公開資料

国際科学技術共同研究推進事業
地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）

研究領域「 地球規模の環境課題の解決に資する研究 」

研究課題名「エジプト西部砂漠のオアシス社会における住民の理解

と参画を軸とした水・土地資源の持続的利用モデルの構築」

採択年度：令和５（2023）年度/研究期間：５年

相手国名：エジプト・アラブ共和国

令和６（2024）年度実施報告書

国際共同研究期間[*1]
20**年　　月　　日から 20**年　　月　　日まで
Record of Discussion で意義されている「最初の専門家の到着日から５年間」において、
まだ最初の専門家が到着していない為、未定義
JST 側研究期間[*2]
2023 年　6 月　1 日から 2029 年　3 月　31 日まで
（正式契約移行日　2025 年　1 月　1 日）

*1 R/D に基づいた協力期間（JICA ナレッジサイト等参照）
*2 開始日=暫定契約開始日、終了日=JST との正式契約に定めた年度末

研究代表者： 岩﨑えり奈

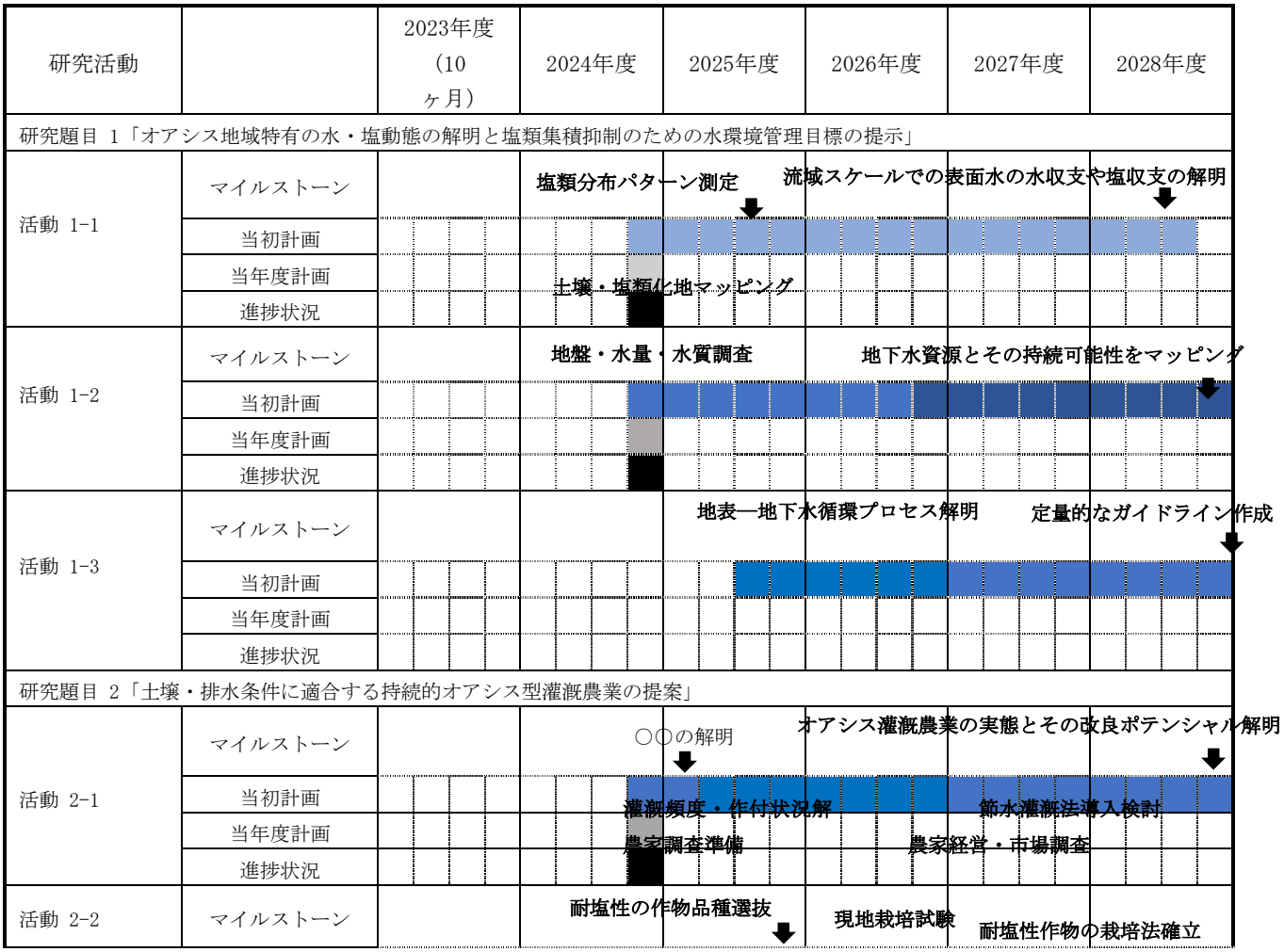
上智大学・教授

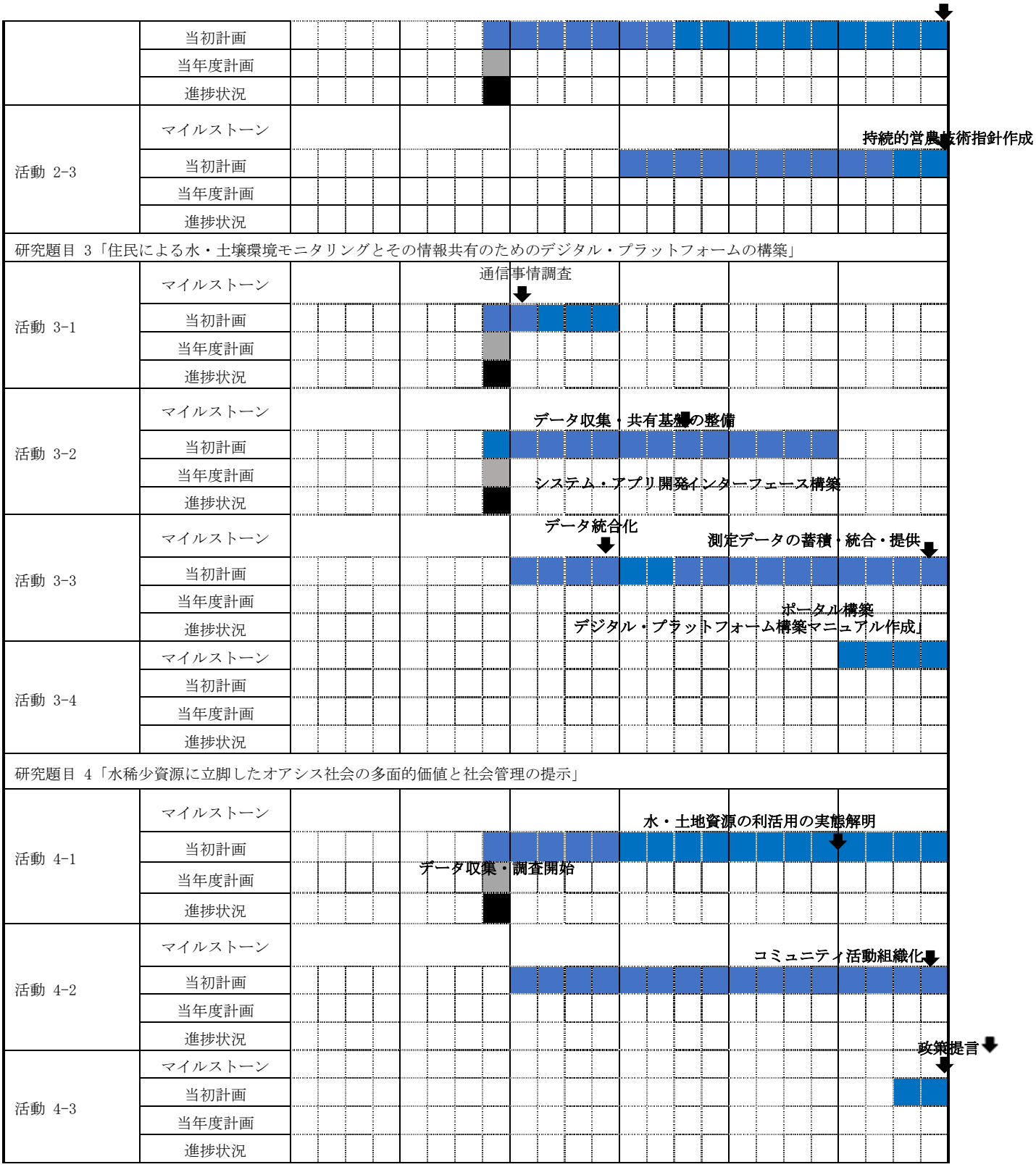
Ⅰ．国際共同研究の内容（公開）

