

令和５年度 海外農業農村開発促進調査等補助金
（令和５年度アジアモンスーン地域の農業農村開発を通じた
気候変動対策推進事業（後発途上国型））

事業概要

１．事業の概要

１－１ 事業の概要

本事業は、アジアモンスーン地域の後発途上国を対象国として、我が国が有する農業農村開発を通じた気候変動対策技術の現地実証を行い、対象国における気候変動対策技術を活用した農業農村開発案件の事業展開構想を作成し、対象国への提案を行う。

また、現地実証を行った気候変動対策技術の海外展開の拡大に向けて参考となる基礎資料を作成し、アジアモンスーン地域の後発途上国各国に共有する。

１－２ 事業の内容

本事業は、アジアモンスーン地域の後発途上国を対象国として、我が国が有する農業農村開発を通じた気候変動対策技術の現地実証を行い、対象国における気候変動対策技術を活用した農業農村開発案件の事業展開構想を作成し、対象国への提案を行う。また、現地実証を行った気候変動対策技術の海外展開の拡大に向けて参考となる基礎資料を作成し、アジアモンスーン地域の後発途上国各国に共有する。

カンボジア及びラオスを対象国として選定し、令和５年度から令和８年度までの４年間で下記の事項を実施する。

- （１）気候変動対策技術の現地適用に関する現地実証
 - ①対象国の現状分析
 - ②現地実証計画の作成
 - ③気候変動対策技術の現地実証
- （２）現地実証結果の評価・分析と気候変動対策技術の普及・展開
 - ①現地実証結果の評価・分析
 - ②気候変動対策技術の普及・展開
- （３） 国内検討委員会の設置・開催

１－３ 事業工程

凡例 ●は現地渡航予定時期を――は準備期間を示す。	事業工程																																															
	令和5年度												令和6年度												令和7年度												令和8年度											
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
・情報収集及び気候変動対策技術導入の課題分析・整理及び事業実施方針の作成(①②)																																																
・政府機関と意見交換及び在外公館等との意見交換による対象地域特定、ニーズ把握等(③)																																																
・対象国の政府機関等との協議調整、現地実証計画の作成(④)				●		●																																										
・現地実証の実施(⑤)										●							●																															
・現地実証を継続し、気候変動対策技術の効果を評価・分析(⑥)																																																
・事業展開構想を作成し、対象国の政府機関に事業実施のための提案(⑦)																																																
・気候変動対策技術の海外展開に参考となる基礎資料を作成し、ワークショップ等を行い共有(⑧)																																																
・国内検討委員会の開催(②④⑤⑥⑦⑧)																																																
・報告書作成																																																

2. 国内調査の実施

2-1 全体概要

文献やインターネット等の事前情報を調査し、本事業を進める上で重要である国内関係機関25機関に対し、打合せを行い、情報収集を実施した。入手した情報等について整理し取りまとめ国内検討委員会に諮った。

1. 気候変動対策技術に関する研究機関
2. 日本の国際関係機関
3. 気候変動対策技術に関する国内企業
4. 気候変動対策技術に関する国内事業実施地区等
5. 日本の海外事業実施機関

3. 対象国(カンボジア・ラオス)との調整及び現地調査の実施

3-1 全体概要

対象国であるカンボジア及びラオスにおいて、事業説明資料を作成し、現地渡航のうへ先方政府機関等に説明し、先方政府を含めた関係機関等と会議及び現地調査を実施した。

更に、現地において、在日本国大使館、現地 JICA 事務所、現地 JETRO 事務所、JICA 専門家及び国際機関と意見交換を実施した。

これら現地調査の結果を踏まえ、現地実証の対象技術及び対象地域を含めた現地実証計画(案)について、国内の研究機関や国内企業と調整のうへ整理し、取りまとめ国内検討委員会に諮った。

