

ペルー国
農業省
アヤクチヨ州政府

ペルー国

中央アンデス地方における貧困農家のための
地方開発および能力強化調査

ファイナルレポート

要 約

平成 22 年 8 月
(2010 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

委託先
日本工営株式会社
株式会社コーエイ総合研究所
中南米工営株式会社

ペルー国
農業省
アヤクチヨ州政府

ペルー国

中央アンデス地方における貧困農家のための
地方開発および能力強化調査

ファイナルレポート
要 約

平成 22 年 8 月
(2010 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

委託先
日本工営株式会社
株式会社コーエイ総合研究所
中南米工営株式会社

農村
JR
10 - 046



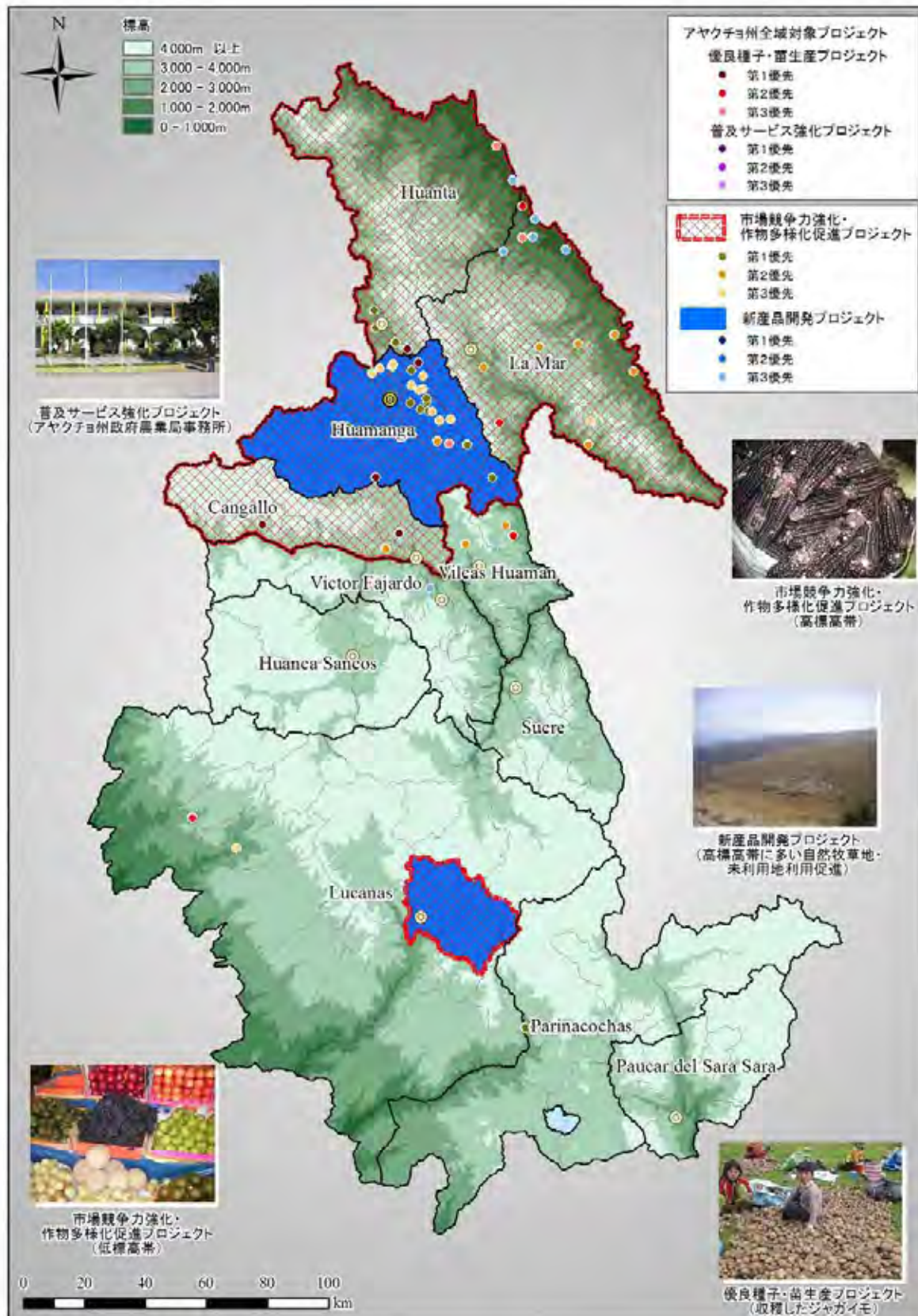
調査対象位置図(アヤクチョ州)

生計向上開発プロジェクト一覧

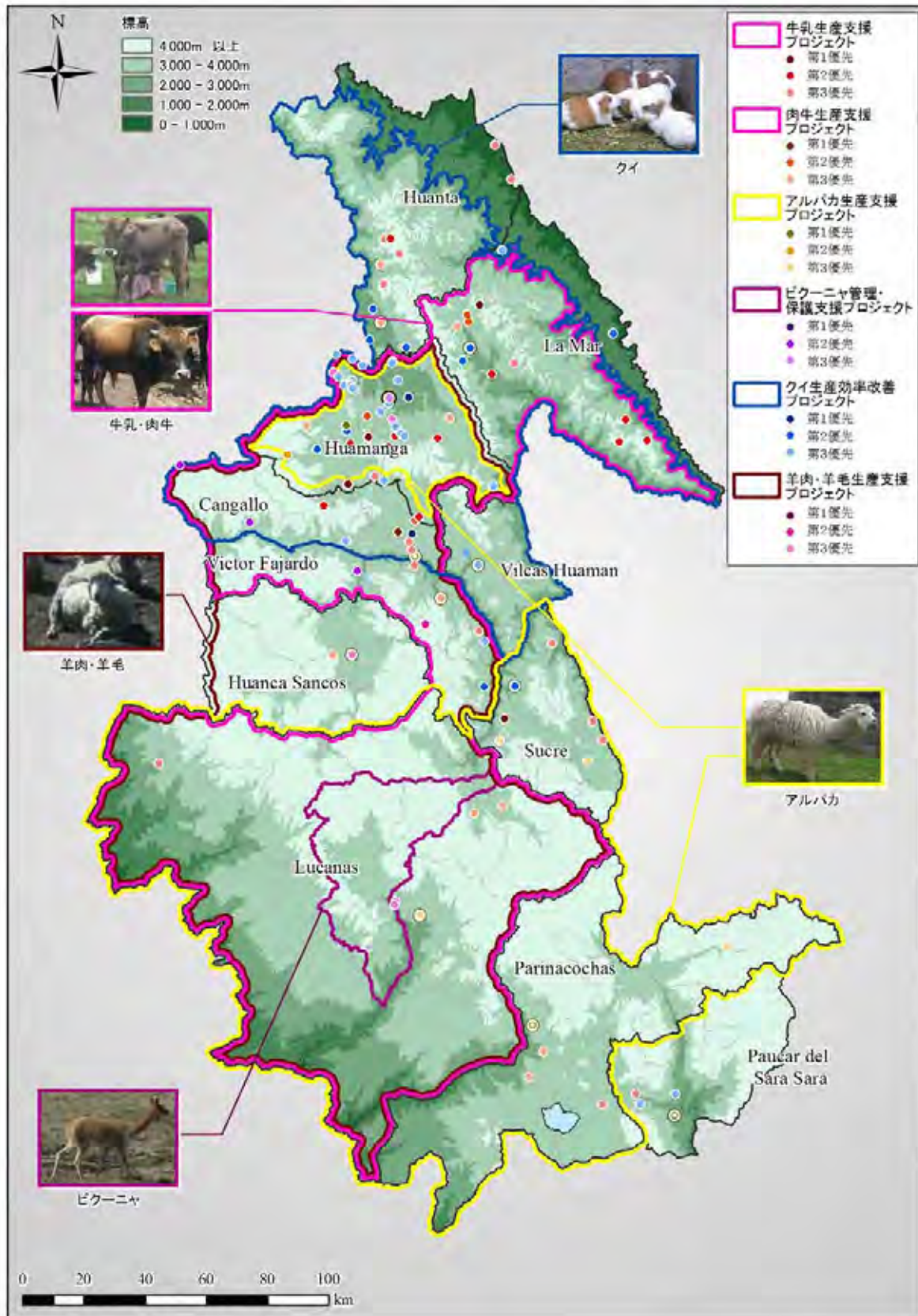
セクター	プロジェクト	プロジェクト
(a) 営農/普及	I(a)- 1:	優良種子・苗生産プロジェクト
	I(a)- 2:	市場競争力強化・作物多様化促進プロジェクト
	I(a)- 3:	新産品開発プロジェクト
	I(a)- 4:	普及サービス強化プロジェクト
(b) 畜産	I(b)- 1:	牛乳生産支援プロジェクト
	I(b)- 2:	肉牛生産支援プロジェクト
	I(b)- 3:	アルパカ生産支援プロジェクト
	I(b)- 4:	ビクーニャ管理・保護支援プロジェクト
	I(b)- 5:	クイ生産効率改善プロジェクト
	I(b)- 6:	羊肉・羊毛生産支援プロジェクト
(c) 内水面漁業	I(c)- 1:	内水面漁業支援組織制度能力強化プロジェクト
	I(c)- 2:	小規模養殖生産組織向け普及体制構築プロジェクト
	I(c)- 3:	小規模養殖場建設プロジェクト
(d) 植林/環境 保全*	I(d)- 1:	植林計画策定プロジェクト
	I(d)- 2:	生産林造成プロジェクト
	I(d)- 3:	アグロフォレストリー支援プロジェクト
(e) 灌漑	I(e)- 1:	Cuchoquesera ダム緊急放流システム建設プロジェクト
	I(e)- 2:	Ingalla ダム・灌漑水路建設プロジェクト
	I(e)- 3:	旧 Cachi 川特別事業第7 Tambillo 灌漑地区第二期二次水路拡張・改修プロジェクト
	I(e)- 4:	新規・拡張灌漑プロジェクト
	I(e)- 5:	既存灌漑施設改修プロジェクト
	I(e)- 6:	テクニカル灌漑プロジェクト
	I(e)- 7:	灌漑基礎情報整備・システム構築プロジェクト
(f) 道路	I(f)- 1:	道路インフラ整備プロジェクト
	I(f)- 2:	Acosvinchos 地区幹線道路改良プロジェクト
	I(f)- 3:	Vilcanchos-Ccaruaccocco 地区幹線道路建設プロジェクト
	I(f)- 4:	Ayahuanco-Sntillana-Llochegua 地区幹線道路建設プロジェクト
	I(f)- 5:	集落道路参加型維持管理促進プロジェクト
	I(f)- 6:	道路整備・維持管理能力強化プロジェクト
(g) 農産物流通 ・農産加工	I(g)- 1:	農産物市場流通体制構築プロジェクト
	I(g)- 2:	流通インフラ整備促進プロジェクト
	I(g)- 3:	農産加工業促進プロジェクト
(h) 組織能力強 化/研修計画	I(h)- 1:	地方政府生産者組織支援機能強化プロジェクト
	I(h)- 1:	地方政府公共投資事業推進機能強化プロジェクト

脆弱性軽減開発プロジェクト一覧

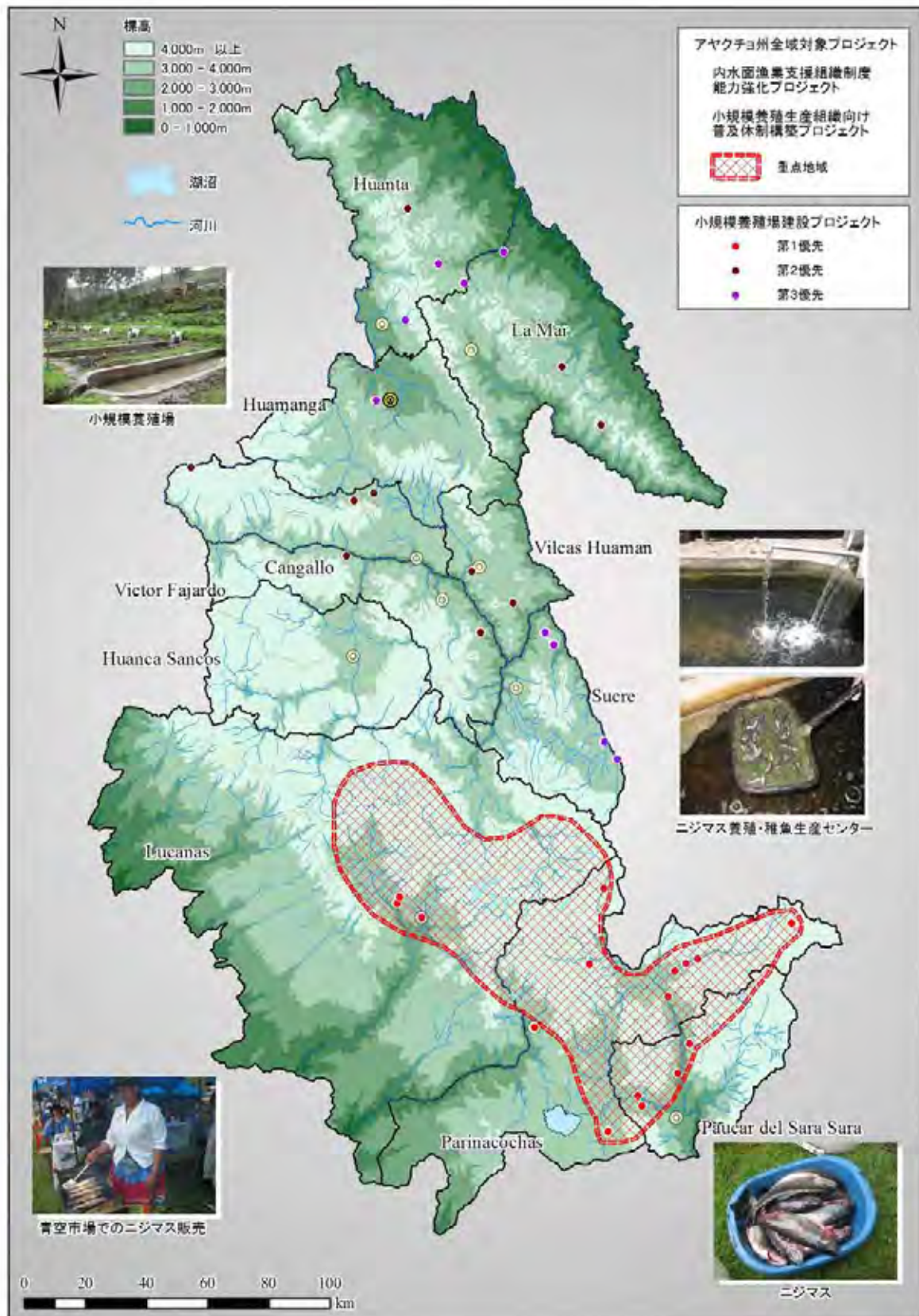
セクター	プロジェクト	プロジェクト
(a) 脆弱性対策	II(a)- 1:	脆弱性軽減能力向上基礎情報整備プロジェクト
	II(a)- 2:	脆弱性軽減能力向上気象モニタリング強化・拠点整備プロジェクト
	II(a)- 3:	集落脆弱性軽減能力向上プロジェクト
	II(a)- 4:	災害頻発道路緊急改修プロジェクト
(b) 植林/環境 保全	II(b)- 1:	土壌保全対策プロジェクト
(c) 灌漑	I(e)- 1:	Cuchoquesera ダム緊急放流システム建設プロジェクト
	I(e)- 2:	Ingalla ダム・灌漑水路建設プロジェクト
	I(e)- 3:	旧 Cachi 川特別事業第7 Tambillo 灌漑地区第二期二次水路拡張・改修プロジェクト
	I(e)- 4:	新規・拡張灌漑プロジェクト
	I(e)- 5:	既存灌漑施設改修プロジェクト
	I(e)- 6:	テクニカル灌漑プロジェクト
	I(e)- 7:	灌漑基礎情報整備・システム構築プロジェクト



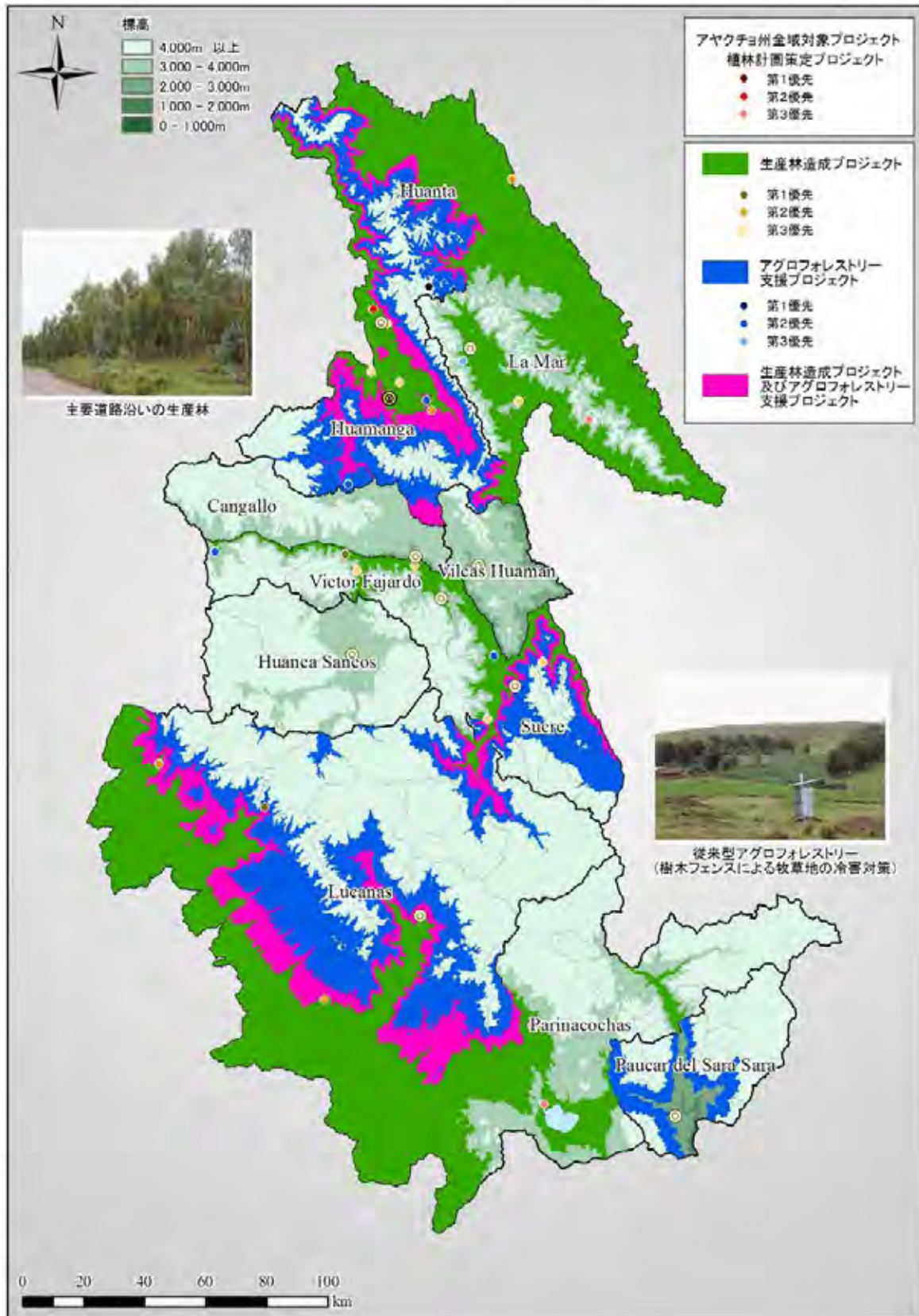
地域別・セクター別開発マップ
(営農/普及セクター)



