

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：アフガニスタン・イスラム共和国	案件名：アフガニスタン国国立農業試験場再建計画
分野：農業農村	援助形態：技術協力
所轄部署：農村開発部水田地帯第二課	協力金額（評価時点）：9.5 億円
協力期間	(R/D)：2005 年 4 月 20 日
	(延長)：2010 年 7 月 19 日 ～2011 年 3 月
	(F/U)：
	(E/N)
	先方関係機関：農業灌漑牧畜省
	日本側協力機関：農林水産省/国際農林業協働協会
	他の関連協力：
<h3>1-1 協力の背景と概要</h3> <p>アフガニスタンでは 20 年以上にわたる戦乱により灌漑農地や農業関連施設は破壊・放置され、農村は疲弊している。また、過去数年間にわたる旱魃によって農業生産が大きく落ち込んでいる。アフガニスタンにおいて、農業の復興・開発は 2008 年 5 月に完成したアフガニスタン国国家開発戦略（ANDS）においても、7 つの柱のうちの 1 つに位置づけられており、アフガニスタン国民の 85% が従事する主要産業である農業の復興は、貧困対策に資する重要な課題である。</p> <p>持続的な農業発展のためには、農業生産の基礎となる科学的知見の獲得と集積及び情報の発信と伝達を行う試験研究、技術開発及び普及支援体制の構築が必要である。過去にはアフガニスタン国の首都カブールに点在する 3 つの農業試験場と農業灌漑牧畜省の敷地内にある 2 つの施設を総称した（国立農業試験場を含む）全国 20 の農業試験場がその役割を担ってきたが、長期間の戦乱による施設の破壊や人材の流出により、その機能が大幅に低下している。農業灌漑牧畜省研究局（Agricultural Research Institute of Afghanistan：ARIA）はこれら試験場を所管しているが、所管官庁として農業試験研究や技術開発、普及支援体制の再建をまずは試験場レベルにてすすめるべく、技術協力プロジェクト「国立農業試験場再建計画」を要請してきた。</p> <h3>1-2 協力内容</h3> <p>本プロジェクトはアフガニスタンにおける農業研究・技術開発及び普及事業支援の機能の強化を図り、それを通じて ARIA 及び国立農業試験場が農業生産の改善のための中核機関としての機能を果たすことをめざすものである。</p> <p>(1) 上位目標 研究局及び国立農業試験場が、農業生産の改善のための中核機関としての機能を果たすことができる。</p> <p>(2) プロジェクト目標 研究局及び国立農業試験場の研究・技術開発及び普及事業支援の機能が強化される。</p> <p>(3) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究・技術開発及び普及事業支援に係る施設、機材、情報管理システムが復旧される。 2. 研究・技術開発及び普及事業支援に係る人材の能力が改善される。 3. 研究・技術開発及び普及事業支援に係る国内外ネットワークが構築される。 	

(4) 投入 (評価時点) (総投入額 9.5 億円)

日本側 :

長期専門家派遣	8 名	機材供与	0.73 億円
短期専門家派遣	27 名	ローカルコスト負担	2.36 億円
研修員受入れ	25 名	その他	

相手国側 :

カウンターパート配置	34 名
土地・施設提供	
ローカルコスト負担	2,218 万アフガニ (約 4,192 万円、1 アフガニ = 1.89 円)
事務用品、光熱費等	

2. 評価調査団の概要

調査者	(担当分野 : 氏名 職位)		
	総括	: 萩原 知	JICA 農村開発部 参事役
	協力企画	: 田中 宏幸	JICA 農村開発部水田地帯第二課 職員
	評価分析	: 東野 英昭	レックスインターナショナル
調査期間	2010 年 11 月 9 日 ~ 2010 年 11 月 30 日		評価種類 : 終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

3-1-1 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標の達成状況は指標の達成度からおおむね達成できていると判断される。

指標① : 「ARM (Annual Review Meeting) が研究局の主導で定期的で開催される」については、ARM は 2008 年 1 月に開催されて以来、毎年開催された。最終的には ARIA が会議を自ら計画、運営、見直しできるようになっている。

指標② : 「2010 年 1 月までに、研究課題 (中課題) の半数が技術開発に結び付く」では、10 の研究課題のうち 7 つにおいて研究が満足のいくレベルに到達した。特筆すべき研究成果としては、小麦では 7 新種、ジャガイモでは 3 新種が 2007 年から 2010 年までの間に開発、登録されている。

指標③ : 「2010 年 1 月までに、研究局と普及局の共同セミナーやワークショップが定期的で開催される」については、本プロジェクト主催のセミナーやワークショップはたびたび開催されたものの、普及局と共同開催されたものはあまりなく、普及局との共同開催のための枠組みも十分には確立していない。

