

<table border="1"> <tr> <td>国名</td> <td rowspan="2">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</td> </tr> <tr> <td>中華人民共和国</td> </tr> </table>		国名	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	中華人民共和国							
国名	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										
中華人民共和国											
I 案件概要											
事業の背景	四川省涼山彝族(イ族)自治州(以下、「涼山州」と記す)は、長江の上流域である金沙江流域に位置する。同州では、生産性の低い農業による食糧不足が発生していた。また、金沙江流域では水土流出による貧困層農民の生活への被害が深刻な問題となっていた。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また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た。										
事業の目的	本事業は、四川省涼山州において、協力対象5県の参加型農村開発能力向上及び活動対象2県中2村における実証などを通じて、農業農村開発*の持続可能な発展のための事業モデルの形成と活動対象2県内の紹介を図り、もって涼山金沙江流域の土水流出の多い丘陵地帯で生態環境が維持・改善されることを目指す。 ※生態環境の保全と農業生産性の向上の2点を備えた農業農村開発。										
	1. 上位目標：涼山州金沙江流域の土水流出の多い丘陵地帯で生態環境が維持・改善される。 2. プロジェクト目標：プロジェクト活動対象2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(栽培技術の向上、集約作物の導入等)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、活動対象2県内において事業モデルが紹介される。										
実施内容	1. 事業サイト：協力対象県として四川省涼山州寧南県、美姑県、会東県、金陽県、布拖県(2年次まで)。うち、3年次以降の活動対象県として寧南県、美姑県 2. 主な活動：(1)州・県・郷・村、農民への参加型農村開発研修、(2)5県中5村における農村資源調査及び参加型開発手法による農村振興活動計画策定、活動対象2県(村)におけるパイロット活動、パイロット活動のモニタリング結果に基づく事業モデルの確立、(3)事業モデルの普及計画・普及マニュアル・教材の作成、活動対象県関係者(行政スタッフ・技術普及員・農民リーダー等)への事業モデル紹介のための研修の開催等 3. 投入実績 <table border="0"> <tr> <td>日本側</td> <td>相手国側</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣 11人</td> <td>(1) カウンターパート配置 37人</td> </tr> <tr> <td>(2) 研修員受入 22人</td> <td>(2) 土地・施設提供 プロジェクト執務室(涼山州)、専門家チーム執務室(寧南県、美姑県)</td> </tr> <tr> <td>(3) 機材供与 事務機器</td> <td>(3) ローカルコスト</td> </tr> <tr> <td>(4) ローカルコスト：旅費・交通費、備人費等</td> <td></td> </tr> </table>	日本側	相手国側	(1) 専門家派遣 11人	(1) カウンターパート配置 37人	(2) 研修員受入 22人	(2) 土地・施設提供 プロジェクト執務室(涼山州)、専門家チーム執務室(寧南県、美姑県)	(3) 機材供与 事務機器	(3) ローカルコスト	(4) ローカルコスト：旅費・交通費、備人費等	
日本側	相手国側										
(1) 専門家派遣 11人	(1) カウンターパート配置 37人										
(2) 研修員受入 22人	(2) 土地・施設提供 プロジェクト執務室(涼山州)、専門家チーム執務室(寧南県、美姑県)										
(3) 機材供与 事務機器	(3) ローカルコスト										
(4) ローカルコスト：旅費・交通費、備人費等											
協力期間	2009年6月～2014年5月										
協力金額	(事前評価時)450百万円、(実績)473百万円										
相手国実施機関	涼山彝族(イ族)自治州(涼山州)政府										
日本側協力機関	株式会社三祐コンサルティング、一般社団法人海外林業コンサルタント協会										

II 評価結果

【留意点】

本事業の協力対象県及び村として、事前評価時には5県5村が選定されたが、限られた予算を効率的、効果的に活用し、プロジェクト目標を達成するため、3年次からパイロット活動対象県を2県に絞り込み、訪日研修に関しては5県が対象となった。事前評価時には各村最大20戸のモデル農家に対してパイロット活動を行うこととなっていたが、対象県の絞り込み後はモデル農家に限定した活動は廃止された。アプローチの変更により、結果として、事前評価時に想定したよりも多数の農家が事業に直接参加することとなった。

1 妥当性

【事前評価時・事業完了時の中国政府の開発政策との整合性】

事前評価時及び事業完了時において、本事業は、「第11次5カ年計画」(2006年～2010年)及び「第12次5カ年計画」(2011年～2015年)に掲げられた「新農村建設」(農村貧困対策)や「退耕還林¹」(生態環境保全政策)という中国政府の開発政策に合致していた。