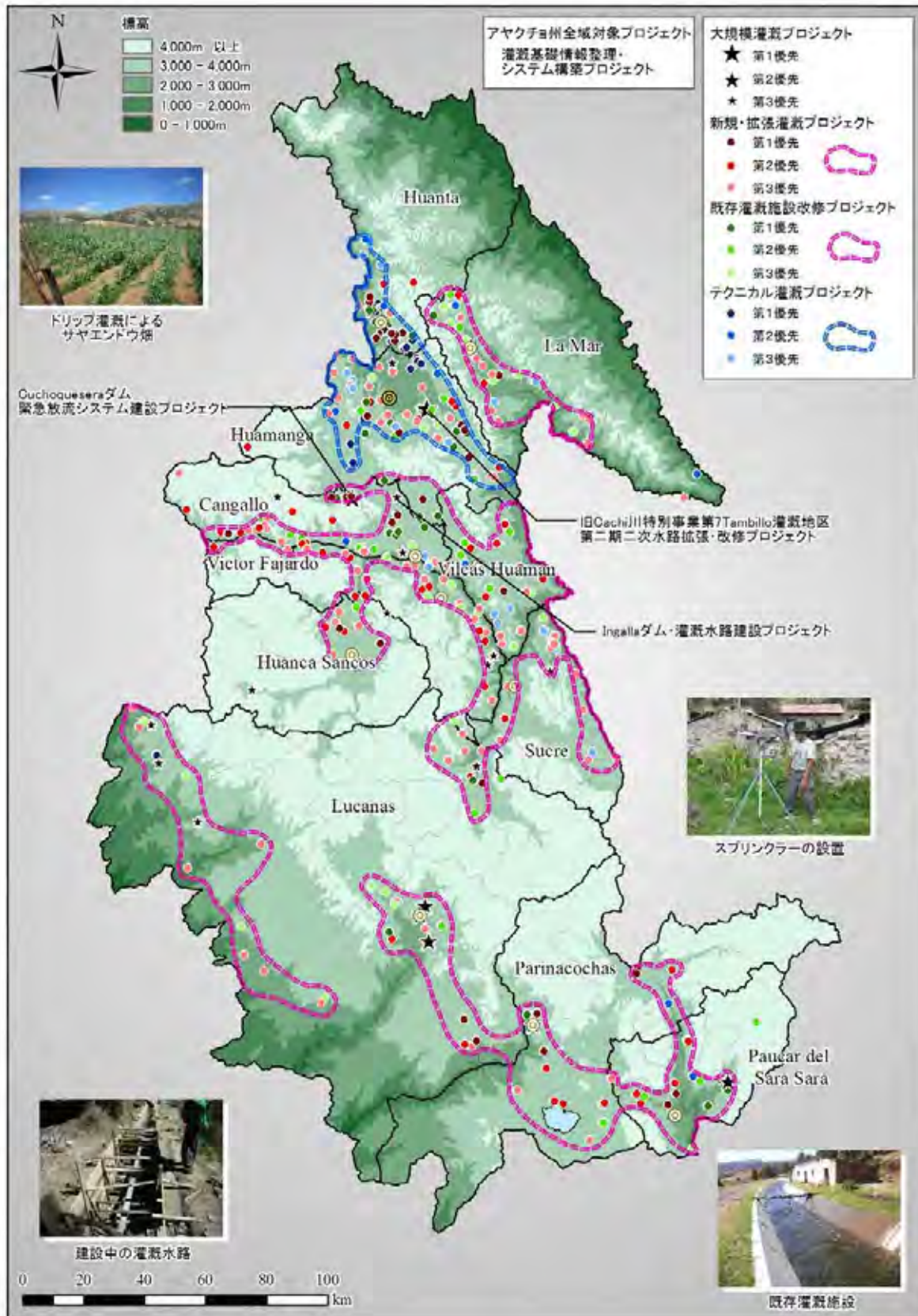
地域別・セクター別開発マップ
(畜産セクター)



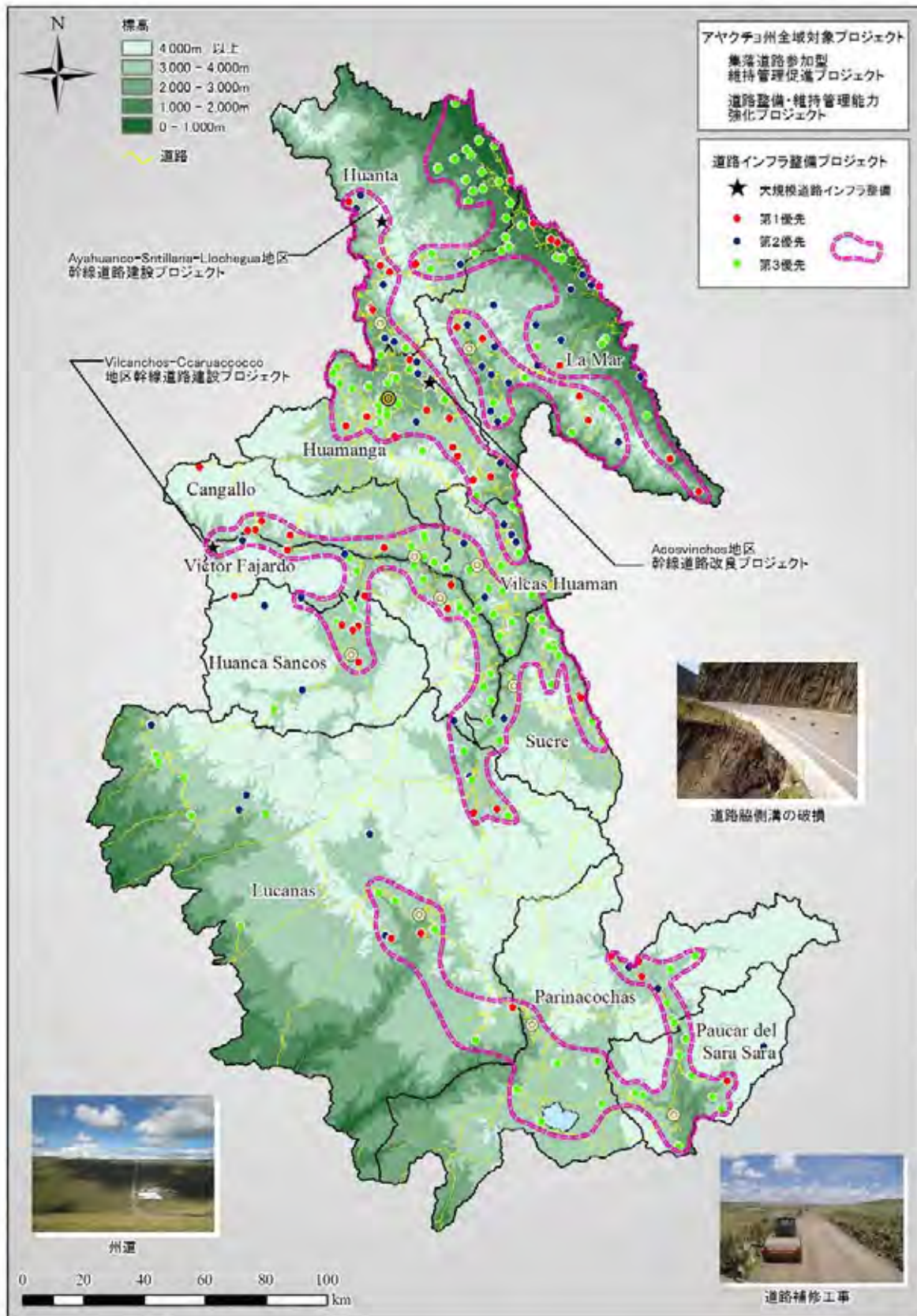
地域別・セクター別開発マップ
(内水面漁業セクター)



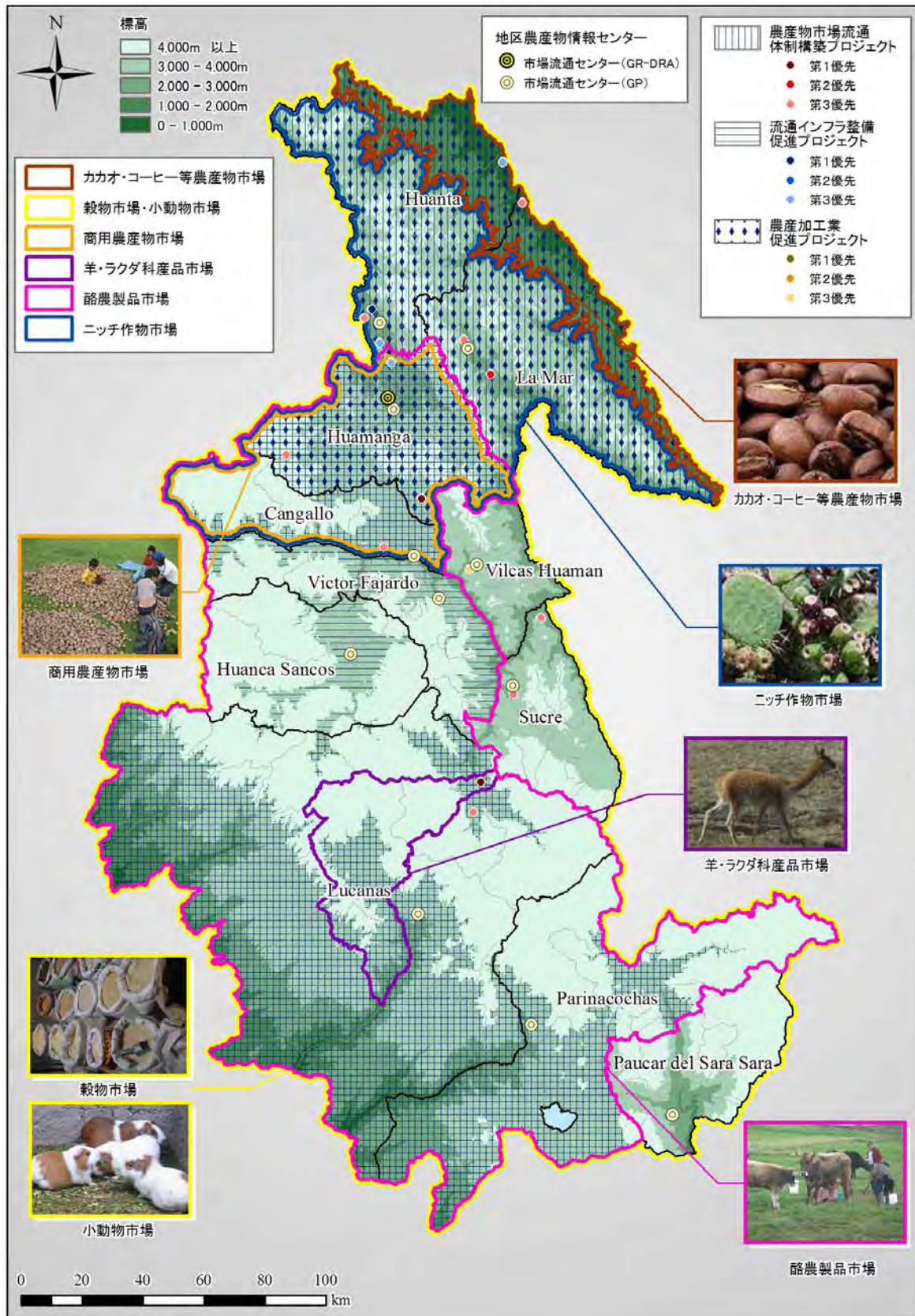
地域別・セクター別開発マップ
(植林/環境保全セクター)



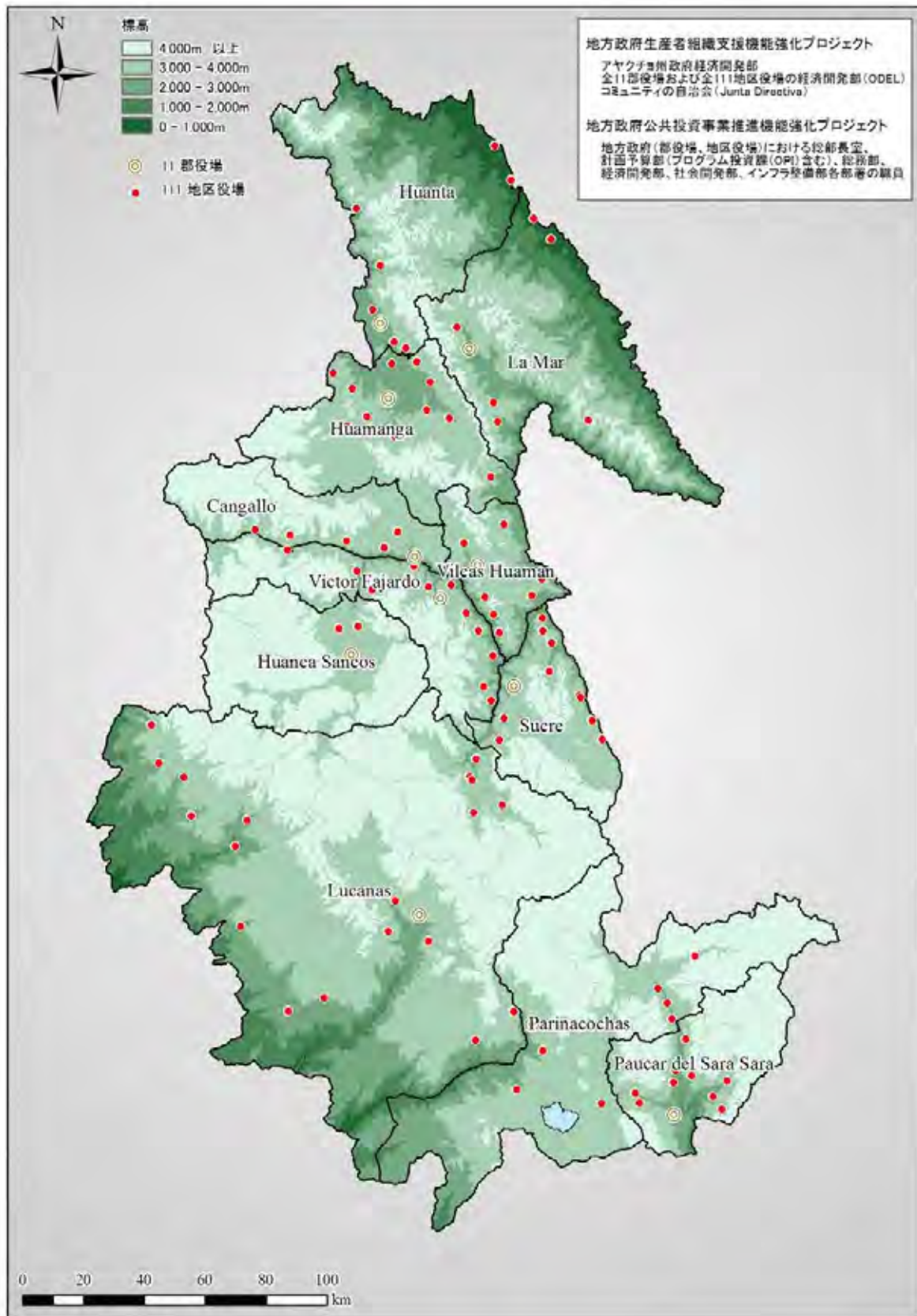
地域別・セクター別開発マップ
 (灌漑セクター)



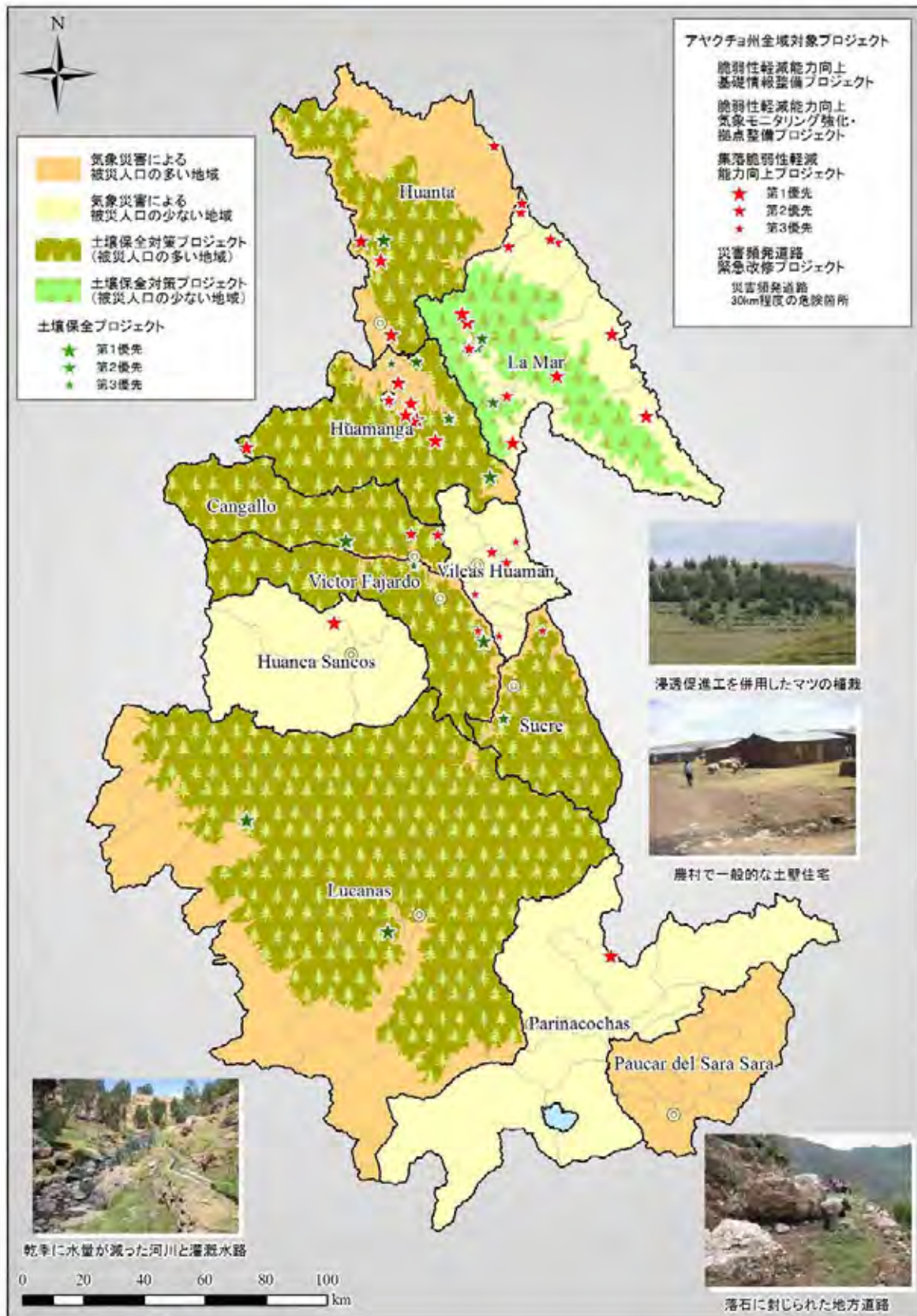
地域別・セクター別開発マップ
(道路セクター)



