

# 上下水道企画課

# 上下水道企画課の取組

## 総 括

### (1) 水道整備・管理行政の移管について

### (2) 下水道行政全般に関わる動向について

- 1) 社会資本整備の計画
- 2) 下水道事業の実施・支援体制について
- 3) 下水道事業に関連するガイドライン・マニュアル等について

### (3) 広報活動・人材育成について

- 1) 広報活動について
  - 1-1) 基本的な考え方
  - 1-2) 国土交通大臣賞「循環のみち下水道賞」
  - 1-3) マンホールトイレの普及啓発
  - 1-4) 下水道広報プラットフォーム（GKP）
  - 1-5) 下水道を核とした市民科学育成プロジェクト
- 2) 人材育成について

### (4) 地球温暖化対策の推進について

- 1) 目標達成の考え方と必要な取組
- 2) 肥料利用との整合性
- 3) 支援制度等の詳細
- 4) 関連制度等

### (5) 下水汚泥資源の肥料利用の拡大について

- 1) 政策の目的・背景
- 2) 取組の方向性、基本的な考え方
- 3) 予算支援等

## (1) 水道整備・管理行政の移管について

生活衛生等関係行政の機能強化のための関係法律の整備に関する法律（令和5年法律第36号）が令和6年4月1日に施行され、水道整備・管理行政が厚生労働省から国土交通省及び環境省に移管された。

国土交通省組織令（平成12年政令第255号）、国土交通省組織規則（平成13年国土交通省令第1号）、地方整備局組織規則（平成13年国土交通省令第21号）、北海道開発局組織規則（平成13年国土交通省令第22号）、国土技術政策総合研究所組織規則（平成13年国土交通省令第79号）が改正され、令和6年4月1日に施行し、国土交通省の組織体制は以下のとおり変更された。なお、業務概要は別添を参照されたい。

### 1 国土交通省組織令の改正

- ① 大臣官房上下水道審議官の新設（下水道部の廃止）
- ② 大臣官房審議官（上下水道担当）の新設
- ③ 大臣官房参事官（上下水道技術担当）の新設
- ④ 水管理・国土保全局上下水道企画課、水道事業課の新設

### 2 国土交通省組織規則の改正

- ① 上下水道企画課
  - (i) 上下水道政策企画官の新設
  - (ii) 下水道国際・技術室、下水道事業調整官、下水道国際推進官を上下水道国際室、上下水道事業調整官、上下水道国際推進官に変更
- ② 厚生労働省水道課の水道計画指導室を水道事業課に移管
- ③ 流域下水道計画調整官を流域計画調整官に変更

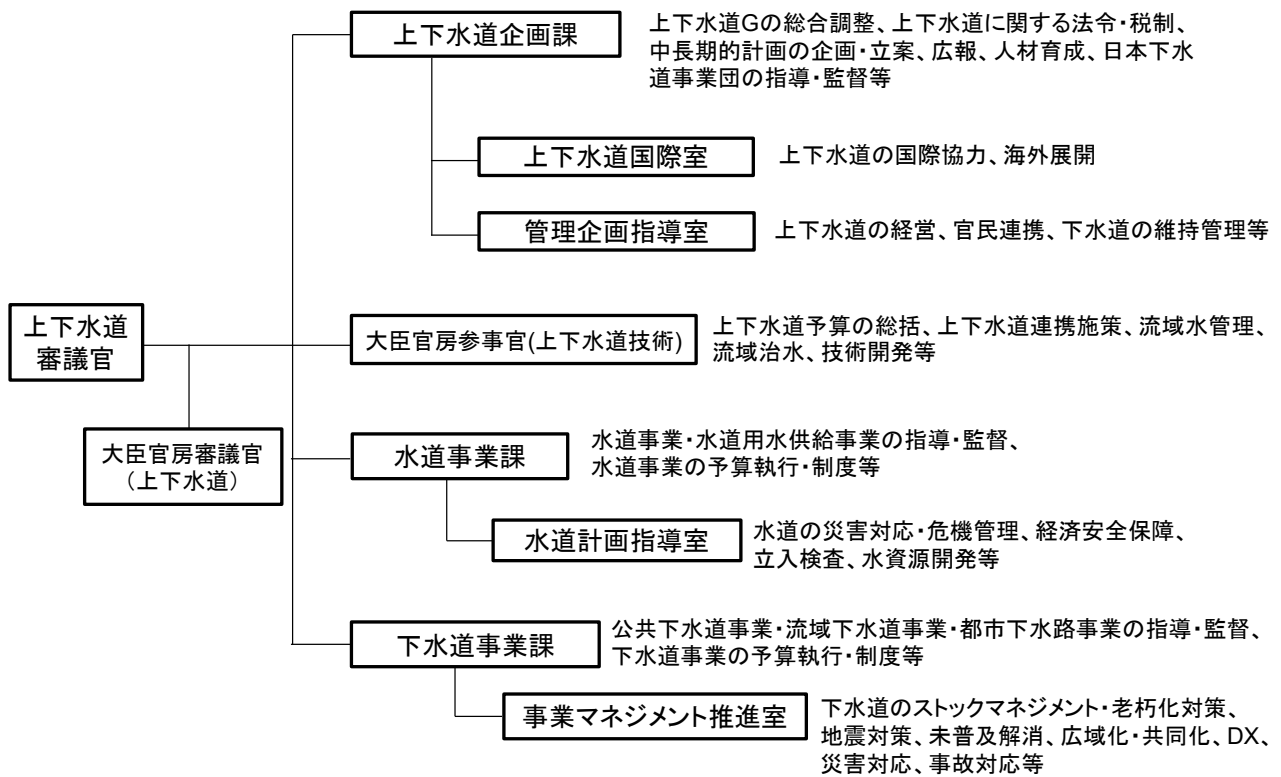
### 3 地方整備局組織規則、北海道開発局組織規則の改正

- ① 全地方整備局及び北海道開発局に上下水道調整官を新設  
(地方整備局で建政部が所管していた下水道行政を河川部に移管し、上下水道一体で所管)

### 4 国土技術政策総合研究所組織規則の改正

- ① 下水道研究部を上下水道研究部に変更
- ② 下水道研究官を上下水道研究官に変更
- ③ 上下水道研究部に水道研究室を新設
- ④ 上下水道研究部に能登上下水道復興支援室を新設

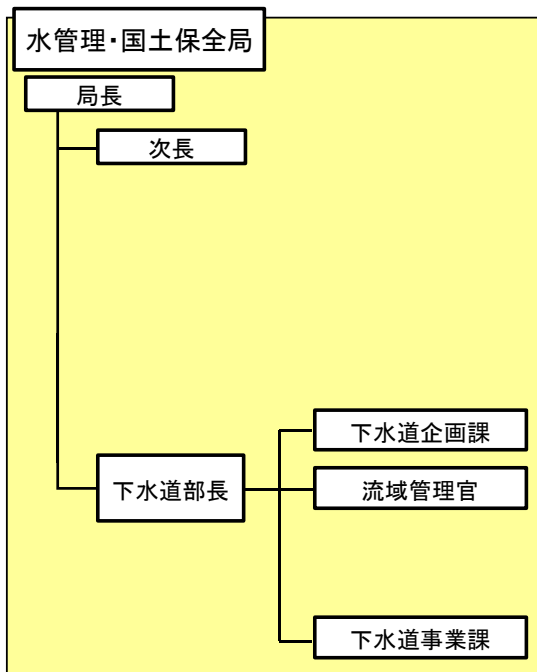
### 国土交通省における水道行政移管後の組織体制(上下水道G)



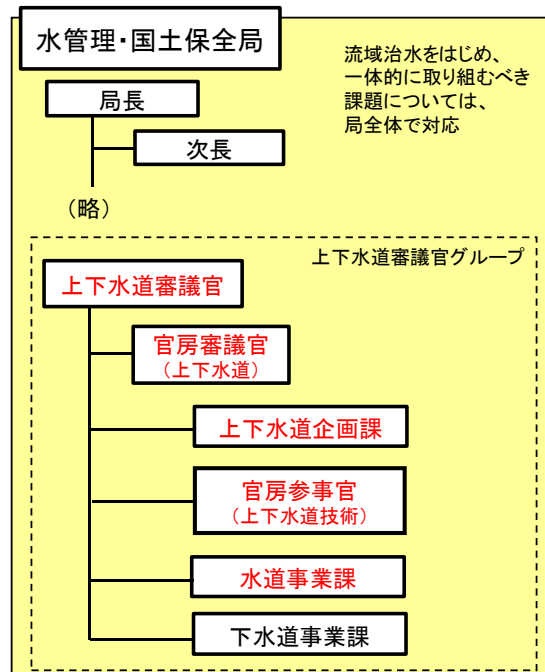
### 水道整備・管理行政の移管後の国土交通本省の体制(R6.4～)

- 国土交通本省に局長級の上下水道審議官及び官房審議官(上下水道)を新設。
- 上下水道審議官グループとして、3課1官体制で上下水道一体の組織体制を整備。

#### ◆移管前の体制(下水道部)



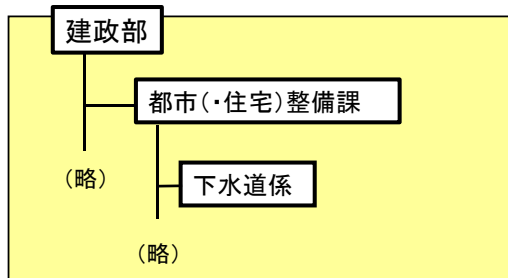
#### ◆現行の体制(上下水道審議官グループ)



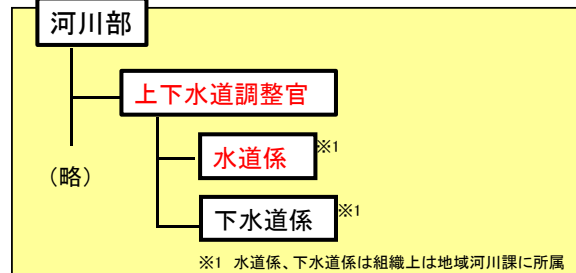
## 地方整備局及び北海道開発局における体制(R6.4～)

- 地方整備局では、河川部に上下水道調整官や水道係等を新設するとともに、建設部が所管する下水道行政を河川部に移管。
- また、北海道開発局では、建設部に上下水道調整官や水道係等を新設するとともに、事業振興部が所管する下水道行政を建設部に移管し、上下水道一体の組織体制を整備。

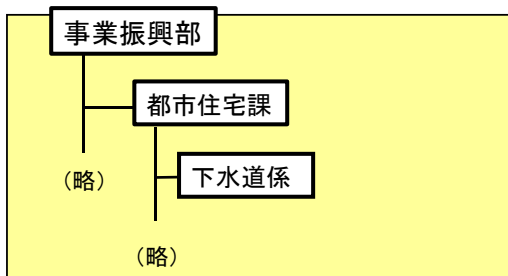
### ◆地方整備局 移管前の体制



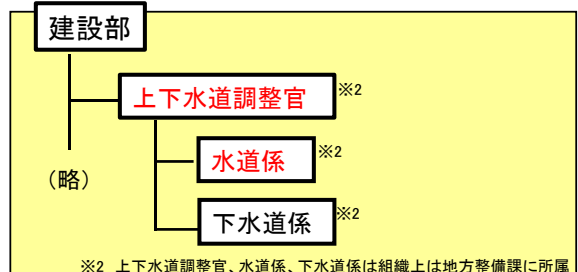
### ◆現行の体制



### ◆北海道開発局 移管前の体制



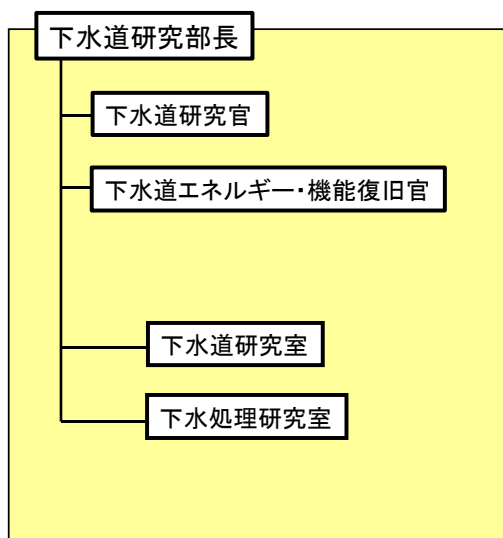
### ◆現行の体制



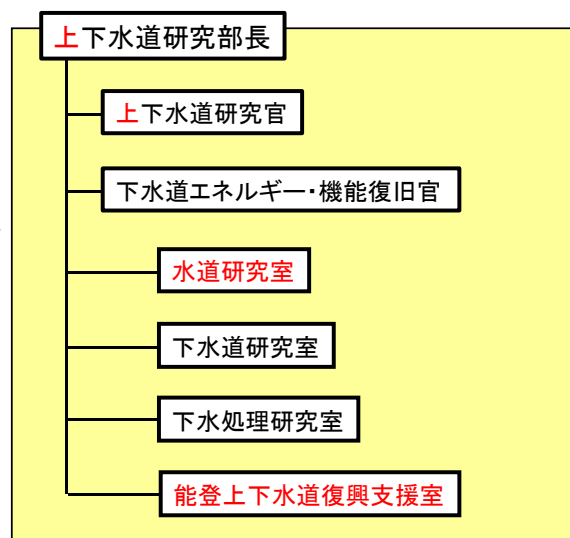
## 国土技術政策総合研究所における体制(R6.4～)

- 国土技術政策総合研究所に水道研究室を新設し、水道に係る研究を新たに実施。
- さらに、令和6年能登半島地震を受け、被災自治体が行う上下水道の復興に対して技術的な支援を行うため、能登上下水道復興支援室を新設。

### ◆国土技術政策総合研究所 移管前の体制



### ◆現行の体制



※ R6年度中は国立保健医療科学院の水道関係の組織は引き続き科学院に存在

## (2) 下水道行政全般に関わる事項について

### 1) 社会資本整備の計画

社会資本整備重点計画は、社会資本整備重点計画法（平成 15 年法律第 20 号）に基づき、下水道事業を含む社会資本整備事業を重点的、効果的かつ効率的に推進するために策定する計画である。

令和 3～7 年度を計画期間とする第 5 次社会資本整備重点計画では、従前の 4 つの目標(※)に加え、社会情勢の変化を踏まえて、インフラ分野のデジタル・トランスフォーメーションと脱炭素化に関する 2 つの目標が追加されている。

※：防災・減災、インフラメンテナンス、持続可能な地域社会の形成、経済成長を支える基盤整備に関する目標

国は、計画期間内に重点目標が達成されるよう、自ら効果的、効率的に社会資本整備事業を実施するとともに、地方公共団体や民間の自主性及び自立性を尊重しつつ、適切な役割分担の下、施策を講じることが求められている。

なお、政府方針に係る重要施策（流域治水、脱炭素化、デジタル化、老朽化対策等）の進捗をより一層「見える化」する観点から、社会資本整備重点計画の目標に係る指標等のうち、これらの重要施策に関連し、かつベンチマーキング的要素を有する指標として、下記を対象に、下水道全国データベース（G-NDB）※において自治体別（事業主体別）の数値についても公表しているので活用いただきたい。

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

#### 【対象とする指標】

- 最大クラスの内水に対応した浸水想定区域図を作成した団体
- 下水道バイオマスリサイクル率
- 下水道管路台帳の整備状況
- 管渠 100km あたりの陥没箇所数

