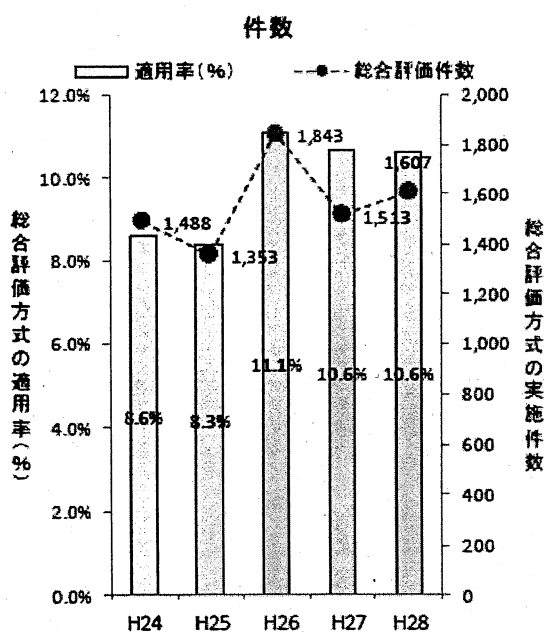
## ①多様な入札契約の導入・活用

### (1) 調査及び設計業務の性格等に応じた入札契約方式の選択

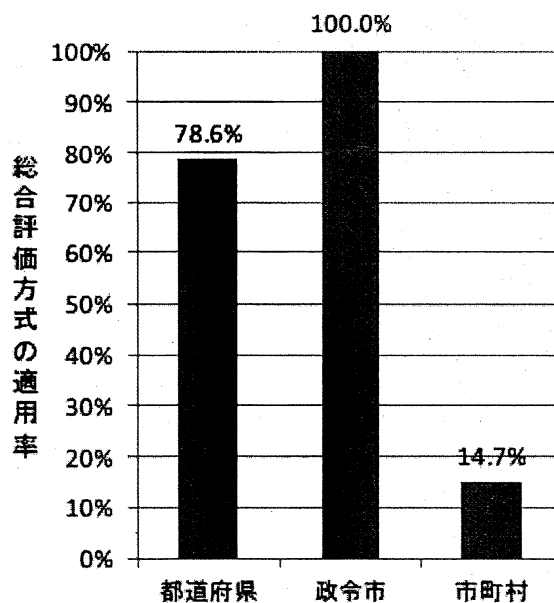
調査及び設計業務においては、価格競争のほか、適正価格による高品質な成果品を得るため、平成23年6月に改定された「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」等を参考にプロポーザル方式及び総合評価方式の活用を図るとともに、コンサルタント業務の発注にあたっては、極力、建設コンサルタント登録規程により登録されているコンサルタントの活用を図ること。

また、競争参加者の技術的能力を審査することにより、その品質を確保するとともに、業務の履行過程及び業務の成果を的確に評価し、成績評定を行うようお願いする。

さらに成績評定の結果は、業務を遂行するのにふさわしい者を選定するに当たって重要な役割を果たすとの観点から、成績評定の結果の活用を推進すること。



※適用率 = (実施件数 / 全入札件数)  
 下水道事業を対象 (国土交通省下水道部調べ)  
 総合評価方式の推移 (実施件数ベース)



(平成28年度実績)  
 ※適用率 = (実施事業体数 / 全事業体数)  
 下水道事業を対象 (国土交通省下水道部調べ)

総合評価方式の取り組み状況

## (2) 工事の性格等に応じた入札契約方式の選択

工事の発注においては、「発注関係事務の運用に関する指針」及びそれぞれの技術力や発注体制を踏まえつつ、工事の性格や地域の実情等に応じて、多様な入札契約方式の中から適切な入札契約方式を選択し、又は組み合わせるよう努められたい。

### <主な入札方式>

#### (a) 落札者の選定の基準に関する方式

##### ・ 価格競争方式

発注者が示す仕様に対し、価格提案のみを求め、落札者を決定する方式

##### ・ 総合評価落札方式

技術提案を募集するなどにより、入札者に、工事価格及び性能等をもって申込みをさせ、これらを総合的に評価して落札者を決定する方式

##### ・ 技術提案・交渉方式

技術提案を募集し、最も優れた提案を行った者と価格や施工方法等を交渉し、契約相手を決定する方式

#### (b) 落札者の選定の手続に関する方式

##### ・ 段階的選抜方式<sup>※1</sup>

競争に参加しようとする者に対し技術提案を求める方式において、一定の技術水準に達した者を選抜した上で、これらの者の中から提案を求め落札者を決定する方式

※1 本方式の実施に当たっては、恣意的な選抜が行われることのないよう、その運用について十分な配慮を行う。なお、本方式は選定プロセスに関する方式であり、総合評価落札方式、技術提案・交渉方式とあわせて採用することができる。

### <主な契約方式>

#### (a) 事業プロセスの対象範囲に応じた契約方式

##### ・ 工事の施工のみを発注する方式

別途実施された設計に基づいて確定した工事の仕様により、その施工のみを発注する方式

##### ・ 設計・施工一括発注方式

構造物の構造形式や主要諸元も含めた設計を施工と一括して発注する方式

##### ・ 詳細設計付工事発注方式

構造物の構造形式や主要諸元、構造一般図等を確定した上で、施工のために必要な仮設をはじめ詳細な設計を施工と一括して発注する方式

##### ・ 設計段階から施工者が関与する方式（ECI<sup>※2</sup>方式）

設計段階の技術協力実施期間中に施工の数量・仕様を確定した上で、工事契約をする方式（施工者は発注者が別途契約する設計業務への技術協力を実施）

※2 Early Contractor Involvement の略

##### ・ 維持管理付工事発注方式

施工と供用開始後の初期の維持管理業務を一体的に発注する方式

(b) 工事の発注単位に応じた契約方式

・ 包括発注方式

既存施設の維持管理等において、同一地域内での複数の種類の業務・工事を一つの契約により発注する方式

・ 複数年契約方式

継続的に実施する業務・工事に関して複数の年度にわたり、一つの契約により発注する方式

(c) 発注関係事務の支援対象範囲に応じた契約方式

・ CM方式<sup>※3</sup>

対象事業のうち、工事監督業務等に係る発注関係事務の一部又は全部を民間に委託する方式

※3 Construction Management の略

・ 事業促進PPP方式<sup>※4</sup>

調査及び設計段階から発注関係事務の一部を民間に委託する方式（事業促進を図るため、官民双方の技術者が有する多様な知識・豊富な経験の融合により、調査及び設計段階から効率的なマネジメントを行う方式）

※4 Public Private Partnership の略

②適正利潤の確保を可能とするための予定価格及び工期の適正な設定

予定価格の設定に当たっては、公共工事の品質確保の担い手が中長期的に育成及び確保されるための適正な利潤を、公共工事を施工する者が確保することができるよう、適切に作成された設計図書に基づき、経済社会情勢の変化を勘案し、市場における労務及び資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した積算の実施に努められたい。

- ・ 積算に用いる価格が実際の取引価格と乖離しないよう、可能な限り最新の労務単価、資材等の実勢価格を適切に反映すること。積算に用いる価格が実際の取引価格と乖離しているおそれがある場合には、適宜見積り等を徴収し、その妥当性を確認した上で適切に価格を設定すること。さらに、最新の施工実態や地域特性等を踏まえて積算基準を見直すとともに、遅滞なく適用すること。
- ・ 適正な積算に基づく設計書金額の一部を控除して予定価格とするいわゆる歩切りは、公共工事の品質確保の促進に関する法律第7条第1項第1号の規定に違反すること等から、これを行わないこと。
- ・ 積算に当たっては、建設業法（昭和24年法律第100号）第18条に定める建設工事の請負契約の原則を踏まえた適正な工期を設定すること。



### ③ダンピングの受注の防止、予定価格等の事後公表

#### (1) ダンピングの受注の防止

近年、低入札価格調査基準価格及び最低制限価格を下回る入札のあった工事の割合が急増しているが、いわゆるダンピング受注は、工事の手抜き、下請けへのしわ寄せ、労働条件の悪化、安全対策の不徹底など、公共工事の品質確保に支障が生じかねないことに加え、公正な取引秩序を歪め、建設業の健全な発達を阻害するおそれがある。また、施工監督の強化など行政コストの増大を招く恐れがある。このため、以下の対策の強化を図るようお願いする。

- ・ 低入札価格調査基準価格及び最低制限価格について、平成 25 年 5 月に改正された「工事請負契約に係る低入札価格調査基準中央公共工事契約制度運用連絡協議会モデル」を踏まえた算定方式の改定等により 適切に見直すこと。
- ・ 低入札価格調査制度において、一定の価格を下回る入札を失格とする価格による 失格基準を積極的に導入・活用すること。
- ・ 入札時において 工事費内訳書の提出を求めること。
- ・ 低入札価格調査基準価格を下回る価格により落札した者と契約する場合、工事の重点監督の実施、建設業許可行政庁の立入調査との連携、配置技術者の増員の義務付け、履行保証割合の引上げ、前払金支払割合の引下げ等の措置を行うこと。

#### 低入札価格調査算定の適用の見直しについて

- ・ H29年4月1日以降に入札公告を行う工事を対象に、直接工事費のうち、労務費の算入率を現行の95%から100%に変更する。

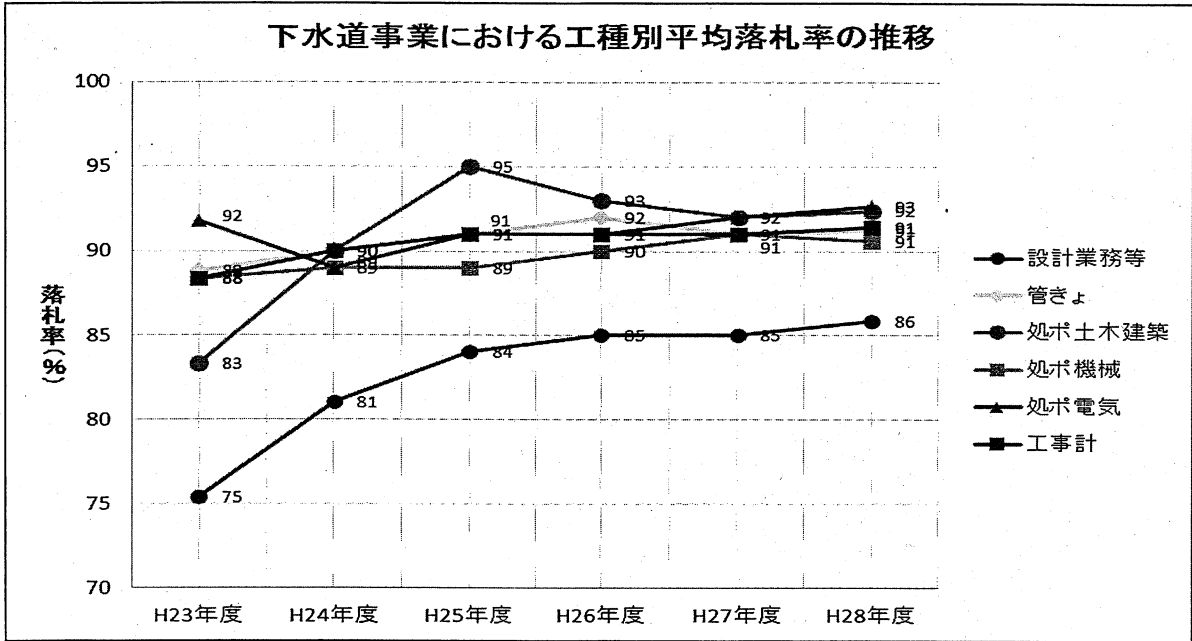
現行

<p><b>【範囲】</b>            予定価格の            7.0/10～9.0/10</p> <p><b>【計算式】</b>            ・直接工事費×0.95            ・共通仮設費×0.90            ・現場管理費×0.90            ・一般管理費等×0.55            上記の合計額×1.08</p>
--



H29.4.1～

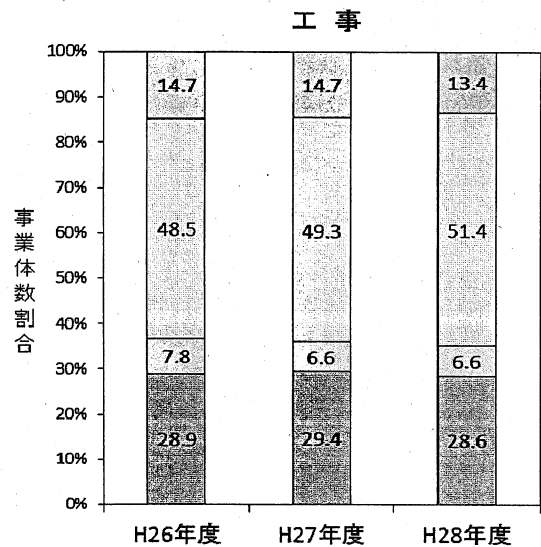
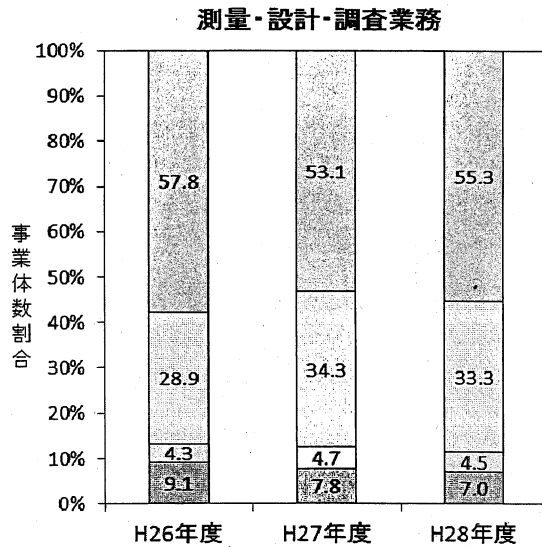
<p><b>【範囲】</b>            予定価格の            7.0/10～9.0/10</p> <p><b>【計算式】</b>            ・直接工事費×0.97            ( 機械経費 0.95              労務費 1.00              材料費 0.95 )            ・共通仮設費×0.90            ・現場管理費×0.90            ・一般管理費等×0.55            上記の合計額×1.08</p>
---



下水道事業における工種別平均落札率の推移

- どちらも導入していない
- 最低制限価格制度のみ導入
- 低入札価格調査制度のみ導入
- 低入札・最低制限価格制度ともに導入

- どちらも導入していない
- 最低制限価格制度のみ導入
- 低入札価格調査制度のみ導入
- 低入札・最低制限価格制度ともに導入



低入札価格調査制度及び最低制限価格制度の取組状況

(2) 予定価格等の事後公表

低入札価格調査基準価格及び最低制限価格については、その事前公表により、当該近傍価格へ入札が誘導されるとともに、入札価格が同額の入札者のくじ引きによる落札等が増加する結果、適切な積算を行わずに入札を行った建設企業が受注する事態が生じるなど、建設企業の真の技術力・経営力による競争を損ねる弊害が生じること、地域の建設業の経営を巡る環境が極めて厳しい状況にあることに鑑み、事前公表は取りやめ、契約締結後の公表とするようお願いする。

予定価格についても、その事前公表によって同様の弊害が生じかねないこと等の問題があることから、事前公表の適否について十分に検討した上で、弊害が生じた場合には速やかに事前公表の取りやめ等の適切な対応を行うようお願いする。

	事後公表		事前公表及び事後公表の併用		事前公表		非公表		
	H28. 3. 31	H29. 3. 31	H28. 3. 31	H29. 3. 31	H28. 3. 31	H29. 3. 31	H28. 3. 31	H29. 3. 31	
国	18 94.7%	18 94.7%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 5.3%	0 0.0%	
特殊法人等	119 96.0%	120 96.8%	2 1.6%	1 0.8%	0 0.0%	0 0.0%	1 0.8%	1 0.8%	
地方公共団体	都道府県	17 36.2%	17 36.2%	16 34.0%	15 31.9%	14 29.8%	15 31.9%	0 0.0%	0 0.0%
	指定都市	7 35.0%	7 35.0%	9 45.0%	9 45.0%	4 20.0%	4 20.0%	0 0.0%	0 0.0%
	市区町村	621 36.1%	647 37.6%	257 14.9%	253 14.7%	688 40.0%	681 39.6%	125 7.3%	118 6.9%
	小計	645 36.1%	671 37.5%	282 15.8%	277 15.5%	706 39.5%	700 39.1%	125 7.0%	118 6.6%
計	782 40.5%	809 41.9%	284 14.7%	278 14.4%	706 36.6%	700 36.3%	127 6.6%	119 6.2%	

	非公表と事後公表の併用		非公表と事前公表の併用		
	H28. 3. 31	H29. 3. 31	H28. 3. 31	H29. 3. 31	
国	0 0.0%	1 5.3%	0 0.0%	0 0.0%	
特殊法人等	2 1.6%	2 1.6%	0 0.0%	0 0.0%	
地方公共団体	都道府県	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	
	指定都市	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	
	市区町村	19 1.1%	15 0.9%	11 0.6%	7 0.4%
	小計	19 1.1%	15 0.8%	11 0.6%	7 0.4%
計	21 1.1%	18 0.9%	11 0.6%	7 0.4%	

※ 事前公表及び事後公表の併用には、案件により事後公表を試行（原則事前公表）している発注機関を含む。

予定価格等の公表時期について

平成29年度における公共工事の発注者による入札契約の適正化の取組状況等の結果

(平成29年12月25日付、国土交通省、総務省、財務省)より抜粋

調査対象機関：国19機関、特殊法人等124法人

地方公共団体(47都道府県 20指定都市 1,721市区町村)

調査対象時点：平成29年3月31日現在

## 【関連通知文書等】

- 「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(案)の公表について」  
(平成 29 年 1 月)
- 「下水道工事における一括下請負の禁止について」  
(平成 28 年 11 月)
- 「工事の一時中止に伴う増加費用等の算定等について」  
(平成 28 年 10 月)
- 「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」  
(平成 27 年 11 月)
- 「下請契約及び下請代金支払の適正化並びに施工管理の徹底等について」  
(平成 27 年 7 月)
- 「工事請負契約における設計変更ガイドライン (総合版)」  
(平成 27 年 6 月)
- 「平成 27 年度国土交通省所管事業の執行について」  
(平成 27 年 4 月)
- 「発注関係事務の運用に関する指針」  
(平成 27 年 1 月)
- 「公共工事の入札及び契約の適正化の推進について」  
(平成 26 年 10 月)
- 「公共工事の品質確保の促進に関する施策を総合的に推進するための基本的な方針」  
(平成 26 年 9 月)
- 「地域維持型建設共同企業体の取扱いについて」  
(平成 23 年 12 月)
- 「発注者・受注者間における建設業法令遵守ガイドライン」  
(平成 23 年 8 月)
- 「公共工事の入札及び契約手続の更なる改善について」  
(平成 23 年 4 月)
- 「下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における条件明示の考え方 (案)」  
(平成 23 年 3 月)
- 「下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における設計変更ガイドライン (案)」  
(平成 22 年 6 月)
- 「下水道事業の特性を踏まえた品質確保の促進に向けた検討報告書」  
(平成 22 年 6 月)
- 「下水道事業における調達方法に関する検討会報告書」  
(平成 20 年 9 月)
- 「下水道事業における調達方法に関する検討会報告書」  
(平成 19 年 4 月)
- 「下水道工事における品質確保促進の手引き (案)」  
(平成 18 年 3 月)

### (3) 担い手の中長期的な育成・確保

豊富な実績を有していない若手技術者や女性技術者が実績を積む機会が得られにくくなったことにより、建設生産を支える技術・技能の承継が行われず、将来的な工物品質の低下、担い手の中長期的な育成・確保に関する懸念がある。

若手や女性などの技術者の登用を促す入札契約方式の活用として下記のような対応例が考えられる。

- ・ 工事の性格、地域の実情等を踏まえ、豊富な実績を有していない若手や女性などの技術者の登用も考慮して施工実績の要件を緩和するなど、適切な競争参加資格を設定
- ・ 工事の性格、地域の実情等を踏まえ、豊富な実績を有していない若手や女性などの技術者の登用も考慮し、必要に応じて施工実績の代わりに施工計画を評価するほか、主任技術者又は監理技術者以外の技術者の一定期間の配置や企業によるバックアップ体制を評価するなど、適切な評価項目を設定

「発注関係事務の運用に関する指針」(解説資料公共工事の品質確保の促進に関する関係省庁連絡会議 事務局 発出) 参照

#### (4) 工事一時中止

工事発注において、工事用地の確保や占有事業者等協議などの関係機関協議を調べ、適正な工事を確保し発注を行う事が基本であるが、受注者の責に帰すことが出来ない事由により施工が出来ないと認められる場合には、発注者は工事の全部または一部の中止を速やかに書面で命じなければならない。なお、受注者の責に帰すことが出来ない事由には下記の規定がある。

- ・工事用地等の確保できない等のため受注者が工事を施工できないと認められるとき
- ・暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動、その他の自然的または人為的な事象であって、受注者の責に帰すことができないものにより、工事目的物等に損害を生じ、もしくは工事現場の状態が変動したため、受注者が工事を施工できないと認められるとき
- ・その他、発注者が必要があると認めるとき

一時中止の指示を行っていない場合、現場管理費等の増加や配置技術者の専任への障害が生じるといった指摘があり、適切な対応を行うようお願いする。

#### ④施工条件の適切な明示及び請負金額の額や工期等の適切な変更

施工条件を適切に設計図書に明示し、設計図書に示された施工条件と実際の工事現場の状態が一致しない場合、設計図書に明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じた場合、その他の場合において、必要と認められるときは、適切に設計図書の変更及びこれに伴って必要となる請負代金の額や工期の適切な変更を行うこと。

また、労務、資材等の価格変動を注視し、賃金水準又は物価水準の変動により受注者から請負代金額の変更（いわゆる全体スライド条項、単品スライド条項又はインフレスライド条項）について請求があった場合は、変更の可否について迅速かつ適切に判断した上で、請負代金額の変更を行うこと。

- ・平成22年7月に改正された「公共工事標準請負契約約款」に沿って、できる限り速やかに各団体発注工事に係る請負契約約款の改正を行うこと。
- ・工事内容や工期の変更等により工事費用に変動が生じた場合には、契約約款に基づき必要な変更契約を適切に締結すること。その際には、設計変更審査会等の設置・活用のほか、ワンデーレスポンスや三者会議等についても推進を図ること。
- ・平成22年6月に「下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における設計変更ガイドライン（案）」、平成23年3月に「下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における条件明示の考え方（案）」を策定しているので、参考にされたい。

## 2) 工事実施に当たっての留意点

### ①前金払い等支払いの適正化

前払い金制度の適切な運用、支払い手続きの迅速化

### ②監理技術者制度等の適正な運用

監理技術者等の変更が認められる場合があるので留意すること。

「監理技術者制度運用マニュアル」（最終改正 平成 28 年 12 月 19 日）2-2(4)監理技術者等の途中交代を参照し適切な対応をとること。

監理技術者の変更理由として、死亡、傷病、出産、育児、介護または退職等、真にやむを得ない場合のほか、次に掲げる場合等が考えられる。

- ・受注者の責によらない場合により、工事中止または工事内容の大幅な変更が発生し、工期が延長された場合
- ・橋梁、ポンプ、ゲート、エレベーター、発電機・配電盤等の電気品等の工場製作を含む工事であって、工場から現地へ工事の現場が移行する時点
- ・一つの契約工期が多年に及ぶ場合

### ③建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについて

「建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについて（平成 26 年 2 月）」により、工事の対象となる工作物に一体性若しくは連続性が認められる工事又は施工にあたり相互に調整を要する工事で、かつ、工事現場の相互の間隔が 10km 程度の近接した場所において同一の建設業者が施工する場合には、同一の専任の主任技術者がこれらの建設工事を管理することができることとされ、工事現場の相互の間隔が緩和されているので注意されたい。

なお、この通知により「東日本大震災の被災地における「建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについて」の運用について（平成 25 年 9 月）」は、廃止されている。

また、現場代理人の常駐義務緩和に関する適切な運用について、平成 22 年 7 月の標準約款の改正により、現場代理人の常駐義務を緩和する旨の規定（標準約款第 10 条第 3 項）が追加されたことを踏まえ、引き続き適切に運用するようお願いする。

さらに、監理技術者等の専任を要しない期間については、「監理技術者制度運用マニュアル（平成 28 年 12 月改正）」ほか、「主任技術者又は監理技術者の専任を要しない期間の明確化について（平成 21 年 6 月）」を踏まえ、適切に設定されるようお願いする。

### ④残土、建設廃棄物の適正な処分と環境対策の実施

#### 【関連通知文等】

- 「国土交通省のリサイクルホームページ」
- 「建設工事等から生ずる廃棄物の適正処理について」 (平成 23 年 3 月)
- 「発生土利用基準」 (平成 18 年 8 月)
- 「建設汚泥再生利用技術基準」 (平成 18 年 6 月)
- 「建設汚泥の再生利用に関するガイドライン」 (平成 18 年 6 月)
- 「コンクリート副産物の再利用に関する用途別暫定品質基準（案）」 (平成 6 年 4 月)

# 《下水道用設計標準歩掛表について》

## 1) 積算に関する検討体制

地方公共団体における下水道事業の円滑な事業運営の一助として、下水道用設計標準歩掛表を作成・発行している。作成・発行までの流れとしては、地方公共団体からの要望や現場の施工実態などから、標準歩掛の新規制定・改定が必要と判断した場合には、下水道部から「下水道用歩掛検討委員会（以下、歩掛検討委員会）」に検討を指示している。

歩掛検討委員会では、専門の歩掛検討小委員会（以下、小委員会）において、標準歩掛の使用機械や適用範囲など具体的な検討を行っている。小委員会は、事務局である下水道部・下水道協会、および委員である政令指定都市などにより構成されている。

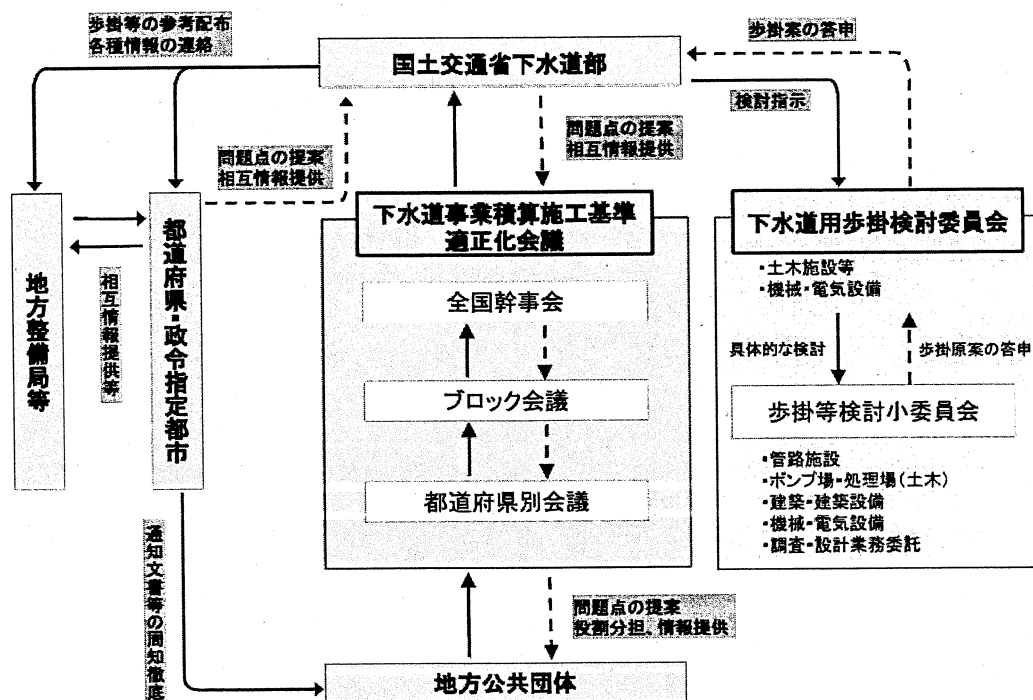
小委員会における検討の結果、標準歩掛の新規制定や改定などが必要と判断された場合には、歩掛検討委員会における審議を経て、下水道部に歩掛案が答申され、確認した後、下水道部から各地方公共団体などに参考送付・情報提供している。

下水道用設計標準歩掛表の作成・発刊にあたっては、地方公共団体の声を反映するため、下水道事業積算施工基準適正化会議（以下、適正化会議）などを活用し、積算施工基準に関する課題、標準歩掛に関する適用範囲や新規制定の要望について意見交換・議論を行い、その結果を踏まえて、標準歩掛の適正化を図っていることから、各地方公共団体等におかれては、適正化会議において、積極的に要望等を挙げていただきたい。

また、各地方公共団体等発注の工事を対象に行う施工実態調査（歩掛、諸経費等）は各種積算基準の基礎資料となることから、御協力をお願いする。あわせて、調査内容については必要に応じて各地方公共団体等から業者へヒアリングによる内容確認をお願いする。

なお、「下水道用設計標準歩掛表」は（公社）日本下水道協会において発行・販売されている。

### 下水道事業積算施工基準適正化会議 構造図



## 2) 平成 30 年度の主な改定内容

### ①第 1 巻 管路

#### ・管きょ工

- i) 管路掘削、管路埋戻
- ii) 軽量鋼矢板土留、アルミ矢板土留、たて込み簡易土留、土留支保工
- iii) 開削水替

→ 前回の調査・改定から、一定期間経過したことから、施工合理化調査を実施し、その結果に基づき、標準歩掛を改定した。

### ②第 2 巻 ポンプ場・処理場

#### 【機械設備編】

#### ・機械設備据付工

- i) 第 5 類：散気設備

→ 省エネルギー化に寄与できるメンブレン式散気設備、高密度配置式散気装置の導入実績が増加しており、地方公共団体から標準歩掛策定の要望があったことから、施工合理化調査を実施し、現行の標準歩掛に追加するかたちで改定を行った。

- ii) 据付間接費率の改定

→ 諸経費実態調査の結果により、現行の率との乖離が見られたことから、据付間接費率を 70% から 90% に改定した。

平成 30 年度の主な改定内容について紹介したが、詳細については下水道部の HP (新旧対照表を掲載) や、今後発刊される下水道用設計標準歩掛表にて確認していただきたい。

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000330.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000330.html)



## 《資格の活用等について》

### 1) 設計者等の資格の確認

設計又は工事の監督管理や維持管理を行う者の資格については、下水道法施行令を遵守されるようお願いする。

### 2) 業種区分の考え方について

建設業の許可は業種別に行うこととなっており、「建設業許可事務ガイドラインについて」（最終改正 平成 27 年 1 月 30 日国土建第 246 号）に業種区分の考え方が示されているので確認されたい。

また、監理技術者及び主任技術者は建設業法の業種区分に応じた有資格者でなければならない。

### 3) 国土交通大臣登録資格の活用

公共工事に関する調査及び設計の品質確保の観点から、技術士等の国家資格に加え、民間団体等が運営する一定水準の技術力等を有する資格について、国土交通省が民間資格を登録する制度を運用しているところ。

下水道分野においても 3 つの資格が登録されており、公共工事の品質確保や技術者育成等の観点からも、積極的な活用をお願いしたい。

#### <参考>

- ・「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録簿」については、次の URL に掲載されている。

<http://www.mlit.go.jp/common/001173639.pdf>

- ・下水道分野における登録資格は下表のとおり。

対象施設分野	対象業務	対象技術者	資格の名称	所管団体
下水道管路施設	点検*・診断	管理技術者	下水道管路管理主任技士	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会
	点検*	担当技術者	下水道管路管理専門技士 調査部門	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会
下水道	計画・調査・設計	管理技術者	RCCM (下水道)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会

※ここでいう点検には、マンホール内部からの目視や、地上からマンホール内に管口テレビカメラを挿入する方法等により異状の有無を確認する行為のほか、管内に潜行する調査員による目視または下水道管渠用テレビカメラを挿入する方法等により、詳細な劣化状況や動向等を定量的に確認するとともに原因を検討する行為も含む。

### 4) その他

各種発注者支援データベース等の活用。推進工事の専門的で高度な技能、技術を評価している推進工事技士資格や産業洗浄技能士等の活用。

<参考>

平成 28 年度資格者制度の活用状況

下水道管路管理技士	
入札参加条件 「有」	総合評価方式 における加点 「有」
北海道 旭川市	北海道 長沼町
北海道 当麻町	北海道 札幌市
青森県 大間町	北海道 大河原町
宮城県 富谷市	宮城県 泉・流域
宮城県 大河原町	埼玉県 白岡市
秋田県 秋田市	埼玉県 行田市
山形県 真室川町	千葉県 東金市
山形県 上山市	千葉県 旭市
福島県 湯川村	東京都 栄町
福島県 会津坂下町	東京都 小金井市
福島県 三春町	東京都 昭島市
茨城県 日立市	神奈川県 清川村
茨城県 かつみがうら市	石川県 宝達志水町
茨城県 日立・高萩広域下水道組合	福井県 美浜町
栃木県 さくら市	長野県 箕輪町
千葉県 四街道市	静岡県 下諏訪町
千葉県 栄町	静岡県 御前崎市
東京都 小金井市	静岡県 広陵町
東京都 日野市	奈良県 三宅町
神奈川県 小田原市	和歌山県 みなべ町
神奈川県 三浦市	山口県 光市
神奈川県 海老名市	山口県 美祿市
神奈川県 座間市	
神奈川県 寒川町	
神奈川県 愛川町	
神奈川県 藤沢市	
富山県 南砺市	
石川県 金沢市	
石川県 珠洲市	
石川県 宝達志水町	
山梨県 中央市	
山梨県 市川三郷町	
山梨県 忍野村	
長野県 諏訪湖流域	
長野県 下諏訪町	
岐阜県 郡上市	
静岡県 沼津市	
静岡県 熱海市	
静岡県 菊川市	
静岡県 富士市	
愛知県 豊橋市	
京都府 城陽市	
大阪府 池田市	
大阪府 守口市	
大阪府 富田林市	
大阪府 松原市	
大阪府 四條畷市	
大阪府 大阪狭山市	
兵庫県 洲本市	
兵庫県 佐用町	
兵庫県 西宮市	
奈良県 広陵町	
和歌山県 湯浅町	
和歌山県 かつらぎ町	
広島県 海田町	
徳島県 海陽町	
愛媛県 四国中央市	
高知県 土佐町	
高知県 いの町	
福岡県 福津市	
福岡県 芦屋町	
佐賀県 佐賀市	
佐賀県 唐津市	
佐賀県 神埼市	
長崎県 長崎市	
長崎県 諫早市	
熊本県 山鹿市	
熊本県 菊陽町	
熊本県 御船町	
鹿児島県 鹿児島市	
沖縄県 宮古島市	
沖縄県 北中城村	
沖縄県 久米島町	

推進工事技士	
入札参加条件 「有」	総合評価方式 における加点 「有」
北海道 新得町	北海道 札幌市
青森県 大間町	北海道 大河原町
宮城県 大河原町	茨城県 かつみがうら市
秋田県 秋田市	埼玉県 白岡市
山形県 泉・流域	埼玉県 行田市
福島県 会津坂下町	千葉県 松戸市
埼玉県 入間市	千葉県 千葉市
千葉県 松戸市	千葉県 栄町
千葉県 栄町	東京都 昭島市
神奈川県 横浜町	東京都 新三郷市
神奈川県 小田原市	石川県 宝達志水町
神奈川県 小田原市	福井県 小浜市
新潟県 新潟市	福井県 美浜町
富山県 高岡市	千曲川流域
石川県 珠洲市	岐阜県 岐阜市
石川県 宝達志水町	静岡県 静岡市
福井県 敦賀市	静岡県 静岡市
福井県 小浜市	三重県 津市
福井県 福井市	三重県 菟野町
長野県 伊那市	三重県 中勢沿岸流域
静岡県 静岡市	兵庫県 西宮市
静岡県 磐田市	奈良県 広陵町
静岡県 浜松市	奈良県 三宅町
三重県 津市	和歌山県 みなべ町
三重県 菟野町	広島県 東広島市
三重県 鈴鹿市	山口県 下関市
三重県 名張市	山口県 山口市
京都府 宇治市	山口県 光市
大阪府 松原市	山口県 美祿市
大阪府 高市	山口県 防府市
大阪府 四條畷市	高知県 高知市
兵庫県 洲本市	福岡県 筑後市
兵庫県 西宮市	福岡県 行橋市
兵庫県 広陵町	福岡県 大牟田市
和歌山県 和歌山市	福岡県 日南市
和歌山県 橋本市	鹿児島県 薩摩川内市
和歌山県 岩出市	
和歌山県 湯浅町	
和歌山県 みなべ町	
和歌山県 紀の川市	
和歌山県 かつらぎ町	
和歌山県 泉・流域	
岡山県 岡山市	
広島県 海田町	
徳島県 徳島市	
徳島県 鳴門市	
徳島県 松茂町	
徳島県 板野町	
高知県 高知市	
福岡県 北九州市	
福岡県 福岡市	
福岡県 久留米市	
福岡県 筑後市	
福岡県 大牟田市	
佐賀県 唐津市	
佐賀県 神埼市	
長崎県 長崎市	
宮崎県 日南市	
鹿児島県 鹿児島市	
鹿児島県 薩摩川内市	
沖縄県 宮古島市	

産業洗浄技能士	
入札参加条件 「有」	総合評価方式 における加点 「有」
北海道 当麻町	北海道 倶知安町
千葉県 栄町	北海道 新得町
神奈川県 川崎市	北海道 白岡市
石川県 宝達志水町	埼玉県 行田市
大阪府 松原市	千葉県 栄町
兵庫県 播磨町	石川県 宝達志水町
和歌山県 湯浅町	静岡県 静岡市
和歌山県 かつらぎ町	三重県 津市
広島県 海田町	山口県 光市
佐賀県 鳥栖市	山口県 美祿市
熊本県 菊陽町	長崎県 松浦市

※「下水道事業における調達に関するアンケート」(平成 29 年度) 集計結果より

## 《会計検査について》

### 1) 平成 29 年度決算検査報告に向けた主な検査状況

#### ●テーマ会検

主に2つのテーマについて、以下のような視点で検査されている。

##### i) 下水道長寿命化計画について

下水道施設の老朽化対策を効率的かつ効果的に実施するために、

- ・長寿命化計画の策定において、「長寿命化」と「更新」のシナリオが適切かどうか？
- ・長寿命化計画に基づいた事業費の配分により、効率的な長寿命化対策が実施されているかどうか？
- ・当初の長寿命化計画が変更となった場合に、「長寿命化」と「更新」の対策の変更が、適切にされているか？

##### ii) 都市部における浸水対策について

都市部における浸水対策を効率的かつ効果的に実施するために、

- ・河川と下水道が連携した計画策定・対策が実施されているかどうか？
- ・下水道浸水被害軽減総合事業などで計画された対策が、着実に実施されているか？

### 2) 近年の主な指摘事項（国土交通本省案件）

会計検査院の指摘があった場合、交付金等の返納や所要の安全度を確保するための手直し工事の実施、関係省庁がその是正措置として事務連絡等を発出するなどの対応が求められる。この場合、対応の進捗状況の確認や、事務連絡等に基づく対策等が地方公共団体で実施されているかなど会計検査院のフォローアップ調査が行われることから、留意が必要である。

#### ①平成 28 年度決算報告

##### i) 通信線路等の移設に係る補償費の算定について

電気通信事業者へ支払った移設補償費については、通信線等の材料費のみを対象に控除すべき減価相当額として算定し、公共補償基準等に基づいた算定方法である工事費等を含めた複成価格を対象に控除していなかったこと、また、電気通信事業者との事前の取決めにより、処分利益等額の一部を控除することとし、全額を控除していなかったことから、不当事項として指摘され、交付金を返還することとなった。移設に係る補償費の算定については、各地方公共団体においては公共補償基準等に基づいた適切な対応をお願いする。

##### ii) 汚水処理施設の基礎杭の設計について（平成 25 年度決算検査報告にて処置済み事項）

基礎杭と処理槽く体の結合部において、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014年版-」（公益社団法人日本下水道協会編）等に基づいた設計が行われず、レベル1地震動時の照査において、杭頭補強鉄筋として考慮できない杭外周溶接鉄筋を採用し設計しており、

所要の安全度が確保されていなかったことから、不当事項として指摘され、所要の安全度を確保するための手直し工事を実施することになった。基礎杭の設計については、平成25年度にも同様の指摘を受けており、各地方公共団体においては適切な対応をお願いする。

### iii) 最低制限価格制度の適用について

総合評価落札方式による入札において、落札者の決定に当たり価格のみを考慮する最低制限価格制度は適用できないにもかかわらず、誤って設定された最低制限価格を下回る価格で入札した者を失格として排除したことから、不当事項と指摘された。

なお、この指摘事項については、総務省と国交省が連名で、平成29年9月に地方公共団体に対して通知を発出し、総合評価落札方式による入札には最低制限価格を設定できない旨を周知しており、各地方公共団体においては適切な対応をお願いする。

## ②平成27年度決算報告

道路内に函渠を埋設する下水道工事については、平成28年8月29日付事務連絡「道路の復旧を伴った下水道函渠の浅層埋設工事について」を発出し、道路占用許可申請書内の「道路の復旧方法」に正確な内容を記載し、やむを得ず下水道函渠の一部が舗装に入り込む設計となった場合は、道路の復旧方法について、路面の機能を損なわないようにするために必要となる措置に関して当該道路管理者の十分な指導を受ける旨を周知しており、各地方公共団体においては適切な対応をお願いする。

## ③平成26年度決算報告

シールドマシンの積算については、平成27年8月25日付事務連絡「シールドマシンの工場製作に係る間接工事費（共通仮設費及び現場管理費）の算定における率計算の対象額について」を発出し、シールドマシンの工場製作に係る費用のうちの工場原価を間接工事費（共通仮設費及び現場管理費）の算定にあたり率計算の対象額に含めない取扱いとする旨を周知しているので、各地方公共団体においては適切な対応をお願いする。

## ④平成25年度決算報告

終末処理場の杭基礎の設計については、平成26年5月15日付事務連絡「下水道施設の耐震・耐津波対策について」及び平成26年8月5日付事務連絡「地震・津波対策の着実な推進について」を発出し、今後指針の改定などが行われた際には速やかにその旨周知することと、既存施設の地震時における杭基礎の点検・調査について周知しており、各地方公共団体においては適切な対応をお願いする。

## ⑤平成23年度決算検査報告

終末処理場の水処理施設における未稼働等施設については、平成25年1月31日に「効率的な下水道施設の整備の推進等について」の事務連絡を発出し、早期解消及び施設の有効活用について検討及び取り組みを進めていただいているところであるが、取り組み状況等についてフォローアップ調査を継続的に実施することとしているので、調査へのご協力をお願いする。

## 《財産処分について》

財産処分の承認については、「社会資本整備総合交付金事業および水管理・国土保全局補助事業等における財産処分承認基準等要領の運用について（平成 28. 8. 22）」を发出し、下記のような柔軟な対応が可能であることから、この旨を周知いただくとともに、適切な運用をお願いしたい。

### ① 包括承認による対応

（地方整備局長等あて財産処分報告書の提出をもって承認があったものとみなされる事務手続）

- ・財産処分の承認には、地方整備局長等の承認を受ける必要があるが、供用開始後 10 年を経過した財産の処分については、包括承認による対応が可能となる。
- ・供用開始の公示時点において、対象用地を含む用地全体が明示されていることなどをもって、用地全体の供用が開始されたものとして取り扱う。

②以下の事項に該当する場合に、同一地方公共団体内の所管替えであっても、国庫納付が不要となる。

- 1) 財産取得した時点における事業計画およびその根拠となる全体計画において定められた区域内に位置することが確認できること。
- 2) 所管替え後の用途が公共の目的に資するものであること。

### <適用した取組事例>

#### ○京都府舞鶴市（東浄化センター）の事例

・手続き以前の土地利用  
増加する汚水処理に対応するため、水処理施設の増設用地として取得した。



全体計画の見直しにより、増設が不要  
⇒ 使用目的を失った用地

- ・手続き後の土地利用  
総合的な機能を備えた地域防災広場として整備する。
- ・所管の変更  
下水道整備課から土木課へ無償譲渡（所管替え）を行った。

イメージ図（平面図）



※ 平成7年に供用開始しており、水処理施設および未利用地を一体的に管理していた。

### <その他の取組事例>

#### 1. 新潟県佐渡市 国府川処理場

汚泥処理施設の建設用地として取得したが、全体計画の見直しにより、当初見込んでいた当該用地の使用の見込みが無くなったことから、し尿・浄化槽汚泥及び集排汚泥受入施設として整備するため、上下水道課から環境課へ無償譲渡（所管替え）を行った。

#### 2. 新潟県上越市 上越市公共下水道終末処理場

水処理施設の建設用地として取得したが、全体計画の見直しにより、処理系列を縮小することとしたことから、新たに総合的な消防防災拠点施設として整備するため、下水道建設課から上越地域消防事務組合へ無償譲渡（所管替え）を行った。

## (7) 工事事務及び道路陥没事故防止対策について

### 《重要1》

今年度、死亡事故が多発していることを受け、平成29年11月9日の部長名通知において非常事態を宣言し、安全管理の徹底を努めるようお願いしているところであるが、その後においても、死亡事故件数の大幅な減少が見られなかったため、当面の間、非常事態宣言は継続する。

なお、引き続き、死亡事故が発生した場合は、本省による個別ヒアリングを行い、再発防止策や今後の安全管理方針等の確認を行う。

### 《重要2》

以下に該当する下水道工事事務、道路陥没事故（下水道工事中以外に発生したものも含む）が発生した場合には、必ず当日中に速やかに本省・地方整備局等へ第一報を連絡すること。（その際は既定の報告様式は不要。）

- 死亡または死亡に至る恐れのある重大事故
- 罹災者が複数人に及ぶ大規模な事故（硫化水素中毒等も含む）
- 第三者（民間人）が絡む人身事故
- ガス管に損傷を与えた物損事故
- 上記のほかメディアで報道される又は報道発表が必要となる重大事故

※遅くとも当日中には報告すること

※上記に該当しないことが明らかな下水道工事事務で、休業4日以上となる事故が発生した場合も速やかに報告すること（遅くとも3日以内）

※土日祝日の事故も本省・地方整備局等の緊急連絡先へ報告すること

### ○ポイント

今年度までに発生した事故事例等を踏まえ、事故の再発防止を徹底するため、下記について改めて管内の下水道管理者へ周知し、施工業者も含め適切な対応に努めていただきたい。

- ・雨水が流入する管路内の工事等は、「局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等安全対策の手引き（案）」（平成20年10月）を参考に安全対策を徹底すること。
- ・硫化水素ガスの発生や一酸化炭素中毒の恐れのある既設管路内の工事等は、「下水道管きょ内作業の安全管理に関する中間報告書」（平成14年4月）を参考に安全対策を徹底すること。
- ・下水道工事事務が発生した場合は、「下水道工事における事故報告の徹底について」（H24.12.25事務連絡）のとおり事故原因、再発防止策の報告を徹底すること。
- ・死亡事故撲滅へ向け、「死亡事故増大に伴う安全管理の徹底について」（H29.11.9下水道部長名通知）及び「死亡事故増大に伴う受注者等への指導徹底について」（H30.3.2下水道部長名通知）のとおり、元請け業者及び下請業者等に対し、現場の隅々まで安全管理を徹底すること。

## 1) 下水道工事の安全対策について（注意喚起及び事故報告の徹底）

下水道工事の安全対策については、これまでの全国下水道主管課長会議や下水道セーフティネット等で事故の未然防止に努めていただくようお願いしている。また、平成29年度には、死亡事故が例年に比べ多発していることを受け、平成29年11月9日付下水道部長名通知において死亡事故多発に伴う非常事態を宣言しており、現場の隅々まで安全管理の徹底に努めて頂くようお願いしている（その後も死亡事故が相次いだことから、平成30年3月2日付下水道部長名通知において、再度、安全管理の徹底を依頼）。

しかし、報告される下水道工事事故は、安全な作業環境の確保や適切な建設機械等の取扱いなど、基本的な安全対策についての不注意、ヒューマンエラーに起因する事故が多く、これまでも度々注意喚起を行っているものの、同様の事故が繰り返し報告されている。発注者においては、引き続き、受注者に対して安全管理の徹底を指導頂くとともに、発注者自身においても、これまで以上に安全管理に対する意識向上を図り、安全パトロールの継続的な実施や、安全対策に関する指導の徹底等により、受注者の安全管理に対する意識改革を促進し、下水道工事現場における事故の未然防止をお願いする。

### 〔留意事項〕

#### ○工事事故の報告について

国土交通省では、更なる安全対策の取り組みを推進するために、下水道工事の特性を踏まえた分析、安全対策を検討していくこととしており、そのために必要な事故データの蓄積を目的として、平成30年4月に「下水道工事事故報告要領」を改定しているので、本要領に定めた手順による報告の徹底をお願いする。また、報告の際には「下水道工事における事故報告の徹底について」（H24.12.25事務連絡）にある留意事項を踏まえて、死亡事故を含めた全ての事故について、事故原因の分析を行い、具体的な再発防止策までを確実に報告するようお願いする。

#### ○下水道事故情報データベースの公開について

報告された事故原因や再発防止策は、事業主体において安全対策を検討するための基礎資料として広く活用できるように、国土交通省下水道部HPの「下水道セーフティネット」において事故データベースを掲載し事業主体に共有している。各地方公共団体等におかれては、これらの過去の事故データから得られる教訓を安全管理にフィードバックし、安全対策を継続的に改善するようお願いする。

下水道セーフティネット

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd\\_sewerage\\_tk\\_000005.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000005.html)

## 2) 平成29年度の工事事故発生状況について

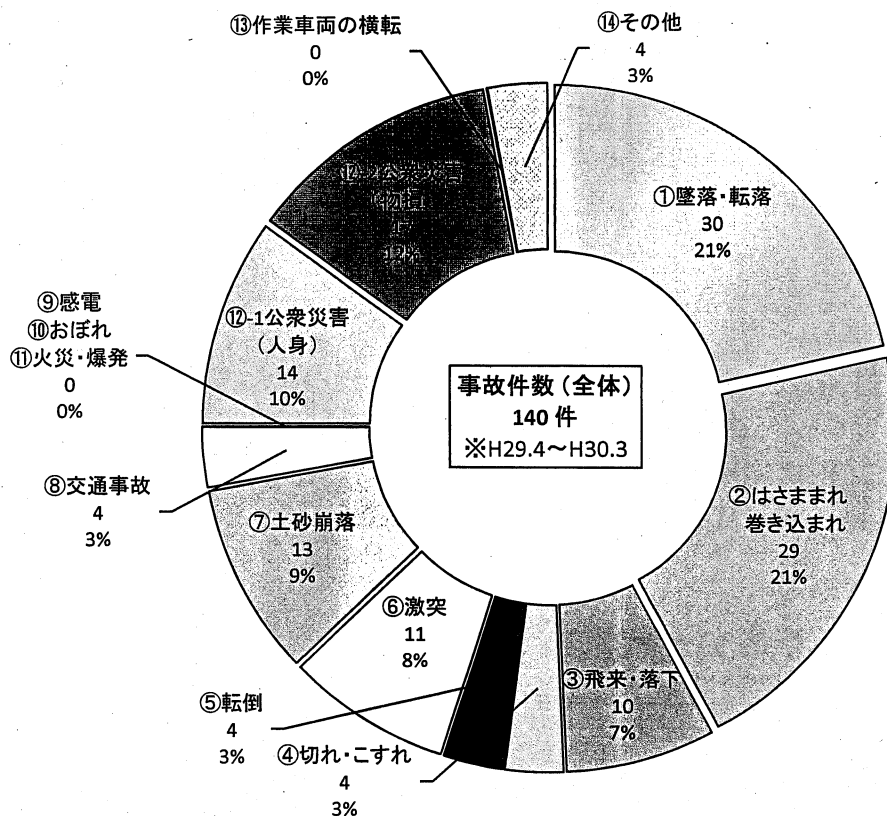
管渠工事に関しては、開削工事における土砂崩壊事故、立坑等における昇降設備からの墜落・転落事故、重機との接触などヒューマンエラーを起因とする事故などが発生している。また、段差箇所<sup>の</sup>の明示不足による第三者の転倒、開削工事における復旧箇所の整備不良による自動車の損傷、ガス管の損傷等の公衆災害も多く報告された。

ポンプ場・処理場工事に関しては、一般建築に比べ階高が高く開口部が多いことから、安全帯を適切に装着していないことによる転落事故など、下水道工事に特有の事故が発生している。