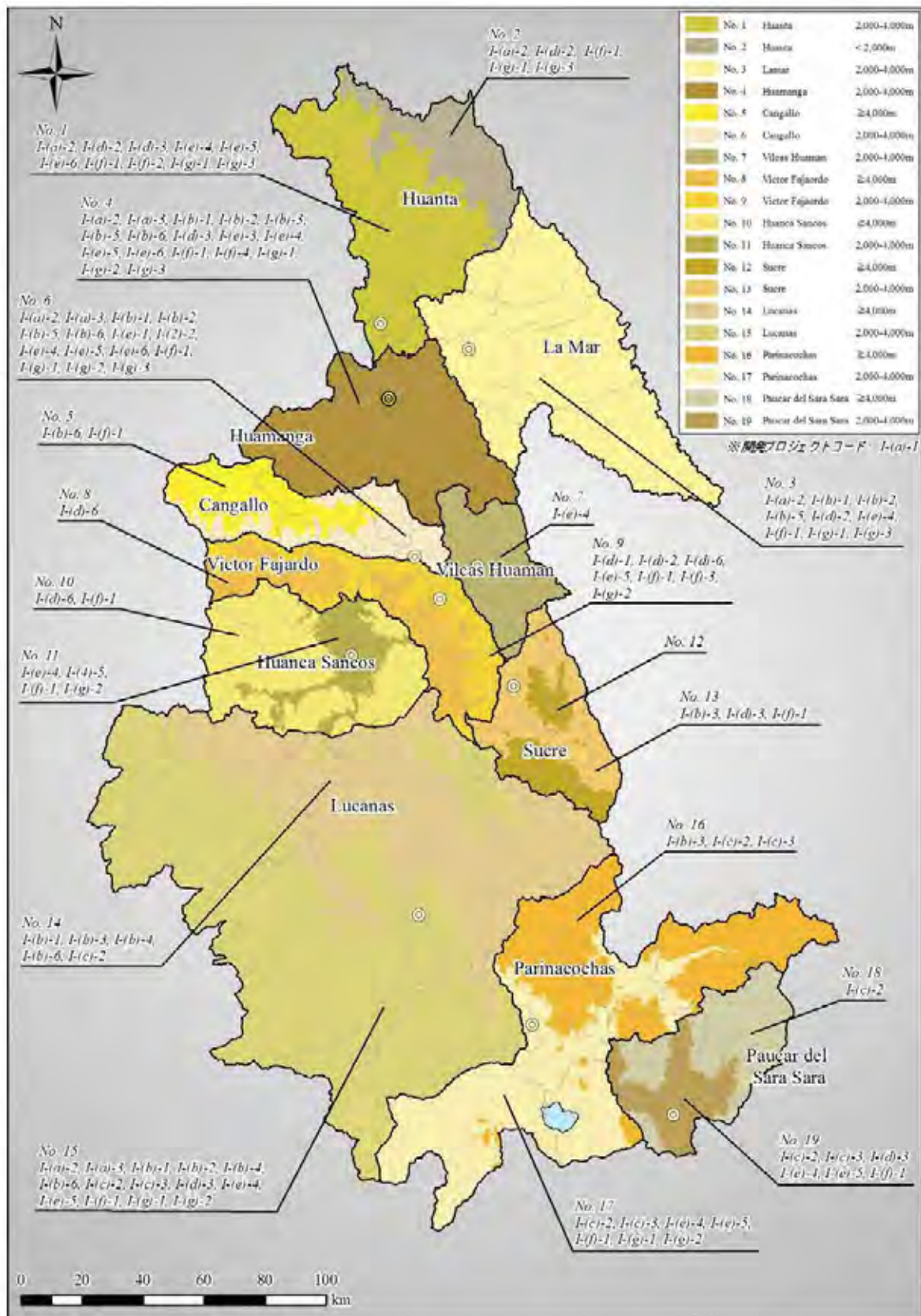
地域別・セクター別開発マップ
 (農産物流通/農産加工セクター)



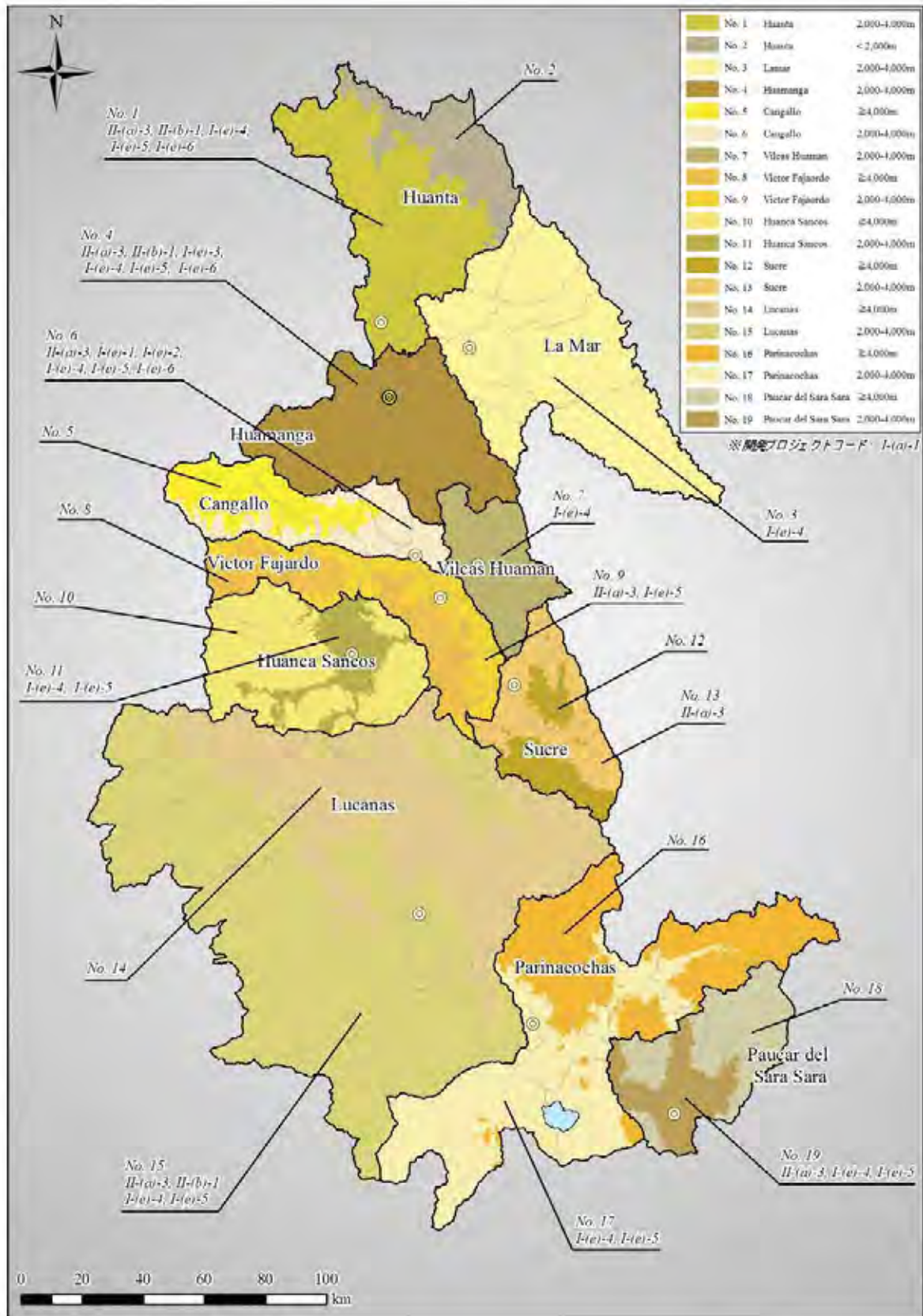
地域別・セクター別開発マップ
 (組織能力強化/研修計画セクター)



地域別開発マップ
(脆弱性軽減)



地域別標高帯 生計向上開発マップ



地域別標高帯 脆弱性軽減マップ

ペルー国

中央アンデス地方における貧困農家のための地方開発および能力強化調査

ファイナルレポート

要 約

1 序 論

1-1 はじめに (I-1)

本レポートは、ペルー政府（ペルー国際協力庁、農業省、アヤクチョ州政府）と国際協力機構との間で2008年12月12日に交わした実施細則（S/W）に基づき、「中央アンデス地方における貧困農家のための地方開発および能力強化調査」にかかる開発計画（M/P）および実施計画を纏めたものである。

1-2 調査の背景 (I-2)

ペルー政府は、国の重要政策として農村部における貧困削減および雇用を伴う成長を政策の柱に掲げ、シエラ地域における貧困対策、地域格差の是正に向けた政策を推進している。このような政策のもと、シエラ地域の中でも特に貧困度が高いアヤクチョ州を対象とした本調査を日本国政府に要請してきた。この要請を受け、日本国政府はS/Wの署名・交換を2008年12月12日に行い、調査団を2009年3月14日に派遣した。

1-3 調査の目的 (I-2)

- (1) 中南部アンデスの貧困農家の収入、活動、生活の質を改善するため地元、州および国内の市場に当該地域の産物を結びつけることを目的に、貧しい農家のために地域開発および能力強化プログラムを策定すること、および
- (2) 調査の実施を通じ、上記プログラムの実施を管理・調整できるようペルー側 C/P のキャパシティ・デベロップメントを行うことである。

1-4 調査対象地域 (I-3)

調査対象地域は、アヤクチョ州で、11郡、111地区からなる。

2 貧困削減と地方に係る国家政策

2-1 貧困削減に関する国家政策 (2-3)

現ガルシア政権は貧困対策を最重要課題と定め、先に作成された国家貧困克服計画2004-2006の基本政策を土台に置きつつ、貧困削減・社会開発プログラムが目指すべき指針を明確に示した CRECER 政策を打ち出した。この指針に沿って、「縦の調整」（現在進行中の地方分権化に基づく政府間の役割の調整）および「横の調整」（多機関により実施されている貧困削減・社会開発プログラムの調整）を進めている。

2-2 地方に係る国家政策 (2.4.1、2.4.2、2.4.3、2.4.4)

2002年7月、現在進行中の地方分権化改革の端緒を開く地方分権基本法が制定された。地方行政を担う地方政府は、州政府と地方政府の2階層から構成されている。後者はさ

らに郡役場と地区役場に分かれる。2006年10月に地方分権化のための20措置が発表され、地方分権化に関する明確な方向性が示された。このように、地方分権は着実に進められている。行政施行能力を高めるための地方自治体の能力開発計画策定・実施や行政施行に必要な財源の移譲も行われている。一方、地方歳入に比較的大きな割合を占めるカノン税（鉱業税）は鉱業の有無により地方自治体への配分額が決定され、地方自治体の財政には大きな格差が生じる結果となっている。

3 アヤクチョ州概況と開発計画

3-1 自然条件 (3.1.1)

アヤクチョ州は、アンデス山脈の麓に位置する。土地の75%が標高3,000 m以上の高地にあり、65%以上が勾配15%以上の急傾斜地である。アヤクチョ州の気候は、標高により多様性を示し、大きく下表の6種に区分される。

アヤクチョ州の気候区分

気候区分	標高 (m)	特徴
1 ステップ気候	2,000~3,000	<ul style="list-style-type: none"> 年降水量 50~250mm。 夏期の平均気温が 15℃。 冬期は (4月~9月頃) 寒冷で晴天が多く、夏期は雲が多い。
2 冷帯冬期少雨気候	3,000~4,000	<ul style="list-style-type: none"> 夏期降雨量 200~400mm で、冬期の降雨は少ない。 年平均気温は 7℃~11℃、冷え込みが厳しい。 アンデス山脈の東部傾斜部あるいは西部傾斜部に見られる。
3 高山気候	アンデス高原 4,000~5,000	<ul style="list-style-type: none"> 年降雨量 400~900mm。 年平均気温は 7℃以下で、高標高の乾燥気候で、日中は日射が強く最高気温は 18℃である。冬期は夜間にしばしば強い冷え込みがある。
4 高山氷雪気候	5,000 以上	<ul style="list-style-type: none"> この地帯は雨期に水を貯留し、雪解けと共に水が河川に流れこむ。灌漑・生活用水に利用される大変重要な水源である。
5 温暖冬期少雨気候	2,000~3,000	<ul style="list-style-type: none"> 夏期の降雨量が 300~1,000mm であり、冬期の降雨は少ない。年平均気温 9℃~18℃。 アンデス西山脈の東側溪谷部。
6 サバンナ気候	アプリマック 川溪谷	<ul style="list-style-type: none"> 夏期の降雨量は 1,200mm を超える。冬期の降雨は少ない。 年平均気温は 18℃~24℃。

出典 : Plan Vial Departmental Participativo Ayacucho

アヤクチョ州政府は、自然条件に基づく生産ポテンシャルマップを所有している。生産ポテンシャルは、州を18区に分類し、土壌特性、傾斜、標高の3指標をもとに評価されている。本調査では、18区を大きく農業、畜産、森林利用、保全地域などの8区に大分類した。この結果、農業利用ポテンシャルが高い地域（農業適地）は1,960 km²、「保全に配慮すべき農業適地」を含めても、4,192 km²と州面積の僅か9.6%であることが判明した。郡別では Huamanga、Lucanas で農業利用ポテンシャルが高く、一方、Victor Fajardo、Huanca Sancos、Sucre の3郡では、畜産ポテンシャルが高い地区が多く存在している

3-2 経済状況 (3.1.2, 3.1.3, 3.1.4)

2007年のアヤクチョ州のGDPは、1994年のコンスタント価格で14億5,700万ソレスであり、国家GDPの0.84%に相当する。2005年から2007年の年平均国家GDP成長率は、8.30%であったが、同時期におけるアヤクチョ州のそれは13.55%と高かった。この高い成長率は、主に鉱業（108.5%）、建設業（13.2%）、および農業（11.5%）の成長に起因す

るものである。農業セクターは州 GDP の 25.3% を占め、サービスセクターの次に州内で重要な経済活動である。アヤクチョ州の人口は、2000 年から 2009 年の 10 年間で年平均 1.3% の割合で増加し、2009 年に約 643,000 人に達した。しかしながら、郡別にみると州中央部に位置している 5 郡では減少している。アヤクチョ州の農業を大別すると、森林を含めた作物栽培、畜産、漁業（内水面漁業）のサブセクターに分類される。1996 年から 2007 年までの農業セクターの成長率は約 31% である。サブセクター別では、作物栽培（47% 増加）、畜産（85% 増加）での成長が顕著である。一方、ニジマスの養殖を主とする内水面漁業は、経営規模が非常に小さく、その総生産量も極めて小さい。

3-3 アヤクチョ州開発計画 (3.2)

アヤクチョ州は、2007 年 11 月に、通称 Wari 計画と呼ばれるアヤクチョ州総合開発計画 2007-2024 を策定した。この開発計画は 4 ステップから構成されており、特にステップ 4 では、2024 年に向けた将来像と開発 4 分野が記載されている。開発 4 分野とは、(i) 社会開発、(ii) 経済開発・生産性向上、(iii) 自然資源・環境、(iv) 組織強化・地方分権であり、この 4 分野についての開発戦略や具体的対策（プロジェクト・活動）が策定されている。本調査と特に関係が深い(ii) 経済開発・生産性向上の課題は、1) ライフライン（道路交通、エネルギー、通信施設等）の未整備、2) 観光資源の未開発、3) 高度技術職業へのアクセスの欠如と低い所得水準および 4) 後進的且つ分断された農牧業活動である。

3-4 地方行政 (3.3.1、3.3.2、3.3.3)

地方行政は、州政府、郡役場、地区役場により執行されている。州政府の機構としては、立法・議決機関である州議会があり、執行機関の長として知事が置かれている。これらの議決、執行機関とは別に、州政府調整審議会と呼ばれる審議機関が設置されており、州の重要な問題や開発計画・予算等について審議し、参考意見を述べる役割を担っている。州政府の技術系部門は大きく 4 部門に分かれている。すなわち、(i) 経済開発部、(ii) 社会開発部、(iii) インフラ整備部、(iv) 自然・環境管理部である。郡役場の上部組織の構造は、州レベルのそれとそれほど変わらない。基本的には、議決機関として郡議会があり、執行機関のトップに郡長が置かれている。地区レベルにも地区議会が存在し、執行機関の長は地区長である。

3-5 農業セクターにおける関係機関 (3.4)

アヤクチョ州で農業セクターのサービスを提供している政府関係機関は、AgroRural、国立農業研究所 (INIA)、国家農業衛生サービス (SENASA)、国立天然資源庁 (INRENA) など数多い。このうち、AgroRural は、灌漑施設、農業活性化、自然資源管理、市場流通、技術普及など農業全般にわたり幅広いサービスを提供している。

3-6 土地利用・土地所有制度 (3.5)

1994年の農牧業センサスによるアヤクチョ州全体の土地利用状況を下表に示す。

アヤクチョ州の土地利用 (ha)

耕地	永年作物	混作	自然牧草	山地・草地	その他	合計
168,141	32,051	8,144	1,234,184	135,942	136,746	1,715,208
9.8%	1.9%	0.5%	72.0%	7.9%	8.0%	100.0%

出典：Censo Nacional Agropecuario 1994

アヤクチョ州の耕地面積は168,141 ha、州面積のわずか9.8%であり、永年作物、混作地を加えても208,336 haで州面積の12%にとどまる。耕地の少なさは標高や傾斜など地勢的制約が多いことが主因である。Huamanga郡を除く他郡では1994年以降も耕地の増加は見られない。一方、1994年に実施された農牧業センサスによれば、土地所有面積は零細農家で平均1.18 haとなっている。本調査で実施した農家家計調査でも、農家平均土地所有面積は1.6 haであった。

3-7 貧困・農村社会・ジェンダー (3.6.1, 3.6.2, 3.6.3)

