沖縄の知恵を結集 水がつないだ協力の絆

ダムがなく、乾期には渇水に悩まされるなど、限りある水資源の保全・管理が求められているサモア。沖縄は、長年培ってきた島の給水サービスの知恵を伝えるべく、複数の自治体や水道事業体が連携して、サモアに協力を続けている。

適切な水圧制御と流量管理に向け、新たに設置する流量計室の詳細設計を入念に確認する高良さん（右）

配管接合技術の指導の様子。配管技術の普及と定着は、漏水を防ぐとともに、適切な水圧での給水を可能にする。利用者も快適に水道水を使えるようになる

from サモア
Samoa

島の給水 知見の共有で問題解決

太平洋に浮かぶ大小9つの島から成るサモア。国土面積が東京都の1・3倍ほどのこの小さな国では、サモア水道公社が、総人口の約85％に当たるおよそ16万人に水を届けている。

国の水道を背負って立つサモア水道公社だが、課題も山積している。「最大の問題は、給水しても漏水などで料金請求に結び付かない〝無収水〟が多いことです。例えば、主要な官公庁などが集まる首都アピアの中心部に水を供給するアラオア給水区では、給水量の実に6割が失われています」。そう指摘するのは、サモア水道公社の給水サービス改善を目指すプロジェクトでチーフアドバイザーを務める高良求（たからもとむ）さんだ。

長年、日本で水道技術者として働いてきた高良さんにとって、定年後にその経験を生かす地がサモアになったことは偶然ではない。高良さんは、沖縄本島の市町村に水道水を供給する沖縄県企業局に勤めていたため、限られた水資源の有効活用が求められる〝島しょ地域〟での水道事業に精通していたのだ。

プロジェクトの目標は、無収水削減の他、水質改善や浄水場管理の強化などを通じて、アラオア給水区に、安全な水を安定的に届けることだ。沖縄では、このプロジェクトのために自治体や水道事業体が結集して「国内支援委員会」を作り、高良さんをはじめとする専門家の派遣や、研修受け入れを後方支援。〝沖縄連携〟でサモア水道公社の能力強化を助けているのだ。

川がなく、水源のほとんどを地下水に頼っている宮古島市では、大切な水源を汚染しないよう、薬品を使わない〝生物浄化法〟も活用して水を浄化している。生物浄化法は、緩速ろ過法とも呼ばれ、砂の層に緩やかな速度で水を通過させ、砂層表面と砂層に増殖した微生物や微小な動物が水中の浮遊物を分解し、病原菌の無いきれいな水を作り出す仕組みだ。

この方法は、低コストで維持管理も容易な上、沖縄やサモアのような亜熱帯気候では、生物活性の高い効果が得られると言われている。そこで、2006年にJICA草の根技術協力事業を通じてサモアにこの技術が伝えられたのが、沖縄による協力の始まりだ。

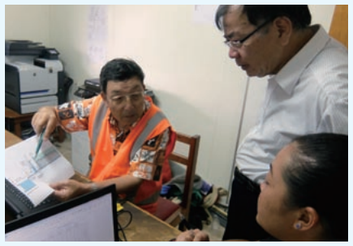
その後も、浄水場の運転管理や漏水探知・修理などを支援するため、宮古島市や名護市などが技術協力を実施。加えて、沖縄県企業局を受け入れ機関として、沖縄の水資源保全と管理についての研修も実施するなど、JICAを通じて、県内水道事業体の連携による協力が続けられてきた。

技術の普及と定着を目指して

さまざまな支援が行われてきた一方で、サモア水道公社側ではマニュアルなどの整備が追い付いておらず、組織全体への技術の普及が遅れていた。高良さんは、今年2月に、生物浄化法の第一人者である信州大学名誉教授の中本信忠専門家が現地指導に訪れた際のことをこう振り返る。

「アラオア浄水場の運転・維持管理の現状を調査すると、なんと、ろ過池にほとんど砂が無かったのです。生物浄化法による自浄作用が機能しないだけでなく、バクテリアが砂の層を通り抜けて失われる可能性がありました」。そこで、専門家が早急に砂を補充するよう指示するとともに、生物浄化法の正しい理解に基づく浄水場の作業マニュアル作りに取り掛かった。

一方、無収水対策では、協力を通じて公社の意識に変化があった。那覇市上下水道局の専門家は、給水区の情報管理にあたって、コンピュータ上の地図データベース（GIS）だけでなく、紙の地図の活用を強く推奨した。「〝今さら紙の地図なんて〟と、公社の職員らは懐疑的でしたが、いざ現場での作業に紙の地図を用いると、メーターや漏水などの情報が効果的に記録できることが分かったのです」と高良さん。こうして、急きょ、GIS上のアラオア給水区全域の図面を印刷し、業務に導入した。



サモア水道公社の職員らに生物浄化法に基づく浄水場の運転・維持管理法を解説する中本さん（左）。バケツを用いたモデルも製作し、理解促進に役立てた

「無収水担当のエンジニアの呼び掛けで、部署の垣根を超えて職員らが参加し、地図を片手にアラオアの全35の村一つ一つを回って、漏水修理や故障メーターの交換などを行ったのです」と高良さんは話し、この取り組みによって無収水率がどれほど改善されるか、注目している。

この他、配水管の適切な施工方法や水質管理のための塩素注入量などについても、沖縄から派遣された各専門家による指導の下、作業マニュアル作りが進みつつある。

「有能な公社職員が2、3年で辞めてしまうこともあり、人材育成は簡単ではありません。でも、共に協議を重ね、課題を解決していくプロセスにやりがいを感じています。私たちにとっても、自身の専門知識を研さんする機会となっています」と語る高良さん。

沖縄連携によるプロジェクトは、島ならではの知見の共有で、サモアの人々の生活改善に貢献している。

CEPSO

元サモア青年海外協力隊が制作したプロジェクトのロゴ。アラオア浄水場のシンボルである円の形に、「縁」「循環」「和」の思いを込めた

プロジェクトチームとサモア水道公社の職員ら。人々が高い飲料水のペットボトルを買い求めるサモアで、水道水の信頼を取り戻すべく奮闘中だ