

ウルグアイ東方共和国  
造林木材利用計画事前調査  
報告書

昭和61年4月

国際協力事業団



JICA LIBRARY



1030408171

国際協力事業団

受入 月日	86. 8. 20	711
登録 No.	15175	88.3
		FDD

## ま え が き

ウルグアイ東方共和国の森林資源は、産業用木材供給の増大、農牧地開発等により著しく減少しており、森林面積は国土面積のわずか5%を占めるに過ぎない。このため、治山治水等の観点からも造林の推進が急務となっている。同国政府は、現在植林振興のための法制度の整備とともに、国家的視野にたった総合的な植林振興計画策定並びにその推進等についての検討を行っているところである。このような状況を背景として同国は、この植林振興計画策定並びにその実施の可能性を確認するための調査について協力要請を我が国に対し行ってきた。

この要請に基づき1986年1月、国際協力事業団林業水産開発協力部林業開発課長 林久晴を団長とする事前調査団を派遣し、同国における森林資源、造林、木材利用等の現状を把握し、本格調査の方法について検討を行い、調査の細部について相手国政府関係者と協議し、S/Wの締結を行った。

本報告書は、その調査結果をとりまとめたものであり、今後のウルグアイ国林業の発展に寄与することを願うものである。

最後に調査の実施にあたり御協力を賜ったウルグアイ国関係機関、在ウルグアイ日本国大使館、外務省、農林水産省の関係各位、ならびに調査に参加された団員各位に対し心から感謝の意を表する次第である。

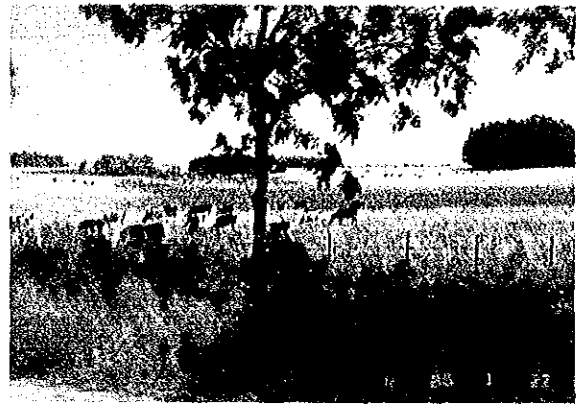
昭和61年4月

国際協力事業団  
理事 山 際 榮 司

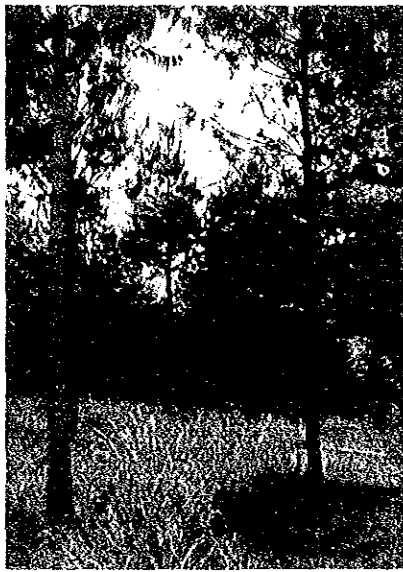




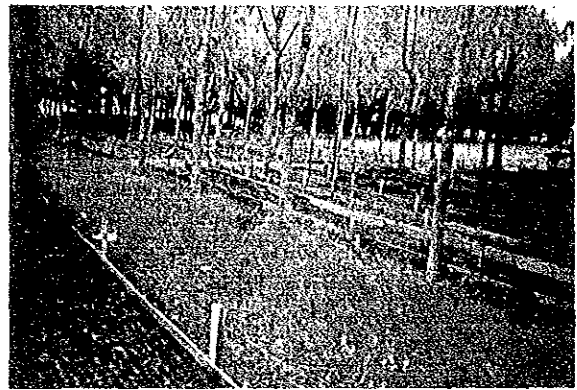
S/W 締 結



牧場内に点在するユーカリの造林地



良質材生産を指向する技術  
(右側 3 m 迄, 左側 6 m 迄実施)



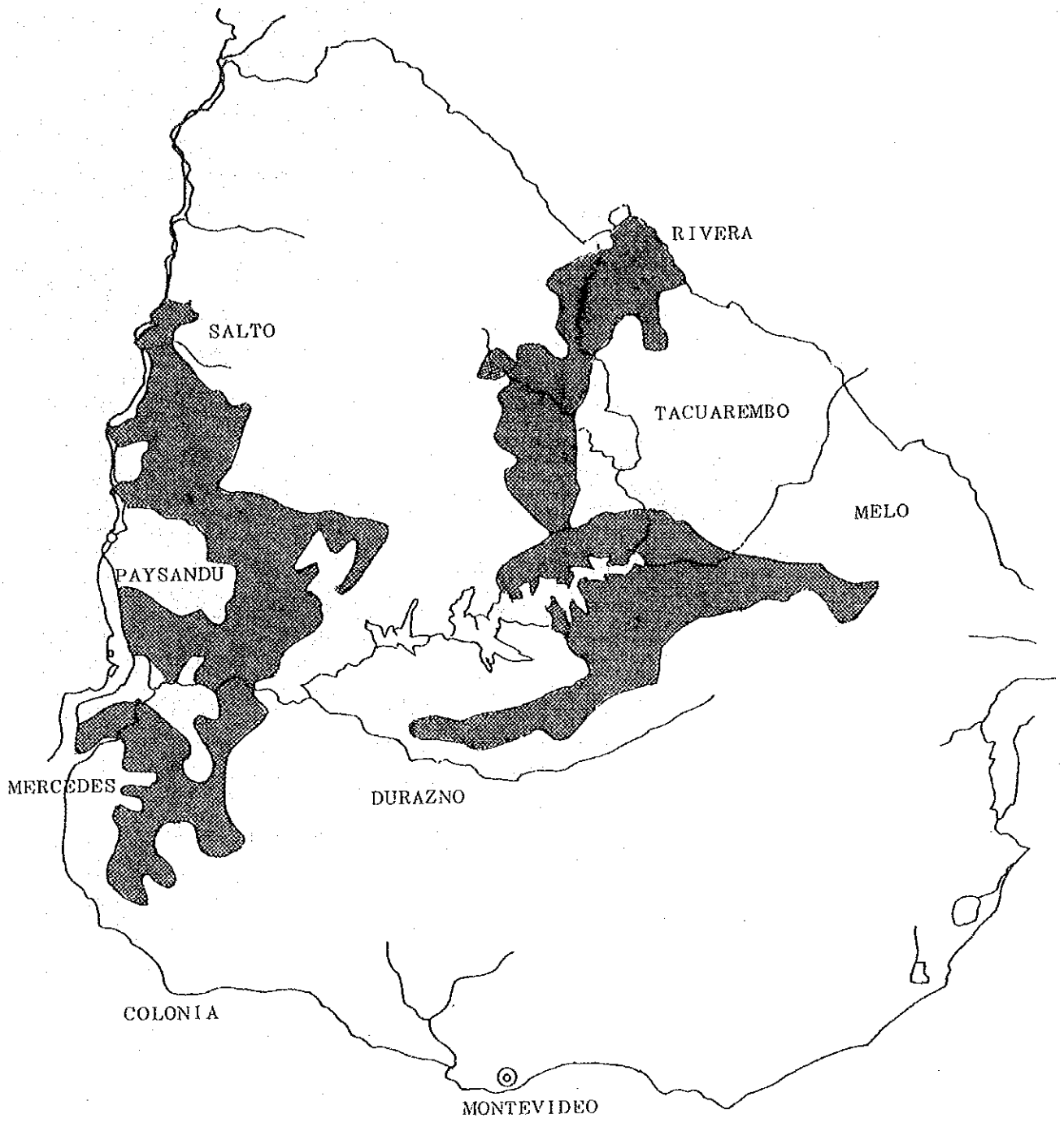
苗 畑



天然林の林相









# 目 次

第1章 序 論 .....	1
1-1 調査の背景と目的 .....	1
1-2 調査団の構成 .....	1
1-3 調査日程 .....	1
1-4 面会者リスト .....	2
第2章 調査結果の総括 .....	4
2-1 調査結果の要約 .....	4
2-2 S/W協議及び署名 .....	6
第3章 ウルグアイ国の概況 .....	8
3-1 自然状況 .....	8
3-2 社会構造 .....	8
3-3 経済情勢 .....	12
3-4 政治及び行政機構 .....	22
第4章 森林・林業事情 .....	25
4-1 森林の概況 .....	25
4-2 造林概況 .....	30
4-3 林産業の概況 .....	38
4-4 林業政策 .....	45
4-5 林業経営 .....	49
第5章 本格調査の概要 .....	56
5-1 調査対象地域 .....	56
5-2 現地調査 .....	56
5-3 収集資料分析 .....	56
5-4 マスタープラン作成 .....	59
5-5 造林P/S対象地選定 .....	60
5-6 調査スケジュール .....	61
附 属 資 料	
収集資料リスト .....	62
SCOPE OF WORK .....	63
改正森林法案(仮訳) .....	71



# 第 1 章 序 論

## 1-1 調査の背景と目的

ウルグアイ国の森林資源は農牧地開発等による減少の傾向が著しく、加えて土壌侵食による農牧地の荒廃が進行している状況下において、森林資源の造成を行うことは農牧不適地の有効利用、木材輸入の代替等の経済効果のほか治山治水の観点からも極めて緊急を要するものである。このためウルグアイ政府は旧政権以来引き続き植林法を改正し植林振興の法的整備を行うための検討手続きを進めているところである。これらの背景からウルグアイ政府は我が国に対し、国家的視野にたった総合的植林振興計画の実施の可能性を確認するための調査の要請を行ってきたものである。

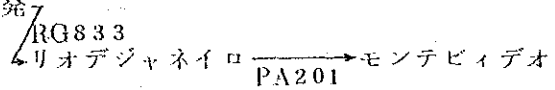
これに対し我が国はまず造林計画・木材利用のマスタープランを策定し、さらに可能な場合には特定地域における造林計画のF/S調査を行うという方向で対処することとしている。

本事前調査では、造林計画・木材利用のマスタープラン策定についてウルグアイ側と調査の内容・実施体制について協議合意し、S/Wの締結を行うことを目的とした。

## 1-2 団 員 構 成

総 括 林	久 晴	国際協力事業団林業開発課長
協力企画	村 上 不二男	農林水産省経済局国際協力課海外協力専門官
造 林	小 池 秀 夫	林野庁計画課課付
木材利用	狩 野 誠	林野庁林産課係長
森林経営	馬 淵 征 雄	林野庁計画課係長
業務調整	齋 藤 實	国際協力事業団林業開発課
通 訳	田 引 憲 一	国際協力サービスセンター

## 1-3 日 程 1986年1月19日～2月4日(17日間)

- 1 1月19日(日) 東京発
- 2 20日(月)   
大使館スケジュール打合せ
- 3 21日(火) 大使館表敬、農水省官房長表敬、植林局表敬・S/W説明
- 4 22日(水) モンテビデオ発、FNP植林地・植林局管理保護林視察、フライントス着
- 5 23日(木) フライントス発、PAMER植林地・公証人年金金庫植林地・銀行員年金金庫植林地視察、パイサンドウ着

6. 1月24日(金) バイサントウ発 天然林、植林局造林地視察 リヴェーラ着
7. 25日(土) JCB植林地視察
8. 26日(日) リヴェーラ発 メーロ着 ウルグアイ大学農学部演習林視察
9. 27日(月) メーロ発 モンテビデオ着 大使館主催パーティー
10. 28日(火) 植林局育苗所視察
11. 29日(水) 植林局S/W協議
12. 30日(木) " 資料収集, S/W締結
13. 31日(金) 大使館報告, 予算企画庁国際協力部長報告
14. 2月1日(土) モンテビデオ発 AR215 → ブエノスアイレス
15. 2日(日) " AR384 → ロサンゼルス
16. 3日(月) " " JL61 → 東京
17. 4日(火) " " " " " " " "

#### 1-4 面会者リスト

##### ウルグアイ側関係者

##### 農業水産省官房長

" 資源総局長	Dr. Pedro Bartzabal
" 農牧政策局長	Sr. Julio Galli
" 植林局長	Sr. Miguel Carriquiroy
" " 次長	Sr. Alvaro Larrobla
" " 調査次長	Sr. Atilio Ligrone
" " トレード苗畑試験場主任	Sr. Juar Francisco
" " ネグロ川国有林管理主任	Sr. Oscar Escudelo
	Sr. Raul Vaz

