

対象国コンクリート廃材分野における開発ニーズ

- ・ 急速な都市化で年々増加しているタイ国の建設廃材を含む廃棄物問題は重要課題である。
- ・ 建設廃材の大半を占めるコンクリート魂が埋め戻しに利用されているが、六価クロム等の有害物質の溶出が懸念される。
- ・ 環境汚染リスクのない適正なりサイクル技術がない。

提案製品・技術

- ・ 摩鋳・湿式比重選別技術により高強度の構造部材に使用できるコンクリート製造用再生骨材Hクラス及びMクラス(JIS規格)の製造が可能
- ・ 加えて同湿式処理過程で有害物質抑制剤を投入することによりコンクリート廃材中の六価クロムを無害化することが可能。

本事業の内容

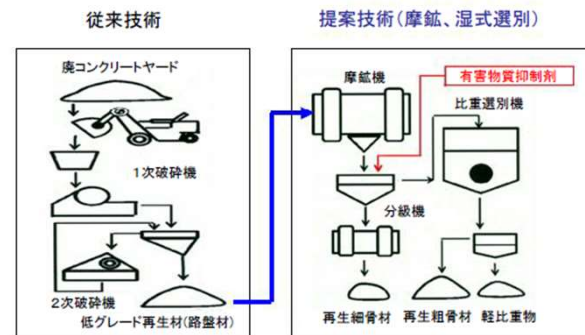
- ・ 契約期間: 2019年7月～2021年8月
- ・ 対象国・地域: タイ王国バンコク都及びその周辺
- ・ カウンターパート機関: タイ王立ラームカムヘン大学
- ・ 案件概要: 提案技術である「コンクリート廃材の無害化・再資源化」の導入による開発課題解決の可能性及びビジネスアイデアの検討やODA事業での活用可能性の検討を通じてビジネスモデルが作成される。

開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

- ・ 現地企業と共同で現地子会社を設立し、分散している既存の生コン製造拠点及び二次製品製造工場に再生骨材製造工場を併設する。
- ・ 原材料であるコンクリート廃材を点在している上記既存拠点へ収集することで、輸送時間及び輸送コストを削減。
- ・ 製造された再生骨材を、天然骨材価格より20~30%程度安い価格で建設市場に販売する。

対象国に対し見込まれる成果(開発効果)

- ・ 建設廃材の資源循環ループが確立される。
- ・ 天然骨材の資源保護に繋がる。
- ・ 廃棄物埋立処分場の負荷が軽減される。
- ・ 有害物質発生に伴う土壌汚染発生が抑制される。
- ・ 輸送コスト低減等による環境負荷低減が期待される。
- ・ タイ国版建設廃材リサイクル法やリサイクル規格制定の見通しが立つ。



星尊技術【前処理+磨鋳、分級、湿式比重選別】



SDGs Business Model Formulation Survey with the Private Sector for Creating Safe Recycling Loop for Recycled Aggregate for Concrete in Thailand

(SAEZONE, Inc., Osaka Prefecture)



Development Issues Concerning Concrete Waste in the Material Sector

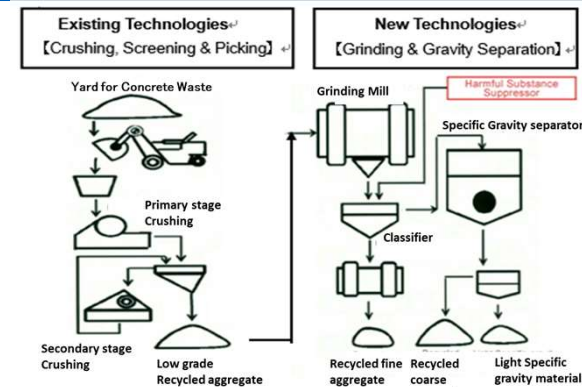
- Waste problems are an important issue, particularly the issue of construction waste materials in Thailand, which is worsening each year due to rapid urbanization.
- Concrete mass, which accounts for the majority of construction waste, is currently backfilled. This could cause the elution of harmful substances such as hexavalent chromium.
- There is currently no proper recycling technology that does not risk further environmental pollution.

The Company's Products and Technologies

- It is possible to manufacture H-class and M-class recycled aggregates (the JIS standard) for concrete manufacturing that can be used for high-strength structural members by using masonry/wet specific-gravity sorting technology.
- It is also possible to detoxify hexavalent chromium in concrete waste by adding a harmful substance inhibitor as part of the same wet-treatment process.

Survey Outline

- Country/Region: Bangkok and the surrounding areas
- Name of Counterpart: Royal Ramkhamhaeng University
- Survey Duration: July 2019–August 2021
- Survey Overview: A business model will be created to solve development problems by introducing the proposed “detoxification and recycling of concrete waste materials,” examining business ideas, and examining the possibility of using the model in ODA projects.



SAEZONE Technology

[Pretreatment + Grinding, Classification, Wet Specific-Gravity Selection]

Approaching the Relevant Development Issues

- A local subsidiary will be established jointly with a local company, and a recycled aggregate manufacturing factory will be added to the existing dispersed ready-mixed concrete manufacturing bases and secondary product manufacturing factories.
- By collecting waste concrete, which is a raw material, at the above-mentioned existing bases scattered around, transportation time and transportation costs can be reduced.
- The manufactured recycled aggregate will be sold to the construction market at a price that is about 20 to 30% cheaper than the price of natural aggregate.

Expected Impact in the Country

- A resource recycling loop for construction waste will be established.
- Natural aggregate will be protected.
- The load on landfill sites will be reduced.
- Soil contamination caused by harmful substances will be suppressed.
- Environmental impact by transportation will be reduced.
- The Thai version of the Construction Waste Material Recycling Law and other recycling standards will be established.