

ペルー共和国地域開発計画調査 調査報告書

第 2 年 次

昭和55年 3 月

国際協力事業団
金属鉱業事業団

ペルー共和国地域開発計画調査 調査報告書

第 2 年 次

JICA LIBRARY



1034897[7]

國際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 30	709
登録No. 02328	36
	MPN

は し が き

日本国政府は、ペルー共和国政府の要請に応じて、同国のクスコ州南部に所在するコロコワイコ、ケチュアおよびチンタヤの各銅鉱山開発に対する技術協力の一環として、鉱山開発に必要なインフラストラクチャー整備計画策定のための調査を昭和53年度および昭和54年度事業として実施することとし、この事業を国際協力事業団ならびに金属鉱業事業団に委託した。

本事業は、予備調査と本調査からなり、当事業団は昭和53年8月9日より26日まで予備調査団を現地に派遣し、同国政府機関等と調査すべき事項を検討するとともに、2年度に亘る本調査団の調査事項を検討した。一方、本調査は、調査内容が広範多岐にわたり、かつ、このインフラストラクチャー整備計画が鉱山周辺の地域開発にも役立てられるべきとの考えから、財団法人国際開発センターに委託し、第1年次調査は昭和53年9月27日より10月24日まで、また第2年次調査については地熱調査を昭和54年8月10日より11月9日まで、またインフラストラクチャーの調査を昭和54年9月30日より10月31日までそれぞれ現地に調査団を派遣して実施した。

ペルーは、世界有数の鉱物資源国であり、その保有資源は銅、銀、亜鉛、鉛、鉄鉱石など多岐にわたっている。また、鉱物資源輸出はペルーの全輸出額の50%を越えており、そのペルー経済における役割は極めて重要である。中でも銅は1973年以降、それまでの魚粉に代り品目別輸出額でトップの座を占めており、同国政府は東部アマゾン地区における石油開発とともにペルー経済再建の切り札として、その開発振興計画に大いに力を入れている。今回の3銅鉱山開発計画もこの方針に沿ったものであると考えられる。

インフラストラクチャーの整備計画を策定するにあたっては、銅山開発のもつ潜在的なインパクトを最大限に地域経済の発展に還元することが重要と考えられ、調査も常にこれを念頭において行われた。本報告書は、このような状況のもとに、電力、水資源、鉄道、港湾、地熱および農業各分野について、現地において鉱山と地域開発のバランスを考えながら行った基礎的な調査の結果を取りまとめたものである。本報告書がペルー共和国の経済発展ならびに地域開発のための一助となり、また従来にも増してペルー共和国と日本国の友好のため役立つなら幸いである。

終りに、本調査のため多大な御協力を頂いたペルー共和国政府機関ならびにわが国外務省、特に在ペルー日本大使館、通商産業省はじめ関係各省庁の各位に対し、深甚なる謝意を表明するものである。

昭和55年3月

国際協力事業団
総 裁 有 田 圭 輔
金属鉱業事業団
理事長 西 家 正 起

は し が き

この報告書は、財団法人国際開発センターが、昭和54年度通商産業省から国際協力事業団ならびに金属鉱業事業団を通じ、委託を受けて行った調査を取りまとめたものである。

調査の目的は、ペルー共和国のクスコ州南端部アンデス山中において、近い将来開発が予定されている隣接した3銅鉱山の開発に焦点をあて、この鉱山開発に関連するインフラストラクチャーの整備の現状および必要とされるインフラストラクチャー整備計画の作成、検討を行うことである。本調査が鉱山周辺地域の開発およびペルー共和国の経済発展に資することを願うものであり、ペルー共和国と日本国の友好的な協力関係の強化につながる事を期待するものである。

調査団は、昭和53年度に実施された第1年次調査の後を受け、地熱調査を昭和54年8月10日より約3カ月間、インフラストラクチャー調査を昭和54年9月30日より約1カ月間ペルー現地において実施した。調査団のメンバーは次の通りである。

団	長	秀 島 敬一郎	(財) 国際開発センター
電	力	勝 川 宏	電源開発(株)
水	資	源 吉 田 恒 昭	(財) 国際開発センター
鉄	道	青 山 正 樹	日本交通技術(株)
港	湾	藤 田 建 二	(株) 日本港湾コンサルタント
地	熱	富 沢 尚 明	三井金属エンジニアリング(株)
地	熱	青 山 孝	三井金属エンジニアリング(株)
地	熱	江 川 昭	三井金属エンジニアリング(株)
地	熱	尾場瀬 清 孝	三井金属エンジニアリング(株)
農	業	林 兼 六	東北大学農学部教授
ア	ド	千 村 和 弘	国際協力事業団
ア	ド	岡 野 裕	金属鉱業事業団
コ	ー	中 村 隆 久	(財) 国際開発センター
ー	ディ		
ネ	ネ		
ー	ター		

現地調査の詳しい日程は別表の通りであるが、訪問先におけるペルー政府機関の積極的支援と、日本大使館、日本合弁企業、商社および各種の国際機関から与えられた協力に対し、また本調査の実施にあたり、調査上の指導と便宜を与えられた外務省、通商産業省、国際協力事業団、金属鉱業事業団、在日ペルー大使館に対してもここに併せて深甚の謝意を表明するものである。

昭和55年3月

財団法人国際開発センター

理事長 河 合 三 良

インフラ調査日程表（第二年度）

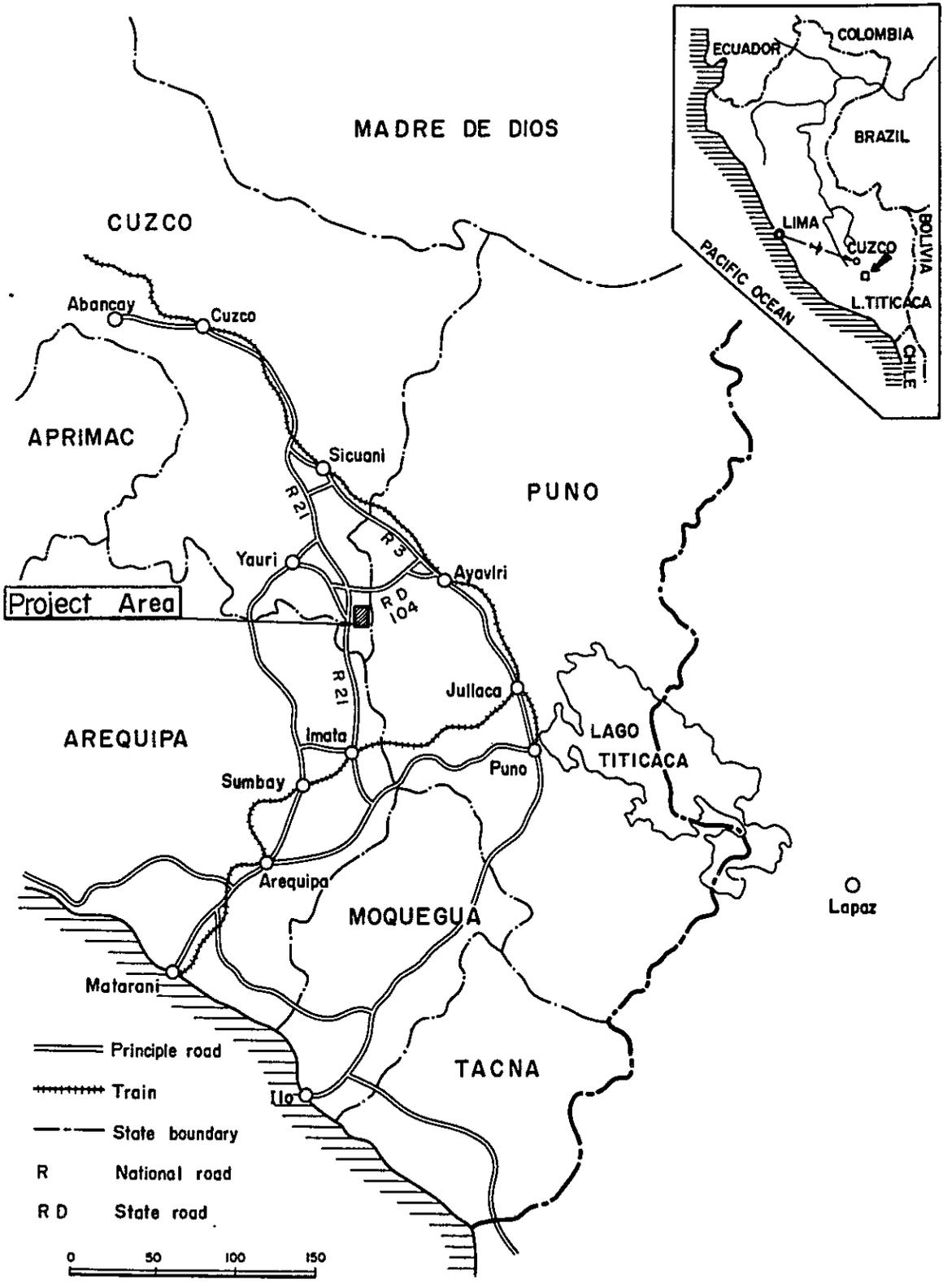
日順	月／日	曜日	滞在地	時間	行程	参加者	内容	備考
1	9 / 30	日		18°30'	成田発	秀島、千村、岡野、林、勝川、吉田、青山、藤田、中村	R G 831	
2	10 / 1	月		01°30'	リマ着	秀島、千村、岡野、林、勝川、吉田、青山、藤田、中村	R G 831	
			リマ	11°00'	日本大使館	秀島、千村、岡野、林、勝川、吉田、青山、藤田、中村	表敬訪問	
			リマ	14°00'	会議	調査団全員 井上、島谷（三井金属） 大久保（OMRD）	調査方針確認 調査日程討議	
3	2	火		10°00'	動力鉱山省	調査団全員	鉱山総局長表敬	
			リマ	15°00'	ミネロペルー		・調査団員紹介 ・調査計画説明 ・調査日程打合せ	
			リマ	17°00'	会議		調査方針確認・討議	
4	3	水		9°00'	関係官庁、関係箇所訪問	調査団全員	・専門分野別資料、情報収集 政府機関、関係機関を訪問 必要資料、情報収集 （主要訪問先） ・港湾公社・西独技術協力調査団 ・Inst. Geográfico Militar	
			リマ	17°00'	会議		・専門分野別調査結果報告、意見交換	
5	4	木		9°00'	関係官庁、関係箇所訪問	調査団全員	・専門分野別資料、情報収集 （主要訪問先） ・MEM電力総局 ・西独技術協力調査団 ・INIE （エレクトロペルーの調査部門） ・Inst. Geográfico Militar ・工業観光省・ペルー国鉄 ・港湾公社・農林省	
			リマ	17°00'	会議		・専門分野別調査結果報告、意見交換	
6	5	金		7°00'	クスコへ移動	秀島、千村、勝川、青山、中村	・Faucett	
			クスコ	14°00'	ORDESO エレクトロペルー支局 クスコ駅		・表敬訪問	
			リマ	9°00'	関係官庁、関係箇所訪問	岡野、林、吉田、藤田	・専門分野別資料、情報収集 （主要訪問先） ・マヘス事務所・SENAMHI ・西独技術協力調査団 ・運輸通信省・農林省 ・モリーナ農大 ・サンマルコス大学	
7	6	土		9°00'	・クスコ駅 ・ホテル	青山 秀島、千村、勝川、中村	・情報収集 ・資料、情報整理	
			クスコ	10°00'	クスコへ移動	岡野、林、吉田	・Aero Perú	
			リマ	9°00'	ホテル	藤田	・資料、情報整理	

日順	月/日	曜日	滞在 地	時間	行程	参加者	内容	備考
8	10/7	日	クスコ	9°00'	ホテル	秀島、千村、岡野、 林、勝川、吉田、青 山、中村	・資料、情報整理	
			リマ			藤田		
9	8	月	クスコ	9°00'	ホテル	秀島、千村、岡野、 林、勝川、吉田、青 山、中村	・資料、情報整理	ペルー祝日 (戦争記念日)
			リマ			藤田		
10	9	火	クスコ	7°00'	マチュピチュ 発電所	勝川、吉田	・発電所運転、保守状況調査 ・増設計画情報収集	ペルー祝日 (革命記念日)
				9°00'	ホテル	秀島、千村、岡野、 林、青山、中村	・資料、情報整理	
				19°00'	会議	秀島、千村、岡野、 林、勝川、吉田、青 山、中村	・専門分野別調査結果報告、意見交換 ・調査日程打合せ	
			アレキバ	14°00'	アレキバへ 移動	藤田	・Faucett	
11	10	水	クスコ	10°00'	ORDESO	秀島、千村、岡野、 林、勝川、吉田、青 山、中村	・調査団員紹介 ・調査日程、内容説明・討議	
				11°00'	関係官庁、関 係箇所訪問		・専門分野別資料、情報収集 (主要訪問先) ・エレクトロペルー支局 ・SENAMHI支局 ・農林省支局・クスコ浄水施設 ・クスコ駅	
				20°00'	会議		・調査結果報告、意見交換 ・調査日程打合せ	
			モジェンド	7°00'	モジェンドへ 移動	藤田	・タクシー	
				10°30'	港湾公社マタ ラニ事務所		・調査内容、日程説明 ・質問状提出、岸壁、ストックヤード 視察 ・ランチによる港内、港外視察	
12	11	木	コロコワイコ	9°30'	コロコワイコ へ移動	秀島、千村、岡野、 林、勝川、吉田、青 山、中村		
			イ ロ	9°00'	港湾公社マタ ラニ事務所	藤田	・ストックヤード運営方法、使用料関 連情報収集 ・防波堤、棧橋の構造ヒヤリング	
				16°00'	イロへ移動			
			コロコワイコ	8°30'	・ケチュア ・チンタヤ ・アトラヤ ・ヘクトール テハダ ・ヤウリ	秀島、千村、岡野、 林、勝川、吉田	・調査関連鉱山踏査 ・水道事情調査 ・集落の現況調査 ・農林省出張所訪問	
			ンクア ニ	8°00'	・キノコジョ ・ンクアニ	青山、中村	・地熱地帯見学 ・ンクアニ駅現況調査	
			イ ロ	8°30' 13°00'	・港湾公社イ ロ事務所 ・サザンベル ー社	藤田	・調査内容、日程説明 ・質問状提出、構内視察 ・荷役方法、ENAPUとの関係等ヒヤ リング	

日順	月/日	曜日	滞在地	時間	行程	参加者	内容	備考
14	10/13	土	コロロワイコ	8°30'	・キシコージョ ・コンドロマ	秀島、千村、岡野、 林、勝川、吉田	・地熱地帯見学 ・送電線ルート踏査 ・農家家計調査、土壌調査	
			ブノ	9°00' 13°00' 16°00'	・シクアニ駅 ・アヤヴィリ 駅 ・ブノへ移動	青山、中村	・シクアニ駅現況調査 ・アヤヴィリ駅現況調査	
			タクナ	8°30' 14°00'	・港湾公社イ ロ事務所 ・タクナへ移 動	藤田	・イロ港現況調査	
15	14	日	コロロワイコ	8°00'	・リオサラド・ リオオコロ ロ ・ヤウリ	千村、勝川、吉田	・水質サンプリング、水温・流量調査 ・ヤウリ電化状況調査	
			シクアニ	8°00'	シクアニへ移 動	秀島、岡野、林		
			ブノ	9°00'	ホ テ ル	青山、中村	・資料、情報整理	
			タクナ	9°00'	ホ テ ル	藤田		
16	15	月	コロロワイコ	8°30'	ヤウリ	吉田	・上水道施設調査 ・農業事情調査	
			シクアニ	9°00'	・シクアニ ・ラ・ラヤ高 地畜産試験 場	秀島、岡野、林	・農畜産業現況調査 ・試験場見学・農林省支所訪問	
			ブノ	7°30'	・ブノへ移動	千村、勝川		
			車中泊	8°00' 9°00' 11°00' 20°40'	・ブノ駅 ・ブノ港ター ミナル ・フリアカ駅 ・ブノ駅発	青山、中村	・ブノ駅現況調査 ・フリアカ駅現況調査	
			タクナ	10°00'	・漁業省支局	藤田	・海岸線自然条件調査、視察	
17	16	火	コロロワイコ	8°00'	・アタラヤ	吉田	・アタラヤ鉱山用水供給現況調査	
			ブノ	9°00' 14°00'	・ブノへ移動 ・関係機関訪 問	秀島、岡野、林	・ORDEブノ ・農林省支局	
			アレキバ	7°50' 6°00' 14°30'	アレキバへ 移動 アレキバ着 アレキバ駅	千村、勝川 青山、中村	・送電線ルート踏査 ・アレキバ駅現況調査	
			モケグア	7°00' 10°30'	・モケグアへ 移動 ・サザンベル ー社	藤田	・出荷方法等ヒヤリング	

日順	月/日	曜日	滞在地	時間	行程	参加者	内容	備考
18	17	水	クスコ	9°00'	クスコへ移動	吉田		
			ブノ	9°00'	・ Buenavista 農場 ・ ニュージーランドミッション	秀島、岡野、林	・ 農畜産業現況調査 ・ NZ ミッションとの意見交換	
			アレキープ	9°00'	・ アレキープ電化組合 ・ 電力公社支局 ・ アレキープ駅	千村、勝川 青山、中村	・ 調査内容、日程説明 ・ ペルー南部電力現況調査 ・ アレキープ駅現況調査	
				9°30'	・ アレキープへ移動	藤田		
19	18	木	クスコ	9°00'	・ SENAMHI (気象水文庁) ・ GEAR プロジェクト	吉田	・ 気象水文資料入手 ・ GEARプロジェクト情報収集	
			アレキープ	8°00'	・ アレキープへ移動 ・ 農林省支局	秀島、岡野、林	・ Aero Perú ・ 農畜産品の流通事情調査	
				8°00'	・ セロベルデ鉱山	千村、勝川、中村	・ 自家発電設備現況調査	
				8°00'	・ マタラニ・モジェンド	青山	・ 燃料貯蔵施設調査 ・ 精鉱積卸し船積設備調査	
9°00'	・ 道路局	藤田	・ イロヘデサガデロ道路情報収集					
20	19	金	クスコ	9°00'	・ ORDESO ・ 工業観光省	吉田	・ ORDESO 開発計画情報収集	
			アレキープ	9°00'	・ 農林省支局 ・ カタンガ鉱山事務所	秀島、岡野、林	・ 農畜産品価格調査	
				9°30'	・ マタラニ・モジェンド	千村、勝川、中村	・ 重量物荷役設備調査	
				10°00'	・ 鉄道局	青山、藤田	・ 南部鉄道の現況、整備計画調査	
21	20	土	リマ	14°00'	・ リマへ移動	秀島、千村、岡野、林、勝川、吉田、青山、藤田、中村	・ Faucett	
22	21	日	リマ	9°00'	・ ホテル	調査団全員	・ 資料、情報整理	
			18°00'	・ 会議		・ 調査結果報告、意見交換		
23	22	月	リマ	8°00'	・ 関係官庁、関係箇所訪問 ・ 中間報告作成	調査団全員	・ 専門分野別資料、情報収集 (主要訪問先) ・ INP (経済企画庁) ・ 通輸通信省・国鉄 ・ Inst. Geográfico Militar	
			17°00'	・ 会議		・ 調査結果報告、意見交換 ・ 中間報告内容討議		

日順	月／日	曜日	滞在地	時間	行程	参加者	内容	備考
24	10／23	火	リマ	8°00' 17°00'	<ul style="list-style-type: none"> 関係官庁、関係箇所訪問 中間報告作成 会議 	調査団全員	<ul style="list-style-type: none"> 専門分野別資料、情報収集（主要訪問先） <ul style="list-style-type: none"> 藤田工業・国鉄 調査結果報告、意見交換 中間報告内容討議 	
25	24	水	リマ	10°00' 15°30' 20°00'	<ul style="list-style-type: none"> 関係官庁、関係箇所訪問 日本大使館 ミネロベル 会議 	調査団全員	<ul style="list-style-type: none"> 専門分野別資料、情報収集（主要訪問先） <ul style="list-style-type: none"> 国鉄、ORETT 調査結果報告、帰国挨拶 現地中間報告 現地中間報告、討議 	
26	25	木	リマ	9°00' 14°00'	<ul style="list-style-type: none"> 動力鉱山省 ホテル ミネロベル 	調査団全員	<ul style="list-style-type: none"> 調査結果報告、帰国挨拶 帰国準備 現地中間報告、討議 	
27	26	金	ニューヨーク	12°30' 23°00' 23°00'	<ul style="list-style-type: none"> リマ発 ニューヨーク着 リマ発 	千村、林、勝川、吉田、青山、藤田、中村 秀島、岡野	<ul style="list-style-type: none"> AR 340 BN 974 	
28	27	土	ワシントン	14°00' 9°00'	<ul style="list-style-type: none"> ニューヨーク発 ワシントン着 	千村、林、勝川、吉田、青山、藤田、中村 秀島、岡野	<ul style="list-style-type: none"> JL 005 	
29	28	日	ワシントン	18°30' 9°00'	<ul style="list-style-type: none"> 東京着 ホテル 	千村、林、勝川、吉田、青山、藤田、中村 秀島、岡野	<ul style="list-style-type: none"> 資料、情報整理 	
30	29	月	ワシントン	9°00'	<ul style="list-style-type: none"> 関係機関訪問 	秀島、岡野	<ul style="list-style-type: none"> 資料、情報収集（訪問先） <ul style="list-style-type: none"> IMF・世銀・米州開銀 	
31	30	火		9°35'	<ul style="list-style-type: none"> ワシントン発 	秀島、岡野	<ul style="list-style-type: none"> NW 003 	
32	31	水		15°00'	<ul style="list-style-type: none"> 東京着 	秀島、岡野		



ペルーの基礎指標

面積および人口

(1) 面積	1,285,215 Km ² (日本の3.3倍)
(2) 人口	16,580,000 (1977)
(3) 人口密度	12.9 人/Km ²
(4) 人口増加率	2.9 %
(5) 都市人口割合	61.8 %

人種構成

インディオ	49 %
混血(メスティーソ)	37
白人	12
その他	1

会計年度

1月1日～12月31日

国民所得

(1) GNP市場価格	13,740 MUS\$
(2) 1人当たりGNP	830 US\$
(3) GNP成長率	2.7 % ('70-'75)

国内総生産構成比(1978年)

農業・牧畜	13.1 %
漁業	1.0
鉱業(含石油)	9.6
製造業	24.3
建設業	4.8
政府サービス	8.0
電気・ガス・水道・他	39.2
計	100.0

就業人口(1972年)

農牧畜漁業	42.3 %
鉱業	1.5
製造業	13.1 %
建設業	4.7
商業	10.9
金融業	1.3
サービス	22.1
その他	4.1
計	100.0

財政(百万ソール)

	1976	1977	1978 ^(注)
經常収入	111,397	154,052	264,002
經常支出	122,718	193,092	288,783
經常収支	△11,321	△39,040	△24,781
資本支出	37,111	40,103	57,838
総合収支	△48,432	△79,143	△82,619
対外借入	15,636	34,589	14,907
銀行借入	32,796	44,554	67,712

(注: 1978年は速報値)

国際収支(百万US\$)

