



2022年もどうぞよろしくお願いたします



第8回大阪集会報告

ネパール国の水道セクターでの活動経験と今後の展望について

南 智大 鹿児島市役所

令和3年10月28日20時より、第8回WaQuAC-Net大阪集会が開催されました。残念ながら今年の大阪集会もコロナの影響でZOOMを用いたWeb開催となり、「ネパール国の水道セクターでの活動経験と今後の展望について」というタイトルでネパールにゆかりのある3名のパネリストを迎え、北は旭川から南は鹿児島まで全国から24名が参加しました。

参加者及び会次第、発表内容等は以下のとおりです。

- 司会 佐伯孝志、藤谷光宏(懇親会)
- 発表者 尾寄昇、佐伯孝志、南 智大
- 参加者 大阪支部:岡田、長塩、藤山、藤井、宮内、山口、その他の地域:井上、小野、加賀田、笹山、菅野、生地、瀬戸、高野、辻、廣渡、宮下、森山、横山(五十音順、敬称略)、事務局山本

○会次第

1. 山本代表あいさつ
2. 発表 テーマ「ネパール国の水道セクターでの活動経験と今後の展望について」
(発表者 氏名:現所属(元)／発表テーマ)
・南 智大:鹿児島市役所(JICA 海外協力隊)／ネパールでの二年間の活動について

52号 目次

- ・第8回大阪集会報告:「ネパールの水道セクターでの活動経験と今後の展望について」…………… 1
- ・2021年WaQuAC-Net忘年会…………… 3
- ・第9回ウェビナー報告:「途上国の水道水質センターのあり方」…………… 4

南さんのご紹介

南さんはトレイルランニングをこよなく愛する山歩き男です。彼はJICAボランティア時代にネパール西部、小高い山の上にあるタンセン市にて、主に高低差のある送配水管管理が難しい同市水道でNRWに関する活動に尽力されておりました。



彼がネパールの急峻な山々を颯爽と駆け抜ける姿のように、引き続きWaQuAC-Netでの活動にもご期待しております。(元ネパールJICA専門家 佐伯孝志)

- ・尾寄 昇:堺市上下水道局(ネパールJICA専門家)／ネパール今昔
 - ・佐伯 孝志:カンボジアJICA専門家(ネパール、ラオスJICA専門家、松山市公営企業局)／ネパール国の私の経験等から見える課題と方向性
3. 質疑・懇親会(自己紹介含む)

○発表概要(3発表者の要約)

・ネパールについて

ネパールは、一人当りの平均所得が年間1,000ドルほどで、国民の内、約4分の1が貧困層という後発開発途上国である。多くの山々があり、一見自然豊かな国に見えるが、地形・気候的に水資源の確保が厳しく、

様々な国の支援がおこなわれているが、水道の現状は、13 年ほど経った現在も大きく変わっていない。その原因として、社会情勢の状況や深刻な水不足などが考えられる。

・水源・配水事情について

首都カトマンズを含め多くの地方都市で、間欠給水での配水が行われており、首都でも給水頻度が数日～週に 1 回程度で、1.5～2 時間/回程度である。またネパール全体の平均無収水率は 20% (2015 年ネ政府公表の SDGs レポートより) との公表値もあるが、経験則として 40% 程度あるのではないかと推定される。

地下水の水質は比較的安定しているが、地域によってはヒ素が検出されている。また汚水が水源地近くを流れることで大腸菌が検出された都市もみられる。

・水質管理状況について

残留塩素濃度管理が適切にされていない状況が多く見られる。地方都市では、高架水槽の出口付近などで塩素を配水管または送水管路上で圧入する装置が設置されているが、故障した後に修繕がされず、職員が配水池に直接投入している事業体を多く見かける。

・今後のネパールの水道事業の展望

現在首都で計画停電はなくなっていること(社会情勢が安定してきている)、メラムチ給水事業が完了したことから、配水を行う水量の確保が出来るようになった後に、水質についても向上されていくことが期待される。

