



ポータブルトイレシステムによるインドネシア国のスラム地区における衛生環境改善事業

実施機関・協力機関

株式会社LIXIL
三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

事業の背景

- インドネシア国公共事業・国民住宅省(PUPR)は、2019年末までに、健全なトイレへのアクセス率100%達成を目指す「100-0-100」プログラムを展開している。2016年における健全なトイレへのアクセス率は76.4%であるが、過去10年間の進捗(約2%/年の改善率)を考えると、2019年末までの目標達成は困難と考えられる。
- この主たる原因は、PUPRによると、インドネシア国の人口(約2億4千万人)の約12%が居住するスラム地区において、健全なトイレへのアクセス率が改善されていないためである。スラム地区では、約10~40%の家屋がトイレを所有しておらず、共同トイレ(MCK)を利用するか、もしくは水上トイレによる河川への直接排泄等を行っており、スラム地区の衛生環境を悪化させている。
- スラム地区は河川沿いや沼地に所在することが多く、雨季は慢性的に洪水となるため、下水道やコミュニティ・プラントの設置は困難である。また、住民のコスト負担力が乏しいため、セプティックタンクの個人設置も難しい。このような条件下では、し尿をスラム地区外に搬出し、適正処理する仕組みが必要と考えられる。

事業の概要

- 以上を踏まえ、本モデル事業では、トイレを所有しないスラム地区の家屋に可搬式のし尿搬出タンクを備えた一体型トイレを設置し、し尿を地区外に搬出して処理するシステム(ポータブルトイレシステム)を導入する。
- また、住民がその維持管理コストを負担し、持続的に維持管理していく仕組みも導入する。これにより住民の生活の質の持続的な向上と衛生環境の改善を図る。

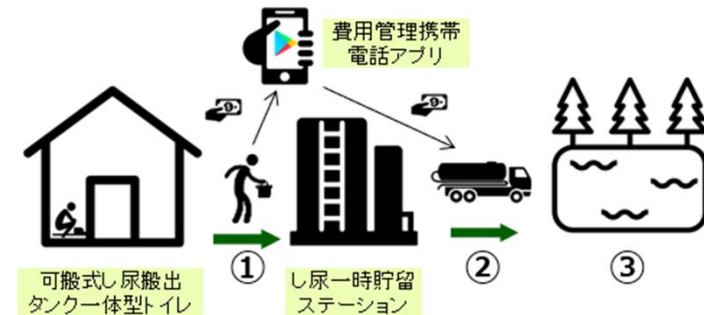
実施場所

インドネシア国南スマトラ州
パレンバン市



導入する技術の概要

- ポータブルトイレシステム(PTS)は、以下の3つの製品(可搬式し尿搬出タンク一体型トイレ・し尿一時貯留ステーション・費用管理携帯電話アプリ)から構成される。



【PTSによるし尿搬出・処理フロー】

- ① 自宅のし尿搬出タンクが満杯になったら、住民がし尿搬出タンクをし尿一時貯留ステーションまで運び、タンク内のし尿をステーションに排出する。
- ② し尿一時貯留ステーションが満杯になったら管理人がバキュームカーを手配する。
- ③ バキュームカーがし尿を汚泥処理施設に搬出し、し尿を処理もしくは再資源化する。

期待される成果・事業化展望

- 既設トイレを所有しないスラム地区の家屋へのトイレ設置により、住民の生活の質が向上する。
- 河川等に直接排泄されるし尿の削減による衛生環境改善及び放出されたし尿から発生する温室効果ガス(CH_4 ・ N_2O)が抑制される。
- 住民の費用負担による持続的な維持管理の仕組みの導入と、それをきっかけに住民の環境保全意識が向上する。