

平成 24 年度第 1 回下水道クイックプロジェクト推進委員会
指摘事項に対する報告（極小規模処理施設）

項目	委員会指摘事項	対応
極小規模 処理施設	<p>・二戸市の維持管理の状況について、薬液洗浄実施の目安として膜差圧約 25kPa または一ヶ月に 1 回としているが、一ヶ月に 1 回の頻度で行った場合においても、実際に膜差圧が上がっているのか。（高橋委員）</p>	<p>薬液洗浄（次亜塩素酸ナトリウム）について、1 ヶ月毎 1 回、および膜差圧 25kPa 程度を目安に随時実施と報告したが、正しくは、「1 ヶ月毎に 1 回のほか、通常 25kPa 前後の膜差圧が 50kPa まで上昇したときに自動で実施されるシステムとなっているが、自動での洗浄が行われたことはなく、毎月の洗浄前の膜差圧は、正確に記録はされていないがほぼ平常値」となっている。</p>
極小規模 処理施設	<p>・水処理に起因する臭気対策については、大気拡散が主となるとあるが、技術評価書に記載するのか。臭気対策に関するスタンスは。（酒井委員）</p>	<p>「DID 地区（人口密集地）など悪臭防止法における規制地域内においては、その定めるところに従って臭気対策を行う必要がある。規制地域外においても、家屋との距離や風向き等の周辺環境を勘案し、臭気対策の採否を検討する」と記載する。また技術利用ガイドにおいて、「臭気対策手法としては、土壌脱臭法、活性炭吸着法などが挙げられる」と記載する。</p>
極小規模 処理施設	<p>・これからの経験も踏まえ、付けなくてはいけないものと省略していいものの取舍選択が必要であり、今後の整理にあたっての課題であると考え。（藤田委員）</p>	<p>技術評価の中で、「計測機器を簡略化した施設であることに留意する。別途、効率的な運転のための装置の設置などは必要に応じて当初より仕様を追加することも検討する。また、維持管理において測定を行うこととした項目については、維持管理技術員によるポータブル計測器などで機能を補完することにより、施設に設けないことが可能か検討する」と記載する。また技術利用ガイドにおいては、「重要な計測項目として計測器の設置を考慮するもの」として、「ばつ気風量の調整作業を可能とするための風量計（空気流量計）、処理水量の把握のための流量計（時間毎、日毎の積算機能）」を例示する。</p>
極小規模 処理施設	<p>・資料をみると適正な処理ができていないように見受けられる。設計についての評価も必要ではないか。（佐伯委員）</p>	<p>第 1 回委員会資料では処理方式の相違に言及せず透視度が低い等の表現をしたが、これは生物膜法の固有の特徴であることから、その観点で留意点として記載する。</p> <p>当該処理施設としての水質は、寒冷地域であり温度条件が厳しいことを考えると、特段悪くはないと考える。設計については、「容量計算などによる設計諸元の確認が必要」と記載する。</p>

項目	委員会指摘事項	対応
極小規模 処理施設	<p>・人のレベルに応じてハードを変えることが可能であるが、人が固定されていないので、ハード側のお金はかかるが安全の方に動かざるを得ないというところの設計思想の一般化が必要である。 (楠田委員長)</p>	<p>工場製作型極小規模処理施設に備わる機能が、一般的な下水処理施設と比べて限定的である点について言及するとともに、一概に下水処理施設としての従来の水準に合わせるのではなく、ソフト的な対応で吸収・補完可能かを検討するよう促す表現とする。</p> <p>「計測機器を簡略化した施設であることに留意する。別途、効率的な運転のための装置の設置などは必要に応じて当初より仕様に追加することも検討する。また、維持管理において測定を行うこととした項目については、維持管理技術員によるポータブル計測器などで機能を補完することにより、施設に設けないことが可能か検討する」、「工場製作による設備機能の標準化・簡略化を行うことでコスト削減を図っているため、標準仕様について確認するとともに、仕様の追加はコスト増の要因となることに留意する」、また「仕様の追加に当っては、維持管理の体制、技術員の能力を勘案したソフト的な対応で可能であるか、費用対効果の面から有効となるかなど、下水道事業の運営において効率的な手法であるかを検討する」と、評価書に記載する。</p>
極小規模 処理施設	<p>・今までの下水道施設の設計は、誰でも運転できるというものを作ってきたのが一つの流れであるが、それに対して、コンパクトで、しかも低コストでということになると、逆に、人に対して、もうちょっとウエイトを置くことが考えられる。(藤田委員)</p>	
極小規模 処理施設	<p>・工場製作型でも維持管理の人のレベルをどこに設定するかという、基本思想により、施設設計が変わってくる。対応する人のところをどう考えているかという視点での技術評価を入れておかないといけないかもしれない。(楠田委員長)</p>	
極小規模 処理施設	<p>・PMBR 以外については、製品を買ってきて据付けを行うことから、製品の仕様に制約される部分があると思う。一方で、維持管理上の問題や使い勝手が悪い、場合によっては維持管理費用にしわ寄せが行くということもある。技術評価書案としてどのように整理するか。例えば、維持管理の工夫による、あるいは仕様に踏み込んでいろいろ</p>	