○平成 29 年度に国土交通省へ報告のあった事故者数

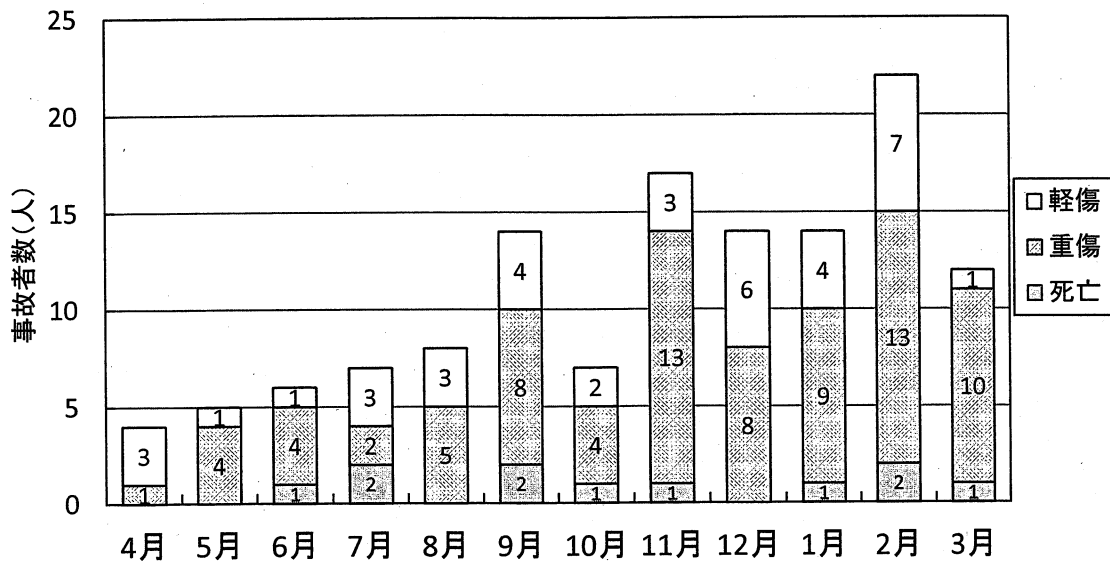
(参考)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計	H28 年度
死亡	0	0	1	2	0	2	1	1	0	1	2	1	11	3
重傷	1	4	4	2	5	8	4	13	8	9	13	10	81	69
軽傷	3	1	1	3	3	4	2	3	6	4	7	1	38	24
合計	4	5	6	7	8	14	7	17	14	14	22	12	130	96
その他（民間発注工事など）														
死亡	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
負傷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



発生要因別事故件数





平成 29 年度の月毎の事故者数（※民間発注工事など除く）

○ 平成 29 年度中に発生した主な死亡事故の例

1. 転落・墜落による死亡事故

- ・ 処理場の調整池内において、水位計設置のため足場組立作業を行っていたところ、足場の梁の上（作業エリア外）に昇り、約 6.8m 下に墜落した。事故当時、保護具・安全帯は着用していたが、安全帯は使用していなかった。
- ・ 処理場の反応槽防食被覆工事において、汚損防止のブルーシートを貼る作業をしていたところ、誤って反応槽上部の開口部より 5.6m 下の槽内（空）に落下した。事故当時、落下防止対策はとられていなかった。
- ・ 推進工事における人孔設置作業において、開口養生を撤去していた際、地上部（転落深さ約 5.8m）もしくは中床版（転落深さ約 4.0m）から転落した。事故当時、安全帯使用等の安全措置はとられていなかった。

2. はさまれ・巻き込まれによる死亡事故

- ・ バックホウでの基礎砕石敷き均し作業中、オペレータが一旦車両から離れ、敷均し状況を確認し再度車両に乗り込んだ際、周囲の確認が不足したまま発進（後退）したため、死角にいた作業員が被災した。
- ・ 資材置場において、整地のため砕石敷均し作業を行っていたバックホウが後退したところ、後方にいた作業員と接触。その後病院に運ばれたが、翌日、様態が急変し死亡。
- ・ 資材置場でダンプに積載していた仮設材をバックホウで吊り降ろす際、吊荷がバランスを崩してバックホウの運転席を直撃し、吊荷が運転席のレバーを進行または後退の方向に倒したためバックホウが動きだし、進路上にいた作業員が轢かれ死亡。

3. 土砂崩壊による死亡事故

- ・ 下水道汚水管渠（管径 200mm）布設工事中、土留め設置前の掘削溝（深さ 2.2m、掘削幅約 95cm、長さ約 2m）に作業員 1 名が入ってしまったところ、片壁（幅約 70cm、長さ約 2.0m）が崩れて、胸部より下側が生き埋めとなった。
- ・ 開削工法における掘削部での管布設作業中、掘削範囲に不足が生じ、余堀するためアルミ矢板を一部引き抜いたところ、掘削部（深さ 2.2m）の土砂が幅 32cm、長さ 3.6m にわたり崩落し、作業員が全身土砂に埋まり被災した。

- ・土留めの中に設置していた人孔へ下水道管渠を接続させる際、土留めを設置していなかった管渠部分の背面の土砂が崩れ、作業員が生き埋めとなった。

#### 4. その他

- ・処理場の整備工事において、植栽の剪定作業を行っていた作業員が熱中症により死亡した。

### 3) ガス管損傷事故の報告について

ガス事業者以外の者が行う建設工事等において、ガス管を損傷するなどの事故が毎年発生していることを受け、経済産業省産業保全グループガス安全室より、平成30年2月1日付通知「建設工事等におけるガス管損傷事故の防止について（協力依頼）」において、ガス管損傷事故の未然防止を徹底するよう協力依頼を要請。ガス管を損傷する等の事故については、ガス漏れ等により重大事故につながる恐れがあるため、今後は全てのガス管損傷事故について、「下水道工事事務報告要領」における所定の様式により国土交通省へ速やかに報告するようお願いする。

### 4) 圧力管渠における安全管理の徹底について

近年、圧力管渠（特に露出部）における破損等により、未処理下水が公共用水域や道路等に流出する事故が全国で数多く発生している。この状況を踏まえ、「圧力管渠（露出部）における緊急点検の実施及び圧力管渠における流出防止対策の実施状況の報告について（依頼）」（平成29年12月15日付事務連絡）により、圧力管渠の緊急点検を依頼している。実施結果については、「圧力管渠における緊急点検及び流出防止対策の実施状況について」（平成30年3月16日付事務連絡）でとりまとめており、近年3年間の点検において異常が確認された箇所について、早急に対策を完了させるよう依頼している。

各下水道管理者におかれては、圧力管渠における調査点検を今後も継続的に実施するとともに、圧力管渠が破損した場合における未処理下水の流出防止対策（圧力管渠の二条化、資材ポンプの備蓄等）についても対策を講じるようお願いする。

### 5) 道路陥没事故の報告について

近年、下水道管路の老朽化等に起因する道路陥没事故が年間に約3,300件発生しており、中には、第三者が巻き込まれるなど重大な事故に繋がる道路陥没も発生しているところ。国土交通省としては、特に社会的影響が大きいと思われる道路陥没について、早期に把握する必要があることから、「下水道施設が起因する道路陥没の情報提供について（平成29年4月3日付け下水道事業課事業マネジメント推進室 課長補佐事務連絡）」に従い、速やかな報告の徹底をお願いする。

### 6) 既設管路内における工事等の安全対策

国土交通省においては、硫化水素ガスの発生や一酸化炭素中毒による事故等の再発防止に向け、「下水道管渠内の作業における安全の確保について（平成14年3月13日付け国都下管第7号）」により通知しているところであるが、平成29年12月29日にも、愛知県刈谷市において、下水道管渠の清掃作業中に、委託先作業員が硫化水素中毒と疑われる死因によりマンホール内で死亡する事故が発生した。このため、改めて、平成30年1月4日に下水道部企画課管理指導室課長補佐名事務連絡「処理場等の維持管理作業における安全の確保」を発出しているため、各下水道管理者におかれましては、「下水道管きよ内作業の安全管理に関する中間報告書（平成14年4月）」等を参考に、安全対策について請負者への徹底指導をお願いする。

## 7) 雨水が流入する管路内における工事等の安全対策

平成20年8月5日、東京都雑司ヶ谷幹線工事（合流式下水道管の再構築工事）の現場において、集中豪雨により急激に管渠内水位が上昇し、作業を実施していた5名の方が流され亡くなられるという痛ましい事故が発生した。

この事故を踏まえて国土交通省では、局地的な大雨に対し、雨水が流入する下水道管渠内における工事等（調査、点検、清掃を含む）を安全に実施するために必要な対応策について「局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等安全対策の手引き（案）」（平成20年10月）をとりまとめている。

しかしながら、平成21年8月19日に沖縄県那覇市ガープ川（下水管路）で、大雨に伴う急激な水位上昇により、施設の構造物の耐力度調査等に携わっていた作業員の方が流され、4名の方が亡くなられるという事故が再び発生している。

発注者においては、手引き等を参考にして、大雨に伴う急激な水位上昇が予想される下水道管路内で行う工事等について安全対策の徹底をお願いする。

### 【通知文書等】

- 「下水道管渠内の作業における安全の確保について」（平成14年3月13日）
- 「下水道工事における事故防止のための重点対策について」（平成16年1月30日）
- 「下水道工事における安全対策事例集の活用について」（平成16年3月22日）
- 「集中豪雨等に対する下水道工事の安全対策について」（平成20年8月6日）
- 「局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等の安全性の向上について」（平成20年10月10日）
- 「大雨に伴う急激な水位上昇に対する下水道管路内工事等の安全対策について」（平成21年8月21日）
- 「下水道工事における事故防止対策の取り組みについて」（平成21年12月24日）
- 「下水道工事における事故報告の徹底について」（平成24年12月25日）
- 「下水道管渠推進工事等の安全対策の徹底について」（平成25年9月6日）
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」（平成25年11月20日）
- 「下水道管渠内作業における安全の確保について」（平成26年1月10日）
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」（平成27年4月20日）
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」（平成27年9月18日）
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」（平成28年12月20日）
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」（平成29年2月24日）
- 「死亡事故増大に伴う安全管理の徹底について（通知）」（平成29年11月9日）
- 「下水道工事におけるガス管損傷事故の防止について」（平成30年2月5日）
- 「死亡事故増大に伴う受注者等への指導徹底について（通知）」（平成30年3月2日）

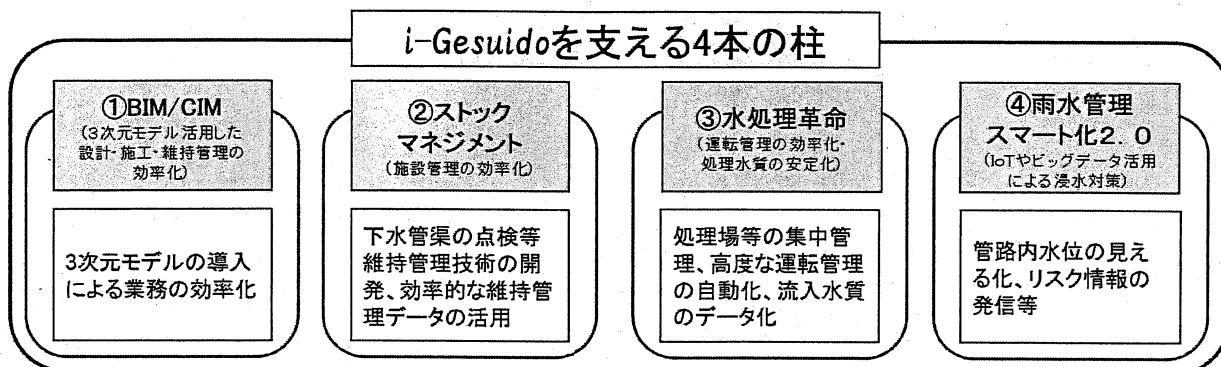
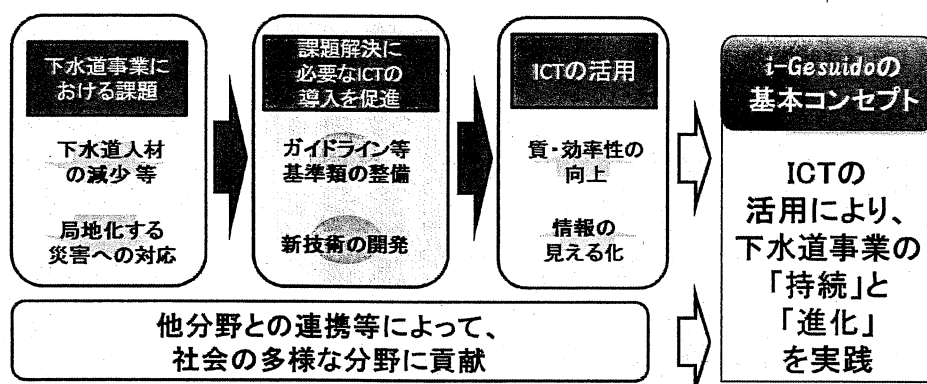
## (8) i-Gesuido の推進について

### 1) 下水道事業が抱える主な課題

- ・人口減少による使用料収入の低下、下水道人材の減少や老朽化施設の増加など、現在の下水道事業には様々な課題が顕在化してきており、より効率的に事業を実施する必要がある。
- ・また、時間雨量 50mm を超える雨が頻発するなど、雨の降り方が局地化・集中化・激甚化しており、新たなステージに対応した防災・減災のあり方を検討する必要がある。
- ・さらに、人口減少社会における汚水処理の最適化、エネルギー・地球温暖化問題への対応や安定した処理水質による地域に望まれる健全な水環境の創造など、下水道事業に求められる役割は多くなっている。

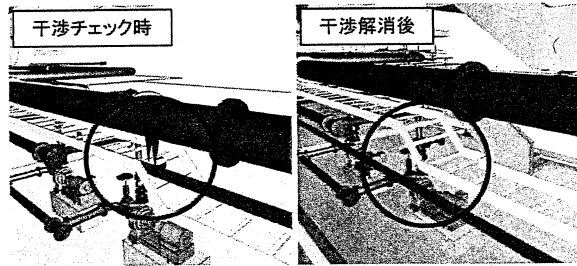
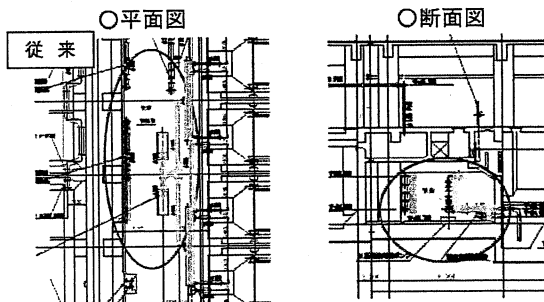
### 2) i-Gesuido の基本コンセプト

- ・国土交通省では、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。その取組を「i-Gesuido」として推進。
- ・「i-Gesuido」では、既存の ICT を各地方公共団体において積極的に導入できるよう、ガイドライン等基準類の整備を行うとともに、関係する技術の開発を推進するなど、下水道事業における ICT の導入を促進。
- ・「i-Gesuido」の推進に当たっては、ICT を活用して効率的な事業実施が可能な 4 本の柱を中心に施策を展開し、より効率的な下水道事業とすることを目指す。
- ・また、ICT を活用して他分野と連携する取組等についても今後検討し、社会の多様な分野に貢献。

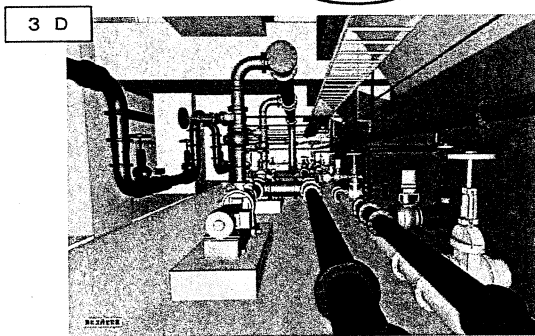


## 柱① BIM/CIM

(3次元モデル活用による設計・施工・維持管理の効率化)



3次元モデル化することで、直感的に理解可能

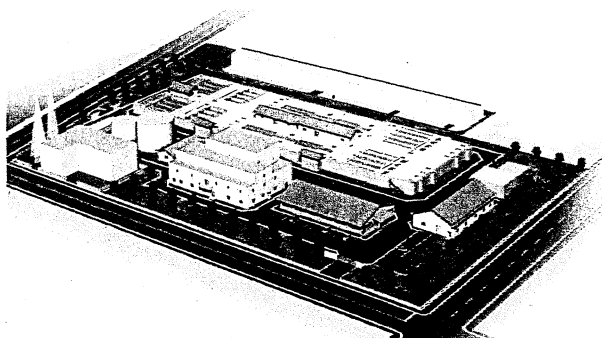


### ● 3次元モデル活用による効果

- ・配管の干渉チェック  
(土木躯体、配管同士、電気ラックなど)
- ・維持管理の向上に向けた配置検討  
(配管の色分け、バルブの高さ・方向など)

### ● モデル事業で確認できた効果

- ・施工計画段階で施設の干渉を確認  
例) 雑用水配管とケーブルラック
- ・現場施工前に事前に干渉を解消



### ● モデル事業で確認できた効果

- ・近隣施設からの景観が一目瞭然  
例) 植栽の種類や配置の検討
- ・イメージの共有が可能



### ● モデル事業で確認できた効果

- ・電力会社との協議
- |             |            |
|-------------|------------|
| 【通常(2次元図面)】 | 2回:4時間(想定) |
| 【3次元モデル】    | 1回:1時間     |

## 3) BIM/CIM 導入促進に向けた取組

- ・平成29年度に実施したモデル事業において、3次元モデルを活用することにより、各職種の設計図面を1元化し、干渉の早期発見・早期対応、受発注者間や他企業との協議において、意思決定の迅速化、理解度の向上などの効果を確認。
- ・平成30年度も継続してモデル事業を実施するとともに、モデル事業の成果等を踏まえ、平成30年度末に下水道版BIM/CIMガイドライン(試行版)を策定・公表。
- ・平成31年度からの下水道版BIM/CIMガイドライン(試行版)に基づく実試行に向けて、地方公共団体への説明会や意見交換を実施。



# 流域管理官





# 流域管理官 (総括)

## (1) 浸水対策の推進について

- 都市浸水被害発生時の報告について
- 新たな内水浸水対策に関するガイドライン類「七つ星」について
- 下水道による浸水対策の事業制度について
- 内水ハザードマップの作成等の推進について
- 「100mm/h 安心プラン」の策定促進について
- 浸水対策に係る人材育成
- 分流式下水道雨天時浸入水対策について 等

## (2) きめ細やかな水環境管理（能動的水環境管理）の推進について

- 四次元流総の推進について
- 高度処理の推進について
- 下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的管理の推進について
- 下水処理場における水質とエネルギーの最適管理について 等

## (3) 雨水・再生水利用等の推進について

- 渇水時における再生水の積極的な活用について
- 適正な再生水利用の徹底について 等

## (4) 水質リスク低減に向けた取組の推進について

- 雨天時水質管理の推進 等

## ○学・市民連携（企画課の項にて照会）

- 地域の団体との協働による下水道の見える化とよりよい水環境等の創造について 等

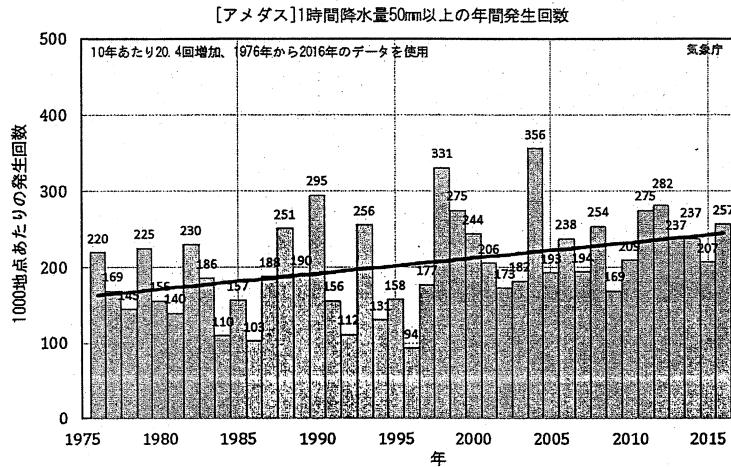
# (1) 浸水対策の推進について

## 1) 下水道による浸水対策の推進について

### ①近年の降雨の状況

- ・近年、雨の降り方が局地化、集中化、激甚化しており、全国で浸水被害が多発。
- ・全国のアメダスにより集計した時間雨量 50 ミリ以上の降雨の発生回数 (1,000 地点あたり) は、昭和 50 年から昭和 60 年には平均 174 回だったものが、平成 19 年から 28 年には平均 232 回となり、約 30 年前の 1.3 倍に増加。

参考) 1 時間雨量 50 ミリ以上の年間発生回数

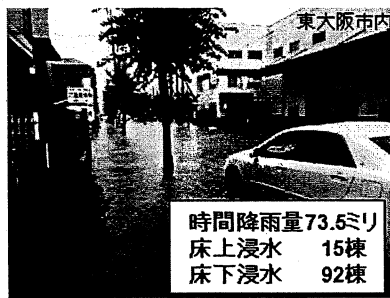


出典：気象庁HP

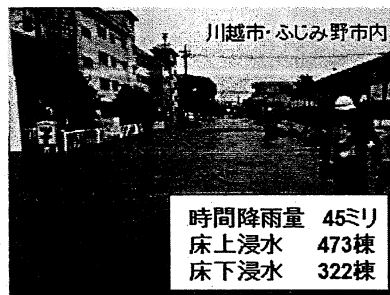
### ②平成 29 年度の浸水被害の発生状況

- ・平成 29 年度においても、全国各地で浸水被害が頻発した。国土交通省が各地方公共団体からの報告値をとりまとめたところ、床上浸水が 3,783 戸、床下浸水が 6,879 戸、合計 10,662 戸\*となっている。(H29.4.1~H30.3.31)

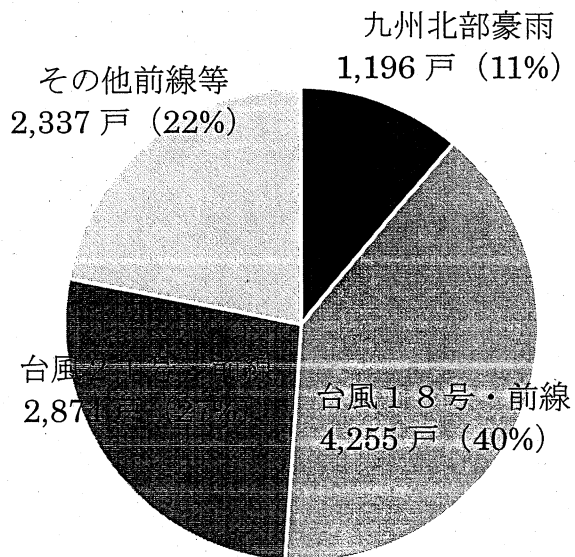
※下水道計画区域内で発生した浸水被害 (外水被害のみによるものを除く)



大阪府東大阪市(平成29年7月)



埼玉県川越市・ふじみ野市(平成29年10月)



H29 年度災害別浸水戸数の割合

平成29年度 都市浸水被害の発生状況について  
(平成30年3月末時点)

平成29年度

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
床上浸水 (単位:戸)	3	0	19	797	146	1,747	1,047	0	0	0	0	24	3,783
床下浸水 (単位:戸)	7	0	41	1,753	477	2,635	1,934	0	0	0	0	32	6,879
計	10	0	60	2,550	623	4,382	2,981	0	0	0	0	56	10,662

被害家屋数50戸以上

市町村名	床上	床下	計	主な被害発生日	市町村名	床上	床下	計	主な被害発生日
川越市	246	234	480	9月17日	小牧市	7	103	110	10月22日
舞鶴市	193	268	461	10月23日	有田市	18	74	92	7月14日
ふじみ野市	227	88	315	7月5日	太子町	3	83	86	7月9日
伊勢市	170	140	310	10月22日	養老町	0	86	86	10月28日
多度津町	83	192	275	7月5日	釜石市	56	30	86	9月18日
大仙市	117	143	260	10月23日	長岡市	9	74	83	9月17日
姫路市	11	190	201	10月23日	相生市	12	69	81	10月22日
上越市	7	181	188	9月17日	岡山市	5	73	78	7月18日
松前町	27	159	186	7月23日	横手市	2	76	78	9月17日
大垣市	4	170	174	9月17日	名古屋市	9	56	65	9月17日
松山市	19	154	173	10月23日	新居浜市	37	27	64	7月22日
京丹後市	21	125	146	9月17日	砥部町	22	40	62	7月22日
玉野市	29	116	145	10月22日	岩倉市	10	50	60	7月12日
羽生市	7	134	141	9月17日	瀬戸内市	17	38	55	9月17日
函館市	49	90	139	9月17日	松江市	7	41	48	9月17日
倉敷市	19	116	135	9月17日	七尾市	1	45	46	8月5日
扶桑町	16	115	131	10月23日	三浦市	27	19	46	7月14日 8月18日 10月22日
朝霞市	25	106	131	8月18日 7月14日	有田郡湯浅町	4	41	45	9月17日
橋本市	76	45	121	8月30日 8月19日	東大阪市	3	41	44	7月7日

### ③下水道による浸水対策の推進に向けて

#### 1) 浸水対策の基本的考え方

・下水道による浸水対策については、「人（受け手）」主体の目標設定、地区と期間を限定した整備（選択と集中）、ソフト対策・自助の促進による浸水被害の最小化という、浸水対策における「基本的考え方」に基づき、ハード・ソフトを組み合わせた総合的な対策を推進している。

【出典】都市における浸水対策の新たな展開（H17.7）

・この「基本的な考え方」は、都市機能が集積し、一定規模以上の浸水被害実績を有する地区や浸水シミュレーション等により一定規模以上の浸水被害が想定される地区などにおいては、下水道浸水被害軽減総合事業制度により広く展開・活用されている。

・一方で、下水道浸水被害軽減総合事業が適用されず、通常の下水道事業を行う地域においては、従来型の事業の連続性等の観点から、「基本的考え方」が広く活用・展開される状況に至っていない。

・このため、国土交通省では、これらの基本的な考え方に基づき、集中的に対策を行うため、優先的に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の策定を推進している。

・特にストックが一定の効果を発揮している都市においては、施設情報や観測情報等の蓄積・分析を行うとともに、過去の水害等の計画を上回る降雨により生じる水害の要因分析を行い、その要因に応じた施設整備や運転管理の高度化等のきめ細やかな対策を講じる必要がある。

【出典】ストックを活用した都市浸水対策機能向上のための新たな基本的考え方（H26.4）

#### 2) 対策の重点化に向けた取組み

・これらの取組みを一層推進するため、要配慮者利用施設等の重要施設を有する等、下水道による浸水対策を重点的に実施すべき区域について全国的に緊急調査を行っているところ。引き続き補足調査を行いつつ、地域の特性に合わせた重点的な対策を検討する予定としているのでご協力をお願いしたい。

・特に、浸水被害が発生している箇所等においては、被害報告と合わせて、浸水被害の要因分析を行い、下水道による浸水対策が必要な箇所で計画的に対策を進められるよう雨水管理総合計画の策定を推進されたい。なお、簡易な雨水管理総合計画の策定方法について今後検討する予定である。

#### ④下水道による都市浸水対策の達成状況

・平成 28 年度末現在で、浸水被害が生じるおそれがあり都市浸水対策を実施すべき区域の面積のうち、概ね 5 年に 1 回程度発生する規模の降雨に対して、既に整備が完了している区域の割合は、約 58%である。

・より適切な指標の作成に向けて、全国的に調査を行っているところであり、引き続き補足調査を行いつつ、各都市の実情に応じた進捗状況を把握可能な指標を検討する予定としているので、ご協力をお願いしたい。

#### ■都道府県、政令市別の都市浸水対策達成率（平成 29 年 3 月 31 日現在）

都道府県	達成率	都道府県	達成率
北海道	63%	滋賀県	30%
青森県	52%	京都府	79%
岩手県	30%	大阪府	73%
宮城県	23%	兵庫県	65%
秋田県	46%	奈良県	46%
山形県	40%	和歌山県	23%
福島県	44%	鳥取県	62%
茨城県	58%	島根県	17%
栃木県	32%	岡山県	42%
群馬県	46%	広島県	57%
埼玉県	42%	山口県	55%
千葉県	45%	徳島県	72%
東京都	66%	香川県	46%
神奈川県	62%	愛媛県	54%
新潟県	53%	高知県	50%
富山県	71%	福岡県	65%
石川県	49%	佐賀県	39%
福井県	64%	長崎県	57%
山梨県	50%	熊本県	54%
長野県	22%	大分県	65%
岐阜県	48%	宮崎県	57%
静岡県	41%	鹿児島県	69%
愛知県	77%	沖縄県	57%
三重県	40%	全国	58%

政令市等	達成率
札幌市	76%
仙台市	13%
さいたま市	46%
千葉市	77%
東京都区部	70%
横浜市	66%
川崎市	57%
相模原市	51%
新潟市	58%
静岡市	50%
浜松市	32%
名古屋市	97%
京都市	91%
大阪市	88%
堺市	55%
神戸市	79%
岡山市	57%
広島市	68%
北九州市	72%
福岡市	71%
熊本市	54%
政令市等	70%

## 2) 都市浸水被害発生時の報告について

内水による浸水被害の報告については、「平成 30 年度都市浸水被害の報告について」(平成 30 年 4 月 2 日付流域管理官付 課長補佐事務連絡)により、ご報告をお願いしているところである。

特に、効率的かつ効果的な浸水対策を実施するためには、浸水被害の発生状況を把握し、情報を蓄積することが不可欠である。こうした観点も踏まえて、引き続き各都道府県におかれては、管内市町村で内水による浸水被害が発生した際に、被害の情報等を蓄積していただきたい。

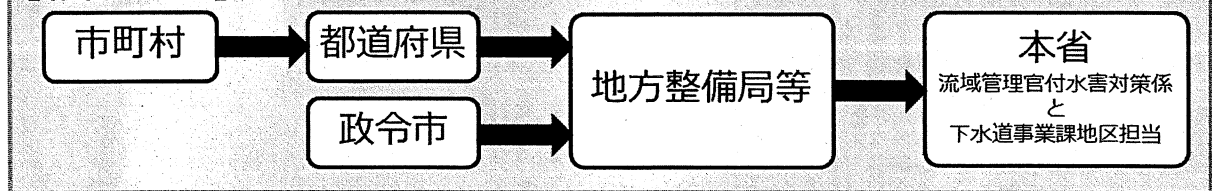
また、社会的な影響が甚大な浸水被害が発生した場合は、浸水被害の発生要因や今後の対応方針等について調査を行う予定である。その際は別途ご協力をお願いしたい。

なお、浸水被害の報告にあたっては、以下の点に留意されたい。また、平成 30 年度から様式を一部変更しているの合わせて留意願いたい。

### 【浸水被害の報告についての留意事項】

- 下水道事業を実施中もしくは実施予定の地方公共団体を報告対象とする
- 報告単位は、浸水被害を受けた市区町村 1 箇所につき 1 報告に統一する
- 外水氾濫のみに起因する浸水被害は報告対象外である
- 人的被害については、下水道に関係した被害である場合のみ、人的被害「有」とした上で、死者・行方不明者又は負傷者の人数を記載する
- 様式に従い、可能な限り浸水被害の状況がわかる地図や写真を貼付すること（写真については、SNS や新聞等も活用し、できるだけ浸水の状況が分かるものを収集すること。）
- 原則として、浸水被害発生後 3 日以内に、都道府県経由で地方整備局等に報告を行うこと
- ただし、「都市浸水被害の早期報告について」(平成 29 年 7 月 14 日：国土交通省流域管理官付課長補佐事務連絡)において示しているような、社会的影響が甚大な浸水被害（例えば、地下街における浸水被害等）の情報や、その報道内容については、できるだけ早期に情報提供すること

### 【報告ルート】



### 3) 下水道法、水防法の改正について

#### ①水位周知下水道制度（水位情報の積極的な活用）

##### 【制度概要】

- ・想定し得る最大規模の内水に対する避難体制等の充実・強化のため、水位を周知する下水道を指定し、内水による災害の発生を特に警戒すべき水位である内水氾濫危険水位を設定して、その水位に達した場合は、内水氾濫危険情報を関係者に通知・周知する制度。
- ・水位周知下水道を指定した下水道が存在する地区では、その地区における浸水想定区域図を公表し、ハザードマップの作成やそれに基づく訓練等を実施する必要がある。

##### 【制度活用のポイント】

- ・地下街等を有する都市については、地下街管理者と制度の内容や実際の運用方法について意見交換を行い、水位情報の発信の試行に向けた検討を早急に進めていただきたい。
- ・また、水位情報の発信にあたっては、降雨情報等、水位以外の情報を十分に活用しつつ、水防活動や避難の判断に資する情報となるよう、各地方公共団体の実情に応じてご検討いただきたい。
- ・地下街等が存在しない都市においても、近年甚大な浸水被害が発生した地区を有する都市においては、ソフト対策の強化を目的として、水位の情報を活用したリスク情報の発信に積極的に取り組んでいただきたい。

#### ②浸水被害対策区域制度（官民連携した浸水対策）

##### 【制度概要】

- ・財政状況の逼迫、地下空間の輻輳等により、下水道管理者のみでは追加的整備を行うことが困難な場合に、民間施設の地下空間を活用するなど、民間の協力を得て、浸水対策を実施する区域を指定する制度を創設。
- ・指定した区域（浸水被害対策区域）では、管理協定を締結することで下水道管理者が民間設置の雨水貯留施設の管理を行えるなど、官民連携した浸水対策を実施。

##### 【制度活用のポイント】

- ・浸水被害対策区域等を活用した民間事業者等と連携した効率的な浸水対策の実施により、都市部における浸水に対する安全度の早期向上を図られたい（平成 29 年 3 月 31 日付国水 downstream 第 43 号「官民連携による効率的な浸水対策の推進について」参照）。
- ・なお、浸水被害対策区域における民間事業者等の雨水貯留施設の設置に対しては、整備費用の一部を国が直接支援する補助制度や税制支援措置もあるため、これらの制度の活用も考慮して積極的に検討されたい。

#### ③雨水公共下水道制度

##### 【制度概要】

- ・汚水処理区域の見直しにより、汚水処理を行わないこととなった区域でも、雨水排除できるように、雨水排除に特化した公共下水道（雨水公共下水道）を創設。
- ・雨水公共下水道は、「人口減少等の社会情勢の変化を踏まえた都道府県構想の見直しの推進について」（平成 19 年 9 月）の通知以前に、都道府県構想において下水道の整備を予定していたが、効率的かつ適正な整備手法の見直しの結果、公共下水道による汚水

処理を行わないこととした区域を対象とする。

#### 【制度活用のポイント】

- ・雨水公共下水道の事業計画については、「水防法等の一部を改正する法律の一部施行等について」（平成27年11月19日国水下企第81号）により通知したところ。
- ・事業計画の策定にあたっては、市町村全体を俯瞰した下水道による雨水対策の整備方針を明確にしつつ、適切な排水区域、排水能力を踏まえ、それに必要な排水施設を事業計画に定めることとし、単に既存水路等の集水区域、流下能力を追認するだけの計画にならないよう、以下について十分留意するようお願いする。

1. 雨水公共下水道を実施しようとする区域について、雨水管理総合計画の考え方を踏まえた、下水道による雨水対策の全体的な整備方針の中で、排水区域や整備目標等を明確にすること。  
参考：「雨水管理総合計画の策定の推進について」（平成28年4月25日国水下流第1号）
2. 雨水公共下水道の予定排水区域においては、既存の水路等を活用する等の地域の実情に応じた最適な整備手法を勘案しつつ、必要な排水施設を事業計画に定めること。
3. 既に実施している都市下水路を雨水公共下水道として実施する場合も同様とする。

#### 【参考】平成29年水防法改正（平成29年5月公布、6月施行）について

##### 【背景・必要性】

- ・平成27年9月関東・東北豪雨や、平成28年8月台風10号等では、逃げ遅れによる多数の死者や甚大な経済損失が発生。
- ・全国各地で頻発・激甚化する豪雨に対応するため、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」との考えに立ち、ハード・ソフト対策を一体として、社会全体でこれに備える水防災意識社会の再構築への取組が必要。

##### 【改正の概要】

（下水道部局に関連する内容について抜粋）

###### ○大規模氾濫減災協議会の創設

- ・国土交通大臣又は都道府県知事が指定する河川において、流域自治体、河川管理者等からなる協議会を組織。
  - ・水害対応タイムラインに基づく取組等の協議結果を、構成員は各々の防災計画等へ位置づけ、確実に実施。
- ⇒ 本協議会には、国土交通大臣又は都道府県知事が必要と認める者を構成員とすることとしており、下水道管理者も参画することが想定される。

###### ○災害弱者の避難について地域全体での支援

- ・洪水や土砂災害のリスクが高い区域に存する要配慮者利用施設について、避難確保計画作成及び避難訓練の実施を義務化（現行は努力義務）し、地域社会と連携しつつ確実な避難を実現。
- ⇒ 水防法に基づく雨水出水浸水想定区域内に存し、市町村地域防災計画にその名称及び所在地を定められた要配慮者利用施設も対象となる。



#### 4) 新たな内水浸水対策に関するガイドライン類「七つ星」について

国土交通省では、「新下水道ビジョン「循環のみち」の持続と進化」（平成26年7月公表）において打ち出された「既存ストックを活用した浸水対策」や、平成27年5月に改正された水防法、下水道法等に盛り込まれた「雨水公共下水道制度（下水道による浸水対策を実施すべき区域の明確化）」「浸水被害対策区域制度（官民連携による浸水対策）」「水位周知下水道制度（水位等観測情報の通知及び周知）」等の新たな考え方を水平展開するため、内水浸水対策に関する七つのガイドライン類を策定し、「七つ星」と銘打って公表した（平成28年4月）。

平成29年7月には、一部ガイドラインの以下の内容について増補改定を行った。

##### 【増補改定したガイドラインの改定内容】

「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）」

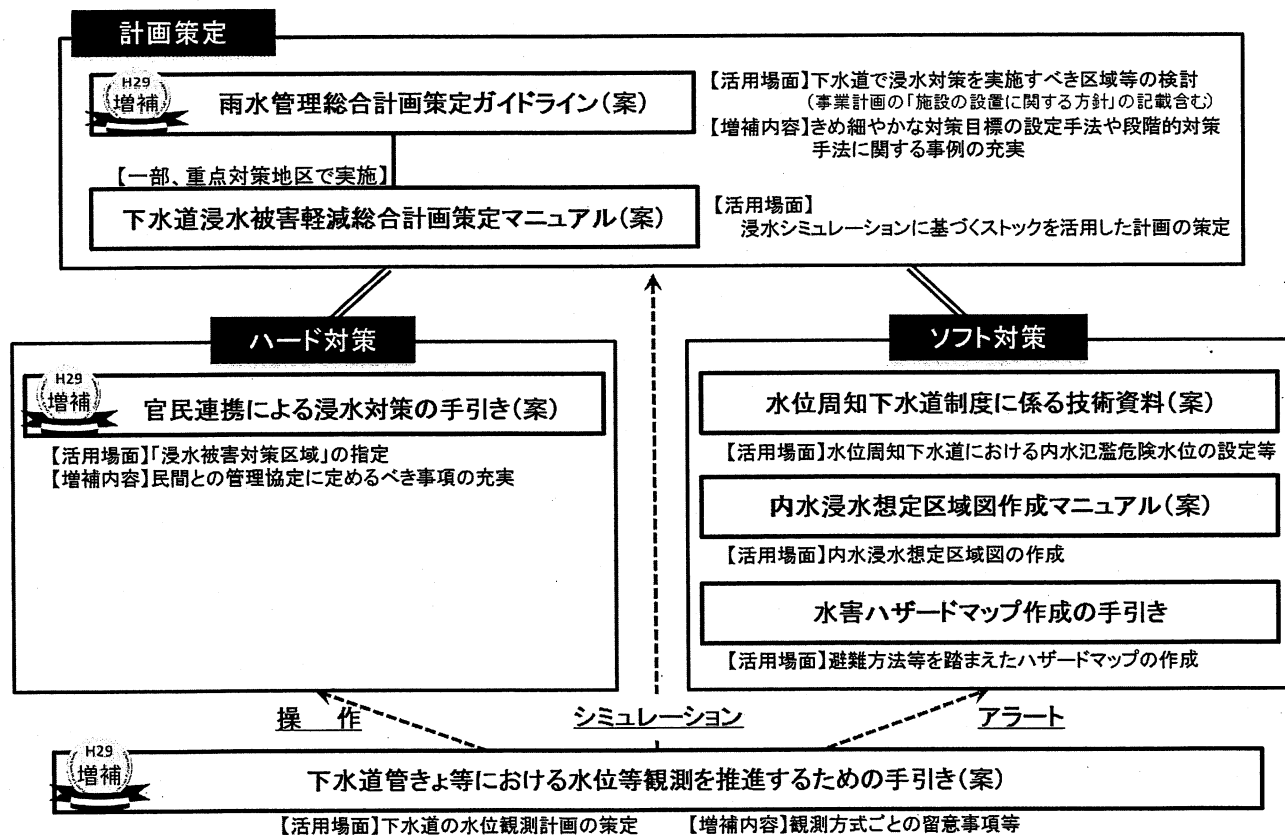
- ・きめ細やかな対策目標の設定手法や、段階的な対策手法に関する事例の充実

「官民連携による浸水対策の手引き（案）」

- ・民間との管理協定に定めるべき事項の充実

「下水道管きよ等における水位等観測を推進するための手引き（案）」

- ・水位の観測方式ごとの留意事項等の追加



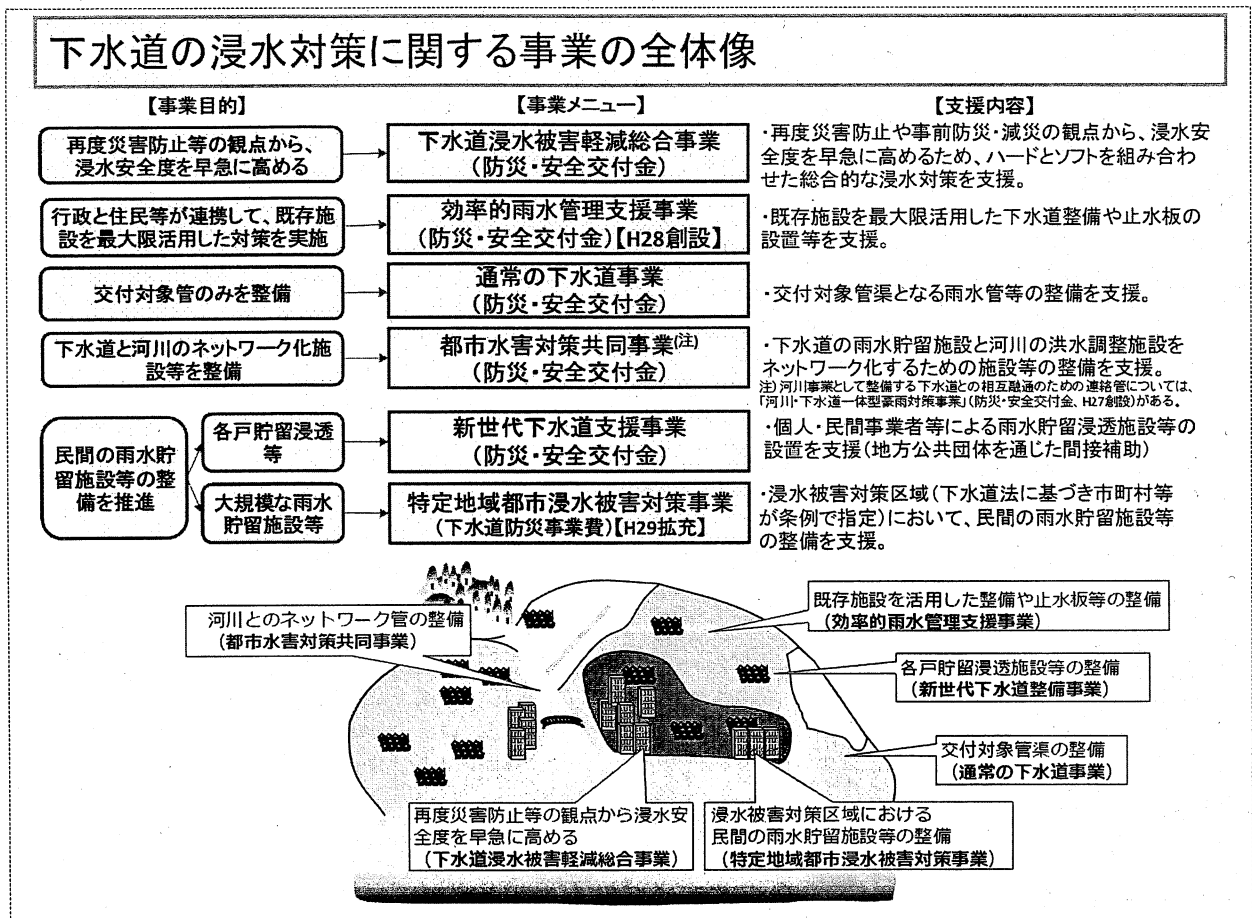
（「七つ星」は、以下の国土交通省ホームページで公開している）

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000466.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000466.html)

現在、平成29年度の検討を踏まえ、水位周知下水道に制度に係る技術資料（案）の改定版や、下水道と河川と共同による浸水対策事例集をとりまとめているところであり、今後公表予定である。

## 5) 下水道による浸水対策の事業制度について

下水道による浸水対策を支援するため、以下に示すような各種制度を準備しているので、各制度の内容・趣旨をご理解いただき、下水道による効率的な浸水対策の実施のために、積極的に活用されるようお願いする。



ここでは、浸水対策における「基本的考え方」の活用・展開の観点から、「下水道浸水被害軽減総合事業」及び「効率的雨水管理支援業」について、留意事項を記載しているので、参考とされたい。

### ①下水道浸水被害軽減総合事業

下水道浸水被害軽減総合事業は、一定規模の浸水被害があるなど、再度災害の防止やシミュレーションにより被害が想定される区域における事前防災の観点から、浸水対策を実施する必要性が高い地区において、貯留施設の整備等のハード対策に加え、内水ハザードマップの作成等のソフト対策等を組み合わせた総合的な浸水対策を推進することを目的とした事業制度である。

本事業の実施にあたっては、対象地区の概要、整備目標、事業内容、年度計画等を定めた下水道浸水被害軽減総合計画を策定する必要がある。平成27年度より、下水道浸水被害軽減総合事業を適用する場合には、下水道浸水被害軽減総合計画において、水位観測計画(下水道管渠内水位等の観測情報の蓄積状況及び今後の観測計画)を位置付けることを義務付けたところである。さらに、本事業を既に完了している、あるいは実施中の事業主体におかれても、事業の評価等を目的とした水位観測計画の策定が必

要であることとし、平成 30 年度においても引き続き策定状況をフォローアップしていく予定としているので、ご協力をお願いしたい。

また、平成 27 年度の水防法改正の趣旨を踏まえ、想定し得る最大規模の降雨に対する対策についても、必要に応じて、下水道浸水被害軽減総合計画に位置付けられたい。

## ②効率的雨水管理支援事業

効率的雨水管理支援事業は、行政と住民等が連携して効率的な浸水対策を図る地域において、浸水リスクに応じたきめ細やかな目標設定と、迅速かつ経済的な浸水対策を推進することを目的とするものである。

具体的には、浸水シミュレーション等に基づき、市街地全体における下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする対策水準等を定めた雨水管理総合計画の策定や既存ストックを最大限活用した下水道整備、住民・民間事業者等による共助・自助の取組について支援を行うものである。

本事業を活用して、既存施設を最大限活用した下水道整備や住民・民間事業者等による共助・自助の取組への支援等の事業を実施するにあたり、対象区域の概要、浸水リスク評価に応じた対策目標、既存施設を最大限活用した対策等を定めた効率的雨水管理総合計画を策定する必要がある。

また、下水道による浸水対策を実施すべき区域等を示した雨水管理総合計画の策定にあたっては、「雨水管理総合計画の策定の推進について」（平成 28 年 4 月 25 日国水 downstream 第 1 号）で通知している通り、効率的雨水管理総合計画の策定として、本事業により支援が可能である。計画の策定にあたっては、「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）」（平成 29 年 7 月 国土交通省）を参考とされたい。

## ③特定地域都市浸水被害対策事業（下水道事業費補助）

特定地域都市浸水対策事業は、民間事業者等と連携して効率的に浸水対策を図る地域における雨水流出抑制に資する施設の整備を支援し、都市の浸水安全度の向上をより一層推進することを目的とした事業制度である。

これまで、下水道法第 25 条の 2 に規定する浸水被害対策区域において、特定地域都市浸水被害対策事業計画（以下、「事業計画」）に基づき、民間事業者等が整備する雨水貯留施設等及び下水道管理者が整備する主要な管渠等が補助対象施設であったが、官民連携による効率的な浸水対策をより一層推進し、早期の浸水安全度の向上を図っていくため、平成 29 年度から、都市再生特別措置法に規定する立地適正化計画に定められた「都市機能誘導区域」を対象区域に追加するとともに、事業計画に基づき民間事業者が整備する雨水浸透施設を対象施設に追加した。

なお、浸水被害対策区域において、下水道管理者が民間事業者等の設置する雨水貯留施設等を管理又は運用し、官民連携した浸水対策を図る場合には、「官民連携した浸水対策の手引き（案）」（平成 29 年 7 月 国土交通省）を参考とされたい。

「下水道浸水被害軽減総合事業」事業中・事業完了地区一覧(平成29年3月末)

都道府県	市町村	地区又は処理区	計画策定状況
1	北海道	札幌市 地下鉄菊水駅周辺地区	※※
2	北海道	札幌市 地下鉄麻生駅周辺地区	※※
3	北海道	札幌市 北光・北栄地区	※※
4	北海道	札幌市 地下鉄北24条駅周辺地区	※※
5	北海道	札幌市 地下鉄学園前駅周辺地区	※※
6	北海道	札幌市 地下鉄白石駅周辺地区	※※
7	北海道	札幌市 真駒内地区	※※
8	北海道	札幌市 鉄東地区	※※
9	北海道	札幌市 平和通地区	※※
10	北海道	札幌市 地下鉄南平岸駅周辺地区	※※
11	北海道	札幌市 東苗穂周辺地区	H28.3.25計画変更
12	青森県	八戸市 河原木地区	※※
13	宮城県	仙台市 長町	※※
14	宮城県	仙台市 原町東部(苦竹・日の出町地区)	※※
15	宮城県	仙台市 仙台東口地区	H28.4.1計画変更
16	福島県	郡山市 郡山駅前周辺地区	H27.4.7計画策定
17	福島県	郡山市 静御前通り地区	H27.4.7計画策定
18	福島県	郡山市 東部幹線地区	H27.4.7計画策定
19	福島県	郡山市 大河原地区	H27.4.7計画策定
20	福島県	郡山市 麓山地区	H27.4.7計画策定
21	埼玉県	さいたま市 大宮公園周辺地区	H25.3.29計画策定
22	埼玉県	さいたま市 大宮駅東口周辺地区	H25.3.29計画策定
23	埼玉県	さいたま市 与野本町駅周辺地区	H24.9.28計画策定
24	埼玉県	さいたま市 日進橋引周辺地区	H25.4.22計画策定
25	埼玉県	さいたま市 三橋小学校周辺地区	H26.3.10計画策定
26	埼玉県	さいたま市 浦和駅西口周辺地区	H27.2.19計画策定
27	埼玉県	春日部市 備後西排水区	H27.11.12計画策定
28	千葉県	千葉市 北部第1地区	H27.1.30計画策定
29	千葉県	流山市 南流山地区	※※
30	千葉県	八千代市 大和田地区ほか	H28.4.28計画策定
31	千葉県	我孫子市 我孫子4丁目地区	H25.4.10計画策定
32	東京都	区部 中野区中野	※※
33	東京都	区部 杉並区阿佐ヶ谷南	※※
34	東京都	区部 杉並区井草	※※
35	東京都	区部 練馬区豊玉・中村・中野区江古田・沼袋	※※
36	東京都	区部 練馬区南大泉地区	※※
37	東京都	区部 目黒区上目黒・五本木・世田谷区下鳥・三軒茶屋・上鳥	※※
38	東京都	区部 港区南麻布	※※
39	東京都	区部 足立区千住地区	※※
40	東京都	区部 台東区竜泉・下谷地区	※※
41	東京都	区部 大田区千鳥・久が原・下丸子地区	※※
42	東京都	区部 豊島区巣鴨・駒込・北区西ヶ原	※※
43	東京都	区部 世田谷区松原	※※
44	東京都	区部 品川区中延	※※
45	東京都	区部 品川区西五反田・東品川	※※
46	東京都	区部 品川区南大井地区	H27.3.27計画変更
47	東京都	区部 東京駅周辺地区	※※
48	東京都	区部 新宿駅周辺	※※
49	東京都	区部 池袋駅周辺	※※
50	東京都	区部 東京都千代田区日比谷交差点付近地区	※※
51	東京都	区部 江東区古石場地区	※※
52	東京都	区部 北区十条地区	※※
53	東京都	区部 北区赤羽北一丁目・板橋区小豆沢四丁目地区	H26.3.31計画変更
54	東京都	区部 墨田区押上一丁目地区	※※
55	東京都	区部 荒川区荒川三丁目地区	※※
56	東京都	区部 練馬区豊玉北・豊玉上地区	※※
57	東京都	武蔵野市 武蔵野第一処理区(善福寺川)	※※
58	神奈川県	横浜市 東神奈川地区	※※
59	神奈川県	横浜市 横浜駅周辺地区	H29.3.31計画変更
60	神奈川県	横浜市 関内・関外地区	H29.3.31計画変更
61	神奈川県	横浜市 磯子根岸地区	※※
62	神奈川県	横浜市 戸塚地区	※※
63	神奈川県	横浜市 飯島地区	H26.3.17計画変更
64	神奈川県	横浜市 瀬谷飯田地区	H25.3.8計画策定
65	神奈川県	横浜市 矢向・江ヶ崎地区	H22.6.18計画策定
66	神奈川県	藤沢市 善行	※※
67	神奈川県	茅ヶ崎市 窪田	※※
68	神奈川県	伊勢原市 成瀬(高森)	※※
69	神奈川県	川崎市 大師河原・大師臨港地区	※
70	神奈川県	川崎市 登戸地区	※※
71	神奈川県	川崎市 宿河原地区	※※
72	神奈川県	川崎市 丸子地区	※※
73	神奈川県	川崎市 宮崎地区	※※
74	神奈川県	厚木市 厚木排水区	H28.5.18計画策定
75	新潟県	長岡市 川崎地区	※※
76	新潟県	長岡市 東新町地区	H27.11.12計画策定

