3－1－5　政治・宗教

(1) 政　　治

エクアドルの現政権は，ロドリゴ・ボルハ大統領が立憲共和制を行っている。元首である大統領は，直接投票によって選ばれ，任期は4年，再選は禁止と定められ，今年（1988年）1月に予備選挙，5月に本選挙があり，8月に大統領の交代があった。

行政機関である内閣は，大統領によって組閣され，閣僚は内務，外務，国防，大蔵，文部，公共事業・通信，商工統合漁業，農牧，社会福祉，厚生，天然資源・エネルギー，労働の各大臣および官房長官の13名である。

また，このほかに副大統領を総裁とし各省の代表で構成される国家開発審議会（CONADE）が，国家開発計画および国際経済協力の企画，統合に係る業務を取りまとめている。

立法を司る国会は一院制で，全国区議院（任期4年）12名，地方区議院（任期2年）59名から成り，選挙は比例代表制で連続の再選は，禁止されている。

司法府は最高裁判所，高等裁判所，および下級裁判所で構成され，最高裁判所判事は国会から任命される。他の裁判所の人事は最高裁判所で行う。そのほかに行政裁判所，最高選挙裁判所，憲法裁判所，徴税裁判所などがあり，これらの裁判所の委員は，国会により指名される。

(2) 宗　　教

国教はカトリック教であるが，信教の自由は認められている。大部分の国民はカトリック教徒で，各種の国民的行事がカトリック教の儀式で行われる。また，一部小数派ではあるが，プロテスタント教徒もいる。

(3) 人　　種

人種構成は，次のとおりである。

メスティーソ（白人とインディオの混血）	40%
インディヘナ（先住民）	39%
白人（スペイン系が主）	10%
黒人およびムラト（黒人と白人の混血），サンボ（黒人とｲﾝﾃﾞｨﾍﾅの混血）	11%

言語は一部のケチュア語等の先住民言語を除いて，スペイン語が共通語として普及している。

(4) 地方行政区分

エクアドルの地方行政は県により区分され，シエラ地方10県，コスタ地方5県，オリエンテ地方4県とガラパゴス県の20県が置かれている。図2－3－4にその行政区分を表わした。

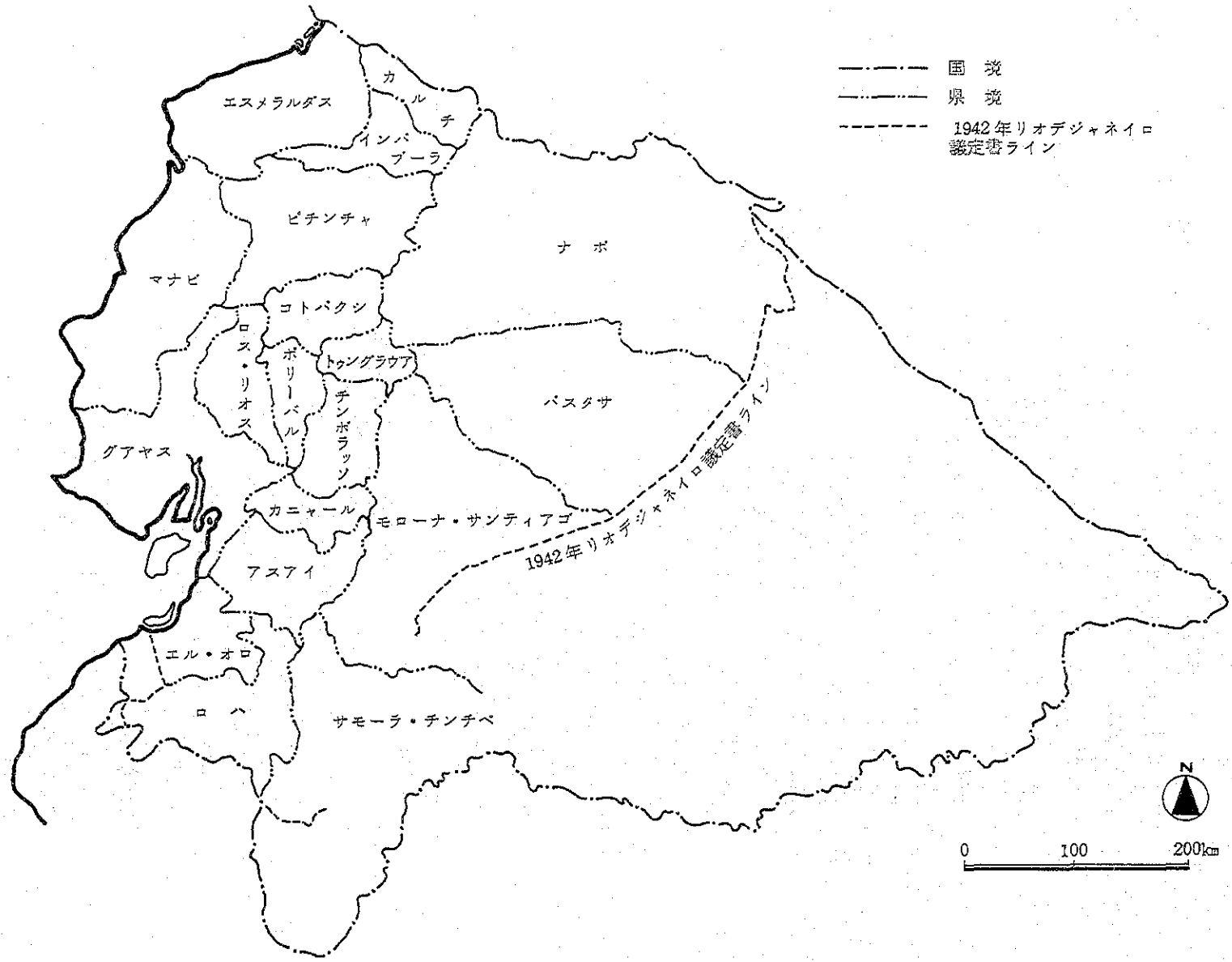

国 境
県 境
1942年リオデジャネイロ
議定書ライン
エスメラルダス
カルチ
インバブーラ
ピチンチャ
ナポ
マナビ
コトパクシ
ロス・リオス
ボリーバル
トゥングラウア
チンボラッソ
パスタサ
グアヤス
カニャール
モローナ・サンティアゴ
アスアイ
エル・オロ
ロハ
サモーラ・チンチペ
1942年リオデジャネイロ議定書ライン
N
0
100
200km

図２－３－４　行政区分図

3－2　経済状況

3－2－1　概　　況

1967年にオリエンテ地方で石油が発見され，1972年に輸出を開始する以前は，バナナ，カカオ，コーヒー等の農産物がエクアドルの主要な経済基盤であった。当時はこれらの農産物が，輸出額の約8割を占め，農林水産業はＧＤＰの約26％（1970年推計）にまで達していたが、国民所得は1人当たり約 296ドルと中南米でも最低水準の国の1つであった（1970年）。

しかし，1972年に原油輸出が始まってからは，ＧＤＰも急速に伸び，1972年～82年の期間の平均成長率は 7.4％と非常に高い数字を残した。1980年以降は石油価格の低迷，対外債務支払いの増加，農業部門の不振などの理由から経済成長率は低下し，1983年にはマイナス成長となったが，その翌年には農業部門も立ち直りをみせ，4.2％増と回復した。その後も農業，石油部門は順調に伸び，製造業，建設部門の不振にもかかわらず経済は成長を続けたが、1987年の地震により石油パイプラインが破壊され，石油輸出が大幅にダウンしたため，経済はゼロ成長またはマイナス成長が予想されている。

3－2－2　国内総生産（ＧＤＰ）

エクアドルの1977年～1986年の10年間の国内総生産の動向を，部門別の額および前年比で表わしたのが，それぞれ表2－3－7と表2－3－8である。また，表2－3－9に産業別1人当たり国内総生産を示した。

表２－３－７　国内総生産（ＧＤＰ）の部門別構成

（単位：100万スクレ，1975年価格）

部門＼年	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985 (sd)	1986 (p)
農林水産業	20,360	19,575	20,133	21,198	22,647	23,101	19,891	22,007	24,043	25,924
バナナ・コーヒー・カカオ	4,421	4,349	4,393	4,027	4,023	4,203	2,718	3,071	3,791	3,947
その他の農産物	7,161	6,104	6,211	6,804	7,680	7,112	5,457	6,734	6,989	7,599
畜　産	6,533	6,733	6,945	7,216	7,578	8,043	8,043	8,326	8,730	9,082
林　業	1,252	1,336	1,440	1,540	1,593	1,739	1,724	1,662	1,728	1,880
水産・狩猟	993	1,053	1,141	1,611	1,773	1,999	1,949	2,214	2,807	3,416
石油・鉱業	13,509	15,605	16,448	15,070	15,992	15,527	19,893	21,879	24,027	25,475
石　油	13,086	15,207	16,020	14,617	15,493	15,019	19,105	20,864	23,014	24,319
その他の鉱業	423	398	428	453	499	508	788	1,015	1,013	1,156
製造業（石油精製を除く）	21,797	23,577	25,864	26,807	29,159	29,584	29,183	28,643	28,741	28,615
食品・タバコ	9,324	10,237	11,185	11,592	12,177	12,315	11,518	11,335	11,381	11,425
衣料品	5,137	5,048	5,577	5,681	6,395	6,536	6,752	6,659	6,639	6,282
木材工業	1,281	1,329	1,450	1,478	1,489	1,580	1,614	1,575	1,583	1,622
製紙・印刷	1,309	1,378	1,527	1,657	1,770	1,877	1,803	1,767	1,811	1,971
化学製品	1,414	1,638	1,695	1,739	1,901	1,814	1,970	1,726	1,564	1,656
非鉄金属製品	2,171	2,603	2,931	2,973	3,557	3,671	3,563	3,473	3,662	3,498
機械・鉄鋼	1,161	1,344	853	959	988	926	932	886	844	824
その他	—	—	646	728	882	865	1,031	1,222	1,257	1,337
電気・ガス・水道	927	915	1,014	1,115	1,117	1,241	1,426	1,836	1,786	2,051
建　設　業	6,573	6,903	6,853	6,906	7,239	7,285	6,728	6,583	5,710	6,378
商業・飲食・ホテル業	20,066	21,504	22,862	24,789	25,032	25,562	22,537	23,467	24,568	24,803
運輸・倉庫・通信	8,003	8,616	9,314	10,038	10,517	10,687	10,511	10,914	11,405	12,222
保険・金融・不動産業	13,703	14,622	15,478	17,694	18,274	18,590	18,972	17,679	18,152	18,406
公共・社会サービス業	5,809	6,445	6,930	7,612	8,240	8,710	9,098	9,366	9,481	9,661
そ　の　他	14,622	15,870	15,822	16,393	15,226	14,978	12,646	14,852	15,345	15,460
合　　計	125,369	133,632	140,718	147,622	153,443	155,265	150,885	157,226	164,258	168,995

＊（p）：暫定値
（sd）：未決定値

出典：エクアドル中央銀行 " Cuentas Nacionales del Ecuador "

