

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成17年3月8日

担当部：農村開発部第三グループ乾燥畑作地帯第一チーム

1. 案件名

アフガニスタン国「国立農業試験場再建計画」

2. 協力概要

(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述：

アフガニスタン国（以下「ア」国）では、20年以上の内戦と紛争によって、農業研究と技術普及の行政の仕組みが崩壊している。本プロジェクトは、現在、ほとんどその機能を果たせなくなっている

1) 「ア」国の首都カブールに点在する3つの農業試験場と農業食品省の敷地内にある2つの施設を総称した中央農業試験場と2) カンダハル及びバーミヤン地方農業試験場の農業研究・技術開発及び普及事業支援機能の回復を図るものであり、農家レベルの農業生産と農業収入の向上のために不可欠な協力である。

協力の前半期は、試験場の施設と機材の復興に重点を置いている。まず、試験場の電気や水の供給の他、必要最低限の執務環境及び研究体制を緊急的に整備する。同時に、試験場を活用する研究官の主体性によって、彼らの受容能力に見合った本格的な試験場復興の基本計画を策定し、その計画に則った施設と機材の復興を最優先協力活動として取組み、併せて中央農業試験場の事業の中期戦略を策定する。

また、協力の後半期には、中期戦略に沿って復興した試験場の機能を活用し得る人材の能力開発を行う。農家の問題解決や技術普及に繋がる試験研究を行い、技術開発能力の向上と農業普及員の訓練の実施を通じて普及事業支援能力の向上を図る。

(2) 協力期間：

2005年6月～2010年6月（5年間）

(3) 協力総額（日本側）：

約7億円

(4) 協力相手先機関：

農業食品省研究局

(5) 国内協力機関：

農林水産省

(6) 裨益対象者及び規模：

(a) 対象地域

「ア」国全域（優先地域；カブール県、カンダハル県、バーミヤン県）

※バルフ県（マザリシャリフ）については、中間評価等で、取込みを検討する。

(b) 対象者

（直接）

農業食品省の研究（注1）及び中央農業試験場の管理官・研究官 約100名
カンダハル及びバーミヤン地方農業試験場の管理官・研究官 約20名

（間接）

カブール県、カンダハル県及びバーミヤン県の農業局の普及員 約350名

(注1) 中央及び地方農業試験場は、研究局の管轄下であり、研究局職員が農業試験場長を兼務している。

3. 協力の必要性・位置づけ

(1) 現状及び問題点

「ア」国において、GDPに占める農業の割合は49%と推計され、人口の約8割が農業に従事している農業国である。内戦と紛争の勃発前には、国外より高収量・高品質を目的とした作物の改良品種が導入されていた。また、中央農業試験場を中心とした全国各地の農業試験場において、「ア」国内各地への適正品種の選定と開発が行われるなど、各種試験研究体制が整備され、普及体制も構築されており、研究成果の普及により、「ア」国は1977年には自給を達成していた。しかし、1979年以降の戦乱により、多くの国民は自給的な生活を余儀なくされ、灌漑施設や試験研究施設は破壊され、加えて、近年の干ばつにより農業生産は落ち込み、2004年の小麦の消費量約420万トンに対して、国内では約260万トンしか生産できておらず、約160万トンの輸入が必要となっている。

このように、「ア」国の復興には、まず自給的な生活への支援と、自給率の達成を目指す活動への支援が不可欠である。内戦終了後、農業生産の基礎インフラである灌漑施設については、JICAを含む援助機関やNGOなどにより、様々な改修事業が実施されている。しかし、今後の長期にわたる持続的な農業の発展のためには、灌漑施設の復旧のみならず、農業生産性の向上の基礎となる農業研究体制の整備と技術普及システムの構築への支援も必要であり、昨年、その一部として、緊急的にカンダハル地方農業試験場の施設・機材の整備を中心とした協力を実施した。