本研究は、エジプト西部砂漠のオアシスを対象に国際共同研究を行うことで、塩類集積予防のための持続的な水・土地利用の総合的枠組みの開発に貢献する。国際共同研究を実施する意義は次の3点にある。（1）農地の塩類化回避の課題を、個々の農地での灌漑技術と地域スケールでの排水処理技術に分離せずに、一体化して取り組む方法を研究する。（2）文理融合研究の方法論としてオアシスに注目する。農地塩類化は問題の構造自体が文理融合し複雑であり、「オアシス」を様々な研究者が共有することは、技術による解決だけでなく多様な対応を含めた、広い視点から問題解決を探求することを可能にする。（3）土木工学的・農業工学的な観点からの中央集権的な管理予防対策が主であった従来の塩類集積の研究に対し、本研究は住民参加型の実践的研究を行う。そのために、本研究は農地塩類化予防のためのコミュニティ活動を農民や若者などの意欲ある市民主体と組織し、塩分や水質のデータ測定を農民や市民自らが行い、そのデータを利用して塩類集積と排水をモニタリングする住民・行政、研究者の双方向的なデジタル・情報プラットフォームを構築する。

1.　当初の研究計画に対する進捗状況

(1) 研究の主なスケジュール





(2)プロジェクト開始時の構想からの変更点(該当する場合)

エジプト側でのプロジェクトのセキュリティクリアランスが 2024 年 11 月に承認され、プロジェト正式化に必要な Record of Discussion(R/D)と Collaborative Research Agreement(CRA)が同年 12 月に締結された事を受けて JST との契約開始が 2025 年 1 月となった。この事により、JST とのプロジェクト