また WaQuAC-Net のネパール会員も増えてきているので、今後ネパールの水事情を改善するために何か取組を行うことが出来るのではないかと。

○参加者のアンケート結果

13 名の参加者から回答をいただきました。

今回ネパールに縁がある参加者が多かったようで、ネパールの現状を知ることができてよかったとの回答が複数ありました。またそれ以外の方からもネパールの水道事情について知ることができてよかった、期待に沿った内容であったなど前向きな感想をいただきました。

改善点として、もう少し時間管理をしてほしいとのご意見もありました。

○感想

私は今回初めて大阪集会に参加させていただきました。そして貴重な発表の機会をいただき、開催報告も書かせていただける事を大変嬉しく思っております。

コロナ禍のもとリモートでの開催ではありましたが、予定していた時間内では終わらないくらいネパールの水質事情や給水方法などについて活発な議論及び意見交換が行われ、最後は藤谷さんの音頭によるリモート大阪締めで終わる盛会となりました。

今回も Zoom での開催ということで、遠方の方も参加しやすかったのではと思います。今後コロナが終息後も対面の集会と併せて、リモートによる参加も可能であればより多くの会に参加することが可能であると地方在住者の私は感じました。しかしながら、リモートでの開催は便利である反面、特に国際協力の分野での活用にはまだまだ課題があると感じました。例えば、参加されている研修生との関係構築などをリモートでどのように行うのか、会議に複数の国からの参加する場合、時差を考慮しなければならないことなどが挙げられます。今後は対面とリモート両方のメリットをうまく使いながら、より良い方法を確立していく必要があると感じました。最後に、発表者でありながら司会もしてくださった佐伯さん、懇親会の司会を引き受けてくださった藤谷さんに深く感謝いたします。来年の大阪集会は、コロナの状況も変わり、対面で開催されることに期待したいです。



写真:大阪集会に参加の皆さん

* 大阪集会の発表資料は、WaQuAC-Net ホームページの資料集>海外の水道事業体情報>ネパール

参照: https://www.waquac.net/data.html#entities_study

WAQUAC-NET 2021 YEAR-END PARTY

23rd December
19:30~21:30

今年の忘年会は東洋大学と東京大学の修士課程で学んでいる留学生の皆さんをゲストに開催しました。

今までの懇親会は ZOOM 方式で行われ、参加者間の談話ができないという指摘があり、新たに小グループ別に会話ができるという "SpatialChat" という方式で実施しました。司会・運営は鎗内さんが勤めました。

ゲストは以下の 5 名でした。

Ms. Mitria Widianingtyas (インドネシア)

Ms. May Myat Mon (ミャンマー)、

Mr. Sunti Chandaeng (ラオス)、

Mr. Uwitonze Desire (ルワンダ)

Mr. Christopher Gideon Gitonga Kamuruana (ケニア)

また、会員の参加者は以下の 10 名で、参加者合計は 15 名でした。

浅見さん、五十嵐さん、小野さん、国安さん、関元さん、廣渡さん、南さん、守田さん、

事務局から鎗内、山本

参加者の自己紹介の後、司会の鎗内さんが初めて参加するゲストに向けて WaQuAC-Net についての概要を説明し、次に SpatialChat の使い方を説明しました。

まず、参加者を 4 つのグループ(マンゴ、アップル、グレープ、バナナ)に分けました。



画面にはそれぞれ果物の絵が描かれたテーブルが 4 台あり、参加者は決められた果物のテーブルに自分の顔写真を動かして移動します。同じテーブルのそばにいる人の声は聞こえ、会話ができるようになっていました。

お知らせ

1 月 22 日、2022 年 WaQuAC-Net 総会が開かれました。詳細は次号 53 号で報告しますが、コロナ渦中の会費の減額(2,000 円から 1,000 円)が決定しました。振り込みの際はご注意ください！