##### 予算企画庁国際協力部長

Sr. Fargo Telufo

##### ウルグアイ大学農学部演習林長

Sr. Martinez

##### リヴェーラ県庁総務部長

Sr. Wilson Hvertas

##### 上院議員

Enrique Martizoz

##### 下院議員

Tabare Viera

##### 公証人金庫

Sr. Alejandro Corred

##### 銀行年金金庫

Sr. Rinaldo Tuset

##### FNP

Sr. Luis Petrini

Sr. Juan Lacaze

##### PAMER

Sr. Luis Soria

FYMNSA

日本側関係者

在ウルグアイ日本大使館

紙・パルプ品質改善プロジェクト

Sr. Lorenzo Balerio

平野 大使

青木 参事官

高木 一等書記官

今津 職員

三上 専門家

## 第2章 調査結果の総括

### 2-1 調査結果の要約

本調査団は、ウルグアイ国滞在期間中、森林資源の現状、造林技術の水準、林業行政組織の現況等を把握するとともに本格調査のS/Wを協議するため、政府関係機関及び民間林業者等との数多くの意見交換並びにほぼ全国を一周する現地調査を行ったが、その主要な調査結果は以下のとおりである。

#### ① 森林資源

ウルグアイ国の森林資源は、極めて少なく、森林面積は約86万74haで国土面積の5%にも満たない。所有形態は、殆んどが私有林で国有林は海岸林(保護林)、ネグロ川の中にある島の森林のみで約1万2000haにすぎない。森林を林相別にみると、大宗を占める天然林は概して低木矮小化した樹木が多く経済的価値は乏しい。また人工林は、ポプラ、ユーカリ、テーダマツ、エリオッティマツ等の早成樹が主体で成長も良く、7~20年生の伐期を設定した森林に仕立てられているが、間伐の手遅れ等から虫害等の被害もみられている。

#### ② 造林

ウルグアイ政府は、農牧不適地等を中心とした土地約270万haを「造林奨励地」に指定し、植林の進展を期待しているが、1979年に行われた税制改訂によって造林の実行に係る税の減免措置が廃止されたこともあり造林は著しく停滞している。

造林奨励地は、主として土壌条件の悪い砂地であるが、造林樹種としてはユーカリ、ポプラ、マツ等成長の早いものが良く適しており、これらの樹種を適切に選定することにより技術的には造林の成功の可能性は十分に高い。

次に、苗木生産については、紙パルプ会社や比較的大面積を造林する者が、自賄いのために行っている他、森林局も年間約100万本の苗木の生産・販売を行っている。苗木生産はポット苗が主体を占めている他、サン木苗木の生産も行われている。

#### ③ 林業経営

林業経営主体の全体像については、必ずしも明確ではないが、比較的大きな規模で企業経営的に行っているものとしては、紙パルプ会社や公証人年金金庫、銀行年金金庫がみられ、これらのものは各々独自に経験的な判断を基に森林を管理している。同国は牧畜主体の国で、かつ、元来森林が少ないことから、林業経営に対する意識も低いようで、一般の牧畜農家は、家畜の退避のために必要最小限の林を植林する程度であると思われる。

しかしながら、近年の牧畜産業の不振から林業経営に経済的メリットを見い出し、積極的な植林活動に取り組んでいる大牧場経営者もみられるようになってきていることは注目される。



#### ④ 木材需要及び利用技術

ウルグアイ国内の木材需要は、エネルギー用、紙・パルプ用が中心で、建築用については、ドア及びドア枠、窓枠用、家具用程度にすぎず全体の需要量は少ない。そして木材需要規模の小さいことが造林意欲を減退させる要因ともなっている。このため特にアルゼンチンをはじめとする海外需要の拡大に大きな期待をもっている。

また、木材の加工利用技術については、国内には見るべきものがなく製材工場の機械施設は前近代的なもので著しく立遅れた状況にあり、製品の質も悪い。木材需要の拡大を図るには、これら加工利用技術の改善向上を図ることが先決と考えられる。

#### ⑤ 林業行政

ウルグアイ国の林業行政は、農業水産省森林局が所管している。森林局は職員数が現場作業従事者を含めて約240名と少なく、うち大卒森林官は14名にすぎず、また森林局の地方組織もない等脆弱である。

このため、民間に対する林業経営や林業技術等に関する行政的指導を行う体制が必ずしも十分に整っていないように思われた。

#### ⑥ 開発調査の意義と可能性

ウルグアイ国では近年、ネグロ川の氾らんによる洪水被害がひん発し、また一方で牧畜業の不振から産業振興の一策として紙パルプ工業の振興に目が向けられており、森林資源の造成が重要な課題となっている。

このため政府は、造林を推進するため森林法を改正し、森林基金を創設し民間が行う造林について、その費用の一部を国が助成するべく国家最高会議で審議中である。農業水産省森林局では本法案が成立すれば当面5カ年間に於いて8万5千haの造林費補助を確保するべく積極的な対応を示している。

このような中で、ウルグアイ政府は我が国に対し、造林及び木材利用に関するマスター・プラン策定等に関する調査を要請してきたものであるが、本調査の結果、

- (a) ウルグアイ国の森林資源は極めて乏しく造林の推進は急務となっていること。
  - (b) 木材の利用については極めて低位な利用形態にあり、木材需要の拡大、有効利用の推進が必要であること。
  - (c) 造林技術的には、自然的条件、人工林の現況等からみて、計画的な施業体系を確立し得れば十分に成功する条件があること。
  - (d) 政府自らが造林の推進に強い意欲をもっており、特に森林局を中心とする関係者は、今後、森林法改正に伴う造林の推進及び木材需要の拡大を図る上でM/Pで示される事項を行政指導上の指針として活用したい意向を持っていること。
- 等が明らかとなった。

このため本調査団は、造林・木材利用に関するマスタープラン作成に関し協力することは十分可能であり、また意義深いものと判断し本格調査に係るS/Wについて相手国政府関係者との間で十分協議の上締結することとしたものである。

## 2-2 S/W 協議及び署名

S/W締結に至る主たる協議内容について詳述する。

### ① F/S 調査について

ウルグアイ側からF/S調査の要望があったが、F/S調査を実施するためには、F/S調査対象地域が特定できること、私有地に対する国の指導力、造林実施の可能性、植林法の見通し、調査実行の保証等の前提条件を整える必要があり、これらの条件が整った場合には改めてF/S調査の要請を出す必要があることを説明した。なお本調査の造林適地選定の中でF/S調査に適した地域を選定することも、F/S調査につながる可能性がより強いことを示唆した。

### ② 調査内容について

各調査項目を詳細に説明し大旨の合意をみたが、ウルグアイ側より海外市場の調査、造林推進のための行政体制の強化策の策定等を実施するよう要望があった。これらについては本調査の枠内で可能な限り対応する旨表明した。また調査対象地域については、エネルギー利用のための造林を奨励するため都市周辺も対象地に加えて欲しい旨要望があったが、調査対象面積が不特定となるため、調査対象地域は原案どおりとして調査内容にこのことを盛り込むこととした。

### ③ ウルグアイ側の Undertaking について

ウルグアイ国とのS/W締結の過去の例では、調査団員の安全確保条項については日本側案の to secure the safety of Japanese study team がマレーシア方式(合意S/W参照)に変更しているという経緯があったが、本調査団はあえて日本側案で協議に臨んだ。しかしウルグアイ側が治安は良好であり不要であることから過去のS/W例と同じにしたい旨、強く主張したため、調査団員の安全のためウルグアイ側は可能な限り努力することを確認の上前例どおりとすることで合意した。なお特権付与についてはウルグアイ国の法制上の不備により口上書ベースで確認した。

### ④ 研修員受入れについて

ウルグアイ側カウンターパートの日本での研修についての要請が強く表明されたので、この要請を日本に持ち帰り関係方面に伝えることを約束した。

### ⑤ 林業研究プロジェクトの技術協力要請について

ウルグアイ側は本調査のM/Pを利用し植林推進に努力するために必要な林業技術の研

究協力の技術協力要請を行ってきたが、本事前調査団の権限範囲を越える問題であるため、日本に要請を持ち帰りウルグアイ国の強い要請を関係方面に伝えることを約束するとともに、このプロジェクトの具体的な内容をまとめて正式の要請を外交ルートを通じて提出して初めて日本側は協力の可能性の検討を行うこととなる旨示唆するだけにとどめた。

## 第3章 ウルグァイ国の概要

### 3-1 自然状況

ウルグァイ東方共和国 (Republica Oriental del Uruguay) は南緯30度から35度、西緯53度から58度30分に位置し、南米の2つの大国、ブラジルとアルゼンチンに囲まれた国である(図3-1)。首都モンテビデオ (Montevideo) は国の最南端に位置するが、オーストラリアのシドニーとほぼ同じ緯度であり、我が国と緯度的に比較すると、日本列島の南半分、静岡県から屋久島あたりに存する。国はラプラタ川の河口に位置し、貿易港とし交通の要衝となっている。

国土面積は176千km<sup>2</sup>で、日本の約半分、南米ではスリナム共和国に次ぐ小さな国である。地形はブラジルの台地から海に向って順次低まり、高い山は存在せず最も高い丘陵でも513mで、国土全体がゆるやかな波状丘陵によって占められている。そのため、国土のほぼ全域で農業・牧畜が可能であり、国土面積の86%が牧畜、7%が農業に利用されている。一方、森林は、ヨーロッパ人の侵入時から僅かであり、以降植林も行われているが国土面積の約5%にすぎない。

気候的にはウルグァイ国は温帯モンスーン地域に属し、四季はあるが日本とは反対で、春は9月中旬～12月中旬、夏は12月中旬～3月中旬、秋は3月中旬～6月中旬、冬は6月中旬～9月中旬となっている。気温は全体的にみると、温暖であるといえようが、地域的にみると、国の北半分は気温も高く雨量も多いが、これに反し南半分は北半分に比し気温も低く、また雨量もそれほど多くない。平均気温は南東部のRocha州では16℃、北部のArtigas州では19℃である。気温が最も高くなるのは1月で、その月間平均気温は南部では22℃、北部では26℃である。逆に寒いのは7月でその平均気温は東南部では11℃、中西部では14℃である(図3-2～3-4)。

しかしながら、天候が激変するのがこの国の特徴で、特に雨の後などは一気に気温が10度近くも低下することがある。また霜はおりるが氷がはることはない。

年間降雨量は1,100mm程度、年間を通じて雨が降るが国の北半分は夏期に多く降雨があり、それとは逆に南半分は冬期に降雨が多い(図3-5)。

### 3-2 社会構造

#### 3-2-1. 人口

1980年センサスが行われたが、その時点での人口は2,921,000人、その後の人口増加率0.6%以下ときわめて低い。ウルグァイ統計局の推定によると、1984年の推定人口は2,989,637人である。

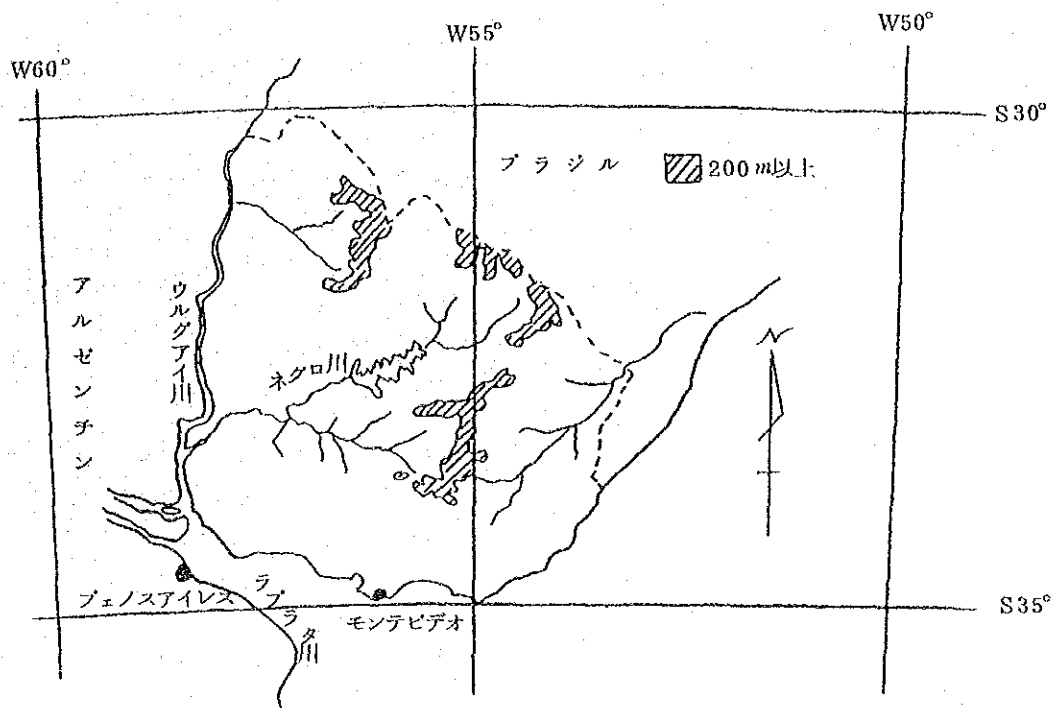


図3-1 ウルグアイ位置図

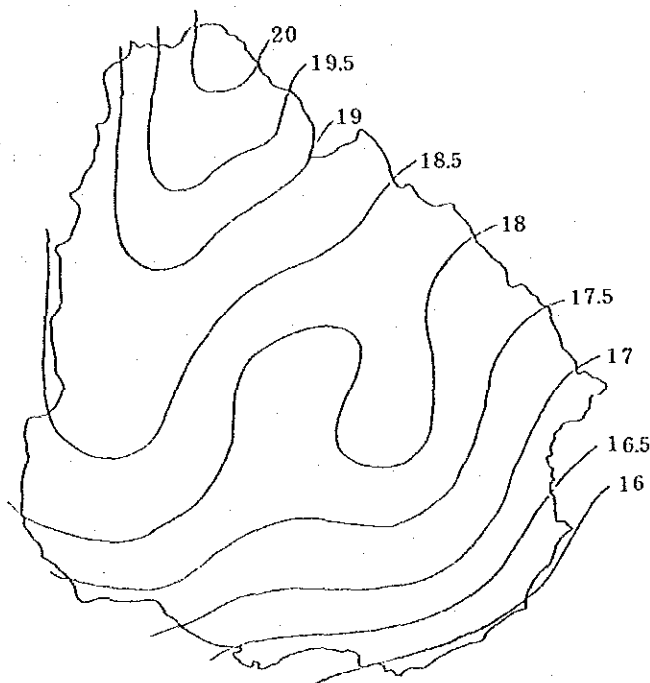


図3-2 年平均気温(℃)

