

下水道膜処理技術会議の設置について

1. 設置主旨

- わが国の下水道人口普及率は平成 18 年度末で 70% に達し、依然として都市規模による格差は残っているものの一定の進捗が図られてきたところである。しかし、閉鎖性水域における水質改善や健全な水循環系の構築、老朽化施設の計画的な改築など、下水道事業が直面する課題は数多く残されている。
- 閉鎖性水域における水質改善のための高度処理の実施状況については、平成 18 年度末の高度処理人口普及率は 15% 程度と低水準にとどまっている。健全な水循環系の構築のための下水処理水再利用についても、処理水量全体の 1.4% が再利用されているに過ぎない。病原微生物や微量有害化学物質による水系リスクを低減していくためにも、今後、より一層処理機能を高度化していく必要がある。さらに、都市部においては処理施設の老朽化に対応していく必要があるが、用地の拡張が困難な中で現施設を運転しながら計画的に改築を進めていかななくてはならない。こうした課題を解決するためのコア技術として、膜処理技術は極めて高い可能性を有している。
- また、海外では安全な飲み水や適正な衛生施設にアクセスできない人々がそれぞれ全世界の 5 分の 1、5 分の 2 も存在するとともに、安全な飲み水や適正な処理施設にアクセスできないがために毎年 180 万人の乳幼児が命を失っているなど、世界的に深刻な状況にあり、膜処理技術はこうした課題の解決に向けて有望な技術として期待されている。
- これまで、わが国の下水道分野においては膜処理技術は一部の再利用用途以外に行われていなかったが、近年、膜技術の発展に伴う膜価格の低下により、本格的な下水処理への膜処理技術の適用が現実的な選択肢となってきたこと等から、膜分離活性汚泥法の実用化が進められ、現在、比較的小規模な下水処理場 10 箇所程度で稼働中であるなど、実績が増えてきている。今後は、特に大・中規模下水処理場の改築への適用も含めて、本格的な膜処理技術の普及を図っていく必要がある。
- このため、当委員会では、膜処理技術に関する最新の知見を収集整理し、膜処理技術と他の技術の組み合わせによる最適システムの検討を行うとともに、地方公共団体に対する技術的な支援を行うためのガイドラインをとりまとめることを目的として「下水道膜処理技術会議」を設置するものである。

2. 審議事項

- 膜処理に関する最新の技術情報について
- 膜処理技術と他の技術の組み合わせによる最適システムについて
- 技術ガイドラインについて

3. スケジュール

平成 20 年 6 月 11 日 第 1 回会議

- 下水道膜処理技術会議の設置について
- 膜処理技術の現状について
- 下水道膜処理技術ガイドライン(第 1 版)素案について

平成 20 年 9 月 第 2 回会議

- 膜処理に関する最近の動向と実施例について
- 膜処理技術の開発の状況について
- 下水道膜処理技術ガイドライン(第 1 版)案について

平成 20 年 11 月 第 3 回会議

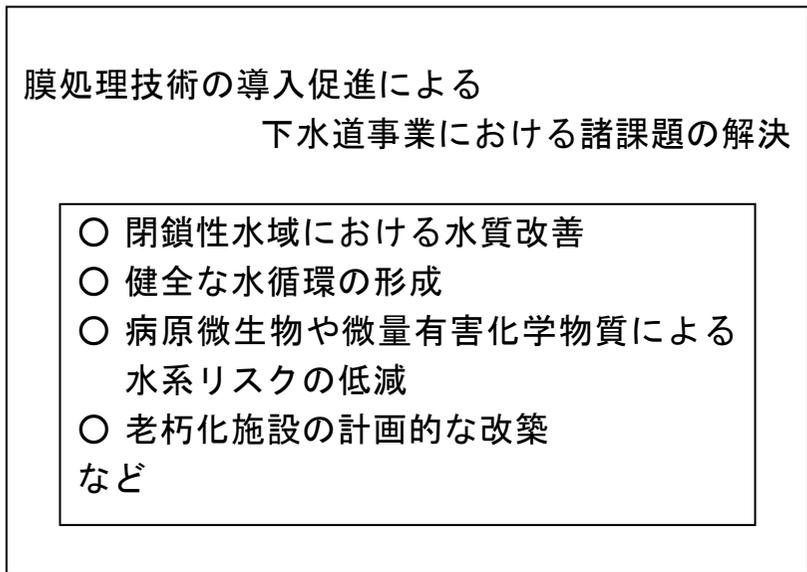
- 膜処理技術の普及に向けた課題について
- 下水道膜処理技術ガイドライン(第 1 版)最終案について

平成 21 年 2 月 第 4 回会議

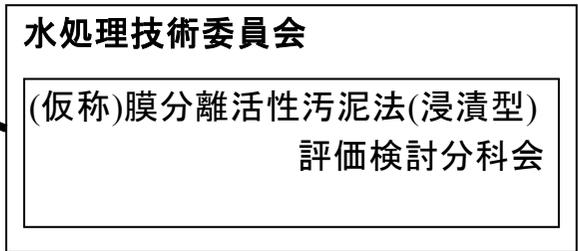
- 膜処理技術と他の技術の組み合わせによる最適システムの検討について
- 下水道膜処理技術ガイドライン(第 2 版)素案について

