

# 普及・実証事業 ベトナム国におけるダム湖の水環境改善装置の普及・実証事業

## 企業・サイト概要

- 提案企業：株式会社丸島アクアシステム
- 提案企業所在地：大阪府大阪市
- サイト：ベトナム国ホアビン省チョンダム
- 相手国実施機関：農業農村開発省 水資源研究院 (VAWR: Vietnam Academy for Water Resources)
- 事業実施期間：2014年2月～2016年1月

### ●●● ベトナム国の開発課題 ●●●

合致

### ●●● 提案企業の技術・製品 ●●●

#### ➢ ダム湖の水環境改善

同国ではこれまで619基のダムが建設され、近年は毎年13基以上のダムが建設されている。しかしダム湖での水環境対策が実施されていないため、水質悪化(主に貧酸素化)により、各地のダム湖及びその下流河川域において水質問題が発生している。具体的な水質問題は、ダム下流での水道水源の水質悪化であるが、さらにダム湖や河川を利用する漁業や農業にも悪影響を及ぼしている。

#### ➢ 深層曝気装置

ダム湖内で生じる貧酸素化を防止し、ダム湖および下流河川の水環境の改善を行う装置。システムは装置本体・コンプレッサー・送気ホースから構成され、本体に圧縮空気を送りこむことで深層部の貧酸素水を吸い込むと共に装置内で酸素を溶解させ、酸素を豊富に含んだ水として深層部に吐出す。海外でも日本国での機器仕様を大幅に変更することなく適用が可能。

### 提案企業の準備状況

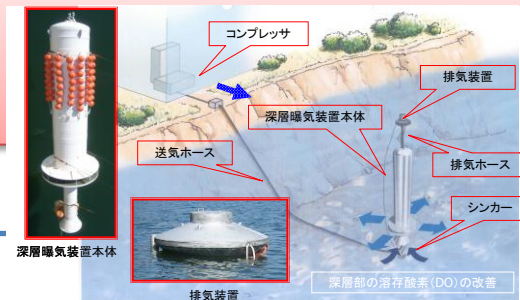
- 平成24年度政府開発援助海外経済協力事業委託費による「案件化調査」において、同国内の複数のダム湖の現地調査を行い、ダム貯水池内における水の貧酸素化現象を把握するとともに、その水質影響を確認した。

## 普及・実証事業の内容 (JICA事業)

- 現地の環境調査を踏まえ、対象とするダム湖に実証試験機を導入し、1年間のパイロット試験を実施する。
- 試験期間中は毎月、水質観測を実施するとともに、1年間の水質動向把握と試験結果の評価を行う。
- カウンターパート機関の技術者を対象に日本での技術研修を実施する。

### ビジネス展開

- 中央及び地方政府機関、ダム発電会社等を対象に、実証活動の結果をもとに、積極的に受注活動を展開する。
- 将来的には、近隣アジア諸国への事業展開を目指す。



# The Pilot Survey for Disseminating Small and Medium Enterprises Technologies for Introduction of Improving Water Quality in Dam Reservoir

## Outline of Company/Site

- Proposing company: Marsima Aqua System Corp.
- Address of proposing company: Osaka-shi, Osaka, Japan
- Site: Trong Dam, Hoa Binh Province, Vietnam
- Government agency of the partner country: Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD), Vietnam Academy for Water Resources (VAWR)
- Project implementation term: Feb. 2014 – Jan. 2016

### ● Development problems in Vietnam ●

- In Vietnam, 619 dams have been constructed until now and more than 13 dams have been constructed every year in recent years.
- However, since no water environmental measures are taken in the dam lakes, water quality problems occur at the dam lakes around the country and the downstream river regions due to deterioration of water quality (mainly poor oxygenation).
- Although the concrete water quality problem is the deterioration of water quality of the tap water sources at the downstream of the dam lakes, it has adverse impacts on the fishing and agricultural industries using the dam lakes and the rivers as well.

**Match**

### ● Technology/product of proposing company ●

- This product/technology prevents poor oxygenation that occurs in a dam lake to improve the water environment of the dam lake and the downstream river.
- The system consists of the equipment main body, compressor and air supply hoses. By supplying compressed air to the main body, the oxygen deficient water at the deep layer is sucked in and oxygen is infused into the water within the equipment to discharge the highly oxygenated water into the deep layer.
- It is also possible to apply the equipment specification for Japan to other countries without significant changes.

## Content of Popularization/Demonstration Project (JICA project)

- Based on the on-site environment research, demonstration test equipment is introduced to the target dam lake and a pilot test is conducted for one year.
- During the test period, water quality is measured every month. Additionally, the water quality trend for one year is understood and the test results are evaluated.
- Technical training is provided in Japan for the engineers of the counterpart agencies.

## Result of Popularization/Demonstration Project

- The effectiveness of this technology/product and the effect on water quality improvement are understood by the central government agencies, local government agencies, electricity business, etc.

### Business Expansion

- Active expansion of order receipt activity in Vietnam
- Project expansion to neighboring Asian countries

### Impact on Development Problem

- Contribution to promotion of “Environmental Preservation”