資料：Datos Climatologicos del Uruguay  
 Catedra de Ecologia  
 Facultad de Agronomia  
 Universidad de la Republica

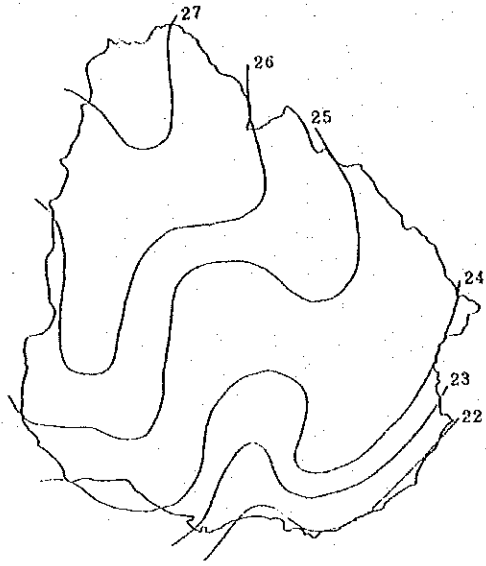


圖 3-3 1月(最暑期)平均氣溫 °C

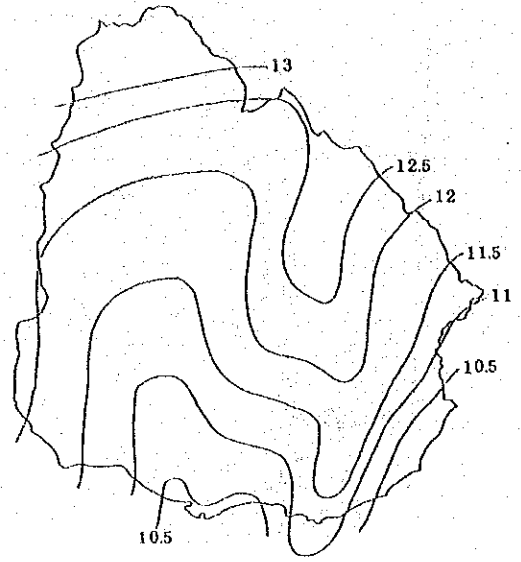


圖 3-4 7月(最寒期)平均氣溫 (°C)

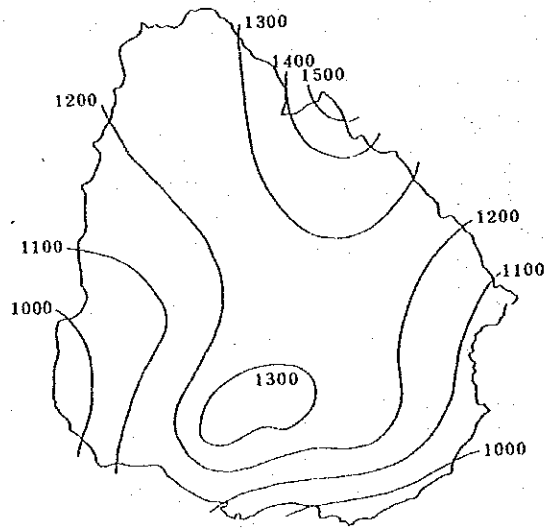


圖 3-5 年間降水量 (mm)

人種的にはスペイン、イタリア系が大半を占める白人国である。在留邦人数は1985年現在、在留邦人が539名、うち永住者289名となっている（なお永住者の大部分は、モンテビデオ郊外にて花卉栽培に従事している）。

この国の大きな特徴は、都市部への人口集中で、その8割が首都モンテビデオ及びその近郊、パイサンドウ、メルセデス、サルト等に住んでおり、特に首都モンテビデオには全人口の約半分が集中しているといわれている。

### 3-2-2. 社会・文化

公用語はスペイン語、教育水準は高く、文盲率は6%程度と非常に低いこともあって、質の高い労働力が得られる。

国民の大多数がカトリックを信仰しているといわれているが、1919年に政教分離され、信仰の自由が保障されている。最近では教会にも余り行かない無信仰に近い若者が目立ってきているといわれている。

また、文化的にも、社会的習慣も全くヨーロッパ的であり、社会保障制度が充実した国でもある。

### 3-2-3. 政治

ウルグアイ国は1825年8月に独立。政体は立憲共和国であるが、国内の政情不安を理由に、上下両院からなる国会は、1973年6月大統領令により無期限に解散され、同11月に国会に代る機関として「国家審議会」（メンバー35名、全員大統領の任命による文民）が設置された。さらに1976年6月には国家最高会議（国家審議会35名と将官会議22名のメンバー62名により構成される）が国の最高機関として設置され、軍指導の政治体制となった。

その後、政府・軍側と政党側との間で民政移管につき話し合われてきたが、1984年8月に至り双方の間で合意が成立し、同年11月25日には民政移管のため大統領及び上下両国会議員選挙を実施し、85年2月に両院が召集され、3月1日に新大統領（サンギネーテ大統領）が就任し民政移管が行われた。

### 3-2-4. 資源

ウルグアイ国は、農牧業に適した気候と土地条件を備えており、前記のとおりその大半は農牧用に利用されている。また、農牧用に利用されている土地の大半は自然のままに牧場として利用されており、1頭当りの飼育可能面積は1.3haといわれているが、将来の土地改良による生産性向上の可能性は高いといわれている。また、最近ではトレイナ及びトレス州を中心に水稻栽培が盛んになってきている。

森林資源としては天然のものはパーム（実は豚の餌に利用されるが、材の利用方法は現在のところない）、アカシア等の低灌木類（薪炭用程度にしか利用価値がない）しかなく、

これが667.4千ha、全森林面積865.7千haの7.7%を占め、ユーカリ等を中心とする人工林は198.3千ha、全森林面積の23%を占めるにすぎない。

したがって、全国土面積17,621,000haに占める森林面積865.7千haの割合、すなわち森林率は4.9%となるが、利用価値のある人工林の占める割合は低い。他方、第二次オイルショック以降薪炭材を中心に木材需要が急増してきており、そのため、同国政府は森林資源の増加を図ろうとしているが、現在のところ効果は収めていない。

水産資源は、ウルグァイ国が世界有数の漁場といわれているラプラタ河口に面しているため恵まれており、FAOの調査によれば年間漁獲可能量は55万トンといわれている。従来同国は牧畜が盛んで、かつ肉食を主とする食生活であったためか、漁業は余り振わなかったが、最近では輸出産業として漁業を位置付け、これが振興に力を入れ始めている。

鉱物資源としては大理石、御影石、石灰石、メノウ、アメジスト等があるほか、鉄鉱石、マンガン鉱、ウラン鉱、石油等があるといわれている。そのうち現在利用されているのは石灰石、マンガン鉱等であり、鉄鉱石、ウラン鉱、石油等は探査は行われているものの、商業ベースで開発するのに十分な埋蔵量は未だ確認されていないようである。

### 3-3 経済情勢

#### 3-3-1. 概況

ウルグァイ国の基幹産業は農牧業である。同国の盛衰は正にこの産業にかかっていた。第2次大戦までは欧州市場向けに農畜産品の輸出が好調で、飼育、栽培すればするだけ売れ、その所得をもって今日のインフラストラクチャーの大半がこの時代に造られた。また増大した所得の多くを国民の教育、保険と社会福祉につぎ込んだ結果、今日においても同国は社会福祉制度の進んだ国との評価を受けている(表3-1)。

その後、第2次世界大戦中に工業製品の輸入が確保できなかったため、輸入代替工業の振興が図られたが、その結果、基幹産業である農牧業が犠牲になって沈滞化してしまい、ウルグァイ経済全体を悪化させた。1960年6月朝鮮戦争の浮き発により一時好況を回復したかにみえた同国経済は、53年7月に戦争が休戦となるに伴い、農畜産品の国際市況が再び大幅に低落したため、経済は悪化し、国際収支も赤字基調となっていた。

それ以降、同国は国内の政治的混乱と経済的危機に悩まされながら、約20年間にわたって停滞を続けて行くことになる。特に1973年10月に始った第4次中東戦争を契機とする石油ショック及びEC諸国の食肉輸入制限等により深刻な打撃を受けた。このため1973年からは財政赤字幅の縮小、外貨取引の自由化を含む自由開発経済政策をとり、非伝統的産業による輸出拡大を図った結果、これらの輸出が増大し、経済成長もマイナスか



表 3-1 ウルグアイ国労務規定

1) 社会保険 (職種ヨリ料率異なる)

会社負担

DIPAICO (年金掛金) 給料×12%

DISSE (病気保険) 4%

労働者負担

DIPAICO (年金掛金) 13%

DISSE (病気保険) 3%

2) 源泉税

会社負担 1%

自己負担 1%

若シ給与が最低給与ノ3倍ノ場合, 自己負担ノミ 2%

3) 労働者災害保険 (ACCIDENTE TRABAJO)

全額会社負担

1. 傷害致死

本人配偶者又ハ扶養者が生存スル迄保険へ加入

(登録給与×66.60%=支給額)

2. 傷害

傷害度ニヨリ算出サレ生存マデ支払ウ

登録給与×傷害%=支給額

4) 給与規定

1. 給与

2. 有給休暇手当 (LICENCIA)

1カ年勤務経過後20日の強制有給休暇

有休ヲ取ラナカッタ場合 残有給日数×日当相当分

3. 休暇手当 (SALARIO VACACIONAL)

1カ年勤務後20日間の旅行週間休暇

給与× $\frac{20}{25}$ ×45%=支給額

4. 退職金

最低3ヶ月勤務シタ後, 勤続年数ニ対シ1ヶ月分給付シ, 最高6ヶ月支給スル。尚, 対象月給ハ最終給与トスル。

日給ノ場合最初ノ25日間を2日分支給シ, 25日間毎ニ2日分支給スル。最高150日トスル。

参考例 100日勤務ノ場合

$(100 \div 25) + 2$ 日 = 6日分トナル

5. 賞与

年2回 6/30 及び 12/31, 各0.5ヶ月支給。

年金掛金: 60才ヨリ恩給支給

病気保険: 治療代ニ対シ75%

ヲ保険ヨリ補助スル

就役時ノ災害ニ対シ会社ハ損害賠償ノ義務有ル為, RISK回暇ノ為, 保スル。尚, 退職後デモ在勤中ノ事故ニ付イテハ責任ヲモツテ完治スルマデ保険料ヲ支払ウ。

らプラス成長へと転じた。その間のGDP（国内総生産）の成長率をみると、1974年から80年までの平均伸び率は4.5%を記録している。しかしながら、1981年に入ると、第2次オイルショックによる世界的景気の後退とアルゼンティン、ブラジルの経済不況の影響を受け、ウルグアイ国の景気も悪化し、同年のGDPの伸びは1.9%と前年の3分の1以下に落ち込んだ。

