

平成 29 年度

全国下水道主管課長会議資料

平成 29 年 4 月 14 日



平成 29 年度全国下水道主管課長会議

目 次

○ 下水道企画課関係	1
総括	
(1) コンセッションを含む下水道分野における PPP/PFI の推進について	4
(2) 下水道事業の実施・支援体制について	13
(3) 資源・エネルギー利用の推進について	15
(4) 下水道技術開発の推進について	23
(5) 下水道分野の国際展開について	25
(6) 広報活動の推進について	31
○ 管理企画指導室関係	43
総括	
(1) 下水道経営の改善について	46
(2) 下水道の適切な維持管理について	55
○ 下水道事業課関係	67
総括	
(1) 平成 29 年度予算について	70
(2) 予算制度に関する変更点、留意点等について	79
(3) 事業計画の公表及び策定状況について	84
○ 事業マネジメント推進室関係	87
総括	
(1) スtockマネジメント及び老朽化対策について	90
(2) 時間軸を踏まえた早期の未普及解消の推進について	99
(3) 広域化・共同化に向けた取組について	105
(4) 東日本大震災・熊本地震からの復旧・復興について	108
(5) 地震・津波対策について	109
(6) 下水道工事等の適切な執行について	111
(7) 工事事故及び道路陥没事故防止対策について	128
(8) i-Gesuido の推進について	133
○ 流域管理官関係	137
総括	
(1) 浸水対策の推進について	140
(2) 「三巻のバイブル」等による能動的な水環境管理について	161
(3) 雨水・再生水利用等の推進について	168
(4) 水質リスク低減に向けた取組の推進について	171
(5) 食と下水道の連携「BISTRO 下水道」の推進について	178
(6) 学・市民との連携について	182
○ 国土技術政策総合研究所・土木研究所関係	185
・国土技術政策総合研究所、土木研究所における調査研究	187
○ 通知等	201
○ 地方公共団体からの発表・質疑応答	(別資料)
・熊本県(熊本地震における下水道の対応について～全国の下水道技術による支援～)	
・宮城県(みやぎ型管理運営方式について)	
・福島県(SM計画策定支援の取組みについて)	
・東京都(東京都における安全管理の取組について)	
・横浜市(浸水被害対策区域に係る取組について)	



下水道企画課関係

下水道企画課の取り組み

総 括

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

- ・ 政府における PPP/PFI 推進のための取組
- ・ 「下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン」
- ・ 下水道事業における PPP/PFI の実施状況
- ・ 下水道事業におけるコンセッションの導入
- ・ 国土交通省の PPP/PFI 導入に対する支援状況
- ・ 下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会

(2) 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
- ・ 下水道協会、下水道機構について
- ・ 下水道の関連業界について

(3) 資源・エネルギー利用の推進について

- ・ 下水汚泥の燃料化・肥料化の推進
- ・ 下水汚泥の委託処理における留意事項
- ・ 下水熱利用の推進
- ・ ディスポーザーの活用検討について
- ・ その他

(4) 下水道技術開発の推進について

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

(5) 下水道分野の国際展開について

- ・ 政府全体の動向
- ・ 平成 29 年度の新規施策
- ・ 地方公共団体の取組み
- ・ その他

(6) 広報活動の推進について

- ・ 下水道広報プラットフォーム (GKP)
- ・ 国土交通大臣賞「循環のみち下水道賞」
- ・ マンホールトイレの普及啓発
- ・ その他

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

1) 政府における PPP/PFI 推進のための取組

- PPP/PFI については、政府全体として取組を推進中。
- 下水道分野におけるコンセッション事業の推進については、「日本再興戦略 2016」や「経済財政運営と改革の基本方針 2016」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促進のための目標等が制定。

2) 「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」

- 内閣府・総務省より、人口 20 万人以上の地方公共団体等に対し、一定規模以上で民間の資金・ノウハウの活用が効率的・効果的な事業について、多様な PPP/PFI 手法の導入が適切かどうか優先的に検討する手続き及び基準等（以下、「優先的検討規程」）を平成 28 年度末までに定めるよう、平成 27 年 12 月に要請。
- 国土交通省下水道部では、下水道事業における優先的検討規程を策定する際に参考となる掲題ガイドラインを平成 29 年 1 月に公表。

3) 下水道事業における PPP/PFI の実施状況

- 管路施設や下水処理施設の管理については 9 割以上が民間委託を導入済みであり、包括的民間委託の件数は近年増加中。
- 下水汚泥を利用してガス発電や固形燃料化を行う PFI 事業についても近年増加中。
- 新たな PFI 方式であるコンセッションについては、浜松市が優先交渉権者を選定した。三浦市、須崎市等においても導入を検討中。

4) 下水道事業におけるコンセッションの導入

- 地方公共団体、民間事業者、利用者等のメリットや、包括的民間委託との比較を踏まえてコンセッション導入の検討を期待。

5) 国土交通省の PPP/PFI 導入に対する支援状況

- 国交省では、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、財政的支援を通じて PPP/PFI 導入に対する支援を実施中。

○ 地方公共団体におかれては、各支援策を活用しつつ、導入検討の推進を期待。

6) 下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会

○ 平成 27 年より、多様な PPP/PFI 手法の導入に向けた方策やノウハウ等を検討・共有するための掲題検討会を実施。

○平成 29 年 3 月末時点で 32 の地方公共団体と日本下水道協会、日本下水道事業団や民間資金等活用事業推進機構がオブザーバーとして参画。

○ 平成 29 年度も当該検討会の開催を予定。地方公共団体においては積極的な参加を期待。

○ 都道府県におかれては、PPP/PFI 事業の周知・促進のため、平成 29 年度中に市町村向け勉強会等を開催することの検討を依頼。

政府におけるPPP/PFIに関する動向(平成28年度)

「日本再興戦略 2016」 産業競争力会議(日本経済再生本部) 平成28年6月2日閣議決定	経済財政運営と改革の基本方針2016 経済財政諮問会議 平成28年6月2日閣議決定
<p>OPPP/PFIの活用拡大等</p> <p>・この目標を前提に、PPP/PFIの重要な柱である公共施設等運営権方式の更なる活用拡大に向けた取組が必要であり、大阪市の水道事業、福岡市のウォーターフロント再開発・公共施設等運営権案件、北海道の複数空港などの先行案件が克服すべき課題に着実に対処することとする。具体的には、公共施設等運営権方式が対象とする分野を、「空港、文教施設、クルーズ船向け旅客ターミナル施設、MICE施設など国内外訪問客増加等による需要拡大に対応した分野(成長対応分野)」と「有料道路、水道、下水道、公営住宅など人口減少による需要減少等に対応したアセットマネジメントの高度化や新規事業開発が必要な分野(成熟対応分野)」に分類し、以下の取組を行う。</p> <p style="text-align: right;">(関連部分のみ抜粋)</p>	<p>○成長戦略の加速等</p> <p>・PPP/PFIの推進 公共施設等の整備・運営への民間のビジネス機会を拡大するため、国及び人口20万人以上の地方公共団体等における実効ある優先的検討の枠組みの構築・運用、地域の民間事業者の案件形成力を高めるための地域プラットフォームの形成・活用、民間資金等活用事業推進機構の活用等により具体的な案件形成を図り、地域経済の好循環を促していく。</p> <p>・都市の活力の向上等 上下水道等については、利用人口の本格的な減少の中で、安定的な経営を確保し、効率的な整備・管理を実施するため、地域の実情に応じて、事業の広域化を行うとともに、コンセッション事業を推進するほか、多様なPPP/PFIの活用を検討する。</p> <p style="text-align: right;">(関連部分のみ抜粋)</p>

1

PPP/PFI推進アクションプラン(概要)

改定のポイント ◆平成28年5月18日民間資金等活用事業推進会議決定		
<ul style="list-style-type: none"> ・平成25、26年度の実績をフォローアップし、新たな事業規模目標を設定 ・コンセッション事業等の重点分野に文教施設及び公営住宅を追加 ・時間軸を定め、担当府省を明確にした具体的施策 		
事業規模目標		
2.1兆円(平成25～34年度の10年間) ← 現行目標は1.0～1.2兆円 (コンセッション事業：7兆円、収益型事業：5兆円、公的不動産利活用事業：4兆円、その他の事業：5兆円)		
PPP/PFI推進のための施策		
(1) コンセッション事業の推進 ◎コンセッション事業の具体化のため、3年間の集中強化期間の重点分野及び目標の設定 同事業に発展し得る事業類型を含めた目標設定 複数施設の運営を一括して事業化する「バンドリング」の推進 コンセッション事業推進のディスインセンティブとなる制度上の問題の解消 ◎将来的にコンセッション事業に発展し得る収益型事業について、人口20万人以上の地方公共団体で実施を目指す	(2) 実効ある優先的検討の推進 ◎優先的検討規程の策定と的確な運用 ・平成28年度末までに、全ての人口20万人以上の地方公共団体等において優先的検討規程を策定 ・実効ある運用のための手引の策定や支援事業の実施 ・運用フォローアップと適正化、優良事例の横展開 ・上下水道の重点分野における優先的検討の参考となるガイドラインの策定 ◎公的不動産利活用事業について、人口20万人以上の地方公共団体で平均2件程度の実施を目指す	(3) 地域のPPP/PFI力の強化 ◎地域プラットフォームを通じた案件形成の推進 平成30年度末までに、人口20万人以上の地方公共団体を中心に全国で地域プラットフォームを47以上形成 地域プラットフォームを活用した民間提案の仕組みの検討 案件形成につながる継続的な運営を前提とした地域プラットフォームの形成支援 ・モデル事例等をまとめた運用マニュアルの作成 ◎PFI推進機構の資金供給機能や案件形成のためのコンサルティング機能の積極的な活
コンセッション事業等の重点分野	空港【6件】、水道【6件】、下水道【6件】、道路【1件】(平成26～28年度) 文教施設【3件】(平成28～30年度) 公営住宅※【6件】(平成28～30年度) ※収益型事業や公的不動産利活用事業も含む。	
PDCAサイクル 毎年度のフォローアップと事業規模や施策の進捗状況の「見える化」、アクションプランの見直し		

▶
 新たなビジネス機会の拡大、地域経済好循環の実現、公的負担の抑制
 ▶
経済財政一体改革への貢献
 2020年度までの基礎的財政収支の黒字化に寄与2

PPP/PFI推進アクションプラン (平成28年5月18日 民間資金等活用事業推進会議決定)

3. 推進のための施策

(1) 実効性のある優先的検討の推進

- ④ 地方公共団体が上下水道の重点分野の優先的検討規程を定める場合に参考となるべきガイドラインを策定する。(平成28年度末まで)
- ⑤ 下水道及び都市公園の交付金事業の実施又は補助金採択の際、PPP/PFIの導入検討を一部要件化する。(平成28年度末まで)

4. 集中取組方針

(2) 重点分野と目標

③ 下水道

- 次に掲げる措置等により、平成26年度から平成28年度までの集中強化期間中に6件のコンセッション事業の具体化を目標とする。
 - ・下水道管理者ごとに処理人口の減少や維持更新費の増加等を反映した中長期的な下水道料金の見込みを公表すること等により、下水道事業に関する課題が地域において共有されるよう、国において積極的に関与する。(平成28年度から)
 - ・下水道にコンセッション事業を活用することにより民間経営の原理を導入することが、下水道事業の長期的な健全性を確保することにとって有効な方策であることを国が率先して示すことにより、地方公共団体によるコンセッション事業の活用を強力に後押しする。(平成28年度から)
 - ・全てを料金収入で賄うのではなく、一定の公費負担を前提とする下水道事業に地方公共団体がコンセッション事業を円滑に導入できるよう分かりやすい導入モデル等を示すなどの支援等を講じる。(平成28年度から)
 - ・先行的に下水道のコンセッション事業に取り組んでいる浜松市及び大阪市に対し、技術的な助言を実施する。(平成28年度から)
- 「下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会」を引き続き開催し、先行事例の横展開と案件形成を図る。(平成28年度から)
- モデル都市の下水道事業におけるPPP/PFI事業の導入に向けた検討・調査を支援する。(平成28年度から)
- 下水道事業の具体的な案件形成を行うため、首長等へのトップセールスを実施する。(平成28年度末まで)
- これらの取組の実施状況について、四半期ごとにフォローアップを行う。(平成28年度から)

3

下水道事業におけるPPP/PFI手法選択のためのガイドライン(平成29年1月末公表)

(1) 優先的検討の開始時期

- ・施設の運営方針を見直す必要が生じた時
- ・施設の整備や改築更新等の検討を行う必要が生じた時
- ・既往の委託契約の更新検討時など

(2) 優先的検討の対象とする事業

- 次の①及び②に該当する公共施設整備事業
- ① 民間の資金、経営能力等の活用効果が期待できる事業
 - ・下水汚泥有効利用施設等に関する事業
 - ・利用料金の徴収を行う下水道施設整備等事業
- ② 事業費基準を満たす公共施設整備事業
 - ・事業費の総額が10億円以上(設置、改築を含むもの)
 - ・単年度の事業費が1億円以上(維持、修繕等を行うもの)

(3) 適切なPPP/PFI手法の選択

- ・事業の期間、特性、規模等により、手法の絞り込む
- ・先行事例や既出の導入ガイドライン、手引き等を参考

(4) 採用手法の導入に係る検討

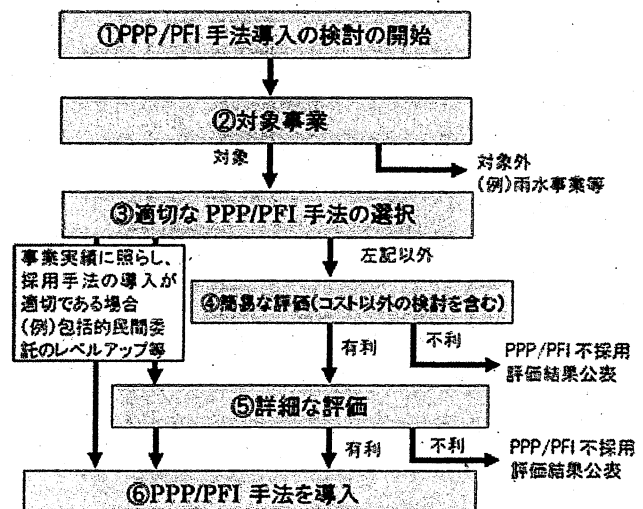
① 簡易な検討

- ・専門的な外部コンサルタントに委託せずに検討
- ・従来型手法と採用手法を導入した場合の費用等を比較
- ・費用の比較が困難な場合は、その他公的負担の抑制につながることを客観的に評価できる方法で価可能。

② 詳細な検討

- ・専門的な外部コンサルタントを活用するなどにより、要求水準、リスク分担等の検討を行った上で詳細な費用の比較を行い採用手法の導入の適否を評価する。

多様なPPP/PFI手法導入を優先的に検討するプロセス概要



(5) 評価結果の公表

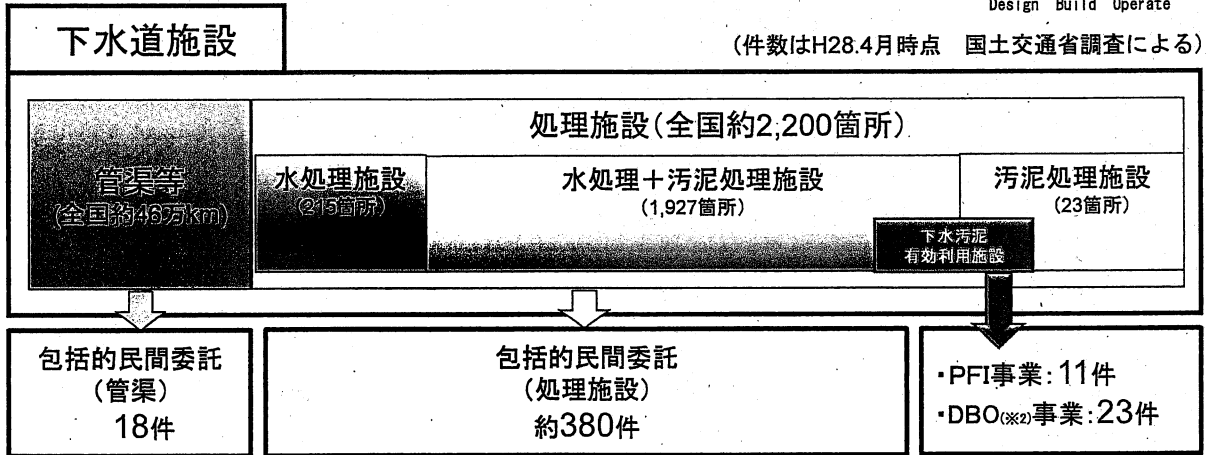
- PPP/PFI手法の導入に適しないと評価した場合には透明性の確保、また、説明責任を果たすため、インターネット上で導入の適否の判断について公表する。

下水道事業におけるPPP/PFIの実施状況

- 管路施設や下水処理施設の管理については9割以上が民間委託を導入済み。
- 包括的民間委託※1は約400件導入されており、件数は近年増加中。
- 下水汚泥を利用してガス発電や固形燃料化を行うPFI事業等は34件実施・予定されており、件数は近年増加中。
- 新たなPFI方式であるコンセッションについては、浜松市が優先交渉権者を選定し、大阪市、奈良市、三浦市、須崎市、宇部市、宮城県、村田町、小松市、大分市、大牟田市が導入検討中。具体的検討を進める都市に対して、国土交通省より実施方針や契約関係書類の作成等について支援。

※1 包括的民間委託：複数業務をパッケージ化した複数年契約

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



5

下水汚泥の有効利用に関するPFI・DBOの実施状況

<PFI> 11件

地方公共団体	事業名
横浜市(H16.1)	改良土プラント増設・運営事業
東京都(H16.4)	森ヶ崎水再生センター常用発電設備整備事業
大阪市(H19.9)	津守下水処理場消化ガス発電設備整備事業
横浜市(H21.12)	北部汚泥資源化センター消化ガス発電設備整備事業
黒部市(H23.5)	下水道バイオマスエネルギー活用施設整備運営事業
大阪市(H26.4)	平野下水処理場汚泥固形燃料化事業
横浜市(H28.4)	横浜市南部汚泥資源化センター下水汚泥燃料化事業
佐野市(H28.4)	佐野市水処理センター再生可能エネルギー発電事業
愛知県(H28.10)	豊川浄化センター汚泥処理施設等整備・運営事業
豊橋市(H29.10 予定)	豊橋市バイオマス資源利活用施設整備・運営事業
横浜市(H31.4 予定)	横浜市北部汚泥資源化センター汚泥処理・有効利用事業

表内の年月は供用開始時期

<DBO※> 23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(H19.11)	東部スラッジプラント汚泥炭化事業
宮城県(H21.8)	県南浄化センター下水汚泥燃料化事業
佐賀市(H21.10)	佐賀市下水浄化センター汚泥堆肥化事業
東京都(H22.7)	清瀬水再生センター汚泥ガス化炉事業
兵庫県(H23.4)	兵庫西流域下水汚泥処理場 1・2系溶融炉改築工事
愛知県(H24.4)	衣浦東部浄化センター下水汚泥燃料化事業
広島市(H24.4)	西部水資源再生センター下水汚泥燃料化事業
藤原川内市(H24.4)	汚泥再生処理センター施設整備運営事業
熊本市(H25.4)	下水汚泥固形燃料化事業
東京都(H25.7)	東部スラッジプラント汚泥炭化事業(その2)
埼玉県(H27.3)	新河岸川水循環センター下水汚泥固形燃料化事業
西海市(H27.7)	西海市エネルギー回収推進施設整備・運営事業
北九州市(H27.10)	日明浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
滋賀県(H28.1)	湖西浄化センター下水汚泥燃料化事業
広島県(H29.1)	芦田川浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
静岡市(H29.1)	中島浄化センター汚泥燃料化事業
京都府(H29.4 予定)	洛西浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
大阪市(H29.4 予定)	平野下水処理場脱水分離液処理施設整備事業
大船渡市(H30.4 予定)	大船渡浄化センター改修及び維持管理等事業
福岡県(H31.4 予定)	御笠川浄化センター下水汚泥固形燃料化事業
秋田県(H32.4 予定)	県北地区広域汚泥資源化事業(米代川流域下水道・大館処理センター)
名古屋市長(H32.10 予定)	空見スラッジリサイクルセンター下水汚泥固形燃料化事業
福岡市(H32 予定)	西部水処理センター下水汚泥燃料化事業

表内の年月は供用開始時期

(件数はH28.4月時点 国土交通省調査による) 6

下水汚泥の有効利用に関するPFI・DBOの実施事例（佐野市）

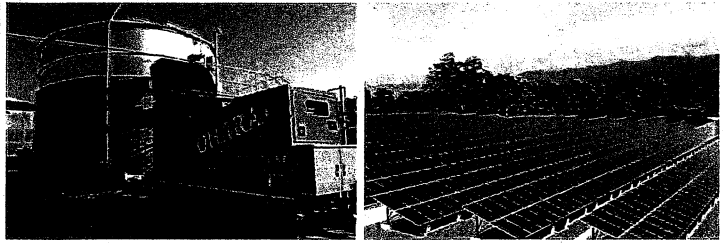
再生可能エネルギー発電事業

消化ガスと太陽光による発電設備をPFIで整備・運営。PFI推進機構が案件組成及び財政面で支援。

事業方式	BOT方式 (独立採算型)
事業期間	H27.3~H48.3
供用開始	H28.4(予定)
事業箇所	佐野市水処理センター※ (栃木県)
受注者 (SPC)	佐野ハイブリッド発電(株) 構成員 (株)大原鉄工所 (株)西原環境
事業概要	○佐野市水処理センターの敷地内に「佐野ハイブリッド発電所」をPFIで整備。 ○消化ガス発電設備と下水処理場内の敷地を有効活用する太陽光発電設備により年間約263万kWを発電し、東京電力(株)へ供給。 ○佐野市は、受注者より250万円(税抜)/年を受受。
施設概要	○消化ガス発電設備 250kW (マイクロガスエンジン50kW×5台) ○太陽光発電設備 940kW (太陽光パネル0.26kW×3,616枚)

※ 旧秋山川浄化センター
(市町村合併により、H27.3 本終末処理場を含む渡良瀬川上流流域下水道が栃木県から佐野市へ移管)

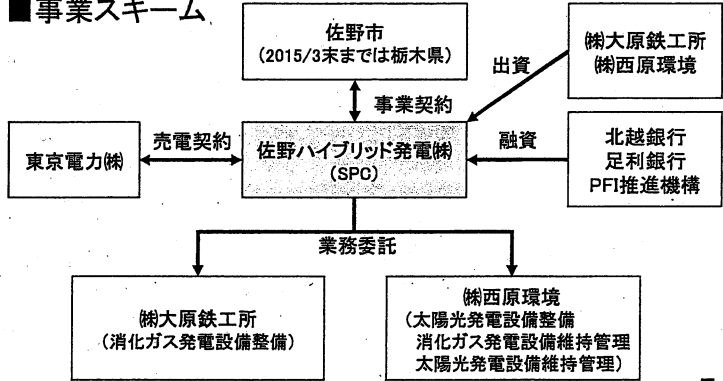
■事業対象施設外観



消化ガスを活用する発電

場内敷地を活用する太陽光発電

■事業スキーム



7

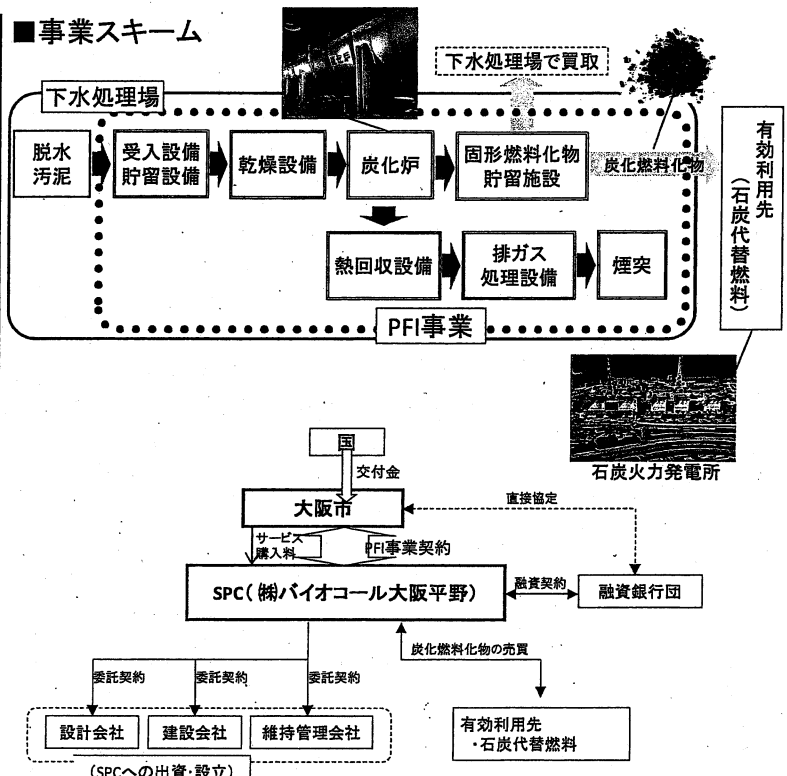
下水汚泥の有効利用に関するPFI・DBOの実施事例（大阪市）

平野下水処理場汚泥固形燃料化事業

下水汚泥を固形燃料化する施設をPFIで整備・運営。

事業方式	BTO方式 (サービス購入型)
契約期間	H23.4~H46.3
供用開始	H26.4
事業箇所	大阪府大阪市
受注者 (SPC)	(株)バイオコール大阪平野 電源開発(株)、月島機械(株)、 バイオコールプラントサービス(株)
事業費	約177億円
事業概要	汚泥固形燃料化設備の整備(設計・建設)、維持管理及び運営を行い、炭化燃料化物を供給。
施設概要	○汚泥固形燃料化設備 ・33t-DS/日 ・標準脱水ケーキ 150t-wet/日 ・稼働率80%以上

■事業スキーム



浜松市における下水道分野のコンセッション導入について

浜松市

<事業概要>

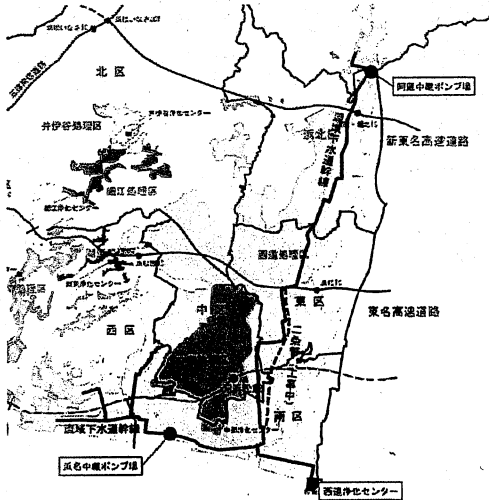
浜松市内最大処理区である西遠処理区において、
処理場・ポンプ場に運営権を設定し、民間事業者が20年間にわたり、
対象施設の維持管理と機械電気設備の改築更新等を実施。

<優先交渉権者>

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



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



平成26年度	事業スキームの検討、公募書類の作成、資産調査など	国土交通省にて財政的支援及び技術的助言を実施
平成27年6月	実施方針(素案)の公表	
平成27年12月	実施方針(案) 要求水準書(案)の公表	
平成28年2月	下水道条例の改正 実施方針の公表 特定事業の選定・公表	包括的民間委託
平成28年4月～	西遠流域下水道移管	
平成28年5月	募集要項等の公表	
平成29年3月	優先交渉権者の選定	
平成29年4月	基本協定の締結	
平成29年10月	運営権設定・実施契約の締結	
平成30年4月	コンセッション事業開始	

※優先交渉権者の契約締結に至らなかった場合は、次点の日立・ウォーターエージェンシーグループと交渉を行う。

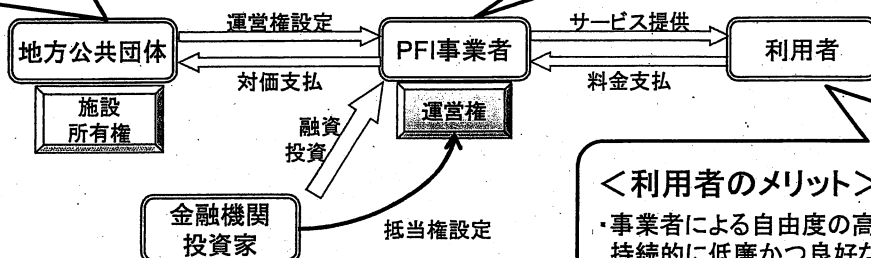
下水道分野におけるコンセッションのメリット

<地方公共団体のメリット>

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

<民間事業者のメリット>

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



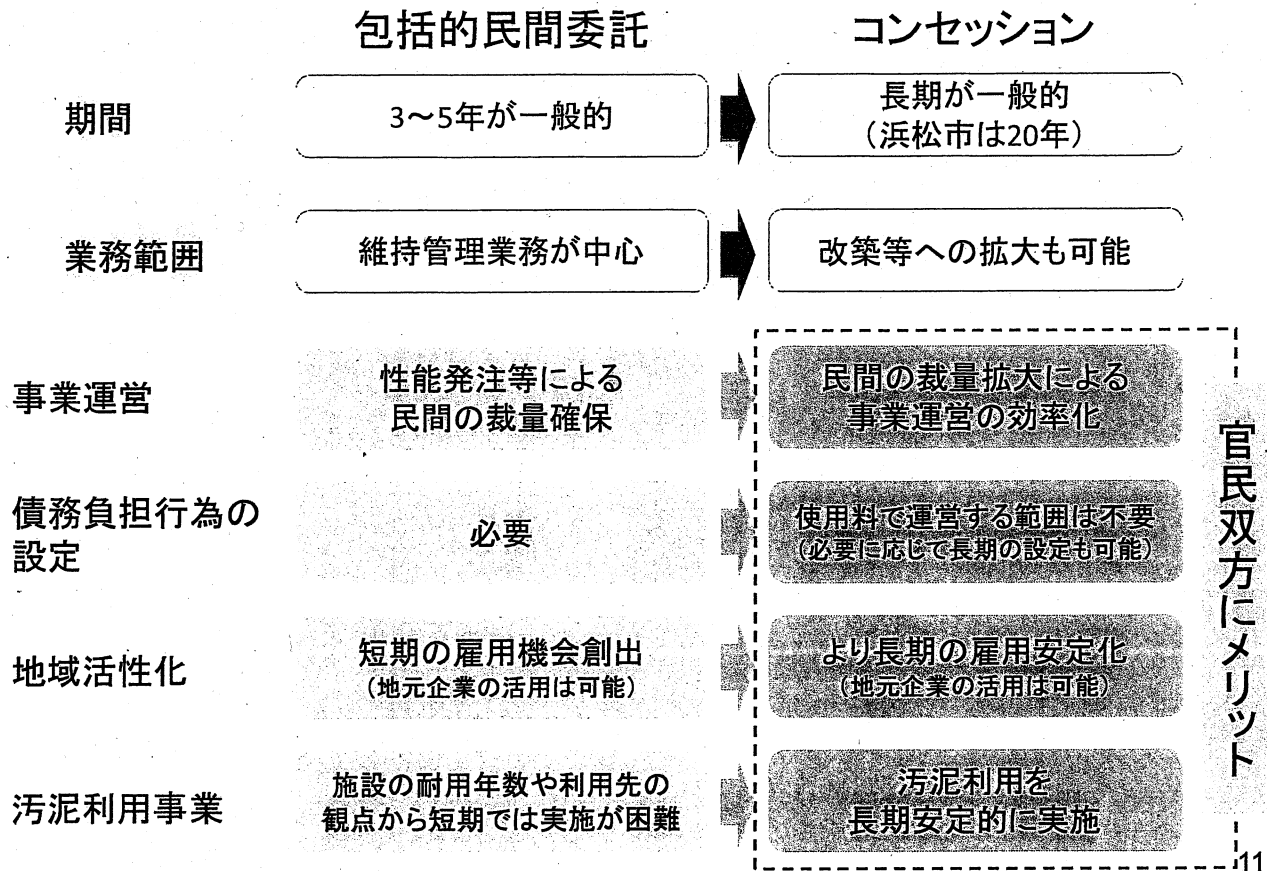
<利用者のメリット>

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

<金融機関・投資家のメリット>

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

包括的民間委託からコンセッションへの移行について



国土交通省のPPP/PFI導入に対する支援状況

各種ガイドラインの整備

- 包括的民間委託等実施運営マニュアル(H20.6)
- 下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン(H26.3)
- 下水道事業における公共施設等運営事業等の実施に関するガイドライン(H26.3)
- 下水道事業におけるPPP/PFI手法選択のためのガイドライン(H29.1)

案件形成に向けた情報・ノウハウの共有

- 「下水道における新たなPPP/PFI事業の促進に向けた検討会」設置(H27.10)
- ・多様なPPP/PFI手法の導入方策を検討し、情報・ノウハウの共有を図る。
- ・三浦市・宇部市・小松市をモデル都市とし、全国より32の地方公共団体が参画。

【主な検討項目】

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



財政的支援

○準備事業への支援

<下水道部>

コンセッション事業の導入に前向きな自治体に対しては案件形成や実施方針・契約書作成等の支援を実施。
(H28: 三浦市、宇部市、小松市)

<総合政策局 官民連携政策課>

コンセッションを含む先導的な官民連携事業導入について、検討・調査を実施しようとする地方公共団体等に対し、検討・調査の費用を支援。
(H28: 奈良市、三浦市、神戸市、須崎市)

○社会資本整備総合交付金の重点配分

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

○一括設計審査の運用の明確化

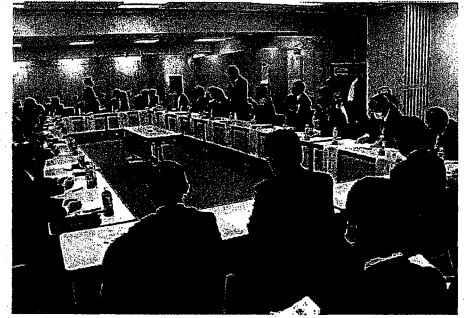
- ・PFI等を活用する下水道事業に係る、一括設計審査(全体設計)の運用を明確化。
- (事務連絡「PFI等を活用する下水道事業における一括設計審査(全体設計)の運用について」(H28.1.7))

地方公共団体におかれては、様々な支援策を活用しつつ、導入検討を進めていただきたい

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。

■参加都市： いわき市、宇部市、大阪市、大阪狭山市、柏市、かほく市、香美市
河内長野市、黒部市、小松市、高知市、佐野市、塩尻市、須崎市
田原市、多摩市、富山市、奈良市、浜松市、富士市、山元町、三浦市
宇都宮市、熊本市、横浜市、周南市、大分市、赤磐市、秋田県、
埼玉県、滋賀県、宮城県（計32自治体、平成28年3月末時点）
オブザーバー： 日本下水道協会、日本下水道事業団
民間資金等活用事業推進機構 今後、適宜追加予定



検討会の様子

■開催実績： 平成27年10月に第1回を開催し、隔月で計9回開催。
平成29年度も引き続き開催予定。

■検討の進め方：

(1) PPP/PFIを導入した際のモニタリングや管理者側の技術力の維持

○官民分担、官民共同出資のSPC等の活用、公務員派遣制度、モニタリング基準

(2) 地元企業が参画するスキームの構築

○地元企業の活用、プロポーザルの参加資格や民間企業選定の審査項目の調整

(3) 競争性・公平性・透明性の確保

○多様な応募者の参画、厳格なモニタリング、客観性が高い評価指標

(4) PPP/PFIの事業形成ノウハウの確保

○協議会制度、評価指標（VFMなど）、広域化や共同化、污泥利活用

(5) 長期契約の場合の安定的な交付金等の確保

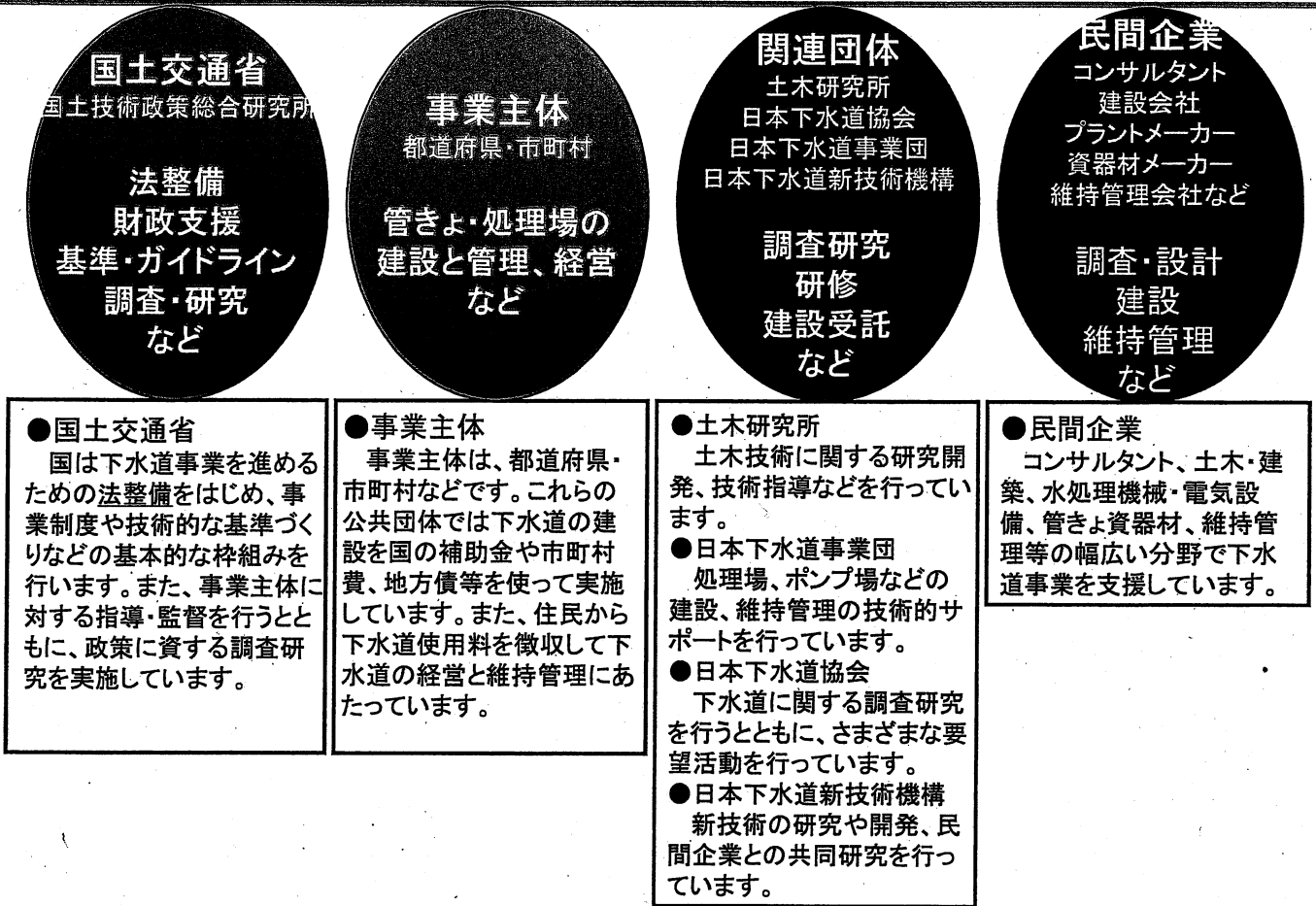
○一括設計審査（全体設計）、イコールフットイング



地方公共団体からの事例発表

平成29年度も検討会を開催を予定しており、地方公共団体においては積極的に参加を検討されたい。
都道府県におかれては、PPP/PFI事業の周知・促進のため、29年度に勉強会等を開催することを検討していただきたい。

(2) 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

○ 地方公共団体の共通の利益となる事業を実施する「地方共同法人」

(47都道府県が出資)

○ 地方公共団体の委託に基づき、下水処理場の建設等の業務を実施

○ 下水道技術者のプール機関

○ 公的発注機関の位置付け

- ・ JS役職員は「みなし公務員」(刑法その他の罰則の適用について)
- ・ 地方公共団体に代わって会計検査を受検

○ 入札差金については精算により地方公共団体に返還
(税金を競争的に使用する仕組み)

○ 実施業務～公的発注機関として地方公共団体の業務を補完(事業団法に規定: 平成27年5月20日公布、7月19日施行)

- ・ 終末処理場、ポンプ施設の建設・維持管理
- ・ 下水道の設置等の設計
- ・ 長寿命化計画の策定等の技術的援助
- ・ 研修
- ・ 調査研究(国・地方受託研究、共同研究等)

【平成27年事業団法改正により新たに加わった業務】

- ・ 再度災害を防止するための管渠及び高度な技術力等を要する管渠の建設
- ・ 管渠等の維持管理
- ・ 地方公共団体に代わり、終末処理場等の建設(代行)
- ・ 災害支援協定を結び、被災した下水道施設の復旧支援

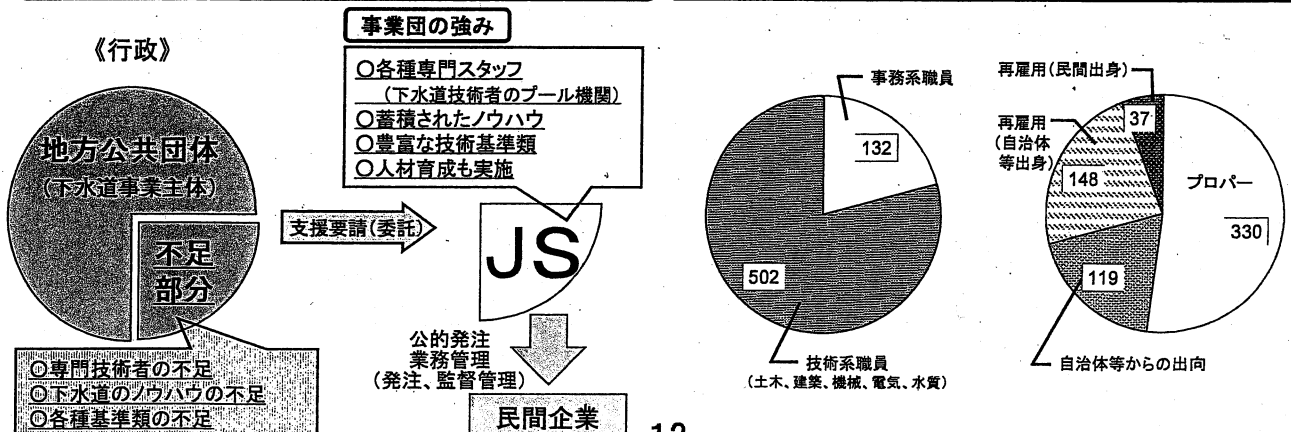
事業団への業務委託 = 事業団による行政の補完

職員634名の内訳(H28. 10)

<沿革>

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

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



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

(3) 資源・エネルギー利用の推進について

1) 下水汚泥の燃料化・肥料化の推進

平成27年5月の下水道法改正において、下水汚泥の燃料・肥料としての再生利用が努力義務化された。また、平成28年11月には国土交通省生産性革命本部において「下水道イノベーション～“日本産資源”創出戦略～」が生産性革命プロジェクトとして採択され、下水汚泥の徹底的な活用により年間200億円程度のエネルギーを創出すること等が掲げられている。

具体的な取組状況としては、近年急激に増加しており、平成28年度末時点において、バイオガス発電は93箇所（うち平成28年度内に新たに18箇所）、下水汚泥固形燃料化施設は17箇所（同4箇所）が稼動しており、また焼却廃熱発電についても平成26年末時点で3箇所が稼動している。

現在下水汚泥のエネルギー化（燃料化）・肥料化を行っていない下水道管理者においては、下水汚泥のエネルギー化・肥料化の導入について積極的に検討いただきたい。

下水汚泥のエネルギー化・肥料化の推進のため、国土交通省では以下の取組を行っている。

○ 下水汚泥の燃料化・肥料化の推進に係る措置について

国土交通省では、下水汚泥の燃料化・肥料化の努力義務化については、「発生汚泥等の処理施設の更新に当たり、燃料又は肥料として再生利用するための再生施設の整備を優先的に検討するなど、必要な措置を講じる」ことを求めている。これを踏まえ、下水汚泥処理施設の新設・更新を行う場合には必ず燃料化・肥料化の検討をしていただくとともに、下水汚泥バイオマスリサイクル率*が一定以下の下水道管理者に対しては、今後エネルギー化・肥料化を推進するための方策を検討していただくなどの措置を講じていくことを求める予定としている。なお、燃料としての再生利用とは、下水汚泥固形燃料や消化ガス、発生汚泥等の焼却廃熱等の利用であることにご留意いただきたい。

※下水汚泥中の有機物重量のうち、エネルギー・緑農地利用されたものの割合

○ 下水汚泥エネルギー化率の算出方法について

下水汚泥のエネルギー化については、社会資本整備重点計画においてKPIに定められ、平成25年15%から平成32年30%に向上させる目標が掲げられている。また、生産性革命プロジェクトにおいても、下水汚泥のエネルギー・農業利用率（バイオマスリサイクル率）を約25%（現状）から約40%（平成32年）に向上させる目標が掲げられている。

下水汚泥エネルギー化率については、これまで国土交通省において全国値の算定・公表を行ってきたが、下水汚泥のエネルギー化・肥料化に係る努力義務化を踏まえ、各地方公共団体においても独自に算定ができるよう、別添に算出方法を記載した。今後の事業計画の立案等にあたり、下水汚泥エネルギー化率も踏まえ検討を行う等、ご活用をいただきたい。

○ 「下水処理場における地域バイオマス利活用の推進

国土交通省は、生ごみ等の地域から発生するバイオマス資源を下水処理場で集約処理することで、下水処理や廃棄物処理等の省コスト化や効率的な資源・エネルギー化を促進するため、下水道管理者による地域バイオマス利活用の導入検討を支援することを目的とし、「下水処理場における地域バイオマス利活用マニュアル」を、平成29年3月30日に策定・公表した。

本マニュアルは、下水処理場においてし尿・浄化槽汚泥、生ごみ、家畜排せつ物等の地域のバイオマスを受け入れて、下水汚泥を含むバイオマスの効率的・効果的な利活用について検討するにあたり、事業採算性の検討や受け入れる地域バイオマスの種類・性状に応じた前処理方法、下水処理への影響の評価方法、関連する法的手続き等必要な事項をとりまとめたもの。平成28年度に開催した「下水処理場における総合バイオマス利活用検討委員会」における実現可能性調査等の結果も踏まえて、地域バイオマスを活用しバイオガス発電・肥料化等を行う事業に関するケーススタディも掲載しており、地域バイオマスの受け入れについて積極的にご検討いただきたい。

本マニュアルは、以下の国土交通省ホームページで公開している。

(http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000124.html)

○ 下水汚泥からの水素製造・利用の取組の推進

国土交通省では、平成27～28年度に計6の地方公共団体を対象に実現可能性調査を実施するとともに、「水素社会における下水道資源利活用検討委員会」を開催し、下水汚泥からの水素製造・利用の推進方策について検討を行ってきたところである。これらを踏まえ、平成27年3月にとりまとめられた「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン—改訂版—」について、水素製造技術に関する情報等を追加し、「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン—平成29年版—」として近日中に公表することを予定している。本ガイドラインでは、下水汚泥からの水素製造事業に係るケーススタディ等についても掲載しており、事業実施を検討する際にご活用いただきたい。また、新たに下水汚泥からの水素製造・利用について検討を行う下水道管理者においては、国土交通省までご相談をいただきたい。

なお、本ガイドラインにおいては、併せて下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）においてガイドライン化されたエネルギー化技術についても、追加している。

○ 民間活力を活かしたバイオガス発電の導入推進

下水汚泥のバイオガス発電については、固定価格買取制度（FIT制度）の開始等を契機として近年急激に増加しており、民設民営やPFI等を活用しバイオガス発電を導入するケースも増えてきている。全国93箇所で開催されているバイオガス発電のう

ち、民設民営による事業（一部民設民営を含む。）は14箇所、PFIによる事業は5箇所となっている。そこで、以下にこれらの民間活力を活かしたバイオガス発電事業の概要例を示すので、参考としていただきたい。

① 民設民営での発電：

民間事業者が、終末処理場内の土地を貸借（占有）し発電施設等を設置し、下水処理の過程で発生する消化ガスによりバイオガス発電を行い、FIT制度を活用して売電する事業。消化施設は下水道管理者が設置し消化ガスを民間事業者に売却するケースと、消化施設も併せて民間事業者が設置し、下水汚泥の処理費用を下水道管理者が支払うケースがある。

② PFIによるバイオガス発電事業：

下水道管理者が、下水汚泥の処理等をPFI事業者に委託する際に、PFI事業者が自ら発電施設を終末処理場内に設置し発電を行い、発電した電力をFIT制度を活用して売電するもの。売電による収入の一部下水道管理者として受け取る事例等がある。

③ 下水道管理者が自ら行うバイオガス発電事業（参考）：

下水道管理者が自ら消化施設、発電施設を終末処理場内に設置し、下水処理の過程で発生する消化ガスによりバイオガス発電を行い、FIT制度を活用して売電するもの。

○ グリーン投資減税による下水汚泥固形燃料貯蔵施設等に関する減税措置

下水汚泥を利用する民間事業者が設置する下水汚泥固形燃料の貯蔵設備等について、グリーン投資減税制度を活用することで所得税又は法人税（中小企業のみ）の減税措置を受けることが可能（平成30年度末まで）。下水汚泥固形燃料を販売する下水道管理者にあっては、製品を購入する民間事業者に対して同制度について周知いただきたい。

2) **下水汚泥の委託処理における留意事項**

下水汚泥を含む有機性廃棄物から肥料製造を行う産業廃棄物処理事業者が、製造した堆肥を農地に積み上げ悪臭を生じさせているとして地元住民から反対運動を起こされるという事例が発生している。

当該処理事業者へ下水汚泥を搬入している下水道管理者においては、委託事業者の事前登録制度を設ける等の対応を実施しているところ、他の地域においても下水汚泥の委託処分にあたっては委託先における法令順守、契約内容の適正な履行を確保するため、

- ・ 適正な処理を履行可能な事業者の事前登録制度に基づく入札の実施
- ・ 事業者の処理施設の立ち入り検査の実施

を行う等、委託事業者の選定・監理には十分ご留意をいただきたい。

3) 地球温暖化対策の推進

○ 下水道における地球温暖化対策の推進

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

- ① 創エネ・省エネ対策の推進 (2030年度までに2013年度比135万t-CO₂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-CO₂)

の施策を推進することが示されている。

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

また、特に②については、汚泥の焼却工程等で発生するN₂Oは、CO₂の298倍の温室効果があり、この発生抑制が地球温暖化対策として必要である。N₂O発生抑制対策として、流動焼却炉における高温焼却(燃焼温度を850℃程度とすること)を推進しているところである。現在高温焼却を実施していない炉については、高温焼却、または近年開発されているよりN₂O排出量の少なく省エネルギーである焼却方式への転換について計画的に実施いただきたい。

指針及びマニュアルについては、環境省HPに掲載されているので、御参照いただきたい。

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

○ 上下水道における省CO₂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CO₂化推進事業」を実施する。

本事業は、下水道管理者等を対象として、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。

関心のある下水道管理者においては、近日中に環境省が全国8都市(札幌、仙台、東京、新潟、名古屋、大阪、広島、福岡)において、公募説明会を開催するのでご参加をいただきたい。また、応募を検討される下水道管理者においては、国土交通省にも事前の御相談いただきたい。なお、説明会の開催情報については、明らかになり次第地方整備局経由で連絡することを予定している。

4) 下水汚泥焼却炉・溶融炉等への水銀規制の適用について

平成25年に採択された「水銀に関する水俣条約」を踏まえ、平成27年6月に大気汚染防止法が改正され、平成30年4月1日（又は「水銀に関する水俣条約」発効日）より下水汚泥焼却炉・溶融炉等を含む廃棄物焼却設備からの排ガスについて、水銀に係る排出基準が適用されることとなった。

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

- ・ 水銀排出施設の設置の届け出
- ・ 排出基準の遵守（新規施設については3.0 µg/Nm³、既存施設については50 µg/Nm³）
- ・ 水銀濃度の測定

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

5) 下水熱利用の推進

○ 下水熱アドバイザー派遣制度等

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

下水熱アドバイザー派遣については、平成27年度よりのべ28団体に派遣を実施しており、平成28年度にはこれまでいただいたご質問等を踏まえたFAQ（よくある質問と回答）を作成・公表している。平成29年度においては、下水熱利用の具体案件に関する実現可能性調査や、下水熱アドバイザーの派遣等を実施することを予定しており、下水熱利用の検討を行っている団体においては、本事業の活用をご検討いただきたい。

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

（下水熱ナビ（FAQもこちらに掲載）：

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000458.html）

また、平成29年2月には「下水熱利用促進ワークショップ ～下水熱利用の新たな展開 融雪利用・農業利用～」を、また同年3月には下水熱利用推進に向けて取組むべき策の方
方向性についてのコンセンサスを形成、下水熱利用に向けた機運の醸成を図ることを目的として「下水熱利用推進協議会」を開催した。ワークショップ及び協議会の資料については、国交省HPに掲載しているので、御参照いただきたい。

（http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000240.html）

○ グリーン投資減税による下水熱利用設備に関する減税措置

下水道管渠に設置される場合の熱交換器・熱源水ポンプ等の設備について、グリーン投資減税の対象とされている(～平成30年度末)。民間事業者による下水熱利用のため下水道暗渠内に熱交換器を設置させる下水道管理者にあつては、民間事業者に対して同制度についても周知いただきたい。

6) ディスポーザーの取扱いについて

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

処理槽付ディスポーザーについては、「適切に維持管理される限りにおいては下水道に接続する排水設備として適当である。」としているところ(平成10年事務連絡)。直接投入型ディスポーザーについては、下水道管理者がディスポーザー導入の可否を検討する上での技術的資料を提供することを目的として、平成12年～15年に建設省(国土交通省)・北海道・歌登町(北海道)が歌登町で実施した社会実験の最終成果及び他都市における調査結果等を踏まえ、平成17年に「ディスポーザー導入時の影響判定の考え方」を公表した(別添)。ディスポーザー導入については、上記を参考としつつ、各地方公共団体において判断いただくものとしているところ。(http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/04/040727_.html)

なお、新下水道ビジョンにおいては、地域バイオマス集約の手段として、「管きょ網とディスポーザを活用して生ごみを集約することも考えられる」と記載しているところである。ディスポーザー導入を検討される地方公共団体におかれては、以上について十分留意いただきたい。

<参考> 導入実績(平成27年12月時点)

・処理槽付きディスポーザー設置を認めている団体数: 593団体

・直投型ディスポーザーの設置を認めている団体数: 23団体

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

下水汚泥エネルギー化率の算出方法について

○ 「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン—改訂版—」(2015年3月)における定義

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

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

で表す。

*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には、廃熱発電、温水プール、ロードヒーティング、空調熱源などが含まれる。

○ 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 (DS) × 0.8 (有機物割合) ^{*1}
^{*1} 消化汚泥の場合は0.8の代わりに4/6を乗ずる (消化された汚泥量を差し引くため。)

・ 焼却廃熱として有効利用された有機物量

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

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

^{*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)。

ディスポーザー導入時の影響判定の考え方

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

START

ディスポーザーに関する基礎情報の把握

影響判定のための条件設定

計画及び現状の整理

下水道

ごみ処理

ディスポーザー導入の影響検討

下水道システムへの影響

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

ごみ処理システムへの影響

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

市民生活への影響

利便性・衛生面
ごみ集積場の環境改善
使用上のトラブル・問題
料金の増減

ディスポーザー導入の影響評価

経済性

環境面

地域特性

END

出典:「ディスポーザー導入時の影響判定の考え方」(平成17年7月)

国土交通省都市・地域整備局下水道部, 国土技術政策総合研究所下水道研究部

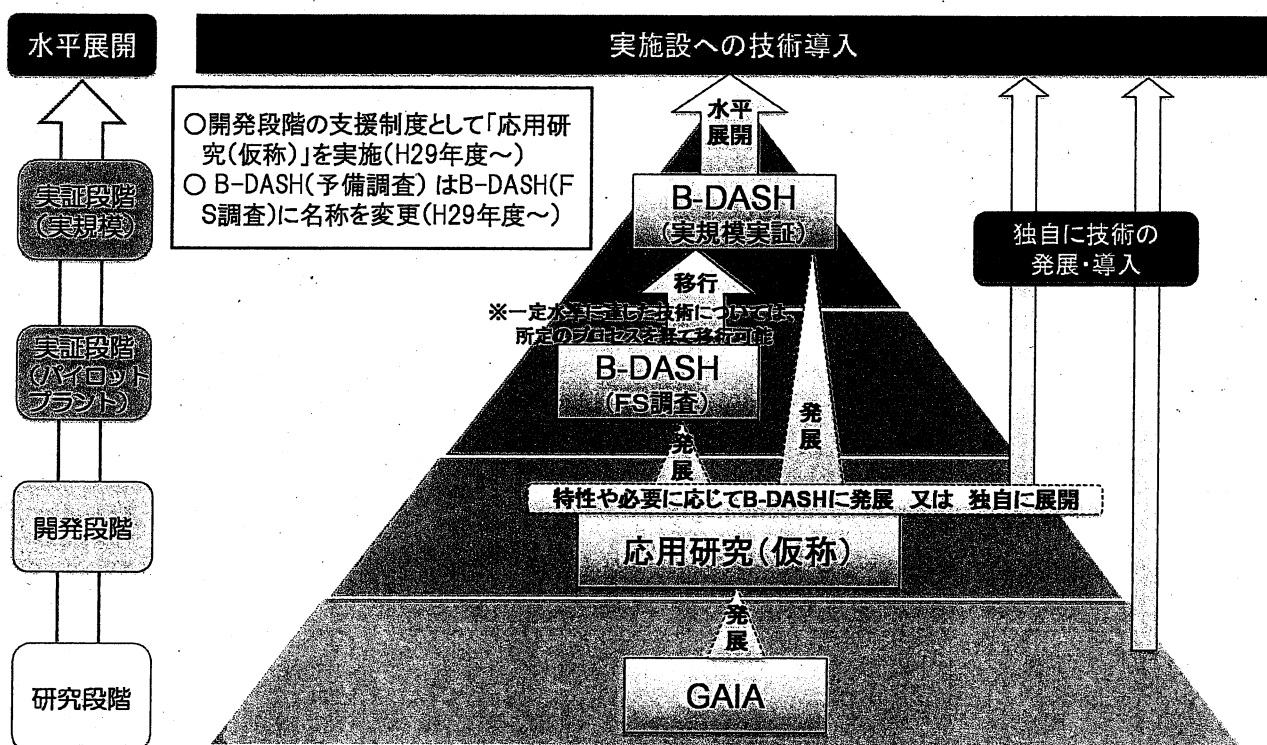
http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/04/040727_.html

(4) 下水道技術開発の推進について

1) 国土交通省による下水道技術開発支援の全体像

近年多発する集中豪雨への対応、増加する老朽化施設の適切な維持管理・更新、下水道経営を改善するための省エネ等によるコスト縮減、下水道の有する資源・エネルギーの有効利用による循環型社会の構築や地球温暖化対策など、下水道事業が抱える様々な課題に対応するためには、新技術の開発・活用が重要である。国土交通省では、B-DASH プロジェクトや GAIA プロジェクトによる技術開発支援に取り組んできたところであるが、平成 29 年度から、開発段階にある民間企業の技術への支援制度として「応用研究(仮称)」を実施する予定(近日中に公募予定)としている。

＜国土交通省による下水道技術開発支援の全体像＞



支援制度	創設年度	制度概要	期間
B-DASH (実規模実証)	H23	<ul style="list-style-type: none"> 実規模で実証できる段階にある技術の実証 実施設を対象とした実証に限定 	2年間 (最長)
B-DASH (FS調査)	H28	<ul style="list-style-type: none"> 開発段階をほぼ終えており、実施後に実規模実証に進むことが見込まれる技術 導入効果などを含めた普及可能性の検討や技術性能の確認 	2年間 (最長)
応用研究 (仮称)	H29 (予定)	<ul style="list-style-type: none"> 大学等によるラボレベルの研究を終え、企業による応用化に向けた開発段階にある研究 民間研究機関による研究開発(大学等との共同研究も可)を対象 	2年間 (最長)
GAIA	H26	<ul style="list-style-type: none"> 大学等の若手研究者との連携、地域の活力向上、10年先を見据えたシーズの形成を目的 研究代表者は大学等の若手(50歳未満)に限定 	3年間 (最長)

2) 下水道革新的技術実証事業 (B-DASH プロジェクト)

①B-DASH プロジェクトの実施について

国が主体となって、実規模レベルの施設を設置して技術的な検証を行い、ガイドライン化して革新的技術の全国展開を図っていくことを目的として、平成 23 年度より「下水道革新的技術実証事業(B-DASH プロジェクト)」を実施している。

さらに、平成 28 年度からは、実規模実証の前段階として、導入効果などを含めた普及可能性の検討や技術性能の確認を行うことを目的とした「B-DASH 予備調査(H29 よりFS調査に名称変更)」を創設し、調査を進めている。

平成 29 年度は、以下6件(実規模事業3件、FS調査3件)の革新的技術を採択した。

【実規模実証 3 件】

1. 「高効率消化システムによる地産地消エネルギー活用技術の実用化に関する実証事業」

実施者：三菱化工機(株)、九州大学、日本下水道事業団、唐津市 共同研究体

2. 「温室効果ガス削減を考慮した発電型污泥焼却技術の実用化に関する実証事業」

実施者：JFEエンジニアリング(株)、日本下水道事業団、川崎市 共同研究体

3. 「最終沈殿池の処理能力向上技術実証事業」

実施者：メタウォーター(株)、日本下水道事業団、松本市 共同研究体

【FS調査 3 件】

1. 「稲わらと下水污泥の高濃度混合高温消化と炭化を核とした地域内循環システムに関する調査事業」

実施者：金沢大学、明和工業(株)、バイオガ斯拉ボ(株)、鳥取環境大学 共同研究体

2. 「アナモックス細菌を用いた省エネルギー型下水高度処理技術の実用化に関する調査事業」

実施者：(株)明電舎、神戸市 共同研究体

3. 「高圧ジェット装置を導入した高度処理における余剰污泥の減容化」

実施者：東京農工大学、(株)石垣、土木研究所 共同研究体

なお、B-DASH 実規模実証で建設した施設については、施設の有効利用及び普及展開の観点から、実証(自主研究期間含む)終了後に国土技術政策総合研究所から地方公共団体に適正な価格で売却し、引き続き下水道事業として活用いただくことを想定していることにご留意いただきたい。

また、B-DASH 事業にとり上げてほしいテーマや技術があれば、年度当初に実施するシーズ・ニーズ調査にご協力いただき、ご意見ご要望等をいただきたい。

②B-DASH プロジェクト実証技術の活用について

B-DASH 技術については、これまでに 31 の技術を採択し、うち平成 26 年度までに採択した 18 技術については、適用条件やコスト削減効果等を含んだガイドラインが国土技術政策総合研究所のホームページに公表されているので、施設の更新を行う場合等、積極的に導入を検討していただきたい。

平成 29 年度は、B-DASH 技術の導入に関心のある地方公共団体を対象に導入のための説明会等を行う「B-DASH キャラバン(仮称)」の実施を予定しているので、活用を検討いただきたい。

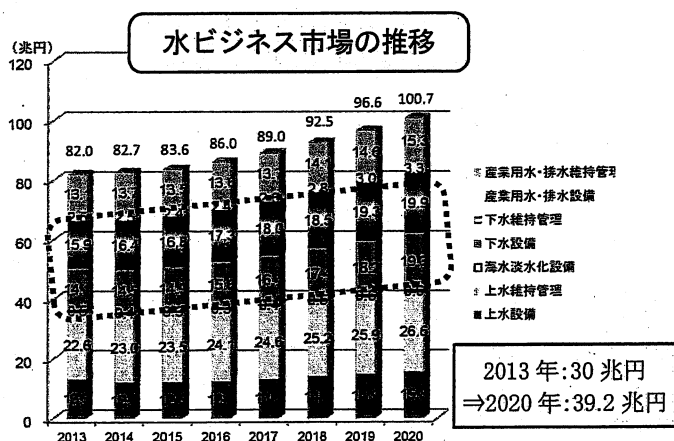
(5) 下水道分野の国際展開について

1) 基本的な考え方

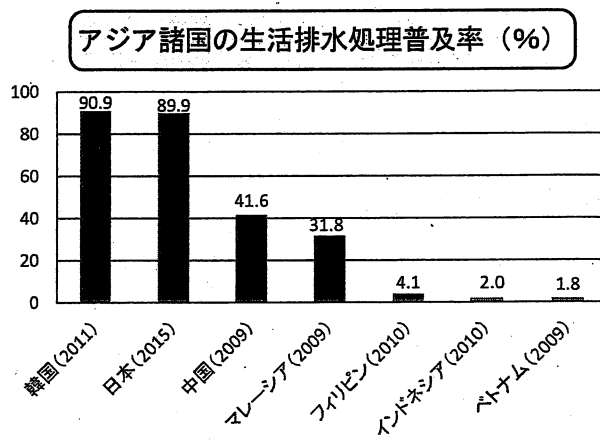
アジアをはじめとする海外諸国では、人口増加や都市化による水環境悪化などが課題となっており、特に、東南アジア諸国では、生活排水処理普及率が低く、下水道整備に対するニーズが高まっている。

また、世界の水ビジネス市場は成長を続けており、世界の膨大なインフラ需要を積極的に取り込み、我が国の力強い経済成長につなげていくことが求められている。

このようなことから、国土交通省では、本邦下水道技術の国際展開を積極的に支援している。



出典: 経済産業省(水ビジネスの今後の海外展開の方向性)

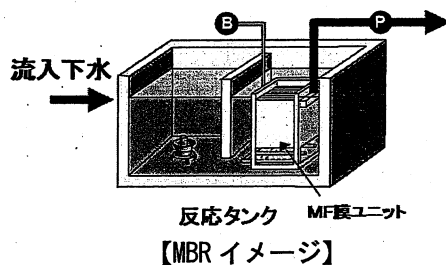


出典: Global Water Market 2015 (Global Water Intelligence)
日本は「平成27年度汚水処理人口普及率」(国土交通省、農林水産省、環境省)

<我が国の優れた下水道技術(一例)>

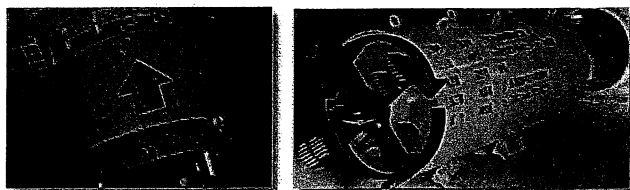
◆膜分離活性汚泥法(MBR)

- ・下水処理水の再利用を可能とする水処理技術
- ・狭い処理場用地に対応



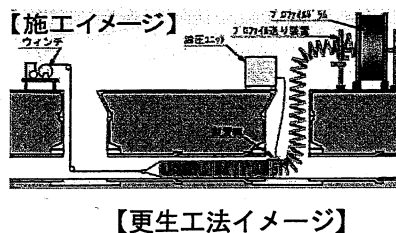
◆推進工法

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



◆更生工法

- ・道路を掘り返さずに下水管を更新する工法
- ・下水を止められない現場等、
様々な現場条件に応じた多種多様な工法が存在



2) インフラシステム輸出戦略（平成28年度改訂版）

インフラシステム輸出戦略（平成28年度改訂版）（平成28年5月23日経協インフラ戦略会議決定）では、新たに上下水道分野が盛り込まれ、下記の取り組みにつき記載。

<インフラシステム輸出戦略（抜粋）>

第2章 具体的施策

4. 新たなフロンティアとなるインフラ分野への進出支援

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

④ 上下水道分野

（下水道関係）

- ・ 相手国のニーズにより一層適合した技術開発を支援するとともに、本邦技術に対する理解の促進や相手国の基準への組入れ、当該技術を活用できる相手国人材の育成を実施

<経済産業省、国土交通省>

- ・ 官民連携のプラットフォームである下水道グローバルセンターについて金融を含めたビジネス環境整備などの機能強化を図るとともに、本邦企業の海外進出に当たって重要な役割を担う地方公共団体の人材育成を促進

<国土交通省>

3) 自民党下水道・浄化槽対策特別委員会 提言

国、地方公共団体（滋賀県、横浜市、北九州市）、下水道関係企業を対象としたヒアリングや本委員会の議論を経て、平成28年5月、下水道の国際展開に関する提言がとりまとめられた。



【第2回委員会】

<下水道分野の国際展開に向けて（提言）自由民主党政務調査会（要旨）>

(1) 我が国の優位技術の普及促進

- ・ 相手国のニーズにより一層適合した技術開発の支援
- ・ 技術の「見える化」のため、現地でのデモ施設の設置に対する支援

(2) 国際展開に関わる推進体制の強化

- ・ 国が必要な研修を実施するなど、地方公共団体における国際人材の育成を促進
- ・ 相手国との企業マッチングの場の設定などの国際展開に係わる国の執行体制を強化

(3) 質の高いインフラ投資の促進

- ・ 本邦研修などを通じた我が国技術に対する理解の醸成や相手国の技術基準整備支援

(4) 国内下水道事業における民間活用の促進

- ・ PPP/PFIの取組を着実に増やすことで、民間企業の事業経験の蓄積を支援

(5) 世界的・長期的視点を考慮した国内技術開発

- ・ 世界的・長期的視点も加味した民間技術の開発支援

～ 地方公共団体の皆さまへ ～

- ・ 海外展開にご関心ある地方公共団体におかれましては、下水道企画課・国際担当へご相談下さい。WES-Hub へのご参画なども含め、情報共有・ご相談させていただきます。
- ・ 下水道分野の海外展開に関する情報共有のため、メーリングリスト（WESメール）を運用しています。WESメールは、どなたでもご登録頂けますので、是非ご検討下さい。ご登録を希望される方は、下記連絡先までお問い合わせください。

<下水道企画課・国際担当>

田本：tamoto-n2i8@mlit.go.jp / 長谷川：hasegawa-f2jg@mlit.go.jp / 伊藤：itoh-t22s@mlit.go.jp

平成29年度の新規施策

○「インフラシステム輸出戦略」(平成28年5月 経協インフラ戦略会議)等を踏まえ、本邦下水道技術の国際展開を積極的に支援。

1. 海外実証試験の実施

現地のニーズに適合した技術開発等や、現地での実証試験の支援を行うとともに、当該技術に関して国が基準・指針化を支援

2. 地方公共団体の国際人材育成の促進

これまでに地方公共団体等に蓄積された知見・ノウハウを国が主導的に収集・整理し、地方公共団体等と共有

3. 国の執行体制の強化

国土交通省(下水道企画課)の執行体制を強化

- ・ 下水道国際推進官(新たに設置)
- ・ 国際展開推進係長(1名増員)

水・環境ソリューションハブ(WES-Hub)

WES Hub
とは?

