



	この号
What's this!?	P.1
関係者紹介	P.2
サモアコラム	P.4
トピックス	P.5
More News	P.13
今後の予定	P.14

## 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 フェーズ2

2014年から2019年までの5年間にわたり、沖縄県内の水道事業者による技術支援を背景に、サモア国内の首都部アラオア給水区（約1.8万人）の無収水率削減を目標にCEPSOプロジェクトが実施されました。関係した長短専門家の熱心な技術移転活動は、プロジェクト目標に掲げたアラオア地区の無収水率を削減し、当初予定の目標達成に大きく貢献しました。

CEPSO1の活動経験と実績を、サモア国内2つの給水区に水平展開する要請がサモア水道公社から寄せられ、2021年8月にCEPSOフェーズ2実施が合意に至りました。プロジェクトは、2021年11月から2025年1月までの3年間、サモア水道公社地方課が所管する「フルアソウ EU 給水区」と同サバイ課所管の「パラウリ給水区」を対象に無収水率の削減とサモア水道公社の内部研修体制の拡充を目標に活動中です。（次項に続く）

## What's this!?

### 夜間水量 9.5L/s！パラウリWSS DMA3



6月20日、専門家チームはSWA サバイ課パラウリ給水区にて夜間最小流量の現場調査に同行しました。その際、サバイ島中心部に隣接するDMA3で、夜間最小流量が9.56リッター/秒と驚きの数値を検知したことから、区間6キロ内を詳細に漏水探知し修理に繋げるようマネージャーや担当スタッフに助言しました。高良専門家によると、「この夜間水量の状況から、著しく漏水の可能性が高く詳細把握には、さらなる調査が必要であるが、仮にこれだけの規模の漏水が解決されると、無収水率は大きく削減される。」との見通しを示しました。

因みに、流量調査は、地中1m程に埋設された送水管路をショベルカー等で掘り起こし、管路外径に探知機を固定する超音波流量計を用いて実施します。

（写真：サバイ課スタッフと対応を協議する高良、大濱専門家）

サモア水道公社は、全人口の約85%にあたる約17万人を対象に給水サービスを行っています。水源は、河川表流水、地下水脈、湖水などがありますが、無収水率の改善や雨季の濁水対策、乾季の渇水対策等、課題は少なくありません。これまで SWA 職員は、CEPSO1 による活動や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）」、課題別・国別研修への参加を通じ、配水管理や管路施工、漏水探知・修理、浄水場管理についての技能を修得しました。しかしながら、個々の経験や技能を SWA 組織、所属部署の形式知とする事も求められています。本プロジェクトでは、フェーズ1に引き続き、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と浄水場の維持管理に技術移転に努めます。また、SWA 組織における研修指導者養成もプロジェクト目標に掲げており、無収水管理に係る技術面の強化と共に内部研修体制の拡充を図ります。

## 関係者紹介

### 高良 求 専門家(プロジェクト総括支援)



5月15日から8月2日の予定で高良専門家がプロジェクトに着任し精力的に技術移転活動に従事しています。高良専門家は、CEPSO1(2014-2019)当時チーフアドバイザーとして約3年間プロジェクト活動を牽引した実績から CEPSO2においても、その知見を活かすべく短期専門家として活動中です。着任直後からパワフルに活動されている高良専門家ですが、主な活動は、先般物理的な切り分けが完成したフルアソウ EU 給水区 12 の DMA 中で、特に無収水率が高いブロックをデータ上から特定する手法を示すと同時に、ブロック内を更に細分化し、その地域夜間最小流量を調査することで、漏水又はその疑いが高い箇所を特定し、管路やメーター類の改修や取替、適切な水圧管理など具体的に必要な対策をデータと現場踏査の結果から指導助言しています。併せて、現在 SWA で利用している GIS(地理情報システム)を“Spectrum Spatial”から新システムに移行予定であることから、当該システムへの連携データについて施工現場と管理部門の視点から助言頂いています。

Q: CEPSO1 同様、無収水率削減がプロジェクト目標ですが現在の活動状況をお伺いします。

高良専門家: フルアソウ EU 給水区でようやく各 DMA の無収水状況が分かるようになり、どの DMA から無収水削減をすすめるべきかが見えてきました。具体的には DMA12 と DMA10 ですがこの両 DMA だけで無収水量の2/3を占めていることが判明。これを受け無収水班は現在 DMA12 の漏水探知、修理に精力的に取り組んでいるところです。もう一つのプロジェクト対象給水区であるパラウリ給水区全 7DMA の構築は完了したものの各 DMA の顧客リストは現在構築中でありしばし時間がかかります。8月あるいは9月からはパラウリでも各 DMA の無収水がモニターできるものと思われます。もう一つ取り組んでいるのが CIT 課(情報技術課)とともに進めている、GPS(全球測位システム)の SOP(標準作業手順書)策定と新 GIS(地理情報システム)への移行です。詳しい話は割愛しますが、実現すると様々な作業の効率化、省力化が可能です。

