

令和6年度海外技術協力促進検討事業
(アフリカ等における本邦企業の展開拠点ほ場整備の支援)
概要

1. 調査の背景と目的

アフリカでは農業機械の効率的利用を図るための前提条件であるほ場整備が進んでおらず、農地の整備水準に見合ったほ場整備手法の確立が重要な課題となっている。2019年に開催された第7回アフリカ開発会議（TICAD7）を契機に検討が進められている日・アフリカ農業イノベーションセンター構想（AFICAT）では、先進農業技術の導入促進の具体的な手法として農業機械化が進められる方針である。これらの推進のためにはアフリカに適したほ場整備の展開方向を示すとともに、関係者に対する普及啓発を図ることが必要な段階にある。

他方、アジアモンスーン地域においては、農林水産省が2021年5月に発表した「みどりの食料システム戦略」に基づき、イノベーション（新しい技術）を活用した持続可能な食料システムの構築に向けて、戦略に位置付けられた取組や技術に関係国との共同研究や協力を繋げていきたいと考えており、東南アジアにおいても次世代型農業の推進を進めていく必要がある。

このため本事業では、アフリカ及び東南アジアの整備水準に見合った次世代型農業に資する基盤整備のあり方を検討するため、モデルほ場整備及び展示営農の実施を通して効果を可視化するとともに、事業効果の評価分析を行う。また、調査成果を踏まえ、ほ場整備ガイドラインを策定するとともに、本邦企業の海外展開にも貢献することを目的としている。

調査期間は、令和4年度から7年度までの4年間を予定している。

2. 事業概要

(1) 令和5年度までの実施状況

令和4年度においては、アフリカ地域の7か国（ケニア、タンザニア、エチオピア、ウガンダ、ルワンダ、マダガスカル、ガーナ）及びアジア地域の2か国（タイ、ベトナム）について基礎調査を実施し、事業実施対象国としてアジアではタイを選定し、アフリカではタンザニアとケニアに候補国を絞り込むとともに、現地調査等を通じて相手国関係機関（タイ：王室灌漑局RID）との連携体制の構築、モデル地区及び実証技術の選定（タイ：自動給水栓）を行った。

令和5年度においては、アフリカ調査では、調査対象国をケニアに定め、ケニア行政機関との協議、モデルほ場整備計画対象地区の調査・決定・測量、本邦技術の試験施工に向けたSTAINの紹介・施工地区の決定等を行った。アジア調査では、モデル地区2か所において、自動給水栓設置前の水田水利用の現況等についてのベースライン調査の実施、Kalasinモデル地区における集約型ほ場整備事業の効果の検証、RID関係者の日本における技術研修、自動給水栓導入のための事前準備作業等を行った。

(2) 令和6年度における実施状況

令和6年度においては、アフリカ調査では、ケニア（アフリカ）ほ場整備ガイドライン案への意見集約、追加調査、来年度に実施予定の本邦技術の実証調査に向けた準備を行った。アジア調査では、モデル地区2か所におけるPaditchの設置及び実証調査、Kalasin地区における衛星画像を用いたほ場整備による生産性向上効果の検証、次世代型ほ場整備ガイドラインの検討等を行った。

1) アフリカ調査の概要

これまでに実施した国内・現地での資料収集・調査・検討から、調査対象国をケニアに定め、2回の現地調査を含み、今年度の調査の概要は以下のとおり。

- ① ケニア行政機関協議（モデルほ場整備計画案、ほ場整備ガイドライン案等について）
 - ・ 水衛生灌漑省灌漑局 Ministry of Water, Sanitation and Irrigation
 - ・ 国家灌漑庁（本部、MWEA 地区プロジェクト事務所） National Irrigation Authority
 - ・ 公有地委員会 National Land Commission