「ア」国において、内戦以前には、カブールの中央農業試験場が中心となり、地方に展開する15の農業試験場が研究と普及支援の役割を担ってきた。しかし、長年の戦乱による試験研究施設の破壊、有用遺伝資源を含む研究資機材の消失、人材の流出と育成機会の喪失及び予算の欠如によって、現在、試験場の機能は停止しており、長期的な視点に立った協力を開始する上でも、これら試験研究と普及事業支援のための基本的な体制整備と人材の育成は喫緊の課題である。

(2) 相手国政府国家政策上の位置付け

「ア」国政府が、2003年3月に援助会合で、同国の開発の方向性と枠組みを示した国家開発フレームワーク（NDF：National Development Framework）において、農業セクター開発は、12の国家開発プログラムの一つである「天然資源管理」に位置付けられており、農業食品省がその推進役となっている。この国家開発プログラムに基づいて、農業食品省は5つの国家優先プログラム（NPP：National Priority Program）を掲げており、その一つが「農業生産と農業収入の増加」プログラムである。また、このプログラムを進めるにあたっての対応策の一つが「研究開発と普及事業のための組織・人材の能力開発」である。本プロジェクトは、これらの国家計画の実現に必要なプロジェクトとして位置付けられ、要請された。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA国別事業実施計画上の位置づけ

2004年3月31日にベルリンで開催された「アフガニスタン復興支援国際会議」において、緒方総理特別代表は、「ア」国の復興における農業・農村開発の重要性を指摘した。また、我が国は人道から復旧・復興への継目のない「ア」国支援を早期に達成するために、緒方イニシアティブ（地域総合開発支援、2002年10月）を掲げており、地域の復旧及びコミュニティの自立促進に重点を置いた総合支援を目指している。

4. 協力の枠組み

農業・農村開発を促進するためには、中央の研究・技術開発の成果を地方で地域の特性に合わせて改良を行った上で、農民への普及を図る必要がある。「ア」国においては、過去、中央農業試験場が中心となって、15の地方農業試験場とともに、その役割を担っていた。本プロジェクトでは、将来の地方展開・技術普及への基盤を造るべく、首都カブールに所在する中央農業試験場の再建についての協力を実施する。なお、地方への展開については、既に他のJICA事業で施設等を整備済みのカンダハル及びバーミヤン地方農業試験場の機能強化に取り組み、地方展開のモデルを作る。

本プロジェクトの実施によって確保される農家への普及材料や普及員を指導できる研究官は、農業分野の国家優先プログラムである「農業生産と農業収入の向上」のために、最低限必要な要素であり、これらの農業試験場の普及事業支援機能（技術情報の提供や普及員の訓練等）が整備されて、はじめて農家への普及の行政サービスが効果的なものとなる。言わば、本プロジェクトは、農業分野の開発を牽引する中心的な協力として位置付けられる。

また、プロジェクト目標や上位目標は、農業食品省や研究局が単独で達成できるものではない。国内外の開発資源の動員が必要であり、とりわけ、カブール大学、国際乾燥地農業研究センター（ICARDA）、国際トウモロコシ・小麦改良センター（CIMMYT）の協力によるカウンターパートの技術研修や共同試験事業を実施することによって、本プロジェクトの有効性、効率性、インパクト及び自立発展性をより強固にする計画である。

