

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 3 回技術実証検討会 [議事要旨]

日時	平成 28 年 11 月 30 日(水) 14:00~17:00	
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>木村 茂雄 神奈川工科大学機械工学科 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>穂苅 康治 槍ヶ岳観光(株) 代表取締役</p> <p>■環境省</p> <p>大林 圭司 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 サスティナビリティ・デザイン事業本部新事業創出チーム研究員</p> <p>■試験採取・分析・解析機関</p> <p>岡崎 貴之 (一財)日本環境衛生センター 東日本支局環境工学部環境施設計画課 課長代理</p> <p>木下 勝利史 (一財)日本環境衛生センター 東日本支局環境工学部環境施設計画課 主任</p> <p>高橋 悟 (公財)日本環境整備教育センター 浄化槽システム国際協力センター兼 調査・研究グループ 調査研究第 2 チーム</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	宮原 登 長野県環境部 自然保護課長	
申請者	アルコ(株) 羽田野一幸、村上至和 (株)一水工業 中井敏雄、瀧口孝憲	
議事	<p>1. 開会</p> <p>2. 議事</p> <p>(1) 平成 28 年度 実証試験の途中経過</p> <p>①株式会社一水工業</p> <p>②アルコ株式会社</p> <p>(2) 実証試験要領第 12 版の検討</p> <p>①ISO-ETV 関連の動向</p> <p>②実証試験要領第 12 版改定案</p> <p>(3) 自然地域トイレし尿処理技術セミナーの検討</p>	
配布資料	<p>資料 1 実証試験の実施状況</p> <p>資料 2 第 2 回技術実証検討会 議事要旨 (案) <非公開></p>	

資料 3-1	現地調査概況 ((株)一水工業)	<非公開>
資料 3-2	現地調査概況 (アルコ(株))	<非公開>
資料 4-1	実証試験の途中経過 (案) ((株)一水工業)	<非公開>
資料 4-2	実証試験の途中経過 (案) (アルコ(株))	<非公開>
資料 5	ISO-ETV 関連資料一式 (第 2 回国際小委員会より)	<非公開>
資料 6	実証試験要領第 12 版改訂案	
資料 7	第 7 回 自然地域トイレし尿処理技術セミナー実施概要 (案)	
公開/非公開	議事は公開で行われた (議事 2 の (1)、(2) は非公開)	

[議事要旨]

○議事

<平成 28 年度 実証試験の途中経過 (非公開)>

①株式会社一水工業

事務局および試料採取・分析・解析機関からの報告

- 調査現場は気温の変化が激しく、夜間は 10℃を下回る。装置が設置されている室内の温度は実証装置以外にも発電機等があり、大体 20℃前後を維持している。
- 脱水した後も 90%ぐらい水は残っているが、汚泥などからの臭気は確認されていない。
- 天候などによって検査結果が変化することも考慮に入れる必要がある。
- 閉鎖的な作りであるため、想定を超える余剰水がある場合も検討しなければいけない。
- Σシステムの蓋は開放型だが、そこから悪臭は確認されなかった。
- pH の凝集反応と急速酸化リアクターは現地に設置したあった機材を見て、計測を行った。
- 原水は、ばっ気している第 3 槽として調査を行った。処理水の数値は低いものの、目測では気にならない程度である。
- 一時的に調査で機材を開けた影響で数値が変動している可能性はある。
- 分析の結果、3 回の調査でデータのばらつきがみられたが、第 1～3 槽で平均値は計測できた。
- BOD の数値は 80～90mg/L で処理水の平均は初期の数字が 100 mg/L であったため、特に問題はない。
- TS 中の SS (固形物) については効果的に除去されている。TS と SS の割合は 9 割程度が除去済みとなっている。
- リンも凝集剤の効果で減少している傾向がみられる。
- 大腸菌は循環水の段階で 5000 程度判明した。Σシステムにより大腸菌の減少傾向がみられるが、残留した部分については不明である。
- 使用回数についての数値は解析できるのか。(河村委員)
→ 宿泊人数から解明できる部分もあると考えているが、通過人数については検討が必要と考えている。(事務局)
- 今季の汚泥の量は把握しているか。(河村委員)
→ 閉山時に引き抜いているので、確認する。(申請者)

