

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9月20日時点

案件名：インドネシア国「社会基盤整備に貢献する環境配慮型コンクリート製品普及・実証事業」	
1. 事業実施地	ボゴール市・バンドン市
2. 対象分野	②廃棄物処理
3. 事業の背景	<p>インドネシア国においては、2008年に制定された廃棄物管理法によってオープンダンピングは禁止されたものの、衛生埋立や焼却処理等の適正処理技術と予算の不足により、オープンダンピングや不法投棄は止まず、処分場および周辺域の環境問題が顕著化している。同国西ジャワ州政府は2010年に①新規最終処分場における衛生埋立の導入、②中間処理施設の導入、③バンドン都市圏等の指定地域における最終処分場の保有を規定し、民間投資による中間処理施設と行政予算による最終処分場の建設・運営を進めている。</p> <p>また、同国では、地形的な条件によって火山の噴火、地震、津波、大雨による洪水など、多くの自然災害が発生している。特にジャワ島は、多くの活火山が存在し、今世紀に入ってからスメル山やムラピ山の噴火によって大量の火山灰が噴出し、山間地では集中豪雨時にラハール（土石流）が発生するなど、人々に甚大な被害を与えている。このような状況下、「イ」国政府は、災害対策として国家計画（National Action Plan for Disaster Risk Reduction 2010-2012）及び国家防災計画（National Disaster Management Plan 2010-2014）とともに、インフラ整備中期計画として「経済開発迅速化・拡大マスタープラン」を策定し、災害に強いインフラ整備を進める方針である。</p>
4. 提案製品・技術の概要	本事業で提案する製品・技術はコンクリート固化材「YHR液」（2011年に「YHR液による固化法」（特許第4675937号）として特許取得）及び同液を添加して製造する環境配慮型コンクリート製品 SLS（Super

	<p>Light Stone) ブロックである。同製品は、安全性、強度等の品質面及び価格面で優れており、日本国内での実績を有する。提案企業による事前の価格調査及び試験製造によって、対象国の市場で普及している既存製品との比較においても価格優位性があることが確認されている。YHR 液の特徴は、多岐にわたる素材の固化が可能な点であることから、現地で適正処理が課題となっている廃棄物等を原材料とする。対象地域の一つであるバンドン市では繊維工場から排出される石炭灰の適正処理が課題となっているため、石炭灰を原料とするコンクリート製品の製造を優先的に検証する。</p>
5. 事業の目的	<p>インドネシア国において、受注者が開発した YHR 液による固化技術によって、製造業から大量に排出される石炭灰や火山灰などの処理が困難な廃棄物を再利用した環境配慮型コンクリート製品の製造（廃棄物削減）、同製品によるインフラ整備（防災能力向上）といった開発課題の解決に貢献する。</p>
6. 事業の概要・期待される成果	<p>①廃棄物削減に寄与する方法として、現在インドネシア国で適正処理が課題となっている石炭灰や火山灰を固化したコンクリート製品が開発される。</p> <p>②当該国の社会基盤整備において、強度、透水性・保水性に優れた災害に強いコンクリート製品の有効性が当該国の政府関連機関によって認められる。</p> <p>③提案製品の製造技術を移転することにより当該国におけるコンクリート固化技術能力が向上する。</p> <p>④廃棄物のリサイクル・減量化に寄与するとともに災害に強い環境配慮型コンクリートの普及活動を通じて、当該国の環境と防災に対する意識が高まる。</p>
7. 環境社会配慮	<p>①カテゴリ分類：カテゴリ 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）に掲げる廃棄物処理セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしにくい特性及び影響を受けやすい地域に該当しない</p>

	<p>ため。</p> <p>③環境許認可：本事業にかかる環境影響評価(EIA)報告書は、インドネシア国内法上、作成は義務づけられていない。</p> <p>④汚染対策：試験成型機の清掃時等に発生する排水については中和処理が行われ、コンクリート製品製造時に発生する石炭灰残渣については指定輸送業者により適切な処理が行われ、影響は最小限となる見込み。また、事業地周辺に住居はなく、騒音・振動の影響は想定されない。</p> <p>⑤自然環境面：本事業はLIPI 敷地内で実施され、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。</p> <p>⑥社会環境面：本事業はLIPI 敷地内で実施され、用地取得および住民移転を伴わない。</p> <p>⑦その他・モニタリング：本事業のカウンターパート機関であるLIPI が、水質及び廃棄物についてモニタリングを行う。</p>
--	---