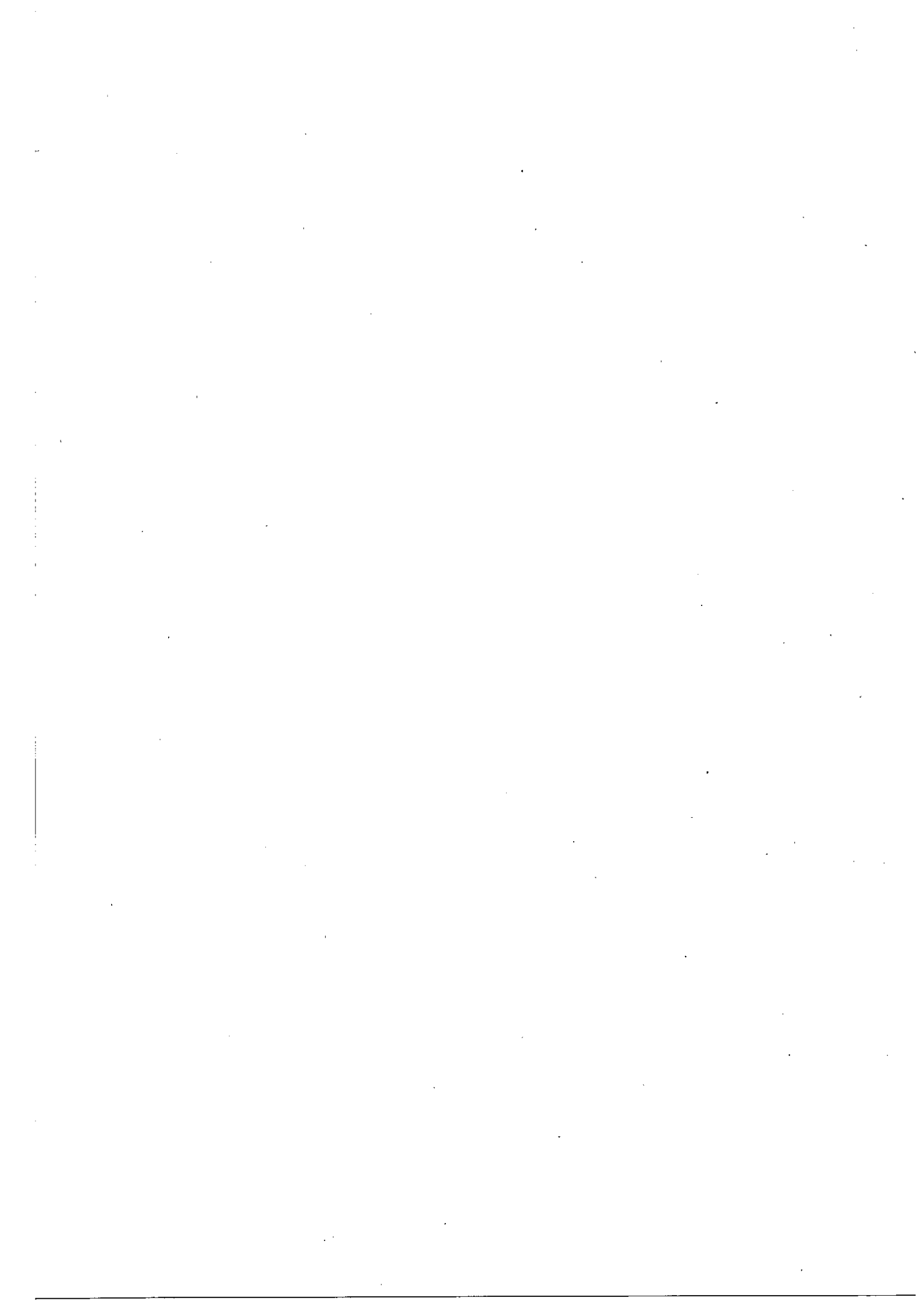


平成 31 年度  
全国下水道主管課長会議

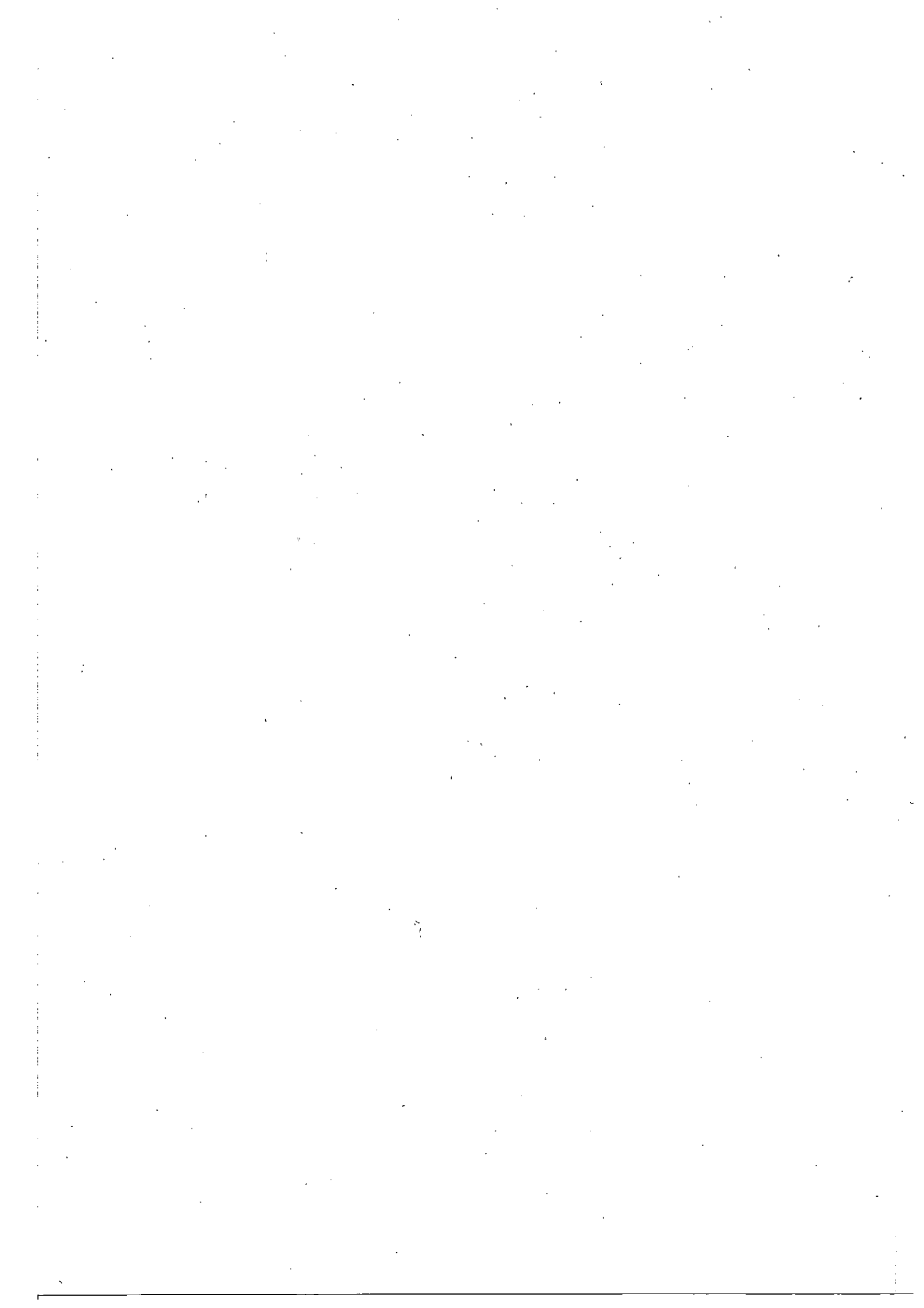
平成 31 年 4 月 12 日



# 平成 31 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                      | 28    |
| (4) 下水道分野の国際展開について                      | 32    |
| (5) 広報活動・人材育成の推進について                    | 38    |
| ○ 管理企画指導室                               | 53    |
| (1) 下水道の持続的な経営について                      | 56    |
| (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 | 64    |
| (3) 下水道の適切な維持管理について                     | 83    |
| ○ 下水道事業課                                | 87    |
| (1) 平成 31 年度予算について                      | 90    |
| (2) 予算制度に関する変更点・留意点について                 | 101   |
| (3) 防災・減災、国土強靱化のための 3 か年緊急対策について        | 111   |
| (4) 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について      | 112   |
| (5) 社会情勢の変化等を踏まえた下水道事業の持続性向上に関する検討会について | 114   |
| ○ 事業マネジメント推進室                           | 115   |
| (1) スtockマネジメント及び老朽化対策について              | 118   |
| (2) 汚水処理施設の 10 年概成の推進について               | 129   |
| (3) 広域化・共同化に向けた取組について                   | 137   |
| (4) 近年の災害と今後の災害対応について                   | 139   |
| (5) 地震津波対策について                          | 140   |
| (6) 下水道工事等の適切な執行について                    | 143   |
| (7) 工事事故及び道路陥没事故防止対策等について               | 162   |
| (8) i-Gesuido の推進について                   | 168   |
| 【 休 憩 】                                 |       |
| ○ 地方公共団体からの発表・質疑応答                      | (別資料) |
| ○ 流域管理官                                 | 171   |
| (1) 浸水対策の推進について                         | 174   |
| (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        | 202   |
| (3) 雨水・再生水利用等の推進について                    | 209   |
| (4) 水質リスク低減に向けた取組の推進について                | 211   |
| ○ 国土技術政策総合研究所及び（独）土木研究所関係               | 219   |
| 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 | 221   |
| ○ 通知等                                   | 233   |



# 下水道企画課



# 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

- ・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
- ・政策レビューについて
- ・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（エネルギー化）・肥料化の推進
- ・下水道施設のエネルギー拠点化の推進
- ・省エネルギー・地球温暖化対策・大気汚染防止法
- ・下水熱利用の推進
- ・下水道への紙オムツ受入検討について
- ・エネルギー特別会計・税制による支援

### (3) 下水道技術開発の推進について

- ・下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト）
- ・多分野技術との技術マッチング
- ・プロジェクトGAM

### (4) 下水道分野の国際展開について

- ・下水道分野における海外水ビジネス展開の背景
- ・地方公共団体における近年の海外展開の取組
- ・下水道部の海外展開方針と地方公共団体の取組支援
- ・その他

### (5) 広報活動・人材育成の推進について

- ・国土交通大臣賞「循環のみち下水道賞」
- ・下水道広報担当者会議
- ・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）
- ・人材育成について
- ・その他

## (1) 下水道行政全般に関わる動向について

### 1) 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の浸水対策、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。

### 2) 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)」策定以降の下水道事業を取り巻く環境や社会情勢の変化などを踏まえ、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、「新下水道ビジョン加速戦略」として平成29年8月にとりまとめ。

各施策の進捗状況については、毎年フォローアップを実施。

### 3) 自民党下水道・浄化槽対策特別委員会での提言について

平成30年5月に、自民党下水道・浄化槽対策特別委員会において「汚水処理が概成する10年後を見据え、持続可能な事業運営に向けて、汚水処理リノベーションを推進し、魅力あふれる汚水処理事業に刷新」との提言がなされた。

### 4) 政策レビューについて

政策レビュー(総合評価方式)は、国土交通省の施策のうち、特定のテーマについて、深く掘り下げて分析し、様々な観点から総合的に政策評価を実施する手法で、政策評価法に基づき策定される国土交通省政策評価基本計画に則り実施。原則、毎年度末にとりまとめ、国土交通省HPなどで公表。

平成30年度は、「下水道施策」ほか4テーマについて政策評価を実施。「下水道施策」の政策評価では、顕在化した課題の解決に向け、これまで講じてきた各下水道施策について整理するとともに、下水道事業の持続性確保に向けた今後の方向性を取りまとめ。

### 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。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存在。

### 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により、各種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されたい。



# 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ことも、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。

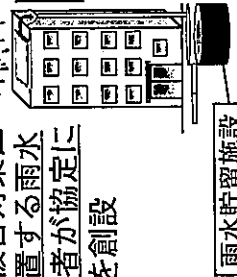


高潮浸水想定区域

### 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]

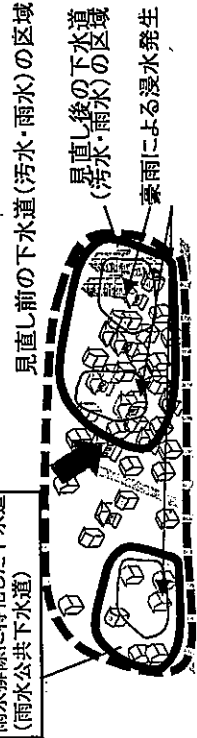
#### 官民連携による浸水対策の推進

- 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



見直し前の下水道(汚水・雨水)の区域

見直し後の下水道(汚水・雨水)の区域

雨水貯留施設

豪雨による浸水発生

### 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な措置、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、日本下水道事業団法等の一部改正を受けた取組状況

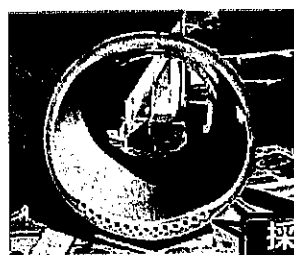
○平成27年5月の下水道法、日本下水道事業団法、水防法の改正を踏まえ、都市における官民連携した浸水対策、アセットマネジメントによる下水道機能の持続的な確保、再生可能エネルギーである下水道資源の活用、水位周知下水道制度等を推進。

|   | 改正の概要                         | 取組状況(H30.12時点)                                                                                                                             |
|---|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 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 | 「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。<br>神奈川県横浜市がH29.1に指定(民間貯留施設建設中)、神奈川県藤沢市がH29.4に指定(民間貯留施設供用済)。                          |
|   |                               | 下水道による汚水処理を行わないこととした地域における、雨水排除に特化した下水道(雨水公共下水道)を創設。<br>高知県いの町が平成29年度から工事着手。和歌山県湯浅町、高知県中土佐町、四万十町等が事業計画に位置付け。                               |
| 2 | 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を創設、事業計画の記載事項に点検の方法・頻度を追加。<br>全事業主体で、H30.11までに事業計画を見直し、新たな事業計画を策定。                                                               |
|   |                               | 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。<br>大阪府内の4市町村※1、埼玉県、長崎県、兵庫県にて設置。                                                                             |
|   |                               | 地方公共団体の要請に基づく日本下水道事業団による代行制度を導入。<br>千葉県長生村で実施中。(芸西村は、H30.3で完了)。                                                                            |
| 3 | 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※2の設置を可能とする規制緩和を実施。<br>長野県小諸市にて、H29.12より施設稼働開始。長野県流域下水道(諏訪市)では、H30.4より施設稼働開始。                                          |
| 4 | 水位周知下水道制度の創設                  | 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、内水に関する水位周知制度を創設。<br>H27.8から、「水防法等改正に伴う下水道雨水対策の推進に向けた都市会議(地下街を有する20地方公共団体で構成)」を設置し、今後の水位周知下水道の指定に向けた検討等を実施中。 |

※1 大阪府内4市町村による協議会



※2 熱供給事業の事例(長野県流域下水道(諏訪市))



下水管断面図イメージ

下水熱を  
冷暖房に  
活用

採熱管



# 新下水道ビジョン加速戦略の概要

＜平成29年8月策定、平成30年8月第1回フォローアップ＞

背景

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

趣旨

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

## 8つの重点項目と施策例

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

取組を加速すべき項目

### 重点項目Ⅰ 官民連携の推進

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

### 重点項目Ⅲ 汚水処理システムの最適化

- ◎ 広域化目標の設定、国による重点支援
- ◎ 汚水処理リノベーションの推進
- ◎ 四次元流総の策定及び広域化等を促進する新たな流総計画制度の整理
- ◇ 複数の市町村による点検調査・工事・維持管理業務の一括発注の推進支援

### 重点項目Ⅴ 水インフラ輸出の促進

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

### 重点項目Ⅱ 下水道の活用による付加価値向上

- ディスポーザーの活用及び下水道へのオムツの受入れ可能性の検討(実証実験等)
- ◎ 広域的・効率的な汚泥利用(地域のバイオマスステーション化)への重点的支援
- 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
- ◎ 気候変動に伴う外力増加への対応
- ◇ 下水道BCP(業務継続計画)の見直しの促進

下線:平成30年8月第1回フォローアップにて、新たに追加した項目

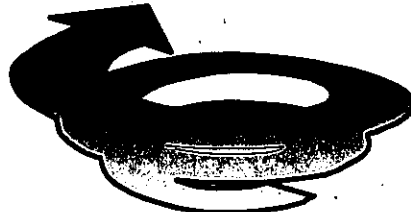
官民連携、ストックマネジメント、水インフラ輸出等、各施策のさらなる拡大

より生産性の高い産業へと転換

### 重点項目Ⅶ ニーズに適した下水道産業の育成

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

新下水道ビジョンの実現加速  
国民生活の安定、向上へ



関連施策の総力による  
下水道のスパイラルアップ

国民理解による各施策の円滑な推進

### 重点項目Ⅷ 国民への発信

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

下水道事業の持続性確保  
海外案件の受注拡大  
民間投資の誘発

下水道産業を活性化

関連市場の維持・拡大

# 第1回 新下水道ビジョン加速戦略フォローアップ会合の概要

日時：平成30年8月21日(火) 14:00~17:00

## 議論の概要

### 重点項目Ⅰ(重点項目Ⅳ)：官民連携の推進

- ・コンセッション導入に向けて、管路に関するリスクがハードルとなっている可能性があるため、このことも踏まえて考えることが必要。
- ・官民連携、コンセッション、広域化等の検討について順番を意識することも必要。
- ・コンセッション期間が長期になると、マネジメントする能力が官側に残らなくなる懸念有。マネジメント能力を如何に維持していくか。

### 重点項目Ⅱ：下水道の活用による付加価値向上

- ・下水道におけるオムツ受入は、高齢化が進む中で重要なシステム。下水道と他の回収方式との利点・欠点が比較評価できれば、地域性による使い分けが可能。
- ・下水道におけるオムツ受入の検討が重要な施策であることを示すためには、下水道利用者である住民の意向調査を実施することも有効。
- ・バイオマスステーション化に向けては、処理場だけでなく管路も重要であり、管の輸送能力も付加価値として考慮すべき。

### 重点項目Ⅲ：汚水処理システムの最適化

- ・廃棄物バイオマスの活用に向けては、廃掃法上の整理が課題となり、地方公共団体が事業を推進できない場合があるため、整理が必要。
- ・総務省が進める圏域の議論も注視しつつ、流総計画や広域化を考えていくべき。

### 重点項目Ⅳ：マネジメントサイクルの確立

- ・AIやICTは、今後の民間参入のポイント。三次元CAD等も、統一規格等を国が示すことが施策を推進する上で重要。AIについても、データの所有権に関するルールを定めると、地方公共団体も安心して、民間企業との連携が可能。
- ・B-DASH技術等、革新技術の活用促進を進めるべき。国が要望を聞き、地方公共団体に寄り添いながら革新技術の活用を推進すべき。

### 重点項目Ⅴ：水インフラ輸出の促進

- ・水インフラ輸出について、汚水処理だけでは収益が上がるビジネスになりにくいので、汚水処理施設の整備による地価上昇と絡めるなど、ビジネスになる仕組みづくりが今後の要。

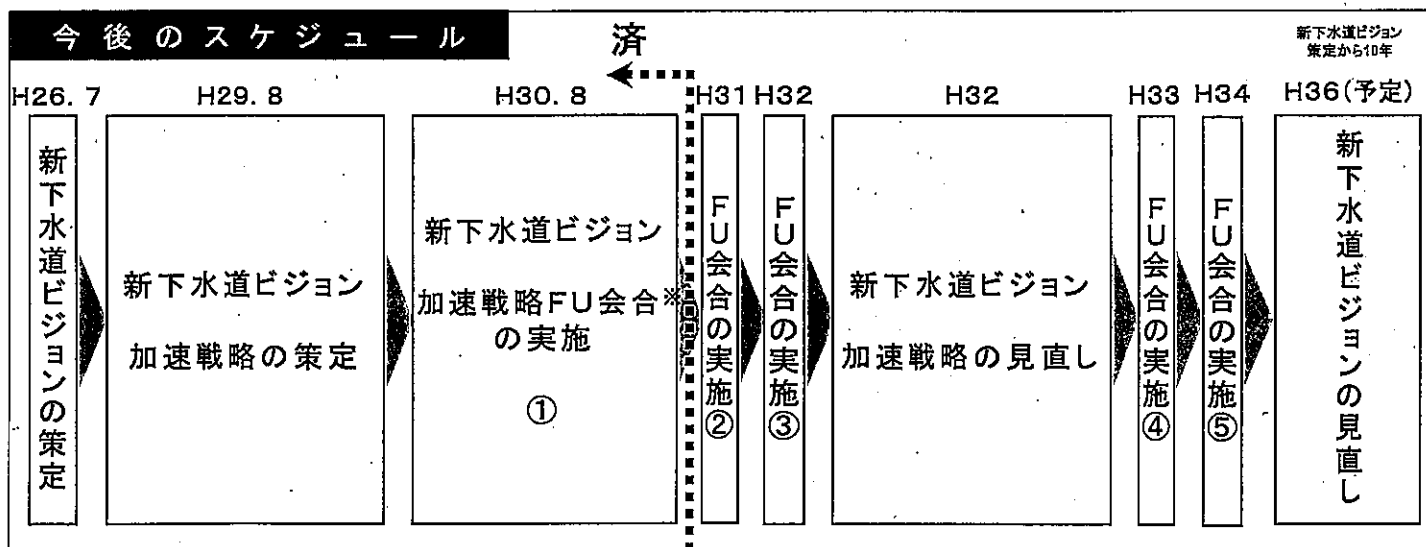
### 重点項目Ⅵ：防災・減災の推進

- ・平成30年7月豪雨における各都市のソフト対策の導入有無を調査した上で、防災・減災分野のソフト対策効果を検証すべき。
- ・ソフト対策に関して、対災害SNS情報システムでは、豪雨災害についても効果が検証されつつあるため、今後活用を検討すべき。

### 重点項目Ⅶ：国民への発信

- ・広報に関しては、偏った情報ではなく、正しい情報を正しく伝えることが重要。また、適正な下水道使用料を徴収するためには、国民への理解度を上げることが必要。そのためには、情報の周知度だけでなく、理解度に関して、広報の効果計測を実施すべき。

## 新下水道ビジョンに関する今後のスケジュール



### ※新下水道ビジョン加速戦略フォローアップ会合

「新下水道ビジョン加速戦略」の各施策の実効性をより高めていくためには、今後もPDCAサイクルを通じた継続的な見直しが必要であり、各施策に追加・修正すべき点がないか等の観点からフォローアップを実施する有識者委員会を年1回開催。

# 汚水処理リノベーションの推進に向けて(提言)

汚水処理が概成する10年後を見据え、持続可能な事業運営に向けて、汚水処理リノベーションを推進し、新たなビジネスとバリューを生み出すとともに、魅力あふれる汚水処理事業に刷新。

## 汚水処理リノベーション

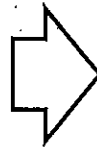
- 処理場リノベーション・・・集約・再編を推進するとともに、地域の経済活性化等を担う、魅力あふれる地域の拠点に再生。
- 浄化槽リノベーション・・・単独浄化槽を合併浄化槽に再生し、適正管理を推進。
- ICTによる汚水処理産業の活性化、生産性向上。

## 背景

- 汚水処理普及率は9割を超えており、本格的なマネジメントの時代が到来。
- 一方、人口減少や施設の老朽化等により、事業環境の厳しさ増大。
- 大量の単独浄化槽の残存や、大規模災害時の処理機能確保等も大きな懸念事項。

## 現状の課題と取組の方向性

- 人口減少による使用料収入減
- 職員減少により技術継承が困難
- 施設老朽化による更新コスト増 等



持続可能な事業運営に向けて

- 改築更新等に必要なた予算の確保・拡充
- 処理場の集約・再編等による管理効率化
- 業務の広域化・共同化による執行体制強化
- 汚泥エネルギー化等による収入多角化 等

集約・再編は、処理場を魅力あふれる拠点に再生する絶好のチャンス！

## 具体的な施策

- (1) 汚水処理システムの強靱化等に必要なた予算の確保・拡充
  - ・ ベストミックスによる効率的な未普及地域の解消や、次世代にわたる良好で強靱な汚水処理システムの構築に向けて、国は改築更新や汚水処理リノベーション等に必要なた予算を確保・拡充。
- (2) 処理場リノベーション(新たなバリューの創出拠点に!)
  - ・ 処理場の集約・再編を進めるとともに、地域のエネルギー供給拠点化等を推進。
  - ・ 大規模災害時でも最低限の処理機能が確保された地域の防災拠点化も推進。
  - ・ ICT活用等による先進的・社会実験的な取組に果敢にチャレンジ。
- (3) 浄化槽リノベーション(単独浄化槽の合併転換完了)
  - ・ 宅内配管等も含め個人負担軽減を図り、単独浄化槽の転換を集中的に推進。
  - ・ 台帳システムの整備や運営管理を着実に実施。
- (4) ICTによる汚水処理産業の活性化、生産性向上
  - ・ AIやロボットによる処理場運転の完全自動化、施設点検のスピードアップ等に向け技術開発を推進。
  - ・ 下水道や浄化槽等の台帳システムのビッグデータを活用した管理の生産性向上を推進。
- (5) 汚水処理リノベーションの推進体制強化・意識醸成
  - ・ (1)～(4)を担う人材の育成、多様な官民連携手法の活用、国民意識向上等により推進体制強化。
  - ・ 汚水処理システムの価値と魅力を「見える化」。

# 平成30年度政策レビュー「下水道施策」の概要

※評価書本体の詳細等は、[http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu\\_hyouka\\_fr\\_000008.html](http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu_hyouka_fr_000008.html) をご参照ください。

## レビューの概要

### 評価の目的・必要性

人口減少等に伴う厳しい経営環境、執行体制の脆弱化、施設の老朽化など、下水道が抱える課題は深刻度を増しており、下水道事業の持続性を確保する観点から、これまでの下水道に求められた役割や社会的貢献の変遷を踏まえて、今後の施策を考える必要がある。

本レビューでは、これまでに講じてきた下水道に関する施策及び顕在化した課題の解決に向けた取組について整理し、今後の下水道事業の持続性確保に向けた施策の改善につなげることを目的とする。

### 評価対象

下水道施策全般を対象とする。

### 評価の視点

これまでの取組について整理しつつ、下水道事業をとりまく環境の変化による新たな課題とこれに対する対応施策の実施状況について評価し、今後の方向性のとりまとめを行う。なお、下水道事業は地方公共団体の業務であるが、国の役割である ① 法整備等の制度構築等、地方公共団体への ② 財政支援策、③ 技術的支援を中心に整理する。

### 評価の手法

統計データや地方公共団体等の下水道管理者から収集した調書等を基に、施策の実施・到達状況を整理し、各施策の課題を把握・整理する。

## 下水道事業を取り巻く環境変化による新たな課題

### 1) 激甚化する降雨

・全国のアメダスで観測された1,000地点あたりの時間雨量50mm以上の降雨が増加傾向。

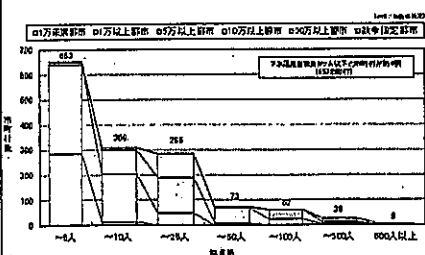
### 2) 頻発する大規模地震

・近年、大規模な地震が頻発しており、下水道施設においても大きな被害が多数発生。

### 3) 下水道事業経営の課題

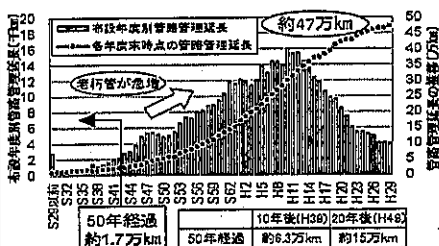
#### ヒト

・地方公共団体における下水道部門の職員数は、都市規模別に見ると、人口5万人未満の市町村において、特に脆弱な体制となっている。



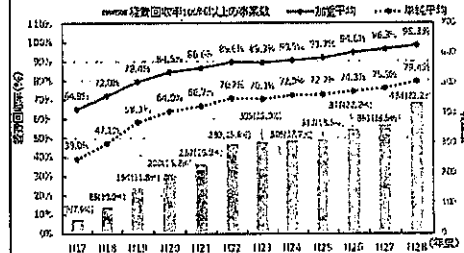
#### モノ

・下水道管総延長約47万kmのうち、標準的な耐用年数である50年を経過した割合は、全長の約4%にあたる約1.7万kmであるが、今後は急速に増加する見込み。



#### カネ

・下水道事業の経費回収率は、平均で79.4% (平成28年度)であり、100%以上の団体は約430団体 (全国の約2割程度)。



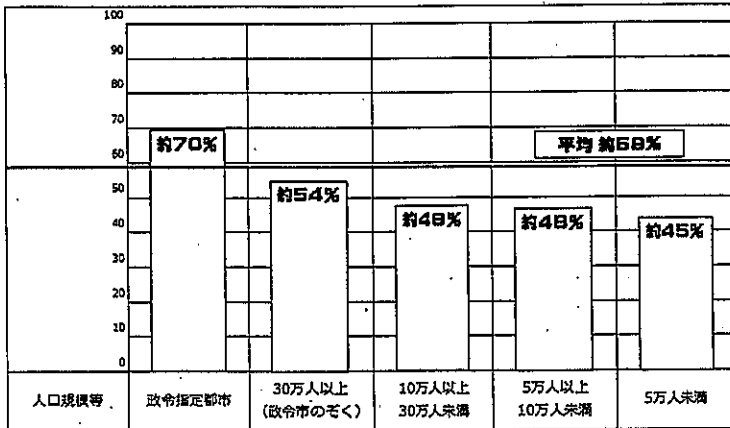
<激甚化する降雨、頻発する大規模地震への施策>

評価結果

(1) 浸水対策の推進

<ハード対策>

- 下水道浸水対策達成率は58%まで到達  
ただし、都市規模が小さいほど整備水準が低い



- 浸水時に活躍すべきポンプ場合め耐水化が不十分な箇所が存在

<ソフト対策>

- 内水ハザードマップ策定率は全国で74%と一定の進捗
- ただし、地下街を有する地区(20都市)における想定最大規模降雨に対応した内水ハザードマップは19都市で検討途上

(2) 地震対策の推進

- 重要な下水幹線等のうち耐震化が行われている延長の割合は50%であり、地震時における最低限の機能確保がされている下水処理場の割合は36%(いずれも平成29年度末)であるなど、耐震化は未だ不十分

今後の対応方針

<ハード対策>

- 中小都市における浸水対策支援の充実、再度災害防止対策への集中的な支援など、浸水リスクが高い地域における支援を拡大
- 河川事業と一体的な事業への集中的・計画的支援の推進

- 水密扉の設置やBCP作成など、浸水時の機能停止リスクの低減措置を緊急に実施

<ソフト対策>

- 急を要する地下街を有する地区における想定最大規模のハザードマップ作成を緊急に実施

- 過去に液状化が発生した埋め立て地区等における管路施設など特に急を要する箇所について緊急的に対策を実施

<人口減少による収入減、職員減少による技術力低下、施設老朽化への施策>

評価結果

(3) 下水道の持続性向上

1) 健全な下水道事業経営の確保

- 自らの損益・資産等の正確な把握に不可欠な公営企業会計の導入(適用済及び適用に取組中)は、人口3万人未満の団体においては約28%にとどまる
- 使用料で回収すべき経費を使用料で賄っていない団体のうち、10年超にわたって使用料改定を行っていない団体が約5割を占める

今後の対応方針

- 総務省等と連携し、人口3万人未満の団体における公営企業会計の導入を促進
- 長期間使用料改定を行っていない団体の現状と課題を分析した上で、人口減少下における維持管理時代に求められる使用料体系を示すとともに、国民の理解を促進

## 評価結果

### 2) スtockマネジメントの推進

- 将来における維持管理・更新費の増大  
(2018年度 0.8兆円 → 2028年度 1.2~1.3兆円)
- ストックマネジメント計画の策定率は、都道府県毎に大きなバラツキ(管内全団体策定済みの県が10県に上る一方、策定率0%の県が2県存在)
- 特に中小都市を中心に、下水道台帳や維持管理情報の電子化、データベース化が大幅に遅れ

### 3) 汚水処理の最適化、広域化・共同化の推進

#### <汚水処理の最適化>

- 都道府県構想の見直しは、平成29年度末で35都府県に上り、残整備地域の集合処理面積は2割減少するなど一定の進捗

#### <広域化・共同化>

- これまでに取り組まれた汚水処理施設の統廃合実績812か所をみると、行政界を越えた取組は限定的

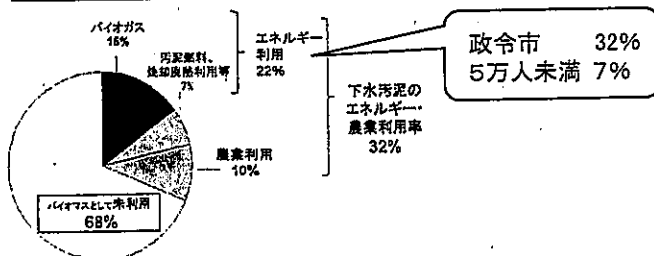
### 4) 官民連携の推進

- 官民連携手法導入実績は増加しつつあるが、地方公共団体への調査では、知見・ノウハウの不足が課題
- コンセッション方式についてはノウハウの不足に加え、コスト削減の実効性や技術力低下への懸念等も課題
- 官民連携手法の導入状況は、中小都市ほど限定的

| 都市規模         | 処理場数 | 包括的民間委託 |         | DBO | PFI | コンセッション |   |
|--------------|------|---------|---------|-----|-----|---------|---|
|              |      | 管轄      | 処理場 (%) |     |     |         |   |
| ~5万人         | 1001 | 2       | 124     | 12% | 1   | 1       | 0 |
| 5~20万人       | 594  | 12      | 129     | 22% | 2   | 1       | 0 |
| 20万人~(政令市除く) | 240  | 3       | 82      | 34% | 1   | 1       | 0 |
| 政令市・東京都(区部)  | 196  | 3       | 38      | 28% | 12  | 7       | 1 |
| 流域下水道等       | 200  | 4       | 57      | 29% | 9   | 1       | 0 |
| 計            | 2171 | 24      | 430     | 20% | 25  | 11      | 1 |

### 5) 資源・施設の有効利用の推進

- 下水汚泥のバイオマス利用は32%(H29年度末)とポテンシャルが十分有効利用できてない状況であるが、中でも中小都市における有効利用が低調



### 6) 新技術導入による生産性向上

- 下水道新技術実証事業(B-DASH)による実証技術は51件の導入実績  
今後より一層の導入促進が必要

## 今後の対応方針

- 施設の点検・調査や対策の状況を毎年フォローアップし、地方公共団体の取組を促進
- 施設の一層の長寿命化に向け、経過年数、機能や重要度、地震による影響等を踏まえた、きめ細やかな維持修繕基準を整備
- ストックマネジメント計画の普及に向けた良好な取組(県主催勉強会等)の水平展開、取組状況の見える化を推進
- 下水道台帳や維持管理情報の電子化、データベース化に向けたロードマップを提示

#### <汚水処理の最適化>

- さらなる効率化の余地がないか国交省が検証し、さらなる都道府県構想の見直しを推進

#### <広域化・共同化>

- 政令市等核となる広域化・共同化など、国交省が広域化・共同化の望ましい絵姿を提示

- 検討会、説明会、ガイドライン策定・周知、QA集公表など、あらゆるツールを積極活用した知見・ノウハウの共有

- ガイドライン等で、コンセッション方式に対して地方公共団体の抱える懸念等に対する解決策を提示・周知

- 事業性確保につながる広域化と組み合わせた官民連携の推進(モデル都市における検討支援結果の水平展開など)

- 汚泥の集約処理を一層促進するよう下水汚泥の広域利活用に関するマニュアル作成

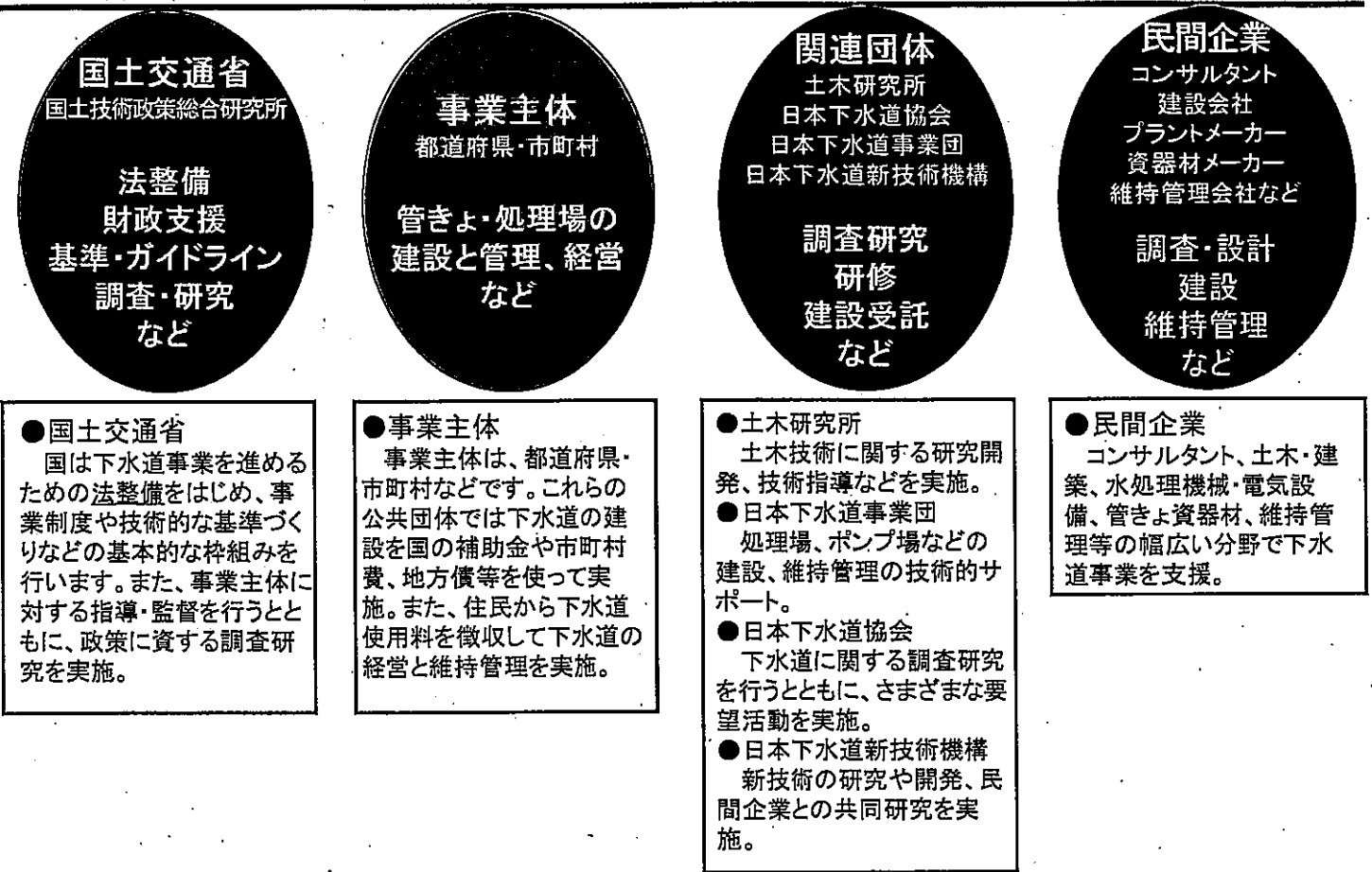
- 農業集落排水汚泥や食品廃棄物など地域に存在する未利用バイオマスと下水汚泥の混合資源化を重点的に支援

- エネルギー供給拠点化や農業の生産拠点化など下水処理場を地域の新たなバリューの創出拠点に転換する「下水道リノベーション」を推進

- 実証技術に関する基礎情報の周知、導入実績の事例集作成、実績を踏まえたガイドラインのフォローアップを実施



# 下水道事業の実施・支援体制について



# 日本下水道事業団（JS）について

## 概要

- 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」であり、47都道府県が出資。
- 地方公共団体の委託等に基づき、次のような業務を実施。
  - ・下水道施設の建設・維持管理
  - ・特定下水道工事の代行
  - ・下水道の設計
  - ・災害時の復旧支援
  - ・計画策定等の技術的援助
  - ・研修
  - ・技術検定
  - ・調査研究
  - ・海外技術的援助業務
- 公的発注機関としての位置付け。
  - ・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

## 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

地方公共団体  
(下水道事業主体)

不足  
部分

- 専門技術者の不足
- ノウハウの不足

## 事業団の強み

- 各種専門スタッフ  
(下水道技術者のプール機関)
- 蓄積されたノウハウ
- 豊富な技術基準類
- 人材育成も実施



## 構成

- 職員数  
662名 (理事長 辻原 俊博)  
※平成31年4月現在
- 資本構成  
12.75億円 (地方公共団体100%)  
※平成31年4月現在
- 予算額  
平成31年度予算額 2,013億円

# 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。

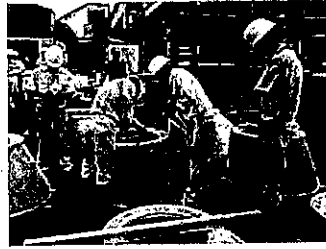
## 日本下水道協会

### ○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)<br>全国上下水道コンサルタント協会<br>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<br>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<br>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)<br>日本下水道施設業協会<br>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<br>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<br><br>下水処理場の維持管理 | (公社)日本下水道管路管理業協会<br>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<br>ホームページ: <a href="http://www.jascoma.com/">http://www.jascoma.com/</a><br><br>(一社)日本下水道施設管理業協会<br>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<br>ホームページ: <a href="http://www.gesui-kanrikyo.or.jp/">http://www.gesui-kanrikyo.or.jp/</a> |



〇包括的民間委託

| 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<br>型案       | 全国の事業者に対する包括的民間委託等実施運営に関するアンケートを基礎とし、その結果を踏まえ、包括的民間委託等に関する実施マニュアル。          | 〇     |
| 下水道管線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<br>下水道<br>部 | 管線施設の包括的民間委託導入の取組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、基本的な知識・情報を取りまとめたもの。 | 〇     |
| 下水道管線施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集    | H26.3  | 国交省<br>下水道<br>部 | 下水道管線施設への包括的民間委託導入検討にあたり参考となる、7ヶ所(ケーススタディ)の民間委託導入事例集として取りまとめたもの。            | 〇     |
| 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   | H30.12 | 下水道<br>型案       | 先進都市の事例を踏まえ、履行監視・評価の基本的な考え方、手順及び方法を示したものの。                                  | 〇     |

〇コンサルテーション

| 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 | H31.3 | 国交省<br>下水道<br>部 | PPP/PPFの導入の遅れ、コンセッション方式活用の利用、手法の選定と事業内容の検討、事業の実施、終了段階における移行準備などを配置しており、その中で下水道コンセッションの実施において検討すべき課題の対応策を示したものの。 | 〇     |

(3)未普及解消

| タイトル                            | 発行年月  | 作成              | 概要                                                                    | WEB公表 |
|---------------------------------|-------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|
| 持続的な排水処理システム構築に向けた都市府県構想策定マニュアル | H26.1 | 国交省<br>下水道<br>部 | 都市府県が市町村と連携して、着実に実行可能な都市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。               | 〇     |
| 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<br>下水道<br>部 | 下水道未普及早期解消を各自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を踏まえ、より実践的な検討手順等を示したものの。 | 〇     |

(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<br>下水道<br>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年版(地震・津波編)の対応を踏まえ、中小地方公共団体における下水道BCPの下水道BCP、先行BCP活動下における下水道BCPのあり方、防災実施業務の考え方、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。                                                                   | 〇     |
| 下水道施設の耐震対策指針と解説 2014年版                              | H26.6 | 下水道<br>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。<br>①耐震対策の基本的な考え方を示した。構造面の耐震性能と照準方法を示した。<br>②管線施設の表し及びみまもり等(中大口管等)において、周囲せん断力を考慮した設計手法を示した。<br>③管線施設の埋戻し土の液状化対策を充実した。<br>④既存処理場・ポンプ場施設の耐震対策において、限局的な耐震性能の認定とその他の調査方法を示した。 | 〇     |
| 下水道の地震対策マニュアル 2014年版                                | H26.7 | 下水道<br>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、早期の前震化・耐震化するための対応策、被災時の対応策、被災後の復旧・再建対策の手法、災害発生後の対応等についてとりまとめた。また、「河川・湖沼対応マニュアル」を、本マニュアル巻末に参考資料としてとりまとめた。                                                       | 〇     |
| マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン2016年版                       | H30.3 | 国交省<br>下水道<br>部 | 処理場が利用できないと想定されたマンホールトイレの普及に向けた、緊急時・運用における対応事項やマニュアル、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。                                                                                                                     | 〇     |

(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)             | H24.4 | 国交省<br>下水道<br>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、下水道管線施設等と連携する手法、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。          | 〇     |
| ストロー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<br>下水道<br>部 | 近年の気候変動による浸水リスクの増大、施設情報や観測情報等のストロークを活用した浸水対策を推進するための手法等をとりまとめたもの。                          | 〇     |
| 下水道浸水被害軽減総合計画策定マニュアル(案)           | H26.4 | 国交省<br>下水道<br>部 | 浸水対策を重点的に実施すべき区域において、その区域の状況や、下水道管線施設等を踏まえて、ハード・ソフトを組み合わせた総合的な浸水対策を組み合わせさせた計画の策定手順を示したものの。 | 〇     |
| 水位周知下水道制度に係る技術資料(案)               | H26.4 | 国交省<br>下水道<br>部 | 水防法第19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浸透施設水位の測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。                        | 〇     |
| 内水浸透施設区域図作成マニュアル(案)               | H26.4 | 国交省<br>下水道<br>部 | 内水浸透施設区域図の作成に関して、浸水指定手法等の基本事項を定めたものの。                                                      | 〇     |
| 水害ハザードマップ作成の手引き                   | H26.4 | 国交省<br>下水道<br>部 | 水害ハザードマップの全国的な作成及び制法を推進するため、作成にあたっての考え方や留意される事例等を示したものの。                                   | 〇     |
| 雨水管理総合計画策定ガイドライン(案)               | H26.7 | 国交省<br>下水道<br>部 | 下水道による浸水対策を推進すべき区域や目的とするとする雨水管理、施設等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。                   | 〇     |
| 官民連携した浸水対策の手引き(案)                 | H26.7 | 国交省<br>下水道<br>部 | 浸水被害対策区域別対策を推進し、雨水浸透施設と下水道対策を連携する上で、必要な法的根拠等の整理や区域別の指定等を検討する上で必要な法的根拠等の整理をまとめたもの。          | 〇     |
| 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)    | H26.7 | 国交省<br>下水道<br>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指すとして、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。                         | 〇     |

(6) 水質改善

○ 流域計画、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                 | H18.5  | 四交省<br>下水道<br>下水道<br>部 | 特定流域処理場を管轄する地方公共団体が、高度処理共同負担制度の活用等前項目標達成を促進するために必要な対応策を策定し、事業計画を策定し、自治体間連携を行うための方法や所収を示すもの。                     | ○     |
| 流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説                    | H27.1  | 四交省<br>下水道<br>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である。                                                                     | ○     |
| 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 | 四交省<br>下水道<br>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の参考資料を示したものである。                                                                | ○     |
| 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  | 四交省<br>下水道<br>部        | 水質改善の推進に向け、既存施設の一部改修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・段階的・高度処理の普及ガイドライン(案) | H27.9  | 四交省<br>下水道<br>部        | 下水処理場の施設計画の担当者や現場の現場管理者などが、下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的・段階的・高度処理の普及ガイドラインの検討や管理に関する参考事項を示したものである。                         | ○     |
| 水質とエネルギーの連携管理のためのガイドライン～下水道処理場における二軸管理～ | H30.3  | 四交省<br>下水道<br>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推進するためのツールとして、二軸管理手法の目的や実施方法を示すとともに、二軸管理の作り方、見方、POCA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 | 四交省<br>下水道<br>部 | 下水道におけるウイルス対策に向けた国内外の文献調査や下水道処理場における感染予防対策をまとめた。ウイルス関連の調査、下水処理場における対策方法、疫学・除去効果について整理したものである。 | ○     |
| 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 | 四交省<br>下水道<br>部 | 下水道事業者が排出する化学物質の排出量を把握し、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順を示したものである。                 | ○     |

○ CGSO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 | H18.4 | 四交省<br>下水道<br>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。 | ○     |
| 「効果的な合流式下水道改善計画策定の手引き(案)」      | H20.3 | 四交省<br>下水道<br>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効果改善計画の見直しに関する参考とするもの。                   | ○     |

(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 |
|------------------------------------------------------|-------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| バイオリトリック活用基本計画                                       | H16.3 | 四交省<br>下水道<br>部 | 下水処理場における下水汚泥及び他のバイオマス資源の有効利用を図るために効果的と判断されるバイオリトリック活用基本計画の策定方法をまとめたもの。                                             | ○     |
| 下水道におけるリン資源化の手引き                                     | H22.3 | 四交省<br>下水道<br>部 | 下水処理場におけるリン資源化事業の推進技術支援のため、リン資源の現状と課題や技術手帳等についてまとめたもの。                                                              | ○     |
| 下水汚泥有効利用促進マニュアル-特設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<br>協会       | 下水汚泥の有効利用の推進に向け、これまでの下水汚泥の有効利用促進マニュアルに特設したマニュアルです。肥料用・飼料用・燃料用・エネルギー利用の3分野それぞれの特徴を統合し、最新の動向及び技術を盛り込んでいます。            | ○     |
| 下水処理場における地域バイオマス利用マニュアル                              | H29.3 | 四交省<br>下水道<br>部 | 地域バイオマス利用の導入検討にあたり、事業者主体の検討や受け入れられる地域バイオマスの種類、性状による処理方法、水処理への影響の評価の方法、関連する法的・手続的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 | 四交省<br>下水道<br>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、発酵・乾燥・熱分解技術及び水素製造技術を対象として、特に経済性や環境負荷削減効果、エネルギー効率、エネルギー消費などのマッピング等、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 | 四交省<br>下水道<br>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、発酵・乾燥・熱分解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エネルギー効率等の調査を行うもの。                                   | ○     |

○ 熱利用

| タイトル                            | 発行年月  | 作成              | 概要                                                                              | WEB公表 |
|---------------------------------|-------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 下水熱ポンプシヤルマップ(広域ポテンシャルマップ)作成の手引き | H27.3 | 四交省<br>下水道<br>部 | 下水熱の貯蔵量や存在位置等のポテンシャルを可視化して提示する。また、下水熱ポンプシヤルマップの作成方法や活用事例をとりまとめたもの。              | ○     |
| 下水熱ポンプシヤルマップ(詳細ポテンシャルマップ)作成の手引き | H27.3 | 四交省<br>下水道<br>部 | 具体的なプロジェクトにおける経済性等の定量的な技術や実施設計に必要な情報を提示する詳細版下水熱ポンプシヤ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 | 四交省<br>下水道<br>部 | 下水熱利用事業の推進段階が必要となる基礎情報や、事業化段階における関係者の関与に関する情報や、実施設計段階における必要な手帳等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 | 四交省<br>下水道<br>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示したものである。                             | ○     |
| 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 | 四交省<br>下水道<br>部         | 下水道施設において雨水利用に取組んでいる先行事例の存在やその取組内容や課題などについて、下水道施設における雨水利用の普及・促進に資するもの。 | ○     |
| 下水道における地球温暖化対策マニュアル<br>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・<br>四交省<br>下水道<br>部 | 下水道部門における地球温暖化対策について、「温室効果ガス削減抑制等指針」に掲げられる取組内容を詳細に解説したものである。           | ○     |
| 雨水等における下水再生水利用 事例集                               | H29.8 | 四交省<br>下水道<br>部         | 雨水等の下水再生水の取組事例を全国的な現状と主な課題毎に、その取組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 | H28.3 | 国交省<br>下水道<br>部 | 地域に根拠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、研究会や行政とよりよい連携づくりに向けた「市民科学」の取り組み、連携方を紹介したものである。 | ○     |

○安全対策

| タイトル                          | 発行年月   | 作成              | 概要                                                                                 | WEB公表 |
|-------------------------------|--------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 局地的大雨に対する下水道管線内工事等安全対策の手引き(案) | H28.10 | 国交省<br>下水道<br>部 | 局地的な大雨に際し、地下水の暴落に起因する、予防的な対応も含め、雨水が流入する下水道管線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<br>下水道<br>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・電気設備工事については設計変更の発生を想定し、これを請負契約の設計変更の対応方法・考え方を取りまとめたもの。 |       |

OA-JUMP、B-DASH

| タイトル                                                       | 発行年月   | 作成              | 概要                                                                                         | WEB公表 |
|------------------------------------------------------------|--------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 下水道への膜処理技術導入のためのガイドライン[第2版]                                | H28.3  | 国交省<br>下水道<br>部 | 下水道を中心とした膜処理技術に関する実証的な情報や最新の知見について整理するとともに、協力公共団体が下水道への膜処理技術の導入にあたって検討すべき事項や留意事項を示したものである。 | ○     |
| 超高効率回分流分離技術を用いたエネルギー・マネージメントシステム技術実証事業                     | H28.7  | 国交省<br>下水道<br>部 | 神戸市東灘区処理場 再生可能エネルギー生産・革新的技術実証事業                                                            |       |
| 温室効果ガス発生抑制した水処理と担体式高温消化による 固形燃料化技術実証事業                     | H27.10 | 国交省<br>下水道<br>部 | 燃料利用型 低コスト下水汚泥固形燃料化技術実証事業                                                                  |       |
| 管路上設置型熱回収技術を用いた下水熱利用技術実証事業                                 | H28.8  | 国交省<br>下水道<br>部 | 固定床型アナモックスプロセスによる高効率汚泥脱水技術実証事業                                                             |       |
| 神戸市東灘区処理場 栄養塩除去と資源再生(リン) 革新的技術実証事業                         | H28.8  | 国交省<br>下水道<br>部 | 下水汚泥工ネルギー転換システムの実証事業                                                                       |       |
| 下水道ハイオマスからの電力創出システム実証事業                                    | H27.10 | 国交省<br>下水道<br>部 | 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な管路マネジメントシステムの実証事業     | H27.10 | 国交省<br>下水道<br>部 | 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路マネジメントシステムの実証事業                                     |       |
| 無曝気循環式水処理技術実証事業                                            | H28.2  | 国交省<br>下水道<br>部 | 高効率固液分離技術と二点DO制御技術を用いた省エネルギー水処理技術の技術実証事業                                                   |       |
| ICTを活用した効率的な消化運転制御の実用化に関する技術実証事業                           | H28.12 | 国交省<br>下水道<br>部 | ICTを活用した効率的な消化運転制御の実用化に関する技術実証事業                                                           |       |
| 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                  | H28.12 | 国交省<br>下水道<br>部 | 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                                                  |       |
| ICTを活用した浮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                        | H28.12 | 国交省<br>下水道<br>部 | ICTを活用した浮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                                                        |       |
| 下水道革新的技術実証事業(B-DASH)により理解を促進させた実証研究結果をとりまとめた技術導入ガイドライン(案)。 |        |                 |                                                                                            | ○     |

## (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(エネルギー化)・肥料化の推進

#### ○ 下水汚泥の燃料化(エネルギー化)・肥料化の取組状況

平成27年5月の下水道法改正をはじめとして、各種計画等においても下水汚泥のエネルギー化や肥料化が位置付けられ、その普及が期待されているところである。平成30年5月末時点のエネルギー化の導入状況は、バイオガス(消化ガス)発電は104箇所、固形燃料化施設は19箇所となっている。バイオマスとしての下水汚泥の利活用に向け、下水汚泥のエネルギー化・肥料化について、広域化・共同化や改築と合わせた導入、又はPPP/PFIや新技術を活用した事業化等を積極的に検討いただきたい。

#### ●改正下水道法(平成27年5月)

下水汚泥を燃料又は肥料として再生利用することを努力義務化

#### ●新下水道ビジョン加速戦略(平成29年8月)

創エネ・省エネにより概ね20年で電力消費量半減

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 等

#### ●国土交通省生産性革命プロジェクト

下水汚泥の徹底活用による下水道施設のエネルギー拠点化、農業の生産性向上に貢献

#### ●バイオマス活用推進基本計画(平成28年9月)

下水汚泥のエネルギー利用や緑農地利用の推進

下水汚泥に加えて地域で発生するバイオマスの受入推進

#### ●循環型社会形成推進基本計画(平成30年6月)

化石燃料代替エネルギー源または肥料としての再生利用を推進

他のバイオマスとの混合消化・利用を推進

#### ●エネルギー基本計画(平成30年7月)

下水汚泥等のバイオマス利用やバイオマス熱の利用

#### ●経済財政運営と改革の基本方針2018

下水汚泥等の廃棄物バイオマスの活用等によるエネルギーの地産地消の推進

#### ○ 下水汚泥広域利活用検討マニュアルの公表

持続可能な下水道事業の運営に向けて、広域化・共同化計画の策定を要請したところである。広域化・共同化計画の策定にあたり、地域バイオマスの受入を含む下水汚泥の広域利活用について、計画策定手順をとりまとめた「下水汚泥広域利活用検討マニュアル」を平成31年3月に公表した。

本マニュアルは、資源・エネルギー利用の重要性の高まりや人口減少等の社会情勢の変化を踏まえ、「バイオソリッド利活用基本計画策定マニュアル(平成16年3月)」を改訂したものである。各都道府県にあたっては、広域化・共同化と合わせた効率的な下水汚泥利活用の取組を積極的にご検討いただきたい。

## ○ 下水汚泥利活用の評価指標

国土交通省生産性革命プロジェクトでは、下水道バイオマスリサイクル率を平成 32.(2020)年度までに全国平均で 40%とすることを目標としている。

下水道バイオマスリサイクル率は以下の式により算出されるが、平成 29 年度実績値より、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」における性能指標を満足する焼却炉を対象に、「焼却廃熱として有効利用された有機物量」の算出対象に追加した。算定方法の詳細は別添資料を参照されたい。

下水道バイオマスリサイクル率

$$= \left\{ \begin{array}{l} \text{バイオガスとして有効利用された有機物量} \\ + \text{固形燃料として有効利用された有機物量} \\ + \text{焼却廃熱として有効利用された有機物量} \\ + \text{緑農地利用された有機物量} \end{array} \right\} \div \left\{ \text{下水汚泥有機物量} \right\} \times 100$$

各地方公共団体別・処理場別のデータは、下水道全国データベースにおいても公表している。各地方公共団体においても、それぞれの値を確認し、今後の事業計画の立案等に活用いただきたい。なお、下水汚泥リサイクル率や下水道バイオマスリサイクル率等の指標は、国土交通省が毎年実施している「下水道資源有効利用調査」による報告値を基に作成している。平成 31 年度も当該調査を実施する予定であり、正確なデータの報告をお願いしたい。

一方で、新下水道ビジョン加速戦略においては、概ね 20 年で下水道事業における電力消費量の半減を目標として取り組むこととしている。改築や増設に伴う省エネ機器の導入、各設備の運転方法の工夫（スマートオペレーション）等の省エネ化の取組に対して、以下に示す「単位水量あたりエネルギー消費量削減率 (REC 削減率)」を指標化した。REC 削減率は、下水処理場で消費した単位水量あたりの外部エネルギー量を、基準年と比較した削減率で示したものである。次の式で算出される。各地方公共団体の REC 削減率は、試算値を下水道全国データベースにおいて公表予定である。

$$\text{単位水量あたりエネルギー消費量 (REC) [kWh/m}^3] = \left( \frac{\text{外部からの投入エネルギー量}}{\text{処理水量}} \right)$$

$$\text{REC 削減率 [\%]} = \left( \frac{\text{REC}_{\text{基準年}} - \text{REC}_{\text{〇〇}}}{\text{REC}_{\text{基準年}}} \right)$$

※REC<sub>〇〇</sub>：〇〇年度(西暦)の REC

基準年は、例えば京都議定書が発効した 2005 年(平成 17 年)とするなど、個別に設定する。



## ○ 再生可能エネルギーの固定価格買取制度 (FIT)

平成 24 年 7 月に「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が施行され、FIT 制度が開始された。本制度においては、下水汚泥を含むバイオマスを用いて発電された電気も、再生可能エネルギーとして買取対象となっている。平成 32 (2020) 年度までの買取価格及び調達期間は下表の通りとなっている。

| 再生可能エネルギー            | 買取価格   | 調達期間 |
|----------------------|--------|------|
| バイオマス由来メタン発酵ガス       | 39 円+税 | 20 年 |
| 一般廃棄物その他バイオマス (石炭混焼) | 17 円+税 | 20 年 |

買取価格・期間については、再生可能エネルギー源の種類や発電設備の規模等に応じて、中立的な第三者委員会 (調達価格等算定委員会) の意見を受けて、経済産業大臣が毎年度策定することとされている。平成 30 年度の見直しにおいては、「一般廃棄物その他バイオマス」の区分で石炭混焼を行うものについて、平成 33 (2021) 年度より新たに申請を行う案件については FIT 制度の認定対象外となった。さらに、平成 31 (2019) 年以降、発電に用いるバイオマスの一定割合以上の変動においては、新たな調達価格が適用されることとなったため、現在固形燃料利用を行っている地方公共団体にあってもご留意いただきたい。

なお、下水汚泥の固形燃料化による化石燃料代替は、FIT 制度から自立した実施が可能と判断された初のケースであり、FIT 制度の対象外となった以降も発電事業者による積極的な利用が継続又は新規導入されることを期待している旨、資源エネルギー庁を通じて周知している。

## ○ 下水汚泥の肥料化

下水処理場に集まる水や窒素・リン、並びに下水処理過程で発生する汚泥や CO<sub>2</sub>、熱エネルギー等を農業に利用する取組も全国各地で進められている。特に、窒素やリンを豊富に含む下水汚泥は、肥料としての効果が期待され、国土交通省では、平成 30 年 4 月に「下水道資源の農業利用促進に向けた BISTRO 下水道 事例集」を公表した。

また、下水道資源の安全性や効果の分析・周知、下水道事業と農業生産者との連携を目的に、平成 31 年 3 月に「BISTRO 下水道戦略チーム会合 ～下水道と農業の連携に向けて～」を開催した。今回は初めての試みとして、参加者を下水道関係者に限定せず、農林水産省、JA、農業事業者、肥料生産者、食品事業者等が参加する会議とし、各々の立場で今後の下水汚泥肥料について議論した。会議資料等は国土交通省 HP に掲載しているので参考にされたい。

([http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000621.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000621.html))

## 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受入

生ゴミ等の地域から発生するバイオマス資源（地域バイオマス）を下水処理場で受け入れ、既存ストックを活用して集約処理することにより、下水処理や廃棄物処理等の省コスト化や効率化を図ることが可能である。このような事例は平成30年5月時点で全国9箇所の実績がある。（<http://www.mlit.go.jp/common/001232781.pdf>）

国土交通省では、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促進するため、「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日に公表している。また、平成30年度に、地域バイオマス受入を検討している地方公共団体に対するアドバイザー制度「下水道施設のエネルギー拠点化コンシェルジュ事業」を創設した。平成30年度は全国9団体を採択しており、その検討結果等は国土交通省HP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)）

平成31年度も引き続き実施する予定であるため、地域バイオマス受入に興味のある地方公共団体においては、本事業の活用（応募）をご検討いただきたい。併せてメールによる問合せ窓口を開設しているのでご活用いただきたい。



### ○ ディスポーザーの活用

ディスポーザーには、生ゴミを水と共に粉砕処理し、そのまま下水道に流す「直接投入型ディスポーザー」と、後段の専用排水処理槽で粉砕物を処理した後に下水道に流す「処理槽付ディスポーザー」がある。

直接投入型ディスポーザーについては、地域の実情を勘案し、地方公共団体において適切に判断されるものであるが、生ゴミ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有効である。国土交通省は、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の技術的資料を提供することを目的として、平成12年～15年に北海道歌登町（現在の枝幸町）で社会実験を行い、平成17年に「ディスポーザー導入時の影響判定の考え方」を公表しているので参考にされたい。

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

なお、処理槽付ディスポーザーは、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認識しているところ（平成10年事務連絡）。

<参考> 条例等でディスポーザー使用を認めている団体数（平成30年4月時点）

処理槽付ディスポーザー： 622 団体

直接投入型ディスポーザー： 27 団体

### 3) 省エネルギー・地球温暖化対策・大気汚染防止法

#### ○ 下水道における地球温暖化対策

平成 28 年 5 月に閣議決定された地球温暖化対策計画において、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> の削減)

が位置付けられている。

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。

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 (二酸化窒素)は、CO<sub>2</sub> の 298 倍の温室効果があるため、高温焼却 (燃焼温度を 850℃程度とすること)による N<sub>2</sub>O 発生抑制や、N<sub>2</sub>O 排出量抑制とともに省エネ化が図れる新技術への転換についても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参照されたい。

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

#### ○ 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・創エネ技術の導入を推進するため、消化槽、消化ガス発電、焼却炉等について、一定のエネルギー効率等の性能指標を上回る施設・設備を交付対象としている。また、溶融炉は特段の理由のない限り交付対象外とした。

(「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 日付事業課長通知)

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・改築を計画している地方公共団体においては十分にご留意いただくとともに、本通知に関する Q & A を平成 30 年 4 月 26 日付の事務連絡で発出しているので参考にされたい。

#### ○ 改正大気汚染防止法施行に伴う水銀排出規制

平成 29 年 8 月 16 日の「水銀に関する水俣条約」発効を受け、改正大気汚染防止法による下水汚泥焼却炉・溶融炉等の排ガスに対する水銀排出規制が平成 30 年 4 月 1 日より適用された。対象となる下水汚泥焼却炉・溶融炉、又は固形燃料化施設(排ガス燃焼炉)等を保有している下水道管理者は、以下の義務が発生するのでご留意いただきたい。

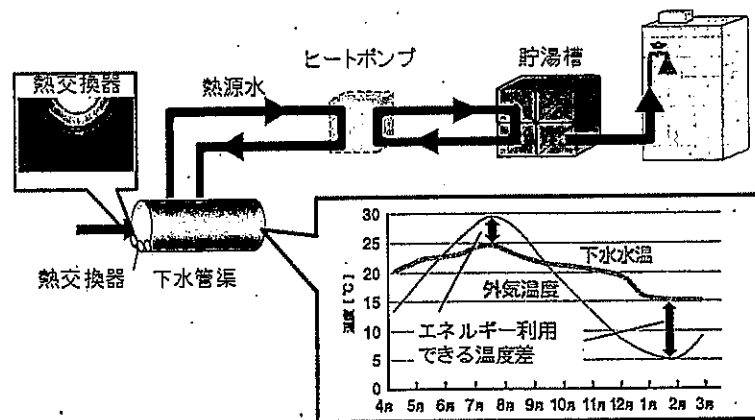
- ・ 水銀排出施設の設置の届出
- ・ 排出基準の遵守 (既存施設については 50µg/Nm<sup>3</sup>、新規施設については 30µg/Nm<sup>3</sup>)
- ・ 水銀濃度の測定

水銀排出規制に関しては、各地方公共団体の環境部局へご確認いただきたい。また、規制を踏まえた対応等の検討、その他不明点があれば国土交通省までご相談いただきたい。

#### 4) 下水熱利用の推進

##### ○下水熱の導入検討に資する事例等の公表

下水や下水処理水と大気との温度差を利用する下水熱は、都市域における熱需要家との需給マッチングの可能性が高く、下水道施設以外における採用実績は平成 30 年 5 月時点で 26 箇所が報告されている。下水熱は空調や融雪の熱源として利用されるケースが多いが、冷熱利用では夏季のヒートアイランド対策にも有効と考えており、ヒートポンプを活用することで室外機からの排熱を削減することが可能である。平成 27 年の下水道法改正に伴う規制緩和や、新技術の開発等により、効率の良い熱回収方式も提案されていることから、地域の再開発や公共施設の改築等に合わせて、積極的な活用を検討していただきたい。



国土交通省では、地方公共団体や民間団体等による下水熱利用の取組を支援するため、平成 30 年度までにのべ 38 団体に下水熱アドバイザーを派遣してきた。これまでのアドバイザー制度による検討経緯や、下水熱利用の際に活用可能な補助制度の一覧、全国の取組事例集、ポテンシャルマップの公表事例等を国土交通省HPに掲載しているので参考にされたい。また、下水熱利用に関する問合せ窓口「下水熱ナビ」を開設しているとともに、これまでの問合せとその回答をとりまとめ、FAQ（よくある質問と回答）として公表しているので、併せて参考にしてください。

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

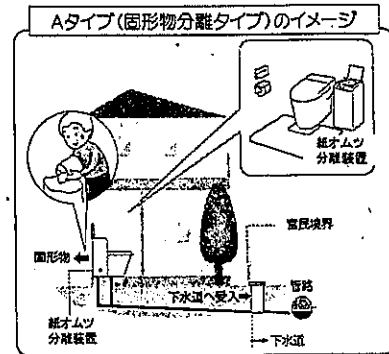
##### ○下水道を活用した積雪対策

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いる。近年、積雪被害が深刻化している地域があり、今後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。なお、下水熱等を利用した積雪対策推進事業は、平成 30 年度に創設した「下水道エネルギー・イノベーション推進事業」で支援しているところである。

## 5) 下水道への紙オムツ受入検討について

国土交通省では、新下水道ビジョン加速戦略における紙オムツ受入検討の方針を踏まえて、平成30年1月に検討会を設置し、同年3月に「下水道への紙オムツ受入実現に向けた検討ロードマップ」をとりまとめた。本ロードマップでは、紙オムツの処理方式を以下の3タイプに分類して検討を進めることとしている。

| 紙オムツ処理方式        |                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
| 固形物分離タイプ (Aタイプ) | 使用済み紙オムツから汚物を分離し、紙オムツはゴミとして回収する。分離された汚物は、下水道に流下させる。                |
| 破碎・回収タイプ (Bタイプ) | 使用済み紙オムツを、装置内で破碎する。破碎物は水道水とともに専用配管を用いて流下させ、下水道に受け入れる前に固形物を分離・回収する。 |
| 破碎・受入タイプ (Cタイプ) | 使用済み紙オムツを、装置内で破碎する。破碎物は水道水とともに専用配管を用いて流下させ、下水道に受け入れる。              |



平成30年度は社会ニーズ調査や紙オムツ使用量の将来推計を行うとともに、固形物分離タイプ (Aタイプ) について検討を進め、Aタイプの実証試験実施における基本的な考え方をとりまとめたところ。これは、下水道への紙オムツ受入の観点から本装置が具備すべき条件を整理したもので、この条件を満足している装置から排出される排水は、基本的に全ての下水道施設で受け入れることが可能と考えている。

一方で、紙オムツ分離装置に対する社会ニーズが高いことから、製品化や普及の前に下水道として受入可能な条件を示すことで、民間事業者等による開発の方向性を誘導し、製品化が促進されることを期待するものである。なお、紙オムツ処理装置の開発にあたっては、国土交通省住宅局による「サステナブル建築物等先導事業 (次世代住宅型)」と連携して進めている。Aタイプはパナソニック株式会社が、Bタイプは株式会社LIXIL (リクシル) が各々採択され、高齢者施設での試験運用等を含めて実証を進めている。

本検討の詳細を周知するため、今後、地方公共団体向けの説明会を実施予定としているが、これまでの検討状況や検討会資料、Aタイプのガイドライン案等は、国土交通省HPで公表しているので参考にされたい。

([http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000572.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000572.html))

- 人口減少や少子高齢化の進行に伴い、紙オムツ使用量は今後急増する見込み。
- 整備済み下水道施設の余力を活用し、料金収入を確保するとともに下水道の付加価値向上も必要。
- 下水道の紙オムツ受入は、超高齢・人口減少の地域社会を支えるための選択肢のひとつ。

| 項目                        | 現在(2017年)              | 2030年                  | 2040年                  |
|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 紙オムツ使用人口<br>【万人】          | 661<br>こども331<br>大人330 | 738<br>こども280<br>大人459 | 779<br>こども256<br>大人522 |
| 紙オムツ使用枚数<br>【億枚/年】        | 121<br>こども60<br>大人60   | 135<br>こども51<br>大人84   | 142<br>こども47<br>大人95   |
| 総人口に対する紙オムツ<br>使用人口の割合【%】 | 5.2                    | 6.2                    | 7.0                    |



## 6) エネルギー特別会計・税制による支援

### ○ 地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業の実施

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、「地域の多様な課題に応える脱炭素型地域づくりモデル形成事業」を国土交通省連携事業として実施する。本事業は、地域の循環資源を活用した地域の脱炭素化を推進する事業について、地方公共団体が実施する実現可能性調査に対して、対象経費の全額（上限1,000万円予定）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。

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。

なお、平成30年度の本事業は、「地域循環圏・エコタウン低炭素化促進事業」（環境省・国土交通省連携事業）として実施していたものである。平成30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。

([https://www.jwrf.or.jp/subsidiary/consulting\\_ecotown/current/index.html](https://www.jwrf.or.jp/subsidiary/consulting_ecotown/current/index.html))

### ○ 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、地方公共団体及びPFI等で委託を受ける民間事業者等を対象として、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に御相談いただきたい。なお、公募開始等の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。

### ○ 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みされるとともに、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。

## 別添資料

### 下水道バイオマスリサイクル率の算出方法について

#### <下水道バイオマスリサイクル率>

下水道バイオマスリサイクル率は、以下の式で算定される。

なお、以下から「緑農地利用された有機物量」を除いたものが「下水汚泥エネルギー化率」である。

$$\frac{(\text{バイオガスとして有効利用された有機物量}^{*1} + \text{固形燃料として有効利用された有機物量} + \text{焼却廃熱として有効利用された有機物量}^{*2} + \text{緑農地利用された有機物量})}{\text{下水汚泥有機物量}} \times 100$$

\*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、焼却プロセス内での有効利用（温水プール、ロードヒーティング、空調熱源等）及び平成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」における性能指標を満足する焼却炉における焼却プロセス内での有効利用（廃熱発電、過給式焼却炉及び流動タービンによる廃熱利用）に限る。

#### ○ 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 (消化槽投入前の濃縮汚泥量 (DS)) × 0.8 (有機物割合) ※  
※ 消化汚泥の場合は0.8の代わりに0.4を用いることとする (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  
焼却プロセス内での有効利用  
(焼却炉に投入された汚泥量 (消化槽投入前の濃縮汚泥量 (DS)) × 0.8 (有機物割合) ※  
× (低位発熱量 / 高位発熱量) ※  
× (有効利用熱量 / 発生熱量) ※  
+ 焼却プロセス内での有効利用 ※ (焼却炉に投入された汚泥量 (DS) × 熱回収率 ※)

※1 消化汚泥の場合は、0.8の代わりに0.4を用いることとする (消化された汚泥量を差し引くため。)

※2 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。

※3 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)。

※4 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」における性能指標を満足する焼却炉 (過給式焼却炉、流動タービン、廃熱発電) のみを算定対象とする。

※5 熱回収率は、原則として以下に示す標準値を用いる。

・ 過給式焼却炉、流動タービン : 0.5

・ 廃熱発電 : 0.6

### (3) 下水道技術開発の推進について

#### 1) 下水道革新的技術実証事業(B-DASH プロジェクト)

##### ① B-DASH プロジェクトの実施について

近年多発する集中豪雨による浸水対策、増加する老朽化施設の適切な維持管理・更新、経営健全化に向けた省エネ化・省力化等によるコスト縮減、下水道資源の活用による循環型社会の構築や地球温暖化対策など、昨今の下水道事業が抱える様々な課題に対して新技術の開発・導入は有効である。

国土交通省では、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 31 年度は、次ページの通り5件(実規模実証4件、FS調査1件)の革新的技術を採択した。

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。国土交通省では、昨今の下水道事業を取り巻く環境の変化を踏まえ、中小都市向け技術、広域化・共同化に資する技術、ICT 活用技術等の実証や普及展開を目指しており、平成 31 年度のシーズ調査では次の5項目に該当する技術を特に求めている。

- オキシデーションディッチ法における省エネルギー化技術
- 既存躯体を活用した省エネ型水処理技術
- 既存躯体を活用した省エネ型汚泥処理技術
- これまでにない管きよ腐食調査技術(TVカメラ、ドローンは除く)
- 効果的・革新的なセンシング技術

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。



【実規模実証4件】

1. 「単槽型硝化脱窒プロセスの ICT・AI 制御による高度処理技術実証事業」

実施者：メタウォーター(株)、日本下水道事業団、町田市

概要：ICT・AI を活用した①流入負荷変動、季節変動に対応した空気量制御による単槽型反応タンクにおける A2O 法同等処理水質の短 HRT での達成、②空気量制御と連動した送風機吐出圧力制御による消費電力の削減効果を実証する。

2. 「ICT 技術(クラウド AI システム)を用いた汚水マンホールポンプのスマートオペレーションの実証」

実施者：(株)新日本コンサルタント、(株)日水コン エコモット(株)、北海道大学、富山市

概要：維持管理データや IoT 計測データをクラウドで一元管理し、AI 技術により異常の早期検知や劣化予測を可能とすることで、従来技術よりも効率的な維持管理を可能とするマンホールポンプ管理技術について実証を行う。

3. 「水位計と光ファイバー温度分布計測システムに AI を組合せた雨天時浸入水調査技術の実用化に関する実証事業」

実施者：日本水工設計(株)、ペンタフ(株)、(有)ワイケー技研、(株)シュア・テクノソリューション、  
(株)ベクトル総研、さいたま市、藤沢市

概要：AI を活用し、水位計による浸入水発生箇所の絞り込み技術や、光ファイバー温度分布計測システム(ラインスクリーニング)によるスパン単位以下での浸入水発生箇所の検出技術について実証する。

4. 「AI による音響データを用いた雨天時浸入水検知技術の実用化に関する実証事業」

実施者：(株)建設技術研究所、(国研)産業技術総合研究所、  
郡山市、つくば市、名古屋市、神戸市、熊本市

概要：雨天時浸入水の調査について、広域的な多点観測と迅速な異常検知を目的とした AI 音響解析技術を確立するため、AI 異常検知の適用範囲、調査手法の事業性・効率性や AI 解析の信頼性及び妥当性を実証する。

【F S 調査1件】

1. 「汚泥の高付加価値化と省エネ・創エネを組み合わせた事業採算性の高い炭化システムに関する調査事業」

実施者：大同特殊鋼(株)、気仙沼市、中央大学

概要：下水汚泥の付加価値を高める炭化処理技術をパイロット試験で確立し、省エネ・創エネなどを組み合わせた炭化システムの事業採算性を調査する。

## ②B-DASH プロジェクト実証技術の活用について

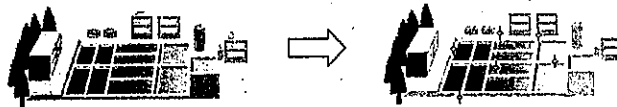
B-DASH 技術については、これまでに 45 の技術を採択し、24 のガイドラインが国土技術政策総合研究所のホームページに公表されているので、施設の更新を行う場合等、B-DASH 技術の導入を積極的に検討していただきたい。今年度より、発出したガイドラインのフォローアップを順次行い、B-DASH 技術の性能を確認していく予定である。

今年度も、地方公共団体を対象に地整単位毎で実施する下水道キャラバンにおいて B-DASH 技術の紹介を予定している所以、活用を検討いただきたい。なお、平成 30 年度の説明資料(下図参照)は、国土交通省 HP に掲載(<http://www.mlit.go.jp/common/001257411.pdf>)しているので参考にいただきたい。

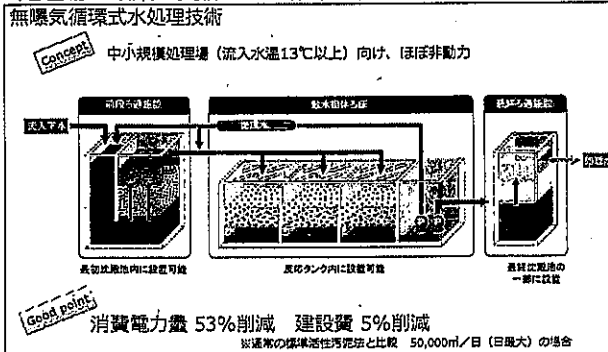
### 処理場の改築・更新

- ・設備機器が更新時期を迎えた
- ・なるべくお金をかけずに更新したい
- ・更新後は、今までより安く運転したい

etc...



#### 処理場の改築・更新・・・標準活性汚泥法の場合



#### 処理場の改築・更新・・・OD法の場合

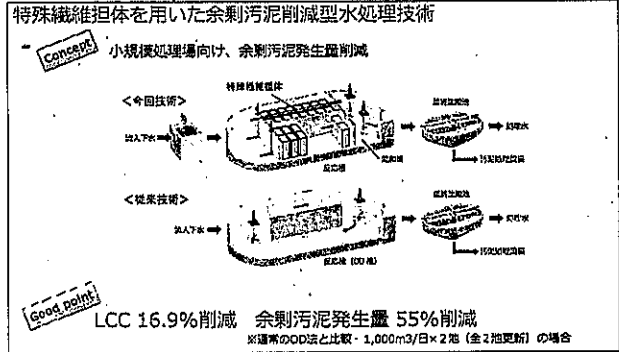


図 B-DASH 技術の導入検討例

表 ガイドラインが公表されたB-DASH技術一覧(平成31年3月末時点)

| 番号 | 実証事業名                                                  | 対象施設分類 |      |             | テーマ別分類 |      |             |    | 備考 |
|----|--------------------------------------------------------|--------|------|-------------|--------|------|-------------|----|----|
|    |                                                        | 水処理    | 汚泥処理 | 管きよ<br>ポンプ場 | エネルギー  | 資源利用 | 維持管理性<br>向上 | 防災 |    |
| 1  | 超高効中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  | 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  | 揮発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  | 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  | 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  | 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  | 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  | 脱水・焼焼・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  | 下水道バイオマスからの電力創設システム実証事業                                |        | ○    |             | ○      |      |             |    |    |
| 10 | 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な管路マネジメントシステムの実証事業 |        |      | ○           |        |      | ○           |    |    |
|    | 広角カメラ調査と衝撃弾性波検査法による効率的な管路マネジメントシステムの実証事業               |        |      | ○           |        |      | ○           |    |    |
| 11 | 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 | 無曝気循環式水処理技術実証事業                                        | ○      |      |             | ○      |      |             |    |    |
| 13 | 超高効中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施設運用支援システム実用化に関する技術実証事業                    |        |      | ○           |        |      |             | ○  |    |
| 17 | バイオガス中のCO2分離・回収と微生物培養への利用技術実証事業                        |        | ○    |             |        | ○    |             |    |    |
| 18 | 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                           |        |      | ○           |        |      |             | ○  |    |
| 19 | 下水処理水の再生処理システムに関する実証事業                                 | ○      |      |             | ○      | ○    |             |    |    |
| 20 | 下水圧送管路における酸化水素菌食菌所の効率的な調査・診断技術に関する調査事業                 |        |      | ○           |        |      | ○           |    |    |
| 21 | DHSシステムを用いた水量変動追従型水処理技術実証事業                            | ○      |      |             | ○      |      | ○           |    |    |
| 22 | 特殊繊維担体を用いた余剰汚泥削減型水処理技術実証事業                             | ○      |      |             |        |      | ○           |    |    |
| 23 | 脱水乾燥システムによる下水汚泥の肥料化、燃料化技術実証事業                          |        | ○    |             | ○      | ○    |             |    |    |
| 24 | 自己熱再生型ヒートポンプ式高効率下水汚泥乾燥技術実証事業                           |        | ○    |             | ○      | ○    |             |    |    |

## 2)産官学の技術マッチング(プロジェクト GAM)

産学官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的下水道事業の課題解決につなげるなど、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。

### (a) マッチングイベントの開催

下水道事業者や研究者のニーズ、シーズのマッチングに向けて、候補技術の整理や、マッチングイベントを実施していく。平成 30 年度は下水道分野の学官のマッチング機会創出のための「GAM マッチング促進会合(平成 30 年 12 月、平成 31 年 2 月開催)」や下水道以外の多分野技術の下水道への適用に向けた技術開発イベント「下水道に新たな風を(平成 31 年 2 月開催)」を開催した。今年度も複数回の開催を予定しているので、御参加いただきたい。

### (b) GAM データベース

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。共同研究や地方公共団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) 下水道分野における海外水ビジネス展開の背景

世界の水ビジネス市場は 2020 年に約 100 兆円を超える市場規模となる見通しの中、特に下水道分野については 2013 年から 2020 年で約3割増という高い成長率が見込まれており、世界の旺盛な需要を取り込む必要がある。

インフラシステムの海外展開に関する政府全体の取組方針を取り決めた「インフラシステム輸出戦略(平成 30 年度改訂版)」では、我が国企業が 2020 年に約 30 兆円のインフラシステムを受注することを政府目標として掲げている。特に高い成長率が見込まれる水分野に関しては、「水分野の海外展開戦略」が策定され、関係各省等と連携による取組方針が示された。国土交通省では、「インフラシステム海外展開行動計画」において、海外展開の情報・戦略を共有し、地域・国別の取組方針を示している。

##### 2) 地方公共団体における近年の海外展開の取組

我が国では、世界の水環境改善に向け下水道分野の国際貢献に取り組んできたが、持続的な国際展開や我が国の経済成長を見据え、水ビジネスに関する活動を行ってきた。さらに、下水道事業の運営ノウハウを持つ地方公共団体等においても、高い技術力を持つ地元の民間企業と一体となった官民連携による国際展開が期待されている。そのような状況を踏まえ、地方公共団体においては、「国際貢献を通じた都市等のプレゼンス向上」、「外郭団体や地元企業等の国際展開支援」、「技術協力を通じた地方公共団体職員の人材育成」の観点より、国際活動に重点的に取り組む地方公共団体等が増えてきている。

|        | 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                                        |                     |
|        | 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                                        |                     |
|        | 滋賀県  | ・中国湖南省(JICA草の根技術協力事業)<br>・ベトナム・クアンニン省(環境・経済分野の協力覚書)                                        | H25~H27年度<br>H28~H31年度<br>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・イズミル市(JICA草の根技術協力事業)                                                                  | H27~H30年度                                        |                     |
|        | 横浜市  | ・ベトナム・ハノイ市(JICA草の根技術協力事業)<br>(無償資金協力事業の実施に向けた協力準備調査中)                                      | H25~H28年度<br>H29~H32年度                           | 横浜水ビジネス協議会          |
|        | 川崎市  | ・ベトナム・バリアブントウ省(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     |
|        | 大阪市  | ・ベトナム・ホーチミン市(JICA草の根技術協力事業)<br>(無償資金協力事業の詳細設計の実施に向けた協力要請あり)<br>・ミャンマー・ヤンゴン市(JICA草の根技術協力事業) | H25~H27年度<br>H28~H31年度<br>H26~H28年度<br>H29~H32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<br>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)<br>・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<br>H30~H32年度<br>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 |

地方公共団体等における近年の海外展開の活動状況

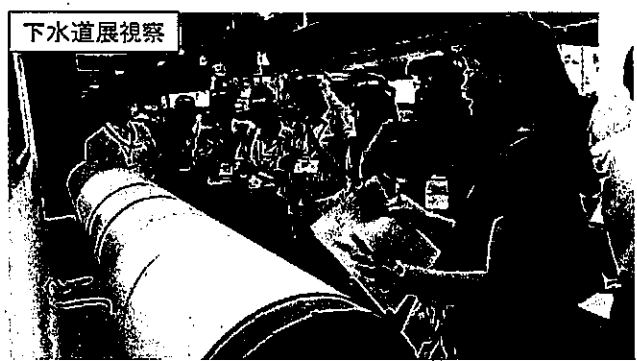
### 3) 下水道部の海外展開方針と地方公共団体の取組支援

国や地方公共団体が海外展開に向けて様々な活動を行っており、各団体が行った活動を通じて得られた経験や情報を共有する体制づくりが益々重要になっている。そのため、先進的な技術・経験を持つ都市の連合体である「水・環境ソリューションハブ (WES-Hub)」において、日本の水・環境インフラの技術と政策を海外に積極的に提供していくため、地方公共団体等が海外展開を通じて得られたノウハウや経験、現地情報等を共有している。また、官民連携による情報プラットフォームである下水道グローバルセンター (GCUS) では、日本と世界のより最適なマッチングに向けて海外での現地調査・国際協力活動において得た情報を集約し、関係機関への情報共有を図る。

さらに、昨年度施行された「海外インフラ展開法」により、下水道事業団が本格的に海外展開支援を実施することが可能となった。アジア等において下水道に関する基礎情報(関連法、組織体制や汚水処理の現状)を収集し、下水道整備事業の実施にあたっての課題や新たなニーズ発掘を行う予定であり、得られた基礎情報やニーズは、WES-Hub で共有する。



H30.7 JICA草の根技術協力本邦研修(福岡市)



H30.7 JICA草の根技術協力本邦研修(福岡市)



H30.9 JICA事業(埼玉県)



H29.2 国交省招聘事業(高知市)

海外要人招聘等に合わせた視察対応の例

#### ～ 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、情報共有させていただきます。
- (2) 地方公共団体の皆様にご協力をお願いしたいこと
  - ・国際会議や海外要人招聘等に合わせた視察対応へのご協力をお願いします。
  - ・海外展開への理解醸成や普及啓発活動へのご協力をお願いします。

< 下水道企画課・国際担当 >

久岡: hisaoka-n26d@mlit.go.jp / 山上: yamagami-k22aa@mlit.go.jp / 中西: nakanishi-k2zr@mlit.go.jp

**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Hub  
メンバー



**Technology 技術**

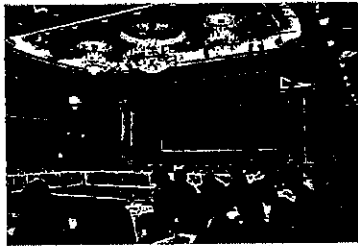
先進的な技術開発のためのフィールドの提供と本邦技術のショーケース化



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)

**Cooperation 連携**

海外展開支援  
官民連携等の推進と  
経験の共有

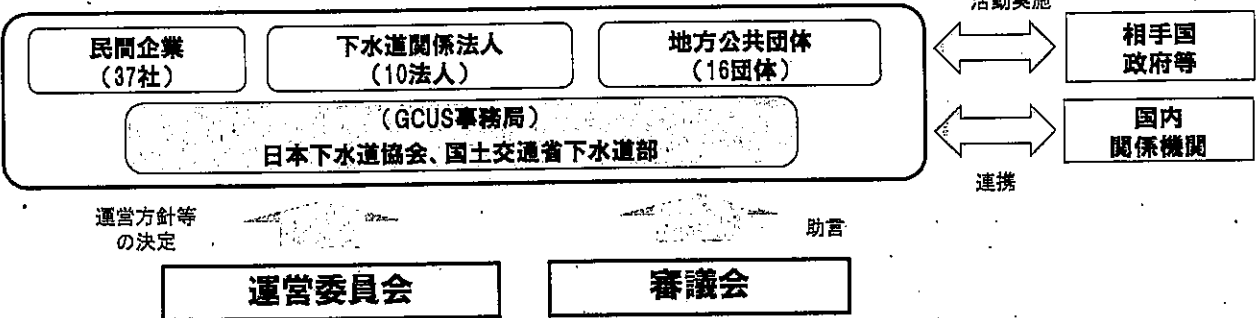


横浜水ビジネス協議会  
(横浜市十企業会員172社) 総会  
(横浜市)

官民連携による海外展開情報の収集・発信 下水道グローバルセンター(GCUS)

- 我が国下水道技術の海外展開を図るためのプラットフォーム
- 下水道関連企業の海外ビジネス展開を強力に支援し、我が国の下水道界の活性化にも貢献

GCUSの組織



主な活動

- ・情報共有プラットフォームの構築
- ・案件形成/マッチング機会の創出
- ・セミナー、ワークショップの開催支援
- ・ISO活動の支援
- ・国際会議の参加支援



展示会への出展



セミナーの開催

## ソフト施策の支援 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。

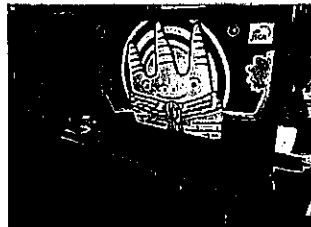
### 日・カンボジア キズナフェスティバル(2019.2)

#### 【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)

※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>

### 日・ミャンマー プエドー(2019.2)

#### 【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)



大阪市・GCUSによる展示ブース  
(国交省・YCDC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)

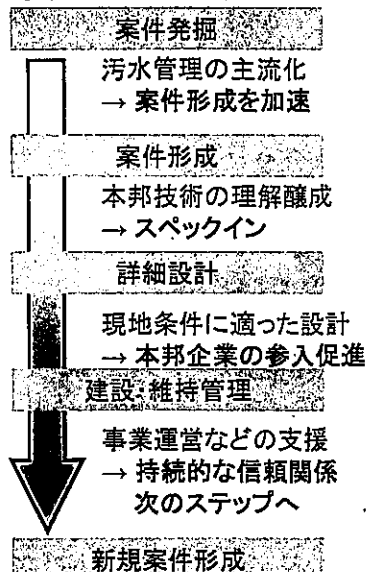
ヤンゴン市開発委員会(YCDC)職員が積極的に下水道をPR!!

3

## 下水道分野における国土交通省の取組

- インフラシステム輸出戦略(平成30年6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。
- 下水道インフラは、汚水・汚泥処理や管路の新設・更新など多岐に渡っていることに加え、国・都市毎に状況が異なるため、ニーズに合わせたきめ細かなプロジェクト形成が不可欠。
- 下水道インフラの輸出に向け、我が国企業の進出意欲が高いアジアを中心に、下水道に係る意識向上や本邦技術の理解向上、日本下水道事業団等と連携した案件形成などに取組む。

#### <事業の流れ/日本の関与>



#### 汚水管理の主流化(汚水処理を政策課題の上位に位置づけ)

- アジア汚水管理パートナーシップ\*(AWaP)/政府間対話  
⇒ 海外の政府機関とともに、下水道整備の優先度を向上  
※参加国: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、日本
- ソフト施策の支援  
⇒ 啓発活動のノウハウを移転し、市民理解の向上を促進

#### 本邦技術の理解醸成

- 下水道技術海外実証事業  
⇒ 海外で技術を実証し、適応性・操作性、効果などをPR
- 本邦研修/セミナー  
⇒ 実施施設の視察やプレゼンを通じて技術の有用性をPR

#### 案件形成段階から事業運営までの支援(事業の自立を支援)

- 地方公共団体、日本下水道事業団と連携した事業支援  
⇒ 海外インフラ展開法に基づき、民間企業の進出を支援

**目標** SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

2030年を期限とする包括的な17の目標  
Target6.3  
「未処理の汚水の割合半減」



**現状** アジア各国では都市化・工業化により汚濁負荷が増大、現状の下水道普及率は多くの国で5%未満

Increasing pollution load due to rapid urbanization and industrialization



| Country         | Coverage (%) |
|-----------------|--------------|
| Laos            | 23%          |
| Myanmar         | 23%          |
| Thailand        | 23%          |
| Malaysia        | 23%          |
| Other countries | 66%          |

目標と現状の間には大きなGAPがあり、2030年までの達成には、アジア各国の共通する課題解決が必要

**課題**

- 汚水管理の優先順位が低い
- 水環境の現状が十分に把握されていない
- インフラ整備資金・適応可能な技術が不足

◆SDGsの目標達成に貢献するため、アジアの汚水管理の主流化を目指したAWaPを2018年7月に設立。

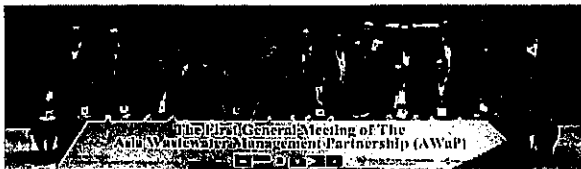
**アジア汚水管理パートナーシップ(AWaP)の目的**

- 汚水管理の意識向上**  
国際社会・各国各層における「汚水管理」の浸透・政策優先順位の向上させる  
継続的に水環境改善・地域経済に貢献する「持続可能な汚水管理」を普及する
- 汚水管理のモニタリング**  
各国の水環境の状況・汚水管理普及のために必要な情報を共有する
- 共通課題の解決**  
各国共通の課題を解決するための、モデルやガイドラインを作成、共有する

カンボジア インドネシア ミャンマー フィリピン ベトナム 日本

事務局(国土交通省 / 環境省)

AWaPの組織体制



2018年7月の第一回総会の様子(北九州市)

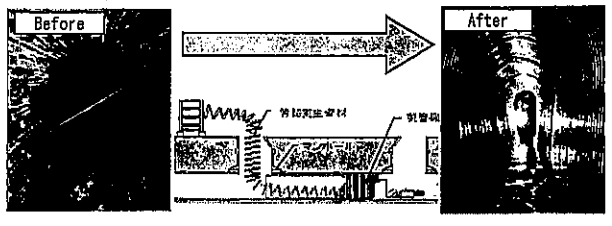
5

本邦技術の理解醸成  
下水道技術海外実証事業WOW TO JAPANプロジェクト

- ◆ 下水道を含む水インフラの海外展開は、我が国の成長戦略に位置づけられており、国土交通省としても積極的に取り組みを進めている。
- ◆ 本プロジェクトでは、海外諸国のニーズに適った我が国技術の実証試験を通じ、技術の適応性・有効性を確認するとともに、現地関係者に技術の理解醸成を図り、我が国下水道技術の普及を目指すもの。

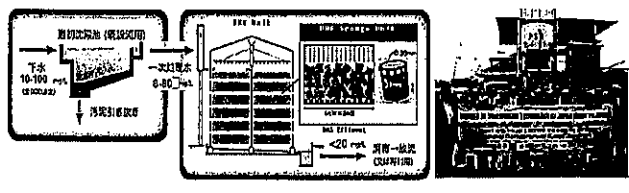
**H29採択技術**

実証技術：異形管用自立非開削下水道管路更生工法  
実施体制：積水化学工業(株)、日本下水道事業団  
実施国：ベトナム国ホーチミン市  
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



**H30採択技術**

実証技術：DHS法を用いたエネルギー最小型下水処理ユニット  
実施体制：(株)N J S C、三機工業(株)、東北大学、長岡技術科学大学  
実施国：タイ国コンケン市  
技術概要：散水ろ床法の担体をスポンジにしたもの。標準活性汚泥法と比べ省エネ・運転維持管理が容易



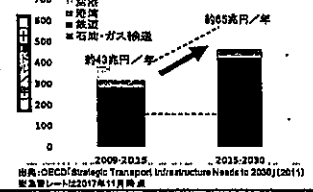


# 案件形成段階から事業運営までの支援 海外社会資本事業への我が国事業者の参入の促進に関する法律

## 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
- ・高速度道路株式会社
- ・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 等

### 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 等と連携し独立行政法人等と連携                    | 民間事業者                |
|---------|------------------------------------------|----------------------|
| 案件形成    | トビロールズ・政府保証等<br>外資政府との調整・交渉<br>※長期計画策定含む | 調査(ニーズ)<br>※長期計画策定含む |
| 調査・設計   |                                          | 調査(専断性)<br>設計        |
| 建設      |                                          | 入札支援<br>建設           |
| 運営・維持管理 |                                          | 運営<br>維持管理           |

7

## 地方公共団体等における近年の海外展開の取り組み

- ・ 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
- ・ 平成31年度は、海外展開に取り組む機関が効率的に情報収集することを目的とした連絡会議を設立。地方公共団体や民間企業等の海外展開状況や、専門家・アタッシェからの現地の最新情報を共有する。

| 国名      | 専門家等・アタッシェ | 覚書 | 地方公共団体等                      | 円借款事業の動き          |
|---------|------------|----|------------------------------|-------------------|
| カンボジア*  | ○          | ○  | 北九州市                         | マスタープラン(プノンペン)策定済 |
| インドネシア* | ○          | ○  | 北九州市                         | 円借款実施中/予定         |
| 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                          |                   |
| ベトナム*   | ○          | ○  | 北九州市、滋賀県、横浜市、<br>大阪市、神戸市、川崎市 | 円借款実施中/予定         |
| タイ      |            | ○  | 埼玉県、日本下水道事業団                 |                   |
| サウジアラビア | ○          | ○  |                              |                   |
| ウクライナ   |            |    |                              | 円借款(STEP)実施中      |

\*印はAWaP参加国

## (5) 広報活動・人材育成の推進について

### 1) 広報活動について

下水道の整備が進むにつれ、下水道への国民の関心が薄くなり、下水道が「あって当たり前なもの」となっているなか、今後も下水道の多様な役割や必要性を国民に認識してもらうことが課題となっている。

そのために、まずは国民の下水道への関心を高め、下水道を「自分ゴト」として捉え理解してもらうとともに、最終的には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”を位置づけているところであり、以下の取組を中心に広報の活性化を図りたい。

#### 若い世代へ向けた広報

29 年度に国土交通省が行った意識調査では、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ている。については、若い世代の関心が高い SNS を活用した情報発信など、若者の興味を惹きつける広報をお願いしたい。国土交通省でも Twitter を活用して、旬な話題等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、HP にも公開しているので、活用いただきたい。

#### 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ている。については、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う取組を実施している団体もあるので参考されたい。

## ① 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30年度受賞結果について

昨年度は、

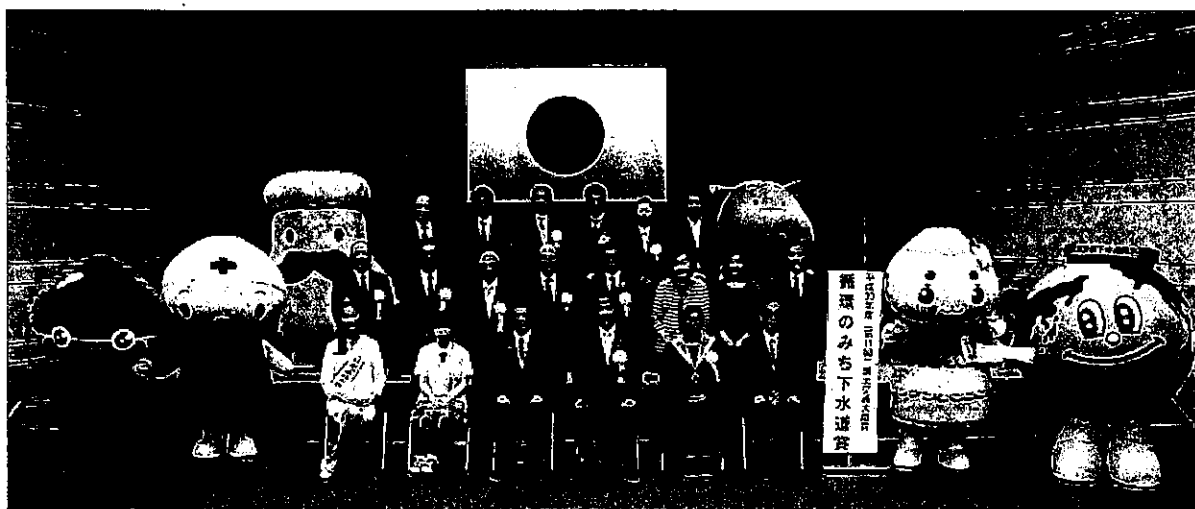
- ・イノベーション部門 (新たな価値の創造に貢献する取組み)
- ・レジリエント部門 (強靱な社会の構築に貢献する取組み)
- ・アセットマネジメント部門 (事業管理・人材育成に貢献する取組み)
- ・広報・教育部門 (効果的な広報活動や環境・防災教育の取組み)

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30年度受賞一覧)

| 部門             | 受賞者                              | 件名                            |
|----------------|----------------------------------|-------------------------------|
| グランプリ          | 岐阜県恵那市                           | 誰もが利用できるマンホールトイレに向けて          |
| イノベーション        | 大阪府大阪市                           | 国内初！アナモックス反応を利用した脱水分離液窒素除去施設  |
|                | 岡山県倉敷市                           | 『くらげのゆ』国内初！管路外設置で下水熱利用        |
| レジリエント         | 東京都                              | 下水道事業におけるデマンドレスポンスの取組         |
|                | 大阪府高槻市                           | 水害・土砂災害ハザードマップを活用したマイマップ作り    |
|                | 岡山県岡山市                           | 三位一体！広がる浸水対策の輪                |
| アセット<br>マネジメント | 宮城県山元町<br>神奈川県横浜市<br>横浜ウォーター株式会社 | 公公連携による持続的な上下水道事業一体運営         |
|                | 管清工業株式会社                         | スクリーニング技術の開発による管路の迅速な点検       |
| 広報・教育          | 北海道芦別市                           | 行政と高校がコラボした下水道PR              |
|                | 星槎国際高等学校本部校                      |                               |
|                | 大阪府立泉陽高等学校食物部                    | 高校生と堺市上下水道局とのコラボレーションによる下水道学習 |

2. 平成31年度募集について

平成31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

|               | H31   | 参考（H30） |
|---------------|-------|---------|
| 依頼            | 4月中   | 5月17日   |
| 地方公共団体からの応募締切 | 6月中   | 6月22日   |
| 選定委員会         | 7～8月中 | 8月2日    |
| 表彰式           | 9月10日 | 9月10日   |

参 考

他機関主催の顕彰への応募について

国土交通省が主催する本大臣賞以外にも、下水道事業の優良事例を顕彰する賞として、全建賞（全日本建設技術協会）や土木学会賞（土木学会）など他機関が主催する顕彰も数多く存在するため、積極的にご応募いただきたい。

恵那市 (岐阜県恵那市) 恵那市 (岐阜県恵那市) 恵那市 (岐阜県恵那市)

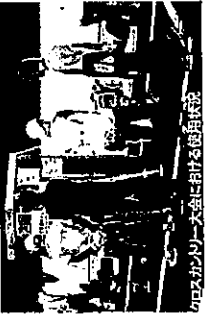
グランプリ

誰もが利用できるマンホールトイレに向けて



日本大正村クロスカンパニー大会\*でマンホールトイレの利用体験を実施しています!