※:「下水道総合浸水対策緊急事業」(旧事業)から継続実施している地区  
 で事業中の地区  
 ※※:事業が完了した地区

都道府県	市町村	地区又は処理区	計画策定状況
77	石川県	金沢市 金沢市公共下水道区域	※※
78	石川県	加賀市 片山津地区	※
79	石川県	内灘町 大根布地区	※
80	福井県	鯖江市 東部工業団地第一排水区	※
81	福井県	福井市 月見・みのり地区	※※
82	岐阜県	多治見市 多治見処理区	H25.3.15計画策定
83	静岡県	静岡市 清水区飯田・高橋3丁目	H27.3.13計画変更
84	静岡県	静岡市 清水区押切・石川新町	H27.3.25計画変更
85	静岡県	静岡市 駿河区下川原	※※
86	静岡県	磐田市 二之宮地区	H23.2.4計画変更
87	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
88	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
89	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
90	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
91	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
92	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
93	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
94	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
95	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
96	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
97	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
98	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
99	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
100	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
101	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
102	愛知県	名古屋市長久保排水区	※※
103	愛知県	岡崎市 伊賀川排水区等	※※
104	愛知県	岡崎市 占部排水区	H29.3.23計画策定
105	京都府	京都市 御池	※※
106	京都府	京都市 京都駅周辺	※※
107	京都府	京都市 山科北郡	※※
108	京都府	京都市 祇園	H25.9.30計画策定
109	京都府	福知山市 福知山排水区	H27.3.2計画策定
110	大阪府	大阪市 海老江処理区	※
111	大阪府	大阪市 阿倍野区昭和町地区	※※
112	大阪府	大阪市 東住吉区北田辺地区	※※
113	大阪府	大阪市 大阪駅周辺地区	H27.10.29計画策定
114	大阪府	吹田市 川面処理区	H28.11.1計画策定
115	大阪府	高槻市 高槻中排水分区分	H28.9.2計画策定
116	大阪府	高槻市 高槻東排水分区分	H26.3.5計画策定
117	大阪府	枚方市 陸院排水区	H25.12.18計画策定
118	大阪府	枚方市 楠葉排水区	H28.1.25計画策定
119	兵庫県	神戸市 和嶋地区	※
120	兵庫県	神戸市 京橋ポンプ場流域	※※
121	兵庫県	神戸市 三宮南(中突堤)地区	H27.10.23計画策定
122	広島県	広島市 大州(広島駅周辺部)	※※
123	広島県	広島市 宇品御幸一丁目地区	※※
124	広島県	広島市 丹那地区	※※
125	広島県	広島市 長束地区	※※
126	広島県	広島市 横川・楠木・三篠地区	※※
127	広島県	広島市 東観音地区	※※
128	広島県	広島市 大手町地区	※※
129	広島県	小松島市 金磯第2排水区	※※
130	愛媛県	宇和島市 城南排水区(第9分区分)	※※
131	福岡県	北九州市 門司地区	※※
132	福岡県	北九州市 枝光地区	※※
133	福岡県	北九州市 門司駅周辺地区	※※
134	福岡県	北九州市 小倉都心部地区	H27.4.3計画策定
135	福岡県	福岡市 天神周辺地区	※
136	福岡県	福岡市 博多駅周辺地区	※
137	福岡県	福岡市 東部副都心地区	※
138	福岡県	福岡市 西部副都心地区	※
139	福岡県	久留米市 諏訪野地区	※※
140	福岡県	久留米市 東柳原地区	H25.1.18計画策定
141	福岡県	飯塚市 西部排水区	※※
142	福岡県	大野城市 筒井排水区	※※
143	福岡県	大野城市 大野東排水区	※※
144	佐賀県	佐賀市 佐賀地区	H29.3.13計画策定
145	佐賀県	佐賀市 大和地区	H29.3.13計画策定
146	佐賀県	佐賀市 諸富地区	H29.3.13計画策定
147	熊本県	八代市 八千穂・松高地区	H28.3.18計画策定
148	鹿児島県	鹿児島市 甲突川左岸地区	※※
149	鹿児島県	鹿児島市 真砂・鴨池地区	※※
150	鹿児島県	鹿児島市 谷山地区	※※
151	鹿児島県	指宿市 大牟礼・弥次ヶ湯地区	H24.10.24計画策定
152	沖縄県	沖縄市 安慶田地区	※※
153	沖縄県	那覇市 首里石嶺排水区	H27.8.20計画策定

	都道府県	市町村	地区又は処理区
事業中	21	33	64
事業完了	4	15	89
合計	25	48	153

## 6) 内水ハザードマップの作成等の推進について

### ①ハザードマップ作成・公表の推進

国土交通省では、内水による浸水情報と避難方法等に係る情報を、住民にわかりやすく事前に提供するため、内水ハザードマップの作成・活用を推進している。

平成 27 年の水防法改正では、地下街等、内水により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして水位周知下水道の指定が想定される地区については、想定最大規模降雨による内水浸水想定区域及びハザードマップを公表し、これに基づく訓練を実施することが義務付けされた。

下水道による浸水対策を実施している全ての市区町村においては、「水害ハザードマップ作成の手引き」(平成 28 年 4 月)に基づき内水ハザードマップの作成及び水害に係る防災訓練等の実施に積極的に取り組んでいただきたい。

#### 【ハザードマップ作成のポイント】

- ・浸水実績等を活用した簡易な手法を活用して早期に策定するとともに、整備の進捗や浸水シミュレーションの実施等に応じて適宜見直しを行うこと。
- ・浸水想定区域図のみならず、避難所や避難方法等を記載した利用者目線に立ったハザードマップの作成に取り組むこと。

#### 【参考】社会資本整備重点計画における指標

##### 第 4 次社会資本整備重点計画指標 H28-H32

- 最大クラスの内水に対応したハザードマップを作成・公表し、住民の防災意識向上につながる訓練(机上訓練、情報伝達訓練等)を実施した市区町村の割合  
定義：水位周知下水道の早期指定が想定される下水道が存する市区町村のうち、最大クラスの内水ハザードマップを作成・公表し、かつ住民の防災意識向上につながる訓練(机上訓練、情報伝達訓練等)を実施した市区町村の割合

### ②ハザードマップポータルサイトへの登録について

国土交通省では、平成 19 年より全国の各種ハザードマップを一元的に検索・閲覧が可能なポータルサイトを運営している。

内水ハザードマップを作成・公表した際やホームページの更新等により URL が変更となった場合には、速やかにハザードマップポータルサイトへの登録申請を行っていただきたい。

なお、ハザードマップポータルサイトへの登録については、登録様式に必要事項を記入の上、ハザードマップポータルサイト事務局(国土地理院に設置)宛てに送付いただき、国交省下水道部で内容を確認することとしている(修正が必要な場合は国交省よりポータルサイト事務局を通じて連絡する)。

- ・国土交通省ハザードマップポータルサイト

URL: <http://disaportal.gsi.go.jp/>

- ・国土交通省ハザードマップポータルサイト自治体向け URL (登録様式の入手先)

URL: <http://disaportal.gsi.go.jp/hazardmap/portal.html>

- ・ハザードマップポータルサイト事務局(国土地理院)

アドレス: [gsi-portal@ml.mlit.go.jp](mailto:gsi-portal@ml.mlit.go.jp)

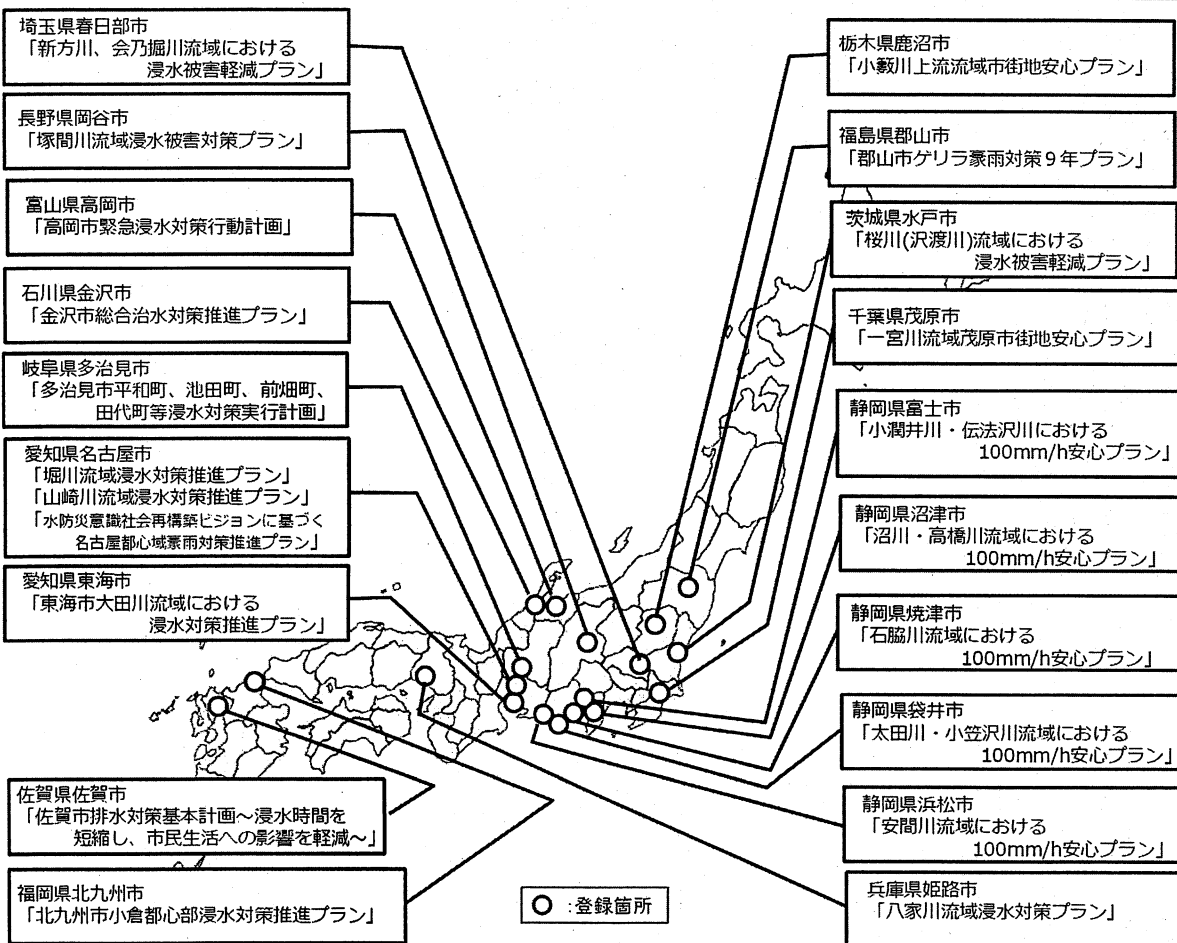
## 7) 「100mm/h 安心プラン」の策定促進について

平成 25 年度より、要綱を定め、地方公共団体からの申請に基づき、これまでに 19 計画を登録した（平成 29 年度は新たに茨城県水戸市における「桜川(沢渡川)流域における浸水被害軽減プラン」、愛知県名古屋市における「水防災意識社会再構築ビジョンに基づく名古屋都心域豪雨対策推進プラン」を登録）。登録された地区は、下水道浸水被害軽減総合事業の対象地区となる。

### ・ 100mm/h 安心プラン制度について

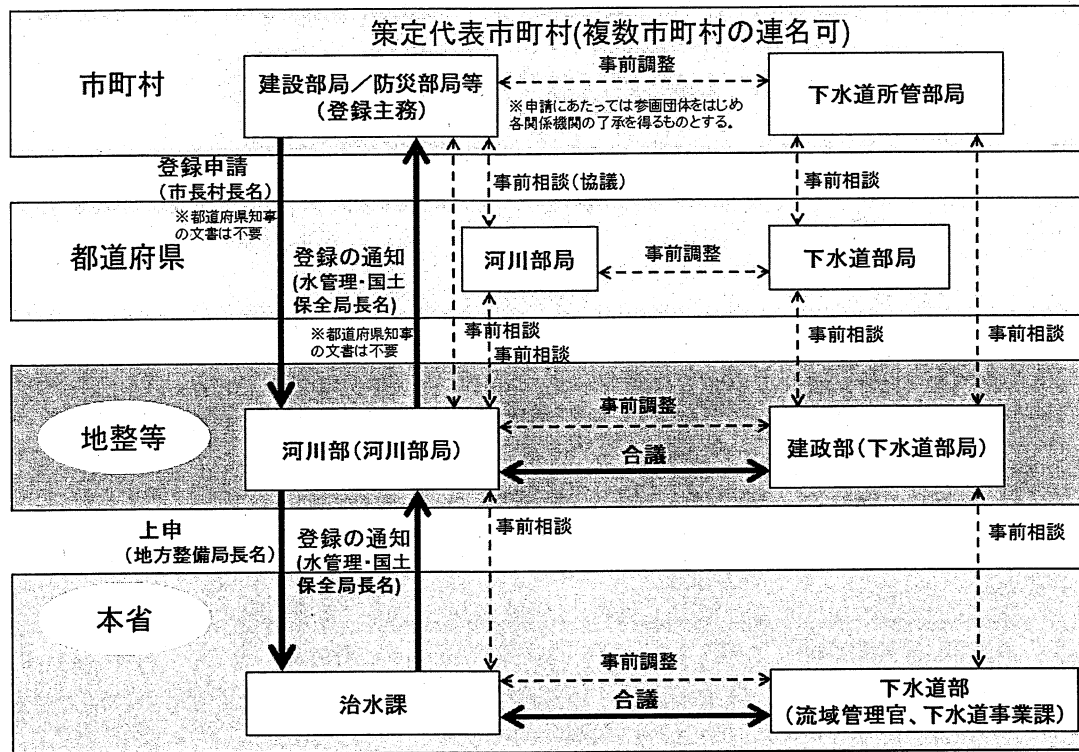
URL: <http://www.mlit.go.jp/river/kasen/main/100mm/>

○平成30年3月31日時点で、19市21箇所の計画を「100mm/h安心プラン」として登録



「100mm/h 安心プラン」の策定にあたっては、施設の計画を超える局地的な大雨等に対して、河川部局等の関係機関や住民等と協議し、計画を策定していただきたい。円滑な登録手続きを進めるためにも、関係機関と事前協議を行った上で登録申請がされるよう調整されたい。

100mm/h 安心プラン登録の流れ（市町村・都道府県）



また、気象、地形、土地利用等の違いにより都市をとりまく状況は様々であることから、登録の視点は都市によって異なる。都道府県におかれては、市町村の計画策定を支援していただくとともに、その計画内容などについての不明点などがある場合には、地方整備局等を通じてご相談されたい。

なお、100mm/h 安心プランの申請時に確認する主なポイントは以下の通り。

100mm/h 安心プラン策定のポイント

- 下水道の整備内容が、下水道法に基づく事業計画に位置づけられていること。
- 下水道法に基づく事業計画等を策定する場合には、以下の点に留意すること。
  - ・対象とする施設が、全体計画に位置付けられた施設であること。
  - ・100mm/h 安心プランを策定した場合、速やかに事業計画を変更し、整合性を図ること。
  - ・対象地区を優先的に整備する理由が妥当であること。
- 浸水履歴や新聞記事、降雨情報等を用いて、対象とする降雨を検討する。
- 対象とする降雨に対し、定量的に浸水箇所毎の浸水要因を分析する。
- 地域の実情等を踏まえ、施設の計画を超える降雨に対する最適な対策を河川管理者等と共同して検討する。
- 下水道による対策の効果を定量的に示す。

## 8) 特定都市河川浸水被害対策法による浸水対策の推進

これまで鶴見川、新川、寝屋川、巴川、境川（愛知県）、猿渡川、境川（東京都、神奈川県）、引地川の8河川が特定都市河川浸水被害対策法（以下「特定都市河川法」という。）の指定を受け、総合的な浸水対策が進められている。指定を受けた特定都市河川では、あらかじめ国土交通大臣の同意を得て、流域水害対策計画を策定することとされている。流域水害対策計画の策定状況は以下の通りである。

都市部における浸水は、都市機能の麻痺や地下街の浸水をもたらすなど、重大な被害につながることから、著しい浸水被害が発生、又はその恐れがあり、かつ、河道等の整備による浸水被害の防止が市街化の進展により困難な地域においては、特定都市河川法に基づく総合的な浸水対策に積極的に取り組まれるようお願いする。

### 【参考】流域水害対策計画の策定状況（平成29年3月末時点）

河川名※	関係機関	特定都市河川及び特定都市河川流域の指定（下段：施行日）	流域水害対策計画の策定
鶴見川	国土交通省関東地方整備局、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、町田市、稲城市	平成17年4月1日 （同上）	平成19年3月14日
新川	愛知県、名古屋市、一宮市、春日井市、犬山市、江南市、小牧市、稲沢市、岩倉市、清須市、北名古屋市、あま市、豊山町、大口町、扶桑町、大治町	平成17年5月31日 （平成18年1月1日）	平成19年10月30日 （平成26年10月17日一部変更）
寝屋川	大阪府、大阪市、守口市、枚方市、八尾市、寝屋川市、大東市、柏原市、門真市、東大阪市、四條畷市、交野市、藤井寺市	平成18年1月13日 （平成18年7月1日）	平成18年2月15日 （平成26年8月5日第一回変更）
巴川	静岡県、静岡市	平成21年2月6日 （平成21年4月1日）	平成22年3月26日
境川	愛知県、名古屋市、刈谷市、豊田市、安城市、東海市、大府市、知立市、豊明市、日進市、みよし市、東郷町、東浦町	平成23年7月1日 （平成24年4月1日）	平成26年3月25日
猿渡川	愛知県、刈谷市、豊田市、安城市、知立市	平成23年7月1日 （平成24年4月1日）	平成26年3月25日
境川	東京都、神奈川県、横浜市、町田市、相模原市、大和市、藤沢市、鎌倉市	平成26年2月14日 （平成26年6月1日）	策定中
引地川	神奈川県、大和市、座間市、海老名市、藤沢市、茅ヶ崎市、綾瀬市	平成26年2月14日 （平成26年6月1日）	平成27年6月5日

※当該河川に流入する支川の一部を含む。



## 9) 都市浸水対策に係る税制について

### ① 浸水防止用設備に係る特例措置（固定資産税）

#### （制度概要）

洪水、雨水出水又は高潮に係る浸水想定区域内の地下街等の所有者又は管理者が、水防法に規定する浸水防止計画に基づき取得する浸水防止用設備に係る固定資産税の課税標準の軽減措置を付与することでその整備促進を図る。

#### 《特例措置の内容》

##### 【固定資産税】

洪水、雨水出水又は高潮に係る浸水想定区域内の地下街等の所有者又は管理者が、水防法の浸水防止計画に基づき取得する浸水防止用設備（防水板、防水扉、排水ポンプ、換気口浸水防止機）について、最初の5年間、課税標準を1/2～5/6の範囲内で市町村の条例で定める割合とする。

（参酌標準：2/3、適用期限：平成32年3月31日まで）



### ② 雨水貯留利用施設に係る割増償却制度（所得税・法人税）

#### （制度概要）

流域からの雨水の流出量を緩和・削減し、流域における浸水被害の防止の一層の促進を図ることを目的に、下水道法改正により創設された浸水被害対策区域における雨水貯留利用施設の設置について、税制優遇措置（割増償却制度（所得税・法人税））を付与することでその整備促進を図る。

#### 《特例措置の内容》

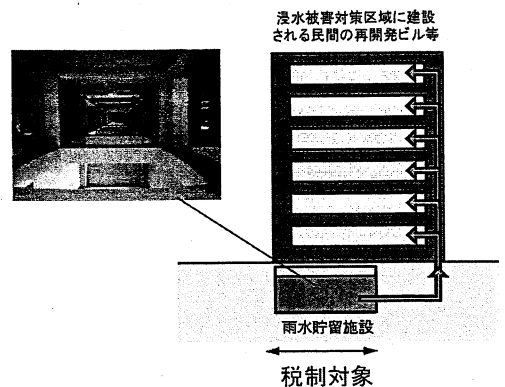
##### 【所得税・法人税】

下水道法第25条の2に規定する浸水被害対策区域において、事業者が貯留容量300m<sup>3</sup>以上の雨水貯留利用施設を設置した場合、5年間普通償却限度額の10%割増償却ができる。

ただし、雨水利用施設については、雨水を貯留する構築物と併せて設置される滅菌装置及びろ過装置を除くものとし、補助金等をもって取得等した施設は適用除外とする。

（適用期限：平成31年3月31日まで）

#### ■対象資産のイメージ



# 10) 浸水対策に関する下水道革新的技術実証事業(B-DASH)について

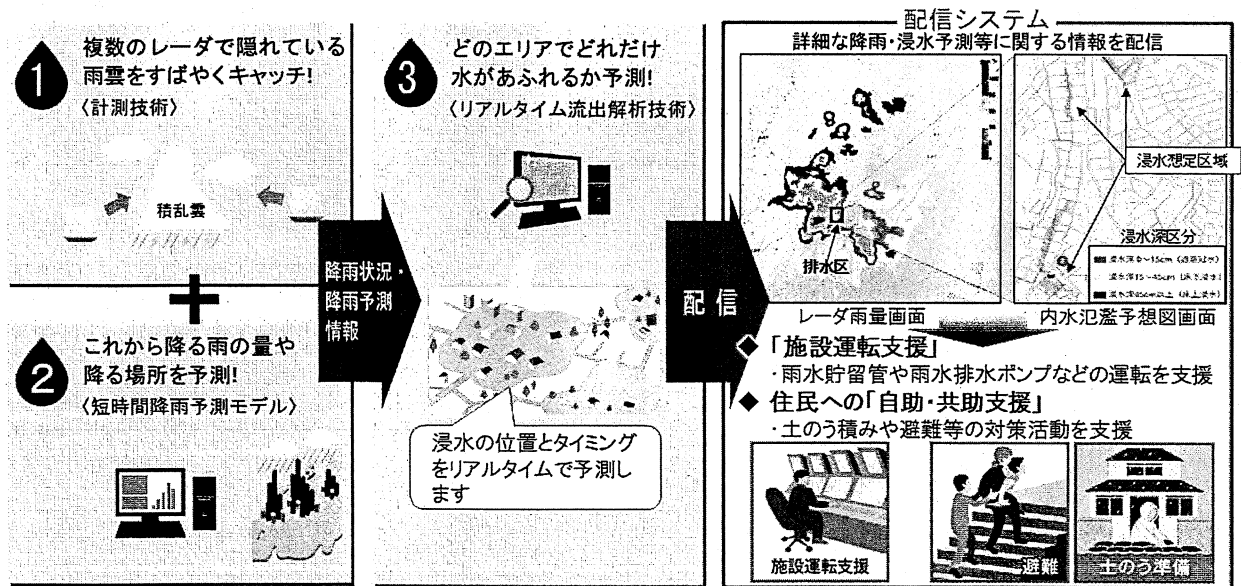
都市域における局所的集中豪雨に対して、リアルタイムで降雨情報を提供できるシステムの技術実証を実施した。

平成26年度及び27年度は、広島市において、降雨や下水管内水位等の情報を、ICTを活用してリアルタイムに収集、予測、提供する統合システムを構築し、ポンプ場等の既存の下水道施設を効果的に運用するための技術について、その効果を実証した。本技術に関する導入ガイドラインは、平成29年2月に公表しており、国土技術政策総合研究所ホームページに公開している (<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0940.htm>)。

また、平成27年度及び28年度は、福井市・富山市において、XRAINに比べて安価で小型な都市域レーダを用いて、XRAINによる雨量情報を補完しつつ、下水管路内水位、マンホールからの浸水等の予測情報を、ポンプ場等の施設管理者や地域の住民にリアルタイムに情報配信することにより、より効率的な施設運転管理や自助・共助の促進を支援する技術について、その効果を実証した。本技術に関する導入ガイドラインは、近日中に公表する予定である。なお、雨量レーダについては、XRAINの活用を基本とするが、下水道施設の運転制御のため、XRAINの情報を補完する雨量情報が必要と認められる場合に限り交付対象となるのでご留意願いたい。

これらの技術は、国土交通省が推進するICTの活用により下水道事業の「持続」と「進化」を実践するi-Gesuidoの「雨水管理スマート化2.0」を支える技術の1つとして、普及促進を図っていくこととしている。

## 【都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術実証事業（福井市・富山市）】



## 1 1) 浸水対策に係る人材育成

### ①下水道浸水対策ポータルサイト「アメッジ」

下水道浸水対策ポータルサイト「アメッジ」(URL: <http://shinsui-portal.jp/>) は、下水道による浸水対策に関して、計画から設計、施工、維持管理等の各段階で、各都市の取組の好事例、課題等を地方公共団体職員で共有し、浸水対策に係る人材育成を促進することを目的として平成28年度から運用しているところ。

アメッジのコンテンツとしては、法改正や事業制度の内容を紹介する「行政情報」や、気象情報等を確認できる「統計情報」、浸水対策に関する研修の場等を紹介する「研修等情報」、各自治体の浸水対策事業に関する好事例について各自治体の担当者等が語る「担当者's VOICE」等がある。また、平成29年度には、i-Gesuidoの取組みの一環として、ICTを活用して雨水管理の効率化を図った事例を掲載するとともに、ソフト対策や雨水管理総合計画等の策定事例(過去に類似の計画を策定したものを含む)を新たに掲載しているため参考とされたい。ただし、一部コンテンツの閲覧には、ユーザ登録が必要である。登録手順については、アメッジに掲載している手順書を参照されたい。

随時、これらコンテンツの充実を図っているため、各都道府県におかれては管内市町村への周知をお願いする。

#### 【アメッジトップページ】

アメッジ 下水道浸水対策ポータルサイト

あなたは 46341人のお客です。

EVENTS NEWS  
2017.08.16 平成29年8月10日 「新下水道「七つ屋」の一部を増設改訂しました」

HEAD LINE NEWS  
2018.02.02 VOICE 【佐賀市】浸水対策備忘録～市民と行政が

NEW ARRIVALS NEWS  
2018.02.02 【佐賀市】浸水対策備忘録～市民と行政が一体となった浸水対策への取組～  
2018.01.24 水防河川下水道対策に係る技術資料  
2018.01.24 【横浜市】土木事務所 下水道・公園等の浸水対策(横浜・岩手県は別表)  
2017.10.23 【神戸市】粗糞集との連携による都市の防災力向上

アメッジ パワートレイン

アメッジ 交流の場

アメッジ パワートレイン

アメッジ 動画ページの一覧

国土交通省 水管理 国土保全局 下水道部 監修 / 浸水対策ポータルサイト

## ②雨水通信教育システム～雨道場～

雨水対策に関して、職員の人材育成と情報交換の場を作ることとを目的として「雨水通信教育システム～雨道場～」を発刊している。

本取組では、国土交通省における浸水対策に関する検討状況や結果、最新の会議の動向の他、各種ガイドライン、予算制度等について紹介しており、過去に配信した資料へのリンクをアメジツに掲載しているの、参考にしていただきたい。

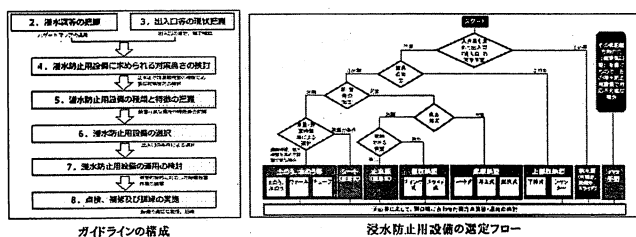
(参考) 雨水通信教育システム～雨道場～

### 雨水通信教育システム～雨道場～

2016.8月号 No.014

地下街等における浸水防止用設備整備のガイドラインが公表されました！

◆地下街等における安全な避難や浸水防止のための取組の推進にあたり、地下街等の施設管理者において浸水防止用設備の活用が促進されるよう、整備にあたっての検討手順や留意事項、事例等を整理した「地下街等における浸水防止用設備整備のガイドライン」が公表されました。  
◆ガイドラインは水管理・国土安全局のホームページから入手できます。  
<http://www.tml.go.jp/report/press/mizukokudo04.htm#000023.html>



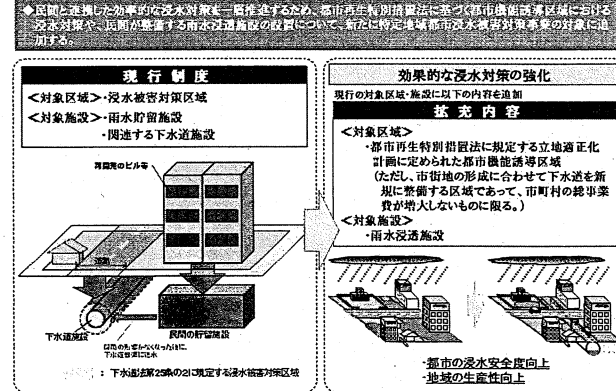
ガイドラインの構成

浸水防止用設備の選定フロー

### 雨水通信教育システム～雨道場～

2016.12月号 No.015

平成29年度予算「特定地域都市浸水被害対策事業」の拡充 <下水道防災事業費補助>



## ③都道府県による市町村下水道職員向けの勉強会等の開催について

平成26年度に、日本下水道協会都道府県委員会に設置された「浸水対策都道府県ワーキング」での都道府県及び市町村の雨水対策を推進するための戦略等の審議結果を受け、平成27年度から、都道府県のリーダーシップによる、浸水対策に係る市町村下水道職員向けの勉強会等の枠組みを構築し、平成27年度～平成29年度には全都道府県で勉強会が開催された。平成30年度も引き続き、全都道府県で勉強会の開催をお願いするが、これまでの取り組み状況を踏まえつつ、特徴的・先進的な都市における現場見学を行うなど、勉強会の内容を段階的にレベルアップすることもご検討いただきたい。国土交通省としても、講師派遣・資料提供など、都道府県の取り組みを積極的に支援して参りたい。

また、日本下水道協会の会員専用サイト「会員交流の広場」において、過年度の実施内容について報告が掲載されているので、参考にされたい。

## 1 2) 国土強靱化地域計画の策定に向けて（浸水対策関係）

国土強靱化地域計画は、国土強靱化基本法第 13 条に基づき、都道府県又は市町村が定めることができる計画で、当該区域における国土強靱化に係る他の計画等の指針となるものである。平成 30 年 3 月 1 日現在で 47 都道府県で国土強靱化地域計画の策定に向けた取組みを公表しており、そのうち、45 都道府県において計画を策定している。

### ・国土強靱化地域計画

URL:[http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo\\_kyoujinka/tiiki.html](http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/tiiki.html)

### ・国土強靱化地域計画策定ガイドライン(H26.6.3)

URL:[http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo\\_kyoujinka/pdf/tiiki-gl-h2606.pdf](http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/pdf/tiiki-gl-h2606.pdf)

### ・国土強靱化アクションプラン 2016 の概要

URL:[http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo\\_kyoujinka/pdf/ap2016gaiyou.pdf](http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kokudo_kyoujinka/pdf/ap2016gaiyou.pdf)

国土強靱化地域計画策定ガイドラインでは、「都道府県と当該都道府県区域内の市町村の間において十分な連携を図りながら、関係する地域強靱化計画相互の調査が確保されたものとなるよう留意する必要があります。」とされている。

特に下水道による浸水対策については、市町村で事業を実施している場合が殆どであるため、都道府県において国土強靱化地域計画を策定する場合は、都道府県管内の市町村の下水道に関するハード対策及びソフト対策の計画を基に広域的な観点から実施すべき内容を記載していただきたい。

また、平成 26 年 1 月に修正された防災基本計画において、風水害対策編に、豪雨対策を担う「下水道」が初めて明記された。平成 28 年 2 月には、最近の制度改正に合わせた修正として、水防法等の一部改正に係る内容が追記されている。主な項目は以下のとおりである。

#### 【水防法改正に係る内容】

- ・洪水・内水・高潮について、最大規模を想定した浸水想定区域の指定、想定水深及び浸水継続時間等の公表、通知

#### 【下水道法改正に係る内容】

- ・浸水被害対策区域における民間の雨水貯留施設等の整備と連携  
今後、都道府県地域防災計画を改定する場合は、頻発する局地的な大雨（いわゆるゲリラ豪雨）等への下水道の対応を記載するよう検討していただきたい。

### 国土強靱化アクションプラン 2016 における下水道による浸水対策の内容

- ・国土強靱化アクションプラン 2016 において、下水道による浸水対策に関する指標が、数ある指標の中で、重要業績指標（KPI）として登録されている。

#### 《重要業績指標》

- 最大クラスの内水に対応したハザードマップを作成・公表し、住民の防災意識向上につながる訓練（机上訓練、情報伝達訓練等）を実施した市区町村の割合

— (H26) → 100% (H32)

- 下水道による都市浸水対策達成率

約 56% (H26) → 約 58% (H28) → 約 62% (H32)

### 13) 雨水管理の国際標準化について

ISO/TC224（飲料水及び下水サービス）において、日本が提案した雨水管理に関する国際規格づくりのためのワーキンググループ（WG11）が平成26年度に設置された。また、日本としての対応方針等を検討するため、雨水管理国際標準化検討会（座長：東京大学 古米教授）を設置している。

これまで、アジアモンスーン地域における持続的な雨水管理の考え方を盛り込んだ国際規格の原案作成を進めており、今後そのステージアップを図るとともに、雨水対策事例集を技術報告書として作成するための新規作業項目提案を実施予定である。

国際規格開発を主導することで、本邦企業のスムーズな規格に沿った計画手法検討や国際規格に基づくビジネス展開に寄与することを期待している。

#### 14) 分流式下水道雨天時浸入水対策について

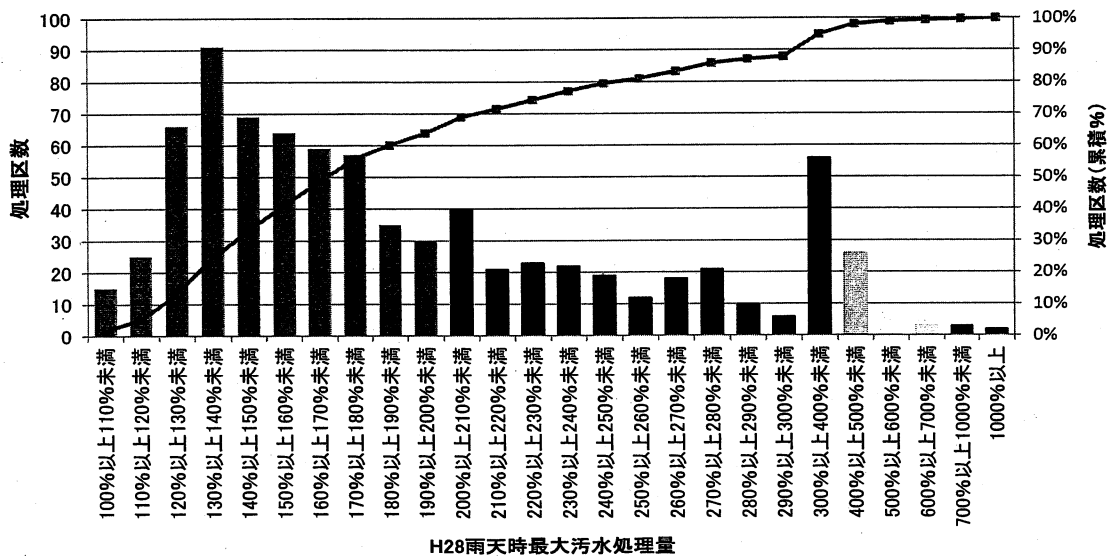
近年、下水道施設の老朽化が進展する中、雨の降り方が局地化・集中化・激甚化しており、分流式下水道の雨天時浸入水問題が一層懸念される。

平成28年9月には、複数の都市で雨天時浸入雨水による下水の逆流やポンプ場施設の冠水等の被害が生じている等の報道もあった。平成29年4月には、分流式下水道における汚水管マンホールの上部に雨水管と接続するバイパス管を設置した事案についての報道が行われたところ。

このような状況を踏まえ、雨天時浸入水の実態に関する調査を行ったところである。調査の結果、過去6年間において、約5%の団体で人孔蓋の開放・飛散が、約2割の団体で宅内での逆流や排水不良が、1割以上の団体で人孔からの溢水が発生するといった市民生活に影響を与える事象が全国で発生していることが明らかとなった。

引き続き雨天時浸入水対策についての更なる実態調査や現地調査等協力を依頼させていただくこととなるので、その際にご協力いただきたい。これらの結果をもとに、雨天時の水質管理や浸入水対策の考え方、対策の推進方策等について検討を進める予定である。そのため上記調査に際しては、本検討の基礎資料となることを踏まえ、施設実態の正確な把握とその報告など、的確な対応をお願いしたい。

なお、雨天時浸入水については、現在改訂作業が行われている「下水道施設計画・設計指針と解説（公益社団法人日本下水道協会）」においても、主要な論点として取り上げられている。



平成28年の単独公共下水道（完全分流）における処理場の雨天時日最大処理量（晴天時の日平均汚水量（H26年度）を100%とした場合）

## (2) きめ細やかな水環境管理（能動的水環境管理）の推進について

### 1) 能動的水環境管理について（総論）

水環境マネジメント検討会報告書（平成 25 年 3 月）において、人口減少や循環型社会など成熟化している社会への対応や、環境基準の達成状況、水利用状況、汚濁負荷の状況等地域の特性に応じた下水道事業の推進にあたっては、これまでのように既存の基準や規制を受動的に目標として事業を実施するのではなく、地域の状況に合わせて水環境の目標像を取り込むとともに、下水道の高度処理の実施の優先順位、処理レベル、運転管理方法等を能動的に決定した上で、発生する課題への率直的な対応を図り下水道事業を推進する「能動的水環境管理」が不可欠であるとされている。

そのため、国土交通省では、下水道による能動的水環境管理の実現を目的とし、平成 27 年に

「流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説」の改訂、  
「既存施設を活用した段階的・高度処理の普及ガイドライン（案）」の公表  
「下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的な管理のための運転方法に係る手順書（案）」の公表  
を行った。

また、きめ細やかな水環境管理の推進にあたり、水質管理目標とエネルギー削減目標をバランス良く設定し、最適な管理を行う必要がある。このため、平成 30 年 3 月に

「水質とエネルギーの最適管理のためのガイドライン～下水処理場における二軸管理～」  
を公表している。

これらガイドラインの活用を通じた能動的水環境管理の促進をお願いしたい。

### 2) 四次元流総の推進について

平成 27 年 1 月に「流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説（以下、「流総指針」という）」を改訂し、同年 7 月には計画書の様式の変更等の下水道法施行規則の改正を行った。

改訂した流総指針は、水質環境基準の達成といった従来の流総計画の「水質」の軸に加え、資源・エネルギー利用、省エネの推進など「エネルギー」の軸、中期的な整備方針を定めることによるアダプティブマネジメントの推進など「時間」の軸、広域化を踏まえた統廃合等の最適計画の促進など「空間」の軸といった 3 つの軸も考慮した「四次元流総」の策定を推進する内容としている。

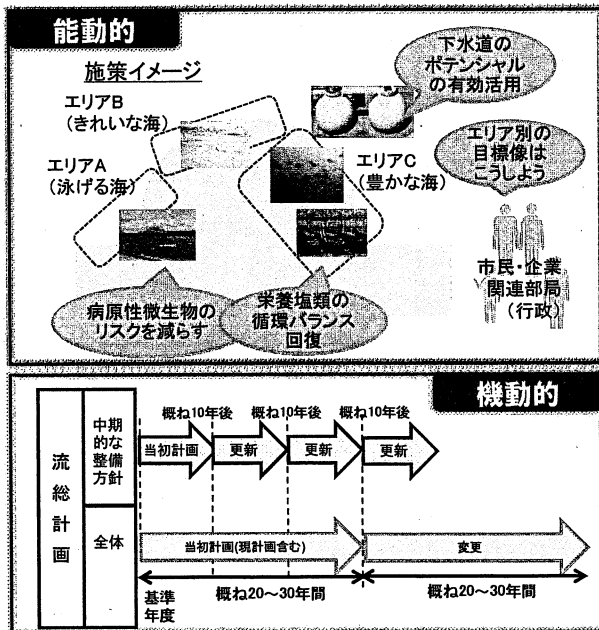
平成 29 年 3 月 31 日時点で、流総計画の策定が必要な 150 計画のうち、策定済は 105 計画となっている。関係者と連携し、関係市町村、住民等の意見を聴取するなど十分な調整の上、策定に向けてスケジュール管理を行い、改訂後の流総指



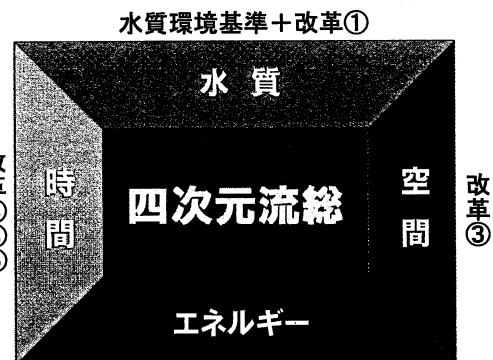
針を踏まえた策定・見直しのための検討作業を進めていただきたい。

また、平成 29 年 8 月に策定した「新下水道ビジョン加速戦略」では、加速すべき重点項目「汚水処理システムの最適化」において、四次元流総の策定促進に向けて、策定プロセスの簡素化等により機動性の高い流総計画制度の運用を図るとともに、広域化等の促進に資する流総計画制度について具体案を提示することとしている。平成 29 年度は、検討会議を設置し、地方公共団体及び地方整備局と流総計画策定の意義や、広域化・共同化に資する流総計画制度について意見交換を行い、課題等を整理したところ。平成 30 年度はこれら課題に対して、広域化に資する流総計画策定促進策の具体化を進めるため、モデル調査の実施や検討会議を設置する予定であり、協力をお願いしたい。

【参考】四次元流総



- 【改革①】水質環境基準以外の多様な目標の設定
- 【改革②】資源・エネルギー利用、省エネの推進
- 【改革③】統廃合等の最適計画の促進



- 【改革④】中期的な整備方針の設定 (高度処理の導入方針等)
- 【改革⑤】作業の簡略化

【参考】流総計画策定状況（平成29年3月31日現在）

都道府県	流総計画	策定済・変更済		策定中 (未策定・期限切れ)
		策定済	変更中	
北海道	十勝川			○
	函館海域☆			◎
	天塩川			○
	常呂川・網走川☆			◎
	釧路川・釧路海域			○
青森	石狩川	○		
	岩木川	○		
	陸奥湾	○		
岩手	高瀬川	○		
	新井田川河口水域	○		
宮城	新井田川河口水域	○		
	北上川	○		
秋田	阿武隈川	○		
	仙塩☆	◎		
山形	秋田湾・雄物川	○		
	米代川	○		
福島	最上川	○		
	阿武隈川	○		
	久慈川	○		
茨城	夏井川・鉸川等	○		
	利根川	○		
	利根川	○		
栃木	利根川	○		
	利根川	○		
群馬	利根川	○		
	荒川☆	◎		
埼玉	中川☆	◎		
	利根川	○		
千葉	利根川	○		
	東京湾☆	◎		
東京	九十九里・南房総	○		
	多摩川・荒川等☆	◎		
神奈川	芦ノ湖・早川	○		
	東京湾☆	◎		
	境川等	○		
	相模川	○		
山梨	金目川等	○		
	清川等	○		
長野	富士川	○		
	相模川	○		
新潟	信濃川☆	◎		
	天竜川☆	◎		
	木曾川☆	◎		
	信濃川	○		
	阿賀野川	○		
富山	新井郷川	○		
	新島崎川	○		
	関川	○		
	姫川	○		
	加治川・胎内川	○		
愛媛	荒川	○		
	鱒石川・鶴川	○		
高知	小矢部川	○		
	神通川等	○		
徳島	白岩川・上市川	○		

都道府県	流総計画	策定済・変更済		策定中 (未策定・期限切れ)
		策定済	変更中	
石川	犀川・大野川☆	◎		
	梯川・大聖寺川☆	◎		
	能登沿岸☆			◎
静岡	菊川	○		
	狩野川	○		
	天竜川左岸	○		
	浜名湖☆	◎		
	奥駿河湾			○
岐阜	大井川・瀬戸川			○
	木曾川・長良川☆	◎		
	庄内川☆	◎		
愛知	揖斐川☆	◎		
	神通川	○		
	名古屋港海域等☆	◎		
三重	知多湾等☆	◎		
	濃美湾等☆	◎		
	四日市・鈴鹿水域☆	◎		
福井	中南勢水域☆	◎		
	英虞湾水域☆	◎		
	東紀州水域☆	◎		
滋賀	木津川上流水域☆	◎		
	九頭竜川☆			◎
京都	若狭湾☆			◎
	琵琶湖☆	◎		
大阪	大阪湾・淀川☆	◎		
	若狭湾西部☆	◎		
兵庫	大阪湾☆	◎		
	播磨湾☆	◎		
奈良	山陰海岸東部			○
	紀の川☆	◎		
和歌山	大和川☆	◎		
	木津川☆	◎		
鳥取	紀の川☆	◎		
	有田川及び紀中地先海域☆	◎		
島根	田辺湾☆	◎		
	天神川			○
岡山	千代川			○
	斐伊川☆	◎		
広島	美保湾			○
	斐伊川☆	◎		
山口	江の川			○
	高津川			○
徳島	児島湖☆	◎		
	児島湾☆	◎		
香川	備讃瀬戸☆	◎		
	備讃瀬戸☆	◎		
愛媛	広島湾☆	◎		
	備讃瀬戸☆	◎		
高知	江の川☆	◎		
	燧灘☆	◎		
徳島	呉地先等☆	◎		
	周防灘☆	◎		
香川	広島湾西部水域☆	◎		
	紀伊水道西部水域☆	◎		
愛媛	播磨湾☆	◎		
	備讃瀬戸海域☆	◎		
高知	燧灘☆	◎		
	重信川☆	◎		
高知	燧灘☆	◎		
	燧灘☆	◎		

都道府県	流総計画	策定済・変更済		策定中 (未策定・期限切れ)
		策定済	変更中	
高知	浦戸湾☆	◎		
	仁淀川			○
	四万十川			○
福岡	物部川・香宗川	○		
	遠賀川	○		
	有明海☆	◎		
佐賀	筑前湾			○
	博多湾☆	◎		
	周防灘☆			◎
長崎	伊万里湾☆	◎		
	松浦川			○
	有明海☆	◎		
熊本	伊万里湾☆	◎		
	有明海☆	◎		
	佐々水域			○
大分	大村湾☆	◎		
	有明海☆	◎		
	八代海☆	◎		
宮崎	別府湾☆	◎		
	豊後水域☆	◎		
	筑後川☆	◎		
鹿児島	周防灘☆	◎		
	大淀川			○
	鹿儿岛湾☆	◎		
沖縄	川内川☆	◎		
	八代海☆	◎		
	志布志湾			○
沖縄	中南部西海岸			○
	金武湾・中城湾	○		

凡例：  
◎ : NP対応  
☆ : NP基準が定められた閉鎖性水域に係る流総

全国計

策定済みの流総計画	105 計画
うち現在変更中の流総計画	11 計画
策定中の流総計画	45 計画

NP基準が定められた閉鎖性水域にかかる流総計画	81 計画
うちNP対応として策定済みの計画	63 計画

流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説（平成27年1月）

<http://www.mlit.go.jp/common/001065300.pdf>

流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 参考資料（平成27年10月）

<http://www.mlit.go.jp/common/001107420.pdf>

### 3) 高度処理の推進について

#### ①高度処理実施率について

閉鎖性水域の水質改善等に必要な高度処理の実施率は、平成 28 年度末時点で全国平均約 47%となっている。高度処理の必要な各地方公共団体におかれては、引き続き高度処理の導入を進めていただきたい。特に、実施率が低い地方公共団体においては、改築・更新時における高度処理の導入はもとより、既存施設を活用した段階的高度処理（水域の早期水質改善に向けて、既存施設の一部改造や運転管理の工夫により段階的に高度処理化を図る手法と定義）の取組を積極的に実施していただきたい。

なお、事業計画に高度処理として位置付ければ一般市町村においては補助対象範囲の拡大や特別交付税措置の対象となるため、流域関連公共下水道を含めた関係市町村にも周知頂きたい。

#### ②既存施設を活用した段階的高度処理

耐用年数等から施設の全面的な改築が当面の間見込めない処理場においても、段階的高度処理の導入により高度処理を推進すること目的とし、平成 27 年 7 月に「既存施設を活用した段階的高度処理の普及ガイドライン（案）」を公表している。また、平成 27 年度より、段階的高度処理の普及を目的として「既存施設を活用した段階的高度処理促進に係るナレッジ共有会議」を開催し、ガイドライン（案）の周知や好事例等の情報共有、課題の抽出・解決を図っており、積極的な参加をお願いしたい。このガイドライン（案）では、段階的高度処理の効果、導入手順、運転管理上の留意点等を整理しており、段階的高度処理導入の検討時に参照していただきたい。

さらに、流域別下水道整備総合計画の策定にあたっては、中期整備事項として、概ね 10 年程度の中期的な整備方針を定める際、既存施設・ナレッジを活用した段階的高度処理等の導入を検討していただきたい。なお、段階的高度処理の推進に向けて、運転管理による新たな高度処理技術等があれば情報提供頂きたい。

#### ③高度処理共同負担制度

高度処理共同負担制度（平成 17 年度創設）は、高度処理を効率的に行うことができる下水道管理者が、他の下水道管理者の実施する高度処理の負荷削減機能を併せて高度処理を行う場合、国が、当該高度処理の施設を設置する下水道管理者に設置に係る費用の一部を一括して支援することができる制度である。

適用範囲は、同一の流総計画内の施設となり、適用する際は流総計画への位置付けが必要となる。

平成 19 年度に、「高度処理共同負担制度に関するガイドラインと解説（案）」を発刊。平成 22 年度及び平成 25 年度に高度処理共同負担の実行可能性調査を実施してきたところ。

本制度の活用については、流域管理官までご相談いただきたい。

高度処理人口及び高度処理実施率(平成 29 年 3 月 31 日現在)

(平成28年度末)

都道府県名	高度処理人口	高度処理	都道府県名	高度処理人口	高度処理
	(万人)	実施率		(万人)	実施率
北海道	37.9	30.1%	滋賀県	125.1	91.6%
青森県	0.0	11.4%	京都府	150.3	69.8%
岩手県	0.7	62.5%	大阪府	561.8	64.4%
宮城県	17.8	38.8%	兵庫県	176.9	40.5%
秋田県	0.0	100.0%	奈良県	53.5	50.3%
山形県	—	—	和歌山県	9.8	20.7%
福島県	5.1	86.9%	鳥取県	3.6	58.3%
茨城県	62.2	70.5%	島根県	18.9	86.4%
栃木県	0.1	0.6%	岡山県	103.2	68.3%
群馬県	0.2	0.2%	広島県	71.3	40.9%
埼玉県	205.3	31.0%	山口県	17.0	17.6%
千葉県	163.0	31.3%	徳島県	2.6	10.2%
東京都	594.3	44.3%	香川県	2.5	73.8%
神奈川県	288.2	39.4%	愛媛県	10.0	12.5%
新潟県	0.0	0.2%	高知県	8.7	43.6%
富山県	6.2	26.9%	福岡県	247.5	79.3%
石川県	18.4	74.5%	佐賀県	5.9	60.7%
福井県	3.0	52.7%	長崎県	4.8	18.9%
山梨県	0.1	0.4%	熊本県	20.7	33.3%
長野県	20.3	88.6%	大分県	2.0	32.3%
岐阜県	95.0	61.9%	宮崎県	—	—
静岡県	6.3	61.6%	鹿児島県	—	—
愛知県	351.7	50.2%	沖縄県	8.4	80.8%
三重県	79.0	62.9%	全国計	3,559	47.0%