【事前評価時・事業完了時の中国における開発ニーズとの整合性】

事前評価時、「事業の背景」で記したように、涼山州金沙江流域の生態環境改善というニーズがあった。事後評価時においても引き続きニーズがあった。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

本事業は、日本国政府の「対中国経済協力計画」(2001年)において、開発上の主要課題「持続可能な発展の実現」のうち、「環境問題など地球的規模の問題に対処するための協力」に該当する。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

プロジェクト目標は、事業完了時までにおおむね達成された。パイロット実証事業に参加した活動対象県のうち1県の対象村の住民は、生態環境が改善したとの認識をもったが、もう1県の対象村の調査結果は入手できなかった(指標1)。事業モデルを拡大・継続するための連携はなされ、予算については、本事業内容に関連した四川省全体の貧困削減事業実施の予算は十分に確保された(指標2)。活動対象県内での本事業モデルの紹介は目標数以上の村に対して行われた(指標3)。

¹ 傾斜耕作地から森林へ戻す転換奨励政策。

【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】

事業効果は事後評価時まで継続している。事業完了後、本事業モデルは本事業が開発したパッケージとしては普及されなかった。中国側は、同パッケージは本事業実施中のためのもので、完了後はその中から必要かつ有効なものをその時点での中国側の体制に合わせて採用するというスタンスであった。本事業活動対象県の対象村では事後完了から事後評価時まで、国内の貧困削減事業の一環として基本的ニーズ調査、農村資源調査、参加型開発の研修といった本事業モデルの一部が普及実施されている。また、本事業でパイロット活動として導入された活動も、同貧困削減事業の一環として実施されており、参加農家数は概して本事業実施中より増加している。

【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達成された。本事業活動対象県の全村落を含めた四川省の貧困地域では、主に「教育レベルの全面的普及と向上」、「農村の移住人口の定住」、「旧家屋・危険家屋の修繕」、「農村の人畜分離（畜舎改良）の実施」、「村の道路の舗装」、「安全な飲料水の普及と電力供給」などの貧困削減事業が、特に 2015 年より中国の各レベル政府によって全面的に進められた。本事業の実施項目も上記事業内の一部として実施されたことを実施機関関係者の説明により確認できた。そのうち、「農村の人畜分離（畜舎改良）の実施」は、本事業の実施内容と合致しており、「教育レベルの全面的普及と向上」、「農村の移住人口の定住」については、本事業の実施経験や実施内容を参考にしたとの回答が実施機関からあった。その外、「村の道路の舗装」、「安全な飲料水の普及と電力供給」が行われた結果、活動対象 2 村における、事後評価時までのデータをサンプルチェックした結果を確認すると、生態環境の維持・改善が進んでいると判断できる。活動対象 2 県以外の金沙江流域県における生態環境の維持・改善について情報を入手できなかったが、上記貧困削減事業は涼山州内にある他の県にも広がり、各県級関係機関が実施・推進しているため、生態環境の維持・改善が進んでいるといえる。

