

下水道の脱炭素化について

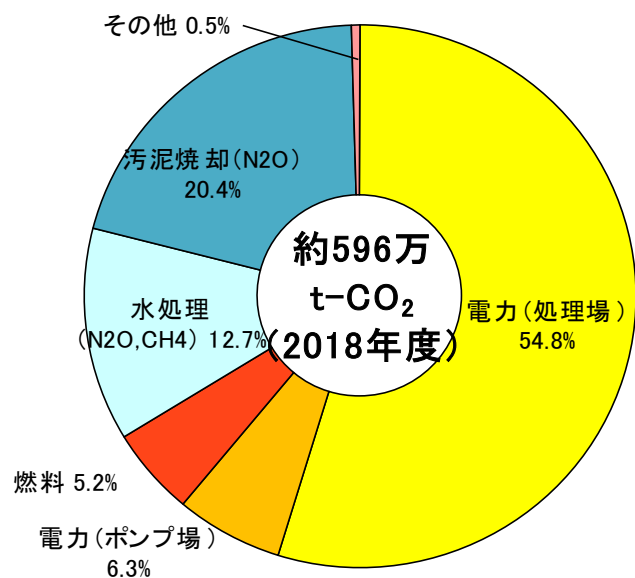
下水道の温室効果ガス発生量(2018年実績)

◆ 下水道分野での温室効果ガス排出量は約600万t-CO₂であり、自治体の事務事業から排出される温室効果ガスの大部分を占める。

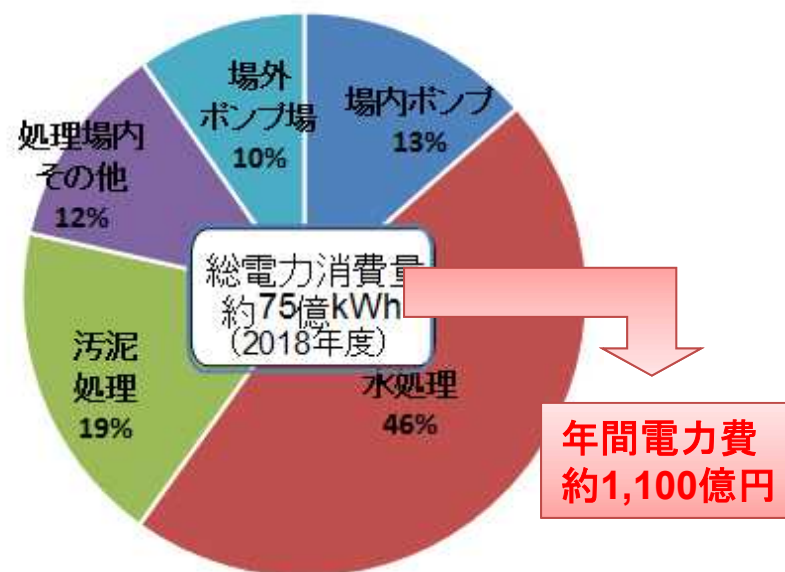
- 下水道の温室効果ガス発生の大半は電力消費。
- 焼却過程でN₂Oを排出。
- 水処理過程でCH₄、N₂Oが発生

⇒**温室効果ガス発生量を減らすとともに、創エネ／再エネ量を増やしていくことが重要**

下水道からの温室効果ガス発生量



下水道分野での電力使用



下水道政策研究委員会 脱炭素社会への貢献のあり方検討小委員会

- 2050年カーボンニュートラルや気候危機への対応など、グリーン社会の実現に貢献するため、国土交通省の環境分野でのグリーン技術を含めた施策・プロジェクトとして、「国土交通グリーンチャレンジ」が令和3年7月に取りまとめられたところ。
- このような新たな動きを踏まえ、下水道施策の分野においてもカーボンニュートラルの実現に貢献し、地域の生活の安定・向上につなげることを目的に、「脱炭素社会への貢献のあり方検討小委員会」(委員長:花木啓祐 東洋大教授)を設置し、脱炭素社会の実現に資する下水道の在り方や必要な方策等について検討を実施。

スケジュール

令和3年10月1日	第1回小委員会(オンライン開催) ・検討スケジュールと議論の進め方 ・下水道が目指すべき方向性 ・2030年排出削減目標の達成に向けて
令和3年10月27日	第2回小委員会 ・各団体の取組みと提案
令和3年12月2日	第3回小委員会 ・資源・エネルギーの有効利用への提案 ・脱炭素社会に向けた取組み
令和4年1月26日	第4回小委員会 ・技術開発と国際貢献 ・小委員会報告(骨子)
令和4年3月1日	第5回小委員会 ・小委員会報告(案)

下水道政策研究委員会 脱炭素社会への貢献のあり方検討小委員会委員

委員長	花木 啓祐	東洋大学情報連携学部 教授
委員	池 道彦	大阪大学大学院工学研究科 教授
〃	井出 多加子	成蹊大学経済学部 教授
〃	大森 康弘	(一社)日本下水道施設管理業協会 技術安全委員会 技術部会長
〃	河西 勉	横須賀市 上下水道局 技術部長
〃	佐々木 健	東京都 下水道局 計画調整部長
〃	品部 和宏	(一社)日本下水道施設業協会 運営委員長
〃	白崎 亮	地方共同法人日本下水道事業団 事業統括部長
〃	末久 正樹	岡山市 下水道河川局 次長
〃	高橋 知道	秋田県 建設部下水道マネジメント推進課 政策監
〃	田尻 悟	苓北町 水道環境課長
〃	藤本 裕之	(公財)日本下水道新技術機構 資源循環研究部長
〃	藤原 拓	京都大学大学院工学研究科 教授
〃	村上 雅亮	(公社)全国上下水道コンサルタント協会 会長
(オブザーバー)		環境省 大臣官房環境計画課 農林水産省 大臣官房環境バイオマス政策課