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

Learning 人材育成
水インフラの運営ノウハウや水問題等の解決に関する経験を海外向けに発信



ベトナム国ハノイ市職員への下水処理場の技術指導(横浜市)

WES Hub

水環境ソリューションハブ
メンバー



Technology 技術

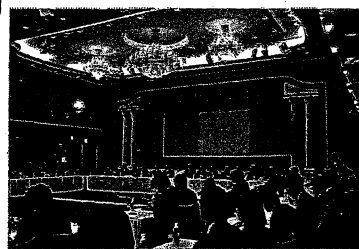
先進的な技術開発のためのフィールドの提供と本邦技術のショーケース化



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+企業会員161社)総会(横浜市)

主な地方公共団体の取組み

	団体名	主な国・地域	期間	民間企業との連携
都道府県	埼玉県	・タイ(JICA草の根技術協力事業)	H27~H30年度	
	滋賀県	・ベトナム・ハイフォン市カットバ島(JICA草の根技術協力事業)	H26~H28年度	しが水環境ビジネス推進フォーラム
政令指定都市	仙台市	・トルコ・イズミール市(JICA草の根技術協力事業)	H27~H30年度	
	東京都	・マレーシア・ランガット地区(JICA草の根技術協力事業)	H28~H30年度	
	川崎市	・ベトナム・バリアブントウ省(経済産業交流の覚書)		かわさき水ビジネスネットワーク
	横浜市	・ベトナム・ハノイ市(JICA草の根技術協力事業)	H25~H28年度	横浜水ビジネス協議会
	大阪市	・ベトナム・ホーチミン市(JICA草の根技術協力事業・JICA地方自治体と連携した無償資金協力) ・ミャンマー・ヤンゴン市(JICA草の根技術協力事業)	H25~H27年度 H28~H29年度 H26~H28年度	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	(民間企業5社との連携協定)
	北九州市	・ベトナム・ハイフォン市(JICA草の根技術協力事業) ・カンボジア・プノンペン都(JICA草の根技術協力事業)	H26~H28年度 H28~H31年度	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(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

国別の取組み状況(主なもの)



本邦企業の受注実績例(2013年以降の主なもの)



地方公共団体での研修受入事例



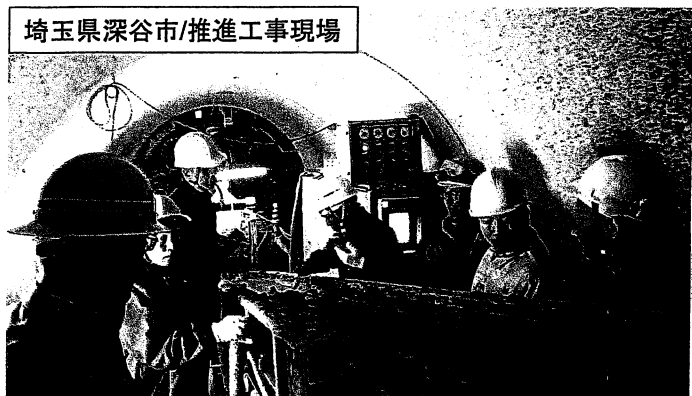
宮城県/石巻東部浄化センター

H27.10 国際協力機構(JICA)本邦研修



茨城県神栖市/推進工事現場

H27.10 国際協力機構(JICA)本邦研修



埼玉県深谷市/推進工事現場

H28.11 国交省招聘事業



高知県高知市/下知水再生センター

H29.2 国交省招聘事業

カンボジアにおける市民啓発活動の例(キズナフェスティバル)

- カンボジアでは都市化の進展等により河川等の水質が悪化している反面、下水処理場は国内に3箇所のみ。特に、首都プノンペンには下水処理場が1か所も無い状況。
- 2016年12月、JICA支援によりプノンペン下水道整備に関するマスタープランが策定。2017年2月、国土交通省とカンボジア公共事業運輸省との間で覚書が締結。今後同国において下水道整備が進展する見込み。
- 一般市民の下水道や水循環に対する理解醸成を目的に、2017年2月、国土交通省と北九州市が共同で「日・カンボジア キズナフェスティバル」(在カンボジア日本大使館等が主催)に出展し、市民への啓発活動を実施。

プノンペン都内の状況等



プノンペン都内の水路の様子

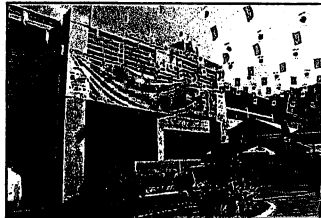


国土交通省とカンボジア公共事業運輸省との間の覚書締結(2017年2月)

日・カンボジア キズナフェスティバル(2017年2月)

【主な出展内容】

- ・水質実験の実演(パックテストを用いて、実演)
- ・プノンペン都内の下水、日本の下水処理水等およびパネルの展示
- ・下水道や水循環に関するアニメーション動画の上映(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)



会場風景

(於:カンボジア日本人材開発センター)



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You tubeページ上にアップロードしています
(動画URL) <https://youtu.be/WMhDpw7f20s>

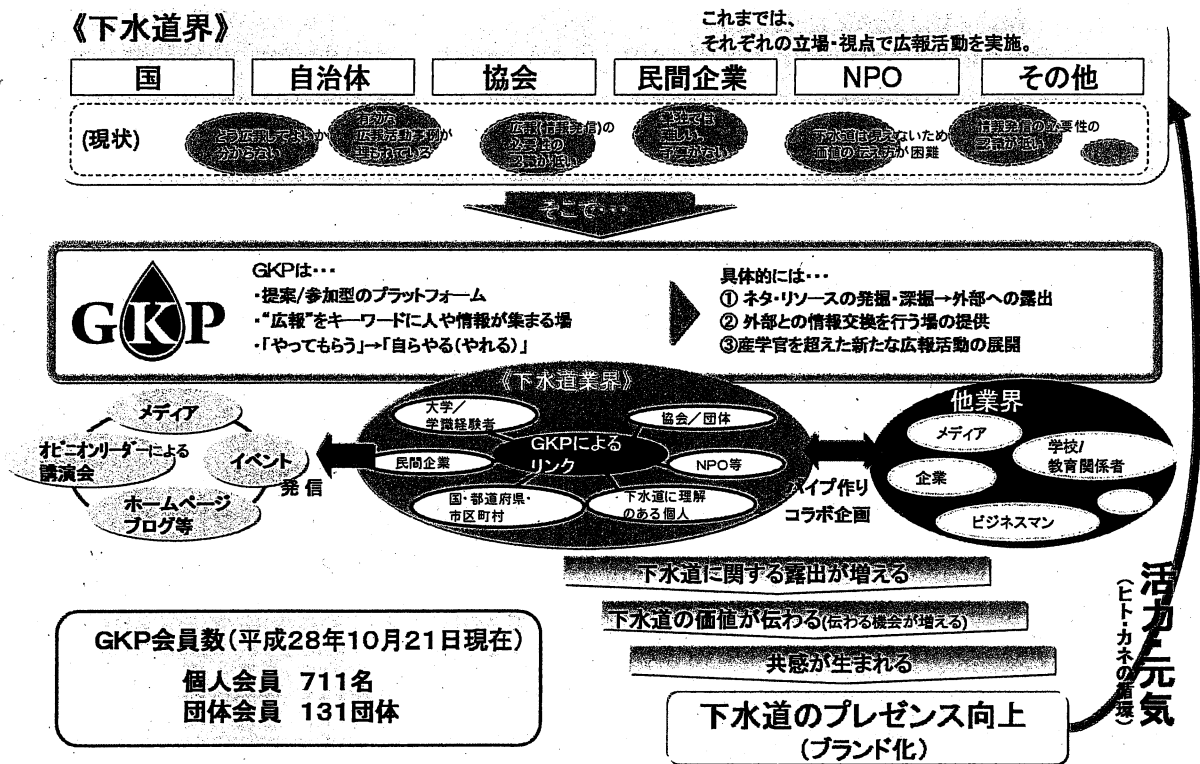
(6) 広報活動の推進について

① 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ました。

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ます。

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ください。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ます。



GKP会員数(平成28年10月21日現在)

個人会員 711名
 団体会員 131団体

下水道広報プラットフォーム (GKP) のホームページURL

<http://www.gk-p.jp/>

(GKP の活動例)

下水道展'16名古屋への出展

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'16名古屋への出展
(平成28年7月26日～29日)

エコプロ2016への出展

エコプロ(展示会)に、「水をめぐる大冒険～飲み水はどこから来る?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2016への出展
(平成28年12月8日～10日)

マンホールサミット

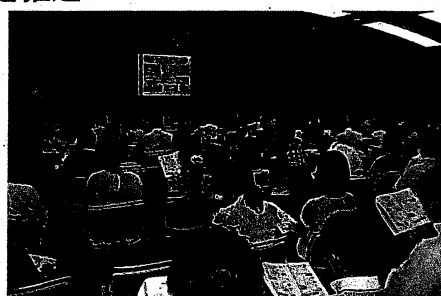
マンホールに関する見学会・展示会・トークを実施。また、マンホールコースターや書籍、キーホルダー等を展示・販売。



マンホールサミットin埼玉2017
(平成29年1月14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



下水道の広報を考えるシンポジウム
(平成28年7月27日)

下水道を未来につなげる会

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



水ビジネスと下水道ワークショップ in 木更津高専
(平成29年1月20日)

高校生向け講座

川崎市大師高校の夏期連携講座「下水道マニア」で、高校生への環境教育・キャリア教育を実施(平成28年8月2日～5日)。



大師河原貯留管の見学
(平成28年8月3日)

GKPの活動例) 1. マンホールカード

「マンホールカード」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あり、マンホール蓋を管理する都道府県や市町村とGKPが共同で作成したものです。

平成28年4月1日に第1弾の配布を開始。平成29年4月3日に第4弾として、新たに42自治体50種類の配布を開始し、累計で145自治体170種類、発行枚数60万枚となりました。また、茨城県つくば市では新たに英語版を発行するなど、ますますマンホールカードの魅力は増しています。

マンホールふたの写真



マンホールの座標
(緯度、経度)

説明文
配布場所

日本最古の学校とされる園の史跡、足利学校(足利市)の学校門をデザインしたマンホールについて、同市が県内の自治体で初めて作成した解説カードや、周辺6カ所に埋め込まれた場所が分かるマップが人気を呼んでいる。今月1日から市の観光案内施設、太平記館で配布を始めたが初日だけでカード163枚が持ち帰られた。街中を探して巡る「マンホールマニア」の姿も見られる。(稲垣太郎)

マンホールカードは幅八センチ、高さ六センチの大きさで、市は五千枚を作り、本館に展示された。初日は、希望者続々と、夜のマンホールカードを手探す。太平記館の職員は「カードを求めると多くの人が入館した。市民の関心の高さは驚かされた。」

「マンホールカード」は、足利市の歴史と文化を伝えるためのアイテムとして、市内のマンホールに設置された。このカードは、マンホールのデザインや、その場所の歴史や文化について、詳しく説明している。また、カードには、その場所の座標や、周辺の観光スポットも記載されている。このカードは、観光客や市民の関心を集め、マンホールマニアの集まる場所となっている。

足利市作製
人気です

マンホールカードの配布は、市民の関心を集め、マンホールマニアの集まる場所となっている。このカードは、マンホールのデザインや、その場所の歴史や文化について、詳しく説明している。また、カードには、その場所の座標や、周辺の観光スポットも記載されている。このカードは、観光客や市民の関心を集め、マンホールマニアの集まる場所となっている。

今日の配布 2000枚用意 はや911枚持ち帰り

平成28年8月24日 東京新聞栃木版

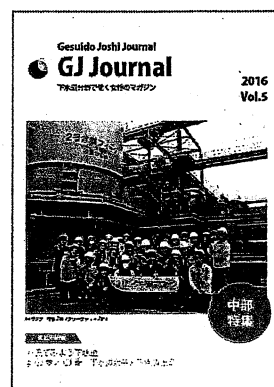
(第4弾までのマンホールカード発行団体)

ブロック	県名	自治体名	1弾	2弾	3弾	4弾	累計	ブロック	県名	自治体名	1弾	2弾	3弾	4弾	累計	ブロック	県名	自治体名	1弾	2弾	3弾	4弾	累計					
北海道	北海道	札幌市	1				1	北陸	新潟県	新潟市	1				1	中国	鳥取県	米子市					1	1				
		函館市			1		1			小千谷市			1					1	岩美町					1	1			
		旭川市				1	1			村上市				1	1			1	北栄町		1				1	1		
		北見市			1		1			富山県	富山市	1						1	江府町			1			1	1		
		苫小牧市				1	1			石川県	かほく市	1						1	鳥根県	安来市					1	1		
		稚内市				1	1			福井県	福井市	1						1	岡山県	岡山市	1				1	1		
		紋別市			1		1				大野市		1	1	1			倉敷市	1	1				2	2			
		木古内町			1		1				勝山市			1	1			勝山市			1			1	1			
		TOTAL		9	1	2	2			3	8	TOTAL		8	1			3	2	2	8	TOTAL		13	3	3	4	5
中部	青森県						0	中部	山梨県	甲斐市	1			1	四国	徳島県	鳴門市					1	1					
		岩手県	花巻市			1	1			上野原市		1	1	1			1	香川県	流城下水道		2				2			
		宮城県	東松島市				1			1	中央市	1					1	丸亀市				1		1	1			
			涌谷町				1			1	長野県	流城下水道	1	1			2	岐阜県	瑞穂市	1	1	1	1	1	1			
		秋田県	秋田市	1						1	岐阜県	池田町	1	1			2	静岡県	静岡市				1	1				
		山形県	鶴岡市	1						1		浜松市						1	1	愛媛県	松山市				1	1		
			上山市				1			1	静岡県	富士市	1					1	1	宇和島市				1	1			
			天童市				1			1	愛知県	名古屋市	1	1			2	高知県	高知市	1				1	1			
			南陽市				1			1	豊橋市	3		3			岡崎市	1			1	1	1					
			福島県	福島市			1			1	岡崎市	1		1			一宮市				1	1						
	会津若松市			1		1	瀬戸市				1	1	豊川市	1				1										
	郡山市			2		2	豊田市	1			1	1	豊田市	1				1										
	白河市				1	1	安城市				1	1	安城市				1	1										
							高浜市				1	1	高浜市				1	1										
TOTAL		12	2	3	4	3	21	TOTAL		5	10	6	5	26	TOTAL		13	5	2	5	4	16						
関東	茨城県	水戸市	1				1	関西	滋賀県	流城下水道	1			1	九州	福岡県	北九州市	1				1						
		石岡市			1	1	2			藤津市		1	1	1			福岡市	1	1			2						
		つくば市			1		1			京都府	流城下水道	1	1	1			1	宗像市			1	1	1					
		栃木県	宇都宮市			1	1			1	京都府	京都市	1					1	1	佐賀県	佐賀市	1			1	1		
			足利市			1	1			2	亀岡市	1					1	1	神埼市					1	1			
			大田原市			1	1			1	宇治田原町	1					1	1	長崎県	長崎市				1	1			
		群馬県	前橋市	1						1	大阪府	流城下水道	1	1			1	1	諫早市				1	1				
			館林市			1	1			1	大阪市	1					1	1	大津市				1	1				
			富岡市			1	1			1	堺市	1					1	1	熊本市					0				
			大泉町				1			1	豊中市						1	1	大分県					0				
	埼玉県	さいたま市	1				1	高槻市	1		1	1	宮崎県	宮崎市			1	1	1									
	川越市				1	1	富田林市				1	1	鹿児島県					0										
	熊谷市			1		1	大東市				1	1	沖縄県	流城下水道			1		1									
	行田市			1		1	和泉市				1	1	TOTAL		10	2	3	3	3	11								
	所沢市	1				1	高石市				1	1																
	越谷市				1	1	2	東大阪市	1			1	1															
	戸田市				1	1	2	大阪狭山市	1			1	1															
	吉見町				1	1	1	島本町				1	1															
	千葉県	市川市				1	1	1	能勢町			1	1	1														
	船橋市				1	1	1	兵庫県	神戸市	1			1	1														
	習志野市				1	1	1	姫路市			1	1	1															
	柏市				1	1	1	尼崎市			1	1	1															
	鎌ヶ谷市				1	1	1	奈良県	大和郡山市	1			1	1														
	東京都	東京都	1				1	2	天理市			1	1	1														
	八王子市	1				1	1	2	斑鳩町			1	1	1														
	小平市				1	1	1	1	和歌山県	和歌山市	1			1	1													
	羽村市				1	1	1	1	有田川町	1			1	1														
	瑞穂町				1	1	1	1																				
	神奈川県	横浜市			1	2	3																					
	相模原市	1				1	1																					
	横須賀市	1				1	1																					
	厚木市				1	1	1																					
TOTAL		33	7	7	13	19	46	TOTAL		27	4	11	7	5	27	TOTAL		145	30	44	46	50	170					

GKPの活動例) 2. GJリンク

下水道は生活を支えるインフラであり、多様な利用者の視点に立った事業運営のためにも下水道業界での女性のますますの活躍が欠かせません。しかし女性職員の少ない職場も多く、気軽に話せる同性がいない、ロールモデルとなる先輩女性が少ない等の悩みを持つことも多いようです。

そこでGKP内に女性同士の繋がりを支援する場として「下水道女子会（GJリンク）」が立ち上がりました。平成25年の立ち上げから5年目を迎え、現在は、各地方での主体的な活動によるネットワークづくりや、情報発信のスキルアップも兼ねた一般向け電子情報誌『GJ Journal』の発行といった活動を続けています。GJ Journalを読んだ就職活動中の学生や一般市民からは、「下水道の仕事が身近に感じられる」といった声をいただいています。



今年度も、各地方での取組推進をお願いします。

(平成28年度の開催状況一覧)

ブロック	日時	事務局
北海道	平成29年 2月 21日	札幌市
東北	平成28年 11月 18日	宮城県・仙台市
中部	平成28年 4月 25日	愛知県・名古屋市
	平成29年 1月 20日	
近畿	平成28年 10月 7日	大阪府下水道事業促進協議会
九州	平成28年 8月 30日	福岡市
下水道展	平成28年 7月 27日	日本下水道協会・名古屋市

【地方での取組事例（中部ブロック）】

日 時：平成29年1月20日（金）

プログラム：10:00～11:30 施設見学「東山雨水調整池」

13:00～17:15 ワークショップ

18:00～20:00 意見交換会

場 所：愛知県東大手庁舎 402 会議室

概 要： 中部ブロック内自治体から GJ32 名が参加しました。

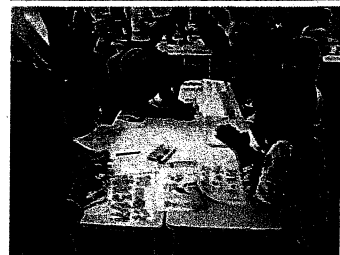
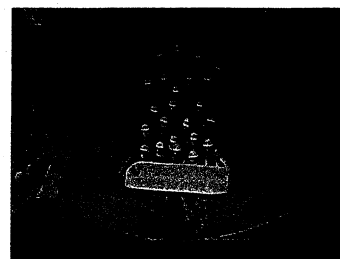
ワークショップでは、4月のワークショップで作成した広報の提案書を基に、広報物のイメージ図を作成しました。

今後は、実際に広報ツールとして各自治体が利用できるよう、イメージ図のデザイン化を目指します。

WS終了後は、懇親会でさらに親睦を深めました。

また、参加者からは、他自治体の女性職員と意見交換することができた、ワークショップを通じて新しいアイデアや

発見があるため次回も参加したい等の意見が多く寄せられました。



② 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ます。（平成4～19年度は、「いきいき下水道賞」として表彰）

1. 平成28年度受賞結果について

昨年度は、これまでの3部門（「ネクサス部門」、「グローバル部門」、「イノベーション部門」）を「イノベーション部門」として再編し、これまでの「広報部門」を「広報・教育部門」と改称しました。そのため、

- ・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）

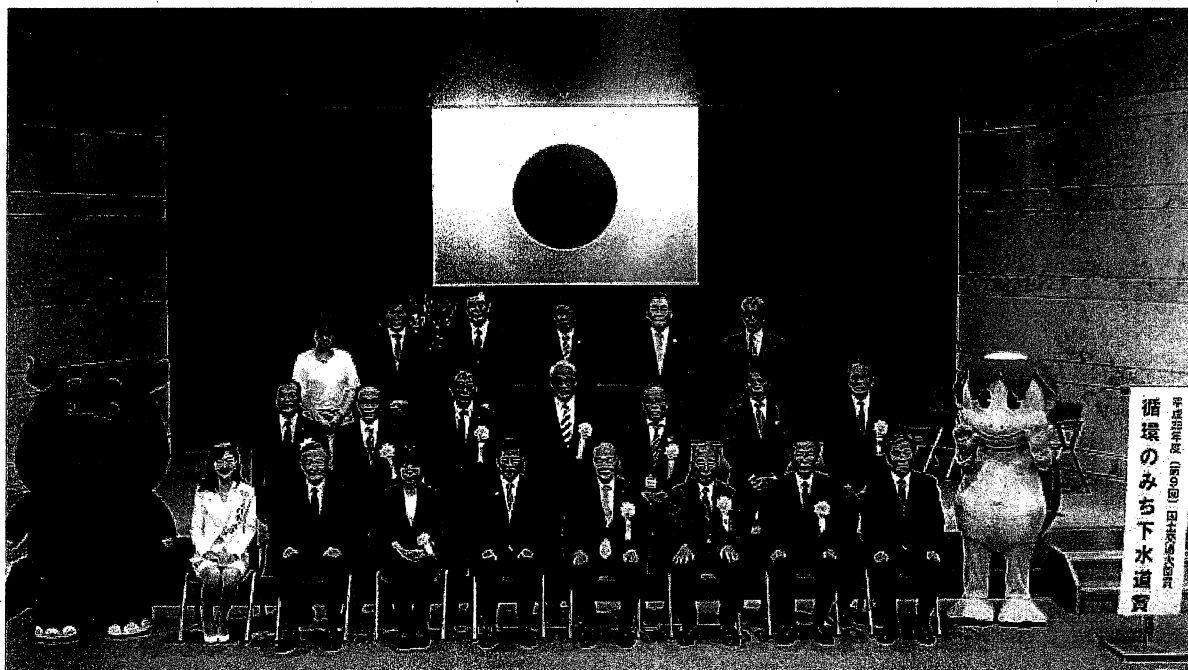
の4部門構成としました。

各受賞内容の詳細については、国土交通賞HPで公表しています。

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

（参考：受賞者の記念撮影）



(平成28年度受賞一覧)

部門	受賞者	件名
グランプリ	堺市	熱源、水源、地域資源に下水再生水をフル活用
イノベーション	横浜市	パワートレインチームによる国際貢献活動
	新潟市	下水熱を利用した歩道融雪
レジリエント	大阪府	下水道と河川の一体的整備による浸水対策効果の発現
	熊本市	熊本地震におけるマンホールトイレの活用
アセット マネジメント	ポリエチレンライニング工法協会	リサイクル可能な材料を用いた管更生技術
	公益財団法人長野県下水道公社	下水道公社を活用した下水道事業の広域化・共同化
広報・教育	神奈川県立大師高等学校 川崎市 下水道広報プラットフォーム 管路情報活用有限責任事業組合 メタウォーター株式会社	キャリア教育を意識した夏季連携講座 「下水道マニア」
	伊勢市	お伊勢さんの美しい水環境の創出
	「下水道のひみつ」制作チーム (公益社団法人日本下水道協会 株式会社学研プラス 株式会社 YHB 編集企画 漫画家 ひろ ゆうこ)	学習漫画「下水道のひみつ」の制作・発刊

2. 平成29年度募集について

平成29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です。詳しくは、4月中目処でお知らせする応募要領をご確認ください。

是非積極的にご応募いただきますようお願い致します。また、都道府県におかれては、管内市町村へ周知をお願いします。

【スケジュール】

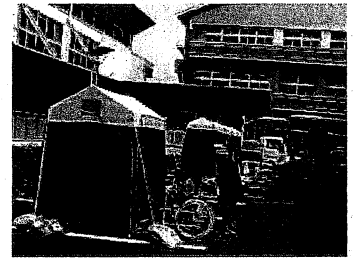
「9月10日(下水道の日)」での表彰とし、今後応募依頼を行います。

※今年度は、9月10日が休日となることから9月8日に表彰式を実施予定

	H29	参考(H28)
依頼	4月中	5月16日
地方公共団体からの応募締切	5月中	6月20日
選定委員会	7月中	8月9日
表彰式	9月8日	9月9日

③ マンホールトイレの普及啓発

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



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

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」を策定しています。

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、漫画を作成しました。広報活動の際には、積極的な活用をお願い致します。



リーフレット



動画



↑youtubeにて
動画公開中



漫画

3. マンホールトイレの活用促進

北九州市ではマラソン大会、恵那市ではクロスカントリー大会で、実際にマンホールトイレが使用されており、設置、使用、片付けを一連に訓練するとともに、多くの住民の方へのPRにもなっています。また、豊川市では、小学校の授業の一環としてマンホールトイレの設置訓練が行われています。各地方公共団体におかれても、このような実体験を伴う住民へのPRを積極的にご検討ください。



北九州市での取組



恵那市での取組



豊川市での取組

④ 下水道場

若手の職員同士が交流し、日頃の業務における悩みや検討課題を相談する場として、平成24年度に「下水道場」を設立しました。対象は40歳未満の下水道関係職員です。過去の開催概要は、国土交通省HPに公表しています。

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000316.html

また、地域の人的ネットワークの構築に向けて、都道府県等が主導する地方版下水道場も増えています。国としても、好事例の紹介や講師派遣等を通じて、地方版下水道場の立ち上げを積極的に支援して参りますので、積極的に若手職員等の交流、研修の場の創設をご検討いただきたいと考えています。

【地方版下水道場（平成29年3月末時点）】

	名称	主催	参加者	開催数
1	北の下水道場	北海道	北海道、道内市町村	7
2	おどげでねえ 伊達な下水道場	宮城県、仙台市	宮城県、県内市町村	3
3	煉瓦下水道場	仙台市	仙台市	26
4	マロニエ下水道場ネットワーク	栃木県	栃木県、県内市町村	5
5	彩の国下水道塾	埼玉県	埼玉県、県内市町村	6
6	かながわ かもめ下水道ネットワーク	神奈川県	神奈川県、県内市町、下水道公社	1
7	あいち心の浄化センター	愛知県、名古屋市	愛知県、県内市町村	4
8	NANIWA ともあれ下水道場	大阪府	大阪府、府内市町村	2
9	ひめ塾下水道場	姫路市	姫路市	14
10	下水道場晴れの国支部	岡山県	岡山県、県内市町村	2
11	下水道場広島市支部	広島市	広島市、近隣市町	43
12	とびうめ下水道場	福岡県、福岡市、北九州市	福岡県、県内市町村	4
13	やるばい長崎下水道場	長崎県	長崎県、県内市町村	1
14	肥後モンの水洗化道場	熊本県、熊本市	熊本県、県内市町村	2

(参考：九州3県合同下水道場の開催！)

熊本県で、九州地方で実施している福岡県、長崎県、熊本県の3県合同での下水道場（主催：熊本県）が平成29年2月16日、17日に開催されました。

塾 生：福岡県内市町：15名
 長崎県内市町村：12名
 熊本県内市町村：33名

活動内容：①各道場からの取組み発表

- ②講演（熊本地震における対応と課題等）
- ③意見交換（グループディスカッション）
- ④マンホールトイレ組立視察



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をお願いします。

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」

- ・ 下水道のイメージアップ（「汚水の処理」から「資源の宝庫」へ）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で公開していますので、学校の授業や社会科見学、イベント等で自由に活用ください。
- ・ 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ですので、国土交通省までご連絡ください。



② うんち大研究！下水道ワークショップ

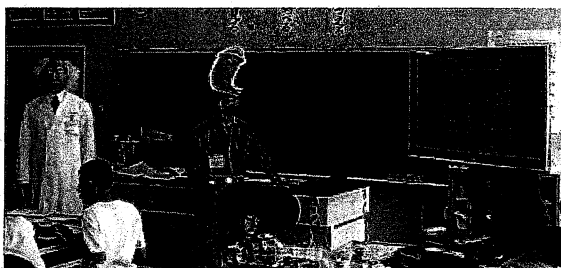
- ・ 職員が自ら「ウンディー探検隊」となって、子供たちと一緒に楽しく下水道や水・資源の循環について学習するプログラム。
- ・ 「うんち大研究！下水道ワークショップ運営マニュアル」は国土交通省HPで公表しています。
- ・ 昨年度は、浜松市、小平市、仙台市等が各開催地ならではの内容にマニュアルをアレンジして、ワークショップを開催しています。
- ・ また、東京都の虹の下水道館では、ワークショップの内容をクイズラリーにして、来場者に楽しんでもらっています。



浜松市での取組



小平市での取組



仙台市での取組



虹の下水道館での取組

2. (公社) 日本下水道協会関連コンテンツ

① 小冊子「ぼくとスイスイと仲間たち 下水道の冒険」

- ・ 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、全国の小中学校に対して授業等に必要な経費を1口10万円を上限として助成。

③ 「みんなの循環のみち下水道」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/>) ※平成29年度リニューアル

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

(主なコンテンツ)

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



④ 情報プラットフォーム (<http://www.jswa.jp/membership/platform/>)

※本サイトを閲覧する際には、協会会員にお知らせしているIDとパスワードが必要です。

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

(主なコンテンツ)

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

管理企画指導室関係

管理企画指導室の取り組み

総 括

(1) 下水道経営の改善について

- ・ 下水道経営の現状について
- ・ 事業計画制度（財政計画書）について
- ・ 適切な下水道使用料の設定について
- ・ その他

(2) 下水道の適切な維持管理について

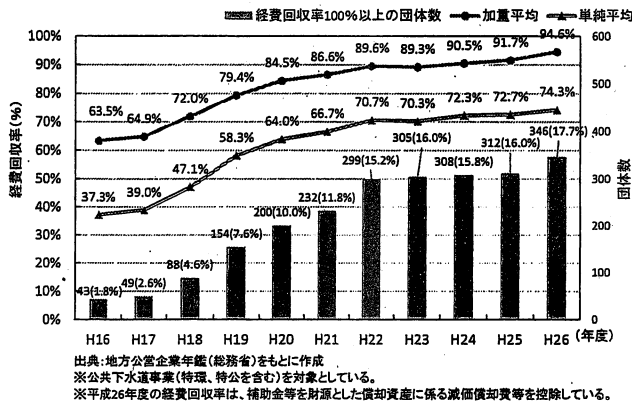
- ・ 下水処理場における包括的民間委託について
- ・ 下水道管路施設における包括的民間委託について
- ・ 終末処理場等の維持管理業務の積算・契約に係る適切な対応について
- ・ 下水道維持管理上の事故について
- ・ その他

(1) 下水道経営の改善について

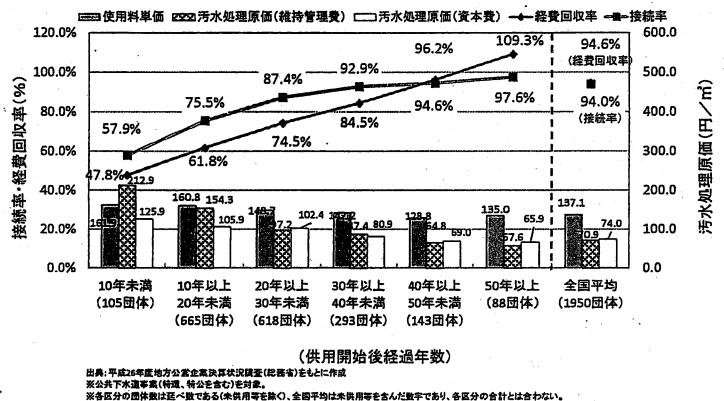
(1) 下水道経営の現状について

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

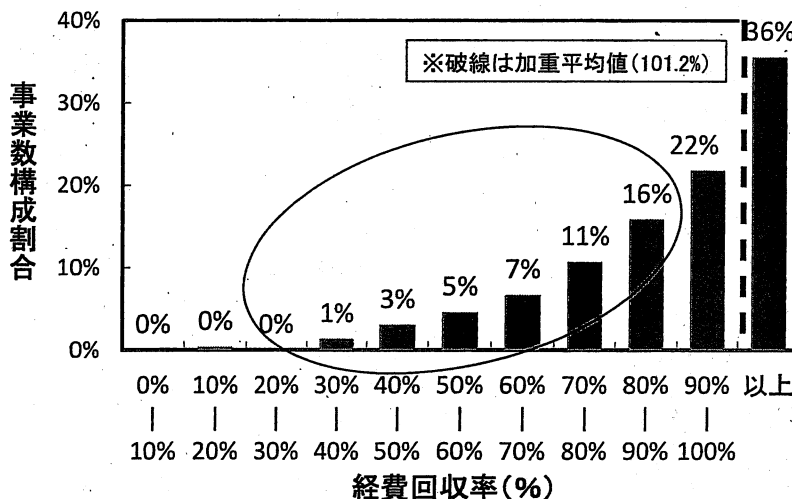
■経費回収率の推移



■供用開始年数ごとの経営の状況



■供用後30年以上の経費回収率の分布



(2) 事業計画制度（財政計画書）について

- 改正下水道法において、事業計画の拡充が措置されたところ。
(平成 27 年 11 月 10 日の法施行から 3 年以内に新たな事業計画を策定)
- 下水道経営に関する事項として、財政計画書の様式変更がされている。

1) 財政計画書の変更について

- 施行令第 4 条第 5 号の「毎会計年度の工事費（維持管理に要する費用を含む。）の予定額及びその予定財源」については、「下水道法に基づく事業計画の運用について」（以下「運用通知」という。）3. (2) ⑨ (v) に基づき、様式 3 の「財政計画書」を記載する。
- 財政計画書は、従前の表現の適正化を図るとともに、事業計画の実効性を財政面から確認するという観点から、より適切な算定をおこなうことができるようにした。
- 下水道経営の観点から以下の点に留意されたい。
 - ① 使用料は、近年の有収水量の動向をもとに事業計画期間における人口・世帯数、企業立地の見通し等も踏まえ算定
 - ② ①で算定した使用料の見通しでは、事業計画期間における収支の均衡が図れない場合、その解消方法として、使用料の確保に関連する指標である「接続率」、「有収率」を向上させる対策を記載
 - ③ 使用料の見直し検討、督促強化や収納機関の多様化による徴収対策といった、使用料を確保する上記以外の取組も記載
 - ④ 財政計画書及び施設の長期的な改築の需要見通しを踏まえ、中長期的に事業の持続性を確保するための経営の健全化に向けた取組を図る。

様式3「財政計画書」(イ 経費の部)について

(単位:千円)

年次	イ 経費の部								
	建設改良費					起債元利償還費	維持管理費	その他	合計
	管渠	ポンプ場	処理場	計	うち用地費				
合計									

事業計画に記載された事項の実効性を財政面で担保する観点から、健全な経営が確保されるよう、「イ 経費の部」及び「ロ 財源の部」の各項目について、適切な算定を行われたい。特に、「ロ 財源の部」の下水道使用料については、記載要領3～5を踏まえて適切に算定されたい。

- ・記載要領を追加
- ・流域下水道事業に支払う負担金を、「建設費負担金」、「管理運営費負担金」に分割

記載要領

1. 流域関連公共下水道は、「建設改良費」の欄に建設費負担金、「維持管理費」の欄に管理運営費負担金を含む。
2. 「起債元利償還費」の欄には、企業債取扱諸費を含む。

様式3「財政計画書」(ロ 財源の部)について

(単位:千円)

年次	ロ 財源の部											
	建設改良費						維持管理費及び起債元利償還費				合計	
	国費	起債	他会計繰入金	受益者負担金	その他	計	下水道使用料※	他会計繰入金	その他	計		
合計												

下水道使用料を確保するための事業計画期間における取組を記載

下水道使用料※関連事項

- 接続率: ○%(○年年度:初年度) → ○%(○年年度:最終年度)
- 講じる対策:(記載例)
- 年年度に供用開始1年以内の地区を対象とした排水設備工事資金助成制度を創設
 - 年年度より、シルバー人材を活用した全戸訪問による接続動員を実施。
 - 戸別訪問した内容は水洗化台帳に記録し、翌年度以降、水洗化阻害要因に対応した動員を実施
- 有収率: ○%(○年年度:初年度) → ○%(○年年度:最終年度)
- 講じる対策:(記載例)
- 年年度に戸別訪問の記録内容と排水設備計画確認申請書の調査を行い、届出忘れ等に係る既接続者の有収水量を確保
 - 年年度に処理区別に不明水量の多い地区を抽出し、汚水管への誤接続の有無を調査
- その他の講じる対策(記載例)
- 年年度に水道部局と連携し、水道契約者の給水実績と下水道使用者の調査を行い、下水道使用料の賦課漏れを確認
 - 年年度に使用料のあり方について検討する内部の検討体制を構築

記載要領

1. 「建設改良費」の「その他」の欄には、工事費負担金、都道府県補助金等を記載する。なお、流域下水道は建設費負担金を含んで記載する。
2. 「維持管理費及び起債元利償還費」の「その他」の欄には、都道府県補助金、積立金取り崩し額等を記載する。なお、流域下水道は管理運営費負担金を含んで記載する。
3. 下水道使用料については、最近の有収水量の動向、国立社会保障・人口問題研究所等による人口・世帯数の見直し、企業立地の見直し等を踏まえた上で算定すること。
4. 「下水道使用料※関連事項」の講じる対策の記載にあたっては、「下水道経営改善ガイドライン(平成26年6月、国土交通省・(公社)日本下水道協会)」等も必要に応じ参照すること。
5. 「下水道使用料※関連事項」の「その他の講じる対策」欄には、例えば、下水道使用料の見直し検討や徴収対策の取組について記載する。

記載要領を追加

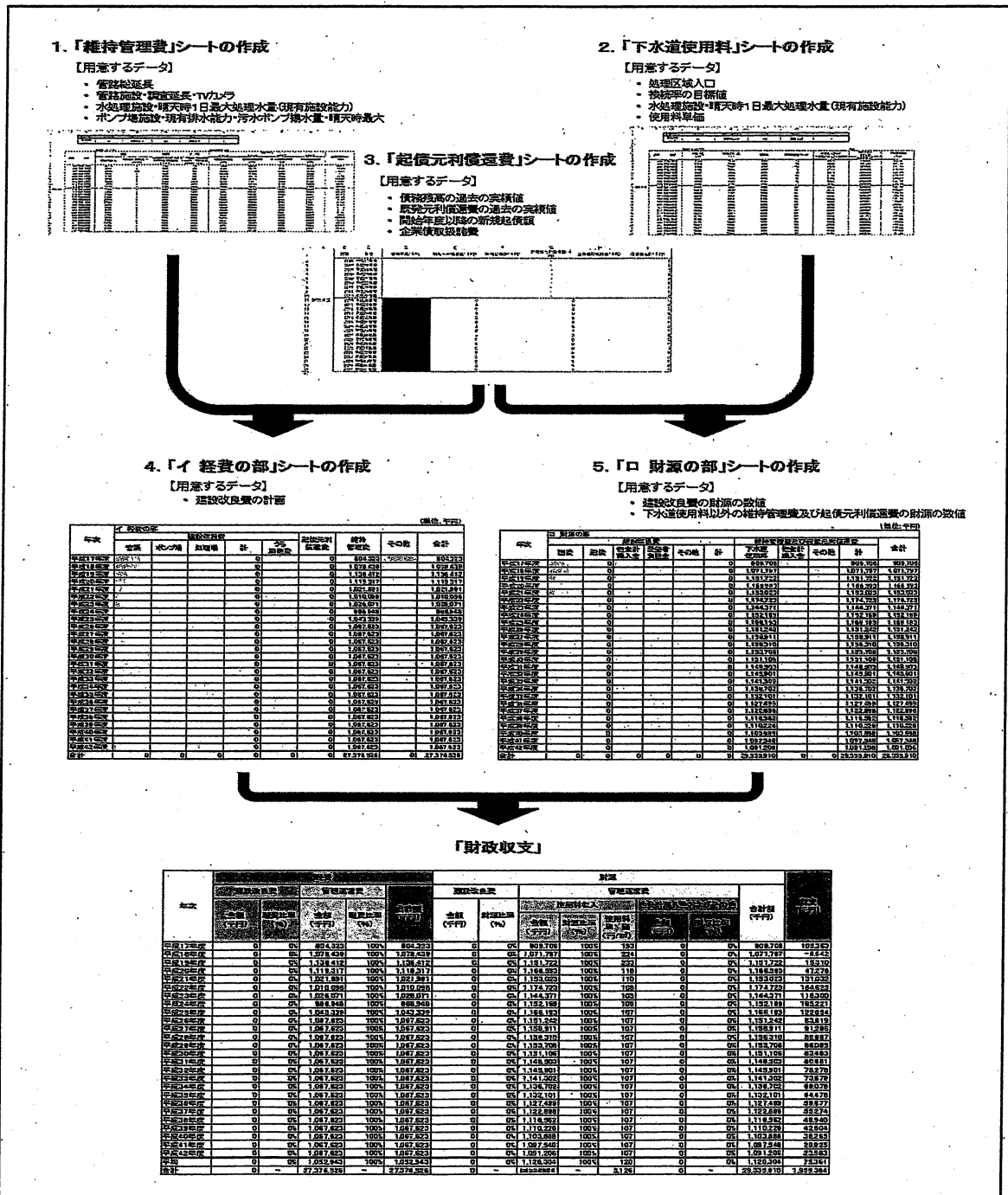
出典:「新・事業計画のエッセンス」(国土交通省HP)

2) 財政計画書の作成支援について

①維持管理費、使用料収入、起債元利償還費等の将来推計について

維持管理費、使用料収入、起債元利償還費等の将来推計を一定の仮定の下に行い、簡便に将来の収支見通しを作成できるソフト（財政計画書作成ツール）を平成28年度末より国土交通省HP上で提供しているの、適宜活用されたい。

財政計画書作成ツールを使った収支見通し作成の流れ（イメージ）



出典：「財政計画書作成ツール」（国土交通省HP）

②経営改善方策について

講じる対策については、「下水道経営改善ガイドライン」（国交省、（公社）日本下水道協会）、「接続方策マニュアル」（（公社）日本下水道協会）等も必要に応じて参照いただきたい。

③その他

総務省から各公営企業に対し、中長期の投資・財政計画を主な構成要素とする「経営戦略」の策定が要請されているところであり、事業計画の策定にあたっては、同戦略との整合に留意し、共通する部分については、適宜活用されたい。

【参考】「接続方策マニュアル」（日本下水道協会）について

- 平成 26 年 10 月に日本下水道協会が「下水道接続方策調査委員会」を設置。新たな「接続方策マニュアル」を策定すべく議論。平成 28 年 9 月にマニュアルを発刊。
- 事業段階、個別の理由による対応方策とともに、特徴的な自治体の事例を収録。

【マニュアルの概要】

第 1 編 総論

1 総説

- 1.1 はじめに
- 1.2 本マニュアルの構成

2 課題別接続方策の整理

- 2.1 公共下水道への接続促進と課題整理（以下の分類で課題整理）
- | | | | |
|--------|------------------|--------|---------------------|
| 事業段階区分 | (1) 下水道事業計画時 | 未接続者類型 | (1) 高齢者 |
| | (2) 下水道工事着手時 | | (2) 経済的困窮者 |
| | (3) 供用開始公示前 | | (3) くみ取り・浄化槽設置者 |
| | (4) 供用開始公示時 | | (4) 空き家・借家・共同住宅・事業所 |
| | (5) 排水設備設置期限内地区 | | (5) 接続困難宅地 |
| | (6) 排水設備設置期限経過地区 | | (6) その他 |
- 都市規模
- (1) 都市部（行政人口5万人以上）
 - (2) 地方部（行政人口5万人未満）
- 2.2 事業段階に応じた課題との方策
- 2.3 未接続者類型に応じた課題との方策



3 公共下水道への接続方策

- | | | | |
|----------|------------------|---------------------|--------------|
| 3.1 広報活動 | 3.2 接続工事資金負担軽減制度 | 3.3 公共ます設置促進対策・私道対策 | 3.4 低地・無接道対策 |
| 3.5 戸別訪問 | 3.6 仲介・あっせん制度 | 3.7 未接続家屋台帳の整備 | 3.8 その他の接続方策 |

4 排水設備の設置及び維持管理

- 4.1 適正な排水設備の設置
- 4.2 適正な排水設備の維持管理

第 2 編 事例

※) 2.2、2.3で整理した課題との方策のうち、特徴的な自治体の事例を課題別に事例編として掲載。

(3) 適切な下水道使用料の設定について

- ▶ 平成29年3月、(公社)日本下水道協会においては、国土交通省とも連携して、使用料の算定・改定のための事務参考資料として出版している「下水道使用料算定の基本的考え方」(以下「基本的考え方」という。)について改訂を行った。
- ▶ 今般の改訂は、今後の人口減少に伴う下水道使用料収入の減少や将来の更新需要等を見据えて必要な見直しが行われたものであり、各下水道管理者においては、適切な下水道使用料の設定の観点から、十分に留意されたい。
- ▶ 使用料算定の作業フローに沿って各作業の具体的内容が解説されているほか、参考資料編として、使用料算定例、下水道使用料の見直しに当たって活用できるベンチマーク(経営指標)の分析・比較方法、近年の使用料改定に係る事例集等も掲載されているため、必要に応じ参照されたい。

1) 主な見直し内容

①使用料対象経費への資産維持費の位置付け

資産維持費とは、将来の更新需要が新設当時と比較し、施工環境の悪化、高機能化(耐震化等)等により増大することが見込まれる場合、使用者負担の期間的公平や事業の持続的展開等を確保する観点から、実体資本を維持し、サービスを継続していくために必要な費用(増大分に係るもの)として、適正かつ効率的、効果的な中長期の改築(更新)計画に基づいて算定するものである。

資産維持費を使用料対象経費に算入する場合には、普段の経営効率化努力や経営状態等を使用者に説明することを通じ、理解の醸成を図ることが重要である。

②コンセッション方式における下水道利用料金等の取扱い

コンセッション方式において公共施設等運営権者が下水道使用者から収受する下水道利用料金についても、下水道使用料の一部として下水道法第20条第2項が適用されることから、広義の下水道使用料として、「基本的考え方」で示す使用料対象経費の考え方が適用される。なお、運営権者が行う維持管理に係る費用(運営権者に係る公租公課、配当金等の適正利潤を含む。)は、委託料に準じるものとして使用料対象経費となる。

③人口減少社会等への対応

下水道使用料の算定作業に当たり、特に、排水需要の予測、基本水量制を含む二部使用料制の設定(基本使用料の対象経費の範囲の設定等)、累進度の設定等の各場面においては、近年の節水傾向を踏まえた地域の排水需要の実態や将来的な人口減少の見込み等を適切に考慮することが必要である。

④地方公営企業会計基準の見直し等への対応

地方公営企業法の適用事業においては、国庫補助金等により取得し又は改良した資産の償却見合い分が順次収益化されるが、原則として、国庫補助金等

(汚水に係るものに限る。)に係る長期前受金戻入相当額については、使用料対象経費の算定に当たり減価償却費から控除するものとする。

2) 資産維持費について

- 基本的考え方において、「資産維持費」が、新たに使用料対象経費として位置付けられたところ。
- 施設の長期的な改築の需要見通しや、当該改築需要見通しを活用して作成した中長期的な収支見通し等において、将来的な改築需要の増大による使用料対象経費の増大が見込まれる場合には、使用者負担の期間的公平や事業の持続的展開等を確保する観点から、資産維持費の導入について検討を行うことが考えられる。

3) 使用料対象経費の把握について

- 下水道管理者は、能率的な経営の下で必要となる事業の管理運営費用のうち、私費で負担すべき経費である使用料対象経費を的確に把握し、そのすべてを回収できる水準に下水道使用料を設定して、これを確実に徴収するように努めなければならない。
- 使用料算定期間中における使用料対象経費の具体的な算定方法については基本的考え方を参照されたいが、使用料対象経費の実績値については、「経営比較分析表」(総務省)の「経費回収率」及び「公営企業年鑑」(総務省)の「業務概況(その2)に関する調」の「汚水処理費」等から容易に把握することが可能である。

(4) その他

1) 「下水道経営支援アドバイザー制度」について

- 平成28年度より、日本下水道協会とも連携し、「下水道経営支援アドバイザー制度」を創設。
- 全国の地方公共団体を対象とした下水道経営に関するシンポジウム開催や、市町村を対象とした研修会への参加などを内容としており、適宜活用されたい。

【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

【H28年度実績】

NO	日時	件名	主な内容
1	H28.7.26	「下水道経営を考えるシンポジウム」(於:下水道展)	・下水道経営、使用料改定をめぐる問題について
2	H28.8.30	平成28年度下水道使用料等事務連絡協議会勉強会(於:神奈川県茅ヶ崎市)	・下水道使用料の基本的考え方について
3	H28.9.9	下水道事業における公営企業会計の導入について(於:栃木県宇都宮市)	・公営企業会計の導入について
4	H28.9.13	第16回下水道事務セミナー(於:東京都渋谷区)	・下水道経営の現状と課題について ・下水道事業の広域化・共同化に関する取組について ・下水道事業の接続促進について ・下水道使用料算定の基本的な考え方について
5	H28.9.29	第16回下水道事務セミナー(於:大阪府大阪市)	・下水道経営の現状と課題について ・下水道事業の広域化・共同化に関する取組について ・下水道事業の接続促進について ・下水道使用料算定の基本的な考え方について
6	H28.10.6	第16回下水道事務セミナー(於:宮城県仙台市)	・下水道経営の現状と課題について ・下水道事業の広域化・共同化に関する取組について ・下水道事業の接続促進について ・下水道使用料算定の基本的な考え方について
7	H28.11.2	全国町村下水道推進協議会兵庫県支部担当者研修会(於:兵庫県新温泉町)	・下水道使用料の基本的考え方について
8	H28.11.17	全国町村下水道推進協議会神奈川県支部担当者研修会(於:神奈川県湯河原町)	・公営企業会計の導入について
9	H28.11.21	平成28年度下水道経営研修会(於:長野県長野市)	・下水道使用料の基本的考え方について
10	H28.12.9	平成28年度中部地方下水道協会 実務研究会(於:愛知県名古屋市)	・下水道使用料について
11	H29.2.27	平成28年度全国町村下水道推進協議会栃木県支部会員向け研修会(於:栃木県上三川町)	・下水道使用料の基本的考え方について

2) 下水道使用料等の適切な徴収等について

- 従前から無届工事や職員の事務処理ミス等により下水道使用料や受益者負担金等の徴収賦課漏れ事案が発生しており、昨年度においても多額の徴収賦課漏れ事案が発生しているところ。
- 下水道使用料等の適切な徴収を行うことは、負担の公平性や下水道経営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。なお、当室より注意喚起のために事務連絡を発出しているところであり、適宜参照されたい。
- 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。

3) 経営改善の促進について

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

(2) 下水道の適切な維持管理について

下水処理場における包括的民間委託について

下水処理場における包括的民間委託の導入状況

- 導入促進に向けて、平成15年12月に「包括的民間委託導入マニュアル(案)」、平成20年6月に「包括的民間委託等実施運営マニュアル(案)」を発行。
- 平成28年4月時点で、全国380箇所程度の処理場(全体の約20%)において導入されている。

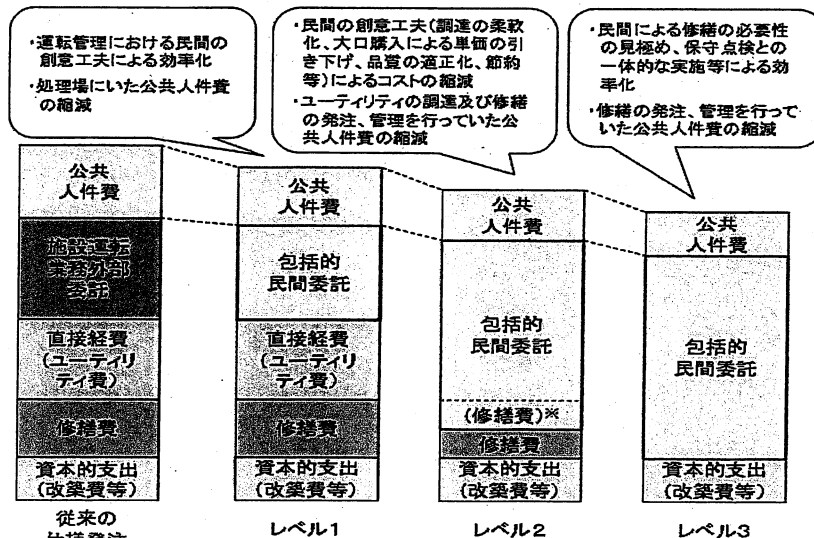
下水処理場における包括的民間委託の概要

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

期待される効果

- 委託者の発注事務の負担緩和に伴う下水道事務全般及び行政サービスの質的向上。
- 運転管理、ユーティリティ、修繕等を行っていた公共人件費の削減。
- 薬品、電力等調達の柔軟化、大口購入による単価の引下、品質の適正化、節約等によるコスト削減。
- 運転手順の改善、修繕の必要性見極めと保守点検との一体的な実施等、民間企業の創意工夫による業務効率化。
- 複数業務の包括的受注による業務効率化、諸経費率の削減(スケールメリットの発現)。
- 複数年契約による、受注者側の経験蓄積、常時配置人員や資機材の効率的配置、車両等機材の長期レンタル等の民間ノウハウによるコスト削減。

性能発注のレベルと、性能発注の導入によるコスト削減イメージ

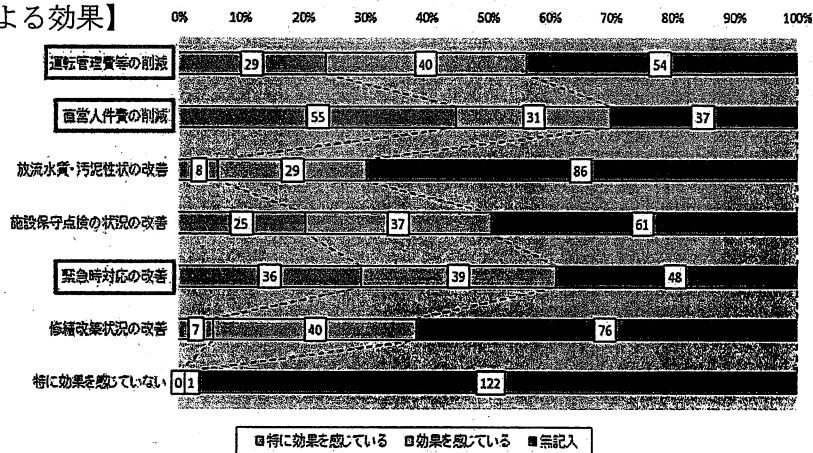


下水処理場における包括的民間委託に係るアンケート調査(H28年度実施)

○H26年度時点で、下水処理場の維持管理業務における包括的民間委託（以下、「処理場包括委託」という。）を導入している174団体*及び（一社）日本下水道施設管理業協会の会員企業（以下、「企業」という。）56社へ課題等抽出アンケート調査を（公社）日本下水道協会と共同で実施。（※ 123団体（71%）から有効回答）

○多くの団体が処理場包括委託の導入により、「運転管理費の削減」、「直営人件費の削減」、「緊急対応の改善」等の効果を挙げており、一定の導入効果を得ることができると考えられるため、未導入団体におかれては、積極的に処理場包括委託の導入検討を進められたい。

【導入による効果】

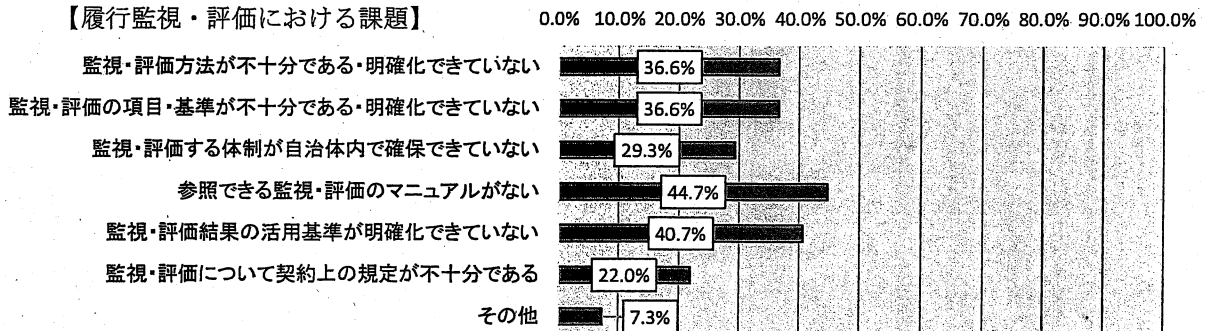


○企業からは、「契約期間が短いと創意工夫を発揮するまでに至らない」、「インセンティブを働かすには5年以上の期間が必要」等の理由で、より長期の契約を望む回答が多く挙げられた。企業の意見も参考に、契約期間の長期化等について検討されたい。

履行監視・評価及び履行確認に関するマニュアルの策定(H29～H30年度)

○履行監視・評価（モニタリング）について、課題と感じている団体が一定数おり、「監視・評価の方法が不十分である・明確化できていない」、「監視評価の項目・基準が不十分・明確化できていない」、「参照できるマニュアルがない」、「監視・評価結果の活用基準がない」などを課題としている団体が多い。

【履行監視・評価における課題】



○「履行監視・評価及び履行確認マニュアル」の必要性を問うアンケート項目に対し、109団体（全体の89%）から「必要」と回答があったことから、H29～H30年度で当該マニュアルを（公社）日本下水道協会と共同で策定する。また、履行監視・評価における課題への対応として、必要に応じ日本下水道事業団などが実施している履行状況の確認に関する支援を活用することも有効な手段と考えられる。

下水道管路施設における包括的民間委託について

下水道管路施設における包括的民間委託の概要

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

【標準的なパッケージ対象業務】

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

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

区 分	備考	
1) 管理保全業務		
① 計画的業務	巡視・点検業務	
	調査業務(目視、TVカメラ、その他)	
	清掃	定期清掃
	修繕	計画的修繕
	維持管理情報の管理	
	次年度以降の維持管理業務の提案 下水道維持管理計画の見直し	
② 問題解決業務	不明水汚濁(要対策)	
③ 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

期待される効果

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

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

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

管路包括委託の導入状況

○平成 28 年 12 月時点で管路包括委託は、14 自治体 21 事業で導入されている。（管路包括委託の定義を満たす事業を実施している自治体を集計対象とした。）

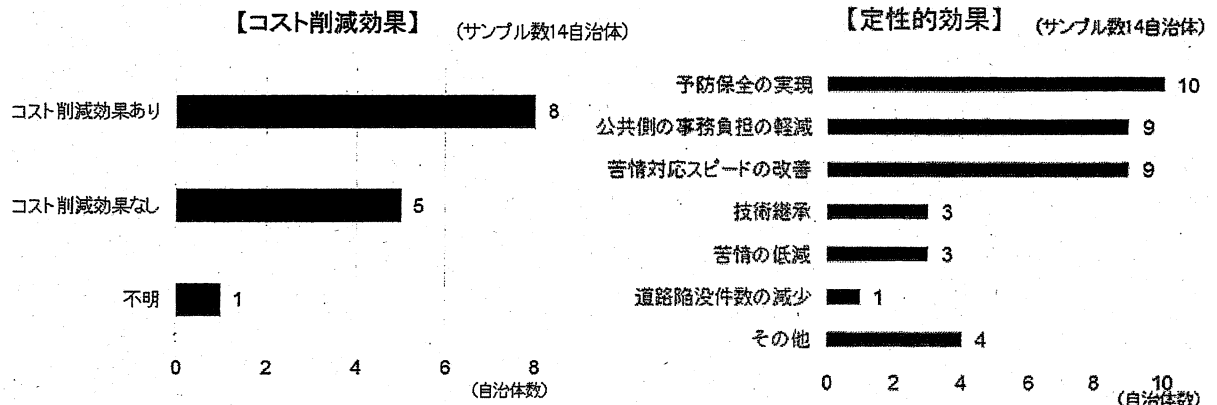
- 業務範囲については、巡視・点検、小修繕等の限定的な業務を包括する事例から計画的業務全般を含めた事例、改築更新まで含めた事例まで幅広く実施されている。
- 下水道管路施設のみの包括的民間委託を実施する自治体もある一方で、他施設と連携して処理場等の主要な下水道施設や水道施設、集落排水施設を含むケースもある。
- 基本的に仕様発注で実施されているが、努力目標として成果指標を設定している例もある。

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

※1 平成6年度より導入し、平成22年度までは単年度で実施、平成23年度より3年契約としている。
 ※2 過年度は複数年契約であったが、今期見直し期間であり単年度契約としているため、本事例集に掲載している。

下水道管路施設における包括的民間委託の導入効果

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



■ 終末処理場等の維持管理業務の積算・契約に係る適切な対応について

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

【最近の公共発注の積算・契約をめぐる動向】

- 「技能労働者への適切な賃金水準の確保について」（平成 29 年 2 月 10 日、国土交通省土地・建設産業局長から各都道府県知事・政令指定都市市長宛通知）のポイント
平成 29 年度 3 月から適用する公共工事設計労務単価が決定・公表されたことを踏まえ、新労務単価の早期活用、インフレスライド条項の適用等の措置を要請。

(参考)

- ・ 電工単価（全国単純平均）

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

【参考】

- 「下水道施設維持管理積算要領」（日本下水道協会） 7 ページ

② 労務単価

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

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

表 1-2-1 維持管理業務委託における職種の基準

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

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

第 23 条 著しく賃金又は物価が変動した場合の契約変更

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

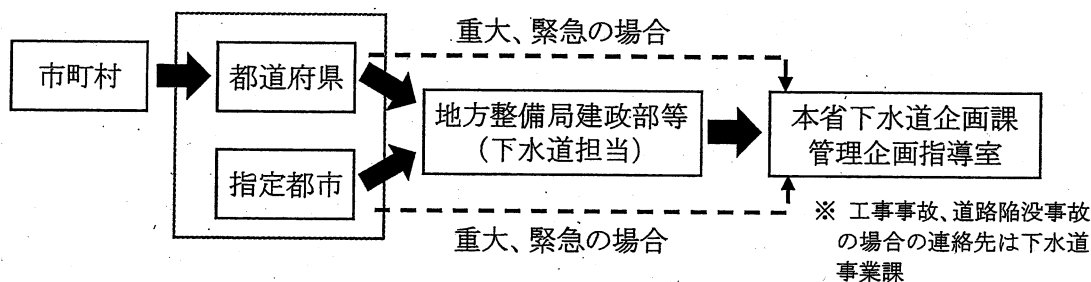
■ 下水道維持管理上の事故について

1) 維持管理上の事故発生時の情報連絡体制について

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

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いただきますようお願いいたします。

【情報連絡ルート】



2) 維持管理上の事故発生時の情報連絡に係る様式について

様式は、別紙 1, 2 のとおりです。平成 29 年度より様式の変更を行っているのでご留意願います。

なお、重大な事故の場合（重大な事故のおそれの場合を含む。）における第 1 報などにおいては、様式のすべての項目を整理する必要はありません。事実関係が判明次第、続報で情報連絡いただきますようお願いいたします。

3) 下水道維持管理における事故情報データベース等の公開について

下水道維持管理上の事故情報をデータベース化し、国土交通省下水道部ホームページに公開しています（匿名性考慮）。併せて、下水道の維持管理に関して、当省から過去に発出した通知類、手引き類等、また、維持管理事故の経年分析及び関係団体が事故防止のために実施している講習、発行している図書等の一覧（別紙 3 参照）についても公開しております。下水道維持管理上の事故等を未然に防止する観点から、本情報をご活用願います。

(http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000005.html)

4) 維持管理事故発生の防止・抑制について

平成 29 年 2 月時点において、人身事故が 27 件（うち死亡 4 件、負傷 23 件）、水質事故等が 47 件発生しております。両事故とも、平成 27 年度を大幅に上回るペースで発生している状況となっております。（人身事故 16 件増（うち死亡 1 件増、負傷 15 件増）、水質事故等 16 件増）。

国土交通省下水道部では、死亡事故などの重大事故が発生する都度、事務連絡にて注意喚起を行っているところですが、各下水道管理者におかれては、維持管理作業における安全の徹底を図り、事故発生の防止・抑止に努めていただきますようお願いいたします。

維持管理事故(人身事故)に関する事故災害報告

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

様式

維持管理事故(水質事故等)に関する事故災害報告書

第 1 報 (平成29年 4月 1日 16時 0分 現在)

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

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

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。

＜各団体における維持管理事故対策の取り組み＞

平成29年2月現在

1. 団体名	2. 取り組み内容	3. 対象者	4. 現在の取り組みについて
<p>一般社団法人 日本下水道施設管理業協会 <http://www.gesui-kanrikyo.or.jp/></p>	1. 安全DVDの作成と販売(全7巻)	<p>会員 非会員</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・下水処理場の維持管理作業についての安全教育用ビデオ全7巻を作成、会員及び非会員に対して販売。
	2. 下水道施設の維持管理(基礎編)の刊行		<ul style="list-style-type: none"> ・現場の維持管理業務に従事する若手技術者の問題解決の指針となることを基本として、実務に役立つテキストになるように編集した「処理場の維持管理(基礎編)」を刊行(第6章にて安全衛生管理についての記載)。
	3. 技術特別講習会の開催		<ul style="list-style-type: none"> ・下水道施設にて働く従事者を対象に、維持管理や安全衛生等の技術力の向上のために機械、電気、水質からなる技術特別講習会を毎年全国6地区で開催している。
	4. 機関誌「維持管理」における安全衛生活動の事例紹介		<ul style="list-style-type: none"> ・会員企業の安全衛生活動の取り組み事例を、機関誌の安全衛生コーナーにて紹介し、他会員の参考にさせていただく。
	5. 労働災害事故事例集の作成と配布	<p>会員</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・暦年単位に会員から集めた維持管理事故のデータを集積し、取りまとめたものをデータ形式で全会員に配布している。
	6. 支部における安全衛生活動		<ul style="list-style-type: none"> ・支部毎に独自の安全衛生講習会を実施している。(体験コーナー等の実施) ・支部の講習会を支援するために、共通の講習会用資料の作成や講師の派遣などの支援を実施。
<p>公益社団法人 日本下水道管路管理業協会 <http://www.jascoma.com/></p>	1. 「下水道管路管理に関する安全衛生マニュアル」の作成と販売	<p>会員 非会員</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・管路管理業務の安全衛生を確立するための方法、対策をまとめたマニュアルの作成販売。
	2. 「安全管理手順書」の販売		<ul style="list-style-type: none"> ・業務の注意点をわかりやすくまとめたもの。 ・手帳サイズ(A6)で、常に携帯可能。
	3. 安全に関するDVD「管路管理のゼロ災に向けて」の販売		<ul style="list-style-type: none"> ・実際の維持管理作業における注意点を動画で示したもの。(高圧洗浄車清掃工、テレビカメラ調査工・水替作業、潜行目視調査工、小口径管きよの修繕・改築工事の4編)
	4. 定期発行書「JASCOMA」を用いたの安全対策事例の紹介		<ul style="list-style-type: none"> ・定期的(年2回)に発行している専門誌にて安全衛生コーナーを設け、維持管理事故についての具体的な対策方法について紹介している。
	5. 安全に関する講習会の実施		<ul style="list-style-type: none"> ・安全に関する教育・啓発活動 各支部にて安全大会を実施している(平成28年度8回実施)。 ・酸素欠乏等危険作業に関する特別教育を開催している(平成28年度2回)。
	6. 事故アンケートの集計とホームページ等での公表	<p>会員</p> <ul style="list-style-type: none"> ・会員が管路管理業務で起こした事故について半年毎にアンケートを実施。 ・協会HP等でアンケート結果を公表している。 	
<p>公益社団法人 日本下水道協会 <http://www.jsww.jp/></p>	1. 研修事業「管路維持管理実習セミナー」の実施(平成28年度)	<p>会員 非会員</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・東京都にある下水道技術実習センター(※)内の実習施設を用いて、管路施設の維持管理に特化した実習形式のセミナーを実施。 ・センター内の「人孔モデル」「管路内水中歩行モデル」などにより安全教育に資するセミナーを実施している。
<p>地方共同法人 日本下水道事業団 <https://www.jsww.go.jp/index.html></p>	1. 研修事業の実施設計コース、維持管理コースの専攻科目内にて、対応する安全教育についての講習を開催	<p>地方公共団体向け(一部民間事業者向け)</p>	<p>実施設計コース</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設維持における安全管理を考慮した設計について講義。 ・講義の中で、事故事例について紹介を行い、工事安全ビデオを用いた安全教育を実施。 <p>維持管理コース</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「管きよの維持管理」にて管渠の維持管理に関する最近の課題についての講義や管渠調査点検の実習を行っている。 ・その他「管渠の点検・調査」、「処理場管理」、「電気設備の保安守管理」、「水質管理」、「事業場排水対策」、「水質管理のトラブル対応」等の専攻がある。 ・「管きよの維持管理」、「処理場管理 I」では、事故防止について講義を行っている。

※地方公共団体の独自研修でも利用可能。詳細：http://www.gesui.metro.tokyo.jp/jigyuu/jissyuu_center.htm

■ その他

○ 公共下水道台帳の適正な整備について

台帳の整備と保管の義務が下水道法第 23 条で定められており、台帳の記載事項等その調整及び保管に関し必要な事項は「下水の処理開始の公示事項等に関する省令」(S42. 2. 19 厚生省令・建設省令第 1 号)で、また、下水道台帳の具体的な作成要領は「下水道の管理の適正化について」(S39. 4. 30 建設省都発第 52 号)及び「下水道台帳の調整について」(S53. 7. 19 建設省都下企発第 73 号)により、それぞれ定められています。

一方で、平成 24 年 2 月 3 日には総務大臣から国土交通大臣に対し、公共下水道台帳の整備が不十分である旨の所見が示されています。

各地方公共団体におかれましては、下水道維持管理の基本である下水道台帳の整備状況を今一度点検するなど、適正な維持管理の実施に向けた取組をお願いします。

また、電子化、特にデータベース化していくことにより、施設諸元情報や維持管理情報の蓄積が図られ、計画的な維持管理に資すると期待されるところです。

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

平成 28 年 4 月 15 日付け事務連絡等で通知した「新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく特定接種（国民生活・国民経済安定分野）」（以下、「特定接種」という。）の登録については、平成 29 年 3 月 17 日に受付が締め切れ、約 500 程度 of 下水道管理者から申請がありました。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 30 年頃に予定されている次回の登録申請の受付の際には、積極的に特定接種の登録申請を行っていただくようお願いいたします。

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」を未策定または見直しが必要な団体におかれては、「新型インフルエンザ等の発生時における業務継続計画の策定について」（平成 28 年 12 月 6 日付け事務連絡）を確認の上、策定や見直しを実施されますようお願いいたします。

○ 「下水道排水設備指針と解説」及び「事業場排水指導指針と解説」の改定について

両指針ともに、(公社)日本下水道協会内に設置された改定調査専門委員会において、平成 27 年から平成 28 年度で審議が行われ、「下水道排水設備指針と解説」については平成 28 年 12 月に、「事業場排水指導指針と解説」については平成 29 年 2 月に発刊されたところです。

各下水道管理者におかれましては、両指針を積極的に活用し、下水道の適切な維持管理を行っていただけますようお願いいたします。

下水道事業課関係

下水道事業課<総括>

○下水道事業の予算について

- ・平成29年度予算（社会資本整備総合交付金等）の状況
- ・社会資本整備総合交付金等における重点配分

○予算制度に関する変更点、留意点等について

- ・PPP/PFI手法や広域化の検討等の交付要件化
- ・社会資本整備総合交付金交付金制度の見直し内容
- ・下水道事業におけるB/C算出対象事業

○事業計画について

- ・事業計画の公表について
- ・改正下水道法に基づく事業計画の策定状況

(1)平成29年度予算について

1)平成29年度予算の概要

平成29年度下水道関係予算の基本的な方針

平成29年度国土交通省予算においては、東日本大震災や熊本地震等による「被災地の復旧・復興」を加速させるとともに、「国民の安全・安心の確保」、「生産性向上による成長力の強化」及び「地域活性化と豊かな暮らし」の4分野に重点化することで、施策効果を早期発現。

これを踏まえ、下水道事業においては、以下の施策等を展開。

- 防災・減災対策
- 老朽化対策等を含むアセットマネジメント
- 未普及地域の早期解消
- 民間活力の導入
- 下水道資源の利用等による生産性向上
- 水ビジネスの国際展開

社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金

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

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

(単位:百万円)

区分	平成29年度予算額	平成28年度予算額	対前年度倍率
	国費	国費	
社会資本総合整備	1,999,694	1,998,566	1.00
うち社会資本整備総合交付金	893,958	898,332	1.00
うち 防災・安全交付金	1,105,736	1,100,234	1.01

※下水道事業に係る費用は、この内数。

下水道事業費補助、下水道事業調査費等、下水道防災事業費補助

PPP/PFI等民間活力を活用し、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民間活カインノベーション推進下水道事業、日本下水道事業団による代行制度(下水道事業費補助)、国が自ら技術実証を行う下水道革新的技術実証事業(下水道事業調査費)及び官民連携して地域の浸水対策を進めるため民間事業者への直接支援等を行う特定地域都市浸水被害対策事業(下水道防災事業費補助)等の推進を図るために必要な予算を計上。

(単位:百万円)

区分	平成29年度予算額	平成28年度予算額	対前年度倍率
	国費	国費	
下水道事業費補助	1,206	1,091	1.11
下水道事業調査費等	3,929	4,084	0.96
下水道防災事業費補助	240	200	1.20
合計	5,375	5,375	1.00

上記のほか、

- 内閣府計上の地方創生推進交付金 1,000億円の内数
- 内閣府計上の沖縄振興公共投資交付金 670億円の内数
- 復興庁計上の東日本大震災復興交付金 525億円の内数
- 復興庁計上の福島再生加速化交付金 807億円の内数 を計上。

2)平成29年度新規事項

安全・安心を守るための防災・減災、老朽化対策

- 効率的・重点的な防災・減災、老朽化対策を図るため、
 - 地震発災後の避難生活も踏まえた、ハード・ソフトの一体的な地震対策を推進。
 - 官民が連携した効率的な浸水対策を推進。
 - 管渠の老朽化対策を推進し、国民の生活や社会経済活動への影響を未然に防止。

(1)下水道総合地震対策事業の拡充

下水道施設における耐震化の促進と、避難所等での衛生環境を確保するため、地震被害があった地域での耐震化や、地域防災計画に位置付けられた一定規模以上の避難所等でのマンホールトイレ設置について、新たに下水道総合地震対策事業の交付対象に追加。

(2)特定地域都市浸水被害対策事業の拡充

民間と連携した効率的な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機能誘導区域における浸水対策や、民間が整備する雨水浸透施設の設置について、新たに特定地域都市浸水被害対策事業の対象に追加。

(3)下水道老朽管の緊急改築推進事業の延伸

道路陥没や下水道機能の停止等による社会経済活動への影響を未然に防止し、国民の安全・安心を確保するため、布設から標準耐用年数である50年を経過した管渠の改築を支援する下水道老朽管の緊急改築推進事業を延伸。

地域の活力向上・持続的な運営に向けた下水道整備

- 地域の活力向上への貢献、持続的な下水道事業の運営を図るため、
 - 下水道事業の広域化や下水道資源の有効利用を推進。
 - 下水道施設におけるICTの活用により、効率的な下水道運営を推進。

(4)下水道地域活力向上計画策定事業の創設

下水道事業の広域化・効率化や下水汚泥のエネルギー・農業利用を計画的に進めるとともに、PPP/PFI手法の導入を促進するため、これらの取組の計画策定を支援する下水道地域活力向上計画策定事業を創設。

(5)新世代下水道支援事業制度の見直し

下水道職員の減少や、施設のストック増加により維持管理体制の弱体化が懸念されるなか、昨今のICT技術の動向を踏まえ、現行の新世代下水道支援事業制度の支援メニューである「高度情報化型」の名称を「ICT活用型」へ変更。

