

地域コンサルタントの海外展開の可能性 ～インドネシアにおける小水力導入調査を踏まえて～



阿曾 克司
専務取締役 設計計画本部 本部長
(技術士 建設部門一河川、砂防及び海岸・海洋、
総合技術監理部門)
aso@shinnihon-cst.co.jp



升方 祐輔
設計計画本部 水環境部 流域保全グループ 課長
(RCCM:河川、砂防及び海岸・海洋、電力土木)
masukata@shinnihon-cst.co.jp

1 NiXのマネジメント事業

弊社の経営ビジョンに規定されている3つのマネジメント事業(エネルギーマネジメント事業、大学共同研究事業、プロジェクトマネジメント事業)の状況について下記に記載した。

① エネルギーマネジメント事業(発電)

既に稼働済の2か所(NiX八尾ソーラーパワー、平沢川小水力発電所)の発電所は、順調に発電を行っている。今年度は、2018年の上半期の稼働を目指して、2016年5月に湯谷川小水力発電所が着工している。

表-1 弊社が運営する発電所一覧

	発電所	稼働時期	発電出力	年間発電電力量
稼働中	NiX八尾ソーラーパワー	2014年10月	1,260 kW	1,233 MWh
	平沢川小水力発電所	2015年 5月	198 kW	976 MWh
稼働予定	湯谷川小水力発電所	2018年上期	804 kW	4,289 MWh
	合計		2,262 kW	6,498 MWh

② 大学共同研究事業(産学連携)

これまで継続してきたXバンドMPレーダの活用による流出予測システムの開発は、平成27年度より、B-DASH事業(国土技術政策総合研究所委託業務)として実証実験を行った。今年度は、実証を継続し、普及展開を目指してガイドラインの作成を行っている。本技術が、富山市の進めるレジリエントシティの防災施策の一部を担うことになっている。



写真-1 お披露目会写真

その他には、京都大学と三次元弾性波トモグラフィ(最先端のNDT技術:非破壊検査)の適用研究を富山市管理の神通大橋橋脚で実施し、弊社保有の高性能UAV(無人ヘリ)による高所橋梁点検実証実験を金沢工業大学との協働で行っている。

③ プロジェクトマネジメント事業(官民連携)

本事業に関しては、今年度は富山市の都市間連携をベースにした地域コンサルタントの海外展開の可能性について報告する。

2 インドネシア共和国への小水力発電導入コンサルティング事業(JICA案件化調査)

(1) 事業概要

富山市は、「環境未来都市」普及展開の施策の一つとして、インドネシア・バリ島のタバナン県とプロジェクトに関する協力協定を締結している。この協定を基に、水機工業が提案する用水路対応型水車の海外展開を目指し、国際協力機構(JICA)が進める「中小企業海外展開支援事業～案件化調査～」に申請を行い、「用水路対応型小水力発電システム導入による電力不足解消を目指す案件化調査」として採択(2015年11月契約)され、およそ1年間に及ぶ調査を実施した。本調査に、弊社は外部人材として参画し、調査全体のコーディネートと小水力発電のコンサルティングを行っている。

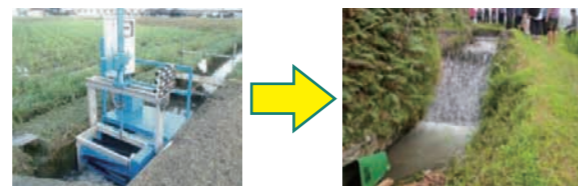


写真-2 適用水車と現地サイト

(2) 事業背景

インドネシア全土的には経済成長は継続し、都市部の発展は進んでいるものの、地方との経済格差は拡大し、電力などの基礎的インフラの整備の遅れが顕著となっている。本事業は、このような状況での地方において、地産地消独立型電源の再生可能エネルギーとしての小水力発電を導入促進するものである。タバナン県をはじめ、バリ州などの地方自治体が導入を強く望んでおり、

再生可能エネルギーの導入促進・地方電化を図る国策とも合致している。用水路に対応した小水力発電システム(可動式胸掛け水車)を活用し、インドネシア共和国バリ州タバナン県の電力不足解消を図り、地域の人々の生活改善への貢献を目指す目標をもって事業参加している。

