

国名	南部山岳丘陵地域生計向上プロジェクト
ラオス	

I 案件概要

事業の背景	<p>山岳丘陵地域（アッタプー県、チャンパサック県、サラワン県、セコン県を含む）は、カンボジア・ラオス・ベトナム開発の三角地帯の一角である。2008年には、これら4県の全1,664村中352村がラオス政府により「貧困村」として指定され、農家の生産振興と彼らの生計向上は喫緊の課題となっていた。他方、ラオス政府は、より国全体に行政サービスを届けるため、村で構成されるクラスター¹に基づく「ラオス普及アプローチ」を打ち出した。しかしながら、同アプローチは、現場レベルで適切に運用されず、失敗例から導き出される教訓を基に同アプローチを改善する余地があった。</p>		
事業の目的	<p>本事業は、県農林事務所や郡農林事務所、技術サービス・センターの職員を対象に特定した適正技術及びクラスター開発に関する研修、同技術を導入及び普及するための中核農家の育成、中核農家から一般農家への農民間研修の実施を通じて、適正技術普及による対象クラスター内の農家の生計向上を図り、もって、南部4県における地域住民の生計向上への貢献を目指した。</p>		
	<p>1. 上位目標：適正技術の普及を通じて、南部4県における地域住民の生計が向上する。 2. プロジェクト目標：適正技術の普及を通じて、対象クラスター内の農家の生計が向上する。</p>		
事業の活動	<p>1. 事業サイト：アッタプー県、チャンパサック県、サラワン県、セコン県 2. 主な活動：1) 現地の状況に基づく適正技術の特定、2) 県農林事務所や郡農林事務所、村落サービス・センターを対象にした、適正技術及びクラスター開発に関する研修の実施、3) 特定した適正技術の普及のための中核農家への技術移転、4) 農民間研修の実施 等 3. 投入実績</p>		
	日本側	相手国側	
事業期間	2010年11月～2015年11月	事業費	（事前評価時） 390百万円、（実績） 371百万円
相手国実施機関	農林省畜水産局		
日本側協力機関	-		

II 評価結果

<評価上の制約>

- アッタプー県からは本事業に関する情報及びデータが提供されなかったため、事後評価ではチャンパサック県、サラワン県及びセコン県から収集した情報及びデータに基づいて評価分析を行った。

1 妥当性
<p>【事前評価時・事業完了時のラオス政府の開発政策との整合性】 本事業は、事前評価時において、四つある中心セクターの一つとして農林業を位置づける「国家成長・貧困撲滅戦略」（2004年）及び四つの重点目標の一つとして食糧安全保障に重点を置く「第6次農林省5カ年計画」（2006年～2010年）と整合していた。事業完了時では、畜産及び漁業の開発に焦点を当てる「農業開発戦略2020」といった、ラオスの開発政策に合致していた。</p> <p>【事前評価時・事業完了時のラオスにおける開発ニーズとの整合性】 本事業は、農家による生産振興及び彼らの生計向上に向けた、アッタプー県やチャンパサック県、サラワン県、セコン県において、村で構成されるクラスターを通じた行政サービスの展開という、ラオスの開発ニーズに合致していた。</p> <p>【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、「農村地域開発及び持続的森林資源の活用」を重点分野の一つとして掲げる「対ラオス国別援助計画」（2006年）に合致していた。</p> <p>【評価判断】 以上より、本事業の妥当性は高い。</p>
2 有効性・インパクト
<p>【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】 事業完了時まで、プロジェクト目標は達成された。本事業を通じて中核農家は育成され、自らが所有する農地に適正技術の導入を開始した。その結果、拡張サイト（本事業の後半で対象としていたサイト）における中核農家ほぼ全員の平均収入が、2013年20.9百万キップから2015年43百万キップへと106%増加した（指標1）。また、中核農家が行う養殖に関する農民間研修を受講した一般農家の平均収入は、2014年18.8百万キップから2015年34.8百万キップへと85%増加し、彼らの資産も増加した（指標2）。</p>