〔主な項目〕

（1）協力の目標（アウトカム）

1) 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

目標：研究局及び中央農業試験場の研究・技術開発及び普及事業支援の機能が強化される。

指標・目標値：基礎的・応用的な研究・技術開発の数と（注2）、研究・技術開発及び普及事業支援を実施する能力を有する管理官と研究官の数

2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

目標：研究局及び中央農業試験場が、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。

指標・目標値：農民の課題解決につながる研究・技術開発の数と（注2）、中央農業試験場と連携して、研究・技術開発及び普及支援事業を行う地方農業試験場の数

（2）成果（アウトプット）と活動

成果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。

活動1-1 農業研究分野の現状分析と対応策の検討のために、ワークショップを開催する。

活動1-2 研究運営管理のために、研究局幹部職員対象の周辺国や日本の試験場の視察研修を実施する。

活動1-3 研究局において、研究・技術開発と普及事業支援の中期戦略（2006年から15カ年）及び短期基本計画（5カ年）を策定する。

活動1-4 中央農業試験場（ダルラマン、バタンバク及びカルガの農業試験場並びに農業食品省内の温室センター及び土壌試験室）の研究施設・機材を復旧する。

活動1-5 研究局において、研究・技術開発及び普及事業支援に関する情報管理システムを構築する。

活動1-6 中央農業試験場年次報告書等で活動成果を発信する。

（指標）

- ・復旧された施設・機材の数
- ・復旧された施設・機材の稼働率
- ・発信された技術情報の数

成果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。

活動2-1 農民が直面している課題を調査し、栽培、品種改良、園芸、土壌、植物防疫、生計改善等の各分野で技術開発・実証のための各種試験の計画を策定する。（中央農業試験場、カンダハル及びバーミヤン地方農業試験場）

活動2-2 農民の課題解決のために、栽培、品種改良、園芸、土壌、植物防疫、生計改善等の各分野で技術開発・実証のための各種試験を実施する。（中央農業試験場、カンダハル及びバーミヤン地

方農業試験場)

活動2-3 試験場に普及員訓(注3)のための展示(注4)を設営する。(中央農業試験場、カンダハル及びバーミヤン地方農業試験場)

活動2-4 普及員訓練を担当する研究官の指導能力の改善のために、展示圃の活用等による普及員訓練の実践を行う。(中央農業試験場、カンダハル及びバーミヤン地方農業試験場)

(指標)

- ・効果を実証された技術の数
- ・発表された研究論文の数
- ・普及員を訓練できる中央及び地方農業試験場の研究官の数
- ・普及員訓練に利用できる展示圃の数
- ・普及員指導書の数と(注2)

成果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。

活動3-1 カブール大学農学部やICARDA、CIMMYT等の外部の研究機関と共同試験及び共同事業を実施する。

活動3-2 研究と普及の連携に係る普及局や他関係機関との共同ワークショップを開催する。

(指標)

- ・他研究機関との共同試験及び共同事業の数と(注2)
- ・他関係局等との共同ワークショップの開催数と(注2)

(注2) 質については、本プロジェクトの合同調整委員の外部研究機関(カブール大学、ICARDA、CIMMYT)による評価を行う。

(注3) 本プロジェクトにおける普及員訓練は、訓練の実践を通じた研究官(普及員の技術指導官)の能力改善を目的としているが、プロジェクトのインパクトとして、普及員が養成されることとなる。

(注4) 本プロジェクトにおいて、試験場内に設営される展示圃は、普及員訓練の実践の場としての活用を目的としているが、農家向けに新技術が展示され、農家レベルの技術が改善されることも期待される。

(3) 投入(インプット)

1) 日本側(総額約7億円)

a. 専門家派遣

(長期3名) チーフアドバイザー/試験場運営管理、研究・技術開発、業務調整/圃場管理
(短期) 土壌、施設設計、情報管理他(3~4名/年程度)

b. 機材供与

試験器具、農機具、車両(職員移動用)、事務機器 他

c. 研修員の受入れ

本邦研修、第三国研修(3~4名/年程度)

d. 施設整備

試験場施設の復旧・整備

2) 「ア」国側

a. カウンターパート配置

プロジェクトダイレクター(農業食品省副大臣)、プロジェクトマネージャー(研究局長)、研究局の研究官・管理官、試験場長他

b. 土地及び施設

c. 事務スペースの提供

農業食品省研究局内、ダルラマン農業試験場内

d. 予算措置

経常経費

(4) 外部要因(満たされるべき外部条件)

上位目標及びプロジェクト目標達成のための外部条件は、下記のとおりである。

- ・「ア」国政府の農業・農村開発政策が変更されない。
- ・プロジェクトに必要な予算が確保されている。
- ・カウンターパートの他の組織への大幅な異動がない。
- ・ICARDAやCIMMYT等の他研究機関のア国援助戦略が大幅に変更しない。

