

# 案件化調査

## ベトナム社会主義共和国 世界自然遺産ハロン湾における集めない・混ぜない・分離する “分散型排水処理システム”を活用した水環境改善案件化調査

### 企業・サイト概要

- 提案企業：正和電気株式会社
- 提案企業所在地：北海道旭川市
- サイト：ベトナム社会主義共和国クアンニン省ハロン湾
- C/P機関：クアンニン省人民委員会

### ベトナム国の開発課題

#### <水環境の視点>

95%の排水が未処理のままであり、生活排水、産業排水等による水質汚濁が著しく深刻な環境問題をもたらしている。また、生活排水のうちトイレからの排水は30%を占め、特に中山間部でのし尿処理は12%程しか進んでおらず垂れ流しの状態である。

#### <人材育成の視点>

下水道処理システムの運営・維持管理には高度な技術を必要とするものの、そうしたノウハウを有する人材の育成が十分に行われてこなかった。

#### <農業の視点>

ベトナム国では、農村部において化成肥料の不適切な使用による富栄養化や水質汚濁が深刻な問題となっている。

### 中小企業の技術・製品

#### 新しいサンテーションモデル(分散型排水処理システム)

—し尿処理はバイオトイレで、生活雑排水処理は新浄化システムで—

**<バイオトイレ>**

<製品・技術の特徴>  
普通のおガクズを活用し、糞尿を蒸発と分解で消滅状態にまで処理する装置です。糞尿の水分蒸発と有機物の分解を促進する為に、おガクズをヒーター加温し、スクリューで攪拌しています。使用後のおガクズはコンポストとして再利用が出来ます。

**<新浄化システム>**

<製品・技術の特徴>  
し尿を含まない生活排水を対象にした浄化技術で、原理としては、沈殿作用による物理的な個液分離、備長炭による吸着等の作用による物理化学的浄化、更には、木炭に付着する生物膜が有機物を分解する生物的浄化の3つからなる。これらの作用を総合的に受ける事により、BOD等の有機物汚濁とT-N、T-Pの栄養塩類の浄化が同時に行える浄化装置である。(処理水の平均値：BOD7.4mg/L、全窒素2.1mg/L、全リン0.14mg/L)

### 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

- 想定されるODA事業：民間提案型普及・実証事業/技術協力プロジェクト(制度整備と技術強化のための支援プロジェクト)/草の根技術協力事業/中小企業ノ・プロジェクト無償資金協力事業
- 期待される効果：①大腸菌等の減菌効果の向上/②環境負荷軽減による環境改善/③経済効果
- ODAスキームを活用した技術協力事業の実施を行うことで、技術強化、人材育成等だけでなく、製品・ノウハウを現地に適用させるための法制度整備も可能となる。他方で、民間ビジネスとしては、現地企業との技術供与等を通じ、低コストで高品質な製品製造が可能であると共に、普及展開に際しては、ODA事業とのシナジー効果により、より持続的な事業運営の実現が期待できる。

### 日本の中小企業のビジネス展開

事業開始後当面は「生産拠点を持たない海外展開」を検討している。「生産拠点を持たない海外展開」は、直接海外投資と比べて、少ない経営資源での海外展開が可能と考えられる。その後、外部環境等踏まえ現地パートナーと共同して現地法人設立も検討している。