

国名 カンボジア	バタンバン農村地域振興開発計画プロジェクト
-------------	-----------------------

## I 案件概要

事業の背景	農業はカンボジアにとって重要な産業であったが、農業生産性は多くの要因により伸び悩んでおり、主な要因の1つは普及サービスにあった。このような状況の下、JICA 技術協力プロジェクト「バタンバン農業生産性強化計画（BAPEP）」（2003年～2006年）が実施された。BAPEPは、バタンバン州農業局とともに、優良種子の生産と農民組織の強化を中心に稲作ベースの営農体系の確立を図り、コンピンブイ地区の農業生産性の向上を達成した。本事業は、BAPEPの成果をバタンバン州の他の主要稲作地域に拡大すべく実施された。												
事業の目的	本事業は、バタンバン州の対象コミュニティ <sup>1</sup> において、普及に適切な農業技術・手法の改善、農業普及活動の実施、関係組織との連携を通じて、それらコミュニティの農家に対する農業普及サービスの充実を図り、もって、プロジェクト対象郡の農家の営農体系改善を目指す。												
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上位目標：バタンバン州のプロジェクト対象郡で、農家の営農体系が改善される。</li> <li>2. プロジェクト目標：プロジェクト対象コミュニティで、農家に対する農業普及サービスが充実する。</li> </ol>												
実施内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事業サイト：バタンバン州バタンバン郡、サンカエ郡、エクプノム郡、トモコール郡から選定された4コミュニティ<sup>2</sup></li> <li>2. 主な活動：普及員と農民への研修、普及計画の策定、米と米以外の作物の栽培実験と展示、ガイドラインと普及教材の作成、米の格付、認証、ブランド化・販売モニタリングのシステム確立、他のプロジェクトとの情報交換等。</li> <li>3. 投入実績  <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">日本側</td> <td style="width: 50%;">相手国側</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣 12人</td> <td>(1) カウンターパート配置 17人</td> </tr> <tr> <td>(2) 研修員受入 5人</td> <td>(2) プロジェクト事務所</td> </tr> <tr> <td>(3) 機材供与 事務機器、実験設備（顕微鏡、キャビネット等）、農機具（脱穀機、雨量計等）</td> <td>(3) プロジェクト事務所の光熱水費</td> </tr> <tr> <td>(4) ローカルコスト負担</td> <td></td> </tr> </table> </li> </ol>			日本側	相手国側	(1) 専門家派遣 12人	(1) カウンターパート配置 17人	(2) 研修員受入 5人	(2) プロジェクト事務所	(3) 機材供与 事務機器、実験設備（顕微鏡、キャビネット等）、農機具（脱穀機、雨量計等）	(3) プロジェクト事務所の光熱水費	(4) ローカルコスト負担	
日本側	相手国側												
(1) 専門家派遣 12人	(1) カウンターパート配置 17人												
(2) 研修員受入 5人	(2) プロジェクト事務所												
(3) 機材供与 事務機器、実験設備（顕微鏡、キャビネット等）、農機具（脱穀機、雨量計等）	(3) プロジェクト事務所の光熱水費												
(4) ローカルコスト負担													
協力期間	2006年11月～2010年3月	協力金額	（事前評価時）300百万円、（実績）316百万円										
相手国実施機関	農林水産省、バタンバン州農林水産局（PDAFF） ※州農業局（PDA）は2016年に、農林水産省令第609号（2016年9月27日）によりPDAFFに変更。												
日本側協力機関	-												

## II 評価結果

### 【留意点】

上位目標指標1（「コメの単位面積あたりの収量が増加する。」）の代替指標について：本指標では収量増加の対象範囲が特定されていない。論理的には、プロジェクト目標が達成されたことの最も直接的な結果は、対象コミュニティにおいて本事業で普及した技術を採用した農民の収量が増加することである。しかし、そのような特定の農民のデータ及びコミュニティごとのデータは入手できなかったため、本事後評価では代替的に郡ごとのデータを用いた。

