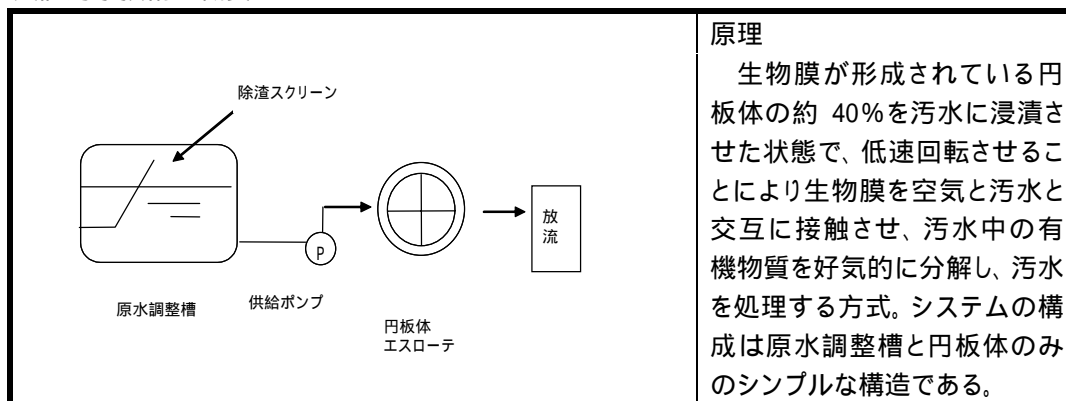


実証試験結果の概要

実証対象技術 / 環境技術開発者	生物膜(回転接触体)法 / 積水アクアシステム(株)
実証機関 (試験実施)	香川県 (香川県環境保健研究センター, 四国計測工業(株))
実証試験期間	平成 16 年 9 月 30 日 ~ 平成 17 年 2 月 22 日
本技術の目的	コンパクトな設備による有機性排水の処理

1. 実証対象技術の概要



2. 実証試験の概要

実証試験実施場所の概要

事業の種類	弁当製造業及びめん類製造業
事業規模	64,000 食 / 日
所在地	香川県仲多度郡琴平町 517 番地
実証試験期間中の排水量	

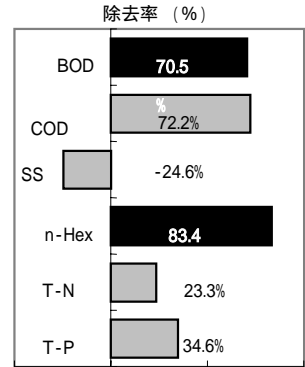
実証対象機器の仕様及び処理能力

区分	項目	仕様及び処理能力
施設概要	型式	エスローテ 0.5 型
	サイズ, 重量	W1,500mm × D1,900mm × H1,480mm, 1,050kg
設計条件	対象物質	BOD, n-Hex
	日排水量	5 m³ / 日
	流入水質	(BOD) 400mg/L, (SS) 100mg/L, (pH) 6 ~ 8, (n-Hex) 30mg/L
	処理水質	(BOD) 120mg/L, (SS) 150mg/L, (pH) 6 ~ 8, (n-Hex) 20mg/L

