

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2回技術実証検討会 [議事要旨]

日時	平成28年8月4日(木) 15:30~17:50		
場所	田中田村町ビル5D		
出席者	<p>■検討員</p> <p>伊与 亨 北里大学医療衛生学部 講師 河村 清史 元 埼玉大学大学院理工学研究科 教授 桜井 敏郎 (公社)神奈川県生活水保全協会 理事 木村 茂雄 神奈川工科大学機械工学科 教授</p> <p style="text-align: right;">※50音順・敬称略</p> <p>■環境省</p> <p>野村 環 自然環境局 自然環境整備課 課長補佐 田丸 義次 自然環境局 国立公園課 課長補佐 比嘉 裕介 自然環境局 自然環境整備課 施設第二係長</p> <p>■試料採取・分析・解析機関</p> <p>濱中 俊輔 (公財)日本環境整備教育センター 調査・研究グループ 調査研究第2チーム 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 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</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 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 (株)一水工業 庄司 美津子 瀧口 孝憲 中井 敏雄 武藤 英一</p> <p style="text-align: right;">※50音順・敬称略</p>		
議事	<p>1. 議事</p> <p>平成28年度 実証試験計画の確認</p> <p>①アルコ(株) ②(株)一水工業</p> <p>2. 実証試験要領第12版の検討(分析項目)</p>		
配布資料	<p>資料1 実証試験の実施状況</p> <p>資料2 第1回技術実証検討会 議事要旨(案) <非公開></p> <p>資料3-1 実証試験計画(案) (アルコ(株)) <非公開></p> <p>資料3-2 実証試験計画(案) ((株)一水工業) <非公開></p> <p>資料4 実証申請書(修正版) ((株)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1は非公開)		

[議事要旨]

○議事

1. 平成28年度 実証試験計画の確認 <非公開>

①アルコ(株)

<申請書類の確認>

- 0, 025 等の表記について、コンマはピリオドに修正する。(河村委員)
- 利用人数のカウントについては、入口のドアが引戸のため、カウンターをつける場所がない。送水ポンプの稼働時間を記録し、その能力を元に計算する。ただし、大小それぞれの回数が測りにくい。ポンプの動きとカウントを並行して行う。(高橋)
- p4 申請されたシステムを使ってどうなるか図面が無くても分かりやすい文章である方がよい。図面について、説明が欲しい。(伊与委員・河村委員)
- p5 気象データに観測年の西暦を入れた方がよい。(河村委員)
- p18 大小便それぞれの回数が測りにくい。(高橋)
→大便と小便は使用する水量が倍くらい異なる。(申請者)
- 設置場所の日常点検は毎日行われるものではない。(高橋)
- 電力は自動で記録する予定だが、現状設置できるかどうかは不明である。(高橋)
- p20 調査は8月後半～9月に実施予定である。(事務局)
- p25 通水速度を推測で出す必要がある。(伊与委員)
→設置前の土壌の透水係数は測っているが、何時間通水しているかは判断が難しい。(申請者)
- 土壌湿潤槽から測れるのか。(伊与委員)
→土壌湿潤槽が満水になっていれば測ることができるが、2槽でない場合は出来ない。
→土壌浸潤槽に処理水が何時間保持されているかまでは不明である。(申請者)
- なぜ通水速度を計測する必要があるのか。(伊与委員)
→土壌が目詰まりしていないか確認するために必要である。(高橋)
→速度が遅くなったら、つまっている可能性もあると考えられる。(伊与委員)
→目詰まりに関しては使用量と送水ポンプ槽との水量差を見ればよい。(申請者)
→集中期、閑散期などでそれぞれ調査すればよいと考えられる。(伊与委員)
- 消毒貯留槽が(3m、250mL)なので6㎡となると測定誤差が広がる場合がある。(申請者)
→1mmの差でも幅が大きいため誤差になることもある。(高橋)
- 通水と測定するのではなくて、満水フロートがいっぱいになったら電磁弁に伝わり、水を流す仕組みになっている。(伊与委員)
- 大便、小便で水量の違いはどのくらいあるのか。(河村委員)
→倍ぐらいいは違うと思う。(申請者)
- 汚泥の引き抜きはいつ行っているのか。汚泥は出るのか。(河村委員・事務局)
→昨年度は行っていない様子。たくさん溜まったままなので、今年実施する必要がある。浄化槽の維持管理業者が3ヶ月に1度の点検時に引き抜く。(申請者)
→汚泥量記録を行う必要があるため、清掃記録を見て確認する。(申請者)
- 引き抜く前のスカムの量を測っているのか。(高橋)

→8/10 に汚泥の確認をする。必要があれば、その内容で計画書を作りなおすが、管理者である新城市にも確認する。(申請者)