① 下水道総合地震対策事業の拡充

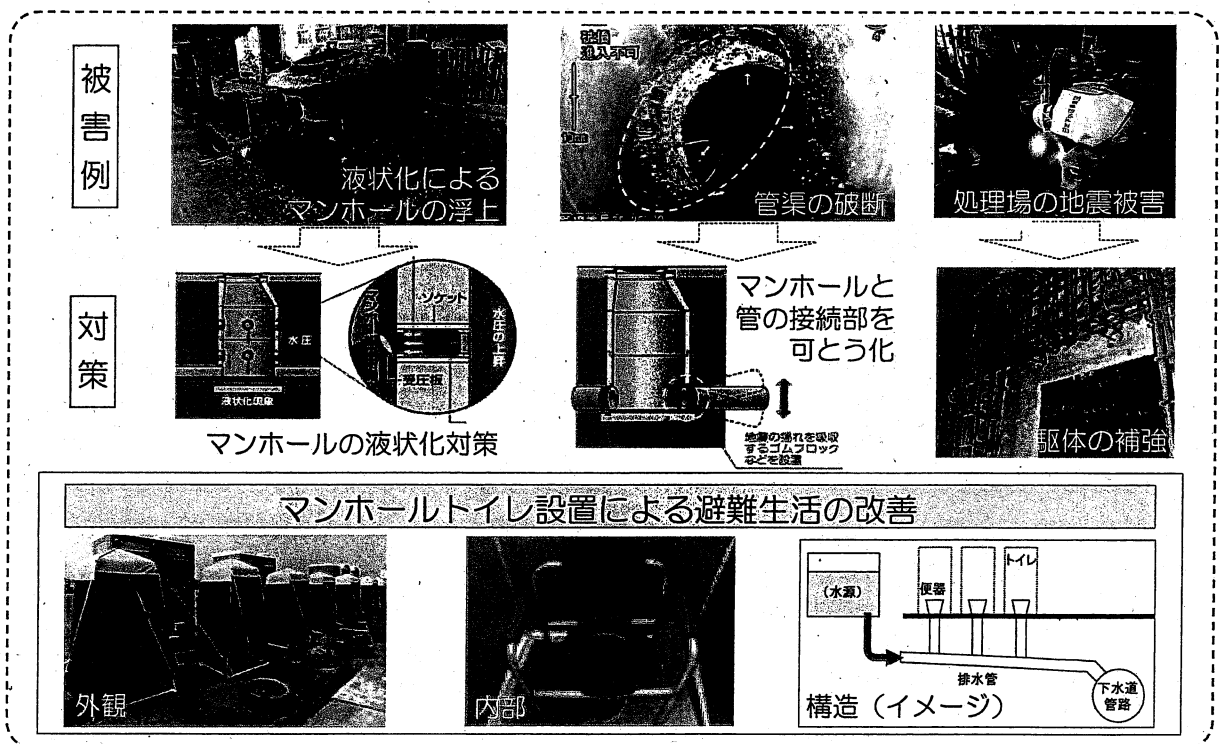
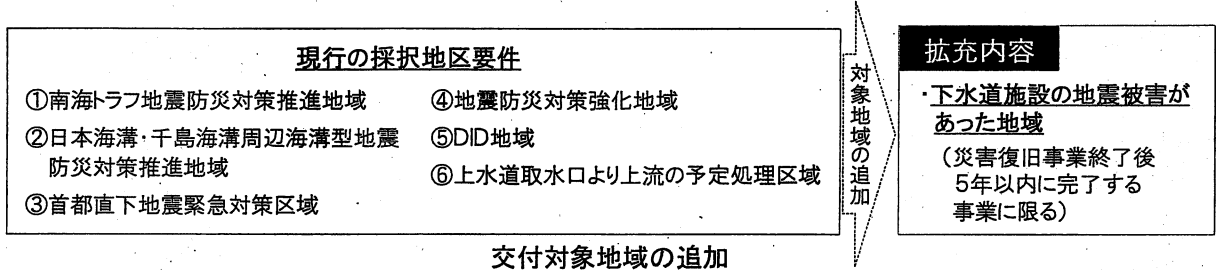
1. 背景・目的

平成28年4月に発生した熊本地震は、断層型の地震であり、これまで想定していなかった地域においても大規模地震が発生することが明らかとなった。また、避難所におけるトイレ不足等が問題となったため、避難所におけるマンホールトイレの整備について、地震対策と一体的に推進する。

2. 概要

「下水道総合地震対策事業」について、採択地区要件に地震による下水道施設被害があった地域（災害復旧事業終了後5年以内に完了する事業に限る）を追加する。

また、マンホールトイレシステム整備の規模要件を、地域防災計画に位置付けられた敷地面積0.3ha以上の防災拠点又は避難地に緩和する。なお、敷地面積0.3ha以上1ha未満に該当する防災拠点又は避難地におけるマンホールトイレシステムの整備については、1地方公共団体あたり10箇所を上限として交付対象とする。



地震対策の例

② 特定地域都市浸水被害対策事業の拡充

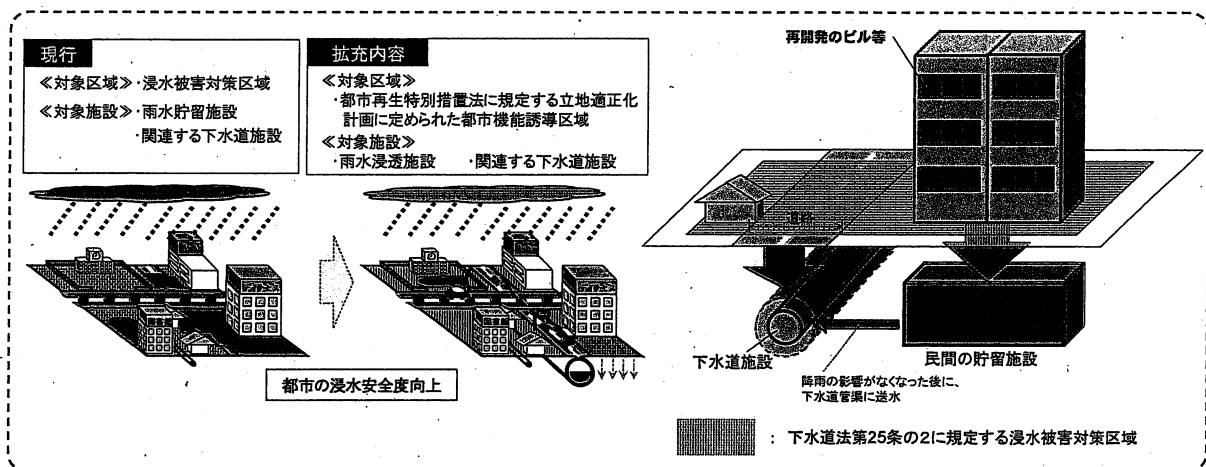
1. 背景・目的

再度災害の防止のみならず、事前防災・減災の観点から浸水対策を重点的に支援するために、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。

2. 概要

「特定地域都市浸水被害対策事業」の対象に、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」を追加する。（ただし、市街地の形成に合わせて下水道を新規に整備する区域であって、市町村の総事業費が増大しないものに限る。）

また、補助対象範囲に、民間事業者等が特定地域都市浸水被害対策計画に基づき整備する雨水浸透施設を追加する。



「特定地域都市浸水被害対策事業」の拡充

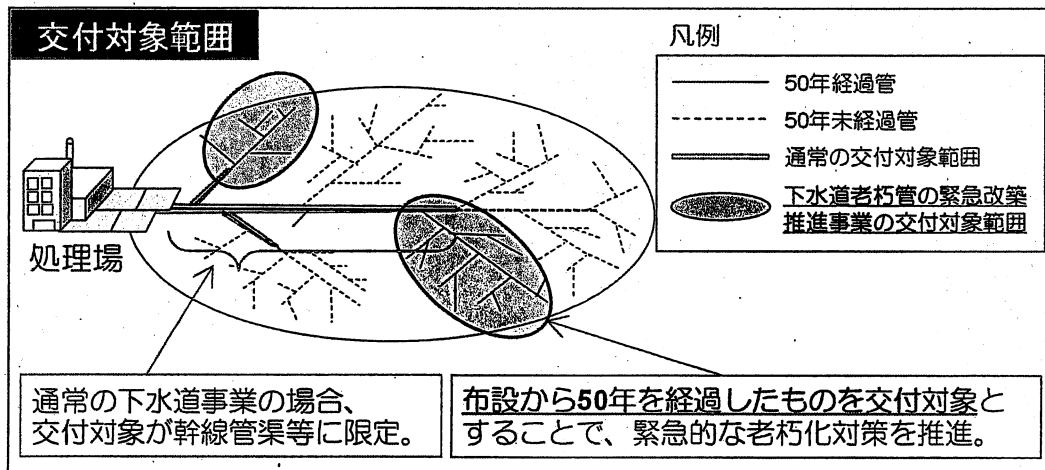
③ 下水道老朽管の緊急改築推進事業の延伸

1. 背景・目的

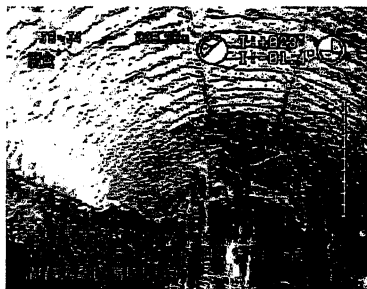
道路陥没や下水道機能の停止等による国民の安全・安心、社会経済活動への影響を未然に防止するため、布設から標準的耐用年数である50年を経過した老朽管の改築について、緊急かつ重点的に老朽化対策を推進する。

2. 概要

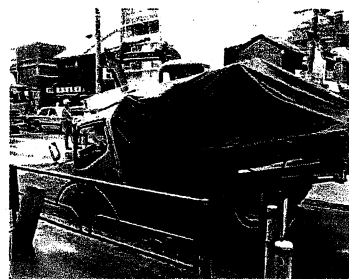
「下水道老朽管の緊急改築推進事業」を、平成29年度末まで1年延伸する。



「下水道老朽管の緊急改築推進事業」の交付対象範囲



腐食した下水道管渠



管渠腐食による道路陥没

④ 下水道地域活力向上計画策定事業の創設

1. 背景・目的

「経済財政運営と改革の基本方針 2016」では、汚水処理の広域化による事業の効率化や、PPP/PFI の推進が求められている。また、平成 27 年度の下水道法改正においては、発生汚泥等の処理について、燃料または肥料として再生利用することが努力義務として規定されている。

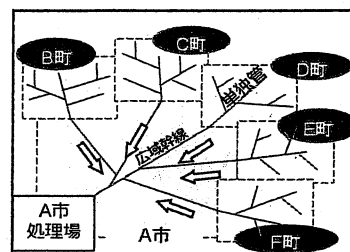
これら地域活力の向上に寄与する取組を一層推進するとともに、PPP/PFI 事業の導入を促進するため、下水道事業の広域化・効率化や下水道資源の有効利用に向けた計画の策定に支援を行う。

2. 概要

社会資本整備総合交付金の基幹事業に「下水道地域活力向上計画策定事業」を創設する。支援内容は下記のとおり。

(1) 交付対象事業

- (ア) 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・効率化に係る計画策定
- (イ) 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策定



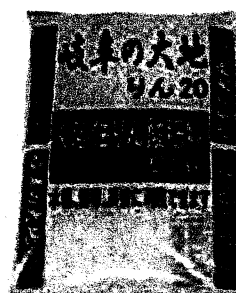
下水道事業の広域化

(2) 交付対象

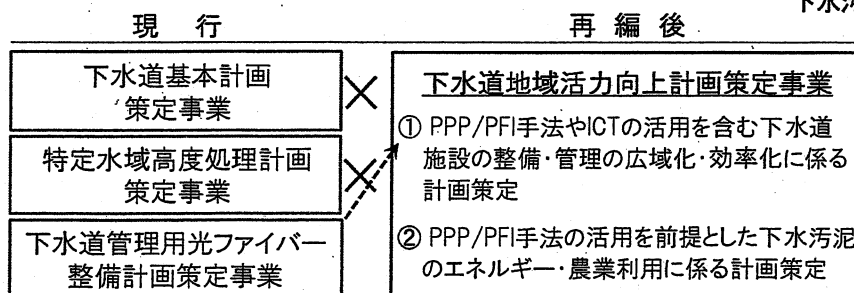
計画の策定を実施する下水道管理者

(3) 国費率

2分の1



下水汚泥の農業利用



計画策定事業再編イメージ

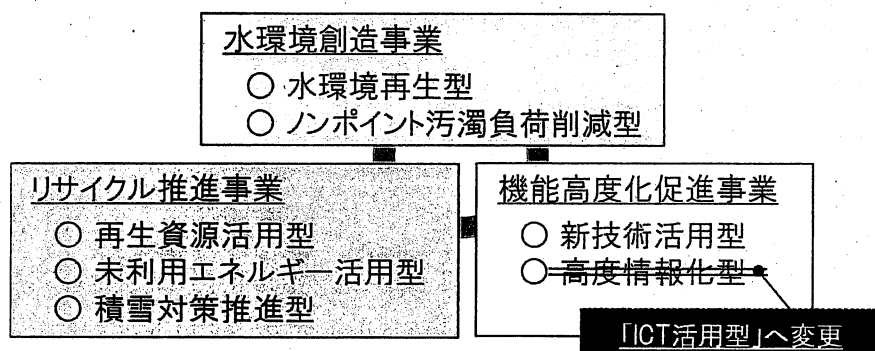
⑤ 新世代下水道支援事業制度の見直し

1. 背景・目的

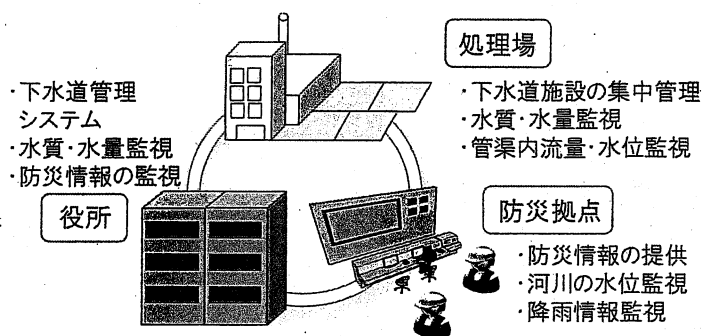
近年、下水道施設のストックは増大する一方、下水道技術職員は減少傾向にあるなど、維持管理体制の弱体化が懸念されているため、ICTを活用した管理の広域化等による効率的な下水道事業を推進する。

2. 概要

「新世代下水道支援事業制度」の支援メニューである「高度情報化型」の名称を「ICT活用型」とする。



新世代下水道支援事業制度「ICT活用型」の創設



光ファイバーを活用した事業の効率化

3)社会資本整備総合交付金等における重点配分の考え方

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28年度から重点配分項目となっている社会資本整備総合交付金及び防災・安全交付金のそれぞれ3項目について、引き続き重点的な予算措置を実施するとともに、平成29年度予算からは重点配分項目をそれぞれ1項目追加している。

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

(下線の項目はH29年度予算から追加)

■社会資本整備総合交付金

- ① PPP/PFIの事業手法により民間活力の活用を促進する下水道事業(下水道整備推進重点化事業に係るものを除く)
- ② 下水汚泥のエネルギー利用を促進する下水道事業(バイオガス活用事業、下水汚泥固形燃料化事業等)
- ③ 下水道整備推進重点化事業により低コストな未普及対策を実施する下水道事業
- ④ 汚水処理若しくは汚泥処理の広域化・共同化に係る下水道事業

■防災・安全交付金

- ① 南海トラフ地震・首都直下地震の対象地域における重要施設(消毒施設、管理棟、下水道総合地震計画に位置づけている管渠)の地震対策を実施する下水道事業
- ② 南海トラフ地震・首都直下地震の対象地域における下水道施設の津波対策を実施する下水道事業
- ③ 下水道総合地震対策事業(マンホールトイレ整備を含む計画に限る)
- ④ 「100mm/h 安心プラン」に位置づけられ、河川部局などと連携して浸水対策を実施する下水道事業

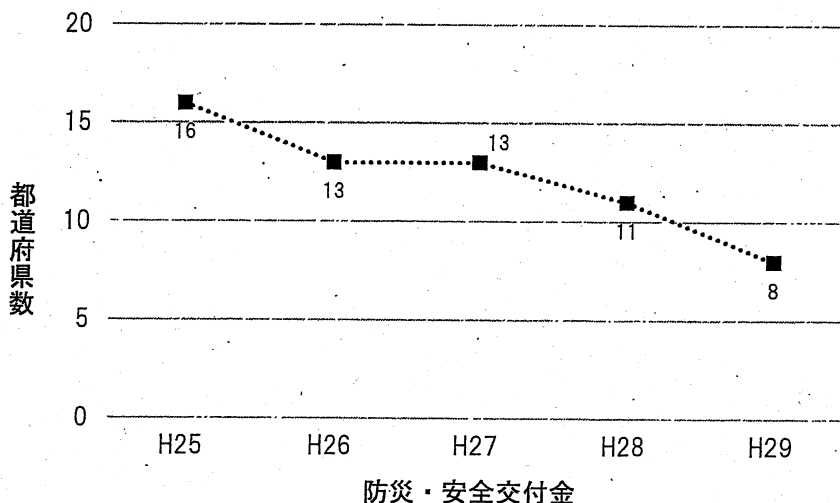
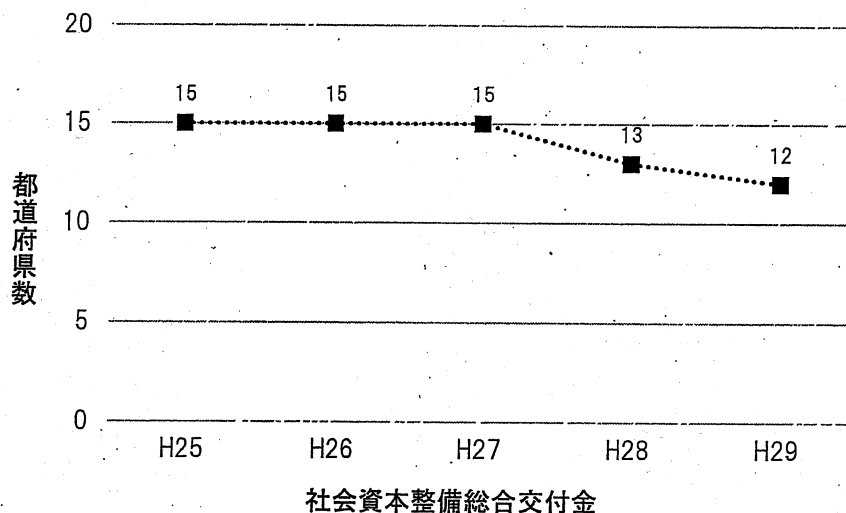
【参考】社会資本総合整備計画の計画策定主体別の推移

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。また、社会資本整備総合交付金、防災安全交付金においては、同一の予算項目（社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金の別）内であれば、重点計画（重点配分対象に特化して策定される計画をいう。）を除き、他の計画への予算流用（計画別流用）が認められており、他の地方公共団体が策定した下水道事業に関する整備計画への計画別流用を行う事例も増えている。そうした制度を活用し、交付金の効率的な執行を図られたい。また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



(2) 予算制度に関する変更点、留意点等について

1) PPP/PFI 手法の活用や広域化の検討等要件化について

平成 29 年度より、下水道事業のさらなる効率化に向け、コンセッション方式をはじめとする PPP/PFI 手法の活用や汚水処理施設の広域化を一層推進するため、「社会資本整備総合交付金等を活用した下水処理場の改築にあたってのコンセッション方式の導入及び広域化に係る検討要件化、汚泥有効利用施設の新設にあたっての PPP/PFI 手法の導入原則化について」(国水事第 45 号平成 29 年 2 月 2 日)を発出し、社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金を活用して実施する事業について、以下の事項を交付要件とした。

(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に限る。）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に限る。）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、原則として PPP/PFI 手法（コンセッション、PFI、DBO、DB）を導入することを要件化。

(1)、(2)については、該当する事業の詳細設計に着手する前年度の 3 月末日までに、地方整備局等を通じて、検討結果を国土交通省水管理・国土保全局下水道部まで報告することとしているため、各地方公共団体におかれては、遺漏無きよう取り計らわれたい。

2) 社会資本整備総合交付金制度の見直しについて

社会資本整備総合交付金については、平成28年度予算執行調査(財務省)の指摘を踏まえ、国土交通省全体として以下の2点を平成29年度予算において見直すこととした。

(1) 基幹事業と関連社会資本整備事業の関係について(交付対象要件の見直し)

社会資本整備総合交付金制度に対する指摘

基幹事業としての交付対象要件を満たしていない関連事業については、基幹事業において国が補助すべき事業に一定の要件を定めている点に鑑み、関連事業の対象外とするなど、抜本的な見直しを行うべき

見直し内容

基幹事業としての交付対象要件を満たさない関連社会資本整備事業については、平成28年度末までに提出された整備計画に位置づけられたものを除き、交付対象外。

(2) 関連社会資本整備事業のあり方について

社会資本整備総合交付金制度に対する指摘

整備計画の目標との関連性や基幹事業と一体的に実施することの必要性について、一部不明確な事業が見受けられることから不適切な事例などを示すべき

見直し内容

関連社会資本整備事業の対象となる事業は下記3点を満たす必要がある。

- ① 事業実施が整備計画の目標の実現に直接に寄与するものであること
- ② その実施が基幹事業と物理的にも「一体的」と言えるものであること
- ③ 「一体的に実施」することで、整備計画の目標実現に一層寄与するものであること

一方、過去の執行実績等を精査したところ、上記主旨に反する事例が見受けられたため、「不適切な例」をまとめた。そのうち、下水道事業に関連するものは下記の通り。

予算科目	基幹事業	関連社会資本整備事業	整備計画の目標例	不適切な例
社会資本整備	下水道	河川	再生水利用による河川の水質保全及び水量回復を図り、市民が親しむ水環境を創出する。	関連事業として護岸の整備を行うこととしているが、導水先の上流で実施する等地理的に離れている、または、整備目的が護岸の耐震性強化を図るなど、基幹事業と一体的な整備を行う必要性が乏しいもの。
	道路	下水道	地震等の災害に強い地域の形成を図る。	道路法面対策とあわせて行われる地理的に離れた下水道の整備など一体的整備の必要性が薄い事業または老朽化対策を目的とする下水道の整備など整備計画の目標との関連性が薄い事業。
防災・安全	下水道	公園	都市下水路の整備により、安全・安心な生活環境の実現を図る。	基幹事業となる都市下水路事業と合わせて、関連事業として公園整備を行うこととしているが、地理的に離れている、または、整備目的が誘客効果の向上を図るなど、防災・安全交付金の基幹事業と一体的な整備を行う必要性が乏しいもの。
	市街地整備	下水道	土地区画整理事業により密集市街地の改善を図る。	区画整理事業区域内の幹線下水道といった大規模な下水道施設など基幹事業単体として整備をすべきものや、区画整理事業区域外の下水道の整備など基幹事業と一体的な整備を行う必要性が乏しいもの。

3) 下水道事業の評価について

(1) 社会資本整備総合交付金

平成 28 年度に行われた社会資本整備総合交付金制度の見直しにおいて、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なった。

対象となる事業は、下記に挙げる事業のうち、1箇所当たりの事業費が 10 億円以上の事業に限る。(詳細は次項の表の通り) なお、社会資本総合整備計画に記載する費用便益比は、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る。

また、費用便益比の算出にあたっては、平成 28 年度に社会情勢の変化等に応じて実態と乖離が生じていた単価等の見直しを行った「下水道事業における費用効果分析マニュアル(平成 28 年 12 月国土交通省水管理・国土保全局下水道部)」を参考にされたい。

※対象事業は以下のとおり。

通常の下水道事業、下水道浸水被害軽減総合事業、効率的雨水管理支援事業、都市水害対策共同事業、下水道整備推進重点化事業、流域下水汚泥処理事業、汚水処理施設共同整備事業、特定下水道施設共同整備事業、民間活用型地球温暖化対策下水道事業、新世代下水道支援事業制度、都市水環境整備下水道事業

○ 社会資本整備総合交付金におけるB/C算出対象事業

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	○	1箇所当たりの事業費が10億円以上の事業に限る。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る。	対象は平成29年度以降に新たに下水道事業に着手する地方公共団体に限る。 1箇所当たりの事業費とは、 <u>全体計画に位置付けられた事業の事業費の総計</u> を指す。
(2) 下水道浸水被害軽減総合事業	○		対象は平成29年度以降に本事業を始める(※)地方公共団体に限る。 1箇所当たりの事業費とは、「 <u>下水道浸水被害軽減総合計画</u> 」に位置付けた事業の事業費の総計を指す。
(3) 効率的雨水管理支援事業	○		対象は平成29年度以降に本事業を始める(※)地方公共団体に限る。 1箇所当たりの事業費とは、「 <u>効率的雨水管理総合計画</u> 」に位置付けた事業の事業費の総計を指す。
(6) 都市水害対策共同事業	○		対象は平成29年度以降に本事業を始める(※)地方公共団体に限る。 1箇所当たりの事業費とは、 <u>本事業で実施する下水道施設整備に関する事業費の総計</u> を指す。
(7) 下水道整備推進重点化事業	○		対象は平成29年度以降に本事業を始める(※)地方公共団体に限る。 1箇所当たりの事業費とは、 <u>重点アクションプランに位置付けた事業の事業費の総計</u> を指す。
(10) 流域下水汚泥処理事業	○		対象は平成29年度以降に本事業を始める(※)地方公共団体に限る。 1箇所当たりの事業費とは、 <u>本事業で実施する事業費の総計を基本とするが、1つの地方公共団体において複数の箇所</u> で本事業を実施しており、それらを一連の事業として扱うことが不適当な場合はそれぞれの箇所における事業費をそれぞれとして良い。
(11) 汚水処理施設共同整備事業	○		対象は平成29年度以降に本事業を始める(※)地方公共団体に限る。 1箇所当たりの事業費とは、 <u>本事業で実施する事業費の総計を基本とするが、1つの地方公共団体において複数の箇所</u> で本事業を実施しており、それらを一連の事業として扱うことが不適当な場合はそれぞれの箇所における事業費をそれぞれとして良い。
(12) 特定下水道施設共同整備事業	○	対象は平成29年度以降に本事業を始める(※)地方公共団体に限る。 1箇所当たりの事業費とは、 <u>本事業で実施する事業費の総計を基本とするが、1つの地方公共団体において複数の箇所</u> で本事業を実施しており、それらを一連の事業として扱うことが不適当な場合はそれぞれの箇所における事業費をそれぞれとして良い。	
(13) 民間活用型地球温暖化対策下水道事業	○	1箇所当たりの事業費が10億円以上の事業に限る。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る。	対象は平成29年度以降に本事業を始める(※)地方公共団体に限る。 1箇所当たりの事業費とは、 <u>本事業で実施する事業費の総計を基本とするが、1つの地方公共団体において複数の箇所</u> で本事業を実施しており、それらを一連の事業として扱うことが不適当な場合はそれぞれの箇所における事業費をそれぞれとして良い。
(14) 新世代下水道支援事業制度	○		対象は平成29年度以降に本事業を始める(※)地方公共団体に限る。 1箇所当たりの事業費は、 <u>下記の「型」毎の事業費の小計とする。</u> ① 水環境創造事業 (ア)水循環再生型 (イ)ノンポイント汚濁負荷削減型 ② リサイクル推進事業 (ア)再生資源活用型 (イ)未利用エネルギー活用型 (ウ)積雪対策推進型 ③ 機能高度化促進事業 (ア)新技術活用型 (イ)ICT活用型

※表中、「平成29年度以降に本事業を始める場合」には、既にB/C算出の対象となる基幹事業(対象事業)を実施している場合であっても、対象事業毎にもとめる計画(例:下水道浸水被害軽減総合計画)を新たに策定する場合や、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(それぞれの事業箇所が地理的、空間的に離れている等)も含む。

4)コンセッション事業実施予定に係る確認(ヒアリング)について

平成 28 年度 3 月に浜松市においてコンセッション事業者の優先交渉権者が決定するなど、国内初の下水道事業におけるコンセッション事業の実施に向けて着実に歩みを進めつつあるところである。その他地方公共団体においてもコンセッション事業導入に向けた議論が進められており、今後もその件数は増加するものと見込まれる。

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

1 対象事業

平成 30 年度からコンセッション事業が開始（見込み含む。）される下水道事業

2 実施状況の確認時期と方法

ヒアリング実施時期： 実施計画ヒアリング、平成 30 年度予算概算要望、平成 30 年度予算要望、年度末等の時期に国土交通省下水道部下水道事業課において、ヒアリングを実施。

3 ヒアリング予定項目

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

(3) 事業計画の公表及び策定状況について

1) 事業計画の公表について

国土交通省では、官民連携の一層の推進など下水道事業の持続的な発展に向け、事業内容や財政に関する情報の「見える化」を推進するため、平成29年度より、各下水道管理者で策定された下水道法に基づく事業計画を「下水道全国データベース」 (<https://portal.g-ndb.jp/portal/>) 上で5月中を目途に一般に公表することとした。

平成27年11月の改正下水道法施行に基づき、これまでに決定もしくは変更された事業計画及び今後決定もしくは変更される事業計画について、地方整備局等を通じ、国土交通省水管理・国土保全局下水道部まで提供いただきたい。また、各下水道管理者におかれては、各々のホームページ上等での公表についても併せて検討されたい。

概要

- ①対象事業計画 : 平成27年11月19日以降に決定もしくは変更されたもの。
- ②提出様式等 : PDF ファイル (10MB を上限)
- ③提出時期 : 事業計画の決定もしくは変更後、遅滞なく提出。
(既に決定・変更済みのものは4月28日までに提出。)
- ④提出先 : 地方整備局等を経由し国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道事業課

下水道全国データベースシステム

システム稼働時間
平日 8:00 ~ 21:00

国・地方公共団体
ログイン

登録会員
ログイン

一般公開版は
こちら

新規会員登録は
こちら

下水道全国データベースシステムとは

持続可能な下水道事業に向けた地方公共団体支援のツールとして
主に以下に示す3つの機能を提供するもの

1. 調査登録機能
国土省の調査及び下水道統計等の調査作成依頼から収集までをシステム化したもので、経年的にデータを蓄積
2. 分析機能 (詳細はこちら) 【 関係企業向けのマニュアルはこちら 】
登録データで算出した指標の表やグラフを作成する等の、他団体等との比較により、特徴 (強み・弱み) の把握が可能
3. クラウドシスマネジメント (試験運用中)
日本下水道協会運営の災害サイトと連携した災害時支援

国・地方公共団体版 : 機能1 ~ 3全ての機能の利用が可能
登録会員版 : 機能2(分析機能) のみ利用が可能
一般公開版 : 機能1 ~ 3の利用はできないが、一覽表で作成した下水道に関するデータが閲覧可能

お知らせ

2017.02.20	国・地方公共団体へのお知らせ 下水道統計の依頼・回答に関するよくあるご質問について
2017.02.16	下水道全国データベースシステムの障害と復旧のお知らせ
2017.02.06	受付開始のお知らせ (関係事業者等)
2017.02.05	サイトをリニューアルしました (国・地方公共団体)

下水道データ集

事業計画のリンク

・ 事業計画

・ ベストプラクティス集

▲全国データベースTOP画面イメージ

2) 事業計画策定状況

改正下水道法に基づく事業計画への移行は平成28年12月末時点で約3割の地方公共団体において完了している。未だ移行が完了していない地方公共団体においても法施行後3年以内（平成30年11月18日まで）に移行していただく必要があるため留意されたい。各都道府県におかれては、貴管内の地方公共団体（政令指定都市を除く。）の変更時期等を把握し、事務作業の集中を防止する観点から可能な限り変更時期の平準化を図るよう努められたい。

▼都道府県別改正下水道法に基づく事業計画策定率（平成28年12月末時点）

都道府県	策定率	都道府県	策定率	都道府県	策定率
北海道	31%	新潟県	17%	岡山県	4%
青森県	17%	富山県	29%	広島県	22%
岩手県	18%	石川県	16%	山口県	37%
宮城県	49%	岐阜県	46%	徳島県	13%
秋田県	28%	静岡県	3%	香川県	24%
山形県	31%	愛知県	31%	愛媛県	24%
福島県	21%	三重県	33%	高知県	6%
茨城県	15%	福井県	38%	福岡県	20%
栃木県	28%	滋賀県	100%	佐賀県	18%
群馬県	60%	京都府	38%	長崎県	35%
埼玉県	51%	大阪府	16%	熊本県	9%
千葉県	23%	兵庫県	60%	大分県	36%
東京都	73%	奈良県	16%	宮崎県	12%
神奈川県	18%	和歌山県	30%	鹿児島県	35%
山梨県	36%	鳥取県	16%	沖縄県	23%
長野県	10%	島根県	14%	全国	29%

※策定率：策定済み下水道事業者数÷下水道事業者数

複数の事業計画を持つ下水道事業者においては、そのうち1つでも改正下水道法に基づく事業計画への移行が完了していれば、策定済み下水道事業者として計上している。

3) 事業計画策定にあたっての留意事項

改正下水道法に基づく新たな事業計画では、「施設の設置に関する方針（様式1）」において、汚水対策、浸水対策及び高度処理等の主要な施策毎に目標を中期、長期に分けるとともに事業の重点化・効率化の方針等を記載することとしている。記載にあたっての留意事項について平成27年11月19日付・国土交通省下水道事業課企画専門官等からの事務連絡「下水道法に基づく事業計画の運用にあたっての留意事項について」により通知しているので参照されたい。

なお、方針の策定にあたっては、各主要施策の優先順位等を検討すること。下水道ビジョン等を策定する中で検討し、事業計画及び経営計画等に反映している地方公共団体もある。

事業マネジメント推進室関係

総括 事業マネジメント推進室（重点取り組み事項）

【ストックマネジメント・老朽化対策】

- ・ SM通信簿本格運用
- ・ SM勉強会設置の働きかけと出席
- ・ 50年経過要対策管渠 早期対策を
- ・ 下水管路メンテナンス年報（仮称）のとりまとめと公表

【未普及解消】

- ・ アクションプランの分析と評価（10年概成に向けて）

【広域化・共同化】

- ・ 改革工程表（経済財政諮問会議）KPI 下水道施設統廃合地区数

【執行】

- ・ 品確法
- ・ 会計検査

【工事事故】

- ・ 昨年度死亡事故 5 件
発注者別内訳 公共団体発注 3 件、民間等発注 2 件
原因別内訳 転落墜落 2 件、交通事故 1 件、土砂崩落 1 件、挟まれ 1 件

(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 27 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 1.3 万 km (総延長の 3%) が、10 年後には 5.3 万 km (11%)、20 年後には 13 万 km (28%) と今後は急速に増加する。
- ・平成 26 年度末で約 2,200 箇所ある下水処理場においても、機械・電気設備の標準耐用年数 15 年を経過した施設が、約 1,600 箇所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 26 年度末で全国に約 1,500 箇所ある雨水ポンプ場のうち、設備の標準耐用年数 20 年を経過した施設が約 1,100 箇所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) 下水道法の改正 (平成 27 年)

計画的な老朽化対策を促すため、平成 27 年に下水道法を改正して維持修繕基準を創設し、全ての下水道施設を対象に適切な頻度での点検の実施等を義務付けるとともに、事業計画についても一部見直しを行い、記載事項が維持、修繕及び改築に関するものへと拡充された。

維持修繕基準の主な内容

- ・適切な時期に点検、清掃等を行うこと。
- ・管渠のうち、腐食のおそれの大きい箇所について 5 年に 1 回以上の頻度で点検すること。
- ・異状が判明したときには、詳細調査、修繕等の適切な措置を講ずること
- ・災害発生時には、応急措置のための可搬式ポンプや非常用発電機等を確保すること。

新たな事業計画の主な変更点

- ・管渠調書に、腐食のおそれの大きい箇所の点検箇所と点検の頻度・方法の記載を追加。
- ・施設の設置及び機能維持に関する中長期的な方針の記載を追加。

(様式 1 : 施設の設置に関する方針、様式 2 : 施設の機能維持に関する方針)

3) スtockマネジメントの推進

国土交通省では、改正下水道法に基づき、適切な下水道の維持修繕が図られ、計画的な老朽化対策に取り組むことができるよう、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

計画的な改築更新や点検・調査を支援するため、「下水道ストックマネジメント支援制度」を平成 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

(注) 下水道長寿命化支援制度の取扱い

- ・下水道長寿命化支援制度に基づく交付は、平成 28 年度より 5 年間に限る（平成 32 年度まで）。
- ・下水道長寿命化計画は、平成 27 年度以前から策定もしくは変更の作業に着手していたものに限り、平成 29 年度までに限り提出（変更計画の提出を含む。）を認める。
- ・期間延伸のみの変更は、平成 31 年度までに限り変更計画の提出を認める。

<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-

改正下水道法（維持修繕基準及び新たな事業計画）の施行に併せ、点検・調査、修繕・改築等の計画策定から対策実施に係る一連のプロセスを対象としたガイドラインを策定（「維持修繕基準の補完」としての位置付け）。

- ・本ガイドラインは国土交通省下水道部HPにおいて公表している。
http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000135.html
- ・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過去の老朽化対策への取組状況等が地方公共団体毎で異なるため、初めてストックマネジメントを実施する地方公共団体（特に、中小市町村）を想定して、新たな事業計画で変更・追加となった「管渠調書（第3表）」と「施設の機能維持に関する方針（様式2）」の記載例及びその根拠資料となるストックマネジメント実施方針（以下、「SM実施方針」という。）の策定例について事務連絡で周知。

- ・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
- ・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、改正下水道法に基づく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下水道ストックマネジメント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・改築に活かすことがSMを実施していく上では重要であり、本策定例の活用により、各地方公共団体において、実行可能な内容で積極的にSMを実践していただきたい。

③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、アセットマネジメントの支援ツール等として活用できるよう、下水道に関する膨大なデータを効率的に収集・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利用ユーザーにして運用を開始している。

- ・平成29年度からは、調書発出もG-NDBを積極的に活用。
- ・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』。

【平成29年度からの改善・変更点】

「下水道全国データベース利活用検討会」での検討結果を踏まえ、平成29年度からG-NDBについて以下に示す改善や変更を実施している。

○G-NDBを民間事業者等に開放

G-NDBの更なる活用促進を図るため、誰でも利用できる「一般公開版」と、会員登録することで利用できる「登録会員版」の2種類の方法で、平成29年4月から民間事業者等に対してもG-NDBを開放している。

一般公開版

- ・主に都道府県単位で集計した統計データ等の一部（PDF）を利用登録なしに誰でも閲覧可能。

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。
- ・利用料については、平成29年度は試行として無料としている。

○G-NDBに登録の国土交通省発出の調書データの公開ルールの変更

平成28年12月12日の事務連絡で周知のとおり、平成29年度から他の地方公共団体分を含む全データ（平成25年度以降実施の調書を含む）について、登録会員である全ての利用者（民間事業者等を含む）で閲覧が可能となる。

公開の対象となるデータは、社重点調書等主に毎年度継続して実施しているもの。（平成28年12月12日事務連絡参照）

○G-NDBを通じた情報発信

下水道事業に関する情報の収集・発信に活用できるように、システムの改善やTOPページの改修を実施。

- ・「アメッジ」や「プロジェクトGAM」の各サイトへのリンクや「下水道ハピネス学園」を配信するページを作成。
- ・事業計画（全地方公共団体）は平成29年5月以降順次、老朽化対策や浸水対策等各事業のベストプラクティスは事例収集後に掲載予定。
- ・ベストプラクティスとして相応しい事例等があれば、随時、国土交通省下水道部に情報提供いただきたい。

<その他のSM促進に向けた施策>

①SM勉強会の開催

都道府県単位で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28年度は、先進的に12の県でSM勉強会を開催。今後も、SM勉強会の継続開催により更に知見を深めていただくとともに、それらの好事例を水平展開することより、勉強会未実施の都道府県においても順次勉強会を立ち上げていただき、SMの実践に繋げていくこととする。

勉強会の立ち上げ等の不明な点は、まずは各地方整備局等に相談されたい。

SM勉強会の開催概要

No	地方公共団体名	開催日	勉強会名称	参加者	勉強会概要
1	福島県	H28.8.22 ～ H28.12.1	ストックマネジメント計画書作成個別勉強会	全ての県内市町村 (41団体)	SM計画のひな形を作成し、全市町村を対象に個別勉強会を実施。
2	青森県	H29.1.24	下水道ストックマネジメント計画策定の説明会	県内市町村 (27団体) 流域等(3事務所)	整備局からの説明と福島県から具体的な計画策定についてレクチャーを実施。また、岩手と秋田の県担当課も出席。
3	山形県	H29.1.27	下水道事業のストックマネジメント実施に関する説明会	県内市町村 (30団体1組合) 流域等(4事務所) 下水道事業所	整備局からの説明と福島県から具体的な計画策定についてレクチャーを実施。また、宮城県と仙台市も出席。
4	岩手県	H29.1.30	下水道ストックマネジメント計画に関する説明会	県内市町村(27団体) 流域等(1事務所) 下水道公社	整備局の説明と県下水道環境課から福島県先行事例の紹介による具体的計画策定のレクチャーを実施。
5	宮城県	H29.2.1	宮城県市町村下水道担当職員者会議「おどげでねえ伊達下水道場」	県内市町村(34団体) 流域等(2事務所) 下水道事業団	JSとの共催研修会のカリキュラムの一つとして実施。整備局からの説明と県下水道課から福島県先行事例の紹介による具体的計画策定のレクチャーを実施。
6	長野県	H28.12.13	ストックマネジメント計画作成研修会	H29年度に 策定予定の市町村 (19団体)	H29年度策定予定の市町村を対象に研修会を実施。SM計画の取組やリスク評価の考え方、記載方法、委託する場合の範囲や留意点をひな形を基に説明。
7	新潟県	H29.3.10～ H29.8.31(予定)	事業計画・SM計画作成支援	全28市町村(予定)	直営で作成可能な事業計画とSM計画について、県が市町村へ出向き作成支援を実施。
8	愛知県	H29.2.24	ストックマネジメント計画策定に関する講習会	県内11自治体 県建設事務所、地整	グループワーク(3グループ)により、ストックマネジメント実施方針をその場で作成。
9	滋賀県	H29.3.16	滋賀県ストックマネジメント推進会議(仮)	全ての県内市町村 (19団体)	県、市町、関係機関からなる会議を設置し、情報や知見、好事例の共有等を図る。
10	広島県	H29.2.20 ～ H29.3.14	下水道ストックマネジメント説明会	県内市町(20団体) 策定済の1市・2町を除く	「直営による既存資料を用いたストックマネジメント計画の策定」をコンセプトに、全市町を訪問し、個別説明会を実施。
11	高知県	H29.3.17	SM計画書個別勉強会	東洋町 香南市	H29年度に全市町村でSM計画を策定するため、H28は東洋町をひな形にして、個別の勉強会を開催。その際、同規模の処理場を保有する香南市にもオブザーバーとして参加してもらい、見識を深める。
12	福岡県	H29.3.8	ストックマネジメント計画作成に係るワークショップ	県内市町(44市町) 1町が欠席	県が作成した補足資料を参考にSM計画(実施方針)等作成し、勉強会までに事前提出。勉強会時には、県の説明に加え、各自作成した資料を基に、課題解決やブラッシュアップ方針についてグループディスカッションを実施。

②SM通信簿の実施（平成28年度に試行）

各地方公共団体のストックマネジメントへの取組状況を簡易的に把握するため、複数の質問への回答（「○」か「×」）を数値化し、その合計値を5段階評価するSM通信簿を平成29年度から本格運用予定としている。

全国平均や他団体との比較等、SM通信簿の活用によりSMの取組状況について自己診断が行われ、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。

本格運用にあたっては、地方公共団体の意見を踏まえて実施する予定としており、前向きな意見や要望をお寄せいただきたい。

平成28年度試行時の結果一覧（都道府県単位）

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

SM通信簿（平成29年2月調査）

都道府県名	団体数	平均点	順位	団体数（団体）					割合（%）				
				通信簿					通信簿				
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
北海道	155	6.8	20	133	6	9	5	2	86	4	6	3	1
青森県	32	44.7	6	9	0	16	0	7	28	0	50	0	22
岩手県	32	67.2	5	0	0	15	0	17	0	0	47	0	53
宮城県	42	80.7	2	0	0	10	0	32	0	0	24	0	76
秋田県	25	70.4	4	1	0	0	16	8	4	0	0	64	32
山形県	32	77.5	3	0	0	8	5	19	0	0	25	16	59
福島県	42	92.1	1	0	0	0	0	42	0	0	0	0	100
茨城県	46	8.0	17	40	1	3	0	2	87	2	7	0	4
栃木県	25	1.6	34	24	0	1	0	0	96	0	4	0	0
群馬県	30	4.3	25	28	1	0	1	0	93	3	0	3	0
埼玉県	57	6.3	21	48	5	3	1	0	84	9	5	2	0
千葉県	35	2.6	29	33	1	0	1	0	94	3	0	3	0
東京都	33	16.1	11	25	2	1	2	3	76	6	3	6	9
神奈川県	34	7.6	18	29	1	3	1	0	85	3	9	3	0
新潟県	29	2.4	31	27	1	1	0	0	93	3	3	0	0
富山県	15	0.0	38	15	0	0	0	0	100	0	0	0	0
石川県	19	5.8	23	17	1	1	0	0	89	5	5	0	0
福井県	19	4.2	26	18	0	0	0	1	95	0	0	0	5
山梨県	25	5.6	24	23	1	0	0	1	92	4	0	0	4
長野県	67	28.1	8	30	24	2	2	9	45	36	3	3	13
岐阜県	39	0.0	38	39	0	0	0	0	100	0	0	0	0
静岡県	30	7.0	19	26	3	0	0	1	87	10	0	0	3
愛知県	61	16.9	10	47	1	1	4	8	77	2	2	7	13
三重県	24	25.8	9	9	6	6	3	0	38	25	25	13	0
滋賀県	20	14.5	13	15	1	1	1	2	75	5	5	5	10
京都府	25	10.4	16	19	2	4	0	0	76	8	16	0	0
大阪府	44	12.3	15	36	0	4	1	3	82	0	9	2	7
兵庫県	43	2.1	33	42	1	0	0	0	98	2	0	0	0
奈良県	29	12.4	14	23	1	2	0	3	79	3	7	0	10
和歌山県	25	0.4	37	25	0	0	0	0	100	0	0	0	0
鳥取県	19	0.0	38	19	0	0	0	0	100	0	0	0	0
島根県	19	2.1	32	18	1	0	0	0	95	5	0	0	0
岡山県	27	1.5	36	26	0	1	0	0	96	0	4	0	0
広島県	23	15.2	12	16	4	0	1	2	70	17	0	4	9
山口県	19	1.6	35	18	1	0	0	0	95	5	0	0	0
徳島県	15	0.0	38	15	0	0	0	0	100	0	0	0	0
香川県	17	0.0	38	17	0	0	0	0	100	0	0	0	0
愛媛県	17	2.9	27	16	0	1	0	0	94	0	6	0	0
高知県	17	0.0	38	17	0	0	0	0	100	0	0	0	0
福岡県	55	36.4	7	9	0	43	2	1	16	0	78	4	2
佐賀県	17	5.9	22	15	0	2	0	0	88	0	12	0	0
長崎県	17	0.0	38	17	0	0	0	0	100	0	0	0	0
熊本県	32	2.5	30	29	3	0	0	0	91	9	0	0	0
大分県	14	0.0	38	14	0	0	0	0	100	0	0	0	0
宮崎県	17	0.0	38	17	0	0	0	0	100	0	0	0	0
鹿児島県	18	2.8	28	17	1	0	0	0	94	6	0	0	0
沖縄県	26	0.0	38	26	0	0	0	0	100	0	0	0	0
合計	1503	17.5		1087	69	138	46	163	72	5	9	3	11

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対する理解を深めてもらうことを目的に、これまでに寄せられた質問とそれに対する回答を『Q&A』としてとりまとめ、国土交通省下水道部HPで公表しているところである。

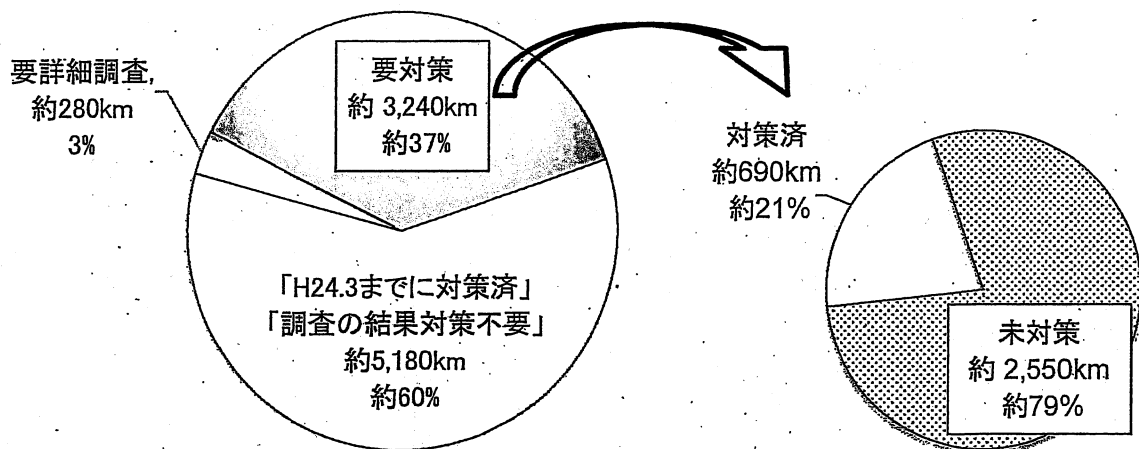
http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000493.html

4) 下水道管渠の着実な老朽化対策の実施について

■布設後50年経過した下水管（以下、「50年経過管」という）の現状

- 平成24・25年度に一斉点検を実施した50年経過管について、毎年その対策状況のフォローアップ調査を行っているが、要対策延長約3,240kmのうち、老朽化対策が完了したのは平成27年度末で約690kmと要対策延長の20%程度である。

50年以上経過管の総点検の実施状況（H28.3月末現在）



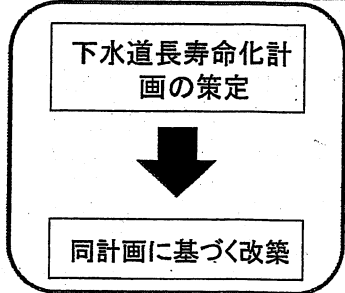
■緊急度が高い下水管の老朽化対策について

- 50年経過管は、道路陥没の発生確率が高い等の理由から、「下水道老朽管の緊急改築推進事業（以下、「緊急老朽事業」という）」により、緊急かつ集中的に老朽化対策を強化して支援してきたが、緊急老朽事業が終了予定の平成28年度末でもまだ多くの50年経過管が未対策のままだったことをうけ、平成29年度末まで当該制度の期間を延伸している。
- まずは、緊急度Ⅰに該当する等の緊急度が高い全ての下水管について、原則平成29年度中に老朽化対策を確実に実施し完了させること。
- 緊急度Ⅰ以外の下水管についても、社会的影響の大きい等、緊急を要する箇所は早期に対策を実施して、陥没事故等の未然防止に努めること。
- 特に、50年経過管のフォローアップ調査で「要対策」とした約3,240kmの下水管は、その対策の必要性について再度検討し、それでも「要対策」とした箇所は、平成32年度までに確実に対策を実施すること。

下水道ストックマネジメント支援制度(H28創設)

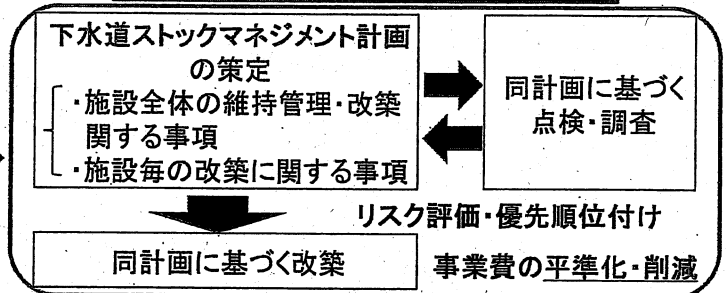
- 下水道施設を財源等の制約のもと適切に管理していくためには、中長期的な視点で下水道事業全体の老朽化の進展を踏まえ、改築の優先順位をつけ事業費の削減を図ることが重要。
- 下水道ストックマネジメント支援制度では、計画的な点検・調査や、管路の更生工法等による計画的な改築・更新を支援し、下水道施設にかかる改築事業量の低減・平準化を促進。
- 福島県いわき市が全国で初めて下水道ストックマネジメント計画を策定。(平成28年7月)

長寿命化支援制度(施設毎)



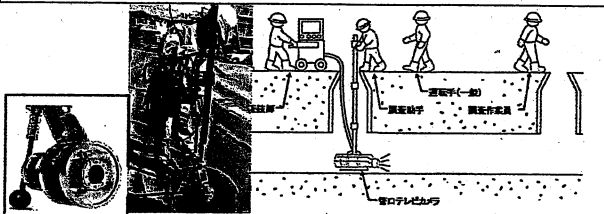
施設毎の最適な改築事業を支援

ストックマネジメント支援制度(施設全体)

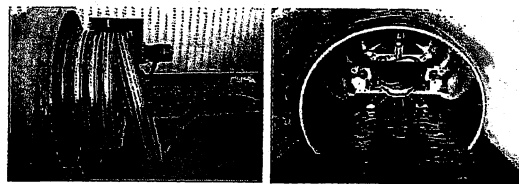


施設全体の維持管理・改築を最適化する
ストックマネジメントの取組を一体的に支援

計画的な点検・調査



計画的な改築・更新(管路の更生工法)



○非開削の管渠更生工法を採用することにより、更新経費を2割程度削減することが可能。

SM支援制度に基づく「SM計画」の構成の考え方と交付対象事業

計画策定手順 1

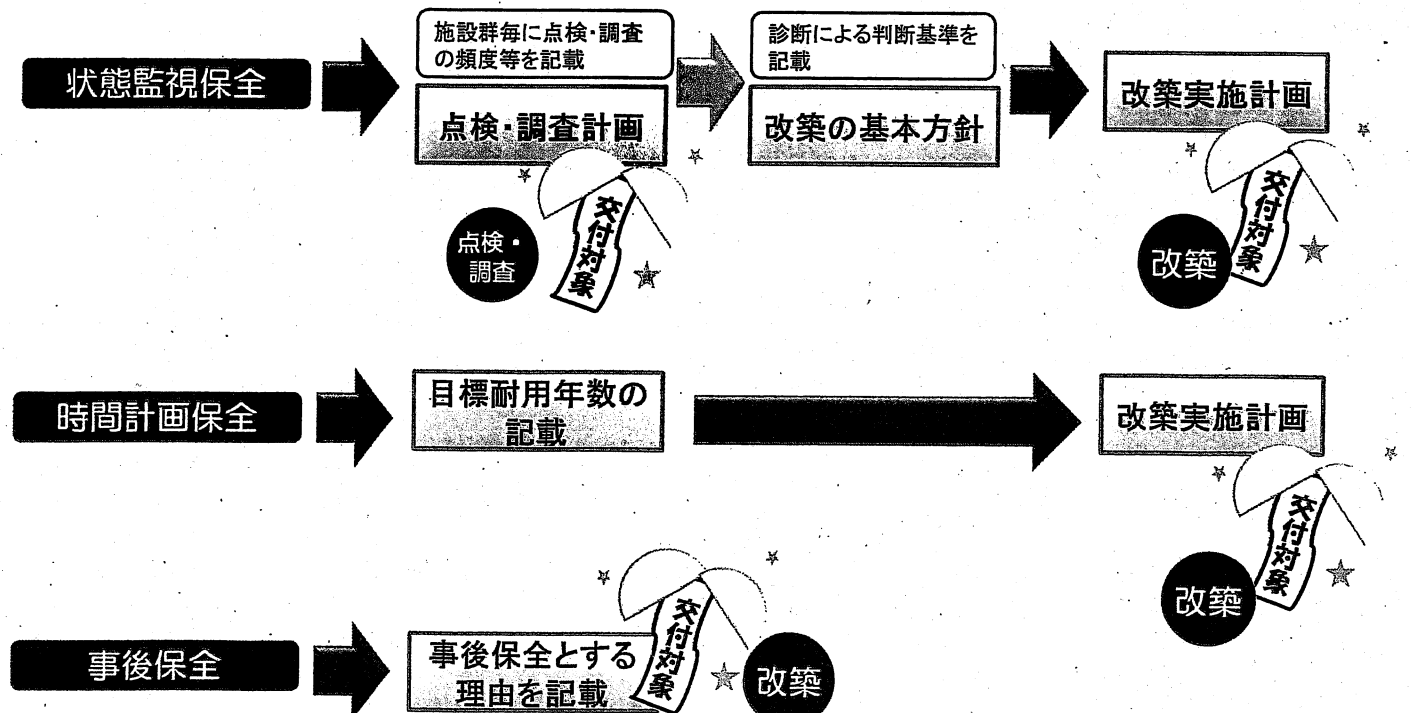
○全施設の管理区分を設定
(大分類or中分類or小分類 単位)

計画策定手順 2

○区分に応じた特性を記載

計画策定手順 3

○5年間の改築計画を記載



下水道ストックマネジメント支援制度の運用に係る留意点

交付金交付対象事業

- 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
 - ・SM計画の策定及びその根拠となる地方公共団体独自の維持管理・改築に係る方針（SM実施方針）の検討。
 - ・SM実施方針の検討に必要な施設の諸元及び既存点検・調査結果等のデータとりまとめ（電子化を含む）。
- SM計画に基づく点検・調査
 - ・SM計画で管理方法（区分）を状態監視保全に位置づけた施設・設備のうち、「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。
 - ※処理場における日々の運転管理や管路施設の路面の状態を確認する巡視等は除く。
 - ・交付対象管渠に接続した管渠で、当該管渠とほぼ同時期（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。
- SM計画に基づく改築
 - ・SM計画に位置付けられた長寿命化対策及び更新事業。
 - ※事後保全対象施設については、改めて下水道SM計画の③改築実施計画に位置付ける必要はない。

SM計画について

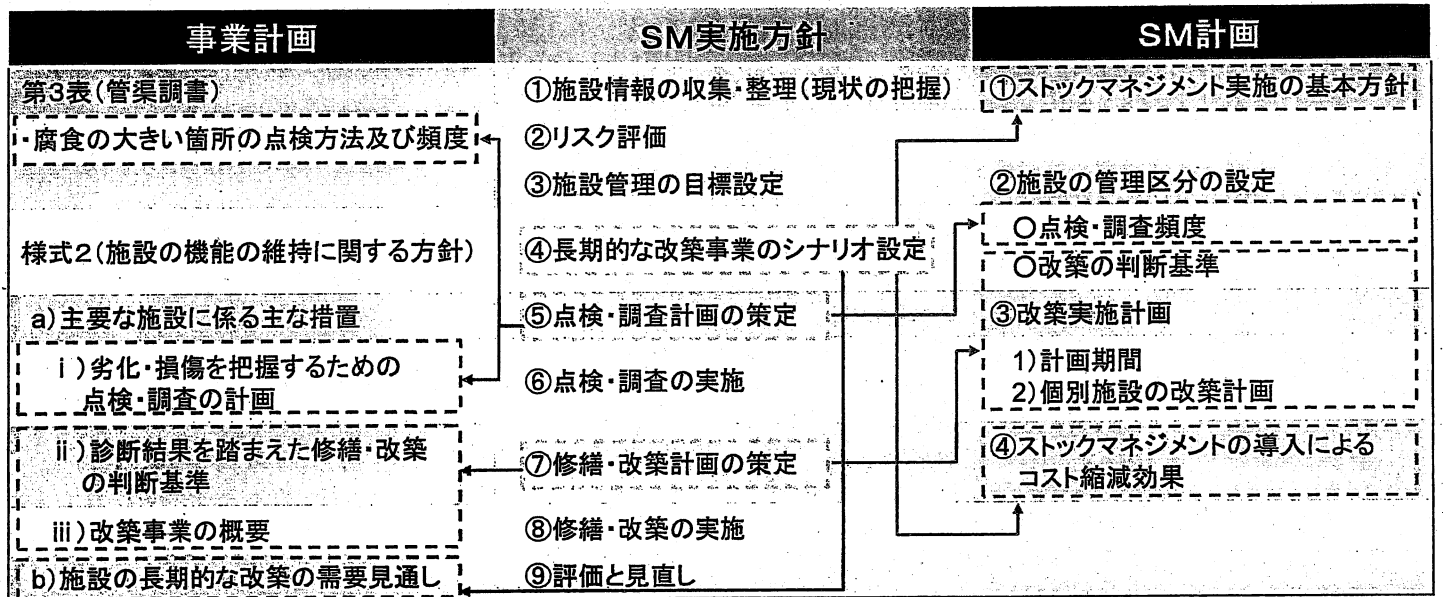
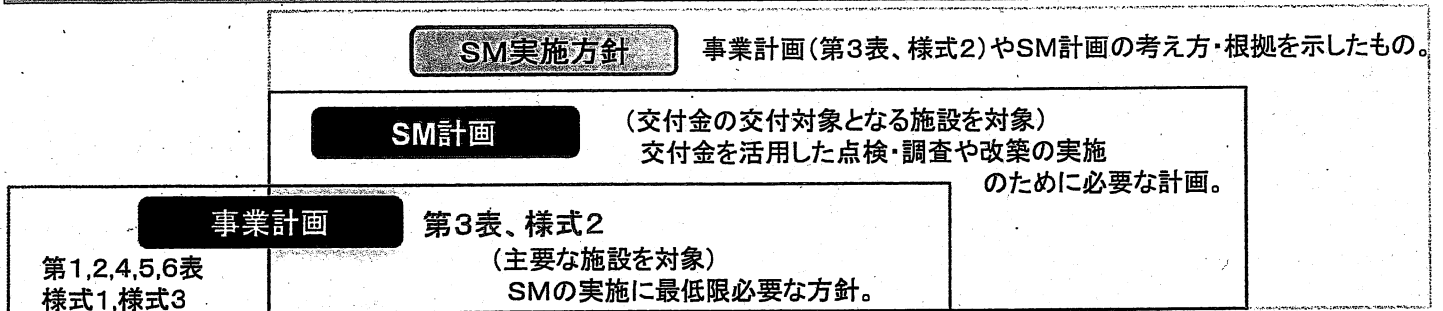
- 下水道ストックマネジメント支援制度を活用するためには、「SM計画」を策定する必要がある
- SM計画には、下記の項目について記載する。
 - ①SM実施の基本方針 ②施設の管理区分の設定 ③改築実施計画（計画期間は5年以内とする。）
 - ④SMの導入によるコスト縮減効果
- 下水道SM計画の計画期間内において、上記②「施設の管理区分の設定」もしくは③「改築実施計画」に記載した施設に追加が生じる場合は、当該計画の変更計画を提出しなければならない。

地方公共団体の特性に応じたストックマネジメントの実施

- 「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-」を基本とした、ストックマネジメントの実施が望ましいものの、地方公共団体の規模や下水道事業の執行体制、下水道事業の経験年数等により、ストックマネジメントへの取組状況は異なっている。
- 国土交通省では、初めてストックマネジメントを実施する地方公共団体を想定して、新たな事業計画（第3表、様式2）の記載例及びその根拠資料となるストックマネジメント実施方針の策定例を公表（平成28年10月17日付け事業マネジメント推進室課長補佐 事務連絡）

ストックマネジメント実施方針の策定例の概要	想定している地方公共団体
<p>施設情報について重要施設を対象として収集し、ガイドラインを参考に簡易的に実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象施設を主要な施設に限定。 <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 予防保全による管理を、事業計画に記載する主要な施設に限定し、その他は事後保全に設定。 ・検討内容を簡素化。 <ul style="list-style-type: none"> ⇒ リスク評価は、ランク化したマトリクスによる評価で実施。 管渠は、管口径と経過年数 処理場は、施設の重要度（デフォルト値）と標準耐用年数超過率 ⇒ 改築のシナリオ設定は、標準耐用年数を一律に延長した目標耐用年数による1パターンのみを検討。 ・既存資料により作成可能。 <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 事業計画、下水道全国データベース、改築需要量の算定支援ツール（国交省のHP参照）の活用により直営で作成が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 初めてストックマネジメントを実施する地方公共団体。 ● 特に、中小市町村を想定。

事業計画・SM計画・SM実施方針の関係



ストックマネジメント実践5箇条

- 一 日常の維持管理で得た情報を無駄なく、効率的に修繕・改築の実施に活かすべし。
- 二 方針や計画策定に時間や労力をかけるべからず。一刻も早く実践すべし。
- 三 方針や計画は、地方公共団体自らが理解でき、実行可能なものとすべし。
- 四 方針や計画策定、実施を民間等に委託する場合であっても、実践するのは地方公共団体自らであることを自覚すべし。
- 五 実践を通じてPDCAサイクルでレベルアップすべし。

(2) 時間軸を踏まえた早期の未普及解消の推進について

○現状

- ・平成27年度末で全国の汚水処理人口普及率は約90%には達したものの、今なお約1,300万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。

○早期の未普及解消に向けた方針

- ・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。
- ・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。

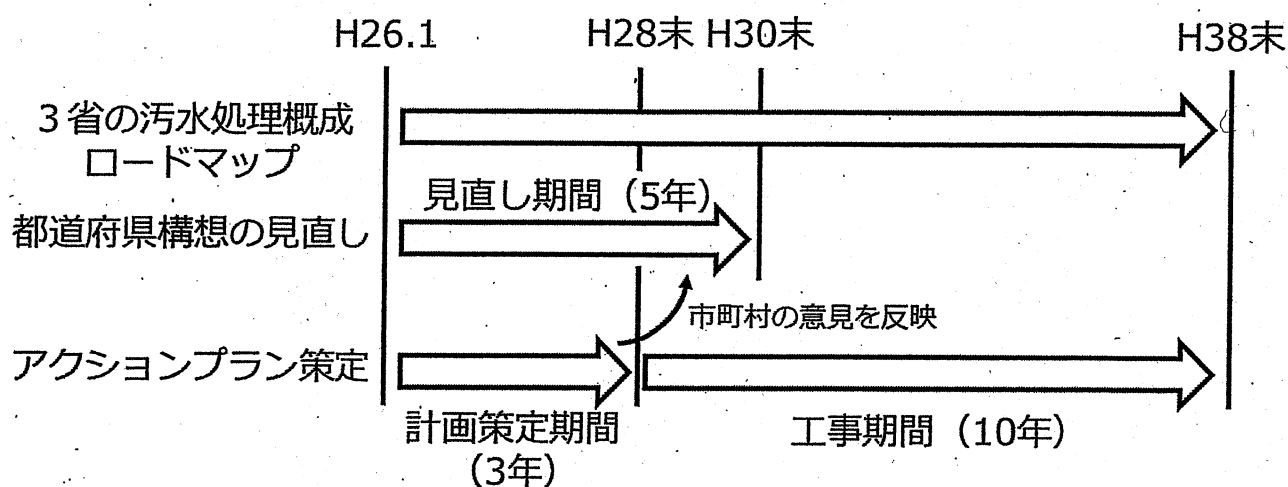
○国における具体的な施策

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27年度に、都道府県構想見直しやアクションプラン策定、それに基づく施設整備に対して、交付金による支援制度を創設。加えて、官民連携手法を活用した下水道管渠整備の円滑な推進を図るための制度を創設・拡充。
(都道府県構想やアクションプラン策定の支援は平成29年度まで)
- ・平成28年度に、長期の効率的な汚水処理施設の運営管理に向けて、統合化を促進するための制度を拡充。
- ・先進都市において、「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」についてモデル検討を実施。
- ・平成28年3月に、下水道未普及解消事業を各自治体が容易に推進できるよう、上記について、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)」を公表。

○都道府県等へのお願い

- 汚水処理の10年概成を目指すため、国土交通省、農林水産省、環境省の3省が平成26年1月30日に3省統一の「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」をとりまとめ、同日付けの「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想の見直しの推進について」により、平成26年度以降早急な都道府県構想の見直しを要請したところ。
- 都道府県においては、管内全ての地方公共団体が10年概成の目標をもって未普及解消に取り組むよう、効率的な未普及解消事業の実施に対し適切な指導・助言をお願いする。
- また、策定（見直し）が完了したアクションプランについても、10年概成とならない地方公共団体に対しては、区域の更なる見直しや低コスト技術の採用及び官民連携手法導入の検討など、可能な限り早期の整備に努められるよう粘り強く技術的な助言等をお願いする。
- 国土交通省としても、平成28年度で全ての地方公共団体で策定もしくは見直しが完了予定のアクションプランの内容について報告をしてもらい、その結果、10年概成が困難な地方公共団体に対しては個別に対応を考えて行く予定である。
- 下記のロードマップを参考にされ、汚水処理施設の適切な役割分担の下、10年概成を目指していただきたい。
- 特に、都道府県構想の見直し期限は平成30年度末であることを踏まえ、今年度中には見直しに向けて管内市町村との調整や協議等のとりまとめ作業に着手し、平成30年度までの確実な見直しに目処をつけていただきたい。



汚水処理施設整備の概成ロードマップのイメージ

汚水処理の10年概成を目指した3つの取組

- ▶ 快適な生活環境を実現する基幹的なインフラである汚水処理を早期に概成すべく、
 - 発注に関する執行体制の強化、新たな発注方式の導入
 - 人口減少等に弾力的に対応するための計画の見直し、柔軟な整備手法の導入
- ▶ について、モデルとなる検討を行い、全国に水平展開すべくマニュアルを策定

I 汚水処理手法の見直し

- ▶ 効率的な汚水処理整備の観点から、将来的にも真に下水道施設が必要な地域を選定
- ▶ 1人あたりが浄化槽で整備する費用よりも安価な地域に下水道区域を限定

II 整備手法の検討

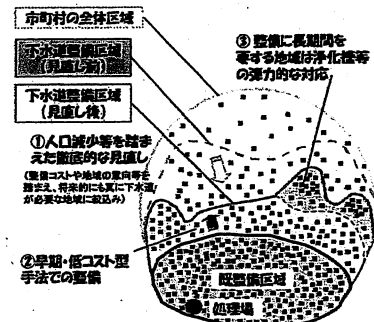
- ▶ 安く、早く整備するための低コストの技術を導入
- ▶ 当面10年での概成を達成するための、弾力的な汚水処理施設の運用を検討

III 発注方式の検討

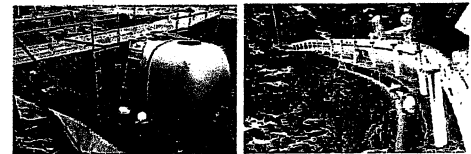
- ▶ 体制補完等のため、民間活力を積極的に取り入れる方式を検討
- ▶ 広域ブロックでの発注に向け、課題と解決策を整理

➡ 上記の取組からなる「未普及解消アクションプラン」のモデル計画をマニュアルで解説

計画区域の見直しイメージ



低コストの技術の導入



工場製作型
極小規模処理施設

クイック配管
(露出配管)

都道府県構想の見直し状況(平成28年12月末時点)

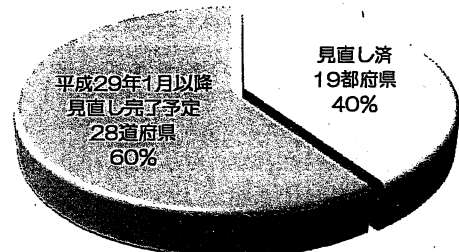
▶ 平成28年12月末で、19都府県で構想の見直しが完了。(平成30年度末までに全都道府県で完了予定)

都道府県構想一覧表

(平成28年12月末時点)

都道府県名	旧構想の策定年月	H26.1以降の見直し状況	構想名	都道府県名	旧構想の策定年月	H26.1以降の見直し状況	構想名
北海道	H 9. 5		全道みな下水道構想Ⅲ	鳥取県	H 6.11		鳥取県生活排水処理施設整備構想
青森県	H 8. 9	見直し済み	青森県汚水処理施設整備構想(第3次構想)	島根県	H 8. 9		島根県生活排水処理ビジョン(第4次構想)
岩手県	H 7. 3		いわて汚水処理ビジョン2010	岡山県	H 8. 3	見直し済み	クリーンライフ100構想
宮城県	H 7.12	見直し済み	陸奥水環境みやぎ(生活排水処理基本構想)	広島県	H 8. 3		広島県汚水適正処理構想
秋田県	H 5. 7		秋田県生活排水処理施設整備構想(第3期構想)	山口県	H10. 5		山口県汚水処理施設整備構想
山形県	H 8. 3	見直し済み	第三次山形県生活排水処理施設整備基本構想	徳島県	H 8. 4		とくしま汚水処理構想2011 ~きれいな水環境の実現~
福島県	H 8. 6		ふくしまの美しい水環境整備構想~適正な生活排水等の処理に向けて~	香川県	H 8. 6	見直し済み	第4次香川県全域生活排水処理構想
茨城県	H 7. 8	見直し済み	生活排水ベストプラン	愛媛県	H10. 2		第3次愛媛県全域下水道化基本構想
栃木県	H 8. 2	見直し済み	栃木県生活排水処理構想~とちぎの清らかな水2016プラン~	高知県	H10. 3		高知県全域生活排水処理構想2011
群馬県	H10. 3		群馬県汚水処理計画	福岡県	H 7. 3		福岡県汚水処理構想~快適な生活環境のために~
埼玉県	H 7. 3	見直し済み	埼玉県生活排水処理施設整備構想	佐賀県	H 8. 3	見直し済み	佐賀県生活排水処理構想
千葉県	H 8. 3		千葉県全域汚水適正処理構想	長崎県	H 8. 3		長崎県汚水処理構想2012
東京都	H 9. 6	見直し済み(※)	東京都汚水処理施設整備構想図	熊本県	H10. 3		くまもと生活排水処理構想2011
神奈川県	H 8. 3		神奈川県生活排水処理施設整備構想	大分県	H10. 3	見直し済み	大分県生活排水処理施設整備構想2015
新潟県	H 3. 3		新潟県汚水処理施設整備構想	宮崎県	H 6. 2		第2次宮崎県生活排水対策総合基本計画(2次改訂計画)
富山県	H 3. 3		富山県全域下水道化構想2012	鹿児島県	H 8. 3		鹿児島県生活排水処理施設整備構想
石川県	S62. 3		石川県生活排水処理構想エリアマップ	沖縄県	H10. 6	見直し済み	沖縄県汚水再生ちゅらプラン
福井県	H10. 2		新・福井県汚水処理施設整備構想				
山梨県	H 9. 4		山梨県生活排水処理施設整備構想2014				
長野県	H 3. 3	見直し済み	長野県「水循環・資源循環のみも2015」構想				
岐阜県	H 6. 3		岐阜県下水道化構想				
静岡県	H 6. 3		静岡県生活排水処理長期計画				
愛知県	H 8. 6	見直し済み	全県域汚水適正処理構想(Aichi-Water Recovery Plan)				
三重県	H 5. 5	見直し済み	三重県生活排水処理施設整備計画				
滋賀県	H10. 6		滋賀県汚水処理施設整備構想2010				
京都府	H10. 3	見直し済み	京都府水処理総合計画2015(水環境政策のグランドデザイン)				
大阪府	H 7. 3	見直し済み	大阪府域の生活排水処理計画のとりまとめ				
兵庫県	H 8. 4	見直し済み	生活排水処理計画				
奈良県	H 6. 3	見直し済み	奈良県汚水処理構想				
和歌山県	H 8. 3		和歌山県全域汚水適正処理構想				