¹ クラスターとは、行政サービスのための単位であり、末端の行政単位である郡の下の5～10村で構成されている。

【プロジェクト目標の事後評価時における継続状況】

事業完了以降、事業効果は一部継続している。事業完了後においても、本事業で育成した中核農家は、本事業が導入した適正技術を継続して導入している。対象3県の県及び郡の農林事務所によると、同技術の継続的な実践により、対象3県における中核農家の平均収入は、事業完了時点の収入から維持ないしは増加しているとのことであった。ただし、洪水や家畜疾病などの理由により、同収入が減少した年もあったとの報告を受けた。また、2019年7月時点では、中核農家から技術指導を受けた一般農家（チャンパサック県：70戸、サラワン県：7戸、セコン県：7戸）が適正技術を導入しており、平均収入や資産に係る詳細なデータはチャンパサック県（1村）のみ入手可能であったものの、対象3県の一般農家へのインタビューによると、平均収入や資産は年々増加してきているとのことであった。

農民間アプローチに基づく普及活動は、一部継続している。事業完了以降、本事業で育成した中核農家の一部は彼らの親族や近隣農家に対して本事業が導入した適正技術を普及しており、チャンパサック県及びセコン県では新規中核農家が育成されている（2019年7月時点で、チャンパサック県：32戸、サラワン県：0戸、セコン県：8戸）。また、本事業で育成した中核農家に加えて、新規中核農家も事業対象地域の一般農家に対して研修（実地研修ベース）を行っていることが確認された。2016年から2019年7月までに行われた農民間研修の参加者総数は、チャンパサック県で430名、サラワン県で135名、セコン県で260名となっている。対象県すべての郡農林事務所からは、適正技術が容易に導入できることや適正技術を用いると収入向上に繋がることが、同技術の継続的な普及をもたらしているとの報告を受けた。ただし、行政の人員及び予算に制約があることから、普及範囲は本事業で育成した中核農家の周辺地域のみ限定されている。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

事後評価時において、上位目標は未達成であった。対象3県における農産物7品目の生産量を2015年と2018年（又は2017年）と比較したところ、生産量が増加した品目数はチャンパサック県で2品目、サラワン県で6品目、セコン県で1品目となった（指標1）。農家のコメ、魚、肉の消費量及び平均収入に関して、対象3県すべてで増加傾向にある（指標2及び3）。対象県すべての県農林事務所及び中核農家によると、本事業で導入した適正技術が、そうした正の効果に貢献しているとのことであった。ただし、上述したとおり、同技術の普及範囲は極めて限定的となっており、上位目標の効果発現状況についても本事後評価で訪問した郡及びインタビューした農家から確認できた範囲にとどまっている。このことから、上記で確認できた事業効果は、上位目標で定める水準（県全体における効果発現）には達していないと考えられる。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

事後評価時において、正のインパクトが確認された。本事業が開発した「拡張ステージのための南部山岳丘陵地域生計向上プロジェクト実施ガイドライン」が有効であることを理由に、国際非政府組織（NGO）のワールド・ビジョンが、郡農林事務所職員を招待し、同ガイドラインを活用しての最適な中核農家の選定方法について、同組織が対象とする農民に研修を行った。他方、本事後評価の現地調査により、負の効果をもたらした事例1件が確認された。チャンパサック県ムラパモック郡において、本事業により導入された適正技術（養豚）を導入している農家1戸が商業用農地へと規模を拡大させたことで、深刻な悪臭及び騒音が発生した。なお、この問題は、養豚場を移動させることで解決に至った。

【評価判断】

よって、本事業の有効性・インパクトは中程度である。

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 適正技術の普及を通じて、対象クラスター内の農家の生計が向上する。	(指標1) プロジェクトが導入した適正技術によって、中核農家の平均収入が20%増加する。	達成状況：達成（一部継続） (事業完了時) <ul style="list-style-type: none"> 拡張サイトにおいて、本事業により育成された中核農家76戸（チャンパサック県：16戸、サラワン県：23戸、セコン県：20戸、アタプー県：17）のうち75戸の平均収入が、2013年20.9百万キップから2015年43百万キップへと106%増加した。 残りの1戸については、中核農家として選定された直後であり、本事業で導入した適正技術の実践を開始したところであった。（事後評価時） 2019年7月時点で適正技術を実践している中核農家の戸数は、事業実施期間中に育成された中核農家の近隣農家や親族を中心に増加した（チャンパサック県：48戸、サラワン県：23戸、セコン県：28戸）。 3県の県及び郡の農林事務所によると、中核農家の平均収入は維持もしくは増加しているものの、洪水や家畜疾病などの理由により、年によっては減少した場合もあったとのことであった。 											
	(指標2) 農民間研修に参加した一般農家の平均収入及び資産が増加する。	達成状況：一部達成（一部継続） (事業完了時) <ul style="list-style-type: none"> 養殖に関する農民間研修を受講した一般農家の平均収入が、2014年18.8百万キップから2015年34.8百万キップへと85%増加した。 下記の表で示されるとおり、2014年から2015年の間に、一般農家の資産が増加した。 [一般農家の資産] <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>資産/年</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水田面積 (ha/戸)</td> <td>1.3</td> <td>1.4</td> </tr> <tr> <td>その他の農地 (ha/戸)</td> <td>1.8</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <td>養殖池数 (1戸当たり)</td> <td>1.4</td> <td>1.6</td> </tr> </tbody> </table>	資産/年	2014	2015	水田面積 (ha/戸)	1.3	1.4	その他の農地 (ha/戸)	1.8	2.2	養殖池数 (1戸当たり)	1.4
資産/年	2014	2015											
水田面積 (ha/戸)	1.3	1.4											
その他の農地 (ha/戸)	1.8	2.2											
養殖池数 (1戸当たり)	1.4	1.6											