	1976	1977	1978
輸出	1,360	1,726	1,941
輸入	△2,099	△2,164	△1,600
貿易収支	△739	△438	341
貿易外収支	△569	△596	△649
經常収支	△1,308	△1,034	△308
資本収支	642	661	△252
誤差脱漏	△317	△92	△8
総合収支	△983	△465	△568

為替換算率

1US\$ = 240 Soles (79年10月)

1Soles = 0.958円 (1US\$ = 230円)

輸出構成 (1978年)

コ ー ヒ ー	168 MUS\$	8.6 %
砂 糖	49	2.5
綿 花	38	1.9
羊 毛	9	0.4
魚 粉	211	10.7
銅	423	21.6
亜 鉛	131	6.7
鉛	162	8.3
銀	118	6.0
鉄 鉱 石	74	3.8
石 油	169	8.6
そ の 他	409	20.9
計	1,961	100.0

輸入構成 (1978年)

消 費 財	99 MUS\$	7.9 %
原料・中間財	632	50.2
資 本 財	431	34.3
そ の 他	96	7.6
計	1,258	100.0

対日貿易 (MUS\$)

	1975	1976	1977	1978
輸 出	151.1	176.1	190.5	197.8
輸 入	280.0	144.4	142.0	108.7

本報告書に使われている主な単位・略称

GWh	Giga Watt hour = 1,000,000 kWh	km	Kilometer
kW	Kilowatt	m	Meter
kWh	Kilowatt hour	t	Ton
kV	Kilovolt	mm	Millimetre
MW	Megawatt = 1,000 kW	MT	Metric Ton
MWh	Megawatt hour	LT	Long Ton
MVA	Megavolt-ampere	Cal	Calorie
kVarh	Kilovar hour	ACSR	Aluminium Conductor Steel Reinforce

本報告に使われている主な機関・会社名

Instituto Nacional de Planificación (INP)	経済企画庁
Ministerio de Economía y Finanzas	経済財政省
Ministerio de Energía y Minas (MEM)	エネルギー・鉱山省
Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)	運輸通信省
Ministerio de Agricultura y Alimentación	農業食糧省
Ministerio de Pesquería	漁業省
Ministerio de Vivienda	住宅省
Ministerio de Industria y Turismo	工業省

Ministerio de Marina	海軍省
Ministerio de Interior	自治省
Empresa Pública de Producción de Harina y Aceite de Pescado (PESCA-PERU)	魚粉・魚油公社
Empresa Pública de Comercialización de Harina y Aceite de Pescado (EPCHAP)	魚粉・魚油販売公社
Empresa Nacional de Ferrocarriles (ENAFER)	国営鉄道公社
Empresa Nacional de Puertos (ENAPU)	国家港湾公社
Empresa Siderúrgica de Perú (SIDER-PERU)	鉄鉱公社
Minero Perú	ペルー鉄山公社
Hierro Perú	ペルー鉄鉱山公社
Minero Perú Comercial (MINPECO)	鉱石販売公社
Electro Perú	ペルー電力公社
Sima Perú	ペルー造船公社
Indu Perú	ペルー工業公社
Petro Perú	ペルー石油公社
Ferti Perú	ペルー肥料公社
Empresa Nacional Comercialización Industrial (ENCI)	工業品販売公社
Empresa Nacional de Comunicación (ENTEL)	電信・電話公社
Empresa Pública de Procesamiento de Pescado de Paita (PEPESCA)	パイタ漁業コンビナート公社
Central de Cooperativas Agrarias de Producción Azucarera del Perú Ltda (CECOAP)	砂糖販売公社
Fabrica de Equipos Telefonos S.A. (FETSA)	電話機器製造公社
Aero Perú	ペルー航空
Empresa Pública de Servicios Agropecuarios (EPSA)	農作物販売公社
Ferrocarril Central de Perú	中央鉄道
Ferrocarril del Sur	南部鉄道
Organismo Regulador de Transporte Terrestre (ORETT)	陸運局
ONEC	統計センサス局
Dirección Regional de Agricultura y Alimentación	地方農政局
Social Security Administration (SAS)	社会保障局
Sectorial Planning Office (SPO)	部門別計画局
SENAMHI	気象水文庁

Organismo Regional de Desarrollo del Sur Oriente (ORDESO)	東南地域開発機構
Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE)	開発金融公庫
Asociación Electrica de Arequipa	アレキバ電力組合
Sociedades Agrícolas de Interés Social (SAIS)	農業社会共有組合
Centromin Perú	セントロミン・ペルー社
Southern Peru Copper Corporation (SPCC)	サザン・ペルー社
Cachimayo Corporation	カチマヨ肥料公社
Comisión Multisectorial	多部門諮問委員会
Junta Reguladora de Precios de Productos Alimentación (Jurpal)	食料農産物価格調整委員会
H.A. Simons (International) Ltd. (Simons)	サイモンズ社
International Petroleum Corporation (IPC)	インターナショナル石油会社
Instituto Veterinaria de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA)	熱帯・高山獣医学研究所
Inter American Development Bank (IDB)	米州開発銀行
Deutsche Gesellschaft Für Technische Zusammenarbeit (GTZ)	ドイツ技術協力公社
Centro Nacional de Camélido Americanos	国立アメリカ・ラクダ(アル バカ)センター

本報告書に使われている主な地名

アルト・チカマ	Alto Chicama	カチマヨ	Cachimayo
アリコータ	Aricota	カヤオ	Callao
アラフアラ	Allahualla	カンチス	Canchis
アンデス	Andes	カジャワソカ	Callahuanca
アマゾン	Amazonas	カタソマヨ	Ccatun Mayo
アリカ	Arica	カタンガ	Katanga
アタラヤ	Atalaya		
アレキープ	Arequipa	キシユアラニ	Quishuarani
アヤビリ	Ayaviri	キャソソ・デル・パト	Cañon del Pato
アプリマック	Apurimac	キシコージョ	Quisicollo
アソソツラ	Angostura	キリヤバンバ	Quillabamba
アコマヨ	Acomayo	キンタイ	Quintay
アグアティア	Aguatia		
アヤバカス	Ayabacas	クルセルアルト	Crucero Alto
		グアキ	Guaqui
イスライ	Islay	クアホネ	Cuajone
イロ	Ilo	クスコ	Cuzco
イキトス	Iquitos		
イマタ	Imata	ケチュア	Quechua
ウルコス	Urcos	コレス	Coles
ウソソ	Huineo	コロヨ	Ceoloyo
		コロコワイコ	Croccohuayco
エルチョロ	El Chorro	コンバパタ	Combapata
エスピナル	Espinar	コンドロマ	Condoroma
		コルカ	Colca
オルモス	Olmos	コンバ	Collpa
オケロ	Oquero		
オロヤ	Oroya	サルツカ	Salcca
オコルロ	Ocoruro	サソタルシア	Santa Lucia
		サソタ	Santa
カルワケロ	Carhuaquero	サラヴェリ	Salaverry
カラボンゴ	Carapongo	サラード	Salado
カマナ	Cumana		
カナス	Canas	シェケ	Sheque
カソピア	Cañipia	シバヨ	Sibayo

シクアニ	Sicuaní	バヨバル	Bayovar
ジュタ	Lluta	パイパタマヨ	Pallpatamayo
ジュクジャ	Lluella	ハルマ	Jaruma
シグアス	Siguas	パンパフィニ	Pampa Huini
		パンパカンジ	Pampa Canlli
スツンタ	Sutunta	パンパチャコ	Pampa chaco
スンバイ	Sumbay	パイパタ	Paipata
		パイタ	Paita
セロ・デ・パスコ	Cerro de Pasco	バルロソ	Barroso
セロ・ベルデ	Cerro Verde		
		ピチグア	Pichigua
ソカバヤ	Socabaya	ピサク	Pisac
		ピメンサ	Pimente
タカサ	Tacaza	ビラビラ	Vilavila
タクナ	Tacna	ビルカノータ	Vircanota
タンボ	Tambo	ピウラ	Piura
チャルカニ・キント	Charcani-V	ブカジバ	Pucallpa
チラ	Chira	ブルバブランケダ	Pulpa Blanqueda
チリーナ	Chilina	フィチュマ	Huichuma
チャチャニ	Chachani	フィナヤパンパ	Finaya Pampa
チャウヤイ	Chaully	ブカラ	Pucara
チリ	Chili	フリアカ	Juliaca
チンボテ	Chimbote	プノ	Puno
チンタ	Tinta		
チンタヤ	Tintaya	ヘクトール・テハダ	Hector Tejada
チュンビビルカス	Chumbivilcas		
チチカカ	Titicaca	ホルタレサ	Fortaleza
チアグアヤ	Chaguaya		
		マドレ・デ・ディオス	Modre de Dios
デサガデロ	Desaguadero	マタラニ	Matarani
ティナホネス	Tinajones	マンタロ	Mantaro
		マチュピチュ	Machu-Picchu
トクロヨ	Tocroyo	マヘス	Majes
トケパラ	Toquepala	マカララ	Macarara
トルヒーヨ	Trujillo		
ドロレス・パタ	Dolores Pata	モケグア	Moquegua
ネシュイア	Neshuia	モジェンド	Mollendo

モホ	Moho	ララマニ	Laramani
ヤウリ	Yauri	リマ	Lima
ヤイスエボ	Llalli Nuevo	レスチツシオン	Restitución
ユニカン	Yun'can	ワンチャック	Huanchac
ラ・ホヤ	La Joya	ワノワノ	Huanohuano
ラ・オロヤ	La Oroya	ワンカヨ	Huancayo
ランギ・ラヨ	Langui y Layo	ワウラ	Huaura
ラグニージャ	Lagnilla	ワスマヨ	Huasmayo
ラパス	Lapaz	ワイジュマヨ	Huayllumayo
ラ・ラヤ	La Raya	ワンカベリカ	Huancavelica

総 目 次

第1章 要約と総合所見	3
第2章 ペルー経済の長期的趨勢と今後の見通し	21
第3章 電力開発	51
第4章 水資源開発	105
第5章 鉄道開発	145
第6章 港湾開発	205
第7章 地熱開発	255
第8章 農業開発	331

第1章 要約と総合所見

第1節 調査の背景	3
第2節 調査の目的	3
第3節 ペルー経済の現状と問題点	4
3-1 ペルー経済の現状	4
3-2 調査対象地域の経済的特性	6
第4節 各部門別の要約と提言	8
4-1 鉱山部門	8
4-2 インフラストラクチャー部門	9
4-2-1 インフラ計画諸元の設定 — 昨年度設定	9
4-2-2 電力供給方法	10
4-2-3 水資源開発	11
4-2-4 鉱山都市	12
4-2-5 輸送経路の決定（積出港、道路、鉄道）	12
4-3 地熱部門	14
4-4 農業・畜産部門	14
4-4-1 農牧畜開発の適地選定	14
4-4-2 牧草の導入方式と草種選択	15
4-4-3 灌漑計画	15
4-4-4 地熱の農業的利用	15
第5節 総合所見	16
5-1 投資所要額	16
5-1-1 インフラストラクチャー部門	16
5-1-2 農業部門	17
5-2 評価	17
5-3 提言	18
第2章 ペルー経済の長期的趨勢と今後の見通し	
第1節 既往経済発展のパターン	21
1-1 長期的趨勢	21
1-2 最近における経済の趨勢と成長率	26
第2節 投資資金の調達と公共部門の貯蓄	
2-1 国内貯蓄および投資の長期的趨勢	28

2-2	ペルー経済における公共部門の役割	30
2-3	公共投資	33
2-4	公共投資の成果と問題点	37
2-5	公共投資の資金源	39
2-5-1	国内貯蓄の資金源としての中央政府	40
2-5-2	国内貯蓄の資金源としての国営企業	41
2-5-3	国内貯蓄の源泉としての社会保障基金	44
2-5-4	国内貯蓄の源泉としての地方自治体	45
第3節	経済安定化政策とその成果	45
3-1	経済安定化政策とIMFの救済措置	45
3-2	対外債務救済措置	46
3-3	安定化措置実施後の社会情勢	47
3-4	アンデス共同市場	47
3-5	今後のペルー経済にとって望ましい開発政策の方向	48

第3章 電力開発

第1節	ペルー共和国の電力事情	51
1-1	電力供給の現状	51
1-1-1	電力供給能力	51
1-1-2	主要電力系統	52
1-1-3	ペルー共和国の電気事業	55
1-2	電力需要の現状	55
1-3	電気料金	55
1-4	電力開発計画	56
1-4-1	電力開発政策	56
1-4-2	電力開発計画	57
第2節	対象地域の電力供給の現状	59
2-1	マチュピチュ〜クスコ系統の現状	59
2-2	マチュピチュ発電所増設および系統増強計画	59
2-3	南西系統の現状	63
第3節	対象地域への電力供給計画	63
3-1	対象地域の電力需要	63
3-2	対象地域の需給バランス	64

第4節 対象地域への電力供給方法	70
4-1 銅鉦山3山への電力供給方法	70
4-1-1 基本的な考え方	70
4-1-2 銅鉦山への電力供給方法	70
4-1-3 マチュピチュ発電所の増設と電力系統の増強	71
4-1-4 南西系統からの受電	71
4-1-5 ディーゼル発電所の新設	73
4-1-6 地熱発電所の新設	73
4-1-7 水力発電所の新設	73
4-1-8 電力供給方法の比較	91
4-2 電力コストの比較	91
4-2-1 比較の前提条件	91
4-2-2 ベルー電力公社からの買電の場合の電力コスト	96
4-2-3 ディーゼル発電の場合の発電コスト	96
4-2-4 電力コストの比較結果	100
第5節 次期詳細調査への提言	101
5-1 チンタヤ鉦山の操業時期について	101
5-2 南部系統連系計画の検討	101
5-3 キシュアラニ水力発電計画	102

第4章 水資源開発

第1節 調査地域の概況	105
1-1 地形と植生	105
1-2 気 象	105
1-2-1 気 温	105
1-2-2 降 水 量	115
第2節 水資源賦存状況	115
2-1 河川流出	115
2-1-1 流出率	115
2-1-2 洪水流量	121
2-1-3 河川流量	122
2-1-4 水 質	123
2-2 地下水	125

第3節 鉱山用取水計画	126
3-1 用水需要量	126
3-2 供給計画	126
3-2-1 水源の検討	126
3-2-2 取水案の比較	126
3-2-3 水利権	127
3-3 共同取水計画	127
3-4 個別取水計画	129
3-4-1 チンタヤ鉱山	129
3-4-2 コロコワイコ鉱山	130
3-4-3 ケチュア鉱山	132
第4節 灌漑計画	138
4-1 概況	138
4-2 灌漑適地の選定	138
4-3 灌漑用水量と用水計画	139
4-3-1 計画の概要	139
第5節 上水道	140
5-1 ヤウリ市上水道	140
5-2 ヘクトール・テハダ市上水道	141
第6節 要約と次期詳細調査への提言	141

第5章 鉄道開発

第1節 ペルー鉄道の概要	145
1-1 概要	145
1-2 鉄道網	145
1-3 路線と車両	147
1-4 組織	147
1-5 復興および新線計画	150
1-5-1 復興計画	150
1-5-2 新線計画	150
第2節 南部鉄道の現況	152
2-1 概要	152
2-2 輸送量	154
2-2-1 貨物輸送	154

2-2-2 旅客輸送	154
2-3 線形	154
2-4 軌道構造	159
2-5 線路および停車場	159
2-6 運転保安設備	173
2-7 通信設備	173
2-8 車両	174
2-9 運賃	176
2-9-1 貨物運賃	176
2-9-2 旅客運賃	179
第3節 鉦山開発に伴う輸送量と輸送ルート	181
3-1 輸送量	181
3-2 輸送ルート	182
3-2-1 比較ルート	182
3-2-2 道路単独ルート	184
3-2-3 道路、鉄道併用ルート	184
第4節 輸送計画	185
4-1 鉦山～アヤビリ駅間(95 km)	185
4-2 アヤビリ駅～マタラニ港間(542 km)	185
4-2-1 輸送列車	185
4-2-2 運転時分	186
4-2-3 積み込み設備	186
4-2-4 取り卸し設備	187
4-2-5 使用貨車	188
第5節 輸送費の比較	188
5-1 道路単独ルート	188
5-2 道路 鉄道併用ルート	189
5-3 両案の比較	194
第6節 鉄道整備計画	195
6-1 復興および新線計画における関連項目	195
6-2 本プロジェクト実施に必要な項目	195
6-3 車両および設備費	196

第7節 輸送施設整備費の負担区分と輸送費	197
7-1 道路整備費の負担区分	197
7-2 鉄道整備費の負担区分	197
7-3 道路走行費および鉄道運賃	197
7-4 輸送費	199
第8節 次期詳細調査への提言	199
8-1 結語	199
8-2 提言	200
8-2-1 道路関係	200
8-2-2 鉄道関係	200

第6章 港 湾 開 発

第1節 ペル-南部港湾の現況	205
1-1 港湾の概況	205
1-1-1 マタラニ港	205
1-1-2 イロ港	214
1-2 自然条件	221
1-2-1 気候	221
1-2-2 気温	221
1-2-3 雨量	221
1-2-4 風	221
1-2-5 波浪	221
1-3 積み降し費用	221
1-3-1 マタラニ港	221
1-3-2 イロ港	227
1-4 港内静穏度	228
1-4-1 マタラニ港	228
1-4-2 イロ港	228
1-5 漂砂	228
1-5-1 南部沿岸の概況	229
1-5-2 マタラニ港の状況	229
1-5-3 イロ港	230
1-6 取扱い貨物量	230
1-6-1 取扱い貨物量の推移	230
1-6-2 マタラニ港に於ける鉱石の出荷状況	230
1-7 国家港湾公社の管理運営体制	239

第2節 港湾取扱い貨物の将来予測	244
第3節 政府による港湾整備計画	244
3-1 マタラニ港	244
3-2 イロ港	244
第4節 鉱山開発に伴う貨物の増加	244
第5節 積出港としての適否	246
5-1 マタラニ港	247
5-1-1 精鉱、積出量の将来予測	247
5-1-2 港までの輸送方法	249
5-1-3 ストックヤード	249
5-1-4 ベルトコンベアー	250
5-1-5 積込岸壁	250
5-2 イロ港	251
5-2-1 精鉱積出量の将来予測	251
5-2-2 港までの輸送ルート	252
5-2-3 ストックヤードおよびベルトコンベアー	252
5-2-4 積込岸壁	252
5-3 結 論	252
第6節 次期詳細調査への提言	252

第7章 地 熱 開 発

第1節 調査概要	255
1-1 調査地域	255
1-2 調査諸元	255
1-3 物理探査測線およびボーリング位置の設定	255
1-4 測定装置	256
第2節 地質調査	257
2-1 地質概要	257
2-2 地質各論	258
2-2-1 堆積岩類	258
2-2-2 火山岩類	258
2-2-3 貫入岩類	259
2-3 地質構造	259

2-4	地熱示徴	259
2-4-1	リオ・ハルマ地区	259
2-4-2	マカララ地区	259
2-4-3	キシコージョ地区	261
2-5	コア鑑定およびボーリング孔の地質	261
2-5-1	コア鑑定	261
2-5-2	変質作用	264
第3節	物理探査	268
3-1	調査方法	268
3-2	解析方法	269
3-3	調査結果	269
3-3-1	見掛比抵抗分布断面図にみられる傾向	269
3-3-2	見掛比抵抗平面図にみられる傾向	272
3-3-3	V E S 曲線にみられる傾向	273
3-3-4	岩石および水の比抵抗	273
3-4	解析結果と解釈	277
3-4-1	解析結果	277
3-4-2	基盤深度の推定	278
3-4-3	解 釈	278
第4節	孔内温度測定	281
4-1	20 m 深地温調査	281
4-1-1	測定装置	281
4-1-2	測定方法	281
4-1-3	測定結果	281
4-2	300 m 深地温調査	285
4-2-1	測定装置	285
4-2-2	測定方法	285
4-2-3	測定結果	285
4-3	300 m 深温度回復試験	292
4-3-1	測定装置	292
4-3-2	測定方法	292
4-3-3	測定結果	292
第5節	ボーリング工事	298
5-1	ボーリング調査の概要	298
5-2	ボーリング工法および使用機材類	298

5-3	ボーリング地点	298
5-4	設営作業	303
5-4-1	道路作成	303
5-4-2	ボーリング機材類の搬入	303
5-4-3	設営	303
5-4-4	ボーリング用水	303
5-5	掘進作業	303
5-6	移設、撤収作業	305
第6節	総合解析	305
6-1	地質調査による結果	305
6-2	電気探査による結果	321
6-3	孔内温度測定による結果	323
6-3-1	20m深ボーリング孔の温測	323
6-3-2	300m深ボーリング孔の温測	323
6-3-3	回復試験による結果	324
6-4	従来の調査結果との比較	325
6-5	結論および将来への展望	327
6-5-1	結論	327
6-5-2	将来への展望	327

第8章 農業開発

第1節	前年度調査との関連	331
1-1	前年度の調査内容	331
1-2	本年度の調査内容と調査方法	332
第2節	農・牧畜開発の適地選定	333
2-1	調査地域確定の基本方針	333
2-2	調査地域の概況	334
2-3	農・牧畜開発の適地	334
第3節	牧草の導入方式とその草種選択	339
3-1	地域特性と牧草栽培	339
3-1-1	気象条件	339
3-1-2	土地条件	341
3-1-3	牧草生産性	344
3-2	牧草導入の原則と導入方式	348
3-2-1	牧草導入の原則	348

3-2-2	牧草導入方式の選択	351
3-3	牧草導入方式別の草種選択	351
3-3-1	畑地灌漑方式	351
3-3-2	畑地無灌漑方式	353
3-3-3	草地灌漑方式	354
3-3-4	草地無灌漑方式	354
第4節	灌漑農業とその開発計画	355
4-1	地域特性と灌漑農業	355
4-2	灌漑方式と作付体系	356
4-3	灌漑技術と灌漑効果	357
4-4	草地の灌漑	360
4-5	畑地灌漑計画	363
第5節	地熱の農業的利用	368
5-1	地域開発と地熱利用	368
5-2	青果物流通の実態	369
5-2-1	青果物の地域間流通	369
5-2-2	野菜流通の行政指導	372
5-3	野菜価格の地域間比較	372
5-4	施設園芸導入の経済性	375
5-4-1	経済性検討の手順と方法	375
5-4-2	野菜類の加温栽培と施設費	375
5-4-3	経済性に及ぼす影響要因	375
5-4-4	野菜類移入との比較有利性	376
5-5	施設園芸の導入方策	377
第6節	次期詳細調査計画への提言	378

