

チリ一国林業開発協力
基礎一次調査報告書

昭和56年7月

国際協力事業団

林業局
J.R.
81-40

チリ一国林業開発協力 基礎一次調査報告書

JICA LIBRARY



1026162[6]

昭和56年7月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 15	704
登録No. 00262	88
	FDD

目 次

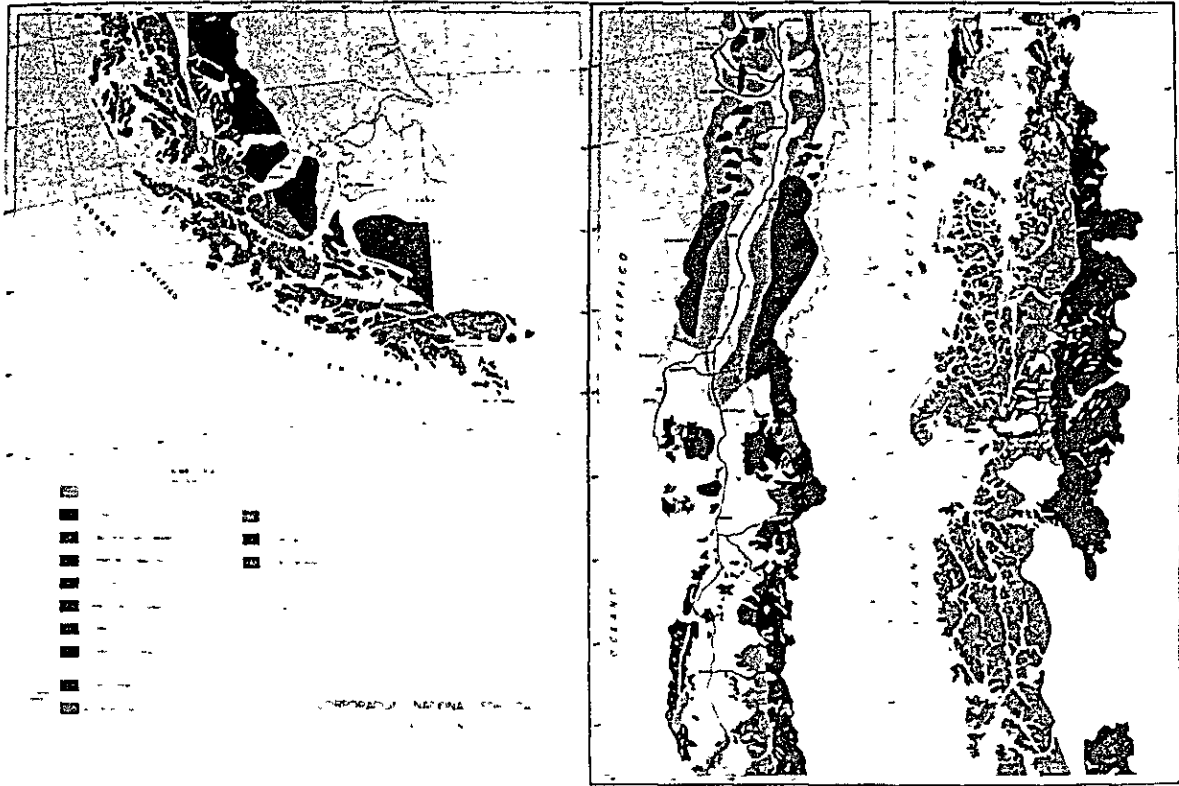
あ い さ つ

I	調達の目的及び内容	1
II	チリー国の一般概況	4
II-1	自 然	4
II-1-1	位 置	4
II-1-2	地 形	4
II-1-3	気 象	4
II-2	社 会	6
II-2-1	政 治	6
II-2-2	行 政	7
II-2-3	経 済	9
III	チリー国の森林・林業事情	15
III-1	森 林 資 源	15
III-1-1	概 況	15
III-1-2	天 然 林	15
III-1-3	人 工 林	25
III-1-4	国立公園・保有林	37
III-1-5	森 林 の 所 有	40
III-2	林業行政組織と林業政策	40
III-2-1	林業行政組織	40
III-2-2	林 業 政 策	49
III-3	林 業 の 現 状	53
III-3-1	林産物の生産	53
	ア. 製 材	54
	イ. 紙・パルプ	55
	ウ. 合板・繊維板等	56
III-3-2	林産物の国内需要	57
III-3-3	林産物の輸出	59
	ア. 紙・パルプ	60
	イ. 製 材 品	60

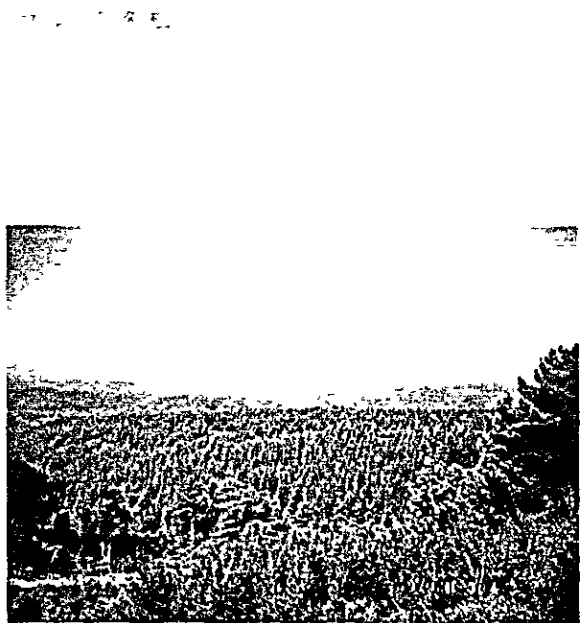
ウ. 丸	太	61		
エ. 輸	出	先	61	
オ. 国別輸出品目		64		
カ. ラジアータ松製材品		65		
キ. ラジアータ松以外の製材品		66		
ク. ケミカルパルプ輸出相手国		66		
ケ. 丸	太	66		
コ. そ	の	他	70	
サ. 輸	出	方	法	70
シ. 主要産品の主要国への輸送費用		71		
ス. 主要な輸出企業		72		
セ. 品目別輸出業者		75		
Ⅲ-3-4	林産物の輸送	75		
ア. 鉄	道	輸	送	75
イ. 鉄道輸送とトラック輸送		80		
ウ. 港		83		
エ. 各港の主要な輸出品目		85		
オ. 船舶の所属国		86		
Ⅲ-3-5	林産物価格	86		
Ⅲ-3-6	造	林	89	
ア. 種	子	89		
イ. 苗	畑	92		
ウ. 植林(拡大造林)		94		
エ. 造林コスト		100		
Ⅲ-3-7	現地調査概要	103		
Ⅳ	投資環境の概要	105		
Ⅳ-1	投資政策	105		
Ⅳ-2	林業投資環境	106		
Ⅳ-3	投資実績	106		
Ⅳ-4	将来の方向	107		
Ⅴ	今後の協力の課題と進め方	111		

V-1	協力の意義と課題	111
V-2	協力の方向	113
卷末資料		115
1.	林業振興に関する法令第701号の施行規則	資1
2.	付 表	資7

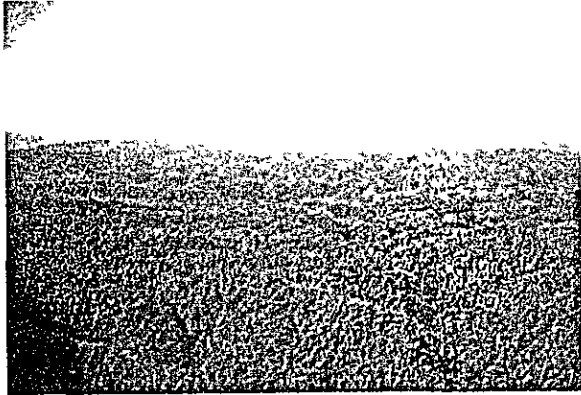
林相図



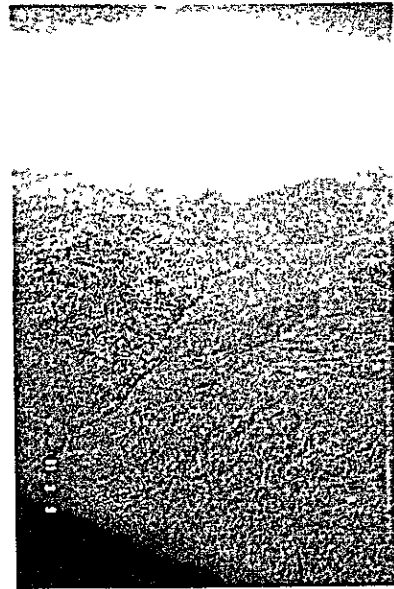
アラウコシアのラシニア科の林
（アノウ）



バルティシア周辺の天然林



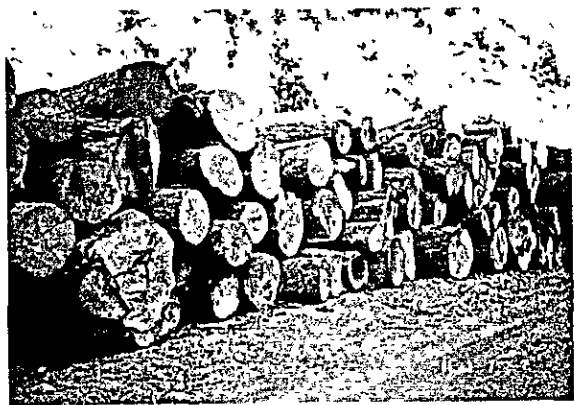
チロエ島の天然林



レンカのエ、天然史跡
コンチャイケ



ラウリン丸、オムニメ



アレサセの枯死木、コンタオ



アンデスの山々



は じ め に

チリー国政府は、鉱業資源輸出依存型の経済から、農林水産業及びその関連産業の振興等による産業経済の多角化を新しい解放経済下で強力に推進しようとしている。その一貫として、関連産業の発展、雇用の場の提供及び道路・港湾等のインフラの整備につながり、また木材の輸出を通じて外貨収入をもたらす等、チリー国の経済・社会的発展に大きく貢献する林業開発を推進するための各種の施策を講じつつあると伝えられている。さらにこれらの情勢下で我が国に対しても民間企業を通じた協力を要請してきた。

一方、我が国においても木材資源の輸入先の多角化、資源の安定的確保をはかる等の観点から、我が国の民間林業関係者の間に南米地域の森林資源に関心を示すものが増えている。

このような背景のもとに、国際協力事業団は昭和56年2月27日から21日間にわたり神足勝浩当事業団参与を団長とする林業開発協力基礎一次調査団をチリー国に派遣し、林業開発の可能性、特に利用可能樹種、森林蓄積、投資環境及び関連インフラ等につき調査し、我が国民間企業による林業開発事業の可能性を検討した。

本報告書はこの調査結果をとりまとめたものであり、チリー国において民間企業等による林業開発を展開するにあたって貴重な資料となるものと確信するとともに、日本ならびにチリー国の友好関係、相互理解の増進に資することを願うものである。

最後に本調査の遂行にあたり、絶大な支援と協力を賜ったチリー国および我が国の関係機関の各位、ならびに調査に参加された団員の方々に衷心より感謝の意を表するものである。

昭和56年7月

国際協力事業団
理事 松山良三

I 調査の目的及び内容

(1) 調査の目的

開発途上国における林業開発は、木材の輸出による外貨収入をもたらすばかりでなく、関連産業の振興、雇用促進および道路・港湾等関連インフラストラクチャーの整備等につながるなど当該国の経済・社会の発展に大いに寄与するものであり、近年林業開発を積極的に推進しようとする国が増加している。

チリー国においても銅を中心とした鉱業資源の輸出に依存した産業経済から、豊富な森林・漁業資源を利用した農林水産業及びその関連産業の振興をはかることにより産業経済の多角化をめざしている。このような観点から林業の分野においても森林開発、木材利用開発のため各種の施策が積極的に講ぜられており、我が国に対しても民間企業を通じた経済的、技術的な協力を要請してきている。

また我が国の林業関係者であっても、木材資源の主要な輸出国が木材輸出を制限する動きが著しいため、輸入先を多角化し資源の安定的確保を図ろうとしている。このため、我が国の民間林業関係者の間に南米地域の未開発森林資源に関心を示すものが増加している。

このようなことから本調査では、紙・パルプ等の用材資源を豊富に抱えるチリー国において、利用可能樹種・蓄積等森林資源の賦存状況、林業開発事業に関する投資環境、チリー国政府の林業開発施策及び関連施設等につき調査し、我が国民間企業の林業分野における進出の可能性を検討することを目的として行ったものである。

(2) 調査団の構成

調査団員

団長	神足 勝浩	国際協力事業団参与
協力企画	脇元 裕嗣	林野庁研究普及課課長補佐（総括）（当時） （現）鳥取県農林水産部次長
森林資源	田尾 秀夫	林野庁治山課課長補佐（保安林計画班担当）
投資環境	鹿島 春美	農林水産省経済局国際協力課開発協力第一係長
業務調整	黒木 亮	林野庁業務課技術第二係長（当時）

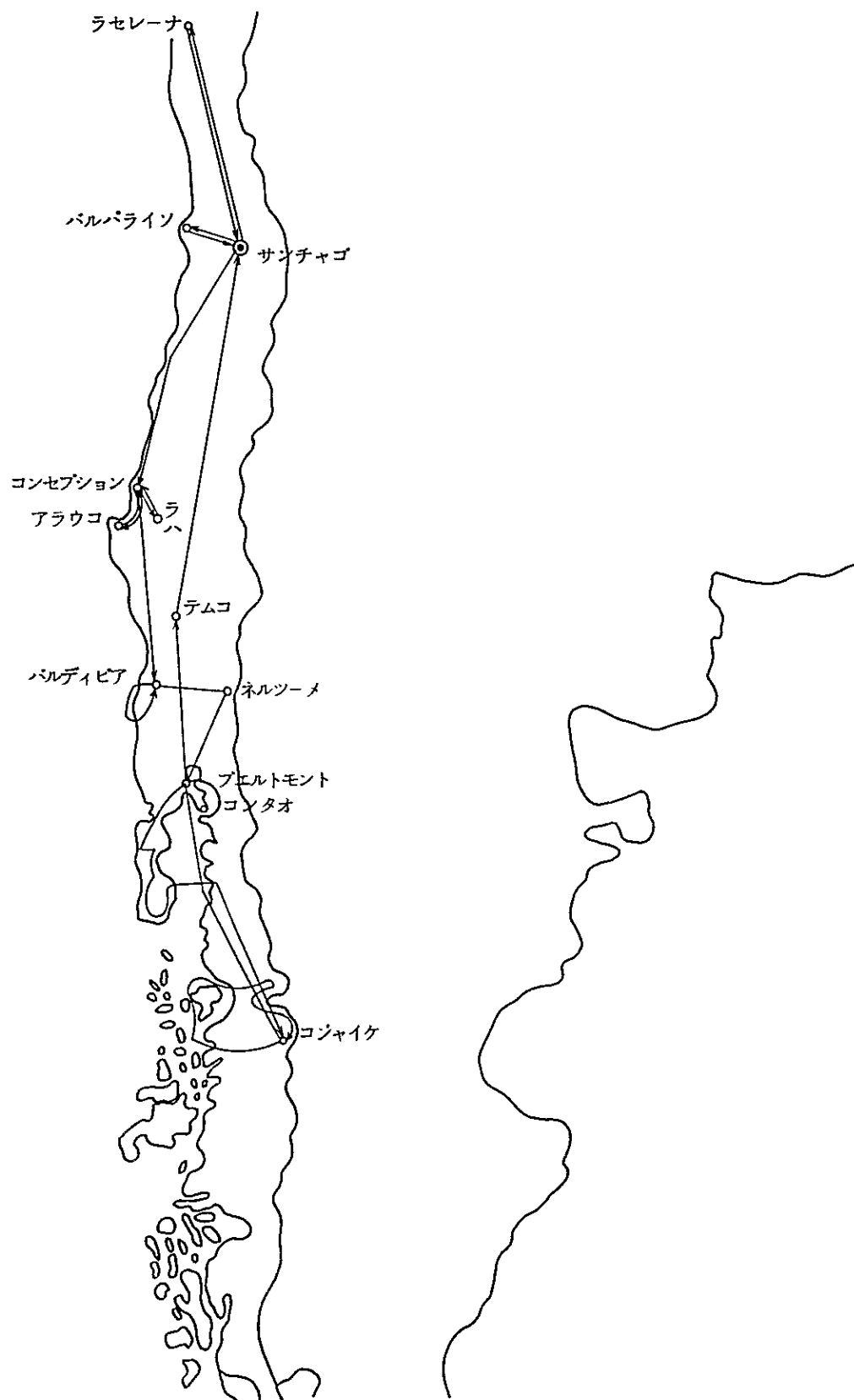
(3) 調査日程

チリ国林業開発協力基礎一次調査団調査日程表

月 日 (曜)	内 容	(宿 泊 地)	
2.27 (金)	東京 → バンクーバー —	(機 中)	
28 (土)	→ リマ → サンチャゴ	(サンチャゴ)	
3. 1 (日)	バルパライソ港視察	(サンチャゴ)	
. 2 (月)	大使館表敬, 林野庁, 木材協同組合表敬, アラウコ社訪問, 住友商事事情聴取	(サンチャゴ)	
3 (火)	産業振興公団, 森林資源研究所, 農務大臣, 外資委員会表敬 CMP C 社訪問, 伊藤忠商事, 丸紅事情聴取	(サンチャゴ)	
. 4 (水)	サンチャゴ → コンセプション 車 ⇒ アラウコ, アラウコ社 アラウコ社現状調査(森林, パルプ工場)	(コンセプション) → 団長チーム	
. 5 (木)	コンセプション → ラハ, CMP C 社現地調査(パルプ工場) ラハ → バルディビア	(バルディビア)	
. 6 (金)	アウストラル大学訪問, バルディビア周辺森林調査 バルディビア → ネルツーム, ネルツーム森林調査	(ネルツーム)	
. 7 (土)	バンギブジ社現地森林調査	ネルツーム → ブエルトモント	(ブエルトモント) 黒木合流
8 (日)	ブエルトモント ⇒ コンタオ 現地企業調査(森林, 製材所)	(ブエルトモント)	
. 9 (月)	ブエルトモント・コナフ表敬 ブエルトモント — (空中森林調査) → コジャイケ コジャイケ・コナフ打合せ, 水産プロジェクト訪問	(コジャイケ)	
10 (火)	コジャイケ周辺森林調査(空中及び地上)製材工場視察 コジャイケ → ブエルトモント → テムコ	(テムコ)	
. 11 (水)	現地企業森林調査 テムコ → サンチャゴ	(サンチャゴ)	団長合流
. 12 (木)	チリ大学, チリ基金訪問		
. 13 (金)	企画庁表敬, 産業振興公団, 林野庁打合せ, 大使報告	(サンチャゴ)	
. 14 (土)	森林資源研究所資料収集, チロエ森林所有者訪問	(サンチャゴ)	
. 15 (日)	ラセレーナ森林調査	(サンチャゴ)	
. 16 (月)	資料整理, サンチャゴ —	(機 中)	
. 17 (火)	→ リマ → マイアミ → ロスアンジェルス	(ロスアンジェルス)	
. 18 (水)	ロスアンジェルス —	(機 中)	
. 19 (木)	→ 東京		

(4) 行程図

チリ国林業開発協力基礎一次調査団行程図



Ⅱ チリ—国の一般概況

Ⅱ-1 自然

Ⅱ-1-1 位置

チリ国は、南アメリカ大陸の南西海岸部にあり、東側をアンデス山脈、西側を太平洋にはさまれる形で位置している。国土は、南北に極めて長く、南緯18度から56度まで4,250 kmにも達する。これは、北半球ではフィリピンのルソン島から樺太の最北端に相当する。一方、南北の幅は狭く、最大の所でも350 kmで、平均的には160 km位である。国土の総面積は、我が国の2倍に当る74万7,860 km²であるが、これに対して、人口は我が国の10分の1の1,110万人である。また、人口の都市集中が激しく、サンチャゴ周辺には、400万人以上が住んでいる。

Ⅱ-1-2 地形

チリ国は、極めて山岳の多い地形である。東側アルゼンチンとの国境沿いには、アンデス山脈が縦走しており、西側太平洋沿岸には北部から中部にかけて海岸山脈が伸びている。

アンデス山脈にはアコンカグア20,230 m、オホス・デ・サラード6,880 m等6,000 mを超える高峰が20以上も存在する。アンデス山脈は、南下するに従いその高度が減少してくる。

海岸山脈は、標高3,000 mに達する部分もあるが、大体は1,000 m程度である。海岸山脈は中部以南では存在しないが、チロエ島以南の群島を形成している。また、南部の海岸や島々は、フィヨルドの沈降により、複雑な地形になっている。

このために、チリ国の平野部は両山脈の間にわずかに広がっている状態である。国家企画庁(ODEPLAN)が1968年に発表した国土利用区分によれば、国土の3分の2が生産に適さない土地となっている。

Ⅱ-1-3 気象

チリ国は、南北に長く、山岳の多い変化の多い地形のために気候の地域差が大きい。

チリの気候を北から見てみると、

北部(I~IV州)では、フンボルト海流(寒流)の影響で、降雨がほとんどない地域である。従って、亜熱帯の砂漠が広がっている。大きなものに、アタカマ及びタラバラ砂漠がある。この地域では、農林業の実施は困難であるが、銅等の鉱山があり、チリの中でも重要な地域となっている。

首都サンチャゴを含む、第V州~VII州にかけては、夏に雨が少なく、冬期に雨の多い地中海性の気候となっている。この地域では、南下するに従い、又、海岸に近づくに従い降水量が大きくなる傾向にある。気温も温やかな地域で、チリ国の農業の中心地であるとともに、



图 2-1 智利国土图

牧畜も盛んである。

コンセプトからプエルトモンを含む第Ⅷ州～Ⅹ州にかけては、偏西風の影響を受けて、一年を通じて平均的な降水量を示す温暖湿潤な西岸海洋性の気候が見られる。降水量はチリ国の中で最も多い地域であり、樹木の成長に適した気候となっている。従って、この地域が林業の中心地となっているが、第Ⅷ州は、ラジータパインの造林の中心地、第Ⅹ州は広葉樹天然林資源の最も豊富な地域である。

最南端の第Ⅺ州～Ⅻ州にかけては寒冷地帯であり、ある程度の降水量がある。この地域においても天然広葉樹林が広がっているが、開発は殆んどなされていない。今後の開発に当っては、跡地更新技術の開発が必要となつてこよう。

Ⅱ-2 社 会

Ⅱ-2-1 政 治

その発展途上で幾回かと変化をたどったチリ国の政治も1973年9月のクーデターを境に大きく変化した。即ち、社会主義体制から自由主義体制への180度の転換である。

クーデター以前は、6年毎に大統領を選出する議会制民主主義がとられていた。この中で、1970年9月4日の大統領選挙の結果、左翼系統一候補（社会党、共産党、急進党支持）のS・アジェンデが支持率36.3%と低いながらも勝利をおさめた。ここに、世界で初めての選挙で成立した社会主義政権が誕生し、その動向が世界の注目を集めることとなった。

アジェンデ大統領は、ブルーカラー層、貧農、自由業、公務員の労働者、農民階級等を支持基盤として、社会主義経済政策を推進した。主な政策は以下のとおりである。

- ① アメリカ資本が握っていた銅産業の国有化
- ② 銀行、独占的企業、主要産業の社会部門への移行
- ③ 大土地所有を消滅させるための農地改革の実施
- ④ 経済成長率の増大
- ⑤ 所得再分配政策による労働者、国民の所得水準の上昇

しかしながら、アジェンデ政権が打ち出した政策も、結果として、以下のような経済破綻を招いた。

- ① 所得再分配政策による通貨供給量の増加、消費需要の増大、経済拡大化政策による財政の赤字、私的部門における投資、生産の減退と投機行為の出現などに起因するインフレ化の傾向と日常消費物資の不足
- ② 前政権までに累積していた莫大な対外債務の支払い、銅の無償国有化に対する報復としてのアメリカ合衆国の銀行からの信用供与の停止、国際市場での銅価格の下落、食糧輸入の増大などによる外貨収入の減少と国際収支の悪化