Q: 無収水率削減に向けて、関係する各担当者に期待する点をお伺いします。

高良専門家: 漏水探知能力の向上に期待しています。サモア水道公社の管種はほとんどがPVC管(ポリ塩化ビニル管)と PE 管(ポリエチレン管)で金属管に比し漏水音の減衰が著しく探知には熟練を要します。ぜひ漏水探知機材を駆使しばんばん漏水を発見し無収水率削減に寄与してもらいたと思います。

高良専門家は、プロジェクト目標の、フルアソウ EU 給水区とパラウリ給水区における無収水率の削減に向け、DMA 毎の無収水率を割り出し、効果的かつ効率的なアプローチ方法について、エビデンスベースによる指導助言を行っています。

無収水率の削減に向けては、夜間最小流量調査によって得られた結果をもとにターゲットエリアを絞込み、ピンポイントで漏水調査と修理を行う事が効率的にプロジェクト目標を達成に導く術であることをご自身の経験から熱く語っていました。また、新 GIS 導入に向けても担当するカウンターパートへの助言を続けてきました。プロジェクトも後半に差し掛かり、高良専門家の指導助言の結果が、無収水率低減のデータとして示されるのもそう遠くないでしょう。

## 関係者紹介

### 大濱 拓郎 専門家 (GIS 資産管理)



#### SWA サモア水道公社

設立:1993年

職員数:約301

利用人口:17万人

対総人口比:85%

主水源:表流水65%、地下水35%

組織:経営課、商業課、市街課、地方課、工務課、サバイ課、下水道課、IT課

※データ出所:詳細計画策定調査報告書(2021年)

6月12日から7月12日の間、那覇市上下水道局から大濱拓郎専門家がプロジェクトに着任し技術移転活動に参加しました。大濱専門家は、CEPSO1プロジェクト(2014-2019)当時、短期専門家として2回の活動実績があり、CEPSO2においても、その経験を活かすべく短期専門家として那覇市から派遣されました。主な活動は、プロジェクトPDMの成果3に係る内容で、現在SWAで利用しているGIS(地理情報システム)を“Spectrum Spatial”から新システムに移行予定であることから、当該システムへの連携データについて指導しました。具体的には、夜間最小流量、漏水調査等に同行し漏水探知手法の実践的指導と共に、効率的な現場作業や管理に向けて、各種管路や流量計、減圧弁や止水弁、顧客メーター等の位置情報と敷設替えや新設した各種機器や資機材のデータを新GISシステム上に記録・更新するよう助言を与えていました。久しぶりのサモアSWAでの業務について大濱専門家に伺いました。



水量調査の事前打合せ

Q: 久しぶりのサモアですが如何ですか。  
大濱専門家:CEPSO1当時、2016年の派遣以来7年ぶり3回目のSWAでの業務となりますが、当時と比較し街の様子が変わった印象です。特に街中は、建物や車が増えておりタクシーや外国人が増えているのではと思いました。ですが、サモア人の人柄は変わらず、誰にでも笑顔で接し天真爛漫な感じが、街中でもSWAのバイテレでも職員らと接していて感じています。

今回の業務は、工務課と地方課で、それぞれGISとそれに関連する連携データ情報について、日中夜間の作業にも同行しながら必要性を助言しました。また、漏水探知方法についてもオンザジョブで指導しました。那覇市上下水道局では、当方業務のBuck Up体制が敷かれていることから、常時必要な資料等が届くよう業務状況を共有しながら進めてきました。

Q: SWA職員に対して一言？

大濱専門家:プロジェクトも残すところ1年半と伺いました。担当した職員に対しては、新しい機器や機材の導入に合わせてSOPの更新を続けながら、業務の引継ぎや新人の育成に努め、それぞれが置かれた持ち場で役割を遂行しNRWの低減に尽力してほしいですね。



DMA12での夜間水量調査

## 【サモアのおもしろ名前編 ①】

Talofa lava! 「はいさい! ぐすーよー ちゅーうがなびら」

サモアは、もともと文字を持たない「口承文化」の世界だったことから、その名残だと思いますが、サモア人はみなスピーチがうまく朗々とした淀みのない川の流れのような挨拶をやります。前回、サモア語と宮古島の発音が似ていると書きましたが、宮古島市の方は口上が上手いのもサモアとの共通点かもしれません。