表２－３－８　国内総生産（ＧＤＰ）の部門別年成長率

（単位：％）

部門＼年	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985 (sd)	1986 (p)
農林水産業	2.4	-3.9	2.9	5.3	6.8	2.0	-13.9	10.6	9.3	7.8
バナナ・コーヒー・カカオ	22.9	-1.6	1.0	-8.3	-0.1	4.6	-35.4	13.0	23.4	4.1
その他の農産物	-12.1	-14.8	1.8	9.5	12.9	-7.4	-23.3	23.4	3.8	8.7
畜　産	6.2	3.1	3.2	3.9	5.0	6.1	0.0	3.5	4.9	4.0
林　業	14.9	6.7	7.8	6.9	3.4	9.2	-0.9	-3.6	3.9	8.9
水産・狩猟	9.4	6.0	8.4	41.2	10.1	12.7	-2.5	13.6	26.8	21.7
石油・鉱業	-10.7	15.5	5.4	-8.4	6.1	-2.9	28.1	10.0	9.8	6.0
石　油	-11.4	16.2	5.3	-8.8	6.0	-3.1	27.2	9.2	10.3	5.7
その他の鉱業	18.2	-5.9	7.5	5.8	10.2	1.8	55.1	28.8	-0.2	14.1
製　造　業	11.9	8.2	9.7	3.6	8.8	1.5	-1.4	-1.9	0.3	-0.4
食品・タバコ	6.6	9.8	9.3	3.6	5.0	1.1	-6.5	-1.6	0.4	0.4
衣料品	19.9	-1.7	10.5	1.9	12.6	2.2	3.3	-1.4	-0.3	-5.4
木材工業	12.8	3.7	9.1	1.9	0.7	6.1	2.2	-2.4	0.5	2.5
製紙・印刷	6.6	5.3	10.8	8.5	6.8	6.0	-3.9	-2.0	2.5	8.8
化学製品	28.2	15.8	3.5	2.6	9.3	-4.6	8.6	-12.4	-9.4	5.9
非鉄金属製品	7.5	19.9	12.6	1.4	19.6	3.2	-2.9	-2.5	5.4	-4.5
機械・鉄鋼	20.9	15.8	11.5	12.4	3.0	-6.3	0.6	-4.9	-4.7	-2.4
その他	—	—	—	12.7	21.2	-1.9	19.2	18.5	2.9	6.4
電気・ガス・水道	1.3	-1.3	10.8	10.0	0.2	11.1	14.9	28.8	-2.7	14.8
建　設　業	2.5	5.0	-0.7	0.8	4.8	0.6	-7.6	-2.2	1.9	-4.9
商業・飲食・ホテル業	11.9	7.2	6.3	8.4	1.0	2.1	-11.8	4.1	4.7	1.0
運輸・倉庫・通信	15.3	7.7	8.1	7.8	4.8	1.6	-1.6	3.8	4.5	7.2
保険・金融・不動産業	13.2	6.7	5.9	14.3	3.3	1.7	2.1	-6.8	2.7	1.4
公共・社会サービス業	13.3	10.9	7.5	9.8	8.3	5.7	4.5	2.9	1.2	1.9
そ　の　他	6.3	8.5	-0.3	3.6	-7.1	-1.6	-15.6	17.4	3.3	0.7
全　　体	6.5	6.6	5.3	4.9	3.9	1.2	-2.8	4.2	4.5	2.9

＊　(p)：暫定値
　(sd)：未決定値

出典：エクアドル中央銀行 "Cuentas Nacionales del Ecuador"

表２－３－９　１人当たり部門別国内総生産（1982年）

産業部門	就業人口 (人)	国内生産 (100万スクレ・1975年価格)	１人当たり国内生産 (スクレ・1975年価格)
農林水産業	786,972	23,101	29,354
石油・鉱業	7,406	15,527	2,096,543
製造業	286,530	29,584	103,249
電気・ガス・水道	13,183	1,241	94,136
建設業	158,009	7,285	46,105
商業・飲食・ホテル業	271,914	25,562	94,008
運輸・倉庫・通信	101,321	10,687	105,477
保険・金融・不動産業	44,116	18,590	421,389
公共・社会サービス業	554,915	8,710	15,696
その他	121,697	14,978	123,076

出典：エクアドル中央銀行

3－2－3　産業の現状

(1)　農林水産業

農林水産業部門は産業別の就業者数では第1位を占め，ＧＤＰへの寄与率は低下しているものの約15％と依然として高い数字である。このように石油が重要な経済基盤となった今でも，エクアドルは農業国であると言える。

しかし，この部門は，多くの問題を抱えている。まず，表2－3－9が示すように，農業部門の1人当たりの国内総生産の水準の低さである。これは技術・機械化面での遅れ，農産物の価格を低水準に抑えようとした政策，異常気象といった原因によるものである。農民の都市への集中化も大きな社会問題であり，都市の雇用，治安，環境などへの影響が心配される。

一般的に山岳地方では，古くからの伝統的農業が行われ，零細な経営でトウモロコシ，ジャガイモ，大麦，小麦，豆類等が生産の中心である。海岸地方では，バナナ，コーヒー，カカオ，など輸出向け作目が多く，大規模なプランテーション形態の経営も多い。また，エビの養殖は近年著しい伸びをみせ重要な輸出品目となっている。

1983年にはエル・ニーニョ現象による大雨で生産が落ち込んだが，それ以後は比較的好調な成長を続けている。しかし，その内訳は輸出向け品目が多く，増大する人口の中で，輸入農産物に対する依存度も高まっている。

(2)　石　　油

1972年に石油の産出地オリエンテ地方から海岸のエスメラルダスにパイプラインが完成し，8月に原油輸出が始まった。

1972年～1986年の間に 113,500万バレルが，産出された。1986年には10,559万バレル（前年比3.09％増）で，日採量28万9千バレルとなった。産出量の約80％は，ＣＥＰＥ（エクアドル石油公社）－ＴＥＸＡＣＯ（米国の民間会社）とで産出され残りの約18％がＣＥＰＥ，約 2％がＣＥＰＥと他の会社の合同企業となっている。原油の輸出先は，1986年の実績でアジア諸国46％，米国34％，カリブ諸国12％，その他プエルトリコ，ウルグアイ，ブラジル，チリが残りの8％である。

1987年3月の地震によるパイプラインの破壊で産出量は大幅に減り，エクアドル経済全体に影響を及ぼし，緊縮政策の発表がデモやストライキを引き起こしたり，インフレを助長した。アンデス山脈を越えるパイプラインが切断されている間は，コロンビアのパイプラインへ原油を送ったりして産出を続けたが，完全に補うことはできなかった。現在，復旧工事はほぼ終了しており，新油田の開発等この部門の成長が期待される。

(3)　製造業

エクアドルの工業は，1986年の統計（暫定値）ではＧＤＰの17％に寄与している。1982年の国勢調査では就業人口割合は，全体の12％を占めている。エクアドルの工業

化は，1960年代頃始まり1970年代に発展した。しかし，輸出産業までは生まれず，国内市場が狭いため生産量は伸びなかった。

表２－３－７により主な生産品目を見てみると1986年の統計（暫定値）で食品，タバコが全体の40％，衣料品が22％，非鉄金属製品12％となっていて木材工業は６％である。

この部門のＧＤＰにおける動向を表２－３－８から見ると1982年～1986年の５年間の年成長率は，1.5％，-1.4％，-1.9％，0.3％，-0.4％ときわめて低迷している。

(4) 建　設

国の緊縮政策のため政府発注の事業が減少し，この部門も低迷を続けている。ＧＤＰにおける当部門を見ると1977年～1986年の10年間平均でもマイナスであり，まったくの頭打ち状態にある。

３－２－４　貿易

1972年にオリエンテ地方からエスメラルダスへの石油パイプラインが完成し原油の輸出が始まり，貿易収支は黒字へ転じた。その後は石油価格の変動，工業化による資本財輸入の増加，公共事業の進展などの原因により安定はしていないものの，1978年を除き黒字を続けている。1982年には輸入規制が実施され，1983年の輸入は大幅に減少し，その結果黒字額は10億ドルを超えた。しかし，1986年に，石油価格がそれまでの25ドル／バレルから12.7ドル／バレルに下落したため，収支黒字は６億１千 100万ドルにまで下がった。1987年は地震によるパイプラインの崩壊から原油輸出が大きく減少しており，収支黒字額はさらに落ち込むことが予想されている。

表２－３－10　貿易収支の推移

単位：100万ドル（FOB）

年	収　支	輸　出	輸　入
1970	－ 15	235	250
1971	－ 69	238	307
1972	39	323	284
1973	185	583	398
1974	350	1,225	875
1975	7	1,013	1,006
1976	259	1,307	1,048
1977	40	1,401	1,361
1978	－ 175	1,529	1,704
1979	54	2,151	2,097
1980	518	2,482	1,964
1981	420	2,524	2,104
1982	429	2,327	1,898
1983	1,043	2,348	1,305
1984	1,224	2,620	1,396
1985	1,361	2,905	1,544
1986	611	2,186	1,575

出典：エクアドル中央銀行
"Información Estadística Mensual"

輸出を品目別に見ると，原油輸出が全体の５割～７割を占めている。バナナ，コーヒー，カカオの主要農産物は，コーヒーが比較的順調な伸びをみせているが，他の２品目は横ばい状態である。また，エビは急速に伸び，1986年には原油，コーヒーに次ぐ主要輸出品にまで成長した。

加工品は1970年代後半に大きく伸びたが，1980年代に入って横ばい，または下降状況にある。品目は，農産物・水産物などの加工品が多い。

輸入の品目別状況では，工業用原材料，工業用資本材，運送用資本材のシェアが大きく，1986年ではこの３品目で全体の約75％を占めている。

この３品目は1982年後期から実施された輸入規制により、1983年にはその輸入額は激減したが，その後の規制緩和策により，1986年には1982年の水準近くまで回復した。

表２－３－11　主要輸出品目

単位：千ドル（FOB）

品目＼年		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
一次産品	原油	1,393,927	1,560,061	1,388,284	1,639,196	1,678,237	1,824,662	912,398
	バナナ	237,080	207,879	213,297	152,926	135,178	219,987	263,402
	コーヒー	130,434	105,869	138,758	148,608	174,738	190,802	298,917
	エビ	56,884	77,525	122,348	175,073	159,840	156,486	287,882
	カカオ	30,465	43,839	63,064	8,366	95,991	138,412	71,063
	アバカ（植物性繊維）	9,375	10,957	9,083	8,928	11,822	8,796	8,003
	木材	13,734	12,869	10,177	7,270	8,325	8,798	236
	まぐろ	2,402	1,309	2,001	1,558	2,533	5,001	16,538
	他の魚	5,079	2,614	3,741	1,660	2,538	4,390	8,948
	その他	11,673	13,570	9,051	5,318	7,336	8,819	10,490
	一次産品小計	1,891,053	2,036,492	1,959,804	2,148,903	2,276,538	2,566,153	1,877,877
加工品	石油製品	168,846	149,001	120,321	93,851	156,469	101,905	70,114
	加工コーヒー	13,695	17,703	17,873	19,360	22,034	18,113	28,846
	カカオ製品	180,666	105,712	55,939	26,399	50,354	78,765	77,209
	魚粉	32,461	40,154	34,282	10,343	35,531	59,003	49,254
	海産物加工品	57,416	58,732	47,188	16,791	28,480	34,057	21,361
	魚性油	65	155	—	—	—	4,157	1,901
	砂糖・糖密	48,018	17,138	—	98	16,834	8,270	6,673
	化学製品・薬品	4,559	5,635	6,695	5,362	7,585	8,624	8,586
	金属製品	9,219	6,077	5,169	1,962	2,712	2,055	4,492
	帽子	9,500	8,244	5,101	3,257	4,127	3,547	4,500
	家庭電気製品	17,902	15,820	15,750	183	14	264	339
	その他	49,029	62,965	59,365	21,242	19,741	19,833	34,697
	加工品小計	591,376	487,346	367,683	198,848	343,881	338,593	307,972
合計		2,482,429	2,523,838	2,327,487	2,347,751	2,620,419	2,904,746	2,185,849