\*恵那市明神町内の広々自然と大正ロマンははるかなる昔を思い起こさせるクロスカンパニー大会。



**課題**  
 ・選定時にマンホールトイレを設置したものの、住民に運用のノウハウがない。  
 ・市の防災訓練でトイレを設置しても利用者が少ない。

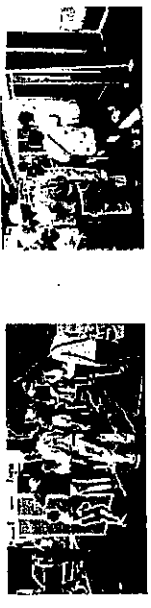
**解決策**  
 ・市のイベントであるクロスカンパニー大会\*で利用してもらうことで、マンホールトイレを広く周知できる。

PRポイント

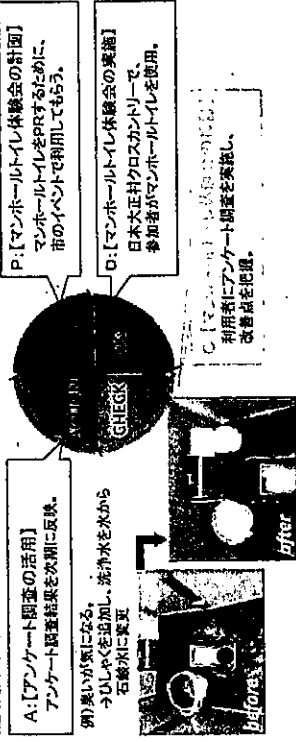
恵那市では、防災対策として、避難所に指定されている市内の小中学校に、災害用マンホールトイレの整備を進めています。  
 今回の取組では、マンホールトイレをより多くの方に知ってもらうため、マンホールトイレを通じて防災に関する意識を高めてもらうことを目的に、市のイベントである日本大正村クロスカンパニー大会\*で、マンホールトイレの体験会を開催しています。利用者はアンケート調査を行い、結果を後述、毎年ブラッシュアップすることで年々多くの方に、マンホールトイレを使用いただけるよう努めています。  
 また、実際の災害時には、地域住民にマンホールトイレの設置してもらい必要があり、側の方とともに、設置していただくことも大切な体験だと考えており、防災学習会や市総合防災訓練では、施設体験を行っています。今後も、継続的に実施していきます。万が一の災害時に備え、地域防災力の強化につなげていきます。

防災学習会、市総合防災訓練

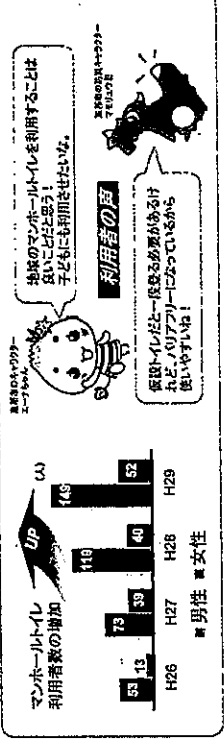
小中学校の防災学習会や市総合防災訓練では、マンホールトイレの施設体験を行いました。施設から使用まてを児童や市民の方と一緒に実施することで、マンホールトイレをより身近に感じてもらえました。



PDCAによるブラッシュアップ実施



取組の効果!



Key Person



上下水道課 伊藤 真由

日本大正村クロスカンパニー大会\*では、誰もが快適に利用できるように、利用後にアンケート調査を行っており、利用して初めて見てくる課題も多いため、次回大会では、回収する道具を準備したり、注意喚起の看板を設置する等の対応を行いました。  
 また、学校の防災訓練では、子どもたちが、積極的な姿勢で取り組んでいて、興味関心を持ってもらえました。  
 マンホールトイレを知っていただけたことが防災について考えることにつながると思いますので、今後もマンホールトイレの利用体験や普及活動を行ってまいります。

## ② 下水道広報担当者会議（～30年度）

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及び、下水道使用料の支払いや工事の実施に関する効果的な周知方法について議論することを目的とし、九州地方の県及び政令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】

- 大型商業施設にてパネル展示や作文、書道、ポスター等の展示のほか、顕微鏡での微生物観察や、マンホールトイレの展示で多くの方が下水道に触れ合うきっかけの場を設けている。
- テレビ特集やCM、Web広告、ラジオ等のメディアを活用した広報活動を実施。
- 地域のお祭り等のイベントで下水道事業の取組についてのPRを実施。

#### 【下水道使用料の支払いに関する周知について】

- 各地方公共団体の広報誌の一部分に掲載するのではなく、下水道使用料のみの広告を作成すべき。他の情報量が多いと、受け手側が下水道に関する情報にたどり着かない可能性がある。
- 下水道使用料をなぜ徴収するのか、何に使われているか、どのくらい必要かつ不足しているのかについて伝える。
- 施設の維持管理・更新をしないと生活にどのような影響を及ぼすのかを伝える。

#### 【下水道工事の実施に伴う周知について】

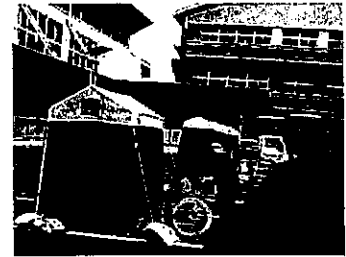
- 工事の概要（〇〇工法、L=〇〇m等）ではなく迂回路や通行止め等、住民に直接影響する情報を掲載する。
- 工事の様子がわかる写真を掲載することで、住民がイメージしやすく関心を持ってもらえる。
- 下水道工事が住民にとってどのようなメリットがあるのかを伝える。

### （参考）

31年度は、本会議での議論を踏まえ、下水道使用料の周知や下水道工事の実施の際に必要な広報のあり方について、地方公共団体における実際の事例を基に検討を進めていく予定であるため、事例収集等の際はご協力いただきたい。

### ③ マンホールトイレの普及啓発

国土交通省では、避難所における避難生活等において、快適なトイレ環境を確保するため、マンホールトイレ整備に対する支援やガイドラインの策定を実施している。



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

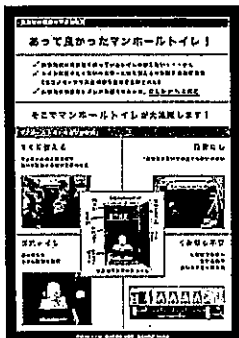
[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000411.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000411.html)

#### 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）。

#### 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

各地方公共団体では、多くの住民へのPR等を目的に、イベント会場等で実際にマンホールトイレが使用されており、設置から使用、片付けまで一連の訓練を実施している。例えば、岐阜県恵那市では、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おり、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



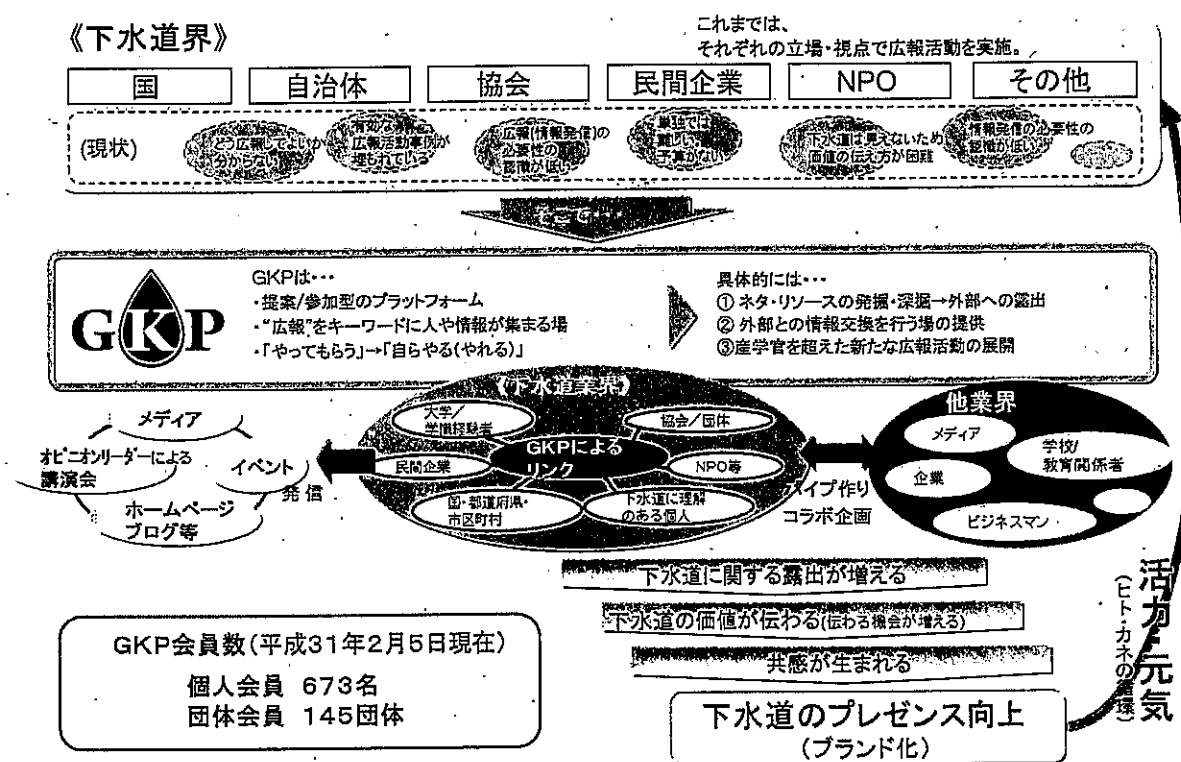
恵那市での取組

#### ④ 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9弾(平成30年12月14日の配布を予定)までを含めると、累計全国407団体478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'18北九州への出展

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'18北九州への出展  
(平成30年7月24日～28日)

### エコプロ2018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2018への出展  
(平成30年12月6日～8日)

### マンホールサミット

マンホールに関するトーク、蓋の展示、グッズ販売等を実施。マンホールを通して下水道の魅力を発信。



第8回マンホールサミットin北九州  
(平成30年11月3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7月26日)

### 下水道を未来につなげる会

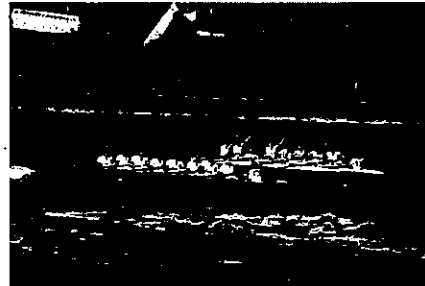
下水道業界のリクルート力強化のための新たな試みとして、「下水道を未来につなげる会」を立ち上げ、魅力を学生に発信する取組を推進。



GKP未来会×立命館大学  
(平成30年11月8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30年4月22日)

## ⑤ 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. (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)

- ・ 小学校の新学習指導案に準拠した学習指導案
- ・ 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)
- ・ 地方公共団体の教育素材リンク
- ・ 下水道環境教育ネットワーク
- ・ 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。

- ・ 全国の地方公共団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の地方公共団体・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。
- ・ 新たに検索機能を設け、利便性が向上。

(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       |               |

## ⑥ 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組みのこと。

平成 28 年度には、下水道の市民科学の取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。

また、平成 29 年度からモデル調査を実施し、平成 30 年度には下水道にまつわる様々なテーマについて、事例やアイデアをまとめた研究テーマ集を策定した。平成 31 年度においても引き続きモデル調査及び下水道展における企画を行う予定なので、積極的な参画をお願いしたい。

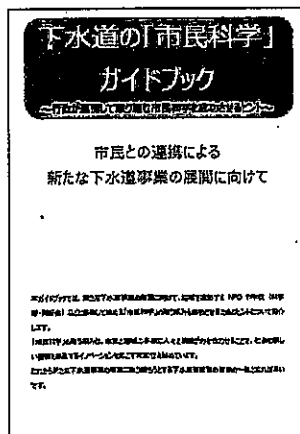
特にこれまで「循環のみち下水道賞」で受賞した取組など、既に地域の団体と連携した取組みを行っている地方公共団体には、市民科学の視点も取り入れた取組みを検討して頂きたい。

ガイドブック・研究テーマ集 URL :

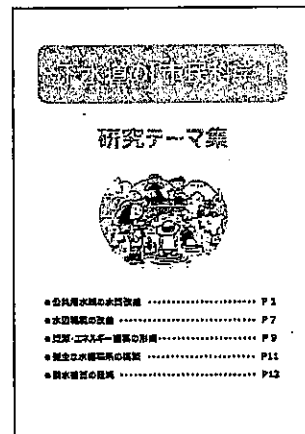
[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000522.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000522.html)



市民団体向けガイドブック



行政向けガイドブック



研究テーマ集

## 2) 人材育成について

下水道事業を取り巻く状況は、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、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等、課題が多様化し、厳しさを増している。また、技術革新等が進み、職員1人1人に求められる能力が高度化している。

一方で、このような厳しい状況を乗り越え、下水道事業を支える人材の数には限りがある。人口減少に伴い職員数が減少傾向にある中、職員1人1人の生産性を上げ、効率的かつ効果的に下水道事業を支えるためには、下水道事業を支える「人材」を育成することが極めて重要である。

ここでは、人材育成に関する国等の取組例や、地方公共団体等の取組例を紹介するので、各地方公共団体において参考にされたい。

### (1) 人材育成に関する国等の取組例

#### 下水道事業の資産マネジメント推進に向けた人材育成 (国土交通省)

##### 概要

○**資産マネジメント推進**に必要な汚水処理事業の広域化・共同化や多様な官民連携手法の導入、処理場におけるICT設備導入、下水汚泥のエネルギー利用等のノウハウの取得に向けて、地方公共団体に対する**研修を実施し、知識やスキルを定着**させることを目的とする。**研修内容等が固まり次第、周知するので、ご参加いただきたい。**

##### (参考) 平成30年度研修

○**資産マネジメント推進に役立つ充実した内容を提供**

- ・ストックマネジメント計画の策定意義・先進事例の紹介
- ・他自治体の担当者とのグループ討議による課題把握・情報共有
- ・PPP/PFIや広域化・共同化への取り組み事例・手法の紹介 等

○**全国各地で研修を実施**

平成30年度は札幌、仙台、東京、埼玉、大阪、名古屋、広島、福岡で開催。

○**受講生の皆様からも大好評 (受講者数は毎年度増加)**

<受講者の声の例>

- ・自分の自治体の事業計画書と照らし合わせながら理解を深めることができた。
- ・「ヒト」「モノ」「カネ」の課題を解決するカギとして、PPP/PFIが有効であると理解できた。
- ・下水道施設における維持管理の理想形を学べた。
- ・点検箇所でのピックアップにいろいろな考え方があり、現場調査や過去の資料を上手に活用すべきだと感じた。
- ・他の自治体が感じている課題や現状が共有できた。
- ・課題をグループで考えることにより、自分の市がおかれている状況や課題を把握することができた。
- ・PFIや広域化などの手法を学ぶことで、ストックマネジメントに加え、資産マネジメントの重要性も認識できた。

## 人材育成に関連する国等の取組例

| 取組名        | 実施主体            | 取組の概要・特徴                                                                                                   | 平成30年度開催実績        | 参考URL                                                                                             |
|------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アメンジ       | 国土交通省           | ○いつでも、どこでもインターネット上で閲覧・学習可能なシステム。事業制度や各種ガイドラインが確認できるほか、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。 | —                 | <a href="https://shinsu-i-portal.jp/">https://shinsu-i-portal.jp/</a>                             |
| 下水道研修      | 日本下水道事業団        | ○宿泊型研修により、共同生活等を通じた研修生同士のネットワークを構築。<br>○基礎的な内容から専門性の高い内容まで多種多様な研修をラインナップ。処理場での実地研修を含んだ研修もある。               | 5月～2月             | <a href="https://www.jswa.go.jp/kensyu/kensyu.html">https://www.jswa.go.jp/kensyu/kensyu.html</a> |
| 共に考える      |                 | ○地方公共団体職員と「議論し」「共に考え」、政策提案する派遣型研修。                                                                         | —<br>(H31より新たに実施) |                                                                                                   |
| 下水道研修      | 日本下水道協会         | ○基礎的な内容を主に、短期研修を全国複数会場で開催。<br>○下水道協会発行図書説明会、管路の実地研修を含む研修も実施。                                               | 5月～12月            | <a href="https://www.jswa.jp/">https://www.jswa.jp/</a>                                           |
| 下水道研究発表会   |                 | ○下水道研究発表会で日頃の研究成果を共有。                                                                                      | 7月                |                                                                                                   |
| 下水道新技術セミナー | 日本下水道新技術機構      | ○新技術を地方公共団体及び民間企業等の技術者に広く理解・活用してもらうために、タイムリーに情報を発信。                                                        | 8、11月             | <a href="https://www.jiwet.or.jp/">https://www.jiwet.or.jp/</a>                                   |
| 技術研修会      | 全国上下水道コンサルタント協会 | ○上下水道に関わる技術を広く普及。                                                                                          | 9～11月             | <a href="https://www.suikon.or.jp/">https://www.suikon.or.jp/</a>                                 |
| 下水道研修      | 全国建設研修センター      | ○宿泊型研修により、共同生活等を通じた研修生同士のネットワークを構築。                                                                        | 10月               | <a href="http://www.jctc.jp/">http://www.jctc.jp/</a>                                             |

### (2) 人材育成に関する地方公共団体等の取組例

## 地方公共団体内部の人材育成方針の体系化・知見共有体制の構築 (広島県福山市)

### 取組の背景等

○職員の大規模退職や業務に精通した職員の急激な減少を危惧するとともに、一般行政に加え、**公営企業としての経済性や経営感覚など、上下水道事業に特殊性や専門性があること**を背景に、**人材育成・技術継承基本方針**を策定。

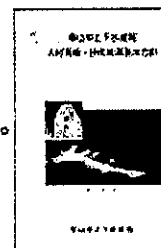
### 取組の概要（ポイント）

#### ○人材育成・技術継承基本方針を策定

今後も安定した上下水道事業を展開していくために必要な、人材育成・技術継承の組織としての考え方を明文化。**組織として人材育成・技術継承の重要性を職員に意識づける**とともに、**方針に沿った効率的かつ効果的な取組を継続的かつ確実に実施**。

#### ○部門別に求める人材像、継承すべき技術を整理

「人材育成・技術継承基本方針」の中で全局的な取組に加え、事務部門、お客さまサービス部門、技術部門別に受講すべき研修等を整理し、職員自らの業務に関する**深い知識や高度な技術を持った人材を育成**。



(人材育成・技術継承基本方針)

#### ○知見共有体制を構築（報告会の実施）

外部研修を受講した職員は、受講後に関係職員を集めた報告会を実施。**職場へフィードバックすることにより、組織力の向上につなげることが可能**に。

### 取組の効果

○人材育成・技術継承の基本姿勢・体系・知見の共有化を進めたことで、職員一人ひとりのあるべき姿やするべきことが明確になり、**効率的かつ効果的な人材育成が可能**に。

参考：福山市上下水道局人材育成・技術継承基本方針

## 座学だけではなく実技も交えた人材育成 (東京都下水道サービス、神奈川県横須賀市)

### 取組の背景等

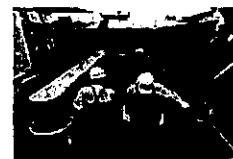
○現場経験から得られた**技術・ノウハウ**を講義では伝えにくいことを背景に、**技術・ノウハウの維持・向上**を図るための**実技も交えた研修**を実施。

### 取組の概要(ポイント)

#### <東京都下水道サービス>

#### ○下水道技術実習センターの施設を活用した実技研修を実施

東京都下水道局が技術継承を図るために建設した下水道技術実習センター運営を受託し、疑似体験を通じた座学では伝えがたい**技術・ノウハウ**を継承。**東京都以外の地方公共団体にも、センターの活用を通じた東京都OBの技術・ノウハウを学ぶ機会を提供。**



(管路維持管理研修の様子)

#### <神奈川県横須賀市>

#### ○OJTによる技術の習得を支援

日々の維持管理業務の際に、若手職員を同行させ、**管渠調査等**について、**実技指導**を実施。若手職員は、**現場経験から得られる学び**により、**技術・ノウハウの習得が可能**に。



(管渠調査の様子)

### 取組の効果

○実技から得られる学びによって**座学だけでは得ることが難しい技術・ノウハウの継承に効果**があった。

参考：東京都下水道サービスHP <http://www.tgs-sw.co.jp/>、横須賀市からのヒアリング結果より

## OBを活用した技術継承 (神奈川県横浜市、福岡県福岡市)

### 取組の背景等

○退職等に伴い、**建設当時の設計思想の伝承や技術力の維持が困難**になることを背景に、**技術継承を効果的に進めるためにOBを活用**。

### 取組の概要(ポイント)

#### <神奈川県横浜市>

#### ○OBと現役職員の対話会を実施

神奈川県横浜市は、現役職員が携わっている業務や直面している課題に関連した**複数のテーマを設定し、OBとのワークショップを開催**。これにより、**既存施設の建設当時の設計思想や施設の特**性など更新・機能向上を検討するために**必要な知識を習得することが可能**に。

|       | 平成26年度                 | 平成27年度                                                             | 平成28・29年度                                       |
|-------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| テーマ   | 「内用・事業工場」「管渠・貯留槽」の4テーマ | 「雨水管理-貯留槽」「管渠対策」「汚水処理」の3テーマ<br>「下水道-管渠・貯留槽」の2テーマ<br>「貯留・技術伝承」の1テーマ | 「雨水管理」「管渠対策」「汚水処理」の3テーマ<br>「下水道」の視点でOB職員に訪るたいこと |
| グループ数 | 4グループ                  | 5グループ                                                              | 6グループ                                           |

(ワークショップテーマとグループ数)

#### <福岡県福岡市>

#### ○OBによる技術研修を実施

福岡県福岡市は、経験の浅い若手職員の早期育成のために、**OBを技術指導員として、職員の主体性を損なわないよう配慮しながら、OJTを中心に職員を支援**。**技術継承が可能**に。

### 取組の効果

○OBの活用により、**技術継承が円滑に進み、技術力が向上**した。

参考：月刊建設2018-4、下水道協会誌 Vol.51 No.615

## 県のプッシュ型支援による市町村支援 (香川県)

### 取組の背景等

- 下水道ストックマネジメント支援制度の利用方法等が分からないといった市町の悩みが発生したことを背景に、県が主導となった下水道ストックマネジメント計画（ストマネ計画）の策定を支援。

### 取組の概要（ポイント）

- 香川県が、県内市町村を集めたストマネ勉強会を開催  
勉強会では、県の職員が、下水道ストックマネジメント支援制度の概要・必要性、ストマネ計画の作成方法等について勉強会を開催し、**県内市町村の意識を醸成**。

ストックマネジメント計画策定マニュアル  
1. 計画策定の目的と意義  
2. 計画策定の基本方針  
3. 計画策定のプロセス  
4. 計画策定の成果物  
5. 計画策定の評価



(勉強会の様子)

- ストマネ計画の策定に抵抗感を感じさせない「調査モノ」を活用  
市町が、ストマネ計画の策定に抵抗感を感じないよう、県より複数回の「調査モノ」を実施。「調査モノを組み合わせれば計画が策定できるよう工夫。

(スケジュール)



(相談受付の様子)

- いつでも相談できる体制を構築

市町の悩みをいつでも解消できるよう、県の職員が電話やメールのほか、直接市町に足を運んで相談を受け付け、**市町の悩み解消への迅速な対応を実施**。

### 取組の効果

- 市町のストマネ計画に対する意識を醸成しながら、**県内全市町において、市町自らの考えに基づいた「ストックマネジメント計画」の提出が完了した。**

参考：<https://portal.g-ndb.jp/portal/practice>（下水道全国データベース）

## 下水道公社など地域に根ざした組織による支援 (福島県下水道公社、中部地方下水道協会等)

### 取組の背景等

- 下水道事業運営の厳しさが顕著になっていることを背景に、**下水道公社等の地域に根ざした組織が、組織のもつ技術・ノウハウを活用しながら、地方公共団体の下水道担当職員の育成を支援。**

### 取組の概要（ポイント）

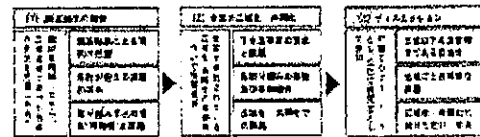
<福島県下水道公社>

- 県内市町村に維持管理等の課題についてアンケート調査を実施**

下水道公社のもつ維持管理ノウハウの活用方策を探るため、県内市町村に対して、「何を維持管理等の課題と感じているか」のアンケート調査を実施。下水道公社が市町村に調査結果をフィードバックすることで**問題意識を共有**。

- 市町村支援の取組として勉強会を開催**

問題意識を持ち広域化・共同化を検討しようとしている、市町村に対して、具体的な「話をする場」を下水道公社が設定。各自自治体の違いを「見える化」した資料を作成する等で、その動きを積極的に支援。**広域化・共同化の機運を醸成**。



(第一回勉強会の様子)

<福島県下水道公社、中部地方下水道協会等>

- 研修会を開催**

関係地方公共団体の下水道担当職員を集めた研修会を開催。**職員の技術力維持・向上を図る**。

### 取組の効果

- 広域化・共同化の導入に係る共同発注に向けた検討が進められている。**

参考：<http://www.fspc.or.jp/index.html>（福島県下水道公社HP）、<http://www.jswa-chubu.jp/>（中部地方下水道協会HP）



# 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

- 1) 下水道経営の現状
- 2) 経営改善に向けた取組

#### (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) 現状及び国土交通省の取組状況（全般）
- 2) 処理場等包括的民間委託
- 3) 管路包括的民間委託
- 4) PFI・DBO方式
- 5) コンセッション
- 6) 下水道施設の有効利用

#### (3) 下水道の適切な維持管理について

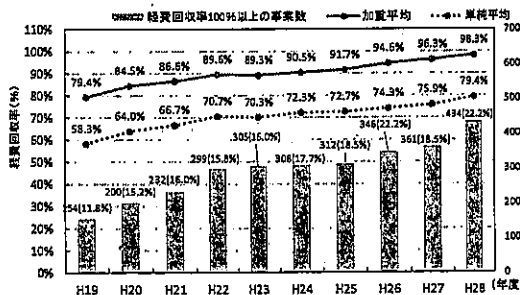
- 1) 維持管理事故への対応
- 2) 住宅宿泊事業に係る下水道法上の運用
- 3) 新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく特定接種（国民生活・国民経済安定分野）の登録等について

# (1) 下水道の持続的な経営について

## 1) 下水道経営の現状

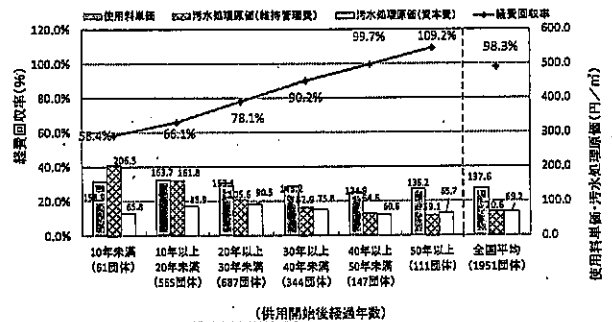
- 近年、下水道経営の状況は全体的に改善傾向にあるが、汚水処理経費を下水道使用料でどれだけ賄えているかを示す経費回収率が100%以上の事業者は約2割にとどまるなど、引き続き経営健全化の取組が必要。
- 下水道事業の特性上、その立ち上がり期は経営環境が厳しくなる傾向があるが、一定年数経過後も経費回収率が低い団体もあり、経営実態を踏まえた使用料設定の見直し等、経営改善の取組が必要。
- さらに今後は、人口減少等に伴う使用料収入の減少や施設の老朽化による改築更新費の増大等により、より厳しい経営環境となることも想定される。

■ 経費回収率の推移



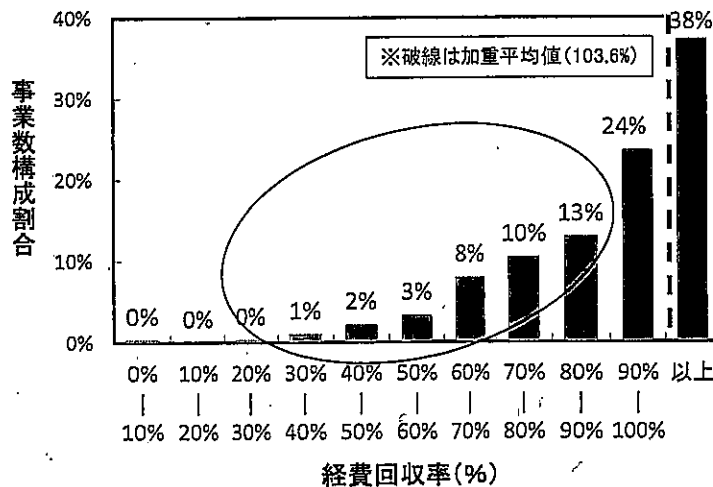
出典：地方公営企業年鑑（総務省）をもとに作成  
 ※公営下水道事業（特別、特公を含む）を対象としている。  
 ※平成26年度以降の経費回収率は、補助金を財源とした償却費等に控除している。  
 ※グラフ中、経費回収率100%以上の団体数の（ ）内の数字は、全事業数における割合を示している。

■ 供用開始年数ごとの経営の状況



出典：平成28年度地方公営企業決算状況調査（総務省）をもとに作成  
 ※経費回収率100%以上の団体数を示している。  
 ※各年数別の経費回収率・使用料原価・汚水処理原価は、全国平均値を示している。全国平均値は使用料原価と汚水処理原価の合計であり、経費回収率とは異なる。

■ 供用後 30 年以上の経費回収率の分布



出典：平成28年度地方公営企業決算状況調査（総務省）をもとに作成

## 2) 経営改善に向けた取組

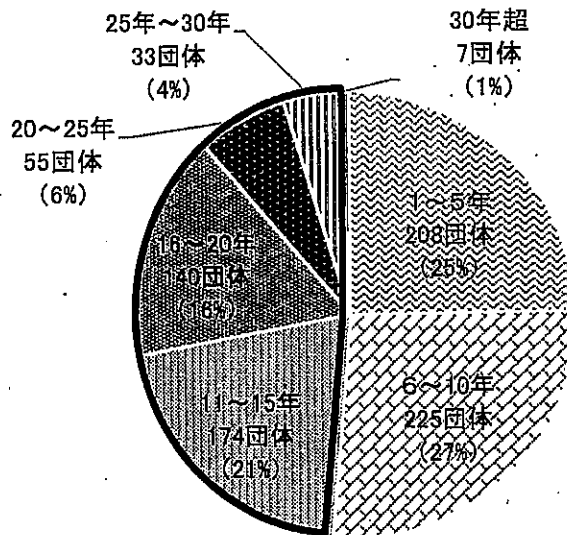
### ① 下水道使用料による収入確保

#### (i) 経費回収率 100%未満の団体の下水道使用料の改定状況

- 「下水道使用料算定の基本的考え方」((公社)日本下水道協会)では、使用料対象経費を積算する期間は、一般的には3～5年程度に設定することが適当であるとされている。

また、当該期間の経過を一つの目安として、使用料対象経費の算定額や設定された使用料体系が、最新の下水道事業の実情や排水需要の実態に即したものとなっているか、見直しの必要はないか等について検討することが必要であるとされている。

- 平成28年度の公共下水道事業における経費回収率が100%未満の842団体(全1,173団体の約72%)における直近の使用料改定からの経過年数を見ると、10年超改定していない団体は409団体(約49%)となっている。当該団体における現状認識の状況や使用料見直し等の必要性についてどのような検討が行われているかを検証することが必要と考えられる。



(出典)平成28年度地方公営企業決算状況調査(総務省)をもとに作成  
※公共下水道事業を対象

#### (ii) 財政制度等審議会における指摘事項

- 平成30年度に開催された財政制度等審議会において、下水道事業については主に以下の指摘を受けたところ。
  - ・費用構造は固定費が大半であるが、収入については、基本使用料として賦課する割合が小さく、従量使用料が多くなっている。
  - ・国が各地方公共団体に対し、費用構造を踏まえた望ましい使用料体系の在り方を積極的に示していくことが必要である。

【H30. 11. 20 財政制度等審議会 平成 31 年度予算の編成等に関する建議（抜粋）】

- ・平成 30 年度（2018 年度）より、国の財政支援について、広域化・共同化に関する計画策定の検討着手や公営企業会計の適用の検討着手を要件化しており、広域化・共同化、PFI 導入や ICT 活用等による経営効率化に着実につながるよう、実効性のある取組を進めるべきである。特に、経営の効率化が急務な小規模地方公共団体の広域化等の取組が進むよう、下水道についても、人口 3 万人未満の地方公共団体も含め、公営企業会計の適用を一層促進していくべきである。
- ・汚水処理にかかる下水道事業については、「受益者負担の原則」と整合的であることが必要である。費用構造は固定費が大半であるが、収入については、基本使用料として賦課する割合が小さく、従量使用料が多くなっている。今後、世帯人口の減少や節水技術の進歩による使用水量減少が見込まれる中、収入が不安定となる要因となりかねない懸念がある。こうした状況を踏まえ、国が各地方公共団体に対し、費用構造を踏まえた望ましい使用料体系の在り方を積極的に示していくことが必要である。

(iii) 人口減少下における維持管理時代の下水道経営のあり方等の検討

- 人口減少等の社会経済情勢の変化が下水道経営に及ぼす影響を可能な限り緩和し、下水道経営の安定性を向上させることを目的として、有識者委員会を立ち上げ、以下について検討していく予定。
- ・人口減少下における維持管理時代の下水道経営のあり方及びそれに向けた当面の支出削減及び収入確保の取組等
- ・固定費が費用の大半を占める事業構造を踏まえた使用料体系のあり方（基本使用料における固定費の賦課割合を高める等）

②経営状況の見える化

- 各地方公共団体が事業規模の類似する他の市町村等との比較を通じて、自らの経営状況を客観的に把握し、使用料の適正化やコスト縮減の徹底を図る際の参考とできるよう、平成 30 年 6 月に、経費回収率や使用料単価などの代表的な経営指標のいくつかについて類似団体区分ごとに一覧にして国土交通省 HP に公表。
- 今後、汚水処理原価等の指標の追加等を実施し、一覧表の充実を図る予定。

③その他

(i) 下水道使用料等の適切な徴収等

- 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、昨年度においても徴収漏れ等が報道されているところ。
- 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。

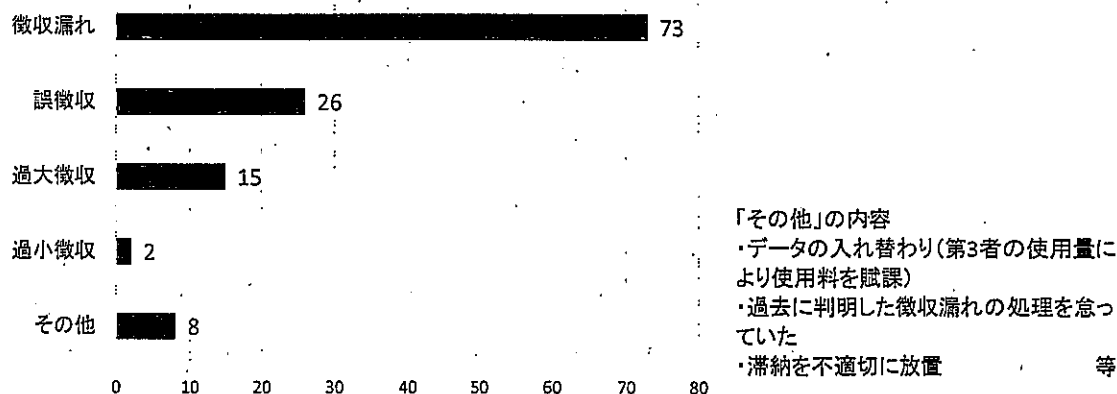
- 使用料賦課徴収漏れ等につき、記者発表等を行う場合は、事前に本省管理企画指導室まで情報提供していただくようお願いする。

【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を集計（延べ117件）

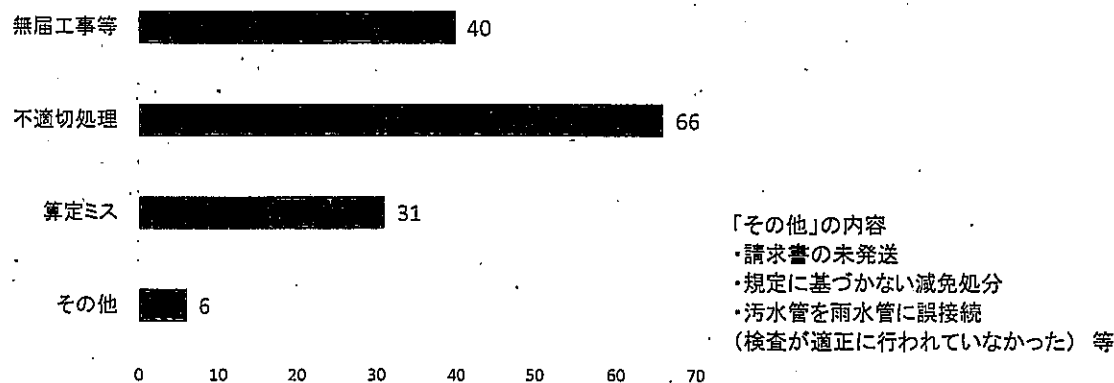
- ・平成25年度～平成30年度に発生したもの
- ・報告、報道等により管理企画指導室が把握しているもの

a. 事案の類型



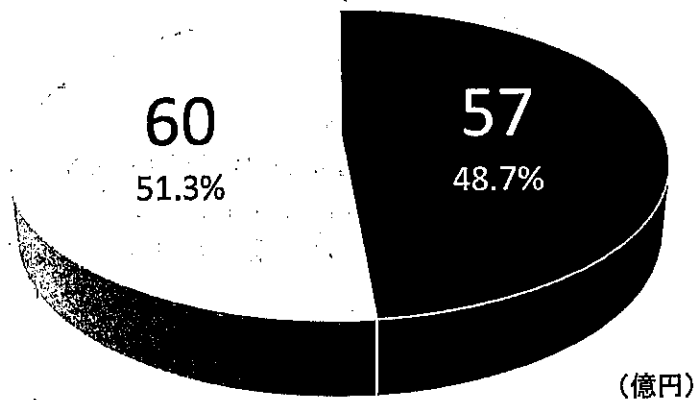
- ✓ 徴収すべき者から使用料等を徴収していなかった「徴収漏れ」が最も多い
- ✓ 次いで、徴収すべきでない者から徴収していた「誤徴収」
- ✓ その他、額の算定を誤った「過大徴収」、「過小徴収」も見受けられる

b. 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

c. 時効による影響



- ✓ 約 49%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

d. 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

e. 受益者負担金の時効

- ✓ 民法の一部を改正する法律（平成 29 年法律第 44 号）が平成 32 年 4 月 1 日に施行されることとなり、消滅時効は原則として「知った時から 5 年」に統一される。
- ✓ それに伴い、受益者負担金の時効について定められている都市計画法第 75 条第 7 項の規定も以下の通り改正され、同日から施行される。

| 新                                                                   | 旧                                                 |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 7 負担金及び延滞金を徴収する権利は、 <u>これらを行行使することができる時から五年間行使しないときは、時効により消滅する。</u> | 7 負担金及び延滞金を徴収する権利は、 <u>五年間行なわないときは、時効により消滅する。</u> |

- ✓ なお、平成 29 年度には、受益者負担金の時効について、「受益者負担金については、処分行政庁においてこれを行行使できるようになった日、すなわち、下水道の供用が開始され、受益者として負担金を課すことができる状態になった日の翌日から起算して 5 年を経過すれば、もはやその



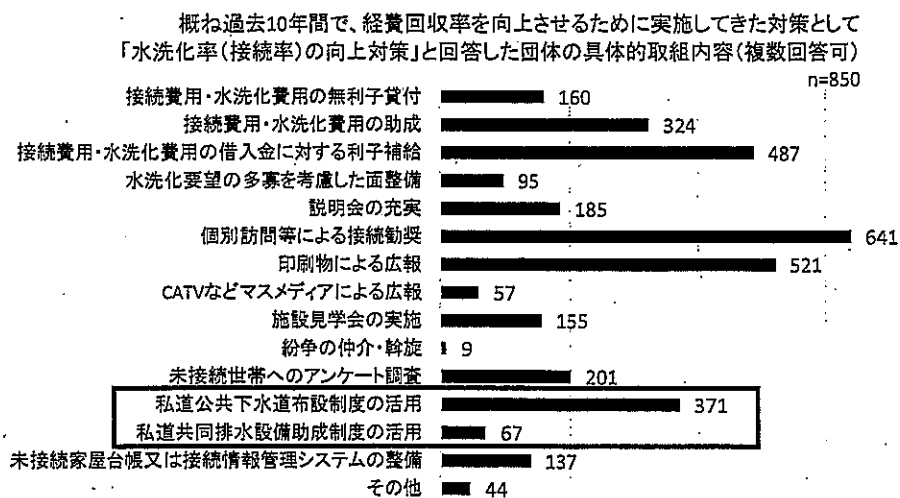
賦課及び徴収をすることはできないと解すべき」との判例が示されている（平成28年9月7日東京高等裁判所控訴審判決（平成29年8月3日最高裁による上告棄却決定））。

(ii) 私道における排水設備の設置等

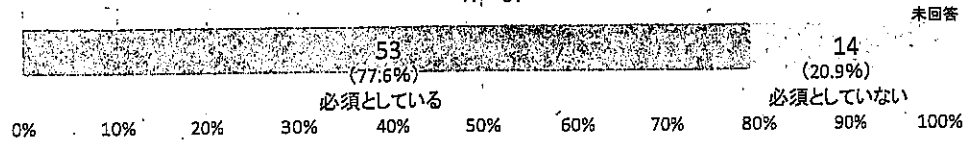
- 排水設備の設置について、下水道法では以下の取扱いとなっている（下水道法第10条第1項、第11条第1項・第3項）。
  - ・公共下水道の供用が開始された場合に、排水区域内の土地の所有者等には公共下水道へ流入させるための排水設備の設置が義務づけられている。
  - ・排水設備の設置義務者は、土地の状況によりやむを得ない場合には他人の土地又は排水設備を使用することができる。
  - ・当該土地の占有者にあらかじめ告知することが必要（所在不明の場合は公示送達で可）であるが、同意は要件とされていない。
  
- 接続促進のため、地方公共団体では独自の支援制度として、私道における共同排水設備の設置に対して助成を行っている場合がある。  
 しかし、下水道法では土地所有者の同意は不要としているが、助成要件として私道の土地所有者全員の同意を必須している団体が回答者の約8割を占めている。
  
- 一方で、私道共同排水設備設置助成の要件として、全員同意を課していない団体も約2割ある。  
 また、条例・規則・要綱・運用基準などを制定整備して、一定の適用条件（基準）に適合した場合には、地方公共団体が私道部分に公共下水道管を布設し、維持管理を行っている例もある。

【参考】

平成30年度に（公社）日本下水道協会と共同で実施したアンケート調査によると、地方公共団体における私道共同排水設備助成の実施状況等は以下のとおり。

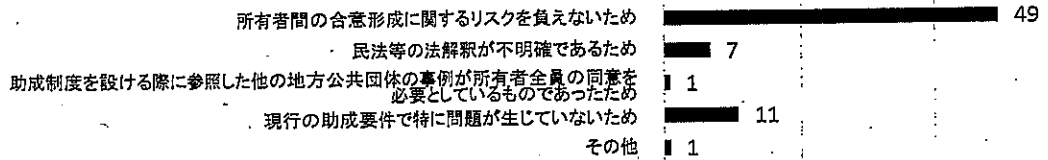


私道共同排水設備助成の要件として、私道所有者の全員同意を必須としているか  
n=67

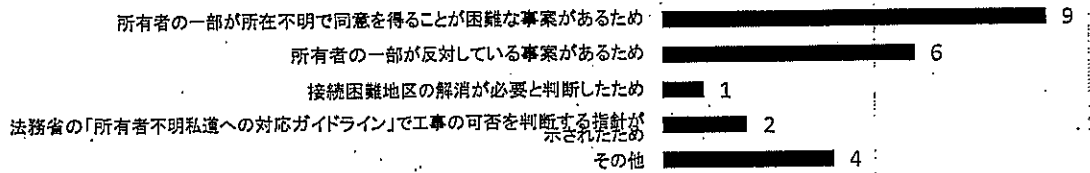


(注)本調査項目は、概ね過去10年間で、経費回収率を向上させるために実施してきた対策として「水洗化率(接続率)の向上対策」と回答した850団体のうち、その内容として「私道共同排水設備助成制度の活用」と回答した67団体を対象。

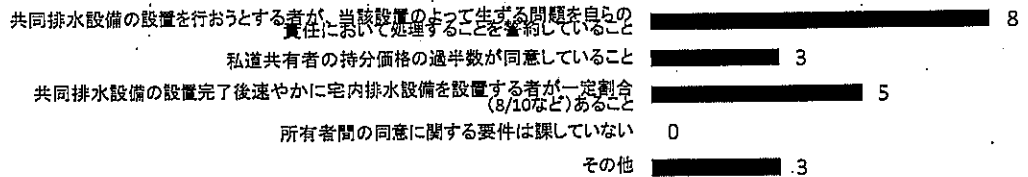
全員合意を必須としている理由(複数回答可) n=53



全員合意を必須としていない理由(複数回答可) n=14



全員合意に代えて課している要件(複数回答可) n=14



- 今後、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することが懸念されているところであり、下水道も例外ではないと考えられる。
- 平成30年1月に、法務省民事局において、「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)を公表。
- 当該報告書では、私道の地下に排水管を設置するに当たって、私道の共有者の一部が所在不明な場合等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。

(iii) 「下水道経営支援アドバイザー制度」

- 平成 28 年度より、(公社) 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【Tel.03-6206-0279】
- ・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【Tel.03-5253-8428】

## (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) 現状及び国土交通省の取組状況 (全般)

#### ① PPP/PFI 導入に対する政府の取組

- 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。
- 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 2018」や「経済財政運営と改革の基本方針 2018」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。

経済財政運営と改革の基本方針2018 平成30年6月

#### 第3章 経済・財政一体改革の進捗・推進

##### 4. 主要分野ごとの計画の基本方針と重要課題 (2) 社会資本整備等 (PPP/PFIの推進)

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

PPP/PFI推進アクションプラン (平成30年改定版) 平成30年6月

#### 2. PPP/PFI推進に当たっての考え方

##### (1) 基本的な考え方

- 長期的な持続可能性が課題となっている上下水道等生活関連分野にコンセッション事業を活用。
- コンセッション事業の前段階として様々な収益事業の活用を進めることが効果的。
- 運営費等一部の費用しか回収できない場合でも、混合型PPP/PFI事業として積極的に取り組む中で、より収益性を高める工夫を重ねることで、公的負担の抑制効果を高め、コンセッション事業へと発展させていく視点が重要。
- そのためには、サービス購入型PFI事業や指定管理者制度等の多様なPPP/PFI事業をファーストステップとして活用を促すことが効果的。
- 単独では事業化が困難なものについても「バンドリング」や「広域化」等により、事業としての成立性を高めるなどの工夫を行うことが重要。

#### 4. 集中取組方針

##### (2) 重点分野と目標③下水道

- 集中強化期間中の数値目標については、事業開始、実施方針策定のほか、具体的な検討を行っている段階を合わせて6件を達成。
- 引き続き、6件の実施方針の策定完了の達成までフォローアップを続けるものとする。(平成31年度末まで)

- ▶ 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を活用し、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を要件としている。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。

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。処理施設の包括的民間委託の件数は近年増加しており、平成 30 年 4 月時点で 471 施設において導入されている。管路施設の包括的民間委託については平成 30 年 4 月時点で 29 件。
- ▶ 下水汚泥の有効利用事業を中心に PFI・DBO は 36 件実施されている。
- ▶ 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平成 30 年 2 月に実施方針を公表し、平成 31 年 2 月に優先交渉権者を選定した。この他、宮城県や神奈川県三浦市等においても導入に向けた取組を進めている。

(\* H28 下水道統計による)  
(H30.4時点で実施済(コンセッションは実施方針策定済)のもの。国土交通省調査による)

| 下水道施設               |                        |                            |
|---------------------|------------------------|----------------------------|
| 管路施設<br>(全国約47万km*) | ポンプ場<br>(全国3,693箇所*)   | 下水処理施設<br>(全国2,171箇所*)     |
| 包括的民間委託<br>20団体 29件 | 包括的民間委託<br>124団体 652施設 | 包括的民間委託 252団体 471施設        |
| コンセッション<br>1団体 1件   | DBO<br>1団体 1施設         | 指定管理者制度 20団体 60施設          |
|                     | コンセッション<br>1団体 2施設     | DBO(汚泥有効利用施設等含む) 20団体 24施設 |
|                     |                        | PFI(汚泥有効利用施設等含む) 7団体 11施設  |
|                     |                        | コンセッション 2団体 2施設            |

### ③ 国土交通省における PPP/PFI 導入に対する取組

- 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。
- 地方公共団体においては、各支援策を活用しつつ導入検討の推進を期待。

### 国土交通省の下水道 PPP/PFI 導入に対する支援状況

| 案件形成に向けた情報・ノウハウの共有                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 財政的支援                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>○「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~)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全国より108の地方公共団体が参画(H31.3時点)。2~3ヶ月に1回程度開催。</li> <li>・「民間セクター分科会」を設置(H29~)。年間1~2回程度開催。</li> </ul> <p>○官民連携相談窓口「げすいの窓口」設置(H29~)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地方公共団体の担当者の方々からの相談・質問等をお受けするための相談窓口(げすいの窓口)を設置。</li> </ul> <p>○下水道事業における官民連携・広域化等に関する説明会の開催(H29~)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・最新の国の方針や実際の取組事例について、全国各ブロックで説明会実施。</li> </ul> <p>○首長に対するトップセールス(H28.2~)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンセッションをはじめとする PPP/PFI 手法の導入を促すため、首長等に対する働きかけを実施。</li> </ul>                                                                           | <p>○準備事業への支援</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンセッションを含む先進的な PPP/PFI 事業の導入に前向きな自治体に対して内部検討や実施方針・契約書作成等の支援を実施。</li> </ul> <p>○社会資本整備総合交付金等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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により支援を実施。</li> <li>・社会資本整備総合交付金等を活用した施設整備について、以下のとおり交付要件を設定。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>各種ガイドライン等の整備</b></p> <p>&lt;PPP/PFI全般&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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)</li> </ul> <p>&lt;包括的民間委託&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・性能劣化の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン(H13.4)</li> <li>・包括的民間委託等実施運営マニュアル(H20.6)</li> <li>・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)</li> <li>・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)</li> <li>・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(H30.12)</li> </ul> <p>&lt;コンセッション&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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(H31.3)</li> </ul> <p>&lt;資源・エネルギー利用&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン(改訂版)(H27.4)</li> </ul> | <p>&lt;コンセッション導入検討&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下水処理場における改築事業(人口20万人以上、工事規模10億円以上)：コンセッション方式の導入について検討を了していること等</li> </ul> <p>&lt;PPP/PFI手法導入&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥有効利用施設の新設(人口20万人以上、工事規模10億円以上)：原則として PPP/PFI 手法を導入すること</li> </ul> <p>&lt;広域化検討&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下水処理場における改築事業(工事規模10億円以上)：他の下水処理場との施設合に係る検討を了していること</li> <li>・平成30年度末までに、「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。平成34年度末までに、「広域化・共同化計画」を策定すること</li> </ul> <p>&lt;公営企業会計導入等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。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、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</li> </ul> |

#### (1) 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年度より、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・共有するため実施。
- 平成31年3月末時点で108の地方公共団体とオブザーバーとして日本下水道協会、日本下水道事業団や民間資金等活用事業推進機構が参画。平成30年度までの実績として全政令市が参加。
- 平成31年度も開催予定。地方公共団体の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、本検討会に参加いただき、管内の市町村に検討会の出席や情報・発表事例の共有をお願いしたい。

## 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。

参加団体：19都府県、82市、7町の計108団体(平成31年3月時点)

開催実績：平成27年10月に第1回を開催し、これまで18回開催。

コンセッション、包括的民間委託、汚泥の有効利用、広域化・共同化などを主なテーマとし、先進的な取組を実施・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

参加随時募集 お問合せは、国土交通省下水道企画課今泉(imalzumi-s28a@mlit.go.jp)まで

<発表事例一覧> 過去の開催資料・発表資料等はHP掲載中 [下水道 PFI 検討会](#)



| 都市規模           | 包括的民間委託・その他PPP                                                                                            | PFI等                                        | コンセッション                                 | 広域化・共同化                                                            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 都道府県           | 滋賀県【下水処理場・汚泥利用】<br>大阪府【用地・上部空間活用】                                                                         | 埼玉県【汚泥利用】<br>東京都【汚泥利用】                      | 宮城県                                     | 秋田県【共同発注・生活排水・し尿・汚泥処理・汚泥利用】<br>埼玉県【汚泥処理】<br>大阪府【汚泥処理】<br>兵庫県【汚泥処理】 |
| 行政人口<br>20万人以上 | 宇都宮市【下水処理場】<br>柏市【管路】<br>大津市【管路】<br>堺市【管路】<br>北九州市【官民出資会社活用】<br>奈良市【下水処理場・管路】<br>豊田市【管路】<br>富士市【下水処理場・管路】 | 横浜市【汚泥利用】<br>大阪市【汚泥利用・処理場改築更新】<br>広島市【汚泥利用】 | 浜松市<br>奈良市<br>大分市                       |                                                                    |
| 行政人口<br>20万人未満 | 山元町【下水処理場・管路】<br>かほく市【下水処理場・上下農一体】<br>小松市【下水処理場】<br>大阪狭山市【管路】<br>河内長野市【管路】<br>大船渡市【下水処理場】                 | 佐野市【汚泥利用】<br>黒部市【汚泥利用】<br>周南市【処理場改築更新】      | 村田町<br>三浦市<br>小松市<br>宇部市<br>須崎市<br>大牟田市 | 岩手町【下水処理場・し尿】<br>津幡町【下水処理場・管路・上下農一体】                               |

## 下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会 参加実績

【地方公共団体】(地方公共団体コード順)(108団体 ※平成31年3月時点)

(都道府県)：19都府県

宮城県、秋田県、福島県、埼玉県、東京都、新潟県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、大阪府、兵庫県、和歌山県、島根県、高知県、福岡県、熊本県、大分県

(政令市)：20市

札幌市、仙台市、さいたま市、千葉市、横浜市、川崎市、相模原市、新潟市、静岡市、浜松市、名古屋市、京都市、大阪市、堺市、神戸市、岡山市、広島市、北九州市、福岡市、熊本市

(市)：62市

大船渡市、白石市、角田市、岩沼市、秋田市、鶴岡市、酒田市、福島市、いわき市、水戸市、宇都宮市、佐野市、小山市、館林市、市川市、船橋市、習志野市、柏市、武蔵野市、小平市、多摩市、藤沢市、小田原市、三浦市、十日町市、南魚沼市、胎内市、富山市、黒部市、金沢市、小松市、加賀市、かほく市、塩尻市、瑞穂市、富士市、岡崎市、豊田市、田原市、津市、大津市、宇治市、守口市、富田林市、河内長野市、藤井寺市、大阪狭山市、姫路市、尼崎市、奈良市、和歌山市、赤磐市、宇部市、周南市、松山市、高知市、須崎市、香美市、大牟田市、荒尾市、山鹿市、大分市

(町)：7町

岩手町、葦王町、村田町、山元町、会津坂下町、津幡町、上郡町

【オブザーバー】(計3団体、平成31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

(ii) 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 年度より、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」に、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民間セクター分科会を設置。
- 平成 30 年度は、民間企業 11 社と、官民連携手法導入のための課題等について意見交換を実施。

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30年度開催概要

●第3回 概要

日時: 平成31年2月15日(金) 14:00~16:00  
場所: TKP虎ノ門駅前カンファレンスセンター ホール3A

議題:

- (1) 下水道分野における PPP/PFI を含む政府の最新動向
- (2) 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の概要
- (3) その他

主な意見:

- 「げすいの窓口」などに寄せられる相談・質問等を公表して欲しい。民間事業者として地方公共団体の抱える課題に対して、よりの確な課題解決支援が可能になるのではないか。
- 処理場に係る官民連携手法の活用は包括的民間委託等含め進みつつあるが、管路に係る対応策も検討していく必要があると考えている。
- 民間サウンディング調査において、案件の初期段階や熱度が低い段階で官民連携手法を活用した際の費用算出を依頼される場合があるが、その時点の情報量等を考えると難しく、さらに将来の入札価格に係る内容については回答が難しいと考える。
- 官民連携事業における会計検査への対応を不安視している地方公共団体が見受けられ、会計検査受検に係る情報発信等があると、安心して官民連携手法の導入を進められると考えられる。
- 複数年で実施する官民連携事業でも、交付金は単年度単位での配賦のため、民間で工事の合理化を計画しても、地方公共団体の予算と合わず難しい場合がある。複数年で自由に予算執行が可能であれば民間としても工夫の可能性が広がると考えられる。
- 下水管きよへのし尿受入にあたって、規制に適合させるために水での希釈を検討している事例があるが、柔軟な対応が可能となるよう現行規制の緩和を検討して欲しい。
- 放流水質等の規制に関して、人口減少の影響等もあり規制値に対して余裕を含んだ水質で処理水を放流している。今後、そのような既存施設の評価を踏まえた上で設計が見直されることになるが、水質の規制値についても放流水質の実績を踏まえて検討されたい。また、運転管理の観点から、例えば一時的な規制値の超過は許容するなど、チャレンジ可能な規制値により、コスト削減の可能性が広がるかもしれない。
- 空港や道路コンセッション事業では、付帯事業による収益拡大はイメージし易いが、下水道事業においては、下水道に係る企業はまず安全管理が重要であること、また上部空間をオフィスビル等で活用する場合には上部空間の収益事業実施のための工事が下水道施設単体のコスト削減と両立しない場合があることなど、苦慮している点もある。
- PPP/PFI 導入を検討するにあたっては、スキームや資金の流れが重視されるが、現行の管理状況からどれだけ工夫の余地があるかなど、技術的な観点からもしっかり検討することが重要。

(iii) 下水道キャラバン(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)

- 平成 29 年度より、下水道事業における課題を解決するための有効な手段となる取組等について、各地方公共団体において実践することを推進するため、全国各ブロックにおいて、下水道キャラバンを展開。広域化・官民連携・革新的技術(B-DASH)の3テーマについて事例の共有等を実施。
- 平成 30 年度は、全国 8 箇所において開催し、合計 416 団体、678 名が参加。平成 31 年度も開催予定。



- 都道府県におかれては、管内の市町村に本説明会の出席や情報・発表事例の共有をお願いしたい。

**下水道キャラバン**

**(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)**

**1 目的**

- 下水道施設を効率的に維持管理し、下水道事業の持続可能性を確保していくことが喫緊の課題。
- 当該課題を解決するための有効な手段となる取組等について、各地方公共団体において実践することを推進するため、全国8ブロックにおいて、下水道キャラバンを展開。

**2 実施状況** ※出席者は地方公共団体職員

全国8カ所において開催し、合計416団体、678名が参加。



下水道キャラバンの様子

**3 テーマ** 本省発表、取組地方公共団体の事例発表

- 広域化・共同化…下水道の広域化・共同化に関する制度や連携手法、取組事例等
- 官民連携…下水道事業における官民連携手法、取組事例等
- 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

**4 発表地方公共団体** 発表資料は国交省下水道部HPに掲載

- 広域化・共同化…埼玉県、金沢市、富田林市、静岡県、宮城県、北九州市、松山市、岡山県矢掛町
- 官民連携…東京都、横浜市、黒部市、津幡町、奈良市、浜松市、富士市、酒田市、大分市、須崎市、周南市
- B-DASH…埼玉県、秦野市、小松市、京都府、神戸市、愛知県、豊田市、秋田県、福岡県、熊本市、高知市、須崎市、広島市

**5 検討会資料等の公表**

下水道キャラバンの各発表資料については、[国交省HP](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000550.html)で公表中

下水道 キャラバン

URL: [http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000550.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000550.html)

**下水道キャラバン 発表内容**

|         |      |                               |     |                                 |
|---------|------|-------------------------------|-----|---------------------------------|
| 官民連携    | 東京都  | 東京都の下水道事業における施設運営手法の検討について    | 埼玉県 | 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 |
|         | 横浜市  | 横浜市の下水道事業におけるPFI事業について        | 秦野市 | 自己熱再生型ヒートポンプ式高効率下水汚泥乾燥技術実証研究    |
|         | 黒部市  | PFIを活用した黒部市下水道バイオマスエネルギー利活用事業 | 小松市 | 超高効率固液分離技術の採用について               |
|         | 津幡町  | 津幡町における官民連携の検討                | 京都府 | B-DASH技術を活用した下水道圧送管路の調査事例紹介     |
|         | 奈良市  | 奈良市における官民連携事業の取り組み状況について      | 神戸市 | こうべバイオガスの現状 新型バイオガス精製システムの展開    |
|         | 浜松市  | 浜松市における下水道事業へのコンセッション方式導入について | 愛知県 | 矢作川浄化センターにおけるB-DASH実証技術の採用について  |
|         | 富士市  | 富士市における官民連携の取り組みについて          | 豊田市 | 豊田市駅市街地再開発事業における下水熱利用について       |
|         | 酒田市  | 酒田市における官民連携の取組について            | 秋田県 | 秋田臨海処理センターにおける超高効率固液分離技術の採用について |
|         | 大分市  | 大分市における官民連携に取組について            | 福岡県 | 福岡県におけるB-DASH事例                 |
|         | 須崎市  | 公共下水道施設等運営事業の検討経緯             | 熊本市 | 下水道事業における革新的技術(B-DASH)の事例紹介     |
| 広域化・共同化 | 周南市  | 徳山中央浄化センター再構築事業               | 高知市 | 無曝気循環式水処理技術                     |
|         | 埼玉県  | 埼玉県流域下水道を核とした下水汚泥の共同処理化       | 須崎市 | DHSシステムを用いた水量変動遠従型水処理技術         |
|         | 金沢市  | 石川県中央都市圏における上下水道の広域連携         | 広島市 | 広島市下水道局のB-DASH事業について            |
|         | 富田林市 | 南河内4市町村下水道事務の広域共同化            |     |                                 |
|         | 静岡県  | 静岡県における広域化・共同化に向けた取組み         |     |                                 |
|         | 宮城県  | 宮城県における下水道事業の広域化・共同化          |     |                                 |
|         | 北九州市 | 連携中核都市圏における広域連携の検討            |     |                                 |
|         | 松山市  | 行政界を超えた効率的な下水道整備              |     |                                 |
|         | 矢掛町  | 下水道事業の広域化・共同化                 |     |                                 |
|         |      |                               |     |                                 |

## 2) 処理場等包括的民間委託

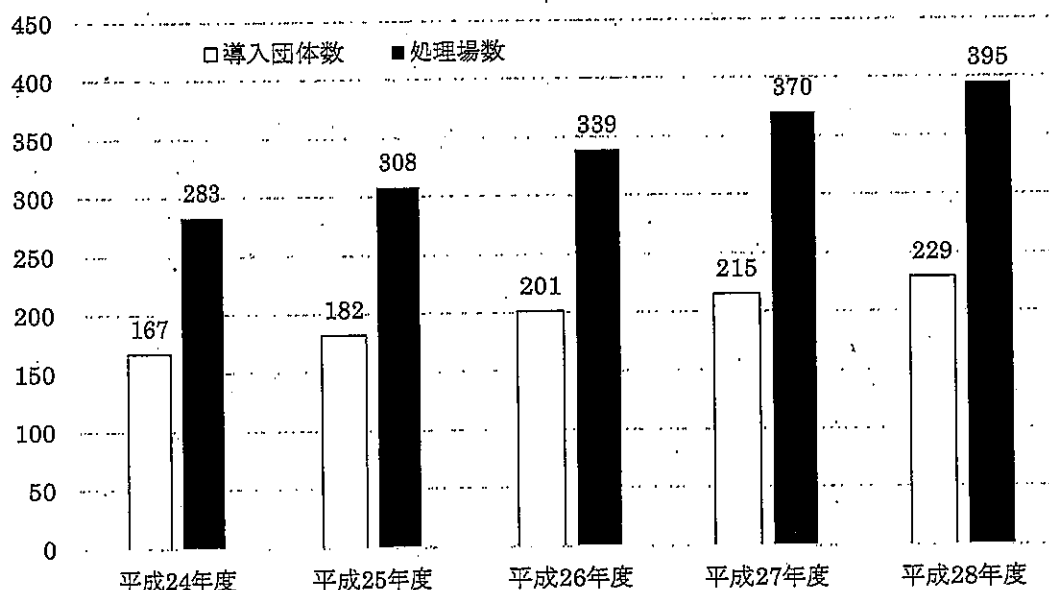
### ① 処理場等包括的民間委託の概要

- 国土交通省は平成13年4月に「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」を公表し、維持管理の質を確保しつつ効率性を実現するための有効な方策の一つとして、性能発注方式による民間委託の円滑な導入のためのガイドラインを示している。
- 性能発注の考え方に基づく民間委託とは、民間事業者が施設を適切に運転し、一定の性能（パフォーマンス）を発揮することができるのであれば、施設の運転方法の詳細等については民間事業者の自由裁量に任せるという考え方である。
- 包括的民間委託は「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である。

### ② 処理場等包括的民間委託の導入状況

- 下水処理場等の包括的民間委託の導入団体数及び処理場数は年々増加傾向にある。

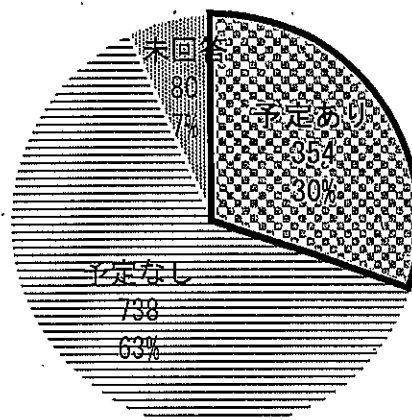
【包括委託導入団体数・処理場数】



出典：下水道統計（公社）日本下水道協会より作成

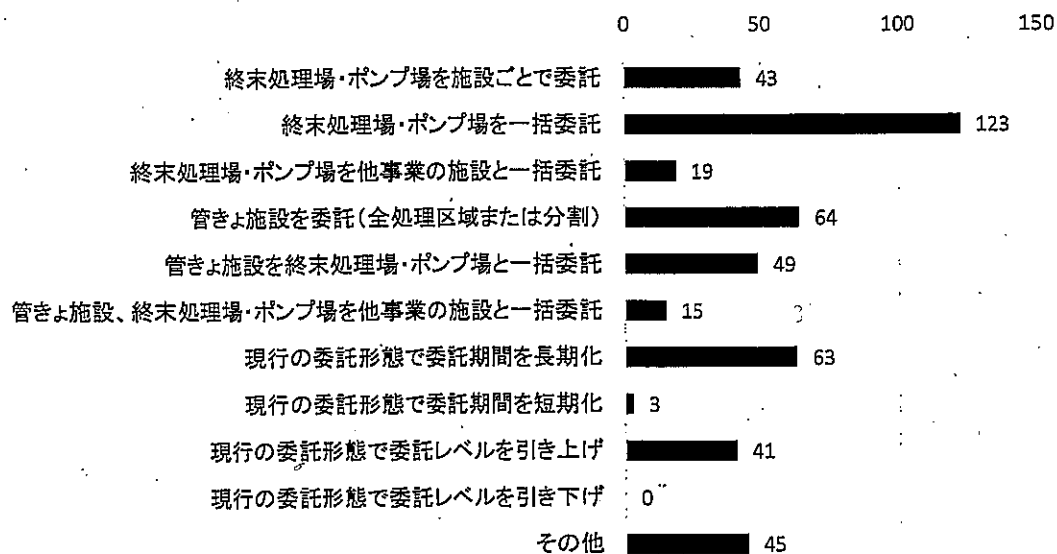
- 平成30年度に実施した「下水道経営改善に関するアンケート調査」によれば、今後実施予定（検討予定を含む）の下水道施設の維持管理における包括的民間委託等（指定管理者制度を含む）について、実施予定があると回答したのは354団体（回答のあった1,172団体の約3割）。
- 具体的な内容としては、「終末処理場・ポンプ場を一括委託」、「現行の委託形態で委託期間を長期化」、「終末処理場・ポンプ場を施設ごとで委託」の順に多い。

今後の維持管理の包括的民間委託等（指定管理者制度を含む）の実施予定（検討予定を含む） n=1,172



(出典)下水道経営改善に関するアンケート調査(H31.3月 国土交通省・(公社)日本下水道協会)

今後実施予定（検討予定を含む）の維持管理の包括的民間委託等（指定管理者制度を含む）の内容 n=354(複数回答可)



(出典)下水道経営改善に関するアンケート調査(H31.3月 国土交通省・(公社)日本下水道協会)

③ 国土交通省における処理場等包括的民間委託に対する取組状況

(i) 包括的民間委託等実施運営マニュアル(案)

- 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((公社)日本下水道協会)。
- 契約更新に関する考え方や留意点など記載内容の拡充を検討し、平成31年度に改訂する予定。

(ii) 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

- 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目的を達成するための最重要事項であることから、平成30年12月に「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」を発行((公社)日本下水道協会)。
- 本ガイドラインでは、先進都市の事例を踏まえて、履行監視・評価の基本的な考え方、手順及び方法を掲載。

| 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目次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                          | 公設社団法人 日本下水道協会                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>【本編】</b></p> <p>第1編 総論</p> <p>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</p> <p>第2章 処理場等包括的民間委託の履行監視・評価の体系</p> <p>第3章 維持管理を起点としたマネジメントサイクル</p> <p>第4章 用語の定義</p> <p>第2編 履行監視・評価の実施方法</p> <p>第1章 事業実施計画書の概要と確認方法</p> <p>第2章 業務実施計画書の概要と確認方法</p> <p>第3章 運転・保全管理の履行監視方法</p> <p>第4章 運転・保全管理の評価方法</p> <p>第5章 業務完了時の評価方法</p> <p>第3編 次期契約等への活用</p> <p>第1章 包括的民間委託内容の見直し</p> <p>第2章 ストックマネジメントとの連携</p> <p>第3章 官民連携の拡大や効果的な連携手法の事例</p> <p><b>【参考資料】</b></p> <p>履行監視・評価チェックリストの使い方及び記入例</p> | <p>第1章：「H2O実施運営マニュアル」に準拠した包括的民間委託の基本的な考え方、業務範囲(レベル1～3)やガイドラインの適用対象</p> <p>第2章：履行監視・評価の定義、履行監視・評価の体系</p> <p>第3章：維持管理を起点としたマネジメントサイクルの確立の重要性、施設情報システムの構築・活用</p> <p>第4章：履行監視・評価に係る用語の定義</p> | <p>第1章：事業実施計画書の概要、業務実施体制の確認方法、運転管理基準の確認方法、保全管理基準の確認方法</p> <p>第2章：業務実施計画書の概要、確認方法</p> <p>第3章：運転管理業務、保全管理業務の履行監視方法</p> <p>第4章：運転管理業務、保全管理業務、維持管理全般の評価方法(P時)</p> <p>第5章：業務完了時の評価方法</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>第1章：次期契約に向けた包括的民間委託の契約内容の見直し内容(対象施設、業務範囲、ペナルティ・インセンティブ、事業運営体制等)</p> <p>第2章：下水道ストックマネジメントの概要と連携の概要</p> <p>第3章：「H30広域化・共同化の事例集」(国土交通省)を参考に、包括的民間委託だけでなく、様々な官民連携手法の事例を紹介</p>             |                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>チェックリストでは、先進都市の事例を踏まえ、自らで履行監視・評価を実施(第三者機関へ委託する場合も含む)できるように、基本的な方法、手順の例を提示</p>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                     |

(出典) 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【概要版】((公社)日本下水道協会)

### 3) 管路包括的民間委託

#### ① 管路包括的民間委託の概要

- 管路施設の維持管理を計画的に行い、下水道施設の保全及び機能の確保、事故等の防止を目的とした予防保全型維持管理への早期転換が求められており、その手段として、民間リソースを活用した包括的民間委託の導入が有効である。
- 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。
- 基本的に仕様発注で実施されているが、努力目標等として成果指標を設定している例もある。
- 業務を個別発注から包括発注とすることにより業務効率化・コスト縮減が期待されるほか、計画的業務をまとめて発注することで効率的な問題箇所の抽出と清掃・修繕等の迅速化・適正化が図れることに加え、事故対応・住民対応業務をパッケージ化することで迅速な対応が可能となり住民満足度が向上することも期待される。

【標準的なパッケージ対象業務】

| 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 住民対応業務  | 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 管路包括的民間委託の導入状況

- 平成 30 年 4 月時点で、20 団体 29 事業で導入されているが、処理場包括的民間委託と比較すると、管路包括的民間委託は事例が限られているのが現状である。

【管路施設における包括的民間委託の導入状況 平成30年4月時点】

| No. | 自治体名           | 契約期間                  |    | 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  | 1,911        | 1,911  | —                  | 平成24年4月 | 2期目   |
| 2   | 岩見沢市           | 平成29年4月1日～平成34年3月31日  | 5  | 534          | 534    | 下水処理施設 (MPのみ)      | 平成27年4月 | 2期目   |
| 3   | 十勝圏複合事務組合      | 平成30年4月1日～平成35年3月31日  | 5  | 21           | 21     | 下水処理施設、浄化槽汚泥等受入施設  | 平成21年4月 | 3期目   |
| 4   | 守谷市            | 平成29年4月1日～平成32年3月31日  | 3  | 510          | 510    | 下水処理施設 (MPのみ)、農集   | 平成29年4月 | 1期目   |
| 5   | 千葉県①印旛沼花見川終末   | 平成30年4月1日～平成33年3月31日  | 3  | 144          | 144    | 下水処理施設 (処理場、P場)    | 平成21年4月 | 4期目   |
| 6   | 千葉県②印旛沼花見川第二終末 | 平成28年4月1日～平成31年3月31日  | 3  | 23           | 23     | 下水処理施設 (処理場、P場)    | 平成22年4月 | 3期目   |
| 7   | 千葉県③手賀沼        | 平成30年4月1日～平成33年3月31日  | 3  | 93           | 93     | 下水処理施設 (処理場、P場)    | 平成21年4月 | 4期目   |
| 8   | 青梅市 (※1)       | 平成29年4月1日～平成32年3月31日  | 3  | 669          | 591    | —                  | 平成6年度   | 3期目   |
| 9   | 長野県諏訪湖流域       | 平成30年4月1日～平成33年3月31日  | 3  | 55           | 55     | 下水処理施設             | 平成30年4月 | 1期目   |
| 10  | 安曇野市           | 平成29年4月1日～平成32年3月31日  | 3  | 796          | 796    | 下水処理施設 (MP、処理場)、農集 | 平成29年4月 | 1期目   |
| 11  | 伊東市            | 平成29年4月1日～平成32年3月31日  | 3  | 143          | 90     | 下水処理施設、ゴミ厂         | 平成20年4月 | 4期目   |
| 12  | 富士市            | 平成27年8月1日～平成32年7月31日  | 5  | 858          | 793    | 下水処理施設 (MP、処理場)    | 平成27年8月 | 1期目   |
| 13  | かほく市           | 平成30年4月1日～平成35年3月31日  | 5  | 256          | 30     | 下水処理施設、農集、水道       | 平成25年4月 | 3期目   |
| 14  | 大津市            | 平成28年4月1日～平成31年3月31日  | 3  | 1,435        | 1,435  | 下水処理施設             | 平成28年4月 | 1期目   |
| 15  | 大阪市 (※2)       | 平成29年4月1日～平成34年3月31日  | 5  | 4,950        | 4,950  | 下水処理施設             | 平成25年4月 | 1期目   |
| 16  | 堺市①美原          | 平成28年4月1日～平成31年3月31日  | 3  | 約3,300       | 約1,100 | 雨水調整池              | 平成26年4月 | 2期目   |
| 17  | 堺市②竹城台         | 平成28年4月1日～平成31年3月31日  | 3  | 約3,300       | 約1,100 | 雨水調整池              | 平成28年4月 | 1期目   |
| 18  | 河内長野市          | 平成28年3月15日～平成33年3月31日 | 5  | 545          | 60     | 下水処理施設 (MPのみ)      | 平成26年3月 | 2期目   |
| 19  | 大阪狭山市          | 平成28年4月1日～平成33年3月31日  | 5  | 242          | 242    | —                  | 平成28年4月 | 1期目   |
| 20  | 鳥取市①東部地域千代川右岸  | 平成30年4月1日～平成33年3月31日  | 3  | 480          | 480    | 下水処理施設、農集          | 平成24年   | 3期目   |
| 21  | 鳥取市②東部地域千代川左岸  | 平成30年4月1日～平成33年3月31日  | 3  | 186          | 186    | 下水処理施設、農集          | 平成24年   | 3期目   |
| 22  | 鳥取市③瀬部地域       | 平成30年4月1日～平成33年3月31日  | 3  | 39           | 39     | 下水処理施設、農集          | 平成24年   | 3期目   |
| 23  | 鳥取市④西部地域       | 平成30年4月1日～平成33年3月31日  | 3  | 99           | 99     | 下水処理施設、農集          | 平成24年   | 3期目   |
| 24  | 鳥取市⑤南部地域       | 平成30年4月1日～平成33年3月31日  | 3  | 52           | 52     | 下水処理施設、農集          | 平成24年   | 3期目   |
| 25  | 土佐町            | 平成29年4月1日～平成32年3月31日  | 3  | 25           | 25     | 下水処理施設、農集、水道       | 平成19年6月 | 5期目   |
| 26  | 黒瀬市            | 平成28年4月1日～平成31年3月31日  | 3  | 456          | 0      | 下水処理施設             | 平成19年4月 | 4期目   |
| 27  | 都城市①中央終末処理場等   | 平成30年4月1日～平成32年3月31日  | 2  | 512          | 未算出    | 下水処理施設 (MPのみ)      | 平成21年度  | 4期目   |
| 28  | 都城市②萬城浄化センター等  | 平成30年4月1日～平成33年3月31日  | 3  | 未算出          | 12     | 下水処理施設 (MPのみ)      | 平成30年4月 | 1期目   |
| 29  | 都城市③都城浄化センター等  | 平成30年4月1日～平成33年3月31日  | 3  | 512          | 未算出    | —                  | 平成21年度  | 4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年度より複数年契約としている。

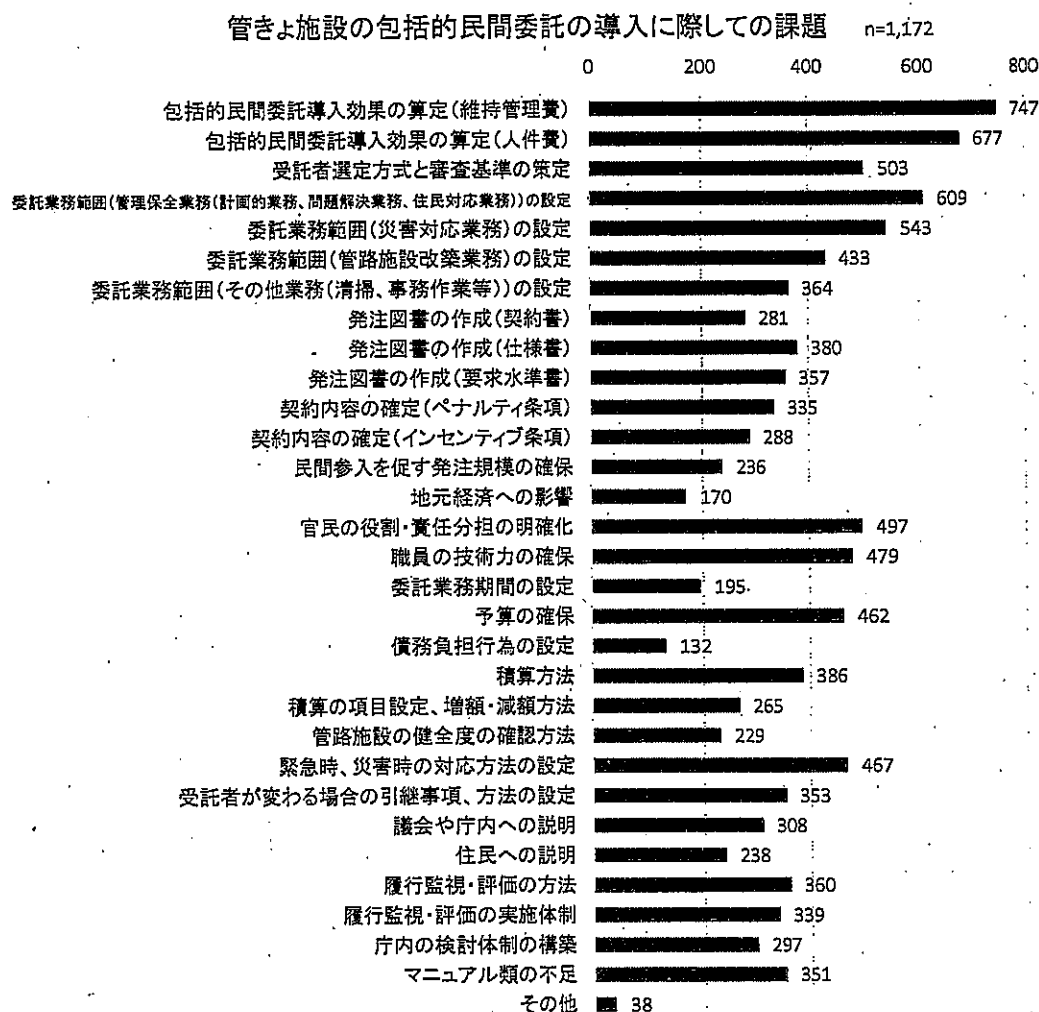
(※2) 平成25年度より導入し、平成28年度までは単年度で実施、平成29年度より複数年契約としている。

③ 国土交通省の管路包括的民間委託に対する支援状況

(イ) 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

- 導入促進に向けて、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。

- ▶ 平成 30 年度に実施した「下水道経営改善に関するアンケート調査」によれば、多くの地方公共団体から、「導入効果の算定」、「委託業務範囲の設定」、「官民の役割・責任分担の明確化」等が課題として挙げられており、さらなる導入促進に向け、新規事例等も踏まえつつ、平成 31 年度に本ガイドラインの改訂を予定。



(出典) 下水道経営改善に関するアンケート調査 (H31.3月・国土交通省・(公社)日本下水道協会)

## (ii) 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

- ▶ 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。
- ▶ 14 団体・21 事業について、導入に至った経緯、庁内合意形成における苦労・工夫した点、契約上の工夫等について掲載。

#### 4) PFI・DBO方式

##### ① PFI・DBOの概要

➤ PFI：民間が資金調達し、設計、建設、運営を民間が一体的に実施する方式。

・SPCの収入の源泉等の違いに基づいた分類

✓ サービス購入型：公共部門はSPCが受益者に提供する公共サービスに応じた対価（サービス購入料）を支払う。

✓ 混合型：SPCのコストは公共部門から支払われるサービス購入料と利用料金収入等により回収。

✓ 独立採算型：SPCのコストは利用料金収入等により回収。公共部門からのサービス購入料の支払いはない。

※SPCのコスト：SPCが自ら調達した資金により施設の設計・建設・維持管理・運営を行うのにかかるもの

・事業期間中の施設の所有権や事業内容等による分類

✓ BTO方式：SPCが対象施設を設計・建設し、完工直後に公共部門に施設所有権を移転後、施設の維持管理及び運営。

✓ BOT方式：SPCが対象施設を設計・建設し、完工直後も対象施設を所有したまま維持管理及び運営を行い、事業終了後に公共部門に施設所有権を移転。

※このほかBOO方式、RO方式、RTO方式等

➤ DBO：公共が資金を調達し、設計、建設、運営を民間が一体的に実施する方式。設計・建設の対価は、施設の引渡しまでに支払うことが一般的。



② PFI・DBOの導入状況

- 下水汚泥の有効利用事業を中心にPFIは11件、DBOは25件実施。
- 直近では、下水処理場やポンプ場のDBOも実施。

<PFI> 11件

| 地方公共団体      | 事業名                       |
|-------------|---------------------------|
| 東京都(H14.10) | 森ヶ崎水再生センター常用発電設備整備事業      |
| 横浜市(H15.6)  | 改良土プラント増設・運営事業            |
| 大阪市(H18.4)  | 津守下水処理場消化ガス発電設備整備事業       |
| 横浜市(H20.8)  | 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(H21.4)  | 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(H23.4)  | 平野下水処理場汚泥固形燃料化事業          |
| 横浜市(H24.7)  | 横浜市南部汚泥資源化センター下水汚泥燃料化事業   |
| 豊橋市(H26.12) | 豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業    |
| 愛知県(H26.12) | 豊川浄化センター汚泥処理施設等整備・運営事業    |
| 佐野市(H27.3)  | 佐野市水処理センター再生可能エネルギー発電事業   |
| 横浜市(H28.8)  | 横浜市北部汚泥資源化センター汚泥処理・有効利用事業 |

(H30.4時点。国土交通省調査による)  
表内の年月は事業開始時期

<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(H16.11)  | 森ヶ崎水再生センター 小水力発電設備整備委託事業         |
| 東京都(H17.11)  | 東部スラッジプラント 汚泥炭化事業                |
| 兵庫県(H19.2)   | 兵庫西流域下水汚泥処理場 1・2系汚泥炭化改修工事        |
| 佐賀市(H19.5)   | 佐賀市下水浄化センター 汚泥炭化事業               |
| 東京都(H20.7)   | 清瀬水再生センター 汚泥ガス化炉事業               |
| 藤原川内市(H21.1) | 汚泥再生処理センター 施設整備運営事業              |
| 広島市(H21.3)   | 広島市西部水資源再生センター 下水汚泥燃料化事業         |
| 愛知県(H21.12)  | 衣浦東部浄化センター 下水汚泥燃料化事業             |
| 東京都(H23.2)   | 東部スラッジプラント 汚泥炭化事業(その2)           |
| 埼玉県(H23.12)  | 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(H24.11)  | 西海市エネルギー回収推進施設 整備・運営事業           |
| 滋賀県(H25.1)   | 湖西浄化センター 下水汚泥燃料化事業               |
| 大阪市(H25.3)   | 平野下水処理場 脱水分離処理施設整備事業             |
| 北九州市(H25.4)  | 日明浄化センター 下水汚泥固形燃料化事業             |
| 熊本市(H25.4)   | 下水汚泥固形燃料化事業                      |
| 京都府(H25.10)  | 洛西浄化センター 下水汚泥固形燃料化事業             |
| 広島県(H26.10)  | 芦田川浄化センター 下水汚泥固形燃料化事業            |
| 静岡県(H26.12)  | 中島浄化センター 汚泥燃料化事業                 |
| 秋田県(H27.7)   | 東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) |
| 福岡県(H28.1)   | 御笠川浄化センター 下水汚泥固形燃料化事業            |
| 名古屋市長(H29.2) | 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      |
| 大阪市(H29.9)   | 大阪市海老江下水処理場 改築更新事業               |
| 宇都宮市(H29.10) | 五川ポンプ場事業                         |
| 福岡市(H29.12)  | 福岡市西部水処理センター 下水汚泥固形燃料化事業         |
| 大船渡市(H30.4)  | 大船渡浄化センター 施設改良付包括運営事業            |

## 5) コンセッション

### ① コンセッションの概要

- 公共施設等運営事業。利用料金の徴収を行う公共施設等について、施設の所有権を地方公共団体が有したまま、運営権を民間事業者を設定する方式。
- 運営権者は、原則として利用者から収受する下水道利用料金により事業を運営。
- コンセッション方式の活用により、企画調整、維持管理、更新工事等に係る運営権者のノウハウを有効活用するとともに、資金調達や事業実施に係るリスクを軽減可能。これによる事業効率化、料金負担抑制、事業の持続性向上を期待。

### ② コンセッションの導入状況

- 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平成30年2月に実施方針を公表し、平成31年2月に優先交渉権者を選定。この他、宮城県や神奈川県三浦市等においても導入に向けた取組を実施。

### ③ 国土交通省の下水道コンセッションに対する取組状況

#### (i) 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(H31.3)

- 下水道分野におけるコンセッションの導入促進に向け、実務的なノウハウを盛り込んだ新たなガイドラインを策定するため、平成30年7月に有識者委員会を設置し検討を実施。平成31年3月に改正。
- 本ガイドラインについては、下水道部ホームページで公開しており、コンセッションの実施を検討する地方公共団体においては参考とされたい。

## 下水道コンセッションの事例① (浜松市)

### <事業概要>

人口:80.4万人(平成31年3月時点)

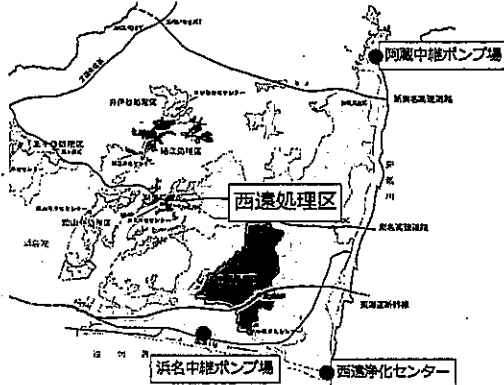
対象事業:処理場(1箇所)・ポンプ場(2箇所)(西遠処理区=浜松市内最大処理区)の維持管理・機械電気設備改築更新  
事業期間:20年間

### <運営権者>

浜松ウォーターシンフォニー株式会社  
(ヴェオリア・ジャパン、ヴェオリア・ジェネッツ、JFEエンジニアリング、オリックス・須山建設・東急建設が設立した特別目的会社)

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

### <事業対象施設の位置図>



### <スケジュール>

|          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| 平成25年度   | 導入可能性調査                             |
| 平成26年度   | デューデリジェンス実施                         |
| 平成28年2月  | 下水道条例の一部改正案提出<br>下水道条例改正<br>実施方針の策定 |
| 平成28年4月  | 静岡県より対象施設移管<br>包括的民間委託開始            |
| 平成28年5月  | 事業者公募                               |
| 平成29年10月 | 運営権設定・実施契約締結                        |
| 平成30年4月  | コンセッション事業開始                         |

## 下水道コンセッションの事例② (須崎市)

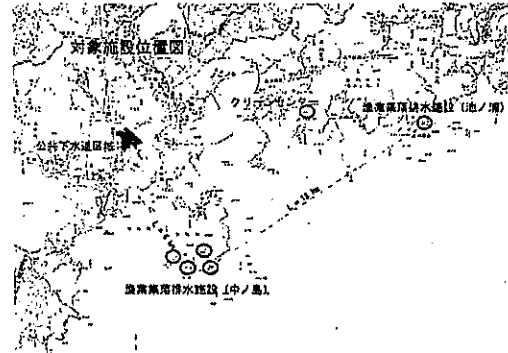
### <事業概要>

人口:2.2万人(平成30年3月末時点)

対象事業:処理場(1箇所)・管路(10km)の維持管理、事業  
経営の観点から見た計画策定  
漁業集落排水処理施設等の維持管理の包括的  
民間委託とパッケージ化

事業期間:20年間

### <事業対象施設の位置図>



### <スケジュール>

|            |                    |
|------------|--------------------|
| 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     | デューデリジェンス実施        |
| 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8月15日 | 募集要項の公表            |
| 平成31年2月8日  | 優先交渉権者選定結果の公表      |
| 平成31年10月   | コンセッション事業開始(予定)    |

| 対象事業 |           | 事業方式                                                                       |
|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|
| 下水道  | 下水道管渠(污水) | 経営、企画、維持管理(巡視・点検、清掃、修繕)<br>公共施設等運営事業                                       |
|      | 終末処理場     | 経営、企画、維持管理(維持、修繕)<br>【~平成35年度末:予定】<br>包括的民間委託<br>【予定:平成36年度~】<br>公共施設等運営事業 |
|      | 雨水ポンプ場    | 保守点検<br>委託(仕様発注)                                                           |
|      | 下水道管渠(雨水) | 維持管理(維持)<br>委託(仕様発注)                                                       |
| 漁業   | 浄化槽       | 維持管理(維持、修繕)<br>包括的民間委託                                                     |
|      | 中継ポンプ施設   | 維持管理(維持、修繕)<br>包括的民間委託                                                     |
|      | クリーンセンター  | 運転管理、維持管理(維持)<br>包括的民間委託                                                   |

事業スキーム (公共施設等運営事業 + 包括的民間委託等)

## 下水道コンセッションガイドラインの構成と概要

- ▶ 本ガイドラインは、下水道事業におけるコンセッション方式の導入を可能とするための手順や基本的な考え方、下水道管理者及び運営権者等が取り組むべき事項を整理、解説
- ▶ 関連制度の見直しや下水道分野におけるコンセッション方式の具体事例の進展を踏まえ「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）改正検討会」における議論を経て改正

### 第1章 総論

・本ガイドラインの目的、構成、対象、ガイドライン利用上の留意点

### 第2章 下水道事業におけるPPP/PFI活用の期待と課題

- 2.1 下水道事業の現状と課題
- 2.2 PPP/PFIの実施状況
- 2.3 PPP/PFIの導入の流れ
- 2.4 PPP/PFI活用への期待と課題

- 2.1 下水道事業の現状と課題
- 2.2 PPP/PFIの実施状況
- 2.3 導入等に要する期間、検討時期、採用手法の選択
- 2.4 管理者、民間事業者の観点でのPPP/PFI活用への期待と課題、地方公共団体規模別のPPP/PFI活用への期待

### 第3章 コンセッション方式の事業実施に関する解説

- 3.1 コンセッション方式活用により想定されるメリット
- 3.2 コンセッション方式活用のためのステップ

- 3.1 コンセッション方式活用のメリット、民間事業者及び下水道使用者等のコンセッション方式によるメリット
- 3.2 コンセッション方式活用のためのステップ

#### I 導入手続

- I-1 特定事業の選定
- 3.3 事業スキームの検討
- 3.4 情報整備及びマーケットサウンディングの実施
- 3.5 実施方針に関する事項
- 3.6 特定事業の選定、評価及び公表

- 3.3 事業スキームの検討、運営権者の性質
- 3.4 コンセッション方式における事業情報整備、マーケットサウンディングの実施
- 3.5 実施方針に関する条例に定めるべき事項、実施方針に定めるべき事項、民間事業者からの提案
- 3.6 特定事業の選定、特定事業の客観的な評価及び公表

### 第3章 コンセッション方式の事業実施に関する解説

#### I 導入手続

- I-2 運営権者の選定・契約
- 3.7 要求水準書の作成
- 3.8 運営権者選定にあたっての審査及び契約
- 3.9 基本協定、運営権実施契約及び直接協定

- 3.7 要求水準書の位置付け、記載方法、民間事業者のノウハウや創意工夫の要求水準書への反映
- 3.8 民間事業者によるデューデリジェンスの実施、競争的対話/多段階選抜の活用、契約審査基準、運営権の設定
- 3.9 基本協定、運営権実施契約、直接協定

#### II 事業内容の検討

- 3.10 業務範囲
- 3.11 事業スキーム
- 3.12 財務・会計等

- 3.10 管理者が有する事業管理の最終責任、運営権者の業務範囲、事業期間
- 3.11 事業スキーム
- 3.12 財源構成、下水道使用料/下水道利用料金及び一般会計繰出金の配分、運営権者が収受する下水道利用料金、運営権対価、リスク分担、管理者の会計処理

#### III 事業の実施・終了

- 3.13 事業実施
- 3.14 事業の終了

- 3.13 モニタリングの実施、災害発生時及び緊急時の対応、契約解除
- 3.14 事業の終了

### 第4章 民間収益施設併設事業及び公的不動産有効活用事業の推進について

- 4.1 コンセッション方式と付帯事業との関係について
- 4.2 PPPによる下水道施設に関する民間収益施設併設事業及び公的不動産有効活用事例
- 4.3 事業実施における課題と解決策
- 4.4 財産処分について

- 4.1 コンセッション方式と付帯事業との関係、義務事業への影響の排除
- 4.2 施設上部や敷地の貸付による収益施設併設PPP事業、敷地の貸付による太陽光発電事業、施設上部や敷地の貸付による太陽光・消化ガスの発電事業、下水熱によるエネルギーサービス事業
- 4.3 事業実施における課題と解決策
- 4.4 財産処分

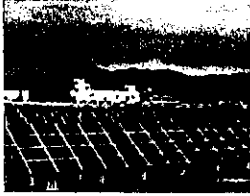

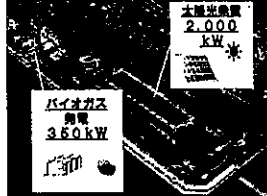
### 第5章 おわりに

・本ガイドラインが持続可能な下水道運営の一助になることを期待

## 6) 下水道施設の有効利用

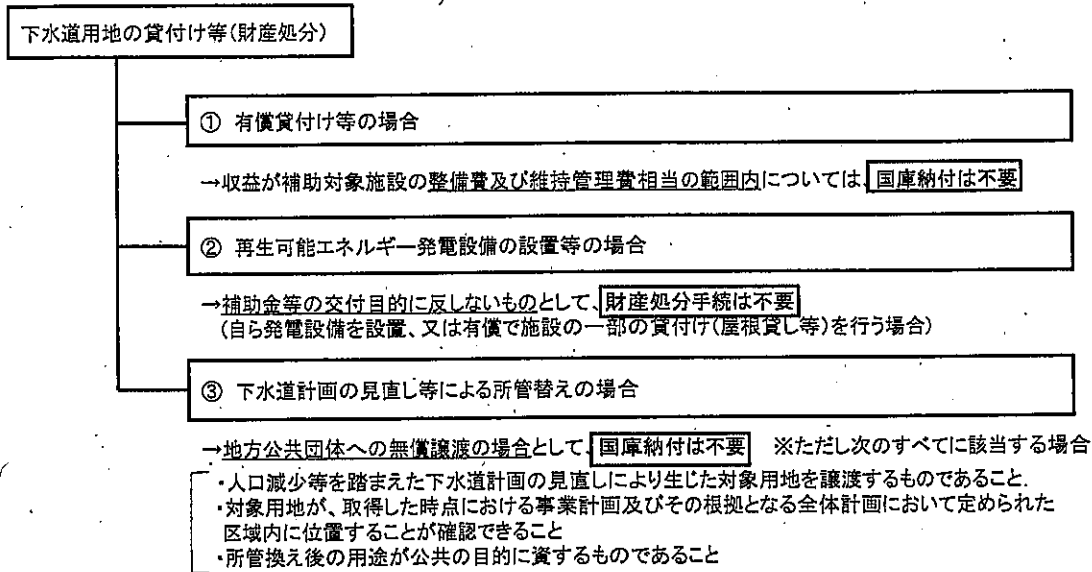
### ① 民間収益施設等に係る下水道用地の活用事例

- 人口減少等により、余剰地が増える見込みであり、施設用地の有効利用による収益確保が重要。
- 民間収益施設等に係る下水道用地の活用事例は全国で60件。(H30.4月時点)
- そのうち約9割が再生可能エネルギー事業であり、各地方公共団体は収益施設を運営する事業者から賃料収入等を確保。

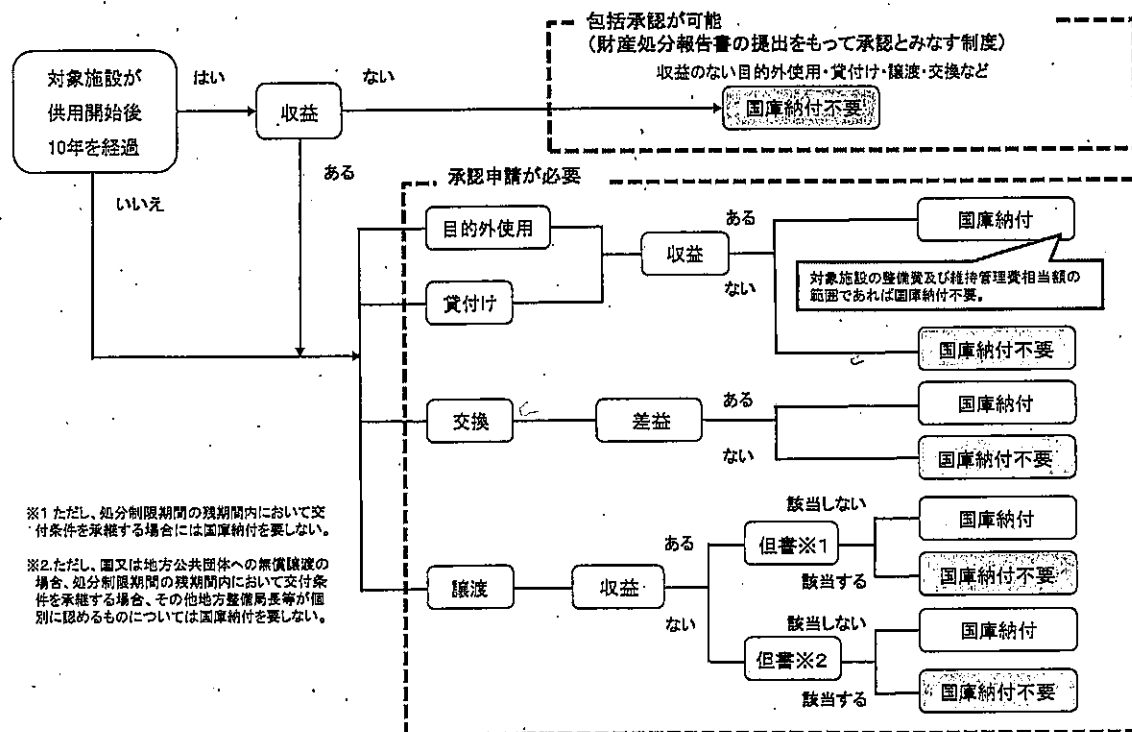
| 下水道用地の活用                                                                                                                                                                                                                        | 下水道用地(上部空間)の活用                                                                                                                                                                                                                             | 下水道用地(上部空間)の活用<br>+バイオガスの活用                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p style="text-align: center;">山形県 山形浄化センター</p>                                                                                              |  <p style="text-align: center;">大阪府 竜華水みらいセンター</p>                                                                                                       |  <p style="text-align: center;">神戸市 垂水処理場</p>                                                                                                                                                      |
| <p>太陽光発電<br/>(H25.10運転開始)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○山形県は下水処理場にある用地を民間事業者に貸付。</li> <li>○設備容量は約2000kW。</li> <li>○県は用地の賃料として、民間事業者から年間約460万円を受領。</li> <li>○財産処分区分は、有償貸付け。収益は維持管理費相当額を超えないため、補助金返還は不要。</li> </ul> | <p>スポーツ施設・スーパーマーケット等を併設<br/>(H23.8開業)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○大阪府は下水処理場の上部空間を民間事業者に貸付(事業用定期借地権)。</li> <li>○賃料：年間約4,700万円</li> <li>※総額：約9億8,400万円(21年間)</li> <li>○財産処分区分は、有償貸付け。収益は維持管理費相当額を超えないため、補助金返還は不要。</li> </ul> | <p>太陽光発電とバイオガスのダブル発電<br/>(H26.3運転開始)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○神戸市と民間事業者との共同事業。神戸市は、民間事業者に下水処理場の上部空間、消化ガスを提供。民間事業者は太陽光・バイオガスによる発電事業を行い、売電収入の一部を市に支払い。</li> <li>○年間売電収入は約1億7,000万円、そのうち約2割が市の収入。</li> <li>○財産処分区分は、目的外使用(収益あり)。収益は維持管理費相当額を超えないため、補助金返還は不要</li> </ul> |

② 下水道用地等に係る財産処分について

- 下水道用地等に係る財産処分は、原則として国の承認（国庫納付）が必要であるが、柔軟な対応も可能。



再生可能エネルギー発電設備の設置等については、補助交付目的に反しないものとして原則財産処分の手続き不要。



### (3) 下水道の適切な維持管理について

#### 1) 維持管理事故への対応

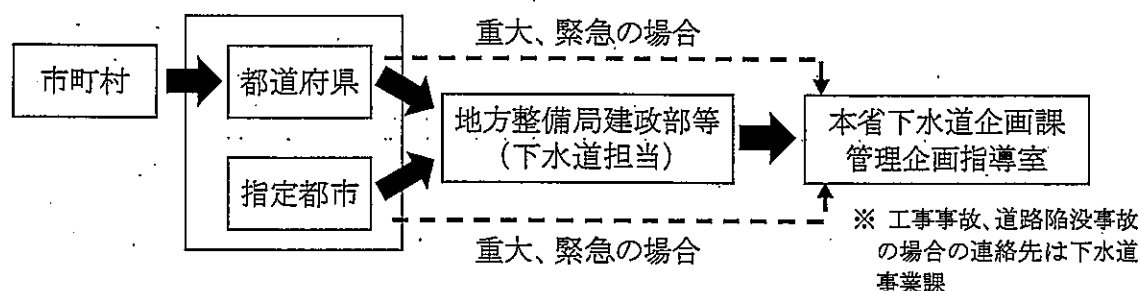
##### ①事故発生時の情報連絡

###### (i) 事故報告

下水道維持管理上の事故発生時においては、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】



###### (ii) 大型連休への対応

天皇の即位の日及び即位礼正殿の儀の行われる日を休日とする法律（平成30年法律第99号）の施行に伴う本年4月から5月にかけての大型連休への対応については、国民生活に支障が生じることがないように、万全を期していくことが求められている。

各下水道管理者におかれては、薬品等の物資の調達体制や災害時の対応を含む非常時に備えた体制の確保等に留意いただき、適正な下水処理等に万全を期していただきたい。

##### ②事故の再発防止

###### (i) 維持管理事故の状況

平成31年2月時点において、人身事故が35件（うち死亡0件、負傷35件）、水質事故等が51件発生し、平成29年度の同時期に比べて人身事故は7件減、水質事故等は2件減となっている。

###### (ii) 事故情報データベースの公開等

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で公開している。併せて、死亡事故などの重大事故に関して、過去に発出した通知及び手引き・要領等についても公開しているので、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))

### (iii) その他

#### ○排水設備の誤接続

平成 30 年度において、排水設備の誤接続による公共用水域への汚水の流出事案が 2 件新聞報道等されたところ。

いずれの事案も流出した汚水は雑排水であり、トイレからの排水ではなかったものの、排水設備工事が行われた当時から長期にわたって誤接続の状態が放置されていたものであり、排水設備工事前の確認や完了後検査等、適正な管理を徹底願う。

#### ○透析医療機関の排水による下水道管の損傷

透析医療の人工透析装置内部の洗浄に用いる薬品に起因した下水道管の損傷（腐食によりコンクリート管底部の骨材が露出）が発生した。排除基準に適合しない下水に起因する下水道管の損傷は、道路陥没等不測の事態を招きかねず、今後の類似事案の未然防止には、透析医療機関等に対する啓発に加え、必要に応じて監視・指導を行うことが必要と考えられるので、適切な措置を講じられたい。

#### ○マンホールふた飛散事故

車道に設置されているマンホールふたが飛散し、一時的にふたがない状態となり、重大事故を招きかねない危険な事故が発生した。飛散する以前から受枠ごとのがたつきでふたと受枠の嵌合を阻害していたと考えられている。

マンホールふたの点検がより適切に実施されていれば未然に防げた可能性が高いと考えられることから、適切な方法による点検に留意されたい。

## 2) 住宅宿泊事業に係る下水道法上の運用

- 住宅宿泊事業法の施行に伴い、住宅宿泊事業を営業する者の施設が水質汚濁防止法の特定施設に新たに該当することとなったため、「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）を発出し、新たに特定施設となった施設の設置者は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等について周知。
- その後、同年 7 月 24 日に規制改革推進会議から、民泊サービスに関する意見が出され、住宅宿泊事業を開始するにあたり「関連する手続きが多く、煩雑になっている」ものの一つとして、下水道法に基づく使用開始の時期の届出が挙げられ、同年 11 月 19 日の「規制改革推進に関する第 4 次答申」では「水質汚濁防止法に基づく特定施設の届出、下水道法に基づく使用開始時期の届出等について、一定の規模・態様のサービスについては要しないこととする方向で検討する。」とされたところ。
- 国土交通省としては、下水道法の特定施設は水質汚濁防止法の特定施設を引用しているため、まずは環境省における検討状況を注視することとするが、下水道法の届出実態等を把握するため、今後、地方公共団体に対し協力をお願いすることとなる。



### 3) 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。）の最新の登録状況については、平成31年5月頃に厚生労働省のホームページにて公表予定となっている。
- ▶ 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实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年度（時期未定）に予定されている次回の登録申請の受付の際に、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公表している「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」（平成30年5月18日付け内閣官房新型インフルエンザ等対策室）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。

<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>  
[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/pdf/h29\\_hokoku.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/pdf/h29_hokoku.pdf)



# 下水道事業課



## **下水道事業課<総括>**

### **(1)平成31年度予算について**

- 1)平成31年度予算の概要
- 2)平成31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)社会資本整備総合交付金等における重点配分の変更
- 2)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)下水道事業の評価について
- 4)地方創生汚水処理施設推進交付金について
- 5)災害対策等緊急事業推進費について