「口承文化」の名残は彼らの名前にも残されており、文字を持たない時代には生まれた子どもの名前に物語を織り込んでいたとの説があります。2005年頃に琉球大学瀬底研究施設でルリスズメダイの研究に来ていたサモア人と出会い、3年ほどやんばるで交流がありましたが、彼の名前は“Pouvave Fainuu Lelei”と長かったので短く“Vave”と呼んでいました。彼の名前を分解してみると“Pou(夜)”“Vave(早い)”“Fainuu Lelei(村をよくする)”となり「早い夜は村を良くする」、別の解釈をすると「早寝早起きは三文の徳」という村の教えを伝える名前だろうかと理解しています。

最近の若いサモア人には白人風の“ジョセフ”“ベンジャミン”“ウィリアム”といった名前も聞きますが、サモア風の名前では“Sau I Marae(広場に来い)”“Sau I Tua(後ろに来い)”“Ai Tupe(金を食べる⇒浪費)”“Va ‘a(船)”といったおもしろい名前があります。

日本にちなんだ名前ではないと思いますが、現在の女性首相の名前は“Fiame Naomi Mataafa”といい、CEPSO チームでは「ナオミ首相」と呼んでいますが、まだお会いしたことはありません。

最後にサモア水道公社のスタッフに有名な名前のサモア人がいます。初めて会ったときに彼の方から話しかけてきて「自分は日本人との Afatasi(直訳すると1の半分⇒ハーフ)で Kobayashi です」というので下の名前を尋ねると「名前は Akira」とのこと。勝手に漢字変換すると「小林旭」となります。

Manuia le aso! 「また やーさい!」

CEPSO2チーフアドバイザー 金城進



### サモア独立国

- ・第8代首相 Fiame Naomi Mataafa
- ・初代首相は彼女の父親
- ・右手甲にサモア伝統タトゥ(ハジチ)



Samoa Water Authority  
工務課 プログラムデザイン班  
Akira KOBAYASHI さん(左)

「父親が日本人、母親はサモア人です。父は既に亡くなりましたが、幼いころに両親と共に日本に行ったことがあります。父は、福島県の出身と聞かされました。日本にまた行ってみたいですね」  
Akira

# トピックス:CEPSO2 連携水道事業体紹介

## 1. 沖縄県企業局

令和5年3月現在、沖縄県は、東西約 1,000 km、南北約 400 kmに及ぶ海域に、有人離島が 38 島、無人離島が 16 島と 54 の指定離島を含め 690 余りの島々が点在する広大な海洋島嶼圏であり、その海域の範囲は本州の3分の2に匹敵します。

(<https://www.pref.okinawa.jp/site/kikaku/chiikirito/ritoshinko/ritou-gaikyou.html>)



沖縄県企業局では、CEPSO2 プロジェクトへの技術支援として浄水場運転管理及び水質管理部門について、企業局職員を短期専門家として7月中旬から8月下旬までの間派遣頂く予定で調整中です。

また、JICA 沖縄が所管するサモア水道公社国別研修コースにおいては、地理的気候的に類似し共通する島嶼性ゆえの課題を克服した沖縄県の水道事業概要、特

に渇水対策や水質管理及び浄水場管理について、沖縄県の有する知見を講義や実習を通して提供頂いています。

沖縄県企業局をはじめ県内各水道事業体は、技術協力パートナーとして、また水道協力への技術的支柱として JICA 沖縄及び本プロジェクトと連携し途上国の課題解決に協働して取り組んでいます。



沖縄県庁外観、手前は議会棟

CEPSO2 プロジェクト及び JICA 沖縄研修の支援窓口として諸事調整を担う、沖縄県企業局総務企画課 知念主査とプロジェクト自治体連絡協議会座長の上地技術統括監に話を伺いました。

Q: 2010年頃から JICA 研修やプロジェクトに対する技術支援を頂いていますが、CEPSO2協力に向けて所感を伺います。



與儀班長、アルシーバル主事、知念主査(左から)

知念さん: コロナ禍の折、プロジェクト活動が当初の予定通り進まなかったことは承知しています。企業局においても、職員の派遣に当たっては、コロナ変異株と感染者の推移、国内外の水際対策と現地事情に関して、JICA 沖縄や CEPSO2 プロジェクト、関係先などからの情報収集に徹し、派遣する職員の健康と安全を最優先に取り組んできました。当初の派遣予定から1年ほど遅れましたが、7月に職員2名を派遣出来ることとなりスタートラインに立った感じです。

今プロジェクトでは、これまで派遣協力した水質管理に加え新たに浄水場管理が加わったことで、局内でも今年初め頃から人選作業を開始しました。

派遣予定者は、国際協力現場での勤務が初の経験となることから、プロジェクト専門家や関係者の皆さんには心身両面から最大限の支援をお願いします。

験となることから、プロジェクト専門家や関係者の皆さんには心身両面から最大限の支援をお願いします。

Q: プロジェクトでも公私共に物心両面にわたり支援します。企業局において、職員を派遣することで期待される成果を伺います。

上地さん: ご承知の通り、沖縄県は多くの離島を抱えています。水道行政においては水道広域化事業により、離島を含む市町村水道事業体に対して水道施設管理や配水管理に係る技術的な支援を実施するなど、各事業体の水道技術力の向上に注力しています。