1 妥当性	<p><b>【事前評価時・事業完了時のカンボジア政府の開発政策との整合性】</b> 農業・農村開発は「四辺形戦略」（2004年）、「国家戦略開発計画（NSDP）」（2006年～2010年）、「四辺形戦略」（2009年～2013年）といったカンボジアの開発政策において、貧困削減のための重要な分野として位置づけられていた。</p> <p><b>【事前評価時・事業完了時のカンボジアにおける開発ニーズとの整合性】</b> 「事業の背景」で述べたとおり、農業生産性向上のニーズがあった。稲作地帯であるバタンバン州では、事業実施期間を通し、稲作ベースの営農は農村住民の生計にとって重要であり、営農体系の改善への需要が高かった。</p> <p><b>【事前評価時における日本の援助方針との整合性】</b> 「対カンボジア国別援助計画」（2002年）は「持続可能な経済成長と安定した社会の実現」において「農業・農村開発と農業生産性向上」を掲げており、本事業はそのための方策の1つといえる。</p> <p><b>【評価判断】</b> 以上より、本事業の妥当性は高い。</p>
2 有効性・インパクト	<p><b>【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】</b> プロジェクト目標は事業完了時まで達成された。ファーマーズ・フィールド・デイ（FFD）に参加した農家の50%以上が、本事業で導入された種子塩水選及び温水消毒を実際に適用した。また、対象地域における播種量が減少した（指標1）。バタ</p>

<sup>1</sup> コミュニティは郡の下位の行政単位。

<sup>2</sup> バタンバン郡ワットコー・コミュニティ、サンカエ郡コンボンブレア・コミュニティ、エクプノム郡プレッルーン・コミュニティ、トモコール郡ブエンプリング・コミュニティ。

ンバン・ブランド米（バタンバン香り米）については、FFDに参加した農家の50%以上が認識していた（指標2a）。ブランド米供給業者として認証された精米業者数は目標に届かなかったが、認証されなかった精米業者も、本事業がバタンバン米振興委員会（BRPC）を巻き込んで策定したブランド米の格付・認証システムの基準は満たしており、またバタンバン香り米の供給能力を得ていた（指標2b）。

【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】

本事業の効果は事後評価時まで部分的に継続している。本事業が導入した技術のいくつかは引き続き対象地域の農家に普及されているほか、「トンレサップ西部地域農業生産性向上プロジェクト（APPP）」（JICA技術協力。2010年～2015年）や「イノベーション、レジリエンス、普及のための農業サービスプログラム（ASPIRE）」（IFAD。2014年～2021年）など他のプロジェクトにおいても適用されている。しかしPDAFFによると、農家の間でのバタンバン香り米の認知度は、予算不足とBRPCが機能していない（後述）ことから、事業完了後は（他州に販売はされているものの）限定的であった。また、バタンバン香り米を供給している精米業者は現在1業者のみである。他の精米業者は営業を取りやめている（理由は不明）。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

上位目標は事後評価時まで一部達成された。米の平均生産量は、推奨技術を用いた優良種子の使用と生産の多様化により増加した（指標1、3）。バタンバン香り米はプノンペンや他州にて販売されている（指標2）。しかし、PDAFFとBRPCは、ブランド米の格付・認証・モニタリングシステムに関与していない。2013年の第5次政権における改革により、同システムは新設の工業手工芸省（MIH）/州工業手工芸局（PDIH）に移管されたためである。PDAFFは、具体例は示せないものの、MIH/PDAFFが本事業策定の格付・認証システムのアイデアの一部を引き続き使用していると考えている。もっとも、ブランド米のアイデアは商業省において採用され、バタンバン香り米と同じ品種が、商業省と協働するカンボジアコメ協会によって4種のカンボジア香り米（プレミアム米）ブランドのうち2種として選定され、輸出されていることは特記できる。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

本事業による負のインパクトは確認されなかった。上述の、カンボジア香り米のコンセプト構築と同ブランド米の輸出は、本事業の重要な正のインパクトといえる。ジェンダーに関する正のインパクトとして、本事業は女性の参加を促進した。例えば、研修指導者・主任普及員養成研修では、女性参加者の割合が50%以上となった（法律では、コミュニティのリーダーの3分の1以上は女性とすべきであると定めている）。