### **(3)防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策について**

### **(4)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について**

### **(5)社会情勢の変化等を踏まえた下水道事業の持続性向上に関する検討会について**

# (1)平成31年度予算について

## 1)平成31年度予算の概要

### 平成31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2018」(骨太の方針)、「未来投資戦略2018」、「国土強靱化基本計画」
- ・「被災地の復旧・復興」、「国民の安全・安心の確保」、「力強く持続的な経済成長の実現」、「豊かな暮らしの礎となる地域づくり」(国土交通省の基本方針)
- ・「新下水道ビジョン」、「新下水道ビジョン加速戦略」

をふまえ、以下の施策を推進。

#### 安全・安心の確保 — 国土強靱化の推進 —

##### 浸水対策

- ・近年の集中豪雨や平成30年7月豪雨をはじめとした長時間降雨等による浸水被害が頻発する中、再度災害の防止等のためハード・ソフト一体となった浸水対策を推進。
- ・特に、床上浸水対策や病院・市街地周辺等の対策、下水道施設の耐水化、中小都市の浸水対策等を重点的に推進するとともに、新たに排水ポンプ車の整備を支援。

- ・【公共】下水道床上浸水対策事業の創設
- ・【公共】事業間連携下水道事業の創設
- ・【公共】下水道浸水被害軽減総合事業の拡充

##### 地震・津波対策

- ・東日本大震災や熊本地震、北海道胆振東部地震等で下水道施設の被害が発生する中、避難所対策や重要道路の機能確保等の観点からハード・ソフト一体的な地震対策を推進。
- ・特に、緊急輸送路下の管渠等の対策を重点的に推進するとともに、新たに重要物流道路下等の下水管の耐震化を支援。

- ・【公共】下水道総合地震対策事業の拡充

#### 快適な生活環境・水環境の向上 — 潤いのある地域づくり —

##### 未普及対策

- ・汚水処理施設の10年概成(平成38年目標)に向け、市町村毎のアクションプラン(平成29年度で全て策定済)に基づき効率的かつ計画的な下水道整備を重点的に支援。

##### 公共用水域の水質保全

- ・閉鎖性水域における高度処理等、公共用水域の水質保全を推進するとともに、特に合流式下水道については平成35年度における対策の完了に向け、計画的な取組を推進。

- ・【公共】合流式下水道緊急改善事業の延伸

## 下水道事業の持続・成長 一次世代を支える下水道の推進

### 下水道リノベーション

- 処理場の統廃合や汚泥処理の集約化等に合わせた地域のエネルギー供給拠点・防災拠点としての整備、ICTによる生産性の向上など、持続可能な事業運営に向けて下水道事業を魅力あふれる事業に刷新する下水道リノベーションを推進。
- 特に、下水道リノベーションに関する登録制度を設け積極的に支援するとともに、処理場におけるICT活用等の先進的な取組を新たに実施。

・【行政経費】 下水道リノベーション推進経費の創設

### ストックマネジメント

- 老朽化施設の増大に伴う事故発生や機能停止を未然に防止するため、施設の重要度等をふまえた効率的な施設の点検・調査や、劣化度をふまえた計画的な修繕・改築等を行うストックマネジメントの取組を推進。
- 特に、地方公共団体職員を対象とした研修やICTによる効率的なストックマネジメントに向けた技術開発を推進。

・【行政経費】 下水道事業におけるアセットマネジメント推進経費の創設

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

・【B-DASH】 AIデータ解析による効率的な管内異常検知技術

### 広域化・共同化・PPP/PFI

- 人口減少による使用料収入の減少や施設の老朽化、管理体制の脆弱化等の課題に対応するため、広域化・共同化及びPPP/PFIを推進。
- 特に、複数の市町村が共同で利用するシステムの整備を新たに支援。

・【公共】 下水道広域化推進総合事業の拡充

・【行政経費】 下水道におけるPPP/PFIの導入に向けた検討経費の拡充

・【B-DASH】 ICT活用スマートオペレーションによる省スペース・省エネ型高度処理技術

### 水インフラ輸出の推進

- 下水道分野の国際展開を図るため、政府間会議の開催、対象国における法制度や基準等の整備支援、本邦技術の国際規格への組み入れ、海外における実証試験等を推進。
- 特に、公的機関等と連携し、対象国における基礎調査・技術提案等、案件形成の取組を推進。

・【行政経費】 下水道分野の水ビジネス国際展開経費の拡充

・【行政経費】 官民連携による海外インフラ展開経費の創設

## 平成31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。

(単位:百万円)

| 区分            | 平成31年度予算額 |           |           | 平成30年度予算額 |           | 対前年度倍率<br>(国費) |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
|               | 事業費       | 国費        | うち臨時・特別措置 | 事業費       | 国費        |                |
| 社会資本総合整備      | 4,449,071 | 2,188,659 | 311,698   | 4,106,143 | 2,000,308 | 1.09           |
| うち社会資本整備総合交付金 | 1,770,072 | 871,341   | 34,967    | 1,816,724 | 888,572   | 0.98           |
| うち 防災・安全交付金   | 2,678,999 | 1,317,318 | 276,731   | 2,289,419 | 1,111,736 | 1.18           |

※上記計数には、消費税率の引上げに伴う影響額を含む。

※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

国が自ら行う実証事業や民間事業者への直接支援等を実施する予算を計上。

- ・下水道事業費補助 : 民間活力を活用し、下水道資源の利用等を推進するため民間事業者への直接支援等を行う事業や日本下水道事業団による代行事業
- ・下水道事業調査費等 : 国が自ら行う技術実証事業等
- ・下水道防災事業費補助: 官民連携して地域の浸水対策を進めるための民間事業者への直接支援や、大規模な再度災害防止対策、河川事業と一体的に実施する事業への支援等

(単位:百万円)

| 区分         | 平成31年度予算額 |        | 平成30年度予算額 |       | 対前年度倍率<br>(国費) |
|------------|-----------|--------|-----------|-------|----------------|
|            | 事業費       | 国費     | 事業費       | 国費    |                |
| 下水道事業費補助   | 2,088     | 1,219  | 2,056     | 1,207 | 1.01           |
| 下水道事業調査費等  | 3,985     | 3,985  | 3,926     | 3,926 | 1.01           |
| 下水道防災事業費補助 | 20,815    | 10,408 | 496       | 242   | 43.01          |
| 合計         | 26,888    | 15,611 | 6,478     | 5,375 | 2.90           |

※1 上記計数には、個別補助事業の創設に伴う措置10,154百万円を含む。

※2 上記計数には、消費税率の引上げに伴う影響額を含む。

※3 四捨五入のため合計は一致しない。



## 地方創生汚水処理施設整備推進交付金

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

### 制度フレーム

まち・ひと・しごと創生交付金(地方創生推進交付金)

#### 地方創生整備推進交付金

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

・ソフト施策

### 交付対象(下水道)

・地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。

### ➤平成31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30年度当初1,000億円)  
(地方創生汚水処理施設整備推進交付金はこの内数)

## エネルギー対策特別会計における下水道関係事業

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

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

| 事業内容                                                                                         | 管轄部署  | 補助対象         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| 下水熱利用                                                                                        |       |              |
| ○「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 |
| 省エネ・太陽光                                                                                      |       |              |
| ○「業務用施設等におけるネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)化・省CO <sub>2</sub> 促進事業」のうち、「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 |
| ○「脱炭素イノベーションによる地域循環共生圏構築事業」のうち、「地域の多様な課題に応える低炭素な地域づくりモデル形成事業」                                | (環境省) | 地方公共団体       |

## 2) 平成31年度新規事項

### ① 下水道床上浸水対策事業の創設

#### 1. 背景・目的

平成30年7月豪雨をはじめとして、近年、全国の都市において内水被害が頻発し、浸水によって市民生活や地域経済への甚大な影響が発生していることから、特に、都市機能が集積しており、近年、浸水実績のある浸水リスクが高い重要な地区において、計画的に実効性のある再度災害防止対策を講じる。

#### 2. 概要

下水道防災事業費補助において、浸水被害のリスクが高い都市機能集積地区における早急な再度災害防止を図るため、下水道整備による浸水対策を計画的に実施する「下水道床上浸水対策事業」を創設する。

### ② 事業間連携下水道事業の創設

#### 1. 背景・目的

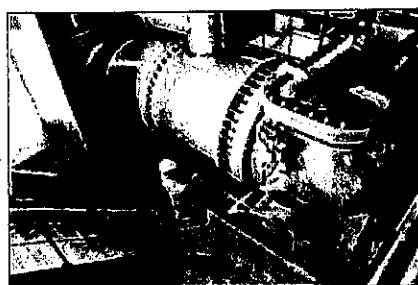
内水被害対策の推進にあたっては、下水道事業と河川事業を一体的に進める必要があるが、各事業の優先度合が異なる場合、効果が十分に発揮できないため、激甚化する内水被害に対して効果をより発現させる観点から、総合的な計画に基づき、一定期間内（概ね5年）に集中的に対策を講じる。

#### 2. 概要

下水道防災事業費補助において、内水での深刻な影響を回避するため、下水道整備を河川事業と一体的かつ計画的・集中的に実施する「事業間連携下水道事業」を創設する。



雨水貯留管の整備



雨水ポンプの整備



貯留施設の整備

【下水道床上浸水対策事業・事業間連携下水道事業対策イメージ】

### ③ 下水道浸水被害軽減総合事業の拡充

#### 1. 背景・目的

近年の集中豪雨等により、全国各地で大規模な内水被害が発生している。特に、中小規模の都市で整備の遅れによる浸水被害が顕在化している。

また「下水道浸水被害軽減総合事業」と「効率的雨水管理支援事業」は、地区ごとに計画策定が必要で、市全体の方針が不明確となっている。

#### 2. 概要

都市機能が集積した地区等の浸水被害を推進する「下水道浸水被害軽減総合事業」について、中小都市の対策等を支援するため地区要件を緩和するとともに、排水ポンプ車の整備を支援メニューに追加する。

また、「下水道浸水被害軽減総合事業」と「効率的雨水管理支援事業」を統合し、市全体の整備方針を明確化する。



【中小規模の都市の浸水被害例（埼玉県川越市）】

#### 【平成 30 年 7 月豪雨における主な内水による浸水被害】

| 都道府県          | 市    | 被害状況  |        |        |
|---------------|------|-------|--------|--------|
|               |      | 床上(戸) | 床下(戸)  | 合計     |
| 岡山県           | 岡山市  | 1,687 | 3,728  | 5,415  |
| 福岡県           | 久留米市 | 423   | 1,011  | 1,434  |
| 広島県           | 福山市  | 751   | 638    | 1,389  |
| 合計 (88地方公共団体) |      | 6,104 | 12,749 | 18,853 |

※被害戸数は地方公共団体からの報告による。

なお、外水被害を含む場合があることから、今後変動することがある。

#### ④ 下水道総合地震対策事業の拡充

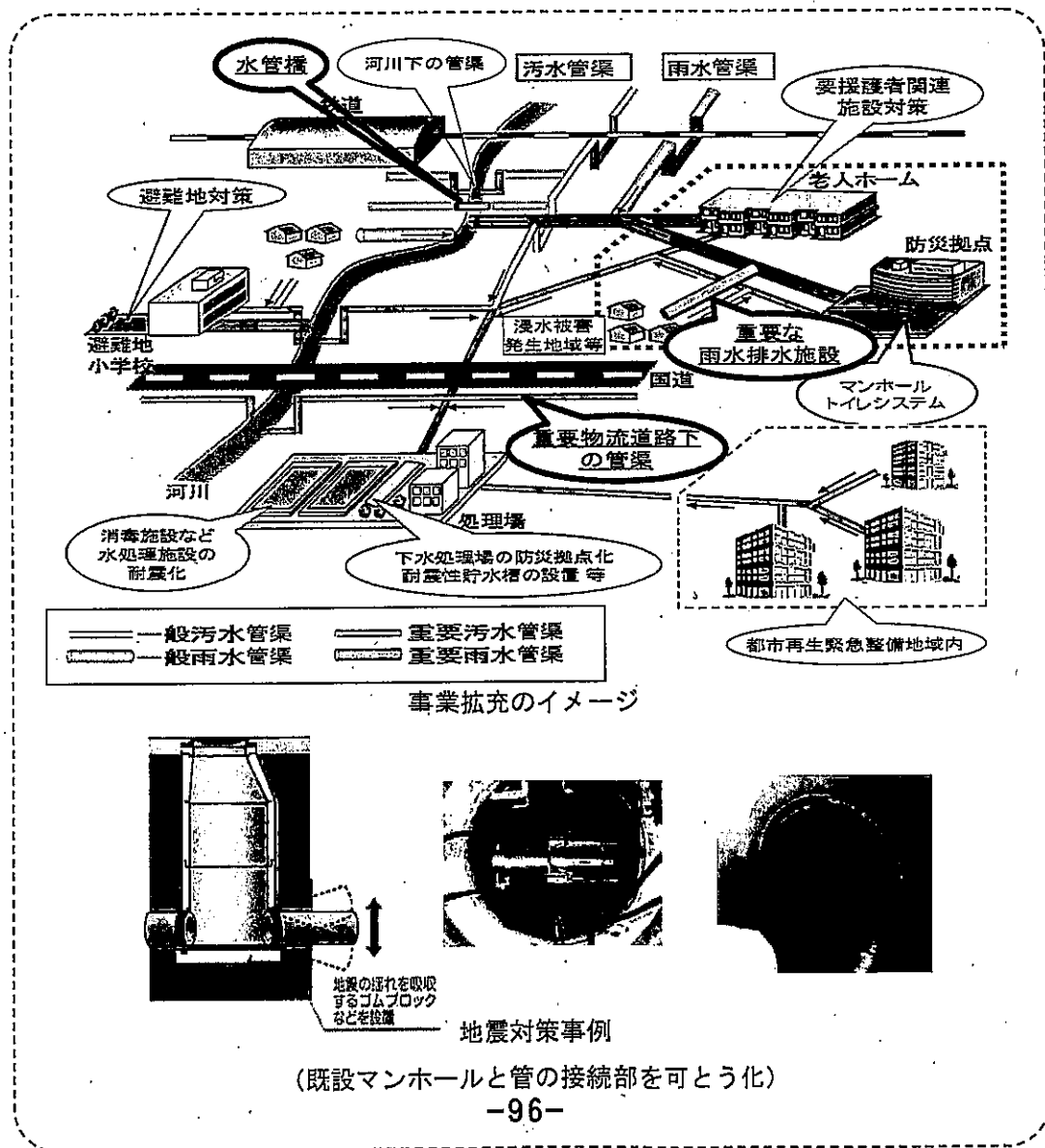
##### 1. 背景・目的

震災時に下水道管が破損し、道路が陥没すると、救助活動や捜索活動、復旧作業に影響を与えるため、緊急輸送路下の下水道の耐震化等を進めている。その中で、平成30年3月に道路法が改正され、国土交通大臣が物流上重要な道路輸送網を「重要物流道路及びその代替・補完路」として指定する制度が新たに創設され、機能強化や重点支援を実施している。

また、震災時の公共用水域の水質確保や浸水被害の防止も重要である。

##### 2. 概要

「下水道総合地震対策事業」の対象事業に、改正道路法に基づく重要物流道路及びその代替・補完路下の管渠や水管橋、重要な雨水排水施設の耐震化を新たに追加する。



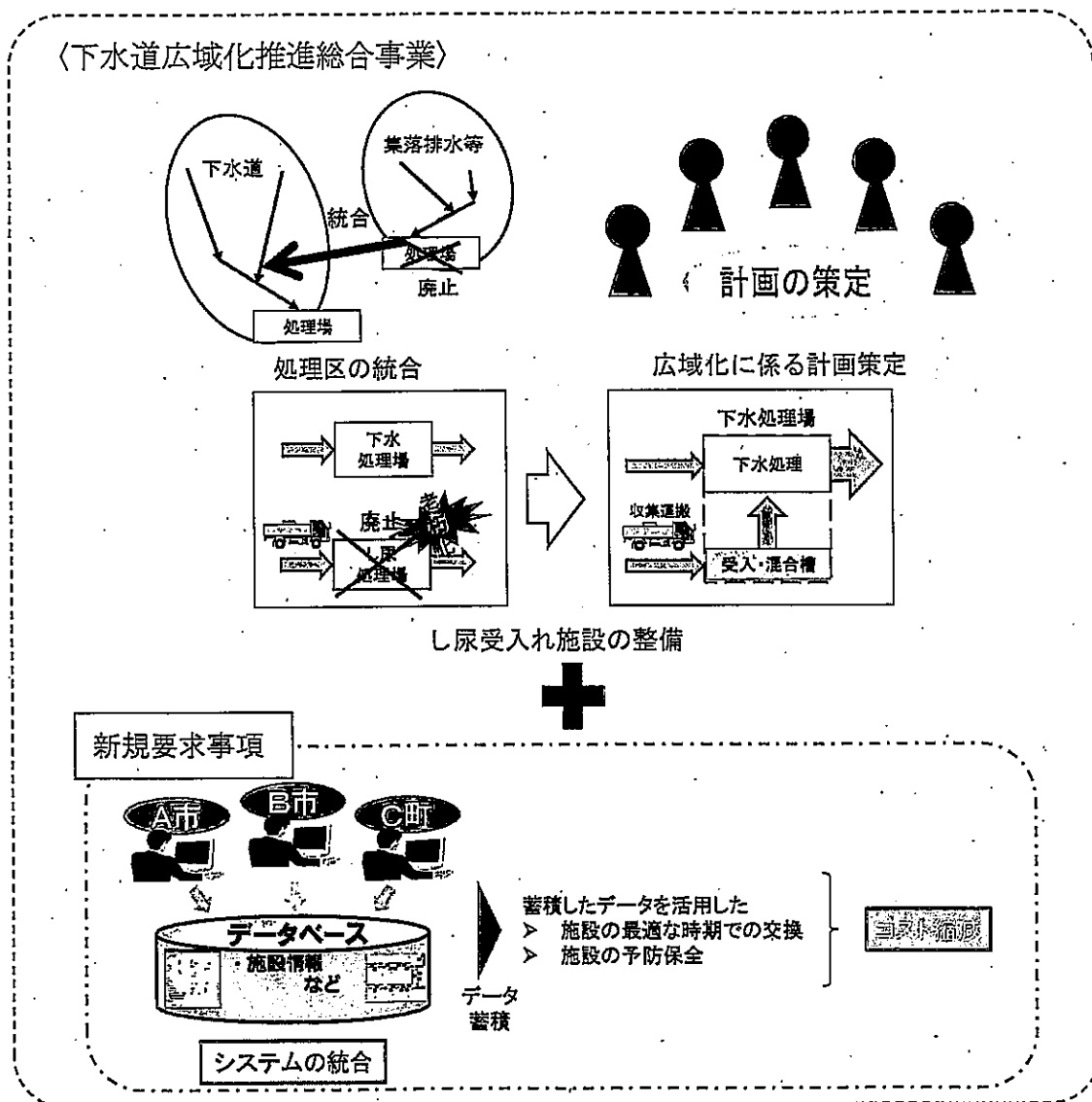
## ⑤ 下水道広域化推進総合事業の拡充

### 1. 背景・目的

人口減少に伴う使用料収入の減少、担当職員の減少が進むなか、施設の広域化・共同化による効率的な事業運営が求められている。また、複数市町村が共同で下水道事業を行うための基盤として、相互運用可能な統一的なシステムで共同管理することが重要である。

### 2. 概要

「下水道広域化推進総合事業」の交付対象に、複数の地方公共団体が共同で利用するシステムの整備を追加する。



## ⑥ 合流式下水道緊急改善事業の延伸

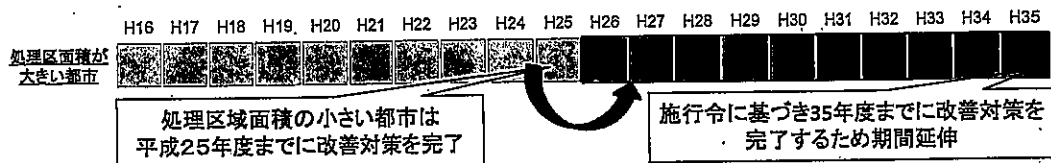
### 1. 背景・目的

合流式下水道について、平成 15 年の下水道法施行令改正により、処理区規模が大きい箇所については 20 年以内（平成 35 年まで）に改善対策を実施することとしている。

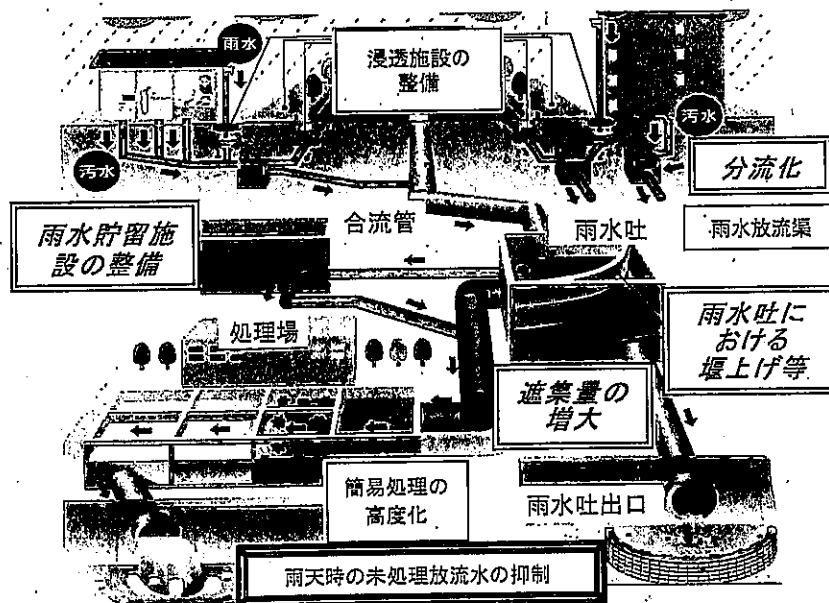
### 2. 概要

平成 35 年度に下水道法施行令の目標期限を迎える処理区面積の大きい都市の合流式下水道の改善対策を確実に完了させるため、平成 30 年度末で時限を迎える「合流式下水道緊急改善事業」の事業期間を平成 35 年度まで延伸する。

#### 〈合流式下水道緊急改善事業〉



#### 期間延伸のイメージ



#### 主な合流式下水道改善対策

## 平成31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H31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。  
※下水道浸水被害軽減総合事業と統合

#### ⑤下水道浸水被害軽減総合事業【H31制度拡充】

→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。  
※効率的雨水管理支援事業と統合し、地区要件の緩和等を実施。

#### 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【H31制度拡充】

→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。  
※重要物流道路下の管渠等の耐震対策を追加。

#### 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【H31制度拡充】

→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。  
※各種システム統合を追加。

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【H31制度延伸】  
→「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。  
※平成30年度末で期限を迎える「合流式下水道緊急改善事業」の制度期間を5年間延伸。

⑬下水道エネルギー・イノベーション推進事業  
→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)

### ●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)。

⑱下水道床上浸水対策事業【H31制度創設】  
→都市機能集積地区等における早急な再度災害防止を図るため、浸水対策を計画的に実施する事業への補助。

⑲事業間連携下水道事業【H31制度創設】  
→内水による深刻な影響を回避するため、下水道整備と河川事業を一体的かつ計画的に実施する事業への補助。

### ●その他の制度

①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)。

②PPP/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))。

③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。

④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。

⑤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。

⑥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。

⑦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。

⑧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。

⑨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。

⑩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) 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。また、平成31年度予算より、下水道施設の耐水化・非常用電源確保の重点配分項目への追加等の見直しを実施している。

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(下線部:平成31年度の見直し項目)

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 重要施設(揚水・沈殿・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
  - ・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)
  - ・下水道施設の耐水化・非常用電源確保(津波対策を含む)

※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・合流改善を含む）

※ただし、合流式下水道の管渠については新增設のみ（合流式下水道の雨水ポンプ場・貯留施設については改築も可）

### (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もしくは乾燥することで固形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、処理場処理系列の増設または処理能力増強費用                              | 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。<br>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、または汚泥処理の共同化を実施するにあたり既存施設の能力増強が追加的に必要な場合はかかり増し経費。<br>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。 |
| 移動式汚泥処理施設 | 汚泥処理の共同化を実施するにあたって必要となる、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、脱水機等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 IGT 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。  
網掛部：平成31年度からの変更箇所

#### (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重要施設（揚水・沈殿・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
- ・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）
- ・下水道施設の耐水化・非常用電源確保（津波対策を含む）

| 項目            | 概要                                                             | かかり増し経費となる理由                               |
|---------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 地震対策          |                                                                |                                            |
| 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。 |
|----------|---------------|-------------------------------------|

| 項目                       | 概要                                                               | かかり増し経費となる理由                             |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 下水道施設の津波対策・耐水化           |                                                                  |                                          |
| 管渠吐き口のゲート                | 管渠吐き口から津波・外水等の逆流を防止するためのゲート整備費用                                  | 管渠の浸水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・洪水氾濫等発生時に水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・ポンプ場の浸水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・ポンプ場の開口部覆蓋・閉塞        | 津波・洪水氾濫等発生時に処理場・ポンプ場の浸水等を防ぐための開口部覆蓋・閉塞にかかる整備費用                   | 処理場・ポンプ場の浸水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・洪水氾濫等発生時に処理場・ポンプ場の浸水等を防ぐための防水扉整備費用                            | 処理場・ポンプ場の浸水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・洪水氾濫等発生時に処理場・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・ポンプ場の浸水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・洪水氾濫等発生時に処理場・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・ポンプ場の浸水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。 |

| 項目             | 概要                                        | かかり増し経費となる理由                                |
|----------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 下水道施設の非常用電源確保  |                                           |                                             |
| 処理場・ポンプ場の非常用電源 | 電力供給停止時に処理場・ポンプ場の機能を確保するための非常用電源の確保にかかる費用 | 処理場・ポンプ場の非常用電源確保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。  
 網掛部：平成31年度からの変更箇所

## 2) 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。(平成31年度については変更なし)

- ・「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日国水下事第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

「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日国水下事第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

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、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、遺漏無きよう取り計らわれない。

# 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<br>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、コンセッションの検討を要件化                                            | ・人口20万人以上の地方公共団体<br>・事業費10億円以上                  | H30.4.6 国水 downstream 第3号 下水道事業課長通知<br>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<br>・事業費10億円以上                  | H31.3.29 国官会第24306号<br>社会資本整備総合交付金交付要綱                                 |
| 見える化<br>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               | H31.3.29 国官会第24306号<br>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<br>(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) | H31.3.29 国官会第24306号<br>社会資本整備総合交付金交付要綱                                 |
| エネルギー効率化<br>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年度未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 downstream 第3号 下水道事業課長通知<br>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、二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 downstream 第38号 下水道事業課長通知<br>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<br>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 downstream 第8号<br>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                                 | H31.3.29 国官会第24306号<br>社会資本整備総合交付金交付要綱                                 |
| 経営改善<br>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 downstream 第3号 下水道事業課長通知<br>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) 下水道事業の評価について

下水道事業においては、社会資本整備総合交付金を活用して実施する事業のうち、平成29年4月1日以降に事業に着手するものであって、新たに下水道事業に着手する市町村等や事業規模の大きい基幹事業を対象として、費用便益比を算出し、社会資本整備総合計画に記載することとしているところである。

また、下水道事業費補助又は下水道防災事業費補助を活用して実施する事業のうち、平成30年4月1日以降新規に実施する事業についても、費用便益比を算出し、各事業計画に記載することとしているところである。

より効率的・効果的な事業の実施や、事業の透明性・客観性のより一層の確保を図るため、下水道事業費補助又は下水道防災事業費補助を活用して実施する以下の事業のうち、平成31年4月1日以降新規に実施する事業については、「国土交通省所管公共事業の事業評価実施要領」に則って事業評価を実施することとするため、各団体におかれては留意いただきたい。

- ・民間活力イノベーション推進下水道事業
- ・特定地域都市浸水被害対策事業
- ・日本下水道事業団法に基づく特定下水道工事
- ・下水道床上浸水対策事業
- ・事業間連携下水道事業

※下水道事業の事業評価実施要領細目等は、国土交通省ホームページ ([http://www.mlit.go.jp/river/basic\\_info/seisaku\\_hyouka/gaiyou/hyouka/hyouka.html](http://www.mlit.go.jp/river/basic_info/seisaku_hyouka/gaiyou/hyouka/hyouka.html)) に掲載されているので適宜参照されたい。

### 4) 地方創生汚水処理施設推進交付金について

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

平成31年度においては、新規計画認定の団体が1団体、事業最終年度の団体が34団体、その他事業継続中の団体が24団体であり、事業の最終年を迎える団体が多い。そのため、未普及対策に重点的に取り組んでいる団体においては、当該交付金の積極的な活用をお願いしたい。なお、来年度から事業を開始する新規計画については、今年度の11月までに計画内容を内閣府へ事前相談する必要がある（内閣府より周知される予定）。

※地方創生推進交付金の制度要綱、および地方創生汚水処理施設整備推進交付金の交付要綱、交付要領等は、内閣府地方創生推進事務局ホームページ (<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/tiikisaisei/souseikoufukin.html>) に掲載されているので適宜参照されたい。

### 5) 災害対策等緊急事業推進費について

災害対策等緊急事業推進費は、自然災害により被災した地域や重大な交通事故が発生した箇所等において、事業主体（地方公共団体等）からの申請を受けて、緊急に再度災害防止対策（災害対策）や事故の再発防止対策（公共交通安全対策）を行う公共事業に配分する予算であり、下水道事業においても、平成30年度に本予算を活用されている（次ページ参照）。今年度の災害により被災された団体においては、積極的に本予算を活用いただきたい。

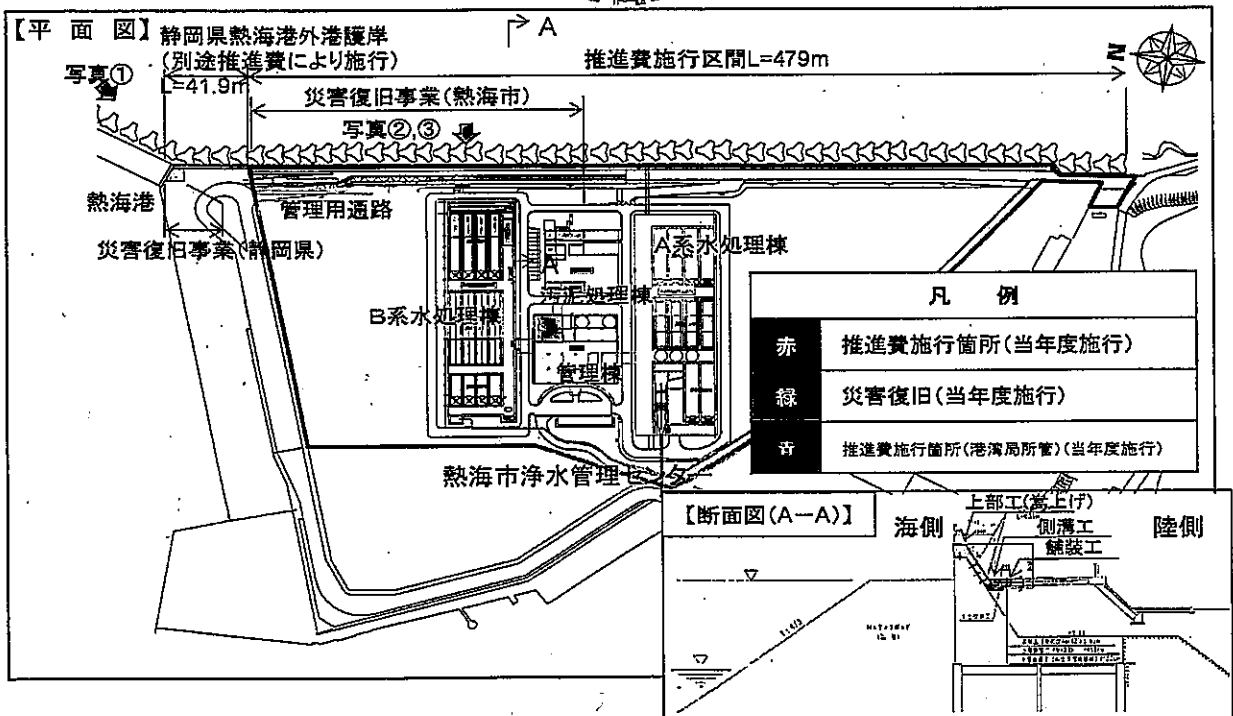
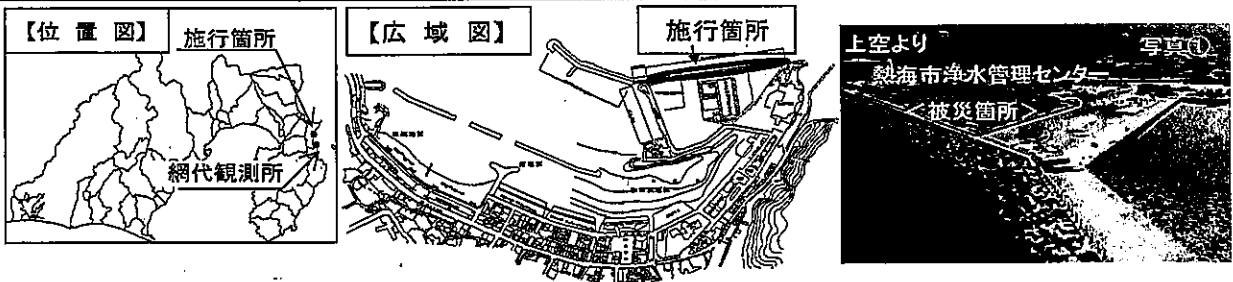
※災害対策等緊急事業推進費の手引き、要求様式、過去の配分事例については国土交通省ホームページ ([http://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/kokudokeikaku\\_tk4\\_000002.html](http://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/kokudokeikaku_tk4_000002.html)) に掲載されているので、適宜参照されたい。



▼平成30年度 第3回 災害対策等緊急事業推進費の配分事例（下水道災害対策事業）

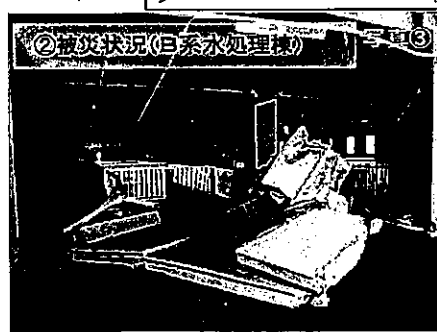
参考：http://www.mlit.go.jp/common/001262848.pdf

|      |                                                                                                                                   |    |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|
| 事業名  | 下水道災害対策事業(熱海市浄水管理センター)                                                                                                            |    |         |
| 事業主体 | 熱海市                                                                                                                               |    |         |
| 施行地  | 静岡県熱海市和田浜南町                                                                                                                       |    |         |
| 事業費  | 80(百万円)                                                                                                                           | 国費 | 40(百万円) |
| 内容   | 平成30年7月の台風第12号の暴風に伴う越波と高潮により、下水処理施設の破損などの被害が発生した。<br>今後の台風に対し、再度災害防止を図るため、推進費を活用して緊急的に護岸の嵩上げ等を実施し、下水処理施設の安定的な水処理機能と地域の安全・安心を確保する。 |    |         |



①被災状況(B系水処理棟)

写真②



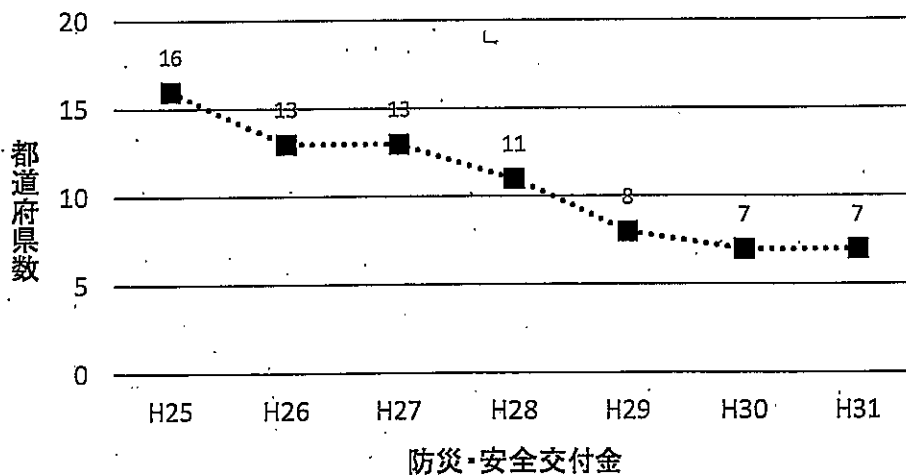
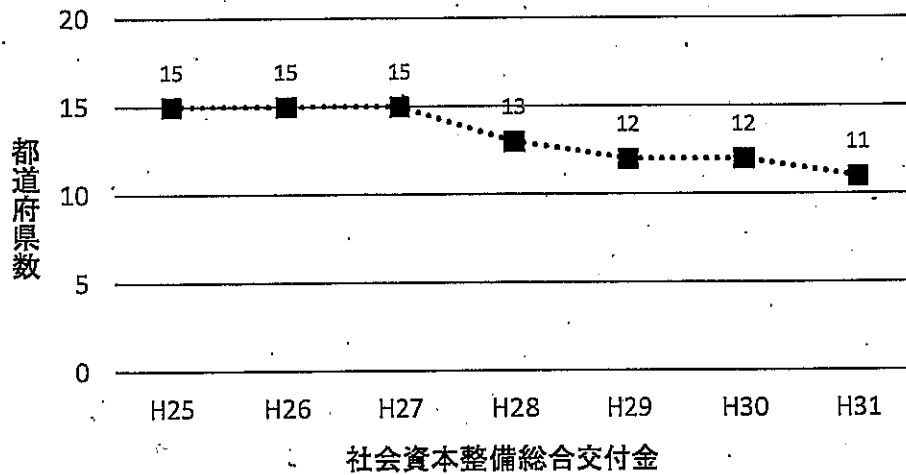
## 【参考】社会資本総合整備計画の計画策定主体別の推移

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、柔軟な運用を図りたい（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



### (3) 防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策について

本年発生した7月豪雨、台風第21号、北海道胆振東部地震等をはじめ、近年激甚な災害が頻発しており、災害で明らかとなった課題に対応するため、防災のための重要インフラ、国民経済・生活を支える重要インフラについて、災害時にしっかり機能を維持できるよう政府全体で総点検を行い、11月27日に結果及び対応方策をとりまとめたところ。

総点検の結果等を踏まえ、特に緊急に実施すべきハード・ソフト対策について、3年間で集中的に実施することとし、「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」を12月14日に閣議決定され、下水道施設に関しては、以下6項目について緊急対策を実施することとしている。

なお、緊急対策を実施するために計上された交付金については、緊急対策の対象事業以外に流用が認められない。3か年緊急対策を行う各団体におかれては、適切な予算執行を図りたい。

| 緊急対策名                           | 点検規模                              | 点検結果                                                                           | 3か年緊急対策の考え方及び達成目標                                                                                                            |
|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①全国の内水浸水の危険性に関する緊急対策            | 全国の下水道事業を実施する地方公共団体(約1,400地方公共団体) | 近年、浸水被害があり、病院、市役所など生命や防災上重要な施設の浸水が想定され、浸水被害の危険性が高い箇所がある下水道事業を実施する約200地方公共団体が判明 | 雨水排水施設の整備等(約200地方公共団体)の緊急対策を実施<br>⇒近年の主要降雨等による重要施設の浸水被害を防止軽減するため、雨水排水施設の整備等の対策を概ね完了                                          |
| ②全国の雨水ポンプ場等の耐水化に関する緊急対策         | 全国の処理場約2,200箇所、ポンプ場約4,000箇所       | 浸水による機能停止リスクが高く、耐水化が完了していない下水道施設約70箇所(処理場約30箇所、ポンプ場約40箇所)が判明                   | 水密扉の設置(約10箇所)等の緊急対策を実施<br>⇒浸水による機能停止リスクの大きな施設について、浸水による排水機能停止リスク低減策を概ね完了                                                     |
| ③全国の下水道施設の電力供給停止時の操作確保等に関する緊急対策 | 全国の処理場約2,200箇所、ポンプ場約4,000箇所       | 電力供給停止時の非常用電源等を有していない、もしくは能力が不足している施設約1,100箇所(処理場約500箇所、ポンプ場約600箇所)が判明         | 人口集中地区などを抱える地区における非常用発電設備の設置・増強(約200箇所)等の緊急対策を実施<br>⇒大規模停電時の機能喪失リスク低減策を概ね完了                                                  |
| ④全国の下水道処理場等の耐震対策等に関する緊急対策       | 全国の処理場約2,200箇所、ポンプ場約4,000箇所       | 地震時の最低限の処理機能等が確保されていない下水道施設約3,800箇所(処理場約1,300箇所、ポンプ場約2,500箇所)が判明               | 地震時の最低限の処理機能が確保されていない施設等の耐震化(約500箇所)等の緊急対策を実施<br>⇒地震時の機能停止リスク低減策が必要な下水道施設において対策を概ね完了                                         |
| ⑤全国の内水浸水のソフト対策に関する緊急対策          | 全国の下水道事業を実施する地方公共団体(約1,400地方公共団体) | 内水浸水により人命への影響が懸念される地下街を有する地区について、想定最大規模降雨に対応した内水ハザードマップを作成していない約20地方公共団体が判明    | 想定最大規模の内水ハザードマップ等の作成(約20地方公共団体)の緊急対策を実施<br>⇒内水浸水により人命への影響が懸念される地下街を有する地区において、想定最大規模降雨の内水ハザードマップ等の作成を概ね完了                     |
| ⑥緊急輸送路等に布設されている下水道管路に関する緊急対策    | 緊急輸送路等に布設されている重要な幹線(約80,000km)    | 緊急輸送路等に布設されている管路のうち、マンホール浮上防止対策が未実施の管路約7千km、重要な幹線のうち耐震性が確保されていない管路約4万kmが判明     | 過去に液状化が発生した埋立地区等の緊急性が高い地区におけるマンホールの浮上防止対策(約200km)、管路の耐震化(約600km)等の緊急対策を実施<br>⇒緊急輸送路等における緊急車両の交通機能障害等のリスク低減策が必要な箇所において対策を概ね完了 |

※②～④、⑥については、ハード対策とともに、BCPを強化させるなど、被災時の早期復旧を図る

#### (4) 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について

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

- ・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)で賄われている。  
→汚水の更新にあたっては、原則として使用料で賄うことを目指すべき。  
国費の支援については、こうした方向性に沿った重点化を検討すべき。

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

- ・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、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ていく必要。
- ・国費は、下水道の公共的役割・性格を勘案し、地域の特性等に配慮しつつ、未普及の解消と雨水対策に重点化していくべき。

##### 財政制度等審議会財政制度分科会 <春の財政審> (H30.4.25)

- ・下水道財政の大原則は、「雨水公費・汚水私費の原則」。しかしながら、昨年秋の財審(社会資本整備)においても指摘したとおり、分流式下水道の汚水資本費に対する公費負担など、原則とは異なる繰出が繰出基準において認められている。こうした繰出により、人口密度の高い団体において、使用料が低いにもかかわらず経費回収率が高くなっており、この公費負担の必要性は低いことから、繰出基準の見直しを行うべきではないか。
- ・また、経費回収率が低いにもかかわらず使用料も低い団体が多数あり、上記原則を踏まえた使用料の適正化が図られるよう改革を行うべきではないか。

##### 財政制度等審議会財政制度分科会 <秋の財政審> (H30.10.16)

- ・汚水処理にかかる下水道事業については、「受益者負担の原則」と整合的である必要。費用構造は固定費が大半であるが、収入については、基本使用料として賦課する割合が小さく、従量使用料が多くなっている。今後、世帯人口の減少や節水技術の進歩による使用水量減少が見込まれる中、収入が不安定となる要因となりかねない。
- ・国が各地方公共団体に対し、費用構造を踏まえた望ましい使用料体系のあり方を積極的に示していくべき。

行政事業レビュー・29 年秋の年次公開検証のとりまとめ  
「地方のインフラ整備(下水道)」(H29.11.16.)

- ・下水道事業について、本来、受益者負担の原則に則って運営されるべきところ、水道事業に比べて、国費による補助が大きいなど、必ずしも受益者負担の原則と整合的なものとはなっていない。
- ・汚水処理人口普及率が 90%を突破し、今後は老朽化に伴う維持管理・更新費の増大が懸念される。こうした中、持続可能な事業経営を行っていくためには、受益者負担の原則に基づく使用料の適正化やコスト削減を徹底し、国費による支援は、下水道の公共的役割・性格を勘案し、地域の特性等に配慮しつつ、汚水処理施設の未普及地域の解消や集中豪雨による浸水被害の防止等の雨水対策に重点化していくべきである。
- ・また、下水道事業の主体となる公営企業においては、資産状況を適切に把握し、将来の見通しをつけるため、人口 3 万人未満の地方公共団体を含め公営企業会計の導入を促進すべきである。
- ・さらに、国土交通省は地方公共団体等と協働して、広域化 (ICT 活用含む) やコンセッションをはじめとする PPP/PFI の導入など、コスト削減の徹底を図るとともに、PPP/PFI の導入等のため、使用料でどのような経費を負担しているのかわかるよう、コストの「見える化」を進め、適正な使用料水準や見通しを住民や事業者と共有していくべきである。

行政事業レビュー・30 年秋の年次公開検証のとりまとめ  
「下水道事業のPFIの推進」(H30.11.15.)

- ・下水道の広域化・共同化は、コンセッションを進める上でも前提条件であり、進めていく必要がある。このため、広域化・共同化計画を更に後押ししつつ、地方公共団体及び住民の方々に下水道事業に係るコスト意識を喚起する観点及び適正な料金設定の推進に資する観点から、人口 3 万人以上の地方公共団体の公営企業会計の適用について進めるとともに、人口 3 万人未満の地方公共団体についても、今後進めていくべき。
- ・国事業の効率化に向けて、下水道のコンセッションを含む PPP/PFI を推進していくべきであり、その前提条件として、受益者負担原則の下、地方公共団体及び住民の方々が正しいコスト意識を持っていただくとともに、下水道の整備について、立地適正化計画等の関連計画との整合性を図るべき。
- ・関係府省がコンセッション導入に向けて地方公共団体を支援していく際には、連携して取り組んでいくべき。

社会情勢の変化等を踏まえた下水道事業の持続性向上に関する検討会報告書 概要 (平成31年3月)

現状

- ◆ 国として、不特定多数に便益が及ぶ下水道の公共的役割に鑑み、国家的見地から、財政的・技術的支援を実施
- ◆ 「新下水道ビジョン」・「新下水道ビジョン加速戦略」等に基づき支援 ◆ 汚水処理の10年概成を目指す状況となるなど整備促進から管理運営の時代に移行
- ◆ 人口減少・厳しい財政状況・執行体制 ◆ 大規模地震の頻発化・降雨の局地化・集中化・激甚化

下水道事業の持続性向上のための今後の国の支援の方向性

- ◆ 「ストックの形成の視点」から「機能に着目したストック効果の持続的な発現・向上の視点」へと転換
- ◆ 防災・減災、国土強靱化等を踏まえた管理体制、施設管理、経営管理の一体的なマネジメント(アセットマネジメント)を確立
- ◆ アセットマネジメントを促進するため、国として、中期的に講ずべき施策(技術的・財政的支援)の方向性を提示

1. 下水道の果たすべき機能の確保

- ① 安全・安心の確保
  - 〈浸水対策・地震対策〉
  - ・再度災害防止の観点から、優先的に取り組むべき事業については、計画的・集中的に支援を行うとともに、事前防災の観点からも、被害が発生した場合の影響の大きさなども勘案し、ソフト対策と組み合わせたハード対策を積極的に支援
  - ・施設計画を上回る降雨への対応については、評価方法の考え方を明示するとともに、近年の災害における被災状況を早急に検証し、必要に応じて、構造基準等を見直し
  - 〈陥没対策〉
  - ・きめ細やかな維持修繕基準の整備・強化を図るとともに、事故発生時の影響の大きい路線・箇所において、早急な点検・調査・対策を促進すべく積極的に支援

2. マネジメントの向上

- 〈施設管理〉
- ・ICTを活用した点検・調査や運転管理等に係る技術開発を積極的に行うとともに、きめ細やかな維持修繕基準を整備・強化
- ・施設の機能や重要度等に応じて積極的に支援を行うとともに、厳しい事業環境下にある中小規模の地方公共団体に対してきめ細やかに支援
- 〈広域化・共同化〉
- ・各地方公共団体に対し、中長期的な取支見直し、具体策を提示するなど、各都道府県で実施する広域化・共同化に関する検討を推進
- ・広域化・共同化の取組への貢献度の高い地方公共団体に対して積極的に支援

② 快適な生活環境、水環境・地球環境の改善

- 〈未普及地域の早期解消〉
- ・低コスト技術の採用やPPP/PFI等による効率的な整備に対して、積極的に支援
- 〈水環境の向上〉
- ・水質保全上、高度処理の導入が必要な地域に対しては、積極的に支援を行うとともに、よりエネルギー効率性の高い施設・設備の導入や運転管理等を実現するため、技術開発を積極的に推進
- ・合流式下水道の改善について、期間を限定した上で、現在の支援を継続
- 〈資源・エネルギー対策〉
- ・省エネルギー化は、各施設ごとの消費電力量など求められる水準を明確化し、国自らの技術開発を含め積極的に推進
- ・有効利用は、施設整備にあたり、エネルギー効率性など求められる技術水準を明確化し、国自らの先導的な取組に関する調査や技術開発を含め積極的に推進

〈PPP・PFIの活用、人材育成〉

- ・先導的なPPP/PFIの取組に対して、調査の実施を含め積極的に支援を行うとともに、多様なPPP/PFI手法の導入に向けた方策やノウハウ等の共有を推進
- ・アセットマネジメントに係る地方公共団体職員の技術力の向上を支援
- 〈適切な下水道使用料の確保〉
- ・経営・資産状況を適切に把握し、将来の見直しを明確にするため、公営企業会計の導入を促進
- ・持続可能な下水道事業の実現に向け、世帯人口の減少等による使用水量の減少を見据えた下水道使用料体系のあり方を積極的に示す

# 事業マネジメント推進室





## 事業マネジメント推進室<総括>

- (1)ストックマネジメント及び老朽化対策について
- (2)汚水処理施設の10年概成の推進について
- (3)広域化・共同化に向けた取組について
- (4)近年の災害と今後の災害対応について
- (5)地震津波対策について
- (6)下水道工事等の適切な執行について
- (7)工事事務及び道路陥没事故防止対策について
- (8)i-Gesuido の推進について

# (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

- ・ 平成 29 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 1.7 万km(総延長の 4%)が、10 年後は 6.3 万km(13%)、20 年後は 15 万km(32%)と今後は急速に増加する。
- ・ 平成 29 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 1,800 箇所(全体の 82%)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 29 年度末で全国に約 1,600 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 76%)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

平成 28 年度以降は、施設の改築や計画的な改築事業の推進のために必要な点検・調査に対する支援は、「下水道ストックマネジメント支援制度」に基づくものに限定。ただし、平成 28 年度より 5 年間(平成 32 年度まで)に限り、「下水道長寿命化支援制度」に基づく交付を可能としているとともに、下水道長寿命化計画については、平成 27 年度以前から下水道長寿命化計画の策定・変更に着手していたものに限り、期間延伸についてのみ、平成 31 年度まで変更計画の提出が可能。

「下水道長寿命化支援制度」による支援が平成 32 年度で終了することから、平成 33 年度以降に改築事業を実施する団体においては、平成 32 年度中に SM 計画の策定を完了するようお願いしたい。

### <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)。

ストックマネジメント計画策定状況一覧(平成30年9月末時点)

○流域下水道以外

| 都道府県名 | 団体数   | SM計画策定済 |       |
|-------|-------|---------|-------|
|       |       | 団体数     | 割合    |
| 北海道   | 152   | 61      | 40.1% |
| 青森県   | 34    | 24      | 70.6% |
| 岩手県   | 31    | 31      | 100%  |
| 宮城県   | 35    | 35      | 100%  |
| 秋田県   | 25    | 25      | 100%  |
| 山形県   | 31    | 31      | 100%  |
| 福島県   | 41    | 41      | 100%  |
| 茨城県   | 45    | 4       | 8.9%  |
| 栃木県   | 24    | 0       | 0%    |
| 群馬県   | 29    | 3       | 10.3% |
| 埼玉県   | 56    | 2       | 3.6%  |
| 千葉県   | 34    | 8       | 23.5% |
| 東京都   | 32    | 6       | 18.8% |
| 神奈川県  | 33    | 6       | 18.2% |
| 新潟県   | 28    | 13      | 46.4% |
| 富山県   | 14    | 1       | 7.1%  |
| 石川県   | 18    | 4       | 22.2% |
| 福井県   | 19    | 3       | 15.8% |
| 山梨県   | 24    | 1       | 4.2%  |
| 長野県   | 65    | 10      | 15.4% |
| 岐阜県   | 38    | 10      | 26.3% |
| 静岡県   | 29    | 8       | 27.6% |
| 愛知県   | 50    | 12      | 24.0% |
| 三重県   | 23    | 2       | 8.7%  |
| 滋賀県   | 19    | 5       | 26.3% |
| 京都府   | 23    | 7       | 30.4% |
| 大阪府   | 43    | 11      | 25.6% |
| 兵庫県   | 42    | 8       | 19.0% |
| 奈良県   | 30    | 3       | 10.0% |
| 和歌山県  | 23    | 0       | 0%    |
| 鳥取県   | 18    | 0       | 0%    |
| 島根県   | 18    | 0       | 0%    |
| 岡山県   | 26    | 5       | 19.2% |
| 広島県   | 22    | 7       | 31.8% |
| 山口県   | 18    | 1       | 5.6%  |
| 徳島県   | 14    | 3       | 21.4% |
| 香川県   | 16    | 16      | 100%  |
| 愛媛県   | 17    | 2       | 11.8% |
| 高知県   | 16    | 1       | 6.3%  |
| 福岡県   | 47    | 46      | 97.9% |
| 佐賀県   | 17    | 16      | 94.1% |
| 長崎県   | 16    | 16      | 100%  |
| 熊本県   | 31    | 30      | 96.8% |
| 大分県   | 14    | 14      | 100%  |
| 宮崎県   | 17    | 17      | 100%  |
| 鹿児島県  | 19    | 19      | 100%  |
| 沖縄県   | 25    | 11      | 44.0% |
| 合計①   | 1,441 | 579     | 40.2% |

○流域下水道のみ

|      | 団体数 | SM計画策定済 |       |
|------|-----|---------|-------|
|      |     | 団体数     | 割合    |
| 北海道  | 3   | 2       | 66.7% |
| 青森県  | 2   | 2       | 100%  |
| 岩手県  | 2   | 2       | 100%  |
| 宮城県  | 7   | 7       | 100%  |
| 秋田県  | 5   | 5       | 100%  |
| 山形県  | 1   | 1       | 100%  |
| 福島県  | 1   | 1       | 100%  |
| 茨城県  | 7   | 0       | 0%    |
| 栃木県  | 4   | 4       | 100%  |
| 群馬県  | 6   | 6       | 100%  |
| 埼玉県  | 8   | 0       | 0%    |
| 千葉県  | 3   | 0       | 0%    |
| 東京都  | 2   | 2       | 100%  |
| 神奈川県 | 2   | 0       | 0%    |
| 新潟県  | 4   | 4       | 100%  |
| 富山県  | 2   | 2       | 100%  |
| 石川県  | 2   | 2       | 100%  |
| 福井県  | 1   | 0       | 0%    |
| 山梨県  | 4   | 0       | 0%    |
| 長野県  | 3   | 0       | 0%    |
| 岐阜県  | 1   | 1       | 100%  |
| 静岡県  | 2   | 0       | 0%    |
| 愛知県  | 11  | 11      | 100%  |
| 三重県  | 3   | 0       | 0%    |
| 滋賀県  | 1   | 1       | 100%  |
| 京都府  | 4   | 2       | 50.0% |
| 大阪府  | 7   | 7       | 100%  |
| 兵庫県  | 6   | 1       | 16.7% |
| 奈良県  | 2   | 0       | 0%    |
| 和歌山県 | 2   | 1       | 50.0% |
| 鳥取県  | 1   | 0       | 0%    |
| 島根県  | 1   | 0       | 0%    |
| 岡山県  | 1   | 0       | 0%    |
| 広島県  | 3   | 3       | 100%  |
| 山口県  | 2   | 1       | 50.0% |
| 徳島県  | 1   | 0       | 0%    |
| 香川県  | 1   | 1       | 100%  |
| 愛媛県  | 0   | 0       | —     |
| 高知県  | 1   | 0       | 0%    |
| 福岡県  | 8   | 8       | 100%  |
| 佐賀県  | 0   | 0       | —     |
| 長崎県  | 1   | 1       | 100%  |
| 熊本県  | 3   | 3       | 100%  |
| 大分県  | 0   | 0       | —     |
| 宮崎県  | 0   | 0       | —     |
| 鹿児島県 | 0   | 0       | —     |
| 沖縄県  | 3   | 0       | 0%    |
| 合計②  | 134 | 81      | 60.4% |

下水道事業全体(公共+流域+都下)

|         |       |     |       |
|---------|-------|-----|-------|
| 合計①+合計② | 1,575 | 660 | 41.9% |
|---------|-------|-----|-------|

備考

団体数は、流域について流域毎にカウントしている。  
(A県で5つの流域下水道をしている場合は「5」団体としてカウントしている。)

団体数には、都市下水路のみを実施している地方公共団体も含む  
太字下線はSM計画策定率30%未満の都道府県

- ・ 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SM実施方針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。

改正下水道法に基づく事業計画については下水道全国データベースへ登録するようお願いしているところであるが、登録されていない事業計画につい

ては必ず登録を完了するようお願いする。

- 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・浸水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、これまでの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。

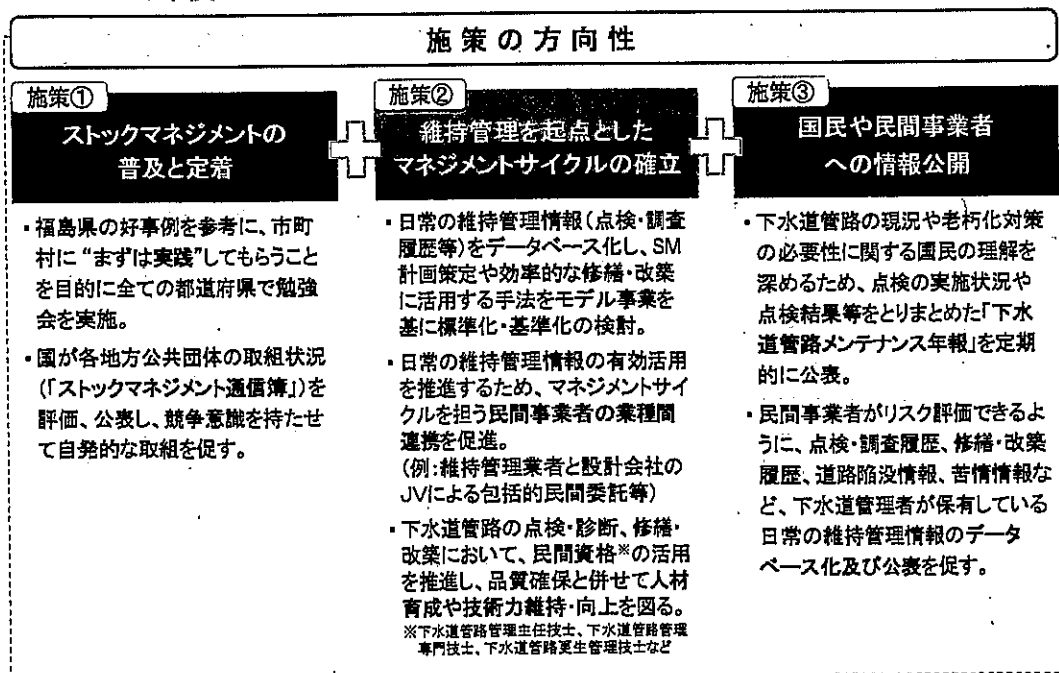
### 3) SMの促進に向けた最近の取組

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30年度は、39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。

■平成30年度のSM同好会開催状況(平成31年度も開催予定)

| ブロック   | 開催地 | 開催日   |
|--------|-----|-------|
| 北海道・東北 | 山形県 | 7/12* |
| 関東     | 千葉県 | 11/2* |
| 北陸・中部  | 富山県 | 10/16 |
| 近畿     | 大阪府 | 9/7   |
| 中国・四国  | 鳥取県 | 10/4  |
| 九州・沖縄  | 福岡県 | 9/5   |

**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

\*：ブロック主管課長会議と併催

■ストックマネジメント勉強会の開催状況(平成28年度～平成30年度)

| 都道府県名 | 開催回数  |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
|       | H28年度 | H29年度 | H30年度 |
| 北海道   |       | 1     | 1     |
| 青森県   | 1     |       | 1     |
| 岩手県   | 1     |       |       |
| 宮城県   | 1     | 1     | 1     |
| 秋田県   |       | 1     | 1     |
| 山形県   | 1     | 1     | 1     |
| 福島県   | 1     | 1     | 1     |
| 茨城県   |       | 2     | 1     |
| 栃木県   |       | 1     |       |
| 群馬県   |       | 1     | 1     |
| 埼玉県   |       | 3     | 5     |
| 千葉県   |       | 3     | 1     |
| 東京都   |       |       | 1     |
| 神奈川県  |       | 1     | 1     |
| 新潟県   | 1     | 3     | 1     |
| 富山県   |       | 1     | 1     |

| 都道府県名 | 開催回数  |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
|       | H28年度 | H29年度 | H30年度 |
| 石川県   |       |       | 2     |
| 福井県   |       | 1     | 1     |
| 山梨県   |       | 1     |       |
| 長野県   | 1     | 2     |       |
| 岐阜県   |       | 1     | 1     |
| 静岡県   |       |       | 1     |
| 愛知県   | 1     | 4     | 1     |
| 三重県   |       | 3     |       |
| 滋賀県   | 1     | 3     | 1     |
| 京都府   |       | 1     | 2     |
| 大阪府   |       | 2     |       |
| 兵庫県   |       | 1     | 1     |
| 奈良県   |       |       | 1     |
| 和歌山県  |       | 1     | 1     |
| 鳥取県   |       |       | 1     |
| 島根県   |       | 2     | 1     |

| 都道府県名 | 開催回数  |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
|       | H28年度 | H29年度 | H30年度 |
| 岡山県   |       | 2     |       |
| 広島県   | 1     |       |       |
| 山口県   |       | 1     | 1     |
| 徳島県   |       |       | 1     |
| 香川県   |       | 1     | 1     |
| 愛媛県   |       | 1     | 3     |
| 高知県   | 1     | 2     | 1     |
| 福岡県   | 1     | 1     | 1     |
| 佐賀県   |       | 3     | 1     |
| 長崎県   |       | 1     | 1     |
| 熊本県   |       | 3     | 6     |
| 大分県   |       | 1     | 1     |
| 宮崎県   |       | 1     | 1     |
| 鹿児島県  |       | 1     | 1     |
| 沖縄県   |       | 4     | 1     |
| 合計    | 12    | 64    | 52    |

(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30年3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 |

ストックマネジメント通信簿

平成30年3月31日現在

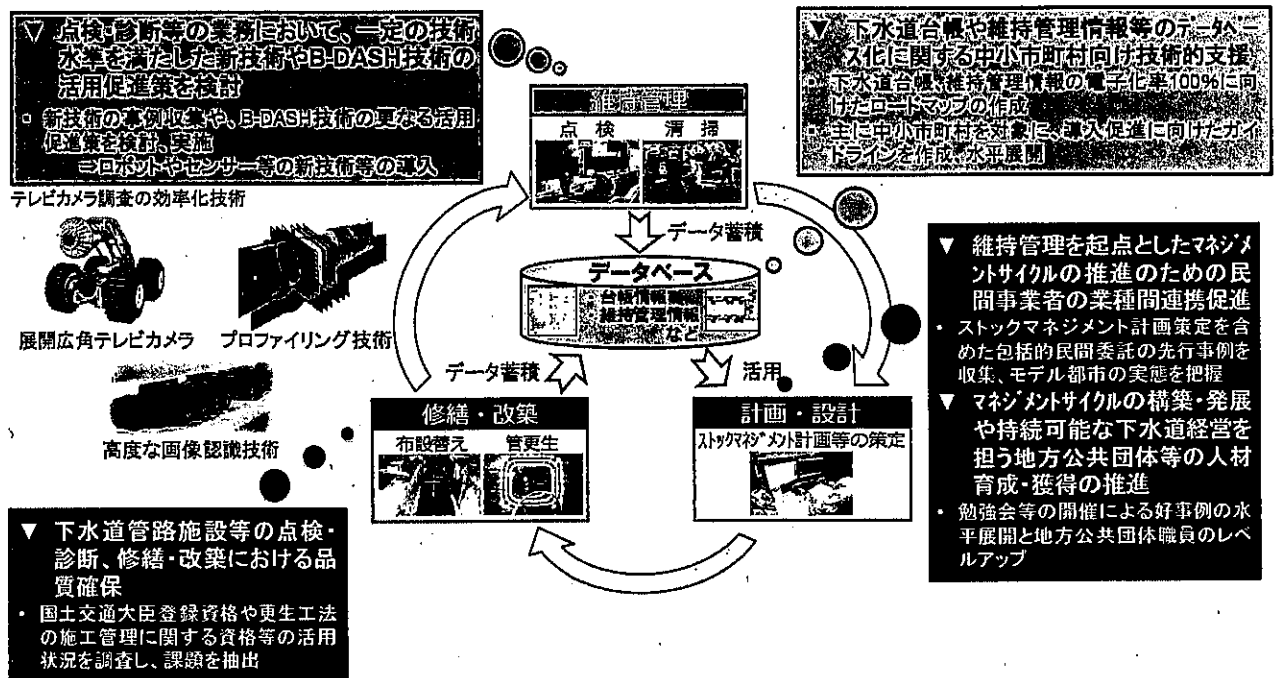
| 都道府県名 | 団体数   | 平均点  | 順位 | 団体数(団体) |     |     |     |     |
|-------|-------|------|----|---------|-----|-----|-----|-----|
|       |       |      |    | 通信簿     |     |     |     |     |
|       |       |      |    | 1       | 2   | 3   | 4   | 5   |
| 北海道   | 155   | 18.5 | 29 | 99      | 23  | 14  | 7   | 12  |
| 青森県   | 35    | 52.6 | 10 | 9       | 0   | 11  | 4   | 11  |
| 岩手県   | 33    | 73.0 | 4  | 0       | 0   | 13  | 1   | 19  |
| 宮城県   | 42    | 86.2 | 2  | 0       | 0   | 5   | 3   | 34  |
| 秋田県   | 30    | 64.3 | 6  | 0       | 6   | 0   | 15  | 9   |
| 山形県   | 33    | 83.6 | 3  | 0       | 0   | 4   | 6   | 23  |
| 福島県   | 42    | 97.6 | 1  | 0       | 0   | 0   | 0   | 42  |
| 茨城県   | 52    | 10.0 | 39 | 39      | 8   | 4   | 1   | 0   |
| 栃木県   | 30    | 19.0 | 28 | 22      | 2   | 1   | 0   | 5   |
| 群馬県   | 31    | 11.9 | 36 | 26      | 1   | 1   | 0   | 3   |
| 埼玉県   | 64    | 10.5 | 38 | 48      | 11  | 3   | 0   | 2   |
| 千葉県   | 37    | 12.2 | 35 | 25      | 8   | 2   | 2   | 0   |
| 東京都   | 34    | 24.4 | 25 | 24      | 1   | 0   | 3   | 6   |
| 神奈川県  | 35    | 17.7 | 30 | 24      | 4   | 1   | 2   | 4   |
| 新潟県   | 32    | 29.4 | 23 | 19      | 1   | 3   | 2   | 7   |
| 富山県   | 16    | 29.4 | 23 | 8       | 5   | 0   | 2   | 1   |
| 石川県   | 20    | 8.0  | 44 | 17      | 1   | 1   | 1   | 0   |
| 福井県   | 20    | 14.5 | 31 | 14      | 3   | 0   | 2   | 1   |
| 山梨県   | 28    | 14.3 | 32 | 23      | 0   | 0   | 1   | 4   |
| 長野県   | 67    | 30.1 | 21 | 31      | 15  | 6   | 3   | 12  |
| 岐阜県   | 39    | 23.3 | 26 | 25      | 2   | 3   | 3   | 6   |
| 静岡県   | 31    | 22.9 | 27 | 17      | 6   | 4   | 1   | 3   |
| 愛知県   | 60    | 47.8 | 14 | 13      | 12  | 11  | 8   | 16  |
| 三重県   | 26    | 35.4 | 17 | 8       | 7   | 4   | 2   | 5   |
| 滋賀県   | 20    | 34.5 | 18 | 8       | 2   | 3   | 5   | 2   |
| 京都府   | 27    | 31.9 | 20 | 14      | 0   | 6   | 2   | 5   |
| 大阪府   | 51    | 55.1 | 8  | 1       | 0   | 35  | 1   | 14  |
| 兵庫県   | 48    | 8.3  | 43 | 41      | 2   | 2   | 1   | 2   |
| 奈良県   | 33    | 32.4 | 19 | 15      | 3   | 7   | 2   | 6   |
| 和歌山県  | 25    | 3.2  | 46 | 24      | 0   | 0   | 0   | 1   |
| 鳥取県   | 19    | 0.0  | 47 | 19      | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 島根県   | 19    | 11.6 | 37 | 14      | 1   | 3   | 1   | 0   |
| 岡山県   | 27    | 14.1 | 33 | 18      | 3   | 6   | 0   | 0   |
| 広島県   | 25    | 30.0 | 22 | 13      | 3   | 3   | 2   | 4   |
| 山口県   | 20    | 8.5  | 42 | 17      | 1   | 0   | 2   | 0   |
| 徳島県   | 15    | 10.0 | 39 | 13      | 0   | 0   | 1   | 1   |
| 香川県   | 17    | 68.8 | 5  | 0       | 0   | 8   | 2   | 7   |
| 愛媛県   | 17    | 10.0 | 39 | 13      | 2   | 1   | 1   | 0   |
| 高知県   | 17    | 5.9  | 45 | 16      | 0   | 0   | 0   | 1   |
| 福岡県   | 55    | 61.1 | 7  | 0       | 0   | 34  | 8   | 13  |
| 佐賀県   | 17    | 51.8 | 11 | 0       | 4   | 8   | 3   | 2   |
| 長崎県   | 17    | 40.6 | 15 | 0       | 10  | 4   | 2   | 1   |
| 熊本県   | 34    | 48.5 | 13 | 1       | 1   | 22  | 10  | 0   |
| 大分県   | 14    | 54.3 | 9  | 0       | 0   | 9   | 5   | 0   |
| 宮崎県   | 17    | 49.4 | 12 | 0       | 3   | 10  | 2   | 2   |
| 鹿児島県  | 19    | 35.8 | 16 | 0       | 14  | 3   | 2   | 0   |
| 沖縄県   | 28    | 13.6 | 34 | 19      | 1   | 7   | 1   | 0   |
| 合計    | 1,573 | 32.7 |    | 737     | 166 | 262 | 122 | 286 |

<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>

ストックマネジメントの取組を加速するため、平成29年8月の「新下水道ビジョン加速戦略」において、下水道台帳の施設諸元や日常の維持管理情報を電子化し一元的にデータベースに蓄積し下水道事業運営のあらゆる場面で有効活用することで、ストックマネジメントの計画立案や実践のみならず、自らの経営状態を的確に把握することを可能とする「維持管理を起点としたマネジメントサイクル」の確立を推進する。

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。

## 維持管理を起点としたマネジメントサイクル



### <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、法定義務である腐食のおそれの大きい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。なお、法定義務については、確実に5年間で実施するよう強く願います。

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29年度の点検結果等(詳細は、次頁を参照)

- ・ 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29年度は約1割(約570km)で点検を実施し、約520kmで緊急度を判定。
- ・ 緊急度を判定した管渠で緊急度Ⅰの判定となったのは、約1%(3.8km)。
- ・ 緊急度Ⅰ判定の管渠約3.8kmについては、平成31年度中に対策を完了予定。



# 下水道管路メンテナンス年報の概要(平成29年度結果)

- ▶ 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な箇所については、5年に1回以上の頻度での点検が義務づけられました。
- ▶ 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です。

## 平成29年度の点検実施状況

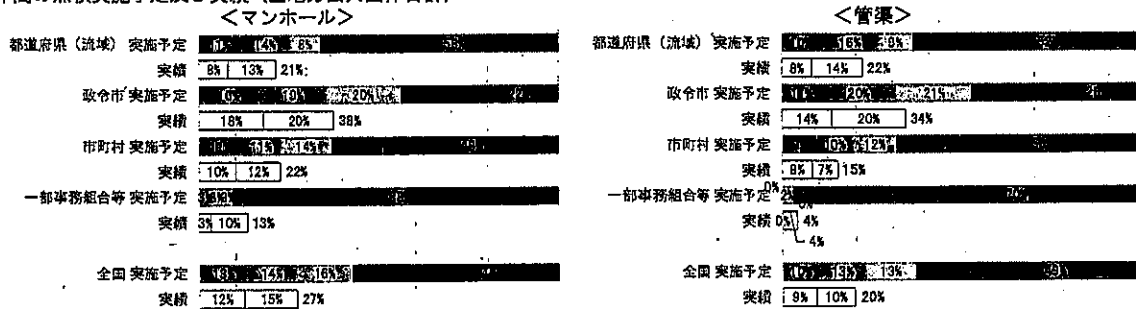
### ○点検実施率(腐食のおそれの大きい箇所)

- ・平成29年度におけるマンホールの点検実施箇所数は、対象箇所数の約15%にあたる16,516箇所、管渠の点検実施延長は、対象延長の約10%にあたる1,069kmでした。
- ・平成29年度までの2年間の累計は、マンホールが約27%、管渠が約20%の点検実施率となっています。

### ■点検実施数

| 集計区分      | 対象数     | 点検実施数  | 点検実施率 | 点検実施数(累計) | 点検実施率(累計) |
|-----------|---------|--------|-------|-----------|-----------|
| マンホール(箇所) | 112,179 | 16,516 | 14.7% | 30,381    | 27.1%     |
| 管渠(km)    | 5,446   | 567    | 10.4% | 1,069     | 19.6%     |

### ■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 ■平成29年度 ■平成30年度 ■平成31年度 ■平成32年度 ■平成28年度 ■平成29年度 ■平成30年度 ■平成31年度 ■平成32年度

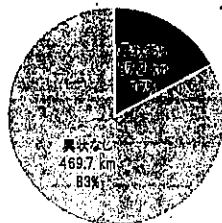
# 下水道管路メンテナンス年報の概要(平成29年度結果)

## 平成29年度の点検調査結果 ※腐食のおそれの大きい箇所

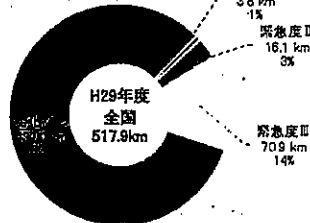
### ○点検・調査結果

- ・点検を実施した管渠566.9kmのうち約17%にあたる97.2kmで異状がありました。
- ・平成29年度に実施した管渠の調査による緊急度の判定区分の割合は、I 1%、II 3%、III 14%、劣化なし 82%となりました。

### ■管渠の点検結果



### ■管渠の詳細調査結果



### ※下水道管路の緊急度の判定区分について

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

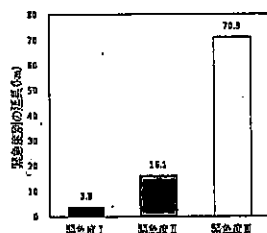
「緊急度Ⅰ」とは速やかな措置が必要となりますが、道路陥没等は発生していない状態です。調査により緊急度Ⅰの状態であることが判明した場合には、「予防保全」として速やかに対策を講じることで、道路陥没等の事故を未然に防ぐことができます。

## 緊急度Ⅰの対策予定

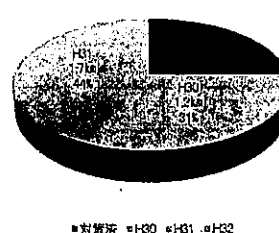
### ○調査結果と対策実施予定

- ・平成29年度に実施した詳細調査により、緊急度Ⅰが3.8km、緊急度Ⅱが16.1km、緊急度Ⅲが70.9kmと判定されました。
- ・速やかな措置が必要とされる緊急度Ⅰと判定された3.8kmについては、平成31年度までに全て対策を完了する予定です。

### ■管渠の詳細調査結果



### ■緊急度Ⅰの対策実施予定



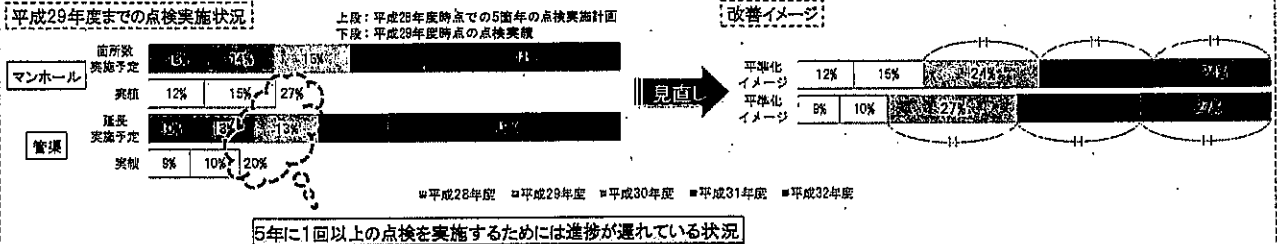
■対策済: H30 H31 H32

# 平成29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 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

▶平成29年度の点検実施状況は、マンホールで15%、管渠で10%、平成28年度からの累計でもマンホールで27%、管渠では20%となっており、後年度の負担が大きくなる見込み。  
▶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、バランス良く実施する必要がある。

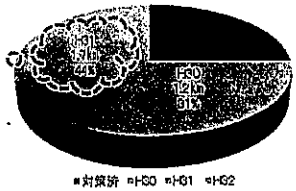


## ② 対策の確実な実施

▶平成29年度の調査により緊急度Ⅰと判定された箇所については、平成31年度中に確実に対策を講じること。

### ■ 緊急度Ⅰの対策実施予定

緊急度Ⅰと判定された管渠は、速やかな措置が必要  
対策予定時期を平成31年度としているものについては、確実に対策を完了させること



○平成32年度までに1回目の点検を確実に実施するとともに、点検により異状が確認された箇所については、速やかに対策を実施すること。

## 都道府県別の点検実施状況

| 都道府県名 | マンホール  |            |       |       |       | 管渠    |           |       |       |       |
|-------|--------|------------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|       | 対象数    | 点検箇所数 (箇所) |       |       |       | 対象数   | 点検延長 (km) |       |       |       |
|       |        | 平成29年度実施   | 累計    | 点検実施率 | 点検実施率 |       | 平成29年度実施  | 累計    | 点検実施率 | 点検実施率 |
| 北海道   | 3,519  | 433        | 1,283 | 12.3% | 36.5% | 213.8 | 11.9      | 52.8  | 5.6%  | 24.7% |
| 青森県   | 1,123  | 302        | 420   | 26.9% | 37.4% | 59.3  | 5.9       | 10.6  | 9.9%  | 17.8% |
| 岩手県   | 1,235  | 242        | 369   | 19.6% | 29.9% | 31.8  | 4.1       | 6.4   | 12.7% | 20.0% |
| 宮城県   | 2,631  | 215        | 485   | 8.2%  | 18.4% | 94.9  | 6.7       | 10.5  | 7.0%  | 11.1% |
| 秋田県   | 1,630  | 260        | 518   | 16.0% | 31.8% | 196.6 | 11.7      | 23.8  | 5.9%  | 12.1% |
| 山形県   | 2,095  | 127        | 276   | 6.1%  | 13.2% | 131.1 | 4.1       | 5.6   | 3.1%  | 4.3%  |
| 福島県   | 1,368  | 150        | 291   | 11.0% | 21.3% | 58.3  | 5.9       | 10.7  | 10.1% | 18.3% |
| 茨城県   | 2,300  | 200        | 351   | 8.7%  | 15.3% | 194.7 | 9.4       | 20.0  | 4.8%  | 10.3% |
| 栃木県   | 1,071  | 32         | 51    | 3.0%  | 4.8%  | 31.3  | 1.6       | 3.4   | 5.1%  | 10.9% |
| 群馬県   | 1,217  | 163        | 367   | 13.4% | 30.2% | 230.3 | 14.4      | 34.9  | 6.2%  | 15.2% |
| 埼玉県   | 2,164  | 343        | 441   | 15.9% | 20.4% | 106.6 | 12.6      | 20.2  | 11.8% | 19.0% |
| 千葉県   | 1,460  | 24         | 228   | 1.6%  | 15.6% | 114.6 | 5.3       | 15.2  | 4.6%  | 13.2% |
| 東京都   | 24,374 | 4,591      | 9,374 | 18.8% | 38.5% | 701.8 | 138.3     | 207.8 | 19.7% | 29.6% |
| 神奈川県  | 1,374  | 381        | 444   | 27.7% | 32.3% | 31.2  | 1.7       | 6.1   | 5.4%  | 19.6% |
| 新潟県   | 4,078  | 415        | 651   | 10.2% | 16.0% | 224.4 | 32.8      | 44.7  | 14.6% | 19.9% |
| 富山県   | 2,071  | 263        | 457   | 12.7% | 22.1% | 195.6 | 9.8       | 18.7  | 5.0%  | 9.6%  |

| 都道府県名 | マンホール   |           |       |        |       | 管渠      |          |       |         |       |
|-------|---------|-----------|-------|--------|-------|---------|----------|-------|---------|-------|
|       | 対象数     | 点検箇所数（箇所） |       |        |       | 対象数     | 点検延長（km） |       |         |       |
|       |         | 平成29年度実施  |       | 累計     |       |         | 平成29年度実施 |       | 累計      |       |
|       | 点検実施数   | 点検実施率     | 点検実施数 | 点検実施率  | 点検実施数 | 点検実施率   | 点検実施数    | 点検実施率 |         |       |
| 石川県   | 3,689   | 423       | 11.5% | 1,215  | 32.9% | 243.9   | 13.4     | 5.5%  | 83.2    | 34.1% |
| 福井県   | 867     | 62        | 7.2%  | 166    | 19.1% | 48.0    | 2.7      | 5.6%  | 3.2     | 6.7%  |
| 山梨県   | 629     | 233       | 37.0% | 293    | 46.6% | 27.2    | 8.1      | 29.8% | 12.0    | 44.2% |
| 長野県   | 2,780   | 569       | 20.5% | 1,026  | 36.9% | 129.6   | 10.1     | 7.8%  | 21.7    | 16.8% |
| 岐阜県   | 4,659   | 351       | 7.5%  | 462    | 9.9%  | 312.9   | 6.9      | 2.2%  | 14.2    | 4.6%  |
| 静岡県   | 3,580   | 503       | 14.1% | 736    | 20.6% | 206.6   | 20.6     | 9.9%  | 51.4    | 24.9% |
| 愛知県   | 5,013   | 577       | 11.5% | 910    | 18.2% | 466.9   | 29.1     | 6.2%  | 42.6    | 9.1%  |
| 三重県   | 1,478   | 28        | 1.9%  | 140    | 9.5%  | 41.6    | 1.8      | 4.3%  | 2.9     | 6.9%  |
| 滋賀県   | 1,273   | 48        | 3.8%  | 204    | 16.0% | 120.7   | 3.1      | 2.5%  | 3.5     | 2.9%  |
| 京都府   | 1,922   | 163       | 8.5%  | 353    | 18.4% | 87.0    | 15.9     | 18.2% | 27.8    | 31.9% |
| 大阪府   | 5,371   | 1,818     | 33.8% | 2,395  | 44.6% | 168.4   | 51.4     | 30.5% | 70.0    | 41.6% |
| 兵庫県   | 4,833   | 537       | 11.1% | 970    | 20.1% | 69.9    | 7.1      | 10.1% | 15.9    | 22.7% |
| 奈良県   | 1,866   | 120       | 6.4%  | 292    | 15.6% | 56.5    | 5.0      | 8.9%  | 11.5    | 20.4% |
| 和歌山県  | 411     | 69        | 16.8% | 95     | 23.1% | 13.1    | 0.1      | 0.9%  | 4.1     | 31.5% |
| 鳥取県   | 1,598   | 269       | 16.8% | 573    | 35.9% | 56.1    | 15.2     | 27.2% | 22.8    | 40.7% |
| 島根県   | 814     | 118       | 14.5% | 165    | 20.3% | 86.9    | 19.9     | 22.9% | 45.1    | 51.9% |
| 岡山県   | 3,184   | 331       | 10.4% | 487    | 15.3% | 72.1    | 9.4      | 13.0% | 14.4    | 20.0% |
| 広島県   | 1,906   | 349       | 18.3% | 642    | 33.7% | 82.9    | 27.7     | 33.4% | 31.3    | 37.8% |
| 山口県   | 945     | 278       | 29.4% | 394    | 41.7% | 23.3    | 5.3      | 22.9% | 8.2     | 35.1% |
| 徳島県   | 200     | 17        | 8.5%  | 25     | 12.5% | 11.3    | 0.2      | 1.8%  | 1.4     | 12.4% |
| 香川県   | 720     | 21        | 2.9%  | 73     | 10.1% | 27.0    | 0.1      | 0.4%  | 3.5     | 13.0% |
| 愛媛県   | 904     | 25        | 2.8%  | 338    | 37.4% | 51.2    | 1.0      | 2.0%  | 5.3     | 10.3% |
| 高知県   | 110     | 2         | 1.8%  | 5      | 4.5%  | 5.2     | 0.1      | 1.0%  | 0.1     | 1.0%  |
| 福岡県   | 2,750   | 755       | 27.5% | 865    | 31.5% | 125.0   | 19.3     | 15.5% | 37.8    | 30.3% |
| 佐賀県   | 284     | 8         | 2.8%  | 18     | 6.3%  | 19.2    | 0.5      | 2.3%  | 0.8     | 3.9%  |
| 長崎県   | 1,645   | 94        | 5.7%  | 168    | 10.2% | 54.8    | 2.8      | 5.1%  | 4.7     | 8.6%  |
| 熊本県   | 2,344   | 307       | 13.1% | 499    | 21.3% | 76.2    | 4.8      | 6.2%  | 11.7    | 15.3% |
| 大分県   | 540     | 36        | 6.7%  | 168    | 31.1% | 27.7    | 1.2      | 4.3%  | 2.3     | 8.3%  |
| 宮崎県   | 568     | 5         | 0.9%  | 223    | 39.3% | 20.0    | 0.4      | 1.7%  | 4.9     | 24.6% |
| 鹿児島県  | 373     | 10        | 2.7%  | 28     | 7.5%  | 28.5    | 0.3      | 1.1%  | 1.7     | 6.0%  |
| 沖縄県   | 1,213   | 249       | 20.5% | 447    | 36.9% | 69.6    | 7.7      | 11.1% | 17.5    | 25.2% |
| 全国    | 112,179 | 16,516    | 14.7% | 30,381 | 27.1% | 5,445.6 | 566.9    | 10.4% | 1,068.9 | 19.6% |

※ 下線は、点検実施率が40%未満の都道府県。

特に点検実施率が低い地方公共団体において、5年に1回以上の点検の確実な実施と、点検により異状が確認された箇所についての速やかな対策実施がなされるよう、管内市町村への指導をお願いしたい。なお、平成31年度は平成30年度の点検実施状況を早々にとりまとめることとしており、点検が遅れている団体に対しては、点検対象施設数を踏まえ、計画的に点検を実施するための点検計画の提出を求めた上で、個別にヒアリング等を予定している。

#### 4) 道路法等の一部を改正する法律の施行について

道路法等の一部を改正する法律(平成30年9月30日施行)において、道路占有者は、道路の構造や交通に支障を及ぼし、又は及ぼすこととなるおそれが生じないように、適切な時期に、占有物件の巡視、点検、修繕その他の当該占有物件の適切な維持管理をしなければならないこととされた。また、道路管理者は、道路占有者が適切に維持管理をしていないと認めるときは、当該道路占有者に対し、その是正のため必要な措置を講ずべきことを命ずることができることとされた。(平成30年9月28日付け国道利第20号、国道メ企第11号国土交通省道路局路政課長、国道・技術課長通知「道路法等の一部を改正する法律の施行について」)

##### (1) 占有物件の維持管理義務

- ・ 下水道法に定められた維持修繕基準に従って維持管理が適切になされている場合には、道路の構造又は交通に支障を及ぼしていない限り、改正道路法施行規則第4条の5の5の基準に従った維持管理がなされているものと認められる。
- ・ 当該基準が遵守されていない場合には、同条の基準に従った維持管理がなされていないものと認められる。

##### (2) 道路管理者による措置命令

維持管理義務違反の「是正のため必要な」措置の例

- ・ 維持管理の基準違反が認められる場合には、点検等の維持管理の実施及びその結果の報告。
- ・ 道路の構造又は交通への支障が認められる場合には、損傷箇所の修繕のほか、類似事象の未然防止のため、当該損傷箇所と類似の条件(占有物件の構造、占有開始後経過年数、占有場所等)下にある占有物件の点検等の実施。

## (2) 汚水処理施設の10年概成の推進について

### ○現状

- ・平成29年度末で全国の汚水処理人口普及率は90.9%となったものの、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で汚水処理人口普及率又は下水道整備進捗率\*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：下水道の全体計画人口を100%とした場合のH38末時点の整備人口の割合。

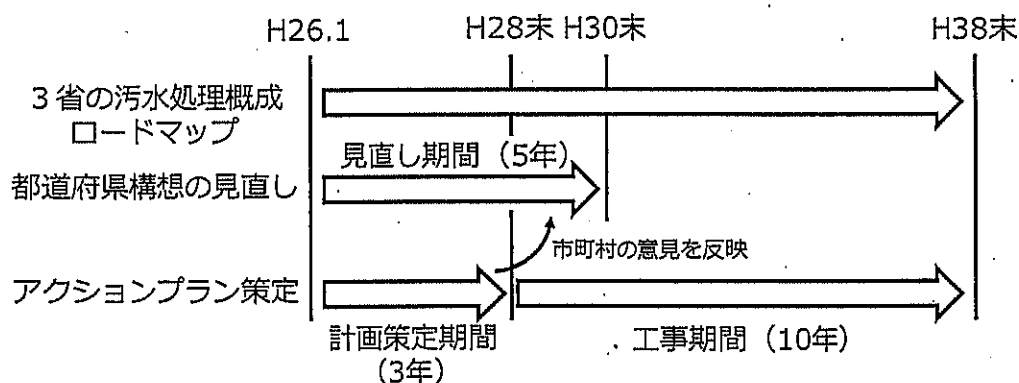
### ○国における具体的な施策

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年度予算から、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年度及び平成30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。
- ・平成31年3月に、未普及解消事業をより一層推進するため、現在策定済みのアクションプランから好事例を抽出した事例集を作成。

## 【都道府県構想の見直し】

- 污水处理の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「持続的な污水处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「持続的な污水处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未了の県（静岡県、福井県、広島県）については、早期の取りまとめをお願いします。
- 策定（見直し）が完了したアクションプランについても、10年概成の達成に向けて検討を継続中の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します。
- 平成29年度及び平成30年度に個別ヒアリングを実施した地方公共団体においては、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に、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、污水处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。



污水处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するとともに、平成30年11月に同マニュアルの改訂に関する説明会を開催。
- 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。  
・本マニュアル及び改訂に係る説明会資料は国土交通省下水道部HPにおいて公表しているので参考とされたい。

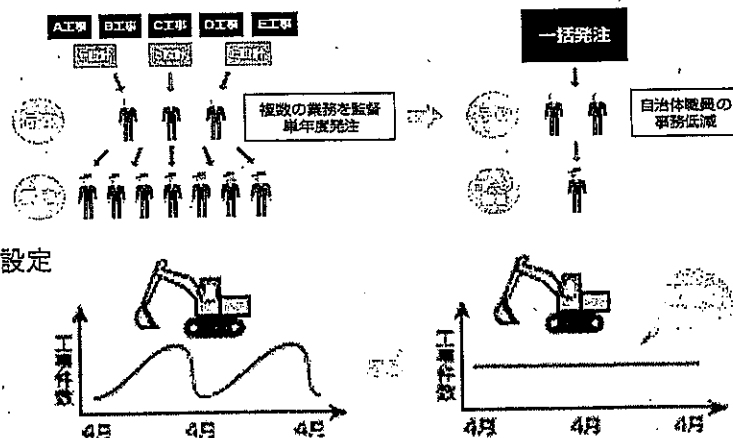
[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000546.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000546.html)

### 【官側メリット】

- ・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
- ・資材調達合理化



面整備における設計・施工一括発注の採用

## 【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、国土技術政策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。

- ・ これまでに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31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） |
|------------|------------------|---------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|
|            | 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            | 1,788         | 596          | 6,568       | 1,304        | 54           | 196          | —                  |
| 一般化後       |                  |               |              |             |              |              |              |                    |
| 実施自治体数(団体) | 19               | 55            | 4            | 168         | 34           | 5            | 4            | 0                  |
| 路線延長(m)    | 3,101            | 223,265       | 432          | 477,450     | 9,338        | 2,424        | 480          | —                  |



## 【下水道未普及解消好事例集の作成】

- 国土交通省では汚水処理の10年概成に向け、①下水道区域の徹底的な見直し、②低コスト技術の採用、③官民連携事業の導入により、効率的な整備を推進。
- 平成31年3月、未普及解消事業をより一層推進するため、現在策定済みのアクションプランから好事例を抽出し、事例集として取りまとめ、国土交通省HPに掲載  
[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000546.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000546.html)
- 特に10年概成の達成に向けて検討を継続中の地方公共団体においては、その課題を分析するとともに、本事例集を未普及解消事業の一助として活用し、汚水処理施設の10年概成の達成を目指していただきたい。

### ■下水道未普及解消好事例集 目次

#### ①下水道整備区域の見直しの取組

- ・審議会での審議を基に、住民へのアンケート等を活用し、区域の見直しを行った事例
- ・学識経験者を含めた第三者委員会を設置し、区域の見直しを議論した事例
- ・関係住民への丁寧な説明により、区域（都市計画決定済みの区域含む）を縮小した事例
- ・関係住民への丁寧な説明を行うとともに、浄化槽整備への上乗せ補助を実施した事例
- ・関係住民への丁寧な説明を行うとともに、PFI事業による浄化槽整備を導入した事例

#### ②コスト縮減の取組

- ・末端污水管きよの最小管径の縮小事例
- ・市独自の下水道設計マニュアルの策定事例

#### ③官民連携事業の導入

- ・設計・施工一括発注方式の採用事例


# 下水道未普及解消好事例集

平成31年3月

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

 国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

 国土交通省

## 目次

### ①下水道整備区域の見直しの取組

- ・審議会での審議を基に、住民へのアンケート等を活用し、区域の見直しを行った事例 ……P1
- ・学識経験者を含めた第三者委員会を設置し、区域の見直しを議論した事例 ……P3
- ・関係住民への丁寧な説明により、区域(都市計画決定済みの区域含む)を縮小した事例 ……P4
- ・関係住民への丁寧な説明を行うとともに、浄化槽整備への上乗せ補助を実施した事例 ……P6
- ・関係住民への丁寧な説明を行うとともに、PFI事業による浄化槽整備を導入した事例 ……P7

### ②コスト縮減の取組

- ・末端污水管きよの最小管径の縮小事例 ……P8
- ・市独自の下水道設計マニュアルの策定事例 ……P9

### ③官民連携事業の導入

- ・設計・施工一括発注方式の採用事例 ……P11

**取組の背景**

公共下水道整備区域について、10年概成を見据えた区域へ見直し(縮小)を行う中で対象となる地区へ十分な説明を行う必要があった。

**取組の概要①**

市では、都市計画マスタープランにおいて、「都市経営の観点から公共下水道と合併浄化槽の合理的かつ適切な区域設定を検討する」としていたこと、また平成26年1月30日の通達(持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想の見直しの推進について)において、「10年程度を目途に汚水処理の概成を目指すこと」が示されたことを受けて、公共下水道全体計画区域の見直しを行うこととした。

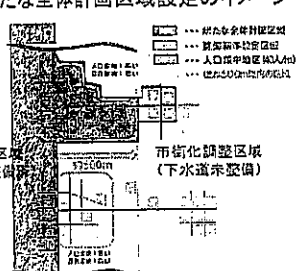
見直しの際の基本的な考え方として、残整備区域のうち、市街化区域の隣接地かつ人口集中地区を下水道整備対象区域とした上で、経済比較等を実施し、計画面積を市内ほぼ全域である約4,000haから約2,700haへ縮小する計画とした。

これを受け、住民等への関係者説明を以下の手順で実施した。

<住民等への関係者説明>

平成26年12月 下水道事業審議会(市議会議員、識見を有する者などが構成員)にて全体計画の縮小を審議  
 平成28年 7月 下水道の全体計画から削除する区域(市街化調整区域)の住民等に対して、将来的な下水道への接続意思の確認等のアンケートを実施  
 平成28年10月 下水道区域の見直しについて、パブリックコメントを実施  
 平成28年11月 下水道事業審議会にて全体計画縮小を答申  
 平成29年11月 下水道区域の見直しについて、市の都市計画審議会に諮問

新たな全体計画区域設定のイメージ



アンケート選択肢の一例(汚水処理手法の希望)

|                     |
|---------------------|
| 財政的な課題はあっても下水道整備を希望 |
| 下水道、合併浄化槽どちらでも良い    |
| 合併浄化槽が良い            |
| 単独浄化槽又はし原くみ取りが良い    |

**取組の概要②**

住民説明の際、公共下水道区域から浄化槽区域へ変更となった一部地区(市街化調整区域)において詳細な説明を求められたことから、区域設定の考え方についてより分かりやすい表現による対応を行った。

- 整備基準設定の考え方においては、難しい表現を避けて端的に表現
  - ・ライフサイクルコストを考慮した経済比較
  - ・持続可能な都市経営の観点
  - ・将来の土地利用や地域特性を考慮
- 時間軸による整備可能年数を明示
  - 「10年概成」⇒ 未整備の市街化区域の整備におよそ8年を要することから、市街化調整区域の整備可能年数は実質2年しかない
- その他、下水道整備に伴い地権者が所有する土地面積に応じて負担する受益者負担金制度の周知

このまま整備すると50年以上  
 ・汚水処理施設の費用削減は300億円  
 ・市街化区域の隣接地かつ人口集中地区

**定量的(定性的)な効果**

- ・下水道整備区域の見直しにより、汚水処理施設整備に係る残事業費を約300億円削減
- ・受益者負担金制度の周知により、住民の下水道事業への理解が深まった

**参考としたマニュアル、指針**

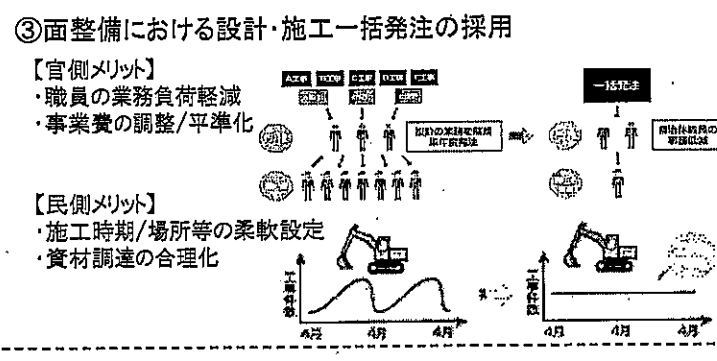
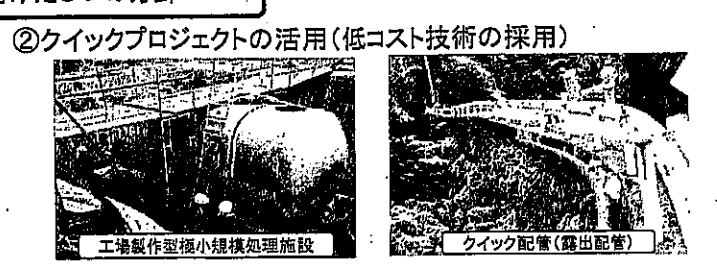
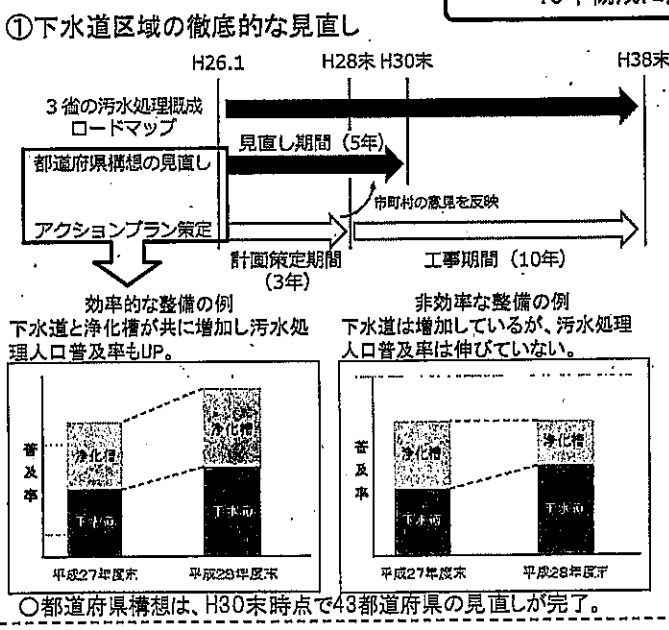
持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル

# 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1,200万人以上の未普及人口が存在。
- 汚水処理施設の10年概成に向け、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を要請しており、平成30年度末時点で都道府県構想の見直しが概ね完了。
- 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<sup>※</sup>だけを加える等、真に必要な区域に限定。  
<sup>※</sup>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



# 各都道府県における10年概成達成見込み (H31.3.25時点)

- 2026年度末時点で、
- > 全国平均の汚水処理人口普及率は95%<sup>※1</sup>以上を達成する見込み。
  - > 25都道府県は、都道府県レベルで汚水処理人口普及率95%<sup>※1</sup>以上を達成する見込み。
  - > 19県は、都道府県レベルで下水道整備進捗率<sup>※2</sup>95%<sup>※1</sup>以上を達成する見込み。
  - > 残る3県について、都道府県レベルで汚水処理人口普及率又は下水道整備進捗率95%以上の達成に向け、引き続きヒアリングを実施予定
- <sup>※1</sup> 概成の目安: 100%を目指す、10年間で達成すべき最低限の目安として95%以上とした  
<sup>※2</sup> 下水道整備進捗率: 下水道の全体計画人口を100%とした場合のH38末時点の整備人口の割合

|             |                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 汚水処理施設整備の概成 | I 全国平均の汚水処理人口普及率95%以上<br>アクションプラン見直しに基づく推計: 96.0%                                                   |
|             | II 都道府県レベルの汚水処理人口普及率95%以上<br>汚水処理人口普及率95%以上となる都道府県: 25都道府県<br>(下線部は平成29年度末時点で既に汚水処理人口普及率95%以上の都道府県) |

|     |     |      |      |     |
|-----|-----|------|------|-----|
| 北海道 | 宮城県 | 山形県  | 福島県  | 茨城県 |
| 埼玉県 | 東京都 | 神奈川県 | 富山県  | 石川県 |
| 福井県 | 長野県 | 岐阜県  | 愛知県  | 滋賀県 |
| 京都府 | 大阪府 | 兵庫県  | 奈良県  | 鳥取県 |
| 岡山県 | 福岡県 | 熊本県  | 鹿児島県 | 沖縄県 |

|          |                                                        |
|----------|--------------------------------------------------------|
| 下水道整備の概成 | III 都道府県レベルで下水道整備進捗率95%以上<br>下水道整備進捗率が95%を超える都道府県: 19県 |
|          | IV 下水道整備進捗率95%未満の都道府県: 3県<br>群馬県 三重県 大分県               |

＜今後の対応＞  
 平成29年度ヒアリング時点より進捗が図られたものの、引き続き進捗状況のヒアリングを実施する必要がある。

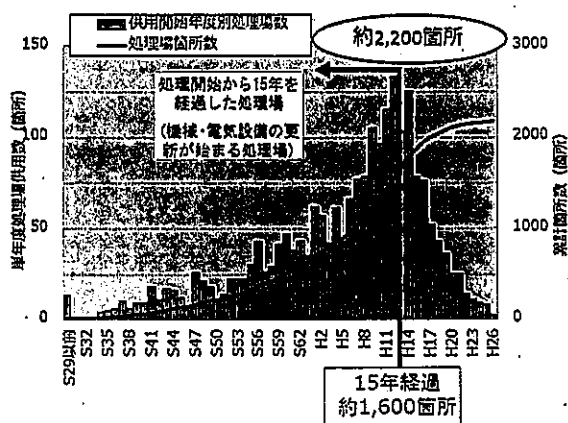
### (3) 広域化・共同化に向けた取組について

#### 1. 趣旨

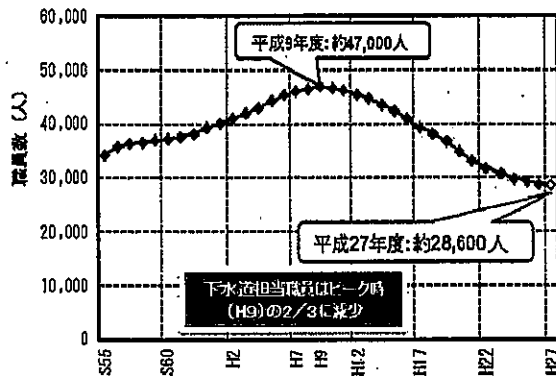
下水道事業の運営については、人口減少に伴う使用料収入の減少や、職員数の減少、施設の老朽化等により、その経営環境は厳しさを増しており、効率的な事業運営が一層求められている。

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、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」策定を要請している。

また、先行して計画策定に取り組む都道府県の検討事例をもとに平成 31 年 3 月に「広域化・共同化計画策定マニュアル（案）」を公表したため、本マニュアルを参考にしつつ、各地域のニーズ等に応じて柔軟に活用されたい。

今後も広域化・共同化計画の策定に向けた更なる支援策を検討するため、日本下水道事業団や下水道公社等との連携を踏まえた広域化・共同化計画の策定体制について、モデル県において引き続き検証を行い、「広域化・共同化計画策定マニュアル（案）」のブラッシュアップを行う予定。

##### (2) 先進事例の水平展開

国土交通省は、広域化・共同化の導入促進を図るため、平成 30 年 8 月に「下水道事業における広域化・共同化の事例集」を公表し、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・共同化計画策定マニュアル（案）の概要

- モデル県(秋田県、岩手県、静岡県、島根県、熊本県)における先行検討を基に、広域化・共同化計画策定にあたっての基本的な進め方を整理。
- 参考としてモデル県における検討事例も掲載。

## 1 総論

- ・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、施設の老朽化に伴う大量更新期の到来等、経営環境が厳しさを増すなか、持続可能な事業運営を推進するために広域化・共同化計画を策定。
- ・計画策定にあたっては、都道府県が主体となつて、市町村と連携して広域化・共同化計画を策定。

※本マニュアルは「都道府県構想策定マニュアル」のうち、「整備・運営管理手法を定めた整備計画の策定」として広域化・共同化計画を検討する場合に活用する。本マニュアルに基づき検討した結果、地域バイオマス利活用を含む広域的な下水汚泥利活用について検討する場合には、「下水汚泥広域利活用検討マニュアル」を参照する。