上地技術統括監

今回の派遣では、沖縄の現場と異なる環境下で、現地水道事情を踏まえた業務を経験することは、職員自らの成長、組織においてはその海外経験が共有されること、更に、それを今後の水道技術者の経験知として県内外含め広く海外の業務に活かすことは、本件への協力意義でもあります。

当プロジェクトは、技術的支柱である沖縄県企業局を筆頭に各市町村水道事業体の連携が要です。プロジェクト支援を担保する契約書の類は無く、これまで関係者が築き上げられた信頼関係をベースにしています。プロジェクトは今後とも信頼構築に努める所存です。引続き皆様のご指導ご鞭撻の程、何卒宜しくお願ひ致します。

## 2.那覇市上下水道局

古の時代から諸外国との交流拠点として琉球王朝文化の華ひらいた沖縄県の県都那覇市は、人口 32 万人を抱える沖縄の政治・経済・文化の中心地です。標高 165m の首里城公園から東シナ海に向けてゆるやかに傾斜した街は、沖縄戦で焦土と化しましたが、1972 年の日本復帰を経て、観光客1000万人を超える県都那覇市へと発展しています。



首里城から西に見下ろす那覇市街地

那覇市上下水道局では、多くの観光客や市民への上下水道サービスを提供しています。

JICA 沖縄をはじめ CEP2 プロジェクトの支援窓口として業務に携わる那覇市上下水道局の嘉陽さんと上原さんに話を伺いました。

Q: 那覇市さんは、JICA 沖縄が実施する集団研修に対して研修講義や実習の提供、また、CEP2 プロジェクトに対しては、職員を短期専門家としてプロジェクトに派遣頂いていますが、那覇市上下水道局にとって JICA 事業への協力意義と所感などお聞かせください。



那覇市上下水道局正面

A: 那覇市では、水道事業経営戦略(2021年～2030年)において国際貢献を掲げています。

<https://www.city.naha.okinawa.jp/water/suidoukyoku/keiseisenshikaku.html>

これまで JICA 沖縄が実施する課題別や国別研修への協力、またサモア水道プロジェクトへの職員派遣など JICA 事業への支援や協働は、水道事業経営戦略に示した国際貢献の実践に向けた取組みと捉えています。これらの支援は、那覇市の職員自身が、海外からの研修員 また、実際に開発途上国の水道現場に立ち、現地の人々や水道従事者とのふれあいや技術移転活動を通じて視野を広め自らの知識や技能を向上させ、広く職員の人材育成・個々と組織の成長に繋がる事を期待しています。

Q: 職員の派遣に当たり、送り出す側としての留意点は？

A:国内とは異なる生活環境での業務実施となることから、やはり安全管理と健康第一で送り出し、業務を終えて健康で無事に帰国することを念頭にサポートしています。

また、現地で職員が困らないよう、局内でもバックアップ体制を組織し、担当課長や同僚職員がメールやネットで繋げるよう体制を整えています。



嘉陽室長、上原主査、大濱短期専門家(左から)

6月初旬から7月中旬までの間、那覇市上下水道局からは、大濱拓郎職員が GIS 資産管理短期専門家としてサモア入りしました。プロジェクトでも安全管理と健康面には十分留意して、専門家の活動を支援しています。組織をあげた専門家のバックアップ体制には厚く感謝し引き続いてのご支援ご協働を宜しくお願い致します。

### 3.名護市環境水道部

名護市は、東シナ海と太平洋に面した沿岸部と標高 300m余りの山間部を抱え総面積は211 km<sup>2</sup>と沖縄県内の市町村において竹富町、石垣市に次いで3番目に大きな面積を有します。

その面積は、那覇市と西原町を含む沖縄本島南部地区(214 km<sup>2</sup>)とほぼ同等で、広大な土地に総人口 63,817 人、給水人口 61,963 人(2023 年 3 月データ)に対し水道サービスを提供しています。

(出典:平成30年沖縄県市町村概要及び名護市環境水道部提供資料)

名護市環境水道部は、2010 年から沖縄県企業局を受託機関とした JICA 沖縄所管の地域別・課題別研修で講義や実習を提供しています。2014年にスタートした CEPSO1 プロジェクト期間中には、名護市管工事組合と連携し管路施工／異種管路接合、漏水修理分野を中心に長短期専門家 8 人の派遣実績があります。現在実施中のCEPSO2プロジェクトにおいても、2022年11月に配水管理及び漏水調査／修理分野で名護市管工事組合と連携し2名の短期専門家を派遣頂きました。2023年度も同様に同職員の派遣協力を頂く予定で現在調整が進んでいます。各市町村水道事業体の皆さんと同じく JICA 研修やプロジェクト支援に長く関わられている同工務課照屋係長に話を伺いました。