表 目 次

表 2-1	ペルーの経済成長率（1963年基準不変価格）	21
2-2	長期的なマクロ経済指標の達成（1973年基準不変価格前年比 変化率）	22
2-3	最近6年間の経済成長率および関連主要指標（増加率）	27
2-4	GDPに対する財政収支の規模	31
2-5	中央政府財政規模の国際比較（經常支出の対GDP比率）	31
2-6	公共投資の構造と成長1960～76	34
2-7	公共投資の主体別、分野別構成比と伸び率（1960～76）	36
2-8	公共部門収支の対GDP比（1968～76）	35
表 3-1	水力・火力別全発電設備の推移	51
3-2	用途別年間消費電力量（1976）	55
3-3	電気料金表の一例	56
3-4	電力開発計画（1978～84）	58
3-5	電力開発計画（1985～95）	58
3-6	3鉱山概要	64
3-7	マチュピチュ系統における需要別電力量と最大電力の推移	65
3-8	マチュピチュ系統のkW需給バランス	66
3-9	マチュピチュ系統のMWh需給バランス	68
3-10	南部系統の需給バランス	75
3-11	発電用燃料消費量（公共用：1976）	79
3-12	発電用燃料消費量（自家用：1976）	80
3-13	発電用燃料消費量（合計：1976）	81
3-14	月別平均流量・累加流量計算書（サルッカ川、ビルカノータ： c.a. = 2,650 km ² ）	89
3-15	マチュピチュ発電所増設および関連設備工事費	97
3-16	買電の場合の電力（財務）コスト	98
3-17	買電の場合の電力（経済）コスト	99
3-18	燃料油および潤滑油価格	100
3-19	ディーゼル発電の場合の発電コスト	100
3-20	チンタヤ鉱山の電力コスト	101
3-21	推定工事費	101
表 4-1	気象記録：ヤウリ測候所	110
4-2	ビルカノータ川、ピサク地点流出率計算表	119

表 4-3	ピサク地点基底流量と流出率	121
4-4	実測流量	122
4-5	10年確率濁水流量	123
4-6	河川水水質	125
4-7	鉱山開発に伴う水需要	126
4-8	コロロワイコ鉱山用工業用水および生活用水取水設備諸元と建設費(1979年10月価格)	133
4-9	ケチュア鉱山用工業用水取水設備諸元と建設費用(1979年10月価格)	137
4-10	灌漑用取水、導水路工事諸元と建設費	140
表 5-1	路線別の軌間および延長	145
5-2	路線と車両(1977. 12.21)	148
5-3	復興計画資材表	150
5-4	新線建設調査表	152
5-5	機関車の型式別けん引トン数表	153
5-6	貨物輸送の推移	155
5-7	貨物輸送の推移	156
5-8	貨物輸送の内訳(1977年次)	157
5-9	旅客および手小荷物輸送の統計	158
5-10	線路の規格	159
5-11	軌道規格	159
5-12	マタラニ〜クスコ間各駅の距離および標高	169
5-13	機関車および貨車の型式別両数(1979.10現在)	174
5-14	駅間料程表	176
5-15	マタラニ・クスコ間2種車扱い貨物の運賃表(トン当たり)	177
5-16	マタラニ・クスコ間4種車扱い貨物の運賃表(トン当たり)	178
5-17	国際貨物の運賃および料金表	179
5-18	マタラニ・クスコ間旅客運賃料金表	180
5-19	輸送関係諸元表	181
5-20	精鉱年次別輸送量	182
5-21	マタラニ〜クスコ線運転所要時分	186
5-22	シクアニ駅精鉱積み込み方法	187
5-23	貨車の必要両数	188
5-24	トラックの走行費用	189
5-25	道路建設費の比較	194
5-26	年度別車両および設備費	196
5-27	道路走行費および鉄道運賃計算表	198

5-28	鉱山関連輸送費(1979年価格換算)	199
表6-1	最高気温	222
6-2	最低気温	223
6-3	雨量	224
6-4	月間最大風速	225
6-5	積降し費用(マタラニ港)	226
6-6	積降し費用(イロ港)	227
6-7	マタラニ港取扱い貨物量(ペルー貨物)	231
6-8	マタラニ港取扱い貨物量(ポリビア貨物)	232
6-9	イロ港取扱い貨物量(国家港湾公社)	233
6-10	イロ港取扱い貨物量(サザン・ペルー社)	233
6-11	ベルトコンベアーによる積出実績(1975)	234
6-12	ベルトコンベアーによる積出実績(1976)	235
6-13	ベルトコンベアーによる積出実績(1977)	236
6-14	ベルトコンベアーによる積出実績(1978)	237
6-15	ベルトコンベアーによる積出実績(1979)	238
6-16	待船および同時着岸回数	239
6-17	貨物の増加量	246
6-18	鉱産物積出量	247
6-19	精鉱積出予測値	249
表7-1	測定装置一覧表	256
7-2	顕微鏡観察結果	266
7-3	X線解析結果	267
7-4	Schlumberger 電極配置表	268
7-5	比抵抗解析フローチャート	270
7-6	VES曲線の型式分類表	274
7-7	地表水の比抵抗	276
7-8	IQ-1孔~IQ-10孔温測記録および結果	284
7-9	IQ-11孔温測記録	286
7-10	IQ-11孔温測結果	287
7-11	IQ-11孔掘削時に於ける推定平衡温度	290
7-12	IQ-11孔温度回復試験結果	293
7-13	IQ-11孔温度回復試験結果	294
7-14	IQ-11孔平均温度勾配	294
7-15	IQ-11孔各深度に於ける推定平衡温度	295
7-16	IQ-11孔温度回復計算資料	297
7-17	各孔作業一覧表	299

7-18	主要機械設備	300
表7-19	消耗品使用明細	301
7-20	ボーリング工事設営撤収作業表	306
7-21	各孔別能率表	308
7-22	各孔別総括表	309
7-23	1976年度の調査概要	325
7-24	1978年度の調査概要	326
表8-1	コムニダ別営農状況	337
8-2	中堅的農家の農業所得	339
8-3	気象条件の地域間比較	340
8-4	土壌分析値	342
8-5	気温と日照時間からみた牧草生育可能量	345
8-6	ワンカヨにおける乳牛の放牧日数と1頭当たり産乳量	346
8-7	ラ・ラヤ試験地の概要	347
8-8	標高別牧草収量実績	348
8-9	立地条件と牧草導入方式	351
8-10	ライグラス/クローバーの播種量と施肥量	352
8-11	火入れ、施肥と組合わせた自然草地への灌漑効果	361
8-12	火入れ、施肥と組合わせた灌漑による自然草地の植生変化	361
8-13	にんにくと玉ねぎの需給計画(1979)	370
8-14	主要野菜の1人当たり消費量	370
8-15	価格調整委員会指定価格表の1例	373
8-16	野菜小売価格の地域間比較	374

目 次

図 2 -	1 投資と貯蓄の動向 (1950 ~ 75)	29
図 3 -	1 州別発電設備出力 (1976)	52
	3 - 2 ペルー全国電力設備計画図 (含、既設)	53
	3 - 3 南部地域電力系統図 (既設)	60
	3 - 4 マチュピチュ (クスコ) 電力系統図	61
	3 - 5 工事工程表	62
	3 - 6 マチュピチュ系統の需給バランス	67
	3 - 7 マチュピチュ系統の kW バランス想定曲線	69
	3 - 8 南部系統連系計画位置図	72
	3 - 9 ペルー南部電力系統連系計画図	73
	3 - 10 南西連系電力系統の需給バランス	76
	3 - 11 南部系統の需給バランス	77
	3 - 12 チンタヤディーゼル発電所計画図	85
	3 - 13 ペルー共和国南部の包蔵水力	88
	3 - 14 サルッカ川流況曲線	90
	3 - 15 貯水容量曲線	90
	3 - 16 キシュアラニ発電計画位置図	93
	3 - 17 鉱山開発および電力開発工程表	95
	3 - 18 チンタヤ鉱山地区の電力系統図	97
図 4 -	1 調査地域、水系および流量・水質観測地点	107
	4 - 2 調査地域気温	109
	4 - 3 調査地域降水量	116
	4 - 4 年最大日降雨量	117
	4 - 5 年降水量確率	124
	4 - 6 各鉱山と河川位置関係	128
	4 - 7 コロコワイコ鉱山取水計画概要図	131
	4 - 8 ケチュア鉱山取水計画案	135
図 5 -	1 ペルーの鉄道網図	146
	5 - 2 ペルー鉄道公社の組織	149
	5 - 3 鉄道新線計画図	151
	5 - 4 線路縦断面図	161
	5 - 5 機関車の軸重および軸距表	163

図 5 - 6	軌道構造標準図	.....	164
5 - 7	線路平面図	.....	165
5 - 8	積荷の断面の最大値	.....	175
5 - 9	輸送ルート現況図	.....	183
5 - 10	道路条件一覧表 ㊶ルート	.....	191
5 - 11	道路条件一覧表 ㊷ルート	.....	193
図 6 - 1	ペルー港湾位置図	.....	205
6 - 2	マタラニ港位置図	.....	206
6 - 3	マタラニ港平面図	.....	207
6 - 4	マタラニ港防波堤断面図	.....	211
6 - 5	マタラニ港岸壁標準断面図(鋼矢板セル式)	.....	212
6 - 6	マタラニ港岸壁標準断面図(棧橋式)	.....	213
6 - 7	イロ港位置図	.....	216
6 - 8	イロ港平面図	.....	217
6 - 9	イロ港埠頭標準断面図	.....	220
6 - 10	運輸通信省(M.T.C)の組織図	.....	240
6 - 11	国家港湾公社(ENAPU)の組織図	.....	241
6 - 12	マタラニ港湾事務所の組織図	.....	242
6 - 13	イロ港湾事務所の組織図	.....	243
6 - 14	取扱い貨物量の推移	.....	245
6 - 15	過去のデータに基づいた精鉱出荷額予測	.....	248
図 7 - 1	測線およびボーリング孔位置図(別添)	1 : 25,000	
7 - 2	シクアニーヤウリ地区広域地質図	.....	257
7 - 3	キンコージョ地区地質および断面図(別添)	1 : 25,000	
7 - 4	調査地域内の地熱示徴	.....	260
7 - 5	Schlumberger 電極配置図	.....	268
7 - 6	A測線断面図(別添)	1 : 25,000	
7 - 7	B測線断面図(別添)	1 : 25,000	
7 - 8	C測線断面図(別添)	1 : 25,000	
7 - 9	$\overline{AB} / 2 = 250m$ 準見掛比抵抗平面図(別添)	1 : 25,000	
7 - 10	$\overline{AB} / 2 = 500m$ 準見掛比抵抗平面図(別添)	1 : 25,000	
7 - 11	解析比抵抗平面図(別添)	1 : 25,000	
7 - 12	温度測定装置	.....	283
7 - 13	IQ-11 孔 温度測定結果	.....	288
7 - 14	IQ-11 孔 温度勾配曲線	.....	289
7 - 15	IQ-11 孔 掘削時に於ける孔底温度	.....	291

図7-16	IQ-11孔温度回復試験	.....	295
7-17	IQ-11孔温度回復曲線	.....	296
7-18	パネルダイヤグラム(別添)	1:25,000	
7-19	キシコージョ地区総合解析図(別添)	1:25,000	
図8-1	農業開発の調査地域	.....	335
8-2	ヤウリの最高・最低気温	.....	350
8-3	畑灌漑実施期間の土壌水分の変動(模式図)	.....	358
8-4	灌漑水量と馬鈴薯の収量・品質	.....	359
8-5	灌漑水量が年窒素施用量と関連した自然草地の生産量に及ぼす影響	.....	362
8-6	灌漑予定地への取水図	.....	365
8-7	導水路断面と末端施設	.....	367
8-8	野菜の流通経路	.....	371

写真目次

写真 3-1	南西系統からの送電線通過予定地（コンドロマ峠附近）	81
3-2	国道 21 号線沿いの送電線経過予想地遠望	82
3-3	イマタ附近のパンパ	82
3-4	チャチャニ附近	82
写真 4-1	サラード川取水地点附近狭窄部（上流より望む）	130
4-2	サラード川、オコルロ川合流点附近（下流より上流方向を望む）	132
4-3	カニピア川取水候補地点（上流側より望む）	134
4-4	灌漑地区表土層	139
写真 5-1	中間駅停車中の貨物列車	152
5-2	信号機（停止視示）	173
5-3	鉍石輸送用貨車	175
5-4	貨物駅予定地	187
5-5	マタラニ駅鉍石取卸線	188
写真 6-1	マタラニ港	210
6-2	イロ港	219
6-3	マタラニ港ベルトコンベアー	251
写真 8-1	土壌断面	343
8-2	アルファルファとオーチャドグラスの混播草地	354
8-3	隔畔带状法の灌漑による牧草栽培	356
8-4	コロコワイコ近辺の水辺の草	360
8-5	市場の野菜売場（アレキーバ）	374

第1章 要約と総合所見

本報告書は、環境政策の基礎を整理し、今後の政策方向を示すことを目的として作成された。まず、環境政策の重要性と現状を概観し、次に主要な課題を抽出し、その解決に向けた政策オプションを提示する。最終的に、総合的な見解と今後の展望を述べ、関係機関への提言を行う。

環境問題は、人類の生存と発展に不可欠な自然環境の持続可能性を脅かす深刻な課題となっている。気候変動、大気汚染、水質汚濁、生物多様性の喪失など、多岐にわたる環境問題が顕在化しており、国際社会はこれらに対処するための共同行動を呼びかけている。我が国においても、持続可能な開発目標（SDGs）の達成と環境政策の両立が求められている。

本報告書では、まず環境政策の基礎となる概念と枠組みを整理し、次に現状の政策実施状況を分析する。その上で、主要な課題を抽出し、その解決に向けた政策オプションを提示する。最終的に、総合的な見解と今後の展望を述べ、関係機関への提言を行う。

環境政策の基礎を整理し、今後の政策方向を示すことを目的として作成された。まず、環境政策の重要性と現状を概観し、次に主要な課題を抽出し、その解決に向けた政策オプションを提示する。最終的に、総合的な見解と今後の展望を述べ、関係機関への提言を行う。

環境問題は、人類の生存と発展に不可欠な自然環境の持続可能性を脅かす深刻な課題となっている。気候変動、大気汚染、水質汚濁、生物多様性の喪失など、多岐にわたる環境問題が顕在化しており、国際社会はこれらに対処するための共同行動を呼びかけている。我が国においても、持続可能な開発目標（SDGs）の達成と環境政策の両立が求められている。

本報告書では、まず環境政策の基礎となる概念と枠組みを整理し、次に現状の政策実施状況を分析する。その上で、主要な課題を抽出し、その解決に向けた政策オプションを提示する。最終的に、総合的な見解と今後の展望を述べ、関係機関への提言を行う。



第1章 要約と総合所見

第1節 調査の背景

ペルー共和国クスコ州南端エスピナル郡ヤウリ近辺の地域には、既に1970年から操業中のアタラヤ銅鉱山のほかに、ペルー鉱山公社（Minero Perú）の所有するチンタヤ鉱床（確認鉱量4,000万t、品位1.76%）、我が国の海外鉱物資源開発㈱がペルー鉱山公社と共同開発を計画中のコロコワイコ鉱床（推定鉱量770万t、品位3.2%）および三井金属鉱業㈱が探鉱を実施中のケチュア（推定鉱量8,000万～1億t、品位0.8～1.0%）鉱床など将来開発が期待されている有望な銅鉱床が幾つか確認されており各々6～8km以内に存在している。コロコワイコ鉱床は、我が国の資源開発協力基礎調査（昭和46～48年）によって発見されたものであり、ケチュア鉱床は昭和45～54年の海外地質構造調査の一環として調査されたものである。チンタヤ鉱床に関しては既にカナダのサイモンズ社（Simons :H.A.Simons (International) Ltd.）により投資前基礎調査報告書が作成されており、ペルー政府としてはペルー鉱山公社、外国資本、ペルー私企業の共同出資による鉱山会社を設立し、できるだけ早い機会に鉱山開発を進めたい意向である。さらに同地域においては、通商産業省より海外投資等調査費補助金の交付を受けて、昭和51年度に地熱技術開発㈱が地熱発電の可能性を検討するための基礎調査を実施した結果、地熱開発候補地として有望な地点を発見している。このような背景のもとに、ペルー鉱山公社は昭和53年4月リマで開催されたコロコワイコ開発に関する日秘合同委員会の席上、コロコワイコ鉱山開発のためにも当該地域の「総合地域開発」の策定を日本側に要請し、同年7月にペルー共和国政府から日本政府に対してその旨の公式要請書が提出された。これを受けて日本政府は昭和53～54年度2年間に亘り、当該地域の地域開発計画調査を実施することとした。

第2節 調査の目的

本調査は上記ペルー政府の要請に応じて、当該地域における隣接銅鉱床ならびに地熱資源の合理的開発を中心にそれに関連するインフラストラクチャーの整備を中心とした地域開発計画を策定することにより、地域住民の福祉向上を目指すものである。本調査の具体的な目的は以下の通りである。

- ① 鉱山開発に伴う必要な水資源、輸送手段、電力、通信、鉱山都市に関するインフラストラクチャーの現状および開発の可能性の調査。
- ② 物理探査およびボーリング工事を主体とした地熱調査と並行して、地熱の多目的利用の一環としての地熱発電および農畜産業開発の可能性の検討。
- ③ 鉱山開発計画にあわせて、各インフラストラクチャーの整備および農業開発のあり方の比較検討。

- ④ 各インフラストラクチャー整備および農業開発に必要な投資額の算定。
- ⑤ 開発計画を具体化していく上で今後必要と考えられる、詳細調査および検討事項の提言。

第3節 ペルー経済の現状と問題点

3-1 ペルー経済の現状

1978年11月ペルー政府の要請によりバリで開催された債権国会議において、向う3年間のペルーの対外債務返済繰延べが認められた。ペルー経済が対外的に破産状態に追い込まれた主要な原因は、財政赤字幅が年々増大し、1977年にはGDPの10%にも相当する巨額に上ったことにある。巨額の財政赤字の補填は、一方において中央銀行の通貨増発によって行われた為に、昨年に引続き本年も年率70%の物価上昇に達するインフレーションと輸入需要の増大とを誘発し、他方短期の外貨借入に依存した為に対外債務の返済困難を引き起した。これに輪をかけたのは、1973年の石油危機以降の1次産品市況、特にペルーの主要輸出品である非鉄金属、魚粉などの市況低迷による貿易収支の悪化である。その結果、1978年度においては輸出額が約20億ドルであったのに対して、対外債務元本利息支払予定額は約10億ドルと債務支払負担率が50%にも達し、債務返済は極度に困難な事態となった。

このような事態を切抜ける為にペルー政府は、一方において対外債務の返済の繰り延べを関係諸国、銀行団に要請すると同時に1978年5月以降以下の内容の総需要抑制政策を実施中である。

① 財政支出の削減

特に食料、石油製品に対する補給金の廃止、公社公団の経理改善、公共投資計画の繰り延べ

② 税体系の改訂による財政収入の増大

③ 銀行の貸出制限、預金準備率の引上げ

④ 為替相場の段階的切下げ

この結果、GDPに対する財政赤字の比率は、1978年末には5%台に減少すると同時に、1次産品市況の回復および昨年からの石油の純輸出国に転じたことと非伝統産品輸出の著しい増加に支えられて、1978年の貿易収支は4億ドルの黒字を記録した。国際収支の好調は本年も引続いており、このような背景の下に、ペルー政府は来年以降の債務支払繰り延べを要請しないことを正式に決定している。

以上のように対外環境は著しく好転したが、対内的には生活必需品の補給金廃止により消費者物価への転嫁が進行中である。一方賃金上昇が物価上昇に追い付かないため実質賃金水準は1970年に比較して、本年度は6割程度に下っていて社会的にも不満が高まっている。このことは財政通貨当局の重大関心事でもあるので、インフレーションを抑制するために総需要抑制政策は今後も堅持されると見られる。

ペルー経済の今後の問題としては、1980年8月の民政移管を控えて、現在の政府当局は

長期の計画に関心が薄いこと、小党分立の状況で1980年の民政移管後にどの党が政権を担当するか見通しが困難であること、また各政党ともに経済政策を明らかにしていないこと、アンデス共同市場協定により1985年までに域内関税撤廃と対域外共同関税実施が目前に迫っているにも拘らず、国内産業ことに中小工業育成の政策が何ら取られていないこと、従って急速な輸入自由化は従来、高関税で保護されて来た国内企業に倒産の危険が高く、失業の増大が予想されること等である。

ペルー政府の従来の開発戦略の問題点は次の通りである。

- ① 開発の重点が少数の巨大な公共事業におかれ、それに集中投資されて来たこと、1968年の軍事政権発足から財政危機が深刻化し始めた1976年までの期間中に公共投資の実質増加分の3分の2以上は12の大きな事業に集中された。
- ② 12巨大事業のうち軍事政権発足以前から着手されて来た2件を除いて残りの10件は直接生産部門を対象とするものであるが、十分な経済性の調査によって選定されたものとは言い難く、その大部分は重点投資された割には成果が上がっていないこと（その代表例は昨年度報告書で触れたマヘス灌漑計画である。）
- ③ 成功例としてイロの銅精錬工場、近代化製鉄工場、造船所のそれぞれの合理化の3件が挙げられるが、この3件をも含めて巨大事業の大部分は資本集約的色彩の強いもので、ペルー経済の直面している雇用問題の解決には程遠いものであること。
- ④ 生産部門に投資が偏重したために、インフラストラクチャー整備への投資の比重が低下し、1974～76年の公共投資総額の15%にしかこの分野に投資されなかったこと。
- ⑤ 計画立案、予算配分、事業実施、管理の諸段階に極めて繁雑な事務手続きがあり、意思決定が遅延し勝ちであるばかりか、政治的考慮が優先されることが多く繁雑な審査手続きが無意味になる上、予算の執行管理を困難にして来たこと。

などが挙げられよう。

ペルー政府がこれらの問題点を解決するために実施した措置の一つに8つの辺境開発のための地域開発庁の設置がある。この辺境開発庁の特色は、従来の過度の中央集権の弊害を是正する上から、各開発庁に思い切った権限の譲渡が行われたことと、従来、計画策定機関と実施機関とが別箇な為に計画策定から実施に至るまで時間がかかり過ぎ足並みが揃わなかった反省から、各官庁、各公共企業の地方出先機関を各開発庁に統合する措置を取ったことである。これらの措置のなかには、電力などの公益事業までも各地方開発庁に統合しようとする措置など些か行き過ぎの措置もあるが、各開発庁は、小規模灌漑、小水力発電などの基盤整備によって辺境の農業生産性を高めるとともに、畜産加工を主体とする農村工業の振興に努めようとしている。昨年度報告書で触れた東南地域開発機構（ORDESO: Organismo Regional de Desarrollo del Sur Oriente）はそのような8地域開発庁の一つであり、本計画対象地域はその管轄下に入る。同庁は、1979年から独自の予算を持って機能を始め、また1980～81年投資2カ年計画を作成中である。聴取した範囲では、まだこの2カ年計画は投資案件一覧表の域を出るものとは言い難い。同庁の管轄するクスコ、アブリマック、マドレ・デ・ディオス3州は、総面積18万km²にわたり日本全土の約半分に対応する広大な地域を包括しており、アマゾン上流の密林地帯からアンデス高原地帯までを含んでいる。同庁の今後の計画策定

に望まれることは、変化に富んだ管轄内諸地方の地域特性を生かしてそれらを相互補完的に結び合わせるとともに、国民経済とも有機的な関連を持つことが出来るような総合地域開発計画の策定であろう。本報告書がそのような方向へ一助ともなれば望外の幸せである。