脱炭素社会への貢献のあり方検討小委員会報告書(概要①)

- 脱炭素社会の実現に貢献する下水道の将来像を定め、関係者が一体となって取り組むべき総合的な施策とその実施工程表について、最新の知見や下水道関係者の意見、政府目標及び関連計画等を踏まえた上でとりまとめたもの
- 今後、関係者が戦略的に行う取組を定める際の指針として利用されることを期待するもの

脱炭素社会の実現に貢献する下水道の目指すべき姿

地球温暖化対策計画の2030年度目標達成及び2050年カーボンニュートラルの実現に向け、下水道施設自体の省・創・再エネ化を進めるとともに、多様な主体と連携を進めることが重要である。それによって、下水道が有するポテンシャルを最大活用して、スケールメリットはもちろん、これにとどまらず下水道を拠点とした新たな社会・産業モデルを創出するなど、環境・エネルギー分野の新展開、まちづくりや国際社会の脱炭素化、地域の活性化・強靱化等を牽引することが可能になる。これらを踏まえ、今後、我々の社会の脱炭素・循環型への転換を先導する「**グリーンイノベーション下水道**」を、下水道事業の目指すべき姿とする。

グリーンイノベーション下水道を実現するための3つの方針

- ① 下水道が有するポテンシャルの最大活用、② 温室効果ガスの積極的な削減、③ 地域内外・分野連携の拡大・徹底

施策展開の5つの視点

- ① ポテンシャル・取組の見える化、② 戦略的な脱炭素化、③ イノベーションへの挑戦、④ 多様な主体との連携、⑤ デジタル技術の活用

下水道分野における現状

- ◆ 下水道事業は大量の電気を消費しており、排出される温室効果ガスは年間約600万t-CO₂。
- ◆ 水・資源・エネルギーが集約される下水道では、脱炭素社会に貢献し得る高いポテンシャルを有するが活用は一部にとどまっている。
(下水道バイオマスリサイクル率は約34%)
- ◆ 下水道の対策や目標を位置づける地方公共団体実行計画は一部にとどまり戦略性に欠ける。(一般市では51市のみが目標を位置づけ)

関係者による取組を進める上で前提とすべき考え方

- ◆ カーボンニュートラルの実現に向けては、誰もが無関係ではなく、あらゆる主体が総力を結集して取り組むべき。
- ◆ 下水道施設の省エネ化、資源・エネルギーの利活用は維持管理費軽減等の下水道経営改善や地域活性化に繋げるべき。
- ◆ 下水道が有する高いポテンシャルを活用し、脱炭素地域の形成に貢献することにより、下水道のプレゼンス向上を図り、国内外の人材や資金を惹きつける好循環を生み出す取組を目指すべき。 3

脱炭素社会への貢献のあり方検討小委員会報告書(概要②)

- 地球温暖化対策計画等の2030年度目標の達成、2050年脱炭素社会実現のための貢献に向け、これまでの取組を着実に進めるとともに、今後、施策をさらに強化して取り組むべき施策は以下の通り。

目標実現に向け強化すべき施策（見せる、繋げる、活かす）

1.地域の活性化・強靱化に貢献する循環システムの構築

- (1) 地方公共団体実行計画等における下水道の施策と削減目標の設定
- (2) 案件発掘から施設整備まで一体的・集中的な支援
- (3) 環境省と連携した地域バイオマスや廃棄物処理システムとの連携
- (4) 関係省庁が連携した予算支援や地方財政措置の充実

2.効率的なエネルギー利用と良好な水質確保との両立

- (1) 流域の水環境状況や人口減少、エネルギー消費を踏まえた水質管理・処理方法の選定※
- (2) 省エネ診断に基づく処理規模・方式に応じた技術の普及促進
- (3) ICT・AI等も活用した効率的な運転管理の実施促進
- (4) 汚泥焼却に伴うN₂O排出の抑制促進
- (5) 水処理工程でのN₂O、CH₄の排出メカニズム・対策の研究※

3.取組の加速化・連携拡大に向けた環境整備

- (1) 具体化、数値化、客観化、標準化等によるポテンシャル・取組の「見える化」
- (2) 知見の共有・人材育成
- (3) 社会全体の削減に資する貢献の追求と評価
- (4) 農林水産省、地方公共団体農政部局等との連携による汚泥の肥料利用等の促進
- (5) P P P / P F I 等の積極的な推進

4.脱炭素化を支えるシステム・技術のイノベーション

- (1) カーボンニュートラル地域モデル実証処理場の整備
- (2) 下水道の脱炭素化に資する技術・資器材の認証、省エネ・創エネ仕様などの検討による導入加速
- (3) 技術開発の重点化
- (4) 研究開発インキュベーション整備等オープンイノベーションによる技術開発の加速※

5.本邦技術の競争力強化と戦略的な国際展開

- (1) 国際標準化活動等による本邦優位技術の展開促進
- (2) 官民協議会等を活用した戦略的な国際展開

※：2030年までに取組を進めつつも2050年までの実装を目指す

改定地球温暖化対策計画の下水道分野における目標

地球温暖化対策計画改定案における下水道分野の取り組み

- 2030年度における温室効果ガス排出量を2013年度比（二酸化炭素換算で）**208万トン**削減。2050年カーボンニュートラルに向けて更なる高みを目指す。