Q: 2010 年から JICA 研修やプロジェクトに対する支援を頂いていますが、CEPSO2でも既に名護市環境水道部と名護市管工事組合から派遣協力頂きました。帰国された職員の反応は如何でしょうか。

照屋さん: 当初の派遣予定からだいぶ後ろ倒しとなりましたが、何とかプロジェクトの現場支援につなげることが出来たと、大きなトラブルもなく帰国した職員から報告を受けて当部でも面目躍如の感がありました。

職員らは、JICA 沖縄が実施する研修での指導経験はありますが、海外プロジェクト現場での技術指導や助言は初めての経験で現地着任当初は、SWA 職員やプロジェクト専門家らと共に現場踏査や夜間調査同行など、情報収集にあてて現状の把握に努めたようです。その後、徐々に状況が掴めたところで、配水管理や漏水調査、管路施工等の準備段階と実施過程で、後戻りが無いよう効率的な現場施工管理について指導をしたようです。

DMA 切り分けに向けた減圧弁設置完了後の現場では、誤った管路施工を発見し正しい位置や手順について助言したところ、翌日には修正施工されていたそうです。他にも、準備や計画段階で担当する職員間の共通認識を深めるよう図面を用いた事前打ち合わせの必要性を指導したようです。



名護市山間部の羽地ダム(国管理)



観光スポット(名護市字為又 びーまた)



東江海岸(東シナ海)



私も経験ありますが派遣前と後での職員の変化について、職員自らが日本の現状と海外の状況の違いを目の当たりにし、カルチャーショック的な事もあったはずですが、学んだことも多かったようです。

海外への技術派遣を通じては、一義的には国際協力支援もありますが、今回のように、職員自らの自己研修・研鑽の場としてとらえています。自分が分からないことは、人に教えることはできないし、教えるためにはまず自分が分かる必要がある。海外への技術者派遣はそれを体現する機会でもあると思いますし、この経験が組織に蓄積し共有されることは水道事業体にとっても住民サービスの技術的な質を高めるうえで資産になると思います。



独特な建築デザインを施す名護市本庁舎

Q: 今年度も下半期に派遣をお願いしており現在調整中と伺っていますが？

照屋さん: 派遣時期や業務内容の確認、人選について、当部はじめ、今後プロジェクトの皆さんや JICA 沖縄担当者と進めていければと思います。現地業務については、前回指導した内容の確認と状況を踏まえた指導と捉えていますが、詳しい活動内容について今後共有ください。

A: 承知しました。

照屋係長は、業務の傍ら2014年来、JICA 沖縄研修の対応や CEPSCO プロジェクトへ短期専門家、調査団員としてサモア水道公社に派遣された経験から、現場状況に詳しい沖縄連携水道技術者です。2022年度、名護市から派遣された仲間専門家や有銘専門家から、照屋さんからのブリーフィングを基に、技術的な準備を重ね派遣に備えたと聞き経験者からのバトン? 聖火? が次の技術者に渡った瞬間に映りました。引続き、どうぞ宜しくお願いします。



名護市下水処理場(環境水道部工務課と施設課の一部事務所)



仲間主任技師、照屋係長、岸本工務課長、JICA 沖縄松原職員(左から)

## 4.南部水道企業団

南部水道企業団は、琉球政府当時の南部地区東部上水道組合を設立母体として2022年に60周年を迎えました。2008年からは、八重瀬町、南風原町を企業団構成町として年間総配水量 7,845 千 $\text{m}^3$ 、給水人口 72,600 人と沖縄本島南部地域(2 町)の上水道を支える公営水道事業体です。(出典:2022年南部水道企業団要覧)

南部水道企業団は、2013年から JICA 沖縄が所管する課題別研修への講義や実習の提供を皮切りに水道技術分野の国際技術協力に参画し、2014年にスタートした CEPSO1 プロジェクト期間中には、漏水調査技術を中心に短期専門家として5人の職員を派遣協力を頂きました。また、CEPSO プロジェクトの国別研修では、漏水調査技術に加え同企業団が運営する緩速ろ過浄水場の管理方法についても技術指導頂いており、各市町村水道事業体同様に CEPSO プロジェクトの技術的支柱として支援を続けています。

