

ベトナム国

自然調和型養殖技術を通じたエビ養殖生産性向上にかかる案件化調査

企業・サイト概要

- 提案企業：中島物産株式会社
- 提案企業所在地：福岡県大牟田市
- サイト・C/P機関：ホーチミン市、ティエンジャン省、バクリユウ省 他
ホーチミン農業ハイテクパーク（AHTP）、農業普及センター 他



ベトナム国の開発課題

- エビの病死が頻発しており、経営悪化に陥る養殖業者が続出している。
- 養殖業者たちがエビの病害対策として、抗生物質を多用するため、耐性菌が発生している。
- 病害の発生や養殖池の清掃の際、大量のヘドロが排出され、メコン川流域の環境が悪化している。
- 養殖池への引水は水質が悪化したメコン川から行うため、病害蔓延のリスクがさらに高まっている。

中小企業の技術・製品

- ファインバブル装置は、直径60 μ m以下の自己加圧効果を有するファインバブルを発生させ、気泡溶解時に放出される高いエネルギーにより、養殖池内の酸素不足を解消し、池内のヘドロ化の防止が見込める。
- 病気の温床となるヘドロの分解を促すことで、抗生物質投与が必要最低限となれば、従来養殖技術よりも自然環境に調和した技術となる。

調査を通じて提案されているODA事業及び期待される効果

- 病害により反収が減少してしまった養殖家の、生産性（エビの成長率や生存率）の向上と高付加価値化（抗生物質等不使用）により、養殖家の所得の向上が見込まれる。
- エビ養殖場で発生した抗生物質やヘドロを含む廃水の河川や海域排出を抑制することで、自然調和型養殖場の普及が期待できる。

日本の中小企業のビジネス展開

- ベトナム統計総局データを基にしたベトナム南部地域における製品需要は、総台数190万台程度、2,000億円規模（当社推計：装置単価10,000ドル）
- 製品出荷・販売・メンテナンス体制構築。初期フェーズは代理店モデルを採用。進行状況により現地法人化を検討。
- 機器開発並びに設計は、弊社とタツモ(株)（岡山県/製造業）で進め、タツモ(株)のベトナム現地法人において、機器製造・メンテナンスを実施。
- 技術開発・検証とユーザー（漁業者等）へのアプローチは、当社とC/P機関が連携して進めるが、必要に応じて、フジコンサルティングジャパン（本事業チームアドバイザー）へ業務委託。C/P機関からは、教育・普及池の用地使用や運用、またとセミナーを中心とした普及活動について協力を得る。

Viet Nam

Project survey on improving shrimp farming productivity through natural harmonized aquaculture technology

Small and medium enterprises and Counterpart Organization

- Name of SME: Nakashima Bussan Co., Ltd.
- Location of SME: Omuta, Fukuoka Pref., Japan
- Survey Site ▪ Counterpart Organization : HCM, Tỉnh Tiền Giang, ▪ AHTP



Concerned Development Issues

- Shrimp's disease death is occurring frequently, and cultured farmers are falling into business deterioration.
- In order to prevent shrimp death, the occurrence of resistant bacteria and the environmental burden are increased due to frequent use of antibiotics.
- A large amount of sludge was also discharged every time the disease occurred and the pond was cleaned. The environment in the Mekong River was worsened.
- Since the Mekong River has deteriorated the pulls water into a fish pond, the risk of spreading is further increased

SMEs technology/products

- It is a device for generating fine bubbles having a self-pressurizing effect with a diameter of 60 μm or less, in which the gas in the bubbles dissolves and has various effects and actions due to the high energy released during bubble melting.
- Due to the high gas dissolution effect, oxygen deficiency in the fish farm can be eliminated and reduction of sludge reduction can be expected.
- By encouraging the decomposition of sludge which becomes a hotbed of illness, if antibiotic administration is minimally necessary, it becomes a technology harmonized with the natural environment than conventional aquaculture technology.

Proposed ODA Projects and Expected Impact

- In Vietnam, the yield is flat or decreasing, improving the income of fishermen by improving productivity (growth rate and survival rate) and high value added products (not using antibiotics.).
- Promotion of natural harmonious fish farms can be expected by suppressing the discharge of rivers and sea areas of wastewater containing antibiotics and sludge which occurred in the shrimp farm.

Business development of Japanese SMEs

- The demand for products in the southern region of Vietnam based on Vietnam statistics general office data is about 1.9 million units, 200 billion yen scale. (Device is 10,000 dollars)
- Product shipment / sales / maintenance system construction. The initial phase adopted agency model. Consider localization depending on progress.
- Equipment development and design were carried out with Tazmo Corp.(Japan), and equipment manufacturing and maintenance were carried out at Tazmo Inc.'s Vietnam subsidiary.
- Technological development and verification and approaches to users (fishery etc.) can be promoted in cooperation with the Company and the C / P institution, but if necessary, Fuji Consulting Japan (Chief Advisor of this project) is outsourced to the business. From the C / P institution, we gain cooperation on the use and operation of the education / popular pond and the dissemination activities centered on seminars.