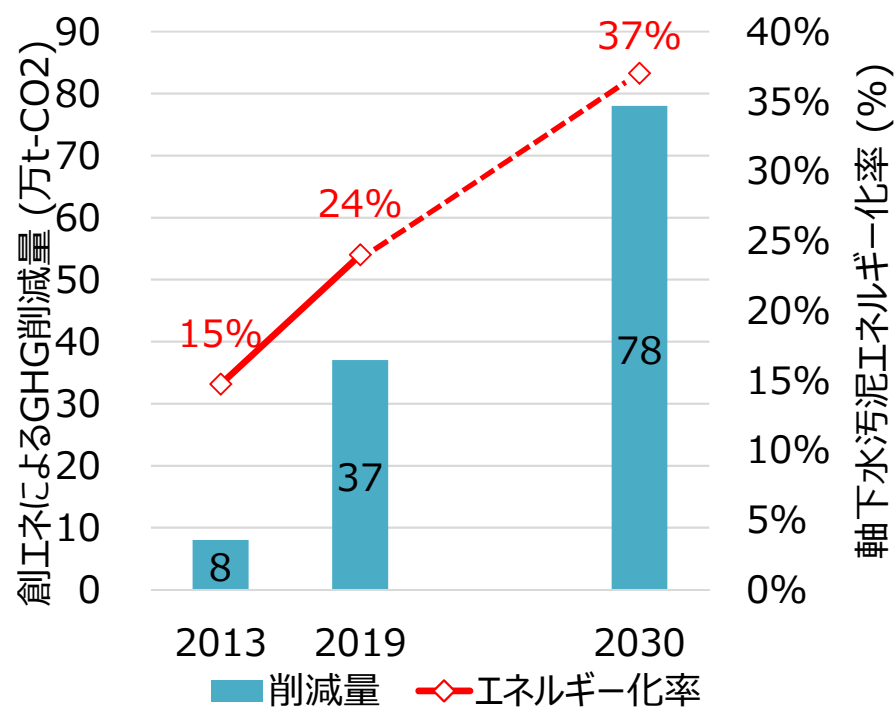
温室効果ガス排出削減	ポテンシャルの活用
<h3>省エネの促進</h3> <p>現状: 電力消費量が増加傾向</p> <p>目標: 年率約2%の削減を確保し、約60万tを削減</p>	<h3>下水汚泥のエネルギー化（創エネ）</h3> <p>現状: 下水汚泥エネルギー化率：24% (R元年度)</p> <p>目標: エネルギー化率を37%まで向上させることで、約70万tを削減</p>
<h3>焼却の高度化</h3> <p>現状: 高温焼却率：約73%（R元年度）</p> <p>目標: 高温焼却率100%、新型炉※への更新により、約78万tを削減</p> <p><small>※下水道における地球温暖化対策マニュアルにおいて、N₂O排出係数が高分子・流動路(高温)850℃より低い炉</small></p>	<h3>再エネ利用の拡大</h3> <p>現状: 太陽光：約0.7 億kWh 小水力：約0.02 億kWh 風力：約0.07 億kWh 下水熱：約90 千GJ</p> <p>目標: 導入推進により、約1万tを削減</p>

①創エネの促進

下水汚泥のエネルギー化

- ◆ 2013年以降、FIT（固定価格買取制度）の活用等による民設民営による取組が進み、消化ガス発電等の事例が増加している。

下水汚泥エネルギー化率と創エネによるGHG削減目標



促進策

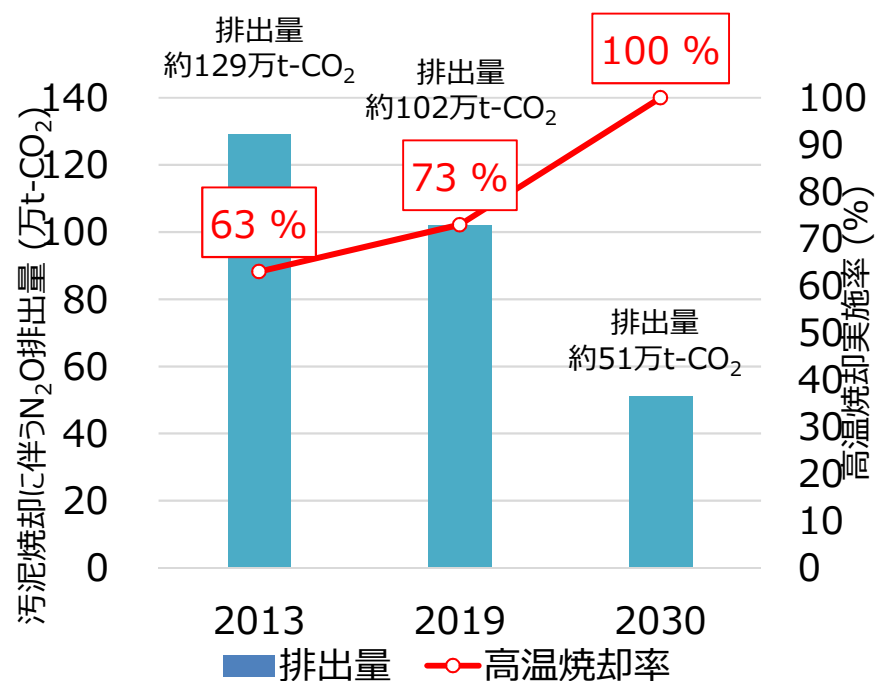
- ◆ 消化ガス利用施設、固形燃料化施設の新設等、創エネ化を予定する処理場の個別フォロー
- ◆ 地域バイオマスの受入れや廃棄物処理施設等との連携による創エネ量の増加（案件形成支援事業）
- ◆ 創エネ事業への集中的な支援（個別補助事業）