3-2 調査対象地域の経済的特性

前年度では調査対象地域を一応銅鉱床および地熱開発候補地の所在するエスピナル郡全体とした。同郡は面積が4,418 km²と極めて廣大過ぎるので、今年度調査では対象地域をさらに限定して、鉱山開発および地熱開発の予定地をすべて包括する水系の範囲内として、ヤウリ市街地の北方10kmで、アブリマック川がサラード川と合流する地点までのサラード川上流水系の総てを含む地域を調査対象地域とした。

この地域は、ヤウリ、トクロヨ、オコロロ、コンドロマ、ピチグアの5カ町村にまたがる約2,000 km²で、エスピナル郡の2分の1強を占めており、開発予定の3銅鉱山のほかアトラヤ銅鉱山およびキシコージョの地熱開発予定地を総て包括している。この地域で近代産業を呼び得るものは、現在操業中のアトラヤ鉱山のみであり、地域住民は兼業農家を含めて4分の3以上が粗放な農業と畜産業とによって生計を樹てている。その他に地域住民を対象とする、在来工業と交通業および商業などのサービス業が若干存在しているに止まっている。

この地域における気象条件は年間平均気温8℃、最低気温は零下10℃以下であって農産物栽培には非常に困難な条件の下にある。栽培される主要作物は、冷涼な気象条件化でも栽培可能な馬鈴薯の改良前原種(Papa Amarga)、カニワ、キノアなどの雑穀とネギなどであり、雨期のわずかな期間を利用して、主として自家消費用に生産しているに過ぎない。農家の主要な現金収入源はリヤマ、アルバカ、牛、羊などの畜産から得られる肉および毛の販売代金である。家畜の飼養は自然牧草のみに依存する放牧形態で行われており、畜産業の土地生産性、労働生産性はともに極めて低い。

さらに対象地域はクスコ〜シクアニ〜フリアカ〜プノ〜アレキパ〜マタラニを結ぶ幹線道路、鉄道などの主要交通手段を利用するには便の悪いところに位置している。標高4,000m前後の高地にある為に道路の整備が遅れており、特に雨期には交通が殆んど途絶する状態にある。従って交通費も高くクスコ、アレキパ、プノ方面から搬入される生鮮食料品、ガソリンなども一般に高価である。一例を挙げれば、クスコで1ガロン当たり200ソールのガソリンは、ヤウリでは230ソールに達する。

電力に関しては、郡庁所在地であるヤウリにディーゼルならびに小型水力発電設備があるだけで地域住民の大部分には電力は供給されていない。光源としては、ローソク、石油ランプが用いられ家庭用燃料としては灯油とともに家畜の糞を乾燥したものが使用されている。

今回の調査で、農地経営面積4ヘクタール、飼養家畜頭数が牛5頭、緬羊50頭、リヤマ15頭のこの地域では中流と見られる農家から、家計状況について聴き取り調査を行ったのでその概況を以下に紹介する。(なお、同調査の農業所得に関しては第8章2-3、“農・牧畜開発の適地”の記述および、同節の表8-2“中堅的農家の農業所得”を参照)

次の表に示されている如く、この農家の今年1年間の家計収支は約8万ソールの赤字であ

る。しかし、この赤字はモーター・バイク1台購入から生じたもので、もしこの耐久消費財支出がなかったとすれば9万ソーレスの黒字となる。そしてこの黒字分は、“その他収入”にほ

対象地域の中流農家家計調査

(単位：ソーレス)

A 年間収入		B 年間支出	
1 農業所得	296,400	1 食料費	211,600
(1) 農産収入	34,400	うち(自家生産分)(109,000)	
うち(販売収入)	(2,400)	(市場購入分)(102,600)	
(自家消費分)	(32,000)	2 農業支出	5,400
(2) 畜産収入	262,000	3 衣服費	20,000
うち(販売収入)	(181,000)	4 光熱費	21,600
(自家消費分) ^(注)	(81,000)	5 家屋修理費	900
2 その他の収入	88,200	6 耐久消費財購入	170,000
		(モーター・バイク)	
		7 交通費	3,000
		8 教育費	2,700
		9 教養娯楽費	1,500
		10 医療費	1,500
計	384,600	11 雑貨	21,100
		12 交際費 ^(注)	4,000
(収入)-(支出)	△ 78,700	計	463,300

(注) 表8-2の農業所得との差は、交際費(結婚祝)として支出した綿羊1頭(@4,000)を畜産収入に加えたため。

ぼ見合う金額である。この収入はコロコワイコ鉱山キャンプの管理人としての収入である。開発対象地域内でこのような現金収入を得る機会は極めて乏しいので一般農家の経済状態を知るためには、農業所得のみを取り上げてよいであろう。農業所得は総支出から耐久消費財購入費を差し引いた額(29万ソーレス強)にほぼ等しい。“その他収入”がなかったとすれば支出の部で目立つことは、支出額に占める食料費支出の比率、すなわちエンゲル係数の高いことである。この比率は72%を超え、1960年度のインドの全国平均(70%)よりも高い。1971~72年にペルーで実施された家計調査の結果によれば、エンゲル係数は全国平均で48.2%、特に消費水準の低い北部シエラの農村地帯の平均が67%であった。従って、当対象地域の住民の経済水準は、1971~72年当時の北部シエラ農村地帯の平均水準以下に位置している。ちなみにスーダンで1967~68年で実施した家計調査に照らすと、72%を超えるエンゲル係数は都市部の最低所得層、農村部の中流の下の所得階層における比率にほぼ匹敵する。

次に食料費支出のうち自家生産分が51.5%に達し、食料の半分以上が自家生産によって賄

われている。農業所得に関して言えば、その9割近くは畜産収入に頼っている。農産収入は残りの1割強であるが、その9割以上は自家消費分である。すなわち、現金収入のほとんどが畜産収入である。

以上を総合すると、対象地域の住民の生活水準は極めて貧しい。1979年10月中旬の物価水準で換算した1人当たり年生産額は、自家消費分も含めて6万ソール前後(250ドル弱)である。地域住民の若年層は現金収入を求めて都市部に移住する者が多く、また一時的な季節労働者として出稼ぎに行く者もあり、その数は地域人口の10~20%に達する。上の家計調査に見られるように、農業所得のみでは最低生活を維持するのにやっとであって、蓄積をする余裕はなく、自転車、モーター・バイク、トランジスタ・ラジオなどの耐久消費財を購入するためには農外収入がなければならないからである。

さらに、アレキープにおいて、カタンガ鉱山労働者向け生活物資の調達状況について調査したが、肉類を除いては当対象地域内で調達し得る物資がほとんどないことも一言する必要がある。

鉱山を開発する際に、鉱山の便宜のみならず対象地域住民の福祉につながるようにインフラストラクチャーの整備を実施することが望ましい。さらに、従来の鉱山開発に見られるように、鉱山直接関連人口と地元住民との間には所得水準の大きな格差が生ずる。これを是正するためには、地域住民の生業である畜産・農業の生産性を高める必要がある。本調査団としては、鉱山、インフラストラクチャー、畜産・農業の生産性向上の三者を組合わせての地域総合開発を提言する。

第4節 各部門別の要約と提言

4-1 鉱山部門

先に“調査の背景”で述べたように、ペルー鉱山公社は、現在、最も準備の進んでいるチンタヤ鉱床を優先的に開発したい意向である。これに対して本調査団としては

- ① チンタヤ鉱床の鉱量が予想ほどに多く確認出来なかったこと。
- ② チンタヤ鉱床の近くに、さらにコロコワイコ、ケチュアの2鉱床が各6~8kmの距離で存在していること。
- ③ しかも、各鉱床の鉱量、品位などが相互補完的な関係にあること。

などの理由により、チンタヤ鉱床のみを単独で開発するよりも、3鉱山を一体のものとして逐次に開発して行く総合的開発方式を提言する。また鉱山に関連するインフラストラクチャーの整備も各鉱山で銘々に実施するよりも3鉱山が共通して整備利用する方が遙かに経済的である。同様な理由により、昨年度報告書で提案したように、各鉱山から産出される同一鉱種については共通の選鉱場による処理、各山共通に運営する工作工場、修理工場の構想を重ねて提言する。

4-2 インフラストラクチャー部門

4-2-1 インフラ計画諸元の設定 — 昨年度設定

諸元表

上記3鉱山のうち現在操業中のアタラヤ鉱山を除き、まだ準備段階にあり、各山の鉱山の操業開始時期、操業規模につき不確定要素が多い。このような状況にあるので、インフラ計画策定の規模となる諸元は、ペルー鉱山公社、関係各企業とも協議の上、操業規模、精鉱・資材・燃料などの運搬量、年間必要電力量、用水量、従業員数、鉱山寿命について次表に示されているように設定した。

	① アタラヤ	② チンタヤ	③ コロコワイコ	④ ケチュア	備 考
採 掘 法	坑 内 掘	露天と坑内 の併用	坑 内 掘	露 天 掘	
操 業 度 (t / 日)	450	8,000	1,000	8,000	
運 搬 量 (t / 年)	12,200	21,200	28,500	141,000	
精 鉱 (t / 年)	9,600	15,200	20,000	92,000	
資 材 (t / 年)	1,000	15,000	2,500	15,000	
燃 料 (t / 年)	1,600	45,000	6,000	34,000	
建設中機材 (t)	—	50,000	5,000	30,000	Max. unit φ3m, 20t
設 備 電 力 (kW)	1,675	15,000	5,200	15,000	常時使用 ≒ × 0.75
年 間 電 力 量 (MWh)	6,000	90,000	20,000	68,000	
用 水 量 (t / 日)	1,500	8,800	3,000	12,500	新水の量のみ
工 業 用 (t / 日)	1,000	7,000	2,000	11,300	
生 活 用 (t / 日)	500	1,800	1,000	1,200	
従 業 員 数 (人)	262	900	600	650	
鉱 山 ライフ (年)	8	15	15	15	

鉱山操業計画

各山の操業開始時期についても各鉱山とも確定していないが、各山元と協議のうえ次の通り年次別操業計画を設定した。

(単位：1,000 t)

		1979	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91
新規	チンタヤ	←-----→ 152 -----→												
	コロコワイコ	-----→ ←-----→ 20 -----→												
	ケチュア	-----→ ←-----→ 92 -----→												
	計	-----→ 152 -----→ 172 -----→ 264 -----→												
既存	アタラヤ	960 -----→												
合計		960 -----→ 161.60 -----→ 181.60 -----→ 273.60 -----→												

② ←-----→ 建設期間

-----→ 操業期間

なお、鉱山開発の実施段階においては、鉱山自体の工事と昨年度並びに今年度の調査で提言した関連インフラ工事との関係を総合勘案のうえ、各鉱山の操業開始時までに必要なインフラ整備が完了するような年度別工事予定を策定する必要がある。

4-2-2 電力供給方法

現在、各鉱山への電力供給は、アタラヤ鉱山が山元でディーゼル発電を行っており、チンタヤ鉱山も独自にディーゼル発電を計画している。しかし、近い将来、コロコワイコ、ケチュア両鉱山の開発が予定されている現状では、4鉱山用として共通に電力供給する方式を確立しておく方が経済的である。

4鉱山に共通に電力を供給する方法としては次の5方法が考えられる。

- ① 動力鉱山省が現在計画しているマチュピチュ発電所の出力増加(69.9W)とチンタヤ鉱山までの送電線(138kV、308km)の新設による電力供給。
- ② 南部アレキーベ州において、マヘス計画と呼ばれる農業開発を中心とした大規模な地域総合開発計画の第1期工事が進行している。そのマヘス計画にジュタ発電所(出力270MW)、ジュクジャ発電所(出力382MW)の新設が計画されている。このいずれかの発電所から送電線(直線距離で150~170km)の新設による電力供給。
- ③ 最も早い操業開始が期待されているチンタヤ鉱山に出力5350kWのディーゼル発電機を設置し、各鉱山に送電線(66kV)によって電力を供給。
- ④ 今回、地熱調査を行ったリオ・ハルマ、マカララ地区は前回調査したキシコージョと共に約30kW以上の発電規模が期待されている地点である。若し、今後の調査によって高温の地熱流体の存在が確認できれば、地熱発電所の新設と66kVの送電線によって各鉱山への電力供給の可能性が高くなる。
- ⑤ 水力発電所を新設し各鉱山へ電力を供給する方法。これには(a)シクアニの南15kmのランギ・ラヨ湖の流出口にダムを設け、その下流に発電所を新設し送電線(138kV、亘長70km)によって各鉱山に電力供給する案と、(b)鉱山の近くを流れるアプリマック、サラード両川の分流点であるヤウリ北方約2kmの地点の峡谷に発電、灌漑、上水道用の多目的ダムを新設する案とが考えられる。

本年度は昨年度に引き続き、以上の5方法の優劣の比較検討を行ったが、結論は以下の通りである。

- ① 2年間にわたる地熱調査の結果、残念乍ら地熱発電の経済性は極めて低い結論となった。
- ② 従って、本年度は最終的にはマチュピチュ系統からの買電による方法とチンタヤ鉱山にディーゼル発電設備を設置し供給する方法の二つの可能性に絞って比較検討を行った。

鉱山操業に伴う年間使用電力量に対する経済および財務費用を算出し、銅鉱山への電力供給の評価を行った結果、経済、コスト、財務コストともに買電による方法のコストの方が安い。従って、銅鉱山への電力供給方法としてはマチュピチュ系統からの買電による方法が有利である。然しながら、チンタヤ鉱山の操業開始時期である1983年初めには未だ発電所増設が完了していないため、増設工事が完了し受電が可能となる1984年末までの2年間チンタヤ鉱山では独自にディーゼル発電設備を設置し、電力を供給しなければならないことになり、鉱山操業に際して、コスト高となることは避けられない。

4-2-3 水資源開発

当該調査地域は主旨、水資源に恵まれており、鉱山開発に伴う水需要に対して、技術的にも経済的にも充分対応できるだけの水資源が賦存している。

(1) 工業用水

銅鉱山における工業用水需要のほとんどは選鉱用水であり、3鉱山の合計水需要量は、 $20,300 \text{ m}^3/\text{日}$ となる。この需要量を満たす河川は、10年確率渇水流量が $40,000 \text{ m}^3/\text{日}$ であるサラード川である。鉱山開発の立場から共同選鉱場を設置する場合には、サラード川からの共同取水が望ましい。ただし、共同取水設備に不測の事態が発生した場合にその影響が3鉱山に同時に波及するから、異常洪水の事態に耐え得るだけの構造を持ち、かつ安定の良い固定堰を設置するとともに、ポンプ台数、導水管本数も複数にして置くことを提言する。

(2) 生活用水

“鉱山都市”の項で提言しているように、少なくともチンタヤ、コロコワイコ両鉱山が共同して、両鉱山の山元を結ぶほぼ中間のサラード川左岸の河岸段丘に鉱山町を建設する場合には、サラード川の水質は生活用水としては不適當である。生活用水はより水質の良いオコルロ川からの取水が適切である。

残りのケチュア鉱山については、鉱山に接して流れるアラフアラ川の水質が清浄であるので、ここから取水するのが適當である。ただし、基底流量が生活用水量の半分の需要を満たす程度であるので、残りの半分は鉱山住宅地周辺の井戸水によるものとする。

(3) 灌漑用水

鉱山用に用いた残りの水は灌漑用水として利用可能であるが、水質、水量の検討結果から灌漑用水として利用できる河川はオコルロ川に限定される。

灌漑用地はオコルロ川より重力導水が可能なサラード川左岸に位置するパンバカンジ一帯で、現在天水耕作が行われている約500ヘクタールである。灌漑用水の取水地点は、オコルロ川がサラード川と合流する地点直上の左岸が適當である。パンバカンジ地区以外

にも、パイパタマヨ川沿岸、あるいは、アブリマック川沿岸地帯にも可能性があると見られるので、今後、調査を進める必要がある。

(4) 慣行水利権との問題

上に、工業用水としてサラード川から共同取水することを提言したが、3 鉱山の全需要取水量は河川基底流量のほぼ 50% に相当するにすぎない。

また、サラード川がアブリマック川と合流する約 40 km の区間では、水質の関係でサラード川を灌漑用水源としているところはないので、下流域住民の慣行水利権と抵触することはないと判断される。

4-2-4 鉱山都市

現在、各鉱山はそれぞれ独自に鉱山都市を建設する計画を持っているが、4 鉱山はそれぞれ隣接して立地しているため共同の鉱山町を開発する方が経済的であるので、共同開発方式を提言する。しかし、チンタヤ〜ケチュア間、コロコワイコ〜ケチュア間は標高 4,700 m の急峻な地形に遮られていて往来が不便である。これに対してチンタヤ〜コロコワイコ間は州道 (Ruta Departamental) 104 号によって比較的容易に連絡が可能である。従って、少なくともチンタヤ、コロコワイコ両鉱山の労働者住宅は共同して開発することが望ましい。

チンタヤ、コロコワイコ両鉱山が共同して鉱山町を建設する場合の適当な立地として、両鉱山の山元を結ぶほぼ中間のサラード川左岸の河岸段丘を考慮するよう提言する。ここは地形も緩やかで、地盤も住宅の建設に適している上、飲料水の取水にも便利だからである。その際、両鉱山への通勤距離は約 12 km となる。

上記両鉱山の鉱山町を共同開発した場合、その規模は就業人口とその家族およびサービス人口も含めて総人口 8,100 人程度、供給すべき住宅戸数は 5,400 人分 1,350 戸、鉱山町必要面積は約 100 ヘクタールにもなる。この鉱山町出現により、郡庁所在地ヤウリよりも人口規模で倍近い集落が形成されることになる。

4-2-5 輸送経路の決定 (積出港、道路、鉄道)

各鉱山の建設、操業開始に伴って、大量の建設資材、精鉱・燃料・資機材の搬出入が必要となる。現在操業中のアタラヤ鉱山は、精鉱輸送に、鉱山〜シクアニ間 (延長 128 km) を道路輸送、シクアニからマタラニまでを鉄道輸送を利用している。本調査団は 3 鉱山を逐次開発して行く見地から、昨年に引き続き、最も効果的な輸送手段の組合せを検討すると同時に、精鉱の積出港として現在利用中のマタラニ港の適否を検討して来た。その際に留意したことは、鉱山関係の最適の輸送経路であるとともに地域開発効果を最大ならしめようとしたことである。これらを総合判断の上、本調査団としては次の通り提言する。

(1) 精鉱積出港

現に使用中のマタラニ港が代替港として比較検討したイロ港よりも適当である。その理由は次の通りである。

鉱山から港までの距離の比較から、内陸輸送費はマタラニ港の方が安い。さらにマタラニ港にあるストックヤード、ベルトコンベアーおよび岸壁等の既存の施設は、今後の出荷

量の増加に対し、量的にも期間的にも耐え得るものである。

一方イロ港の港湾公社埠頭では、これまで鉱産品を扱ったことが無く、精鉱のようなバラ荷を扱う施設が無い。このための施設を用意するためには相当量の投資が必要であるものと思われる。

以上のような両港の現状からすると、調査対象の3鉱山から産出される精鉱積出港としてはマタラニ港を使用し、イロ港は将来マタラニ港に不測の事態が発生した場合の代替港と考えるのが適当であると思われる。

(2) 道路輸送

今後利用する道路経路としては、精鉱輸送に現に使用されている鉱山～シクアニ間道路（延長128 km）は、山岳地通過部が長く、大きく迂回しており、また拡幅工事を必要とするので大量輸送には不適當である。建設費、トラックの走向費用、道路改良の技術的問題、将来予想される維持管理の問題、沿線地帯の地域開発の効果など種々の角度から幾つかの候補経路を比較検討した。その結果、本調査団としては、次の2経路が今後の輸送ルートとして適當であると判断し、その道路整備を提言する。

(a) 道路単独ならば

鉱山～シバヨ～アレキーバ～マタラニ港（延長283 km）

(b) 道路・鉄道併用ならば

鉱山～アヤビリ（延長95 km、以降鉄道輸送）

上記の(a)、(b)を比較検討すると、(a)の道路単独経路は、この道路建設によって(i)本計画対象地域と海岸地帯との連絡に要する時間が大幅に短縮される、(ii)さらにこの道路沿線にマヘス計画による大規模農業開発が進行しているほか、村落・鉱山も多く存在しているので、それらと連絡できる、等の効果が大きい。しかし逆に地形的に難所が多いので整備の費用は(a)の方が3倍以上となろう。従って、道路・鉄道併用輸送を先行させることにして、さらに事故、降雪、不測の災害にそなえるために複数の輸送経路が必要であるので、逐次(a)の輸送経路も整備することが必要であると判断される。

(3) 鉄道輸送

鉄道輸送の観点からも、現に使用しているシクアニよりもアヤビリを利用する方が有利である。その理由はシクアニ～アヤビリ間に本線区間中最も急な4.9%の上り勾配があるためと、シクアニを利用するよりもアヤビリを利用するのが輸送距離が約15%短縮出来るからである。今後問題となることは次の通りである。

ペルー南部鉄道（Ferrocarril del Sur）では、現在1990年までの需要に対応するように老朽化した車両・施設等の取り替えを主とした鉄道復興計画を検討中であるが、前記銅精鉱および発電用重油の輸送は考慮されていない。銅鉱山開発に伴い発生する輸送量が南部鉄道で計画中の輸送量の5割に相当する量に達するため、必要な貨車（最盛期に66両必要）、機関車（4両必要）、タンク車（7両必要）の確保、さらにフリアカ駅入口の短絡線の新設、およびアヤビリ駅に拡張の余地がないために専用貨物駅の新設がそれぞれ必要である。従ってこれらの点につきペルー鉱山公社とペルー南部鉄道公社との間で十分な調整が必要である。

4-3 地熱部門

本地域の地熱示徴はN-S系断層を主に、特にE-W系断層との交会部に著しく、地下深所よりこれら断層を通路として上昇しているもので、熱源はN-S系断層沿いに活動した当地域での最新火山活動に起因し、その深部火成活動に由来する。

物理探査では、地表に沿って低比抵抗帯が存在するものの地下浅所に大規模な地熱貯留層の存在を推定させるような低比抵抗帯は捕捉されていない。一方、A測線の測点16~18付近には高比抵抗帯の中間部より深部へ至る狭小な低比抵抗帯が推定されている。この低比抵抗帯示徴の位置は、地質調査より推定されている本地域の地熱示徴に密接に関係するN-S系断層の一部に相当している。地質調査によれば、このN-S系断層は熱水変質作用のうち、その外縁相に相当する変質を蒙っており、深部へ向い更に変質中心部に近づくことが推定されるので、その深部には更に高次の変質帯の存在とそれをもたらした地熱活動の存在が推定される。そのポテンシャルは従来の対熱量調査より推定されている放熱量、 $66 \times 10^7 \text{ Cal/min}$ 、すなわち熱階級Vに対比出来るものであろう。しかしながら、地質・物理両調査からは、この地熱示徴はかなりの深部に由来するものと判断されるので、現在世界各所で開発されているような地熱資源をこの地域では抽出することは困難である。

以上述べた如く、本地域の地熱示徴の熱源および貯留可能層はかなり深所に予想されるので、この地区の地熱資源を更に探究するとすれば、今後の探査方向は物理探査で確認されている厚い高比抵抗層の下部およびA測線の測点18付近の高比抵抗層中において中間部より深部に至る低比抵抗帯の原因の解明が必要である。その後A測点18付近に少なくとも1,000m以上の深度の深部地質構造ボーリングを考慮し、この地区の地熱構造解明を行うことが望ましい。