これまで、JICA 研修やプロジェクト支援に長く携わり、同企業団における支援窓口として技術的指南を頂いている上里施設課長と謝花班長に話を伺いました。

Q: 2013 年から JICA 研修やプロジェクトに対する技術支援を頂いていますが、CEPSO2協力に向けて所感を伺います。

上里さん: どの事業体も同じだと思いますが、コロナ禍を含め職員の健康管理は最優先されるべきで、加えて限られた職員で安全な水を安定的に供給することは、水道事業体の使命です。今年度、専門家派遣の打診を何度か頂き企業団内でも検討を重ねましたが、通常業務への影響を踏まえると専門家派遣は厳しいとの結論です。次年度以降については、今後の状況を見ながらだと思います。研修については、可能な範囲で協力できればと考えています。

諸般の事情から専門家派遣が厳しい事は承知しました。しかしながら、南部水道企業団が自治体連絡協議会メンバーとして、プロジェクト及び JICA 研修の技術的支柱であることには変わりません。今後とも信頼関係構築に努めます、どうぞ宜しくお願いします。



八重瀬町と南風原町の水道サービスを支える南部水道企業団



八重瀬町と南風原町の水道サービスを支える南部水道企業団



サモア水道公社への派遣経験のある上里課長、謝花班長(左から)

# 5.NRW (Non-Revenue Water) Seminar

## 無収水管理セミナー

4月12日、服部専門家による NRW Basics セミナーを開催しました。日常的に水道供給サービスに従事する SWA 職員にとって、NRW の定義や内容を知り、経営・財務に対する影響や技術的な対応策を理解することは、所属部署による業務内容に違いはあるものの、自らの業務が NRW 削減にどう関わっているのか、その関係性を学ぶ機会となりました。

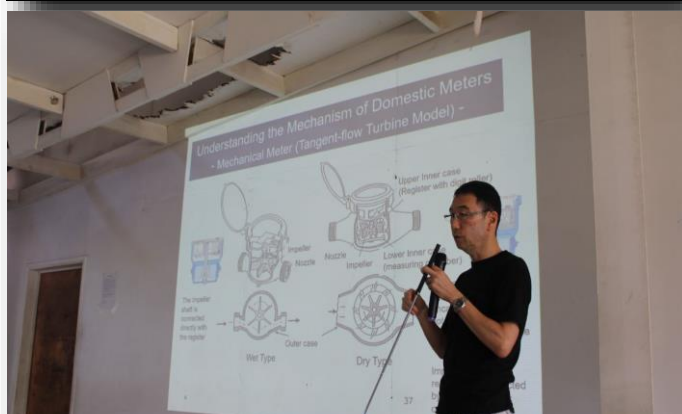
セミナー開催場所となった SWA-VAITELE 事務所の名の無い一室(CEPSO 側からセミナールームと名称提案)には、総裁をはじめ、商業課の料金徴収・メーター検針チーム、技術課のアセットマネジメントチーム、市街課、地方課、サバイ課の維持管理及び無収水対策チームから 30 名程が参加しました。

セミナーでは、NRW の定義(世界水道協会)の解説と共に、NRW を Economical and Financial Perspective、Technical Perspective、Commercial Perspective、と3つの視点から捉え、NRW の削減には、水道事業計画及び経営管理、技術的対策、商業的対策など、包括的なアプローチが求められることが説明されました。服部専門家によると、CEPSO1 においても、NRW に関するセミナーは、何度か開催したとのことでした。

今回のセミナーは、SWA の事業経営を担うマネジメント層の総裁や各マネージャーには勿論のこと、技術管理面において、NRW削減に向け指導的役割を期待されている中間層のエンジニアやチームリーダー、更に、現場班長としてチーム所属のテクニシャンを纏めあげる役割のエンジニアリングオフィサーにとって、疑問を解決し、知らなかった知識を埋め合わせ機会となったことが参加者の表情から読み取れました。参加者の中には、SWA 内部研修インストラクター候補者も多く含まれており、今回の内容を彼らが自ら改めて咀嚼し、各チーム内で内部研修を実施できるよう期待しています。



総裁他、マネージャーの多くが参加したセミナー



講義する服部専門家



参加した SWA 幹部に説明する服部専門家

## Contents of Presentation

### Part I : Economical and Financial Perspective

1. Economic Growth Model of Water Utilities (incl. SWA)
2. Accounting methods of Water Utilities
3. SWA's Financials and NRW
4. Water Balance: Definition of NRW
5. Funding Scheme of Water Utilities in Samoa and other Countries

### Part II: Technical Perspective

1. Japan's Experience: Lesson learned from Tokyo Metro. Case
2. Basics of Real Loss (Leak) Reduction
3. DMA Approach: Leak Reduction Procedure
4. Basics of Leak Reduction- Corrective Measures and Preventive Measures
5. Principle of Leak Survey
6. Preventive Measures-Pressure Control, Pipeline improvement etc

### Part III: Commercial Perspective

1. Definition of Apparent Loss (or Commercial Loss)
2. Lessons Learned from Pilot Test in CEPSO I: Characteristic of Apparent loss in Samoa
3. Customer Meter Replacement Program