他のテーブルの声は全く聞こえません。それぞれのテーブルで 20 分くらい、出身国の事や近況報告等の会話をしました。

次に司会の鎗内さんがスピーカーで乾杯の音頭を関元さんに依頼し、参加者全員が各自のスピーカーをオンにして関元さんのアプリ式乾杯(?)ジャンボの掛け声に合わせて手元のグラスを挙げました。

次はゲームタイムでゲストがアマダクジでプレゼントをゲット。慣れてきたところで 2 回目のグループ会話は、テーブルを自由に動いて、話したい人と話しました。

最後は日本式乾杯、記念撮影、そしてクリスマスソングを動画で流して(みんな一緒に歌ってくれたかな)終わりました。

グループ会話では元の研修生と偶然再会したり、女性が集まって会話がはずんだというテーブルもありました。SpatialChat は初めての試みで、参加者は最初戸惑いもありましたが少しずつ慣れて、各テーブルで会話を楽しんだようです。

居酒屋などでやる対面忘年会は参加者同士すぐに打ち解けて席を移動しながら盛り上がりますが、オンライン宴会は特に初対面の場合は打ち解けるまでに時間がかかりゲーム、グループ分けなどまだまだ改善の余地があると感じました。これからも試行錯誤しながら少しずつ楽しく情報交換などができるようにしたいと思います。なお、ゲストのアマダクジによるクリスマスプレゼント(カレンダー、マスク、ハンドクリーム、クッキーなど)はサンタさん(?)が 12 月 25 日に 5 名のゲストに無事届けてくれたようです。

(文責: 山本、事務局)



忘年会参加者の皆さん、全員マンゴテーブルに集合！

第 9 回ウェビナー、パネルディスカッション
途上国の水道水質センターのあり方

日時: 2022年1月15日(土)

新年 1 回目のウェビナーを実施しました。途上国の水道事業体でラボ(水質試験室、水質センター)の強化を支援する場合、「目指すレベルをどう設定するのか」について意見交換をしました。途上国のラボの現状や課題、支援のポイントなどについて、ラボの強化の経験の豊富な 3 名のパネリストと、モデレーターを迎えて、オンラインでパネルディスカッションを行いました。

参加者は、長塩さん(モデレーター)、笹山さん、守田さん、亀海さん(以上パネリスト)、浅見さん、尾崎さん、小野さん、生地さん、佐伯さん、武部さん、辻さん、廣渡さん、宮下さん、森山さん、総合司会の鎗内、事務局の山本を含めて合計 16 名でした。当日の様子をご報告します。

1. パネリストによる発表

3名のパネリストの方に資料にそって、経歴(枠内)

- 事例、経験
- 水道のラボが測定すべき項目の考え方
- ラボを支援する場合の課題等について説明していただきました。発表のポイントは次のとおりです。

パネリスト1 笹山さん

笹山弘氏 経歴
 元日本水道協会、元横浜市水道局
 横浜市水道局にて研修生(水質)受け入れ
 タイ、カンボジア、ベトナムの技プロ
 水質管理、ラボの強化支援

- ・事例: タイ・MWA、カンボジア・PPWSA のラボ支援について当時の状況を紹介。
- ・ラボで分析すべき項目は、1) 浄水処理で制御できる項目、2) 原水に含まれる有害物質(余力があれば)、という方針で水道水質センターを定めるべき。
- ・課題: 機器(メンテナンス、ガス等含む)及び試薬の

入手とコスト(継続的に確保)、人材の確保

パネリスト2 守田さん

守田康彦氏 経歴: (株) TEC インターナショナル
 ミャンマー、南スーダン、ネパール、パレスチナで
 技プロ、ラボの立ち上げ、ラボ強化支援、機材調達、
 水質分析、データ解析・活用

- ・事例: ミャンマー・YCDC、南スーダン SUWC のラボ支援について、当時の状況と活動を紹介。
- ・ラボで測定すべき項目は、1) 浄水管理に必要な項目、2) 当該国の最低限の要求項目
- ・課題 基礎知識の充実、意思疎通の構築(水質ラボと浄水部、水質ラボと上部組織)、測定手法の向上

