

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

平成 21 年 2 月 13 日

担当部署：農村開発部水田地帯第二課

中華人民共和国事務所

1. 案件名

中華人民共和国「四川省涼山州金沙江流域生態環境保全総合開発モデルプロジェクト」

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

本プロジェクトは、水土流出による農民生活への被害と農業の低生産性による貧困が深刻な涼山州金沙江流域に位置する 5 県において、住民参加型手法による生態環境の保全¹と農業生産性の向上を備えた農業農村開発（栽培技術の向上、集約作物の導入等）を目指し、各県に設定したプロジェクト対象村でその実証を行う。更にその結果を踏まえて他の村々でも農民参加型で同様の活動を展開していくことが可能となるよう、州、県、郷鎮の各行政レベルでの分野横断的な取り組み体制の構築とスタッフの能力強化を行うことを目的とする。

(2) 協力期間

2009 年 5 月から 2014 年 5 月（5 年間）

(3) 協力総額（日本側）

4.5 億円

(4) 協力相手先機関

四川省涼山彝族自治州政府（彝族²はイ族と読む。以下イ族と記述する。）

(5) 国内協力機関

無

(6) 裨益対象者及び規模等

- 1) 直接裨益者：涼山州（約 30 人）、対象県（寧南県、美姑県、会東県、金陽県、布拖県：約 75 人）及び郷鎮（約 25 人）の行政スタッフ・農業普及員の計 130 名及び対象村民（5 村 6,600 人（1,400 世帯）：①寧南県保格卿拉堡村、②美姑県合姑洛郷洛覚村、③会東県大崇卿半山村、④布施県地洛郷地洛村、⑤金陽県馬依足卿馬依足村）の合計 6,730 人
- 2) 間接裨益者：四川省涼山州金沙江流域にある寧南県、美姑県、会東県、布施県、金陽県の住民（約 100 万人）。

3. 協力の必要性・位置付け

(1) 現状及び問題点

四川省涼山州は、長江の上流域である金沙江流域に位置する中国で最大のイ族居住地である。1 市 16 県からなり 610 の郷鎮、3739 の村を管轄している。全州人口は 424 万人。農業人口は 369

¹ ここでいう生態環境とは、森林及び土壌の状態、農作物の生産体系及び家畜の放牧体系等をいう。

² 中国西南部に分布する山岳少数民族。中国政府が公認する 56 の少数民族の中で 7 番目に人口が多い（約 660 万人：雲南省（440 万人）、四川省（220 万人。うち涼山彝族自治州 187 万人））。

万人で典型的な農業州である。同州人口の約 44%（187 万人）を占めるイ族は、その 80%以上が海拔 1800m以上の高山地域に居住している。

この地域における住民の年平均収入は 2,000 元（約 3 万円）以下であり、中国政府の貧困対策の重点地域として指定されている県が数多く存在する。食糧は馬鈴薯や燕麦等の穀物を生産しているが、天水農業を主体とした粗放的で生産性の低い農業が営まれていることから大雨や旱魃に脆弱で安定した農業生産が確保できず、一部食糧不足も発生している。

現在、金沙江流域では水土流出による貧困農民の生活への被害が深刻な問題となっている（水土流失面積は全州面積の 49%を占め、年間土砂流失量は約 1.2 億トンで長江流域での 20 分の 1を占める）。これは同流域が、地表の起伏が大きく山々が陰峻で、岩層は破碎しやすいため、大雨によって土壌浸食・流出が発生しやすいという地形的・地質的特徴を有しているためである。

加えて、1950 年代の大躍進政策（農工業の大増産政策）によって山林が乱伐され、森林が減少して荒廃裸地となったことや、貧困農民が生計を維持するために森林を伐採して開墾したことが状況をさらに悪化させている。

上記のような食料不足や農地の流失を補うため、傾斜の激しい山肌を開墾又は家畜を過剰に放牧し、更に水土流出を引き起こすという悪循環が続いている。これに対して中国政府は退耕還林（生態環境保全を目的として傾斜耕作地から森林への転換奨励政策）や移民事業（環境悪化地区及び貧困地区からの移住）等を実施しているが、涼山州においては、上意下達の画一的な対応等のために住民の理解と協力が得られず有効に機能していないのが実情である。このため、水土流出防止と貧困対策のための具体的活動計画も策定されず、モデルになり得る有効な活動もほとんど実施されていない。