※東京都は概成済みのため(最終見直しは、H20.8)



見直し済みの都道府県構想に基づく連携事例①: 汚水処理施設の統合

山形県において、平成27年度に都道府県構想を見直し、汚水処理施設の統合計画を構想に記載。

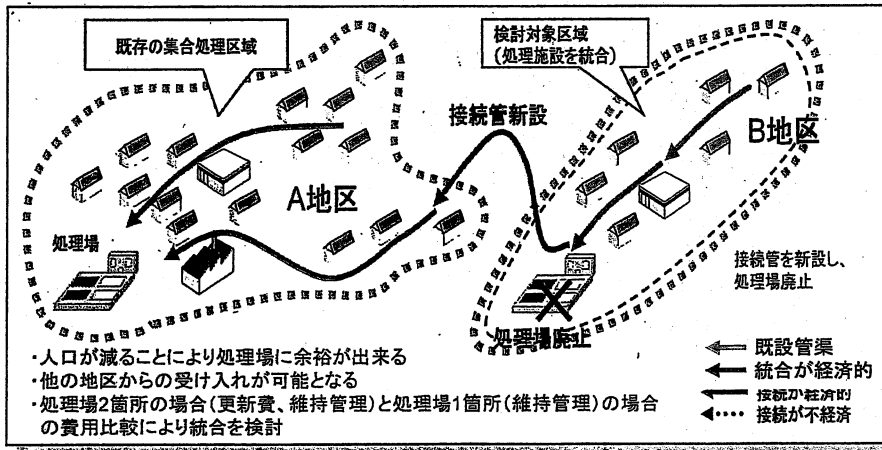
山形県の事例

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

事業の種類	地区数
農業集落排水同士の統合	21 (15)
農業集落排水を下水道へ統合	30 (6)
下水道を農業集落排水へ統合	1 (1)
下水道同士の統合	1 (0)

※地区数の()は平成37年度末までに実施予定の地区数

■ 汚水処理施設の廃止と統合のイメージ (B地区処理場更新より接続管新設が経済的な場合)



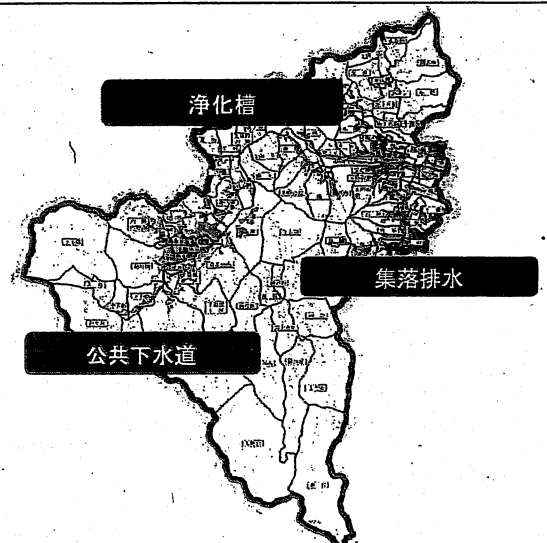
見直し済みの都道府県構想に基づく連携事例②: 下水道計画区域の一部を浄化槽区域に転換

- 佐賀県嬉野市では、都道府県構想の見直しにより、下水道計画区域の一部を縮小。
- 縮小した区域では、市町村設置型浄化槽を整備。

佐賀県嬉野市の事例

- 計画期間** 平成28年度～32年度
- 区域の見直し** 下水道計画区域：494ha → 395ha
- 事業内容** <汚水処理整備事業>
 - 下水道：約40ha
 - 浄化槽：市町村設置型 480基
個人設置型 60基

地方創生汚水処理施設整備推進交付金を活用し、浄化槽及び下水道を一体的に整備



関連ソフト事業の事例



アユの放流 (地域コミュニティ事業)



浄化槽展示 (汚水処理施設普及活動)

■ 効果

- 事業実施により、汚水処理人口普及率は、5年間で9.1ポイント(年間1.8ポイント)向上する見込
61.1%(H27末) → 70.2%(H32末)

※直近2カ年(H25末からH27末)の実績
58.9%(H25末) → 61.1%(H27末)
年間 1.1ポイント向上

先進的なモデル検討を実施

▶以下の都市において、国土交通省、都道府県も参画の上、地域の実状に応じた早期、低コスト型下水道整備手法(技術・発注方法等)を検討

岩手県久慈市 秋田県大館市 静岡県伊豆の国市 愛知県豊田市 兵庫県加古川市
神奈川県葉山町 など

▶検討内容は下記のとおり

【平成26年度】

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

【平成27年度】

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

【平成28年度～平成29年度】

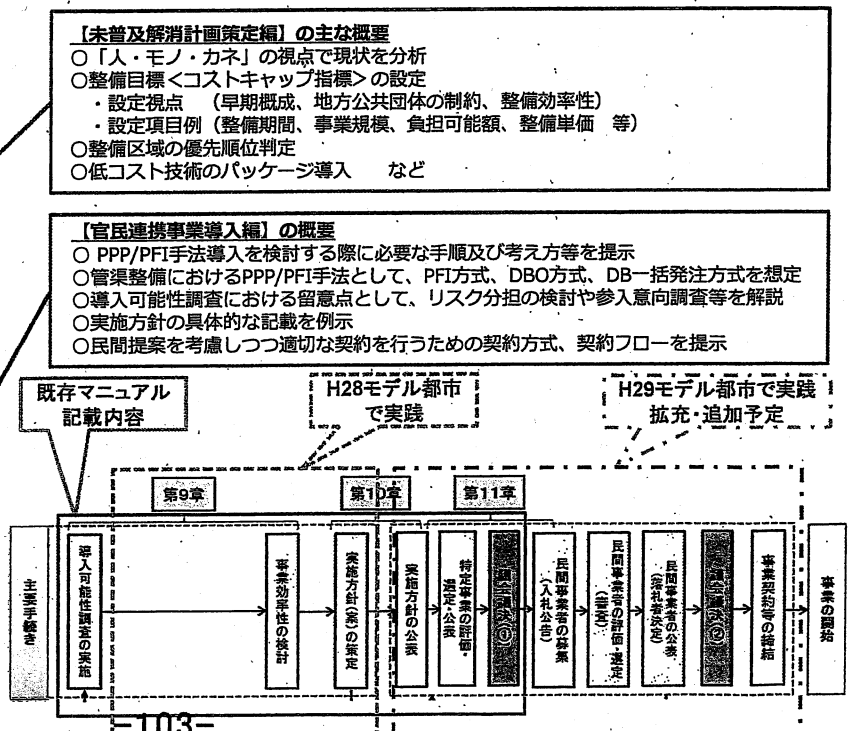
- 官民連携による未普及解消方策について引き続き重点的に推進
- 事業推進マニュアル(案)を活用した官民連携手法の導入を実践し、課題への対応策。
- 事業者募集から契約に至るまでの事例の組成し、マニュアルに改訂に活用。

下水道未普及早期解消のための事業推進マニュアル(案)【H28. 3公表】

- ▶下水道未普及解消事業を各自治体が容易に推進できるよう、先進都市におけるケーススタディも踏まえ、より実践的な検討手順等を示したマニュアル(案)を平成28年3月に公表。
- ▶平成28・29年度にモデル都市での実践に基づく検討結果を踏まえ、既存マニュアルのブラッシュアップと共に、契約に係る内容等の新たな項目を追加することによって、平成29年度に推進マニュアルを完成させる。

マニュアルの構成(目次)

- 【未普及解消計画策定編】
- 第1章 総則
- 第2章 基礎調査
- 第3章 整備目標の設定
- 第4章 汚水処理区域の検討
- 第5章 未普及解消手法の検討
- 第6章 目標達成度評価
- 第7章 計画の策定と見直し
- 【官民連携事業導入編】
- 第8章 官民連携導入の目的
- 第9章 導入可能性調査の実施方法
- 第10章 実施方針(案)に示す事項
- 第11章 募集及び契約に向けて
- 【資料編】
- (1) 関連事業制度等
- (2) 参考技術概要
- (3) 参考事例
- (4) その他



【参考1】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。

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

■既に一般化された整備手法のコスト縮減事例

技術		コスト縮減事例	備考
クイックプロジェクト技術	流動化処理土による施工	18%縮減	比較する従来手法には、軟弱地盤として路面沈下による舗装修繕費用を含む
	クイック配管（露出配管、簡易被覆、側溝活用）による施工	1.2～82%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28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	1,768	596	6,568	1,304	54	196	—
一般化後								
実施自治体数(団体)	16	48	3	134	25	4	3	0
路線延長(m)	2,055	165,786	424	286,288	8,967	2,361	368	—

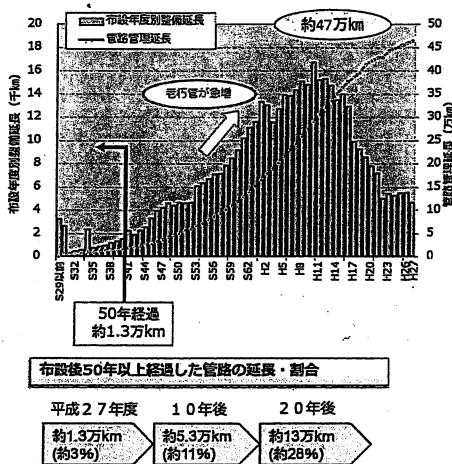
(3) 広域化・共同化に向けた取組について

1. 趣旨

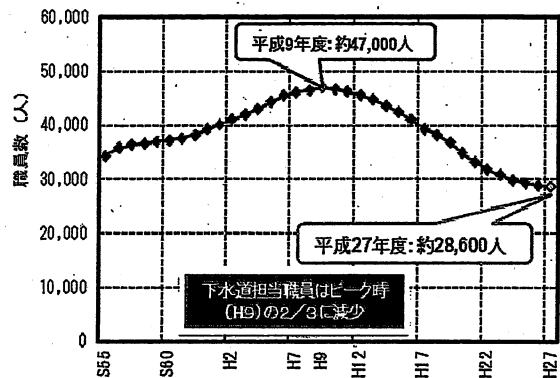
施設の老朽化に伴う更新需要や維持管理コストの増大、職員減少による技術力の低下、人口減少に伴う使用料収入の減少等の諸要因により、多くの地方公共団体において従来どおりの運営形態では持続的な事業執行が困難になりつつある中、良好な事業運営を持続させるために様々な取組が必要となっています。

広域化・共同化はこうした取組の一つとして有効な手法であることから、平成27年の下水道法改正により協議会制度を創設するなど、国土交通省としてもその積極的な推進を図っているところです。

■ 管渠年度別整備延長



■ 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)」

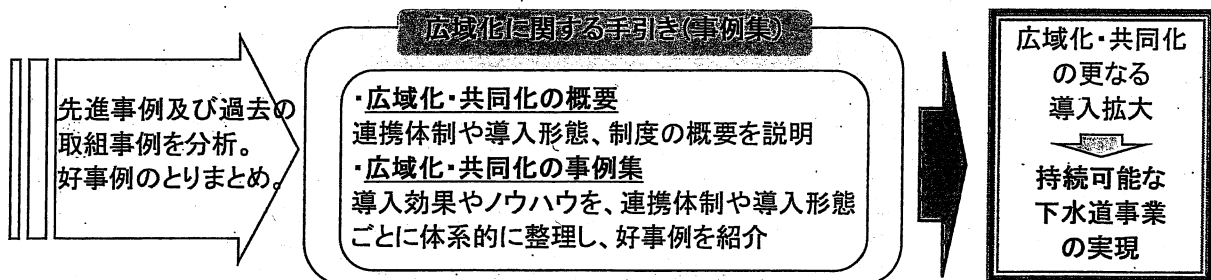
2. 具体的な取組

下水道部としては、平成28年度に引き続き、個別案件の形成及び支援並びに先進好事例の収集及び展開を行うことにより、広域化・共同化の導入促進を図ります。

また下水道事業における広域化・共同化に関する好事例について、その導入効果やスキーム、ノウハウを連携体制や導入形態ごとに体系的に整理し、広域化に関する手引き(事例集)として取りまとめ、平成29年度中の公表を目指します。

なお、広域化に関する事例等については、以下のHPに順次掲載していきます。

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000495.html



3. その他

経済財政諮問会議の経済・財政一体改革推進委員会がとりまとめる「経済・財政再生計画 改革工程表」に、重要指標KPIとして、下水道や集落排水等の統廃合の地区数が登録された。今後、関係省庁と連携して、地方公共団体に調査を継続して実施していく予定であるため、調査へのご協力をお願いしたい。

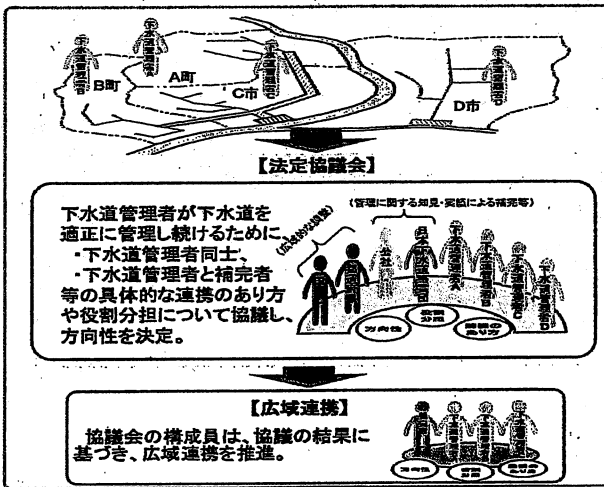
広域的な連携による管理等の効率化に向けた協議会制度の創設

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

○協議会の設立事例(平成28年度末時点)

- ・大阪府内の4市町村(富田林市、太子町、河南町、千早赤阪村)では、平成28年8月5日に全国初の協議会を設置し、事務の広域化を検討。
- ・また、平成28年11月25日に埼玉県、県内56市町村、一部事務組合、埼玉県下水道公社が全国2例目の協議会を設置し、経営管理、災害対応への取組み、下水汚泥の共同処理を検討。
- ・さらに、平成29年3月17日に長崎県、県内下水道管理者による3例目の協議会が設置され、汚泥の共同処理等について検討。

○国土交通省としては、このような取組を積極的に支援する方針。



大阪府内の4市町村で設置された全国初の協議会

- > 4市町村では、人口減少による使用料収入の減少、老朽化施設の急増による維持管理費用の増加、ベテラン職員の退職による技術力の低下等が課題
- > 各課題に各市町村が単独で対応していくには限界があるため、事務の広域化を検討。そのための協議の場として、協議会を設置。



平成28年8月5日に開催された協議会の出席者

広域化・共同化の検討について

管内市町村の下水道の現状の把握・評価

【副紙】 広域化・共同化の必要性を評価する指
標を用いて現状把握

- 将来行政人口減少率
- 施設稼働率
- 経費回収率 等

現状・課題を把握し、広域化・共同化の意義や必要性について関係者間で認識を共有

※ 現状分析や広域化メニュー検討に対する国による調査実施支援や、協議会運営における助言等も可能

管内の市町村への意向調査

(例) Q1 今後近隣市町村と下水道の業務に関して広域化を考えていますか?
Q2

広域化・共同化のニーズがある団体を見つける

広域化勉強会や検討会

【参加メンバー例】
○ 都道府県、市町村
○ 下水道公社 等

具体的な広域化・共同化のメニューを検討

下水道法協議会

勉強会・検討会から発展
特設の手続きは不要(規約に記載するのみ)

【参加メンバー例】
都道府県、市町村、下水道公社、JS、国 等

> 具体的な広域化・共同化のメニューを検討し、実施に向けた議論、調整を行う

・現状分析に基づく課題抽出、広域化・共同化による効果の試算
・広域化・共同化の方案の具体検討(活用する制度、役割分担、施設の活用方法、費用負担方法等)
・実施に向けた具体的な動きや時期を決定

広域化・共同化に関する検討の状況

広域化・共同化に関するモデル事業の実施

平成28年度は、以下の都市において広域化・共同化等、持続的な執行体制の構築に向けた検討のモデル事業を実施。

平成29年度も、引き続き、広域化・共同化等について積極的に検討する都市においてモデル事業を実施。

○都道府県主導による検討

- ・長崎県：汚泥の広域化等を目的として、県内の市町村を集めた協議会（平成29年3月）の設立に向け検討。
- ・北海道：道北5市町村において勉強会を開催するなど、今後の広域化の可能性について検討。

○大都市主導による検討

- ・北九州市：北九州市都市圏域の市町において、勉強会やアンケート等を通じて広域化の可能性について検討。

○市町村どうしによる検討

- ・大阪府南河内4市町村（富田林市、太子町、河南町、千早赤阪村）：平成30年度からの事務の広域化に向けて、平成28年8月に協議会を設置するとともに、事務の広域化の範囲についてWG等で検討。

○その他（茨城県坂東市、群馬県明和町、石川県津幡町）：中小市町村における都市間連携、官民連携等について検討。

広域化・共同化に関する検討の状況

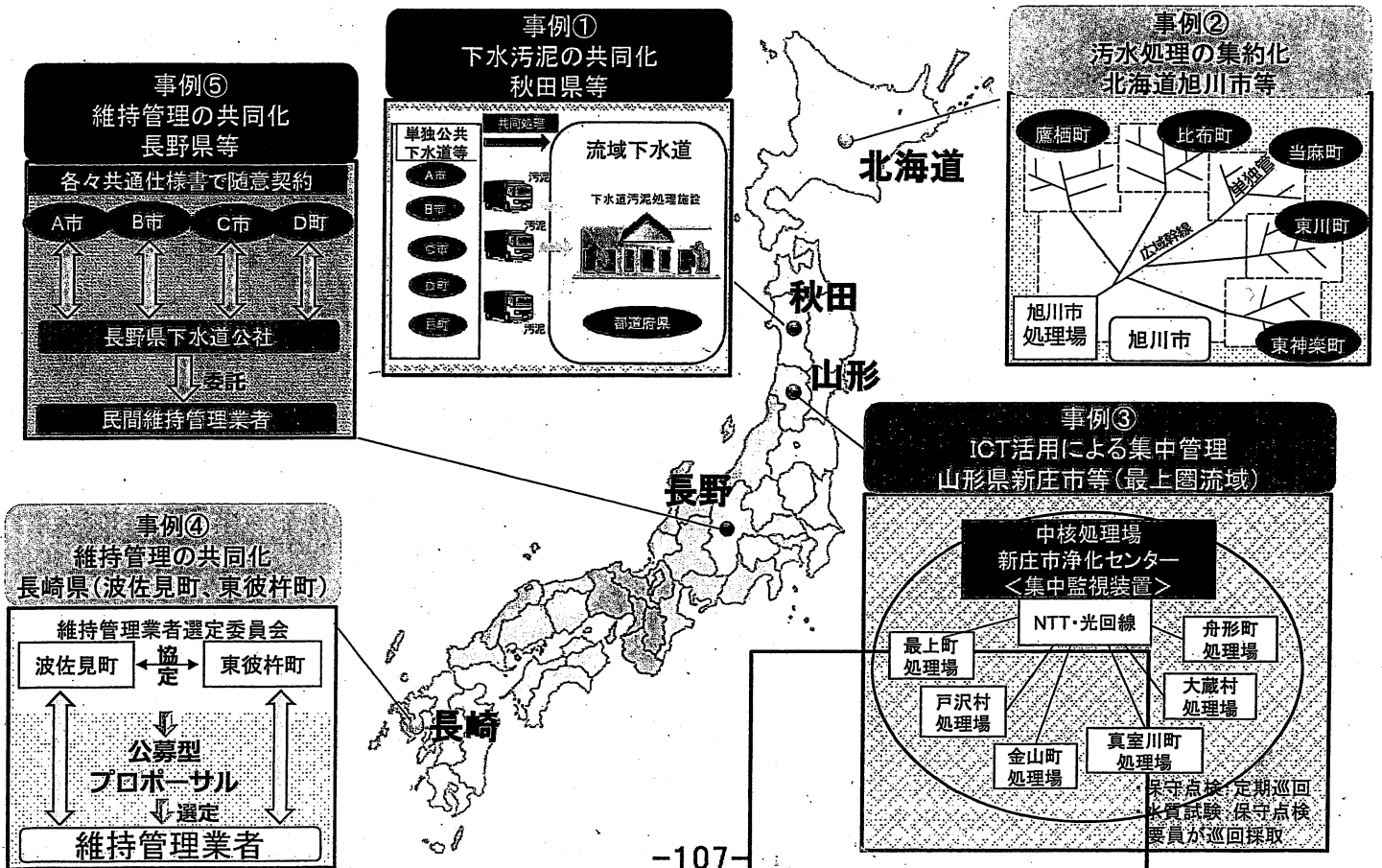
○勉強会等の開催状況

- ・上記モデル検討を実施した都市を含めて、以下の都道府県において勉強会等広域的な連携を向けた取組を実施中。
- ・勉強会等実施都道府県（都道府県以外が主催している勉強会も含む）：北海道、秋田県、宮城県、福島県、埼玉県、東京都、石川県、愛知県、静岡県、大阪府、広島県、愛媛県、福岡県、長崎県等

○広域連携の取組状況

- ・平成28年12月末時点で事務の広域化等の広域連携を実施している事例は、維持管理の共同化、汚泥の共同処理、使用料徴収の共同化など、全国で約460事例（国土交通省調べ）。

広域化・共同化の事例



(4) 東日本大震災・熊本地震からの復旧・復興について

<平成29年4月1日現在>

(1) 東日本大震災

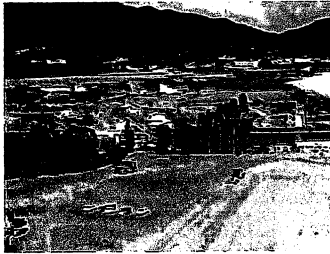
① 復旧

- (管 渠)被災管渠の85%が復旧。(被災延長960kmのうち、814kmが復旧済み)
- (処理場)発生する汚水については、被災した処理場126箇所(福島県内の避難指示区域内に位置する3箇所を除く)全てにおいて、通常レベルの処理を実施。

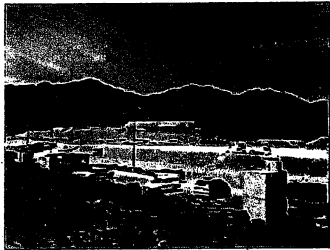
② 復興

- 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。
- 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。

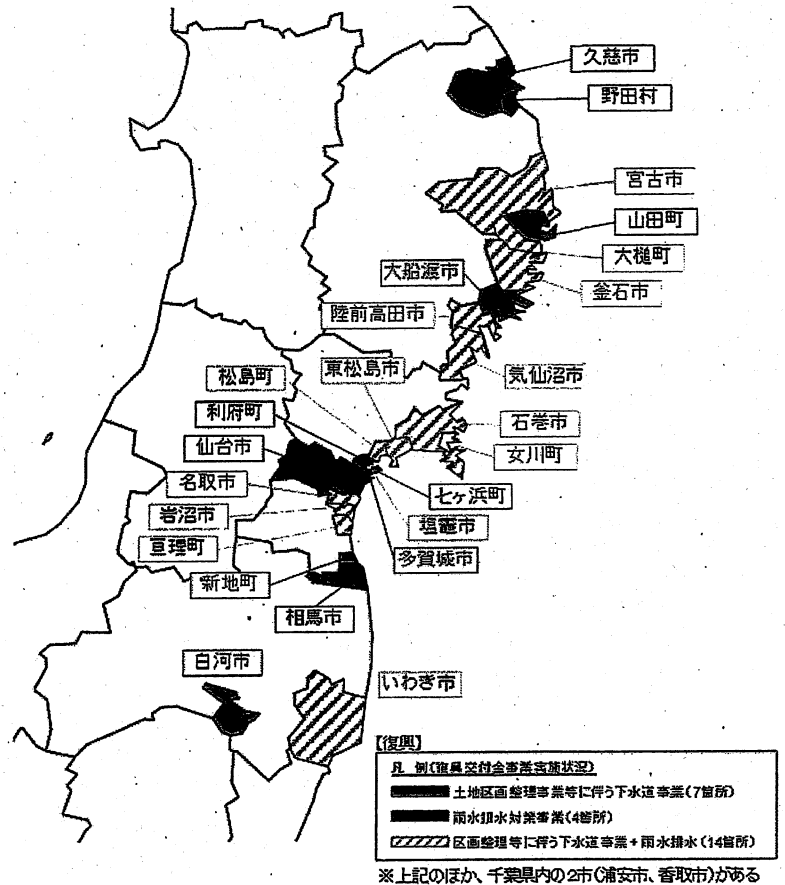
【東日本大震災からの復興状況(下水道事業)】



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



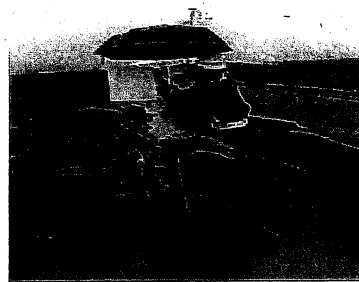
【岩手県釜石市(平成28~30年度)】
土地区画整理事業に併せて管渠整備と雨水ポンプ場整備等を実施。



(2) 熊本地震

① 地震による下水道への被害について

- 下水処理場は、益城町など13箇所で被災。管渠については、総延長約3,250kmのうち約86kmで被災(被災率約2.7%)した。
- 下水道BCPに基づき発災後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。



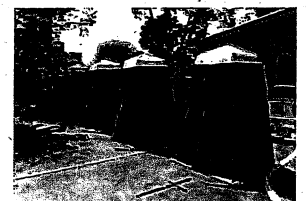
下水管理戻し部の液状化による沈下(益城町)



下水管破断箇所の応急対応(阿蘇市)

② 被害への対応について

- 被害状況の調査や応急対応については、全国の地方公共団体や国土交通省、日本下水道事業団などの下水道技術者が支援(のべ3,742名)。
- 災害査定は6月13日から9月9日にかけて実施され、件数は121件。(下水管96件、処理場・ポンプ場25件)
- 平成28年熊本地震では、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(～5月20日)。貴重な洋式トイレであるなど好評。



マンホールトイレの設置状況

(5)地震・津波対策について

1) 現状

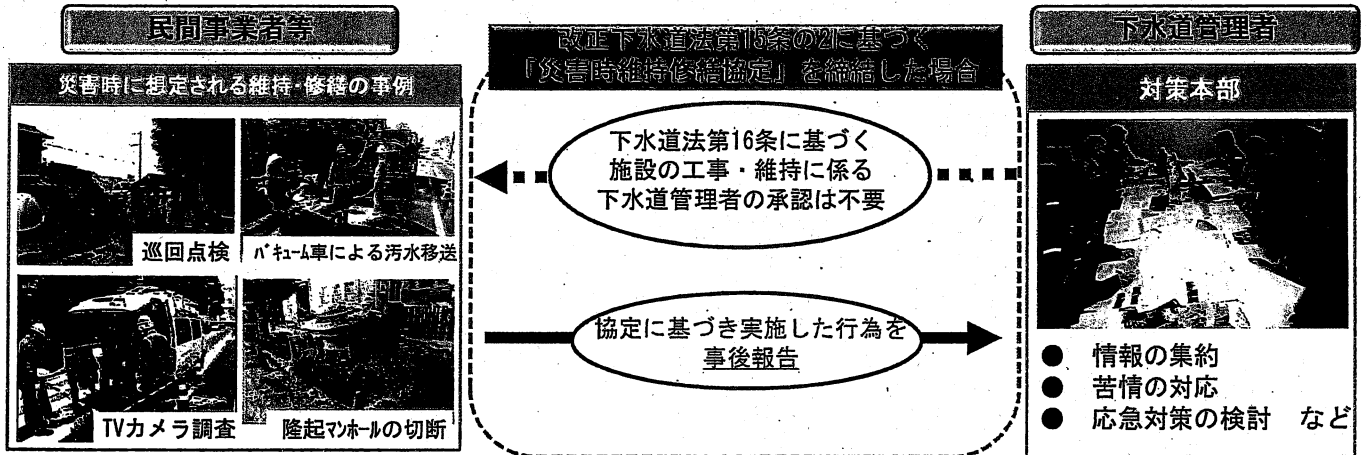
- 下水道施設の耐震化率は、管理棟で約6割、重要な幹線等で約5割である他、揚水施設、消毒施設、沈殿施設で3～4割程度（平成27年度末時点）。
- 平成9年度に耐震基準の大幅な改定が行われたため（平成10年度以降の施設については新しい耐震基準により設計・施工）、平成9年度以前の膨大な既存施設の耐震化が課題。平成9年度以前施工の既存施設の耐震化率は、重要な幹線等で約3割、揚水施設、消毒施設、沈殿施設で約1割（平成27年度末時点）となっており、耐震化が遅れている状況。
- 東日本大震災を踏まえ、平成26年度発刊の「下水道施設の耐震対策指針と解説」および平成27年度発刊の「下水道施設耐震計算例」により、耐津波対策の推進が必要。
- 地方公共団体におけるBCP策定率は、全国で約9割（平成27年度末時点）。平成28年度末時点で全ての地方公共団体において作成予定（簡易なBCPを含む）。
- 平成28年度末の耐震化率およびBCP策定状況は5月下旬を目処に公表予定。

2) 地震津波対策に向けた取組み

- 耐震診断、耐津波診断を速やかに実施し、施設の重要度に応じて対策の優先順位を検討すること。
- 耐震対策は、被災時に最低限の機能を確保するために必要な揚水機能・沈殿機能・消毒機能等や、重要な幹線等の流下機能の確保に努めるとともに、応急対応について検討すること。
- 耐津波対策は、機能が停止した場合の被害の大きさを考慮し、必要な施設の揚水機能の確保や、放流渠からの逆流防止に努めるとともに、応急対応について検討すること。
- 策定したBCPについては、BCPに基づき災害時に行動できるような訓練の実施や、訓練結果や定期的な点検を踏まえたBCPの見直しを継続的に実施するなど、BCPの実効性を向上する取組を推進していただきたい。
- 地震時等における初動や応急対策を迅速に実施できるよう、平成27年5月の改正下水道法（第15条の2）で創設された災害時維持修繕協定を締結するなど、平素からの資機材の備蓄や民間事業者等との支援協定の締結などを進めていただきたい。
- 国土交通省では、平成28年熊本地震における対応や、平成28年度末までにBCPの策定率が100%となる見込であることを踏まえて、BCPの実効性を高める取り組みを推進するため、受援体制の留意点や、訓練事例などを追記した改訂版の下水道BCPマニュアルを平成29年9月を目途に発刊予定。
- 各都道府県におかれては、市町村の耐震・耐津波対策の進捗状況、下水道BCP策定状況や訓練の実施状況等を把握するとともに、都道府県と管内市町村が一体となって開催する勉強会や訓練を通じて課題を共有するなど、地震・津波対策推進のため、適切に指導いただきたい。

改正下水道法第15条の2に基づく「災害時維持修繕協定」について

- 地震時等における初動や応急対策を迅速に実施すべく、平素からの資機材の備蓄や民間事業者等との支援協定の締結などを、下水道BCPとして策定するよう要請しているところ。
- 今般の下水道法改正により、第15条の2を新設。これに基づき民間事業者等と「災害時維持修繕協定」を締結した場合、第16条の承認を受けることなく、民間事業者等が施設の維持・修繕を実施することが可能。
- 平成27年11月13日の広島県府中町と下水道管路管理業協会との締結以降、平成28年12月末時点で広島市や宮崎市など113団体が締結済み。



協定には以下の内容などを定めることとしている。

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

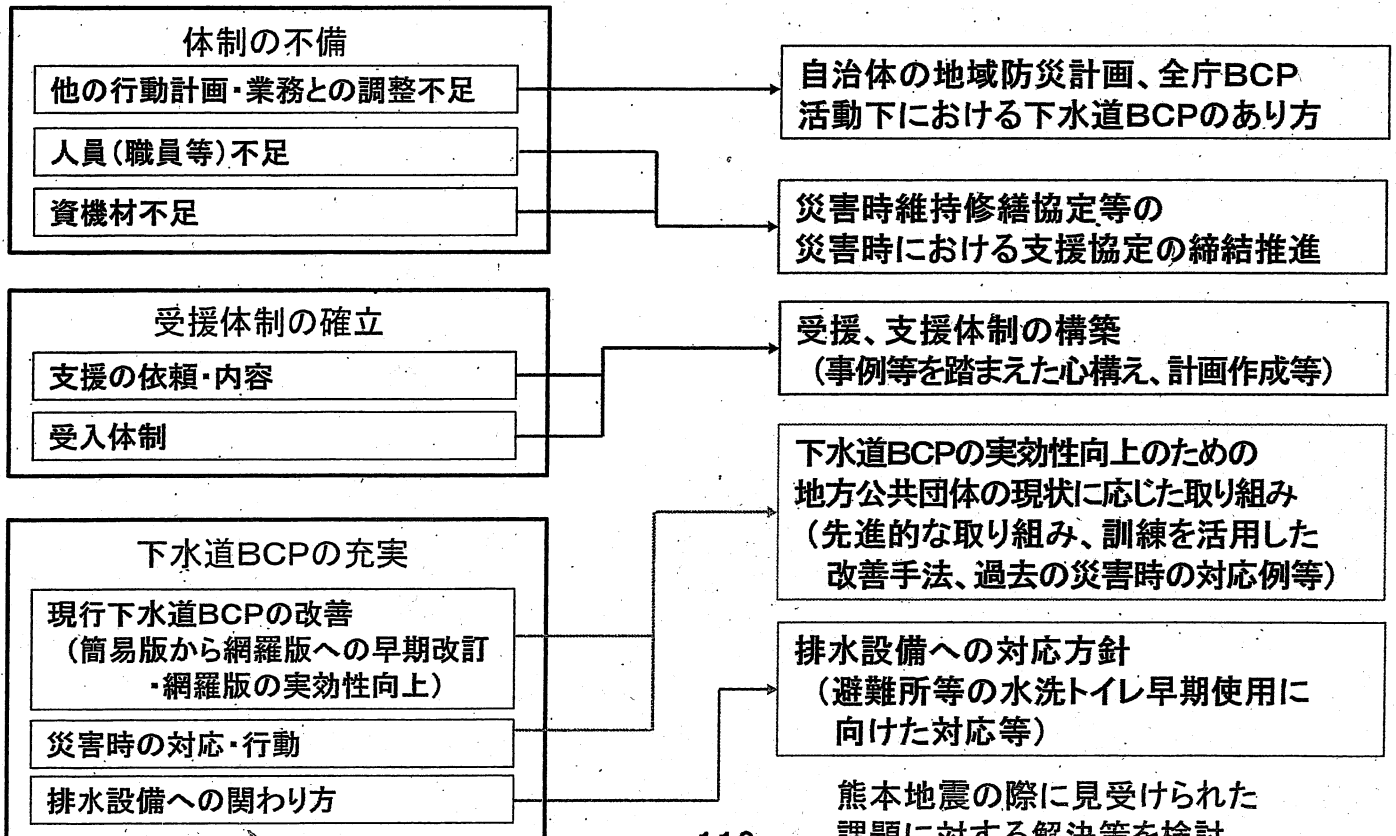
協定は

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

下水道BCPマニュアル改訂の方向性

現行マニュアルの課題

マニュアルの内容充実



(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。

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		>H26.4.4 参議院本会議可決(全会一致) >H26.5.29 衆議院本会議可決(全会一致) >H26.6.4 公布・施行
<背景> ○ダンピング受注、行き過ぎた価格競争 ○現場の担い手不足、若年入職者減少 ○発注者のマンパワー不足 ○地域の維持管理体制への懸念 ○受発注者の負担増大	<目的> インフラの品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保	
★ 改正のポイントI: 目的と基本理念の追加		
○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 等		
★ 改正のポイントII: 発注者責務の明確化		
○担い手の中長期的な育成・確保のための適正な利潤が確保できるよう、市場における労務、資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した 予定価格の適正な設定 ○不調、不落の場合等における見積り徴収 ○低入札価格調査基準や最低制限価格の設定 ○計画的な発注、適切な工期設定、適切な設計変更 ○発注者間の連携の推進 等	各発注者が基本理念にのっとり発注を実施	・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: 多様な入札契約方式の導入活用		
○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」の主なポイントは以下のとおり。

- ・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な育成・確保に資する入札契約方式の活用

※ 概要は次頁

「発注関係事務の運用に関する指針（運用指針）」の概要(1/2)

I. 本指針の位置付けについて

- 公共工事の品質確保の促進に関する法律（平成17年法律第18号）に規定する、現在及び将来の公共工事の品質確保並びにその担い手の中長期的な育成・確保等の基本理念にのっとり、「発注者の責務」等を踏まえて、各発注者が発注関係事務を適切かつ効率的に運用するための発注者共通の指針。
 - 発注関係事務の各段階で取り組むべき事項や多様な入札契約方式の選択・活用について体系的にまとめたもの^(※)。
 - また、国は、本指針に基づき各発注者における発注関係事務の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、公表する。
- (※)例えば、ダンピング受注の防止、入札不調・不発への対応、社会資本の維持管理、中長期的な担い手の育成及び確保等の重要課題に対する各発注者の適切な事務運用を図ることを目的

II. 発注関係事務の適切な実施について

1. 発注関係事務の適切な実施

各発注者は、発注関係事務（新設だけでなく維持管理に係る発注関係事務を含む）の各段階で、以下の事項に取り組む。

(1) 調査及び設計段階	(2) 工事発注準備段階	(3) 入札契約段階	
事業全体の工程計画の検討等	工事の性格等に応じた入札契約方式の選択	適正利潤の確保を可能とするための予定価格の適正な設定	適切な競争参加資格の設定、ダンピング受注の防止等
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	予算、工程計画等を考慮した工事発注計画の作成	発注や施工時期等の平準化	工事の性格等に応じた技術提案の評価内容の設定
技術者能力の資格等による評価・活用等	現場条件等を踏まえた適切な設計図書の作成		競争参加者の施工能力の適切な評価項目の設定等
			入札不調・不発時の見積りの活用等
			公正性・透明性の確保、不正行為の排除
(4) 工事施工段階	(5) 完成後	(6) その他	
施工条件の変化等に応じた適切な設計変更	適切な技術検査・工事成績評定等	2. 発注体制の強化等 発注関係事務を適切に実施するための環境整備として、以下の事項に取り組む。 (1) 発注体制の整備等 (2) 発注者間の連携強化 発注者自らの体制の整備 工事成績データの共有化・相互活用等 外部からの支援体制の活用 発注者間の連携体制の構築	
工事中の施工状況の確認等	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		
施工現場における労働環境の改善			
受注者との情報共有や協議の迅速化等			

「発注関係事務の運用に関する指針（運用指針）」の概要(2/2)

III. 工事の性格等に応じた入札契約方式の選択・活用について

各発注者は、本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る。

1. 多様な入札契約方式の選択の考え方及び留意点

(1) 契約方式の選択	(2) 競争参加者の設定方法の選択	(3) 落札者の選定方法の選択	(4) 支払い方式の選択
概 要	工事の施工のみを発注する方式	一般競争入札	価格競争方式
	設計・施工一括発注方式		総合評価落札方式
	詳細設計付工事発注方式	技術提案・交渉方式	
	設計段階から施工者が関与する方式（ECI方式）		
	維持管理付工事発注方式	段階的選抜方式	
	包括発注方式		
	複数年契約方式	随意契約	
	CM方式		
事業促進PPP方式 など			

2. 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の例

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| (1) 地域における社会資本を支える企業を確保する方式 | (3) 維持管理の技術的課題に対応した方式 |
| (2) 若手や女性などの技術者の登用を促す方式 | (4) 発注者を支援する方式 など |

IV. その他配慮すべき事項

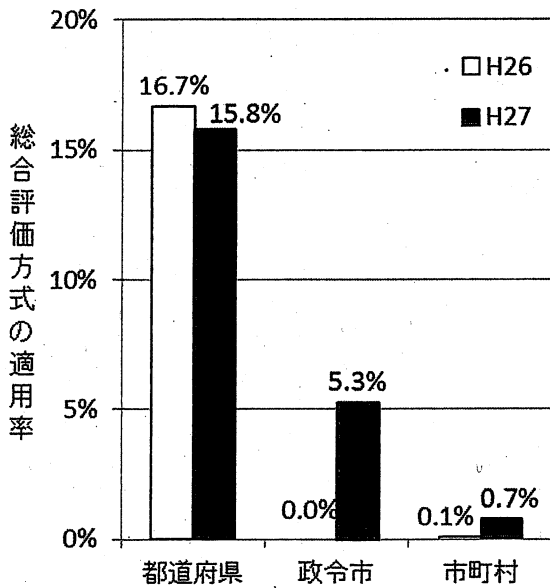
本指針の理解、活用の参考とするため、具体的な取組事例や既存の要領、ガイドライン等を盛り込んだ解説資料を作成する。本指針を踏まえ、国の機関が要領、ガイドライン等を作成した場合はこれも参照する。

1) 入札及び契約の適正化

①多様な入札契約の導入・活用

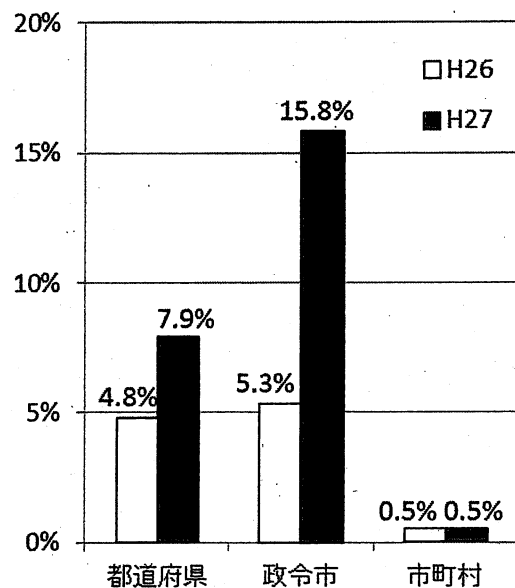
(1) 調査及び設計業務の性格等に応じた入札契約方式の選択

調査及び設計業務においては、価格競争のほか、適正価格による高品質な成果品を得るため、平成23年6月に改定された「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」等を参考にプロポーザル方式及び総合評価方式の活用を図るとともに、コンサルタント業務の発注にあたっては、極力、建設コンサルタント業務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、業務の履行課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



※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）

プロポーザル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、又は組み合わせる適用す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

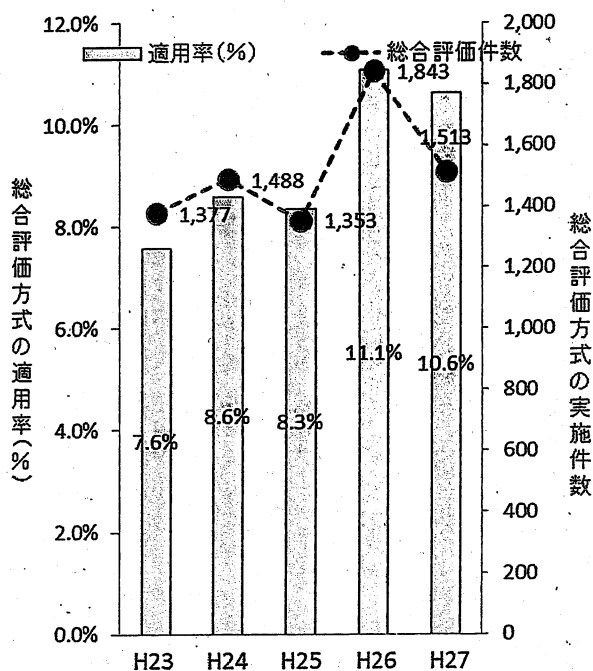
技術提案を募集し、最も優れた提案を行った者と価格や施工方法等を交渉し、契約相手を決定する方式

(b) 落札者の選定の手続に関する方式

・ 段階的選抜方式※1

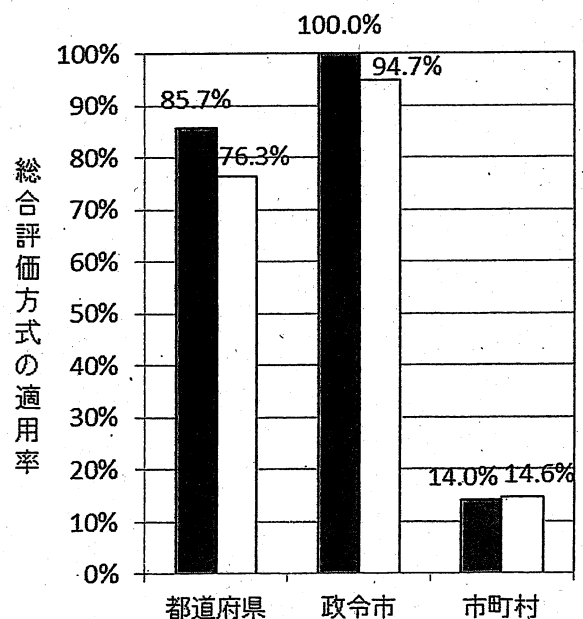
競争に参加しようとする者に対し技術提案を求める方式において、一定の技術水準に達した者を選抜した上で、これらの者の中から提案を求め落札者を決定する方式

※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。



※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)



※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

＜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^{※2}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^{※3}

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^{※4}

調査及び設計段階から発注関係事務の一部を民間に委託する方式（事業促進を図るため、官民双方の技術者が有する多様な知識・豊富な経験の融合により、調査及び設計段階から効率的なマネジメントを行う方式）

※4 Public Private Partnership の略

②適正利潤の確保を可能とするための予定価格及び工期の適正な設定

予定価格の設定に当たっては、公共工事の品質確保の担い手が中長期的に育成及び確保されるための適正な利潤を、公共工事を施工する者が確保することができるよう、適切に作成された設計図書に基づき、経済社会情勢の変化を勘案し、市場における労務及び資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した積算の実施に努められたい。

- ・積算に用いる価格が実際の取引価格と乖離しないよう、可能な限り最新の労務単価、資材等の実勢価格を適切に反映すること。積算に用いる価格が実際の取引価格と乖離しているおそれがある場合には、適宜見積り等を徴収し、その妥当性を確認した上で適切に価格を設定すること。さらに、最新の施工実態や地域特性等を踏まえて積算基準を見直すとともに、遅滞なく適用すること。
- ・適正な積算に基づく設計書金額の一部を控除して予定価格とするいわゆる歩切りは、公共工事の品質確保の促進に関する法律第7条第1項第1号の規定に違反すること等から、これを行わないこと。
- ・積算に当たっては、建設業法（昭和24年法律第100号）第18条に定める建設工事の請負契約の原則を踏まえた適正な工期を設定すること。

③ダンピングの受注の防止、予定価格等の事後公表

(1) ダンピングの受注の防止

近年、低入札価格調査基準価格及び最低制限価格を下回る入札のあった工事の割合が急増しているが、いわゆるダンピング受注は、工事の手抜き、下請けへのしわ寄せ、労働条件の悪化、安全対策の不徹底など、公共工事の品質確保に支障が生じかねないことに加え、公正な取引秩序を歪め、建設業の健全な発達を阻害するおそれがある。また、施工監督の強化など行政コストの増大を招く恐れがある。このため、以下の対策の強化を図るようお願いする。

- ・低入札価格調査基準価格及び最低制限価格について、平成25年5月に改正された「工事請負契約に係る低入札価格調査基準中央公共工事契約制度運用連絡協議会モデル」を踏まえた算定方式の改定等により適切に見直すこと。

低入札価格調査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。

現行

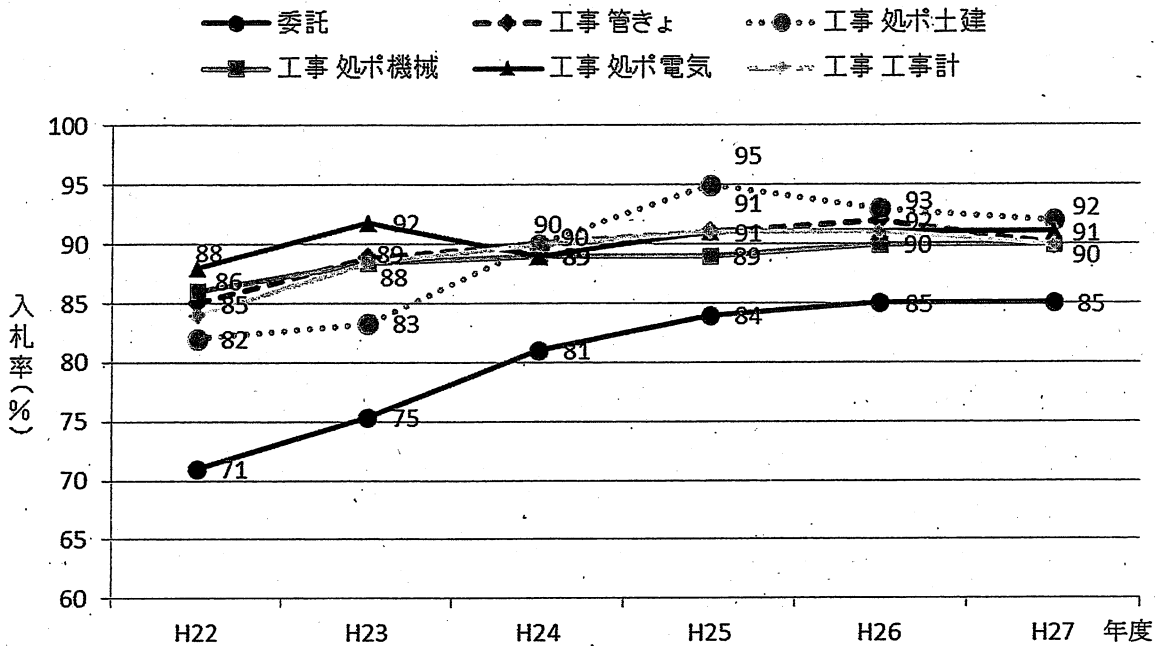
【範囲】
予定価格の 7.0/10～9.0/10
【計算式】
・直接工事費×0.95
・共通仮設費×0.90
・現場管理費×0.90
・一般管理費等×0.55
上記の合計額×1.08



H29.4.1～

【範囲】
予定価格の 7.0/10～9.0/10
【計算式】
・直接工事費×0.97
（機械経費 0.95 労務費 1.00 材料費 0.95）
・共通仮設費×0.90
・現場管理費×0.90
・一般管理費等×0.55
上記の合計額×1.08

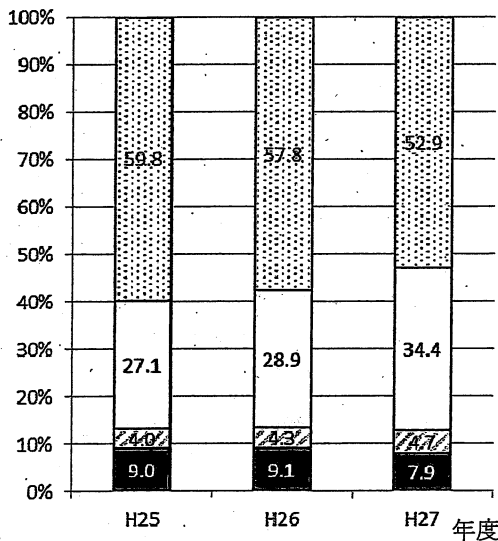
- ・低入札価格調査制度において、一定の価格を下回る入札を失格とする価格による失格基準を積極的に導入・活用すること。
- ・入札時において工事費内訳書の提出を求めること。
- ・低入札価格調査基準価格を下回る価格により落札した者と契約する場合、工事の重点監督の実施、建設業許可行政庁の立入調査との連携、配置技術者の増員の義務付け、履行保証割合の引上げ、前払金支払割合の引下げ等の措置を行うこと。



下水道事業における工種別平均落札率の推移

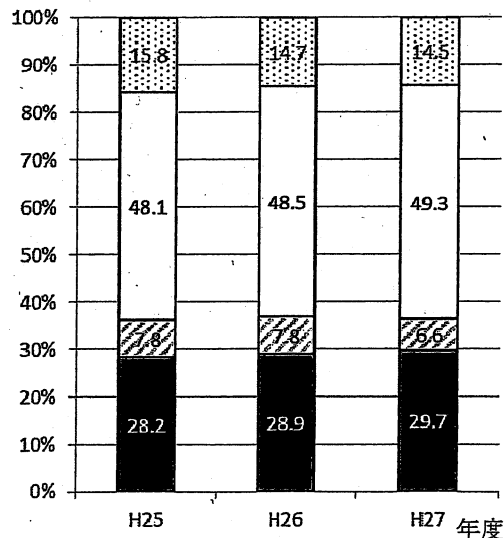
- どちらも導入していない
- 最低制限価格制度のみ導入
- ▨ 低入札価格調査制度のみ導入
- 低入札・最低制限価格制度ともに導入

委託



- 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

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うること、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	
	H27.3.31	H28.3.31	H27.3.31	H28.3.31	H27.3.31	H28.3.31	H27.3.31	H28.3.31
都道府県	15 31.9%	17 36.2%	17 36.2%	16 34.0%	15 31.9%	14 29.8%	0 0.0%	0 0.0%
指定都市	8 40.0%	7 35.0%	9 45.0%	9 45.0%	3 15.0%	4 20.0%	0 0.0%	0 0.0%
市区町村	570 33.1%	621 36.1%	243 14.1%	257 14.9%	720 41.8%	688 40.0%	128 7.4%	125 7.3%
計	593 33.2%	645 36.1%	269 15.0%	282 15.8%	738 41.3%	706 39.5%	128 7.2%	125 7.0%

	非公表と事後公表の併用		非公表と事前公表の併用	
	H27.3.31	H28.3.31	H27.3.31	H28.3.31
都道府県	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
指定都市	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
市区町村	41 2.4%	19 1.1%	19 1.1%	11 0.6%
計	41 2.3%	19 1.1%	19 1.1%	11 0.6%

予定価格等の公表時期について

平成28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28年12月16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28年3月31日現在

【関連通知文書等】

- 「下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン(案)の公表について」 (平成29年1月)
- 「下水道工事における一括下請負の禁止について」 (平成28年11月)
- 「工事の一時中止に伴う増加費用等の算定等について」 (平成28年10月)

- 「建設コンサルタント業務等におけるプロポーザル方式及び総合評価落札方式の運用ガイドライン」 (平成 27 年 11 月)
- 「下請契約及び下請代金支払の適正化並びに施工管理の徹底等について」 (平成 27 年 7 月)
- 「工事請負契約における設計変更ガイドライン (総合版)」 (平成 27 年 6 月)
- 「平成 27 年度国土交通省所管事業の執行について」 (平成 27 年 4 月)
- 「発注関係事務の運用に関する指針」 (平成 27 年 1 月)
- 「公共工事の入札及び契約の適正化の推進について」 (平成 26 年 10 月)
- 「公共工事の品質確保の促進に関する施策を総合的に推進するための基本的な方針」 (平成 26 年 9 月)
- 「地域維持型建設共同企業体の取扱いについて」 (平成 23 年 12 月)
- 「発注者・受注者間における建設業法令遵守ガイドライン」 (平成 23 年 8 月)
- 「公共工事の入札及び契約手続の更なる改善について」 (平成 23 年 4 月)
- 「下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における条件明示の考え方 (案)」 (平成 23 年 3 月)
- 「下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における設計変更ガイドライン (案)」 (平成 22 年 6 月)
- 「下水道事業の特性を踏まえた品質確保の促進に向けた検討報告書」 (平成 22 年 6 月)
- 「下水道事業における調達方法に関する検討会報告書」 (平成 20 年 9 月)
- 「下水道事業における調達方法に関する検討会報告書」 (平成 19 年 4 月)
- 「下水道工事における品質確保促進の手引き (案)」 (平成 18 年 3 月)

(3) 担い手の中長期的な育成・確保

豊富な実績を有していない若手技術者や女性技術者が実績を積む機会が得られにくくなったことにより、建設生産を支える技術・技能の承継が行われず、将来的な工事品質の低下、担い手の中長期的な育成・確保に関する懸念がある。

平成 27 年度の地方公共団体において、下水道事業に携わる技術職員のうち、若手職員 (年齢に係わらず入職 6 年目まで) の割合は約 22%。女性職員の割合は約 4%であった。
(国土交通省下水道部調べ)

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用事業者等協議などの関係機関協議を調べ、適正な工事を確保し発注を行う事が基本であるが、受注者の責に帰すことが出来ない事由に

より施工が出来ないと認められる場合には、発注者は工事の全部または一部の中止を速やかに書面で命じなければならない。なお、受注者の責に帰すことが出来ない事由には下記の規定がある。

- ・工事用地等の確保できない等のため受注者が工事を施工できないと認められるとき
 - ・暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動、その他の自然的または人為的な事象であって受注者の責に帰すことができないものにより工事目的物等に損害を生じ、もしくは工事現場の状態が変動したため、受注者が工事を施工できないと認められるとき
 - ・その他、発注者が必要があると認めるとき
- 一時中止の指示を行っていない場合、現場管理費等の増加や配置技術者の専任への障害が生じるといった指摘があり、適切な対応を行うようお願いする。

④施工条件の適切な明示及び請負金額の額や工期等の適切な変更

施工条件を適切に設計図書に明示し、設計図書に示された施工条件と実際の工事現場の状態が一致しない場合、設計図書に明示されていない施工条件について予期することのできない特別な状態が生じた場合その他の場合において、必要と認められるときは、適切に設計図書の変更及びこれに伴って必要となる請負代金の額や工期の適切な変更を行うこと。

また、労務、資材等の価格変動を注視し、賃金水準又は物価水準の変動により受注者から請負代金額の変更（いわゆる全体スライド条項、単品スライド条項又はインフレスライド条項）について請求があった場合は、変更の可否について迅速かつ適切に判断した上で、請負代金額の変更を行うこと。

- ・平成22年7月に改正された「公共工事標準請負契約約款」に沿って、できる限り速やかに各団体発注工事に係る請負契約約款の改正を行うこと。
- ・工事内容や工期の変更等により工事費用に変動が生じた場合には、契約約款に基づき必要な変更契約を適切に締結すること。その際には、設計変更審査会等の設置・活用のほか、ワンデーレスポンスや三者会議等についても推進を図ること。
- ・平成22年6月に「下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における設計変更ガイドライン（案）」、平成23年3月に「下水道施設の機械・電気設備工事請負契約における条件明示の考え方（案）」を策定しているので参考にされたい。

2) 工事实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については、「監理技術者制度運用マニュアル(平成28年12月改正)」ほか、「主任技術者又は監理技術者の専任を要しない期間の明確化について(平成21年6月)」を踏まえ、適切に設定されるようお願いする。

④残土、建設廃棄物の適正な処分と環境対策の実施

【関連通知文等】

- 「国土交通省のリサイクルホームページ」
- 「建設工事等から生ずる廃棄物の適正処理について」 (平成23年3月)
- 「発生土利用基準」 (平成18年8月)
- 「建設汚泥再生利用技術基準」 (平成18年6月)
- 「建設汚泥の再生利用に関するガイドライン」 (平成18年6月)
- 「コンクリート副産物の再利用に関する用途別暫定品質基準(案)」 (平成6年4月)

《下水道用設計標準歩掛表について》

1) 積算に関する検討体制

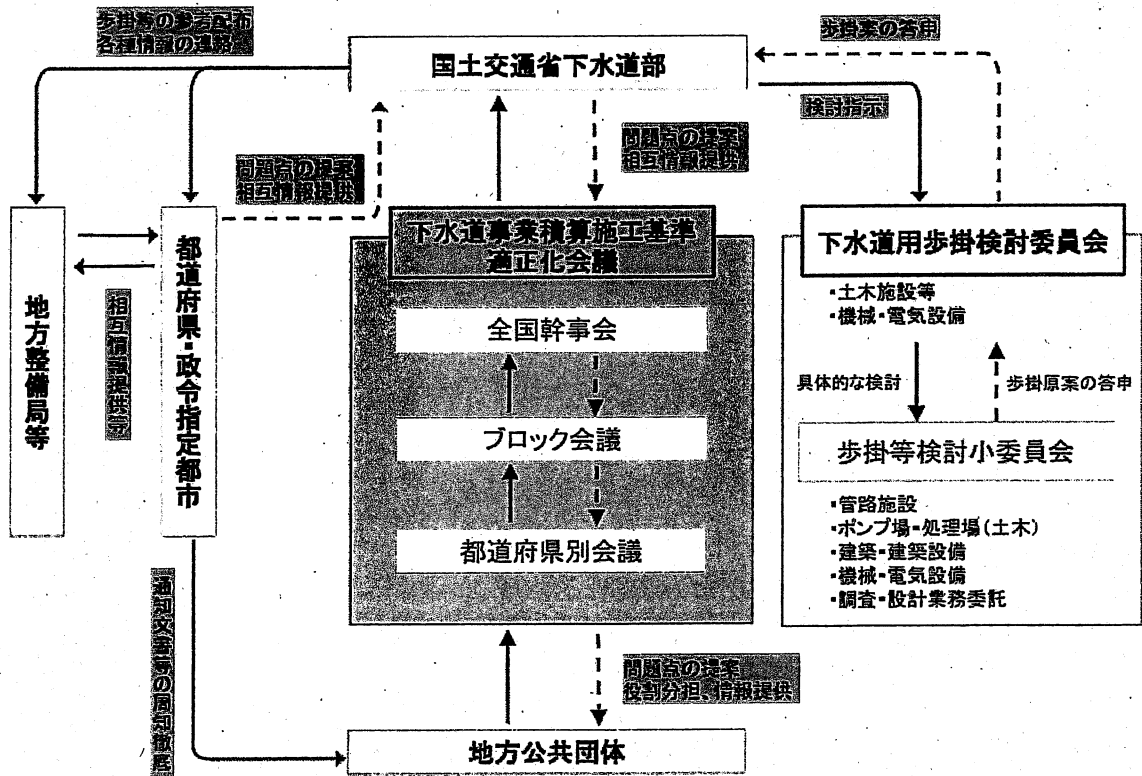
下水道用設計標準歩掛表は設計・積算の適正化を目的に昭和52年度より作成が行われ、現在、第1巻（管路）、第2巻（ポンプ場・処理場）、第3巻（設計委託）の全3巻から構成されている。これらは、全国の主要な政令市等から構成される「歩掛等検討小委員会」において標準歩掛作成のための工事データの収集及び解析が行われ、「下水道用歩掛検討委員会」における協議・審議を踏まえ策定されている。

積算施工基準に関する課題の抽出、歩掛に関する要望については下水道事業積算施工基準適正化会議で検討がなされ、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、各自治体等におかれては、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、各自治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ので御協力をお願いします。あわせて、調査内容については必要に応じて各自治体等から業者へヒアリングによる内容確認をお願いします。

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 29 年度改定概要

①第 1 巻 管路

- ・既設人孔撤去工の積算基準を記載
老朽化による下水道管布設替工事の増加に伴い、人孔撤去工の歩掛を記載
- ・管路路面覆工の既存歩掛の修正
- ・防音工の既存歩掛の修正
- ・シールド工の既存歩掛の修正

②第 2 巻 ポンプ場・処理場

【機械設備編・電気設備編】

- ・交通誘導警備員について、共通仮設費から直接工事費に計上する方法へ変更
- ・配電盤器具取付工の既存歩掛の修正
- ・工事情報共有システムについて共通仮設費の率内に含まれることを確認

③第 3 巻 設計委託

- ・下水道法による事業計画業務の改定
平成 27 年 11 月改定下水道法の施行に伴い、事業計画の項目が追加されたため、既存歩掛を改定
- ・雨水管理方針策定業務の新規制定
平成 27 年 5 月「水防法の一部を改正する法律」の施行に伴い雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）が作成されたことを受け、雨水管理方針を策定する業務の標準歩掛を新規制定
- ・汚水処理施設整備構想策定業務の改定・新規制定
一定数の業務実績ができたことから、既存の標準業務内容と標準仕様書を改定し、標準歩掛を新規制定

《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 2 つの資格が登録されており、公共工事の品質確保や技術者育成等の観点からも、積極的な活用をお願いしたい。

<参考>

- ・「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録簿」については、次の URL に掲載されている。

<http://www.mlit.go.jp/common/001173639.pdf>

- ・下水道分野における登録資格は下表のとおり。

対象施設分野	対象業務	対象技術者	資格の名称	所管団体
下水道管路施設	点検*・診断	管理技術者	下水道管路管理主任技士	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会
	点検*	担当技術者	下水道管路管理専門技士 調査部門	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会
下水道	計画・調査・設計	管理技術者	RCCM (下水道)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会

※ここでいう点検には、マンホール内部からの目視や、地上からマンホール内に管口テレビカメラを挿入する方法等により異状の有無を確認する行為のほか、管内に潜行する調査員による目視または下水道管渠用テレビカメラを挿入する方法等により、詳細な劣化状況や動向等を定量的に確認するとともに原因を検討する行為も含む。

4) その他

各種発注者支援データベース等の活用。推進工事の専門的で高度な技能、技術を評価している推進工事技士資格や産業洗浄技能士等の活用。

<参考>

平成 27 年度資格者制度の活用状況

下水道管路管理技士	
入札参加条件 「有」	総合評価方式 における加点 「有」
北海道 旭川市	北海道 札幌市
北海道 上川町	北海道 黒松内町
北海道 新得町	北海道 新得町
青森県 黒石市	宮城県 大河原町
岩手県 平泉町	秋田県 男鹿市
宮城県 富谷市	埼玉県 横瀬町
宮城県 大河原町	東京都 昭島市
秋田県 秋田市	東京都 小金井市
山形県 河北町	山形県 水見市
山形県 庄内町	富山県 津幡町
茨城県 日立市	石川県 宝達志水町
茨城県 かずみがうら市	山梨県 大月市
茨城県 鉾田市	長野県 大町市
茨城県 小美玉市	静岡県 御前崎市
茨城 日立・高萩広域下水道組合	三重県 伊賀市
東京都 小金井市	和歌山県 みなべ町
東京都 日野市	和歌山県 美祿市
東京都 檜原村	香川県 丸亀市
神奈川県 横浜市	福岡県 太宰府市
神奈川県 藤沢市	佐賀県 有田町
神奈川県 小田原市	
神奈川県 茅ヶ崎市	
神奈川県 海老名市	
神奈川県 座間市	
神奈川県 綾瀬市	
神奈川県 寒川町	
石川県 金沢市	
石川県 珠洲市	
石川県 宝達志水町	
福井県 福井市	
山梨県 中央市	
山梨県 市川三郷町	
静岡県 沼津市	
静岡県 熱海市	
静岡県 磐田市	
愛知県 豊橋市	
三重県 伊賀市	
京都府 城陽市	
大阪府 富田林市	
大阪府 松原市	
大阪府 交野市	
兵庫県 西宮市	
和歌山県 かつらぎ町	
和歌山県 九度山町	
岡山県 高梁市	
広島県 海田町	
徳島県 海陽町	
愛媛県 四国中央市	
福岡県 大牟田市	
福岡県 直方市	
佐賀県 佐賀市	
佐賀県 唐津市	
佐賀県 神埼市	
熊本県 山鹿市	
熊本県 宇城市	
熊本県 菊陽町	
鹿児島県 鹿児島市	
沖縄県 那覇市	
沖縄県 久米島町	

推進工事技士	
入札参加条件 「有」	総合評価方式 における加点 「有」
北海道 上川町	北海道 札幌市
岩手県 平泉町	宮城県 大河原町
宮城県 大河原町	茨城県 かずみがうら市
秋田県 秋田市	栃木県 市貝町
茨城県 小美玉市	埼玉県 入間市
栃木県 下野市	埼玉県 横瀬町
埼玉県 入間市	千葉県 松戸市
千葉県 松戸市	東京都 昭島市
千葉県 八街市	石川県 津幡町
神奈川県 小田原市	石川県 宝達志水町
新潟県 三条市	長野県 大町市
新潟県 燕市	岐阜県 岐阜市
富山県 高岡市	静岡県 湖西市
石川県 珠洲市	静岡県 御前崎市
石川県 宝達志水町	三重県 伊賀市
福井県 福井市	兵庫県 西宮市
福井県 敦賀市	和歌山県 みなべ町
福井県 小浜市	島根県 江津市
静岡県 静岡市	広島県 大竹市
静岡県 浜松市	山口県 下関市
静岡県 磐田市	山口県 宇部市
三重県 津市	山口県 防府市
三重県 名張市	山口県 美祿市
三重県 伊賀市	香川県 丸亀市
三重県 菟野町	福岡県 大牟田市
京都府 宇治市	福岡県 筑後市
京都府 大山崎町	福岡県 行橋市
大阪府 岸和田市	福岡県 太宰府市
大阪府 松原市	宮崎県 日南市
兵庫県 西宮市	鹿児島県 薩摩川内市
和歌山県 和歌山市	
和歌山県 海南市	
和歌山県 橋本市	
和歌山県 岩出市	
和歌山県 かつらぎ町	
和歌山県 九度山町	
和歌山県 有田川町	
和歌山県 みなべ町	
和歌山県 流域	
島根県 江津市	
岡山県 岡山市	
広島県 海田町	
徳島県 徳島市	
徳島県 鳴門市	
徳島県 松茂町	
高知県 高知市	
福岡県 大牟田市	
福岡県 久留米市	
福岡県 筑後市	
福岡県 筑前町	
佐賀県 神埼市	
長崎県 長崎市	
熊本県 宇城市	
宮崎県 日南市	
鹿児島県 鹿児島市	
鹿児島県 薩摩川内市	

産業洗浄技能士			
入札参加条件 「有」	総合評価方式 における加点 「有」	入札参加条件 「有」	総合評価方式 における加点 「有」
北海道 上川町	埼玉県 横瀬町	埼玉県 横瀬町	横瀬町
神奈川県 川崎市	東京都 昭島市	東京都 昭島市	昭島市
石川県 宝達志水町	石川県 津幡町	石川県 津幡町	津幡町
大阪府 松原市	石川県 宝達志水町	石川県 宝達志水町	宝達志水町
兵庫県 播磨町	長野県 大町市	長野県 大町市	大町市
和歌山県 かつらぎ町	静岡県 御前崎市	静岡県 御前崎市	御前崎市
和歌山県 九度山町	広島県 丸亀市	広島県 丸亀市	丸亀市
岡山県 津山市	山口県 美祿市	山口県 美祿市	美祿市
広島県 海田町	香川県 丸亀市	香川県 丸亀市	丸亀市
佐賀県 鳥栖市	福岡県 太宰府市	福岡県 太宰府市	太宰府市
沖縄県 那覇市	長崎県 松浦市	長崎県 松浦市	松浦市

※「下水道事業における調達に関するアンケート」(平成 28 年度) 集計結果より

《会計検査について》

1) 平成 28 年度決算検査報告に向けた主な検査状況

①合流式下水道緊急改善事業の実施について

下水道法施行令において合流式下水道を有する全ての地方公共団体に対して BOD40mg/l 以下を求めており、原則、平成 25 年度までに対策完了が義務付けられた。一部の地方公共団体を除き、合流式下水道改善事業が完了したことを受け、計画から事業完了後の目標達成状況を確認するなど、全国的に検査を実施している。

②下水道施設の耐震について

旧耐震基準に基づき設計された下水道施設において、処理場内の既存施設を新たに下水道施設に転用する場合の耐震性能について、耐震診断及び耐震補強工事の実施状況や耐震工事の優先順位等の判断を全国的に検査を実施している。

2) 近年の主な指摘事項（国土交通本省案件）

①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」を发出し、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。

②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」を发出し、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。

③平成 25 年度決算報告

終末処理場の杭基礎の設計については、平成 26 年 5 月 15 日付事務連絡「下水道施設の耐震・耐津波対策について」及び平成 26 年 8 月 5 日付事務連絡「地震・津波対策の着実な推進について」を发出し、今後指針の改定などが行われた際には速やかにその旨周知することと、既存施設の地震時における杭基礎の点検・調査について周知したところである。

④平成 23 年度決算検査報告

終末処理場の水処理施設における未稼働等施設については、平成 25 年 1 月 31 日に「効率的な下水道施設の整備の推進等について」の事務連絡を发出し、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。

⑤平成 21 年度決算検査報告

平成 22 年 12 月 6 日に「社会情勢の変化を踏まえた下水道計画の見直しの推進等について」、「今後の下水道用地の取得について」、「下水道用地の財産処分について」に続き、平成 28 年 8 月 22 日付「社会資本整備総合交付金事業および水管理・国土保全局補助事業等における財産処分承認基準等要領の運用について」の事務連絡を発出し、処分手続きの取扱い（対象とする用地の供用開始時期と無償譲渡）について通知したので、各地方公共団体においては適切な対応をお願いします。