4-4 農業・畜産部門

本対象地域の極端に低い農畜産業の生産性を高めるために次の通り提言する。

4-4-1 農牧畜開発の適地選定

本調査地域における農・牧畜開発の適地選定に当たっては、受益農家の負担を最少限に止めることを主眼とし、開発効果のあがりそうな好条件の土地のみを対象とする小規模パイロット的なものから出発すべきである。さし当たり畑地の灌漑面積500ヘクタール、草地の改良面積500ヘクタールの計1,000ヘクタール程度を計画することを提言する。場所としては、畑地灌漑についてはオコルロ川の合流地点より下流のサラード川左岸に1カ所、草地改良についてはオコルロ川右岸の台地上に2カ所ぐらに分けて選定することが望ましい。

4-4-2 牧草の導入方式と草種選択

本対象地域に牧草を導入する際の立地条件としては、土地条件と水利条件が2大要因であり、土地条件の良いところでは畑地方式、水利条件の良いところでは灌漑方式の牧草導入が可能と

なる。土地条件と水利条件を相互に組み合わせて次の通り牧草導入方式を想定した。

		水 利 条 件	
		良	不 良
土 地 条 件	良	畑地灌漑方式	畑地無灌漑方式
	不 良	草地灌漑方式	草地無灌漑方式

本地域に導入される牧草はその地域性からみて、寒地型牧草である。上記各導入方式に適合性を持つ牧草の種類は多くあるが、調査地域における試験研究の実績および耐旱性の強弱等からみて特にすぐれている牧草は次の通りである。

- ① 畑地灌漑方式：ライグラスとクローバーの混播。ライグラスはペレニアルライグラスを主にするが、一部イタリアンライグラスを、またクローバーはホワイトクローバーを主とするが一部レッドクローバーを加えることが望ましい。
- ② 畑地無灌漑方式：アルファルファ
- ③ 草地灌漑方式：ホワイトクローバー。次いでレッドクローバーとアルファルファ。
- ④ 草地無灌漑方式：ホワイトクローバー

4-4-3 灌漑計画

- ① 草地灌漑：雨期といえども降雨日数がそれほど多く無い本地域における草地灌漑は、雨期の草生にもかなりの灌漑効果を発揮するものと思われる。ラ・ラヤ試験地における試験結果も灌漑の効果が極めて大きいことを示している。草地灌漑における灌漑方式は表面灌漑以外にないが、自然灌漑のみに終らず、等高線灌漑や阻止灌漑などを組合わせて、草地全面に均等に灌漑できるようにすることが望ましい。
- ② 畑地灌漑：開発面積を当面500ヘクタールとして検討を行った。水源はオコルロ川から取入れ、それがサラード川に合流する寸前の地点に貯水池を設けることとする。導水路は取水地点からヤウリ市へ向う道路沿いに設置し、コンクリート製台形断面水路とする。

4-4-4 地熱の農業的利用

地熱利用による農業開発は、地熱発電に伴う余熱が無償で利用できる場合であっても、次に述べるようなペルーの特殊事情および調査地域の立地条件からみて、必ずしも経済的であるとは思われない。

- ① 施設園芸が皆無であるペルーの現状からみて、その施設投資額が割高となる。
- ② ペルーでは海岸地域、山岳地域、アマゾン地域の3地域で相互補完的に年中野菜生産が可能である。
- ③ 調査地域においては、野菜生産が殆んど行われていない現状にあるが、今後灌漑農業の普及によってその可能性がでてくる。
- ④ 調査地域の交通条件は極めて劣悪な現状にあるが、今後道路開発が進むに従って輸送費の軽減が可能である。

第5節 総合所見

5-1 投資所要額

5-1-1 インフラストラクチャー部門

<u>電 力</u>		
ディーゼル発電所新設	1 5,9 0 0	1,0 0 0 US \$
ペルー電力公社からの受電	2,6 5 0	1,0 0 0 US \$
小 計	1 8,5 5 0	1,0 0 0 US \$
<u>水 資 源</u>		
サラード川工業用水用取水堰	1 1 5	1,0 0 0 US \$
オコルロ川生活用水用取水堰	4 8	1,0 0 0 US \$
小 計	1 6 3	1,0 0 0 US \$
<u>鉦 山 都 市</u>		
チンタヤ、コロコワイコ両鉦山 共通の鉦山都市建設 (鉦山操業開始後 3 ~ 4 年間 に必要な建設工事費を含む)	1 8,8 3 3	1,0 0 0 US \$
<u>交 通</u>		
港湾	マタラニ港を使用する限り改良整備の必要なし。	
道路	④ 鉦山～マタラニ間	1 6,9 5 3
	⑤ 鉦山～アヤビリ間	4,6 1 7
小 計	2 1,5 7 0	1,0 0 0 US \$
鉄道	機関車 (4 両)	3,5 2 0
	タンク車 (7 両)	4 2 0
	無蓋車 (4 0 両)	3,4 3 2
	短絡線	2 7 0
	貨物駅	6 0 0
小 計	8,2 4 7	1,0 0 0 US \$
総 計	6 7,3 6 3	1,0 0 0 US \$

(注1) 投資所要額は、1979年10月価格。

(注2) 水資源開発の投資所要額は、共同選鉦場の位置が確定していないので、導水管、ポンプは含んでいない。

5-1-2 農業部門

取水堰	46	1,000 US\$
取水口、導水路	92	1,000 US\$
計	138	1,000 US\$

(注) 上記投資金額は、500ヘクタールの畑地灌漑を計画した場所の所要額で、1979年10月時点価格。

5-2 評価

各インフラの最適開発・整備計画選定のための評価は、各インフラ部門において述べられている通りであるが、調査対象地域において新たに3銅鉦山の開発および関連インフラストラクチャーの整備を行うことによって得られる経済効果は次の通りである。

1 国際収支効果

最盛時精鉦264,000トンを輸出することにより、年間約1億7000万ドル(1979年10月価格)の外貨収入が期待できる。

2 財政収支効果

鉦山操業により発生する販売税、ロイヤリティー、法人税、鉦区税、利子送金税、配当税の総額は販売代金の約15%に相当する。従って、3銅鉦山の開発により年間約2,550万ドルの税収増加が期待できる。

3 雇用効果

当対象地域に3鉦山が開発された場合の地域経済におよぼす効果を想定してみると次の通りとなるであろう。

① 鉦山開発に伴って、地元の未熟練労働者に対する若干の需要が発生する。3鉦山の所要従業員数推定2,150名のうち地元からの就業人口は、既存鉦山の事例から判断して約1割程度と推定される(第1年度報告書第6章参照)。地元からの就業人口の規模は、対象地域の推定人口(約2万8,000名)の1%以下にしか過ぎない。男子労働人口の恐らく3%程度であろう。従って、鉦山開発に伴う直接の地域雇傭効果はさほど大きくはない。

② 一方、鉦山開発に伴って約7,700名の鉦山関連人口(従業員数+家族数)が外部から地元に着すると、ヤウリ市街人口の約2倍の人口が流入することとなる。さらに鉦山関連人口を対象とする店舗、飲食店従業員などのサービス関連人口が必要となる。既存鉦山の事例から見ると、その規模は直接鉦山人口の約3割である。対象地域の推定人口の約8%となる。鉦山開発に伴うサービス関連人口にどの程度に対象地域の地元から吸収出来るか、既存鉦山の事例が不明であるので全く推測になるが、仮りにサービス関連人口の6割が地元から供給出来る」とすると、鉦山開発に伴う間接の雇用効果は地域住民の約5%に及ぶこととなる。

③ 先に述べたように、対象地域の推定人口のうち10~20%(主として若年層)は現

金収入を求めて都市部に移住するか、または農業季節労働者として他地域に出稼ぎに出ている。もし、対象地域に3鉱山が開発されれば、直接・間接の雇傭機会の創出によって、流出人口の30～60%は地元で現金収入の途が得られることになる。現にペルーで進行している人口の大都市（とくにリマ市）への過剰集中、都市のスラム化を軽減する必要からも3鉱山開発の意義は大きい。

- 4 交通関係インフラの改善によって、クスコ、アレキパより10～20%も高い日用必需品の輸送費の改善を図ることが出来る。
- 5 併せて、牧草改良と灌漑の導入によって対象地域の農業畜産生産力が向上することが期待できる。

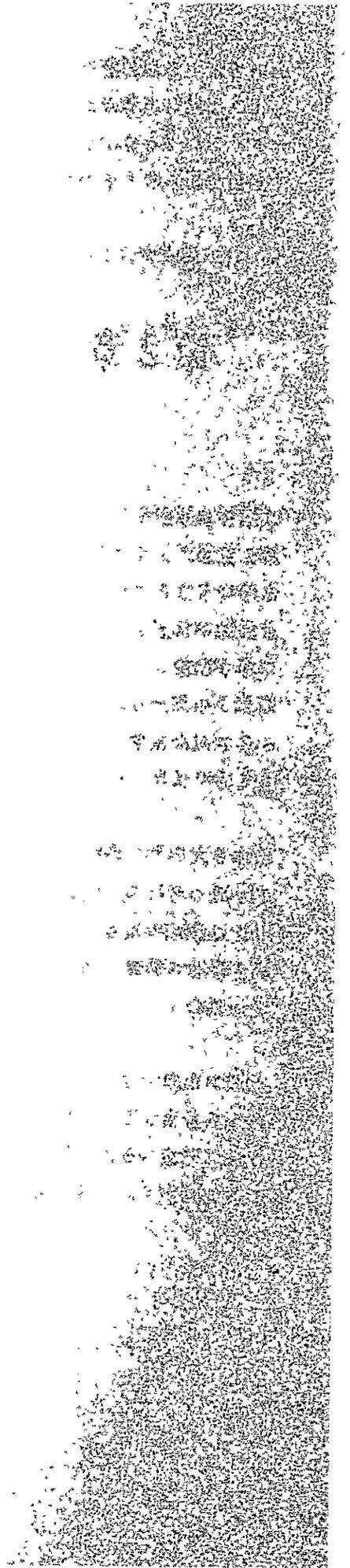
5-3 提 言

前に述べた通り、本調査対象地域の住民は極めて貧しい生活水準にある。対象地域に有望な3鉱床があるので、この鉱山の開発により地元の直接・間接の雇用効果を高めるよう配慮を希望する。3鉱山の開発はバラバラに考えるのではなく、3鉱山を総合的に開発することが望ましい。また鉱山関連インフラストラクチャーの整備も、3鉱山共通に利用出来る施設は共通して整備を行い、集積の効果を高める必要がある。さらにインフラストラクチャーの整備も単に鉱山の便宜ばかりでなしに地域開発効果を高める方向に開発すべきである。地域住民から聴取したところでは、道路、橋梁の整備の要望が最も強く、次いで電力、上水道の整備改良であった。交通インフラストラクチャーの改善によって、現在、クスコ市やアレキパ市よりも10～20%も高い日用必需物資も輸送費の低減を図ることが出来るであろう。

さらに、鉱山を開発した場合に生じ勝ちな鉱山関連人口と地域住民との所得水準の大きな格差に対して今から対処して行くことを考慮しておく必要がある。さらに鉱山寿命がせいぜい15年であるので、予定どおりに3鉱山が開発されたならば、21世紀初頭には鉱量が涸渇してしまう事態にも具える必要があろう。そのためには、極めて生産性の低い畜産・農業の水準を高め、農畜産品加工を主体とする農村工業の基盤を確立しておかなければならない。その第一歩は、改良牧草の導入と小規模灌漑の普及である。

最後にペルー政府に提言したいことは、鉱山開発によって増加する鉱区税、鉱山輸出に係わる輸出税などの国庫収入の一定率を紐付きとして、東南地域開発機構の開発予算に組込み、地元のインフラストラクチャー整備費用に当てることである。長期に見れば、有限の資源である鉱物資源を採掘してその利益の一部を地元還元する方式の方が国民経済にとって有利である。

第2章 ペルー経済の長期的趨勢と 今後の見通し



第2章 ペルー経済の長期的趨勢と今後の見通し

第1節 既往経済発展のパターン

1-1 長期的趨勢

ペルー経済の発展パターンおよび社会経済構造の特徴を見るためには、少なくとも、1960年代からの長期的趨勢を検討しておく必要がある。過去20年間の長期的な経済成長の趨勢は、おおむね次の4つの時期に分けることができよう。すなわち、

第1期 1960～64年、輸入代替工業化の最盛期で、かつ魚粉産業の成長期

第2期 1965～68年、輸入代替工業化および輸出部門の低迷期

第3期 1969～73年、構造的改革期、輸出好調期

第4期 1974～79年、構造的改革の調整期、対外部門の危機とその克服の時期

これらの時期において、それぞれ重要な政策の転換が見られるとともに、対外経済の動向、なかでも輸出の動向において重要な変化が見られる。従って表2-1および表2-2に見られるようにこの4つの時期において、経済成長率にも著しい相違が見られる。

表2-1 ペルーの経済成長率(1963年基準不変価格)

(単位：%)

	1960～64	1965～68	1969～73
農 業	3.8	-0.5	2.1
漁 業	17.1	1.5	-16.8
鉱 業	2.9	2.6	1.4
製 造 業	9.2	5.3	7.1
建 設	6.4	-2.2	10.0
サ - ビ ス	9.2	3.8	8.9
国民総生産	7.6	2.9	6.3
粗固定資本投資	10.3	-1.2	9.0
価 格 ¹⁾	7.4	13.7	7.3

(注) 1) GNPデフレーター

(出所) Fitzgerald E.V.K., The State & Economic Development: Peru Since 1968, Cambridge, 1976.

表 2-2 長期的なマクロ経済指標の趨勢 (1973年基準不変価格前年比変化率)

(単位:%)

年	国内総生産	国内最終 需 要	最終消費 支 出	人 口	1人当たり 国内総生産	1人当たり 国内最終 需 要	1人当たり 最終消費 支 出
1951	7.73	11.92	7.02	1.87	5.75	9.86	5.06
52	5.48	4.27	3.04	1.85	3.57	2.39	1.17
53	5.33	4.80	3.44	1.91	3.35	2.83	1.51
54	5.95	3.56	7.04	2.04	3.83	1.49	4.90
55	4.23	6.06	8.07	2.24	1.94	3.73	5.70
56	3.77	4.02	1.48	2.44	1.31	1.54	-0.93
57	6.49	7.69	7.12	2.57	3.82	5.00	4.44
58	0.35	-2.01	0.52	2.68	-2.27	-4.57	-2.10
59	4.71	0.11	3.66	2.78	1.89	-2.61	0.86
60	11.31	8.46	4.04	2.83	8.25	5.48	1.17
1961	6.99	5.91	7.51	2.99	3.88	2.84	4.39
62	8.17	9.60	10.83	2.99	5.03	6.42	7.62
63	4.15	7.25	10.25	2.98	1.14	4.15	7.06
64	7.34	7.20	6.97	2.97	4.24	4.11	3.88
65	5.16	7.98	6.99	2.97	2.13	4.86	3.91
66	6.42	9.20	6.45	2.97	3.35	6.05	3.38
67	3.36	4.62	6.64	2.98	0.37	1.60	3.55
68	-0.25	-4.30	2.56	2.99	-3.14	-7.08	-0.41
69	3.86	4.81	5.09	3.00	0.84	1.76	2.03
70	5.41	6.23	8.09	3.01	2.34	3.12	4.93
1971	5.03	7.05	5.71	2.85	2.12	4.08	2.79
72	1.66	0.01	5.42	2.85	-1.15	-2.76	2.50
73	4.27	5.25	5.34	2.84	1.38	10.29	2.42
74	7.48	11.08	5.16	2.84	4.51	8.01	2.26
75	4.54	3.06	5.16	2.83	1.66	0.22	2.26
76	2.02	0.55	3.76	2.83	-0.79	-2.22	0.91
77	-0.04	-0.65	3.58	2.83	-2.79	-3.38	0.73
78	-0.66	-6.72	-5.05	2.82	-3.39	-9.28	-7.66

出典 INP, Cuentas Nacionales del Perú 1950-78, Lima, 1979, p. 55.

まず、第1期については、次の2つの重要な特徴を指摘しなければならない。第1は輸入代替工業化の急速な拡大である。ペルーは、ラテン・アメリカの主要国にかなり遅れて、輸入代替工業化政策を開始したが、これは、この国の政治状況および国内市場の狭小さを反映するものである。そして、ブラジル・アルゼンチン・メキシコ等が、1950年代に輸入代替工業化の最盛期を迎えたのに対して、ペルーでは、1960年代前半にこれを迎える。

すなわち、この第1期に先立つ1950年代と1960年代前半との相違は次のように要約されよう。まず、1950年代前半においては、ペルーの政策(1948年来のオドリア政権)は鉱業・石油などを中心とする、明らかに1次産品輸出推進をめざす政策であった。1950年代改革に至ると、工業化に対する積極的態度がとられはじめる(オドリア政権後期)が、その内容は、建設関連のセメント等を除き、輸出品の加工や輸出生産のために用いられる工業品を中心とするものであった。

これに対し、1950年代末から1960年代に入ると、消費財(特に耐久財)、薬品などを中心とする、国内市場向け輸入代替工業化が本格的に開始される。この転換を決定づけたこの期の代表的な工業化政策として、1959年公布の工業振興法が重要であり、また、1958年における大幅な為替の切下げも重要であった。

この工業振興法は工業投資にとってきわめて有利な内容であり、また外資を差別していなかったこともあって、1960年代前半には、製造工業に対する外国直接投資が広範に行われる。その後ベラスコ政権期に批判されるペルー工業の過度の外資への依存はこの時期にはじまったといつてよい。表2-1(既出)において、1960~64年の製造業の平均成長率が9.2%の高水準に維持されるのはこのような輸入代替工業化の拡大を背景とするものである。

第1期のもう一つの重要な特徴は、魚粉産業の急成長である。ペルーの漁業は周知の通り、その殆んどが、かたくちいわし(アンチョビ)の漁獲からなり、それが魚粉・魚油に加工され輸出されるのであるが、それは、1960年代に入って、めざましい発展をとげたものであった。1960~64年の漁業部門の成長率が年平均17.1%の高率であったことに、このことでよく示されている。第1期はこのようにして、ペルー経済が比較的高い成長を達成した時期であったといえることができる。

また、第1期は均衡した成長の時期でもあった。すなわち、対外部門では輸入の増加もみられたが、魚粉の輸出拡大があって、国際収支は均衡しており、また、輸入代替工業化とならんで、魚粉関連の工業(漁船の建造を含む)や建設業もすすみ、一方、農業部門の生産拡大は緩慢であったが、その成長率は人口増加率以下にならなかったのである。

これに対して第2期は成長率の低迷と経済の不均衡に特徴づけられる。すなわち、第2期の政策(ベラウンデ政権期)は基本的には第1期のそれを受け継ぐものであって、輸入代替工業化が続けられた。また、輸出部門では魚粉の輸出は高い水準に維持された。しかしながら、第2期には輸入代替工業化も魚粉産業も、第1期のようにダイナミックな経済のリーディングセクターとしての役割を次第に果し得なくなっていた点が異なっている。輸入代替工業化については、その生産が国内市場向けであるというまさにそのことから、輸入代替が一定の段階に達すると、市場の狭さからもはや拡大し得ず停滞におちいらざるを得ないという特徴がある。特に高い保護政策のもとですすめられた輸入代替工業化(ペルーの場合もその典型的なケース

であるが)の場合には、その非効率、商コストでの生産は、製品輸出の拡大によって、新たな工業化に移行することも困難にするのが一般である。ペルーの場合には、アンデス地域統合の形成(1969年)を通じて、国内輸入代替の延長としての地域レベルでの輸入代替を志向せざるを得なかったのもこのためである。

いずれにしても、このような輸入代替の限界は早くも1960年代の後半に至って次第に明らかとなり、第2期の製造工業の成長率は、第1期の9.2%から、5.3%に低下した。またすでに、高水準に達した魚粉産業はその水準を維持しながらも一層の拡大を達成することは次第に困難となっていった。すなわち第2期の特徴は、第1期のような発展パターンが次第にその限界を顕わにしていったところであり、これが成長率低下の重要な要因となった。また、農業生産が著しく不振となり、人口の成長におくれるどころか、マイナスの成長率となったことも経済全体の成長率を低めインフレの加速の一因となった。

またこの時期には、インフレのような国内不均衡のほか、対外部門でも、輸入の増加が輸出のそれを上回って、国際収支不均衡をもたらし、1967年には、国際収支危機に対して、大幅な為替切下げを余儀なくされる。このように第2期は1950年代末以来の発展パターンが次第にその限界に近づいた時期であったが、また、農業生産と人口増加の成長ギャップ、所得分配の不均衡、都市への人口集中などにより長期的な構造的問題も顕在化した時期でもあった。すなわち人口成長率は、1940年代の22%から1960年代の2.9%へと次第に上昇してきており、農業生産との成長率のギャップを深め、また、都市への人口集中もすすんで全国人口に占める都市人口の割合は、1961年の28%から、11年後の1972年には41%に達するという、急速な変化が生じたのである。農村におけるゲリラ活動が1960年代半ばに活発となったのも、都市のスラムの拡大も、このような状況を反映するものにほかならない。

第3期への移行は、直接的には周知のように、1968年のホアン・ベラスコ・アルバラーデ政権の成立とその推進した、「ペルー革命」によって行われるが、その背景としては、第2期において次第に明らかとなっていた内外の不均衡ならびに深刻化していった構造的諸問題を背景とするものである。すなわちベラスコ政権は、農地改革等一連の構造的改革を実施し、また公共投資の拡大を中心に、経済における公共部門の比重を著しく集め、さらに輸出部門では特に石油・銅の資源開発を多額の外国借款を以って推進した。

ベラスコ政権の行った諸改革およびそれらに関する評価については、ここでは詳細に触れない。過去の経済成長の趨勢を把握することを目的とする本節では、ベラスコ期の経済政策の短期的な効果について見ることにする。すなわち、本来構造的改革は例えば農地改革のように直ちにその効果が生産拡大につながるとは限らず、またその他の改革、例えば外国資本の国有化の効果については短期的視点からは評価し得ないからである。所得の再配分、消費市場の変化、特定生産部門の生産拡大に関しても同様である。

まず鉱業に関しては、ベラウンテ政権と同様外資系企業と交渉を続け、未開発の有望鉱床の開発を開始しよう要請した。サザン・ペルー社(SPPC: Southern Perú Copper Corporation)との1969年におけるクアホネ銅山の開発に関する契約の成立はこの意味での重要な成果であった。しかしながらこのケースを除いて、新たな外資による鉱山開発はついに具体化せず、1970年設立の国営のペルー鉱山公社(Minero Perú)が、1971年

から外資企業に代って鉱業開発を行う任務を与えられることとなる。

経済一般に関しては、政府は1970年に、金融の緩和と、工業投資の奨励措置を実施した。また、関税の引上げによって国内産業の保護も強められた。しかしながら、ペルー国内の民間部門の製造業への投資は、これらの政策にもかかわらず、殆んど拡大せず、この状況に直面した政府は公共部門の拡大により自ら経済活動を推進していく方針を採るに至るのである。この結果、1969～73年では、総固定資本投資額の39%、1974～76年では、58%を公共部門の投資が占めるに至る。これは、1965～68年の時期の30%と比較して著しい変化である。このようにベラスコ政権は鉱業においても、製造業を中心とするその他の経済分野においても、公共部門の経済活動における比重を高め、従来の民間主導型から政府主導型の経済に転換したのである。しかし、工業政策については、輸入代替工業化を継続し、第2期と基本的に異なるものではない。また、アンデス地域統合の発足もベラスコ政権成立後に行われた。