さらに輸出も、ペソ貨の過大評価のため、非伝統品の輸出の国際競争力も次第に低下し、加えて国内金利の高騰（国内貸出し金利（一般）6カ月もので年60~75%）から生産活動は大幅に低下し、1982年のGDPは前年比-9.5%となった。

このため、同国政府は国内景気の低迷を輸出の増強によって打開すべく、1978年以降実施されてきた為替相場予告制度を廃止し、1981年11月から変動相場制へ移行した。

さらに1983年1月からは財政及び国際収支の改善、為替相場の安定、インフレの抑制等を図るため、新経済政策が実施されGDPは対前年比-5.0%と少し持直した。

### 3-3-2. 最近の経済動向

ウルグアイ政府が最近発表した経済見通しによれば、1981年から始った景気後退は、83年半ばには底をつき、以後徐々に回復の兆しをみせつつあるとしている。1985年12月にまとめたウルグアイ中央銀行の統計資料によると、同国の国内総生産（GDP）は83年は前年に引続きマイナス5.0%の伸びであったが、84年は前年比ではマイナス1.8%と改善されてきているようである（表3-2）。

ウルグアイ国の基幹産業は依然として農牧業であり、GDPの11%程度を占めている。主要農畜産物としては羊毛、小麦、米、亜麻仁、ひまわりの種、とうもろこし、砂糖等があり、これら生産物の多くは輸出に向けられている（表3-3、表3-4）。

表3-2 国内総生産の推移

（1978年ペソ換算）（単位：百万ペソ）

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
総生産	21,752	22,415	23,746	24,700	24,974	26,292	27,914	29,600	30,173	27,319	25,964	25,485
前年比 (%)	-	3.0	5.9	4.0	1.1	5.3	6.2	6.0	1.9	-9.5	-5.0	-1.8
人口 (千人)	2,837	2,836	2,829	2,847	28,862	2,877	2,892	2,908	2,927	2,947	2,968	(2,990)
1人当り国内総生産 (千ペソ)	7,667	7,904	8,394	8,676	68,726	9,139	9,652	10,179	10,309	9,238	8,745	(8,523)
前年比 (%)	-	3.0	6.2	3.4	0.6	4.7	5.6	5.5	1.3	-10.4	-5.3	(-2.5)

（出所） Banco Central Del Uruguay

1984年の（ ）書は、ウルグアイ統計局の推定人口による計算。

表3-3 業種別国内総生産

(1978年ペソ価換算, 単位: 百万ペソ)

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
農畜産	2,865	2,816	3,275	3,439	3,200	3,088	2,937
水産	81	117	133	157	132	157	141
製造業	6,363	6,815	6,980	6,662	5,536	5,148	5,294
電力、ガス、水道	366	379	408	430	435	446	450
建設	1,326	1,490	1,546	1,593	1,545	1,063	843
商業	4,359	4,677	5,183	5,327	4,185	3,849	3,679
運輸	1,531	1,695	1,838	1,819	1,584	1,516	1,497
通信	178	190	203	206	-	220	220
住宅	1,789	1,798	1,830	1,848	1,859	1,871	1,884
その他	7,434	7,937	8,204	8,692	8,625	8,605	8,541
計	26,292	27,914	29,600	30,173	27,319	25,964	25,485
前年比(%)	5.3	6.2	6.0	1.9	△ 9.5	△ 5.0	△ 1.8

「その他」には金融、行政府及びその他のサービスを含む。

(出所) Banco Central Del Uruguay (1985. 12, № 67)

表3-4 主要農産物の生産

(単位: 1000トン)

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
小麦	1732	1743	4295	3066	3878	3631	4187	3489
米	2256	2480	2876	3303	4189	3231	3398	4274
亜麻仁	398	312	651	214	110	47	74	82
ひまわりの種	716	514	476	450	462	188	259	3309
とうもろこし	1717	709	1193	1808	973	1037	1118	1080
ビート	3759	3567	5040	3457	3668	3938	2712	1773

(出所) Banco Central Del Uruguay (1985. 12, № 67)

また製造業はGDPの20%程度を占めているが、その主たる業種は羊毛、皮革等の加工業である。このため農畜産物及び関連加産品の輸出に占める割合は85~87%にも達する。

同国政府は非伝統産業の開発にも力を入れてきており、食品、飲料、化学品、機械等の分野でもこれらの工業は発展しつつある。それらは繊維製品、靴、セメント等に加工され、

輸出されている。

次にウルグアイ国の貿易の現況をみてみよう。最近の輸出実績は表3-5のとおりで、輸出の主体は農畜産品であることがわかる。即ち、牛肉を中心とする食肉類は輸出額の4分の1以上を占め、羊毛類が同3分の1、皮革類が16%、米その他が14%等と農畜産品だけで、毎年輸出全体の85~87%程度を占めているが、近年は加工品の伸びる傾向が見られる。

次に輸入をみると、最近の実績は表3-6のとおりであり、輸入額の約4割が石油製品によって占められ、次いで自動車を中心とする輸送機器4%、機械類14%程度となっており、この主要3品目だけで、全輸入額の6割を占めている。特に石油製品の輸入は同国の国際収支を圧迫する要因の1つとなっている。

また、ウルグアイ国との貿易実績をみると表3-7のとおりで、1983年に続き1984年も日本側の入超となっている。

日本からの主要輸出品は車輛類、電気機器、機械類、金属製品等で、主要輸入品は羊毛、飼料、魚介類となっている。

ウルグアイ国は、国内生産が低迷する一方で激しいインフレーションにも悩まされている。

一般消費者物価指数をみると、1976年から80年までの物価上昇率は年平均60%とき

表3-5 ウルグアイの輸出

(FOB建て、単位：100万ドル)

年 別	1980	1981	1982	1983	1984
輸 出 総 額	1058.5	1215.3	1022.9	1045.1	924.6
( 主 要 品 目 )					
食肉・その他動物産品	264.4	361.9	290.3	365.0	228.7
米・その他植物産品	108.0	185.6	152.5	139.3	129.1
油 脂	18.6	8.0	5.5	8.7	6.9
食 品	32.8	31.5	18.2	30.2	27.6
鉄 物 産 品	12.8	19.7	4.1	1.7	4.1
プ ラ ス チ ッ ク	20.9	26.1	19.0	12.2	10.3
皮 革 類	143.9	138.3	139.5	139.2	146.5
羊毛・その他産品	306.6	331.2	292.5	266.6	281.7
靴 ・ 帽 ・ 子 等	20.0	13.6	10.0	9.2	10.1
石 材 製 品	22.0	15.9	12.0	8.1	8.5

(出所) Banco Central Del Uruguay (1985. 12, № 67)

表3-6 ウルグァイの輸入

(CIF, 単位: 百万ドル)

年 別	1980	1981	1982	1983	1984
輸 入 総 額	1,727.3	1,598.9	1,110.0	787.5	775.7
( 主 要 品 目 )					
植 物 産 品	74.9	60.7	40.4	41.7	43.5
油 脂	10.4	2.7	3.3	5.2	8.3
食 品	49.7	43.4	25.2	10.0	13.6
鉄 物 産 品	( 491.1 )	( 526.3 )	( 440.4 )	( 288.2 )	( 286.5 )
( 石 油 産 品 )	473.4	503.6	416.0	261.2	260.1
化 学 製 品	152.3	139.3	( 115.0 )	( 98.4 )	( 109.3 )
木 材 等	21.0	16.7	47.1	39.6	46.9
紙 ・ セル ロ ー ズ	23.2	25.3	19.6	13.4	14.0
繊 維 製 品	57.9	55.7	26.6	31.4	36.2
金 属 ・ 同 製 品	120.7	90.2	51.7	35.8	34.2
機 械 ・ 機 器	281.3	291.1	170.8	150.3	109.0
輸 送 機 器	244.0	210.6	114.9	39.1	31.6
精 密 機 器	31.4	32.8	(※ 54.9)	(※ 34.1)	( 42.4 )

(出所) Banco Central Del Uruguay (1985. 12. № 67)

( ) 印は統計資料上の品目分類が1980, 81年と異なるためとした。

表3-7 日本との貿易

(単位: 1,000ドル)

年別	日本の輸出 (FOB)	日本の輸入 (CIF)	貿易バランス
1974	8,207	7,765	442
1975	11,652	6,924	4,728
1976	21,180	11,352	9,828
1977	23,260	9,143	14,117
1978	42,403	14,376	28,027
1979	37,975	10,261	27,714
1980	74,700	10,617	64,083
1981	70,266	13,703	56,563
1982	21,739	21,061	678
1983	12,470	25,360	△ 12,890
1984	13,458	28,734	△ 15,276

(出所) 通商白書

きわめて高い率をみせてきた。そのため、政府は外国為替取引の自由化、関税引下げ等の新経済政策を打ち出したが、その効果があったのか82年は前年比34%、83年は同19%と若干落ち着きを見せたものの83年には再び同49.2%と上昇をみせ、84年は同55.3%とさらに大幅な騰貴をみており、インフレ対策の難しさをみせている(表3-8)。

他方、労働者の給与も毎年目減りが続いている。中銀資料によると表3-9のとおりで給与そのものは毎年見直されてはいるものの、その上げ幅は物価の上昇率を大幅に下回っているのが実状である。例えば1977年から83年までの7年間に一般消費者物価は平均年47.9%の割合で上昇しているのに対し、同期間中の給与の平均アップ率は年3.94%に止まっている。単純に計算すれば、この7年間に労働者の賃金は約半分近くに目減りしてしまっただことになる。事実労働者の生活は大変なようで、これがまた政治、経済の不安定要素となっている。

また、前記の通り同国の経済成長がマイナス成長をとげていることもあって、失業者も急増している。統計でも1982年以降失業率は大幅に増加しており、1984年7月現在14.31%に達している。この数字は首都モンテビデオのみのものであり、地方には潜在失業者がかなりいるといわれており、実際にはこの数字を大幅に上回るものとみられる。(表3-10)。

表3-8 一般消費者物価指数

(1973年=100)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985. 11
指数 (平均)	575.2	9099	1315.2 (100)	2,194.4 (166.8)	3,587.3 (272.8)	4,808.6 (365.6)	5,721.9 (435.1)	8,536.9 (649.1)	13,258.3 (1,008.1)	28,007.3 (2,129.5)
物価上昇率 (%)	-	58.2	44.5	66.8	63.5	34.0	19.0	49.2	55.3	111.2
食 品	542.6	8899	1,286.2 (100)	2,198.5 (170.9)	3,472.3 (270.0)	4,361.9 (339.1)	4,872.6 (378.8)	7,509.2 (583.8)	12,678.1 (985.7)	24,771.1 (1,925.9)
衣 類	471.9	6929	967.5 (100)	1,668.7 (172.5)	2,540.7 (262.6)	3,131.5 (323.7)	3,438.2 (355.4)	5,181.5 (535.6)	8,557.3 (884.5)	20,982.2 (2,168.7)
住 宅	627.9	1,000.2	1,547.1 (100)	2,459.0 (158.9)	4,372.9 (282.7)	6,643.3 (429.4)	8,697.5 (562.2)	678.9 (754.9)	15,327.7 (990.7)	30,306.4 (1,958.9)
そ の 他	556.5	1,000.4	1,377.0 (100)	2,265.0 (164.5)	3,751.3 (272.4)	5,096.6 (370.1)	6,182.9 (449.0)	9,855.0 (715.7)	15,418.3 (1,119.7)	36,767.4 (2,670.1)

(出所) Banco Central Del Uruguay

注: 指数の裸書は1973年を100としたものであり、( )書は1978年を100としたものである。

表3-9 給 与 指 数

(1968年 = 100)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985. 11
平均給与 前年比%	2,352.0	3,270.3	(100)	(156.8)	(250.8)	(360.2)	(426.1)	(502.2)	(710.7)	(1,666.7)
	-	39.0	39.6	52.6	64.4	43.6	18.3	18.3	40.9	134.5
公務員 前年比%	2,322.5	3,265.2	(100)	(154.5)	(268.8)	(385.1)	(456.8)	(532.2)	(722.9)	(1,675.5)
	-	40.5	40.4	54.5	78.9	42.7	18.6	16.9	35.3	131.8
民間企業 前年比%	2,379.4	3,275.1	(100)	(150.8)	(233.1)	(336.9)	(396.9)	(463.3)	(702.6)	(1,667.8)
	-	37.6	38.9	50.8	54.6	44.6	17.8	20.0	47.5	137.4

表3-10 失 業 率

年	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984. 7
総 計	10.1	8.3	7.3	6.6	11.2	14.59	14.31
(主要業種)							
製 造 業	9.0	7.9	-	6.2	13.0	15.9	13.4
建 設 業	12.2	7.4	-	5.6	9.8	14.3	23.9
商 業	7.4	6.8	-	5.2	7.7	13.4	11.3
運輸通信業	3.2	3.8	-	2.7	5.5	9.2	6.3
サービス業	5.7	4.6	-	3.2	5.4	8.9	8.1