・良好な水環境創出のための高度処理実施率とは、公共用水域の水質改善による良好な水環境創造に必要な高度処理を導入すべき処理場に係る区域内人口に対し、高度処理（段階的処理を含む）が実施されている区域内人口の割合。

・高度処理人口及び高度処理実施率は小数点以下2桁を四捨五入している。

・「—」は、流総計画又は全体計画に位置付けがなく高度処理を実施していないもの。

・福島県については東日本大震災の影響で調査困難な処理区域を除いた値。

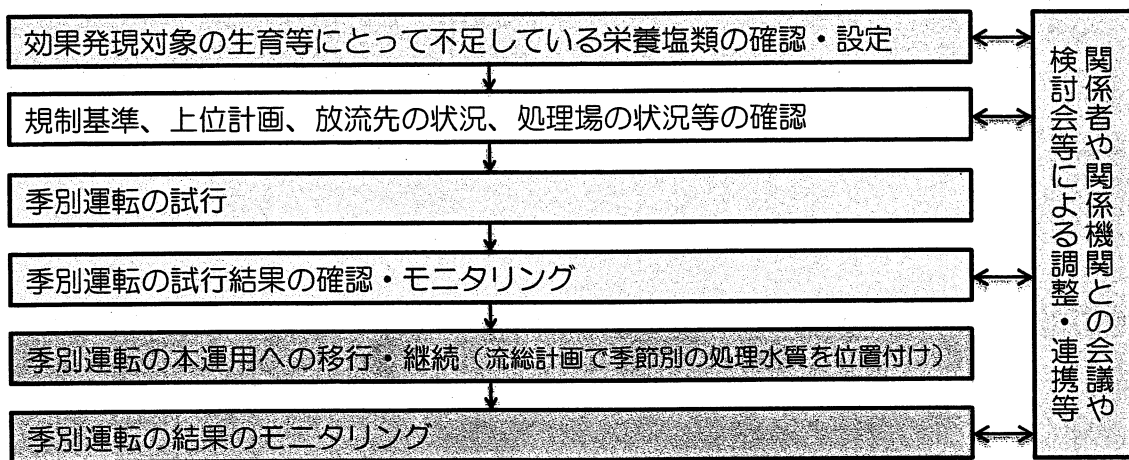
#### 4) 下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的管理の推進について

公共用水域の水質保全是、有機汚濁負荷や栄養塩類の削減により、全国で水質環境基準の達成を図ることが重要と考えられてきた。しかし、生物の多様性の保全や持続可能な水産活動を育める豊かな海にとっては、栄養塩類も水生生物の生息・育成にとって欠かせないものである。生態系や水産資源への配慮等、きれいなだけでなく豊かな水環境を求める新たなニーズが高まっている。

こうした取組を行う下水処理場の参考としてもらうことを目的とし、平成 27 年 9 月に「下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的管理のための運転方法に係る手順書（案）」を公表している。平成 29 年度からは三河湾で新たに試行が開始されるなど、20 都市 26 箇所（平成 30.3 時点）の下水処理場で、下水処理水放流水の水産業等に配慮し、冬季に下水処理水中の栄養塩類濃度を上げ不足する窒素やりんを供給するなどの能動的運転管理が試行されている。

能動的運転管理の試行の実施、さらに本運用へと移行・継続するにあたっては、関係者や関係機関と調整・連携しつつ、水質環境基準の達成・維持が担保出来ること、地先の周辺水質等への大きな影響が想定されないことを確認するとともに、効果等のモニタリングを実施して頂きたい。

なお、播磨灘流域別下水道総合計画（兵庫県）では、県内 3 下水処理場において全国で初めて季節別の処理水質を位置づけ、本運用を行う予定である。季節別処理水質を流域別下水道整備総合計画に位置づける場合には、早めに流域管理官まで相談されたい。



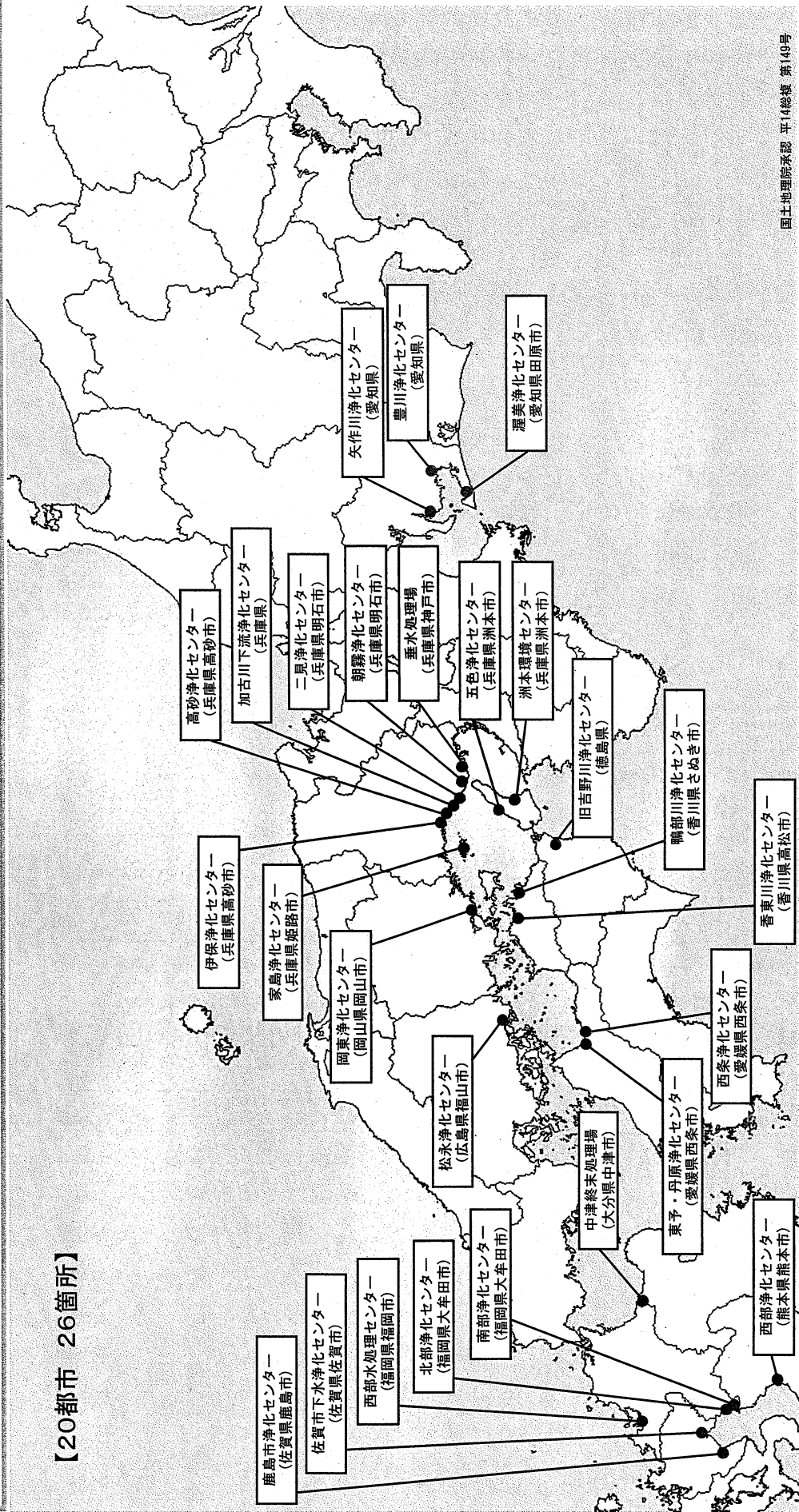
試行から本運用に係る確認・モニタリングの概要

#### 5) 海の再生について

全国 4ヶ所（東京湾、大阪湾、伊勢湾、広島湾）において「全国海の再生プロジェクト」が実施されている。各湾では、再生推進会議を設置し、再生行動計画を策定したうえで、各施策を推進している。平成 29 年度は、伊勢湾再生行動計画総括評価報告書が公表されるとともに、伊勢湾再生行動計画（第二期）の策定が行われた。さらに、東京湾においては、平成 25 年 11 月に「東京湾再生官民連携フォーラム」が設立され、官民で連携・協働した取組が進められている。

# 季節別運転を試行している下水処理場(H30.3時点)

【20都市 26箇所】



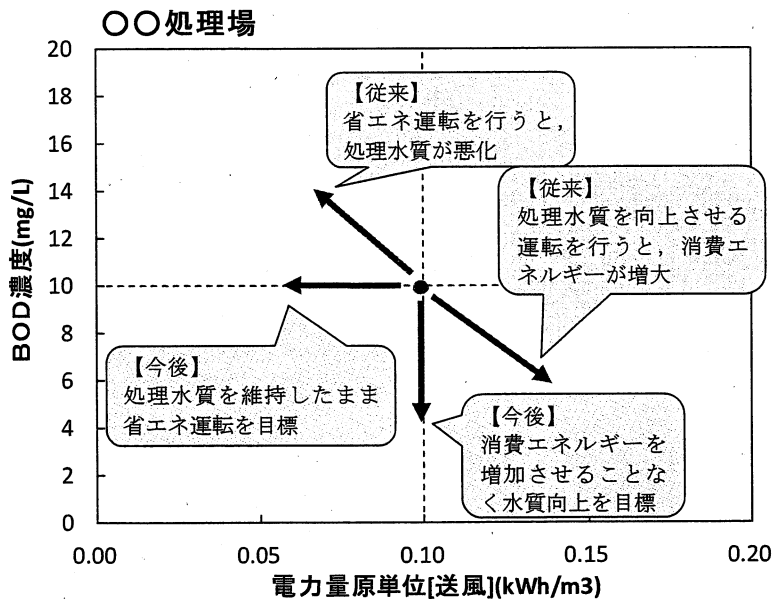
## 6) 下水処理場における水質とエネルギーの最適管理について

きめ細かな水環境管理の推進にあたり、特に下水処理場においては、主に「水質」「エネルギー」による管理が重要である。一方、処理水質とエネルギー消費量は、トレードオフの関係にあるものもあり、水質管理目標とエネルギー削減目標をバランス良く設定し、最適な管理を行う必要がある。

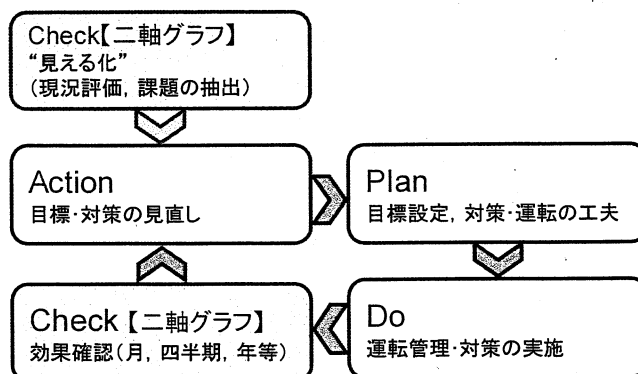
このため、国土交通省では、二軸グラフを活用した PDCA サイクルによる管理手法として「二軸管理」の検討を行い、平成 30 年 3 月に「水質とエネルギーの最適管理のためのガイドライン～下水処理場における二軸管理～」を公表している。各下水処理場においては、このガイドラインを参照し、取組を進めていただきたい。

なお、二軸グラフとは、2つの評価軸（縦軸、横軸）を設定し作成するグラフであり、このグラフを用いて下水処理場の現状を見える化することにより、現況評価を行うことができる。二軸管理では、二軸グラフを作成し、水質とエネルギーの両立の観点で検討した現状把握と評価を行い、PDCA サイクルを構築・運用していくことを基本としている。

【参考】 処理水質と消費エネルギーの関係（イメージ）



【参考】 二軸グラフを活用した PDCA サイクルによる管理



## 7) スマートオペレーションの推進

下水処理場における消費エネルギー削減のため、既設の機器の省エネ機器への更新に加え、既設の機器をより効率的な方法で運転することで、大きな省エネ効果が得られることが明らかになっている。国土交通省では、特に消費電力の大きな機器である主ポンプ、送風機等を対象に、大きな省エネ効果が得られる運転方法である「スマートオペレーション (スマオペ)」について、平成30年に「下水処理場における省エネに向けたスマートオペレーション事例集」を公表予定である。

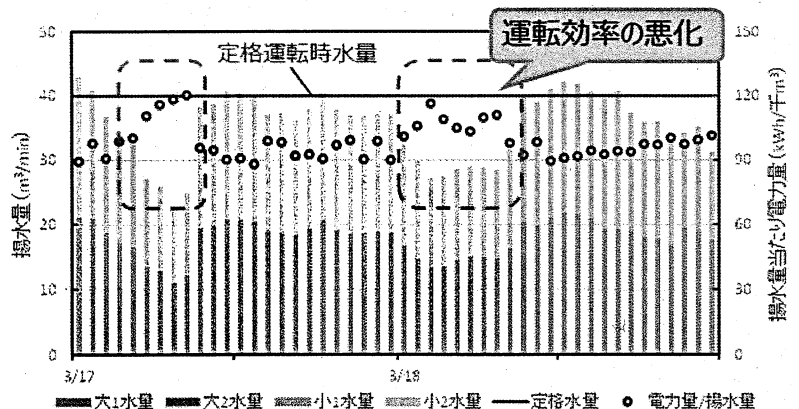
### <スマオペの事例>

運転水量を調整する方法として、吐出弁による制御に比べて効率が良く、多くの下水処理場でインバーターによる回転速度制御が行われているが、回転速度制御により流量を絞りすぎると効率が悪化するため、適正な管理が必要である。

A処理場では、主ポンプの回転速度制御を抑制することで、現状の主ポンプの消費電力量に対して約21%の削減効果が見込めた。

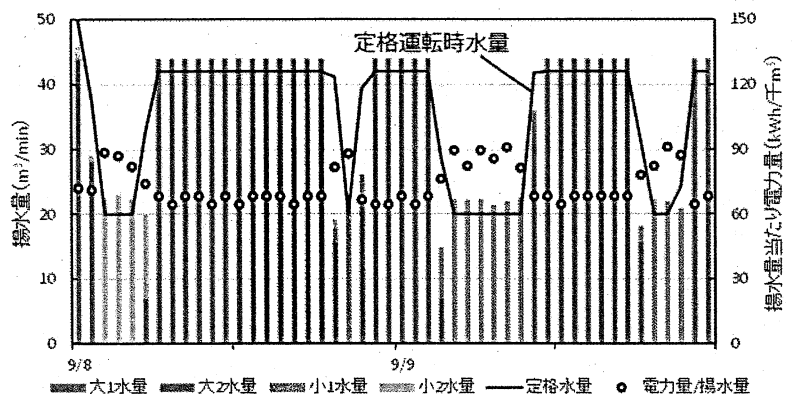
### 従来の運転方法

- ▶ 可変速の小容量ポンプを連続運転し、回転速度調整により水量を調整
- ▶ 水量調整により定格水量との差が大きくなると、運転効率が悪化する



### 運転方法の変更

- ▶ 流入量の少ない時間帯（小容量機種）と流入量の多い時間帯（大容量機種）で運転台機を切り替えて、主に定格回転速度で運転
- ▶ 定格水量での運転のため、効率の良い運転となる





### (3) 雨水・再生水利用等の推進について

#### 1) 再生水利用の促進について

再生水は水資源としてのポテンシャルを有しており、一層の活用が期待される。一方、再生水の利用率は平成 26 年度末時点で約 1.4%と少なく、さらなる有効利用の推進を図る必要がある。平成 28 年度には、利根川流域や渡良瀬川流域で、平成 29 年度にも荒川流域や四国・九州など全国各地で取水制限が行われるなどの渇水状況が生じたことから、特に渇水の頻度が高い地域などにおいては、あらかじめ再生水の供給設備の設置などについて検討し、取水制限が行われた際には、積極的な再生水の供給に努めるなど、再生水の有効活用を推進していただきたい。この際、渇水に関する協議会等に参画し、下水再生水の供給可能箇所や供給方法等について周知するなどにより、積極的に下水再生水の利用の呼びかけをお願いしたい。昨年「下水再生水等の活用について」（平成 29. 6. 26 下水道部流域管理官付流域下水道計画調整官事務連絡）を発出しているので参考としていただきたい。

また、平成 29 年 8 月に渇水時等における再生水利用事例集を公表しており、有効活用を検討する際の参考としていただきたい。

事例集：<http://www.mlit.go.jp/common/001199251.pdf>


#### 渇水時等における下水再生水利用 事例集(概要)

○緊急的な供給に係る5つの課題毎に対応策と事例を提示

下水再生水 事例集

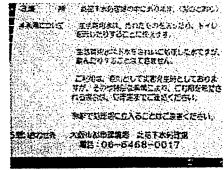
検索

給水設備




給水機能のみを有する簡易な設備とすることも可能  
(例:千葉市)

水量



下水再生水供給施設の案内版を設置し、地域住民へ周知(例:大阪市)

水質



農業利用する場合には、処理場から放流水質または場内利用水と同等の下水再生水の利用も可(例:佐賀市)

体制

**利用上の注意事項**

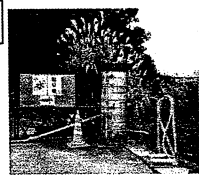
- ・飲用不可です。(使用後は水道水で手を洗って下さい。)
- ・取水バルブの開閉は、ゆっくり操作してください。
- ・記録簿には、必ず利用日・利用者名・用途・取水量を記入してください。

再生水は、井戸・水道水に比べ塩分濃度が高いため、花・野菜への使用には注意が必要です。

- ・無料です。

利用者自身が取水記録を記録(例:高松市)

安全設備



処理場と場外の敷地境界(出入り口付近)に供給設備を設置(例:佐賀市)

○緊急時に下水再生水を利用できる処理場等のデータ整理

○下水再生水の導入経緯や供給施設の諸元、工夫等をまとめた事例集(8事例)

#### 2) 適正な再生水利用の徹底

平成 29 年 9 月、水処理水の再利用のための配管が水道の給水装置に誤って接続され、下水処理水が上水道に混入するという事態が発生した。このことを受け、全国に緊急点検を要請し、その結果を踏まえ「下水道施設の維持管理及び処理水の再利用に係る法令遵守等の徹底について(平成 29. 10. 4 国水下企第 69 号、国水下流第 30 号)」を発出している。年度当初にあたり、改めて通知の内容を確認願いたい。

また、「下水処理水の再利用水質基準等マニュアル」（平成17年4月、国土交通省）には、再生水利用を行うに当たっての水質基準等の他、再生水利用の誤接続防止対策や再生水利用の実施に当たり考慮する必要がある事項等について記載しているので、適正な再生水利用を徹底されたい。なお、本マニュアルは不特定多数の人が利用する施設への直接供給を対象としているが、利用者が特定される場内利用等についても、マニュアルを参考にして適切に対応いただきたい。

### 3) 雨水の利用の推進に関する法律について

雨水の利用の推進に関する法律第10条の規定に基づき、「国及び独立行政法人等が建築物を整備する場合における自らの雨水の利用のための施設の設置に関する目標」が平成27年3月に閣議決定されたとともに、同法第7条の規定に基づき、「雨水の利用の推進に関する基本方針」を定めた。この基本方針では、雨水の利用の推進の意義や、雨水の利用の方法に関する基本的事項として、集水、貯留、処理、給水施設等の技術的留意点が示されているとともに、下水道の雨水貯留管等による雨水利用も位置付けているところ。

平成28年3月には下水道施設における雨水（あまみず）利用に関する事例集を作成し公表したところ。

限られた水資源が有効に活用されるべく、新世代下水道支援事業制度（水環境創造事業水循環再生型、リサイクル推進事業再生資源活用型）を積極的に活用頂き、雨水浸透によるグリーンインフラの推進も含め、雨水・再生水利用を推進して頂きたい。

### 3) 再生水国際標準化の動きについて

再生水技術に関する信頼性の向上や、我が国の優位技術の国際競争力の向上を図るべく、平成25年6月、我が国が主導してISO専門委員会（TC282）を立ち上げ、水分野では初めての幹事国となった（国内審議団体は、国土交通省下水道部流域管理官）。

日本が議長となっている「リスクと性能の評価」に関する分科会（TC282/SC3）では、これまでに国際会議を7回開催し、水の再利用に関する健康リスク評価や、水質階級分類、処理技術の性能評価に関する規格開発について、最終段階（最終国際規格案又は国際規格原案として投票作業中）にある。また、再生水システムの環境性能評価やオゾン処理、UV消毒等の個別処理技術の性能評価に関する規格開発が順次進行中である。

## (4) 水質リスク低減に向けた取組の推進について

### 1) 雨天時水質管理の推進

#### ①下水道法施行令に基づく合流式下水道の改善対策の進捗状況

平成 28 年度末時点で、下水道法施行令に基づく改善対策の目標年度が平成 25 年度である都市のうち、東日本大震災の影響で事業が遅れている 1 都市を除き、169 都市と 14 流域下水道については、その対応を完了している。目標年度が平成 35 年度である 21 都市と 1 流域下水道については、千葉県船橋市と兵庫県尼崎市においてその対応を完了しており、その他の都市については引き続き、目標年度までの達成に向け対策を推進していただきたい。

#### 【参考】平成 35 年度目標都市等の状況

(都市別)

No.	都道府県名	市町村名	評価	合流式下水道改善率	下水道法施行令の雨天時放流水質基準の達成状況	No.	都道府県名	市町村名	評価	合流式下水道改善率	下水道法施行令の雨天時放流水質基準の達成状況
1	北海道	札幌市	B	72.4%		12	大阪府	大阪市	B	53.8%	
2	宮城県	仙台市	B	95.0%		13	大阪府	八尾市	B	11.9%	
3	千葉県	船橋市	-	100.0%	○	14	大阪府	大東市	B	52.0%	
4	東京都	区部	B	72.0%		15	大阪府	柏原市	B	10.8%	
5	神奈川県	横浜市	B	99.1%		16	大阪府	藤井寺市	B	10.8%	
6	神奈川県	川崎市	B	68.5%		17	大阪府	東大阪市	B	23.3%	
7	神奈川県	藤沢市	B	35.3%		18	兵庫県	尼崎市	-	100%	○
8	新潟県	新潟市	B	57.6%		19	広島県	広島市	A	74.5%	
9	愛知県	名古屋市	B	47.6%		20	福岡県	北九州市	B	47.1%	
10	愛知県	豊橋市	B	41.7%		21	福岡県	福岡市	A	57.3%	
11	京都府	京都市	B	63.1%							

(流域下水道)

No.	都道府県名	流域名	流域下水道名(処理区名)	合流式下水道改善率	下水道法施行令の雨天時放流水質基準の達成状況
1	大阪府	寝屋川流域	川俣処理区	10.5%	

#### ※ 合流式下水道改善率：

合流式下水道により整備されている区域の面積に占める下水道法施行令第6条第2項に基づき実施すべき「汚濁負荷量の削減」の対策施設の整備が完了している処理区の合流区域面積の割合。

※ A～D 評価：事業費の執行状況等をもとに各自治体が目標年度(平成35年度)までに、各改善目標が達成可能か否かを自治体が自己評価したもの。

A：目標達成に向け順調な実施状況。事業の効率化により、目標達成の前倒しも可能

B：新技術の導入や適切な対策手法の選定等で目標達成可能

C：計画通りに事業が進捗しておらず、目標達成がやや困難

D：事業がほとんど実施されておらず、目標達成が困難

【参考】平成25年度目標都市等の状況

(都市別)

No.	都道府県名	市町村名	No.	都道府県名	市町村名	No.	都道府県名	市町村名	No.	都道府県名	市町村名
1	北海道	函館市	44	埼玉県	川口市	87	富山県	富山市	130	奈良県	奈良市
2	北海道	旭川市	45	埼玉県	行田市	88	富山県	高岡市	131	奈良県	大和郡山市
3	北海道	室蘭市	46	埼玉県	秩父市	89	石川県	金沢市	132	和歌山県	和歌山市
4	北海道	釧路市	47	埼玉県	所沢市	90	石川県	小松市	133	鳥取県	鳥取市
5	北海道	帯広市	48	埼玉県	飯能市	91	岐阜県	多治見市	134	鳥取県	米子市
6	北海道	北見市	49	埼玉県	東松山市	92	静岡県	静岡市	135	岡山県	岡山市
7	北海道	岩見沢市	50	埼玉県	上尾市	93	静岡県	浜松市	136	岡山県	倉敷市
8	北海道	苫小牧市	51	埼玉県	蕨市	94	静岡県	沼津市	137	広島県	呉市
9	北海道	江別市	52	埼玉県	戸田市	95	静岡県	伊東市	138	広島県	福山市
10	北海道	紋別市	53	埼玉県	久喜市	96	愛知県	岡崎市	139	広島県	大竹市
11	北海道	士別市	54	千葉県	千葉市	97	愛知県	一宮市	139	広島県	大竹市
12	北海道	名寄市	55	千葉県	市川市	98	愛知県	津島市	140	山口県	宇部市
13	北海道	千歳市	56	千葉県	木更津市	99	愛知県	刈谷市	141	山口県	防府市
14	北海道	滝川市	57	千葉県	松戸市	100	三重県	津市	142	山口県	下松市
15	北海道	恵庭市	58	千葉県	香取市	101	三重県	四日市市	143	山口県	岩国市
16	北海道	白老町	59	千葉県	茂原市	102	福井県	福井市	144	山口県	長門市
17	青森県	青森市	60	千葉県	習志野市	103	福井県	越前市	145	山口県	周南市
18	青森県	弘前市	61	千葉県	柏市	104	滋賀県	大津市	146	山口県	山陽小野田市
19	青森県	八戸市	62	千葉県	君津富津広域組合	105	京都府	福知山市	147	山口県	和木町
20	岩手県	盛岡市	63	東京都	八王子市	106	大阪府	堺市	148	山口県	山口市
21	岩手県	釜石市	64	東京都	立川市	107	大阪府	岸和田市	149	徳島県	徳島市
22	秋田県	秋田市	65	東京都	武蔵野市	108	大阪府	豊中市	150	香川県	高松市
23	秋田県	能代市	66	東京都	三鷹市	109	大阪府	池田市	151	香川県	丸亀市
24	山形県	酒田市	67	東京都	府中市	110	大阪府	吹田市	152	香川県	観音寺市
25	福島県	福島市	68	東京都	調布市	111	大阪府	泉大津市	153	香川県	さぬき市
26	福島県	郡山市	69	東京都	小金井市	112	大阪府	高槻市	154	愛媛県	松山市
27	福島県	いわき市	70	東京都	小平市	113	大阪府	守口市	155	愛媛県	今治市
28	福島県	南相馬市	71	東京都	東村山市	114	大阪府	茨木市	156	愛媛県	八幡浜市
29	茨城県	水戸市	72	東京都	国分寺市	115	大阪府	寝屋川市	157	愛媛県	四国中央市
30	茨城県	土浦市	73	東京都	国立市	116	大阪府	松原市	158	高知県	高知市
31	茨城県	ひたちなか市	74	東京都	狛江市	117	大阪府	和泉市	159	福岡県	大牟田市
32	栃木県	宇都宮市	75	神奈川県	横須賀市	118	大阪府	門真市	160	福岡県	飯塚市
33	栃木県	足利市	76	神奈川県	平塚市	119	大阪府	摂津市	161	福岡県	古賀市
34	栃木県	佐野市	77	神奈川県	茅ヶ崎市	120	大阪府	四條畷市	162	福岡県	新宮町
35	栃木県	小山市	78	神奈川県	逗子市	121	大阪府	高石市	163	熊本県	熊本市
36	群馬県	前橋市	79	神奈川県	相模原市	122	兵庫県	神戸市	164	熊本県	玉名市
37	群馬県	高崎市	80	神奈川県	厚木市	123	兵庫県	姫路市	165	熊本県	山鹿市
38	群馬県	桐生市	81	神奈川県	大和市	124	兵庫県	明石市	166	熊本県	天草市
39	群馬県	太田市	82	山梨県	甲府市	125	兵庫県	西宮市	167	宮崎県	宮崎市
40	群馬県	渋川市	83	長野県	松本市	126	兵庫県	芦屋市	168	宮崎県	都城市
41	埼玉県	さいたま市	84	新潟県	長岡市	127	兵庫県	伊丹市	169	宮崎県	延岡市
42	埼玉県	川越市	85	新潟県	見附市	128	兵庫県	加古川市	170	宮崎県	日南市
43	埼玉県	熊谷市	86	新潟県	燕市	129	兵庫県	高砂市			

\*福島市については、東日本大震災の影響で事業が遅れている。  
(流域下水道)

No.	都道府県名	流域名	流域下水道名 (処理区名)	No.	都道府県名	流域名	流域下水道名 (処理区名)
1	茨城県	霞ヶ浦湖北	湖北処理区	8	大阪府	猪名川流域	原田処理区
2	埼玉県	荒川左岸南部	荒川左岸南部	9	大阪府	安威川流域	中央処理区
3	埼玉県	荒川左岸北部	荒川左岸北部	10	大阪府	淀川右岸流域	高槻処理区
4	埼玉県	荒川右岸	荒川右岸	11	大阪府	寝屋川流域	鴻池処理区
5	東京都	多摩川流域	野川処理区	12	兵庫県	武庫川流域	下流処理区
6	東京都	多摩川流域	北多摩一号処理区	13	兵庫県	加古川流域	下流処理区
7	東京都	多摩川流域	北多摩二号処理区	14	兵庫県	揖保川流域	揖保川処理区

\*栃木県の渡良瀬川上流流域下水道(秋山川処理区)は、平成27年3月31日をもって佐野市に移管。  
また、香川県の香東川流域下水道(高松西部処理区)は、平成28年3月31日をもって高松市に移管。

## ②今後の合流式下水道の改善対策の推進について

「合流式下水道の改善対策に関する調査報告書—合流式下水道改善対策検討委員会報告—（平成14年3月）（<http://www.mlit.go.jp/crd/city/sewerage/info/cso/goryu01.html>）」において、合流式下水道の改善については、長期的に見て行うべき改善対策と当面行うべき改善対策を整理したうえで計画的に改善対策を実行することが重要とされている。下水道法施行令に基づく改善対策の目標年度が平成25年度の都市については、本報告書に示す長期的な改善対策のあり方を踏まえ、引き続き公共用水域の水質保全等に取り組んでいただきたい。

特に近年では、水浴場等における大腸菌による衛生学的リスクについて報道等が行われており、その要因として合流式下水道からの雨天時越流水が注目されている。そのため、水浴場を含む重要影響水域における衛生学的リスクについて把握を行い、必要に応じた一層の水質保全等に取り組んでいただきたい。併せて、合流改善事業の効果についてのPRにも努めていただきたい。

上記の趣旨に即した更なる合流式下水道改善対策の実施事例や予定があれば、流域管理官まで情報提供頂きたい。

## 2) 環境省における環境基準改定に向けた動き

### ①底層溶存酸素量、沿岸透明度

環境省において、生活環境の保全に関する新たな環境基準として、底層溶存酸素量（魚介類を中心とした水生生物の生息環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準）および沿岸透明度（海草藻類及び沈水植物等の生息環境の保全及び親水機能の保全するうえで維持されることが望ましい基準）の導入について検討が行われ、平成27年12月中央環境審議会から環境大臣への答申がなされた。答申では、水生生物の生息への影響等を直接判断できる指標である「底層溶存酸素量」を環境基準として設定し、国民が直感的に理解しやすい指標である「沿岸透明度」を地域環境目標（仮称）とすることが提言された。

この答申を踏まえ、平成28年3月に「底層溶存酸素量」が生活環境の保全に関する環境基準に追加された。

また、平成29年10月中央環境審議会水環境部会のもとに「底層溶存酸素量類型指定専門委員会」が新たに設置され、現在、環境省において、底層溶存酸素量の類型指定に向けた検討等が進められている。

### ②大腸菌群数

ふん便汚染の指標として、現在、大腸菌群が用いられている。大腸菌群数の測定方法は、大腸菌検出を目的として計測するものの、ふん便以外に土壌等にも分布する菌種や、ふん便由来でないといわれる菌種も検出されるため、ふん便汚染を的確に捉えていないと考えられるなど、ふん便汚染の指標性が低いという課題がある。また、水道水質基準は、平成16年4月の水道法の水質基準改定の際に、「大腸菌群」に代わり、「大腸菌」が新たにふん便汚染の指標として採用されているほか、水浴場の水質判定基準はふん便性大腸菌群数であるなど、それぞれの基準が整合していないという課題もある。

環境省では、「今後の水環境保全の在り方について（平成21年12月）」において、生活環境の保全に関する環境基準に関し、「大腸菌の有効な衛生指標の検討を進める必要がある」とし、現在、検討が行われている。

この動きに対応するため、国土交通省においても、「下水道における水系水質リスク検討会」等において、下水道としての対応について議論を行っており、今年度、各下水処理場における大腸菌の分析、データ提供等を依頼する予定であることから、調査に協力いただきたい。

## 3) 環境省における排水基準改定に向けた動き

### ①ノニルフェノール

ノニルフェノールは、中央環境審議会水環境部会水生生物保全環境基準専門委員会において水生生物保全に係る水質目標値について検討され、平成24年8月に環境基準として告示された。また、同年度末より、環境省において、ノニ

ルフェノールの排水規制の必要性等について検討が行なわれてきた。

検討の結果、平成 30 年 2 月中央環境審議会水環境部会において、環境基準の設定以降、全国的な超過の事例が見られておらず、人為的な発生源である工場・事業場等からの排出も特定の業種に限定されていること、また、これまで企業及び業界団体の自主的な取組の推進により排出量は減少傾向にあることなどを踏まえ、現時点においては、全国一律的な対策として、工場・事業場を対象とする水質汚濁防止法の一律排水基準を新たに設定する必要性は低いとし、排水規制は見送られた。

### ②直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）

LASは、中央環境審議会より平成 24 年 12 月に「水生生物の保全に係る水質環境基準の項目追加等について（第 2 次答申）」が出され、平成 25 年 3 月に環境基準が設定された。また、平成 25 年度以降、環境省においてLASの排水規制の必要性等について検討が行われてきた。

検討の結果、平成 30 年 2 月中央環境審議会水環境部会において、一部の水域で環境基準の超過がみられるものの、全国的に超過しているとは言えず、また、超過がみられた水域においても、超過の原因として工場・事業場等が主要な発生源として認められる事例はなかったこと、環境基準が設定された以降、LASの製造・使用量は減少傾向にあることなどを踏まえ、現時点では、全国一律的な対策として、工場・事業場を対象とする水質汚濁防止法の一律排水基準を新たに設定する必要性は低いとし、排水規制は見送られた。

### ③ほう素

下水道業においては、平成 28 年 7 月 1 日から平成 31 年 6 月 30 日まで、温泉を利用する旅館業に属する特定事業場から排出される水を受け入れており、かつ、海域以外の公共用水域に排出するものであって、一定の条件に該当するものに限り、ほう素及びその化合物の暫定排水基準が 50mg/L（一律排水基準 10mg/L）と設定されている。

### ④硝酸性窒素等

下水道業においては、平成 28 年 7 月 1 日から平成 31 年 6 月 30 日まで、特定公共下水道に係るものであり、かつ、モリブデン化合物製造業又はジルコニウム化合物製造業に属する特定事業場から排出される水を受け入れているものに限り、硝酸性窒素等の暫定排水基準値が 130mg/L（一律排水基準 100mg/L）と設定されている。

### ⑤亜鉛

下水道業においては、平成 28 年 12 月 11 日から平成 33 年 12 月 10 日まで、

金属鉱業又は電気めっき業に属する特定事業場から排出される水を受け入れているものであって、一定の条件に該当するものに限り、亜鉛の暫定排水基準が5mg/L（一律排水基準2mg/L）と設定されている。

#### 4) 生物を用いた水環境の評価・管理手法に関する検討について

環境省において、平成27年度まで、生物を用いた水環境の評価・管理手法を活用するための技術的課題について専門家から構成される検討会が設置され、検討が進められてきた。平成28年度からは、これまでの知見を踏まえつつ、より幅広い専門家や関係者から構成される検討会が設置され、①事業場からの排水の評価・管理に排水全体への生物応答を利用した評価・管理手法（以下、WET手法（WET:Whole Effluent Toxicity））を用いる場合の有効性や課題も含めた活用の在り方、②WET手法を用いる場合の評価・管理手法の基本的な考え方、③実務的なWET手法の活用方法や、試験法、排水改善手法等の技術的課題等、④公共用水域の評価・管理へのWET手法等の活用の在り方について検討が行われている。

国土交通省においても、「下水道における水系水質リスク検討会」等において、下水道としての対応をどのように考えていくべきか議論している。

#### 5) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化管法）に関する取り組みについて

##### ①届出

一定の要件を満たす下水道事業者は、第一種指定化学物質等取扱事業者として、下水道法第21条第1項の規定に基づく水質検査の対象となる第一種指定化学物質の下水道終末処理施設からの排出量を把握し、毎年度6月30日までに、国土交通大臣に届け出なければならないことから、万全を期されたい。

なお、届出方法については、届出された排出量等の登録を効率的に行うためにも、紙面届出ではなく、電子届出とされるようお願いする。

- ・電子届出方法については下記のURLを参照されたい。

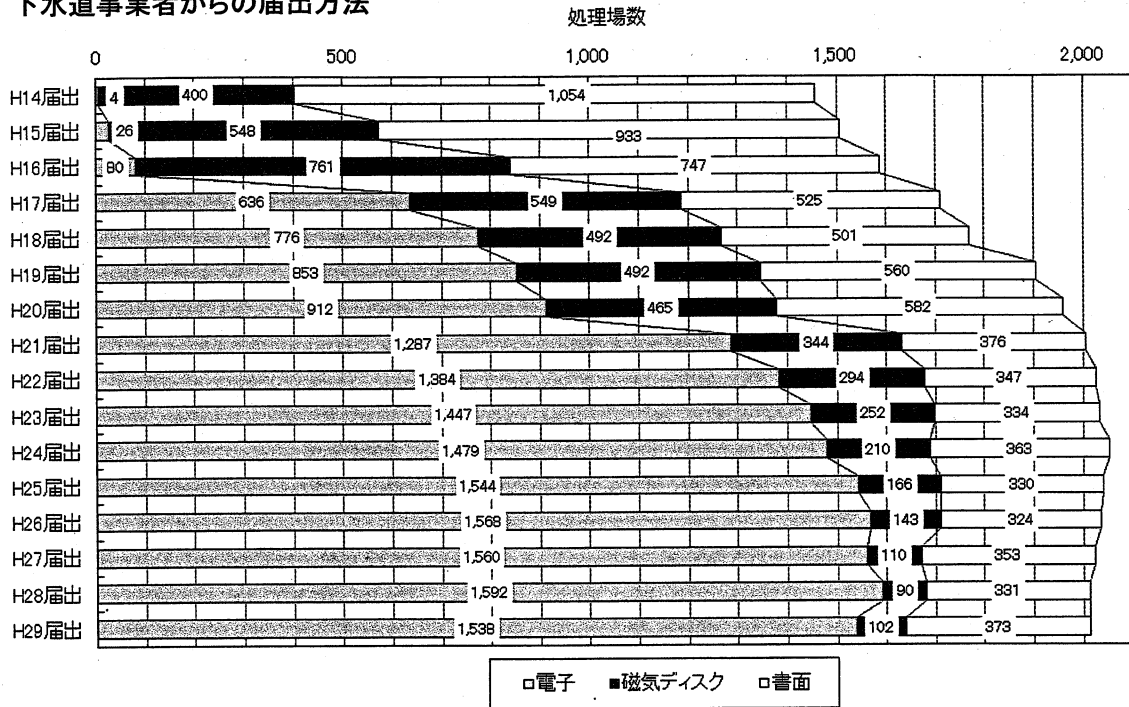
<http://www.nite.go.jp/chem/prtr/itdtp.html>

- ・「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン（案）」をホームページで公表しているので、十分にご活用いただきたい。

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000447.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000447.html)



## 下水道事業者からの届出方法

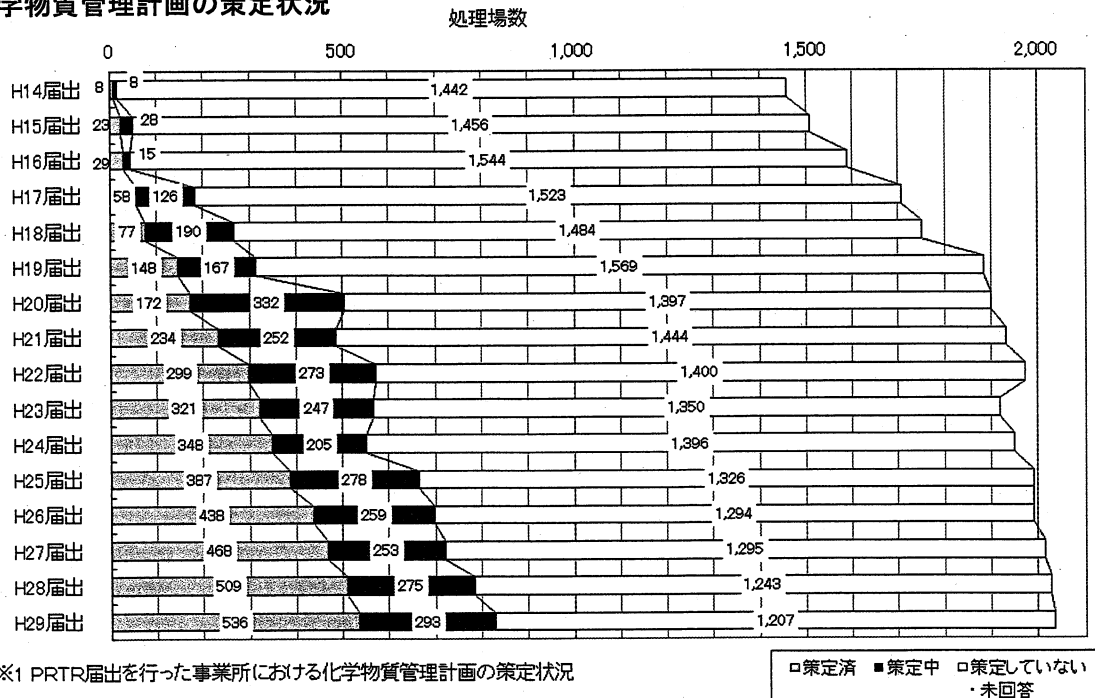


## ②化学物質管理計画の策定

各地方公共団体におかれては、化管法の化学物質管理指針に基づく化学物質管理計画の策定（平成28年度末で約26%に止まっている）を進めるなど、より一層の化学物質の自主的な管理の改善をお願いします。

過去の水質事故の有無等に関わらず、化管法に基づく届出を行う下水道事業者は、化学物質管理計画を策定されたい。

## 化学物質管理計画の策定状況





国土技術政策総合研究所  
及び  
(独) 土木研究所関係

中国科学院植物研究所

01

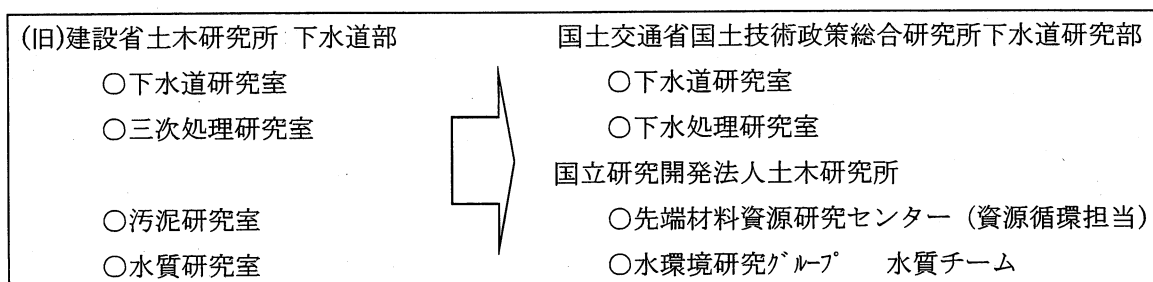
中国科学院图书馆

## 国土交通省国土技術政策総合研究所 及び国立研究開発法人土木研究所における調査研究

下水道に関する国の調査研究体制は、平成 13 年の省庁再編に際し、(旧)建設省土木研究所から、国土交通省国土技術政策総合研究所（国総研）と独立行政法人土木研究所（土研）（平成 27 年 4 月に国立研究開発法人土木研究所に名称変更）に再編され、2 研究所体制のもと実施されている。

国総研は、本省が行う政策の企画立案の支援、技術基準の策定、地方公共団体の事業執行に必要な技術支援を行う。

土研は、国土交通大臣による中長期目標の指示に基づき、下水道を含めた土木技術に関する先端的な研究開発や先導的・基礎的な研究開発を行う。



### 組織概要

#### 国総研 下水道研究部

下水道研究官、下水道エネルギー・機能復旧研究官

##### ○下水道研究室

下水管路を適切に管理するためのストックマネジメント支援、下水道施設の地震・津波対策、都市の浸水被害軽減、下水道の活用による付加価値向上などの研究。

##### ○下水処理研究室

下水道が有する資源・エネルギーやストックの活用、下水処理の地球温暖化対策、水循環の健全化に資する下水処理の手法などの研究。

#### 土木研究所

##### ○先端材料資源研究センター 上席研究員（資源循環担当）

社会活動から発生する排水や廃棄物バイオマスなどの再生利用や安全な処理処分、下水道発創エネや再生可能エネルギー利用、ノロウイルスなど病原微生物に関する水系リスク管理と下水道に関わる材料についての調査研究、技術開発。

##### ○水環境研究グループ 水質チーム

下水処理施設や、河川・湖沼における未規制化学物質の挙動と影響の解明及び対策技術に関する研究。湖沼等の富栄養化の機構解明とその対策技術の開発。

# 国土技術政策総合研究所における調査研究

国土交通省国土技術政策総合研究所 下水道研究部



- 3つの役割**
- ① 本省が行う政策の企画立案を支援するための調査研究（政策支援）
  - ② 下水道の技術基準の策定に係る調査研究（技術基準）
  - ③ 国及び地方公共団体が行う事業執行に必要な技術的條件の整備に係る調査研究（技術支援）

**研究体制** 下水道研究部長 井上 茂治 (TEL: 029-864-2831)  
 下水道研究官 南山 瑞彦 (TEL: 029-864-3726)  
 下水道エネルギー・機能復旧研究官 橋本 敏一 (TEL: 029-864-3099)  
 下水道研究室長 岩崎 宏和 (TEL: 029-864-3343)  
 下水処理研究室長 田嶋 淳 (TEL: 029-864-3933)

## 主要施策に関するH29成果とH30予定

主要施策	H29成果	H30予定
◆持続可能な下水道サービス (ストックマネジメント・未普及解消)	・「圧送管路調査・診断技術」ガイドライン公表 ・「道路陥没予兆検知技術」の実証 ・パイプの劣化特性の把握	・下水道管路を対象とした総合マネジメントに関する研究 ・「ICTを活用した効率的管路マネジメント技術」の実証 ・パイプの維持管理方法の検討
◆地震対策	・下水道即時地震被害推定システムの開発 ・下水道BCP策定マニュアルを踏まえたタイムラインの検討	・地震時の効果的な行政サービス提供に向けた情報伝達・住民意識向上手法の検討 ・地震初動時の情報空白期の活用のための情報収集手法に関する検討
◆雨水対策	・モデル地区における水位観測値を用いた排水ポンプ施設の運用見直し手順の整理 ・「都市域レーダを用いた雨水管理技術」ガイドライン公表	・水位観測情報を活用した雨水排水施設運用方法の提案 ・水位周知下水道における水位観測地点の設定手順の提案 ・落葉堆積量に対する雨水樹蓋の排水能力定量化検討
◆下水道の活用による付加価値向上	—	・オムツ等受入れによる下水道施設への影響検討 ・「下水熱利用技術」の実証
◆省エネ・創エネ化とコスト縮減 (B-DASHプロジェクト)	・普及展開(水素創出等GL策定済み技術) ・ガイドライン策定(CO <sub>2</sub> 分離・回収(1)、再生水(1)の2技術)、中間とりまとめ(IGT活用設備劣化診断の2技術)	・普及展開(GL策定済み技術) ・ガイドライン策定(乾燥(2)、ダウンサイジング水処理(2)の2技術)
◆地球温暖化対策(水・汚泥処理から発生するN <sub>2</sub> Oの抑制)	・低コストで効率的なN <sub>2</sub> O排出抑制対策の検討 ・インベントリ反映に向けた知見蓄積(擬似AO等)	・N <sub>2</sub> O排出因子の検討及び発生抑制運転方法の提案 ・インベントリ反映に向けた知見蓄積継続(高度処理等)
◆水系水質リスク対策(衛生学的指標の見直し、再生水推進)	・処理水の衛生学的指標としての大腸菌等の実態把握、水の再利用の国際規格(ISO)の適用性の確認	・衛生学的指標の技術基準案の作成 ・国際規格の発行準備、追加開発

## 下水道技術ビジョン(平成27年12月策定)のフォローアップ



### □下水道技術ビジョンの概要

- 「新下水道ビジョン」に示された中期目標を達成するための技術開発内容
- ①～⑪の技術開発分野ごとにロードマップを作成
  - ・中期目標達成に向けた技術的課題
  - ・技術目標: 技術的課題を解決するための技術目標
  - ・技術開発項目: 技術目標を達成するための技術開発項目

### □下水道技術ビジョンのフォローアップ ⇒下水道技術開発会議が担当

- 重点的な研究開発を行うべき事項の選定 ⇒「ロードマップ重点課題」として公表(最新版:H29.8)
- 最新の研究開発動向を反映 ⇒ 公募した技術提案を審査の上、ロードマップに反映、下水道技術ビジョンを一部改定(最新版:H30.2)
- 引き続きロードマップの進捗状況や関連の検討(次頁)によりビジョンを継続的にフォロー

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

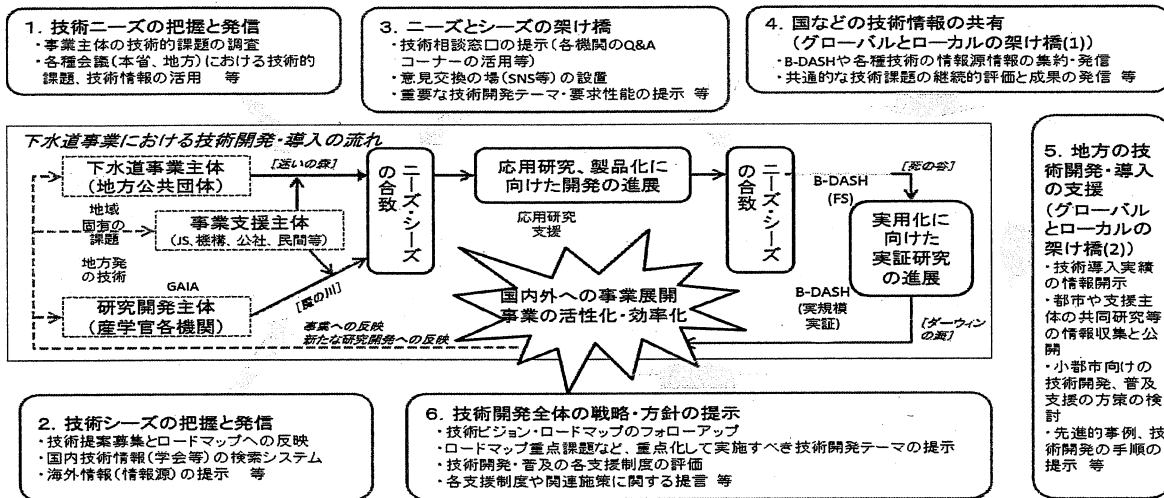
□ 会議の目的: 下水道技術ビジョンのフォローアップと技術開発推進方策の検討

□ 体制: (座長)国総研下水道研究部長 (委員)地方公共団体、下水道関係団体・財団法人、日本下水道事業団、土研、大学、本省下水道部 (事務局)国総研 → 産学官連携の議論の場

□ 検討内容: 下図参照

□ 情報発信: 下水道技術開発会議のHPにて、技術ビジョン、会議資料、ロードマップ重点課題等を公表  
<http://www.nilim.go.jp/lab/eag/gesuidougijyutsukaihatsukaigi.html>

- 当会議における技術開発・導入の流れに対応した6つの柱の検討と、B-DASHプロジェクトの実施等により、国総研が下水道分野の技術開発・導入全般をマネジメント
- 平成30年度から「エネルギー分科会(仮称)」を設置し、下水道資源・エネルギー分野の技術に関する技術開発及び普及展開方策等について検討予定