表２－３－12　品目別輸入額

単位：千ドル（CIF）

品目	年	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
消費材	消耗消費材	90,753	101,941	96,999	62,475	82,880	94,240	102,096
	耐久消費材	102,216	97,035	85,350	51,646	59,988	58,246	67,514
燃料	燃料・オイル	222,463	252,240	262,767	313,631	173,495	198,304	113,384
第一次産品	農産物	44,818	53,379	51,338	42,271	62,798	71,673	62,852
	工業製品	769,598	749,072	770,382	583,057	749,976	768,928	726,421
	建設資材	119,232	119,223	93,149	41,403	46,854	49,810	61,966
資本財	農業用資本財	27,398	39,096	34,107	10,876	17,592	34,101	35,048
	工業用資本財	536,100	576,400	489,827	271,371	274,136	338,694	407,519
	運送用資本財	362,459	451,473	285,033	110,696	148,509	152,728	229,560
その他	その他	1,295	—	—	—	57	—	3,864
合計		2,276,332	2,439,859	2,168,952	1,487,426	1,616,285	1,766,724	1,810,224

出典：エクアドル中央銀行 " Información Estadística Mensual, 1987.11.15 "

主要な貿易相手国を表２－３－13より見ると米国が第１位の輸出先となっていて，全体の６割ほどを占め，その内訳の大半は原油である。米国は輸入においても第１位であり，経済的な関係は大変深い。中南米諸国ではブラジル，コロンビア，ペルー，ベネズエラが主要な取り引き先である。また，韓国は原油輸出の大きな相手国で，1981年には原油の 1/3を輸出している。

表２－３－13　主要貿易相手国との取り引き額

（単位：100万ドル，FOB）

国名	年	1970	1975	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
米国		81	396	712	806	768	946	1,295	1,409	1,386	1,208
		103	341	552	708	611	833	493	470	459	439
ブラジル		1	6	7	35	45	276	3	179	2	20
		1	22	39	42	39	132	61	142	101	103
コロンビア		5	26	62	93	80	93	126	45	65	30
		12	35	44	49	55	39	35	39	49	43
ペルー		4	103	8	12	9	11	4	6	6	9
		4	5	37	49	27	28	21	28	27	22
ベネズエラ		—	1	33	41	50	54	2	3	3	3
		7	13	9	21	17	38	8	2	1	5
西ドイツ		18	26	62	31	21	14	10	31	54	80
		27	85	125	130	96	152	109	112	155	146
日本		34	10	27	304	288	16	28	17	59	49
		22	126	157	227	199	248	122	196	208	172
その他		47	406	1,193	1,159	907	827	758	748	1,100	667
		62	237	454	764	650	689	462	469	475	540
合計		190	974	2,104	2,431	2,168	2,237	2,226	2,438	2,675	2,066
		238	864	1,417	1,990	1,694	2,159	1,311	1,458	1,475	1,470

＊上段：輸出，下段：輸入

3－2－5　経済の見通し

石油資源が発見され，パイプラインの完成とともに始まった原油輸出以来急速な成長を遂げたエクアドル経済であるが，1986年の石油価格の約50％の下落，1987年の地震によるパイプライン崩壊が引き起こした産油量の減少とエクアドル経済発展も足踏みせざるを得ない状況にある。

石油供給中断中には緊縮政策を余儀なくされ，そのためにデモ，ストライキなども起こり社会的不安も生まれ，また失業者も1986年に続き1987年も増加する傾向にあった。

しかし，政府は緊急対策として臨時的に原油をコロンビアに送り，さらに原油をベネズエラやメキシコから借り入れ，落ち込んだ産出量を補うという計画を立てている。また，パイプラインの復旧工事もほぼ完了しているので1988年には通常の産出ができるであろう。新油田もいくつか発見されていて石油開発は，今後も進む方向にある。

他の産業に関しては，農林水産部門ではエビが順調に伸びていて，1987年9月までの輸出額だけで1986年の年間輸出額に達している。農産物では，バナナが好調で輸出も伸びている。

建設業では，グアヤキルの道路敷設事業およびガス工場事業，またキト近郊の鉄鋼プラント建設が新規の投資によって始まっており，今後の活性化が期待される。

将来的には石油収入を基盤として，農林水産部門をはじめ，他産業のバランスの取れた発展が実現すれば社会的，経済的安定は十分期待できる。また，そのためにも秩序ある土地利用行政，農村地域における総合的な発展を促す政策が望まれる。

3－3　林業・林産業の現状

3－3－1　林業行政

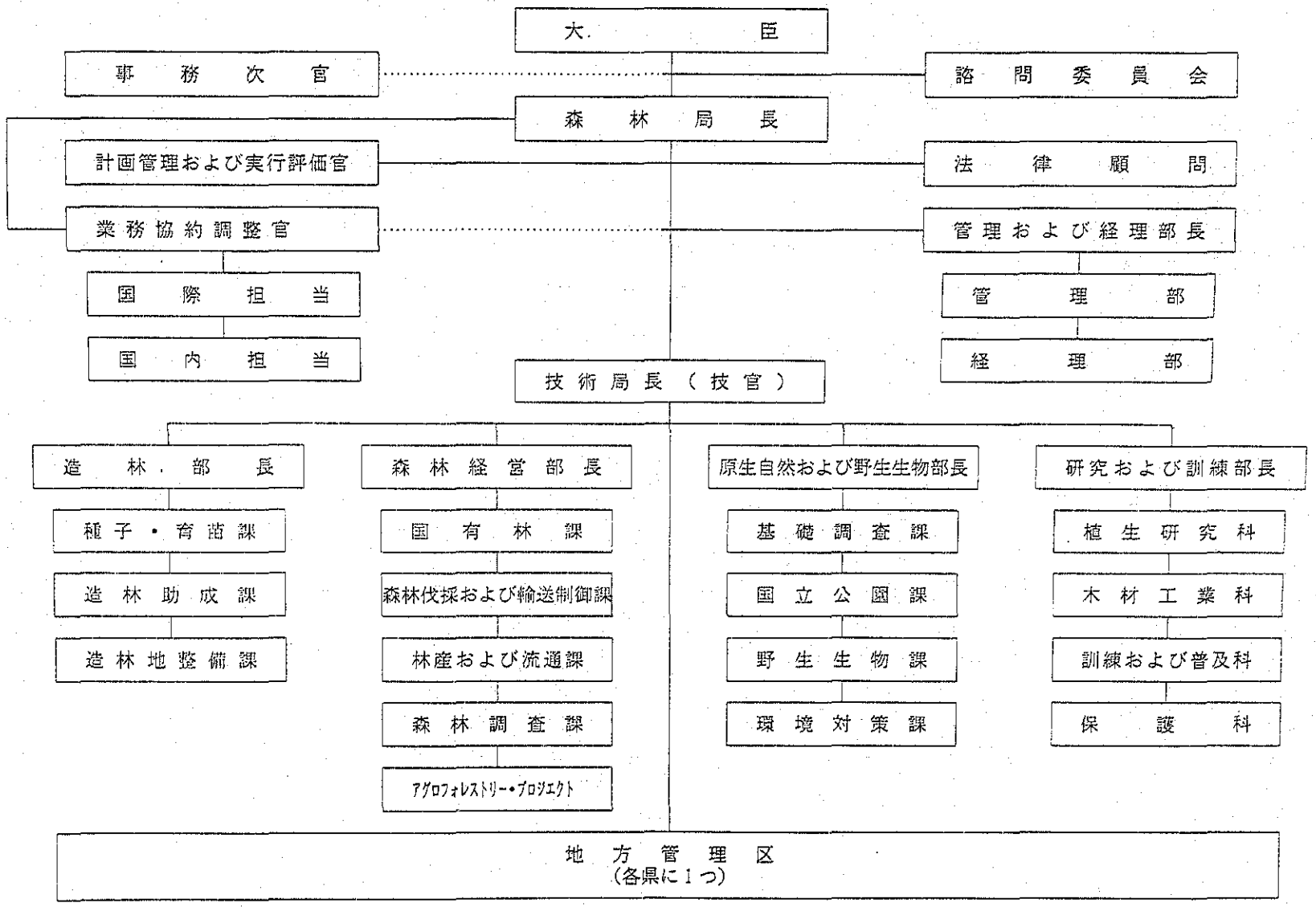
(1)　行政機構

エクアドルの林業行政は，農牧省（ＭＡＧ）森林局（ＤＩＮＡＦ）が行っている。

森林局の組織図を図２－３－５に示した。このような組織機構によって一般林業行政や植林事業，森林調査，自然保護，さらに各種プロジェクト事業を行っている。

(2)　最近の主な森林局の業務およびプロジェクト

1986年実績では，650万本の苗木を生産し，約 5,400haの植林を農民組織および民間とともに行った。また，植林事業を行う民間企業および個人への新融資制度“プラン・ボスケ”を制定し，植林事業の拡大を図っていて，大変好調な結果を得ている（プラン・ボスケについては次項において述べる）。1986年に森林局の関与した主要なプロジェクトの要約を箇条書きに挙げると，



出典：MAG

図2－3－5 森林局の組織図

・ＡＩＤ（米国）とのチンボラッソ県における 1,194haについての植林（予算 710万スクレ）の調印
・ＣＩＩＤ（カナダ）のプロジェクトにおける種子銀行計画の進行
・カルチ，インバブーラ，ピチンチャ，パスタサ，コトパクシ県での国有林線引きの予備地図の作成
・水資源庁（ＩＮＥＲＨＩ），農地改革拓殖庁（ＩＥＲＡＣ）とのパスタサ県上流プロジェクト（ＰＲＯＣＡＰ）での現存資源の保護とアゴヤン水力発電ダム開発への寄与のための水資源管理開発への参加
・ルンバッキ農村地域開発プロジェクトのアグロフォレストリー
・米州開発銀行（ＩＤＢ）の融資による18,000ha（トゥングラウア，チンボラッソ，ボリーバル県）の造林計画
・西独ミッション（ＧＴＺ）の供与によるサント・ドミンゴ・デ・コロラードスにおける製材・木工所の施設

などがある。

また，世界野生生物基金の援助を受け，年間 186,000人の訪問客を迎える14地域の国立公園の運営も行っている。

(3) 国家計画の中での林業行政

３－４で延べる「国家開発計画」においては，主に環境・自然資源の項目中に，森林資源・林業に関連することが述べられている。その基本的方針は，

・現存する再生可能天然資源についての情報収集
・天然資源の不適正開発の行われている地域での取り扱いの適正化
・表土流出の防止を目的とした植林事業
・表土流出問題の重要さの国民への啓蒙活動
・林業適地への植林（高地山間地域にはユーカリ，針葉樹類，熱帯地域には高価値の樹種）
・木材輸出構造を加工品だけにする。
・天然資源の適正な利用を可能とするための調査研究
・貴重な自然地域の保存

などである。

(4) プラン・ボスケ

プラン・ボスケとは，国立勧業銀行（Banco Nacional de Fomento ）とＭＡＧとの取り決めにより始められた，植林事業のための融資制度である。融資の対象は，個人または法人で民間企業，半官半民企業，協同組合やその他の法的な組織などである。

この制度は石油輸出などによる収入から国立勧業銀行に国立植林基金（ＦＯＮＡＦＯＲ）として送られた資金を基盤とし，次のような仕組みにより行われる。

まず，植林事業を行いたい個人または法人が農牧省の森林局に規定のフォームを用いて申請する。森林局はその植林事業の可能性を調査し，十分な成功が予想される場合にその申請を承認し，その旨国立勧業銀行に報告する。そして，銀行が植林事業主

体の経済的能力を認めた場合に，この制度が適用される。融資は植林の段階ごとに3回にわたって与えられ，その2年後に森林局はもう一度植林結果の評価を行う。評価が良ければ森林局は，国立勧業銀行に2年分の利息（年率9％）と融資の元金を事業主に代わり返済する。そして，当該植栽木の伐採を行う際に事業主は森林局に融資額を支払う。融資額は最高6千万スクレと定められている。