(出所) Banco Central Del Uruguay

このようなウルグアイ国の経済事情を反映して国家財政も極めてきびしい状況にある。財政は1981年以降毎年赤字を計上しており、しかも歳出の大半は公務員等の給与に喰われてしまい、投資支出は歳出のわずか7.8%、経常支出の8分の1にしかすぎない(表3-11)。

次にウルグアイ国の国際収支は表3-12の通りであるが、総括的にみれば経常収支は赤字基調で、その赤字分を資本導入によって補い、総合収支では黒字といふことができよう。(同国は外国資本の導入に熱心であり、また、それら資本の保護を伝統的に続けており、また他の南米諸国に比し、政治、経済事情が安定していることもあって、国際金融面からみると、南米のスイスとも呼ばれ、外国資本の投資環境は比較的整っているといわれる)

この結果、同国の対外債務の残高は年々増加の一途をたどっており、とくに公的債務の増加が著しい（表3-13）。

即ち、1978年の債務残高合計は1,239.5百万ドルであったものが、84年には4,688.1百万ドルと、この7年間に3.8倍に達している。しかし債務残高に占める公的債務の割合をみると78年の73%から84年には67.8%へと微減した。

同国の人口は1984年末現在2,990千人と推定されており、従って国民1人当たり1,568ドルの公的債務を負っている計算になる。

一方、ウルグアイ中央銀行の外貨準備高をみると、1978年から81年までは平均740百万ドルあったものが、82年以降は世界的不況の影響を受け輸出が伸び悩んだため、大幅に減少しており、84年には前年より若干増加したものの457.0百万ドルと、81年の54%に減少している。

前記の公的債務の約半分近くが82年から返済期に入っており、しかも返済額は年々増加する一方にあり、その前途にはきびしいものがある（表3-14）。

次にペソ貨の対外貨交換レートをみると、ペソ貨はこれまでアルゼンチンペソ、ブラジルクルゼイロには優位に立っているが、対ドル交換レートは表3-20の通り下落の一途をたどっている。公定レートの動きをみると、1976年から79年までの4年間に、年平均29%近くも大幅に切下げられており、80年15.9%、81年18.8%とやや落ち着きを見せたものの、82年以降は再び28%以上の激しい切下げが行われている（表3-15）。

以上のようにウルグアイ国の経済は財政の大幅赤字、国内総生産の低迷、失業者の増加、インフレの増伸、輸出の伸び悩み、対外債務の増加、ペソ貨の下落等悪条件が重なっており、その見通しには楽観を許さないものがある。

しかしながら、1985年3月からは国民が待望していた民政が復活し、新しく発足した政権がどのような経済政策を打ち出すのか注目されるところである。

表3-11 中央政府の財政

(単位：百万ペソ)

年	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985.1~10
歳入	4,349.8	8,423.6	14,954.8	21,260.0	19,551.9	29,486.4	39,796.7	60,460.7
歳出	4,750.5	8,300.7	14,879.9	21,376.6	30,761.4	36,897.3	55,473.3	72,513.9
經常支出	4,042.4	7,260.3	13,080.5	18,817.3	27,503.1	33,159.3	50,559.7	66,839.9
投資支出	708.1	1,040.4	1,799.4	2,559.3	3,258.3	3,738.0	4,913.5	5,674.0
經常収支	307.4	1,163.3	1,874.3	2,442.7	△7,951.2	△3,672.9	△10,763.0	△6,379.2
総合収支	△400.7	1,229	749	△1,166	△11,209.5	△7,410.9	△15,676.6	△12,053.2

(出所) Banco Central Del Uruguay (1985. 12, № 67)



表3-12 国際収支

(単位:百万ドル)

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
1. 貿易収支	△237	△337.8	△592.3	△384.0	△155	305.4	192.3
輸出(FOB)	686.1	788.1	1,058.5	1,215.4	1,022.9	1,045.1	924.6
輸入(FOB)	709.8	1,125.9	1,650.8	1,599.4	1,038.4	739.7	732.3
2. 貿易外収支	△110.4	13.9	△108.4	△103.9	△463.1	△487.5	△331.5
受取	245.2	460.3	535.2	597.0	428.0	317.5	452.0
支払	355.6	446.4	643.6	700.9	891.1	805.0	783.5
3. サービス移転等	7.1	7.1	8.7	9.7	10.4	11.0	10.0
受取	8.8	9.2	11.2	12.5	13.4	14.1	13.0
支払	1.7	2.1	2.5	2.8	3.0	3.1	3.0
4. 経常収支(1+2+3)	△127.0	△316.8	△692.0	△478.2	△468.2	△171.1	△129.2
5. 資本収支	103.1	406.6	750.9	657.7	940.7	458.3	218.3
受取	618.1	726.3	840.6	1,058.7	1,614.2	1,121.7	1,037.5
支払	515.0	319.7	89.7	401.0	673.5	663.4	819.2
計(4+5)	△23.9	89.8	58.9	179.5	472.5	287.2	89.1
6. 誤差脱漏	159.3	△23.3	94.5	△141.6	△1,261.5	△302.9	△1,342
7. 総合収支	135.4	66.5	153.4	17.9	△789.0	△15.7	△45.1

(出所) Banco Central Del Uruguay (1985. 12, № 67)

表3-13 対外債務残高

(単位:百万ドル)

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
1. 非金融機関	859.8	1,065.6	1,222.1	1,708.8	2,148.2		2,190.5
(1) 公 共	745.5	835.4	1,000.8	1,281.4	1,785.9		1,815.8
(2) 民 間	114.3	230.4	221.3	427.4	362.3		374.7
2. 金融機関	379.7	616.6	933.7	1,420.5	2,107.1		2,497.6
(1) 中央銀行	145.4	159.2	144.5	162.2	673.0		1,184.4
(2) 共和国銀行	18.8	17.3	36.9	21.0	246.2		180.2
(3) 商業銀行	215.5	440.1	752.3	1,237.3	1,187.9		1,133.0
3. 債務合計(1+2)	1,239.5	1,682.4	2,155.8	3,129.3	4,255.3		4,688.1
4. 公的債務合計 (1(1)+2(1)+2(2))	909.7	1,011.9	1,182.2	1,464.6	2,705.1	3,197.5	3,180.4

(出所) Banco Central Del Uruguay (1985. 12, № 67)

※ 1983年分公的債務合計以外は原票の掲載もれのため、年中途数値のみの計上。

表3-14 中銀外貨準備高

(単位:百万ドル)

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
準備高	6078	686.1	805.8	8408	2025	375.6	457.0	3994

(出所) Banco Central Del Uruguay (1985.12, 頁67)

表3-15 ペソ対外貨交換レート

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985.11
対ドル実勢レート(売)	3.34	4.65	6.05	7.84	9.08	10.79	13.85	34.54	56.12	120.99
前年比(%)	-	-39.2	-30.1	-29.6	-15.8	-18.8	-28.4	-149.4	-62.5	-115.6
対ドル公定レート(売)	3.69	4.73	6.09	7.85	9.10	10.81	13.93	34.55	56.11	120.99
前年比(%)	-	-28.2	-28.8	-28.9	-15.9	-18.8	-28.9	-148.0	-62.4	-115.6

### 3-4. 政治及び行政機構

#### 3-4-1. 政体及び政情

大統領は、1984年11月25日実施された大統領選挙(直接選挙)において、コロラド党のサンギネッティ党首が当選し、85年3月1日大統領に就任(任期5年)、12年振りに民政移管が実現した。閣僚は大統領が任命。国会は、84年11月25日に行われた上下両院議員選挙に基づく新議会が85年2月15日に発足した。議席数は上院が30、下院99で任期は5年である。

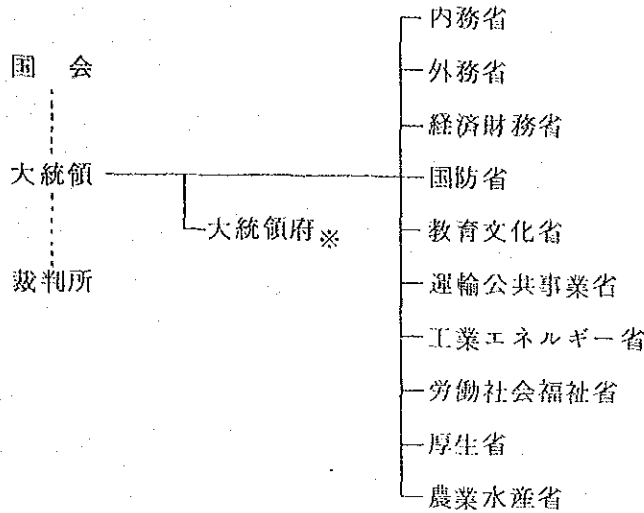
#### 主要政党別議席数

	上院	下院
コロラド党	13	41
ブランコ党	11	35
拡大戦線	6	17
総議席数	30	99

サンギネッティ政権は、旧軍事政権時代の非民主的法制の改廃に努め、労組活動の制限、軍人優遇、ストライキの禁止などの法律を無効化したほか、表現・出版の自由を回復させ、政治犯のための恩赦法を公布するなど民主主義の回復と定着に努めている。

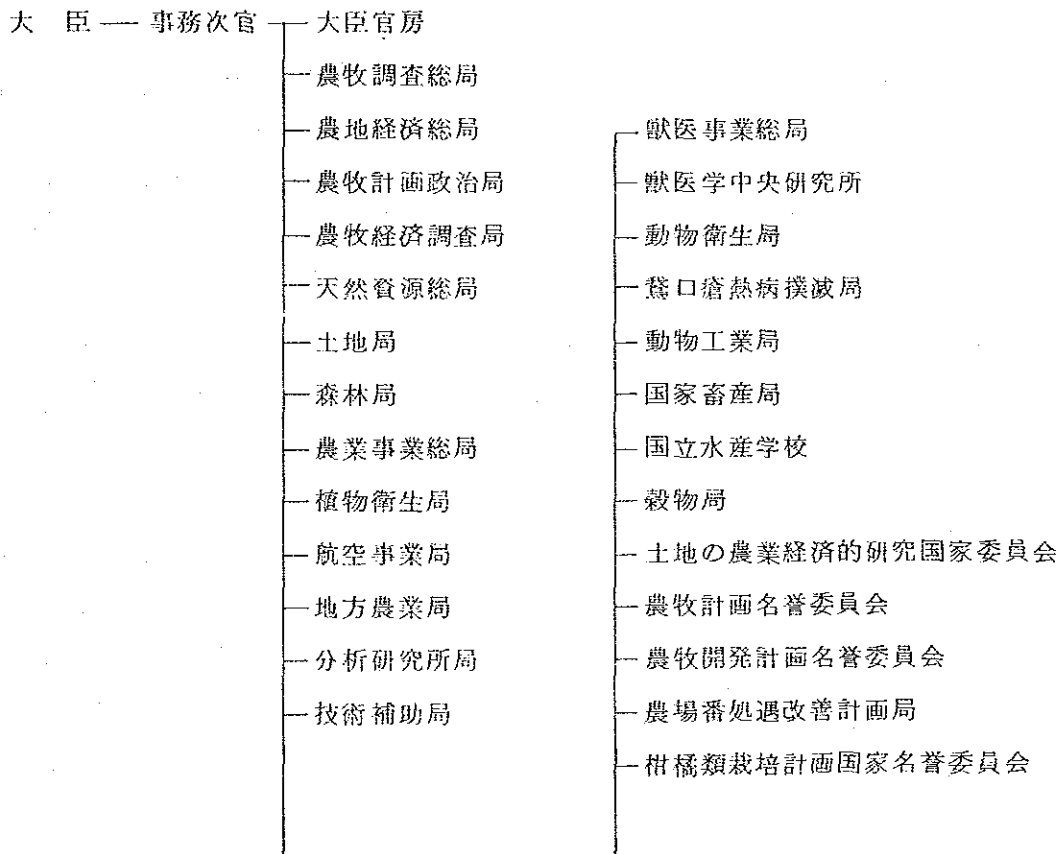
サンギネッティ政権の抱える不安定要因としては、3年連続のマイナス成長、インフレ、財政赤字、対外債務等の経済的困難をはじめ、同政権発足後賃上げをめぐるストライキが多発していること、与党コロラド党が議会内で過半数を制していないこと等があげられる。

3-4-2. 行政機構図



\* 企画・調整・情報庁は予算企画庁として大統領府の一部局になっている。

農業水産省機構図



(参考) 日本からの経済技術協力

1. 直接投資

1985年3月末現在の対ウルグァイ直接投資(許可・届出ベース累計)は、22件  
約1,600万ドルである。

進出企業 神原ウルグァイ㈱(現地法人)