## 2 基礎調査

- ・汚水処理事業の現状(人口、職員数等)や関連計画等を収集。
- ・人・モノ・カネの観点から現状分析と将来予測を行い、課題等を整理。
- ・市町村に対するアンケート等により意向調査を行い、プレンスーミング等により意識を醸成。

## 3 広域化・共同化ブロック割の検討

- ・基礎調査の結果や地理的要因、歴史的文化圏等を総合的に勘案してブロックに分割。
  - ・ブロックごとの共通課題を抽出・整理。
- ※ブロック割は、検討を進める中で必要に応じて再編。

## 4 広域化・共同化メニュー案の検討

### 5 広域化・共同化計画への位置づけに向けた具体的な検討

- ・基礎調査の結果、市町村が意欲的に取り組みたいメニューや、共通課題を解決するために考えられるメニュー等について都道府県が提案し、メニューごとに実施する市町村のマッチングを検討。
- ・広域化・共同化メニューの効果検討、計画への位置づけに向けた詳細な検討(役割分担、法制度、事務手続き等)。
- ・計画への位置づけに向けた関係団体等との調整。

## 6 広域化・共同化計画のとりまとめ及び進捗管理

- ・実現に向けたロードマップを整理し、検討成果を取りまとめて広域化・共同化計画を策定。
- ・着実な実行のための計画の点検、進捗管理(概ね5年に1回程度の見直しの必要性検討)。

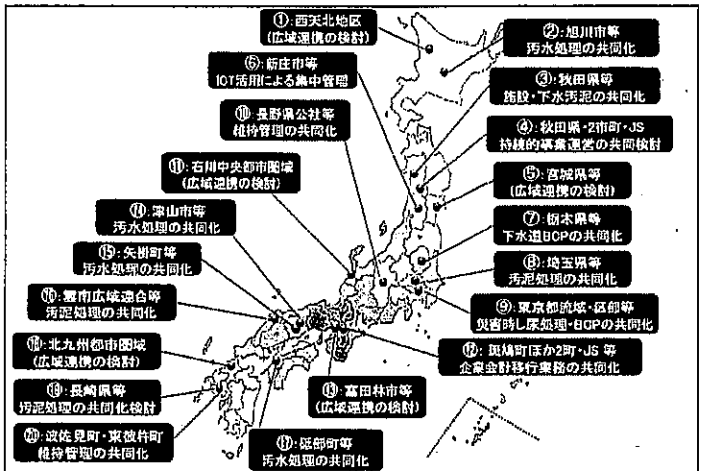
# 広域化・共同化の事例集の公表

- さらなる広域化・共同化の推進に向けて、先進的な取組事例(20事例)を平成30年8月に公表  
URL:[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000577.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000577.html)
- 連携主体、検討段階、施策メニュー(ハード・ソフト)を踏まえた事例を抽出しており、各事例において手法、関連制度、プロセス、効果、課題等について体系的に整理
- 参考資料として「下水道施設の維持管理等に係る地方公共団体相互間の連携状況に係る調査」で収集した461事例を一覧表(エクセルファイル)に整理

赤字:下水道法協議会設置

|                  | I 連携形態/連携段階                   | II 執行方法/検討段階             | III 執行段階                      |
|------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| A 都道府県主導         | ①北海道西十勝地区4町村                  | ②秋田県(広域連携/統合時)           | ④熊本県(災害時BCP)                  |
|                  | ③宮城県吉田川流域                     | ⑤埼玉県(汚水処理の共同化)           | ⑥東京都(災害時BCP:し尿投入)             |
| B 大都市主導(政令市・中核市) | ⑦石川中央都市圏域6市町                  | ⑧長崎県(汚水処理の共同化)           | -                             |
|                  | ⑨北九州都市圏域17市町                  | -                        | ⑩北海道旭川市ほか5市町(汚水処理の共同化)        |
| C 中小都市同士         | -                             | ⑪大阪府高田林市ほか3市町(単独の共同化)    | ⑫山形県新庄市ほか6町村(処理場集中監視、スクラム)    |
|                  | -                             | ⑬長野県松本市(汚水処理の共同化)        | ⑭岡山県山口市-真光町-真野町(汚水処理の共同化)     |
|                  | -                             | ⑮新潟県津波町-岩船町(汚水処理の共同化)    | ⑯福岡県みやま市ほか2市町(汚水処理の共同化)       |
|                  | -                             | ⑰新潟県津波町-岩船町(維持管理委託の共同実施) | ⑱新潟県津波町ほか2市町(企業会計移行業務の共同化)    |
| D その他(公法特)       | ⑲秋田県・津波町ほか1町・JS(広域的事業運営の共同検討) | -                        | ⑳茨城県つくば市ほか2町・JS(企業会計移行業務の共同化) |

● ハード ● ソフト



➡ 「広域化・共同化」計画の策定が円滑に進められるよう、先行的に計画策定に取り組む事例を一部紹介

## (4) 近年の災害と今後の災害対応について

### (1) 東日本大震災

#### ① 復旧(平成31年3月末現在)

- (管 渠)被災管渠は、86%が復旧済み。(被災延長984kmのうち、915km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    |

### (2) 熊本地震

#### 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、管渠は約86kmで被災。
- 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(マンホールトイレ(20基))を供用(～平成28年5月20日)。

#### ② 復旧(平成31年3月末現在)

- (管 渠)被災管渠は、熊本市、益城町の一部を除き、平成30年度末までに本復旧が完了。  
(被災延長86kmのうち、81kmが工事着手済み、69km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。

### (3) 平成30年度に発生した主な災害による下水道施設の被害状況

#### ① 平成30年7月豪雨

- 平成30年7月豪雨では、九州北部、四国、中国、近畿、中部の1府10県に大雨特別警報が発令されるなど、広域にわたり長時間の記録的な大雨となり、下水道施設では処理場やポンプ場が浸水して機能停止する被害や、土砂災害等による管渠の破断等の被害が発生。平成31年1月末時点の被災状況は以下のとおり。
- 処理場は岡山県倉敷市敷市の真備浄化センターなど計11箇所、ポンプ場は広島県三原市の下北方雨水ポンプ場など計12箇所被災。
- 管路施設は広島市など13市町で約7.3kmで被災。マンホールポンプは岡山県高梁市など16市町で計80箇所被災。

#### ② 北海道胆振東部地震

- 平成30年9月6日に北海道胆振東部地震が発生し、厚真町で最大震度7が観測されるなど、下水道施設において被害が発生。平成31年1月時点の被災状況は以下のとおり。
- 処理場・ポンプ場は、安平町で安平浄化センターと早来浄化センター、むかわ町で鶴川下水終末処理場の計3箇所被災。
- 管路施設は札幌市など5市町で約16.9kmで被災。



## (5)地震・津波対策について

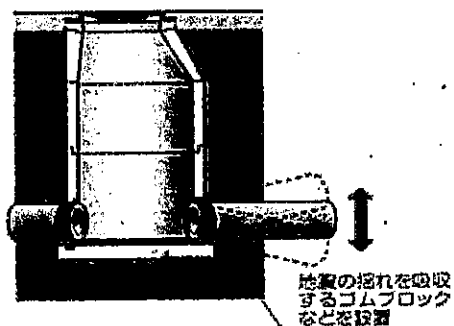
### 1) 耐震化・耐津波化

- 下水道施設の耐震化率は、重要な幹線等で約50%である他、処理場（揚水施設、消毒施設、沈殿施設）で約36%（平成29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）



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、全国でほぼ100%（平成29年度末時点）。  
近年の豪雨災害や大規模停電時における電力確保等の課題を踏まえ、平成31年度に下水道BCP策定マニュアルの改定を行う。
- 「防災・減災、国土強靱化のための3か年の緊急対策」において、災害時における下水道機能を確保するためのソフト対策を盛り込んでおり、改定予定の下水道BCP策定マニュアルに基づき、既存のBCP計画の内容のチェックとブラッシュアップをお願いしたい。
- マンホールトイレの整備状況は全国で約3万基（平成29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、神奈川県、和歌山県の3県。

### 4) 「下水道総合地震対策事業」の拡充

- 「下水道総合地震対策事業」の対象事業に、改正道路法に基づく重要物流道路及びその代替・補完路下の管渠や水管橋、重要な雨水排水施設の耐震化を新たに追加。



# 近年の災害を踏まえた下水道機能の確保における課題

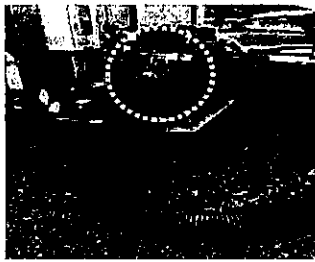
- 平成30年7月豪雨では、処理場・ポンプ場が浸水し、揚水機能・処理機能が停止する事態となった。
- 北海道胆振東部地震の大規模停電の際には、非常用発電設備等を有していない、または災害時の燃料供給体制に課題があったため、不安定な運転操作を強いられる事態となった。
- これらを踏まえ、「防災・減災、国土強靱化のための3か年の緊急対策」で特に緊急に実施すべきハード・ソフト対策について、3年間で集中的に実施
- ソフト対策については、平成31年度に下水道BCP計画策定マニュアルの改訂を実施し、上記の課題に対して、現状のBCP計画のチェック項目及び対処方針を示す予定。

大規模豪雨における  
排水機能・処理機能の確保

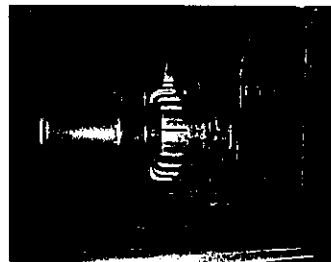
停電時における  
下水道施設の操作機能の確保



ポンプの浸水状況  
(広島県三原市)



仮設ポンプ等の資機材の確保  
(広島県倉敷市)



非常時の電源確保  
(自家発電設備のイメージ図)



燃料供給体制の確保  
(出典: 経済産業省HP)

## 2019年 下水道BCPマニュアル改訂の方向性について

【新たに見つかった課題】

【マニュアル改訂のポイント】

### 大規模豪雨

- ・内水氾濫の既往最高水位をベースに地盤をかさ上げしていたが、洪水により施設が被災した。
- ・施設周辺が浸水し、近づけなかった。設計図書も水没し、被害状況の調査が難航した。
- ・ポンプ場や燃料貯蔵庫は耐水化していたが、燃料移送ポンプが浸水により停止した。

### 浸水時における機能停止リスクの把握

- ・内水のみならず洪水等の浸水想定区域、継続時間、浸水深等の把握
- ・主要機器(ポンプ、原動機等)や補機類(燃料移送機器等)への影響の把握 等

### 長期間の停電時

- ・長期間の停電によって、非常用発電設備の燃料が不足し、不安定な運転操作を強いられた。
- ・燃料調達に要請時に必要となる情報(油種、備蓄量、運転可能時間等)が決まっておらず、要請までの情報収集に時間を要した。

### 下水道施設の浸水時における行動計画の策定

- ・揚水機能等の稼働状況の早期把握方法
- ・必要とされる資機材の確保と運用方法の確立 等

### 災害時の燃料供給体制等の確保

- ・燃料供給業者との協定締結
- ・燃料供給要請と円滑な情報共有体制の確保
- ・非常用発電設備がない場合の対処方針(管内貯留時間の把握等)

# 【参考】都道府県別一覧

平成30年度地震対策通信簿試行版（都道府県別一覧）

平成30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地域内で<br>通信簿2以下<br>(40点未満) |     |
|-------|------|------|----|---------|-----|-----|-----|-----|-------|----|----|----|----|------------------------------|-----|
|       |      |      |    | 通信簿     |     |     |     |     | 通信簿   |    |    |    |    |                              |     |
|       |      |      |    | 順位      | 1   | 2   | 3   | 4   | 5     | 1  | 2  | 3  | 4  |                              |     |
| 北海道   | 155  | 44.7 | 39 | 21      | 42  | 46  | 27  | 19  | 14    | 27 | 30 | 17 | 12 | 20                           | 13% |
| 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 | 1                            | 3%  |
| 宮城県   | 42   | 58.2 | 11 | 0       | 12  | 12  | 9   | 9   | 0     | 29 | 29 | 21 | 21 | 13                           | 31% |
| 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 | 2                            | 5%  |
| 茨城県   | 52   | 43.2 | 44 | 8       | 17  | 13  | 7   | 7   | 15    | 33 | 25 | 13 | 13 | 24                           | 46% |
| 栃木県   | 30   | 54.7 | 18 | 1       | 6   | 9   | 11  | 3   | 3     | 20 | 30 | 37 | 10 | 1                            | 3%  |
| 群馬県   | 31   | 42.5 | 46 | 3       | 10  | 13  | 3   | 2   | 10    | 32 | 42 | 10 | 6  | 6                            | 19% |
| 埼玉県   | 64   | 43.3 | 43 | 3       | 28  | 23  | 5   | 5   | 5     | 44 | 36 | 8  | 8  | 16                           | 25% |
| 千葉県   | 37   | 45.1 | 37 | 3       | 14  | 9   | 9   | 2   | 8     | 38 | 24 | 24 | 5  | 12                           | 32% |
| 東京都   | 34   | 55.4 | 16 | 0       | 9   | 9   | 14  | 2   | 0     | 26 | 26 | 41 | 6  | 5                            | 15% |
| 神奈川県  | 35   | 34.3 | 47 | 5       | 18  | 8   | 4   | 0   | 14    | 51 | 23 | 11 | 0  | 14                           | 40% |
| 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 | 1                            | 5%  |
| 山梨県   | 28   | 44.4 | 41 | 3       | 7   | 11  | 7   | 0   | 11    | 25 | 39 | 25 | 0  | 7                            | 25% |
| 長野県   | 67   | 49.6 | 31 | 1       | 20  | 28  | 14  | 4   | 1     | 30 | 42 | 21 | 6  | 5                            | 7%  |
| 岐阜県   | 39   | 56.5 | 13 | 1       | 6   | 15  | 10  | 7   | 3     | 15 | 38 | 26 | 18 | 5                            | 13% |
| 静岡県   | 30   | 51.3 | 23 | 1       | 8   | 10  | 8   | 3   | 3     | 27 | 33 | 27 | 10 | 6                            | 20% |
| 愛知県   | 60   | 62.7 | 7  | 2       | 7   | 14  | 22  | 15  | 3     | 12 | 23 | 37 | 25 | 6                            | 10% |
| 三重県   | 26   | 55.6 | 15 | 2       | 6   | 2   | 11  | 5   | 8     | 23 | 8  | 42 | 19 | 6                            | 23% |
| 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  | 6                            | 22% |
| 大阪府   | 50   | 47.1 | 34 | 0       | 23  | 15  | 10  | 2   | 0     | 46 | 30 | 20 | 4  | 12                           | 24% |
| 兵庫県   | 48   | 49.9 | 30 | 1       | 18  | 15  | 9   | 5   | 2     | 38 | 31 | 19 | 10 | 5                            | 10% |
| 奈良県   | 33   | 50.7 | 27 | 0       | 11  | 10  | 11  | 1   | 0     | 33 | 30 | 33 | 3  | 6                            | 18% |
| 和歌山県  | 25   | 44.6 | 40 | 4       | 10  | 2   | 2   | 7   | 16    | 40 | 8  | 8  | 28 | 11                           | 44% |
| 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 | 4                            | 15% |
| 広島県   | 25   | 45.3 | 36 | 3       | 7   | 8   | 6   | 1   | 12    | 28 | 32 | 24 | 4  | 5                            | 20% |
| 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 | 5                            | 29% |
| 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 | 0                            | 0%  |
| 大分県   | 14   | 43.6 | 42 | 0       | 4   | 7   | 2   | 1   | 0     | 29 | 50 | 14 | 7  | 5                            | 36% |
| 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 | 7                            | 39% |
| 沖縄県   | 28   | 42.8 | 45 | 3       | 13  | 3   | 7   | 2   | 11    | 46 | 11 | 25 | 7  | 4                            | 14% |
| 合計    | 1562 | 51.5 |    | 86      | 430 | 454 | 354 | 238 | 6     | 28 | 29 | 23 | 15 | 242                          | 15% |

※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30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2018（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2018（骨太の方針）【平成30年6月15日閣議決定】

##### ● 長時間労働の是正

- ・受発注者双方の取組による適正な工期設定の推進等を図るとともに、業界等の取組に対する支援を実施。

#### 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

- 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: 目的と基本理念の追加

- 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

## ☆ 改正のポイントII: 発注者責務の明確化

各発注者が基本理念にのっとり発注を実施

- 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
  - 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
- 効果 → ・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

## ☆ 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

### 実施に努める事項

- 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。
- 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、又は組み合わせて適用する。
- 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、連休2日の確保等による不稼働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 発注者との情報共有、協議の迅速化**  
 各発注者は発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、発注者と発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

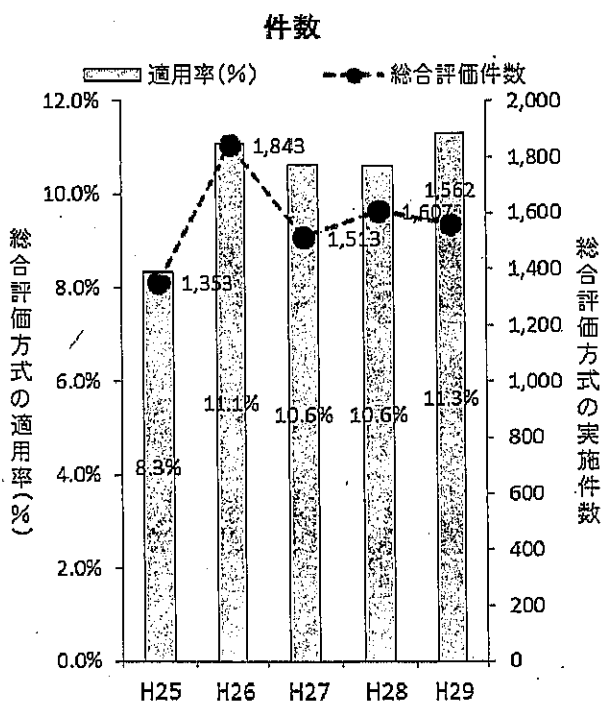
## ①多様な入札契約の導入・活用

### (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

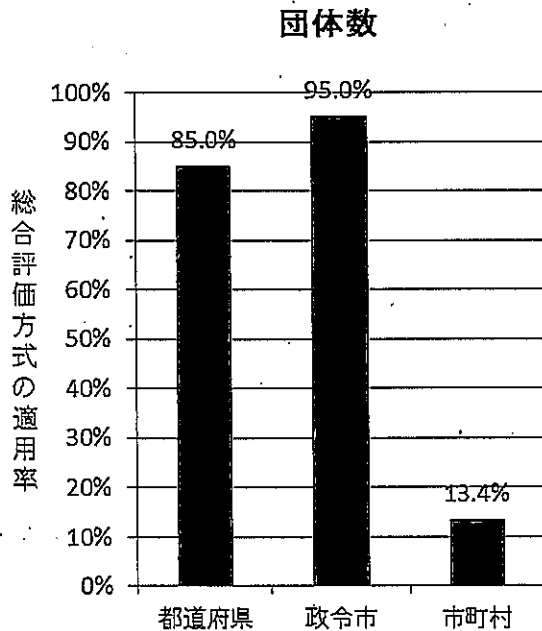
調査及び設計業務においては、価格競争のほか、適正価格による高品質な成果品を得るため、「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」(平成27年11月)等を参考にプロポーザル方式及び総合評価方式の活用を図るとともに、コンサルタント業務の発注にあたっては、極力、建設コンサルタント登録規程により登録されているコンサルタントの活用を図ること。

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29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。なお、建設工事における働き方改革の推進に向けて「建設工事における適正な工期設定等のためのガイドライン」（平成29年8月28日、第1次改定：平成30年7月2日）が策定されているので、参考に使いたい。

### ③ダンピングの受注の防止、予定価格等の事後公表

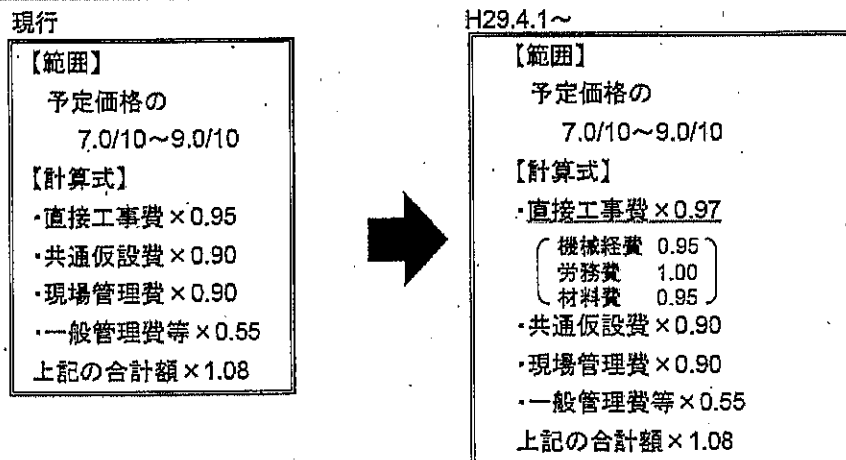
#### (1) ダンピングの受注の防止

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願います。

- ・ 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。

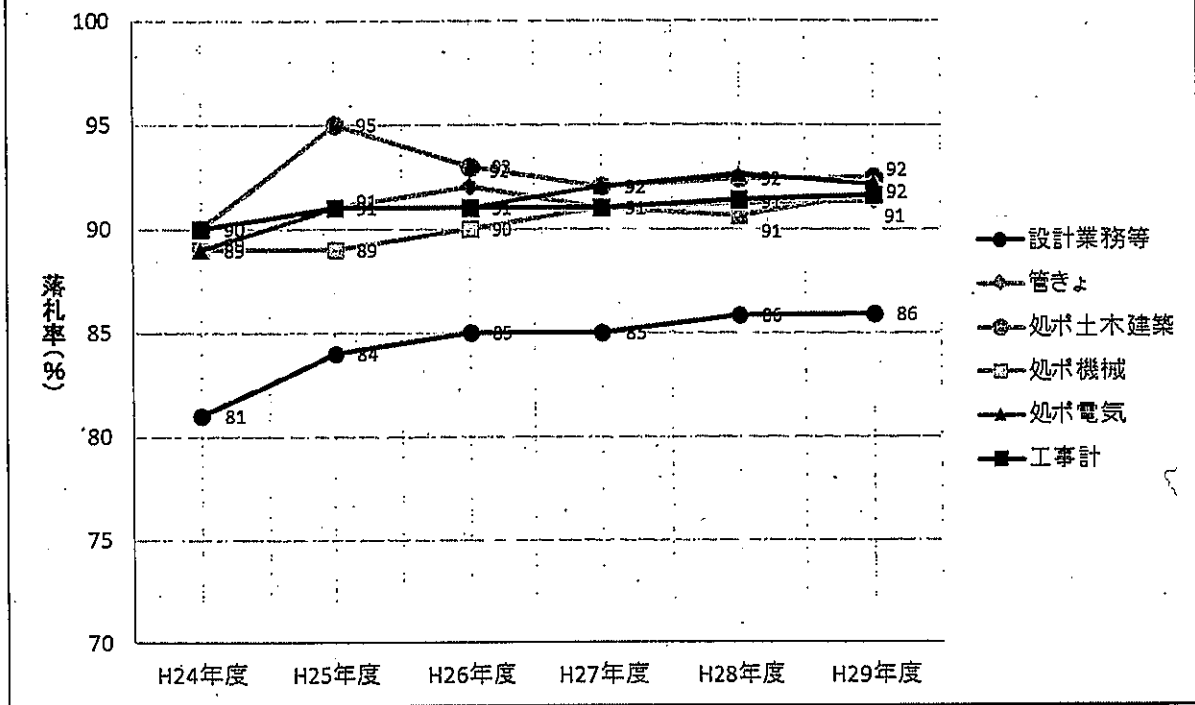
#### 低入札価格調査基準の運用の見直しについて

- ・ 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。





下水道事業における工種別平均落札率の推移

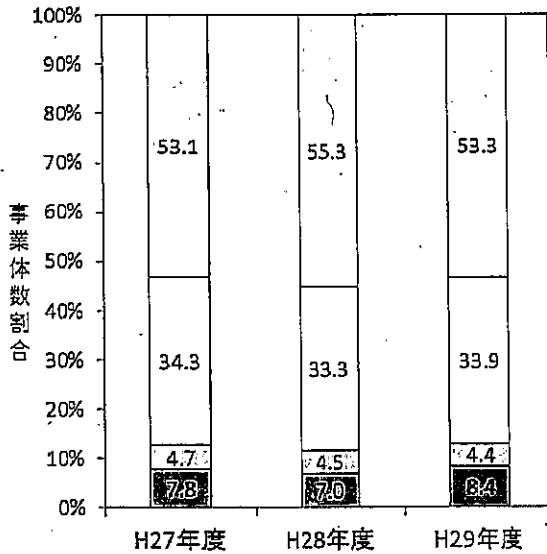


下水道事業における工種別平均落札率の推移

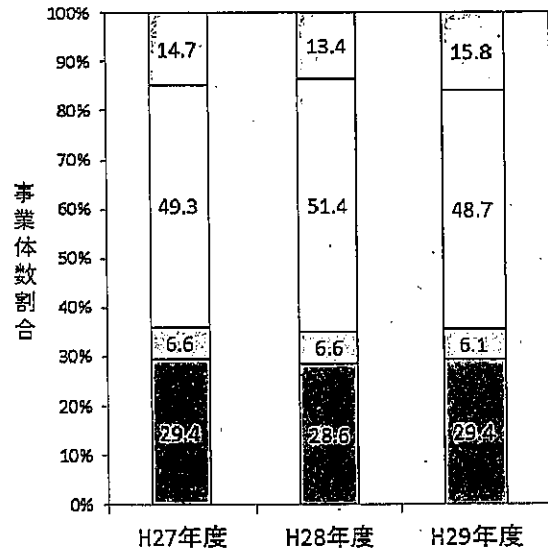
- どちらも導入していない
- 最低制限価格制度のみ導入
- 低入札価格調査制度のみ導入
- 低入札・最低制限価格制度ともに導入

- 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

測量・設計・調査業務



工事



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          |             |             |
|--------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
|        | H29. 3. 31   | H30. 8. 1    | H29. 3. 31    | H30. 8. 1    | H29. 3. 31   | H30. 8. 1    | H29. 3. 31   | H30. 8. 1   |             |
| 国      | 18<br>94.7%  | 18<br>94.7%  | 0<br>0.0%     | 0<br>0.0%    | 0<br>0.0%    | 0<br>0.0%    | 0<br>0.0%    | 1<br>5.3%   |             |
| 特殊法人等  | 120<br>96.8% | 118<br>95.2% | 1<br>0.8%     | 1<br>0.8%    | 0<br>0.0%    | 0<br>0.0%    | 1<br>0.8%    | 2<br>1.6%   |             |
| 地方公共団体 | 都道府県         | 17<br>36.2%  | 17<br>36.2%   | 15<br>31.9%  | 16<br>34.0%  | 15<br>31.9%  | 14<br>29.8%  | 0<br>0.0%   | 0<br>0.0%   |
|        | 指定都市         | 7<br>35.0%   | 7<br>35.0%    | 9<br>45.0%   | 9<br>45.0%   | 4<br>20.0%   | 4<br>20.0%   | 0<br>0.0%   | 0<br>0.0%   |
|        | 市区町村         | 647<br>37.6% | 669<br>38.9%  | 253<br>14.7% | 276<br>16.0% | 681<br>39.6% | 651<br>37.8% | 118<br>6.9% | 100<br>5.8% |
|        | 小計           | 671<br>37.5% | 693<br>38.8%  | 277<br>15.5% | 301<br>16.8% | 700<br>39.1% | 669<br>37.4% | 118<br>6.6% | 100<br>5.6% |
| 計      | 809<br>41.9% | 829<br>42.9% | 278<br>14.4%  | 302<br>15.6% | 700<br>36.3% | 669<br>34.6% | 119<br>6.2%  | 103<br>5.3% |             |

|        | 非公表と事後公表の併用 |            | 非公表と事前公表の併用 |           |           |
|--------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------|
|        | H29. 3. 31  | H30. 8. 1  | H29. 3. 31  | H30. 8. 1 |           |
| 国      | 1<br>5.3%   | 0<br>0.0%  | 0<br>0.0%   | 0<br>0.0% |           |
| 特殊法人等  | 2<br>1.6%   | 3<br>2.4%  | 0<br>0.0%   | 0<br>0.0% |           |
| 地方公共団体 | 都道府県        | 0<br>0.0%  | 0<br>0.0%   | 0<br>0.0% |           |
|        | 指定都市        | 0<br>0.0%  | 0<br>0.0%   | 0<br>0.0% |           |
|        | 市区町村        | 15<br>0.9% | 16<br>0.9%  | 7<br>0.4% | 9<br>0.5% |
|        | 小計          | 15<br>0.8% | 16<br>0.9%  | 7<br>0.4% | 9<br>0.5% |
| 計      | 18<br>0.9%  | 19<br>1.0% | 7<br>0.4%   | 9<br>0.5% |           |

※ 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30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31年1月22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30年8月1日現在

### 【関連通知文書等】

- 「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つて、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。

また、土木・建築工事の不調不落・工程遅れ等の事由により、関連する機械・電気設備工事にて製作した機器類の工場保管などが生じる事態を防ぐために、土木・建築工事の工程を確認の上、機械電気工事を発注する等、適切な対応をお願いする。

#### 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。
- ・近年増加している改築工事の場合、目的物の施工を行うための仮設はもとより、既存設備の機能を維持しながら施工を行うための仮設についても、適切に費用を計上すること。率に含まれる間接工事費の内容については、下水道用設計標準歩掛表や下水道用設計積算要領-ポンプ場・処理場施設（機械・電気設備）編を参照の上、現場に合った費用の計上をお願いする。

## 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、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等については、「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」の明確化について(改定)(平成30年12月)」により、今般の建設業の働き方改革を推進する観点から、監理技術者等が休暇の取得その他合理的な理由で短時間現場を離れることが可能となる体制を確保するなど、本通知の主旨を踏まえた監理技術者等の適正な配置等に留意されたい。

### 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)

### 3) 建設業法及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律の一部を改正する法律案について（平成31年3月15日閣議決定）

平成31年3月15日、将来の建設業の担い手を確保するため、働き方改革の促進、生産性の向上及び持続可能な事業環境の確保を図る施策を盛り込んだ「建設業法及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律の一部を改正する法律案」が閣議決定。

#### ① 背景

- ・建設業の長時間労働が常態化する中、工期の適正化等による「働き方改革」が急務。
- ・現場の急速な高齢化と若者離れが進む中、限りある人材の有効活用と若者の入職促進による将来の担い手の確保が急務。
- ・地方部を中心に建設業者数が減少している中、建設業者が今後も「地域の守り手」として活躍し続けることができる事業環境の確保が必要。

#### ② 概要

##### (1) 建設業の働き方改革の促進

- ・中央建設業審議会において、工期に関する基準を作成・勧告。
- ・著しく短い工期による請負契約の締結を禁止、違反者には必要な勧告等の措置を実施。
- ・公共工事の発注者に、必要な工期の確保、施工時期の平準化を努力義務化。
- ・建設業の許可基準を見直し、社会保険への加入を要件化。
- ・下請代金のうち労務費相当分については、現金払とするよう配慮。

##### (2) 建設現場の生産性の向上

- ・工事現場の技術者に関する規制を合理化。
- ・監理技術者を補佐する者として技士補制度を創設し、技士補が専任配置されている場合は、複数現場の兼任を容認。
- ・下請建設業者が配置する主任技術者に関し、上位下請が一定能力を有する主任技術者を専任配置する等の要件を満たす場合は、下位下請は配置を不要化。
- ・工場製品等の建設資材の不具合に起因して施工不良が生じた場合に、建設業者への指示だけでは再発防止が困難と認められるときは、不適切な資材を引き渡した製造業者等に対しても、必要な改善勧告・命令を行うことができる仕組みを構築。

##### (3) 持続可能な事業環境の確保

- ・経營業務管理責任者に関する規制を合理化。
- ・建設業の譲渡や法人合併、相続等に際し、事前認可により承継できる仕組みを構築。

# ●建設業法及び公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律の一部を改正する法律案

## 背景・必要性

### 1. 建設業の働き方改革の促進

- 長時間労働が常態化する中、その是正等が急務。

※ 働き方改革関連法(2018年6月29日成立)による改正労働基準法に基づき、建設業では、2024年度から時間外労働の上限規制(罰則付き)が適用開始。

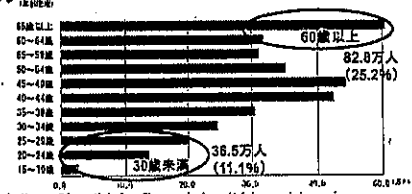
#### <時間外労働の上限規制>

- ✓ 原則、月45時間かつ年360時間
- ✓ 特別条項でも上回る事の出来ないもの：
  - ・年720時間(月平均60時間)
  - ・2～6ヶ月の平均でいずれも80時間以内
  - ・単月100時間未満
  - ・月45時間を上回る月は年6回を上限

### 2. 建設現場の生産性の向上

- 現場の急速な高齢化と若者離れが深刻化する中、限りある人材の有効活用と若者の入職促進による将来の担い手の確保が急務。

#### <年齢構成別の技能者数>



### 3. 持続可能な事業環境の確保

- 地方部を中心に事業者が減少し、後継者難が重要な経営課題となる中、今後も「守り手」として活躍し続けやすい環境整備が必要。

## 法案の概要

### 1. 建設業の働き方改革の促進

#### (1) 長時間労働の是正(工期の適正化等)

- 中央建設業審議会が、工期に関する基準を作成・勧告。また、著しく短い工期による請負契約の締結を禁止し、違反者には国土交通大臣等から勧告等を実施。
- 公共工事の発注者に、必要な工期の確保と施工時期の平準化のための方策を講ずることを努力義務化。

#### (2) 現場の処遇改善

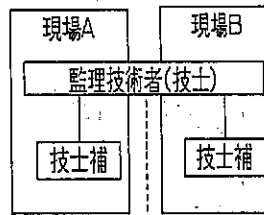
- 建設業許可の基準を見直し、社会保険への加入を要件化。
- 下請代金のうち、労務費相当分については現金払い。

### 2. 建設現場の生産性の向上

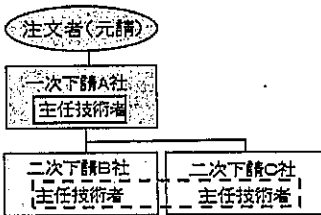
#### (1) 限りある人材の有効活用と若者の入職促進

- 工事現場の技術者に関する規制を合理化。
  - (i) 元請の監理技術者に関し、これを補佐する制度を創設し、技士補がいる場合は複数現場の兼任を容認。
  - (ii) 下請の主任技術者に関し、一定未満の工事金額等の要件を満たす場合は設置を不要化。

#### <元請の監理技術者>



#### <下請の主任技術者>



監理技術者は兼務可能

主任技術者の設置を不要化

#### (2) 建設工事の施工の効率化の促進のための環境整備

- 建設業者が工場製品等の資材の積極活用を通じて生産性を向上できるよう、資材の欠陥に伴い施工不良が生じた場合、建設業者等への指示に併せて、国土交通大臣等は、建設資材製造業者に対して改善勧告・命令できる仕組みを構築。

### 3. 持続可能な事業環境の確保

- 経營業務に関する多様な人材確保等に資するよう、経營業務管理責任者に関する規制を合理化(※)。
- ※ 建設業経営に関し過去5年以上の経験者が役員にいないと許可が得られないとする現行の規制を見直し、今後は、事業者全体として適切な経営管理責任体制を有することを求めることとする。
- 合併・事業譲渡等に際し、事前認可の手続きにより円滑に事業承継できる仕組みを構築。

### 【目標・効果】

建設業における働き方改革の実現を通じて、女性や若年層など将来における担い手を確保

(KPI)・建設業入職者数:4万人(2017年度)→5.5万人(2023年度)(1.5万人純増)

・技術者・技能労働者の週休2日の割合

：技術者8.5%(2017年度)、技能労働者47%(2018年度)→原則100%(2024年度)

・下請代金のうち、少なくとも労務費相当分を現金払いとする割合:91.4%(2018年度)→100%(2025年度)

# 《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。

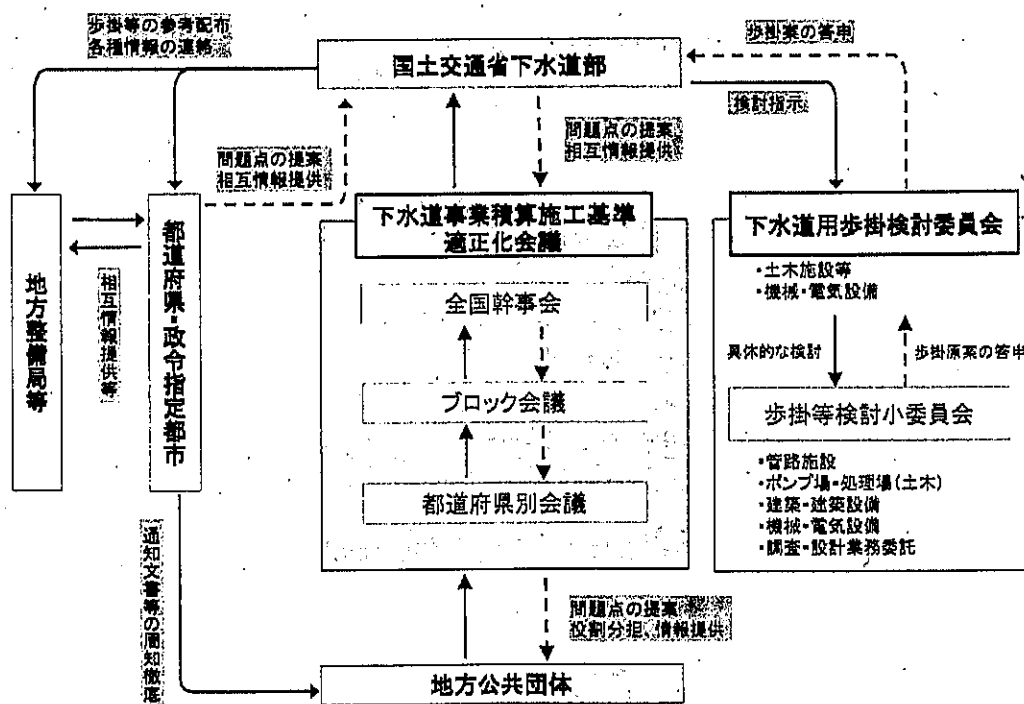
小委員会における検討の結果、標準歩掛の新規制定や改定などが必要と判断された場合には、歩掛検討委員会における審議を経て、下水道部に歩掛案が答申され、確認した後、下水道部から各地方公共団体などに参考送付・情報提供している。

『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 31 年度の主な改定内容

### 『標準歩掛』

#### ①第 1 巻 管路

- ・改定なし

#### ②第 2 巻 ポンプ場・処理場

##### 【土木編】

- ・地中連続壁工（柱列式）を削除  
→ 国土交通省土木工事積算基準から削除されたため

##### 【機械設備編・電気設備編】

- ・積算基準に特別調査を追記  
→ ポンプなどの機器の単価決定にあたり、物価資料などに掲載されていない単価を決定する 1 つの方法として、特別調査を追記

平成 31 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)

### 『間接工事費率など』

#### ①現場管理費率の改定

- 新技術導入等に要する現場経費の増加を踏まえて改定

#### ②施工地域補正の適用工種の拡大

- 従来の舗装工事などに加え、下水道工事（1）・（2）が対象に追加

#### ③週休 2 日に取り組む際の必要経費の計上

- 週休 2 日対象工事の実態を踏まえた結果、
  - ・下水道工事においても活用することが可能（土木工事のみ）
  - ・契約条件の明確化、現場における履行確認に留意

注) 機械・電気設備工事においては従来から週休 2 日を前提として、共通仮設費率・現場管理費率を設定していることから対象外

## 《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<br>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<br>調査部門 | 公益社団法人<br>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<br>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（（公社）日本推進技術協会）や産業洗浄技能士（厚労省認定国家資格）等の活用。

<参考>

平成 29 年度資格者制度の活用状況

| 下水道管理技士       |               | 総合評価方式における加点<br>「有」     |       |
|---------------|---------------|-------------------------|-------|
| 入札参加条件<br>「有」 |               | 総合評価方式<br>における加点<br>「有」 |       |
| 北海道           | 旭川市           | 北海道                     | 札幌市   |
| 北海道           | 上ノ国町          | 北海道                     | 栗山町   |
| 北海道           | 奥尻町           | 宮城県                     | 大河原町  |
| 北海道           | 虻田町           | 山形県                     | 南陽市   |
| 青森県           | 大岡町           | 福島県                     | 塙町    |
| 岩手県           | 二戸市           | 茨城県                     | 笠間市   |
| 宮城県           | 栗・流城          | 埼玉県                     | 鴻巣市   |
| 宮城県           | 大河原町          | 埼玉県                     | 白岡市   |
| 秋田県           | 秋田市           | 埼玉県                     | 成田市   |
| 山形県           | 栗・流城          | 千葉県                     | 栄町    |
| 山形県           | 米沢市           | 東京都                     | 昭島市   |
| 山形県           | 上山市           | 東京都                     | 小金井市  |
| 山形県           | 長井市           | 石川県                     | 宝達志水町 |
| 山形県           | 南陽市           | 山形県                     | 上野原市  |
| 山形県           | 舟形町           | 長野県                     | 大町市   |
| 福島県           | 会津坂下町         | 長野県                     | 箕輪町   |
| 福島県           | 塙町            | 静岡県                     | 川辺町   |
| 茨城県           | 日立市           | 静岡県                     | 御前崎市  |
| 茨城県           | 笠間市           | 京都府                     | 大府市   |
| 茨城県           | 日立・高萩広域下水道組合  | 兵庫県                     | 加西市   |
| 栃木県           | さくら市          | 兵庫県                     | 多可町   |
| 埼玉県           | 行田市           | 奈良県                     | 三宅町   |
| 千葉県           | 船橋市           | 和歌山県                    | みなべ町  |
| 千葉県           | 成田市           | 和歌山県                    | 上富田町  |
| 千葉県           | 栄町            | 山口県                     | 防府市   |
| 東京都           | 小金井市          | 山口県                     | 光市    |
| 東京都           | 日野市           | 山口県                     | 美祢市   |
| 神奈川県          | 平塚市           | 山口県                     | 天童市   |
| 神奈川県          | 藤沢市           | 鹿児島県                    | 日置市   |
| 神奈川県          | 小田原市          |                         |       |
| 神奈川県          | 茅ヶ崎市          |                         |       |
| 神奈川県          | 三浦市           |                         |       |
| 神奈川県          | 厚木市           |                         |       |
| 神奈川県          | 座間市           |                         |       |
| 神奈川県          | 寒川町           |                         |       |
| 富山県           | 南砺市           |                         |       |
| 石川県           | 金沢市           |                         |       |
| 石川県           | 宝達志水町         |                         |       |
| 福井県           | 福井市           |                         |       |
| 福井県           | 五ヶ野川公共下水道事務組合 |                         |       |
| 山梨県           | 市川三郷町         |                         |       |
| 長野県           | 飯田市           |                         |       |
| 長野県           | 水田村           |                         |       |
| 長野県           | 信濃町           |                         |       |
| 岐阜県           | 郡上市           |                         |       |
| 静岡県           | 熱海市           |                         |       |
| 静岡県           | 富士市           |                         |       |
| 愛知県           | 豊橋市           |                         |       |
| 愛知県           | 東近江市          |                         |       |
| 京都府           | 京都市           |                         |       |
| 大阪府           | 堺市            |                         |       |
| 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          |                         |       |
| 兵庫県           | 西宮市           |                         |       |
| 兵庫県           | 洲本市           |                         |       |
| 兵庫県           | 加西市           |                         |       |
| 兵庫県           | 多可町           |                         |       |
| 兵庫県           | 上郡町           |                         |       |
| 兵庫県           | 佐用町           |                         |       |
| 和歌山県          | かつらぎ町         |                         |       |
| 鳥取県           | 吉賀町           |                         |       |
| 広島県           | 海田町           |                         |       |
| 徳島県           | 海陽町           |                         |       |
| 愛媛県           | 四国中央市         |                         |       |
| 福岡県           | 古賀市           |                         |       |
| 福岡県           | 芦屋町           |                         |       |
| 佐賀県           | 佐賀市           |                         |       |
| 佐賀県           | 唐津市           |                         |       |
| 佐賀県           | 有田町           |                         |       |
| 長崎県           | 諫早市           |                         |       |
| 熊本県           | 宇城市           |                         |       |
| 熊本県           | 天草市           |                         |       |
| 宮崎県           | 延岡市           |                         |       |
| 鹿児島県          | 鹿屋市           |                         |       |
| 鹿児島県          | 日置市           |                         |       |
| 鹿児島県          | 曾於市           |                         |       |
| 沖縄県           | 豊後市           |                         |       |
| 沖縄県           | 久米島町          |                         |       |

| 推進工事技士        |       | 総合評価方式における加点<br>「有」     |       |
|---------------|-------|-------------------------|-------|
| 入札参加条件<br>「有」 |       | 総合評価方式<br>における加点<br>「有」 |       |
| 北海道           | 厚岸町   | 北海道                     | 札幌市   |
| 青森県           | 大岡町   | 北海道                     | 栗山町   |
| 宮城県           | 大河原町  | 宮城県                     | 大河原町  |
| 秋田県           | 秋田市   | 福島県                     | 塙町    |
| 山形県           | 栗・流城  | 茨城県                     | 笠間市   |
| 福島県           | 会津坂下町 | 埼玉県                     | 鴻巣市   |
| 福島県           | 塙町    | 埼玉県                     | 白岡市   |
| 栃木県           | 下野市   | 埼玉県                     | 成田市   |
| 群馬県           | 入間市   | 千葉県                     | 栄町    |
| 埼玉県           | 清川町   | 東京都                     | 昭島市   |
| 千葉県           | 栄町    | 東京都                     | 小金井市  |
| 東京都           | 東久留米市 | 東京都                     | 昭島市   |
| 神奈川県          | 横浜町   | 石川県                     | 宝達志水町 |
| 神奈川県          | 小田原市  | 山形県                     | 上野原市  |
| 神奈川県          | 厚木市   | 長野県                     | 大町市   |
| 新潟県           | 三条市   | 長野県                     | 箕輪町   |
| 新潟県           | 新潟市   | 静岡県                     | 川辺町   |
| 新潟県           | 新潟市   | 静岡県                     | 御前崎市  |
| 富山県           | 高岡市   | 京都府                     | 大府市   |
| 石川県           | 宝達志水町 | 兵庫県                     | 加西市   |
| 福井県           | 福井市   | 兵庫県                     | 多可町   |
| 福井県           | 福井市   | 奈良県                     | 三宅町   |
| 静岡県           | 静岡市   | 和歌山県                    | みなべ町  |
| 静岡県           | 静岡市   | 和歌山県                    | 上富田町  |
| 三重県           | 鈴鹿市   | 山口県                     | 防府市   |
| 三重県           | 名張市   | 山口県                     | 光市    |
| 三重県           | 菟野町   | 山口県                     | 美祢市   |
| 滋賀県           | 彦根市   | 山口県                     | 天童市   |
| 京都府           | 宇治市   | 鹿児島県                    | 日置市   |
| 大阪府           | 栗・流城  |                         |       |
| 大阪府           | 岸和田市  |                         |       |
| 大阪府           | 松原市   |                         |       |
| 大阪府           | 四條畷市  |                         |       |
| 兵庫県           | 西宮市   |                         |       |
| 兵庫県           | 洲本市   |                         |       |
| 兵庫県           | 加西市   |                         |       |
| 兵庫県           | 多可町   |                         |       |
| 和歌山県          | 和歌山市  |                         |       |
| 和歌山県          | 紀の川市  |                         |       |
| 和歌山県          | かつらぎ町 |                         |       |
| 和歌山県          | みなべ町  |                         |       |
| 鳥取県           | 江津市   |                         |       |
| 鳥取県           | 吉賀町   |                         |       |
| 岡山県           | 岡山市   |                         |       |
| 岡山県           | 瀬戸内市  |                         |       |
| 広島県           | 海田町   |                         |       |
| 山口県           | 田布施町  |                         |       |
| 徳島県           | 徳島市   |                         |       |
| 徳島県           | 鳴門市   |                         |       |
| 徳島県           | 松茂町   |                         |       |
| 徳島県           | 板野町   |                         |       |
| 香川県           | さぬき市  |                         |       |
| 高知県           | 高知市   |                         |       |
| 福岡県           | 北九州市  |                         |       |
| 福岡県           | 福岡市   |                         |       |
| 福岡県           | 大牟田市  |                         |       |
| 福岡県           | 久留米市  |                         |       |
| 福岡県           | 唐津市   |                         |       |
| 福岡県           | 長崎市   |                         |       |
| 福岡県           | 天草市   |                         |       |
| 福岡県           | 福岡市   |                         |       |
| 福岡県           | 日南市   |                         |       |
| 鹿児島県          | 鹿屋市   |                         |       |
| 鹿児島県          | 日置市   |                         |       |

| 産業洗浄技士        |       | 総合評価方式における加点<br>「有」     |       |
|---------------|-------|-------------------------|-------|
| 入札参加条件<br>「有」 |       | 総合評価方式<br>における加点<br>「有」 |       |
| 群馬県           | 草津町   | 北海道                     | 栗山町   |
| 千葉県           | 栄町    | 埼玉県                     | 行田市   |
| 神奈川県          | 川崎市   | 埼玉県                     | 白岡市   |
| 石川県           | 宝達志水町 | 千葉県                     | 栄町    |
| 滋賀県           | 東近江市  | 石川県                     | 宝達志水町 |
| 大阪府           | 松原市   | 山梨県                     | 上野原市  |
| 兵庫県           | 加西市   | 長野県                     | 大町市   |
| 兵庫県           | 多可町   | 長野県                     | 箕輪町   |
| 和歌山県          | かつらぎ町 | 静岡県                     | 川辺町   |
| 広島県           | 海田町   | 静岡県                     | 御前崎市  |
| 徳島県           | 鳴門市   | 兵庫県                     | 加西市   |
| 熊本県           | 天草市   | 兵庫県                     | 多可町   |
| 宮崎県           | 延岡市   | 山口県                     | 光市    |
| 鹿児島県          | 日置市   | 山口県                     | 美祢市   |
|               |       | 山口県                     | 天童市   |
|               |       | 鹿児島県                    | 日置市   |

※「下水道事業における調達に関するアンケート」（平成 30 年度）集計結果より

## 《会計検査について》

### 1) 平成 30 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) 下水道施設の地震対策について【国土交通検査第3課】

- ・下水道施設の地震対策は、地震により下水道施設の機能が損なわれないよう適切かつ効果率的・効果的に実施されているか？対策を実施した下水道施設はその効果を発現しているか？

→ 具体的には、「重要な幹線等」の考え方や、処理場を含めた整備の進め方・進捗状況などを確認

##### ii) 防災対策に資する施設の耐震対策について【国土交通検査第1課】

- ・耐震基準等が改定される中で、従前の耐震基準等に基づき整備された施設について、どのように対応しているのか？
- ・ソフト対策として、ハザードマップが適切に作成されているか、また十分に活用されているか？

### 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 29 年度決算報告

下水道事業のポンプ工事の積算にあたり、ポンプの積算単価の決定に当たっては、特別調査を活用するなどして市場単価を把握し、これにより経済的な積算を行うことが可能であったにもかかわらず、製造会社等から徴した見積単価と同額を積算単価としている事態は適切ではないことから、是正改善を図る必要があると指摘された。

なお、この指摘事項については、下水道部が平成 30 年 9 月および平成 31 年 3 月に地方公共団体に対して通知を発出し、積算に用いるポンプなどの機器の単価決定にあたっては、特別調査を活用するなど、市場価格の把握、検討を十分に行う旨を周知しており、各地方公共団体においては適切な対応をお願いします。

#### ②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。

③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。

④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。

⑤平成 23 年度決算報告

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。

## (7) 工事事故及び道路陥没事故防止対策について

### 《重要1》

平成30年度は、死亡事故が2件発生し、いずれも墜落・転落によるものであった。元請業者を通じて下請業者に対しても墜落制止用器具（安全带）の確実な使用や開口部における転落防止措置など墜落・転落事故の未然防止に努めるよう図られたい。

なお、平成29年度から継続していた非常事態宣言は、死亡事故が100日以上発生しなかったことから、平成30年7月に一旦解除することとし、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故、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）

※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

過去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、元請業者や下請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、「下水道管きよ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。
- ・下水道工事事故が発生した場合は、「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きた（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）。平成30年度に入り、死亡事故が100日以上発生しなかったことから非常事態宣言は、一旦解除することとした。

平成30年度に発生した2件の死亡事故は、いずれも墜落・転落によるものであった。発注者においては、引き続き、元請業者を通じて下請業者に対しても、墜落制止用器具（安全帯）の確実な使用や開口部における転落防止措置など墜落・転落事故の未然防止を含む現場における安全管理に努めるよう指導して頂くとともに、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30年度の工事事故発生状況について

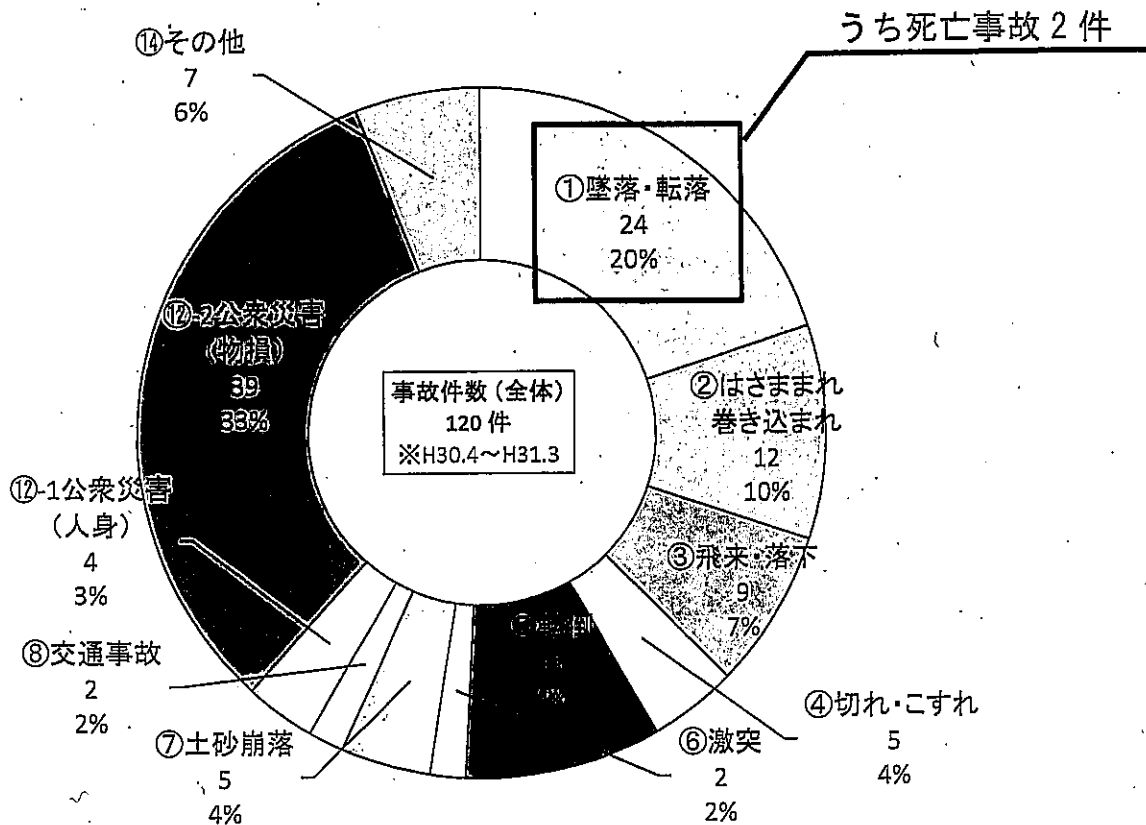
管渠工事に関しては、開削工事における土砂崩壊事故、立坑・人孔等の高所作業における墜落・転落事故、重機との接触などヒューマンエラーを起因とする事故などが発生している。また、段差箇所や開口部の明示不足による第三者の転倒、ガス管の損傷等の公衆災害も多く報告された。

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、安全帯を適切に使用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30年度に国土交通省へ報告のあった事故者数

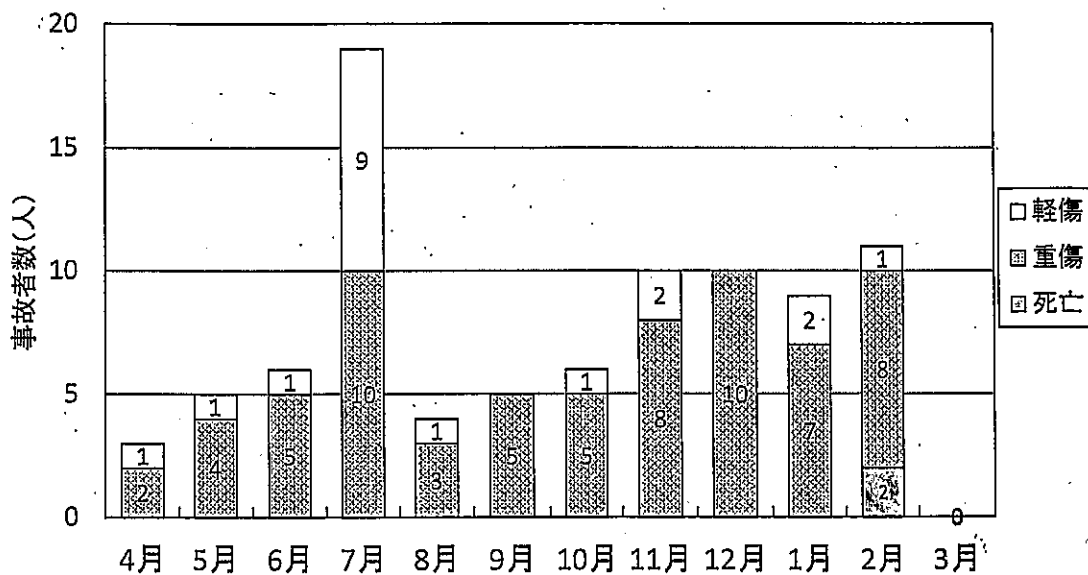
(参考)

|               | 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  | H29年度 |
|---------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| 死亡            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 2  |    | 2  | 11    |
| 重傷            | 2  | 4  | 5  | 9  | 3  | 5  | 5   | 8   | 10  | 7  | 8  |    | 66 | 81    |
| 軽傷            | 1  | 1  | 1  | 10 | 1  | 0  | 1   | 2   | 0   | 2  | 1  |    | 20 | 38    |
| 合計            | 3  | 5  | 6  | 19 | 4  | 5  | 6   | 10  | 10  | 9  | 11 |    | 88 | 130   |
| その他（民間発注工事など） |    |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |    |       |
| 死亡            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 1     |
| 負傷            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 1   | 0   | 0  | 0  | 0  | 1  | 0     |



発生要因別事故件数





平成 30 年度の月毎の事故者数 (※民間発注工事など除く)

○ 平成 30 年度中に発生した死亡事故

「転落・墜落による死亡事故」

- ・汚水中継ポンプ築造工事において、電源ケーブル撤去作業中の作業員が、誤って道路上からマンホール内に転落（高さ約 4.5m）した。  
事故当時は、開口部の人孔の周囲に安全柵の設置がなく、作業員が安全帯を使用していなかった。
- ・処理場間の送水管敷設工事において、マンホール（深さ約 43m）の中で、足場の解体作業中に、足場上の被災者（技能実習生）が高さ十数mから墜落した。  
事故当時は、クレーンで吊り上げていた単管パイプが中間スラブに引っ掛かり落下し、その影響で作業員が墜落した。また、作業員は安全帯を着用していたものの墜落時には使用していなかった。

3) 自発的に取り組む安全対策の推進について

平成 29 年度に下水道工事及び維持管理業務において死亡事故や人身事故が多発したことを踏まえ、平成 30 年度に発注者が自発的に取り組む安全対策（「安全確認」「マニュアルの整備」「研修・教育」「緊急連絡体制」「訓練」の 5 つの項目）について、現在の取組状況の調査を行った。引き続き、事故の未然防止に積極的に取り組んでいただくようお願いする。

4) 軌道下の管渠における安全管理の徹底について

平成 30 年 4 月 30 日小田急電鉄小田原線の線路脇で陥没が発生し、列車の運行が長時間にわたり停止し、多くの乗客に影響が生じた。調査の結果、軌道下に布設された下水道管が破断し、ズレが生じていたことが確認された。

平成 30 年度には、今回の陥没事故を踏まえて、軌道下に布設された下水道管について、緊急点検を実施した。今後は、フォローアップを予定しており、下水道管内の点検・調査を計画的に実施し、不具合があった場合には、早急に修繕・改築等の措置を講じるようお願いする。

## 5) 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31年2月6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、「下水道工事事故報告要領」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。

## 6) 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。

## 7) 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3,000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。

## 8) 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。

## 9) 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】

- 「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)
- 「「非常事態宣言」の解除について」 (平成30年7月3日)
- 「熱中症の注意喚起と対策について（周知）」 (平成30年7月25日)
- 「安全対策における調書のとりまとめ結果について（周知）」 (平成30年10月3日)
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」 (平成31年2月15日)
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」 (平成31年3月22日)

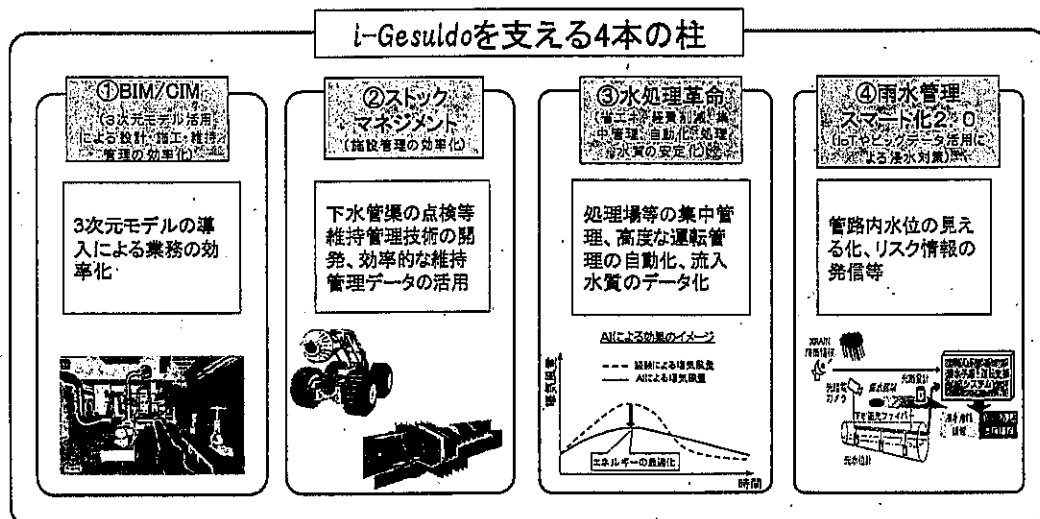
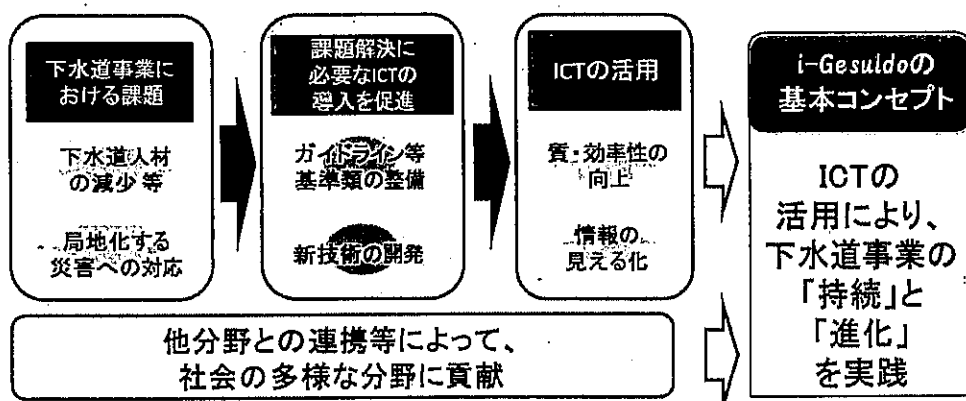
## (8) i-Gesuido の推進について

### 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 50 mm 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旨とする。
- 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。

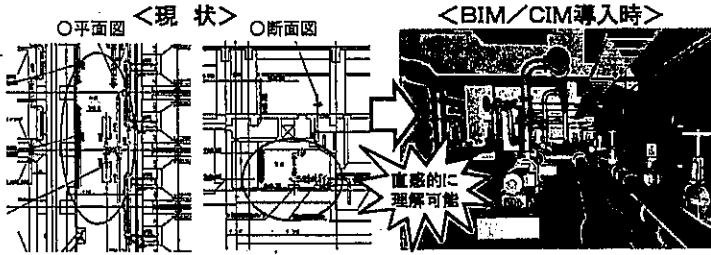


# 柱一① BIM/CIM (3次元モデル活用による設計・施工・維持管理の効率化)

## <2年間の取組>

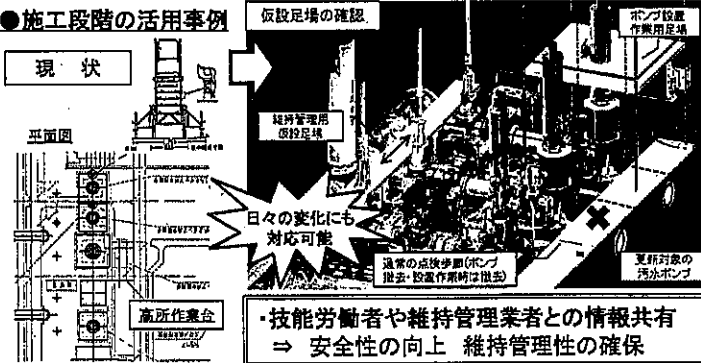
土木・建築・機械・電気が密接に関係し、配管などが複雑している下水処理場・ポンプ場を対象としたモデル事業を実施するとともに、その結果を踏まえてガイドライン(案)や活用事例集を策定・公表。

URL: [http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000603.htm](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000603.htm)



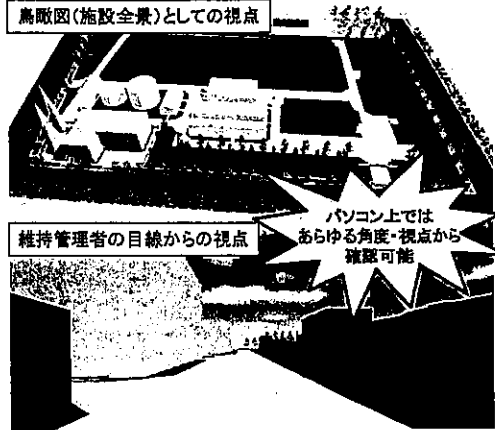
検討に必要な構造物の可視化により、課題の早期発見・対応が可能!

### ●施工段階の活用事例



・技能労働者や維持管理者との情報共有  
⇒ 安全性の向上 維持管理性の確保

### ●調査設計段階の活用事例



近隣からの景観や施設内の動線等をあらゆる角度・視点から確認し比較検討  
⇒ 円滑な合意形成、内部調整

### <今後の取組>

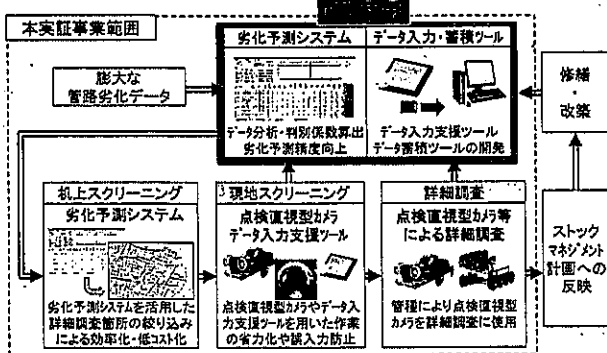
導入事例を踏まえたガイドラインの改定  
地方公共団体に対する説明会などを予定

# 柱一② スtockマネジメント (施設管理の効率化)

## <2年間の取組>

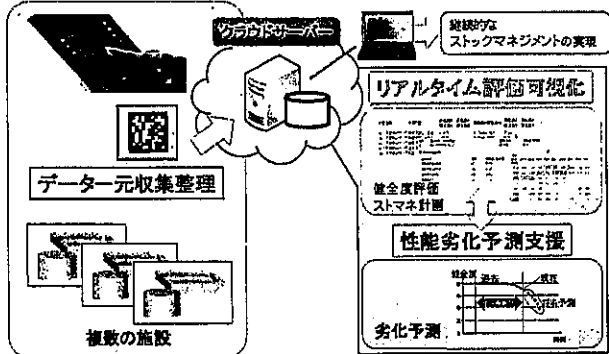
ICTを活用した下水道施設のマネジメント技術に関する実証事業を実施(H30-)。下水道台帳の電子化や維持管理情報のデータベース化の促進に向け、導入状況や導入費用などを調査(H30)。

### ●ICT活用型管路マネジメント技術(平成30年度~)



ビッグデータ解析による劣化予測、ICTを活用したデータ入力支援  
⇒ 管路のストックマネジメントの効率化・低コスト化

### ●ICT活用型下水道施設管理技術(平成30年度~)



クラウドシステムによる維持管理データの効率的な収集  
⇒ 処理場・ポンプ場における継続的なストックマネジメント

## <今後の取組>

クラウドやAI技術を活用した効率的なマンホールポンプ管理技術の実証に着手(H31~)  
中小都市を対象とした下水道台帳の電子化やデータベース化の促進に関するマニュアルの整備(H31)  
複数の地方公共団体が共同で利用するシステムの整備に関する費用を交付対象化(H31~)

# 柱一③ 水処理革命

(省エネ、経費削減、集中管理、自動化、処理水質の安定化)

## <2年間の取組>

AIによる水処理の省力化・自動化のFS調査を実施(H30~31)。流入水質情報の提供システム開発(H30~31)。二軸管理マニュアル作成(H30)、省エネマニュアル作成(H31)。

### ●AIによる水処理の省力化・自動化(FS調査)

処理場の運転操作履歴や水質データ、画像データ等をAIで処理することによる自動化・省力化の可能性を検討するとともに、実用化に向けた検証を実施。

#### <(現状)熟練技術者の運転操作>

- ✓データから異常を感知
- ✓現場の状況を目視で把握
- ✓経験による原因特定・判断

#### <AIによる運転操作>

- ✓警報データから異常を判定
- ✓画像から処理状況を自動判定
- ✓原因特定と判断の自動化・見える化

AIによる最適運転の自動化を通じ、水処理の効率性を向上

### ●省エネマニュアル作成

下水処理場における一層の消費エネルギー削減に向け、運転方法の改善や省エネ機器の導入による省エネ効果、導入手法に関するマニュアルを作成。

処理場毎に  
水質とエネルギーの  
最適管理を推進

| 設備   | 省エネ対策                               | 削減率(%) |
|------|-------------------------------------|--------|
| ポンプ  | 流入水量に合わせた号機切替による固定                  | 16.9   |
|      | 運転台数の削減                             |        |
| 送風機  | 送風量の適正化                             | 46.9   |
|      | MLSSの低減                             |        |
| 水処理  | 脱気装置をメムレン式脱気装置に更新                   | 24.6   |
|      | 水中攪拌機(好気槽)をメムレン式脱気装置に更新(攪拌動力の削減)    |        |
| 汚泥処理 | 反応タンク嫌気槽・無酸素槽の水中攪拌機の間欠運転            | 18.1   |
|      | 反応タンク嫌気槽・無酸素槽の水中攪拌機を省エネ型反応タンク攪拌機に更新 |        |
| 汚泥処理 | 省エネ型濃縮機への更新                         | 88.5   |
|      | 省エネ型脱水機への更新                         |        |
| 汚泥処理 | エネルギー回収型焼却炉に更新                      |        |

### ●流入水質情報の提供システム(下水道応用研究)



下水中ノロウイルス濃度情報発信システムを構築し、仙台市において試験的に運用。下水中のノロウイルス濃度の上昇を受け、医療部局との連携により突発に注意喚起、感染予防情報を発信。

実行の早期検知  
提供  
保健部局等  
感染症等の流行に関する  
早期情報発信等

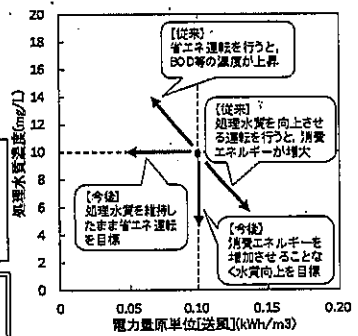
下水水質情報を活用し効果的な感染症予防に貢献

### ●二軸管理の推進

二軸管理の普及に向け、運転管理や計画策定に関わる職員等を対象に二軸管理の実施方法をまとめたガイドラインを作成。

二軸管理：二軸グラフを活用し、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手法

処理場毎に水質とエネルギーの最適管理を推進



<今後の取組> ICT活用スマートオペレーションによる省スペース・省エネ型高度処理技術の実証に着手(H31~) 運転方法の改善や省エネ機器の導入に関する省エネマニュアルの公表(H31)

# 柱一④ 雨水管理スマート化2.0

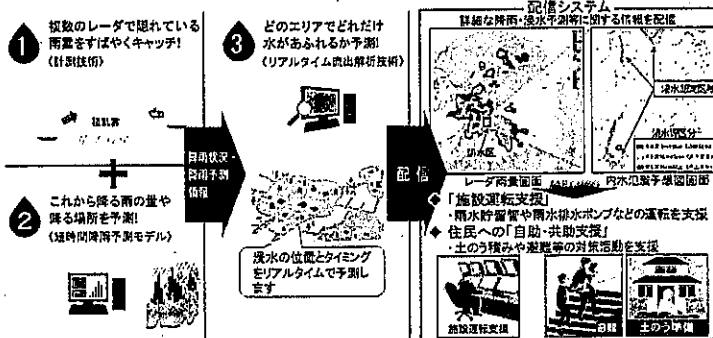
(IoTやビッグデータ活用による浸水対策)

## <2年間の取組>

都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術導入ガイドライン(案)を策定・公表(H30) 下水道浸水対策ポータルサイト「アメツジ」による技術的支援を継続的に実施。

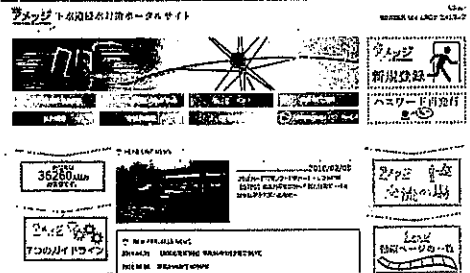
### ●都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術導入ガイドライン(案)の策定・公表

「計測技術」、「レーダ雨量解析技術」、「リアルタイム流出解析技術」、「情報配信技術」等を組み合わせることにより、下水道管路内水位や内水氾濫等の「浸水予測情報の迅速な提供」が可能。既存の浸水対策施設をより活用するための「施設運転支援」を行うことによる浸水被害の軽減、および住民への「自助・共助支援」を促進に貢献。



### ●「アメツジ」による技術的支援

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運用。



### ●水位周知下水道制度の運用促進

内水浸水により人命への影響が懸念される地下街を有する全都市を対象とした都市会議を開催・運営し、技術的助言を実施。平成31年度に、これまでの検討を踏まえたガイドライン(案)を策定し、水位周知下水道制度の運用を促進。

## <今後の取組>

過去に大きな浸水被害が発生した地区等に雨水管理技術の導入を促進。アメツジを活用した技術的支援の継続。水位周知下水道制度の運用促進に関するガイドライン(案)の策定。各都市における水位周知の段階的な運用開始。

# 流域管理官





# 流域管理官 (総括)

## (1) 浸水対策の推進について

- 下水道による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
- 下水道法、水防法の改正について
- 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

- 再生水利用の促進について
- 適正な再生水利用の徹底について
- 雨水の利用の促進に関する法律について
- 再生水国際標準化の動きについて 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
- 環境省における環境基準・排水基準改定に向けた動き 等

## ○学・市民連携（企画課の項にて紹介）

- 下水道の市民科学プロジェクトについて 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

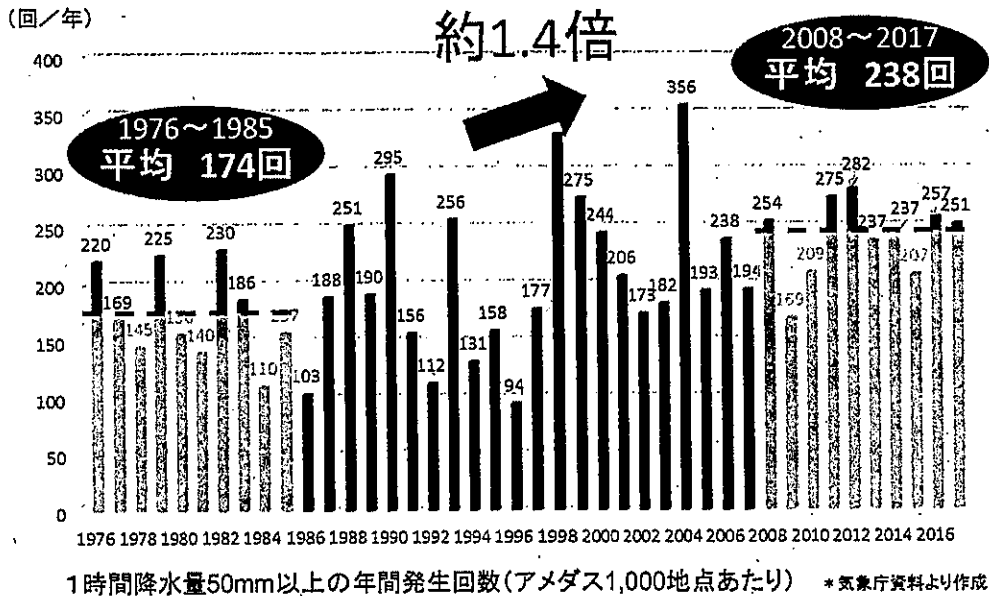
- ・下水道による浸水対策については、人(受け手)主体の目標設定、地区と期間を限定した整備(選択と集中)、ソフト対策・自助の促進による浸水被害の最小化という、浸水対策における基本的考え方に基づき、ハード・ソフトを組み合わせた総合的な対策を推進している。
- ・この基本的な考え方は、都市機能が集積し、一定規模以上の浸水被害実績を有する地区や浸水シミュレーション等により一定規模以上の浸水被害が想定される地区などにおいては、下水道浸水被害軽減総合事業制度により広く展開・活用されている。
- ・一方で、下水道浸水被害軽減総合事業が適用されず、通常の下水道事業を行う地域においては、従来型の事業の連続性等の観点から、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、市街地の全域等を対象として、降雨の規模、土地の浸水のしやすさ、脆弱性を総合的に考慮して浸水リスクを評価した上で、緊急的・重点的に対策を実施すべき区域(どこを)、目標とする整備水準(どの程度)、段階的な整備方針(いつまでに)等を定める雨水管理総合計画の策定を推進している。
- ・浸水リスクの評価については、提言においても、「気候変動等の影響で下水道の施設計画を超過する降雨の増加が見込まれる中、現在の施設計画で設定している降雨確率が将来的に上がる可能性があることを踏まえ、想定最大規模降雨や既往最大降雨等に対する浸水リスクを把握するとともに、計画対象降雨の再評価、施設計画の再評価といった、計画の一連の検証・再評価を強く押し進めるべき」としており、まずは施設計画を超過する想定最大規模降雨等における内水浸水想定区域図の早期作成が望まれる。
- ・また、内水浸水想定区域図等を活用し、住民へ浸水リスクを周知することで、自助・共助による減災対策および適切な水防活動や避難行動等を促進するとともに、雨水管理総合計画等で定めた浸水対策を実施すべき区域においては、ハード・ソフトを組み合わせた総合的な浸水対策を、予算制度等を活用しながら重点的に実施して頂きたい。
- ・特に「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」に位置づけられた箇所等については、達成目標が2020年度までに完了するよう各施策の推進をお願いする。

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 20 年から 29 年には平均 238 回となり、約 30 年前の 1.4 倍に増加。

参考) 1 時間雨量 50 ミリ以上の年間発生回数



②平成 30 年度の主な浸水被害

- ・平成 30 年は内水氾濫による浸水被害が約 1.7 万戸となり、平成 29 年度の約 1.1 万戸より大幅に増加。
- ・平成 30 年 7 月豪雨だけで内水氾濫による被害が約 1.5 万戸。(H30 被害戸数の約 9 割)

平成30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<br>(単位:戸) | 0  | 47  | 0  | 5,621  | 71  | 148 | 9   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 5,896  |
| 床下浸水<br>(単位:戸) | 0  | 177 | 7  | 9,711  | 391 | 349 | 13  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 10,648 |
| 計              | 0  | 224 | 7  | 15,332 | 462 | 497 | 22  | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 16,544 |

【平成30年7月豪雨】 15,186(床上:5,597 床下:9,589)

③平成30年7月豪雨を踏まえた対応

- 大雨が広範囲に長時間継続した「平成30年7月豪雨」により同時多発的に発生した浸水被害、土砂災害を踏まえ、「水防災意識社会」を再構築する取組について総合的な検討を行うため、社会資本整備審議会河川分科会に「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会」を9月に設置。小委員会を3回開催し、12月に大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について国土交通大臣に答申。
- 下水道についても、この小委員会と連携し、平成30年7月豪雨の教訓を踏まえた都市浸水に関する課題を整理し、対策の方向性を速やかに示すとともに、課題解決に向けた諸施策の内容等の充実について議論を深めることを目的として、「都市浸水対策に関する検討会」を9月に設置。
- 検討会を2回開催し、今後さらに強化すべき施策をとりまとめた「提言」を12月にとりまとめ、また、強化すべき施策を答申へ反映。
- 答申を踏まえた「緊急行動計画」を1月に改定し、取り組むべき施策について具体的な進め方、国土交通省の支援等を充実化。
- 平成30年7月豪雨をはじめ、近年各地で水害が発生していることを受け、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へ意識を変革し、社会全体で洪水等に備える水防災意識社会を再構築する取組をより一層、充実・加速化されるようお願いしたい。

(社会資本整備審議会 河川分科会)

大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会【概要】

大雨が広範囲に長時間継続した「平成30年7月豪雨」により同時多発かつ広域的に発生した浸水被害、土砂災害を踏まえ、「水防災意識社会」を再構築する取組について、総合的な検討を行うため、「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会」を設置する。

<課題及び論点>

【豪雨・水災害の特徴】

- 停滞した前線に大量の湿った空気が供給され、前例の無いほど大量の総雨量を記録。地球温暖化による水蒸気量の増加も寄与。
- 広島県や岡山県、愛媛県では、多くの場所で特に24時間以上の長時間の降水量が過去の記録を更新
- 局地的な線状降水帯の発生等もあり、短時間に高強度の降雨も発生
- 中小河川のみならず、大河川の氾濫や都市部における内水氾濫、土石流等が各地で発生
- バックウォーター現象による本川と支川の合流部の氾濫や土砂と洪水が同時に氾濫する土砂・洪水氾濫等の複合的な要因による水災害が発生

【人的被害の特徴】

- 土地のリスク情報や市町村の避難情報、防災情報等は出されていたものの、逃げ遅れによる人的被害も発生
- 避難情報が発令されていない場合やダム下流部では浸水区域図が示されず、ダムの放流情報等が避難に活用されていない地域が存在

【社会経済被害の特徴】

- 防災拠点、上下水道等のライフライン施設、交通インフラの被災により、地域の応急対応等への支障や、経済活動等へ甚大な被害が発生
- 被災地が広域に及んだため、被害状況把握や早期復旧支援等の地域支援のために全国から多数の応援が必要

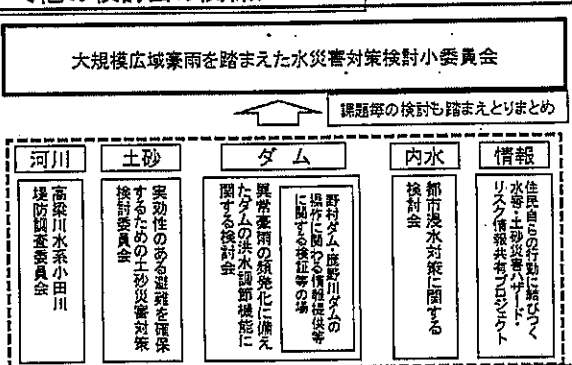
<メンバー>

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| 小池俊雄  | 水災害・リスクマネジメント国際センター長       |
| 中北英一  | 京都大学防災研究所 教授               |
| 前野詩朗  | 岡山大学大学院 環境生命科学研究科 教授       |
| 藤田正治  | 京都大学防災研究所 教授               |
| 田中 淳  | 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター長   |
| 阪本真由美 | 兵庫県立大学 減災復興政策研究科 准教授       |
| 角 哲也  | 京都大学防災研究所 水資源研究センター 教授     |
| 古米弘明  | 東京大学大学院工学系研究科水環境制御研究センター教授 |
| 原田啓介  | 大分県日田市 市長                  |

<スケジュール>

|        |         |                                      |
|--------|---------|--------------------------------------|
| 09月28日 | 第1回小委員会 | 現地調査<br>08月07日 愛媛県<br>09月21日 岡山県、広島県 |
| 11月08日 | 第2回小委員会 |                                      |
| 11月30日 | 第3回小委員会 |                                      |
| 12月13日 | とりまとめ公表 |                                      |

<他の検討会の関係>



## 都市浸水対策に関する検討会【概要】

- 平成30年7月豪雨の教訓を踏まえた都市浸水に関する課題を整理し、対策の方向性を速やかに示すとともに、課題解決に向けた諸施策の内容等の充実について議論を深めることを目的として、「都市浸水対策に関する検討会」を設置。
- 2回の審議を行い、12月に提言について、とりまとめ。

### <課題及び論点>

- 内水氾濫等による浸水戸数の約9割が、下水道整備が途上である地区で発生。
- 内水被害の多くは、中小規模の都市で発生(浸水戸数の約7割)。
- 下水道整備が完了した地区でも、下水道の施設計画を超過する降雨により内水被害が発生。

#### 論点Ⅰ. 浸水被害激化への対応

- 河川の氾濫等により下水道処理場やポンプ場等の下水道施設が浸水し、機能が停止。
- 下水道施設の機能停止がゼロメートル地帯で発生すれば、浸水が長期化するなど、社会経済活動への甚大な影響が懸念。

#### 論点Ⅱ. 下水道システムの機能確保

### <メンバー>

古米 弘明 東京大学大学院工学系研究科  
水環境制御研究センター教授  
尾崎 平 関西大学環境都市工学部都市システム工学科准教授  
川池 健司 京都大学防災研究所附属流域災害研究センター准教授  
小森 大輔 東北大学大学院工学研究科准教授

上記のほか地方公共団体の下水道担当課長等

### <検討状況>

- 9月27日 第1回検討会  
・平成30年7月豪雨の特徴と被害の概要について  
・平成30年7月豪雨で明らかになった事象と課題について
- 10月31日 第2回検討会  
・浸水リスクを踏まえた課題の整理について  
・強化すべき施策について  
・提言(案)について
- 12月12日 提言(公表)

## 都市浸水対策に関する検討会【とりまとめ概要】

平成30年7月豪雨の教訓を踏まえ、今後さらに強化すべき施策を以下のとおり、とりまとめた。

#### I-1) 下水道整備の着実な推進

浸水戸数の約9割が下水道整備が途上である地区で発生した一方で、今回の豪雨災害においても下水道施設が浸水被害の防止や軽減に大きく貢献したことを踏まえ、下水道による浸水対策を最大限推進。

#### I-2) 関係部局との協働

下水道と河川が協働した施設整備や、ポンプ施設等のストックを最大限活用するための柔軟な運用を推進。  
まちづくり部局等と連携し、民間の貯留浸透施設などを活用した流出抑制対策を推進。

#### I-3) 市民等との協働

内水ハザードマップなど、下水道管理者から住民への情報提供の充実。  
下水道管理者と住民が一体となった、防災教育や防災訓練を防災部局等と連携して実施。

#### I-4) 超過降雨対応の計画・設計

想定最大規模の降雨等における浸水リスクを把握し、計画対象降雨の再評価や施設計画の再評価など、計画の検証・再評価を推進。

#### II-1) 施設の耐水化等

内水氾濫のみならず、洪水・高潮・津波による下水道施設への影響を評価し、施設の耐水化や重要幹線の代替機能の確保等、水害時の下水道システムの機能確保に必要な対策を推進。

#### II-2) 下水道業務継続計画の充実

水害によって人的、施設の資源が不足した場合にも、円滑に対応するため、水害時の下水道業務継続計画を策定し、必要な備えを実施。

#### II-3) 浸水からの速やかな復旧

洪水等の発生時に氾濫により長期間の浸水が想定される地区について、速やかな復旧が出来るよう、ハード・ソフトを組み合わせた雨水排水機能の維持に必要な対策を検討。

#### ④都市浸水対策に関する検討会の「提言」

平成30年7月豪雨の教訓を踏まえ、今後さらに強化すべき施策を以下のとおりとりまとめた。

##### 【浸水被害激化への対応】

- ・浸水戸数の約9割は下水道整備が途上である地区で発生した一方で、今回の豪雨災害においても下水道施設が浸水被害の防止や軽減に大きく貢献したことを踏まえ、下水道による浸水対策を最大限推進すべき。  
各下水道管理者においては、市街地の全域等を対象として、降雨の規模、土地の浸水のしやすさ、脆弱性を総合的に考慮して浸水リスクを評価した上で、浸水対策の優先度等を定め、雨水管理総合計画等へ反映すべき。  
特に浸水リスクが高い地区、例えば、地形的な条件の観点からは河川水位等が高い時に自然流下で雨水を排除することが困難なポンプ排水区、雨水排水施設等の整備状況の観点からは整備が遅れている中小規模の都市、土地利用形態の観点からは重要な公共施設や駅などに代表される都市機能が集積した地区などにおいて、重点的に対策を推進すべき。
- ・用地取得の難航等により雨水ポンプ場の整備完了まで日時を要す場合や、排水施設のボトルネック箇所の解消が困難な地区などにおいて、機動的かつ柔軟に排水機能を確保するため、排水ポンプ車等の整備を推進すべき。
- ・放流先が河川である場合は、下水道部局と河川部局が連携する仕組みづくりを推進し、両部局が協働して早期の効果発現を図るべき。また、局地集中的な大雨により内水氾濫のリスクは高いが、河川水位が低く水位予測によっても河川の水位上昇が見込まれない場合など、ポンプ施設等のストックを最大限活用するための柔軟な運用を推進すべき。
- ・気候変動等の影響で下水道の施設計画を超過する降雨の増加が見込まれる中、現在の施設計画で設定している降雨確率が将来的に上がる可能性があることを踏まえ、想定最大規模降雨や既往最大降雨等に対する浸水リスクを把握するとともに、計画対象降雨の再評価、施設計画の再評価といった、計画の一連の検証・再評価を強く推し進めるべき。また、その結果を踏まえ、必要に応じて、施設計画の見直し、まちづくりや民間および防災部局との連携、ソフト対策の強化等を検討すべき。
- ・想定最大規模降雨や既往最大降雨等に対応した内水ハザードマップの作成や下水道の水位情報等の発信など、下水道管理者と防災部局が連携して、地下街等の重要な施設の管理者や住民等への情報提供を充実するとともに、過去の水害を事例に避難行動につながる防災教育や防災訓練を防災部局と連携して下水道管理者と住民が一体で実施するなど、住民自らが浸水リスクを適切に理解できる取組みを推進すべき。
- ・病院や市役所、地下街等の生命や防災上重要な施設の浸水を防止するため、これらの施設管理者が取組む止水板設置などの対策について、下水道管理者による支援を強化すべき。

また、浸水被害を軽減するため、まちづくり部局等と連携し、民間の雨水貯留浸透施設やグリーンインフラの活用等の流出抑制対策を促進すべき。

#### 【下水道システムの機能確保】

・内水氾濫のみならず、洪水・高潮・津波による下水道施設への影響を評価し、施設の耐水化や重要幹線の代替機能の確保等、下水道システムの機能確保に必要な対策を推進すべき。

また、洪水等の発生時に氾濫により長期間の浸水が想定される地区について、速やかな復旧ができるよう、ハード・ソフトを組み合わせた雨水排水機能の維持に必要な対策を検討すべき。

水害によって人的、施設のリソースが不足した場合にも、最低限維持すべき機能を平時から想定し発災時も円滑に対応するため、水害時の下水道業務継続計画を策定し、必要な備えをすべき。

(参考) 関係資料を公表したホームページアドレス

#### ○大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会

[http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/daikibokouikigouu/index.html](http://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouikikai/daikibokouikigouu/index.html)

国土交通省 HP > 政策・仕事 > 水管理・国土保全 > 審議会 > 大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会

#### ○都市浸水対策に関する検討会

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000587.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000587.html)

国土交通省 HP > 政策・仕事 > 水管理・国土保全 > 下水道 > 都市浸水対策に関する検討会

⑤浸水対策通信簿

- ・浸水対策通信簿は、各地方公共団体の下水道事業における浸水対策の取組状況を簡易的に把握するため、「メリハリをつけた計画の策定状況」、「ハード対策」、「水害リスク情報の周知等に関するソフト対策」に関して、国が各地方公共団体に取り組みで頂きたい施策について実施状況を点数化し、5段階評価。
- ・本通信簿を通じ、各地方公共団体において、取組状況の自己診断や他団体との比較等に活用されることで、浸水対策の取組促進につながることを期待。
- ・なお、評価方法については、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。平成30年度の試行を踏まえて、平成31年度から本格運用を開始予定。

浸水対策通信簿(試行)

- ▶ 各地方公共団体の平成30年5月末時点における「メリハリをつけた計画の策定状況」、「ハード対策」、「水害リスク情報の周知等に関するソフト対策」の取り組み状況を点数化し、5段階評価
- ▶ メリハリをつけた計画の策定を通じ、「再度災害防止」に加え「事前防災・減災」や「選択と集中」の観点から、浸水リスクを評価・把握し、雨水整備の優先度の高い地域を中心に浸水対策を推進することを期待

評価得点の算出 → 通信簿

| 大項目   | 中項目          | 内容                                         | 配点  |     | 得点(例) |
|-------|--------------|--------------------------------------------|-----|-----|-------|
|       |              |                                            | 項目別 | 小計  |       |
| 計画    | メリハリをつけた計画策定 | メリハリをつけた計画の策定状況                            | 60  | 100 | 70    |
|       | 下水道事業計画      | 事業計画の策定状況                                  | 30  |     |       |
|       | 効率的な取り組み     | 河川事業や、街づくりとの連携を促した取り組み                     | 10  |     |       |
| ハード対策 | 重要対策地区の取り組み  | 重要対策地区における整備済面積                            | 60  | 100 | 50    |
|       | 一般地区の取り組み    | 一般地区における整備済面積                              | 40  |     |       |
| ソフト対策 | 内水HM         | 内水ハザードマップの策定状況とハザードマップを活用した訓練の実施           | 30  | 100 | 60    |
|       | 水位の周知        | 下水道施設の水位を周知する取り組みの実施                       | 30  |     |       |
|       | 互助・共助の推進     | 止水板の設置や土のう等の活用方法、雨水貯留・浸透に関する市民への案内または助成の実施 | 30  |     |       |
|       | 防災教育         | 水害に関する防災教育の実施                              | 10  |     |       |

合計 / 3 = 60点

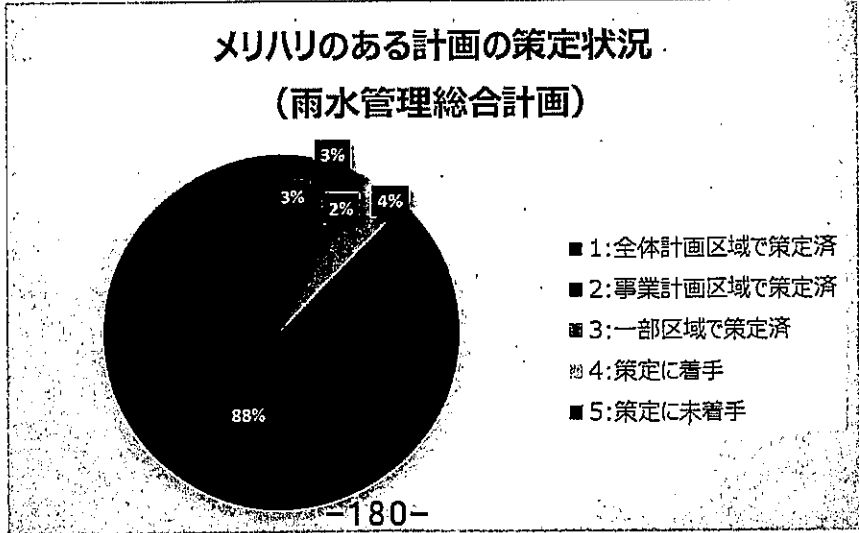
評価得点(例) → 60点

| 評価得点       | 通信簿 |
|------------|-----|
| 20点未満      | 1   |
| 20点以上40点未満 | 2   |
| 40点以上60点未満 | 3   |
| 60点以上80点未満 | 4   |
| 80点以上      | 5   |

60点以上80点未満 **4**

メリハリをつけた計画とは、浸水リスク等を踏まえ  
 ①どこを → 重点地区、一般地区等を区分  
 ②どの程度 → 目標降雨  
 ③いつまでに → 段階的な整備方針、事業費を検討し、必要に応じて主要な施設計画を見直し策定する計画。

配点の合計は300点とし、合計を1/3して100満点とする。





■都道府県の成績一覧（平成30年5月31日現在）

| 都道府県名 | 対象団体数 | 平均点  | 団体数(団体) |     |     |    |    | 割合(%) |     |     |    |    |   |
|-------|-------|------|---------|-----|-----|----|----|-------|-----|-----|----|----|---|
|       |       |      | 順位      | 通信簿 |     |    |    |       | 通信簿 |     |    |    |   |
|       |       |      |         | 1   | 2   | 3  | 4  | 5     | 1   | 2   | 3  | 4  | 5 |
| 北海道   | 111   | 18.0 | 45      | 77  | 31  | 3  | 0  | 0     | 69  | 28  | 3  | 0  | 0 |
| 青森県   | 14    | 21.8 | 37      | 7   | 7   | 0  | 0  | 0     | 50  | 50  | 0  | 0  | 0 |
| 岩手県   | 18    | 20.2 | 42      | 7   | 11  | 0  | 0  | 0     | 39  | 61  | 0  | 0  | 0 |
| 宮城県   | 28    | 25.4 | 23      | 12  | 10  | 5  | 1  | 0     | 43  | 36  | 18 | 4  | 0 |
| 秋田県   | 13    | 23.7 | 30      | 5   | 8   | 0  | 0  | 0     | 38  | 62  | 0  | 0  | 0 |
| 山形県   | 21    | 19.5 | 43      | 10  | 10  | 1  | 0  | 0     | 48  | 48  | 5  | 0  | 0 |
| 福島県   | 22    | 25.2 | 26      | 3   | 18  | 0  | 1  | 0     | 14  | 82  | 0  | 5  | 0 |
| 茨城県   | 35    | 23.4 | 33      | 12  | 20  | 3  | 0  | 0     | 34  | 57  | 9  | 0  | 0 |
| 栃木県   | 17    | 24.7 | 28      | 3   | 14  | 0  | 0  | 0     | 18  | 82  | 0  | 0  | 0 |
| 群馬県   | 14    | 26.5 | 20      | 4   | 6   | 4  | 0  | 0     | 29  | 43  | 29 | 0  | 0 |
| 埼玉県   | 50    | 29.9 | 12      | 9   | 31  | 10 | 0  | 0     | 18  | 62  | 20 | 0  | 0 |
| 千葉県   | 31    | 34.2 | 5       | 0   | 24  | 4  | 3  | 0     | 0   | 77  | 13 | 10 | 0 |
| 東京都   | 27    | 35.7 | 3       | 3   | 16  | 4  | 3  | 1     | 11  | 59  | 15 | 11 | 4 |
| 神奈川県  | 30    | 39.0 | 1       | 4   | 13  | 7  | 6  | 0     | 13  | 43  | 23 | 20 | 0 |
| 新潟県   | 21    | 16.7 | 47      | 11  | 9   | 0  | 1  | 0     | 52  | 43  | 0  | 5  | 0 |
| 富山県   | 10    | 30.2 | 11      | 3   | 5   | 0  | 2  | 0     | 30  | 50  | 0  | 20 | 0 |
| 石川県   | 12    | 30.3 | 10      | 3   | 6   | 3  | 0  | 0     | 25  | 50  | 25 | 0  | 0 |
| 福井県   | 13    | 22.6 | 35      | 8   | 3   | 1  | 1  | 0     | 62  | 23  | 8  | 8  | 0 |
| 山梨県   | 5     | 27.0 | 18      | 3   | 1   | 0  | 1  | 0     | 60  | 20  | 0  | 20 | 0 |
| 長野県   | 22    | 26.2 | 21      | 7   | 12  | 3  | 0  | 0     | 32  | 55  | 14 | 0  | 0 |
| 岐阜県   | 22    | 25.4 | 25      | 7   | 10  | 5  | 0  | 0     | 32  | 45  | 23 | 0  | 0 |
| 静岡県   | 17    | 31.3 | 7       | 4   | 8   | 3  | 2  | 0     | 24  | 47  | 18 | 12 | 0 |
| 愛知県   | 43    | 36.5 | 2       | 3   | 28  | 5  | 7  | 0     | 7   | 65  | 12 | 16 | 0 |
| 三重県   | 12    | 25.4 | 24      | 3   | 8   | 1  | 0  | 0     | 25  | 67  | 8  | 0  | 0 |
| 滋賀県   | 14    | 19.2 | 44      | 7   | 7   | 0  | 0  | 0     | 50  | 50  | 0  | 0  | 0 |
| 京都府   | 17    | 33.9 | 6       | 2   | 12  | 2  | 1  | 0     | 12  | 71  | 12 | 6  | 0 |
| 大阪府   | 42    | 30.6 | 8       | 9   | 25  | 5  | 2  | 1     | 21  | 60  | 12 | 5  | 2 |
| 兵庫県   | 36    | 34.5 | 4       | 3   | 22  | 7  | 4  | 0     | 8   | 61  | 19 | 11 | 0 |
| 奈良県   | 12    | 20.6 | 39      | 7   | 4   | 1  | 0  | 0     | 58  | 33  | 8  | 0  | 0 |
| 和歌山県  | 9     | 16.9 | 46      | 6   | 3   | 0  | 0  | 0     | 67  | 33  | 0  | 0  | 0 |
| 鳥取県   | 8     | 20.2 | 41      | 3   | 5   | 0  | 0  | 0     | 38  | 63  | 0  | 0  | 0 |
| 島根県   | 6     | 20.6 | 38      | 2   | 4   | 0  | 0  | 0     | 33  | 67  | 0  | 0  | 0 |
| 岡山県   | 20    | 24.3 | 29      | 5   | 14  | 0  | 1  | 0     | 25  | 70  | 0  | 5  | 0 |
| 広島県   | 16    | 25.5 | 22      | 7   | 6   | 2  | 0  | 1     | 44  | 38  | 13 | 0  | 6 |
| 山口県   | 16    | 22.6 | 34      | 5   | 11  | 0  | 0  | 0     | 31  | 69  | 0  | 0  | 0 |
| 徳島県   | 9     | 27.6 | 15      | 0   | 9   | 0  | 0  | 0     | 0   | 100 | 0  | 0  | 0 |
| 香川県   | 8     | 30.6 | 9       | 1   | 5   | 2  | 0  | 0     | 13  | 63  | 25 | 0  | 0 |
| 愛媛県   | 12    | 23.6 | 32      | 1   | 11  | 0  | 0  | 0     | 8   | 92  | 0  | 0  | 0 |
| 高知県   | 9     | 28.7 | 14      | 3   | 4   | 1  | 1  | 0     | 33  | 44  | 11 | 11 | 0 |
| 福岡県   | 38    | 27.5 | 16      | 9   | 23  | 3  | 2  | 1     | 24  | 61  | 8  | 5  | 3 |
| 佐賀県   | 9     | 27.2 | 17      | 3   | 4   | 2  | 0  | 0     | 33  | 44  | 22 | 0  | 0 |
| 長崎県   | 8     | 26.9 | 19      | 1   | 6   | 1  | 0  | 0     | 13  | 75  | 13 | 0  | 0 |
| 熊本県   | 22    | 23.6 | 31      | 6   | 16  | 0  | 0  | 0     | 27  | 73  | 0  | 0  | 0 |
| 大分県   | 12    | 22.5 | 36      | 5   | 7   | 0  | 0  | 0     | 42  | 58  | 0  | 0  | 0 |
| 宮崎県   | 10    | 20.5 | 40      | 4   | 5   | 1  | 0  | 0     | 40  | 50  | 10 | 0  | 0 |
| 鹿児島県  | 7     | 29.3 | 13      | 2   | 3   | 2  | 0  | 0     | 29  | 43  | 29 | 0  | 0 |
| 沖縄県   | 19    | 24.9 | 27      | 7   | 8   | 4  | 0  | 0     | 37  | 42  | 21 | 0  | 0 |
| 合計    | 967   | 26.3 |         | 306 | 523 | 95 | 39 | 4     | 32  | 54  | 10 | 4  | 0 |

| 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下水道による都市浸水対策の達成状況

・平成 29 年度末現在で、人口・資産が集中する地域や近年甚大な被害が発生した地域等において、概ね 5 年に 1 回程度発生する規模の降雨に対して下水道の整備が完了した面積の割合は約 58%。

■都道府県、政令市別の都市浸水対策達成率（平成 30 年 3 月 31 日現在）

| 都道府県 | 達成率 | 都道府県 | 達成率 |
|------|-----|------|-----|
| 北海道  | 64% | 滋賀県  | 30% |
| 青森県  | 53% | 京都府  | 79% |
| 岩手県  | 36% | 大阪府  | 73% |
| 宮城県  | 32% | 兵庫県  | 66% |
| 秋田県  | 48% | 奈良県  | 46% |
| 山形県  | 42% | 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  | 44% |
| 群馬県  | 46% | 広島県  | 58% |
| 埼玉県  | 43% | 山口県  | 55% |
| 千葉県  | 45% | 徳島県  | 66% |
| 東京都  | 66% | 香川県  | 42% |
| 神奈川県 | 63% | 愛媛県  | 55% |
| 新潟県  | 53% | 高知県  | 52% |
| 富山県  | 73% | 福岡県  | 66% |
| 石川県  | 50% | 佐賀県  | 39% |
| 福井県  | 68% | 長崎県  | 58% |
| 山梨県  | 50% | 熊本県  | 55% |
| 長野県  | 22% | 大分県  | 66% |
| 岐阜県  | 49% | 宮崎県  | 57% |
| 静岡県  | 42% | 鹿児島県 | 70% |
| 愛知県  | 77% | 沖縄県  | 60% |
| 三重県  | 40% | 全国   | 58% |

| 政令市等  | 達成率 |
|-------|-----|
| 札幌市   | 77% |
| 仙台市   | 34% |
| さいたま市 | 47% |
| 千葉市   | 77% |
| 東京都区部 | 70% |
| 横浜市   | 66% |
| 川崎市   | 57% |
| 相模原市  | 70% |
| 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    | 57% |
| 神戸市   | 80% |
| 岡山市   | 57% |
| 広島市   | 69% |
| 北九州市  | 72% |
| 福岡市   | 72% |
| 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 31 年度都市浸水被害の報告について」(平成 31 年 4 月 1 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。