このような背景から、中国政府は当該地域の農業生産性を向上させ、過剰な開墾や放牧につながる悪循環を断ち切るため、持続的農業の定着と生活の改善を目指した住民参加型の総合農村貧困対策に係る技術協力プロジェクトを我が国に対して要請した。

（2）相手国の政策上の位置付け

中国政府は、農村貧困対策として農村扶貧開発要綱³（2001 年～2010 年）や社会主義新農村建設⁴を施策として打ち出しており、全国規模での取り組みを進行中である。これに加えて 1998 年の長江大洪水を契機として水土流失や砂漠化の進展が深刻な同国西部地域における生態環境保護と改善を目的に退耕還林や移民事業等国土保全（生態環境保全）と農民の生活安定及び農村振興に係る各種支援を重点施策事業として実施している。

（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付け

2001 年に策定された「対中経済協力計画」では「環境問題など地球的規模の問題に対処するための協力」は援助重点分野 6 項目の 1 つとされている。

³ 政府の 10 年間の扶貧活動を指導する全体的計画で中長期の扶貧の目標を提起されている（10 年間に貧困農民の衣食など最低限の生活確保し、さらに一歩進んで収入向上と貧困地区の文化、教育、衛生、社会事業の促進が提起されている。

⁴ 2005 年中国共産党の第 16 期中央委員会第 5 回全体会議で農業振興、農村の経済成長及び農民の所得向上が提起されている。第 11 次 5 ヵ年計画（2006 年）の中でも最重要課題として打ち出されている。

本プロジェクトはJICA国別援助実施方針における4つの援助重点分野の1つである「環境問題等地球規模の問題に対処するための協力」の開発課題「生態系の維持・回復、森林の保全・造成」に位置づけられ、また援助重点分野「改革開放支援」の開発課題「公平な社会発展の実現」にも合致している。以上から本件は我が国援助政策及びJICA国別援助実施方針に沿ったものと位置づけられる。

4. 協力の枠組み

(1) プロジェクト対象村(5県(5村))の関係者(州、県、郷鎮及び村レベル機関行政スタッフ及び農民)が参加型で農村開発を行えるよう、プロジェクト実施体制の整備を行うとともにプロジェクト関係者の参加型農村開発の知識向上にかかる研修を実施する。

(2) プロジェクト対象地域(5村)の資源調査(土地利用、自然、社会経済、市場に関する情報)を行い、村の状況を把握したうえで、住民参加型手法を活用し、生態環境保全に配慮した農村振興に係る活動計画(流域土地利用・保全計画、農業振興計画、農村生活環境改善計画等)を行政及び村民とともに策定する。つぎに策定した各種活動計画の実施を担うモデル農家(最大20戸/村)の選定を行い、各種活動計画の一部をパイロット活動(①農業生産性向上に係る活動、②農民の生活改善に係る活動:想定される活動例は以下のとおり)として実施していく。パイロット活動については、その後モニタリングと評価を行い、結果を取りまとめて当該地域の生態環境保全に有効な農業技術と生活改善の手法を事業モデルとして明確にする。

①農業生産性向上に係る活動例:

- ・ 傾斜地の改良(段々畑化、棚田化)、
- ・ 水利施設の整備(灌漑・排水路、ため池、水がめ等)
- ・ 優良品種の導入
- ・ 集約作物(野菜、タバコ、桑、山椒、果樹等)の導入
- ・ 畜産振興(家畜の舎飼、優良家畜品種導入、牧草改良等)

②農民の生活改善に係る活動例:

- ・ 給水施設の改修・整備(水汲み労働軽減)
- ・ 改良かまど、バイオガス等の導入(薪量の軽減→森林伐採圧力軽減)
- ・ 保健衛生意識の向上

(3) プロジェクト対象地域(5村)以外の他地域へこの事業モデルが紹介・普及されていくことを念頭に、マニュアル及び教材の作成と研修等を行政スタッフ、技術普及員、農民リーダー等を対象として実施する。

[主な項目]

(1) 協力の目標(アウトカム)

各指標の目標数値は、プロジェクト開始後の初期段階(半年後を目途)においてベースライン調査等によってプロジェクトサイトの状況を確認した上で設定する。

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

<プロジェクト目標>

プロジェクト対象5村における実証を通じて、住民参加型手法による、生態環境の保全と農業生産性の向上を備えた農業農村開発にかかる持続可能な発展のための事業モデルを形成するとともに、対象5県内における紹介・普及を目指す。