このような国内経済の悪化が伏線となって1973年9月11日の、軍部と警察によるクーデターにより、アジェンデ政権は崩壊した。このクーデターの指導者のピノチェット陸軍大将は、現在共和国大統領、国家首席として行政を推進している。議会は現在閉鎖されており、立法権は、陸、海、空、警察の各軍の司令長官によって構成される執政評議会に属している。尚すべての政党は解散を命ぜられたまゝである。

ピノチェット軍事政権は、前政権がもたらした、経済、財政的破綻を解消するために、自由開放経済政策を推進してきている。この結果、経済の立直しに顕著な成功を収めてきており、国民の多数が現政権を支持していると見られている。このような国家の復興を背景に、ピノチェット政権は軍事政権から民政への移管を検討している。

その第一として、大統領の諮問機関である国家審議会において、新憲法の草案が作成された。その後、新憲法草案は執政評議会において検討され、1980年9月11日の国民投票の結果、新憲法は承認された。

この憲法によれば、軍事政権を将来民政に移管することが規定されていて、それまでの過渡期間を8年間とし、この期間はピノチェット現大統領が大統領を勤めることとなっている。この憲法は、今回の調査期間中の1981年3月11日から効力を発し、同日、全国各地において、大統領の就任行事が盛んに行われた。従って、民政への移行は1989年以降となる。また、この憲法では、前政権に対する反省から、階級闘争に基づく全体主義的行為を違憲としている。

II - 2 - 2 行 政

行政権は、国家首席たる大統領に属し執政評議会議長であるピノチェット陸軍大将が、すでにのべたように今回国民投票によって再び大統領に就任し、行政権を行使する。

(1) 中 央 組 織

内閣は次の17名の国務大臣によって構成され、各大臣は執政評議会の同意のもとに大統領が任命する。

内 務 大 臣

外 務 大 臣

経済・勸業・復興大臣

大 蔵 大 臣

文 部 大 臣

法 務 大 臣

国 防 大 臣

公 共 事 業 大 臣

運 輸 大 臣

農 林 大 臣
 土 地 植 民 大 臣
 勞 働 厚 生 大 臣
 保 健 大 臣
 鉱 業 大 臣
 住 宅 ・ 都 市 計 画 大 臣
 国 家 企 画 庁 長 官
 産 業 開 発 公 団 副 総 裁

大統領および各大臣の所掌する行政事務はそれぞれ大統領府ならびに内務省・外務省等々の行政組織において執務されている。

(2) 地 方 組 織

チリ共和国は、それまで25の県(provincia)に分割されていた地方行政組織を1973年のクーデター後、1974年の行政改革によって、12の州(Región)と1つの首都区(Area Metropolitana)に再編成し、また各州はさらにいくつかの県(provincia)によって構成されることになった。それは、つぎのとおりである。

州 名 (Región)	構成する県名 (provincia)	州 都 名
第1 州	タラバカ	イキケ
" 2 "	アントファガスタ	アントファガスタ
" 3 "	アタカマ	コピアボ
" 4 "	コキンボ	ラ・セレナ
" 5 "	アコンカグア ヴァルパライソ イースター島 ファン・フェルナンデス諸島	ヴァルパライソ
" 6 "	オヒギンス ユルチャグア	ランカグア
" 7 "	クリコ、タルカ マウレ、リナレス	タルカ
" 8 "	ニュグレ コンセプション アラウコ - ビオビオ	コンセプション

第 9 州	カウティン	テムコ
	マリエコ	
“ 1 0 “	ヴァルディビア	ブエルト・モント
	オソルノ	
	ジャンキウエ	
	チロエ島	
“ 1 1 “	アイセン	コジャイケ
“ 1 2 “	マガリヤネス	ブンタ・アレナス
首都区		サンチャゴ

これら、各州の知事，県知事，サンチャゴほか各市の市長は大統領が任命する。

各州には国家開発審議会（Consejo de Desarrollo Nacional）があり，各地域の開発計画の検討立案と採択および知事への勧告等を行う。

Ⅱ-2-3 経 済

チリ国の経済政策は，前政権末期の国際収支の悪化及びインフレーション等の経済破綻から，正常な経済活動へと回復を図ることが最重点となっている。このため，経済政策の柱として次の3項目を掲げている。

- ① 自由開放経済政策を推進し，各事業は個別企業の自主性によって実行する。
- ② 輸出入については，全く自由とする。その目的は，国内産業のうち競争力のあるものは，輸出を促進し，外国の優秀な製品は輸入で補う。
- ③ 国の財政支出は最小限におさえ，社会部門の民有化を促進する。

具体的には，①公営企業，公社等は鉱業部門を除き民営に移行するとともに，生産に供される国有地は民間へ払い下げる。②インフレ対策として，79年より，通貨（ペソ）の米ドル換算レートを1ドル＝39ペソに固定する。③外資法を改正し，外資優遇政策による産業振興を図る。等の政策を推進した。この結果，経済の諸側面にわたり，大幅に回復の俟が見られている。

第一にインフレについては，最近に到り，前政権成立前のレベルにまで落ち着いた状態にある。即ち，1970年頃までは，30%程度の物価上昇率で推移してきたが，以後前政権時代急激な物価の上昇が起こり，前政権末期の1973年には，500%以上にも達している。現政権に移っても，数年間は100%を超える数字を示していたものの，ここ数年間は，30%程度にまで回復してきている。南米諸国のインフレ化が目立つ昨今の状況の中ではきわだった存在と言えよう。

更に，国際収支についても，前政権末期の1973年には，マイナス111.9百万ドルであったものが，現在ではプラス1047.0百万ドルと大きく回復を示している。

また、チリ国は銅を中心とする鉱業のモノカルチャー産業構造からの脱皮を望み、現実には近時は鉱業以外の分野の産業が振興し、鉱産物の輸出に占める割合が減少してきてはいるものの、そのシェアは依然として60%にも達している。既述の如くチリ国政府の自由開放経済政策を推進の過程で、企業が何の産業を選択するかは、企業の判断によるのは当然ながら非伝統産業の振興を望む声は、政府関係機関の中で特に大きいと云える。特に、林業、水産業、農産加工業等は、近年著しい伸びを示しており、今後の発展が期待されていて、1979年の林産物の輸出に占める割合は10%にも達した。

林業については後にのべるので、それ以外の産業の概要は次のとおりである。

① 鉱業

チリ国の伝統産業である鉱業生産は、銅のほか、鉄、硝石、ヨード等がある。チリ国の各産業の国有化政策を進めているが、鉱業部門は、国の基幹産業であるので、公営企業が実施している。主な鉱山は、北部の砂漠地帯に集中しているが、鉱産物は、総輸出の60%に達し、このうち銅が85%を占めている。

② 農業

チリ国は、耕作可能面積が少ないこと等もあって、食糧の輸入国である。品目別には、野菜、果実、肉類を、ほぼ自給する中で、小麦、油糧原料、コーヒー等をかなり輸入している。もっとも政府は、国家開発計画の中で、農業の発展目標を定めており、前政権時代から比較すると、大幅に食糧自給率が高まっている。

③ 水産業

チリ国は、非常に長い海岸線を有しており、また、南北に長いことから漁業資源は豊富である。漁獲高においては、世界の15番目に位する。

④ 製造業

チリ国は、競争力の弱い部門では輸入代替政策をとっているが、競争力のある分野においては、その強化、拡充政策をとっている。現在の主な製造業としては、粗鋼、セメント、ガラス、銅線、自動車、紙、パルプ、砂糖等があげられる。

⑤ エネルギー

石油については、南端フエゴ島に油田が発見され採掘が行われているが、現在は、国内需要の25%を供給しているにすぎない。近年、マゼラン海峡において、オスティオン油田が発見され、今後開発されれば、輸出国になる可能性もある。

電力は、水力と火力が半々であるが、全国消費量の98%を供給している。

以上の如き経済政策の結果、経済の諸側面で大きな回復を示してきている。しかしながら、失業その他については、次の如き問題が残っていることも指摘する必要がある。

即ち、国有化政策の手直し及び国家財政縮小の動きの中で、1976年が、失業率のピー

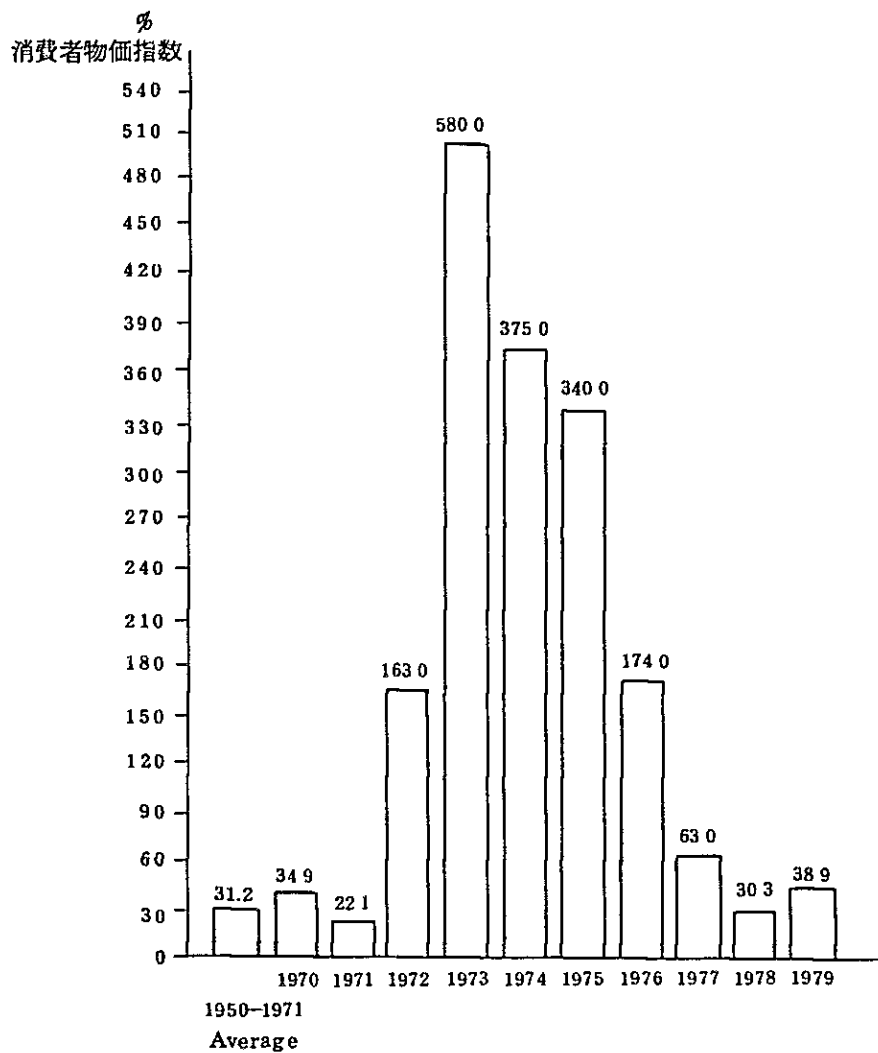


図 2 - 2 消費者物価指数の動向

資料：National Bureau of Statistics (INE)

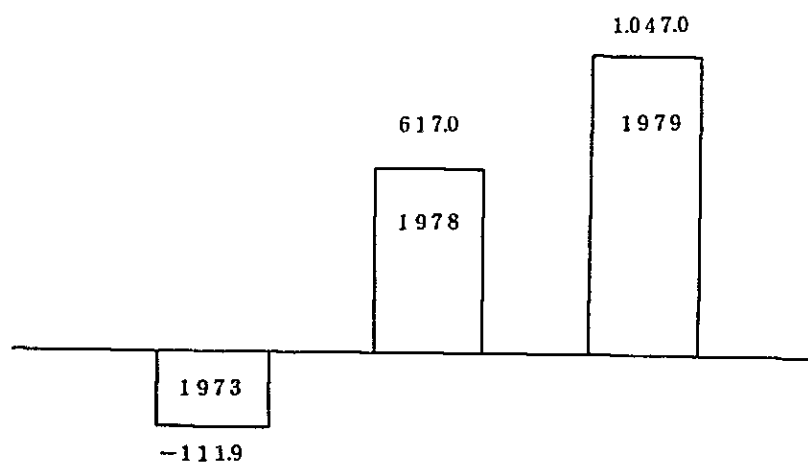


図 2 - 3 国際収支の推移 (百万米ドル)

資料：Central Bank of Chile

表 2-1 国内総生産の内訳

(1977年価格, 単位: 百万ドル)

	1977年	1978年
農 業	1,443	1,391
漁 業	88	125
鉱 業	745	739
工 業	3,039	3,276
建 設	293	310
エネルギー	258	272
運 輸	557	585
商 業	4,327	4,899
サービ	4,157	4,398

表 2-2 主要輸出品目

(単位: 百万ドル)

	種 別	78年	79年	増減率 %
輸出総額		2,407.8	3,763.4	+56.3
599	鉱 産 物	1,422.3	2,253.9	+58.5
(478)	— 銅	(1,201.5)	(1,799.6)	(+49.8)
(29)	— 鉄 鉱 石	(79.6)	(110.4)	(+38.7)
(16)	— 硝石, ヨード	(46.8)	(58.4)	(+24.8)
(51)	— モリブデン	(47.3)	(193.5)	(+309.1)
(24)	— その他銀等	(47.1)	(92.0)	(+95.3)
331	工 業 製 品	782.0	1,245.0	+59.2
(48)	— パ ー ル ー	(116.1)	(181.3)	(+56.2)
(4.1)	— 魚 粉	(105.8)	(152.6)	(+44.2)
(4.4)	— 木 材	(94.4)	(164.7)	(+74.5)
(50)	— 酸化モリブデン	(71.6)	(189.6)	(+164.8)
(14.8)	— そ の 他	(394.1)	(556.8)	(+41.3)
(7.0)	農 水 産 物	203.5	264.5	+30.0

表 2-3 チリの貿易相手国

(単位：百万ドル)

	1978年		1979年	
	輸出額	輸入額	輸出額	輸入額
中南米諸国	6283	8769	9483	10880
ブラジル	2534	2531	3837	361.8
アルゼンティン	1657	2189	2756	1611
ヴェネズエラ	635	1488	712	1541
エクアドル	204	945	288	1735
北米	3395	8724	4419	10328
米 国	3214	8100	4139	9543
ヨーロッパ	9226	6246	15729	9345
西 独	3380	2215	5969	2695
イタリア	1414	459	2062	967
フランス	617	798	1209	1728
英 国	1551	656	2443	1223
スペイン	499	855	798	1148
ベルギー	780	289	1384	353
アジア	3961	3192	6488	4785
日 本	2784	2266	4158	3186
中近東	274	1610	414	3815
アフリカ	40	757	21	1859
その他	899	726	1080	1164

クとなっており、その後の経済発展で、いく分は改善されてきているものの、現在でも失業率は13%にのぼっている。チリ国は、これまでインフレ対策を中心に経済政策を進めてきたが、今後の最重点政策は、失業対策に向けられていくものと思われる。

また、社会インフラについては、その基幹となるものの整備は、国が実施していく方針となっている。政府は事業部門に対する、国の投資を極端に押さえているが、社会部門に対する投資を増大する傾向にある。この中で注目されるものとしては、南部地区の地域開発に資することを目的として、プエルトモンからコジャイケに至る、国道の建設計画がある。この道路には、現大統領の名前をとってピノチェット・ハイウェイと名付けられているが、現政権が、南部開発に注目している証拠とも言えよう。

表 2 - 4 失業率の推移 (全国)

Year	Total Population 総人口	Labor Force 労働人口	Employed Population 雇用人口	Unemployed Population 失業者	Rate of Unemployment (%) 失業率
1974	10,0261	3,0668	2,7847	2821	92
1975	10,1964	3,1118	2,6606	4516	145
1976	10,3719	3,1170	2,6557	4613	148
1977	10,5509	3,1265	2,7294	3971	127
1978*	10,7329	3,2849	2,8447	4402	134
1979*	10,9175	3,4401	2,9929	4472	130

資料 : National Bureau of Statistics total Population by Sex and Age Groups 1970-2000
Santiago, April 1979.

Ⅲ チリ - 国の森林・林業事情

Ⅲ-1 森林資源

Ⅲ-1-1 概 況

チリ林野庁（コナフ，CONAF）の1979年の資料によるとチリの森林（適地）面積は、表のとおり全国土の約45%を占める^註3,378万haに及んでいる。このうち、注目に値するのは、主としてブナ科のコイウエ（COIGUE）、ラウリ（RAULI）、ロブレ（ROBLE）、レンガ（LENGA）等の有用広葉樹によって構成され、ほとんどが未開発のままに残されている天然林等が約900万haも南部地域に存在していることである。また、既に我が国にも輸入されているが、コンセプション周辺地域のラジアタ松（ラジアタパイン，RADIATA PINE）を主体とした74万haの人工林の存在である。

表3-1 チリの森林面積

単位：千ha

森林適地 (SUELDOS APTITUD FORESTAL)	33,778.5
経済林 (FORESTALES MADERABLES)	10,930.0
天然林 (BOSQUE NATIVO)	8,967.5
人工造林地 (PANTACIONES)	739.6
保存林及び 国立公園 (RESERVAS Y PARQUES NACIONALES)	13,141.4

注) コナフの資料による。

Ⅲ-1-2 天然林

(1) 分布状況

天然林は、主として南緯34°以南の南部地域に分布しているが、州別に分布をみると表3-2のとおりであり、特にX、XI及びXII州に集中している（面積で83%、蓄積で88%がX州からXII州に賦存している。）今後の開発の可能性を検討するに当たっては、X州及びXI州が中心になるものと考えられる。

註 数次にわたりチリ国を訪問され、同国の林業事情に造詣の深い保田克己氏の報告によると、従来、チリの森林面積は約1,645万ha（天然林713万ha、灌木林866万ha、造林地65万ha）とされている。この資料について、今回の調査で入手した資料との関係を分析してみたが、その後の造林によって増加したと考えられる造林地の面積については整合しているものの、それ以外の数字については、関係を的確に解明することができなかった。

表3-2 州別の天然林の概況

州	面積 ha	蓄積 100万 ^m
V	-	-
A.M	2,700	-
VI	41,200	0.3
VII	196,400	6.4
VIII	401,700	24.1
IX	632,900	82.0
X	3,592,600	744.2
XI	1,686,000	42.2
XII	1,059,000	15.9
計	7,612,500	915.1

注) 1. 森林調査研究所発行の1979年林業統計書による。
2. 出典が異なるため、前述の天然林面積とは合致しない。

(2) 天然材の構成樹種

チリの天然林は、70種類以上の樹種によって構成されているが、代表的な樹種は、表3-3のとおりである。

なお、アロウカリア (ARUCARIA) 及びアレルセ (ALERCE) は、いずれも、林業政策の項で後述するとおり、資源的に希少化したこと等から枯死木を除いて伐採が制限されている。アロウカリア、アレルセは、枯死木でも利用可能であり、現に200年も経過したものでも利用されており、我が国にも一部輸入されているが、量的にもとまっていなことから、今後の開発対象とはなり難いものとする。

(3) 林相

天然材の林組をとりまとめると表3-4のとおりである。(グラビアの^田林相図を参照)

(4) 主要樹種の用途及び性質

参考までに、天然木の主要樹種の用途及び性質を取りまとめると表3-6及び表3-7のとおりである。

なお、今回の調査では、それぞれの樹種の我が国における利用の可能性についてまで調査できなかったが、材幹を入手しているため、早急に専門家等による検討が望まれる。

^田 出典が異なるため、表とグラビアの林相図は、必ずしも一致しない。

表 3 - 3 チリ天然林の主要樹種

針 広 別	現 地 名	学 名
針	(ARAUCARIA) アラウカリア	<i>Araucaria araucana</i> (Mol.) KOCH.
"	(ALERCE) アレルセ	<i>Fitzroya cupressoides</i> (Mol.) JOHNSTON.
"	(CIPRÉS DE LAS GUALTECAS) シブレス	<i>Pilgerodendron uvitera</i> (D. SON) FLORIN.
"	(CIPRÉS DE LAS CORDILLERA) シブレス	<i>Austrocedrus chilensis</i> (D. DON) FLORIN et BOUTELJE.
"	(MAÑO DE HOTAS CORTAS) マニオ	<i>Saxegothedea conspicua</i> LINDL.
"	(MAÑO DE HOTAS PUNZANTES) マニオ	<i>Podocarpus nubigenus</i> LINDL.
広	(RAULI) ラウリ	<i>Nothofagus alpina</i> (POEPP. et ENDL.) OERST.
"	(LENGA) レンガ	<i>Nothofagus pumilio</i> (POEPP. et ENDL.) KRASSER.
"	(COIGÜE) コイグエ	<i>Nothofagus dombeyi</i> (MIRB.) BLUME.
"	(COIGUE DE MAGALLANES) マガジャネス・コイグエ	<i>Nothofagus betvoldes</i> (MIRB.) BLUME.
"	(ROBLE) ロブレ	<i>Nothofagus obliqua</i> (MIRB.) OERST.
"	(CANELO) カネロ	<i>Drimys winteri</i> FORST.
"	(LAUREL) ラウレル	<i>Laurelia sempervirens</i> (R. et PAV.) TUL.
"	(TEPA) テバ	<i>Laurelia philippiana</i> (PHIL.) LORRER.
"	(LINGUE) リングエ	<i>Persea lingue</i> NEES.
"	(TINEO) ティネオ	<i>Weinmannia trichosperma</i> CAV.
"	(LUMA) ルマ	<i>Amomyrtus luma</i> (MOL.) LEGR. et KAUS.
"	(ULMO) ウルモ	<i>Eucryphia corditolia</i> CAV.
"	(OLIVILLO) オリビージョ	<i>Aextoxicon punctatum</i> R. et PAV.

