平成 26 年度

海外技術協力促進検討事業

農業インフラシステム海外展開促進調査

調査概要

実施期間：平成２５年度～平成２８年度
調査地域：ミャンマー、カンボジア

１．全体の調査実施計画

１－１　全体の調査概要

（１）目的

本事業は、我が国の民間企業が有する農業インフラに係る技術や管理ノウハウを海外へ展開するための調査・検討を行い、もってODAによる農業農村開発協力を戦略的・効果的に実施するとともに、我が国の経済成長や活性化などに資することを目的とする。

（２）内容

本事業は、農業インフラに係る技術や管理ノウハウの海外展開に当たり、農業に係る基盤整備、生産、加工、流通、販売等のバリューチェーンを視野に入れ、ODAと連携しながら、我が国の民間企業が海外展開することについての可能性を調査・検討するものである。

特に、バリューチェーンの上流にあたる農業生産段階において、農業機械とその導入の前提となるほ場整備の海外展開について検討する。

１－２　調査の基本方針

調査は、我が国と同じアジアモンスーン地域に属し、コメ分野に係る我が国の幅広い協力が期待される東南アジアを対象とする。

その上で、東南アジアでは、農外収入の上昇に加え、水稲作を拡大、安定させる灌漑施設の整備が作期の拡大に伴う農家所得の向上や農業機械の普及に大きく係わっていると考えられることから、コメの生産が拡大基調にあり、国により灌漑施設の建設が推進され、経済発展に伴う農外収入の拡大により農業機械の導入が進展されると予想されるミャンマー及びカンボジアを調査対象国として選定した。

２．平成２６年度の調査結果

２－１　ほ場の整備に係る計画・設計基準（案）の作成

日本のほ場整備や農道等の基準を参考とし、各国の実情に応じたほ場整備に係る計画・設計基準（案）（以下「基準(案)」という。）を作成した。

（１）ミャンマー

ミャンマーでは農地は国有であり、農家には耕作権証書が発行されている。我が国と同様の

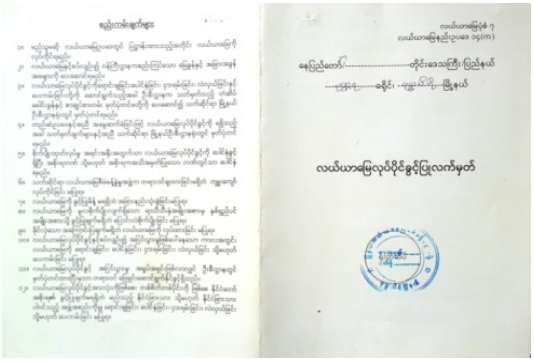

写真１　農家に発行されている耕作権証書

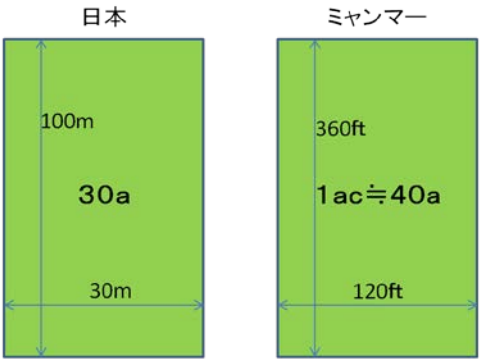

図１　標準区画の考え方

換地を伴うほ場整備が一部で実施に移されているため、中型機械化体系に適合した我が国の標準区画（30a）に対応する区画として、標準区画を１エーカー（約 40a）とする基準（案）を策定した。

（２）カンボジア

カンボジアは土地の登記制度が不十分であるため、換地処分を伴う区画整理の実施は困難である。このため、用排水路工や農道の整備についての基準（案）を作成した。

２－２　モデルほ場の設置

（１）ミャンマー

①モデルサイトの選定と概要

コメの生産量の多い州で基幹的灌漑施設が整っている地域を対象にミャンマー政府と協議し、バゴー管区タウングー県オクトゥイン郡にモデルほ場を整備することを決定した。選定したサイトは首都ネピドーから約 80 ㎞に位置し、幹線道路に隣接しているため、モデル圃場としての展示効果が期待できる。