さて、ベラスコ政権期の当初は、特に製造業と建設業の生産の回復がみられた。第3期における、第2期からの経済の回復は、後述の鉱業、漁業の一時的回復を除き殆んど専ら製造業、建設業の生産拡大によって生じたものである。これは、上に述べた、ベラスコ政権の経済政策とどのように関連するものであろうか。まず、製造業の生産拡大は主として消費需要の拡大に対応するものであった。そしてこの消費需要の拡大は、ベラスコ政権の行った国民の実質所得の引上げならびに所得の再配分政策によるものであったということが出来る。従って、この時期の製造業の生産拡大は、専ら消費財生産、特に耐久消費財に生産拡大によって生じている点に特徴がある。もう一つの特徴は先に述べたように、この時期に民間投資は低迷しており、このような製造業の生産拡大は専ら既存設備（特に遊休設備）の操業率の向上によって行われ、上記の最終消費の増大が、その生産的投資を刺激しなかった点にある。これは、ベラスコ期初期に、一方で改革をすすめ民間部門の将来への不安が醸成されたのに対し、他方で大衆の実質所得水準の上昇による需要の拡大が生じたことに起因する。短期的な特殊な状況を反映するものであるといわなければならない。

一方建設業の拡大は、住宅建設と、インフラストラクチャーに対する投資の拡大によるものであり、これも、ベラスコ政権の公共投資の拡大を反映したものである。なお、この時期には、1968年に、住宅建設の奨励策が実施されたことから、民間住宅建設も活発であった。かくして表2-1（既出）に示されているように、この第3期においては、建設部門は年率10%の高率で、また製造業は7.1%で生産が拡大した。これに対して、農業は緩やかな成長がみられたが、その成長率は人口増加率を下回るものであった。

一方輸出部門では、魚粉産業が、アンチョビの漁獲高が、1970年に史上最高に達したあと、1972～73年には1960年代の平均漁獲高の半分以下という大幅の生産減となった。しかしながらこのことが輸出額の急減となったのは1973年においてであった。またこの時期のその他の輸出は鉱産物、農産物とも、おおむね順調に推移し、この期間を通じて、貿易収支はほぼ均衡が維持された。ただ、この時期においては、輸出部門が経済成長の主導的な役割を果たすような大幅な伸びはみられなかった。また、この順調な輸出額の推移は主として1次産品価格の好転によって生じたものである。

以上を要約すれば、第3期は、ペラスコ政権の一連の重要な改革が行われ、それらが消費の拡大、公共投資の拡大などの短期的な効果をもたらし、製造業、建設業を中心に生産活動は回復し、第2期と比較して明らかに改善がみられ、国民総生産の成長率も第2期の年率2.9%に対し、6.3%となった。また、この時期においては輸出入もほぼ均衡していたことができる。

これに対して、以下に述べる第4期では、第3期における改革の実施にともなって生じた諸問題が急速に顕在化するとともに、石油危機という国際環境の変化などを要因とする対外的不均衡が次第に深刻となり、国際収支の危機をむかえるに至るのである。

1-2 最近における経済の趨勢と成長率

石油危機後にはじまる第4期は、多くの経済的側面での不均衡の拡大および成長率の低下によって特徴付けられ、また、政策的には、構造的改革の調整をせまられ、次第に厳しい経済活動の引締め政策を実施していったことに特徴がある。ここにいう多くの経済的側面での不均衡の拡大のなかでも、まず何よりも対外的不均衡の問題が重要であり、この時期に貿易収支および国際収支は急速に赤字巾を拡大していく。また、国内不均衡も拡大し、失業率が上昇するとともに、インフレが昂進し、実質所得の低下もすすんだ。またこの間経済成長率は、1973年の6.2%から、1975年、1976年にはそれぞれ3.3%、3.0%に、また、1977年、1978年にはそれぞれ、-1.2%、-1.8%と、マイナスの成長率を記録するに至る。これはこの時期の経済状況の悪化がいかに深刻であったかを物語るものであり、1979年に至っても、成長率はせいぜい2%に回復したものと推定されるにすぎない。

なお、1974年は、成長率は6.9%と第2期の水準と同様に低い水準であるが、他方、貿易収支の大幅悪化(1973年の1億4,000万ドルから、1974年には4億ドルへ)、インフレの昂進、実質賃金の低下などがみられ、既に1975年以降と共通の症候群がみられる。1974年はこの意味で、政策的には第3期のそれが基本的に継続されつつも、不均衡がはっきりと顕在化してきたという意味での過渡的な性格をもっていると言えよう。なお、1968年以来諸改革をすすめてきた、ペラスコ政権が失脚するのは、1975年8月においてであり、第4期に特徴的な政策が実施されるのは、この時点で登場するモラレス・ベルムデス政権によってであることはいうまでもない。以上の状況は、表2-3の最近6カ年間における経済成長率とこれに関連する主要指標の推移によって明らかであろう。

このような第4期における経済危機の原因は、主として、それ以前の時期における諸改革のもたらした問題ならびに、1973年の石油危機以降の国際経済環境の変化の2点にあるとされる。この時期の内外不均衡のなかで最も深刻であり、ペルーに重大な経済危機をもたらしたのは、国際収支の不均衡であったが、これは少なからず、それ以前の時期の政策に関連している。

まず、国際収支危機の原因としては、輸出商品の生産の低迷、輸出商品の国際市況の低下(特に1975年以降)、食料と工業中間財の輸入の急増、さらに、対外債務支払いの負担の増加が挙げられる。第1に、ペラスコ政権による実質賃金の上昇は消費の増大をもたらしたが、

それが国内生産によって対応しうる部分には限界があり、輸入への依存を強めずにはおこななかった。輸入面でも、既述のように消費の増加に対応する、既存設備の利用による生産拡大は工業中間財の需要を増加させたが、これを供給する国内生産能力は欠如するか、不十分で、それらの国産化計画の実施をめざすプロジェクトは速やかに実現されず、輸入の増加をもたらすのみであった。また食料生産も、海岸の綿花地帯の一部が食料生産に転換されて、1971年まで食料生産は増加したものの、その後は停滞し、1人当たり食料生産の低下が生じた。これが食料輸入も増加させたのである。

表 2-3 最近 6 年間の経済成長率および関連主要指標 (増加率)

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
国内総生産	6.2	6.9	3.3	3.0	-1.2	-1.8
1人当たり国内総生産	3.3	4.0	0.5	0.2	-3.9	-4.5
消費者物価						
各年、年間上昇率	13.8	19.2	24.2	44.7	32.4	73.7
各年央の水準の前年比	9.5	16.9	23.6	33.5	38.1	57.8
実質賃金 (労働者)	-	-2.1	-17.6	16.6	-23.5	-9.0
失業率 (非農業)	7.1	6.7	8.1	8.4	9.4	9.8
貿易収支 (百万ドル)	-139	-601	-1,348	-881	-552	329
経常収支 (百万ドル)	-299	-751	-1,573	-1,233	-957	-192
対外債務 (百万ドル)	1,814	2,563	3,474	4,074	4,700	4,904

(出所) INP, Informe Económico y Social 1978 等から作成

一方、輸出は、第3期において比較的順調であったのは、1969～74年にかけての価格好転によるものであった。輸出量は品目によって停滞ないし減少しており、1972年以降さらにその傾向が強まった上、価格の低落が生じたため、輸出額は低迷せざるを得なかったのである。魚粉産業の不振、輸出向け商品作物の生産地域の限界に直面したペラスコ政権が輸出の拡大のために行った政策は、石油の開発ならびにいくつかの大銅山の開発を中心とするものであった。しかしながら、石油開発、銅鉱業のいずれにおいても、この時期には期待された成果は達成されなかったのである。他方、公共部門は、その経済活動の拡大、すなわち公共投資や資源開発のために、その資金を次第に對外借款に依存するようになり、累積債務額は1968年の7億4,000万ドルから、1973年には14億3,000万ドルに増加した。この累積した債務によりサービス支払い額も増加し、1974年以降は新規借款が急速に増加していく。

ここで重要なのは、このような危機を回避するために、1975年8月に登場したモラレス・ベルムデス政権が次第に徹底した引締め政策を実施したことである。経済活動の沈静化によって輸入を減少させ、国際収支を改善させるとともに、インフレの抑制を行うことが目標とされた。これが1977年、1978年において、それぞれ成長率が前年比マイナスとなるような

経済活動の縮小をもたらしたのである。しかしながら、すでに対外債務の累積額はあまりにも大きく、これらの政策のかなりの効果にもかかわらず1978年上半期には最大の国際収支危機を迎え、ついに対外債務の繰延べを債権国に要請するに至った。

1979年は、ペルーがこのような状況からの回復過程に入った最初OfYearであったと言えよう。すなわち、1978年半ばから1979年半ばまでの1年間に8億ドルにのぼる外貨準備の増加を達成した。これは、石油価格の上昇による石油代金収入の急増、非伝統的輸出の拡大など、輸出面での状況が好転しているのに対し、輸入が引締め政策の結果、低い水準に抑えられていることによって達成されたものである。1979年も従って基本的には1976年以来の低い成長率を余儀なくされたのは当然であるが、1977年、1978年の2年連続のマイナス成長率からはじめて、約2%と、予想の1%を上回る成長率が達成されたと推定される。特に注目されるのは、セメントの生産が1979年上期に前年同期比21.4%増、粗鋼が同じく66.5%増となり、また発電量が6.2%の増加となっていることで、政府の引締め政策にもかかわらず、製造業、建設業等の国内経済活動の回復がすすみはじめていることを反映するものと考えられる。

以上のように第4期は、その前の時期の諸改革の調整期であり、経済成長も長く低迷してきたが、最近になってようやく回復の兆しがみえ、国際収支の回復によって、さらにより積極的政策をとりうる可能性が出てきているとみることが出来る。時あたかもモラレス・ベルムデス政権から議会制文民政権への移行の時期をひかえ、1974年からはじまった一時期がここに終わりつつあると見ることもできよう。また、工業政策、貿易政策にも注目すべき変化がみられつつあり、1960年代からベラスコ期までに至る厚い保護による輸入代替工業化から、かなりの貿易の自由化をすすめてきた。そしてこれに伴ない、製造工業品の輸出の急速な拡大もみられ、今後は輸入代替は地域レベルですすめながらも、輸出振興にも力をいれる新しい工業化政策を維持していくものと考えられる。

第2節 投資資金の調達と公共部門の貯蓄

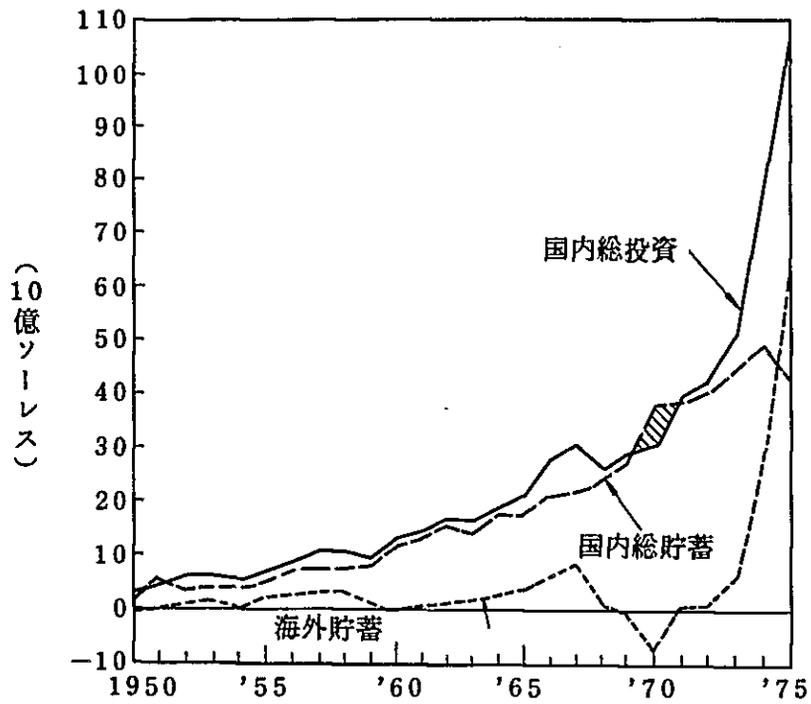
2-1 国内貯蓄および投資の長期的趨勢

前節において、1960年代からのペルー経済の長期的趨勢を検討してきた。本節においては制度面および貨幣面から貯蓄および投資の検討が主体となる。前節で述べたように、1968年のベラスコ政権登場以降公共部門が投資の主役となって来た。1974~76年には公共投資が粗固定資本形成の5割以上を占めるに至った許りでなく、国内貯蓄から投資資金を動員する際しても公共部門の果たす重要性が一層増大して来た。1960年代前半に21%台であった貯蓄率が60年代後半以降大きく低下して一時13%台に落ちたことがあったが、その後は大体15~17%の水準で推移している。さらに1950年から1975年まで25年間の貯蓄、投資の長期動向を名目価格表示とGNPに対する比率とをグラフで示したのが図2-1である。このグラフから読み取れるように1950年代から60年代前半までは18~23%台と

図2-1 投資と貯蓄の動向(1950~75)

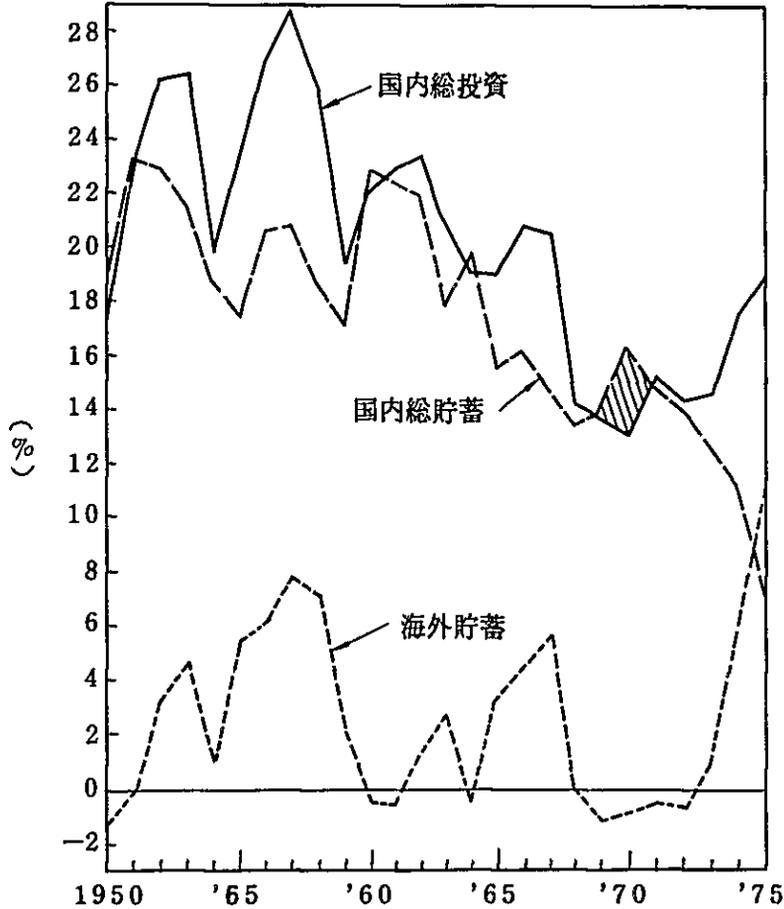
名目価格表示

(単位: 10億ソール)



GNPに対する比率の動向

(単位: %)



(出所) IND. Cuentas Nacionales del Peru, 1950-78

貯蓄率は比較的高い水準にあった。この長期動向について回帰分析を行うことにより見出されることは、(i)1950年代の貯蓄率の変動は短期の波動であって構造変化と言えるものではない。(ii)1961年を境として、それ以降に構造変化が起きている。(iii)1961年以降も貯蓄率の短期の波動はあるが趨勢としては下落傾向を辿っている。(iv)1950～74年間のGNPに対する限界貯蓄性向は0.11である。(v)61年以降の貯蓄率の低下に伴って、若干の期間的遅れを伴いながら投資率も低下傾向を辿っている。(vi)1956～75年のGNPに対する限界投資性向を算出すると0.22となる。(vii)貯蓄率と投資率との両時系列間の相関関係を求めると、50年代には順相関、60年代には無相関、70年代には逆相関がそれぞれ認められる。(viii)インフレ期待が貯蓄率低下に作用しているか否かに関しては統計的に有意義な結果は認められなかった。これらの考察から結論として言えることは、(i)国内貯蓄率の長期的低落が制約要因となって投資率の長期低下傾向が惹き起こされたこと、(ii)国内総投資の高まりは国内貯蓄だけでは賄い切れず、海外からの投資や借款、すなわち海外貯蓄に対する需要の急激な増加となっていること、とくに1972～76年の公共部門が主導した投資ブームに際してはこの傾向が顕著である。

1950～75年の国内貯蓄の推移に関して、さらにそのうちわけを公共部門による貯蓄と民間部門による貯蓄とに分けて考察すると次の傾向が明らかとなる。

すなわち、1950年代にあっては、(i)個人貯蓄、法人貯蓄、および公共部門貯蓄の3者はともに名目価格では、同様な変動を示している。(ii)ただしGNPに対する比率から捉えると、家計貯蓄の波動が最も振幅が大きく、国内貯蓄全体の振幅の主要要因となっている。法人貯蓄の変動は比較的なだらかであるが、1952～53年および1958年の両年度に落ち込みが見られる。この両年度はともに世界景気の後退期に相当しており、ペルーの輸出産業が大きな打撃を受けた年である。対GNP比率で表示された公共部門貯蓄の重要性は大きくなく、1955年以降は下降線を辿ることとなる。

1960年代には、明らかな趨勢変化が起きている。それはGNPに対する家計貯蓄と公共部門貯蓄の比率の低落傾向として現われている。これは1960年代に輸出産業の発展により近代部門が形成される一方、高い人口成長率のため労働市場への新規参入が急増したにもかかわらず雇用機会の創出が伴わなかった事情を背景として理解されるであろう。すなわち、失業や不完全就業など就業状況が悪化するなかで社会的緊張が高まり、それが政治的圧力となって社会的福祉向けの財政支出の増加となった。ところが歴代政府は財政支出の増加を賄うに十分な国内貯蓄を動員するのに成功しなかった。とくに1964～67年には公共部門の貯蓄はマイナスとならざるを得なかった。この傾向は1970年代後半まで持ち込まれることになるのである。

2-2 ペルー経済における公共部門の役割

ペルー経済における公共部門の役割は、1960年代初頭から変化して来た。とくにペラウソ政権が登場した1962年以降、中央政府の財政支出は急増し、主として交通、教育、保健といったインフラストラクチャー整備並びに、社会サービス改善のために支出された。1968

年のペラスコ政権下においては、南米でも最も急進的な土地改革、インターナショナル石油会社（IPC：International Petroleum Corporation）を始め幾つかの有力企業の国有化など社会主義的性格の強い諸改革が推進された。

国家の経済活動への介入の強化は、当然、中央政府の権限の増大につながって来る。しかしながら、表2-4に示される通り、1968年以降、政府経常支出のGDPに対する比率は殆んど伸びてはいない。このことは1960年代なかばにこの比率が急激に上昇したのとは対照的である。さらに、表2-5に示されるように国民経済に占める財政規模を国際比較してみる。

表2-4 GDPに対する財政収支の規模

(単位：%)

	1960	1966	1968	1970	1974	1975	1976	1977	1978 (暫定)
中央政府									
經常収入	15.0	17.9	18.9	19.8	15.2	16.0	14.6	14.6	15.8
經常支出	12.3	18.3	17.5	16.3	13.9	16.5	16.0	18.2	17.4
公共部門開発支出	<u>2.2</u>	<u>4.5</u>	<u>3.7</u>	<u>4.0</u>	<u>9.2</u>	<u>10.8</u>	<u>10.1</u>	<u>7.3</u>	<u>5.8</u>
中央政府	1.5	3.2	2.4	2.5	4.5	5.1	4.9	3.8	3.4
国营企業	0.7	1.3	1.3	1.5	4.7	5.7	5.2	3.5	2.4

(出所) Central Reserve Bank of Peru

表2-5 中央政府財政規模の国際比較

(經常支出の対GDP比率)

(単位：%)

	1960	1973
先進工業国(平均)	25.1	30.2
開発途上国(平均)	13.3	17.4
ラテン・アメリカ諸国(平均)	11.9	16.8
ペルー	12.3	17.4
チリ	22.0	37.7
ウルグアイ	22.0	37.7
ブラジル	15.7	25.4
エクアドル	19.1	22.5
パナマ	13.4	18.2
コスタ・リカ	12.9	17.8
ボリヴィア	13.6	17.6
ヴェネズエラ	15.3	14.6
アルゼンチン	8.5	11.2
コロンビア	7.5	10.4
メキシコ	5.1	7.2

(出所) IBRD: World Tables, 1976

と、ペルーの経常支出の規模は過大とは言えないであろう。経常支出の規模がGDPの17～18%程度というのは、チリ、ウルグアイ、ブラジル、エクアドル等のラテン・アメリカ諸国と比較すると遙かに小さいし、開発途上国全体の平均値にほぼ等しいのである。

国家が経済に果たす役割の増大は、ペルーの場合では財政規模が拡大し続けるというよりも、むしろ国営企業数の拡大から来ているのである。1968年の「ペルー革命」当時には国営企業は20企業に満たなかった。それが現在では政府が全額出資している企業数は110に上る。さらに国有化した企業の系列会社、若しくは株主となっている関連企業までを含めるとその数はどれだけになるか正確には分らない。例えば、ペルー石油公社(Petro Perú)はガス・ストーブ製造会社の大株主であり、ペルー鉄鉱山公社(Hierro Perú)は国有化時点で旧企業の子会社であった通関代理店までも引継いだのである。そのような政府系企業の系列会社、関連会社数は少なくとも60～70を下ることはないと思われる。政府が全額出資している110企業のうち、法的に公共企業とみなし得るのは47企業だけで残りは私企業と同様に経営されている。例えば鉄鉱山会社であるセントロミン・ペルー社(Centromin Perú)はその一例であるし、国有化された3商業銀行も同様である。

ペルー経済全体に占める国営企業の重要性に関する資料はこれまた極めて少ない。しかし、若干の指標が利用できないわけではない。1973年に経済企画庁(INP: Instituto Nacional de Planificación)が実施した調査^(注1)によれば、国営企業全体(ただし、金融関係を除く)の総資産は650億ソールとなっており、工業省(Ministerio de Industria y Turismo)が別途推計した製造業全体(公社両企業を含む)の総資産500億ソールを遙かに上回っている。従ってペルー経済においては国家が最大の企業家であると言えよう。第1節に引用したFitzgeraldの推定によれば、^(注2)国家はペルー全生産の少なくとも8分の1、全雇用者の10分の1を支配していることになる。さらに中小企業や家内工業を除外した近代部門のみを対象とすれば、上記の比率は3分の1、5分の2にそれぞれ上昇することとなる。

政府の役割増大で注目すべき点は、規模よりもむしろペルー経済の主要部門への政府の介入増大の機能面である。第1に挙げなければならないのは伝統的輸出部門への関与である。まず、石油精製、販売に直接従事している許りでなく、油田探査、生産、外国石油会社との協定などに国家の代理となるペルー石油公社がある。鉄山関係では、国営鉄山の持株会社としてのペルー鉄山公社が、外国企業と共同、若しくは単独で新規鉄山の開発の責任を担っている。さらに同社は、鉄関係のペルー鉄山公社、非鉄関係のセントロミン・ペルー社の両鉄山会社の株主でもある。漁業関係では魚粉・魚油公社(PESCA-PERU: Empresa Pública de Producción de Harina y Aceite de Pescado)が魚粉、魚油製造を独占している。さらに政府は魚の冷凍、罐詰製造の大手3社の株主でもある。

第2に製造業における政府の関与は基礎産業部門、とくに重工業部門に向けられている。現在では国家は、製鉄—鉄鋼公社(SIDER-PERU: Empresa Siderúrgica de Perú)、

(注1) INP, Analisis Economico de las Empresas Públicas, 1973.