表3-4 チリ天然材の林相

林型	分布	樹種構成	面積	生産力
アレルセ林	39°50' ~ 43°30'	アレルセ コイグエ テバ マニオ カネロ	500,000 ha	700m ³ /ha以上
アラウカリア林	37°30' ~ 39°40'	アラウカリア コイグエ レンガ	140,000	600m ³ /ha以上
シブレス(コルデジェーラ)林	32°S ~ 44°S	シブレス(コルデジェーラ) ロブレ コイグエ ウアロ	S/1	S/1
シブレス(グアイテカス)林	34°S ~ 55°S	シブレス(グアイテカス) レンガ コイグエ	250,000 80,000(焼跡)	S/1
マガジャネス・コイグエ林	47°S ~ 55°30'S	マガジャネス・コイグエ ラウレル マニオ カネロ	600,000	55~400m ³ /ha
コイグエ・ラウリ・テバ林	37°S ~ 40°S	コイグエ ラウリ テバ マニオ	S/1	400m ³ /ha以下
レンガ林	36°S ~ 55°30'S	レンガ アラウカリア	1,500,000	55~430m ³ /ha
ロブレ・ラウリ・コイグエ林	35°S ~ 40°30'S	ロブレ ラウリ コイグエ ラウレル リングエ オリビージー ウルモ	S/1	S/1
ロブレ・ウアロ林	32°50' ~ 36°30'S	ロブレ ウアロ	S/1	S/1
常緑林	36°30'S ~ 47°S	カネロ ウルモ テバ オリビージー マニオ	1,700,000	300~500m ³ /ha
ESCLEROFILO 林	31°S ~ 37°30'S	エスピノ リトレ ワイジヤイ アレルロ ペルモ ボルト	S/1	S/1
チリヤシ林	32°S ~ 34°S	チリヤシ	10,000	S/1

注) コナフの資料による。

表 3 - 5 林 相 と 分 布

緯度(南緯)	地 帯 名	箇 所	年 雨 量 年間(mm)	気 温 (年平均)(°C)	主 要 樹 種 の 分 布	
					造 林 木	天 然 木
20°	北 部 地 帯 (砂漠微雨地帯)	Arica	0.9	18.1°		
20°		Iquique	2.6	17.5°		
20°		Antofagasta	9.7	16.6°	(Algarrobo)	(Tamarugo)
30°	中 央 部 (造林灌木寡雨地帯)	La Serena	118.4	14.9°		
30°		Valparaiso	462.6	14.4°	(Pinus radiata)	
30°	中 南 部 (造林高地天然林 多羽地帯)	Santiago	366.8	14.2°	(Populus nigro)	
30°		Linares	1000		(Eucaliptus globulus)	
30°		Concepcion	1500			
30°		Temoo	1190	12.0°		
30°		Valdivia	2498	12.0°		
30°		Puert Montt	1995	11.1°	(Rauil)	
30°		(Andes)	5000			
40°	南 部 (天然林地帯)	Puert Aysen	2940	9.0°		(Rauil)
40°		Aysen)	150 - 400			(Coigue-Nothofagus dombeyi)
40°		Magallanes)				(Tepa-Laurelia Philleppiana)
50°		Punta Arenas	416	6.7°		(Tineo-Weinmarnia)
50°						(Ulmo-Eueryphia)
50°						(Manio-Podocarpus)
50°						(Lenga-N. Pumilio)
50°						(Coigue Magallanes)

表 3 - 6 主 要 樹 種 の 用 途

利 用 法	樹 種																
	Alamo	Alerce	Araucana	Coihue	Ciprés	Eucalipto	Laurel	Lingue	Mañío	Olivillo	Pino insigne	Raulí	Roble	Tineo	Tepa	Ulmo	Lenga
Construcción pesada			X	X		X							X	X		X	
Crucetas						X							X				
Postes de transmisión		X			X	X							X				
Postes de cerco y rodrgones				X	X	X					X		X	X		X	
Durmientes				X									X	X		X	
Estructura construcciones	X		X	X								X	X	X		X	X
Vigas, techos, cerchas			X								X		X	X		X	X
Pisos			X	X			X		X	X		X		X	X	X	X
Revestimientos exteriores		X	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revestimientos interiores	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X		X
Muebles y guarniciones interiores		X	X	X			X	X	X	X	X	X			X		
Embarcaciones		X		X	X			X	X				X	X		X	
Madera para munas			X	X		X							X	X		X	
Pílotes													X				
Embalajes	X		X	X			X		X	X	X			X	X	X	X
Duelas				X								X					
Mangos herramientas				X		X		X				X			X		
Encofrade	X		X							X	X				X		
Tejuelas		X										X	X			X	
Ventanas y persianas		X	X				X	X	X	X		X					
Chapas		X		X		X		X	X	X		X		X	X		
Contrachapado			X	X					X	X		X			X	X	
Pulpa mecánica											X						
Pulpa química (celulosa)	X		X			X					X						
Tableros de fibra											X						
Tableros de partículas	X		X								X						
Combustible y carbón						X								X		X	
Tanino														X			
Carrocería			X					X								X	

表 3 - 7 主要樹種の性質

樹種	著者	DENSIDAD g/cm ³	HUMEDAD o/o	FLEXION ESTATICA			COMPRESION			TRACCION		DUREZA		CIZALLECLIVAJE		
				Fatiga en el límite kg/cm ²	Fatiga de ruptura kg/cm ²	Módulo de elasticidad kg/cm ²	Axial Fatiga en el límite kg/cm ²	Normal Fatiga en el límite kg/cm ²	Axial Fatiga de ruptura kg/cm ²	Normal Fatiga de ruptura kg/cm ²	Axial Carga de penetración kg	Norm Carga de penetración kg	Axial Fatiga de ruptura kg/cm ²		Normal Resistencia kg/cm ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Alerce	Torriceili (1941) Idiem (1962) Idiem (1962) Torriceili (1941)	0,40 0,42 0,45 0,42	verde 24,5 14,1 12,0	275 280 398	422 649 610	66 000 57.700 82.000	147 293 404 258	189 435 498 362	21 76 132 46	749	15 23 27	220 404 308 354	200 257 354	55 98 84	36 38	
Ciprés de al cordillera	Torriceili (1941) Torriceili (1941)	0,42 0,42	verde 12,0	242 420	420 650	69.500 87.000	153 270	198 378	30 51		18 23	240 330 280	220 280	58 90		
Mañío hembra	Idiem (1962)	0,47	12,0	474	701	82.200	300	521	111		39	383	258	124	51	
Mañío macho	Idiem (1962)	0,47	12,0	514	734	84.100	392	531	122	855	33	386	333	111	52	
Mañío hojas largas	Idiem (1962)	0,51	14,1	640	934	102.000	433	565	139	878	52	468	356	130	55	
Araucaria	Idiem (1962) Idiem (1962)	0,47 0,50	56,0 12,0	305 394	481 653	89.800 100.900	180 241	242 365	46 96	549 943	48 56	287 320 238	281 238	65 106	44 58	
Pino insignie	Torriceili (1941) Albaia (1966) Dohr y Drow (1947) Dohr y Drow (1947) Idiem (1962)	0,45 0,37 0,44 0,47 0,44	verde 157,0 60,0 12,0 12,7	263 212 243 446 402	450 355 451 842 859	81.500 69.720 90.500 114.000 109.800	166 79 110 258 149	212 151 203 445 472	34 21 58 61		577	43 42 19	135 240 180 140	106 149 140	36 64 40 55	39 40
Alamo	Idiem (1962) Idiem (1962) Torriceili (1964)	0,29 0,32 0,35	182,0 12,0 12,0	201 300	378 470	51.200 70.000	92 214	169 290	19 30			43 42 19	135 240 180 140	106 149 140	36 64 40 55	39 40
Aromo australiano	Idiem (1962) Idiem (1962)	0,48 0,55	17,9 11,7	465 663	732 1.246	111.200 151.100	251 401	422 727	58 143	1.258 1.728	49 41	343 461 443	264 443	96 144	50 57	
Avellano	Torriceili (1942) Torriceili (1942)	0,41 0,43	verde 12,0	236 410	407 625	68.000 85.000	151 265	194 368	26 49		25 28	227 324 268	208 268	56 98		
Canelo	Idiem (1962)	0,46	14,5	356	704	101.100	242	372	151	635	57	322	200	96	59	
Coihue	Idiem (1962) Idiem (1962)	0,48 0,60	135,0 14,7	306 527	519 814	84.500 105.800	205 250	266 455	112 96	669 832	63 80	385 542 474	392 474	78 115	67 110	
Eucalipto	Torriceili (1941) Idiem (1962) Idiem (1962) Torriceili (1941)	0,62 0,61 0,64 0,72	verde 80,0 63,0 12,0	530 335 464 775	780 689 847 1.198	140.000 88.400 148.500 160.000	353 216 250 575	369 332 397 698	71 80 88 120	783 1.427	50 93 74 70	595 421 384 745	605 388 343 700	98 123 102 130	92 74	
Laurel	Torriceili (1941) Idiem (1962)	0,40 0,49	verde 13,2	225 407	392 774	66.000 99.100	147 294	189 517	21 76	845	63	331 242	200 242	55 121	74	
Luma	Torriceili (1941) Torriceili (1941)	1,05 1,15	verde 12,0	800 650	1.150 1.300	160.000 210.000	397 685	496 786	230 200		80 120	200 230	200	150 230		
Olivillo	Torriceili (1941) Torriceili (1941)	0,47 0,50	verde 12,0	280 490	480 720	77.000 98.500	173 306	222 428	38 68		32 39	320 460 382	280 382	68 106		
Raulf	Torriceili (1941) Carreño (1940) Torriceili (1941)	0,50 0,52	verde 95,0 12,0	360 515	570 790	82.800 100.500	184 320	280 455	44 85	551	45 55	340 505 415	290 415	74 111	53	
Roble	Torriceili (1941) Carreño (1940) Torriceili (1941)	0,48 0,55	verde 94,0 12,0	350 650	495 850	87.000 123.500	157 338	280 472	95 80		58 66	400 505 465	430 465	80 120		
Tepa	Torriceili (1941) Idiem (1962) Torriceili (1941) Norambuena (1967)	0,42 0,41 0,46 0,51	verde 68,0 12,0 12,0	244 309 440	420 541 680 883	69.500 80.100 90.500	153 187 282	198 245 391 524	30 38 56	612	26 64 33	240 229 373 361	220 151 310	57 73 94 109	56	
Tineo	Idiem (1962)	0,57	13,5	442	875	111.100	288	184	95	947	56	424	318	119	70	
Ulmo	Torriceili (1941) Idiem (1962) Idiem (1962) Torriceili (1941)	0,48 0,57 0,60 0,53	verde 45,0 12,4 12,0	285 403 606 505	495 662 866 775	79.600 103.700 109.800 100.500	177 191 430 314	266 301 653 457	40 62 96 70	1.057	34 82 62 41	328 334 439 480	298 253 283 395	70 96 136 108	73 72	

■ - 1 - 3 人 工 林

チリにおける人工造林地は、表 3-8 のとおり約 74 万 ha に及んでいる。

植栽樹種は、ラジアタ松が 91% を占めており、その他の主な樹種は、ポプラ、ユーカリ、ダグラスファー等である。

人工造林地の州別分布をみると面積、蓄積ともにⅧ州に集中している。(ラジアタ松では、面積で約 6 割、蓄積で約 7 割がコンセプションを中心とするⅧ州に集中している。)

広葉樹の造林(天然更新を含む。)については、現在、チリ大学、アウストロ大学等で試験研究が盛んに行われているほか国連による研究が進められようとしているが、技術的に必ずしも確立しておらず、一部でラウリの造林やレンガの天然更新等が積極的に実施されているにすぎない。

表 3-8 人工造林地の概況(1980年1月)

樹 種	面 積 ha	百 分 率 %
ラ ジ ア タ 松	6 7 1, 2 9 2	9 1 0
そ の 他	6 8, 3 4 0	9 0
計	7 3 9, 6 3 2	1 0 0. 0

注) コナフの資料による。

(1) 造 林 樹 種

先に述べたように、チリの造林樹種の 91% は、ラジアタ松(RADIATA PINE, 学名 *Pinus radiata* D. DON)である。その他の樹種では、ユーカリ(EUCALYPTO, 学名 主として *Eucalyptus globulus* LABILL.), ポプラ(主として ALAMO NEGRO, 学名 *Populus nigra* L.), アカシア(主として AROMO AUSTRALIANO, 学名 *Acacia melanoxylon* R. BR.), ダグラスファー(主として PINO OREGON, 学名 *Pseudotsugamenziesii* (MIRB) FRANCO.)等の造林が行われている。

なお、南部天然林地域では、天然林伐採跡地にラウリの造林が行われているほか、レンガの天然更新も行われており、成績もおおむね良好であるが、必ずしも更新技術が確立しているとは言えず、今後に残された課題である。このため、チリ大学やアウストロ大学等で試験研究が盛んに行われているほか国連による研究が進められようとしている。

(2) 人 工 造 林 地 の 州 別 分 布 等

人工造林地の州別分布をみると表 3-9 のとおりⅧ州に集中している。ラジアタ松では、表

表 コナフによる最近の造林実績(1976～1979)

単位: ha

州	ラノアタ松		ダグラスファー		ユニカ		その他の		計				
	1976	1977	1978	1976	1977	1978	1976	1977	1978	1976	1977	1978	1979
I	-	-	-	-	-	-	30	-	-	30	-	-	-
III-IV	-	-	-	-	20	30	610	929	1 096	610	949	1 126	-
V	154	1 190	1 521	-	30	101	506	424	1 037	1 474	1 644	2 659	-
首都	980	1 675	500	-	834	-	1 697	452	360	2 963	2 961	860	-
VI	12 477	7 111	9 187*	-	116	-	173	14	10	12 650	7 241	9 197	-
VII	6 646	6 831	3 914	-	-	-	6	350	259	6 652	7 331	4 173	367(**)
VIII	7 341	6 518	1 116**	-	-	-	14	25	18	7 355	6 547	1 163	-
IX	9 016	5 822	1 847	-	58	-	-	41	328	10 327	7 291	2 806	-
X	9 301	8 184	1 885	-	-	-	598	671	787	10 192	9 728	2 672	-
XI	-	-	-	-	-	-	1 511	819	272	1 807	879	272	-
XII	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	11	-
計	45 915	37 331	19 970.7***	1 900	2 457	661	2 684	1 058	4 178	3 561	3 725	4 178	367

* 砂丘造林

注. * 4,569.5 Ha 請負造林

** 963.6 Ha "

*** 5,553.1 Ha. "

3-10のとおり面積で60%、蓄積で66%がV州に賦存している。

ラジアタ松は、冬期雨量の多い地域で良好な成績を示す樹種であるが、V州からX州までのチリ中央部は、ラジアタ松の適地であるニュージーランド、オーストラリアとおおむね同緯度に位置しており、特にコンセプション周辺地域は、気象等の条件が済していることから成育も良く、ニュージーランドよりも成績が良いものもみられる（ha当たりの平均成長量は25m³/年程度である。）INFORの資料によると表3-12のとおりラジアタ松の適地が約500万haもあること、法令701号による強力な造林優遇政策等がとられていること等から、今後更に、ラジアタ松の造林地は拡大するものと考えられる。また、チリのラジアタ松の造林は、従来、パルプ材の生産を主目的としたため、ほとんど保育が行われていない状況にあるが、今後は、生産目的に応じ適切に除・間伐等を実行していこうとする認識が高まっている。なお、ラジアタ松の成長等について得られている資料を取りまとめると、図3-1から図3-3及び表3-13から表3-16のとおりである。

またラジアタ松は、雪に弱い等のため、標高が高い等ラジアタ松の成育に適さない箇所では、ダグラスファーが植栽されている。

表3-10 ラジアタ松の州別概況

州	面積	蓄積
首都	750 ha	0.1 m ³
V	10697	1.2
VI	43896	0.5
VII	115105	14.4
VIII	402692	52.7
IX	61001	8.4
X	37151	2.3
計	671292	79.6

注) コナフの資料による。

表 3 - 1 1 州別造林実績 (1 9 7 3 ~ 1 9 7 9)

単位 : ha

州	1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979	
	コナフ	民間	コナフ	民間	コナフ	民間	コナフ	民間	コナフ	民間	コナフ	民間	コナフ	民間
I	-	853	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-
III-IV	240	283	283	-	83	63	610	44	949	700	1,126	3,790	-	811
V	1,624	-	1,751	125	1,273	282	1,474	587	1,644	829	2,659	1,130	-	694
首都	84	-	535	-	1,121	-	2,963	-	2,961	-	860	385	-	341
VI	2,397	-	3,087	15	2,424	-	12,650	-	7,241	324	9,197	1,494	-	1,611
VII	6,463	-	6,365	2,800	7,600	2,692	6,652	4,233	7,331	3,788	4,173	5,019	367*	6,575
VIII	11,106	1,758	13,401	15,154	14,119	29,004	7,355	37,750	6,547	33,877	1,163	31,164	-	28,457
IX	3,857	-	3,886	2,549	6,770	4,345	10,327	7,623	7,290	6,068	2,806	5,988	-	6,436
X	1,095	3	2,643	409	5,483	2,130	10,192	3,352	9,728	2,625	2,672	4,014	-	5,245
XI	550	-	3,220	-	4,200	5	1,807	54	879	431	272	1,064	-	1,481
XII	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-
小計	27,416	2,897	35,171	21,052	44,073	38,521	54,060	53,643	44,570	48,642	24,939	54,048	367	51,651
計	30,313		56,223		82,594		107,703		93,212		78,987		52,018	

注) コナフの資料による

表 3 - 1 2 造林適地面積 (5 州 ~ 1 2 州)

地	県	面 積		計
		ラシアタ松	そ の 他	
V	-	410.000 ^{ha}	- ^{ha}	410.000
首都	-	322.900	-	690.000
VI	-	690.000	-	690.000
VII	Curicó	170.000	-	170.000
	Talca	240.000	-	240.000
	Linares	130.000	-	130.000
	Maule	290.000	-	130.000
	小 計	830.000	-	830.000
VIII	Ruble	340.000	-	340.000
	Concepción	310.000	-	310.000
	Arauco	330.000	-	330.000
	Bío-Bío	230.000	125.000	355.000
	小 計	1.210.000	125.000	1.355.000
IX	Malleco	310.000	25.000	335.000
	Cautín	460.000	150.000	610.000
	小 計	770.000	175.000	945.000
X	Valdivia	400.000	110.000	510.000
	Osorno	-	50.000	50.000
	Llanquihue	-	150.000	150.000
	Chiloé	-	300.000	300.000
	小 計	400.000	610.000	1.010.000
XI	Aysen	-	700.000	700.000
	Gral. Carrera	-	450.000	450.000
	Cap. Prat	-	950.000	950.000
	小 計		2.100.000	2.100.000
XII	Magallanes	-	1.300.000	1.300.000
	Ultima Esperanza	-	660.000	660.000
	Tierra del Fuego	-	340.000	340.000
	小 計		2.300.000	2.300.000
計		4.632.900	5.310.000	9.942.900

注) 森林調査研究所の資料による

図 3 - 1 ラジアータ松造林木の成長曲線 (ha 当)

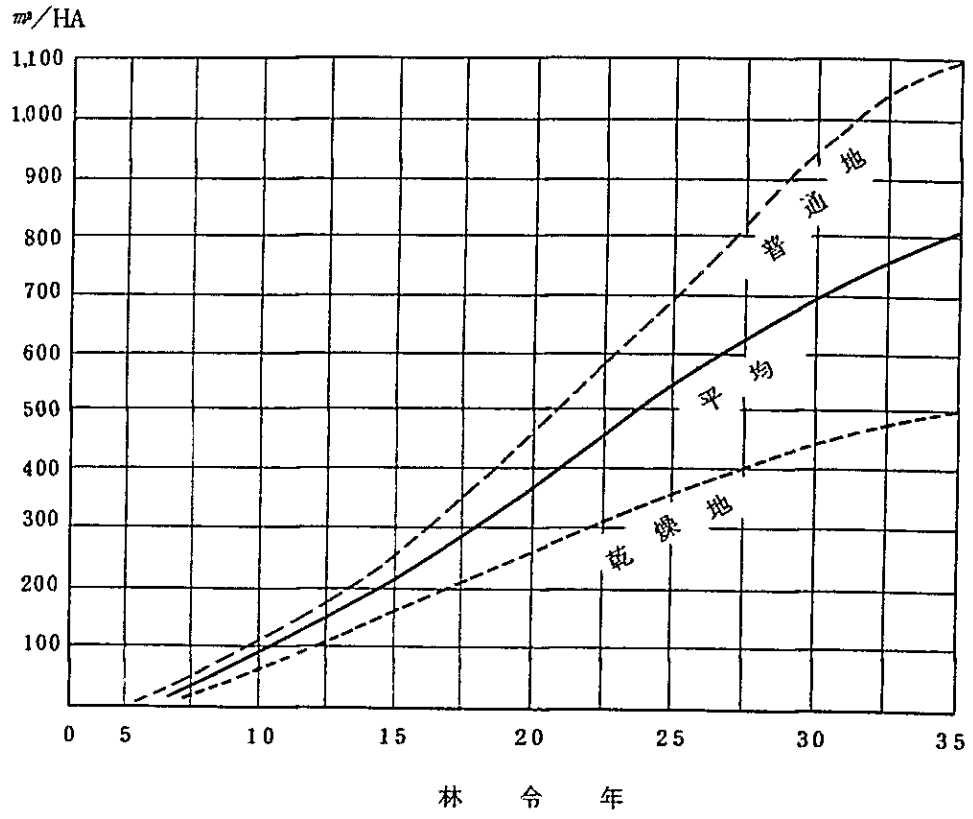


図 3 - 2

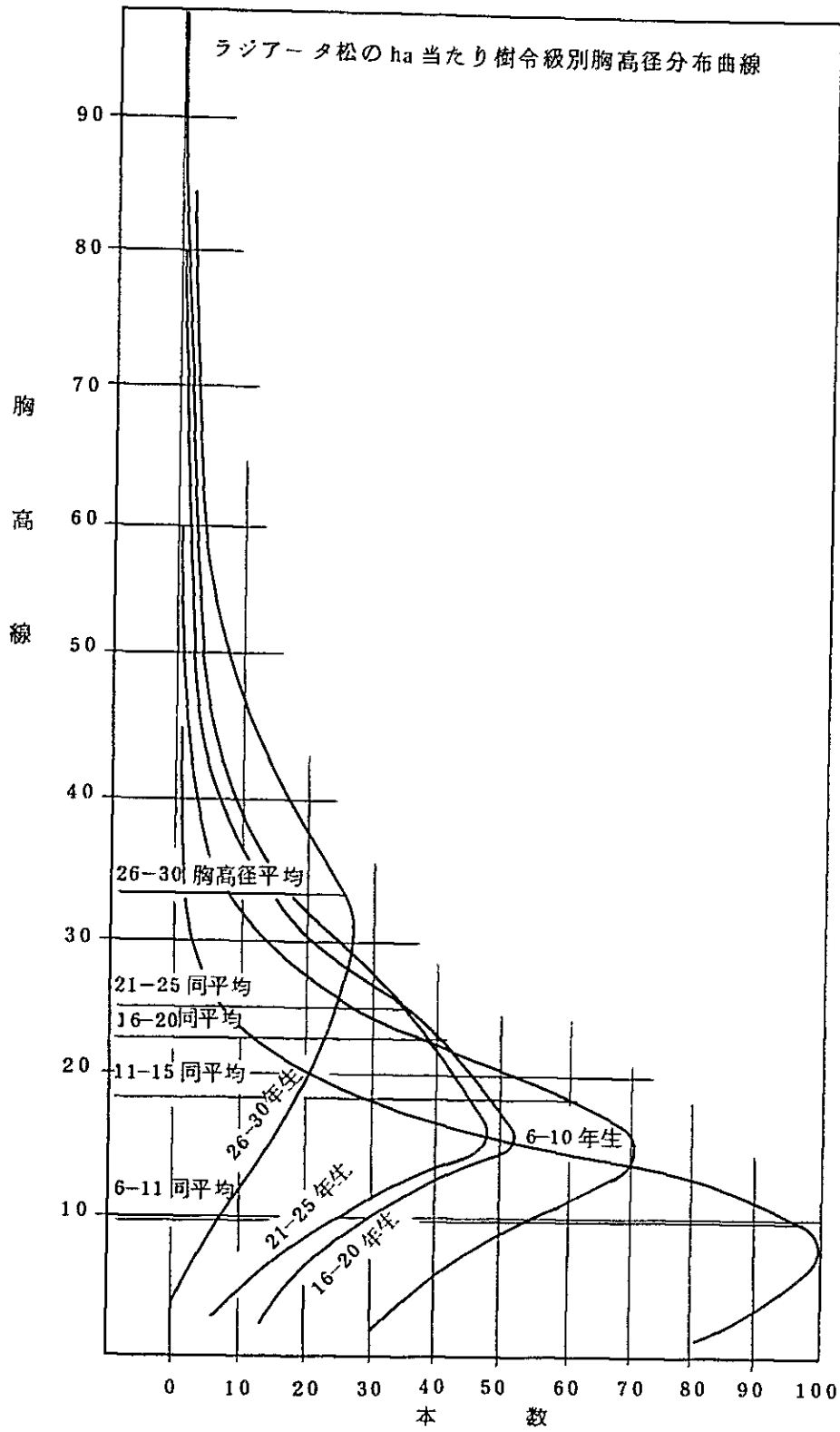


図 3 - 3 ラジアタ松の ha 当たり林分蓄積と成長量

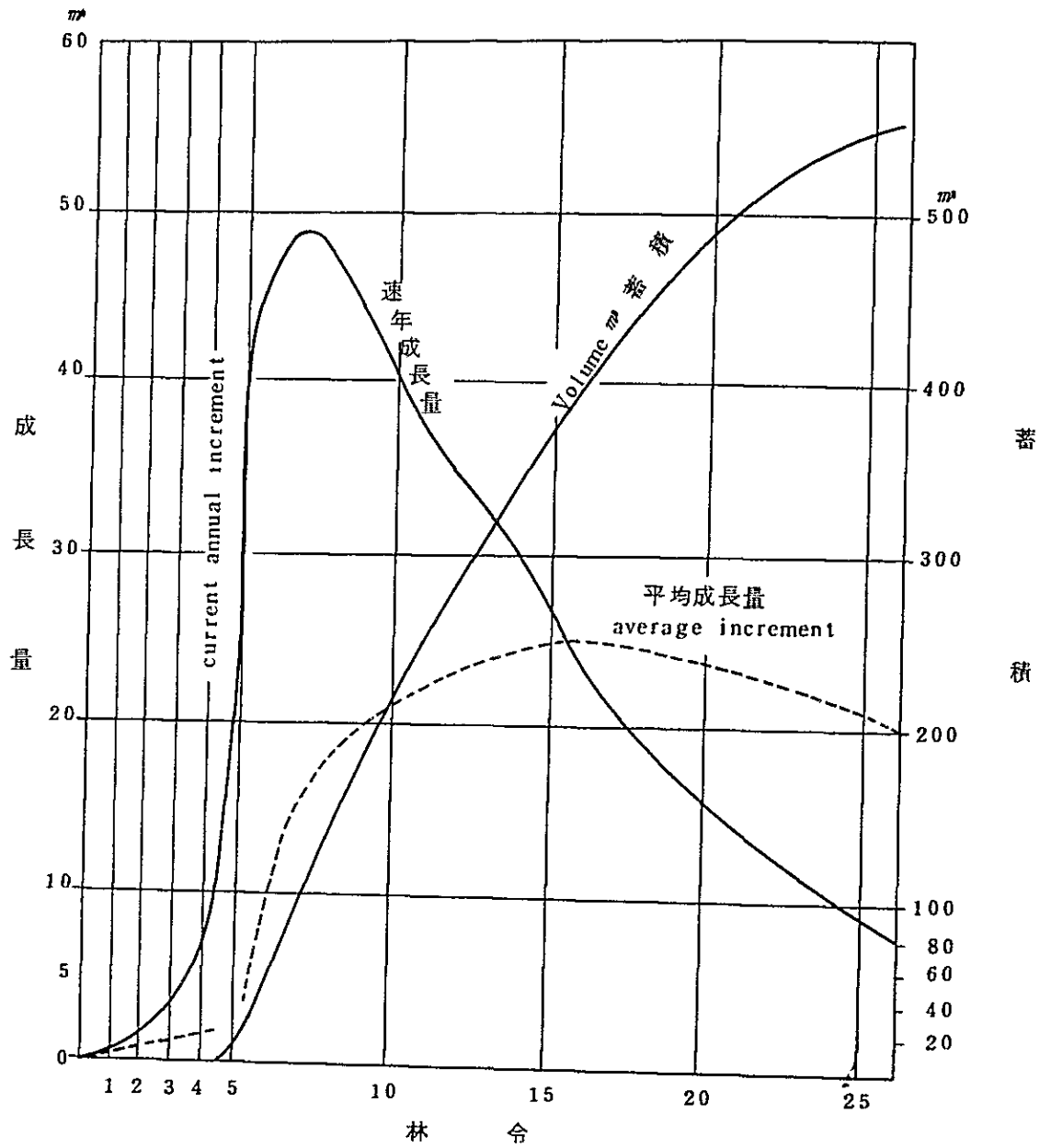


表3-1-3 ラジアタ松造林木の林令別蓄積表 (ha 当たり)