<指標・目標値>

- 1 プロジェクト活動に参加した5県（5村）における住民のうち彼らの生産・生活条件及び対象地域の生態環境が改善したと認識している住民の比率（X％）。
- 2 事業モデルを拡大、継続するための予算が関係する行政機関に確保され、必要な連携が行政機関間で図られる。
- 3 協力対象県内（5県）で事業モデルが紹介・普及された村の数（X村）とその実践内容。

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

<上位目標>

涼山州金沙江流域の水土流失の多い丘陵地帯で生態環境が維持・改善される。

<指標・目標値>

事業モデルが涼山州金沙江流域に普及される（普及された県や村の数（X県X村）とその実践内容及び生態環境の維持・改善状況）。

（2）成果（アウトプット）と活動

成果①：協力対象村（5県（5村））の関係者（州、県、郷鎮及び村レベル機関行政スタッフ及び農民）が参加型で農村開発を行う能力が向上する。

<活動>

- 1-1 関係機関による責任体制を明確化し、事業実施のための連携、調整を行う。
- 1-2 プロジェクト関係者の能力及び知識向上のための住民参加型農村開発についての研修を実施する。

<指標・目標値>

- 1 定例会議の開催（回数、参加人数）と決定事項の内容
- 2 研修の実施回数、参加人数及び内容

成果②：生態環境と調和した農業の持続性向上と農民生活の改善を図る事業モデルが確立する。

<活動>

- 2-1 農村の資源調査（土地利用、自然、社会経済、市場に関する情報）を行う。
- 2-2 住民参加型手法を活用し、生態環境保全に配慮した農村振興に係る活動計画（流域土地利用・保全計画／農業振興計画／農村生活環境改善計画）を策定する。
- 2-3 活動計画に基づき、モデル農家を選定する。
- 2-4 モデル農家においてパイロット活動（①生態環境保全に配慮した農業生産性向上に係る

活動、②生態環境保全に配慮した農民の生活改善に係る活動)⁵を実施する。

2-5 パイロット活動のモニタリングと評価を行い、結果を取りまとめて事業モデルとして確立する。

<指標・目標値>

- 1 実施された資源調査（数、内容）
- 2 策定された農村振興に係る活動計画（数、内容）
- 3 パイロット活動の成果（活動項目数、参加者数）
- 4 実施されたモニタリング及び評価の内容

成果③：協力対象県内（5県）へ事業モデルを紹介・普及する仕組みを構築する。

<活動>

- 3-1 事業モデルの普及計画を作成する。
- 3-2 事業モデル普及のためのマニュアル及び教材を作成する。
- 3-3 事業モデルの紹介・普及を目的とした研修等を開催する（行政スタッフ、技術普及員、農民リーダー対象）。

<指標・目標値>

- 1 作成された普及計画の内容
- 2 作成されたマニュアル及び教材の数、内容、その活用状況
- 3 研修等の実施回数、参加者及び内容

(3) 投入（インプット）

①日本側（総額 4.5億円）

－専門家の派遣

現段階で想定される分野は次のとおり。現地調査の結果を踏まえて、専門家の投入方式、分野を決定する。また、専門家の分野については中国側の人材リソースの活用見込みと活動の経過を踏まえて見直しを行う。

総括／農村開発、参加型開発／生計向上、研修計画、業務調整、土地利用計画／土壤保全、農業経済／モニタリング・評価、農業技術／生産性向上、畜産振興及びその他必要な分野の専門家を必要に応じて派遣

－現地国内研修（現地人材リソースを活用した在外研修講師の派遣含む）及び本邦研修

－必要な機材供与

- ・車両、事務設備、その他プロジェクトに必要と判断される機材

－活動資金

- ・村レベルでの村落開発計画の策定に必要な経費
- ・村レベルパイロット活動の実施に必要な経費の一部
- ・研修の実施に必要な経費の一部

⁵ 4. 「協力の枠組み」参照。

②中国側

- －カウンターパート人員の配置
- －技術支援機関の設置
- －設備/施設
- －プロジェクト運営経費及び活動経費
 - ・現地国内研修経費の一部
 - ・カウンターパートに係る旅費
 - ・村レベルのパイロット活動の実施に必要な経費の一部
 - ・その他プロジェクト運営管理に関する経費
- －中国人専門家（土壌分析／土壌保全、農業経済／市場調査、小規模灌漑、畑作営農、畜産振興、植草／飼料用作物栽培、公衆衛生／生活改善、その他必要な分野）