【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なかった。

【評価判断】

以上より、本事業の有効性・インパクトは高い。

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 プロジェクト活動対象 2 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わ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、活動対象 2 県内において事業モデルが紹介される	(指標 1) プロジェクトのパイロット実証事業に参加した 2 県 (2 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：70%	達成状況：一部達成（継続） （事業完了時） 住民の認識（調査時期：2013 年 4 月）																												
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="3">寧南県拉堡村（データなし）</td> <td colspan="3">美姑県洛覚村（全 189 戸中）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>大きく改善</td> <td>少し改善</td> <td>変化なし</td> <td>大きく改善</td> <td>少し改善</td> <td>変化なし</td> </tr> <tr> <td>生産・生活条件の変化</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>22%</td> <td>76%</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>生態環境の変化</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>24%</td> <td>72%</td> <td>4%</td> </tr> </table>		寧南県拉堡村（データなし）			美姑県洛覚村（全 189 戸中）				大きく改善	少し改善	変化なし	大きく改善	少し改善	変化なし	生産・生活条件の変化	N/A	N/A	N/A	22%	76%	2%	生態環境の変化	N/A	N/A	N/A	24%	72%	4%
			寧南県拉堡村（データなし）			美姑県洛覚村（全 189 戸中）																								
			大きく改善	少し改善	変化なし	大きく改善	少し改善	変化なし																						
		生産・生活条件の変化	N/A	N/A	N/A	22%	76%	2%																						
		生態環境の変化	N/A	N/A	N/A	24%	72%	4%																						
		（事後評価時） 住民の認識（調査時期：2018 年 12 月）																												
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td colspan="3">寧南県拉堡村（全 205 戸中）</td> <td colspan="3">美姑県洛覚村（全 246 戸）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>大きく改善</td> <td>少し改善</td> <td>変化なし</td> <td>大きく改善</td> <td>少し改善</td> <td>変化なし</td> </tr> <tr> <td>生産・生活条件の変化</td> <td>30%</td> <td>69%</td> <td>1%</td> <td>41%</td> <td>58%</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>生態環境の変化</td> <td>39%</td> <td>61%</td> <td>0%</td> <td>24%</td> <td>73%</td> <td>3%</td> </tr> </table>		寧南県拉堡村（全 205 戸中）			美姑県洛覚村（全 246 戸）				大きく改善	少し改善	変化なし	大きく改善	少し改善	変化なし	生産・生活条件の変化	30%	69%	1%	41%	58%	1%	生態環境の変化	39%	61%	0%	24%	73%	3%
			寧南県拉堡村（全 205 戸中）			美姑県洛覚村（全 246 戸）																								
			大きく改善	少し改善	変化なし	大きく改善	少し改善	変化なし																						
生産・生活条件の変化	30%	69%	1%	41%	58%	1%																								
生態環境の変化	39%	61%	0%	24%	73%	3%																								
(指標 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。	達成状況：達成（継続） （事業完了時）																													
	<ul style="list-style-type: none"> 近年の中国では農村部の生活改善に資する事業に対して比較的潤沢な予算が充てられていることと、州科学技術局（当時名称）が事業完了後から、寧南県、美姑県でそれぞれ 24 村落を対象に本事業の成果を活用し事業を行うことを計画していることから、モデル拡大、継続の予算は確保されているものとみられる。 本事業実施にあたっての州科学技術局、県科学技術局、農業局、牧畜局、林業局（いずれも当時名称）などの連携が図られた。 																													
	（事後評価時） ・貧困削減事業では十分な予算は確保されていた。本事業の実施内容は、貧困削減事業の質の向上や改善に貢献しているとの説明が実施機関からあった。研修については、県教育・科学技術局は県内のその他部門と共同で実施（指標 3 参照）。																													
(指標 3) 活動対象県内 (2 県) で事業モデルが紹介・普及された村の数とその実践内容：40 村	達成状況：達成（継続） （事業完了時）																													
	<ul style="list-style-type: none"> 2 県 56 村に紹介（そこでの実践内容は不明だが、プロジェクト目標「事業モデルが紹介される」までとしているため、目指されていたのは紹介までとみなす）。 																													
（事後評価時） ・モデルの一部（基本的ニーズ調査、農村資源調査、農家向け参加型開発）は、2015 年以降の貧困削減事業における研修普及事業に結び付けられ、2015 年から 2017 年の間に、寧南県では年 4～5 回、延べ約 600 人、美姑県では年 3 回、各回約 60 人に対して研修実施。																														
上位目標 涼山州金沙江流域の土水流失の多い丘陵地帯で生態環境が維持・改善される。	(指標 1) 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とその実践内容および生態環境の維持・改善状況）：90 村	（事後評価時）達成 ・寧南県（124 村）、美姑県（292 村）を含む四川省の貧困地域で実施している貧困削減事業において、本事業の実施内容の一部が取り入れられたり参考にされたりしている。 ・事業の波及効果として、寧南県において植物被覆率は増加した。美姑県は事業活動の一環として農村環境と衛生の整備を実施したため、現地の伝染病発生率は減少した（実施機関コメント）。																												

活動対象県（村）において、本事業で開始されたパイロット活動を実践している農家世帯数（一部抜粋）

	寧南県拉堡村			美姑県洛覚村		
	活動内容	事業実施中	2018年(205戸中)	活動内容	事業実施中	2018年(246戸中)
農業	ジャガイモ優良品種導入	3戸	67戸	ジャガイモ優良品種導入	60戸	92戸
	販売用野菜栽培	5戸	67戸	トウモロコシ郷土品種育成	17戸	246戸
畜産	畜舎改良	19戸	205戸	美姑ヤギのリボルピング方式による導入	124戸	133戸
	種豚導入	40戸	67戸			
林業	経済林造成	187戸	125戸	経済林造成	192戸	192戸
				用材林造成	192戸	192戸
生活改善	衛生教育ビデオ	48人	205戸	改良かまど	103戸	246戸
	太陽熱温水器	21戸	100戸	人畜分離	全農家	246戸

