



トピックス “ここにつくるのだ”



流量計室建設予定地（DMA3/ファアトイア地区）にて現場確認を行うCEPSOカウンターパート（左からエキウメニ市街課長、高良チーフ、ダニラ維持管理班エンジニア、マシュー無収水班エンジニア）

（1）アラオア給水区流量調査に向けた準備

アラオア給水区の流量調査に向け、現在、流量計室の建設に向けた下準備や配水ブロック化（圧力調査）、水道メーター接続調査などが行われています。

【供与機材】当初、流量計、減圧弁、ストレーナー¹などの配水管理用機材は日本から調達する予定でしたが、SWAが使用する管弁類との接合箇所との互換性を考慮し、各機材のメーカーや販売代理店からの情報収集と入念な確認作業を行った結果、サモアの規格（AS/NZS）で統一し、且つ、プロジェクトの仕様を満たせることが確認されました。現在、JICA本部を通して調達手続きが進められており、機材の到着は10月を予定しています。

<機材リスト>

機材 ※（）内の数値は個数	メーカー/モデル ※金属管探知器以外は銘柄指定	性能、特徴
電磁流量計（5）	KROHNE / Waterflux3070	内臓電池式、水中対応型、Primayer製データロガーとの互換性有、フランジ接続（AS/NZS規格）
減圧弁（5）	CLA-VAL / 90-01BSYKX	上水用、データロガー接続端子付、圧カゲージ付、フランジ接続（AS/NZS規格）
ストレーナー（5）	CLA-VAL / X43H	上水用、ダクタイル鉄ボディ、フランジ接続（AS/NZS規格）
樹脂管探知器（1）	グッドマン / D305	PVC管、PE管などの漏水箇所と配管路の探索が可能
金属管探知器（1）	フジコム / PL-960（参考銘柄）	長短距離管路、小～大口径まで幅広い範囲において埋設管路を探知

1 ストレーナー：減圧弁の手前に設置し、異物の流入による減圧弁の弁座損傷や機器の破損を未然に防ぐ重要な役割を果たす。

「沖縄連携によるサモア水道公社維持管理能力強化プロジェクト」

サモアの水道事業は、サモア水道公社（SWA）により運営されており、全人口の約85%にあたる約16万人が給水サービスを受けています。水源は比較的豊富に存在するサモアですが、高い無収水率（60%以上）や雨季の濁水処理対応、水道料金徴収体制の未確立など、SWAは様々な課題を抱えています。これまで、沖縄県宮古島市による草の根技術協力事業「サモア水道事業運営（宮古島モデル）支援協力」や、沖縄県企業局が実施する課題別研修「大洋州島嶼における水資源管理・水道事業運営」への参加を通じ、SWA職員は基本的な漏水対策技術の習得と適切な浄水処理法の理解など一定の成果を得ることができましたが、SWA組織全体への知識・技術の普及は十分とは言えません。本プロジェクトでは、引き続き、沖縄県内の水道事業者による協力のもと、給水人口が最も多いアラオア給水区（約1.8万人）を対象に、適切な水圧管理や管路施工・漏水修理、漏水探知等による無収水対策、並びに水質管理体制の整備支援と浄水場の維持管理強化による水質の改善を図ります。また、各活動における内部研修を充実・強化し、SWA組織全体への技術浸透も図っていきます。

特集

- トピックス
- 最新情報（人・イベント）
- 東江専門家現場レポート
- サモアへ、愛を込めて

【流量計室の設計図面作成】各機材の仕様が決まったところで、SWA技術基準書（SWAES）に基づき、5つの流量計室の設計図面作成を行いました。作成にあたっては、建設予定地に何度も足を運び、流量計室（内）の寸法やバイパス管の設置箇所等細かい情報を加えていきました。流量計室の建設工事は、SWAが地元の建設業者に発注し、機材の設置をSWA市街課職員が行います。