②焼却の高度化

汚泥焼却におけるN₂O排出※¹の削減

- ◆ 高温焼却※²の実施や排出係数の低い炉への更新等により、排出量は減少傾向。

高温焼却率と汚泥焼却に伴うN₂O削減（CO₂換算）目標



※1: N₂Oの温室効果はCO₂の約300倍

※2: 約800°Cでの焼却と比較し、約850°C以上での焼却により N₂O排出量が約6割程度削減される。

促進策

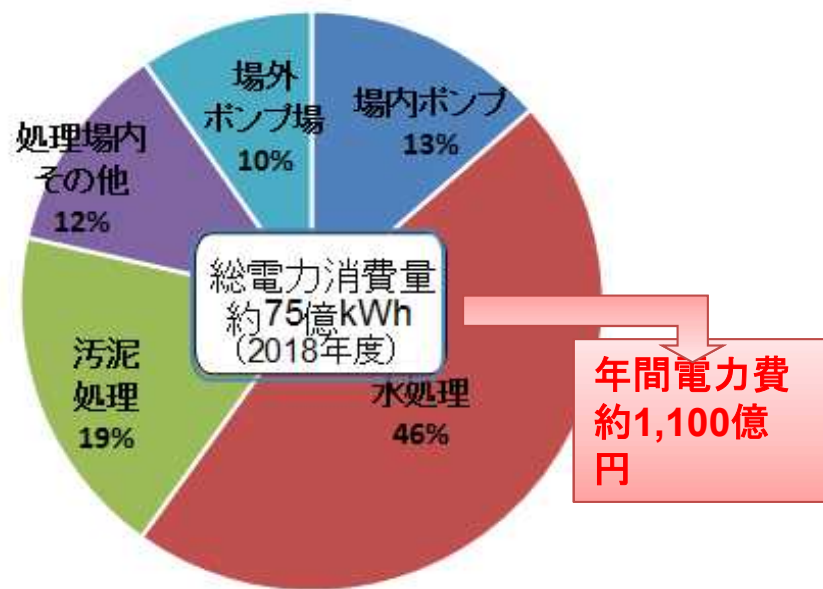
- ◆ 焼却の高度化の実施に向け、汚泥焼却を行う処理場への個別フォロー
- ◆ 新設・改築時に焼却の高度化を交付要件化
- ◆ 焼却を伴わない汚泥処理方法（固形燃料化等）への変更
- ◆ 焼却の高度化事業への集中的な支援（個別補助事業）

③省エネの促進

電力消費量と電力費用

- ◆ 電力／燃料消費は、下水道における維持管理費の約1割を占めており、特に水処理において多くの電力を消費している。
- ◆ 省エネの取組を進めることで、下水処理に係るコスト削減につながる。

下水道における電力消費量



促進策

- ◆ 温室効果ガス排出量や消費電力量を「見える化」
 - ✓ 下水道管理者による、現状・進捗の把握と積極的な取組の促進
 - ✓ 国による、特に対策を要する処理場等の把握とプッシュ型支援の実施
 - ✓ 民間企業による、効果的な技術導入等の提案促進
- ◆ 省エネ診断による電力・エネルギー消費等を踏まえ、処理規模、方式に応じた対策検討、高効率機器への更新や運転管理の効率化
- ◆ 温室効果ガス削減効果の高い省エネ対策事業への交付金重点配分

地方公共団体実行計画等における下水道の施策と削減目標の設定

- 2030年までは10年も残されていないことから、温室効果ガス削減効果の高い事業の集中的な実施等、脱炭素化に資する新技術を総動員して**計画的に取り組んでいくことが必要**。
- 個別処理場の更新計画等を踏まえ、国が定めた目標等を参考に2030年までに実施可能な取組や削減効果を整理した上で、**地方公共団体実行計画等に下水道施策と目標値の積極的な位置づけにより取組みの「見える化」を図る**。
- 地方公共団体実行計画に下水道施策・目標を位置付けるため、**下水道管理者に依頼通知を发出**するとともに、地方公共団体実行計画策定マニュアルを公表済み。

①地球温暖化対策推進法の改正（令和4年4月1日施行）

実行計画の実効性を高めるため、**都道府県・政令市・中核市※**の実行計画において、再エネ利用促進等の施策に関する事項に加え、**施策の実施に関する目標を追加が義務化**

※市町村は努力義務化

②地球温暖化対策計画（令和3年10月22日閣議決定）

第3章 目標達成のための対策・施策

第1節 国、地方公共団体、事業者及び国民の基本的役割

2. 「地方公共団体」の基本的役割

自らの事務及び事業に関する措置

地方公共団体は、自ら率先的な取組を行うことにより、区域の事業者・住民の模範となることを目指すべきである。このため、**都道府県及び市町村は、本計画に即して、自らの事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画事務事業編」という。）を策定し実施する。**

案件形成支援：下水道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とあわせたエネルギー利用の取組を支援するため、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（下水道エネルギー拠点化コンシェルジュ）からの助言や意見交換を実施。

① 下水道エネルギー拠点化コンシェルジュの派遣

下水処理場における地域バイオマスの受入について、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を派遣。