② 関係機関等聞き取り

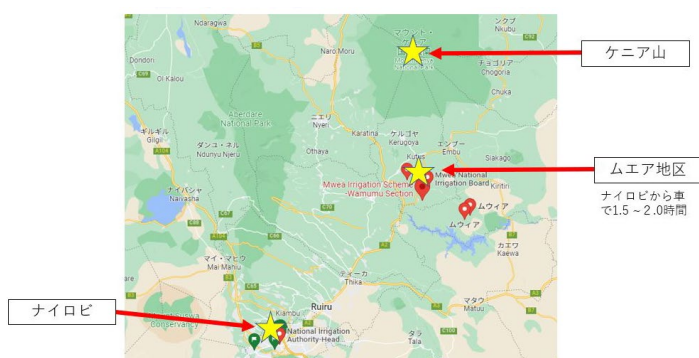
- ・ Cumbiri3 地区農家
- ・ Mwea Rice Growers Multi Purpose Coopetative
- ・ JICA Africa-ai-Peobject, JKUAT
- ・ JICA 戦略的農業開発アドバイザー

③ ケニア（アフリカ）ほ場整備ガイドライン案の策定

モデル地区として選定した、MWEA拡張エリア内のCumbiri3地区を対象に、モデルほ場整備計画案の策定を進め、その中で得られた知見、経験、情報等をもとに、ケニア（アフリカ）ほ場整備ガイドライン案を策定した。

④ 本邦技術実証調査準備

来年度にモデルほ場整備計画を策定するCumbiri3地区で、本邦技術として土壌硬化剤（STEIN）の施工をすることから、地元関係者との調整、施工計画の精査、STEIN材料の調達等を進めた。



調査位置図（ムエア地区）



国家灌漑庁本部協議

2) アジア調査

① 現地調査の実施

Lampang県及びKalasin県のモデル地区において、農研機構農村工学研究部門、(株)笑農和等と連携して現地調査を実施するとともに、RIDの協力により雨季作、乾季作かんがい期間全般にわたる流量観測を実施した。

【第8回現地調査（R6.5.6～5.10）】

Lampangモデル調査地区において、自動給水栓Paditchの設置作業を行った。

【第9回現地調査（R6.5.25～5.30）】

Kalasinモデル調査地区において、自動給水栓Paditchの設置作業を行った。

【第10回現地調査（R6.8.27～8.28）】

タイ王室かんがい局（RID）とJIIDによる共同研究の中間報告と今後の対応について意見交換を行った。共同研究

の中間報告として、当方より、Kalasin地区における衛星画像を用いたほ場整備地区における生産性向上効果の検証（JIID）とKalasin、Lampang地区における流量観測結果（農工研）を説明した。また、自動給水栓Paditchの実証に関し、本年雨季作における利用状況をヒアリングするとともに、2024/25年乾季作にむけた改善策等について打ち合わせを行った。

【第11回現地調査（R6.12.16～12.21）】

Lampang及びKalasinモデル調査地区において、2024/25乾季作に向けて自動給水栓Paditchの設置状況の確認、調整作業等を行った。

【第12回現地調査（R7.3.9～3.14）】

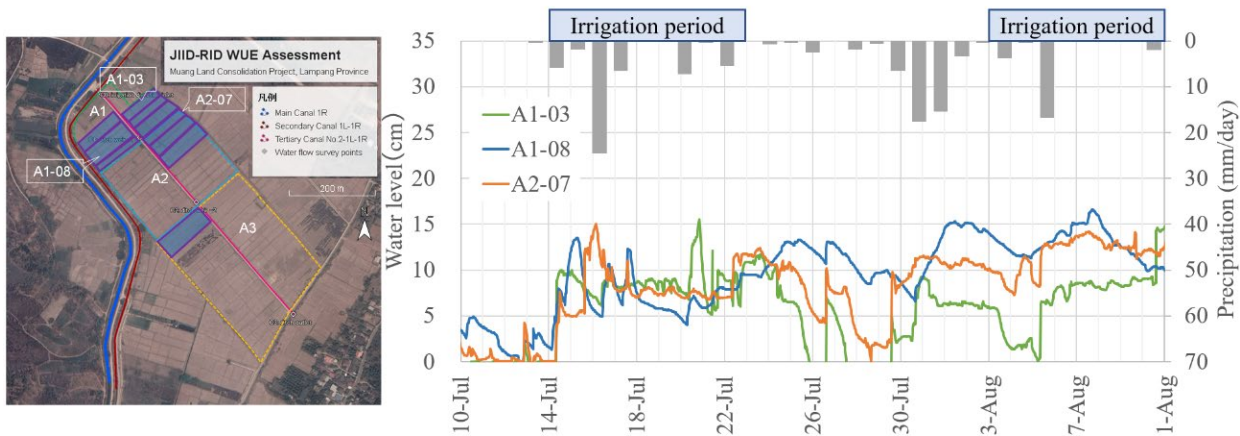
Lampang及びKalasinモデル調査地区において、Paditchの利用状況の確認、一部機器の補修、太