- 浄化槽として申請はしているのか。(高橋)
→申請はしているはずだが、よく溜まっている。やる方向で予算を取っているが昨年の担当者がわからないので、清掃業者に聞けばわかる。(申請者)
- 今回の施設の特徴がよく分からないので、土壌湿潤槽を断面図にするなど分かりやすくしてほしい。土壌湿潤槽の記載を追加する必要がある。(桜井委員)
- 循環して使用しているのであれば、循環水をトイレに戻していることを記載した方がよい。(桜井委員)
- 最終的な性能 BOD10mg/L、SS15mg/L になっているが、問題ないか。(桜井委員)
→実績として BOD が 1~2mg/L なので、問題はないと考えている。(申請者)
- 洗浄水の BOD は測定可能か。(桜井委員)
→亜硫酸水で中和して BOD も測定している (申請者)
- 土壌浸潤槽での生物処理を行っていることで合っているか。(木村委員)
→前後すべてが土壌処理となっている。(河村委員)
- 湿度によって変化がある場合、気温が下がった時との関係性ではないのでは？(木村委員)
→土壌湿潤層の温度を見るべきであって、外の気温ではないのではないかと。(木村委員)
→土壌湿潤層の中にそのまま入れられるかわからないが、間接的にも測る予定である。(高橋)
- 適切な条件についてもう少し詳しく説明してほしい(木村委員)
→一般論が多く、図を示したのみで説明文がない。図を用いつつ、図面から離れてわかりやすいものを作る方がよい。(伊与委員)
- 気温が高いほど脱窒効果は高いはずだが、利用者が寒い時期には減ってしまったため、検討がしにくくなるかもしれない。(申請者)

②一水工業(株)

<メーカーからの報告>

2-2 の部分

- Σシステム原水はスパイラルシリンダーからの採水になるが、機器が常時動いているわけではない。そのため、その場合は No.3 より採取する。(申請者)

2-4 の部分

- 水位が変わってしまうため、各槽から採水した水は元の槽に戻す。(申請者)

3-2 の部分

- No.3 の槽に MLSS がほとんどなかったため、生物処理はほとんど使われていないような感じだった (岡崎)
- 大腸菌がどのくらい減っているかについては、窒素、流化窒素をはかる。(岡崎)

<申請書類の確認>

- この計画で SS の収支は確認できるのか。また、TS に加えて、洗浄水等についても収支を知ることが最も重要である。(伊与委員)
- 脱水汚泥の搬出はどのように行うのか。(桜井委員)
→最終的にはブルドーザーで運ぶが、それまでは貯めて置く。(申請者)
→2ヶ月のうちは汚泥量を把握する必要があるため、残しておいて欲しい。(桜井委員)
- 設置場所が標高 3500m のため、気圧の影響により凝集沈殿の計測や装置に影響はないのか。(事務局)
→知見はないが、それほど影響はないと思われる。今回は確認ができない。(河村委員)
- p9 処理能力の 1L/回、フラッシュ水が 10L となっているが、大人一人が 1回 1L は多過ぎるのではないかと。(河村委員)
→1日1人 7~8回トイレに行って、毎回 13.5g 出して1回のトイレ回数の BOD 量となっている。処理能力も 7で割るので、1回あたりの量にしないとおかしい。(河村委員)
- p10 消費エネルギーではなく電力で表示し、全て W で統一する必要がある。(木村委員)
- 今回の設計は既存のものを使用するのが前提となっているが、設計思想とは別だと思われるので、その点についてはどのように考えているのか。(河村委員)
- 凝集剤のデータがないので、装置がどのように能力を発揮しているのかを把握することができない。(河村委員)
- 専門用語も含めて、申請書内で言葉の使い方が誤っているので見直してほしい。(河村委員)
- 処理水の BOD が 20mg/L と記載されているが、大丈夫か。(河村委員)
→処理水を現場で見た感じでは、臭いもなくきれいだった。(岡崎)
- 過去の利用人数は分かるのか。(桜井委員)
→御来光館の宿泊名簿を元に、ピーク値、最高値は推測できると思う。(申請者)
- 既存の浄化槽の設計当初の設計書は存在するのか。(桜井委員)
→まだ見つかっていない。ちなみに既存システムは臭いがひどく、牡蠣殻なども入れたが、臭いが取れなかったため、Σシステムを導入した経緯がある。(申請者)
- 処理数字の平常時 600回と集中時 828回はどこから出た数字なのか。(河村委員)
→どういう計算結果になるのかの根拠を出し、無理なら宿泊客がどれくらいいたかのデータを参考に実態に即した数値としたほうが良い。(河村委員)
- Σシステムの素性について、一般的な説明を要約して追加する必要がある。(桜井委員)
- Σシステムについて、特許公報に掲載されたものを掲載するなど一般の人が読んでわかるように難しくせず文字にして書いてほしい。(桜井委員)
- pH は全て小文字にする。(伊与委員)
- 維持管理要領書のトラブル対応などが 1対1ではないのでわからない。対応関係が分かるような書き方にしてほしい。(河村委員)
- 単位が ml/L (水で使用)、ppm (ガス、空気で使用) が混在しているため、申請書・計画書内では統一してほしい。(伊与委員)

2. 実証試験要領第 12 版の検討（分析項目）

- 今年度は要領書の検討を十分に行う必要がある。特に分析項目の「その他」部分が多くなっているため、計画書・報告書と整合させた方がよい。（河村委員）
- p15 申請を延長した場合、継続して行う調査は調査費用がかかってしまう。その場合はどう対応するのかを検討する必要がある。（河村委員）
- ISO への実証試験要領の対応はどのように行っているのかを確認したい。（河村委員）

○今後の日程について

- 次回の検討会については、時間をもう少し取ってほしい。3 時間ぐらいあればよい。（河村委員）
- 次回の富士山の調査日程については 8 月 25 日、26 日を予定している。ルートについては検討中である。（事務局）

以上