

資料 2

委員からのご意見について

## 令和4年度スケジュール

### 令和4年

8月29日 第1回エネルギー分科会

- ◆今年度の取組説明
- ◆自治体の温室効果ガス削減目標設定に資するベンチマーク手法 (※1)
- ◆廃棄物分野との一体処理促進に資する、効果的な連携ケースや効果試算 (※1)
- ◆水処理過程で発生するN<sub>2</sub>Oの排出状況やメカニズム分析 (※1)

補足) 各委員皆様の情報提供等がございましたら、各分科会中にて報告頂くことを想定。

※1 各種テーマにつき、ご助言やご意見への反映については、進捗も含め第2回または第3回分科会にて発表。

11月15日 第2回エネルギー分科会

- ◆研究進捗報告
- ◆地域特性・社会情勢の変化等に応じた2050年シナリオ検討・感度分析
- ◆下水道の他分野への貢献評価手法の検討について及び全体最適化へ向けた検討について 等

### 令和5年

2月1日 第2回下水道技術開発会議

- ◆エネルギー分科会開催状況報告

2月24日 第3回エネルギー分科会 (本日)

- ◆研究進捗報告
- ◆下水道の他分野への貢献評価手法の検討結果
- ◆「今後の下水道あり方に備えた検討」の検討スコープ、工程について 等

# 技術開発会議委員より頂いた主なご意見 (メールによる意見照会 R4.12)

No	分類	意見	対応案
1	ベンチマーク手法	<p>全国平均と見比べ、所管する処理場の位置づけを確認しやすくするのは良い手法。</p> <p>一方、流入状況や設置設備等により効率性を一概に言えないため、標準的なレベルを提示できないか。</p>	<p>今回、自治体における脱炭素に向けた取組みの促進のため、容易に目標設定・効果試算を行うためのツールを作成中である。</p> <p>全国的に省エネがあまり進んでいない現状を踏まえ、省エネ特化ツールにおいては2013年度比2%減の目標値も示すことで他処理場の状況に左右されない評価も出来るものとする。</p>
2	廃棄物分野との一体処理促進	<p>下水での生ゴミ受入れ時、清掃工場側の燃焼効率低下による温室効果ガスが増加の懸念があり、関係部局とも意見調整が必要と考える。</p>	<p>廃棄物受け入れを実施している団体へのヒアリングについては、下水道部局担当者に対し実施している。事業実施に向けては廃棄物部門との連携は必要となる。今後も廃棄物部門に意見を伺う機会や、手順書の整理において必要事項を記載する等の対応を行っていききたい。</p>
3	水処理過程で発生するN <sub>2</sub> O	<p>N<sub>2</sub>Oの排出は消化促進/抑制運転の要素が大きい。排出係数については処理法毎ではなく、整理として過去の窒素除去の状況報告とセットで排出係数を決められるようにならないか。</p>	<p>排出係数の改定を検討するにあたり、そのような整理も有効と考え、分科会委員からも意見を頂きたい。</p> <p>一方、中小自治体等個別整理が難しい団体においては従来の処理法別排出係数についてもニーズがあると考え、実態調査を踏まえ、排出係数の見直しに反映していききたい。</p>
4	目標管理	<p>目標達成には、下水道関係者全体が明確な目標共有とまめなフィードバックが必要</p>	<p>重点とする技術開発対象については、昨年度のCNロードマップで抽出しているが、今年度の2050CN試算においても促進すべき技術開発項目の抽出を検討中。</p> <p>導入加速については、制度等によるところが大きく、脱炭素関係のみならず全体的な議論が必要。</p>