項目	委員会指摘事項	対応
	<p>な提言までこの中で考えているのか。(清水委員)</p>	
<p>極小規模 処理施設</p>	<p>・標茶町について、当該処理場は、塘路処理場（MBR）と比べ、機器の数が少ないとあるが、どのような違いか。(長岡委員)</p>	<p>処理における主要な機器には大きな差は無いが、水位計の数量（後者がポンプ井、流量調整槽、無酸素槽の計3に対し、前者が1）、無酸素槽攪拌機の有無、床排水ポンプ、処理水ポンプ、脱臭ファンなどの付帯設備の有無で差がある。</p>
<p>極小規模 処理施設</p>	<p>・運転管理については人に依存する。今後、データを蓄積していく上で、どのような体系的なデータの取り方を想定しているのか。例えば、工場製作型であれば、マニュアルみたいなものがある、そのマニュアル通りでいいのか。もう少し体系立ててデータをとって行くことが必要だと思う。(高橋委員)</p>	<p>効率的な運転手法の一例として、①間欠ばっ気によるpH低下抑制および省エネ、②固形塩素溶解量の適正化による塩素使用量の削減、などの可能性が想定される。これら手法（案）の検討において採取するデータについて、技術利用ガイドに記載する。</p>
<p>極小規模 処理施設</p>	<p>・今回の社会実験の結果については、当該技術を普及させるための参考資料として整理すべきである。例えば、建設コストについて、土木については、立地条件が違うため、ある程度の差があると思われるが、機械電気設備については、流量によって、ある程度の相関関係にあると想定していた。各自治体により差があり、一般化にあたって、整理が必要ではないか。(佐伯委員)</p>	<p>極小規模処理施設は、地盤や周辺状況により差が出る土木建築部分だけでなく、機械電気設備部分についても地域毎の市場性により調達価格が左右されると想定されることから、導入検討に際しては製造者見積を入手すること、と記載する。 現時点ではデータ点数が少ないため、今後のデータ蓄積を通じ、傾向を整理していく。</p>

項目	委員会指摘事項	対応
極小規模 処理施設	<p>対応する人間によって施設をこう変えた方が良いとか、寒冷地仕様等、地域によって、ある程度カスタマイズ、注文できることが望ましい。どこまで技術評価を拡大するかという考え方の問題もある。(楠田委員長)</p>	<p>冬季保温対策や積雪対策など、地域において個別に必要とされる仕様については、地域における従来の知見を活かした設計を重視する、と記載する。</p>
極小規模 処理施設	<p>・建設コストについて、膜分離は機械・電気設備の比率が高い。何となく違和感がある。値段的に接触酸化と大きな差が無いように見受けられるが、内訳を見ると機械・電気の割合が高い。どのような理由か。(藤田委員)</p>	<p>ほぼ同容量の安平町施設（接触酸化型）と標茶町施設（膜分離型）を比較した場合、膜分離方式は、膜処理装置、吸引装置、水位センサ、負圧センサ、及びそれらを制御するシーケンサが必要になることから、接触酸化型に対して設備費用が割高になる。安平町施設では杭基礎施工および鋼矢板による仮設を含むことから土木工事費用が大きくなり、総額として標茶町施設より高くなっている。</p>