2007年センサスによると、アヤクチョ州は国内における最貧困州の一つであり、貧困率は78%、極貧困層は州人口の41%に及ぶ。郡別に貧困地区分布をみると、「貧困人口が半数以上を占める地区」は州内総地区のうち91%、「貧困人口が8割以上を占める地区」が41%に及ぶ。このような貧困状況下、農家は個人・家庭レベルで生活向上を目指すとともに、伝統的な相互扶助システムであるアイニ（互酬労働）、アイユ（血縁・地縁組織）、さらに集落組織や目的別の住民組織などの協働活動を介在して農村生活の向上を図っている。しかしながら、集落組織、目的別の住民組織による貧困対策には限界があり、農村生活を維持・防衛するのに精一杯な農家・集落も少なくない。アヤクチョ州の農村女性は、農村生活および農業生産を営む上で欠かせない存在である。その役割は家事や炊事に留まらず、子どもの教育、家族の健康、農作業、家畜の世話、燃料用の薪採取など多岐にわたっている。しかしながら、マチスモと呼ばれる伝統的な男尊女卑の慣習などの社会・文化・経済的な制約を受け、農村女性は依然として家庭、生産、コミュニティの場でさまざまな社会経済的な課題を抱えている。

4 アヤクチョ州農村の産業構造

4-1 農業生産 (4.1.2, 4.1.3, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.9)

アヤクチョ州の農業生産はサービスセクターに次ぐ経済基盤となっている。作物生産額の経年変化を見ると、1997年から2008年までの間に生産額は大きく増大したが、生産作物の構成はほとんど変化していない。郡別ではHuamanga郡が州全体生産額の35%を占めるが、この傾向も1997年以降大きく変化していない。単収でもHuamanga郡が優位で、特にジャガイモの単収では他州を圧倒している。アヤクチョ州の農業の特性は標高による気温差に大きく影響を受けていることである。標高4,000m以上では放牧地利用、3,000-4,000mはジャガイモなどイモ類や雑穀、2,000m-3,000mはトウモロコシなどの穀物、野菜、豆類や果樹栽培、1,000-2,000mは豆類、野菜、果樹の栽培地区、そして標高1,000mのセルバ地帯（アプリマック川周辺）ではカカオ、コーヒー、米生産が行われている。農家の多くは収穫物の殆どを自家消費している。Huamanga郡での野菜や一部の穀物に例外はあるものの、州全体ではいずれの作物も自家消費率が非常に高い。農業資材を購入・投入する農家も少なく、大多数の農家は低投入自家消費型の営農形態である。

アヤクチョ州は降雨量が少ないが、殆どの農家はこの天水に依存している。雨季の直前の9月に作付けを開始、5月から6月に収穫する。その結果、収穫期が集中する5、6月頃の農産物価格は下がる傾向にある。国立農業研究所（INIA）はアヤクチョ州内で栽培している作物の中から84作物を商業化の上での重要作物として選定、さらに、(i) 生産性、適

合性、消費志向、生産技術、(ii) 品質、価格、市場、季節性、の2点から優先作物を選定している。農家生計向上に向けた営農面での課題として、(i) 生産環境（施設）の不足による農業非効率化、(ii) 営農の非効率化と所得の低下、(iii) 農業生産技術の不足による低い農業生産性が挙げられる。

4-2 農業支援制度 (4.2.1、4.2.2、4.2.3、4.2.4、4.2.5)

アヤクチョ州が策定した地域農業戦略計画では、農業生産技術支援サービスの戦略軸として、(i) 経済回廊を視野に入れた農業競争力の強化、(ii) 農業開発に向けた民間連帯の強化、(iii) 農業技術開発の強化を挙げている。この枠組みの中で、アヤクチョ州では農業支援のための数々の支援プログラムを農業省が実施している。代表的な支援プログラムとして、流域保全・環境保全、有機肥料利用、農村開発の側面から農業セクターを総合的に支援するAgroRural、農業革新技術に関する調査、開発、普及を目的とするペルー農業革新競争力強化プログラム（INCAGRO）などがある。普及活動は主に州政府農業局が実施している。また、国家農業研究所（INIA）も、調査研究、技術普及、技術指導を通じて、農畜産技術の開発・普及を行っている。農業支援の受け皿として、2007年時点で116の生産組織がアヤクチョ州政府に登録されている。全登録116組織のうち75%にあたる87組織はジャガイモ、牛乳を対象としている。多くは生産目的の組織で、有機野菜栽培など農業商業化を目的とする組織は限られている。一方、アヤクチョ州では10の組織が農業金融・マイクロファイナンスサービスを提供している。クレジットは最大で生産費の70%、利率は生産費支援の場合で年率19%、設備投資の場合には12-16%であり、この他にクレジット総額の3%を手数料として支払う。クレジット返済期間は生産費支援、設備投資それぞれ最大1年、4年である。FINCA PERU、PRISMAなどペルー国主要NGOもマイクロファイナンスを提供している。FINCA PERUは主に貧しい女性を対象に、独自に設立するコミュニティを通じたクレジットと貯蓄に加えて、能力強化のための研修を行っている。農家生計向上に向けた農業支援面の課題として、農業情報の不足による農業の非効率化、不十分な普及・支援活動、不十分な試験・研究・生産活動が挙げられる。

4-3 畜産 (4.3.1、4.3.2、4.3.3、4.3.4、4.3.9)

畜産部門では、関係者の育成ならびに生産性・経済性・社会性の観点から技術改良と組織育成を促進している。また、公共部門および民間部門による支援活動の方向性を明確にすべく、計画を策定中である。主要な政策として、持続性を持った組織強化、地方分権下での公共・民間部門サービスの促進、生産者の市場へのアクセス改善、付加価値のある畜産物の開発など多岐に亘っている。特に、政府機関と民間部門の相互協力による畜産部門の発展に焦点をあてている。アヤクチョ州の畜産は、社会性（共同作業）、商業性、道路網などの要素に強く影響を受けている。農家生計に寄与する家畜は牛、羊、アルパカやビクーニャで、頭数の多い家畜は、主として農家の自家消費用に飼育されている。飼育されている家畜は地域により異なる。大消費地アヤクチョ市を含む北部地域では鶏類、クイの飼育割合が高い。中部は家畜数が最も多く、特に羊、リヤマ、アルパカが占める割合が高い。南部地域は広大な自然牧草地を利用して、リヤマ、アルパカ、ビクーニャを主に飼育している。零細農家の多くは、主に自家消費、冠婚葬祭、教育等の

緊急的支出の確保を目的に飼養している。一方、中小規模農家は、自家消費および販売を目的としている。いずれも自然牧草と栽培された牧草を利用している。人工授精技術は1999年のアヤクチョ州総合畜産改善プロジェクトにより液体室素精子保管施設の建設時に導入された。しかし、アヤクチョ州での家畜品種改良・人工授精は、一部の成功農家（大規模農家）や組織的畜産従事者（組合）により活用されているに過ぎない。州、郡政府が乳牛生産者を中心に品種改良・人工授精技術の普及に注力した結果、人工授精技術は向上しており、2001-2002年に33%であった人工授精成功率（107例）は現在60%に高まっている。アヤクチョ州農村における家畜飼育の問題は大きく、(i) 厳しい生産環境、(ii) 低い生産技術・施設、(iii) 乏しい加工・販売技術等に区分される。

4-4 内水面漁業 (4.4.1、4.4.2、4.4.4)

アヤクチョ州政府は、2007年に策定されたアヤクチョ州総合開発計画2007-2024において、内水面漁業を経済開発における重点産業の一つとして位置づけ、就業機会創出と農家所得向上に焦点をあてた中長期開発計画を提示している。アヤクチョ州の内水面漁業で主に対象となるニジマスは、標高3,200mから4,100mの山岳地域で生産されている。2007年時点で、47の養殖業者・組合がDIREPE水産課に登録されている。州内全体の養殖業者・組合数は微増傾向にあり、特にLa Mar郡での増加が顕著である。また、養殖ではなく、自然河川・湖沼におけるニジマスの漁獲もアヤクチョ州内の各郡で営まれている。2005年度、自然河川・湖沼におけるニジマス漁獲高は、州内ニジマス全漁獲高の13%に相当した。郡別に生産規模をみると、Lucanas郡の生産規模と生産組合数が大きい一方、Huamanga郡、Cangallo郡、Vilcas Huaman郡のそれらは極めて小さい。アヤクチョ州における内水面漁業の振興上の問題点と発展阻害要因は、基本的・最新の水産養殖技術の不足、消費者ニーズにそった食品加工技術のみ開発、収益性を考慮した事業運営能力の不足、養殖新規参画業者への能力強化機会欠如、生産者組合間での技術交流欠如である。

4-5 植林/環境保全 (4.5.1、4.5.3、4.5.4、4.5.5)

ペルー国農業省は、従来の森林行政を見直し、積極的な森林造成を行うため、2005年12月に国家植林計画 (*Plan Nacional de Reforestacion:2005*) を策定した。この計画によれば、国土面積1,285,216 km²のうち73,880 km²の森林が伐採されており、コスタ、シエラ、セルバの地域ごとに2005年から2024年までの20年間に合計8,645 km²、年間約1,045 km²の植林を行うこととしている。一方、アヤクチョ州では、AgroRuralが2007年9月に植林計画2007-2011を策定した。これは、2007年から2011年の5年間で生産林造成を目的に8,420 ha、流域保全を目的として12,667 haの面積を植林する計画である。植林の実績としては、当時のPRONAMACHCS（現在のAgroRural）が1981年から2007年までに36,114 ha、アヤクチョ州農業局が2009年までに10,224 haの植林を行ったと報告されている。アヤクチョ州の木材生産量は、2007年が3,609 m³、2008年が5,386 m³で、これらの主な市場は、Ica、Huancavelica等の近隣州の鉱山であり、主として小径材が鉱山の支柱として使われている。アヤクチョ州からの非木質系林産物は、染料として使われるコチニージャ (*Dactylopius coccus*: コチニールカイガラムシ)、染料や皮革のなめし用に使われるタラ (*Tara*: *Caesalpinia spinosa* マメ科)、殺虫剤等に使われるバルバスコ (*Barbasco*: *Lonchocarpus urucu* マメ科)の生産がその大部分を占めている。また、農家家計調査の対象

1,100世帯のうち、1,070世帯が調理用燃料として薪を使用していることが判明した。植林と環境保全に関する問題として、森林の消失・劣化が土壌侵食の増大を招き、これが農牧業の生産量低下に結びついていること、州としての全体計画の欠如、国・州レベルの連携不足、植林作業の管理・監督不足などが挙げられる。

4-6 農産加工 (4.6.1、4.6.2、4.6.6)

生産省は、農産加工に関する政策として「環境部門へ配慮し、国際的に競争力のある産業に育成していくこと、そして具体的目標としては、資源の有効活用により持続性および付加価値があり、経済性のある産業に育つように農産加工チェーンへの参画者に対し、国際的規準に基づいた加工品製造ができるように、品質管理を行なって行くこと」を掲げている。アヤクチョ州における農産加工業の全産業に占める割合は非常に低く、殆ど活動していない現状にある。僅かに活動している業種としては、家内工業的乳製品製造であるが、未だ初期段階にあり、地区内消費を目的とした生産品の製造、主に乳製品（チーズ、ヨーグルト等）の加工が行われている。現在、試験段階のアンデス製品として、マカ、薬品用原料粉、蜂蜜製造、ワイン原料アルコール飲料、サウコ、ツナ等のジャム製造、革なめし薬品原料となるタラ粉製造、コチニージャによる染料製造等が始まっているが、大規模な生産活動を行なっている企業は皆無である。当州において、これまで農産加工業が発展してこなかった主要因として、(i) 農産加工業工場設置の方策がわからない、(ii) 民間加工業振興への投資制度が不十分、(iii) 加工業促進のためのシステムが構築されていない、(iv) 地域資源ポテンシャルが活かされていない、(v) 食品加工業における衛生管理レベルが低いなどが挙げられる。

4-7 農産物流通 (4.7.1、4.7.3、4.7.5、4.7.6、4.7.9)

ペルー国農業の脆弱性の原因の一つとして、適切な流通システムの欠如が挙げられる。対策として数多くの戦略が提唱されているが、貧困農家に関連する主要なものとして、零細農家が市場に参画できるプログラムの実施、収穫後処理および流通能力の強化、農村部での農産加工業プロジェクトの促進、持続性および経済性の高い農畜産物を市場に結びつけるための流通インフラの強化などが挙げられる。州レベルでは、中央政府の政策に基づき競争力の強化に主眼をおいた物流政策を計画しており、農業部門では市場性の高い作物推進により持続性のあるプロジェクトを進め、畜産部門ではビクーニャの市場性に注目し、事業展開を図ろうとしている。アヤクチョ州の農業生産物の大半は自家消費に向けられ、市場に流通する作物はジャガイモ、カカオ、コーヒー、ツナおよび野菜類となっている。アヤクチョ州からリマ首都圏に輸送する農畜産物は、大半がジャガイモで、次いで牛および羊となっている。さらに商品作物としてツナおよびコーヒーが輸送されている。主要作物であるジャガイモのリマ首都圏への輸送量は、ほぼ一定しており、市場は飽和に近い状態である。今後、アヤクチョ州からリマ首都圏への販売を増加させるためには、品質および価格面での競争力を備える必要がある。また、将来のエネルギー需要を考えた場合、エタノール原料となりえる農産物の需要が高まっていくと予想される。この観点からすると甜菜栽培導入も可能性の一つと言える。市場および流通の主要な問題点を整理すると、(i) アヤクチョ州ポテンシャル農産物の競争力を高めていくための農産物市場流通・農産加工に関する構造が構築されていない、(ii) 域内の市場規模が小さい、(iii) ポテンシャル品目の流通を支援する市場流通体制構築手法に関する

る情報・ノウハウの不足、(iv) ポテンシャル品目及び地区に対する流通インフラ整備促進策の不足などが挙げられる。

4-8 観光と手工芸産業 (4.8.1、4.8.2、4.8.4)

観光に関しては、貿易観光省が 2008 年に「国家観光戦略計画 2008-2018 年」を策定し、観光資源の活用および観光地周辺のインフラ整備などを通じた地方開発を図っている。特に、貿易観光省は農村コミュニティの観光開発に注力をおき、観光業の活性化を通じて、経済開発だけでなく貧困削減に寄与すること、そして、クスコやマチュピチュ等の国際的観光地以外のペルー観光地の開発・多様化を方針に掲げている。また、貿易観光省は、手工芸品の輸出拡大を目標とした「手工芸産業輸出強化計画 2003-2013 年」を 2004 年 3 月に策定し、その促進を図っている。一方、アヤクチョ州では、「アヤクチョ州観光開発計画 2004-2014 年」と「手工芸開発計画 2005-2015 年」を策定し、関連産業の育成・促進を図っている。さらにアヤクチョ州は観光・手工芸開発計画における優先地域を、5 つの観光回廊・ルート周辺に集中させ、振興の効率化を目論んでいる。アヤクチョ州への旅行者数は、2005 年に 10 万人を越え、2008 年は 13.7 万人となった。2005 年以降の傾向をみると、ペルー人国内旅行者が約 96~97% を占め、残り約 3~4% が外国人旅行者である。ペルーの全国的傾向と比べると、外国人旅行者の占める割合が低い。年間を通じての安定した観光客・宿泊者数が確保できず、2 月のカーニバル、3・4 月のアヤクチョ市内での聖週間行事や 7 月末の独立記念日およびクリスマス・年末年始における長期休暇週間といった特定の時期に観光客・宿泊者数が偏っている。アヤクチョ州が抱えている観光産業振興に関する問題点は、不十分なインフラ整備、観光資源の未活用、観光への不適切な行為、乏しい民間投資により観光商品開発が初期的である。これがもとで、観光プロモーションが不十分となり観光客来訪が不安定となっている。また、観光施設やサービスも不十分であり、観光客の不評を買っている。以上の悪循環が観光産業の停滞を招いている。手工芸産業振興に関する問題も同様な図式が描かれる。その結果、手工芸産業が停滞することとなっている。

5 アヤクチョ州の社会基盤整備

5-1 SNIP 申請状況 (5.1)

アヤクチョ州において、中央政府および地方政府が SNIP に申請した案件は、2009 年 4 月時点で 4,871 登録案件である。このうち、実行済み案件、申請取りやめ案件を除いた 3,940 案件を本調査の分析対象とした。同分析対象案件は、SNIP にて記載されている「承認」、「提出」、「改定中」および「審査中」の 4 カテゴリーに相当する。申請案件の行政単位別申請数では、SNIP 登録プロジェクト 3,940 案件中の約 60% に相当する 2,366 案件が地方政府申請案件であり、州政府案件は約 19% に相当する 751 案件、中央政府案件は 21% に相当する 823 件である。地域別では、北部 2,032 案件 (52%)、中部 1,199 案件 (30%)、南部 709 案件 (18%) となっている。中部および南部を比較すると、ほぼ同様の人口であるにも係らず、中部の方が申請案件数で上回っている。

3,940 案件中、43% に相当する 1,676 案件が農業および運輸関連案件となっており、要望投資額では、全体の 56% に相当する 23 億 8,000 万ソレスとなっている。内、農業案件は

915 案件、総額 14 億 7,000 万ソレスとなっている。農業案件の中では、灌漑部門の需要が多く、520 案件、総額 10 億ソレスの要望が出されている。案件の熟度から分類すると、全体の 74% が承認済みとなっており、農業関連案件は 70%、運輸関連案件は 79% が承認済みである。但し、承認済み案件の投資額では、農業セクターが 62% を占め、運輸・通信部門が 38% となっている。

5-2 灌漑 (5.2.1、5.2.2、5.2.4、5.2.6)

灌漑開発は農業省が管轄している。女性社会開発省の一部局である国家社会開発基金 (FONCODES) も山岳地帯の小規模灌漑を実施している。「多年度農業分野戦略計画 2007-2011」によれば、2011 年までに達成すべき目標として、(i) コスタ・シエラで 200,000 ha の新規灌漑地区の開発、(ii) シエラで 30,000 ha のテクニカル灌漑 (節水灌漑) の開発、(iii) 灌漑水路の建設、改良、修復により全国で 347,600 ha の受益地の実現を掲げている。州レベルでは、農業局、インフラ部および「州灌漑・総合農村開発計画 (PRIDER)」が灌漑開発を担当している。「アヤクチョ州の農業分野における戦略計画 2009-2015」において、(i) 630 ha のテクニカル灌漑施設の実現と(ii) 2,610 ha の農地の施設の修復が、灌漑分野で 2015 年までに達成すべき目標として設定されている。

アヤクチョ州の灌漑面積は、残念ながら明確な値を示しているデータがない。州政府農業局水利構造部の資料では、灌漑面積は 135,000 ha 以上あることになっている。一方、既存の灌漑計画として、SNIP に登録している未実施灌漑案件 520 件と、現在実施中の JICA 調査「山岳地域灌漑整備事業準備調査」で挙げられている 7 案件がある。灌漑施設の運営・維持管理は、政府の技術支援のもと、水利組合により実施されている。現在、州内には、691 の水利組合があり、組合員数 44,430 名を抱えている。該当灌漑面積は 47,813 ha である。灌漑事業が抱えている問題として、地形に起因する経済・技術的問題、多くの機関が関与するため効率的な開発が出来ない、地方分権下で中央政府と州・地方政府との調整が行われていないなどが見出された。