パネリスト3 亀海さん

亀海泰子氏 (株) 建設技研インターナショナル
 カンボジア、バングラデシュ、パナマ、セルビア、ラオス、
 シリア、カンボジアの技プロ、調査
 水道以外のセクターもラボの支援、能力強化

- ・事例: 地方給水、一般水質項目の分析、精度管理、ISO 取得支援、環境や気象など水道以外のセクターでもラボ支援
- ・ラボで測定すべき項目: 力が無い組織でもやれる範囲での水質管理をすべき、外注も適宜活用、浄水管理項目と飲料水項目を分けて考える? HACH でも構わない(ただし精度管理必要)。
- ・課題: 1)機材調達とメンテナンス、2)試薬・標準物質の調達、3) 方針策定(自前か外注か)、4)予算・人員配置、5)技術力、6) 広域の協力体制、情報提供が重要、7)その他にも指摘すべき課題として、廃液・廃棄・廃棄物処理。

2. モデレーターによるレビューと論点整理

モデレーター 長塩さん

長塩大司氏 経歴 阪神水道企業団技術管理者
 水道事業体における事業経営分野、水処理分野での経験(水道施設設計、浄水場運転、水質試験所、工務課、企画調整課、総務部)
 ミャンマー個別専門家

(長塩):パネリストの3名の方の熱心なご発表ありがとうございました。笹山さん、守田さんがそれぞれ担当された国の水質ラボの事情は大きく異なっていて、議論の論点になりそうです。また、亀海さんは豊富な経験から専門家の視点でラボの在り方について述べられ、議論を進めるうえで貴重な発言でした。

さて、私の経歴についてですが、技術者ですが、水道事業体のマネージメント部門にも長くかかわっていましたので、マネージメントをする立場で水質管理の位置づけをどう考えるかという発言も期待されてモデレーターを依頼されたと認識しています。

水道の場合、給水量で収入が決まるので、水質管理のレベルを上げると余計にお金がかかります。

ただ、水道事業全体のコストを考えると、水質にかかる費用はそんなに高くないのですが、費用がかかっているように見えてしまう傾向にあります。

3人の発表でも国によって経済レベルが違うので水質管理の考えが違って来るし、リーダーの考えにも影響されるようです。また、水質基準についてもいろいろ問題が指摘されました。

3.パネルディスカッションとQ&A

上記、長塩さんが整理された論点を基に、活発な意見交換がありました。幅広い視点から議論されたので、以下、論点別に議論を整理して報告します。

1) ラボのコスト削減

(長塩)日本でもラボは金食い虫とみられやすい。以前、管理者側から近隣事業体で共同ラボを作って分析機材と人件費を削減しようという話が出たことがある。担当者間で議論した結果、顧客に対し、供給している水が安全であるという品質保証を誰がするのかと考えたときに、説明責任の観点から共同化は進まなかった。

一方で、水道事業全体を見ると、費用の大部分は管路であり、全体資産額の7割ほどを占める。ラボは、全体で見ると初期投資が大きい訳ではないが、投資に見合った利益が説明できないところが課題で、コスト削減の対象と考えられやすい。

(亀海)途上国では、日本よりも機材、試薬や標準物質の入手が困難かつ高額。外部要因となり、対応が難しい。特に、試薬や標準物質は、危険物・劇薬等

の輸入規制に抵触して入手できないケースもある。その場合は、分析を外注するしかない。自前・外注のどちらにするかを決定付ける要因は水質分析の必要性より試薬類入手の困難さによる場合もあるのではないかな。

(山本)途上国の大学や環境研究所などと連携して試薬等の入手困難を解決するシステムを作ることはできないか。

(生地)バングラでは日本のNPO、アジア砒素ネットワークがヒ素の分析機器を持ち込んで分析して成果をあげていた。分析に関してはNGO.NPOなどとも連携できるのではないかな。