平成 21 年度以降の審議予定

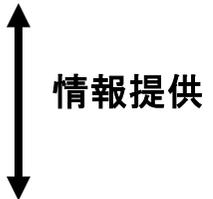
- 膜処理技術と他の技術の組み合わせによる最適システムの検討について
- 下水道膜処理技術ガイドライン(第 2 版)について



※膜処理技術と他の技術の組み合わせによる最適システムの検討、地方公共団体に対する技術支援のためガイドラインの作成



※下水道法施行令等に新たな処理方法を追加するための評価



下水道膜処理技術会議

平成 20 年 6 月 第 1 回会議

- 下水道膜処理技術会議の設置について
- 膜処理技術の現状について
- 下水道膜処理技術ガイドライン(第 1 版)素案について



平成 20 年 9 月 第 2 回会議

- 膜処理に関する最近の動向と実施例について
- 膜処理技術の開発の状況について
- 下水道膜処理技術ガイドライン(第 1 版)案について



平成 20 年 11 月 第 3 回会議

- 膜処理技術の普及に向けた課題について
- 下水道膜処理技術ガイドライン(第 1 版)最終案について



平成 21 年 2 月 第 4 回会議

- 膜処理技術と他の技術の組み合わせによる最適システムの検討について
- 下水道膜処理技術ガイドライン(第 2 版)素案について



平成 21 年度以降

- 膜処理技術と他の技術の組み合わせによる最適システムの検討について
- 下水道膜処理技術ガイドライン(第 2 版)について

水処理技術委員会

平成 20 年 8 月
第 1 回委員会

(仮称)
膜分離活性汚泥法(浸漬型)
評価検討分科会

平成 20 年 8~9 月
第 1 回分科会

平成 21 年 1~2 月
第 2 回分科会

平成 21 年度
第 2 回委員会



水処理技術委員会の設置について

- 平成15年の下水道法施行令改正により、下水道施設の構造基準が定められるとともに新たに「計画放流水質」という考え方が導入され、水処理施設については計画放流水質の区分に応じて定められた方法により下水を処理する構造とすることとされた。
- 一般的な処理方法については、処理方法と計画放流水質の区分との対応について施行令等に規定されているが、実績はあるものの一般化されていない処理方法または今後新たに開発される処理方法については、処理方法と計画放流水質の区分との対応が不明であり、これらの処理方法を事業計画に位置づける際には個別に評価を行うこととされている。
- このため、これらの処理方法について、全国に適用可能な一般的な処理方法として位置づけるためには、国が外部評価委員会を設けて処理方法の評価を行い、計画放流水質の区分への対応を明確にするとともに、当該処理方法に係る技術の特徴、採用にあたっての留意事項等を明らかにすることとされた。
- これを踏まえ、施行令等に新たな処理方法を追加するための評価を行うとともに、これらの評価制度に関する事項について調査審議するために、国の評価委員会として「水処理技術委員会」を設置するものである。

参考

水処理技術委員会委員名簿

	所属職名	氏名
委員長	東洋大学学長	松尾 友矩
委員	高知工業高等専門学校校長	藤田 正憲
委員	日本大学理工学部土木工学科教授	田中 和博
委員	九州大学大学院工学研究院環境都市部門教授	楠田 哲也
委員	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授	味埜 俊
委員	日本下水道事業団技術開発部長	高橋 春城
委員	下水道新技術推進機構専務理事兼下水道新技術研究所長	谷戸 善彦
委員	日本下水道協会技監	佐伯 謹吾

名簿は平成19年度時点のもの

施行令および運用通知で位置づけられた処理方法

	計画放流水質			処理方法
	BOD	T-N	T-P	
1		~10	~0.5	嫌気無酸素好気法(有機物および凝集剤を添加、急速ろ過法を併用)
2			0.5~1	循環式硝化脱窒法(有機物および凝集剤を添加、急速ろ過法を併用)
3			1~3	嫌気無酸素好気法(有機物を添加、急速ろ過法を併用)
4	~10	10~20	/	循環式硝化脱窒法(有機物を添加、急速ろ過法を併用)
5			~1	循環式硝化脱窒法(凝集剤を添加、急速ろ過法を併用)
6	~10	10~20	1~3	嫌気無酸素好気法(急速ろ過法を併用)
7			/	循環式硝化脱窒法(急速ろ過法を併用)
8		/	~1	嫌気好気活性汚泥法(凝集剤を添加、急速ろ過法を併用)
9			1~3	嫌気好気活性汚泥法(急速ろ過法を併用)
10			/	標準活性汚泥法(急速ろ過法を併用)
11	10~15	~20	~3	嫌気無酸素好気法
12			/	循環式硝化脱窒法
13	10~15	/	~3	嫌気好気活性汚泥法
14			/	標準活性汚泥法

運用通知
で位置づ
けられた
処理方法

標準活性汚泥法と同程度

- ・オキシデーションデイチ法
- ・長時間エアレーション法
- ・回分式活性汚泥法
- ・酸素活性汚泥法
- ・好気性ろ床法
- ・接触酸化法

循環式硝化脱窒法と同程度

- ・硝化内生脱窒法
- ・ステップ流入式多段硝化脱窒法
- ・高度処理オキシデーションデイチ法