5. 評価5項目による評価結果

(1) 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

- ・人口の約80%が農村部に居住する「ア」国において、農業セクターの復興は、農村生活の改善や貧困の緩和に不可欠である。中央農業試験場の復旧と復興及び同試験場による地方試験場への支援活動は、農業セクターの発展を牽引するものである。
- ・本プロジェクトは、農業食品省の国家優先プログラム（National Agriculture Priority Program）における5プログラムの一つである「農業生産と農業収入の増加」に貢献するものである。また、上述5プログラムへの12の対応策の一つとされる「研究開発と普及事業のための組織・人材の能力開発」に合致する。
- ・我が国は「ア」国への人道から復旧・復興への継ぎ目のない支援を早期に達成するために、「緒方イニシアティブ」を掲げており、復興に向けた総合開発のモデル地域として、カンダハル、ジャララバード、マザリシャリフを挙げている。これらの地域では、地域の復旧及びコミュニティの自立促進に重点を置いた総合支援を目指しており、復旧支援、持続可能な支援、雇用創出を重視している。本プロジェクトにおいても、このような地域開発支援の一環として、既にJICAの他の事業で施設整備を実施済みのカンダハル及びバーミヤン地方農業試験場の活動支援を行うこととしている。

(2) 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から高い有効性が認められる。

- ・本プロジェクトの主要活動は、中央農業試験場の機能の基盤となる施設、機材、情報管理システムの復旧とこれらの施設基盤を維持・管理・活用する人材の能力強化に焦点を当てている。施設基盤の復旧・強化と組織・人材の能力向上の両面からの協力を並行して行うことによって、プロジェクト目標の達成を可能としている。

(3) 効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率的な実施が見込める。

- ・ICARDA、CIMMYT等の国際研究センターは、農業研究開発における豊富な人材と貴重な経験を有している。これらの機関による支援と研修やワークショップなどの共同事業の実施は、本プロジェクトの実施に必要な投入を最小化し、投入効率を高める。同時に、プロジェクトの有効性、インパクト及び自立発展性も高めている。なお、ICARDA本部とJICAシリア事務所との共同事業として、「ア」国研修員を対象とする第三国研修「穀物改良と種子技術」が、2004年度から5年間の予定で実施されている。研修対象者には、農業試験場長（中央と地方）や研究局の研究官等が含まれており、相乗効果が期待される。
- ・本プロジェクトの優先地域であるカブール県、カンダハル県、バーミヤン県においては、保健、教育、職業訓練、ジェンダー等、様々な分野の協力が並行して実施されている。これらの協力と連動することにより、効果的に地域の復旧及びコミュニティの自立促進に資する支援が行われ、自立し安定した社会の実現が早期に行われることが期待される。

(4) インパクト

本プロジェクトの実施によるインパクトは、以下のとおり期待される。

- ・本プロジェクトは、基本方針として、生産者である農家の課題解決のための研究開発を重要視している。本方針とあわせて、今後、別プロジェクトとして実現に取り組む予定の農業普及プロ

ジェクト等による普及強化により、上位目標の達成を円滑に導くものである。

- ・本プロジェクトは、農民の課題解決のための技術開発・実証試験を実施し、この成果を基にした普及員への技術の指導を含んでいる。このため、今後、農民への普及を通じて、農産物の品質向上及び農業生産の増大を図ることにより、「ア」国の農業総所得及び食糧自給率の向上が期待される。

