

下水道政策研究委員会 第3回 脱炭素社会への貢献のあり方検討小委員会 議事要旨

日時 令和3年12月2日（金） 10:00～12:00

場所 WEB会議システムにより開催

出席者 委員長 花木委員

委員 池委員、井出委員、大森委員、河西委員、佐々木委員、品部委員、白崎委員、末久委員、高橋委員、藤本委員、藤原委員、村上委員

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
事務局 (国土交通省) 奥原下水道企画課長、松原下水道事業課長、津森下水道国際・技術室長

(日本下水道協会) 岡久理事長、成田常務理事、中島常務理事、平野企画課長

□ 配付資料：

次第

委員名簿

資料1	第2回での主な意見・提案について
資料2	下水処理場における資源回収による脱炭素社会構築への貢献
資料3	下水からの窒素回収の意義と可能性
資料4	みどりの食料システム戦略と下水汚泥の活用に向けた状況
資料5	脱炭素社会への貢献に向けた取り組みについて
資料6	脱炭素社会貢献への取り組みロードマップ（案）
参考1	第1回での主な意見・提案について

□ 議題：

(1) 開会

- ・奥原下水道企画課長より挨拶

(2) 委員長挨拶

- ・花木委員長より挨拶

(3) 議事

1. 第1回・第2回での主な意見・提案について
2. 更なる資源・エネルギーの有効利用に関する提案
3. 脱炭素社会への貢献に向けた取組（技術開発、国際貢献除く）

事務局) 「資料1 第2回での主な意見・提案について」及び
「参考資料 第1回での主な意見・提案について」を説明。

○ 委員長：

- ・ 特にご意見がないので、次に進む。

池委員、藤原委員、農林水産省) 「資料2 下水処理場における資源回収による脱炭素社会構

築への貢献」、「資料3 下水からの窒素回収の意義と可能性」及び「資料4 みどりの食料システム戦略と下水汚泥の活用に向けた状況」について説明

- 委員：
 - ・津守処理場のエネルギーバランスを検討されていたが、汚泥処理も含めたエネルギーバランスの推計例があればご教示願いたい。
- 委員：
 - ・津守処理場では水処理と汚泥処理を併せた検討はしていないが、別の処理場での検討結果から汚泥処理だけであれば自立できると思う。最近では、B-DASH 技術でも汚泥処理では自立できる技術が出てきており、水処理と汚泥処理を併せていくと面白い。
- 委員長：
 - ・今日の3人の話は、いずれも全体の量のバランスに基づく話であるところに共通点があった。これから議論をしていくにあたり、特に農業利用の場合には、おそらく処理場によって（対策に）向き不向きがあるので、分類していく必要があるかもしれない。
- 委員：
 - ・農林水産省の発表は非常に感銘を受けた。下水汚泥は利用量の目標を達成しつつあるとのことだが、ポテンシャルに対して、目標をもっと上げることができるのか、すでに最大でこれ以上目標を伸ばせばいいのかがよくわからなかった。
 - ・家畜排泄物、食品、木材のような下水汚泥以外のバイオマスは、下水処理場や従来のごみ処理場とは全く別の仕組みとしてバイオマス発電所がつくられているのか。
- オブザーバー：
 - ・下水汚泥は全量を目標対象に考えている。資料4 P.8にあるバイオマスリサイクル率の内訳は、下水汚泥全体量に対するバイオマスとしての利用量の割合である。
- 委員：
 - ・下水処理施設に汚泥以外のバイオマスを取り込んだ最初の事例は石川県珠洲市である。最初は生ごみを嫌気性消化のメタン発酵槽に直接入れた。近年では、油分があるコーヒー殻を混ぜてメタン生成率を上げる等、色々な企業が取り組んでいる。いしかわモデルとして、様々な地域バイオマスを直接受け入れている事例が進んできている。しかし、メタンを作るケースにしか至っていない。
 - ・神戸市では、「KOBE グリーン・スイーツプロジェクト」という取り組みがあった。スイーツ（食品系）はメタン発酵にいいが、庭ごみ等の木（グリーン）のメタン発酵はダメだが、汚泥の脱水性を上げるという面では貢献している。エネルギー回収に適否があるのは間違いないかと思う。
- 委員長：
 - ・（他バイオマスも含めたメタン発酵は）そこから出てきた水を処理しなければならないので、下水処理の側からすると歓迎しない面もあるが、他バイオマス処理の側にとっては、別途水処理施設を作るより、下水処理施設に投入する方が多分賢いということだろう。