陽光パネル追加の検討等を行った。

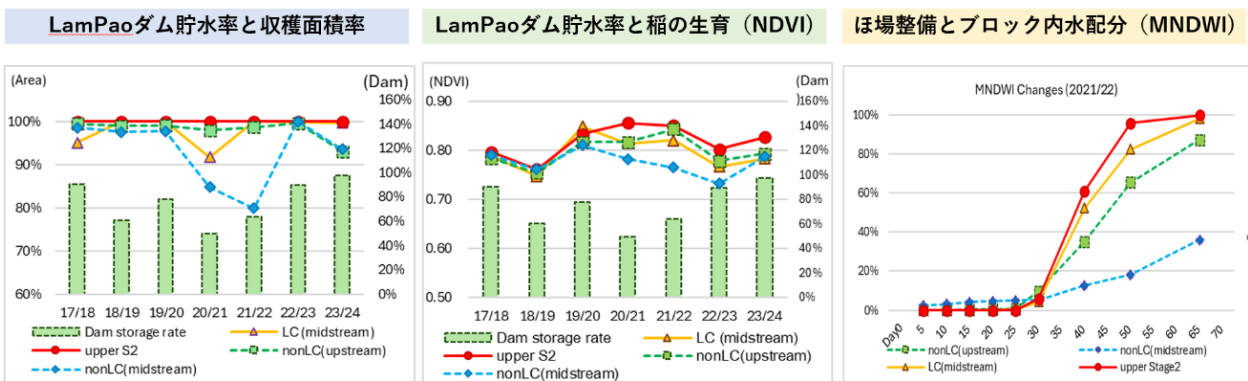
② 自動給水栓の実証と設置前後の流量観測等

Lampang地区、Kalasin地区においてPaditchを設置して実証調査を行うとともに、Paditch設置前後の流量観測をRIDと協力して実施した。



③ 集約型ほ場整備事業の効果の検証

衛星画像データを用い、Kalasin地区（約1,900ha）におけるほ場整備による生産性向上効果の検証を行った。



④ 中間報告

流量観測結果等やほ場整備効果の検証結果について、令和6年12月にタイで開催されたINWEPFシンポジウムにおいて発表を行った。

⑤ 次世代型ほ場整備ガイドラインの検討

「アジア地域ほ場整備マニュアル」（R2）において、近年の課題（農業労働力の減少、気候変動等）に対応したほ場整備の技術課題等を加えることとし、具体的な内容について検討を行った。

3) 国内検討委員会の開催

次の有識者からなる検討委員会を設置し、令和6年10月3日及び令和7年3月21日に開催して調査結果を説明するとともに意見を聴取した。

氏名	所 属
石井 敦	筑波大学 生命環境系水利環境工学分野教授
岡 直子	JIRCAS農村開発領域 主任研究員
岡部 寛	(株) かいはつマネジメント・コンサルティング代表取締役社長
加藤 亮	東京農工大学大学院農学研究院教授
吉田 貢士	東京大学 新領域創成科学研究科国際協力学専攻 教授