全体契約期間も 5 年間から 4 年 3 ヵ月間と変更になった。当初の計画より遅れて開始となったため、1－3 月の 3 か月で実施可能な計画に変更した。なお、JICA との契約開始は 2025 年 3 月からとなった。

2. 計画の実施状況と目標の達成状況（公開）

(1) プロジェクト全体

・プロジェクト目標の達成状況とインパクト

塩類集積域の拡大を阻止する水・土地の持続的利用のための総合的な社会的・技術的な枠組みを、西部砂漠のプロジェクトサイトにおいて確立することを目標としている。具体的には、プロジェクトサイトにおける４つの成果目標からなる。以下は、それぞれの具体的な成果目標の要素である。

研究題目１：オアシス内の排水湖と塩類集積域の拡大抑止のための量的ガイドライン：1)オアシス流域における空間・時間的な塩類化農地分布とそのメカニズムに関する知見、2)灌漑水、地表・地下の水移動、3)排水湖の貯水量の年間収支に関する知見、4)オアシス流域スケールにおける地下水動態の概念モデルの提示、5)オアシス流域における塩類化農地の分布とその農業水文学的特徴に関する知見、6)排水湖および塩類化農地の拡大抑止のモニタリングに必要なパラメーター

研究題目２：持続可能な農業技術オプション：1)必要灌漑水量の理論値と実態、灌漑スケジュール、送水スケジュールに関する知見、2)異なる灌漑方法による灌漑水量低減効果の定量化、3)現地条件に適した耐塩性作物もしくは耐塩性品種とその栽培方法の開発、4)塩類化した土壌と排水の新たな改良技術の開発、5)オアシスにおける持続的営農技術に関するガイドライン

研究題目３：農家・住民・研究者により農業と環境に係わる情報を共有するためのデジタル・プラットフォームの構築：1)情報を収集・共有・発信するデジタル・プラットフォームのプロトタイプ構築、2)その構築過程や運用のマニュアル、3)農業・環境に関する情報（塩類化土壌と生産性、水質、蒸発散量、排水から地下水への涵養等）が（データの種類と測定頻度に応じて 1 日～1 年毎に）可視化

研究題目４：流域的社会管理の仕組みの構築：1)意識と協調行動、水環境の相互作用の論理に関する知見、2)流域的な社会管理の仕組みを構築するための、コミュニティ活動を支える社会組織に関する知見、3)農家の節水意識と行動変容を促す社会経済的な要素と技術投入に関する知見、4)コミュニティ活動の組織化や実践のための、浅部帯水層の分布地図を含むガイドブックやパンフレットの作成。

以上の目標と全体計画に対し、初年度の 2024 年度は 1 月から 3 月までに活動が限られたため、塩類集積や水・土地資源の現状把握に必要な情報・データ収集に努めた。また、プロジェクトが対象とするダフラ・オアシスとハルガ・オアシスにおける水・土地利用、IT 利用の現状把握、プロジェクトの対象地域（プロジェクトサイト）を絞り込むための情報・データ収集を行った。

・地球規模課題解決に資する重要性、科学技術・学術上の独創性・新規性（これまでと異なる点について）

地球規模課題解決に資する重要性、科学技術・学術上の独創性・新規性については、当初と変わ

りはないが、エジプトにおいては地下水資源の保全が政策的にこれまで以上に重視されており、政策的に本プロジェクトの重要性と意義は増していると考えられる。

・研究運営体制、日本人人材の育成(若手、グローバル化対応)等

本プロジェクトは遅れて開始し、2023 年度の暫定期間から時間がたっているため、研究運営体制について日本側とエジプト側でオンライン・対面で打ち合わせを行い、研究運営体制および各自の研究担当を確認した。研究題目１のオアシス地域特有の水・塩動態の解明および研究題目２の灌漑農業の実態把握、研究題目４の水・土地資源の利活用の実態把握にとって有効な研究手段となる衛星画像の解析については、3 月 31 日に吉田（東京大学）が中心となり、研究計画についての打合せを行った。また、エジプト側と日本側の研究計画についての意見交換は、2 月 24 日にニューバレー大学にてハイブリッドで実施した。プロジェクトのキックオフミーティングはすでに 2023 年度に行っていたが、プロジェクトの本格化に向けての第二のキックオフミーティングとして実施した。

・人的交流の構築(留学生、研修等)

今年度は該当なし

(2) 各研究題目

(2-1)研究題目 1：「オアシス地域特有の水・塩動態の解明と塩類集積抑制のための水環境管理目標の提示」水文研究グループ（リーダー：吉田修一郎）

① 研究題目 1 の当初計画（全体計画）に対する実施状況（カウンターパートへの技術移転状況含む）

(1-1) 地表水の動態および土地利用の現況を把握すること、(1-2) 地下水の動態および水質を把握すること、そのうえで (1-3) 塩類集積の拡大抑止ガイドラインを作成することを本研究題目は全体計画として目指している。初年度の 2024 年度はそのために (1-1) に関する現状把握に努めた。

