

平成 28 年度 環境技術実証事業 自然地域トイレし尿処理技術分野

第 1 回技術実証検討会 [議事要旨]

日時	平成 28 年 7 月 5 日(水) 14:00~16:30	
場所	港区生涯学習センター ばるーん 303 号室	
出席者	<p>■検討員</p> <p>伊与 亨 北里大学医療衛生学部 講師</p> <p>河村 清史 元 埼玉大学大学院理工学研究科 教授</p> <p>桜井 敏郎 (公社)神奈川県生活水保全協会 理事</p> <p>■環境省</p> <p>吉田 一博 自然環境局 自然環境整備課 課長</p> <p>野村 環 自然環境局 自然環境整備課 課長補佐</p> <p>二戸 治 自然環境局 自然環境整備課 課長補佐</p> <p>田丸 義次 自然環境局 国立公園課 課長補佐</p> <p>比嘉 祐介 自然環境局 自然環境整備課 施設第二係長</p> <p>■実証運営機関 (株式会社エックス都市研究所)</p> <p>土井 麻記子 サステイナビリティ・デザイン事業本部新事業創出チーム研究員</p> <p>■事務局 (特定非営利活動法人日本トイレ研究所)</p> <p>上 幸雄、平澤恵介、柏崎和可子</p>	
欠席者	<p>穂苅 康治 槍ヶ岳観光(株) 代表取締役</p> <p>木村 茂雄 神奈川工科大学機械工学科 教授</p> <p>宮原 登 長野県環境部 自然保護課長</p>	
申請者	<p>アルコ(株) 羽田野一幸</p> <p>(株)一水工業 瀧口孝憲、中井敏雄、庄司美津子、鈴木勝義 (※水研化学工業株式会社)</p>	
議事	<p>1. 開会</p> <p>挨拶 吉田 一博 (環境省自然環境局自然環境整備課 課長)</p> <p>2. 報告</p> <p>環境技術実証事業の概要と実施体制・流れ</p> <p>ETV の国際標準化とテーマ自由枠の動向</p> <p>3. 議事</p> <p>(1) 平成 28 年度 技術実証検討会の設置、および座長の選出について</p> <p>(2) 平成 28 年度 実証対象候補となる技術の選定について<非公開></p> <p>①アルコ(株)</p> <p>②(株)一水工業</p>	
配布資料	<p>資料 1-1 環境技術実証事業の概要と実施体制</p> <p>資料 1-2 環境技術実証事業の流れ</p> <p>資料 2 ETV の国際標準化とテーマ自由枠の動向について</p> <p>資料 3 技術実証検討会の設置等について</p> <p>資料 4 対象技術の審査の要件 <非公開></p> <p>資料 5-1 実証申請書一式 (アルコ株式会社) <非公開></p> <p>資料 5-2 実証申請書一式 (株式会社一水工業) <非公開></p>	
公開/非公開	議事は公開で行われた (議事 3 の(2)は非公開)	

[議事要旨]

○座長の選出、その他

- 河村検討員を本技術実証検討会の座長とする事務局案が承認された。
- 検討員の構成について、今年度は長野県へ依頼した。
- 平成 15 年に本事業が立ち上がって以降、13 年が経過し、今年度までに 26 件が実証された。

○報告

<平成 28 年度の環境技術実証事業の実施体制について>

- 実証運営機関の土井氏（エックス都市研究所）より、今年度の実施体制については基本的に昨年度と同様のスキームで行っていく趣旨の説明があった。
- 平成 28 年度は、①ISO-ETV 対応 に向けた検討、②結果報告書の検討、③環境技術の普及促進の貢献度を強化しているとの説明があった。

○議事

<平成 28 年度 実証対象候補となる技術の選定について（非公開）>

- 平成 28 年度の応募技術は 2 社であった。
- 本検討会で申請者と技術内容について協議し、最終的に実証技術を決定する。
- 2 技術とも本検討会の内容を踏まえ、修正案を再度検討員で確認する運びとなった。

①アルコ株式会社

<申請者からの報告>

- 本技術は国土交通省の認定を受け合併処理浄化槽の認定を受けている。
- コンクリートの内側に遮水シートをひき、湿潤層にまんべんなく汚水を流しこむことで、標準土壌で均等に処理をする汚水処理システムである。
- 電気は制御盤を動かす際に使用し、実証装置は商用電力を用いている。同様の装置で他の場所に設置されている事例には、独立型の太陽光と風力発電を使用している場合もある。
- 処理水がきれいなために循環利用している。ただし、オーバーフローした場合は放流することもある。

<申請書類の確認>

- 実証装置はいつ頃設置したのか。(河村委員)
→2015 年に設置した。(申請者)
- 利用想定人数の記載が抜けているが、「何日辺り」を想定しているのか。(河村委員)
→「1 日辺り」の利用想定人数を想定している。(申請者)
- 手洗い水を放流することはほとんどないのか。本実証試験は非放流に限定しているため、合致するかを検討する必要がある。(河村委員)
→手洗い水を槽内へ入れる場合は一部で放流しているが、実証装置はほとんど放流していない。(申請者)