## 第5次社会資本整備重点計画における下水道関連の指標一覧

重点施策	KPI	指標名	指標の定義	現状値	目標値
<b>重点目標1：防災・減災が主流となる社会の実現</b> 1-1. 気候変動の影響等を踏まえた「流域治水」等の推進 (水害対策)		下水道による都市浸水対策達成率	分子 市街地で過去に浸水被害が発生した地区など、浸水対策を実施すべき面積 分母 浸水対策を実施すべき区域のうち、5年に1回程度発生する規模の降雨に対応した下水道整備が完了した面積	約62% (R4年度)	約64% (R7年度)
		ハード・ソフトを組み合わせた下水道浸水対策計画策定数	既往最大降雨程度の規模の降雨に対応した、ハード・ソフト※を組み合わせた浸水対策の計画を策定した地区数 ※ハード：雨水貯留槽、止水栓の設置など ソフト：水位情報システムの導入など	約185地区 (R4年度)	約200地区 (R7年度)
		水害時における下水処理場等の機能確保率	分子 耐水化計画に基づき、揚水機能を確保した施設数 分母 耐水化計画に位置付ける施設数(下水処理場、合流・雨水ポンプ場、都市下水路)	9.1% (R4年度)	100% (R8年度)
		地下空間の避難確保・浸水防止対策の推進	R2.1.1現在で市町村地域防災計画に位置づけられている地下街等(注1)の数(1274)すべてで措置を講じたことを想定して設定 (注1)不特定多数の者が利用する地下街、地下駅、これらと接続しているビルの地下フロア等の地下施設	885 (R3年度)	972 (R7年度)
		最大クラスの内水に対応した浸水想定区域図の作成及びハザードマップの作成の推進	最大クラスの内水に対応した浸水想定区域図を作成した団体数	148団体 (R4年度)	約800団体 (R7年度)
		気候変動の影響を考慮した下水道計画策定の推進	-	-	-
1-2. 切迫する地震・津波等の災害に対するリスクの低減 (耐震化等の地震対策)		下水道施設の耐震化を推進	分子 ①管渠 重要な幹線等のうち、耐震化※が行われている延長 ②処理場 地震時においても、下水処理機能のうち、「揚水」・「沈殿」・「消毒」による最低限の機能が確保されている下水処理場の箇所数 ③ポンプ場 地震時においても、揚水機能が確保されているポンプ場の箇所数 分母 ①管渠 重要な幹線等、流域幹線の管路、ポンプ場・処理場に直結する管路、緊急輸送路に埋設された管路 ②処理場 全国の下水処理場の箇所数 ③ポンプ場 全国のポンプ場の箇所数	①管渠 約56% ②処理場 約40% ③ポンプ場 約38% (R4年度)	①管渠 約60% ②処理場 約42% ③ポンプ場 約38% (R7年度)

1-4: 災害リスクを前提とした危機管理対策の強化					
<b>(危機管理体制の確保)</b>					
洪水、内水、高潮、津波等に対応したハザードマップ作成、訓練実施等の推進	[KPI-11] 最大クラスの内水に対応した浸水想定区域図を作成した団体数	最大クラスの内水に対応した浸水想定区域図を作成した団体数	148団体 (R4年度)	約800団体 (R7年度)	
<b>重点目標2: 持続可能なインフラメンテナンス</b>					
2-1: 計画的なインフラメンテナンスの推進					
<b>(予防保全の考え方に基づくインフラメンテナンスへの転換)</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・予防保全の管理水準を下回る状態のインフラに対して、計画的・集中的な修繕等を実施する</li> <li>・インフラの機能を回復させ、「事後保全」から「予防保全」の考え方に基づくインフラメンテナンスへ転換し、中長期的な維持管理・更新等にかかるトータルコストの縮減を図る</li> </ul>	[KPI-13] 下水道: 計画的な点検調査に基づく下水道管路的老朽化対策を完了した延長の割合	分子: 対策を完了した延長 分母: 計画的な点検調査を行った下水道管路のうち、緊急度1判定となった延長	約63% (R4年度)	100% (R7年度)	
<b>(地方公共団体等におけるインフラメンテナンス体制の確保)</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・多くのインフラを管理する地方公共団体等においてインフラメンテナンスを適切に実施していくため、研修や講習の実施により、職員の技術力向上を推進する</li> </ul>	[KPI-14] 地方公共団体等で維持管理に関する研修を受けた人数	国及び地方公共団体等で維持管理に関する研修を受けた人数	7,856人 (R4年度)	9,900人 (R7年度)	
<b>(使用料を活用したインフラメンテナンス)</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・持続可能で計画的なインフラ維持管理を行うにあたり、インフラの整備及び減耗コストに対応した、利用者からの使用料の活用を推進</li> </ul>		収支構造の適正化に係る具体的取組及び実施予定時期並びに定期検証の実施について経営戦略に位置づけている団体数	約510団体 (R4年度)	約1,400団体 (R7年度)	



2-2: 新技術の活用等によるインフラメンテナンスの高度化・効率化 (維持管理に係るデータ活用の促進)		管路施設のマネジメントに向けた基本情報等の電子化の割合	維持管理情報を含む台帳情報等を電子化している地方公共団体数 分子 下水道事業を実施している地方公共団体数 分母	43% (R4年度)	100% (R7年度)
2-3: 集約・再編等によるインフラストックの適正化 (集約・再編等の取組推進)		[KPI-16] 下水道・汚水処理施設の集約により広域化に取り組んだ地区数	統廃合によって廃止される汚水処理施設(下水道、集落排水、コミュニティプラント)の数	156箇所 (R4年度)	300箇所 (R7年度)
重点目標5: インフラ分野のデジタル・トランスフォーメーション 5-1: 社会資本整備のデジタル化・スマート化による働き方改革・生産性向上 (新技術の活用)の推進		-	-	-	-
重点目標6: インフラ分野の脱炭素化・インフラ空間の多面的な利活用による生活の質の向上 6-1: グリーン社会の実現 (地球温暖化対策)の推進		-	-	-	-
下水道分野における温室効果ガス排出削減の推進(下水汚泥バイオマス・下水熱等再生可能エネルギーの利用、下水道における省エネルギー対策、一酸化二窒素の排出削減)	[KPI-40] 下水道分野における温室効果ガス排出削減量	下水道における省エネ・創エネ対策及び下水汚泥焼却の高度化による温室効果ガス排出削減量	分子 下水汚泥の有機物重量※のうち、エネルギー、肥料利用された量 分母 下水汚泥の有機物重量	296万t-CO2 (R2年度)	352万t-CO2 (R7年度)
	下水道バイオマスリサイクル率		分子 下水汚泥の有機物重量※のうち、エネルギー、肥料利用された量 分母 下水汚泥の有機物重量	38% (R3年度)	45% (R7年度)
(健全な水循環の維持又は回復、生態系の保全・再生) 汚水処理施設整備の促進		[KPI-42] 汚水処理人口普及率	分子 汚水処理施設(下水道、農業集落排水施設等、浄化槽等)が普及している人口 分母 総人口	93% (R4年度)	95% (R8年度)
汚濁の著しい河川・湖沼や東京湾、大阪湾、伊勢湾等の閉鎖性海域における水質の改善を推進	良好な水環境創出のための高度処理実施率	分子 高度処理※が導入されている下水処理場に係る区域内人口 ※高度処理: 有機物だけで無く、窒素、リンを除去する水処理方法 分母 高度処理を導入すべき下水処理場に係る区域内人口	分子 高度処理※が導入されている下水処理場に係る区域内人口 ※高度処理: 有機物だけで無く、窒素、リンを除去する水処理方法 分母 高度処理を導入すべき下水処理場に係る区域内人口	62.0% (R4年度)	65% (R7年度)

## 2) 下水道事業の実施・支援体制について

下水道事業の事業主体である地方公共団体をサポートする機関として、地方共同法人日本下水道事業団、公益社団法人日本下水道協会、公益財団法人日本下水道新技術機構等の団体が様々な支援業務を展開している。

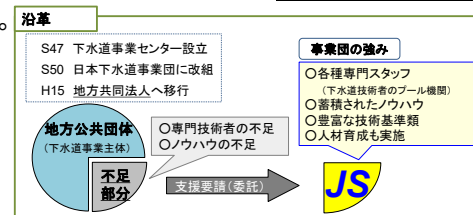
### 1 地方共同法人日本下水道事業団

#### 地方共同法人日本下水道事業団について【位置づけ】



##### ①組織としての位置づけ

- 日本下水道事業団法に基づく、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都道府県が出資し、地方公共団体が主体となって運営。
- 建設工事や設計業務の発注・監督など、下水道管理者としての地方公共団体が行う業務の代行・支援的な性格。



##### ②法令等における具体的な位置づけ

- 役職員は、刑法その他の罰則の適用について公務員とみなされる。【日本下水道事業団法第25条】
- 日本下水道事業団に下水道施設の設置の設計等を委託する場合は、下水道法第22条に定める下水道管理者の有資格者設置義務の適用が除外される。【同法第27条第1項】
- 会計検査院は、国の補助金が交付される事業を受託して行う業務に係る会計について、日本下水道事業団を検査することができる。【同法第47条】
- 建築基準法等の法令については、政令で定めるところにより、日本下水道事業団を地方公共団体とみなして、これらの法令を準用する。【同法第52条、同法施行令第7条】
- 委託協定に基づき日本下水道事業団が建設業者等に発注を行う場合、国、地方公共団体と同じく、入札談合等関与行為の排除及び防止に関する法律の対象法人となっている。【入札談合等関与行為の排除及び防止に関する法律第2条第2項】
- 発注機関の一員として、中央公共工事契約制度連絡協議会(中央公契連)の会員となっている。

#### 地方共同法人日本下水道事業団について【主な業務例】



##### ③主な業務の例

##### 老朽化対策事業の支援

##### 計画的な浸水対策の支援

- 改築更新の経験が十分でない地方公共団体の技術力を補完。→限られたスペースで運転を継続しながらの施工計画の立案
- 採用する機械電気設備の構成を比較検討する段階からの支援。→単独では人手しづらい新技術の情報を幅広く収集・比較検討

- (経験のない)計画から建設までの一連のプロセスを支援。
- 短期間に集中的なマンパワーを要する大規模事業を支援。

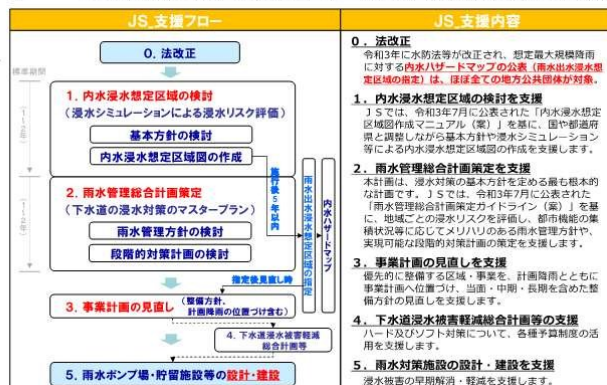
更新工事中の一時的な能力不足に対し、コンパクトな可搬式処理施設(膜分離活性汚泥法)を採用。



大規模焼却炉の再構築に際し、新技術の導入により省エネ・温室効果ガス削減を実現。



電力約40%削減 補助燃料約10%削減  
CO<sub>2</sub>約40%削減  
※従来型流動炉と比較した場合



浸水シミュレーション



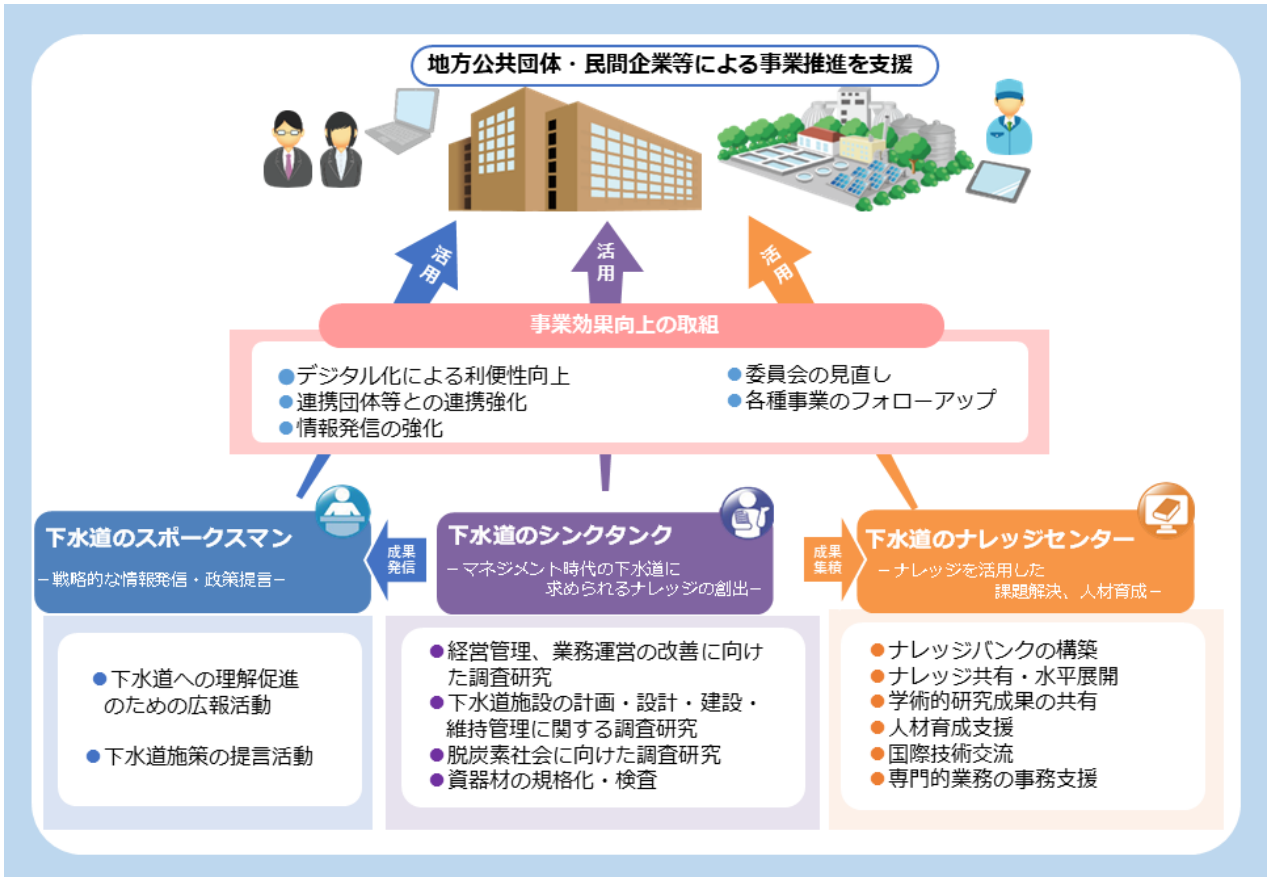
雨水ポンプ場



雨水幹線

## 2 公益社団法人日本下水道協会

日本下水道協会は、下水道事業を実施している地方公共団体を正会員とする公益社団法人であり、下水道事業を促進し、さらに進化・成熟化させることにより、持続可能な社会構築に貢献することを目的として、会員の事業支援（企業も含む）、官民連携の推進等に関する事業（下水道のシンクタンク、スポークスマン、ナレッジセンターの3つの役割に基づいて）を実施しています。



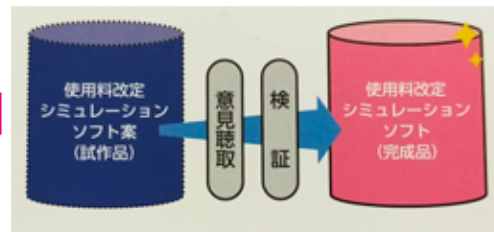
### 下水道のシンクタンク

－マネジメント時代の下水道に求められるナレッジの創出－

#### ▶経営管理、業務管理の改善に向けた調査研究

##### 下水道使用料改定シミュレーションソフトの作成

- ・下水道使用料の改定による経営健全化を支援 **R5完成**
- ・下水道使用料の改定の目安や改定内容の検討が可能



#### ▶下水道施設の計画・設計・建設・維持管理に関する研究

##### 小規模下水道施設マネジメント指針と解説 (仮称) の策定 **R5完成**

- ・小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説-2004年版-をリニューアル
- ・社会情勢を踏まえた管理運営の時代に移行しつつある下水道整備の在り方を考慮

▶ **脱炭素社会（カーボンニュートラル）に向けた調査**

GXを目指すシンクタンク機能の充実

- ・GXに関する中長期的な取組の検討
- ・創エネ、省エネ、再エネに係る施策や技術に関する各種情報のデータベース化
- ・GXに関する様々な情報の周知に向け、アウトプット手法の調査・検討を実施

