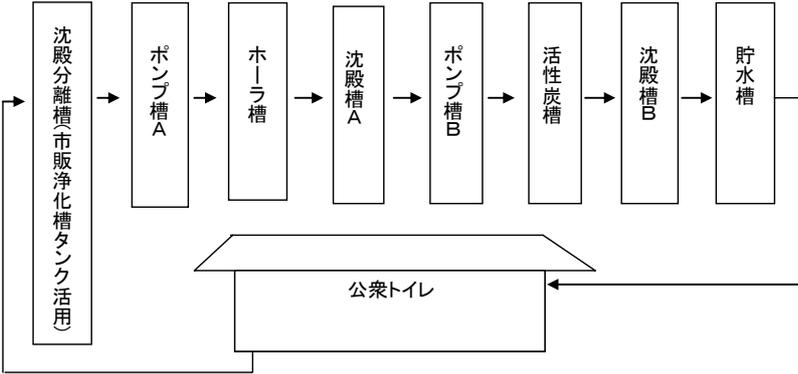


し尿処理方式*1)	生物処理
実証機関	秩父市
実証申請者/環境技術開発者	株式会社豊南コーポレーション/有田クリーン設備
技術名	空気自然活用型汚水処理装置(循環利用)

注\*1)実証試験要領で定義したし尿処理方式の分類名称を記載。

### (1)実証装置の概要

<p>装置の特徴</p>	<p>処理槽本体のホーラ槽に汚水を接触させ処理が行われる。ホーラ槽内では平均水分65%の中で好気性帯、嫌気性帯を通り浄化が進む。処理水は杉のタール系の色が薄い黄色となって見えるが、水質にはまったく問題ない。更に活性炭で脱色し便器の洗浄水として再利用する。本装置は、浄化槽のように毎日一定の使用人数を前提として処理が安定する装置と違い、平日は使用者がなく、週末の利用者増や一時期の花の開花期等の集客時期に多くの使用者があっても処理の安定に影響がないことが特徴である。</p>
<p>し尿処理フローおよび解説</p>	 <p>沈殿分離槽：沈殿分離槽第1室、沈殿分離槽第2室、接触ばっ気槽、沈殿槽で構成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沈殿分離槽：市販のタンク浄化槽を活用して流入汚水中の夾雑物を沈殿分離し、ばっ気により好気性を保ちながら汚水を貯留する。</li> <li>・ ポンプ槽A：ホーラ槽に汚水を間欠に定量供給する。</li> <li>・ ホーラ槽：杉を破碎したチップを充填したタンクに汚水を間欠に供給することで空気の入替えを促進し好気性浄化を図る部位と、空気の入替えの発生しない嫌気性部位により汚水浄化を図る。</li> <li>・ 沈殿槽A：ホーラ槽から出てきた処理水中に混入する杉の粉等汚泥を沈殿させ、上澄み水と沈殿物に分離する。</li> <li>・ ポンプ槽B：沈殿槽にて分離された上澄み水を活性炭槽に送る。</li> <li>・ 活性炭槽：杉チップから溶け出した色素を吸着しトイレ洗浄水の印象を整える。</li> <li>・ 沈殿槽B：活性炭槽から出てきた活性炭の微粉末を沈殿分離する。</li> <li>・ 貯水槽：トイレ便器の汚物洗浄水として貯留する。</li> </ul>

## (2) 実証試験の概要

### ① 実証試験場所の概要

設置場所	埼玉県秩父市荒川上田野字森の西 421-1 番地
地域	秩父盆地内奥座山麓 (標高: 266m )
トイレ供用開始日(既設のみ)	平成 19 年 10 月 31 日
トイレ利用期間	( 通年利用 )