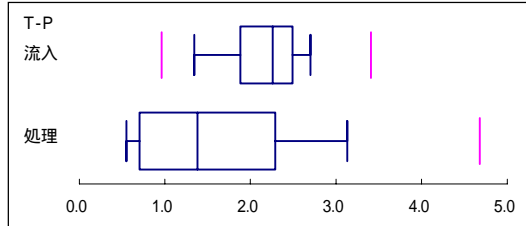
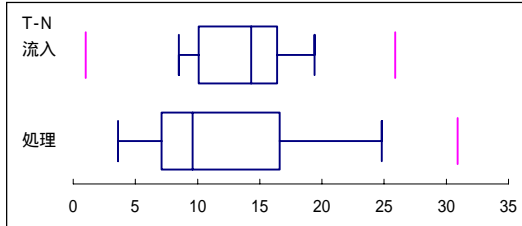
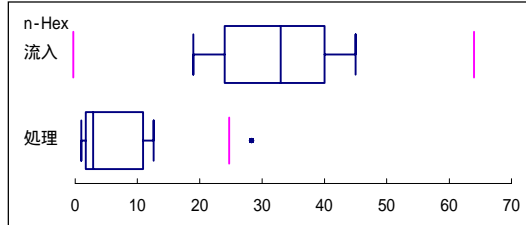
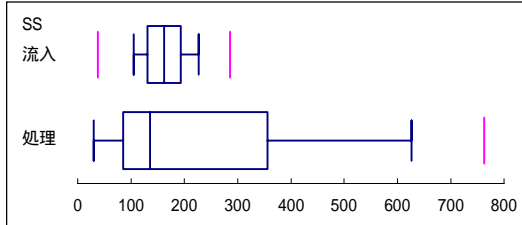
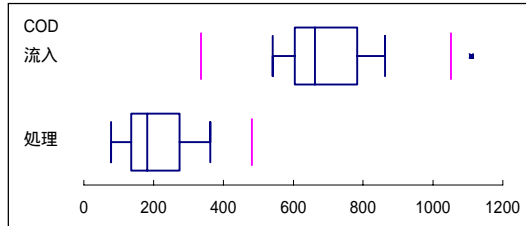
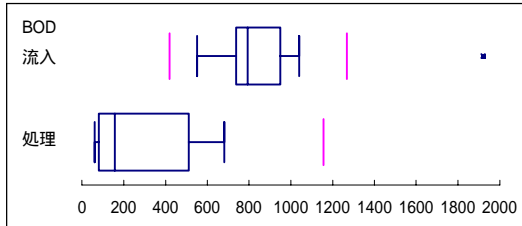
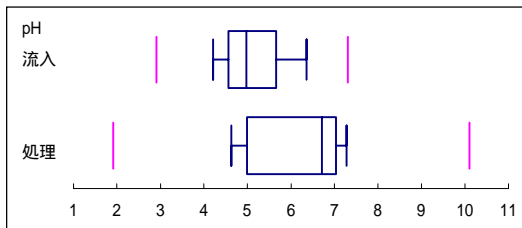
本実証対象機器は、全項目について水質汚濁防止法の一律基準を達成することを目標に設計された。n-Hex と BOD の処理を優先した結果として、SS の処理水質については、流入水質と比べ悪化することを許容した形になっている。この流入 / 処理水質の見た目上の逆転は、あくまで n-Hex と BOD の処理の結果として生じうる事態を考慮したものであり、n-Hex や BOD のない状況では、本技術は SS の水質を悪化させる機構は有していない。

水質実証項目

項目	単位	実証結果(下隣接値～上隣接値、中央値)			
		流入水		処理水	
pH	-	4.2～6.4	5.0	4.6～7.3	6.7
BOD	mg/L	550～1,00	790	61～680	160
COD	mg/L	540～860	660	78～360	180
SS	mg/L	110～231	160	30～630	140
n-Hex	mg/L	19～45	33	1.0～13	2.9
T-N	mg/L	8.5～19	14	3.6～21	9.6
T-P	mg/L	1.3～2.7	2.3	0.55～3.1	1.4



-50% 0% 50% 100%



注1: 除去率は定期試験結果より算出した「(流入水の総汚濁負荷量 - 処理水の総汚濁負荷量) / 流入水の総汚濁負荷量」

注2: の項目は、実証対象機器が除去を目的としていない項目

注3: 流入水データ数 = 25、処理水データ数 = 25

参考) 設計条件の流入水質濃度 BOD 400mg/L、SS 100mg/L に比べて実証試験の流入水の中央値は BOD 790mg/L、SS 160mg/L と約2倍高い値を示した。同様に設計条件の流入水質はpH 6～8 に比べ実証試験の流入水の中央値はpH 5 と低い値を示した。