5-3 道路 (5.3.1、5.3.2)

2007 年、内閣審議会が運輸分野の国家政策とその目標を定めた。これに基づき、運輸通信省が中心となって州レベルでの道路整備について計画を立案し、予算化を図っている。とりわけ、物流上重要な国道における定期的な維持管理、補修工事の実施、橋梁の建設等に重点をおいた施策を行なっている。また、ペルーの地方分権化に沿って運輸通信省でも地方政府への権限の移譲が進んでいる。アヤクチョ州ではすべての郡が独自の道路開発計画を策定するとともに、地域住民との協働による州道・地方道の維持管理を促している。アヤクチョ州の運輸計画では、道路施設の保全、通行性の確保、運輸サービスの提供を通して、地域統合ならびに生産地域と市場・消費地域とを結ぶ適切な流通網の確保を目指している。アヤクチョ州では、国道を除き、通常の運行に支障がない道路は皆無である。特に、農村部での道路は、車輛運行が可能な道路も非常に限られており、物流不可能な集落が大半である。さらに、道路が整備されている地区でも維持管理の不足は深刻であり、地域住民にとって高額な道路維持費用負担となっている。物流の未整備が、生産性の向上や地域経済成長への阻害要因となっており、特に農村居住者にとって、種々の弊害を生み出している。輸送費用の高騰は、

高額な生産資材購入を余儀なくする上、市場へのアクセスも制限され、生産物販売も容易ではなく、農村部貧困の要因となっている。

5-4 上下水道 (5.4.1、5.4.3、5.4.4、5.4.6)

国家戦略の「組織的戦略計画 2008-2015」では、農村部での飲料水供給および衛生施設の普及率を 2015 年までにそれぞれ 16.6%、18.6%まで増加することを謳っている。また、2008-2015 年の間に、330,340 戸の農村家庭に水道管を施設することを計画している。アヤクチョ州に関しては、ペルーの全国平均に比べて上下水道の普及率が低く、また農村部は都市部に比して整備の遅れが顕著である。施設の運営・維持管理は、飲料水管理委員会が中心となって行っている。上下水道の問題点は、敷設費用が高いこと、治安悪化の影響により施設整備が遅れたこと、衛生面から上下水道施設整備の必要性の認識が住民に欠けていることなどである。

5-5 農村電化 (5.5.1、5.5.2、5.5.5)

「農村電化国家計画 2009-2015」によれば、2011 年までに農村部の電化率を 57.9%に、2017 年までに 70%に引き上げることを目標としている。アヤクチョ州に関しては、64 案件、投資総額 6,000 万ドル、受益人口 241,094 人を計画している。アヤクチョ州総合開発計画では、2005 年から 2011 年までに非電化所帯を 48%から 32%に減らすことを中期目標として掲げている。アヤクチョ州の電化率は、全国平均の 75.2%と比べて 52.3%とかなり低く、全 24 州の中で下から 4 番目に位置している。州内で比較すれば、州都である Huamanga 郡は比較的電化率が高いが、Huamanga 郡を除いた北部地域および中部地域の電化が遅れている。農村電化の普及が遅れている理由は、施設敷設の高費用、治安悪化の影響による遅延および対費用効果が低いことによる。

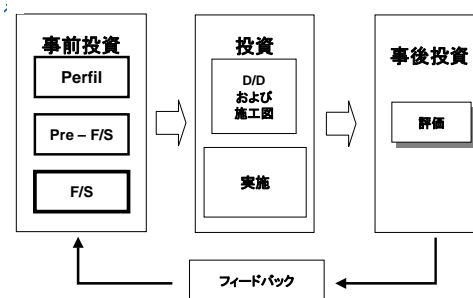
5-6 その他の農村施設 (5.6.1、5.6.2、5.6.3)

教育に関しては、国家政策および州政策とも、就学率や識字率の向上および学校施設の充実を謳っている。アヤクチョ州は、これらに関して全国平均を下回っている。特に、識字率は全国で 3 番目に低い。教育普及の問題点は、学校などのインフラ施設の未整備、教員不足、劣悪な就学環境などである。保健・医療に関しては、医療施設の充実を政策としている。アヤクチョ州総合開発計画では、2011 年までに近代的な機材を整備した病院を 2 ヶ所設置することを目標としている。州内の医療施設の整備を人口比から見ると、南部の方が恵まれている。アヤクチョ州の保健・医療開発における問題点として、予算不足、インフラ整備の遅れ、医師・看護師不足などが挙げられる。アヤクチョ州の通信状況は、全国平均に比べ相当悪い。例えば、全く通信手段のない世帯率が全国平均では、46.7%であるが、アヤクチョ州平均では、78.6%と高い。州内では、Huamanga 郡が 57.3%と全国平均に近いが、他の郡は 80%以上と極めて高く、通信インフラの整備が遅れている。

5-7 公共事業実施プロセス (SNIP) の検討 (5.7.3)

SNIP の機構は、経済財務省 (MEF) の公共多年度計画総局 (DGPM) 管轄の下、提案プログラムを評価・認証する機関である、各セクターの中央政府投資策定事務所 (OPI-GN)、州政府投資策定事務所 (OPI-GR)、地方政府投資策定事務所 (OPI-GL)

と、計画提案機関および実行機関から構成されている。計画提案機関は、案件策定および OPI の認証を得る機関である。実行機関は、SNIP での承認取り付け後に予算を確保し、実行に移す機関である。実行に当たっては、当初計画予算に計上しておく必要がある。但し、事業の緊急性もしくは、中央政府に計上可能な予算がある場合はこの限りでない。基本的に、州政府および地方政府管轄の案件は、



出典：JICA調査団作成

SNIPプロセス

OPI-GR にて認証する事が可能である。外国融資資金により事業を実施する場合、外国借款に基づくため、DGPM の承認が必要となる。

SNIP の一般的なプロセスは、事前投資、投資および事後投資に分けられており、より効率的な公共事業投資ができる様に計画されている。事前投資段階は下記の様にさらに 4 段階に分けられており、その事業規模により、要求される調査内容が異なる。

SNIP による事業区分

プロジェクト区分	投資額	必要とされる調査内容
簡略投資	< 1,200,000	簡略PERFIL(様式に基づき作成)
小規模	1,200,000 - 6,000,000	PERFIL
中規模	6,000,000 - 10,000,000	Pre-F/S
大規模	≥ 10,000,000	F/S

出典：MEF ホームページを基に JICA 調査団が作成

簡略および小規模プロジェクトは PERFIL レベルの調査で事業実施に移す事が出来、中規模プロジェクトの場合は Pre-F/S レベルの調査、大規模事業の場合は F/S までの調査を経て認証され、事業実施に移す事となる。但し、これは認証のみで事業実施に移すためには、各策定機関が独自に予算を調達する必要がある。

6 アヤクチョ州におけるドナーおよび NGO の動向

6-1 援助機関による取り組みとペルー政府の対応 (6.1)

経済協力開発機構 (OECD) の開発援助委員会 (DAC) の援助統計によると、ペルー国の ODA 粗受取額の合計は、2001 年から 2007 年まで 6 億 1,000 万ドルから 7 億 4,000 万ドルで推移している。ODA 粗受取額のうち、DAC 諸国からの粗受取額の占める割合は年々減少している反面、国際機関からのそれは、金額的には小さいものの増加傾向にある。ペルー政府は、ドナーと政府間の協調およびドナー間の協調・連携を促進するために、2002 年 4 月にペルー国際協力庁 (APCI) を設立した。2005 年 2 月から、APCI 主催によるドナー会合が月 1 回のペースで開催され、2006 年 6 月にはペルーに必要な国際援助 (無償) の分野を記載した戦略的枠組み書「国際協力戦略」が策定された。また、2007 年 6 月にはパリ宣言の実現に向けてドナー間で検討を行うためのタスクフォースが設置された。

6-2 主たるドナーの援助重点分野 (6.2)

国際機関では、世界銀行 (WB)、欧州委員会 (EC)、米州開発銀行 (IDB)、国際開発計

画（UNDP）などがペルー国で活動している。援助分野は幅広いが、主たる分野は、国家の近代化、社会開発、貧困削減、民主的ガバナンス、生産性の向上などである。一方、二国間援助では、日本をはじめとしてアメリカ、ドイツ、スペイン、カナダなどであり、援助分野は民主化、貧困対策、環境対策、経済開発などで国際機関の援助分野と同じような傾向を示している。

6-3 アヤクチョ州におけるドナーおよび NGO の活動 (6.3.1, 6.3.2)

2009年5月時点で、国際機関では、国連児童基金（UNICEF）と国連食糧農業機関（FAO）が活動している。活動分野は、教育、健康、農業などに亘っている。二国間援助では、アメリカ、ドイツ、ベルギー、オランダが支援活動を行っている。支援内容は、政策支援、経済開発、人権問題、農業開発などである。NGO に関しては、主として6NGOsがアヤクチョ州で活動している。主たる活動は、環境、衛生および農業の各セクターを対象としている。対象地域は集落レベルで、援助規模は小さい。

7 アヤクチョ州における参加型アプローチの検討

7-1 参加型アプローチの意義 (7.2)

地方分権改革下でのアヤクチョ州の農村開発事業で実施されてきた住民参加型アプローチの経験と教訓は、期待される効果として、(i) 事業の透明性向上、(ii) 地方分権化の促進、(iii) 地域間合意形成の促進、(iv) セクター間合意形成の促進、(v) 住民ニーズの反映、(vi) 事業費の節約、(vii) 施設維持管理能力の向上、(viii) 社会文化的な軋轢緩和を挙げている。これらの効果を期待して、アヤクチョ州における各開発事業では、計画段階のみならず事業実施段階および維持管理段階で住民参加が図られている。

7-2 参加型アプローチの方法 (7.3)

アヤクチョ州の住民参加型アプローチは、ペルー国における法制度に基づいて実施されている。特に、アヤクチョ州の農村開発事業では、当該地域の開発計画や事業実施計画の立案段階における住民参加を重要視している。また、集落レベルの農村開発事業においても、計画立案から事業実施や維持管理の段階に至るまで、住民参加型アプローチを主体的に取り込むことが前提となっている。典型的な事業例として、PRONAMACHCSの小流域管理事業が挙げられる。この事業では、計画立案段階から事業実施段階と維持管理段階への住民の参画を促すために、事前に地元の実力者である地区役場長や集落長を積極的に活用して、成功している。

7-3 参加型アプローチの問題と課題 (7.4)

前述のようにアヤクチョ州の農村開発事業では、積極的に住民参加型アプローチが適用されている。しかしながら、必ずしも適切な手段、方法、時期に住民参加型アプローチが適用されているとは言えない。このため、十分な効果を挙げていない事業も少なくない。これまでの経験・教訓から得られた参加型アプローチにおける主たる問題・阻害要因は、コミュニケーション不足、多忙による限られた参加可能時間、伝統的家庭内ジェンダー差別、参加地への不十分なアクセスビリティ、貧困農家/社会的弱者ニーズの反映難、伝統的な共同観念の弱体化、集落の主体的な計画立案能力の欠如、行政主体・主導

による住民参加システム、行政職員の住民参加手法に関する能力不足などである。

8 地域特性把握のためのゾーニングと土地利用図の作成

8-1 ゾーニングの目的 (8.2.1)

地形・土壌において多様性を呈するアヤクチョ州では、農業や畜産に適した土地が豊富に存在するわけではなく、かつ必ずしも最適な土地利用が行われてはいない。そのため、地方住民の主要な生活基盤である農業・畜産は自然条件の変化に極めて脆弱な環境下に置かれており、これが貧困の一因になっている。このような自然・社会環境下にあるアヤクチョ州では、パッケージ化された単一の開発アプローチが有効ではない。自然条件および社会条件の観点から州をゾーニングし、ゾーン特性に応じた開発プログラムを検討すること、そして開発の優先順位付けをすることが効率的・効果的な貧困削減戦略を策定する上で必要である。そのため本調査では、調査の目的である貧困農家の所得安定（脆弱性軽減）と生計向上の観点に立ち、農牧業とそれに付随する生計手段を機軸とした貧困削減計画を作成するための基礎情報として、アヤクチョ州全域を対象としたゾーニングマップを作成した。

8-2 ゾーニングマップ作成の基礎データ (8.2.3)

ゾーニングマップの基礎データは、関係機関が独自に開発している。これら基礎データについてデータ間の整合性を確認した後、ゾーニングマップの作成並びにセクター別開発課題を検討するための基礎情報として活用することを目的として、これらをアヤクチョ州 GIS データベースとして取り纏めた。カウンターパート機関では、全国レベルの GIS データおよび過去の調査データなども収集・蓄積されていたため、これをゾーニングに活用することとした。収集された GIS データ並びに統計情報について精査し、データ間の整合性について検討した。結果として、土地利用ポテンシャルマップと経済的貧困人口の割合のデータを活用してゾーニングマップを作成した。

8-3 ゾーニングマップの作成 (8.2.4)

ゾーニングに使用する GIS データに対して、ゾーニング後のゾーン数を限定することを目的として、以下の分類基準を設定し、対象地域を 27 のゾーンに分類した。

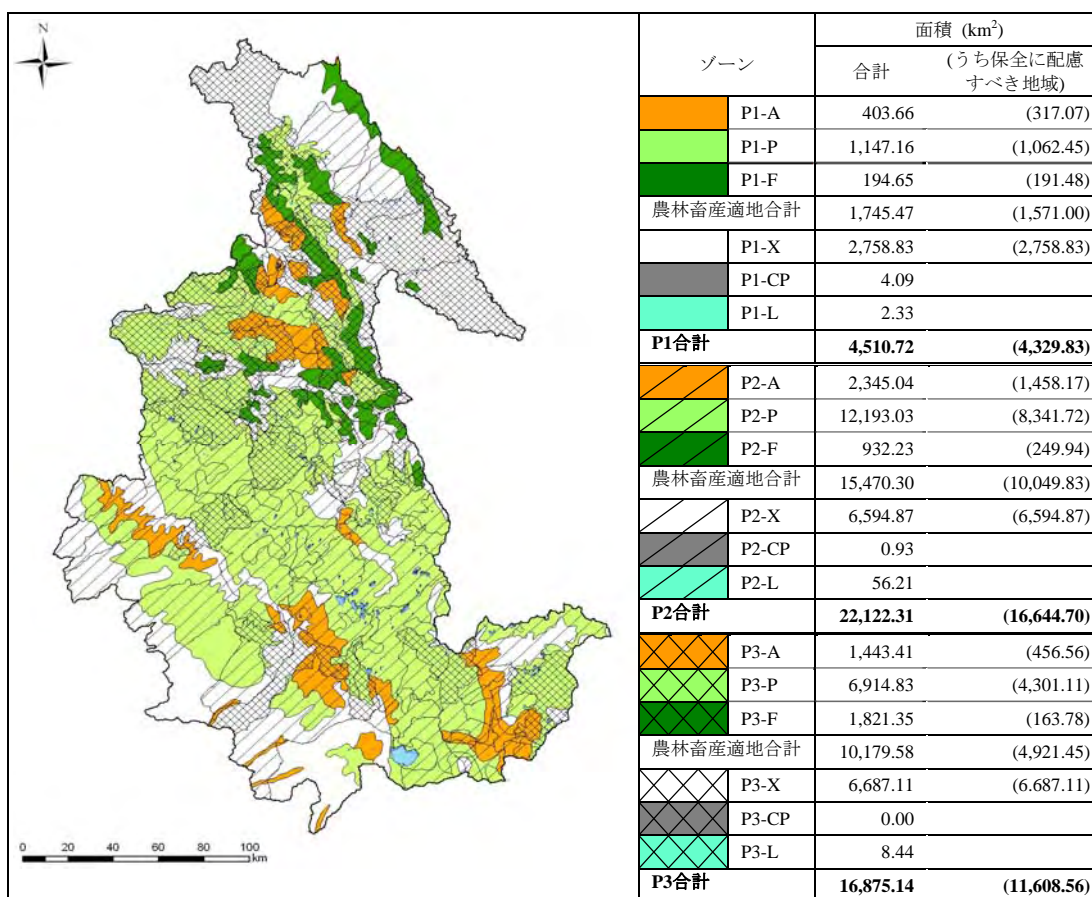
ゾーニングのための分類基準

データの種類	分類前	分類後
経済的貧困人口の割合	半数以下が経済的貧困	P1 (貧困地域)
	半数以上が経済的貧困	P2 (高貧困地域)
	5人中4人以上が経済的貧困	P3 (極貧困地域)
土地利用ポテンシャル	農業適地	A(O)
	保全に配慮すべき農業利用可能な地域	A(X)
	畜産適地	P(O)
	保全に配慮すべき畜産利用可能な地域	P(X)
	生産林適地	F(O)
	保全に配慮すべき生産林利用可能な地域	F(X)
土地利用ポテンシャル	保全すべき地域	X (保全地域)
	居住域	CP (居住域)
	水域	L (水域)

出典：JICA 調査団

上記の分類基準に基づき作成したゾーニングマップ並びにその集計表を以下に示す。各ゾーンに共通して、農林畜産適地に占める保全に配慮すべき地域内の割合が大き。保

全に配慮すべき農林畜産適地は、貧栄養土壌、水不足、土壌侵食の危険性が高いなど、本来的には農林畜産業に不向きな自然環境にあるとされているが、この地域を除くと生産可能な面積が非常に限定されてしまうこと、そして、保全に配慮すべき地域内の農業・畜産が現実に行われていることにより、今回のゾーニングでは敢えて農林畜産適地に分類した。



出典：INRENA 土地利用ポテンシャル図およびINEI2007年センサスを基にJICA調査団が作成

8-4 土地利用図の作成 (8.3.2)

土地利用図は、将来の土地利用計画を策定するための基本情報であるとともに、統計情報の信頼性の確認や調査を通じて作成されたゾーンの特徴を明確にする上で重要である。本調査では、カラー画像とモノクロ画像の併用ならびに現地踏査結果に基づき、衛星画像を目視で判読して土地利用図を作成した。土地利用図での分類項目は、(i) 農地、(ii) 草地、(iii) 森林、(iv) 居住地、(v) 湖沼、(vi) 灌木・裸地の6つである。州全体では、草地や灌木・裸地の占める面積が全体の85%と大半を占める一方で、農地はわずか5%にしか満たず、北部4郡に集中していた。

8-5 土地利用に関する分析 (8.3.3)

1994年時点の農牧業センサスとの比較では、農牧業センサス以降の15年間で、州の農地面積には大幅な変化がないものの Huamanga、Cangallo の2郡では大幅に農地面積が増加していることが確認された。反面、Huanta、La Mar および Lucanas の3郡において、農地面積が減少していた。標高・傾斜別土地利用面積からみると、主として夜間の冷え込みが厳しい高標高帯ほど草地や灌木・裸地の占める比率が高くなる傾向が見られた。