② 研究題目 1 の当該年度の目標の達成状況と成果

東京大学（吉田修一郎）と国立リモートセンシング宇宙科学機関(NARSS)（Adel Shalaby）が中心になり、1)対象地域の土壌および水資源問題に関する文献を収集・整理した。また、灌漑局や農業局などの行政部局が保有する関連データや情報を研究題目 4 の「オアシス社会研究グループ」の岩﨑およびニューバレー大学の Ahmed Abdelhafez と共同して収集した。さらに、国立リモートセンシング宇宙科学機関(NARSS)（Adel Shalaby、Muhamed Bastawesy）のチームと筑波大学(辻村真貴)は、2)地下水の動態および水質を把握するため、対象地域の地質構造や地下水資源に関する文献を収集・整理するとともに、地域の衛星データや主題図を集め、分析・解析にむけた準備を行った。このうち、現状把握に関して重要なのは、井戸や排水、排水路などに関する情報であるが、ダフラ・オアシスについては必要な情報の収集が進んだ。

③研究題目 1 の当初計画では想定されていなかった新たな展開

該当なし

④研究題目 1 の研究のねらい（参考）

オアシス地域特有の水・塩動態の解明と塩類集積抑制のための水環境管理目標を提示すること

⑤研究題目 1 の研究実施方法（参考）

排水ブロック内の井戸による揚水量と排水池のポンプの揚水量や、井戸の塩濃度、排水路の塩濃度分布から、農地スケール、灌漑ブロックスケール、配水ブロック全域スケールでの水収支を明らかにする。これらの測定では、センサの設置に加え、研究題目 3 で行われる住民参加型の計測のデータも活用する。あわせて、灌漑面積や時期別の灌漑状況を衛星リモートセンシングにより確認し、揚水量と灌漑面積の関係性をマップ化する。揚水が地下水資源量や水質に及ぼす影響を明らかにするために、地盤の電気探査、（地質学的な観点や利用の観点での）地下水の化学的性質や同位体組成の測定を行う。

(2-2)研究題目 2：「土壌・排水条件に適合する持続的オアシス型灌漑農業の提案」

オアシス農業研究グループ（リーダー：濱　侃）

① 研究題目 2 の当初計画（全体計画）に対する実施状況（カウンターパートへの技術移転状況含む）

(2-1) オアシス灌漑農業の実態とその改良ポテンシャルを解明すること、(2-2) 耐塩性を高めた作物・品種の導入と土壌管理により、塩類化土壌を改良すること、(2-3) オアシスにおける持続的営農技術指針を作成することを本研究題目は全体計画として目指している。初年度の 2024 年度は、そのために必要な情報・データ、衛星画像の収集と初期的な解析に努めた。

② 研究題目 2 の当該年度の目標の達成状況と成果

今年度は、千葉大学（濱侃）が中心になり、衛星画像の解析を始めたほか、灌漑頻度に関する既存データ・情報を灌漑局や農業局等を通して収集した。初期的な解析結果として、近年のクロップローテンションの変化を衛星の時系列画像から抽出し、その成果として 1 件の学会発表（日本農業気象学会）を行った。丸山・柏木・岩﨑はニューバレー大学の Samir ElGwely、Gamal Hassan とともに、農家調査の実施に向けた準備を進めた。

ニューバレー大学（Khaled Abdelhafez）と国際農林水産業研究センター（許東河）は、オアシス地域に適した耐塩性品種の選抜に向けた準備を進めた。対象作物は，ソルガムとトウモロコシとし、それぞれ 4 品種を選定して栽培を行い、特にソルガムの高い耐塩性を実証することを計画した。加えて、現地の栽培環境に適応するソルガム品種を特定するため、エジプト国内から 10 品種を選定し、その種子の収集を進めた。

③ 研究題目 2 の当初計画では想定されていなかった新たな展開

合成開口レーダーの衛星データを解析し、ハルガおよびダフラ・オアシスで地盤沈下が発生していることを初めて地図化した。顕著な沈下はオアシスの農地に見られたことから、灌漑用の地下水利用と密接に関係していると考えられた。本成果は、地上からは見ることができない地下水の状態や利用状況を広域に評価する新手法となる可能性があり、オアシス灌漑農業の実態把握と地下水のモニタリング手法として本研究での新しい展開が考えられる。本成果は、Q1 学術誌 Remote Sensing Applications: Society and Environment に掲載されたほか、毎日新聞にもその成果が掲載された。

④ 研究題目 2 の研究のねらい（参考）

土壌・排水条件に適合する持続的オアシス型灌漑農業を提案すること

⑤ 研究題目 2 の研究実施方法（参考）

衛星リモートセンシングによる解析と、その現地検証データを充実させることで、オアシス灌漑農業の実態とその改良ポテンシャルの解明を行う。現地検証データは、現地の灌漑区内に多点の定点カメラを設置するほかに、灌漑のための地下水利用に関わる情報として、灌漑頻度に関する既存データ・情報を灌漑局や農業局等を通して収集する。改良ポテンシャルの解明には、圃場の作物情報に加えて、灌漑区での水収支の情報が必須であるため、研究題目 1 の水文研究グループの成果も活用する。

慣行的灌漑地域内へ節水灌漑技術の導入を誘導するため、地区内にスプリンクラ等を用いた灌漑圃場を設け，水・塩収支や作物の生育状況をモニタリングする。この結果を研究題目 3 で公表することで、節水灌漑への地域住民の関心を誘発する。

オアシスでの栽培に適した作物・品種の導入については、ソルガムとトウモロコシのそれぞれ 4 品種を選定して耐塩性を比較するとともに、栽培環境に適応するソルガム品種をエジプト国内の 10 品種から選定し、現地での栽培試験に供する。

