



新技術概要説明資料 (2 / 5)

<p>新技術名称</p>	<p>自然循環方式水処理システム</p>	<p>登録No. 1257</p>
<p>(特 徴)</p>		
<p>1) 河川浄化の場合 (BOD除去を主とする場合)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラスチック接触ろ材とセラミック複合木炭を配置して、原水BOD10~40mg/lを 3mg/l以下まで浄化し、アンモニア態窒素は90%以上を除去できます。</li> <li>〔プラスチック接触ろ過材は、エアレーション等による目詰まり除去(3ヶ月毎程度)を行うことで半永久的に使用できます。セラミック複合木炭は、経年10年程度で約10%体積減少しますので、減少分を補充する必要があります。〕</li> <li>・礫間浄化に対して、ろ材コストは全体工事費で1.4%程度アップしますが、BODの除去性能の向上とアンモニア態窒素の除去が可能になります。</li> <li>・河川水を利用する池沼やせせらぎ水路などの拠点整備に有効な浄化技術です。</li> </ul> <p>2) 集落排水浄化の場合 (T-P、T-Nの除去を必要とする場合)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原水BOD 10~90mg/lを5mg/l以下まで浄化し、総リン(T-P)で50~60%、総窒素(T-N)で40~50%の除去が可能です。</li> <li>・下水の3次処理や凝集処理装置と組合わせて畜産排水処理にも適用できます</li> </ul>		
<p>(施工方法)</p>		
<p>【一般的な施工順序】          山止め・掘削⇒ 躯体(浄化槽)コンクリート打設(地中埋設のコンクリート構造とし、ろ槽は仕切壁で区分してろ材を配置します)⇒ 浄化槽配管工事(エアレーション兼用の逆洗用の配管設備を設置します)⇒ ろ材充填⇒ 電気配線工事(電気設備は水中ポンプ、ブロワを使用します)⇒ 通水試験⇒ 浄化施設稼働</p>		
<p>(施工単価等)</p>	<p><input type="checkbox"/>1(1). 歩掛りあり (標準)    <input type="checkbox"/>1(2). 歩掛りあり (暫定)    <input type="checkbox"/>2. 歩掛りなし</p>	<p>1(1)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工単価は、標準歩掛を使用します。</li> <li>・ろ材費は土木工事費に含めます。</li> <li>・配置するろ材は、2~5種類であり、従来工法に比べろ材コスト(建設コスト)は上昇しますが、浄化水質の品質は向上します。</li> </ul>		
<p>(適用条件)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・適用可能な範囲は、集落排水路や池に近接して配置(河川では河道内にも設置可能)します。</li> <li>・窒素、リンの除去を必要とする場合で、集落排水浄化などに適しています。</li> <li>・現場条件として、ポンプおよび木炭ろ材槽、プラスチックろ材槽で曝気(エアレーション)を行うので電力供給が可能な場所に設置します。</li> </ul>		

新技術概要説明資料（3 / 5）

新技術名称	自然循環方式水処理システム		登録No.	1257	
(施工上・使用上の留意点)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・民家に近接の場合は、揚水や曝気用のモーター等の騒音に対する配慮が必要です。</li> <li>・軟弱地盤では地盤の補強対策(杭、地盤注入など)が必要です。</li> <li>・木炭ろ材、木質ろ材をろ槽に配置する場合、ろ材の浮き上がり防止のため上部に20～50cm程度(浄化施設の規模により変化)の厚さで砕石を配置します。</li> </ul>					
(残された課題と今後の開発計画)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・水力、太陽発電などの自然エネルギーを利用するポンプ、ブロワーの運転</li> <li>・消化汚泥の現地処理システムの開発</li> <li>・柳など河川に生える間伐材等を木炭系ろ材として有効利用</li> </ul>					
(実験等作業状況)					
<p>集落排水浄化の大津川浄化機能調査では、BOD 5mg/ℓ以下間で浄化し、T-P(総リン)50～60%、T-N(総窒素)で40%程度を除去しました。また、河川浄化の鶴見川浄化実験では、BOD 3mg/ℓ以下まで浄化し、アンモニア態窒素NH4-Nは90%以上を除去しました。</p>					
(添付資料)					
実験資料等					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・上野恩賜公園不忍池浄化技術審査検討業務委託報告書(東京都東部緑地公園事務所2002. 2)</li> <li>・鶴見川水質浄化実験実験報告書(自然循環方式水質浄化システム) H15. 3河川環境管理財団</li> <li>・河川浄化施設の硝化性能に関するパイロットプラント実験 土木学会環境工学研究論文集2003</li> </ul>					
積算資料等					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・静岡県土木工事標準積算基準書、土木工事共通仕様書、電気通信工事共通仕様書、機械設備工事共通仕様書、機械設備工事積算実務マニュアル</li> </ul>					
施工管理技術資料等					
<ul style="list-style-type: none"> <li>・静岡県土木工事共通仕様書、土木工事施工管理基準、電気通信設備工事施工管理基準、機械設備工事管理基準、環境基本法、水質汚濁防止法、下水道法</li> </ul>					
その他					
特許	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4:無し			番号	1
				特許番号	2804708 2000-176489
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4:無し			番号	4
				新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号		民間開発建設技術の審査証明番号		
	証明年月日		証明年月日		
	制度等の名称		証明機関		
	制度等の名称		制度等の名称		
その他の制度等による証明	制度名、番号		制度名、番号		
	証明年月日		証明年月日		
	証明機関		証明機関		
	証明範囲		証明範囲		



新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	自然循環方式水処理システム	登録No. 1257
 <p data-bbox="279 817 646 862">河川浄化タイプのろ材配置</p>	 <p data-bbox="949 817 1380 862">千葉県土木部大柏川浄化施設</p>	
 <p data-bbox="183 1444 774 1489">鶴見川浄化実験施設のセラミック複合木炭槽</p>	 <p data-bbox="949 1444 1380 1489">集落排水浄化の場合のろ材配置</p>	
 <p data-bbox="183 2072 774 2116">茨城県石岡市高浜地区生活排水路浄化施設</p>	 <p data-bbox="853 2072 1484 2116">愛知県岡崎ゴルフ倶楽部循環水利用施設</p>	