このプラン・ボスケの制度が始まった1986年1月から1987年10月時点までの実績を次の表2－3－14に示した。

表2－3－14　プラン・ボスケ
DINAFが承認した申請案件についての一覧表
（1986年1月～1987年10月）

県		申請件数	面積(ha)	植林費用/ha.（スクレ）	使用樹種	総費用（スクレ）
シエラ地方	カルチ	17	469.24	27,480.52	Eucalipto, Pino, Cipres	12,894,958.55
	インバブーラ	30	1,774.00	35,543.43	Eucalipto, Pino, Cipres, Cedro, Molle, Algarrobo	63,054,051.80
	ピチンチャ	186	8,443.50	36,538.59	Eucalipto, Pino, Cipres, Molle, Algarrobo, Nogal	308,513,626.65
	コトパクシ	26	1,995.21	34,342.94	Pino, Eucalipto, Cipres, Pachaco	68,521,383.41
	トゥングラウア	11	393.00	25,465.63	Pino, Eucalipto, Cipres, Molle	10,007,994.00
	チンボラッソ	10	526.00	28,266.78	Eucalipto, Pino, Cipres, Cedro, Laurel, Fernan Sanchez	14,868,327.00
	ボリーバル	6	360.00	26,396.64	Pino, Eucalipto, Cipres, Acacia	9,502,791.31
	カニャール	34	1,797.00	31,488.87	Pino, Eucalipto, Cipres, Saman, Nogal, Guabisay	56,585,497.40
	アスアイ	40	2,413.00	28,941.96	Eucalipto, Pino, Cipres, Cedro, Laurel, Fernan Sanchez	69,836,943.60
	ロハ	47	1,049.50	32,597.77	Eucalipto, Pino, Amarillo, Nogal, Cedro, Algarrobo	34,211,364.79
	シエラ地方合計	407	19,220.45	33,713.93	—	647,996,938.51
コスタ地方	エスメラルダス	48	2,467.00	52,790.76	Caucho, Teca, Laurel, Pachaco, Mascarey, Algarrobo	130,234,794.05
	マナビ	25	581.82	30,329.14	Algarrobo, Leucaena, Guachapeli, Teca, Caoba	17,646,100.96
	グアヤス	94	6,823.40	46,175.70	Laurel, Amarillo, Guachapeli, Teca, Caoba	315,075,290.49
	ロス・リオス	14	784.50	44,821.49	Laurel, Teca, Pechiche, Fernan Sanchez	35,162,455.72
	エル・オロ	16	633.00	46,319.23	Cedro, Pachaco, Amarillo, Caoba	29,320,070.30
	コスタ地方合計	197	11,289.72	46,718.49	—	527,438,711.52
オリエンテ地方	ナポ	39	1,389.25	41,618.23	Laurel, Guayacán, Pino, Eucalipto, Cipres	57,818,130.82
	パスタサ	37	1,092.83	40,957.15	Laurel, Pachaco, Cedro, Caoba, Pechiche	44,759,207.54
	モローナ・サンティアゴ	6	254.00	35,858.94	Laurel, Pachaco, Cedro, Caoba, Pechiche	9,108,172.00
	サモーラ・チンチペ	16	135.00	29,425.60	Laurel, Cedro, Eucalipto, Caoba	3,972,456.00
	オリエンテ地方合計	98	2,871.08	40,283.78	—	115,657,966.36
ガラパゴス		1	43.00	43,589.10	Nogal	1,874,331.30
全国合計		703	33,424.25	38,683.53	—	1,292,967,947.69

3－3－2　林産業の動向

1986年の統計資料によると，国内総生産における林産業の占める割合は，1.0％となっている。また，1983年にエクアドル工業開発センター（CENDES）が発表した資料より，林産業部門の工場の内訳を以下の表2－3－15にまとめた。

表2－3－15　林産業部門生産品別工場数

種　　類	工場数
製材所	446
バルサ材製材・加工	18
合板	13
建材	65
家具	325
製紙	6
その他	11
計	884

出典：CENDES

製材所には鉋かけ作業所も含まれており，446のうち42％がコスタ地方，37％がシエラ地方，21％がオリエンテ地方にそれぞれ分布している。この製材の生産は1983年実績で 402,220㎥，原料の丸太消費は 600,200㎥と推定されている。

バルサ材に関しては，エクアドルは世界一の輸出国であり，大変重要な部門である。しかし，資源の乱伐と合成樹脂製品がバルサに取って代わったために生産量は減少しており，1983年には，約44,370㎥と，1974年の生産量79,780㎥の56％程となっている。

合板の生産は1974年～1981年の期間は毎年成長し，その生産量は22,646㎥／年から73,522㎥／年と増加した。しかし，その後は主な需要先であるコロンビア市場の減少，ベネズエラ市場の閉鎖により生産量は減り，1983年には50,742㎥／年となった。また，同様の理由によりパーティクル・ボードも1982年の生産量66,690㎥が1983年には，30,230㎥と減少した。

建材は，フローリング寄木，扉，窓などが主な品目であり，1974年～1983年の10年間ではそれぞれ年平均成長率16.8％，5.7％，3.9％，年平均生産量，873,250㎡，106,520 枚，20,378㎡となった。しかし，1983年には国家経済の不況と前述のコロンビア・ベネズエラ市場の減少により生産量もマイナス成長となった。そのマイナス率は，以下のとおりである。

品　　目	1982年	1983年	マイナス率
フローリング寄木	1,335,060 ㎡	1,232,260 ㎡	－7.7 ％
扉	136,790 枚	132,410 枚	－3.2 ％
窓	24,350 ㎡	23,220 ㎡	－4.6 ％

家具の生産量は1974年～1983年の10年間で約19億スクレに達し，実質成長率 17.2％／年と計算される。この部門は木材関連産業の中でも最も活発であり，生産額にお

いても全体の約5割を占めている。

同じく，1980年に発表されたＣＥＮＤＥＳの資料によると林業・林産業に係る就業人口は約2万4千人となっている。そのうちの 9,300人程が林産業に就業している。

また，木材製品の1989年に予想される国内需給バランスを表2－3－16にまとめた。

この表に示される予測によると，フローリング寄木と家具製品を除けば他の木材製品は国内供給により賄うことができ，余剰部門は輸出に回すことができる。

表2－3－16　1989年の木材製品の予想需給バランス

品　　目	単　位	供給量 － 需要量	
製　　材	m³	＋	329,444
バ ル サ	千ﾎﾞｰﾄﾞﾌｨｰﾄ	＋	5,334
電 信 柱	m³	＋	2,941
ベ ニ ア	m³	＋	888
ベ ニ ア 合 板	m³	＋	27,955
パーティクル・ボード	m³	＋	73,500
フローリング寄木	千m²	－	182
扉	枚	＋	39,422
窓	m²	＋	1,913
家 具 製 品	百万ｽｸﾚ	－	12,637

出典：CENDES,「Diagnóstico Actualizado del Sector de la Madera en el Ecuador」

1983年の時点で製紙関係の工場6つあるが，エクアドル国内では一部砂糖きびからのパルプを生産している他は，すべて輸入パルプ，輸入古紙および国内回収の古紙により製紙を行っている。

3－3－3　木材・林産物の貿易

(1) 輸　　入

1980年～1984年の5年間の木材，林産物品目別輸入動向を表2－3－17にまとめた。1983年以降は政府の輸入規制政策により輸入量，額は減少している。特にパルプ輸入は，大きな減少をした。前述のようにエクアドルでは，紙製品の原料であるパルプ，古紙は輸入に依存し，表2－3－17のように林産物，木材製品の輸入のほとんどは紙・パルプ関係が占めている。

(2) 輸　　出

1980年～1984年の5年間の木材・林産物の品目別輸出動向を表2－3－18にまとめた。

表２－３－17　木材，林産物品目別輸入動向

単位：トン，千ドル（FOB）

品目＼年	1980		1981		1982		1983		1984	
	トン	$ US	トン	$ US	トン	$ US	トン	$ US	トン	$ US
松脂，タール	20.8	32.1	20.8	31.7	8.7	14.1	5.0	8.7	16.0	24.0
木材，木炭，コルクおよびその加工品	653.2	1,615.8	575.2	1,282.0	464.7	1,372.1	236.2	665.4	246.6	689.4
植物性繊維製品	4.0	5.2	6.0	23.7	300.0	161.1	10.0	4.6	—	—
製紙産業用材料	140,328.0	128,891.3	197,423.3	126,950.4	152,301.6	154,434.3	144,800.5	112,227.9	121,792.1	85,181.7
パルプ	127,430.2	93,137.1	180,007.8	93,410.0	128,139.6	104,245.1	120,391.8	57,685.4	74,799.8	32,786.2
古紙	1,250.0	184.1	2,650.0	519.0	500.0	33.6	3,332.8	592.2	5,180.9	1,301.9
書籍，印刷物	1,487.2	19,933.6	2,099.9	17,386.8	6,787.8	28,843.4	5,111.6	37,896.3	3,825.9	18,822.6
特殊用紙	718.9	1,530.6	640.9	1,685.1	774.7	2,244.0	732.8	1.053.8	931.4	2,231.7
普通紙，更紙	9,441.7	14,105.9	12,024.7	13,949.5	16,099.5	19,068.2	15,231.5	15,000.2	37,054.1	30,039.3
合計	281,334.0	259,435.7	395,448.6	255,237.7	305,376.6	310,415.9	289,852.2	225,134.5	243,846.8	171,076.8

出典：MAG

表２－３－18　木材，林産物品目別輸出動向

単位：トン，千ドル（FOB）

品目＼年	1980		1981		1982		1983		1984	
	トン	$ US	トン	$ US	トン	$ US	トン	$ US	トン	$ US
パルサ	5,471.3	9,481.7	816.0	1,073.6	7.1	7.6	5,248.3	7,154.8	77.4	94.1
木材	5,643.4	4,081.5	7,189.0	11,750.5	6,864.1	10,121.5	11.0	4.4	6,665.6	8,205.6
合板	33,180.5	16,406.7	43,076.6	22,487.6	42,698.1	32,314.5	6,590.3	4,136.3	7,568.2	2,738.6
木工品	1,763.8	1,044.8	2,555.6	2,262.6	2,703.3	2,110.6	1,187.0	1,611.1	1,334.4	1,290.3
紙製品	—	—	446.6	606.9	1,028.6	486.5	265.0	382.3	203.1	335.2
その他	3,380.4	970.6	1,057.1	565.9	1,160.8	648.1	414.1	261.5	641.5	813.3
合計	49,439.4	31,985.3	55,140.9	38,747.1	54,462.0	45,688.8	13,715.7	13,550.4	16,490.2	13,477.1

この表が示すように1982年まで成長を続けていた木材，林産物輸出であったが，1983年には，大幅なマイナス成長となった。これはエクアドルの主要取り引き先であったコロンビア・ベネズエラが財政的理由により市場を閉ざしたことによる。これに対し新しい市場を開拓する必要に迫られた。米国はその中でも最も重要な対象国である。

3－3－4　伐採状況

エクアドルでは伐採に当たっては，ＤＩＮＡＦに伐採計画書を提出し，ＤＩＮＡＦの検査の上その許可を得なくてはならない。そして，税金（Guía）と植林保証金（Garantía）としてそれぞれ 200スクレ／㎥，50スクレ／㎥をＤＩＮＡＦに支払うことが規定されている。植林保証金は，伐採後の植林が行われた場合，植林後２年を過ぎた時点で返還される。（ただし，このような制度があっても植林が行われる場合はほとんどない。）また，伐採地からの輸送の際には各幹線道路に設けられた検問において，不法伐採による木材の流通を防いでいる。以下にこれらの記録より取りまとめられた1981年と1984年の伐採面積および市場に輸送された木材の加工品目別の材積を表２－３－19，２－３－20に示した。