《その他》

1) 新技術、新工法の積極的な採用

JSWAS 適合資器材、NETIS で評価されている新技術、新工法の積極的採用。

2) 民間企業の B C P 認証制度

民間企業における B C P の策定を促進するため、民間企業の災害時の基礎的な事業継続力を認定するとともに、総合評価方式の加点対象としても活用。

<参考>

平成 27 年度実施事業主体

千葉県千葉市、神奈川県藤沢市、山梨県甲府市、長野県松本市
岐阜県（流域浄水事務所）、愛知県豊橋市、滋賀県、香川県東かがわ市
高知県高知市

※「下水道事業における調達に関するアンケート」（平成 27 年度）集計結果より

(7) 工事事故及び道路陥没事故防止対策について

《重要》

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）が絡む事故

○メディアで報道される又は報道発表が必要となる重大事故

※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

出水期および今年度発生した硫化水素等を原因とした重大な事故を踏まえ、事故防止を徹底するため、下記について速やかに管内の下水道管理者へ周知し、施工業者も含め適切な対応に努めていただきたい。対応状況についても報告いただく予定としている。

- ・雨水が流入する管路内の工事等は、「局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等安全対策の手引き（案）」（平成20年10月）を参考に安全対策を徹底すること。
- ・硫化水素ガスの発生や一酸化炭素中毒の恐れのある既設管路内の工事等は、「下水道管きょ内作業の安全管理に関する中間報告書」（平成14年4月）を参考に安全対策を徹底すること。
- ・下水道工事事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、再発防止策までの報告を徹底すること。

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。

しかし、報告される下水道工事事故は、安全な作業環境の確保や適切な建設機械等の取扱いなど、基本的な安全対策についての不注意、ヒューマンエラーに起因する事故が多く、これまでも度々注意喚起を行っているものの、同様の事故が繰り返し報告されている。発注者においては、引き続き、受注者に対して安全管理の徹底を指導いただくとともに、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、その際の安全対策に関する指導の徹底などにより、受注者の安全管理に対する意識改革を強力に促進し、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29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します。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

2) 平成 28 年度の工事事務発生状況について

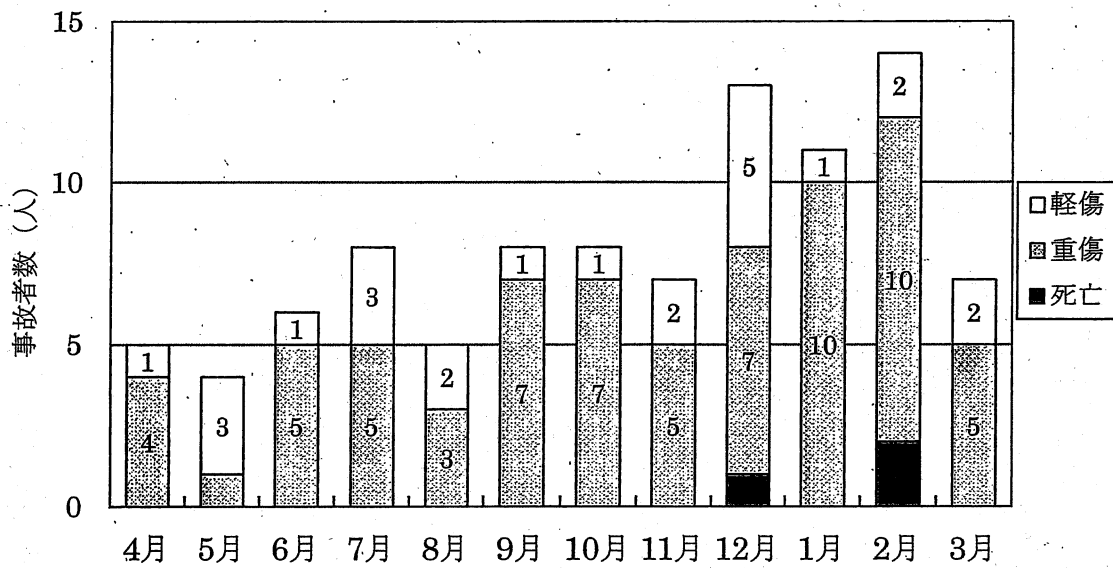
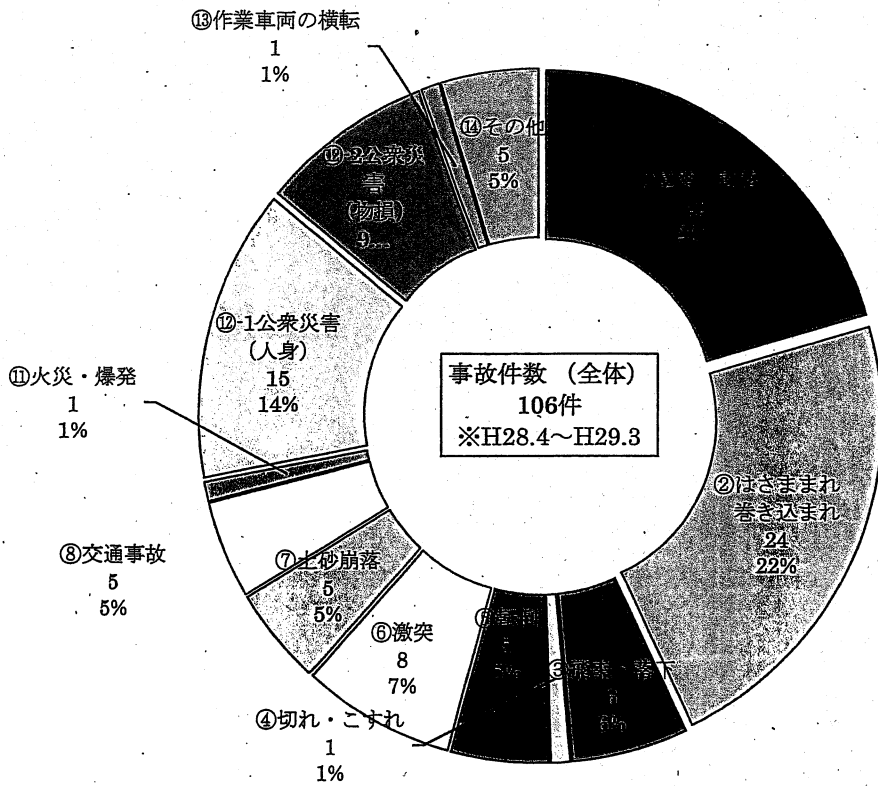
管渠工事に関しては、開削工事における土砂崩壊事故、立坑等における昇降設備からの墜落・転落事故、重機との接触などヒューマンエラーを起因とする事故などが発生している。また、段差箇所の明示、進入禁止対策不足による第三者の転倒や、ケーブル損傷など公衆災害も多く報告された。

ポンプ場・処理場工事に関しては、一般建築に比べ階高が高く開口部が多いことから、安全帯を適切に装着していないことによる転落事故など、下水道工事に特有の事故が発生している。

○平成 28 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	H27 年度
死亡	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	6
重傷	4	1	5	5	3	7	7	5	7	10	10	5	69	48
軽傷	1	3	1	3	2	1	1	2	5	1	2	2	24	42
合計	5	4	6	8	5	8	8	7	13	11	14	7	96	96
その他(民間発注工事など)														
死亡	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0
負傷	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



平成 28 年度の月毎の事故者数 (※民間発注工事など除く)

○ 平成 28 年度中に発生した主な工事事故の例

死亡事故

1. 墜落・転落による死亡事故

- ・消化タンクの防食塗装作業中、消化槽攪拌機の開口から約 13m 下の底盤まで転落。

2. 土砂崩壊による死亡事故（民間発注工事）
 - ・汚水管（直径 0.2m）を布設するため、掘削（幅 0.7m、深さ約 2.0m）を行っていたところ、法面が崩壊し掘削内で土留め作業をしようとしていた作業員 2 名が土砂に挟まれた。
3. 墜落・転落による死亡事故
 - ・水処理施設機械設備工事（新設）において、反応タンク上部に設置されている機器に名称を記入していたところ、合成木材蓋が設置してあった開口部から約 7.2 m 下の反応タンク底部まで転落した。
4. 交通事故による死亡事故（第三者）
 - ・ダンプトラックにより材料輸送中に交差点を右折する際、横断歩道を渡っていた第三者を巻き込んだ。
5. はさまれ・巻き込まれによる死亡事故（民間発注工事）
 - ・作業帯内（坂道）で待機していた無人のダンプが動きだし、動いた先にいた交通誘導員が、ダンプとガードレールに轢かれた。

死亡事故以外

6. 消音チャンバー室内において、照明用の電気器具及び配線の取替え工事を行っていたところ、取替え箇所背面にある稼働中のブロワ吸込口（ $\phi 350$ ）に接近し、首から背中部分が吸い込まれた。
7. 掘削作業中に床均し作業をしていた作業員が、バックホウの作業範囲内から離れようとしたとき足を取られバックホウのバケットに接触。
8. 管きよ布設（ $\phi 1,000$ mm）に伴う仮設工の際に、バックホウにて切梁材を設置しようとしたところ、架空線に接触し引込柱を損傷。

3）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26年1月10日にも神奈川県横須賀市で汚水ポンプ圧送管の空気弁交換作業中に、硫化水素中毒が原因と思われる事故が発生し1名の方が亡くなるなどした。このため、改めて、平成26年1月10日に、事務連絡「下水道管渠内作業における安全の確保について」を発出しているのので、「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、安全対策について請負者への徹底指導をお願いする。

なお、平成27年度においても硫化水素中毒、一酸化炭素中毒による事故が各1件発生し、計4名が罹災している。

4）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。

5) 特定線量下における工事の安全対策

放射性物質汚染対処特別措置法により指定された、除染特別地域及び汚染状況重点調査地域内における平均空間線量率が $2.5\mu\text{Sv/h}$ を超える場所（特定線量下）で行う復旧工事等においては、厚生労働省の「東日本大震災により生じた放射性物質により汚染された土壌等を除染するための業務等に係る電離放射線障害防止規則」（通称「除染電離則」）や「特定線量下業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン」（通称「特定線量ガイドライン」）を遵守するようお願いしたい。

6) 道路陥没事故の報告について

近年、下水道管路の老朽化等に起因する道路陥没事故が年間に約3,300件発生しており、中には、第三者が巻き込まれるなど重大な事故に繋がる道路陥没も発生しているところ。国土交通省としては、特に社会的影響が大きいと思われる道路陥没について、早期に把握する必要があることから、「下水道施設が起因する道路陥没の情報提供について（平成29年4月3日付け下水道事業課事業マネジメント推進室 課長補佐事務連絡）」に従い、速やかな報告の徹底をお願いする。

【通知文書等】

- 「下水道管渠内の作業における安全の確保について」 （平成14年3月13日）
- 「下水道工事における事故防止のための重点対策について」 （平成16年1月30日）
- 「下水道工事における安全対策事例集の活用について」 （平成16年3月22日）
- 「集中豪雨等に対する下水道工事の安全対策について」 （平成20年8月6日）
- 「局地的な大雨に対する下水道管渠内工事等の安全性の向上について」 （平成20年10月10日）
- 「大雨に伴う急激な水位上昇に対する下水道管路内工事等の安全対策について」 （平成21年8月21日）
- 「下水道工事における事故防止対策の取り組みについて」 （平成21年12月24日）
- 「下水道工事における事故報告の徹底について」 （平成24年12月25日）
- 「下水道管渠推進工事等の安全対策の徹底について」 （平成25年9月6日）
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」 （平成25年11月20日）
- 「下水道管渠内作業における安全の確保について」 （平成26年1月10日）
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」 （平成27年4月20日）
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」 （平成27年9月18日）
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」 （平成28年12月20日）
- 「下水道工事における安全対策の徹底について」 （平成29年2月24日）

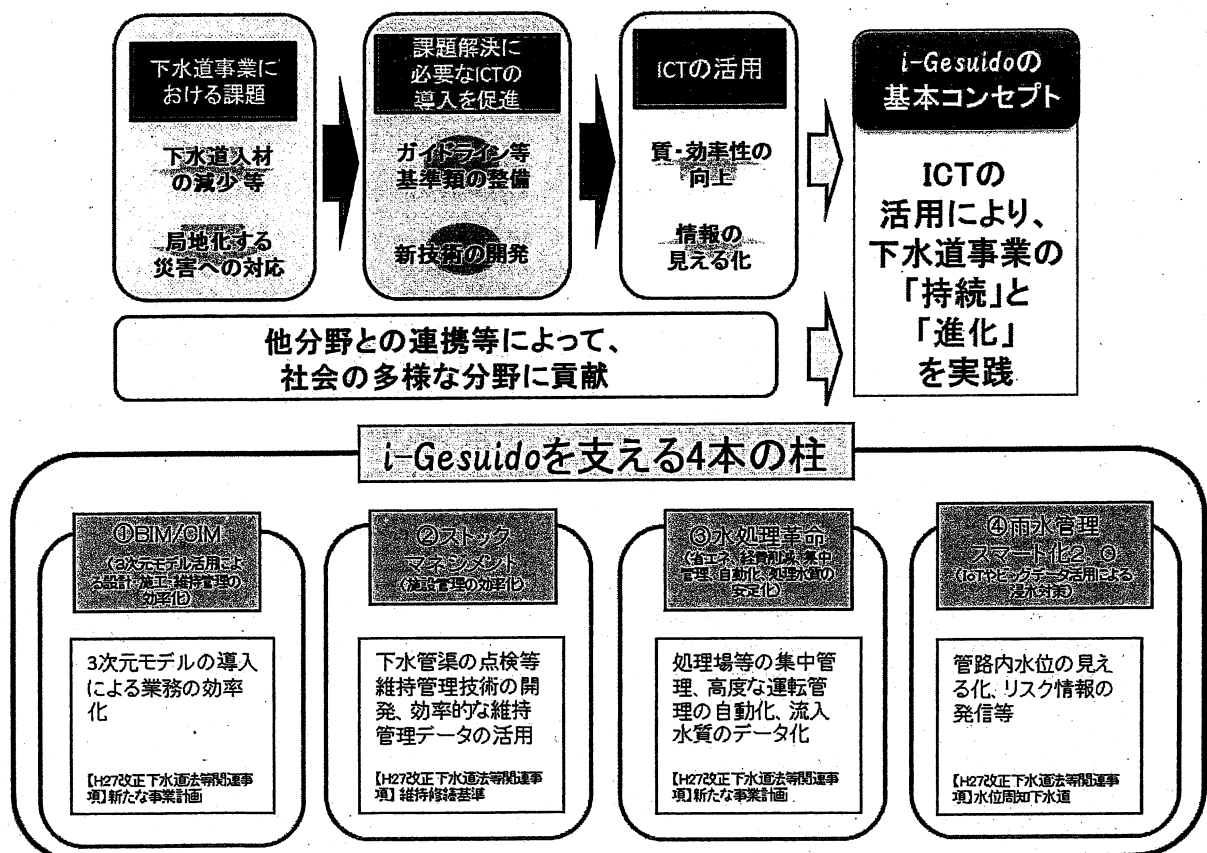
(8) i-Gesuido の推進について

1) 下水道事業が抱える主な課題

- ・人口減少による使用料収入の低下、下水道人材の減少や老朽化施設の増加など、現在の下水道事業には様々な課題が顕在化してきており、より効率的に事業を実施する必要がある。
- ・また、時間雨量 50mm を超える雨が頻発するなど、雨の降り方が局地化・集中化・激甚化しており、新たなステージに対応した防災・減災のあり方を検討する必要がある。
- ・さらに、人口減少社会における汚水処理の最適化、エネルギー・地球温暖化問題への対応や安定した処理水質による地域に望まれる健全な水環境の創造など、下水道事業に求められる役割は多くなっている。

2) i-Gesuido の基本コンセプト

- ・国土交通省では、下水道事業の抱える様々な課題に対して、ICT の活用による下水道事業の質・効率性の向上や情報の見える化を行い、下水道事業の「持続」と「進化」を実践。その取組を「i-Gesuido」として推進。
- ・「i-Gesuido」では、既存の ICT を各地方公共団体において積極的に導入できるよう、ガイドライン等基準類の整備を行うとともに、関係する技術の開発を推進するなど、下水道事業における ICT の導入を促進。
- ・「i-Gesuido」の推進に当たっては、ICT を活用して効率的な事業実施が可能な 4 本の柱を中心に施策を展開し、より効率的な下水道事業とすることを目指す。
- ・また、ICT を活用して他分野と連携する取組等についても今後検討し、社会の多様な分野に貢献。



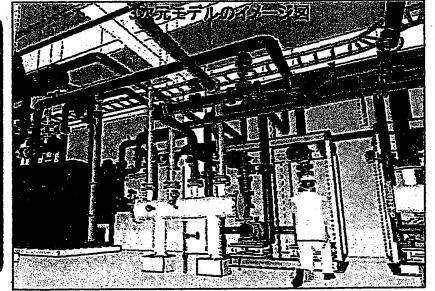
柱一① BIM/CIM (3次元モデル活用による設計・施工・維持管理の効率化)

背景

- 予想される労働者不足
 - 技術労働者数約340万人のうち、今後10年間で約110万人が高齢化等により離職の可能性
 - 少ない若年者の入職
- 効率性向上が遅れている建設現場
 - 増加する社会資本の合理的かつ効率的な改築・修繕が必要

目標

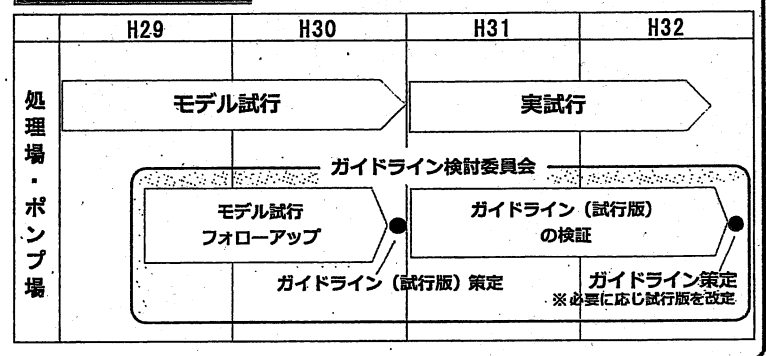
- 概ね20年後を見据えた設計・施工・維持管理の効率性向上 約1.2倍
 - 処理場・ポンプ場への3次元モデルの全面導入に向けて、H32年度末にガイドライン策定。
- ※生産労働人口の減少に対応
- 【BIM/CIMの効果】
- 3次元モデルの導入により可視化の向上、業務の効率化等を図る。
 - 設計ミス手戻りの減少
 - 意思決定の迅速化 等



施策の概要

- 処理場・ポンプ場で3次元モデルを試行導入し効果検証
- 検討委員会を設置しガイドライン策定
- その他標準歩掛等の基準類制定

ロードマップ



柱一② スtockマネジメント (施設管理の効率化)

背景

- 維持修繕基準の制定
 - 平成25年度に、下水管渠の点検を実施した地方公共団体の数は全体の約2割。点検延長ベースでは、全下水管渠延長の1.8%
- 予想される下水道担当・維持管理職員の減少
 - 道路陥没等による社会経済活動への影響を未然に防止するため、計画的な維持管理が必要
 - 職員が減少する中、現状を維持するため効率化が必要

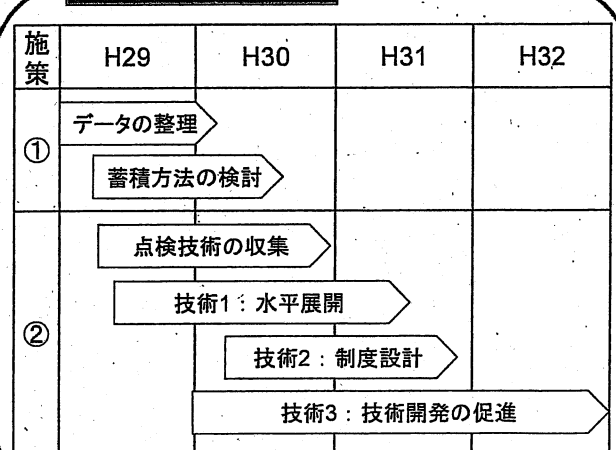
目標

- 概ね20年後を見据えた維持管理作業の効率性向上
 - 管渠 : 約4.4倍 ※15年に1回の点検
 - 処理場・ポンプ場: 約1.2倍 ※生産労働人口の減少に対応
- H32年度末までに、維持管理データの整理、シーズ調査、点検技術の水平展開

施策の概要

- ① 点検データを修繕・改築に活かす仕組みの検討
 - 維持管理データの整理
 - ⇒ 最低限、蓄積が必要なデータの整理
 - データの蓄積方法の検討
- ② 点検技術に関する技術の収集と整理
 - 必要な技術情報を収集し、以下の3つに分類
 - 技術1: すぐに実用化できるもの
 - ⇒ 技術のラインナップを整理して、全国へ水平展開
 - 技術2: 制度検討が必要なもの。(データベース化)
 - ⇒ 関係団体等と調整しながら、制度設計
 - 技術3: 今後の技術開発が必要なもの
 - ⇒ B-DASH等による技術開発の促進

ロードマップ



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)

背景

- エネルギー・地球温暖化問題への対応と地域に望まれる健全な水環境の創造との両立
- 水質リスク物質コントロールと情報活用

目標

- 概ね20年後を見据えた処理水量当たりの水処理の効率性向上 約1.2倍 ※生産労働人口の減少に対応
- さらに、リアルタイム運転管理データの集約やAIによる最適運転の自動化を通じ、処理水量・負荷削減量当たりのエネルギー等使用量・コストを削減、安定した処理水質の提供、運転管理情報や水質リスク情報等のビッグデータ活用による新たな産業等の創出
- H32年度末までに、
 - ・全ての都道府県において、広域管理に関する計画策定(中小市町村)
 - ・ベンチマーキング手法を活用した集中管理の取組の推進(政令市・中核市等)
 - ・高度処理施設において、B-DASH技術等の導入や二軸管理手法の活用(政令市・中核市等)
 - ・流入水質情報の提供システム開発、水平展開

施策の概要

全県域での広域管理促進
 広域化・(協議会制度・補完制度(公社、JS等)の活用)
 集中化 ポンプ場・処理場の集中管理支援
 (ベンチマーキング手法の活用)

高度処理 エネルギー・水質の最適化を図る高度な運転管理の支援
 (二軸管理・B-DASH技術等の活用)

水質情報 流入水質情報の提供システムの開発

ロードマップ

	H29	H30	H31	H32
広域化 集中化 <small>(中小市町村)</small>	広域化の計画策定			
	協議会制度・補完制度(公社・JS等)の活用による広域管理促進			
広域化 集中化 <small>(政令市・中核市)</small>	下水道DBの充実			
	ベンチマーキング手法の活用検討		ベンチマーキング活用による集中管理	
高度 処理	二軸管理手法を主要箇所(政令市・中核市等)で実施/B-DASH導入支援			
	二軸管理検討会(ガイドライン策定)	●ガイドライン増補		
水質 情報	システムの開発			
	モデル地区での実施等		水平展開	

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)

背景

- 災害リスクの増大(局地化・激甚化する気象)
 - ▷ 高度な運転管理には施設能力の最大活用
 - ▷ ハード・ソフト・自助の組み合わせに効果的なリスクマネジメント
- IoTなどの技術の進展
 - ▷ 水位センサー・雨量レーダー・浸水シミュレーション技術
 - ▷ カメラ情報、SNS情報等を含むビッグデータ活用技術

目標

- 概ね20年後を見据えたリスク情報の見える化・リアルタイム発信、ポンプ場等の最適運転の自動化を通じた、雨水管理の効率性向上 約1.2倍*、水位情報等のビッグデータ活用による新たな産業等の創出
- H32年度末までに地下街等相当な浸水のおそれのある重点地区で実施 ※生産労働人口の減少に対応

施策の概要

- ▷ 浸水リスク情報システム構築、雨水管理情報集積(アメツジ等)
- ▷ 下水道施設運転管理システム構築
- ▷ 地方公共団体支援
 - ・H26年度・H27年度実証B-DASH技術の導入支援
 - ・予測情報活用による運転管理
 - ・水位周知下水道指定

ロードマップ

地下街等相当な浸水のおそれのある重点地区で集中実施

	H29	H30	H31	H32
浸水等 情報集積	システム設計		システム構築、データ収集、リスク見える化	
運転管理 システム構築	下水道施設管理運転システム開発			試行実施
地方公 共団体 支援	ガイドライン	支援の実施		

*ここでの「2.0」とは、ICTの徹底活用により、労働力の減少を補い又は向上させる賢い(スマート)雨水管理をさす

流域管理官關係

流域管理官 (総括)

(1) 浸水対策の推進について

- ガイドライン類の増補改訂等について
- 官民連携した浸水対策の推進
- 雨水公共下水道事業の事業計画策定にあたっての留意事項について
- 内水ハザードマップの作成等の推進について
- 浸水対策に係る人材育成
- 「100mm/h 安心プラン」の策定促進について 等

(2) 「三巻のバイブル」等による能動的水環境管理について

- 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 等

(3) 雨水・再生水利用等の推進について

- 渇水時における再生水の積極的な活用について 等

(4) 水質リスク低減に向けた取組の推進について

- 雨天時水質管理の推進 等

(5) 食と下水道の連携「BISTRO 下水道」の推進について

- 下水道資源を利用して作られた食材の愛称 等

(6) 学・市民との連携について

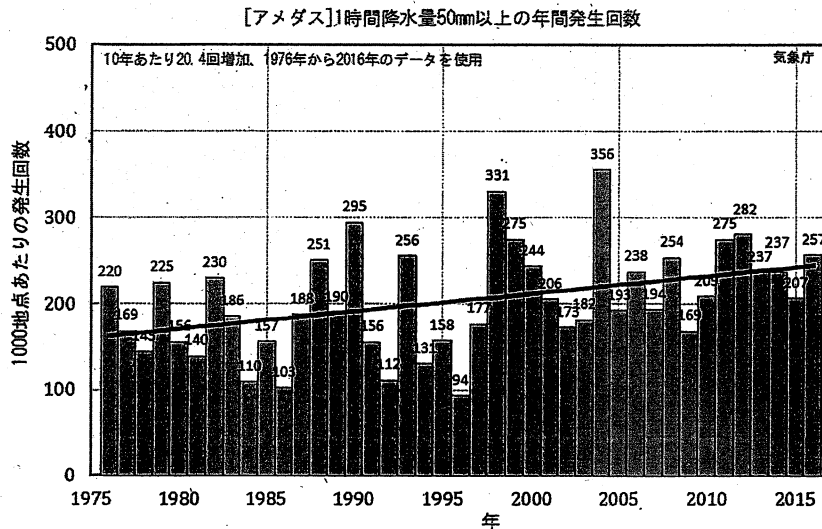
- 下水道を核とした市民科学育成プロジェクト 等

(1) 浸水対策の推進について

1) 平成 28 年度の浸水被害の発生状況

平成 28 年度においても、全国各地で浸水被害が頻発した。国土交通省が各地方公共団体からの報告値をとりまとめたところ、内水による床上及び床下浸水被害の戸数は、それぞれ 676 戸、3,067 戸となっている。(H28. 4. 1~H29. 3. 31)

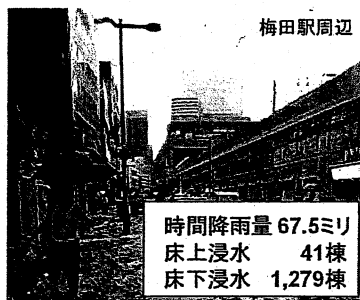
参考) 1 時間雨量 50 ミリ以上の年間発生回数



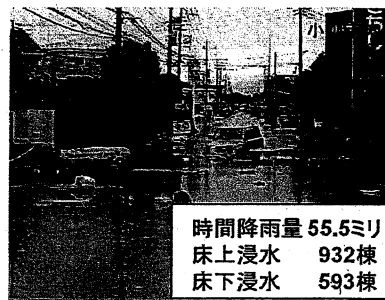
出典：気象庁HP

参考) 近年の主な浸水被害の発生状況

	浸水被害地区	発生年月日	時間最大雨量(総雨量)	被害概要	
				床上浸水	床下浸水
一般 家 屋 被 害	愛知県岡崎市・名古屋市中区・一宮市	平成20年8月28~29日	146.5 mm/h(448 mm)	2,669戸	13,352戸
	和歌山県和歌山市	平成21年11月11日	122.5 mm/h(257 mm)	493戸	1,425戸
	東京都練馬区・板橋区・北区等	平成22年7月5日	74.5 mm/h(106 mm)	111戸	110戸
	福島県郡山市	平成22年7月6日	74.0 mm/h(101 mm)	62戸	141戸
	大阪府大阪市	平成25年8月25日	67.5 mm/h(83.5 mm)	41戸	1,279戸
	愛知県名古屋市	平成25年9月4日	108.0 mm/h(141.5 mm)	251戸	4,975戸
	愛知県名古屋市	平成26年8月6日	104.5 mm/h(150 mm)	16戸	54戸
	栃木県小山市	平成27年9月9日	55.5 mm/h(273.5 mm)	932戸	593戸
	高知県須崎市	平成27年9月24日	91.5 mm/h(363 mm)	1戸	551戸
	熊本県宇土市	平成28年6月20日	122.0 mm/h(170.5 mm)	43戸	83戸
	愛知県名古屋市	平成28年8月2日	85.5 mm/h(92.0 mm)	22戸	414戸



大阪府大阪市(平成25年8月)



栃木県小山市(平成27年9月)

2) 下水道による浸水対策の現状と課題

①最近の動向

〔「水防法等の一部を改正する法律案」が閣議決定〕

近年、全国各地で洪水等の水災害が頻発・激甚化していることに対応し、洪水等からの「逃げ遅れゼロ」と「社会経済被害の最小化」を実現するため、多様な関係者の連携体制の構築と既存資源の最大活用を図る「水防法等の一部を改正する法律案」が、平成29年2月10日に閣議決定された。

【背景・必要性】

平成27年9月の関東・東北豪雨、平成28年8月に北海道・東北地方を襲った台風10号等の一連の台風では、住民の逃げ遅れや家屋の浸水により多数の死者や甚大な経済被害が発生した。

国土交通省では、全国各地で豪雨が頻発・激甚化していることに対応するため、「施設整備により洪水の発生を防止するもの」から「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を根本的に転換し、ハード・ソフト一体となった対策により、社会全体でこれに備える水防災意識社会の再構築への取組が進められてきたが、この取組をさらに加速し、洪水等からの「逃げ遅れゼロ」と「社会経済被害の最小化」を実現するための抜本的な対策が必要となっている。

【改正の概要】（下水道部局に関連する内容について抜粋）

○大規模氾濫減災協議会の創設

- ・国土交通大臣又は都道府県知事が指定する河川において、流域自治体、河川管理者等からなる協議会を組織。
- ・水害対応タイムラインに基づく取組等の協議結果を、構成員は各々の防災計画等へ位置づけ、確実に実施。

⇒ 本協議会には、国土交通大臣又は都道府県知事が必要と認める者を構成員とすることとしており、下水道管理者も参画することが想定される。

○災害弱者の避難について地域全体での支援

- ・洪水や土砂災害のリスクが高い区域に存する要配慮者利用施設について、避難確保計画作成及び避難訓練の実施を義務化（現行は努力義務）し、地域社会と連携しつつ確実な避難を実現。

⇒ 水防法に基づく雨水出水浸水想定区域内に存し、市町村地域防災計画にその名称及び所在地を定められた要配慮者利用施設も対象となる。

②下水道による浸水対策の現状と課題

現在、浸水被害が生じるおそれがあり都市浸水対策を実施すべき区域の面積のうち、概ね5年に1回程度発生する規模の降雨に対して、既に整備が完了している区域の割合は、約57%（平成27年度末）であり、全国的に一定量の既存施設のストックが蓄積されている。

また、「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」に基づく、ハード対策とソフト対策を組み合わせた総合的な浸水対策については、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。また、既存ストックの最大活用の視点から、雨量や下水道管路内水位等の観測情報や施設情報を起点とした、蓄積された既存ストックの適切な能力評価が重要である。

さらに、第3次社会資本整備重点計画では、過去に甚大な浸水被害を受けるなどした484市区町村において、平成28年度末までに、内水ハザードマップを作成・公表することとしていたが、平成27年度末現在で約67%に留まっており、今後も策定作業に取り組んでいただきたい。

3) ガイドライン類の増補改訂等について

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「下水道による浸水対策を実施すべき区域の明確化」「官民連携による浸水対策」「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、平成27年度に「新たな雨水管理計画策定手法に関する調査検討会」（委員長：東京大学大学院古米弘明教授）を設置し、平成28年4月に内水浸水対策に関するガイドライン類を「七つ星」と銘打って公表したところである。

<内水浸水対策に係る「七つ星」>

- 【1】 雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）
（活用場面）下水道で浸水対策を実施すべき区域等の検討
- 【2】 官民連携した浸水対策の手引き（案）
（活用場面）「浸水被害対策区域」の指定
- 【3】 下水道浸水被害軽減総合計画策定マニュアル（案）
（活用場面）下浸水シミュレーションに基づくストックを活用した計画の策定
- 【4】 水位周知下水道制度に係る技術資料（案）
（活用場面）水位周知下水道における内水氾濫危険水位の設定等
- 【5】 内水浸水想定区域図作成マニュアル（案）
（活用場面）内水浸水想定区域図の作成
- 【6】 下水道管きょ等における水位等観測を推進するための手引き（案）
（活用場面）下水道の水位観測計画の策定
- 【7】 水害ハザードマップ作成の手引き
（活用場面）避難方法等を踏まえたハザードマップの作成

（「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

平成28年度は、これまでのストックを活用した浸水対策の考え方の議論をふまえて、下水道法等の改正による新たな枠組みを速やかに実践に移すにあたり、継続的に実施すべき事項について議論を深め、新たな雨水管理計画の策定手法の一般化を目指し、同調査検討会において、以下に示す各テーマに関するFS調査を実施し、「七つ星」の一部について増補改訂を行った。

平成28年度 FS調査のテーマと共同調査都市

- テーマⅠ 目標設定等の計画手法
 - 実施メニュー① 雨水管理総合計画策定ガイドラインの策定並びにFS調査
[共同調査：岡山県倉敷市、高知県高知市、福岡県大野城市]
- テーマⅡ 水位等観測の実施手法
 - 実施メニュー① 水位等観測を推進するための手引きの策定並びにFS調査
[共同調査：北海道苫小牧市、千葉県市川市、神奈川県厚木市]
 - 実施メニュー② ハザードマップ作成の留意事項としての増補等

➤ 実施メニュー③ 水位周知下水道制度に係る技術資料の策定

■ テーマⅢ 関係機関との連携

➤ 実施メニュー① 官民連携した浸水対策の手引きの策定

[共同調査：神奈川県藤沢市]

➤ 実施メニュー② 行動計画（タイムライン）の検討

➤ 実施メニュー③ 下水道施設と河川との整備等の連携方策の検討

以上の FS 調査での調査結果等を踏まえ、以下の【1】、【2】、【6】に示すガイドライン類について、増補改訂を行った。

【1】雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）

- ・浸水リスクの想定手法として、「下水道事業における費用効果分析マニュアル」で適用されている、浸水被害学を計測する手法を活用した方法を導入した簡易な浸水リスク手法について事例として追加。
- ・比較的小規模な対策を賢く組み合わせた、迅速かつ効率的な対策手法について事例として追加。

【2】官民連携した浸水対策の手引き（案）

- ・浸水被害対策区域において、民間事業者等の設置する雨水貯留施設を、管理協定に基づき地方公共団体が管理する場合に、管理協定に定めるべき事項について整理。
- ・民間事業者等の設置する雨水貯留施設の維持管理等の実態について事例として追加。

【6】下水道管きょ等における水位等観測を推進するための手引き（案）

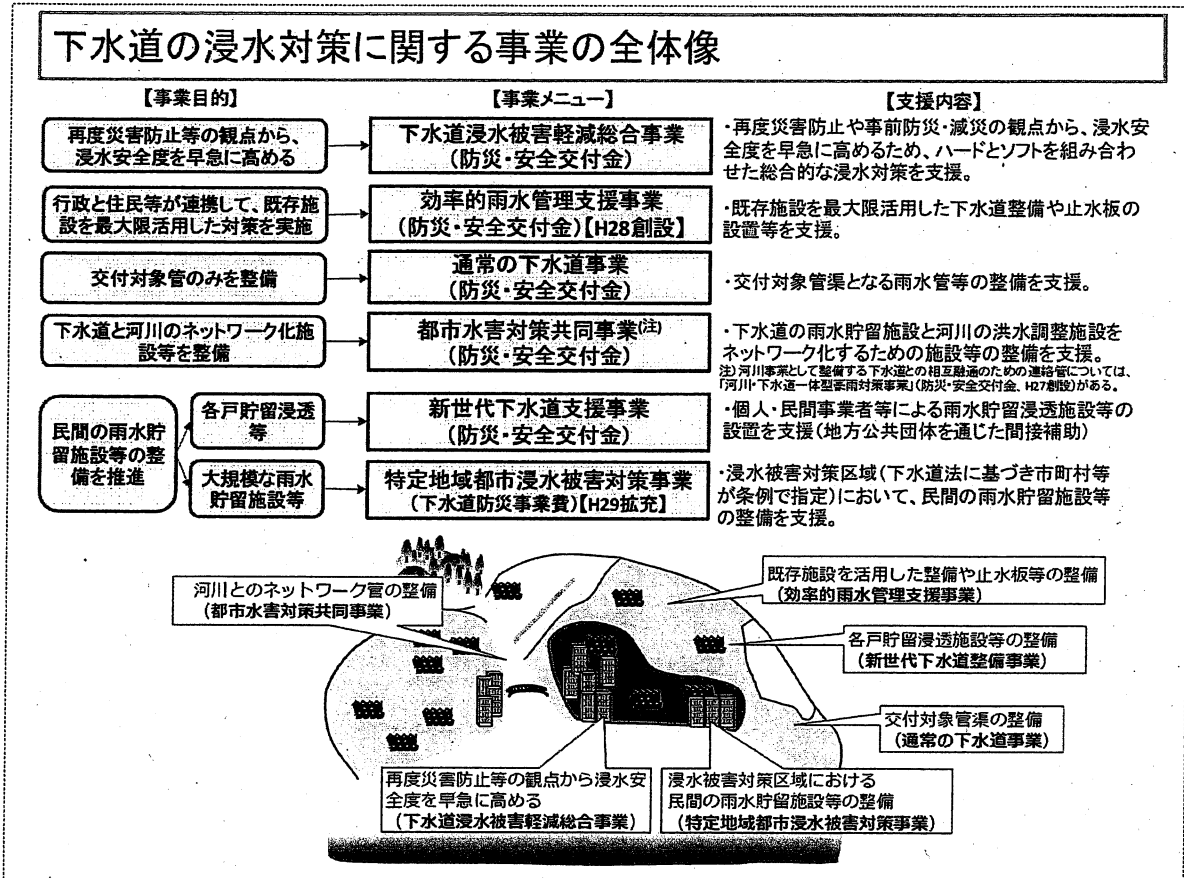
- ・水位等観測の調査地点の選定や水位計の選定、設置・維持管理手順の検討に関する考え方について追加。
- ・長期間での水位観測や浸水発生時の水位観測における実態について、自治体へのアンケート結果や実験結果の内容を追加。

この他、平成 28 年度の検討結果を踏まえ、内水氾濫に関するタイムラインに係る技術資料および河川と共同した効率的な浸水対策を実施する際のガイドラインをとりまとめているところであり、今後公表予定としている。

また、平成 29 年度は、引き続き水位周知下水道の指定に向けた検討を実施するとともに、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」の取組等について検討する予定としている。

4) 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、都道府県及び政令市におかれては、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周知をお願いする。



ここでは、浸水対策における「基本的考え方」の活用・展開の観点から、「下水道浸水被害軽減総合事業」及び「効率的雨水管理支援業」について、留意事項を記載しているので、参考とされたい。

① 下水道浸水被害軽減総合事業

下水道浸水被害軽減総合事業は、一定規模の浸水被害があるなど、主に再度災害の防止の観点から、浸水対策を実施する必要性が高い地区において、貯留施設の整備等のハード対策に加え、内水ハザードマップの作成等のソフト対策等を組み合わせた総合的な浸水対策を推進することを目的とした事業制度である。

本事業の実施にあたっては、対象地区の概要、整備目標、事業内容、年度計画等を定めた下水道浸水被害軽減総合計画を策定する必要がある。平成27年度より、下水道浸水被害軽減総合事業を適用する場合には、下水道浸水被害軽減総合計画において、水位観測計画(下水道管渠内水位等の観測情報の蓄積状況及び今後の観測計画)を位置付けることを義務付けたところである。さらに、本事業を既に完了している、あるいは実施中の事業主体におかれても、事業の評価等を目的とした水位観測計画の策定が必要であることとし、平成29年度においても引き続き策定状況をフォローアップしてい

く予定としているので、ご協力をお願いしたい。

また、平成 27 年度の水防法改正の趣旨を踏まえ、想定し得る最大規模の降雨に対する対策についても、必要に応じて、下水道浸水被害軽減総合計画に位置付けられたい。

②効率的雨水管理支援事業

効率的雨水管理支援事業は、行政と住民等が連携して効率的な浸水対策を図る地域において、浸水リスクに応じたきめこまやかな目標設定と、迅速かつ経済的な浸水対策を推進することを目的とするものである。

本事業においては、浸水シミュレーション等に基づき、市街地全体における下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする対策水準等を定めた雨水管理総合計画の策定や既存ストックを最大限活用した下水道整備、住民・民間事業者等による共助・自助の取組に対する支援を実施する。

本事業を活用して、既存施設を最大限活用した下水道整備や住民・民間事業者等による共助・自助の取組への支援等の事業を実施するにあたり、対象区域の概要、浸水リスク評価に応じた対策目標、既存施設を最大限活用した対策等を定めた効率的雨水管理総合計画を策定する必要がある。雨水管理総合計画の策定にあたっては、効率的雨水管理総合計画の策定として、本事業により支援が可能である。計画の策定にあたっては、「雨水管理総合計画策定ガイドライン(案)」(平成 28 年 4 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28年6月末時点)

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	地下鉄菊水駅周辺地区	※※	72	新潟県	長岡市	川崎地区	※※
2	北海道	札幌市	地下鉄麻生駅周辺地区	※※	73	新潟県	長岡市	東新町地区	H27.11.12計画策定
3	北海道	札幌市	北光・北栄地区	※※	74	石川県	金沢市	金沢市公共下水道区域	※※
4	北海道	札幌市	地下鉄北24条駅周辺地区	※※	75	石川県	加賀市	片山津地区	※
5	北海道	札幌市	地下鉄学園前駅周辺地区	※※	76	石川県	内灘町	大根布地区	※
6	北海道	札幌市	地下鉄白石駅周辺地区	※※	77	福井県	鯖江市	東部工業団地第一排水区	※
7	北海道	札幌市	真駒内地区	※※	78	福井県	福井市	月見・みのり地区	※※
8	北海道	札幌市	鉄東地区	※※	79	岐阜県	多治見市	多治見処理区	H25.3.15計画策定
9	北海道	札幌市	平和通地区	※※	80	静岡県	静岡市	清水区飯田・高橋3丁目	H27.3.13計画変更
10	北海道	札幌市	地下鉄南平岸駅周辺地区	※※	81	静岡県	静岡市	清水区押切・石川新町	H27.3.25計画変更
11	北海道	札幌市	東苗穂周辺地区	H28.3.25計画変更	82	静岡県	静岡市	駿河区下川原	H26.1.24計画変更
12	青森県	八戸市	河原木地区	※※	83	静岡県	磐田市	二之宮地区	H23.2.4計画変更
13	宮城県	仙台市	長町	※※	84	愛知県	名古屋	柴田排水区	※※
14	宮城県	仙台市	原町東部(苦竹・日の出町地区)	※※	85	愛知県	名古屋	鳴尾ポンプ排水区	※※
15	宮城県	仙台市	仙台駅東口地区	H26.12.16計画変更	86	愛知県	名古屋	喜惣治ポンプ排水区	※※
16	福島県	郡山市	郡山駅前周辺地区	H27.4.7計画策定	87	愛知県	名古屋	平田ポンプ排水区	※※
17	福島県	郡山市	静御前通り地区	H27.4.7計画策定	88	愛知県	名古屋	土市ポンプ排水区	※※
18	福島県	郡山市	東部幹線地区	H27.4.7計画策定	89	愛知県	名古屋	大江ポンプ排水区	※※
19	福島県	郡山市	大河原地区	H27.4.7計画策定	90	愛知県	名古屋	熱田ポンプ排水区	※※
20	福島県	郡山市	蘆山地区	H27.4.7計画策定	91	愛知県	名古屋	三階橋ポンプ排水区	※※
21	埼玉県	さいたま市	大宮公園周辺地区	H25.3.29計画策定	92	愛知県	名古屋	港北ポンプ排水区	H22.3.16計画変更
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	93	愛知県	名古屋	愛知地区	※※
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	94	愛知県	名古屋	堀川左岸地区	H21.9.4計画策定
24	埼玉県	さいたま市	日蓮橋引周辺地区	H25.4.22計画策定	95	愛知県	名古屋	堀川右岸地区	H21.9.4計画策定
25	埼玉県	さいたま市	三橋小学校周辺地区	H26.3.10計画策定	96	愛知県	名古屋	宝神地区	H27.2.26計画変更
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	97	愛知県	名古屋	露橋地区	H27.2.26計画変更
27	千葉県	千葉市	北部第1地区	H27.1.30計画策定	98	愛知県	名古屋	八剣地区	H27.2.26計画変更
28	千葉県	流山市	南流山地区	※※	99	愛知県	名古屋	大和地区	※※
29	千葉県	我孫子市	我孫子4丁目地区	H25.4.10計画策定	100	愛知県	岡崎市	伊賀川排水区等	※※
30	東京都	区部	中野区中野	※※	101	京都府	京都市	御池	※※
31	東京都	区部	杉並区阿佐ヶ谷南	※※	102	京都府	京都市	京駅周辺	※
32	東京都	区部	杉並区井草	※※	103	京都府	京都市	山科北部	H27.2.3計画変更
33	東京都	区部	練馬区豊玉・中村・中野区江古田・沼袋	※※	104	京都府	京都市	祇園	H25.9.30計画策定
34	東京都	区部	練馬区南大泉地区	※※	105	京都府	福知山市	福知山排水区	H27.3.2計画策定
35	東京都	区部	目黒区目黒・五本木・豊田谷区下馬・三軒茶屋・上馬	※※	106	大阪府	大阪市	海老江処理区	※
36	東京都	区部	港区南麻布	※※	107	大阪府	大阪市	阿倍野区昭和町地区	※※
37	東京都	区部	足立区千住地区	※※	108	大阪府	大阪市	東住吉区北田辺地区	※※
38	東京都	区部	台東区豊島・下谷地区	※※	109	大阪府	大阪市	大阪駅周辺地区	H27.10.29計画策定
39	東京都	区部	大田区千鳥・久が原・下丸子地区	※※	110	大阪府	高槻市	高槻東排水分区	H26.3.5計画策定
40	東京都	区部	豊島区巣鴨・駒込・北区西ヶ原	※※	111	大阪府	枚方市	踏鞆排水区	H25.12.18計画策定
41	東京都	区部	世田谷区松原	※※	112	大阪府	枚方市	楠葉排水区	H28.1.25計画策定
42	東京都	区部	品川区中延	※※	113	兵庫県	神戸市	和田岬地区	※
43	東京都	区部	品川区西五反田・東品川	※※	114	兵庫県	神戸市	京橋ポンプ場流域	※※
44	東京都	区部	品川区南大井地区	H27.3.27計画変更	115	兵庫県	神戸市	三宮南(中突堤)地区	H27.10.23計画策定
45	東京都	区部	東京駅周辺地区	※※	116	広島県	広島市	大州(広島駅周辺部)	※※
46	東京都	区部	新宿駅周辺	※※	117	広島県	広島市	宇品御幸一丁目地区	※※
47	東京都	区部	池袋駅周辺	※※	118	広島県	広島市	丹那地区	※※
48	東京都	区部	東京都千代田区日比谷交差点付近地区	※※	119	広島県	広島市	長束地区	※※
49	東京都	区部	江東区古石場地区	※※	120	広島県	広島市	横川・楠木・三篠地区	※※
50	東京都	区部	北区十条地区	※※	121	広島県	広島市	東観音地区	※※
51	東京都	区部	北区赤羽北一丁目・板橋区小豆沢四	H26.3.31計画変更	122	広島県	広島市	大手町地区	※※
52	東京都	区部	墨田区押上一丁目地区	※※	123	徳島県	小松島市	金磯第2排水区	※※
53	東京都	区部	荒川区荒川三丁目地区	※※	124	愛媛県	宇和島市	城南排水区(第9分区)	※※
54	東京都	区部	練馬区豊玉北・豊玉上地区	※※	125	福岡県	北九州市	門司地区	※※
55	東京都	武蔵野市	武蔵野第一処理区(善福寺川)	※※	126	福岡県	北九州市	枝光地区	※※
56	神奈川県	横浜市	東神奈川地区	※※	127	福岡県	北九州市	門司駅周辺地区	※※
57	神奈川県	横浜市	横浜駅周辺地区	H24.2.8計画策定	128	福岡県	北九州市	小倉都心部地区	H27.4.3計画策定
58	神奈川県	横浜市	関内・関外地区	H24.2.8計画策定	129	福岡県	福岡市	天神周辺地区	※
59	神奈川県	横浜市	磯子根岸地区	H24.2.8計画策定	130	福岡県	福岡市	博多駅周辺地区	※
60	神奈川県	横浜市	戸塚地区	※※	131	福岡県	福岡市	東部副都心地区	※
61	神奈川県	横浜市	鶴島地区	H26.3.17計画変更	132	福岡県	福岡市	西部副都心地区	※
62	神奈川県	横浜市	瀬谷飯田地区	H25.3.8計画策定	133	福岡県	久留米市	諏訪野地区	※※
63	神奈川県	横浜市	矢向・江ヶ崎地区	H22.3.29計画策定	134	福岡県	久留米市	東楠原地区	H25.1.18計画策定
64	神奈川県	藤沢市	善行	※※	135	福岡県	飯塚市	西部排水区	※※
65	神奈川県	茅ヶ崎市	室田	※※	136	福岡県	大野城市	筒井排水区	※※
66	神奈川県	伊勢原市	成瀬(高森)	※※	137	福岡県	大野城市	大野東排水区	※※
67	神奈川県	川崎市	大師河原・大師臨港地区	※	138	熊本県	八代市	八子把・松高地区	H28.3.18計画策定
68	神奈川県	川崎市	登戸地区	※※	139	鹿児島県	鹿児島市	甲突川左岸地区	※※
69	神奈川県	川崎市	宿河原地区	※※	140	鹿児島県	鹿児島市	真砂・鴨池地区	※※
70	神奈川県	川崎市	丸子地区	H22.3.2計画策定	141	鹿児島県	鹿児島市	谷山地区	※※
71	神奈川県	川崎市	宮崎地区	※	142	鹿児島県	指宿市	大牟礼・次次ヶ湯地区	H24.10.24計画策定
					143	沖縄県	沖縄市	安慶田地区	※※
					144	沖縄県	那覇市	首里石嶺排水区	H27.8.20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地区で事業中の地区
 ※※:事業が完了した地区

	都道府県	市町村	地区又は処理区
事業中	20	29	61
事業完了	4	16	83
合計	24	45	144

5) 官民連携した浸水対策の推進

頻発する浸水被害に対し、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は、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）。

民間事業者等と連携した効率的な浸水対策の実施にあたっては、平成27年度の下水道法改正により、浸水被害対策区域を指定することができる制度を創設しているところである。平成29年1月には、全国初となる区域指定も行われており、こうした取組における知見等を全国へ水平展開したいと考えている。

なお、浸水被害対策区域における民間事業者等の雨水貯留施設の設置に対しては、整備費用の一部を国が直接支援する補助制度や税制支援措置もあるため、これらの制度の活用も考慮し、官民連携した効率的な浸水対策についても積極的に検討されたい。

○特定地域都市浸水被害対策事業（下水道事業費補助）【H29 拡充】

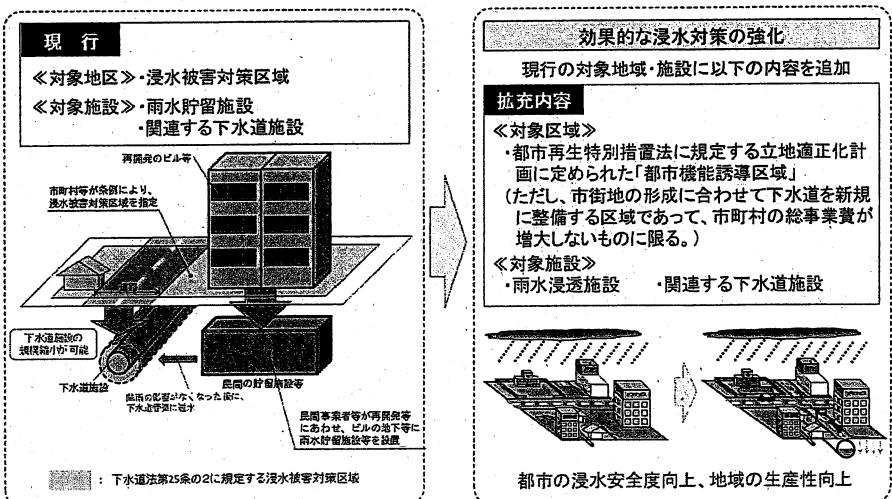
特定地域都市浸水被害対策事業は、民間事業者等と連携して効率的に浸水対策を図る地域における雨水流出抑制に資する施設の整備を支援し、都市の浸水安全度の向上をより一層推進することを目的とした事業制度である。

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28年4月 国土交通省）を参考とされたい。

【特定地域都市浸水被害対策事業の拡充】

民間と連携した効率的な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機能誘導区域における浸水対策や、民間が整備する雨水浸透施設の設置について、新たに特定地域都市浸水被害対策事業の補助対象に追加する。



6) 雨水公共下水道事業の事業計画の策定にあたっての留意事項について

平成27年5月に公布された下水道法の改正により、新たに位置付けられた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であるが、事業計画の策定にあたっては、各市町村全体を俯瞰した下水道による雨水対策の整備方針を明確にしつつ、適切な排水区域、排水能力を踏まえ、それに必要な排水施設を事業計画に定めることとし、単に既存水路等の集水区域、流下能力を追認するだけの計画にならないよう、以下について十分留意するようお願いする。

1. 雨水公共下水道を実施しようとする区域について、雨水管理総合計画の考え方を踏まえた、下水道による雨水対策の全体的な整備方針の中で、排水区域や整備目標等を明確にすること。
参考：「雨水管理総合計画の策定の推進について」(平成28年4月25日国水下流第1号)
2. 雨水公共下水道の予定排水区域においては、既存の水路等を活用する等の地域の実情に応じた最適な整備手法を勘案しつつ、必要な排水施設を事業計画に定めること。
3. 既に実施している都市下水路を雨水公共下水道として実施する場合も同様とする。

(参考) 雨水公共下水道事業の実施について検討中の主な地方公共団体

都道府県	市町	事業開始予定	事業期間
茨城県	鹿嶋市	平成29年度(詳細設計)	約5年間
和歌山県	湯浅町	未定	未定
高知県	いの町	平成29年度(工事)	平成29~31年度
高知県	四万十町	平成29年度(詳細設計)	未定
高知県	中土佐町	平成29年度以降(工事)	未定
佐賀県	鹿島市	未定	未定

7) 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。

都道府県及び政令市におかれては、制度の内容・趣旨をご理解いただき、本制度が積極的に活用されるよう周知をお願いする。

《特例措置の内容》

【固定資産税】

洪水、雨水出水又は高潮に係る浸水想定区域内の地下街等の所有者又は管理者が、水防法の浸水防止計画に基づき取得する浸水防止用設備（防水板、防水扉、排水ポンプ、換気口浸水防止機）について、最初の5年間、課税標準を1/2～5/6の範囲内で市町村の条例で定める割合とする。

（参酌標準：2/3、適用期限：平成32年3月31日まで）



② 雨水貯留利用施設に係る割増償却制度（所得税・法人税）

（制度概要）

流域からの雨水の流出量を緩和・削減し、流域における浸水被害の防止の一層の促進を図ることを目的に、下水道法改正により創設された浸水被害対策区域における雨水貯留利用施設の設置について、税制優遇（割増償却制度（所得税・法人税））によるインセンティブを民間に付与することでその整備促進を図る制度を創設している。

都道府県及び政令市におかれては、制度の内容・趣旨をご理解いただき、本制度が積極的に活用されるよう周知をお願いする。

《特例措置の内容》

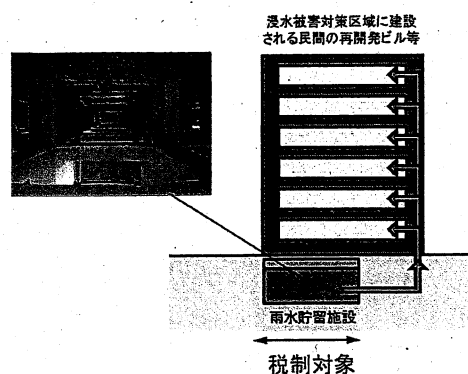
【所得税・法人税】

下水道法第25条の2に規定する浸水被害対策区域において、事業者が貯留容量300m³以上の雨水貯留利用施設を設置した場合、5年間普通償却限度額の10%割増償却ができる。

ただし、雨水利用施設については、雨水を貯留する構築物と併せて設置される滅菌装置及びろ過装置を除くものとし、補助金等をもって取得等した施設は適用除外とする。

（適用期限：平成31年3月31日まで）

■対象資産のイメージ



8) 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、社会資本整備重点計画で示された指標等に基づき、内水ハザードマップの作成・活用を推進している。

防災基本計画（平成 28 年 5 月）においても、「国及び地方公共団体は、防災週間、水防月間、土砂災害防止月間、山地災害防止キャンペーン、雪崩防災週間、全国火災予防運動、文化財防火デー等を通じ、積極的かつ継続的に防災訓練を実施するものとする。」とされているところであり、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、内水ハザードマップの作成のみならず、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。

特に、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指定が想定される地区については、水防法に基づく、水位周知下水道及び想定最大規模降雨による内水浸水想定区域の早期の指定を図られたい。

また、「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、利用者目線に立ったハザードマップの作成に取り組むとともに、作成にあたっては、情報が多すぎて見にくくならないよう配慮しつつ、アンダーパスや流速が速くなるような危険箇所等についても、明示について検討をお願いしたい。

都道府県におかれては、防災部局等と連携しつつ、引き続き地方公共団体の取組みを今一度支援していただきたい。

【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国土交通省ハザードマップポータルサイトへの登録方法

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。

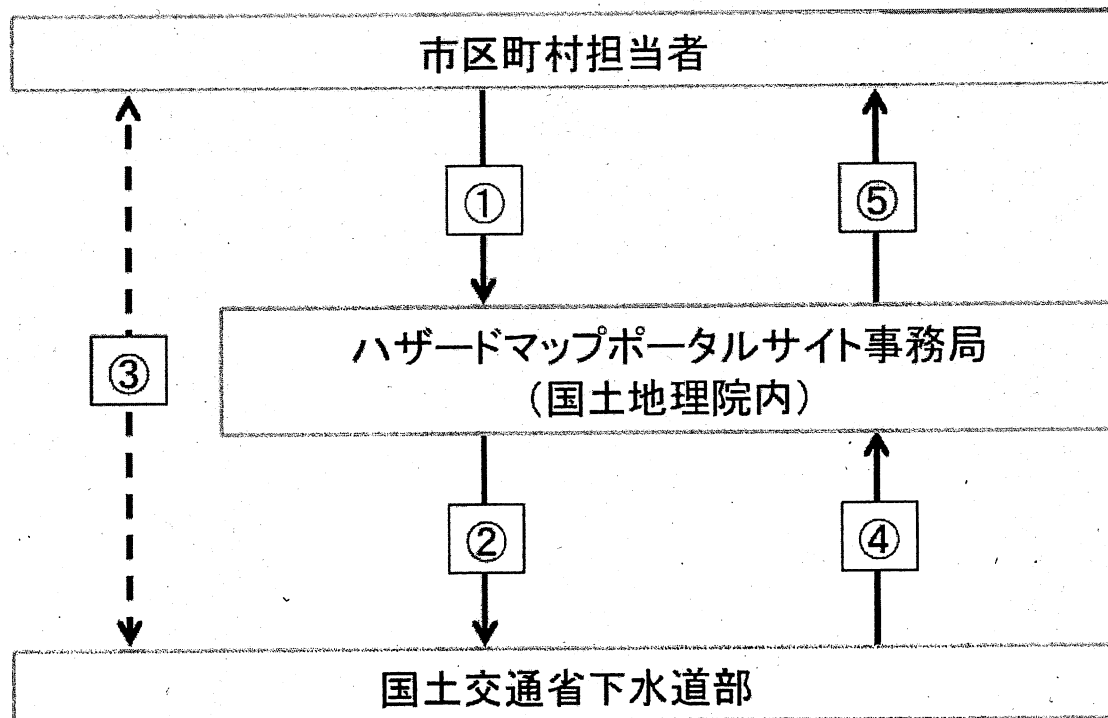
都道府県におかれては、市町村が内水ハザードマップを作成・公表した際やホームページの更新等によりリンク切れが発生した場合には、速やかにハザードマップポータルサイト事務局（国土地理院に設置）へ登録申請を行うことを周知徹底していただきたい。

なお、ハザードマップポータルサイトへの登録方法は【参考】を参照。

③下水道整備状況を踏まえた、受け手主体のわかりやすいリスク情報

下水道の整備状況に応じた、雨の強さと水害リスクの関係性をわかりやすく一般市民に提供できるような資料を今後公表予定としているので、活用いただきたい。

【参考】ハザードマップポータルサイトへの登録方法



- ①-1 国土交通省ハザードマップポータルサイト「市町村ご担当者向け情報」にアクセス
(<http://disaportal.gsi.go.jp/hazardmap/portal.html>)
- ①-2 「ハザードマップ調査票.xls」をダウンロードいただき、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宛 (gsi-portal@ml.mlit.go.jp) に送付
- ② 内容確認依頼(調査票送付)(事務局→国土交通省下水道部)
- ③ 必要に応じて内容確認(国土交通省下水道部→市区町村担当者)
- ④ 登録依頼(国土交通省下水道部→事務局)
- ⑤ 登録(事務局→市区町村担当者)

- ・ 国土交通省ハザードマップポータルサイト
URL: <http://disaportal.gsi.go.jp/>
- ・ 国土交通省ハザードマップポータルサイト自治体向けURL (登録様式の入手先)
URL: <http://disaportal.gsi.go.jp/hazardmap/portal.html>

9) 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29年3月10日現在で47都道府県、46市区町村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、38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

・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

・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

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57% (H27) → 約62% (H32)

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

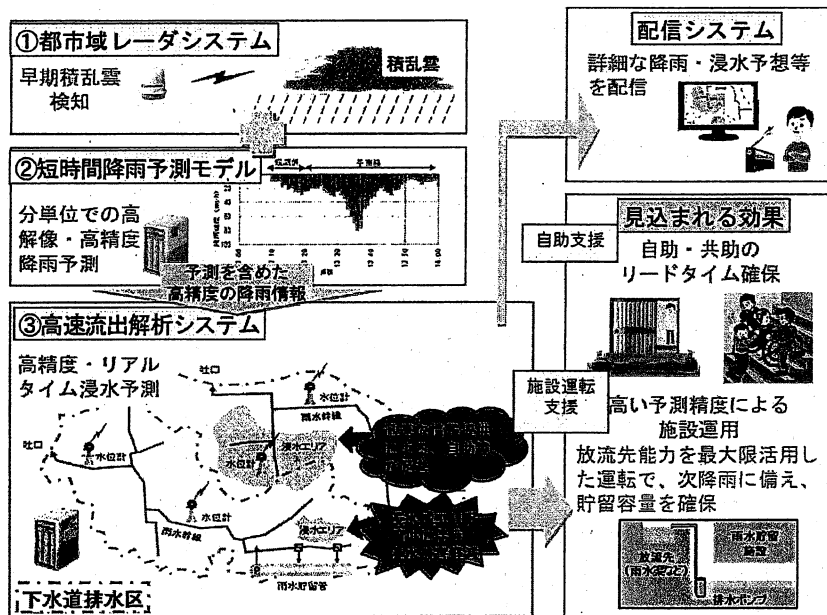
都市域における局所的集中豪雨に対して、リアルタイムで降雨情報を提供できるシステムの技術実証を実施した。

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/siryu/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、従来の下水道分野のレーダーに比べて、安価で小型かつメッシュの細かいレーダーを用いてXRAINによる情報を補完しつつ、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29年夏頃を目途に公表する予定としている。

これらの技術は、国土交通省が推進するICTの活用により下水道事業の「持続」と「進化」を実践するi-Gesuidoの「雨水管理スマート化2.0」を支える技術の1つとして、普及促進を図っていくこととしている。

【都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術実証事業（福井市・富山市）】



11) 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年度から試行版として運用しているところ。

アメッジのコンテンツとしては、法改正や事業制度の内容を紹介する「行政情報」や、気象情報等を確認できる「統計情報」、浸水対策に関する研修の場等を紹介する「研修等情報」、各自治体の浸水対策事業に関する好事例について各自治体の担当者等に語っていただいている「担当者's VOICE」等がある。また、平成28年度に全国10ブロックで実施した「七つ星」の説明会について、東北会場の様子を撮影した動画を公表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、ユーザ登録が必要なものもあり、登録手順については、アメッジにも手順書を掲載しているため活用されたい。

随時、これらコンテンツの充実を図っているため、各都道府県におかれては管内市町村への周知をお願いする。

【アメッジトップページ】

アメッジ 下水道浸水対策ポータルサイト

あなたは 13685 人目のお客様です。

↑ HEAD LINE NEWS

2017.01.18 研修等情報
日本下水道事業団「平成29年度下水道研修」

NEW ARRIVALS NEWS

- 2017.01.18 日本下水道事業団「平成29年度下水道研修」 [NEW]
- 2017.01.04 【さいたま市】ハードとソフトの相合せによる浸水被害の軽減効果…
- 2016.12.26 雨水通信教育システム～雨道編～ No.015(2016.12…

国土交通省 水管理 国土保全局 下水道部 監修 / 浸水対策ポータルサイト

②雨水通信教育システム～雨道場～

雨水対策に関して、職員の人材育成と情報交換の場を作ることを目的として「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、大変好評をいただいていることから、今年度も継続して発刊する予定である。配信の希望や掲載したい内容などがあれば、国土交通省下水道部流域管理官付までご連絡いただきたい。

(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。

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>

◆民間に建設した効率的な浸水対策を一気推進するため、都市再生特別措置法に基づき都市圏低浸水区域における浸水対策や、民間が整備する雨水浸水施設の設置について、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。

ガイドラインの構成

1. 浸水防止用設備の概要
2. 浸水防止用設備の整備
3. 浸水防止用設備の維持管理
4. 浸水防止用設備に求められる事業者の役割
5. 浸水防止用設備の整備とその他の対策
6. 浸水防止用設備の選定
7. 浸水防止用設備の選定の検討
8. 仕様、建設及び維持管理

浸水防止用設備の選定フロー

現行制度

<対象区域> 浸水被害対策区域
<対象施設> 雨水貯留施設
・浸透する下水道施設

効果的な浸水対策の強化

現行の対象区域・施設に以下の内容を追加

拡充内容

<対象区域>
・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圏低浸水区域（ただし、市街地の形成に合わせて下水道を新規に整備する区域であって、市町村の総事業費が増大しないものに限る。）

<対象施設>
・雨水浸透施設

都市の浸水安全度向上
地域の生産性向上

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、全都道府県において、浸水対策に係る市町村下水道職員向けの勉強会等の枠組みを構築し、平成27年度・平成28年度には全都道府県で勉強会が開催された。平成29年度も引き続き、これまでの勉強会をフォローアップした上で、全都道府県で勉強会の開催をお願いします。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。

12) 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。

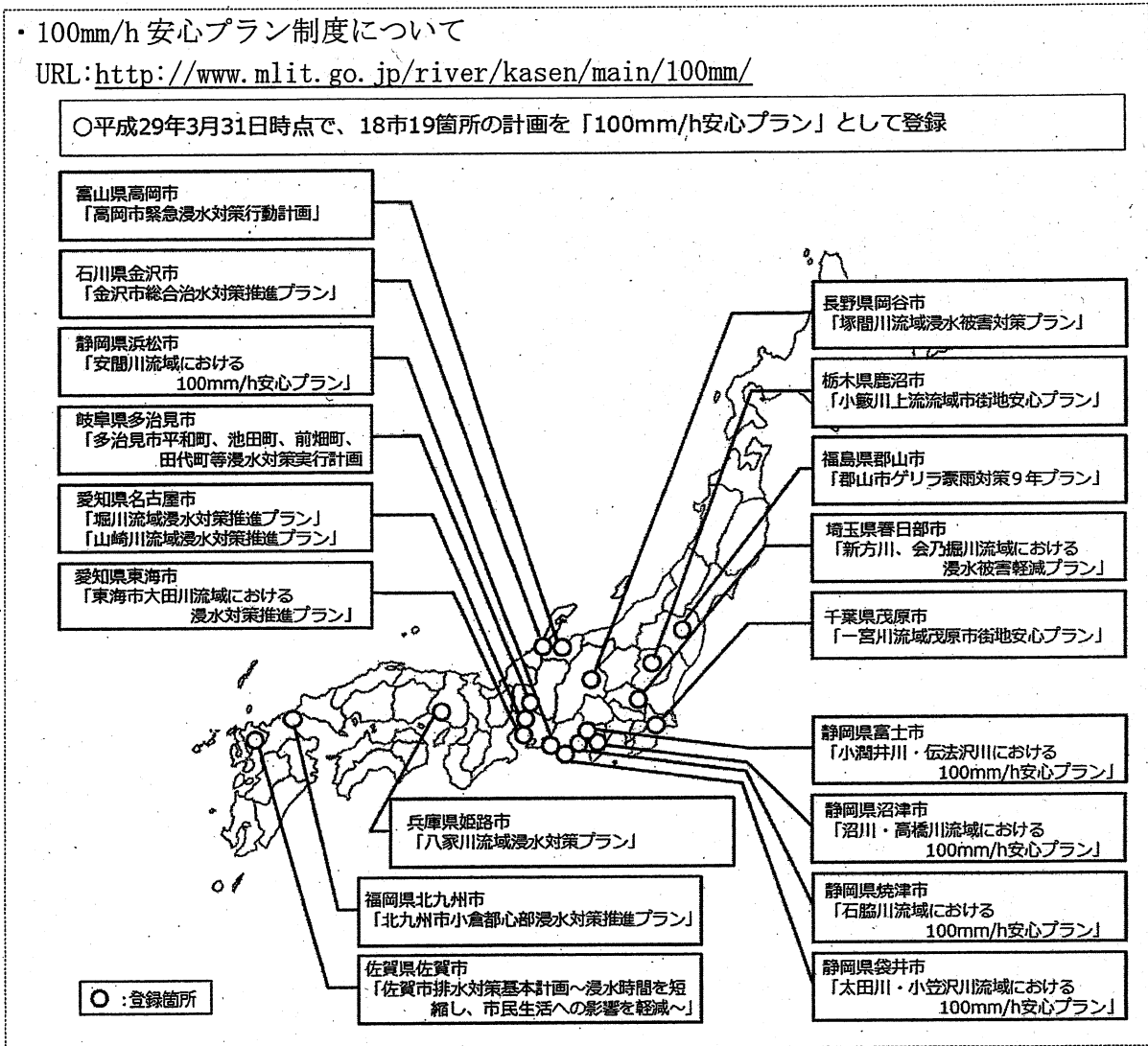
【参考】流域水害対策計画の策定状況（平成28年3月末時点）

河川名※	関係機関	特定都市河川及び特定都市河川流域の指定（下段：施行日）	流域水害対策計画の策定
鶴見川	国土交通省関東地方整備局、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、町田市、稲城市	平成17年4月1日 （同上）	平成19年3月14日
新川	愛知県、名古屋市、一宮市、春日井市、犬山市、江南市、小牧市、稲沢市、岩倉市、清須市、北名古屋市、あま市、豊山町、大口町、扶桑町、大治町	平成17年5月31日 （平成18年1月1日）	平成19年10月30日 （平成26年10月17日一部変更）
寝屋川	大阪府、大阪市、守口市、枚方市、八尾市、寝屋川市、大東市、柏原市、門真市、東大阪市、四條畷市、交野市、藤井寺市	平成18年1月13日 （平成18年7月1日）	平成18年2月15日 （平成26年8月5日第一回変更）
巴川	静岡県、静岡市	平成21年2月6日 （平成21年4月1日）	平成22年3月26日
境川	愛知県、名古屋市、刈谷市、豊田市、安城市、東海市、大府市、知立市、豊明市、日進市、みよし市、東郷町、東浦町	平成23年7月1日 （平成24年4月1日）	平成26年3月25日
猿渡川	愛知県、刈谷市、豊田市、安城市、知立市	平成23年7月1日 （平成24年4月1日）	平成26年3月25日
境川	東京都、神奈川県、横浜市、町田市、相模原市、大和市、藤沢市、鎌倉市	平成26年2月14日 （平成26年6月1日）	策定中
引地川	神奈川県、大和市、座間市、海老名市、藤沢市、茅ヶ崎市、綾瀬市	平成26年2月14日 （平成26年6月1日）	平成27年6月5日