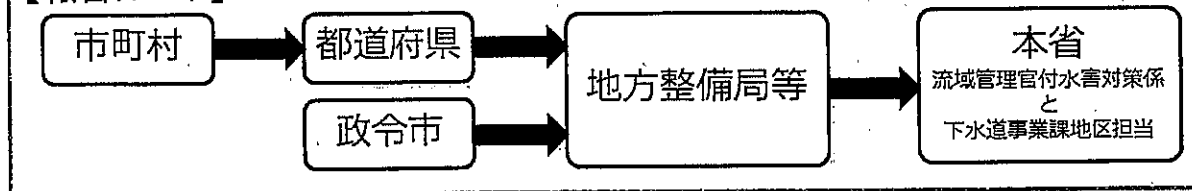
また、社会的な影響が甚大な浸水被害が発生した場合は、浸水被害の発生要因や今後の対応方針等について調査を行う予定である。その際は別途ご協力をお願いしたい。

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写真や地図を貼付すること (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、その地区における想定最大規模降雨に対応した内水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。
- ・下水道法に規定する「浸水被害対策区域」や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「都市誘導区域」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、浸水被害対策区域等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。

#### 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）」

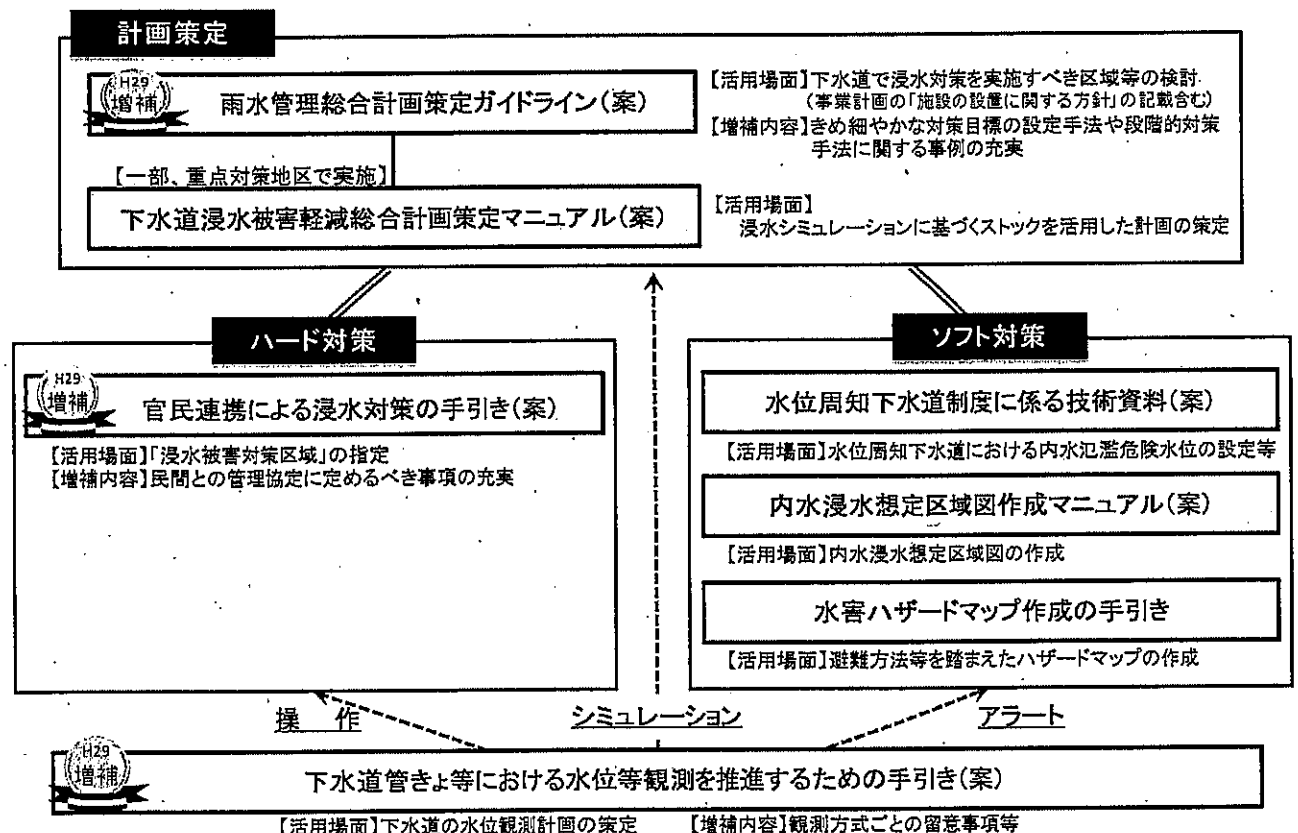
- ・きめ細やかな対策目標の設定手法や、段階的な対策手法に関する事例の充実

##### 「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



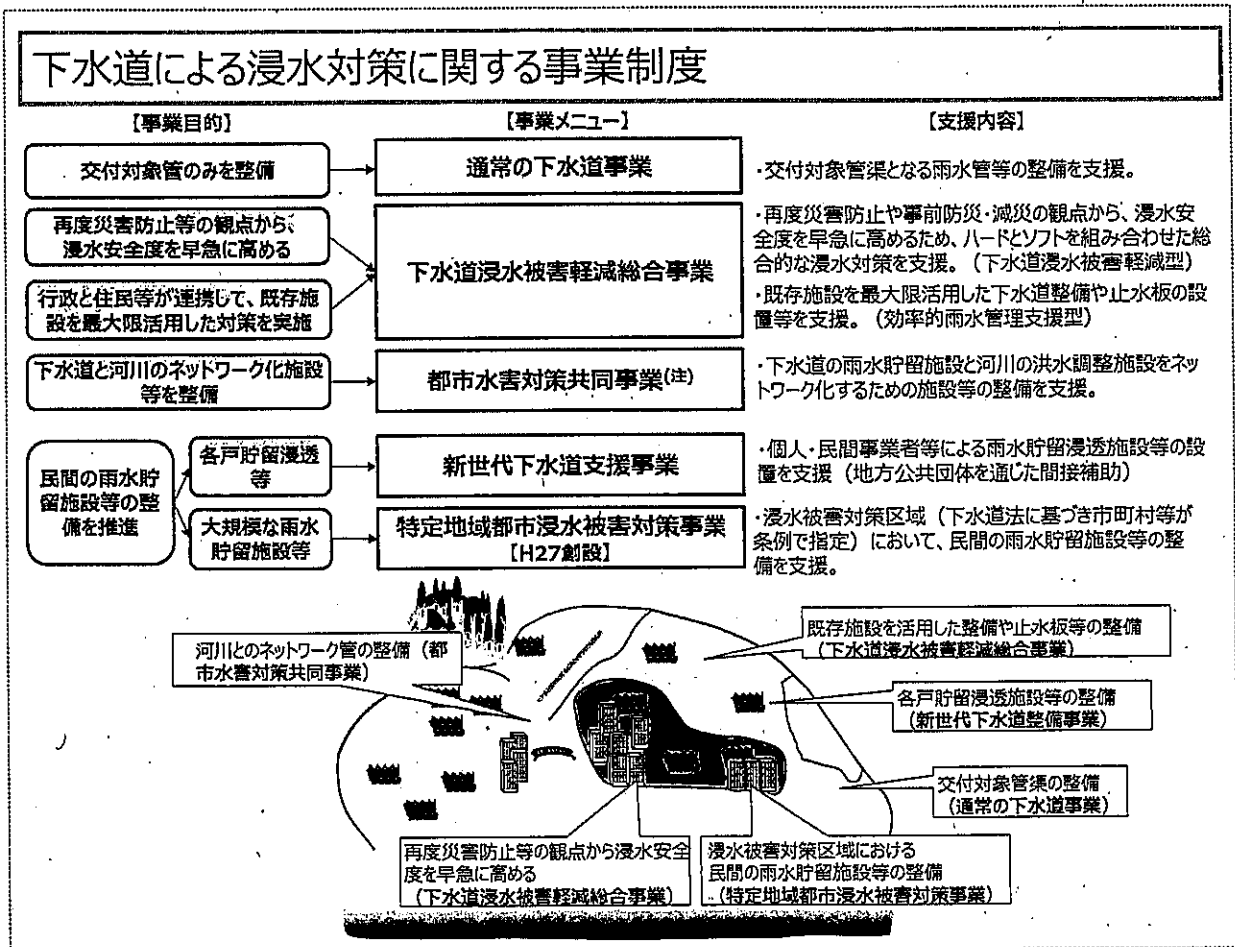
（「七つ星」は、以下の国土交通省ホームページで公開している）

[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、下水道浸水被害軽減総合事業の拡充に伴い「下水道浸水被害軽減総合計画策定マニュアル」の改定版や、「水位周知下水道制度に係る技術資料」の内容を充実化した改定版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。



近年、中小都市における浸水被害が増大していることを踏まえ、平成31年度予算より下水道浸水被害軽減総合事業を拡充し、中小都市の中心部についても対象となるよう地区要件を緩和するとともに、ボトルネック箇所等の浸水被害の軽減を早期に発現させるため、機動的かつ柔軟な対応が可能な排水ポンプ車の整備を交付対象とした。

また、下水道浸水被害軽減総合事業や効率的雨水管理支援事業は地区ごとに計画の策定が必要で市全体の浸水対策の方針が不明確であったことから、下水道浸水被害軽減総合事業に効率的雨水管理支援事業を統合し、地区ごとの計画を集約するとともに、市全体の整備方針を明確化することとした。

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「特定地域都市浸水被害対策事業」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

今回の予算制度改正により、下水道浸水被害軽減事業を下水道浸水被害軽減型、効率的雨水管理支援事業を効率的雨水管理支援型として統合した。

下水道浸水被害軽減型は、駅の周辺地区に代表される都市機能が集積しており浸水実績がある地区、床上浸水被害が発生した地区、河川と下水道等が集中的な対策を実施するため共同して計画を策定した地区、内水浸水により一定規模の浸水が想定される地区等の浸水被害の軽減、最小化及び解消を目的として、再度災害防止や事前防災・減災の観点等から、他事業と連携した流出抑制施策やハード対策に加えて地域住民等による自助取組の促進策及び効果的に自助取組を導くためのソフト対策を組み合わせて総合的な浸水対策を実施するものである。

効率的雨水管理支援型は、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し、既存施設を最大限活用した下水道整備や個人・事業者等による共助・自助の取組により浸水対策を実施するものである。

下水道浸水被害軽減総合事業は、浸水対策実施の基本方針、対象地区の概要及び選定理由、整備目標（効率的雨水管理支援型については、浸水リスク評価に応じた対策目標）、事業内容及び年度計画（効率的雨水管理支援型については、既存施設を最大限活用した対策）、その他必要な事項を定めた「下水道浸水被害軽減総合計画」を策定する必要がある。

このうち、浸水対策実施の基本方針は、市街地全域等における浸水対策の基本的な考え方、浸水対策を実施すべき地区の概要など「雨水管理総合計画」で定める内容を反映することとしているが、雨水管理総合計画の策定は効率的雨水管理支援型で支援できるので積極的に活用されたい。なお、この場合、効率的雨水管理支援型を活用した計画策定に必要な検討の結果として雨水管理総合計画の策定ができるものであり、雨水管理総合計画を策定することのみを目的とした効率的雨水管理支援型の活用はできないことに留意されたい。

なお、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。

## ② 特定地域都市浸水被害対策事業（下水道事業費補助）

特定地域都市浸水被害対策事業は、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30年3月末)

| 都道府県 | 市町村  | 地区又は処理区 | 計画策定状況                 | 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     | 地下鉄南支線周辺地区             | ※※            | 78  | 石川県     | 金沢市    | 金沢市公共下水道区域   | ※※            |
| 2    | 北海道  | 札幌市     | 地下鉄麻生駅周辺地区             | ※※            | 79  | 石川県     | 加賀市    | 片山津地区        | ※             |
| 3    | 北海道  | 札幌市     | 北光・北栄地区                | ※※            | 80  | 石川県     | 内灘町    | 大根布地区        | ※             |
| 4    | 北海道  | 札幌市     | 地下鉄北24条駅周辺地区           | ※※            | 81  | 福井県     | 鯖江市    | 東部工業団地第一排水区  | ※             |
| 5    | 北海道  | 札幌市     | 地下鉄学園前駅周辺地区            | ※※            | 82  | 福井県     | 福井市    | 月見・みのり地区     | ※※            |
| 6    | 北海道  | 札幌市     | 地下鉄白石駅周辺地区             | ※※            | 83  | 岐阜県     | 多治見市   | 多治見処理区       | H25.3.15計画策定  |
| 7    | 北海道  | 札幌市     | 真駒内地区                  | ※※            | 84  | 静岡県     | 静岡市    | 清水区飯田・高橋3丁目  | H27.3.13計画策定  |
| 8    | 北海道  | 札幌市     | 鉄東地区                   | ※※            | 85  | 静岡県     | 静岡市    | 清水区押切・石川新町   | H27.3.25計画策定  |
| 9    | 北海道  | 札幌市     | 平和通地区                  | ※※            | 86  | 静岡県     | 静岡市    | 駿河区下川原       | ※※            |
| 10   | 北海道  | 札幌市     | 地下鉄南平岸駅周辺地区            | ※※            | 87  | 静岡県     | 静岡市    | 二之宮地区        | H23.2.4計画策定   |
| 11   | 北海道  | 札幌市     | 東苗穂周辺地区                | H30.3.27計画策定  | 88  | 愛知県     | 名古屋    | 柴田排水区        | ※※            |
| 12   | 青森県  | 八戸市     | 河原木地区                  | ※※            | 89  | 愛知県     | 名古屋    | 鳴尾ポンプ排水区     | ※※            |
| 13   | 宮城県  | 仙台市     | 長町                     | ※※            | 90  | 愛知県     | 名古屋    | 喜茂治ポンプ排水区    | ※※            |
| 14   | 宮城県  | 仙台市     | 原町東部(若竹・日の出町地区)        | ※※            | 91  | 愛知県     | 名古屋    | 平田ポンプ排水区     | ※※            |
| 15   | 宮城県  | 仙台市     | 仙台駅東口地区                | H28.4.1計画策定   | 92  | 愛知県     | 名古屋    | 土市ポンプ排水区     | ※※            |
| 16   | 福島県  | 郡山市     | 郡山駅前周辺地区               | H27.4.7計画策定   | 93  | 愛知県     | 名古屋    | 大江ポンプ排水区     | ※※            |
| 17   | 福島県  | 郡山市     | 静前通り地区                 | H27.4.7計画策定   | 94  | 愛知県     | 名古屋    | 熱田ポンプ排水区     | ※※            |
| 18   | 福島県  | 郡山市     | 東部幹線地区                 | H27.4.7計画策定   | 95  | 愛知県     | 名古屋    | 三階橋ポンプ排水区    | ※※            |
| 19   | 福島県  | 郡山市     | 大河原地区                  | H27.4.7計画策定   | 96  | 愛知県     | 名古屋    | 港北ポンプ排水区     | H28.3.21計画策定  |
| 20   | 福島県  | 郡山市     | 麓山地区                   | H27.4.7計画策定   | 97  | 愛知県     | 名古屋    | 愛知地区         | ※※            |
| 21   | 埼玉県  | さいたま市   | 大宮公園周辺地区               | H25.3.29計画策定  | 98  | 愛知県     | 名古屋    | 堀川左岸地区       | H28.3.21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  | 99  | 愛知県     | 名古屋    | 堀川右岸地区       | H28.1.26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  | 100 | 愛知県     | 名古屋    | 宝神地区         | H27.2.28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  | 101 | 愛知県     | 名古屋    | 鷹橋地区         | H28.3.21計画策定  |
| 25   | 埼玉県  | さいたま市   | 三橋小学校周辺地区              | H25.3.10計画策定  | 102 | 愛知県     | 名古屋    | 八割地区         | H28.3.21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  | 103 | 愛知県     | 名古屋    | 大和地区         | ※※            |
| 27   | 埼玉県  | 春日部市    | 備後西排水区                 | H27.11.12計画策定 | 104 | 愛知県     | 岡崎市    | 伊賀川排水区等      | ※※            |
| 28   | 千葉県  | 千葉市     | 北部第1地区                 | H27.1.30計画策定  | 105 | 愛知県     | 岡崎市    | 占部排水区        | H28.3.23計画策定  |
| 29   | 千葉県  | 流山市     | 南流山地区                  | ※※            | 106 | 愛知県     | 岡崎市    | 早川・伊賀川排水区    | H30.1.17計画策定  |
| 30   | 千葉県  | 八千代市    | 大和田地区ほか                | H28.4.28計画策定  | 107 | 京都府     | 京都市    | 御池           | ※※            |
| 31   | 千葉県  | 我孫子市    | 我孫子4丁目地区               | H25.4.10計画策定  | 108 | 京都府     | 京都市    | 京都駅周辺        | ※※            |
| 32   | 東京都  | 区部      | 中野区中野                  | ※※            | 109 | 京都府     | 京都市    | 山科北部         | ※※            |
| 33   | 東京都  | 区部      | 杉並区阿佐ヶ谷南               | ※※            | 110 | 京都府     | 京都市    | 醍醐           | H25.9.30計画策定  |
| 34   | 東京都  | 区部      | 練馬区豊玉・中村・中野区江古田・沼袋     | ※※            | 111 | 京都府     | 福知山市   | 福知山排水区       | H27.3.21計画策定  |
| 35   | 東京都  | 区部      | 練馬区南大泉地区               | ※※            | 112 | 大阪府     | 大阪市    | 海老江処理区       | ※             |
| 36   | 東京都  | 区部      | 練馬区豊玉・五本・沼袋等下流・三軒茶屋・上庄 | ※※            | 113 | 大阪府     | 大阪市    | 阿倍野区昭和町地区    | ※※            |
| 37   | 東京都  | 区部      | 港区南麻布                  | ※※            | 114 | 大阪府     | 大阪市    | 東住吉区北田辺地区    | ※※            |
| 38   | 東京都  | 区部      | 足立区千住地区                | ※※            | 115 | 大阪府     | 大阪市    | 大阪駅周辺地区      | H27.10.23計画策定 |
| 39   | 東京都  | 区部      | 台東区豊島・下谷地区             | ※※            | 116 | 大阪府     | 吹田市    | 川面処理区        | H28.11.11計画策定 |
| 40   | 東京都  | 区部      | 大田区千歳・久が原・下丸子地区        | ※※            | 117 | 大阪府     | 高槻市    | 高槻中排水分区分     | H28.9.22計画策定  |
| 41   | 東京都  | 区部      | 豊島区巣鴨・駒込・北区西ヶ原         | ※※            | 118 | 大阪府     | 高槻市    | 高槻東排水分区分     | H26.3.5計画策定   |
| 42   | 東京都  | 区部      | 世田谷区松原                 | ※※            | 119 | 大阪府     | 枚方市    | 陸院排水区        | H25.12.18計画策定 |
| 43   | 東京都  | 区部      | 品川区中延                  | ※※            | 120 | 大阪府     | 枚方市    | 楠葉排水区        | H28.1.25計画策定  |
| 44   | 東京都  | 区部      | 品川区西五反田・東品川            | ※※            | 121 | 兵庫県     | 神戸市    | 和田岬地区        | ※             |
| 45   | 東京都  | 区部      | 品川区南大井地区               | H27.3.27計画策定  | 122 | 兵庫県     | 神戸市    | 京橋ポンプ場流域     | ※※            |
| 46   | 東京都  | 区部      | 東京駅周辺地区                | ※※            | 123 | 兵庫県     | 神戸市    | 三宮南(中突堤)地区   | H28.12.22計画策定 |
| 47   | 東京都  | 区部      | 新宿駅周辺                  | ※※            | 124 | 岡山県     | 岡山市    | 満安排水区        | H30.3.11計画策定  |
| 48   | 東京都  | 区部      | 池袋駅周辺                  | ※※            | 125 | 広島県     | 広島市    | 大州(広島駅周辺部)   | ※※            |
| 49   | 東京都  | 区部      | 東京都千代田区日比谷交差点付近地区      | ※※            | 126 | 広島県     | 広島市    | 宇品御幸一丁目地区    | ※※            |
| 50   | 東京都  | 区部      | 江東区古石場地区               | ※※            | 127 | 広島県     | 広島市    | 丹那地区         | ※※            |
| 51   | 東京都  | 区部      | 北区十条地区                 | ※※            | 128 | 広島県     | 広島市    | 長東地区         | ※※            |
| 52   | 東京都  | 区部      | 北区赤羽北一丁目・板橋区小豆沢四丁目地区   | H30.3.26計画策定  | 129 | 広島県     | 広島市    | 横川・楠木・三徳地区   | ※※            |
| 53   | 東京都  | 区部      | 墨田区押上一丁目地区             | ※※            | 130 | 広島県     | 広島市    | 東観音地区        | ※※            |
| 54   | 東京都  | 区部      | 荒川区荒川三丁目地区             | ※※            | 131 | 広島県     | 広島市    | 大手町地区        | ※※            |
| 55   | 東京都  | 区部      | 練馬区豊玉北・豊玉上地区           | ※※            | 132 | 広島県     | 小松島市   | 小松島第2排水区     | ※※            |
| 56   | 東京都  | 武蔵野市    | 武蔵野第一処理区(善福寺川)         | ※※            | 133 | 愛媛県     | 宇和島市   | 城南排水区(第9分区分) | ※※            |
| 57   | 神奈川県 | 横浜市     | 東神奈川地区                 | ※※            | 134 | 福岡県     | 北九州市   | 門司地区         | ※※            |
| 58   | 神奈川県 | 横浜市     | 横浜駅周辺地区                | H29.3.31計画策定  | 135 | 福岡県     | 北九州市   | 枝光地区         | ※※            |
| 59   | 神奈川県 | 横浜市     | 関内・関外地区                | H29.3.31計画策定  | 136 | 福岡県     | 北九州市   | 門司駅周辺地区      | ※※            |
| 60   | 神奈川県 | 横浜市     | 磯子根岸地区                 | ※※            | 137 | 福岡県     | 北九州市   | 小倉都心部地区      | H27.4.31計画策定  |
| 61   | 神奈川県 | 横浜市     | 戸塚地区                   | ※※            | 138 | 福岡県     | 福岡市    | 天神周辺地区       | ※             |
| 62   | 神奈川県 | 横浜市     | 坂島地区                   | ※※            | 139 | 福岡県     | 福岡市    | 博多駅周辺地区      | ※             |
| 63   | 神奈川県 | 横浜市     | 坂島地区                   | H30.1.11計画策定  | 140 | 福岡県     | 福岡市    | 東部副都心地区      | ※             |
| 64   | 神奈川県 | 横浜市     | 瀬谷坂田地区                 | ※※            | 141 | 福岡県     | 福岡市    | 西部副都心地区      | ※             |
| 65   | 神奈川県 | 横浜市     | 矢向・江ヶ崎地区               | H22.6.18計画策定  | 142 | 福岡県     | 久留米市   | 飯防野地区        | ※※            |
| 66   | 神奈川県 | 藤沢市     | 善行                     | ※※            | 143 | 福岡県     | 久留米市   | 東柳原地区        | H25.1.18計画策定  |
| 67   | 神奈川県 | 茅ヶ崎市    | 幸田                     | ※※            | 144 | 福岡県     | 飯塚市    | 西部排水区        | ※※            |
| 68   | 神奈川県 | 伊勢原市    | 成瀬(高森)                 | ※※            | 145 | 福岡県     | 大野城市   | 筒井排水区        | ※※            |
| 69   | 神奈川県 | 川崎市     | 大師河原・大師臨港地区            | ※             | 146 | 福岡県     | 大野城市   | 大野東排水区       | ※※            |
| 70   | 神奈川県 | 川崎市     | 登戸地区                   | ※             | 147 | 佐賀県     | 佐賀市    | 佐賀地区         | H29.3.13計画策定  |
| 71   | 神奈川県 | 川崎市     | 宿河原地区                  | ※※            | 148 | 佐賀県     | 佐賀市    | 大和地区         | H29.3.13計画策定  |
| 72   | 神奈川県 | 川崎市     | 丸子地区                   | ※※            | 149 | 佐賀県     | 佐賀市    | 踏臺地区         | H29.3.13計画策定  |
| 73   | 神奈川県 | 川崎市     | 宮崎地区                   | ※※            | 150 | 熊本県     | 八代市    | 八代松高地区       | H28.3.18計画策定  |
| 74   | 神奈川県 | 厚木市     | 厚木排水区                  | H28.5.18計画策定  | 151 | 鹿児島県    | 鹿児島市   | 甲突川左岸地区      | ※※            |
| 75   | 新潟県  | 長岡市     | 川崎地区                   | ※※            | 152 | 鹿児島県    | 鹿児島市   | 真砂・鴨池地区      | ※※            |
| 76   | 新潟県  | 長岡市     | 東新町地区                  | H27.11.12計画策定 | 153 | 鹿児島県    | 鹿児島市   | 谷山地区         | ※※            |
| 77   | 富山県  | 富山市     | 松川第二排水区                | H29.5.31計画策定  | 154 | 鹿児島県    | 指宿市    | 大牟礼・弥次ヶ湯地区   | H24.10.24計画策定 |
|      |      |         |                        |               | 155 | 沖縄県     | 沖縄市    | 安慶田地区        | ※※            |
|      |      |         |                        |               | 156 | 沖縄県     | 那覇市    | 首里石嶺排水区      | H27.6.20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

※※:事業が完了した地区

|      | 都道府県 | 市町村 | 地区又は処理区 |
|------|------|-----|---------|
| 事業中  | 23   | 35  | 66      |
| 事業完了 | 4    | 15  | 90      |
| 合計   | 27   | 50  | 156     |

## 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地方公共団体向けURL（登録様式の入手先）

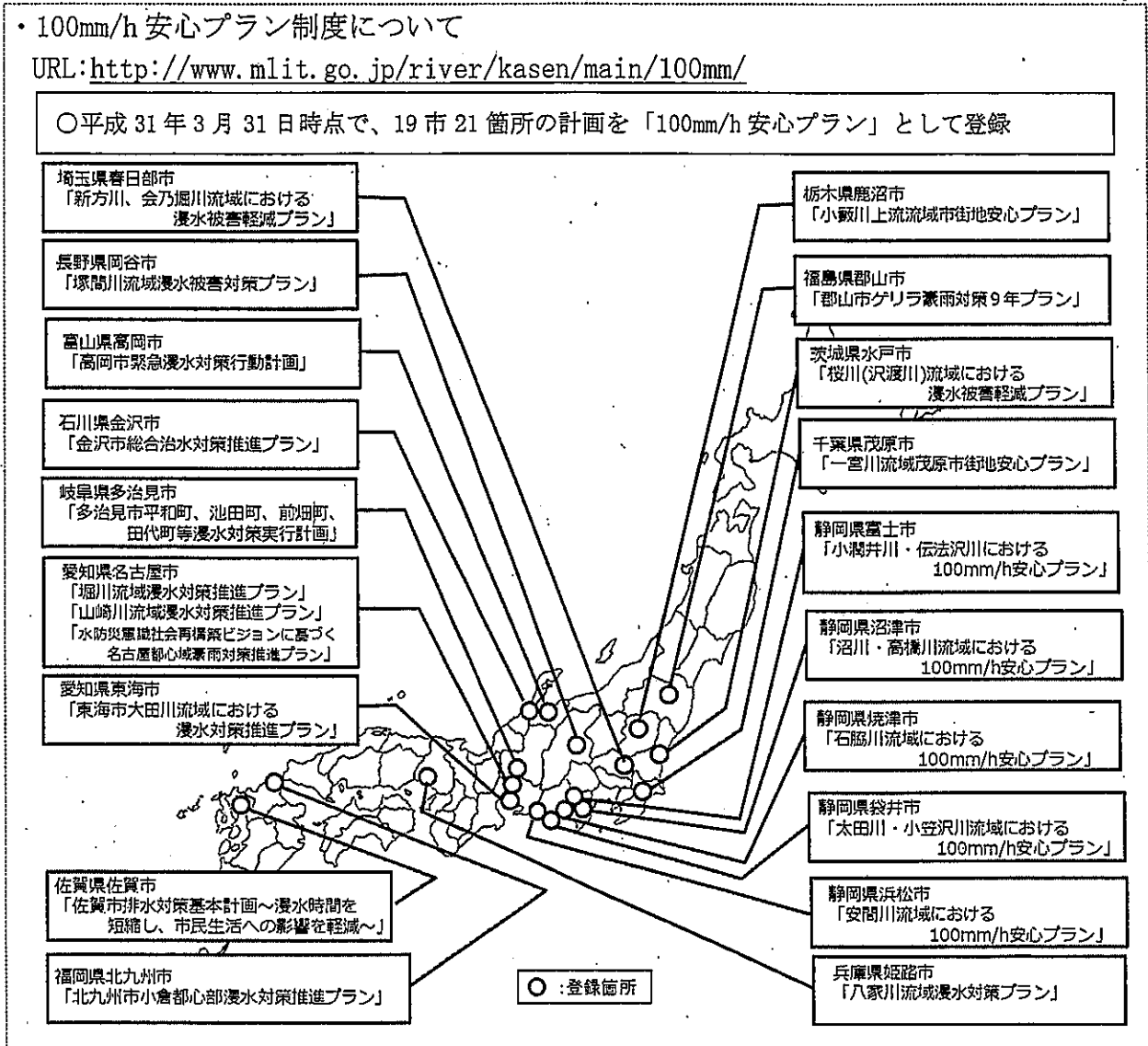
URL: <http://disaportal.gsi.go.jp/hazardmap/portal.html>

- ・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)

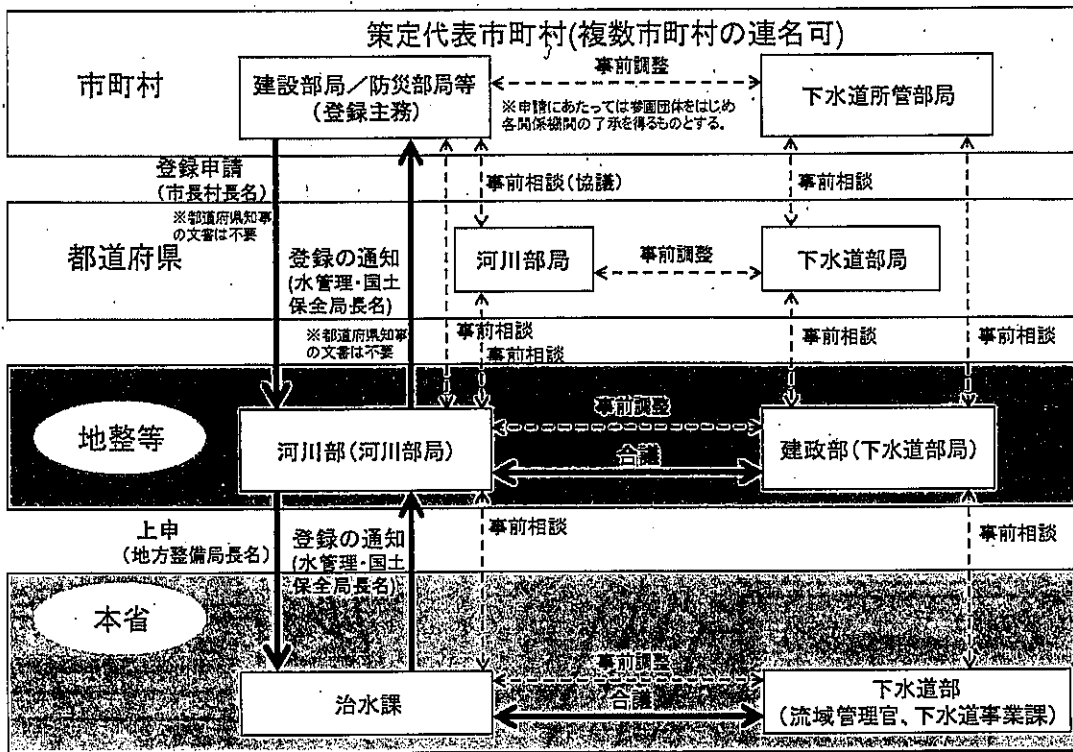
## 7) 「100mm/h 安心プラン」の策定促進について

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 21 計画を登録した。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」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30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<br>(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<br>(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<br>(平成18年1月1日)       | 平成19年10月30日<br>(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<br>(平成18年7月1日)       | 平成18年2月15日<br>(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<br>(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<br>(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<br>(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<br>(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<br>(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）

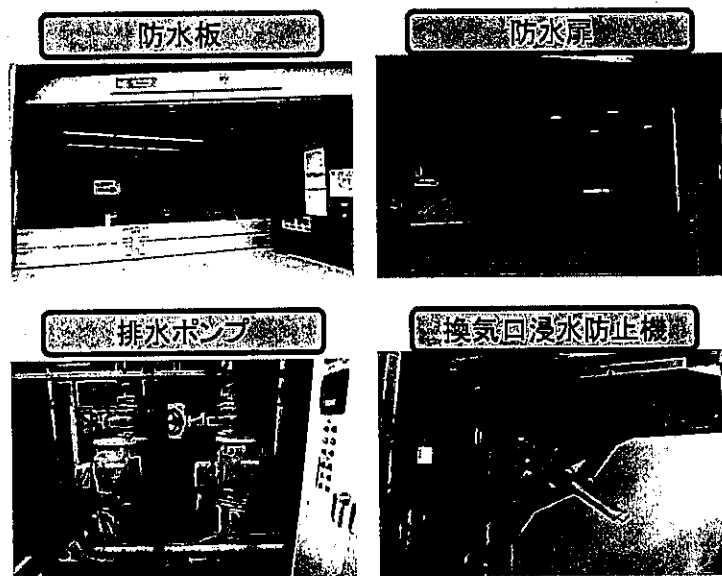
（制度概要）

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）



## 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

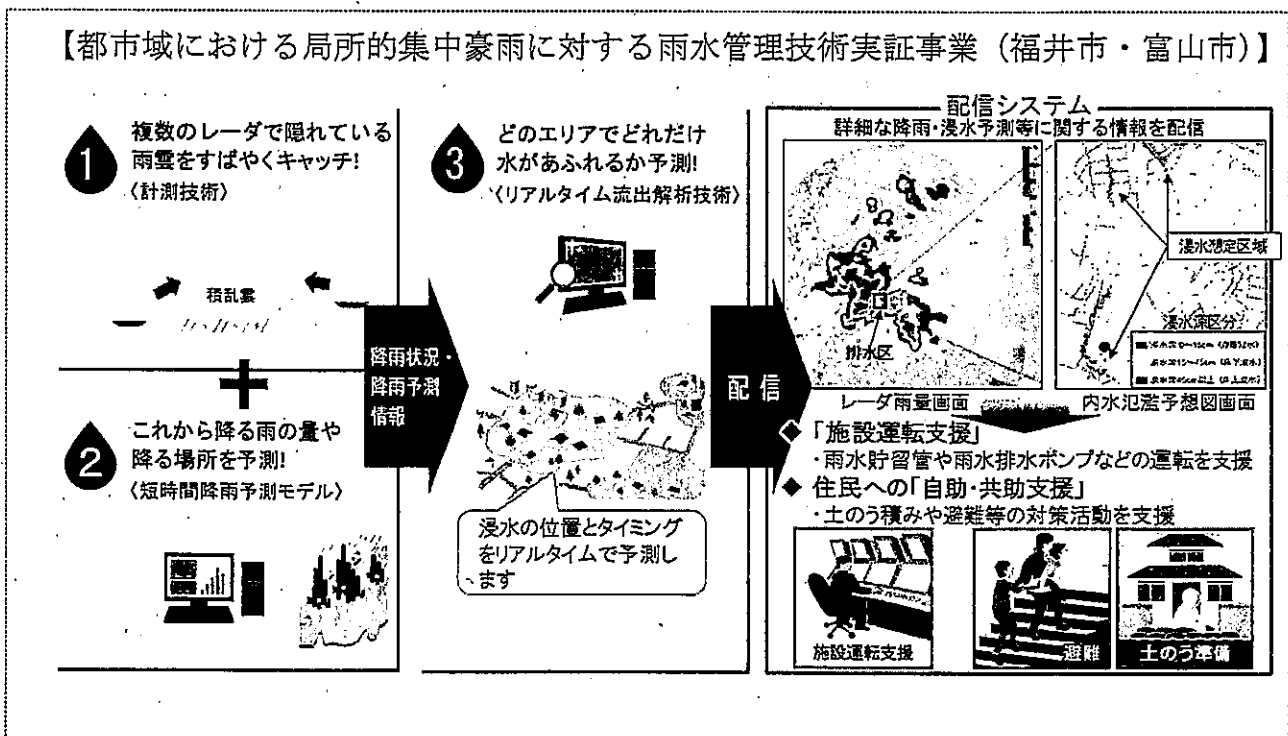
都市域における局所的集中豪雨に対して、リアルタイムで降雨情報を提供できるシステムの技術実証を実施した。

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、平成30年5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/tnn0998.htm>)。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。



## 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」、各地方公共団体の浸水対策事業に関する好事例について各地方公共団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、平成30年度は浸水対策の効果事例を充実化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】

国土交通省 水管理 国土保全局 下水道科 監修 / 国土交通省ポータルサイト



## 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。

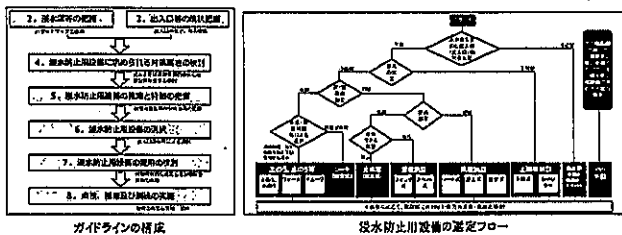
本取組では、国土交通省における浸水対策に関する検討状況や結果、最新の会議の動向の他、各種ガイドライン、予算制度等について紹介しており、過去に配信した資料へのリンクをアメヅジに掲載しているの、参考にしていただきたい。

(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！

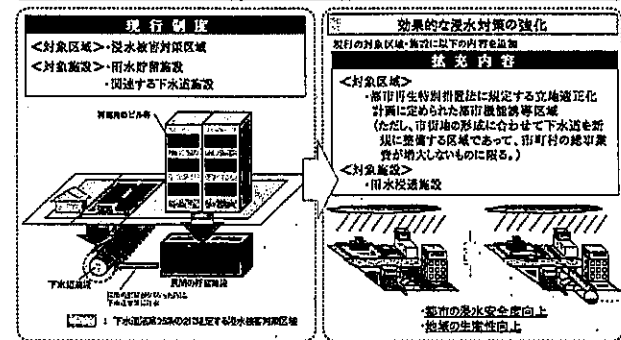
◆地下街等における安全な避難や浸水防止のための取組の推進にあたり、地下街等の施設管理者において浸水防止用設備の活用が促進されるよう、整備にあたっての検討手順や留意事項、事例等を整理した「地下街等における浸水防止用設備整備のガイドライン」が公表されました。  
◆ガイドラインは水管理・国土保全局のホームページから入手できます。  
<http://www.kanagawa.go.jp/kourei/suisui/kyouka/kyouka.html>



### 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>

◆国前比追加した地域的浸水対策を一層推進するため、都市再生特別措置法に基づく都市再生特別措置区域における浸水対策中、民間が整備する雨水浸水対策の拡充について、新たに特定地域都市浸水被害対策事業の対象に追加する。



## 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年度以降ほぼ全ての都道府県で、毎年、勉強会が開催された。平成31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% (H29) → 約 62% (H32)

### 1 3) 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作成を進めており、雨水対策事例集についても技術資料として作成を進めている。

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

施設の老朽化の進展や地震等の被災、高強度降雨の増加、接続率の増加による施設の余裕の減少に伴い、降雨時に下水の流量が増加して、分流式下水道の污水管等からの溢水や逆流等が発生している。また、分流式下水道を採用している一部の処理場においては、簡易処理を実施している。これらの雨天時に増水する下水については、これまで「施設の余裕」の中で、発生源対策、運転管理を工夫することで対応してきた。

国土交通省では、委員会を開催し、今年中に雨天時浸入水対策の基本となるガイドラインを策定予定。ガイドラインでは、施設対応も加えた総合的な対策について記載する予定であり、ガイドラインに沿って対策を進めていただきたいと考えている。

##### 【調査等への協力要請】

- ガイドラインを策定するため、過去の溢水や污水管と雨水管との接続等の実態、雨量や流量などについて調査を実施するため、ご協力をお願いしたい。
- また、今後以下のような事象が発生した場合には、国土交通省まで「雨天時浸入水に起因する事象報告」を提出していただきたい。

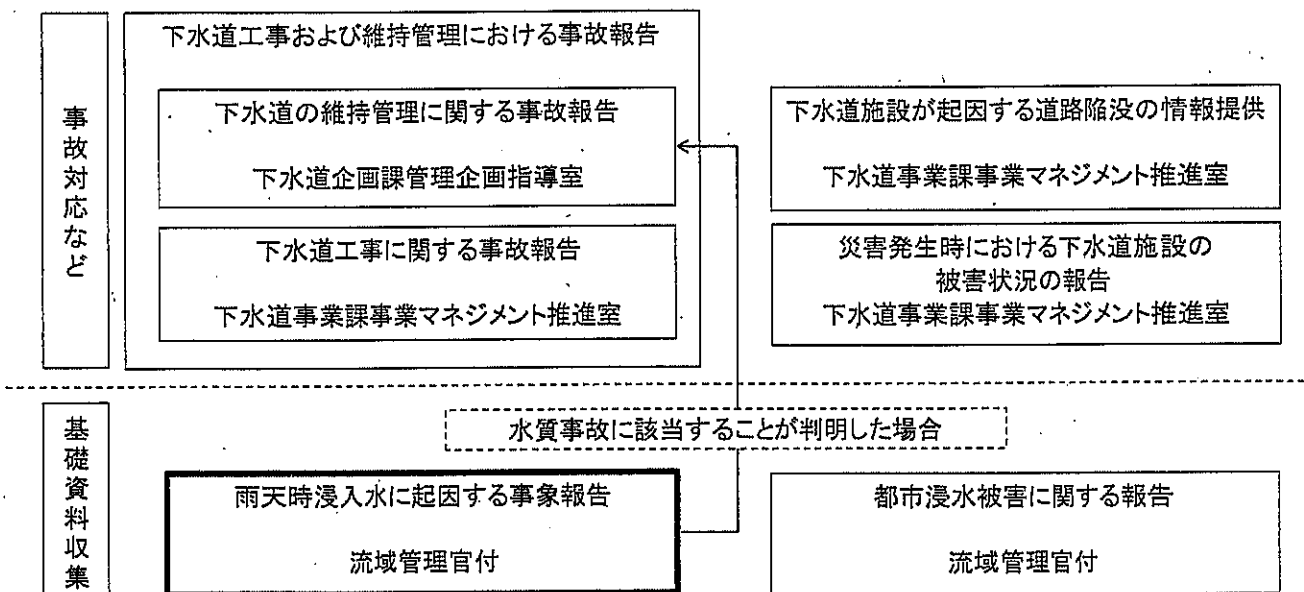
(参考) 雨天時浸入水に起因する事象報告について

雨天時浸入水に起因する事象とは、分流式下水道の処理区において発生する以下の3つの事象です。(晴天時に発生した場合についても、対象となります。)

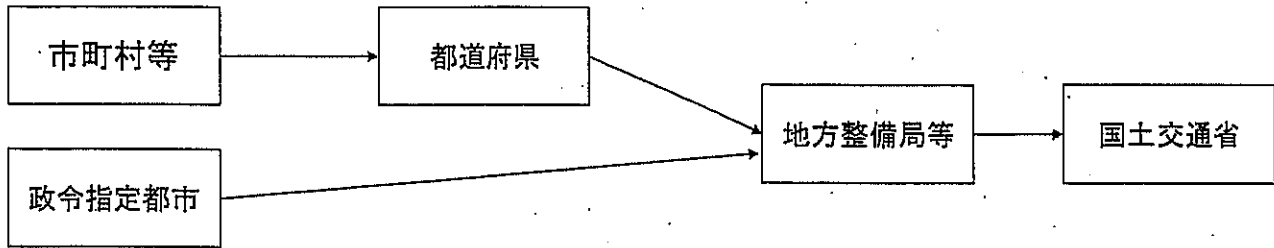
- ① 処理場における流入水の一部を二次処理せず放流または流出
- ② 処理場外にある污水管の人孔からの溢水や宅内への逆流
- ③ 污水管と雨水管等を直接接続し、雨天時に増水した下水が未処理で公共用水域に流出

※下水道の維持管理における事故報告については、従来どおり下水道の維持管理における事故報告を提出してください。

##### ■ 国土交通省下水道部に報告を求める事項

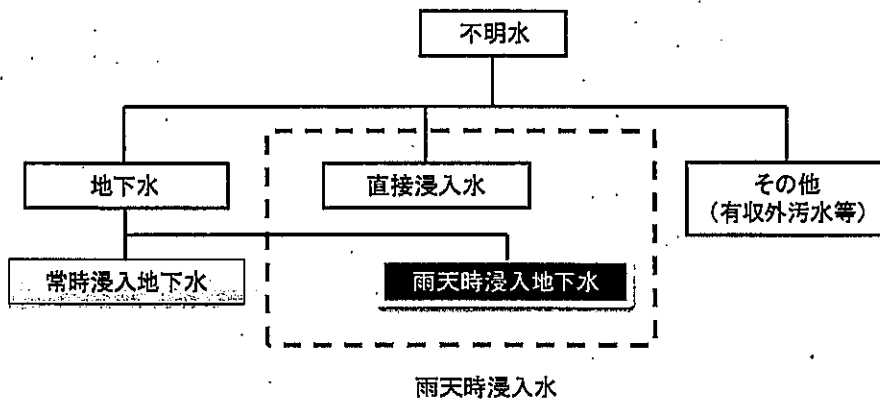


○提出方法



【参考：不明水の分類】

不明水の取り扱いについては、下記で示す枠組みで整理する方向である。



- 不明水は、地下水と直接浸入水、その他からなる。
- 地下水は、常時浸入地下水と雨天時浸入地下水がある。
  - ・常時浸入地下水は、常に一定量流入する地下水であり、これまでの設計指針においても計画に見込んでいるもの。
  - ・雨天時浸入地下水は、雨天時の地下水位上昇等に伴い、汚水系統に流入するもので、「地下水」の一部であるが、設計指針においては余裕の中で対応することとしてきたもの。
- 直接浸入水は、マンホールの蓋など地上に開放された部分や雨水排水の污水管への誤接続などから管路施設に流入してくる雨水。
- 雨天時浸入地下水及び直接浸入水を合わせて雨天時浸入水と呼称する。

【参考：ガイドライン策定に当たっての主な論点】

- 雨天時に地下水位の上昇等に伴う地下水等の流入増に関する計画上の取扱い
- 既存不適格の蓋等から流入する直接浸入水の取扱い
- 上記の水量を計画に見込んだ上で効率的・効果的な対策
- 必要な施設の事業計画への位置づけ
- 時間軸を考慮した対策を行う場合、暫定的に必要となる施設の取扱い

## (2) きめ細やかな水環境管理の推進について

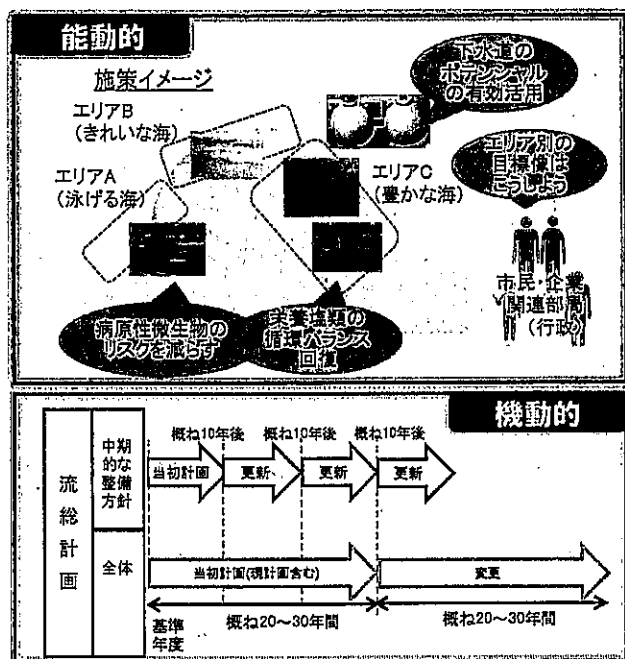
### 1) 四次元流総の推進について

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。

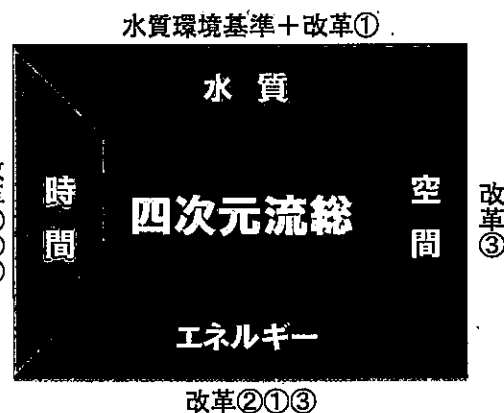
改訂した流総指針は、水質環境基準の達成といった従来の流総計画の「水質」の軸に加え、資源・エネルギー利用、省エネの推進など「エネルギー」の軸、中期的な整備方針を定めることによるアダプティブマネジメントの推進など「時間」の軸、広域化を踏まえた統廃合等の最適計画の促進など「空間」の軸といった3つの軸も考慮した「四次元流総」の策定を推進する内容としている。

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31年度は、流総指針の見直し方針について、地方公共団体等へヒアリングを行う予定であり、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

## 2) 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 29 年度末時点で全国平均約 50%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 30 年 3 月 31 日現在)

(平成29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   | 38.1   | 69.8%  | 滋賀県   | 119.5  | 93.7% |
| 青森県   | 0.00   | —      | 京都府   | 150.9  | 68.5% |
| 岩手県   | 0.7    | 99.9%  | 大阪府   | 606.5  | 70.9% |
| 宮城県   | 17.2   | 38.2%  | 兵庫県   | 189.9  | 43.9% |
| 秋田県   | 0.01   | 100.0% | 奈良県   | 52.4   | 49.7% |
| 山形県   | 0.0    | —      | 和歌山県  | 9.8    | 20.5% |
| 福島県   | 4.7    | 82.0%  | 鳥取県   | 3.6    | 59.3% |
| 茨城県   | 63.8   | 71.6%  | 島根県   | 19.0   | 86.7% |
| 栃木県   | 0.1    | 0.7%   | 岡山県   | 101.2  | 67.0% |
| 群馬県   | 0.2    | 0.2%   | 広島県   | 71.3   | 41.0% |
| 埼玉県   | 211.9  | 32.0%  | 山口県   | 17.9   | 18.2% |
| 千葉県   | 166.2  | 31.7%  | 徳島県   | 2.8    | 10.7% |
| 東京都   | 708.1  | 51.4%  | 香川県   | 2.3    | 77.1% |
| 神奈川県  | 289.7  | 40.3%  | 愛媛県   | 9.9    | 12.4% |
| 新潟県   | 0.02   | 0.2%   | 高知県   | 8.7    | 27.0% |
| 富山県   | 6.0    | 26.0%  | 福岡県   | 249.7  | 79.6% |
| 石川県   | 18.3   | 74.4%  | 佐賀県   | 6.0    | 62.5% |
| 福井県   | 3.0    | 52.6%  | 長崎県   | 5.1    | 21.4% |
| 山梨県   | 0.1    | 0.5%   | 熊本県   | 20.9   | 34.0% |
| 長野県   | 19.7   | 89.5%  | 大分県   | 2.0    | 32.5% |
| 岐阜県   | 95.7   | 63.4%  | 宮崎県   | 0.0    | —     |
| 静岡県   | 6.3    | 61.8%  | 鹿児島県  | 0.0    | —     |
| 愛知県   | 364.6  | 52.6%  | 沖縄県   | 5.6    | 82.4% |
| 三重県   | 82.9   | 66.0%  | 全国計   | 3,752  | 50.1% |

・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。



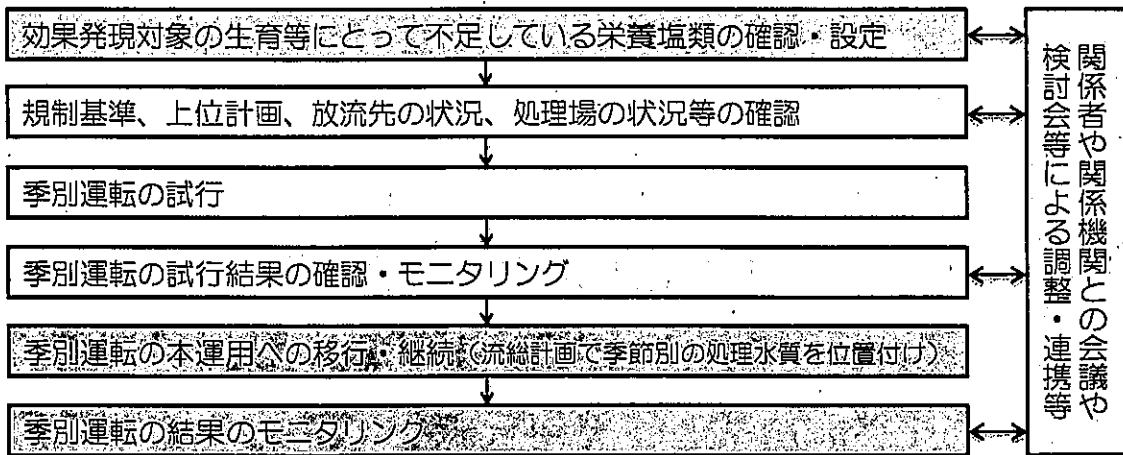
### 3) 下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的管理の推進について

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、下水処理水放流先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実施した。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

### 4) 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。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。



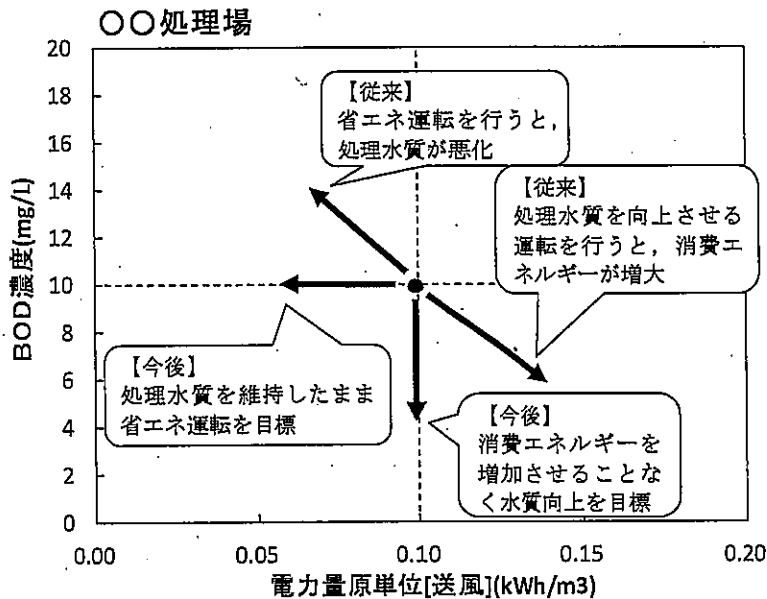
5) 下水処理場における水質とエネルギーの最適管理について

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。

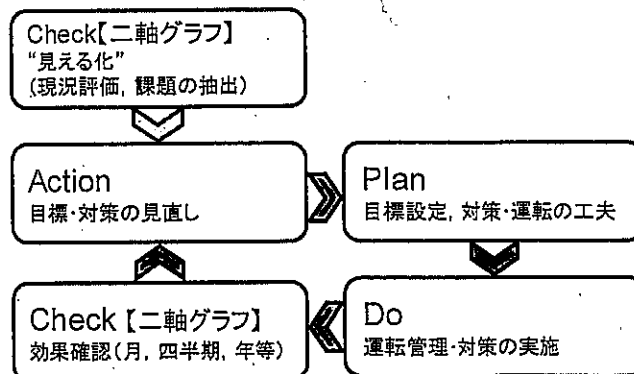
このため、国土交通省では、二軸グラフを活用した PDCA サイクルによる管理手法として「二軸管理」の検討を行い、平成 30 年 3 月に「水質とエネルギーの最適管理のためのガイドライン～下水処理場における二軸管理～」を公表している。各下水処理場においては、このガイドラインを参照し、取組を進めていただきたい。

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



## 6) 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、水処理設備、汚泥処理設備等を対象に、大きな省エネ効果が得られる省エネ機器の導入や運転方法について、平成31年に「(仮称)下水処理場のエネルギー最適化に向けた省エネ技術導入マニュアル」を公表予定である。

### (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 27 年度末時点で約 1.3%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の推進について」(平成 30. 6. 28 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、水道施設の断水時においては、トイレのフラッシュ水等の雑用水として活用することもでき、既に下水処理場内で下水再生水を利用している場合、事業計画を変更することなく、被災地等において、暫定的に下水再生水を利用してもらうことは可能である。昨年の 7 月豪雨および北海道胆振東部地震を受けて「平成 30 月豪雨に伴う下水再生水等の活用の推進について」、「平成 30 月北海道胆振東部地震に伴う下水再生水等の活用の推進について」を被災自治体へ発出している。下水再生水等の水質及び水質に応じた利用用途、設備の一般への開放時の安全対策など、利用上の注意について適切に周知された上での災害時の備えとして下水再生水の活用方法についても検討していただきたい。


なお、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)

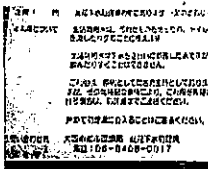
○緊急的な供給に係る5つの課題毎に対応策と事例を提示

**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

- 取用不可です。(使用後は水道水で手を洗って下さい。)
- 取水パンプの取崩しは、 strictly 禁止して(ください。)
- 記録簿には、必ず利用日・利用箇所・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ので、花・野菜への使用には注意が必要です。
- 飲料です。

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(出入口付近)に供給施設を設置(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について

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、昨年フォローアップ調査を実施したところ。年度当初にあたり、対策が未実施の場合は、改めて通知の内容を確認するとともに、速やかに実施されたい。

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。

## 4) 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 9 回開催し、昨年、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国際規格 3 本が発行されたところ。また、再生水システムの GHG 排出量や LCC による性能評価、オゾン処理や 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2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15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くとともに、対策が未実施の場合は、速やかに実施されたい。

#### 【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  | A  | 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  | 12.2%     |                        |
| 3   | 千葉県   | 船橋市  | -  | 100%      | ○                      | 14  | 大阪府   | 大東市  | B  | 52.0%     |                        |
| 4   | 東京都   | 区部   | B  | 74.1%     |                        | 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  | 73.4%     |                        | 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  | 57.8%     |                        | 19  | 広島県   | 広島市  | A  | 74.5%     |                        |
| 9   | 愛知県   | 名古屋  | B  | 59.7%     |                        | 20  | 福岡県   | 北九州市 | B  | 54.5%     |                        |
| 10  | 愛知県   | 豊橋市  | B  | 41.7%     |                        | 21  | 福岡県   | 福岡市  | B  | 58.0%     |                        |
| 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        | 10.8%     |                        |

#### ※ 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地方公共団体が目標年度（平成35年度）までに、各改善目標が達成可能か否かを地方公共団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  | 140 | 山口県   | 宇部市    |
| 12  | 北海道   | 名寄市    | 55  | 千葉県   | 市川市  | 98  | 愛知県   | 津島市  | 141 | 山口県   | 防府市    |
| 13  | 北海道   | 千歳市    | 56  | 千葉県   | 木更津市 | 99  | 愛知県   | 刈谷市  | 142 | 山口県   | 下松市    |
| 14  | 北海道   | 滝川市    | 57  | 千葉県   | 松戸市  | 100 | 三重県   | 津市   | 143 | 山口県   | 岩国市    |
| 15  | 北海道   | 恵庭市    | 58  | 千葉県   | 香取市  | 101 | 三重県   | 四日市市 | 144 | 山口県   | 長門市    |
| 16  | 北海道   | 白老町    | 59  | 千葉県   | 茂原市  | 102 | 福井県   | 福井市  | 145 | 山口県   | 周南市    |
| 17  | 青森県   | 青森市    | 60  | 千葉県   | 習志野市 | 103 | 福井県   | 越前市  | 146 | 山口県   | 山陽小野田市 |
| 18  | 青森県   | 弘前市    | 61  | 千葉県   | 柏市   | 104 | 滋賀県   | 大津市  | 147 | 山口県   | 和木町    |
| 19  | 青森県   | 八戸市    | 62  | 千葉県   | 習志野市 | 105 | 京都府   | 福知山市 | 148 | 山口県   | 山口市    |
| 20  | 岩手県   | 盛岡市    | 63  | 東京都   | 八王子市 | 106 | 大阪府   | 堺市   | 149 | 徳島県   | 徳島市    |
| 21  | 岩手県   | 釜石市    | 64  | 東京都   | 立川市  | 107 | 大阪府   | 岸和田市 | 150 | 香川県   | 高松市    |
| 22  | 秋田県   | 秋田市    | 65  | 東京都   | 武蔵野市 | 108 | 大阪府   | 豊中市  | 151 | 香川県   | 丸亀市    |
| 23  | 秋田県   | 能代市    | 66  | 東京都   | 三鷹市  | 109 | 大阪府   | 池田市  | 152 | 香川県   | 観音寺市   |
| 24  | 山形県   | 酒田市    | 67  | 東京都   | 府中市  | 110 | 大阪府   | 吹田市  | 153 | 香川県   | さぬき市   |
| 25  | 福島県   | 福島市    | 68  | 東京都   | 調布市  | 111 | 大阪府   | 泉大津市 | 154 | 愛媛県   | 松山市    |
| 26  | 福島県   | 郡山市    | 69  | 東京都   | 小金井市 | 112 | 大阪府   | 高槻市  | 155 | 愛媛県   | 今治市    |
| 27  | 福島県   | いわき市   | 70  | 東京都   | 小平市  | 113 | 大阪府   | 守口市  | 156 | 愛媛県   | 八幡浜市   |
| 28  | 福島県   | 南相馬市   | 71  | 東京都   | 東村山市 | 114 | 大阪府   | 茨木市  | 157 | 愛媛県   | 四国中央市  |
| 29  | 茨城県   | 水戸市    | 72  | 東京都   | 国分寺市 | 115 | 大阪府   | 狭山市  | 158 | 高知県   | 高知市    |
| 30  | 茨城県   | 土浦市    | 73  | 東京都   | 国立市  | 116 | 大阪府   | 松原市  | 159 | 福岡県   | 大牟田市   |
| 31  | 茨城県   | ひたちなか市 | 74  | 東京都   | 狛江市  | 117 | 大阪府   | 和泉市  | 160 | 福岡県   | 飯塚市    |
| 32  | 栃木県   | 宇都宮市   | 75  | 神奈川県  | 横須賀市 | 118 | 大阪府   | 門真市  | 161 | 福岡県   | 古賀市    |
| 33  | 栃木県   | 足利市    | 76  | 神奈川県  | 平塚市  | 119 | 大阪府   | 摂津市  | 162 | 福岡県   | 新宮町    |
| 34  | 栃木県   | 佐野市    | 77  | 神奈川県  | 茅ヶ崎市 | 120 | 大阪府   | 四條畷市 | 163 | 熊本県   | 熊本市    |
| 35  | 栃木県   | 小山市    | 78  | 神奈川県  | 逗子市  | 121 | 大阪府   | 高石市  | 164 | 熊本県   | 玉名市    |
| 36  | 群馬県   | 前橋市    | 79  | 神奈川県  | 相模原市 | 122 | 兵庫県   | 神戸市  | 165 | 熊本県   | 山鹿市    |
| 37  | 群馬県   | 高崎市    | 80  | 神奈川県  | 厚木市  | 123 | 兵庫県   | 姫路市  | 166 | 熊本県   | 天草市    |
| 38  | 群馬県   | 桐生市    | 81  | 神奈川県  | 大和市  | 124 | 兵庫県   | 明石市  | 167 | 宮崎県   | 宮崎市    |
| 39  | 群馬県   | 太田市    | 82  | 山梨県   | 甲府市  | 125 | 兵庫県   | 西宮市  | 168 | 宮崎県   | 都城市    |
| 40  | 群馬県   | 渋川市    | 83  | 長野県   | 松本市  | 126 | 兵庫県   | 芦屋市  | 169 | 宮崎県   | 延岡市    |
| 41  | 埼玉県   | さいたま市  | 84  | 新潟県   | 長岡市  | 127 | 兵庫県   | 伊丹市  | 170 | 宮崎県   | 日南市    |
| 42  | 埼玉県   | 川越市    | 85  | 新潟県   | 見附市  | 128 | 兵庫県   | 加古川市 |     |       |        |
| 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<br>(処理区名) | No. | 都道府県名 | 流域名    | 流域下水道名<br>(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   | 狭屋川流域  | 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   | 攝保川流域  | 攝保川処理区           |

※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/seweraage/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、水浴場等における衛生学的リスクについて関心が高まっており、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大腸菌数

糞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、糞便以外に土壌等にも分布する菌種や、糞便由来でないと考えられる菌種も検出されるため、糞便汚染を的確に捉えていないと考えられるなど、糞便汚染の指標性が低いという課題がある。コレラ、チフス、赤痢等に代表される腸管系細菌感染症は温血動物の糞便を媒体にして感染することから、水の衛生学的安全指標としては、糞便汚染の有無を確認することが重要である。

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」が新たに糞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糞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、中央環境審議会水環境部会生活環境項目環境基準専門委員会第9回（平成30年10月31日）において、生活環境項目環境基準における大腸菌群数および水浴場の水質判定基準は、大腸菌数として定めることが適当との方針が示された。

この動きに対応するため、国土交通省においては、昨年度、全国の下処理場に大腸菌数等の測定・運転データ等の提供について調査依頼（任意）し、約2/3の処理場から調査結果が得られ、このデータを基に「下水道における水系水質リスク検討会」において、下水道としての対応について議論を行ったところである。今年度は、昨年度調査で高い大腸菌数が測定された下水処理場において更なる追加調査等を実施するとともに、夏期の測定結果も含めた分析を行うため、7月～9月の期間における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。

### ②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。

### 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。

温泉原水のほう素濃度の変動について十分なデータがないこと、周辺旅館の温泉排水の管理に関する取組状況の把握等や濃度低減に向けた取組みが行われることが考慮され、今後、中央環境審議会水環境部会にて暫定排水基準50mg/Lの継続が答申される見込みである。

#### 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。

高濃度の硝酸性窒素等を排出している事業所の排水量増加に伴い汚濁負荷が増大することが見込まれていることが考慮され、今後、中央環境審議会水環境部会にて暫定排水基準130mg/Lの継続が答申される見込みである。

#### 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、金属鉍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、中間とりまとめ（案）が公表される予定である。

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。

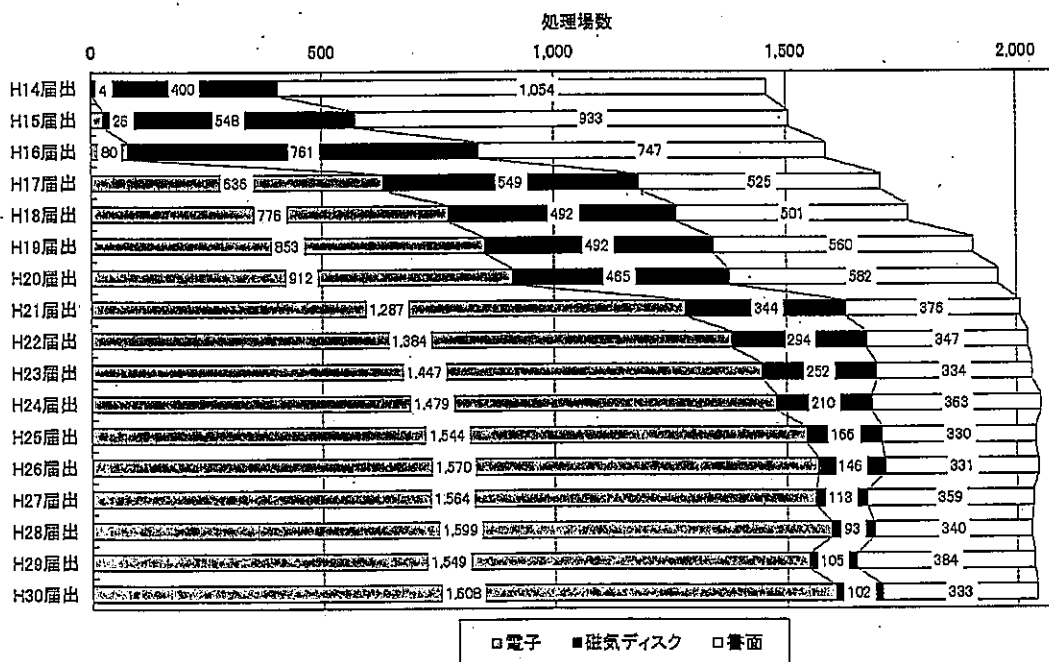
- ・電子届出方法については下記の URL を参照されたい。

<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

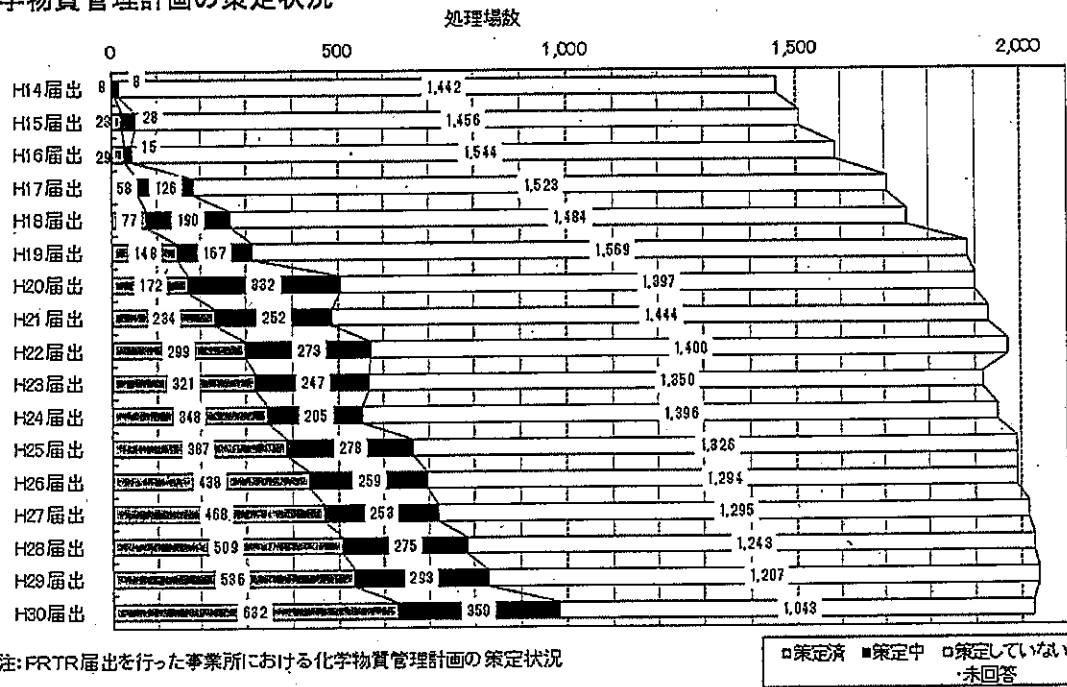


②化学物質管理計画の策定

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する。

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



### 6) マイクロプラスチックに関する動向

海洋のプラスチックごみやマイクロプラスチックに関する報道等が増加している。国交省下水道部においても、今後調査等を進めていく予定であるが、下水処理場や雨水吐室からの放流水等における調査事例があれば情報提供をお願いする。

国土技術政策総合研究所  
及び  
(独) 土木研究所関係



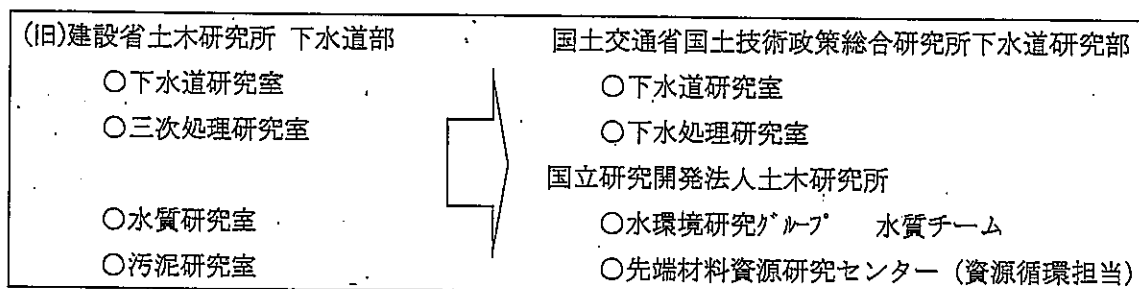


## 国土交通省国土技術政策総合研究所 及び国立研究開発法人土木研究所における調査研究

下水道に関する国の調査研究体制は、平成 18 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

##### ○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。

##### ○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。

# 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 岡本 誠一郎 (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 高村 和典 (TEL: 029-864-3099)

下水道研究室長 岡安 祐司 (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H30成果とH31予定

| 主要施策                                      | H30成果                                                                                                                                               | H31予定                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ◆持続可能な下水道サービス<br>(ストックマネジメント・未普及解消)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・点検調査技術、改築修繕工法の性能等を整理</li> <li>・ICTを活用した効率的管路マネジメント技術の実証</li> <li>・2パイプの維持管理方法の検討</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・ICTを活用した管マネ技術、AIを活用したポンプ管理・管内異常検知技術の実証</li> <li>・管路更生工法IISの見直し検討</li> </ul> |
| ◆地震対策                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・地震時発災後タイムラインの導入に向けた検討として、2自治体における発災後タイムラインの作成、課題の整理</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・地震時発災後タイムラインの導入の考え方の検討</li> <li>・下水道地震被害即時推定システムの更新</li> </ul>                                                  |
| ◆雨水対策                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な降雨に対して、水位観測値を用いた排水ポンプ施設運用による有効性を確認</li> <li>・全国の排水ポンプ施設に対して、吐油量やポンプ・原動機型式等、施設運転の制約条件に関する情報を整理</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設制約条件等を考慮した水位情報活用による雨水排水施設運用方法の提案</li> <li>・浸水対策における水位情報活用状況等に関する実態調査</li> </ul>                               |
| ◆下水道の活用による付加価値向上                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オムツ等受入れ(Aタイプ)による下水道施設への影響整理</li> <li>・下水熱利用技術の実証</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オムツ等受入れによる下水道施設への影響検討</li> <li>・下水熱利用技術の実証</li> </ul>                                                           |
| ◆省エネ・創エネ化とコスト削減<br>(B-DASHプロジェクト)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・普及展開(GL策定済み技術)</li> <li>・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)</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・普及展開(GL策定済み技術)</li> <li>・ガイドライン策定(高効率消化システム、発電型汚泥焼却、最終沈殿池処理能力向上、バイオガス集約・活用の4技術)</li> </ul>                      |
| ◆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) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ベンチスケール実験装置を用いたN<sub>2</sub>O排出の実態調査</li> <li>・インベントリ反映に向けた知見蓄積(擬似AO等)</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・インベントリ反映に向けた知見蓄積継続(四季変動等)</li> </ul>                               |
| ◆水系水質リスク対策(衛生学的指標の見直し、再生水推進)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・処理水の衛生学的指標として太陽菌等の通年の実態把握</li> <li>・衛生学的リスクを考慮した既存処理施設の評価法を検討</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・衛生学的指標の技術基準案の作成</li> <li>・国際規格(ISO)の発行準備、追加開発</li> </ul>                                                        |

1

## 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:H30.8)
- 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   | <ul style="list-style-type: none"> <li>① 持続可能な下水道システム(再構築)</li> <li>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)</li> </ul> |
| (2) 防災・危機管理      | <ul style="list-style-type: none"> <li>③ 地震・津波対策</li> <li>④ 雨水管理(浸水対策)</li> <li>⑤ 雨水管理(雨水利用、不明水対策等)</li> </ul>       |
| (3) 水環境と水循環      | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑥ 流域圏管理</li> <li>⑦ リスク管理</li> <li>⑧ 再生水利用</li> </ul>                          |
| (4) 資源循環・地球温暖化対策 | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑨ 地域バイオマス</li> <li>⑩ 創エネ・再生可能エネルギー</li> <li>⑪ 低炭素型下水道システム</li> </ul>          |

# 下水道技術開発会議



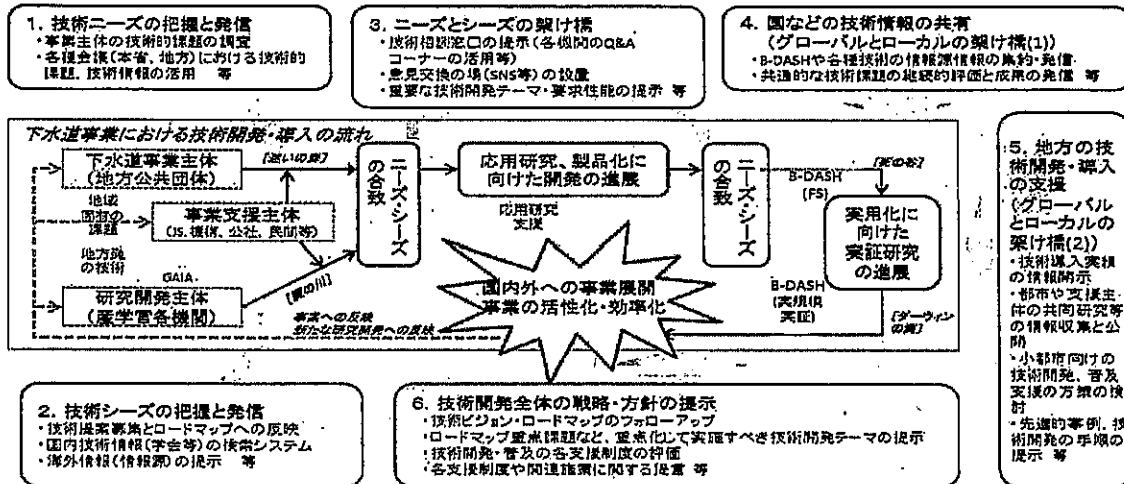
□目的:下水道技術ビジョンのフォローアップと技術開発推進方策の検討

□体制:(座長)国総研下水道研究部長(委員)地方公共団体、下水道関係社団・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31年度も引き続き、エネルギー分科会(平成30年度設置)を開催し、下水道資源・エネルギー技術等を主とする、新技術の開発および導入促進の推進方策等について検討予定



3

# 下水道技術開発会議



- 平成27年12月の下水道技術ビジョンの策定から3年となるため、ロードマップの進捗確認作業を実施。
- 文献調査※により、ロードマップ記載の各技術開発項目について情報を整理。

技術分野毎の文献数にはばらつきが見られたが、ロードマップ重点課題の多くは関連する文献が比較的多く、一定の進捗が見られた。

※対象文献:下水道研究発表会論文集、下水道協会誌、土木学会・水環境学会関係文献、技術開発年次報告書(JS)等

- 一方、地方公共団体を対象とした技術ニーズ・課題等に関する調査(アンケート、ヒアリング)も実施。技術ニーズとしては、管路管理、管路更生、雨水対策、地震対策等が比較的多く見られた。

## 技術ニーズが高い分野

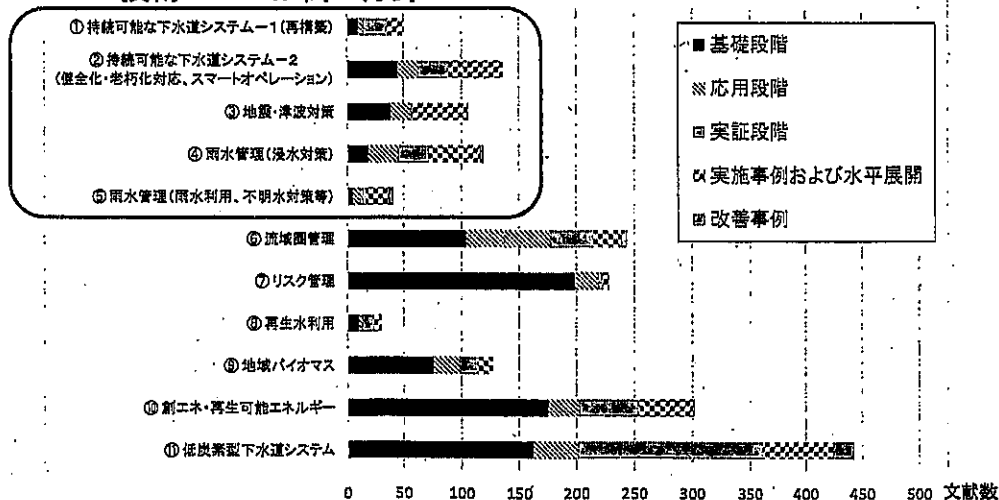


図 技術開発分野毎の文献数

4

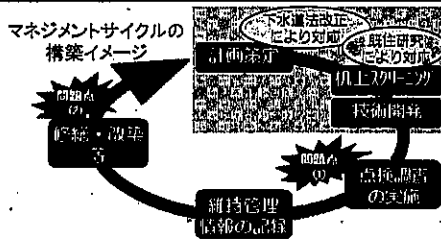
# 下水道管路を対象とした総合マネジメントに関する研究(H30~32)



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を開発することで、効率的な点検調査を推進するとともに、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を提案することで、適切な管路マネジメントサイクルの構築の実現を支援

## 現状の問題点

- ①点検調査方法に関する具体的な基準等は無く、事業主体の経験や判断に委ねられているが、中小都市では技術的な判断ができず効率的な実施が困難な状況
- ②改築・修繕・経過観察等の対応や優先順位が判断できず、維持管理情報を活用した効率的な管路マネジメントがなされていない



## 成果 (アウトプット)

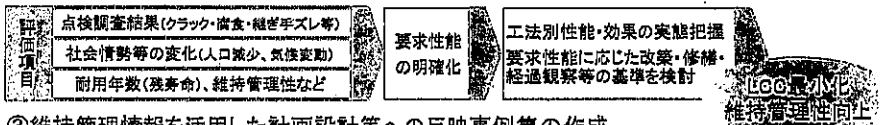
- ・効率的かつ経済的な点検調査技術の選定手法の手引き
- ・最適な補修改築等の選定に係る手引き
- ・維持管理情報の活用事例集

## 技術的課題と研究内容

- ①布設条件や管材の種類など都市の実情に応じた点検調査技術の選定手法の開発  
 リスク、管理、異常発生傾向等に応じた最適な点検調査手法の検討  
 →現場スクリーニングや詳細調査(TVカメラ調査)を要しない条件の分析  
 →検討した条件の有効性をケーススタディにより検証



- ②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提案



- ③維持管理情報を活用した計画設計等への反映事例集の作成

## 社会に与える効果 (アウトカム)

- ・確実な点検調査と維持管理情報の活用による適切な管路マネジメントの実現
- ・管路システムの持続的な機能確保、コスト最適化

さらに成果の活用により点検調査が進み、維持管理情報が蓄積されると、IoTやAI等の新たな技術導入や民間ノウハウの活用が促進

→より一層の省力化・低コスト化・効率化へ

# 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

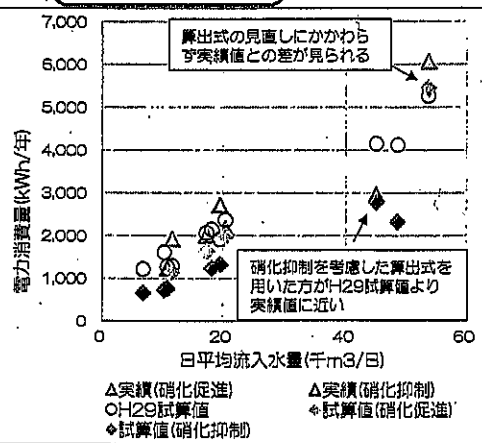
- 水質保全だけでなくエネルギー収支も考慮した水環境マネジメントの推進が必要
- 省エネ・創エネの両面から対策を進めることにより、総合的にエネルギー消費量を削減することが必要
- 下水処理場及び流域全体におけるエネルギー消費量の削減、資源利用を推進するための具体的検討方法、考え方を整理することが必要

## 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

電力消費を抑えたい、下水汚泥のエネルギー利用を進めたいが検討方法がわからない...

エネルギー消費・創出を一体で検討することが現状は困難...

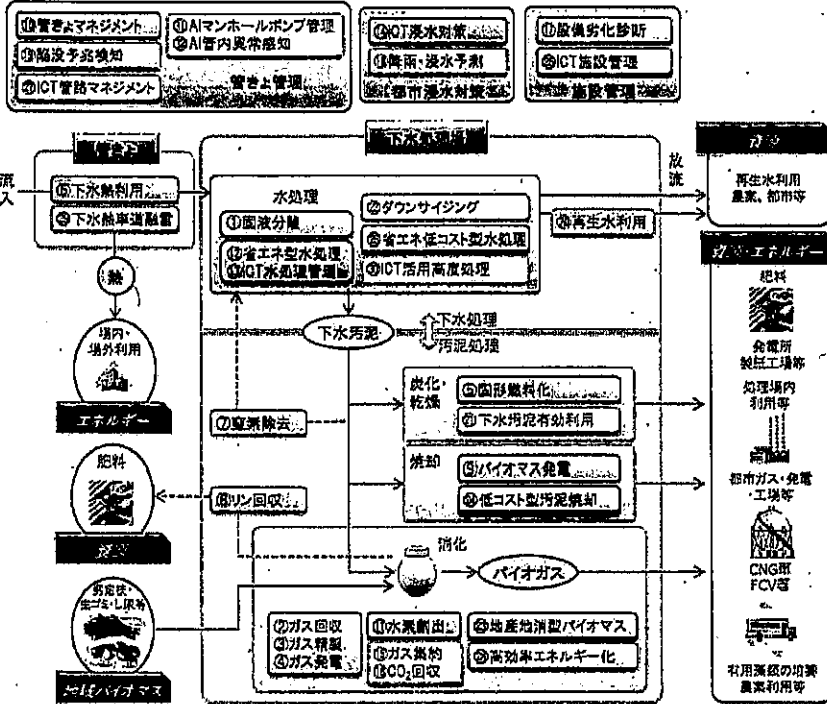


水処理設備における試算値と実績値の比較 (硝化促進/抑制の考慮)

# 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  
 > 過去ガイドライン化された技術について、自主研究データを用いて実証施設の性能を評価するなど、ガイドラインのフォローアップを順次実施し、普及展開を加速



## 年度別B-DASH公募テーマ

- ①水処理(固液分離)
- H23 ②バイオガス回収
- ③バイオガス精製
- ④バイオガス発電
- H24 ⑤下水汚泥の固形燃料化
- ⑥未処理下水の熱利用
- ⑦栄養塩(窒素)除去
- ⑧栄養塩(リン)除去・回収
- H25 ⑨バイオマス発電
- ⑩省エネ型水処理
- H26 ⑪水素創出
- ⑫省エネ型水処理
- ⑬ICT水処理管理
- ⑭ICT排水対策
- ⑮バイオガス集約・活用
- ⑯CO<sub>2</sub>分離・回収・活用
- ⑰設備劣化診断
- H27 ⑱降雨・浸水予測
- ⑲施設予点検知
- ⑳再治水利用
- H28 ㉑下水汚泥の有効利用
- ⑳ダウンサイジング
- H29 ㉒地産地消型バイオマス
- ㉓低コスト型汚泥焼却
- ㉔省エネ型水処理
- H30 ㉕ICT施設管理
- ㉖ICT管路マネジメント
- ㉗高効率エネルギー化
- ㉘下水熱導管設置
- H31 ㉙ICT活用高度処理
- ㉚AIマンホールポンプ管理
- ㉛AI管内異常感知

# 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト)

## 技術導入ガイドライン(案)策定状況



| 技術分野   | テーマ                      | 実証技術名                                      | 対象処理場規模 |   |   |
|--------|--------------------------|--------------------------------------------|---------|---|---|
|        |                          |                                            | 大       | 中 | 小 |
| 下水汚泥利用 | 固液分離・ガス回収・ガス発電           | 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              | ○       | ○ |   |
|        | ガス回収・ガス精製                | バイオガスを活用した効果的な再生可能エネルギーシステム                | ○       | ○ |   |
|        | 固形燃料化                    | 温室効果ガスを抑制した水熱処理と担体式高温消化による固形燃料化技術          | ○       | ○ | ○ |
|        | 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                      | ○       | ○ |   |
|        | リン回収                     | 栄養塩除去と資源再生(リン)革新的技術実証研究                    | ○       | ○ |   |
|        | 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         | ○       | ○ |   |
|        | バイオマス発電                  | 下水道バイオマスからの電力創造システム                        | ○       | ○ |   |
|        | 水素創出                     | 水素リーダー都市プロジェクト<br>～下水バイオガス原料による水素創エネ技術の実証～ | ○       | ○ | ○ |
|        | CO <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  | ○       | ○ |   |
|        | 下水汚泥の有効利用                | 脱水乾燥システムによる下水汚泥の肥料化、燃料化技術                  | ○       | ○ | ○ |
|        | 下水汚泥の有効利用                | 自己熱再生型ヒートポンプ式高効率下水汚泥乾燥技術                   |         | ○ | ○ |

※ 対象処理場規模について

大:50,000m<sup>3</sup>/日以上、中:10,000m<sup>3</sup>/日～50,000m<sup>3</sup>/日、小:10,000m<sup>3</sup>/日以下

## 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 技術導入ガイドライン(案)策定状況



| 技術分野 | テーマ          | 実証技術名                                 | 対象処理場規模 |   |   |
|------|--------------|---------------------------------------|---------|---|---|
|      |              |                                       | 大       | 中 | 小 |
| 水処理  | 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            | ○       | ○ |   |
|      | 省エネ型水処理      | 無曝気循環式水処理技術                           |         | ○ | ○ |
|      | 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       | ○       | ○ | ○ |
|      | ICT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技術                  | ○       | ○ |   |
|      | ICT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 | ○       | ○ |   |
|      | ダウンサイジング水処理  | DHSシステムを用いた水量変動追従型水処理技術実証研究           |         |   | ○ |
|      | ダウンサイジング水処理  | 特殊繊維担体を用いた余剰汚泥削減型水処理技術                |         |   | ○ |
| その他  | 再生水利用        | UFろ過膜と紫外線消毒を用いた高度再生水システム              | ○       | ○ | ○ |

※ 対象処理場規模について

大:50,000m<sup>3</sup>/日以上、中:10,000m<sup>3</sup>/日～50,000m<sup>3</sup>/日、小:10,000m<sup>3</sup>/日以下

9

## 下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 技術導入ガイドライン(案)策定状況



| 技術分野   | テーマ          | 実証技術名                                         |
|--------|--------------|-----------------------------------------------|
| 管路管理技術 | 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                |
|        | 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ァイリング技術を用いた管渠マネジメントシステム |
|        | 管きよマネジメント    | 展開広角カメラ調査と衝撃弾性波検査法による管渠マネジメントシステム             |
|        | 劣化点検・調査      | 下水圧送管路における硫酸腐食箇所での効率的な調査技術                    |
| 浸水対策技術 | 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                        |
|        | 都市浸水対策       | 都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術                      |
| その他    | 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に関する実証研究                  |

➤ 以上、26技術について、平成30年度までに技術導入ガイドライン(案)を策定済み

➤ 技術導入ガイドライン(案)は、以下の国総研HPで公表

下水道研究室関係 → <http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html>

下水処理研究室関係 → <http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm>

# 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① ICTを活用した効率的管路マネジメント技術

目的:下水道管路の適切かつ持続可能な管理の実現に向けて、ストックマネジメントに係る費用縮減や省力化に資する、ICTを活用した効率的管路マネジメント技術の実証、普及展開

実証名(研究体):①維持管理情報のビッグデータ解析による効果的なマネジメントサイクルの確立に関する実証事業  
(日水コン・積水化学工業・日之出水道機器・下水道管路データバンク・兵庫県・高知県共同研究体)  
②ICT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  
(クリアウォーター-OSAKA・日本下水道事業団・大阪市共同研究体)

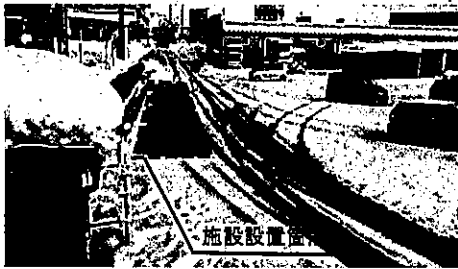
H30成果:劣化予測システムの構築・精度検証、管種別の効率的な調査技術の性能確認、管路情報の一元管理システムの整理  
H31予定:劣化予測システムの精度向上、各種現地調査データの取得と性能確認、成果を基にガイドライン(案)の策定

## 実証中技術② 他の熱源よりも低コストに融雪できる下水熱利用技術

目的:他の熱源よりも低コストに融雪できる下水熱利用技術の実証、普及展開

実証名(研究体):①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  
(東亜グラウト工業・丸山工務所・十日町市共同研究体)  
②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実証事業  
(興和・積水化学工業・新潟市共同研究体)

H30成果:実証施設の設置が完了し、データの収集整理を行い、収集期間におけるデータの解析を実施し、その効果を確認  
H31予定:実証を継続し、技術性能・コスト縮減効果等の確認、成果を基にガイドライン(案)の策定



融雪状況(十日町市)



融雪状況(新潟市)

施設設置箇所

11

# 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中規模処理場向けエネルギー化技術、 ②小規模処理場向けエネルギー化技術、③ICT活用型下水道施設管理技術

### 目的

- 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を実証し、普及展開
- 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を実証し、普及展開
- 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技術を実証し、普及展開

### H30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
- 総費用(建設費年価+維持管理費)、エネルギー使用量、温室効果ガス排出量等を試算



実証施設全景①-1(富士市)



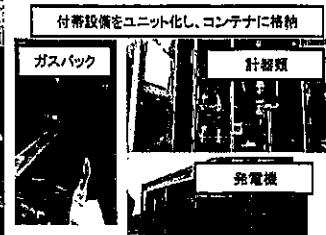
実証施設①-2(富士市)

### H31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>



実証施設全景②-1(長岡市)



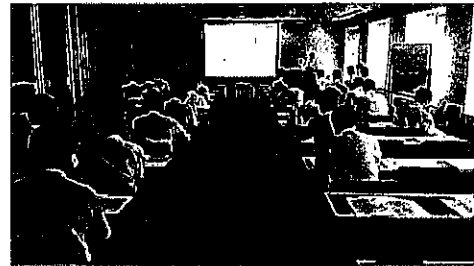
実証施設②-2(長岡市) 12

# 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30年7月25日)

- ▶ 平成28年度より実証してきた下水管きよの腐食点検・調査技術、ダウンサイジング水処理技術(2技術)及び下水汚泥の有効利用技術(2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25年度にガイドライン(案)を発刊した5技術の普及展開状況について各研究体より紹介



説明会資料は国総研HPで公開中 ↓

[http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash\\_h30gisetsumeikai.htm](http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash_h30gisetsumeikai.htm)

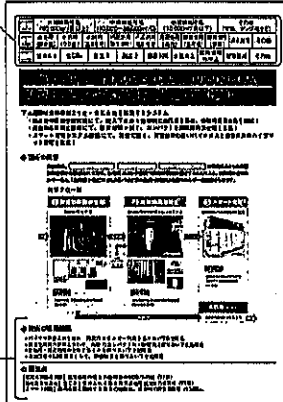
## □ B-DASH技術情報資料(B-DASHカタログ)

- ▶ これまでに発刊した技術導入ガイドライン26技術分のポイントをまとめた技術情報資料
- ▶ 新技術の導入検討を考えている方向けに作成しており、技術の適用施設規模、技術分野、適用範囲、導入効果及び導入時の留意点について、見開き2ページで分かりやすく記載
- ▶ ガイドラインには無い情報(主な導入事例、導入団体からのコメント等)も掲載

B-DASHカタログは国総研HPで公開中 ↓

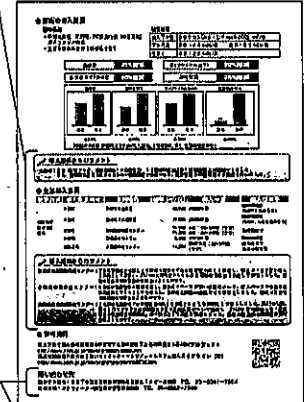
<http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html>

処理場規模、対象分野、導入効果について該当するものを分かりやすく表示



検討の初期段階で役立つ、技術の適用範囲や留意点を簡単に確認できる！

導入団体からのコメント、主な導入事例は、技術導入ガイドラインには無い貴重な情報



技術開発企業の連絡先があるため、最新情報の確認や技術相談が円滑に！



# 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

----- グループ長 萱場 祐一

水質チーム 上席研究員 山下 洋正 (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

----- グループ長 西崎 到

上席研究員 (資源循環担当) 重村 浩之 (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31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、環境水中への主な流出源となっている化学物質やナノ物質等については、分析方法の検討、活性汚泥処理プロセスでの挙動の把握、水生生物への影響評価、除去技術の開発などを実施する。

平成31年度より新たに「下水処理水中に残存するアンモニア性窒素の低減技術と水生生物の影響評価に関する研究」に着手する。

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「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31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30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、これまでに化学物質等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30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、既往の水系曝露解析モデル(AIST-SHANEL3.0)を用いて、河川流域における濃度分布予測を行った。また、マイクロプラスチックの一種である繊維状プラスチックのより迅速な前処理・検出方法の開発、藻類増殖阻害試験、下水処理場での流入出実態調査等を実施した。(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30年度は、実際の下水や下水処理水を用いて、水質環境基準の要監視項目として選定されているニッケルの生物影響試験を行い、ミジンコに対する影響発生条件や影響軽減技術について検討した。また、魚類の孵化阻害原因を明らかにし、生物影響試験に適した魚種を提案した。(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、下水資源による藻類培養において、培養槽類のメタンガス発生量増大のため、藻類回収方法や培養槽の攪拌方法について検討するとともに、固形燃料化のために培養藻類の高位発熱量について測定した。また、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利用について、コストメリットの試算を行った。さらに、剪定枝を焼却炉で燃料利用するためのプロセスについて、削減エネルギーの試算検討を行った。(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ァージについて、ノロウイルスとの関連性を評価し、代替指標になりうる大腸菌ファージの種類について検討した。さらに、病原微生物の処理技術の評価の一環として、膜分離活性汚泥法(MBR法)におけるノロウイルス削減効果や、そ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31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                        | 基準値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                             | 基準値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制御手法に関する研究 (水質チーム、一般)          | 水環境中での化学物質の実態と挙動の解明、生態系影響の評価                   | 化学物質に起因する生態リスク評価手法の開発に活用        |
|              | 下水処理水に残存するアンモニア性窒素の低減技術と水生生物の影響評価に関する研究 (水質チーム、一般)         | 下水処理水中のアンモニア性窒素の生物影響試験方法及び毒性低減技術の開発            | 下水処理水中のアンモニア性窒素の除去技術の開発、ガイドライン化 |
|              | 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 | 基準値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実証解明 | 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応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域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)他、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 | 基準値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30年度 受託調査実績

| 課題名(検討内容)                                           | 委託機関             | 担当             |
|-----------------------------------------------------|------------------|----------------|
| 官民連携による下水資源・エネルギーを活かした植物栽培技術の研究(下水道応用研究)            | 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: B-DASH(下水道革新的技術実証事業)

# 通知等



# 通知等

平成 30 年 4 月 18 日

B-DASH ガイドライン（案）の公表について（周知） . . . . . 239

平成 30 年 4 月 20 日

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 . . . . . 240

平成 30 年 4 月 27 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」に関する質問への  
回答について . . . . . 259

平成 30 年 5 月 11 日

下水道事業における費用便益分析の算出について . . . . . 262

平成 30 年 5 月 14 日

流域下水道と公共下水道が一体となって下水汚泥の広域処理を行う事業に係る施設の都市  
計画決定について . . . . . 264

平成 30 年 6 月 28 日

下水再生水等の活用の推進について . . . . . 265

平成 30 年 7 月 3 日

「非常事態宣言」の解除について . . . . . 267

平成 30 年 7 月 17 日

平成 30 年度 7 月豪雨に伴う下水再生水等の活用の推進について . . . . . 268

平成 30 年 7 月 25 日

熱中症の注意喚起と対策について . . . . . 269

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 平成 30 年 8 月 8 日                                                    |     |
| 排水設備等の誤接続に対する適切な対応等について                                            | 270 |
| 平成 30 年 9 月 7 日                                                    |     |
| 平成 30 年北海道胆振東部地震に伴う下水再生水等の活用の推進について                                | 272 |
| 平成 30 年 10 月 3 日                                                   |     |
| 安全対策における調書の取りまとめ結果について（周知）                                         | 273 |
| 平成 30 年 10 月 9 日                                                   |     |
| 石綿が使用された下水道用強化プラスチック複合管の取扱いについて                                    | 276 |
| 平成 30 年 11 月 22 日                                                  |     |
| 下水汚泥の処理における電子マニフェストの利用促進について                                       | 285 |
| 平成 30 年 12 月 14 日                                                  |     |
| マンホールふた飛散事故について（情報共有）                                              | 293 |
| 平成 31 年 1 月 10 日                                                   |     |
| 「下水道処理施設維持管理業者登録規程」の一部改正について                                       | 302 |
| 平成 31 年 1 月 25 日                                                   |     |
| 透析医療機関の排水による下水道管の損傷について（情報共有）                                      | 303 |
| 平成 31 年 1 月 29 日                                                   |     |
| 「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について（答申）」を踏まえた「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の取組について | 304 |
| 平成 31 年 1 月 31 日                                                   |     |
| 改元に伴う情報システム改修等への対応について                                             | 311 |
| 平成 31 年 2 月 6 日                                                    |     |
| 下水道工事における安全管理の徹底について（転落による死亡事故）                                    | 313 |



平成 31 年 2 月 15 日

下水道工事における安全対策の徹底について（転落による死亡事故） . . . . . 3 1 4

平成 31 年 3 月 5 日

下水道工事における安全管理の徹底について（墜落による死亡事故） . . . . . 3 1 5

平成 31 年 3 月 8 日

改元に伴う情報システム改修等への対応について（再周知） . . . . . 3 1 6

平成 31 年 3 月 15 日

天皇の即位の日及び即位礼正殿の儀の行われる日を休日とする法律の施行に伴う大型連休への対応について . . . . . 3 1 8

平成 31 年 3 月 22 日

下水道工事における安全対策の徹底について（墜落による死亡事故） . . . . . 3 1 9

平成 31 年 3 月 27 日

下水道事業において設置する機器の単価決定にあたっての運用について . . . . . 3 2 0

平成 31 年 3 月 27 日

道路橋示方書の改定に伴う下水道施設の耐震・耐津波対策について . . . . . 3 2 1

平成 31 年 3 月 28 日

下水道管路メンテナンス年報の公表について . . . . . 3 2 2

平成 31 年 3 月 29 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（周知） . . . . . 3 2 3

平成 31 年 3 月 29 日

下水道事業における事業の効率性の向上及び透明性の確保について . . . . . 3 2 5

平成 31 年 3 月 29 日

社会資本整備総合交付金の計画別流用にかかる運用について . . . . . 3 2 6

平成 31 年 3 月 29 日

平成 31 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 . . . . . 3 2 7

平成 31 年 3 月 29 日

下水道床上浸水対策事業・事業間連携下水道事業実施要綱について . . . . . 3 3 2

平成 31 年 3 月 29 日

下水道床上浸水対策事業・事業間連携下水道事業実施要綱の運用について . . . 3 3 5

平成 31 年 3 月 29 日

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 . . . . . 3 3 7

平成 31 年 4 月 1 日

雨天時浸入水に起因する事象報告について . . . . . 3 4 9

平成 31 年 4 月 1 日

災害発生時における下水道施設の被害状況の報告について . . . . . 3 5 2

平成 31 年 4 月 1 日

事業継続計画（BCP）に基づく移転に係わる融資制度拡充に関する問い合わせ対応  
のお願い . . . . . 3 5 6

平成 31 年 4 月 1 日

平成 31 年度都市浸水被害の報告について . . . . . 3 5 9

事務連絡  
平成30年4月18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 村岡 正幸

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。  
このたび、以下の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。

都市域における局所集豪雨に対する雨水管理技術導入ガイドライン (案)

本技術は、小型レーダ雨量計や下水管内水位計によるデータに基づき、降水・浸水予測をリアルタイムに実施することともに、これらの情報を支援情報として下水道施設管理者や住民へ提供する技術です。これにより、下水道施設の効果的な運転による都市内における浸水被害の軽減と、住民による自助・共助の促進を目指します。(国総研資料 第998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てできるように、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られています。

本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> (本ガイドライン含む)  
下水道理研究室HP <http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash.html>

<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 村岡 河本  
Tel:03-5263-8111 (内線34-134) Fax:03-5263-1596

E-mail: kawamoto-t2zy@nilim.go.jp

ガイドラインの内容について

国土技術政策総合研究所 下水道研究所 下水道研究室 岩崎 松浦

Tel:029-864-4762 Fax:029-864-2817

E-mail: nil-resuidou@nilim.go.jp

表 ガイドライン公表済のB-DASH技術一覧(現時点版)

| 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・バイオガス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              | 焼熱利用型 低コスト下水汚泥固形燃料化技術実証事業                       |
| 5  | 水処理(浄水)の熱利用             | 管内配管配管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               | 固定床型アモニアノブレミア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・資源再生(リン) 革新的技術実証事業               |
| 8  | エネルギー発電                 | 取水・配管・発電を統合最適化した革新的下水汚泥エネルギー・輸送システムの検証事業        |
| 9  | 低埋没埋設発電                 | 下水道バイオマーズからの電力・熱エネルギーシステム実証事業                   |
| 10 | 管線マネジメント                | 高度な画像認識技術を活用した効率的な管線メンテナンスシステム技術に関する技術実証事業      |
| 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出・水素技術の実証事業      |
| 12 | 省エネルギー水処理(精製法代替)        | 無曝気循環式水処理技術実証事業                                 |
| 13 | 省エネルギー水処理(高度処理代替)       | 省エネルギー水処理(高度処理)と二点DO制御技術を用いた省エネルギー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処理制御の採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システム・熱源による効率的な水処理運転管理技術実証事業       |
| 16 | ICTを活用した水処理             | ICTを活用した浸水対策用支援システム採用化に関する技術実証事業                |
| 17 | CO2分離・回収・応用             | バイオガス中のCO2分離・回収と燃料電池発電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 | 蓄まらば水・貯蔵                | 下水処理水を貯蔵する蓄水池・水素貯蔵所・効率的な貯蔵・配管技術に関する調査事業         |
| 20 | 降雨・浸水予測                 | 都市域における局所集豪雨に対する雨水管理技術実証事業                      |

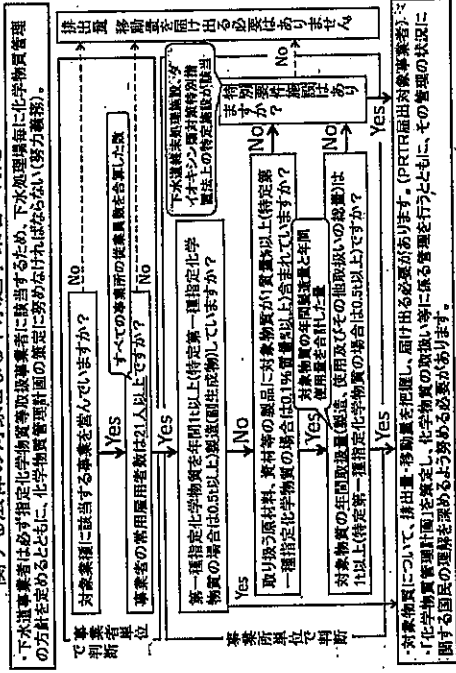
※下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)について

