

## 評価調査結果要約表

<b>I. 案件の概要</b>	
国名：中華人民共和国	案件名： 山西省雁門関地区生態環境回復及び貧困緩和プロジェクト
分野：自然環境保全	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署： 中華人民共和国事務所	協力金額： 4.06 億円（全体計画）
協力期間 R/D：2006年12月5日 2007年3月～2011年3月 （4年間）	先方関係機関： 山西省科学技術庁、農業科学院、林業科学院、生物研究所
	日本側協力機関：農林水産省
	他の関連協力：
<p><b>1.1 協力の背景と概要</b></p> <p>黄土高原に位置する山西省雁門関地区では、黄土高原特有の砂質土のために土壌流出が起りやすい上に過剰耕作が土地を疲弊させ、土地の疲弊による生産量の低下が貧困を生み、貧困が農民に更なる過剰耕作を余儀なくさせているという悪循環が生じている。</p> <p>このような状況から、山西省政府は生態環境の改善と農民の生計向上を目的とした「雁門関生態牧畜経済区建設計画」を打ち出した。同計画は国家レベルの生態環境保全事業の予算や省・県の独自予算を活用し、従来農業が中心であった同地区において畜産の割合を増加させ、土壌保全を目的とした多年草の牧草等を栽培して表土の被覆保護を高め、同時に牧草を使った畜産を振興することにより農民の生計向上を目指すというものである。</p> <p>本プロジェクトは、この取り組みを支援するためにモデル地区（右玉県および婁煩県）を設定した上で、①過度な耕作を防止するための適正な県レベル土地利用計画を策定し、②県レベル土地利用計画を基に村レベル開発計画を策定し、土壌流出など生態環境悪化を防止するための多年草牧草の栽培への段階的転換を図り、③多年草牧草を活用し、かつ農民の生計を向上させるための畜産技術を改善し、④農民に対する技術普及体制の構築・強化を行おうとするものである。</p> <p><b>1.2 協力内容</b></p> <p>(1) スーパーゴール</p> <p>砂漠化等により生態環境の悪化が深刻な中国の乾燥・半乾燥地域において、持続可能な農牧業の実施を通じて、農牧民の生計が向上し、生態環境が改善する。</p> <p>(2) 上位目標</p> <p>雁門関地区においてプロジェクトで構築されたモデルが普及し、生態環境が改善し、農民の生計が向上する。</p> <p>(3) プロジェクト目標</p> <p>雁門関地区のモデル県で生態環境の改善と農民の生計向上を両立する取り組みのモデルが構築され、雁門関地区で普及される体制が整備される。</p> <p>(4) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 生態環境の改善・保護と牧畜業の持続可能な発展を実現するための県レベル土地利用計画が策定される。</li> <li>2) 県レベル土地利用計画に基づき、生態環境の保護と牧畜業の持続可能な発展を実現するための村レベル開発計画が住民参加型で策定され、パイロットプロジェクトの活動が具体化される。</li> <li>3) 村レベル開発計画に基づき、パイロットプロジェクトが実施される。</li> <li>4) モデル村への技術支援体制が強化される。</li> <li>5) 活動の成果が取りまとめられ、雁門関地区内の県関係者がプロジェクトの成果に関する情報を得る。</li> </ol>	

(5) 投入			
日本側：			
短期専門家派遣	6名/年 (約 20 人・月/年)	機材供与	約 31,000 千円相当
研修員受入	6名/年		
相手国側：			
カウンターパート配置	省レベル：12名、県レベル：(右玉県) 9名、(婁煩県) 6名 プロジェクト管理レベル：20名		
ローカルコスト負担	510 万人民元		
その他	太原市、右玉県、婁煩県のプロジェクト事務所・設備の提供等		

## 2. 評価調査団の概要

調査者	日本側調査メンバー： (1) 総括：松本高次郎 JICA 中国事務所 次長 (2) 畜産振興：大久保正彦 北海道大学 名誉教授 「乾燥地における生態環境の保全プログラム」国内支援委員 (3) 計画管理：松本丞史 JICA 中国事務所 企画調査員 (4) 評価分析：石里 宏 三菱総合研究所海外事業研究センター国際戦略研究グループ 中国側評価メンバー： (1) 張 元功 山西省科学技術庁国際合作司 調研員 (2) 孫 振 山西省農業科学院科研管理处 処長/研究員		
調査期間	2009年6月16日～6月29日	評価種類：中間レビュー	