<派遣事業のイメージ（例）>

採択

事前ヒアリング等による現況、基礎情報等の整理

- 検討状況（意識・意欲、地域のニーズ）や地域バイオマスの状況、事業採算性の見込みを検討するうえで必要な情報の把握
⇒ 地域の状況を踏まえ、実施時期や実施方法等を調整

1回目の派遣の実施（地域における課題整理）

- 地域バイオマス集約の取組の検討状況や地域の基本情報を踏まえて、取組に当たっての実現可能性や課題等を整理

← 派遣対象団体による検討

2回目の派遣の実施（課題の解決策の検討）

- 1回目の派遣において整理した課題に対する解決策や事業採算性の見込み等について検討・整理

具体的な取組へ

② メール窓口による個別相談

下水処理場における地域バイオマス受入に関する、国土交通省及び関係省庁等への各種質問・相談を対象に、下記のメール窓口を設置。（地方公共団体が実施主体となる法令手続き等に関する質問は除く）

★ 下水道エネルギー拠点化 メール窓口

【E-mail】application-concierge@ml.mri-ra.co.jp

（参考）地域バイオマスとは

生ゴミ、刈草、家畜排せつ物、食品系廃棄物、し尿・浄化槽汚泥、農業集落排水汚泥等の地域で発生するバイオマスのうち、下水汚泥を除いたもの



下水道脱炭素化推進事業の創設【再掲】

背景

- バイオマス資源としての下水汚泥の有効活用による創エネの取組推進による、カーボンニュートラルに対する更なる貢献への期待
- グリーン社会の実現に向けて、下水道インフラの電力使用量や温室効果ガス排出量削減の更なる推進が必要

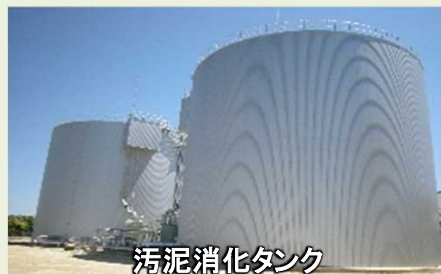
概要

- 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(N₂O)対策事業を集中的に支援するための「下水道脱炭素化推進事業」を創設し、下水道事業の脱炭素化を加速
 - 事業期間: 5年以内
 - 総事業費: 5億円以上

令和4年度採用 (計6事業)

- 松ヶ島終末処理場下水汚泥固形燃料化事業(千葉県市原市)
- 東京都流域清瀬水再生センター汚泥処理施設脱炭素化推進事業(東京都)
- 町田市鶴見川クリーンセンター汚泥焼却設備脱炭素化推進事業(東京都町田市)
- 入江崎総合スラッジセンター汚泥処理施設脱炭素化推進事業(神奈川県川崎市)
- 矢作川浄化センター汚泥焼却施設脱炭素化推進事業(愛知県)
- 湖南中部浄化センター下水汚泥燃料化事業(滋賀県)

汚泥消化・バイオガス発電



汚泥消化タンク



バイオガス発電

固形燃料化

創エネ事業

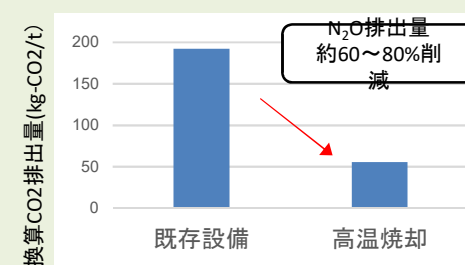


汚泥焼却の高度化



高温焼却システム

一酸化二窒素対策



N₂O排出量削減イメージ

汚泥焼却過程でのN₂O排出係数見直し

令和3年度より、温室効果ガス排出量算定方法検討会 廃棄物分科会において、汚泥焼却の排出係数について議論開始。

【検討課題】

- 現行のインベントリにおいて下水汚泥の焼却に伴うN₂O排出係数を下表のとおり設定しているが、複数の焼却炉メーカーへのアンケート調査等を踏まえると、最新の下水汚泥焼却施設のN₂O排出係数は現行の設定値よりも更に低下しており、現行の下水汚泥の焼却に伴うN₂O排出係数が我が国の実態に即していない可能性がある。インベントリの精密化とともに、脱炭素化対策の観点からN₂O排出係数が低い新型炉の地方自治体への普及を促すためのインセンティブとなるよう、最新のデータを踏まえてN₂O排出係数を設定するのが望ましい。

下水汚泥の焼却に伴うN₂O排出係数の設定状況（単位：gN₂O/t-wet）

凝集剤の種類	炉の形式	焼却温度	排出係数
高分子凝集剤	流動床炉 ^{※1}	通常燃焼（燃焼温度約800度）	1,508
		高温燃焼（燃焼温度約850度）	645
その他	多段炉	—	882
石灰系	—	—	294
—	多段吹込燃焼式流動床炉 二段燃焼式循環流動床炉 ストーカー炉	高温燃焼（燃焼温度約850度）	263
—	炭化固形燃料化炉	—	31.2