(2-3)研究題目 3 :「住民による水・土壌環境モニタリングとその情報共有のためのデジタル・プラットフォームの構築」デジタルプラットフォーム研究グループ（リーダー：溝口勝）

① 研究題目 3 の当初計画（全体計画）に対する実施状況（カウンターパートへの技術移転状況含む）

(3-1) 情報通信事情を把握すること、(3-2) データ収集・共有基盤を整備すること、(3-3)測定データの蓄積・統合・提供を促進すること、(3-4)デジタル・プラットフォームが持続的に運用されるためのデジタル・プラットフォーム構築マニュアルを作成することを本研究題目は目指している。初年度の 2024 年度は情報通信事情の調査の準備のほか、(3－2) のデータ収集・共有基盤の整備を進めた。

② 研究題目 3 の当該年度の目標の達成状況と成果

今年度は、東京大学の溝口勝と NARSS の Marwa Sayed が中心になり、1)現地（ダフラ・オアシス地区、ハルガ・オアシス地区）の情報通信事情（通信網の安定性や通信端末の普及状況等）の詳細調査にとりかかったほか、この結果も考慮しながら 2)構築する情報システム（端末・ルーター・サーバ）の具体的な導入計画を検討した。また、3)住民によるデータの入出力に必要なアプリの開発準備を行った。

③ 研究題目 3 の当初計画では想定されていなかった新たな展開

該当なし

④ 研究題目 3 の研究のねらい（参考）住民による水・土壌環境モニタリングとその情報共有のためのデジタル・プラットフォームを構築すること

⑤ 研究題目 3 の研究実施方法（参考）

最近の生成 AI の驚くべき進歩を鑑み、研究題目 1 や研究題目 4 で整理されたオアシス地区における土壌および水資源問題に関する文献データ、および研究題目 1 で収集されるリアルタイムデータ（農業用水や農地の投稿写真等）を用いて ChatGPT による問い合わせシステムを構築する。UI（ユーザインターフェイス）には現地の人々が利用している WhatsApp 等のアプリを利用する。ユーザーの問い合わせの内容から現地の人々の関心や懸念を分析し、その情報を地域社会で共有する。

(2-4)研究題目 4：「水稀少資源に立脚したオアシス社会の多面的価値と社会管理の提示」

オアシス社会研究グループ（リーダー：岩﨑えり奈）

① 研究題目 4 の当初計画（全体計画）に対する実施状況（カウンターパートへの技術移転状況含む）

(4-1) 水・土地資源の利活用の実態を明らかにすること、(4 - 2) コミュニティ活動を組織化すること、(4-3)政策提言に係る活動を行うことを本研究題目は目指している。初年度の 2024 年度は（4－1）水・土地資源の利活用の実態解明に必要な情報・データ・資料の収集に努めた。

② 研究題目 4 の当該年度の目標の達成状況と成果

今年度は、上智大学（岩﨑えり奈、深見奈緒子）とニューバレー大学（Samir Elgwely）が中心になり、 水・土地資源の利活用の実態を明らかにするための情報収集に努めた。具体的には、研究題目 1 の水文研究グループと研究題目 2 のオアシス農業研究グループと連携して、ダフラ・オアシスの灌漑局や農業局による既存データ・統計の収集を行った。また、岩﨑・柏木・丸山がニューバレー大学（Samir Elgwely）と共同して、住民の意識・水土地利用を解明するための農家調査を、同農業研究グループと連携して実施するための準備にとりかかった。日本側では質問票による調査のための質問票案の作成にとりかかり、メールとオンライン会議で質問票案に対する意見交換を行った。

③ 研究題目 4 の当初計画では想定されていなかった新たな展開

該当なし

④ 研究題目 4 の研究のねらい（参考）

水稀少資源に立脚したオアシス社会の多面的価値と社会管理を提示すること

⑤ 研究題目 4 の研究実施方法（参考）

水・土地資源の利活用の実態を明らかにするために、研究題目 1 のオアシス水文研究グループと研究題目 2 のオアシス農業研究グループと連携して、衛星画像や地図資料を収集しその解析を行う。また、通時的な変化を明らかにするために文書史料を収集し分析するとともに、聞取り調査を行う。水・土地資源の利活用および意識を解明するために、質問票を用いたアンケート調査を実施する。そのパネル調査を実施し、意識変容過程を明らかにする。コミュニティ組織化のためのコミュニティ活動(対話・意見交換会、データ収集活動等)をオアシス水文研究グループとともに実施する。

Ⅱ．今後のプロジェクトの進め方、およびプロジェクト／上位目標達成の見通し（公開）

エジプト側の研究カウンターパートは国立リモートセンシング宇宙科学機関とニューバレー大学であり、前者は研究題目 1 のオアシス水文と研究題目 3 のデジタル・プラットフォーム、後者は研究題目 2 のオアシス農業と研究題目 4 のオアシス社会研究を主に担当する。分担は明確にあるものの、いずれのグループも連携しあいながら研究を進めていく必要があり、定期的にグループリーダーや主な担当者でオンラインと対面での打合せを行う必要がある。また、具体的な活動の場を設定するために、早急にパイロット地区を選定し決定する必要がある。パイロット地区として選定する村・灌漑地区・圃場はニューバレー大学の教育実践の場としても位置付けている。