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

①前提条件

- －涼山州政府、対象県及び郷鎮政府関係者が本プロジェクトを十分理解し、全面的な支援を行う。
- －中国政府の貧困対策及び流域管理保全にかかる政策に変更がない。

②成果(アウトプット)達成のための外部条件

- －プロジェクトに対して対象地域の郷鎮並びに農民の協力が確保される。
- －カウンターパートの大きな離職、変動がない。

③プロジェクト目標達成のための外部条件

- －中国側 C/P 機関に大きな変化がない。
- －州及び県政府の事業予算が確保される。

④上位目標達成のための外部条件

- －深刻な自然災害が発生しない。
- －退耕環林政策が継続される。

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。

- ・中国政府は、「調和の取れた社会の実現」を掲げ、農村総合改革に取り組むとともに、2006年に発表された第11次5カ年計画（2006年～2010年の5カ年国民経済・社会発展計画）では、「社会主義新農村建設」が農村貧困対策に係る政策として打ち出されており、並行して「退耕環林」が生態環境保全政策として推進中である。同プロジェクトの実施は、こうした中国政府の政策に整合しており、時機を得たものといえる。
- ・近年の中国の発展には目覚ましいものがある一方、都市と農村（少数民族の居住地含む）の経済格差問題などが拡大している。本プロジェクトの対象である涼山州は貧困人口を多く抱える州の1つで、かつ少数民族が多く居住する州であり、中国政府の貧困対策の重点地域として指定されている。また金沙江流域に位置する同州においては水土流失による生態環境の悪

化が深刻な問題となっている。プロジェクト活動の対象となる県（5 県）については、生態環境の保全と貧困削減を目指す事業実施の必要性、裨益効果や関係者の理解及び普及のモデル性の高さ等の基準に基づいて選定を行っており、事業実施の妥当性は高い。

- ・我が国の対中経済協力計画及び国別事業実施方針においても「環境問題など地球的規模の問題に対処するための協力」は援助重点分野の 1 つとして位置づけられている。

（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見込まれる。

- ・最初に関係する行政機関及び農民の農村開発を行う能力向上を図り、次に実際にパイロット活動を実施した結果や教訓を踏まえて事業モデルを作る計画となっていることから、確立された事業モデルの対象地域における有効性はほぼ担保され、普及可能性は高いと見込まれる。また、普及計画やマニュアル・教材作成、関係者への研修実施等を通じて事業モデルを普及する仕組み作りも、併せて行うため、持続可能な発展のための事業モデルの紹介・普及というプロジェクト目標が達成される可能性は高い。
- ・関係機関の行政官等に対して住民参加型開発の研修を行った上で、住民とともに具体的な農村振興計画を策定する計画となっており、住民のニーズに合致した有効な活動実施が見込まれる。さらに中国の行政機関は縦割り傾向が強いため、実施にあたって参加機関の連携が重要であるという観点から、関係機関による定例会議を開催するなど十分に連携をとる仕組みとしている。

（3）効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率性が高いと判断される。

- ・州政府を中心に、県、郷鎮、村レベルの関連部門がお互いに連携、調整しあって、円滑で効率的な活動を行えるよう、関連部局が連携して活動する計画としている。また、最初の協力対象村を 5 県（5 村）に絞り込むことにより、集中的な投入が可能となっている。
- ・各分野において中国側専門家人材及び現地の優良技術の活用（現地リソースの活用）を行うことから、現地の実情に即した効率的な実施が可能となり、投入コストも削減される。
- ・2007 年～2011 年の予定で実施中の「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」において同様に土地利用計画（環境保全のための草地造成計画等）や畜産開発計画（優良品種の導入等）を作成しているが、プロジェクト間で情報交換することにより、同プロジェクトで得られた知見を本プロジェクトでも活用することが可能である。

（4）インパクト

本プロジェクトの実施によって、以下のインパクトを期待できる。

- ・従来のトップダウンのアプローチと異なり、住民参加型開発を通して行政側のみならず、村民の当事者意識醸成と能力強化を行うため、事業のオーナーシップやフォローアップについて、より高い成果を期待することができるとともに、地域レベルにおける関係部門の連携や行政と農民との連携強化、さらに公共サービスの強化等が想定される。