事務局) 「資料5 脱炭素社会への貢献に向けた取り組みについて」及び

「資料6 脱炭素社会貢献への取り組みロードマップ（案）」について説明

- 委員：
 - ・事業特性を踏まえた資金の連携に民間を巻き込むことはいい。しかし、今まで国交省等からの資金補助はインシヤル施設のみであり、維持管理も含めて資金補助が考えられていないために、発電施設や蓄電池などの導入に二の足を踏むケースが結構多かった。資金補助対象は、インシヤル（初期建設費）だけでなく、オペレーション（維持管理）も含めたものにシフトしていく必要がある。
 - ・「地域特性を踏まえて」とあるが、地域特性には色々な軸が入ってきて、人口や産業など、時代によって「地域」は変わる可能性があるので、時間軸が大切になる。柔軟性のあるプランを作ることも考えながら支援してもらえるといい。

- 事務局：
 - ・予算支援に関しては、基本的には施設整備を対象としている。維持管理に非常に大きな負担がかかり下水道経営を逼迫することがないように、維持管理も含む LCC の低減ができる技術の技術開発とともに、初期投資に係る部分に予算支援することが必要だと思う。

- 事務局：
 - ・下水道法の枠組みもあって、維持管理の部分は支援できていない。
 - ・脱炭素の議論を進める上では、国交省として支援できる部分とそれ以外の部分を分けて考えた方がよい。国交省からの補助がないからできないということではなく、そこには民間資金や他省庁（環境省、経産省等）の補助の枠組みもある。国交省としても、他省庁と連携しながら「下水道としてできること」を拡げていきたい。自治体が取り組みやすいように、財政面だけでなく、制度面での検討に知恵を出すことが重要と考える。

- 委員：
 - ・民間資金の導入はいいアイデアである。民間がやると、通常更新を考えて機器を入れていく。国交省の中にそういう概念が共有されていくのがいい。別な経費導入を含めて期待している。

- 委員長：
 - ・汚水処理は料金収入で賄う原則がある。温暖化対策まで一般ユーザーが払うことが妥当かどうかというそもそも論がある。温暖化対策によって追加的コストが必要な場合、値上げ等は厳しいだろう。

- 委員：
 - ・地方からの視点として、時間軸をどうとらえるかが重要である。10年後、20年後には地方の様相が変わっている。脱炭素に取り組むことが下水道事業の運営に資するため、更新時の設備の構成等が時間軸（時代）に沿っているか確認が必要である。
 - ・消化槽の増設にあたって、余裕分が出てくる。地域バイオマスを受入れることへの支援は構築した方がよい。
 - ・下水道が持つ環境価値には相当なものがある。下水道価値の見える化には、住民への広報だけでなく、環境教育や処理場のエネルギー自立化達成のラベリング制度などもある。

- 事務局：

- ・貴重なご意見を踏まえて取り組みたい。

○ 委員：

- ・視点毎に着実に取り組むべき道筋をわかりやすく示していただいた。
- ・目指すビジョンの「地域特性」が、「多様な主体との協働」にしか、かからないように見える。全体にかかるような表現に再考を願う。
- ・省エネ診断は重要な取り組みだと考えているが、下水道設備に精通した人材の育成も考えてもらいたい。

○ 事務局：

- ・表現については指摘通りに再考する。
- ・省エネ診断については、資料に示すように、案件形成等のプッシュ型支援や人材育成といった観点でも取り組みたい。

○ 委員：

- ・省エネ診断については、機構が作成した国交省マニュアルの中でも省エネ診断について示している。機構内部でも（別に）使いやすい資料を作ろうとしている。参考にしてほしい。
- ・窒素の放流水質基準が厳しい所で消化を入れたくないという処理場もある。脱炭素化を図る上で、そういう障壁があるとすれば、多少、窒素の水質基準を緩めることも検討していただくと消化プロセスが進むのではないか。

○ 事務局：

- ・放流水質の関係については、水環境の状況、人口減少等を踏まえて処理方法を選択していくことが重要である。その上で、嫌気性消化をするかどうかは、地域特性に応じたポテンシャルの活用方法としてどの方法が良いかを選択すればよいのではと考えている。

○ 事務局：

- ・次回の小員会は、別途、日程調整させていただく。

(4) 閉会

以上