下水道資源の有効利用促進の支援

- ・下水汚泥利用における脱炭素効果に関する実態調査
- ・国土交通省と連携し、肥料利用における風評改善、販路拡大などの情報収集・解析

▶ **資器材の規格化・検査**

エコ資器材（仮称）の認定工場制度適用に関する検討 **新規**  
厳格な基本調査・製品検査の実施



下水道のスポークスマン – 戦略的な情報発信・政策提言 –

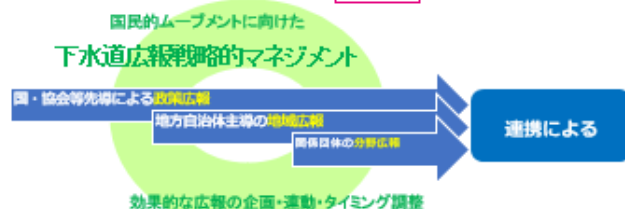
▶ **下水道施策の提言活動**

下水道事業促進全国大会の開催  
下水道事業推進のための施策の実現等に向けての提言活動



▶ **下水道への理解促進のための広報活動**

下水道界全体の今後の広報戦略検討支援 **新規**



下水道のナレッジセンター – ナレッジを活用した課題解決、人材育成 –

▶ **ナレッジバンクの構築**

下水道共通プラットフォーム（すいすいプラット）の運営 **R5運用開始**

- ・地方公共団体からの下水道に関するデータを保管
- ・地方公共団体等の施設の管理や調査研究への利用推進

▶ **ナレッジ共有・水平展開**

下水道展'23札幌  
令和5年8月1日(火)～8月4日(金)  
札幌ドーム

**下水道展  
'23札幌**

▶ **実務及び学術的研究成果の共有**

第60回下水道研究発表会の開催  
令和5年8月1日(火)～8月3日(木)  
札幌コンベンションセンター

▶ **人材育成支援**

コース別に再構築した研修を実施 **新規**



基礎コース → 実践コース → 技術・経営コース

### 3 公益財団法人日本下水道新技術機構

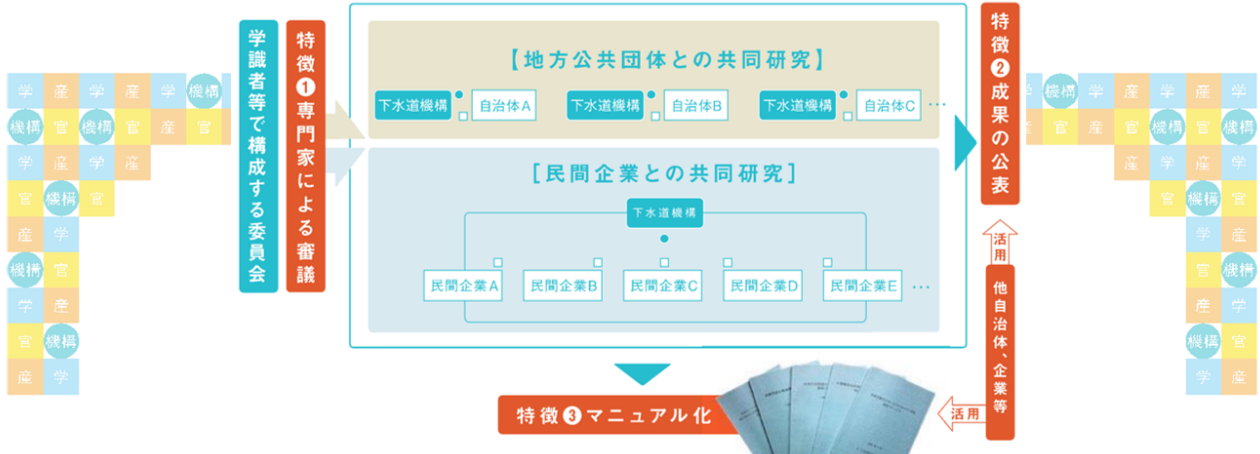
## (公財)日本下水道新技術機構について(1/2)



### ① 新技術の一般化に向けた共同研究

<機構の共同研究の特徴>

- ① 学識者等で構成する委員会の審議を経て取りまとめており、専門性と客観性の高い成果です。
- ② 成果を公表し、新技術の普及啓発に努めています。
- ③ 新技術が活用しやすくなるよう、マニュアル化に努めています。



<これまでの主な事例>

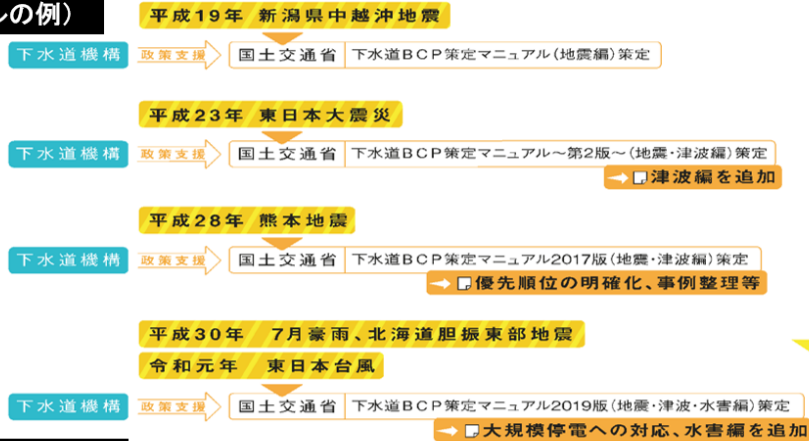
- > 下水処理場の省エネ診断に関する技術マニュアル(2021年)
- > 分流式下水道の細ブロックにおける雨天時浸入水調査技術に関する技術資料(2021年)
- > 下水道施設の耐水化計画および対策立案に関する手引き(2020年)
- > 下水道由来肥料の利活用マニュアル～施用量をどのように決めるか～(2018年)
- > 下水道管路管理の包括的民間委託推進マニュアル(案)(2018年)
- > 流出解析モデル利活用マニュアル(雨水対策における流出解析モデル運用の手引き)(2016年)

## (公財)日本下水道新技術機構について(2/2)



### ② 政策支援(BCPマニュアルの例)

国の主要施策の立案や推進、事業制度の円滑な導入に向けたガイドライン作成など、社会状況の変化を的確にとらえ、国の政策を支援する調査研究に取り組んでいます。



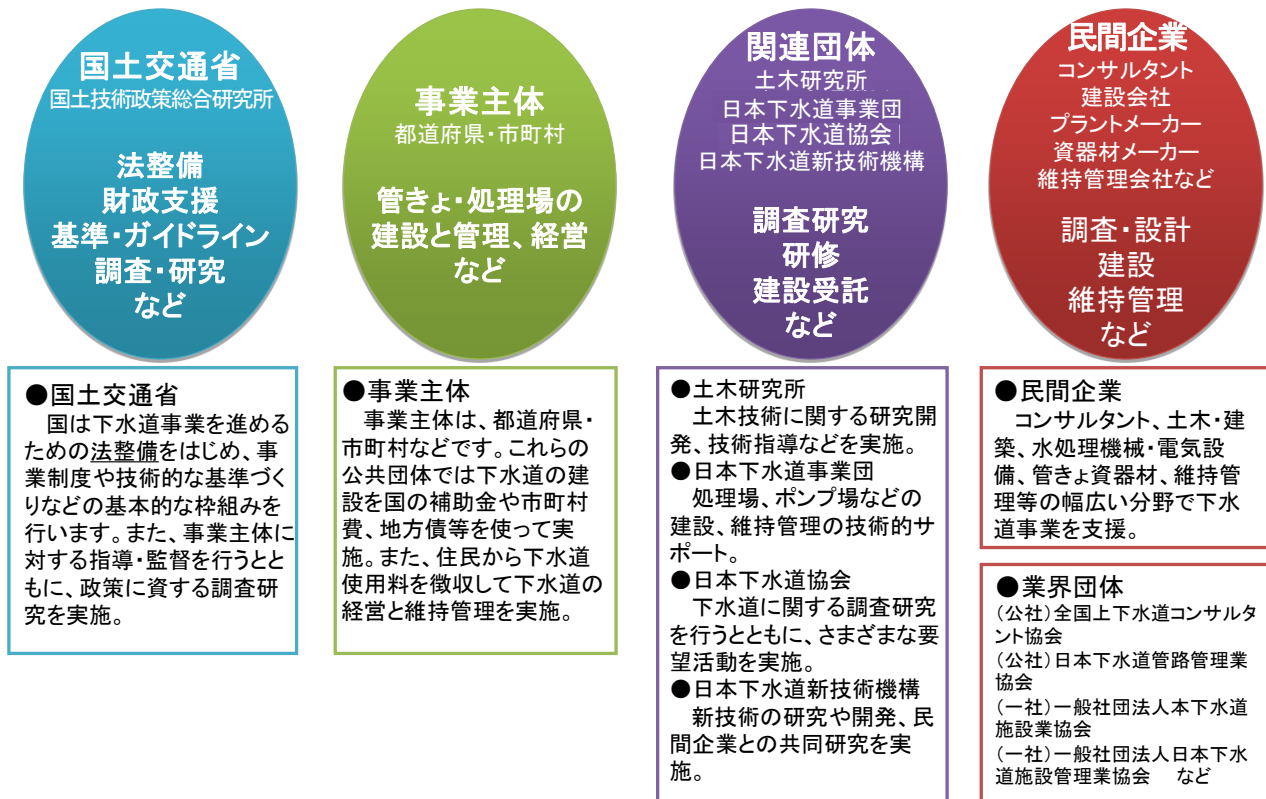
事象を踏まえ、改良を支援

### ③ 産・学・官連携による技術審査証明

審査証明事業は、下水道事業における新技術の活用促進に寄与することを目的として、民間企業において研究開発された新技術を対象に技術的な審査を行い、その性能、特徴等を客観的に証明しています。



## (参考) 下水道事業の実施・支援体制について



### 3) 下水道事業に関連するガイドライン・マニュアル等について

下水道事業を円滑かつ効率的に実施することを目的に、国土交通省ほか各法人機関等により、各種ガイドラインやマニュアル等を策定している。事業実施にあたっては、次頁以降のガイドライン・マニュアル等を参考にされたい。

# 下水道事業に関連するガイドライン・マニュアル等

## (1)事業マネジメント

### ○経営・事業計画

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道事業における費用効果分析マニュアル(令和5年9月改定)	R5.9	国交省 下水道部	下水道事業の事業評価時に実施する費用効果分析の手法や指標、事業種別毎の分析手順等をまとめたもの。 令和3年4月に改定されたものから、費用効果分析手法に係る基本的な考え方は踏襲しながら、令和5年9月の「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」の改定を踏まえ、社会的割引率等について見直しを行ったもの。	○
・下水道使用料徴収事務の手引き ・受益者負担金(分担金)徴収事務の手引き	R3.4	下水道協会	平成21年度に発行した「下水道使用料・受益者負担金(分担金)徴収事務の手引き」の改訂版を2冊に分けて発行したもの。 賦課から滞納整理までの事務の流れや、留意事項等を詳しく掲載するとともに、近年の判例や法改正等に係る留意事項や、差押え等の滞納整理に関する内容を大幅に拡充。	
財政計画書作成支援ツール	H29.3	国交省 下水道部	新たな事業計画制度における財政計画書の作成支援を目的に作成。 簡易な推計手法により、体制が脆弱な中小自治体においても最小限の作業で容易に維持管理費等の将来予測値の推計が行えるもの。	○
下水道使用料算定の基本的考え方 - 2016年度版 -	H29.3	下水道協会	平成27年2月に社会資本整備審議会の答申(「新しい時代の下水道政策のあり方について」)を踏まえ、『下水道使用料算定の基本的考え方』の改訂に関する調査検討を行い、改訂版として発行したもの。	
事業計画及びストックマネジメントに関するQ&A	H29.3	国交省 下水道部	事業計画及びストックマネジメントについて、これまでに寄せられた質問とそれに対する回答をとりまとめたもの。	○
接続方策マニュアル	H28.9	下水道協会	全国約250の自治体から接続方策事例に関するアンケートを行い、下水道事業段階に応じた区分や未接続類型を設定し、各種接続方策についての解説、具体的な接続方策を取りまとめた事例を充実させ掲載したもの。	
新・事業計画のエッセンス	H28.3	国交省 下水道部	下水道法改正の諸制度のうち、戦略的な維持管理・更新のための制度である新たな事業計画制度と、この背景となる維持修繕基準について、重点的にそのエッセンスをまとめたもの。	○
下水道事業における公営企業会計導入の手引き-2015年版-	H28.1	下水道協会	下水道事業への公営企業会計の導入について、着手から移行完了までの一連の業務の流れを解説するとともに、実務的な資産の整理手法、近年法適化を実施した自治体等へのアンケート調査に基づく事例、留意点等をとりまとめた手引き。	○ (会員限定)
下水道分野におけるISO55001適用ユーザーズガイド(案)	H27.3	国交省 下水道部	国際標準 ISO55001※(アセットマネジメント) 認証の取得に必要な体制、取組、文書等を解説したもの。	○
下水道経営改善ガイドライン	H26.6	国交省 下水道部 下水道協会	下水道事業者が自身の経営状況を経営指標により測定・評価し、経営上の課題を把握できるようにするとともに、その評価に応じて、課題に対して効果のある施策を選択・実施して再評価することで、独立採算を旨とする自立的経営を目指すことに役立つ内容をまとめたもの。	○ (会員限定)
受益者負担金等事務事例集	H18.12	下水道協会	全国の団体にアンケート調査を行い、受益者負担金および分担金の制度の実態を紹介するとともに、各自治体の事例、Q&A、関連法規、様式等を集約している。	

※ISO 55001とは、社会インフラ分野で、資金、人材、情報などのマネジメントを含めて、計画的かつ効率的な施設管理を行うことにより所期の機能を継続的に発揮していくために必要な事項をまとめたアセットマネジメントシステムの国際規格。

## ○ストックマネジメント

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道台帳管理システム標準仕様(案)・導入の手引き(Ver.5)	R3.9	下水道協会	管路施設に関する共通のデータ整備環境を整えることを目的とし、これまで定められていた施設情報に加えて、施設情報に関連付ける維持管理情報等を新たに明記し、他都市、他分野との相互のデータ交換やバックアップが容易になるよう、管理すべき基本的情報及び標準的なシステム機能を提示しているもの。	
維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン(処理場・ポンプ場施設編)－2021年版－	R3.3	国交省 下水道部	維持管理情報等を起点としたマネジメント(処理場・ポンプ場)の実施手順とデータベース管理項目についてとりまとめたもの。	○
維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン(管路施設編)－2020年版－	R2.3	国交省 下水道部	維持管理情報等を起点としたマネジメント(管路)の実施手順とデータベース管理項目についてとりまとめたもの。	○
下水道管路施設ストックマネジメントの手引き－2016年版－	H29.1	下水道協会	管路施設における腐食するおそれが大きい箇所を明示するとともに、初版にはなかった点検方法や調査方法を詳述したものの。	
ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き	H25.9	国交省 下水道部	下水道施設におけるストックマネジメント手法と、効率的な長寿命化計画についてとりまとめたもの。	○
下水道管路施設の点検・調査マニュアル(案)	H25.6	下水道協会	下水道管路施設の巡視・点検・調査の方法、実施手順、調査項目、診断・評価の判定基準、記録方法、データベース化等を標準的で実務的なマニュアルとして取りまとめたもの。	
下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン－2015年版－	H27.11	国交省 下水道部	ストックマネジメントの手法を定め、維持・修繕及び改築に関する計画を策定し、点検・調査から修繕・改築に至るまで一連のプロセスの一例を示したものの。	○

## ○維持管理

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
JIS A 7501 (下水道管路維持管理計画の策定に関する指針)	R2.4	日本産業規格	下水道管路維持管理計画の策定の考え方及び記載内容を統一することによって、健全な管路の管理、維持管理計画の策定の能率化などを目的	
事業場排水指導指針と解説－2016年版－	H29.3	下水道協会	事業場の排水指導を担う自治体職員に、幅広く正確な法令知識や事業場排水指導の業務内容、水処理に関する技術を解り易く解説したものの。	
下水道排水設備指針と解説－2016年版－	H28.12	下水道協会	道路内の下水道に接続される前の家庭内の排水設備に関する技術的基準をまとめている。今回の改定は12年ぶりとなり関係法令や規準等と整合を図り、事例集等を充実させたもの。	
下水道維持管理指針(総論編・マネジメント編、実務編)－2014年版－	H26.9	下水道協会	PDCAサイクルを適用した計画的維持管理、新技術や民間活力の新たな動向を取り込んだ。維持管理計画を策定する担当者、実務に携わる担当者など、多様な職種の技術者が幅広く本書を活用できるように、「総論編」、「マネジメント編」、「実務編」の3編で構成している。	
下水試験方法(上巻、下巻)－2012年版－	H24.11	下水道協会	下水処理場の水質管理に必要な水質・汚泥試験、放流水質の法定検査、事業場排水の監視、下水道施設の保守管理及び下水道に関する各種調査・研究等に広く使える試験法としてとりまとめたもの。	



