

下水道・浄化槽対策特別委員会

「下水道エネルギー・イノベーションの推進」・
「浄化槽の国際展開」に向けた提言

平成 29 年 5 月 23 日
自由民主党政務調査会

第1部 「下水道エネルギー・イノベーションの推進に向けて」

1. 背景

経済財政運営と改革の基本方針、いわゆる「骨太の方針」では、GDP600兆円経済の実現を通じて、生産性革命、イノベーションが促され、新たな投資、質の高い雇用が生まれ、国民一人ひとりの生活の質を上げるとともに、国民所得の拡大を生み出すことが掲げられている。

また、エネルギー基本計画、バイオマス活用推進基本計画等においては、バイオマス等の再生可能エネルギーの導入加速化が必要とされている。

下水道では、全国の電力消費量の約0.7%の電力を消費し、日本全体からの温室効果ガスの約0.5%を排出している。下水道の維持管理のための電力購入費は年間約1100億円にのぼっている。したがって、新産業・経済成長戦略の牽引等のために、概ね20年で電力消費量の半減を実現させるなど、下水道における省エネ・創エネの取組を進める「下水道エネルギー・イノベーション」を推進することが重要である。

このようなことから、本委員会では、さらなる下水道エネルギー・イノベーションの推進に向けて、国、地方公共団体、民間企業及び関係団体からヒアリングを行い、議論した結果、以下の通り課題を整理し、具体的な取組について提言を行うものである。

2. 現状の課題

本委員会における議論を通じ、次の課題が明らかになった。

- ・下水汚泥からのバイオガス活用は、再生可能エネルギーの固定価格買取制度の活用等により、近年大きく増加している。さらなる普及のためには、発生するバイオマスの集約化を進める必要がある。
- ・国民生活や社会活動に必要なリンは全量輸入に依存しているが、年間の輸入量の約1割強が下水処理場に流入していることに鑑み、リン市場の動向を考慮しつつ、安定的な下水道からのリン資源回収に取り組むことが重要である。

- ・平成 27 年の下水道法改正により、民間事業者が下水管渠に熱交換器を設置できることが可能となった。その結果、下水処理場等だけではなく、下水管渠からも採熱する事例が出てきており、低炭素型のまちづくりを推進する観点からも、さらなる普及が必要である。
- ・国による技術開発支援の活用などにより、電力消費量を従来技術に比べて半減する下水処理技術が実用化されている。こうした技術は ODA 案件として海外での導入も予定されており、海外輸出戦略としても重要である。
- ・下水汚泥のエネルギー化事業では PFI 等が多く活用されていることから、さらなる民間活用の導入促進が重要である。

3. 具体的取組

以上を踏まえ、下水道分野におけるエネルギー・イノベーションを一層推進することによって、エネルギー関連産業・PFI 等・海外輸出拡大により我が国の経済成長や地域活性化に貢献し、新産業・経済成長戦略を牽引していく必要がある。そのためには、必要な予算を確保するとともに、官民連携により先導的プロジェクトを国内外に同時に展開するため、以下の取組を強力的に推進すべきである。

(1) 下水道施設のエネルギー拠点化

- ・下水処理施設等の集約・再編や地域から発生する下水汚泥以外のバイオマス下水処理場への集約を進め、下水処理場を地域のバイオマスステーションとするため、広域化による省エネ・創エネに向けた下水道管理者の取組の努力を促進するとともに支援を強化する。
- ・バイオマス資源を集約のため、生ごみをディスポーザーの活用による下水道に投入できるようにすることは、同時に、高齢化社会や女性活躍社会における住民サービスを向上させることから、集約によるポテンシャルが見込まれる地域等に対する支援を行う。
- ・下水道エネルギー利用や回収したリンの活用を促進するため、利用効果の「見える化」等による普及啓発活動を推進する。
- ・改築更新や広域化のタイミングにあわせ、省エネ・創エネ技術の導

入を促進する。

(2) 持続可能な下水道を実現するための省エネ・創エネによる電力消費
量半減

- ・イノベーションの推進により、省エネ・創エネを加速化する。さらに、これら技術の国内における普及を推進することで、エネルギーの地産地消を進め、電力自立可能で持続的な下水道システムの実現を目指す。
- ・これらの技術について、より少ないエネルギーで運営可能な下水道事業へのニーズが高い海外への輸出拡大を図る。

(3) 民間活力の導入による下水道関連産業の成長市場化

- ・下水汚泥のエネルギー化事業等の導入にあたっては、PFI 等により民間の創意工夫を最大限活用することで、さらなる推進を図るとともに、そのための関係組織体制の充実を図る。
- ・国による技術・研究開発への支援及び新技術の導入への支援を強化し、企業の研究開発投資の促進や海外展開も含めた下水道関連市場の活性化を推進する。

(4) 下水道エネルギー・イノベーションに係わる推進体制の強化

- ・下水道エネルギー・イノベーションの推進に向け、国、地方公共団体、民間企業、大学等研究機関の連携強化を図る。特に、下水道管理者である地方公共団体への普及啓発等の国からの支援の充実を図る。
- ・併せて、民間企業等への技術・研究開発支援などのエネルギー・イノベーションに係わる国の支援体制を強化する。

下水道エネルギー・イノベーションの推進に向けて(提言)

新産業・経済成長戦略の牽引等のため、概ね20年での電力消費量半減の実現等、下水道における省エネ・創エネの取組を進める「下水道エネルギー・イノベーション」を推進

背景

- 生産性革命、イノベーションの促進等により、GDP600兆円経済の実現を目指す
- 下水道では、
 - ①全国の電力消費量の約0.7%を消費・電力購入費は年間約1100億円
 - ②温室効果ガスの約0.5%を排出
 - ③省エネ・創エネの推進が重要

現状の課題

- 下水汚泥からのバイオガス活用のさらなる普及のため、発生するバイオマスの集約化を進めることが必要
- 安定的な下水道からのリン資源回収に取り組むことが重要
- 民間事業者による下水管渠等からの採熱の普及が必要
- 電力消費量を半減する技術は海外輸出戦略としても重要
- 下水汚泥のエネルギー化事業ではPFI等事業のさらなる導入推進が重要

具体的取組

- (1)下水道施設のエネルギー拠点化
 - ①下水処理場を地域のバイオマスステーションとするため、集約・再編等の広域化に向けた取組への支援を強化
 - ②生ゴミのディスポーザーの活用による下水道への投入は、高齢化社会における住民サービスも向上させることから、集約ポテンシャルが見込まれる地域を支援
 - ③改築更新等のタイミングにあわせた省エネ・創エネ技術の導入を促進
- (2)持続可能な下水道を実現するための省エネ・創エネによる電力消費量半減
 - ①省エネ・創エネ技術の国内での普及により、エネルギーの地産地消を進め、電力自立可能で持続的な下水道システムを実現
 - ②上記の技術を活用した海外への輸出拡大
- (3)民間活力の導入による下水道関連産業の成長市場化
 - ①PFI等により民間の創意工夫を最大限に活用
 - ②技術・研究開発及び新技術導入への支援を強化し、関連市場の活性化
- (4)下水道エネルギー・イノベーションに係わる推進体制の強化
 - ①地方公共団体への普及啓発・人材育成
 - ②技術・研究開発支援などの国の支援体制を強化