(浅見)以前東京都が使われなくなった分析機器をバングラに供与して成果を上げた事例がありましたよね。そういうことは今ここでもできるのではないかな。

(長塩)日本のラボで、更新基準が過ぎた分析機器を有価で買い取り、下水道等で再利用しているサービスがある。まとめて買い取りなど、今後途上国でニーズがあるのでは。

2) 水道サービスの品質管理

(長塩)ラボの重要な役割の一つ、顧客に対して、水道水という商品の質を担保する説明責任の観点から、前述したように自前でラボを整備する必要があるという考え方が多い。

(笹山)タイMWAでは、顧客が受け入れられる水質、売れる水質にするための品質管理の観点から水質を管理している。

(守田)南スーダンやヤンゴンでは、まずは消毒した水であることを確認するための水質管理と言える。

3) 水質管理と「飲める水」

水道水は飲める水を目指すべき」という根強い考えがある一方で、まずは量・安さ重視という考えの途上国が多いようです。

(笹山)タイではプロジェクト終了近くに「MWAの水は飲めます」キャンペーンをやって飲める水を保証していた。

カンボジアでは水質職員は何のために水質検査をやるのかという意識が希薄だった。ベトナムでは利用者が受け入れられる水質を供給しないと売れなくなるので水質検査が重要となっていた。ただ機械的に水質検



写真 第 9 回ウェビナー参加の皆さん

るべきと考えている。

逆の言い方をすれば、水道の水を飲んで感染症が広がったということが起きれば、社会的に大きな問題であり、誰も水道水を使わなくなる。だから、安全な水を供給し続けなければならない。

(浅見) 安全な水を供給することで乳幼児死亡率を低下させて、家族計画をしっかりと、経済を発展させる、安定させるという考えがあったと思う。

査をするだけなら、ラボの存在意義がなくなってくる。

(守田) 南スーダンではコレラが定期的に流行るので、消毒には気を使っていたが、消費者は今まできれいな水にはなじみが薄いので、それ以外の水質に関する関心は低い。

ミャンマーも似たような感じで、貯水池の水を無処理で給水しているので飲用には適さない。水道局の職員は我々と話をしているので水質の重要性はわかっているが、消費者には啓蒙が必要だと思う。

(亀海) 水道水は飲めなきゃいけないのか！という根本的な問いが私の中にある。ミャンマーの郊外で「飲み水は買うので料金が上がるなら水道水は今のままで飲めなくて良い」といわれ衝撃を受けた。

(長塩) 僕もミャンマーの経験があるので良くわかるんですが、飲めなくてもいい水を配って、ラボで何を測るんだ？という疑問が残りますよね。

(笹山) 水道水を飲まなくても、「飲める」レベルの水質であることは、日常生活での水の安全性を担保するもの。水質基準の「飲める」基準値は、一生飲み続けた場合の基準で安全率も加味されている。徐々に基準を満たせるように水質を改善していくのも一案。

僕が行った国々はたまたま日常的に水浴びをする国だったので飲めない水だったらちょっと怖い。細菌学的なことも含めてね。子供が転んでけがをした時に日本だったらまず水道水でザッと洗う。消毒の一段階として利用可能だ。飲めない水だったらそれができない。水道水を飲まなくてもいいけど飲めるレベルの衛生的な水であ

(廣渡) 日本の常識は世界の非常識⇒そのように感じます。その国にあった、顧客が求める水質にも違いがあるのではないかとも思うし、ティラーメイドの水質管理が必要かな、と思いました。

4) 安全な水＝需要が増える？

(辻) 水質分析・管理について事業体幹部の理解を得て、予算や人員の配分を得るためには、彼らを説得することが必要。水が安全だと需要が増えるのではないのか？

(笹山) 住民が水道水をどのように使っているかによると思う。タイの地方では、水道水は雑用水扱いで飲み水には雨水を使っているため、水質の良し悪しは関係ない。

(守田) 南スーダンでは、水道局の収入が少ない。配水管整備が引き続き課題であるが、プロジェクトで飲める水を給水できるようにし、お金を払って水道水を使う顧客を増す試みをしている。