受益農家数：27 戸

水　　源：カバウン（Kabaung）ダム

主要工事計画：区画整理 103 エーカー（約 40ha）、農道整備、用・排水路整備

整備実施主体：Construction Circle 5（現場事務所、農業灌漑省灌漑局所管）

②モデルほ場の計画・設計

ミャンマーでのほ場整備は事業実施前の受益農家の全員同意を前提とした事前換地を導入し、換地計画の策定を行った。

図２　換地計画図

写真２　受益農家への説明会

また、同モデルほ場での農業機械の導入効果実証に向けて実証計画案を作成した。

表１　現況とほ場整備実施後の経営モデル

	現況の経営モデル	ほ場整備実施後の経営モデル	
		小規模経営	中規模経営
経営規模	2.5 エーカー	2.5 エーカー	10 エーカー
作付面積	2.5 エーカー	５エーカー	20 エーカー
作付体系	雨期米	雨期米＋乾期米	雨期米＋乾期米
営農形態	人力＋役牛 脱穀機	耕耘機（15PS） リーパー 脱穀機	トラクター（30PS） （田植機（４条）） コンバイン（３条）

③モデルほ場の整備

換地計画について全ての受益農家から同意を得た後、モデルほ場の整備を実施した。

○ほ場内の整備工事は農業機械化局が担当し、農道及び用排水路の整備は灌漑局が担当

○ほ場の均平作業は区画内で 4×7＝28 地点を測量し、区画内の平均標高地点を確認した後、1 次均平作業で平均値から±4 インチに整備し（区画内で高い地点から低い地点に土を動かす）、最終均平作業で平均値から±2 インチに整備

○用水路には標高差が生じるところで調整高 1 フィートの落差工を設置

写真３　ほ場整備実施前

写真４　ほ場整備実施後

（2）カンボジア

①モデルサイトの選定と概要

コメの生産量の多い州で基幹的灌漑施設が整っている地域を対象にカンボジア政府と協議し、バッタンバン州カンピンポイ地区でモデルほ場を整備することを決定した。

受益農家数：約 100 戸

受益面積：約 80ha

水　　源：カンピンポイ貯水池

主要工事：末端水路整備、末端耕作道整備

写真５　モデルサイトの現況

②モデルほ場の計画・設計

現況区画は平均50a程度であり、比較的整備された区画が多い。モデル地区における末端の用水路工および用水路に隣接する耕作道の測量・設計を実施した。

２－３　パッケージ型開発モデルの検討

ミャンマーにおけるパッケージ型開発モデルとして「農業インフラ」「農業機械」「ポストハーベスト」の 3 要素に区分すると、

①農業インフラについては、「換地制度」「施設整備後の水管理体制」

②農業機械については、「操作のための研修」「人件費とのバランスを考慮した段階的導入」

③ポストハーベストについては、「品質向上のための良質種子の確保」「精米品質の向上」の諸点がポイントとして提案した。

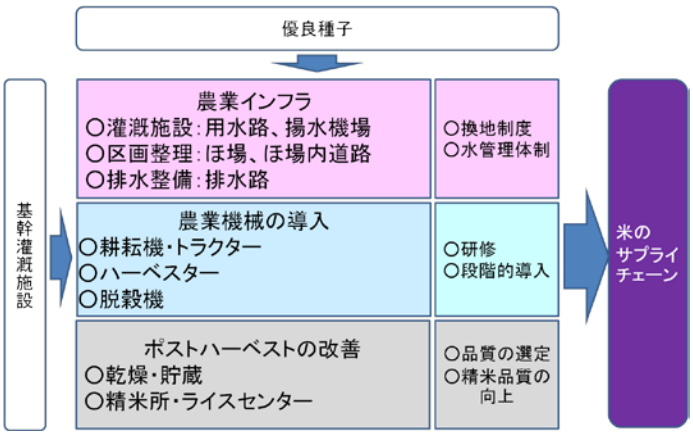

図３　パッケージ開発モデルの検討