※1：多段吹込燃焼式流動床炉、二段燃焼式循環流動床炉を除く。

【対応方針（案）】

- 国土交通省では、主に2013年以降に実用導入された複数のタイプの焼却炉について実態調査を実施しており、その検討結果をインベントリに反映する。

【今後の予定（案）】

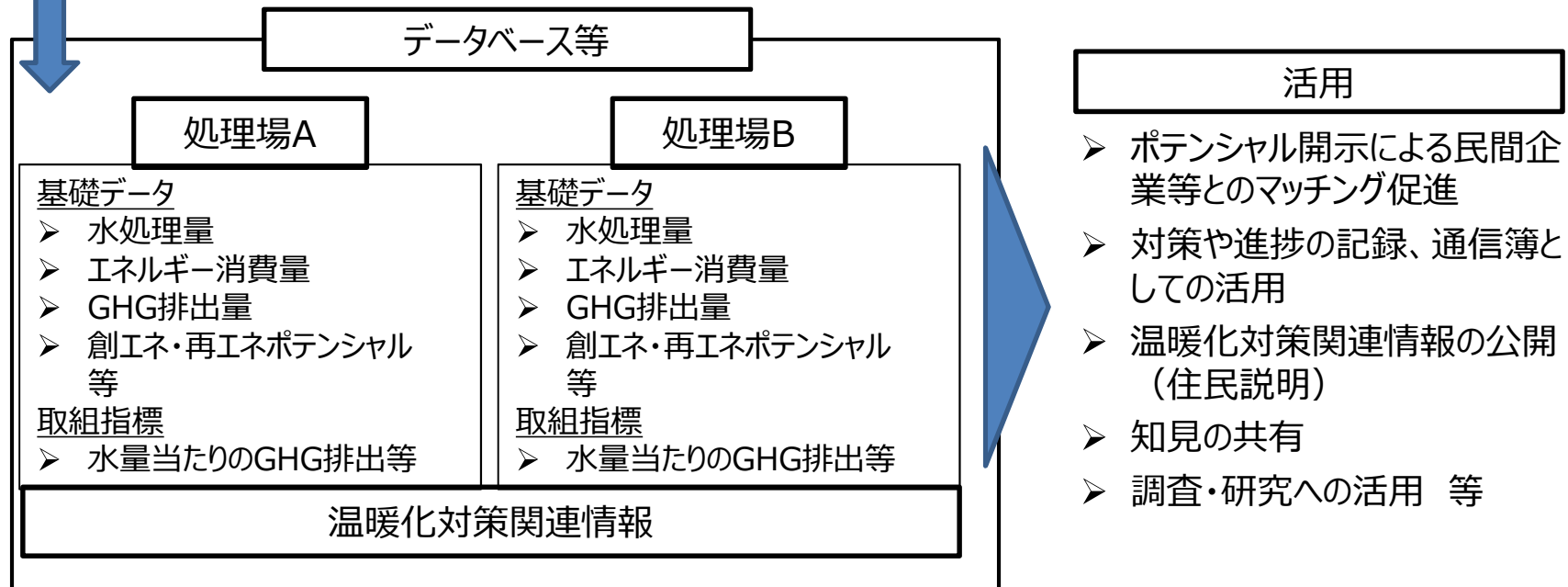
- R4年度廃棄物分科会において、データの収集結果ならびにその結果を踏まえたN₂O排出係数の改訂方針の検討状況を報告する予定。

CO2排出量等の見える化

ポテンシャル・取り組みの見える化のイメージ

- ◆ 下水道統計等、毎年の調査データを活用したデータベース等により温暖化対策関連情報の見える化を実施。
- ◆ 民間企業とのマッチング促進、住民説明への活用等の他、将来的な施策検討に向けたデータとしても活用。

下水道統計、資源有効利用調査等
(⇒調書関連作業の省力化)



案件形成支援：省エネ診断

【背景】

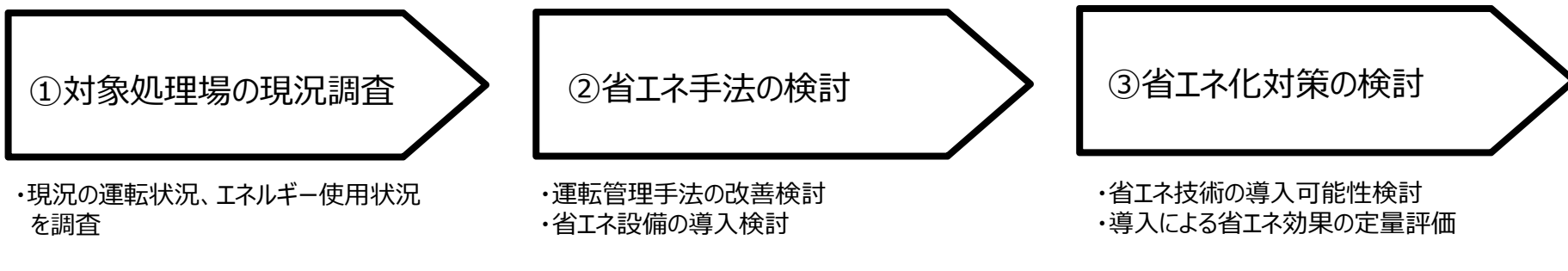
- ◆ 脱炭素・循環型社会への転換を先導する「グリーンイノベーション下水道」を目指し、今後、下水道が有するポテンシャルの最大活用、温室効果ガスの積極的な削減、地域との連携といった更なる取組を図ることが期待されている。
- ◆ 下水道の省エネ化にあたっては、都市と地方では処理場の規模や処理方式等が異なるため、効果的な温室効果ガス排出削減に向け、省エネ診断に基づく有効な技術選定とともに、地域特性や広域的連携も考慮しつつ、処理規模・方式に応じた取組を進めていくことが必要。