設立 1974年8月

業種 農牧及び造船業

2. 技術協力(1984年3月末累計)

(1) 専門家派遣 43名

(2) 調査団派遣 65件

(3) 研修員受入 104名

(4) 機材供与 4件(胃カメラ、植物香料エキス研究用機材、マイクロサー  
ジェリー用顕微鏡及び空中窒素固定法研究用機材)

約6,340万円

(5) プロジェクト方式技術協力

ア. 野菜研究協力プロジェクト(1978年7月～83年7月)

イ. 紙パルプ品質改善プロジェクト(1981年9月～86年3月)

ウ. 消化器病センタープロジェクト(1984年4月～89年3月)

## 第 4 章 森林・林業事情

### 4-1 森林の概況

#### 4-1-1. 森林面積

ウルグァイ国の森林面積は、867千haと国土面積の49%を占め、同国が温暖かつ適度の降水量を有する気候下にあるにしては極めて少ない。1832年にここを訪れた英国の学者チャールズ・ダーウィンは、その著書「ビーグル号航海記」(1959年、岩波書店)において、「バンダ・オリエンタル(ウルグァイ)は全面的に、ほとんど全く樹木がないことが著しい特徴である。若干の岩山はところどころ藪でおおわれ、大きな流れの岸、特にミナスの北方ではヤナギが稀でない。タベス川の近くでヤシ林のうわさを聞いた。……」と述べている。

この本にもみられるように、ウルグァイ国には往時から森林が少なく、これがそのまま今日の低い森林面積割合をもたらしているといえよう。

#### 4-1-2. 森林状況

森林の現況をみると(表4-1及び図4-1)、天然林・人工林別には、天然林が667千haで全森林面積の77%を占め、人工林は198千haで23%と天然林の割合が高い。

天然林は、中西部のタクアレンボ州及びバイサントゥ州、東部のラバジェハ州等に比較的多く存在しているが、その大部分は河川の沿岩及び丘陵斜面にある。河川沿いにはヤナギ属やテンニンカ属の、丘陵にはアカシヤ属の、南部の低湿地にはヤシ属の樹木がそれぞれ主体をなして成育している。これらの森林はヤシを除いては、いずれも樹高10m以下の低木林であり、経済的利用価値はほとんどないものの、国土保全上重要であるとともに、同国にとっては貴重な自然生態であることから、その大部分は保護林に指定されている(自家用薪材の採取等所在地域の利用に係る伐採は認められている)。

人工林は、100年以上前から外国産樹種の導入により造成が始められた。ウルグァイ国は第1次世界大戦から第2次世界大戦後まで、羊毛等畜産物の輸出が好調であったため外貨に恵まれ、国内で必要な木材は専ら輸入に依存し、木材生産を目的とした造林は活発ではなかった。この間、造林は牧場の防風林、家畜被陰林、牧場用材林、燃材林、海岸の防砂林、都市の環境保全林等の造成を主な目的として行われてきた。

しかし、1960年代に入ると、畜産物が輸出不振に見舞われ外貨が不足し、輸入代替として国産材への需要が増加するとともに、1970年代にはパルプ用材の需要が増加した。さらに、二度にわたる石油危機は燃材としての木材の価値を高めた。このような木材需要の高まりに加えて、水源のかん養、国土の保全等森林が有する公益的機能の見直しもあって、1960年代半ばから各地で木材生産を目的とした大規模な人工林が造成されている。

表4-1 地区別、人工林・天然林別森林面積

(単位：千ha)

州	人工林			天然林			総数	
	面積規模 10ha未満	面積規模 10ha以上	計	ヤシ林を除く 天然林	ヤシ林	計		
西部	アルティガス	2.4	3.2	5.6	60.3	0.5	60.8	66.4
	サルト	2.5	2.3	4.8	34.7	—	34.7	39.5
	パイサンドウ	3.7	20.1	23.8	56.1	1.5	57.6	81.4
	リオ・ネグロ	2.3	17.4	19.7	33.5	—	33.5	53.2
	ソリアーノ	2.9	3.3	6.2	30.5	—	30.5	36.7
	フローレス	2.1	1.8	3.9	9.7	—	9.7	13.6
	小計	15.9	48.1	64.0	224.8	2.0	226.8	290.8
中部	リベラ	2.7	14.0	16.7	39.8	—	39.8	56.5
	タクワレンボ	4.9	14.2	19.1	94.0	—	94.0	113.1
	ドラスノ	2.9	5.0	7.9	17.4	—	17.4	25.3
	小計	10.5	33.2	43.7	151.2	—	151.2	194.9
東部	セロ・ラルゴ	3.0	3.3	6.3	61.2	—	61.2	67.5
	トレインタ・ノス	2.7	1.5	4.2	33.4	—	33.4	37.6
	ラバジェハ	1.8	3.1	4.9	29.5	—	29.5	34.4
	小計	7.5	7.9	15.4	124.1	—	124.1	139.5
南部	コロニア	3.1	5.6	8.7	16.1	—	16.1	24.8
	サン・ホセ	2.7	7.3	10.0	16.0	—	16.0	26.0
	カネロネス	4.0	16.5	20.5	6.6	—	6.6	27.1
	モンテビデオ	0.2	1.3	1.5	0.4	—	0.4	1.9
	マルドナド	2.8	10.2	13.0	19.8	—	19.8	32.8
	フロリダ	2.7	4.5	7.2	18.0	—	18.0	25.2
	ロチャ	2.8	11.5	14.3	21.5	66.9	88.4	109.9
小計	18.3	56.9	75.2	21.5	66.9	65.3	240.5	
総数	52.2	146.1	198.3	596.8	70.5	667.4	865.7	

資料：人工林面積規模10ha以上は、森林局1985年調査。

その他は、森林局1980年「森林地図及び森林に適した土壌図」

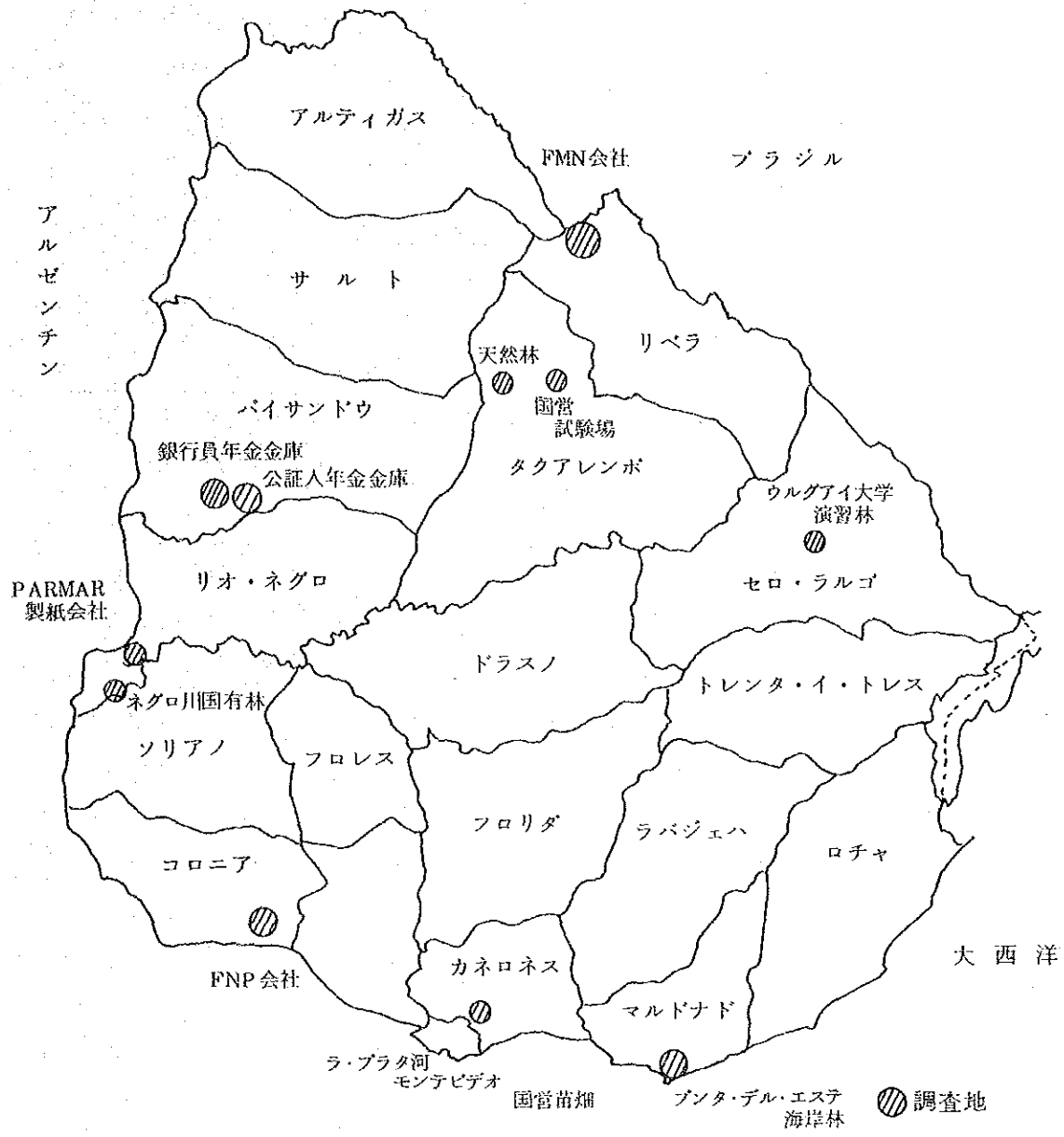


図4-1 州区分及び調査地

人工林の分布をみると、中西部のタクアレソ州、パイサンドゥ州及びリオ・ネグロ州、北部のリベラ州、海岸部のロチャ州、マルドナド州及びカネロス州に多く分布しており、その林齢をみると（表4-2）、中西部及び北部では若齢のものが多く近年造林が活発化したことが、また南部では平準化しており以前から造林が行われていたことがそれぞれうかがえる。

表4-2. 地区別、林齢階別人工林面積・割合

州	面積 (ha)				割合 (%)				
	10年生未満	10~20年生	20年生以上	計	10年生未満	10~20年生	20年生以上	計	
西部	アルティガス	1,061	1,286	867	3,214	33	40	27	100
	サルト	766	928	627	2,321	33	40	27	100
	パイサンドゥ	9,778	7,378	2,988	20,144	49	37	14	100
	リオ・ネグロ	8,234	5,616	3,543	17,393	47	32	21	100
	ソリアーノ	1,163	1,274	861	3,298	35	39	26	100
	フローレス	650	706	476	1,832	35	39	26	100
小計	21,652	17,188	9,362	48,202	45	36	19	100	
中部	リベラ	8,658	3,166	2,579	13,988	62	23	15	100
	タクワレンボ	5,526	4,497	3,035	14,239	39	32	29	100
	ドラスノ	2,443	1,556	1,050	5,049	48	31	21	100
小計	16,627	9,217	6,664	32,508	51	28	21	100	
東部	セロ・ラルゴ	1,149	1,285	867	3,301	35	39	26	100
	トレンタ・イ・トレス	570	582	393	1,545	37	38	25	100
	ラバジェハ	1,029	1,247	842	3,118	27	40	33	100
小計	2,748	3,114	2,102	7,964	35	39	26	100	
南部	コロニア	4,028	1,039	568	5,635	71	18	11	100
	サン・ホセ	2,459	2,880	1,944	7,283	34	40	26	100
	カネロネス	5,531	6,564	4,431	16,532	33	40	27	100
	モンテビデオ	443	537	363	1,343	33	40	27	100
	マルドナド	3,350	4,061	2,742	10,153	33	40	27	100
	フロリダ	1,488	1,804	1,217	4,509	33	40	27	100
	ロチャ	3,810	4,618	3,118	11,546	27	40	27	100
小計	21,109	21,503	14,383	56,995	37	38	25	100	
総計	62,136	51,022	32,511	145,669	43	35	22	100	

資料：森林局1985年調査

注：1) 面積規模10ha以上の人工林を対象としている。

2) この調査は、1966~1967年撮影の空中写真にその後の造林面積等の結果を加味して森林局が調査したものである。



今回の調査においても、モンテビデオ市から東方140 kmの距離にある景勝地プンタ・デル・エステまでの海岸は、樹高30 mを超えるマツやユーカリのうっそうとした森林に覆われ快適な保養地を形成していたのを始め、各都市はいずれも緑が豊富であり、ウルグァイの森林造成が、まず都市を中心とした環境保全を目的として行われた状況がみられた。