## 技術開発会議委員より頂いた主なご意見 (第2回技術開発会議 R5.2.1)

No	分類	意見	回答・対応案
1	CO <sub>2</sub> 排出量のカウント	現在バイオマス由来としてカウントされていないCO <sub>2</sub> を回収、利用や貯蔵した場合に削減効果としてカウントすることができれば、ゼロエミッションに向けた選択肢が増える。制度的な整備なり、削減効果としてカウント出来るなりということになれば、下水道からCO <sub>2</sub> を削減する様々な開発、研究が加速すると考える。	分科会でも同様の話は出ており、カーボンニュートラルに向け、バイオマス由来のCO <sub>2</sub> の利用や貯蔵などの技術開発については重要になると想定している。 CO <sub>2</sub> 排出のカウント方法については制度的な話もあり、国交省としても、いろいろな場面での提案なども検討する。
2	廃棄物との一体処理促進	生ゴミの下水処理施設への受け入れは下水道部局にも有効だが、ゴミ処理でのエネルギー収支にも影響が出るはず。どこでエネルギーを回収しどこでCO <sub>2</sub> 削減を行うのが最適か、廃棄物行政全体として議論が必要と思われる。	廃棄物受け入れを実施している団体へのヒアリングについては、下水道部局担当者に対し実施している。事業実施に向けては廃棄物部門との連携は必要となる。今後も廃棄物部門に意見を伺う機会や、手順書の整理において必要事項を記載する等の対応を行っていききたい。
3	廃棄物との一体処理促進、他分野への貢献	下水道協会でも脱炭素に向け検討を進めている。各種調査においては、実際に団体に対しアンケートを取っているのか。	実際に事業を行っている団体に対し、アンケートやヒアリングも行っている。下水道協会(GX委員会)におかれても様々な調査を実施されている所と認識しており、情報を共有しながら実施していききたい。
4	ロードマップフォローアップ	ロードマップ全般的な話ではあるが、目標を皆で共有し、何がどこまで進んでいるか、進捗状況が共有できないか。2025年までに何をするかについて表現できると良いのではないか	どのようにアウトプットできるかは現時点では未定であるが、脱炭素分野に関しては情報収集、フォローアップ表の整理等も、親会である技術開発会議とも相談して検討していききたい。

## 第2回エネルギー分科会における主なご意見について

No.	分類	意見	対応
1	ベンチマーク手法について	省エネ型機器への変更を誘導するという意味合いが含まれているのか。	○対策メニューは省エネ型の機器の導入と運転方法の効率化の両方を検討できるように考えている。
2	ベンチマーク手法について	一律に何%という削減を求められても自治体としては厳しいのではないかと考える。	○一律に分配する形で提示しているが、これは目標を強要するものではない。 ○使用者に伝わるようにツールに明記するようにする。

## 第2回エネルギー分科会における主なご意見について

No.	分類	意見	対応
1	廃棄物分野との一体処理促進について	導管注入について、ガス会社から求められる要求水準も高く、施設の老朽化に伴いあまり導管注入ができていないという事例も聞いている。先方が求めるレベルと既存施設の経年劣化についても含めて考慮できたらと考える。	○先進事例の実態把握を行い、メリットだけでなくデメリットも含めて今後の方針を検討した。
2	廃棄物分野との一体処理促進について	生ごみの受け入れに伴い、水処理や汚泥処理について工夫されている事例があると聞いている。その辺りも含めて実態を把握されるのが良いと考える。	○生ごみ受入れを実施している自治体にヒアリングを実施した。

## 第2回エネルギー分科会における主なご意見について

No.	分類	意見	対応
1	水処理過程で発生するN <sub>2</sub> Oの排出状況やメカニズム分析について	処理場からは溶存のN <sub>2</sub> Oも排出されると思うが収支の観点から取り扱いについて教えてほしい。	○溶存態の方も調査・研究を行っている。
2	水処理過程で発生するN <sub>2</sub> Oの排出状況やメカニズム分析について	窒素以外にBODやリン等の水質を考慮しながら行ったほうが良いと考える。	○BODやリン等の水質も考慮しつつ検討を進めていく。
3	水処理過程で発生するN <sub>2</sub> Oの排出状況やメカニズム分析について	測定について季節的には四季を満足するような形で行われているのか。	○現在、1年通じて連続モニタリングする調査を行っている。



## 第2回エネルギー分科会における主なご意見について

No.	分類	意見	対応
1	2050年シナリオ検討・感度分析について	地域バイオマスの受け入れについて2050年における供給可能性について検討しているのか	○国土交通省環境行動計画に位置づけられた2030年目標値と現状の地域バイオマスの受入状況のトレンドから2050年の受入量を推定し再試算を行った。
2	2050年シナリオ検討・感度分析について	ゲームチェンジシナリオにおいて中規模処理場では固形燃料化を推奨し、大規模処理場においては焼却を推奨するという意図があるのか。	○推奨する意図はない。 その背景、設定の考え方について明記している。
3	2050年シナリオ検討・感度分析について	固形燃料の処理場から利用先への搬出に伴う排出について分からないものなのか。	○算出を実施し、大勢に影響する排出量でないことを確認した。
4	2050年シナリオ検討・感度分析について	脱水汚泥の含水率80%で設定されているが、焼却時に自然運転できるのか。	○過去の研究や将来的な技術の進展を見込み可能であるとして試算を行った。
5	2050年シナリオ検討・感度分析について	アンモニア発電のような他分野での新技術の導入による影響を試算していただきたい。	○現在、窒素利用がどのような影響をもたらすのか検討されているところであり、下水道分野に与える影響について動向を注視していく。
6	2050年シナリオ検討・感度分析について	新しい技術というよりも散水ろ床法のような昔使用されていた技術が導入された時のシナリオもあるのではないかと考える。	○類似B-DASH技術について試算を行った。