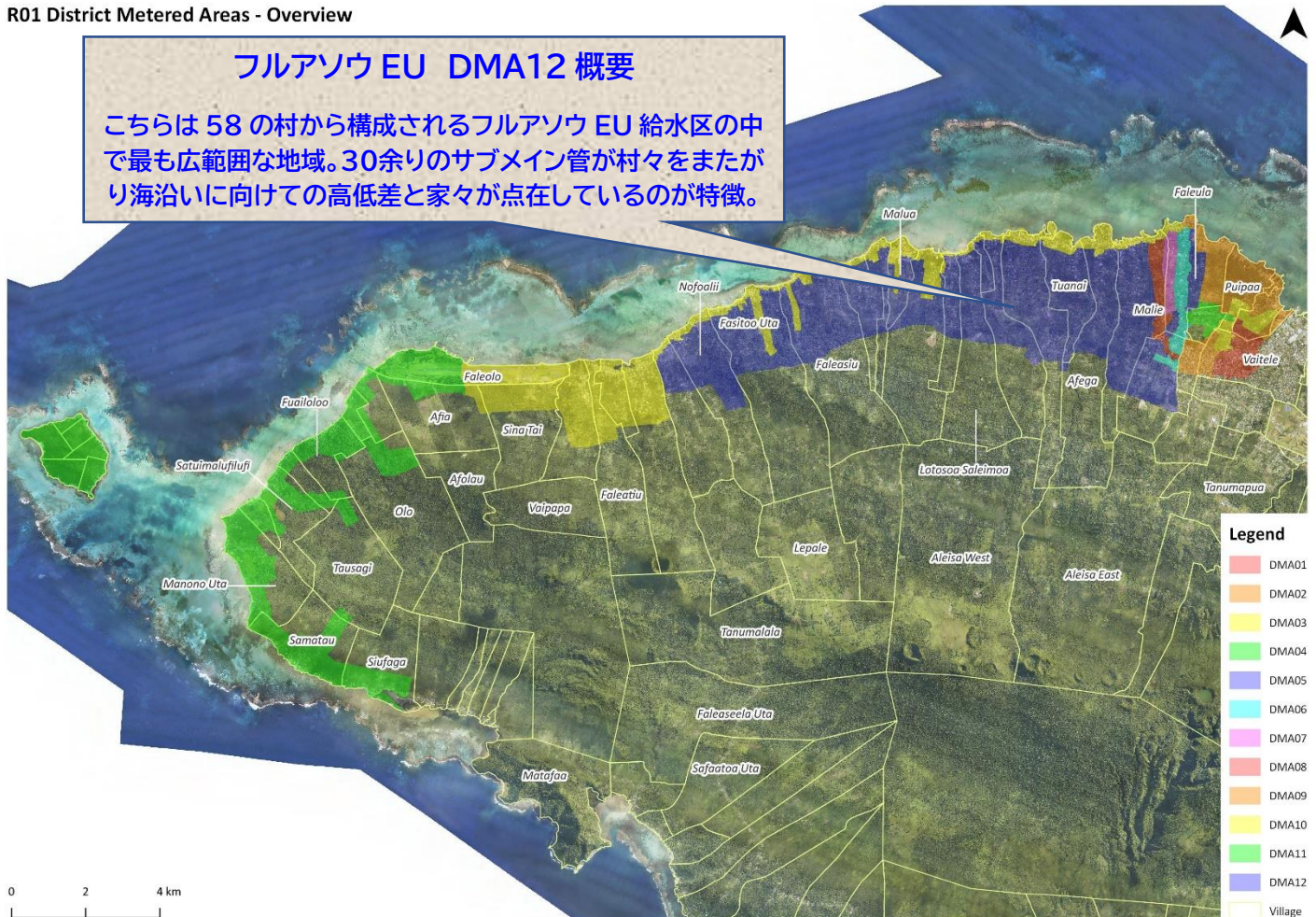
服部専門家のプレゼン内容

# 6.SWA 地方課 NRW チームの業務その 4

## 【DMA12 の無収水率削減に向けアタック開始】

高良専門家の指導助言により、フルアソウ EU 給水区では DMA1~12 について、それぞれ DMA 毎の無収水状況が把握できました。具体的には、DMA10と DMA12 の2つのブロックだけでフルアソウ EU 全体の無収水量の2/3を占めることが各種データの収集・分析から明らかになりました。地方課無収水班では、この分析結果に基づき、まずはアタックポイントを DMA12 に特定し、フルアソウ EU 給水区の無収水率削減に向け集中的な漏水探知及び修理に取り組んでいます。DMA12 は、58 の村からなるフルアソウ EU 給区内でも最も広い範囲であり、村々をまたがる30ほどのサブメインラインを中心に漏水調査が始まりました。地道で根気のいる夜間調査がメインの作業ですが、一つ一つをつぶしていくほかありません。