## 下水道管路を対象とした総合マネジメントに関する研究

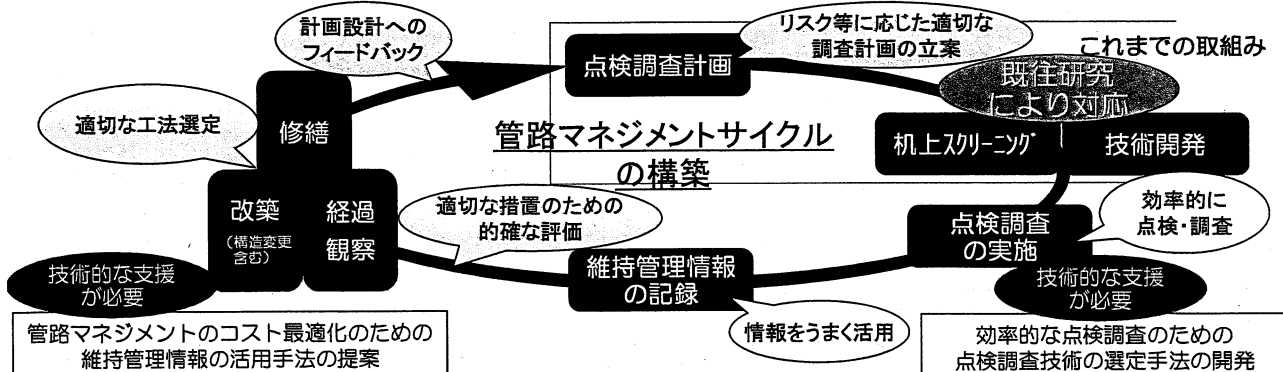


### 目的

- 管路システムの持続的な機能確保及びコスト最適化を実現するため、都市の実情に応じた適切な点検調査技術や補修・改築の選定手法を確立

### 研究内容 (予定)

- ① 効率的な点検調査に資する、布設条件や管材の種類など都市の状況に応じた点検調査技術の選定手法の開発
- ② 事故リスクの低減を図りながら経済的に管路施設を管理するため、維持管理情報を活用した計画・設計・施工・維持管理の最適化手法の提案



◆ 維持管理情報の活用による計画・設計・施工・維持管理の最適化手法のイメージ

点検調査結果	要求性能の明確化	LCC最小化 維持管理性向上
社会情勢等の変化		
耐用年数(残寿命)		
維持管理性、その他(施工性、リスク)		

◆ 都市の実情に応じた点検調査技術の選定手法のイメージ



管渠劣化データベース ( <http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/rekka-db.html> )

# 下水道管路内の水位観測地点設定に関する調査



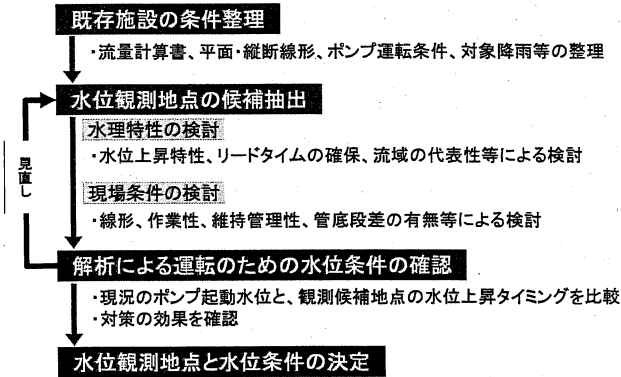
**目的** ▶ 下水管路内における適切な水位観測地点の設定方法や水位情報の活用方法について提案

## H29年度の主な成果

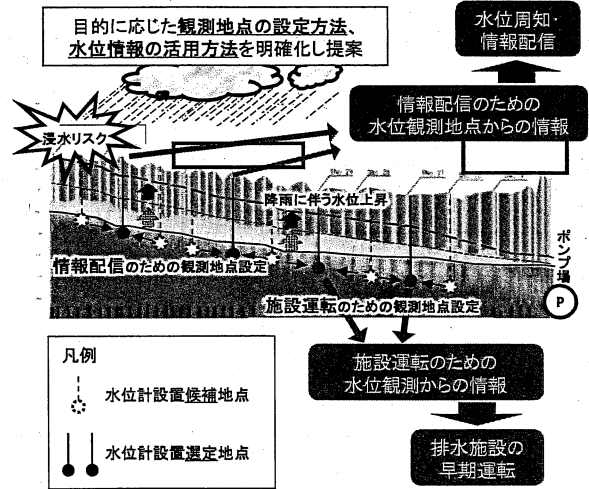
- ▶ 雨水排水ポンプ運転を目的とした場合における、水位観測地点の設定方法の確認
- ・観測地点とポンプ地点における水位上昇特性の関係が重要であることを確認
- ・モデル地区において、水位観測値を用いた雨水排水ポンプ運転による浸水抑制効果を確認

## H30年度の調査内容(予定)

- ▶ 他地区での設定・活用方法の検証
- ▶ 水位周知下水道のための観測地点および水位活用手順の検討
- ⇒ 目的に応じた設定方法の提案



施設運転のための観測地点・運転条件の設定手順(案)



目的に応じた水位観測地点設定・観測値活用のイメージ

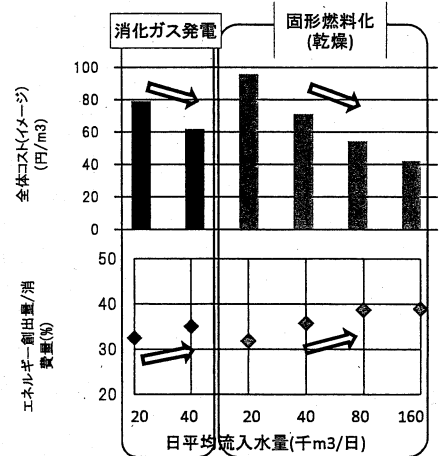
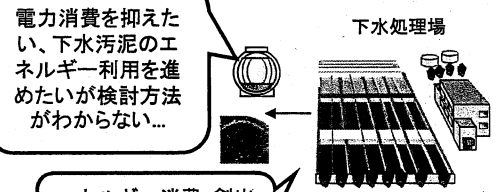
# 下水道資源の活用を考慮した水環境マネジメント推進に関する調査

## 背景・必要性・目的

- ▶ 水質保全だけでなくエネルギー収支も考慮した水環境マネジメントの推進が必要
- ▶ 省エネ・創エネの両面から対策を進めることにより、総合的にエネルギー消費量を削減することが必要
- ▶ 下水処理場及び流域全体におけるエネルギー消費量の削減、資源利用を推進するための具体的検討方法、考え方を整理することが必要

## 概要

- ▶ 電力消費とエネルギー創出を算出する手法を組み合わせ、流入水量や処理方法、下水汚泥のエネルギー利用方法等を組み合わせた複数のケースでエネルギー収支等を試算
- ▶ 算出方法をモデル流域へ適用し、妥当性を検証
- ▶ 資源・エネルギー収支算出の考え方を提案



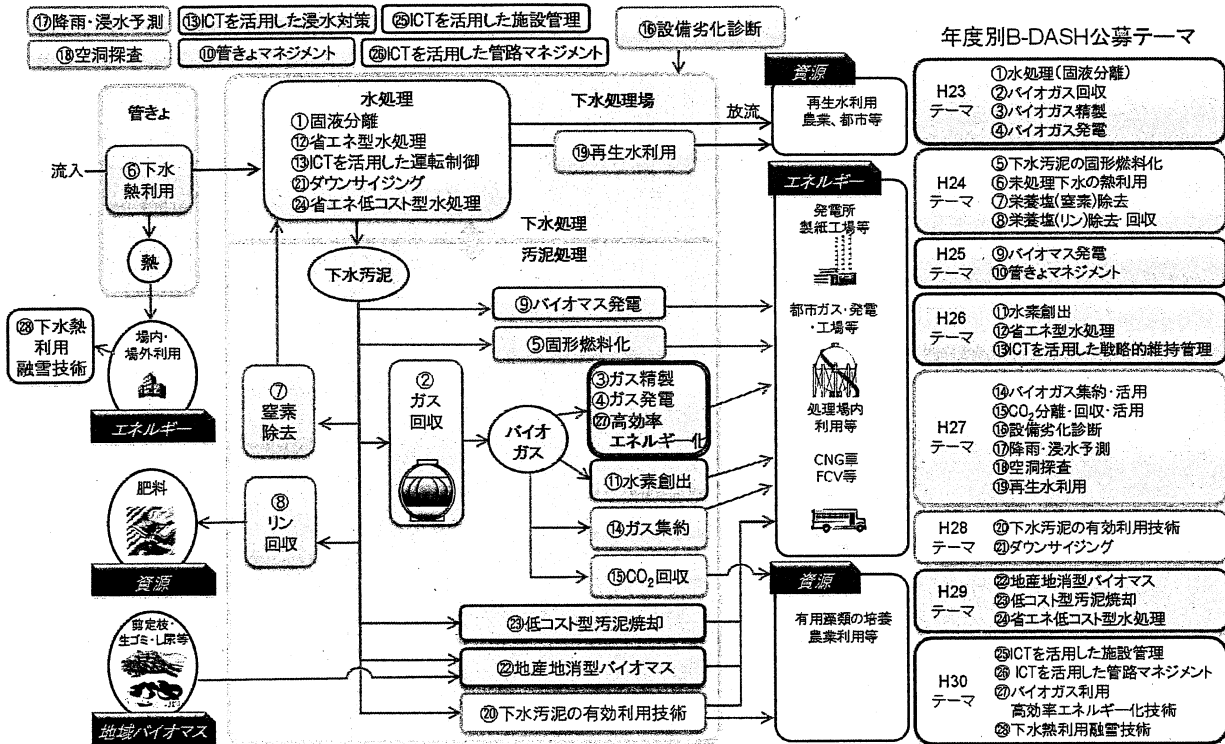
試算結果イメージ



# 下水道革新的技術実証研究 (B-DASHプロジェクト)



下水道における省エネ・創エネ化の加速のため、大幅なコストの削減とエネルギー利活用の効率化や既存ストックの有効活用等を同時に実現する革新的技術を公募・選定し、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、ガイドラインをとりまとめ、民間企業のノウハウ、資金を活用しつつ全国の下水道施設に導入を促進



## 下水道革新的技術実証研究 (B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(1) (下水道研関係)



実証対象テーマ	実証事業名	研究体(実施者)	革新的技術の概要	状況
⑩管きよマネジメント	高度な画像認識技術を活用した効率的な管路マネジメントシステム技術に関する技術	船橋市・日本下水道事業団・日本電気	異常箇所を自動的に検出する画像認識技術	
⑩管きよマネジメント	管口カメラ点検と展開広角カメラ調査及びプロフィールング技術を用いた効率的な管渠マネジメントシステム	管清工業・日水コン・八王子市	管口カメラで大きな異常を発見した後、異常箇所について展開広角カメラにより調査診断する技術と、管勾配を正確に計測する傾斜計測や耐荷力を把握するための管路形状プロフィールング技術	H27.10に ガイドライン案公表
⑩管きよマネジメント	広角カメラ調査と衝撃弾性波検査法による効率的な管渠マネジメントシステム	積水化学工業・都市技術センター・河内長野市・大阪狭山市	無停止走行で管内画像の取得が可能な展開広角カメラによるスクリーニング調査技術と、スクリーニング調査後に必要に応じ追加で実施する、耐荷力を把握するための衝撃弾性波検査法による調査技術	
⑬ICTを活用した浸水対策	ICTを活用した浸水対策施設運用支援システム実用化に関する技術	広島市・日本下水道光ファイバー技術協会・NJS・日本ヒューム	雨量や水位等の情報の計測・収集・分析・提供に関する個別技術を統合化したシステムを構築し、既存の浸水対策施設の効果的運用によって浸水被害を軽減する技術	H29.2に ガイドライン案公表
⑰降雨・浸水予測	都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術	福井市・富山市・神戸大学・古野電気・江守商事・新日本コンサルタント・日水コン・メタウォーター	小型レーダー、短時間降雨予測、流出解析システムを組み合わせた情報配信システムを構築し、既存施設の運転支援や自助・共助活動の促進により浸水被害を軽減する技術	H30.4に ガイドライン案公表予定

# 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(2)(下水道研関係)



実証対象 テーマ	実証事業名	研究体 (実施者)	革新的技術の概要
⑬空洞探査	車両牽引型深層空洞探査装置 の実用化に向けた実証	川崎地質・日本下水道 事業団・船橋市	従来の浅層対応型の地下空洞探査技術を深層対応型に改良した 新たな技術
⑭空洞探査	陥没の兆候の検知を目的とした 空洞探査の精度と日進量の 向上に関する実証	三菱電機・名古屋市・ 相模原市	地下レーダ探査とモービルマッピングシステムの組み合わせによる 陥没兆候検知技術とレーダ波形の高解像度化による画像処理技術
⑮空洞探査	三次元陥没予兆診断技術に 関する実証	環境総合テクノス・日水 コン・豊中市	地中レーダ探査とモービルマッピングシステムによる地下空洞・路面 変状の同時計測による陥没兆候発見技術とGPR異常波形の自動 判定技術

## 【予備調査関連】

予備調査テーマ	事業名	研究体(実施者)
下水熱による車道融雪技術	下水熱を利用した車道融雪技術の実用化に関する研究	東亜クラウト工業、十日町市
	下水熱および車道融雪の特性を考慮した下水熱利用融雪技術に関する研究	興和、積水化学工業、新潟市
	下水熱蓄熱融雪システムの開発に関する研究	総合設備コンサルタント、中央復建コンサルタント、大日本プラスチック、デンブ レックス・ジャパン、北海道大学、大阪市立大学、旭川市
腐食点検調査技術	中大口径管路等を対象とした無人小型飛行体による腐食調査技術の実用化に関する研究	日水コン、ブルーイノベーション、横浜国立大学、横浜市
	下水圧送管路における硫化水素腐食箇所の効率的な調査・診断技術に関する研究	クボタ

H30.3にガイドライン案公表

# 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(3)(下水処理研関係)



実証対象 テーマ	実証事業名	研究体 (実施者)	革新的技術の概要	状況
①水処理 ②ガス回収 ④発電	超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステム	メタウォーター・日本下水道事業団	流入下水の固液分離、担体を用いた高温消化、燃料電池を用いたハイブリッド発電を組み合わせたシステム	H27年度までに ガイドライン案 公表済
②ガス回収 ③精製	神戸市東灘処理場 再生可能エネルギー生産・革新的技術	神鋼環境ソリューション・神戸市	食品・木質系バイオマスとの混合消化、鋼板製消化槽の導入、精製装置のパッケージ化等を組み合わせたシステム	
⑤固形燃料化	廃熱利用型 低コスト下水汚泥固形燃料化技術	JFEエンジニアリング(株)	焼却炉廃熱を利用した表面固化乾燥による乾燥汚泥燃料化とその焼却炉利用	
⑥下水熱利用	管路内設置型熱回収技術を用いた下水熱利用	大阪市・積水化学・東亜クラウト	管更生部材に熱回収管を組み込んだ未処理下水の熱回収	
⑦窒素除去	固定床型アナモックスプロセスによる高効率窒素除去技術	熊本市・日本下水道事業団・タクマ	固定床を用いたアナモックス反応による脱水汚泥返流水の窒素除去	
⑧リン回収	神戸市東灘処理場 栄養塩除去と資源再生(リン)革新的技術	水ing・神戸市・三菱商事アグリサービス	消化汚泥からの直接リン回収	
⑤固形燃料化	温室効果ガスを排出しない次世代型下水汚泥固形燃料化技術	長崎市・長崎総合科学大学・三菱長崎機工	連続式水熱反応器と担体式高温消化による消化ガスを用いた固形燃料化	
⑨バイオマス発電	脱水・燃焼・発電を全体最適化した革新的下水汚泥エネルギー転換システム	メタウォーター・池田市	脱水・燃焼・発電を全体最適化する統合システムの構築	
⑨バイオマス発電	下水道バイオマスからの電力創出システム	和歌山市・日本下水道事業団・京都大学・(株)西原環境・(株)タクマ	低含水率化技術+エネルギー回収技術+エネルギー変換技術による、下水汚泥燃焼熱からの発電システム	

# 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(4)(下水処理研関係)



実証対象テーマ	実証事業名	研究体(実施者)	革新的技術の概要	状況
⑪水素創出	下水バイオガス原料による水素創エネ技術	三菱化工機(株)・福岡市・九州大学・豊田通商(株)	消化ガス前処理技術、水素製造技術、水素供給技術からなる、消化ガスからの効率的な水素製造技術	H28.10にガイドライン案公表
⑫省エネ型水処理	高効率固液分離技術と二点DO制御技術を用いた省エネ型水処理技術	前澤工業(株)・(株)石垣・日本下水道事業団・埼玉県	高効率固液分離装置と無終端水路型に改造した反応タンクでの二点DO制御により、標準法HRTで高度処理化	H29.3にガイドライン案公表
⑬省エネ型水処理	無曝気循環式水処理技術	高知市・高知大学・日本下水道事業団・メタウォーター	微生物担体と散水方式を用いた生物処理と、その前後段に浮上担体を用いた「ろ過」を組み合わせた水処理技術	H29.3にガイドライン案公表
⑭ICTを活用した運転制御	ICTを活用した効率的な硝化運転制御の実用化	(株)日立製作所・茨城県	反応タンク流入側のNH <sub>4</sub> 計、好気槽中間のNH <sub>4</sub> 計、好気槽末端のDO計を組み合わせた曝気風量制御技術	H29.2にガイドライン案公表
⑮ICTを活用した運転制御	ICTを活用したプロセス制御とリモート診断による効率的な水処理運転管理技術	(株)東芝・日本下水道事業団・福岡県・(公財)福岡県下水道管理センター	NH <sub>4</sub> 計とDO計を活用した曝気風量制御技術、制御性能改善技術、多変量統計的プロセス監視技術	H29.2にガイドライン案公表

# 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(5)(下水処理研関係)



実証対象テーマ	実証事業名	研究体(実施者)	革新的技術の概要	状況
⑭バイオガス集約・活用	メタン精製装置と吸蔵容器を用いた集約の実用化に関する技術	JNCエンジニアリング(株)・吸着技術工業(株)・(株)九電工・シンコー(株)・山鹿都市ガス(株)・公立大学法人熊本県立大学・大津町・益城町・山鹿市	メタン精製装置と車載式メタン吸蔵装置を組み合わせ、小規模下水処理場で発生するバイオガスを集約してバイオガス発電に利用する技術	実証実験 (熊本地震影響で延長) ガイドライン化
⑲再生水利用	下水処理水の再生処理システム	(株)西原環境・(株)東京設計事務所・京都大学・糸満市	膜ろ過処理と紫外線消毒を組み合わせた、衛生学的に安全で、低CO <sub>2</sub> 排出量の水再生処理技術	H30.3にガイドライン案公表
⑮CO <sub>2</sub> 分離・回収・活用	バイオガス中のCO <sub>2</sub> 分離・回収と微細藻類培養への利用技術	(株)東芝・(株)ユーグレナ・日環特殊(株)・(株)日水コン・日本下水道事業団・佐賀市	バイオガスから高濃度CO <sub>2</sub> を分離・回収する技術と、回収CO <sub>2</sub> と脱水分離液(NP)を用いて微細藻類を培養する技術を組み合わせた技術	H30.2にガイドライン案公表
⑯設備劣化診断	センサー連続監視とクラウドサーバ集約による劣化診断技術および設備点検技術	水king(株)・仙台市	センサーによる24時間振動測定データとタブレット入力した点検記録をクラウドサーバに集約し、下水道設備の劣化診断を行う技術	実証実験等 (5年計画) 【実証後ガイドライン化】 中間とりまとめ
⑯設備劣化診断	振動診断とビッグデータ分析による下水道施設の劣化状況把握・診断技術	(株)ウォーターエージェンシー・日本電気(株)・旭化成エンジニアリング(株)・日本下水道事業団・守谷市・日高市	連続的に自動測定する振動センサーによる振動診断とビッグデータ分析により下水道設備の劣化状況把握・診断を行う技術	

# 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(6)(下水処理研関係)



実証対象 テーマ	実証事業名	研究体 (実施者)	革新的技術の概要	状況
④中小処理場向け 下水汚泥の有効 利用技術	脱水乾燥システムによる下水汚泥の肥料化、燃料化技術	月島機械、日本下水道事業団、鹿沼市、サンエコサマル、(公財)鹿沼市農業公社	機内二液調質型遠心脱水機と円環式気流乾燥機を組み合わせた省スペースの脱水乾燥システムであり、乾燥汚泥含水率の調整が可能となる技術	実証実験
	自己熱再生型ヒートポンプ式高効率下水汚泥乾燥技術	秦野市、(株)大川原製作所、関西電力(株)	乾燥排気中の蒸気潜熱をヒートポンプにより回収利用し、汚泥乾燥の熱効率を高めた汚泥乾燥技術	
④ダウンサイジング	DHSシステムを用いた水量変動追従型水処理技術	須崎市・日本下水道事業団・三機工業(株)・東北大学・香川高等専門学校・高知工業高等専門学校	スポンジ状担体を用いたDHSろ床と移動床式の生物膜ろ過槽を組み合わせた流入水量に応じた効率的なダウンサイジングが可能な標準法代替水処理技術	ガイドライン化
	特殊繊維担体を用いた余剰汚泥削減型水処理技術	株式会社HI環境エンジニアリング・帝人株式会社・日本下水道事業団・辰野町	反応タンクの多段化と特殊繊維担体により微生物の自己酸化・食物連鎖を促進することで汚泥発生量を大幅に削減するOD法代替水処理技術	施設設置
④地産地消型バイオマス	高効率消化システムによる地産地消エネルギー活用技術の実用化に関する実証研究	三菱化工機(株)・国立大学法人九州大学・日本下水道事業団・唐津市共同研究体	生ごみ等の未利用バイオマスの活用、無動力の消化槽攪拌装置、バイオガス発生量を増加させる可溶化装置、高い発電効率を有する燃料電池を組み合わせた高効率消化システム技術	実証実験
④低コスト型汚泥焼却	温室効果ガス削減を考慮した発電型汚泥焼却技術に関する実証研究	JFEエンジニアリング(株)・日本下水道事業団・川崎市共同研究体	汚泥焼却設備からの未利用廃熱を活用した高効率発電技術と、既存の汚泥焼却設備にも適用可能な局所攪拌空気吹込み技術を組み合わせた技術	ガイドライン化
④省エネ低コスト型水処理	最終沈殿池の処理能力向上技術実証研究	メタウォーター(株)・日本下水道事業団・松本市共同研究体	最終沈殿池の増設を行わずに、既存の最終沈殿池躯体を利用して、ろ過部の設置により低コストで処理能力を量的あるいは質的に向上させる技術	

# 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(7)(下水処理研関係)

【予備調査・FS調査関連】 ※「予備調査」は、H29年度より「FS調査」に名称変更

H28予備調査テーマ	事業名	研究体(実施者)
消化工程なしで水素を製造する技術	下水汚泥から直接水素を製造する技術	東北大学、大和三光製作所、カーボンフリーネットワーク、弘前市
	下水汚泥の熱分解高純度水素製造プロセス技術	(株)オストランド、(株)IPL、産業技術総合研究所、成蹊大学
	下水処理水とマグネシウムを利用した水素発電技術	清水建設(株)、積水化学工業(株)、(株)パワーユナイテッド、大阪狭山市、軽井沢町、小林市
災害時に適した処理・消毒技術	下水処理水と海水の塩分濃度差を利用した水素製造システム技術	山口大学、(株)正興電機製作所、日本下水道事業団
	不織布フィルターと限外ろ過膜による未処理下水の除菌システム技術	王子ホールディングス(株)、王子エンジニアリング(株)、クラレアクア(株)
中小規模処理場向け高濃度メタン発酵技術	中小規模処理場を対象とした高濃度メタン発酵技術	(株)西原環境、(株)大原鉄工所、北海道大学、浜中町

H29FS調査テーマ	事業名	研究体(実施者)
標準法並みのエネルギーで高度処理を実現する技術	アナモックス細菌を用いた省エネルギー型下水高度処理技術に関する研究	株式会社明電舎・神戸市共同研究体
下水道で地域バイオマスや資源を活用する技術	稲わらと下水汚泥の高濃度混合高温消化と炭化を核とした地域内循環システムに関する研究	金沢大学・公立鳥取環境大学・明和工業・バイオガ斯拉ボ共同研究体
新たな手法を活用した余剰汚泥減容化技術	高圧ジェット装置を導入した高度処理における余剰汚泥の減容化技術に関する研究	東京農工大学・(株)石垣・土木研究所共同研究体

# 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト)



実証技術1 (下水圧送管路における硫化水素腐食箇所の効率的な調査・診断技術に関する研究)

## ■ 研究の背景

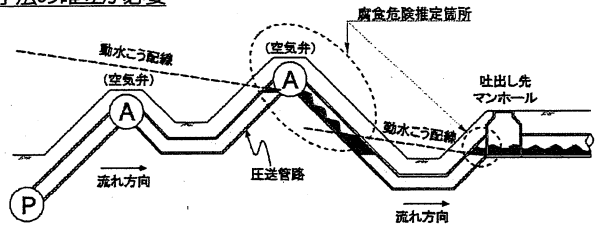
- ・ 圧送管路は、点検調査機材を入れるための開口部がない、常時満流、1スパンが数kmに及ぶ等の構造的な特性を有することから、既存の自然流下管まよと同じ調査技術での対応が困難
- ・ 圧送管路 (ダクタイル鋳鉄管・内面モルタルライニング) での硫酸腐食による漏水や道路陥没の事故が全国で発生  
⇒ 圧送管路における点検調査手法の確立が必要

## ■ 技術の概要

圧送管路 (ダクタイル鋳鉄管・内面モルタルライニング) における腐食メカニズムを踏まえ、

- ① 硫酸腐食の危険推定箇所 (圧送管路内に存在する空気だまり) を机上スクリーニングで抽出し (図-1)、
- ② カメラと照明を搭載したガイド挿入式カメラ\*を使って圧送管路内の硫酸腐食状況を調査し (図-2)、劣化度を診断・評価する。

\*押し込み時の左右の進行プレを抑える構造を有する蛇型の調査機材

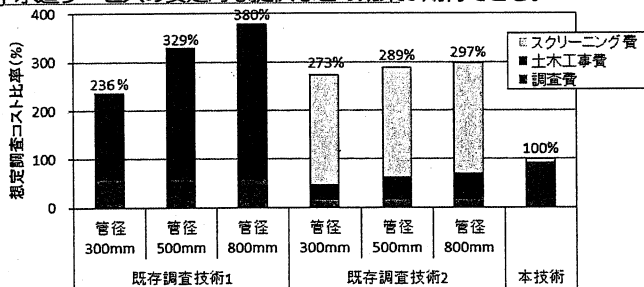


■ 動水時 (ポンプ稼働時) の下水  
□ 静水時 (ポンプ停止時) の下水

図-1 机上スクリーニングによる腐食危険推定箇所の抽出イメージ

## ■ 期待される導入効果

本技術の導入により、圧送管路における調査コストの大幅な削減 (図-3) と調査の効率化が図られることで予防保全が可能となり、ライフサイクルコストの最小化及び施設延命化、事故の未然防止及び下水道サービスの安定的な提供などの効果が期待できる。



※既存調査技術1：超音波による管外面調査 (調査立坑築造)  
※既存調査技術2：漏水検知システムによるスクリーニングと超音波による管外面調査 (調査立坑築造)

図-3 本技術の導入による調査コスト縮減効果試算例

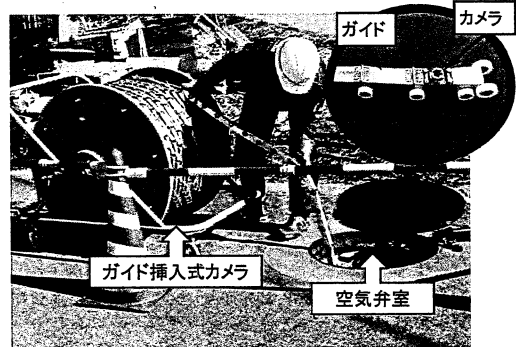


図-2 ガイド挿入式カメラを使った調査風景

# 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト)



実証中技術3 (①汚泥消化技術を用いた地産地消エネルギー活用技術、②省エネ型汚泥焼却技術、③省エネ・低コストな水処理能力向上技術)

## 目的

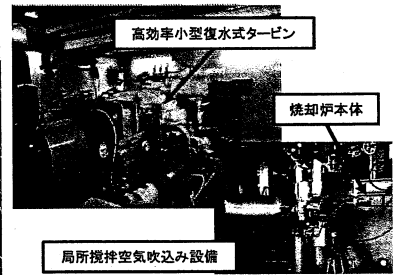
- 高効率消化システムによる処理場のエネルギー自給率向上を目指した地域バイオマスの地産地消エネルギー活用技術を実証し、普及展開
- 温室効果ガス排出量を削減する高効率発電及び汚泥焼却技術を実証し、普及展開
- 最終沈殿池の既設改造による処理能力向上技術を実証し、普及展開

## H29年度の主な成果

- 実証研究のため、実規模施設を建設・運転してデータを採取
- 実規模施設からのデータにより、技術性能の確認及び課題を整理
- ライフサイクルコスト、エネルギー使用量、温室効果ガス排出量等を試算



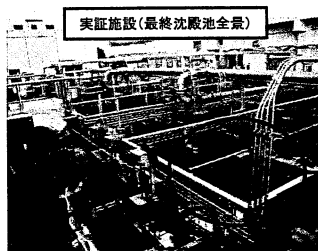
実証施設① (唐津市)



実証施設② (川崎市)

## H30年度の調査内容 (予定)

- 実規模運転を継続し、年間を通じた技術性能、コスト縮減・省エネ効果等を確認し、評価結果を公表
- 実証研究で得られた成果よりガイドライン (案) を策定、普及展開
- <http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm>



実証施設③-1 (松本市)



実証施設③-2 (松本市)

# 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 普及展開



## □ ガイドライン説明会(平成29年8月1日)

- 平成27年度より実証してきた雨水管理技術、CO2分離・回収技術、再生水利用技術の3技術に関する技術導入ガイドライン(案)を紹介
- 併せて、平成24年度に採択されガイドライン(案)を発出した5技術の普及展開状況について各研究体より紹介



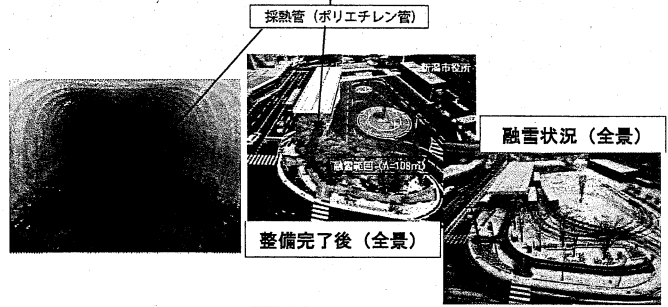
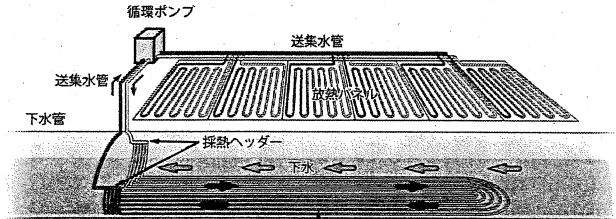
ガイドライン説明会の様子

## □ GキャラバンにおけるB-DASH説明会(平成30年1月~2月)

- 全国のブロック単位で、B-DASH技術の内容や導入メリット等を説明
  - B-DASHプロジェクト参画自治体から事例紹介
- ※北海道、沖縄は今年度開催予定

## □ B-DASH技術の普及展開事例

- 新潟市役所バス停の歩道部にて、平成24年度に採択され大阪市で実証された「管路内設置型熱回収技術」を導入。
- 管路内設置型熱回収技術を融雪に活用



管路内採熱管設置状況

管路内設置型熱回収技術設置状況

# 国立研究開発法人土木研究所における調査研究

## A. 組織の概要

国立研究開発法人土木研究所は、土木技術に関する研究開発、技術指導、成果の普及等を行うことにより、土木技術の向上を図り、良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に資することを目的として設立された試験研究機関である。

この目的を達成するため、安全・安心な社会の実現への貢献、社会資本の維持管理、長寿命化等への貢献、持続可能で活力ある社会の実現への貢献などを目指して、土木技術全般の基盤となる汎用的な技術等に関する研究開発を実施している。

土木研究所では、国土交通大臣及び農林水産大臣から提示された中長期目標に対応し、平成28年度から33年度まで6年間の新たな中長期計画に基づき、社会的要請の高い課題に重点的、集中的に対応しながら、研究開発成果の最大化に向けて取り組んでいくこととしている。

### 下水道分野の研究体制

#### ・ 国立研究開発法人土木研究所

##### つくば中央研究所水環境研究グループ

----- 水質チーム (TEL : 029-879-6777)

- ・ 流域圏管理、水系水質リスク管理に関する研究

##### 先端材料資源研究センター (iMaRRC) 材料資源研究グループ

----- 上席研究員 (資源循環担当) (TEL : 029-879-6765)

- ・ 下水、下水汚泥のリサイクルやエネルギー化、下水道用材料に関する研究開発

## B. 平成30年度の研究方針

土木研究所では、新たな中長期計画 (H28～33) に基づき、下水道に係る資源・エネルギーの活用、水環境における微量化学物質や病原微生物の実態把握と影響の評価及び対策手法の検討等に取り組むこととしている。

### a. 新規規制予定物質等の水環境中・下水処理プロセス中の挙動把握(水質チーム)

日常生活や社会活動からは、未規制である様々な微量化学物質が排出され、多くのものは、下水道を経由して水環境中に排出される。このうち、人が使用する医薬品や

日用品に含まれる化学物質は、し尿や家庭排水として下水道に流入するため、環境中への排出は下水道が主要な経路となる。

近年、水生生物の保全を目的とした水質環境基準や排水基準項目の追加が進められており、今後も要監視項目等の規制に関する検討が進められると考えられる。これらの物質の多くは下水道での挙動、処理水中の存在実態が明らかになっておらず、下水試料の分析方法が確立されていないものが多い。このため、今後規制が予想される化学物質等のうち、特に挙動把握が重要な化学物質を選定し、環境水中の挙動や主要な流出源を把握・推定する。また、下水処理水中に残存した物質が環境水中への主な流出源となっている物質やナノ物質等については、下水試料における分析方法の検討、活性汚泥処理プロセスでの挙動の把握、生物影響評価などを実施する。

#### b. 下水道におけるリサイクル技術の開発 (iMaRRC (資源循環担当))

低炭素・循環型社会の構築に向けて、水やバイオマス資源のリサイクルのための技術開発や各種調査研究を推進する。

バイオマス関連研究として、下水道施設を核とした資源・エネルギー有効利用に関する技術の開発、下水・汚泥処理システム全体の低炭素化のための調査研究を推進する。具体的には、「下水含有栄養塩を活用したエネルギー生産技術の開発に関する研究」、「河川事業等に由来するバイオマスの下水処理場内利用に関する研究」及び「資源回収型下水処理技術に関する研究」を実施する。

水系水質リスク関連研究として、再生水利用の促進や水環境中のリスク低減に向けた病原微生物の対策技術等に関する研究を行う。具体的には、「公共用水域における消毒耐性病原微生物の管理技術に関する研究」、「再生水の利用促進に向けた病原微生物と消毒副生成物の制御手法に関する研究」及び「遺伝子情報を活用した病原微生物の早期検出に関する研究」を実施する。

更に、下水道に関する材料関連研究として、平成29年度より新たに「下水処理施設におけるコンクリート構造物および防食技術の評価手法に関する研究」に着手している。

平成30年度の個別研究課題は、別表に示す調査研究を予定している。

### C. 主要な研究成果 (平成29年度)

#### 1. 水環境における微量化学物質等の実態把握と影響の評価

新たな規制対象物質や、水生生物への影響等の観点から挙動を注視すべき化学物質等については、下水中の存在量、下水処理過程での除去特性、さらには河川等の環境水中での消長を把握することが重要である。水質チームでは、これまでに医薬品等の化学物質の流域からの排出負荷実態や、水生生物に及ぼす影響についての調査研究を行い、その影響評価のための試験法の開発や評価手法の構築に取り組んできた。平成29年度は、水生生物の保全を目的として環境基準項目に追加されたLASを対象とし、下水処理水中に存在する



これらの物質の濃度低減を目的とした微生物担体処理の除去特性を明らかにした。また、医薬品類の河川中における動態因子を検討し、特に底質への収着メカニズムの把握のための実験研究を行った。さらに、マイクロプラスチックの一種であるマイクロファイバーの前処理・検出方法の開発を進めた。（担当：水質チーム）

## 2. 下水道における生物応答を活用した化学物質管理の適用検討

国内で流通する化学物質の増加に伴い、近年、生物応答手法による化学物質の管理が注目されるようになってきている。環境省は、制度的枠組みとして、当面は自主的な取組の一環とすることが適当としつつ将来的な義務づけについて検討を継続する姿勢を明らかにしている。平成29年度は、実際の下水・下水処理水を用いて、水質保全に係る環境基準項目として選定されたニッケルの水処理過程での挙動調査や生物影響試験を行い、基礎的な知見を得た。今後もデータの蓄積、解析を進めるとともに、生物影響を効果的に削減できる処理方法について検討していく。（担当：水質チーム）

## 3. 下水道施設を核とした資源・エネルギー有効利用に関する研究

下水道資源を活用した効率的な藻類培養及びそのエネルギー利用技術を開発するために、下水処理水による藻類培養の適用可能性や嫌気性消化等に活用した場合のエネルギー収支について検討するとともに、汚泥処理脱離液による藻類培養の年間を通じた実現可能性について検証した。また、下水汚泥と水草の混合物のメタン発酵（嫌気性消化）特性を解明した。さらに、河川事業等に由来するバイオマスの下水処理場内の利用を促進するため、刈草の脱水機における脱水助剤としての年間を通じた利用、また、剪定枝を焼却炉で燃料利用するためのプロセス構成について、検討を行った。（担当：iMaRRC（資源循環担当））

## 4. 公共用水域における消毒耐性病原微生物の管理技術に関する研究

下水や水環境中における様々な病原微生物の影響の評価手法やその軽減のための処理技術に関する研究を行った。ふん便汚染の基本的な指標である大腸菌について、下水試料に適した測定法の提案を行うため、複数の測定法や特定酵素基質培地による定量評価や、兼水量が測定値に与える影響について検討を行った。ノロウイルスに対し効率的な評価を行うため、比較的測定が容易な大腸菌フェージについて、ノロウイルスとの関連性を評価し、代替指標としての利用可能性について検証した。さらに、病原微生物の処理技術の評価の一環として、実態調査に基づき合流式下水道の処理場におけるノロウイルス削減のための影響因子について検討した。（担当：iMaRRC（資源循環担当））

別表 国立研究開発法人土木研究所における平成30年度個別研究課題一覧

分類	課題名(担当チーム、費目)	研究目標	成果の活用
資源利用	下水含有栄養塩を活用したエネルギー生産技術の開発に関する研究(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	藻類等を活用した下水からの有用資源・エネルギー回収技術の確立	新たな資源回収プロセスの基本プロセス設計の提案
	河川事業等に由来するバイオマスの下水処理場内利用に関する研究(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	河川等の管理に由来する草木類の資源利用等の最適化	下水処理場を中心としたバイオマスの最適な利用プロセス選定の支援
	資源回収型下水処理技術に関する研究(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	エネルギーやリンの回収量増加に資する下水処理技術の開発	新たな下水処理技術の基本プロセス設計の提案
	糞毛類による下水汚泥の減容化技術の開発(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	糞毛類(ミミズ)を活用した下水汚泥の減容化及び有効利用技術の開発	新たな下水汚泥処理技術の基本プロセス設計の提案
病原微生物	公共用水域における消毒耐性病原微生物の管理技術に関する研究(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	公共用水域への各種汚染源の解明と対策手法の構築	基準類やガイドラインなどの見直しに資する基礎データに活用
	再生水の利用促進に向けた病原微生物と消毒副生成物の制御手法に関する研究(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	消毒効果の観点での再生処理技術の評価	基準類やガイドラインなどの見直しに資する基礎データに活用
	遺伝子情報を活用した病原微生物の早期検出に関する研究(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	遺伝子情報を活用した、病原微生物早期検出の可能性評価、及び的確な消毒効果の評価	下水処理場における病原微生物管理に係る基礎資料として活用
微量化学物質・水生生態系	公共用水域における健康・生態リスクが懸念される化学物質の管理手法に関する研究(水質チーム、一般)	水環境中での医薬品等の実態と挙動の解明、生態系影響の評価	医薬品等に起因する生態リスク評価手法の開発に活用
	生物応答手法を用いた下水処理水の評価と処理の高度化に関する研究(水質チーム、一般)	生物応答試験の下水道への適用と毒性同定手法の構築	生物応答試験(WET)の下水道への適用のためのガイドライン
	下水に含まれるナノ物質等の挙動および影響把握に関する研究(水質チーム、一般)	ナノ物質等の検出方法の構築、下水処理場および放流先におけるナノ物質等の挙動の解明	総合的な水質管理のための基礎資料として活用
	小規模下水処理場における未規制化学物質の挙動と除去特性に関する研究(水質チーム、一般)	化学物質4種類程度について下水試料を対象とした分析方法の開発、小規模処理場における挙動の解明	基準類やガイドラインなどの見直しに資する基礎データに活用
	仔魚の遺伝子発現解析による下水処理水の慢性影響評価法の開発(水質チーム、一般)	仔魚の遺伝子発現解析手法を用いた慢性影響評価法の開発、下水処理過程での毒性低減効果の裏付け	総合的な水質管理のための基礎資料として活用
流域管理	底層環境に着目した停滞性水域における水環境管理技術に関する研究(水質チーム他、一般)	栄養塩類、微量元素などの発生源と流出機構の解明	流域における物質動態特性の解明と流出モデルの開発
地球環境	気候変動による停滞性水域の熱・物質循環と水質環境への影響評価と適応策に関する研究(水質チーム他、一般)	温暖化による気候変動が水質に及ぼす影響把握手法の提案	地球環境の中長期的変化に適應した水質管理のための基礎資料
総合土砂管理	土砂供給に伴う河川環境影響評価およびダムからの土砂供給技術の運用手法に関する研究(水質チーム他、一般)	ダムからの土砂供給に係る水環境の影響評価手法の確立	総合土砂管理計画作成や土砂供給実施時の技術的支援に活用
社会インフラの長寿命化	下水処理施設におけるコンクリート構造物および防食技術の評価手法に関する研究(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	二酸化炭素等によるコンクリート構造物の劣化メカニズムの解明、有機酸に対する材料評価方法の開発	基準類やガイドラインなどの作成・見直しにおいて活用

※費目の略称: 一般(運営費交付金)

(参考) 平成29年度 受託調査実績

課題名(検討内容)	委託機関	担当
下水処理工程における化学物質等の除去特性及び生物影響に係る検討業務	国土交通省	水質チーム、iMaRRC(資源循環担当)
下水道資源・エネルギーを最大限に活かした希少水草栽培および微細藻類培養・エネルギー生産(GAIA)	国土交通省	iMaRRC(資源循環担当)
高圧ジェット装置を導入した高度処理における余剰汚泥の減容化技術に関する研究(B-DASH(FS調査))	国土交通省 国土技術政策総合研究所	iMaRRC(資源循環担当)

※費目の略称: GAIA(下水道技術研究開発公募)、B-DASH(下水道革新的技術実証事業)

# 通知等



# 通知等

平成 29 年 4 月 26 日	
PRTR 制度における届出及び化学物質管理計画の策定について	243
平成 29 年 6 月 26 日	
下水再生水等の活用の推進について	244
平成 29 年 6 月 27 日	
「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015 年版-」付録Vに掲載の健全率予測式の更新について	246
平成 29 年 7 月 13 日	
内水浸水対策に関するガイドライン類の改訂について	247
平成 29 年 7 月 14 日	
都市浸水被害の早期報告について	248
平成 29 年 8 月 31 日	
渇水時等における下水再生水利用事例集の公表について	249
平成 29 年 9 月 1 日	
「下水道 BCP 策定マニュアル（地震・津波編）」の改訂と下水道 BCP の見直しについて	250
平成 29 年 9 月 15 日	
下水道事業におけるエネルギー効率に優れた技術の導入について	251
平成 29 年 10 月 4 日	
下水道施設の維持管理及び処理水の再利用に係る法令遵守等の徹底について	262
平成 29 年 11 月 9 日	
死亡事故増大に伴う安全管理の徹底について	264
平成 29 年 11 月 10 日	
SM通信簿の公表について	265
平成 29 年 11 月 28 日	
下水道管路メンテナンス年報のとりまとめを踏まえた対応について	266
平成 30 年 1 月 17 日	
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」	268
平成 30 年 2 月 5 日	
下水道工事におけるガス管損傷事故の防止について	270

平成 30 年 3 月 2 日	死亡事故増大に伴う受注者等への指導徹底について	
	死亡事故撲滅へ向けた受注者等への指導徹底について	273
平成 30 年 3 月 6 日	改正下水道法に基づく事業計画の下水道全国データベースへの登録について	276
平成 30 年 3 月 6 日	住宅民泊事業に係る下水道法の運用上の留意事項について	278
平成 30 年 3 月 8 日	下水道施設等の積雪対策への活用推進について	279
平成 30 年 3 月 14 日	「下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル（案）」の改訂について	282
平成 30 年 3 月 16 日	圧力管渠における緊急点検及び流出防止対策の実施状況について	284
平成 30 年 3 月 22 日	平成 29 年度下水道維持管理実態調査について	287
平成 30 年 3 月 23 日	「地震対策通信簿」及び「未普及通信簿」の公表について	290
平成 30 年 3 月 30 日	下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）のガイドライン(案)の公表について	291
平成 30 年 3 月 31 日	除害施設に係る課税標準の特例措置（固定資産税）の適用期限の延長について	293
平成 30 年 4 月 2 日	下水道工事事務報告要領の改定について	294
平成 30 年 4 月 2 日	平成 30 年度都市浸水被害の報告について	297
平成 30 年 4 月 6 日	特定地域都市浸水被害対策事業実施要綱の一部改定について	301
平成 30 年 4 月 6 日	民間活カイノベーション推進下水道事業実施要綱の一部改定について	305
平成 30 年 4 月 6 日	平成 30 年度事業執行にあたっての交付対象範囲の確認事項について	309
平成 30 年 4 月 6 日	社会資本整備総合交付金等の交付にあたっての要件等の運用について	317

事 務 連 絡

平成29年4月26日

各都道府県下水道担当課長 殿  
各政令指定都市下水道担当部長 殿  
(各地方整備局経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
流域管理官付 課長補佐

## P R T R制度における届出及び化学物質管理計画の策定について

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(以下化管法という)に基づき、一定の要件を満たす下水道事業者は、第一種指定化学物質等取扱事業者として、下水道法第21条第1項の規定に基づく水質検査の対象となる第一種指定化学物質の下水道終末処理施設からの排出量を把握し、毎年度6月30日までに、国土交通大臣に届け出なければなりません。

つきましては、P R T R制度の確実な運用を図るため、「化管法の対象となる下水道事業者判定フロー」(別紙1)に基づき、届出の必要性の有無を確認し、届出に万全を期すようお願いいたします。詳細は、「化管法の対象となる下水道事業者とその責務」(別紙2)を参照して下さい。

また、届出に際しては、「P R T R届出提出前の確認事項」(別紙3)に基づき、届出内容の確認をお願いいたします。

なお、下水道事業者の届出の一部については、紙面又は磁気ディスクによる届出が行われているところですが、特に紙面による届出の事務処理には多くの労力を要し支障となっている状況もあることから、P R T R届出事務全体の効率化の観点から、「電子届出の促進について」(別紙4)を参照し、電子届出の活用をお願いいたします。

さらに、下水道における化学物質リスク管理の初期対応では、化学物質管理計画が必要であることから、下水道終末処理施設を設置する下水道事業者のうち化学物質管理計画を未策定の団体においては、「化学物質管理計画の策定」(別紙5)を参照し、早期に策定していただくようお願いいたします。なお、日常業務を体系的に整理しとりまとめることで、容易に化学物質管理計画を策定できる簡易様式(別紙6)を作成しましたので参考として下さい。

今後、化学物質管理計画の策定状況についてフォローアップしていきますのでよろしく願います。

各都道府県においては、貴管内の下水道事業を実施している市町村(政令市を除く)に対して、この旨周知方よろしく願います。

連絡先 国土交通省水管理・国土保全局下水道部流域管理官付 江口  
tel:03-5253-8432 E-mail:eguchi-y2z4@mlit.go.jp

事務連絡  
平成29年6月26日

各都道府県下水道担当課長 殿  
各政令指定都市下水道担当部長 殿  
(各地方整備局等経由)

水管理・国土保全局 下水道部 流域管理官付  
流域下水道計画調整官

### 下水再生水等の活用の推進について

下水道は、都市内の多くの汚水、雨水を集約しており、その処理水（下水再生水）や雨水を貴重な水資源として活用することにより、健全な水循環の維持又は回復に貢献することが求められている。また、現在、渡良瀬川流域や吉野川流域などで取水制限が行われるなど、渇水問題が顕在化している或いは顕在化しつつある地域もあり、下水再生水の一層の活用が期待される場所である。このため、下記の通り、下水再生水等の一層の活用を推進していただくようお願いする。

また、各都道府県においては、貴管内の下水道事業を実施している市町村（政令市を除く）に対して、この旨周知方よろしく願います。

### 記

1. 全ての地域において、下水再生水や雨水利用の積極的な活用に努めること。この際、多くの関係者及び市民への広報に努めるとともに、下水再生水等の水質及び水質に応じた利用用途などの利用上の注意について適切に周知されるよう十分に配慮すること。
2. 特に取水制限が行われている地域等では、より一層、下水再生水の供給等に努めること。この際、渇水に関する協議会等に参画し、下水再生水の供給可能箇所や供給方法等について周知するなどにより、積極的に下水再生水の利用を呼びかけること。  
また、ただちに供給することが困難な下水処理場等においても、供給可能な設備の設置など供給に向けた検討を行うこと。
3. 現在下水再生水の供給等が可能な施設について、添付資料（昨年度報告資料）に追加・変更があれば期限までに報告すること。また渇水対策として下水再生水の供給等を行った場合は、実施状況の写真や供給先等の情報（可能であれば供給量を含む）を随時報告すること。（いずれも報告は地方整備局等を経由すること）

報告先：下水道部 流域管理官付 高瀬 (takase-n246@mlit.go.jp)

供給可能施設の追加変更の提出期限：平成29年7月7日（金） 15時まで

以上

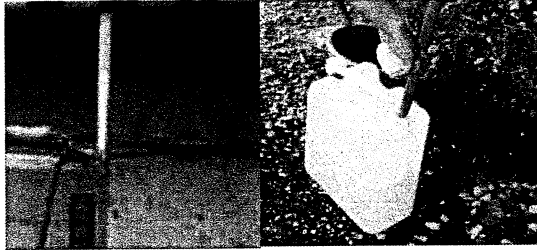


(参考)

■ 下水処理水の再利用水質基準等マニュアル

<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/04/040422/05.pdf>

■ 再生水利用事例



市民への配布（給水施設の設置）



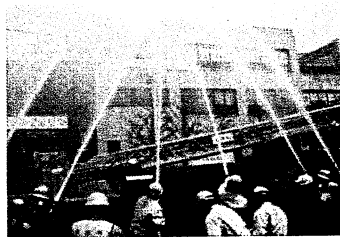
道路・公園等の樹木等への散水



工事現場等の清掃用水



農業用水



消火用水

事 務 連 絡

平成29年6月27日

都道府県下水道担当課長殿  
政令指定都市下水道担当部長殿  
(以上地方整備局等

下水道事業担当課長等経由)

独立行政法人 都市再生機構下水道担当課長殿  
日本下水道事業団計画課長殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015  
年版-」付録Vに掲載の健全率予測式の更新について

国土交通省では、下水道の持続的な機能確保を図るため、平成27年の下水道法改正において維持修繕基準を創設するとともに、計画策定から点検・調査、修繕・改築に至るまでの一連の手法についての考え方を記載した「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-」（以下「ガイドライン」という。）を策定し、ストックマネジメントの実施を技術的に支援しているところです。

ガイドラインでは、ストックマネジメントの実施には、経営管理や執行体制の課題解決に必要な長期的な改築需要を見通すことが重要であることから、その試算に活用可能な手法の一つとして、国土技術政策研究所（以下「国総研」という。）で公表している健全率予測式を例示しています。

この度、大幅にTVカメラ調査データを追加して予測式を更新した「下水道管きょ健全率予測式2017」及び予測式の更新に用いたデータを登録した「管きょ劣化データベースVER. 2」が国総研のホームページで公開されましたのでお知らせします。

各地方公共団体においては、公開された情報を活用するなどして、ストックマネジメントにより一層積極的に取り組んでいただくようお願いします。

各都道府県におかれては貴管内の市町村(政令指定都市を除く。)に対して、周知方  
お願いします。

<国総研の発表資料アドレス>

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/kisya/journal/kisya20170627.pdf>