## ○計画・設計・施工

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道土木工事必携(案)－2021年版－	R3.9	下水道協会	「下水道土木工事必携(案)」は、土木工事に係る監督職員や受注者が必要な事項を取りまとめたものである。 「下水道土木工事共通仕様書(案)」、「下水道土木工事施工管理基準及び規格値(案)」、「安全管理」、「関係通達集」の4部で構成している。	
下水道施設計画・設計指針と解説(前編、後編)－2019年版－	R1.9	下水道協会	下水道事業の計画及び下水道施設、設備などの設計すべてを包含した技術的な実務書である。下水道法等の改正や下水道を取り巻く社会環境の変化等を反映し、これまでの新・増設を中心とした記載内容に加え、既存施設の管理運営状況(維持管理情報)等を評価し、その評価を計画・設計に反映する考え方を取り入れるなど、維持管理からスタートする新たなマネジメントサイクルの構築に対応した改定を行ったもの。	
JIS A 5506 下水道マンホール蓋	H30.12	日本産業規格	近年の気象変動及び社会の安全性向上に関する要請に応えるために、マンホール蓋の種類及び性能、圧力解放耐揚圧機能等の新たな規格を盛り込むなど見直す改正を行ったものである。	
管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン－2017年版－	H29.7	下水道協会	「管路施設の更生工法」に関する、設計、施工管理に関する指針である。管きよ更生工法を調査・設計・施工管理する全国の下水道事業者、設計コンサルタント、各工法メーカー、施工業者などを対象とした、管きよ更生工法に係わる実用書である。	
下水道推進工法の指針と解説－2010年版－	H22.10	下水道協会	下水道工事において推進工法は数多く採用されている。その施工技術の新たな考え方を整理している。参考資料として各工法の設計・施工に関する計算例を掲載し、推進工法の計画・設計・施工において利用しやすい指針である。	
小規模下水道計画・設計・維持管理指針と解説－2004年版－	H16.6	下水道協会	小規模下水道事業の計画及び下水道施設、設備などの設計から維持管理までを包含した下水道技術者の必携の書としてまとめたもの。	

## (2)PPP/PFI

### ○全般

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

### ○包括的民間委託

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
処理場等包括的民間委託導入ガイドライン	R2.6	下水道協会	包括的民間委託の導入や2期目以降の契約更新に関する基本的な考え方やポイントを分かりやすく取りまとめたもの。	○ (会員限定)
下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集	H29.3	国交省 下水道部	下水道管路施設への包括的民間委託導入検討にあたり参考となる、アンケート調査及びヒアリング調査結果を事例集として取りまとめたもの。	○
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	R2.3	国交省 下水道部	適切な管路管理を実践する手段の一つである包括的民間委託の導入が円滑に行えるよう、既往の導入事例を踏まえて、庁内合意に至るまでの導入検討の方法や契約までに必要な事務等、実務的な内容について、知見・情報を取りまとめたもの。	○
処理場等包括的民間委託の履行監視・評価に関するガイドライン	H30.12	下水道協会	包括的民間委託導入後に、委託業者の業務の実施状況のモニタリングや評価を行う際に参考となる基本的な考え方や、履行監視・評価の手順を分かりやすく取りまとめたもの。	○ (会員限定)

### ○コンセッション方式

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道事業における公共施設等運営事業等の実施に関するガイドライン	R4.3	国交省 下水道部	PPP/PFI の導入の流れ、コンセッション方式活用のメリット、手法の解説と事業内容の検討、事業の実施・終了段階における検討事項などを記載しており、その中で下水道コンセッションの実施において検討すべき課題の対応策を示したもの。	○

### ○ウォーターPPP

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道分野におけるウォーターPPPガイドライン 第1.0版	R6.3	国交省 下水道部	ウォーターPPPの概要とポイント・留意点、レベル3.5の4要件、交付金要件化、導入検討の進め方等を取りまとめたもの。	○

### (3)未普及解消

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

### (4)地震・災害対策

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道BCP策定マニュアル 2022年版 (自然災害編 ➤ 地震・津波 ➤ 水害 ➤ 大規模噴火(降灰)) ～実践的な下水道BCP策定と実効性を高める改善～	R5.4	国交省 下水道部	平成21年11月に「下水道BCP策定マニュアル(地震編)～第1版～」を策定して以降、新たに発生した災害で浮かび上がった課題等を踏まえ随時改訂し、下水道BCPの策定及び見直しを推進してきたところ。今般、内閣府が大規模噴火の降灰によるインフラ・ライフライン等への影響の検討を進めていることや、令和2年度以降の水害等による下水道施設の被災から明らかになった課題を踏まえ、下水道事業における災害対応をより迅速かつ適切なものとするため、委員会を設置し検討を行い、「下水道BCP策定マニュアル2022年版(自然災害編)」として取りまとめたもの。	○
マンホールトイレの整備・運用チェックリスト	R5.4	国交省 下水道部	マンホールトイレの整備・運用に関して地方公共団体の実績から得られた課題や改善方法を留意点として整理し、チェックリストとしてまとめたもの。	○
マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン-2018年版-	H30.3	国交省 下水道部	被災者が「使いたい」と思う快適なマンホールトイレの普及に向けた、整備時・運用時における配慮事項やチェックリスト、マンホールトイレの必要数の考え方、地方公共団体の取組事例等をまとめたもの。	○
下水道の地震対策マニュアルー2014年版ー	H26.7	下水道協会	本マニュアルは、東北地方太平洋沖地震による地震・津波被害を教訓として改定した。既存施設を段階的、早期の耐震化・耐津波化するために策定した。防災・減災の考え方や地震・津波対策の手法、災害発生後の対応等についてとりまとめた。また、「別冊・緊急対応マニュアル」を、本マニュアル巻末に参考資料としてとりまとめた。	
下水道施設の耐震対策指針と解説ー2014年版ー	H26.6	下水道協会	東北地方太平洋沖地震等を踏まえ、改定した。主な改定点は以下のとおりである。 ①耐津波対策の基本的な考え方を示した。構造面の耐津波性能と照査方法について示した。 ②管路施設の差し込み継ぎ手管きょ(中大口径管)において、周面せん断力を考慮した設計手法を示した。 ③管路施設の埋戻し土の液状化対策を充実した。 ④既存処理場・ポンプ場施設の耐震対策において、段階的な耐震性能の設定とその照査方法を示した。	

## (5) 浸水対策

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
雨水管理総合計画策定ガイドライン(案)	R3.11	国交省 下水道部	下水道による浸水対策を実施すべき区域や目標とする整備水準、施設整備の方針等の基本的な事項を定める雨水管理総合計画の策定手順等を示したもの。	○
官民連携した浸水対策の手引き(案)	R3.11	国交省 下水道部	浸水被害対策区域制度を適用した官民連携した浸水対策を進める上で、必要な官民の役割分担や区域の指定等を検討する上で必要な基本的な事項を定めたもの。	○
下水道浸水被害軽減総合計画策定マニュアル(案)	R3.11	国交省 下水道部	浸水対策を重点的に実施すべき区域において、その区域の設定手法や、浸水被害軽減総合事業を活用したハード・ソフトを組み合わせた総合的な浸水対策を組み合わせた計画の策定手順を示したもの。	○
内水浸水想定区域図作成マニュアル(案)	R3.7	国交省 下水道部	内水浸水想定区域図の作成に関して、浸水想定手法等の基本事項を定めたもの。	○
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)	H29.7	国交省 下水道部	計画の作成や施設の運用時に下水道の管きょ等の水位を活用することを目的として、水位観測を行う上で必要な手順及び考え方を示したもの。	○
水位周知下水道制度に係る技術資料(案)	H28.4	国交省 下水道部	水防法第13条の2に基づき水位周知下水道を指定する際に必要な内水氾濫危険水位の設定手法や必要な情報提供のあり方等について示したもの。	○
水害ハザードマップ作成の手引き	H28.4	国交省 河川環境課 水防企画室	水害ハザードマップの全国的な作成及び活用を推進するため、作成にあたっての考え方や推奨される事例等を示したもの。	○
ストックを活用した都市浸水対策機能向上のための新たな基本的考え方	H26.4	国交省 下水道部	近年の局地的豪雨等に対応するため、施設情報や観測情報等のストックを活用した浸水対策を進めるための手法等をとりまとめたもの。	○
雨水浸透施設の整備促進に関する手引き(案)	H22.4	国交省 下水道部 治水課	雨水浸透施設の整備を促進するため、雨水浸透施設による流出抑制効果や地下水涵養効果等を概算で簡便に把握する方法、浸透能力の把握方法や適切な維持管理方法等について示したもの。	○

## (6) 雨天時浸入水対策

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
雨天時浸入水対策ガイドライン(案)	R2.1	国交省 下水道部	分流式下水道における雨天時浸入水に起因する事象に対し、効果的かつ効率的な対策を立案するための基本的な考え方を示したもの。(令和4年3月に参考資料を一部追加)	○

## (7) 広域化・共同化

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道事業における広域化・共同化の事例集	R5.3	国交省	広域化・共同化の推進に向けて、先進的な取組事例(24事例)を紹介するもの。	○
広域化・共同化計画策定マニュアル(改訂版)	R2.4	総務省 農水省 国交省 環境省	都道府県が広域化・共同化計画を策定(見直しを含む)する際の考え方等を示したもの。	○

## (8) BIM/CIM

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
BIM/CIM活用ガイドライン(案) 第7編 下水道編	R3.3	国交省	業務の効率化・高度化を推進するため下水道施設のポンプ場、終末処理場を対象に調査・設計、施工、維持管理、改築計画の各段階でBIM/CIMを活用する手法等を示したもの。	○

## (9)水環境管理

### ○流総計画、高度処理、能動的運転管理等

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
栄養塩類の能動的運転管理の効果的な実施に向けたガイドライン(案)	R5.3	国交省 下水道部	能動的運転管理を実施している自治体のこれまでの運転状況等の調査に基づき、導入に向けた関係機関との連携・調整方法をはじめ、栄養塩類の効果的な排出と安定的な運転方法の確立に向けた道筋を示したものの。	○
栄養塩類の能動的運転管理に関する事例集	R3.3	国交省 下水道部	平成26年3月に公表した「栄養塩類の循環バランスに配慮した運転管理ナレッジに関する事例集」の改訂版として、最新の栄養塩類の能動的な運転管理に取り組んでいる処理場(試行も含む)における最新の実施事例とその内容について紹介し、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い、取組の普及促進を図ることを目的とするもの。	○
下水処理場のエネルギー最適化に向けた省エネ技術導入マニュアル(案)	R1.6	国交省 下水道部	下水処理場のエネルギー消費量の削減が図られることを目的に、省エネに資する運転方法と近年、下水処理場に導入されつつある省エネ設備について、具体的事例を用いて可能な限り定量的に効果を提示したものの。	○
水質とエネルギーの最適管理のためのガイドライン～下水処理場における二軸管理～	H30.3	国交省 下水道部	下水処理場の運転・維持管理における処理水質と消費エネルギーの両面からの最適管理を実施するためのツールとして、二軸管理手法の目的や進め方を示すとともに、二軸グラフの作り方、見方、PDCAを活用した二軸管理の例を紹介している。	○
既存施設を活用した段階的・高度処理の普及ガイドライン(案)	H27.7	国交省 下水道部	水域の早期水質改善に向けて、既存施設の一部改造や運転管理の工夫により段階的に高度処理化を図る手法を検討する際の参考事項を示すもの。	○
流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説	H27.1	国交省 下水道部	流域別下水道整備総合計画の策定に向けた調査・検討に関する指針と解説を示したものの。	○
流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 参考資料	H27.10			
高度処理共同負担制度に関するガイドラインと解説(案)	H19.5	国交省 下水道部	特定終末処理場を管理する地方公共団体が、高度処理共同負担制度の活用等削減目標量を達成するために必要な対策を立案し、事業計画を策定し、円滑な事業を行うための方法や解説を示すもの。	○

### ○水質リスク

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道における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)	R5.4	国交省 下水道部	下水道事業者が届出義務を負う物質以外の化学物質を含めて、下水道からの様々な化学物質の排出量を把握するとともに、化学物質管理計画の策定や情報の提供・リスクコミュニケーションを進めるための具体的な手法を示したものの。化管法の改正を踏まえ一部改訂(令和5年4月)	○
下水道におけるウイルス対策に関する調査委員会報告書	H22.3	国交省 下水道部	下水道におけるノロウイルス対策に向けて国内外の文献調査や下水処理場における実態調査結果をもとに、ノロウイルス問題の概要、下水試料における定量方法・実態・除去効果について整理したものの。	○

### ○CSO対策

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

(10) 下水道資源・エネルギー利用

○汚泥利用

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水汚泥資源の肥料利用に関する検討手順書(案)	R6.3	国交省 下水道部	下水道管理者が、下水処理場で発生する下水汚泥資源(処理工程から回収されたリン等を含む)を原料として新たに肥料利用を行う、または肥料利用を拡大する際の検討手順および留意事項について、農林水産省や先進自治体の協力を得ながらとりまとめたもの。	○
下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン -平成29年度版-	H30.1	国交省 下水道部	固形燃料化技術、バイオガス利用技術、熱分解ガス化技術、焼却廃熱発電技術及び水素製造技術を対象として、特に経済性や温室効果ガス削減効果、エネルギー需要者とのマッチング等、導入検討の参考となる情報をとりまとめたもの。	○
下水汚泥のエネルギー化導入簡易検討ツール 平成29年度版-	H30.1	国交省 下水道部	固形燃料化技術、バイオガス利用技術、熱分解ガス化技術、焼却廃熱発電技術及び水素製造技術を対象として、技術導入に係る事業費や省エネ効果等の概算を行うもの。	○
下水処理場における地域バイオマス利活用マニュアル	H29.3	国交省 下水道部	地域バイオマス利活用の導入検討にあたり、事業採算性の検討や受け入れる地域バイオマスの種類・性状による前処理方法、下水処理への影響の評価方法、関連する法的手続き等必要な事項をとりまとめたもの。	○
下水汚泥有効利用促進マニュアル -持続可能な下水汚泥の有効利用を目指して- 2015年版 - CD-ROM付	H27.8	下水道協会	下水汚泥由来の資源・エネルギーの有効活用に向け、これまでの下水汚泥有効利用関連の図書を一冊に統合したマニュアルで、肥料利用、建設資材利用、エネルギー利用の3分野それぞれの技術を統合し、最新の動向及び技術を盛り込んだもの。	
下水汚泥固形燃料JIS規格 (JIS Z 7312)	H26.9	下水道協会	下水汚泥固形燃料の品質の安定化及び信頼性の確立を図り、市場の活性化を促進するもの。	
下水道におけるリン資源化の手引き	H22.3	国交省 下水道部	下水道管理者によるリン資源化事業の実施検討を支援するため、リン資源の現状と課題や検討手順等についてとりまとめたもの。	○
バイオソリッド利活用基本計画	H16.3	国交省 下水道部	下水処理場における下水汚泥及び他のバイオマスの有効利用を図るために都道府県が策定する「バイオソリッド利活用基本計画」の策定手法をまとめたもの。	○

## ○脱炭素(計画策定・省エネ・創エネ・再エネ・N2O対策等)

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水処理に伴う一酸化二窒素排出量の実態把握に向けた調査マニュアル(案)	R6.2	下水道技術開発会議エネルギー分科会	下水処理に伴う一酸化二窒素排出量の調査の正確性を担保しつつ、可能な限り調査方法を簡易化することで、多くの地方公共団体や企業等に調査を実施していただけるように整理したもの。	○
下水処理場における温室効果ガス排出削減目標設定支援ツール(案)	R5.3	国総研下水道研究部	下水処理場における温室効果ガス削減目標の大まかな目安、脱炭素技術の削減効果の概算が可能なツール「下水処理場における温室効果ガス排出削減目標設定支援ツール」を作成したもの。	○
下水道における地球温暖化対策マニュアル～下水道部門における温室効果ガス排出抑制等指針の解説～	H28.3	環境省 国交省	下水道部門におけるこれまでの地球温暖化対策の施策や取組等を踏まえつつ、「排出抑制等指針」に掲げる取組内容等を分かり易く詳細に解説し、より効果的に取り組んでいただくため、環境省、国土交通省でとりまとめたもの	○
下水熱利用マニュアル(案)	H27.7	国交省 下水道部	下水熱利用事業の構想段階で必要となる基礎情報や、事業化段階における関係者間の調整に資する情報、実施設計段階における必要な手続きに関する情報をとりまとめたもの。	○
下水熱ポテンシャルマップ(広域ポテンシャルマップ)作成の手引き	H27.3	国交省 下水道部	下水熱の賦存量や存在位置等のポテンシャル量を可視化して提示する広域版下水熱ポテンシャルマップの作成方法や活用事例をとりまとめたもの。	○
下水熱ポテンシャルマップ(詳細ポテンシャルマップ)作成の手引き	H27.3	国交省 下水道部	具体のプロジェクトにおける採算性等の定量的な検討や実施設計に必要な情報を提示する詳細版下水熱ポテンシャルマップの作成方法や活用事例をとりまとめたもの。	○