R01 District Metered Areas - Overview



フルアソウ EU DMA12 の夜間調査と工程会議



※作業工程は、YouTube サイトでご覧いただけます。<https://www.youtube.com/@swacepso2>

## More News

### 【短期専門家サモア到着しました】

7月22日、沖縄県水質管理事務所所属の比嘉元紀(ゆきのり)専門家、西原浄水場所属の小橋川黎(れい)専門家の2名がサモアに到着。お二人はいずれも沖縄県企業局の職員で5月に職場をお訪ねした際に、「海外での業務は初めてで、不安はあるものの現地SWA職員との業務も楽しみと」と語ってくれました。南の島から国を超えて更に南の島への長時間移動は大変だったようですが、プロジェクトチーム一同で歓迎致します！



西原浄水場にて(出発前)



小橋川、比嘉専門家着任(左より)



沖縄県水質管理事務所にて(出発前)

### 【映像撮影機材を譲渡頂きました】

5月中旬、JICA 沖縄センターから映像撮影機材を譲渡頂きました。同機材はプロジェクト活動の発信や現在 SWA が進めている内部研修の補完教材作成に活用します。沖縄センター倉科所長はじめ皆様には手続的に大変お手を頂きました、この場を借りまして厚く御礼申し上げます。



譲渡頂いた撮影機材一式



倉科所長から譲渡

### 【浦添市上下水道部へご挨拶に伺いました】

JICA 沖縄センターは、2023年3月に浦添市との連携覚書を締結しました。主な内容は以下のとおりで JICA 沖縄との協働による目標の実現が明記されています。5月に同センター研修業務課長の浦添市上下水道部へご挨拶に同行し、職員の皆さんに沖縄水道事業体連携によるサモア水道プロジェクトの経緯と現状を紹介する機会を頂きました。CEPSO2 プロジェクトでも、研修受入や専門家派遣など浦添市との新たな協働に期待しています。

連携覚書の主な内容:(1) 開発途上地域からの技術研修員の受入れ、開発途上地域への専門家の派遣、草の根技術協力事業等の推進 (2) JICA 海外協力隊事業への浦添市の参加、及び帰国したボランティアの浦添市における社会還元の促進 (3) 浦添市内企業の海外展開及びグローバルな産業人材育成等の促進 (4) 県内大学及び NGO による国際協力及び国際協力を通じた浦添市の振興への寄与の促進 (5) 浦添市における国際理解、多文化共生及び日系社会との連携の促進 (6) 浦添市民の国際力への理解の促進。詳細はこちら。<https://www.jica.go.jp/Resource/okinawa/topics/2022/23031001.html>



上下水道部の皆さんと沖縄センター飯塚課長・松原職員



浦添市上下水道部庁舎



浦添市本庁舎

# 今後の予定

7月

- ・第4回服部専門家着任(無収水管理)7/9~9/
- ・那覇市上下水道局 o 大濱専門家離任(資産管理)6/9~7/12
- ・パラウリ WSS 漏水調査とモニタリング
- ・フルアソウ EU 漏水調査とモニタリング
- ・高良専門家セミナー/TOT ワークショップ
- ・NRW-GIS グループ会議

8月

- ・高良専門家離任(5/14~8/2)
- ・プロジェクト進捗報告会(担当者レベル)
- ・パラウリ WSS 漏水調査とモニタリング
- ・フルアソウ EU 漏水調査とモニタリング
- ・NRW-GIS グループ会議
- ・比嘉/小橋川専門家セミナーTOT ワークショップ
- ・その他

9月

- ・プロジェクト進捗報告(マネージャークラス)
- ・TOT ワークショップ In-House Training スタート
- ・パラウリ WSS 漏水調査とモニタリング
- ・フルアソウ EU 漏水調査とモニタリング
- ・NRW-GIS グループ会議
- ・その他

次号掲載予定

- ・関係者紹介
- ・トピックス
- ・プロジェクト進捗
- ・その他

問い合わせ

このプロジェクトに関する、ご感想・ご質問等ございましたら、下記メールアドレスまでお寄せください。

CEPSO2 プロジェクト  
e-mail:  
[swa.cepso2@gmail.com](mailto:swa.cepso2@gmail.com)

電話:  
685-721-0024  
685-721-0026



編集後記:服部専門家が NRW 管理・商業的損失について活動中。5月から高良専門家が精力的に活動中、那覇市大濱専門家活動終了帰任。沖縄県企業局から比嘉、小橋川専門家着任、TOT ワークショップもパート2に入り忙しくなっています。引続き皆様のご支援をどうぞ宜しくお願い致します。(CEPSO2 チーム) ※YOUTUBE チャンネルご視聴ください。

CEPSO2 Newsletter

July Edition 2023, No.4