これらの表からは伐採の地域が，コスタ地方からオリエンテ地方に移っている傾向がみられる。特に，当調査地が含まれるナポ県では，市場に運び出される材積が1981年～1984年の４年間で，8,582㎥から65,734㎥へと 7.6倍以上増加していて，その開発の激しさがうかがえる。輸送時の品目は約９割が丸太または製材であり，以下薪，合板（ベニヤを含む），木炭と続く。

また，伐採量の多いものとしてはシエラ地方ではEucalipto, Pino, コスタ地方ではCuángare, Chanul, Laurel, Virola, Sande, Tangare, Balsa, Carachacoco, Caña Guadua, そしてオリエンテ地方ではZapote, Laurel, Guarango, Copal, Seique などが挙げられる。

表２－３－19　伐採面積および加工品目別搬出材積　1981年

地方	県	伐採許可件数	伐採面積 (ha)	加工品目別搬出材積 (m³) 丸太	製材	薪	炭	合板・ベニヤ等	合計 (m³)	比率 (%)
シエラ地方	カルチ	25	76	573	708	294	59	—	1,634	0.5
	インバブーラ	79	1,195	2,538	3,803	55	—	1,204	7,600	2.4
	ピチンチャ	352	2,258	13,061	17,334	363	1,093	—	31,851	10.2
	コトパクシ	61	2,935	1,915	3,636	240	—	—	5,791	1.8
	トゥングラウア	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ボリーバル	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	チンボラッソ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	カニャール	5	66	745	23	85	7	—	860	0.3
	アスアイ	—	—	10,245	6,200	2,540	9	—	18,994	6.1
	コハ	309	977	438	639	841	22	114	2,054	0.7
コスタ地方	エスメラルダス	—	7,084	65,513	86,283	53	—	23,607	175,456	56.0
	マナビー	239	1,515	4,703	6,336	28	1,658	—	12,725	4.1
	ロス・リオス	246	4,300	10,245	2,989	2	27	—	13,263	4.2
	グアヤス	401	7,036	7,344	425	2	505	—	8,276	2.6
	エル・オロ	62	266	885	1,078	13	281	—	2,257	0.7
オリエンテ地方	ナポ	125	2,507	4,440	4,130	—	—	12	8,582	2.8
	パスタサ	—	381	1,587	3,963	—	—	5	5,555	1.8
	モローナ・サンティアゴ	123	656	1,800	3,266	—	—	—	5,066	1.6
	サモーラ・チンチペ	184	672	1,927	11,314	—	—	35	13,276	4.2
合計		2,211	31,924	127,959	152,127	4,516	3,661	24,977	313,240	—
比率 (%)		—	—	40.85	48.56	1.44	1.17	7.98	—	100.0

出典：MAG

表２－３－20　伐採面積および加工品目別搬出材積　1984年

地方	県	伐採許可件数	伐採面積 (ha)	加工品目別搬出材積 (m³) 丸太	製材	薪	炭	合板・ベニヤ等	合計 (m³)	比率 (%)
シエラ地方	カルチ	67	175	116	1,550	471	297	—	2,434	0.5
	インバブーラ	41	119	1,928	4,561	4,417	—	393	11,299	2.5
	ピチンチャ	541	2,135	15,790	39,822	1,356	1,109	1,015	59,092	12.9
	コトパクシ	174	2,706	20,174	11,609	2,278	65	—	34,126	7.4
	トゥングラウア	19	100	710	374	—	—	—	1,084	0.2
	ボリーバル	61	150	1,691	778	—	—	—	2,469	0.5
	チンボラッソ	17	87	157	975	24	—	—	1,156	0.3
	カニャール	55	123	2,053	1,522	799	379	—	4,753	1.0
	アスアイ	47	219	1,816	2,098	1,001	—	—	4,915	1.1
	ロハ	716	1,174	710	4,092	1,930	—	—	6,732	1.5
コスタ地方	エスメラルダス	598	2,991	39,217	75,360	—	—	8,373	122,950	26.8
	マナビー	191	2,803	3,062	22,511	791	1,081	—	27,445	6.0
	ロス・リオス	812	5,328	30,970	23,927	—	355	—	55,252	12.1
	グアヤス	291	1,179	3,130	1,683	—	971	223	6,007	1.3
	エル・オロ	98	345	1,759	352	63	196	—	2,370	0.5
オリエンテ地方	ナポ	229	1,460	36,528	29,206	—	—	—	65,734	14.3
	パスタサ	131	3,336	6,543	22,955	—	193	1,529	31,220	6.8
	モローナ・サンティアゴ	337	248	—	5,453	—	—	—	5,453	1.2
	サモーラ・チンチペ	223	684	—	14,000	—	—	—	14,000	3.1
合計		4,648	25,362	166,354	262,828	13,130	4,646	11,533	458,491	—
比率 (%)		—	—	36.28	57.32	2.86	1.02	2.52	—	100.0

3－3－5　植林状況

1986年までの過去10年間にＭＡＧ－ＤＩＮＡＦによって実施された植林の面積を表２－３－21に示した。

この表によるとＤＩＮＡＦ実施の植林は，主にシエラ地方で多く，1977年～1986年の期間中に行われた植林の84％を占めている。そして，コスタ地方が14％、オリエンテ地方で２％という割合である。このようにオリエンテ地方に含まれる県では植林事業は少なく，特にアマゾン流域の熱帯降雨林地帯での植林の歴史は大変浅い。

植林に利用される樹種の代表的なものは，シエラ地方では Pino，Eucalipto，Ciprcsの種，コスタ地方ではCedro，Laurel，Teca，Amarillo，Pachacoなどである。オリエンテ地方ではコスタ地方で使用されている樹種などで試みられているが，一般的な適応樹種はまだはっきりしていない。

表２－３－21　植林面積（ＭＡＧによって実施された植林）

単位：ha

県		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	合　計
シエラ地方	カルチ	64	34	43	62	48	193	125	69	64	148	850
	インバブーラ	303	160	209	303	231	533	196	180	364	520	2,999
	ピチンチャ	383	203	265	383	293	530	309	224	568	749	3,907
	コトパクシ	393	204	267	386	310	709	576	249	35	448	3,577
	トゥングラウア	503	264	348	504	387	540	394	658	578	741	4,917
	チンボラッソ	583	303	403	584	455	440	826	552	502	509	5,157
	ボリーバル	62	33	40	64	48	124	112	62	—	—	545
	カニャール・	103	55	70	102	77	145	102	112	78	378	1,222
	アスアイ	303	159	208	301	234	122	3	8	194	136	1,668
	ロ　ハ	663	340	458	665	514	590	667	665	819	1,865	7,246
コスタ地方	エスメラルダス	24	19	24	35	31	119	—	—	—	—	252
	マナビー	263	135	181	262	214	282	290	374	153	233	2,387
	グアヤス	213	118	154	222	170	393	92	154	286	—	1,802
	エル・オロ	8	6	6	8	6	14	1		20	—	69
	ロス・リオス	103	54	72	101	80	97	76	135	112	68	898
オリエンテ地方	ナ　ポ	5	2	3	4	3	10	—	—	—	50	77
	パスタサ	24	13	22	35	32	2	58	71	97	153	507
	モローナ・サンティアゴ	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
	サモーラ・チンチペ	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3
合　計		4,000	2,102	2,773	4,021	3,133	4,848	3,827	3,513	3,870	5,998	38,085

出典：ＭＡＧ

また，植林はＤＩＮＡＦのほかにも，総合地域開発局，他の地域開発組織，県審議会などの政府機関や民間企業・個人などによっても行われていて，エクアドルの総植林面積の約５割を占めている。さらに，1986年からは民間植林事業のための新融資制度プラン・ボスケ（前出）が始まり，民間による植林は急増している。表２－３－22に1983年までの総植林面積を，表２－３－23に1983年までの植林用の苗木生産の状況を示した。

表２－３－22　全国植林面積

造林年	面積（ha）
１９６２	980
１９６３	1,320
１９６４	1,301
１９６５	1,398
１９６６	2,696
１９６７	2,580
１９６８	2,469
１９６９	1,833
１９７０	2,640
１９７１	2,728
１９７２	3,143
１９７３	4,040
１９７４	4,408
１９７５	3,780
１９７６	4,716
１９７７	4,000
１９７８	2,102
１９７９	2,772
１９８０	6,435
１９８１	10,069
１９８２	13,282
１９８３	12,083
合計	90,775

出典：ＭＡＧ

表２－３－23　苗生産状況（１９８３年）

単位：千本

県名 ＼ 生産主体	MAG	県議会	EMDEFOR	CREA	PREDESUR	INERHI	その他の民間	計
カルチ	750	—	—	—	—	—	—	750
インバブーラ	1,150	—	—	—	—	—	—	1,150
ピチンチャ	1,700	4,635	—	—	—	500	500	7,335
コトパクシ	800	650	—	—	—	—	—	1,450
トゥングラウア	850	—	—	—	—	—	—	850
チンボラッソ	2,300	—	1,459	—	—	—	—	3,759
ボリーバル	300	—	—	—	—	—	—	300
カニャール	—	—	—	—	—	—	—	—
アスアイ	—	—	—	3,000	—	—	—	3,000
ロハ	1,500	—	—	—	2,400	—	—	3,900
シエラ地方合計	9,350	5,285	1,459	3,000	2,400	500	500	22,494
エスメラルダス	100	—	—	—	—	—	79	179
マナビー	400	—	—	—	—	—	—	400
グアヤス	700	—	—	—	—	—	—	700
ロス・リオス	300	—	—	—	—	—	—	300
エル・オロ	200	—	—	—	—	—	—	200
コスタ地方合計	1,700	—	—	—	—	—	79	1,779
ナポ	50	—	—	—	—	—	2	52
パスタサ	50	—	—	—	—	—	—	50
モローナ・サンティアゴ	—	—	—	—	—	—	—	—
サモーラ・チンチペ	—	—	—	—	—	—	—	—
オリエンテ地方合計	100	—	—	—	—	—	2	102
総合計	11,150	5,285	1,459	3,000	2,400	500	581	24,375

＊EMDEFOR　：Empresa Mixta de Desarrollo Forestal
C R E A　：Centro de Reconversión Económica del Azuay, Cañar, Morona Santiago
PREDESUR：Subcomisión Ecuatoriana para el Aprovechamiento de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Puyango-Tumbez y Catamayo-Chira
I N E R H I　：Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos
出典：MAG

3－4　国家開発計画

1985年～1988年の期間の「国家開発計画」は，ＣＯＮＡＤＥによって立てられた基本方針に基づき1985年４月に政府が承認した。

その「国家開発計画」の戦略的政策は，

(1)　国家危機に立ち向かうために，1984年の新政府のスタート時直後に策定された政策

(2)　国家社会を脅かす問題を解決し，国家の成長を再推進し，安定条件を作るための政策

(3)　何らかの外生的変異，事件が発生した場合の臨時改訂政策

の３つの段階から成る。

現在国家が解決すべき主な社会問題とは，食糧不足，住宅難，失業であり，その解決のためには，(1)経済成長の達成，生産物の配給機構の改善，(2)投資の活性化，輸出促進，(3)農業・工業・運輸・基礎サービス業の成長，(4)流通システム，物価・収入の向上，(5)公共部門，民間企業，家庭の財政の安定，(6)教育の普及などが必要であるとされ，この「国家開発計画」の前提となっている。