## ○雨水、再生水利用

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

## (11)その他

### ○広報

タイトル	発行年月	作成	概要	WEB公表
下水道の「市民科学」ガイドブック	R4.3	国交省 下水道部	地域に根差して活動を行っている団体(NPO、学校の科学部・同好会)の好事例の紹介、研究者や行政とよりよい地域づくりに向けた「市民科学」の取り組み、連携方を紹介したものの。	○
下水道の「市民科学」取組事例集	R4.3	国交省 下水道部	下水道の市民科学を活用した市民連携のモデル地区として取り組まれた団体や導入をフォローした団体の取り組み、その後の展開、成果についてまとめたもの。	○
下水道の「市民科学」研究テーマ集	R3.3	国交省 下水道部	市民科学の取り組みを始める上で、研究テーマを設定する際のヒントとして活用できるよう、事例やアイデアを「研究テーマ集」としてまとめたもの。	○

### ○安全対策

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

### ○契約

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

### ○下水道革新的技術実証事業(B-DASH)

概要	WEB公表
下水道事業における創エネルギー、省エネルギー、浸水対策、老朽化対策等を推進し、併せて、本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、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。その成果を踏まえ、革新的技術の一般化を図り、普及展開に活用するため技術ごとに技術導入ガイドラインを策定。  ※これまでの採択技術・技術導入ガイドライン(案)は下記ページに掲載。 <a href="https://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm">https://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm</a>	○



### (3) 広報活動・人材育成について

#### 1) 広報活動について

##### 1-1) 基本的な考え方

下水道事業の持続に必要な資金・人材の投資が適切になされるためには、下水道使用料、税等を通じその財源を負担する国民の理解が不可欠である。また、担い手の確保のため、下水道分野が魅力的な職場として、そこで働く人や学生等を惹きつけるプレゼンスを獲得することが重要である。

そのためには、国民一人一人に、「私は汚濁負荷を排出している一人であり、衛生的な生活と快適な水辺環境を守るため、下水道は必要だ。私の財産である。私が支えなくてはならない。」という意識を共感される、いわゆる「自分ゴト」化が重要である。

さらには、下水道のブランドイメージ、例えば「人々の生命・生活や経済活動に必要不可欠なライフライン」、「水・資源・エネルギー循環の要」、「イノベーションにより経済活性化に貢献」、「グローバルな水問題解決に貢献」といったイメージが確立し、社会的なプレゼンスが向上することを目指すべきである。(以上、「新下水道ビジョン」(平成 26 年 7 月)より一部引用)。

令和 5 年 3 月に策定した「新下水道ビジョン加速戦略(令和 4 年度改訂版)」においても重点項目の 1 つとして、“国民への発信”を位置づけている。

「第 63 回「下水道の日」関連行事の実施について(お願い)」(令和 5 年 7 月 7 日付)においても、下水道の意義及び重要性等に関する国民への普及、啓発の実施を依頼しているところですが、国土交通省でも積極的に取り組んでいるので、各地方公共団体においても広報活動を一層活性化されたい。


#### **SNS等を活用した広報**

平成 29 年度に国土交通省が行った意識調査では、若い世代ほど下水道に対するイメージが悪く、関心が低いという結果が得られている。ついては、若い世代の関心が高い YouTube や Twitter 等の SNS を活用した情報発信など、若者の興味を惹きつける広報をお願いしたい。国土交通省でもホームページや Twitter を活用し、受験シーズンにはマンホールお守りに関する発信を行うなど、旬な話題等を情報発信しているところである。また、下水道を PR する動画やポスター等も公開しているので、活用いただきたい。

なお、今般の水道整備・管理行政の移管に合わせ、国土交通省ホームページにおける下水道トップページを廃止し、令和 6 年 4 月 1 日から新たに上下水道トップページを公開したので留意いただきたい(※下水道の個別のページは変更無し)。

**マンホールで受験生を応援します！！**

受験シーズン到来を前に、“〇い”“落ちない”“滑らない”「マンホール」のお守りを各地でプレゼントしています！  
詳細は各問合せ先までご連絡をお願いします。

配布物画像	団体名	配布場所等	参考URL	問合せ先
	北海道 北広島市	北広島市上下水道事業は、「北海道ポールパークFピレージ」と「きたひろまいピー」の缶バッジ、マンホールカード、コースターのセットのお守りを配布し、 受験生や資格試験で合格をめざしている方を応援します。 【配布期間】 令和6年（2024年）1月9日（火）以降の平日 ※なくなり次第、配布終了 【配布時間】 平日のみ8時45分から17時15分まで 【配布場所】 北広島市役所4階下水道課11番窓口 （北海道北広島市中央4丁目2番地1） 【配布個数】 「Fピレージ」、「まいピー」の2種類合わせて、108個 （2種類からお選びいただけます。それぞれ、なくなり次第配布終了）  ・対象者：受験生またはその家族の方 ・受験生お一人につき1個（学生に限らず資格試験などを予定している方も含みます。）	<a href="https://www.city.kitahiroshima.hokkaido.jp/hotnews/detail/00152501.html">https://www.city.kitahiroshima.hokkaido.jp/hotnews/detail/00152501.html</a>	北広島市水道部 下水道課 011-372-3311

**マンホールお守り情報**



下水道 PR 動画や広報ポスター

**施設見学の促進**

普段見ることがない下水処理場や工事現場など下水道に関する見学会は、下水道の理解促進につながりやすいという結果が得られている。については、施設見学の受入促進、積極的な下水道施設の一般開放や工事現場見学会の開催をお願いしたい。また、報道機関等へ施設や工事現場を公開し、メディアを通じて下水道の役割を発信してもらう取組みを実施している団体もあるので参考されたい。

オンライン見学会や、施設内部を紹介する動画を公開するなど、広報手法を工夫している団体もあるので参考にされたい。

## 1-2) 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る。(平成4～19年度は、「いきいき下水道賞」として表彰)なお、令和6年度の応募スケジュールは例年より前倒しとなっているため、留意いただきたい。

### 【部門】

- ・イノベーション部門（現場における創意工夫や新技術の活用等の取組み）
- ・防災・減災部門（災害対策におけるソフト・ハード面の取組み）
- ・アセットマネジメント部門（施設の長寿命化や計画的な維持修繕、事業運営、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）

### 令和5年度受賞結果について

昨年度は、以下の取組みを表彰した。

各受賞内容の詳細については、国交省HPで公表している。



循環のみち下水道賞ホームページ URL

[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000848.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000848.html)

(令和5年度受賞一覧)

### ○グランプリ

受賞団体	件名
堺市	<a href="#">介護予防とコミュニティ創出の鍵は?? マンホールにあり!!</a>

### ○イノベーション部門

受賞団体	件名
東京都下水道局	<a href="#">排水設備業務へのDX導入と他自治体への展開</a>
福岡市	<a href="#">福岡市生まれの再生リンが巡る広域循環モデル、テイクオフ!</a>
JA全農ふくれん	<a href="#">～JAグループと共働しオールウイン体制を構築～</a>
熊本市 熊本市7漁港 熊本市西南土地改良区	<a href="#">漁業・農業との連携・協働による下水道資源の活用 ～40年に及ぶ地域との信頼関係の構築～</a>
一般社団法人CWP 管清工業株式会社	<a href="#">技術人材の育成及び活用を通じた、東ティモールにおける 下水道ビジネス市場の創出</a>

### ○防災・減災部門

受賞団体	件名
東松島市	<a href="#">産学官連携マンホールトイレ設置運営マニュアル作成</a>
倉敷市	<a href="#">行政・市民・事業者 みんなが自分事として取り組む浸水対策</a>
松山市公営企業局	<a href="#">上下水道部門が一体となった災害体制の確立とDXを活用した 実行力強化</a>

## ○アセットマネジメント部門

受賞団体	件名
柏市 柏管路包括共同企業体	<a href="#">下水管の状態が一目瞭然！ -劣化ハザードマップの活用-</a>
三浦市	<a href="#">“フルセット”のコンセッション事業導入 ～三浦市公共下水道（東部処理区）運営事業～</a>

## ○広報・教育部門

受賞団体	件名
新潟法律大学校 新潟市	<a href="#">Gゼミ《新潟法律大学校下水道広報部》行政と連携したPR実践</a>

## 令和6年度募集について

令和6年度の循環のみち下水道賞は、昨年度と同様に4部門構成で募集中。

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

## 応募・選定スケジュール



## 選定基準

国土交通大臣賞（循環のみち下水道賞）は、次の各号に掲げる選定基準により選定するものとする。

- 一 先進性及び汎用性を有し、他の模範となるものであること。
- 二 「イノベーション部門」においては、水・資源・エネルギーの循環型社会の構築、技術開発、国際協力等により下水道のポテンシャルを最大化する新しい価値の創造へ貢献するものであること。
- 三 「防災・減災部門」においては、国民の健康・生命・財産及び経済活動の保護・保全へ貢献するものであること。
- 四 「アセットマネジメント部門」においては、人口減少等の中で限られた人・モノ・カネを最大限活用し、下水道事業の持続につながるものであること。
- 五 「広報・教育部門」においては、広く国民に対し、下水道事業の役割、重要性、魅力、可能性等を発信し、下水道に気づき、共感し、行動につながる効果的な広報・教育活動であること

## 参考 他顕彰への応募について

国土交通省では、このほかにも下水道事業の優良事例を顕彰する賞として、総務省等と共催しているインフラメンテナンス大賞や、全建賞（全日本建設技術協会）や土木学会賞（土木学会）など他機関が主催する顕彰も数多く存在するため、積極的にご応募いただきたい。

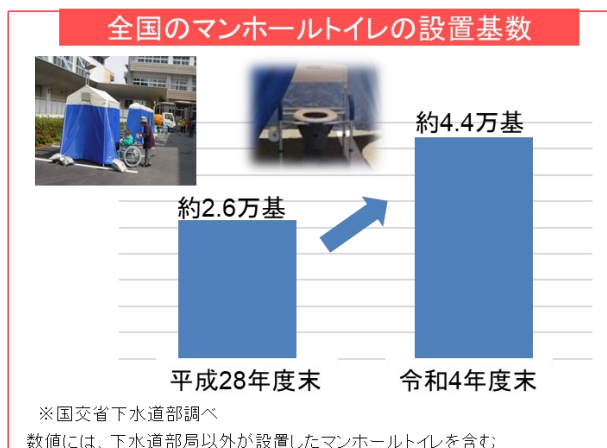
### 1-3) マンホールトイレの普及啓発

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

また、マンホールトイレの導入にあたっては、防災・安全交付金事業等の基幹事業および効果促進事業として支援しているところ。関係部局とも連携の上、積極的な整備をお願いする。

マンホールトイレに関するホームページ URL

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



#### 1. マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン

国土交通省では、被災者が“使いたい”と思えるマンホールトイレを整備するための配慮事項等を取りまとめた「マンホールトイレ整備・運用のためのガイドライン」を策定している（令和3年3月に、事例集を充実させる形で一部改定）。

#### 2. マンホールトイレ普及啓発ツール

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



リーフレット



動画



↑youtubeにて  
動画公開中



漫画

#### 3. マンホールトイレの活用促進

各地方公共団体では、多くの住民へのPR等を目的に、イベント会場等で実際にマンホールトイレが使用されており、設置から使用、片付けまで一連の訓練を実施している。小学校の授業の一環としてマンホールトイレの設置訓練が行われている事例もあり、このような実体験を伴う住民へのPRを積極的に検討いただきたい。



熊本市での取組み



東松島市での取組



恵那市での取組み

#### 4. 避難所におけるマンホールトイレ導入の検討について（通知）

避難所におけるマンホールトイレの普及に向けて、避難所の設置・運営等を所管する内閣府との連名で、市町村の防災部局、下水道部局双方に対する通知を发出している（「避難所におけるマンホールトイレ導入の検討について」府政防第1588号、国水下企第44号、令和2年10月23日）。

地方公共団体におかれては、避難所におけるトイレの確保に向けた検討の中で、障がい者等向けトイレ、とりわけマンホールトイレの導入についても関係部局との連携のもと検討をお願いしたい。

#### 5. マンホールトイレの整備運用に関する支援資料について

マンホールトイレに関して過去の実績から得られた課題と改善方法を踏まえ、より効果的に整備・運用するための資料として、「マンホールトイレの整備・運用チェックリスト」を国交省HPで公表しているので活用いただきたい。

	*1	検討項目	ねらい	7箇条との関連*2
空間・設備	安全	トイレ室を地面に固定できるようにする	・トイレ室を地面に固定することで、安定性が増し、転倒を防止できる（トイレ室を固定する埋め込み式のアンカー等が望ましい）	整備計画時
		トイレ室の固定器具（打込ピンなど）が地面に設置可能か確認する		
		トイレ室は堅牢なものにする		
		中のシルエットが透けない材質にする	・トイレ室内の照明でシルエットが透けないことで、利用者のプライバシーを確保できる	整備計画時 避難所開設時
		施錠により外から容易に開かないようにする	・容易に開かないようにすることで、利用者の安全性を確保できる	
		トイレ室の中に照明を設置する	・暗い場所や夜間でもトイレを安心して利用できる	
		トイレ室の外にも照明を設置する	・トイレまでの動線やトイレ室外に照明を設置することで、夜間のトイレ利用がしやすくなるだけでなく、犯罪防止や転倒防止につながる （屋外の照明は、太陽光式のを最低2基設置することが望ましい（乾電池式のLEDライトもある））	
		トイレまでの動線に照明を設置する	・人感式センサー式の照明を用いることで、電力の消費を抑えることができる	
		使用中かどうか分かりやすい表示にする	・利用者が安心してトイレを利用することができる	避難所開設後 運用時
防犯ブザーを各トイレ室に設置する	・防犯ブザーを設置し、それを周知することは犯罪の抑止効果につながる			

\*1 検討項目について、対応状況や優先度などを記入する欄として活用する

\*2 「マンホールトイレの整備・運用における7箇条」の4段階との関連

### チェックリストのイメージ

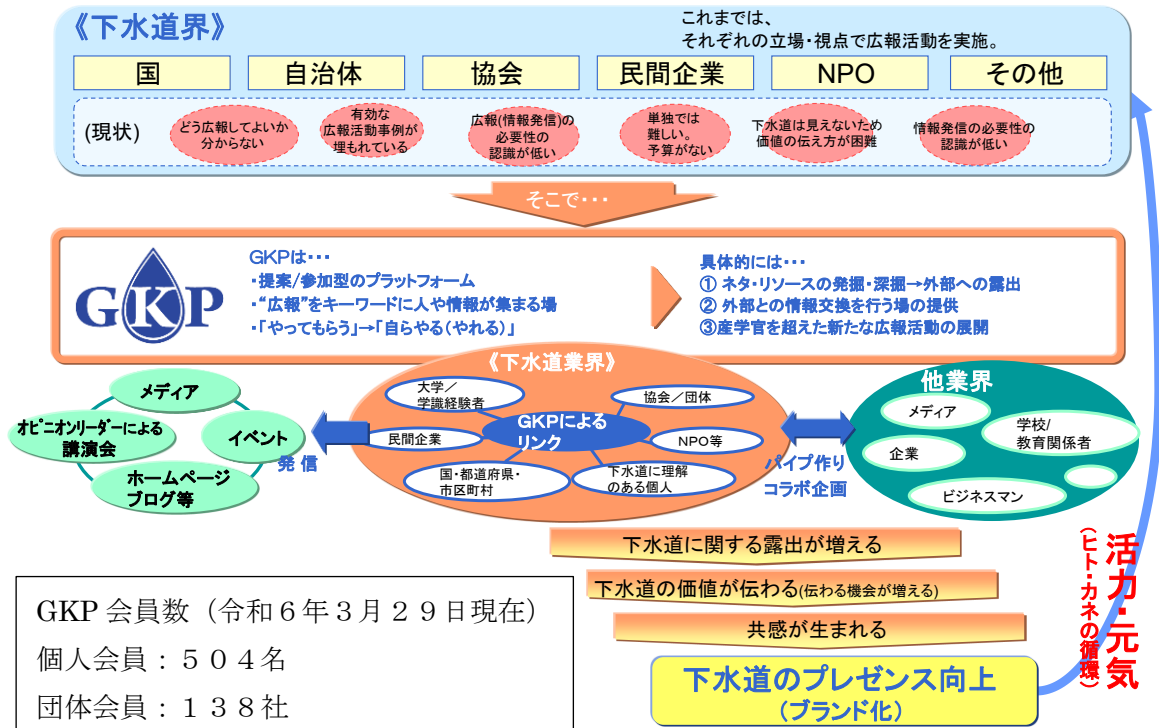
## 1-4) 下水道広報プラットフォーム (GKP)

