

# マレーシア国 パーム油製造に伴う排水のパーム油 残渣処理ニーズ確認調査

本多機工株式会社(福岡県嘉麻市)

## 対象国排水処理分野における開発ニーズ(課題)

- ・ パーム油製造過程で多くの油分が残留している廃液が十分な処理がなされず、基準値を満たすことなく河川へ放流され、悪臭や温室効果ガスの排出といった環境汚染問題が引き起こされている
- ・ 油分の回収除去に関する技術と処理が確立されていない

## 提案製品・技術

- ・ 産業用渦巻ポンプの製造技術を応用・発展させた特殊設計と独自運用方法によるファインバブル発生ポンプである
- ・ ファインバブルにより汚水に含まれる汚泥分油分を吸着し、薬品を用いず油分の分離し、ランニングコストを軽減する
- ・ 大小幅広い処理量に対応可能でパーム油以外の様々な産業分野で利用が可能である

## 調査概要

- ・ 調査期間: 2024年6月～2025年2月
- ・ 対象国・地域: マレーシア国(クアラルンプール周辺、サバ・サラワク州、等)
- ・ 調査概要: マレーシア国の現状課題(処理が不十分なパーム油製造の排水による河川汚染)の実態を調査し、提案する技術・製品の現地適合性と潜在的なニーズを確認する。現地パーム油製造企業・公的機関等とヒアリングや視察を通じ、市場環境や各アクターの現状課題認識、回収した廃油の製品化ポテンシャルを明らかにし、ビジネスモデルの策定に取り組む



## ビジネスモデル

- ・ 現地代理店を通じたファインバブル発生ポンプのエンジニアリング・販売およびメンテナンスを想定する
- ・ 対象顧客は大手パーム油製造企業・プラントエンジニアリング会社・公的機関(処理施設を持つ場合)を想定する
- ・ 現地パートナー企業・組織との協業体制を構築する
- ・ 現地大学・専門家とも協業し、産学官連携を通じた現地におけるパーム油回収の必要性の認識強化を図る

## 対象国に対し見込まれる成果(開発インパクト)

- ・ パーム油排水処理改善により、河川水の浄化及び地域住民の生活環境を改善する
- ・ 回収パーム油を製品化し、収益向上・雇用を創出する
- ・ 悪臭・温室効果ガス排出抑制による環境汚染問題の解決に貢献する
- ・ パーム油生産大国であるマレーシアにおいて、環境に配慮したパーム油製造の実現へ貢献する

## Development Issues in the Country/Sector

- In palm oil production, Palm Oil Mill Effluent (POME) containing a large amount of oil is discharged into rivers without enough treatment, causing environmental pollution problems such as odors and greenhouse gas emissions
- Appropriate technologies for oil recovery from POME have not yet been established

## Products/Technologies of the Company

- Fine bubble generation pumps with a special design and unique operating methodology, developed from experience in centrifugal pump manufacturing for industrial applications
- Fine bubbles can achieve oil recovery from POME without chemicals and contribute to reduction of running costs.
- Fine bubble generation pumps are scalable to various volume of POME and also applicable to other industrial application.

## Survey Outline

- Survey period: June 2024 - February 2025
- Country/Area: Malaysia (Kuala Lumpur, Sabah & Sarawak State and others)
- Survey overview: The survey team investigates current issues in POME treatment, river pollution due to inadequately treated POME. The team aims to confirm compatibility of the proposed technology with the identified issues as well as potential needs from local actors. Through interviews and visits to local palm oil producers, public institutions, and so on, a business model will be developed through clarification of market environment, each actor's perception on the issues, and potential for commercialization of the recovered oil.



fine bubble generation pump

## Business Model

- Engineering, sales and maintenance of fine bubble generation pumps through local distributor
- Target customers are major local palm oil producers, plant engineering firms and public institutions (if they possess such processing facilities)
- Collaboration with partner companies and organizations
- Work with local universities and experts to raise awareness about the need for residual oil recovery from POME

## Expected Social Impact in the Country

- Achievement of improved river water and quality of life of local residents by advanced POME treatment
- Commercialization of recovered palm oil to improve profitability and create employment
- Reduction of odors and greenhouse gas emissions from POME
- Environmentally friendly palm oil production in Malaysia, as a leading producer in the world