また，a)石油産出，b)貿易，c)国内総生産，d)供給，e)需要，f)雇用・失業，g)インフレーションのそれぞれについて具体的目標数字を置いて，開発計画の達成に努めることとしている。

3－5　インフラストラクチャー

3－5－1　交　　通

道路網はアンデス山脈の尾根沿いにパンアメリカンハイウェイが北はコロンビア国境から，南はペルー国境まで南北に縦断している。そして，そのパンアメリカンハイウェイから主要都市を結んで東西に数多くの道路がコスタへと走る。当調査地が含まれるオリエンテ地方では，キトからバエサを経由するルートと，アンバートからプーヨを経由するルートの２つがある。総道路延長は1986年時で舗装道路 6,600km，未舗装（固め工事済み）16,200km，未舗装18,100kmと概算されていて，道路密度は約146 km／千km²である。

鉄道はキト～サン・ロレンソ，キト～グアヤキルおよびクエンカを結んでいて延長距離 965kmである。しかし，土砂崩壊等の災害による不通区間が多く，また便数がきわめて少なく，主要な交通の担い手とはなっていない。

空路はキト，グアヤキルの２つの空港が国際空港として外国との玄関口となっていて，米国，中南米，ヨーロッパの各地から乗り入れている。国内線も充実していて，主要都市は空路で結ばれている。

輸出入の窓口となる港湾施設は，エスメラルダス，グアヤキル，マンタ，プエルト・ボリーバル，ラ・リベルタード，サン・ロレンソが主要なものである。

3－5－2　その他

石油施設としては，ラゴ・アグリオ～エスメラルダス間の 503kmの石油パイプライン，シュシュフィンディ～キト間の 304kmのガスパイプライン，エスメラルダス，ラ・リベルタード，シュシュフィンディの石油精製所などがある。

これらのインフラストラクチャーを図２－３－６にまとめた。

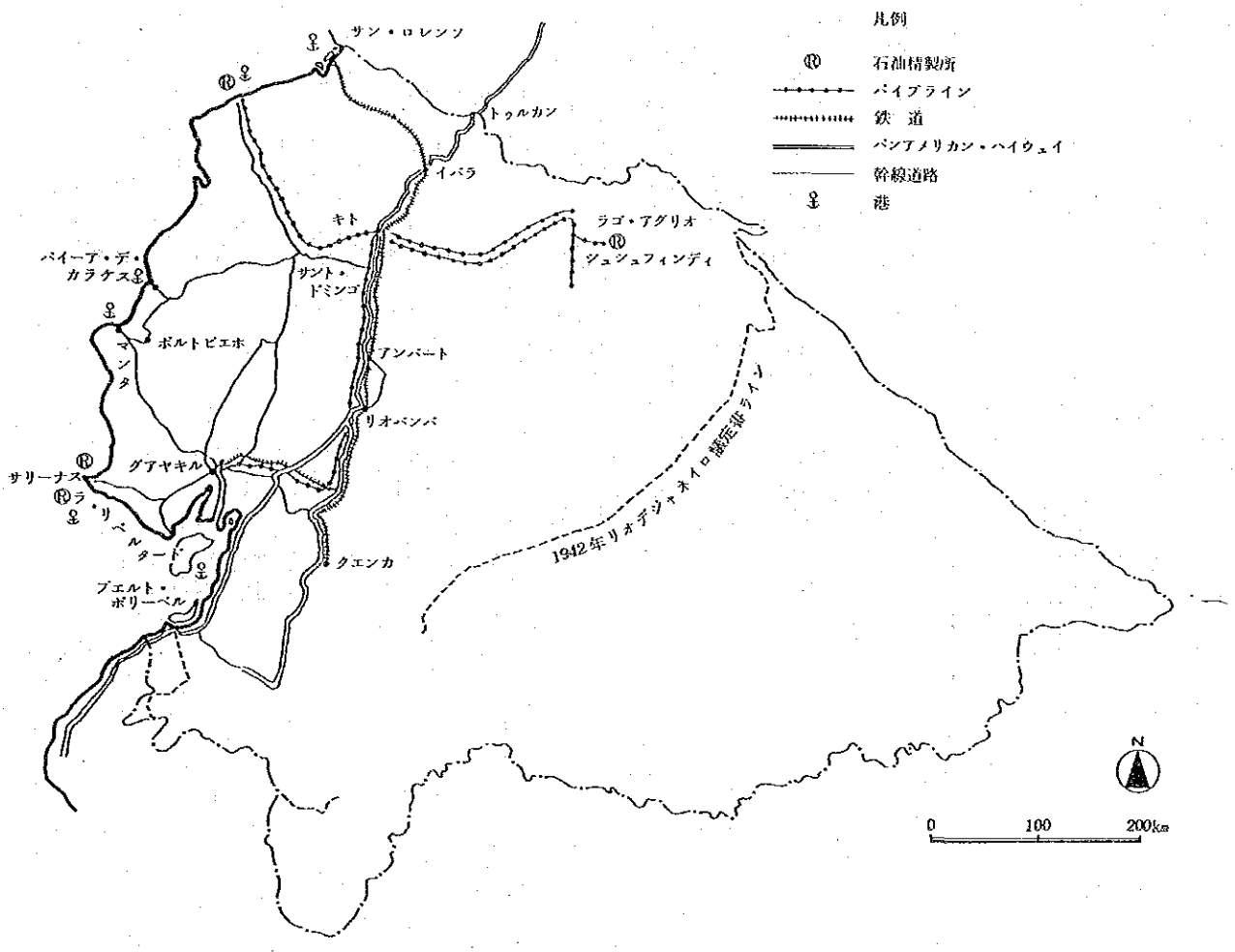


図２－３－６　主要インフラストラクチャー位置図

3－6　調査地域の社会経済

当調査のインテンシブ・エリアは，全域ナポ県に含まれるので，便宜上ナポ県を中心に地域レベルの社会経済の状況を述べることとする。

3－6－1　人　　口

1974年と1982年に行われた国勢調査の結果は，以下のとおりである。

表２－３－24　ナポ県の人口

年	人　口	人口密度
1974	62,186 人	1.20人／㎢
1982	115,110 人	2.22人／㎢

（調査の便宜上一部パスタサ県の人口を含む）
出典：ＩＮＥＣ

このようにナポ県の人口は，８年間で1.85倍と急速な人口増加を記録した。これは石油開発道路に沿って入り込んでいる入植者によるものである。

また，出生地方別にナポ県人口を見ると次のようになる。

表２－３－25　出生地別ナポ県人口

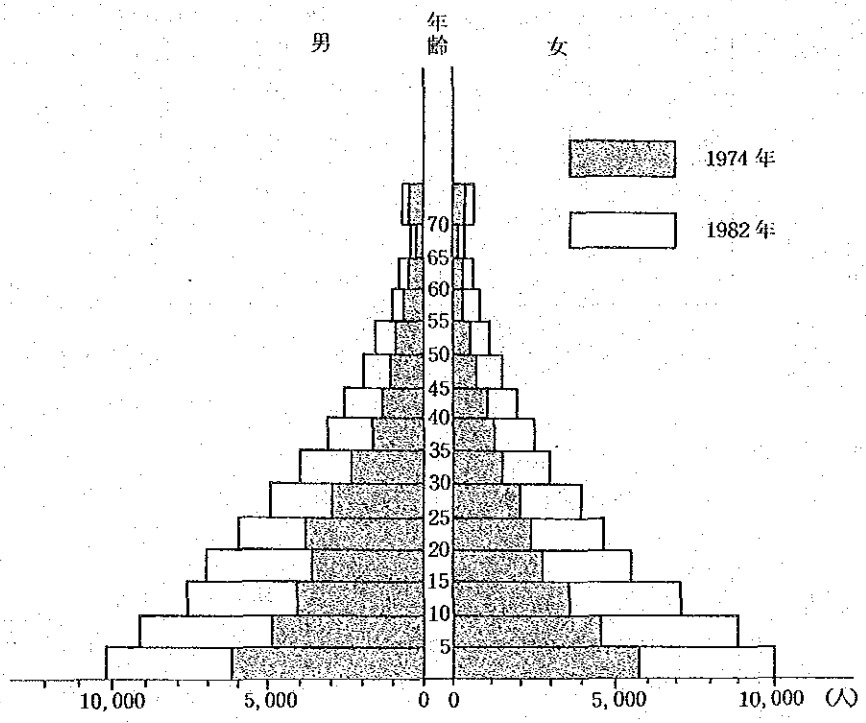
出　生　地	人　　口
ナ　ポ　県	60,694 人
シエラ地方	34,770 人
コスタ地方	11,617 人
ﾅﾎﾟ県以外のｵﾘｴﾝﾃ地方	3,369 人
そ　の　他	2,959 人
合　　計	113,409 人

※ナポ県居住者なので登録したナポ県人口とは多少合計が異なる。

出典：ＩＮＥＣ「センソ　1982年」

この数字から分かるようにシエラ地方からの移住者が，全移住者の約30％を占めている。これはシエラ地方の農民が，厳しい生活条件から，新しい土地を求めて移動し，上記人口増加の要因となったことを物語っている。

また，ナポ県の年令別，性別人口を図２－３－７に示した。この図から急激な人口増加により，若い労働力も倍増していることが分かる。



出典：INEC（国勢調査）

図２－３－７　ナポ県年齢別性別人口構成

ナポ県の産業別就業人口を示したのが，表２－３－26である。就業人口も県全人口の延びに比例して増加している。ナポ県の産業構造の中心は，農牧林業であり，就業人口割合では減少しているものの他の部門を大きく引き離して第１位である。その他サービス業が，1982年時点で約20％を占め増加傾向にあり，運輸・倉庫・通信業も就業人口が約3.7倍も増加した。

表２－３－26　ナポ県産業別就業人口

部門	1974年		1982年	
	就業人口（人）	割合(%)	就業人口（人）	割合(%)
農牧林業，水産業，狩猟	12,764	61.5	18,488	55.5
鉱業，採土業	726	3.5	1,139	3.4
製造業	664	3.2	1,222	3.7
電気水道，ガス	21	0.1	103	0.3
建設業	1,743	8.4	1,827	5.5
商業	706	3.4	1,694	5.1
運輸・倉庫・通信業	228	1.1	835	2.5
保険・金融業	62	0.3	96	0.3
サービス業	3,051	14.7	6,709	20.1
その他	789	3.8	1,177	3.6
合計	20,754	100.0	33,290	100.0

出典：ＩＮＥＣ

３－６－２　行政機構

ナポ県の行政区分は以下の10の郡に分けられる。

表２－３－27　ナポ県の行政区分

郡	郡都
テナ	テナ
ヌエバ・ロハ	ラゴ・アグリオ
オレヤーナ	プエルト・フランシスコ・オレヤーナ（コカ）
プタマヨ	プエルト・エル・カルメン
キホス	バエサ
スクンビオス	ラ・ボニータ
アグア・リコ	ヌエボ・ロカフェルテ
アルチドーナ	アルチドーナ
ゴンサロ・ピサロ	カスカレス
シュシュフィンディ	シュシュフィンディ

また，ナポ県内に置かれる行政機関を以下に掲げる。

1. 政府直属機関
   - 総督
   - 政策管理委員
   - 国家執行委員
   - 国策代理委員（10人）各郡
   - 県審議会員　（1人）
   - 郡審議会員　（10人）
2. MAG
   - 県監査局（テナ）
   - 農業サービス支所（ラゴ・アグリオ，コカ，バエサ，ヌエボ・ロカフェルテ，ルンバッキ）
3. IERAC
   - 地区管理事務所（コカ，バエサ，テナ，ヌエボ・ロカフェルテ）
4. 国立勧業銀行（Banco Nacional de Fomento ）
   （テナ，バエサ，ラゴ・アグリオ，コカ，ヌエボ・ロカフェルテ，プエルト・エル・カルメン）
5. 文部省
   - 郡指導官　（10人）
6. アマゾン地域入植庁（INCRAE）
   - 地域中央本庁（プヨ）
   - 地域管理事務所（テナ）