※当該河川に流入する支川の一部を含む。

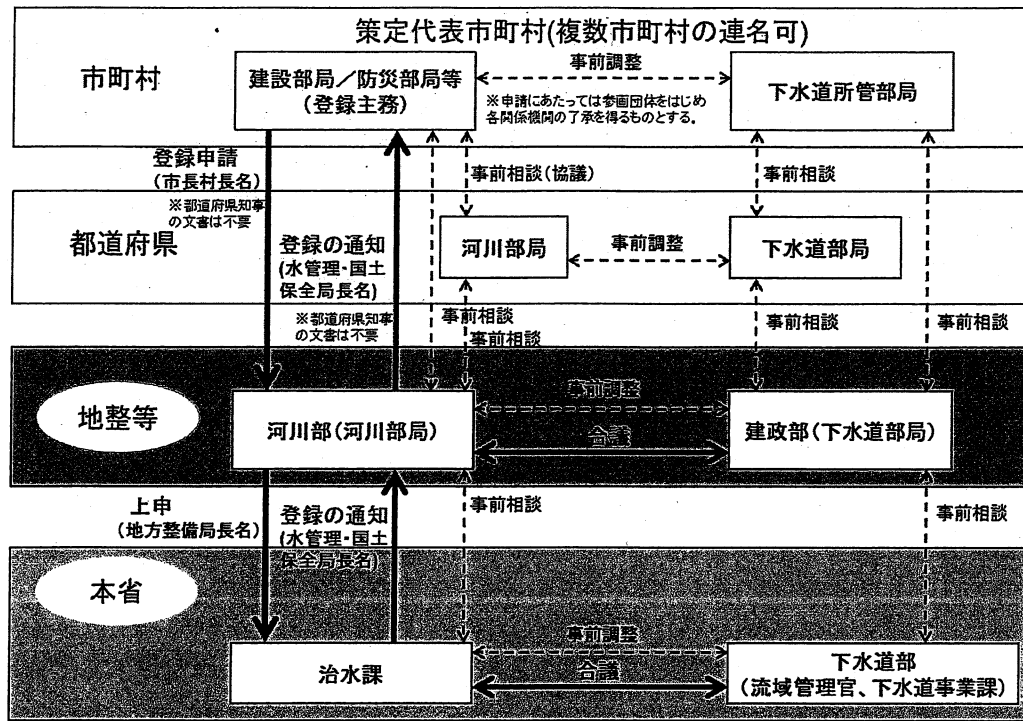
13) 「100mm/h 安心プラン」の策定促進について

平成 25 年度より、要綱を定め、地方公共団体からの申請に基づき、これまでに 19 計画を登録した(平成 28 年度は新たに兵庫県姫路市における「八家川流域浸水対策プラン」を登録)。登録された地区は、下水道浸水被害軽減総合事業の交付対象地区となるとともに、防災・安全交付金の重点配分を実施している。



「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。

14) 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。

今後、作業原案からステージアップを図るための委員会原案投票と、雨水対策事例集を技術報告書として作成するための新規作業項目提案を実施予定。

国際規格開発を主導することで、本邦技術を意識した規格づくりと規格の活用を検討し、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。

15) 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29年度都市浸水被害の報告について」（平成29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。

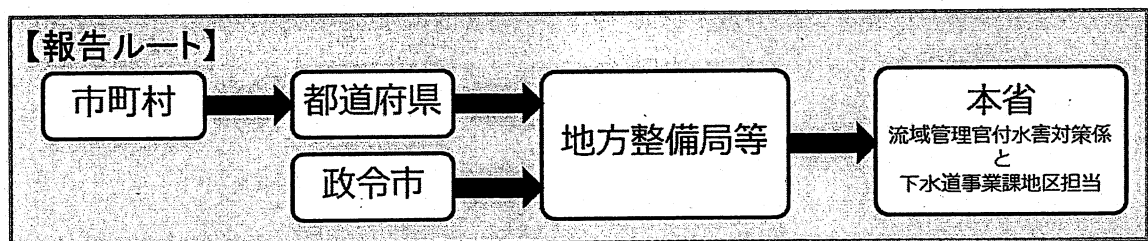
また、社会的な影響が甚大な浸水被害が発生した場合は、浸水被害の発生要因や今後の対応方針等について調査を行う予定である。その際は別途ご協力をお願いしたい。

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。

【浸水被害の報告についての留意事項】

- 下水道事業を実施中もしくは実施予定の地方公共団体を報告対象とする
- 報告単位は、浸水被害を受けた市区町村1箇所につき1報告に統一する
- 外水氾濫のみに起因する浸水被害は報告対象外である
- 人的被害については、下水道に関係した被害である場合のみ、人的被害「有」とした上で、死者・行方不明者又は負傷者の人数を記載する
- 様式に従い、可能な限り浸水被害の状況がわかる地図や写真を貼付すること
- 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

【報告ルート】



(2) 「三巻のバイブル」等による能動的水環境管理について

1) 「三巻のバイブル」について

平成 24 年度、水環境マネジメント検討会にて、社会情勢の変化を踏まえつつ、より効果的・能動的な下水道等管理の実現に向け、新しい時代の水環境マネジメントのあり方が検討され、平成 25 年 3 月、報告書がとりまとめられた。

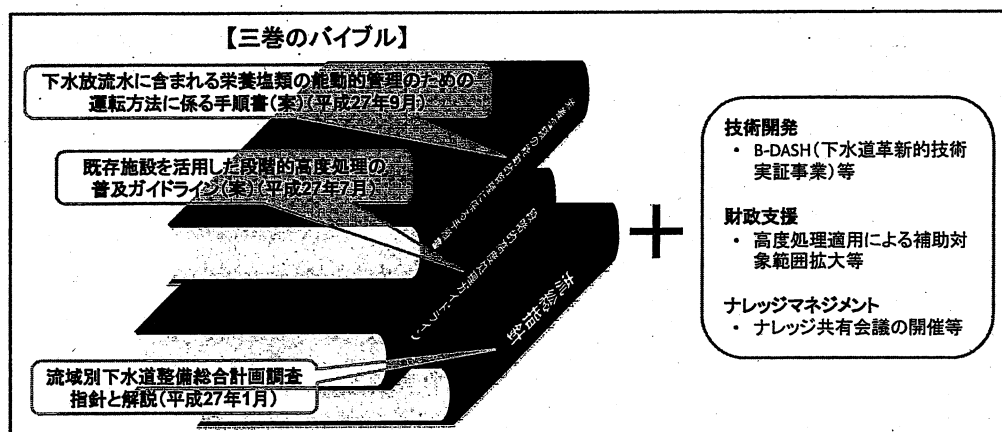
水環境マネジメント検討会の報告を踏まえ、平成 25 年度に設置した流総計画再構築検討会において、「流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説（以下、「流総指針」という）」の改訂を検討し、平成 27 年 1 月に流総指針を改訂した。また、同年 7 月には計画書の様式の変更等の下水道法施行規則の改正を行った。

これらを踏まえ、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」の策定を推進していただきたい。

また、下水道による能動的水環境管理の実現を目的とした施策に係る指針やガイドライン（以下①～③であり、「三巻のバイブル」と称している）を整備しているため、施策推進にあたり参照いただきたい。

- ① 流域別下水道整備総合計画において、放流水の季節別変動、段階的高度処理の導入等を位置づけるための指針の大改訂（平成 27 年 1 月）と下水道法施行規則の改正（平成 27 年 7 月）（四次元流総）
- ② 段階的高度処理を導入するための現場ナレッジの集積した「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）」を策定（平成 27 年 7 月）
- ③ 瀬戸内海等の「豊かな海」が求められている水域の窒素・リンの季節別運転を実施するための「下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的な管理のための運転方法に係る手順書（案）」を発行（平成 27 年 9 月）

【参考】「三巻のバイブル」等による能動的水環境管理



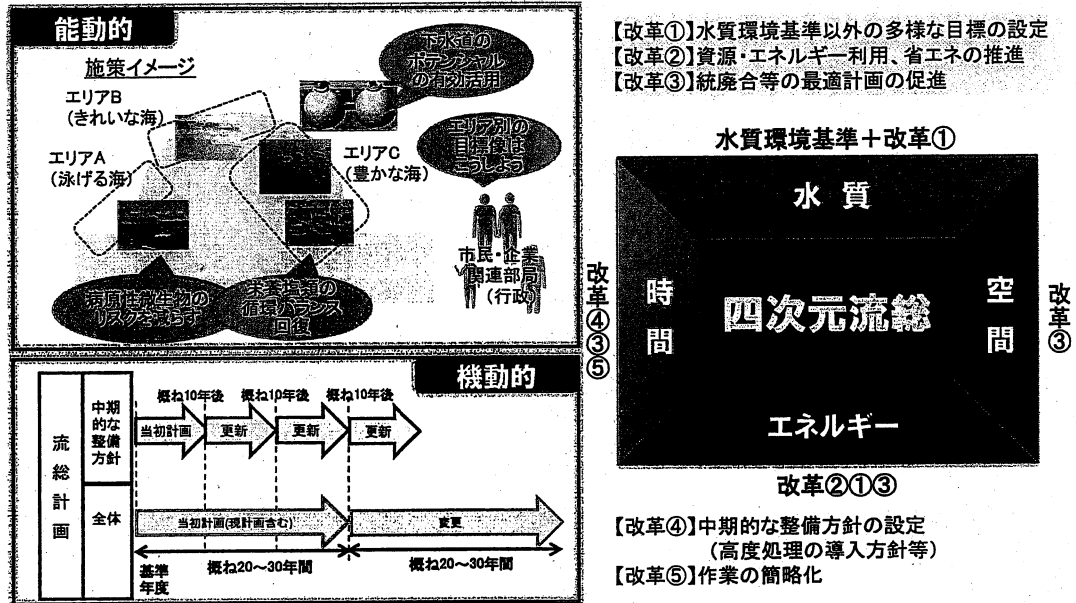
http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000379.html

2) 四次元流総の推進について

平成 28 年 3 月 31 日時点で、流総計画の策定が必要な 150 計画のうち、策定済は 112 計画となっている。関係者と連携の上、策定に向けてスケジュール管理を行い、策定・見直しのための検討作業を進めていただきたい。

なお、策定・見直しに係る検討の際は、四次元流総の観点を踏まえるとともに、関係市町村、住民等の意見を聴取するなど十分な調整をお願いする。

【参考】四次元流総



<p>【改革①】 水質環境基準以外の多様な目標の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 水質環境基準の達成及び維持する目標に加えて、下水道管理者として地域の実情や特性を勘案し、水質環境基準以外の目標(季節別目標水質、エネルギーに関する目標など)を定めることが可能 	能動的
<p>【改革②】 資源・エネルギー利用、省エネの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 現況のエネルギー消費量、水・資源・エネルギーポテンシャルを算定 発生源別目標負荷量や計画処理水質は、エネルギー消費量も勘案した上で設定 	能動的
<p>【改革③】 統廃合等の最適計画の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> 下水道の根幹施設の配置は、必要に応じて費用やエネルギー消費量、実施体制等を総合的に勘案した上で、広域化を踏まえた統廃合等の組み合わせを検討し、流総計画の目標を効率的に達成するように設定 	能動的
<p>【改革④】 中期的な整備方針の設定</p> <ul style="list-style-type: none"> 概ね10年間で優先的に整備すべき内容(整備方針、高度処理導入方針、流入水量最大時の対応方針)を設定 高度処理が必要な処理場については、段階的な高度処理方法を検討 中期的な整備方針は、流総計画策定後概ね10年毎に定期的に更新し、アダプティブマネジメントを実施 	機動的
<p>【改革⑤】 作業の簡略化</p> <ul style="list-style-type: none"> 排水量と汚濁負荷量の現況と見通しは、流域全体の汚濁負荷量や計画処理水量への影響が小さい場合は、統計資料や既流総計画値を活用することで、作業の簡略化が可能 人口、工場、家畜、土地利用形態等のフレームの分布状況は、GISを活用して精度向上と検討の簡略化が可能 将来の人口減少等を踏まえ、流総計画の前提条件等が、将来人口の想定年度の前後5年程度の間と同程度となることが予測される場合は、流総計画の変更は不要 	機動的

【参考】新様式での流総計画策定状況(平成28年3月31日時点、広域水域のみ)

都道府県	流総計画
香川県	播磨灘流域別下水道整備総合計画
	燧灘流域別下水道整備総合計画
神奈川県	相模川流域別下水道整備総合計画
宮崎県	志布志湾流域別下水道整備総合計画

【参考】流総計画策定状況(平成28年3月31日現在)

都道府県	流総計画	策定済・変更済	変更中	(未策定・期限切れ) 策定中
北海道	十勝川	○		◎
	函館海城☆			◎
	天塩川			◎
	常呂川・網走川☆			◎
	釧路川・釧路海城			◎
	石狩川	○		
	岩木川	○		
	陸奥湾	○		
	高瀬川	○		
	新井田川河口水域	○		
青森	新井田川河口水域	○		
	北上川	○		
	阿武隈川	○		
岩手	阿武隈川	○		
	仙臺☆	◎		
宮城	秋田湾・雄物川	○		
	来代川	○		
秋田	北上川	○		
	阿武隈川	○		
山形	阿武隈川	○		
	久慈川	○		
福島	夏井川・綾川等	○		
	藤戸川等			◎
	新田川等☆			◎
	阿賀野川☆	◎		
茨城	常盤海城		○	
	利根川☆	◎		
栃木	那珂川・久慈川☆	◎		
	霞ヶ浦☆			◎
群馬	利根川	○		
	那珂川	○		
埼玉	利根川	○		
	荒川☆	◎		
千葉	中川☆	◎		
	利根川	○		
千葉	利根川	○		
	東京湾☆	◎		
東京	九十九里・南房総	◎		
	多摩川・荒川等☆	◎		
神奈川	芦ノ湖・早川	○		
	東京湾☆	◎		
	瑞川等	○		
	相模川	○		
	金目川等	○		
山梨	酒匂川等	○		
	富士川	○		
長野	相模川	○		
	信濃川☆	◎		
	天竜川☆	◎		
	木曾川☆	◎		
新潟	信濃川			◎
	阿賀野川			◎
	新井田川			◎
	新島崎川			◎
	関川			◎
	姫川			◎
	加治川・胎内川			◎
荒川			◎	
富山	新石川・鷺川			◎
	小矢部川			◎
石川	神通川等	○		
	白岩川・上市川	○		
福井	犀川・大野川☆	◎		
	横川・大聖寺川☆			◎
	能登沿岸☆			◎
静岡	菊川	○		
	狩野川	○		
	天竜川左岸	○		
	浜名湖☆	◎		
岐阜	奥駿河湾	○		
	大井川・瀬戸川			◎
愛知	木曾川・長良川☆	◎		
	庄内川☆	◎		
三重	揖斐川☆	◎		
	神通川	○		
滋賀	名古屋港海城等☆	◎		
	知多湾等☆	◎		
京都	濃美湾等☆	◎		
	四日市・鈴鹿水域☆	◎		
大阪	中南海水域☆	◎		
	英虞湾水域☆	◎		
兵庫	東紀州水域☆	◎		
	木津川上流水域☆	◎		
奈良	九頭竜川☆	◎		
	若狭湾☆	◎		
和歌山	琵琶湖☆	◎		
	大飯湾・淀川☆	◎		
鳥取	若狭湾西部☆	◎		
	大飯湾☆	◎		
島根	福屋湾☆	◎		
	山陰海岸東部			◎
岡山	紀の川☆	◎		
	大和川☆	◎		
広島	木津川☆	◎		
	紀の川☆	◎		
山口	有田川及び	◎		
	紀中地先海城☆	◎		
徳島	田辺湾☆	◎		
	天神川			◎
香川	千代川			◎
	斐伊川☆	◎		
愛媛	美保湾			◎
	斐伊川☆	◎		
高知	江の川			◎
	高津川			◎
福岡	児島湖☆	◎		
	児島湾☆	◎		
佐賀	備讃瀬戸☆	◎		
	広島湾☆	◎		
熊本	備讃瀬戸☆	◎		
	江の川☆	◎		
大分	経瀬☆	◎		
	早良湾☆	◎		
宮崎	早良湾☆	◎		
	志布志湾			◎
鹿児島	志布志湾			◎
	中南部西海岸	◎		
沖縄	金武湾・中城湾	◎		
		◎		

凡例:
◎:NP対応
☆:NP基準が定められた閉鎖性水域に係る流総

全国計	
策定済みの流総計画	112計画
うち現在変更中の流総計画	15計画
策定中の流総計画	38計画

NP基準が定められた閉鎖性水域にかかる流総計画	81計画
うちNP対応として策定済みの計画	67計画

流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説(平成27年1月)

<http://www.mlit.go.jp/common/001065300.pdf>

流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 参考資料(平成27年10月)

<http://www.mlit.go.jp/common/001107420.pdf>

3) 高度処理の推進について

①高度処理実施率について

閉鎖性水域の水質改善等に必要な高度処理の実施率は、平成 27 年度末時点で全国平均約 46%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・解決を図っている。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 28 年 3 月 31 日現在)

(平成27年度末)

都道府県名	高度処理人口	高度処理	都道府県名	高度処理人口	高度処理
	(万人)	実施率		(万人)	実施率
北海道	37.8	30.0%	滋賀県	125.2	91.6%
青森県	0.0	10.0%	京都府	150.1	69.7%
岩手県	0.7	62.1%	大阪府	559.4	64.1%
宮城県	17.8	38.8%	兵庫県	179.2	40.8%
秋田県	0.0	100.0%	奈良県	55.5	42.2%
山形県	—	—	和歌山県	9.4	19.6%
福島県	(2.4)	(29.8%)	鳥取県	3.6	58.0%
茨城県	60.3	66.9%	島根県	18.8	85.9%
栃木県	0.1	0.1%	岡山県	102.1	68.5%
群馬県	0.2	0.2%	広島県	67.5	38.1%
埼玉県	198.7	31.4%	山口県	16.6	16.1%
千葉県	156.3	30.7%	徳島県	2.5	9.7%
東京都	527.7	40.4%	香川県	2.3	70.8%
神奈川県	285.1	39.1%	愛媛県	10.0	12.4%
新潟県	0.0	0.1%	高知県	8.9	44.6%
富山県	6.2	26.7%	福岡県	244.9	78.8%
石川県	3.3	13.4%	佐賀県	0.7	62.3%
福井県	3.0	50.9%	長崎県	4.6	18.3%
山梨県	0.1	0.4%	熊本県	19.7	32.4%
長野県	20.0	87.4%	大分県	1.9	17.2%
岐阜県	102.0	64.8%	宮崎県	—	—
静岡県	9.4	55.8%	鹿児島県	—	—
愛知県	350.1	49.9%	沖縄県	11.2	83.3%
三重県	78.3	61.3%	全国計	3,451	45.6%

・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。

・東日本大震災の影響で福島県において、調査不能な市町村があるため、今年度は対象外としている。（平成21年度末の集計結果を記載）

4) 下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的管理の推進について

公共用水域の水質保全是、有機汚濁負荷や栄養塩類の削減により、全国で水質環境基準の達成を図ることが重要と考えられてきた。しかし、生物の多様性の保全や持続可能な水産活動を育める豊かな海にとっては、栄養塩類も水生生物の生息・育成にとって欠かせないものである。生態系や水産資源への配慮等、きれいなだけでなく豊かな水環境を求める新たなニーズが高まっている。

このような中、これまでに 20 都市 33 箇所の下水処理場で、下水処理水放流先の養殖業等に配慮し、冬季に下水処理水中の栄養塩類濃度を上げることで不足する窒素やりんを供給するなど、能動的運転管理を実施している。

このため、今後同様な取組を行おうとする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。この手順書(案)では、目的やメリット、導入手順等を整理しており、栄養塩類の能動的管理の導入検討時に参照していただきたい。

また、平成 27 年度に「下水放流水に含まれる栄養塩類の能動的管理ナレッジ共有会議」、平成 28 年度に「多様な生態系の確保に向けた下水道におけるナレッジ共有会議」を開催し、季節別運転管理等の推進に向けて、好事例等の情報共有等を図っている。

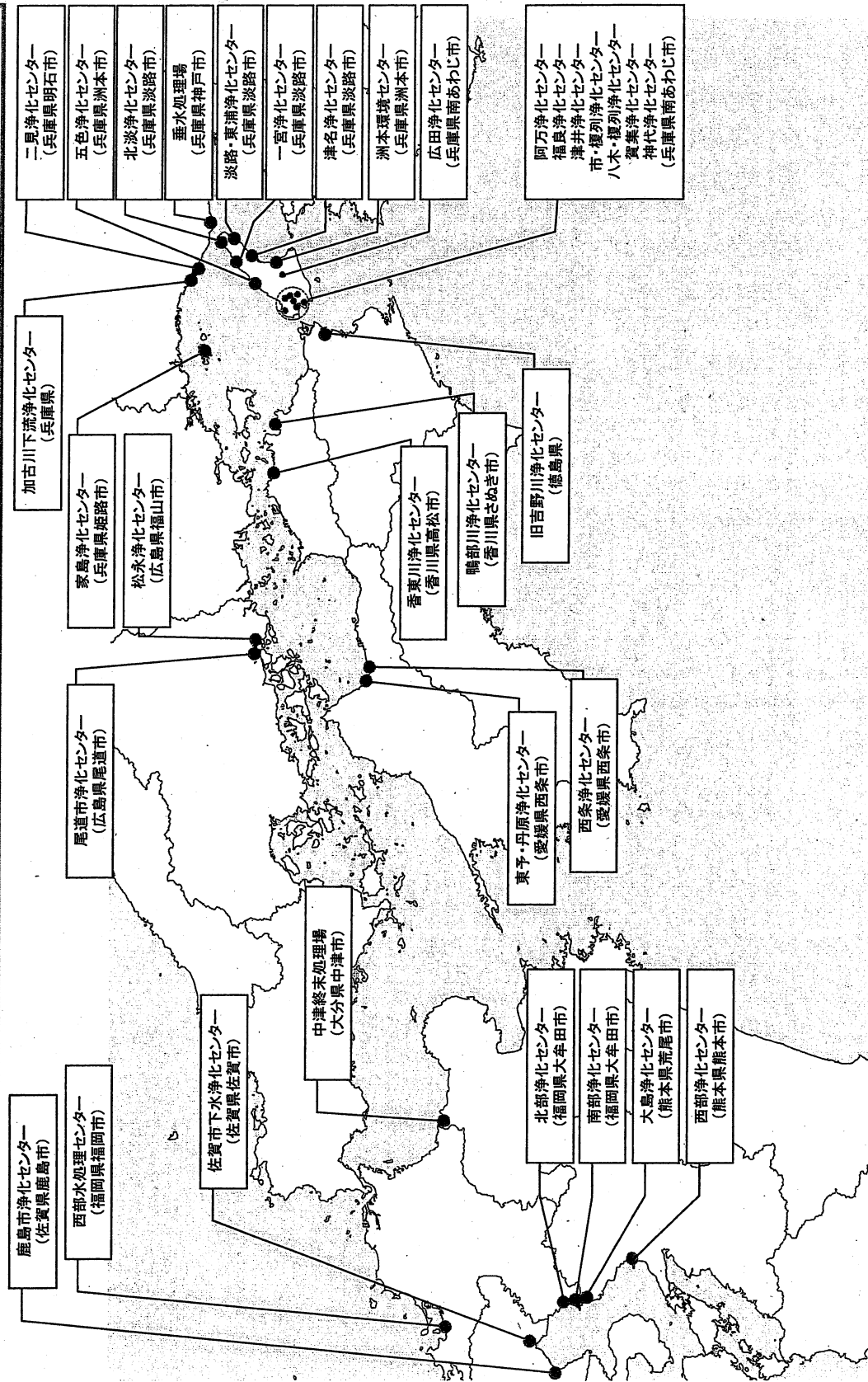
流域別下水道整備総合計画では、栄養塩類循環バランスを取る必要があることなどから水質環境基準以外の目標を定めた場合には、季節別の処理水質を定めてもよいこととしている。計画策定時には、水質環境基準の達成・維持が担保出来ること、地先の周辺水質等への大きな影響が想定されないこと等を確認した上で、季節別運転管理の導入を検討していただきたい。

なお、季節別運転管理を導入した場合や、その効果等を把握した際には情報提供頂きたい。

5) 海の再生について

全国 4ヶ所（東京湾、大阪湾、伊勢湾、広島湾）において「全国海の再生プロジェクト」が実施されている。各湾では、再生推進会議を設置し、再生行動計画を策定したうえで、各施策を推進している。平成 28 年度は、東京湾再生行動計画（第二期）の中間評価、広島湾再生行動計画（第一期）の最終評価及び（第二期）の策定が行われた。さらに、東京湾においては、平成 25 年 11 月に「東京湾再生官民連携フォーラム」が設立され、官民で連携・協働した取組が進められている。

これまでに能動的な運営管理を実施した下水処理場(試行)



(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 25 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。なお、今後、渇水時等における再生水利用事例集を公表する予定であり、有効活用を検討する際の参考としていただきたい。

2) 雨水の利用の推進に関する法律について

平成 26 年 5 月に「雨水の利用の推進に関する法律」が施行した。この法律は、近年の気候の変動等に伴い水資源の循環の適正化に取り組むことが課題となっていることを踏まえ、雨水の利用の推進に関し、国等の責務を明らかにするとともに、基本方針等の策定その他の必要な事項を定めることにより、雨水の利用を推進し、もって水資源の有効な利用を図り、あわせて下水道、河川等への雨水の集中的な流出の抑制に寄与することを目的とするものである。

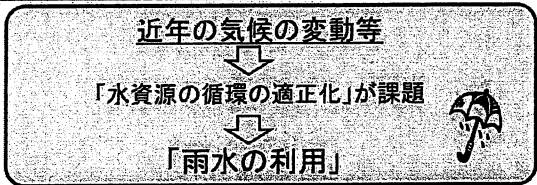
雨水の利用の推進に関する法律第 10 条の規定に基づき、「国及び独立行政法人等が建築物を整備する場合における自らの雨水の利用のための施設の設置に関する目標」が平成 27 年 3 月に閣議決定されたとともに、同法第 7 条の規定に基づき、「雨水の利用の推進に関する基本方針」を定めた。この基本方針では、雨水の利用の推進の意義や、雨水の利用の方法に関する基本的事項として、集水、貯留、処理、給水施設等の技術的留意点が示されているとともに、下水道の雨水貯留管等による雨水利用も位置付けているところ。

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。

<雨水の利用の推進に関する法律の概要>

雨水の利用の推進に関する法律の概要



★「雨水の利用」とは、雨水を一時的に貯留するための施設に貯留された雨水を水洗便所の用、散水の用その他の用途に使用すること
※ 消火のための使用を他災害時における使用に備えての確保を含む
※ 水道・農業用用水路・工業用水道の原水としての使用は除く

★「雨水の利用」に向けて…

<p>■ 責務 国、独立行政法人等、地方公共団体、地方独立行政法人、事業者、国民各々について定める</p>	<p>■ 各種施策</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国等による自らの雨水の利用のための施設の設置に関する目標設定 <ul style="list-style-type: none"> ①国・独立行政法人等の目標 ＝閣議決定 ②地方公共団体・地方独立行政法人の目標〔努力義務・①に準じて設定〕 ○広報活動等を通じての普及啓発 ○調査研究の推進等及び技術者等の育成 ○特に雨水の利用を推進すべき建築物についての税制上・金融上の措置等 ○地方公共団体による助成 (雨水貯留施設の新設・不要浄化槽の当該施設への転用等について)
<p>■ 法制上の措置等 政府は、必要な法制上又は財政上の措置等を講じる</p>	
<p>■ 基本方針等の策定</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国(基本方針): <ul style="list-style-type: none"> ①雨水の利用の推進の意義 ②雨水の利用の方法に関する基本的事項 ③健康への悪影響の防止等の配慮事項 ④施策に関する基本的事項 等 ○都道府県(都道府県方針): <ul style="list-style-type: none"> ①区域の自然的社会的条件に応じた雨水の利用の方法に関する基本的事項 ②区域内の施策に関する基本的事項 等 ○市町村(市町村計画): <ul style="list-style-type: none"> ①区域の自然的社会的条件に応じた雨水の利用の方法 ②区域内の施策の実施に関する事項 等 	

★ これらを定めることにより「雨水の利用」を推進



水資源の有効な利用

下水道・河川等への雨水の集中的な流出の抑制



3) 再生水国際標準化の動きについて

再生水技術に関する信頼性の向上、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) は、これまでに国際会議を 5 回開催し、水の再利用に関する健康リスクの評価 (国際規格案として投票準備中)、水質階級分類 (委員会原案として議論中)、処理技術の性能評価 (委員会原案として議論中) に関する規格開発を推進中 (平成 30 年度を目途に国際標準を策定予定)。

【参考】 TC282 参加国 (平成 29 年 2 月時点)

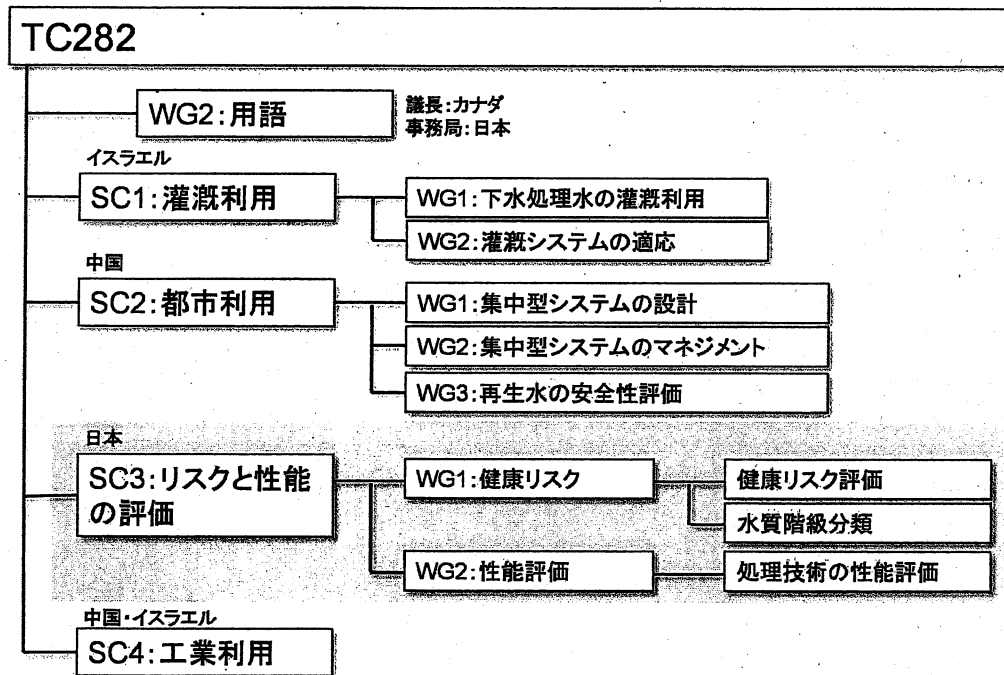
P-members (投票権有) : 22 カ国

Austria, Bahrain, Canada, China, Egypt, Ethiopia, Finland, France, Germany, India, Ireland, Israel, Japan, Kenya, Korea, Mongolia, Peru, Portugal, Rwanda, Spain, United States, Viet Nam

O-members (投票権無) : 19 カ国

Argentina, Armenia, Belgium, Colombia, Czech Republic, Denmark, Iran, Italy, Lithuania, Malaysia, Netherlands, New Zealand, Poland, Serbia, Singapore, Sri Lanka, Switzerland, Thailand, United Kingdom

【参考】 TC282 の構造 (平成 29 年 2 月時点)



(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 27 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きたい。

なお、平成 28 年度末までに、合流式下水道緊急改善事業の事後評価を国土交通省に提出していない都市については早急に提出をお願いする。

【参考】合流式下水道の改善の進捗状況（平成 27 年度末時点）

1. 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	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	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	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	函館市	○	34	栃木県	佐野市	○	67	東京都	府中市	○
2	北海道	旭川市	○	35	栃木県	小山市	○	68	東京都	調布市	○
3	北海道	室蘭市	○	36	群馬県	前橋市	○	69	東京都	小金井市	○
4	北海道	釧路市	○	37	群馬県	高崎市	○	70	東京都	小平市	○
5	北海道	帯広市	○	38	群馬県	桐生市	○	71	東京都	東村山市	○
6	北海道	北見市	○	39	群馬県	太田市	○	72	東京都	国分寺市	○
7	北海道	岩見沢市	○	40	群馬県	渋川市	○	73	東京都	国立市	○
8	北海道	苫小牧市	○	41	埼玉県	さいたま市	○	74	東京都	狛江市	○
9	北海道	江別市	○	42	埼玉県	川越市	○	75	神奈川県	横須賀市	○
10	北海道	紋別市	○	43	埼玉県	熊谷市	○	76	神奈川県	平塚市	○
11	北海道	士別市	○	44	埼玉県	川口市	○	77	神奈川県	茅ヶ崎市	○
12	北海道	名寄市	○	45	埼玉県	行田市	○	78	神奈川県	逗子市	○
13	北海道	千歳市	○	46	埼玉県	秩父市	○	79	神奈川県	相模原市	○
14	北海道	滝川市	○	47	埼玉県	所沢市	○	80	神奈川県	厚木市	○
15	北海道	恵庭市	○	48	埼玉県	飯能市	○	81	神奈川県	大和市	○
16	北海道	白老町	○	49	埼玉県	東松山市	○	82	山梨県	甲府市	○
17	青森県	青森市	○	50	埼玉県	上尾市	○	83	長野県	松本市	○
18	青森県	弘前市	○	51	埼玉県	蕨市	○	84	新潟県	長岡市	○
19	青森県	八戸市	○	52	埼玉県	戸田市	○	85	新潟県	見附市	○
20	岩手県	盛岡市	○	53	埼玉県	久喜市	○	86	新潟県	燕市	○
21	岩手県	釜石市	○	54	千葉県	千葉市	○	87	富山県	富山市	○
22	秋田県	秋田市	○	55	千葉県	市川市	○	88	富山県	高岡市	○
23	秋田県	能代市	○	56	千葉県	木更津市	○	89	石川県	金沢市	○
24	山形県	酒田市	○	57	千葉県	松戸市	○	90	石川県	小松市	○
25	福島県	福島市	対策実施中 (東日本大震災の影響)	58	千葉県	香取市	○	91	岐阜県	多治見市	○
26	福島県	郡山市	○	59	千葉県	茂原市	○	92	静岡県	静岡市	○
27	福島県	いわき市	○	60	千葉県	習志野市	○	93	静岡県	浜松市	○
28	福島県	南相馬市	○	61	千葉県	柏市	○	94	静岡県	沼津市	○
29	茨城県	水戸市	○	62	千葉県	東津野町	○	95	静岡県	伊東市	○
30	茨城県	土浦市	○	63	東京都	八王子市	○	96	愛知県	岡崎市	○
31	茨城県	ひたちなか市	○	64	東京都	立川市	○	97	愛知県	一宮市	○
32	栃木県	宇都宮市	○	65	東京都	武蔵野市	○	98	愛知県	津島市	○
33	栃木県	足利市	○	66	東京都	三鷹市	○	99	愛知県	刈谷市	○

100	三重県	津市	○	124	兵庫県	明石市	○	148	山口県	山口市	○
101	三重県	四日市市	○	125	兵庫県	西宮市	○	149	徳島県	徳島市	○
102	福井県	福井市	○	126	兵庫県	芦屋市	○	150	香川県	高松市	○
103	福井県	越前市	○	127	兵庫県	伊丹市	○	151	香川県	丸亀市	○
104	滋賀県	大津市	○	128	兵庫県	加古川市	○	152	香川県	観音寺市	○
105	京都府	福知山市	○	129	兵庫県	高砂市	○	153	香川県	さぬき市	○
106	大阪府	堺市	○	130	奈良県	奈良市	○	154	愛媛県	松山市	○
107	大阪府	岸和田市	○	131	奈良県	大和郡山市	○	155	愛媛県	今治市	○
108	大阪府	豊中市	○	132	和歌山県	和歌山市	○	156	愛媛県	八幡浜市	○
109	大阪府	池田市	○	133	鳥取県	鳥取市	○	157	愛媛県	四国中央市	○
110	大阪府	吹田市	○	134	鳥取県	米子市	○	158	高知県	高知市	○
111	大阪府	泉大津市	○	135	岡山県	岡山市	○	159	福岡県	大牟田市	○
112	大阪府	高槻市	○	136	岡山県	倉敷市	○	160	福岡県	飯塚市	○
113	大阪府	守口市	○	137	広島県	呉市	○	161	福岡県	古賀市	○
114	大阪府	茨木市	○	138	広島県	福山市	○	162	福岡県	新宮町	○
115	大阪府	寝屋川市	○	139	広島県	大竹市	○	163	熊本県	熊本市	○
116	大阪府	松原市	○	140	山口県	宇部市	○	164	熊本県	玉名市	○
117	大阪府	和泉市	○	141	山口県	防府市	○	165	熊本県	山鹿市	○
118	大阪府	門真市	○	142	山口県	下松市	○	166	熊本県	天草市	○
119	大阪府	摂津市	○	143	山口県	岩国市	○	167	宮崎県	宮崎市	○
120	大阪府	四條畷市	○	144	山口県	長門市	○	168	宮崎県	都城市	○
121	大阪府	高石市	○	145	山口県	周南市	○	169	宮崎県	延岡市	○
122	兵庫県	神戸市	○	146	山口県	山崎小野田市	○	170	宮崎県	日南市	○
123	兵庫県	姫路市	○	147	山口県	和木町	○				

(流域下水道)

No.	都道府県名	流域名	流域下水道道名(処理区名)	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	流域名	流域下水道道名(処理区名)	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	流域名	流域下水道道名(処理区名)	下水道法施行令の雨天時放流水質基準の達成状況
1	茨城県	霞ヶ浦湖北	湖北処理区	○	6	東京都	多摩川流域	北多摩一區処理区	○	11	大阪府	寝屋川流域	滝池処理区	○
2	埼玉県	荒川左岸南部	荒川左岸南部	○	7	東京都	多摩川流域	北多摩二區処理区	○	12	兵庫県	武庫川流域	下流処理区	○
3	埼玉県	荒川左岸北部	荒川左岸北部	○	8	大阪府	播磨川流域	阪田処理区	○	13	兵庫県	加古川流域	下流処理区	○
4	埼玉県	荒川右岸	荒川右岸	○	9	大阪府	安威川流域	中央処理区	○	14	兵庫県	播磨川流域	播磨川処理区	○
5	東京都	多摩川流域	野川処理区	○	10	大阪府	淀川右岸流域	高槻処理区	○	15	香川県	香東川流域	高松西部処理区	○

※ 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。

2. 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	No.	都道府県名	市町村名	評価	合流式下水道改善率	No.	都道府県名	市町村名	評価	合流式下水道改善率
1	北海道	札幌市	B	72.4%	8	新潟県	新潟市	B	57.7%	15	大阪府	柏原市	B	0.8%
2	宮城県	仙台市	B	67.2%	9	愛知県	名古屋市	B	46.6%	16	大阪府	藤井寺市	B	90.1%
3	千葉県	船橋市	達成	100.0%	10	愛知県	豊橋市	B	41.7%	17	大阪府	東大阪市	B	95.9%
4	東京都	巨摩	B	65.3%	11	京都府	京都市	B	61.3%	18	兵庫県	尼崎市	達成	100%
5	神奈川県	横浜市	B	99.1%	12	大阪府	大阪市	B	53.8%	19	広島県	広島市	A	54.7%
6	神奈川県	川崎市	B	68.5%	13	大阪府	八尾市	B	12.2%	20	福岡県	北九州市	B	43.4%
7	神奈川県	藤沢市	B	23.9%	14	大阪府	大東市	B	71.0%	21	福岡県	福岡市	A	54.5%

(流域下水道)

No.	都道府県名	流域名	流域下水道道名(処理区名)	合流式下水道改善率
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自治体(平成35年度)までに、各改善目標が達成可能かを自治体が自己評価したもの。

A: 目標達成に向け順調な実施状況。事業の効率化により、目標達成の前提も可能

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しておらず、目標達成が困難

②今後の合流式下水道の改善対策の推進について

「合流式下水道の改善対策に関する調査報告書—合流式下水道改善対策検討委員会報告—（平成14年3月）（<http://www.mlit.go.jp/crd/city/sewerage/info/cso/goryu01.html>）」において、合流式下水道の改善については、長期的に見て行うべき改善対策と当面行うべき改善対策を整理したうえで計画的に改善対策を実行することが重要とされている。下水道法施行令に基づく改善対策の目標年度が平成25年度の都市については、本報告書に示す長期的な改善対策のあり方を踏まえ、引き続き公共用水域の水質保全等に取り組んでいただきたい。

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。

③分流式下水道雨天時浸入水対策の検討について

近年、下水道施設の老朽化が進展する中、雨の降り方が局地化・集中化・激甚化しており、分流式下水道の雨天時浸入水問題が一層懸念される。平成28年9月には、複数の都市で雨天時浸入雨水による下水の逆流やポンプ場施設の冠水等の被害が生じている等の報道もあった。このような状況を踏まえ、平成29年1月23日付事務連絡により、雨天時浸入水の実態に関する調査を行ったところである。さらに本年4月には、分流式下水道における污水管マンホールの上部に雨水管と接続するバイパス管を設置した事案について報道された。

同様の事例の有無等、更なる実態調査や現地調査等協力を依頼させていただくこととなるので、その際にご協力いただきたい。これらの結果をもとに、雨天時の水質管理や浸入水対策の考え方、対策の推進方策等について検討を進める予定である。そのため上記調査に際しては、本検討の基礎資料となることを踏まえ、的確な対応をお願いしたい。

2) 環境省における環境基準改訂に向けた動き

①底層溶存酸素量、沿岸透明度

環境省において、生活環境項目の新たな環境基準項目として、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 28 年 9 月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において、「底層溶存酸素量の評価方法等」、「沿岸透明度の評価方法等」の審議が行われ、現在、環境省において、底層溶存酸素量の類型指定に向けた検討等が進められている。

②大腸菌群数

ふん便汚染の指標として、現在、大腸菌群が用いられている。大腸菌群数の測定方法は、大腸菌検出を目的として計測するものの、ふん便以外に土壤等にも分布する菌種や、ふん便由来でないと思われる菌種も検出されるため、ふん便汚染を的確に捉えていないと考えられるなど、ふん便汚染の指標性が低いという課題がある。

また、水道水質基準は、平成 16 年 4 月の水道法の水質基準改定の際に、「大腸菌群」の代わりに、「大腸菌」が新たにふん便汚染の指標として採用されているほか、水浴場の水質判定基準はふん便性大腸菌群数であるなど、それぞれの基準が整合していないという課題もある。

このため、環境省において、ふん便汚染の指標として「大腸菌数」の環境基準化について検討が行われている。

この動きに対応するため、国土交通省においても、下水処理場における放流水中の大腸菌数等のデータ収集等を行っており、今後、更なる調査を行う必要がある場合には、調査に協力いただきたい。

③アンモニア、ニッケル、カドミウム

環境省において、水生生物保全に係る化学物質（アンモニア、ニッケル、カドミウム）の有害性評価、アンモニア態窒素の水生生物保全に係る水質目標値の検討が行われている。今後、水生生物の保全に係る水質環境基準への追加について検討が行われる予定。

3) 環境省における排水基準改訂に向けた動き

①ほう素

下水道業においては、ほう素の暫定排水基準値が50mg/Lと設定されており、平成28年度6月末に暫定排水基準の適用期限を迎えた。ほう素に関しては、現時点では効果的な処理方法がないことや、温泉由来であること等から、一律排水基準(10mg/L)を達成することが困難な状況である。

この状況を踏まえ、平成28年6月16日に環境省令が改正され、引き続き、平成28年7月1日から暫定排水基準が適用された。

②硝酸性窒素等

下水道業における硝酸性窒素等(アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素)の暫定排水基準については150mg/Lと設定されており、平成28年度6月末に暫定排水基準の適用期限を迎えた。

硝酸性窒素等(アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素)に関しては、企業等が削減対策を図っているものの一律排水基準(100mg/L)を達成することが困難な状況である。

この状況を踏まえ、平成28年6月16日に環境省令が改正され、平成28年7月1日から暫定排水基準130mg/Lが適用された。

③亜鉛

下水道業における亜鉛の暫定排水基準値については、金属鉱業又は電気めっき業に属する特定事業場から排出される水を受け入れているものであって、一定の条件に該当するものに限り、暫定排水基準(5mg/L)が適用されており、平成28年12月10日に適用期限を迎えた。

環境省において、適用期限後の措置について検討が行われ、金属鉱業又は電気めっき業について適用期限を延長することとしたことから、下水道業についても、暫定排水基準の適用期限が延長された。

④ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)

ノニルフェノール及びLASについて、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が行われ、平成24年8月にノニルフェノール、平成25年3月にLASが水質環境基準に追加された。

このため、環境省では、環境基準の維持・達成を図るため、排水基準の設定等、必要な環境管理施策の在り方について検討を行っている。

国土交通省においても、環境省と情報交換を図るとともに、下水処理場の放流水中の濃度調査や、濃度の高い下水処理場における低減方策等について検討を行っている。

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

環境省では、多種多様な化学物質による水環境への影響を低減するための新たな手法として、生物を用いた水環境の評価・管理手法に着目し、平成 28 年 6 月より学識経験者や関係者から構成される検討会を開催して、本手法を用いる場合の有効性や課題も含めた活用の在り方等の検討を進めている。

平成 29 年度以降も継続して検討が行われる予定であることから、下水処理場における調査等の実施にあたっては協力及び情報提供いただきたい。

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。

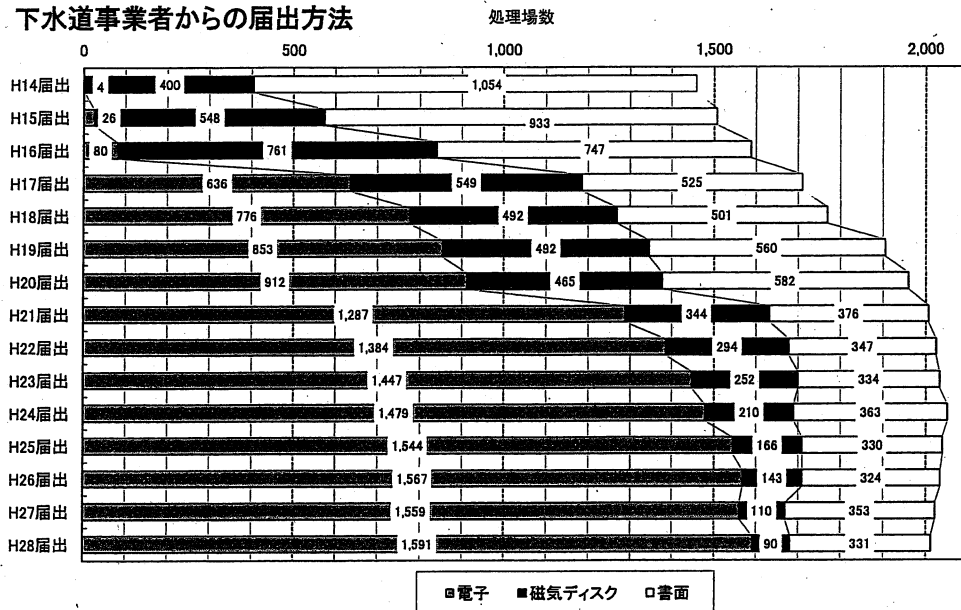
- ・電子届出方法については下記の URL を参照されたい。

<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

下水道事業者からの届出方法

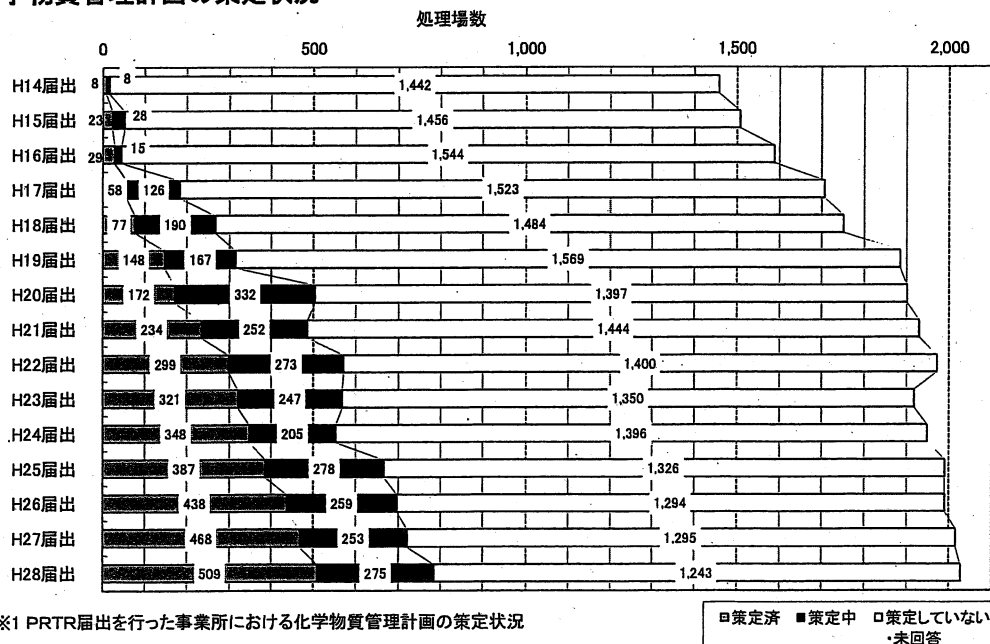


②化学物質管理計画の策定

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 27 年度末で約 25%に止まっている）を進めるなど、より一層の化学物質の自主的な管理の改善をお願いします。

過去の水質事故の有無等に関わらず、化管法に基づく届出を行う下水道事業者は、化学物質管理計画を策定されたい。

化学物質管理計画の策定状況



※1 PRTR届出を行った事業所における化学物質管理計画の策定状況

(5) 食と下水道の連携「BISTRO 下水道」の推進について

下水道の普及に伴い、地域のバイオマス資源や水が下水処理場に集まり、下水処理場には水、窒素・リン、下水汚泥、下水汚泥処理時等に発生するCO₂、熱エネルギーなどが豊富に存在する。これらの資源は農業に有用なものであり、特に、窒素・リンは、カリウムとともに肥料の三大要素に挙げられるものである。これらの資源を有効に活用し、循環型システムを構築することが重要であり、再生水の農業用水利用や、下水汚泥のコンポスト化等、下水道資源の活用により農業等に貢献している好事例が各地域で存在する。

平成 25 年 8 月より国土交通省と日本下水道協会は、下水道資源の有効利用に取り組んでいる地方公共団体等のネットワークとなる「BISTRO 下水道推進戦略チーム」を設置。

全国各地の先進的な取り組みを行っている農産地等で会合を開催し、BISTRO 下水道の取組の背景や成功の秘訣、苦労話、課題、そしてキーマンの存在など、各地の好事例の貴重な情報を共有している。さらに、課題を抱える地域等においても、地方公共団体や、学識者、流通者、肥料及び農業生産者、一般消費者等、知見を有する関係者や取組の推進に必要な関係者が集まり、食との連携を通じた下水道資源の有効利用の一層の可能性を探り、地域の課題解決、さらには好事例の水平展開へとつなげる活動を実施している。

BISTRO 下水道推進戦略チームの会合等開催一覧

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

1) BISTRO下水道の普及戦略

BISTRO下水道推進戦略チームが掲げる普及戦略では、リーダーが地域のニーズを見極めて「種」をまき、住民と共同で「芽」を育て、美しく咲かせた「花」を皆に見てもらい、地域の財産として「収穫」し、収穫物を全国へと「流通」させていくことを目指している。

各地方公共団体におかれては、再生水や下水汚泥の有効利用事例について下水道部流域管理官付に幅広く情報提供頂きたい。また、地域の課題解決に向けて、知見を有するBISTRO下水道推進戦略チームによる支援等の活用を検討して頂きたい。

【BISTRO下水道の普及戦略】



原案作成：佐賀市上下水道局水循環部総務課 諸富里子氏

2) イノベーション

B-DASH(下水道革新的技術実証事業)において、平成27年度から28年度まで「バイオガス中のCO₂分離・回収と微細藻類培養への利用技術実証事業(佐賀市)」と「下水処理水の再生処理システムに関する実証事業(沖縄県糸満市)」を実施した。

また、G A I Aプロジェクト(下水道技術研究開発)では、平成26年度から28年度まで、「下水処理水再利用による飼料用米栽培に関する研究(山形大学)」、「下水汚泥を

用いた高付加価値きのこの生産技術及びその生産過程で発生する廃培地・炭酸ガスの高度利用技術の開発（鹿児島高専）」等の研究を実施しており、今後、食と下水道の連携に係る貢献範囲の拡大が期待される。

3) BISTRO下水道推進のための下水汚泥肥料の安心感の向上

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

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

4) 下水道資源を利用して作られた食材の愛称の活用

下水道広報プラットフォームでは、広報活動の一環として、国土交通省と連携し、「BISTRO下水道」を通じて生産される食材の愛称を公募した。833個の応募作品の中から、審査の結果「じゅんかん育ち」が選ばれた。

「BISTRO下水道」の名称は、今後もプロジェクト名として残しつつ、下水道由来の食材について、新たな愛称「じゅんかん育ち」を冠して、広報・普及戦略を図っていくこととしている。今後、下水道由来の食材の広報・販売等の際には、新たな愛称「じゅんかん育ち」を活用いただくとともに、活用事例について情報提供いただきたい。

・審査基準

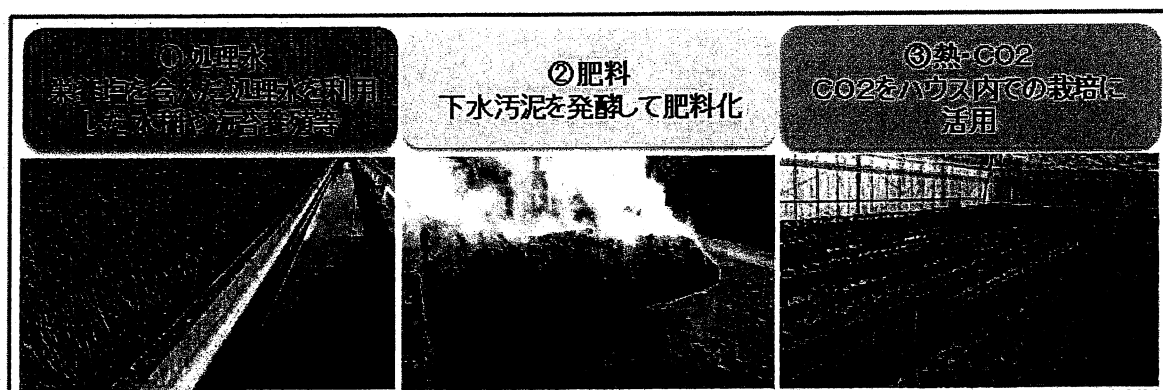
- ① 食材を口にしたいと思う
- ② BISTRO下水道のイメージ向上に資する
- ③ 広く国民に親しまれやすく記憶に残る
- ④ BISTRO下水道の狙いと趣旨が伝わる

・審査委員

- ① 服部 幸應 服部栄養専門学校 校長
- ② 小林 由夏 水と環境の未来研究所・下水道広報プラットフォームアドバイザー
- ③ 諸富さと子 佐賀市上下水道局水循環部総務課
- ④ 森田 弘昭 「再生と利用」編集委員長、日本大学 教授
- ⑤ 和田 あい 和田研究所・ミス日本コンテスト事務局 マネージャー
- ⑥ 児玉 充弘 兵庫六甲農業協同組合神戸西営農総合センター マネージャー
- ⑦ 井上 茂治 国土交通省水管理・国土保全局下水道部流域管理官

BISTRO下水道 ～食と下水道の連携～

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



■参加自治体(平成29年3月現在)

	都市名	代表的な作物	
1 2 3 4 5 6	下水処理水	大阪市	お米
	愛知県(熱・CO2も利用)	トマト、アオノリ(実証実験)	
	香川県多度津町	お米	
	佐賀県佐賀市(汚泥も利用)	海苔、スッポン、(アスパラ、タマネギは汚泥)	
	熊本県熊本市	お米	
	鹿児島県奄美市(汚泥も利用)	ハイビスカス、(サトウキビは汚泥)	
7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 16 17 18 19 20 21 22 23 24	下水汚泥利用	北海道上川郡和寒町 (カミカワグンワッサムチョウ)	カボチャ
	北海道北見市	てんさい	
	北海道帯広市	長芋、ジャガイモ	
	北海道岩見沢市	お米	
	青森県八戸市	ニンニク	
	青森県鶴田町	ニンニク、アスパラ	
	秋田県	大根、枝豆、ソバ、お米、酒米	
	山形県鶴岡市(処理水も利用)	だだ茶豆、飼料米(実証実験)	
	岐阜県岐阜市	-	
	岐阜県海津市	グインパパイア、トウモロコシ	
	和歌山県和歌山市	ニンニク	
	兵庫県神戸市	スイートコーン	
	広島県廿日市市	アーティチョーク	
	高知県	イチゴ	
	長崎県長崎市	じゃがいも、トマト(実証実験)	
	熊本県阿蘇市	トマト	
	鹿児島県霧島市	ひらたけ、マッシュルーム(実証実験)	
	鹿児島県鹿児島市	ニガウリ	
鹿児島県大崎町	サツマイモ		

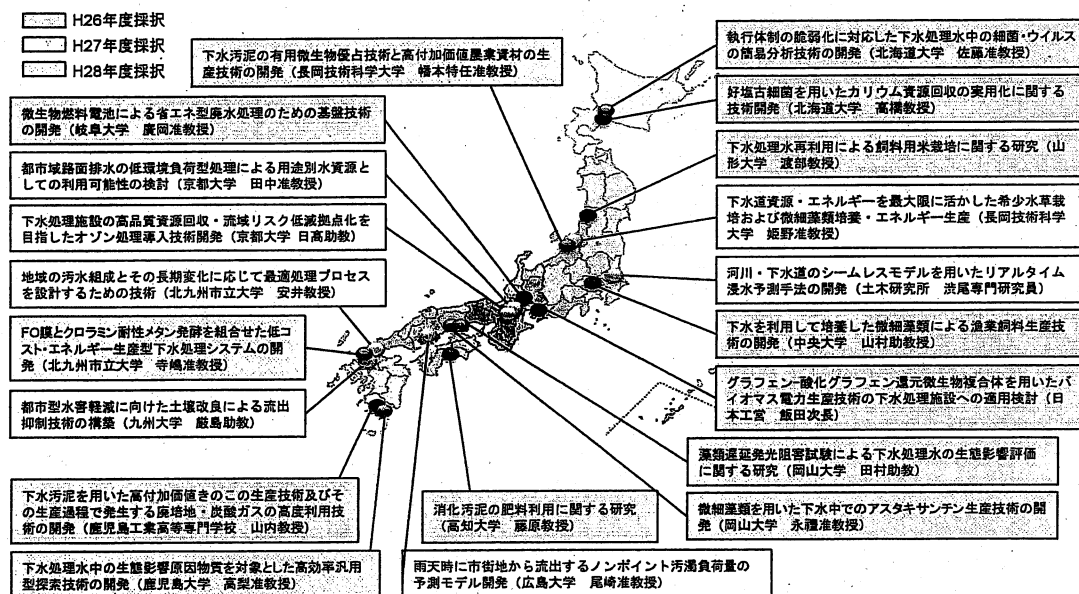
(6) 学・市民との連携について

1) ^{ガイア}GAIAプロジェクト（下水道技術研究開発）

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

今年度は、管路管理、経営管理、浸水対策、創エネ・省エネ、ICT活用等の公募課題を予定しており、下水道分野以外の研究者との連携も想定しているため、公募の際は、地域の大学や高専等の研究者への周知にご協力いただきたい。

【参考】GAIAプロジェクト実施状況（平成26年度～平成28年度、計20件）



2) ^{ギャム}プロジェクトGAM

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

平成28年度に、まずは、学官のニーズやシーズ等の情報を収集し、GAMデータベースの運用を開始したところであるため、積極的な活用をお願いしたい。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。

今年度は、産の参画、ニーズとシーズの効果的なマッチング方法等の検討を踏まえ、GAM データベースを改良予定。

また、上記の目的に即した学との連携事例や今後の実施予定があれば、流域管理官まで情報提供いただきたい。

3) 下水道を核とした市民科学育成プロジェクト

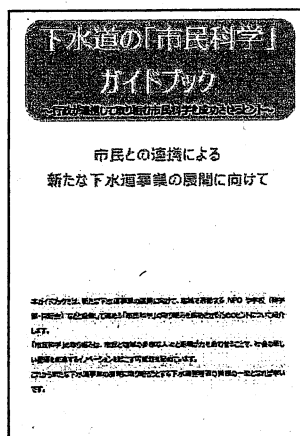
水質や科学の点から市民にアプローチし、下水道の素晴らしさや可能性を知ってもらうなど、下水道のブランド価値を向上させるとともに、市民との協働によるよりよい水環境の創造への貢献を目指す「下水道を核とした市民科学育成プロジェクト」を平成 26 年度より開始。コンセプトは、“下水道科学で「地域」と「下水道界」を元気に”。

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たところであり、ガイドブックを参考に、市民科学に取り組み、市民との連携による下水道の見える化を図っていただきたい。なお、行政向けガイドブックについては、地方公共団体限りの取扱いのため注意いただきたい。

なお、上記の目的に即した市民との協働事例や今後の実施予定があれば、流域管理官まで情報提供頂きたい。



市民団体向けガイドブック



行政向けガイドブック（※行政限り）

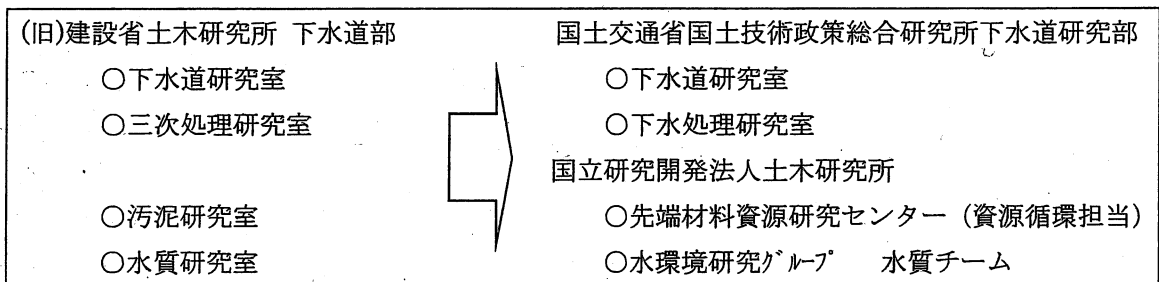
国土技術政策総合研究所
及び
(独) 土木研究所関係

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 13 年の省庁再編に際し、(旧)建設省土木研究所から、国土交通省国土技術政策総合研究所（国総研）と独立行政法人土木研究所（土研）（平成 27 年 4 月に国立研究開発法人土木研究所に名称変更）に再編され、2 研究所体制のもと実施されている。

国総研は、本省が行う政策の企画立案の支援、技術基準の策定、地方公共団体の事業執行に必要な技術支援を行う。

土研は、国土交通大臣による中長期目標の指示に基づき、下水道を含めた土木技術に関する先端的な研究開発や先導的・基礎的な研究開発を行う。



組織概要

国総研 下水道研究部

下水道研究官、下水道機能復旧研究官

○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、低コスト手法を用いた下水道計画などの研究。

○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条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 (TEL : 029-864-2831) 井上 茂治
 下水道研究官 (029-864-3726) 南山 瑞彦
 下水道機能復旧研究官 (029-864-3099) 横田 敏宏
 下水道研究室長 (029-864-3343) 岩崎 宏和
 下水処理研究室長 (029-864-3933) 山下 洋正

主要施策に関するH28成果とH29予定

主要施策	H28成果	H29予定
◆持続可能な下水道サービス (ストックマネジメント・未普及解消)	・管渠劣化データベース・健全率曲線の更新 ・「道路陥没予兆検知技術、圧送管路調査・診断技術」システム導入と計測	・維持管理重点施設の抽出 ・「道路陥没予兆検知技術」システム導入と計測 ・「圧送管路調査・診断技術」ガイドライン策定
◆地震・津波対策	・熊本地震被害状況総括 ・耐震対策優先度判定手法の確立	・熊本地震における事後対応策の検証
◆雨水対策	・「ICTを活用した浸水対策技術」ガイドライン策定 ・「都市域レーダを用いた雨水管理技術」効果の検証	・ガイドライン策定(都市域レーダ) ・継続的に観測結果を公表 (ICT活用、都市域レーダ)
◆省エネ・創エネ化とコスト縮減 (B-DASHプロジェクト)	・普及展開(バイオマス発電等GL策定済み技術) ・ガイドライン策定(水素創出(1)、省エネ型水処理(2)、ICT活用処理(2)の5技術)	・普及展開(GL策定済み技術) ・ガイドライン策定(CO ₂ 分離・回収(1)、再生水(1)の2技術)、中間とりまとめ (ICT活用設備劣化診断の2技術)
◆地球温暖化対策(水・汚泥処理から発生するN ₂ Oの抑制)	・N ₂ O排出抑制型の水処理プロセス運転方法の提案	・インベントリ反映に向けた知見の蓄積 ・低コストで効率的なN ₂ O排出抑制対策の検討
◆水系水質リスク対策(衛生学的指標の見直し、再生水推進)	・処理水・再生水の衛生学的リスク制御技術の性能評価、ISO/TC282(水の再利用)国際規格の開発推進	・処理水・再生水の衛生学的リスク制御技術の公表 ・国際規格の発行準備

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
- ①～⑩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

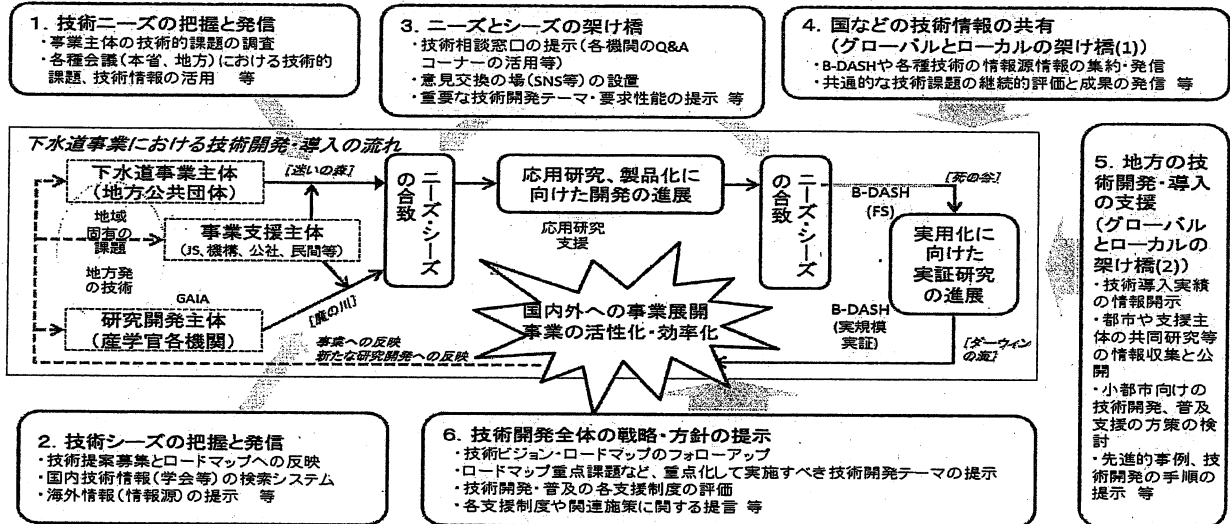
□下水道技術ビジョンのフォローアップ ⇒ 下水道技術開発会議が担当

- 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 (H28.7.15)
- 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 (H29.2.2)
- 引き続きロードマップの進捗状況や関連の検討(次頁)によりビジョンを継続的にフォロー

大分類	技術分野
(1) 施設の管理と機能向上	① 持続可能な下水道システム(再構築) ② 持続可能な下水道システム(健全化、老朽化対応、スマートオペレーション)
(2) 防災・危機管理	③ 地震・津波対策 ④ 雨水管理(浸水対策) ⑤ 雨水管理(雨水利用、不明水対策等)
(3) 水環境と水循環	⑥ 流域圏管理 ⑦ リスク管理 ⑧ 再生水利用
(4) 資源循環・地球温暖化対策	⑨ 地域バイオマス ⑩ 創エネ・再生可能エネルギー ⑪ 低炭素型下水道システム

- 会議の目的: 下水道技術ビジョンのフォローアップと技術開発推進方策の検討
- 体制: (座長) 国総研下水道研究部長 (委員) 地方公共団体、下水道関係社団・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
- 成果の発信: 「下水道技術開発レポート2016」を公表
<http://www.nilim.go.jp/lab/eag/gesuidougijyutsukaihatsureport.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



熊本地震における下水道施設被害状況調査

目的

- 平成28年熊本地震における下水道施設の被害状況を調査し、被害形態や被害原因、耐震化効果等について整理

H28年度の主な成果

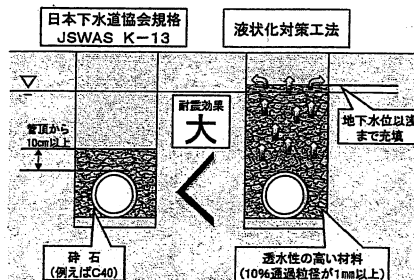
- 地形の履歴(微地形・治水地形区分)と下水道管路施設被害との関連性を分析
- 砕石埋戻し箇所における高い耐震効果を確認
- 耐震設計・施工の際の留意点を整理

H29年度以降

- 過去事例を踏まえた高い実効性を有する震後対応のタイムライン設定に関する検討



管路被害と治水履歴の重合せ



採石埋戻しによる液状化対策の効果

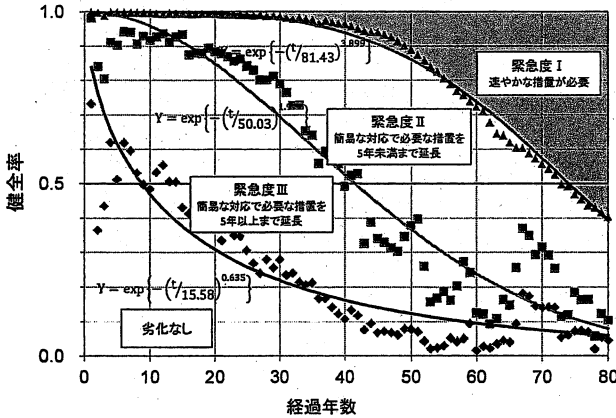
情報収集	施設復旧	住民対応	支援関係
安否確認	施設点検	避難所準備	
0次調査 資機材確認	ポンプ停止	仮設トイレ 手配	
通行止め 措置	バイパス 確保	排水業者 手配	支援要請
1次調査	部品調達	設置支援	受援準備
使用制限 業者手配	回復旧		
2次調査		避難所支援	支援者着
災害査定 準備	本復旧		支援者補助

公開中の「下水道管路地震被害データベース」に熊本地震の管路被害情報を追加します！

目的 ▶ 老朽化等による事故の予防保全及び維持管理の効率化に向けた技術開発を促進

H28年度までの主な成果

- ▶ 新型調査機器に求められる性能水準設定
- ▶ 健全率曲線更新および条件付き健全率曲線の検討



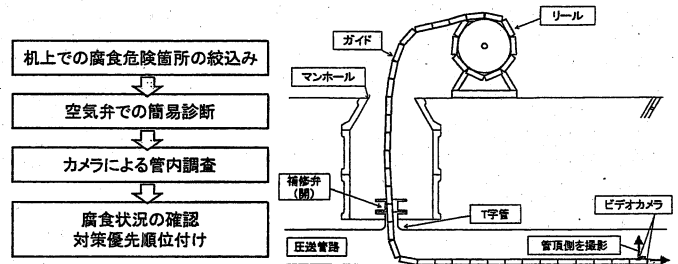
全国から収集したTVカメラ調査結果を収録した「管渠劣化データベース」を大幅更新します！

H29年度の調査内容(予定)

- ▶ 条件付き健全率曲線の検討
- ▶ 事故事例分析による維持管理効率化の検討

調査日進量	適用可能機器例	適用条件
1.5倍	現行 現行自走式TVカメラ	直線100m程度
3倍	広角展開カメラ 管口カメラ	直線100m程度 管口カメラの場合は30m
5倍	水噴射式カメラ	インバート段差<20cm 屈曲角<90度
		インバート:段差≥80cm 屈曲角<90度

新型調査機器に求められる性能イメージ

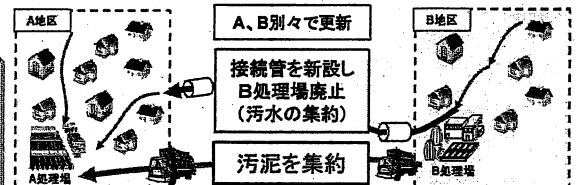


圧送管内の腐食点検調査技術(B-DASH)

下水処理場の既存施設能力を活用した 汚水処理システムの効率化に関する研究

背景・必要性・目的

- ▶ 人口減少・少子高齢化の進行による汚水処理水量の減少、処理施設の老朽化に伴い、地域における汚水処理システムが非効率化。
- ▶ 将来にわたり持続可能な汚水処理システムを確立する必要。



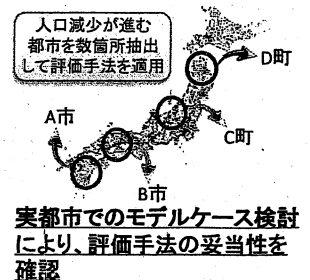
コスト、エネルギー効率等により最適な更新方法が異なる
 小規模下水処理場や
 その他の汚水処理施設等
 (浄化槽、農業集落排水等)