事務連絡  
平成 29 年 7 月 13 日

都道府県下水道担当課長 殿  
政令指定都市下水道担当部長 殿  
(以上各地方整備局経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
流域管理官付 課長補佐

## 内水浸水対策に関するガイドライン類の改訂について

平成 27 年に改正された下水道法及び水防法では、官民連携による浸水対策として「浸水被害対策区域」制度、雨水排除に特化した下水道整備（雨水公共下水道）、内水等にかかる浸水想定区域制度などが創設されました。このような背景を踏まえ、新たな内水浸水対策を一層推進するため、平成 27 年度に「新たな雨水管理計画策定手法に関する調査検討会」を設置し、平成 28 年 4 月に内水浸水対策に関するガイドライン類を「七つ星」として銘打って公表したところです。

今回、法改正による新たな枠組みを速やかに実践に移すにあたり、継続的に検討すべき事項について議論を深め、新たな雨水管理計画の策定手法の一般化を目的として、同調査検討会において FS 調査等を実施し、「七つ星」の一部について下記の通り増補改訂を行いましたので、これを参考に、引き続き効率的かつ総合的な浸水対策を進めていただきますようお願いいたします。

都道府県におかれましては、管内市町村（政令市を除く）に対して、この旨周知していただきますようお願いいたします。

### 記

1. 雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）
  - ・浸水リスクの想定手法として、「下水道事業における費用効果分析マニュアル」で適用されている、浸水被害額を計測する手法を活用した方法を導入した簡易な浸水リスク手法を事例として追加。
  - ・比較的小規模な対策を賢く組み合わせた、迅速かつ効率的な対策手法を事例として追加。
2. 官民連携した浸水対策の手引き（案）
  - ・浸水被害対策区域において、民間事業者等の設置する雨水貯留施設を管理協定に基づき地方公共団体が管理する場合に、管理協定に定めるべき事項を整理。
  - ・民間事業者等の設置する雨水貯留施設の維持管理等の実態を事例として追加。
3. 下水道管きょ等における水位等観測を推進するための手引き（案）
  - ・水位等観測の調査地点の選定や水位計の選定、設置・維持管理手順の検討に関する考え方について追加。
  - ・長期間での水位観測や浸水発生時の水位観測における実態について、自治体へのアンケート結果や実験結果の内容を追加。

※七つ星は、国土交通省のホームページからダウンロードできます。

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000433.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000433.html)

事 務 連 絡  
平成 29 年 7 月 14 日

都道府県下水道担当課長 殿  
政令指定都市下水道担当部長 殿  
(以上各地方整備局等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
流域管理官付 課長補佐

## 都市浸水被害の早期報告について

都市浸水被害の報告については、「平成29年度都市浸水被害の報告について」(平成29年4月3日付事務連絡)に基づき、原則として災害発生後3日以内に報告をお願いしているところですが、社会的影響が甚大な浸水被害については、できるだけ早期に送付いただくようお願いしているところです。

特に「社会的影響が甚大な浸水被害」については、下記のような事案を想定しているところです。被害状況等のパトロールや、防災部局等との情報共有、或いは取材対応や報道等の中で、このような事案について情報を把握した場合には、まず「事象の発生」について報告いただきたいという観点から、被害の全容や規模が不明であったとしてもできるだけ早期に情報提供をお願いします(様式任意)。この時、第一報である早期報告後も、実態把握にあわせて随時情報提供をお願いします。

また、「社会的影響が甚大な浸水被害」に関連する報道があった場合は、下記項目について、できるだけ早期に情報提供いただきますようお願いいたします。

都道府県におかれましては、管内市町村(政令市を除く)に対して、この旨周知していただきますようお願いいたします。

### 記

1. 社会的影響が甚大な浸水被害の例
  - 内水氾濫に伴う人的被害の発生
  - 地下街等地下空間における浸水被害等の発生
    - ・不特定多数の利用者がある地下街や大規模地下通路等の浸水発生(大規模駅の自由地下通路、地下鉄駅等)
    - ・民間ビル等も含めた地下空間における浸水に伴う人的被害の発生
  - 内水氾濫に起因した国道等主要幹線道路等の通行止めの発生 など
2. 報道内容に関する報告項目  
報告にあたっては下記5項目について留意されたい。  
①放送局/新聞社、②日時、③取り上げられた事象(地下空間への浸水、人孔からの噴水等)、④取材対象となった施設とその場所、⑤人的/物的被害の有無
3. 連絡体制について(特に夜間・早期)  
各市町村から地方整備局等を経由し、国土交通省本省(流域管理官防災携帯)へ連絡することとする。なお、人的被害が想定される場合においては、各市町村におかれては地方整備局と並行して国土交通省本省(流域防災携帯)にも連絡をいただきたい。

※ 国土交通省本省(流域管理官防災携帯)

Tel: 080-2256-6672 E-mail: codwm-swmdwdmb-293@docomo.ne.jp

以上

連絡先 国土交通省水管理・国土保全局下水道部流域管理官付 二川  
(tel:03-5253-8432 E-mail: futakawa-t2qv@mlit.go.jp)

事 務 連 絡

平成29年8月31日

都道府県下水道担当課長 殿  
政令指定都市下水道担当部長 殿  
(各地方整備局等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
流域管理官付 課長補佐

### 渇水時等における下水再生水利用事例集の公表について

平素より、下水道行政へのご理解とご協力を賜り、有難うございます。

下水道は、都市内の多くの汚水、雨水を集約しており、その処理水（下水再生水）や雨水を貴重な水資源として活用することにより、健全な水循環の維持又は回復に貢献することが求められています。また、地球温暖化に伴う気候変動により渇水が頻発化、長期化、深刻化し、さらなる渇水被害が発生することが懸念されています。

このような背景から、平成26年7月に策定した「新下水道ビジョン」では、「再生水活用等により都市の水環境の創造に寄与することに加え、人口10万人以上で渇水確率1/10（水道減断水）以上の都市において、渇水時等に下水処理水を緊急的に利用するための施設を約100カ所から倍増する」という中期目標を掲げており、平成29年8月に策定した「新下水道ビジョン加速戦略」においても、強化・推進すべき継続施策として位置づけています。

この度、昨年度に実施した全国実態調査の結果を整理し、渇水時等における下水再生水の緊急的な利用に係る課題とその対応等を取りまとめ、事例集を作成しましたので、お知らせいたします。

各地方公共団体におかれましては、本事例集を活用し、渇水時等における下水再生水の緊急的な利用に向けた一層の取組をお願いいたします。

都道府県におかれては、この旨、管内市町村（政令指定都市を除く）に対し、周知いただきますよう、お願いいたします。

事例集は国土交通省のホームページよりダウンロードできます。

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000529.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000529.html)

担当：国土交通省水管理・国土保全局下水道部流域管理官付 高瀬  
(tel:03-5253-8432 E-mail: takase-n246@mlit.go.jp)

事務連絡

平成29年9月1日

各地方整備局等 下水道担当課長 殿

(以下、地方整備局等経由)

都道府県下水道担当課長 殿

政令指定都市下水道担当部長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部

下水道事業課 事業マネジメント推進室 課長補佐

### 「下水道BCP策定マニュアル(地震・津波編)」の改訂と 下水道BCPの見直しについて

平成28年熊本地震の対応を踏まえ、本年4月に「下水道BCP策定マニュアル改訂検討委員会」を設置し、議論してまいりましたが、その成果を「下水道BCP策定マニュアル2017年版(地震・津波編)」としてとりまとめましたので、お知らせいたします。

各地方公共団体におかれましては、既に下水道BCPを策定済みのことと存じますが、本マニュアルを参考に、下記のとおり下水道BCPの見直しに早急に取り組んでいただきますようお願い申し上げます。

なお、各地方公共団体における下水道BCPの見直しの予定につきましては、別途確認をさせていただきますので、予めご承知置き願います。

各都道府県におかれましては、貴管内の市町村(政令指定都市を除く。)に対して、この旨周知方よろしくお願いいたします。

#### 記

- 中小市町村 : 「最低限の下水道BCP」を参考に、下水道BCPの内容充実
- 中小市町村以外 : 「必要な項目が網羅された下水道BCP」を参考に、下水道BCPの内容充実

※ 既に「最低限の下水道BCP」の水準の下水道BCPを策定されている中小市町村は、  
「必要な項目が網羅された下水道BCP」を参考に、下水道BCPの内容充実

以上

地方共同法人 日本下水道事業団 事業統括部長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部  
下水道事業課長

下水道事業におけるエネルギー効率に優れた技術の導入について

地球温暖化の進行や資源・エネルギーの枯渇等の状況から、下水道事業においても省エネルギー・創エネルギーを積極的に進める必要があります。このような状況を踏まえ、国においても下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）において、省エネルギー・創エネルギー技術の実証を主体的に推進し、下水道事業におけるエネルギー効率の改善を全国に広げるため、施設の設置、改築の機会を捉えてエネルギー効率に優れた技術の導入を進めることとしています。

つきましては、当面の対応として、消化槽、消化ガス発電に加え、焼却炉等の施設について下記のとおりエネルギー効率に優れた技術の導入を図ることとしましたので、ご協力方よろしくお願いたします。

なお、今後は、施設毎の評価ではなく水処理・汚泥処理システム全体としての評価を可能とするよう指標の設定、提示等を進める予定です。

都道府県におかれては、貴管内の市町村（政令指定都市を除く。）に対しても、周知徹底方願いたします。

記

1. 対象施設

平成30年度以降に交付金※を活用して「消化槽」、「消化ガス発電」、「消化ガス精製」、「消化槽を加温する場合のヒートポンプ」、「焼却炉※」、「溶融炉※」のいずれかの設置、改築を行うものとします。（ただし、当該通知の発出前に実施設計を完了しているものを除く。）

※平成28年4月1日付け国水下事第109号国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課長通知「下水道施設の改築について」の別表における小分類のそれぞれ「焼却炉」「溶融炉」を対象とする。

2. 求める性能

(1) 1. の施設のうち「消化槽」、「消化ガス発電」、「消化ガス精製」、「消化槽を加温する場合のヒートポンプ」、「焼却炉」の設置・改築は、原則、別紙の表1（詳細は表2～5）に定める性能指標を満たすものを交付金の交付対象とします。

(2) 1. の施設のうち「溶融炉」の設置・改築は、溶融による有害物質の封じ込めなど特段の理由※がある場合に限り交付対象とします。その際、エネルギー効率に優れた技術の導入に努めていただくようお願いいたします。

※「特段の理由」については、国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課まで個別にご相談ください。

附則

平成26年3月31日付け国水下事第87号国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課長通知「下水道事業におけるエネルギー効率に優れた技術の導入について」は廃止する。

(別紙)

## 下水道施設のエネルギー効率に関する性能指標及び算定方法について

### 1. 経緯

国土交通省においては、省エネルギー・創エネルギー、低コストの技術実証を図る目的で、下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）を平成 23 年度より実施しており、平成 25 年度には、「固液分離、バイオガスの回収・発電・精製」に関するシステム技術 2 件、平成 27 年度には、「バイオマス発電技術（焼却排熱発電）」に関するシステム技術 2 件などのガイドライン案の公表を随時行っている。

今般、B-DASH プロジェクトで実証した技術（以下、「B-DASH 技術」という）を踏まえ、エネルギー効率に優れた技術<sup>\*</sup>導入の観点から、バイオガス回収に関連する技術についてエネルギー効率に関する指標を定めたので、当該指標値を上回る施設の導入をお願いするものである。

なお、エネルギー効率に関する性能指標及び標準的な算定方法は以下のとおりである。

(参考)

エネルギー効率に優れた下水道技術とは、水・汚泥処理において処理水量・汚泥量当たりの電力消費等が少ない「省エネ技術」や汚泥バイオガスの利用等によりエネルギーを回収する「創エネ技術」のうち、指標項目の値が指標値以上で優れているものをいう。B-DASH 技術をはじめ、国等の公的機関により評価されたもの、または、運転実績により確認されたものが該当する。

### 2. エネルギー効率の性能指標及び標準的な算定方法について

#### (1) エネルギー効率の性能指標

エネルギー効率の性能指標として、表 1（詳細は表 2～5）のとおり、汚泥のバイオガス回収（消化槽）、バイオガス発電（電力として利用）、バイオガス精製（ガスとして利用）、ヒートポンプ（消化槽加温）、焼却炉について具体的な指標項目及び指標値を示す。

なお、固液分離および他バイオマス受入・混合技術については、今後、システム全体としての評価の中で指標を示す予定である。

#### (2) エネルギー効率の標準的な算定方法

エネルギー効率の標準的な算定方法としては、対象プロセスの導入を検討する技術ごとに、機器構成リストを作成して定格出力、負荷率、年間稼働時間より年間消費電力を算定し、これを年間分解有機物重量（消化槽の場合）や年間ガス精製量（ガス精製の場合）で除すことにより、指標となる消費電力原単位を算定するものとする。算定に必要な汚泥濃度等の条件設定も含めて、詳細は表 6～8 に示す。

なお、B-DASH 技術とそれ以外の技術に適用する算定方法はそれぞれ次のとおりとする。



### ①B-DASH 技術について

B-DASH 技術については、公表ガイドライン案及び本資料に基づいて算定するものとする。

### ②B-DASH 以外の技術で開発済みの技術

B-DASH 以外の技術で開発済みの技術については、消費電力等に関する公的評価結果が利用できる場合は、その評価結果及び本資料に基づいて算定するものとする。利用できる公的評価結果がない場合は、暫定的な対応として、独自の消費電力等の推定及び本資料に基づいて算定するが、実施の導入後は運転実態を把握して算定の正しさを確認し、性能が指標値を満たさない場合は改善を図るものとする。

### ③B-DASH 以外の技術で今後新たに開発する技術

B-DASH 以外の技術で今後新たに開発する技術については、公的評価の段階で消費電力等が適切に評価されるよう留意するものとする。

具体的な算定方法のイメージを例に示す。

#### (例) 嫌気性消化槽を改築する場合

B-DASH 技術（鋼板製消化槽による、中温消化または担体充填高温消化）と従来技術（既存施設と同様のコンクリート製卵形消化槽での消化技術）について、それぞれ機器構成リストを作成し、各機器（かくはん機、汚泥循環ポンプ等）の定格出力、負荷率、稼働時間より年間消費電力の合計を算定する。

機器の諸元は、B-DASH 技術は公表ガイドライン案を用い、従来技術は既存施設の実績値等を用いる。年間消費電力を年間分解有機物重量で除すことにより、消費電力原単位である性能指標（kWh/t-VS 分解）を算定する。

表一-1 性能指標

施設・設備	区分	性能指標	規模別性能指標値	
			日最大汚水量 25,000m <sup>3</sup> /日規模	日最大汚水量 50,000m <sup>3</sup> /日規模
消化槽	中温消化 <sup>※1</sup> (消化日数 20~30 日)	消費電力量(分解 VS 量当たり) [kWh/t-VS 分解]	280 以下	280 以下
	担体充填高温消化 <sup>※1,2</sup> (消化日数 5~10 日)	同上	① 370 以下 ② 420 以下	① 260 以下 ② 400 以下
バイオガス発電	高効率発電	発電効率 [%]	40 以上	
	コージェネレーション	発電効率 [%] 及び 排熱利用を含む総合効率 [%]	発電効率 20%以上かつ総合効率 75%以上	
ガス精製(有機能脱硫)		消費電力量(精製ガス量当たり) [kWh/m <sup>3</sup> N-gas]	1.7 以下	1.0 以下
ヒートポンプ <sup>※2</sup>		COP (水温 20°C)	2.7 以上	
固液分離		—	水処理・汚泥処理のシステム全体としての評価の中で指標を示す予定である。	
他バイオマス受入・混合設備		—	同上	
焼却炉		廃熱回収率 <sup>※4,5</sup> [%]及び 消費電力削減率 <sup>※6</sup> [%]	廃熱回収率 40%以上かつ消費電力量削減率が 20%以上	

※1 「中温消化」については混合汚泥を消化する場合は「担体高温消化」の①は生汚泥(超高温固液分離汚泥)を、②は混合汚泥を消化する場合の性能指標値。

※2 担体を充填しない高温消化については今後指標値を検討するが、担体充填高温消化の指標値以下を目標として施設の検討に努めていただきたい。

※3 「ヒートポンプ」については、処理水の熱等を利用して消化槽を加熱する場合は性能指標値。

※4 廃熱回収とは、焼却プロセスにおける廃熱回収(空気余熱器や白煙防止用熱交換器及び乾燥用熱交換器による排ガスからの熱回収、廃熱の有する熱エネルギーの過給機への利用等)、廃熱発電、消化槽加熱及び地域熱供給(空調利用、ロードヒーティング等)等とし、高温焼却と同等以上の N<sub>2</sub>O 排出削減が出来ること(N<sub>2</sub>O 排出量 0.645kg/t-wet以下)を前提とする。

※5 「廃熱回収率」及び「消費電力削減率」の算出方法は別添(資料-2)を参照いただきたい。

表-2 処理規模別性能指標値 [中温消化]

日最大汚水量 [m <sup>3</sup> /日]	日平均消化槽処理汚泥量 [t-DS/日]	性能指標値 [kWh/t-VS 分解]
25,000	2.44	280
30,000	2.93	280
35,000	3.42	280
40,000	3.91	280
45,000	4.39	280
50,000	4.88	280
55,000	5.37	280
60,000	5.86	280
65,000	6.35	280
70,000	6.84	270
75,000	7.32	270
80,000	7.81	270
85,000	8.30	270
90,000	8.79	270
95,000	9.28	270
100,000	9.77	270

表-3 処理規模別性能指標値 [担体充填高温消化(生污泥)]

日最大汚水量 [m <sup>3</sup> /日]	日平均消化槽処理汚泥量 [t-DS/日]	性能指標値 [kWh/t-VS 分解]
25,000	1.74	370
30,000	2.09	340
35,000	2.44	310
40,000	2.79	290
45,000	3.14	270
50,000	3.49	260
55,000	3.84	260
60,000	4.19	260
65,000	4.54	260
70,000	4.88	260
75,000	5.23	260
80,000	5.58	260
85,000	5.93	260
90,000	6.28	260
95,000	6.63	260
100,000	6.98	260

(注) 消化槽処理汚泥量は、超高効率固液分離技術を用いた場合の生污泥発生量から計算した一般的な値。最初沈殿池を用いた場合は生污泥発生量が異なるため、消化槽処理汚泥量も異なる。

表-4 処理規模別性能指標値 [担体充填高温消化(混合汚泥)]

日最大汚水量 [m <sup>3</sup> /日]	日平均消化槽処理汚泥量 [t-DS/日]	性能指標値 [kWh/t-VS 分解]
25,000	2.44	420
30,000	2.93	420
35,000	3.42	420
40,000	3.91	410
45,000	4.39	410
50,000	4.88	410
55,000	5.37	410
60,000	5.86	410
65,000	6.35	410
70,000	6.84	410
75,000	7.32	410
80,000	7.81	400
85,000	8.30	400
90,000	8.79	400
95,000	9.28	400
100,000	9.77	400

表-5 処理規模別性能指標値 [ガス精製]

日最大汚水量 [m <sup>3</sup> /日]	日平均消化ガス発生量 [m <sup>3</sup> N-gas/日]	性能指標値 [kWh/m <sup>3</sup> N-gas]
25,000	971	1.7
30,000	1,166	1.6
35,000	1,360	1.5
40,000	1,554	1.4
45,000	1,748	1.4
50,000	1,943	1.3
55,000	2,137	1.3
60,000	2,331	1.2
65,000	2,525	1.2
70,000	2,720	1.1
75,000	2,914	1.1
80,000	3,108	1.1
85,000	3,302	1.1
90,000	3,497	1.0
95,000	3,691	1.0
100,000	3,885	1.0

表-6 性能指標値の算定条件(標準的な値)

項目	条件設定値
発生汚泥量	日最大汚水量 50,000 m <sup>3</sup> /日の場合 7.0 t-DS/日 (生汚泥+余剰汚泥) ※日平均量は日最大量の 0.8 倍とするため、 発生汚泥量(日平均)は 5.6 t-DS/日。
固形物回収率	85% (重力濃縮) 90% (機械濃縮)
濃縮汚泥濃度	3.0% (重力濃縮汚泥) 4.0% (機械濃縮汚泥)
有機物含有率	80% (混合汚泥) 80% (生汚泥)
消化率	50% (混合汚泥) 60% (生汚泥)
消化ガス発生率	500 m <sup>3</sup> N/t-VS 投入 (混合汚泥)
消化ガスメタン濃度	60%
精製ガスメタン濃度	97%
メタン回収率	97%

※ 年間消化槽処理汚泥量は、汚泥種類ごとの「発生汚泥量(日平均) × (固形物回収率/100)」の合計値の 365 日分。

※ 年間消化ガス発生量は、「年間消化槽処理汚泥量 × (有機物含有率/100) × 消化ガス発生率」。

表-7 機器構成

技術	機器構成
中温消化	鋼板製消化槽 消化槽攪拌機 汚泥循環ポンプ 温水循環ポンプ 熱交換器 消化汚泥貯留槽攪拌機 消化汚泥移送ポンプ
担体充填高温消化	担体充填鋼板製消化槽 消化槽攪拌機 汚泥循環ポンプ 温水循環ポンプ 消化汚泥引抜ポンプ 熱交換器 消化汚泥貯留槽攪拌機 消化汚泥移送ポンプ
ガス精製(高機能脱硫)	高機能脱硫装置 ガスタンク

表-8 性能指標値の算定方法

技術	算定方法
中温消化 担体充填高温消化	$\begin{aligned} & \text{消費電力量(分解 VS 量当たり)[kWh/t-VS 分解]} \\ & = \frac{\text{年間消費電力量[kWh/年]}}{\text{年間分解有機物量 [t-VS 分解/年]}} \\ & = \frac{\sum \text{構成機器運転台数[台]} \times \text{電動機出力[kW]} \times \text{稼働時間[hr/年]} \times \text{負荷率[-]}}{\text{年間消化槽処理汚泥量[t-DS/年]} \times \frac{\text{有機物含有率[\%]}}{100} \times \frac{\text{消化率[\%]}}{100}} \end{aligned}$
ガス精製 (高機能脱硫)	$\begin{aligned} & \text{消費電力量(精製ガス量当たり)} \\ & = \frac{\text{年間消費電力量[kWh/年]}}{\text{年間精製ガス量[m}^3\text{N-gas/年]}} \\ & = \frac{\sum \text{構成機器運転台数[台]} \times \text{電動機出力[kW]} \times \text{稼働時間[hr/年]} \times \text{負荷率[-]}}{\text{年間消化ガス発生量[m}^3\text{N-gas/年]} \times \frac{\text{消化ガスメタン濃度[\%]}}{97} \times \frac{\text{メタン回収率[\%]}}{100}} \end{aligned}$

※年間精製ガス量は、精製ガスのメタン濃度が97%の場合に相当する量に換算して示すため、精製ガスメタン濃度を97%として算定する。

【性能指標値の算定(例)】(日最大汚水量 50,000m<sup>3</sup>/日 中温消化の場合)

① 分解有機物量の算定

- ・日平均消化槽処理汚泥量 4.88 t-DS/日(重力濃縮汚泥+機械濃縮汚泥)
- ・有機物含有率 80%
- ・消化率 50%
- ・分解有機物量  $4.88 \times (80/100) \times (50/100) = 1.95 \text{ t-VS 分解/日}$   
 $= 711.75 \text{ t-VS 分解/年}$

② 消費電力量の算定

- ・消費電力量 436.3 kWh/日 = 159,250 kWh/年 (表-9参照)

表-9 中温消化の機器構成及び消費電力量の算定例

機器名称	運転台数 [台]	電動機出力 [kW]	稼働時間 [hr/日]	負荷率 [-]	消費電力量 [kWh/日]
鋼板製消化槽	1	-	-	-	-
消化槽攪拌機	1	3.7	24.0	0.7	62.2
汚泥循環ポンプ	1	15	24.0	0.7	252.0
温水循環ポンプ	1	5.5	16.1	0.7	62.0
熱交換器	1	-	-	-	-
消化汚泥貯留槽攪拌機	1	2.2	24.0	0.7	37.0
消化汚泥移送ポンプ	1	11	3.0	0.7	23.1
合計	-	-	-	-	436.3

※ 年間稼働日数 365 日

③ 性能指標値の算定

- ・消費電力量(分解 VS 量当たり)

$$\begin{aligned}
 & \frac{\text{年間消費電力量[kWh/年]}}{\text{年間分解有機物量[t-VS 分解/年]}} \\
 &= \frac{\Sigma \text{構成機器運転台数[台]} \times \text{電動機出力[kW]} \times \text{稼働時間[hr/年]} \times \text{負荷率[-]}}{\text{年間分解有機物量[t-VS 分解/年]}} \\
 &= \frac{159,250 \text{ [kWh/年]}}{711.75 \text{ [t-VS 分解/年]}} = 224 \text{ [kWh/t-VS 分解]} < 280 \text{ [kWh/t-VS 分解]}
 \end{aligned}$$

## 焼却炉の性能指標の算出方法

## 1. 廃熱回収率の具体的な算出方法

廃熱回収率の評価は下式にて行う。

$$\text{廃熱回収率} = \frac{\text{廃熱から回収する熱量}}{\text{焼却炉へ投入する熱量}} = \frac{\text{③} + \text{④} + \text{⑤}}{\text{①} + \text{②}}$$

- ① 焼却炉へ投入する脱水汚泥の熱量
- ② 焼却炉へ投入する補助燃料の熱量
- ③ 空気予熱器による回収熱量
- ④ 白煙防止熱交換器による回収熱量<sup>\*1</sup>
- ⑤ その他の回収熱量(廃熱発電等)<sup>\*2</sup>

## \*1 白煙防止熱交換器による回収熱量

白煙防止に利用している熱量の計算には、白煙防止に有効に利用されている熱量を用いる。参考として、50t/日規模の焼却炉においては700MJ/h程度となる。

## \*2 その他の回収熱量(廃熱発電、過給機、乾燥用熱交換器からの熱回収等)

- ・バイナリー発電、蒸気発電による回収熱量: 発電設備に投入される熱量
- ・過給機、流動タービンによる回収熱量:  
ターボ発電相当分電力(kWh) × 受電端投入熱量 9.484MJ/kWh
- ・乾燥設備による回収熱量: 乾燥設備により有効に回収される熱量

## 2. 消費電力削減率の具体的な算出方法

計画する施設の消費電力量削減率(%)は、下記の式より算出する。

$$\text{消費電力量削減率}[\%] = \left[ 1 - \frac{\text{計画する焼却炉の消費電力相当量 [kWh/投入固形物量 t-DS]}}{\text{従来の焼却炉の消費電力相当量 [kWh/投入固形物量 t-DS]}} \right] \times 100$$

※ 従来の焼却炉の消費電力相当量 [千 kWh/投入固形物量 t-DS]は、下記のとおり算定する。(具体的な算定例は表-10参照)

・年間焼却炉投入固形物量[t-DS/年] を x として、

- $x \leq 3500$  のとき : 1.59
- $3500 < x < 25000$  のとき :  $-0.480\ln(x) + 5.51$
- $25000 \leq x$  のとき : 0.65



表-10 従来の焼却炉の消費電力相当量の算定例 [千 kWh/投入固形物量 t-DS]

年間焼却炉投入固形物量 (x) [t-DS/年]	従来の焼却炉の消費電力相当量 [千 kWh/投入固形物量 t-DS]
25,000 以上	0.65
20,000	0.76
15,000	0.89
10,000	1.09
5,000	1.42
3,500 以下	1.59

※ 留意点

(1) 焼却炉の消費電力相当量[kWh/t-DS]

$$= ( \text{焼却炉の消費電力量[kWh/年]} \quad (\text{留意点(2)参照}) \\ + \text{投入補助燃料量[kL/年]} \times \text{単位発熱量[MJ/kL]} \div \text{一次換算投入熱量[MJ/kWh]} ) \\ \div \text{年間投入固形物量[t-DS/年]}$$

※ 一次換算投入熱量：9.5[MJ/kWh] (2013 年度改訂標準発熱量・炭素排出係数表より)

(2) 焼却廃熱を用いた発電を行い、焼却炉を含む下水処理場内で使用する場合

焼却炉の消費電力量[kWh/年]

$$= \text{焼却炉で消費される総電力量[kWh/年]} - \text{焼却廃熱を用いた発電電力量[kWh/年]}$$

(3) 投入補助燃料としては重油等を想定している。バイオガス、汚泥の燃料化物等の再生可能エネルギーを焼却炉に補助燃料として使用する際は、上記の投入補助燃料量に含めない。

(4) 個別の処理場において計画する焼却炉の消費電力相当量を算出する際に必要な条件設定は、表-6 および表-11 に示す。なお、個別の処理場において汚泥性状が異なる場合、実測値を用いて算出してもよいものとする。

表-11 脱水汚泥の性状 (標準的な値)

項目	脱水汚泥	
	未消化汚泥	消化汚泥
平均含水率	76%	80%
平均有機分率	80%	71%

国水下企第 69 号  
国水下流第 30 号  
平成 29 年 10 月 4 日

都道府県下水道担当部長殿  
政令指定都市下水道担当局長殿  
(以上地方整備局等  
下水道担当部長等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

下水道企画課長

流域管理官

下水道施設の維持管理及び処理水の再利用に係る法令遵守等の徹底について

今般、東京都下水道局が管理する下水処理場の敷地内において、下水処理水の再利用のための配管（以下、「下水処理水管」という。）が水道の給水装置（以下、「水道給水管」という。）に誤って接続され、下水処理水が上水道に混入するという事態が発生した。

さらに、このことを受け、全国に緊急点検を要請したところ、名古屋市上下水道局が管理する下水処理場においても、下水処理水管と水道給水管の誤接続及び汚水ポンプの冷却水管への水道給水管の誤接続が判明した。

これらの事態は、施設設置当初は誤接続されていなかったものの、いずれも設備等の運転・管理のため改造した際に、下水処理水管や冷却水管と水道給水管を接続したものである。また、下水処理水の再利用（以下、「再生水利用」という）の誤接続防止対策等を示した「下水処理水の再利用水質基準等マニュアル」（平成 17 年 4 月、国土交通省）は、対象範囲が不特定多数の人が利用する施設への直接供給に限定されており、本事態のような場内利用は対象外であった。しかしながら、理由や事情の如何に関わらず、水道法に違反した対応であり、下水道施設の管理や再生水利用において、このような事態が発生したことは誠に遺憾である。

このため、同様事案及び類似事案の再発防止に向けて、下記を徹底するよう通知する。

なお、各都道府県におかれては、貴管内の市町村（政令指定都市を除く）に対し、本通知の周知についてお願いします。

本通知は、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 245 条の 4 第 1 項に基づく技術的助言である。

## 記

1. 下水道関係法令はもとより、水道法をはじめとする関係法令を遵守した下水道施設の適正な維持管理及び再生水利用を徹底すること。
2. 下水道施設の維持管理や再生水利用に関して重大な事案が判明した場合には、すみやかに国土交通省に報告すること。
3. 水道水以外の配管設備であることを示す表示を見やすい方法で水栓及び配管にするか、又は他の配管設備と容易に判別できる色とする、給水開始前に誤接続防止の検査を行う等の、誤接続防止対策をただちに実施すること。ただし、地下に埋設している等速やかな対策が困難な配管等に対しては、増設や改築更新時等計画的にこれらの表示等の対策を実施すること。
4. 再生水利用や冷却水の循環利用等において、水道水の補給設備を設置する場合には、逆流防止のため吐水口空間を確保する等の対策を講じること。
5. 下水道管理者以外の再生水利用を行う施設の管理者に対し、3. 及び4. に示すような誤接続防止対策等を講ずるよう、今後も再生水供給に係る協定等の更新時期等定期的に説明を行うこと。
6. 3、4、5に関して、処理場内外での誤接続防止対策等のため、「下水処理水の再利用水質基準等マニュアル」（平成17年4月 国土交通省）を参考にすること。

以上

国水下企第75号  
国水下事第48号  
平成29年11月9日

各都道府県知事 殿  
各指定都市の長 殿  
(上記、各地方整備局長等経由)  
地方共同法人 日本下水道事業団理事長 殿  
独立行政法人 都市再生機構理事長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局  
下水道部長

### 死亡事故増大に伴う安全管理の徹底について

平成29年11月8日時点において、工事事故における死亡事故の発生件数（民間事業者発注工事含む）は8件と過去5年間で最多の状況であり、死亡事故以外を含む全体の発生件数についても、58件と過去5年間で最多となっております。また、維持管理における人身事故についても、例年の倍程度の発生件数となっております。ここ最近で発生した死亡事故は、基本的な安全管理が徹底されていないことによるものが数多く見られ、安全衛生管理体制がおろそかになっている状況が懸念されます。

一般的に、工事等が本格化する年度末に向けて、これから事故が増える傾向であることを踏まえると、現在の状況は非常事態ともいえるべき状況であり、誠に遺憾です。厚生労働省においても、建設業等において死亡事故が増加していることを受け、厚生労働省労働基準局安全衛生部長名で、関係事業者団体等へ安全衛生活動の総点検などを緊急要請しております。

各下水道管理者におかれましては、上記の状況を踏まえ、工事、維持管理作業における元請業者及び下請業者等（現場作業に携わる直営職員含む）に対し、安全に関する講習会・研修会、安全パトロール等を臨時で実施することにより、改めて、現場の隅々まで安全管理の徹底に努めていただくようお願いいたします。

なお、都道府県におかれましては、この旨、管内市町村（政令指定都市を除く。）にも周知頂くようお願いいたします。

事 務 連 絡

平成29年11月10日

都道府県下水道担当課長 殿  
政令指定都市下水道担当部長 殿  
(以上地方整備局等  
下水道事業担当課長等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

### SM通信簿の公表について

事前周知のとおり、本年度より、下水道事業におけるストックマネジメントの促進と見える化を図る新たな取組として、ストックマネジメントの取組状況について数値化して評価を行う「SM通信簿」を本格運用することとしております。

今般、本格運用による第1回目のSM通信簿として平成29年9月末時点における評価をとりまとめ、下水道全国データベースで公表しましたのでお知らせします。

SM通信簿は、国土交通省が設定した現段階で達成することが望ましいストックマネジメントの実施状況について評価したものであり、自己診断や他団体との比較に活用されることで、より一層の自発的な取組に繋がることを期待しております。各地方公共団体においては、早期の満点達成を目指して積極的にストックマネジメントに取り組んでいただくようお願いします。

なお、各都道府県におかれては、貴管内の市町村(政令指定都市を除く。)に対して、周知徹底方お願いします。

< SM通信簿の公表アドレス >

<https://portal.g-ndb.jp/portal/stockmanagement/>

↓ アドレスの変更

<https://portal.g-ndb.jp/portal/report/detail?kind=2747>

事 務 連 絡

平成29年11月28日

都道府県下水道担当課長 殿  
政令指定都市下水道担当部長 殿  
(以上地方整備局等  
下水道事業担当課長等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

### 下水道管路メンテナンス年報のとりまとめを踏まえた対応について

下水道施設の老朽化の進行等を踏まえ、国土交通省では、下水道法に基づく維持修繕基準を創設し、腐食のおそれの大きい下水道管路について5年に1回以上の頻度で点検を義務づけるなど計画的な維持管理を促しているところです。

今般、国民や下水道利用者の皆様に下水道管路の現状をご理解いただくため、腐食のおそれの大きい下水道管路について、点検の実施状況と結果、措置状況等を初めてとりまとめ、「下水道管路メンテナンス年報」として公表しましたのでお知らせします。

国土交通省では、管路メンテナンス年報のとりまとめにより明らかとなった課題は下記のとおりと認識しており、各地方公共団体において早期の改善をお願いします。

なお、改善の状況については、定期的なフォローアップ・公表等を実施する予定です。各都道府県におかれては、貴管内の市町村(政令指定都市を除く。)に対して、周知徹底方をお願いします。

<下水道管路メンテナンス年報の公表アドレス>

<https://portal.g-ndb.jp/portal/pipeline/>

### 記

明らかとなった課題 (詳細は、別紙参照)

- ① 5年に1回の点検を確実に実施するためには、点検実施率の平準化が必要
- ② 点検で異状があった管渠については、早期に調査の実施が必要
- ③ 緊急度Iと判定した管渠については、速やかな対策の実施が必要

以上

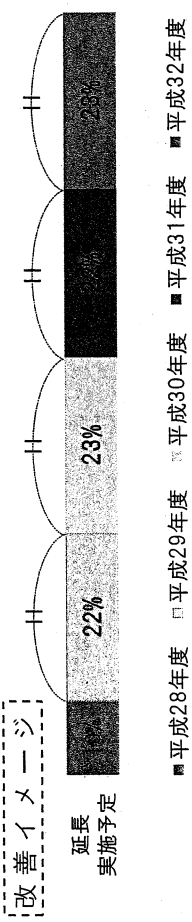
# 平成28年度の点検結果を踏まえた今後の課題

- ① 5年に1回の点検を確実に実施するためには、点検実施率の平準化が必要
- ② 点検で異状があった管渠については、早期に調査の実施が必要
- ③ 緊急度Ⅰと判定した管渠については、速やかな対策の実施が必要

## ① 点検実施率の平準化

➢ 点検を持続させていくためには、年度毎の負担を平準化して、バランス良く実施していくことが望ましい。  
 ➢ 現在の点検計画予定では、5年目の負担が大きくなっている。

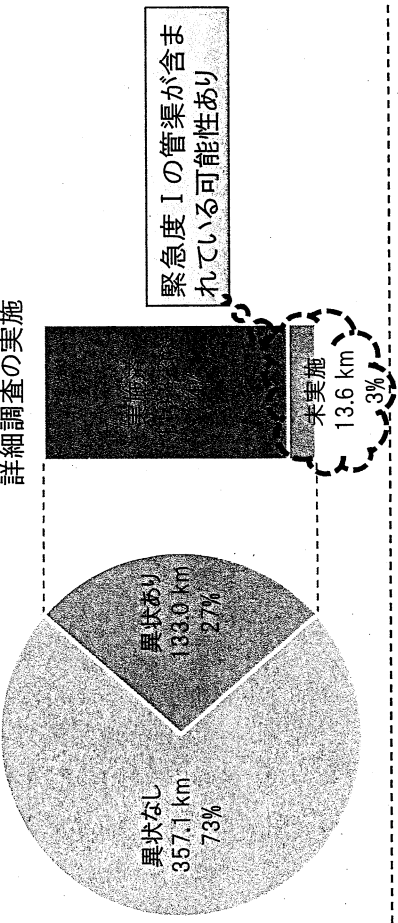
現計画（5年間の管渠の点検実施率予定及び実績）



## ② 詳細調査の早期実施

➢ 点検で異状がありと判断した箇所については、早期に詳細調査を実施して緊急度を把握し、緊急度に応じた適切な処置の実施が必要である。

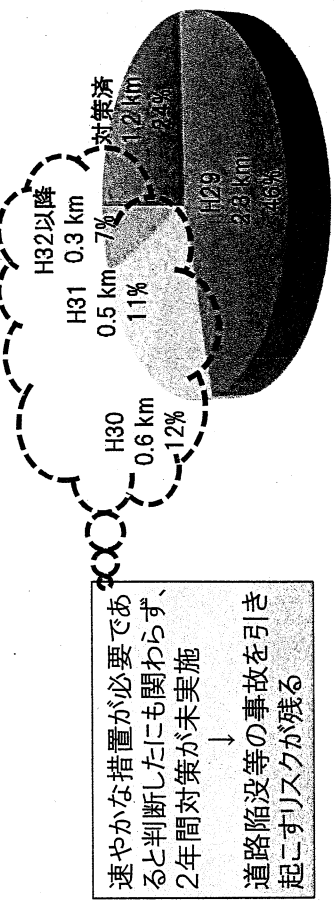
■ 点検及び調査の実施延長



## ③ 緊急度Ⅰの速やかな対策実施

➢ 速やかな措置が必要であると判断した管渠については、速やかに対策を実施し、道路陥没の発生等の未然防止を図る必要がある。  
 ➢ 緊急度Ⅰの判定にバラツキがあることも考えられるため、今後、検証が必要である。

■ 緊急度Ⅰの対策状況



総財準第1号  
29農振第1698号  
29水港第2464号  
国下事第56号  
環循適発第1801171号  
平成30年1月17日

各都道府県

総務部長

〔市町村担当課、  
広域連携担当課扱い〕

集落排水担当部長

下水道担当部長

廃棄物処理・浄化槽担当部長 殿

総務省 自治財政局 準公営企業室長

農林水産省 農村振興局 整備部 地域整備課長

水産庁 漁港漁場整備部 防災漁村課長

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部 下水道事業課長

環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課長

### 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

汚水処理施設の事業運営については、施設等の老朽化に伴う大量更新期の到来や、人口減少に伴う使用料収入の減少、職員数の減少による執行体制の脆弱化等によりその経営環境は厳しさを増しており、効率的な事業運営が一層求められているところである。

このような中、「経済財政運営と改革の基本方針2017」(平成29年6月9日閣議決定)においては「上下水道等の経営の持続可能性を確保するため、2022年度(平成34年度)までの広域化を推進するための目標を掲げる」ことが明記され、また「経済・財政再生計画改革工程表2017改定版」(平成29年12月21日経済財政諮問会議決定)においては、2022年度(平成34年度)までに全ての都道府県において広域化・共同化に関する計画(以下「広域化・共同化計画」という。)を策定することが汚水処理施設の広域化を推進するための目標として掲げられたところである。

以上を踏まえて、各都道府県におかれては、下記により、速やかに管内の市町村等とともに検討体制を構築し、2022年度(平成34年度)までに「広域化・共同化計画」を策定いただくようお願いする。



また、この趣旨については、貴都道府県内の各市町村等に対しても併せて周知されるよう願います。

## 記

### 1. 「広域化・共同化計画」について

#### (1) 計画の位置づけ

本計画は、都道府県構想を構成する「整備・運営管理手法を定めた整備計画」の一部として位置づけられる。(別紙1参照)

#### (2) 検討体制

都道府県においては、都道府県構想の策定・見直しの検討体制を活用するなどして、平成30年度中の可能な限り早期に「広域化・共同化計画」の検討体制を全ての市町村等参加のもと構築し計画策定に着手すること。なお、具体の検討にあたっては、複数のブロックに分けて検討することも考えられる。

#### (3) 計画の内容

別添の(別紙2)を参考に計画を策定すること。

### 2. その他

総務省、農林水産省、国土交通省、環境省(以下「関係4省」という。)においては、「広域化・共同化計画」の策定に資する情報を今後示す予定であるため、各都道府県においては、このような情報も参考として、適切に取組を進められたい。

なお、関係4省においては、広域化・共同化計画の策定状況を把握するため、適宜フォローアップを実施予定である。

事務連絡  
平成30年2月5日

都道府県下水道担当課長  
政令指定都市下水道担当課長  
（上記、各地方整備局経由）  
市町村下水道担当課長  
（上記、各都道府県経由）  
日本下水道事業団事業課長  
都市再生機構下水道担当チームリーダー

） 殿

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部  
下水道事業課 事業マネジメント推進室 課長補佐

### 下水道工事におけるガス管損傷事故の防止について（依頼）

ガス事業者以外の者が行う建設工事等において、ガス管を損傷するなどの事故が毎年発生していることを受け、別紙のとおり、経済産業省産業保全グループガス安全室より、平成30年2月1日付通知「建設工事等におけるガス管損傷事故の防止について（協力依頼）」において、ガス管損傷事故の未然防止を徹底するよう協力依頼がありました。

このため、各下水道管理者におかれましては、受注者等への注意喚起を徹底していただくようお願いいたします。

また、ガス管を損傷する等の事故については、ガス漏れ等により重大事故につながる恐れがあるため、今後は、全てのガス管損傷事故について、所定の様式により速やかに国土交通省へ報告するようお願いいたします。

各都道府県におかれましては、貴管内の市町村（政令指定都市を除く。）にも周知していただきますようお願いいたします。

<ガス事業者以外の者が行う建設工事等における事故（経済産業省調べ）>

- ・平成24年から平成28年の5年間で561件（負傷者41名）発生。
- ・うち下水道工事に関するガス管損傷事故は、平成28年度で19件（負傷者1名）、平成29年度（平成29年11月末時点）で11件（負傷者1名）発生。

経済産業省

29産ガ安第7号  
平成30年2月1日

国土交通省水管理・国土保全局  
下水道部下水道事業課長 加藤 裕之 殿

経済産業省産業保安グループガス安全室長 田村 厚雄

建設工事等におけるガス管損傷事故の防止について（協力依頼）

ガス事業者（都市ガス及び液化石油ガスの供給に係る事業者をいう。以下同じ。）以外の者が行う建設工事等（道路関係工事、土木・建築関係工事、上下水道関係工事等）に伴い、毎年ガス管を損傷するなどの事故が発生しており、平成24年から平成28年の5年間で561件、負傷者数41名に上っています。こうしたガス事業者以外の者によるガス事故が毎年約1割以上の割合で発生し、平成29年は11月末時点で、既に125件発生しております。

最近の事故事例では、平成29年7月に、水道工事において、バックホウで誤って供給管を破損し、漏えいしたガスが付近で作業していた電動ブレーカーの火花に引火し、作業員2名が軽傷を負った事故や、同年10月に、外構工事の際に灯外内管を破損させ、ガスが漏えいしたため、周辺道路の交通規制を実施した事故がありました。

こうした建設工事等におけるガス管損傷事故は、ガス事業者以外の者による建設工事等において生じる場合が少なくなく、その原因としては、①施工者がガス管の存在を知らずに工事に着手してしまった、②目的の配管と誤ってガス管を切断してしまった、③ガス漏えいの処置を自ら行おうとし、誤って着火させてしまった、④ガス臭に気付いたがそのまま作業を続け、その後漏えいガスに着火してしまった、また、⑤ガス事業者へ事前照会を行っていたものの、確認した内容を現場作業員に伝えていなかったなど、事故の内容から判断し、明らかに施工者による確認ミス、作業ミス等が原因となり発生しているものが多数あります。

つきましては、このような建設工事等におけるガス管損傷事故の再発防止の観点から、建設工事等に係る事業者等に対し、以下の要請を行っていただきますようお願いいたします。

- ・工事前には、ガス事業者に、ガス管の有無、その配置及び使用状況について照会するとともに、必要に応じ、工事の際にガス事業者に立会を求めること。
- ・ガス事業者に照会して得られた情報は、現場の作業員全員に周知して適切な作業が行われるようにすること。
- ・ガス管が埋設されている付近は、火気や電動工具の使用を避け、特に慎重に手掘り等で作業すること。
- ・敷地内に引き込まれる埋設ガス管は、歩道部や車道部よりも浅い場所にあることが多いため、特に注意すること。
- ・工事の際、ガス管及びガス管かどうか判断できない埋設管を見つけたときは、ガス事業者に連絡すること。
- ・ガス臭いと感じた時は、火気や電動工具の使用を中止し、すぐにガス事業者に連絡すること。

(添付資料)

- ・参考資料1 平成28年の建設工事等におけるガス管損傷事故
- ・参考資料2 平成29年の建設工事等におけるガス管損傷事故
- ・参考資料3 建設工事等事業者向けパンフレット

[http://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/sangyo/citygas/aikotobademinaoshitai/panel/pdf/koji\\_2016.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/citygas/aikotobademinaoshitai/panel/pdf/koji_2016.pdf)

[http://www.meti.go.jp/policy/safety\\_security/industrial\\_safety/sangyo/citygas/aikotobademinaoshitai/panel/pdf/koji\\_check\\_2016.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/citygas/aikotobademinaoshitai/panel/pdf/koji_check_2016.pdf)

(参考) 最近の建設工事等によるガス管・ガス設備損傷事故件数の推移ガス事故（建設工事等）

ガス事故（建設工事等）件数	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	計
ガス事故件数	731	977	861	710	604	3,883
うち、都市ガス	471	767	674	532	468	2,912
液化石油ガス	260	210	187	178	136	971
建設工事等事故件数	93	90	109	136	133	561
うち、都市ガス	70	72	90	120	100	452
液化石油ガス	23	18	19	16	33	109
うち、事前照会無し	52	58	70	82	72	334
建設工事等事故による負傷者数	10	9	4	13	5	41

(経済産業省ガス安全室調べ)

国水下企第 109 号  
国水下事第 65 号  
平成 30 年 3 月 2 日

各都道府県知事 殿  
各指定都市の長 殿  
(上記、各地方整備局長等経由)  
地方共同法人 日本下水道事業団理事長 殿  
独立行政法人 都市再生機構理事長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局  
下水道部長

### 死亡事故増大に伴う受注者等への指導徹底について

死亡事故が多発している非常事態ともいうべき状況を踏まえ、「死亡事故増大に伴う安全管理の徹底について」（平成 29 年 11 月 9 日付け国水下企第 75 号・国水下事第 48 号）を発出し、各下水道管理者に対して、安全管理の徹底に努めて頂くようお願いしているところです（別紙）。

しかしながら、通知発出後においても、平成 30 年 3 月 1 日時点において、工事事故で 3 件、維持管理作業で 1 件の死亡事故が発生していることは誠に遺憾です。いずれの死亡事故についても、基本的な安全管理が徹底されていなかったことにより発生したものと考えられます。

各下水道管理者におかれましては、工事及び維持管理作業において同様の事故を起こさないよう、元請業者及び下請業者等（現場作業に携わる直営職員含む）に対し、具体的な死亡事故事例を示すなどにより安全意識の向上を促すとともに、安全パトロール等を引き続き実施し、現場の隅々まで安全管理の徹底に努めていただくようお願いいたします。

なお、都道府県におかれましては、この旨、管内市町村（政令指定都市を除く。）にも周知頂くようお願いいたします。

【別紙】

国水下企第75号  
国水下事第48号  
平成29年11月9日

各都道府県知事 殿  
各指定都市の長 殿  
(上記、各地方整備局長等経由)  
地方共同法人 日本下水道事業団理事長 殿  
独立行政法人 都市再生機構理事長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局  
下水道部長

### 死亡事故増大に伴う安全管理の徹底について

平成29年11月8日時点において、工事事務における死亡事故の発生件数（民間事業者発注工事含む）は8件と過去5年間で最多の状況であり、死亡事故以外を含む全体の発生件数についても、58件と過去5年間で最多となっております。また、維持管理における人身事故についても、例年の倍程度の発生件数となっております。ここ最近で発生した死亡事故は、基本的な安全管理が徹底されていないことによるものが数多く見られ、安全衛生管理体制がおろそかになっている状況が懸念されます。

一般的に、工事等が本格化する年度末に向けて、これから事故が増える傾向であることを踏まえると、現在の状況は非常事態ともいえるべき状況であり、誠に遺憾です。厚生労働省においても、建設業等において死亡事故が増加していることを受け、厚生労働省労働基準局安全衛生部長名で、関係事業者団体等へ安全衛生活動の総点検などを緊急要請しております。

各下水道管理者におかれましては、上記の状況を踏まえ、工事、維持管理作業における元請業者及び下請業者等（現場作業に携わる直営職員含む）に対し、安全に関する講習会・研修会、安全パトロール等を臨時で実施することにより、改めて、現場の隅々まで安全管理の徹底に努めていただくようお願いいたします。

なお、都道府県におかれましては、この旨、管内市町村（政令指定都市を除く。）にも周知頂くようお願いいたします。

事務連絡

平成 30 年 3 月 2 日

都道府県下水道担当課長 殿  
政令指定都市下水道担当課長 殿  
（上記、各地方整備局経由）  
市町村下水道担当課長 殿  
（上記、各都道府県経由）  
日本下水道事業団事業課長 殿  
都市再生機構下水道担当課長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部  
下水道企画課 管理企画指導室 課長補佐  
下水道事業課 事業マネジメント推進室 課長補佐

### 死亡事故撲滅へ向けた受注者等への指導徹底について（依頼）

「安全に関する講習会・研修会等の実施状況の報告について（依頼）」（平成 29 年 11 月 9 日付け事務連絡）における実施状況を取りまとめたところ、下水道工事及び維持管理作業を実施しているにもかかわらず、安全に対する具体的な取り組みを実施していない団体が見受けられました（別紙 1）。

さらに、平成 29 年 11 月 9 日付け下水道部長名通知による非常事態宣言後においても死亡事故が発生していることを鑑み、「死亡事故増大に伴う受注者への指導徹底について」（平成 30 年 3 月 2 日付け国水下企第 109 号・国水下事第 65 号）を発出し、各下水道管理者に対して、改めて安全管理の徹底に努めて頂くようお願いしているところです。

以上を踏まえ、国、地方公共団体、民間事業者が一体となった死亡事故撲滅に向けて、下記の通り受注者等への指導徹底をお願いします。

なお、今後、死亡事故が発生した場合、本省による個別ヒアリングを行い、再発防止策や今後の安全管理方針等の確認を行うことを申し添えます。

### 記

1. 契約中の工事及び維持管理業務（着手前の場合は、施工計画書提出時又は初回打合せ時）において、今年度発生した死亡事故事例集（別紙 2）を活用し、元請業者及び下請業者等（現場作業に携わる直営職員含む）への指導を行うこと。
2. 関係者全員が死亡事故撲滅に対する共通認識を持つため、「非常事態宣言中」のポスター（別紙 3）を全ての工事現場や維持管理作業員詰所等に掲示すること。