- なぜ実証したいのか。今回は何を評価してほしいのか。(河村委員)
 - 循環利用することで、塩化物イオン (Cl) 濃度が微生物に影響を与えないかどうかについて調査したい。脱窒の可否が今後循環利用を行う際のメリットとなると考えられる。
- 濃度のしぼりはあるのか。(伊与委員)
 - 硝酸濃度は 100~150mg/L となっており脱窒できているとは思いますが、変動もあるため不明である。(申請者)
- 土壌処理槽に雨水が入らないということで蒸散もできない特殊ケースとなるがよいかことについては、実証結果として理解している。(河村委員)
 - アルコとしてはこの条件での実証結果として理解している。
- 処理能力は平常時が 100 回、集中時が 200 回となっているが、後半ではそれぞれ 200 回、300 回となっている。どちらが正しいのか。(桜井委員)
 - 平常時が 200 回、集中時が 300 回とし、し尿単位を循環 13L (フラッシュ 1 回) とする。(申請者) で修正する。
 - 処理能力の設定根拠はどこにあるのか。(桜井委員)
 - し尿単位を循環 13L (フラッシュ 1 回) としている。
- 処理能力提示値について、循環式のため水質が悪くなる事が考えられる。処理能力提示値については浄化槽の基準でなくともよいため提示値である BOD は高くても構わない。BOD 10mg/L 以下は厳しいと思われるが、この数字を守れるのか。(桜井委員)
 - アルコとしては BOD 10mg/L、SS 10mg/L でよい。
- 既に浄化槽の認可を取得しているが、なぜ ETV へ申請したのか。(事務局)
 - 山岳地域のトイレに設置する場合、自然地域トイレし尿処理ガイドブックに則った技術でないと導入側からはどのような技術課分からないといわれるため、実証試験に挑戦した。
- 水位が上がる際の確認はどうするのか。(桜井委員)
 - 電磁弁をつけており、貯留槽のフロートバルブが満水を検知した時点で給水ポンプにより汚水を送る。よって満水になった場合にはデータで確認できる。
 - そのデータを確認したい。(桜井委員)
- 実証装置の穴数は全部で 4 箇所になっている (男小 1、男大 1、女 1、多目的 1) (申請者)
- 利用人数を「人回」から「回」に統一する。今後申請書等も見直す必要がある。(河村委員)
- 今までの水質調査の結果があれば提示して欲しい。(桜井委員)

②一水工業株式会社

<申請者からの報告>

- 本実証装置は生物処理の限界高度 3,000m を超えているため、バクテリアによる既存のシステム生物処理はうまく働かない環境である。
- 凝集剤や高分子ポリマーは使用していない。凝集沈殿法自体は他のものと変わらないが、凝集させたものを沈殿させるシステム (Σシステム) が動いている。

- 凝集剤は牡蠣殻から成分を抽出し、他の凝集剤とは成分が異なる。牡蠣殻の脱臭力は強く、その効果は大きいものの臭気メカニズムはまだ判明していない。
- 本実証装置は、畜産関係での実績がある。

<申請書類の確認>

- なぜ実証事業に申請したのか。実証のポイントはどこか。(河村委員)
→水を綺麗にし循環して使用でき、搬出も楽である。生物処理と併用しなくとも高度に関わらず使用できる点がポイントである。
- 装置の構成はどのようになっているのか。(桜井委員)
→既存の浄化槽を利用し、生物処理槽の牡蠣殻を除去したものにΣシステムを設置し使用している。pH 4~6 で処理水は安定している。
- Σ液（凝集沈殿剤）を入れる際の基準と変化量はどのくらいか。(桜井委員)
→pHの変動に応じて注入する。凝集槽内のpHが4以上となった時点でΣ液が160cc/minsの量で注入される。その後pH4に落ち着いた後、凝集反応槽にてpH4をpH6まで上げるため苛性ソーダを80cc/minsの量で注入する。
- 設置からどのくらいの期間が経つのか。(桜井委員)
→御来光館のシステムをΣシステムに変更して3年目。なお、排出されるのは脱水後のケーキのみである。
- 大腸菌の数はどのくらい検出されているか。(伊与委員)
→大腸菌数は測定していないので不明である。
- 汚水の量は水の入っている量、固形物がどのくらい出てくるのかなどがわかるとよい。(桜井委員)
- 脱水機でケーキを作成しているとのことなので、その脱水量が分かるとよい。(桜井委員)
- 凝集剤の基本的な製剤データを可能な範囲で追加するとよい。(河村委員)
- 技術として実証試験の実施は問題ないと考えられるが、申請書全体を通して技術用語の統一や数値の根拠、設計根拠などを見直した方がよい。(河村・桜井委員)
→一般の人が分かりやすいように、論理的に資料を書いてほしい(河村委員)
- フローチャートについては装置名、番号、機能などが混在しているため、理解しやすい図に修正する必要がある。(河村委員)

○今後の日程について

- 平成28年8月4日(木)15時(予定)より、第2回技術実証検討会を開催することとなった。

以上