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

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

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

### 「下水道広報プラットフォーム (GKP)」



GKP 会員数 (令和6年3月29日現在)

個人会員：504名

団体会員：138社

## 【参考】GKPの活動例

### マンホールカード

GKPが企画・監修するマンホール蓋のコレクションアイテムで、マンホール蓋を管理する都道府県や市町村とGKPが共同で作成。



マンホールカードの例

### エコプロ 2023 への出展

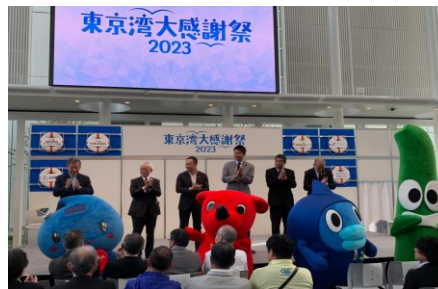
エコプロに「水をめぐる大冒険！～発見！7つのチカラ！」と題して水循環のストーリーにのせた体験型展示を実施。



エコプロ 2023 への出展  
(令和5年12月6日～8日)

### 東京湾大感謝祭

東京湾の現状や課題、下水道の役割、下水道に集まる資源・エネルギーについて、流域9都県市とGKP、企業が一体となって訴求。



東京湾大感謝祭 2023  
(令和5年10月14日～15日)

### マンホールサミット

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



第11回マンホールサミット in 岡崎  
(令和5年10月21日～22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。



木更津高専イベント  
(令和5年11月24日)



## 1-5) 下水道を核とした市民科学育成プロジェクト

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

国土交通省では、これまで、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や下水道にまつわる研究テーマ集、具体的な活動内容や成果を紹介する取組事例集の公表、活動団体の支援や活動のノウハウなどを蓄積・発信するためのプラットフォーム（「GKP チーム市民科学」）の立上げの支援、下水道展での「市民科学発表会」を通じた事例の水平展開や課題の解決策の共有に取り組んでいる。

下水道管理者においては、市民科学の視点も取り入れた取組みを検討して頂き、積極的な参画をお願いしたい。

ガイドブック・研究テーマ集・取組事例集 URL :

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

## 2) 人材育成について

下水道事業を取り巻く状況は、人口減少に伴う使用料収入の減少、老朽化に伴う大量更新期の到来、気候変動の影響により懸念される水害の頻発・激甚化、切迫する大規模地震等、課題が多様化し、厳しさを増している。また、技術革新等が進み、職員1人1人に求められる能力が高度化している。

職員数が減少傾向にある中、職員1人1人の生産性を上げ、効率的かつ効果的に下水道事業を進めるためには、下水道事業を支える「人材」を育成することが極めて重要である。

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

### **国による人材育成の取組**

#### ①国土交通省主催の自治体職員向けの研修

下水道の政策動向や基礎的な知識・スキルの定着を目的とした研修を令和4年

度から実施している。

令和6年度の研修内容は決まり次第周知するのでご参加いただきたい。

(参考) 令和5年度「下水道人材育成研修」の実施結果について

## 1. 開催概要

### 【対象者・目標】

- ・地方公共団体職員で、下水道に関する業務を担当している職員を対象とする。
- ・国の最新の施策動向や先進自治体の事例を学び、下水道事業を推進するための知識の習得を目標とする。

【期間】 令和5年11月24日(金)～令和6年2月2日(金)

## 2. 実施概要

- ・オンライン (zoom) にて、半日の研修を8テーマにわたり開催。
- ・延べ704団体、1,139人が研修に参加



回数	実施内容	実施日	参加者数	参加団体数
1	水環境管理	11月24日(金)	111	65
2	官民連携	11月28日(火)	206	113
3	肥料利用	12月1日(金)	120	75
4	ストマネ・DX	1月16日(火)	223	129
5	脱炭素	1月18日(木)	74	53
6	流域治水	1月25日(木)	136	82
7	広域化・共同化	1月26日(金)	110	81
8	BCP・地震対策	2月2日(金)	159	106
合計			1,139	704

令和5年度研修の実施状況

## ②下水道場

地方公共団体をはじめとする下水道関係組織の若手の職員が、他組織の若手職員と交流する場として、平成24年に下水道若手職員によるネットワーク「下水道場」を設立した。

令和5年度は「進化なくして持続なし」をテーマに社会的ニーズや住民目線の観点から、今後の下水道に対する期待について日々の業務の中から洗い出しを行い、期待に応えるために必要な取り組みをグループに分かれて議論を行った。

対面・WEBのハイブリットにて計3回開催し、第3回では全10グループから議論した内容について発表した。最優秀提案は参加者の投票により、人材育成班の「進化のカギは下水道場にあり！！」が選定された。

過去の開催概要は、国土交通省HPに公表している。令和6年度下水道場は、令和6年9月頃に第1回を開催予定。



令和5年度第3回下水道場集合写真

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

## (4) 地球温暖化対策の推進について

### 1) 目標達成の考え方と必要な取組

2050年カーボンニュートラルの実現に向け、脱炭素社会の実現に向けて目指すべき下水道の在り方や必要な方策、ロードマップ等について幅広く検討を行い、令和4年3月に報告書を取りまとめた。今後、脱炭素・循環型社会への転換を先導する「グリーンイノベーション下水道」を目指し、下水道が有するポテンシャルの最大活用、温室効果ガスの積極的な削減、地域内外・分野連携の拡大・徹底を柱に、取組を進めることとしている。

また、地球温暖化対策計画の目標年度である2030年までに残された期間は6年となり、特に下水汚泥のエネルギー化、汚泥焼却の高度化、省エネの促進について着実な取組の実施が必要。

#### 計画策定

計画的に脱炭素化を進めるため、地球温暖化対策計画や国土交通省環境行動計画等を踏まえ、地方公共団体実行計画等に下水道分野の施策目標を設定するとともに、進捗状況等に応じて必要な見直しを行う必要がある。地方公共団体実行計画における目標設定や取組の位置づけについては、「グリーンイノベーション下水道の実現に向けて」（令和4.4.1 国水下企第1号）により依頼しているところ。

現在、地方公共団体実行計画に下水道分野の目標や施策が位置づけられている事例は一部にとどまるため、積極的に位置づけた上で、計画的な取組実施をお願いしたい。

#### 【国の取組】

- R5年度より、下水道温室効果ガス削減推進事業を創設し、地球温暖化対策法に基づく地方公共団体実行計画の策定等に必要となる下水道事業の温室効果ガス削減検討や調査等を支援。
- 下水道温室効果ガス削減推進モデル事業により、公募により選定した下水道管理者に対して、導入可能な創エネ・再エネ方策の検討を行い、その効果を定量的に評価した上で、地方公共団体実行計画への位置付けや事業化スケジュールの検討支援を実施。
- 国土技術政策総合研究所において、地方公共団体実行計画策定における下水道の目標設定を促すことを目指し、処理場におけるGHG排出量や、全国と比較したときとの立ち位置の把握、GHG排出量削減技術の導入効果を簡易的に把握できるツールを作成・公表済み。
- R5年度以降、資源有効利用調査により地方公共団体実行計画への下水道分野の目標・施策の位置づけ状況をフォローアップするとともに、意見交換会等の開催により、課題や知見の共有を図っているところ。

(参考)

地方公共団体実行計画策定支援サイト（環境省 HP）

[https://www.env.go.jp/policy/local\\_keikaku/](https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/)

GHG 排出量削減目標設定支援ツール（国総研 HP）

<http://www.nilim.go.jp/lab/eag/energybunkakai.html>

## 省エネ

地球温暖化対策計画で掲げている「約 60 万 t-CO<sub>2</sub>削減」の目標達成に向けて、電力、燃料消費量を年率 2%削減する必要がある、更なる取組の加速化が必須。昨今、エネルギー価格が高騰している中で、省エネの取組は下水道の経営改善にも貢献するため、運転管理の工夫等、実施可能な取組から速やかに実行をお願いしたい。また、維持管理の包括的民間委託において、省エネをインセンティブとした契約により、官民の双方がメリットを享受しながら連携して省エネ対策を実施する事例もあり、今後こうした効果的・効率的な取組も積極的に検討いただきたい。

### 【国の取組】

- 下水道温室効果ガス削減推進モデル事業（再掲）により、公募により選定した下水処理場の脱炭素化を検討する地方公共団体に対し、省エネ診断を通じた省エネ方策（ソフト・ハード）の検討に加えて、導入可能な創エネ・再エネ方策の検討を実施。
- R5 年度より、下水道温室効果ガス削減推進事業（再掲）を創設し、地球温暖化対策法に基づく地方公共団体実行計画の策定等に必要となる下水道事業の温室効果ガス削減検討や調査等を支援。
- 各処理場のエネルギー消費等の状況を見える化することで、現状の把握と処理規模・処理方法等、類似の処理場に比較による対策検討を促す。
  - R 元年度の各処理場における電力・燃料消費量については、国土交通省 HP にて公表済み。
- 引き続き下水道統計等の情報から、全体の進捗状況の把握やフォローアップを行いつつ、ブロック別の意見交換会の開催や、事例・マニュアルの策定等により、取組事例の共有を図る。

### <各処理場における電力・燃料消費の見える化イメージ>

都道府県	事業者名	処理場名	水処理方式	水処理に要するエネルギー使用に関するGHG					
				水処理 活動量 m <sup>3</sup> /年	電気使用量		化石燃料使用量		灯油 活動量 L/年
					処理場活動量 千 kWh/年	GHG排出量 万t-CO <sub>2</sub> /年	特A重油+ L/年	GHG排出量 万t-CO <sub>2</sub> /年	
01.北海道	石狩川流域	森井江浄化センター	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	13343660	2353	0.1	0	0.0	0
01.北海道	十勝川流域	十勝川流域下水道浄化センター	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	27607737	8329	0.4	32	0.0	0
01.北海道	函館湾流域	函館湾浄化センター	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	23003737	6625	0.3	0	0.0	0
01.北海道	石狩湾新港	石狩湾浄化センター	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	33279168	1150	0.1	0	0.0	0
01.北海道	札幌市	創成川水再生プラザ	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	39940960	14682	0.7	15,496	0.0	0
01.北海道	札幌市	伏古川水再生プラザ	高度処理	14688320	4954	0.2	621	0.0	0
01.北海道	札幌市	豊平川水再生プラザ	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	58443150	12974	0.6	3,679	0.0	0
01.北海道	札幌市	定山溪水再生プラザ	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	2797990	535	0.0	0	0.0	0
01.北海道	札幌市	新川水再生プラザ	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	62508600	14703	0.7	5,449	0.0	0
01.北海道	札幌市	厚別水再生プラザ	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	37614050	10217	0.5	0	0.0	0
01.北海道	札幌市	茨戸水再生プラザ	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	33923750	8756	0.4	1,761	0.0	0
01.北海道	札幌市	手稲水再生プラザ	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	74776870	15476	0.7	2,266	0.0	0
01.北海道	札幌市	西部スラッジセンター		0	0	0.0	0	0.0	0
01.北海道	札幌市	厚別下水汚泥コンポスト工場		0	0	0.0	0	0.0	0
01.北海道	札幌市	拓北水再生プラザ	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	2800850	1334	0.1	0	0.0	0
01.北海道	札幌市	東部水再生プラザ	高度処理	11442930	4970	0.2	0	0.0	0
01.北海道	札幌市	東部スラッジセンター		0	0	0.0	0	0.0	0
01.北海道	函館市	南部下水終末処理場	標準法(標準的な処理に準ずるもの)	21113451	4664	0.2	0	0.0	0

## (2) 原単位の算定

各処理場について、処理水量ごとの水処理に関するエネルギー由来 GHG 排出量について算定を行った。算定結果の整理においては、水処理方法ごとに分類を行い傾向の確認をした。

なお、処理水量ごとの GHG 原単位の図整理は多くの処理場が分布する 5.0kg-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>までの範囲で行った。

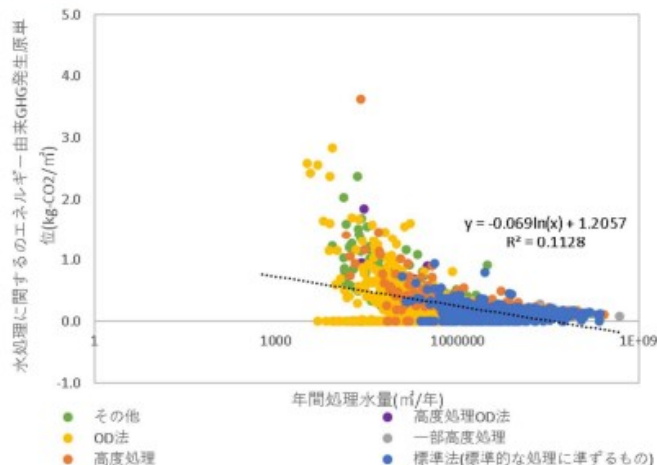


図 3-1 年間処理水量ごとの水処理に関するエネルギー由来 GHG 原単位(水処理方法での分類)

(参考)

各処理場における水処理に係るエネルギー消費量と原単位 (2019 年時点) (国交省 HP)

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

## 創エネ

地球温暖化対策計画で掲げている「約 70 万 t-CO<sub>2</sub>削減」の目標達成に向けて、下水汚泥のエネルギー化率を 2030 年に 37%まで向上するため、バイオガス利用等、現在計画されている取組を着実に事業化することが重要。計画的な取組実施をお願いするとともに、現行の技術において採算性の確保が期待できる比較的大規模な処理場においては、積極的な下水汚泥のエネルギー利用を検討する他、上記以外の処理場においても、地域バイオマスの活用等によりスケールメリットを活かす等、ポテンシャルの最大活用に向けた検討をお願いしたい。

## 【国の取組】

- 下水道温室効果ガス削減推進モデル事業 (再掲) により、公募により選定した下水処理場の脱炭素化を検討する地方公共団体に対し、省エネ診断を通じた省エネ方策 (ソフト・ハード) の検討に加えて、導入可能な創エネ・再エネ方策の検討を実施
- R4 年度に創設した下水道脱炭素化推進事業 (再掲) 等を通じ、消化ガス利用施設、固形燃料化施設の新設等、創エネ事業への集中的な支援を行うとともに、社会資本整備総合交付金において下水汚泥のエネルギー利用を推進するため追加的に必要となる下水道事業については、重点配分項目として支援。
- R5 年度より、再生可能エネルギーの導入 (バイオガス発電、下水汚泥固形燃料化、下水熱の活用) に対して、新たな地方財政措置 (下水道事業における脱炭素化の推進) を創設。
- 地域バイオマスの受入れや廃棄物処理施設等との連携による創エネ量の増加に向け、下水道エネルギー拠点化コンシェルジュ事業を通じた案件形成支援を実施。課題と解決のポイントをまとめ

た、「地域バイオマス利活用及び下水熱利用における課題解決のためのポイント・事例集」を作成。

## **汚泥焼却の高度化**

地球温暖化対策計画で掲げている「約 78 万 t-CO<sub>2</sub>削減」の目標達成に向けて、2030 年時点に全ての焼却炉において高温焼却を実施した上で、焼却炉の更新においては、N<sub>2</sub>O 排出抑制型の炉への着実な転換が必要。現状の焼却状況や施設更新計画等を把握した上で、計画的な対策の実施をお願いしたい。