事務連絡

平成30年3月6日

各都道府県下水道担当課長殿  
各政令指定都市下水道担当課長殿  
(地方整備局等下水道担当課長等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
下水道事業課課長補佐  
事業マネジメント推進室課長補佐

### 改正下水道法に基づく事業計画の下水道全国データベースへの登録について

国土交通省では、事業内容や財政状況に関する「見える化」を推進しており、平成29年5月より下水道管理者が策定した改正下水道法に基づく事業計画を「下水道全国データベース(以下、「G-NDB」という。))」(<https://portal.g-ndb.jp/portal/>)で公表しております。

現在、「G-NDB」では改正下水道法に基づく事業計画のうち、原則平成29年8月末時点で国土交通省へ提出されたものを登録・公表しておりますが、今後は作業の効率化を図るため、国土交通省への提出に代わって、地方公共団体から直接「G-NDB」に登録することとしますので、下記のとおり運用を変更するとともに、都道府県におかれては、下記内容を管内市町村(政令指定都市を除く)へ周知いただきますよう、お願いいたします。

#### 記

- 登録対象の計画: 平成27年11月19日以降に決定もしくは変更された事業計画
  - ・ 今後は、事業計画の決定や変更の都度、随時登録願います。
  - ・ G-NDBに登録する事業計画については最新版となるよう、修正や変更が行われた場合は速やかに作業願います。
  - ・ 既にG-NDBに登録の計画が最新の場合は、次回の変更まで対応不要です。
- 登録する資料: 以下の①及び②を1式にまとめたPDFファイル
  - ① (公共下水道)下水道法施行規則第4条に基づく様式第2又は様式第3  
(流域下水道)下水道法施行規則第18条に基づく様式第15
  - ② 「下水道法に基づく事業計画の運用について」(平成27年11月29日国水事第80号)に基づく様式1～3
  - ※ 書面をスキャンしたものではなく、電子ファイルをPDFファイルに変換したもの
  - ※ ファイルサイズは、事業計画毎に10MBを上限



3. 登録方法: G-NDB にログイン後の TOP 画面内にある「配信サイト管理システム」にログインし、登録・修正・編集作業を実施。

※「配信サイト管理システム」の操作方法については、別紙『マニュアル』を参照。

〔マニュアルは、G-NDB の『団体個別フォルダ』→『共有』→『99.マニュアル』フォルダにも保存しております。〕

<配信サイト管理システムのユーザーID、初期パスワードについて>

ユーザーID は、都道府県及び政令市でそれぞれ1つとしており、G-NDB のユーザーID と同じユーザーID を設定しています。(ただし、同一団体で複数のユーザーID がある場合は、最も若い番号のみ。詳細は、マニュアルを参照。)

また、初期パスワードは、G-NDB のログイン画面と同じパスワードを設定しています。パスワードは、G-NDB とは別で管理しているため、必要に応じて各ユーザーで任意のパスワードに変更してください。

4. 登録者: G-NDB への事業計画登録等の実施者は、原則以下のとおり運用願います。

- 1) 流域下水道及び特定公共下水道の計画は、計画を提出した「都道府県」
- 2) 政令市の計画は、計画を提出した「政令市」
- 3) 市町村等の計画は、計画の提出を受け付けた「都道府県」

※なお、地方整備局等にもユーザーID を付与しているため、修正可能です。

5. 問合せ先: ○ 事業計画の登録に関すること

各地方整備局 下水道担当部署のほか

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部 下水道事業課  
計画調整係長 見正(みしょう) TEL:03-5253-8430

○ 「配信サイト管理システム」に関すること

下水道全国データベースサポートデスク

E-mail : support@mail.g-ndb.jp (メール受付は 24 時間)

T E L : 03-6853-8777 (対応時間 : 平日 月・水・金 13:30-17:00)

国水下企第 112 号  
平成 30 年 3 月 6 日

都道府県下水道担当部長 殿  
政令指定都市下水道担当局長 殿  
(各地方整備局等下水道担当部長等経由)

国土交通省水管理・国土保全局  
下水道部下水道企画課長

### 住宅宿泊事業に係る下水道法の運用上の留意事項について

平成 30 年 1 月 31 日付けで環境省水・大気環境局水環境課長より、都道府県及び政令指定都市の水質保全担当部（局）長へ「住宅宿泊事業法の施行に伴う水質汚濁防止法等の施行上の留意事項について」（環水大水発第 1801311 号）が発出されたところである。

当該通知において、住宅宿泊事業法（平成 29 年法律第 65 号）に規定する住宅宿泊事業を営業する者の施設が、旅館業法（昭和 23 年法律第 138 号）第 2 条第 1 項に規定する旅館業の対象に含まれることとなり、住宅宿泊事業法施行後は、水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）第 2 条第 2 項の特定施設（水質汚濁防止法施行令（昭和 46 年政令第 188 号）別表第 1 第 66 号の 3 及び第 74 号）に新たに該当する施設が生ずると考えられることが示されている。

このことを踏まえ、各下水道管理者におかれては、下記の事項に十分留意の上、下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）及び関係法令を運用されるようお願いする。

また、各都道府県におかれては、貴管内の市町村（政令指定都市を除く）に対し本通知を周知するとともに、各都道府県の住宅宿泊事業法施行部局と連携し、貴管内の住宅宿泊事業法施行部局に関する情報について、政令指定都市を含めた貴管内の全市町村に提供することをお願いする。

なお、本通知は、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 245 条の 4 第 1 項の規定に基づく技術的な助言であることを申し添える。

### 記

#### 1. 使用の開始等の届出等について

住宅宿泊事業法の施行に伴い、新たに特定施設となった施設の設置者については、下水道法第 11 条の 2 に基づき、使用開始の時期等を公共下水道管理者に届け出なければならないこと、並びに同法第 12 条の 12 に基づき、排除する下水の水質測定及びその結果の記録等をしておかななければならないこと。

#### 2. 住宅宿泊事業法施行部局との連携について

住宅宿泊事業法の施行に伴う下水道法等の円滑な施行を図るため、各下水道管理者は、必要に応じ、住宅宿泊事業法施行部局と連携すること。

以上

事 務 連 絡

平成30年3月8日

各都道府県下水道担当課長 殿

各政令指定都市下水道担当部長 殿

(各地方整備局等経由)

水管理・国土保全局 下水道部 下水道企画課

下水道国際・技術調整官

### 下水道施設等の積雪対策への活用推進について

国土交通省では、これまで下水道事業による流雪水路等の整備といった積雪対策に対する支援を行ってきたところです。具体的には別紙に示すとおり、社会資本整備総合交付金による支援を行っているところです。

近年、積雪被害が深刻化している地域があり、そのような地域においては、今後とも、雨水排水施設の流雪水路等への活用や、下水処理水・下水熱の消融雪用水等への積極的な活用を努めていただきますようお願いいたします。

また、各都道府県においては、貴管内の下水道事業を実施している市町村（政令市を除く）に対して、この旨周知いただきますよう、よろしく申し上げます。

なお、下水道施設等を活用した積雪対策の取組につきまして、後日調査を行う予定ですので、その際はご協力をよろしくお願いいたします。

#### ○ 本件に関する問い合わせ先

国土交通省 水管理・国土保全局下水道部下水道企画課 資源利用係長 土屋

Tel:03-5253-8111 (内線34-164) Fax:03-5253-1596

E-mail: tsuchiya-m2cb@mlit.go.jp

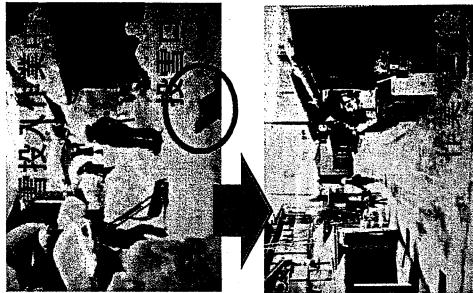
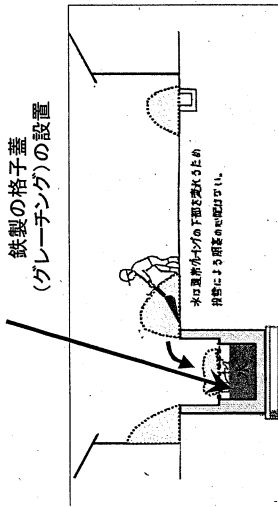
# 下水道事業における積雪対策への支援について

○下水道施設を活用した流雪水路等の整備、下水処理水・下水熱の活用が行えるよう、以下の施設等について、社会資本整備総合交付金(新世代下水道支援事業制度)リサイクル推進事業(積雪対策推進型等)により支援。

## 雨水の排水路を利用した流雪水路等の整備

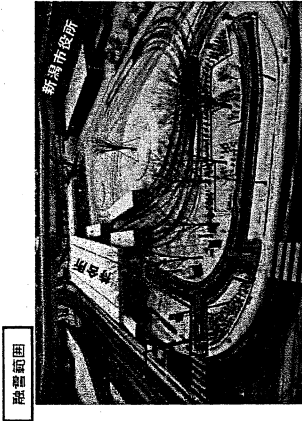
下水道の雨水排水路を流雪水路等として活用するため、投雪口等を整備(全国34箇所)

### 【流雪溝の構造】

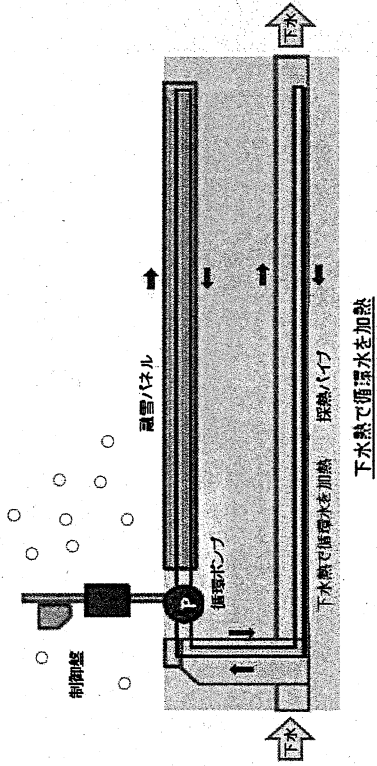


## 下水熱の道路融雪への活用

比較的高温な未処理下水または処理水から採熱を行い、道路の融雪等に有効活用するため、熱交換施設等の熱利用に必要な施設を整備(全国2箇所)

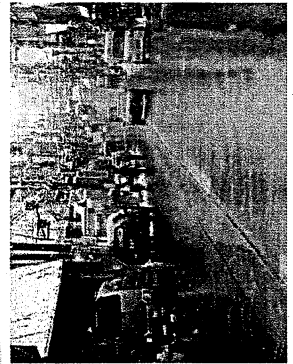


下水管渠からの採熱による歩道融雪(新潟市)



## 下水処理水の消雪用水への活用

比較的高温の下水処理水を消雪用水として有効活用するため、処理水供給施設を整備。(全国26箇所)



下水処理水を活用した消雪

新世代下水道支援事業制度等による積雪対策実施箇所  
(2) リサイクル推進事業

② 未利用エネルギー活用型

年度	都道府県名	事業主体名	対象箇所	内容	従来実施してきたモデル事業名
平成9	北海道	札幌市	篠路地区住宅団地内	未処理下水熱を歩道面の融雪に利用	熱利用下水道モデル事業
平成26	新潟県	新潟市	新潟市役所バスターミナル	歩行者通路に下水熱を利用した融雪施設を整備	

③ 積雪対策推進型

年度	都道府県名	事業主体名	対象箇所	内容	従来実施してきたモデル事業名
昭和59	新潟県	十日町市	中海雨水幹線	流雪溝、送水施設 (1,800m)	積雪対策下水道事業
昭和60	富山県	富山市	福島1号都市下水路	隔壁、投雪孔の設置 (スノーレス)	積雪対策下水道事業
	北海道	江別市	江別浄化センター	処理水を利用した流雪溝 (4,850m)	積雪対策下水道事業
昭和61	青森県	青森市	浪打雨水幹線	処理水を利用した融雪溝 (711m)	積雪対策下水道事業
	富山県	高岡市	高陵野村都市下水路	隔壁、投雪孔の設置 (スノーレス)	積雪対策下水道事業
昭和62	新潟県	十日町市	十日町市下水処理センター	処理水を利用した融雪槽	積雪対策下水道事業
	新潟県	妙高市	西部第4排水区 (西部第3雨水幹線)	流雪溝の整備 (611m)	積雪対策下水道事業
昭和63	北海道	札幌市	安春雨水幹線	流雪溝、送水施設 (900m)	積雪対策下水道事業
	富山県	喜多方市	5号都市下水路	投雪口設置 (1,701m)	積雪対策下水道事業
平成1	富山県	猪苗代町	さる川都市下水路	投雪口設置 (1,022m)	積雪対策下水道事業
	新潟県	湯沢町	西山地区 (布場第1号雨水幹線)	送水 (2km), 貯水槽, ポンプ施設	積雪対策下水道事業
平成2	石川県	加賀市	常願寺雨水幹線	送水施設 (1,516m, ポンプ2台)	積雪対策下水道事業
	新潟県	上越市	稲田第一下水路	流雪溝の整備 (196m)	積雪対策下水道事業
平成3	北海道	岩見沢市	南公園処理場	処理水を利用した融雪槽	積雪対策下水道事業
	秋田県	増田町	雨水第1号幹線	隔壁水路整備 (2,840m)	積雪対策下水道事業
平成4	新潟県	小千谷市	土川, 平成, 本町地区 (西14号雨水幹線)	流雪溝, 導水施設の整備 (5,170m)	積雪対策下水道事業
	富山県	富山市	四方川都市下水路	隔壁スノーレスト (740m), 投雪口	積雪対策下水道事業
平成5	北海道	札幌市	厚別水再生プラザ (汚水調整池)	融雪用水として処理水を汚水調整池に貯留 (8,000m <sup>3</sup> )	積雪対策下水道事業
	青森県	青森市	矢作第一排水区他	処理水を利用した融雪溝 (4,016m)	積雪対策下水道事業
平成6	新潟県	堀之内町	堀之内第3雨水幹線	流雪溝, 導水施設の整備 (1,655m)	積雪対策下水道事業
	石川県	金沢市	堀川・東金沢線 疋田・上荒屋線 (都市計画道路)	処理水を散水式消雪パイプへ供給 (12,810m)	積雪対策下水道事業
平成7	島根県	横田町	横田都市下水路	投雪口設置 (21個), 流雪水路 (545m)	積雪対策下水道事業
	富山県	富山市	浜黒崎浄化センター	取水槽, 送水ポンプ	積雪対策下水道事業
平成8	富山県	高岡市	成美雨水パイパス	消流管と滞水機能	積雪対策下水道事業
	北海道	石狩川流域	石狩川流域奈井江浄化センター	流雪溝への処理水導入 (4,850m)	積雪対策下水道事業
平成9	北海道	札幌市	寒寒流雪溝送水管	処理水を利用した流雪溝 (2,700m)	積雪対策下水道事業
	北海道	札幌市	寒寒融雪槽 (寒寒雨水調整池)	清掃工場の余熱を利用した雨水調整池の融雪槽利用 (1,900m <sup>3</sup> )	積雪対策下水道事業
平成10	富山県	福野町	福野雨水管渠	雨水管渠 (2,000m), 投雪口 (176箇所)	積雪対策下水道事業
	長野県	飯山市	飯山3号都市下水路	投雪口 (25箇所)	積雪対策下水道事業
平成11	北海道	奈井江町	奈井江21, 22号幹線	融雪溝の整備 (1,140m)	積雪対策下水道事業
	青森県	青森市	油川第三雨水幹線	融雪溝の整備 (1,250m)	積雪対策下水道事業
平成12	新潟県	上越市	下門前地区 (下門前都市下水路)	流雪水路 (1,060m), 復断面化 (880m)	積雪対策下水道事業
	富山県	富山市	藤ノ木第1号雨水幹線	隔壁 (1,637m), 投雪口	積雪対策下水道事業
平成13	北海道	札幌市	創成川融雪管 (創成川貯留管)	貯留管に処理水を送水し融雪管として利用 (2,495m)	積雪対策下水道事業
	北海道	札幌市	創成東流雪溝送水管	処理水を利用した流雪溝 (3,400m)	積雪対策下水道事業
平成14	北海道	札幌市	琴似流雪溝送水管	処理水を利用した流雪溝 (3,500m)	積雪対策下水道事業
	北海道	札幌市	大通下水道管投雪施設	既設下水道幹線に投雪口, 堰を設置し, 投雪施設として利用	積雪対策下水道事業
平成15	北海道	旭川市	旭川市下水処理センター	処理水を利用した融雪槽	積雪対策下水道事業
	富山県	富山市	浜黒崎浄化センター	取水槽, 送水ポンプ, 送水管	積雪対策下水道事業
平成16	富山県	水見市	南大町雨水幹線	流雪工 (200m)	積雪対策下水道事業
	北海道	札幌市	北郷, 月寒東流雪溝送水管	処理水を利用した流雪溝 (4,800m)	積雪対策下水道事業
平成17	北海道	奈井江町	奈井江21号幹線	融雪槽 (62箇所)	積雪対策下水道事業
	新潟県	小千谷市	片貝地区 (片貝積雪水路)	流雪溝, 導水施設 (18,506m)	積雪対策下水道事業
平成18	北海道	札幌市	八軒下水道管投雪施設	投雪口, 堰	
	北海道	札幌市	寒寒下水道管投雪施設	投雪口, 堰	
平成19	北海道	奈井江町	奈井江13号幹線	融雪槽 (1池)	
	北海道	札幌市	伏古川融雪管投雪施設	投雪口, 堰, 融雪管 (2,900m)	
平成20	富山県	神通川 左岸流域	新湊市場岡, 海老江	処理水を消雪ビットへ導水 (2,883m)	
	北海道	札幌市	新川水再生プラザ	融雪槽 (3,000m <sup>3</sup> )	
平成21	石川県	金沢市	臨海水質管理センター	消雪用水供給 (517m), ポンプ設備 (1台)	
	石川県	寺井町	東部浄化センター	取水施設 (1箇所)	
平成22	富山県	魚津市	魚津市浄化センター	消雪用水供給	
	富山県	福野町	福野雨水幹線	流雪用水・消雪用水供給	
平成23	富山県	富山市	創成川融雪管第2投雪施設	投雪口 (420m)	
	北海道	札幌市	創成川融雪管第2投雪施設	投雪施設	
平成24	北海道	札幌市	地域密着型雪処理施設 (月寒公園, 伏古公園北, アクセスサッポロ)	投雪口 (3箇所)	
	青森県	青森市	青森市北金沢地区他	投雪口	
平成25	新潟県	阿賀町	津川処理区	貯留槽, 送水管, 送水ポンプ	
	北海道	札幌市	新琴似北流雪溝送水施設	流雪溝に再生水を送水する施設の設置	
平成26	富山県	越前市	越前市高木町	処理水を融雪施設に送水する施設 (送水管, ビット, ポンプ等) の設置	
	青森県	青森市	青森市浪打地区	投雪口 (20基 (予定))	

事務連絡

平成30年3月14日

各地方整備局等 下水道担当課長 殿  
都道府県下水道担当課長 殿  
政令指定都市下水道担当部長 殿  
(上記、各地方整備局等経由)  
日本下水道事業団事業課長 殿  
都市再生機構下水道担当課長 殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

「下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(案)」の改訂について

国土交通省では、地方公共団体における厳しい財政状況や職員減少等の経営環境の変化を踏まえ、平成27年度に「下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(案)」(以下、事業推進マニュアルという。)を策定し公表しています。

今般、下水道管路の面整備における設計施工一括発注方式の先進事例をもとに、契約手続の進め方や業者選定手法等について、事業推進マニュアル【官民連携事業導入編】の改訂を行いました。(改訂ポイントは別紙参照)

汚水処理施設の10年概成に向けて、下水道の未普及地域を抱える地方公共団体におかれましては、本マニュアルを参考に、地域の実情に応じた下水道事業の推進に取り組んでいただきますようお願いいたします。

各都道府県におかれましては、貴管内の市町村(政令指定都市を除く。)に対して、この旨周知方よろしく申し上げます。

○「下水道未普及早期解消のための事業推マニュアル」掲載ホームページ

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000546.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000546.html)

○ 問い合わせ先

水管理・国土保全局 下水道部 下水道事業課 事業マネジメント推進室  
課長補佐 村岡 正季、榊原 悠司  
TEL : 03-5253-8111 [内線 : 34232、34238] 03-5253-8431(直通)  
FAX : 03-5253-1597

➤ 平成27年度に「下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(案) 官民連携事業導入編」を作成。  
(以下、推進マニュアル(案)とする)

➤ 推進マニュアル(案)は、官民連携による下水道の面整備を推進するため、設計・施工一括発注方式(DB発注方式)による実践的な検討手順等を示したもの。

➤ 今回、契約から事業開始の手続きに関してモデル都市の先行事例を参考に改訂版としてとりまとめ。  
(モデル都市：若手県久慈市、秋田県大館市、神奈川県葉山町、静岡県伊豆の国市、愛知県豊田市、兵庫県加古川市)

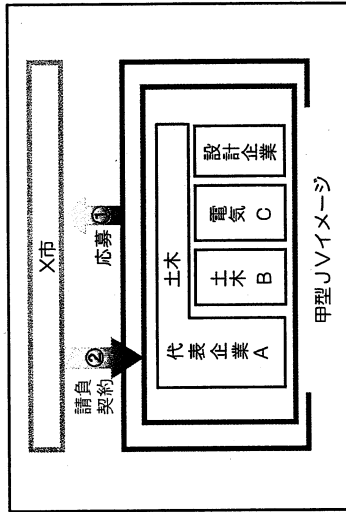
## ○今回改訂(追補)部分

- 第11章 事業者の募集、評価・選定、公表
  - § 43 募集公告時の必要資料
  - § 44 事業者の募集に関する基本的な考え方
  - § 45 事業者の選定方法
  - § 46 事業者の選定基準の検討
  - § 47 審査委員会の設置
  - § 48 事業者の公表時の留意事項
  - § 49 事業の中止
- 第12章 事業契約等の締結等
  - § 50 設計変更を含めた契約フロー
  - § 51 事業契約の基本的な考え方
  - § 52 事業契約の締結
  - § 53 設計変更の考え方
  - § 54 事業契約の変更・取消し
- 第13章 事業の実施
  - § 55 事業の開始
  - § 56 要求水準等の確認

## ○設計施工一括発注における応募グループの構成(第11章 § 44)

設計企業が施工グループに入る構成

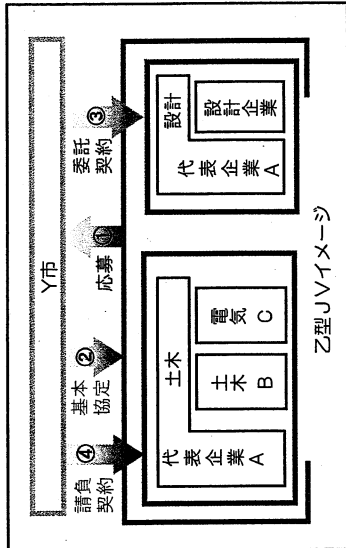
[一般的なDB一括契約方式]



○原則として設計変更を実施しない契約方式であるため、基本設計の精度が求められるが、契約手続が簡素化される。

設計企業がJV内で施工グループとは独立したグループを形成する構成

[技術提案・交渉方式に基づくDB契約方式]



○複数回の契約手続を要するが、詳細設計後に工事請負契約を締結するため、工事数量等が明確となり、設計変更への対応が容易。



○従来管路敷設工事を実施していた地元企業の活用や設計変更への対応を考慮し、各地方公共団体にあった事業スキームを適用することが重要。

事務連絡

平成30年3月16日

都道府県下水道担当課長 殿  
政令指定都市下水道担当課長 殿  
（上記、各地方整備局経由）  
市町村下水道担当課長 殿  
（上記、各都道府県経由）

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部  
下水道企画課 管理企画指導室 課長補佐  
下水道事業課 事業マネジメント推進室 課長補佐

### 圧力管渠における緊急点検及び流出防止対策の実施状況について

平成29年12月5日付事務連絡「圧力管渠（露出部）における緊急点検の実施及び圧力管渠における流出防止対策の実施状況の報告について（依頼）」における実施状況を以下のとおりとりまとめました。今回及び直近3年間の点検において異常が確認された箇所については、早急に対策を完了するようお願いいたします。

各下水道管理者におかれましては、圧力管渠における調査点検を今後も継続的に実施するとともに、今後の点検において異常が確認された箇所については、早急に対策を講じるようお願いいたします。また、圧力管渠が破損した場合における、未処理下水の流出防止対策が未実施となっている施設がある場合は、圧力管渠の二条化、資材ポンプの備蓄等の措置を講じるようお願いいたします。

#### <とりまとめ結果>

1. 圧力管渠（露出部）における緊急点検の実施結果（別紙1）
  - ・全国における圧力管渠の総延長約240万kmのうち、露出部は約5%の11.1万km。
  - ・今回の調査において合計5.5万kmの目視点検を実施したところ、28箇所で異常が確認された。
  - ・今回の調査以前の過去3年間では、合計6.7万kmの調査点検を実施済。
2. 圧力管渠における流出防止対策の実施結果（別紙2）
  - ・圧力管渠の二条化や仮設ポンプの備蓄等により、未処理下水の流出防止対策が講じられた施設は、平成30年1月31日末時点において約40%。平成28年7月末時点の対策率約32%から約8%上昇している。



## ◆圧力管渠露出部における点検状況(平成30年1月末時点)

(延長:m)

都道府県	圧力管渠				今回調査(H29.12.15~H30.1.31)			過去3年間(~H29.12.15)		
	総延長	露出部延長	目視調査不可延長	調査対象延長※1	点検延長	点検実施率	異常あり箇所数	点検延長	点検実施率	異常あり箇所数
01.北海道	209,015	8,059	1,701	6,358	4,764	75%	1	4,169	66%	
02.青森県	58,837	2,519	0	2,519	2,519	100%		2,038	81%	
03.岩手県	32,953	1,825	0	1,825	311	17%		1,514	83%	1
04.宮城県	68,376	4,081	182	3,899	2,286	59%	1	1,731	44%	
05.秋田県	81,502	2,372	38	2,334	346	15%		1,988	85%	
06.山形県	18,301	2,259	0	2,259	1,956	87%		1,317	58%	1
07.福島県	15,666	898	0	898	434	48%		662	74%	
08.茨城県	118,326	1,166	0	1,166	1,046	90%		471	40%	
09.栃木県	49,207	1,456	0	1,456	1,244	85%	1	212	15%	
10.群馬県	36,875	1,261	100	1,161	1,161	100%	1	227	20%	
11.埼玉県	73,162	1,879	0	1,879	1,843	98%		143	8%	2
12.千葉県	67,548	1,855	461	1,394	1,307	94%	2	1,222	88%	2
13.東京都	106,323	25,287	2,070	23,217	994	4%	1	23,217	100%	1
14.神奈川県	89,775	3,000	326	2,674	754	28%	4	2,570	96%	4
15.新潟県	108,137	3,659	0	3,659	2,450	67%		1,309	36%	
16.富山県	12,832	1,553	317	1,236	1,236	100%		1,236	100%	
17.石川県	72,109	1,253	270	983	983	100%		575	58%	
18.福井県	57,975	2,262	452	1,809	1,809	100%		284	16%	1
19.山梨県	25,923	1,810	0	1,810	1,722	95%	2	1,674	92%	2
20.長野県	20,729	1,428	0	1,428	1,407	99%		947	66%	
21.岐阜県	15,492	1,467	555	912	912	100%		79	9%	
22.静岡県	53,837	541	25	516	516	100%		271	52%	
23.愛知県	69,790	3,410	25	3,385	647	19%		2,772	82%	
24.三重県	26,707	1,160	0	1,160	909	78%	1	423	36%	
25.滋賀県	32,345	539	119	420	114	27%	1	379	90%	
26.京都府	37,143	1,742	26	1,716	1,603	93%	2	585	34%	1
27.大阪府	72,963	5,397	100	5,298	1,833	35%	1	4,123	78%	2
28.兵庫県	56,849	2,905	232	2,673	2,460	92%	1	1,320	49%	1
29.奈良県	13,713	120	0	120	107	89%	1	107	89%	1
30.和歌山県	11,618	1,854	487	1,367	1,367	100%		318	23%	
31.鳥取県	15,957	735	53	682	682	100%		356	52%	
32.島根県	18,066	664	320	344	344	100%		25	7%	
33.岡山県	61,458	677	0	677	525	78%	1	215	32%	1
34.広島県	81,015	3,654	254	3,400	1,725	51%	1	1,727	51%	
35.山口県	40,504	1,798	0	1,798	1,798	100%		579	32%	
36.徳島県	997	49	0	49	49	100%		49	100%	
37.香川県	21,753	762	0	762	762	100%		0	0%	
38.愛媛県	19,611	323	0	323	323	100%		149	46%	
39.高知県	5,001	50	17	33	33	100%		0	0%	
40.福岡県	178,836	4,953	330	4,623	2,752	60%		1,871	40%	
41.佐賀県	52,545	865	20	845	469	56%	2	522	62%	
42.長崎県	26,630	755	359	396	396	100%	1	158	40%	
43.熊本県	62,915	1,782	338	1,444	1,190	82%		1,273	88%	2
44.大分県	14,564	1,299	20	1,279	708	55%		691	54%	
45.宮崎県	35,851	3,040	805	2,235	667	30%	1	1,567	70%	
46.鹿児島県	12,735	348	0	348	348	100%	1	51	15%	
47.沖縄県	64,938	290	35	255	255	100%	1	242	95%	
合計	2,427,402	111,059	10,036	101,023	54,065	49%	28	67,358	61%	22

※1 露出部延長から点検不可延長(橋梁下部等で目視点検ができない延長)を引いたものを調査対象延長とし点検実施率を算出している。

※2 今回及び過去3年間で重複して点検を実施した箇所があるため、実施率の合計が100%を超えている都道府県がある。

## ◆圧力管渠における流出防止対策の実施状況(ポンプ場ごと)

(ポンプ場数:箇所)

都道府県	圧力管渠のある ポンプ場	H28.7末時点		H30.3末時点	
		流出防止対策 実施済	割合	流出防止対策 実施済(実施予定含む)	割合
01.北海道	137	28	20%	41	30%
02.青森県	53	28	53%	53	100%
03.岩手県	29	5	17%	12	41%
04.宮城県	75	27	36%	27	36%
05.秋田県	48	39	81%	39	81%
06.山形県	30	10	33%	18	60%
07.福島県	26	2	8%	2	8%
08.茨城県	124	32	26%	38	31%
09.栃木県	47	15	32%	15	32%
10.群馬県	51	19	37%	26	51%
11.埼玉県	108	6	6%	13	12%
12.千葉県	78	21	27%	25	32%
13.東京都	70	59	84%	61	87%
14.神奈川県	90	22	24%	58	64%
15.新潟県	88	25	28%	53	60%
16.富山県	24	7	29%	7	29%
17.石川県	41	15	37%	18	44%
18.福井県	40	23	58%	30	75%
19.山梨県	19	9	47%	9	47%
20.長野県	25	8	32%	8	32%
21.岐阜県	19	9	47%	11	58%
22.静岡県	55	20	36%	21	38%
23.愛知県	59	12	20%	15	25%
24.三重県	36	2	6%	3	8%
25.滋賀県	31	9	29%	9	29%
26.京都府	41	8	20%	8	20%
27.大阪府	79	54	68%	54	68%
28.兵庫県	60	17	28%	25	42%
29.奈良県	20	3	15%	4	20%
30.和歌山県	18	5	28%	5	28%
31.鳥取県	25	11	44%	11	44%
32.島根県	18	7	39%	9	50%
33.岡山県	63	13	21%	13	21%
34.広島県	72	4	6%	6	8%
35.山口県	78	39	50%	41	53%
36.徳島県	5	0	0%	0	0%
37.香川県	24	2	8%	2	8%
38.愛媛県	19	6	32%	6	32%
39.高知県	10	2	20%	2	20%
40.福岡県	96	55	57%	58	60%
41.佐賀県	22	2	9%	2	9%
42.長崎県	38	6	16%	15	39%
43.熊本県	80	31	39%	36	45%
44.大分県	17	1	6%	2	12%
45.宮崎県	48	2	4%	2	4%
46.鹿児島県	17	3	18%	3	18%
47.沖縄県	65	14	22%	15	23%
合計	2,318	737	32%	931	40%

※本集計結果はポンプ場ごとの流出防止対策の実施状況である。

事務連絡  
平成30年3月22日

都道府県下水道担当課長 様  
政令指定都市下水道担当部長 様  
(地方整備局等建政部等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
下水道企画課管理企画指導室 課長補佐

平成29年度下水道維持管理実態調査について (依頼)

日ごろから、下水道行政に御理解、御協力を賜り厚く御礼申し上げます。

本調査は、公益社団法人日本下水道協会が実施している「下水道施設等実態調査(下水道統計調査)」の補完を目的として、前年度末時点における維持管理実態を把握するために例年実施しているものです。

つきましては、平成29年度調査を下記のとおり実施しますので、別添「平成29年度下水道維持管理実態調査要領」に基づき、平成28年度分(平成29年3月31日時点)の維持管理実態について、各調査票に必要事項を記入の上、各地方整備局へ提出をお願いいたします。

各都道府県におかれましては、貴管内市町村等(一部事務組合等を含み、政令指定都市を除く。)に本調査を依頼いただき、結果を取りまとめた上で提出をお願いいたします。

なお、本調査結果については下水道全国データベースにて、今後、一般公開を予定していますので、回答の正確性には十分留意いただけますようお願いいたします。

記

1 提出期限

平成30年5月25日(金)

2 その他

調査対象の団体及び処理場については、各調査票を確認願います。また、調査方法等詳細については、別添「平成29年度下水道維持管理実態調査要領」を確認願います。

以 上

## 平成29年度下水道維持管理実態調査要領

### 1 調査方法

平成29年度調査は、下水道全国データベースを利用せずに従来通りの手法で実施いたします。調査結果については下水道全国データベースにて、今後、一般公開を予定していますので、回答の正確性には十分留意いただけますようお願いいたします。

### 2 送付ファイルの確認

以下のファイルが送付されていることをご確認ください。

- (1) 01\_依頼文書
- (2) 02\_平成29年度下水道維持管理実態調査要領
- (3) 03\_質問票【所在都道府県・団体名】
- (4) 04\_維持管理実態調査\_A調査票
- (5) 05\_維持管理実態調査\_B調査票
- (6) 06\_平成28年度下水道維持管理実態調査概要版

万一不足がある場合は、本紙末尾記載の質問票送付先までお知らせください。

### 3 調査票について

- (1) 調査票は、「A調査票」(団体単位)と「B調査票」(処理場単位)の2種類があります。調査対象の団体名及び処理場名等については各調査票に入力済みです。
- (2) 平成28年度実績(平成29年3月31日時点)を回答してください。
- (3) 各調査票の「質疑事項」、「質疑事項又はプルダウンの選択肢の説明」及び「単位」を確認の上、回答してください。
- (4) プルダウンから回答を選択する場合、選択肢の中から該当するもの又はもっとも近いものを選択してください。
- (5) コメント欄は、回答に関する補足が必要な場合などに自由に記入してください。
- (6) 本調査には、「下水道施設等実態調査の回答との整合に注意を要する回答」があります。詳細は、別紙を確認願います。

### 4 問合せ

本調査について、不明点がある場合は、「03\_質問票【所在都道府県・団体名】」に必要事項を記入するとともに、ファイル名の「【所在都道府県・団体名】」部分に所在する都道府県及び団体名を入力の上、以下の送付先にメールで送信してください。後日、メールで回答いたします。

国土交通省水管理・国土保全局下水道部 下水道企画課管理企画指導室  
指導係長 清水 E-mail: shimizu-y83ah@mlit.go.jp

## 「下水道施設等実態調査の回答との整合に注意を要する回答」について

## ○A 調査票

## A7～A11：未接続戸数

平成 28 年度下水道施設等実態調査「01.計画事項等調査」の「1-2.普及状況」中、「0060.処理区域内戸数」から「0061.水洗便所設置済戸数」を引いた戸数が、未接続戸数の総数、すなわち本調査における A7～A11 の和と等しくなる関係にあります。

## ○B 調査票

## B3：直営職員人数 及び B4：委託職員人数

B3 に関しては、平成 28 年度下水道施設等実態調査「30.執行体制調査」の「30-2.執行体制 部署等正規職員」の「1733.事務」、「1747.技術（維持管理 小計）」及び「1750.その他」の中から、当該処理場に常駐している職員の人数を抜き出して計上してください。

B4 に関しては、「30-2.執行体制 委託職員」のうち「1754.技術者（維持管理）」及び「1756.その他」の中から、当該処理場に常駐している職員の人数を抜き出して計上してください。

## B21～B33：処理場維持管理費

B21～B33 は下表のとおり、平成 28 年度下水道施設等実態調査「26.財政関連調査」の「26-3.施設別維持管理費 処理場維持管理費（単年度）」の調査項目と一致し、回答に当たっての考え方も基本的に同様です。よって、処理場維持管理費における本調査と平成 28 年度下水道施設等実態調査の同一の調査項目では、回答は一致することとなります。

ただし、本調査は処理場単位での回答であるため、所管する処理場が複数ある場合については、調査項目ごとに各処理場の回答を合計することで、本調査と平成 28 年度下水道施設等実態調査の同一の調査項目の回答が一致することとなるのでご留意ください。

## ○調査項目対照表

維持管理実態調査		下水道施設等実態調査			
B調査票(処理場単位)		26.財政関連調査(事業単位) 26-3.施設別維持管理費 【中項目】処理場維持管理費(単年度)			
No	調査項目	項目番号	摘要(1)	摘要(2)	摘要(3)
B21	人件費	1389	処理場内訳	人件費_w1	
B22	運転管理委託費	1391		運転管理委託費_w3	
B23	汚泥処分費(直営)	1392		汚泥処分費_w4	直営_w41
B24	汚泥処分費(委託)	1393			委託_w42
B25	修繕費(直営)	1394		修繕費_w5	直営_w51
B26	修繕費(委託)	1395			委託_w52
B27	水質測定費(直営)	1398		水質測定経費_w8	直営_w81
B28	水質測定費(委託)	1399			委託_w82
B29	ユーティリティ費(電力費)	1390		電力費_w2	
B30	ユーティリティ費(薬品費)	1396		薬品費_w6	
B31	ユーティリティ費(燃料費)	1397		燃料費_w7	
B32	その他の維持管理費(直営)	1400		その他_w9	直営_w91
B33	その他の維持管理費(委託)	1401			委託_w92

事 務 連 絡

平成30年3月23日

都道府県下水道担当課長 殿  
政令指定都市下水道担当部長 殿  
(以上地方整備局等  
下水道事業担当課長等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

### 「地震対策通信簿」及び「未普及通信簿」の公表について

事前にお知らせしておりましたとおり、下水道事業における地震対策及び未普及対策の促進と見える化を図る取組として、地方公共団体における取組状況を評価する「地震対策通信簿」及び「未普及通信簿」を運用開始いたします。

今般、各種通信簿について平成29年3月末時点における評価をとりまとめ、下水道全国データベースで公表しましたのでお知らせします。

本通信簿を通じ、各地方公共団体が、取組状況の自己診断や他団体との比較等に活用することで、各種取組の促進に繋がることを期待しています。

なお、評価方法については、今後、全国の達成状況等を見ながら適宜変更することとしております。

各都道府県におかれては、貴管内の市町村（政令指定都市を除く）宛て、周知方お願いいたします。

<各種通信簿の公表アドレス（下水道全国データベースホームページ）>

<https://portal.g-ndb.jp/portal/report>

地震対策通信簿：管渠及び処理場の耐震化率や下水道BCPの見直し予定時期を数値化し評価。（平成29年度試行版、平成30年度本格運用予定）

未普及通信簿：汚水処理人口普及率を基礎評価として、普及率の進捗状況や非効率な下水道整備の実施状況を評価。

事務連絡  
平成30年3月30日

(地方整備局等下水道担当課長経由)  
各都道府県下水道担当課長  
各政令指定都市下水道担当部長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部  
下水道企画課 課長補佐 安田 将広

下水道革新的技術実証事業 (B-DASH プロジェクト) のガイドライン (案)  
の公表について (周知)

平素より、下水道行政の推進につきまして格段の御尽力を賜り厚く御礼申し上げます。

下水道事業は、下水道の有する資源・エネルギーの有効利用による循環型社会の構築や地球温暖化対策、浸水対策、下水道施設の老朽化対策など、様々な課題を抱えています。

このような課題に対応するためには、新技術の開発・活用が極めて重要である一方で、民間企業が新技術を開発しても、地方公共団体は、一般化されていない技術の採用に対しては慎重な検討が求められることから、有効な技術が開発されてもその普及展開が十分になされていない状況があります。

そこで、国土交通省では、国が主体となって実規模レベルの施設を設置し技術的な検証を行い、ガイドライン化して革新的技術の全国展開を図っていくことを目的として、平成23年度より「下水道革新的技術実証事業 (B-DASH プロジェクト)」を実施しています。

このたび、以下の3技術についてガイドライン (案) を国土技術政策総合研究所より公表しましたので、お知らせします。

① バイオガス中のCO<sub>2</sub>分離・回収と微細藻類培養への利用技術導入ガイドライン (案)

本技術は、バイオガス (消化ガス) から分離・回収した高濃度のCO<sub>2</sub>、そして下水汚泥を脱水した際に排出される脱水分離液に含まれる窒素・りんを微細藻類 (ユーグレナ) 培養に活用する技術です。「CO<sub>2</sub>を使う」という新たな発想を取り入れることで下水道資源の可能性を拡大し、有効活用の進化を目指します。(国総研資料 第1003号)

② UF膜ろ過と紫外線消毒を用いた高度再生水システム導入ガイドライン (案)

本技術は、下水道施設における二次処理水 (最終沈殿池流出水) を原水として、「UF膜ろ過」技術と「紫外線消毒」技術を組み合わせたシステムによりウイルスを除去し、農業灌漑などの利用に対し、低コストで信頼性の高い再生水の供給を可能とする技術です。(国総研資料 第1011号)

③ 下水道圧送管路における硫酸腐食箇所の効率的な調査技術導入ガイドライン (案)

本技術は、構造の特性上、点検調査が難しい下水道圧送管路において、硫酸腐食の危険性の高い箇所を机上スクリーニングし、現場で管内腐食状況を調査診断するための技術です。本技術の導入により、腐食の危険性が高い箇所を確実に調査することが可能となり、重大事故の回避 (事故リスクの低減) 及び維持管理の効率化が図られることが期待されます。(国総研資料 第1012号)

ガイドライン（案）は、地方公共団体等の下水道事業者が本技術の導入を検討する際に参考にできるように、技術の概要、導入効果、導入検討、設計、運用・維持管理等に関する技術的事項についてとりまとめています。

これら3技術のガイドライン（案）、及び公表済みのガイドライン（案）については、以下の国土技術政策総合研究所ホームページにて公開していますので、各下水道管理者におかれましては、ガイドラインを活用し、新技術の導入・活用を積極的にご検討いただきますようお願い申し上げます。

下水道研究室 HP <http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html> (③)

下水処理研究室 HP <http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm> (①②)

<問合せ先>

B-DASH プロジェクト及び技術の普及展開について

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部 下水道企画課 安田・河本

Tel:03-5253-8111 (内線34-134) Fax:03-5253-1596

E-mail: [kawamoto-t2zy@mlit.go.jp](mailto:kawamoto-t2zy@mlit.go.jp)

ガイドライン③の内容について

国土技術政策総合研究所 下水道研究部 下水道研究室 岩崎・深谷

Tel:029-864-4768 Fax:029-864-2817

E-mail: [nil-gesuidou@mlit.go.jp](mailto:nil-gesuidou@mlit.go.jp)

ガイドライン①②の内容について

国土技術政策総合研究所 下水道研究部 下水処理研究室 山下・太田

Tel:029-864-4772 Fax:029-864-2817

E-mail: [nil-gesuisyori@mlit.go.jp](mailto:nil-gesuisyori@mlit.go.jp)

表 ガイドライン公表済のB-DASH技術一覧(平成30年3月末時点)

番号	テーマ分類	実証事業名
1	水処理(固液分離)・バイオガス回収・精製・発電	超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステム技術実証事業
2	水処理(固液分離)・バイオガス回収・精製・発電	神戸市東灘処理場 再生可能エネルギー生産・革新的技術実証事業
3	下水汚泥の固形燃料化	温室効果ガスを排出しない次世代型下水汚泥固形燃料化技術実証事業
4	下水汚泥の固形燃料化	廃熱利用型 低コスト下水汚泥固形燃料化技術実証事業
5	未処理下水の熱利用	管路内設置型熱回収技術を用いた下水熱利用技術実証事業
6	栄養塩(窒素)除去	固定床型アナモックスプロセスによる高効率窒素除去技術実証事業
7	栄養塩(リン)除去・回収	神戸市東灘処理場 栄養塩除去と資源再生(リン) 革新的技術実証事業
8	焼却排熱発電	脱水・燃焼・発電を全体最適化した革新的下水汚泥エネルギー転換システムの実証事業
9	焼却排熱発電	下水道バイオマスからの電力創造システム実証事業
10	管渠マネジメント	高度な画像認識技術を活用した効率的な管路マネジメントシステム技術に関する技術実証事業
		管口カメラ点検と展開広角カメラ調査及びプロファイリング技術を用いた効率的管渠マネジメントシステムの実証事業
10	管渠マネジメント	広角カメラ調査と衝撃弾性波検査法による効率的な管渠マネジメントシステムの実証事業
11	水素創出	水素リーダー都市プロジェクト～下水バイオガス原料による水素創エネ技術の実証～
12	省エネ型水処理(標準法代替)	無曝気循環式水処理技術実証事業
13	省エネ型水処理(高度処理代替)	高効率固液分離技術と二点DO制御技術を用いた省エネ型水処理技術の技術実証事業
14	ICTを活用した水処理	ICTを活用した効率的な硝化運転制御の実用化に関する技術実証事業
15	ICTを活用した水処理	ICTを活用したプロセス制御とリモート診断による効率的な水処理運転管理技術実証事業
16	ICTを活用した浸水対策	ICTを活用した浸水対策施設運用支援システム実用化に関する技術実証事業
17	CO2分離・回収・活用	バイオガス中のCO2分離・回収と微細藻類培養への利用技術実証事業
18	再生水利用	下水処理水の再生処理システムに関する実証事業
19	管きょう腐食点検・調査	下水圧送管路における硫化水素腐食箇所の効率的な調査・診断技術に関する調査事業



事 務 連 絡  
平成 30 年 3 月 31 日

各都道府県下水道担当課長 殿  
各政令指定都市下水道担当課長 殿  
（上記、各地方整備局等経由）  
各市町村下水道担当課長 殿  
（上記、各都道府県経由）

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
下水道企画課管理企画指導室課長補佐

除害施設に係る課税標準の特例措置（固定資産税）の  
適用期限の延長について

本税制については、適用期限が平成 30 年 3 月 31 日までとなっていましたが、地方税法等の一部を改正する法律（平成 30 年法律第 3 号）が平成 30 年 3 月 31 日に公布され、適用期限が平成 32 年 3 月 31 日まで 2 年延長されることとなり、適用対象からは、バーク処理装置が除かれることとなりました。

各下水道管理者におかれましては、除害施設の設置促進を図り、適切な下水道の維持管理を行うため、本税制を積極的に活用いただきますようお願いいたします。

なお、各都道府県におかれては、貴管内の市町村（政令指定都市を除く）に対し、本件について周知いただきますようお願いいたします。

以上

事 務 連 絡

平成 30 年 4 月 2 日

都道府県下水道担当課長  
政令指定都市下水道担当課長  
（上記、各地方整備局経由）  
市町村下水道担当課長  
（上記、各都道府県経由）  
日本下水道事業団事業課長  
都市再生機構下水道担当課長

） 殿

国土交通省 水管理・国土保全局下水道部  
下水道事業課事業マネジメント推進室 課長補佐

#### 下水道工事故報告要領の改定について

下水道工の事故防止にあたっては、H21.12.24 付事務連絡「下水道工における事故防止対策の取り組みについて」において「下水道工事故報告要領」を通知し、下水道工事故についてご報告いただくとともに、国土交通省へ報告のあった事故についてとりまとめた「下水道セーフティネット」を毎月送付し、事故を未然防止するための取り組みを要請しているところです。また、下水道工において発生する死亡事故等の重大な事故情報を迅速に把握することを目的として、H29.4.3 付事務連絡「下水道工事故報告要領の改訂について」において報告をお願いしているところです。

今回、下水道工に関する事故の報告対象を追加し、別紙のとおり要領を改定いたしましたので、平成 30 年 4 月以降については、本要領に定めた手順により報告をお願いいたします。

あわせて、より一層の安全対策の徹底と工事現場における安全管理の強化をお願いいたします。

# 下水道工事事故報告要領

## 第1 目的

下水道工事における事故の未然防止のために、事故事例を収集・蓄積し、共有することにより、下水道工事における安全対策に関する取り組みを推進することを目的とする。

## 第2 適用

本要領は、平成30年4月1日以降発生した工事事故より適用するものとする。

## 第3 対象

下水道工事に関係する死亡事故及び休業4日以上を負傷事故、並びに公衆災害。

原則としてこれらの事故の全てを報告対象とし、特に、以下に該当する重大な事故については、当日中速やかに報告すること。

- ・死亡または死亡に至る恐れのある重大事故
- ・罹災者が複数人に及ぶ大規模な事故（硫化水素中毒等も含む）
- ・第三者（民間人）が絡む事故
- ・メディアで報道される又は報道発表が必要となる重大事故

※ 重大な事故に該当しないことが明らかな下水道工事事故で、休業4日以上となる事故が発生した場合も速やかに報告すること（遅くとも3日以内）。また、事故発生時点で休業4日以上を負傷かどうか判明しない場合は、報告をお願いします。

※ 下水道工事には、調査、点検、清掃等の維持管理作業は含まない（維持管理に関する事故は、従来どおり管理企画指導室に報告する）。

※ 公衆災害とは、第三者が死亡又は負傷した人身事故、及び第三者の所有する家屋、車両、ガス、水道、電気等に損傷を与えた物損事故を意味する。

## 第4 手順

国土交通省への報告手順は以下のとおりとし、原則各地方整備局等を経由して報告するものとする。なお、重大な事故に該当する場合は、本省及び各地方整備局等に同時に報告するものとする。

報告にあたっては、報告様式（様式1）を使用するものとする（ただし、第1報に限っては、この限りではない）。なお、市町村（政令指定都市を除く）で事故が発生した場合には、都道府県を経由して、日本下水道事業団発注の工事については日本下水道事業団から国土交通省へ報告するものとする。

（報告手順）

第1報 事故が発生した工事の概要、事故発生経緯、被害状況を速やかに報告

第2報 事故災害状況、事故災害状況図、措置状況を報告

以降、別添様式に必要な事項を記載し、報告

※ 第3報以降の報告は、状況に応じて随時報告する。別添報告様式に全て記載が完了したことを確認し、報告は完了とする。

#### 第5 死亡事故

死亡事故が発生した場合、第4に加えて報告者は事故事例シート（様式2）を作成するとともに、事故要因分析チェックリスト（様式3）に事故要因を記載の上、国土交通省へ提出するものとする。さらに、事故原因に対応した再発防止策、管内市町村への周知、注意喚起（都道府県のみ）、受注者に対する処分、関係機関（警察、労働基準監督署等）との協議・指導状況等を報告するものとする（様式自由）。

#### 第6 報道

報道等への投げ込みを行う場合、国土交通省へ報告するものとする。また、報道等でとり扱われた場合、その内容を国土交通省へ報告するものとする。

#### 第7 公表

地方公共団体等から報告があった事故については、国土交通省においてとりまとめの上、事故情報データベースとして、公表するものとする。ただし、事故が特定されるような情報は記載しない。

事務連絡  
平成30年4月2日

各都道府県下水道担当課長 殿  
各政令指定都市下水道担当部長 殿  
(以上各地方整備局経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
流域管理官付 課長補佐  
宮本 豊尚

### 平成30年度都市浸水被害の報告について

近年、局地的な大雨等による浸水被害が頻発しており、平成29年度も台風21号等により全国各地で浸水被害が発生し、随時浸水被害の報告をいただきました。平成30年度の浸水被害についても、引き続き下記の通り都市浸水被害の報告をお願いいたします。

浸水被害が発生した場合には、原則として災害発生後3日以内に報告をお願いしているところですが、社会的影響が甚大な浸水被害については、「都市浸水被害の早期報告について」(平成29年7月14日付事務連絡)で周知しているとおおり、できるだけ早期に報告いただくようお願いいたします。