3-1-2 成果の達成状況

計画どおりの成果が達成された。

成果① : 指標 1-1 「カウンターパートが農業試験場の復旧計画を策定する能力を身につけている」では、計画策定はカウンターパートが日本人専門家と共に策定した。指標 1-2 「施設と機材が研究局と試験場に適切に配置されている」では、研究所と試験場に必要施設と機材が配置されていることが、終了時評価調査で確認されている。指標 1-3 「情報管理システムが設置され研究活動に有効に用いられる」では、設置はなされたものの、研究活動における十分な活用は今後なされる見込み。

成果②： 指標 2-1「2006 年の終わりまでに、技術開発のための適切な研究課題が設定される」では、2006 年の終わりまでに 37 の研究課題が設定されている。指標 2-2「2010 年 7 月までに、すべての小課題レベルの研究結果（進捗）が研究ガイドラインに基づいて報告書にまとめられる」では、ガイドラインに基づき、研究成果がとりまとめられていることが確認された。指標 2-3「2010 年の 1 月までに、各研究部から少なくとも 2 名の研究者が、農民や普及員に対する説明能力を持つ」は 11 の研究部の計 20 名の研究者が研究成果を関係者に説明することができることが確認された。

成果③： 指標 3-1「少なくとも、毎年 1 つの共同活動が、研究局の主導の下に行われる」では、プロジェクトの開始以来、国際トウモロコシ・小麦改良センター（International Centre for Improvement of Maize and Wheat : CIMMYT）、国際肥料開発センター（International Fertilizer Development Center : IFDC）、国連食糧農業機関（Food and Agriculture Organization of the United Nations : FAO）等と 3 つの共同研究活動が行われている。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性は高い

人口の約 8 割が農村地域に住むアフガニスタンにとって農業は主要な産業であり、その強化は急務である。さまざまな技術開発がアフガニスタンにおける生産性向上に必要であるが、国立農業試験場はそのために極めて重要であり、農民のニーズにも合致する。農業・農村開発は貧困削減と生計多様化を目的とするアフガニスタン国家開発戦略でも重視されており、また農業灌漑牧畜省の農業戦略でも農業生産性の向上が掲げられていることから、政府の戦略とも合致しているといえる。日本政府はアフガニスタンの支援ニーズに基づき、農業・農村開発をはじめとする各分野への支援を行っていることから、日本政府の支援方針とも合致する。

(2) 有効性はおおむね達成できている

プロジェクト目標及び成果について、指標の達成状況を基に判断し、おおむね達成できているものと考えられる。プロジェクトの前半で建設した土壌試験室が、アフガニスタン側の都合によりダルラマン試験場からバタンバグ試験場に移転せざるを得なかったことから、移転に伴う活動の遅延があったが、完成後は積極的に遅延をリカバーする活動が見られている。しかしながら、一部の指標で達成が不十分な項目（ワークショップ・セミナーにおける普及局との共同実施等）もみられることから当該評価に関しては、おおむね達成、との判断とした。

(3) 効率性は低い

技術移転に必要な日本人専門家、アフガニスタン側カウンターパートの日本及びイランでの研修、試験場の改修、ローカルコスト等、日本側が行った投入は、アフガニスタン側カウンターパートの能力向上に効率的であった。しかしながら、先方政府の都合により発生した土壌試験室の移転後の施設再整備の遅れにより、一部のプロジェクト活動の遅延と、適切な投入（施設整備費や専門家の派遣等）が阻害された。ただし協力期間後半に入ると活動が活発化し、成果が達成された。また、アフガニスタン側は約 38 名のカウンターパートの配置を行い、活動を実施してきたが、帰国研修員の一部（4 名）が、帰国後すぐに離職するなど非効率な事例も確認された。

(4) インパクト

現時点でネガティブなインパクトは確認されていない。

以下の点において上位目標の達成につながるポジティブなインパクトがみられる。

- ・ バルブ州のウリミバエ（メロンフライ）防除技術の開発においては、バルブ州の一部の栽培農家が既に採用している。
- ・ 土壌試験室完成後、多数の近隣農家からの相談や分析依頼が寄せられており、これに添えている。
- ・ 奨励品種として登録された小麦新品種について、FAO の支援を受け種子の生産計画が立てられ、一部増殖が開始されている。

新技術開発からその実用化までには時間差があるものの、上記の事例からプロジェクト目標は達成されるものと思われる。

(5) 自立発展性は中程度である。

組織面では、研究者の質及び量ともに強化させる計画であるとの農業灌漑牧畜省副大臣の説明があった。その裏付けとして研究・普及分野への他機関からの資金支援が既に表明されているとのことである。