3－6－3　ナポ県農牧業の特色

ナポ県で産出される石油は，国家財源として非常に重要な役割を持つが，地域にとってはやはり農牧林業が主要産業である。また，同県にあるアフリカン・パームの大プランテーションも地域外の資本であり、地域が受ける恩恵は多くはない。

同県では多種類の作物を生産しているが，商品作物としてはコーヒーが最も重要で，他の作物は耕作者自身の消費が主な目的であり，余剰分が商品として市場に回される。

また，畜産も大きく伸びているが，これは市場への運搬による質の低下が少ないことや，入植者が土地所有主張の手段として放牧を行うなどの理由による。

以下，主要農作物の植え付け面積および収穫量と家畜の飼育状況をそれぞれ表２－３－28，表２－３－29に示す。

表2－3－28 ナポ県における主要農作物の植え付け面積および収穫量（1986年）

作目	面積 (1,000ha)		収穫量（トン）	収穫量／ha（トン）
	植え付け	収穫		
米	0.2	0.2	200.7	1.0
バナナ	5.6	4.5	36,909.3	6.6
カカオ	5.0	4.4	873.6	0.2
コーヒー	36.5	36.0	61,165.1	1.7
いんげん豆	0.2	0.2	88.6	0.4
とうもろこし（硬）	7.9	7.6	7,071.0	0.9
とうもろこし（軟）	0.3	0.3	174.2	0.6
オレンジ	0.2	0.1	579.3	2.9
アフリカン・パーム	10.0	7.7	105,350.0	10.5
ジャガイモ	0.1	0.1	320.5	3.2
キャッサバ	3.1	3.0	15,120.7	4.9
その他	1.4	1.2	*	*
合計	70.5	65.3	*	*

＊ データなし

出典：MAG

表2－3－29 ナポ県の家畜頭数（1986年）

家畜	頭数 (1,000頭)
牛	134.4
ブタ	26.6
ヒツジ	2.1
ヤギ	0.5
馬	11.5
ラバ	3.0
ロバ	1.5

出典：MAG

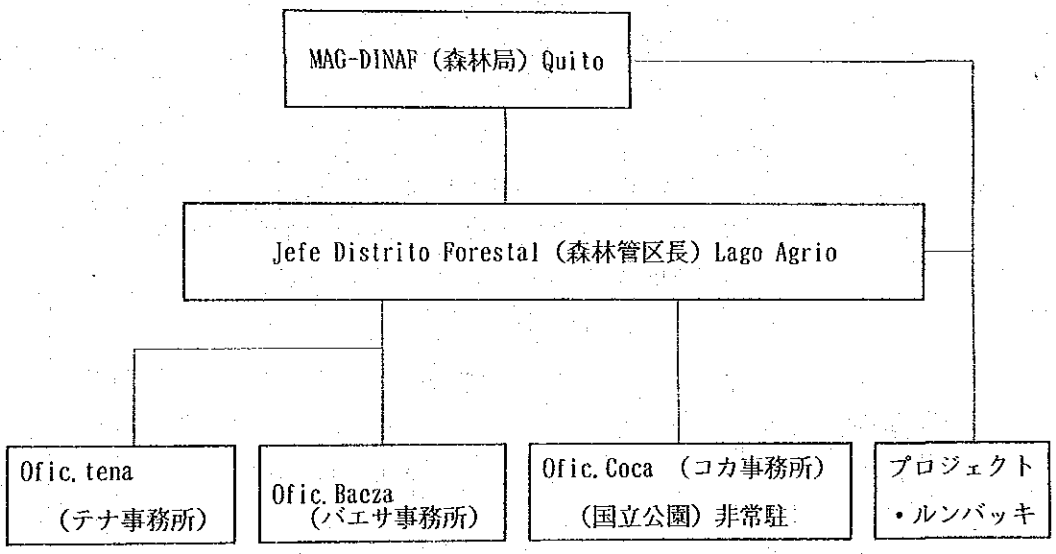
3－6－4　ナポ県の林業・林産業

(1)　ナポ県の林業

1982年の国勢調査の結果では，ナポ県の就業人口の約半分は農牧林業に従事している。そして，生活および入植に使った借金の返済の一部として森林の伐採収入を当てたりしている。しかし，農民の森林に対する意識および知識は低く，森林破壊は大きな問題となっている。森林は伐採すれば容易に収入が得られるという考えを農民は持っていて，森林の重要性を知らせるのはかなり困難である。現在５人のＭＡＧ職員が，ナポ県内で林業関係の業務に就いている。そのうち２人は，ＡＩＤのアグロフォレストリー関係とルンバッキ地区のドイツミッション（ＧＴＺ）関係に専従していて，一般林業行政に従事しているのは，わずか３人である。このような少人数では，広い対象区域の森林を十分にはコントロールできないというのが現状である。

ナポ県における林業行政組織図は，以下の図２－３－８のとおりである。

図２－３－８　ナポ県の林業行政組織図



※　国立公園に従事する技術者は自然地域・森林資源部に属するが，現場では各地方事務所に席を置く。

このような林業行政組織によって森林伐採の管理，指導および不法伐採の取り締まりを行っている。

(2)　林産業

1982年～1983年のＭＡＧの調査によると，ナポ県内には木材関連の木工所が17，製材所が12ある。それぞれの原材料の消費量は，以下のとおりである。

表２－３－30　ナポ県内の木工所，製材所の原木消費量

搬出時の形態	木工所（17）	製材所（12）	計
丸　　太	5,945㎥	7,496㎥	13,441㎥
粗挽き製材	2,442㎥	3,181㎥	5,623㎥
計	8,387㎥	10,677㎥	19,064㎥

出典：ＭＡＧ－木工・製材・木材貯蔵所便覧

生産される木工製品は家具，窓，ドア，床等の建材，トラックの荷台，木箱などで，規模は平均すると従業員５人程度のものである。製材所の規模も同様で平均約５人である。原料の調達は，木工所，製材所から直接伐採者である農民に買い付けに行く場合と，仲買人が仲介する場合がほとんどである。

この地域では，伐採木を林内でチェーンソーを使ってタブラ(1)やタブロン(2)にして搬出する場合が多く，この方法だと歩止りが約５割と大変能率が悪い。

※注　(1)タブラ　　240cm×28cm×2.5cm　の粗挽き板

　　(2)ダブロン　240cm×28cm×4.5cm　　の　〃

次の表２－３－31に現地実態調査によりまとめたラゴ・アグリオの製材所における材価の一例を示す。

表２－３－31　ラゴ・アグリオの製材所における材価例

単位：スクレ／タブロン

家具等の高級材	スクレ	家具等の高級材	スクレ
Guayacán	700	Cedro	650
Bálsamo	〃	Laurel	〃
Caoba Veteada(マホガニー)	〃	Caoba Penelada	600
その他の一般材	**スクレ**	**その他の一般材**	**スクレ**
Chuncho	200	Amargo-tora	200
Canelo	〃	Bella Maria	〃
Manelillo	〃	Chanulillo	〃
Mascarey	〃	Caymito	〃
Sangre de gallina	〃	Peine de mono	〃

＊この価格は山元での価格で，工場引き渡しの場合は40スクレ増し。

3－6－5　インフラストラクチャー

以下の表2－3－32，2－3－33，2－3－34，2－3－35にナポ県における道路，教育，医療，飛行場についての施設状況を示す。

表2－3－32　道路施設

単位：km

年	幹線道路		支線・居住・夏期道路		合　計
	ｱｽﾌｧﾙﾄ	未舗装	ｱｽﾌｧﾙﾄ	未舗装	
1977	458.3	32.4	—	9.0	499.7
1985	531.8	—	393.6	66.9	992.3

出典：INCRAE

表2－3－33　教育施設（1986年）

項　目	幼　稚　園	初等中等学校	高 等 学 校
施　設　数	55	583	34
生　徒　数	1,739	33,057	データ無し
教　師　数	67	1,163	〃
教師1人当たり生徒数	26.0	28.4	—

出典：INCRAE

表2－3－34　医療施設（1986年）

区　分	病　院	補助医療ｾﾝﾀｰ	診療所	ベッド	医　者	歯科医	看護婦	医療助手
数	6	20	19	155	39	7	39	100

出典：INCRAE

表２－３－35　飛行場施設

場　　所	長さ×幅（m）	場　　所	長さ×幅（m）
ラゴ・アグリオ	1,800×26	サンタ・セシリア	1,300×25
コカ	1,400×30	シュシュフィンディ	250×15
タラポア	1,600×24	シラメントーサ	350×13
ティプティナ	1,100×20	トュサディナ	280×20
リモンコーチャ	1,200×40	ウパノ	380×20
テナ	1,200×30	ビチミ	429×15
コノナコ	600×20		

出典：ＩＮＣＲＡＥ（1987年）

道路は1985年の時点で道路密度は0.02km／km²である。これは石油開発，入植が進むにつれて，現在も増えつつある。

飛行場は県内13箇所にあり，ラゴ・アグリオ，コカにはＴＡＭＥ（エクアドル空軍航空）が旅客業務を行っている。その他エクアビア，オリアンコ，テキサコなどの民間企業や軍隊が飛行場を利用している。

その他重要なものとしてラゴ・アグリオ～エスメラルダス（ 503km）間の石油パイプライン，シュシュフィンディ～キト（ 304km）間のガスパイプラインがある。電気は，ドウレーノ，パカヤク，カスカレス，ルンバッキの４地区だけに，電話はテナ，ラゴ・アグリオだけに普及しているという現状である。

〈付　　録〉

<付　　録>

1．調査関係者

1－1　調査団の構成および調査期間

本調査に係る当初からの調査団の構成員および調査期間は以下のとおりである。なお担当事務についてはそれぞれの時点のものである。

(1)　航空写真撮影

担　　当	氏　名	調　査　期　間	所　　属
契約・企画・設計	内山　雅史	1985. 7. 1～8. 2	国際航業株式会社
監　督　・　検　査	中川　　猛	1985. 7. 1～11. 4	〃
〃	〃	1986. 2. 3～3. 4	〃
契　約　・　企　画	内山　雅史	1986. 7. 18～8. 11	〃
監　督　・　検　査	内山　雅史	1986. 11. 1～12. 5	〃

(2)　立木材積表作成調査

担　　当	氏　名	調　査　期　間	所　　属
団長・調査設計	渡辺　　宏	1985. 7. 1～8. 2	(社)日本林業技術協会
調　査　指　導	若森　邦保	1985. 7. 8～9. 5	〃
立木材積表作成	市川　澄雄	〃	〃
〃	増井　博明	〃	〃
〃	吉村　　勉	1985. 7. 1～9. 5	〃

(3)　森林予備調査

担　　当	氏　名	調　査　期　間	所　　属
団長・調査設計	渡辺　　宏	1986. 1. 21～3. 1	(社)日本林業技術協会
調　査　指　導	増井　博明	〃	〃
森　林　調　査	久道　篤志	〃	〃
〃	吉村　　勉	〃	〃

(4) 森林予備調査作業監理

担当	氏名	調査期間	所属
総括	沼田 手束	1986. 2. 11～2. 24	林業信用基金
航測および図化	岡村 敏雄	〃	森林開発公団
業務調整	佐藤 雄一	〃	国際協力事業団

(5) 基準点測量

担当	氏名	調査期間	所属
測量団長・基準点測量	豊田 耕三	1986. 7. 20～9. 7	国際航業株式会社
基準点測量・水準測量	近藤 勝幸	〃	〃
〃 〃	斉藤 三男	〃	〃
〃 〃	増田 宏治	〃	〃