林令	m ³ /ha			平均
	乾燥地	普通地	平均	
6 ~ 10	37	71	64	
11 ~ 15	135	216	201	
16 ~ 20	221	361	322	
21 ~ 25	294	545	429	
26 ~ 30	415	845	662	
31 +	466	-	-	

表3-1-4 ラジアタ松の令級別成績表

林令 (年)	調査林 ha 当たり		1本当たり		平均		胸高径40cm以上の樹		胸高径50cm以上の樹	
	本数	蓄積 (m ³)	材積 (m ³)	材積	胸高径 (cm)	樹高 (m)	本数	材積 (m ³)	本数	材積 (m ³)
	(本)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(cm)	(m)	ha 当たり	ha 当たり	ha 当たり	ha 当たり
6 ~ 10	1,467	639	0.044	0.044	10	8	-	-	-	-
11 ~ 15	1,332	2,008	0.150	0.150	18	15	43	51	25	-
16 ~ 20	1,090	3,224	0.296	0.296	23	20	291	420	130	0.7
21 ~ 25	1,106	4,293	0.388	0.388	25	22	61.0	106.1	24.7	1.2
26 ~ 30	776	6,624	0.853	0.853	33	29	17.25	36.64	55.3	45.0

表3-15 ラジアタ松の26-30年生平均林分の胸高
径樹高別 ha 当本数材積配分表

胸高径	樹高	本数	材積	1本当材積	摘要
10cm	(m)		-(m ³)	-(m ³)	
11	12	3.53	0.229	0.065	バ ル ブ 材 と し て 利 用 可 605本 78% 295.9m ³ 44.7%
12	13	14.10	1.072	0.076	
13	14	10.60	0.943	0.089	
14	15	23.50	2.420	0.103	
15	15	9.41	1.082	0.115	
16	16	10.60	1.420	0.134	
17	17	17.60	2.728	0.155	
18	18	16.50	2.934	0.178	
19	19	12.90	2.657	0.206	
20	20	17.60	4.118	0.234	
21	20	15.30	3.902	0.255	
22	21	24.70	7.212	0.292	
23	22	34.10	11.219	0.329	
24	23	29.40	11.025	0.375	
25	23	27.10	10.949	0.404	
26	24	18.80	8.479	0.451	
27	25	17.60	8.853	0.503	
28	26	27.10	15.122	0.558	
29	27	23.50	14.523	0.618	
30	27	30.60	20.165	0.659	
31	28	15.30	11.261	0.736	
32	29	2.240	18.099	0.808	
33	29	16.50	14.140	0.857	
34	30	28.20	26.462	0.938	
35	30	2.240	22.221	0.992	
36	31	18.80	20.342	1.082	
37	31	9.41	10.737	1.141	
38	32	20.00	24.780	1.239	
39	33	12.90	16.809	1.303	
40	32	30.60	41.891	1.369	
41	33	7.06	10.456	1.481	
42	33	9.41	14.604	1.552	

胸高径	樹 高	本 数	材 積	1 本当材積	摘 要
43	33	1290	20,962	1625	
44	33	941	15,997	1700	
45	34	1650	30,195	1830	
46	34	588	11,231	1910	
47	34	706	14,071	1993	
48	34	1530	31,778	2077	
49	34	235	5,083	2163	国内用製材原木対象となるか
50	35	1180	27,329	2316	
51	35	353	8,610	2439	155本 20%
52	35	471	11,940	2535	
53	35	588	15,476	2632	29792m ³ 447%
54	35	353	9,640	2731	
55	35	353	9,993	2831	
56	35	118	3,462	2934	
57	36	235	7,341	3124	
59	36	235	7,861	3345	
60	36	353	12,207	3458	
61	36	353	12,613	3573	
62	36	118	4,356	3691	
64	36	118	4,637	3930	製材用輸出材対象立木か
65	36	118	4,783	4053	
68	36	118	5,231	4433	165本 2%
69	36	118	5,384	4563	
73	36	118	6,022	5103	68.5m ³ 106%
74	36	118	6,187	5243	
79	36	118	7,135	6047	
計		77638	662379	平均 0.853	

表3-16 ラジアタ松のコンセプション
海岸地帯造林木成長

樹令	面積 (ha)	単位面積当 蓄積 (m³)	総蓄積 (m³)	連年成長量 (m³)		平均成長量 (m³)
				ha 当	総	
1	3,530					
2	3,530					
3	3,970					
4	3,970			5	19,850	
5	3,970	10	39,700	5	19,850	2.0
6	3,970	55	218,350	45	178,650	9.2
7	3,970	95	377,150	40	158,800	13.6
8	3,970	145	575,650	50	198,500	18.1
9	3,970	180	714,600	35	138,950	20.0
10	595	220	130,900	40	23,800	22.0
11	1,220	250	305,000	30	36,600	22.7
12	3,065	285	873,525	35	107,275	23.8
13	3,065	315	965,475	30	91,950	24.2
14	4,255	345	1,467,975	30	127,650	24.6
15	4,255	370	1,574,350	25	106,375	24.6
16	4,255	395	1,680,725	25	106,375	24.7
17	1,815	415	753,225	20	36,300	24.4
18	1,815	430	780,450	15	27,225	23.9
19	1,845	450	830,250	20	36,900	23.7
20	2,440	465	1,134,600	15	36,600	23.3
21	1,845	480	885,600	15	27,675	22.9
22	625	495	309,375	15	9,375	22.5
23	1,220	510	622,200	15	18,300	22.2
24	1,220	520	634,400	10	12,200	21.7
25	3,480	530	1,844,400	10	34,800	21.2
計	71,865	232.6	16,717,900	21.6	1,554,000	

Ⅲ - 1 - 4 国立公園，保存林

国立公園，保存林の概要は表3-17及び表3-18のとおりであるが，国立公園及び保存林は，いずれも伐採等が制限されており，今後の開発対象とはできない。

表 3 - 1 7 国 立 公 園 の 概 要

州	県	国立公園	ha
I	Tarapacá	Lauca Isluga	400.000 * 400.000 *
IV	Limarí	Fray Jorge Talnay Punta del Viento Valle del Encanto Pichasca	6.845 114 3.000 - -
V	Isla de Pascua Valparaíso	Rape Nui Juan Fernandez Los Mineros La Campana	6.800 18.300 3 -
首都	Stantiago	El Morado	3.000 *
VI	Cachapoal O'Higgins	Las Palmas de Cocalán El Bollenar de las Nieves	8.160 -
VIII	Bío-Bío	Laguna del Laja Ralco	11.600 -
IX	Malleco Cuatín	Tolhuaca Nahuelbuta Contulmo Nielol Los Paraguas Conguillo Huerguehue Villarica	3.500 5.932 82 80, 65 18.000 28.000 3.900 13.780
X	Valdivia Osorno Llanquihue	Pirihueico Los Alerzales Barra del Río Buero Puyehue V. Pérez Rosales	- 1.230 424 117.000 220.000
XI	Aysén	Lago Rosselot Lago las Torres Dos Lagunas Río Simpson Puerto Chacabuco Cinco Hermanas Isla Guambin Quitralco Los Huemules Hahia Erasmo Laguna San Rafael Guayaneco	12.390 41.160 181 41.160 221 227, 5 10,635 10.900 12.500 28.320 1.350.123 30.498
XII	Ultima Esperanza Magallanes	Bernardo O'Higgins Torres del Paine Monte Balmaceda Palaike Los Pingüinos Laguna Los Cisnes Alberto M de Agostini Hernando de Magallanes Cabo de Hornos	1.761.000 160.000 7.900 3.000 97 25 800.000 800.000 63.093
計			6.403.171

注) コナフの資料による

表 3 - 1 8 保 存 林 の 概 要

州	県	保 存 林	面 積
I	Tarapacá	Llaretales	- ha
II	Antofagasta	Llaretales	-
V	Aconcagua Valparaíso	Río Blanco Lago Peñuelas	10.175 9.095
VIII	Arauco	Contulmo	290
IX	Malleco Cautín	Malleco	33.640
		Malacahuello	30.000
		Vegas Blancas	250
		Nalcas	13.775
		Alto Bío-Bío	40.000
		Villarica	163.000
X	Valdivia Llanquihue Chiloé	Valdivia	27.000
		Llanquihue	50.000
		Alcaldeo de Rauco	9.481
		Gamboa	3.393
XI	Aysén	Lago Gerl. Carrera	178.400
		Las Guaitecas	850.000
		Goyhaique	6.052
		Isla Ester	2.651
		Lago Palena	49.415
		Lago Carlota	18.050
		Mano Negra	2.256
		Isla Magdalena	177.320
		Lago Jemimeni	38.700
		Lago Cochrane	8.342
		Lago Ensueño	1.587
		Lago Quemas	2.000
		Puyuhuapi	189.700
		Los Mañíos	2.368
		Puerto Cisnes	163.000
		Taitao	915.000
		Los Cuervos	12.700
Cerro Castillo	179.500		
Río Pascua	122.700		
XII	Magallanes	Magallanes	13.500
		Navarino	10.500
		Yaganes	73.500
		Alcalufes	2.674.000
		Río Rubens	32.000
		Holanda	300.000
		Isla Riesco	303.750
		Languna Parrillar	20.814
計			6.738.264

注) コナフの資料による

Ⅱ-1-5 森林の所有

今後の開発の可能性を検討するに当たって、森林の所有形態がどのようになっているか等は、大変重要であるが、今回の調査では、これらの詳細なデータを入手することができなかった。しかしながら、民有林において開発が計画された場合には、コナフは、所有者等との斡旋の労をおしまないとのことであった。また、後述するように、国有林については、国立公園、保存林以外の土地は、今後、全て、調査が終了次第、順次、公開入札により払い下げることとされているので、これらの情報には注目しておく必要がある。なお、今回の調査中にも、コナフから近々、Ⅻ州のレンガ林を公開入札するとの説明があった。また公開入札の情報は、在日チリ大使館でも入手できる。

Ⅱ-2 林業行政組織と林業政策

Ⅱ-2-1 林業行政組織

(1) コナフ

チリ共和国の林業行政は農林省の外局であるコナフ (CONAF… Corporación Nacional Forestal … 日本の林野庁に該当するが、むしろ林業公社と訳すべきだろう) において執行されており、その組織は、中央に中央コナフがあり、第Ⅰから第Ⅻの各州および首都区のⅫ州に州コナフが、さらにまた各州コナフの下部組織として、各県に県コナフが存在している。

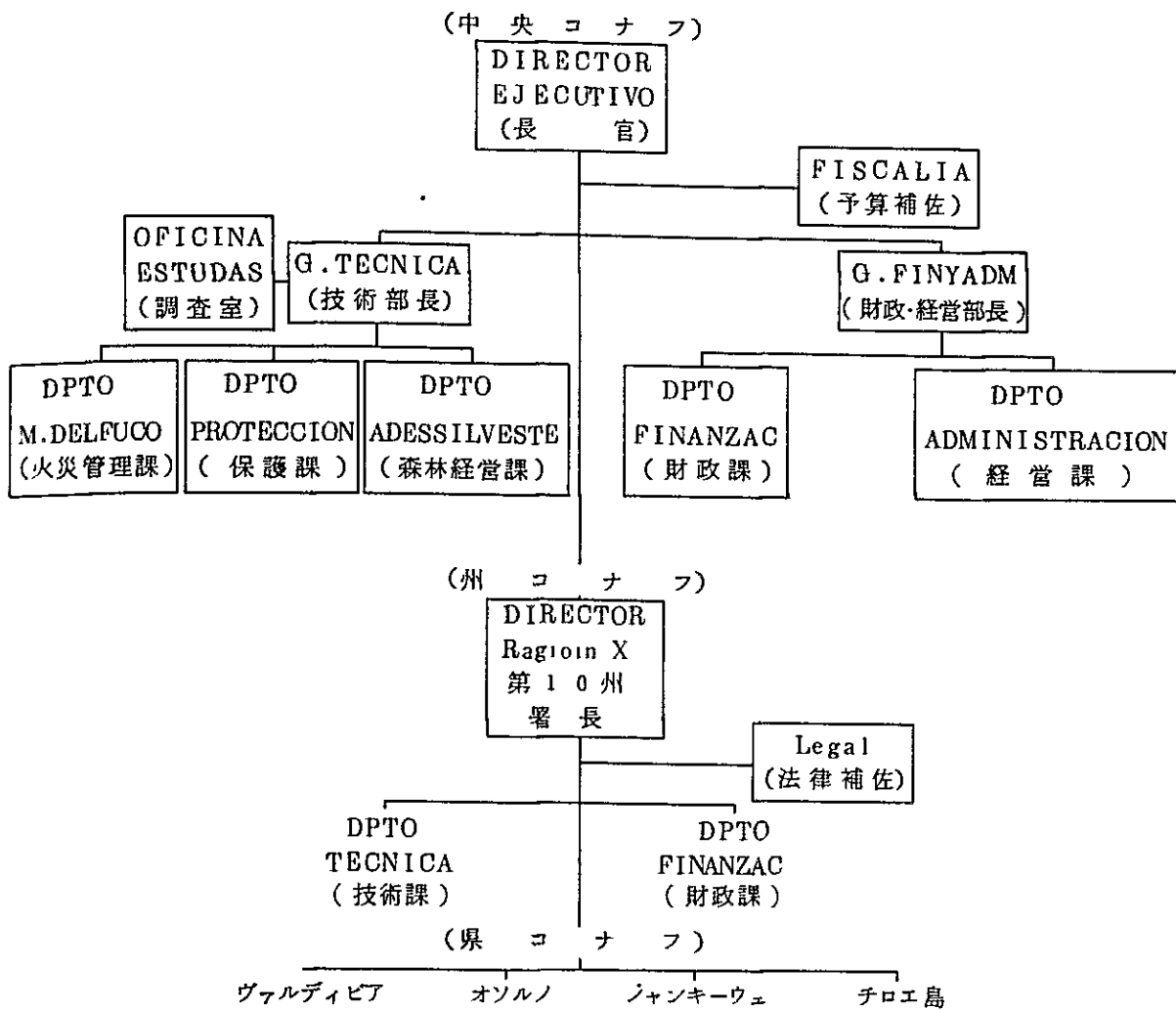
中央コナフはサンチャゴにあり、各州コナフは各州の州都市に、また各県コナフは県都市に設置されているのであるが、今回の調査の中心地であった第10州の場合でいえば、州都市のプエルト・モンテに第Ⅹ州コナフがあり、さらに県コナフが、ヴァルデ・イビア県ではヴァルデビアに、オソルノ県ではオソルノに、ジャンキウエ県ではジャンキウエに、チロエ島ではカストロにある。

コナフの組織は 図のとおりであり、コナフ職員は中央コナフに60人、州コナフ以下に460人のほか臨時職員が1,200人程度いる。

コナフの組織は、アジェンデ政権時代の組織から機構改革の途上にあり、更に職員の一部を民間移譲中である。すなわち、当時900人いた大学卒業者は現在360人程度となり、その他の職員は3万人から1,600人と徹底した行政改革がすすめられていることは大いに注目される。

前政権時代の財政赤字の責任として上層部は全面的に入れ替えられたが、それ以外の人員削減は、その大方が民間企業へ転職という形をとって行われているようである。

あとでのべるように、林業開発に関する法令701号によって、造林補助金が75%も国庫から出されているのは、もちろん森林投資が長期間を要するものであり、森林開発促進のインセンティブを与えるということの意味が重要であるが、一つには、このコナフ組織の合理



化を促進するための意味もあるようである。

コナフの所掌する業務は、つぎのとおりである。

- ① 国立公園の管理
- ② 国有林、保存林として国家所有すべき森林とその他の売却すべき森林との整理区分を今後2年間に実施すること。
- ③ 山火事対策、害虫対策、その他森林被害に対する保護。
- ④ 水の管理に関する施策。
- ⑤ 林業開発に関する法令701号の一般への周知徹底。
- ⑥ 森林所有者が法律にそった開発をしているかどうかの指導監督。
- ⑦ 植林の推進。

12) 林業関連行政機関

林業行政を執行する機関は前述のようにコナフ（林業公社）であるが、政府組織の中で林業開発上密接に関連する機関に国家企画庁および産業開発公団がある。

(ア) 国家企画庁

通称、オデプラン（ODEPLAN Oficina de Planificación）と呼ばれる政府機関で、オデプランの長官は前述のように国務大臣である。オデプランは開発委員会とともにチリ共和国における経済開発に関して大統領の直属組織である、各省庁の国家予算の調整とチリ共和国の経済開発計画の審査を主要な任務としている。

オデプラン担当者に直接会ってヒヤリングしたところによると、チリ共和国の経済開発上の基本政策は第1に、政府は国の経済開発政策の基本を定めるだけで、具体的個々の詳細開発計画は民間が自主的に樹立し、更に、第2に民間にその実施上の権利が与えられ、しかも外国企業と国内企業とに差別をつけない。したがって、オデプランの具体的業務は、

①国の経済開発長期方針を作り、これにもとづいて各省庁が作った具体的開発計画をレビューする。

②セルブラック（各州の計画部局）間の調整。

③公共事業の大枠、国家予算の大枠の決定および国際協力の推進。

等いわば大統領顧問室の役割をはたしている。

したがって、もし、民間企業が開発計画を樹て、インフラストラクチュア等で国の助成を必要とする場合には、関係省庁をつうじてオデプランに当該プロジェクトが提出され、オデプランは国家として公共投資の必要性があるかどうかの判断をすることになる。また、その必要性に応じて国家が財政支出をする場合と融資を行う場合とがある。

担当者の発言によると、オデプランは当調査団の調査目的との関連で、チリ国南部における林業開発上、インフラ整備が重要であることを充分承知しており、現在、どのようなインフラが必要であるか検討中とのことであった。そして、インフラ整備にあたっては、政府が民間にコンセッションを与え、一方、必要に応じて政府が補助を行う場合があるとのことであった。

(イ) 産業開発公団

通称、コルフォ（CORFO……Corporacion de Fomento）と呼ばれ、総裁は大統領であり、実質的には副総裁が国務大臣としてトップの位置にいる。副総裁の下に6人の理事があり、漁業、林業、鉱業、会社、等々をそれぞれ担当している。

コルフォはもともと歴史の古い機関であり、1939年に制定された法律に基づいている。

コルフォの基本的業務は、すべての産業分野で民間の開発プロジェクトが促進される

より、技術、調査、投資等の援助を行うことであり、具体的には次の三つの任務がある。

①民間企業に対する融資。

②開発プロジェクトの基礎的調査。

③重要基幹産業である電話、水力発電等の企業の株を一定保有することによって、適切なコントロールを行うこと。

したがって、コルフォは国家の最高意志決定機関ではなく実行機関である。

一方、開発部局の下部組織に次の8つの調査機関があり、それぞれの分野で民間企業の投資環境をととのえるための調査機関を持っている。

ア．地質調査研究所（IIG … Instituto de Investigaciones Geológicas）

イ．水産研究所（IFOP … INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO）

ウ．天然資源調査研究所（IREN … INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION DE RECURSOS NATURALES）

エ．森林調査研究所（INFOR … INSTITUTO FORESTAL）

オ．工業技術調査研究所（INTEC-CHILE … INSTITUTO DE INVESTIGACIONES TECNOLOGICAS）

カ．専門資格者養成研究所（INACAP … INSTITUTO NACIONAL DE CAPACITACION PROFESIONAL）

キ．技術協力機関（SERCOTEC … SERVICIO DE COOPERACION TECNICA）

ク．国立標準化機関（INN … INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION）

これらの調査研究所はすべて独立採算制で運営されている。

コルフォの林業分野での業務は、(1)既存の木材資源の工業化と、(2)未確認木材資源のポテンシャルの確認が重要なものである。

現在、関心が寄せられている森林調査は、①チエロ島、②バルディビア（サラオ）、③パンギブジ、④サンチャゴ南部地域、⑤チロエココンチネンタル、⑥コジャイケ（アイセン）であるが、このうち、チロエ島の森林調査は完了しており、現在公開中である。パンギブジの森林調査を完了しているが、市況事情の好転をまって公開することになっている。

一方、バルディビア（サラオ）の森林調査は未完であるが、1ヶ月後には完了すると云われている。また、サンチャゴ南部地域、チロエココンチネンタル、コジャイケ（アイセン）の森林調査はまだ具体的な調査計画は立っていないが、チロエココンチネンタルとコジャイケ（アイセン）の森林調査は1981年中に基礎調査にとりかかることになっ

ている。

ゴルフの考えによると、チリの天然林は老令過熟なので早急に更新を計る必要があるとされている。天然林は100種類以上の樹種で構成されているが、現在はその中10種類ほどが有望な更新樹種とされている。

尚、これらの森林の調査結果はすべての海外諸国に公表され、その開発事業は公開入札に付される。入札はチリ国内の企業家にとどまらず、外国企業の入札もほぼ同様に可能である。