【事業概要】

下水処理場の省エネ化を検討する地方公共団体にアドバイザーを派遣し、省エネ診断を実施するとともに、対策検討支援を実施。

【本業務での検討内容】

下水処理場におけるエネルギー消費分析、省エネルギー対策の実施支援を行うことで、下水道分野における脱炭素化を促進させる。



(参考) 案件形成支援: 省エネ診断

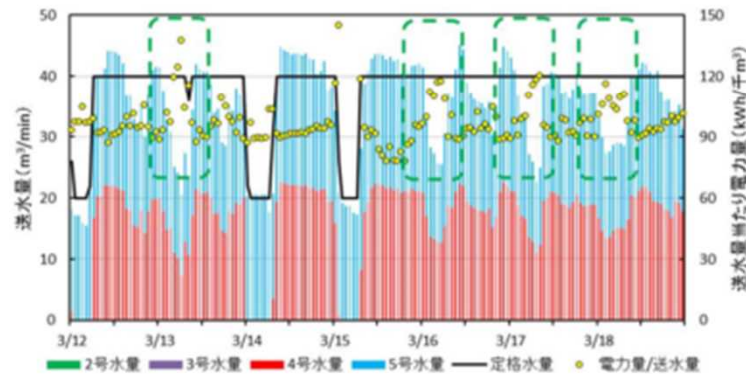
【主ポンプの消費電力分析による改善事例】

	2号	3号	4号	5号
定格水量 (m ³ /min)	42	42	20	20
電動機容量 (kW)	185	200	100	100

小型機種のみ
可変速ポンプ

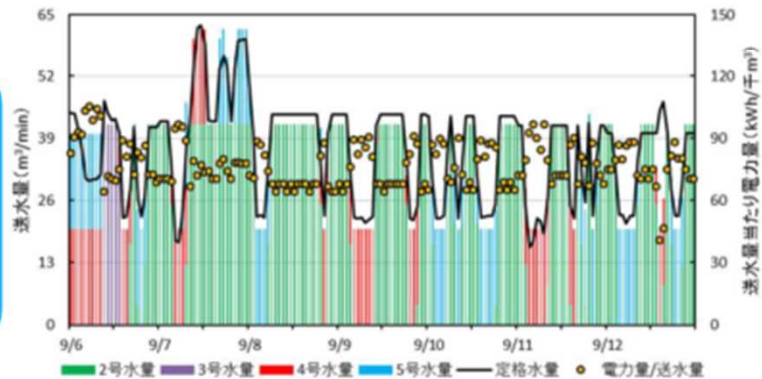
従来の運転方法

- 可変速の小容量ポンプを連続運転し、回転速度調整により水量を調整
- 水量調整により定格水量との差が大きくなると、運転効率が悪化する



運転方法の変更

- 流入量の少ない時間帯（小容量機種）と流入量の多い時間帯（大容量機種）で運転台機を切り替えて、主に定格回転速度で運転
- 定格水量での運転のため、効率の良い運転となる



21%削減

AIによる下水処理場運転操作デジタルトランスフォーメーション(DX)検討会

- 下水道のDXの加速化に資することを目的に、下水道管理者が水処理運転操作等にAI導入を検討するにあたり参考となるAI導入の効果や導入モデル、並びに必要な環境整備や支援策等の検討を実施。
- 「脱炭素社会への貢献のあり方検討小委員会報告書(令和4年3月)」では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた施策展開の視点として、効率的・効果的な下水 処理システムを下支えする基盤として、ICTやAI 等、デジタル技術の活用による下水道のDX を加速することが示された。

スケジュール

令和4年度	
第1回 (令和4年6月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 検討会の論点について ・ 実証研究に関するプレゼンテーション ・ 期待される効果について
第2回 (秋頃)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 想定されるAI導入モデル ・ 必要な環境
第3回 (冬頃)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他分野における取組について講演 ・ 中間まとめ
令和5年度	
第1回	<ul style="list-style-type: none"> ・ 昨年度検討会について ・ 将来像について
第2回	<ul style="list-style-type: none"> ・ 報告書骨子について
第3回	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各実証研究の成果について ・ 報告書※について <p>※AIによる水処理運転操作DXに関するビジョン・導入ガイドライン等を想定。</p>

AIによる下水処理場運転操作デジタルトランスフォーメーション(DX)検討会委員

- 座長 加藤 裕之 東京大学 工学系研究科都市工学専攻 特任准教授
- 委員 三田村 浩昭 東京都下水道局 計画調整部 技術開発課長
- 〃 齋藤 朋之 埼玉県下水道公社 運転管理担当 担当部長
- 〃 福永 泰之 北九州市上下水道局 下水道部長
- 〃 糸川 浩紀 地方共同法人 日本下水道事業団 総括主任研究員
- 〃 江原 佳男 公益社団法人 日本下水道協会 技術部 部長
- 〃 堅田 智洋 一般社団法人 日本下水道施設業協会 技術部長
- 〃 大森 康弘 一般社団法人 日本下水道施設管理業協会 理事
- 〃 重村 浩之 国土交通省 国土技術政策総合研究所 室長

【参考】下水道スタートアップチャレンジ

- 令和元年度より下水道関連企業と異業種企業との連携を図るためのイベントとして実施。
- 異業種技術との連携による下水道事業の課題解決・付加価値向上を目指す。

第7回下水道スタートアップチャレンジ
～グリーンイノベーション下水道の実現に向けて～

無料

主催：国土交通省水管理・国土保全局下水道部
事務局：エム・アール・アイリサーチアソシエイツ株式会社

国土交通省は、異業種技術との連携による下水道の課題解決・付加価値向上を目指して、令和元年度より下水道関連企業と異業種企業とのマッチングイベント「下水道スタートアップチャレンジ」を開催しています。今回は下水道展「22東京の併企画」として実施いたします。