また、社会的な影響が甚大な浸水被害が発生した場合には、浸水被害の発生要因や今後の対応方針等について調査等を行う予定です。その際は、個別にご連絡させていただきますのでご協力願います。

なお、本事務連絡の報告とは別に、風水害時の下水道施設の施設被害については、「風水害時の下水道施設及び浸水被害の速報の報告について」(平成25年7月17日付事務連絡)に基づき、地方整備局等の下水道担当課を経て、国土交通省下水道事業課に報告を行うようお願いいたします。

#### 記

##### 1. 報告の目的

下水道事業を実施している若しくは実施予定の地方公共団体を対象に浸水被害が発生した場合における被害状況及び下水道整備による浸水被害の改善効果を把握することを目的として、ご報告をお願いするものです。

##### 2. 報告の内容

別添の【様式1】【様式2】【様式3】に必要事項を記入の上ご報告をお願いします。

なお、平成30年度より、集計作業の簡素化等を目的として様式をすべてエクセル様式とするとともに、回答項目の変更を行っておりますのでご確認ください。

##### 3. 記載方法

別添の都市浸水被害報告記入要領をご参照ください。

以上

連絡先

国土交通省水管理・国土保全局下水道部流域管理官付 中田  
(tel:03-5253-8432 E-mail: nakata-k2um@mlit.go.jp)

様式－1

都市浸水被害報告(浸水被害状況の報告)

( 市町名: ○○市 )

発生日時	平成 年 月 日 時 分 ( <input type="checkbox"/> 地元の情報、 <input type="checkbox"/> 推定 )
発生場所	県 市 道路・施設名等: 被害の原因となった河川名等:
被害の原因	<input type="checkbox"/> 窪地等内水、 <input type="checkbox"/> 外水由来内水、 <input type="checkbox"/> 外水氾濫
発生日時の降雨状況	時間最大雨量: _____ mm/時、日最大雨量: _____ mm/日 総雨量: _____ mm ( _____ 日 _____ 時 ~ _____ 日 _____ 時、計 _____ 時間 ) 気象要因の名称等: _____
被害の状況	_____ 月 _____ 日 _____ 時現在 ( <u>速報値</u> ) ○浸水面積 状況: <u>調査中</u> _____ ha < 土地利用: - . - . - . - > ○人的被害 状況: <u>調査中</u> 死者・行方不明 <u>0</u> 名、負傷 <u>0</u> 名 ○家屋被害 状況: <u>調査中</u> 床上浸水 <u>0</u> 戸、床下浸水 <u>0</u> 戸、 最大浸水深 <u>0</u> cm ○道路通行被害 状況: <u>調査中</u> 通行不能 <u>0</u> 箇所、最大浸水深 <u>0</u> cm ○重要な都市施設の被害状況 「地下施設被害」 状況: <u>調査中</u> <u>0</u> 箇所、最大浸水深 <u>0</u> cm 該当する施設を選択→ < _____ > その他の場合 「要配慮者関連施設被害」 状況: <u>調査中</u> <u>0</u> 箇所、最大浸水深 <u>0</u> cm 該当する施設を選択→ < _____ > その他の場合 「交通拠点施設被害」 状況: <u>調査中</u> <u>0</u> 箇所、最大浸水深 <u>0</u> cm 該当する施設を選択→ < _____ > その他の場合 「防災拠点施設被害」 状況: <u>調査中</u> <u>0</u> 箇所、最大浸水深 <u>0</u> cm 該当する施設を選択→ < _____ > その他の場合 「その他都市施設被害状況」 状況: <u>調査中</u> 概要: _____
特記事項	

## 様式一2 都市浸水被害報告(当該地区の整備状況、過去の浸水実績)

(1) 当該地区の整備状況 (市町名: ○○市)

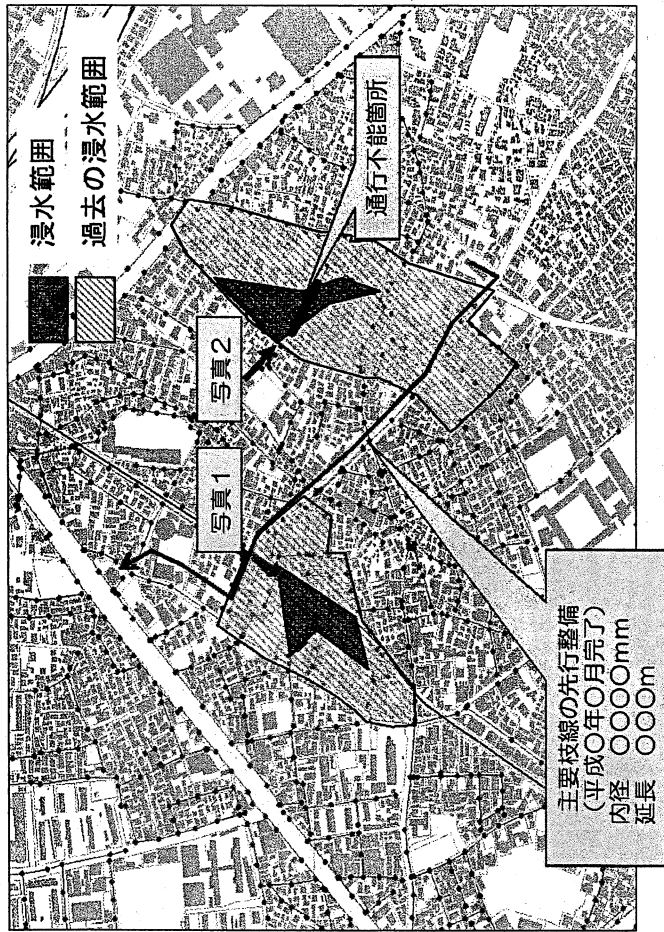
発生地点の整備状況	<input type="radio"/> 下水道 < 調査中 > 整備計画 _____ 年確率規模、時間雨量 _____ mm/時 現況能力 _____ 年確率規模、時間雨量 _____ mm/時 事業名: _____
	<input type="radio"/> 河川 放流先河川名: _____ 状況: < 調査中 > 整備計画 _____ 年確率規模、時間雨量 _____ mm/時 現況能力 _____ 年確率規模、時間雨量 _____ mm/時
	<input type="radio"/> 過去の災害に対する施設整備による被害の軽減効果 < 調査中 > 効果の概要: _____
今後の対策方針	対策の予定について < 検討中 > 対策予定期間: 平成 _____ 年 ~ _____ 年 備考: _____

(2) 当該地区の過去の浸水実績 ※特に、今回発生した災害に対する整備効果が確認可能なものを記載。

発生日時	平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 時 _____ 分 ( <input type="checkbox"/> 地元の情報、 <input type="checkbox"/> 推定 )
被害の原因	<input type="checkbox"/> 窪地等内水、 <input type="checkbox"/> 外水由来内水、 <input type="checkbox"/> 外水氾濫 時間最大雨量: _____ mm/時、日最大雨量: _____ mm/日 総雨量: _____ mm ( _____ 日 _____ 時 ~ _____ 日 _____ 時、計 _____ 時間 ) 気象要因の名称等: _____
被害の状況	<input type="radio"/> 浸水面積 状況: _____ 無 _____ ha < 土地利用: - . - . - . - > <input type="radio"/> 人的被害 状況: _____ 無 死者・行方不明 _____ 0 名、負傷 _____ 0 名 <input type="radio"/> 家屋被害 状況: _____ 無 床上浸水 _____ 0 戸、床下浸水 _____ 0 戸、 最大浸水深 _____ 0 cm <input type="radio"/> 道路通行被害 状況: _____ 無 通行不能 _____ 0 箇所、最大浸水深 _____ 0 cm <input type="radio"/> 重要な都市施設の被害状況 「地下施設被害」 状況: _____ 無 _____ 0 箇所、最大浸水深 _____ 0 cm 該当する施設を選択— < _____ - _____ > その他の場合 「要配慮者関連施設被害」 状況: _____ 無 _____ 0 箇所、最大浸水深 _____ 0 cm 該当する施設を選択— < _____ - _____ > その他の場合 「交通拠点施設被害」 状況: _____ 無 _____ 0 箇所、最大浸水深 _____ 0 cm 該当する施設を選択— < _____ - _____ > その他の場合 「防災拠点施設被害」 状況: _____ 無 _____ 0 箇所、最大浸水深 _____ 0 cm 該当する施設を選択— < _____ - _____ > その他の場合 「その他都市施設被害状況」 状況: _____ 無 概要: _____

様式一3 都市浸水被害報告 図面 (記入例)

地区名 ○○県○○市○○○地区



(写真1)  
○○市○○町○丁目付近  
平成○年○月○日撮影

(写真2)  
※写真はSNS(○○新聞)から引  
○○市○○町○丁目付近  
平成○年○月○日撮影

平成○年○月○日 ○時○○分時点

	浸水被害発生日	気象要因	時間最大雨量 総雨量	浸水面積	浸水被害の概要
同地域における 過去の浸水被害	平成○年○月○日	台風○号 ○○集中豪雨	最大○mm/hr 総雨量○mm	○ha	床上浸水○戸、床下浸水○戸 ○○地下駐車場等○箇所浸水 ○○道路○○交差点冠水により通行止
今回の浸水被害	平成○年○月○日	台風○号 ○○集中豪雨	最大○mm/hr 総雨量○mm	○ha	床上浸水○戸、床下浸水○戸 ○○地下駐車場浸水



国 水 下 事 第 8 7 号  
平 成 3 0 年 4 月 6 日

各都道府県知事  
各指定都市の長 殿

(国土交通省) 水管理・国土保全局長

特定地域都市浸水被害対策事業実施要綱の一部改定について

特定地域都市浸水被害対策事業の交付に関して、「特定地域都市浸水被害対策事業実施要綱」を一部改定したので、別添のとおり通知します。

なお、貴管内の市町村（指定都市を除く。）に対しても、貴職からこの旨周知方お願いします。

## 特定地域都市浸水被害対策事業実施要綱

平成27年9月17日 制 定  
平成28年4月22日 改 定  
平成29年6月15日 改 定  
平成30年4月6日 最終改定

### 第1 通則

特定地域都市浸水被害対策事業の実施に関しては、補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律(昭和30年法律第179号。以下「適正化法」という。)、補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律施行令(昭和30年政令第255号)、国土交通省所管補助金等交付規則(平成12年総理府・建設省令第9号)、その他の法令及び関連通知のほか、この要綱に定めるところにより行うものとする。

### 第2 目的

特定地域都市浸水被害対策事業は、以下の区域において、下水道管理者及び民間事業者等が連携して、浸水被害の防止を図ることを目的とする。

- (1)下水道法(昭和 33 年法律第 79 号)第 25 条の2に規定する「浸水被害対策区域」
- (2)都市再生特別措置法(平成 14 年法律第 22 号)第 81 条第2項第3号に規定する「都市機能誘導区域」

### 第3 定義

この要綱において、「特定地域都市浸水被害対策事業」(以下「本事業」という。)とは、「特定地域都市浸水被害対策計画」(以下「事業計画」という。)に基づき、地方公共団体による下水道施設の整備、民間事業者等による雨水貯留施設等の整備の支援を行う事業である。

### 第4 事業主体

本事業の事業主体は、地方公共団体又は民間事業者等とする。

### 第5 事業計画の策定

1. 事業主体は、共同して、又は単独で、事業計画を作成し、国土交通省水管理・国土保全局長に提出し、同意を得るものとする。この場合において、指定都市を除く市町村にあっては、都道府県知事を経由して、民間事業者等にあっては、市町村長と協議した上で都道府県知事(当該市町村が指定都市である場合においては当該指定都市の長)を経由して行うものとする。また、指定都市を除く市町村が同

意を受けたときは、速やかに都道府県知事に、民間事業者等が同意を受けたときは、速やかに市町村長及び都道府県知事(当該市町村が指定都市である場合には当該指定都市の長)に報告しなければならない。

2. 事業計画に定める主な事項は以下のとおりとする。

- (1)事業の目標
- (2)事業の位置
- (3)事業内容及び年度計画
- (4)補助金の算定根拠
- (5)費用対効果分析の結果

## 第6 国の補助

国は、事業主体に対し以下により経費の一部を補助することができる。ただし、第2(2)の区域においては、市街地の形成に合わせて下水道を新規に整備する区域であって、市町村の総事業費が増大しないものに限る。

### (1)補助対象範囲

- ①民間事業者等が事業計画に基づき整備する雨水貯留施設及びこれを補完する施設(以下「雨水貯留施設等」という。)
- ②民間事業者等が事業計画に基づき整備する雨水浸透施設(以下「雨水浸透施設」という。)
- ③地方公共団体が事業計画に基づき整備する公共下水道の主要な管渠及びこれを補完する施設

### (2)補助率等

- ① (1)①及び②については、地方公共団体が民間事業者等に対し、経費の一部を助成する場合において、国は民間事業者等に対し、雨水貯留施設等及び雨水浸透施設の整備に要する経費の一部を補助することができる。ただし、以下のいずれかの額のうち最も少ない額を上限とする。
  - i) 雨水貯留施設等及び雨水浸透施設の整備に要する総費用の3分の1の額
  - ii) 民間事業者等に対し地方公共団体が経費の一部を助成する額
  - iii) 雨水貯留施設等及び雨水浸透施設を活用することにより、削減された下水道施設の整備費の金額のうち、国庫補助負担分に相当する額
- ② (2)① ii)については、以下を地方公共団体による負担額として取り扱うことができる。
  - i) 公有地の賃料減免額及び譲渡の際の減免額
  - ii) 固定資産税及び都市計画税の減免額
- ③ (1)②については、国は地方公共団体に対し、施設の設置又は改築に要する費用(国土交通大臣が定める費用を除く。)のうち、下水道法施行令(昭和34年政令第147号)第24条の2に規定する率(ただし、下水道法以外の法令により補助率の特例が規定されている場合は、当該補助率)で補助することができる。

## 第7 事業計画の公表

事業主体は、事業計画を作成したときは、遅滞なく、これを公表するものとする。

## 第8 監督等

1. 国土交通大臣は都道府県に対し、国土交通大臣及び都道府県知事は市町村又は民間事業者等に対し、市町村長は民間事業者等に対し、それぞれその施行する本事業に関し、適正化法、その他の法令及びこの要綱の施行のため必要な限度において、報告もしくは資料の提出を求め、又はその施行する本事業の促進を図るため、必要な勧告、助言もしくは援助をすることができる。
2. 国土交通大臣は都道府県に対し、国土交通大臣及び都道府県知事は市町村又は民間事業者等に対し、市町村長は民間事業者等に対し、それぞれその施行する本事業につき、本事業の適正な執行を図る観点から監督上必要があるときは、その本事業を検査し、その結果違反の事実があると認めるときは、その違反を是正するため必要な限度において、必要な措置を講ずべきことを命ずることができる。

## 第9 指導監督事務費

国は都道府県知事が行う市町村(特別区を含む。)及び民間事業者等に対する指導監督事務に要する費用として、都道府県に対し指導監督事務費を交付することができる。

## 附則

### 第1 施行期日

本要綱は、平成27年9月17日から適用する。

### 第2 施行期日

本要綱は、平成28年4月22日から適用する。

### 第3 施行期日

本要綱は、平成29年6月15日から適用する。

### 第4 施行期日

本要綱は、平成30年4月6日から適用する。

また、第5 事業計画の策定 2. (5)の事業計画への記載については、平成30年度以降新規に実施する事業から適用する。

国 水 下 事 8 8 号  
平成 3 0 年 4 月 6 日

各都道府県知事  
各指定都市の長 殿

(国土交通省) 水管理・国土保全局長

民間活カイノベーション推進下水道事業実施要綱の一部改定について

民間活カイノベーション推進下水道事業の交付に関して、「民間活カイノベーション推進下水道事業実施要綱」を一部改定したので、別添のとおり通知します。

なお、貴管内の市町村（指定都市を除く。）に対しても、貴職からこの旨周知方お願いします。

# 民間活カインノベーション推進下水道事業実施要綱

平成26年4月1日 制 定

平成27年4月9日 改 定

平成28年4月22日 改 定

平成30年4月6日 最終改定

## 第1 通則

民間活カインノベーション推進下水道事業の実施に関しては、補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律(昭和30年法律第179号。以下、「適正化法」という。)、補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律施行令(昭和30年政令第255号)、国土交通省所管補助金等交付規則(平成12年総理府・建設省令第9号)、その他の法令及び関連通知のほか、この要綱に定めるところにより行うものとする。

## 第2 目的

民間活カインノベーション推進下水道事業は、地方公共団体等が持続可能な下水道事業を実現するとともに、エネルギー需給の逼迫といった社会背景への対応、国及び地方公共団体の負担の軽減等を図るため、PFI手法等(PFI手法、設計・施工・運営一括発注方式(DBO)及び設計・施工一括発注方式(DB)をいう。以下同じ。)を活用した下水道事業を支援することにより、民間参入を積極的に推進するとともに、再生可能エネルギーの利用促進等を図ることを目的とする。

## 第3 定義

この要綱において、「民間活カインノベーション推進下水道事業」(以下、「本事業」という。)とは、「民間活カインノベーション推進下水道事業計画(以下、「事業計画」という。))に基づき、地方公共団体又は民間事業者がPFI手法等により下水道施設等を整備する事業で、単に地方公共団体が求める施設の整備を行うのではなく、民間事業者の提案により、大幅なコスト縮減が図られるなど、民間事業者による創意工夫が高度に発揮される形で下水道施設(当該下水道施設に併せて一体的に整備する再生可能エネルギーの利用促進等に資する施設を含む。)を整備するものをいう。

## 第4 事業主体

本事業の事業主体は、下水道事業を実施する地方公共団体又は当該地方公共団体の委託を受けて事業を実施する民間事業者(以下、「民間事業者」という。)とする。

## 第5 事業計画の策定

1. 事業主体は、共同して、又は単独で、事業計画を作成し、国土交通省水管理・国土保全局長に提出し、同意を得るものとする。この場合において、指定都市を除く市町村又は民間事業者にあつては、都道府県知事を経由して行うものとする。また、市町村又は民間事業者が同意を受けたときは、速やかに都道府県知事に報告しなければならない。
2. 事業計画に定める主な事項は以下のとおりとする。

- (1)事業の位置
- (2)事業の目標
- (3)事業内容及び年度計画
- (4)補助金の算定根拠
- (5)費用効果分析の結果

## 第6 国の補助

国は、事業主体に対し以下により経費の一部を補助することができる。

### (1)補助対象範囲

- ①地方公共団体が事業計画に基づきPFI手法等により整備する下水道施設
- ②①と一体的に下水道事業の事業効果を高めるために民間事業者が整備する施設(以下、「関連施設」という。)

### (2)補助率等

- ① (1)①については、国は地方公共団体に対して下水道法施行令(昭和34年政令第147号)第24条の2に規定する率(ただし、下水道法以外の法令により補助率の特例が規定されている場合は、当該補助率)で補助することができる。
  
- ② (1)②については、民間事業者に対し地方公共団体が経費の一部を助成する(地方公共団体が民間事業者に対して下水処理場の用地等の賃料を減免する場合を含む。以下同じ)場合において、国は民間事業者に対し関連施設の整備に要する費用の一部を補助することができる。ただし、以下のいずれかの額のうち最も少ない額を上限とする。
  - i) 関連施設の整備に要する総費用の3分の1の額
  - ii) 民間事業者に対し地方公共団体が経費の一部を助成する額
  - iii) 民間事業者の提案により削減された下水道施設の整備費の金額のうち、国庫補助負担分に相当する額

## 第7 事業計画の公表

事業主体は、事業計画を作成したときは、遅滞なく、これを公表するものとする。

## 第8 監督等

1. 国土交通大臣は都道府県に対し、国土交通大臣及び都道府県知事は市町村又は民間事業者に対し、それぞれその施行する本事業に関し、適正化法、その他の法令及びこの要綱の施行のため必要な限度において、報告もしくは資料の提出を求め、又はその施行する本事業の促進を図るため、必要な勧告、助言もしくは援助をすることができる。
2. 国土交通大臣は都道府県に対し、国土交通大臣及び都道府県知事は市町村又は民間事業者に対し、それぞれその施行する本事業につき、本事業の適正な執行を図る観点から監督上必要があるときは、その本事業を検査し、その結果違反の事実があると認めるときは、その違反を是正するため必要な限度において、必要な措置を講ずべきことを命ずることができる。

## 第9 指導監督事務費

国は都道府県知事が行う市町村(特別区を含む。)及び民間事業者に対する指導監督事務に要する費用として、都道府県に対し指導監督事務費を交付することができる。

附則（平成26年4月1日付け国水下事第83号）

本要綱は、平成26年4月1日から適用する。

附則（平成27年4月9日付け国水下事第6号）

本要綱は、平成27年4月9日から適用する。

附則（平成28年4月22日付け国水下事第1号）

本要綱は、平成28年4月22日から適用する。

附則（平成30年4月6日付け国水下事第88号）

本要綱は、平成30年4月6日から適用する。

また、第5 事業計画の策定 2.(5)の事業計画への記載については、平成30年度以降新規に実施する事業から適用する。



事務連絡  
平成30年4月6日

都道府県下水道担当課長  
政令指定都市下水道担当部長  
(以上地方整備局等  
下水道事業担当課長等経由)  
独立行政法人都市再生機構下水道担当課長  
地方共同法人日本下水道事業団下水道担当課長

殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
下水道事業課 企画専門官

### 平成30年度事業執行にあたっての交付対象範囲の確認事項について

下水道事業の執行については、各事業主体において鋭意ご尽力いただいているところですが、社会資本整備総合交付金等の基幹事業の交付対象範囲について、改めて下記事項を確認いただき、適切な執行をお願いいたします。また、都道府県におかれては、貴管内市町村（政令指定都市を除く。）に対しても、その旨周知方をお願いいたします。

なお、確認事項の内容について、不明な点等がある場合には、個別に相談をお願いいたします。

### 記

#### I. 計画等

##### 1 測量設計費について

以下の①～⑤の調査・検討業務について、測量設計費として交付対象となる。

- ①計画放流水質の算出（季節別処理水質等との整合の検討を含む）及び段階的高度処理等の処理方法の評価を実施するための調査（水質調査を含む）・検討、その他施設計画の検討に係る業務。
- ②計画的な地震対策事業、津波対策事業の実施に必要なシミュレーションの実施、下水道施設の耐震診断、耐津波診断等に係る点検、調査その他の施設計画の検討業務。
- ③浸水対策事業の実施に必要な、豪雨時におけるマンホールの安全性、下水道施設の耐水性、浸水安全度の向上のための施設計画等に係る調査（水位・流量観測を含む）、浸水想定を含むシミュレーションその他の施設計画の検討業務。
- ④合流式下水道の改善に係る検討（合流式下水道緊急改善計画見直しを含む。）に必要なシミュレーションの実施及びデータベースの整理、施設計画に係る調査、越流水質状

況等のモニタリング調査その他の施設計画の検討業務及び社会資本整備総合交付金交付要綱に定める合流式下水道の改善に係る事業についての評価の実施に係る調査。

- ⑤計画的な改築事業の実施に必要な下水道施設（処理場・ポンプ場、管きよ等）の硫化水素等による腐食状況、老朽度診断（テレビカメラによる老朽度診断等）等に係る点検、既設管きよの漏水、浸入水に係る点検、調査（空洞調査、情報収集調査を含む。）その他の施設計画の検討（アセットマネジメントを含む。）業務。
- ⑥ディスポーザー導入の可否検討に必要な点検、調査その他の施設計画の検討業務。
- ⑦効率的な事業実施のためのアンケート調査・施策の優先順位の検討・基本的な計画検討（見直しを含む。）等業務。
- ⑧事業再評価において、費用対効果を分析するために必要な調査（CVM調査を含む。）・検討に係る業務。
- ⑨地下水や地盤への影響等、下水道工事の実施に伴って生じる事業損失を把握するための事前及び事後の調査。
- ⑩公共工事の品質確保のために必要となる施工監督、積算に必要な資料の作成、技術提案の審査評価などの現場技術業務（「都市・地域整備局所管補助事業等における監督体制の確保について」（平成14年1月23日付け都市・地域整備局各課長連名通知）、  
「都市・地域整備局所管補助事業における公共工事の品質確保について」（平成18年5月16日付け都市・地域整備局各課長連名通知）を参照）。
- ⑪事業の実施を前提としたPPP/PFI事業を含めた事業実施手法の導入スキーム及び実施方針等の検討に関する調査。
- ⑫処理場及びポンプ場等の統廃合や遠方監視、遠方操作による集約管理等、下水道システムの再構築に資する調査計画業務。
- ⑬事業の実施を前提とした、複数処理区の汚泥（他の汚水処理施設から発生する汚泥を含む。）の集約処理、複数の市町村にわたる広域的な汚泥処理、汚泥の燃料・肥料としての利用に係る計画の検討業務（汚泥燃料・肥料の分析を含む）。
- ⑭下水道事業として行う下水熱利用設備の整備に必要な下水の流量・温度等の調査、シミュレーションその他の施設計画の検討業務。
- ⑮「下水道事業におけるエネルギー効率に優れた技術の導入について」（平成29年9月15日付け国水事第38号）に基づく、施設的设计見直しに係る検討業務。

## 2 雨水公共下水道事業の取り扱いについて

社会資本整備総合交付金交付要綱「イー7ー(1)、ロー7ー(1) 通常の下水道事業」に定められた「①公共下水道事業」は、その交付対象事業の要件を「特定環境保全公共下水道事業を行うことができる地区の要件に該当しないもの」としており、これまで特定環境保全公共下水道事業を予定していた地区において、地理的又は経済的な要因等により浄化槽区域へ見直した地区で行う雨水公共下水道事業については、「①公共下水道事業」として行うことができる。

なお、「⑤特定環境保全公共下水道事業」として雨水公共下水道を実施することはできない。

## II. 管きよ

### 3 流域下水道管きよの終点マンホールの位置について

- 流域下水道の管きよの末端に位置する市町村において、複数の処理分区が存在する場合、分岐する流域下水道管きよの終点マンホールの位置は、各終点における流入面積或いは水量の合計が、当該市町村の全体の処理面積或いは水量の1/3となる地点に、以下の要件をすべて満たすものについては、各終点における処理人口の合計が概ね1,000人以上となる地点に決定できるものとする。

1) 湖沼水質保全特別措置法(昭和59年法律第62号)の規定により水質保全を図る地域として指定される地域におけるもの又は上水道の取水口より上流に処理した下水を放流するもの。

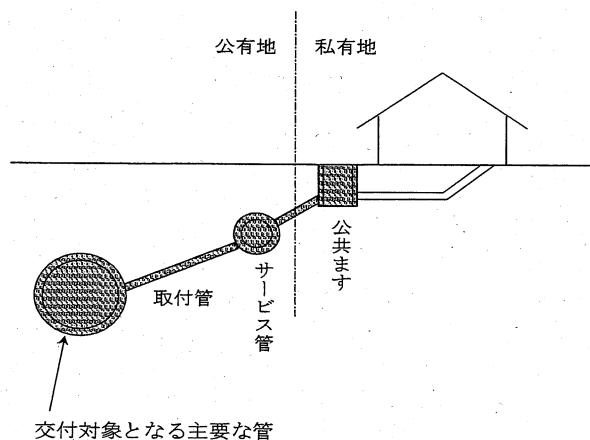
2) 水質保全のための高度処理を実施しているもの。

(個々の処理分区毎に流入面積或いは流量の1/3、または処理人口1,000人で決定する必要はない。)

- 大規模開発に関連する場合や終点マンホールを設けることが地形上或いは維持管理上困難である場合等、上記により難しい場合については個別に相談されたい。

### 4 公共下水道の管きよに附属する公共ます、取付管について

公共ますから交付対象となる主要な管きよに取付管を設ける際に、取付管の数を少なくし、主要な管きよに並行した管きよ(以下「サービス管」という。)を敷設した方が経済的に有利な場合については、取付管及び公共ますに加え、当該サービス管についても交付対象となる。



5 公共下水道に係る主要な管きよの範囲及び過疎市町村の取扱いについて

交付対象となる主要な管きよの範囲は、下水道法施行令第24条の2第2項の規定に基づく別表（以下「別表」という。）において定めているところであるが、過疎市町村の別表については、当該市町村が過疎市又は過疎町村となった時点から適用することができる。

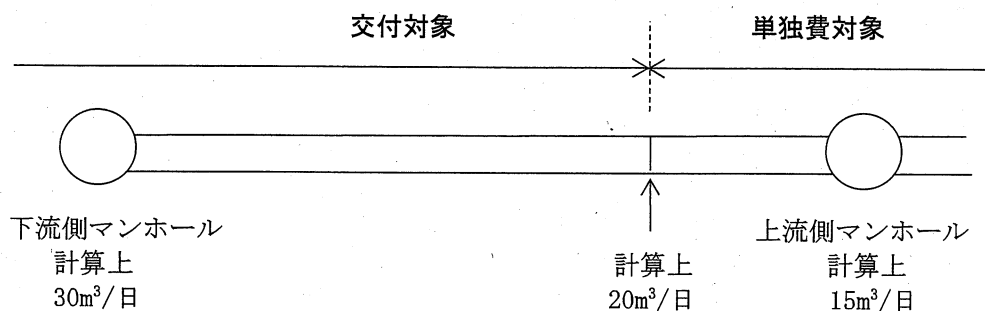
6 公共下水道に係る主要な管きよの終点の考え方について

公共下水道に係る管きよの工事区間が、交付対象となる主要な管きよに係る区間と主要な管きよとならない管きよ（地方単独費で施工する管きよ）に係る区間に跨る場合、その下水排除量が、別表に定められている下水排除量の基準以上となる区間が計算上設定される場合には、按分計算等によりその区間までの事業費を算出し、主要な管きよとして交付対象とすることが可能である。

【参考】

6について

(例) 一般市(乙)の分流式の污水管きよで第2種の場合  
(予定処理区域の面積：100ha以上)



7 雨水増補管に係る取り扱いについて

既設の雨水管の雨水排除能力を補うために別途に増補管（ネットワーク管を含む。）を設置する場合、これらと同等の雨水排除能力を有する雨水管を敷設とした場合の仮定の管きよ口径あるいは下水排除面積が、主要な管きよの範囲を定める別表の基準を満足していれば、当該雨水増補管は交付対象となる。なお、道路拡幅の工事等に伴う改築

について既存管きよを2条化することが経済的な場合においても同様の措置とする。

8 マンホール蓋浮上防止対策について

マンホール蓋浮上防止対策については、交付対象となる主要な管きよに係る対策工事は交付対象である。また、防止対策に係る調査については、交付対象となる対策工事と密接に関連し、一体的に防止対策を講ずる必要があると認められる場合には、当該交付対象となる対策工事に係る調査と併せて、交付対象として調査を行うことができる。

9 下水道管きよ敷設の竣工検査におけるTVカメラ検査について

交付対象管きよの工事に関しては、交付対象事業の一環として可能である。

10 公共下水道管きよに設置する水位計・流量計について

当該水位計・流量計が対象とする範囲に交付対象管きよが含まれていることを要件とする。

11 新世代下水道支援事業制度における積雪対策について（積雪対策推進型）

投雪口周辺の管きよ拡幅に対する交付については、周辺の管きよ拡幅を行わないと投雪口が設置できない場合は、社会資本整備総合交付金交付要綱（下水道事業）の運用についてⅧ 2. (2) ①若しくは②の「その他必要な施設」として交付対象となる。

12 光ファイバー対応管について

下水道管理用光ファイバー整備計画に位置付けられた範囲であれば、光ファイバー対応管への交付は可能である（ただし、主要な管きよに限る。）。

13 下水道輸送システム（真空式・圧力式）について

自然流下方式に代わる真空式・圧力式の下水道輸送システムにおける管理区分及び交付対象の範囲は次のとおりとする。

①宅地内に公共設置ますが設置されている場合は、その下流側を下水道施設とする。

②宅地内に公共設置ますが設置されておらず、代わりに貯水タンク・真空弁（真空式）もしくは貯留槽・グラインダーポンプ（圧力式）が設置されている場合は、当該施設以降の下流側を下水道施設とする。

③圧力式下水道輸送システムの範囲は、前述の施設から圧力開放されるまでとする。

④真空式下水道輸送システムの範囲は、前述の施設から真空ポンプまで、もしくは真空ポンプ直後に圧送されている場合は、圧力開放されるまでとする。

⑤交付対象となる下水道輸送システムの範囲については、当該都市の過去3年間の平均的な交付対象率とすることができる。

14 貯留・浸透施設について

- ・ 下水道浸水被害軽減総合事業は、貯留施設及び浸透施設を組み合わせることで整備することが可能である。この場合、「貯留施設が受け持つ下水排除面積」と「浸透施設と同等

の機能を有する貯留施設が受け持つと考えられる下水排除面積」との和を下水排除面積とみなすものとする。

- ・ 下水道浸水被害軽減総合事業及び合流式下水道緊急改善事業の対象となる貯留・浸透施設以外のものについては、主要な管きよ又はポンプ場の機能の一部を代替し、それら主要な管きよ又はポンプ場の規模又は能力を縮小でき、かつ経済的な場合は交付対象とすることができる。

#### 15 汚水に関する下水道管きよの維持更新について

汚水に関する下水道管きよの維持更新については、下水道法施行令第 24 条の 2 第 1 項第 1 号及び第 2 号並びに第 2 項の規定に基づき定める件（昭和 46 年告示第 1705 号）第 6 項第 10 号において、「汚水処理の衛生処理システムの概成後においては、重要な公共用水域の水質保全等のために特に必要がある場合等を除き、汚水に関する下水道管きよの維持更新（管きよの排除能力や水質改善機能の増強を伴わないもの）のうち、新規事業分については、国庫補助負担事業を廃止する。」こととしているが、この取扱いについては、以下のとおりとする。

##### ①汚水処理の衛生処理システムの概成

下水道、農業集落排水施設等、合併処理浄化槽、コミュニティプラントの汚水処理施設による整備人口の総人口に対する割合（汚水処理人口普及率）が 95%以上とする。

##### ②重要な公共用水域の水質保全等のために特に必要がある場合等

下水道法第 2 条の 2 の流域別下水道整備総合計画に基づいて下水道事業を実施する場合で、「場合等」の「等」とは、下水が適切に処理されないまま放流されると、公衆衛生上の問題、公共用水域の水質保全等に直接的かつ多大な影響を与えることが懸念される処理場のこととする。

##### ③管きよの排除能力や水質改善機能の増強

- 1) 当該管きよが受け持つ汚水の排除量の増加を伴うものとする。
- 2) 管きよの耐震性、耐圧性、耐腐食性、耐摩耗性、耐熱性、耐用年数の向上（既設管の耐用年数よりも大幅に長寿命となるもの）となるものとする。

#### 16 路面復旧工事の交付対象基準について

路面復旧工事の交付対象基準については、「下水道工事に伴う路面復旧の国庫補助対象基準の運用について」（平成 15 年 5 月 30 日事務連絡）で通知したところであり、それに準拠することとするが、道路管理者の占用条件により指示された面積についても交付対象となる。

### Ⅲ. 処理場

#### 17 放流水の脱色設備について

脱色設備としての交付には、条例等による水質規制上の位置づけを必要とする。

#### 18 水処理施設等における銅板設置（防藻対策）について

必要性が認められれば交付可能である。

19 場内配管の更生工事について

一般管きよと同様に、平成 26. 7. 25 事務連絡「下水道管きよの更生工法による改築に関する交付対象の運用について」によること。

20 汚泥処理設備について

下水汚泥及び焼却灰からリンを回収する設備は、汚泥処理設備として交付可能である。

IV. 共通

21 防食（処理場、ポンプ場、マンホール内壁の防食）対策について

改築関係の調査（交付対象）を実施し、必要性が認められれば実施可能である。なお、ケレン等の作業も工事の一環として交付対象として実施可能である。

22 工事施工調整会議（通称）について

公共工事の品質確保を図るため、工事発注後、発注者、受注者、建設コンサルタントの 3 者による工事施工調整会議（通称）を開催する場合において、当該会議の運営に別途必要となる費用は、交付対象となる。

23 補償費の取扱いについて

交付対象である下水道工事における土地の買収に伴う物件移転補償費、権利消滅費等の補償費については、当該下水道工事の施工年度以外のものも交付対象となる。

24 総合的コスト改善の観点について

ライフサイクルコスト（LCC）のみならず、温室効果ガス排出量の削減等社会的コストを含めた総合的コスト改善の推進を図る観点から、CO<sub>2</sub>削減効果を含めたLCCが経済的に有利となる下水道施設については、交付対象の範囲において交付を行うこととする。

25 アスベスト対策について

ポンプ場、処理場等の建築物に係るアスベスト除去対策については、点検等により緊急性が高いアスベスト除去対策の必要性が生じた場合においては、個別に協議相談することとされたい。

26 処理施設等のネットワーク化について

平常時は、複数の処理施設等における能力の相互融通を行うと共に、地震時には、当該施設の機能確保、減災を行うために必要となるネットワーク化施設について、主要な管渠を補完するものとして認められるものについては交付対象である。

27 処理施設等の津波対策について

「最大クラスの津波」が発生した際にも下水道施設の基本機能を確保あるいは避難機能を確保するために必要となる津波対策については交付対象である。

28 圧力管の二条化について

圧力管のうち、地震等で破損した際に速やかに応急復旧を行うことが困難な管に予備を設けて二条化する場合については交付対象である。

29 雨量レーダーの設置について

雨量レーダーについては、XRAIN の活用を基本とするが、下水道施設の運転制御のため、XRAIN の情報を補完する雨量情報が必要と認められる場合に限り交付対象である。

30 コンセッション等 PFI 事業における SPC 運営経費について

コンセッション等 PFI 事業における SPC の活動に必要な経費については、施設整備に係るものに限り、交付対象である。

31 効果促進事業について

下水道事業に関する効果促進事業の事例として、次のようなものが考えられるので、事業実施にあたって参考とされたい。なお、基幹事業と一体性を有する事業のみ効果促進事業の対象としていることに留意されたい。

- ・ 災害時応急復旧資機材(可搬式非常用発電施設, 仮設配管, マンホールトイレ等)の整備
- ・ 排水ポンプ車の整備
- ・ 内水ハザードマップの整備とそれを活用した防災訓練
- ・ 実証実験(民間への間接補助を含む。)の実施
- ・ リアルタイムの雨水・水位情報システムの構築
- ・ 広報活動, 環境教育の推進(学校教育への支援等)
- ・ 下水道 BCP の策定
- ・ 雨水調整池の清掃ボランティア活動への支援
- ・ 排水設備の設置促進(間接補助)
- ・ 資源集約を目的とした直接投入型ディスポーザーの設置促進(間接補助)
- ・ カラーマンホール蓋の設置(「下水道法施行令第 24 条の 2 第 1 項第 1 号及び第 2 号並びに第 2 項の規定に基づき定める件」(昭和 46 年告示第 1705 号)に基づく主要な管きよに付帯するものに限る。)



国 水 下 事 第 3 号

平成 3 0 年 4 月 6 日

都 道 府 県 下 水 道 担 当 部 長 殿  
政 令 指 定 都 市 下 水 道 担 当 局 長 殿  
(以上地方整備局等下水道事業担当部長等経由)

独 立 行 政 法 人 都 市 再 生 機 構 担 当 部 長 殿  
地 方 共 同 法 人 日 本 下 水 道 事 業 団 事 業 統 括 部 長 殿

国 土 交 通 省 水 管 理 ・ 国 土 保 全 局

下 水 道 部 下 水 道 事 業 課 長

社会資本整備総合交付金等の交付にあたっての要件等の運用について

国土交通省においては、下水道事業のさらなる効率化に向け、コンセッション方式をはじめとする PPP/PFI 手法の活用や汚水処理施設の広域化を推進しているところである。これらの取組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（以下「社会資本整備総合交付金等」という。）の交付にあたっては、平成 30 年 3 月 30 日付け国官会第 25 号国土交通事務次官通知による社会資本整備総合交付金交付要綱の改正に伴い、改めて以下のとおり取り扱うこととした。なお、平成 29 年 7 月 18 日付け国水下事第 21 号下水道事業課長通知は廃止する。

- ① 社会資本整備総合交付金等を活用して、下水処理場における施設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了している又は検討スケジュールを明確にしていることを、下記 1. のとおり交付要件とする。
- ② 同交付金等を活用して、下水処理場における施設改築を行うにあたっては、予め施設統廃合に係る検討を了していることを、下記 2. のとおり交付要件とする。
- ③ 同交付金等を活用して、汚泥有効利用施設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 等を言う。以下同様。）を導入することを、下記 3. のとおり交付要件とする。
- ④ 平成 30 年度末までに、「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」（平成 30 年 1 月 17 日付け総務省総財準 1 号等）により策定を要請している「広

域化・共同化計画」の策定に向けた検討に着手していることを下記4. -1のとおり平成31年度以降の交付要件とする。また、平成34年度末までに、「広域化・共同化計画」の策定することを、下記4. -2のとおり平成35年度以降の交付要件とする。

- ⑤ 平成30年度末までに、公営企業会計の適用に関し検討に着手していることを、下記5. -1のとおり平成31年度以降の交付要件とする。また、平成32年度末までに、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を適用すること、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、下記5. -2のとおり平成33年度以降の交付要件とする。

都道府県におかれては、貴管内の市町村（政令指定都市を除く。）に対しても、周知徹底方お願いします。

## 記

### 1. 下水処理場における施設改築にあたってのコンセッション方式導入検討要件

#### (1) 対象地方公共団体

下水道事業を実施する人口 20 万人以上の地方公共団体。

#### (2) 対象事業

社会資本整備総合交付金等を活用して実施する下水処理場における施設（平成 28 年 4 月 1 日付け国水事第 109 号国土交通省下水道事業課長通知「下水道施設の改築について」の別表に定める「中分類」以上の施設に限る。）の改築であって、当該施設の整備に際し実施する工事契約 1 件あたりの概算事業費が 10 億円以上と見込まれる事業。（ただし、平成 29 年 3 月 31 日時点で詳細設計に着手しているものを除く。）

#### (3) コンセッション方式導入検討の方法

「下水道事業における PPP/PFI 手法導入優先的検討規程作成のためのガイドライン」（平成 29 年 1 月国土交通省下水道部）もしくは「多様な PPP/PFI 手法導入を優先的に検討するための指針」（平成 27 年 12 月 15 日民間資金等活用事業推進会議決定）に基づき、各地方公共団体が定める優先的検討規程等による「簡易な検討」を行うことを基本とし、その検討単位としては、処理場単位、処理区単位などが考えられ、各地方公共団体の実情に合わせて適当な範囲で検討を行うこと。また、検討結果については、事業主体が策定する全体計画、中期ビジョン等の中長期計画、事業計画の策定または改定を行う場合には、それと併せて内容の点検・見直しを実施するなど、常にその内容が適当なものであるよう努めること。

#### (4) 国土交通省への報告

(1) に該当の地方公共団体が (2) に記載の事業についての詳細設計に着手する場合は、コンセッション方式導入の検討結果又はコンセッション方式の導入検討スケジュールについて、着手前年度の 3 月末日までに別添様式 1 により国土交通省まで報告されたい。

#### (5) その他

これによりがたい場合は、国土交通省下水道部下水道事業課まで相談されたい。

## 2. 下水処理場における施設改築にあたっての施設統廃合検討要件

### (1) 対象地方公共団体

下水道事業を実施する全ての地方公共団体。

### (2) 対象事業

社会資本整備総合交付金等を活用して実施する下水処理場における施設（平成 28 年 4 月 1 日付け国土交通省下水道事業課長通知「下水道施設の改築について」の別表に定める「中分類」以上の施設に限る。）の改築であって当該施設の整備に際し実施する工事契約 1 件あたりの概算事業費が 10 億円以上と見込まれる事業。（ただし、平成 29 年 3 月 31 日時点で詳細設計に着手しているものを除く。）

ただし、平成 26 年 1 月 30 日付け国土交通省下水道事業課長等通知「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について」に基づく都道府県構想及びアクションプランの見直しが完了している地方公共団体については、“工事契約 1 件あたりの概算事業費が 10 億円以上と見込まれる事業”を“改築事業（簡易な改築事業を除く）”とする。なお、簡易な改築事業とは「工事契約 1 件あたりの概算事業費が 3 億円以下と見込まれる事業」とする。

### (3) 処理施設の統廃合に係る検討の方法

「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」（平成 26 年 1 月国土交通省、農林水産省、環境省）（以下「都道府県構想マニュアル」）を踏まえ、当該処理場を廃止し、近接する当該同一市町村内の処理場との統合もしくは流域下水道への接続をする場合について、社会情勢を適切に踏まえつつ、経済性比較等による検討を行うこと。

なお、検討にあたっては「都道府県構想マニュアル」に記載の「4-6 集合処理区域（既整備区域等含む）同士の接続検討」等を参考にされたい。

### (4) 国土交通省への報告

(1) に該当の地方公共団体が(2)に記載の事業についての詳細設計に着手する場合は、当該処理場の統廃合の検討結果について、着手前年度の 3 月末日までに別添様式 2 により国土交通省まで報告されたい。

### (5) その他

これによりがたい場合は、国土交通省下水道部下水道事業課まで相談されたい。

### 3. 汚泥有効利用施設の新設にあたっての PPP/PFI 手法の導入原則化

(1) 対象地方公共団体

下水道事業を実施する人口 20 万人以上の地方公共団体。

(2) 対象事業

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、汚泥焼却廃熱利用施設、建設資材化施設等）の新設であって、当該施設の整備に際し実施する工事契約 1 件あたりの概算事業費が 10 億円以上と見込まれる事業。（ただし、平成 29 年 3 月 31 日時点で詳細設計に着手しているものを除く。）

(3) その他

これによりがたい場合は、国土交通省下水道部下水道事業課まで相談されたい。

#### <参考>コンセッション・統廃合に係る検討と報告の時期について

年度	検討・報告時期
○年度以前	<u>コンセッション・統廃合の検討</u> (事業計画、中期ビジョン策定・改定時等)
○年度	改築基本設計 <u>コンセッション・統廃合の検討</u> (以前の検討結果を活用可能)
○年度末	検討結果の報告
○+1 年度	改築詳細設計
○+2 年度	改築工事

#### 4. 「広域化・共同化計画」策定に係る要件

##### 4. - 1 「広域化・共同化計画」策定に向けた検討着手に係る要件

(1) 対象地方公共団体

全ての地方公共団体。

(2) 「広域化・共同化計画」策定に向けた検討着手

「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」(平成 30 年 1 月 17 日付け国土交通省国下事第 56 号等)(以下、4 省通知という。)により要請している「広域化・共同化計画」の策定に向け、都道府県及び下水道事業を実施している管内すべての市町村が参画する検討の場(広域化・共同化に関する協議会、連絡会議、研修会及び講習会など)を設け、検討に着手していること。

(3) 国土交通省への報告

都道府県においては、「広域化・共同化計画」策定に向けた検討状況について、平成 31 年 3 月末日までに別添様式 3 により国土交通省まで報告されたい。

(4) その他

これによりがたい場合は、国土交通省下水道部下水道事業課まで相談されたい。

##### 4. - 2 「広域化・共同化計画」策定に係る要件

(1) 対象地方公共団体

全ての地方公共団体。

(2) 「広域化・共同化計画」の策定

平成 35 年 3 月末日までに、4 省通知により要請している「広域化・共同化計画」が策定されていること。

(3) その他

これによりがたい場合は、国土交通省下水道部下水道事業課まで相談されたい。

#### 5. 公営企業会計適用及び適用に向けた検討に係る要件

##### 5. - 1 公営企業会計適用に向けた検討に係る要件

(1) 対象地方公共団体

下水道事業を実施する全ての地方公共団体。

(2) 公営企業会計適用に向けた検討着手

平成 31 年 3 月末日までに、公営企業会計の適用に向けた検討に着手していること。

(3) 国土交通省への報告

平成 31 年 3 月末日までに、別添様式 4 により、国土交通省まで報告されたい。

なお、総務省により平成 30 年度に実施予定の「公営企業会計適用の取組状況に係る調査」において、既に「適用済み」又は「適用に取組中」と報告されている団体については、本要件に基づく報告を要しない。

## 5. - 2 公営企業会計の適用に係る要件

(1) 対象地方公共団体

下水道事業を実施する全ての地方公共団体。

(2) 公営企業会計の適用

平成 32 年度末までに、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を適用すること、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。

(様式1)

提出日：

## コンセッション（公共施設等運営権）方式の導入に係る検討結果報告書

<検討対象（該当施設がある処理区）>

1. 実施主体名	
2. 処理区名	
3. 処理場名	
4. 現在の運営手法	直営・委託・包括的民間委託・DBO方式・コンセッション以外のPFI方式 ・コンセッション方式・その他（ ）

### 1. 検討時期（いずれかを選択）

(1) 今回検討を実施	<input type="checkbox"/> 「2. 検討結果」に必要事項を記入 【具体的検討時期】
(2) 今後検討予定	【理由】

### 2. 検討結果

「下水道事業におけるPPP/PFI手法導入優先的検討規程作成のためのガイドライン」又は「多様なPPP/PFI手法導入を優先的に検討するための指針」に基づき、各地方公共団体が定める優先的検討規程等による「簡易な検討」を実施する。

1. 検討単位	処理区単位 ・ 処理場単位 ・ その他（ ）	
2. 簡易な検討		
従来手法との費用総額の比較による評価結果		
	従来手法の費用	コンセッション方式による費用
合計（現在価値） （百万円）		
前提条件等		
費用換算できない リスク項目等		



(様式1)

### 3. 検討結果

- 検討対象事業を含む単位でコンセッション方式導入に向けた詳細検討を実施
- 検討対象事業を含む単位でコンセッション方式以外のPPP/PFI方式導入に向けた詳細検討を実施

【詳細検討に進むPPP/PFI方式の概要及びコンセッション方式の導入に向けた将来の検討見通し】

- その他

【コンセッション方式を含むPPP/PFI方式の導入を現時点で予定していない場合はその理由及び将来のコンセッション方式導入に向けた検討見通し】

※検討内容については、必要に応じて参考資料を添付すること。

(様式2)

提出日：

## 広域化（処理場の統廃合）に係る検討結果報告書

### <基礎情報>

1. 都道府県名	
2. 実施主体名	
3. 処理場名	
4. 施設名	
5. 工事名	
6. 概算工事費（百万円）	

当該処理場を廃止する場合に最も統合する可能性が高いと考えられる処理場（統合検討対象処理場）と、統合する場合と統合しない場合の比較を実施する。

※離島地域など地理的要件等により、統廃合の実施が想定されにくい場合についてはその旨を3.に記載すること。

<b>1. 統合先検討対象処理場</b>		
統合先検討対象処理場名 _____：		
統合先検討対象処理場管理主体 _____：		
<b>2. 統合に関する検討</b> (以下の(1)、(2)のいずれかの評価を実施し、その結果を記載すること)		
(1) 統合に関する経済性比較結果（維持管理費含む）		
	統合する場合	統合しない場合
年あたり費用 (百万円/年)		
(2) その他の評価		
【評価内容】   		
<b>3. 1, 2を踏まえた総合的な処理場の統廃合の検討結果</b>		

(様式3)

提出日：

## 「広域化・共同化計画」策定に向けた検討着手に係る報告書

### <検討会の基礎情報>

1. 都道府県名	
2. 検討会名称	
3. 検討会設立日	平成 年 月 日
4. 構成団体名 市町村・一部事務組合等	

### 検討会における検討状況

「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」（平成30年1月17日付け国下事第56号等）により要請している「広域化・共同化計画」の策定に向け、都道府県及び関係市町村からなる検討の場を設け、検討に着手する。

#### 1. 検討の場の開催状況

	開催日時	参加団体
第1回		
第2回		
第3回		
第4回		

※記入欄が不足する場合は、適宜追加すること。

#### 2. 検討状況

平成30年度に実施した検討の場における検討状況（なるべく具体的に記載のこと）

--

(様式4)

提出日：

## 公営企業会計適用に向けた検討着手に係る報告書

※総務省により平成30年度中に実施される「公営企業会計適用の取組状況に係る調査」において、既に「適用済」又は「取組中」と報告されている団体については、本報告を要しない。

### <基礎情報>

1. 地方公共団体名	
2. 人口 ※提出時の最新値	
3. 下水道施設の種類	公共下水道（狭義），特定環境保全公共下水道 等

### 公営企業会計適用に向けた検討状況

1. 公営企業会計適用に向けた検討着手状況
公営企業会計適用に向けた検討に 着手している ・ 着手していない
2. 公営企業会計の適用に向けた方向性（1. において「着手していない」の場合）
<input type="checkbox"/> 適用に取り組むこととし、予定時期を決定（適用予定時期：平成 年 月）
<input type="checkbox"/> 適用に取り組むこととし、予定時期を検討（適用時期未定）
<input type="checkbox"/> 引き続き、適用の可否を検討 公営企業会計について「引き続き、適用の可否を検討」する場合は、その検討状況（提出時点で可）
【検討状況】
<input type="checkbox"/> 適用しない 公営企業会計について「適用しない」と考える場合は、その理由及び当該障壁を打開するための方策
【理由及び当該障壁を打開するための方策】