【評価判断】

よって、本事業の有効性・インパクトは中程度である。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績							
プロジェクト目標 プロジェクト対象 コミュニティで、農家 に対する農業普及 サービスが充実す る。	指標1:ワークショップ、 セミナー、FFDに参加し た農家のうち、5割以上 が以下の技術1つ以上を 採用している。 a) 塩水選 b) 播種量 c) 野菜苗 d) その他プロジェクト で導入された技術	達成状況：達成（継続） （事業完了時）本事業中の調査によれば、FFDに参加した農家の53%が「種子塩水選及び温水消毒」を実際に適用した。FFDに参加した農家は播種量を2007年の90kg/haから2009年の66kg/haに削減した。FFDに参加した農家の42%が、本事業が推奨した施肥基準を採用した。 （事後評価時） 対象コミュニティにおける普及活動の状況							
		郡/コミュニティ	本事業が導入した技術・手法のうち 引き続き農家に普及されているもの	普及を受けた農家 の割合（年間）	普及技術を実際に適用した 農家の割合				
		バタンバン/ワ ットコー	塩水選、播種量の削減、野菜苗、施肥	約70%	約60%				
		サンカエ/コンボ ンプレア							
		エクブノム/プレ ッルーン	塩水選、温水消毒、播種量の削減、 野菜苗、施肥、条植		約70%				
	トモコール/ブエ ンプリング	塩水選、播種量の削減、野菜苗、施肥、 整地、給水、稲の疾病対策		約50%					
上位目標 バタンバン州の プロジェクト対象 郡で、農家の営農体 系が改善される。	指標2: コメの市場環境 が改善する。 1) FFDに参加した5割以 上の農家がバタンバン ・ブランド米の存在を 知っている。 2) 少なくとも5社の精 米業者がバタンバン ・ブランド米提供業者 として認証される。	達成状況：おおむね達成（継続していない） （事業完了時） 1) 2009年の調査では、FFDに参加した農家の56%（182人）がバタンバン香り米のことを認識していた。 2) 3つの精米業者がBRPCにブランド米供給業者として認証された。他の3業者は研米機を備えていなかったため認証されなかったが、専門家がサンプルを調査したところ、米の品質は基準を満たしており、バタンバン香り米を供給する能力があったとした。 （事後評価時） 1) 農家の間でのバタンバン香り米の認知度は、事業完了後は限定的。 2) バタンバン香り米を供給している精米業者は現在1業者のみ。							
		達成状況：達成 （事後評価時） 米の単位面積あたりの収量（単位：トン/ha）							
		郡	種類	2009年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
		バタンバン郡	陸稲	4.0	3.4	3.9	4.0	4.5	4.6
			水稲	3.0	2.8	2.7	3.1	3.2	3.4
		サンカエ郡	陸稲	2.0	3.5	3.7	3.9	4.0	4.1
			水稲	2.0	2.7	2.6	2.6	3.2	3.5
		エクブノム郡	陸稲	4.0	0.0	3.6	3.7	3.8	3.8
			水稲	2.0	2.7	2.5	2.8	3.0	2.9

	トモコール郡	陸稲	3.0	3.9	4.0	4.0	4.1	4.2	
		水稲	2.0	2.9	2.7	3.2	3.5	3.6	
指標 2：バットンバン・ライスがバットンバンブランド米として販売される。	達成状況：一部達成 (事後評価時)バットンバン香り米が格付・認証を受けてプノンペンや他州に販売されている。もともと PDAFF と BRPC は 2013 年以降これに携わっていない。								
指標 3：農業生産が多様化する。	達成状況：達成 (事後評価時)農業生産は事業完了後に多様化した。農家は米と野菜の栽培を続けており生産が増加した。PDAFF は農業生産の多様化を積極的に推進している。多様化の促進要因は土壌の品質、区画のサイズ、複数種の野菜の栽培である。本事業で導入された普及活動の多様化への貢献度は、関連職員的能力強化、優良種子の使用、有効な技術の提供などを通し 7 割程度と考えられている。								