3-2 カンボジア現地渡航概要

先方政府の関係機関として、灌漑担当部局である水資源気象省及び農業全般の担当部局である農林水産省に対し事業の説明及び協力要請を実施した。

また、間断灌漑をカンボジアで実施しているカウンターパートである農林水産省傘下のカンボジア王立農業大学の担当者に対して、事業の説明及び協力要請を実施した。

更に、灌漑地区である「カンダルスタン地区」及び「ルムハック地区」の現地調査を実施した。

また、現地において在カンボジア日本国大使館書記官同席のもと、JICA カンボジア事務所及び JETRO プノンペン事務所と意見交換を実施した。

3-3 ラオス現地渡航概要

先方政府の関係機関として、灌漑担当部局である農林省に対し事業の説明及び協力要請を実施した。

更に、灌漑地区である「タゴン地区」及び「ティンティエン地区」の現地調査を実施した。

また、現地において在ラオス日本国大使館書記官同席のもと、JICA ラオス事務所及び JETRO ビエンチャン事務所と意見交換を実施した。



カンボジア国ルムハック地区現地調査



ラオス国タゴン地区現地調査

4. 現地実証計画の検討

4-1 現地実証の対象技術の検討

対象国であるカンボジア及びラオスにおいて、現地調査結果等を踏まえ、現地実証の対象技術を検討のうえ国内検討委員会へ諮り検討を実施した。現地実証対象技術については、間断灌漑、田んぼダム（機能分離型・機能一体型）、水管理システム（ICT・簡易型）の3技術について現地状況等を踏まえ選定を実施した。今後、更に調整を踏まえ現地実証を行う予定であるが、カンボジアにおいては、間断灌漑、田んぼダム（機能分離型）、ICT水管理システムを実施する予定、ラオスにおいては、間断灌漑、田んぼダム（機能分離型）、簡易型水管理システムを実施する予定。

4-2 現地実証の対象地域の検討

対象国であるカンボジア及びラオスにおいて、現地調査結果等を踏まえ、現地実証の対象技術を検討のうえ国内検討委員会へ諮り検討を実施した。対象地域の考え方として、日本の支援で実施した地域を基本とし、現地調査を行った上で、現地状況及び先方府の意向を考慮し選定を実施した。今後、更に調整を踏まえ対象地域を確定する予定であるが、カンボジアにおいては、ルムハック地区を対象地域とする予定であり、ラオスにおいては、タゴン地区を対象地域とする予定。

4-3 現地実証計画（案）の作成

現地調査結果等を踏まえ現地実証計画を作成し、国内検討委員会へ諮り検討を行った。

現地実証計画の概要

（1）間断灌漑（カンボジア、ラオス）

- ・間断灌漑は、施肥時期と開花期を除き、年間を通じて播種後の10-20日間、落水し土壌上部を15cm程度乾燥させる。その後、5cm程度を湛水する作業を1作期中繰り返す水管理技術。
- ・間断灌漑を実施する隣接した実証区と実施しない対照区を用意し、それぞれの温室効果ガスの発生量を比較することで、間断灌漑による温室効果ガス削減量等を確認する。
- ・実証区と対照区の単位面積当たりの収量について、比較する。
- ・実証区と対照区の地下水位を計測し、間断灌漑による節水効果を比較する。

（2）田んぼダム（カンボジア、ラオス）

- ・田んぼダムを実施する地域やその下流域の湛水被害リスクを低減
- ・田んぼダムを実施する実証区と実施しない対照区を用意し、それぞれの雨量、水田状況、水田内水位、水田流出量、排水路水位を測定する。実証区と対照区の水田流出量等を比較することで、田んぼダムによるピークカット効果を確認する。

（3）水管理システム（カンボジア、ラオス）

- ・水田給排水設備の不備により、正確な水田水管理ができない場合が多い。また、農家は水切れを心配して取水できる時は必要以上に大量に取水する傾向にある。このため、水が豊富な上流側では過剰に取水し無駄に水を使い、下流側では極端な水不足になり生育に支障が出る懸念がある。
水田では、土壌に酸素を供給して健全な根の発達を促すことにより収量増や品質向上が可能となる。さらに、メタン発生を抑制することが可能。しかし、過剰な取水を行っている水田では効果が期待できない。
- ・ICT水管理システムの導入によって、遠隔で給水ゲート・排水ゲートを操作することが可能となり、物理的には正確な水管理が可能となり効果を確認する。（カンボジア）
- ・堰板と堰板を固定するコンクリート枠を用いた給排水工の整備と過剰取水を防止する簡易型水管理システムの導入によって、物理的には正確な水管理が可能となり効果を確認する。（ラオス）
- ・その結果、①温室効果ガスの削減②節水灌漑③米の収量増④米の品質向上などのメリットが発生する。



現地実証圃場（カンボジア）圃場・畦畔



現地実証圃場（ラオス）圃場・畦畔

5. 国内検討委員会の設置・開催

5－1 国内検討委員会の設置

本事業を効率的、効果的に実施するため、有識者による国内検討委員会を設置（委員は表5－1のとおり）した。

表5－1 国内検討委員会の構成（敬称略）

氏 名	所 属
増本 隆夫	秋田県立大学 生物資源科学部 教授
松田 壮顕	滋賀県立大学 環境科学部 講師
皆川 裕樹	農研機構 農村工学研究部門 上級研究員
山岡 茂樹	日本工営（株）農村地域事業部 地域整備部長

5－2 国内検討委員会の開催

今年度は、事業実施方針について意見を聴取するために、第1回国内検討委員会を令和5年11月24日に開催した。また、現地実証計画について意見を聴取するために、第2回国内検討委員会を令和6年3月8日に開催した。