出所：終了時評価報告書、2018年12月現地調査確認及び四川省涼山州科学技術・知的財産権局（旧：涼山州科学技術局）への質問票
 注：「事業実施中」の列の数値は、事業実施期間中、各活動の参加者が最も多かった年の参加数。「ヤギのリボルピング」：雌ヤギを農家に貸与し、繁殖後同頭数の雌ヤギの返済を受ける。経済林：木を計画的に育成し、経済的に利用することを目的とする人工植林。経済林や用材林を植栽できる面積は限定的であるため、植栽農家数の増加は一定量にとどまった。

3 効率性

本事業では、事業費は計画を若干上回った（計画比：105%）が事業期間は計画内に収まった（計画比：100%）。なお、一部活動に関するアプローチの変更があったものの、本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】

貧困対策や生態系保全は「第13次5カ年計画」（2016年～2020年）においても重要戦略である。また、中央政府の「河長制²の全面的推進に関する意見」（2016年12月中国共産党中央弁公室、国務院弁公庁通知）や「緑水青山（きれいな水、緑の山）は金山銀山である」という思想（2017年に提起）などが、引き続き、金沙江流域にて環境保護に注力することの政策的なバックアップとなっている。

【体制面】

次に挙げる実施機関及び各関係機関がモデルの一部を含む内容の研修や技術普及を担っている。上述のように、本事業のモデルの普及・継続体制そのものはないが、貧困削減事業により、十分な人材（全州約600人程度）が村に駐在、上級機構の指示を得ながら、農民への研修、技術指導及び生活環境保護意識指導などを行うことを実施機関より確認した。

主な関係機関と職員数

涼山州			寧南県			美姑県		
機関名	定員数	配置数	機関名	定員数	配置数	機関名	定員数	配置数
科学技術・知的財産権局農村社会発展課	2	2	教育・科学技術局科技係	5	5	教育・科学技術局科技股	3	3+臨時2
農牧局産業課	-	3	農牧局技術総合ステーション	18	18	農牧局科学技術教育ステーション	4	3
林業局林業技術推進ステーション	-	4	林業局林業技術推進ステーション	10	10	林業局林業技術推進ステーション	4	4

出所：2018年12月現地調査確認及び四川省涼山州科学技術・知的財産権局（旧：涼山州科学技術局）への質問票

【技術面】

州科学技術・知的財産権局では、本事業で研修を受けた人員が引き続き勤務している。本事業にて自身の業務経験が増え、能力が高まり、その後の業務では、他の県で実施する事業に生かしているとの回答であった。各県の関係機関では一部人員の異動があったが、本事業モデルの一部を含む内容の研修や技術普及の実施に問題はないとの回答であった。本事業の終了時評価にて、本事業が取り組んできた技術は、基本的に中国における既存技術であり、州及び県職員で対応が可能であることを確認済みである。

【財務面】

事業モデルの普及・継続体制そのものに対する予算枠はないが、事業成果を踏まえた内容の研修や技術普及を行うための予算は政府が進める貧困削減事業の中に含まれており、関係機関の2015年～2017年の年間予算（涼山州科学技術・知的財産権局予算が1,500万人民元、寧南県政府、美姑県政府の科学技術普及予算がそれぞれ50万人民元、45万人民元）から支出されている。

【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、活動対象2県における農業農村開発の事業モデル形成・紹介というプロジェクト目標をおおむね達成した。事業モデルは、事業完了後の中国国内の貧困対策の一環として一部の内容が継続普及・実施されており、涼山州金沙江流域の他県においても同様の活動がみられることから、生態環境の維持・改善という上位目標は達成されたといえる。持続性については、体制面と財務面において、本事業のモデルという形での継続・普及体制や予算枠はないものの、本事業の成果を生かした取り組みを行うための体制や予算は問題なく、また、政策制度面及び技術面は良好であった。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、本事業の評価は高い。

² 河長制とは、河川の管理や保護活動を行う責任者を地方政府の指導層から指名する制度。

Ⅲ 提言・教訓

JICA への教訓：

・モデル事業で行ったヤギのリボルビングやビニールハウスでの野菜栽培など複数の事業は事業終了後も活動が継続されており、その事例が他の農家にも普及している。モデル農家以外にとっては、身近なところで優良事例を見ることができ、取り組みの効果の高さを実感することにつながった。モデル事業においては、目に見える取り組みを作ることが、活動に対する納得感を作ることにつながるため、パイロット事業者以外への普及に効果的である。



ヤギのリボルビング方式を導入した農家(美姑県)



事業によって導入されたビニールハウスで栽培されている経済作物(美姑県)