## 第2回エネルギー分科会における主なご意見について

No.	分類	意見	対応
7	2050年シナリオ検討・感度分析について	コンポストの試算内で汚泥からのCH <sub>4</sub> の排出は考慮しなくてよいのか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○今回はR3年度と同様として試算を行った。</li> <li>○有効利用に伴うCO<sub>2</sub>削減量や製造・輸送に関するCO<sub>2</sub>排出量の考え方が統一されておらず、GX委員会等の動向を踏まえて再試算等を検討</li> </ul>
8	2050年シナリオ検討・感度分析について	都市部の下水処理場は用地が無く、太陽光発電を設置するのが難しい状況となっている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○平均利用可能面積の算出根拠である調査は都市部も対象としており、ある程度そのような状況も考慮して試算している。</li> </ul>

## 第2回エネルギー分科会における主なご意見について

No.	分類	意見	対応
1	下水道の他分野への貢献評価手法および全体最適化へ向けた検討について	全国一律で下水汚泥を活用するなら、農作物や地域特性を踏まえたニーズについて検討する必要があると考える。	○周辺の産業、条件も併せて調査を行っていく。

補足資料

第1回エネルギー分科会における主な制度的ご意見について

No.	分類	意見	回答・コメント	該当頁
1	制度面	ゴミの受け入れについては、財源構成の違いが1つのハードル。汚泥処理の部分が私費の負担とされている中、例えばゴミ処理を受け入れると経費的な負担が発生した場合は、ゴミ処理は当然税負担となる。そのあたりの考え方も乗り越えなくてはいけない課題。	○(国技室回答) 生ゴミ、し尿の下水処理場への受入れ事例を紹介。前処理施設については改築更新も含めて廃棄物部局の所管。実際の運営においては廃棄物部局から下水道に委託している(一般会計から下水道事業会計へ繰入)。今後も事例を収集の上、提供したい。 ※資料2 第1回エネルギー分科会におけるご意見について(廃棄物分野との一体的処理促進について)も参照	8
2	制度面	温暖化対策は、下水道利用者に裨益するものではなく、全世界に裨益するものであり、私費負担が妥当か否かも考えなければいけない課題。	○(国技室回答) 脱炭素に大きなコストを要する面をどのように考えていくのかは大きな問題。その一助として、総務省にて地方公共団体・公営企業が脱炭素化の取組を計画的に実施できるよう、以下の事業を追加・創設 ・「公共施設等適正管理推進事業費」の対象事業に新たに「脱炭素化事業」を追加 ・公営企業の脱炭素化への取組についても地方財政措置を創設	9,10
3	制度面	他分野への貢献について、下水道管理者の立場で考えた場合のメリットはなにか。	(国技室回答) 地球温暖化対策推進施行令第3条に基づく「温室効果ガス総排出量」の算定方法ではカウントできないが、地方公共団体実行計画の目標としては、外部貢献分を含めた目標設定は可能。 また下水道全体の2030年目標(208万t-CO <sub>2</sub> 削減)としても、固形燃料等の外部利用をカウントしているところ。下水道が地域の脱炭素化に貢献出来ることを積極的にPR頂き、地域全体で脱炭素を進められたい。	—
4	制度面	下水処理と廃棄物処理の連携について、下水道行政と廃棄物行政との間の手続きや調整といった組織面、廃掃法などの法制面が障害になっていると聞く。別の場でも良いので、何かしらのアプローチが必要。	(国技室回答) 下水道における生ゴミ、し尿、浄化槽汚泥等の地域バイオマス受入の推進に向け、 環境省と連携して各地方公共団体での廃棄物の処理及び清掃に関する法律の運用 などを調査し、課題整理及び対策方針の検討を実施予定。	—