高良チーフ作成の流量計室基本設計図をベースに、CAD（キャド）を用い詳細図面を作成する工務課職員



深夜に行われた減圧弁の取換え作業

【圧力調査】既存の配水ブロックのアイソレーション（分離）確認作業を進めている無収水対策班では、昨年11月に沖縄市水道局から派遣された田場専門家による指導成果を踏まえ、トオマタギ配水池系にある3つの配水エリアの圧力調査を実施しました。現在、各配水エリアには流量計がまだ設置されていないため、エリアごとの水圧の動き（24時間）を読む形でアイソレーションの確認を行っています。

調査の結果、1つの減圧弁がうまく機能していないことが判明したため、急遽、これを取り換える作業が行われました。作業は2時間ほどで無事に終了し、水圧も一定の値（1bar）に落ち着きました。後日、回収した減圧弁を調べたところ、トオマタギ配水池で以前使用していたと思われる機械式流量計のプロペラ部分が引っかかっており、CEPSOで投入するストレーナーが果たす役割をSWA職員も十分理解しました。



流量計のプロペラ部分が減圧弁に混入していたことが故障の原因

（2）プロジェクト車両 供与式

CEPSOプロジェクト車両の供与式が6月17日（木）、SWAヴァイテレ事務所構内で行われました。SWA市街課では現在10台の車両を保有し、首都アピアにある10の給水区の水道施設維持管理及び無収水対策業務にあたっていますが、今回プロジェクトより供与された車両は、昨年新設・増員された漏水探知班の活動の拡大と作業効率の向上を図るものです。

式典では、JICAサモア支所の鈴木支所長より、「漏水探知活動をはじめとするCEPSOプロジェクト活動の促進と、その他緊急のサービスにも対応できるように、プロジェクト車両を活用してほしい」とコメントがありました。これに対し、SWAジェイミー総裁は「同車を最大限に使用し、無取水率の削減に向けて一層努力していきたい」と述べました。



CEPSOプロジェクト
"SWA007"号



供与合意書に署名する鈴木JICAサモア支所長（右）とジェイミーSWA総裁（中央）

CEPSO プロジェクト概要

(Capacity Enhancement Project for Samoa Water Authority in cooperation with Okinawa)

【実施期間】

2014年8月14日～2019年8月13日

【プロジェクト対象地区】

アラオア給水区（約2,500世帯1.8万人）

【プロジェクト目標】

アラオア給水区に安全な水が安定的に供給される

【成果】

1. 管路施工・漏水修理能力強化
2. 配水・水圧管理能力強化
3. 漏水探知能力強化
4. 水質管理体制強化
5. 浄水場運転改善能力強化

【実施体制】

日本側／沖縄県内水道事業体及び関係機関

サモア側／サモア水道公社（SWA）

【長期派遣専門家】

チーフアドバイザー1名
プロジェクト調整員1名

【短期派遣専門家】

各分野の専門性を有する沖縄県内の水道事業体及び関係機関からの派遣

今後の活動計画

【専門家派遣（予定時期）】

管路施工・漏水修理（6月／派遣中）

配水管理（9～10月）

漏水探知（10月）

水質管理（12月）

浄水場管理（10～11月）

※機材調達スケジュールによって、派遣時期の再調整が想定されます。

【第2回カウンターパート研修】

分野／管路施工・漏水修理、配水管理、無収水対策、資産情報管理(GIS)
日程／9月予定（3～4週間）※調整中

【供与機材】

機材／流量計、減圧弁、ストレーナー、樹脂管探知器、金属管探知器
調達／10月予定

最新情報（人・イベント）

（1）沖縄市管工事協同組合 東江 康共さん 管路施工指導



5月31日から6月27日の期間、沖縄市管工事協同組合より東江康共（あがりえ・やすとも）さんが、管路施工及び漏水修理指導のためサモアで活動中です。

本プロジェクトで達成すべき成果の一つである「管路施工・漏水修理の能力強化」は、68%と言われるアラオア給水区の無収水率の削減に向け、また、SWA自身が将来的な水道管路の健全化を図っていくうえで非常に重要な活動です。

