



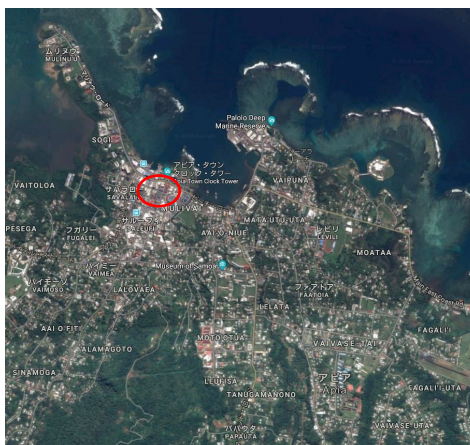
“アピア中心地区の漏水を潰せ！”



地道な漏水調査とその修理作業。漏水の多い配水管を割り出し、布設計画につなげます

(1) 漏水探知と漏水修理

CEPSOが目標とする「無収水率35%」の達成のためには、官公庁や企業、ホテル、大規模なお店などが集まるアピア中心業務地区の配水区画 DMA5 と DMA6の無収水量を減らすことが最大の課題となっています。この2つの区画に、アラオア浄水場で生産される水の半分(200,000m³)が配水されており、その半量が無収水となっている現実があります。漏水探知班は 2017年11月から2018年3月にかけて、この2区画で夜間調査を行い、18件ほどの漏水箇所を発見。漏水修理はされたものの、無収水量削減につながる良い結果は、月集計のデータからは見られませんでした。市街課の漏水班、維持管理班との話し合いでは「漏水を見つけ修理しても、今度は同管の別の老朽箇所から漏水し、修理が終わることはない。アピア中心地区はそんな旧管で埋め尽くされている。」と職員の本音が漏れました。それでも、この配水区画の漏水を止めなければ無収水の向上はありません。無収水対策エンジニアは、これまでの管修理の実績と漏水箇所履歴を集計し、工務課に提出、管の布設替えの申請を行います。工務課は優先的な管布設替えの予算措置を行い、アラオア給水区の無収水率削減に臨む予定です。



「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)
- ・ 専門家活動現場レポート
- ・ コラム

※写真の範囲がアラオア給水区で、赤丸の地域がアピア中心地区(DMA5と6)を示す。アラオア浄水場の50%の水が配水され、その半量(100,000m³)が、無収水となっている(2018年4月現在)。

(2) 第5回カウンターパート研修

2018年6月25日～7月7日の2週間の日程で、第5回カウンターパート研修が実施されます。いよいよプロジェクトでは最終回の沖縄派遣です。派遣されるメンバーは、SWA市街課から無収水対策エンジニア、漏水班テクニシャン、顧客サービス班職員、資産管理班職員の4名です。最終となるカウンターパート研修では、今後、体制強化が必要な4班のリーダー職員の能力が向上され、下部職員に効果的な業務指示を行い、確実な無収水率削減につなげることを目的とします。

【研修到達目標】

- ◆ 無収水、漏水探知、料金徴収、資産管理業務に係るカウンターパートの知識・技術の向上
- ◆ 課や班を横断した連携によるシステムの構築と体制強化（漏水情報管理、顧客情報管理、資産管理 など）
- ◆ プロジェクト活動におけるカウンターパートの役割・責任の理解促進および問題解決に向けたアクションへの意識付け



名前：セミ
所属：無収水対策・漏水調査班
役職：無収水対策エンジニア
担当：課管轄エリアの無収水削減
一言：無収水の発見と削減方法。サモアに取り込めるアイデアを得たい



名前：ラサロ
所属：漏水調査班
役職：シニア・テクニシャン
担当：漏水探知
一言：日本の漏水探知がどのように行われているか、実際に見られるのが楽しみ



名前：ミアファ
所属：資産管理班
役職：テクニシャン
担当：GISデータ管理
一言：SWAに適用できる技術やシステムを沖縄研修で見つける



名前：サー
所属：顧客サービス班
役職：テクニシャン
担当：顧客データ管理
一言：効率的な検針方法と顧客サービスについて日本の事例を学びたい

日にち	内容	受入実施機関
6月24日	沖縄到着	
6月25日	研修プリーフィング	JICA沖縄
6月26～27日	効果的な検針方法、資産／履歴管理	那覇市上下水道局
6月28～29日	配水量分析 無収水対策	沖縄市水道局
7月 2～ 4日	漏水探知 漏水調査計画 浄水場視察	南部水道企業団
7月 5～ 6日	活動詳細計画作成 研修振り返り	高良専門家、JICA沖縄
7月 7日	帰国	

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】

管路施工 (2018年6月上～7月中旬)

漏水調査 (2018年8月上～9月中旬)