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処するためには、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。

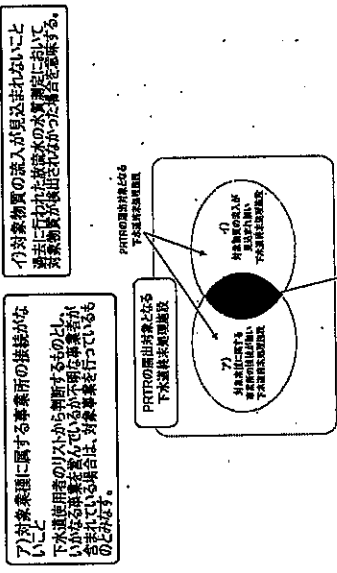
そこで、国土交通省では、国が主体となって実規模レベルの施設を設置し技術的な検証を行い、ガイドライン化して革新的技術の全国展開を図っていくことを目的として、平成23年度より「下水道革新的技術実証事業(B-DASHプロジェクト)」を実施しています。

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の対象となる下水道事業者 判定フロー



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の対象となる下水道事業者 PRTR届出対象除外要件

下水道事業者は、以下のいずれにも該当することが確認できた下水道処理施設については、排出量の届出は不要として運用しています。



事 務 連 絡  
平成30年4月20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非排出量を把握し、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、PRTR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、「PRTR届出届出前の確認事項」(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おります。PRTR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、原則、インターネットブラウザによる電子届出を適用いただきますようお願いいたします。

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、容易に化学物質管理計画を策定できる雛形様式(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しますのでよろしくお願

いします。

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、この旨周知の方よろしくお願

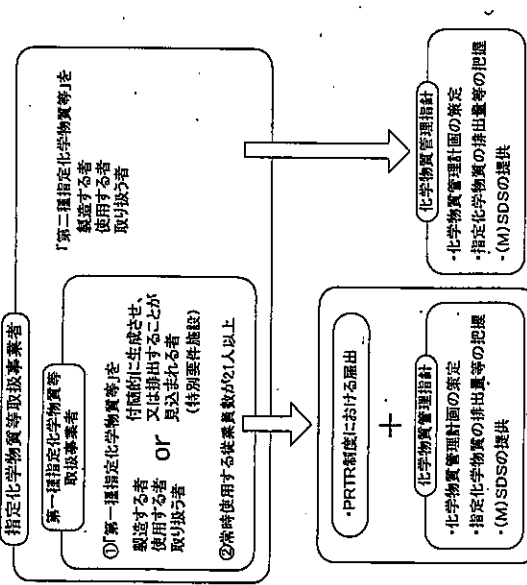
連絡先 国土交通省水管理・国土保全局下水道部流域管理官付 伊勢  
tel:03-5253-8432 E-mail: ise-t2n6@mlit.go.jp

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  
の対象となる下水道事業者とその責務

1. 対象事業者の責務

「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、化学物質排出把握管理促進法、又は化管法)では、同法で指定されている第一種指定化学物質を製造、使用その他業として取扱等により、事業活動に伴い当該化学物質を環境に排出されると見込まれる事業者を「第一種指定化学物質等取扱事業者」としています。さらに、同様に化管法によって指定されている第二種指定化学物質を製造、使用その他業として取扱等により、事業活動に伴い当該化学物質を環境に排出されると見込まれる事業者と「第一種指定化学物質等取扱事業者」を合わせて「指定化学物質等取扱事業者」としています。

「第一種指定化学物質等取扱事業者」はPRTR制度の対象事業者となるため、対象物質について、排出量・移動量を把握し、届け出る必要があります。さらに、「指定化学物質等取扱事業者」でもあることから、化学物質管理指針<sup>1)</sup>に留意し、「化学物質管理計画の策定」、「指定化学物質の排出量等の把握」、「(M) SDSの提供」を行うことによって、化学物質の取扱い等に係る管理を行うとともに、その管理の状況に関する国民の理解を深めるよう努めなければなりませんとされています。



出典「PRTR排出量等算出マニュアル(第41版)」,「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(第2版)」平成23年度版(等を)国土交通省作成

図 1-1 指定化学物質等取扱事業者の分類と責務

<sup>1)</sup> 化学物質管理指針：指定化学物質等取扱事業者が遵守すべき第一種指定化学物質等及び第二種指定化学物質等の管理に係る措置に関する指針

2. 対象となる下水道事業者

2.1. 対象事業者の判定

化管法に基づくPRTRの届出対象事業者であるかどうか、また、排出量・移動量の算出・届出の対象となる物質が何かを判定するには、

- ① 事業者の業種
  - ② 常時使用する従業員の数
  - ③ 当該事業者が有する事業所における対象物質の年間取扱量<sup>1)</sup>
  - または、
  - ④ 特別要件施設の有無<sup>2)</sup>
- により判定されます。

下水道事業者のうち、下水処理場を配置している者、又は事業活動に伴って所定の質量の第一種指定化学物質等を取り扱う事業所を有している者であって、常時使用する従業員の数が21人以上である者は、対象事業者となります。

具体的には図 2-1 に従い、要件に該当する事業者は、PRTRの届出対象事業者(第一種指定化学物質等取扱事業者)となります。

1) 法第2条第5項第1号に該当する事業者は、年間取扱量により届出対象事業者となる。法に基づき、年間取扱量は「製造量」、「使用量」、「その他取扱量」の合計となる。用語の意味は以下に示す。

- ・年間取扱量…年度内1年間(年度初め4月～年度末3月)に取り扱った対象物質の量のこと。対象物質の年間製造量と年間使用量を合計した量
- ・年間製造量…年度内1年間に化学反応、精製等により作り出される対象物質の量
- ・年間使用量…年度内1年間に原材料、資材等に含まれる対象物質を事業所内で用いる量

なお、年度途中から対象業種に含まれる事業を開始した場合の年間取扱量、年間製造量、年間使用量は、事業を開始した時点から当該年度の3月末までの期間で算出すること。

2) 法第2条第5項第2号に該当する事業者は、特別要件施設の有無により届出対象事業者となる。事業活動に伴って付随的に対象物質を生成、または排出することが見込まれる事業者はこれに該当する。

2. 2. 対象事業者判定における留意事項

- (1) 業種の判定  
下水道事業者は、化管法の政令で定めた対象業種のうちの「下水道業」に該当します。
- (2) 常時使用する従業員の数の判定  
事業者の常時使用する従業員の数が21人以上の場合、対象事業者となります。ここでの常時使用する従業員とは本社及び全国の支社・出張所等を含めた全ての事業所の従業員の数の合計であり、下水道事業者においては、地方公営企業の場合は、当該企業的全職員が該当し、それ以外の場合にあっては、当該地方公共団体の全職員が該当します。従って、下水処理場を配置している下水道事業者が従業員の数が21人以上という要件から外れるケースは、非常に少ないと想定されます。

表 2-1 国や地方公共団体の従業員数の考え方

| 事業者         | 従業員数         |
|-------------|--------------|
| 国※1         | 全職員数(省庁単位)   |
| 自衛隊駐屯地、基地等  | 全職員数(駐在地等単位) |
| 独立行政法人等     | 全職員数(法人単位)   |
| 国立大学        | 全職員数(大学単位)   |
| 国立(診療所含む)   | 全職員数(病院単位)   |
| 都道府県        | 全職員数(都道府県単位) |
| 市町村         | 全職員数(市町村単位)  |
| 地方公営企業※2    | 全職員数(公営企業単位) |
| 一部事務組合      | 全職員数(組合単位)   |
| 公立大学        | 全職員数(大学単位)   |
| 公立病院(診療所含む) | 全職員数(病院単位)   |
| 【参考】民間企業    | 全職員数(事業者単位)  |

※1 自衛隊駐屯地、基地等を除く。  
※2 地方公共団体の経営する企業のうち、地方公営企業法(昭和27年法律第292号)第2条の規定の適用を受けるもの。  
出典)PRTR排出量等算出マニュアル(第4.1版)より抜粋

- (3) 対象物質の年間取扱い量の判定(事業所単位)  
対象物質の年間取扱量は事業所ごとに算出します。使用量・取扱い量等の変動や事業内容の変更、排出削減対策の実施などにより、届出対象となる事業所や物質が異なる可能性があるため、年間取扱い量(4月から翌年3月までの1年間)の判定は毎年行う必要があります。

表 2-2 に示す指定量以上の年間取扱い量の対象物質が一つ以上ある場合は、届出対象事業者となり、年間取扱い量が指定量以上の対象物質が、排出量・移動量・移動量以上の届出の対象となります。  
なお、対象物質の年間取扱い量の判定を行う事業所の判断や事業所毎の対象物質の年間取扱い量の算出手順については、P12「PRTR関連情報の入手先」からマニュアル等入手の上、活用頂きたい。

表 2-2 事業所ごとの対象物質の年間取扱い量の要件

| 対象物質の種類                  | 特定第一種                                         | 第一種     |
|--------------------------|-----------------------------------------------|---------|
| 使用する原材料、資材等の形状           | 医薬品、天然物、厚生資材及び一般消費者の生活用品以外の、主に気体・液体・粉体の製品(錠剤) |         |
| 使用する原材料、資材等に含まれる対象物質の含有率 | 0.1 質量%以上                                     | 1 質量%以上 |
| 対象物質の年間取扱い量              | 0.5 t/年以上                                     | 1 t/年以上 |

出典)PRTR排出量等算出マニュアル(第4.1版)等をもとに国土交通省作成

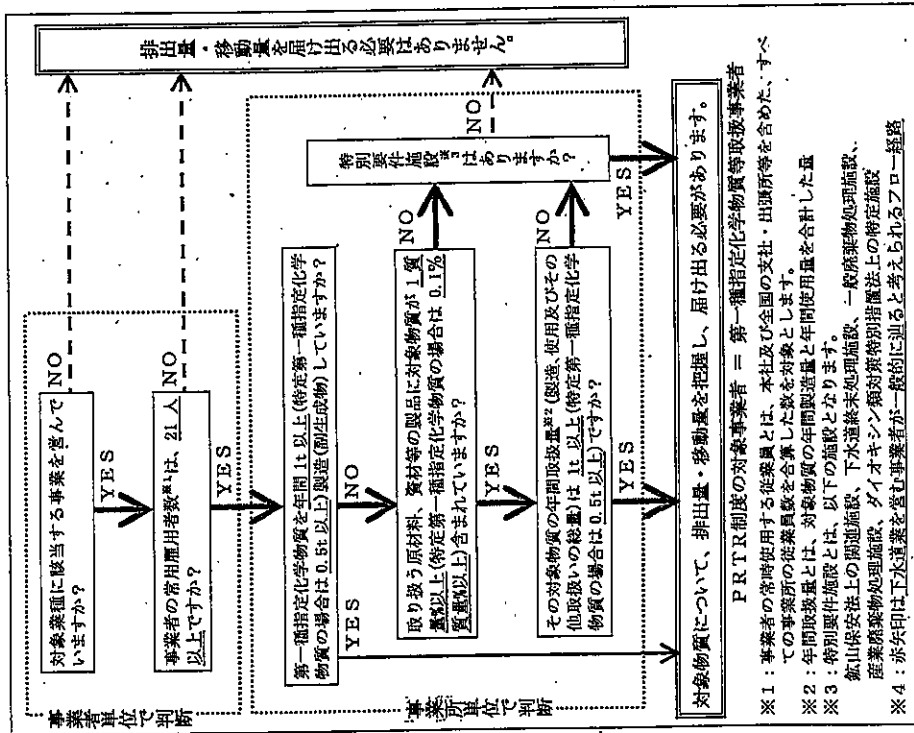


図 2-1 判定フロー

(4) 特別要件施設の判定(事業所単位)

次に示す特別要件施設がある場合には、PRTRの届出対象事業者に該当します。下水道事業者は通常に該当し、「ダイオキシン類対策特別措置法」に規定する特定施設)となっている下水道終末処理施設は、イに加えエも該当する場合があります。

- ア 金属鉱業又は原油及び天然ガス鉱業を営む事業者 → 鉱山保安法に規定する建築物、工作物その他の施設
- イ 下水道業を営む事業者 → 下水道終末処理施設
- ウ ごみ処分業又は産業廃棄物処分業を営む事業者 → 一般廃棄物処理施設又は産業廃棄物処理施設
- エ いずれかの対象業種を営む事業者 → ダイオキシン類対策特別措置法に規定する特定施設

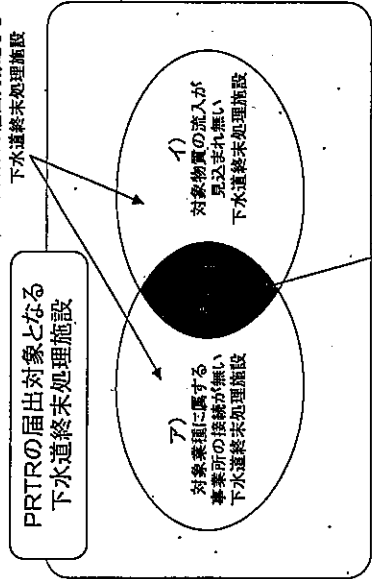
届出対象物質は、特別要件施設から排出される排ガス・排水等に含まれる他法令に基づき測定の対象物質(水質汚濁防止法の排水基準項目のうちPRTR対象物質に該当する物質、ダイオキシン類)で、表2-3に示すとおりです。

表 2-3 特別要件施設(下水道事業者関連のみ)の対象物質(H25.4現在)

| 対象事業所                                                                                                                                                                                                  | 把握対象                                                                                                                                                      | 届出対象物質                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 下水道終末処理施設が設置されている事業所                                                                                                                                                                                   | 公共下水道又は流域下水道からの放流水に含まれる対象物質の排出量                                                                                                                           | 注)に示す30物質(別資料PRTR制度における届出について)を参照)<br>ダイオキシン類<br>(ダイオキシン類対策特別措置法の特定施設となっている下水道終末処理施設の場合)<br>ダイオキシン類 |
| ダイオキシン類対策特別措置法の特定施設が設置されている事業所                                                                                                                                                                         | 大気基準適用施設にあっては当該施設からの排出ガスに含まれるダイオキシン類の排出量<br>水質基準適用事業場にあつては当該事業場からの排出水に含まれるダイオキシン類の排出量<br>産業物焼却炉である特定施設の集じん機によって集められたばいじん及び焼却灰その他の燃え殻に含まれるダイオキシン類の排出量及び移動量 |                                                                                                     |
| 注)水質汚濁防止法の排水基準項目:排水基準を定める省令(昭和46年総理府令第35号)別表第一に掲げる排水基準項目及び別表第二に掲げる排水基準項目を指す。<br>(参考:別表第一のうち28物質(ただし、有機燐化合物の一部を除く。)及び別表第二のうち4物質(銅、亜鉛、マンガン、クロム)が、次の第一指指定化学物質に該当。)<br>出典)PRTR届出算出マニュアル(第4.1版)等をもとに国土交通省作成 |                                                                                                                                                           |                                                                                                     |

また、下水道事業者は、以下のいずれにも該当することが確認できた下水道終末処理施設については、排出量等の届出は不要として運用しています。

- ア) 対象業種に属する事業所の接続がないこと  
下水道使用者のリストから判断するものとし、いかなる事業を営んでいるか不明な事業者が全まれている場合は、対象事業を行っていないものとみなす。
- イ) 対象物質の流入が見込まれないこと  
過去に行われた放流水の水質測定において対象物質が検出されなかった場合を意味する。



PRTRの届出対象とならない下水道終末処理施設

出典)PRTR届出算出マニュアル(第4.1版)等をもとに国土交通省作成

図 2-2 下水道事業者におけるPRTR届出対象除外要件

但し、下水道業を営む事業者が、自らPRTRの対象物質を使用しており、その年間取引量が1t(特定第一指指定化学物質の場合は、0.5t)を超える場合は、届出が必要となります。なお、同様の考えから、もっぱら生活排水等の処理を行う農業集排水施設及び合併処理浄化槽についても、届出は不要とされています。

表 2-4 対象業種一覧

- 1 金属鉱業
- 2 原油・天然ガス鉱業
- 3 製造業
  - a 食料品製造業
  - b 飲料(たばこ・飼料)製造業
  - c 繊維工業
  - d 衣服・その他の繊維製品製造業
  - e 木材・木製品製造業
  - f 家具・装飾品製造業
  - g プラスチック・ゴム製品製造業
  - h 出版・印刷・同関連業
  - i 化学工業
  - j 石油製品・石炭製品製造業
  - k プラスチック製品製造業
  - l ゴム製品製造業
  - m なめし革・同製品・毛皮製造業
  - n 皮革・土・石製品製造業
  - o 鉄鋼業
  - p 非鉄金属製造業
  - q 金属製品製造業
  - r 一般機械器具製造業
  - s 電気機械器具製造業
  - t 輸送用機械器具製造業
  - u 精密機械器具製造業
  - v 武器製造業
  - w その他の製造業
- 4 電気業
- 5 ガス業
- 6 船務業
- 7 下水道業
- 8 鉄道業
- 9 気圧気産物を貯蔵する場合又は貯蔵タンクにより気体又は液体を貯蔵する場合には限る。
- 10 石油卸売業
- 11 鉄スラップ卸売業<sup>\*)</sup>
- \*) 自動車用コピダ(ディーゼル)に納入された物質を回収し、又は自動車の単体に装着された自動車用コピダ(ディーゼル)を回収するものに限る。
- 12 自動車卸売業<sup>\*)</sup>
- \*) 自動車用コピダ(ディーゼル)に納入された物質を回収するものに限る。
- 13 燃料小売業
- 14 洗濯業
- 15 写真業
- 16 自動車整備業
- 17 機械修理業
- 18 商品検査業
- 19 計量証明業(一般計量証明業を除く。)
- 20 一般廃棄物処理業(みどり分別業に限る。)

3. 化管法における下水道事業者の責務

化管法の対象となる下水道事業者に課せられる責務<sup>4)</sup>は、以下のようなものがあります。

- ① PRR制度における届出
  - 21 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項の規定に基づき水質検査の対象となる第一種指定化学物質の下水道最終処理施設からの排出量を把握し、国土交通大臣に届け出なければならない。(化管法第5条)
  - さらに、届出をせず、又は虚偽の届出をした場合、罰則として20万円以下の過料が科せられる。(化管法第25条第1項)
- ② 化学物質管理計画の策定
  - 下水道最終処理施設を設置する下水道事業者は、国の定める化学物質管理指針に留意して、化学物質管理の方針及び化学物質管理計画の策定・実施を行うなど、化学物質等の使用その他の取扱い等に係る管理を行うとともに、その管理の状況に関する国民の理解を深めるよう努めなければならない。(化管法第4条)
- ③ 指定化学物質の排出量等の把握
  - 指定化学物質等取扱事業者である下水道事業者は、指定化学物質の管理の改善に資するため、指定化学物質の排出量等を把握すること。(化学物質管理指針)
- ④ (M)SDSの提供
  - 下水道事業者は、指定化学物質等を含む製品を他の事業者に譲渡し、又は提供するとき、その性状及び取扱いに関する情報(M)SDSを相手方に提供しなければならない。(化管法第14条)

(留意事項)  
 ① 「国や地方公共団体等の公務」は、実際に行われる業務の外形に着目して業種の種類を分類し、対象業種に該当すれば、届出の対象となります。  
 ② 業種分類は日本標準業種分類(平成5年改定)に準拠しています。  
 ③ 「その他の製造業」は、日本標準業種分類(平成5年改定)の中分類34に分類されるものが該当します。具体的には、合成樹脂製品製造業、炭素製造業、玩具・運動用品製造業などが含まれます。  
 ④ 自動車整備業の登録はしておらず、専ら自動車部品やカーアクセサリーの販売を行っている事業者が、部品の修理サービスを行い、それに伴ってカーエアコン等からフロン等の充填取り換えを行っている場合でも、当該事業者は「自動車部品・付属品が売場」であり、対象業種には該当しません。  
 ⑤ 発電所が建設工事中の場合は、未だ「電気業」を営んでいないとみなされ、他の対象業種に属する事業者として扱われます。  
 ⑥ 製紙業者との契約に基づき蒸気産物を供給している事業者は、製紙業を営んでいますので、対象業種に該当します。

4) 「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) 平成23年版版1より抜粋



4. 下水道事業者が届出を行う対象物質

下水道事業者の届出対象物質は、「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つてい  
る第一種指定化学物質」(化学法施行規則第4条第1号ニ)となつており、具体的には表 3-1 に掲げる 30  
物質及びダイオキシン類の排出量について届け出る必要があり(ただし、ダイオキシン類については、  
ダイオキシン類対策特別措置法の特定期間となつていない下水道最終処理施設の場合のみ)、これらの物質  
の排出量は、測定結果が 0.0 であつても届け出る必要があり(注)。  
都道府県の判断により下表に示す 30 物質及びダイオキシン類以外の PRTR の対象物質で水質検査の対  
象に加えられている物質(いわゆる「横出し」規制物質)については、届出の必要はありません。

表 3-1 下水道法水質測定項目 (30 物質) (H25.4 現在)

| 物質名                                                      | 政令番号<br>H23<br>届出<br>以降 | 届出<br>以前 | 物質名                                       | 政令番号<br>H22<br>届出<br>以降 | 届出<br>以前        |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|----------|-------------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1 亜鉛の水溶性化合物<br><亜鉛及びその化合物>                               | 1                       | 1        | 16 水銀及びその化合物<br><水銀及びアルキル水銀その他<br>の水銀化合物> | H22<br>届出<br>以降         | H22<br>届出<br>以前 |
| 2 O-エチル-O-4-ニトロフェニル=フ<br>ェニルホスホリチオアト<br>(別名EPN)          | 48                      | 37       | 17 セレン及びその化合物                             | 242                     | 178             |
| <有機リン化合物>                                                |                         |          | 18 テトラクロロエチレン                             | 262                     | 200             |
| 3 カドミウム及びその化合物                                           | 75                      | 60       | 19 テトラメチルウラムジスルフィド<br>(別名テウラム又はテラム)       | 208                     | 204             |
| 4 クロム及び三価クロム化合物<br><クロム及びその化合物>                          | 87                      | 68       | 20 銅水溶性塩(硫酸を除く)                           | 272                     | 207             |
| 5 六価クロム化合物                                               | 88                      | 69       | <銅及びその化合物>                                |                         |                 |
| 6 2-クロロ-4-β-ピレス(エチルアミ<br>ノ)1,3,4-トリアジン                   | 113                     | 90       | 21 1,1,1-トリクロロエタン                         | 279                     | 209             |
| (別名シマジン又はCAT)                                            |                         |          | 22 1,1,2-トリクロロエタン                         | 280                     | 210             |
| 7 無機シアン化合物<br>(硫酸及びシアナ酸を除く)                              | 144                     | 108      | 23 2,1,1-トリクロロエタン                         | 281                     | 211             |
| <シアン化合物>                                                 |                         |          | 24 鉛化合物                                   | 305                     | 230             |
| 8 N,N-ジエチルチオカルバミン酸S<br>-4-クロロベンジル(別名チオベン<br>カルブ又はベンチオカブ) | 147                     | 110      | 25 砒素及びその無機化合物<br>(砒素及びその化合物)             | 332                     | 252             |
| 9 四塩化炭素                                                  | 148                     | 112      | <砒素及びその水溶性塩<br><砒素及びその化合物>                |                         |                 |
| 10 1,4-ジオキサン                                             | 150                     | 113      | 26 ふっ素水素及びその水溶性塩<br><ふっ素及びその化合物>          | 374                     | 283             |
| 11 1,2-ジクロロエタン                                           | 157                     | 116      | ベンゼン                                      | 400                     | 299             |
| 12 1,1-ジクロロエチレン<br>(別名塩化ビニリデン)                           | 158                     | 117      | ほう素化合物<br><ほう素及びその化合物>                    | 405                     | 304             |
| 13 シス-1,2-ジクロロエチレン                                       | 159                     | 118      | 28 有機シアン化合物(硫酸及びその化合物を除く)                 | 400                     | 306             |
| 14 1,3-ジクロロプロペン(別名D-D)                                   | 179                     | 137      | 29 水銀及びその化合物<br><水銀及びアルキル水銀その他<br>の水銀化合物> | 412                     | 311             |
| 15 ジクロロメタン(別名塩化メチレン)                                     | 188                     | 145      | 30 マンガン及びその化合物(溶解<br>性)                   |                         |                 |

※物質名は、政令名を記載。但し、化学法における第一種指定化学物質と下水道法の水質測定項目が完全に一致  
しない場合は、下水道法の化学物質名を < > 書きで記載。  
※「鉛化合物」の法名は平成21年度届出分以前の物質名(鉛及びその化合物)  
※「ほう素化合物」の法名は平成21年度届出分以前の物質名(ほう素及びその化合  
物)  
※「1,4-ジオキサン」は平成24年度届出分以降届出が必要

4. 1. PRTR制度の届出物質に関する留意事項

(1) フェノール類の取り扱い  
下水道法、水質汚濁防止法等の測定項目では「フェノール類」が水質検査の対象となつていますが、  
これにはPRTRの対象物質である「フェノール」、「クレゾール」及び「ピロカテコール」を含む多様  
な物質が含まれており、それぞれの分別が困難であること等にかんがみ、いずれについても届出の必要  
はありません。

(2) 汚泥による排出量の取扱

特別要件施設に関して、他法令に基づく測定項目となつている対象物質以外に、自主的に行つた汚泥  
中の化学分析等の結果を用いた排出量等の届出は必要ありません(届出を行わないでください)。

但し、下水道事業者が、自ら対象物質を使用しており、その年間取引量が1t(特定第一種指  
定化学物質の場合は、0.5t)を超える場合は、届出が必要となります。

(3) 排出量等の把握について

他法令で測定義務があるにもかかわらず、委嘱には対象物質の濃度を測定していない場合でも、その  
対象物質の排出量・移動量を把握する必要があります。

(4) 「溶解性」の水質測定項目の取り扱い

マンガン及びその化合物(物質番号 412)等については、下水道法、水質汚濁防止法等の水質測定項  
目としては「溶解性」のものに限定されており、対象物質の範囲と他法令における測定項目の記載にズ  
レがありますが、このような場合は、「溶解性マンガン」についての測定結果をそのまま用いて、「マン  
ガン及びその化合物」の排出量を算出して差し支えありません。(なお、「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)」(国土交通省年・地域整備局下水道部、  
平成17年8月)の中でサブプランニング調査等を行い、一定の排出係数が設定されています。)

- ※「マンガン及びその化合物」とそれ以外に該当する物質は以下になります。
- ・「亜鉛の水溶性化合物」(←法定測定項目は「亜鉛及びその化合物」)
  - ・「クロム及び三価クロム化合物」(←「クロム及びその化合物」)
  - ・「無機シアン化合物(硫酸及びシアナ酸を除く)」(←「シアン化合物」)
  - ・「水銀及びその化合物」(←「水銀及びアルキル水銀その他水銀化合物」)
  - ・「銅水溶性塩(硫酸を除く)」(←「銅及びその化合物」)
  - ・「砒素及びその無機化合物」(←「砒素及びその化合物」)
  - ・「ふっ素水素及びその水溶性塩」(←「ふっ素化合物」)
  - ・「ほう素化合物」(←「ほう素及びその化合物」)
  - ・「マンガン及びその化合物」(←「マンガン及びその化合物(溶解性)」)

(5) 「有機燐化合物」の取り扱い

下水道法や水質汚濁防止法等の法定測定項目ではパラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNの総量で「有機燐化合物」として測定していますが、この場合、「有機燐化合物」としての測定値を用いて、「EPN」(物質番号48)の排出量を算出しても、差し支えありません。なお、PRTIの届出を行うべき物質は、「有機燐化合物」ではなく、「EPN」です。

(6) 「塩化第二鉄」の取り扱い

塩化第二鉄を凝集剤として使用している場合、凝集剤として投入した塩化第二鉄が排水中で全て沈殿物となり、排水中に塩化第二鉄が存在しない場合には、公共用水域への排出量は「0」として届出してください。

一方、沈殿物の中に塩化第二鉄が含まれている場合には、その塩化第二鉄の量を移動量として届出していただく必要(凝集剤として投入した塩化第二鉄が全て沈殿物に含まれる場合には、投入した量を移動量として届出してください。)がありますが、化学反応により塩化第二鉄が全て別の物質(PRTIの対象物質以外の物質)に変化した場合には、移動量は「0」として届出してください。

なお、塩化第二鉄は特別要件施設において、他法令に基づく測定対象物質以外のPRTI対象物質のため、法令上の指定量以上ある場合に非排出量・移動量の届出が必要となります。

5. PRTI届出の方法

5.1. 参考となる手引き・マニュアル

PRTI届出を行う際、届出方法や非排出量・移動量などの算出方法など届出に関する必要な情報は下記の資料に記載されています。

- ✓ PRTI排出量等算出マニュアル
  - ・ PRTI制度の意義
  - ・ 届出対象事業者・届出対象物質の判定手順
  - ・ 非排出量・移動量の基本的な算出手順
  - ・ 特別要件施設の判定、特別要件施設からの非排出量・移動量の算出手順
  - ・ 届出の仕方
  - ・ その他(Q&A、用語集、法令集など)
- ✓ PRTI届出の手引き ～届出書の作成・提出の方法について～
  - ・ 電子・磁気ディスク、書面による届出の方法
  - ・ 変更届出の方法(届出を行った後、その届出内容を変更(修正)する手続方法)
  - ・ 取下げ願いの方法(届出を行った後、その届出を取り消す手続方法)
  - ・ その他(対象化学物質一覧、業種コード・届出先一覧など)

上手引き・マニュアルはP12「PRTI関連情報の入手先」にある経済産業省及び環境省のPRTI関連ホームページ、または独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)のホームページに掲載されていますので、ご利用ください。

PRTI関連情報の入手先

経済産業省及び環境省のPRTI関連ホームページには、

- 化学物質排出把握管理促進法についての紹介
  - PRTI制度の紹介
  - 非排出量・移動量の算出方法(PRTI排出量等算出マニュアルほか)
  - 各種届出書及び磁気ディスクによる届出や電子による届出に必要なPRTI届出作成支援プログラム)の入手
- など届出に関する必要な情報が掲載されており、ご利用ください。

□経済産業省ホームページ「化学物質排出把握管理促進法」

[http://www.mati.go.jp/policy/chemical\\_management/law/index.html](http://www.mati.go.jp/policy/chemical_management/law/index.html)

□環境省ホームページ「PRTIインフォメーション広場」

<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>

独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)のホームページにおいても、参考となる情報が掲載されています。

□NITE化学物質管理センターホームページ「化学物質管理 化管法関連情報」

<http://www.nite.go.jp/chem/prtr/index.html>

また、国土交通省のホームページには、化管法に基づく届出に係る公表データをもとに、下水道からの様々な化学物質の非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ガイドライン(案)を策定しています。

□国土交通省ホームページ「水管理・国土保全局下水道部 審議会・委員会」

[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/seweraige/mizukokudo\\_seweraige\\_hk\\_000447.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/seweraige/mizukokudo_seweraige_hk_000447.html)

下水道における水系水質リスク対応検討会

- 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)
- 資料編
- 付録

届出書 (様式D)「本紙」(1) P R T R 届出届出前の確認事項 (下水道事業者版)

| 記入項目                  | チェック項目                                                                                                                                                                                                                   | 電子届出 | 紙質届出 | 届出方法別 |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|
| ① 提出日                 | 窓口への提出日 (郵送の場合は投函日、電子による届出の場合は届出ファイルの送信日) は記入したか。<br>「国土交通大臣」を選択したか。<br>④で選択した「主たる事業」に対応する大臣か。<br>「東京都知事」など、提出窓口となる自治体首長か。<br>事業所が存在する政令指定都市等が提出先となっている場合、「横浜市長」などとしたか。<br>届出日時点の地域で通常使われている郵便番号か。大口事業所で使われている個別郵便番号は不可。 |      |      |       |
| ② あて先                 | 届出先 (主務大臣)<br>届出先 (都道府県知事等)<br>郵便番号<br>住所<br>氏名 (法人にあっては名称)<br>ふりがな<br>代理人<br>押印                                                                                                                                         |      |      |       |
| ③ 届出者                 | 届出日時点の事業者の住所 (法人にあっては登記上の本社) としたか。<br>法人の場合、届出日時点の法人名 (登記上の名称) 及び法人の代表者名 (登記している) を記入したか。<br>ふりがなを記入したか (書面届出のゴム印使用時に注意)。<br>化学物質の管理・責任を有する者か、法人内部で委任行為をした者か。<br>代理人役職を記入したか。                                            |      |      |       |
| ④ 事業者の名称              | 書面による届出は、押印または自署があるか。磁気ディスクによる届出では、提出票に押印または自署があるか。(コピー不可)<br>法人の場合、把握年度4月1日時点の法人名 (登記上の名称) としたか。<br>ふりがなを記入したか。(書面届出のゴム印使用時に注意)                                                                                         |      |      |       |
| ⑤ 事業所の名称              | 把握年度4月1日時点の工場、事業場の名称としたか。また、事業者名称は省略しているか。ふりがなを記入したか。(書面届出のゴム印使用時に注意)                                                                                                                                                    |      |      |       |
| ⑥ 事業所の所在地             | 把握年度4月1日時点の地域で通常使われている郵便番号か。大口事業所で使われている個別郵便番号は不可。<br>ふりがなを記入したか。                                                                                                                                                        |      |      |       |
| ⑦ 事業所において常時使用される従業員の数 | 把握年度4月1日時点の事業所の従業員数としたか。事業者全体の従業員数ではない。                                                                                                                                                                                  |      |      |       |

届出書 (様式D)「本紙」(2)

| 記入項目 | チェック項目                  | 電子届出 | 紙質届出 | 届出方法別 |
|------|-------------------------|------|------|-------|
| ⑧    | 事業所において行われる事業が属する業種     |      |      |       |
| ⑨    | 第一種指定化学物質の排出量及び移動量      |      |      |       |
| ⑩    | 法第6条第1項の請求に係るものであることの有無 |      |      |       |
| ⑪    | 担当者                     |      |      |       |

「主たる事業」は、「下水道業」を選択したか。  
別紙の枚数を記入したか。  
「有」「無」のいずれかを選択したか。秘密情報の請求を行わない場合は「無」である。  
届出内容を把握している担当者か。  
ふりがなを記入したか。

届出書 (様式1)「別紙」

| 届入事項              | チェック項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 届出方法別 |      |      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 電子届出  | 紙質届出 | 兼用届出 |
| ① 別紙番号            | 「第一種指定化学物質」の番号(物質番号)の順番(期順)に並べ、1から順に連続する番号としたか。<br>正しい番号、名称を使用したか。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |      |      |
| ② 第一種指定化学物質の番号・名称 | 記入した化学物質に限りはないか。<br>化学物質の名称に列挙する番号を記入したか。<br>「ロ 公共用水域への排出」の欄に記入する排出先名は、経済産業省、環境省、NITEのホームページにある「公共用水域の名称」一覧から選択したか。<br>排出量、移動量は、有効数字2桁で記入したか。<br>(例:「12.2」→「12」、「1,876」→「1,900」と記入)<br>ダイオキシン類の場合、少数以下でも有効数字2桁としたか。<br>(例:「0.000364」→「0.00036」、「0.103」→「0.10」)                                                                                                                                                   |       |      |      |
| ④ 排出量・移動量         | 排出量及び移動量の全ての項目について、空欄はないか。(排出量がない項目についても「0.0」と記入)過去に届け出た排出量等の数字と比較して、妥当な数字であるか。計算間違いによる桁違いなどはないか。<br>排出量及び移動量の合計が取扱量を超過していないか。<br>「下水道終末処理施設の名称」は経済産業省、環境省、NITEのホームページにある「下水道終末処理施設の名称」一覧から選択したか。<br>「ロ 当該事業所の外への移動(イ以外)」の移動量がある場合は、「廃棄物の処理方法」又は「廃棄物の種類」で該当する項目を選択したか。<br>「ロ 当該事業所の外への移動量(イ以外)」の移動量がある場合、製品や有価物の量が記入されていないか。<br>「ロ 当該事業所の外への移動量(イ以外)」の移動量がある場合、製品や有価物の量が記入されていないか。②に記入した物質ではないものに變化した量が含まれていないか。 |       |      |      |

その他

| 届入事項                          | チェック項目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 届出方法別 |      |      |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 電子届出  | 紙質届出 | 兼用届出 |
| ① 様式                          | 正しい様式を使用したか。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |      |      |
| ② 届出届出                        | 書面による届出は、様式第1の本紙と全ての別紙(別紙については別紙番号順に)を重ね、左上1箇所をホチキスで綴じたか。<br>磁気ディスク届出は、磁気ディスクに必要事項を記入したラベルを貼付したか。<br>PRR 届出作成支援プログラムで、届出書を作成する場合、保存等の作業で、エラーメッセージが全てなくなっているか。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |      |      |
| ③ PRR届出作成支援プログラム              | 書面による変更届出は押印または自署があるか。(届出者が法人の場合)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |      |      |
| ④ 変更届出                        | 磁気ディスクによる変更届出では、届出票と内容変更依頼書に押印または自署があるか。(届出者が法人の場合)<br>平成28年度(平成24年度起振分)より法令改正のため、「1,4-ジオキササン」を追加した内容で届出を提出する必要があります。「1,4-ジオキササン」に関する別紙の提出はありませんか。<br>ダイオキシン類対策特別措置法の特定施設となっている下水道終末処理施設の場合、「ダイオキシン」を追加した内容で届出を提出する必要があります。「ダイオキシン」に関する別紙の提出はありませんか。<br>次頁全ての届出対象物質は排出量の算定結果が0.0kgであっても届け出る必要があります。<br>次頁の届出対象物質は全て別紙にありますか。<br>次頁全ての届出対象物質の把握対象は放流水に含まれる対象物質の排出量のみです。「ロ 公共用水域への排出」のみに排出量を入力していますか。<br>(但し、自ら対象物質を使用し、その年間取扱量が(特定第一種指定化学物質の場合は0.5t)を超える場合は、「ロ 公共用水域への排出」以外の排出量・移動量を把握する必要があります) |       |      |      |
| ⑤ 特別要件施設(下水道終末処理施設)における届出対象物質 | 次頁の届出対象物質以外の届出は必要ありません。<br>次頁の届出対象物質以外の別紙の提出はありませぬか。<br>(但し、ダイオキシン類対策特別措置法の特定施設となっている場合のみ自ら対象物質を使用し、その年間取扱量が(特定第一種指定化学物質の場合は0.5t)を超える場合は、この限りではありません)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |      |      |

特別要件施設（下水道最終処理施設）における届出対象物質（平成25年4月現在）

| 物質名                                               | 数量              |                 | 物質名                                               | 数量              |                 |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                                   | 123<br>届出<br>数量 | 122<br>届出<br>数量 |                                                   | 123<br>届出<br>数量 | 122<br>届出<br>数量 |
| 1 亜鉛の水溶性化合物                                       | 1               | 1               | 1 亜鉛の水溶性化合物                                       | 1               | 1               |
| 2 O-エチル-O-4-ニトロロフェニルフェニルホスホノチオアート(別名 EPN)         | 48              | 37              | 2 O-エチル-O-4-ニトロロフェニルフェニルホスホノチオアート(別名 EPN)         | 48              | 37              |
| 3 カドミウム及びその化合物                                    | 75              | 60              | 3 カドミウム及びその化合物                                    | 75              | 60              |
| 4 クロム及び三価クロム化合物                                   | 87              | 68              | 4 クロム及び三価クロム化合物                                   | 87              | 68              |
| 5 六価クロム化合物                                        | 88              | 69              | 5 六価クロム化合物                                        | 88              | 69              |
| 6 2-クロロ-4,6-ビス(エチルアミノ)-1,3,5-トリアジン(別名シマジン又はCAAT)  | 113             | 90              | 6 2-クロロ-4,6-ビス(エチルアミノ)-1,3,5-トリアジン(別名シマジン又はCAAT)  | 113             | 90              |
| 7 無機シアニ化合物(鉛塩及びシアニ酸塩を除く。)                         | 144             | 108             | 7 無機シアニ化合物(鉛塩及びシアニ酸塩を除く。)                         | 144             | 108             |
| 8 N,N-ジエチルチオカルバミン酸S-4-クロロベンジル(別名チオベンカルブ又はベンチオカーブ) | 147             | 110             | 8 N,N-ジエチルチオカルバミン酸S-4-クロロベンジル(別名チオベンカルブ又はベンチオカーブ) | 147             | 110             |
| 9 四塩化鉛                                            | 149             | 112             | 9 四塩化鉛                                            | 149             | 112             |
| 10 1,4-ジオキサソ <sup>3)</sup>                        | 150             | 113             | 10 1,4-ジオキサソ <sup>3)</sup>                        | 150             | 113             |
| 11 1,2-ジクロロエタン                                    | 157             | 116             | 11 1,2-ジクロロエタン                                    | 157             | 116             |
| 12 1,1-ジクロロエチレン(別名塩化ビニリデン)                        | 158             | 117             | 12 1,1-ジクロロエチレン(別名塩化ビニリデン)                        | 158             | 117             |
| 13 シス-1,2-ジクロロエチレン                                | 159             | 118             | 13 シス-1,2-ジクロロエチレン                                | 159             | 118             |
| 14 1,3-ジクロロプロペン(別名D-D)                            | 179             | 137             | 14 1,3-ジクロロプロペン(別名D-D)                            | 179             | 137             |
| 15 ジクロロメタン(別名塩化メチレン)                              | 186             | 145             | 15 ジクロロメタン(別名塩化メチレン)                              | 186             | 145             |
| 16 水銀及びその化合物                                      | 237             | 175             | 16 水銀及びその化合物                                      | 237             | 175             |
| 17 セレン及びその化合物                                     | 242             | 178             | 17 セレン及びその化合物                                     | 242             | 178             |
| 18 テトラクロロエチレン                                     | 262             | 200             | 18 テトラクロロエチレン                                     | 262             | 200             |
| 19 テトラメチルチオウラムジスルフィド(別名チオウラム又はチラム)                | 268             | 204             | 19 テトラメチルチオウラムジスルフィド(別名チオウラム又はチラム)                | 268             | 204             |
| 20 銅水溶性塩(鉛塩を除く。)                                  | 272             | 207             | 20 銅水溶性塩(鉛塩を除く。)                                  | 272             | 207             |
| 21 1,1-トリクロロエタン                                   | 279             | 209             | 21 1,1-トリクロロエタン                                   | 279             | 209             |
| 22 1,1,2-トリクロロエタン                                 | 280             | 210             | 22 1,1,2-トリクロロエタン                                 | 280             | 210             |
| 23 トリクロロエチレン                                      | 281             | 211             | 23 トリクロロエチレン                                      | 281             | 211             |
| 24 鉛化合物 <sup>2)</sup>                             | 305             | 230             | 24 鉛化合物 <sup>2)</sup>                             | 305             | 230             |
| 25 鉛素及びその無機化合物                                    | 332             | 252             | 25 鉛素及びその無機化合物                                    | 332             | 252             |
| 26 ぶっ化水素及びその水溶性塩                                  | 374             | 283             | 26 ぶっ化水素及びその水溶性塩                                  | 374             | 283             |
| 27 ベンゼン                                           | 400             | 299             | 27 ベンゼン                                           | 400             | 299             |
| 28 ほう素化合物 <sup>1)</sup>                           | 405             | 304             | 28 ほう素化合物 <sup>1)</sup>                           | 405             | 304             |
| 29 ポリ塩化ビフェニル(別名PCB)                               | 405             | 305             | 29 ポリ塩化ビフェニル(別名PCB)                               | 405             | 305             |
| 30 マンガン及びその化合物                                    | 412             | 311             | 30 マンガン及びその化合物                                    | 412             | 311             |

1)物質名は、政令名を記載  
 2)「鉛化合物」の法令等改正前(平成21年度把握・平成22年度届出分以前の物質名は「鉛及びその化合物」)  
 3)「ほう素化合物」の法令等改正前(平成21年度把握・平成22年度届出分以前の物質名は「ほう素及びその化合物」)  
 4)「1,4-ジオキサソ」は平成24年度把握・平成25年度届出分以降届出が必要

電子届出の促進について

PRTRの届出方法は、電子届出、磁気データ届出、紙面届出があります。このうち、電子届出は、PRTR届出に係る事務作業全体の省力化に有効であることから、磁気データ及び紙面による届出を行っている下水道管理者においては、電子届出の促進にご協力をお願いいたします。

1) 電子届出の利点と磁気及び書面届出の欠点

【電子届出の利点】

- 排出先の名称等が更新された最新データが登録されているため、届出書の作成において間違いが少ない。
- 照会照会や変更届出などをサイト上でやりとりを行うことができ、関係者間で届出状況を共有しやすい。
- 変更届出の届出や所管大臣への送付が他の届出媒体に比べ早い。
- 過去の届出データがサイトにアップロードされているため、確認・管理が行いやすい。

【磁気、書面届出の欠点】

- PRTR届出作成支援プログラムを用いて作成する際は、届出書の作成において間違いが少ないが、書面届出の形式に記入する方法で作成する場合、排出先の名称や届出物質の通不足などの間違いが発生する可能性がある。
- 窓口等で事務処理作業(送付リスト作成、データ入力等)が発生するため、電子届出に比べ事務処理作業が遅い。
- 関係者間で届出状況を共有しにくいいため、照会照会や変更届出などは時間を要する。

2) 電子届出に必要な主な手続き方法

- ① 事前届出書の提出  
 事業所が存在する都道府県等の担当窓口へ「電子情報処理組織使用届出書」を提出(届出期間：前年)。
  - ② ユーザID・初期パスワード等及びクライアント証明書の受領と登録  
 電子届出を行うパソコンのインターネットブラウザがクライアント証明書を登録
  - ③ PRTR届出システムにログインして届出書を作成・送信  
 電子届出用パソコンでインターネットへ接続し、ユーザID・初期パスワードを入力・ログインし、届出書を作成・送信
- 3) 参考URL  
 ~PRTR制度 電子届出が初めての方へ~  
<http://www.nite.go.jp/chem/fortv/tdtbln.html>  
 ~都道府県の届出窓口一覧~  
<http://www.nite.go.jp/chem/fortv/data/2016/maado.pdf>

化学物質管理計画の策定

1. 下水道の化学物質管理計画

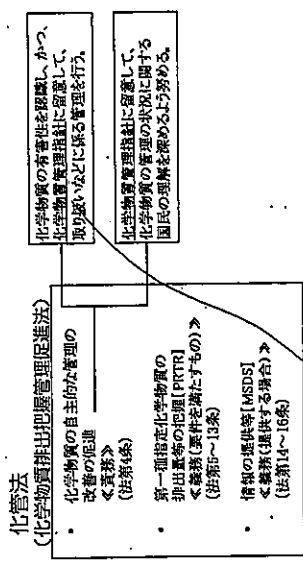
化学物質管理計画は、下水道管理者が化学物質管理指針に留意し、指定化学物質等の管理の改善を図るための下記の事項を定めたものである。

- 化学物質管理の方針
- 管理の改善を図るために行うべき行動に係る具体的目標
- 目標達成のための各種方策

下水道管理者は少なくとも各種法規制の義務の範囲において、これらの事項を定めた化学物質管理計画（狭義の管理計画）を下水処理場毎に定める必要がある。

【解説】

- (1) 化学物質管理計画策定の必要性  
 化学物質管理計画は、化管法第4条や化学物質管理指針を根拠に策定するものである。



化学物質管理指針

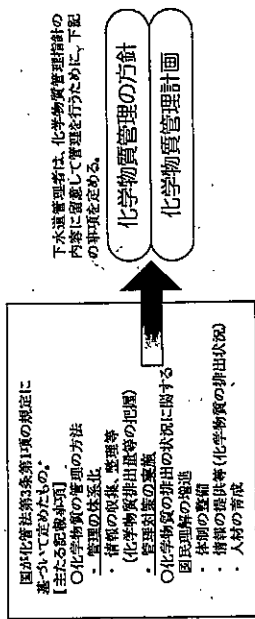


図 1-1 化管法と化学物質管理指針の枠組み

化学物質管理指針の「化学物質の管理の体系化」では、「化学物質管理の方針」「化学物質管理計画」を定めることとしている。そして化学物質管理計画には、具体的に下記の事項が必要となる。

【化学物質管理計画に定める事項】

- 指定化学物質等の管理の改善を図るために行うべき行動に係る具体的目標の設定
- 具体的目標を達成する時期と具体的方策
- 管理計画の実施にあたって必要な事項
  - ・ 組織体制の整備
  - ・ 作業要領の策定
  - ・ 教育、訓練の実施
  - ・ 他の事業者との連携
- 管理の状況の評価及び方針等の見直し

(2) 狭義の管理計画

下水道における化学物質リスク管理の初期対応では、前述の通り、化学物質管理指針に留意した化学物質管理計画の策定が必要である。これを、狭義の管理計画と定義する。狭義の管理計画は、下水道管理者にとっても最低限必要な事項として位置づける。

狭義の管理計画で記載すべき内容について、化学物質管理指針と現状の下水道の管理状況をふまえて、表 1-1 に整理した。表 1-1 から狭義の管理計画の内容のほとんどは、下水道管理者が日常実施していることであり、「下水道維持管理指針」に記載されている内容であることがわかる。したがって、これらの日常業務を体系的に整理しとりまとめると、化学物質管理計画を策定することが可能となる。

また化学物質管理計画は一般に、事業所単位で策定される場合が多い。この理由として、次の事項を挙げることができる。

- 事業所単位で取り扱う化学物質が異なる。
- 事業所単位で作業工程が異なる。
- 広範囲に事業所が点在する場合、所在地ごとに遵守すべき関係法令等が異なる。
- 情報提供やリスクコミュニケーションは、基本的に事業所単位で行う場合が多い。

このため化学物質管理指針では、管理計画に関して「事業所における」ということが前提となつてい

表 1-1-1 (1) 狭義の管理計画の内容

| 項目           | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 下水道維持管理指針との関連                                  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ①化学物質管理の方針   | <p>下水道管理者が、指定化学物質等の管理の改善を図るための方針を定める。</p> <p>【化学物質管理の方針の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>化学物質の管理及び環境の保全に係る関係法令等を遵守する。</li> <li>化学物質管理計画を円滑に進めるための組織体制を整備する。</li> <li>下水道施設における化学物質管理の段階的改善を図る。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| ②管理の目標（達成時期） | <p>【①化学物質管理の方針】に即して、指定化学物質等の管理の改善を図るために行うべき行動に係る具体的な目標を設定する。なお、これらの目標については可能な範囲で達成時期を定めることが望まれる。</p> <p>【管理の目標の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>化学物質管理に関する検討会を年〇回実施する。</li> <li>放流水で定置下取値以上の化学物質Aは、年〇回へと測定回数を変更する。</li> <li>濃縮処理は〇年以内に、指定化学物質等を含有しないものへと変更する。</li> <li>下水処理場をとりまく化学物質情報について、周辺地域に段階的に公表する。</li> <li>下水処理場の放流水水質測定結果をホームページで公表する。</li> <li>下水処理場に流入が見込まれる化学物質の情報や、PRTR 制度を活用して収集する。</li> <li>下水処理場からの化学物質排出量について、放流先に着目して考察する。</li> </ul> |                                                |
| ③組織体制の整備     | <p>【②管理の目標】を実施していくための組織を整備する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>第1章 総論<br/>第4節 維持管理の体制</p>                  |
| ④緊急時の連絡体制の整備 | <p>シアン、水酸等の下水処理場で処理困難な有害物質が下水道に多量に流入した場合等の事故時においては、下水道管理者は適切かつ速やかな対応を図る必要がある。このような事故時の応急措置や事故に関する情報の提供に対応すべく、【③組織体制の整備】とは別に緊急時の連絡体制を整備する。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>第1章 総論<br/>第6節 災害対策<br/>(改正下水道法 第12条の9)</p> |

※下水道維持管理指針：下水道維持管理指針～2008年版～（前編：第1～5章、後編：第7～12章）、（社）日本下水道協会

表 1-1-1 (2) 狭義の管理計画の内容

| 項目                   | 内容                                                                    | 下水道維持管理指針との関連                                                              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ⑤作業要領～               | <p>下水道管理者が管理計画を実施するために必要な事項であるモニタリング、使用薬品の取り扱い、事故等への対応について具体的に示す。</p> | <p>(以下に示す)</p>                                                             |
| ⑤-1<br>モニタリング        | <p>指定化学物質等の測定回数、試料の採取方法、分析方法などを具体的に定める。</p>                           | <p>第10章 水質試験<br/>第6章 水処理施設<br/>第21節 消毒設備の運転 など</p>                         |
| ⑤-2<br>使用薬品の<br>取り扱い | <p>下水処理工程で使用している薬剤（凝集剤、消毒用薬剤など）の取り扱い上の留意点や、水質試験室の安全対策等を具体的に示す。</p>    | <p>第7章 汚泥処理施設<br/>第6節 汚泥脱水設備 など<br/>第12章 安全衛生管理<br/>第6節 水質試験室の労働安全衛生対策</p> |
| ⑤-3<br>事故等への<br>対応   | <p>下水処理場に指定化学物質等が多量に流入した場合の、具体的な対応策について示す。</p>                        | <p>第1章 総論<br/>第6節 災害対策</p>                                                 |
| ⑥教育、訓練の実施            | <p>管理計画を確実に推進するために必要となる職員等への教育、訓練の内容を具体的に示す。</p>                      | <p>第1章 総論<br/>第4節 維持管理の体制</p>                                              |
| ⑦他事業者との連携            | <p>住民、事業者等から指定化学物質等の適切な取り扱い等に関する情報の提供が求められた場合の対応方法について示す。</p>         |                                                                            |

※下水道維持管理指針：下水道維持管理指針～2008年版～（前編：第1～6章、後編：第7～12章）、（社）日本下水道協会

3. 管理計画の策定例

|     |     |     |   |
|-----|-----|-----|---|
| 制定日 | 改正日 | 版番号 | 1 |
|-----|-----|-----|---|

|        |           |
|--------|-----------|
| 組織名    | 〇〇市下水道    |
| 下水処理場名 | 〇〇市A下水処理場 |

付録2 管理計画の策定例

～ 〇〇市A下水処理場化学物質管理計画 ～

【目次】

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. 化学物質管理の方針          | 2 |
| 2. 管理の目標              | 2 |
| 3. 下水道部局における組織体制      | 3 |
| 4. 緊急時の連絡体制           | 3 |
| 5. 取組み事項              | 4 |
| 5.1 モニタリング            | 4 |
| 5.2 PRTR届出            | 4 |
| 5.3 使用薬品の取扱い(MSDSの提供) | 4 |
| 5.4 事故等への対応           | 4 |
| 5.5 教育・訓練の実施          | 5 |
| 5.6 リスクコミュニケーション      | 5 |
| 6. 管理状況の評価と政策的対応の拡大   | 5 |

下水処理場名 〇〇市A下水処理場

2. 他事業者との連携

下水道管理者は、化学物質管理指針の「他事業者との連携」にしたがって、処理区域内の事業所に対し情報の提供を求めることが可能である。

【解説】

化学物質管理指針では、管理計画の実施の1項目として「他の事業者との連携」を定めている。

【他の事業者との連携】

指定化学物質等取扱事業者は、他の指定化学物質等取扱事業者から、指定化学物質等の適切な取扱い等に関する情報の提供等があった場合には、適切な情報の提供等を行うよう努めること。

指定化学物質等取扱事業者である下水道管理者には、下記に示す他事業者への情報提供の責務、および他事業者からの情報収集の権利がある。

- 他事業者への情報提供の責務  
下水道管理者が他の事業者等から指定化学物質等に関する情報提供等の要請があった場合、適切な情報提供等を行うよう努めること。
- 他事業者からの情報収集の権利  
下水道管理者は指定化学物質等取扱事業者に対して、情報提供等を要請することができる。

つまり下水道管理者は、後者の「他事業者からの情報収集の権利」を活用することで、処理区域内の指定化学物質等取扱事業者の化学物質情報を収集することができる。その結果、下水道管理者は処理区域内全体の化学物質の動態を把握し、事業者への化学物質情報の提供が可能となる。

一方、処理区域内の指定化学物質等取扱事業者は、下水道管理者の情報提供結果をふまえて、下水道へ排出する化学物質が環境に及ぼす影響を再認識し、化学物質管理について新たな努力目標を掲げることができるようになる。

このように下水道管理者と処理区域内の事業者が化学物質情報の開示を通じて連携し、環境中への化学物質非排出量の削減に取り組みっていくことが望まれる。



1. 化学物質管理の方針

下水道管理者は、「下水道における化学物質リスク管理」の一環として、化学物質管理の方針を次のように定め、下水道から環境への特定化学物質の排出削減に努める。

【化学物質管理の方針】

- ① 化学物質の管理及び環境の保全に係る関係法令等を遵守する。
- ② 下水道施設における化学物質管理の段階的改善を図る。
- ③ 下水道に投棄する事業者や地蔵住民とのリスクコミュニケーションに心がける。
- ④ 上記①～③の項目をとり、下水道から環境への化学物質の排出削減に努める。

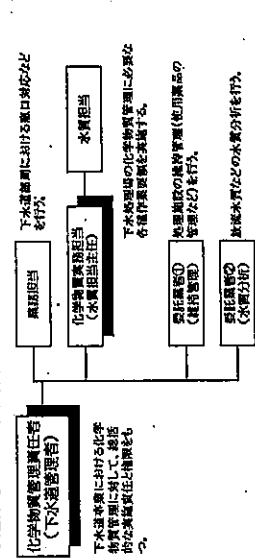
2. 管理の目標

1. で定めた方針に即して策定した化学物質管理計画において、管理の目標は次の通りとする。

【管理の目標(例)】

- 放流水質の測定回数を年2回から80回へ増やす。
- 下水道の PRTR 届出対象である 80 物質について、年〇回の頻度で流入水中の含有濃度を測定する。

3. 下水道部局における組織体制



【各構成員の役割】

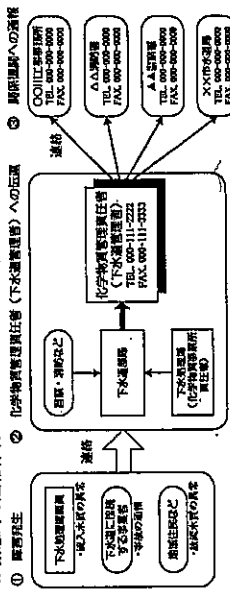
化学物質管理責任者(下水道管理者)

- 下水道事業における化学物質管理に対して、総合的な実施責任と権限をもつ。
- 関係行政機関との連携を図る。
- 下水道に投棄する事業者や地蔵住民とのリスクコミュニケーションを行う。
- 下水道事業に関わるすべての職員などに対して、教育・訓練を実施する。

化学物質管理責任者(水質担当主任)

- 作業要領に関わる各種作業(モニタリング、PRTR 届出、使用薬品の取扱い、事故等への対応など)を実施する。
- 化学物質管理における問題点・課題などを、化学物質管理責任者(下水道管理者)に報告する。

4. 緊急時の連絡体制



5. 取組み事項

5.1 モニタリング

モニタリングの実施にあたっては下水道部局で測定頻度を定め、委託業者に於いて試料の採取方法、分析方法、下限値(定値、検出)を確認する。

測定項目については、下水道排水質測定項目(29 物質)とダイオキシン類である。なお下水道独自の対応として、年〇回の頻度で流入水のモニタリングを実施する。

5.2 PRTR 届出

- PRTR 届出にあたっては、委託業者に年間平均水質の算出を依頼する。
- なお、年間平均水質の算出にあたっては、算出方法を必ず確認する。
- 年間平均水質に年間放流水量を乗じることで、年間排出量を算出する。

$$\text{年間排出量 (kg/年)} = \text{年間平均水質 (mg/L)} \times \text{年間放流水量 (千 m}^3\text{/年)}$$

5.3 使用薬品の取り扱い(MSDS の提供)

- 下水道処理場で使用している薬品については、使用薬品に添付されている MSDS (Material Safety Data Sheet: 化学物質等安全データシート)を用いて、使用薬品に含有される指定化学物質の取引量を把握する。
- 1年間に取扱い量一種指定化学物質の量が1トン以上(特定第一種指定化学物質については0.5トン以上)の物質については、PRTR 届出を行う(義務)。
- 使用薬品の管理は、委託業者に依頼する。

5.4 事故等への対応

- 「緊急時の連絡体制」を活用し、事故等の早期発見に努める。
- 処理区域内の特定事業場と特定事業場が取り扱う化学物質を明確にするとともに、特定事業場に対して事故が生じた場合の応急措置と届出を徹底させる。
- 発生原因の調査および特定、発生原因への指導にあたっては、調査部局(河川部局、環境部局)などと連携する。

5.5 教育、訓練の実施

①教育、訓練の対象者  
すべての下水処理場職員、および業務委託先

②教育、訓練の内容

- PRTR 制度の概要
- 化学物質のモニタリング
- 化学物質の排出・移動量の算出方法
- 事故等への対応
- リスクコミュニケーションへの対応

③教育・訓練の時期

- 一般職員および業務委託先に対しては年〇回(△月)とする。
- 新入・転入職員に対しては年〇回(□月、×月)とする。

5.6 リスクコミュニケーション

- 下水道部局のホームページを活用し、住民への情報提供を行う。
- 職員各自が下水道部局の化学物質管理状況を理解し、問い合わせ対応を行う。
- 必要に応じて調査部局(河川部局、環境部局)などと連携し、リスクコミュニケーションを実施する。

6. 管理状況の評価と段階的対応

- PDCAサイクル(Plan(計画策定)→Do(計画の実施)→Check(点検)→Action(取直し))に準拠して、計画を進めていく。
- 計画の推進にあたっては、地元住民や事業者の計画に対する理解が必要である。そのためのアカウンタビリティ(説明責任)が必要である。
- 計画を推進するにあたって必要な各種管理対策(取組点検等の実施、廃棄物の管理など)を積極的に実施する。

主に赤字箇所を記入することで、最低限の項目を含んだ化学物質管理計画を策定することができます。まず、最低限の化学物質管理計画を策定し、指定化学物質等の管理の改善を図るとともに、管理状況の評価、継続的な見直しの実施に努めて下さい。

化学物質管理計画簡易様式

(下水道業)

化学物質管理計画

〇〇市下水道  
 〇〇下水処理場  
 平成〇〇年〇〇月〇〇日

1 管理の方針

〇〇下水処理場は、「特定化学物質の選抜への排出量の把握等及び管理の改善に関する法律」に定める「第一種指定化学物質」を取扱う事業者として、化学物質の適正な管理を重要課題の一つとして認識し、環境の保全上の支障を未然に防止することにより、地域住民の福祉に貢献する。

- (1) 法令遵守はもとより、所内規則にのっとり環境保全に貢献する。
- (2) 下水道施設における化学物質管理の段階的改善を図る。
- (3) 下水道に接続する事業者や地域住民等とのリスクコミュニケーションを積極的に行う。
- (4) 上記(1)~(3)の項目を通じて、下水道から環境への化学物質の排出抑制に努める。

2 管理の目標

1で定めた方針に即して策定した化学物質管理計画において、管理の目標は次の通りとする。

【管理の目標(例)】

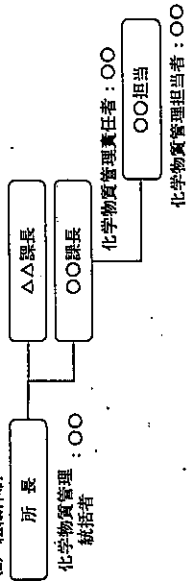
- (1) 放流水質の測定回数を年2回から〇回へ増やす。
- (2) 下水道のPRTR届出対象である30物質について、年〇回の頻度で流入水中の含有濃度を測定する。

3 組織体制

(1) 管理責任者等

| 職名        | 主な責任と権限                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------|
| 化学物質管理統括者 | 化学物質の管理に関する統括的な責任と権限を有し、化学物質管理責任者を指揮する。             |
| 化学物質管理責任者 | 課内の化学物質管理の実施を推進するとともに、進捗状況の点検、評価を行う。                |
| 化学物質管理担当者 | 化学物質管理責任者の指揮の下、管理計画等の内容を所員に周知するとともに、化学物質の適正管理を推進する。 |

(2) 組織体制



4 取扱化学物質

| 化学物質 | 年間取扱量<br>(kg/年) | 毒劇法 | 関係法令 |           |
|------|-----------------|-----|------|-----------|
|      |                 |     | 毒劇法  | 化管法(政令番号) |
|      |                 |     |      |           |
|      |                 |     |      |           |
|      |                 |     |      |           |
|      |                 |     |      |           |

取扱いのある化学物質について記入する。

5 モニタリング

(1) モニタリングの取組にあたっては下水道部局で測定頻度を定め、委託業者に対して資料の採取方法、分析方法、下限値(定量、検出)を確認する。

(2) 測定項目については、下水道法水質測定項目(30項目)とダイオキシン類である。

(3) 年〇回の頻度で流入水のモニタリングを実施する。  
 ダイオキシン類は必要に応じて定める

6 化学物質の管理に係る取組み

(1) 第一種指定化学物質は、公共用水域へ排出されていることから、下水処理施設の運転管理及び維持管理を徹底し、できる限り排出を抑制することとする。

<具体的方策>

- ① 運転マニュアルに基づく下水処理施設の適正な運転管理
- ② 点検マニュアルに基づく日常点検、定期点検による施設の機能維持
- ③ 定期的な水質調査による機能確認

(2) 地域住民等への情報提供を前提とした情報の整理を行う。

7 事故に関する措置

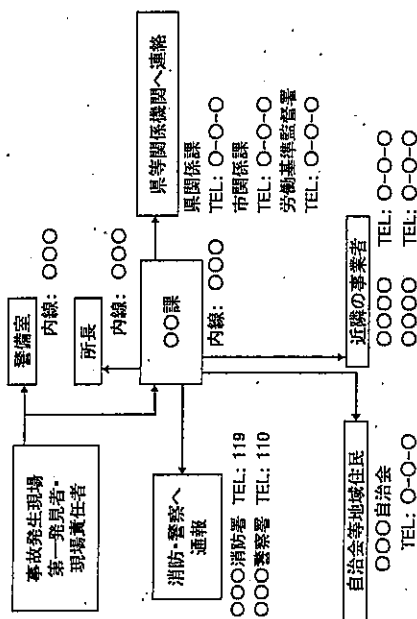
下水処理施設の故障等により、指定化学物質が公共用水域に排出されるおそれがあることから、事故の未然防止及び崩壊球への被害防止を図るため、以下の措置を講ずる。

(1) 未然防止措置

- ① 施設に運転マニュアル、管理マニュアルに基づき、安全運転、安全作業を行う。
- ② ヒューマンエラーの防止を図るため、誤操作防止の表示を行う。
- ③ 施設の定期点検を確実に実施する。

- (2) 事故時の応急措置
- ① 人員、負傷者の確認を行い、救助活動の実施にあたる。
  - ② 警察、消防、自治体等の関係機関への連絡を速やかに行う。
  - ③ 応急措置による被害の拡大防止を図る。
  - ④ 周辺の被害状況を確認するとともに、必要に応じて下流の被害状況の調査を行う。
  - ⑤ 発生原因の調査及び特定、発生原因への指導にあたっては関連部局(河川部局、環境部局)などと連携する。

(3) 緊急連絡体制



B 教育・訓練

- (1) 対象者  
すべての下水処理場職員、および業務委託先。
- (2) 実施内容
- ① 化学物質管理計画の内容の周知を図る。
  - ② 化学物質の性状、危険性等に関する教育を行い、所員に周知を図る。
  - ③ 化学物質に関する各種法令の内容の周知を図る。
  - ④ 作業要領に基づいた化学物質の取扱いに関する訓練を行う。
  - ⑤ 漏洩等の事故を想定した処置訓練、緊急連絡訓練を実施する。
- (3) 実施時間
- ① 一般職員および業務委託先に対しては年〇回(△月)とする。
  - ② 新入・転入職員に対しては年〇回(□月、×月)とする。
- (4) 計画の推進
- ① 教育・訓練実施計画を定め、所員に対し定期的に教育・訓練を行う。
  - ② 教育・訓練を行った場合は、記録を保存するとともに、反省点・改善点を話し合い、次の訓練で活かすこととする。

(5) 教育・訓練実施計画

| 項目    | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|-------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|
| 所員教育  | ○  |    |    |    |    |    | ○   |     |     |    |    |    |
| 緊急時訓練 |    |    |    | ○  |    |    |     |     |     |    | ○  |    |

該当月に○を記入する。

※「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)」(1234)の記載内容を踏まえ、富山県生活環境文化部環境保全課より「化学物質・環境リスク改善への進捗」を毎年作成。

( 下水道業 )

化学物質管理計画

〇〇市下水道  
 〇〇下水道処理場  
 平成〇〇年〇〇月〇〇日

1 管理の方針

〇〇下水道処理場は、「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に関する法律」に定める「第一種指定化学物質」を取扱う事業者として、化学物質の適正な管理を重要課題の一つとして認識し、環境の保全上の支障を未然に防止することにより、地域住民の福祉に貢献する。

- (1) 法令遵守はもとより、所内規則にのっとり環境保全に貢献する。
- (2) 下水道施設における化学物質管理の段階的改善を図る。
- (3) 下水道に接続する事業者や地域住民等とのリスクコミュニケーションを積極的に行う。
- (4) 上記(1)～(3)の項目を通し、下水道から環境への化学物質の排出抑制に努める。

2 管理の目標

1で定めた方針に即して策定した化学物質管理計画において、管理の目標は次の通りとする。

【管理の目標(例)】

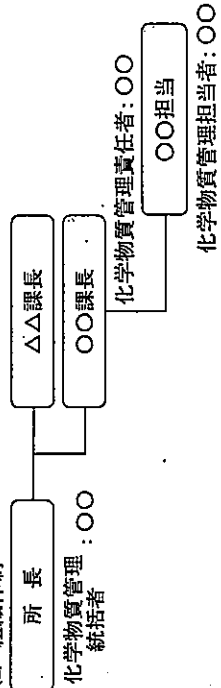
- (1) 放流水質の測定回数を年2回から〇回へ増やす。
- (2) 下水道のPRTR届出対象である30物質について、年〇回の頻度で流入水中の含有濃度を測定する。

3 組織体制

- (1) 管理責任者等

| 職名              | 主な責任と権限                                             | 率 |
|-----------------|-----------------------------------------------------|---|
| 化学物質管理統括者<br>所長 | 化学物質の管理に関する統括的な責任と権限を有し、化学物質管理責任者を指揮する。             |   |
| 化学物質管理責任者<br>課長 | 課内の化学物質管理の実施を推進するとともに、進捗状況の点検、評価を行う。                |   |
| 化学物質管理担当者<br>担当 | 化学物質管理責任者の指揮の下、管理計画等の内容を所員に周知するとともに、化学物質の適正管理を推進する。 |   |

(2) 組織体制



4 取扱化学物質

| 化学物質 | 年間取扱量<br>(kg/年) | 関係法令 |           |
|------|-----------------|------|-----------|
|      |                 | 毒劇法  | 化管法(政令番号) |
|      |                 |      |           |
|      |                 |      |           |
|      |                 |      |           |
|      |                 |      |           |

取扱いのある化学物質について記入する。

5 モニタリング

- (1) モニタリングの実施にあたっては下水道部局で測定頻度を定め、委託業者に對して資料の採取方法、分析方法、下限値(定置、検出)を確認する。

- (2) 測定項目については、下水道法第14条第1項第1号及び第2号に規定する項目とする。

- (3) 年〇回の頻度で流入水のモニタリングを実施する。  
ダイオキシン類は必要に応じて定める

6 化学物質の管理に係る取組み

- (1) 第一種指定化学物質は、公共用水域へ排出されていることから、下水道処理施設の運転管理及び維持管理を徹底し、できる限り排出を抑制することとする。

<具体的方策>

- ① 運転マニュアルに基づく下水道処理施設の適正な運転管理
- ② 点検マニュアルに基づく日常点検、定期点検による施設の機能維持
- ③ 定期的な水質調査による機能確認

- (2) 地域住民等への情報提供を前提とした情報の整理を行う。

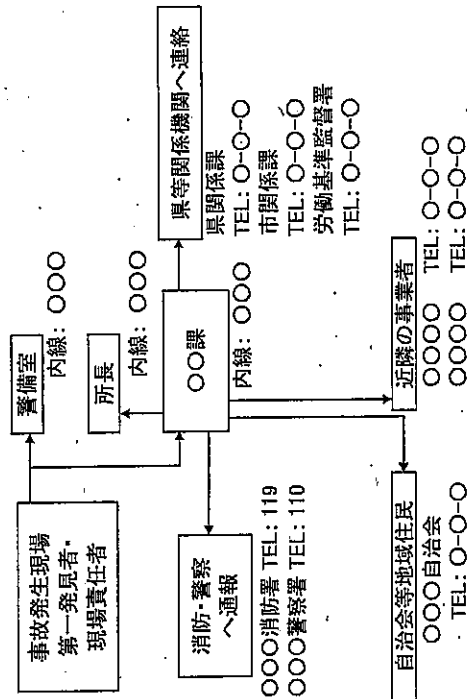
7 事故に関する措置

下水道処理施設の故障等により、指定化学物質が公共用水域に排出されるおそれがあることから、事故の未然防止及び周辺環境への被害防止を図るため、以下の措置を講ずる。

- (1) 未然防止措置
  - ① 施設に運転マニュアル、管理マニュアルに基づき、安全運転、安全作業を行う。
  - ② ヒューマンエラーの防止を図るため、誤操作防止の表示を行う。
  - ③ 施設の定期点検を確実に実施する。

- (2) 事故時の応急措置
- ① 人員、負傷者の確認を行い、救助活動の実施にあたる。
  - ② 警察、消防、自治体等の関係機関への連絡を速やかに行う。
  - ③ 応急措置による被害の拡大防止を図る。
  - ④ 周辺の被害状況を確認するとともに、必要に応じて下流の被害状況の調査を行う。
  - ⑤ 発生原因の調査及び特定、発生原因への指導にあたっては関連部局(河川部局、環境部局)などと連携する。

(3) 緊急連絡体制



- 8 教育・訓練
- (1) 対象者  
すべての下水処理場職員、および業務委託先。
- (2) 実施内容
- ① 化学物質管理計画の内容の周知を図る。
  - ② 化学物質の性状、危険性等に関する教育を行い、所員に周知を図る。
  - ③ 化学物質に関する各種法令の内容の周知を図る。
  - ④ 作業要領に基づいた化学物質の取扱いに関する訓練を行う。
  - ⑤ 漏洩等の事故を想定した処置訓練、緊急連絡訓練を実施する。
- (3) 実施時間
- ① 一般職員および業務委託先に対しては年〇回(△月)とする。
  - ② 新入・転入職員に対しては年〇回(□月、×月)とする。
- (4) 計画の推進
- ① 教育・訓練実施計画を定め、所員に対し定期的に教育・訓練を行う。
  - ② 教育・訓練を行った場合は、記録を保存するとともに、反省点・改善点を話し合い、次の訓練で活かすこととする。

(5) 教育・訓練実施計画

| 項目    | 該当月に〇を記入する。 |    |    |    |    |    |     |     |     |    |    |    |
|-------|-------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|
|       | 4月          | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
| 所員教育  | ○           |    |    |    |    |    | ○   |     |     |    |    |    |
| 緊急時訓練 |             |    |    | ○  |    |    |     |     |     |    | ○  |    |

※「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)(H23.12)」の記載内容を踏まえ、富山県生活環境文化部環境保全課「よわかる! 化学物質-環境リスク改善への道しるべ」を参考に作成。

平成29年9月15日付け国水第38号「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」  
 における平成26年3月31日付け国水第87号通知からの変更点に関する質問Q&A(案)

| No. | 質問                                                                                                                             | 回答                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | (本文)交付金を活用して焼却炉の設置・改築を行う場合、算定した性能指標の報告方法は、                                                                                     | ・例年11月を目処に発出している執行予定調書と合わせて、地方整備局等経由で国土交通省下水道事業課までご報告をお願いします。<br>・本通知の対象となるのは、「焼却炉」、「溶融炉」の炉本体(平成28年4月1日付け国水第109号国土交通省水管理・国土保全局下水道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「焼却炉」「溶融炉」)の設置、改築を行う場合について対象となります。付帯設備のみの設置、改築については対象外ですが、中長期的な炉の更新を想定した設置、改築をお願いします。 |
| 2   | (本文)本通知の対象となる「焼却炉」「溶融炉」とは、どの範囲でしょうか。空気を熱源や白煙防止装置等の付帯設備のみ設置、改築を行う場合も対象となるのでしょうか。                                                | ・設置は炉を新設する場合であり、改築は既存の炉を廃止して新しい炉に立て替える場合を想定してあります。炉の内装を交換するなどの場合は通知の対象とはなりません。                                                                                                                                                                           |
| 3   | (本文)本通知が適用される設置、改築の定義は、                                                                                                        | ・今回の通知はいわゆる「焼却炉」が対象であり、汚泥炭化炉については対象外となります。                                                                                                                                                                                                               |
| 4   | (本文)平成28年4月1日付け国水第109号国土交通省水管理・国土保全局下水道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「焼却炉」には汚泥炭化炉も含まれると考えられますが、本通知の対象になるのでしょうか。            | ・焼却炉へ投入する熱量は、助水汚泥、補助燃料ともに、高位発熱量(顕熱と潜熱の合計値)を用いて算出してください。                                                                                                                                                                                                  |
| 5   | (資料-2) 焼却回収率の算出において、「焼却炉へ投入する助水汚泥と補助燃料の熱量」については、高位発熱量を用いられるのでしょうか。また、顕熱と潜熱の合計値を用いられるのでしょうか。                                    | ・空気を熱源から出て、焼却炉に供給される熱量を算出に用いてください。                                                                                                                                                                                                                       |
| 6   | (資料-2)「空気を熱源による回収熱量」はどのように算出すれば良いでしょうか。                                                                                        | ・処理焼機に依りて比例換算して算定していただければ問題ないと考えます。<br>・参考熱量についてはあくまで目安として提示したものであり、合理的な理由がある場合には、交換熱量を大きく換算しても問題ないと考えます。                                                                                                                                                |
| 7   | (資料-2)「白煙防止熱交換器の回収熱量」の参考熱量として示されている700MJ/h(50t/日規模)は、処理焼機に依りて比例換算してよろしいのでしょうか。また、「程度」という表現を使用していますが、この扱いについてはどのような考えになるのでしょうか。 | ・発電設備に投入される熱量から再度他の設備で熱回収を行った場合の熱量は、回収した熱量には含まれません。                                                                                                                                                                                                      |
| 8   | (資料-2) その他の回収熱利用における「ハイナリー発電、蒸気発電による回収熱量(発電設備                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |

事務連絡  
 平成30年4月27日

各都道府県下水道担当課長  
 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

「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」に関する質問への回答について

平素より、国土交通省の下水道事業にご理解、ご協力をいただきありがとうございます。  
 さて、「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日付け国水第38号)に関する質問とそれに対する回答を別添のとおりまとめましたので、参考まで送付いたします。都道府県におかれましては、黄管内の市町村(政令指定都市を除く。)に対して周知方よろしくお願いたします。

また、社会資本整備総合交付金等を活用して焼却炉の設置・改築を行う場合は、施設の性能にかかわらず、評価結果について、例年11月を目処に発出している執行予定調書と合わせて、地方整備局等経由で国土交通省下水道事業課までご報告をお願いします。

なお、本回答及び上記通知に関して技術的に不明な点は、国土技術政策総合研究所下水道研究部下水道処理研究室のエネルギー効率相談窓口(電話 029-864-3933)に、手続等の事務的に不明な点は各地方整備局等の担当職にご相談ください。

| No. | 質問                                                                                                                         | 回答                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9   | 「投入される熱量」から再度他の設備で熱回収を行った場合の熱量は含むのでしょうか。<br>(資料-2) その他の熱回収利用における「過給機、流動タービンによる回収熱量」の算定に用いる「ターボ発電相当分電力量」はどのように算出すれば良いでしょうか。 | ・「ターボ発電相当分電力量」は、過給機や流動タービンを使用することにより不要となる機器の動力値を用いて算出してください。<br>・具体的には、通常の気泡流動炉における流動プロワ・誘引ファン等の仕様速度(必要風量、動力、静圧)を基に、算出された動力値を用いてください。                                                                                                                                                                                 |
| 10  | (資料-2) その他の熱回収利用における「乾燥設備により有効に回収される熱量」はどのように算出すれば良いでしょうか。                                                                 | ・乾燥設備により減少する汚泥水分の蒸発熱を算出用いてください。                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11  | (資料-2) 汚泥性状が大きく異なる場合、表-11に示す条件設定により、廃熱回収率を算出して良いでしょうか。                                                                     | ・廃熱回収率は、各施設における計画値をもとに算出することを想定しておりますが、汚泥性状が大きく異なる場合、表-6および表-11に示す条件を設定して算出しても問題ありません。<br>・汚泥性状が大きく異なる場合の例としては、下記が想定されます。<br>1) し選や生ゴミ等の地域バイオマス等の混雑物を含む場合。<br>2) 低含水率型防水機を用いる場合など、投入する脱水汚泥の熱量が増加し、自然することで空気を予熱器での熱回収が不要となる場合。<br>・ただし、実態の回収熱量がいさくなる場合、下水道資源の有効活用の観点から、ロードヒーティング等の焼却プロセス以外での熱利用を積極的にご検討いただくようお願いいたします。 |
| 12  | (資料-2) 消費電力量の範囲は、焼却炉受入直前に設置された汚泥投入装置(定量フィーダ・汚泥投入コンベヤ等)以後と考える良いのでしょうか。また、焼却炉施設内の給排水設備等のユーティリティ設備は含まないと考えて良いのでしょうか。          | ・左記の範囲で考えたいと考えて構いません。焼却炉施設内の貯留搬送設備は、処理場毎の配管計画等により多種多様なため、それら設備を含まないものとしたします。焼却炉への汚泥投入装置を含んだその後の設備を消費電力の範囲と想定しています。                                                                                                                                                                                                    |
| 13  | (資料-2) 灰砂・しご湿焼のための貯留搬送設備は、算定・評価の対象から除外してよろしいでしょうか。                                                                         | ・No.12の回答の範囲を想定しておりますので、左記の設備は含まないものとしたします。その他に不明な設備がある場合は、個別にご相談ください。                                                                                                                                                                                                                                                |
| 14  | (資料-2) 従来の焼却炉の消費電力相当量の算出では、消化汚泥等の高含水率汚泥においては、年間焼却炉投入汚泥量による近似式や表-10の数値によらず、処理場ごとの机上計算を用いても良いでしょうか。                          | ・従来の焼却炉の消費電力相当量を算出する際には必要と条件設定は、表-6および表-11をお使いください。<br>・従来の焼却炉の消費電力相当量について汚泥性状が大きく異なる場合、実測値を用いて算出していただくがまいります。                                                                                                                                                                                                        |

| No. | 質問                                                                                                               | 回答                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15  | (資料-2) バイオガス、汚泥燃料等の汚泥が保有する再生可能エネルギーを焼却以外の用途(備外利用含む)で使用する場合は、その分を廃熱回収や補助燃料に使用したものととして、廃熱回収率及び消費電力削減率を算出して良いでしょうか。 | 【廃熱回収率】<br>・今回の性能指標ではあくまで焼却炉の性能の向上を目指したものとしますので、バイオガス、汚泥燃料等の汚泥が保有する再生可能エネルギーを焼却以外の用途に使用した場合は、回収熱量または補助燃料削減量として算出することは認められません。<br>【消費電力削減率】<br>・今回の性能指標ではあくまで焼却炉の性能の向上を目指したものとしますので、バイオガス、汚泥の燃料化物等の再生可能エネルギーに関しては、焼却以外の他の用途で使用する分を投入補助燃料量から差し引くことはできません。<br>・消化汚泥の焼却において、バイオガス等の再生可能エネルギーを利用するケースもあります。その際は、処理に必要な施設として、再生可能エネルギーを焼却炉の補助燃料として使用できる構造を有している場合に限り、焼却炉の投入補助燃料量から、焼却炉に投入可能な再生可能エネルギー分を差し引くことができません。<br>・焼却熱発電に関しましては、焼却炉の性能によってエネルギーを創出したことになりしますので、発電分を電力消費量より差し引くことが可能となっております。<br>・意見の通りです。<br>・なお、立上げ、立下げに関しましては早期に安定的な定格運転へと移行できるよう、ご留意ください。 |
| 16  | (資料-2) 廃熱回収率及び消費電力削減率の算出は、全体計画時の設備構成で、立上げ、立下げ時を含まず、定格運転時の数値を用いて行うものとして良いでしょうか。                                   | ・意見の通りです。<br>・なお、立上げ、立下げに関しましては早期に安定的な定格運転へと移行できるよう、ご留意ください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



(参考) 平成26年3月31日付け国水下水道第87号「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」に関する質問Q&A(平成27年3月10日付事務連絡「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」)に関する質問への回答について)より

| No. | 質問                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 回答                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | (本文) 1. 「消化槽」に関して、本文添付の(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にある処理規模別性能指標の表中に25,000~100,000 m <sup>3</sup> /日の範囲で性能指標が記載されています。<br>この水処理方式は標準活性汚泥法(分流式)であり、日最大汚水量は、25,000 m <sup>3</sup> /日以下限値、100,000 m <sup>3</sup> /日以上上限値と考慮してよろしいでしょうか。また、水処理方式及び汚水量が範囲外の場合、どのように対応すればよろしいでしょうか。<br>※1は以下(別紙)と記す。                                                                                             | ・提示している性能指標は、分流・合流のどちらにも適用するものとして、汚水量が上下限値外にある場合の適用については、個別に下水道部に相談ください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2   | (別紙) 2. ②B-DASH以外の技術が開発済みの技術において、消費電力に関する公的評価結果がない場合、実施後は運転実験を把握し、エネルギー効率の算定の正しさを確認することになります。「運転実験の把握」方法についてご教示下さい。たとえば、以下の方法等で把握できればよろしいでしょうか。<br>(1)机上で消費電力を計算する例<br>①該当機器の運転時間〔既設データロガのON-OFF時間記録を利用〕×電動機定格出力×負荷率〔合理的な数値を設定〕<br>②該当機器の一定期間での積算電力をポータブル電力計に記録して用いる。<br>(2)机上で分解有機物量を計算する例<br>①〔消化槽への一定期間における〕投入汚泥量×〔定期維持管理データ〕投入汚泥VTS率-〔投入とほぼ同時期の〕引抜汚泥量×〔定期維持管理データ〕引抜汚泥VTS率(但し、脱酸が発生する場合は、収支計算に算入) | ・基本的には、左記のような方法で合理的にエネルギー効率を算定されている場合は問題はないと考えます。<br>特別な設備や計測機器を使用しなくとも、例えば既存の計測機器(濃度計、流量計、電流計等)を活用して合理的に消費電力を推定し、また、維持管理データを基にした分解有機物量を用いるなどしてエネルギー効率を算定し、当該算定結果が処理場の電力使用量の算定と整合していることをあわせて確認することで十分と考えられています。<br>・どのような技術であっても、交付金を利用して詳細設計、工事を実施する場合は、性能指標の算定をして、評価結果を事前に提出していただくこととなります。ただし、公的評価結果が利用できない場合であっても、既に実施による運転データがあり、「運転実験の把握」により性能指標を満足していることが確認できた場合は、当該技術の導入については、当該確認結果に基づいてエネルギー効率を算定し性能指標を満足することを確認できると考えます。 |
| 3   | 「運転実験の把握」のためのデータ採取期間は1年間継続計測すべきでしょうか。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ・通常の一般的な維持管理データを活用しつつ、季節変動等を踏まえて、代表的な運転状態におけるデータを採取する期間が合理的に設定されれば問題ないと考えます。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| No. | 質問                                                                                                                                                                               | 回答                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | 「運転実験の把握」のためのデータ採取費用(電力計の設置、モニタリング費用等)は交付金等に列記できますでしょうか。自治体予算での対応でしょうか。                                                                                                          | ・下水処理場として構造的に必要な機器等の設置においては、通常、交付対象となる施設等について交付金を用いることは問題ありません。但し、その目的がほとんど「運転実験の把握」に用いるための機器等は、交付金等による設置は認められません。<br>・レンタルなどでポータブル電力計等を自治体の費用で使用し、計測することで得られたデータは「運転実験の把握」のために評価する数値として使用することに問題はありませぬ。                        |
| 5   | (別紙)表-7、表-9に記載された「機器構成」について、お尋ねいたします。<br>「消化槽」では、発酵に必要な攪拌・加温・汚泥貯留等の消化槽周辺で比較的大きな動力となるであろう機器、(ボイラー等の燃料給排装置は含まない)また、「ガス精製」では、精製装置とガス貯留等のガス精製設備周辺で比較的大きな動力となるであろう機器とすると考えてよろしいでしょうか。 | ・左記による考え方で問題ないと考えます。<br>なお、新技術の場合には、機器構成が大きく異なることもありえます。その場合、左記にある機器を有する機器構成を基本として、エネルギー効率の算定上で主要と考えられる機器を計上してください。<br>・運転実験しない機器や動力が全体的に小さい機器(弁類や計測機器、付帯小型機器等)については計上しなくて良いと考えます。                                              |
| 6   | ・当該「消化槽」の日最大汚水量(日平均消化汚泥処理量)に到達していない場合や「ガス精製」装置の処理ガス量(日平均消化ガス発生量)までガスが発生していない場合など、算定した「機器構成」と設置更新する機器台数や処理負荷に差異(全体計画)に対して、一部の機器しが設置更新しない場合等がある場合「運転実験の把握」をどのように実行すればよろしいでしょうか。    | ・全体計画に対して工事発注が一度には行われず徐々に機器の取り替え工事が発生する場合は、全体計画を対象にして性能指標を満足するかの確認できようとしてください。その場合、机上計算でエネルギー効率を算定し、性能指標を満足する必要があり、前述したように算定の合理性に留意し、評価するよう実施してください。<br>また、全体計画においては、段階的設備により効率を早期に向上させることも留意してください。                            |
| 7   | 最近では、消化槽に下水汚泥以外のバイオマス投入し、処理する施設を稼働している自治体も増えています。このような場合においても、本連絡の「消化槽」に適用させて性能指標等の確認を実施する必要がありますでしょうか。                                                                          | ・下水汚泥以外のバイオマスを「消化槽」に受け入れて処理する場合は、下水汚泥と類似の性状のバイオマスの場合は下水汚泥と同様とみなし、そうでない場合は当該バイオマスの分解率の実績値等を考慮して、下水汚泥相当の処理汚泥量・分解量やガス発生量等に換算して、性能指標の確認を行うことができると考えられます。難しい場合は、個別に下水処理場に相談ください。また、他バイオマス投入・混合設備については、(別紙)表-1 最下段にあるように、今後の検討によりります。 |

事務連絡  
平成30年5月14日

都道府県下水道担当課長 殿  
政令市下水道担当課長 殿  
(地方整備局等下水道担当課長経由)

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

下水道事業における費用便益比の算出について

下水道事業における費用便益比の算出については、「下水道事業における評価について」(平成28年4月1日付国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課課長補佐事務連絡)にて連絡しているところですが、平成30年3月30日付け国官会第25号による社会資本整備総合交付金交付要綱の改正に伴い、改めて連絡いたします。

下水道事業においては、平成29年4月1日以降に事業に着手するものであって、新たに下水道事業に着手する市町村等や事業規模の大きい基幹事業を対象として、費用便益比を算出し、社会資本整備総合交付金に記載することとなっております。

対象となる事業や運用上の取り扱いについては、別紙のとおりとなります。費用便益比の算出に当たっては、「下水道事業における費用効果分析マニュアル(案)(平成18年11月(公社)日本下水道協会)」等を参考に、適切に実施するよう、お願い致します。

都道府県におかれては、管内市町村(政令市を除く。)に対し、周知・助言いただくよう、お願い致します。

| 基幹事業名                     | 費用便益比算出対象の有無 | 対象                                                                      | 運用上の取り扱い                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 下水道事業                   |              |                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| (1) 通常の下水道事業              | ○            | 対象は平成29年度以降に下水道事業に着手する地方公共団体に関する。1箇所当たりの事業費とは、全体計画に位置付けられた事業の事業費の総額を指す。 | 対象は平成29年度以降に下水道事業に着手する地方公共団体に関する。1箇所当たりの事業費とは、全体計画に位置付けられた事業の事業費の総額を指す。                                                                                                                 |
| (2) 下水道浸水復旧促進総合事業         | ○            | 1箇所当たりの事業費が10億円以上の事業に関する。1箇所当たりの事業費は、下水道事業全体で算出した費用便益比を記載することができ、       | 対象は平成29年度以降に下水道事業に着手する地方公共団体に関する。1箇所当たりの事業費とは、「効果的雨水管理計画」に位置付けられた事業の事業費の総額を指す。                                                                                                          |
| (3) 効率的雨水管理支援事業           | ○            |                                                                         | 対象は平成29年度以降に下水道事業に着手する地方公共団体に関する。1箇所当たりの事業費とは、「効果的雨水管理計画」に位置付けられた事業の事業費の総額を指す。                                                                                                          |
| (4) 下水道総合地盤対策事業           | X            |                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| (5) 合流式下水道無効改善事業          | X            |                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| (6) 都市水者対策共同事業            | ○            | 1箇所当たりの事業費が10億円以上の事業に関する。また、下水道事業全体で算出した費用便益比を記載することができ、                | 対象は平成29年度以降に下水道事業に着手する地方公共団体に関する。1箇所当たりの事業費とは、下水道施設整備に着手する事業費の総額を指す。                                                                                                                    |
| (7) 下水道整備推進重点化事業          | ○            |                                                                         | 対象は平成29年度以降に下水道事業に着手する地方公共団体に関する。1箇所当たりの事業費とは、重点化プログラムに位置付けられた事業の事業費の総額を指す。                                                                                                             |
| (8) 下水道ストックマネジメント支援制度     | X            |                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| (9) 下水道環境美化支援制度           | X            |                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
| (10) 下水道広域化推進総合事業         | ○            |                                                                         | 対象は平成29年度以降に下水道事業に着手する地方公共団体に関する。1箇所当たりの事業費とは、本事業で実施する事業費の総額を基本とするが、1つの地方公共団体において複数の箇所が本事業を実施しており、それぞれ別の箇所における事業費をそれぞれ別々の場合はそれぞれ別の箇所における事業費をそれぞれとして扱い、対象は平成29年度以降に下水道事業に着手する地方公共団体に関する。 |
| (11) 下水道エネルギー・イノベーション推進事業 | ○            | 1箇所当たりの事業費が10億円以上の事業に関する。また、下水道事業全体で算出した費用便益比を記載することができ、                | 対象は平成29年度以降に下水道事業に着手する地方公共団体に関する。1箇所当たりの事業費とは、本事業で実施する事業費の総額を基本とするが、1つの地方公共団体において複数の箇所が本事業を実施しており、それぞれ別の箇所における事業費をそれぞれとして扱い、対象は平成29年度以降に下水道事業に着手する地方公共団体に関する。                           |
| (12) 新世代下水道支援事業制度         | ○            |                                                                         | 対象は平成29年度以降に下水道事業に着手する地方公共団体に関する。1箇所当たりの事業費は、下記の「1」型の事業費の小計とす。                                                                                                                          |

| 競争事業名                 | 費用対効果比算出対象の有無 | 対象                                                                                           | 適用上の取り扱い                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (13) 下水道地域活性化向上計画策定事業 | ×             |                                                                                              |                                                                                                                                                                  |
| (14) 下水道既設配力導入促進事業    | ×             |                                                                                              |                                                                                                                                                                  |
| 14. 都市水環境整備事業         |               |                                                                                              |                                                                                                                                                                  |
| (1) 都市水環境整備下水道事業      | ○             | <p>1箇所当たり10以上の事業費が10億円以上の事業に限る。</p> <p>また、下水道事業全体で算出した費用対効果比を超過する二以上の事業費が10億円以上であることが必要。</p> | <p>対象は平成25年度以降に本事業を始める(※)地方公共団体に限る。</p> <p>1箇所当たりの事業費とは、本事業で実施する事業費の総額を算出するが、1つの地方公共団体に限り、複数の事業費を算入してはならない。また、下水道事業全体で算出した費用対効果比を超過する二以上の事業費が10億円以上であることが必要。</p> |

※表中「平成20年度以降に本事業を始める場合」には、既にB/C算出の対象となる運搬事業(対象事業)を実施している場合であっても、対象事業に準じた計画(例)下水道排水処理施設(射)下水道排水処理施設(射)を新たに設置する場合や、既に実施している対象事業と一連の事業と見なすことが不適当な場合は、空間的に隣接している等も含む。

事務連絡  
平成30年5月14日

都道府県下水道担当課長 殿  
政令市下水道担当課長 殿  
(地方整備局等下水道担当課長経由)

国土交通省  
都 市 局 都 市 計 画 課 課 長 補 佐  
水 管 理 ・ 国 土 保 全 局 下 水 道 部 下 水 道 事 業 課 課 長 補 佐

流域下水道と公共下水道が一体となって下水汚泥の広域処理を行う事業に係る施設の都市計画決定について

下水道広域化推進総合事業又は下水道エネルギー・イノベーション推進事業により流域下水道と公共下水道が一体となって下水汚泥の広域処理を行う事業(以下、本事業という。)に係る施設(以下、当該施設という。)の都市計画決定について、以下のように取り扱うこととしたので留意されたい。

1. 本事業については、公共下水道管理者たる市町村が、流域下水道管理者たる都道府県に、地方自治法第262条の14に基づいて汚泥処理に係る事務(建設、維持管理)を委託し、これを受けた都道府県が事業主体として、流域下水道における汚泥処理と一体となった広域的な汚泥処理を実施するもので、流域下水道事業と公共下水道事業の共同事業として位置付けられるものである。
2. 当該施設については、当該流域下水道に係る都市計画で位置付けることとし、公共下水道に係る都市計画に重複して計画決定する必要はない。
3. 当該施設の整備にあたり、例えば新たに終末処理場の用地を拡張したり、別途確保する必要がある場合は、当該流域下水道の都市計画を変更する必要がある。(処理施設の敷地面積の変更となる。)
4. 本事業を実施することにより、他の都市計画下水道で発生する下水汚泥の処理を引き受けることとなるため、計画変更の際、記載例の通り、計画書の処理施設の備考欄に、汚泥の発生する下水道の名称を列挙することにより、本事業の性格を明らかにすること(地方整備局等下水道担当課長経由)が適当である。  
また、汚泥圧送管については、原則として都市計画に位置付けないこととする。

5. 計画決定済の流域下水道終末処理場区域内で本事業を実施する場合には、下水道の計画決定要因のいずれかにも変更を要しないため、都市計画の変更は行わないものとする。ただし、次の都市計画変更の機会をとらえて、4.で述べたように備考欄に汚泥の発生する下水道の名称を列挙することにより、関係住民等へ周知等を図ることが適当である。

6. 「流域下水汚泥処理事業に係る都市計画決定について(平成8年5月10日付け都市局都市計画課建設専門官、下水道部流域下水道課建設専門官事務連絡)」は廃止する。

5. 処理施設  
(記載例)

| 名 称      | 位 置            | 面 積   | 備 考                                                                                                          |
|----------|----------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 〇〇浄化センター | 〇〇市・町・丁目<br>地先 | 約...㎡ | ・処理人口.....人<br>・処理水量.....㎡/日<br>最大<br>・以下の都市計画下水道から発生する下水汚泥を引き受けて、焼却処理<br>(A 都市計画下水道、B 都府県市計画下水道、C 町都市計画下水道) |

「区域は計画図表示の通り」

事務連絡  
平成30年6月28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)や雨水を用途に応じた水源として活用することにより、健全な水循環の維持、回復や資源の有効活用に貢献することができると期待されています。また、奈良川流域や吉野川流域など近年、取水制限が行われた地域では漏水問題が顕在化しており、下水再生水の活用が期待されていると考えられます。

このため、下記に注意の上、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いたします。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。

#### 記

1. 「下水処理水の再利用水質基準等マニュアル」を踏まえ、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依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. 特に近年、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。その際、実際に漏水が発生してから対応するのではなく、日頃から関係者と情報を共有し、下水再生水の供給可能箇所や供給方法等に関する積極的な周知を図ること。また、平成29年に国土交通省が公表した「「漏水時等」における下水再生水利用事例集」を参考に、下記の点についても留意の上、既存の再生水の場内利用設備の一般への開放などできるだけ短期間で対応可能な暫定的な再生水供給方法についても検討すること。
  - ・場内の安全の確保(場内交通、取水時の転落防止等)
  - ・取水者・取水量等の記録
  - ・取水ポンプや電源の確保(場内にはない場合は取水者が自ら持参する旨を通知)
  - ・再生水水質、用途の目安の提示、飲用不可であることを明示
  - ・取水時や再生水利用時の事故等の責任の明確化
  - ・既存の協定等(河川維持用水等)に抵触しないことの確認
  - ・恒常的に再生水の供給を行う場合は吐口調整等の事業計画の変更が必要

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。また漏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 伊勢 (ise-t2n6@mlit.go.jp)

供給可能施設の追加変更の提出期限: 平成30年7月6日(金) 15時まで

以上

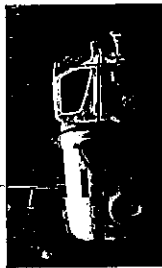
(参考)

■ 下水処理水の再利用水質基準等マニュアル  
<http://www.mlit.go.jp/kishu/kishu05/04/040422/05.pdf>

■ 濁水時等における下水再生水利用事例集  
[http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000529.html](http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000529.html)



市民への配布（給水施設の設置）



工事現場等の清掃用水



道路・公園等の樹木等への散水



農業用水



消火用水

事務連絡  
平成30年7月3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  
殿  
殿  
殿  
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

#### 「非常事態宣言」の解除について

「死亡事故撲滅へ向けた受注者等への指導徹底について(依頼)」(平成30年3月2日付事務連絡)において、下水道事業における関係者全員が死亡事故撲滅に対する共通認識を持ったため、「非常事態宣言中」のポスターを工事現場等に掲示するよう依頼していましたが、100日以上、死亡事故が発生していないことから、「非常事態宣言」は一旦解除することといたします。

各下水道管理者におかれましては、引き続き、死亡事故撲滅に向けて現場の隅々まで安全確認を実施し、事故の未然防止に取り組んでいただくようお願いいたします。

なお、死亡事故が発生した場合、引き続き、本省による個別にアリイングを行い、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。

事務連絡  
平成30年7月17日

広島市下水道担当部長 殿  
倉敷市、高梁市、新見市下水道担当部長 殿  
呉市、竹原市、三原市、尾道市、東広島市、江田島市、船岡町下水道担当部長 殿  
大洲市、宇和島市、喜多郡市下水道担当部長 殿  
(中国地方整備局、四国地方整備局、岡山県、広島県、愛媛県、香川県、参考配布)

水管理、国土保全局 下水道部 流域管理官付  
兼 下水道計画調整官

平成30年7月豪雨に伴う下水再生水等の活用に関する件について

平成30年7月豪雨で被災した岡山県、広島県、愛媛県において、未だ水道施設の断水が継続  
しています。下水再生水は、令般のような災害による水道断水時において、トイレのフラッシュ  
水等の雑用水として活用できる貴重な水資源になります。

既に下水処理場内で下水再生水を利用している場合、事業計画を変更することなく、被災地等  
において、暫定的に下水再生水を利用してもらうことは可能です。

下水再生水等の水質、水量に応じた利用用途及び設備の一般への開放時の安全対策など、利用  
上の注意について適切に周知された上で、積極的に利用して下さい。

参考までに、平成30年6月28日付事務連絡「下水再生水等の活用に関する件について」及び「既  
に今後活用している事例（愛媛県上島町）」を示します。

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）のうち、  
未だ断水が解消されていない市町村に対して、この旨周知方よろしくお願いいたします。



事務連絡  
平成30年7月25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  
殿  
殿  
殿  
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

#### 熱中症の注意喚起と対策について（周知）

今年度は、全国各地で記録的な猛暑となっており、下水道の工事や維持管理作業において熱中症と見られる症状で作業員の具合が悪くなる事例が、7月時点で昨年の総件数を上回るペースで報告されています。

今後も気温の高い日が続くため、気温や湿度を十分に把握して作業環境の管理を行うと共に、こまめな水分・塩分の補給をはじめ、休憩場所・時間の確保、作業員の体調管理、熱中症予防に係る労働安全衛生教育など、十分な熱中症対策が図られるよう指導の徹底をお願いいたします。

また、熱中症対策の関連情報をホームページにて掲載しておりますので、熱中症対策に活用していただきますようお願いいたします。

#### 【熱中症対策関連情報】

・国土交通省発注工事における熱中症対策について

HP：[http://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08\\_hh\\_000409.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_000409.html)

・STOP！熱中症クールワークキャンペーン（厚生労働省）

HP：<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000116133.html>

\*この件について、J R東日本も関連のプレスを行っています。

平成30年6月27日  
下水道局

事務連絡  
平成30年8月8日

J R新木場駅舎内店舗の排水設備誤接続について

(各地方整備局建政部等経由)  
各都道府県下水道担当課長  
各政令指定都市下水道担当課長

殿 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

下記のとおり、J R新木場駅舎内の排水設備の誤接続により、雑排水（食器洗浄や手洗い後の排水などで、トイレ排水は流入していない。）の一部が下水道局の管理する雨水管に流入し、公共用水域に流れていたことが判明しましたのでお知らせします。

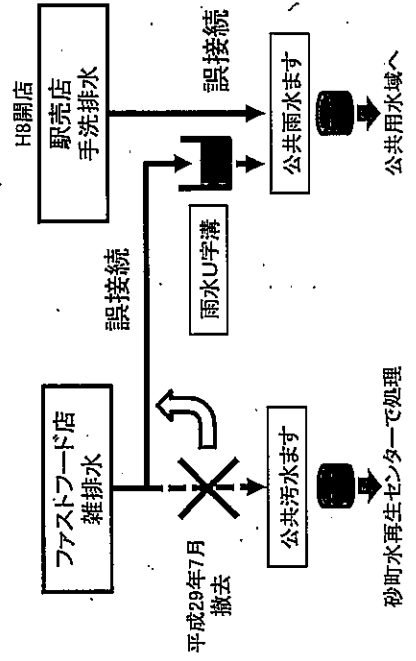
なお、雑排水の雨水管への排除を直ちに停止させるとともに、J R東日本へ東京23区内全駅舎排水設備の点検・報告を行うよう指示しました。

記

1 誤接続が発生していた場所  
J R新木場駅舎内の2店舗（ファストフード店、駅売店）  
住所：東京都江東区新木場一丁目

2 誤接続の原因等  
(1) ファストフード店  
駅舎改良工事の際に誤って雑排水を雨水系統に接続  
(2) 駅売店  
ファストフード店の誤接続の判明を受け、改めて駅舎内を再点検した結果、手洗排水を誤って雨水系統に接続していたことが判明

(参考) J R新木場駅舎内 排水系統模式図



排水設備等の誤接続に対する適切な対応等について

先般、東京都内に所在するJ R東日本新木場駅舎内店舗の排水設備の誤接続により、雑排水（食器洗浄や手洗い後の排水などで、トイレ排水は流入していない。）の一部が雨水管に流入し、公共用水域に流出していたことが明らかになりました。（別添、下水道管理者によるプレス発表資料参照）鉄道駅舎内の排水設備の誤接続については、平成21年及び平成25年にも発覚しているところです。