Ⅲ．国際共同研究実施上の課題とそれを克服するための工夫、教訓など（公開）

本プロジェクトは現地調査を必須とする研究を行うが、円滑な現地調査を行うためにはエジプト側カウンターパート機関のプロジェクト・メンバーとの連携が重要であり、調査計画を 1 か月に 1 回の頻度でエジプト側と日本側で打合せする必要がある。また、地元の行政当局や農民に対し、プロジェクトの趣旨説明を常に行うことが不可欠である。

Ⅳ．社会実装に向けた取り組み（研究成果の社会還元）（公開）

現時点で該当なし

Ⅴ．日本のプレゼンスの向上（公開）

本プロジェクトのメンバー（岩﨑えり奈、深見奈緒子）が 2025 年 2 月にニューバレー大学およびニューバレー県知事を訪問し、本プロジェクトに関し意見交換したことがエジプトのメディアに報道さ　れた：

2025 年 2 月 25 日付 Ahram　https://gate.ahram.org.eg/News/5104678.aspx

2025 年 2 月 25 日付 Al-Masry al-youm https://www.almasryalyoum.com/news/details/3386805

本プロジェクトのメンバーである濱侃・千葉大学助教と黒上京太郎・千葉大学大学院生が行った以下の研究成果が国際ジャーナルに掲載され、日本の新聞でとりあげられた：

Kyotaro Kurokami, Akira Hama, Erina Iwasaki, Nobuhiro Matsuoka “Monitoring ground surface deformation in the Kharga and Dakhla Oases in Egypt using persistent scatterer interferometry technique” *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, Vol.37, January 2025

2025 年 4 月 8 日付毎日新聞「オアシスの地盤沈下、衛星で観測　地下水くみ上げ原因か　千葉大など」

2025 年 2 月 25 日に、国立リモートセンシング宇宙科学機関のプロジェクト・サブリーダーおよびニューバレー大学のリーダーとともに、ニューバレー県庁・副知事と面会したところ、本プロジェクトに対する期待とニューバレー県での日本の研究・技術協力に対する謝意があった。

以上

Ⅵ. 成果発表等

（1）論文発表等【研究開始～現在の全期間】（公開）

①原著論文（相手国側研究チームとの共著）

年度	著者名,論文名,掲載誌名,出版年,巻数,号数,はじめ－おわりのページ	DOIコード	国内誌/国際誌の別	発表済/in press/acceptedの別	特記事項（分野トップレベル雑誌への掲載など、特筆すべき論文の場合、ここに明記ください。）

論文数 0 件
うち国内誌 0 件
うち国際誌 0 件
公開すべきでない論文 0 件

②原著論文（上記①以外）

年度	著者名,論文名,掲載誌名,出版年,巻数,号数,はじめ－おわりのページ	DOIコード	国内誌/国際誌の別	発表済/in press/acceptedの別	特記事項（分野トップレベル雑誌への掲載など、特筆すべき論文の場合、ここに明記ください。）
2023	井堂 有子, 岩崎 えり奈,『エジプトの食糧不安：対外依存と都市の脆弱層、食糧補助金制度を中心に―特集 ウクライナ危機と中東・北アフリカの食糧不安』, アジア・アフリカ研究, 2023, 63巻2号, pp.2-24		国内誌	発表済	
2025	Kyotaro Kurokami, Akira Hama, Erina Iwasaki, Nobuhiro Matsuoka, "Monitoring ground surface deformation in the Kharga and Dakhla Oases in Egypt using persistent scatterer interferometry technique", Remote Sensing Applications: Society and Environment, 2025, vol.37, 19pp	10.1016/j.rsase.2025.101495	国際誌	発表済	分野の中でQ1雑誌

論文数 2 件
うち国内誌 1 件
うち国際誌 1 件
公開すべきでない論文 0 件

③その他の著作物（相手国側研究チームとの共著）（総説、書籍など）

年度	著者名,タイトル,掲載誌名,巻数,号数,頁,年		出版物の種類	発表済/in press/acceptedの別	特記事項

著作物数 0 件
公開すべきでない著作物 0 件

④その他の著作物（上記③以外）（総説、書籍など）

年度	著者名,論文名,掲載誌名,出版年,巻数,号数,はじめ－おわりのページ		出版物の種類	発表済/in press/acceptedの別	特記事項

著作物数 0 件
公開すべきでない著作物 0 件

⑤研修コースや開発されたマニュアル等

年度	研修コース概要（コース目的、対象、参加資格等）、研修実施数と修了者数	開発したテキスト・マニュアル類	特記事項

Ⅵ. 成果発表等

（2）学会発表【研究開始～現在の全期間】（公開）

①学会発表（相手国側研究チームと連名）（国際会議発表及び主要な国内学会発表）

年度	国内/国際の別	発表者（所属）、タイトル、学会名、場所、月日等	招待講演/口頭発表/ポスター発表の別
2024	国際学会	Erina Iwasaki, Mohammed Hagage, Salwa Elbeih, “The Relationship between Water Resources, Land Use, and Socioeconomic Changes in Kharga Oasis, Western Desert (Egypt): An Approach Using Remote Sensing and Geospatial Analysis”, WARMS-2024: Water Resources Management and Sustainability: Solutions for Arid Regions, 2024年2月26日	口頭発表