配水管理 (2018年9下～10月下旬)

無収水対策 (2018年7初旬～9月末)

総括支援 (2018年7月下旬～10下旬)

【供与機材】

機材／電磁流量計、減圧弁ほか

納品／2018年8月 (予定)

【国内支援委員会】

2018年7月下旬 (予定)

【JCC: Joint Coordination Committee】

2018年8月上旬 (予定)

最新情報（人・イベント）

（1）北岡理事長がバイリマ浄水場を視察

サモアを来訪された北岡理事長が、2018年4月8日に、無償資金協力で建設されたバイリマ緩速ろ過浄水場を視察しました。浄水場に出迎えたジェイミー総裁からは日本の技術協力への謝辞が述べられ、岸本チーフ・アドバイザーはCEPSO活動の説明を行いました。理事長は「サモアのこの景色は沖縄と似ているね」とつぶやかれ、岸本チーフ・アドバイザーに沖縄県の事業体からの協力について感謝の意を述べられました。サイクロンにもびくともなかった浄水場で、沖縄とサモアとの強固な連携を確認されました。



理事長に説明を行うジェイミー総裁



左から小豆澤地域部長、大野フィジー所長、田中、岸本CA、北岡理事長、ジョイミー総裁、田中支所長、ファウムイ市街課長

（2）名護市環境水道部 大城 隼人さん、名護市管工事業協同組合 渡慶次 一真さん



渡慶次さん(左) と 大城さん(右)

2018年6月8日から5週間、名護市環境水道部の大城 隼人（おおしろ・はやと）さんと名護市管工事業協同組合の渡慶次 一真（とけし・かずま）さんが管路施工・漏水修理指導のために活動予定です。主な業務内容は、管接合、漏水修繕の技術指導、そしてSWA職員の能力評価と内部研修の提案・実践です。

名護市から赴任前のメッセージが届きました。

「今回、派遣のチャンス頂き、見知らぬ土地や文化で緊張と戸惑いもあります。二人で力を合わせ約一か月間（長いようで短いような）、双方の国や人々にとってより良い生活環境整備の発展を目指し、頑張りたいと考えております。楽園で皆様とお会いし、共に活動する事を楽しみにしております。」（大城さん）

「サモアへの派遣が決まり、多少の不安がありましたが、このような機会は滅多にないことだと思い、サモアの文化や生活等にも興味が湧き、また水道事業が少しでも向上するよう貢献できればと思います。約一か月ですがよろしくお願いします」（渡慶次さん）

お二人の活動の様子は次号お伝えします。

サモア'sTyLe

「サモアの大家族と幸せについて」



サモアには、大家族制の社会が残り、現在、ホームステイでサモアの家族と生活しています。子ども6人、大人5人の大家族です。毎日様々な発見、驚き、感動の連続です。物はほとんど家にはありません。ですが、物がなくても「幸せ」が沢山あるように感じています。

その幸せは、ここサモアの家族に出会って日本とは違う幸せの形を知りました。お金もその日暮らしですので貯蓄はありません。ですが、それでも家族がみんな一緒に暮らし、毎日笑顔でストレスフリーです。みんな笑顔で元気。写真を撮ると素敵な笑顔してくれます。

そのサモアの魅力はどことなく沖縄の魅力に似ていて、沖縄とサモアの繋がりを感じています。そして、ウチナーンチュが沖縄は良いところだと言うように、サモア人もサモアは良いところだと言います。そんなサモアに惚れています！

是非、そんなサモアに来てその幸せを感じてください。



（青年海外協力隊・理科科教師／城間 梓沙）

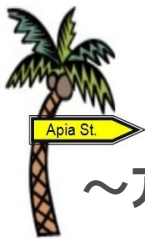
(3) 青年海外協力隊 理数科教師 城間 梓沙さん

2018年7月にサモアに赴任、前頁のSamoas'Tyleにも登場した沖縄'aulelei fafine (かわいい女性)を紹介しします。

Malo! はじめましてこんにちは! 私は、青年海外協力隊2017年度3次隊としてサモアへ理科教育で派遣されており、城間梓沙 (しろま・あずさ) と申します。

沖縄生まれ沖縄育ちのウチナーンチュです。琉球大学を卒業し、沖縄で中学校・高校の理科教師を5年勤めまして退職し、ここサモアの Aana No1 college (日本の中学2年生から高校3年生まで) の中等高等学校に理科教師として2年間ボランティアをしております。英語とサモア語で授業をすることにまだまだ苦戦しておりますが、2年後には、学校、家族、地域の皆さんに少しでも「あなたが来てくれて良かった」と言ってもらえるような協力隊として活動をしていきたいと思っています。そして、何かしらの形で日本、沖縄へ還元していきたいと思ひます。

城間さんの任地はサモア国際空港近くです。幸運な短期専門家は城間さんの素敵な笑顔で出迎えられ、長旅の疲れが癒されることでしょう!