一方、農地、居住地は 4,000 m 以下に集中しており、気候に合致した土地利用がなされていると言える。傾斜にも同様の傾向が見られる。農地は 75%以上の急傾斜地を避けるように分布しており、急傾斜地は草地や森林の占める割合が高い。森林は特に 30-75%の急勾配地域に多く見られた。これらの地域は基本的に農業・畜産などの生産活動には不向きであり、土壌侵食による生産性の低下を招きやすい。ゾーニング結果との比較として、貧困発生率との関係を見ると、貧困地域（P1）では全体に占める農地、草地の面積は高貧困地域（P2）や極貧困地域（P3）に比べて小さかった。他方、居住地、灌木・裸地の割合は大きい。経済的余裕のない P2、P3 地域では、土地を最大限活用しなければ生活レベルの向上が期待できないため、本来、農地や畜産に不適切な土地までも過剰に開発されているのではないかと推察された。

9 貧困農家が抱える脆弱性の分析と開発ニーズ

9-1 アヤクチョ州の脆弱性の特徴 (9.3.1)

アヤクチョ州政府は、州政府内の各部局を構成員として、脆弱性のモニタリングおよび対策を検討するアヤクチョ州市民生活保護委員会を設立した。同委員会は、2006年に災害防御計画書を作成し、頻発する自然災害の脅威を分析している。同分析によると、旱魃、多雨、冷害等の自然災害が、農業を始めとして、運輸・通信、教育等あらゆるセクターに影響を及ぼすことを示しており、アヤクチョ州政府は、自然災害によってもたらされる被害を脆弱性の原因と捉えている。以上を踏まえ、本調査におけるアヤクチョ州における貧困農家の脆弱性を、「自然災害への対応能力の不足」として捉えることにした。

9-2 貧困農家が直面する脆弱性の問題と発展阻害要因 (9.3.2、9.3.3)

アヤクチョ州政府機関の職員が参加したPCMワークショップを通じて、脆弱性軽減に係る問題と発展阻害要因について樹形図を作成した。これによれば、アヤクチョ州の脆弱性を引き起こす発展阻害要因として、「アクセシビリティ不足」、「旱魃」、「気象変化」の3点が設定され、その結果、「社会経済的な孤立」、「自家消費と人口流出の発生」、「農業資本の損失」という問題が起き、アヤクチョ州農村部において貧困が恒常化していることが指摘された。

9-3 気象脆弱性への対応 (9.3.4)

アヤクチョ州は、2006年に災害防止・対応計画を策定した。この計画での農業セクターは、旱魃、洪水、土砂崩れ、雹、降雪、人災に関して対策を講じている。特に農村部では、垂直的農地分散、複数品種を混ぜた栽培、播種期の分散、生垣、盛畑農法（Camellon）、温室などを適用しており、それなりの成果を挙げている。

9-4 交通網脆弱性 (9.3.5)

アヤクチョ州では道路網整備の遅れが農村市場アクセスの最大の制約要因となっている。道路網の不足は農業市場アクセスに限らず、保健や教育サービス、気象災害など緊急時の対応の遅れなどにもつながる州の脆弱性の要因として認識されている。危険箇所は 10,080 mと見積もられ、そのうち、土石流2,900 m、地すべり5,830 m、土砂崩れ1,350 mと山岳地帯の特徴が現れている。先の災害防止・対応計画で、短・中・長期的な対策を講じている。

9-5 貧困農家の生計向上 (9.4.1、9.4.2)

アヤクチョ州政府や農業・農村開発に携わる地方行政組織の職員が参加したPCMワークショップの結果、アヤクチョ州における貧困農家の生活環境改善に向けた問題と発展阻害要因が明確になった。ワークショップ参加者により、主問題は「農牧業活動の低生産性」と設定された。この主問題が「農畜産物の低収益性」をもたらし、さらに「市場への農畜産物の供給不足」および「農牧業生産への意欲損失」を引き起こし、アヤクチョ州における貧困農家の生活環境の悪化に至っていると分析した。アヤクチョ州における農業・農村の現況に鑑みた結果、ワークショップ参加者は「農牧業活動の低生産性」を及ぼす問題点として、「農産物流通」、「農業技術」、「環境」、「資金調達」という4つの問題に大別した。今後、アヤクチョ州貧困農家の生活環境向上のため、州政府を始めとした地方行政組織は上述の4問題から抽出された課題に取り組み、貧困農家の生計向上を支援する必要がある。

9-6 地方行政組織の能力 (9.5、9.5.1、9.5.2)

地方分権化の進展の下、貧困農家の脆弱性軽減および生計向上を実現するためには、地方行政組織の支援が必要不可欠である。これまでもアヤクチョ州の行政組織は、地方開発および貧困対策として、貧困農家の脆弱性軽減および生計向上を支援してきた。しかしながら、限られた地域資源（人的資源、自然資源、社会資本、資金等）を効果的に活用できる余地が残されており、事業実施主体として、それらを運営管理する能力向上が地方行政組織に求められている。アヤクチョ州政府や農業・農村開発関連の諸機関といった地方行政組織の職員が参加したPCMワークショップの結果、問題点として「州政府の能力不足」、「郡・地区役場の能力不足」、「集落組織の能力不足」、「地方行政組織間の連携不足」の4項目が指摘された。今後の地方分権化のさらなる進展に向けて、アヤクチョ州の地方行政組織は、州政府管理職のリーダーシップに係る意識啓発、行政管理体制の再編・構築、地方分権化における地方自治体の連携強化などの課題に取り組み、行政組織としての能力向上を図る必要がある。

9-7 貧困農家の開発ニーズ (9.6)

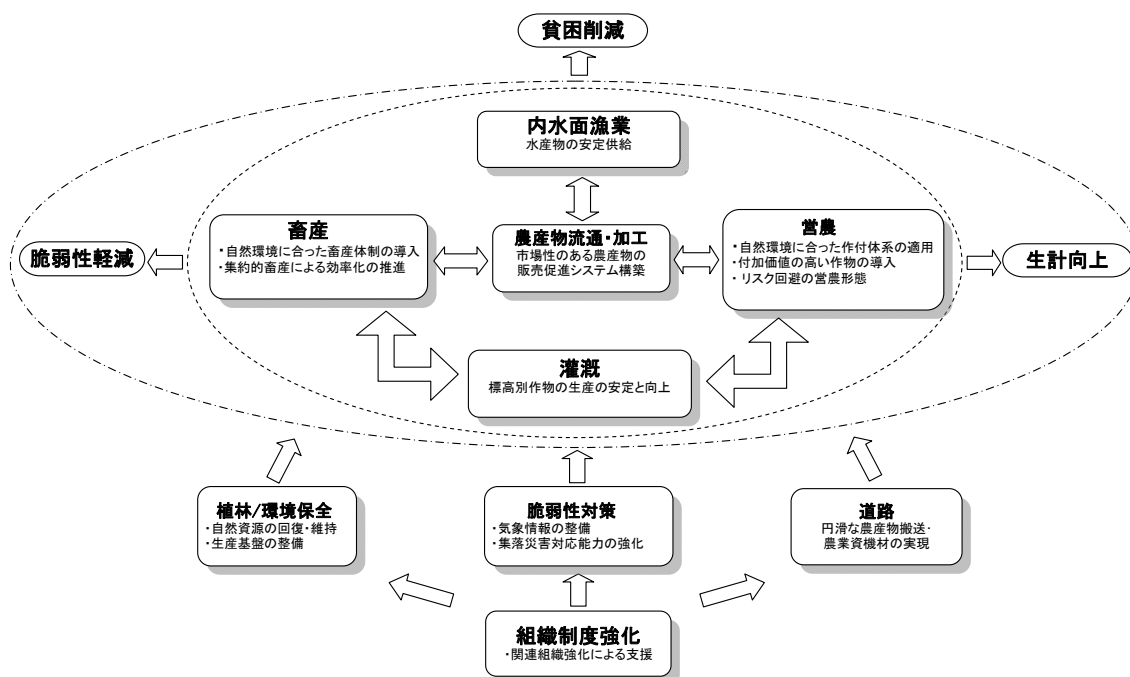
アヤクチョ州の貧困農家は、脆弱性および生計向上の問題・発展阻害要因に直面し、解決すべき課題を抱え続けている。これらを克服するための貧困削減対策が、アヤクチョ州貧困農家の開発ニーズといえる。本調査で実施した農家家計調査によれば、最も開発ニーズの高い開発分野は、農牧業分野であった。対象9郡のうち、Paucar del Sara Sara郡を除いた8郡において、その開発ニーズが高かった。貧困農家が抱える脆弱性軽減および生計向上のためには、農牧業の振興が密接に関連しているからである。農牧業の振興に欠かせない分野として、灌漑および農産加工の分野も優先分野として選択されている。灌漑分野については、灌漑施設が未整備である全ての集落において、優先分野として選択された。また、農産加工分野については、消費地であるHuamanga郡から遠隔地に位置し、畜産が盛んなアヤクチョ州中南部において、開発優先分野として選択された。その他の開発ニーズとして、交通分野の道路整備、上下水道整備、教育分野の学校施設整備もまた、高い優先度がみられた。これら開発ニーズは、脆弱性軽減および生計向上を実現するために必要となる基礎的なインフラ整備および人的資源開発であり、アヤクチョ

州の貧困農家の生活向上に欠かせないものとして認識された。

10 開発戦略基本構想と開発戦略

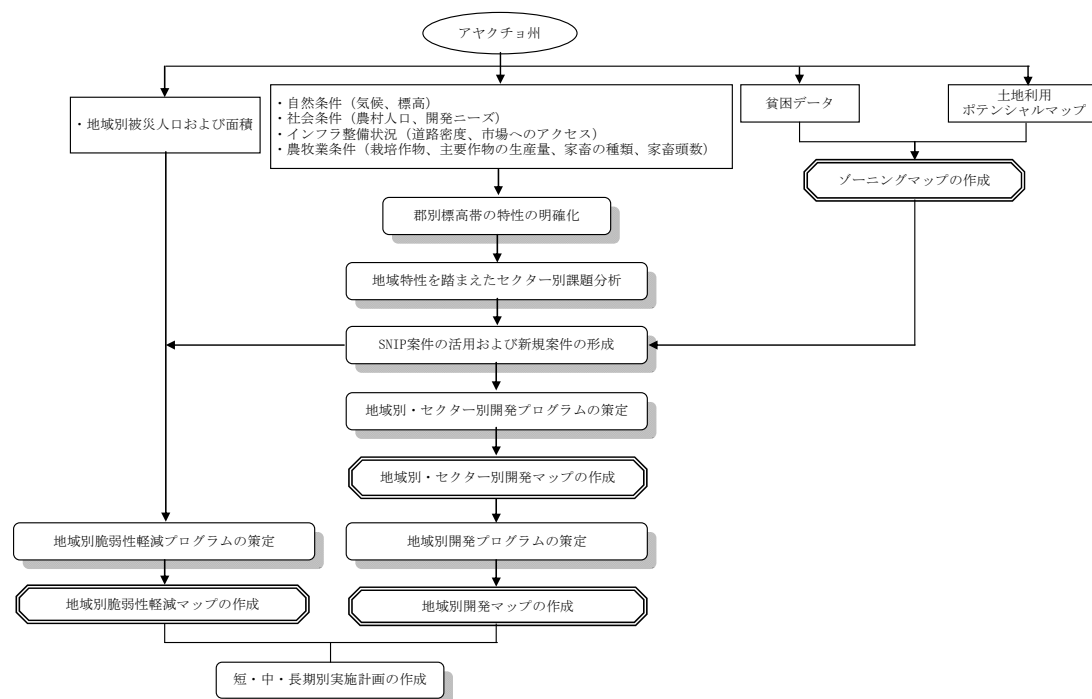
10-1 開発戦略基本構想 (10.2)

本調査の開発戦略基本構想として、「目標達成のための各関連セクターの役割」と「地域的特性に焦点をあてた開発アプローチ」を挙げた。前者においては、目標達成のため、数多くのセクターが関連することから、これらのセクターがどのように関連するのかを明確にした。以下に目標達成に向けた各セクター間の関連を示す。



出典：JICA調査団

また、後者においては、アヤクチョ州が自然環境や社会環境に多様性を示すことに鑑み、地域的特性に配慮した計画を策定することが目標達成に不可欠であるとした。自然条件、社会条件、インフラ整備状況、農牧業状況から郡別標高帯別の特性を明確化し、セクター別に地域的課題を分析することとした。これをもとに、地域別開発プログラムの策定を行う方針とした。脆弱性対策も、同様な方法で地域別脆弱性軽減プログラムを策定することとした。以下に、地域特性を考慮した開発アプローチを示す。



出典：JICA調査団

10-2 戦略的開発目標、ビジョン、将来目標および基本理念 (10.3.2、10.3.3)

本調査における戦略的開発目標を「アヤクチョ州の地域特性を踏まえ、貧困農家の脆弱性を軽減するとともに生計向上を達成し、貧困を削減すること」とし、ビジョン、将来目標および基本理念を下記のように定めた。すなわち、ビジョンは、調査対象地域であるアヤクチョ州の未来像と定義し、将来目標は、このビジョンを実現するための目標とした。そして、この目標を達成するための根本的な考えを基本理念と定めた。

ビジョン：貧困農家対策が成果をあげたモデル州（先進州）

将来目標：自然災害への対応能力向上（脆弱性軽減）による生活環境の安定化および生計手段の強化・多様化による貧困農家の所得向上

基本理念：地域特性の反映と地域資源の有効活用

10-3 開発優先分野と開発優先課題の抽出 (10.3.4)

アヤクチョ州貧困農家の脆弱性と生計向上を達成するためには、解決すべき課題が数多くある。これらの数多い課題を効率良く解決すべき方策を講じるため、開発優先分野と開発優先課題を定めることとした。既存資料の分析と農家家計調査の結果、アヤクチョ州の貧困農家の貧困削減における開発優先分野として、(i) 貧困農家の脆弱性軽減、(ii) 貧困農家の生計向上、および、(iii) 地方組織能力開発が確認された。さらに、PCMワークショップの結果、それぞれの開発優先分野を構成する優先課題に関しては、下記のような項目が抽出された。

開発優先分野と開発優先課題

開発優先分野	開発優先課題
(1) 貧困農家の脆弱性軽減	(a) 冷害対策
	(b) 旱魃対策
	(c) 気候変動の対応
	(d) 道路補強と維持管理
(2) 貧困農家の生計向上	(a) 生産技術強化
	(b) 農産物流通強化
	(c) 生産資源保全
	(d) 資金調達強化
(3) 地方組織能力向上	(a) 州政府の能力強化
	(b) 地方政府能力の強化
	(c) 地方行政組織間の連携強化
	(d) 集落組織の能力強化
	(e) 農業普及体制の強化

出典：JICA 調査団

10-5 既存計画の反映 (10.3.6)

インベントリー調査の結果、SNIPに登録されているアヤクチョ州の開発サブプロジェクトは、2009年4月時点で、4,871件が見出された。このうち、既実施、実施中、拒否のサブプロジェクトを対象外とするとともに、先に述べた関連するセクターに基づき絞り込むと、下表に示すように1,913件となる。

調査対象 SNIP 案件

セクター	審査中	承認済み	合計
(1) 農業	432	1,159	1,591
(a) 営農技術	(65)	(85)	(150)
(b) 灌漑	(109)	(411)	(520)
(c) 植林・環境保全	(17)	(41)	(58)
(d) 畜産	(76)	(70)	(146)
(e) 内水面漁業	(7)	(34)	(41)
(f) 道路	(158)	(518)	(676)
(2) 社会支援	143	65	208
(3) 行政	53	61	114
合計	628	1,285	1,913

出展：インベントリー調査

これらの1,913件を、調査における検討すべき既存の開発計画として位置付けた。開発計画策定には、これらのサブプロジェクトの計画内容が本調査の目標に貢献し、且つ貧困地域に位置する場合、開発計画に取り込むこととした。

10-6 開発のシナリオ (10.3.9)

本調査で策定する開発計画(M/P)では、目標年を2020年とし、2011年から2020年までの10年間の実施計画を策定する。上述の目標を効率的かつ包括的に達成するための方策として、現況調査の結果に基づいて開発優先分野を定め、さらにそれぞれの分野に対して開発優先課題を定めた。開発優先課題は、それぞれの優先分野の目標を達成するための、解決すべき問題である。言い換えれば、開発優先課題が一つのプログラムとなり、これに関連するプロジェクトを作成することとなる。これらのプロジェクトは、基本理念である「**地域特性の反映と地域資源の有効活用**」を念頭に置きつつ、新規に策定されるか、もしくは既存計画を反映するかどうかとなる。既存計画の検討では、SNIPに申請された計画および調査中の円借款事業(山岳地域灌漑整備事業)を検討対象とした。

11 開発計画 (M/P)

11-1 開発計画の構成 (II.1)

戦略的目標の達成に関連する既存計画が多数ある。各セクター下で、これらの既存計画の優先付けのため、類型化を通じて代表する開発プロジェクトをそれぞれ計画する。また、既存計画で解決出来ない課題に関しては、新規開発プロジェクトを提案・策定する。これらの開発プロジェクトが、本開発計画 (M/P) を構成するプロジェクトとなる。

11-2 開発投資予算額の概算 (II.2)

本開発計画 (M/P) の実施のために必要な開発投資予想額を算定した。この開発投資予想額は、過去の実績と GDP の伸び率から概算することとした。この結果、2011 年から 2020 年の 10 年間の開発投資予想額は、GDP が 3% 伸びた場合約 56 億 3,500 万ソレス、6% と仮定した場合約 66 億 5,600 万ソレス、7% の場合約 69 億 1,600 万ソレスと算定された。この開発投資予算には、今後提案される新規案件以外に、実施中案件の継続投資や維持管理費等も含まれている。また、この推定予算額は、全てのセクターを対象としている。従って、算定された開発投資予算額の中から、農牧業と道路を中心とした本開発計画 (M/P) に投資出来る予算額を割り出す必要がある。過去のデータから農牧業と道路セクターの開発投資予算額は全てのその約 60% であること、および実施中案件の継続投資や維持管理費などの投資額に関するデータがなかったため、新規案件に適用される開発投資額を上述の開発投資予算額の 20% と仮定した。この結果、本開発計画 (M/P) への投資可能な開発投資予想額は GDP が 3% で伸びた場合で約 6 億 7,600 万ソレス、6% で伸びた場合で約 7 億 9,900 万ソレス、7% で伸びた場合で 8 億 3,000 万ソレスと概算された。

11-3 脆弱性対策 (II.3)

開発の目的 (II.3.1)

アヤクチョ州では旱魃や洪水などの自然災害が頻発しており、これに起因する農業生産量の減少や道路の劣化などが農民の営農活動と生活環境を不安定なものにしている。したがって、本開発計画 (M/P) では、“自然災害への対応能力の不足” を脆弱性として捉え、脆弱性軽減プログラムの目的を、「州政府、地方政府、農村の脆弱性軽減能力向上による生活環境および営農活動の安定化」とする。

