

## 事業事前評価表（地球規模課題対応国際科学技術協力、SATREPS）

国際協力機構 農村開発部  
農業・農村開発第一グループ第二チーム

### 1. 案件名

国名：インドネシア共和国

案件名：和名（科学技術）食料安全保障を目指した気候変動対応策としての農業保険における損害評価手法の構築と社会実装

英名 The Project for Development and Implementation of New Damage Assessment Process in Agricultural Insurance as Adaptation to Climate Change for Food Security

### 2. 事業の背景と必要性

（１）当該国における農業保険セクターの開発実績（現状）と課題

地球規模での気候変動や自然災害は世界各国での食料生産に大きな影響をもたらすと予想され、気候変動の適応策への取り組みは、先進国、途上国を問わず高い関心事項となっている。

インドネシア共和国（以下、「インドネシア」という）政府によれば、同国の食料生産量は気候変動の影響により、2050年には38%の低下（2015年比）が生じると予測されている。このため、インドネシア政府は、食料安全保障や農家の所得向上を政策上の優先課題の一つとして位置付け、2013年7月に農業保険エンパワメント法を制定し、農業保険の導入及びそのための政府支援を同法に明記している。

インドネシア政府は、2012年雨期作（10月～翌年3月）および2013年雨期作においてパイロット事業<sup>1</sup>を実施する等、農業保険導入に向けた取り組みを実施、それらの結果を踏まえて、2016年からはコメを生産する全22州において損害補てん型の農業保険事業が実施されている。

一方、農業保険の実務を担う農業省ならびにJasindo（国营保険会社）からは、これまでのパイロット事業を通じて査定員の不足、アクセス不良等により損害査定に時間を要している等、損害評価における課題も報告されている。また、損害評価に関する技術的な課題として、適時適切な保険金支払いのために同プロセス及び所要時間の短縮が強く望まれており、この課題の解決に資するリモートセンシングやGISデータを活用した新たな損害評価手法の開発・導入にインドネシア政府等は強い期待を示し、本事業が要請された。

<sup>1</sup> 南スマトラ州および東ジャワ州の2州の水田でのコメ栽培を対象としたパイロット事業。2012年雨期作は623haの加入、2013年雨期作は2,202haの加入があった。

## (2) 当該国における農業保険セクターの開発政策と本事業の位置づけ

国家中期開発計画（RPJMN2015～2019）においても、農業保険の導入が明記されており、農業保険の導入は政策上の優先課題の一つとして位置づけられている。2015年度は1,500億ルピア<sup>2</sup>の予算を充当し、政府事業として農業保険の拡大を図っている。本事業は、インドネシア国の農業保険事業に対し、効果的な損害査定手法を提案・学術的な研究成果を蓄積し、もって農業保険事業の安定性を高める事業と位置付けられる。

## (3) 農業保険セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

本事業は対インドネシア共和国国別援助方針（2012年4月）において「アジア地域及び国際社会の課題への対応能力向上のための支援」に合致し、さらに「気候変動プログラム」にも位置づけられる。これまで、同等課題の援助実績はないが、農業保険は、世界銀行・FAO・UNDP等の他ドナーにおいても食料保障安全及び気候変動対策の有効な手段と認識されており、援助実績の蓄積が望まれるセクターとなっている。

## (4) 他の援助機関の対応

インドネシア国の農業保険（損害補てん型）に対して、これまで他の援助機関の実績はない。インデックス型について関心を持っている援助機関もあるが、インドネシア政府は損害補てん型のみを採用しており、現状は調査にとどまっている。

# 3. 事業概要

## (1) 事業目的

本事業は、インドネシアにおいて、農業保険の効率的な損害評価手法について学術的な研究成果を蓄積することにより、同国の米作地向けの新たな損害評価手法を構築し、もって、同国の気候変動適応策としての農業保険の改良と普及に寄与するものである。

(2) 事業スケジュール（協力期間）：2017年6月～2022年5月（5年間）

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）：

直接受益者：実施機関の研究者・行政官・モデルサイトの農家

間接受益者：Jasindo、対象地域の農家

(4) 総事業費（日本側）：約2.5億円

<sup>2</sup> 日本円で約12億円（1ルピア=0.008円で試算）

(5) 相手国側実施機関

責任機関：ボゴール農科大学

実施機関：ウダヤナ大学、西ジャワ州農政局、バリ州バドゥン県農政部

(6) 国内協力機関：

千葉大学、東京大学、東北大学、日本大学、全国農業共済協会

(7) 投入（インプット）

・日本側（在外研究員派遣、供与機材、招へい外国人研究員受け入れ、その他）

1) 専門家派遣（115MM程度を想定）：

〈長期〉業務調整

〈短期（在外研究員）〉作物学、植物病理学、リモートセンシング、GIS、統計学、農業保険

2) 招へい外国人研究員受け入れ：

損害評価手法、空間情報活用、農業保険における損害評価プロセス運用、二国間・多国間ワークショップ

3) 供与機材：

データ作成・解析・アーカイブ・出力装置、サンプル調整装置、リモートセンシングデータ取得・観測装置、現地実測データ取得装置、作物分析装置、土壌分析装置、病虫害分析装置、気象データ取得・記録装置、衛星データ・GISデータ、社会経済データ