出所：終了時評価報告書、PDAFF と元普及員への聞き取り

注：上位目標指標 2 は、既存報告書に和文の指標名の記載がなかったため、本事後評価時に英文の指標名を翻訳した。

### 3 効率性

事業費は計画をやや上回ったが、事業期間は計画どおりであった（計画比105%、100%）。事業のアウトプットは計画どおり産出された。よって、効率性は中程度である。

### 4 持続性

#### 【政策制度面】

「農業普及政策」（2015年）は、国、州、郡の農業開発ニーズと優先度に対応した農業普及プログラムと普及活動の策定を重視している。また、「カンボジア農業普及戦略行動計画と農業普及政策実施ガイドライン」（2018年）は「2030年までの農業マスタープラン」の目標に沿って人材開発、普及教材開発、普及活動実施など関連項目を定めている。

#### 【体制面】

PDAFFは引き続き農業普及の担当機関である。PDAFFによれば、農業普及に係る職員数（州農業普及事務所10名、郡農業普及事務所10名）は普及活動をすべて行うには十分ではないが、コミュニケーション普及員（36名）が普及活動をサポートしている。一方、上述のとおり、BRPC（2008年に州知事令により設置）は本事業完了後に米の格付・認証システムとそのモニタリングシステムがMIH/PDIHに移管してからは機能を停止している。

#### 【技術面】

本事業及びAPPPにて技術移転を受けた普及員のほとんどは引き続き普及活動に従事している。PDAFFは、ASPIRE（これまで9の研修コースを支援）など他のプロジェクトの支援も受け、稲作、野菜栽培、畜産の研修を普及員と農家向けに、また財務計画の研修を普及員向けに実施した。PDAFFによれば、本事業で作成されたマニュアルはすべて普及員と農家に活用されており、一部は改訂もされている。

#### 【財務面】

PDAFFは農林水産省から年間約1,500万リエルの固定予算を配分されているほか、普及活動に係るプロジェクト予算を受け取ることもある。しかしこれらの額は十分ではなく、その結果普及活動が限定的なものとなっている。対策として、PDAFFは農林水産省に普及活動予算の増額を要求するとともに、官民連携の原則に基づいてNGOとの連携を検討する予定である。BRPCは本事業完了後機能していないため予算もない。MIH/PDIHについては、具体的なデータは入手できなかったものの、PDAFFへの聞き取りからは、米のみではないものの格付・認証を含めた活動予算を有していると思われる。

#### 【評価判断】

本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

### 5 総合評価

本事業は、農業普及サービスの充実というプロジェクト目標を事業完了時まで達成した。農家の営農体系改善という上位目標は、事後評価時に一部達成された。すなわち、継続的な普及サービスと改善された農業技術の適用によって米の生産性は向上したが、バットンバン香り米としてのブランド米のプロモーションは継続しているものの事業実施中よりは認知度が縮小しており、ブランド米の格付・認証を行っていた BRPC は機能停止している。しかしながら、特記すべき正のインパクトとして、本事業で導入されたブランド米のコンセプトが全国に広がり、ブランド米の輸出につながった。持続性については、主に普及活動のための人員と予算の不足により、体制面及び財務面で課題が認められた。効率性については、事業費が計画を若干上回った。以上より、総合的に判断すると、本事業は一部課題があると評価される。

## III 提言・教訓

実施機関への提言：

- ・ バットンバン・ブランド米の一層のプロモーションのため、PDIH、PDAFF、バットンバン州政府、残っている BRPC メンバー、農家代表者の協働による、BRPC の何らかの形での再活性化が検討されるべきである。その際、(米の)生産面に業務を特化している PDAFF のみではバットンバン・ブランド米の品質を効果的にモニタリングするのが困難であるため、PDAFF と PDIH が協力してモニタリングを行うべきである。
- ・ PDAFF は普及活動を強化するための政府への予算増額を要求するとともに他の開発パートナーの支援を動員すべきである。
- ・ PDAFF は本事業で作成されたマニュアル類を、稲作の現状に合わせて継続的に改訂していくべきである。

JICA への教訓：

- ・ 今後のプロジェクトデザインと実施においては、JICA は相手国政府との協議及び合意形成を通じ、事業効果（本事業の場合は普及活動）の持続に必要な人員と継続的な予算の確保を考慮するべきである。本事業の終了時評価では、どのように開発目標に到達すべきかにつき関係者間でより多くの議論がなされるべきであったことを認めている。事業完了後は、

JICA は実施機関との連絡を継続し、必要に応じ適切な対応（本事業の場合、BRPC の再活性化に係る協議）が取れるようにしておくべきである。