招待講演	0	件
口頭発表	1	件
ポスター発表	0	件

②学会発表（上記①以外）（国際会議発表及び主要な国内学会発表）

年度	国内/国際の別	発表者（所属）、タイトル、学会名、場所、月日等	招待講演/口頭発表/ポスター発表の別
2023	国際学会	Erina Iwasaki, “Challenges of water sustainability in New Valley, Egypt”, Challenges and Solutions for Global Water Scarcity; 1st Workshop (Egypt) , 2023年8月22日	口頭発表
2023	国際学会	Erina Iwasaki, “Groundwater Development in Kharga Oasis, Western Desert (Egypt) in the Era of Neoliberalism”, 7th Symposium for the Enhancement of Egypt-Japan Joint Research Projects In Egypt, Archaeology, Heritage Sciences, Land and Water Management 2023年12月27日	口頭発表
2024	国内学会	岩﨑えり奈,『エジプトにおける地下水利用システム 』, 日本地下水学会2024年度春季大会, 2024年5月25日	口頭発表
2024	国内学会	吉田修一郎,岩﨑えり奈,松岡延浩,溝口勝,西田和弘,『西部砂漠のオアシス社会における住民の理解と参画を軸とした水・土地資源の持続的利用モデルの構築プロジェクト 』, 2024年度（第73回）農業農村工学会大会, 2024年9月10日	口頭発表
2023	国内学会	濱侃, 黒上京太郎, 松岡延浩, “干渉SARを用いたエジプト・ハルガオアシスおよびその周辺の地盤変動観測 ”, 陸水物理学会, 2023年11月11日	口頭発表
2024	国内学会	黒上京太郎, 濱侃, 松岡延浩, 岩崎えり奈, “干渉SARを用いたエジプトハルガ・オアシスとダハラ・オアシスにおける地表面変動観測 ”, 日本農業気象学会, 2024年3月15日	ポスター発表
2024	国内学会	岩崎えり奈, “Coping with Food Insecurities in Egypt”, アジア中東学会連合第14回大会, 2024年12月8日	口頭発表
2025	国内学会	浅見魁生, 松岡延浩, 岩崎えり奈, 濱侃, “エジプト、ダハラオアシスを対象としたクロップカレンダーの作成と近年のクロップローテーションの解析”, 日本農業気象学会, 2025年3月14日	ポスター発表

招待講演	0	件
口頭発表	6	件
ポスター発表	2	件

Ⅵ. 成果発表等

（3）特許出願【研究開始～現在の全期間】（公開）

①国内出願

	出願番号	出願日	発明の名称	出願人	知的財産権の種類、出願国等	相手国側研究メンバーの共同発明者への参加の有無	登録番号（未登録は空欄）	登録日（未登録は空欄）	出願特許の状況	関連する論文のDOI	発明者	発明者所属機関	関連する外国出願※
No.1													

国内特許出願数 0 件

公開すべきでない特許出願数 0 件

②外国出願

	出願番号	出願日	発明の名称	出願人	知的財産権の種類、出願国等	相手国側研究メンバーの共同発明者への参加の有無	登録番号（未登録は空欄）	登録日（未登録は空欄）	出願特許の状況	関連する論文のDOI	発明者	発明者所属機関	関連する国内出願※
No.1													