(6) 森林本格調査

担当	氏名	調査期間	所属
総括・調査設計	渡辺 宏	1986. 7. 15～9. 2	(社)日本林業技術協会
森林調査・土壌調査	成田 孝一	1986. 7. 23～9. 11	〃
〃 ・天然更新調査	築地 忠	〃	〃
〃 ・調査指導	増井 博明	1986. 7. 15～9. 11	〃
森林調査	久道 篤志	1986. 7. 23～9. 11	〃
〃	市之瀬 健	〃	〃
〃	吉村 勉	1986. 7. 15～9. 11	〃

(7) 基準点測量・森林本格調査作業監理

担当	氏名	調査期間	所属
総括・森林資源調査	真辺 昭	1986. 7. 29～8. 15	林業試験場
航測および図化	岡村 敏雄	〃	森林開発公団
業務調整	佐藤 雄一	〃	国際協力事業団

(8) 森林施業・開発計画調査

担当	氏名	調査期間	所属
総括・社会経済	村松 保男	1987. 11. 7～12. 1	(社)日本林業技術協会
基本計画・土地利用	渡辺 宏	1987. 10. 27～12. 15	〃
伐採・更新・造林	成田 孝一	〃	〃
森林区分・搬出・林道	増井 博明	〃	〃
社会経済	小林 周一	〃	〃

(9) 森林施業・開発計画監理

担当	氏名	調査期間	所属
総括	氏家 正	1987. 11. 7～11. 20	林野庁
計画監理	藤田己喜夫	〃	国際協力事業団

(10) 現地検証審議

担当	氏名	調査期間	所属
総括・社会経済	村松 保男	1988. 7. 16～8. 4	(社)日本林業技術協会
基本計画・土地利用	渡辺 宏	〃	〃
森林区分・搬出・林道	増井 博明	〃	〃

(11) ドラフト・ファイナルレポート報告

a. 説明調査団

担当	氏名	調査期間	所属
総括・ドラフト・ファイナルレポート説明	渡辺 宏	1988. 10. 1～10. 10	(社)日本林業技術協会
ドラフト・ファイナルレポート説明	増井 博明	〃	〃

b. 作業監理団

担当	氏名	調査期間	所属
総括・森林計画	氏家 正	1988. 10. 1～10. 10	林野庁
調査監理	濱田秀一郎	〃	国際協力事業団

1－2　エクアドル国関係者

本調査の実施に当たり，エクアドル国において調査に関係した諸機関および関係者は，以下のとおりである。なお役職名は森林施業・開発計画調査実施時点のものである。

(1)　在エクアドル日本大使館

氏　　名	役　　職
中山　昭	特命全権大使
西宮　一	前特命全権大使
打村　晋三	参　事　官
渡部　透	前参　事　官
芳賀　克彦	担　当　官
笹岡　雄一	前担　当　官
林　弘克	前担　当　官

(2)　エクアドル国農牧省（MAG）

a．総務担当

氏　　名	役　　職
Ing. Luis A. Sanchez Aguirre	Subsecretario Administrativo　(次　官)
Ldo. Rafael Serrano Puig	Ex-Subsecretario Administrativo　(前次官)
Dr. Carlos Donoso E.	Ex-Subsecretario Administrativo　(前次官)

b．森林局（DINAF）

氏　　名	役　　職
Ing. Galo Tobar V.	Directer Nacional Forestal (局長)
Ing. Mario Pescarolo O.	Ex-Director Nacional Forestal (前局長)
Eco. Manuel Kakabadse	Ex-Director Nacional Forestal (前局長)
Eco. Roque Sevilla	Ex-Director Nacional Forestal (前局長)
Ing. Fernando Escobar	Ex-Director Técnico Forestal (前技術局長)
Ing. Fabián Jarrín	Ex-Director Técnico Forestal (前技術局長)
Ing. Arturo Ponce	Jefe Depto. Parques Nacionales y Vida Silvestre (国立公園部長)
Ing. Angel Lovato	Jefe U. Parques, Depto. Parques Nacionales y Vida Silvestre (国立公園部公園課長)
Ing. Jorge Montesdeoca	Ex-Jefe Depto. Administrativo y Financiero (前総務部長)
Sr. Carlos Estrella	Jefe U. Personal, Depto. Administración (総務部人事課長)
Dr. Eduardo Escobar	Asesor Jurídico (法律顧問)
Ing. Juan Salinas	Jefe Departamento Connenios Internacionales (国際関係部長)
Ing. Oswaldo Vivanco	Jefe Depto. Manejo Forestal (森林経営部長)
Ing. Oswaldo Mantilla	Jefe Unidad Inventario Forestal (森林経営次長兼森林調査課長)
Agr. Juan Molina	Unidad Inventario Forestal(森林調査課技術師)
Sr. Eduardo Rivadeneira	Unidad Inventario Forestal(森林調査課技術師)
Ing. JosséVicente Vallejo	Jefe Unidad Patrimonio Forestal(国有林課長)
Sr. Guillermo Velalcázar	Unidad Patriomonio Forestal(国有林課長技師)
Sr. Carlos Calero	〃
Ing. Luis Benítez	Jefe Departamento Programación Evaluación
Ing. Juan Herrera	Jefe Unidad Movilización Forestal (伐採規制課長)
Ing. Nelson Toledo	Jefe Unidad Industrias y Comercialización
Ing. Efrain Jiménez	Jefe Dist. For. Napo (ナポ県営林局長)
Per. Germánico Medina	Movilización Forestal(Baeza) (伐採規制課技師)
Per. Alonso Ibarra	〃
Per. Ramiro Jaramillo	〃
Per. Manuel Luna	〃 (Lago Agrio)
Ing. Jorge Zaruma	Proyecto "Flora del Ecuador" (エクアドル植生調査プロジェクト技師)
Ing. Walter Palacios	(Puyo) (プヨ駐在官)
Per. Victor Caicedo	(Puyo) (〃)
Per. Antonio Tizalema	(Ibarra) (イバラ駐在官)
Per. Carlos Chiriboga	Proyecto AID (Coca)
Ing. Franco Gutierrez	(AID プロジェクト，コカ駐在官

c．地域農業計画局（PRONAREG）

氏　　名	役　　職
Ing. Roberto Cruz Astudillo	Jefe Depto. Inv. Hidrológicas e Hidrogeológicas(流域調査部長)
Ing. Guillermo del Posso	Jefe Edafología(土壌部長)

d．その他

氏　　名	役　　職
Dr. Henkel Rivadeneira	Jefe Provincial Napo(農牧省ナポ県総括)
Dr. Mario Cabreral	Jefe ASA (Coca)(農牧省コカ事務所長)

(3) 合衆国国際開発局（ＡＩＤ）

氏　　名	役　　職
Mr. Bruce Kernan Dr. David Neill	Coordinador Forestal（林業コーディネーター） Proyecto"Flora del Ecuador" （エクアドル植生調査プロジェクト技師）

(4) 軍地理院（ＩＧＭ）

氏　　名	役　　職
Cnel. Marco Miño	Director（院長）
Cnel. Cesar Real	Subdirector(次長)
Tte. Cnel. Aníbal Salazar	Jefe División Técnica(技術部長)
Tte. Juan Dominguez	Jefe Depto. Grabado, Div. Técnica(編集課長)
Mayor Guillermo Maldonado	Jefe Depto. Aéreo, Div. Técnica(航空課長)
Tte. Rodolfo Salazar	Jefe Planificación, Div. Técnica(計画課長)
Ing. Marco León	Depto. Aéreo（航空課技師）

2. 主要参考資料

(1) Análisis de los Cambios en el Uso de la Tierra en el Frente de Colonización de la Región Amazónica Ecuatoriana, Memoria Técnica y Anexos Mapas. CLIRSEN/INCRAE, 1987

(2) Análisis Multiespectral de Imágenes de Landsat para Determinar los Cambios en el Uso de la Tierra, en el Nororiente Ecuatoriano. CLIRSEN, 1987

(3) Asociación Industriales Madereros del Ecuador, Análisis de la Situación del Sector Forestal y Maderero del Ecuador y Recomendacions. AIMA, 1987

(4) Boletín Anuario No.9. Banco Central de Ecuador, 1986

(5) Boletín Informativo de Precios de Productos Madereros. INFORDE; Iniciativa Forestal Privada para el Desarrollo/MAG DINAF, Agosto 1987

(6) Catálogo de la Flora del Nororiente Ecuatoriano. Conocoto-MAG, Mayo 1987

(7) Convenio de Cooperación y Coordinación Interinstitucional para la Utilización del Fondo Nacional de Forestación y Reforestación "FONAFOR". MAG, Oct. 1985

(8) IV Censo de Población 1982, Resultados Definitivos, Napo Tomo I-Ⅲ. INEC, Nov. 1982

(9) Cuentas Nacionales del Ecuador (1977-1986) No.9. División Técnica, Banco Central del Ecuador, 1987

(10) Desarrollo de la Región Amazónica Ecuatoriana, La Viavilidad 1979-1989. MAG/INCRAE; Instituto National de Colonización de la Región Amazónica Ecuatoriana, 1978

(11) Diagnóstico Actualizado del Sector de la Madera en el Ecuador. AIMA; Asociación de Industriales Madereros del Ecuador, 1985

(12) Directorio de Industrias, Aserraderos y Depósitos de Madera 1982-1983. MAG DINAF, Sep. 1986

(13) Información Estadística Mensual No. 1607. Banco Central del Ecuador, Nov. 1987

(14) Informe Final de Delimitación del Patrimonio Forestal del Estado, Napo y Esmeraldas. MAG DINAF/IERAC/PRONAREG, Julio 1987

(15) Inventario Forestal de la Región Amazónica Ecuatoriana, Sector Norte, Provincia de Napo. MAG/CLIRSEN, Informe en Borrador.

(16) La Colonización y la Tenencia de la Tierra en la Provincia de Napo, Situación Actual y Perspectivas. Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización, Dirección Nacional de Colonización, Unidad Amazónica, 1987

(17) Ley de Colonización de la Región Amazónica. Corporación de Estudios y Publicaciones, Abril 1987

(18) Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre y Reglamento. Corporación de Estudios y Publicaciones, Mayo 1987

(19) Ley Reglamento General de Aplicación de la Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre. MAG PRONAF, 1981

(20) Memoria Anual 1986. Banco Central del Ecuador, 1987

(21) Plan Bosque, Instructivo General de Procedimiento. MAG, Nov. 1986

(22) Plan Nacional de Dasarrollo para el Quinquenio 1980-1984. 8. Programa Forestal

(23) Programa y Proyecto Forestal para la Provincia de Pichincha, Vol.2. Consejo Provincial de Pichincha, Plan Maestro de Dasarrollo, Nov. 1985

(24) Registro Oficial "Ley Reformatoria de la Ley de Dasarrollo de Vialidad Agropecuaria y de Fomento de Mano de Obra y de Saneamiento Ambiental, Fondo Nacional de Forestación y Reforestación." Organo del Gobierno del Ecuador, Agosto 1984
(25) Registro Oficial "Reglamento para la Utilización del Fondo Nacional de Forestación y Reforestación-FONAFOR". Organo del Gobierno del Ecuador, Sep. 1985
(26) Resultados del Censo de Industrias Aserraderos y Depósitos de Madera 1982-1983. MAG DINAF, Sep. 1986
(27) SEAN; Sistema Estadístico Agropecuario Nacional "Encuesta de Superficie y Producción por Muestreo de Areas". INEC; Instituto Nacional de Estadística y Censos, 1986
(28) Usos Probables de Algunas Maderas del Ecuador, Conocoto-MAG, Enero 1981