### **【国の取組】**

- R5 年度より、下水道温室効果ガス削減推進事業（再掲）を創設し、地球温暖化対策法に基づく地方公共団体実行計画の策定等に必要となる下水道事業の温室効果ガス削減検討や調査等を支援。
- R4 年度に創設した下水道脱炭素化推進事業（再掲）等を通じ、消化ガス利用施設、固形燃料化施設の新設等、創エネ事業への集中的な支援。
- R5 年度より、汚泥の活用や高温焼却（肥料化施設、リン回収施設の導入、高温焼却施設の導入）再に対して、新たな地方財政措置（下水道事業における脱炭素化の推進（再掲））を創設。
- 資源有効利用調査により、焼却の高度化の状況をフォローアップ。

## **その他**

- カーボンニュートラルに効果的な技術を集約したショーケースとして、令和 4 年度に創設した、カーボンニュートラル地域モデル処理場を通じて、全国に普及展開を行うことで下水道全体の脱炭素化の推進を図る。カーボンニュートラル地域モデル処理場を参考に、下水道管理者である地方公共団体等の関係者が、下水道の有するポテンシャルの最大活用・温室効果ガスの積極的な削減・地域との連携といった更なる取組を図ることをお願いしたい。
  - 令和 4 年度：鳥取県米子市、富山県富山市、熊本県熊本市
  - 令和 5 年度：広島県広島市、福岡県福岡市、宮崎県宮崎市
- 再エネの導入等、関係省庁とも連携した予算支援・地方財政措置（一般会計からの繰出しを含む）の充実により支援を実施。
- 国土交通省国土技術政策総合研究所が、令和 6 年 2 月に「下水処理に伴う一酸化二窒素排出量の実態把握に向けた調査マニュアル」を公表。本マニュアル（案）を通じて N<sub>2</sub>O 調査が全国の下水処理場で進められ、それらのデータを元にインベントリの改定、さらには N<sub>2</sub>O の排出量を抑制する運転マニュアルの作成へと進められることを期待する。

## **2) 肥料利用との整合性**

下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向け、今後の発生汚泥等の処理に関する基本的考え方を定め、通知したところ（発生汚泥等の処理に関する基本的考え方について（令和 5.3.17 国水下企第 99 号））。本通知に基づき、肥料としての利用を最優先することとしている。

肥料利用と脱炭素に向けた取組は両立しうるものであり、コンポスト化や乾燥による肥料利用を行う場合においても、バイオガス等の利用を積極的に進めていただきたい。なお、コンポスト化や乾燥を実施しない場合は、引き続き、燃料化や減量化における廃熱利用等を積極的に検討いただきたい。

### 3) 支援制度等の詳細

#### (1) 社会資本整備総合交付金、防災・安全交付金

##### 「下水道温室効果ガス削減推進事業」計画策定

地球温暖化対策法に基づく地方公共団体実行計画の策定等に必要となる下水道事業の温室効果ガス削減検討や調査等を支援。

- 地方公共団体実行計画の策定・改訂に必要な調査・検討
- 温室効果ガス削減に必要な運転方法の変更のための計測機器・制御装置設置

##### 「下水道脱炭素化推進事業」創エネ・N<sub>2</sub>O 対策

- 温室効果ガス削減に資する先進的な創エネ事業・一酸化二窒素 (N<sub>2</sub>O) 事業を、集中的に支援。  
(事業期間：5年以内、総事業費：5億円以上)

##### 「下水道リノベーション推進総合事業の創設」創エネ・地域バイオマス活用・下水熱・(計画策定)

- 処理場の統廃合や汚泥の集約化などにあわせて、処理場等を魅力あふれる地域の拠点へ再生する下水道リノベーションの取組を推進
- リノベーション推進計画の策定や防災拠点化に必要な施設整備支援

##### 重点配分創エネ

- 社会資本整備総合交付金において下水汚泥のエネルギー利用を推進するため追加的に必要となる下水道事業については、重点配分項目として支援

#### (2) エネルギー特別会計（環境省予算）

##### 「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」

###### ①脱炭素先行地域づくり事業への支援

- 脱炭素先行地域に選定された地方公共団体に対して、再エネ等設備の導入に加え、基盤インフラ設備や省CO<sub>2</sub>等設備の導入、これらと一体となってその効果を高めるために実施するソフト事業等を支援

###### ②重点対策加速化事業への支援

- 再エネ発電設備を一定以上導入する地方公共団体に対して、地域共生再エネ等の導入や住宅の省エネ性能の向上などの重点対策の複合実施等を支援。

##### 「上下水道・ダム施設の省CO<sub>2</sub>改修支援事業」再エネ・省エネ

- 発電設備等の再エネ設備、高効率設備等の省エネ設備等の導入・改修を支援
- 社会資本整備交付金において補助対象に含まれない常用電源としての太陽光等再エネ設備の導入に対しても活用可能
- 補助率：1/2（太陽光発電設備のみ 1/3）

#### (3) 地方財政措置（総務省）

##### 「下水道事業における脱炭素化の推進」創エネ・再エネ



- 再生可能エネルギーの導入、汚泥の活用や高温焼却による N<sub>2</sub>O の削減の取組に対して地方財政措置を講じ、下水道事業における脱炭素化を推進

**【対象事業】**

- 再生可能エネルギーの導入（バイオガス発電、下水汚泥固形燃料化、下水熱の活用）
- 汚泥の活用や高温焼却（肥料化施設、リン回収施設の導入、高温焼却施設の導入）

**【事業期間】**

- 令和 5 年度～令和 7 年度

**【地方財政措置】**

- 地方負担額の 1 / 2 に、「下水道事業債（脱炭素化推進事業）」を充当し、50%を交付税措置

#### **（４）案件形成支援**

##### **「下水道施設のエネルギー拠点化コンシェルジュ事業」**

- 下水処理場における地域バイオマスの受入や下水道施設を活用したエネルギー利用の取組について、取組を検討する地方公共団体に対し、実績を有する地方公共団体職員や国土交通省及び関係省庁職員等からの助言やディスカッションを実施。
- 現在 R6 年度の対象団体を選定中(再公募予定)

##### **「下水道温室効果ガス削減推進モデル事業」**

- 公募により選定した下水処理場の脱炭素化を検討する地方公共団体に対し、省エネ診断を通じた省エネ方策(ソフト・ハード)の検討に加えて、導入可能な創エネ・再エネ方策の検討を実施し、その効果の定量的評価した上で、地方公共団体実行計画への位置付けや事業化スケジュールの検討を支援。
- 現在 R6 年度の対象団体を選定中(再公募予定)

関係省庁予算も含めた脱炭素関連の支援一覧については、以下の国交省 HP にて公表済み

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

## **4) 関連制度等**

### **改正省エネ法の施行（令和 5 年 4 月 1 日）**

第 6 次エネルギー基本計画（2021 年 10 月閣議決定）を踏まえ、「2050 年カーボンニュートラル」や 2030 年度の野心的な温室効果ガス削減目標の実現に向け、日本のエネルギー需給構造の転換を後押しすると同時に、安定的なエネルギー供給を確保するため、省エネ法が改正された。

令和 5 年 4 月 1 日に施行されているので、適切に対処されたい。

#### **<改正のポイント>**

1. エネルギーの使用の合理化（エネルギー消費原単位の改善等）の対象に、非化石エネルギーを追加する。

2. 工場等で使用するエネルギーについて、化石エネルギーから非化石エネルギーへの転換（非化石エネルギーの使用割合の向上）を求める。具体的には、特定事業者等に対して、非化石エネルギーへの転換に関する中長期的な計画の作成等を求める。
3. 再エネ出力制御時への電気需要のシフトや、需給逼迫時の需要減少を促すため、現行の「電気の需要の平準化」を「電気の需要の最適化」に見直し、電気を使用する事業者に対する指針の整備等を行います。また、電気事業者に対し、電気の需要の最適化に資するための措置に関する計画（電気の需要の最適化に資する取組を促すための電気料金の整備等に関する計画）の作成等を求める。

## (5) 下水汚泥資源の肥料利用の拡大について

### 1) 政策の目的・背景

我が国は化学肥料原料の大部分を海外からの輸入に依存している。昨今の国際情勢に伴う輸入肥料原料の価格高騰を受け、国内資源の肥料利用拡大が喫緊の課題となる中、リン・窒素等の肥料成分を豊富に含む国産未利用資源として、下水汚泥資源への期待が高まっている。(詳細は章末の基盤強化本部、官民検討会の項を参照されたい)

### 2) 取組の方向性、基本的な考え方

国土交通省では汚泥の肥料利用の拡大に向け、下記の通り、通知を発出した。下水道管理者においては、これらの通知の趣旨を踏まえ、最大限の肥料利用に向けた取組を順次、進めていただきたい。今後、肥料利用の着実な拡大を図るべく、検討・取組状況等について定期的にフォローアップを行うとともに、必要な支援等を実施していく予定。

### 発生汚泥等の処理に関する基本的考え方について(令和 5.3.17 下水道部長通知)

(前略) 下水道事業を通じた循環型社会の実現への貢献を更に拡大するべく、今後の発生汚泥等の処理に関する基本的考え方を下記の通り定めたところ、本方針を十分に御了知の上、下水道事業の実施に努めていただくようお願いする。

#### 発生汚泥等の処理に関する基本的考え方

- 下水道管理者は今後、発生汚泥等の処理を行うに当たっては、肥料としての利用を最優先し、最大限の利用を行うこととする。
- 焼却処理は汚泥の減量化の手段として有効であるが、コンポスト化や乾燥による肥料利用が困難な場合に限り選択することとし、焼却処理を行う場合も、焼却灰の肥料利用、汚泥処理過程でのリン回収等を検討する。
- 燃料化は汚泥の再生利用として有効であるが、コンポスト化や乾燥による肥料利用が困難な場合に限り選択することとし、燃料化を行う場合も、炭化汚泥の肥料利用、汚泥処理過程でのリン回収等を検討する。
- 肥料利用の拡大に当たっては、以下の点に留意する。
  - ・ 下水道管理者と関係地方公共団体の農政部局・農業関係者が緊密に連携する。
  - ・ 民間企業の施設、ノウハウ等も積極的に活用する。
  - ・ 肥料利用と脱炭素に向けた取組は両立しうるものであり、肥料利用を行う場合においても、バイオガス等のエネルギー利用を積極的に進める。
  - ・ 現在の施設の状況、適切な下水道経営等の観点や温暖化対策関連計画、広域化・共同化計画等の既存関連計画も総合的に勘案しつつ、速やかな肥料利用の拡大に努める。

## ○「下水汚泥資源の肥料利用に関する検討手順書（案）」の公開

国土交通省では、令和6年3月に、下水汚泥資源の肥料利用を検討する下水道管理者への取組支援の一環として、下水道管理者が、下水処理場で発生する下水汚泥資源（処理工程から回収されたリン等を含む）を原料として新たに肥料利用を行う、または肥料利用を拡大する際の検討手順および留意事項についてとりまとめた「下水汚泥資源の肥料利用に関する検討手順書（案）」を作成・公開した。

各下水道管理者におかれては、検討の初期段階に在る場合は導入検討から、ある程度検討が進んでいる場合は検討段階に対応する章から読み進めていただき、参考にされたい。下水汚泥資源の肥料利用における基本的な検討フローについては章末の図 I-8、図 I-9 に示した通りである。

※下水汚泥資源の肥料利用に関する検討手順書（案）（国土交通省 HP）

[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000860.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000860.html)

## ○下水汚泥資源の肥料利用に関する指標について

国土交通省としては、下水汚泥資源の肥料利用に関して、以下の下水汚泥肥料利用率で進捗管理・フォローアップを行う予定である。各下水道管理者におかれても、下水汚泥肥料利用率により進捗管理を行うようお願いする。

下水汚泥肥料利用率 [%]

$$= \frac{\left( \begin{array}{l} \text{①肥料}^{※1} \text{として利用された汚泥量}^{※2} + \\ \text{②リン回収の対象及び液肥製造の原料とした汚泥量}^{※3} - \\ \text{①と②で重複する汚泥量} \end{array} \right)^{※4}}{\text{発生汚泥量〔乾燥ベース〕}} \left[ \text{乾燥ベース}^{※5} \right]$$

※1：土壌改良材、人工土壌を含む。

※2：コンポスト、乾燥汚泥、炭化汚泥、消化汚泥、脱水汚泥、燃焼灰等

※3：燃焼灰等の固体からのリン回収の場合は、リン回収に利用した燃焼灰等の、脱水ろ液等の液体からのリン回収の場合は、リン回収に利用した脱水ろ液等を抽出した汚泥の、液肥製造の場合は、原料として利用した下水汚泥の発生汚泥量ベースの重量とする。

※4：民間企業等への委託による肥料化を含む。

※5：発生汚泥時の DS 量

なお、下水汚泥肥料利用率は令和3年度・令和4年度ともに約14%となっている。

### 3) 予算支援等

関係省庁予算も含め、下水汚泥資源の肥料利用に活用可能な支援事業の一覧を、下記、国交省 HP において公表している。下水汚泥資源の肥料利用検討にあたっては、これらの支援事業の活用を積極的に検討いただきたい。

参考：[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000555.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000555.html)

#### ○下水汚泥肥料化推進事業

- ・令和6年度に、下水汚泥資源の肥料利用に係る施設整備を集中的に支援する個別補助事業を創設。
  - ① 国は地方公共団体に対して下水道法施行令（昭和34年政令第147号）第24条の2に規定する率（ただし、下水道法以外の法令により補助率の嵩上げが規定されている場合は、当該補助率）で補助することができる。
  - ② 関連設備の整備を行う民間事業者等に対し地方公共団体が経費の一部を助成する（地方公共団体が民間事業者等に対して下水処理場の用地等の賃料を減免する場合を含む。）場合において、国は地方公共団体に対し助成額の一部を補助することができる。ただし、以下のいずれかの額のうち少ない額を上限とする。
    - i) 民間事業者等に対し地方公共団体が経費の一部を助成する額の2分の1の額
    - ii) 関連施設の整備に要する総費用の3分の1の額

#### ○汚泥資源肥料利用推進事業

- ・令和6年度に、汚泥資源等の肥料利用のための汚泥の重金属や肥料成分の分析調査、計画策定、分析機器の導入に要する経費を集中的に支援する個別補助事業を創設。浄水発生土、下水汚泥を一体的に肥料利用する場合は3,000万円を、下水汚泥を肥料利用する場合は2,000万円を限度として定額補助することができる。

具体的な支援対象は以下のとおり。

- ① 汚泥の肥料利用に係る計画の策定・改定に必要な調査・検討の実施
- ② 肥料原料及び肥料に対する重金属・肥料成分等の成分分析調査及び物性分析調査の実施
- ③ 肥料の試作の実施（既に肥料登録されているものについて、従来と異なる性状へ加工・調整することを含む）
- ③ 植物試験・圃場試験等、肥料の性能の確認・実証
- ④ 成分・物性の分析調査、肥料の試作及び肥料の性能の確認・実証に必要な機械・機器類の整備（貸借を含む）
- ⑤ 肥料法における肥料登録に必要な経費（定期的な分析が必要な場合は、肥料登録から1年間の分析費用を含む）

#### ○社会資本整備総合交付金

- ・コンポスト設備、下水汚泥及び焼却灰からリンを回収する設備については、汚泥処理設備として交付可能。

○重点配分項目の見直し

- ・令和5年度より重点配分項目として肥料利用を推進するため追加的に必要となる下水道事業を追加。

追加的に必要となる経費（かかり増し経費）の具体の該当項目（社会資本整備総合交付金）

下水汚泥資源の肥料利用	
汚泥の肥料利用施設	汚泥を発酵もしくは乾燥させることで肥料に利用するシステム
リン回収施設	汚泥処理過程からリンを抽出し、肥料に利用するシステム

○計画検討支援

- ・下水道事業における測量設計費として、汚泥等の肥料・燃料としての利用に係る計画の検討業務（汚泥等の成分分析、肥料・燃料の試験又は分析を含む）について交付可能。

○【地方財政措置】下水道事業における脱炭素化の推進（令和5年度～令和7年度）

- ・地方負担額の1/2に、「下水道事業債（脱炭素化推進事業）」を充当し、50%を交付税措置（通常の事業：16～44%）

対象事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 再生可能エネルギーの導入（バイオガス発電、下水汚泥固形燃料化、下水熱の活用）</li> <li>➢ 汚泥の活用や高温焼却（肥料化施設、リン回収施設の導入、高温焼却施設の導入）</li> </ul>
事業期間	➢ 令和5年度～令和7年度