し尿・汚泥等の受入に係る技術的課題と対応方策の検討が必要

概要

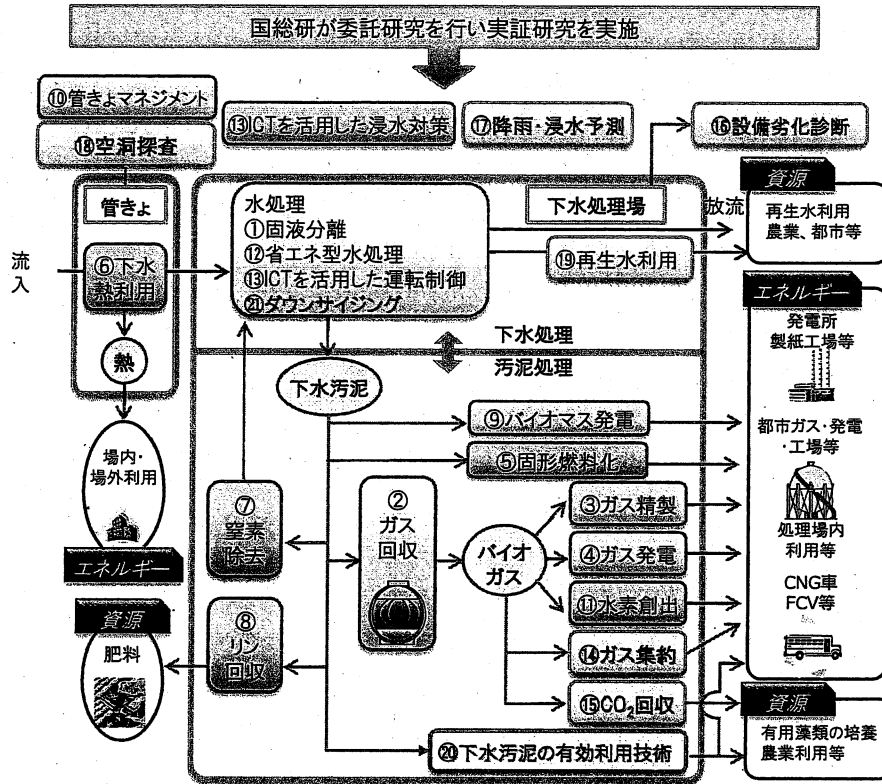
- ▶ 規模縮小、既存施設能力活用、再編による効率化等における稼働率を踏まえた施設更新時のコスト・エネルギー算定手法を策定、将来計画時の推算が可能。
- ▶ し尿・汚泥受入による負荷増大等の技術的課題を抽出し、今後対応方策を検討・提示。
- ▶ 施設や地域状況に合わせた評価方法の素案を策定。
- ▶ 地域における施設一括整備シナリオを検討し、今後実都市でのモデルケース検討結果を提示。



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



- H23年度公募テーマ
- ①水処理(固液分離)
 - ②バイオガス回収
 - ③バイオガス精製
 - ④バイオガス発電 (H25.8ガイドライン発出)
- H24年度公募テーマ
- 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 (H26.8ガイドライン発出)
- H25年度公募テーマ
- ⑨バイオマス発電
 - ⑩管きよマネジメント (H27年度ガイドライン発出)
- H26年度公募テーマ
- ⑪水素創出
 - ⑫省エネ型水処理
 - ⑬ICTを活用した施設の維持管理 (H28年度ガイドライン発出予定)
- H27年度公募テーマ
- ⑭バイオガス集約・活用
 - ⑮CO₂分離・回収・活用
 - ⑯設備劣化診断
 - ⑰降雨・浸水予測
 - ⑱空洞探査
 - ⑲再生水利用
- H28年度公募テーマ
- ⑳下水汚泥の有効利用技術 (十予備調査)
 - ㉑ダウンサイジング
- H29年度公募テーマ
- 地域地産型バイオマス
 - 低コスト型汚泥焼却
 - 省エネ低コスト型水処理 (+FS調査)

下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(1)(下水道研関係)



実証対象テーマ	実証事業名	研究体(実施者)	革新的技術の概要	状況
⑩管きよマネジメント	高度な画像認識技術を活用した効率的な管路マネジメントシステム技術に関する技術	船橋市・日本下水道事業団・日本電気	異常箇所を自動的に検出する画像認識技術	
⑩管きよマネジメント	管口カメラ点検と展開広角カメラ調査及びプロフ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	管清工業・日水コン・八王子市	管口カメラで大きな異常を発見した後、異常箇所について展開広角カメラにより調査診断する技術と、管勾配を正確に計測する傾斜計測や耐荷力を把握するための管路形状プロファイリング技術	H27年度までにガイドライン案公表済
⑩管きよマネジメント	広角カメラ調査と衝撃弾性波検査法による効率的な管路マネジメントシステム	積水化学工業・都市技術センター・河内長野市・大阪狭山市	無停止走行で管内画像の取得が可能な展開広角カメラによるスクリーニング調査技術と、スクリーニング調査後に必要に応じて追加で実施する、耐荷力を把握するための衝撃弾性波検査法による調査技術	
⑬ICTを活用した浸水対策	ICTを活用した浸水対策施設運用支援システム実用化に関する技術	広島市・日本下水道光ファイバー技術協会・NJS・日本ヒューム	雨量や水位等の情報の計測・収集・分析・提供に関する個別技術を統合化したシステムを構築し、既存の浸水対策施設の効果的運用によって浸水被害を軽減する技術	H28年度までにガイドライン案公表済
⑰降雨・浸水予測	都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術	福井市・富山市・神戸大学・古野電気・江守商事・新日本コンサルタント・日水コン・メタウォーター	小型レーダー、短時間降雨予測、流出解析システムを組み合わせた情報配信システムを構築し、既存施設の運転支援や自助・共助活動の促進により浸水被害を軽減する技術	H29年度にガイドライン案公表予定

下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(2)(下水道研関係)



実証対象 テーマ	実証事業名	研究体 (実施者)	革新的技術の概要	状況
⑩空洞調査	車両牽引型深層空洞探査装置の実用化に向けた実証	川崎地質・日本下水道事業団・船橋市	従来の浅層対応型の地下空洞探査技術を深層対応型に改良した新たな技術	実証実験
⑩空洞調査	陥没の兆候の検知を目的とした空洞探査の精度と日進量の向上に関する実証	三菱電機・名古屋市・相模原市	地下レーダ探査とモービルマッピングシステムの組み合わせによる陥没兆候検知技術とレーダ波形の高解像度化による画像処理技術	
⑩空洞調査	三次元陥没予兆診断技術に関する実証	環境総合テクノス・日水コン・関西大学・豊中市	地中レーダ探査とモービルマッピングシステムによる地下空洞・路面変状の同時計測による陥没兆候発見技術とGPR異常波形の自動判定技術	

【予備調査関連】

H28予備調査テーマ	事業名	研究体(実施者)
下水熱による車道融雪技術	下水熱を利用した車道融雪技術の実用化に関する研究	東亜クラウト工業、十日町市
	下水熱および車道融雪の特性を考慮した下水熱利用融雪技術に関する研究	興和、積水化学工業、新潟市
	下水熱蓄熱融雪システムの開発に関する研究	総合設備コンサルタント、中央復建コンサルタント、大日本プラスチック、ディンブルックス・ジャパン、北海道大学、大阪市立大学、旭川市
腐食点検調査技術	中大口径管路等を対象とした無人小型飛行体による腐食調査技術の実用化に関する研究	日水コン、ブルーイノベーション、横浜国立大学、横浜市
	下水圧送管路における硫化水素腐食箇所の効率的な調査・診断技術に関する研究	クボタ

下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(3)(下水処理研関係)



実証対象 テーマ	実証事業名	研究体 (実施者)	革新的技術の概要	状況
①水処理 ②ガス回収 ④発電	超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステム	メタウォーター・日本下水道事業団	流入下水の固液分離、担体を用いた高温消化、燃料電池を用いたハイブリッド発電を組み合わせたシステム	H27年度までに ガイドライン案 公表済
②ガス回収 ③精製	神戸市東灘処理場 再生可能エネルギー生産・革新的技術	神鋼環境ソリューション・神戸市	食品・木質系バイオマスとの混合消化、鋼板製消化槽の導入、精製装置のパッケージ化等を組み合わせたシステム	
⑤固形燃料化	廃熱利用型 低コスト下水汚泥固形燃料化技術	JFEエンジニアリング(株)	焼却炉廃熱を利用した表面固形乾燥による乾燥汚泥燃料化とその焼却炉利用	
⑥下水熱利用	管路内設置型熱回収技術を用いた下水熱利用	大阪市・積水化学・東亜クラウト	管更生部材に熱回収管を組み込んだ未処理下水の熱回収	
⑦窒素除去	固定床型アナモックスプロセスによる高効率窒素除去技術	熊本市・日本下水道事業団・タクマ	固定床を用いたアナモックス反応による脱下水汚泥返流水の窒素除去	
⑧リン回収	神戸市東灘処理場 栄養塩除去と資源再生(リン)革新的技術	水ing・神戸市・三菱商事アグリサーピス	消化汚泥からの直接リン回収	
⑤固形燃料化	温室効果ガスを排出しない次世代型下水汚泥固形燃料化技術(※)	長崎市・長崎総合科学大学・三菱長崎機工	連続式水熱反応器と担体式高温消化による消化ガスを用いた固形燃料化	
⑨バイオマス発電	脱水・燃焼・発電を全体最適化した革新的下水汚泥エネルギー転換システム	メタウォーター・池田市	脱水・燃焼・発電を全体最適化する統合システムの構築	
⑨バイオマス発電	下水道バイオマスからの電力創造システム	和歌山市・日本下水道事業団・京都大学・(株)西原環境・(株)タクマ	低含水率化技術+エネルギー回収技術+エネルギー変換技術による、下水汚泥燃焼熱からの発電システム	

下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(4)(下水処理研関係)



実証対象 テーマ	実証事業名	研究体 (実施者)	革新的技術の概要	状況
①水素創出	下水バイオガス原料による水素創エネ技術	三菱化工機(株)・福岡市・九州大学・豊田通商(株)	消化ガス前処理技術、水素製造技術、水素供給技術からなる、消化ガスからの効率的な水素製造技術	H28.10にガイドライン案公表
②省エネ型水処理	高効率固液分離技術と二点DO制御技術を用いた省エネ型水処理技術	前澤工業(株)・(株)石垣・日本下水道事業団・埼玉県	高効率固液分離装置と無終端水路型に改造した反応タンクでの二点DO制御により、標準法HRTで高度処理化	H29.3にガイドライン案公表
②省エネ型水処理	無曝気循環式水処理技術	高知市・高知大学・日本下水道事業団・メタウォーター	微生物担体と散水方式を用いた生物処理と、その前後段に浮上担体を用いた「ろ過」を組み合わせた水処理技術	H29.2にガイドライン案公表
③ICTを活用した運転制御	ICTを活用した効率的な硝化運転制御の実用化	(株)日立製作所・茨城県	反応タンク流入側のNH ₄ 計、好気槽中間のNH ₄ 計、好気槽末端のDO計を組み合わせた曝気風量制御技術	H29.2にガイドライン案公表
③ICTを活用した運転制御	ICTを活用したプロセス制御とリモート診断による効率的な水処理運転管理技術	(株)東芝・日本下水道事業団・福岡県・(公財)福岡県下水道管理センター	NH ₄ 計とDO計を活用した曝気風量制御技術、制御性能改善技術、多変量統計のプロセス監視技術	H29.2にガイドライン案公表

下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(5)(下水処理研関係)



実証対象 テーマ	実証事業名	研究体 (実施者)	革新的技術の概要	状況
⑭バイオガス集約・活用	メタン精製装置と吸蔵容器を用いた集約の実用化に関する技術	JNCエンジニアリング(株)・吸着技術工業(株)・(株)九電工・シンコー(株)・山鹿都市ガス(株)・公立大学法人熊本県立大学・大津町・益城町・山鹿市	メタン精製装置と車載式メタン吸蔵装置を組み合わせ、小規模下水処理場で発生するバイオガスを集約してバイオガス発電に利用する技術	実証実験 (熊本地震影響で延長)
⑮再生水利用	下水処理水の再生処理システム	(株)西原環境・(株)東京設計事務所・京都大学・糸満市	膜ろ過処理と紫外線消毒を組み合わせ、衛生学的に安全で、低CO ₂ 排出量の水再生処理技術	実証実験
⑮CO ₂ 分離・回収・活用	バイオガス中のCO ₂ 分離・回収と微生物培養への利用技術	(株)東芝・(株)ユージェーナ・日環特殊(株)・(株)日水コン・日本下水道事業団・佐賀市	バイオガスから高濃度CO ₂ を分離・回収する技術と、回収CO ₂ と脱水分離液(NP)を用いて微生物培養する技術を組み合わせる技術	実証実験 H29年度にガイドライン案公表予定
⑯設備劣化診断	センサー連続監視とクラウドサーバ集約による劣化診断技術および設備点検技術	水ing(株)・仙台市	センサーによる24時間振動測定データとタブレット入力した点検記録をクラウドサーバに集約し、下水道設備の劣化診断を行う技術	実証実験等 (5年計画)
⑯設備劣化診断	振動診断とビッグデータ分析による下水道施設の劣化状況把握・診断技術	(株)ウォーターエージェンシー・日本電気(株)・旭化成エンジニアリング(株)・日本下水道事業団・守谷市・日高市	連続的に自動測定する振動センサーによる振動診断とビッグデータ分析により下水道設備の劣化状況把握・診断を行う技術	実証実験等 申請中

下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト) 評価対象技術と実証導入スケジュール(6)(下水処理研関係)



実証対象テーマ	実証事業名	研究体(実施者)	革新的技術の概要	状況
②①中小処理場向け下水汚泥の有効利用技術	脱水乾燥システムによる下水汚泥の肥料化、燃料化技術	月島機械、日本下水道事業団、鹿沼市、サンエコサーマル、(公財)鹿沼市農業公社	機内二液調質型遠心脱水機と円環式気流乾燥機を組み合わせた省スペースの脱水乾燥システムであり、乾燥汚泥含水率の調整が可能となる技術	実施 → 実証実験 → 標準化
	自己熱再生型ヒートポンプ式高効率下水汚泥乾燥技術	秦野市、(株)大川原製作所、関西電力(株)	乾燥排気中の蒸気潜熱をヒートポンプにより回収利用し、汚泥乾燥の熱効率を高めた汚泥乾燥技術	
②②ダウンサイジング	DHSシステムを用いた水量変動追従型水処理技術	須崎市・日本下水道事業団・三機工業(株)・東北大学・香川高等専門学校・高知工業高等専門学校	スポンジ状担体を用いたDHSろ床と移動床式の生物膜ろ過槽を組み合わせた流入水量に応じた効率的なダウンサイジングが可能な標準化代替水処理技術	標準化
	特殊繊維担体を用いた余剰汚泥削減型水処理技術	株式会社H環境エンジニアリング・帝人株式会社・日本下水道事業団・辰野町	反応タンクの多段化と特殊繊維担体により微生物の自己酸化・食物連鎖を促進することで汚泥発生量を大幅に削減するOD法代替水処理技術	

【予備調査関連】

H28予備調査テーマ	事業名	研究体(実施者)
消化工程なしで水素を製造する技術	下水汚泥から直接水素を製造する技術	東北大学、大和三光製作所、カーボンフリーネットワーク、弘前市
	下水汚泥の熱分解高純度水素製造プロセス技術	(株)オストランド、(株)IPL、産業技術総合研究所、成蹊大学
	下水処理水とマグネシウムを利用した水素発電技術	清水建設(株)、積水化学工業(株)、(株)パワーユニテッド、大阪狭山市、軽井沢町、小林市
災害時に適した処理・消毒技術	不織布フィルターと限外ろ過膜による未処理下水の除菌システム技術	王子ホールディングス(株)、王子エンジニアリング(株)、クラレアクア(株)
	中小規模処理場向け高濃度メタン発酵技術	(株)西原環境、(株)大原鉄工所、北海道大学、浜中町
下水処理水と海水の塩分濃度差を利用した水素製造システム技術	山口大学、(株)正興電機製作所、日本下水道事業団	

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(都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術)



目的 ▶ 降雨や浸水予測情報の提供により、自助・共助活動を促進し都市浸水被害を軽減

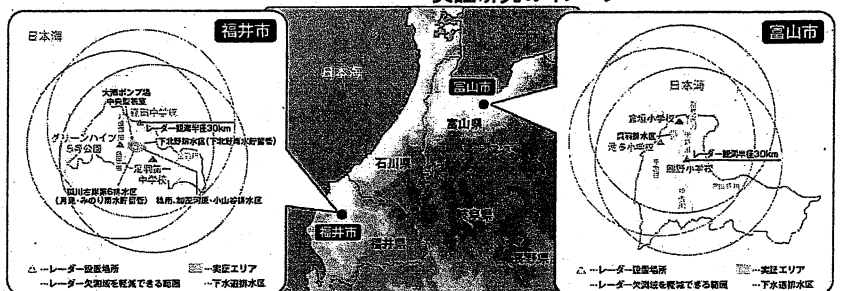
H28年度の主な成果

- ▶ 複数の小型レーダーによる都市域レーダー網と短時間降雨予測モデル、高速流出解析モデル等を組み合わせたシステムを構築
- ▶ H27年度に設置した実証施設により、複数の降雨イベントを観測
- ▶ 観測結果を基に、本技術を適用した場合の年平均被害軽減期待額は、施設運転支援約88百万円(福井市)、自助・共助支援約179百万円(福井市)・約116百万円(富山市)と試算



H29年度の調査内容(予定)

- ▶ 実証研究で得られた成果を基にガイドライン(案)を策定
- ▶ 観測を継続し結果を公開
- ▶ <http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html>



- 下水道排水区面積: 1,510ha
- 実証エリア面積
- ① 自助支援: 238ha
- ② 施設運転支援: 64ha

実証フィールド概要

- 下水道排水区面積: 5,619ha
- 実証エリア面積: 200ha

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2 (① 中小処理場向け汚泥肥料化・燃料化技術、
② ダウンサイジング可能な水処理技術)



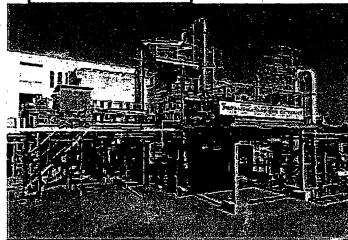
目的

- ▶ 中小処理場における汚泥有効利用を促進するため、省エネ・低コストの汚泥の脱水・乾燥技術を実証して普及
- ▶ 人口減少下における持続可能な下水道事業を促進するため、水処理・汚泥処理のダウンサイジング技術を実証して普及

H28年度の主な成果

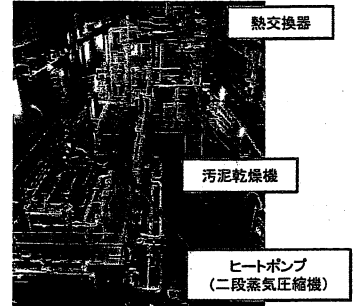
- ▶ 省エネ・低コストな汚泥処理施設や水処理施設を建設・運転
- ▶ 実証施設を用い、冬期における処理の安定性を確認
- ▶ 維持管理費、エネルギー使用量、温室効果ガス排出量等を試算

脱水乾燥システム



実証施設①-1 (鹿沼市)

熱交換器



汚泥乾燥機

ヒートポンプ
(二段蒸気圧縮機)

実証施設①-2 (秦野市)

H29年度の調査内容(予定)

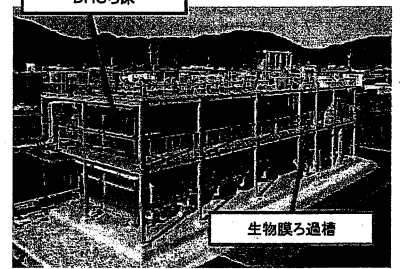
- ▶ 実規模運転を継続し、年間を通じた安定性も含めた技術性能、コスト削減効果・省エネ性等を確認し、評価結果を公表
- ▶ 実証研究で得られた成果よりガイドライン(案)を策定、普及展開
- ▶ <http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm>

既存反応槽へ特殊繊維担体ユニット搬入



実証施設②-1 (辰野町)

DHSろ床



生物膜ろ過槽

実証施設②-2 (須崎市)

下水道革新的技術実証研究(B-DASHプロジェクト)

普及展開



□ ガイドライン説明会(平成28年7月29日)

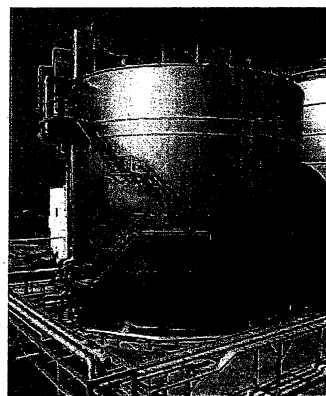
- ▶ 平成26年度より実証してきた水素創出技術、省エネ型水処理技術、ICTを活用した運転制御技術等の6技術に関する技術導入ガイドライン(案)の説明会を開催。
- ▶ 併せて、平成23年度に採択されガイドライン(案)を発売した2技術の普及展開状況について紹介。

□ B-DASH技術の普及展開事例

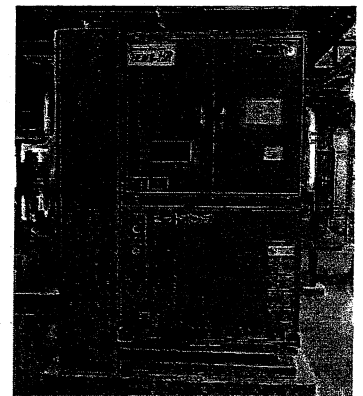
- ▶ 矢作川浄化センター(愛知県矢作川流域下水道)にて、平成23年度に採択され神戸市で実証された「高機能鋼板製消化槽システム」を導入。
- ▶ 建設コストの縮減、維持管理費の軽減、環境負荷の軽減等の効果を確認。



ガイドライン案説明会
(H28.7.29 ポートメッセ名古屋にて開催)



高機能鋼板製消化槽



高効率ヒートポンプ

国立研究開発法人土木研究所における調査研究

A. 組織の概要

国立研究開発法人土木研究所は、土木技術に関する研究開発、技術指導、成果の普及等を行うことにより、土木技術の向上を図り、良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に資することを目的として設立された試験研究機関である。

この目的を達成するため、安全・安心な社会の実現への貢献、社会資本の維持管理、長寿命化等への貢献、持続可能で活力ある社会の実現への貢献などを目指して、土木技術全般の基盤となる汎用的な技術等に関する研究開発を実施している。

土木研究所では、国土交通大臣及び農林水産大臣から提示された中長期目標に対応し、平成28年度から33年度まで6年間の新たな中長期計画に基づき、社会的要請の高い課題に重点的、集中的に対応しながら、研究開発成果の最大化に向けて取り組んでいくこととしている。

下水道分野の研究体制

・ 国立研究開発法人土木研究所

つくば中央研究所水環境研究グループ

----- 水質チーム (TEL : 029-879-6777)

- ・ 流域圏管理、水系水質リスク管理に関する研究

先端材料資源研究センター (iMaRRC) 材料資源研究グループ

----- 上席研究員 (資源循環担当) (TEL : 029-879-6765)

- ・ 下水、下水汚泥のリサイクルやエネルギー化、下水道用材料に関する研究開発

B. 平成29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も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、生態リスク初期評価の結果をもとに特に挙動把握が重要な化学物質を選定し、都市内での環境水中の挙動や主要な流出源を把握・推定する。また、下水処理水中に残存した物質が環境水中への主な流出源となっている物質やナノ物質等については、下水試料における分析方法の検討、活性汚泥処理プロセスでの挙動把握、実態把握を進める。

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「新規省エネルギー型下水処理技術の開発」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」、「多様化する感染症に応じた下水処理水の高度な消毒手法の構築に関する研究」及び「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」を実施する。

更に、下水道に関する材料関連研究として、平成29年度より新たに「下水処理施設におけるコンクリート構造物および防食技術の評価手法に関する研究」に着手する。

平成29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28年度)

1. 水環境における微量化学物質等の実態把握と影響の評価

新たな規制対象物質や、水生生物への影響等の観点から挙動を注視すべき化学物質等については、下水中の存在量、下水処理過程での除去特性、さらには河川等の環境水中での消長を把握することが重要である。水質チームでは、これまでに医薬品等の化学物質の流域からの排出負荷実態や、水生生物に及ぼす影響についての調査研究を行い、その影響評価のための試験法の開発や評価手法の構築に取り組んできた。平成28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ノニルフェノール及びLASを対象とし、下

水処理水中に存在するこれらの物質の濃度低減を目的とした微生物担体処理の除去特性を明らかにした。また、医薬品や主要な PRTR 対象物質等の都市河川中での消長について実態把握のための調査研究を行った。(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、近年は個別化学物質の管理から、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。環境省は検討会報告案を公表し、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。このため、実際の下水・下水処理水を対象に、仮に影響が確認された場合の原因特定手法(毒性同定評価(TIE))を試行し、下水試料の前処理により影響物質等を特定するための試験方法に関する基礎的な知見を得た。今後もデータの蓄積、解析を進めるとともに、生物影響を効果的に削減できる処理方法についても検討していく。(担当：水質チーム)

3. 下水道施設を核とした資源・エネルギー有効利用に関する研究

下水道資源を活用した効率的な藻類培養及びそのエネルギー利用技術を開発するために、下水処理水による藻類培養における二酸化炭素供給及び下水熱活用による影響・効果を検証するとともに、汚泥処理からの脱離液による藻類培養の実現可能性について検証した。また、下水汚泥と水草の混合物のメタン発酵(嫌気性消化)特性を解明した。さらに、河川事業等に由来するバイオマス(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、あるいは、剪定枝の焼却炉における燃料としての利用の可能性について、検証した。(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、複数の特定酵素基質培地を利用した定量評価等に関し比較検討を行った。ノロウイルスに対し効率的な評価を行うため、比較的測定が容易な大腸菌フェージについて、ノロウイルスとの関連性を評価し、代替指標としての利用可能性について検証した。さらに、病原微生物の処理技術の評価の一環として、実態調査に基づき合流式下水道の処理場におけるノロウイルス削減効果を明らかにした。(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29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
低炭素	新規省エネルギー型下水処理技術の開発(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	従来の浮遊性微生物法とは異なる省エネルギー型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
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
	貧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)	貧毛類(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
	下水道資源・エネルギーを最大限に活かした希少水草栽培および微生物類培養・エネルギー生産(iMaRRC(資源循環担当)、GAIA)	下水処理場で発生する未活用資源を利用した藻類培養・エネルギー生産技術の開発	新たな資源回収プロセスの基本プロセス設計の提案
病原微生物	公共用水域における消毒耐性病原微生物の管理技術に関する研究(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	公共用水域への各種汚染源の解明と対策手法の構築	基準類やガイドラインなどの見直しに資する基礎データに活用
	多様化する感染症に応じた下水処理水の高度な消毒手法の構築に関する研究(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	病原微生物の効率的な除去・不活化方法の開発	基準類やガイドラインなどの見直しに資する基礎データに活用
	再生水の利用促進に向けた病原微生物と消毒副生成物の制御手法に関する研究(iMaRRC(資源循環担当)、一般)	消毒効果の観点での再生処理技術の評価	基準類やガイドラインなどの見直しに資する基礎データに活用
微量化学物質・水生生態系	健康・生態リスクが懸念される化学物質の管理手法に関する研究(水質チーム、一般)	水環境中での医薬品等の実態と挙動の解明、生態系影響の評価	医薬品等に起因する生態リスク評価手法の開発に活用
	生物応答手法を用いた下水処理水の評価と処理の高度化に関する研究(水質チーム、一般)	生物応答試験の下水道への適用と毒性同定手法の構築	生物応答試験(WET)の下水道への適用のためのガイドライン
	下水に含まれるナノ物質等の挙動および影響把握に関する研究(水質チーム、一般)	ナノ物質等の検出方法の構築、下水処理場および放流先におけるナノ物質等の挙動の解明	総合的な水質管理のための基礎資料として活用
	小規模下水処理場における未規制化学物質の挙動と除去特性に関する研究(水質チーム、一般)	化学物質4種類程度について下水試料を対象とした分析方法の開発、小規模処理場における挙動の解明	基準類やガイドラインなどの見直しに資する基礎データに活用
	仔魚の遺伝子発現解析による下水処理水の慢性影響評価法の開発(水質チーム、一般)	仔魚の遺伝子発現解析手法を用いた慢性影響評価法の開発、下水処理過程での毒性低減効果の実態解明	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対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)、一般)	二酸化炭素等によるコンクリート構造物の劣化メカニズムの解明、有機酸に対する材料評価方法の開発	基準類やガイドラインなどの作成・見直しにおいて活用

※費目の略称: 一般(運営費交付金)、GAIA(下水道技術研究開発公募)

(参考) 平成28年度 受託調査実績

課題名(検討内容)	委託機関	担当
下水処理工程における化学物質の除去及び生物影響に係る検討業務	国土交通省	水質チーム、iMaRRC(資源循環担当)
北杜市下水道の下水処理水に残存する化学物質の除去技術に関する検討業務	北杜市	水質チーム

通知等

過去に発出された通知は、東日本大震災関連を含めホームページ
「情報のみちONLINE」(<http://gesui-net.jp/>)
で常時閲覧可能 (パスワード : zf7cig)

通知等

平成 28 年 4 月 1 日 下水道事業における評価について	207
平成 28 年 4 月 1 日 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	208
平成 28 年 4 月 1 日 下水道ストックマネジメント支援制度及び下水道長寿命化支援制度の運用について	211
平成 28 年 4 月 25 日 雨水管理総合計画の策定の推進について	213
平成 28 年 4 月 28 日 PRTR 制度における届出について	214
平成 28 年 6 月 15 日 温暖化対策推進法に基づく排出抑制等指針（告示）及び下水道における地球温暖化対策推進マニュアルの策定について（周知）	215
平成 28 年 6 月 29 日 下水再生水等の活用の促進について	216
平成 28 年 7 月 12 日 都道府県構想の見直し及びアクションプランの策定について	218
平成 28 年 8 月 1 日 処理場内作業（維持管理）における安全の確保について	219
平成 28 年 8 月 15 日 下水道整備推進重点化事業の運用について	220
平成 28 年 8 月 22 日 社会資本整備総合交付金事業および水管理・国土保全局補助事業等における財産処分承認基準等要領の運用について	221
平成 28 年 8 月 29 日 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	223
平成 28 年 9 月 13 日 処理場内作業（維持管理）における安全の確保について	224
平成 28 年 10 月 4 日 下水道使用料等の適切な徴収等について	225

平成 28 年 10 月 7 日	工事の一時中止に伴う増加費用等の算定等について	227
平成 28 年 10 月 17 日	新たな事業計画とその根拠となるストックマネジメント実施方針の策定例について	228
平成 28 年 10 月 28 日	処理場内作業（維持管理）における安全の確保について	230
平成 28 年 11 月 7 日	下水道工事における一括下請負の禁止について	232
平成 29 年 11 月 25 日	下水バイオガス原料による水素創エネ技術導入ガイドライン（案）の公表について（周知）	234
平成 28 年 12 月 2 日	下水道全国データベースにおける登録データの公表について	236
平成 28 年 12 月 6 日	新型インフルエンザ等の発生時における業務継続計画の策定について	237
平成 29 年 1 月 17 日	圧力管渠の破損による未処理下水の流出防止対策について	240
平成 29 年 1 月 18 日	下水道老朽管の緊急改築推進事業の着実な推進について	242
平成 29 年 1 月 31 日	「下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン（案）」の公表について	243
平成 29 年 2 月 2 日	社会資本整備総合交付金等を活用した下水処理場の改築にあたってのコンセッション方式の導入及び広域化に係る検討要件化、汚泥有効利用施設の新設にあたっての PPP/PFI 手法の導入原則化について	244
平成 29 年 2 月 15 日	処理場等の維持管理作業における安全の確保について	248
平成 29 年 2 月 24 日	下水道分野における国土交通大臣登録資格の積極的な活用について	251
平成 29 年 3 月 10 日	下水道経営に関する留意事項について	253
平成 29 年 3 月 17 日	下水道事業に係る公共施設等運営権設定に関連する改築に係る費用の税務上の取扱いについて	257

平成 29 年 3 月 23 日	
「災害時に設ける合併処理浄化槽等の建築基準法上の取扱いについて」	266
平成 29 年 3 月 29 日	
プロジェクト GAM (ギャム) データベースの本運用開始について	269
平成 29 年 3 月 30 日	
下水道の維持管理における事故報告様式の変更について	270
平成 29 年 3 月 31 日	
下水道の「市民科学」ガイドブックの活用について	271
平成 29 年 3 月 31 日	
官民連携による効率的な浸水対策の推進について	272
平成 29 年 4 月 3 日	
下水道工事事故報告要領の改定について	273
平成 29 年 4 月 3 日	
下水道施設が起因する道路陥没の情報提供について	276
平成 29 年 4 月 5 日	
管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)の取扱いについて	280

事務連絡

平成28年4月1日

都道府県下水道担当課長 殿
政令市下水道担当部長 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評価について

下水道事業における評価については、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、社会資本総合整備計画に記載することとなりました。

対象となる事業は、下記に挙げる事業のうち、1箇所当たりの事業費が10億円以上の事業に限ります。また、社会資本総合整備計画に記載する費用便益比は、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、事業評価を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。

※対象事業は以下のとおり。

通常下水道事業、下水道浸水被害軽減総合事業、効率的雨水管理支援事業、都市水害対策共同事業、下水道整備推進重点化事業、流域下水汚泥処理事業、汚水処理施設共同整備事業、特定下水道施設共同整備事業、民間活用型地球温暖化対策下水道事業、新世代下水道支援事業制度、都市水環境整備下水道事業

事 務 連 絡

平成28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部長殿
(以上地方整備局等)

下水道事業担当課長等経由)

独立行政法人 都市再生機構下水道担当課長殿
日本下水道事業団計画課長殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

下水道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

標記について、下記の通り運用するので適切な事業執行方お願いします。

各都道府県にあつては管内関係市町村（政令指定都市を除く。）へ周知していただくようお願いします。

なお、「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（平成27年7月25日付け下水道事業課企画専門官事務連絡）」は廃止とします。

記

更生工法による管きよ改築に関する交付対象は、(1)～(5)の要件をすべて満たすものとして、当面の間、運用します。

- (1) 更生による改築が必要であり、改築時点において交付対象である既設管であること
- (2) 既設管について維持修繕基準等に基づき適正な維持管理が行われていたこと
- (3) 更生を行う管きよの下水道ストックマネジメント計画が策定されていること（ただし、下水道総合地震対策事業に基づく下水道総合地震対策計画等、他の事業制度に基づく計画に位置づけられた事業は、あらためて下水道ストックマネジメント計画に位置づける必要はない。また、下水道長寿命化支援制度に基づく下水道長寿命化計画の取扱いについては、別途、「下水道ストックマネジメント支援制度及び下水道長寿命化支援制度の運用について（平成28年4月1日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）」による。）
- (4) 更生範囲が少なくとも1スパン（人孔間）以上であること
- (5) 更生工法の種類毎に、別表に定める基準等に準拠して設計・施工されるものであること。なお、別表に基づくものでない場合については、国土交通省と個別に協議を行ったものであること

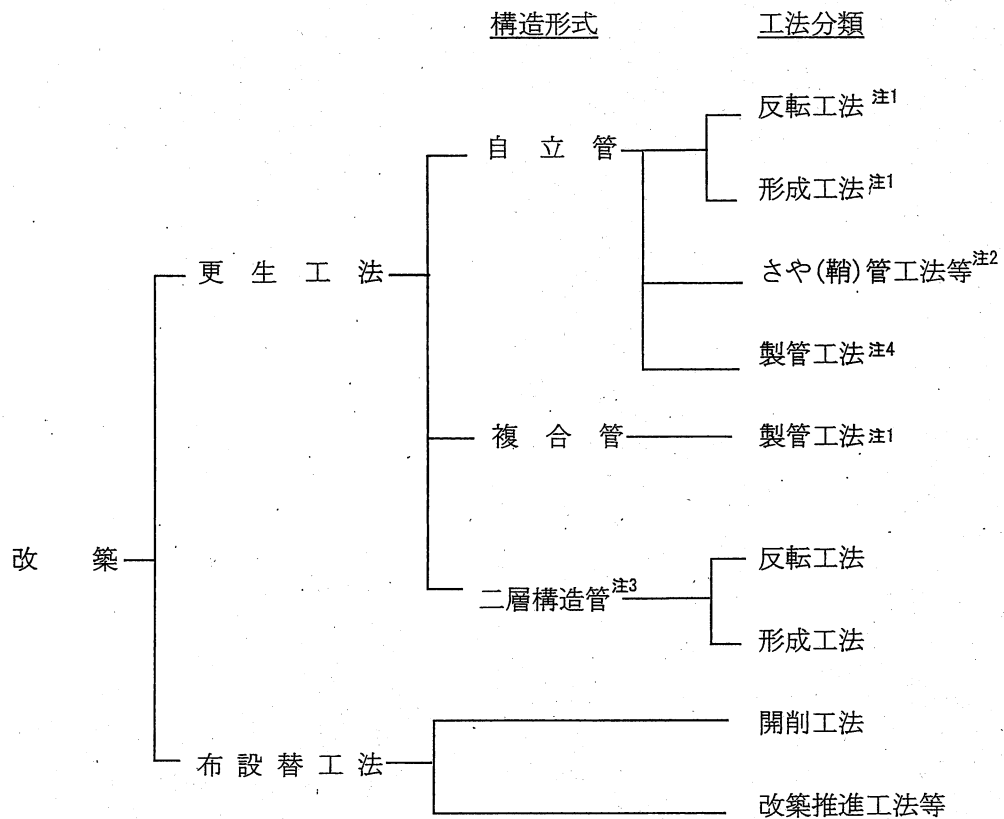
別 表

工法種類	定 義	条 件	適用すべき基準等
反転工法	熱または光等で硬化する樹脂を含浸させた材料を、既設マンホールから既設管内に反転加圧させながら挿入し、既設管内で加圧状態のまま樹脂が硬化することで管を構築するもの	自立管として設計するものであること	管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)(平成23年12月(社)日本下水道協会)
形成工法	樹脂を含浸させたライナーや硬化性の連続パイプを既設管内に引き込み、水圧または空気圧等で拡張・圧着させた後に硬化することで管を構築するもの	自立管として設計するものであること	管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)(平成23年12月(社)日本下水道協会)
製管工法	既設管内に硬質塩化ビニル材等をはめ合わせながら製管し、既設管との間隙にモルタル等を充填することで管を構築するもの	複合管として設計するものであること	管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)(平成23年12月(社)日本下水道協会)
鞘管工法	工場で製作した二次製品を更生材として使用する工法であり、材料に日本工業規格等の基準が定められているもの	自立管として設計するものであること	<ul style="list-style-type: none"> ・日本工業規格(JIS) ・日本下水道協会規格(JSWAS) ・(公社)日本下水道協会の認定工場制度に基づく認定資器材(I類・II類) 等

- (注) 1 「自立管」とは、「既設管の強度を期待しない構造の管」のことをいう。
 「複合管」とは、「既設管と更生材が一体となる構造の管」のことをいう。
- 2 防食や止水等を目的に、強度を有する既設管に反転工法や形成工法で構築する二層構造管の施工等、本表に該当しないものについては国土交通省協議を行うことを必要とする。
- 3 「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン(案)(平成23年12月(社)日本下水道協会)」は、部分的なライニング等の修繕には適用されないこと。
- 4 下水道総合地震対策事業において管きよ更生工法により耐震化を行う場合も、本表に定める基準等に準拠して設計・施工されるものであること。

《参考》

「管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン（案）（平成23年12月（社）日本下水道協会）」のP2に掲載された改築工法の分類については、「JIS A 7511 下水道用プラスチック製管きょ更生工法」の制定を受け、次のとおり修正された（（公社）日本下水道協会のホームページにて公表）。



注1 本ガイドライン(案)の適用対象

注2 鞘管工法は、工場で製作した二次製品を更生材に使用する工法であり、二次製品について、別途、日本工業規格や日本下水道協会規格等がある

注3 構造理論の一般化や設計手法等が確立されていないため、本ガイドライン(案)の適用対象外

注4 現時点では本ガイドライン(案)の適用対象外

図1-1 改築工法の分類

事務連絡

平成28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 都市再生機構下水道担当課長殿
日本下水道事業団計画課長殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

下水道ストックマネジメント支援制度及び
下水道長寿命化支援制度の運用について

標記について、下記のとおり取り扱うこととしたので、適切な事業執行方お願いします。

各都道府県におかれては、貴管内の市町村（政令指定都市を除く。）に対しても、周知徹底方お願いします。

記

1 「下水道ストックマネジメント計画」の策定について

下水道ストックマネジメント支援制度が創設されたことに伴い、今後、施設の改築等の実施にあたっては、同制度に基づく「下水道ストックマネジメント計画」の策定が前提となる。「下水道ストックマネジメント計画」は、「下水道施設の改築に係る運用について（平成28年4月1日付け国土交通省水管理・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・下水道事業課課長補佐（事務）事務連絡）」の1を踏まえて策定することとする。

2 「下水道ストックマネジメント計画」の提出及び変更について

「下水道ストックマネジメント計画」の策定・変更を行った際には、「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」において定められた事項を記載した当該計画を国土交通省に提出することとする。

なお、「下水道ストックマネジメント計画」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」において当該計画に定めるものとしたもののうち、②（施設の管理区分の設定）もしくは③（改築実施計画）に示した施設の追加等の変更が生じた場合にあっては、変更計画を提出するものとする。

3 下水道長寿命化支援制度の取扱いについて

下水道長寿命化支援制度に基づく「下水道長寿命化計画」は、平成27年度以前から「下水道長寿命化計画」の策定もしくは変更の作業に着手していたものに限り、平成29年度までに限り提出（変更計画の提出を含む。）を認める。ただし、計画期間の延伸のみを行う変更計画については、平成31年度まで提出を認めることとする。

また、「下水道長寿命化計画」は、「下水道施設の改築に係る運用について（平成28年4月1日付け国土交通省水管理・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・下水道事業課課長補佐（事務）事務連絡）」の1を踏まえて策定することとする。

なお、下水道長寿命化支援制度に基づく改築事業等の交付対象期間は、社会資本整備総合交付金交付要綱において、平成28年度より5年間に限るものとされており、最長であっても平成32年度までであることに留意されたい。

以上

各都道府県下水道担当部長 殿
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 流域管理官

雨水管理総合計画の策定の推進について

近年の雨の降り方の局地化・集中化・激甚化や都市化の進展等に伴い、多発する浸水被害への対応を図るため、平成 27 年 5 月 20 日に下水道法を含む「水防法等の一部を改正する法律」が公布され、ソフト・ハードの両面からの水害対策を強化する制度改正が行われた。

これまでの下水道による浸水対策においては、汚水処理と雨水排除を同じ区域で行うことを前提としてきたが、雨水排除の区域は汚水処理の区域とは独立して設定するという、このたびの制度改正の趣旨を踏まえ、浸水シミュレーション等による浸水リスクの評価により、下水道による浸水対策を実施すべき区域を明確化し、きめ細やかな対策目標の設定や目標達成のための事業の重点化・効率化を図ることが必要である。

地方公共団体においては、「雨水管理総合計画策定ガイドライン（案）」（平成 28 年 4 月 国土交通省）を参考に、浸水シミュレーション等による浸水リスク評価を踏まえ、下水道による浸水対策を実施すべき区域や既存施設を最大限活用した対策等を定めた「雨水管理総合計画」を策定し、この計画の内容を事業計画の「施設の設置に関する方針」に反映することにより、効率的かつ総合的な浸水対策の実施を図られたい。

上記の「雨水管理総合計画」の策定については、平成 28 年度に創設された「効率的雨水管理支援事業」において交付対象としている「効率的雨水管理総合計画の策定」として支援が可能であるため、積極的に活用されたい。各都道府県におかれては、この旨管内市町村（指定都市を除く。）にも周知願いたい。

なお、平成 27 年の下水道法改正により、雨水排除に特化した公共下水道を実施することができる制度（雨水公共下水道制度）が創設されたところであり、雨水公共下水道を実施する地域においても、雨水管理総合計画を策定することにより、下水道による浸水対策を実施すべき区域の明確化等を図られたい。

事 務 連 絡

平成28年4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
(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

P R T R 制度における届出について

平素より、下水道行政へのご理解、ご協力ありがとうございます。

一定の要件を満たす下水道事業者は、第一種指定化学物質等取扱事業者として、下水道法第21条第1項の規定に基づく水質検査の対象となる第一種指定化学物質の下水道終末処理施設からの排出量を把握し、毎年度6月30日までに、国土交通大臣に届け出なければなりません。

P R T R の届出に万全を期されるようお願いいたします。

また、化管法に基づく化学物質管理指針により、届出対象事業者は水質事故の有無に関わらず化学物質管理計画の策定が必要となっています。化学物質管理計画を未策定の団体において策定を行うなど、化学物質の自主的な管理をより一層お願いします。

なお、別紙のとおり P R T R 届出に際しての確認事項を整理しましたので、参考の上、ご活用願います。

各都道府県におかれましては、この旨管内市町村（政令指定都市を除く）にも周知願います。

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 江口

(tel:03-5253-8432 E-mail:eguchi-y2z4@mlit.go.jp)

事務連絡
平成28年6月15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
下水道企画課 下水道国際・技術調整官

温暖化対策推進法に基づく排出抑制等指針（告示）

及び下水道における地球温暖化対策推進マニュアルの策定について（周知）

平素より下水道行政への御理解と御協力を賜り、誠にありがとうございます。

下水道における地球温暖化対策については、地球温暖化対策の推進に関する法律第20条の5において、「事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等」に関する努力義務が定められています。今般、同規定に基づき、法的拘束力はないが事業者が講ずべき措置を具体的に示すガイドラインとして策定されている温室効果ガス排出抑制等指針（告示）に、下水道分野が追加されたことから、関連する情報を周知します。

また、上記告示改正に合わせて、平成21年3月に策定された「下水道における地球温暖化防止推進計画策定の手引き」を改訂し、「下水道における地球温暖化対策マニュアル～下水道部門における温室効果ガス排出抑制等指針の解説～」として取りまとめましたので、併せて御参照ください。

○ 資料一覧

- 温室効果ガス排出抑制等指針（別添1、P.35～）
- 下水道における地球温暖化対策マニュアル～下水道部門における温室効果ガス排出抑制等指針の解説～（別添2）

なお、上記資料は下記の環境省ホームページでもご確認いただけます

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

○ 本件に関する問い合わせ先

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部 下水道企画課 和田直樹
Tel:03-5253-8111（内線34-164）
Fax:03-5253-1596
E-mail: wada-n27q@mlit.go.jp

事務連絡

平成28年6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促進について

下水道は、都市内の多くの汚水、雨水を集約しており、健全な水循環の維持又は回復への貢献が求められている。下水再生水や雨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場所であるが、現在、利根川流域や渡良瀬川流域で取水制限が行われるなど、渇水状況であることに鑑み、下記の通り依頼する。

また、各都道府県においては、貴管内の下水道事業を実施している市町村（政令市を除く）に対して、この旨周知方よろしく願います。

記

1. 全ての地域において、引き続き下水再生水や雨水利用の積極的な活用に努めること。
(この際、多くの関係者及び市民への広報に努めるとともに、下水再生水等の水質及び水質に応じた利用用途などの利用上の注意について適切に周知されるよう十分に配慮すること)
2. 特に取水制限が行われている地域では、より一層、下水再生水の供給等に努めること。
また、ただちに供給することが困難な下水処理場等においても、供給可能な設備の設置など供給に向けた検討を行うこと。
3. 現在下水再生水の供給等が可能な施設について、添付に追加・変更があれば期限までに報告すること。また渇水対策として下水再生水の供給等を行った場合は、実施状況の写真や供給先等の情報（可能であれば供給量を含む）を、地方整備局等経由で随時報告すること。

報告先：下水道部 流域管理官付 江口 (eguchi-y2z4@mlit.go.jp)

(供給可能施設の追加変更期限)：平成28年7月5日(火) 17時まで

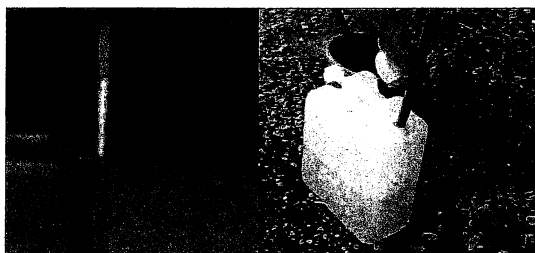
以上

(参考)

■下水処理水の再利用水質基準等マニュアル

<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha05/04/040422/05.pdf>

■再生水利用事例



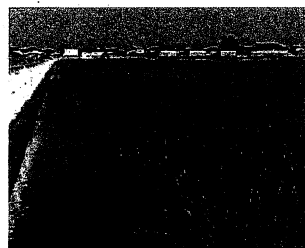
市民への配布 (給水施設の設置)



道路・公園等の樹木等への散水



工事現場等の清掃用水



農業用水



消火用水

事務連絡
平成28年7月12日

各都道府県 農業集落排水担当課長
林業集落排水担当課長
漁業集落排水担当課長
下水道担当課長
廃棄物処理・浄化槽担当課長 殿

農林水産省 農村振興局 整備部 地域整備課
課長補佐 平林
水産庁 漁港漁場整備部 防災漁村課
課長補佐 中西
国土交通省 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 安永
環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部 廃棄物対策課 浄化槽推進室
室長補佐 鶴田

都道府県構想の見直し及びアクションプランの策定について

「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」
(平成26年1月30日付、25農振第1853号、25水港第2573号、国水下事第50号、
環廃対発第1401301号)により、「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」(以下、「マニュアル」という。)を踏まえた都道府県構想の見直し、
今後10年程度を目標に污水处理の概成を目指した各種污水处理施設の整備に関するア
クションプランの策定等をお願いしているところであるが、下記事項について改めてお
願います。

記

1. 平成30年度末までにマニュアルを踏まえた都道府県構想の見直しを完了すること
2. 都道府県構想の見直しにあたっては、先んじて市町村との連携が必要であることに鑑み、平成28年度末までに市町村がアクションプランの策定を完了するよう都道府県は技術的な支援、指導等に十分配慮すること

事 務 連 絡

平成 28 年 8 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課長 殿
（上記、各地方整備局等経由）
各市町村下水道担当課長 殿
（上記、各都道府県経由）
日本下水道事業団事業課長 殿
都市再生機構下水道担当チームリーダー 殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道企画課管理企画指導室課長補佐

処理場内作業（維持管理）における安全の確保について

平成 28 年 7 月 29 日（金）、神戸市東灘区の汚泥処理施設において、包括的民間委託先従業員が高さ約 25 m の屋上で研修用の写真を撮影中に地上へ転落し、死亡するという事故が発生しました。

本事案の原因については現在調査中ですが、従前より全国下水道主管課長会議や下水道セーフティネットで処理場内等での作業の安全確保について努めるよう依頼しているところであり、「下水道維持管理指針 総論編 マネジメント編－2014 年版－」（平成 26 年 9 月（公社）日本下水道協会）の総論編第 3 章第 5 節等も参照の上、再度、その徹底をお願いいたします。

事 務 連 絡

平成28年8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部長殿
(以上地方整備局等

下水道事業担当課長等経由)
独立行政法人 都市再生機構下水道担当課長殿
日本下水道事業団計画課長殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

下水道整備推進重点化事業の運用について

下水道整備推進重点化事業の運用については、「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」(平成28年4月1日付け国水下水事第111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、「課長通知」という。))により通知しているところですが、その取扱いについて下記のとおり補足しますので適切な事業執行方をお願いします。

なお、各都道府県におかれては貴管内の市町村(政令指定都市を除く。)に対しても、周知徹底方をお願いします。

記

課長通知「VI. 下水道整備推進重点化事業」1(2)の「予定処理区単位で確認することとする」とは、以下のとおりとする。

- 単一の予定処理区(予定処理分区)での確認に限定しておらず、複数の予定処理区(予定処理分区)を1つにまとめて確認することも可能とする。
- 単一の予定処理区(予定処理分区)を分割して、確認することは不可とする。

事務連絡

平成28年8月22日

都道府県下水道担当課長 殿

政令市下水道担当部長 殿

(地方整備局等下水道担当課長経由)

独立行政法人 都市再生機構下水道担当課長 殿

日本下水道事業団計画課長 殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

下水道事業課 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

社会資本整備総合交付金事業および水管理・国土保全局補助事業等における財産処分承認基準等要領の運用について

各地方公共団体におかれては、「社会情勢の変化を踏まえた下水道計画の見直しの推進等について」(平成22年12月6日付け都市・地域整備局下水道部下水道事業課企画専門官事務連絡)に基づき下水道計画の見直しを行っていただいているところです。

人口減少など社会情勢の変化が刻々と進行する現状において、施設規模の縮小化等を踏まえた下水道計画の見直しが円滑に進むよう、下水道計画の検討の結果使用目的を失った用地(以下、「対象用地」という。)の有効活用に関する検討の必要性や対象用地の処分に関する手続きについて下記のとおり取り扱うこととしたので通知します。

都道府県におかれては、管内市町村(政令市を除く。)に対して、この旨周知していただくようお願いいたします。

記

1.対象用地の有効活用

対象用地については、新たな時代に求められる下水道の役割を十分に踏まえ、資源・エネルギー利用、浸水対策、災害対策の強化等に必要な施設を設置するなど有効活用に関する検討を行う必要があります。また、当該施設を整備する場合は、事前に事業計画に位置付けることが必要です。

2.財産処分の手続き

対象用地を処分する場合は、「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」(昭和30年法律第179号)に基づく財産処分の手続きが必要です。その手続きについては、「社会資本整備総合交付金事業の実績報告書、残存物件等の取り扱い、額の確定及び財産処分承認基準等要領について」(平成27年4月9日付け国官会第101号。以下、「交付金事業承認基準」という。),「水管理・国土保全局所管補助事業等に係る財産処分承認基準について」(平成24年3月15日付け国水総第484号。以下、「補助事業等承認基準」という。)で通知しているところですが、その運用に関する解釈を以下のとおりとします。

(1)対象用地の供用開始時期について

交付金事業承認基準第25及び補助事業等承認基準2に規定する包括承認の対象となる供用開始後10年の判断に際しては、

- ・供用開始の公示において、対象用地を含む用地全体が明示されていること
- ・対象用地を含む用地全体について、一体的に下水道管理者自らが活用又は維持管理を行っていること

などの事実の確認をもって対象用地を含む用地全体の供用が開始されたものとして取り扱うこととします。

(2)対象用地の無償譲渡について

下水道事業においては、従前より同一地方公共団体内における財産の異動(いわゆる「所管換え」)については、交付金事業承認基準及び補助事業等承認基準の別表(以下、「別表」という。)に規定する「国又は地方公共団体への無償譲渡の場合」に該当しないものとして取り扱っていましたが、今後、対象用地が以下の事項に該当するものに限り、所管換えであっても、別表に規定する地方公共団体への無償譲渡として取り扱うこととします。

- ・人口減少等を踏まえた下水道計画の見直しにより生じた対象用地を譲渡するものであること
- ・対象用地が、取得した時点における事業計画及びその根拠となる全体計画において定められた区域内に位置することが確認できること
- ・所管換え後の用途が公共の目的に資するものであること

以上

事 務 連 絡

平成 28 年 8 月 29 日

地方整備局等下水道担当課長 殿

都市再生機構下水道担当部長 殿

日本下水道事業団事業統括部長 殿

(下記、各地方整備局等下水道担当課長経由)

都道府県下水道担当課長 殿

政令指定都市下水道担当部長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部
下水道事業課 事業マネジメント推進室 課長補佐

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

道路内に函渠を埋設する下水道工事については、道路法(昭和 27 年法律第 180 号)に基づき道路占用の許可を当該道路の道路管理者から受ける必要があります。今般、会計検査院による会計検査において、下水道函渠の浅層埋設工事について、道路占用許可申請書の記載が不十分であり、安全かつ円滑な交通が確保されていないなどのおそれがあった事案等が見受けられたことを受け、今後の取扱いに当たっては下記内容に留意するようお願いします。

つきましては、各都道府県におかれては、管内市町村(政令指定都市を除く。)に対し、この旨周知方お願いします。

記

1. 道路復旧を伴った下水道函渠の埋設工事における道路占用許可申請書作成にあたっては、道路の復旧方法について正確な内容を記載すること。
2. 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には、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こと。

以上

事 務 連 絡

平成28年9月13日

各都道府県下水道担当課長 殿
各政令指定都市下水道担当課長 殿
（上記、各地方整備局等経由）
各市町村下水道担当課長 殿
（上記、各都道府県経由）
日本下水道事業団事業課長 殿
都市再生機構下水道担当チームリーダー 殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道企画課管理企画指導室課長補佐

処理場内作業（維持管理）における安全の確保について

平成28年9月13日（火）、山口県宇部市の下水処理場において、曝気槽で採水を行っていた市職員が当該曝気槽に転落し、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、従前より全国下水道主管課長会議や下水道セーフティネットで処理場内等での作業の安全確保について努めるよう依頼していましたが、本年度に入って既に2件目の死亡事故が発生したところであり、「下水道維持管理指針 総論編 マネジメント編－2014年版－」（平成26年9月（公社）日本下水道協会）の総論編第3章第5節等も参照の上、再度、その徹底をお願いいたします。

事務連絡

平成28年10月4日

各都道府県下水道担当課長 殿
各政令指定都市下水道担当課長 殿
(上記、各地方整備局等経由)
各市町村下水道担当課長 殿
(上記、各都道府県経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道企画課管理企画指導室課長補佐

下水道使用料等の適切な徴収等について

標記については、これまでも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賦課漏れ事案が発生しており、全国下水道主管課長会議等で下水道使用料等の適切な徴収に努めるよう依頼していましたが、今年度においても多額の徴収賦課漏れ事案が発生しているところです。

(別添参照)

下水道使用料等の適切な徴収を行うことは、負担の公平性や下水道経営の観点から極めて重要であることから、以下の点にも留意の上、再度、その徹底をお願いいたします。

【主な内容及びその対策】

○下水道使用料の徴収賦課漏れ

使用者側の原因（無届工事、使用開始の届出漏れ、接続工事申請内容の不備等）や下水道部局側の原因（事務処理ミス）による徴収漏れ

- ・複数の職員で定期的に突合する等のチェック体制の強化
- ・下水道使用に係る各種届出について、排水設備業者への指導の徹底及び届出内容の確認強化
- ・建築審査部門との連携による確認強化 等

○受益者負担金等の徴収賦課漏れ

受益者負担金等の徴収を猶予している土地において、土地所有者等が猶予事由が消滅しても届出を出さないこと等により時効が成立し、徴収漏れが発生

- ・条例等により義務付けられている猶予理由消滅届・現況届等について継続的な制度周知を行うほか、猶予地の定期的な現地確認の実施
- ・関係部局（都市計画、農林等）との連携による猶予地の確認強化 等

平成28年度における主な賦課徴収漏れ事案(平成28年9月末現在)

公表時期	自治体名	賦課徴収漏れ金額	件数	概要	再発防止策
平成28年 8月	熊本市	約0.5億円 ※時効完成により徴収権消滅 が確認された金額	961件	○受益者負担金の賦課徴収漏れ 徴収猶予を受けた土地(農地、山林等)について、 利用形態が変わり徴収猶予理由が消滅していた が、土地利用確認を怠ったために、賦課徴収漏れ が発生	<ul style="list-style-type: none"> 土地の登記事項証明書確認による猶予事由の継続状況確認 農地転用状況の確認及び現地調査の実施 猶予継続される受益者に対して3年毎に状況確認通知を送付 事務引き継ぎの徹底 全筆調査後の定期管理の公表
平成28年 9月	川崎市	約1億円 ※遡及徴収が必要と判断され た金額及び未徴収金額	1602件	○下水道使用料の賦課徴収漏れ 過年度判明した無届等による下水道使用料未徴 収案件について、訴求徴収分が適正に事務処理さ れていなかった等のため、賦課徴収漏れが発生	<ul style="list-style-type: none"> 料金システムの適正な運用 利用開始届を怠った業者に対し処分の検討
平成28年 9月	横浜市	約16億円 ※未徴収金額 約5億円 うち徴収可能額 約11億円 うち時効完成額 約11億円	1187件	○下水道使用料の賦課徴収漏れ 以下の事案について、賦課徴収漏れが発生 ・浄化槽から下水道切り替え時の届出がないもの ・届出済みだが、使用開始の確認をしなかったもの ・現地確認等の適正な事務処理がなされずにいたもの	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な下水道接続の現地確認 工事店の代理提出を明確にする等の例規の改正 再発防止のための委員会設立

事務連絡

平成 28 年 10 月 7 日

地方整備局等下水道担当課長 殿
都市再生機構下水道担当部長 殿
日本下水道事業団技術戦略部長 殿
(下記、各地方整備局等下水道担当課長経由)
都道府県下水道担当課長 殿
政令指定都市下水道担当部長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部
下水道事業課 事業マネジメント推進室 課長補佐

工事の一時中止に伴う増加費用等の算定等について

標記の件については、「下水道用機械設備及び電気設備請負工事工事費積算基準の運用(改築編)等の参考資料について」(平成 26 年 3 月 24 日付け水管理・国土保全局下水道部下水道事業課企画専門官事務連絡)で通知したところですが、「工事の一時中止に伴う増加費用等の積算方法について」(平成 28 年 3 月 14 日付け国官技第 346 号)が通知されたことを受け、下水道用機械設備及び電気設備請負工事においてもこれに準じて運用頂きますようお願い致します。

また、下水道用機械設備及び電気設備請負工事については、円滑かつ効率的な事業執行を図るため「工事一時中止に係わるガイドライン(案)」(平成 28 年 3 月 29 日付け国土交通省策定)を参考に、さらなる品質確保に努めていただくようお願い致します。なお、下記に下水道工事請負契約に関する参考資料を明示しますので、ご確認願います。

各都道府県におかれては、管内市町村(政令指定都市を除く。)に対し、この旨周知方お願い致します。

記

- ・「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)」について(平成 22 年 6 月 7 日付け都市・地域整備局下水道部下水道事業課企画専門官事務連絡)
- ・「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 月都市・地域整備局下水道部策定)
- ・「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 28 年 5 月国土交通省関東地方整備局策定)

以上

事務連絡

平成28年10月17日

都道府県下水道担当課長殿
政令指定都市下水道担当部長殿
(以上地方整備局等)

下水道事業担当課長等経由)
独立行政法人都市再生機構下水道担当課長殿
日本下水道事業団計画課長殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

新たな事業計画とその根拠となるストックマネジメント実施方針の策定例について

平成27年5月20日に公布された下水道法の改正に伴い、新たな事業計画の記載事項が維持、修繕及び改築に関する内容を含むものへと拡充され、その作成に活用していただくため、平成27年11月に「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-」を公表しております。

しかし、下水道事業の執行体制や過去の老朽化対策への取組状況等が地方公共団体毎で異なるため、この度、初めてストックマネジメントを実施する地方公共団体（特に、中小市町村）を想定して、新たな事業計画で変更・追加となったもののうち「管渠調書（第3表）」と「施設の機能維持に関する方針（様式2）」の記載例及びその根拠資料となるストックマネジメント実施方針（以下、「SM実施方針」という。）の策定例を作成しました。

国土交通省としては、日常の維持管理で得た情報を無駄なく、効率的に修繕・改築に活かすことがストックマネジメントを実施していく上で重要と考えており、各地方公共団体におかれましては、下記に留意の上、本策定例を参考に積極的にストックマネジメントに取り組んでいただくとともに、新たな事業計画の策定をお願いいたします。なお、地方公共団体の独自の考えに基づいたストックマネジメントの実施を妨げるものではありません。

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、周知徹底方お願いします。

<新たな事業計画の策定例とSM実施方針の策定例公表アドレス>

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000135.html

記

1. SM実施方針は、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、改正下水道法に基づく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下水道ストックマネジメント計画を策定する際の根拠となるものである。

2. スtockマネジメントは、地方公共団体が自ら考えて実践していくことが重要であることから、SM実施方針の策定に当たっては、民間事業者等へ委託する場合であっても地方公共団体自らが理解でき、なおかつ実践できる内容とする必要がある。
3. スtockマネジメントは、SM実施方針を策定して終わりではなく、実践していくことが大事であり、PDCAによって継続的に改善・向上に努めること。

事 務 連 絡

平成28年10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課長 殿
（上記、各地方整備局等経由）
各市町村下水道担当課長 殿
（上記、各都道府県経由）
日本下水道事業団事業課長 殿
都市再生機構下水道担当チームリーダー 殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道企画課管理企画指導室課長補佐

処理場内作業（維持管理）における安全の確保について

平成28年10月27日（木）、鹿児島県鹿児島市の下水処理場において、最終沈澱池の清掃作業準備中に、委託先の作業員がピット点検口から当該最終沈澱池に転落し、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、従前より全国下水道主管課長会議や下水道セーフティネットで処理場内等での作業の安全確保について努めるよう依頼していましたが、本年度に入ってから死亡事故が3件（別紙参照）となり、既に昨年度の年間発生件数と同数になっています。

「下水道維持管理指針 総論編 マネジメント編－2014年版－」（平成26年9月（公社）日本下水道協会）総論編第3章第5節等も参照の上、再度、処理場内等での作業の安全確保について徹底するようお願いいたします。

平成28年度 処理場内等での作業(維持管理)における死亡事故

NO	発生年月日	自治体名	発生施設	事故概要	再発防止策等
1	H28.7.29	神戸市	処理場	委託先作業員が施設の写真撮影のために建屋屋上へ上がり、撮影中に屋上より転落(高さ25m)。	受託者へ安全管理の指導を実施。受託者は再発防止策として、屋上での作業手順の作成、屋上立入の許可制、屋上の通行可能エリアの指定などを実施
2	H28.9.13	宇部市	処理場	自治体職員が曝気槽において紐付きバケツにて採水を行っていた際に、曝気槽(深さ4m)内に転落。	労働基準監督署の命令に従い、事故箇所転落防止の安全柵を設置。今後の作業は2名で実施し、安全帯を使用する。
3	H28.10.27	鹿児島市	処理場	委託先作業員が最終沈澱池の清掃作業準備中に、ずれていたピット点検口のグレーチング蓋に乗ったことにより、水を抜いて空となっていた最終沈澱池にグレーチング蓋と共に転落した(深さ11m)と思われる(調査中)。	—

事務連絡

平成28年11月7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
(以上地方整備局等下水道事業担当課長経由)
独立行政法人 都市再生機構下水道担当課長 殿
日本下水道事業団計画課長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部
下水道事業課 事業マネジメント推進室 課長補佐

下水道工事における一括下請負の禁止について

建設業法第22条で一括下請負禁止が規定されておりますが、建設工事における一括下請負の禁止に関しては「一括下請負の禁止について」(平成4年12月17日付建設省経建発第379号建設省建設経済局長通達)等により従来からその徹底が図られてきたところです。このたび、中央建設業審議会・社会資本整備審議会産業分科会建設部会基本問題小委員会中間とりまとめ(平成28年6月22日)が提言されたことを受け、平成28年10月14日付け国土交通省土地・建設産業局長から通知が発出され、一括下請負の判断基準を新たに策定し、元請(発注者から直接請け負った者)、下請(それ以外の者)それぞれが果たすべき役割を具体的に定め、一括下請負の禁止の更なる徹底を図ることとなりましたので、下水道事業に携わる皆様におかれましても、周知徹底ならびにご指導下さいますようお願い致します。

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。)に対して周知願います。

添付資料(平成28年10月14日付け 国土交通省 土地・建設産業局 建設業課 報道発表資料)

別紙1 一括下請負禁止の明確化について

別紙2 一括下請負の禁止について

【添付資料の概要】

1. 目的

建設工事の受注者選定にあたっては、過去の施工実績、施工能力、経営管理能力、社会的信用等を評価するため、一括して他人に請け負わせることは、その契約における信頼性を失わせ、また中間搾取、工事の質の低下、労働条件の悪化、工事施工の責任の不明確化等の発生が懸念され、建設業の健全な発達を阻害する恐れがあるため、建設業法で一括下請負が全面的に禁止されている。

2. 一括下請負と認められる状況とは

元請負人がその下請工事の施工に実質的に関与することなく、以下の場合に該当すること。

①請け負った建設工事の全部またはその主たる部分を一括して他の業者に請け負わせる場合

②請け負った建設工事の一部であって、他の部分から独立してその機能を発揮する工作物の建設工事を一括して他の業者に請け負わせる場合

※「実質的な関与」とは

元請負人が請け負った建設工事全体の施工計画の作成、工程管理、品質管理、安全管理、技術的指導等として下記事項の全てを行うこと。単に現場に元請負業者の技術者を配置するだけでは実質的な関与とは認められない。

施工計画の作成：請け負った建設工事全体の施工計画書等の作成、下請負人の作成した施工要領書等の確認、設計変更等に応じた施工計画書等の修正

工程管理：請け負った建設工事全体の進捗確認、下請負人間の工程調整

品質管理：請け負った建設工事全体に関する下請負人からの施工報告の確認、必要に応じた立会確認

安全管理：安全確保のための協議組織の設置及び運営、作業場所の巡視等請け負った建設工事全体の労働安全衛生法に基づく措置

技術的指導：請け負った建設工事全体における主任技術者の配置等法令遵守や職務遂行の確認、現場作業に係る実地の総括的技術指導

その他：発注者等との協議・調整、下請負人からの協議事項への判断・対応、請け負った建設工事全体のコスト管理、近隣住民への説明

3. 禁止違反に対する処分

一括下請負の禁止に違反した建設業者に対しては、下記のような厳正な処分が下される。

- ・建設業法に基づく監督処分等
- ・（公共工事において一括下請負と疑うに足りる事実があった場合）発注者が国土交通大臣または都道府県知事に対してその事実を通知し、建設業法担当部局および発注者が連携して厳正に対処

(地方整備局等下水道担当課長経由)
各都道府県下水道担当課長
各政令指定都市下水道担当部長 殿

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部
下水道企画課 課長補佐 安田 将広

下水バイオガス原料による水素創エネ技術導入ガイドライン (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など、様々な課題を抱えています。特に、わが国のエネルギー供給は、海外の資源に大きく依存しており、根本的な脆弱性を抱えています。

そうしたなか、2014 年 4 月の「第 4 次エネルギー基本計画」では、将来の二次エネルギーの中心的役割として水素が挙げられており、「水素社会」の実現に向け様々な取り組みが進められています。

国土交通省では、これらの課題解決の一助とするため、国が主体となって実規模レベルの施設を設置し技術的な検証を行い、ガイドライン化して革新的技術の全国展開を図っていくことを目的として、平成 23 年度より「下水道革新的技術実証事業 (B-DASH プロジェクト)」を実施しています。

このたび、平成 26 年度から実施※してきた、「下水バイオガス原料による水素創エネ技術実証研究」(実施者:三菱化工機(株)・福岡市・国立大学法人九州大学・豊田通商(株)共同研究体)のガイドライン(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。

当該ガイドライン(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・評価、導入検討、設計・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。

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。

本技術導入ガイドライン(案)は、下記国総研ホームページにて公開しています。

<http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm> (国総研資料 No. 930)

※26 年度に実施した、その他実証技術のガイドライン(案)についても、今年度中の公表に向け、準備を進めています。

なお、国土交通省では、下水道資源を活用した水素の製造・利用を促進するため、モデル都市において実現可能性調査を行い、「水素社会における下水道資源利活用検討委員会」を設置して検討を進めています。

詳細は下記ホームページにて公開していますので、参考にしてください。

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000410.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 安田・中島

〒100-8918 東京都千代田区霞が関2-1-3 中央合同庁舎第3号館2階

Tel:03-5253-8111 (内線34-134) Fax:03-5253-1596

E-mail: nakajima-t2g5@mlit.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 下水道研究部 下水処理研究室 山下・太田・松本

〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地

Tel:029-864-3933 Fax:029-864-2817

E-mail: b-dash@nilim.go.jp

事務連絡
平成28年12月2日

都道府県下水道担当課長殿
政令指定都市下水道担当部長殿
(以上地方整備局等
下水道事業担当課長等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

下水道全国データベースにおける登録データの公表について

国土交通省では、良好な下水道サービスを継続的に提供していくための支援として、全国の下水道施設情報等を効率的に収集・分析・共有できる「下水道全国データベース（以下、「G-NDB」という。）」を構築し、地方公共団体等をユーザーの対象に、平成28年4月より公益社団法人日本下水道協会と共同で運用しております。

G-NDBの更なる活用促進を図るため、本年度「下水道全国データベース利活用検討会（以下、「検討会」という）」を設置し、2度の検討会を通じて検討してきたところです。

その結果、来年度から民間事業者等に対してもG-NDBを開放し、併せて運用ルールを一部見直す予定としております。その見直しの1つとしてG-NDBのデータの取扱いについて、下記のとおり変更することとしましたのであらかじめお知らせします。

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、周知徹底方お願いします。

記

- 1 取扱いが変更となるデータ
 - ・毎年、G-NDBを介して収集することとしている国土交通省発出の調書のデータ。
 - ・具体的には、「社会資本整備重点計画の指標等に関する調書」等の毎年実施しているストックに関する調書のデータが該当。（予算の調書は対象外）
- 2 データの公開範囲の変更
 - ・上記1のデータについて、平成29年度より過去のデータを含む全データを、民間事業者等を含む全てのユーザーが閲覧できるように変更する。
(現在、国交省調書の一部のデータは、回答した地方公共団体とそのデータのとりまとめを行っている都道府県及び地方整備局のみが閲覧可能。)
 - ・新たに公開となるデータについては別紙参照のこと。
- 3 その他
 - ・既に提出済みの過去のデータについても、修正等は必要に応じて対応する予定としており、データの修正方法については改めてお知らせします。

事 務 連 絡

平成28年12月6日

(各地方整備局等建政部等経由)

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局部長 殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

下水道企画課 管理企画指導室 課長補佐

新型インフルエンザ等の発生時における業務継続計画の策定について

標記については、平成21年9月28日付け国都下管第8号(別紙参照)にて、各下水道管理者に対し、その要請を行ったところですが、「新型インフルエンザ等の発生時における業務継続計画」(以下、「業務継続計画」という。)の策定は、平成28年4月15日付け事務連絡等で通知した「新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく特定接種(国民生活・国民経済安定分野)」(以下、「特定接種」という。)の登録要件の1つとなっているため、別紙及び以下の行動計画等を参考に策定・見直し等を実施していただけますようお願いいたします。