・インドネシア国側

1) 人員配置：ボゴール農科大学（プロジェクトディレクター、プロジェクトマネージャーおよび研究者）ウダヤナ大学、西ジャワ州、バリ州バドゥン県における研究者、アシスタント及び行政官

2) 施設：

〈日本人専門家のための事務所スペースと業務に必要な設備〉

a) 西ジャワ州ボゴール農科大学農学部内

b) 西ジャワ州農政部農業トレーニングセンター内

c) バリ州ウダヤナ大学農学部内

d) バリ州バドゥン県農業普及所内

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響／用地取得・住民移転

①カテゴリ分類（A, B, Cを記載）：C

②カテゴリ分類の根拠：本事業は「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性、及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響はほとんどないと判断される。

## 2) ジェンダー平等推進/平和構築・貧困削減

本件における社会実装はモデルサイトにおける損害評価手法の適用性確認であり、実際の農業保険の加入等を促すものではない。このため、ジェンダー平等推進、貧困削減についての留意事項は特になし。

## 3) 気候変動対策

本事業を通じて構築される効率的な損害評価手法の導入により農業保険の安定的な運用が期待され、将来的な気候変動の影響への緩和に貢献するため、気候変動対策（適応策）に資する。

### (9) 関連する援助活動

#### 1) 我が国の援助活動：

「気候変動対策能力強化プロジェクト」（技プロ）：2010年10月～2015年10月

「インドネシア国農業保険実施能力向上プロジェクト」：計画中

#### 2) 他ドナー等の援助活動：特になし

## 4. 協力の枠組み

### (1) 上位目標と指標

プロジェクトで構築された新たな損害評価手法がインドネシアの気候変動適応策としての農業保険の改良と普及に効果的な手法であると認識される。

#### 【指標】

- ・既存センターが損害評価の教育・普及の機能を得る。
- ・インドネシアにおいて農業保険における新たな損害評価手法の導入計画が準備される。

### (2) プロジェクト目標と指標

空間情報を利用した農業保険における新たな損害評価手法がインドネシアの米作地向けに構築される。

#### 【指標】

- ・従来の手法に比べ、損害評価に係る時間がX%短縮される。
- ・〇〇件の論文が査読付き学術誌に受理される。

### (3) 成果

成果1：空間情報を利用した農作物の被害評価に対する教育と研究活動の組織的能力が強化される。

成果2：損害評価手法を構築、改良、運用するための情報基盤が整備される。

成果3：リモートセンシングデータを含む空間情報を用いた新たな損害評価手法が構築される。

成果 4: 構築された新たな損害評価手法と現行評価手法の統合及び改良が行われ、地域特性を考慮した手法に改良される。

成果 5: モデルサイトにおいて、新たな損害評価プロセスが試験的に実施される。

## 5. 前提条件・外部条件（リスク・コントロール）

(1) 前提条件: 必要な予算と人材がインドネシア側により配置される。プロジェクトに必要なモデルサイトの衛星データ等が入手される。

(2) 外部条件: 関連機関から継続的な援助が得られる。インドネシア側の農業保険に対する全体的な政策が抜本的に変化しない。

## 6. 評価結果

本事業は、インドネシア国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

## 7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

これまで類似の支援実績はないため、技術・手法を開発途上国の気候等の条件に沿った手法に改良・適用させ、社会実装を図ったプロジェクトを類似案件とした。

(1) 類似案件評価結果: ブラジル（科学技術）「アマゾンの森林における炭素動態」の広域評価

同プロジェクトにおいてはこれまで現地検証データの無かった地域での炭素蓄積量が明らかになり、広域にわたる炭素蓄積量のモニタリングのための道筋をつける等、大きな成果が得られたと評価されたが、REED+のブラジル国内における発展への寄与度は不透明な状況であった。また、相手国機関であるブラジル国立宇宙研究所（INPE）研究者との密接な共同研究が行われず、連携強化については十分ではなかったとの教訓が得られた。

(2) 本事業への教訓:

本プロジェクトにおいても、研究成果の既存農業保険事業への寄与の仕組みが現時点においては明確になっていない点があるため、プロジェクト終了後、どのような枠組み・連携により本取り組みを実装していくか、プロジェクト実施期間中から、十分に議論し、各機関の役割を定め、試行していくことが必要であることをミニッツで合意した。

(3) 類似案件評価結果: アジア（科学技術）「アジア地域の低炭素社会シナリオの開発」の終了時評価

プロジェクト開始当初からイスカンダル開発庁と政策に反映させるための方

法についてステークホルダー会議を行い、合意形成に向けての協議を始め「低炭素社会ブループリント」という政策に関する文書を完成させた。さらに「低炭素な未来へのイスカンダル・マレーシアの行動計画」という、イスカンダル開発庁が直ちに取り組む行動計画をまとめ、政策に反映させることに成功しており、プロジェクト開始当初から政策に反映させるための関係者との合意構成の重要性が教訓として得られている。

(4) 本事業への教訓：

本事業においても、プロジェクト開始当初から農業省担当者および Jasindo 関係者を JCC や損害評価委員会に巻き込み、プロジェクトで構築した手法を農業保険制度に反映するための合意形成の枠組みを構築した。

## 8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4.(1) のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業終了3年度 事後評価

以上