また、内陸部では、見渡す限り続く広大な草原の中に点在するユーカリの防風林や家畜被蔭林が景観に変化を与えている。このことは同国の森林分布が小面積で分散している特徴を表わしており、1980年の森林局調査によれば、1 ha未満の小団地は37821箇所に及び、その面積は23千ha（人工林面積の13%）を占め、その林齢は高齢のものが多し。

#### 4-1-3. 森林蓄積、生産量

森林蓄積については、資料は古いがFAOのWorld Forest Resources（1974年）によれば、総蓄積は2800万 $m^3$ （うち人工林は面積15万haで蓄積は160万 $m^3$ ）と推定されている。

これをha当たりに換算すると、全体では35 $m^3$ 、人工林では110 $m^3$ と、天然林部分の蓄積が極めて少なく（我が国では約100 $m^3$ ）、天然林が低木林で覆われている状況がうかがわれる。人工林はそのほとんどがマツ、ユーカリ等の早生樹種であることから、若齢林が多い割には高蓄積を示している。

近年の同国の年間伐採量は約200万 $m^3$ とみられ、その総蓄積に対する割合は7%台となり、我が国の2%台に比べるとかなり高い割合であり、木材生産を目的とした伐採可能な高齢の人工林はまだ少ないことを考慮すれば、森林は過伐傾向にあるといえよう。

#### 4-1-4. 最近の動向

上述のような森林資源について、ウルグァイ政府は1983年9月の改正森林法の国家最高会議への提案説明において以下のように述べている。

1971年に政府が承認した森林に関する報告では、国内林業の現状を次のように要約している。

- 天然林及び人工林は過伐状態にある。
- 国内の林産業は、全く近代化されていない。
- 輸入木材が国内市場の大勢を占めている。
- 森林の大部分が私有林であり、狭くかつ分散している。
- これまで、国による介入はほとんど行われていない。

1975～1978年には、造林が活発化したものの、上記の状況は依然として変りなく、今日では世界的エネルギー危機のため、より深刻になっている。

また、エネルギー危機により、世界経済に起きた深刻な影響は国内にも及び、政府はこの対策をとる必要に迫られた。

この結果、建築用木材、製紙用パルプ、輸入燃料の代用品等のような、国に必要な資源の調達を可能にする森林資源の整備が早急の課題となってきた。

さらに、現存する森林を整備して、気候の調節、土壌や河川沿岸の保護、野生動物の生息、レクリエーションの場の提供等森林が有する重要な機能、すなわち林業以外の分野の発展に結びつく機能を提供しなくてはならない。それは、単に農牧畜業の保護のためだけでなく、国の基本的景観の構成者として、また観光地の発展を授ける者としての役割を有する。

こうした森林の機能は、多くの場合木材生産機能を上回っており、天然林の速やかな保護が必要となる。

森林資源の整備は、ウルグァイの恵まれた自然条件を活かして進めることが可能であり、農牧畜に向かない土壌においても成長が早い樹種を主体に効率の良い木材生産を進めることができる。さらに、森林資源を整備することによって、木材加工業等新しい雇用先が開拓されるなど、農牧畜業に依存している地方経済の多様化を促進するものである。

このような認識の下に、政府は森林法の改正を図り、森林資源の整備を進めようとしており、1986年2月現在議会で審議中である。

#### 4-2 造林状況

##### 4-2-1 造林概況

ウルグァイ国は、元来国土に森林が少なく、主産業が牧畜であったため、林業とりわけ

表4-3. 人工造林面積の推移(1975~1982)

(単位: ha)

年	マツ	ユーカリ	ヤナギ	計
1975	597	1,112	127	1,836
1976	748	1,818	345	2,911
1977	1,429	2,315	536	4,280
1978	1,008	1,072	584	2,664
1979	(樹種別面積不明)			2,553
1980	( " )			982
1981	( " )			1,543
1982	( " )			1,415

資料: 森林局調査。

木材生産を目的とした森林造成の歴史は新しく、本格的な森林造成は1960年代に至り、製材、パルプ等産業用材の需要増大を背景として始まったにすぎない。同国政府は、1968年の森林法の制定、1971年の造林奨励地の設定、1975年～1979年の税制優遇措置等の実施し造林の推進を図ってきた。

しかしながら、人工造林面積は1978年の4,280 haの造林をピークとして、その後は施策変更等もあって減少し、当時の目標とする面積（年間10,000 ha）に比べ低い水準で推移してきた（表4-3）。

1980年代に入って、森林が有する洪水防止や環境保全の機能への期待の高まりに加えて、不振を続ける農業及び牧畜業にかわる地域産業としての林業の振興を図るため、造林面積の拡大を図ることが重要となってきた。このため政府は森林法を改正し、1986年から造林者に補助金を交付する等助成措置を強化し、1986年～1990年の5年間に造林奨励地を主体に8.5万haの造林を計画している。

#### 4-2-2. 造林樹種とその造林方法

造林樹種については、ウルグアイ国の自然条件に合わせて100年以上前から外国産樹種が導入されており、現在、主に植栽されているのは、マツ属、ユーカリ属及びポプラ属の各樹種である。国産樹種ではヤナギ属が植栽されているが、建築用材等の用途に仕向ける木材生産に適した樹種はみつかっていない（表4-4）。

表4-4 樹種別人工林面積

（単位：ha）

	1980	1970	増 減 (△)
ユ ー カ リ	134,411	99,620	(135) 34,791
マ ツ	26,914	17,181	(157) 9,733
ポ プ ラ	8,595	5,260	(163) 3,335
ヤ ナ ギ	3,313	3,520	(94) △ 207
セ ン ダ ン	1,233	1,787	(69) △ 554
そ の 他	5,084	※ 6,017	(34) △ 933
計	179,550	133,385	(74) 46,165

資料：農業水産省「1980年世界農業センサス」

注：1) ( ) は、1970年を100とした1980年の比率

2) ※は、分類不能を含む。

- ① マツ属の樹種についてみると、木材生産を目的として成長の早い米国南東部原産のテータマツ（Pinus Taeda）及びエリオッティマツ（Pinus Elliottii）が、海岸保全

を目的として砂地に強いフランス海岸松 (Pinus Pinaster) が主に導入されている。世界各地で植栽されているカリビアマツ (Pinus Radia) は、新芽を食害する虫 (Evertria Bouliana) や新葉を壊死させる菌 (Dothitroma Pinii) の害がある上に、成育が排水の良い山岳地帯に限られることから普及していない。

テーダマツ及びエリオッティマツの今回調査した箇所における造林方法の概要は、

- 10～11月に播種。
- 翌年5～6月に裸苗を植付ける。ha当たり植付本数は1,600本 (公証人年金金庫の植林), 1,100本 (FMV会社の植林) 等。
- 保育は、下刈りを2年間程度実施。枝打ちをしている林分もある (FMN会社の山林)。
- 間伐は、8～11年生で第1回を行いha当たり800～900本程度に、14～16年生で第2回を行い400～500本程度にそれぞれ成立本数を減ずる。
- 主伐は、伐期齢20～25年生を目標としている。

この間の成長推移は、収穫表が調整されていないので明確ではないが、調査箇所ではリオ・ネグロ州のPARMAR製紙会社山林の18年生テーダマツ試験地が有効樹高 (採材可能な幹) 14 m・平均胸高直径 26 cm・ha当たり立木材積 300 m<sup>3</sup>、パイサンドウ州の銀行員年金金庫山林の年平均成長量が 15～20 m<sup>3</sup>/ha、リベラ州のFMN会社山林の年平均素材成長重量が 23 t/haなどの結果がみられた。

また、調査箇所では、多くのマツ林が間伐を必要とする林齢に達していたが、間伐材の販売が不振なため、必要な間伐を行えない状況もみられた。間伐材は径級の大きいものは製材用に、小さいものはパルプ・燃料用にそれぞれ利用されているが、その山元販売価格は、製材用 (直径 15 cm以上) が 3,600円/t (公証人年金金庫)、パルプ用 (PARMAR製紙会社メルセデス工場) が 2,200円/t (公証人年金金庫、運搬距離約 100 km)、1,200円/t (FMN会社、運搬距離約 400 km) であり、伐倒・造材・集材費に 800～1,000円/t を要していることからみて、地域によってはコスト的に間伐の実施が難しい状況にあることがうかがえる。

間伐が遅れている林分では、穿孔虫 (Pissodes Nofafus) の被害が発生しており、立木の 50%以上が枯損したため、伐期以前に皆伐しているところ (銀行員年金金庫) もみられた。

- ② ユーカリ属の樹種についてみると、ユーカリは古くから防風、防砂、都市緑化、牧欄用材等の目的で、さらに近年はパルプ、燃料用等木材生産を目的として積極的に造林され、全人工林面積に占める割合は 75% (1980年) に達している。

植栽樹種としては、霜の降りるウルグァイ国の気候に耐えるもののうち、パルプ用と

して材の白いグランデス (Eucaliptus Grandis), サリグナ (Eucaliptus Saligna), グロブラス (Eucaliptus Globulus), 燃料用にカマウレンシス (Eucaliptus Camahulensis), テレティコルニス (Eucaliptus Tereticornis) が主に導入されている。

ユーカリ属樹種の造林方法の概要は

- 10~11月に播種床あるいはポットに播種。
- 播種床からポットへは地上高5mで移植。
- 地上高25~30cmで林地にポット苗を植付け。
- 植付けは、降霜期を避けて翌年5~6月, 9~10月に行う。ha当たり本数は1,600本。
- 保育は、下刈りを1年間(3回)程度実施。
- 間伐は、通常行わない。
- 主伐は、伐期齢11~12年生で行われるが, 7~8年生で行うところ(PARMAR製紙会社)もある。
- 伐採後直ちに萌芽するので, 新芽を2本程度残して芽かきを行う。
- 以後, 11~12年目ごとに皆伐, 萌芽更新を4回繰り返す。

この間の成長推移をみると, 11年生で樹高30m・素材材積(径7cm以上)320m<sup>3</sup>/ha(FNP山林), 年平均成長量30~50m<sup>3</sup>/ha(銀行員年金金庫山林)等の値を示し, また, ネグロ川下流の国有林では45年生で胸高直径60cm・樹高50mの大木が, モンテビデオ市郊外の国营苗圃には1840年植栽の古木がなお健在であるなどの状況がみられた。

ユーカリは, 主に燃料及びパルプ原木に用いられている。燃料用としては, 家庭用のほかコストが専ら輸入に依存している石油燃料よりも有利なため, パルプ工場等では木材を主燃料としており, その工場着価格は, FNPで2,400円/t, PARMAR製紙会社で1,700円/tである。また, 広葉樹を利用するパルプ工場は国内に2工場あり, 原木の工場着価格はFNPで3,600~4,000円/tである。この結果, ユーカリ造林地の立木価格は, FNP工場附近の造木本地では2,000円/tになるが, 工場から350km離れたロチャ州では200円/t以下になり, 消費地から遠い造林地では, 現状ではコスト面で成立たない状況にある。

造林地の被害としては, 霜害, 害虫(Stenodontes Spinibarbis), 火災などがあるが霜害を除いて, 成長に大きな影響をもたらしているものはない。

- ③ ポプラ属の樹種についてみると, イタリア改良ポプラが低地の浸水地帯を中心に植栽されているが, その造林方法は,

- 挿し木で1年間養苗する。
- 苗高2～3mのものを1,100本/ha林地に植付けて台切りを行う。
- 保育は下刈りを2年間(5回)行う。
- 主伐は、伐期齢11～12年生で皆伐する。

伐期齢での素材重量は、150～200t/haが期待されているが、利用面では、パルプ燃料用材が主体で、マツやユーカリに比べ収益面では劣っている。また、ネグロ川下流の国有林では、8年生の林分で平均樹高20m・平均胸高直径18cmの成長を示していた。

造林地の被害としては、浸水による植栽苗木の流失のほか、アリが葉を食べる被害がみられるが、育成に影響を及ぼすまでには至っていない。

以上のほか、造林樹種としてはヤナギ属、センダン属の樹種が植栽されているが、効率的な林業経営を目指す観点から、これらの樹種は必ずしも適木とはいえず、その造林面積は近年減少している。

#### 4-2-3. 造林経費

苗木の調達状況を見ると、調査した大規模造林者はいずれも自家養成で必要苗木の大部分を賅っており、その養成コストは、FNPのユーカリでは8円/本であった。

また、現在、ウルグァイ国内には苗木販売業者が32業者(森林局調べ)存在しているが、このうち、年間100万本の苗木を販売しているモンテビデオ市郊外のトレドにある国营苗畑(1912年設置、面積51ha、職員数74人)では、苗木販売価格表(表4-5)を作成して販売している。

表4-5 苗木等販売価格表

(単位：円)

