

ご質問・VEご提案・見積依頼など、どのようなことでもお気軽にお問い合わせ下さい。お待ちしております。



高知丸高

特殊基礎工事

第228号

新技術情報

令和7年5月

〒781-0014 高知県高知市薊野南町12番31号
[URL] <https://www.ko-marutaka.co.jp>

TEL 088-845-1510 FAX 088-846-2641
[Email] marutaka@ceres.ocn.ne.jp



防災インフラ輸出再開

JICA中小企業・SDGsビジネス支援事業

水陸両用掘削機 フィリピンの河川防災・災害復旧工事での活用を目指す

フィリピンでは、陸域で発生したプラスチックごみが不適正な処理により、河川内に堆積されたものや沿岸部や海に流出しています。このような現状で、生態系を含めた海洋環境の悪化、観光・漁業への悪影響、沿岸部居住環境の悪化等が懸念されています。また、河川・海洋に流出しているプラスチックは、数百年から数千年間にわたり分解されず蓄積し続けることから浚渫を通じて、環境対策の推進が求められています。

弊社はJICA中小企業支援事業で、5回の案件化調査を行い、**2020年JICA普及・実証・ビジネス化事業に採択**。**2022年8月、水陸両用掘削機をフィリピンに輸出しました**。2023年1月、第3回目の現地調査において、起工式を開催し、ラスピニャス川で浚渫の実証実験も執り行いました。本事業後に水陸両用掘削機のビジネス展開と普及を図り、ひいてはフィリピン国の中小河川・排水路の適正な維持管理ならびに洪水被害軽減を目指しています。

フィリピン防災分野における開発ニーズ(課題)

- ・ 気候変動により洪水が頻発している。
- ・ 河川への土砂やごみの堆積により、流下阻害が発生し、被害が大きくなっている。
- ・ 河川へ投棄されたごみが海へ流出し、近隣諸国に被害を出している。
- ・ 小河川で効率的に堆積物を除去する機材がない。
- ・ アジア圏の国々でも環境対策の取り組みが活発になってきている。

弊社提案製品・技術

- ・ 水上で自走が可能な水陸両用の浚渫機材。
- ・ 組立解体が現場で行え、運搬性能が良い。
- ・ コンテナに入るサイズで、海外への輸送容易になりコストが削減できる。
- ・ アタッチメントの取替えて様々な用途に対応。
- ・ 固定脚(スパッド)の使用により水上で安定した施工が可能。



開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法 (ビジネスモデル)

- ・ 製品の設計・製造は日本国内で行い、現地の日系商社/現地販売代理店と連携して部品供給をサポートし、事業を展開する。
- ・ 現地での認知度を上げる為に販売先として、C/P機関であるDPWHで販売実績を作り、それを足掛かりに現地建設会社・リース会社への営業展開を図る。

フィリピンに対し見込まれる成果(開発効果)

- ・ 河川堆積物の除去が促進され、各施設が本来有する排水能力の維持に貢献する。
- ・ 小河川での安全かつ効率的な工事が可能になる。
- ・ 洪水被害が軽減され、汚水/ごみの海洋への流出が抑制され、環境改善に資する。



機材組立指導



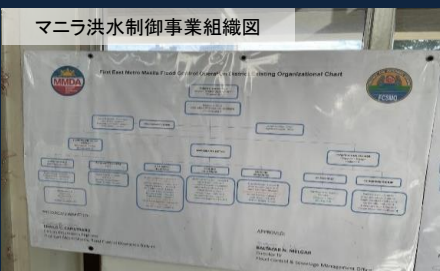
機材組立指導



起工式 試験施工



機材説明会



マニラ洪水制御事業組織図



機材使用方法等の説明

2017年10月から2018年12月まで

JICA中小企業海外展開支援事業—案件化調査を実施:

フィリピン国マニラ首都圏及びミンダナオ島ダバオ市を対象として、5回の調査。マニラ首都圏及びダバオ市内の排水路において小河川や排水路にごみ・汚泥が堆積し維持管理できていないのがわかり、弊社の機材について、フィリピン国の河川管理者とMOUを取交すことができました。

2022年3月 第1回現地調査:

3年後、実証サイトの現状を視察。また、カウンターパートナーである、DPWH/BOEの担当者とサイト状況についての確認を行った。

2022年11月 第2回現地調査:

フィリピン国公共事業道路省 (DPWH) の職員に実証試験に係わる、機材搬入/機材の組立・解体/操作研修などを行った。

2023年1月 第3回現地調査:

起工式を開催と同時にラスピニャス川で試験施工を行い、現地関係者にご覧いただいた。この渡航の間に浚渫計画の修正、課題整理を進めた。

2023年2月 第4回目現地調査:

・1月に行った起工式がきっかけとなり、問い合わせを頂いたDILG(総務省管轄・マニラ事務所)と機材説明会を実施。

・ラスピニャス現地で施工をされている作業者に機材の聞き取り調査を行い、現地でニーズのある情報で追加オプションの検討材料とした。



起工式 式典

2023年4月 第5回目現地調査:

・ラスピニャス現地確認(目標施工についての確認・機材の確認を行い、始業前点検・トラブル時の対応マニュアルを作成し、現地説明。)

・DPWH(フィリピン国公共事業道路省)/BOE (DoD:受渡書類の作成、記載方法の確認)

・PCCI(フィリピン商工会議所) 現地企業への機材紹介セミナーの打合せ。

2023年6月 第6回目現地調査:

・DENR(環境天然資源省)に訪問し、弊社の機材紹介をさせて頂き、ニーズ調査を実施。

・ラスピニャスサイトの現状調査と、8月に行う現地企業セミナーの開催場所・参加者リストなどの事前打ち合わせを実施。

2023年8月 第7回目現地調査:

・DPWHの機材を取り扱うオペレーターに使用方法と処理方法のトレーニングを行い修了証を渡す。

・環境改善の取り組みについて、政府関係者約100名をラスピニャスサイトに 招き、プレゼンテーションを行った。現地メディアや大使館のSNSにも取り上げられた。

現在、2台の受注を獲得し、更なる市場拡大に取り組んでいます。

国際市場では、コロナ禍以降の輸送コストの変動や物流制約、現地規制や認証の取得、価格競争の激化、技術サポート体制の確保といった課題に直面しています。これらに対応するため、機材はコンテナ輸送に対応した設計とし、現地での組立・解体を可能にすることで輸送コストを削減。また、現地パートナーと連携して認証取得を進め、JICAや政府機関と協力して市場調査を行っています。低価格競争に対しては、機材の多用途性や耐久性、アフターサービスの強化により差別化を図り、総合的な技術サポートを提供しています。さらに、現地技術者向け研修やメンテナンス体制の整備を進め、将来的には代理店との連携強化を通じて、迅速なサポート体制の構築と持続的な成長を目指しています。

配信停止・変更・問い合わせはmarutaka@ceres.ocn.ne.jpまで連絡お願い申し上げます。