

令和3年度官民連携農業農村開発技術検討調査委託事業（技術調査）

1. 調査の背景と目的

我が国は、東南アジア地域を中心とした開発途上国の農業農村開発の効果的・効率的な推進に資する技術開発等を行ってきたところであるが、昨今の開発途上国の経済発展等に伴って、農業農村開発を取り巻く状況は変化してきている。東南アジア地域では、経済発展に伴う都市部での食生活の多様化に伴う野菜等のニーズの増大や農家の所得向上を図るため、主食であるコメの生産増大から、野菜等の畑作物の生産拡大にむけた畑地かんがいのニーズが高まってくると考えられる。また、経済発展による都市部への人口流入により、農村部では労働力が不足してきており、かんがい施設の維持管理の労力の軽減に対するニーズも高まってきている。さらに、気候変動に伴う干ばつ、洪水等のリスクの増大が指摘されており、地球規模の気候変動に如何に適応していくかが課題となっている。

こうした中、インフラシステム海外展開戦略2025（令和2年12月）では、「水資源の効率的利用など、かんがいに関する各種新技術」の海外展開を推進することとされたところである。このため、我が国の有する農業農村開発技術の更なる普及・展開を促進することを目的に、開発途上国が抱える農業農村開発分野の技術的課題や対応状況及び課題解決に向けたニーズを把握するとともに、官民が連携して農業農村開発技術の適用可能性の検討及び現地実証調査を行うものである。

2. 実施内容

本事業は令和2年度から令和4年度までの3年間で実施する予定であり、本事業における実証調査対象国、実証対象技術は以下のとおりである。

対象国	実証技術
スリランカ民主社会主義共和国	水路、農道舗装等のための「土壌硬化材」
ベトナム社会主義共和国	ほ場水管理のための「自動給水装置等」

(1) スリランカにおける実証調査

スリランカ側の関係機関はかんがい省かんがい管理局であり、協議の結果、実証調査をアヌラダプラ大規模かんがい地区内の水路及び道路を対象として行うこととなった。

① 土壌試験、強度試験

実証サイトにて土壌硬化材と混合する土壌について土壌試験を行うとともに、土壌硬化材と混合して強度試験を行い、配合割合を決定した。



図1：スリランカでの実証予定サイト

② 実施設計等

スリランカかんがい省の協力を得て実施設計を行い、施工計画を策定するとともに、概算工事費を算定した。

③ 土壌硬化材の調達

土壌硬化材としてSTEINを調達し、スリランカ国へ輸送した。

④ かんがい省、農民組織等との工事实施体制の構築

実証工事の施工については、受託者の技術指導及びかんがい省の監督のもとで現地の農民組織(FO)が施工することを基本として、MOU(案)の策定等の準備を進めた。

⑤ 実証調査の実施

実証調査を令和4年4月に実施する予定としていたが、令和4年3月にスリランカ国における経済危機が顕在化したため、実証工事を8月までに実施することは困難となった。このため、令和3年度事業から実証工事を除外することとなった。

令和4年8月現在、現地の状況はかなり改善されてきたため、10月に実証調査を行うべくスリランカ側と調整を進めている。今後、令和4年度事業においても調整を進め、10月中旬をめどに実証調査を行う予定である。

(2) ベトナムにおける実証調査

ベトナム側の関係機関はベトナム農業農村開発省水利研究所(VAWR)であり、実証圃場は、調査に対する地元の協力が得られること、ドナーによる支援等により開発・整備が一定程度なされていること、首都ハノイから遠くなく展示効果が見込まれること等を勘案して、ベトナム北部のゲアン省のほ場が選定された。

① 機器の調達

以下の自動給水栓等機器を調達した。

資材名	仕様	メーカー
取水側自動ゲート (2機)	paditch gate	(株) 笑農和
排水側自動ゲート (1機)	paditch drain	(株) 笑農和
水位センサー (3個)	LP-01	(株) IIJ
基地局 (1局)	TLG3901	kiwitech

② 現地調査

2022年5月以降、新型コロナウイルス感染症に係るベトナム入国の規制が緩和されたため、現地渡航をし、実証圃場の確認、関係機関への改めての協力要請を行った。

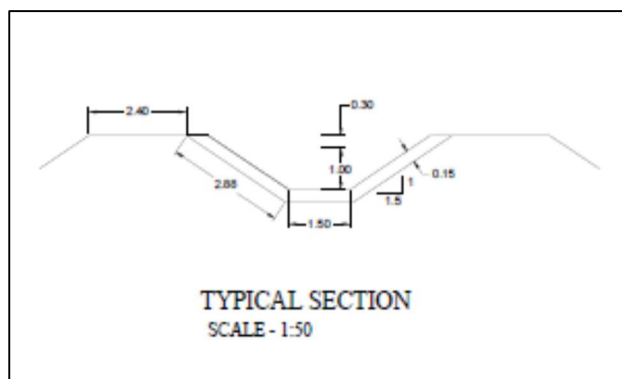


図2：水路 標準断面図



図 3 : バクティンコミュニケーション人民委員会での打合せ

③ 機器の設置

【設置状況】



図 4 : 取水側自動ゲート、排水側自動ゲート、水位センサーの各設置状況

④ 機器操作技術指導等

機器の設置後、機器の操作については、操作アプリ、取扱説明書をベトナム語に翻訳し、日本の機器メーカーによりベトナム水利研究所に対して、オンラインで技術指導を行った。次年度事業にて、機器の供用に入る予定。

3. 国内検討委員会の設置・開催

国内検討委員会を令和3年11月5日及び令和4年2月17日に開催した。

表 国内検討委員会の構成

	氏 名	所 属
委員長	西牧 隆壯	公益社団法人 国際農林業協働協会 顧問
委員	板垣 啓四郎	公益財団法人 日本財団 参与
委員	岡 直子	国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター 農村開発領域 主任研究員
委員	藤井 秀人	山形大学農学部 プロジェクト教員（教授）
委員	山田 耕士	一般社団法人 農業土木事業協会 事務局長