財政面では、上記他ドナーからの支援が見込まれることから、一定期間は担保されると思われるものの、自国予算を活用した自立的発展は、非常に厳しい状況にある。

技術面では、約 20 名程度の研究員はおおむね自立的に試験研究が行えるまでに能力向上が図られている。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

- 1) 研究計画の作成、農業試験場への施設や資機材供与、研究者の技術研修、専門家による指導などの投入を行った結果、実施中の試験研究課題数は大幅に増加した。
- 2) 「研究戦略の作成→試験研究課題の設定→試験研究の遂行→成果の検証→報告」といった試験研究活動に必要な一連のプロセスが実施されるようになったことが、プロジェクト目標の達成につながった。

(2) 実施プロセスに関すること

農業試験場の機能向上を図るためには、多くの研究者の資質向上が求められるが、そのすべてを技術移転対象とすることは困難であるため、中核となり得る研究者の資質向上（含：本邦研修）を図り、その後中核研究者から他の研究者に技術を再移転する、という方法をとった。この手法は有効で、自立して試験研究を遂行できる能力を備えた研究者が増加したほか、日常的な試験研究の進行のあり方を OJT で習得させる手法も定着した。

中間レビューでは省と試験場の移動に時間を要していることから、十分な研究時間がとれていないことが指摘されたが、これについてはアフガニスタン側は解決不能としたが、代替案として研究室を充実させることにより、研究レポートの作成や週例会議が行われるようになった。また研究者の英語力の低さが指摘されたが、取り組みの結果、中間レビュー直後と比べて 20 ポイント程度の向上が試験結果に表れた。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

協力期間中にダルラマン試験場が移転となったため、一部のインフラ・備品整備や、それを

活用した研修・研究活動が遅延した。また治安上の理由により、適期に専門家を日本から派遣することができなかつたため、一部計画を変更せざるを得ない事態も発生した。しかしその他の活動はおおむね計画どおりに実施された。

(2) 実施プロセスに関すること

農業灌漑牧畜省の組織的な対応が遅かつたほか、組織機構の変更も多く、プロジェクト実施に必要なアフガニスタン側での業務も複雑化していた。しかし日常的な接触を密にし、相互理解を深める努力を重ねた結果、目標達成に大きな影響を及ぼさなかつた。

3-5 結論

これまでの活動実績と現在の進捗状況を確認し評価を行った結果、当初のプロジェクト目標の達成については可能であると判断された。したがって、調査団は、本プロジェクトは所定の期間（2011年3月）をもって終了することが妥当と結論づけた。

3-6 提言

(1) プロジェクト終了時までに取り組むべき事項

- 1) 土壌試験室（バタンバグ試験場）の供給電力については、配電盤を速やかに設置し、安定的な電力の確保を行うこと。
- 2) 活動の持続性の観点から、農業灌漑牧畜省及び他リソースからの予算確保に向け適切なプロポーザル作成のための努力を行うこと。
- 3) プロジェクトで構築した情報マネジメントシステムについて、研究・技術開発のより効果的な実施のためにコンテンツの充実化を図ること。
- 4) プロジェクトにて開発された技術については、今後の動向が確認される必要がある。そのため普及局と共同し、以下の情報収集を進めるべきである。
 - ① 新たに開発された小麦の品種に関する種子生産・配布状況
 - ② ウリミバエ対策の袋掛け防除法の普及状況
 - ③ 普及された技術に係る農家の評価

(2) プロジェクト終了後にアフガニスタン側に取り組むべき事項

- 1) 現在、個々の研究者のほとんどが研究局（農業灌漑牧畜省）に所属し、農業灌漑牧畜省からバスで試験場まで通勤しているため、実働時間が4～5時間となっている。十分な試験研究の勤務時間の確保を行う必要があり、農業灌漑牧畜省は今後勤務体制及び通勤体制について、再検討する必要がある。
- 2) 農家の生産性向上のためには、研究成果を農民へ普及させることが重要である。今後、研究成果の普及においては、研究局と普及局の密な連携を通じて、「普及活動支援」を強化する必要がある。
- 3) 今後は全国に存在する14の地方試験場については、地方のニーズを十分に取り入れて研究できるよう機能を強化すべきである。

4) ARIA は、研究者の英語能力の向上について、英語研修を継続実施すること。

3-7 教訓（当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄）

<ローカル人材の活用>

アフガニスタンのように治安の安定しない地域では、日本人専門家の適切なタイミングでの派遣が困難なこともあり、プロジェクトのコアメンバーの一員として、例えばファシリテーターなどにおいてローカル人材の更なる活用を考慮する必要がある。

3-8 フォローアップ状況

特になし。