4) 令和6年度を取組

○下水汚泥資源の肥料利用拡大に向けた重金属・肥料成分等の分析支援事業

国土交通省では、令和5年度に引き続き成分分析事業を実施予定であり、対象となる下水道管理者に対しては、分析結果の送付と併せて肥料としての適否等に関する助言を実施する。令和5年度と同様、得られた知見については、今年度末頃を目途に公表を行う予定である。

○下水汚泥資源の肥料利用を促進するための大規模案件形成支援事業

国土交通省では、令和5年度に引き続き、肥料利用に係る案件形成支援を希望する下水道管理者に対して、専門家（コンサルタント等）と共に、各地域内における流通経路の確保等に向けた課題解決に向けた検討支援を実施する。令和5年度と同様、得られた知見については、今年度末頃を目途に公表を行う予定である。

参考：下水汚泥資源の肥料利用に関する重金属・肥料成分等の分析支援及び大規模案件形成支援事業の対象団体の公募（国土交通省 HP）

[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000877.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000877.html)

参考：下水汚泥資源の肥料利用に関する検討事例集（令和5年度事業概要）（国土交通省 HP）

[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000880.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000880.html)

## ○B-DASHによる技術実証

国土交通省では、下水道革新的技術実証事業（B-DASH：Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project）により、下水汚泥資源の肥料利用に関する以下の技術を実証中である。実規模実証された技術は一般化したガイドラインを策定することとなっており、B-DASH技術の導入についても積極的に検討いただきたい。

### 【令和5年度補正予算】

- 「リン吸着バイオ炭によるリン回収および炭素貯留技術の実証事業」（株）フジタ・住友重機械エンバイロメント（株）・東北大学・国際農林水産業研究センター・福山市共同研究体

### 【令和5年度予算】

- 「縦型密閉発酵槽による下水汚泥の肥料化技術に関する実証事業」（株）クボタ・UBE三菱セメント（株）・中部エコテック（株）・島根県・日本下水道事業団共同研究体
- 汚泥の高付加価値化と低炭素社会に貢献する超高温炭化技術に関する実証事業（大同特殊鋼（株）・（株）テツゲン・（株）グリーンテック・（学）中央大学・気仙沼市共同研究体

### 【令和4年度補正予算】

- 「消化汚泥から効率的にリンを回収する技術に関する実証事業」（水ingエンジニアリング（株）・神戸市共同体）
- 「MAPにより脱水ろ液から効率的にリンを回収する技術に関する実証事業」（JEFエンジニアリング（株）・横浜市共同研究体）
- 「新たなリン回収システムによる下水道の資源化に関する実証事業（MAP以外で脱水ろ液から効率的にリンを回収する技術）」（太平洋セメント（株）・メタウォーター（株）・東京都下水道局共同研究体）
- 下水汚泥焼却灰の低コスト肥料化技術に関する調査事業（三機工業（株）・秋田県・東京都下水道局共同研究体）（FS調査）

参考：下水道革新的技術実証事業

[https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo\\_sewerage\\_tk\\_000450.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/mizukokudo_sewerage_tk_000450.html)

## 5) 関連施策の動向

### ○国内肥料資源の利用拡大に向けた全国推進協議会

農林水産省では、令和5年2月に、国内肥料資源の利用の拡大を図るため、原料供給事業者（畜産事業者、下水事業者等）、肥料製造事業者、耕種農家（JA等）の関係者が一堂に会し、それぞれの取組方針等を共有し機運を醸成するほか、関係者が連携した取組を推進するために、全国推進協議会を設立した。各下水道管理者におかれては、マッチングフォーラムへの参加（令和6年秋：中国四国地域、令和6年冬：北海道地域にて開催見込み）、国内肥料資源マッチングサイトへの登録をはじめ、関係者間の連携、情報共有の場として、同協議会の活用を積極的に検討いただきたい。

参考：国内肥料資源の利用拡大に向けた全国推進協議会について（農林水産省HP）

[https://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s\\_hiryu/kokunaishigen/zennkokusuishin.html](https://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_hiryu/kokunaishigen/zennkokusuishin.html)

参考：国内肥料資源マッチングサイト（農林水産省HP）【随時登録可】

[https://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s\\_hiryu/kokunaishigen/matching.html](https://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_hiryu/kokunaishigen/matching.html)



国内肥料資源の利用拡大に向けたマッチングフォーラム

また、国内肥料資源の拡大に関しては、各地方農政局において、地方単位のネットワークも立ち上げられているところであり、参画することにより、地域の情報収集や原料を求める肥料製造事業者等とのマッチング、下水汚泥資源の PR が期待できる。各下水道管理者におかれては、下水汚泥資源という原料の供給者の立場からも、各地域のネットワークやイベントへの積極的な参加を検討いただきたい。

- 関東地域国内肥料資源利用拡大ネットワーク（関東農政局）  
[https://www.maff.go.jp/kanto/seisan/kankyo/sizai/hiryo\\_network.html](https://www.maff.go.jp/kanto/seisan/kankyo/sizai/hiryo_network.html)
- 東海地域国内肥料資源利用拡大ネットワーク（東海農政局）  
<https://www.maff.go.jp/tokai/seisan/kankyo/cost/hiryonet.html>
- 国内肥料資源の利用拡大（近畿農政局）  
<https://www.maff.go.jp/kinki/seisaku/seisan/gap/hiryou.html>
- 中国四国地域国内肥料資源利用拡大ネットワーク（中国四国農政局）  
[https://www.maff.go.jp/chushi/seisan/kankyo/chusi\\_netw.html](https://www.maff.go.jp/chushi/seisan/kankyo/chusi_netw.html)
- 九州地域国内肥料資源利用拡大ネットワーク（九州農政局）  
[https://www.maff.go.jp/kyusyu/seisan/gizyutu/kyushu\\_hiryounetwork.html](https://www.maff.go.jp/kyusyu/seisan/gizyutu/kyushu_hiryounetwork.html)

#### ○新たな公定規格「菌体りん酸肥料」の創設

令和5年10月1日に、下水汚泥を原料とする新たな公定規格である「菌体りん酸肥料」が施行された。登録することのメリットや登録方法は検討手順書や以下の農林水産省の HP で解説されているため、参照の上、肥料利用の拡大に当たっては「菌体りん酸肥料」の登録を積極的に検討いただきたい。

肥料成分を保証可能な新たな公定規格（菌体りん酸肥料）の創設について（農林水産省 HP）

[https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/kome/k\\_hiryo/kintairinsan.html](https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/kome/k_hiryo/kintairinsan.html)



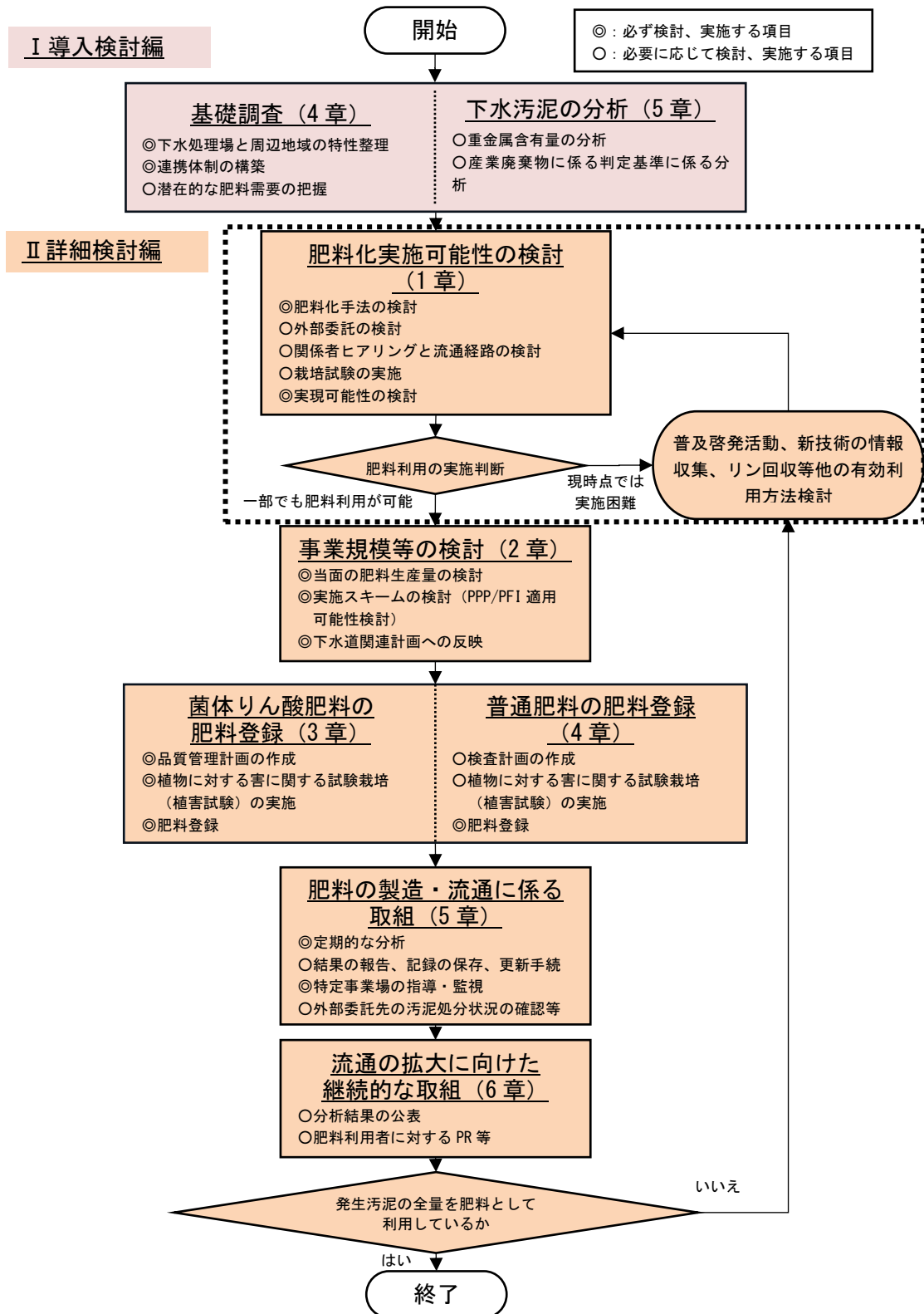
## 【参考】食料安定供給・農林水産業基盤強化本部

令和4年9月9日に開催された第1回食料安定供給・農林水産業基盤強化本部では、齋藤国土交通大臣より、「現在の下水汚泥の肥料利用は約1割にとどまっており、これを大幅に拡大し、肥料の国産化と肥料価格の抑制につなげるべく、農林水産省と緊密に連携し、スピード感をもって取り組む」旨が、示された。また、岸田内閣総理大臣からも、「下水汚泥・堆肥等の未利用資源の利用拡大により、グリーン化を推進しつつ、肥料の国産化・安定供給を図ること」との指示が出された。令和4年12月27日に開催された第3回同本部では、食料安全保障強化政策大綱が決定され、過度な輸入依存からの脱却に向けた構造転換とそれを支える国内の供給力の強化を実現するため、「2030年までに、下水汚泥資源・堆肥の肥料利用量を倍増し、肥料の使用量(リンベース)に占める国内資源の利用割合を40%まで拡大する」目標が掲げられた。

## 【参考】下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向けた官民検討会

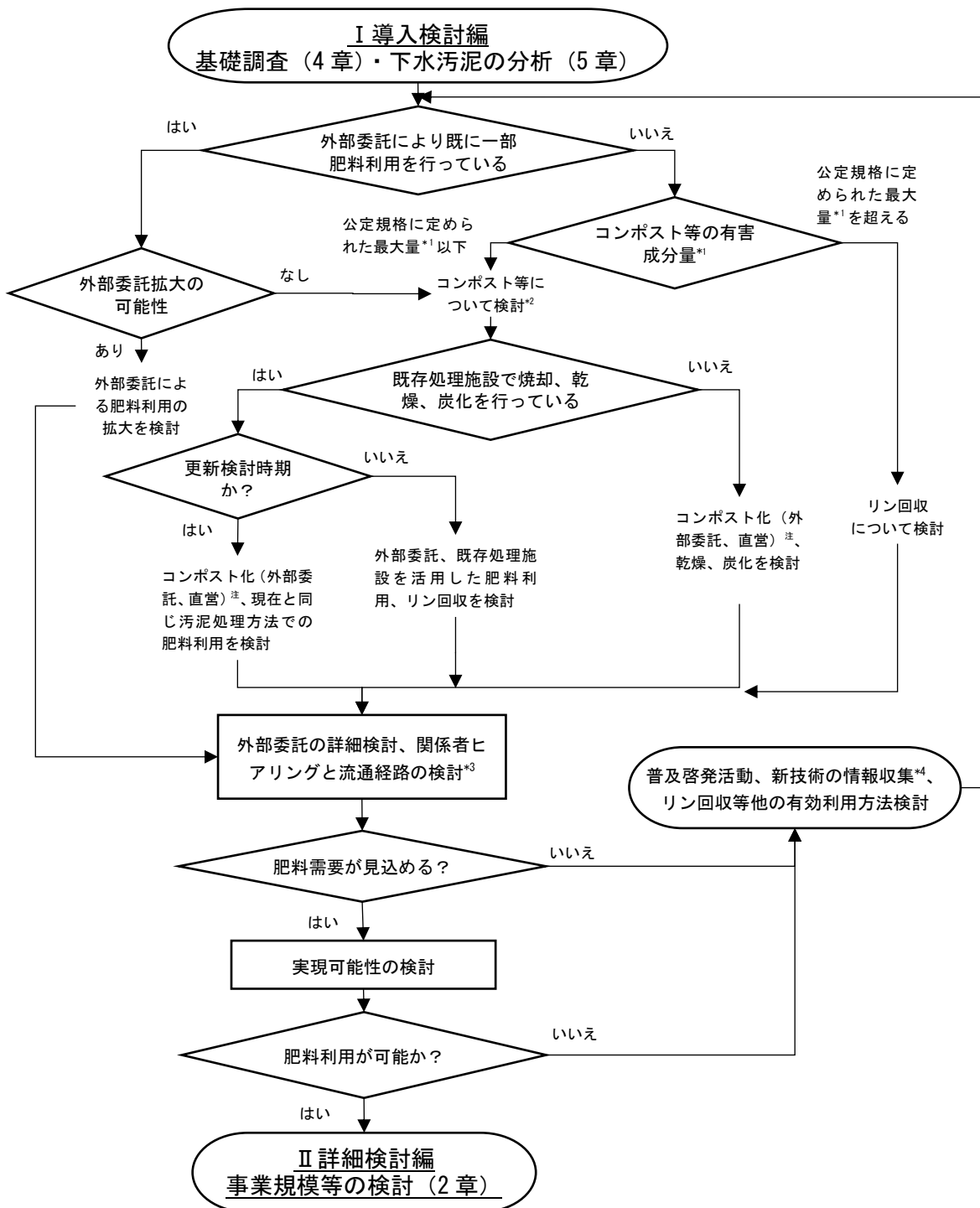
農林水産省及び国土交通省は「下水汚泥資源の肥料利用の拡大に向けた官民検討会」を開催し、令和5年1月に関係者の役割と取組の方向性、論点整理について取りまとめ公表した。今後の取組の方向性として、「肥料の国産化と安定的な供給、資源循環型社会の構築を目指し、農林水産省、国土交通省、農業分野、下水道分野が連携し、安全性・品質を確保しつつ、消費者も含めた理解促進を図りながら、各関係者が主体的に、下水汚泥資源の肥料利用の大幅な拡大に向けて総力をあげて取り組む。」こととしている。

# 【参考】 検討手順書における検討フロー図



注：点線枠部分の詳細はエラー! 参照元が見つかりません。を参照。

図 I-8 下水汚泥資源の肥料利用の検討フロー (全体)



注) 肥料利用の外部委託が可能な処理場においては、早期利用拡大の観点から外部委託を優先的に検討されたい。

\*1 肥料の重金属含有量の他、肥料原料の制限事項（溶出基準）も併せて満たすことが必要。

\*2 コンポスト、乾燥汚泥等の肥料利用のほか、既存処理施設の状況も踏まえて燃焼灰等の肥料利用についても検討。リン酸全量の含有量が1.0%以上であれば菌体りん酸肥料の登録も検討。

\*3 必要に応じて栽培試験を実施。

\*4 参考図書の活用（I編1-4節）の他、国総研 HP（<https://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm>）を確認されたい。

図 I-9 肥料化実施可能性の検討フロー（詳細）