日時：令和4年8月5日(金)13時00分～16時30分
場所：東京ビッグサイト 会議棟 101会議室【オンライン併用開催】(※1)
参加予定人数：現地最大50名/オンライン最大900名

(※1)新型コロナウイルス感染症の影響により、オンライン形式のみの開催に変更になる可能性があります。開催形式については、事務局より7月末頃にご連絡いたします。

イベントの構成『下水道分野・異業種分野それぞれからの発表』

- 今回の下水道スタートアップチャレンジは、2部構成のイベントとして開催いたします。
- 第1部 オープンイノベーション：技術課題を解決してくれるアイデアや技術を有する方々と繋がりたい「下水道関連企業」から、イベント参加者へのニーズ発信
- 第2部 アイデア・ピッチ：アイデアや技術の下水道分野への適用を共に目指してくれる方々と繋がりたい「異業種企業」から、イベント参加者へのシーズ提案



イベントのテーマ『グリーンイノベーション下水道の実現に向けて』

今回は、「グリーンイノベーション下水道の実現に向けて」をテーマに、「下水道事業内における脱炭素社会の実現」または「他分野との連携による脱炭素社会の実現」に貢献し得るアイデアや技術について議論し、イベント参加者間のマッチングを目指します。

登壇者には、「技術アイデア適用先マップイメージ」のいずれかの視点から、グリーンイノベーション下水道の実現に貢献し得るアイデアや技術について発表していただきます。

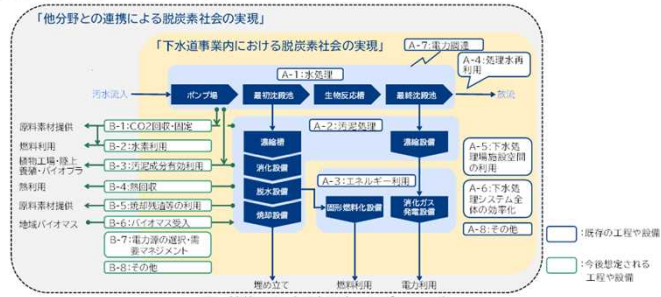


図 技術アイデア適用先マップイメージ

プログラム

時間	内容
13:00～13:15	開会、主旨説明
13:15～14:05	第1部 オープンイノベーション【登壇者：下水道関連企業】 (発表10分+質疑応答15分)×最大2チーム (休憩)
14:15～16:20	第2部 アイデア・ピッチ【登壇者：異業種企業】 (発表10分+質疑応答15分)×最大8チーム ※休憩時間を含む
16:20～16:30	閉会

申込要領

詳細は、ウェブサイト(<https://www.mri-ra.co.jp/event/2022/06/event20220613.htm>)をご確認ください。

	登壇をご希望の方	聴講をご希望の方
申込締切	令和4年7月4日(月)12:00 ※上記までに「概要版」資料をご提出ください。	令和4年8月4日(木)17:00
定員	オープンイノベーション 最大2チーム アイデア・ピッチ 最大8チーム	現地：50名、オンライン：900名

下水道スタートアップチャレンジの参加対象者(登壇者+聴講者)

- ①下水道事業と接点のなかった異業種企業の皆さま
- ②新しいことに取り組みたい下水道関連企業・地方公共団体の皆さま

下水道スタートアップチャレンジを通じたネットワーキング形成のイメージ

【下水道スタートアップチャレンジを通じたネットワーキング形成が目指すところ】

①の技術・アイデアと、②の業界知識技術をマッチングさせ、下水道業界における新技術の立上げを支援するものです。さまざまな関係者が参加するこの場を、皆さまのネットワーキング形成の足掛かりとしていただければ幸いです。

今年度はアイデア・ピッチに登壇される異業種企業の皆さまに対して、地方公共団体によるメンタリングを実施予定です。各企業が持つ技術を、下水道分野に生かせる形でご提案いただくため地方公共団体のメンターにアドバイスをいただく場として、7月中旬に会議形式での事前発表会(メンタリングMTG)を実施いたします。

【フローイメージ】

時期	イベント・取組	想定する主体	内容(イメージ)
2022年6月	現地見学会	・ 異業種企業	技術提案に向けて、下水処理や技術開発の実証イメージの理解
7月	メンタリングMTG (アイデア・ピッチ登壇者向け)		異業種企業の技術提案に対し、地方公共団体メンターによるアドバイス
8月	下水道スタートアップチャレンジ(第7回)	・ 異業種企業 ・ 下水道関連企業、地方公共団体	イベント参加者同士(異業種企業、下水道関連企業、地方公共団体等)のマッチング
10月	メンタリングMTG(予定) (アイデア・ピッチ登壇者向け)		実証に向けたアイデアの具体化
	アイデア実証		アイデア実証(日本下水道事業団技術開発実験センターでの共同研究等を含む)
	下水道業界における新たな取り組みの立上げ		実証等を踏まえて、技術開発に向けた取り組みの促進

お問い合わせ先

主催：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：西郷進也、金井容秀 Mail:kanai-y2s4@mlit.go.jp
事務局：エム・アール・アイリサーチアソシエイツ株式会社 サステナビリティ事業部
担当：佐々木唯 Mail:startup-sewage-app-int@ml.mri-ra.co.jp