(注2) Fitzgerald, E.V.K., The State and Economic Development, since 1968, 1976, 第3章および第4章.

肥料 — ペルー肥料公社 (Ferti Perú) およびカチマヨ肥料公社 (Cachimayo Co.)、セメント — 4工場、および電話機器 — 電話機器製造公社 (FETSA: Fabrica de Equipos Telefonos S.A.)の生産を独占している。さらに国营のペルー造船公社 (Sima Perú)は造船業の大手である。ペルー工業公社 (Indu Perú)は外国企業と合併でトラクター、ディーゼル・エンジン、エア・コンプレッサーおよび産業機器の製造に当たる4企業を経営している。さらに前述したように政府は国有化当時、被接收企業の傘下会社、関連会社の株主にもなっている。その業種はガス・ストーブ製造、煙草からココ加工まで及んでいる。

第3に政府は国营企業を通じて外国貿易、国内販売にも地歩を固めている。ペルー鉱山公社の子会社である鉱石販売公社 (MINPECO: Minero Perú Comercial)は鉱産物の輸出を、魚粉・魚油販売公社 (EPOCHAP: Empresa Pública de Comercialización de Harina y Aceite de Pescado)は魚粉輸出をそれぞれ独占している。また農産物販売公社 (EPSA: Empresa Pública de Servicios Agropecuarios)はコーヒー輸出を独占しているばかりでなく、生鮮食料品の輸出の大部分を扱い、その上、農産物の国内販売の取扱い量も増加させている。工業品販売公社 (ENCI: Empresa Nacional Comercialización Industrial)は重要な工業用、農業用投入財、加工食料品およびアルコール飲料の輸入を統制している。砂糖の輸出は砂糖販売公社 (CECOAP: Central de Cooperativas Agrarias de Producción Azucarera del Perú Ltda.)が一手に引受けている。

第4に政府は金融業分野においても圧倒的な地位を占めている。

第5は公益事業の分野である。電力業では1968年以降、22社の民間電力会社が次々に国有化され、ペルー電力公社 (Electro Perú)に統合された。同社は全国の発送電網の管理、運営に当たることとなっている。電信・電話事業は電信・電話公社 (ENTEL: Empresa Nacional de Comunicación)に統合されている。交通部門においても、鉄道 — 国营鉄道公社 (ENAFER: Empresa Nacional de Ferrocarriles)、港湾 — 国家港湾公社 (ENAPU: Empresa Nacional de Puertos)、航空 — ペルー航空 (AERO PERÚ)がそれぞれ独占または半独占の地位にある。

2-3 公共投資

1968年から76年にかけて、国民経済における経常支出の規模が殆んど増大しなかったのとは対照的に、公共投資の規模は急速に伸び、ペルー史上空前の水準に達した。年々の大きな変動をならすために3年間移動平均によってこの期間の年平均成長率を求めると、21%となる。また、この期間にGDPに対する公共投資の規模から見ると、1968年の3.7%から76年の10.1%と3倍近くに伸びている。GDPに対する10%もの公共投資の規模は国際的にも高い方に属する。1976年の数字で言えば、ラテン・アメリカ諸国ではメキシコ、エクアドル、ドミニカが8~9%、コスタリカが約7%であった。

公共投資の伸び率もさることながら、さらに重要な事実も粗固定資本形成に対する公共投資の寄与の増大である。1968~70年の3年間平均では固定資本形成の23%が公共投資に

よって賄われたのに対して、1974～76年の平均ではその比率は50%を超えるに至った。公共投資の比率の増大は言う迄もなく、民間部門における投資意欲の減退によるものである。この期間の民間部門の設備投資は実質で年率3.9%でしか伸びておらず、1968～76年の実質GDP成長率5.8%を遙かに下回ったのである。ところで公共投資の増大は政府財政投資によるよりも、国営企業によるものである。固定資本形成に占める政府財政投資の比重はこの期間18～20%前後で殆んど変わっていない。この間の公共投資の増加分の実に4分の3は国営企業によって行われた。

ペル-経済における公共投資の役割が重要となるにつれて、公共投資の重点も次第に変化して来た。1960～66年の期間では、公共投資の約半分はインフラストラクチャー整備に向けられていたのに対して、生産部門に対する公共投資は総額の4分の1に過ぎなかった。1968年以降は、逆に公共投資の増加分の大部分は生産部門に投下されたのである。生産部門のなかでも重点的に投資されたのは石油、農業および鉱業であった。1968～70年にはこの3部門合わせても公共投資の6.8%にしか過ぎなかったのが、1974～76年には全体の6割を占めるようになった。インフラストラクチャーに対する投資の比重は公共投資総額の15%程度に低下した許りでなく、実質価値で換算した投資額も減少したのである。同時に教育、保健、上下水道、住宅などに対する社会サービスに対する投資は1966年に全公共投資の約4分の1を占めていたのが、1974～76年には6%強にしか過ぎなくなった(表2-6参照)。

表2-6 公共投資の構造と成長1960～76

(単位:%)

	1968~70	1971~73	1974~76	1968~70	1970~73	1974~76
総固定資本形成	100.0	100.0	100.0	12.6	13.0	15.8
事業部門	81.9	76.4	80.6	10.3	9.9	12.7
民間部門	77.4	61.4	49.9	8.7	7.9	7.9
国営企業(1)	4.5	15.0	30.7	1.6	2.0	4.8
中央政府(2)	18.1	23.6	19.4	2.3	3.1	3.1
公共部門 =(1)+(2)	22.6	38.6	50.1	3.9	5.1	7.9

(出所) Ministry of Economy & Finance

公共投資の重点が生産部門に集中すると同時に、その対象が少数の巨大公共事業に集中投資された事実を見逃すわけには行かない。1968～76年間の公共投資の実質増加分の実に3分の2以上は12の大きな事業に集中されたのである。このうち10公共事業は直接生産部門であって、公共投資総額の3分の1を占めている。インフラストラクチャー整備に属するのはマンタロ水力発電所とオロヤーアグアティア間道路の2件のみで、これらはいずれも1968年の軍事政権発足の大分以前から着手されていたものである。12公共事業のうち8事業は国営企業が担当し、公共投資の増加分の約6割を占めている。政府財政投資は、マヘス、チラー・ビウラ、ティナホネスの3灌漑計画とオロヤーアグアティア間道路に集中したが、この4事業

だけでも中央政府による固定資本形成の約半分を占めているのである。このように少数の公共事業に集中していたのは、一つには多額の投資を要する石油および鉱山開発を抱えていたことの結果であるが、今一つには政府が少数の大きな公共事業を短期間に完成させてそのめざましい成果を内外に印象付けようとしたことが1976年までの公共投資政策の目的であったことも指摘されよう。

最後に公共投資が向けられた対象地域について見ると、特徴的なことはリマ〜キャオ地域には公共投資資金の6%しか投下されず、9割以上はその他の地域を対象としていることである。地域的に最大の公共投資の受け手は石油関係の投資の集中した北部地域であって、1968〜76年の公共投資総額の約4分の1がこの地域に向けられた。続いて約2割がアレキパ近くのマヘス灌漑計画およびセロ・ベルデ銅鉱山計画の所在する南部地域であり、14%が石油探査、パイプライン建設が行われた東部密林地帯である。リマを含めた中央地域は12%であり、その半分以上は中央高速道路建設に当てられた。電信電話網、送電線網、主要高速道路網の整備などの各地域を結び付ける事業に対しては、残りの約4分の1が向けられた(表2-7、表2-8)。

表2-8 公共部門収支の対GDP比(1968~76)^{*}

	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
経常収入	20.7	23.1	23.8	23.0	24.2	24.4	32.1	31.7	33.1
経常支出	19.3	19.1	19.4	20.2	21.5	23.3	29.8	32.7	32.8
<u>経常勘定収支</u>	<u>1.8</u>	<u>4.5</u>	<u>4.6</u>	<u>3.2</u>	<u>2.9</u>	<u>1.2</u>	<u>2.9</u>	<u>-0.9</u>	<u>0.9</u>
資本支出	5.4	5.7	5.4	5.6	6.0	6.7	9.2	9.1	8.9
(うち固定資本形成)	(3.7)	(4.0)	(4.0)	(4.5)	(4.9)	(5.5)	(8.1)	(8.2)	(7.6)
<u>総合財政収支</u>	<u>-3.6</u>	<u>-1.2</u>	<u>-0.8</u>	<u>-2.4</u>	<u>-3.1</u>	<u>-5.5</u>	<u>-6.3</u>	<u>-10.0</u>	<u>-8.0</u>
対外負債償還	-2.4	-2.0	-2.0	-2.4	-2.3	-2.5	-1.9	-1.9	-1.9
<u>資金調達必要額</u>	<u>-6.0</u>	<u>-3.2</u>	<u>-2.8</u>	<u>-4.8</u>	<u>-5.4</u>	<u>-8.0</u>	<u>-8.2</u>	<u>-11.9</u>	<u>-9.9</u>
うち									
対外借款流入	3.6	3.6	3.2	3.1	3.8	5.8	7.6	7.4	4.9
国内借入(純)	2.4	-0.4	-0.4	1.7	1.6	2.2	0.6	3.5	5.0

(注)*表2-4との差は本表では公共部門を一本に纏めているためである

(出所) Ministry of Economy & Finance

表2-7 公共投資の主体別、分野別構成比と伸び率(1960~76)

(単位：%)

	構 成 比			平均年成長率(実質)			
	1960	1966	1968~70	1974~76	1971~73/ 1968~70	1974~76/ 1971~73	1974~76/ 1968~70
A 主体別							
公共部門計	100	100	100	100	164	253	208
政府計	70.0	n.a.	58.5	39.0	18.6	7.5	12.9
中央政府	n.a.	n.a.	42.7	34.0	25.4	8.0	16.3
その他	n.a.	n.a.	15.8	5.0	- 5.1	4.6	- 0.4
国营企業	30.0	n.a.	41.5	61.0	13.2	46.5	28.8
B 分野別							
公共部門計	100	100	100	100	164	253	208
一次産品生産部門	10.1	24.1	23.7	68.3	23.7	61.3	44.1
経済インフラ部門	52.8	51.3	48.9	15.2	0.8	- 2.6	- 1.0
社会インフラ部門	28.5	24.3	8.6	6.2	23.9	- 4.4	8.8
複数部門に亘る投資	-	-	1.5	-	125.4	-	-
地域分散、社会福祉、地方政府	-	-	15.8	5.0	- 5.1	4.6	- 0.4
その他	-	0.2	1.5	-	-	-	-

(出所) Ministry of Economy & Finance

2-4 公共投資の成果と問題点

前述のように1968-76年の公共投資は生産部門、とくに巨大な公共事業に集中投下されて来たが、これまでの公共投資がどのような成果を収め、またどのような問題を残して来たであろうか。

まず、各種事業のなかで成功例として挙げられるのは次の事業である。(i) イロの銅精錬工場の近代化に伴い操業の能率が一段と向上した、(ii) 鉄鋼公社が同じく製鋼工程の合理化に成功した。(iii) およびペルー造船公社の建造能力が一段と向上して比較的安い船価で殆んどあらゆる型の造船を手懸けるようになった。この3事業は確かに文句のない成功例であろう。

さらに、「ペルー革命」当初の1968~70年当時の問題点は、公共投資に適当な対象事業をみつけるのに困るような状態であったのが、今ではむしろ多くの案件が目白押しに並んでいて取捨選択に迷う位になったことは大きな進歩であろう。その上、石油、鉱業、大規模灌漑、電力、上下水道などの各種大事業の実施を通じて、中央政府および関連実施機関が経験を積み実施管理能力を向上させて来たことも疑いない成果であろう。

しかし、公共投資の対象を少数の巨大大事業に集中して来た弊害も指摘されなければならない。

確かに上に述べた鉱工業関係の3事業は成功例であろうが、この3例も含めて巨大大事業の大部分は資本集約的色彩の強いものであって、ペルー経済の直面している雇傭問題の解決に程遠い種類のものではあった。

さらに、若し適切に運営されれば雇傭機会の創出に寄与したに違いない事業も種々の問題を抱えていて、所期の効果をもたらしていないことにも注意する必要があるであろう。とくに農業、漁業部門にこの傾向が強いのである。

まず、農業関係では1978年価格で約5億ドル相当の投資額がチラ・ピウラおよびマヘスの2大灌漑工事に向けられたが、いずれも利用率が極めて低い状況にある。

前者はチラ川の水量が季節的変動が激しいのに対して約50 km離れたピウラ川が水量が不足することに着目して、チラ川に6億9,000万 m^3 の容量の貯水池を設けて水量を調節し、54 kmの水路によってピウラ川に放水しピウラ盆地に灌漑網を整備することを目的としたものである。併せて排水設備を完備することにより、排水状況が悪い為に土地の塩害問題が生じている下ピウラ盆地の土地改良を図ろうとしている。1968年の投資前基礎調査の段階では、貯水池と水路建設は5,300万ドル、土地改良に6,700万ドルと工事費の算定が行われていた。1977年までに貯水池と水路が完成したが、排水設備が完成していないので現在の段階で水を通すと下ピウラ盆地の塩害が一層悪化するおそれがある。排水設備を完成させるのにさらに7年間かかると見込まれている。現在までに貯水池と水路の建設に2億2,000万ドル相当額が支出され、当初見積りの4倍にも達した。今後、排水路建設には貯水池、灌漑用水路の建設費以上の費用を要するので、総額で5億ドル前後になる筈である。せいぜい15 haの土地を灌漑整備するのに5億ドルの費用が必要であることは、1 ha当たり、3,300ドルの費用がかかることであり、その経済性は極めて疑問である。

さらに経済性に関し重大な疑問が呈示されているのはマヘス計画である。この計画はコルカ

川の標高4,200mの地点に2億m³容量の貯水池を設け、そこから140kmの水路(このうち半分はトンネル掘削)を建設することによってマヘス地域およびシグアス盆地(標高2,200m)の5万7,000haの地域を灌漑するとともに、270MWの発電をも行うことを目的とする。過去15年間の調査はいずれもアンデス高原地域から水を引いて来ることは費用が嵩むこと、さらに対象地域の土地生産性が低いので、経済性には問題があることを警告していたが、政府は1971年に2万7,000haを灌漑する第1期工事の着手を決定した。1977年初頭までに1978年価格で2億4,300万ドル相当額に達し、当初見積りの2倍以上に工事費が嵩んだ。このままでは第1期工事の完成する1984~85年までに総工事費は10億ドルに達しかねない状況にある。そうなれば1ha当たり工事費は4万ドル近くになりチラ・ピウラ計画と比較しても、その経済性は極めて低いと言わざるを得ないであろう。

同様な事情は今一つの大灌漑計画であるティナホネス計画についても指摘出来ることである。現在、ペルー全土で灌漑面積のうち20万ha程度は土地の塩害のために使用出来ないでいる。これらの土地に簡単な排水設備を設けることにより土地の生産性を高めることは十分に可能である。その方が経済性の極端に低いマヘス計画を強行するよりも遙かに少ない工事費(ヘクタール当り1,500ドル)でより多くの農家(マヘス計画の対象農家数3万戸に対して、その2~3倍の農家)に便益が供与出来る筈であるとの批判に耳を傾ける必要はあろう。

漁業関係では、北部海岸のピウラ近辺のバイタに一大漁業加工処理施設を公共投資によって設けた。規模としては世界最大のものである。しかし漁業資源が期待ほどに得られなかったことに加えて、設計上のミス、技術上、経営上の問題もあって最大の漁業会社であるバイタ漁業コンビナート公社(PEPESCA: Empresa Pública de Procesamiento de Pescado de Paita)は1977年に倒産の憂目に会い、清算の過程にある。同社は公共投資によって運営されて来た会社である。

鉱業関係では、ペルー鉱山公社の手懸けたセロ・ベルデ銅鉱山第1期計画は、同社が十分な準備のないままに高度の技術を要する鉱山開発法に固執したために、3年以上の工期遅延と、工事費が2.4倍も当初見積額を超過した実例である。また、経済性の調査が完了しないうちに、国際市況が高騰しているだけの理由で開発に着手して結局、中止せざるを得なかった例としてバヨバル燐鉱山がある。

電力、運輸などのインフラストラクチャー部門では、事態は農業、漁業関係におけるほど期待を下回る成果とは言えないが、やはりいくつかの問題がある。第1に困難な地形的理由によって、諸工事がいずれも完成が予定よりも遅延するとともに、工事費も見積額を超過する傾向にあること、第2に関係省庁の事務手続きが繁雑なため、意思決定に時間がかかり過ぎて工事着手にかかる時期を失することである。例えば、電力関係ではマンタロ水力発電所建設に続く水力発電所と火力発電所建設の準備が進んでいないので、電力需要増加に対応するためには1980年代なかばにはディーゼル発電所増設の必要が出て来ることが予想されよう。運輸関係では、ネシェイア・ブカジバ間高速道路の修復工事の予算は1974年から認められていたのに、全く着手されなかったために、現在では修復費用の3倍の工事費で根本的に再建設しなければならない事態に至っている。

上に各分野別の問題点を指摘して来たが、ペルー政府全体の公共事業計画立案、予算配分、

事業実施管理の過程が極めて複雑であり、効率的に動いていないことも事実である。立案から実施に至る流れは、まず、担当省庁の担当部局で立案されて同じ省の部門別計画局（SPO: Sectorial Planning Office）に送付される。計画局で担当部門の優先順位決定後、経済企画庁に各部門別の計画案が提出される。計画省は各事業計画毎に国家開発目的に即しているか、事業計画が健全なものであるか、投資資金に問題はないか等々の検討を加える。計画承認後、起案省庁に戻され、各省庁は開発金融機関である開発金融公庫（COFIDE: Corporación Financiera de Desarrollo）に投資資金計画策定を委任する。一方、経済財政省（Ministerio de Economía y Finanzas）は財政資金上、外貨調達上の問題点がないかどうか検討をする。海外から借款を受けなければならない場合には閣議の承認を得なければならない。以上の各検討過程ごとに繁雑な委員会の審査が何段階もある。さらに実施中の事業についても、入札や輸入申請に関して関係省庁、国営企業の承認手続きが極めて厄介である。

このように審査手続きを複雑にして相互監督を行っていて意思決定が遅延する反面、上から政治的に決定される大公共事業の場合には、経済企画庁の審査に廻される時期には事業自体が先行して、審査過程は意味のないものになってしまう。石油パイプライン、セロ・ベルデ銅鉱山、マヘス灌漑計画、パヨバル燐鉱山、および漁業加工設備などの問題案件はいずれもそのような政治的に決定された事例であると言われている。

以上のような意思決定の繁雑さ、政治的考慮の優先などから起こる問題点は予算の執行管理が困難となることである。とくに、1975、76、77年度の3年間には、開発予算の承認が会計年度後半に遅延したためと、大規模事業の支出が第2年目以降から増加することに充分注意を払っていなかったために、1976、77兩年度は新規の事業着手を行わなかったのにも拘らず、開発支出は予算を大幅に上回ることとなったのである。

2—5 公共投資の資金源

公共部門がペルー経済の重要な生産部門を掌握することによって、同部門が国内貯蓄を動員して開発に必要な投資資金を調達する責任をも担うことになった。しかし残念ながら公共部門は国内貯蓄を有効に動員することには成功したとは言い難い。しかし、ベラスコ政権発足当初の3年間はペルーの財政事情は著しく好転した。ベラウンデ政権下の1964～67年の期間中の財政散超政策のために、1967～68年には輸出部門の低迷とも重って財政危機に陥った。ベラスコ政権は、財政の改革と経常収支の削減とも骨子とする経済安定化計画の実施によって財政危機の打開に努めた。その努力の結果、公共部門における貯蓄の対GDP比率は1968年の9%弱から70年の19%と飛躍的に上昇した。固定資本形成の財源として国内貯蓄で賄われる比率が1968年の34%から1970年の85%に目覚ましい改善を示した。この財政事情の好転は、新政権が重要生産手段の所有形態の構造改革に着手した時期だけに一層注目値する。この当時の財政政策の目標は、経済構造の改革を出来得る限り国内資金によって賄うことを旨として、重点育成部門に対する投資資金をその他の経済部門において蓄積された余剰から調達しようとしていたのである。

不幸にして、この財政事情の改善は短期間で終わった。1971年以降、財政悪化が進行し始

め、1973年から加速化することとなった。1971～72年から公共部門が主導する投資ブームが起り、1974～75年には公共部門による固定資本形成はGDPの8%を超え、総固定資本形成の半分以上を占めるに至った。しかしながら公共部門による投資に向けられ得る貯蓄(経常勘定の黒字)は急速に減少を始め、1975年にはマイナスに転ずるに至った。その結果、1975年には投資と貯蓄とのギャップはGDPの12%に達するに至った。この期間は家計貯蓄率の低下の時期と重なったために貯蓄・投資ギャップを国内貯蓄で賄うことが出来ず、海外からの投資や借款、すなわち海外貯蓄にますます依存することとなったのである。その結果、1970年の外国投資や借款の粗支出額がGDPの3.2%に過ぎなかったのが、1975年には7.6%に急上昇するに至った。1975年以降は、外国からの中長期借款の取入れが困難となるにつれて国内銀行部門からの赤字補填に頼らざるを得なくなり、通貨量増発を通じて物価騰貴を誘発することとなった。

1968～70年間の経済安定化措置によって財政事情が好転した際の公共部門から投資に向けられる貯蓄は財政収入の19%にも達していた。1971～76年間にこの比率が12%に低落していた。もし、1971～76年の期間中にこの比率が15%の水準に保たれたと仮定して試算してみると、公共投資額のうち公共部門における投資可能な貯蓄によって調達出来得る比率は実績の16%から56%に向上し、投資-貯蓄ギャップのGDPに対する比率は12%から4.5%に縮小したことになる。明らかにこの程度のギャップならば財政危機に陥ることなしに処理することが出来る範囲であると思われる。以下の記述において、公共部門における貯蓄率がどう理由で低下したのか、その原因を追求し、上に仮定例として挙げた公共部門の貯蓄率は充分に実現可能であったことを明らかにしたい。

