# JICA

#### ベトナム国

# バイオマス資源を再利用した浄化槽機能促進剤の製造・販売に関する 案件化調査







株式会社シティック (北海道日高郡)

#### ベトナム国水の浄化・水処理分野における開発ニーズ(課題)

- 下水汚泥の安全かつ効率的な処理
- 汚泥処理の効率化、汚泥の減容化、リサイクル
- 腐敗槽等の不適切な維持管理
- 処理不十分な排水が公共水域に排出され、悪臭や 土壌汚染の原因となっている

#### 提案製品·技術

- 浄化槽等の処理機能の早期立上げ
- 微生物の浄化機能の増強・促進
- 機能不調時の臭気や発泡・ミズワタの発生抑制
- 余剰汚泥量を最大30%まで低減
- ・ 汚泥の排出抑制

# 本事業の内容

- 契約期間:2021年2月~2022年12月
- 対象国・地域:ベトナム国ハノイ市、フンイエン省、ハイフォン市、ダナン市、ホーチミン市、 バリア・ブンタウ省、カント一市
- ・ カウンターパート機関:環境技術コンサルティングセンター
- 案件概要:下水汚泥、牛糞、木材チップを原料とし、独自のコンポスト法で製造する浄化槽用の機能調整剤(シーディング剤:S剤)の製造販売に関する案件化調査。本事業を通じシーディング剤のビジネス展開を図り、ひいてはベトナム国の下水処理の改善と下水汚泥のリサイクルによって、河川と土壌の汚染問題の解決に貢献する。



シーディング剤

## 開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

- 日系浄化槽メーカーと連携しS剤を含めた浄化槽管理システム の普及を目指す
- 事業開始初年度は浄化槽市場の開拓に専念し、2年目以降に 腐敗槽市場の開拓、3年目以降に養豚市場の開拓と順次拡大 する
- 現地パートナー企業との合弁事業としてS剤を現地製造し、コストを抑え、普及を図る
- 現地製造したS剤をベトナム国家基準に登録し信頼性を高める

#### ベトナム国に対し見込まれる成果(開発効果)

- 腐敗槽や浄化槽の機能維持・改善・増強による余剰汚泥の 排出削減効果(最大30%程度)や臭気抑制効果
- ・養豚場などにおける臭気抑制効果
- 排水処理の水質改善効果
- ・未処理排水や腐敗汚泥の流出による土壌や河川の汚染防 止効果
- 下水汚泥、牛糞、木材チップなどS剤の原料となる廃棄物の 最終処分量の減容化



# SDGs Business Model Formulation Survey with the Private Sector for Production and Sales of Johkasou's Function-promoting Agents Made of Biomass Wastes in Vietnam CITIC Co., Ltd.(Hidaka District, Hokkaido)







# Development Issues Concerned in Water purification/Water management Sector

- ·Safe and efficient treatment of sewage sludge
- · Efficient sludge treatment, sludge volume reduction and recycling
- Inappropriate maintenance of septic tanks
- •Inadequately treated wastewater is discharged into public water areas, causing foul odors and soil pollution

# **Products/Technologies of the Company**

- ·Early start-up of Johkasou's Function
- •Enhancement and promotion of microbial purification function
- Suppression of odor, foaming, and weed formation during malfunction
- Reduction of excess sludge volume by up to 30%
- Sludge discharge control

# **Survey Outline**

- Survey Duration: February 2021 ~ December 2022
- Country/Area: Vietnam/ Hanoi City, Hung Yen Province, Hai Phong City, Da Nang City, Ho Chi Minh City, Ba Ria-Vung Tau Province, Can Tho City
- Name of Counterpart: VIETNAM ENVIRONMENT ADMINISTRATION CENTRE FOR ENVIRONMENTAL CONSULTANCY AND TECHNOLOGY
- Survey Overview: The purpose of this survey is to collect information and formulate an ODA project plan for the business development of the proposed products. Through this project, we aim to develop the business, and eventually contribute to solving river and soil pollution problems by improving sewage treatment and recycling sewage sludge.



Seeding agent (S-agent)

## **How to Approach to the Development Issues**

- Collaborate with Japanese Johkasou manufacturers to spread Johkasou management systems including S-agents.
- •Concentrate on developing the Johkasou market in the first year after starting the business, develop the septic tank market after the second year, and develop the pig farming market after the third year.
- •Manufacture S-agents locally as a joint venture with a local partner company to reduce costs and spread the use of the product.
- •Enhance reliability by registering locally manufactured S-agent with Vietnamese national standards.

## **Expected Impact in the Country**

- •Reduction of excess sludge discharge (up to about 30%) and odor control by maintaining, improving, and enhancing the functions of septic tanks and Johkasous.
- •Odor suppression in pig farms, etc.
- Improvement of water quality in wastewater treatment.
- Prevention of pollution of soil and rivers by outflow of untreated wastewater and putrid sludge.
- Reducing the final disposal amount of waste such as sewage sludge, cow dung, wood chips, etc., which are raw materials for S-agents.