(3) 調査概要および調査結果

調査団は水機工業を筆頭に、富山市および弊社で構成され、延べ60日間以上におよぶ渡航による現地調査を行った。調査は現地適合性検証として、現地調査、地元説明会・ワークショップ、関係省庁とのヒアリングなどを中心に行った。弊社はこの他に、小水力発電の概略の可能性調査をバリ州全体に対して包括的に行った。

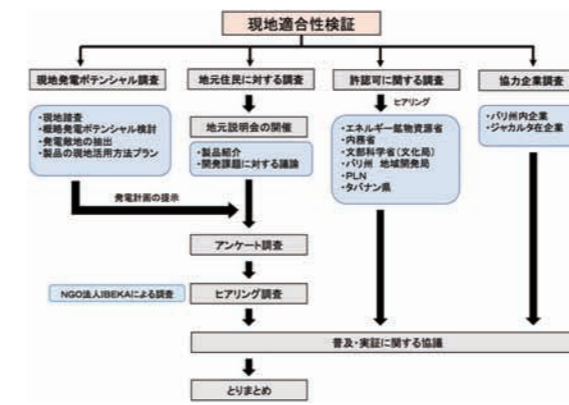


図-1 現地適合性検証実施フロー

対象区域は、UNESCO世界文化遺産であるため、教育文化省の視察を受け事業の推薦状を得ている。



写真-3 インドネシア政府関係省議
(左: 政府内務省、右: エネルギー・鉱物資源省)

調査の結果、提案した水車の現地適合性は高く、開発課題である現地の電力不足を解消し、住民の生活向上に十分に寄与するものとして、カウンターパート(インドネシア政府関係者)のみならず現地の住民の方々にも認知された。

(4) 今後の展開

今後は、JICAの次のステップの普及・実証事業へ進み実機を導入する段階へ進む予定で、図-2に示すコンソーシアムを設置し、その中で官民連携した普及導入モデルの確立を目指す。また、将来のビジネスモデルの構築が望まれており、普及実証事業を通して、水車製作に関する技術移転による現地化を図ること

により、インドネシアでの普及展開を目指し、これをもってASEAN全体への展開を狙う海外ビジネス戦略の基礎となることを期待している。

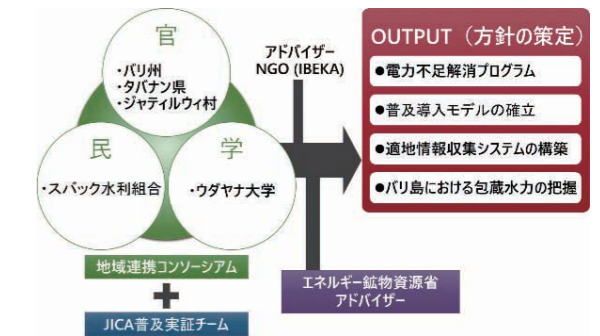


図-2 地域連携コンソーシアム

3 地域コンサルタントの海外事業展開

国内の建設コンサルタントの市場は今後も一定程度確保されるが、業務実施の体制や内容は、CM(コンストラクションマネジメント)、PM(プロジェクトマネジメント)や高度な計画業務・解析業務等が増加し、地域コンサルタントが担当可能な業務分野の量が減少傾向にあると考えられ、インフラ整備が活発な東南アジア地域などへの進出は、地域コンサルタントにとっても徐々に重要度を増してきていると言える。しかしながら、語学力・海外経験のある人材、現地の人間関係や協力体制の欠如などの様々な課題があり、障壁が高いと考えられている。

一方で、東京都、横浜市、北九州市はもちろん、富山市などの地方自治体が、海外の都市と連携協定を締結し、そのインフラ技術を東南アジアに輸出し、対象国の経済発展に貢献し、かつ、この協定を介して地域の民間企業の海外進出をサポートするようになっている。都市間連携協定の機会とJICAやJETROの支援事業の活用により、以前に比べると地域企業の海外進出環境は整備されつつあり、それを活用する地域の企業も増加しているのも確かである。

このような背景の中、弊社は、JETROの事業(海外展開のための専門家活用助成事業)を活用し、数年前より海外展開の可能性調査をインドネシア中心に行ってきた。また、都市間連携協定(富山市～タバナン県)を基礎としたコンサルティング事業に、弊社の持つコアな技術を活かす海外事業展開の可能性を見出している。今後は、このような環境を活用し、少しずつ海外でのインフラ整備に取り組んでいくことで、都市間連携協定の意義を高め、かつ途上国に貢献し、また自社の成長・地域社会への貢献も達成可能ではないかと考えている。