(ウ) インスティテュート・フォレストル

(略称 INFOR)

すでにのべたとおり、森林調査研究所があり、我が国の国立林業試験場に当たるものであるが、ゴルフの開発局傘下の機関に他のすべてのゴルフ傘下の調査機関同様、全くの独立採算制のもとに経営されている点はいささか異なる。

当研究所は成立以来、本年で19年になるが、前々政権のフレール大統領政府下では職員数は120人であったが、前政権のアジェンデ大統領時代に、技術協力の推進を図るため300人に増加した。しかし、現政権の下ではシカゴ学派の国家経済政策を尊重する、小さな政府実現の一環として、徹底した経営合理化を行い4分の1以下の職員によって調査研究が行われている。

研究所設立当初の3年間、国連、FAOの技術協力のもとに仕事をしたこともあるが、その後、農林技師の養成にも力を入れ、今日では、造林、伐採、製材等各技術の援助と各種調査業務が最も大きな業務であり、とくに最近では資源調査事業に力を入れている。近年における主なものは、

- ① 森林資源に関する経済的諸活動の調査
- ② 適地適木調査
- ③ 外国導入樹種の研究
- ④ ラジアータバインの取扱いについての研究
- ⑤ ユーカリ・ラジアータバインのパルプ化、糖化に関する研究
- ⑥ 木材建築のマニュアル作成
- ⑦ 薄板・集成材に関する研究
- ⑧ 林業関係のセンサス事業

等があり、コンピューターの導入も予定されている。とくに、森林資源調査、植栽適木調査、木材加工研究などは当所の重要な調査研究分野であり、最近ではリモートセンシングの活用も試行しつつある。

近く、エネルギー委員会が第V州から第X州にかけての薪資源のエネルギーポ

テンチャリティーの調査研究を4～5年計画で実施する計画があり、現在当研究所では入札で落札するための準備を行っているとのことであった。

先にのべたように、当研究所の経営は全く独立採算制であり、この5年間、国からの補助金は全くない。したがって、研究所の運営はすべて、コナフその他の機関の調査事業を受託して行いことになるが、これらはすべて入札制によるので、有利に落札しなければならない。入札資格としては、その研究所がこれまでどれだけ実用化に結びついた技術開発、調査研究を行ってきたかによって決められるが、競争相手としては、各大学、民間のコンサル会社等多数があり、現実には調査案件に対して受託希望者が多いため、きわめてきびしい競争関係になっている。

これらのこともあって、当研究所では経営内容を徹底して合理化している。例えば、アジェンデ政権時代は車輛の修善のための職員をかかえていたが、いまはすべて外注しているし、トラクター等のリース業をも経営している。また、建物、敷地等も最少限のものに限り他は売却し、時期的にはビル貸し業をも営むなど、経営の多角化に努めている。

研究所の組織は 図のとおりで、40人のスタッフと50人の民間コンサルタントで業務を遂行しており、各ディビジョンは3人～6人の専門家が配置されている。

1年間の売上げは約70万ドルで、そのうち8割が国との契約、2割が民間企業との契約である。当研究所のパトリシオ所長は調査団との会見の折、各分野にわたって明快な説明を行ってくれたが、研究所の経営に関しては研究者としてでなく経営者としての才覚さえ要求されるとつけ加えた。

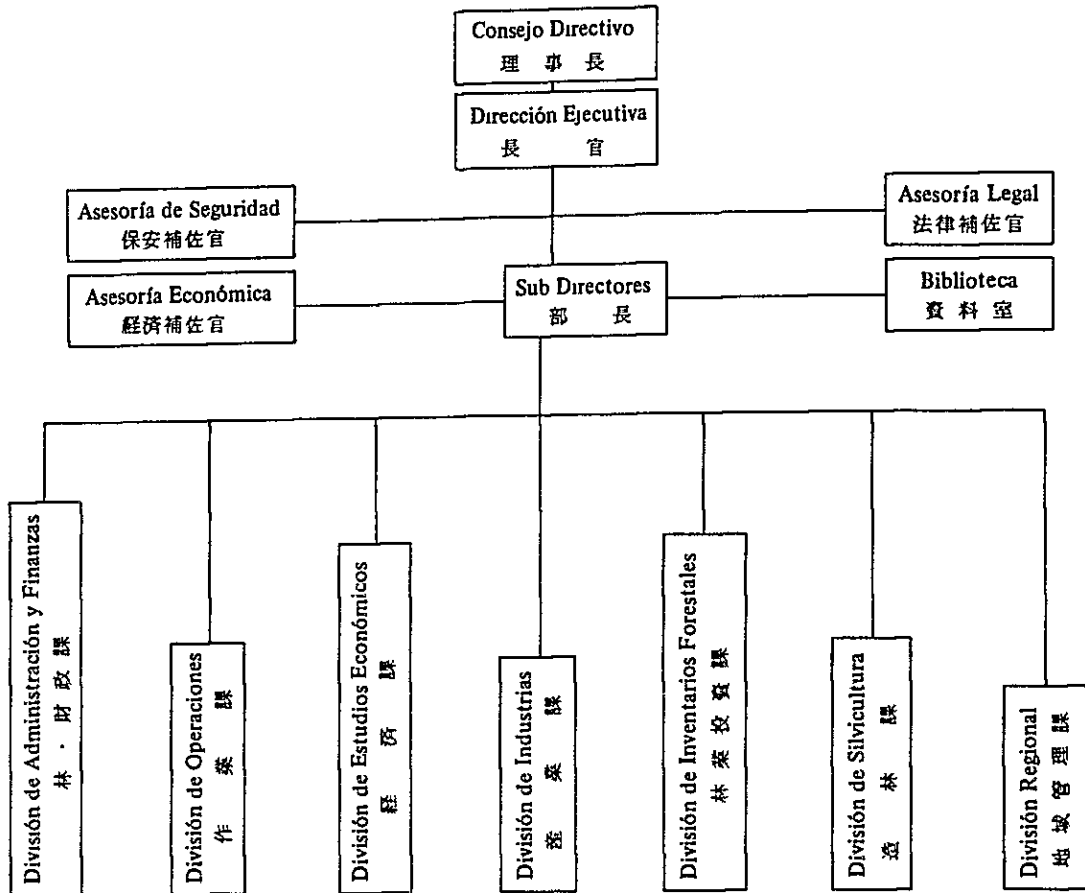
パトリシオ所長によると、チリ林業は人工林林業と天然林林業とに大別され、天然林に比較してラジアータバイン人工林林業が有利であるとのことである。すなわち、ラジアータバインはチリでは、1ha当たり平均24m³の成長量を示し、第8州でも17～18m³、アラウコでは33m³にも達する。一方、約令林分材の利用価値があり、工場や駅の周辺に大面積の林分形成が可能であることなど、経済的有利さできわだっている。

このラジアータバインを利用する企業として注目されるのは、パルプ工業であり、当初1960年代にCMPC（紙・板紙生産会社）がはじめたものである。これらは、アジェンデ政権時代ほとんど国有化されたが、現政権になって入札方式で民間に売りに出され、いまでは99%が国内の民間資本の手に移っている。一方、丸太生産は1979年には900万m³に達し、いまチリの木材会社は拡張の一途をたどっている。

ところで、チリ林業の救世主ともいべきラジアータバインが、どのようないきさつでチリに導入されたかはよくわかっていないという。パトリシオ所長によると、まだそんな調査研究はやったことがないと笑いながら語っていたが、どうにもその起源は全く

組 織 図

(1980年11月)



の偶然によるもののように、所長によると、100年前の1880年代に、アメリカ松を注文した所、注文とは別の品種のマツが入り、それがラジアータパインであったものらしい。最初の導入地は、今日でもラジアータパイン林業の中心地であるコンセプション周辺であったという。

一方、天然林は、樹種構成が雑多であり、個々の樹木では貴重なものがあったとしても、林分全体としては価値が下る。過去に1950年代、アルゼンチンのペロン大統領時代の、住宅建設ブームにより、チリの天然林材のロブレが大量に輸出されたことがある。

今後、チリの木材業界はラジアータパインの有効利用、チップ利用へ向くと思うが、天然林の開発はきわめて困難である。それは、天然林が内容的に75%が不良樹種構成の現況であり、その利用開発を含めて、巨大な資本投下が必要であるからと云われる。

(3) その他林業関連機関

(7) チリ木材協同組合 (CORMA CORPORACION CHILENA DE LA MADERA)

通称コルマと呼ばれ、パルプ業者、森林所有者、木材業者、製材業者、木材輸出業者等木材関連事業者を会員とするチリ国唯一の木材協同組合である。サンチャゴに本部を存し、各地域に支部をもっており、450企業を擁している。本部においては、パルプ、製材、丸太材の三つの分野でそれぞれ委員会を作り活動している。

コルマの役割は

- ①政府との連絡調整、報告
- ②外国との連絡調整
- ③内部調整

の三つである。

調査団がコルマを訪問して会談したところによると、チリ木材業界は日本企業がチリ国林業開発に進出することを期待しているという。コルマ副理事長はつぎのように語った。

日本ではパルプ材が不足しているようだが、チリはチップ材の供給地として有望だと思ふ。現にアメリカ合衆国、ヨーロッパはラニアータパインに関して、チリで積極的な調査を実施している。チリにおけるラニアータパインの成長量が大であることに着目しているからである。

ところで、外国企業がチリに進出するには二つの形態がありうる。一つは、チリの木材会社と共同で植林を含む林業開発を長期契約で行うことであるが、植林にあたっては、コナフから75%という有利な補助が受けられる。いま一つは、4～5年の短期契約で森林開発を行い木材を輸出することである。

ラニアータパイン林分は、前政権時代は小所有に分散していたが、現在は8割が大手5社によって所有されている。それは、

C M P C	10万 ha
アラウコ	10万 ha
インフォルサ	6～7万 ha
コンソルシアルマデレーダ	4万 ha
チョルアン	3万 ha

である。これらはいずれもジョイントベンチャーとして期待されてよい。

一方、チリの天然林は、一部の民間企業の所有以外はほとんどが国有林である。現在、チリ木材界の天然林への関心は科学的資源調査、投下資本の有無、開発技術、インフラ

整備、機械導入、造林技術、木材利用技術等であるが、当面、原木の製材のみではペイしないのではないかと考えられている。雑多樹種の利用、副産物の利用がポイントではないか。

いづれにせよ、外国資本とチリ国企業との合併のあり方については、資本比率等に法的基準はないのだから、それぞれ両会社の商業ベースで決まることである。

(4) 大学における林業教育・研究

チリにおける林業に関する大学教育は、チリ大学（サンチャゴ）、アウストラル大学（ヴァルディビア）、コンセプション大学（コンセプション）において実施されている。

(ア) チリ大学

チリ大学は独立以前から存在する古い歴史をもつ大学であるが、林学部は1952年に創設された。現在、林学部の下に森林学科、林産学科があり、67名の教授（パートタイムの教官を加えると100名）、450人の学生を擁している。5年制であるので毎年90人の新入生があるが卒業生は20人程度である。大半は民間の林業会社へ就職するが一部は政府機関へ入る。

林学部には、コーディネーション部門、調査研究部門、エクステンション部門があるが、中でも調査研究部門が重要であり、大手林業会社の調査を受託研究として実施している。

最近の研究では、第4地域のセレーナにおける半乾燥地の造林を農業とジョイントで行っている。エクステンション部門では、「フォレストサイエンス」を4ヶ月に一回、技術雑誌を不定期に発行している。また、他国への技術協力では、国連と協力してパラグアイにおいて林業学校作りを行っているし、ウルグアイとの技術協力関係も出てきて、専門家がチリを訪ねることになっている。

今日、研究の中心は、ラジャータパインの木材利用技術の研究であり、材に関する基礎研究はほぼ終了している。現在は木材乾燥技術、パルプ化技術等具体的利用技術を中心に研究が行われている。また、ラジャータパインの優良品種の開発研究、森林土壌の分類、森林動物の研究、乾燥地の造林技術の研究が続けられている。

一方、天然林の研究はこれまでまことに不十分であった。今日までは林分構成樹種の調査が主体であったが、今後は各樹種の利用技術、天然林の更新技術の研究を重視してゆくことにしている。

チリの大学は、いま新大学立法によって再編成されようとしている。それは、農学部、林学部、獣医学部を1本化しようとするものである。

(イ) アウストラル大学

当大学の林学科は1954年に、当地方の農林業の発達を目的に設立された。また、大

学村を中心に文化的・教育的程度を高める目的もある。学科は、農業、獣医、林学、医学、自然科学の5科目に分れており5,000人の学生を擁している。

林学科は32人の教官と250人の学生が居り、林業技術者（インヘニョーロ・フォレストアル）、研究者、現場指導者の養成を行っているが、教育方針は主として国家的利益を考へて政府の要求に応えられる教育が実施されている。

大学に年間1万5千㎡の生産能力を有する製材所が一つと、4,000haの土地を持っているがそのうち半分を人工林として、半分を天然林として、研究に供している。

教育のほかに、各会社や森林所有者への技術的援助を行っている。また、研究にも力を入れており、昨年は25万ドルの予算で24のプロジェクトを手がけ、30課題についての研究発表を行った。

研究の主なものは、人工林については、⑦品種改良による20%材質向上、⑧林木害虫防除技術、⑨山火事防除技術、⑩保続林業 業の調査研究、⑪木材保存技術の研究等であり、天然林に関しては、⑫老化天然林の更新技術の研究が中心で、天然林分を構成している樹種以外の樹種による更新のほか郷土樹種による天然更新、人工補正更新の研究を重視している。大学としてアイセン州に30haの実験林を持っており、試植実験を行っているが、7年が経過した今日、ますますの成績を得ている。

ところで、林業技術者には上級林業技術者（インヘニョーロ・フォレストアルと称し、この称号を持っている人の名刺にはかならずといってよいほどEが記してある。）と下級技術者（テクニコと称される）とがあり、前者は5年制の大学で卒業試験に合格し6ヶ月の実習後論文試験に合格した者のみに与えられる。一方、後者は3年制の大学で卒業した者に与えられる。

現在、上級林業技術者（インヘニョーロ・フォレストアル）は、毎年チリ大学から15人、アウステル大学から10人程度出ているが2年後にはコンセプション大学も5年制の卒業者がでることになっている。したがって現在テクニコはコンセプション大学からのみ出ている。

Ⅰ-2-2 林業政策

(1) 林業政策の方向

今日までのチリ共和国の経済は銅中心のモノカルチャエ経済であり、国際商品である銅の価格の変動によって、チリ経済が左右されるという重要な課題をかかえていた。現ピノチェット政権の政策の最大目標は何といっても国内経済の安定であり、そのためには失業率の少々アップはあっても、インフレを徹底して抑え込むことにある。

このため、現政権は、フリードマンに代表されるシカゴ学派の経済理論で武装した若いテクノクラートを政府の中核にすえ、いま大胆な経済実験にとりかかっているといえる。

それは、一つは国内企業の徹底した合理化による生産性向上と経済の自由化であり、経済運営の完全な民間主導化である。したがって、政府は必然的に小さな政府となる。

アジェンデ政権時代、あとでのべるコルフォを中心に多くの企業が国有化され、政府職員も膨大な数にのぼったといわれるが、1973年の軍時クーデター以降、今日に至るも、企業の民有払下げ政策が着々と進められている。このため政府職員は行政改革により最少限にとどめられていることは前述のコナフの職員等からもよく理解されよう。また、こうした、小さな政府と経済の民間主導主義の下では、我が国の場合には公共投資的な投資であっても、チリにおいては多くの場合がそれぞれ民間企業の自力投資ということにならざるを得ないのである。

一方、経済政策の基調は完全な自由化を目標としており、先にのべたように、1978年にアンデス同盟を脱退し、新外資法を定め外国企業にも国内企業と全く同等の待遇を与えたが、このことにより一層国内企業の合理化競争と生産性向上を促進する結果となった。経済成長率は1977年8.6%、1978年7.8%、1979年8.5%と順調に推移し、インフレも年と共に鎮静化し、経済政策は好転したと受けとめられ、今後のチリ政府の経済運営は引続きインフレ対策を基本としながらも、失業対策に重点を移しつつあると云える。

さらに、産業政策の転換についてのべる必要がある。即ち、従来の銅、鉄等の伝統産業依存から非伝統産業への拡散であるが、この非伝統産業の中心に、ラジアータバイン林業と紙・パルプ産業があることに注目しなければならない。

チリの林業政策の基本は以上のような経済政策の中にあるが、政府の手厚い造林補助政策を含め、林業開発にかける意欲には仲々のものがある。

あとでのべるように、コナフの林業政策の基本は、第1に、チリ国有森林の再編成であり、国有林のうち、国立公園、保存林（水資源確保のためのリザーブフォレスト等）以外の経済的立地条件のよい森林をできるだけ民間に払下げることである。第2は、造林を含む、森林の開発促進であり、これまで計画されてきた大型の森林開発プロジェクトも現在見直しの過程にある。そして、国内企業の投資に限界があることから、外国企業による投資促進が大きく期待されている。

チリ共和国の林業政策は「林業振興に関する法令第701号」(New Decree Law 701 on forestry development 1974)にすべて集約され、これがため、チリ林業の憲法とまでいわれている。また、1980年には「林業振興に関する法令第701号(1974)の施行規則」(Reglamento del Decreto Ley No 701 de 1974, sobre fomento forestal)が施行され、施策手続が明定された。林業関係の法令ではこのほかに、「林業樹種アロウカリアの天然記念物宣言」(Declara Monumento Natural a la Especie Forestal Araucari e Araucana, Santiago a de

Febrero de 1976)および、「林業樹種アレルセの天然記念物宣言」(Declara Monumento Natural a la Especie Forestal Alerce, 10 de Octubre de 1976)があり、また外国企業のチリ投資に関しては「外資法」(Foreign Investment Statute)がある。

(2) 林業振興に関する法令第701号

本法は、林業を行うべき土地(以下「林業適地」)の分類とその国による確定と、林業適地においては林業経営計画を定める必要があること、ならびに、林業適地における土地税の免除、造林行為に対する高率補助制度、その他税制上の特典等について定めたものである。

(ア) 林業適地の分類確定

林業適地とは、現存する植生の有無にかかわらず、気象的土壌的条件によって耕作不能な土地のことであり、農業、果樹生産、牧畜に使用できる土地は含まれない。

この林業適地の分類は、第一義的には、土地所有者が林業技術者か専門の農業技術者によって作成された技術的研究をそえてコナフに申請し、コナフの証明を得ることによって確定する(第4条)。しかし、土地所有者が申請しない場合でも、必要があれば、コナフが一方的に分類することが出来るようになっている。

かくして、林業経営の出発点は、この林業適地の分類、確定であるが、これらのをうけてコナフが行う可否の決定に対しても、異議の申し出、裁判所による判定の道が開かれている。

また、一度、林業適地に分類された土地でも、契約の実行がないため、コナフがその分類を取り消すと決定後土地所有者が得た補助金や税制上の特典のすべてを国庫に返却しなければならないことになる。

(イ) 林業経営計画

林業適地として確定した場合、土地所有者は1年以内に林業経営計画(その林業適地において、最大限の利益を上げ、かつ資源の保存、改良、成長を図りながら、更新可能な資源の使用と合理的な利用について記載した計画)を林業技術者または専門の農業技術者に作成させて、コナフに提出しなければならない。この計画の中味として、最低、①5ヶ年以内における造林、②伐採後は3年以内における再造林について記載しておくなければならない。

なお、ここでいう造林(AFFORESTATION)とは、無立木地か植生はあっても経済的な伐採事業に適さない土地に植林することであり、森林の外延的拡大にかかわる行為である。一方、再造林(REFORESTATION)とは、経済的な伐採事業の行われた土地に対して、植付け、天然更新、播種雑等の植林を行うことであり、本法施行前すな

わち1974年10月28日以前に経済的伐採事業の行われた土地に植付ける場合は造林ということになる。

この造林か再造林かはあとのべる造林補助金の適用内か外かの分れ道であり、実際にはきわめて重要な区分である。

この林業経営計画は、林業技術者等によって作成される必要があるが、土地面積が200ha以下でかつ無立木地で主たる目的が造林または再造林である場合、または土地面積が10ha以下の場合には、林業技術者等によって作成される必要はなく、単に造林、再造林計画を提出するだけでよいことになっている。

なお、この場合、タラバカ、アントファガスタ、アタカマ、コキンボ、アイセン、アゲジャン、チリアン、アングティック、コンチネンタルチロエの場合は500haまでとなっている。いづれも、拡大な砂漠地帯等であり、事務手続きの簡素化と、造林の進展をめざしたものであろう。

(ウ) 林業のインセンティブ

チリ国の林業政策の基本的事項がここに示されているが、それは造林補助金の交付、税制上の恩典（事業税・土地税）にて大別される。

① 造林費用の75%国庫補助

林業適地として分類確定した土地で、承認された林業経営計画に従ってなされた造林（再造林は含まれないことに注意）行為および管理行為に要した費用の75%が国から補助される。この補助金の交付は本法施行後20年間という制限がついているが、いかなる国の個人、法人でも平等に行われるところに大きな特色がある。

また、コナフにおける事情聴取によると、外国人の土地取得は全く自由ということであり、現在、アメリカ資本によってサンチアゴ周辺の土地がかなり買い占められており、さかんに造林されているとのことであった。

造林基象地が砂丘の場合は、植林に先立って行われる土壌安定に要する費用についても同様に補助されることは当然である。

この造林補助金は森林造成に必要な経費の補填と見なされ、所得税法上の付加税の計算には含まれない。また、当補助金は土地所有者以外でも受けることができることになっており、分収造林の推進も考慮されているものと考えられる。

② 税制上の恩典

林業適地として分類確定した土地については、農業に適用される土地税を免除される。また、人工林の場合は、さらに相続、譲渡、贈与税が免除される。

また、天然林や人工林の伐採によって得られた収入は、個人、法人を問わず所得税の対象になるが、50%が控除されることになっている。

Ⅲ-3 林業の現状

Ⅲ-3-1 林産物の生産

チリ国における丸太の生産量は、近年急速に増大してきており、1979年においては、前年比で10%の上昇を示している。

その内、製材用の丸太生産が43%を占めており、前年比で49%近くも上昇している。
(第3-19~3-20表)

1970年と1979年を比較してみると、ケミカル・パルプ、単板、ファイバー・ボード、パーティクル・ボード、製材が2倍以上の生産量の増大を見たのに対して、メカニカル・パルプ、新聞用紙等は、増大の率が小さい。

表3-19 主要林産物の丸太消費量(皮無し m^3)

品 目	1974	1975	1976	1977	1978	1979
メカニカル パルプ	297,558	275,000	311,355	313,305	323,445	325,818
ケミカル パルプ	1,600,385	1,661,590	1,989,000	2,417,400	2,731,336	2,909,453
製材品	2,923,910	2,006,400	2,556,070	2,792,240	3,082,750	4,588,783
板・板板	136,686	91,696	123,115	149,536	191,123	223,459
柱、マッチ、その他	256,461	259,132	103,481	188,931	157,180	176,006
輸出丸太	-	6,182	16,979	147,588	679,166	965,715
主要林産物別丸太消費量	5,215,000	4,300,000	5,100,000	6,009,000	7,175,000	9,189,223
その他	3,425,000	4,262,000	3,953,000	3,203,000	2,522,000	1,477,767
合計	8,640,000	8,562,000	9,053,000	9,212,000	9,697,000	10,667,000