～アピアの街角から vol.6～

アラオア給水区の水事情に迫るコーナー。今回はJICAサモア支所のメレさんの登場でしたが、今回も支所にいた二人を捕まえて、話を聞きました。住む地区、地域によって水の出や質に大きな差があるのか、水道水に関するサービスの状況をお伝えします。二人はアピア中心地区にお住まいです。



名前: ファウステナ・トッパイ
年齢: 23歳
職業: -
住まい: ラロバエア上流地区
同居: 5人 (両親、姉夫婦、弟2人)

JICA同窓会の役員です。
若くても素敵な貫禄があります。

ー給水サービスには満足していますか？

「とても。5年前に今の家に引っ越してきたけれど、水サービスにはずっと満足してるわ。」

ーサイクロンGITAの後はいかがでした？

「一週間の断水があった！でも、給水車が来たり、シャワーは親戚宅に借りに行ったりして、全然平気。給水後の水もきれいで安心したわ。」

ーSWAにサービス向上のために助言はありますか？

「できれば、緊急用に代替タンクの準備があるといいわね。サイクロンや大雨の時は濁水で給水が止まることあるから、それを防げれば完璧ね！」

サモアでは、近隣で水を分けてあげるなど、相互扶助の力は大きいのです。代替タンクも、ラロバエア(アピア中心地区)では、近未来に要検討ですね。



名前: エマニユエル・タウバウ
年齢: 27歳
職業: JICA研修担当
住まい: ラロバエア下流地区
同居: 4人 (両親、兄)

研修員は私がサモアから送り出しているのよ!

たくましく、かわいいタウさん、花飾りをさしてあげたい。

ー今の住まいにはどれくらい住んでいるの？

「母の先祖代々の土地だから100年以上かしら？」

ー記憶にある中で水供給の変化はどよう？

「10年前には水道施設はあったけど、時間制限があって、半日程度の給水だと思う。2年前に戸別にメーターが設置されたわね。それまでは、親族が同敷地の中でそれぞれに暮らしていても、一つのメーターで水道料金は請求されていたわ。その当時メーター故障で月に膨大な料金が請求されて、こっちも頭にきて1年間支払わなかったの。その年間4,000タラ(18万円)にもなっちゃって、たいへん。結局、2か月程度止水されて、泣く泣く全額支払ったわよ！」

ーまあまあ。ところで、サイクロンGITAの後の給水はどうだった？

「1日断水。いえ、24時間もなかったわ。すぐに水が来て良かったわよ。でも、同じ地区でも断水の状態はまちまちだった。3日から一週間のところもあったわ。きっと配水パイプの関係ね。いつもは蛇口からそのまま水を飲むけど、サイクロン後、一週間は煮沸して飲んだわ。」

ーSWAにサービス向上のための助言は？

「やっぱり漏水修理と対策ね。よく道端でも漏水しているのを見つけるのよ。そんなときSWAはしっかり仕事しているかなと思っちゃうわよ。」

夜中の漏水探知、頑張っていますよ。それでも市民の目にも漏水が見えているのですね。技術・サービス向上に励みます。率直なご意見、ありがとうございました。Fa'afetai!

沖縄県企業局
伊佐 智明
担当分野：水質管理

【期待される成果】

1. アラオア浄水場における水質管理強化（残留塩素）
2. 水質管理に係る内部研修システムのフォローアップ

【主な活動内容】

- ・水質検査計画（全項目検査結果のフィードバック、今後の検査計画に係る提言）
- ・水質検査年報の助言
- ・浄水場オペレーターの残留塩素検査指導と操作手順書の作成
- ・水質管理の内部研修実施



「アラオア浄水場では塩素管理を徹底しましょう。浄水場施設の規模から高濁度の除去は困難な場合もありますが、塩素管理ができていれば大丈夫。大腸菌の発生は防げます」と、伊佐専門家

伊佐専門家 現場最前線レポート

沖縄県企業局（水質管理事務所）の伊佐 智明（いさ・ともあき）専門家が、2018年2月5日から3月9日にかけて、SWAの水質管理体制強化に係る現地指導を行いました。サイクロンGITAと共にサモア上陸した伊佐さん。アラオア浄水場の水質も最悪な時期に活動が始まりました。水質管理計画の確認、アラオア浄水場の水質体制の強化、内部研修の定期的な実施が主な業務内容でした。

【水質管理計画】 沖縄県企業局での水質検査は2018年で3回目を迎え終了します。2017年の検査結果の報告と分析説明を行い、今後の水質検査方針を水質班で協議しました。サモア内で検査ができない項目については、将来の海外での検査を想定し、最小限の検査項目と頻度が提示されました。