「今回の任務で良いアドバイスが出来るか、良い隣人になれるか少し心配では有りますが、私なりに頑張りたいです。また、技術指導だけでなく、SWA職員と一緒に配管作業、漏水修理を行い、併せて、サモア民間企業の施工能力・施工方法・就業意識なども見たいです」と、サモア派遣前に抱負を語ってくれました。

今回の活動では、去る2月に沖縄で指導した3名のSWA職員の活動フォローアップも含め、配管ワークショップや現場での配管・漏水修理の直接指導を通し、同分野の能力強化を図ります。東江さんの活動最新情報は、次ページをご覧ください。

（2）無償資金協力プロジェクト（工事進捗）

本ニュースレター（vol.2）でも紹介しました無償資金協力プロジェクト「都市水道改善計画」の進捗状況について、八千代エンジニアリング瀬野さんと鴻池組高野所長に工事現場を案内していただきました。

プロジェクトの計画対象3地域のうち、タパタパオ給水区及びヴァイリマ給水区については、取水施設及び導水管路の新設・改修、浄水場の建設、減圧タンクの設置（タパタパオのみ）、配水管の敷設及び給水装置工事（水道メーターとメーターボックスまで）が含まれ、現在、浄水場内の構造物（砂ろ過池、浄水池など）の建設と配水本管の敷設作業（タパタパオ）がそれぞれ進められています。



タパタパオ配管敷設現場（左から八千代・瀬野さん、高良チーフ、鴻池組・高野さん、谷口さん）

タパタパオで進められている配管は、国が管理する公道用地内に敷設され用地取得は発生しませんが、場所によってはバナナ畑や生垣の中を通るラインもあり、住民とのトラブルを回避するために、SWA広報班が折衝・交渉役として現場に張り付き、工事の円滑な実施を支援しています。



ヴァイリマ浄水場内（砂ろ過池の配筋作業が進行中）

また、各作業場では鴻池組スタッフと地元サモアの施工者のほかに、フィリピンからもエンジニアとフォアマン（現場監督）が参戦し、日々の作業の進捗管理を行っています。

もう1つの計画対象であるヴァイヴァセ・ウタ給水区は、今後予定されている配水管位置の確認調査を経て、アラオア浄水場内の送水ポンプ場建設、送水管・配水池の建設、配水管の敷設工事の準備に着手していきます。

雨季が明けたサモアですが、時々降る土砂降りに悩ませられながらも、工事は着実に進んでいます。

サモア'sTyLe



首飾り（ウル）を掛けてもらう母たち

5月の第2日曜日は、日本と同じくサモアでも「Mother's day」でした。母の日はサモア人にとって、とても大きなイベントであり、翌日の月曜日は公休日となります。

母の日当日、サモアで一番大きなカトリック教会では通常の礼拝の内容に加え、母親へ歌や“ウル”と呼ばれる飴などで作られた首飾りをプレゼントする母の日スペシャル企画がありました。

その様子をよく見ていると、自分の母親だけでなく、その場に居る“母親らしき人”たちへウルをプレゼントするのがサモア流（？）のようです。

（青年海外協力隊・コミュニティ開発／湊直）



“子供たちによる歌のプレゼントに、ティナー（=母）たちは、満面の笑みを浮かべていました”

Gagana



【サモア語講座】“グレタに習え”

#3 “Selau pasene”

発音：セラウ パセネ
意味：100%



グレタ

「O a mai oe?”
（=How are you?）
と聞かれたら、
“Selau pasene”
元気100%ね」

沖縄市管工事協同組合

東江 康共 (46)

担当分野：管路施工・漏水修理

【期待される成果】

1. SWA職員の管路の施工及び管理に係る知識・技術習得
2. SWA職員の漏水修理に係る知識・技術取得
3. 管路の施工・管理及び漏水修理に係る標準作業手順書 (SOP) の作成

【主な活動内容】

- ・管路施工現場視察
- ・SWA職員及び請負業者の能力調査 (知識、技術)、分析
- ・資機材の品質管理に関する助言
- ・配管接合ワークショップ²



沖縄市管工事協同組合

沖縄市管工事協同組合は、沖縄市より指定給水装置工事事業者並びに下水道排水設備工事店の指定を受けている管工事事業者 (21社) から成り、建物内外の水廻り (トイレ・浴室・台所など) 配管工事や空調整備、沖縄県企業局及び各市町村の水道事業体が維持管理する水道施設の工事等を行っています。1974年 (昭和49年) の創立以来、県民・市民が快適な生活を送れるよう、ライフラインを支えています。