開発プログラム策定の基本方針 (II.3.2)

現状と課題、これに対応するための脆弱性軽減プログラムの策定方針を(i) 基礎情報整備による州政府・脆弱性軽減能力の向上、(ii) 知識の集約による農民・脆弱性軽減能力の向上、(iii) 組織活動強化による集落・脆弱性軽減能力の向上、(iv) 気象モニタリング・分析能力の強化による脆弱性分析・軽減能力の強化、(v) 災害頻発地区の集中的な補修による効率的脆弱性軽減と定めた。

開発プログラムの概要 (II.3.4.1)

基本方針およびSNIP未実施サブプロジェクトの傾向に基づき、以下の4つのプロジェクト

から構成されるプログラムを策定した。

プロジェクト名	内容	タイプ
脆弱性軽減能力向上基礎情報整備プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> - 基礎情報を整備し、州政府の脆弱性特性分析・把握能力を向上させる。 - 集落内リスク分析を行い、集落の脆弱性軽減能力を向上する。 - 脆弱性軽減技術を取りまとめ、農民に配布、農民独自での脆弱性軽減能力を向上する。 	短期的予防策 (州、郡、農民レベル)
脆弱性軽減能力向上気象モニタリング強化・拠点整備プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> - 気象情報モニタリング体制を整備し、州政府の気象モニタリング・分析能力を向上する。 - 気象情報を農民に提供し、農民自身の営農面での脆弱性軽減能力を向上する。 	長期的予防策 (州、農民レベル)
集落脆弱性軽減能力向上プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> - 集落内に多目的施設を建設し、組織活動を活性化、集落の組織的脆弱性軽減能力を向上する。 - 集落内に避難所としての機能を備えた多目的施設を建設し、自然災害発生時の集落対応能力を向上する（農民の保護）。 	短期的予防策 (集落レベル)
災害頻発道路緊急改修プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> - 災害が頻発する道路を緊急・集中的に補修し、集落が孤立状態に陥ることを防止する。 	短期的・緊急的回復・予防策 (州レベル)

出典：JICA 調査団

11-4 営農/普及 (11.4)

開発の目的 (11.4.1)

アヤクチョ州の農業は傾斜の多い地形、高標高の低温など自然環境面での制約が多い。加えて、農家営農資金の不足、市場アクセスの不足など様々な問題に直面しており、アヤクチョ州農産物を市場に結び付けるには、生産現場のみならず供給体制を含めた総合的改善策が必要である。営農/普及セクター開発プログラムは、このうち、「現場での生産体制」と「支援体制」の強化を通じた農産物市場競争力強化、ひいては貧困農家の生計向上を目的とする。

開発プログラム策定の基本方針 (11.4.2)

営農/普及セクター開発プログラム策定のための基本方針は、(i) 地域・自然条件の反映、(ii) 地域特有資源、未利用資源の活用、(iii) 貧困状態にある農家の営農特性への配慮、(iv) 営農形態の効率化、(v) 普及活動へのアクセス強化、(vi) 技術開発活動の拡大、(vii) 新作物導入リスク軽減のための支援強化と定めた。

開発プログラムの概要 (11.4.4.1)

プロジェクト	内容
優良種子・苗生産プロジェクト	既存・新規作物の生産効率・品質改善策 主にアヤクチョ州で広範囲に栽培されている作物の生産効率・品質の改善を目的とする。
市場競争力強化作物多様化促進プロジェクト	作物多様化・市場価値改善策 市場で高い評価を得られる作物・品種の導入による栽培多様化の促進、競争力の強化を目的とする。
新産品開発プロジェクト	新市場開拓・参入策 ペルー国内で今後市場拡大の可能性のある新農産物の生産技術・体制の確立を目的とする。

プロジェクト	内容
普及サービス強化プロジェクト	農民支援体制強化策 農民の支援体制強化を通じた、農民の農産物品質改善や新品種導入に関する活動の加速、農民組織の強化を目的とする。

出典：JICA 調査団

11-5 畜産 (11.5)

開発の目的 (11.5.1)

アヤクチョ州農村人口の約70%は農牧業に従事しており、農村部で最も重要な所得源である。しかし、アヤクチョ州の畜産は総じて粗放的で生産性は低く、加えて、無管理の過放牧による植生劣化等の問題をもたらしている。このような状況を踏まえ、畜産セクター開発プログラムは「持続的自然資源利用による畜産促進と、これによる農家生計の向上」を目的とする。

開発プログラム策定の基本方針 (11.5.2)

現状の課題を分析し、畜産セクター開発プログラム策定の基本方針を、(i) アンデス地域自然特性に適した品種の活用による持続的畜産システムの導入、(ii) 良質飼料の安定供給、(iii) 生産環境の改善、(iv) 野生ラクダ科動物の持続的利用、(v) 共同および企業の生産管理技術の開発と近代化と定めた。

開発プログラムの概要 (11.5.3、11.5.4)

プロジェクト	内容
牛乳生産支援プロジェクト	- 牧草の改善 - 生産者組織強化および育成 - 牛乳生産管理技術導入に関する展示・訓練圃場の設置 - 畜産インフラの整備
肉牛生産支援プロジェクト	- 牧草管理生産 - 生産者組合強化育成 - 肉牛飼育管理展示圃場 - 畜産インフラ整備
アルパカ生産支援プロジェクト	- 牧草管理生産 - 生産者組合強化育成 - 畜産インフラの整備 - アルパカ飼育管理技術（餌、家畜衛生および繁殖等）
ビクーニャ管理・保護支援プロジェクト	- 牧草生産管理 - ビクーニャ生産者組織の育成・強化 - ビクーニャ保全管理インフラの整備 - ビクーニャ保全管理技術の指導
クイ生産性向上支援プロジェクト	- クイ飼料生産クイ飼料生産 - 生産組織育成・強化 - クイ飼育技術の指導 - クイ飼育施設の整備
羊肉・羊毛生産支援プロジェクト	- 牧草生産管理（自然および栽培牧草の改善） - 羊管理技術にかかる展示圃場の設置 - 生産者組織強化育成 - 畜産インフラの整備

出典：JICA 調査団

11-6 内水面漁業 (11.6)

開発の目的 (11.6.1)

アヤクチョ州における内水面漁業は、農牧業への依存度が高い農村部での農村経済の活性化に貢献しうる新規産業として位置付けられている。しかしながら、アヤクチョ州における内水面漁業の生産環境は、他内水面漁業先進地域と比べて、十分に整備されている状況とはいえない。以上の状況に鑑み、本調査では、「アヤクチョ州における内水面漁業の振興を通じて、貧困農家に向けた就業機会の創出ならびに所得向上に寄与し、農村生活の向上を図ること」を目的とした開発プログラムを策定することとした。

開発プログラム策定の基本方針 (11.6.2)

上記の目的を達成するため、且つ現状の課題を考慮して、開発プログラム策定の基本方針を、(i) 小規模起業の支援、(ii) 女性の参画、(iii) 湖沼・河川への環境配慮とした。

開発プログラムの概要 (11.6.3、11.6.4)

プロジェクト	内容
内水面漁業支援組織制度能力強化プロジェクト	本プロジェクトの目的は、「アヤクチョ州における内水面漁業振興計画に沿った支援組織制度に係る能力強化によって、貧困農家向けに内水面漁業の振興を図ること」とする。具体的内容は以下のとおり。 - アヤクチョ州内水面漁業振興計画の策定 - 内水面漁業に係る支援組織制度の強化
小規模養殖生産組織向け普及体制構築プロジェクト	本プロジェクトの目的は、「アヤクチョ州における小規模養殖生産組織の形成支援を図るとともに、それら生産組織を対象とした技術普及体制の構築によって、貧困農家向けに内水面漁業の振興を図ること」とする。具体的内容は以下のとおり。 - 養殖生産組織の形成・強化 - 養殖技術普及体制の構築
小規模養殖場建設プロジェクト	本支援プロジェクトの目的は、「小規模養殖場の建設を通じて、コミュニティ協働運営を念頭においた小規模養殖生産組織の支援を推し進め、アヤクチョ州における内水面漁業の振興を図ること」とする。具体的内容は以下のとおり。 - 小規模養殖場の建設 - 養殖場施設の維持管理強化

出典：JICA 調査団

11-7 植林/環境保全 (11.7)

開発の目的 (11.7.1)

アヤクチョ州の貧困農家の生計手段は農牧業である。土壌保全や水源地保全は、農牧業の生産基盤を保全、あるいは灌漑のための水源を保全するものであり、これら主要産業の発展を側面から支援するものである。このことから、植林/環境保全分野の開発目標を「営農、畜産、灌漑等主要分野を側面から支援する」と定め、

開発プログラム策定の基本方針 (11.7.2)

植林分野の問題点と発展阻害要因、解決に向けてのプロジェクト策定の基本方針を、(i) 生産基盤を保全するための植林、(ii) 生産林造成のための植林、(iii) アグロフォレストリー推進と普及・啓蒙、(iv) アヤクチョ州植林全体計画策定とした。

開発プログラムの概要 (11.7.3、11.7.4)

プロジェクト	内容
植林計画策定プロジェクト	州全体の森林資源量把握、必要植林箇所の特選、問題となる現象の原因究明を経て植林基本方針を定める。また、現在体系化されていない植林技術を体系化し、職員の能力向上、農民への普及を図る。
土壌保全対策プロジェクト	農地、牧草地、水源林、荒廃地（元森林、裸地）などにおいて、土壌侵食が著しく、放置すると生産基盤が被害を受ける可能性のある所を対象に土壌侵食防止対策を講ずる。また、少ない降雨を効果的に利用するため、農地・放牧地の雨水浸透を促進するものも含める。
生産林造成プロジェクト	木材、燃料材、非木質系林産物を生産する森林を造成する。
アグロフォレストリー支援プロジェクト	伝統的なアグロフォレストリーの実施、技術の改良と集落（農民）への普及・啓蒙を目指す。

出典：JICA 調査団

11-8 灌漑 (11.8)

開発の目的 (11.8.1)

アヤクチョ州は大部分が標高 3,000 m 以上の山岳地で年間降水量数 1,000 mm の乾燥気候に属し、また 10 月～3 月の雨季と 4 月～9 月の乾季に明確に分かれている。このため年間を通しての農作物の安定生産が難しく、農業振興の大きな制約要因となっている。また近年頻発している異常気象により常に旱魃の危険に晒されている。これらの脆弱性を解消するためには灌漑の導入が必要である。以上の観点から、灌漑セクターの開発は「貧困農家への灌漑用水供給を通じて彼らの脆弱性を緩和し、作物を増産・生産を安定させ、生計を向上させること」を目的とする。

開発プログラム策定の基本方針 (11.8.2)

現状の課題分析の結果から、プロジェクト策定の基本方針を、(i) 適切な灌漑施設の導入、(ii) 持続的運営のための組織強化、(iii) 合理的な灌漑開発計画策定のための基礎情報入手システムの構築とした。

開発プログラムの概要 (11.8.3、11.8.4)

プロジェクト	内容
大規模灌漑プロジェクト	SNIPプロセスおよび実施の効率化を考慮して、600万ソレス以上を大規模案件とした。これに該当するのは下記3プロジェクトである。 - Cuchoqueseraダム緊急放流システム建設プロジェクト (SNIP No. 86821) - Ingallaダム・灌漑水路建設プロジェクト (SNIP No. 87269) - 旧Cachi川特別事業第7 Tambillo灌漑地区第二期二次水路拡張・改修プロジェクト (SNIP No. 87235)
新規・拡張灌漑プロジェクト	上記大規模灌漑プロジェクト以外の小・中規模の新規・拡張灌漑プロジェクトが対象である。これらのプロジェクトの水源は、小河川、湧き水である。特に、既存の灌漑プロジェクトにおいては、水源および土地に余裕がある場合は、限られた地域資源の有効活用の観点から、積極的な拡張が求められている。
既存灌漑施設改修プロジェクト	州内には多くの既存灌漑施設がある。しかしながら、これらの灌漑施設は、老朽化や破損などの問題を抱えており、効率の良い灌漑が出来ていない。本プロジェクトは、これらの既存灌漑施設を改修して効率の良い灌漑水の取水、送水、配水を目論むものである。

プロジェクト	内容
テクニカル灌漑（節水灌漑）プロジェクト	アヤクチョ州は、灌漑用の水源が必ずしも豊富であるとは言えない。一方、地形的にみて水頭が十分に取れるという地の利もある。このような状況のもと効率的な灌漑が出来る散水および点滴システムを用いた節水型灌漑システムの導入が図られている。本プロジェクトは、この節水型灌漑システムの導入を促進するものである。
灌漑基礎情報整備・システム構築プロジェクト	現在、アヤクチョ州では正確な灌漑面積を示す資料がない。灌漑面積の現状が明確でないと、今後の戦略的開発計画の策定、灌漑技術・維持管理の普及が困難であり、早急に基礎情報をまとめておく必要がある。情報はデータベース化し、GISなどに転用可能なものとし、適宜更新するための体制を確立する。

出典：JICA 調査団

11-9 道路 (11.9)

開発の目的 (11.9.1)

アヤクチョ州地方部の主たる経済活動である農牧業の生産物の流通支援を念頭に置き、本セクターの開発目的を、1) 道路インフラの建設、改修、維持管理を通じて生産や流通部門の一体化を図ること、2) 農村住民による持続的な道路維持管理を強化促進すること、および 3) コミュニティ道路の拡充と維持管理を担う管理運営機関の強化充実を支援することとした。

開発プログラム策定の基本方針 (11.9.2)

現在の道路状況および道路整備状況につき関連機関との意見交換の結果をふまえ、プロジェクト策定に向けた基本方針を、(i) 道路整備による生産・流通部門の統合を実現するため、地域の道路網の改善、(ii) 道路の維持管理を行うことで自然現象の影響を軽減、(iii) 道路の耐久性や性能の向上により道路交通事情の改善、(iv) 住民による参加型道路維持管理の促進、(v) 道路の運維持管理に関する地方政府の能力向上、(vi) 効率的な道路運営維持管理の実現のため技術職員の育成とした。

開発プログラムの概要 (11.9.3、11.9.4)

プロジェクト	内容
道路インフラ整備プロジェクト	本プロジェクトはSNIPのサブプロジェクトのデータベースをふまえ、投資規模や資材・建設プロセスの類似性から、3つのコンポーネントに分類している。即ち、1) 道路建設改修事業、2) 道路改修事業 および3) 道路および道路構造物建設事業である。
Acos Vinchos地区幹線道路改良プロジェクト	本プロジェクトは、未舗装道路の改修による問題箇所の改善と路線の修正、擁壁の建設、土壌の風化防止から構成されている。本プロジェクトは道路改修だけでなく、道路標識の設置、事故防止のための交通安全教育が盛り込まれている。また、土砂の除去や発破、斜面の切り崩しなど一連の作業による樹木の伐採、使用する燃料や潤滑油の飛散など環境負荷軽減のための植林も含まれている。
Vilcanchos-Ccarhuaccocco 地区幹線道路建設プロジェクト	全長18.39kmの砂利舗装道路の建設で、プラットフォームや舗装、道路構造物の建設や排水設備（擁壁、落差工、排水溝、側溝）、標識の設置などの交通安全関連設備が含まれている。またPampas川に長さ30mの複合タイプ（鋼鉄の橋脚に鉄筋コンクリートのブロック板を設置）の橋を2橋建設する。
Ayahuanco-Santillana-Llochegua 地区幹線道路建設プロジェクト	本プロジェクトによってHuanta郡の北部に孤立しているAyahuanco, Santillana, Llocheguaの3地区がHuanta郡中央部と道路アクセスで結ばれることになる。道路総延長は約95kmで、Samarinahuayco谷とJatumpampa谷の2カ所にそれぞれ6mのコンクリート橋が建設される。

プロジェクト	内容
集落道路参加型維持管理促進プロジェクト	運輸省や州政府が実施している農村道路プログラムの経験をふまえながら、アヤクチョ地方の貧困農家によるコミュニティ道路維持管理への参加を促すプロジェクトである。維持管理に関する政府資金には限りがあるので、将来的には集落の生産物から得られる小額の税を維持管理に適用し、必要な道具類を備えるための小規模な資金を作り出すパイロットプランを立ち上げる。
道路整備・維持管理能力強化プロジェクト	本プロジェクトは、アヤクチョにおける道路インフラや運輸交通の発展を担う諸機関の能力強化を目指す。関連機関は、インフラ局と運輸局であるが、組織とその役割に関するリエンジニアリングや道路インフラ、運輸交通管理運営、運輸調整といった部門に対する専門家による技術支援を行う。また、その他の郡役場からも要請のある道路維持管理用機材の調達を支援する。

出典：JICA 調査団

11-10 農産物流通・農産加工 (11.10)

開発の目的 (11.10.1)

一般的に農家収入は、僅かな面積での換金作物販売による収入、家畜による収入に依存している。これに加え、その生産物の品質の低さによる低価格および限られた市場での販売を余儀なくされ、農牧業を改善できないという連鎖に陥っている。この連鎖を断ち切るためには、高品質の生産物の生産、販売先の確保、消費価値のある産物生産等を可能とする方策の導入が必要である。以上に鑑み、開発プログラムの目的を、「アヤクチョ州における農産物流通・加工の振興を通じて、貧困農家が生産する生産物の市場拡大、付加価値付与による生産物販売価格の改善、ひいては営農の安定化および農村生活の向上を図ること」とした。

開発プログラム策定の基本方針 (11.10.2)

農産物流通・加工に関連する開発プログラム策定に当っては、先に述べた開発優先分野と開発優先課題で、最大限の効果が発現出来るようにする。このため、農産物流通・農産加工プログラム策定の基本方針を(i) 農産物市場流通・農産加工の改善、(ii) ポテンシャル農産物に対する農産物市場流通体制構築への支援、(iii) ポテンシャル農産物及び地区に対する流通インフラの整備促進、(iv) 地区内生産物の市場拡大を目的とした農産加工業の促進とした。

開発プログラムの概要 (11.10.3、11.10.4)

プロジェクト	内容
農産物市場流通体制構築プロジェクト	本プロジェクトでは、地区内生産物の市場への参画機会拡大を目的とした主要農産物および促進中作物の市場流通情報の整備、それに合わせた生産者組合から市場に至るまでのメカニズムを、パイロット事業実施を通し、確立する。活動内容は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> - 地区農産物情報センター構築支援 - カカオ・コーヒー等農産物市場流通改善支援 - 穀物市場流通改善支援 - 商用作物（ジャガイモ）市場流通改善支援 - 羊・ラクダ科産品市場流通改善支援 - 酪農製品市場流通支援 - ニッチ産品（タラ・ツナ、有機産品）市場流通促進支援