2-5-1 国内貯蓄の資金源としての中央政府

ベラスコ政権は前政権末期の財政危機を克服した結果、政府経常収入の1968年の対GDP比率が15.3%であったのが、1970年には16.4%に向上し、1966～68年の経常支出の年平均伸び率が5.6%であったのが1969～70年には1.9%に抑えることが出来た。経常収支の黒字幅は、1968年の経常収入の2%であったのが、その比率は1970年には16%と飛躍的に伸びて、総合収支の赤字幅は1968年にはGDPの3%に達していたのが1970年には1.3%に縮小した。1970年には中央政府の固定資本形成は経常収支の黒字で充分に賄うことが出来たのが、1971年から財政悪化が進行し始め、1976年には経常収支は赤字に転ずるに至った。

この財政悪化の主因は、財政収入の伸びが支出の伸びに追い付かないことにある。国債償還をも含めた総合財政支出の1971～76年の年平均の伸び率は6.5%であって、1968～76年の実質GDP成長率5.8%に比較して、特に伸び率が高過ぎるということはない。また、総合財政支出の規模の対GDP比率は1968年の20.3%が1976年には21.7%にわずかな上昇を示しただけである。これに反して、財政収入の年平均伸び率はこの6年間に実質でわずかに2.1%にしか過ぎず、財政収入の規模の対GDP比はこの期間に16.4%から13.6%に低下するに至った。もし、この期間のGDP成長に見合った財政収入の伸びを確保出来たとすると、総合財政赤字幅の対GDP規模は1976年の4%にも達することなく2.6%程度

に収まった筈である。

従って、ペルー財政を再建し長期に財政を均衡させるためにまず着手しなければならないことは、国民経済の規模に即応した水準にまで国庫収入の増大を図ることであろう。まず、ペルーの租税負担率（税収の対GDP比）は1966～70年には13.8%、1971～76年には13.0%と低下傾向にある上、国際比較をしても低水準にある（1976年のヴェネズエラでは22.4%、チリでは19.8%）。さらに租税収入増加の対GDP弾性値は、1950～65年の1.18から1968～76年の0.93に低下している。この様に租税率も弾性値もともに低いのは税体系に問題があって、最も大きい理由は、個人所得税に関して免税点が極めて高く設定されているので、課税対象となる世帯は全世帯のわずか6%弱にしか過ぎないことである。1972年の個人所得税免税点の高さは、ラテン・アメリカ諸国のなかでも際立っていて、公定為替相場場で換算して国際比較をしてみると、ペルーの免税点はアルゼンチンよりも4割近くも高く、ウルグアイ、ブラジルのほぼ2倍、チリの1.2倍、ヴェネズエラの1.9倍も高く設定されている。しかも所得の種類によっては累進課税ではなく、定率課税となっているばかりでなく、さらに個人所得税には各種の大幅な控除措置が次々に導入されたために、実効税率は極めて低くなった。その結果、1970年には全税収の36%を占めていた所得税（法人税、その他を含む）の比率が1976年には23%に低落した。所得税全体のなかで、個人所得税は70年に42.9%の比率であったのが、1975～76年に4分の1以下に低下したことが最大の原因である。大幅な免税措置が認められているのは法人税についても同様である。

以上のような個人所得税の体系では、所得の再分配に有効な機能を発揮していないことは明らかである。さらに税収全体に占める所得税の比重が低下するにつれて、貿易関連の税収への依存が増大することとなる。1973～75年の税収の増加分の65%は貿易関連の諸税であった。

上に述べたような税収入の問題点をさらに増幅しているのは、徴税機構が弱体であることと税体系が複雑なことである。ペルーの税収のうち、所得税、売上高税および輸入品に対する従価税の3種類だけで全税収の7割に及んでいる。ところが、その他の税に関する規定が複雑を極めていて、最も重要な税金の徴収に国税庁が専念出来ない体制となっている。一例を挙げれば、生産および消費に関して25種類もの間接税があって、各々税率、その他の適用規定が異なっている。これらの間接税を合計しても全税収の1%強にしか達しないのであるから、このような税体系は均衡を失していると言わざるを得ないであろう。

免税点の引下げ、免税措置の圧縮、徴税機構の強化などの手段を通じて、財政収入の増大に努めれば、GDPに対する担税率を17～18%に引上げることは他国の例から見ても決して不可能ではない。

2-5-2 国内貯蓄の資金源としての国営企業

ペルーの国営企業が国民経済に占める地位から見ても、国営企業の経営基盤が確立していて、中央政府の国庫負担を増大させないことが望ましいが、事態はそのようにならなかった。国営企業の収支状況が急速に悪化し始めるのは1973年からである。1968年から72年にか

けて、国営企業の重要性は比較的小さかったが、経理状況はかなり改善された。国営企業の貯蓄、すなわち経常勘定の黒字と資本収入の合計は収入の2割に達し、資本支出の約半分を賄うに至ったのである。ところが1973年以降、国営企業の活動が増大するにつれて資本支出が増大し、1975年にはGDPの5%と3倍の規模となった。同時に、国営企業の貯蓄の対GDP比率は、1970~72年の0.9%から、1973~74年にはマイナス0.3%、1975年にはマイナス2.8%と急速に悪化して来た。従って、国営企業の投資の全額は、中央政府からの補給金と外国からの借款によって賄われたのであった。1976年には事態はかなり改善されたが、国営企業の貯蓄は収入の5%以下であったし、資本支出の16%を賄うに過ぎなかった。

国営企業のこの経営悪化の主要な原因は、(i)国家の価格政策、(ii)国営企業の経営自主性、(iii)漁業の特殊事情の3つの原因に帰すると考えてよいであろう。

(1) 価格政策

政府は、海外の価格変動が国内価格体系に悪影響を及ぼさないようにするためと、価格騰貴を鎮静させるためとの二つの目的でかなり非弾力的な価格統制を実施して来た。国営企業のなかで、政府の価格政策によって最も甚大な影響を蒙ったのは輸入石油製品の国内販売にたずさわるペルー石油公社と食料品の国内販売を主管する農産物販売公社の2社である。1973年時点においても、ペルーの石油製品の国内販売価格の低廉なことは、ラテン・アメリカ諸国のなかでも最も低いグループに属していた。そのことがペルー石油公社の収支を圧迫して来た一要因であった。しかし、1971~72年には、同社の投資支出額は250億ソールのうち220億ソール、すなわち87%は自己資金で賄って来た。しかし1973年の石油危機に際して国際原油価格が4倍になった時に、ペルー政府の対応が遅れたことと、同社の輸入石油への依存が増大したことが相俟って同社の1975年の営業損失はGDPの0.9%に達する巨額に上った。ここに至って、同年6月ペルー政府は始めて石油製品価格を1バーレル当たり平均価格をドル換算6.70ドルから9.20ドルへと4割近い大幅値上げに踏み切った。

しかし同時期のバーレル当たりの平均費用は10.50ドルに達していたのであるから、実際には6割近い値上げをしないことには同社が営業利益を実現するわけには行かなかったのである。1976年1月と6月との大幅値上げによって、同社の営業損失をようやく解消することに成功したのであったが、極く短期間に終った。それは同年9月から為替の段階的切下げを実施したために、輸入石油の費用が高騰することとなり、逆に国内販売価格はドル換算では値下りする現象すら見られたのである。例えば、1ガロン当たり並のガソリンがドル換算で1976年9月に77セントであったのが、為替切下げにより77年5月には66セントとなった。1977年の6月と10月に政府は石油製品の大幅値上げに再度踏み切った。しかし、それでもラテン・アメリカ諸国の価格水準よりは低い水準であったのである。ペルー石油公社の営業収支の悪化は、油田探査およびパイプライン建設の大規模投資の時期と重なったので、投資資金はほとんど海外からの借款に依存することとなった。1972~76年の外国からのプロジェクト援助の支出額の実に44%は石油関係であったのである。

ペルー石油公社1社の営業損失が国営企業全体の成績を低める最大の要因であった。1975年に同社の販売価格が、輸入原油価格に精製費、輸送費と販売諸掛りを加えた価格で設定されたとすれば、実際に政府が設定した価格の78%高となり、もしその価格が実際に適用されたとすれば、国営企業全体の営業収支の対GDP比率はマイナス0.9%でなしにプラス1%に達したはずであった。

石油製品価格を不当に低く抑えることは、エネルギー政策上、望ましくない許りでなく所得再分配上からも望ましくない措置と言わざるを得ない。1971~72年度の家計調査(Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos)が明らかにしていることは、ガソリン消費の実に7割はリマ市居住の最も富裕な所得階層によるものであった。従って、ガソリン価格を低廉に設定するという措置は、所得分配の公正化をめざす政府の政策目標にもそぐわないことである。

石油製品に関する価格政策と同様なことが小麦、米、植物油および肥料等についても指摘出来るであろう。食料品は主として農産物販売公社によって、肥料は工業品販売公社によってそれぞれ国内で販売されていて、これらの国営販売会社の営業損失は1974~76年にはGDPの1%に相当する巨額なものとなった。政府は石油危機後の食料費価格の騰貴を抑えて消費者を保護するために価格統制を実施した。その結果、1974年末には国内販売価格は輸入価格の6割しか補填しなかったのである。1975年には食料品価格の大幅な値上げが数回あって、国営販売会社の営業損失を小さくしようとの努力が払われたが、為替相場の段階的切下げのために値上げ措置が輸入価格の上昇に追い付かなかったのは、石油製品の場合と全く同じであった。1975年なかばから政府は、農業増産のために肥料価格を低廉にして消費者に行きわたるようにした。このことは工業品販売公社の営業損失の増大につながった。

国内必需品価格を統制して低廉な価格で消費者に供給する政策は、短期の政策としては意義がある。しかし、国営販売会社の営業損失が国庫で補填し切れず、国内銀行組織からの赤字補填で賄い通貨量増発に歯止めがかからない場合には、インフレ圧力のために低価格政策の効果は減殺されることになる。さらに、食料品に対する補助金政策は、ペルーの場合にあっては石油製品の場合と同様に都市の上流・中流階層を優遇していることは明らかである。

石油、食料品、肥料ほどの巨額に上らなかつたにせよ、他の公益企業の場合でも料金体系が長く変更されなかつたために、1970年から75年にかけて営業利益が大幅に縮小するか、営業損失が増大するかを余儀なくされた。このことは各公益企業の投資計画を自己資金で賄う余力を縮小する結果となった。

もし、国営企業に費用に応じて販売価格を設定することが許されたとしたならば、国営企業全体の経常勘定はGDPの3~4%くらい改善されたことは疑いないことであった。

(2) 国営企業の経営自主性

国営企業の収益が低下して行く原因としては、政府の低物価政策もさることながら、政府が国営企業に対して経営合理化についての条件を示さなかつたことも大きい。従って、国営企業の経営態度が安易になることは避けられなかつた。国営企業側では政府が営業損

失をいくらでも補填する上に、経営合理化についての指示を出さないで、勢い自ら経営を改善させる意欲は乏しくなり勝ちである。その上、国営企業上層部のみならず、中堅クラスの人事まで政府の許可事項であるばかりでなく、国営企業が締結する諸契約や業務上での職員の海外出張も一々政府の承認を得なければならない。従って、国営企業の理事会の権限は著しく小さくならざるを得ない。さらに、予算に関しては21種類の書類を提出しなければならず、3カ月ごとの四季報は10種の書類が要求される等極めて煩鎖な手続きがあり乍ら、能率改善に関する基準が何等設けられていないことはやはり問題であろう。

(3) 漁業の特殊問題

1973～75年の期間中の国営企業全体の収益の足を引張った今一つの有力な原因は魚粉・魚油公社に関する特殊事情にある。漁業が国有化され、魚粉、魚油公社が設立された時点では漁業界は最悪の状態にあった。漁船および加工施設は過剰であって、多くの漁業会社は破産寸前の状態であった。魚粉・魚油公社は、引取った船、施設の大幅な処分を行ったが、過剰人員の整理は出来ず、少なくとも1万人は過剰人員を抱えて来た。しかも、同社は、前の企業主に対して国有化の補償を巨額の現金で支払った許りでなく、前の企業主が背負い込んだこれまた巨額の短期の負債も引継いだのである。短期の負債はまとめて中期公社債に転換することに成功したが、同社の経理を著しく悪化した要因となったことは事実である。その後のアンチヨビ(かたくちいわし)の不漁は同社の経理困難を増幅させるものであった。これらの結果として、魚粉・魚油公社の1973～75年の営業損失は、GDPの0.3%にも達したのである。1976年6月に政府は漁業の操業を民間に返還することを正式に決定して、魚粉・魚油公社の負担を軽減することにした。従って、漁業の不振は同社の経営を圧迫し続けることはあっても、従来のような巨額の損失を蒙る心配は回避されたわけである。

2-5-3 国内貯蓄の源泉としての社会保障基金

1970年以来、公共部門のなかで投資に向けられるかなりの額の貯蓄を生み出して来た唯一の機関は社会保障局(SAS: Social Security Administration)であった。それは主として、(i)工場労働者および事務労働者の健康保険、(ii)国民退職年金および(iii)国民災害・疾病保険のそれぞれの掛金収入が源泉となるのである。最も収入として大きいのは退職年金の積立金であって、全体の収入の45%に達する。1974年には余裕資金はGDPの1.5%に上り、その余裕資金は主として国立商業銀行の定期預金として運用されたから、銀行組織を通じて他の公共部門の巨大な損失の補填に向けられたと言ってよい。この年は退職年金の積立者は130万人、一方退職年金受給者は7万人にしか過ぎなかったため、積立金と支給額との差は余裕資金として運用することが出来た。

しかし、その後退職者が増加するにつれて余裕資金は急速に減少しつつあり、1976年には、GDPの1%に減少した。今後ともにこの傾向が続くので、社会保障局は、1980年には資金繰りが赤字に転じ、余裕資金は生じないものと見ている。

急速に余裕資金が減少することのほかに、社会保障局が抱えている問題点としては、(i)余裕資金の運用が銀行の定期預金でしか認められていないので、インフレ・ヘッジが利かないこと

と、(ii)所得再分配の公正の点から問題があるのは、低額所得者に対する健康保険料率および退職年金積立率が高額所得者よりも高率であることである。例えば、月収1万ソールの工場労働者は16.5%（健康保険掛金9.0%、退職年金積立金7.5%）が徴収されるのに対して、公共部門の事務系で月収7万5,000ソールの場合では料率が5.7%（健康保険掛金1.3%、退職年金積立金4.4%）にしか過ぎない。このことは社会公正上問題である許りでなく、雇用者側の負担も低所得層ほど高率となるので、労働集約的な産業での労働のコストを増大させることになり、資本集約的な産業を優遇していることになって産業政策上も問題である。

2-5-4 国内貯蓄の源泉としての地方自治体

ペルーのように高度に中央集権化されている国では、地方自治体の税収は大きな比重は持っていない。地方自治体の税収は政府全税収の1.2%を占めるに過ぎない。地方自治体のなかでも最も比重の高いのはリマ都市圏であって、地方自治体の全税収の8割、全支出の約8割、全支出の約半分を占める、徴税機構が弱体なため、地方税収の伸びはGDPの伸びを下回る。地方にはこのほかに、地方公共体が経営する病院があり、その財源として宝くじに依存しているが経常支出を補填するには至っていない。さらに、地方の教育関係等の支出はすべて中央政府からの交付金に依存している。これらの中央政府による地方関係の赤字補填はGDPの1%の規模に達する。

第3節 経済安定化政策とその成果

3-1 経済安定化政策とIMFの救済措置

前節に述べて来たように、ペルー経済における公共部門の赤字は1974年以降、さらに拡大し、1975年から77年まで続けて3年間、その赤字幅はGDPの10%に達するに至った。その結果、1978年なかばまでにペルー経済は危機的様相を呈して来るのである。まず、経済成長率が1977年、78年と続けて実質マイナス成長となり、1978年第1四半期には物価上昇率が年率で100%に達した。銀行組織の純対外資産はマイナス8億ドルに達するに至った。ただし、このなかには1976年に外国銀行団から受けた3億9,600万ドルの国際収支支援のための中期の借款は含まれていないのである。中央銀行の外貨準備高は2~3日分の輸入を賄うのみの水準に落ち込み、輸入業者はますます信用状開設が困難になって来た。1979年の対外債務支払期日到来分は約12億ドル、輸出の44%に相当する額に上り、到底、支払う能力がない事態にまで追い込まれたのである。

1978年5月以来、ペルー政府は経済危機を克服するために幾つかの措置を取った。第1に為替相場の切下げである。まず、5月に1ドル当たり130ソールから150ソールに切下げ、さらにクローリング・ペッグ制度で小幅の切下げを随時行うようにして、1979年末までに250ソールまで切下げた。第2は、大部分の価格補助金は撤廃されて、国営企業の収支圧迫の大きな要因は除去されることとなった。第3に銀行の貸出金利を年16%から

31.5%に上げたことである。第4は1978年後半から79年1月までに支払期限の到来する1億8,500万ドルについて返済繰延べに成功したことである。第5は増税と公共支出の削減によって公共部門の収支を改善する努力を示したことである。第6は、IMFからスタン・バイ借款1億8,400万SDRが1978年9月15日のIMF理事会で承認された。

政府がこれらの措置で目指していることは、まず公共部門での経常勘定の黒字を対GDP比で1978年のマイナス1%から5.6%に高めようとするることである。このために、1979年予算において、10%の税収増大と支出削減を目標としている。人件費は余剰公務員の整理によって実質12%の削減を予定し、また軍事費は実質40%の大幅削減となった。税収増大は、輸入課徴金(10%)の新設、伝統的輸出品に対する輸出税および銀行からの借入金に関わる税の増税によって実現を図ろうとするものである。さらに物価騰貴率を1978年の73.5%から40%に抑えることを目的としていた。この最後の物価騰貴の抑制は1979年10月時点で、対前年比70%を超えたので実現出来る見込みはないが、他の目的は概ね実現された。

3-2 対外債務救済措置

1978年5月以降の対外債務返済繰り延べ交渉が成功したので、ペルー政府としては1979、80兩年度に支払期限が到来する対外債務の大部分を1982年から86年にかけて支払うようになったので、債務負担は大きく軽減されることとなった。まず、1978年5月にソ連との間で1978年から80年にかけて期限の来る約1億4,000万ドル相当額の債務を3年据置、を含む10年償還に繰り延べが認められた。次いで、11月のパリ会議において、ベルギー、カナダ、フィンランド、フランス、西独、イタリア、日本、オランダ、ノルウェー、スペイン、スウェーデン、スイス、英国および米国との間で、1979年に期限到来分(2億5,000万ドル相当)と1980年分(2億6,300万ドル相当)の公的債務(政府保証付き輸出者信用を含む)のうち元本の90%について、3年間据置を含む8年間償還が承認された。さらにこのパリ会議において、債権国側において輸出保険付保分、もしくは政府保証付きでペルー側の民間部門の債務(1979年分は約3,000万ドル)の元本90%について同様の繰り延べも認められた。ペルー政府はさらに、ラテン・アメリカ諸国(1979年期限到来分5,700万ドル)と東欧諸国(同じく約3,000万ドル)からも別箇に債務繰り延べについて同意を取付けた。また、ペルーが1976年に国際収支援助として外国銀行団から借入れた中期の借款3億9,600万ドルのうち、1978年中に書替えた1億8,500万ドルの大部分をペルーが79年に返済する条件付きで、銀行団は79年中に期限が到来する分(3億2,100万ドル)の元本の90%を1982~86年に返済を猶余する措置を取った。さらに、この銀行団からの返済猶余の今一つの条件は、世界銀行からの1億1,500万ドルのプログラム融資が実行せられることであった。この世界融資は、ペルー政府の1979~82年の4カ年投資計画のうち、最優先順位の分野の投資案件のうち外貨所要分に充当するもので、対象は、農業、林業、鉱業、製造業および保健関係の資材の輸入金融である。

3-3 安定化措置実施後の社会情勢

ペルー経済がマイナス成長であった1977、78両年度中に、1人当たりGDPは8%以上低落した。このことは、ペルー国民の所得水準、雇用状況に当然反映される。現在、ペルーの労働力人口の約半数は失業または半失業の状態であると見られている。すなわち、これらの人々は最低賃金以下の所得しか得ていないか、或いは週35時間以下の時間しか就業していないのである。最近の政府推計によると、1978年における給与生活者の購買力水準は、1970年に比較して約40%低下しており、賃金生活者の場合では、約16%低下している。このような情勢の下では、社会的緊張も高まらざるを得ず、1978年、79年中に労働争議は頻発した。政府は、1980年なかばに民政に移管することを決定し、制憲議会は新憲法の起草を終り、1980年6月に総選挙、8月に新大統領選出の日程は決っている。軍事政権は経済政策の円滑な継続を望んで、各党指導者との非公式な接触を開始している。しかし、現状で問題であるのは、小党分立でどの党も過半数を制する可能性がないこと、従って、どのような組合せによる連合内閣が成立するか予断を許さないことであろう。今のところでは左翼が進出する見通しはなく、中道派連合となる可能性が強いようであるが、各党とも経済政策を明確にすることを意識的に避けているので、民政移管後、どのような経済政策が実施されるか見通しがつけ難い状況にある。さらに民政移管を1年以内に控えていて、現政府内部で長期の政策を立案する雰囲気でないことも一言する必要がある。

3-4 アンデス共同市場

従来、ペルーの輸入代替産業は政府の輸入規制に守られて来て、非効率であった。この輸入規制は高関税によるというよりも、ペルー産品と競合する品目の輸入禁止措置であって、実効関税率は換算すると60%以上であったと言われている。

ペルー政府は1985年からアンデス共同市場加盟6カ国との間の域内関税撤廃、対域外共通関税（平均関税率約30%）が実施されることを控えて、輸入規制を関税一本に絞って、非関税障壁は撤廃する措置を既に実施している。また、1984年までに関税率を段階的に引下げて、共通関税の水準に持って行こうとしている。また、域内分業体制についても話し合いが進んでおり、域内共通外資規制についても準備は進行している。

ペルーは、工業化の水準から言えば、域内諸国のなかで中位の国であるから、域内分業がうまく行けば、アンデス共同市場実施によって、分業の利益を享受することが出来よう。しかし、気懸りであることは、雇用機会の造出が最大の課題であるにも拘らず、労働集約的な中小工業の育成策が何等とられていない現状においては、急速な輸入自由化の強化は、製造業の能率を改善させる刺戟となるよりも、企業倒産増大の危険を含み、却って失業率を高めることになるのではあるまいか。

3-5 今後のペルー経済にとって望ましい開発政策の方向

昨年度報告書に述べた通り、ペルー経済は近代部門と伝統部門の際立った二重構造、海岸地帯、山岳地帯、密林地帯の三者が完全に統合されていない地域間の格差構造、それから由来する人口のリマ市集中、都市のスラム化、失業、半失業の増大という問題を抱えている。ベラスコ軍事政権の急進的な構造改革もこの二重構造、地域間格差構造を解消させるものではなかった。

今後のペルー経済にとって望ましい開発方向は、この二重経済の解消を目指すものであるべきであろう。それには、まず、辺境地域における就業機会の造出とそれに関連するインフラストラクチャーの整備であろう。今回の調査対象である鉱山の開発とインフラストラクチャーの整備は同時に地域住民に対する就業機会の造出および住民の生業である畜産・農業の生産性向上につながるように考慮されることが望ましい。