



# 海外事業

島嶼地域沖縄で開発・改良された技術を海外へ

トンガ王国：平成 25 年 3 月 15 日～平成 25 年 3 月 29 日

平成 24 年度島嶼型環境システム海外展開推進事業に、福山商事(株)・(株)沖電システム・(株)隆盛コンサルタント共同企業体として参加しました。

トンガ王国は南太平洋に位置し、面積は 720 km<sup>2</sup> (対馬と同等)、人口約 10 万人の小さな王国です。首都ヌクアロファ (Nuku'alofa) があるトンガタブ (Tongatapu) 島とババウ (Vavau) 諸島、ハアパイ (Ha'apai) 諸島から形成されています。トンガ王国は熱帯性気候で、年中暑く、季節の変化といえば、雨季と乾季しかありません。



図. トンガ王国位置図



写真. トンガ風景



写真. トンガ風景

今回の業務では、現状把握のための現地調査と、トンガ水道局 (TWB) からの資料収集が目的でした。水道水は地下水を多数のポンプで汲み上げ、塩素消毒後、配水していますが硬度が高いため水道水の評判はあまり良くありません。また、地下水の過剰揚水によりバランスが崩れ淡水レンズの塩水化が懸念されています。実際、電気伝導度、全硬度の簡易試験を行ったところ、沖縄県と比較しても高い値を示しました。



写真. トンガ水道局との調整



# 海外事業

島嶼地域沖縄で開発・改良された技術を海外へ



写真.井戸群管理棟



写真.ポンプ室

トンガ水道局（TWB）は首都の都市部のみの水道を管轄しており、他の地域では集落の区長が水道を管理しています。地方でも地下水の硬度は高く、住民は住宅の屋根から天水を集め生活用水として利用しています。ほとんどの家の庭先には大きな水タンクを設置しており、天水の利用度が高い国となっています。



写真.天水タンク（コンクリート製）



写真.天水タンク（FRP製）

地下水の透明度は高く、目視では濁り成分は見られませんでした。日本の JICA からの援助により地方水道の高架タンクが建設されていました。



写真.地下水 透明度が高い



写真.日本の援助による高架タンク

今後は、地下水の塩水化対策や水処理などについて調査する予定です。