マダガスカルからの研修員であるMs. RAZATOVOMANITRINIARIVO Hobimalala Nadiaより近況活動報告のメール第2弾をいただきましたので、次頁に紹介させていただきます。

彼女の役職は、Technical Collaborator, Emergency Response Service, Ministry of Water, Sanitation and Hygieneで、彼女は2025年7月～8月にJICA九州にて行われた統合水資源管理に関する研修コースに参加しておりました。

正式な研修コース名： 地域の水問題を解決する実践的統合水資源管理
コースリーダー：緒方　信一

アラオトラ・マンゴロ地域は、2026 年 1 月から 2 月にかけて発生した熱帯暴風雨「フィティア（Fytia）」と「ゲザニ（Gezani）」により甚大な被害を受け、大規模な洪水の発生や多数の井戸の汚染といった事態に見舞われました。本アクションプランにおいて、井戸の消毒作業は単発的かつ事後的な緊急対応に留まらず、流域単位での継続的な管理枠組みである「統合水資源管理（IWRM）」への入り口として位置付けられました。これは、サイクロンによる災害を個別の出来事として対処するのではなく、こうした危機の再発を低減させることを目指すものです。

サイクロン通過後の井戸汚染は、実際にはアラオトラ湖流域の環境悪化と密接に関連しています。森林伐採、「ラヴァカ（lavaka）」と呼ばれるガリー侵食（雨水による深い溝状の浸食）、「タヴィ（tavy）」と呼ばれる焼畑農業といった要因が、流出水や土砂の堆積を増大させ、浅層帯水層への汚染物質の浸透を招いているのです。そのため、水資源の構造的かつ継続的な管理に向けた第一歩として、同地域内で最も深刻な被害を受けた地区のひとつであるアンバトンドラザカ（Ambatondrazaka）地区を優先対象として、本ミッションが実施されました。

井戸の消毒は、サイクロン「ゲザニ」に起因する水質の微生物汚染を除去し、飲料水としての安全性を回復させることを目的としています。全ての活動は、水・衛生省との取り決めに基づき、国家緊急事態基金（National Contingency Fund）の資金によって実施されています。
本アクションプランの実施を成功に導いた手順は以下の通りです。

1.　実施方法

フェーズ 1　迅速な評価
- -コミューン（行政区）毎の井戸のリスト作成
- -井戸の分類（水没しているもの、浸透帯に位置するもの、あるいはトイレや家畜小屋などの汚染源に近いもの）
- -利用世帯数や、学校・保健センター・避難場所の有無に基づく優先順位付け

フェーズ 2　消毒（井戸ごと）
- -物理的洗浄：汚染水の汲み出し、堆積物や瓦礫の除去、井戸縁（ウェルカーブ）の点検
- -ショック塩素処理：井戸の水量を計算し、遊離残留塩素濃度が約 50mg/L になるよう次亜塩素酸カルシウム（HTH 65～70%）を投入・溶解・撹拌
- -接触時間：12～24 時間。この間は井戸の使用を禁止（明確な標識を設置）
- -洗浄（フラッシング）と確認：最初の水を汲み出した後、残留塩素濃度を測定する（目標値：0.2～0.5mg/L）

フェーズ 3　消毒期間中の地域住民への啓発
- -消毒手順（使用禁止期間や、その間の家庭での水処理など）について、地域住民の理解と遵守を徹底
- -汚染の原因（上流の流域における土壌侵食など）や、単発的な修理にとどまらず長期的に守るべき共有資源としての井戸のあり方について地域住民と話し合う

フェーズ 4　選定された手押しポンプ式井戸の改修

「より良い復興（Build Back Better）」：将来的な脆弱性を低減させることを目指した改修を行う。
- -井戸の頭部（ウェルヘッド）を、過去に観測された最高水位よりも高い位置に設置する。

-水密性の高い井戸縁と、泥や滞水を防ぐための傾斜付きコンクリート・エプロン（井戸周囲の舗装）を設ける。
-浸透槽（ソークアウェイ・ピット）へつながる排水路を設置する。

2．動員されたリソース
-投入物：次亜塩素酸カルシウム（HTH 65～70%）および個人用保護具（手袋、ゴーグル、マスク）
-調整　：活動の重複を避けるための BNGRC（国家リスク・災害管理室）との連携、人道支援 WASH（水・衛生）クラスターとの調整、および現場へのアクセス確保に向けた地域行政当局や「フォコンタニ（fokontany：地域行政単位）」のリーダーとの協力。

3．達成された成果
-アンバトンドラザカ（Ambatondrazaka）地区における 41 箇所の井戸の消毒
-井戸の消毒の必要性に対する地域住民の理解と協力の獲得

4．直面した課題
-技術的課題：一部の井戸は構造的な損傷が激しく（井戸枠のひび割れ、排水設備の欠如など）、物理的な修繕が行われない限り、消毒後も水が再汚染される原因となっていた。
-地域住民の関与に関する課題：啓発活動への参加率が低く、特に農業活動や住宅の再建作業と時間が重なる場合に顕著であった。
-モニタリング及び資金面での課題：資金や物資の供給が依然として緊急支援の枠組みに依存している状況下で、チームが他の地域へ移動した後に中長期的なフォローアップを継続することが困難であった。

5．今後のステップ
-流域保全を目的とした初の地域水管理委員会を設立するため、地域局（Regional Directorate）の技術チームと連携する。
-サイクロン警報発令時に迅速な対応を可能にし、前シーズンの対応にかかった時間を短縮するため、アンバトンドラザカ地区のリスクの高い地域に必須物資（HTH、残留塩素測定キット、個人用保護具）の緊急備蓄を事前配置する戦略的パートナーシップ（UNDP、マダガスカル赤十字社、BNGRC、現地の WASH 関連 NGO、民間セクター）を構築する。





井戸の消毒作業の様子





井戸消毒後の検証



井戸消毒期間中の地域住民への啓発活動



メディア（Facebook、TV）を通じた啓発活動



サイクロン GEZANI 襲来後の手押しポンプ式井戸の改修作業の様子