(小野) パキスタンのある地域では水道水質が悪いので住民が料金を払わない。水質が改善すると、顧客の水道に対する信頼感があがり、水道の徴収率の改善が見込めるとして、水質改善に取り組んでいるという。

(長塩) 日本の場合は、カビ臭などの発生の後、水道の安全性に対する信頼感が下がり、飲み水としての需要が下がったのではないかという考えもある。

5) **水質基準の妥当性**

WHO のガイドラインを基に、各国で水質基準が策定されるが、サンプリング数や分析項目が実情に合っておらず、実施できない。顧客の水に対する意識、水文化などによって、テイラーメイドで項目を選定するのが現実的では？

(長塩) 守田さんから南スーダンでは測れない項目まで水質基準に入っているということでしたが。

(守田) 南スーダンは経済的な理由で、校正用試薬の購入のみで済む4項目 (pH、EC、濁度、残留塩素) の分析をしている。これらは浄水処理の制御のための最低限の項目であることもその理由である。

まずは、消毒された「衛生的な水」のレベルを目指すというのが現実的ではないか。顧客にとって、安全で、浄水処理で制御できる水質項目を考える。

(亀海) 途上国では WHO のガイドラインを参照するのが一般的じゃないですかね。あとは支援した国の基準を使っているとか。

しかし、実態としては、基準にある水質項目でもラボで分析できない項目は分析していないという水道事業者がほとんど。水質基準は実態を反映していない。支援の時にはスクリーニングをかけて、最低限必要な項目を採用するという方法をやるべきですかね。

(浅見) WHO でも、途上国の実情を反映して、途上国向けに分析項目に重みを加えて、Primary Water Quality Standard のような議論が出ていたが、安全な水へのアクセスの公平性の観点から、国によって水質基準を変えることは難しいと結論した。

(宮下) サモアでは水質基準や水安全計画を決める保健省などの職員は、項目の意味も理解しておらず、水道事業の現場も知らない。41 項目の水質基準を決めているが水道局は 21 項目しか測定できない。農薬を使っているのを見たことがないが、農薬の項目もある。本当に必要な項目なのか疑問。保健省は問題があることも認識していない。彼らの能力強化も必要だ。

4. **途上国の水道ラボが目指すレベルの設定**

途上国といっても経済レベル、技術レベル、水道事業者のトップの考え、住民の生活習慣など千差万別であり、状況を判断しながら段階的に目標を設定するのが現実的である。今回のパネリストの提案やモデレー

ターとの議論を踏まえ、以下のように目指す指標として3段階のレベルに集約しました。

途上国の水道ラボ支援で目指す段階的レベル

レベルⅢ WHO のガイドラインを満たす水質管理能力	↑ 高
「飲む」ための水質レベルを維持する。発がん性物質や、副生成物も含む。 (* 外注も検討に含める。)	
レベルⅡ 生活の安全を担保する衛生的な水の水質管理能力。 * 「手洗い・水浴びをしても安全な水」。現地の水利用や水への意識、水由来の疾病対策などを勘案する。分析できない項目は外注も検討に含める。	
レベルⅠ 水道施設を管理できる項目の分析能力	↓ 低
* 浄水処理を制御できる項目、配水管網の維持管理に使用する最低限の項目の分析ができる。	

レベルⅢ * やむをえない場合の外注

レベルⅡ * 大腸菌群・糞便性大腸菌、硝酸・亜硝酸鉄・マンガン等

レベルⅠ * 濁度、水温、pH、アルカリ度、電気伝導度 残留塩素等

5. **感想(アンケートから)**

1) パネリストから

- ・いろいろな意見や派生する問題が出て良かったです。
- ・水質基準を決める保健局の能力向上が重要とか、実はラボは金食い虫でもないという貴重な指摘があり、今後の水質管理に役立てたいと思いました。
- ・ラボの立ち上げについて考え方を整理できるいい機会になりました。全員参加の討論スタイルなら、今回くらいの参加人数がちょうどいいと思いました。
- ・ラボの技術指導はどこをゴールにすればよいのか、どういったレベルまで能力向上させればよいのか、プロジェクト目標の設定を含め、皆様のご経験をうかがってみたいと思っています。

