

上下水道におけるエネルギー活用技術調査専門委員会  
設置趣意書

公共施設技術委員会

## 1. 目的

近年、地球温暖化が顕在化し、世界的な資源・エネルギー需給の逼迫も懸念され、低炭素社会の構築が強く求められる中、我が国は2015年7月に、温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度比で26%削減するとの目標を柱とする「約束草案」を国連に提出している。この目標達成のために大幅な排出削減が求められ、今後、国全体が一丸となつての取組をより一層推進していく必要がある。我が国の生活基盤を支えるインフラとして重要な役割を果たしている上下水道事業においても、年間電力消費量が約150億kWhと日本全体の電力消費量の約1.5%を占めるほどのエネルギー大量消費事業であり、その例外ではない。

このような背景から、上下水道プラントシステムは従来の単なる浄水や下水処理といった画一的なシステムから、自然エネルギー、下水汚泥エネルギー、未利用エネルギーなどを最大限活用する循環型システムへの転換を迫られている。その一方で、重要インフラとしての性質上、安全性や信頼性が強く求められているため、それらエネルギーシステムの適用にも相応の配慮が求められ、適用拡大には課題も多い。

本調査専門委員会では上下水道施設におけるエネルギー活用について、その現状を調査し、課題を抽出・考察することにより、今後より一層推進していくべき取組やシステムへの提言をまとめることとする。

## 2. 背景および内外機関における調査活動

厚労省が2013年3月に策定した「新水道ビジョン」では、地球環境に配慮し省エネルギー化が図られた水道施設構築の推進などを掲げている一方、国交省は下水道分野における資源・エネルギー循環の形成に向けて「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン」や「下水熱利用マニュアル」などを策定している。さらに環境省も「上水道・工業用水道部門における温室効果ガス排出抑制等指針マニュアル」、「下水道における地球温暖化対策マニュアル」を策定するなど、各省庁が上下水道におけるエネルギー活用に焦点を当てて積極的に活動している。

当技術委員会でも、上下水道施設における環境負荷低減技術調査専門委員会の調査によって、省エネルギー対策を主とする上下水道の取り組み状況を明らかにした。しかし近年、環境への意識はさらに大きく高まり、再生可能エネルギー固定価格買取制度(FIT)の施行など世の中の仕組みが大きく変わってきている。上下水道でもこれまでとは異なる新たなエネルギー活用技術が広がりつつあり、調査活動を実施する必要があると判断した。

## 3. 調査検討事項

### (1) 上下水道のエネルギー活用に関する現状と課題

- ① 太陽光、風力など自然エネルギーの活用技術
- ② 下水汚泥や下水熱など下水道資源のエネルギー活用技術
- ③ 小水力発電など未利用エネルギーの活用技術

- ④水素など新しいエネルギーの活用技術
- ⑤上記を組み合わせた複合的なエネルギー活用技術
- (2) 上記調査結果を踏まえ、今後のシステムへの提言を行う。

#### 4. 予想される効果

上下水道施設の運営、計画、建設に携わる技術者・研究者が集い、多様な視点から調査してエネルギー活用技術の展望を示すことで、自然エネルギー、下水汚泥エネルギー、未利用エネルギーなどについて上下水道各事業者における導入検討をさらに促進するとともに、エネルギー活用技術の拡大を通して安心安全な循環型インフラシステムへの転換に貢献する。

#### 5. 調査期間

平成29年(2017年)5月～平成31年(2019年)11月  
(調査期間2年、技術報告の作成及びフォーラム参加及び発表まで)

#### 6. 委員会の構成(職名別の五十音順に配列)

| 職名   | 氏名    | (所属)       | 会員・非会員区分     |
|------|-------|------------|--------------|
| 委員長  | 長岡 裕  | (東京都市大学)   | 会員           |
| 委員   | 天野 勇介 | (メタウォーター)  | 会員(5月から会員予定) |
| 同    | 荒井 肇  | (日水コン)     | 会員(5月から会員予定) |
| 同    | 内山 聡  | (東京都水道局)   | 非会員          |
| 同    | 漆原 隆浩 | (東京都下水道局)  | 非会員          |
| 同    | 久保 秀樹 | (東芝)       | 会員(5月から会員予定) |
| 同    | 鯉淵 裕史 | (日立製作所)    | 会員(5月から会員予定) |
| 同    | 花里 善夫 | (三菱電機)     | 会員(6月から会員予定) |
| 同    | 松井 哉  | (横浜市環境創造局) | 非会員          |
| 同    | 松本 健  | (明電舎)      | 会員(5月から会員予定) |
| 幹事   | 大沼 陽彦 | (明電舎)      | 会員           |
| 幹事補佐 | 森 竜也  | (明電舎)      | 会員           |

※ 本調査専門委員会は上下水道の施設管理、運用の知見が非常に重要であり、必須である。よって自治体の方においては、非会員ではあっても知見を得るため委員として参画して頂いております。

故に、正員比率が0.75以下であることについてご配慮頂きたい。

#### 7. 活動予定

委員会 6回/年

#### 8. 報告形態

技術報告をもって成果報告とする。