車両数 (1戸当たり)	0.2	0.2
オートバイ数 (1戸当たり)	1.6	1.7
ミニ耕うん機数 (1戸当たり)	0.6	0.7
精米機 (1戸当たり)	0.0	0.1

(事後評価時)

- 中核農家へのインタビューによると、3県における一般農家の平均収入及び資産は、増加傾向にあるとのことであった。
- チャンパサック県のデータについては以下のとおり。残り2県のデータについては入手できなかった。

[チャンパサック県 (1村) における一般農家の平均収入及び資産]

項目/年	2015	2016	2017	2018
農産物からの収入 (百万キップ/人/年)	8.5	9.5	10	11
家畜を有する農家数				
水牛	24	25	25	25
牛	34	34	37	37
羊	-	10	20	40
豚	23	25	26	26
鳥	40	40	42	47
水田面積 (ヘクタール/戸)	1.5	1.5	2	2
養殖池を有する農家数	3	5	6	10
車両を有する農家数	1	1	2	3
オートバイを有する農家数	48	62	66	75
ミニ耕うん機を有する農家数	41	56	58	61
精米機を有する農家数	14	15	17	18

上位目標
適正技術の普及を通じて、南部4県における地域住民の生計が向上する。

(指標1)
南部4県において農家の農産物生産が増加する。

(事後評価時) 未達成

- 対象3県における農家(本事後評価でインタビューを受けた中核農家及び一般農家)の農産物7品目の生産量を2015年と2018年(又は2017年)で比較したところ、生産量が増加した品目数はチャンパサック県で2品目、サラワン県で6品目、セコン県で1品目にとどまった。

[チャンパサック県の農家の農業生産量]

項目/年	2015	2016	2017	2018
コメ (kg/人)	750	850	950	1,050
水牛 (頭/戸)	3	4	4	3
牛 (頭/戸)	5	4	5	5
豚 (頭/戸)	4	5	7	7
羊 (頭/戸)	0	0	0	0
家禽 (羽/戸)	47	34	49	26
養殖 (池/戸)	2	2	2	2

※各県の中核農家2戸、一般農家2戸のデータ

[サラワン県の農家の農業生産量]

項目/年	2015	2016	2017	2018
コメ (kg/人)	1,034	1,059	982	853
水牛 (頭/戸)	1	1.2	1.4	2
牛 (頭/戸)	1	1.3	1.6	2
豚 (頭/戸)	7	8	12	12
羊 (頭/戸)	0.2	0.3	0.6	0.6
家禽 (羽/戸)	25	28	29	30
養殖 (池/戸)	1.8	2.4	3.6	4

※各県の中核農家2戸、一般農家2戸のデータ

[セコン県の農家の農業生産量]

項目/年	2015	2016	2017	2018
コメ (kg/人)	384	394	369	379
水牛 (頭/戸)	0.25	0.25	0.27	-
牛 (頭/戸)	0.24	0.24	0.24	-
豚 (頭/戸)	0.25	0.26	0.24	-
羊 (頭/戸)	1.41	1.36	1.28	-
家禽 (羽/戸)	11.8	12.2	11.8	-
養殖 (池/戸)	-	-	-	-

※各県の中核農家2戸、一般農家2戸のデータ

(指標2)
南部4県において農家のコメ、魚、肉の消費量が増加する。

(事後評価時) 未達成

- 事業完了以降、南部3県(対象郡のみ)の農家の消費量は、徐々に増加している。しかし、確認できた事業効果範囲は非常に限定的であり、上位目標で定める水準(県全体における効果発現)には達していないと考えられる。