表 3 - 2 0 林産物品目別生産量

品 目	単位	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
メカニカルパルプ	トン	114,800	112,344	102,232	108,288	119,023	110,000	124,542	125,322	129,378	130,327
ケミカルパルプ	トン	210,700	233,065	242,780	241,997	313,801	325,802	390,000	474,000	535,556	570,481
新聞紙	トン	124,409	111,192	94,727	105,089	118,231	119,713	133,026	132,248	131,923	134,430
紙・板紙	トン	122,431	166,553	177,267	145,945	188,720	145,803	165,056	177,050	168,576	171,179
単板	千㎡	16044 2,567	698.8 1.118	1075.6 1.721	875 1,400	1093.1 1,749	1093.1 1,749	1752.5 2,804	2902.5 4,644	38,963 6,234	4533.8 7,254
ファイバーボード	トン	18,880	19,200	18,050	18,663	26,358	13,013	21,336	26,444	31,340	41,540
パーティクルボード	トン	14,580	20,043	19,541	20,286	16,803	10,609	18,959	20,598	27,366	30,000
合板	㎡	12933.3 10,450	1635.2 12,264	16189.3 12,142	19386.7 14,540	12982.7 9,737	1678.8 12,591	8750.7 6,563	12198.7 9,149	17778.7 13,334	21353.8 16,000
製材	千㎡	976	1,047	1,114	1,032	1,399	960	1,223	1,336	1,475	2,196

ア. 製材

製材の生産量は、1973年頃まで100万㎡程度で推移してきたが、ここ5年間に急激に増大してきている。特に1979年には200万㎡台になり、前年比でも49%の上昇を示している。材種別に見ると、ラジアータ松材が、1962年に17万㎡程度であったものが、漸次生産量を増大して、1974年には100万㎡台になり、1979年には187万㎡と38%の上昇を示し全製材の85.2%を占める。

それに比較すると、国内樹種であるその他の樹種の製材生産量は、1962年に60万㎡と当時の製材の7.7%を占めていたものが漸次減少し、特に1977年には4万㎡となった。しかし、その後、1978年に12万㎡、1979年には33万㎡と回復している。

これは、アルゼンチンを中心とした建築用製材品の需要に動かされてきたものと考えられる。(表3-21)

表3-21 製材生産量の推移(千 m^3)
(1962~1979)

樹種	1962	1963	1964	1965	1966	1967
ラジアータ松	174.8	238.4	460.0	479.4	578.2	468.3
その他	601.0	571.8	573.7	514.7	483.6	382.2
計	775.8	810.2	1,033.7	994.1	1,061.8	850.5

樹種	1968	1969	1970	1971	1972	1973
ラジアータ松	573.6	534.5	636.9	733.7	735.3	630.3
その他	422.5	477.8	339.5	313.1	378.3	402.1
計	996.1	1,012.3	976.4	1,046.8	1,113.6	1,032.4

樹種	1974	1975	1976	1977	1978	1979
ラジアータ松	1,084.0	744.0	1,154.4	1,291.9	1,352.9	1,869.6
その他	314.5	216.0	68.9	44.1	122.1	326.0
計	1,398.5	960.0	1,223.3	1,336.0	1,475.0	2,195.6

SOURCE: INFOR, using statistics of INF

イ. 紙・パルプ

紙・パルプの生産量は、1961年の15万トンから、連年順調にのびてきており、1978年には、68万トンとなっている。この内、1971年から1973年にかけて、アジェンデ政権時代の経済危機で、生産量の停滞がみられる程度である。

この内、ケミカル・パルプについては、1961年の8万トン台から、1978年には54万トンと約7倍近い量に成長している。

メカニカル・パルプについては、1961年の7万トンから、1978年の13万トンと、2倍になっているが、ケミカル・パルプと比較すると伸び率は低い。

紙・板紙については、1961年の12万トンから、1978年には30万トンと、2.5倍の伸びている。しかし、その経年変化をみると、1970年まで、順調にのびてきた生産量が、1971年からの経済危機によって、パルプ生産以上に影響を受け、大きく生産量を減少させており1978年には30万トンまで回復しているが、まだ、1972年の32万トンまでは達していない。(表3-32)

表 3-22 紙・パルプ生産量
(千トン)

年	計	パルプ		紙・板紙
		メカニカル	ケミカル	
1961	1455	67.1	78.4	123.3
1962	1460	62.0	84.0	125.3
1963	151.7	68.8	82.9	136.9
1964	175.0	84.5	90.5	145.7
1965	199.0	102.4	96.6	170.6
1966	306.6	109.6	197.0	224.1
1967	308.5	103.7	204.8	234.7
1968	278.5	106.9	171.6	230.0
1969	329.7	110.6	219.1	277.7
1970	351.2	114.8	236.4	323.1
1971	342.0	113.4	228.6	253.8
1972	342.0	101.1	240.9	195.0
1973	350.0	108.3	241.8	237.5
1974	432.8	119.6	312.2	337.0
1975	440.4	113.3	327.1	228.0
1976	514.1	120.7	393.4	241.5
1977	603.4	125.3	478.1	264.4
1978	664.9	129.4	535.5	300.5

Source: 1961-1970: INFOR. 1971 onwards: ACEPAC

表 3-23 紙・パルプ生産量指数
(Base year: 1969=100)

年	指数	
	パルプ	紙・板紙
1961	44.1	44.4
1962	44.3	45.1
1963	46.0	49.3
1964	53.1	52.5
1965	60.4	61.4
1966	93.0	80.7
1967	93.6	84.5
1968	84.5	82.3
1969	100.0	100.0
1970	106.5	116.3
1971	103.7	91.4
1972	103.7	70.2
1973	106.1	85.5
1974	131.3	85.0
1975	133.6	82.1
1976	155.6	86.9
1977	183.0	95.2
1978	201.7	108.2

Source: ACEPAC

ウ．合板・繊維板等

1979年段階で、パーティクル・ボードの生産は2社(Somasur, Masisa)で、生産能力56,840 m³を有し、46,000 m³の生産を行った。

合板は、5社(Laminadora S.A., Klingenberg, Emasil, Infodema, Somasur)で19,000 m³の生産能力を有し、16,000 m³の生産を行った。

ファイバー・ボードは、Chalguán社が、40,000 m³の生産能力を有し、41,540 m³の生産を行った。

単板は、2社(Infodema, Laminadora)で、6,000 m³の生産能力を有し、6,000 m³の生産を行っている。(表3-24)

表 3 - 2 4 企業別ボード類, 生産能力別及び生産量
(1979年)

製 品 企業名	生産量 (m ³)	生産能力 (m ³)
パーティクル ボード		
Somasur	5,054	9,300
Masisa	1,100	4,754
計	46,154	56,840
合 板		
Laminadora S.A.	1,600	1,800
Klingenberg	1,240	1,400
Enasil	3,695	6,000
Infodema	2,515	3,000
Somasur	6,950	6,950
計	16,000	19,150
ファイバー , ボード		
Cholguan	41,540	40,000
計	41,540	40,000
単 板		
Infodema	4,018	4,500
Laminadora	2,027	1,667
計	6,045	6,167

Source: INFOR (Forestry Institute of Chile)

■ - 3 - 2 林産物の国内需要

1979年は, 1978年に比較して, 殆どどの品目について需要量が増大している。

ケミカル・パルプについては, 1979年の生産量中, 244%が国内需要に向けられたが, メカニカル・パルプは, 生産量の全部が内需となっている。新聞用紙は439%が国内需要に向けられた。

製材品については, 1979年の生産量の内, 50.7%が内需である。

その他の品目では, ファイバー・ボードが50%, パーティクル・ボードが93%となっている。(表3-26)

過去10年間の生産量に占める国内需要の割合をみると, ケミカルパルプは, 1975年以前には40~50%台にあったものが, 近年は, 10~20%台となった。同様に, ファイバーボード, 単板, 製材等の品目についても, 1974年~1975年頃まで, 高い国内シェアを持っていたものが, 近年著しく低下している。

ただ, 新聞用紙, パーティクル・ボード, 合板等は, 国内需要が比較的強い。

丸太については, 1975年に始まった丸太輸出が急激に伸びており, 国内需要が高まっているにもかかわらず, 国内需要の割合は低下している。(付表12)

表3-25 国内需要量

製 品		1970	1971	1972	1973	1974
ケミカルパルプ	Ton	105,402	123,787	121,615	144,741	134,559
メカニカルパルプ	Ton	114,800	112,344	102,074	108,288	117,672
新聞用紙	Ton	46,138	47,294	60,706	72,376	40,742
ファイバーボード	Ton	18,880	17,942	18,050	18,663	26,358
パーティクルボード	Ton	14,162	20,043	19,541	20,286	16,803
単板	Ton	1,488.4	6,398	1,055.6	827	1,012.1
合板	Ton	6,792.5	7,971.6	7,892.3	9,451	6,329
製材	m	825,679	875,885	1,050,569	964,554	1,266,374
丸太	m	7,625,467	8,297,435	8,360,340	7,912,363	8,216,424

製 品		1975	1976	1977	1978	1979
ケミカルパルプ	Ton	150,990	106,512	135,922	98,662	139,324
メカニカルパルプ	Ton	107,418	122,494	124,600	128,598	130,327
新聞用紙	Ton	41,447	40,110	44,853	55,246	58,970
ファイバーボード	Ton	11,043	10,781	18,250	18,716	20,618
パーティクルボード	Ton	10,609	11,972	17,565	23,776	27,946
単板	Ton	1,044.1	1,273.5	2,152.5	2,063.3	3,086.8
合板	Ton	8,184.2	4,266	5,763.9	8,597.1	10,439
製材	m	703,465	810,510	651,654	679,927	1,114,382
丸太	m	8,671,702	9,298,858	9,064,412	9,017,834	9,701,285

Source: INFOR

表3-26 生産量に占める国内需要量の割合

製 品	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
ケミカルパルプ	500	531	501	598	429	463	27.3	28.7	18.4	24.4
メカニカルパルプ	1000	1000	998	1000	989	977	98.4	99.4	99.4	1000
新聞用紙	37.1	42.4	499	450	34.5	34.6	30.2	33.9	41.9	43.9
ファイバーボード	100.0	93.4	1000	1000	1000	847	50.5	69.0	59.7	49.6
パーティクルボード	97.1	1000	1000	1000	1000	1000	63.1	85.3	86.9	93.2
単板	928	993	98.0	94.5	92.6	95.5	72.7	76.8	53.0	68.1
合板	100.0	100.0	1000	1000	1000	100.0	100.0	96.4	99.2	98.6
製材	846	83.7	94.3	93.5	90.5	73.3	6.63	48.9	4.61	50.7
丸太	100.0	1000	1000	100.0	100.0	≒100	≒100	98.4	93.0	90.9

■ 3-3 林産物の輸出

林産物の輸出額は、1980年まで、過去7年間に、年平均4.4%の上昇をしており、1980年には、468.1百万米ドルに達している。

これは、チリ国の総輸出額の中で、約9.7%を占めている。チリ国の輸出額の6割近くを占める輸出産品である銅の価格が好調であったため、1979年は9.3%と低下したが、林産物は、輸出産品として、一層重要性を持ってきている。(表3-27)

輸出品目としては、1980年段階でケミカル・パルプが、林産物輸出額の内、42.1%と大きな部分を占めており、製材品が31.8%と1/3近く、丸太が12.1%、新聞用紙が6.6%となっている。

前年より割合が高まった品目は、製材品及び丸太であり、この2品目の重要性が高まっている。(表3-28)

表3-27 林産物の輸出額

年 度	輸出総額(A)	林産物輸出額(B)	%(B/A)
1961	4654	120	2.6
1962	5007	97	1.9
1963	5040	8.0	1.6
1964	5921	97	1.6
1965	6840	137	2.0
1966	8665	216	2.5
1967	8732	269	3.1
1968	960.9	28.2	2.9
1969	1,171.9	36.3	3.1
1970	1,111.7	41.7	3.7
1971	996.8	42.5	4.3
1972	847.4	31.6	3.7
1973	1,310.5	36.4	2.8
1974	2,238.9	127.0	5.7
1975	1,529.6	125.6	8.2
1976	1,990.7	169.1	8.5
1977	2,190.3	180.5	8.2
1978	2,400.6	236.9	9.9
1979	3,763.4	349.5	9.3
1980	4,818.1	468.1	9.7

表3-28 林産物輸出額における製品別輸出比率

製 品	1977	1978	1979	1980
パ ル プ	45.5	45.5	47.6	42.1
製 材 品	23.9	21.6	26.5	31.9
丸 太	2.4	8.7	9.0	12.1
新 聞 紙	16.4	11.0	3.2	6.6
フ ァ イ バ ー ボ ー ド 等	4.8	4.1	4.7	2.7
そ の 他	6.4	9.1	4.3	3.1

表3-29 林産物輸出額及び輸出量

輸 出 額(米ドルFOB)			製 品	単 位	輸 出 量		
1980	1979	1978			1980	1979	1978
56,835	31,235	20,595	丸 太	千㎡	1,052	966	679
52,862	30,070	20,265	ラジアータ松	千㎡	1,004	954	674
3,973	1,165	330	その他樹種	千㎡	49	12	5
148,894	92,551	51,101	製 材	千㎡	1,295	1,081	795
138,056	82,869	47,590	ラジアータ松	千㎡	1,258	1,034	773
10,838	9,682	3,511	その他樹種	千㎡	38	42	22
197,120	166,459	107,897	パ ル プ	千ton	415	431	438
82,747	68,478	39,080	クルード	千ton	198	205	202
35,035	34,489	27,786	セミブリーチド	千ton	71	85	103
78,338	63,492	40,874 (156)	ブリーチド (メカニカルシルプ)	千ton	146	141	133
31,008	28,507	26,140	新 聞 紙	千ton	65	75	77
12,749	16,329	9,675	板 紙	千ton	15	23	13
6,848	4,760	3,605	合・単板等	千ton	29	25	18
5,444	3,514	1,485	ファイバーボード	千ton	27	21	13
—	221	627	パーティクルボード	千ton	—	2	4
8	35	37	合 板	千ton	0	0	
1,220	989	1,092	単 板	千ton	2	1	2
177	42		Placas Carpint	千ton	0	0	
14,601	9,698	17,862	そ の 他				

ア. 紙・パルプ

紙・パルプの輸出量は、1978年の438万トンから、1979年には43.1万トン、1980年には415万トンと減少している。

しかし、輸出額をみると、輸出量の減少をみたにもかかわらず、単価が上昇した事から、1978年の10.8億ドルから、1979年には、16.6億ドル、1980年には、19.7億ドルと上昇をしている。(表3-29)

イ. 製 材 品

製材品の輸出量は、1978年の795万㎡から1979年の108.1万㎡、1980年には約130万㎡と、63%増大している。輸出額でみると、単価の上昇を反映して、1978年の5千万米ドルから、1980年には約1億5千万ドルと、2.9%に達している。

この内、1980年段階で、ラジータ松が、量的に97.1%、額的に92.7%を占めている。(表3-29)

1980年におけるラジータ松以外の樹種の製材品の輸出では、量的にも、額的にも、Rauliが第一位であり、量的に2.8%、額的に41.2%を占めている。

Alerceが御2位で、量的に16.5%、額的に21.7%を占めている。

その他には、Lenga, Eucalipto, Tapa, Coihue, Araucaria, Manioの順に、額的に10.6%, 7.8%, 5.2%, 3.4%, 3.2%, 2.8%を占めている。(表3-30)

表3-30 ラジータ松以外の製材輸出量・輸出額
及び平均価格(1980年)

樹種	(m ³)		(US\$ FOB)		(US\$/m ³) 平均価格
	輸出量	%	輸出額	%	
RAULI (ラウリ)	10,659	28.3	4,538,149	41.2	425.8
ALERCE (アレルセ)	6,205	16.5	2,353,067	21.7	379.2
LENGA (レンガ)	5,889	15.7	1,148,793	10.6	195.1
EUCALIPTO (ユカリ)	3,931	10.5	847,371	6.8	215.6
TEPA (テパ)	3,413	9.1	558,276	5.2	163.3
COIHUE (コイウエ)	2,774	7.4	366,461	3.6	132.1
ARAUCARIA (アラウカリア)	1,368	3.6	352,184	3.2	257.4
MANIO (マニオ)	1,374	3.7	307,169	2.8	223.6
LAUREL (ローレル)	456	1.2	99,360	0.9	217.9
CIPRES (サイプレス)	373	1.0	76,669	0.7	205.5
OLIVILLO (オルビジョ)	379	1.0	58,085	0.5	153.3
LINGUE (リンゲ)	175	0.5	43,163	0.4	246.6
ROBLE (ロブレ)	188	0.5	35,963	0.3	191.3
TINEO (テニオ)	64	0.1	9,745	0.1	190.5
RADAL (ラダール)	20	0.1	3,800	0.0	100.0
S/IDENTIFICAR (不明)	345	0.9	39,752	0.4	110.0
計	37,608		10,833,007		

ウ.丸太

丸太輸出量は、1978年の67.9万m³から1979年の96.6万m³、1980年の105.2万m³と、5.5%増大した。輸出額でみると、単価の上昇を反映して、1978年の2.6千万ドルから1980年の5.7千万ドルと、17.5%の上昇をしている。

この内、針葉樹が量的に95.4%を占め、額的には93.0%となっている。(表3-29)

エ.輸出先

輸出金額について輸出先を大陸別にみると、1979年には、南米向けが49.3%と半分

近くを占め、アジア向けが、25.2%で約1/4、欧州向けが15.5%、北・中米向けが9.3%、アフリカ向けが0.7%となっている。

これが1980年になると、南米向けが4.4%と減少し、アジア向けが34.1%に増大した。欧州向けは15.6%と変わらず、北・中米向けが5.2%に減少、アフリカ向けは、0.9%と増大している。

1980年の割合を見ると、アジア向け輸出が以前に増して重要性が高まっていることが以前に増して重要性が高まっていることが判る。

絶対的的には1980年において、北・中米向けの輸出額が減少しているのか、他地域と異なる傾向を見せている。

輸出相手国をみると、アルゼンチンが輸出額の第1位にあり、従来から最も重要な位置にある。ただ、額的には増大しているが、割合からみると、近年低下傾向を示している。

また、1979年まで、第2の輸出相手国であったブラジルが、1980年には、第3位となった。

このブラジルに変わって、アラブ連邦が、1979年の2.8%から1980年には9.6%、12位から2位と、急速な増大をした。額的には45.6倍となっている。

また、日本及び中国が、それぞれ2.6倍、2.4倍と輸出額を増大し、日本が5位から4位に、中国が10位から6位となっている。

韓国は、輸出額を伸ばして来た重要な輸出相手国であるが、割合からみると、1978年の11.3%から、1979年の9.8%、1980年の7.6%と減少をしている。(表3-31～表3-33)

表3-31 地域別林産物輸出

地 域	US\$FOB	%
南 米	172447504	49.3
	206814803	44.2
ア ジ ア	88025037	25.2
	159655950	34.1
ヨ ッ ロ ッ パ	54272877	15.5
	73199234	15.0
中 北 米	32597180	9.3
	24225931	5.2
ア フ リ カ	2196458	0.7
	4159470	0.9
計	349538056	
	463055338	100.0

上段 1979年、下段 1980年

表3-32 主要輸出相手国別輸出割合

	1977	1978	1979	1980
アルゼンチン	27.3	20.9	22.5	21.0
アラブ首長国	3.6	3.7	2.8	9.6
ブラジル	13.9	12.4	12.4	9.3
日 本	3.5	4.9	4.3	8.4
韓 国	5.8	11.3	9.8	7.6
中 国	—	0.5	3.3	5.8

表3-33 国別林産物輸出額

国名	1976	1977	1978	1979	%	1980	%
アルゼンチン	46,411	49,393	49,502	78,649	225	98,187	210
アラブ首長国連合	4,865	6,827	7,994	9,805	28	44,744	96
ブラジル	27,428	25,297	29,379	43,515	124	43,543	93
日本	638	6,321	11,638	14,887	4.2	39,456	84
韓国	5,817	10,497	26,711	34,231	98	35,751	76
中国	—	—	919	11,462	3.3	27,250	58
ドイツ	7,915	14,434	18,513	21,527	62	25,004	53
フランス	8,377	8,592	10,814	14,466	41	23,544	50
ベネズエラ	18,109	19,599	27,210	14,586	4.2	21,830	47
ペルー	12,237	4,499	3,704	10,648	30	17,246	37
コロンビア	5,852	6,520	9,122	13,659	39	13,322	29
メキシコ	5,150	1,660	6,126	14,677	42	9,762	21
ドミニカ共和国	1,723	1,927	5,651	6,727	19	9,063	20
イタリア	5,518	5,402	3,978	4,481	1.3	7,747	17
ウルグアイ	2,717	2,041	3,504	5,403	15	6,249	1.3
サウジアラビア	—	1,381	1,559	5,562	16	5,312	1.1
アメリカ合衆国	901	1,433	2,480	9,713	28	4,821	10
スペイン	51	3,134	3,994	6,124	18	4,568	10
ベルギー	891	672	1,432	2,701	0.7	4,352	0.9
オランダ	336	361	947	3,462	1.0	3,748	0.8
クウェート	—	1,115	632	6,182	18	3,197	0.7
パラグアイ	1,078	2,103	2,202	2,199	0.6	3,124	0.7
イギリス	831	1,525	1,005	1,368	0.4	2,238	0.5
台湾	202	394	1,151	2,865	0.8	1,912	0.4
ボリビア	1,163	1,281	620	1,402	0.4	1,744	0.4
エクアドール	5,400	2,970	1,580	2,481	0.7	1,571	0.3
*チュニジア	—	—	—	—	—	1,496	0.3
*スーダン	—	—	—	1,672	0.5	1,466	0.3
*エジプト	—	—	1,430	469	0.1	1,093	0.2
*レバノン	—	385	—	1,499	0.4	1,085	0.2
*ギリシア	—	—	—	—	—	1,057	0.2
*スエーデン	—	—	—	—	—	913	0.2
その他	5,504	795	3,088	3,115	0.9	1,650	0.4
計	169,113	180,558	236,875	349,538	100.0	468,055	100.0

*の国については1976～79年の輸出額が不明である。

オ．国別輸出品目

1980年の国別の輸出品目を見ると、輸出額第1国のアルゼンチンは、パルプが37.8%、ラジアータ松製材品が34.3%、紙・新聞用紙が13.1%となっている。

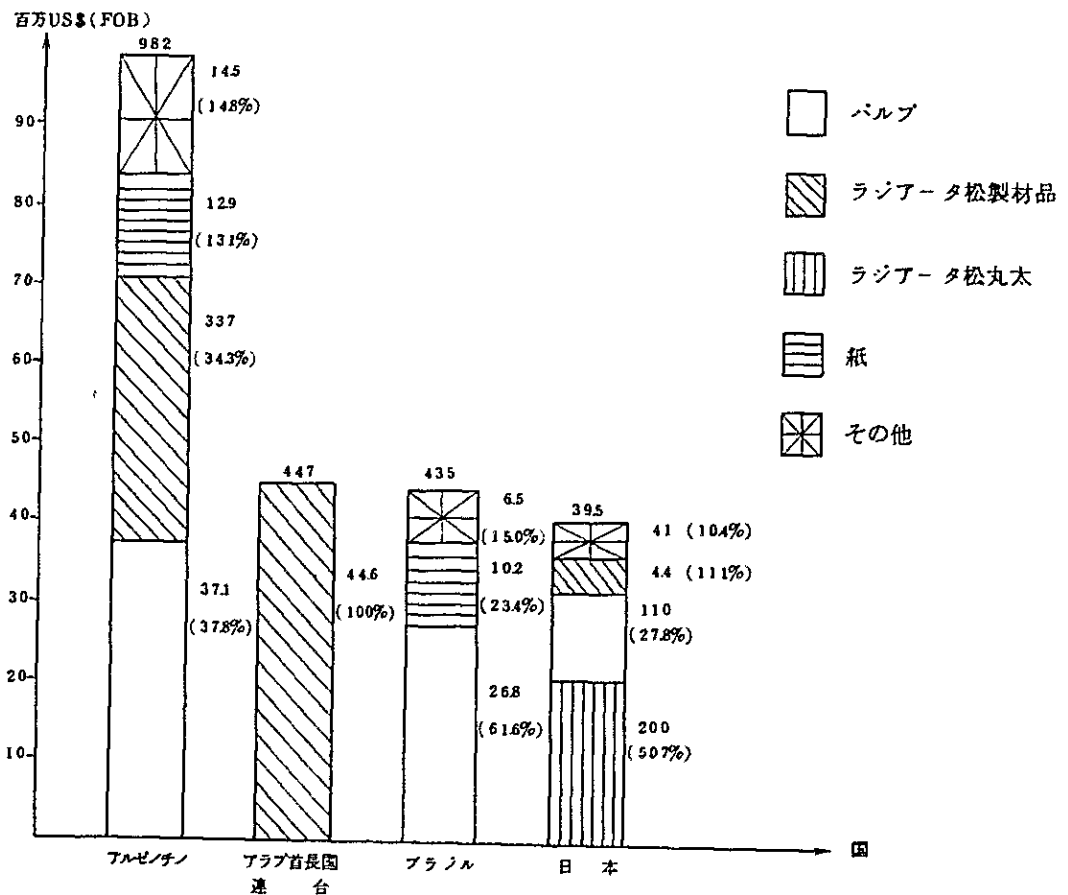
第2位のアラブ連邦は、その殆んど全部をラジアータ松製材品で占めている。

第3位のブラジルは、パルプが61.6%、紙・新聞用紙が23.4%となっている。

第4位の日本は、ラジアータ松丸太が50.7%、パルプが27.8%、ラジアータ松の製材品が11.1%となっている。

日本向け輸出の特徴は、その約半分が、ラジアータ松丸太である事である。近年の丸太輸出の増大については、日本の輸入が大きな役割を果たしている。（図3-1）

図3-1 主要輸出相手国における林産物品目
(1980)