- ・プロジェクト活動を通じて有効だと判断された特定技術・アプローチについては、マニュアル及び教材としてまとめられ、積極的に普及・広報することで涼山州以外の地域への波及も期待される。
- ・プロジェクト活動の経験（成功と失敗）は、定期的実施されるプロジェクト合同調整委員会によって委員長である涼山州長をはじめ各関係部局長へ情報共有される。それらは同州がすすめる各種関係政策に反映されることが見込まれる。

(5) 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性の見込みは以下のとおりである。

- ・中国側が「社会主義新農村建設」政策を背景に、住民参加型の総合的農村開発の実施継続とモデルの紹介・普及、さらにその発展拡大を意識していることから、プロジェクト成果の継続と普及の潜在的可能性は担保されるものと見込まれる。
- ・対象となる住民が持続的な発展につき、自らが考え、かつコミュニティ内で課題の共有と解決への話し合いと実践を図ることを期待できる一方、行政側においても事業継続のための能力強化が図られ、また関連機関同士の連携が強まることで実施体制が整備されることが期待され、プロジェクトの自立発展に寄与すると考えられる。
- ・プロジェクトの後半には協力対象村以外の郷鎮及び県内へのモデルの紹介・普及を実施する予定であり、プロジェクト期間終了後も本モデルの実現、展開のための環境作りが図られる。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

プロジェクト対象地域では、自然災害による土壌劣化のみならず、過放牧や耕地の開拓、粗放耕作による生態環境の悪化により貧困が生まれ、貧困による天然資源の酷使により、生態環境が更に悪化するという悪循環が生じている。本プロジェクトではこの悪循環を断ち切るため、貧困軽減による生態環境の改善と、行政と農民との協働による住民の生計向上を図ることにより、貧困問題並びに環境問題に寄与することを目指している。

特に、本件の対象地域は、少数民族（イ族）主体の自治州であり、中国の他の地域と比べて女性保護の観点はあまり配慮されず、女性が依然として水汲み等の厳しい労働に従事している。また、貧困や学校の欠如から教育の機会を逸していることや地域によっては近年の出稼ぎの増加によって農村労働における女性の比重が増加していることも大きな問題である。このため、農業技術普及及び生計向上等を行う際には、女性の意向の反映と参加、また女性の役割に留意し、場合によっては女性をターゲットとし、女性が参加できるような環境づくりを兼ね備えた計画（特に会合への参加や農民研修）にする必要がある。

7. 過去の類似案件からの教訓の活用

2000年から2007年の間に実施された「四川省森林造成モデル計画（技術協力プロジェクト）」は、涼山州林業局をカウンターパートとして実施され、造林が非常に困難な地域（高海拔地域等）における保安林造成を主とする造林技術の開発と実証及び人材育成に係る協力が行われた。本プロジェクトにおいては、上記協力の成果の一部（簡易治山（石積み、竹による柵工等）に係る技術及び人材）を活かして実施していくことが可能である。

また、四川省に隣接する貴州省において 2002 年から 2005 年まで「貴州省三都県総合貧困対策プロジェクト」(技プロ)を実施し、家庭保健、生計能力強化、持続的農業技術の導入等の活動を実施した。当該プロジェクトは本プロジェクトとも協力分野が重なるが、写真や絵を用いた広報活動やプロジェクトの中間評価への住民参加等を通じて、住民の活動への積極的参加を促進する取組が成果をあげた。この成果を活かし、さらに発展させる観点から、本プロジェクトでは、最初に関係機関の行政官等に対して住民参加型開発の研修を行った上で、住民とともに具体的な農村振興計画を策定する活動計画とした。なお、2005 年～2009 年の予定で実施中の「貴州省 道真県・雷山県住民参加型総合貧困対策モデルプロジェクト」における農民に対する農業・畜産技術研修(栽培技術、飼養技術等)の手法など、中国で実施中の類似プロジェクトで蓄積された知識や経験を本プロジェクトでも活用することが可能である。

8. 今後の評価計画

定期的なモニタリングの他に、本邦から以下の調査団を派遣して、活動の達成度の確認、案件計画の見直し等を実施する予定である。

- ・ 運営指導調査：開始後 1 年目
- ・ 中間評価調査：開始後 3 年目
- ・ 終了時評価調査：最終年度(プロジェクト終了の半年前が目途)

また、案件終了後 5 年目を目途に事後評価調査を実施する。