2) 参加者から

- ・専門家派遣時にも直面した課題でしたので興味深

かく聞きました。水質基準とか、「飲める水」とか、自分が問題に思っていたことについて、様々な意見を伺えてよかったです。

- ・衛生的な水道をどのように表現するのか、システム全体の安全性、衛生性を評価する指標というところで、非常に参考になりました。
- ・今回は水質と施設運転の連携など取り上げて欲しいです。
- ・皆さんがラボの運営の立ち上げや強化にご努力されてきたことがよく理解出来ました。テーマが煮詰まるような大変良い進行であったと思います。専門(水質)の方々やそれに関心のある方々で集まる会は、全体像や問題点が見えやすいなと感じました。
- ・海外のプロジェクトにおいて水質管理に関連する取組が多く実施されていることに驚きました。多くの国で課題となっていることが分かりました。一方で、ラボは維持管理を含めて費用や手間がかかることもあり、プロジェクト終了後も持続的なものとするためには、市民目線でラボの必要性を感じられるような成果設定を意識することが大切だと思います。
- ・パネリストから多くの事例を聞くことが出来、また長塩さんが経営の視点も含めてモデレーターを務めていただき大変参考になりました。
- ・わかりやすくとてもよかったです。国別で異なることがわかり有意義であった。
- ・日本の常識は、世界の非常識は、その通り！と納得しました。
- ・水道水が安全な水であることを啓発するための方法を聞いてみたい。
- ・途上国では停電や断水が多いので、精密分析機器は故障してしまい維持管理が大変です。なるべく、滴定法とか比色法とかを立ち上げるようにしています。簡単なファクターから計算で推定できるものもあるの

で、危険なレベルになったら、外注するなりして、精密機器を使わずにラボで実際に測定するというやり方もあると思います。

- ・和気あいあいとした雰囲気です。素敵なセミナーでした。

文責: WaQuAC-Net 事務局(鎗内、山本)

追記

今回のパネルディスカッションのテーマは「途上国の水質ラボの支援の場合、目指すレベルをどう設定するか」でしたが、もともと発案者は「途上国でもその国でトップレベルの水道事業者の場合、自前でその国に必要な水質項目をすべて分析すべきではないか」という意見をもっていました。議論の中にも出てきますが、「ラボの重要な役割の一つは顧客に水道水という商品の安全性を証明する事、水道事業者にはその責任がある」という発言がありますが、途上国のトップの事業者はそのレベルを保持すべきだと。一方、必要となる精密分析機器が支援で供与され人材育成をしても、試薬やガス、標準液などが、簡単に継続的に手に入らない国が多いという意見が多かったです。停電や断水が多くて精密機器は故障してしまうという意見も。WHO のガイドラインの提唱するすべての項目の分析ができるようになる前提条件は資金力、人材、インフラ、トップの考え、試薬購入システムやメンテナンス支援システム等恒常的に精密機器を稼働させることができる状態を確保する必要があります。なかなかハードルの高い条件ですが、今後、議論する場を作りたいと思います。

WaQuAC-Net 事務局

新会員紹介 (順不同 敬称略)

- 岡田省三 (日本)
- 宇野純子 (日本)

趣旨に同意いただける方を募っております。
入会は事務局まで。

WaQuAC-NET 会報 第 52 号

発行: 2022 年 1 月 31 日

WaQuAC-NET 事務局

連絡先: waquac_net@yahoo.co.jp (鎗内)

URL: <https://www.waquac.net>

今後の活動予定

2 月 15 日 Newsletter Vol.52 発行

2 月下旬 第 10 回ウェビナー

4 月 15 日 会報 53 号発行

4 月下旬 第 11 回ウェビナー