外国特許出願数 0 件

公開すべきでない特許出願数 0 件

Ⅵ. 成果発表等
（4）受賞等【研究開始～現在の全期間】（公開）

①受賞

年度	受賞日	賞の名称	業績名等 （「〇〇の開発」など）	受賞者	主催団体	プロジェクトとの関係 （選択）	特記事項

0 件

②マスコミ（新聞・TV等）報道

年度	掲載日	掲載媒体名	タイトル/見出し等	掲載面	プロジェクトとの関係 （選択）	特記事項

0 件

Ⅵ. 成果発表等

（5）ワークショップ・セミナー・シンポジウム・アウトリーチ等の活動【研究開始～現在の全期間】（公開）

①ワークショップ・セミナー・シンポジウム・アウトリーチ等

年度	開催日	名称	場所 （開催国）	参加人数 （相手国からの招聘者数）	公開/ 非公開の別	概要
2023	2023年7月6日	Kick Off Meeting	エジプト／オンライン	対面参加10人、オンライン参加16人（うち日本人メンバー8人）	非公開	ニューバレー大学にて、ハイブリッドの本プロジェクト・キックオフミーティングを開催。
2023	2023年8月7日	ニューバレー県知事訪問	エジプト		非公開	JICAカイロ事務所所長およびNARSSメンバーとともに、ニューバレー県知事を訪問、本プロジェクトについて説明。8月7日付新聞(Masry al-Youmほか）で取り上げられた。
2023	2023年9月5日	詳細計画策定調査　対処方針会議	日本		非公開	プロジェクトの全体形成方針に関する打合せ会議。
2023	2023年9月17日	詳細計画策定打合せ	エジプト／オンライン	対面参加10人、オンライン参加12人（うち日本人メンバー8人）	非公開	国立リモートセンシング宇宙科学機関にて、詳細計画策定のための打ち合わせをハイブリッドで実施。
2023	2024年3月11日	Middle East Research Seminar on “Toward Understanding Water and Land Use in the Oasis of Western Desert, Egypt”（上智大学アジア文化研究所中東研究セミナー）	日本／オンライン	2	公開	ニューバレー大学学長およびニューバレー大学本プロジェクトのリーダーを招聘し、公開セミナーを開催。 岩﨑えり奈, “Expansion of Water and Land Use in the New Valley (Western Desert), Egypt Ahmed Abdelhafez “Facing the Elements: Navigating Agricultural Challenges in the New Valley (Western Desert) Through Soil and Water Salinity Management” Abdelaziz Tantawy / Dr. Ahmed Abdelhafez “Aquifer Systems and Groundwater Quality in the New Valley (Western Desert of Egypt)” Abdelaziz Tantawy “Water Utilization in Balat Village (Dakhla Oasis): A Historical and Contemporary Overview”
2024	2025年2月24日	Kick Off Meeting	エジプト／オンライン	対面参加10人、オンライン参加16人（うち日本人メンバー8人）	非公開	ニューバレー大学にて、ハイブリッドの本プロジェクト・キックオフミーティングを開催。4つの研究グループが研究課題と計画を説明し、意見交換した。発表者は以下のとおり：(1) Crop experiment plan (Dr Xu and Dr Aziz/Khaled) (2) Research activity plan (Dr Yoshida) (3) Research activity plan (Dr Adel Shalaby) (4) Research activity plan (Dr Aziz)
2024	2025年2月25日	ニューバレー県　副知事訪問	エジプト	NARSSおよびニューバレー大学プロジェクトメンバーと訪問	非公開	ニューバレー県副知事を訪問し、本プロジェクトについて説明、協力を得られることを確認した。訪問は、エジプト全国紙で取り上げられた。

3 件

②合同調整委員会(JCC)開催記録（開催日、議題、出席人数、協議概要等）

年度	開催日	議題	出席人数	概要

0 件

【別紙3】 公開資料

成果目標シート

研究課題名	エジプト西部砂漠のオアシス社会における住民の理解と参画を軸とした水・土地資源の持続的利用モデルの構築
研究代表者名（所属機関）	岩﨑えり奈（上智大学外国語学部・教授）
研究期間	R5採択（令和5年6月1日～令和11年3月31日）
相手国名／主要相手国研究機関	エジプト・アラブ共和国/国立リモートセンシング宇宙科学機関、ニューバレー大学
関連するSDGs	目標 6. すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する 目標 15.陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する

上位目標

オアシスでの排水湖の拡大や土地の塩類化を食い止め、水と土地を持続的に利用可能にする住民参加型の総合的方法が西部砂漠オアシスのプロジェクトサイトにおいて根付く。

ニューバレー県庁主導で、持続的な水と土地の流域的な管理システムがプロジェクトサイトのオアシス村において実施される。

プロジェクト目標

エジプト西部砂漠オアシスのプロジェクトサイトにおいて研究者、農民と行政の協同により、塩類集積域の拡大を阻止する総合的な社会的・技術的枠組みを確立 100%

塩類集積域拡大抑止の量的ガイドライン | デジタル・プラットフォーム構築 | 持続的オアシス営農技術のガイドライン | コミュニティ活動の組織化と政策提言 90%

○土地・水環境管理目標の作成

●住民と研究者によるデータ蓄積とデータ多様化

○耐塩性を高めた作物の栽培手法の検証

○節水的で効率的な灌漑手法の開発

政策提言に関わる活動 80%

運営に関する研修会の組織

○流域スケールでの地表・地下における水と塩の動態解明

○地下での水と塩の動態解明

○中流域での排水滞留箇所の抽出

●データ収集基盤・共有基盤の整備

●情報通信環境調査

○灌漑農業の経験知の解明
○農家経営の実態把握
○衛星リモートセンシングによる土地利用の分析

地域社会の組織化メカニズム解明 40%

塩類集積地の利活用

水・土地資源の利活用実態の解明
○国家・政策
○村組織
○世帯戦略
○若者世代
○通時的変化 20%

農民データ採取活動

コミュニティ研究会の組織

0%

水文 | 情報基盤 | 農業 | 社会 | コミュニティ活動の組織化・実践

成果の波及効果

日本政府、社会、産業への貢献	・地球規模の水・土地資源の持続的利用への活用
科学技術の発展	・砂漠地における塩類集積域の拡大を阻止する技術フレームの構築 ・乾燥地に適した耐塩性の作物栽培手法の開発 ・人文社会科学と自然科学の知をとりこんだ水資源の持続的利用の総合システム開発
知財の獲得、国際標準化の推進、遺伝資源へのアクセス等	・土壌の塩類化を回避する広域での地下水灌漑 ・簡易な土壌データ収集共有システム
世界で活躍できる日本人人材の育成	・持続的水・土地利用に貢献し、国際的に活躍可能な日本側の若手研究者の育成
技術及び人的ネットワークの構築	乾燥地の水・土地管理をめぐる学際的、横断的な研究ネットワークの構築
成果物（提言書、論文、プログラム、マニュアル、データなど）	・【マニュアル】持続的水・土地利用のためのデジタル・プラットフォームづくり、【提言書】塩類集積域拡大抑止の量的ガイドライン、持続的オアシス営農技術のガイドライン、コミュニティ活動の組織化や実践のガイドブックやパンフレット ・【論文】西部砂漠における自由地下水と被圧地下水・地表3者間の水・塩移動、オアシス閉鎖系の水平的な水・塩動態、オアシス社会組織化メカニズム