(5) 自立発展性

本プロジェクトは、自立発展に向けて、以下の諸手段を講じた計画となっている。

- ・本プロジェクトは、「ア」国側のオーナーシップの発展を促進する協力活動を内在している。農業食品省の試験・研究部門の中期戦略や協力期間終了後の次段階の基本計画を、参加型手法によって「ア」国側のオーナーシップを発揮させて策定することによって、長期的な自立発展性を確保している。
- ・本プロジェクトは、自立発展性の確保のためにカウンターパート機関と人材の能力強化を段階的に行う。協力の前半期は、施設復旧を最優先としながらも、開発戦略の計画策定能力や農業試験場の運営管理能力の向上に取り組む。協力の後半期には、復旧された施設等を活用して、中央農業試験場としての役割を果たすための人材開発に取り組む。
- ・中央農業試験場の役割の一つは、良質の野菜や果樹の種子と種苗を農家に供給することである。試験場による一定規模の高品質の種子と種苗の販売によって、農家の生産性を向上させると同時に、同試験場の稼動経費を充当するための収入を創出できる可能性がある。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

(1) 貧困：

本プロジェクトは、「ア」国全土を対象とし、農業セクターの復興を通して、農村部の貧困緩和と生計向上に寄与するものである。

(2) ジェンダー：

「ア」国における農業は女性が関わる部分が多く、農家での農業生産の改善及び生計の向上は、女性の労働軽減や地位向上に貢献する。本プロジェクトでは、合同調整委員会メンバーに、女性課題省を含めるなど、プロジェクトの実施において、ジェンダーの視点を確保することとしている。

(3) 環境：

中央農業試験場における、農民の課題解決のための試験研究・技術開発は、緑化、土壌、水資源利用等の自然環境保全に対し、直接、間接的に貢献する。

(4) 麻薬対策：

本プロジェクトは、ケシの代替作物としてのサフラン等の高付加価値作物の研究にも取り組むことを計画しており、ケシ栽培撲滅にも貢献するものである。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

(1) 復興支援のなかでのセンター協力

現在「ア」国で協力を実施中の結核対策プロジェクトでは、中央の国立結核研究所を拠点として協力を行っているが、ラボ機能の強化を図るとともに、全国の検査技師や対策官の育成を行っており、末端の結核対策行政強化への基盤造りを行っている。また、治安上の理由等により、現状では地方における研修が行えないため、同研究所にて、これら結核対策要員の現地国内研修を行っており、中央の拠点での活動が主になる場合でも、地方に援助効果を波及させる工夫をとっている。本プロジェクトにおいても、中央農業試験場の施設・機材の緊急復旧を実施した後に本格的に行う人材育成では、同試験場にて中央のみならず地方の研究官の研修も実施し、普及員の指導を担う研究官の育成を行い、農民への技術普及のための基盤造りを行う。

(2) 技プロでの施設整備、ソフトに見合ったハードの整備

カンボジア、東チモール、スリランカなどにおけるこれまでの協力の経験から、復興段階にある国の政府の行政能力は脆弱であり、十分な人員や予算措置は期待できない。このため、施設整備を行う場合には、特に当該国の運営管理能力や財政能力を考慮し、維持管理可能な適正レベルとなるよう、十分に留意する必要がある。本プロジェクトでは、電力供給や水の確保を含む施設・機材の応急的な復旧を実施した後、本格的な復興を行う段階で、「ア」国側主体の復興計画策定を行うことにより、「ア」国の実情にあった施設の整備を行うとともに、カウンターパートの開発戦略策定能力や試験場の運営管理能力の向上を図り、自立発展性を高める。

(3) 「ア」国における他ドナーとの連携

FAOを始めとする多くの国際援助機関は、農業試験場の建物の一部修復、家具の供与、井戸・灌漑施設の復旧、小麦種子の提供など農業研究分野における支援活動を実施している。しかし、その多くは一時的な協力であり、また、これらの支援は必ずしも十分な連携の下に展開されていないため、中長期的な視点での一貫性のある支援が求められている。本プロジェクトの合同調整委員会には、農業分野の援助を先導するICARDA、CIMMYT及びFAOが委員として参加することになっており、これらの機関とプロジェクトに関する情報を共有することにより、効率的且つ効果的な協力の連携を行うことを目指している。

8. 今後の評価計画

- (1) プロジェクト開始後2年後（2007年）：中間評価
- (2) プロジェクト終了の半年前（2009年）：終了時評価
- (3) プロジェクト終了の3年後（2013年）：事後評価