プロジェクト	内容
流通インフラ整備促進プロジェクト	<p>本プロジェクトでは、流通インフラ整備支援センターを整備するとともに、当センターを通じてポテンシャル作物および事業促進作物に関するインフラ整備を支援し、中長期的にアヤクチョ州農産物の市場拡大および競争力を高めることを目指す。さらに、ポテンシャル品目が新規市場を確保できるよう、市場の要望に見合った商品を製造・供給するシステムを構築する。活動内容は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 流通インフラ整備センター支援 - 地区市場整備 - 肉処理場改善支援 - 州卸市場整備支援 - 地区農産物出荷施設整備
農産加工業促進プロジェクト	<p>本プロジェクトでは、新規市場の拡大を目的として、農産加工業を促進し、新規市場の開発および地域生産物への付加価値を付与する活動内容は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 農産加工品促進センター - 民間加工施設整備支援 - 地方住民加工施設整備 - 新規事業農産加工施設促進 - 羊毛処理施設 - 衛生管理技術向上

出典：JICA 調査団

11-11 組織能力強化/研修計画 (11.11)

開発の目的 (11.11.1)

地方組織の能力強化および研修の目的は、本調査の優先課題である「貧困農家の収入向上・脆弱性軽減」を目指し、地方組織（州政府、地方政府、住民組織）の能力を強化することである。

開発プログラム策定の基本方針 (11.11.2)

組織能力強化/研修計画分野の現状と課題の分析の結果、本プログラム策定の基本方針を、(i) 本調査の優先課題により関係の深い組織、テーマの優先、(ii) 合同研修を通じた組織間連携強化、(iii) 既存計画や他ドナーが実施している組織強化プロジェクトを踏まえ、効率的な計画策定に定めた。

開発プログラムの概要 (11.11.4)

プロジェクト	内容
地方政府生産者組織支援機能強化プロジェクト	<p>本プロジェクトは、生産者組織支援、雇用促進、住民の収入向上などの重要な施策を実施するため、経済開発部(ODEL)を設置し、強化することを目的とする。具体的内容は下記のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> - ODELの設置支援 - 地域開発・経済開発テーマにかかる合同研修 - 地方政府ODELに対する技術協力
地方政府公共投資事業推進機能強化プロジェクト	<p>本プロジェクトでは、アヤクチョ州における郡役場（11）と地区役場（111）の総部長室、計画予算部、総務課、技術系部署（経済開発部、社会開発部、インフラ整備部）の職員に対し、SNIP、プロジェクトサイクル管理にかかる研修を実施し、地方政府が公共投資事業を円滑に実施できるよう機能強化する。具体的内容は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> - OPIの設置支援 - SNIP/プロジェクトサイクル管理にかかる研修

出典：JICA 調査団

12 実施計画

12-1 実施計画策定方針 (12.1)

開発戦略をもとに、開発計画 (M/P) ではそれぞれのセクターから計 39 のプロジェクトが策定・提案された。これら 39 プロジェクトの、2011 年から 2020 年までの実施計画策定にあたり、下記方針を適用する。

- 地域的格差発現の回避を考慮した開発：プロジェクト開始を出来るだけ同じ時期にし、地域的格差発現を避ける。
- 相乗効果の発現：個々のプロジェクト/サブプロジェクトを組み合わせることにより、プロジェクトの相乗効果発現を目指す。
- 適用可能な予算額の配慮：現実性のある実施計画とするため、過去の実績に基づいた適用可能な予算額を考慮する。

12-2 事業目標 (12.2.1)

中央政府の SIERRA EXPORTADORA や「万人に水を」プログラム (Agua para Todos) およびアヤクチョ州の州総合開発計画 2007-2024 を上位政策および上位計画として、且つ戦略的目標と基本理念をもとに、実施計画の事業目標を「**地域的特性を踏まえた貧困農家の脆弱性の軽減と生計向上への貢献**」とする。

12-3 地域別プログラム (12.2.2)

開発計画 (M/P) で、郡別標高帯の特性を踏まえ、各セクターで開発プログラムを策定した。また、脆弱性対策も同様に、地域別の被災状況をもとに対策プログラムを策定した。これらの結果をもとに、生計向上を目的とする地域別開発プログラムと脆弱性軽減を目的とする地域別脆弱性軽減プログラムを以下のように纏めた。

地域別開発プログラム

各セクターで提案された開発プロジェクトは下表のとおりである。

セクター	プロジェクト	プロジェクト
(a) 営農/普及	I-(a)- 1:	優良種子・苗生産プロジェクト
	I-(a)- 2:	市場競争力強化・作物多様化促進プロジェクト
	I-(a)- 3:	新産品開発プロジェクト
	I-(a)- 4:	普及サービス強化プロジェクト
(b) 畜産	I-(b)- 1:	牛乳生産支援プロジェクト
	I-(b)- 2:	肉牛生産支援プロジェクト
	I-(b)- 3:	アルパカ生産支援プロジェクト
	I-(b)- 4:	ビクーニャ管理・保護支援プロジェクト
	I-(b)- 5:	クイ生産効率改善プロジェクト
	I-(b)- 6:	羊肉・羊毛生産支援プロジェクト
(c) 内水面漁業	I-(c)- 1:	内水面漁業支援組織制度能力強化プロジェクト
	I-(c)- 2:	小規模養殖生産組織向け普及体制構築プロジェクト
	I-(c)- 3:	小規模養殖場建設プロジェクト
(d) 植林/環境保全	I-(d)- 1:	植林計画策定プロジェクト
	I-(d)- 2:	生産林造成プロジェクト
	I-(d)- 3:	アグロフォレストリー支援プロジェクト

セクター	プロジェクトコード	プロジェクト
(a) 脆弱性対策	II-(a)- 1:	脆弱性軽減能力向上基礎情報整備プロジェクト
	II-(a)- 2:	脆弱性軽減能力向上気象モニタリング強化・拠点整備プロジェクト
	II-(a)- 3:	集落脆弱性軽減能力向上プロジェクト
	II-(a)- 4:	災害頻発道路緊急改修プロジェクト
(b) 植林/環境保全	II-(b)- 1:	土壌保全対策プロジェクト
(c) 灌漑	I-(e)- 1:	Cuchoquesera ダム緊急放流システム建設プロジェクト
	I-(e)- 2:	Ingalla ダム・灌漑水路建設プロジェクト
	I-(e)- 3:	旧 Cachi 川特別事業第 7 Tambillo 灌漑地区第二期二次水路拡張・改修プロジェクト
	I-(e)- 4:	新規・拡張灌漑プロジェクト
	I-(e)- 5:	既存灌漑施設改修プロジェクト
	I-(e)- 6:	テクニカル灌漑プロジェクト
	I-(e)- 7:	灌漑基礎情報整備・システム構築プロジェクト

出典：JICA 調査団

また、これらのプロジェクトと地域別標高帯の関係を以下に示す。

地域	No.	郡	各郡主要標高帯 (m)	脆弱性対策				植林/環境保全	灌漑							
				II-(a)-1	II-(a)-2	II-(a)-3	II-(a)-4		II-(b)-1	I-(e)-1	I-(e)-2	I-(e)-3	I-(e)-4	I-(e)-5	I-(e)-6	I-(e)-7
全域				◎	◎		◎									◎
北部	1	Huanta	2000-4000			◎		◎					◎	◎	◎	
	2		<2000			○										
	3	La Mar	2000-4000			△		○					◎	○	○	
	4	Huamanga	2000-4000			◎		◎				◎	◎	◎	◎	
中部	5	Cangallo	≥4000			○							○			
	6		2000-4000			◎		○	◎	◎		◎	◎	◎		
	7	Vilcas Huaman	2000-4000			△		△				◎	○	○		
	8	Victor Fajardo	≥4000			○							△	△	△	
	9		2000-4000			◎		○				○	◎	○		
	10		≥4000			△						△				
	11	Huanca Sancos	2000-4000			△		△				◎	◎			
	12	Sucre	≥4000			○										
	13		2000-4000			◎		○					○	○	△	
14	≥4000				○								○			
南部	15	Lucanas	2000-4000			◎		◎					◎	◎	○	
	16	Parinacochas	≥4000			△										
	17		2000-4000			△		△					◎	◎	○	
	18		≥4000			○								○		
	19	Paucar del Sara Sara	2000-4000			◎		△					◎	◎	○	

備考：◎（関連性 大）、○（関連性 中）、△（関連性 小）

出典：JICA 調査団

地域別開発プログラムと同様に、地域別脆弱性軽減プログラムもどの地域にどのプロジェクトを投入すれば、効果が上がるかがこの表から明確になった。

12-4 実施スケジュール (12.2.3)

各プロジェクトの実施スケジュールは、下記事項を考慮して策定された。

- 実施スケジュールは、短期（2011-2014）、中期（2011-2017）、長期（2011-2020）の目標を念頭に置き、策定された。
- 実施スケジュールは、各セクター間での実施順位を考慮して策定された。
- 各セクター内において、それぞれのプロジェクトの効果が効率良く発現できるように考慮した。

実施計画は、下記 3 ケースにつき検討した。

ケース 1

このケースは、第 1 開発優先グループを対象とした。予備費（約 15%）を含め、総事業費は 5 億 1,600 万ソレスと概算された。この金額は、GDP が 3% で伸びた場合の開発投資予想額（約 6 億 7,600 万ソレス）の 76%、6% で伸びた場合（約 7 億 9,900 万ソレス）の 65% に相当する。総金額では、まだ余裕があると言える。

ケース 2

このケースは、第 2 開発優先グループまでを対象とした。予備費（約 15%）を含め、総事業費は 11 億 900 万ソレスと概算された。この金額は、GDP が 6% で伸びた場合の開発投資予想額（約 7 億 9,900 万ソレス）の 39% 増しで、大幅に越えている。

ケース 3

このケースは、ケース 1 では総金額的に余裕があること、ケース 2 では総事業費が開発投資予想額を大幅に越えていることから、その間に入るように灌漑セクターと道路セクターは第 1 開発優先グループのみとし、他セクターは第 2 開発優先グループまで含めるものとした。灌漑セクターと道路セクターを第 1 開発優先グループのみとした主たる理由は、事業費が他セクターに比べ高いこと、第 1 開発優先グループの案件数が多いこと、および州と地方政府の実施レベルを考慮したことによる。特に、灌漑セクターは、「山岳地域灌漑整備事業」で 7 案件（6,134 ha）の実施が本実施時期に予定されていることも考慮した。この結果、総事業費は、予備費（約 15%）を含め 6 億 6,500 万ソレスとなった。この総事業費は、3% で伸びた場合の開発投資予想額（約 6 億 7,600 万ソレス）とほぼ同額で、6% で伸びた場合（約 7 億 9,900 万ソレス）の 83% に相当する。

以上の 3 ケースの検討結果から、本調査ではケース 3 の実施を提案する。

また、39 プロジェクトの実施スケジュールを作成するにあたり、これらのプロジェクトの開発優先時期をセクター間およびセクター内に分けて検討した。

セクター間での実施順序の検討

- ・ プロジェクトの持続性に、組織・制度に係るプロジェクトは必要不可欠と看做し、早期に開始する計画とする。
- ・ 脆弱性対策は、現在、貧困農家の脆弱性が深刻な問題であることに鑑み、短期を中心に展開することとする。
- ・ 灌漑と道路は、生産基盤の整備に係ることから、早期に開始する。
- ・ 営農/普及、畜産および内水面漁業が市場に視点をおいた生計向上を目指していることを考慮して、農産物流通の開始時期を早くする。
- ・ 植林/環境保全是、脆弱性軽減に関連する土壌保全対策を除き、中期から後期にかけて展開する。

州予算および職員数などに制限があるため、全プロジェクトを同時に開始することは不可能である。したがって、プロジェクトの性質から優先度を付けた。

水準にあり、これらを勘案すると妥当な額と判断される。また、各プログラム共に受益者1人当たり投資額は、全体的に低めであるもののSNIP実施済・実施中プロジェクトの最小-最大1人当たり投資額の範囲に収まっており、投資額はほぼ妥当と判断される。さらに、各プログラムを構成するプロジェクトの開発優先課題に対する効果を検討した。その結果、各プログラムはそれぞれ2、3の課題に対し改善効果を持っており、開発計画(M/P)全体では全ての開発優先課題を網羅していることが判明した。

上記に加え、農牧業の生産活動に直接関係するプロジェクト(営農/普及、畜産、内水面漁業、植林/環境保全、灌漑)に関しては概略な経済的妥当性を検討し、全体的に投資効果の高いことが確認された。また、生産活動に間接的に寄与するプロジェクト(脆弱性対策、道路整備、情報整備、計画策定、組織強化など)についても、期待される成果を分析の上、記載した。

13 環境社会配慮

13-1 提案プロジェクトによる自然および社会環境への影響に係る評価 (13.4.2)

開発計画(M/P)では、地域別開発および地域別脆弱性軽減を達成するため、9セクターから39プロジェクトが提案されている。本開発計画(M/P)による自然・社会環境への負の影響を軽減することを目的として、提案プロジェクトを現行のJICA環境社会配慮ガイドラインに沿って評価した。その結果、事業計画段階では、土地利用や地域資源利用についての中程度の負の影響が想定された。続く建設段階では、土地利用や地域資源利用、被害と便益の偏在、水利用・水利権・入会権、公衆衛生、災害や感染症、地形・地質、土壌侵食、湖沼・河川流況、動植物・生物多様性、大気汚染、水質汚濁、廃棄物、事故の12の指標に対して中程度の負の影響が生じる可能性があった。また、運営段階では、公衆衛生、災害や感染症、土壌侵食、湖沼・河川流況、動植物・生物多様性、景観、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、廃棄物、沈殿物、事故の12指標に対して中程度の負の影響が懸念された。

13-2 代替案の検討 (13.4.2)

開発計画(M/P)で提案されたプロジェクトを緩和策とともに実施する場合及び実施しない場合での環境への影響を比較および検討した。結果として、提案する緩和策を実施することにより、とりわけ、雇用や生計手段等の地域経済、貧困層に対して正の影響が期待されることが判明した。その他の、土地利用や地域資源利用、既存の社会インフラや社会サービス、動植物や生物多様性などの環境指標においても、おおむね開発計画(M/P)の実施により、負の影響が緩和されると判断された。

14 結論と実施上の課題

14-1 結論 (14.1)

本調査では、農牧業を切り口とした、貧困農家の脆弱性軽減ならびに生計向上に関する要素について検討した。特に、アヤクチョ州が示す自然的・社会的多様性、即ち地域的

特性を考慮して、開発計画（M/P）を検討・策定した。その結果、脆弱性軽減を目指した5つのプロジェクトと生計向上を目指した34の開発プロジェクトが形成された。

開発計画（M/P）の投資総額6億6,500万ソレスは、2011-2020年までの10年間に本実施計画に適用可能な投資予算総額（予測）7億9,900万 - 8億3,000万ソレスの80 - 83%に当たる。アヤクチョ州の過去4年間の投資予算消化率（76 - 92%）は他州と比較し高い水準にあり、これらを勘案すると妥当な額と判断される。一方、受益者1人当たり投資額は、各プログラム共に全体的に低めであるもののSNIP実施済・実施中プロジェクトの最小-最大1人当たり投資額の範囲に収まっており、投資額はほぼ妥当と判断される。

実施計画を実行していくうえで、本調査で提案した、既存案件の開発優先順位は絶対であるという性質のものでない。調査時点で入手可能な資料に基づいて定めたものである。実施に移す場合は、この優先順位を基本としつつも、アヤクチョ州を取り巻く環境の変化を適時・的確に捉え、優先順位を見直すことも視野に入れることが望ましい。

14-2 実施計画の実施に向けて取り組むべき課題 (14.2)

本実施計画がペルー政府によって正式に認められたとしても、実施計画の着実な実施を阻む多くの要因が想定される。さらに、各プロジェクトから計画とおりの便益を生み出すためには、様々な事前準備が必要である。事前準備や実施のための課題は以下に述べるとおりである。

実施準備

実施計画を円滑に実施していくには、管理を一元化することが望ましい。このために、アヤクチョ州政府の中に、実施計画実行ユニットを事前に設立することを提案する。実施計画実行ユニットの責務は、実行計画で提案された各プロジェクトの核となるチームおよび実施チームを編成すること、各プロジェクトの実施状況や問題点をモニタリングすること、そしてこれらの結果をまとめた報告書を作成することである。アヤクチョ州は、この報告書に基づき会議を開催し、実施計画で提案されたプロジェクトの基本的な見直しと協議を行う。

援助機関およびNGOsとの定期的な協議

今回、実施計画を実施すれば、さらに多くの分野で開発活動が州内で展開されることになる。各プロジェクトの進捗状況や問題点を共有し、さらには方向性の統一性を図り、援助の効果を高めるためにも、援助機関およびNGOsとの定期的な協議をもつことを提案する。

中央政府、州政府、地方政府間の連携

本調査では、SNIP案件を含め、多くのプロジェクトが実施されることとなるが、関連政府間の連携を保ち、円滑な事業実施を行うことが望まれる。特に、ペルー国においては、地方分権化が進んでおり、予算も含め、権限が中央から地方へ移譲している。このような背景を踏まえ、州政府が中心となって、関連政府機関との連携を強化し、円滑な事業実施を推進することを提案する。

実施計画と SNIP

本調査では、新規プロジェクトも数多く提案している。これらの公共投資事業は、SNIPのプロセスを経る必要がある。本実施計画の円滑な事業化を図るためにもこのプロセスを十分に念頭に置く必要がある。

環境社会配慮において今後州政府がとるべき手順

今後、本開発計画（M/P）の提案事業の実施に当たり、州政府は i) 事業の実施および ii) 郡・地区政府に対する事業実施支援の2つの役割を担うことが想定される。それぞれの場合において、環境社会配慮の観点から州政府がとるべき以下の手順が考えられる。まず、州政府が事業実施主体の場合は、事業への SEIA 適用の要否を確認し、事業区分、環境調査の実施、環境承認の取得、事業実施に伴う環境調査での提案事項の実施を進める。また、各段階においては、十分な住民参加を得て進めるよう配慮する。なお、既に SNIP に申請している案件で、SNIP の要求事項にそって環境影響に係る調査が進められている場合は、管轄の実施監督機関に相談の上、環境調査の TOR に照らして調査実施項目のレビューを行い、不足する調査項目について更なる調査を進めることが望ましい。次に郡や地区政府が事業実施主体の場合は、州政府は SEIA の手順に係る情報共有や、実施監督機関等の関連機関との調整を行い、郡・地区政府が事業の環境承認を取得し、その後の事業実施で緩和策やモニタリングを実施する上での支援を図ることが望ましい。

14-3 本調査結果の他州への適用の可能性 (14.3)

本調査では、アヤクチョ州が有している地域特性を踏まえ、貧困農家の脆弱性を軽減するとともに生計向上を達成し、貧困を削減することを目標とした開発計画（M/P）および実施計画を策定した。アヤクチョ州の主要な特性は、貧困度が高いこと、全体的に標高が高く、且つ地形の起伏が大きいこと、主たる生計手段が農牧業であることである。ペルー国 25 州のうち、このような条件が概ね該当する州は、Huancavelica、Apurimac、Puno、Huanuco、Amazonas、Cusco、Cajamarca の 7 州である。これらの 7 州において、貧困削減を目標とした開発計画が必要な場合は、本調査で適用した手法が参考になると考える。