[チャンパサック県の農家のコメ、魚、肉の消費量(単位:g/人/週)]				
項目/年	2015	2016	2017	2018
コメ	3,000	3,113	3,150	3,225
魚	815	843	857	889
肉	409	421	440	448
※事業対象郡におけるデータ				
[サラワン県の農家のコメ、魚、肉の消費量(単位:g/人/週)]				
項目/年	2015	2016	2017	2018
コメ	3,151	3,189	3,218	3,313
魚	266	267	266	269
肉	450	450	500	500
※事業対象郡におけるデータ				
[セコン県の農家のコメ、魚、肉の消費量(単位:g/人/週)]				
項目/年	2015	2016	2017	2018
コメ	3,038	3,031	3,081	3,186
魚	300	308	323	312
肉	439	467	468	468
※事業対象郡におけるデータ				
(事後評価時)未達成				
<ul style="list-style-type: none"> 事業完了以降、本事後評価でインタビューを受けた中核農家及び一般農家の平均収入は、増加傾向にあった。しかし、確認できた事業効果範囲は非常に限定的であり、上位目標で定める水準(県全体における効果発現)には達していないと考えられる。 				
[農業活動からの平均収入(単位:千キップ/戸)]				
県/年	2015	2016	2017	2018
チャンパサック	225.4	196.7	230	236.3
サラワン	112.3	124.3	170.4	179
セコン	93.8	101.3	120.4	128.2
※各県の中核農家2戸、一般農家2戸のデータ				

(指標3)
南部4県において農家の平均収入が増加する。

出所: 終了時評価報告書、県農林事務所や郡農林事務所、農家12戸(各県の中核農家2戸、一般農家2戸)へのインタビュー及び質問

3 効率性

事業費及び事業期間は、計画内に収まった(計画比:それぞれ、95%及び100%)。アウトプットは、計画通り産出された。したがって、効率性は高い。

4 持続性

【政策制度面】

「第8次農業・林業開発計画」(2016年~2020年)では、畜産及び養殖の開発が推進されている。本事業では南部4県で畜産及び養殖といった適正技術の導入及び普及を目指していたため、本事業は国家政策により裏付けされている。

【体制面】

本事業により導入された適正技術の普及にあたっての組織体制に大きな変更はない。

[国レベル]

農林省畜水産局では、適正技術の普及サービスを農家への展開するため、県と郡事務所職員に対する監督及び支援に加えて、畜産及び養殖を規制又は普及の国家戦略及び計画策定を所管している。職員60名が配置されており、畜水産局によると、事後評価時までには特段の問題なく責務を果たしているため、人員は十分であるとのことであった。

[県レベル]

県農林事務所は、畜水産局が整備した戦略及び計画を実施し、適正技術の普及サービスのために郡農林事務所を指導する役割を担っている。畜水産課の職員は10名が配置されており、対象県すべての県農林事務所によると、特段の問題なく役割を果たしていることから、人員は十分としている。

[郡レベル]

郡農林事務所は、農家に対する適正技術の普及サービスの提供を行っている。各郡の事務所には職員25名が配置されている。本事後評価で訪問した郡農林事務所によると、割当制度により、事務所によっては人員が不足しているとのことであった。そのため、限られた人員の中で普及活動を行っており、中核農家にも普及活動を手伝ってもらっている。県農林事務所に対し、新規職員の雇用を要求している。

技術サービス・センターは、適正技術導入に必要な専門的知識及び能力を農家へ移転するという役割を担っている。農林省によると、同センターは郡農林事務所の下に配置されており、特段の問題なく役割を果たしているとのことであった。

[村レベル]

本事業で導入されたリボルビングシステムは、事業完了後も継続されている。同システムの委員会は十分機能しており、中核農家が他農家に畜産を移転するという一連のサイクルは、特段の問題なく実施されている。

【技術面】

[国、県、郡レベル]

畜水産局及びチャンパサック県、サラワン県及びセコン県の県農林事務所及び郡農林事務所の職員は、適正技術の普及に必要な知識及び能力を維持している。この背景には、農林省が年に2度、農業及び畜産に関するリフレッシュ研修を行っており、各組織から技術職員30~50名が同研修に参加していることがある。