### ② 実証装置の仕様および処理能力

項目	仕様および処理能力	
装置名称	(名称: ホーラクリーンシステム(無法流型))	
設置面積	(45.45 m <sup>2</sup> ) (W: 4,500 mm × D: 10,100 mm) ※処理装置の設置面積とする。	
便器数	(男: 大 2 、小 5 )(女: 6 )(多目的: 1 )	
処理能力等 (設計・仕様)	利用回数	(平常時: 0 回/日)(利用集中時: 160 回/日)
	水質等	( BOD 10 mg/l 以下 )
	必要水量	(初期水量: 19.5 m <sup>3</sup> )(補充水量: 0.1 m <sup>3</sup> )
	必要電力	(必要電力: 50 kWh/日)
	必要燃料	(種類: )(使用量: )
	必要資材	( 種類 : 杉チップ 14.5m <sup>3</sup> , 活性炭 40kg ) (使用量: 杉チップ 1.8m <sup>3</sup> /年 活性炭 40kg/年 )
	稼動可能な気温	( 0 °C ~ 40 °C )
	専門管理頻度	( 4 回/年 )
搬出が必要な 発生物	発生物の種類:	沈殿汚泥、スカム )
	発生物の量と頻度:	2m <sup>3</sup> 1~2 年毎 )
	最終処分方法:	し尿処理場に搬入 )

コスト	総事業費( 9,000 千円) ※①～②の合計
	①本体工事費( 8,000 千円) ※a～c の合計
	内訳a. 建築( 千円) b. 電気設備( 1,000千円) c. し尿処理装置(7,000千円)
	②運搬費等( 1,000 千円)

### (3)実証試験進捗状況

項目	実証結果
実証試験期間	(試験期間:平成 19 年 8 月 10 日～平成 20 年 1 月 31 日) (越冬期間:平成 年 月 日～平成 年 月 日)
利用状況	最大 10 月 62 人/日、11 月 87 人/日 平均 10 月 12.3/日、11 月 26.8 人/日 (当初の利用者数見込みに対して少なく、低負荷状態である)
ペーパー	使用済みペーパーの取り扱い:( 便槽投入 )
気温	(最高: °C、最低: °C、平均: °C)
使用水量	(水の確保方法: 上水)
使用電力	(設備内容:ポンプ 5 台 ブロー1 台)
搬送方法	燃料、発生物等の搬送手段( 車)
実証スケジュール(試料採取等)	
<p>これまでの実施状況</p> <p>H19 年 5 月 25 日 技術実証委員会第一回開催</p> <p>H19 年 7 月 27 日 技術実証委員会第二回開催</p> <p>H19 年 10 月 23 日 準備試料採取、検査実施</p> <p>H19 年 11 月 21 日 試料採取、検査実施</p>	
<p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今後、今年度における利用者の多い時期は見込むことができない。</li> <li>10 月の試料採取試験時において、貯留槽での有機溶剤系の臭気が確認され、その後、水の張替えを行っている。(現場の工事業者等が誤って貯留槽につながる池で工具等の洗浄を行ったことによるものと思われる)</li> </ul>	

### 技術実証委員

大瀧雅寛	御茶ノ水女子大学大学院 准教授(副委員長)	人間文化創生科学研究科
小川 武	造建築設計事務所 所長	建築士
加藤裕之	日本環境整備教育センター	浄化槽の専門家
鈴木敏資	元埼玉県環境科学国際センター事務局長	環境カウンセラー
寺沢 実	北海道大学大学院 非常勤講師(委員長)	木質材専門家

#### 今後の方針

- ・ 水の張替えを行っていることに加え、当該時期が利用ピークに重なったことにより、処理装置に十分な負荷を与えることができていないため、試験を次年度に継続したい。
- ・ 今年度における分析データは平常時のものとみなす。
- ・ 次年度において高負荷を見込める時期を再度検討する。
- ・ 残り2回の試料採取試験については、次年度の高負荷時およびピーク後に充てる。
- ・ 技術実証委員会は、WGからの助言を元に1月に開催し、次年度への計画を再検討するものとし、以降は次年度に繰り越すものとした。

H20年4月 しだれ桜観光客による集中

H20年6月 春そばの花観光客による集中

集中時水質試料採取、検査実施

H20年7月 技術実証委員会現地調査会開催

平常時試料採取、検査実施

H20年9月 技術実証委員会第三回開催