カ・ラジアータ松製材品

1980年においてラジアータ松製材品の輸出先国としては、アラブ連邦が前年に比してアルゼンチンを抜き、第1位となった。アラブ連邦は、前年比でみると量的には32倍、額的には4.6倍となり、チリ国ラジアータ松製材品輸出額の32.3%を占めている。

アルゼンチンは、前年比で、量的には91%減少したが、額的には、1.2倍の増大をしており、額で24.4%を占めている。

アラブ連邦、アルゼンチンの2ヶ国で、ラジアータ松製材品輸出額の56.7%を占めている。

日本は、量的に1.4倍、額的に2.6倍になっており、額的に3.2%を占めるようになった。(表3-34)

表3-34 ラジアータ松製材品輸出相手国

国	1980			1979		
	材積(㎡)	額(US\$FOB)	%	材積(㎡)	額(US\$FOB)	%
アラブ 首長国連合	363,384	44,573,073	32.3	113,409	9,768,069	11.8
アルゼンチン	309,449	33,689,409	24.4	339,850	27,632,554	33.3
ベネズエラ	119,104	10,971,678	7.9	102,388	7,532,677	9.1
ドミニカ共和国	70,070	7,888,645	5.7	65,930	5,730,745	6.9
ドミニカ	69,961	6,034,015	4.4	90,042	5,868,604	7.1
サウジアラビア	46,394	5,311,558	3.3	57,730	5,366,159	6.5
日本	38,301	4,443,256	3.2	27,681	1,710,611	2.1
ベルギー	47,321	4,302,356	3.1	31,069	2,193,678	2.6
フランス	37,922	3,882,228	2.8	3,018	203,937	0.2
クウェート	28,429	3,197,376	2.3	71,381	6,181,565	7.5
オランダ	26,425	2,533,968	1.8	40,096	2,725,137	3.3
イタリア	20,443	2,522,967	1.8	8,423	584,223	0.7
ウルグアイ	20,241	2,050,075	1.5	3,678	385,446	0.5
チェニジア	11,652	1,496,497	1.1	※	※	
スーダン	9,612	1,331,081	1.0	19,186	1,672,105	2.0
エジプト	14,143	1,092,752	0.8	13,798	889,421	1.1
レバノン	10,668	1,045,677	0.8	17,516	1,478,942	1.8
中国	5,067	580,415	0.4	※	※	
ヨルダン	4,521	546,122	0.4	※	※	
ペルー	3,518	432,176	0.3	※	※	
韓国	※	※		13,038	1,045,293	1.3
リビア	※	※		10,000	880,000	1.0
メキシコ	※	※		5,019	470,255	0.6
イギリス	※	※		2,009	158,421	0.1
その他	1,195	130,824	0.1	3,675	391,428	0.5
計	1,257,820	138,056,159	100.0	1,038,936	82,869,270	100.0

※は不明。

1980年の"その他"にはリビア、エルサルバドル、韓国、イギリス、アメリカ合衆国が含まれる。
1979年の"その他"にはエルサルバドル、ペルー、台湾、アメリカ合衆国、カナダ、ペルーが含まれる。

キ．ラジアータ松以外の製材品

1979年のラジアータ松以外の製材品の輸出先は、アルゼンチンが58.1%を占め、フランスが10.0%、USAが6.7%で、日本は2.6%で第6位である。

アルゼンチンには、27品目に亘り輸出しており、19品目で最も輸出額の大きい国となっている。

フランスには、5品目を輸出しており、アレルセの2品目で最も大きい輸出国となっている。

日本には5品目を輸出しているが、必ずしも大きな額とはなっていない。(付表3)

1980年には、アルゼンチンには、28品目で輸出しており、27品目で最も大きい輸出額を占めている。

日本には6品目で輸出しており、内2品目で最も大きい輸出国となっている。(付表2)

ク．ケミカルパルプ輸出相手国

ケミカルパルプ輸出は、1974年以前には、アルゼンチン、ブラジル、メキシコ等、中南米を中心としていた。しかし、その後、ドイツ、フランス、韓国、日本等、ヨーロッパ、アジア地域への輸出の比重が高まっている。

1979年の輸出額をみると、アルゼンチンが20.2%と占め、最大の輸出先の地位を保持している。また、アルゼンチン、ブラジル、韓国、ドイツの4ヶ国で、輸出額の5.2%を占めている。

さらしパルプは、アルゼンチン、ブラジルが28.3、25.4%を占め、2ヶ国で全体の53.7%を占めている。続いてフランスが12.1%、コロンビアが10.5%となっている。(表3-37)

半さらしパルプでは、アルゼンチンが21.8%、ドイツが17.6%、フランスが14.4%、ブラジルが12.1%となっている。(表3-38)

未さらしパルプでは、韓国が21.6%を占め、中国が14.0%、アルゼンチンが11.8%を占めている。(表3-39)

1980年については、表3-35にみられるように、中国向け輸出量が、アルゼンチン、ブラジル、フランスに次いで、4番目となっているのが目立つ。

ケ．丸太

1979年のラジアータ松丸太輸出額では、韓国が57.7%を占め、トップとなっており、続いて、日本が26.5%で、この2ヶ国で輸出額総量の84.2%と殆んどを占めている。

(表3-40)

その他の樹種では、日本には、13品目輸出している中で、9品目で最も輸出額の大きい国となっている。(付表4)

表3-35 ケミカルパルプ国別輸出量(千トン)

国	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
アルゼンチン	58.2	56.1	60.7	57.9	76.7	78.0	84.6	51.9	69.9	76.3	74.1
ドイツ	-	-	-	-	-	17	14.5	26.1	31.0	37.0	37.7
オーストラリア	-	-	-	-	-	6.1	1.9	-	-	-	-
ブラジル	6.5	6.0	5.2	3.0	38.6	8.5	82.2	68.4	51.5	52.3	50.0
カナダ	-	-	-	-	-	-	4.8	-	-	-	-
コロンビア	7.7	12.9	14.4	6.5	23.8	10.3	13.3	16.9	29.5	28.8	23.2
韓国	-	-	-	-	-	6.1	15.6	55.8	53.5	46.4	30.6
エクアドル	-	-	-	-	0.4	0.4	2.8	0.3	0.2	1.3	0.4
スペイン	-	-	-	-	-	-	-	11.2	15.7	15.9	10.7
フランス	-	-	-	-	-	11.1	22.4	29.4	42.2	37.3	42.8
オランダ	-	-	-	-	2.0	0.3	1.1	0.3	0.3	-	-
イギリス	-	-	5.1	-	-	0.9	1.7	3.5	2.8	2.0	3.8
イタリア	-	-	-	-	-	4.0	14.7	23.4	18.0	8.1	8.6
日本	-	-	-	-	-	4.4	0.3	8.0	34.7	10.4	28.1
メキシコ	21.2	18.3	18.0	23.4	24.4	13.3	13.9	5.7	28.8	32.6	17.7
ペルー	10.8	15.9	12.5	4.4	9.9	12.8	12.2	6.8	11.9	19.8	25.8
台湾	-	-	-	-	-	-	-	2.2	5.6	7.9	4.9
ウルグアイ	1.0	-	2.2	2.1	2.0	1.9	2.8	4.8	6.9	6.1	5.5
中国	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.4
ベネズエラ	-	-	-	-	2.8	17.6	7.4	23.9	28.2	15.6	25.4
その他	-	-	3.0	-	-	-	6.8	0.2	6.2	33.3	0.4
計	105.4	109.2	121.1	97.3	180.6	177.4	283.5	338.8	436.9	431.1	430.1

表3-36 パルプの輸出先(1979年)

国	輸出額 US\$/FOB	割合 %	国	輸出額 US\$/FOB	割合 %
アルゼンチン	33,530,549	20.2	イタリア	2,706,359	1.6
ブラジル	24,598,911	14.8	ウルグアイ	2,704,258	1.6
韓国	15,208,668	9.1	台湾	2,427,942	1.5
ドイツ	13,007,730	7.8	イギリス	625,223	0.4
フランス	12,994,817	7.8	エルサルバドル	588,096	0.4
コロンビア	12,851,673	7.7	エクアドル	536,084	0.3
メキシコ	11,681,604	7.0	インドネシア	447,550	0.3
中国	9,581,433	5.8	ドミニカ共和国	195,547	0.1
ペルー	8,514,266	5.1	アメリカ合衆国	13,527	0.0
スペイン	5,902,368	3.5			
ベネズエラ	5,059,136	3.0			
日本	3,283,446	2.0	計	166,459,189	100.0

表3-37 さらしパルプ

国	額 US\$ FOB	割合 %
アルゼンチン	17,943,670	28.3
ドイツ	3,870,315	6.1
ブラジル	16,141,709	25.4
コロンビア	6,639,496	10.5
韓国	418,692	0.7
エクアドル	256,642	0.4
スペイン	2,257,126	3.6
フランス	7,679,724	12.1
日本	206,969	0.3
メキシコ	2,053,649	3.2
ペルー	4,671,458	7.3
ウルグァイ	1,352,284	2.1
計	63,491,734	100.0

表3-38 半さらしパルプ

国	額 US\$ FOB	割合 %
アルゼンチン	7,517,951	21.8
ドイツ	6,089,365	17.6
ブラジル	4,168,510	12.1
コロンビア	3,548,520	10.3
エルサルバドル	128,713	0.4
スペイン	3,645,242	10.6
フランス	4,969,728	14.4
イギリス	180,689	0.5
メキシコ	2,864,743	8.3
ペルー	631,429	1.8
ドミニカ共和国	195,547	0.6
ウルグァイ	548,739	1.6
計	34,489,176	100.0

表3-39 未さらしパルプ

国	額 US\$ FOB	割合 (%)
アルゼンチン	8,068,928	11.8
ドイツ	3,048,050	4.4
ブラジル	4,288,692	6.3
コロンビア	2,663,657	3.9
韓国	14,789,976	21.6
中国	9,581,433	14.0
エクアドル	279,442	0.4
エルサルバドル	459,383	0.7
フランス	345,365	0.5
イギリス	444,534	0.6
イタリア	2,706,359	3.9
日本	3,076,477	4.5
メキシコ	6,763,212	9.9
ペルー	3,211,379	4.7
台湾	2,427,942	3.5
ウルグアイ	803,235	1.2
アメリカ合衆国	13,527	0.0
ベネズエラ	5,059,136	7.4
インドネシア	447,550	0.7
計	68,478,277	100.0

表3-40 ラジアータ松丸太の輸出先

国	材積 (㎡)	輸出額 US\$ FOB	割合 (%)
韓国	572,603	17,355,414	57.7
日本	236,636	7,962,063	26.5
アメリカ合衆国	54,815	2,000,732	6.7
中国	29,775	1,190,846	4.0
イタリア	36,843	924,540	3.1
台湾	14,700	404,596	1.3
サウジアラビア	7,302	195,691	0.6
レバノン	745	19,862	0.1
ベネズエラ	446	12,714	0.0
アルゼンチン	59	2,230	0.0
フランス	42	1,471	0.0
計	953,966	30,070,159	100.0

コ.その他

1979年の新聞用紙の輸出額の内、42.4%はブラジルが占め、アルゼンチン、パラグアイ、ペルー、ウルグアイが27.6%、7.7%、5.0%、4.9%と続いている。(表3-41)

表3-41 新聞用紙輸出先

国	量 (Ton)	額 (US\$ FOB)	割合 (%)
ブラジル	33,880	12,083,801	42.4
アルゼンチン	18,678	7,870,070	27.6
パラグアイ	5,448	2,198,916	7.1
ペルー	3,603	1,416,342	5.0
ウルグアイ	3,731	1,410,692	4.9
エクアドル	3,700	1,305,512	4.6
ボリビア	2,516	925,536	3.3
中国	1,995	688,206	2.4
コロンビア	1,370	408,864	1.4
ドイツ	248	92,037	0.3
エルサルバドル	220	73,703	0.3
アメリカ合衆国	71	33,137	0.1
計	75,460	28,506,816	100.0

サ.輸出方法

林産物の輸出方法については、1976、77年には、80%台であった海上輸出が、1978、79年には90%台となった。

陸上運送については、1976、77年に11%台であったものが、1978年には3.6%、1979年には6.1%となっている。

残りの輸送方法は空輸であるが極めて少い。(表3-42)

表3-42 輸送方法
(1976~1979)

年度	海送	陸送	空輸
1976	84.9	11.6	0.5
1977	87.5	11.0	0.5
1978	96.0	3.6	0.4
1979	93.3	6.1	0.1

シ. 主要産物の主要国への輸送費用

1980年の輸送コストについては、資料は不十分であるが一応表3-42に示される通りである。

当然ながら、輸送コストの差は、輸送距離、輸送量によって各地域へのその差を産んでいる。

表3-42 輸出先別平均輸送費用(1980年12月)

製 品	単 位	アルゼンチン	ドミニカ	ブラジル	中 国	オランダ	フランス	ベネズエラ
ラジータ松丸太	US\$/m	(234)			457		(371)	(429)
ラジータ松製材品	US\$/m	51.4	32.7			61.0		65.4
パ ル ブ	US\$/TON	(423) 59.1		380	(501)		392 51.5	
新 聞 紙	US\$/TON	(336) 70.3		65.3				
ポ ー ド 類	US\$/TON			240				

製 品	単 位	アルゼンチン	ドミニカ	ブラジル	中 国	オランダ	フランス	ベネズエラ
ラジータ松丸太	US\$/m		417	306		411	(368)	
ラジータ松製材品	US\$/m		(291)		496			
パ ル ブ	US\$/TON	540	(503)	(456) 50.1	539	(651)	51.5	
新 聞 紙	US\$/TON			51.6	64.6			69.8
ポ ー ド 類	US\$/TON	93.9						

上段()書きは、1979年のものである。

ス. 主要な輸出企業

表3-43~表3-44により、1980年における企業別の輸出額の比を見ると、C.Arauco CELCO社が、30.5%となり、次いでCMPC社が14.4%となっている。

C Arauco CELCO S.A.社は、その輸出額の総額がパルプによっており、C.M.P.C社は、パルプが80.7%、紙が14.7%となっている。F. Arauco社は、ラジータ松丸太が65.6%、ラジータ松製材品が34.4%となっている。INFORSAは、新聞紙・紙が70.2%、ラジータ松製材品が20.7%、ラジータ松丸太が9%となっている。

(図3-2)

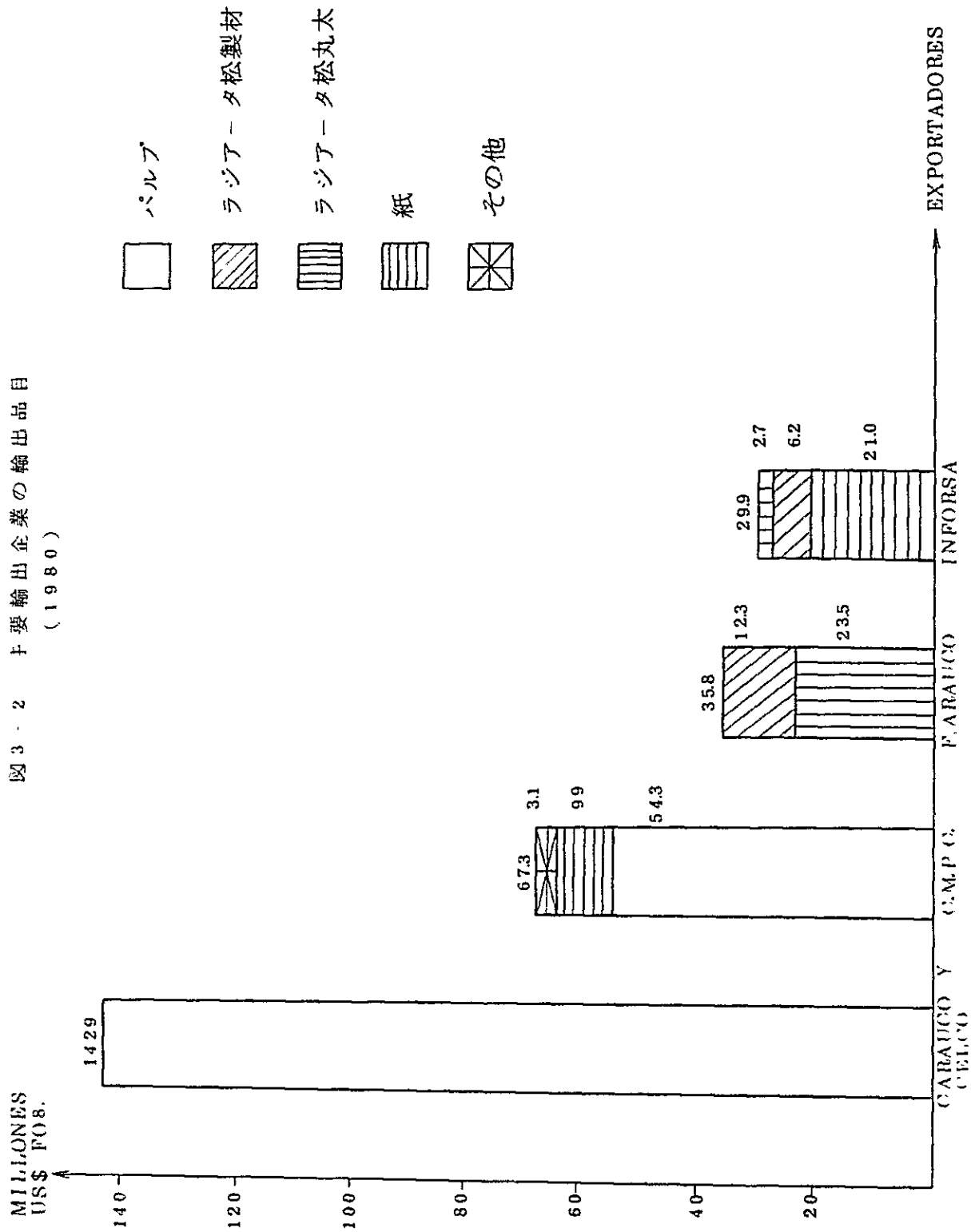
表3-43 主要輸出企業別輸出割合

	1977	1978	1979	1980
C.ARAUCO CELCO	30.0	28.3	32.3	30.5
C.M.P.C.	22.4	21.9	19.7	14.4
F.ARAUCO	3.0	5.8	4.8	7.7
INFORS A	10.6	8.6	8.0	6.4

表 3 - 4 4 主要輸出企業別輸出額 (1 9 8 0)

輸 出 企 業	額 (US\$FOB)	%
C. ARAUCO Y CELCO S.A.	142 884.948	30,5
C.M.P.C.	67.393.484	14,4
F. ARAUCO	35.755.237	7,7
INFORSA	29.925.609	6,4
CONSORCIO	26.038.943	5,6
MADESAL	20.062.376	4,3
LAJA CROWN	14.373.395	3,1
A. SAN PEDRO	12.227.993	2,6
F. TRINITARIAS	7.944.823	1,7
F. MININCO	7.828.566	1,7
F. CARAMPANGUE	6.320.066	1,4
CHOLGUAN	5.448.955	1,2
A. CHOLGUAN	3.456.279	0,7
XILOTECNICA	3.448.329	0,7
PINOEXPORT	2.298.239	0,5
A. QUIERO	1.955.397	0,4
CORAL	1.935.962	0,4
COFOMAP	1.931.380	0,4
ANTUCO	1.913.232	0,4
COLCURA	1.739.162	0,4
F. VENECIA	1.709.942	0,4
A. VISTA ALEGRE	1.657.897	0,4
A. ANDINOS	1.656.236	0,4
R. FERNANDEZ	1.534.383	0,3
SANTA ANA	1.467.586	0,3
P. KORACH	1.459.350	0,3
FOREXPORT	1.439.443	0,3
INEXPORT	1.307.574	0,4
R. PARANT	1.249.543	0,2
FORESTANAC	1.198.874	0,3
ANTIHUALA	1.148.274	0,2
M. GONZALEZ	1.146.582	0,2
TERCIADOS	1.132.449	0,2
H. FERNANDEZ	1.082.017	0,2
SOC. PRODUC. FORESTALES	1.080.351	0,2
INFODENA	1.075.559	0,2
CASINO	1.046.588	0,2
F. HARTWIG	1.043.038	0,2
COHAVI	1.037.467	0,2
MOLDURAS	1 005.089	0,2
そ の 他	46.614.585	10,0
計	468.055.388	100,0

図3-2 主要輸出企業の輸出品目
(1980)



セ.品目別輸出業者

1979年のパルプの輸出額のうち、401%がC. Arauco社で、323%がC.M.P.C.社、27.6%がCelco社となっている。

その中で、ブリーチド・パルプについては、アラウコ社が94.6%、セミブリーチド・パルプは83.0%をC.M.P.C.社が、ローセルローズはCELCO社が67.0%となっている。
(表3-45)

新聞用紙については、INOFRSA社が660%を占めており、その他には、C.M.P.C.社の34.0%となっている。

ラジアータ松製材品の内、143%はMadesal社が占め、A. San Pedro社、F. Arauco社が11.1%、83%と続いている。

ラジアータ松以外では、Venecia社が214%、Cornfomap社が146%となっている。
(表3-46, 表3-47)

丸太輸出については、ラジアータ松の輸出額の332%はF. Arauco社で、IMFORSA社が205%、C.M.P.C.社が156%と続いている。この3社で693%を占める。

ラジアータ松以外の丸太については、Confomap社が、731%と大半を占めている。
(表3-48, 表3-49)

Ⅱ-3-4 林産物の輸送

チリ国における輸送用施設としては、舗装道路9,623.1km(内、Pan-Am道路3,393km)(1978年現在)、鉄道11,200km(1977年現在)、空港268(国際空港6)、最大の港パルパライソ港を始め、多くの港を有している。

国内輸送については、VIII州、M.R.を中心に林産物の鉄道又はトラック輸送について見ることとする。

輸出品目については、主要港からの輸出についてみる事とする。

ア. 鉄道輸送

チリ国内の鉄道は、サンチャゴ首都州から北部線と南部線とに分かれている。北部が乾燥地帯となっており、銅を中心とした鉱業地帯である事から、北部線は、98.9%が鉱産物の輸送に利用されている。これに対して、南部線は、林産物の輸送が34.9%を占め、鉱産物の32.5%、農産物の16.9%より大きくなっており、最大の輸送産品となっている。
(表3-55)

林産物の中心地である第VIII州を見ると、林産物輸送の31.3%はラジアータ松以外の製材品で、ラジアータ松製材品が27.1%、丸太が23.1%、ケミカルパルプが11.8%、紙板紙が4.5%となっている。