技術サービス・センターの職員も、適正技術の普及に必要な知識及び能力を維持している。国際NGOや世界銀行、国際農業開発基金といった他ドナーにより、同職員及び中核農家に対し、農業、畜産、養殖に関するリフレッシュ研修が提供されている。

[ガイドライン及びマニュアル]

上述したとおり、本事業で開発された「拡張ステージのための南部山岳丘陵地域生計向上プロジェクト実施ガイドライン」は、郡農林事務所により継続的に活用されている。例えば、国際NGOが、郡農林事務所職員を招待し、彼らが対象とする農家に対し、同ガイドラインを用いた適切な中核農家の選定方法に関する研修を行っている。

さらに、本事業で開発された、普及員及び中核農家のためのマニュアル（在来ウシ飼育マニュアル、ヤギ飼育マニュアル、在来ブタ飼育マニュアルなど）すべてが継続的に活用されている。対象県の郡農林事務所職員によると、活用されている理由として、本事業で導入した適正技術は現地の状況や農家のニーズを十分に考慮しており、そのことが農家の収入向上に繋がっているということがある。

【財務面】

[国レベル]

事業完了以降、本事業で導入した適正技術の普及のための予算は、畜水産局へ継続的に配分されている。畜水産局によると、同予算は、与えられた役割を遂行するには十分ではあるとのことであった。しかし、事業完了以降、自然災害対策として他の政府機関により多くの予算が配分されていることから、畜水産局の全体予算は減少傾向にある。今後もその傾向は継続すると考えられるものの、家畜及び養殖の活動の実施に係る最低限の予算は引き続き割り当てられる見込みである。

普及活動のための予算

(単位:百万キップ)

機関/場所	2016年	2017年	2018年	2019年 (計画)
DLF	800,000	770,000	530,000	229,000
チャンパサック	200	200	200	200
サラワン	200	200	180	260
セコン	80	90	105	110

※DLFは職員の能力強化全般にかかる総予算

[県レベル]

事業完了以降、本事業で導入した適正技術の普及のための予算は県農林事務所へ配分されているものの、要求額よりも少なく、普及活動を行えないでいる。しかし、普及活動のための最低限の予算は引き続き確保される見込みである。

【評価判断】

以上より、体制面及び財務面に一部課題があり、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、適正技術の普及を通じて、対象クラスター内の農家の生計向上を目指したプロジェクト目標を達成した。育成された中核農家は事業完了後も本事業で導入された適正技術を継続的に実践しており、彼らの親族や近隣農家に対して同技術を普及させていることから、収入向上が見られる村落も存在する。しかしながら、同技術の普及は限定的な範囲にとどまったため、南部4県における地域住民の生計向上を目指した上位目標の達成には至っていない。持続性については、郡レベルにおいて人員が一部不足し、畜水産局の全体予算も減少傾向にあり、現場レベルにおける普及活動のための予算も限定的であるものの、多くの関係機関で人員が十分に配置されており、各機関が行うべき活動のための予算も最低限確保されていることが確認された。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は高いといえる。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

- 事業の持続性を高めるために、以下の提言を行う。
 - ①県農林事務所及び郡農林事務所は、中央政府に追加予算を請求し、普及活動のために必要な予算を確保する。
 - ②県農林事務所、郡農林事務所、技術サービス・センターは、割り当てられた予算の範囲内で普及活動の年間目標を設定し、それに従って普及活動を実施する。

JICA への教訓：

- 本事業で導入した技術は現地の状況や農家のニーズにあった適正な技術であり、同技術を導入した農家の収入は増加した。このことから、現地へ何らかの技術を導入する事業を形成・計画する際、同事業の効果を最大限に高めるため、事業形成・計画時において、現地の状況を慎重に調査し、同事業にどう適用するかを綿密に検討することが望ましい。
- 事業完了以降、本事業で導入した技術は、事業で対象となっていた農家から対象になっていない農家や地域へ普及している。しかし、政府機関の人的・予算的制約により、現時点では普及範囲は限定的となっている。事業効果を維持・拡大させるためには中核農家を育成した後、どのように農民間研修で事業対象地域外の農家や地域に技術を普及させるかについて、カウンターパート及び農家と十分に協議して行動計画を策定することが必要である。そのため、事業実施中に普及活動を実施し、事業完了後に継続する活動をカウンターパートと協議・合意しておくことが望ましい。



セコン県タテン郡で家禽を育てる中核農家



チャンパサック県ムラバモック郡での養豚