このような事態は、公衆衛生の向上、公共用水域の保全等の下水道法の目的を損なうものであり、下水道管理者において重く受け止めるべきものと考えます。

貴職におかれましては、引き続き管路等の適正な管理を徹底するとともに、排水設備の誤接続その他下水道の管理に係る重大な事案が判明した場合には、適切かつ迅速な対応を実施するとともに、速やかに、国土交通省地方整備局建政部等に通知するようお願いいたします。

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）に対しても、この旨の周知についてよろしくお願いいたします。

### 3 誤接続の経緯等

#### (1) ファストフード店

平成 29 年 7 月 14 日

平成 30 年 5 月 31 日

駅舎改良工事の際に誤って雨水系統に接続  
J R 東日本社員が、雨水を流すU字溝で晴天時に水が  
流れているのを発見し、調査実施により誤接続が判明

6 月 1 日

6 月 4 日

J R 東日本が是正工事を実施  
J R 東日本から当局へ誤接続及び是正工事完了の報告

#### (2) 販売店

(平成 8 年から誤接続)

平成 30 年 6 月 4 日

当局から J R 新木場駅舎内再点検を指示、誤接続を  
確認し排水設備使用停止

6 月 5 日 誤接続の判明について当局へ報告

### 4 店舗の現況

現在、排水は雨水管に流入していない。

#### (1) ファストフード店

雑排水が当局所管の汚水管へ適正に接続されていることを確認済

#### (2) 販売店

排水設備の使用を中止し、その適正化に向け J R 東日本で検附中

### 5 J R 東日本への対応

(1) 東京 23 区内全駅舎内排水設備について、下水道関係法令に基づく適正な接続  
の点検・報告を 7 月末までに行うよう指示

(2) 今後も排水設備について下水道関係法令遵守を徹底するよう指示

### 6 J R 東日本の対応状況

今回の誤接続を受け、東京 23 区内全駅舎内排水設備を調査中

### 7 点検結果の公表

J R 東日本による東京 23 区内全駅舎内排水設備の点検・報告について、内容を  
確認し公表予定

(問合せ)

下水道局施設管理部 井上、中田  
内線 52-201、52-110  
直通 5320-6570、5320-6580

事務連絡  
平成30年9月7日

北海道 公園下水道担当課長 殿  
札幌市、室蘭市、恵庭市、函館市、日高町、美瑛町 下水道担当部長 殿  
(北海道開発局参考配布)

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

平成30年北海道胆振東部地震に伴う下水再生水等の活用の推進について

平成30年北海道胆振東部地震に伴い、北海道管内において水道施設の断水が発生しています。下水再生水は、今般のような災害時の水道施設の断水時において、トイレのフラッシュ水等の雑用水として活用できる貴重な水資源になります。

既に下水処理場内で下水再生水を利用している場合、事業計画を変更することなく、被災地等において、暫定的に下水再生水を利用してもらうことは可能です。

つきましては各自治体における断水の程度や再生水利用設備の状況等を踏まえ、下水再生水等の水質及び水質に応じた利用用途、設備の一般への開放時の安全対策など、利用上の注意について適切に周知された上で、積極的な利用を検討してください。

参考までに、平成30年6月28日付事務連絡「下水再生水等の活用の推進について」及び「平成30年7月豪雨にて再生水を活用した事例（登別市上島町）」を示します。

北海道庁におかれましては、管内の下水道事業を実施している市町村（政令市を除く）のうち、未だ断水が解消されていない市町村が他にあれば、この旨周知方よろしくお願いいたします。

事務連絡  
平成30年10月3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、各都府整備局経由)  
市町村下水道担当課長  
(上記、各都道府県経由)

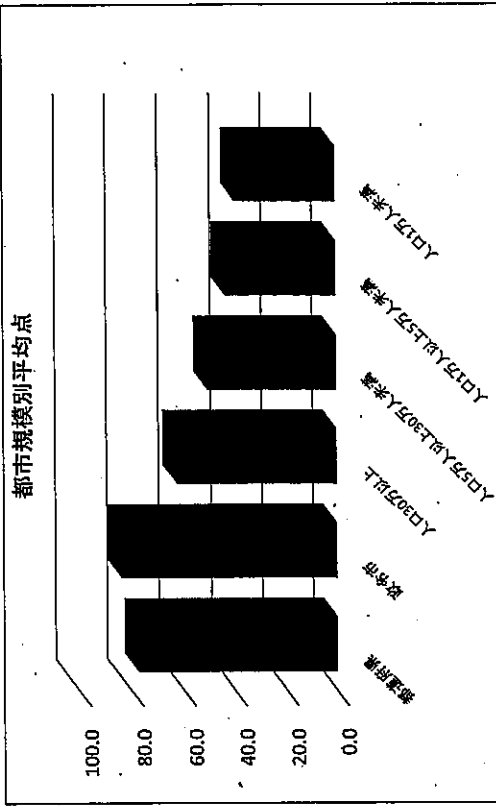
殿 殿 殿

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

## 調査結果



○ 都道府県や政令市などの大都市については、点数が高く、都市規模が小さい都市ほど、点数が低い結果となった。



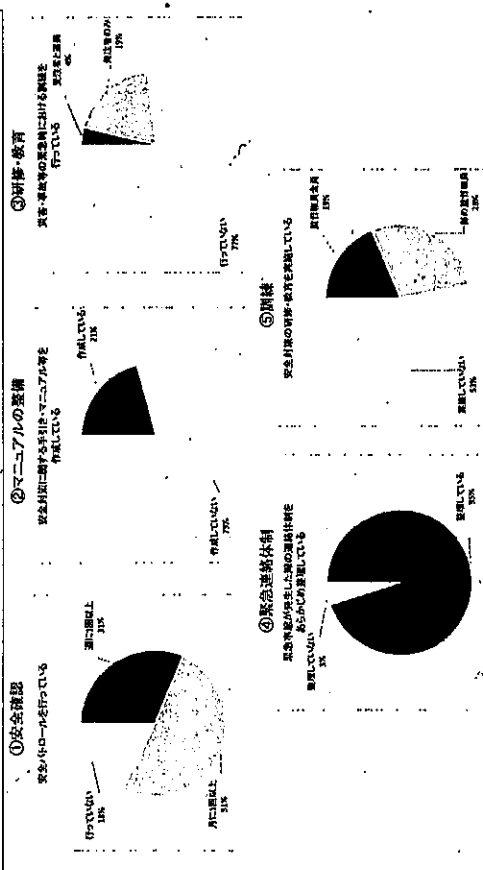
安全対策における調査のとおりまとめ結果について（周知）

平成29年度に下水道工事及び維持管理業務において死亡事故や人身事故が多発したことを踏まえ、各下水道管理者の自発的な安全対策の取組状況について5つの項目 ①安全確認、②マニュアルの整備、③研修・教育、④緊急連絡体制、⑤訓練）を通信簿作成のために調査させていただいたところですが、このたび調査結果をとりまとめましたので周知いたします。なお、今回の調査結果を踏まえた通信簿としては、回答内容の確認に課題が見受けられたこと等により見送ることといたしました。引き続き通信簿による点数評価を検討してまいります。

各下水道管理者におかれましては、今回の調査結果を踏まえて、より一層安全対策の意識を高め、事故の未然防止に積極的に取り組んでいただくとお願いいたします。

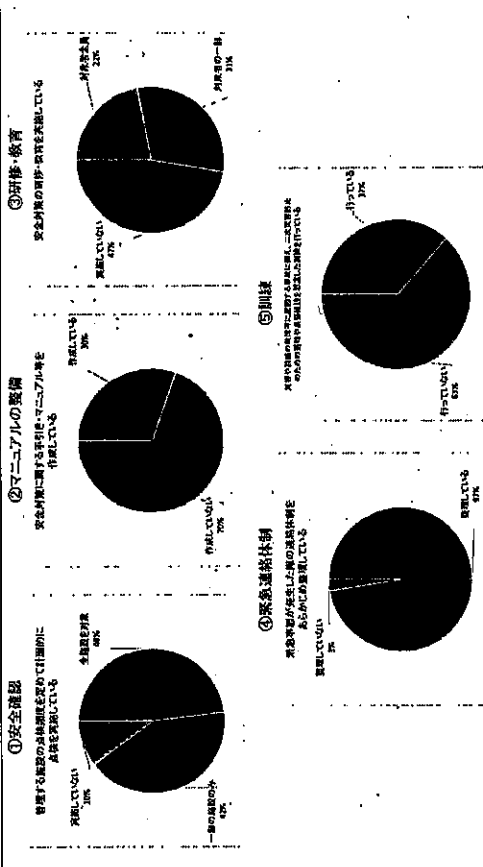
## 調査結果(工事)

- 工事における安全対策は、②マニュアルの整備や③研修・教育、⑤訓練を実施していない地方公共団体の割合が高い。
- ④緊急連絡体制については、9割以上実施している。



## 調査結果(維持管理)

- 維持管理における安全対策は、②マニュアルの整備や③研修・教育、⑤訓練を実施していない地方公共団体の割合が高い。
- 工事と同様、④緊急連絡体制については、9割以上実施している。



安全対策における調書について(参考)

▶ 昨年度の事故件数増加を踏まえ、発注者が自発的に取り組む安全対策の取組状況を調査。

| 調査項目     |                                                                                                                   | 項目   | 工事                                                                                | 維持管理 | 配点     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| 安全確認     | 安全パトロールを行っている<br><small>(週に1回以上…10点、月に1回以上…5点、行っていない…0点)</small>                                                  | 維持管理 | 管理する施設の点検頻度を定めて計画的に点検を実施している<br><small>(全施設を対象…10点、一部の施設のみ…5点、実施していない…0点)</small> | 20点  |        |
| マニュアルの整備 | 安全対策に関する手順書・マニュアル等を作成している<br><small>[工事]維持管理項目に盛り込んでいる…10点、実施していない…0点</small>                                     |      |                                                                                   | 20点  |        |
| 研修・教育    | 安全対策の研修・教育を実施している<br><small>[工事]監理職員全員…10点、一部の監理職員…5点、実施していない…0点<br/>[維持管理]作業員全員…10点、作業員の一部…5点、実施していない…0点</small> |      |                                                                                   | 20点  |        |
| 緊急連絡体制   | 緊急事態が発生した際の連絡体制をあらかじめ整理している<br><small>[工事]維持管理項目に整理している…10点、整理していない…0点</small>                                    |      |                                                                                   | 20点  |        |
| 訓練       | 災害・事故等の緊急時における訓練を行っている<br><small>(防災意識と連携…10点、実施部のみ…5点、行っていない…0点)</small>                                         |      |                                                                                   | 20点  |        |
|          |                                                                                                                   |      |                                                                                   | 合計   | 100点満点 |

事務連絡  
平成17年7月20日

(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局長 殿

国土交通省都市・地域整備局下水道部  
下水道事業調整官

石綿が使用された下水道用強化プラスチック複合管の取扱いについて

先般(7月15日)、(株)クボタより過去に製造された下水道用強化プラスチック複合管(FWパイプ)に石綿が使用されていたことについて報道発表があったので、別紙のとおり、その発表内容をお知らせする。

今回報道発表された石綿を含む強化プラスチック複合管の納入状況に関する情報がまとも次第、道って関係団体宛て通知する。

貴廠においては、当該製品を使用した下水道管きよの撤去・解体に際しては、石綿の取扱いに関する関係法令等を遵守し、遺漏なきよう措置されたい。また、本事業を含め石綿を含む製品等を使用している下水道施設について情報があればお知らせ願いたい。

なお、都道府県においては、この旨管内市町村(政令指定都市を除く)にも周知されたい。

(参考)

石綿の取扱いについては、平成17年7月14日付「建設工事を実施する上での石綿の取扱いについて」(参考資料1及び参考資料2)が発出されているので、参考にされたい。

事務連絡  
平成30年10月9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  
下水道事業課 事業マネジメント推進室 課長補佐

石綿が使用された下水道用強化プラスチック複合管の取扱いについて

石綿が使用された下水道用強化プラスチック複合管については、平成17年7月20日付国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道事業調整官事務連絡「石綿が使用された下水道用強化プラスチック複合管の取扱いについて」により通知していましたが、今後、改築に伴う当該製品の撤去・解体が増加することが予想されることから、その取扱いについて改めてお知らせいたします。

当該製品を使用した下水道管きよの撤去・解体に際しては、石綿の取扱いに関する関係法令を遵守し、遺漏のないよう措置願います。

1. 対象製品

株式会社クボタ製「FWパイプ」(別紙参照)

2. 問い合わせ窓口

株式会社クボタ東京本社

パイプシステム事業ユニット 東京技術グループ TEL:03-3245-3107

株式会社クボタ大阪本社

パイプシステム事業ユニット

西日本上下水道営業部 大阪営業第1グループ TEL:06-6648-2927

3. 添付資料

平成17年7月20日付国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道事業調整官事務連

絡「石綿が使用された下水道用強化プラスチック複合管の取扱いについて」

石綿が配合されたFWパイプの取り扱いと廃棄処分について ver.2 株式会社クボタ



平成17年7月15日

報道関係各位

株式会社 クボタ

当社のアスベスト(石綿)取り扱い状況について

当社のアスベスト(石綿)取り扱い状況につきまして、再度社内調査を行った結果、新たに下記の使用実績が明らかになりましたのでお知らせいたします。

記

1. アスベスト(石綿)使用実績の概要

(1) 工場名と所在地

- ①旧神崎工場 丸島分工場：兵庫県姫路市平並町1-3 (現：阪神工場 丸島分工場)
- ②新滝川工場：大阪府西淀川区西島2-1-6 (現：阪神工場 新滝川分工場)

(2) 製品名と用途

FWPパイプ (酸化プラスチック複合管)：下水道、農業用水用  
\*詳細については別添カタログをご参照ください。

(3) 石綿の取扱時期と種類

| 事業所   | 石綿含有製品 | 取扱時期    | 石綿の種類   | 使用量※     | 全社使用量                   |
|-------|--------|---------|---------|----------|-------------------------|
| 丸島分工場 | FWPパイプ | S47~S50 | 青石綿・白石綿 | 約 10 トン  | 青・白石綿<br>合計<br>1,551 千円 |
|       |        | S50~S61 | 白石綿     | 約 150 トン |                         |
| 新滝川工場 | FWPパイプ | S60~S61 | 白石綿     | 約 21 トン  |                         |

※使用量は、6月29日公表の当社全体での石綿使用量の内数です。

2. 従業員ならびに工場周辺への影響について

- (1) 従業員および構内協力会社  
同工場の従業員および構内協力会社の従業員とその家族に石綿関連疾病を発症した事例は現在のところございません。
- (2) 工場周辺への影響  
工場周辺からの健康被害についての連絡や問い合わせはございません。

以上

<本件に関するお問い合わせ>

株式会社クボタ 広報室 TEL:06-66648-2389  
FAX:06-66648-2398

回 総 建 第 号  
平成17年7月14日

報道関係担当(局)長 殿

国土交通省総合政策局建設課課長

建設工事を実施する上での石綿の取扱について

最近、石綿を取り扱う企業の従業員等に、石綿による健康被害が発生していることが明らかになり、社会的な問題になってきているところで、

建設工事を実施するに当たっての石綿の取扱について、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(以下、「建設リサイクル法」という。)においては、対象建設工事の受注者は正当な理由がある場合を除き、分別解体等をしなければならぬとされているとともに、同法施行規則において、吹付け石綿その他の対象建築物等に用いられた特定建設資材に付着したものを(以下、「付着物」という。)の有無の調査及び付着物の除去と特定建設資材の分別解体等の適正な実施を確保するための措置を講ずることとされており、

貴職におかれましては、建設工事における石綿による健康被害防止等を一層推進するため、建設リサイクル法その他石綿の取扱に関する関係法令の遵守による石綿の適正な取扱について、速漏なきよう措置されたく御協力をお願い申し上げます。

また、この旨貴管下市町村に対し、周知徹底方併せてお願い申し上げます。

事務連絡  
平成17年7月14日

都道府県担当部局 御中

国土交通省総合政策局建設課

建設工事を実施する上での石綿の取扱について

標記については、平成17年7月14日付国総建第 号で通知しているところですが、石綿を初めとする建築物等に一般的に使用されている有害物質等の確認方法及び処理方法等について網羅的にまとめた「建築物の解体等に伴う有害物質等の適切な取扱い（編集：建設副産物リサイクル広報推進会議）」を送付いたしますので、貴機関におかれては、建設工事を実施するに当たって、石綿が適正に取り扱われるため、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律第10条第1項に基づき対象建設工事の届出をされた方に周知していただきますようお願いいたします。

なお、上記「建築物の解体等に伴う有害物質等の適切な取扱い」については、国土交通省リサイクルホームページ（URLは以下を参照）へも、まもなく掲載いたしますので、併せてご活用いただけますようお願いいたします。

国土交通省リサイクルホームページ：

<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/rooyole/refrm.htm>

また、この旨貴管下市町村に対し、周知方併せてお願い申し上げます。

問い合わせ先 国土交通省総合政策局建設課 仙波（せんば）

東京都千代田区霞が関2-1-3

TEL 03-5253-8111（内線24-744）

FAX 03-5253-1553

石綿が配合されたFWパイプの  
取り扱いと廃棄処分について ver.2

平成19年5月23日

株式会社 クボタ

1. はじめに

弊社製品であるFWパイプ (FRPM管) は、以下に示すように過去の一時期の製品のモルタル層中に製品重量の約1%石綿を配合していたことがわかりました (石綿製品に該当します)。もちろん通常の状態で使用いただく分には全く問題はございませんが、管を切断、撤去あるいは廃棄したりする場合には法律に沿った注意が必要となります。

そこで、本書は石綿が配合されていたFWパイプの取り扱い (切断や撤去) と廃棄処分の方法について、関係法規を参考にまとめてみました。なお、本書は主に「石綿障害予防規程」と「廃棄物の処理および清掃に関する法律」等を参考にしましたが、実際の運用に際しましては自治体の条例等によって定められた事項がある場合もありますので、自治体や最寄りの労働基準監督署にご確認の上ご活用いただければと思います。

表1 石綿が配合されていたFWパイプの製造時期と種類

| 製造期間                           | 管長 | 呼び径                     |
|--------------------------------|----|-------------------------|
| 547年3月～S61年6月<br>1972.3～1986.8 | 4m | 400, 450, 500, 600, 700 |
| S60年2月～S61年6月<br>1985.2～1986.6 | 6m | 1000, 1200, 1500, 2000  |

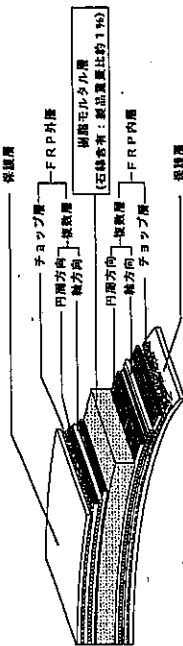


図1 石綿が配合されたFWパイプの断面図

2. 石綿則及び関係法令に基づく作業手順

2-1 事前調査

(1) 事前調査の概要

石綿製品に該当する管の撤去作業等を行う場合には、その工事の発注者は当該工事における管の埋設状況等 (設計図書等) を撤去作業等を請け負った者 (請負者) に通知しなければなりません。

また、請負者はあらかじめ石綿製品に該当する管の埋設状況を設計図書等により調査する必要があります。

したがって、設計図書や弊社の納入実績等から撤去等を行うおとしてしている管が表1に該当するFWパイプかどうかを事前調査することになります。この時、口径、管種

(FRPM管)、布設時期までわかったがどのメーカーか特定できない場合には、次に示します管内面や外面側から見分ける方法を試みて下さい。

(2) 外観からメーカーを見分ける方法

FRPM管は国内では以下の4社〔〕内はS62年当時の名称〕が製造しています。

積水化学工業株式会社

栗本化成工業株式会社 (株式会社栗本鉄工所)

日本ノーバス株式会社 (日本エタニツトパイプ株式会社)

株式会社クボタ (久保田鉄工株式会社)

石綿が配合されていたFWパイプ (FRPM管) のクボタの商品名) の大半は呼び径600と700ですので、図2および図3にφ600と700についての外観から (管内面からあるいは管外面から) メーカーを判別する方法を示します。

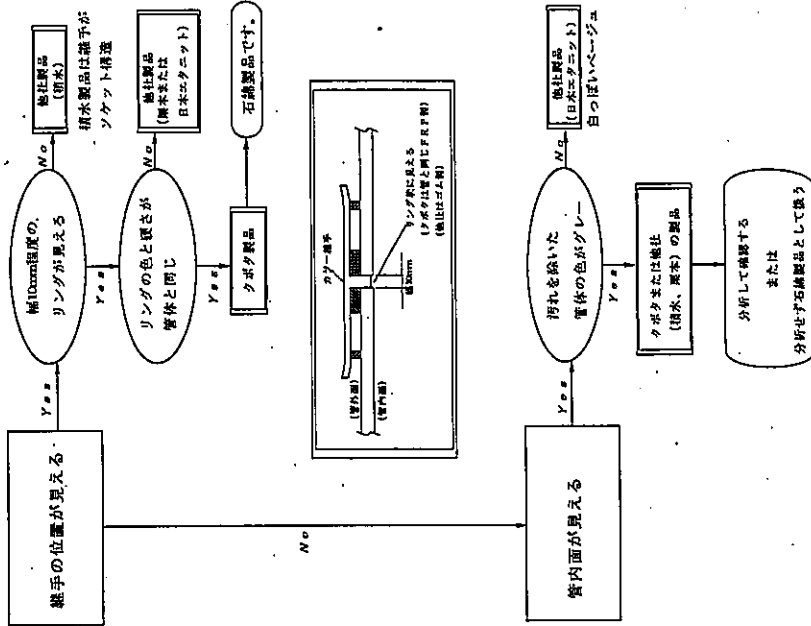


図2 管内面側からクボタ製品 (FWパイプ) か他社製品かを見分ける方法

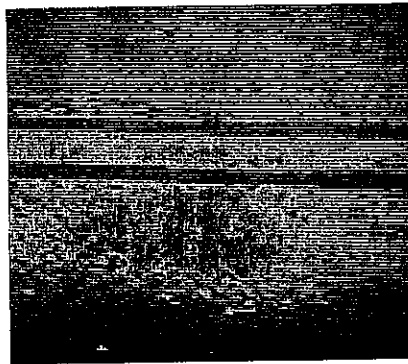


写真1 表1に該当するφ600FWパイプ継手  
内面状況  
〔テレビカメラによる撮影(1)〕

通常、マンホール壁からは約75cm離れたところにマンホール短管と直管との最初の継手があります。

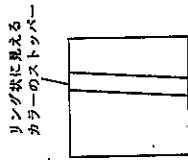


写真2 表1に該当するφ600FWパイプ継手  
内面状況  
〔テレビカメラによる撮影(2)〕

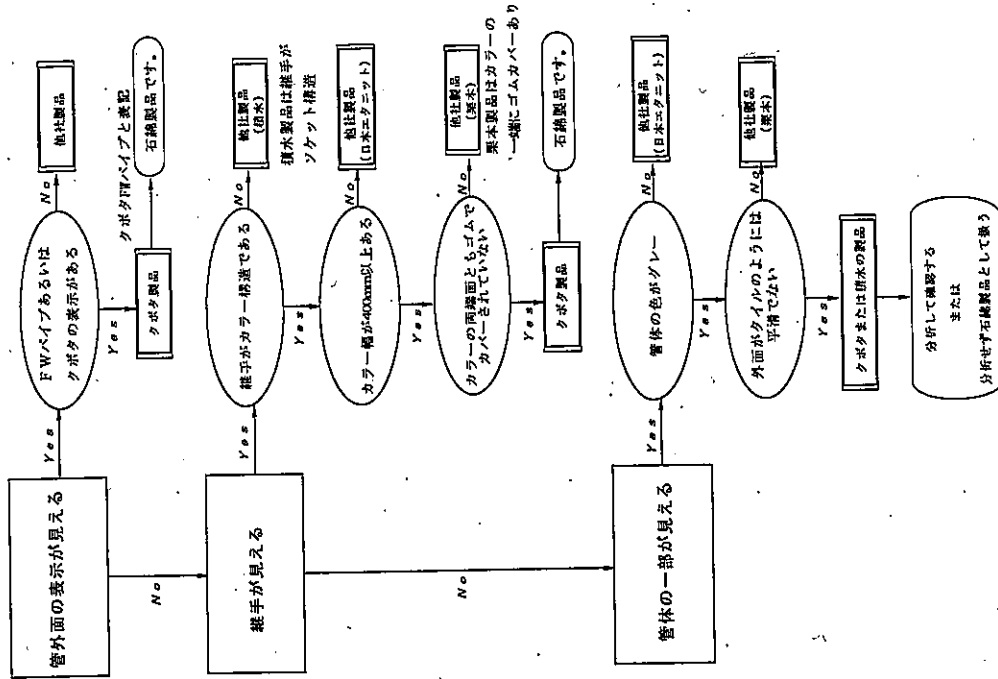
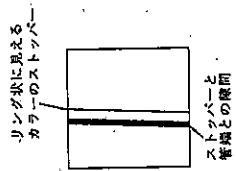


図3 管外面側からクボタ製品 (FWパイプ) か他社製品かを見分ける方法

2-2 作業計画

請負者は、あらかじめ次の事項が示された作業計画を定め、それに準じて作業を行わねばなりません。

- ①作業の方法及び順序
  - ②石綿粉じんの発生を防止し、または抑制する方法
  - ③作業者への石綿粉じんのばく露を防止する方法
- そして、この作業計画の策定に際して重要なことは、継手部で解体する等、出来る限り管本体の切断を避けるよう立案することです。管本体の切断や破壊を行わない限り、石綿が飛散する危険性は非常に低くなります。

具体的には、石綿が配合されたFWパイプの大半に相当するφ600とφ700の管は下図のようなFRPカラー（FRP層のみから成り石綿は含有していない）により接続されていることから、管の撤去にあたっては、図4に示すようにカラー継手部を一部切り取り除去しうえて、管を引き抜くような作業計画を策定下さい。

また、下水道における取付管の工事ではFWパイプにせん孔して取付管を直接FWパイプに取り付けるのではなく、できるなら図5に示すように、取付管をマンホールまで延長しマンホールに直接接続したうえて内副管により底部のインバートまで下水を誘導するなどの作業計画を策定下さい。

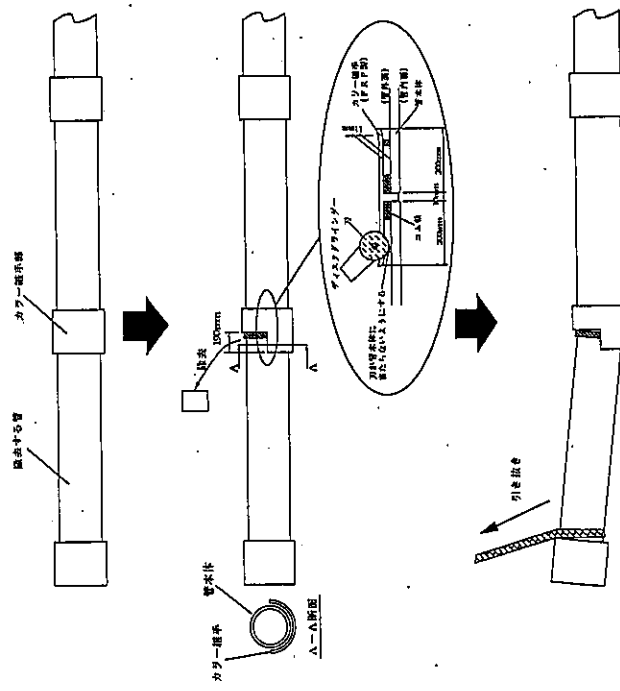


図4 管本体を切断しない撤去方法の計画

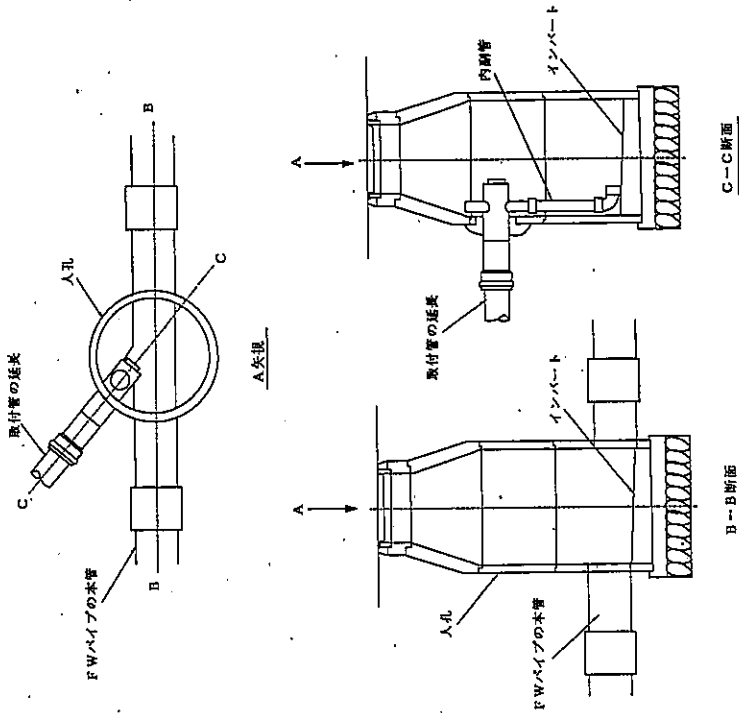


図5 FWパイプをせん孔せず新たな取付管から取り込む方法の計画

その他、作業計画には廃棄物の処理計画も含めて立案しておく必要があります。作業計画書に記載しておくことが必要な事項の例を以下に示します。

- ①工事概要
  - 工事名称、工事場所、工期、石綿が配合されている管路範囲
  - 発注者名、作業責任者名、廃棄物管理責任者名、工事の請負業者名
- ②作業内容
  - 作業方法、手順、粉じん発生防止方法、粉じんばく露防止方法
- ③廃棄物の処理方法
  - ・廃棄物の取り扱い方法
  - ・発生量、撤去、分別、保管、収集運搬、中間処理、最終処分方法

表2 呼吸用保護具の仕様

| 作業レベル      | 呼吸用保護具の種類 |                                                         | 気中石綿繊維濃度<br>(平均濃度)                                  |
|------------|-----------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|            | 区分        |                                                         |                                                     |
| レベル1       | ①         | 全面形プレッシャードiamond形複合式エアラインマスク                            | 150本/cm <sup>3</sup> 超                              |
|            |           | ①区分の呼吸用保護具又は全面形プレッシャード形エアラインマスク                         | 150本/cm <sup>3</sup> 超～<br>150本/cm <sup>3</sup> 以下  |
|            | ②         | ①、②区分の呼吸用保護具又は面体形及びフールド形の電動ファン付呼吸用保護具、送気マスク             | 7.5本/cm <sup>3</sup> 超～<br>15本/cm <sup>3</sup> 以下   |
| レベル1及び2    | ③         | ①、②、③区分の呼吸用保護具又は全面形の取替式防護マスク粒子捕集効率99.9%以上 (RL3、RS3)     | 1.5本/cm <sup>3</sup> 超～<br>7.5本/cm <sup>3</sup> 以下  |
|            |           | ④                                                       | ①、②、③区分の呼吸用保護具又は全面形の取替式防護マスク粒子捕集効率99.9%以上 (RL2、RS2) |
| レベル2及び3    | ⑤         | ①、②、③、④区分の呼吸用保護具又は全面形の取替式防護マスク粒子捕集効率99.9%以上 (RL3、RS3)   | 0.15本/cm <sup>3</sup> 以下                            |
| (著じん小さい場合) | ⑥         | ①、②、③、④、⑤区分の呼吸用保護具又は全面形の取替式防護マスク粒子捕集効率95.0%以上 (RL2、RS2) | 0.15本/cm <sup>3</sup> 以下                            |

備考 1) 作業レベル1は石綿含有吹き付け材の撤去など著じん性が著しく高い作業、  
作業レベル2は石綿含有保温材の撤去など著じん性が高い作業、  
作業レベル3は石綿含有建材の撤去など著じん性の比較的低い作業、  
(著じん小さい場合)はレベル3の作業で明らかに著じんの小さい作業、  
を表す。  
2) 呼吸用保護具の種類欄の等級別記号の意味は、R：取替式防じんマスク、  
L：液体試験による試験に合格、S：固体粒子による試験に合格、  
2.3：粒子捕集効率の最低値によるランク、を表している。

表3 保護衣の仕様

| 作業レベル   | 区分 | 保護衣等の種類                                    | 気中石綿繊維濃度<br>(平均濃度)                    |
|---------|----|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| レベル1及び2 | ①  | 保護衣(全身を覆う服(カバール)、又はつなぎ服、頭巾、手袋)、シューズカバール、手袋 | 0.15本/cm <sup>3</sup> 超<br>(石綿の管理濃度超) |
|         |    | ②                                          | ①区分の保護衣等又は作業衣(著じんの付きにくいもの)            |

- ・廃棄物委託処理に関する項目
- 産業廃棄物処理業者(収集運搬業者、中間処理業者、及び最終処分業者)の許可番号、事業の範囲、許可年限等
- ・処理施設の確認方法
- 添付書類として産業廃棄物処理委託契約書、産業廃棄物処理業許可証の写し

- 2-3 作業責任者の選任
- 請負者は、「特定化学物質等作業主任者技能講習」を修了した者から石綿作業主任者を選任します。石綿作業主任者は次の事項を行わねばなりません。
- ①作業者が石綿粉じんにより汚染され、又はこれらを吸入しないように作業の方法を決定し、指揮すること。
  - ②保護具の使用状況を監視すること。
  - ③除じん装置など、作業者が健康障害を受けることを予防するための装置を1ヶ月を越えない期間毎に点検すること。

- 2-4 特別教育の実施
- 請負者は作業者に次の科目について教育を行わねばなりません。
- ①石綿の有害性
  - ②石綿の使用状況
  - ③石綿などの粉じんの発生・飛散を抑制するための措置
  - ④保護具の使用状況
  - ⑤その他石綿などのばく露の予防に関し必要な事項

- 2-5 保護具等
- 管の撤去等の作業を行うときは、作業者に適切な呼吸用保護具及び作業衣の着用が義務づけられています。建築物の解体等工事での石綿粉じんばく露防止用として呼吸用保護具及び保護衣はそれぞれ表2、表3に示す仕様のもものが公表されています。
- したがって、石綿含有建材(成形板等)のような非飛散性アスベスト製品に相当するF Wパイプの撤去等の作業では、管本体の切断や破砕を伴う場合は表のレベル3、切断や破砕を伴わない場合は、(著じんの小さい場合)に相当するものと考えられます。特に切断や破砕を伴う場合は、できるだけ使い捨ての保護具及びシューズカバールを着用してください。

## 2-6 撤去等の作業

撤去等の作業に当たっては原則として管本体の切断や破砕を伴わない方法を採用しますが、やむを得ず切断や破砕を伴う場合は十分粉じん等の飛散を防止するよう方法を選択します。以下にそれぞれの場合について作業例を示します。

### 【管本体の切断・破砕を伴わない場合】

- ①撤去する管を破損しないように、管体周辺は人力により掘り出します。
- ②撤去する管が接続されているカラード継手部を図4のように切断します。このとき管本体を切断しないよう注意しますが、管本体が破損等する場合には備えて切断箇所を湿潤化して切断を行います。
- ③撤去する管の受口にナイロンスリングを玉掛けし、クレーン等でゆっくり引き抜きます。この際、無理な角度に誘導せず、管本体が破損しないようにします。
- ④引き抜きが完了したら2本用りを行い、仮置き場に保管します。管が運搬されるまでの間、湿潤化させる等の処置を講じた後、十分な強度を有するプラスチック袋等(例えばポリエチレンスリーブなど)で梱包するなど飛散防止を行います。

### 【管本体の切断・破砕を伴う場合】

- ①撤去する管を破損しないように、管体周辺は人力により掘り出します。
- ②掘り起こした管の床面あるいは切断箇所付近の短利面にビニルシートを敷きます。
- ③切断箇所に散水して湿潤化を行い飛散防止に努めながら、切断を行います。このとき、散水に漏斗や給水装置付の切管機<sup>\*</sup>を用いると効率よい飛散防止が行えます。

<sup>\*</sup>例えばマキタ製ダイヤモンドホール付カッタ 4101R(給水装置付、刃径110mm)など。

- ④切断後は切断面の飛散防止処理として切断面をバンド<sup>\*\*</sup>でコーティングします。

<sup>\*\*</sup>クボタ FW-Mパイプ 施工ハンドブックに記載されているバンドをご使用下さい。切り管、研磨面にはスーパーX (シリコーン変性ポリマー系接着剤) やバンドE200 (エポキシ系接着剤) を、また支管取り付け時の切断部にはタフバンド等をご使用下さい。

- ⑤切断した管や管片は湿潤化しただけで二重にした十分な強度を有するプラスチック袋等で梱包し、見やすい箇所にアスベスト廃棄物であることを明記します。また、真空掃除機によりシートや保護衣の粉じんを吸い取り清掃を行います。

- ⑥真空掃除機の粉じんや粉じんを拭いたウエス、保護具、シユーズカバー等は二重にした特殊プラスチック袋に密封、表示したうえ撤去します。

- ⑦使用したシートも上面が内側になるように折り畳みんだりえで、同様に密封して撤去します。

## 2-7 関係者以外立入禁止

管の撤去作業等を行う場合は関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、その旨を表示します。

## 2-8 石綿ばく露防止対策等の掲示

石綿のばく露防止対策や石綿粉じんの飛散防止対策を作業者や周辺住民に周知するため、以下に示す実施内容や作業現場の見やすい場所に掲示します。

- ① 石綿のばく露防止措置と石綿粉じんの飛散防止措置  
(湿潤措置、保護具、保護衣の着用、立入禁止措置など)
- ② 石綿作業主任者
- ③ 特別教育
- ④ 作業期間
- ⑤ 施工事業者、現場責任者名

## 2-9 作業記録

作業の記録を残してください。なお、常時このような作業に従事する場合は、以下の事項を記録して40年間保存しておく必要があります。

- ① 作業者の氏名。
- ② 従事した作業の概要及び期間
- ③ 石綿等の粉塵により著しく汚染される事態が生じたときはその概要、及び事業者が講じた応急措置の概要

また、常時従事する作業者に対しては、6ヶ月以内に1回石綿に関する特殊健康診断を定期的に受ける必要があります。

## 2-10 産業廃棄物としての適正処理

撤去したFWパイプは「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に規定される「産業廃棄物」に該当しますので、石綿を含むFWパイプを廃棄する場合(以下、「廃FWパイプ」という)は産業廃棄物の処理基準に基づいて処理を行わなければなりません。特に廃FWパイプの保管、収集運搬等において、石綿粉じんの飛散防止をおそれる場合、次のような措置を講じることにより、石綿粉じんの飛散防止を行う必要があります。

- (1) 廃棄物を排出する者は、廃FWパイプが運搬されるまでの間、当該物を湿潤化させるなどの措置を講じた後、十分な強度を有するプラスチック袋等で梱包するなど、石綿粉じんの飛散防止を行わなければなりません。また、容器または包装の見やすいところに、アスベスト廃棄物であることを表示します。

- (2) 廃FWパイプの収集運搬等に当たっては、廃FWパイプを梱包したプラスチック袋等の破損または廃FWパイプの破損等により石綿を飛散させないよう慎重に取り扱います。

なお、プラスチック袋等の破損等により石綿発散のおそれが生じた場合には、速やかに散水し、または覆いをかける等の措置を講じます。

- (3) 石綿粉じんが発散するおそれがある場合は、既FWハバイブの運転車両の荷台に覆いをかけます。
- (4) 最終処分に応じた場合、石綿粉じんが覆土をすることも、石綿粉じんが発散することがないようにします。

以上

【参考にした法規等】

1. 石綿障害予防規則 (H17.7.1施行)
2. 石綿障害予防規則等の一部を改正する省令 (H18.9.1施行)
3. 水道用石綿セメント管の撤去作業等における石綿対策の手引き (H17.8厚生労働省健康局水道課)
4. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (H4.7.4改正施行)
5. 改正廃棄物処理法施行令 (H18.10.1施行)
6. 非飛散性アスベスト廃棄物の取り扱いに関する技術指針 (H17.3.30環境省通達)
7. 石綿粉じんへのばく露防止マニュアル (H17.9.22建設業労働災害防止協会)
8. 農業農村整備事業等におけるアスベスト(石綿)対応マニュアル (H18.6農林水産省農村振興局整備部)



事 務 連 絡  
平成 30 年 11 月 22 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)

殿 殿 殿

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部  
下水道事業課 事業マネージメント推進室 課長補佐

環循規発第 1810191 号  
平成 30 年 10 月 19 日

各都道府県・政令市産業廃棄物行政主管部(局)長 殿

環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課長  
(公印省略)

電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ策定に伴う協力依頼について(依頼)

下水汚泥の処理における電子マニフェストの利用促進について

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。  
下水処理の過程で発生する下水汚泥を外都に処理委託する際には、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号。以下、「廃棄物処理法」)に基づき適切に処理していただくというところであります。廃棄物処理法第 12 条の 5 に規定する電子マニフェストは、事務処理の効率化、適法性の確保、データの透明性が図られるなどのメリットがあり、下水道事業における ICT 活用の観点からも下水汚泥の産業廃棄物処理委託契約における利用促進について特段のご協力をお願いいたします。

なお、環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課長より、各都道府県・政令市産業廃棄物行政主管部(局)長宛て、電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ策定に伴う協力依頼が発出されており、電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ(環境省環境再生・資源循環局)を添付資料としてご提出いたします。

添付資料

- 平成 30 年 10 月 19 日付環循規発第 1810191 号「電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ策定に伴う協力依頼について(依頼)」
- 電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ(環境省環境再生・資源循環局)
- リーフレット「電子マニフェストをはじめよう」

産業廃棄物行政の推進につきましては、平素より格段の御協力を賜り、御礼申し上げます。  
さて、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和 45 年法律第 137 号)第 12 条の 5 に規定する電子マニフェストは、事務処理の効率化、都道府県等の監視業務の合理化、不適正処理の原因究明の迅速化が図られるなどのメリットがあります。

環境省では、平成 25 年 5 月に閣議決定された「第三次循環型社会形成推進基本計画」において、電子マニフェストの普及率を平成 28 年度までに 50%に拡大することを目標に掲げ、目標を達成するため、平成 25 年 10 月に「電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ」を策定し、平成 29 年 9 月に同目標を達成しました。

このたび、平成 30 年 6 月に閣議決定された「第四次循環型社会形成推進基本計画」において、電子マニフェストの普及率を 2022 年度までに 70%に拡大する新たな目標を掲げたことに伴い、別添のとおり新たなロードマップを策定しました。  
今後、都道府県・政令市の協力を得て、一層の普及拡大を図ることとしており、貴職におかれましては、下記取組について、特段の御協力をお願い申し上げます。

#### 1. 電子マニフェスト導入説明会の開催

電子マニフェスト使用義務の対象となることが想定される特別管理産業廃棄物多量排出事業者を対象とした電子マニフェスト導入説明会(公財)日本産業廃棄物処理振興センターに委託して全国で順次開催しているところ、職員講師派遣に御協力をいただきました府県に対しましては、御礼申し上げます。今後の開催地となる都道府県におきましても、御協力をお願いいたします。

併せて、電子マニフェスト一部義務化が施行される 2020 年 4 月までに、全ての義務対象者が確実に電子マニフェストに加入するように指導をお願いします。

また、義務対象者以外への普及も重要であることから、貴職におかれましては電子マニフェストに関する説明の機会を設けるなど一層の普及拡大に御協力をお願いいたします。特に委託量が多いがれき類や汚泥については、電子マニフェストによる把握が十分でないため、これらの産業廃棄物の多量排出事業者に対する電子マニフェスト加入の働き掛けを重点的に行っていただきますようお願いいたします。

#### 2. 処理業者に対する加入促進

排出事業者の電子マニフェスト加入の障壁の一つとして、地域に電子マニフェストに加入している処理業者が少ないことが挙げられます。平成 29 年度末現在の産業廃棄物処理

電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ

平成 30 年 10 月

環境省  
環境再生・資源循環局

業者の電子マニフェスト加入率は、収集運搬業者が 34.4%、処分業者が 57%であり、特別管理産業廃棄物処理業者（収集運搬業者 78.9%、処分業者 82.8%）に比べ格段に低い。ため、許可申請の機会等に電子マニフェストに関する情報提供をお願いします。

3. 公共工事における利用促進  
大手ゼネコン、準大手ゼネコンについては、電子マニフェストの導入が進んでいるものの、各地域に本社を置くゼネコンは、多量排出事業者などの規模が大きいため、電子マニフェスト未加入者が多いことから、公共工事の担当部局に対する公共工事における電子マニフェストの利用促進及び各地域に本社を置くゼネコンに対する電子マニフェスト加入の働き掛けをお願いします。

4. 行政機関の産業廃棄物処理委託契約における利用促進  
電子マニフェストの加入は、環境配慮契約法により、産業廃棄物の処理に係る契約の入札参加資格を付与する際の評価項目となっており、地方公共団体も環境配慮契約の推進を努めることとされていることから、産業廃棄物処理委託契約における環境配慮契約の推進及び行政機関自らの電子マニフェスト加入に努めていただきますようお願いいたします。  
なお、行政機関の電子マニフェスト加入率は、平成 29 年度末現在、都道府県（地方機関含む）の 70.2%、政令市（前同）の 46.7%に比べ、地方公共団体全体の加入率は 0.7%程度にとどまっているため、都道府県においては、管下の市区町村に対する電子マニフェスト加入についても周知をお願いします。

【担当】 環境再生・資源循環局  
廃棄物規制課 再生利用審査指導係  
電話：03-3581-3351（内線 6874）

1. ロードマップ策定の背景  
産業廃棄物管理票（以下「マニフェスト」という。）制度とは、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「法」という。）に基づき産業廃棄物を排出する事業者が、その産業廃棄物の収集運搬又は処分を他人に委託する場合、その産業廃棄物の処理の流れを自ら確認し、処理責任を確保すること、産業廃棄物の不法投棄等の不正事案の迅速な原因究明等を目的とした制度である。

電子マニフェスト制度は、紙マニフェストを交付する代わりに、記載内容を電子データとして法に基づき指定された情報処理センター（公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センター（以下「JWセンター」という。)) を介して、ネットワーク上でやりとりすることを可能とするもので、平成 9 年 6 月の法改正により創設され、全ての産業廃棄物にマニフェスト使用が義務付けられた平成 10 年 12 月から運用が開始された。

電子マニフェストは、排出事業者や処理業者にとって情報管理の合理化につながるのみならず、廃棄物処理システムの透明化、都道府県等の監視業務の合理化、不適正処理の原因究明の迅速化を図ることができるとのメリットが大きく、平成 25 年 5 月に閣議決定された「第三次循環型社会形成推進基本計画」において普及率を平成 28 年度に 50%に拡大することが目標として掲げられた。この目標を達成するため、平成 25 年 10 月に「電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ」を策定し、電子マニフェスト普及のための各種施策を推進した結果、平成 28 年度における普及率は 47%と目標値には届かなかったものの、平成 29 年 9 月に 50%の目標を達成した。

平成 29 年の法改正では、その事業活動に伴い多量の特別管理産業廃棄物を生ずる事業場を設置している事業者に対し、その特別管理産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合に電子マニフェストの使用が初めて義務付けられた。

こうした状況のもと、本年 6 月に閣議決定された第四次循環型社会形成推進基本計画において、電子マニフェストの普及率を 2022 年度において 70%に拡大することを目標に掲げたところであり、今後、この目標を達成するため、新たなロードマップを策定したものである。

を付与する際の評価項目となっている。これらのメリットをJWセンターが実施している講習会や都道府県と連携した説明会等の機会を通じて周知することにより、処理業者の加入促進を図る。

(2) 行政機関による利用促進

国、地方公共団体等の行政機関の事務及び事業において積極的に電子マニフェストを活用することで、民間事業者における導入の契機にもなり、普及率を上昇させることが期待できるため、関係行政機関に対して、活用の促進を図るよう働きかけを行う。

(ア) 公共工事における利用促進

国、地方公共団体等が発注する公共工事での電子マニフェストの利用を促進するため、公共工事の所管府省、都道府県等の廃棄物担当部局、入札・契約の担当部局等の公共工事の発注部局に対し、公共工事における電子マニフェストの利用促進を要請する。

また、建設副産物情報交換システムとのデータ連携も検討を進め、受注者自身が電子マニフェスト導入のメリットを感じられるよう環境整備を進めていく。

(イ) 行政機関の産業廃棄物処理委託契約における利用促進

環境配慮契約法により、国及び独立行政法人等が産業廃棄物の処理委託契約を締結する際には、環境配慮への取組状況、電子マニフェストの加入等を含む優良産廃処理業者認定制度の優良基準への適合状況等を評価し、一定基準を満たした事業者に入札参加資格を与える短切り方式が導入され、地方公共団体も産業廃棄物の処理委託契約において環境配慮契約の推進に努めることとされている。

上記を踏まえ、国、独立行政法人及び地方公共団体等の入札担当部局に対し、産業廃棄物の処理に係る契約において、電子マニフェストの利用及び環境配慮契約を積極的に推進するように要請し、電子マニフェストの加入者が有利になる環境を整備することで、加入のインセンティブを高めていく。

(3) 電子マニフェストシステムの改善

電子マニフェストの利便性の改善や利用者サービスの向上は、加入のインセンティブを高め、利用件数の拡大を支える重要な要素となる。そのため、利用者からの要望が多いものを随時システムに反映させ、加入者がさらに利用しやすいうシステムに改善していく。当面は、以下のシステム改善に取り組む。

(ア) 処理業者による電子マニフェスト登録支援

電子マニフェストは、紙マニフェストに比べ容易性、汎用性が劣っていることが普及を阻害する要因の一つとなっているほか、電子マニフェストの義務化

2. 達成すべき目標

2022年度において電子マニフェスト普及率（利用割合）を70%とする。

3. 目標達成のための取組

普及目標を達成するため、地方公共団体及びJWセンターと連携し、以下の取組を行う。

(1) 事業者の加入促進

電子マニフェスト普及率を上昇させるためには、排出事業者及び処理業者の加入を促進する必要があるため、以下の取組を行う。

(ア) 多量排出事業者に対する重点的加入促進

平成29年の法改正により、特別管理産業廃棄物（PCB廃棄物を除く。）を多量に（年間50トン以上）排出する事業者に対して電子マニフェストの使用が義務付けられ2020年4月から施行されることから、義務対象になることが想定される特別管理産業廃棄物多量排出事業者を対象とした電子マニフェスト導入説明会を全国で開催する。

また、事務処理費用の削減や産業廃棄物管理票交付等状況報告が不要となるなど、電子マニフェスト導入によるメリットが特に大きい多量排出事業者については、建設業、製造業等の業界団体を通じて加入促進を図る。

(イ) 少量排出事業者に対する加入促進

産業廃棄物の排出が少量・低頻度の少量排出事業者は、多量排出事業者に比べ一般的にマニフェスト交付枚数が少ないため、紙マニフェストから電子マニフェストに切り替えるメリットを感じにくく、導入が進まない傾向にあった。このため、少量排出事業者向けの利用区分の一つにおいて、平成25年9月から加入料を廃止するとともに、平成29年4月には使用料の大幅な値下げを行い、加入しやすい料金体系とした。後述する処理業者による電子マニフェスト登録支援機能などの充実により、処理業者側のアプローチで少量排出事業者の加入を促進する。

(ウ) 処理業者に対する加入促進

電子マニフェストは、排出事業者、収集運搬業者及び処分業者の三者全てが使用することで初めて機能するシステムであるため、排出事業者の契約先である処理業者が電子マニフェストに加入することにより、排出事業者の電子マニフェスト加入促進につながることを期待される。

電子マニフェストの加入は、処理業者の優良認定制度の要件となっているほか、環境配慮契約法により、産業廃棄物の処理に係る契約の入札参加資格

の対象となる排出事業者の負担を軽減することも課題である。このような課題に対処するため、電子マネーフエーストシステムの実施に慣れている処理業者の支援を受けて、排出事業者が簡単にマネーフエースト登録できるようにシステムの改善を行う。

なお、紙マネーフエースト、電子マネーフエーストを問わず、マネーフエーストは、排出事業者が自らの責任で交付/登録するべきものであることから、本機能も排出事業者責任の下、処理業者が入力（仮登録）した内容を排出事業者が確認した上で承認（本登録）する仕組みとする。

(イ) 登録・報告期間遵守のための改善

排出事業者は処理業者への産業廃棄物の引渡しから3日以内に電子マネーフエースト登録をしなければならないが、現行システムでは、排出事業者が登録をしないと処理業者による遅延終了報告及び処分終了報告もできない。この問題に対処するため、上記（ア）の処理業者の支援で仮登録されたマネーフエーストについて、処理業者から排出事業者に対する承認操作（本登録）の督促や、本登録前に遅延終了報告及び処分終了報告ができるようにシステムの改善を行う。

また、平成30年2月の省令改正により、登録・報告期間の3日に土日、祝日、年末年始（12月29日～1月3日）を含めないこととされたことから、当該期間経過に係る警告機能修正のため、カレンダー機能を追加する。

(4) 電子マネーフエースト情報の有効活用の検討

電子マネーフエースト情報は、産業廃棄物の処理状況を含む循環型社会構築に向けた基礎情報の把握のほか、事業者の業務負担軽減等にも活用の可能性があり、普及率の向上にも資すると考えられることから、世界最高水準のIT活用社会の実現に向けたあるべき姿について一層の検討を進めるとともに、下記の具体的項目等について検討を行い、必要に応じて関連するシステムの改善等を行う。

- 電子マネーフエーストデータ解析機能の構築及び解析データの活用方策
- 排出事業者による処理業者の適切な選定、取引継続の可否判断のための許可内容の確認を可能とするための、産業廃棄物処理業許可情報と電子マネーフエーストの連携
- 事業者による地方公共団体への各種報告や届出に係る負担軽減、地方公共団体における情報の有効活用を図るための行政報告と電子マネーフエーストの連携

(5) 普及促進策の実施

(ア) パンフレット等を活用した普及啓発

電子マネーフエーストの一部義務化及び電子マネーフエーストの登録・報告期限の改正に関するパンフレットの作成、電子マネーフエーストシステムの仕組みや利用の

メリット等を紹介するポスターやリーフレット等の作成、展示会等への出展、広報を行い、電子マネーフエーストの普及促進を図る。

(イ) 電子マネーフエースト導入実務研修会の開催

電子マネーフエーストのメリットや運用方法、紙マネーフエーストから電子マネーフエーストへの円滑な移行方法等を周知し、加入促進を図るために、地方公共団体、業界団体等と連携して、全国各地で電子マネーフエースト導入実務研修会を開催する。

(ウ) 電子マネーフエースト操作体験セミナーの開催

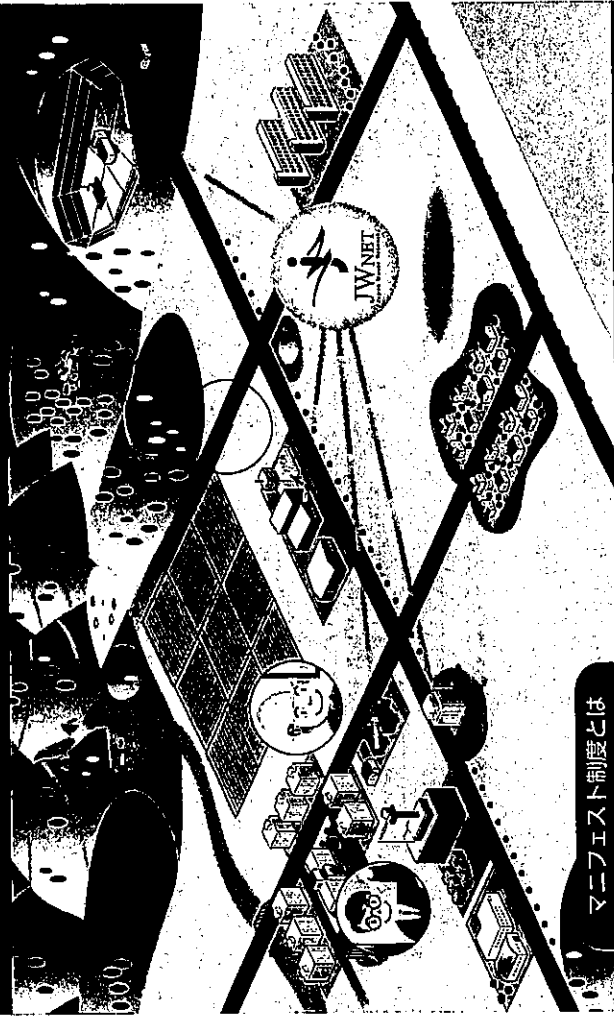
ITに関する知識や経験が十分ではない事業者でも取り組む助けとなるよう、インターネットに接続されたパソコンで電子マネーフエーストのデモシステムを利用した電子マネーフエースト操作体験セミナーを開催する。

(エ) ウェブサイトの充実

電子マネーフエーストの加入に対する疑問を解消するためのQ&A、動画等、JWセンターウェブサイトのコンテンツの充実を図る。

あなたの事業所の  
 産廃処理は適切に  
 行われているですか  
**?**

**電子の目が産廃の流れを追跡、監視する！**  
**電子マニフェストを**  
**はじめよう**



マニフェスト制度とは

産業廃棄物の処理を他者に委託する場合、適正に処理され  
 ているかを把握・管理し、排出事業者の社会的責任を果た  
 すとともに、不法投棄を未然に防止するための制度です。



電子マニフェストが  
 よくわかるムービーを  
 ご覧いただけます。

<http://www.jwnet.or.jp/net/e-manifeste-mov>

**電子マニフェスト普及拡大に向けた取組**

|                                | 平成30年度                     | 2019年度                       | 2020年度                   | 2021年度    | 2022年度 |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------|--------|
| 電子マニフェスト普及率                    |                            |                              |                          |           | 70%    |
| 事業者の<br>加入促進                   | 多量排出事業<br>者に対する重<br>点的加入促進 | 少量排出事業者に対する加入促進              | 処理業者に対する加入促進             |           |        |
| 行政機関による<br>利用促進                | 公共工事における利用促進               | 行政機関の産業廃棄物処理委託契約<br>における利用促進 |                          |           |        |
| 電子マニフェ<br>ストシステムの<br>改善        | 電子マニフェ<br>スト登録支援           | 登録・報告期間<br>遵守                |                          |           |        |
| 電子マニフェ<br>スト情報の<br>有効活用<br>の検討 | 電子マニフェストデータの<br>解析・活用      | 許可情報と電子マニフェ<br>ストシステムの連携     | 行政報告と電子マニフェ<br>ストシステムの連携 |           |        |
| 普及促進策の<br>実施                   | パンフレット等を活用した普及啓発           | 電子マニフェスト導入実務研修会              | 電子マニフェスト操作体験セミナー         | ウェブサイトの充実 |        |

# 電子マニフェストと紙マニフェストの運用比較

電子マニフェストと紙マニフェストでは運用に違いがあります。  
電子マニフェストでは事務処理が合理化され、事務作業削減につながります。

## ●電子マニフェストと紙マニフェストの運用比較

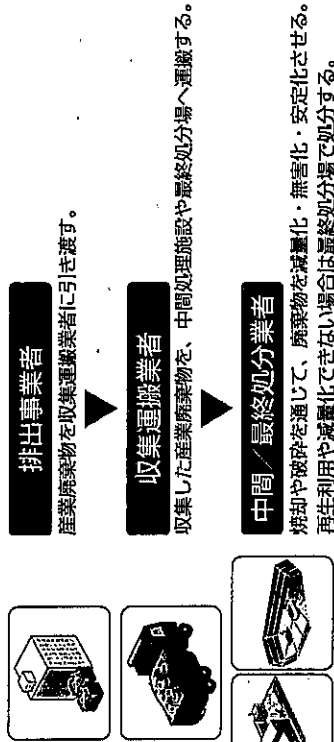
| 項目                  | 電子マニフェスト                                                                            | 紙マニフェスト                                                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| マニフェストの<br>交付・登録    | 廃棄物を収集運搬業者、または処分業者に引渡し日から3日以内にマニフェスト情報を情報処理センターに登録。<br>※3日以内とは、廃棄物を引渡した日を含まない(以下同様) | 廃棄物を収集運搬業者、または処分業者に引渡しと同時にマニフェストを交付                                        |
| 処理終了確認              | 情報処理センターからの運搬終了報告、処分終了報告、最終処分終了報告の通知(電子メール等)により確認                                   | ①運搬終了報告: B2票とA票を照合して確認<br>②処分終了報告: D票とA票を照合して確認<br>③最終処分終了報告: E票とA票を照合して確認 |
| マニフェストの保存           | マニフェストの保存が不要(情報処理センターが保存、5年分は常時確認可能)                                                | ①交付したマニフェストA票を5年間保存<br>②収集運搬業者および処理業者より送付されたB2票、D票、E票を5年間保存                |
| 産業廃棄物管理票<br>交付等状況報告 | 情報処理センターが都道府県・政令市に報告するため、報告が不要                                                      | 都道府県・政令市に自ら報告                                                              |
| 運搬終了報告              | 運搬終了日から3日以内に、必要事項を入力して情報処理センターに報告                                                   | 運搬終了日から10日以内に、必要事項を記載したB2票を排出事業者に送付                                        |
| マニフェストの保存           | マニフェストの保存が不要(情報処理センターが保存、5年分は常時確認可能)                                                | 処分業者より送付されたC2票を5年間保存                                                       |
| 処分終了報告              | 処分終了日から3日以内に、必要事項を入力して情報処理センターに報告                                                   | 処分終了日から10日以内に、必要事項を記載したC2票を収集運搬業者、D票・E票を排出事業者に送付                           |
| マニフェストの保存           | マニフェストの保存が不要(情報処理センターが保存、5年分は常時確認可能)                                                | C1票を5年間保存                                                                  |



## 産廃廃棄物の現状

事業者が事業活動に伴って排出する産業廃棄物の総排出量は年間約4億トン(東京ドーム約300杯分)。

### ●産業廃棄物の処理の流れ



**排出事業者**  
産業廃棄物を収集運搬業者に引き渡す。

**収集運搬業者**  
収集した産業廃棄物を、中間処理施設や最終処分場へ運搬する。

**中間/最終処分業者**  
焼却や破碎を通じて、廃棄物を減量化・無害化・安定化させる。  
再生利用や減量化できない場合は最終処分場で処分する。

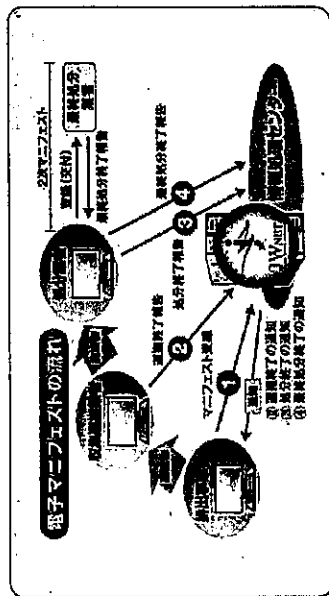
### ●排出事業者責任

- 「事業者は、その事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。」(廃棄物処理法 第3条)
- 不法投棄は、産業廃棄物の大きな問題です。  
不法投棄した事業者には、罰金及び懲役等が科せられ、さらに自治体によって、原状回復を命じられることがあります。
- 廃棄物の処理を処理業者に委託した場合でも、その責任が排出事業者からなくなることはありません。
- 委託した処理業者が不法投棄をした場合、直接投棄した処理業者に原状回復能力がないと、排出事業者が責任を及ぼされることとなります。
- 廃棄物の処理状況を常にチェックしましょう。
- 廃棄物の処理を委託する場合は、信頼できる業者に委託するとともに、処理状況を確認することが大切です。
- 電子マニフェストは、容易に処理状況を確認することができます。
- 優良産廃処理業者認定制度を活用
- 優良認定等された処理業者は必ず電子マニフェストに対応しています。



排出事業者責任を果たすためのツール、それが『電子マニフェスト』です。

# 電子マニフェストの流れ



**1**

産業廃棄物を引寄せ済としたあと、排出事業者は、電子マニフェストを登録します。その情報は、収集運搬業者、処分業者に自動的に伝わり、排出事業者は、運送完了報告をします。

**2**

そして収集運搬業者は、運送が終了したあと、運送完了報告をします。

**3 4**

同時に処分業者も、処分が終了したら処分終了報告をします。2次マニフェストがある場合には、最終処分を確認したあと、最終処分完了報告をします。

**5**が各に

把握・確認できる

排出事業者

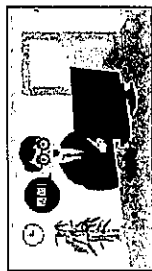
収集運搬業者

処分業者

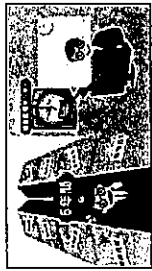
これら3者の産業廃棄物処理に関する情報が、電子マニフェストを通じて、排出事業者、収集運搬業者、処分業者の3者で共有されることにより、排出事業者は、廃棄物が適正に処理されたことを確認することができます。

# 電子マニフェストのメリット

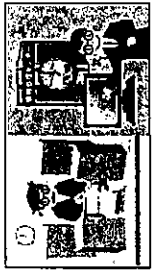
## 1) 操作が簡単で手間がかかりません



入力したマニフェスト情報は、クリップひとつで情報処理センターに送信。紙マニフェストの場合の手書きの手間、印刷の手間等が、大幅に軽減されます。

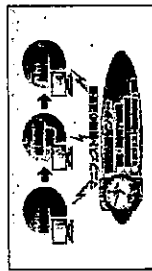


マニフェスト情報は全て情報処理センターに電子データとして保存されるため、自社で紙マニフェストを保存する手間や保管スペースの確保が不要となります。



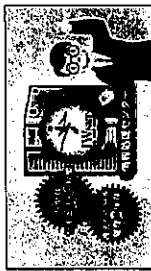
運送・処分終了報告の履歴も画面を呼び出すだけです。毎年、自治体に提出する産業廃棄物管理票交付待ち状態報告も不要となります。(情報処理センターが集計・報告します。)

## 2) 法令遵守

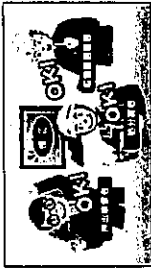


マニフェストには産業廃棄物処理法で記載が必要な項目が定められています。電子マニフェストでは、必須項目の入力がないと先の画面に進むことができないため、記載漏れが起こりません。また、法定の期限が近づいても終了報告がない場合には、排出事業者に通知が届きますので、確認漏れを防ぐことができます。

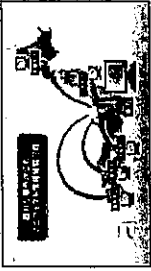
## 3) データの透明性



マニフェスト情報は、第三者である情報処理センターが過去5年分を管理・保存しており、セキュリティ対策も万全を期しています。



処理状況は排出、収集、処分の3者が常に把握・確認することができ、間違いない見つけやすく、修正や取消をする際には、お互いの承認が必要となりますので、1社だけでデータの修正・取消をしようとすることはありません。



本社・支店など、産業廃棄物の排出場所と離れた場所からもマニフェスト情報を閲覧・確認することが可能です。

# 電子マニフェスト利用料金表

## 【排出事業者】

排出事業者の加入単位：排出事業場単位または排出事業場を管轄する本社、支店、営業所単位など

| 利用区分               | A料金      | B料金                | 少額排出事業者団体加入料金<br>*(C料金) |
|--------------------|----------|--------------------|-------------------------|
| 基本料<br>(1年間)       | 25,920円  | 1,944円             | 不要                      |
| 使用料<br>(登録情報1件につき) | 10.8円    | (90件まで無料)<br>21.6円 | 21.6円                   |
| 利用区分の目安となる年間登録件数   | 2,401件以上 | 2,400件以下           | —                       |

\* 少額排出事業者団体加入料金(C料金)は、「排出事業者が30名以上集まって加入する」、「利用代表者が団体で加入した加入者の利用料金を一括して支払う」、「情報処理センターからの連絡先は利用代表者とする」などの条件を満たす必要があります。

## 【収集運搬業者】

収集運搬業者の加入単位：業者単位で加入(複数加入も可)

|              |         |
|--------------|---------|
| 利用区分         | 収集運搬業者  |
| 基本料<br>(1年間) | 12,960円 |

## 【処分業者】

処分業者の加入単位：処分事業場単位 (同一敷地内に中間処理施設及び最終処分施設がある場合は、1事業場とすることも可能)

| 利用区分               | ① 処分報告機能 |          | ② 処分報告機能+2次登録機能 |                    |
|--------------------|----------|----------|-----------------|--------------------|
|                    | 機能のみ     | A料金      | A料金             | B料金                |
| 基本料<br>(1年間)       | 12,960円  | 25,920円  | 25,920円         | 12,960円            |
| 使用料<br>(登録情報1件につき) | —        | 10.8円    | —               | (90件まで無料)<br>21.6円 |
| 利用区分の目安となる年間登録件数   | —        | 1,381件以上 | —               | 1,380件以下           |

基本料の1年間の金額は、4月から翌年の3月末までの期間に適用されます。年度の途中で加入する場合は、初年度の基本料は月割りで請求いたします。(B料金の方は、無料登録件数も異なります)

## 【基本料早見表 (利用開始月別)】

JWNETの利用開始決定した日が「利用開始日(利用開始月)」となります。利用開始月から、初年度の基本料が発生します。

| 利用開始月      | 4月     | 5月     | 6月     | 7月     | 8月     | 9月     | 10月    | 11月    | 12月   | 1月    | 2月    | 3月    |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 排出事業者A     | 25,920 | 23,760 | 21,600 | 19,440 | 17,280 | 15,120 | 12,960 | 10,800 | 8,640 | 6,480 | 4,320 | 2,160 |
| 処分業者①A     | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —     | —     | —     | —     |
| 収集運搬業者     | 12,960 | 11,980 | 10,800 | 9,720  | 8,640  | 7,560  | 6,480  | 5,400  | 4,320 | 3,240 | 2,160 | 1,080 |
| 処分業者②B     | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —     | —     | —     | —     |
| 排出事業者B     | 1,944  | 1,782  | 1,620  | 1,458  | 1,296  | 1,134  | 972    | 810    | 648   | 486   | 324   | 162   |
| B料金の無料登録件数 | 90件    | 75件    | 60件    | 45件    | 30件    | 15件    | —      | —      | —     | —     | —     | —     |

公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター 情報処理センター

〒102-0084 東京都千代田区二番町3番地 麹町スクエア7階

お問合せ先 TEL 0800-800-9023 FAX 03-5275-7112

ワークセンター 月～金曜日(祝祭日を除く)の午前9時～午後5時

ホームページ <http://www.jwnet.or.jp/>



- 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、各地方整備局等経由)
- 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

マンホールふた飛散事故について (情報共有)

先般、長野県において、車道に設置されていたマンホールふたが飛散し、重大事故を招きかねない危険な状態であったことから、一報として情報共有と注意喚起を行いました(平成30年7月26日付事務連絡)。

今般、製造メーカーによる調査結果を踏まえ、県から事故報告(最終報)の提出があり、発生原因は推定されたものではありませんが、今後の類似事案の未然防止の観点から、維持管理上の参考に供するべく、別紙のとおり情報共有します。

今回の事故については、マンホールふたの点検がより適切に実施されれば未然に防げた可能性が高いと考えられることから、引き続き各下水道管理者におかれましては、マンホールふたの点検を行う場合においては、別紙の「下水道維持管理指針(実務編-2014年版)」(平成26年9月(公社)日本下水道協会)第10章第3節「マンホール」を参考に、必要な措置を講じられるようお願いいたします。

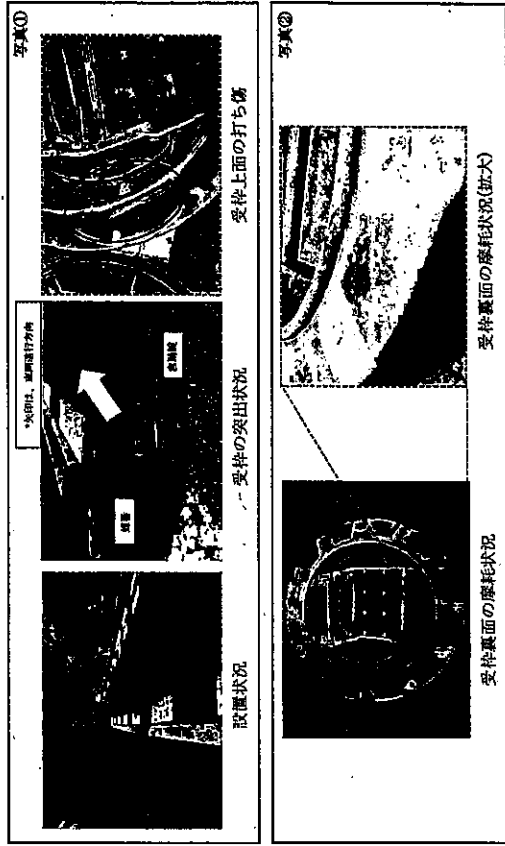
(別紙) マンホールふた飛散事故に至る過程

今回の事故原因については、直接的な物証がなく、現場写真やマンホールふた等の損傷状況等を分析した上で、以下のように推定されています。なお、製品性能上の瑕疵は確認されていません。

- マンホールふたは設置後約5年が経過しており、受枠が路面から突出していたことで、建設機械系車両がぶつかっただけで考えられる顕著な打ち傷で受枠が変形しているため、今回ふたが飛散する以前から受枠が変形していたと考えられる。(写真①参照)
- 受枠の裏面が腐蝕して受枠ごとがたついていた痕跡があり、建設機械系車両がぶつかっただけで、繰返し重車両の走行によって受枠と調整モルタルとが剥離し、飛散する以前から受枠ごとがたつきでふたと受枠の嵌合を阻害していたと考えられる。(写真②参照)
- 受枠に建設機械系車両等がぶつかったり、ふたがたつくと同時に、大型車両の走行等で大きな衝撃が負われ、その際にふたが跳ね上がった鉄ふたの自動錠及び浮上ロケットが破損した可能性が考えられる。(写真③参照)
- 受枠の勾配面が一部損壊しており、ふたと受枠の打ち傷等を合わせてみると、ふたは必ず上がって受枠上面に載った状態になっていたことが考えられる。これは、ふたや受枠がたついた状態で車両が通行し、ふたがずり上がって生じたものと考えられる。(写真④参照)
- ふたが受枠上面に載った状態で車両が通行し、ふたが受枠内に倒れ落ち込んだ状態になった際に、受枠の勾配面や蝶番盤が破損するとともに、転落防止柵子の変形や破損が発生し、その後、車両の走行接触によりふたが飛散したものと考えられる。(写真⑤参照)

長野県では、マンホールの巡視・点検について、委託業者が全箇所を年に1回実施することに加え、職員が全箇所を月に1回、管渠パトロール(管路上をパトロール車で走行することによりマンホールふたのたつき等を確認)することとしている。

本件箇所については、平成29年度は入札不調等の影響により点検対象から外れたが、職員による管渠パトロールは実施されており、約1か月前に実施した際には異常は確認されなかったとしていた。一方、事故直後に行なった管渠パトロールでは、当該路盤に限り、確認方法を変更(パトロール車中からの目視とたつき音の確認→降車して目視と走行車両によるたつき音の確認)したところ、通常方法では確認できなかった5箇所の異常が確認されたとしている。

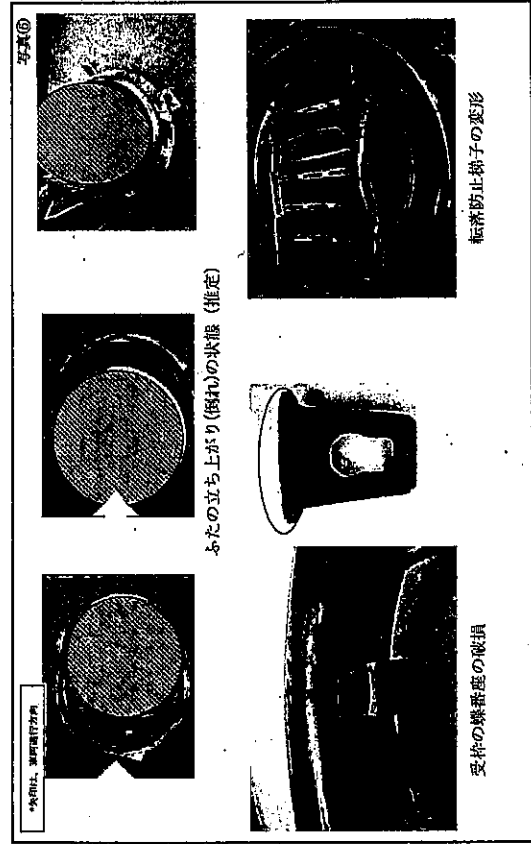
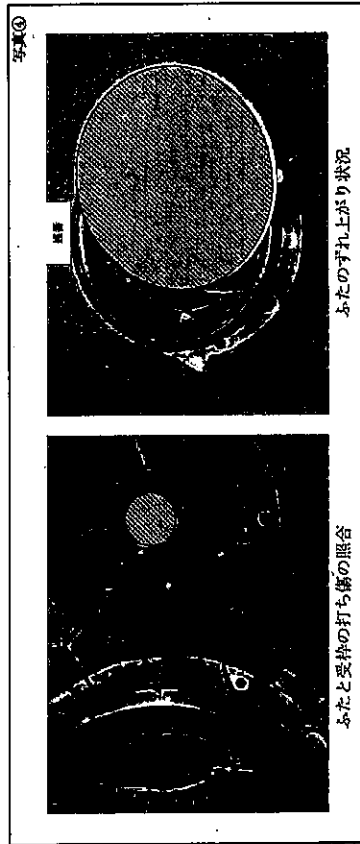
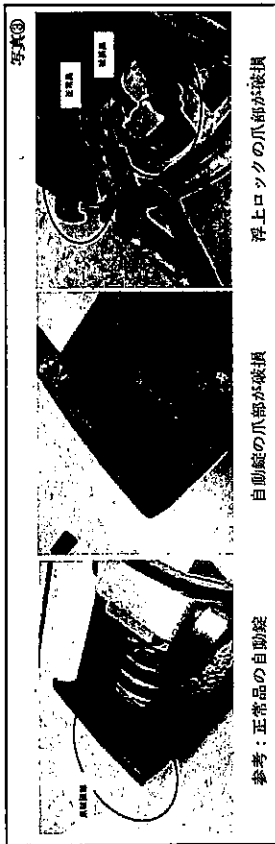


# 下水道維持管理指針

実務編

— 2014年版 —

公益社団法人 日本下水道協会



※ふた表面の画像につきましては加工しています。

管きよの挿入

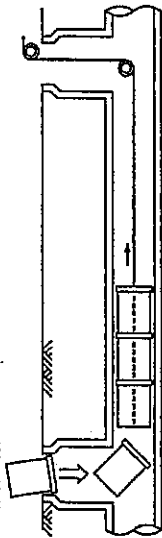


図 10.2.31 さや(箱)管工法の概要(例)

出典：管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)(公社)日本下水道協会，P7

3) 布設替工法の分類

布設替工法は、開削工法と改築推進工法に分類される。

① 開削工法

地表面より土留めと支保工を施しながら構を掘削し、その中の既設管きよを新管と入れ替える工法である。その後、埋め戻して路面を復旧する。比較的浅い下水管きよ埋設に広く用いられる。

② 改築推進工法

管きよの布設工事に使用される推進工法の応用で、直径し既設管きよを破壊して新管を推進押入するか、既設管きよよりひとまわり大きい管きよを外側に抱え込み状態で推進押入し、内側の既設管きよを破壊除去する工法。当工法の場合、既設管きよの増径が可能である。ただし、取付け管がある場合は、新たに開削工法又は取付け推進工法等による布設替を行う必要がある。

第3節 マンホール

5 10.3.1 巡視・点検及び調査

マンホールの巡視は、基本的にふたを開けず、目視によりふたとその周りの状況を把握する。マンホールの点検及び調査は、ふたを開けた上で、マンホールふた及び内部の状況を目視により把握し、必要に応じて腐食・劣化調査を実施する。

(1) ふたの状況

(2) 内部の状況

【解説】

マンホールの巡視は、日常的な維持管理業務の一環であり、維持管理計画に基づいて計画的に実施する必要がある。マンホールふたに関する情報が不足している場合は、最初の巡視実施時にマンホールふたのタイプや設置環境等の基本情報の把握を行う。

マンホールの点検及び調査は、一般に管きよの点検及び調査と合わせて実施する。また、管きよの清掃と合わせて実施することも別々の場合がある。

巡視・点検及び調査頻度については、路線の重要度や腐食環境下にあるもの及び事故・苦情など問題発生状況等の維持管理実績を踏まえて設定するものとする。維持管理頻度の設定例を「参考一1」に示す。

また、作業に当たっては、交通安全、酸欠・硫化水素等の有毒ガス中、転落等に十分注意して行うものとし、安全管理の詳細については、第3章第4節を参照すること。

なお、マンホールポンプの点検については、マンホール内の施設として、5 11.7.2を参照すること。

(1) ふたの状況

通常、マンホールは公道上に設置されているため、ふたが破損及び磨耗すると通行に危害を及ぼすことになり、また、ふた等がたつきによる騒音・振動は、付近の住民に多大な迷惑を及ぼすので、ふたの破損及び磨耗、路面との高さの不一致並びに側溝とふたとのズレ等について点検する。また、浮上防止など構造の作動状況等についても点検する。

巡視におけるマンホールふたの基本情報並びに状態把握については、それぞれの確認項目及び確認方法(例)を表10.3.1、表10.3.2に示す。

表 10.3.1 巡視におけるマンホールふたの基本情報の確認項目及び確認方法(例) ①

| 確認項目の内容(主たるもの) |                        | 確認方法                |
|----------------|------------------------|---------------------|
| 道路情報           | 道路種別、占有位置、線形、舗装種別等     | 目視                  |
|                | 管施設情報<br>(管路区分、下流管番号等) | 下水道台帳図面と照合          |
| 基本情報           | マンホールふたのタイプ            | マンホールふた要調査表と照合(表10) |

(注1)「マンホールふた要調査表」とは、設置したふたのタイプ別に、代表的な外観写真、設置年代、材質、支持構造、機能等を示すもので、各自治体で作成するものである。これを基にふた表面の腐蝕や特徴を目視する事で、そのふたが持っている機能や安全性が推測できる。

表 10.3.2 巡視におけるマンホールふたの状態把握の確認項目及び確認方法(例) ②

| 確認項目の内容(主たるもの) |                            | 確認方法                  |
|----------------|----------------------------|-----------------------|
| 性能劣化           | 外観                         | 目視の結果と判定写真との比較        |
|                | がたつき                       | 車両通過時の音あるいは足踏みによる動き   |
| 状態把握           | 表面腐蝕                       | 目視の結果と判定写真との比較        |
|                | ふた・受け枠間の段差                 | 目視の結果と判定写真との比較        |
| 機能不足           | 新荷重種別別、浮上・飛散防止機能、転落・落下防止機能 | 目視の結果とマンホールふた要調査表との比較 |
|                | 周辺舗装の損傷                    | 目視の結果と判定写真との比較        |
| 細差             | ふた・周辺舗装の段差                 | 目視の結果と判定写真との比較        |

マンホールふたの点検及び調査は、ふたを開閉し、ふたの表面だけではなく裏面も対象に行い、1) 基本情報 2) 閉閉の可否 3) マンホールふたの状態把握 4) 改築を考慮した項目の4項目について行う。

ただし、緊急的な点検及び調査を行う場合は、「閉閉の可否」「改築を考慮した項目」のみでもよい。

1) 基本情報

基本情報では、巡視の場合と同様、道路内での設置位置、道路種別/線形、エリア特性や管路の情報、マンホールふたのタイプを確認し、下水道台帳等と照合する。

基本情報は、目視により行う項目で構成されており、計測を行う項目はない。

2) 閉閉の可否

マンホールふたの開閉可否の判断は、基本的に人力による閉閉とし、対象とするふた専用の閉閉工  
具を用いて、以下の方法によっても開放できない場合は閉閉不能とする。  
マンホールふたの開閉可否の結果は、記録表に記録する。

- ① 写真10.3.1及び写真10.3.2に示すように、対象とするふた専用の閉閉工具を用いて開放操  
作を行う。
  - ② 閉閉が困難な場合には、ハンマー等によって、ふたと受け枠のかん合部に軽い衝撃を与える  
ことで、固着状態を緩和させる。
  - ③ ふたと受け枠のかん合部に潤滑油を塗ること、かん合部の摩滅を軽減させる。なお、作業  
後は油をふき取ること。
- ただし、上記方法の実施に当たっても、ふたと受け枠等の損傷には十分注意して閉閉操作を行う  
必要がある。また、歩行者及び車両の通行に影響を及ぼすような緊急的な状況においては、上記方  
法によらず、状況に応じた対応が必要となる。

(腐食環境下のマンホールふたの注意点)

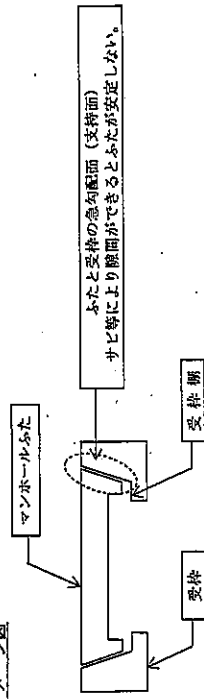
マンホールふたの浮上・飛散防止型として、マンホールふたと受け枠を急勾配でかん合(支持)さ  
せている構造がある。

このマンホールふたは、急勾配面(支持面)でふたと受け枠が接触する事で安定する構造であり、  
確化水素が発生しやすい緊密街(ビルビット等)や、高濃度のマンホール等において劣化が著し  
く進む場合がある。腐食により、ふたと受け枠のかん合面が密着しているマンホールふたを無理に閉  
口すると、ふたと受け枠の間に腐食のさびが落ち、かん合の接触面に隙間ができて、マンホール  
ふたを握え付けても安定せずに車両の通過によりふたが反転、飛散する事例が発生している。

このため、腐食環境下にある急勾配でかん合させるタイプのマンホールふたについては、閉口し  
た時にはふたと受け枠の接触面の健全度を確認し、マンホールふたを閉めてもがたつきが生じないか  
確認を行うことが重要である。ふたの閉閉に伴い、がたつきが生じているマンホールふたや、ふた  
のロック構造に必要な要素となる操番部の欠落、受け枠の側部の腐食の著しいものは、ふたの反転、飛散に  
つながる可能性が非常に高いので、速やかに受け枠から取替えを行う必要がある。

特に、腐食環境下にあるマンホールふたが受け枠から若干でも浮上がり傾向にあるものは、ふたと  
受け枠の腐食が進んでいる状態であり、受け枠の側部の状態が良好であっても、ふたの反転、飛散につ  
ながる可能性が非常に高い事から、特に注意を払う必要がある。

イメージ図



(マンホールふたの開閉工やマニエールの整備)

マンホールふたについては、現場条件に応じて浮上・飛散防止型や圧力解放型、密閉型等の多  
種にわたる構造がある。  
このため、設置しているマンホールふたの開閉方法について関係者は理解して実践できる必要が  
あるため、マニエール等を整備し、さらに閉閉器具の準備を準備する必要がある。  
これは、震災時等の危機管理の備えとしても大切であり、他都市等から応援に来た職員等におい  
ても速やかにマンホールふたを閉閉できる環境整備でもある。

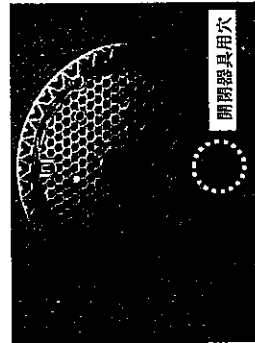


写真 10.3.1 ふた表面



写真 10.3.2 専用工具による開放操作

3) マンホールふたの状態把握

マンホールふたの状態把握は、機能劣化に關する項目で構成される。  
機能不足には、目視により行う設置基準の適合性の判定と計測で機能に支障がないか確認を行う。  
設置基準の適合性判定には、耐荷重種類別、浮上・飛散防止機能の有無、転落・落下防止機能の有  
無を判定する。機能支障の項目には、浮上・飛散防止機能の作動、不法投棄・侵入防止機能の作動  
(専用工具以外の利用でのふたの開閉)及び転落落下・防止機能作動の確認があり、これらの項目  
の機能が正常に作動するかを確認する。  
機能劣化は、ふたの表裏、受け枠の状態等を目視により確認し、模様高さやふたと受け枠の段差  
等の計測を行う。また、ふたの裏に腐食が確認された場合、リブの腐食部生成物を除去し、残存厚  
みの計測を行う。

なお、模様高さの計測は、摩耗の不均一性を考慮して、中心1箇所と4方向の合計5箇所による  
計測の平均により摩耗量を算定することが望ましい。

4) 改築を考慮した項目

点検及び調査時には、マンホールふたの改築に必要な情報と必要となる情報とを合わせて確認する。  
改築に關する項目は、マンホールの高さ調整部、斜壁があり異常が見られた場合、これらを含  
めて改築する必要性を記録する。  
またマンホールふたの点検及び調査は、ふたを閉閉して行うため、マンホール躯体の状態や管口  
部、流下状況等も合わせて確認を行う。

(2) 内部の状況

マンホールは管きよの維持管理に必要な施設であり、維持管理作業が安全かつ容易に行えるよう、  
足掛金物等の異常は速やかに補修する必要がある。  
点検及び調査作業は、インパットの洗掘、不同沈下、側壁や側壁のクラックやズレ、土砂等の堆積  
及び接続管きよの管口等の状況を地上から目視により確認、もしくは必要に応じてマンホールに作業





表 10.3.7 マンホールふたの点検及び調査における判定基準

5.10.3.2 判定基準  
 点検及び調査の判定基準は異常箇所の程度をランク付けしたものであり、清掃及び修繕・改築の  
 要否並びに対策工法等の選定に使用する。

【解説】  
 判定基準は、点検及び調査で見出された異常箇所を症状別に分類して施設の危険度や他に及ぼす影響  
 度を評価し、清掃及び修繕・改築の要否並びに対策工法等の選定に使用するものである。  
 マンホール管理表の例、マンホールふたの判定基準一覧表及びマンホール本体の調査記録表を、それぞ  
 れ表 10.3.7、表 10.3.8 に示す。

| 項目                       | 判定ランク                     |               |                            |             |                             |
|--------------------------|---------------------------|---------------|----------------------------|-------------|-----------------------------|
|                          | A                         | B             | C                          | D           | E                           |
| 大型車両の通行あり                | T-8                       | T-14          | T-20                       | -           | T-25                        |
|                          | -                         | T-8           | -                          | -           | T-14<br>T-20<br>T-25        |
| 大型車両の通行なし                | -                         | -             | -                          | -           | T-8<br>T-14<br>T-20<br>T-25 |
|                          | -                         | -             | -                          | -           | 機能あり                        |
| 浮上・飛散防止機能                | 機能なし                      | -             | -                          | -           | 機能あり                        |
| 転落・落下防止機能                | 機能なし                      | -             | -                          | -           | -                           |
| 浮上・飛散防止機能の作動             | 作動しない(錠、蝶番の脱落、回響、駆動機構が顕著) | -             | -                          | -           | 正常に作動する                     |
| 不法投棄・侵入防止機能の作動(専用工具以外利用) | 容易に開く                     | -             | -                          | -           | 正常に作動する(容易に開かない)            |
| 転落・落下防止機能の作動             | 作動しない                     | -             | -                          | -           | 正常に作動する                     |
| 閉閉機能の作動                  | 人力では開閉不能                  | 勾配面の腐食により開閉困難 | 食込み力押込による開閉困難              | -           | 正常に閉閉可能                     |
| 外観(ふた及び受け枠の破損・クラック)      | ある                        | -             | -                          | -           | なし                          |
| がたつき                     | がたつきがある                   | -             | -                          | -           | なし                          |
| 車両摩耗(接触高さ)               | ≤2mm                      | -             | 2~3mm                      | >3mm かつ 鈹肌無 | >3mm かつ 鈹肌有                 |
|                          | ≤2mm                      | -             | -                          | 2~3mm       | >3mm                        |
| 腐食(錆出し表示の消滅)             | -                         | 見えなほど露骨       | -                          | 見えるが少し露骨    | なし                          |
|                          | ≥2mm                      | -             | -                          | -           | <2mm                        |
| ふたの配受け槽間の段差              | ≥10mm                     | -             | -                          | -           | <10mm                       |
|                          | ≥10mm                     | -             | -                          | -           | <10mm                       |
| 高さ調整部の損傷(穴け・充填不良・クラック)   | あり                        | -             | -                          | -           | なし                          |
|                          | なし                        | -             | -                          | -           | なし                          |
| 周辺部装                     | どちらもクラックあり、かつ穴がない         | クラックあり、かつ穴がない | どちらもないが、受け枠と路面との間に隙間ができている | -           | なし                          |
|                          | ≥20mm                     | -             | -                          | -           | <20mm                       |





地を確認し、必要に応じて斜壁又は側壁で調整等の施工設計をすることが大切である。  
なお、ふたのがたつき、塵埃又は破損等が発生しているものは、早急に取替えることとし、加えて集中豪雨等によりふたの浮上・飛散の危険性の高いマンホールにおいては、浮上防止及び転落防止付きのふたに取替えるものとする。

(2) 躯体の改築

これまでのマンホール改築は主に閉削工法で行われてきた。しかし、市街地においては施工環境条件で閉削方法が困難な地域も少なくない。また、管路は非閉削の更生工法で施工するが、人孔は閉削方法で施工する等の問題もある。工法選定に当たっては、施工環境条件を十分考慮する必要がある。

マンホールの改築方法には布設替え工法、更生工法、防食工法がある。  
布設替え工法は土留めを用いて掘削し、マンホールを新設する工法である。一般的ではあるが、住宅密集地や商業地域等の環境面や地下埋設物の状況を考慮して、適宜することになる。

更生工法には自立タイプと複合タイプがあり、以下の4種類がある。

- ① 工場で製作した管をマンホール内に挿入するパイプ挿入工法（自立タイプ）
- ② 既設マンホールの形状に合わせて加工したライナー材に、耐食性樹脂を含ませ、マンホール内に挿入して膨張させて貼り付ける反転工法（複合タイプ）
- ③ 工場で耐食性樹脂を成形したものを貼り付けグラウト材を注入する成型貼付け工法（複合タイプ）

④ マンホール内にセラミックタイルを貼り付けるタイル貼付け工法（複合タイプ）

防食工法はマンホール内面が酸化水素等により腐食劣化している場合に有効である。断面を修復して防食被覆する。以下の3種類の工法がある。

- ① 工場で成型した板を貼り付けて防食被覆層を形成するシートライニング工法
- ② 防食性の樹脂等により防食被覆層を形成する塗布型ライニング工法
- ③ 耐腐蝕モルタルを吹き付けて防食被覆層を形成する耐腐蝕モルタル工法

第4節 ます及び取付け管

5 10. 4. 1 点 検

ます及び取付け管は、地震の振動や変動の影響を受けやすく、他工事等による被害等も受けやすいため、計画的な点検を実施する。

- (1) ますの状況及び土砂の堆積の有無
- (2) 取付け管の問題や損傷の有無

【解説】

点検頻度については、道路の重要度や事故・苦情など問題発生状況等の維持管理実績を踏まえて設定するものとする。維持管理頻度の設定例を「参考一1」に示す。

点検調査票については、表 10. 4. 2～10. 4. 4 を参照すること。

- (1) ますの状況及び土砂の堆積の有無

ますの縁地、ふたの破損及び亡失は、機能障害の原因となるばかりでなく、事故にもつながるので、その発見に努める。特に、監視ますについては、工場排水の監視に支障がないように点検することにもよる等の破損、汚損に注意する。

国水下企第70号  
平成31年1月10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  
下水道企画課管理企画指導室長  
(公印省略)

「下水道処理施設維持管理業者登録規程」の一部改正について

今般、学校教育法の一部を改正する法律（平成29年法律第41号）により、大学の新たな類型として「専門職大学」が創設され、当該専門職大学の課程は、これを前期・後期に区分（前期2年・後期2年又は前期3年・後期1年）することができ、前期課程を修了した者には、文部科学大臣が定める学位（短期大学士相当）が授与されることとなった。これに伴い、別添のとおり、平成31年1月10日付け国土交通省告示第18号により、「下水道処理施設維持管理業者登録規程」（昭和62年建設省告示第1348号）を一部改正して、専門職大学の前期課程の修了者を短期大学の卒業者と同等に取り扱うよう措置し、平成31年4月1日から施行することとしたので通知する。  
なお、都道府県におかれては、貴管下市町村（政令指定都市を除く。）にもこの旨周知されたい。

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、各地方整備局等経由)  
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

透析医療機関の排水による下水道管の損傷について (情報共有)

下水道に排除される下水については、下水道施設の保護と放流水の水質確保の面から水質規制が行われており、このうち下水道施設の保護の面から、著しく下水道施設の機能を妨げ、又は施設を損傷するおそれのある下水を継続して排除して下水道を使用する者に対して、温度、水素イオン濃度、ノルマルヘキサキサン抽出物質含有量、沃素消費量の4項目について、条例により下水道法施行令に示された範囲内で規制されているところです。

今般、東京都下水道局から、都内の透析医療機関における排除基準を著しく逸脱した排水が原因と考えられる下水道管の損傷(腐食によりコンクリート管底部の骨材が露出)が発生したとの情報提供がありました。人工透析装置内部の洗浄には酸性又はアルカリ性の薬品が使用され、その排水は、水素イオン濃度が排除基準に適合しないおそれがあります。

排除基準に適合しない下水に起因する下水道管の損傷は、道路陥没等不測の事態を招きかねず、今後の類似事案の未然防止には、透析医療機関等に対する啓発に加え、必要に応じて監視・指導を行うことが必要と考えられます。

つきましては、貴職におかれましては、都道府県等の衛生主管部局及び関係機関とも十分連携の上、管内の透析医療機関の排水の状況等に留意し、適切な措置を講じられますようお願い致します。

透析医療機関の所在情報等については、「医療機能情報提供制度(医療情報ネット)」(厚生労働省)※等が参考になります。

※[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakuunits/teibie/hunyu/kenkou\\_iryou/ryou/taikyouseitof/index.html](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakuunits/teibie/hunyu/kenkou_iryou/ryou/taikyouseitof/index.html)  
なお、透析医療機関における排除基準の遵守については、別添のとおり厚生労働省から各都道府県等の衛生主管部局に対して事務連絡が発出されておりますので、併せて情報提供致します。

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致します。

都道府県  
保健所設置市  
特別区  
衛生主管部(局)  
御中

厚生労働省医政局総務課

医療機関における下水排除基準の遵守について (依頼)

日頃より厚生労働行政の推進にご協力いただき、厚く御礼申し上げます。  
平成29年11月に東京都内の透析医療機関において、下水道法(昭和33年法律第79号)に基づく東京都下水道条例(昭和34年東京都条例第89号)の下水排除基準を著しく逸脱した排水が原因と考えられる下水道管の損傷事例が発生したと東京都下水道局から情報提供がありました。

下水排除基準に適合しない下水は、下水道管の損傷につながるおそれがあります。つきましては、貴職におかれましては、下水道担当部局及び関係機関とも十分連携の上、管内の透析医療機関に対して、下記について周知徹底をすようお願いいたします。なお、透析医療機関における排除基準の遵守については、別添のとおり国土交通省から各都道府県等の下水道管理者に対して事務連絡が発出されておりますので、併せて情報提供いたします。

記

1. 下水道法における基準  
下水を下水道に排除する場合には、水素イオン濃度(pH)を5を超え9未満の範囲に収める必要があること。  
なお、具体的基準は地方公共団体の下水道担当部局に問い合わせること。

2. 上記基準の適用対象者  
下水道の施設の機能を妨げ、又は施設を損傷するおそれのある下水を継続して排除して下水道を使用する者  
※ただし、地方公共団体によっては条例等で、一日当たりの排出量が一定水準未満であれば適用除外としている場合がある。

<別添>

透析医療機関の排水による下水道管の損傷について(情報共有)(国土交通省水管理・国土保全局下水道部事務連絡)

<参考>

透析医療機関からの酸性排水による下水道管の損傷事例(東京都下水道局ホームページ)

<http://www.gesui.metro.tokyo.jp/topics/touseki/index.html>









【本邦企業】の買収に際しては基本行動計画 表紙二頁

| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |
|-------|------------|-----------|------------|
| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |
| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |
| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |
| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |

| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |
|-------|------------|-----------|------------|
| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |
| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |
| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |
| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |
| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |
| 買収の目的 | 買収の目的(日本語) | 買収の目的(英語) | 買収の目的(日本語) |





「大分県農業団体の関係機関」の調査票(四)に基き作成した調査結果(表) 表第1-2次

| 実施主体                            | 調査対象機関(団体)の名称       | 調査の目的                                                                                      | 調査結果                                                                |
|---------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <p>調査主体</p> <p>大分県農業団体の関係機関</p> | <p>大分県農業団体の関係機関</p> | <p>調査の目的</p> <p>大分県農業団体の関係機関の調査結果を明らかにし、関係機関の役割や機能、活動内容等を把握し、関係機関との連携や協力を促進することを目的とする。</p> | <p>調査結果</p> <p>大分県農業団体の関係機関は、大分県農業団体の活動を支援し、関係機関との連携や協力を促進している。</p> |
| <p>調査主体</p> <p>大分県農業団体の関係機関</p> | <p>大分県農業団体の関係機関</p> | <p>調査の目的</p> <p>大分県農業団体の関係機関の調査結果を明らかにし、関係機関の役割や機能、活動内容等を把握し、関係機関との連携や協力を促進することを目的とする。</p> | <p>調査結果</p> <p>大分県農業団体の関係機関は、大分県農業団体の活動を支援し、関係機関との連携や協力を促進している。</p> |
| <p>調査主体</p> <p>大分県農業団体の関係機関</p> | <p>大分県農業団体の関係機関</p> | <p>調査の目的</p> <p>大分県農業団体の関係機関の調査結果を明らかにし、関係機関の役割や機能、活動内容等を把握し、関係機関との連携や協力を促進することを目的とする。</p> | <p>調査結果</p> <p>大分県農業団体の関係機関は、大分県農業団体の活動を支援し、関係機関との連携や協力を促進している。</p> |
| <p>調査主体</p> <p>大分県農業団体の関係機関</p> | <p>大分県農業団体の関係機関</p> | <p>調査の目的</p> <p>大分県農業団体の関係機関の調査結果を明らかにし、関係機関の役割や機能、活動内容等を把握し、関係機関との連携や協力を促進することを目的とする。</p> | <p>調査結果</p> <p>大分県農業団体の関係機関は、大分県農業団体の活動を支援し、関係機関との連携や協力を促進している。</p> |

調査結果の概要

大分県農業団体の関係機関は、大分県農業団体の活動を支援し、関係機関との連携や協力を促進している。

事 務 連 絡  
平成 31 年 1 月 31 日

日本下水道事業団  
情報システム室長 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

改元に伴う情報システム改修等への対応について

天皇の退位等に関する皇室典範特例法（平成 29 年法律第 63 号）  
に基づく皇位の継承に伴って、2019 年 5 月 1 日に改元が行われるこ  
ととされております。

また、新元号については、国民生活への影響を最小限に抑える観  
点から、改元に先立ち、4 月 1 日に公表される予定です。

改元に伴う情報システムの改修作業について、官庁システム・民  
間システムともに万全を期すよう、関係府省庁を挙げて取組むこと  
を確認しており、システム改修に関係するベンダー企業やユーザ  
企業の皆様へ十分な周知を図っていくことといたしました。

つきましては、貴法人におかれましても、改元に伴う情報システ  
ム改修等への対応に万全を期していただきますよう、お願いいたし  
ます。

なお、ご検討の一助として、改元に伴う情報システム改修等への  
対応例を併せて送付させていただきますので、引き続き、新元号へ  
の円滑な移行に向けてご協力いただきますよう、よろしくお願ひ申  
し上げます。

<参考：改元に伴う情報システム改修等への対応例>

1. 情報システム改修に向けて想定される段取り・工程

《新元号公表前に行う作業》

- (1) 和暦の使用状況の調査とシステム改修計画の策定
- (2) 他のシステムとの連携における連携先の対応方針の確認
- (3) プログラムの修正と動作テスト
- (4) 修正したプログラムの適用などのリリース作業のリハーサル

《新元号公表後に行う作業》

- (1) 新元号の適用（仮元号から新元号に置き換える作業のみなら  
ず、OS 等のアップデート含む）
- (2) 印字や表示を含め、処理が適正に行われているかどうかのテ  
スト
- (3) 他システムとの連携のテスト（動作確認、エラー修正、再確  
認等）

2. 改元対応において留意すべき事項

- (1) 自社内のシステムについて  
(特に複数のベンダーに対応を依頼する場合、) 自社内のシ  
ステム間連携における新元号での連携のルールや改修の必要  
箇所を把握・確認した上で、テスト計画を立案できているか  
(2) 自社のシステムとの連携について  
① システム連携先の対応方針について確認し、和暦の使用箇  
所、改修の必要箇所を把握できているか  
② 自社のシステムとの連携におけるテスト計画を立案できて  
いるか

3. システム改修における対応例

- (1) 和暦を使用しているシステムの依存関係を把握し、相互運用  
を損なわない更新手順の策定
- (2) データを和暦表示で保有している場合の改元以降の新元号表  
記への変換

- (3) 書面やシステムの画面上に元号を印字・表示している場合、  
印字・表示内容の変更
- (4) 西暦と和暦との変換処理を行っている場合、変換プログラムの  
修正又は変換テーブルへの登録

※ なお、新元号の公表から改元までの間にすべての作業を完了  
することができない場合は、顧客との接点となる箇所など、  
優先順位を付けた対応が必要になるとともに、旧元号と新元  
号が併存する場合の運用について十分に検討する必要がある。

(以上)

事務連絡  
平成31年2月6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安全管理の徹底について  
(転落による死亡事故)

平成31年2月4日(月)、愛知県豊川市発往の汚水中継ポンプ築造工事において、電源ケーブル撤去作業中の作業員が、誤って道路上からマンホール内に転落(高さ約4.5m)し、死亡するという事故が発生しました。

本事業の詳細については現在調査中ですが、マンホール開口部の養生による転落防止などの安全対策を施していなかったことが判明しています。

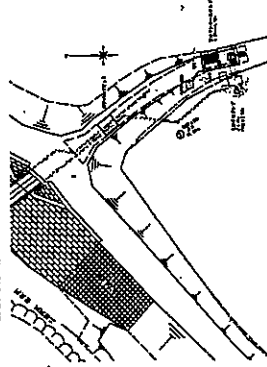
今年度は、転落による事故は19件目、うち死亡事故は初めての報告です。従来からお願いでございますように、狭隘な現場での高所作業や開口部周辺の作業においては、常に転落・墜落事故の危険性が潜んでいることを認識し、安全帯の使用や開口部の養生による転落防止を確実に実施するなど、各現場における安全管理を徹底し、事故の未然防止に努めていただきたいと思います。

国土交通省  
下水道工事における転落事故 (H31.2.4 愛知県豊川市)