## 3. 評価結果の概要

### 3.1 実績の確認

#### (1) 県計画の作成

県の土地利用計画作成は県 C/P を中心に、土地利用の類型化、地域別の自然資源の把握、地域別営農戦略の明確化、技術的課題の整理などからなる「県計画」を作成した。村レベル計画やそれに基づくパイロットプロジェクトによるモデルの検証結果をフィードバックし、今後も修正していくこととしている。

#### (2) 村レベル開発計画

モデル村 6 村の現況と計画からなる土地利用計画と畜産開発計画が作成され、各村民委員会からの承認を得て、パイロットプロジェクトの実施に結び付いている。

#### (3) パイロットプロジェクトの実施

パイロットプロジェクトは 2008 年度から開始し、今年は 2 年目にあたる。生態回復対策、生計向上対策、共益的活動対策の 3 つの柱で各種活動を行っている。

生態回復対策としては、牧草および灌木栽培を行い、これまでに 6 村全体で 200 ムー (約 14ha) を超える牧草栽培を実施している。

生計向上対策としては、羊の舎飼い飼育を中心とした畜産の推進および地域の自然条件に即した経済木等の栽培を取り入れている。これまでに受益農家の半数 (60 戸) に対して畜舎整備、家畜改良を目的とした種畜導入、飼料調製のための農機具導入などの施設整備を実施した。

共益的活動対策としては、地域の水問題の解決のため、水利施設の改修整備を実施した。これまで 6 村を対象として地下水利用の井戸、湧水利用の貯水槽の新設・改修を行い、生活用水、家畜飲水、小規模灌漑用の水利施設として利用されている。

また、農民技術研修を C/P が主体となって実施している。これまで、畜産、草地、環境、水利用、参加型計画作成などに関わる研修を多数実施し、参加者は延べ 647 名に達している。

### 3.2 評価結果の要約

#### (1) 妥当性

本プロジェクトは山西省政府が地域発展戦略として位置付けている雁門関生態牧畜経済区建設計画の方針と一致し、プロジェクトが目指す普及のためのモデル構築と体制整備は、雁門関地区での取り組みを実現するための必要な支援であるといえる。

また、雁門関地区の生態破壊と貧困問題は深刻であり、国家指定級の貧困県が多く、貧困人口が集中した地域となっており、プロジェクトのターゲットグループとして優先度は高いといえる。

本プロジェクトは村レベル開発計画の策定に参加型手法を活用し、農家のニーズを把握したモデル構築を目指している。類似性のあるモデル県、地域類型を考慮したモデル村の選定、パイロットプロジェクトの実施による普及モデルの検証は、雁門関地区での普及を確保する上で適切なアプローチといえる。

#### (2) 有効性

プロジェクトでは、省・県C/Pが中心となって県レベル土地利用計画が策定され、さらに県C/P・村民代表により村レベル開発計画が策定された。また、これら省・県・村レベルまでの一貫した行政支援により農家のニーズに基づいたパイロットプロジェクトが実施されている。パイロットプロジェクトでは、モデル農家を対象に生態環境の改善と生計の向上の両立を目標とする活動が実施され、生活・生産基盤整備及び研修支援も併せて実施されている。

これらの一連の計画策定、技術支援体制を成果（アウトプット）として取りまとめ、雁門関地区のモデルとして位置付けていくことにより、雁門関地区で普及される体制が整備されていくと判断されることから、プロジェクトの成果はプロジェクト目標の達成に対し十分に貢献するものと判断される。

#### (3) 効率性

アウトプットについては、ほぼ予定通りの成果が出ている。今後もプロジェクト活動を阻害する大きな要因は特に見当たらないことから、成果の達成は適切にできるものと考えられる。

活動は、期待するアウトプットの内容に沿って県レベルの土地利用計画策定、参加型手法による村レベルの開発計画策定、パイロットプロジェクトの実施、県・村レベルの普及体制整備と人材育成、活動成果のモニタリングとほぼ適切に行われている。特に、県レベル、村レベルを中心に活発な活動が進められており、県C/Pへの技術移転がなされている。

一方、省C/Pについては、これまで分野毎に局部的な面での活動参加となっていたが、今後の普及体制整備及び雁門関地区への情報発信等において重要な役割を担うことから、今後は一層の活動が期待されることである。

また、日中双方による専門家、機材調達、ローカルコスト負担及び訪日研修の実施等の投入によって、モデル村での調査活動、県C/Pやモデル農家を対象とした研修活動、県レベル土地利用計画及び村レベル開発計画の策定活動が支障なく行われた。さらに、これらの計画に従って、現在、普及可能なモデルを構築するためのパイロットプロジェクトへの投入が行われ、モデルとしての適用性が検証されており、計画に大きな遅れは見られない。よって、これまでのところ、日中双方とも必要で十分な投入であったと判断される。ただし、中国側C/Pについて、プロジェクトが構築したモデルの省全体への普及の観点から、省レベルの農牧行政職の配置が必要であると思われるため、引き続き中国側の人的投入面での強化を期待するところである。

