

## 中小企業海外展開支援事業～普及・実証事業～ 環境レビュー結果

2017年9月25日時点

<b>案件名</b> ：省エネルギー型汚水処理技術による小規模下水道普及・実証事業	
<b>1. 事業実施地</b>	ブータン王国 ティンプー市
<b>2. 対象分野</b>	①環境・エネルギー、②廃棄物処理、③水の浄化・水処理、④職業訓練・産業育成、⑤福祉、⑥農業、⑦医療保健、⑧教育、⑨防災・災害対策等、⑩その他（ ）
<b>3. 事業の背景</b>	<p>我が国のブータン国への国別援助方針では、中目標として同国における「脆弱性の軽減」が挙げられ、その中で環境問題・気候変動への対応として「産業開発や都市間における人口移動、生活習慣の変化に伴う廃棄物・排水処理、交通渋滞・排気ガス等の都市環境問題への対応を支援する」としている。</p> <p>一方、ティンプー市では、密集している市街地を対象に下水処理場が設置されているものの、極めて古い三段式ラグーン方式で 54 日間の滞留時間をかけて、1,750m<sup>3</sup>/日の排水処理を行っている。しかし、この方式では、広いラグーン処理に伴う悪臭により施設周辺の住民から苦情が絶えず、かつ人口増加によりさらに増設が必要であり都市開発や観光産業の発展に重大な支障をきたしていることから、早急な改善が求められている。</p> <p>本事業は、こうした現状の課題に対し、「平成 24 年度政府開発援助海外経済協力事業委託費による途上国政府への普及事業」で建設したニイミトレチのモデル施設の調査や検証結果を踏まえて、さらに高度な固定生物膜方式タイプのニイミシステムによる小規模下水浄化方式を用いて、同市の適正な下水処理及び小河川環境の改善を図るものである。</p>
<b>4. 提案製品・技術の概要</b>	提案企業の技術である嫌気内包型固定ろ床「バイオクリスタル」を用いた曝気処理タイプの水質浄化技術「ニイミシステム」である。本システムは、内部が嫌気状態であり、直径 16cm のろ材の表面に付着した微生物の働きにより、下水処理場に流入する原水

	<p>を浄化する。競合する他の下水処理システムと比べ、汚水処理槽を土壌で被覆することにより悪臭の発生を防止できる。一方で、これは、簡素な処理技術の組み合わせであるためにシステム全体の導入コストも抑制することができる。加えて、汚水処理槽は強固でろ材は軽く耐久性に優れ、下水処理場の耐用年数とされている 50 年間は、ろ材の交換を行う必要がないのが特徴である。</p>
<p>5. 事業の目的</p>	<p>ティンブー市 HEJO 地区をモデルとして地域住民の生活・衛生環境の向上及び小河川の水質改善を図るため、ニイミシステム 土壌浄化法による小規模下水処理施設を同地区内に建設・導入し、固定生物膜方式タイプの水質浄化技術の現地適合性、有用性を確認するための実証活動を行うとともに、その普及方法を検討する。</p>
<p>6. 事業の概要・期待される成果</p>	<p>① ティンブー市内 HEJO 地区におけるモデル下水処理施設を通じて、土壌浄化法による汚水処理技術の有用性が確認される。</p> <p>② 土壌浄化法による下水処理技術の知識・技術がカウンターパートに移転され、同施設の適正な運営・管理能力が向上する。</p> <p>③ 下水処理施設を運営・管理する事業実施計画及び将来のビジネス展開計画が策定される。</p> <p>④ 同施設の設置で地域住民の環境改善に対する意識が向上する。</p>
<p>7. 環境社会配慮</p>	<p>①カテゴリ分類：B</p> <p>②カテゴリ分類の根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月公布）に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため。</p> <p>③環境許認可：処理規模が小さいため、EIA 提出に該当しない。</p> <p>⑤ 染対策：本事業実施により、水質については、水質環境基準Cクラス以下を満足する性能を発揮することが可能である。また、土壌浄化方式のため</p>

	<p>汚泥の発生はほぼ皆無である。50年間は、ろ材の交換を行う必要がないのが特徴である。</p> <p>⑤自然環境面：④に同じ。</p> <p>⑥ 会環境面：④に同じ。</p> <p>⑦ その他・モニタリング：施設稼働後、水質と放流水質のモニタリングを実施・確認する。</p>
--	--