- 全体的に槽が開放型のため、生物処理の要素は期待できない。性能的には大きな問題ではないが、大腸菌についてはばっ気した際に飛散するので、使用者や管理者のために対策を検討した方がよい。(桜井委員)
→ばっ気槽について、通常はマンホールで蓋をしている。(申請者)
- 凝集効果によりリンなども除去できているので、余剰汚泥の対策を今後検討していく方がよい。(桜井委員)
- 気圧の影響により生物処理が効かない可能性があるという懸念を踏まえ、気圧に関する考察はあってもいいと思われる。(木村委員)
→気圧の影響がないとは言い切れないため、気圧の低いところで同じ効果をもたらすのかも今後計測した方がよい。(河村委員)
- BOD が下がらない理由として、生物処理ができていない可能性がある。(伊予委員)
- 一日に薬剤はどの程度入れているのか。(河村委員)
→Σシステムの薬剤添加量は1日60L、濃度については確認中である。(申請者)
- 資料3-1で「処理水の透明度」という言葉は不適正なので、清澄度など言葉を変更して表現した方がよい。(桜井委員)

②株式会社アルコ

事務局および試料採取・分析・解析機関からの報告

- 調査は8月11日(事前調査)、9月8日(ピーク時)、10月6日に行った。調査の結果、貯留槽でBODは3mg/l以下となり、前回は下回っている。一方で、塩化物イオンは使用が続くと蓄積されていく。
- 事前調査では電気伝導率・スカムなどについて分析を行った。その後の調査における水の色は、途中経過の時点では黄色い水だったが、最終的には透明で澄んだ水になっている。
- 臭気等も最終的には検出されず、浮遊物もなかった。ガス濃度についても検出されていない。
- ポンプの稼働時間から、利用回数を割り出す方法については現時点ではやや難しいかと考えられる。ちなみに紅葉が始まったシーズンは利用回数が増加していると思われる。
- 電気伝導率の単位はmg/LとmS/mが混在しているが、どちらになるのか。(事務局)
→mg/Lで統一して欲しい。(試料採取・分析・解析機関)
- 利用回数の把握は出来るのか。(河村委員) ポンプの稼働時間を計測し、おおよその人数が割り出せるのではないかと。アルコではこのようなポンプと人数の関係を取ったデータはあるのか。(河村委員)
→利用回数についての計測は行っていない。(事務局)
→事務局で利用者アンケートを行った11月12日時点では、午前9時から半日程度で100人未満であった。この人数は例年の訪問者数をはるかに上回っているとのことを現地の人に確認出来た。現場の気温も前後の日程の天候も踏まえ、非常に温かかった。(事務局)
→→利用回数については、大便器と小便器とそれぞれの回数を、他の観光地の事例なども参考にしながら、可能であれば算出してもらいたい。(河村委員)

- 今後の試験では、同様の施設を設置する場合は、どのくらいの人数が適正なのか検討した方がいい。(桜井委員)
- 衛生面を考慮すると、循環水も含めて消毒をした方がよい。(桜井委員)
- 資料4-2について、記載がない部分については説明を記載して欲しい。(木村委員)
- 色度と色相の記述についてはどのように分けられているのか。(事務局)
→色度は現場の検査結果、色相は見た目となっている。(河村委員)
- 実証事業において今回のように浄化槽をベースにしている技術など、放流がある技術について今後も申請される可能性があることを考慮して欲しい。(河村委員)
→無放流、放流については、環境省として規制している訳ではない。(環境省)

(2) 実証試験要領第12版の検討

- 実証運営機関より ISO14034 が発行されたことに関する説明があった。
- 実施要領の改訂に関する論点は、申請時に実証しようとする項目に関するパフォーマンスの事前申告ができないケースの対応、実施計画書の内容、実証報告書の内容、実証によりパフォーマンスが著しく逸脱した場合の措置(申請の取下げ)の4点である。
- 申請者が自社と類似の技術を把握するためには申請時に ISO に準じた資料をもらう必要がある。
- ISO に記載がなく実証試験要領に記載がある場合は、実証試験要領から該当項目を削除する予定はない。
- 実証試験要領について環境省の実証事業の全分野がこれに当てはまるのか？(河村委員)
→委員の中でも検討中である。(実証運営機関)
- 検査機関を外注するのは問題ないのか。(河村委員)
→試験結果データを満たしていれば問題ない。(実証運営機関)
- ISO14034 については正文化したものが今年中に発表される予定である。(実証運営機関)
- 来年度以降、実証試験を行うことは可能なのか。(河村委員)
→来年の1～3月に募集を行う。詳細は第2回運営委員会を経て連絡する。
- 実証試験要領の見直しは、今回配布された資料6を用いて、次回の検討会でを行う。(河村委員)
→赤枠黒文字は修正、赤枠で青と青枠青は議論予定。赤枠黒は事務局のみでできるかどうか確認する。(河村委員)

○＜自然地域トイレし尿処理技術セミナーの検討＞

- セミナーは2017年2月20日の週以降に行う。後日メールにて決定させる。
- パネルトークのコメンテーターを桜井委員とする。

以上