【水質管理体制の強化（残留塩素）】 濁度対策は浄水場施設の荒ろ過池の増設がなければ解決が困難な現状下、塩素消毒による安全な水の供給を徹底することに注力しました。サモア水質基準では残留塩素がアラオア浄水場配水口でも上限0.5mg/Lとされ、給水末端までに塩素が消失し、水が十分に消毒されない危険性があります。水質年報と週1回の残留塩素測定結果の解析データをもとに、給水末端で0.2mg/L以上を維持するための塩素管理についてSWA職員に対し説明を行いました。現在、残留塩素の基準を1.0mg/L以下とするサモア水質基準の改定は保健省の承認を待つだけの段階となっています。また、浄水場オペレーターの塩素測定を確実にするため、残留塩素計の使用方法についてSOPも作成され、サモア語版での完成も間近です。

【内部研修の定期的な実施】 昨年度派遣された福原さんの活動で、水質班リーダーのティモシー職員との内部研修の体制は確立されており、2017年9月には水質班が自主的に検査技術評価のテストを実施しました。今回はタウ職員が、テクニシャン2名とシニアテクニシャン1名の技能を評価。それをティモシー職員と伊佐さんが監督するという形になりました。全テクニシャンは正確な検査技術を身に着けていること、評価者も評価するポイントを心得ていることが確認されました。今後は定期的に年一回の内部研修を行い、新人の場合は半年毎に実施することが水質班と合意されました。



最後に、プロジェクト開始以来、水質の重要なカウンターパートであったティモシー職員が、伊佐さんの活動中に、突然、資産管理班に異動となりました。

これも「途上国あるある」なのでしょうか。ティモシー、その明るさと指導力を今度は資産管理班で発揮してください！



沖縄県企業局での検査のため、アラオア浄水場で採水を行う



水質班職員に浄水場～給水末端までの残留塩素の消失度合いについて説明



タウ職員がチェックリストで評価。伊佐さんもリーダー職員も見守るだけで十分

“私”の“サモア”における“サモア大学”での留学

こんにちは。琉球大学からサモア大学へ留学中の清水香穂と申します。こちらに投稿させていただくのは2回目です。留学生活も残すところ2か月を切りました。振り返ると、色んなことがあったなあとしみじみと思います。今回はサモアで驚いたこと、体験したことを書いていきます。

～驚いたこと、体験したことランキング in Samoa～

【第3位 コックピットに座ってフライト】

先日、両親がサモアに来たためアメリカンサモアへ行きました。そのフライトで座席が足りなかったのか、まさかのコックピットに座らせていただき、そのままアメリカンサモアへ。飛行機の最前列も最前列のコックピットからの景色は一生忘れられません。二度と出来ない経験をさせていただきました。とても楽しかったです。

【第2位 授業に先生が来ない】

“サモアの学校あるある”として周知されているかもしれませんが、サモア大学も先生が来ないことが度々あります。その理由は様々ですが、休講であることを知らされないのが、ずっと待っていないではなりません。コンクリートの廊下に何時間も座って待つことは、とても大変でした。お尻が痛くなります。一方サモア人の友達は平気そうなので、すごいなあと感心させられます。

【第1位 家の犬に噛まれて病院へ】

私の家の敷地内には犬が7匹います。ある日、大家さんの家へ家賃を払いに行こうとしたら、犬が吠えたので驚いて走って逃げました。すると、2匹の犬に太ももとお尻の計3カ所を噛まれ、血が止まらない状態に。幸いにも大家さんの娘さんが医者だったため、すぐに消毒をしてくれ、すぐさま病院へ行き破傷風の注射を打ちました。傷跡は残ったものの、大惨事にならなくて良かったです。しかし犬にとっても恐怖を感じるようになってしまったため、毎日石を持って歩くようになりました。

よく、サモアで何を学んだの？と聞かれます。

学校へ通っているの、知識はもちろん増えました。英語も留学前よりは話せるようになったかな、と思います。でも、何よりも精神力が強くなった気がします。

そしてサモア人を見習って楽観的にもなりました。(笑)

想像していた留学とは異なる留学でしたが、これが私の留学だと胸を張って言えます。

改めて、サモアで支えてくださった皆様方に感謝申し上げます。

残り2か月も大切に、楽しんで過ごしていきたいです。

Faafetai lava. Manuia le aso. Fa soifua!

(どうもありがとう。今日も良い一日を。さようなら！)



次号掲載予定

- ・ 第6回JCC
- ・ プロジェクト活動進捗
- ・ コラム

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：田中(プロジェクト調整員)