活動経費のうち、パイロットプロジェクトに関する経費については、2008年度から本格的に投入する予定であったところ、中国側との協議の結果、投入のタイミングを早め、2007年度（第1年次）に予備的調査として参加型展示圃場農家への投入を先行実施し、その結果、パイロットプロジェクト実施における課題抽出を早めることができた。パイロットプロジェクト本体については、2008年度にまずモデル農家の半数について畜舎の建設及び家畜の導入を実施し、残りの半数を2009年度に実施することとした。このため、プロジェクト終了時にはモデル農家の半数が1年遅れの収入となり、検証されるデータにばらつきが生じることが予想される。

#### (4) インパクト

省政府により発令された放牧禁止令に伴う農家対策として「家畜の舎飼い飼育」を推進することは、省政府にとっても喫緊の課題となっている。プロジェクトで実施している羊を対象とした「舎飼い飼育」を定着させるための参加型による取り組み手法は、当該地区においてこれまでに例がないものであり、政策的なインパクトは大きいと判断される。

これまで雁門関地区の中では、参加型による村落開発計画及びパイロットプロジェクト実施計画の作成や、それらに基づいてパイロットプロジェクトをOJTにより実施する手法はほとんど実施例がない。2008年に右玉県で実施したセミナーにおいても、モデル県内の他の村の代表者から本プロジェクトが推進する手法を普及させることが希望されており、これら手法が普及する見込みは高く、技術的なインパクトは大きいと判断される。

モデル県である右玉県と婁煩県は、生態環境の面において雁門関地区における「草原の砂漠化と風による侵食が深刻な地域」及び「土壌流出、雨水による侵食が深刻な地域」の典型であり、地域内には両者に類似する県が多いため、環境対策モデルとしてのインパクトが見込まれる。

一方、羊による畜産振興に伴う飼養頭数の増加により、生態環境を悪化させる負のインパクトを生じる可能性を含んでいることも否定できない。したがって、畜産振興計画は地域資源に応じたものとなるよう十分な注意が必要である。

#### (5) 自立発展性

本プロジェクトは環境保護・貧困緩和を掲げる中国政府・山西省の政策に沿ったものであり、協力終了後も中国側による継続的な取り組みが見込まれる。

また、本プロジェクトの計画策定からパイロットプロジェクトの実施までを通じて中国側C/Pの人材が育成され、県レベルの技術普及体制が強化されることから、プロジェクト終了後も組織的な取り組みが見込まれる。

第11次5ヵ年計画にも掲げられている重点事業である退耕還林還草事業や新農村建設事業の枠組みの中で、雁門関地区生態牧畜経済区建設計画は今後も継続して実施される見込みであり、生態環境保護及び貧困緩和事業に対する中央及び省政府の継続した財政拠出が期待できることから、本プロジェクト終了後も雁門関地区における生態環境の改善及び農民の生計向上のための財政的な支援の継続が見込まれる。

### 3.3 提言

中間レビュー調査団は今回の中間レビュー調査の結果を踏まえ、今後のプロジェクトの実施に関し、専門家及び中国側カウンターパート他関係者に対し、以下のとおり提言する。

- (1) 作成された県計画、村レベル開発計画における土地利用計画及び営農計画については、実施中のパイロットプロジェクトのモニタリングを強化徹底し、その結果を各計画へフィードバックすること。
- (2) パイロットプロジェクトにおける家畜導入、畜舎整備、牧草栽培については、農家の技術レベル、生産基盤、ニーズに合わせた技術指導を通じて、放牧利用から採草・舎飼いへの農家の意識の改革・向上に向けた指導に努めること。
- (3) 県レベルC/P・農家に対する技術研修体制及び農家が抱える問題点を迅速に把握・対応する体制の整備を図るとともに、雁門関生態牧畜経済区建設計画との連携を強化し、省レベル普及部局によるプロジェクト成果普及体制の整備を図ること。
- (4) プロジェクトのモデル的牧草栽培・家畜飼育に関する技術体系の整備は、持続的な発展のため重要であるため、多様な地域条件・営農条件にも対応できるよう配慮すること。
- (5) JICAの協力プログラム「乾燥地における生態環境の保全プログラム」の他の2件の技術協力プロジェクト（「新疆天然草地保護と牧畜民定住プロジェクト」及び「草原における環境保全型節水灌漑モデル事業」）と十分な情報交換や成果の共有を図ること。