また、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ますが、現在のところ、特定接種の登録申請件数は約470件程度となっているため、未申請の下水道管理者におかれては、積極的に特定接種の登録申請を行っていただくようお願いいたします。(登録申請の受付期限は、平成29年1月5日まで。)

なお、各都道府県におかれましては、本件について管内各市町村(政令指定都市を除く。)に周知いただけますようお願いいたします。

- ・ 新型インフルエンザ等対策政府行動計画
 新型インフルエンザ等対策ガイドライン

URL : <http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/keikaku.html>

- ・ 特定接種(国民生活・国民経済安定分野)の登録要領

URL : <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000108661.html>

国都下管第8号
平成21年9月28日

(各地方整備局等建政部等経由)

各都道府県下水道担当部長 殿
各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
下水道企画課下水道管理指導室長
(公 印 省 略)

新型インフルエンザ発生時における下水道事業の継続的实施について

平成21年2月に全面改定された「新型インフルエンザ対策行動計画」(新型インフルエンザ及び鳥インフルエンザに関する関係省庁対策会議)(以下「改訂計画」という。)においては、新型インフルエンザ発生時においても、最低限の国民生活が維持されるよう、各事業者に対し、継続すべき重要業務の選定、従業員の勤務体制、従業員や職場における感染対策等を定めた事業継続計画を策定するよう要請しているところであるが、各下水道管理者におかれては、以下の事業継続計画策定についての留意事項等も踏まえ、改訂計画の趣旨が的確に実現されるよう努められたい。

なお、各都道府県におかれては、この旨管内市町村(政令指定都市を除く。)にも周知徹底をお願いします。

記

1 事業継続計画策定についての留意事項

新型インフルエンザ発生時における下水道事業の継続的实施を図る観点からは、大規模流行時における最低限必要な業務の選定・人員体制の整備等に加え、縮小すべき不急業務のリストアップ、優先順位等について、あらかじめ定めておくことが重要であることから、各下水道管理者におかれては、以下の点に留意して、事業継続計画の策定に取り組まれたい。

① 感染状況に即応した業務の縮小について

職員の感染状況等に即応した機動的な業務縮小が可能となるよう、会議、施設見学・イベント業務、事業場等の立入検査等の不急業務のリスト化、優先順位等についてあらかじめ定めること。その際、管渠内の作業、処理場内でのしき、汚水、汚泥に

触れる作業等を制限する場合には、貴自治体における「緊急事態宣言」等の発出時期、作業等の緊急性等に十分に留意の上、定めること。

なお、施設見学・イベント業務の中止、窓口業務の縮小をした場合等におけるホームページ、記者発表等による住民への迅速な情報提供の実施についても定めること。

② 大規模流行時における人員体制等について

新型インフルエンザが大規模に流行した場合においても、水処理施設、汚泥処理施設、ポンプ施設等の運転管理業務、水質管理業務、管渠の緊急対応業務が的確に遂行できるよう、委託業者への協力要請、必要に応じ他部局と十分な調整の上、処理場毎に、最低限必要な業務、必要人員数・リスト化等についてあらかじめ定めること。特に、法令上一定の資格が必要とされている業務に携わる者の代替要員の確保については、部局内外の経験者、委託業者、OB職員等幅広く募り、リスト化すること。

③ 必要な物資の確保・使用、職員等に対する感染予防について

改訂計画においては、新型インフルエンザの流行は約8週間程度続くものと予想されているところであるが、今後、マスク、手袋、消毒液等の必要な物資の確保がより一層困難になることにかんがみ、使用ルールの策定・ルールに基づく使用の徹底について定めるとともに、併せて、近隣自治体の下水道担当部局等との連携体制についても検討すること。

また、職員等に対する感染予防については、特に、法令上一定の資格が必要とされている業務に携わる者等に対する徹底を期する旨定めること。

2 事業継続計画の運用上の留意事項

下水道担当部局（下水道施設の運転管理等委託業者も含む。）のみならず、新型インフルエンザ関連部局等も対象とした連絡網をあらかじめ作成するなど緊急時に備えた情報連絡体制の整備・充実化に努めること。

特に、実際に発生する被害状況等は想定と異なる可能性があることから、事業継続計画で位置づけられた対策を基本としつつ、臨機応変の対応が求められる事態も十分にあり得る。このため、普段から、貴自治体における危機管理担当部局・健康担当部局等、関係都道府県・近隣自治体の下水道担当部局等との意思疎通に心がけ、緊急時においても必要な情報の受発信が迅速かつ円滑になされるよう努めること。

事務連絡
平成29年1月17日

都道府県下水道担当課長
政令指定都市下水道担当課長
(上記、各地方整備局経由)
市町村下水道担当課長
(上記、各都道府県経由)
日本下水道事業団事業課長
都市再生機構下水道担当チームリーダー

殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道企画課管理企画指導室 課長補佐
下水道事業課事業マネジメント推進室 課長補佐

圧力管渠の破損による未処理下水の流出防止対策について

近年、圧力管渠の損傷や継ぎ目のズレ等により、未処理下水が公共用水域へ流出した事例が数多く報告されています。国土交通省において、圧力管渠が破損した場合における未処理下水の公共用水域への流出防止対策の実施状況を調査したところ、回答のあった約2,300箇所のポンプ場のうち、圧力管渠の二条化、仮設ポンプの備蓄等により、未処理下水の流出防止対策が講じられた施設は約30%程度であることが明らかになりました。

圧力管渠は、自然流下式の下水管に比べて、平常時の点検・調査等の維持管理が困難であること、異常又はその兆候が確認された際、速やかに修繕・改築の対応を講じることが困難である等の特徴があります。今後、下水管の老朽化等により圧力管渠が破損する恐れがあることを踏まえると、圧力管渠が破損した場合における未処理下水の流出を未然に防止するための対策を講じる必要があります。

つきましては、圧力管渠の破損による未処理下水の流出防止対策について、下記の通り適切にご対応いただきますようお願い申し上げます。(対策の実施状況については、適宜フォローアップ調査を実施する予定です。)

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。)に対しても、周知徹底方お願い致します。

記

- 1 現在、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を講じていない場合は速やかに対策を検討し、平成29年度末を目途に対策を講じるよう努めること。

なお、圧力管渠の二条化等による対策が困難な場合には、圧力管渠が破損した際に速やかに対応できるよう、圧力管渠の修繕、改築を行うための資機材やその調達先の確保、仮設ポンプの備蓄等の措置を講じるよう努めること。

- 2 圧力管渠の計画的な維持管理・改築や、他事業が下水管の近接工事を実施する際の立会など、圧力管渠の破損を未然に防止するために適切な対策を講じるよう努めること。
- 3 現在既に対策を講じている場合においても、実際に圧力管渠が破損した際に確実に未処理下水の流出を防止することができるか再度検証すること。

以上

事務連絡
平成29年1月18日

都道府県下水道担当課長 殿
政令指定都市下水道担当部長 殿
(地方整備局等 下水道事業担当課長等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道事業課 課長補佐
事業マネジメント推進室 課長補佐

下水道老朽管の緊急改築推進事業の着実な推進について

国土交通省では、持続可能な下水道事業実現のため、計画的な点検・調査と、その結果に基づく効率的な改築の実施等、予防保全による下水道施設の老朽化対策を推進しております。

特に、下水道管渠の標準的な耐用年数とされる50年を経過している管渠については、道路陥没の発生確率が高く、発生した際の社会的影響が高いことから、平成24年度に「下水道老朽管の緊急改築推進事業(以下、「緊急老朽化対策事業」という)」を創設し、緊急かつ集中的な財政支援により、対策強化を図っているところです。

しかし、緊急老朽化対策事業の対象管渠が膨大であり、かつ都市中心部に集中し対策実施に際し、交通規制の必要がある等の課題もあることから、緊急老朽化対策事業の期限である平成28年度末までに全ての対策が完了しない見込となっております。

この度、下水道管渠の老朽化に起因する道路陥没等の社会的影響を軽減させるために、引き続き緊急老朽化対策事業による支援が重要であることから、当該制度の期間を平成29年度末まで延伸することとしました。

については、緊急度Ⅰに該当する等の緊急度が高い下水道管渠は原則として、平成29年度中に全ての老朽化対策を確実に実施していただき、早期の対策に努められ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、貴管内の市町村(政令指定都市を除く)に対し、この旨周知徹底・助言方お願いいたします。

以上

事務連絡
平成29年1月31日

各都道府県下水道担当課長 殿
各政令指定都市下水道担当部長 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
下水道企画課 課長補佐 山縣 弘樹
下水道事業課 課長補佐 岸田 秀

「下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン（案）」
の公表について

平素より、下水道行政にご協力いただき、厚く御礼申し上げます。

下水道事業における PPP/PFI については、「経済財政運営と改革の基本方針 2016(平成28年6月2日閣議決定)」や「日本再興戦略 2016(平成28年6月2日閣議決定)」等において、地域の実情に応じて、多様な PPP/PFI 手法を積極的に導入することとされています。また内閣府・総務省は、『多様な PPP/PFI 手法導入を優先的に検討するための指針』について(要請)(府政経シ第886号・総行地第154号、平成27年12月17日、参考資料1)において、人口20万人以上の地方公共団体等に対し、一定規模以上で民間の資金・ノウハウの活用が効率的・効果的な事業について、多様な PPP/PFI 手法の導入が適切かどうか優先的に検討する手続及び基準等(以下、「優先的検討規程」)を平成28年度末までに定めるよう要請しています。

そこで、国土交通省では、地方公共団体が下水道事業における PPP/PFI 手法を適切に選択するとともに、優先的検討規程を策定する際に参考となる「下水道事業における PPP/PFI 手法選択のためのガイドライン(案)」を作成しましたのでお知らせします。なお、都道府県におかれましては、貴管内の地方公共団体(政令指定都市除く)に対し、周知徹底いただくようよろしくお願い致します。

国 水 下 事 第 4 5 号
平成 2 9 年 2 月 2 日

都 道 府 県 下 水 道 担 当 部 長 殿
政 令 指 定 都 市 下 水 道 担 当 局 長 殿
(以上地方整備局等

下水道事業担当部長等経由)

独立行政法人 都市再生機構担当部長殿

地方共同法人 日本下水道事業団事業統括部長殿

国土交通省 水管理・国土保全局
下水道部 下水道事業課長

社会資本整備総合交付金等を活用した下水処理場の改築にあたっての
コンセッション方式の導入及び広域化に係る検討要件化、汚泥有効利用
施設の新設にあたっての PPP/PFI 手法の導入原則化について

国土交通省においては、下水道事業のさらなる効率化に向け、コンセッション方式をはじめとする PPP/PFI 手法の活用や汚水処理施設の広域化を推進しているところである。これらの取組を一層推進するため、社会資本整備総合交付金及び防災・安全交付金の交付にあたって、以下のとおり取り扱うこととしたので通知する。

- ① 社会資本整備総合交付金等を活用して下水処理場における各施設の改築を行うにあたっては、予めコンセッション方式の導入に係る検討を了していることを、下記 1. のとおり交付要件とすることとした。
- ② 同交付金等を活用して下水処理場における各施設の改築を行うにあたっては、予め当該処理場の統廃合に係る検討を了していることを、下記 2. のとおり交付要件とすることとした。
- ③ 同交付金等を活用して汚泥有効利用施設の新設を行うにあたっては、原則として PPP/PFI 手法（コンセッション、PFI、DBO、DB を言う。以下同じ。）を活用することを、下記 3. のとおり交付要件とすることとした。

なお、PPP/PFI 手法の活用を含む下水道施設の広域化・効率化に係る計画策定や、PPP/PFI 手法の活用を前提とした下水汚泥のエネルギー利用等に係る計画策定については、平成 29 年度予算新規事項「下水道地域活力向上計画策定事業」の対象となるので、上記①～③の検討等にあたっては、同事業制度の活用も検討されたい。

都道府県におかれては、貴管内の市町村（政令指定都市を除く。）に対しても、周知徹底方お願いする。

記

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

(1) 対象地方公共団体

下水道事業を実施する人口 20 万人以上の地方公共団体。

(2) 対象事業

社会資本整備総合交付金または防災・安全交付金を活用して実施する下水処理場における施設（国土交通省下水道事業課長通知「下水道施設の改築について」（平成 28 年 4 月 1 日国水下水第 109 号）別表に記載の「中分類」以上の施設に限る。）の改築であって、当該施設の整備に際し実施する工事契約 1 件あたりの概算事業費が 10 億円以上と見込まれる事業。（ただし、平成 29 年 3 月 31 日時点で詳細設計に着手しているものを除く。）

(3) コンセッション方式導入検討の方法

「下水道事業における PPP/PFI 手法導入優先的検討規程作成のためのガイドライン」（平成 29 年 1 月国土交通省下水道部）もしくは各地方公共団体が定める優先的検討規程に基づく「簡易な検討」を行うことを基本とし、その検討単位としては、処理場単位、処理区単位などが考えられ、各地方公共団体の実情に合わせて適当な範囲で検討を行うこと。また、検討結果については、事業主体が策定する全体計画、中期ビジョン等の中長期計画、事業計画の策定または改定を行う場合には、それと併せて内容の点検・見直しを実施するなど、常にその内容が適当なものであるよう努めること。

(4) 報告等

(1) に該当の地方公共団体が (2) に記載の事業についての詳細設計に着手する場合は、コンセッション方式導入の検討結果について、前年度の 3 月末日までに別添様式 1 により国土交通省まで報告されたい。

(5) その他

これによりがたい場合は、国土交通省下水道部下水道事業課まで相談されたい。

2. 下水処理場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

(1) 対象地方公共団体

下水道事業を実施する全ての地方公共団体。

(2) 対象事業

社会資本整備総合交付金または防災・安全交付金を活用して実施する下水処理場における施設（国土交通省下水道事業課長通知「下水道施設の改築について」（平成 28 年 4 月 1 日国水事第 109 号）別表に記載の「中分類」以上の施設に限る。）の改築であって当該施設の整備に際し実施する工事契約 1 件あたりの概算事業費が 10 億円以上と見込まれる事業。（ただし、平成 29 年 3 月 31 日時点で詳細設計に着手しているものを除く。）

(3) 処理施設の統廃合に係る検討の方法

「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」（平成 26 年 1 月国土交通省、農林水産省、環境省）（以下「都道府県構想マニュアル」）を踏まえ、当該処理場を廃止し、近接する他の処理場と統合する場合について、社会情勢を適切に踏まえつつ、経済性比較を前提とした検討を行うこと。

なお、検討にあたっては「都道府県構想マニュアル」に記載の「4-6 集合処理区域（既整備区域等含む）同士の接続検討」等を参考にされたい。

(4) 報告等

(1) に該当の地方公共団体が (2) に記載の事業についての詳細設計に着手する場合は、当該処理場の統廃合の検討結果について、前年度の 3 月末日までに別添様式 2 により国土交通省まで報告されたい。

(5) その他

これによりがたい場合は、国土交通省下水道部下水道事業課まで相談されたい。

3. 汚泥有効利用施設の新設にあたっての PPP/PFI 手法の導入原則化

(1) 対象地方公共団体

下水道事業を実施する人口 20 万人以上の地方公共団体。

(2) 対象事業

汚泥有効利用施設（消化ガス発電施設、固形燃料化施設、肥料化施設、リン回収施設、汚泥焼却廃熱利用施設、建設資材化施設等）の新設であって、当該施設の整備に際し実施する工事契約 1 件あたりの概算事業費が 10 億円以上と見込まれる事業。（ただし、平成 29 年 3 月 31 日時点で詳細設計に着手しているものを除く。）

(3) その他

これによりがたい場合は、国土交通省下水道部下水道事業課まで相談されたい。

<参考>コンセッション・統廃合に係る検討と報告の時期について

年度	検討・報告時期
○年度以前	<u>コンセッション・統廃合の検討</u> (事業計画、中期ビジョン策定・改定時等)
○年度	改築基本設計 <u>コンセッション・統廃合の検討</u> (以前の検討結果を活用可能)
○年度末	検討結果の報告
○+1 年度	改築詳細設計
○+2 年度	改築工事

事 務 連 絡

平成29年2月15日

各都道府県下水道担当課長 殿
各政令指定都市下水道担当課長 殿
（上記、各地方整備局等経由）
各市町村下水道担当課長 殿
（上記、各都道府県経由）
日本下水道事業団事業課長 殿
都市再生機構下水道担当チームリーダー 殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道企画課管理企画指導室課長補佐

処理場等の維持管理作業における安全の確保について

平成29年2月3日（金）、大阪府の流域下水道ポンプ場において、運転管理業務委託先の作業員が、雨水沈砂池に設置されている除塵機の点検中に沈砂池内へ墜落し（深さ6m）、死亡するという事故が発生しました。

従前より全国下水道主管課長会議や下水道セーフティネットで処理場内等での作業の安全確保について努めるよう依頼し、また、死亡事故が発生した都度、事務連絡による注意喚起を行っていたところですが、本事故により本年度の死亡事故が4件（別紙参照）となり、昨年度の年間発生件数3件を超える事態となりました。

下水道管理者におかれましては、「下水道維持管理指針 総論編 マネジメント編－2014年版－」（平成26年9月（公社）日本下水道協会）総論編第3章等を参照の上、今一度、処理場等の危険箇所の把握・作業手順の見直し・委託先への指導を行うなど、維持管理作業における安全確保の徹底を図られるようお願いいたします。特に、開口部における作業については、墜落・転落による死亡事故が多発していることから、重点的に安全確保を図るようお願いいたします。

平成28年度 処理場内等での作業(維持管理)における死亡事故

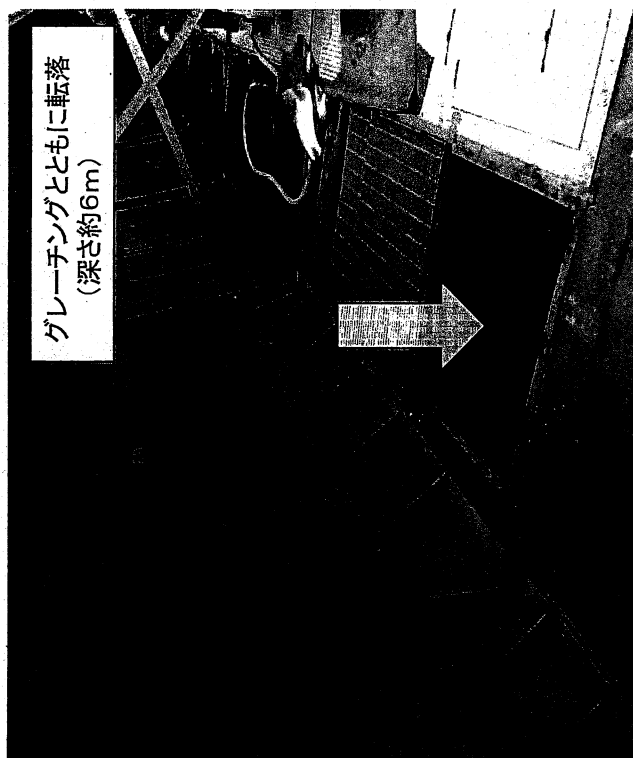
NO	発生年月日	自治体名	発生施設	事故概要	再発防止策等
1	H28.7.29	神戸市	処理場	委託先作業員が施設の写真撮影のために建屋屋上へ上がり、撮影中に屋上より転落(高さ25m)。	受託者へ安全管理の指導を実施。受託者は再発防止策として、屋上での作業手順の作成、屋上立入の許可制、屋上の通行可能エリアの指定などを実施
2	H28.9.13	宇部市	処理場	自治体職員が曝気槽において紐付きバケツにて採水を行っていた際に、曝気槽(深さ4m)内に転落。	労働基準監督署の命令に従い、事故箇所に転落防止の安全柵を設置。今後の作業は2名で実施し、安全帯を使用する。
3	H28.10.27	鹿児島市	処理場	委託先作業員が最終沈澱池の清掃作業準備中に、ずれていたピット点検口のグレーチング蓋に乗ったことにより、水を抜いて空となっていた最終沈澱池にグレーチング蓋と共に転落した(深さ11m)。	当該点検口周りの立ち入り禁止の実施、同様の点検口への安全措置(二枚蓋の結束)の実施、市職員および委託先業者への安全訓練の実施。
4	H29.2.3	大阪府	ポンプ場	委託先作業員がポンプ場沈砂地にて除塵機の点検作業時、通常の点検では開けない開口部のグレーチングを開けた際に、誤って沈砂池内へ墜落(深さ6m)。	作業における禁止事項の徹底、作業手順書の作成や見直し、新規入場者等への安全衛生教育の徹底、開口部の改善(危険表示、開口部の連結等)

下水道維持管理に関する事故 (H29.2.3 大阪府)

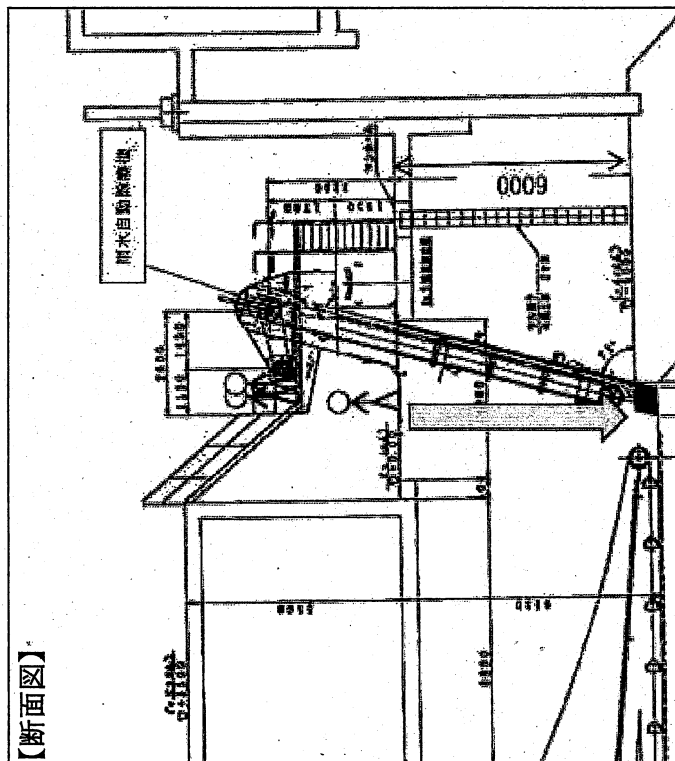
【大阪府における下水道維持管理に関する事故】

- 発生日 : 平成29年2月3日 (金)
- 発生場所 : 寝屋川流域下水道 新家ポンプ場
大阪府八尾市新家町一丁目地内
- 現場状況 : 新家ポンプ場内での点検作業
- 発生状況 : 雨水沈砂池の自動除塵機点検作業中に、作業者が雨水沈砂池上から、通常の点検では開けないグレーチングとともに池内へ転落した。
(深さ6m、水深約60cm)
- 被害状況 : 死亡
- 報道 : あり
- 事故原因 : グレーチングを開けるといふ予定外の作業を行った。
転落の恐れのある危険な作業を一人で行った。

【事故状況写真】



【断面図】



事務連絡
平成29年2月24日

都道府県下水道担当課長 殿
政令市下水道担当部長 殿
(地方整備局等経由)
都市再生機構下水道担当課長
日本下水道事業団事業統括部事業課長 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
下水道企画課 管理企画指導室 課長補佐

下水道分野における国土交通大臣登録資格の積極的な活用について

国土交通省では、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、国や地方公共団体の業務に活用できるよう、国土交通省が民間資格を登録する制度^{*}を平成26年度に導入したところです。

この度、下水道分野において、下水道管路施設の点検^(注)業務の管理技術者について新たに1資格が登録されました。

地方公共団体におかれては、本趣旨を踏まえ、業務発注の際に適宜当該資格を活用するなどして品質確保に努めていただくよう、お願いします。

都道府県におかれては、この旨、管内市町村(政令指定都市を除く。)に対し、周知・助言いただくよう、お願い致します。

※ 国土交通省では平成26年11月に「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規定」を定め、これに基づく民間資格を技術者資格登録簿に登録している。

《参考》

- 1) 「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に掲載されています。

<http://www.mlit.go.jp/common/001173639.pdf>

- 2) 下水道分野における登録資格は下表のとおりです。

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(注)・診断	管理技術者	☆ 下水道管路管理主任技士	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会
下水道管路施設	点検(注)	担当技術者	下水道管路管理専門技士 調査部門	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会
下水道	計画・調査・設計	管理技術者	RCCM(下水道)	一般社団法人 建設コンサルタンツ協会

※☆印が今回(平成28年度)新たに追加となった資格

(注) 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。

- 3) 平成26年6月に改正された「公共工事の品質確保の促進に関する法律」(以下「品確法」という)において、公共工事に関する調査及び設計の品質確保の観点から、資格等の評価のあり方等について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずることが規定されています(品確法第24条)。公共工事に関する調査及び設計等の発注において参考となる国家資格としては、技術士や土木施工管理技士等がありますが、これらに加え、本資格登録制度は、公共工事に関する調査(点検及び診断を含む。)及び設計等に関し、品質の確保と技術者の育成を図ることを目的として創設されたものです。

事務連絡
平成29年3月10日

各都道府県下水道担当課長 殿
各政令指定都市下水道担当課長 殿
(上記、各地方整備局等経由)
各市町村下水道担当課長 殿
(上記、各都道府県経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道企画課管理企画指導室課長補佐

下水道経営に関する留意事項について

下水道事業の経営状況については、全体としては近年改善傾向にあるものの、中小規模の地方自治体を中心に、未だ厳しい状況にある事業も多い。一方で今後は、施設の老朽化の進行による改築更新費の増大や、人口減少等による使用料収入の減少が見込まれるなど、下水道経営を取り巻く環境はさらに厳しさを増すものと考えられる。このような中、健全な経営と適正で効率的な維持管理の両立は、全ての下水道管理者にとって引き続き重要な課題である。

このような状況を背景として、平成27年5月20日に公布された下水道法(以下「法」という。)の改正により、法第4条又は第25条の11に基づく事業計画(以下「事業計画」という。)の記載事項の追加等が行われた。また、今般、(公社)日本下水道協会においては、国土交通省とも連携して、使用料の算定・改定のための事務参考資料として出版している「下水道使用料算定の基本的考え方」(以下「基本的考え方」という。)について改訂を行ったところである。

これらを踏まえ、各下水道管理者において下水道経営に当たって留意されたい事項について、下水道使用料に関係する事項を中心に、下記の通り改めて整理したところであるので、これらを参考として、下水道経営の健全化に向けた取組を引き続き進めていただきたい。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、周知方よろしく取り計らわれたい。

記

1. 事業計画について

法の改正に伴う事業計画の変更については、平成27年11月19日付国水下企第81

号「水防法等の一部を改正する法律の一部施行等について」及び平成27年11月19日付国水事第80号「下水道法に基づく事業計画の運用について」により通知しているとおりでありますが、下水道経営の観点からは、特に以下の点に留意されたい。

- ・事業計画の協議を申し出ようとするときに添付する財政計画書（様式3）は、毎会計年度の工事費（維持管理に要する費用を含む。）の予定額及びその予定財源を記載するものであるが、最近の有収水量の動向、人口・世帯数の見通し等を踏まえた上で下水道使用料を算定すること等の記載要領に沿って作成する必要があること。また、「下水道使用料※関連事項」として、下水道使用料を確保するための事業計画期間における取組（接続率を向上させる対策等）を記載する必要があること。
- ・同じく事業計画の協議書類の一つとして、施設の機能の維持に関する方針（様式2）を添付しなければならず、その記載事項として含まれている施設の長期的な改築の需要見通しについては、後述する資産維持費の検討の必要性と密接に関係するものであること（詳細は2.（1）及び（2）を参照）。
- ・財政計画書及び施設の長期的な改築の需要見通しを踏まえ、中長期的に事業の持続性を確保するための経営の健全化のための取組を図ることが望ましいこと。

また、国土交通省においては、財政計画書の作成支援の観点から、維持管理費、使用料収入等の将来推計を一定の仮定の下に行い、簡便に将来の収支見通しを作成できるソフトを近日中に提供する予定であるほか、下水道協会においては、接続率向上のための最新の接続方策事例等をまとめた「接続方策マニュアル」を発刊しており、財政計画書の作成等に当たっては、積極的に活用いただきたい。

なお、総務省から各公営企業に対し、中長期の投資・財政計画を主な構成要素とする「経営戦略」の策定が要請されているところであり、事業計画の策定にあたっては、同戦略との整合に留意し、共通する部分については、適宜活用されたい。

2. 適切な下水道使用料の設定について

(1) 今般の基本的考え方の改訂は、今後の人口減少に伴う下水道使用料収入の減少や将来の更新需要等を見据えて必要な見直しが行われたものである。主な見直し内容としては、①使用料対象経費への資産維持費の位置付け、②コンセッション方式における下水道利用料金等の取扱いの明確化、③人口減少社会等を踏まえた留意点の整理、④地方公営企業会計基準の見直し等への対応であり、その概要は以下のとおりである。各下水道管理者においては、適切な下水道使用料の設定の観点から、十分に留意されたい。

なお、基本的考え方では、使用料算定の作業フローに沿って各作業の具体的内容が解説されているほか、参考資料編として、使用料算定例、下水道使用料の見直しに当たって活用できるベンチマーク（経営指標）の分析・比較方法、近年の使用料改定に係る事例集等も掲載されているため、必要に応じ参照されたい。

① 使用料対象経費への資産維持費の位置付け

資産維持費とは、将来の更新需要が新設当時と比較し、施工環境の悪化、高機能化（耐震化等）等により増大することが見込まれる場合、使用者負担の期間的公平や事業の持続的展開等を確保する観点から、実体資本を維持し、サービスを継続していくために必要な費用（増大分に係るもの）として、適正かつ効率的、効果的な中長期の改築（更新）計画に基づいて算定するものである。

資産維持費を使用料対象経費に算入する場合には、普段の経営効率化努力や経営状態等を使用者に説明することを通じ、理解の醸成を図ることが重要である。

② コンセッション方式における下水道利用料金等の取扱い

コンセッション方式において公共施設等運営権者が下水道使用者から収受する下水道利用料金についても、下水道使用料の一部として下水道法第 20 条第 2 項が適用されることから、広義の下水道使用料として、「基本的考え方」で示す使用料対象経費の考え方が適用される。なお、運営権者が行う維持管理に係る費用（運営権者に係る公租公課、配当金等の適正利潤を含む。）は、委託料に準じるものとして使用料対象経費となる。

③ 人口減少社会等への対応

下水道使用料の算定作業に当たり、特に、排水需要の予測、基本水量制を含む二部使用料制の設定（基本使用料の対象経費の範囲の設定等）、累進度の設定等の各場面においては、近年の節水傾向を踏まえた地域の排水需要の実態や将来的な人口減少の見込み等を適切に考慮することが必要である。

④ 地方公営企業会計基準の見直し等への対応

地方公営企業法の適用事業においては、国庫補助金等により取得し又は改良した資産の償却見合い分が順次収益化されるが、原則として、国庫補助金等（汚水に係るものに限る。）に係る長期前受金戻入相当額については、使用料対象経費の算定に当たり減価償却費から控除するものとする。

(2) 資産維持費については、上記(1)①のとおり、基本的考え方において新たに使用料対象経費として位置付けられたところであるが、各下水道管理者においては、1. で述べた施設の長期的な改築の需要見通しや、当該改築需要見通しを活用して作成した中長期的な収支見通し等において、将来的な改築需要の増大による使用料対象経費の増大が見込まれる場合には、使用者負担の期間的公平や事業の持続的展開等を確保する観点から、資産維持費の導入について検討を行うことが考えられる。

(3) 下水道管理者は、能率的な経営の下で必要となる事業の管理運営費用のうち、私費で負担すべき経費である使用料対象経費を的確に把握し、そのすべてを回収できる水準に下水道使用料を設定して、これを確実に徴収するように努めなければならない。使用料算定期間中における使用料対象経費の具体的な算定方法については基本的考え方を参照されたいが、使用料対象経費の実績値については、「経営比較分析表」(総務省)の「経費回収率」及び「公営企業年鑑」(総務省)の「業務概況(その2)に関する調」の「汚水処理費」等から容易に把握することが可能であり、各下水道管理者においては、私費で負担すべき経費を適正に使用者から徴収できているか等の確認に活用されたい。なお、これらの表の活用については、地方公営企業法の適用事業のみならず、非適用事業においても有用である。

3. その他

下水道使用料の算定作業は一定の期間を対象として行うものであり、基本的考え方では、少なくとも当該使用料算定期間の経過を一つの目安として、使用料対象経費の見直しの必要性等について検討する必要があるとされている。また、下水道使用料の算定作業は、財政計画等の策定・確認、使用料算定期間中の収支見積の確認等を通じ、下水道経営が抱えている現状と課題を認識し、経営改善施策を検討・実施する機会ともなり得るものである。

これらの点を踏まえ、各下水道管理者においては、適切な時期に下水道使用料の見直しの検討に取り組むことが望まれる。また、検討の過程で認識された下水道経営における課題については、「下水道経営改善ガイドライン」(国土交通省、(公社)日本下水道協会)をはじめとした各種経営改善施策に関するガイドライン・マニュアル等を積極的に参照・活用して、効果的な施策の実施に取り組まされたい。

なお、近年、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賦課漏れ事案が発生しているところであるが、各事業体においては、適正な徴収・賦課を徹底していただきたい。

以上

事 務 連 絡

平成 29 年 3 月 17 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
(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
下水道企画課 課長補佐 山縣 弘樹

下水道事業に係る公共施設等運営権設定に関連する
改築に係る費用の税務上の取扱いについて

日頃より、下水道行政にご協力いただき、厚く御礼申し上げます。

民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（平成 11 年法律第 117 号）が定める公共施設等運営権（以下「運営権」という。）制度を活用して実施する下水道事業において、改築に係る費用の取扱いについて、別紙のとおり周知いたします。（国税庁確認済）

運営権者が行う運営権設定対象施設の改築に係る費用のうち、実施契約に基づく運営権者の負担金額のみを運営権者における費用とし、実施契約に基づく市の負担金額については、運営権者における立替金等として処理することとしております。

なお、本事務連絡に関する改築に係る費用の取扱いについては、浜松市の西遠処理区の運営権事業を基に整理した基本的な考え方になります。運営権制度に関して具体的な活用を検討される場合には、導入スキーム毎に国税庁等への確認が必要となりますので、下記連絡先まで相談していただきたくお願いいたします。

都道府県におかれましては、貴管内の地方公共団体に周知をよろしくお願いいたします。

(参考資料) 平成 28 年 7 月 14 日 国土交通省水管理・国土保全局 下水道部下水道企画課 事務連絡
・下水道事業に係る公共施設等運営権設定に関連する税務上の取扱いについて

(連絡先)

国土交通省 水管理・国土保全局
下水道部下水道企画課
担当：梅井
電話：03-5253-8427 (直通)
E-mail：umei-t2e5@mlit.go.jp

事 務 連 絡
平成 28 年 7 月 14 日

浜松市水道事業及び下水道事業管理者
寺田 賢次 殿

国土交通省水管理・国土保全局
下水道部下水道企画課

下水道事業に係る公共施設等運営権設定に関連する
税務上の取扱いについて（連絡）

民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（平成 11 年法律第 117 号）が定める公共施設等運営権制度を活用して実施する浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業（以下「本事業」という。）について、別紙（「下水道事業に係る公共施設等運営権設定に関連する税務上の取扱いについて」（平成 28 年 7 月 浜松市上下水道部）の「Ⅰ.」の通り実施されることを前提として、本事業における改築に係る費用等の法人税法上の取扱いを別紙の「Ⅱ.」のとおりとなることを確認したので連絡する（国税庁確認済）。

(別紙)

平成 28 年 7 月
浜松市上下水道部

下水道事業に係る公共施設等運営権設定に関連する
税務上の取扱いについて

民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（平成 11 年法律第 117 号。以下、「PFI 法」という。）が定める公共施設等運営権（以下、「運営権」という。）を活用して実施する浜松市公共下水道終末処理場（西遠処理区）運営事業（以下「本事業」という。）について、次の「Ⅰ.」のとおり実施されることを前提とすれば、本事業における改築に係る費用の法人税法上の取扱いは次の「Ⅱ.」のとおり整理されることが考えられる。

Ⅰ. 事実関係等

浜松市（以下、「市」という。）は、浜松市公共下水道西遠処理区（以下、「本処理区」という。）において、PFI 法に基づき、西遠浄化センター、浜名中継ポンプ場及び阿蔵中継ポンプ場の運営等を行う本事業を実施する民間事業者を選定することを計画している。本事業においては、市が民間事業者に下水道施設に係る運営権を付与し、当該民間事業者が下水道料金を収受するとともに、運営権の設定対象となった施設等（以下、「運営権設定対象施設」という。）の運転管理、改築（浄化センターや中継ポンプ場の機械・電気設備等について本事業に係る募集要項第 2 (3) に定義する「更新」・「長寿命化」・「附設」を行うことをいう。以下同じ。）及び修繕等を実施することとなる。

1. 本事業の背景

静岡県で実施していた西遠流域下水道事業は、平成 17 年の天竜川・浜名湖地域 12 市町村の合併により、流域下水道事業に関連する 3 市 2 町がすべて浜松市となったため、平成 28 年 4 月 1 日に静岡県から浜松市の公共下水道に事業移管された。移管の対象となる施設は、西遠浄化センター、浜名中継ポンプ場、阿蔵中継ポンプ場及び幹線管路等である。

市では、移管に伴い本処理区に従事する職員の配置が必要となるが、行財政改革

(別紙)

の一環として組織のスリム化に取り組んでおり、本処理区を運営するために大幅な増員は難しい状況にある。このため、移管される西遠流域下水道事業のうち、管路施設を除く下水道施設の運転管理、改築、維持管理等に関する業務等について運営権制度（事業期間：事業が開始された日から、運営権の設定を受けた日の20年後を経過する日が属する事業年度末まで）を活用することを予定している。

2. 本事業の範囲

本事業の範囲は以下のアからウに掲げるものとする。このうち、運営権の範囲内で行われる事業は「ア 義務事業」及び「イ 附帯事業」である。

ア 義務事業

義務事業とは、本事業において、業務の遂行が運営権者の義務となる事業のことをいう。義務事業に関する業務は以下のとおりである。

(ア) 経営に係る業務

- ・ 事業計画書の作成、実施体制の確保、財務管理、内部統制、情報公開
- ・ 委託等
- ・ 利用料金の收受
- ・ モニタリング
- ・ 危機管理及び技術管理
- ・ 環境対策及び地域貢献

(イ) 改築に係る企画、調整、実施に関する業務

- ・ 更新（所定の耐用年数と機能を新たに確保するため、既存の設備の全部を取り換えることをいう）
- ・ 長寿命化（所定の耐用年数を新たに確保するため、既存の設備の一部を取り換えることをいう）
- ・ 附設（附帯事業の実施に必要な設備を導入することをいう）

(ウ) 維持管理に係る企画、調整、実施に関する業務

- ・ 修繕（所定の耐用年数内において機能を維持させるため、老朽化した設備又は故障若しくは損傷した設備の一部を取り換えることをいう）
- ・ 維持（処理場・ポンプ場施設の機能を保持するための事実行為で工事を伴わないものをいう）

(別紙)

イ 附帯事業

附帯事業とは、既存の処理工程に捉われない新たな処理工程を導入し、義務事業と一体的に行うことにより費用縮減、収益発生、環境負荷低減等の効用が発揮される事業のことをいう。附帯事業の例としては、汚泥処理と一体的に行う消化ガス発電事業や固形燃料化事業などが想定されている。

市が優先交渉権者を選定するにあたって、応募者は附帯事業を提案することができるが、提案は必須ではなく既存の処理工程を継続しても構わない。

ウ 任意事業

任意事業とは、本事業用地及び施設において、事業に係るすべての費用を運営権者自らの負担で行う独立採算の事業のことをいう。任意事業の例としては、太陽光発電事業や風力発電事業、下水道技術の調査研究事業などが想定される。

市が優先交渉権者を選定するにあたって、応募者は任意事業を提案することができるが、事業期間中においても、運営権者は任意事業を提案することができる。ただし、任意事業の提案は必須ではなく、事業期間中に提案し、新たに実施する場合においては事前に市の承諾を必要とする。

3. 改築の実施

運営権者は、運営権の範囲内において、公共施設等運営権実施契約書（以下、「実施契約」という。）に基づき改築計画を作成し、市との間で改築実施基本協定・年度実施協定を締結した上で、これらの定めに従って運営権設定対象施設の改築を行う。

運営権者が改築を行った運営権設定対象施設は、市の所有に属し、運営権者が運営等を行うこととなる。

4. 使用料及び利用料金

本事業期間中、本処理区の下水道の利用者は、市に対する使用料と運営権者に対する利用料金を支払うことになり（以下、本処理区に係る使用料と利用料金を併せたものを「使用料等」という。）、利用料金は使用料等に対して、一定の割合（以下、「利用料金設定割合」という。）を乗じて算定される。

なお、使用料等の算出方法は、浜松市下水道条例の規定に基づくものとし、使用者が支払う金額は汚水排出量が同じであれば、西遠処理区と他の処理区で同一となる。

また、利用料金の徴収については、実施契約とは別に市と運営権者が締結する契約に基づき、市は利用料金について、運営権者を代行して、市が受け取る使用料や

(別紙)

水道料金と併せて徴収し、徴収した利用料金を保管し、翌々月末日までに運営権者に送金する。

5. 運営権者が支払う運営権対価

運営権者は、義務事業及び附帯事業に係る運営権の設定に対する対価（以下、「運営権対価」という。）を市に支払うものとする。運営権対価は、0円以上とし、優先交渉権者選定時の提案によるものとする。運営権者は自らが提案した運営権対価のうち4分の1については本事業開始までに支払うものとし、残る運営権対価は、事業期間にわたり分割で毎事業年度開始日の前日までに支払うものとする。

6. 事業の費用負担

運営権者は、要旨下記により本事業の実施に要する費用を負担する旨が実施契約に定められる。

ア 義務事業及び附帯事業

(7) 経営に係る業務

運営権者は、経営に係る費用の全てを負担する。

(イ) 改築に係る業務

運営権者は、改築に係る費用の10分の1相当額のうち本事業期間終了以降に係る減価償却費相当額を除いた部分（注）を負担することとし、市は、運営権者負担分を除いた残額を負担することとする。

（注）次の算式で算出することを予定している。

$$\text{改築費用} \times 1/10 \times 95/100 \times \text{残存事業期間（年）} / \text{対象固定資産の耐用年数}$$

なお、改築実施時には、その費用の全額を運営権者が支出し、運営権者が市に代わって支払った10分の9相当額については、原則として、各年度ごとに精算する。

また、運営権者が支払いを行った改築に係る費用の10分の1相当額のうち本事業期間終了以降に係る減価償却費相当額については、市は本事業期間終了時に運営権者に対して支払う。ただし、運営権者は、運営権設定対象施設が要求水準書（案）に示す基準を満たさなかった場合、要求水準を充足させるために必要となる費用等を、本事業期間終了以降に係る減価償却費相当額の支払い額から控除する方法により支払う。

(ウ) 修繕及び維持に係る業務

運営権者は、修繕及び維持に係る費用の全てを負担する。

(別紙)

イ 任意事業

運営権者は、任意事業に係る費用の全てを負担する。なお、任意事業は独立採算を基本とし、その経理にあたっては義務事業及び附帯事業に係る経理と任意事業に係る経理を区分し、明らかにしなければならない。

7. 改築に係る費用負担についての基本的な考え方

下水道は、汚水の排除による生活環境の改善・雨水の排除による浸水の防除・公共用水域の水質の保全という役割を担っており、地域住民は広く便益を享受することができる。

下水道の設置、改築、修繕、維持その他の管理は、下水道法第3条において、地方公共団体が行うこととされており、下水道事業は地方公共団体の事務であることが明示されている。

ところで、下水道事業に係る費用に対しては、住民からの使用料、国からの補助金、地方公共団体の一般会計からの繰入金等、複数に亘る財源が充当されており、例えば、地方公共団体が改築を行う場合、国からの補助金と地方公共団体の起債をもって工事業者等へ支払い、後年度で、地方公共団体の起債部分について、住民からの使用料や一般会計からの繰入金等より回収していることが一般的である。

このように、下水道事業は、地方公共団体の事務でありながら、地方公共団体のみが費用を負担しているものではなく、元より、業務の範囲と費用の負担割合が一致しない事業である。

本事業においては、運営権者がいたずらに改築の機会を増やすといったモラルハザードを生じさせることなく、効率的に下水道事業を運営することで、事業費全体の抑制を図る観点から、運営権者が改築に係る費用の一部を負担することとした。

当該負担の割合については、西遠処理区以外の処理区において、下水道を利用する者が、改築に係る費用の10分の1を負担しており、市としては、全ての処理区において、下水道を利用する者に対する公平な負担が図られるよう、同様の水準とすることとして、改築に係る支払総額のうち、10分の1相当額を運営権者が負担することとした。

ただし、運営権者が負担する改築に係る費用の10分の1相当額のうち、事業期間終了以降に係る減価償却費相当額については、本来は、本事業期間終了以降に收受される利用料金で賄われるべきものであり、事業期間終了以降の次期の運営権者(次期も公共施設等運営権制度を採用する場合)あるいは市(直営あるいは委託等を採用する場合)が負担すべきものであるため、事業期間終了時に、事業期間終了以降に係る減価償却費相当額を、市が運営権者に支払うこととしている。

また、本事業期間前に行われた公共施設等の改築に係る費用を、運営権者から別

(別紙)

途徴収することも考えられるが、本事業では当該費用徴収を行わないことを運営権対価の設定の前提条件としており、別途の費用徴収は予定していない。

8. 改築に係る費用に関する運営権者の会計処理

改築に係る費用に関する運営権者の会計処理については、改築に係る費用の金額が確定した段階で、以下のような処理を想定している。

ア 改築に係る費用の10分の9相当額

当該金額を「立替金」等の勘定科目で資産計上し、各年度に市負担額を受領する際に、当該勘定を取り崩す。

イ 改築に係る費用の10分の1相当額のうち運営権者負担分（本事業期間に係る減価償却費相当額）

当該金額を「長期前払費用」等の勘定科目で資産計上し、残存事業期間にわたって費用配分する。

ウ 改築に係る費用の10分の1相当額のうち市負担分（事業期間終了以降に係る減価償却費相当額）

当該金額を「立替金」等の勘定科目で資産計上し、事業期間終了時に市負担額を受領する際に、当該勘定を取り崩す。なお、市負担額を受領する際、要求水準を充足させるために必要となる費用等を差し引かれることも想定されるが、その場合には、控除額についてその性質に応じて費用又は損失として処理する。

(別紙)

Ⅱ. 法人税の取扱い

1. 改築に係る費用の取扱い

本事業において、運営権者が行う運営権設定対象施設の改築に係る費用のうち、実施契約に基づく運営権者の負担金額のみを運営権者における費用とするとともに、その支出の効果が支出の日以後1年以上に及ぶものは「自己が便益を受ける公共的施設の改良のために支出する費用で、その支出の効果がその支出の日以後一年以上に及ぶもの」として、繰延資産とする。

また、上記支出のうち、実施契約に基づく市の負担金額については、運営権者における立替金等として処理する。

2. 繰延資産の償却期間

繰延資産の償却期間は、その支出の対象となった固定資産の個々の支出内容に応じて適正に見積もることとなる。本件における改築費用については、固定資産に対する支出であるから、その支出の対象となった固定資産の耐用年数を基にすることが合理的であると考えられる。

ただし、本事業における改築によって運営権者が便益を受けるのは、事業期間終了日までの期間に限られることから、償却期間の終期は事業期間終了日以前とすることが適当である。

したがって、繰延資産の償却期間は、その支出の対象となった固定資産の耐用年数又は本事業の事業期間終了時点までの期間のいずれか短い期間とする。

事 務 連 絡

平成29年3月23日

各地方整備局下水道担当課長 殿
北海道開発局下水道担当課長 殿
沖縄総合事務局下水道担当課長 殿
(下記、各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 殿
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 下水道管理企画指導室 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

「災害時に設ける合併処理浄化槽等の建築基準法上の取扱いについて」について

標題の件について、平成29年3月23日に国土交通省住宅局建築指導課長より各都道府県建築主務部長等に対して、別添のとおり通知が発出されておりますので、情報提供致します。

同通知は、「平成28年の地方からの提案等に関する対応方針」（平成28年12月20日閣議決定）を踏まえ、地方自治法（昭和22年法律第67号）第245条の4第1項の規定に基づく技術的助言として発出されたものです。

なお、災害のあった場合で建築基準法第31条が適用除外となる場合においても、下水道法第10条第1項ただし書の規定による公共下水道管理者の許可を要することに留意して下さい。

各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。）に対しても周知願います。

別 添

国住指第 4338 号
平成 29 年 3 月 23 日

各都道府県建築主務部長 殿

国土交通省住宅局建築指導課長

災害時に設ける合併処理浄化槽等の建築基準法上の取扱いについて

貴職におかれましては、建築行政の円滑かつ適切な運用にご尽力いただいておりますことを感謝申し上げます。

建築設備については、従来から災害・事故を踏まえた技術基準の見直しを行ってきたところですが、避難所等に設ける合併処理浄化槽等の建築設備について建築基準法（昭和25年法律第201号。以下「法」という。）第85条第1項又は第2項の運用に関し、平成28年の地方からの提案等に関する対応方針（平成28年12月20日閣議決定）を踏まえ、必要事項について下記に留意するよう、地方自治法（昭和22年法律第67号）第245条の4第1項の規定に基づく技術的助言として通知します。

貴職におかれましては、貴管内の特定行政庁及び特定行政庁以外の市町村並びに貴都道府県知事指定の指定確認検査機関に対しても、この旨周知いただきますようお願いいたします。

なお、国土交通大臣指定及び地方整備局長指定の指定確認検査機関、一般財団法人日本建築設備・昇降機センター並びにその他関係団体に対しても、この旨通知していることを申し添えます。

記

1. 建築設備に対する法第85条第1項又は第2項の適用について

建築設備は、法第2条第3号に規定するとおり、建築物に設ける電気、ガス、給水、排水、換気、暖房、冷房、消火、排煙若しくは汚物処理の設備又は煙突、昇降機若しくは避雷針を指しており、また、同条第1号において、建築物は建築設備を含むものと規定している。このことから、災害があった場合における法第85条第1項又は第2項の適用にあっても、これらの建築設備は応急仮設建築物に含まれる。また、合併処理浄化槽のみを応急仮設建築物として設けることが可能である。

2. 法第85条第1項又は第2項の規定が適用される合併処理浄化槽と法第31条の規定の関係について

災害があった場合において、避難所等の災害時の汚物処理の設備として法第85条第1項又は第2項の規定が適用される合併処理浄化槽を設ける場合は、法第31条は適用除外となる。この場合においては、下水道法（昭和33年法律第79号）第2条第8号に規定する処理区域内であっても、法第85条第1項又は第2項を適用して設ける合併処理浄化槽は、公共下水道に連結しないで使用することは可能である。

なお、災害時の利用を想定しつつ、通常時は公共下水道に放流することを前提に、下水道処理区域内の避難所等の建築物にあらかじめ合併処理浄化槽を設けることも可能である。この場合、

- ・ 排水管を災害時以外は公共下水道に接続し災害時のみ合併処理浄化槽に接続するといった災害時に合併処理浄化槽を使用するためのバルブ切替動作等工事を伴うもの、又は
- ・ 合併処理浄化槽の処理水を公共下水道に放流するもの

であること。また、このように下水道処理区域内においてあらかじめ合併処理浄化槽を設ける場合には、各市町村の下水道部局と、必要事項について事前に調整しておくことが望ましい。

3. 法第85条第1項又は第2項の規定が適用される合併処理浄化槽を設ける際の留意事項について

避難所等において災害時に合併処理浄化槽を使用する場合には、避難所の想定収容能力に応じた槽を設けることとし、当該槽の汚物処理能力を超えないように配慮すること。

平成29年3月29日

都道府県下水道担当課長 殿
政令指定都市下水道担当部長 殿
(各地方整備局等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
流域管理官付 課長補佐

プロジェクトGAM (ギャム) データベースの本運用開始について

平素より、下水道行政へのご理解とご協力を賜り、有難うございます。

国土交通省と土木学会環境工学委員会では、昨年度より、大学等の研究をより社会実装していくために、“水環境分野の学の研究内容を体系的にマッピング”し、産官学の連携を強化することを目的としたプロジェクト「プロジェクトGAM (Gesuido Academic Mapping)」に取り組んできました。今年度は、特に「学」と「官」の連携強化を図るため、「学」は研究者・研究内容(研究テーマ)や地方公共団体に対する要望等の情報を、「官」は事業課題や共同研究・フィールド・データ提供等協力可能な情報を登録して、学官が互いの状況を把握するためのデータベースを構築し、この度、本運用を開始することとなりました。

各地方公共団体におかれましては、本データベースを積極的に活用し、学官の連携を図り、大学等における水環境分野の研究を具体的下水道事業に効果的につなげ、地域における水環境の課題解決に役立てていただきますよう、お願いいたします。

都道府県におかれては、この旨、管内市町村(政令指定都市を除く)に対し、周知いただきますよう、お願いいたします。

記

1. GAMデータベースのURL

<https://www.project-gam.jp/>

2. データベースへの新規ユーザ登録方法

別添をご参照ください。

3. 備 考

- 現在、データベースへの新規登録は学官のみに制限しており、ご登録いただく情報についても学官の情報登録をしたユーザIDによりログインした場合のみ閲覧可能となっています。
- 来年度、産の参画や産官学の効果的なマッチング方法等を検討し、データベースを改良予定です。

以上

担当：国土交通省水管理・国土保全局下水道部流域管理官付 川島
(tel:03-5253-8432 E-mail: kawashima-h8910@mlit.go.jp)

事務連絡
平成29年3月30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
(地方整備局等建政部等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
下水道企画課管理企画指導室 課長補佐

下水道の維持管理における事故報告様式の変更について

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。

国土交通省では、下水道の維持管理における人身事故及び水質等事故（以下、「維持管理事故」という。）が発生した際には、各下水道管理者より事故報告書を提出いただき、下水道セーフティネット*等で事故情報や再発防止策、経年分析結果を周知することで、維持管理事故の未然防止・抑制を図っているところです。

より正確な事故情報等の提供や分析を行うため、平成29年度より事故報告様式を別紙1、2のとおり変更を行うこととしたので、平成29年4月1日からの維持管理事故報告については、新様式にて作成及び提出いただけますようお願いいたします。

【添付資料】

- ・別紙1 維持管理事故（水質事故等）に関する事故災害報告書
(様式、記入例、水質事故等分類表)
- ・別紙2 維持管理事故（人身事故）に関する事故報告書
(様式、記入例、人身事故分類表)

※下水道セーフティネットURL

http://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000005.html

事 務 連 絡

平成29年3月31日

都道府県下水道担当課長 殿
政令指定都市下水道担当部長 殿
(各地方整備局等経由)

国土交通省水管理・国土保全局下水道部
流域管理官付 課長補佐

下水道の「市民科学」ガイドブックの活用について

平素より、下水道行政へのご理解とご協力を賜り、有難うございます。

国土交通省では、平成26年度から「下水道を核とした市民科学育成プロジェクト」を立ち上げ、川などで活動が続ける地域住民（NPO、中学校等）と地方公共団体とが協働して、科学的な観点から、下水道に関する調査データ等を収集・解析し、地域の健全な水環境の創造に生かしていく方策について検討を進めてきました。

今回、これまでの検討をもとに、下水道を核とした市民科学の水平展開を目的として、下水道の市民科学の取組みのポイント等を『下水道の「市民科学」ガイドブック』としてとりまとめました。本ガイドブックについては、地方公共団体向け、地域住民向けの2種類を作成しました。

各地方公共団体におかれましては、本ガイドブックを活用し、積極的に下水道の市民科学に取り組んでいただきますよう、お願いいたします。なお、地方公共団体向けガイドブックは地方公共団体のみに配布していますが、地域住民向けガイドブックは、適宜、地域住民に配布するなどしてご活用いただくことを想定しています (<http://www.mlit.go.jp/common/001178471.pdf>)。また、本目的に即した地域住民との協働事例や今後の実施予定があれば、流域管理官まで情報提供いただきますよう、お願いいたします。

都道府県におかれては、この旨、管内市町村（政令指定都市を除く）に対し、周知いただきますよう、お願いいたします。

担当：国土交通省水管理・国土保全局下水道部流域管理官付 川島
(tel:03-5253-8432 E-mail: kawashima-h8910@mlit.go.jp)

国水下流第 43 号
平成 29 年 3 月 31 日

各都道府県下水道担当部長
各政令指定都市下水道担当部長 殿
(上記、各地方整備局等経由)

国土交通省 水管理・国土保全局
下水道部 流域管理官

官民連携による効率的な浸水対策の推進について

近年、雨の降り方の局地化、集中化、激甚化による都市部での浸水被害が多発している一方で、財政状況の逼迫、都市部における地下空間の輻輳等により、公共下水道管理者のみでは追加的な整備を行うことが困難になってきている。このため、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の向上に努められたい。

民間事業者等と連携した効率的な浸水対策の実施にあたっては、平成 27 年の下水道法改正により、下水道の排水区域のうち、都市機能が相当程度集積し、著しい浸水被害が発生するおそれがある区域であって、下水道の整備のみによっては浸水被害の防止を図ることが困難な区域を、「浸水被害対策区域」として、下水道管理者である地方公共団体が条例で指定できる制度を創設している。

平成 29 年 1 月には、全国で初めて浸水被害対策区域の指定がなされたところであり、こうした取組における知見等を踏まえて、国土交通省では、平成 28 年 4 月に公表した「官民連携した浸水対策の手引き(案)」について、内容の充実を図っており、平成 29 年度に増補改訂版を公表予定としている。

以上を踏まえ、当該制度の要件に該当する区域においては、積極的に浸水被害対策区域の指定についても検討されたい。

なお、浸水被害対策区域において民間事業者等が貯留容量 300m³以上の規模の雨水貯留利用施設を設置した場合に、5 年間の普通償却限度額の 10%割増償却が可能な税制優遇措置や、同区域において民間事業者等が雨水貯留施設等を設置する場合の整備費用の一部を国が直接支援する制度を整備しているため、積極的にこれらの制度の活用についても検討されたい。

都道府県におかれては、この旨管内市町村(政令指定都市を除く。)にも周知願いたい。

事務連絡

平成 29 年 4 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チームリーダー

） 殿

国土交通省 水管理・国土保全局下水道部
下水道事業課事業マネジメント推進室 課長補佐

下水道工事故報告要領の改定について

下水道工の事故防止にあたっては、「下水道工における事故防止対策の取り組みについて」において「下水道工事故報告要領」を通知し、下水道工事故についてご報告いただくとともに、国土交通省へ報告のあった事故についてとりまとめた「下水道セーフティネット」を毎月送付し、事故を未然防止するための取り組みを要請しているところです。

今回、下水道工において発生する死亡事故等の重大な事故情報を迅速に把握することを目的として、別紙のとおり要領を改定いたしましたので、平成 29 年 4 月以降については、本要領に定めた手順により報告をお願いいたします。

あわせて、より一層の安全対策の徹底と工事現場における安全管理の強化をお願いいたします。

下水道工事事故報告要領

第1 目的

下水道工事における事故の未然防止のために、事件事例を収集・蓄積し、共有することにより、下水道工事における安全対策に関する取り組みを推進することを目的とする。

第2 適用

本要領は、平成29年4月1日以降発生した工事事故より適用するものとする。

第3 対象

下水道工事に関係する死亡、休業4日以上を負傷事故。

特に、以下に該当する重大な事故については、当日中速やかに報告すること。

- ・死亡または死亡に至る恐れのある重大事故
- ・罹災者が複数人に及ぶ大規模な事故（硫化水素中毒等も含む）
- ・第三者（民間人）が絡む事故
- ・メディアで報道される又は報道発表が必要となる重大事故

※ 重大な事故に該当しないことが明らかな下水道工事事故で、休業4日以上となる事故が発生した場合も速やかに報告すること（遅くとも3日以内）。また、事故発生時点で休業4日以上を負傷かどうか判明しない場合は、報告をお願いします。

※ 下水道工事には、調査、点検、清掃等の維持管理作業は含まない（維持管理に関する事故は、従来どおり管理企画指導室に報告する）。

第4 手順

国土交通省への報告手順は以下のとおりとし、原則各地方整備局等を経由して報告するものとする。なお、重大な事故に該当する場合は、本省及び各地方整備局等に同時に報告するものとする。

報告にあたっては、報告様式（様式1）を使用するものとする（ただし、第1報に限っては、この限りではない）。なお、市町村（政令指定都市を除く）で事故が発生した場合には、都道府県を経由して、日本下水道事業団発注の工事については日本下水道事業団から国土交通省へ報告するものとする。

（報告手順）

第1報 事故が発生した工事の概要、事故発生経緯、被害状況を速やかに報告

第2報 事故災害状況、事故災害状況図、措置状況を報告

以降、別添様式に必要な事項を記載し、報告

※ 第3報以降の報告は、状況に応じて随時報告する。別添報告様式に全て記載が完了したことを確認し、報告は完了とする。

第5 死亡事故

死亡事故が発生した場合、第4に加えて報告者は事件事例シート（様式2）を作成するとともに、事故要因分析チェックリスト（様式3）に事故要因を記載の上、国土交通省へ提出するものとする。さらに、事故原因に対応した再発防止策、管内市町村への周知、注意喚起（都道府県のみ）、受注者に対する処分、関係機関（警察、労働基準監督署等）との協議・指導状況等を報告するものとする（様式自由）。

第6 報道

報道等への投げ込みを行う場合、国土交通省へ報告するものとする。また、報道等でとり扱われた場合、その内容を国土交通省へ報告するものとする。

第7 公表

地方公共団体等から報告があった事故については、国土交通省においてとりまとめの上、事故情報データベースとして、公表するものとする。ただし、事故が特定されるような情報は記載しない。

事務連絡
平成 29 年 4 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チームリーダー

） 殿

国土交通省 水管理・国土保全局下水道部
下水道事業課事業マネジメント推進室 課長補佐

下水道施設が起因する道路陥没の情報提供について

近年、下水道管路の老朽化等に起因する道路陥没事故が年間に約 3,300 件発生しており、中には、第三者が巻き込まれるなど重大な事故に繋がる道路陥没も発生しているところです。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、道路陥没事故が発生した場合の報告について、下記のとおり要領を定めましたので、平成 29 年 4 月以降については、本要領に定めた手順により報告をお願いいたします。

記

1. 情報提供対象とする道路陥没

- 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
- 第三者（民間人）が絡む事故
- メディアで報道される又は報道発表が必要となる重大事故

2. 様式

- ・別添の【様式 1】【様式 2】に必要事項を記入の上ご報告をお願いします。

3. 添付資料

- ・図面（平面図、断面図、ポンプ場からの圧送管布設距離が把握可能な図面）、写真（道路陥没状況、作業状況、老朽管の状況、復旧状況）、新聞記事等

4. その他

- ・第1報は速やかに情報を把握（新聞報道やTV報道前）するため、当日中に報告することとし、その際には本省、地方整備局等に同時に報告すること。また、第1報の添付資料は陥没状況の写真添付程度で情報提供。（その他図面、詳細な写真等については可能な範囲で事故発生日に提出。）
- ・第2報は新聞報道内容の事実関係について自治体に確認した結果や、復旧状況、追加調査結果等とする。
- ・第3報以降（最終報告）は現場追加調査状況、最終復旧（管更生完了等）の情報提供。
- ・【様式1】については速やかに、【様式2】については最終報告時点での提出をお願いする。

下水道施設(工事)に関する道路陥没事故報告

第1報

12:00 現在

都道府県名	〇〇県	事業主体名	〇〇市	事業種別	<input type="radio"/> 公共下水道	<input type="radio"/> 特公下水道	<input type="radio"/> 特環下水道			
					<input type="radio"/> 流域下水道	<input type="radio"/> 都市下水路	<input type="radio"/> その他			
陥没事故の状況										
発生日時	平成 年 月 日 午前 時 分 ごろ			発生経緯 及び 内容 (事故原因)	〇陥没の規模 長さ約1.0m 幅約0.7m 深さ約0.5m 長さ約1.0m 幅約0.7m 深さ約0.5m(空洞部)					
発生場所	〇〇市〇〇町〇〇				〇陥没被害状況 マンホール部分の陥没による自動車のパンク 被害車両7台 ※罹災者がいる場合は罹災者情報記載					
罹災者情報	〇〇道〇〇線(歩道・車道)		(性別)					〇発生原因 マンホール回りの転圧不良部への雨水進入 (継続調査中)		
	(所属・氏名)	(年齢)								
	被害状況									
下水道管渠	φ〇〇〇の污水管			管種	〇〇管					
整備年度	昭和〇〇年頃			経過年数	約〇〇年					
土被り	〇〇m									
事故類型	[1]	腐食の恐れ	該当の有無 事業主体名		[2]	【1】が「〇」の場合の判定委理由 圧送管吐出し先				
	[3]	老朽管(50年経過管)に該当の有無 有、無		[4]	緊急度の判定 緊急度 I					
	[5]	【4】欄で「判定をしていない」を選択した場合、緊急度の判定をしていない理由								
措置状況	午前 時 分 ごろ 事故発生			下水道管 の流下状 況	汚水の流下機能に影響なし。					
	午前 時 分 被害者から警察に入電 午前 時 分 警察から市宿直に入電 午前 時 分 現場規制 午前 時 分 市現場着 午前 時 分 復旧作業着手			現時点の 対応状況	陥没箇所を埋め戻し、路面の回復旧済。					
関係官署 事故調査 状況				今後の対 応	道路陥没事故調査委員会を設置し、陥没原因 等の分析、詳細調査を実施する。周辺管渠のT Vカメラ調査、空洞化調査及び、硫化水素濃度 の測定を実施し、〇〇市全域で〇〇を対象に一 斉点検の実施予定。					
報道等の発表等	有	全国面	読売新聞(〇面)、毎日新聞(〇面)			〇月〇日〇時に記者発表済				
		地方面								
陥没事故が発生した工事の概要(※工事に伴って発生した場合に記載)										
工事名	〇地区污水管建設工事			工事費	25,380,000					
				工期	H28.8.31 ~ H29.1.31					
				区分	<input type="radio"/> 補助	<input type="radio"/> 単独	<input type="radio"/> 合併			
工事場所	△市〇地内			<input type="radio"/> 開削	<input type="radio"/> 推進	<input type="radio"/> シールド				
元請業者名 (代表者氏名)	□建設(株) 下水 二郎			工事概要 開削工 L=〇m マンホール設置 〇箇所 付帯工 1式						
備考										

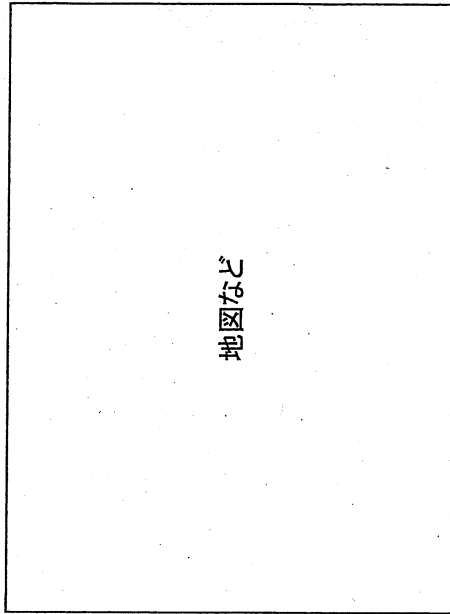
※第一報(速報)は分かる範囲で記載し送付して下さい。その後は、詳細が分かり次第、追記、変更して順次送付して下さい

下水道管損傷における陥没事故 (H29.4.100市)

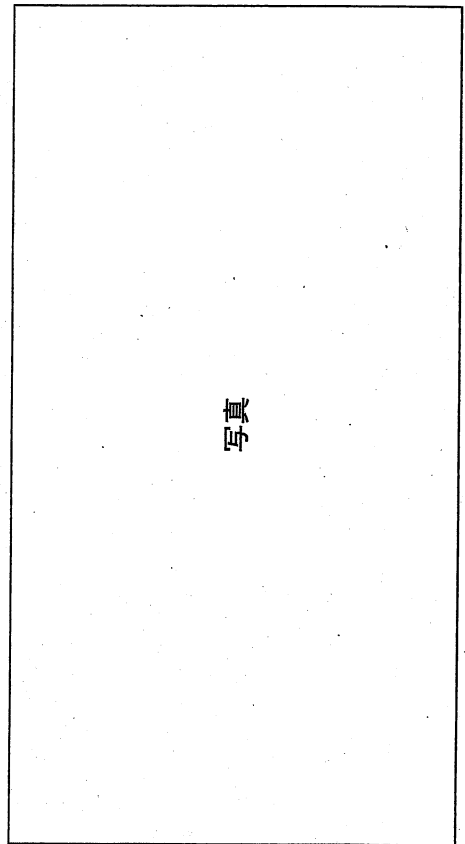
【〇〇市における下水道管損傷における陥没事故】

- 発 生 日 : 平成29年4月1日 (土)
- 発生場所 :
- 陥没範囲 : 幅0.5m、長さ0.8m、深さ0.3m
- 陥没箇所 : 高架道路下駐車場
- 第三者損害 : なし
- 整備年度 : 昭和63年度
- 経過年数 : 28年
- 報 道 : なし
- 陥没原因 : 送水管φ500の劣化により管厚が薄くなっているところが損傷(クラック)し、漏水を起こしたことに伴い、土砂が流出し陥没を引き起こしたと想定される。

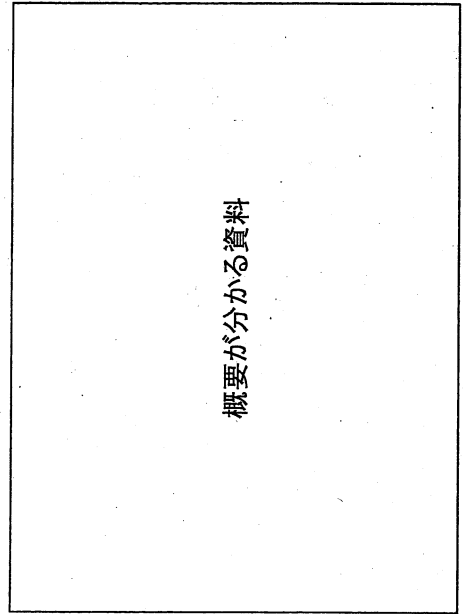
【発生場所】



【状況図】



【陥没状況】



事 務 連 絡

平成 29 年 4 月 5 日

都 道 府 県 下 水 道 担 当 課 長 殿
政 令 指 定 都 市 下 水 道 担 当 部 長 殿
(以上地方整備局等

下水道事業担当課長等経由)

独立行政法人 都市再生機構下水道担当課長殿
日本下水道事業団計画課長殿

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐

管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン（案）の取扱いについて

管きよ更生工法における交付対象は、「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（平成28年4月1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）」により、一部の更生工法では「管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン（案）（平成23年12月（社）日本下水道協会）」（以下、「現ガイドライン」という。）の基準に適合していることを要件の一つとしている。

現在、日本下水道協会において、現ガイドラインの策定時に残された課題の解決に向けて検討が行われており、その検討結果についてはこれまで5回にわたり、中間とりまとめとして公表されてきたところである。

今後、第1回から第5回の中間とりまとめの内容を踏まえ、新たなガイドラインの発刊が予定されているが、発刊までの間の管きよ更生工法における交付対象の取扱いを下記の通りとしたので、留意の上、適切な事業執行方願います。

なお、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、この旨周知徹底方願います。

記

1. 平成 29 年度以降に着手する下水道管きよの更生工法の調査及び設計については、第 1 回から第 5 回の中間とりまとめで公表された項目のうち、以下の①～④に伴う変更は適用して実施すること。
 - ①【第 5 回中間とりまとめ】2 (3) 既設管の耐力評価手法の確立
 - ②【第 5 回中間とりまとめ】2 (5) 円形複合管の常時設計における水平土圧の取扱い
 - ③【第 5 回中間とりまとめ】2 (6) 現場打ち矩形きよ複合管の耐震設計における管軸方向の強度の照査の取扱い
 - ④【第 5 回中間とりまとめ】2 (7) 既設管の鉄筋耐力評価手法の確立

2. 平成 29 年度以降に新規に発注する下水道管きよの更生工法の工事については、第 1 回から第 5 回の間とりまとめで公表された項目のうち、以下の①～④に伴う変更は適用して実施すること。
- ①【第 1 回中間とりまとめ】5 シワの定義及び取扱いについて
 - ②【第 4 回中間とりまとめ】2 (1) 取付管の穿孔基準及び穿孔研修制度の実施
 - ③【第 4 回中間とりまとめ】2 (2) 出来形の管理頻度及び検査等の頻度の検討
 - ④【第 5 回中間とりまとめ】2 (8) 管きよ更生工事における資格制度の活用の検討
3. また、第 1 回から第 5 回の間とりまとめで公表された以下の項目については、必ずしも変更後の対応を要しないこととする。(ただし、変更後の内容による実施も可能)
- ・【第 2 回中間とりまとめ】1 新たな耐薬品性試験 (案)
 - ・【第 2 回中間とりまとめ】2 認定工場制度を活用した現場硬化タイプのしゅん工時耐薬品性試験の取扱い
 - ・【第 5 回中間とりまとめ】2 (2) 耐震性能の検証
 - ・【第 5 回中間とりまとめ】2 (4) 更生材料の検査・管理方法のあり方の検討
 - ・【第 5 回中間とりまとめ】3 ガイドライン改定に伴う要求性能と試験方法の変更
4. 従来交付対象としていた下水道管きよの更生工法について、以下の①及び②の事項に要する費用については交付対象とする。
- ① 現ガイドラインに基づいて行った調査・設計において、第 1 回から第 5 回の間とりまとめの内容に適合するために調査・設計を見直す場合。
 - ② ①に基づく改築を行うことで費用が増加する場合。

以上