環境影響項目

項目	実証結果
汚泥発生量	実証期間中、汚泥の発生は認められなかった。
廃棄物発生量	実証対象施設には発生しなかった。
騒音	67.5 dB(施設以外の環境騒音を含む)
におい	臭気指数 12, 臭気濃度 17, 臭気強度 1(6段階臭気強度表示法) 不快度 -1(9段階快・不快度表示法)


使用資源項目

項目	実証結果
電力使用量	12.2kWh/日
その他消耗品使用量	グリース 1ml/日 潤滑油 5ml/日

運転及び維持管理性能項目

管理項目	一回あたりの管理時間 及び管理頻度	維持管理に必要な 人員数・技能
日常点検	15分(1回/日)	1人。技能を要しない。
定期点検	15分(1回/月)	1人。技能を要しない。

定性的所見

項目	所見
水質所見	<p>流入水：乳白色 混濁あり。 処理水：薄乳白色 微混濁あり。 (2005/2/1 調査日)</p>  <p style="text-align: center;">流入水 処理水</p>
立ち上げに要する期間	2週間(設置と試運転を含む)
運転停止に要する期間	1日
実証対象機器の信頼性	機器運転中の停止事故等の運転障害のトラブル発生はなかった。処理水質の確保のための機器の管理は、調整条件が固定化されているために困難な面があり、機種選定時には、流入水の特性評価を十分行う必要がある。
トラブルからの復帰方法	運転上のトラブルは運転操作説明書による対応が可能である。それ以外の異常が発生した場合は実証技術開発者、管理業者が対応する。
運転及び維持管理マニュアルの評価	改善を要する問題点は特になし。
その他	<p>○設計水質の約2倍高濃度の使用状況下における浄化能力及び環境保全効果を実証した。</p> <p>○余剰汚泥の処理は不要であった。</p>

(参考情報)

このページに示された情報は、全て環境技術開発者が自らの責任において申請した内容であり、環境省及び実証機関は、内容に関して一切の責任を負いません。

製品データ

項目		環境技術開発者 記入欄			
名称 / 型式		セキスイ立体格子状接触体 エスローテ ユニットシステム / エスローテ 0.5 型			
製造 (販売) 企業名		積水アクアシステム株式会社			
連絡先	TEL / FAX	TEL(06)6440 - 2601 / FAX(06)6440 - 2606			
	E-mail	-			
サイズ・重量		W 1,500mm × D 1,900mm × H 1,480mm		1,050kg	
前処理、後処理の必要性		原水性状によっては必要			
付帯設備		なし			
実証対象機器寿命		15 年			
立ち上げ期間		約 2 週間			
コスト概算 (円)	費目		単価	数量	計
	イニシャルコスト*				4,900,000
	設備費 (エスローテ 0.5 型)			一式	3,800,000
	設備費 (計量槽、処理水槽、ポンプ類等)			一式	650,000
	設備工事費			一式	450,000
	ランニングコスト (月間)				7,250
	汚泥処理費		-----	-----	-----
	廃棄物処理費		-----	-----	-----
	電力使用料		15	450kWh	6,750
	水道使用料		-----	-----	-----
	排水処理薬品等費		-----	-----	-----
	その他消耗品費			一式	500
維持管理委託費		-----	-----	-----	
処理水量 1m ³ あたり (処理水量 150m ³ / 月と仮定)				48	

*イニシャルコストは設計条件により変わります。

その他メーカーからの情報

- コンパクトな設備で消費電力が少なく、運転管理も容易である。
- 下水道除害施設、既設活性汚泥法の前処理としても有効である。
- 放流監視槽 (15 分 ~ 30 分滞留) を設けることにより、処理水質を安定確保できる。
- エスローテ機種は能力別に 0.5 型、 型、 型の 3 タイプあり。