

水陸両用エクスカベーターを活用した 衛生・生活環境改善のための普及・実証事業

株式会社 大豊商事(東京都)

カンボジア国の開発ニーズ

- 未処理汚水の流入による周辺水域の汚濁負荷の増大、水環境の悪化
- 排水路内の維持管理不足によるごみ及び汚泥の堆積、公衆衛生、自然環境の悪化
- 排水路へのアプローチが無い区間（管理用道路が無い区間）における清掃ノウハウの不足

普及・実証事業の内容

- プノンペン都内の排水路(Trabek排水路及びTumpun排水路等)に堆積する汚泥及びごみの除去
- 現地OJT及び運転維持管理マニュアルの作成による現地職員オペレーターの育成
- プノンペン都内の排水路を対象とした段階的な排水路清掃計画の立案
- 同機材および策定した排水路清掃計画が持続的に運用される体制構築
- 本製品をカンボジア国他都市の政府機関、建設会社及び建機会社へ普及させるビジネス展開計画の策定

提案企業の技術・製品



製品・技術名

「水陸両用エクスカベーター」は、設置圧を限りなく低く抑えた密閉型中空構造の走行装置を持ち、排水路や河川、湖沼などの水上、また軟弱地や湿地帯など、従来型のエクスカベーターでは侵入不可能な場所で作業できるように設計されている。

事業概要

相手国実施機関：DPWT/PPCC

(プノンペン都公共事業運輸局)

事業期間：2017年3月～2018年4月
(1年2ヶ月)

事業サイト：プノンペン都内の排水路
(Trabek排水路及びTumpun排水路等)

カンボジア国側に見込まれる成果

- 成果1 プノンペン都内における排水路に堆積する汚泥及びごみが除去され、同機材の有用性・優位性が確認される
- 成果2 現地職員が同機材のオペレーターとして養成され、運転・維持管理に関するマニュアルが整備されるとともに、同機材を用いたプノンペン都内の排水路清掃計画が策定される。
- 成果3 同機材および策定した排水路清掃計画が持続的に運用される体制が提案される
- 成果4 同機材の効果および有用性がプノンペン都内にて示されることにより、本製品をカンボジア国他都市の政府機関、建設会社及び建機会社へ普及させるビジネス展開計画が策定される

日本企業側の成果

現状

- カンボジア国内の政府機関、建設会社及び建機会社との協力関係構築
- 水陸両用エクスカベーターを普及させるためのビジネス展開計画の策定

今後

- 水陸両用エクスカベーター普及計画の実施

Verification Survey with the Private Sector for Disseminating Japanese Technologies for Improvement of Sanitation and Living Condition Using Amphibious Excavator

TAIHO SHOJI CO., LTD. , Japan

Concerned Development Issues in CAMBODIA

- Increase of pollution load of surrounding water area due to inflow of untreated wastewater
- Sedimentation of sludge due to insufficient maintenance in the drainage open channel
- Lack of cleaning knowledge and technique in zones without approaches to drain channel (zones without administrative roads)

Implemented Activities in the Survey

- Removal of sludge which accumulates in drainage open channels in Phnom Penh (Trabek and Tumpun drainage channel)
- Fosterage of local staff operators by creating OJT plan and operation maintenance manual.
- Planning of a phased drainage channel cleaning plan for Phnom Penh
- Establishment of a sustainable structure which operates the proposed product and the drainage channel cleaning plan
- Formulation of business development plan to disseminate the proposed product to government agencies, construction companies in other cities of Cambodia

Proposed Products/Technologies



Product and Technical name

"Amphibious Excavator" is designed to work in a place where the existing excavator can not invade. It has a traveling device having sealed hollow structure and it can be used such as drainage, river, lake and other water, soft ground and wetland.

Survey Overview

Name of counterpart: Department of Public Works and Transport, Phnom Penh Capital City (DPWT/PPCC)
 Survey duration: from February 2017 to April 2018 (Total 14 Months)
 Survey Area: drainage open channel in Phnom Penh (Trabek and Tumpun drainage channel)

Impact on the Concerned Development Issues in CAMBODIA

- Efficient cleaning work using the proposed equipment eliminates sludge accumulated in the drainage channels and improves the public health and natural environment of the surrounding area

Outputs and Outcomes of the Survey

- Output 1: Advantages and effectiveness of Amphibious Excavator is verified in cleaning garbage and accumulated sludge in the drainage open channels in PPCC.
- Output 2: DPWT/PPCC's capacity for operating the Amphibious Excavator is developed through on-the-job training, and operating manuals for the Amphibious Excavator and phased drainage channel cleaning plan utilizing Amphibious Excavator are established.
- Output 3: Framework for sustainable drainage open channel cleaning work is established.
- Output 4: Business Plan is established to disseminate the Amphibious Excavator to the governmental agencies concerned, construction companies and construction equipment retailers in the entire Cambodia.