

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

2016年1月20日時点

案件名：フィリピン国 セブ市浄化槽汚泥の脱水装置の普及・実証事業	
1. 事業実施地	フィリピン国 セブ市
2. 対象分野	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（ ）
3. 事業の背景	<p>フィリピンの公共下水道普及率は10%と非常に低く、約8割の家庭がセプティックタンクを利用しているといわれているが、槽内に蓄積する汚泥（セプティッジ）の引抜きが行われておらず、汚水が環境中に放出し、公共水域や地下水汚染が深刻となっている。2006年の世銀のフィリピン環境モニターによれば、フィリピンの疾病の17%、死亡原因の1.5%は水質汚染を原因としたもので、その治療費は約28億ペソ、早期死亡による経済コストは39億ペソと見積られている。</p> <p>このような課題認識を背景として、下水施設やセプティッジ管理施設建設を含めたプログラムやプロジェクトの実施が、特にHUCs及び経済的インパクトの大きい観光地において急務であることから本事業を実施する。</p>
4. 提案製品・技術の概要	<p>①汚泥脱水機</p> <p>本汚泥脱水機は従来のスクリープレス方式の課題である汚泥の目詰まりフリーを実現するために開発された。稼働中に目詰まりしないため、スクリーアの稼働に要する電気が少なくなる、しっかり圧をかけるため含水率が他の装置に比べ低くなる、ろ液に漏れだす固形分が少なくなる等の特長がある。その他にも、次のような特長がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 濃縮槽を通さず直接脱水装置に汚泥を投入できる（運転が簡単） ・ メンテナンスの負担が少なく長寿命である ・ 低濃度から高濃度の汚泥に対応できる ・ 省エネルギー型（従来より20%程度省エネ）である ・ 無人で連続運転が可能である ・ 軽量かつコンパクトである

5. 事業の目的	<p>本事業では、フィリピン最大の観光都市であるセブ市において、適切かつ持続的なセプティッジ¹管理体制確立をめざし、汚泥脱水機（ヴァルート脱水機）を導入したセプティッジパイロット処理施設を建設、運転、マニュアル作成を行うとともに、セブ市における汚泥処理の管理体制強化支援を行うことを目的とする。また、実証運転結果を下に、ヴァルート脱水機を用いたセプティッジ処理方法をパッケージ化したビジネスの展開を検討する。</p>
6. 事業の概要・期待される成果	<p>【事業の概要】</p> <p>脱水機のセプティッジ処理能力が実証され、脱水ケーキの有効利用ができるとともに、セブ市におけるセプティッジ管理システムが確立されるための必要なメニュー（引抜き、収集運搬、適正処理、財源確保）をセブ市に提示する。</p> <p>【期待される成果】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. セブ市内におけるセプティックタンクの台帳（インベントリ）が作成され、それに基づいた管理計画が作成される。 2. セプティッジ管理部局のセプティッジ管理にかかる理解が向上し、自立的かつ持続的な管理体制を整備するための人材が育成される。 3. セプティッジ処理のための料金徴収、パイロット処理施設の運転体制について決定される。 4. パイロット処理施設の長期的な運転における有用性が確認されるとともに、運転管理ノウハウがセブ市公共サービス局に移転される。また、セプティッジ脱水ケーキのコンポスト利用の有効性が確認される。
7. 環境社会配慮	<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：フィリピンでは、環境影響報告書システム（The Philippines Environmental Impact Statement System）があり、重大な環境への影響を及ぼす恐れのある新たな事業に対して事業実施前に Department of Natural</p>

¹ セプティッジは、セプティックタンクに堆積する汚泥を指す。

	<p>Resources (DENR) から Environmental Compliance Commitment (ECC) の取得を義務付けている。</p> <p>④汚染対策： 汚染対策としてパイロットセプテッジ処理施設より排出される排水による水質、施設からの悪臭、脱水ケーキの適正処理が挙げられる。水質については、脱水機からのろ液、ラグーンからの排水口で、毎月 1 回 DAO No. 35 Revised Effluent Regulations of 1990 に定める排水基準に適合するようモニタリングを行う。悪臭については、近隣からの苦情に基づいた対応を行うこととする。脱水ケーキのコンポストについては、DOH による 2008 年発行の Operation Manual on Rules and Regulations Governing Domestic Sludge and Septage における肥料規格に従うよう、モニタリングを行う。また汚物を扱うため、フィリピン労働法に基づく Occupational Safety and Health Standards 及び実施規則の遵守を徹底し、安全具の装着や保安員の配置等により安全面の配慮を徹底する。</p> <p>⑤自然環境面：現存する処理施設内に設置するので、影響はない。</p> <p>⑥社会環境面：既存構造物の建て替えのため社会環境に影響を及ぼさない。</p> <p>⑦その他・モニタリング：セブ市環境天然資源局 (CCENRO) が行う Operation Manual on Rules and Regulations Governing Domestic Sludge and Septage に沿って報告を行う。</p>
--	---