国際協力・貢献活動においては、同組合の青年部「若水会」のメンバーを中心に、過去、沖縄市水道局とともに「カンボジアにこころの水を贈る運動」を実施 (1994) した経験があるほか、2013年より、沖縄県企業局が実施するJICA課題別研修において、大洋州島嶼国の水道職員を対象とした漏水修繕の指導を行っています。



「基礎的な技術力は皆十分に持っています。もう一息なんですがねー」、沖縄研修での教え子ラムス (左) をアシスタント役として起用し、市街課職員にPE管接合ワークショップを行う東江さん (左から2番目)

東江専門家～現場最前線レポート～

沖縄市管工事協同組合より派遣されている東江康共 (あがりえ・やすとも) 専門家が、約4週間の日程でSWA市街課及び工務課の職員を対象に、管路施工及び漏水修理の技術・監督指導を実施中です。

【現場視察】SWA職員がどのように配管工事を行っているのか、その様子を自分の目で確かめるべく、PE (ポリエチレン) 管の接合が行われている現場 (ヴァイレレ給水区) を視察しました。同工事はSWAが直営で実施する配管 (本管、サブメイン管) の取替え作業で、工務課職員が現場監督として立会い、市街課の維持管理班職員が配管作業を行っています。東江さんは、業務の段取りから配管作業の工程、そして現場に持参されている工具などを確認したうえで、適切な管路の施工及び管理のためにSWA (職員) が行うべきことが何かをまとめ、現場監督の立場にある複数の工務課職員に対し、その日のうちにフィードバックしました。



作業工程をじっくり観察する東江さん

【ワークショップ】3日間に分けて実施したPE管接合ワークショップ (参加/計22名) では、管の特徴や実際に接合されたPE管の良い例・悪い例を手にとって見てもらい、適切な手順と正しい工具を用いた接合が如何に重要かを視覚で訴えました。その後、2名1組に分かれた職員らは、東江さんのステップ・バイ・ステップによる指導の下、全員がアガー印² (合格) を取得しました。ワークショップ後の現場実践フォローアップ活動も含め、次号 (Vol.6) の Le SUAVAIでは、東江さんご自身による活動の振り返りを掲載します。お楽しみに。



継手に挿入する管部への入り込みラインは忘れずに



作業台 (クランプ) を用い、管をしっかり固定



出来上がった完成品に満足と自信の笑み



継手の内側を切断し、接合の度合いを確認

² アガー印：サモアでの東江さんの呼び名は、アガー。沖縄方言でアガーは「痛い」ときに発する言葉。「アガツ」とも言う。

コラム 「サモアへ、愛を込めて」

沖縄県企業局 垣花 久好



フィジーでの不安な夜・・・

平成27年2月11日、建国記念の日、サモア独立国への出発の日です。予定では、那覇発ソウル、ニュージーランド、フィジー経由、サモア到着でしたが、ソウルで濃霧のため出発が遅れてしまいました。ソウルに到着すると、すでにニュージーランド行きの飛行機は出発しており、航空会社で新しいフライト案をもらいましたが、オーストラリア、フィジーまでのチケットしかなく、肝心のサモア行きのチケットがありませんでした。聞けば、航空会社ではフィジー行きまでしか把握してないのでそこまでのチケットしか用意できないとのこと。焦りました。ソウルではどうしようもないので、とりあえずオーストラリアへ。オーストラリアに到着しても不安は除けません。なにしろ、一人で海外渡航は初めてです。「もう日本には戻れないのか?」、「ここで人生は終わったか」、ネガティブな思いしか浮かびません。今思い出すとかなり大げさですが・・・でも、神様はいました。フィジーへの発券手続きの際、スタッフが事情を聞いて、フィジーへのチケットを確保してくれました。涙が出る思いでした。これでようやく安心です。出だしからちょっと不安もあり、2月13日の金曜日、予定より一日遅れですが、何とか無事サモア到着です。