製材品ではラジアータ松以外の製材品が80.2%が南部から北部に輸送されており、ラジ

表 3 - 4 5 パルプ輸出企業

パルプ輸出企業 1979

輸出企業	額 (US\$FOB)	割合 (%)
C. Arauco	66.813.324	40,1
C.M.P.C.	53.743.241	32,3
Celco	45.902.622	27,6
計	166.459.187	100,0

さらじパルプ輸出企業

輸出企業	額 (US\$FOB)	割合 (%)
C. Arauco	60.047.770	94,6
C.M.P.C.	3.443.954	5,4
計	63.491.734	100,0

半さらじパルプ輸出企業

輸出企業	額 (US\$FOB)	割合 (%)
C.M.P.C.	28.619.645	83,0
C.Arauco	5.869.531	17,0
計	34.489.176	100,0

表3-46 ラジアータ松製材品輸出業者(1979)

輸出業者	材積(m ³)	額 (US\$FOB)	割合 (%)
Madesal	142.230	11.833.257	14,3
A. San Pedro	110.362	9.158.500	11,1
F. Arauco	87.752	6.908.772	8,7
Xilotécnica	42.121	3.040.555	3,7
Inforsa	39.984	2.977.085	3,6
Copihue	28.652	2.520.465	3,1
Proexpo	23.141	2.147.220	2,6
A. Andinos	23.005	1.918.923	2,3
P. Korach	24.585	1.890.072	2,3
Ranco	21.566	1.815.831	2,2
Dichoco	18.306	1.568.340	1,9
Leonera	17.916	1.548.959	1,9
Cóndor	14.741	1.333.035	1,6
Pinoexport	16.989	1.281.820	1,5
Antuco	13.211	1.035.436	1,2
A. Quiero	14.665	1.014.620	1,2
Herex	13.536	993.405	1,2
Molduras	12.090	980.728	1,2
H. Fernández	12.835	941.735	1,1
A. Vista Alegre	10.603	860.688	1,0
Forma	9.677	680.990	0,8
Antihuala	7.979	670.918	0,8
Forestal S.A.	8.312	656.632	0,8
E. Hortal	8.015	645.969	0,8
Agrifor	7.620	620.829	0,8
Chile	8.249	609.719	0,7
Santa Ana	6.990	586.855	0,7
D. González	6.931	578.030	0,7
Comavi	5.649	574.124	0,7
Huilín	8.479	559.906	0,7
J. Isola	7.709	528.117	0,6
その他	265.036	20.386.735	24,6
計	1.038.936	82.869.270	100,0

木材生産輸出組合(Consocio de

Productores y Exportadores de

Madera)加入業者によるもの

180.725

15.623.653

18,9

表 3-47 ラジアータ松以外の樹種の製材品輸出業者 (1979)

輸出業者	材積 (m ³)	額 (US\$FOB)	割合 (%)
Venecia	6.573	2.068.427	21,4
Cofomap	5.580	1.415.096	14,6
A. Quiero	8.354	796.440	8,2
Lolco	2.660	610.135	6,3
San José	1.906	484.995	5,0
Bima	1.669	461.898	4,8
Casagrande	2.299	428.018	4,4
A. Arrau	1.131	352.598	3,6
Coral	816	281.793	2,9
F. Corral	822	260.276	2,7
Fanco	1.006	229.756	2,4
Colcura	1.352	226.452	2,3
Sta. Juana	1.195	210.865	2,2
その他	6.854	1.854.803	19,2
計	42.226	9.681.552	100,0

表 3-48 ラジアータ松丸太輸出主要業者

輸出業者	材積 (m ³)	額 (US\$FOB)	割合 (%)
F. Arauco	325.609	9.988.049	33,2
Inforsa	186.320	6.166.286	20,5
C.M.P.C.	146.977	4.681.286	15,6
F. Trinitarias	94.548	2.784.821	9,3
Forestal S.A.	50.325	1.602.671	5,3
Elabexport	32.935	1.037.450	3,4
Santa Ester	21.219	658.002	2,2
Leonera	13.110	441.672	1,5
Condor	12.616	436.138	1,5
Dichoco	9.372	314.519	1,0
その他	60.935	1.959.075	6,5
計	953.966	30.070.159	100,0

表 3 - 4 9 ラジアータ松以外の樹種の丸太輸出業者

輸 出 業 者	材 積 (m ³)	額 (US\$FOB)	割 合 (%)
Cofomap	7.981	851.010	73,1
Forestal S.A.	80	90.000	7,7
C.M.P.C.	2.086	71.712	6,2
Bima	160	46.768	4,0
E. Labbé	119	22.565	1,9
Venecia	91	22.378	1,9
El Rosal	100	3.800	0,3
そ の 他	1.132	56.780	4,9
計	11.749	1.165.013	100,0

アータ松の製材品が373%が州内、20.5%が北部向けであるのと、大きな差が見られる。

丸太については、702%が州内、281%が北部向けとなっている。

ケミカル・パルプは95.1%が州内、紙・板紙は56.2%が州内、31.7%が北部向けとなっている。

ラジータ松を中心とした林産物については、州内の輸送を主としており、その他樹種を中心とした林産物は、南部から北部へ輸送されている。(表3-53)

製材品の鉄道輸送をみると、ラジータ松以外の樹種は39.2%がX州から首都州へ、36.6%がIX州から首都州へ輸送されている。(表3-51)

イ. 鉄道輸送とトラック輸送

首都州に向け輸送される木材の量は、79.4%がトラック輸送であり、鉄道によるものは20.3%となっている。

総量408千トンの内、180千トン(44.1%)は第VII州からであり、この内94.1%はトラック輸送である。また、第VIII州からの105千トン(25.7%)の内、87.4%はトラック輸送である。

第VI, VII, VIII州と比較的近距离については、トラック輸送が主となっており、IX, X州と遠距離では、鉄道輸送が主となっている。(表3-50)

Talcahuano 及び San Vicente 港向けに輸送される主要林産物については、1,437千トンの内921千トン(64.1%)がトラック輸送となっている。

しかし、この内、丸太が91.7%がトラック輸送であるのを除き、ラジータ松製材品(70.7%)、パルプ(68.2%)、新聞紙、紙・板紙(97.0%)と、鉄道輸送が主となっている。(表3-54)

表3-50 首都州向け木材輸送(1979年)

(鉄道及びトラック:トン)

起 点	鉄 道	トラック	計
VI	2,463.4	25,874	28,337.4
VII	10,550.6	169,497	180,047.6
VIII	13,223.3	91,621	104,844.3
IX	29,329.9	27,825	57,221.6
X	27,329.9	10,037	37,366.9
計	82,963.8	324,854	407,817.8
%	20.3	79.4	100.0

FUENTE : Control de Maderas Peaje Angostura 1979

F.F.C.C.

Elaboración : INFOR

表 3 - 5 1 製材品鉄道輸送の起点及び終点

(ラジータ松以外)

起 点	終 点			計
	VI	VII	A.M.	
X	2,596.8	650.9	29,681.1	32,928.8
IX	7,453.1	429.1	27,448.3	35,330.5
VIII	750	906	5,097.2	5,262.8
VII	200	366.8	1,173.5	1,510.3
計	10,144.9	1,537.4	63,400.1	75,032.4

表 3 - 5 2 製材品鉄道輸送の起点及び終点

(ラジータ松)

起 点	終 点			計
	VI	VII	A.M.	
X	324.0	53.5	1,951.6	2,329.1
IX	254.5	169.8	7,849.1	7,673.4
VIII	110.6	333.6	16,055.5	16,499.7
VII	300	3,703.6	8,061.2	11,794.8
計	719.1	4,260.5	33,317.4	38,297.0

表3-5-3 第疆州における林産物の主要な鉄道による流通(1979年)

	製材					製品					計
	製材 (ラジアータ松以外)	合板等	製材 (ラジアータ松)	丸太	その他林産物	ケミカルソープ	紙・板紙	添え荷			
州内	815,318.2	1,995,702	24,604,299.7	39,574,617.3	49,888.7	27,518,595.4	62,202,878	11,576.6	98,944,153.9		
南から北へ	61,284,781.4	1,842,729.0	8,105,098.0	815,452.6	1,211,458.3	86,586.0	188,681.7	89,712.4	73,686,359.4		
南部から	7,661,391.3	124,606.0	6,000,528.7	15,826,715.6	-	-	-	-	29,664,416.1		
北部向け	3,897,629.8	1,506,599.1	13,509,934.4	41,697.0	-	-	3,505,359.5	31,113.8	22,492,333.6		
南部向け	1,266,118.9	-	4,646,046.8	-	-	1,320,762.3	1,139,604.4	8,687.7	8,381,220.1		
北部向け	1,164,088.7	1,655,280	7,748,018.8	107,704.4	1,469,220	-	-	5,725.5	9,337,987.4		
北から南へ	305,015.6	24,920.4	1,335,292.3	-	-	-	7,800.0	1,636.6	1,677,615.9		
計	76,394,343.9	3,863,952.7	65,949,218.7	56,366,186.9	1,408,269.0	28,925,943.7	11,061,733.4	148,452.6	244,234,086.4		
%	31.3	1.6	27.0	23.1	0.6	11.8	4.5	0.1	100.0		

FUENTE : INFOR

SOURCE : INFOR

表3-5-4 Talcahuano 及び San Vicente 港における搬入方法別材積

搬入方法	ラジアータ松製材(%)	パルプ (%)	新聞紙, 紙, 板紙 (%)	丸太 (%)	計
鉄道	284,320.5 (70.7)	125,652.2 (68.2)	39,152.3 (97.0)	67,211.4 (8.3)	516,336.4 (35.9)
トラック	117,900.5 (28.3)	58,664.8 (31.8)	1,200.0 (3.0)	743,308.6 (91.7)	921,073.9 (64.1)
計	402,221.0	184,317.0	40,352.3	810,520.0	1,437,410.3

FUENTE : INFOR

SOURCE : INFOR

表3-55 産品別国内鉄道輸送量 (1979 ton)

製 品	RED NORTH (北 部 線)	%	RED SUR (南 部 線)	%	計	%
農 産	3,7690	0.044	808,277.3	16.872	812,046.3	6.077
林 産	1,392.1	0.016	1,671,129.3	34.884	1,672,521.4	12.517
畜 産	193.7	0.003	68,609.3	1.432	68,803.0	0.517
海 産	10,476.8	0.122	46,690.8	0.975	57,167.6	0.428
鉱 業	8,478,363.4	98.913	1,556,835.0	32.498	10,035,198.4	75.102
加 工 食 品	42,707.8	0.498	109,103.6	2.277	151,811.4	1.136
工 業 製 品	16,701.0	0.195	226,855.5	4.736	243,556.5	1.823
そ の 他	17,931.2	0.209	303,026.3	6.326	320,957.5	2.406
計	8,571,535.0	100.0	4,790,527.1	100.0	13,362,062.1	100.0

ウ. 港

チリ国における主要な港の棧橋の長さは表3-56の通りである。

木材製品の輸出においては、V州が主要な積出港となっていて、1979年の輸出货量では約187万トンが積出されているSan Vicente港が39.2%を占め、Talcahuanoが31.6%、Lirquen港が19.6%となっている。この3港で、90.4%を輸出している。

1980年になると、このV州の港から約209万トン、全体の90%が積み出された。その内訳はTalcahuano San Vicente港で74.9%、Lirquen港で15.1%の積出しを行っている。(表3-57、表3-58)

表3-56 主要な港の棧橋長(m)1979

Vajparaiso	2,000	Punta Arenas	745
Antofagasta	1,605	San Vicente	440
San Antonio	1,299	Talcahuano	380
Liriquen	1,084	Coquimbo	372
Arica	1,024		

表3-57 主要輸出港における輸出货量比率の推移

港	1977	1978	1979	1980
San Vicente	35.3	43.7	39.2	74.9
Talcahuano	19.6	20.2	31.6	
Lirquen	29.7	29.0	19.6	15.1
Ruyehue	6.9	2.9	4.1	5.6
San Antonio	0.7	1.1	2.6	2.0
Los Andes	2.6	0.4	1.7	2.4
Valparaiso	1.0	0.3	0.3	
そ の 他	4.2	2.4	0.9	
計	100.0	100.0	100.0	100.0

表 3-58 州別，港別輸出量等(1979, 1980)

州	港	1980				1979			
		(ton)	%	(US\$FOB)	%	(ton)	%	(US\$FOB)	%
I	Arica	3,373	0,2	1,587,925	0,3	1,903	0,1	818,634	0,2
II	Antogagasta	487	-	218,167	-	930	-	352,869	0,1
IV	Coquimbo	-	-	-	-	75	-	42,127	-
V	Los Andes	46,916	2,0	12,298,074	2,6	35,138	1,7	7,235,827	2,1
	Valparaiso	10,326	0,4	7,508,579	1,6	7,014	0,3	5,938,826	1,7
	San Antonio	8,274	0,4	3,585,457	0,8	52,443	2,6	16,324,560	4,7
	小計	65,516	2,8	23,372,110	5,0	94,595	4,6	29,499,213	8,5
A.M	Pudahuel	90	-	232,708	0,1	267	-	322,148	0,1
VIII	Talcahuano	1,736,742	74,9	289,487,691	61,8	655,059	31,6	116,252,827	33,3
	San Vicente								
	Lurquen	349,796	15,1	124,003,587	26,5	406,540	19,6	125,847,044	36,0
	小計	2,086,538	90,0	413,401,278	88,3	1,874,274	90,4	304,285,686	87,1
IX	Lonquimay	10,332	0,4	1,651,842	0,3	4,797	0,2	642,152	0,2
X	Puyechu	128,930	5,6	22,556,546	4,8	84,890	4,1	10,930,806	3,1
	Huahun	13,243	0,6	2,879,859	0,6	7,233	0,3	1,195,139	0,3
	Puerto Mont	5,771	0,2	823,719	0,2	1,055	0,1	397,675	0,1
	Valdivia					1,752	0,1	583,778	0,2
	Panquipullu					733	-	199,660	0,1
	小計	147,944	6,4	26,260,124	5,6	95,663	4,6	13,307,058	3,8
XI	Puerto Aysen	698	-	142,019	-	477	-	90,413	-
	Coyhaique	1,009	-	208,984	-	247	-	45,843	-
	小計	1,707	0,1	351,003	0,1	724	-	136,256	-
XII	Punta Arenas	2,804	0,1	890,230	0,2	539	-	131,913	-
	計	2,318,710	100,0	468,055,388	100,0	2,073,500	100,0	349,538,056	100,0

エ. 各港の主要な輸出品目

1980年のパルプの輸出は、額的にVIII州のLirquén, San Vicente, Talcahuanoの3港で91%を占め、残り9%をV州のSan Antonio港から行われている。

ラジータ松の製材品の輸出は、VIII州の3港から83%が行われ、X州のPuyhue港から11%, V州のLos Andes港から4.6%が行われている。

ラジータ松丸太輸出は、San Vicente港から75%, Talcahuano港から25%が行われている。

新聞用紙は、85%がVIII州の3港で行われ、Puyhue Los Andesの2港で12%が行われている。(表3-59)

表3-59 主要港別主要林産物輸出量及び輸出額

港	製品		パルプ		ラジータ松製材品		ラジータ松丸太		新聞紙	
	TON	US\$ FOB	TON	US\$ FOB	TON	US\$ FOB	TON	US\$ FOB	TON	US\$ FOB
Lirquén	224,077	83,841,442	111,431	14,172,923					41,359	15,318,315
San Vicente	34,022	13,158,425	144,735	18,534,364	610,414	225,533,81	10,946	3,986,293		
Talcahuano	150,295	55,166,737	256,670	36,429,966	197,847	75,167,78	13,662	5,064,036		
San Antonio	44,907	14,292,583	265	34,229						
Ruyehue			78,775	8,951,694					2,555	1,064,033
Los Andes			265,14	3,790,620					5,021	2,293,294
Valparaiso			648	94,137						
その他			4,869	861,337					2,090	780,865
計	453,301	166,459,187	623,907	82,869,270	808,261	300,701,159	75,633	28,506,836		

港	製品		板紙		その他製品		計	
	TON	US\$ FOB	TON	US\$ FOB	TON	US\$ FOB	TON	US\$ FOB
Lirquén	11,022	8,578,193	18,651	3,936,171	406,540	125,847,044		
San Vicente	3,407	2,179,658	9,151	1,773,694	812,675	62,185,815		
Talcahuano	5,362	3,803,640	31,223	8,271,670	655,059	116,252,827		
San Antonio	453	267,819	6,818	1,729,929	52,443	16,324,560		
Puyehue			3,560	915,079	84,890	10,930,806		
Los Andes			3,603	1,151,913	35,138	7,235,827		
Valparaiso	2,039	1,298,370	4,327	4,546,319	7,014	5,938,826		
その他	258	201,047	12,524	2,979,102	19,741	4,822,351		
計	22,541	16,328,727	89,857	25,303,877	2,073,500	349,538,056		

オ. 船舶の所属国

船舶の所属は、ギリシャが最も大きく、重量で238%、額で331%を占めており、チリ所属が、重量で209%、額で198%である。その他には、パナマが重量で11.7%、額で14.1%、ベルーが2.4%、4.3%、日本は10.1%、3.7%となっている。(表3-6.0)

表3-6.0 林産物輸出における主要な船舶の所属国

所属国	DEL TONELAJE (%)	DEL VALOR (%)
ギリシア	238	331
チリ	209	198
パナマ	11.7	14.1
ベルー	2.4	4.3
リベリア	10.1	3.7
日本	8.2	3.3
アルゼンチン	2.2	2.9
コロンビア	1.2	2.4
デンマーク	2.4	2.1
スイス	1.1	2.1
メキシコ	0.9	1.7
ノルウェー	3.7	1.9
ブラジル	1.4	1.4
イギリス	0.8	1.4
スペイン	0.9	1.3
その他	8.3	4.5
計	1000	1000

* : 1979年後期の割合。

** : その他にはシンガポール、アメリカ、ドイツ、ベネズエラ、ポルトガル、オランダ、韓国、ボリビア、スウェーデン、エクアドル、フランス、ベルギー、イタリア、ウルガイ、カナダが含まれている。

■-3-5 林産物価格

林産物の国内価格は、1978年から1979年にかけて、上昇傾向にある。

1974年以前の5ケ年間においては、一般的に価格は、上昇傾向がみられる。しかし、1974年から1975年にかけて、丸太価格を除き、下落した。

1975年以降5ケ年間については、丸太価格は、上昇しつつも比較的安定的に推移してきたが、製材品は、ラジアータ松・ラウリとも約2倍の上昇をした。これに対して、新聞紙・パルプは、下落傾向を示している。

表3 6.1 主要林産物製品平均価格
(1979年12月 ベン換算)

製 品	単 位	場 所	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
丸太	m ³	道 路 場	96.3	89.4	143.5	102.0	132.2	158.2	179.6	189.8	174.8	185.5
チップ	m ³	工 場	4.38	-	6.21	163.6	111.1	111.8	132.2	91.5	132.9	152.2
ラジア-ダ松製材品	m ³	サンチャゴ市場	1,857.1	2,043.7	1,615.4	1,441.6	2,319.3	1,742.6	2,336.2	3,107.9	3,137.6	3,405.0
ラジア-ダ松製材品	m ³	工 場	754.7	708.1	1,030.3	1,827.4	1,623.9	911.6	1,348.3	1,666.3	2,047.9	2,064.9
ラウリ製材品	m ³	サンチャゴ市場	11,337.8	12,766.6	7,886.4	-	17,422.2	12,838.7	17,256.8	21,441.7	25,889.4	24,536.9
ファイバーボード	m ²	サンチャゴ倉庫	55.1	47.6	74.5	47.4	54.2	43.5	50.8	64.6	55.4	60.1
パーティクルボード	m ²	パルディピア工場	228.1	191.3	211.4	275.3	295.9	213.8	243.6	240.0	194.2	201.8
合板	m ²	クラカウティン工場	60.7	-	-	-	119.3	67.4	72.1	77.0	94.5	128.0
ベニ板	m ²	サンチャゴ倉庫	32.6	-	-	-	265.0	119.0	86.4	94.6	137.1	146.3
新聞紙	Ton	工 場	7,878.1	9,094.3	10,047.3	18,385.2	18,917.1	15,592.2	17,903.8	15,061.5	14,100.7	14,617.5
パルプ(アンブレ-チド)	Ton	工 場	6,466.5	-	14,343.8	-	33,147.7	24,375.4	17,128.2	14,086.7	13,189.0	13,618.8
パルプ(セブリー-チド)	Ton	工 場	8,453.3	-	18,910.5	-	36,429.0	26,884.4	21,244.6	17,467.5	16,354.2	16,887.3
パルプ(ブリー-チド)	Ton	工 場	8,633.7	-	24,526.3	-	38,460.2	26,692.3	22,027.3	18,218.8	17,057.6	17,613.6

表3-6.2 林産物平均価格 (US\$/m³)

樹 種	製 品	場 所	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
ラジア-ダ松	パルプ丸太	道 路 場	2.3	2.4	4.3	2.6	2.5	2.5	3.4	4.1	4.0	4.1
	合板等用丸太	工 場	-	-	-	-	-	-	7.5	7.2	7.0	6.5
	製材用丸太	工 場	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.9
		工 場	-	-	-	-	-	-	-	-	8.8	6.5
		工 場	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.7
		工 場	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.7
		工 場	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25.4
	パルプ用チップ	製材工場	1.0	-	1.9	4.2	2.2	1.8	2.4	1.9	2.6	3.4
	製材品	VII州卸(○)	17.0	21.2	29.7	46.6	29.7	12.7	25.4	33.9	46.6	46.6
		VIII州卸(○)	-	-	-	-	-	-	-	-	46.6	5.1
		IX州卸(○)	-	-	-	-	-	-	-	-	5.1	5.1
		IV州卸(○)	-	-	-	-	-	-	-	-	5.1	5.1
		X州卸(○)	-	-	-	-	-	-	-	-	5.1	5.1
		X州卸(○)	-	-	-	-	-	-	-	-	5.1	5.1
		X州卸(○)	-	-	-	-	-	-	-	-	5.1	5.1
		首都卸(○)	4.24	5.51	5.09	3.82	4.66	2.97	4.24	6.78	5.94	7.63
		首都卸(○)	4.66	5.94	5.51	4.24	5.09	3.39	4.66	7.21	6.36	8.48
		X州工場	1.654	2.035	8.06	2.841	2.544	1.357	2.162	2.968	2.968	4.11.3
ラウリ		首都卸(○)	271.4	343.4	237.4	457.9	343.4	199.3	309.5	466.4	568.2	542.7

注 ①：荒引き ②：付口材

ボード類では、ファイバー・ボード、合板単板が上昇しているが、パーティクル・ボードは下昇している。(表3-61)

この傾向は表3-62にもみられる。

林産物の輸出価格は、全体的に1974年～1975年にかけて、高まっていたものが、1976～1978年に向け、下降してきた。しかし、近年、上昇してきている。この事が、林産物輸出額の増大に大きく貢献していると思われる。

表3-63 林産物輸出平均価格(US\$1980)

製 品	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
丸 太							
ラジアータ松							
そ の 他							
製 材 品							
ラジアータ松	88.9	119.9	121.0	120.3	151.4	173.7	147.0
そ の 他	172.4	139.0	205.4	185.2	226.3	288.6	261.6
バ ル ブ	300.9	293.7	342.0	327.2	292.8	409.6	747.6
新 聞 紙	289.6	272.0	270.1	285.7	301.5	318.4	52.4
ボ ー ド 類	674.3	658.8	648.1	583.2	691.4	636.0	822.8
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	
丸 太							
ラ アータ松		55.3	40.5	39.2	36.3	52.7	
そ の 他	190.9	69.6	121.8	91.2	114.1	81.8	
製 材 品							
ラジアータ松	135.0	82.5	83.8	80.4	91.8	109.7	
そ の 他	229.5	232.7	178.6	205.9	263.7	288.2	
バ ル ブ	540.9	438.8	342.2	321.9	444.0	475.0	
新 聞 紙	526.4	457.4	477.3	445.1	434.5	474.3	
ボ ー ド 類	1133.2	1089.6	1002.0	950.0	832.1	850.5	

注：US\$インフレ率で換算。