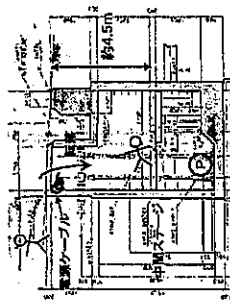
【マンホールポンプ特殊人孔における転落事故】

- 発生日時 : 平成31年2月4日(月)14時15分
- 発生場所 : 愛知県豊川市伊奈町佐藤原地内
- 被災者 : 作業員(男性)
- 発生状況 : 道路上でマンホールポンプの電源ケーブルを撤去していたところ、誤ってマンホール蓋開口部からマンホール内へ転落(約4.5m)した
- 被災内容 : 病院へ搬送されたが約2時間後死亡が確認された
- 報 道 : 新聞地方版に掲載あり
- 事故原因 : マンホール開口部の養生による転落防止など(考えられる原因) 安全対策の不徹底

【発生場所】



【前面図】



【状況図】

事務連絡  
平成31年2月15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安全管理の徹底について  
(転落による死亡事故)

平成31年2月4日(月)、愛知県豊川市発注の汚水中継ポンプ築造工事において、電源ケーブル撤去作業中の作業員が、誤って道路上からマンホール内に転落(高さ約4.5m)し、死亡するという事故が発生しました。

本省にてとアリングを使用した結果、事故当時は、開口部の周囲に安全柵の設置がなく、作業員が安全柵を使用していなかったことが判明しました。

各下水道管理者におかれましては、開口部への転落防止における安全対策(安全柵の設置等、開口部の養生や安全帯の使用による転落防止)を徹底し、事故の未然防止に努めていただくようお願いいたします。

○参考資料：事故発生状況と本来の作業手順 (H31.2.4 愛知県豊川市)

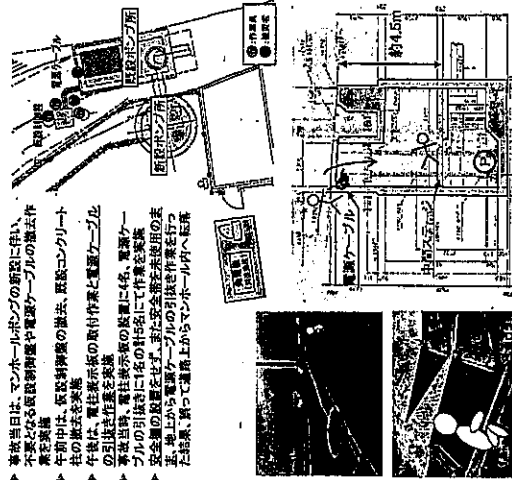
事故発生状況と本来の作業手順 (H31.2.4 愛知県豊川市)

【事故発生状況】

- > 事故当日は、マンホールポットの閉鎖に伴い、作業員が既設の汚水中継ポンプの撤去作業中に、既設マンホールの蓋を撤去する作業中、マンホールの蓋を撤去した結果、誤って道路上からマンホール内に転落し、死亡した。
- > 事故発生後、豊川市発注の汚水中継ポンプ築造工事の安全管理について、作業員が安全柵を使用していなかったことが判明しました。
- > 各下水道管理者におかれましては、開口部への転落防止における安全対策(安全柵の設置等、開口部の養生や安全帯の使用による転落防止)を徹底し、事故の未然防止に努めていただくようお願いいたします。

【本来の作業手順】

1. 安全柵の設置
2. マンホールの周囲に適切な安全柵を設置し、安全帯を連結
3. 撤去作業中、マンホールの蓋を撤去
4. マンホールの引き上げ、既設マンホールの蓋を撤去
5. 作業員がマンホール内に降り、上段で固定
6. 作業員がマンホール内に降り、電源ケーブルを引抜き、必要に応じてマンホールの蓋を撤去
7. 作業員がマンホール内に降り、必要に応じてマンホールの蓋を撤去
8. 作業員がマンホール内に降り、必要に応じてマンホールの蓋を撤去



事務連絡  
平成31年3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課長

国土交通省  
下水道工事における墜落事故 (H31.2.28 東京都区部)

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

【人孔における墜落事故】

- 発生日時 : 平成31年2月28日 (木) 14時頃
- 発生場所 : 東京都荒川区荒川地内
- 被災者 : ベトナム国籍の技能実習生 (男性)
- 発生状況 : 三河島水再生センター内の荒川幹線マンホール (深さ約43m) の中で、足場の解体作業中に、足場上の被災者が高さ十数mから墜落した
- 被災内容 : 病院へ搬送されたが3月4日に死亡確認
- 報道 : 3月4日18時にホームページで発表
- 事故原因 : 調査中

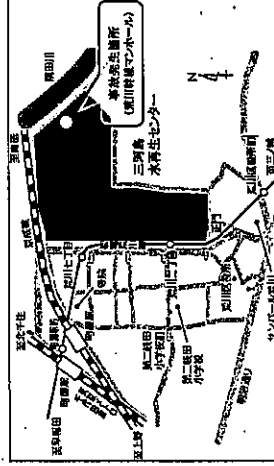
下水道工事における安全管理の徹底について  
(墜落による死亡事故)

平成31年2月28日(木)、東京都路傍の送水管敷設工事において、マンホール (深さ約43m) の中で、足場の解体作業中に、足場上の被災者 (ベトナム国籍の技能実習生) が高さ十数mから墜落し、その後、死亡するという事故が発生しました。

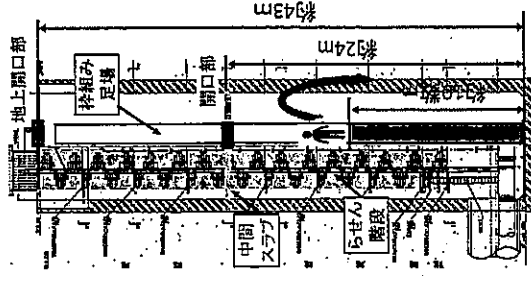
本事案の詳細については現在調査中ですが、今年度は、転落・墜落による事故は21件目、うち死亡事故は2件目の報告です。

従来からお願いしておりますように、高所での作業においては、常に転落・墜落事故の危険性が潜んでいることを認識し、安全帯の使用を確実に実施するなど、各現場における安全管理を徹底し、事故の未然防止に努めていただくようお願いいたします。

【発生場所】



【断面図】



事務連絡  
平成31年3月8日

日本下水道事業団  
情報システム室長 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

改元に伴う情報システム改修等への対応について（再周知）

平成31年1月31日に「改元に伴う情報システム改修等への対応について」を發出し、新元号への円滑な移行に向けて、改元に伴う情報システム改修等への対応に万全を期すようお願いしたところでございます。

改元が行われる5月1日まで2ヶ月を切ったことから、貴法人におかれましては、引き続き、別添の「改元に伴う情報システム改修等への対応例」を参考に、改元に伴う情報システムの改修や代替措置の実施等に万全を期して頂きますようお願い致します。

<参考：改元に伴う情報システム改修等への対応例>

1. 情報システム改修に向けて想定される段取り・工程  
《新元号公表前に行う作業》
  - (1) 和暦の使用状況の調査とシステム改修計画の策定
  - (2) 他のシステムとの連携における連携先の対応方針の確認
  - (3) プログラムの修正と動作テスト
  - (4) 修正したプログラムの適用などのリリース作業のリハーサル

《新元号公表後に行う作業》

- (1) 新元号の適用（仮元号から新元号に置き換える作業のみならず、OS等のアップデート含む）
- (2) 印字や表示を含め、処理が適正に行われているかどうかのテスト
- (3) 他システムとの連携のテスト（動作確認、エラー修正、再確認等）

2. 改元対応において留意すべき事項

- (1) 自社内のシステムについて  
(特に複数ベンダーに依存を依頼する場合、) 自社内のシステム間連携における新元号での連携のルールや改修の必要箇所を把握・確認した上で、テスト計画を立案できているか
- (2) 自社のシステムとの連携について
  - ① システム連携先の対応方針について確認し、和暦の使用箇所、改修の必要箇所を把握できているか
  - ② 自社のシステムとの連携におけるテスト計画を立案できているか

3. システム改修における対応例

- (1) 和暦を使用しているシステムの依存関係を把握し、相互運用を損なわない更新手順の策定
- (2) データを和暦表示で保有している場合の改元以降の新元号表記への変換



- (3) 書面やシステムの画面上に元号を印字・表示している場合、  
印字・表示内容の変更
- (4) 西暦と和暦との変換処理を行っている場合、変換プログラムの  
修正又は変換テーブルへの登録

※ なお、新元号の公表から改元までの間にすべての作業を完了  
することができない場合は、顧客との接点となる箇所など、  
優先順位を付けた対応が必要になるとともに、旧元号と新元  
号が併存する場合の運用について十分に検討する必要がある。

(以上)

事務連絡  
平成 31 年 3 月 15 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、各地方整備局等経由)  
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  
流域管理官付課長補佐

13181

天皇の即位の日及び即位礼正殿の儀の行われる日を休日とする法律の施行に伴う  
大型連休への対応について

天皇の即位の日及び即位礼正殿の儀の行われる日を休日とする法律（平成 30 年法律第 99 号）の施行に伴う本年 4 月から 5 月にかけての大型連休への対応については、国民生活に支障が生じることがないよう、万全を期していくことが求められています。各下水道管理者におかれましては、薬品等の物資の調達体制や災害時の対応を含む非常時に備えた体制の確保等に留意いただき、適正な下水処理等に万全を期して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。



事務連絡  
平成31年 3月27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  
(各都道府県経由) 各市町村下水道担当課長 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

下水道事業において設置する機器の単価決定にあたっての運用について

国土交通省では、工事の予定価格の算出に当たっては、客観性・公平性・経済性の観点などにおいて、市場や現場の実態に的確に対応したものでなければならぬことから、下水道用設計標準歩掛表や諸経費率の改定などを適宜行うとともに、各地方公共団体等に適正に設計積算していただくよう周知してきた。

工事の予定価格の算出のうち、機器の価格決定については、「下水道事業において設置する機器の単価決定について」(平成30年9月12日付下水道事業マネジメント推進室課長補佐事務連絡)などを発出し、実勢価格の把握、検討を十分に行った上で、価格決定するよう注意喚起を促したところである。

今般、機器の価格決定の方針を下記のとおり取り決めたので留意されたい。  
今般、機器の価格決定の方針を下記のとおり取り決めたので留意されたい。  
都道府県におかれは、貴管内の市町村(政令指定都市を除く)に対しても、この旨周知・助言方お願いする。

#### 記

1. 物価資料等に掲載されていない機器の単価決定については、特別調査を活用するなど、市場の実勢価格の把握、検討を十分に行い、適切な積算を行うこと。
2. 特別調査の実施に当たっては、下水道事業の適切な執行に影響を及ぼさないように、調査期間を要することに留意すること。
3. 特別調査実施の可否、調査費用を踏まえ、特別調査を実施できず、見積等を活用する場合には、製造会社等から聴取した見積価格を精査した上で価格を決定するなど、実勢価格について検討を行うこと。
4. 特別調査に要する費用については、積算に必要な資料の作成の一部として、交付対象とすることができる。
5. 必要に応じて各地方公共団体において積算基準の改定を行うなど、今後発注する工事において、速やかに対応すること。なお、諸事情により対応が遅れる場合においても、遅くとも2020年度以降に新規に発注する工事については、対応すること。

(参考)

会計検査院による会計検査において、下水道事業のポンプ工事で設置するポンプの積算単価の決定に当たり、適正な市場価格を把握するための特別調査の活用が可能であったにもかかわらず、製造会社等から徴した見積り単価を採用して、その見積り単価と同額を積算単価としていたため、経済的な積算となっていない事態が見受けられたところである。

事務連 統  
平成31年3月27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  
(各都道府県経由) 各市町村下水道担当課長

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部 下水道事業課 事業マネジメント推進室 課長補佐

道路橋示方書の改定に伴う下水道施設の耐震・耐津波対策について

国土交通省では、「下水道施設の耐震・耐津波対策について(平成26年5月15日付下水道事業課企画専門官事務連絡)」等により、総合的な地震・津波対策に係る取り組みの推進をお願いしているところである。

総合的な地震・津波対策に係る取り組みの推進にあたり、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014年度版-」の参考文献である「道路橋示方書」が改定されたことから、今後、当の方針を下記の通り取り決めたので留意されたい。

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。)に対しても、この旨周知・助言をお願いする。

#### 記

1. 2019年度以降に実施する耐震診断、耐津波診断及び詳細設計等については、原則、「道路橋示方書-平成29年11月版-」の改定に伴う「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014年度版-」(社)日本下水道協会。以下、耐震指針という。)の対応に基づき実施すること。

また、2020年度以降に新規に発注する建設工事についても、原則、道路橋示方書の改定に伴う耐震指針の対応に基づき実施すること(2019年度に発注する建設工事においても、道路橋示方書の改定に伴う耐震指針の対応に基づき実施することは可能。)

2. 従来交付対象としていた施設において、以下の①~②の事項に要する費用については交付対象とする。

①道路橋示方書の改定前に行った詳細設計等において、道路橋示方書の改定を踏まえた耐震指針に適合するために設計等を見直す場合。

②上記に基づく設置又は改築を行うことで費用が増加する場合。

<「道路橋示方書-平成29年11月版-」の改定に伴う耐震指針-2014年版の対応>  
「耐震指針-2014年版-」において、「道路橋示方書-平成29年11月版-」を適用する箇所は、以下のとおりとする。

- (1) 参考文献の年度が変更となるだけで内容は変わらないもの  
・地震と活断層に関する資料の参照先(耐震指針 F30)  
・その他(耐震指針 P38、P41、P51、P251)
  - (2) 道路橋示方書の改定で十分な検証が行われており、明らかに変更が必要なもの  
・液状化の判定における N 値 14 以下の繰り返し三軸強度比の算出式(耐震指針 F47~50)  
・SC 杭のコンクリートのヤング係数(耐震指針 P249)
- なお、上記(1)・(2)以外の箇所については、十分な検討を要するため、当面、「道路橋示方書-平成24年3月版-」に準拠することとする。

事務連絡  
平成31年3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公表について

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。  
国土交通省では、下水道管渠の老朽化や腐食等による道路陥没等の社会的影響の大きい事故を未然防止するために、平成27年の下水道改正において維持管理基準を創設し、硫化水素による腐食のおそれの大きい下水道管路については、5年に1回以上の頻度での点検を義務づけています。また、国民・下水道利用者のみならず下水道管路の現状及び老朽化対策についてご理解をいただくため、腐食のおそれの大きな箇所における点検の実施状況、結果及び対策予定等を「下水道管路メンテナンス年報」としてとりまとめ、平成29年度から公表しています。

今般、平成29年度の点検結果等についてとりまとめましたのでお知らせいたします。各下水道管理者におかれましては、平成29年度の点検結果の概要と点検結果を踏まえた課題のある腐食のおそれの大きい下水道管路における5年に1回以上の頻度での点検を確実に実施するとともに、点検により異状が確認された箇所については速やかに対策を講じるよう改めてお願いいたします。

なお、計画的な改築を行うために必要な点検・調査及び対策の実施については、下水道ストックマネジメント支援制度による交付対象となることをあわせて申し添えます。

#### 添付資料

- ・ 下水道管路メンテナンス年報
- ・ 下水道管路メンテナンス年報の概要と点検結果を踏まえた課題

○ 結果の詳細は、下水道全国データベースで公開しています。  
<https://portal.g-ndb.jp/portal/pipeline/>

事務連絡  
平成31年3月29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 村岡 正季

下水道革新技術実証事業(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、治水対策、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、国が主体となつ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「下水道革新技術実証事業(B-DASHプロジェクト)」を実施しています。  
今年度は、以下の5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 都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術導入ガイドライン(案)  
本技術は、小型レナダ雨量計や下水管内水位計によるデータに基づき、降雨・浸水予測をリアルタイムに実施するとともに、これらの情報を支援情報として下水道施設管理者や住民へ提供する技術です。これにより、下水道施設の効果的な運転による都市内における浸水被害の軽減と、住民による自動・共助の促進を目指します。(国総研資料 第998号)
- ② DHSシステムを用いた水量変動追従型水処理技術導入ガイドライン(案)  
本技術は、「スポンジ状担体を充填したDHSろ床」と「移動床式の生物膜ろ過施設」を組み合わせたDHSシステムにより既存の標準法の下水道処理施設を効率的にダウンサイジングすることが可能な水処理技術です。(国総研資料 第1051号)
- ③ 特殊繊維担体を用いた余剰汚泥削減水処理技術導入ガイドライン(案)  
本技術は、小規模処理場で広く採用されているオキシゲンデンプンデンプンタイプの反応槽を、特殊繊維担体ユニットを用いた多段式の反応槽へ改造し、担体に微生物膜を形成させ、微生物の自己酸化と食物連鎖によって汚泥の減量化を図り、大幅な余剰汚泥削減を可能にする技術です。(国総研資料 第1060号)

④ 脱水乾燥システムによる下水汚泥の肥料化、燃料化技術導入ガイドライン(案)  
本技術は、脱水・乾燥一体型のプロセスにより、コスト・エネルギーを削減し、かつ肥料・燃料としての利用用途に合わせて含水率を調整した乾燥汚泥の製造が可能で、中小規模下水処理場向けの汚泥処理技術です(国総研資料 第1068号)

⑤ 自己熱再生型ヒートポンプ式高効率下水汚泥乾燥技術導入ガイドライン(案)  
本技術は、ヒートポンプサイクルを活用することによって、高効率、省エネ、低コストで汚泥を乾燥し、肥料・燃料としての利用を可能とする、中小規模下水処理場を対象とした汚泥処理技術です。(国総研資料 第1061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5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/leh/ebg/l-dash.html> ①  
下水道処理産業HP <http://www.nilim.go.jp/leh/ecg/hdash/bdash.htm> ②~⑤

<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 村岡・河本

Tel:03-5253-8111 (内線34-134) Fax:03-5253-1596

E-mail: [muirako-m2g7@nilit.go.jp](mailto:muirako-m2g7@nilit.go.jp)

ガイドライン①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・松浦

Tel:029-864-3343 Fax:029-864-2817

E-mail: [nil-resuidou@nilit.go.jp](mailto:nil-resuidou@nilit.go.jp)

ガイドライン②~⑤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 田崎・太田

Tel:029-864-3933 Fax:029-864-2817

E-mail: [nil-resuisvori@nilit.go.jp](mailto:nil-resuisvori@nilit.go.jp)

表 ガイドライン公表済のB-DASH技術一覧(平成31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)・バイオフィ<br>ス回収・汚泥・発電 | 超高度固液分離技術を用いたエネルギーマネージメントシステム技術実証事業                                                                  |
| 2  | 水処理(固液分離)・バイオフィ<br>ス回収・汚泥・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  | 汚染物質(電解)除去                   | 固定床型ナノモングスプロセスによる高度汚染物質除去技術実証事業                                                                      |
| 4  | 下水汚泥の固形燃焼化                   | 質素利用型 低コスト下水汚泥固形燃焼化技術実証事業                                                                            |
| 5  | 未処理下水の熱利用                    | 管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  | 汚染物質(リン)除去・回収                | 神戸市東灘処理場 栄養素除去・資源(リン) 革新的技術実証事業                                                                      |
| 7  | 蓄電マネージメント                    | 高度な画像認識技術を活用した効率的な管路マネージメントシステム技術に関する技術実証事業<br>省エネ型蓄電システムの実証事業<br>省エネ型蓄電システムの実証事業<br>省エネ型蓄電システムの実証事業 |
| 8  | 下水汚泥の固形燃焼化                   | 広角カマラス・新製選別装置による効率的な省エネ型蓄電システムの実証事業                                                                  |
| 9  | 燃料燃焼発電                       | 燃料燃焼発電                                                                                               |
| 10 | 燃料燃焼発電                       | 下水道バイパスからの電力創設システム実証事業                                                                               |
| 11 | 水素利用                         | 水素リリーザー・都市プロジェクトへ下水バイオガス原料による水素制エネ技術の実証～<br>無曝気循環式水処理技術実証事業                                          |
| 12 | 省エネ型水処理(制御法代<br>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<br>替)          | 高度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・脱窒制御の適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・リモート診断による効率的な水処理管理技術実証事業                                                              |
| 16 | ICTを活用した排水対策                 | ICTを活用した排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 | 脱脂・減水対策                      | 都市圏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                                                                         |
| 18 | CO2分離・回収・活用                  | バイオガス中のCO2分離・回収と燃料製造等への利用技術実証事業                                                                      |
| 19 | 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                                                                               |
| 20 | 蓄電・蓄熱・調蓄                     | 下水圧送管路における酸化水素蓄電型蓄電システム実証事業                                                                          |
| 21 | ダクト・パイピング水処理(溝<br>始末)        | DHSシステムを用いた水風変動型水処理技術実証事業                                                                            |
| 22 | ダクト・パイピング水処理(OD<br>始末)       | 特殊構造躯体を用いた余剰汚泥削減型水処理技術実証事業                                                                           |
| 23 | 中小処理場向け<br>汚泥有効利用            | 脱水乾燥システムによる下水汚泥の肥料化・燃料化技術実証事業                                                                        |
| 24 | 中小処理場向け<br>汚泥有効利用            | 自己熱再生型ヒートポンプ式高効率下水汚泥乾燥技術実証事業                                                                         |



事務連絡  
平成 31 年 3 月 29 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) 殿  
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計画課長

国土交通省水管理・国土保全局下水道部  
下水道事業課 企画専門官

下水道事業における事業の効率的向上及び透明性の確保について

下水道事業においては、社会資本整備総合交付金を活用して実施する事業のうち、平成 29 年 4 月 1 日以降に事業に着手するものであって、新たに下水道事業に着手する市町村等や事業規模の大きい基幹事業を対象として、費用便益比を算出し、社会資本総合整備計画に記載することとしているところです。

また、下水道事業費補助又は下水道防災事業費補助を活用して実施する事業のうち、平成 30 年 4 月 1 日以降新規に実施する事業についても、費用便益比を算出し、各事業計画に記載することとしているところです。

効率的・効果的な事業の実施や、事業の透明性・客観性のより一層の確保を図るため、下水道事業費補助又は下水道防災事業費補助を活用して実施する以下の事業のうち、平成 31 年 4 月 1 日以降新規に実施する事業については、「国土交通省所管公共事業の事業評価実施要領」に則って事業評価を実施することといたしますので、ご留意下さいますようお願いいたします。

また、都道府県におかれましては、貴管内市町村（政令指定都市を除く。）に対しても、その旨周知をお願いいたします。

- ・民間活カインベション推進下水道事業
- ・日本下水道事業団法に基づく特定下水道工事
- ・特定埋蔵都市浸水被害対策事業
- ・下水道床上浸水対策事業
- ・事業間連携下水道事業

事務連絡  
平成31年3月29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  
下水道事業課 企画専門官

社会資本整備総合交付金の計画別流用にかかる運用について

社会資本整備総合交付金の計画別流用については、「社会資本整備総合交付金の計画別流用について(平成30年3月30日国官会第24号)」(以下「通知」という。)においてその手続き等を定めているところです。

通知の第6項において、重点計画からそれ以外の計画への配分額の流用については、入札差金が生じた等合理的な理由があると判断される場合を除き、計画別流用の承認は原則として行わない旨定めておりますが、本項の運用について下記のとおり取り扱うこととします。適切な事業執行方をお願いします。

都道府県におかれましては、責管内市町村(政令指定都市を除く。)に対しても、この旨周知方よろしくお願いいたします。

記

1. 重点計画からそれ以外の計画への配分額の流用についての運用  
以下の①～③の全てに合致する場合、重点計画からそれ以外の計画への配分額の流用を承認できる可能性があるため、担当地整を經由して国土交通省下水道部下水道事業課計画調整係まで相談されたい。  
① 当該年度に不調・不落を経験している工事であること  
② 発注者で不調・不落対策を実施していること  
③ 同じ重点計画内の別工事にて前倒し発注ができないこと

2. 適用時期

平成31年度予算により実施する事業から適用

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31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①～④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、管まよ等)の疏化水素等による腐食状況、老朽度診断(テレビスカメラによる老朽度診断等)等に係る点検、既設管まよの漏水、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ディスプレイ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工事の積算において物価資料等に公表されていない単価を決定するにあたり、特別調査により単価を調査する業務。

⑫ポンプ場・処理場等を対象にBIM/CIMモデル(3次元モデル)を活用した施設設計等を実施する業務。

⑬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。

⑭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。

⑮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日付け国水第38号）に基づき、施設の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-7-1（1）、ロー7-1（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了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、複数の処理区分が存在する場合、分岐する流域下水道管きよの終了点マンホールの位置は、各終点における流入面積又は水量の合計が、当該市町村の全体の処理面積又は水量の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。

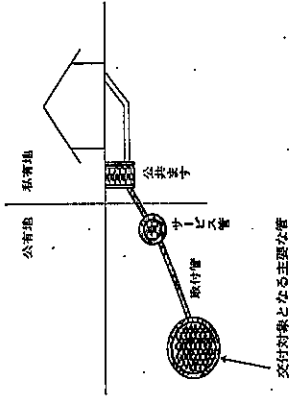
1) 湖沼水質保全特別措置法（昭和59年法律第62号）の規定により水質保全を図る地域として指定される地域におけるもの又は上水道の取水口より上流に処理した下水を放流するもの。

2) 水質保全のための高度処理を実施しているもの。  
（個々の処理区分毎に流入面積又は流量の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了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、上記により離れ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「サービスマン」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、当該サービスマン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項の規定に基づき別表（以下「別表」という。）において定めるところであるが、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。

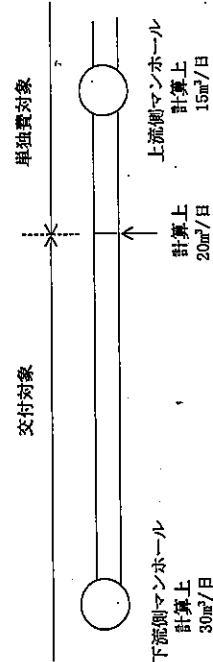
### 6 公共下水道に係る主要な管きよの終点の考え方について

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）の分流式の汚水管きよで第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するとした場合の既設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たしていれば、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關しては、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宅地内に公共設置し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宅地内に公共設置しますが設置されておらず、代わりに貯水タンク・真空井（真空式）もしくは貯留槽・グライNDER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  
下水道浸透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て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非除面積」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非除面積」との和を下水非除面積とみなすものとする。

下水道浸透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 汚水に關する下水道管きよの維持更新について  
汚水に關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条の第2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、汚水に關する下水道管きよの維持更新（管きよの非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うままに放流されると、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管きよの非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、CO2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、点検等により緊急度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 耐震化について  
布設管や管更生等の管渠の改築、機械・電気設備の更新や長寿命化対策を含む処理場・ポンプ場の改築については、地震発生時の機能確保にも資するものは、耐震化の一環として実施可能である。
- 27 下水道施設のネットワーク化について  
改築時に必要となる機能確保や汚水処理の効率化を図る場合などを含め、平常時は施設の効率的で適切な管理のために活用すると共に、災害時には、施設の機能確保や被災
- を図るために必要となるネットワーク化、二条化施設について、処理場間を結ぶものや主要な管渠にかかるとのについては交付対象である。
- 28 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。
- 29 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は交付対象である。
- 30 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。
- 31 コンセンション等PFI事業におけるSPC運営経費について  
コンセンション等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に交付対象である。
- 32 広域化推進総合事業におけるシステム整備について  
下水道台帳システム、固定資産台帳システム、財務会計システム等、下水道事業に関するシステム全般が交付対象となる。  
なお、システム整備を実施する場合は、施設整備を含む社会資本総合整備計画に位置付けることとして留意されたい。
- 33 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プレイの設置促進（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 7 1 号  
平成 3 1 年 3 月 2 9 日

下水道床上浸水対策事業・事業間連携下水道事業実施要綱

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

下水道床上浸水対策事業・事業間連携下水道事業実施要綱について

下水道床上浸水対策事業・事業間連携下水道事業の交付に關して、「下水道床上浸水対策事業・事業間連携下水道事業実施要綱」を別添のとおり定めたので、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。

第 1 通 則

下水道床上浸水対策事業及び事業間連携下水道事業（以下「下水道床上浸水対策事業等」という。）の実施に關しては、補助金等に係る予算の執行の適正化に關する法律（昭和 90 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關する法律施行令（昭和 90 年政令第 255 号）、国土交通省所管補助金等交付規則（平成 12 年總理府・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

1. 下水道床上浸水対策事業

下水道床上浸水対策事業は、駅の周辺地区に代表される浸水被害のリスクが高い都市機能集積地区で、大規模な床上浸水被害が発生した地区等の浸水被害の防止・軽減を図るため、下水道整備による浸水対策を計画的に実施することにより、浸水に対する安全度を早急に高めることを目的とする。

2. 事業間連携下水道事業

事業間連携下水道事業は、内水浸水の実績がある地区、内水浸水による重要施設の被害が想定される地区の浸水被害の防止・軽減を図るため、下水道整備を河川事業と一体的に計画的・集中的に実施することにより、浸水に対する安全度を早急に高めることを目的とする。

第 3 定 義

1. 下水道床上浸水対策事業

この要綱において、「下水道床上浸水対策事業」とは、「下水道床上浸水対策計画」に基づき、以下に該当する地区の浸水被害の防止・軽減を目的として、浸水対策を行う事業である。

駅周辺地区に代表される都市機能が集積している地区で、過去概ね 10 年間で床上浸水被害が発生した実績があり、以下のいずれかに該当する地区

(ア) 過去概ね 10 年間に、延べ床上浸水被害戸数が 50 戸以上、延べ浸水被害戸数が 200 戸以上発生した地区

(イ) 内水浸水シミュレーションにより、床上浸水被害戸数が 50 戸以上、浸水被害戸数が 200 戸以上想定される地区

2. 事業間連携下水道事業

この要綱において、「事業間連携下水道事業」とは、「事業間連携計画」及び「事業間連携下水道事業計画」に基づき、以下のいずれかに該当する地区の浸水被害の防止・軽減を目的として、河川事業と連携しながら浸水対策を行う事業である。

(ア) 過去概ね 10 年間に、内水氾濫による延べ浸水被害戸数が 25 戸以上発生した地区

(イ) 内水氾濫により、要配慮者利用施設、官公庁舎等の重要施設が浸水する恐れがある地区



ために整備する雨水貯留浸透施設及び附帯の配管（地方公共団体が当該施設の管理者に助成する場合に限る。）

④ 防水ゲート、止水板及び逆流防止施設（不特定多数が利用する地下空間、病院、介護老人福祉施設、障害者支援施設など浸水発生時に迅速な対応や自主的な避難等が困難な人を収容する施設に係るものであって、地方公共団体が当該施設の管理者に助成する場合に限る。）

(2) 補助率等

① (1)①から⑥までについては、下水道法施行令第24条の2に規定する補助率（ただし、下水道法以外の法令により、補助率の嵩上げが規定されている場合は、当該補助率に基づき国庫率）。

② (1)⑦については3分の1。

③ (1)⑧及び⑨については、補助金の額が地方公共団体による助成額の2分の1となる率。ただし、(1)⑩及び⑪に係る補助金の額は総費用の3分の1を限度とする。

第7 事業計画の公表

事業主体は、下水道床上浸水対策計画又は事業間連携計画及び事業間連携下水道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に対し、それぞれその旅行する下水道床上浸水対策事業等に関し、適正化法、その他の法令及びこの要綱の旅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、又はその旅行する下水道床上浸水対策事業等の促進を図るため、必要な勧告、助言もしくは援助をすることができ。

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に対し、それぞれその旅行する下水道床上浸水対策事業等につき、下水道床上浸水対策事業等の適正な執行を図る観点から監督上必要があるときは、その下水道床上浸水対策事業等を検査し、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。

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。）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。

第10 その他

① 個人・事業者等が設置・管理する施設に対し地方公共団体が助成する事業については、管理協定を締結する等により、適正な管理が行われるようにしなければならない。

② 住民に対し、高度降雨情報を提供するに当たっては、気象業務法（昭和27年法律165号）の規定を遵守するほか、当該地域において気象、水害に係る情報を一般公衆に対して提供しているもの（気象庁、河川管理者等）と密接に連携を図らなければならない。

第4 事業主体  
下水道床上浸水対策事業等の事業主体は、下水道事業を実施する地方公共団体とする。

第5 事業計画の策定

1. 事業主体は、下水道床上浸水対策計画又は事業間連携下水道事業計画を作成し、国土交通省水管理・国土保全局長に提出するものとする。この場合において、指定都市を除く市町村においては、都道府県知事を經由して行うものとする。

2. 下水道床上浸水対策計画及び事業間連携下水道事業計画に定める主な事項は次のとおりとする。

(1) 対象地区の概要

(2) 整備目標

(3) 事業内容及び年度計画

(4) 費用効果分析の結果

3. 下水道床上浸水対策計画及び事業間連携下水道事業計画の計画期間は概ね5年以内とする。

4. 事業間連携下水道事業計画を作成する際は、事業間連携計画についても作成し、事業間連携下水道事業計画と合わせて提出するものとする。

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 指定市にあっては下水排除面積1ha以上（都市機能誘導区域の場合又は1ha未満の貯留・非水施設の整備がより経済的な場合は0.5ha以上）、一般市（市から指定市及び過疎市（過疎地域自立促進特別措置法（平成12年法律第15条）第2条第1項に規定する過疎地域（同法第33条の規定により過疎地域とみなされる区域を含む。以下「過疎地域」という。）の市をいう。以下同じ。）を除いたもの。）にあっては0.5ha以上（都市機能誘導区域内の場合は、0.25ha以上）、町村（過疎地域の町村（以下「過疎町村」という。）を除く。）にあっては0.25ha以上（都市機能誘導区域内の場合は、0.1ha以上）、過疎地域の市町村（以下「過疎市町村」という。）にあっては0.1ha以上の貯留・非水施設

② ①と同等の機能を有し、かつ経済的な雨水浸透施設

③ 道路事業等との連携により経済的となる下水道工事の路面復旧における透水性舗装

④ 浸水のおそれがある区域内の住民に対し、降雨及び雨水排除に関するデータをリアルタイムに提供するために必要な情報提供施設及びその附属施設（地上雨量計及びレーダー雨量計による雨量データ、下水道の管渠（溝渠を含む。）に設置した水位計による水位データ、ポンプ場に設置した流入水位計より求めた流入量データ等をインターネット、電話、ファックス等により住民に提供するための画像編集装置、音声編集装置等）

⑤ 移動式排水施設

⑥ 雨水の貯留浸透機能を有する下水道施設

⑦ 雨水の流出抑制を図るために設置する不要になった浄化槽、雨水の流出抑制を図る

- ③ 都市機能誘導区域とは、都市再生特別措置法第81条第1項に規定する立地適正化計画に定められた同条第2項第3号に規定する都市機能誘導区域を指すこととする。
- ④ 移動式排水施設を整備するに当たり、同一地方公共団体において、河川事業の移動式排水施設を整備する場合は、必要に応じて、共同での整備・運用について検討することとする。

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)

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 上 浸 水 対 策 事 業 ・ 事 業 間 連 携 下 水 道 事 業 実 施 要 綱 の 運 用 に つ い て

平 成 3 1 年 3 月 2 9 日 付 国 水 下 事 第 7 1 号 に よ り、下 水 道 上 浸 水 対 策 事 業 ・  
事 業 間 連 携 下 水 道 事 業 実 施 要 綱 に つ い て 国 土 交 通 省 水 管 理 ・ 国 土 保 全 局 長 より  
通 知 し た と ころ で あ る が、そ の 運 用 に つ い て、下 記 の と お り 定 め た の で、遺 憾 の  
な い よ う 取 り 計 ら わ れ た い。

な お、各 都 道 府 県 に お か れ て は 轄 管 内 の 市 町 村 (政 令 指 定 都 市 を 除 く。) に 対  
し て も、こ の 旨 周 知 方 よ ろ し く お 願 い す る。

記

1. 定義

- (1) 「親周辺地区に代表される都市機能が集積している地区」について、具体的な地区を以下のとおりとする。
  - ・ 駅周辺で、商業・業務施設の集積している地区
  - ・ その地区に災害対策基本法及び同法に基づく地域防災計画に位置付けられた施設(緊急輸送道路、防災拠点、ヘリポートなど)を有する地区で、商業・業務地区、住宅地などの人口の集積している地区
  - ・ 国の防災関係機関、県庁、市役所などの災害時に国・地方公共団体の対策本部が設置される蒸気性が高い施設を有する地区
- (2) 内水浸水シミュレーションによる被害の想定は、以下のとおり行う。
  - ・ 対象とする地区への降雨に対して、その地区の特性を反映した流出・氾濫現象を解析することとする。
  - ・ 内水浸水による被害の想定を行う際には、水位観測を実施し内水浸水シミュレーションの再現性を確保するなど、その妥当性を確認するものとする。

2. 補助対象範囲の内容

- (1) ⑥、⑦に係る事業の実施に当たっては、以下のとおりとする。
    - ・ 対象地域については、地質、地形、地下水位、土地利用状況、道路等の建造物への影響等を勘案し、適切に定めるものとする。
    - ・ 事業主体は、あらかじめ、当該事業で見込む効果や事業の経済性等について具体的に示すこと(例：抑制される雨水の流出量や削減される汚濁負荷の量、他の雨水対策とのコスト比較など)。
  - (2) ⑥、⑦に係る交付対象事業は、以下のとおりとする。
    - ・ 下水道施設とは、雨水の貯留浸透機能を有する管渠及びこれを補完する施設(浸透トレンチ、浸透井等)、公共財及び雨水の貯留施設であり、かつ下水道法施行令第24条の2第1項第1号に規定する主要な管渠及びこれに係る主要な補完施設に該当しないものとする。
    - ・ 浄化槽の改造とは、浄化槽改造時の清掃、内部部品の撤去・改造、ポンプの購入・設置等とする。
    - ・ 附帯の配管とは、雨水の集排水のための配管等とする。
3. 下水道上浸水対策計画・事業間連携下水道事業計画の内容
- (1) 対象とする降雨は、再度災害の防止及び事前防災・減災の観点から必要となる程度とする。なお、事前防災・減災の観点から必要となる程度とは、当該都市に降った既往最大降雨を基本とする。対象とする降雨を他地域の大規模降雨とする場合には、内水浸水シミュレーションで当該降雨を基にした内水ハザードマップを策定・公表するものとする。
  - (2) 下水道上浸水対策計画及び事業間連携下水道事業計画は、以下の事項を定める。なお、当該計画は、必要に応じて、地域住民等の参画を得て策定する。

- ① 対象地区の概要及び選定理由
- ② 整備目標
- ③ 内水ハザードマップ策定状況（なお、計画策定時に内水ハザードマップ未策定の場合は計画期間内に策定することとする。）
- ④ 事業内容及び年度計画
- ⑤ 整備効果
- ⑥ 放流先河川との調整状況
- ⑦ その他必要な事項

#### 4. 事業間連携計画の作成

- (1) 事業間連携下水道事業の事業主体は、連携する事業主体と協議の上、本事業に係る事業間連携計画を作成し、別記様式により各地方整備局等経由で国土交通本省に提出するものとする。
  - (2) 連携する事業主体との協議は、連携する事業主体（事業間連携計画を作成する時点において既に事業が採択されている主体を除く。）のうち合計の事業規模が最も大きな事業主体（変更の場合は、変更を生じた事業の主体）が協議して行うことを基本とする。
  - (3) 100mm/h安心プランに登録された地域で本事業を実施する場合には、100mm/h安心プランを事業間連携計画の代わりとすることができる。
5. 下水道床上浸水対策計画・事業間連携下水道事業計画と下水道法事業計画との関係  
下水道床上浸水対策計画及び事業間連携下水道事業計画に位置付けた施設は、速やかに事業計画に位置付けることとする。

都道府県下水道担当部長殿  
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部長等殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

下水道企画課長

下水道事業課長

流域管理官

記

1. 下水道浸水被害軽減総合事業

1. 交付対象事業の要件

ア) 下水道浸水被害軽減型

(1) 「駅周辺地区に代表される都市機能が集積している地区」について、具体的な地区を以下のとおりとする。

- ・駅の周辺で、商業・業務施設の集積している地区
- ・その地区に災害対策基本法及び同法に基づく地域防災計画に位置付けられた施設(緊急輸送道路、防災拠点、ヘリポートなど)を有する地区で、商業・業務地区、住宅地などの人口の集積している地区
- ・国の防災関係機関、県庁、市役所などの災害時に国・地方公共団体の対策本部が設置される蓋然性が高い施設を有する地区

(2) 「高齢者・障害者等要配慮者関連施設」とは、以下のとおりとする。

- ・養護老人ホーム、身体障害者福祉センター、児童養護施設など、浸水発生時に迅速な対応や自主的な避難等が困難な人を収容する施設

(3) 「地下街等」とは、以下のとおりとする。

- ・地下街その他地下に設けられた不特定かつ多数の者が利用する施設

(4) 内水浸水シミュレーションによる被害の想定は、以下のとおり行う。

- ・対象とする地区への降雨に対して、その地区の特性を反映した流出・氾濫現象を解析することとする。

- ・内水浸水による被害の想定を行う際には、水位観測を実施し内水浸水シミュレーションの再現性を確保するなど、その妥当性を確認するものとする。

また、災害対策基本法に基づく地域防災計画に位置付けられた施設(防災拠点、避難地、地下街等)又は高齢者・障害者等要配慮者の関連施設が存在する地区については、内水浸水シミュレーションにより、当該施設の出入口などから雨水が流入し被害が想定されることを確認するものとする。

イ) 効率的雨水管理支援型

(1) 「浸水シミュレーション等」とは、以下のとおりとする。

- ・浸水シミュレーションや過去の浸水実績、地形情報等を活用した浸水想定手法

2. 交付対象事業の内容

ア) 下水道浸水被害軽減型

(1) ⑥、⑦に係る事業の実施に当たっては、以下のとおりとする。

- ・対象地域については、地質、地形、地下水位、土地利用状況、道路等の構造物への影響等を勘案し、適切に定めるものとする。

- ・事業主体は、あらかじめ、当該事業で見込む効果や事業の経済性等について具体的に示すこと(例：抑制される雨水の流出量や削減される汚濁負荷の量、他の雨水対策とのコスト比較など)。

また、実際に発現する効果についても事業の進捗にあわせて適宜把握するものとする。

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

平成31年3月29日付国官会第24306号により、社会資本整備総合交付金交付要綱について国土交通事務次官より通知したところであるが、附属第Ⅱ編 交付対象事業の要件 第1章 基礎事業 イ 社会資本整備総合交付金事業 ロー7 下水道事業及びロ 防災・安全交付金事業 ロー7 下水道事業に係る運用について、下記のとおり定めたので、遺憾のないよう取り計らわれたい。

なお、各都道府県におかれては真管内の市町村(政令指定都市を除く。)に対しても、この旨周知方よろしく願います。

4. 下水道浸水被害軽減総合計画と下水道法事業計画との関係  
 下水道浸水被害軽減総合計画に位置付けた施設は、速やかに事業計画に位置付けることとする。

- (2) ⑥、⑦に係る交付対象事業は、以下のとおりとする。  
 ・下水道施設とは、雨水の貯留浸透機能を有する管渠及びこれを補完する施設（浸透トレンチ、浸透井等）、公共林及び雨水の貯留施設であり、かつ下水道法施行令第24条の2第1項第1号に規定する主要な管渠及びこれに係る主要な補完施設に該当しないものとする。  
 ・浄化槽の改造とは、浄化槽改造時の清掃、内部部品の撤去・改造、ポンプの購入・設置等とする。  
 ・附帯の配管とは、雨水の集排水のための配管等とする。

イ) 効率的雨水管理支援型

- (1) 下水道浸水被害軽減総合計画の策定とは、計画の策定(水位観測計画の策定等を含む。)に係る調査を含むものとする。  
 (2) ②及び③の事業の実施における「削減された費用」とは、以下のとおりとする。  
 ・既存の全体計画等に基づき整備する予定であった施設のうち、効率的雨水管理型の検討により取り止めた施設の整備に要する費用。  
 (3) ③に係る交付対象事業は、以下のとおりとする。  
 ・浄化槽の改造とは、浄化槽改造時の清掃、内部部品の撤去・改造、ポンプの購入・設置等とする。  
 ・附帯の配管とは、雨水の集排水のための配管等(校庭、公園や水田等への雨水の貯留に係る集排水のための配管等を含む。)とする。

3. 下水道浸水被害軽減総合計画の内容

- (1) 下水道浸水被害軽減型の計画策定にあたって対象とする降雨は、再度災害の防止及び事前防災・減災の観点から必要となる程度とする。なお、事前防災・減災の観点から必要となる程度とは、当該都市に降った既往最大降雨を基本とする。対象とする降雨を他地域の大規模降雨とする場合には、内水浸水シミュレーションで当該降雨を基にした内水ハザードマップを策定・公表するものとする。  
 (2) 下水道浸水被害軽減総合計画は、以下の事項を定める。なお、当該計画は、必要に応じて、地域住民等の参画を得て策定する。  
 ① 浸水対策実施の基本方針  
 ② 対象地区の概要及び選定理由  
 ③ 整備目標(効率的雨水管理支援型については、浸水リスク評価に応じた対策目標)  
 ④ 内水ハザードマップ策定状況(なお、計画策定時に内水ハザードマップ未策定の場合は計画期間内に策定することとする。)  
 ⑤ 事業内容及び年度計画(効率的雨水管理支援型については、既存施設を最大限活用した対策)  
 ⑥ 整備効果(効率的雨水管理支援型については、費用削減効果)  
 ⑦ 放流先河川との調整状況(効率的雨水管理支援型をのぞく)  
 ⑧ その他必要な事項

### Ⅲ. 下水道総合地震対策事業

#### 1. 交付対象事業の要件

- (1) 「上水道の取水口より上流に位置する予定処理区域」とは、以下のとおりとする。
  - ・当該予定処理区域内の施設(処理場、ポンプ場、管渠)の一概又は全部が上水道の取水口より上流にある予定処理区域
- (2) 「災害復旧事業終了後5年以内完了する事業」とは、以下のとおりとする。
  - ・全ての災害復旧事業の成功認定を受けた日から起算して5年を経過する日の属する年度の末日までに実施する事業とする。なお、5年を超えて実施する事業については交付対象外とする。

#### 2. 交付対象事業の内容

- (1) 「防災拠点及び避難地」とは、以下のとおりとする。
  - ・防災拠点とは、広域防災拠点、その他防災拠点としての機能を持つ施設とする。
  - ・避難地とは、広域避難地、一次避難地、その他避難地としての機能を持つ施設とする。
- (2) 「高齢者・障害者等要配慮者関連施設」とは、以下のとおりとする。
  - ・養護老人ホーム、身体障害者福祉センター、児童養護施設など、被災時に迅速な対応や自主的な避難等が困難な人を収容する施設とする。
- (3) 「重要物流道路及び代替・補完路」とは、以下のとおりとする。
  - ・道路法第四十八条の十八にもとづく重要物流道路及び重要物流道路と交通上密接な関連を有する道路であって、当該災害により当該重要物流道路の交通に著しい支障が生じた場合における貨物積載車両の運行の確保を図るために当該重要物流道路に代わって必要となるものとして国土交通大臣が当該道路の道路管理者の同意を得てあらかじめ指定したもの。
- (4) 「イ-7-①(2) 2. ア」の対象となる事業を実施中又は実施済みの地区」には、「イ-7-①(2) 2. ア」の交付対象事業の要件に該当しており、「イ-7-①(2) 2. ア」を適用せずに雨水の貯留・排水施設の整備を実施した地区を含むものとする。
- (5) 「都市機能が集積していること」とは、以下に掲げるいずれかの施設が集積している地区であって、主な土地利用が工場(跡地を含む。)又は住宅地でない地区であることをいう。

#### ①劇場、百貨店、事業所その他の商業・業務施設

#### ②官公庁施設

- (6) 「マンホールトイレシステム」とは以下のとおりとする。
  - ・マンホール蓋から下水本管への接続部分及び貯水槽等マンホールトイレを利用するために必要な施設を交付対象とし、便器及び仕切り施設(デント等)は除く。

#### 3. 下水道総合地震対策計画の内容

- (1) 事業内容は、下水道が最低限有すべき機能を確保する耐震化及び下水道のバックアップ対策等の減災対策事業を含むものとする。
- (2) 下水道総合地震対策計画は、以下の事項を定める。

- ① 対象地区の概要
- ② 対象地区の選定理由
- ③ 計画目標
- ④ 計画期間
- ⑤ 防災対策の概要
- ⑥ 減災対策の概要
- ⑦ 計画の実施効果
- ⑧ 下水道BCP策定状況(なお、計画策定時に下水道BCP未策定の場合は計画期間内に策定することとする。)

#### IV. 合流式下水道緊急改善事業

##### 1. 合流式下水道緊急改善計画の内容

(1) 対象地区の計画目標については、以下の3項目について定めるものとする。

- ① 汚濁負荷量の削減
- ② 公衆衛生上の安全確保
- ③ 夾雑物の削減

なお、計画目標については、“合流式下水道の当面の改善目標”として以下の目標を充分に勘案して設定するものとする。

- ① 汚濁負荷量の削減  
分流量下水道と置き換えた場合に排出する汚濁負荷量と同程度以下(いわゆる分流量下水道並み)となること
- ② 公衆衛生上の安全確保  
全ての雨水吐において未処理放流水の放流量を半減させること
- ③ 夾雑物の削減  
全ての雨水吐で夾雑物の流出を極力防止すること

(2) 合流式下水道緊急改善計画は、以下の事項を定める。

- ① 対象地区の概要
- ② 計画目標(合流式下水道の当面の改善目標との関係を含む。)
- ③ 計画期間
- ④ 整備効果
- ⑤ 事業の効率化に関する取り組み
- ⑥ 事業内容及び年度計画
- ⑦ 評価結果

(3) 計画の策定に当たっては、以下の事項について検討し、効果的かつ効果的な改善事業となるよう努めるものとする。

- ① 未処理放流等の把握や放流先のモニタリング等の調査を充分に行うこと
- ② 適切なモデル方式を採用し、合流式下水道の実態に応じた対策を講じること
- ③ SPURIT21の開発技術などの新技術の導入を検討すること
- ④ 改善対策手法の比較等を実施すること
- ⑤ 未処理放流等で特に影響を受けやすい水域では、消毒を行うなどにより、未処理放流による汚染リスクを解消する対策を検討すること
- ⑥ 未処理放流状況の情報提供等のソフト対策について検討すること
- (4) 雨水対策と併用して整備する施設については、雨水対策と合流改善対策との整備の考え方及び合流改善機能の適切な発現のための運用方針等を明らかにすることとする。

##### 2. 交付対象

要綱においては、本事業の交付対象は下水道事業を実施する地方公共団体としていて、原則として、下水道法施行令附則(平成15年9月25日政令第435号)第5条において、その処理区域の面積が国土交通省令で定める面積以上であるもの又は合流式の流域下水道及びそれに接続している合流式の流域関連公共下水道であって当該合流式の流域関連公共下水道の処理区域の面積の合計が国土交通省令で定める面積以上であるものに限る。

3. 合流式下水道緊急改善計画と下水道法事業計画との関係  
合流式下水道緊急改善計画に位置付けた施設は、速やかに事業計画に位置付けることとする。

##### 4. 評価の実施

(1) 評価は、事業主体が改善目標の達成状況の確認等を行い、重点的、効果的かつ効果的に事業を実施するとともに、その公表により事業の成果を地域住民に対してより分かり易く示すことを目的として実施する。

(2) 評価は、事業主体がこれまでに実施してきた合流式下水道の改善に係る事業について評価を行うこととする。また、計画の中間年度終了時に中間評価を行うとともに、計画期間終了後に事後評価を行うこととする。

(3) 評価の内容は次の各号のとおりとする。

- ① 対象事業の進捗状況
- ② 目標の達成状況及び下水道法施行令附則(平成15年9月25日政令第435号)第2条の2に基づく改善期限までの目標達成の見通し
- ③ 対象事業の整備効果の発現状況
- ④ 事業の効率化に関する取り組み状況
- ⑤ 今後の方針

(4) 評価を実施した場合、その結果を速やかに公表するとともに、国土交通省に提出するものとする。

(5) 評価の実施に当たっては、評価の透明性、客観性を確保するため「アドバイザ一会議」を開催するなど、学識経験者等の第三者の意見を求めること。なお、アドバイザ一会議等の設置は以下を参考にされたい。

- ① 会議の設置対象  
処理区域として合流式下水道を有する市町村及び流域下水道が合流式である市町村とする。
- ② 会議の設置方法  
設置対象ごとに設置する。

なお、市町村(政令指定都市を除く。)は、自ら設置する方法に代えて、都道府県にて設置される会議に依頼する方法や近隣市町村でまとめて設置する方法も採りうるものとする。

- ③ 会議の構成  
地域の下水道、水環境、水辺の利用状況等に詳しい地域の学識者や地域の経済団体、NPO等の有識者等とする。



④ 会議での意見聴取事項

- ・合流式下水道の公共用水域に与える影響
  - ・合流式下水道の改善に向けての基本的考え方
  - ・各対象地区の合流式下水道緊急改善計画
  - ・合流式下水道緊急改善事業を実施したことによる変化のモニタリング
  - ・その他合流式下水道緊急改善事業の推進に関する事項
- (6) 事業主体は、事業の効率化に関する取り組み状況の導入等、SPIRIT21などの新技術の導入や、改善対策手法の経済性、ソフト対策の導入等の取り組み状況が十分でないことと認められた場合は、評価結果を反映して計画を見直し、適切な改善措置を講じることとする。

V. 都市水管対策共同事業

1. 交付対象事業
- (1) 「当該地区又は近傍の地区」とは、下水道の雨水貯留施設又は河川の洪水調節施設が設置されている市町村の区域を基本とする。
- (2) 「その他共同で施設を利用するために必要な施設」とは、附帯設備(ゲート設備等)、電気計装設備(監視制御設備、ケーブル配管等)等とする。

2. 事業計画の作成

- (1) 本事業を実施する地方公共団体は、本事業の実施に当たり、あらかじめ河川管理者と協議調整の上、事業に関する基本的事項を定めた計画(以下「事業計画」という。)を作成すること。
- (2) 事業計画では、以下の事項を記載する。

- ① 対象地域の概要  
・地理的・社会的状況、過去の浸水被害の状況、下水道整備及び河川整備の現状等
- ② 事業期間  
・年次計画の概要等
- ③ 整備効果  
・出水特性や降雨規模を踏まえ、対象となる下水道の雨水貯留施設と河川の洪水調節施設を融通利用することによる浸水被害の軽減効果について、費用効果分析を含めて整理すること。
- ④ ネットワーク化施設等の概要  
・ネットワーク管の管径、延長、概算事業費等
- ⑤ 河川管理者との事業実施区分  
・施工区分等

3. 整備に要する費用負担

ネットワーク化施設及びその他共同で施設を利用するために必要な施設の整備に要する費用の負担については、下水道管理者と河川管理者でそれぞれ2分の1ずつを負担することを基本とするが、これによりがたい場合は、河川管理者と協議調整し、双方の合意のもとに決定することとする。

4. 施設の運用方法及び維持管理

- (1) 施設の運用方法  
河川の洪水調節施設とネットワーク化された下水道の雨水貯留施設において相互に融通利用をすすめるために必要な施設(ゲート、ポンプ等)の操作ルール、降雨や施設操作等についての情報伝達・共有化方法など具体的な運用方法について、河川管理者と協議調整し、相互の合意のもとに決定することとする。
- (2) 施設の維持管理区分  
ネットワーク化施設及びその他共同で施設を利用するために必要な施設の維持管理の区分について、河川事業者と協議調整し、双方の合意のもとに決定することとする。

5. 河川管理者との連携・協議体制等

河川管理者と上記の協議調整をするに当たっては、都市雨水対策協議会等により、十分な調整に努めることとする。

VI. 下水道整備推進重点化事業

1. 交付対象事業の要件

(1) 本事業の対象は「伝統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）」に基づき策定されたアクシヨンプランのうち、以下に該当するものとする。

・低コスト技術の採用やPPP/PFI手法の導入等高度な創意工夫が図られかつ残整備区域における1人あたりの下水道整備費用が60万円以下の予定処理区（処理分区の場合は予定処理分区。以下同じ。）における事業

(2) 1. (1)については、予定処理区単位で確認することとする。したがって、アクシヨンプランには本事業の適用を受ける予定処理区毎に創意工夫の内容や整備費用を明確にすることとする。

2. 交付対象事業の内容

(1) 「重点アクシヨンプランに位置づけられた汚水に係る管渠」とは、1. (1) ①及び(2)の要件を満たす予定処理区内の管渠のこととする。

3. 留意事項

(1) 本事業を実施する市町村は、上記1. (1)を満たすアクシヨンプランを策定後、速やかに広く広報、周知するとともに、社会资本総合整備計画に要件を満たす根拠を明記することとする。

(2) 1. (1)に定める下水道整備費用には、処理場の増設や汚水ポンプの整備費用も含む。なお、地形や大規模な設備増設等の特殊な事情がある場合は、個別に国土交通省と協議を行うことができる。

(3) 本事業を実施する予定処理区においては、中間評価及び最終評価で事業費の実績値が1. (1)の要件を満たしていることを要件とすることとする。なお、中間評価及び最終評価で事業費の実績値が1. (1)の要件から外れる恐れがある場合には、予め国土交通省に報告の上、相談いただきたい。

#### Ⅶ. 下水道ストックマネジメント支援制度

##### 1. 交付対象事業の内容

- (1) 「施設の計画的な改築を行うために必要な点検・調査」として交付対象となる事業は、施設・設備の劣化状況や動作状況の確認を行い、その状態に応じて対策を行う管理方法（状態監視保全）とした施設・設備のうち、「下水道ストックマネジメント計画」の「施設の管理区分の設定」に記載した点検頻度もしくは調査頻度に基づく点検・調査をいう。なお、処理場・ポンプ場施設の点検のうち、日常的な運転管理の一環として実施される点検については、交付対象事業にはあたらぬ。
- (2) (1) には、交付対象となる管渠及びこれを補完する施設（以下、「管路」という。）の計画的な改築を目的として、当該管路と接続した管路であり、かつ、当該管路の整備時期とほぼ同時期（概ね前後10年間）に整備された管路を含めて一体的に実施される点検・調査を含む。
- (3) 「『下水道ストックマネジメント計画』の策定」として交付対象となる事業には、以下が含まれる。
  - ① 下水道ストックマネジメント計画を策定するための地方公共団体独自の維持管理・改築に係る計画・方針等の検討業務
  - ② ①の検討のために必要となる施設の諸元及び既存点検・調査結果等のデータととりまとめ（電子化を含む。）
  - (4) 「計画的な改築」として交付対象となる事業は、「下水道ストックマネジメント計画」の「改築実施計画」に記載した事業とする。ただし、施設・設備の異状の兆候（機能低下等）や故障の発生後に対策を行う管理方法（事後保全施設）に分類した施設に係る改築事業にあっては、「下水道ストックマネジメント計画」の「改築実施計画」に記載する必要はない。

##### 2. 下水道ストックマネジメント計画の内容

- (1) 下水道ストックマネジメント計画は、下水道施設全体を俯瞰して持続的な機能確保を図る観点から、事業主体ごと、もしくは、事業計画ごとに策定するものとする。
- (2) 下水道ストックマネジメント計画には、以下の事項を定めるものとする。
  - ① ストックマネジメント実施の基本方針
  - ② 施設の管理区分の設定
  - ③ 改築実施計画（計画期間は5年以内とする。）
  - ④ ストックマネジメントの導入によるコスト削減効果

#### Ⅷ. 下水道長寿命化支援制度

##### 1. 下水道長寿命化計画の内容

- (1) 計画的な改築を推進するため、原則として、下水道としての機能を確保するための一体的な範囲を対象として策定するものとする（例えば、管渠及びこれを補完する施設（以下、「管路」という。）については、排水区単位、重要な都市施設と終末処理場を接続する管路、処理施設・ポンプ施設については、「下水道施設の改築について」（平成28年4月1日付付国水第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。以下「改築通知」という。）に定める「中分類」単位以上など）。
  - (2) 下水道長寿命化計画は、以下の事項を定める。また、本計画については、下水道施設の点検・調査結果に基づき策定するものとする。
    - ① 対象施設及びその選定理由
    - ② 点検調査結果の概要及び維持管理の実施状況
    - ③ 計画期間
    - ④ 長寿命化対策を含めた計画的な改築及び維持管理の概要
    - ⑤ 長寿命化対策の実施効果（ライフサイクルコストの削減額）
  - (3) 計画期間は概ね5年以内とする。
  - (4) 「長寿命化対策」とは以下のとおりとする。
    - ・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）第14条の規定に基づき国土交通大臣が定める処分制限期間を経過した施設に対し、対策実施時点から教えて処分制限期間以上の使用年数を期待できるときにも、原則として当初の設置時点から教えて改築通知に定める標準耐用年数以上の使用年数を期待できる対策をいう。
    - ・長寿命化対策を実施した場合において、長寿命化対策を実施しない場合よりも年平均費用が安価になる対策をいう。
2. 交付対象事業
    - (1) 「必要な点検・調査」には、以下が含まれる。
      - ・交付対象施設となる管路の計画的な改築を促進するために、当該管路と接続した管路であり、かつ、当該管路の整備時期とほぼ同時期（概ね前後10年間）に整備された管路を含めた一体的な点検・調査。
      - ・上記点検・調査結果に関するデータのとりまとめ（電子化を含む。）。
    - (2) 改築通知の別表に定める「小分類」施設未済の規模に係る改築においても、適正な維持管理が行われてきたことを前提として、「下水道長寿命化計画」に位置付けられた長寿命化対策に限り、交付対象事業の範囲とする。



X. 下水道エネルギー・イノベーション推進事業

1. 交付対象事業

- (1) 未利用エネルギー活用事業に係る定義は、以下のとおりとする。  
 ① 「下水道バイオガス」とは、「下水汚泥等の処理に伴い発生するメタンを主成分とするガスや、それを加工して得られるガス」とする。  
 ② 「公共又は公益の用途」とは、公共施設(市役所、学校、図書館等)における利用、バス等公共交通機関や低公害車の燃料・都市ガスの原料としての利用等の用途をいう。  
 ③ 「地域全体で効率的であると認められる地域」とは、地域に賦存するバイオガスの有効利用の最適化を図る「バイオガス活用計画」(バイオガス利用の現状と課題、バイオガス利用の方向性、利活用に向けた具体的取組等を定めた計画)において、地域全体で下水汚泥と他のバイオガスを一体的に有効利用することが効率的であると位置付けられた地域をいう。

(2) 積雪対策推進事業に係る交付対象事業の範囲は、以下のとおりとする。

- ① 積雪水路とは、河川水等の持つ運動エネルギーを利用し、雪の搬送を行う施設をいい、交付対象事業の範囲については以下のとおりとする。  
 ・ 流渠、水深を確保するための隔壁や止水板の設置、インバート化及び投雪口の設置(既設管の改造を含む。)、その他必要な施設。  
 ・ 一本の雨水管を道路の両側に分けるなど、二条管とする必要がある場合は、当該雨水管について合算した下水排除面積により、昭和46年建設省告示第1705号を適用する。  
 ・ 流雪用水として下水処理水や河川水等を交付対象となる主要な流雪水路に導水するために必要な施設として、処理水の浄化施設、取水施設、ポンプ施設及び送水管。  
 ② 融雪水路とは、下水処理水等の持つ熱エネルギー及び運動エネルギーを利用し、融雪及び雪の搬送を行う施設をいい、交付対象事業の範囲については以下のとおりとする。  
 ・ 融雪を行うために必要な水深及び流速を確保するための隔壁や止水板の設置、インバート化及び投雪口の設置(既設管の改造を含む。)、その他必要な施設。  
 ・ 一本の雨水管を道路の両側に分けるなど、二条管とする必要がある場合は、流雪水路の規定に準ずる。  
 ・ 流融雪用水として下水処理水や河川水等を交付対象となる主要な流融雪水路に導水するために必要な施設として、処理水の浄化施設、取水施設、ポンプ施設及び送水管。  
 ③ 処理水供給施設とは、流雪槽、消雪パイプ等に下水処理水を供給するための施設をいい、交付対象事業の範囲については以下のとおりとする。  
 ・ 浄化施設、ポンプ施設及び送水管(他の管理者が設ける受水槽、計量器、熱交換器、止水栓等の手前まで)等。  
 ④ 融雪槽のうち、交付対象事業の範囲については以下のとおりとする。  
 ・ 融雪槽(雪捨て場)への処理水給水管、排水管、沈砂槽寄せ機、投雪等に必要設備等。

| 処理施設の敷地内の主要な施設 |    |           |                                               |
|----------------|----|-----------|-----------------------------------------------|
| 主要な施設<br>の名称   | 種別 | 構造        | 能力                                            |
| ① 浄水センター       | 1号 | 鉄筋コンクリート造 | 流量 約1.38m <sup>3</sup> /秒                     |
| ② 沈砂池          | 5池 | 鉄筋コンクリート造 | 水面積員積 約1,800m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ・日 |
| ③ 活性汚泥         | 2池 | 鉄筋コンクリート造 | 1000/日(1基あたり)                                 |

※1 構造種別の形水クーキ重量の内取が定まっているが、構造の能力変更が生じなければ、積算は変更しないとする。  
 ※2 構造種別の形水クーキ重量の内取が定まっているが、構造の能力変更が生じなければ、積算は変更しないとする。

② その他の下水道事業(B公共下水道)の事業計画(第4表)

| 処理施設の<br>名称 | 位置        | 敷地面積<br>(単位:アール) | 処理方法        | 処理能力                     |              | 摘要                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-----------|------------------|-------------|--------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |           |                  |             | 晴天日最大<br>(単位:立方<br>メートル) | 計画人口<br>(人口) |                                                                                                                                                                                      |
| ① 浄水<br>処理場 | B市<br>◎◎町 | 300              | 機械活性<br>汚泥法 | 16,000                   | 22,300       | 計画下水量(日最大)<br>15,625m <sup>3</sup> /日<br>全体的処理能力<br>(日最大)<br>20,000m <sup>3</sup> /日<br>流入水質<br>BOD 200mg/l<br>SS 180mg/l<br>処理水質<br>BOD 20mg/l<br>SS 20mg/l<br>排水クーキの焼却処理<br>を必要とする |

| 処理施設の敷地内の主要な施設 |    |           |                                               |
|----------------|----|-----------|-----------------------------------------------|
| 主要な施設<br>の名称   | 種別 | 構造        | 能力                                            |
| ① 浄水<br>処理場    | 1号 | 鉄筋コンクリート造 | 流量 約0.35m <sup>3</sup> /秒                     |
| ② 沈砂池          | 2池 | 鉄筋コンクリート造 | 水面積員積 約1,200m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ・日 |
| ③ 活性汚泥         | 3池 | ベルトプレス    | 約130kgDS/m <sup>2</sup> ・時                    |
| ④ 汚泥精製         | 1号 | 鉄筋コンクリート造 | 11t/日のドラック                                    |
| ⑤ 沈砂池          |    | 鉄筋コンクリート造 | 900/日相当分                                      |



3. 留意事項

交付対象事業の水環境創造事業 水循環再生型(b)に係る事業の実施に当たっては、以下のとおりとする。

- ・対象地域については、地質、地形、地下水位、土地利用状況、道路その他の構造物への影響等を勘案し、適切に定めるものとする。
- ・事業主体は、あらかじめ、当該事業で見込む効果や事業の経済性等について具体的に示すこと(例：抑制される雨水の流出量や削減される汚濁負荷の量、他の雨水対策とのコスト比較など)。

また、実際に発現する効果についても事業の進捗にあわせて適宜把握するものとする。

XII. 下水道地域活力向上計画策定事業

1. 定義

- (1) 「PPP/PFI手法」とは、包括的民間委託方式、設計・施工一括発注方式(DB)、設計・施工・運営一括発注方式(DBO)及びPFI方式等を含む。
- (2) 「PPP/PFI手法やICTの活用を含む下水道施設の整備・管理の広域化・効率化に係る計画」の広域化とは、農業集落排水等との接続やし尿を含む汚泥の集約処理等、下水道と他の汚水処理施設等の広域化を含む。

2. 交付対象事業

- (1) 計画の策定に要する費用(計画の策定に必要な調査を含む。)

3. 留意事項

- (1) 「PPP/PFI手法の活用を前提とした下水汚泥のエネルギー・農業利用に係る計画」の策定にあたっては、PPP/PFI手法の活用を前提としているため、当該計画に係る事業の期間、特性、規模等を踏まえた適切なPPP/PFI手法の導入を検討することとする。

### ⅩⅢ. 雑則

- 「下水道浸水被害軽減総合事業実施要綱の運用について(平成21.4.1 国都下事第497号)」
  - 「下水道総合地震対策事業実施要綱の運用について(平成21.4.1 国都下事第498号)」
  - 「合流式下水道緊急改善事業実施要綱の運用の一部改正について(平成19.4.2 国都下事第349号)」
  - 「合流式下水道緊急改善事業に関するアドバイザー会議等の設置について(平成14.7.5 国都下事第102号)」
  - 「都市水管対策共同事業実施要綱の運用等について(平成19.4.2 国都下事第345号)」
  - 「下水道長寿命化支援制度実施要綱の運用について(平成20.4.1 国都下事第490号)」
  - 「共同水質検査施設及び汚泥処理処分施設について(昭和52.5.10 都下公発16号)」
  - 「流域下水汚泥処理事業補助実施要綱の運用について(平成11.3.19 都下流発第4号)」
  - 「汚水処理施設共同整備事業の実施について(平成7.12.19 7-11, 都下公発35 [農林水産省構造改善局計画部事業計画課長, 建設部整備課長, 建設省都市局下水道部公共下水道課長 共同通知])」
  - 「新世代下水道支援事業制度実施要綱の運用の一部改正について(平成20.4.1 国都下企第58号、国都下事第489号)」
  - 「下水道基本計画策定費補助実施要綱の運用について(平成14.6.3 国都下事第46号)」
- は廃止する。ただし、社会資本整備総合交付金とは別に予算に計上した補助金に係る部分については、廃止後もなお効力を有する。



雨天時浸入水に起因する事象に関する報告書

第 報 (平成31年 月 日 時 分 現在)

担当: 氏名: 連絡先電話番号: E-mail:

事務連絡 平成31年4月1日

各都道府県下水道担当課長 様  
各政令指定都市下水道担当部長 様  
(地方整備局等建設政部等経由)

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

雨天時浸入水に起因する事象報告について

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。  
昨今、施設の老朽化の進展や地震等の被災、高強度降雨の増加、接続管の増加による施設の余裕の減少に伴い、雨天時浸入水量が増加し、それに起因して分流式下水道の汚水管等からの溢水や逆流が発生しているほか、一部の処理場においては二次処理を満足に行えないまま放流するといった事象が発生しています。これらの事象は下水道法の趣旨を鑑みると好ましくないものと考えます。

そこで、国土交通省としては、雨天時浸入水に起因する事象への対策を進めていくための基礎資料として、まずはこれらの事象が発生する度に、その実態を把握することとしました。つきましては、今後は雨天時浸入水に起因する事象が発生した場合には、別紙にて記載いただきました、報告いただきますようお願いいたします。このとき、水質事故に該当する事象においては、「維持管理事故(水質事故等)」に関する事故災害報告書の提出を求めませんのでご留意ください。

なお、各都道府県におかれましては、黄管内の市町村(政令指定都市を除く)にも周知いただきますようお願いいたします。

※ここでの事象とは分流式下水道の処理区において発生する以下の3つの事象を指します

1. 処理場における流入水の一部を二次処理せず放流または流出  
(この場合、人の健康又は生活環境に係る被害を生じおそれがあるときは、速やかに状況及び採じた措置の概要を環境部局等に届け出る。)
2. 処理場外にある汚水管の人口からの溢水や管内への逆流  
(なお、雨天時における溢水についても、直近の降雨等の影響の可能性があることから、「維持管理事故(水質事故等)」に関する事故災害報告書ではなく、「雨天時浸入水に起因する事象」に関する報告書にて作成していただき報告してください。)
3. 汚水管と雨水管等を直接接続し、雨天時に増水した下水が未処理で公共用水域に流出

【添付資料】

・別紙1 雨天時浸入水に起因する事象に関する報告書 (様式、記入例)

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 都道府県名<br>市町村<br>事業種別 | 事業者<br>市町村<br>事業種別                                                                                                                                                                                                                                               | 公共下水道<br>特公下水道<br>流域下水道<br>納管下水道 |
| 発生日時                 | ※推定の場合はその旨記載。                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| 発生場所                 | 発生場所(処理区)等<br>放流先河川名(流域名)<br><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<br>について         | 供用年数 年/耐用年数 年<br>施設・設備名:<br>(メンテナンスの状況について)                                                                                                                                                                                                                      |                                  |
| 事象類型                 | <input type="checkbox"/> ① 処理場における流入水の一部を二次処理せず放流または流出<br><input type="checkbox"/> ② 処理場外にある汚水管の人口からの溢水<br><input type="checkbox"/> ③ 管内への逆流<br><input type="checkbox"/> ④ 汚水管と雨水管等を直接接続し、雨天時に増水した下水が未処理で公共用水域に流出<br><input type="checkbox"/> ⑤ その他の事象(①~④以外の事象) |                                  |
| 事象等の<br>経緯及び対応       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |



|              |                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 事象の原因等       | ・事象の原因(降雨状況・地理的条件など)<br><input checked="" type="checkbox"/> 処理区内で降雨あり (時間最大雨量 60 mm/h)<br>処理区内の一部に民間から移転された施設がある。                                                                                                                                                      |  |
|              | 放流水質について (処理場名: ○○浄化センター)                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 事象への対応状況     | 測定物質 計測値 基準値(下水道法/水濁法等) 水質事故に該当<br>BOD 15mg/L / 5mg/L以下 <input type="checkbox"/> 該当する<br>大腸菌数 100000個/ml / 3000個/ml <input type="checkbox"/> 該当しない<br>/ / / /<br>/ / / /                                                                                               |  |
|              | 測定を行った理由 (処理場において24時間以上の未処理放流を実施したため)<br>※水質測定は、正水道事業者が、汚水基準に適合しないと思われる汚水利用水域に発生し、人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある状態または重大な汚染が生じておらず、放流項目について、下水事業者が、汚水基準に適合しない状態を把握し、速やかに対応し、放流項目について、放流項目について、下水事業者は、必ず測定結果を国土交通省に報告してください。                                                  |  |
| 水道原水など利水への影響 | <input type="checkbox"/> 下水道管理者自らが行う緊急的な措置<br>(例: 処理水の貯留による放流の一時停止)<br><input type="checkbox"/> 関係機関への連絡<br>(例: 県の環境部局への連絡、水源地への連絡、関係利水者への連絡)<br><input type="checkbox"/> 関係機関の取った緊急措置<br>(例: 取水停止、遊泳禁止)<br><input type="checkbox"/> マクロミ対応<br>(例: 0時に○○肥者クラブに一報を投げ込み) |  |
|              | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 ※有の場合は、どこで影響があるか記載<br>(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、水圏水に臭気を発生、取水制限を実施。)                                                                                                                                   |  |
| 再発防止策        | 発生源対策として、投入量が多い地区の取り込みを減らす(H29～)                                                                                                                                                                                                                                       |  |

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。

事務連絡  
平成31年4月1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  
(地方整備局等下水道担当課長経由)

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

災害発生時における下水道施設の被害状況の報告について

これまで地震災害及び風水害発生時の下水道施設の被害報告については、災害復旧事業や広域的な支援の準備を迅速に行う観点から、被害発生の有無等の第一報を国土交通省においてより早期に把握するために、「地震災害発生時における下水道施設の被害状況の報告について」(平成24年12月12日付国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課企画専門官事務連絡)及び「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務連絡)に基づき、報告をお願いしているところです。

今後は、地震、風水害、その他自然災害による下水道施設の被害状況について必要な内容を早期に把握するため、以下の①～②の場合においては、別添の報告様式1、2により速やかに報告をお願いします。報告に当たっては、都道府県・指定都市の下水道部局でとりまとめの上、地方整備局等の下水道担当課を経て、下水道事業課事務局に推進まで報告いただくようお願いいたします。

また、本事務連絡の報告とは別に、都市浸水被害の報告については、「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、国土交通省水管理・国土保全局下水道部流域管理官付に報告を行うようお願いいたします。

- ①：震度5弱以上の地震が発生した場合
- ②：風水害、その他自然災害により、下水道施設に関する被害が発生した場合

なお、本ルールについては、今後の運用状況を見て、変更等を行う場合があります。その場合には、改めてご連絡させていただきます。  
各都道府県におかれましては、管内市町村に対して周知していただきますようお願いいたします。

以上

点検・調査の委託状況、事業状況、対応状況等  
国勢調査に可能な限り記載してください。

| 都道府県 | 指定都市 | 地方整備局 | 下水道部局 | 担当課 | 担当者 | 連絡先 | 備考 |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|----|
| 北海道  |      |       |       |     |     |     |    |
| 青森県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岩手県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 宮城県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 秋田県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山形県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福島県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 茨城県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 栃木県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 群馬県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 埼玉県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 千葉県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 東京都  |      |       |       |     |     |     |    |
| 神奈川県 |      |       |       |     |     |     |    |
| 新潟県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 東京都  |      |       |       |     |     |     |    |
| 神奈川県 |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 富山県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 石川県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 福井県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 山梨県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 長野県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 岐阜県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 静岡県  |      |       |       |     |     |     |    |
| 愛知県  |      |       |       |     |     |     |    |

点検・課の実績状況、業務状況、及び状況等々 調査が課長以上の場合、課長以上の調査員

| 課名 | 課長 | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |    | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 |
| 課名 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 |
| 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 |

点検・課の実績状況、業務状況、及び状況等々 調査が課長以上の場合、課長以上の調査員

| 課名 | 課長 | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    | 課長 |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |    | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 |
| 課名 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 |
| 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 | 課長 |



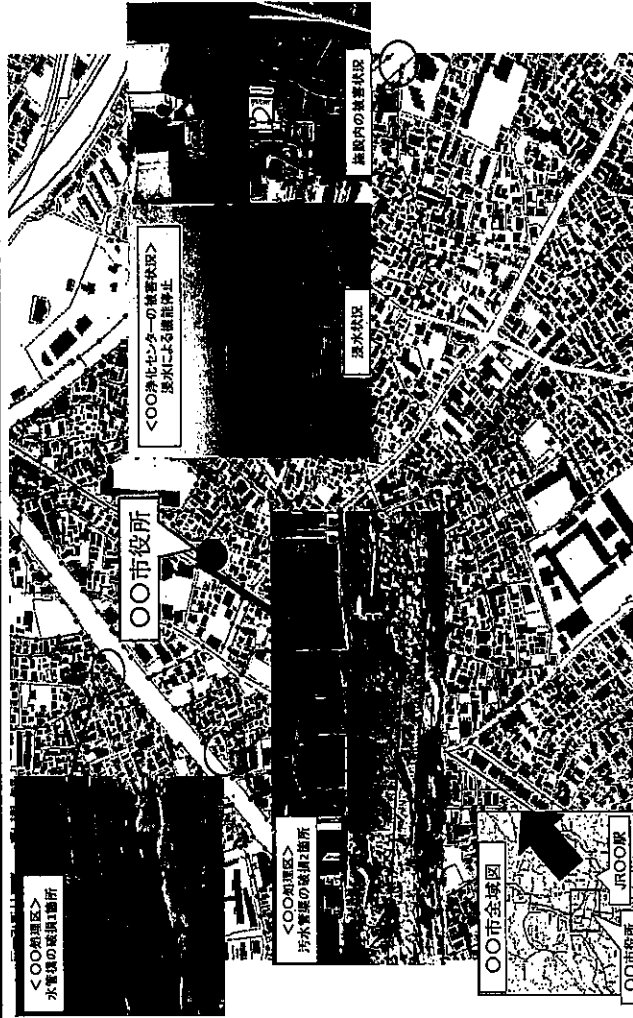
〇〇県〇〇市における施設被害箇所(〇月〇日時点)

様式2



〇〇県〇〇市における施設被害箇所(〇月〇日時点)

様式2(作成例)



事務連絡  
平成31年4月1日

都道府県、政令指定都市

水防担当課長 殿  
下水道担当課長 殿  
砂防主管課長 殿  
海岸担当課長 殿

日本商工会議所  
全国商工会連合会  
全国中小企業団体中央会  
全国商店街振興組合連合会

御中

平成31年4月1日

国土交通省水管理・国土保全局  
河川環境課水防企画室課長補佐  
下水道部 流域管理官付課長補佐  
砂防部 砂防計画課課長補佐

中小企業庁経営安定対策室

事業継続計画 (BCP) に基づく移転に係る融資制度拡充の御案内

事業継続計画 (BCP) に基づく移転に係る融資制度拡充に関する  
問い合わせへの対応のお願い

日頃、中小企業施策の推進に御協力いただき、厚く御礼申し上げます。

日頃より国土交通行政に御理解・御協力いただき厚く御礼申し上げます。  
今般、中小企業が自ら自然災害による被災リスクを認識し、防災に関する法令上、津波、水害、土砂災害等の危険性が想定される地域から移転する取組を促進する目的で、別紙1のとおり、事業継続計画 (BCP) に基づく移転に係る融資制度が拡充されました。  
本拡充により、水防法に基づき指定された浸水想定区域内又は土砂災害防止法に基づき指定された土砂災害特別警戒区域内に位置する中小企業が浸水想定区域及び土砂災害特別警戒区域外に移転する際には、必要な土地の取得資金について特別利率を適用することが可能となります (別紙2)。

つきましては、本件について浸水想定区域及び土砂災害特別警戒区域の指定に係る関係者に周知いただき、中小企業や融資を担う日本政策金融公庫等から、浸水想定区域及び土砂災害特別警戒区域について照会等があった場合には、適切に対応していただきますようお願いいたします。

中小企業庁では、災害等の緊急事態が発生した際に、中小企業・小規模事業者 (事業協同組合等を含む。以下「中小企業」という。) の事業の継続、早期復旧を図るための事前の取組である事業継続計画 (以下「BCP」という。) の普及・促進に努めてきております。

中小企業 BCP 策定運用指針をはじめとした支援ツールの策定・公表、講演会等への講師の派遣を行うとともに、商工会議所、商工会、中小企業団体中央会等のご協力もいただき、個別企業はもとより、団体 (組合)、地域の商店街等の集団的な取組としての BCP の普及・促進に努めてきております。

今般、中小企業が自ら自然災害による被災リスクを認識し、防災に関する法令上、津波、水害、土砂災害等の危険性が想定される地域から移転する取組を促進する目的で、標記の事業継続計画 (BCP) に基づく移転に係る融資制度を拡充する運びとなりました。

拡充内容のポイントは、中小企業が自ら策定する BCP に基づき設備等を新たに整備する場合であつて、かつ防災に関する法令上、津波、水害、土砂災害等の危険性が想定される地域※からその他の地域へ移転する際に、土地の取得資金について、貸付金利が軽減される優遇措置が受けられるものです。

【問い合わせ先】  
国土交通省水管理・国土保全局  
河川環境課水防企画室  
課長補佐 相澤 (内線 35439)  
津波水防係長 西 (内線 35457)  
TEL: 03-5253-8111 (代表) FAX: 03-5253-1603  
砂防部砂防計画課  
課長補佐 今森 (内線 36142)  
土砂災害警戒課課長 田中 (内線 36134)  
TEL: 03-5253-8111 (代表) FAX: 03-5253-1610



**自然災害に対する事前対策として、BCPに基づく移転を支援します！**



日本政策金融公庫(国民生活事業および中小企業事業)のBCP融資が拡充されます！

**拡充のポイント**

自らが作成した事業継続計画 (BCP) に基づき、施設・設備などを整備する場合であつて、かつ防災関係の法令上、津波・水害・土砂災害等の危険性が想定される地域から当該地域外に移転する際には、必要となる土地の取得資金について特別利率を適用することができます。

【移転先】  
①～③のいずれかの地域

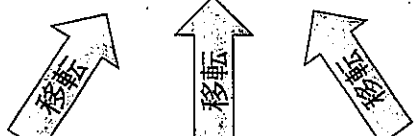
①津波に係る地域  
(南海トラフ地震、日本海溝・千島海溝、周辺海溝型地震に伴う津波等)

②水害に係る地域  
(洪水、雨水出水、高潮)

③土砂災害に係る地域

【移転先】

①～③のいずれにもあたらぬ地域



**BCPとは**

企業が、大地震等の自然災害などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段等を取り決めておく計画のこと。

※防災に関する法令及び災害の危険性が想定される地域

- ①南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法 (平成 14 年法律第 92 号) 第 3 条第 1 項の規定に基づき「南海トラフ地震防災対策推進地域」として指定されている地域
- ②日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法 (平成 16 年法律第 27 号) 第 5 条第 1 項の規定に基づき「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進基本計画 (平成 18 年 3 月中央防災会議決定)」の「別表 (第 3 章 第 1 節関連) 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策計画を作成して津波に関する防災対策を講ずべき者に係る区域」として指定されている地域
- ③水防法 (昭和 24 年法律第 193 号) 第 14 条第 1 項の規定に基づき「洪水浸水想定区域」として、同法第 14 条の 2 第 1 項の規定に基づき「雨水出水浸水想定区域」として、又は同法第 14 条の 3 第 1 項の規定に基づき「高潮浸水想定区域」として指定されている地域
- ④土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律 (平成 12 年法律第 57 号) 第 9 条第 1 項の規定に基づき「土砂災害特別警戒区域」として指定されている地域

つきましては、それぞれの地域において、商工会議所、商工会、中小企業団体中央会、商店街振興組合など関係者の皆様と融資を担う日本政策金融公庫が、本制度の趣旨を御理解いただき、それぞれの管内の事業者、関係団体等への周知に御協力いただくとともに、本制度の円滑な実施を図るため、相互に連携し対応していただくことを御検討いただければ幸いです。

なお、本件については、国土交通省の関係部局から地方整備局等及び都道府県、市町村の関係部局に対し、情報提供される予定であることを申し添えます。

【中小企業庁問合せ先】

中小企業庁 事業環境部 企画課 経営安定対策室  
課長補佐 長沼 係長 岩瀬  
電話 (直通) : 03-3501-0459  
Mail: chusho-bcp@meti.go.jp

## 対象となる地域は以下の方で確認できます！

### 南海トラフ地震に係る地域※1

→内閣府防災HP「南海トラフ地震対策」  
<http://www.bousai.go.jp/shinju/nankai/index.html>  
上記のページから、南海トラフ地震に係る地域指定の「市町村一覧」をご覧ください。

※1 南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成14年法律第92号）第3条第1項の規定に基づき「南海トラフ地震防災対策推進地域」として指定されている地域

### 日本海溝・千島海溝

#### 周辺海溝型地震に係る地域※2

→内閣府防災HP「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震対策」  
<http://www.bousai.go.jp/shinju/nankai/index.html>  
上記のページから日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進基本計画の別表をご覧ください。

※2 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成16年法律第27号）第5条第1項の規定に基づき「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進基本計画（平成18年3月中央防災会議決定）の別表（第3章第1節附則）日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策計画を作成して津波に関する防災対策を講ずべき者に係る区域」として指定されている地域

### 水害に係る地域※3

→水防法に基づき洪水、雨水出水、高潮について、それぞれ最寄りの都道府県、市町村HPからご確認ください。

※3 水防法（昭和24年法律第193号）第14条第1項の規定に基づき「洪水想定区域」として、同法第14条の2第1項の規定に基づき「雨水出水想定区域」として、又は同法第14条の3第1項の規定に基づき「高潮浸水想定区域」として指定されている地域

### 土砂災害に係る地域※4

→土砂災害防止法に基づく特別警戒区域について、最寄りの都道府県HPからご確認ください。

※4 土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成12年法律第57号）第9条第1項の規定に基づき「土砂災害特別警戒区域」として指定されている地域

### 問い合わせ先は？

#### BCP融資の相談

最寄りの日本政策金融公庫各支店 または  
日本政策金融公庫 事業資金相談ダイヤル：0120-154-505

#### BCP作成の相談

- 最寄りの商工会議所、商工会、中小企業団体中央会等
- 中小企業庁HPで、作成のひな形を掲載しておりますので、ご覧ください。  
<http://www.chusho.meti.go.jp/bcp/>

事務連絡  
平成31年4月1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 長谷川 広樹

### 平成31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、昨年度も平成30年7月豪雨など全国各地で浸水被害が発生し、随時浸水被害の報告を頂きました。報告資料は、社会資本整備審議会の大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会や、都市浸水対策に関する検討会等において、都市浸水対策の課題を整理するとともに、課題解決に向けた諸施策の内容等の充実に活用しています。

平成31年度の浸水被害についても、引き続き下記のとお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。

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。
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 nakata-k2um@mlit.go.jp  
永木 negesue-s265@mlit.go.jp  
電話 03-5263-8432 (内線 34314)

### 都市浸水被害報告 記入要領

1. 目的  
下水道事業を実施しているも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、今後の対策予定を把握することを目的とします。
2. 対象等  
① この報告の適用対象となる地方公共団体は、下水道法に定める下水道事業を実施しているもしくは実施予定の地方公共団体とし、報告の対象となる浸水は、下水道全体計画区域内で発生した浸水とします。  
② 外水氾濫のみ起因する浸水被害は報告対象外とします。  
③ この報告は、原則として災害発生後3日以内に、都道府県を經由して各地方整備局等までメールまたはFAXにて送付願います。  
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、できるだけ早期にお送りいただくことができますようご協力をお願いします。  
④ 3日以内に提出いただく内容は、様式1、様式3にその時点で把握可能な範囲の情報を含め、報告を記入してください(様式2は3日以内である必要はありませんが、効果の検証や対策の方針に関する検討を行った上でできるだけ早期に提出をお願いします。なお、確定値が判明した段階等、適宜情報を更新の上送付願います。  
⑤ この報告は、1市町村につきそれぞれ1枚としますが、様式3については被害範囲に応じて適宜分割して報告いただきますようお願いいたします。  
⑥ 浸水状況を把握し、その後の対策を検討するため、できるだけ浸水している状況の写真や撮影の上ご報告いただきますが、職員自ら写真等の撮影が困難な場合には、SNSや新聞を活用する等、浸水状況の積極的な把握についてご協力をお願いいたします。(SNSを活用した情報の把握については、以下の資料をご活用ください。)  
・災害対応におけるSNS活用ガイドブック(平成29年3月：内閣官房)

URL: [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon\\_bunkei/housai.html](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunkei/housai.html)

3. 記入要領  
黄色のセルについては、必要な情報を記入していただき、青色のセルについては、該当する項目をリストから選択して回答してください。

### 【様式-1】について】

#### ① 発生日時

浸水被害の発生日時を記入してください。日時の根拠について、欄右側の口的一方をチェックしてください。

#### ② 発生場所

上欄には発生場所の住所（地区名）について、分ける範囲で詳細に書いてください。地区が複数ある場合は、書ける範囲で記載いただければと思いますが、枠に入りきらない場合は、「他〇地区」と省略していただいて構いません。

下欄には浸水被害を受けた道路・施設名等を、又は浸水被害の原因となった河川名等を記入してください。複数が浸水被害にあった場合、又は複数の河川等が浸水被害の原因となった場合は、主要なものについて記入をお願いします。欄が足りない場合は適宜、行を追加してください。

#### ③ 被害の原因

浸水被害の原因となった出水の原因について、該当する欄1箇所にてチェックをお願いします。その他等内水・外水由来内水・外水由来内水・外水氾濫の区分については以下のとおりとします。

- ・種地等内水：放流知河川等には余裕があるが、下水道等の排水能力不足により浸水被害が発生したもの
- ・外水由来内水：下水道等の排水能力はあるが、河川等へ放流できないことにより浸水被害が発生したもの
- ・外水氾濫：溢水や堤防の決壊等により、浸水被害が発生したもの

#### ④ 発生時の降雨状況

時間最大雨量、日最大雨量、総雨量について、浸水被害が発生した最寄りの気象台のデータを記入して下さい。  
また、気象要因の名称等について記入。（例：台風〇〇号、梅雨前線等。特に気象庁が命名した名称等あればそれを記載してください（九州北部豪雨等）。）

#### ⑤ 被害の状況

上欄には浸水被害の状況把握時点の日時を記入し、速報値・確定値の一方を選択してください。

下欄には被害の状況について、各項目において「有・無・調査中・確認不能（浸水面積のみ）」の中から該当するものを1つ選択してください。「有」に該当する場合は、空欄に分かる範囲で数字等の記入をお願いします。

浸水被害の一部で確認されており、さらに他の被害について調査中である場合は、「調

査中」を選択し、確認されている範囲で被害の状況を記入してください。被害の状況について「無」「調査中」「未確認」のいずれか1つに該当する場合は、空欄の記入は必要ありませんが、できるだけ空欄とならないよう早期に情報収集を行ってください。

なお、上欄で速報値にチェックした場合は、確定値となるよう、引き続き情報収集を行ってください。確定値となった場合には、全ての項目について「有」「無」のいずれかを選択することになります。

#### ○ 「浸水面積」欄

・概ねの浸水面積を ha 単位で記入

#### ○ 「人的被害」欄

・報告時点で確認済みの数字を記入

#### ○ 「家屋被害」欄

・報告時点で確認済みの数字を記入。最大浸水深は、目視による概算値でも可。

#### ○ 「道路通行被害」欄

・冠水等により通行不能となった箇所数及び最大浸水深を記入。最大浸水深は、目視による概算値でも可。

#### ○ 重要な都市施設の被害状況

（共通）

・それぞれ被害の有無を選択し、被害がある場合には、その内容を以下の通り記入してください。

・その他の施設や、該当する施設が複数存在する場合には「その他の場合」の欄に合わせて記入してください。なお、該当する重点施設が複数ある場合には、どちらか片方に記入してください。

#### 「地下施設被害」

・原則として床面が道路面下にある施設について浸水被害が発生した箇所数を記入。最大浸水深は、目視による概算値でも可。

・また浸水被害を受けた地下施設がある場合には、該当するものを単独地下施設・地下街・地下道・地下鉄・その他・一>の中から選択の上、その被害の概要について具体的に記入（被害を受けた施設がない場合「一」を選択）。

#### 「要配慮者関連施設被害」

・原則として要配慮者関連施設について浸水被害が発生した箇所数を記入。最大浸水深は、目視による概算値でも可。

・また浸水被害を受けた地下施設がある場合には、該当するものを「医療施設・老人ホーム・身障者等養護施設、その他・一>の中から選択の上、その被害の概要について備考欄に記入（被害を受けた施設がない場合「一」を選択）。

#### 「交通拠点施設被害」

・原則として床面が道路面下にある施設について浸水被害が発生した箇所数を記入。

- ・ 最大浸水深は、目損による概算値でも可。
- ・ また浸水被害を受けた地下施設がある場合には、該当するものをクローミナル駅、その他鉄道駅、バスターミナル、その他・一>の中から選択の上、その被害の概要について具体的に記入（被害を受けた施設がない場合“一”を選択）。
- 「防災拠点施設被害」
- ・ 原則として床面が道路面下にある施設について浸水被害が発生した箇所数を記入。
- ・ 最大浸水深は、目損による概算値でも可。
- ・ また浸水被害を受けた地下施設がある場合には、該当するものをく防災拠点・避難地・役所等・消防本部・消防署・その他・一>の中から選択の上、その被害の概要について具体的に記入（被害を受けた施設がない場合“一”を選択）。
- 「その他都市施設被害状況等」欄
- ・ 上記の項目に該当しないものについて具体的に記入してください。

⑤ 特記事項

その他、特記すべき事項について記入してください。

【様式-2について】

(1) 当該地区の整備状況

① 発生地点の整備状況

- ・ 「下水道」欄、「河川」欄ともに、<整備済・整備中・未整備・調査中>のうち該当するものを選択してください。
- ・ 整備計画には報告時点で公表されている計画規模、現況能力には報告時点で供用されている下水道及び河川の流下能力を記入してください。事業名には、主な対策内容について記載してください。
- ・ 「整備済」を選択した場合は、整備計画と現況能力に同じ数字を記入の上、事業名には整備を行ったときの整備工事名を記入してください。
- ・ なお河川の欄は、浸水の原因に関わらず放流先の河川等のデータを記入してください。
- ・ 整備効果について、過去の災害と比較して、<効果有、調査中、効果無（未整備等を含む）>のうち該当するものを選択頂くとともに、その概要を記入してください。

② 今後の対策方針

- ・ 今後の対策の予定について<対策済・既存の計画に基づき対策予定・検討中・対策予定無>のうち該当するものを選択し、対策の予定がある場合はその期間を記入して下さい。

・ その他、備考欄に今後の対応等の概要について記入してください。

③ 発生地点の既往の浸水実績

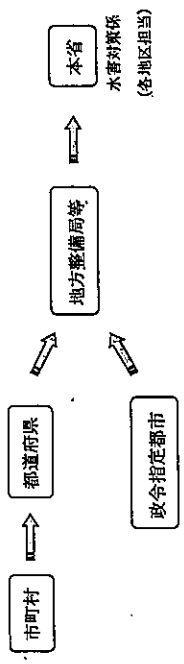
- ・ 浸水被害が発生した地域において、過去に発生した浸水被害のうち、下水道の整備効果が確認できる被害についてその実績を記入してください。下水道の整備効果が確認できる被害とは、以下の2項目に該当する浸水被害とします。
  - ・ 現状の対策を講じる前に発生した浸水被害
  - ・ 降雨強度又は総雨量が同程度の時に発生した浸水被害
- ・ ただし該当する過去の浸水被害がない場合は、この限りではありません。
- ・ 記載の要領については、様式1と同様とします。

【様式-3について】

- ・ 浸水被害の発生地域について、別紙を参考に図面を作成してください。
- ・ 図面に使用する地図は、形式を問いませんが、縮尺は地図で浸水した家屋や道路の範囲が分かる程度として下さい。なお、浸水箇所が複数あり、一つの地図に納まらない場合は、シートをコピーして作成ください。
- ・ 図面中には、浸水被害の解消・軽減に資する管路の位置とその工事完了時期、今回の浸水被害の発生地域及び道路の通行不能箇所等について図示してください。
- ・ 図面には浸水被害の発生地域の写真を添付し、その撮影日・地先名を明示するとともに、図面中にも撮影箇所を示してください。（写真を SNS や新聞等を活用して入手した場合には、その旨記入下さい。）
- ・ 図面下に記入例にならって、同地域における過去の浸水被害と今回の浸水被害の状況について比較表を作ってください。
- ・ 重要な都市施設における浸水被害が発生している場合は、図中にその場所が分かるように記載いただくとともに、できる限りその施設が浸水している状況が分かるような写真等について添付いただきますようお願いいたします。

【報告体制について】

各市町村（政令指定都市を除く）が作成した報告においては、各都道府県を通して各地方整備局等に、また各政令指定都市が作成した報告においては、各地方整備局等に送付してください。各地方整備局等においてはその内容を本省下水道部に報告することとします。



様式一1

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 ( 〇地元の情報、〇推定 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 発生場所                   | 市 市<br>道路・施設名等: 被害の原因となった河川名等:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 被害の原因<br>発生日時の<br>降雨状況 | 〇窪地等内水、〇外水由来内水、〇外水氾濫<br>時間最大雨量: _____ mm/時、日最大雨量: _____ mm/日<br>総雨量: _____ mm ( _____ 日 _____ 時 ~ _____ 日 _____ 時、計 _____ 時間 )<br>気象要因の名称等:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 被害の状況                  | _____ 月 _____ 日 _____ 時現在 ( 遠報値 )<br>〇浸水面積 状況: 調査中 _____ ha<br>〇人的被害 状況: 調査中 死者・行方不明 _____ 名、負傷 _____ 名<br>〇家屋被害 状況: 調査中 床上浸水 _____ 戸、床下浸水 _____ 戸、<br>最大浸水深: _____ cm<br>〇道路通行被害 状況: 調査中 通行不能 _____ 箇所、最大浸水深 _____ cm<br>〇重要な都市施設の被害状況<br>「地下施設被害」 状況: 調査中 _____ 箇所、最大浸水深 _____ cm<br>< _____ > その他の場合<br>「要配慮者関連施設被害」 状況: 調査中 _____ 箇所、最大浸水深 _____ cm<br>< _____ > その他の場合<br>「交通拠点施設被害」 状況: 調査中 _____ 箇所、最大浸水深 _____ cm<br>< _____ > その他の場合<br>「その他都市施設被害状況」 状況: 調査中 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)

( 市町名: ○○市 )

(1) 当該地区の整備状況

|           |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 発生地点の整備状況 | 〇下水道 < 調査中 ><br>整備計画 _____ 年標準規模、時間雨量 _____ mm/時<br>現況能力 _____ 年標準規模、時間雨量 _____ mm/時<br>事業名:<br>〇河川 放流先河川名: _____ 状況: < 調査中 ><br>整備計画 _____ 年標準規模、時間雨量 _____ mm/時<br>現況能力 _____ 年標準規模、時間雨量 _____ mm/時<br>〇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 ><br>効果の概要: |
| 今後の対策方針   | 対策の予定について < _____ 検討中 ><br>対策予定期間: 平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日 ~ _____ 年 _____ 月 _____ 日 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述。

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 発生日時  | 平成 年 月 日 時 分 ( 〇地元の情報、〇推定 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 被害の原因 | 〇窪地等内水、〇外水由来内水、〇外水氾濫<br>時間最大雨量: _____ mm/時、日最大雨量: _____ mm/日<br>総雨量: _____ mm ( _____ 日 _____ 時 ~ _____ 日 _____ 時、計 _____ 時間 )<br>気象要因の名称等:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 被害の状況 | 〇浸水面積 状況: 無 _____ ha<br>< _____ > 土地利用: _____<br>〇人的被害 状況: 無 死者・行方不明 _____ 名、負傷 _____ 名<br>〇家屋被害 状況: 無 床上浸水 _____ 戸、床下浸水 _____ 戸、<br>最大浸水深 _____ cm<br>〇道路通行被害 状況: 無 通行不能 _____ 箇所、最大浸水深 _____ cm<br>〇重要な都市施設の被害状況<br>「地下施設被害」 状況: 無 _____ 箇所、最大浸水深 _____ cm<br>< _____ > その他の場合:<br>「要配慮者関連施設被害」 状況: 無 _____ 箇所、最大浸水深 _____ cm<br>< _____ > その他の場合:<br>「交通拠点施設被害」 状況: 無 _____ 箇所、最大浸水深 _____ cm<br>< _____ > その他の場合:<br>「防災拠点施設被害」 状況: 無 _____ 箇所、最大浸水深 _____ cm<br>< _____ > その他の場合:<br>「その他都市施設被害状況」 状況: 無 概要: |

様式一1

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 30 年 4 月 2 日 12 時 0 分 ( 地元の情報、口推定 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                         |
| 発生場所                    | ○○ 県 ○○ 市 ○○ 地区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 道路・施設名等: | 国道○号 被害の原因となった河川名等: ○○川 |
| 被害の原因<br>発生日時時の<br>降雨状況 | ■ 窪地等内水、口外水由来内水、口外水氾濫<br>時間最大雨量: 50 mm/時、日最大雨量: 100 mm/日<br>総雨量: 200 mm ( 2 日 3 時 ~ 2 日 18 時、計 15 時間 )<br>気象要因の名称等: 台風○○号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                         |
| 被害の状況                   | 4 月 2 日 12 時現在 ( 速報値 )<br>○浸水面積 状況: 有 10 ha<br>○土地利用: 住宅地 . . . . .<br>○人的被害 状況: 有 死者・行方不明 0 名、負傷 0 名<br>○家屋被害 状況: 有 床上浸水 0 戸、床下浸水 0 戸、最大浸水深 0 cm<br>○道路通行被害 状況: 有 通行不能 0 箇所、最大浸水深 0 cm<br>○重要な都市施設の被害状況<br>「地下施設被害」 状況: 有 0 箇所、最大浸水深 0 cm<br>< 地下街 > その他の場合<br>「要配慮者関連施設被害」 状況: 有 1 箇所、最大浸水深 0 cm<br>< 身障者等支援施設 > その他の場合<br>「交通拠点施設被害」 状況: 有 1 箇所、最大浸水深 0 cm<br>< その他鉄道駅 > その他の場合<br>「防災拠点施設被害」 状況: 有 1 箇所、最大浸水深 0 cm<br>< 防災拠点 > その他の場合<br>「その他都市施設被害状況」 状況: 有 概要: 工場<br>ポンプ場が浸水により機能停止 |          |                         |
| 特記事項                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                         |

様式一3 都市浸水被害報告 図面

地区名 ○○県○○市○○地区

写真

図面

写真

※写真は5mS(0.0断面)から

|                |              |   |   |   |
|----------------|--------------|---|---|---|
|                | 平成 年 月 日 時 分 | 分 | 分 | 分 |
| 同地域における過去の浸水被害 | 浸水被害発生回数     |   |   |   |
| 今回の浸水被害        | 浸水被害発生回数     |   |   |   |

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

〇下水道 <調査中>

整備計画 5年確率規模、時間雨量 50 mm/時  
 現況能力 3年確率規模、時間雨量 30 mm/時

事業名: 雨水幹線築造工事

〇河川 放流先河川名: ○○川 状況: <整備済>

整備計画 5年確率規模、時間雨量 50 mm/時  
 現況能力 5年確率規模、時間雨量 50 mm/時

〇過去の災害に対する施設整備による被害の軽減効果 < 効果有 >

効果の概要: 貯留施設の整備により、平成○○年の○○戸より、○○戸減少した。

今後の対策方針

対策の予定について <既存の計画に基づき対策予定>

対策予定期間: 平成 31 年 ~ 34 年 備考: 雨水幹線を新規に整備予定

(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す。

発生日時: 平成 28 年 4 月 20 日 12 時 30 分 ( 〇 地元の情報、 〇 推定 )

被害の原因: 〇 窪地等内水、 〇 外水由来内水、 〇 外水氾濫

時間最大雨量: 55 mm/時、日最大雨量: 120 mm/日  
 総雨量: 240 mm ( 19 日 18 時 ~ 20 日 18 時、計 24 時間 )

気象要因の名称等: 台風○○号

被害の状況

〇浸水面積 状況: 有 10 ha

〇土地利用: 住宅地・商業地・工業地・農地 >

〇人的被害 状況: 有 死者・行方不明 0 名、負傷 0 名

〇家屋被害 状況: 有 床上浸水 0 戸、床下浸水 0 戸、最大浸水深 0 cm

〇道路通行被害 状況: 有 通行不能 0 箇所、最大浸水深 0 cm

〇重要な都市施設の被害状況

「地下施設被害」 状況: 有 3 箇所、最大浸水深 20 cm

<単独地下施設> 地下街

「要配慮者関連施設被害」 状況: 有 2 箇所、最大浸水深 20 cm

<医療施設> その他の場合: 養護老人ホーム

「交通拠点施設被害」 状況: 有 2 箇所、最大浸水深 20 cm

<ターミナル駅> その他の場合: その他鉄道駅

「防災拠点施設被害」 状況: 有 2 箇所、最大浸水深 30 cm

<防災拠点> その他の場合: 消防署

「その他の都市施設被害状況」 状況: 有 概要: 工場

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) ○○県○○市○○地区  
 ○○県○○市○○地区  
 平成○○年○○月○○日撮影

(写真2) ※写真1は(〇〇箇所)から引  
 ○○県○○市○○地区  
 平成○○年○○月○○日撮影

| 発生被害発生日     | 気象要因            | 降雨最大雨量(mm)          | 浸水面積 | 浸水被害の概要                                                   |
|-------------|-----------------|---------------------|------|-----------------------------------------------------------|
| 平成○○年○○月○○日 | 台風○○号           | 最大○○mm/時<br>総雨量○○mm | 〇ha  | 床上浸水○○戸、床下浸水○○戸<br>〇〇箇所(〇〇箇所)等〇〇箇所以外<br>〇〇箇所(〇〇箇所)等〇〇箇所以外 |
| 平成○○年○○月○○日 | 台風○○号<br>〇〇集中豪雨 | 最大○○mm/時<br>総雨量○○mm | 〇ha  | 床上浸水○○戸、床下浸水○○戸<br>〇〇箇所(〇〇箇所)等                            |