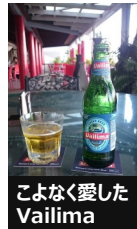
サモアの気候や人々の生活のゆとりさや優しさは昔の沖縄を感じさせました。どこかしら懐かしさがある、いいような悪いような。でも、私にとってその雰囲気は、サモアが初めての地であり、しかも観光ではなく仕事で40日間滞在しなければならないことを考えると、ストレスを感じさせず、かなりリラックスすることができました。

サモアでの生活・・・仕事は、水質管理のアドバイス等で、SWAスタッフやプロジェクトチームの支えでなんとか無事に終わることができました。意思疎通に難もある時もありましたが、心から歓迎してもらい、私の拙い英語に一生懸命に耳を傾けてくれて助かりました。SWAスタッフと一緒に仕事をし、一番に感じたのは、仕事に対して効率的であるかどうかはさておいて、一生懸命でまじめであることです。聞いた話によると、SWAでは日本のように昼休み時間が決まっていなくて、午前の仕事が終わるまでは昼食はとらないとか。食欲真つ盛りの私には耐えきれない話ですが・・・また、夜中のサンプリングも快く引き受けてもらったり、今でも、SWAのスタッフからメールで水質検査の状況を週1回の頻度で送ってもらったりと、改めて真面目さと親切さを感じています。さらに、サモアも日中はとても暑いのに沖縄とは違い夜型生活ではないことに驚きました。やはり、真面目です。全人口のほとんどがキリスト教を信仰しているせいなのかな。



頼もしい背中の水質スタッフ

そんなこんなで、あっという間の40日間。初めて長期の海外滞在は、一言で言うと、「良かった」です。いろんな経験があり、いろんな人と出会い、いろんなことを思い、たくさん食べて飲んで太ったし。ここでは、書き切れないことがいっぱいあります。まとめられません。今では、出発の際のトラブルも楽しい思い出になりました。そういえば、帰りもやらかしてしまいました。ニュージーランドから東京へ到着し、「ホッ」としたのか、那覇行きへの飛行機の乗り継ぎに間に合わなく、次の便で帰りました。企業局から研修でサモアに派遣された同僚二人は、すっかり間に合っていましたけど。



こよなく愛した Vailima

最後に、現地でサポートして頂いた高良さん、富山さん、そしてJICAサモア支所の皆さまに感謝の意を申し上げます。次回のサモア派遣も、もしかしたら・・・。

次号掲載予定

- ・プロジェクト活動進捗
- ・第2回カウンターパート研修に向けて
- ・SWA職員紹介
- ・沖縄企業の挑戦
- ・東江専門家による報告

お問い合わせ先

本プロジェクトに関するご意見、ご質問、ご感想等がありましたら、以下のメールアドレスまで送付ください。

CEPSOプロジェクトデスク
SWA本部(TATTE Building)
& ヴァイテレ事務所内
アピア、サモア

連絡先：

✉ : cepsopj@gmail.com

☎ : (+685) 770.2440

担当：富山（プロジェクト調整員）

Newsletter

【編集後記】先月1週間ほど休みをもらい、初めてのハワイに。ウチナンチュの定めか、その足は自然と沖縄県人会へ向かう。数年前、ペルー、ボリビア、アルゼンチン、ブラジルを旅歩いた時も、やはり県人会へ。そこでは、「世界のウチナンチュ」が、それぞれの国で辿った歴史を知ることができる。「沖縄 in サモア」、ホノルルにある沖縄料理店のカウンターで、こよなく愛したAwamoriを思いながら、屋敷名出身の大将と隣の客にCEPSOの歴史を伝え、そして漬れる。（沖縄「慰霊の日」2015.06.23）

<お知らせ> 今号で掲載予定だったSWA職員紹介及び沖縄企業の挑戦 は次号以降に持ち越します。ご了承ください。



「いざ行かん 我家は五大州」 by 富山久三

LE SUAVAI