樹種	ポット苗 (ポリエチレン) 円/本	裸苗 (20～50cm) 円/本	さし木苗 (50cm) 円/本	種子 円/kg
エリオッティマツ	11.2	4.8	—	1,540
テーダマツ	11.2	4.8	—	1,540
フランス海岸松	8.5	2.9	—	700
ユーカリグランデス	5.6	—	—	1,300
ユーカリグロウプス	5.6	—	—	1,180
ユーカリロストラータ	5.6	—	—	940
アカシアモリシマ	5.6	—	—	580
ポブラ	—	—	4.0	—
ヤナギ	—	—	4.0	—

資料：農業水産省「苗畑販売価格表」

注：1) 1985年4～11月の期間の価格である。

2) 苗畑渡し価格である。

植付け及び保育についてみると、地拵えはディスク及びハローで、植付けは人力で、下刈りはディスクでそれぞれ行うのが一般的である。また、造林地がほとんど放牧跡地や農耕跡地のため、地形は緩かで下層植生も少なく、造林作業には恵まれた条件下にありその工期も高い。この結果、地拵え、植付け、及び下刈りのha当たりの経費は10,000～15,000円、これに苗木代を含めても30,000円程度である。

#### 4-2-4. 造林技術

現在、森林局がウルグァイ国における造林技術上の重要課題として提起しているのは以下の4つの項目である。

##### ① 育種技術

植栽樹種の種子は、大部分を海外（米国、南アフリカ、オーストラリア等）から輸入している。マツ及びユーカリについては、採種圃の造成が行われているがまだ実験段階にある。精英樹も実験的に指定されているが登録制度はない。

また、ウルグァイ共和国大学等において、マツ及びユーカリについて導入試験、選抜育種が行われていた。

##### ② 下刈、間伐等の保育技術。

##### ③ 病虫害防除技術

造林樹種の項でみたとおり、現在、問題となっているのはマツの穿孔虫（*Pissodes Nofafus*）であり、間伐の遅れ等により樹勢の衰えた立木に被害が発生している。この被害が甚大な銀行員年金金庫では、対策として、被害率50%以上の箇所は皆伐し樹種転換を図るとともに、50%未満の箇所は被害木の伐倒搬出及び個々の立木を健全にするよう間伐を適切に実施するほか、海外からの情報収集に努めていった。また、公証人年金金庫では、現在、被害はみられないもののその予防対策として間伐を積極的に行うとともに間伐木の枝葉についても林外に持出していた。

ウルグァイ国の森林、とりわけ人工林は平坦な地形に一斉林が連続することから、一度病虫害が発生すると極めて伝播し易い状況にあり、常に警戒が必要である。なお、現行森林法では、病虫害の発見者は森林局への通告義務を課しているが、防除の実行は農業被害を同様に農業水産省の植物衛生局が担当することとなっている。

##### ④ 森林火災防除技術

ウルグァイ国では原野を焼いて牧草を更新させる習慣はないが、夏期に乾燥が続くことや道路端や防風林では雑草を焼却するため火を付けることがあり、しばしば林内にも延焼している。

1986年1月には、ロチャ州で6日間に7千haが燃えるという同国始めて以来の大火があり、人工林、天然林の損害は10億円（ha当たり143千円）と報じられた（1986

年1月6日付パイプ新聞)。

森林火災の防除のため、公証人年金金庫では防火線を幅広く(70~80 m)設置し、そこに牛を放牧して常に刈り払った状態にしている。また、銀行員年金金庫では高さ36 mの監視塔を2基設置するとともに無線付自動車を林内に巡回させ、危険期に監視をさせている。

現行森林法においては、森林火災防止のため、森林に防火線の設置を、道路及び鉄道の森林に隣接する箇所の雑草の除去をそれぞれの管理者に義務付けているほか、森林所有者による防火組合の設立をうながしている。

以上のような技術的課題等に対するウルグァイ国政府の体制は、独立の試験研究機関はなく、前述の国営苗畑の一隅で5人(うち学士2人)が調査研究業務に従事しているにすぎず施設も十分ではない。また、ウルグァイ共和国大学農学部でも樹種導入試験や育種の研究が行われている。

一方、調査した大規模森林経営体では、いずれも現地に大学卒以上の専門家を責任者として駐在させており、業務の実行管理のほか技術的課題についても十分対応している状況がみられた。特に、大規模経営体がパルプ会社、年金金庫等利潤を追求することを求められる企業体を母体としているため、その業務の実行に当たっては厳しいコスト管理の下に行っており、FNPでは燃料用ユーカリを焼却したときに生ずる灰を少なくするため皮の薄い品種の開発に努力している等コストを意識し、それを明確にしながらかつ実施している経営管理技術には着目すべきものがあつた。

#### 4-2-5. 造林が周辺地域に及ぼしている影響

政府が林業の振興を図る目的の一つは、牧畜や農業の不振で過疎現象に悩む地方経済の活性化である。ちなみに、自然牧場では1千haを一人でもって管理(牛1,000頭、又は羊1,300頭)できるのに対し、造林地では、経営面積3,100haの公証人年金金庫が労働者を50人、同じく5,000haのFMN会社が労働者を60人それぞれ雇用している等造林地の単位面積当たりの雇用量は牧野に比べはるかに大きい。また、造林地では引き続き牛や羊の放牧が可能であること、造林木が伐採できるようになると製材所等木材加工業が育っていること等からみて、造林は地域の振興にとって大きな影響を及ぼしている。

次に、造林が自然環境に及ぼしている影響については、その顕著な変化は未だ報告されていないが、今回の調査箇所では、造林地の拡大に伴って鳥獣が種類・量とも豊富になり、森林に生棲する猪が羊を襲う被害や鳥が自然死した家畜の死体を片付け清掃するといった牧畜困らしい現象がみられた。

ウルグァイ国は、現在、低地の浸水、表土の流亡等の災害に悩んでおり、森林のもつ水源かん養、土砂流失防止、環境保全等公益的機能の発揮に期待するところは大きい。今



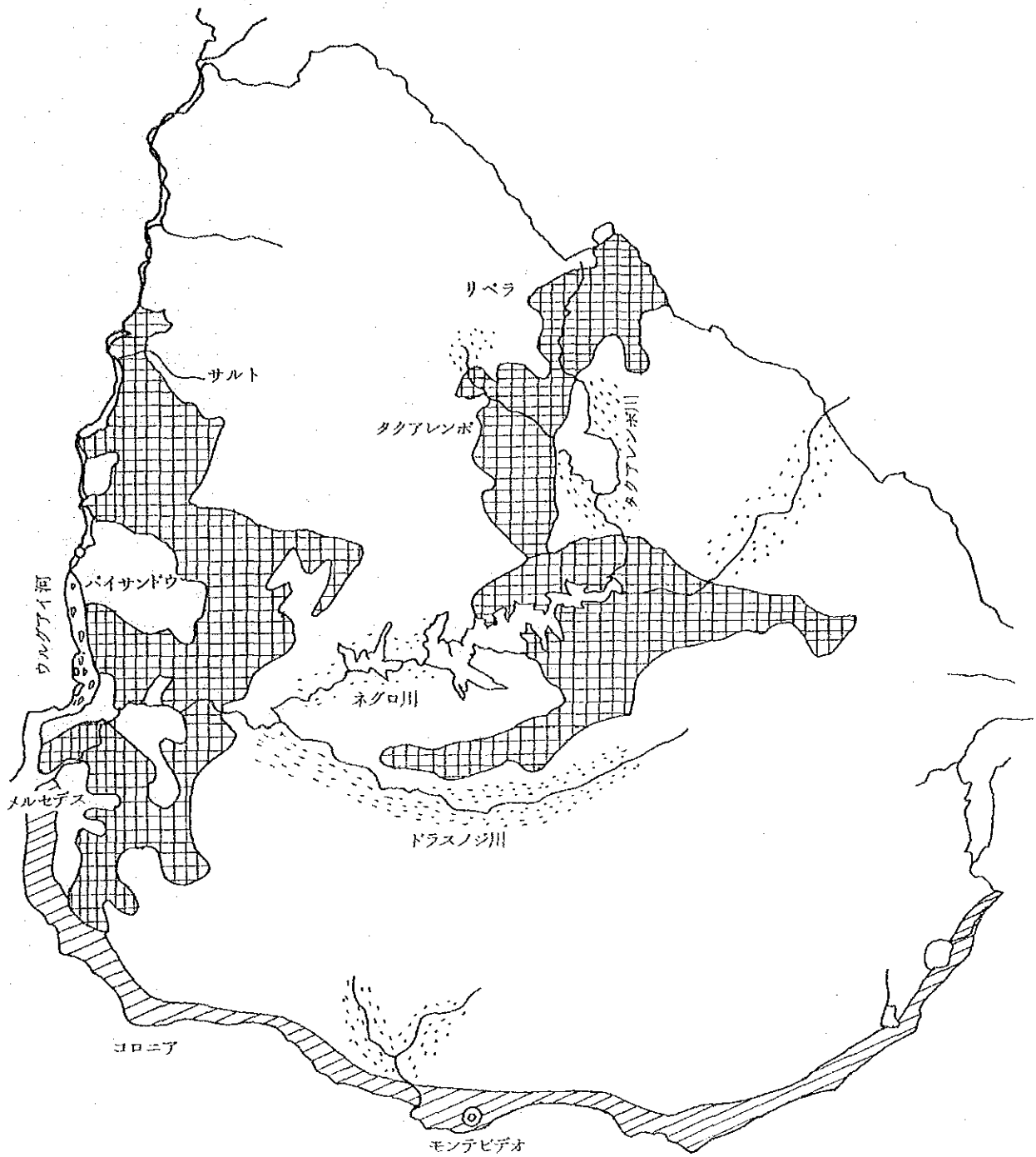


図4-2 造林奨励地域

注：1) ⑦, ⑧及び⑨は土壌型による区分

2) .....は河川沿岸, ////////////////は海岸の奨励地

後の造林地の拡大・成林に伴い森林のもつ各種機能の効果が次第に表われてくるものと思われるので、これら現象を継続的に調査・把握していく体制の整備が必要であろう。

#### 4-2-6. 造林奨励地域

ウルグァイ国政府は、造林推進策の一つとして造林奨励地域を指定し、ここに造林する場合、種々の助成措置を講じることとしている。

1971年の政令では、環境保全と産業用木材生産の重要性の高まりを考慮し、砂質土で農牧畜業に不適な地域並びに海岸及び河岸のうち、造林木の成長にとって最適な地域を、土壌局の調査に基づいて造林奨励地域として指定している(図4-2)。

造林奨励地域の全面積は270万ha、そのうち造林可能な面積は90万ha(うち2万haは造林済み)と概算されており、政府は1986年からの5年間に、ここを中心として85万haの造林を計画している。

指定地域の状況をみると、ネグロ川の流域である同国の西部及び中北部一帯の砂質土壌の地域は、古代に海底下にあったといわれ、40~50cmの砂が堆積し一部地域では、河川の増水時に浸水するなど農牧畜業には不向きな地域である。しかし、林木の成長は良好で、浸水の恐れのある地帯ではポプラを、都市やパルプ工場に近い地帯ではユーカリを、内陸丘陵地帯ではマツをそれぞれ主体とした優良な造林地の形成が期待でき、すでにいくつかの大規模造林地も存在している。

次に海岸地域では、防潮、防砂、景観維持等の目的でマツ及びユーカリが主として植栽され優良な林分を形成している。今後ともこの地域は環境保全を主たる目的とし、併せて人口密集地を多数含むことから燃材供給を目的とした森林管理が期待されている。

さらに、河川沿岸地域は、一般にヤナギ等の天然林で覆われ、国土保全上大きな役割を果たしておりその保護は重要となっている。

### 4-3. 林産業の概況

#### 4-3-1. 木材・木製品の需給状況

ウルグァイ国の木材・木製品の需要は、フランスのR. Oubois氏の調査によると、1950年までの経済の好調時には盛んな建築需要等に支えられてかなりの需要があったが、1950年代後半以降のウルグァイ国主要輸出産品である畜産製品の輸出不振に伴う経済の低迷、他資材等への代替の進行等の要因により、木材・木製品の需要は急速に低下し、1955年から15年間で実に25%の低下となった。以後、石油危機を経てウルグァイ国経済は依然低迷を続けてはいるが、1970年代以降木材・木製品の需要は、国内供給力の向上に伴って若干増加していく傾向にある(表4-6)。

用途別の需要は、最もウエイトが高いのは燃料用で全体の8割以上を占めているものと

表4-6 用途別等伐採量の推移

(単位：千t)

年次	用途別伐採量					N・L別	
	総計	燃料用	パルプ用	製材・合板用	その他	N	L
1979年	1,352	1,033	51	226	42	73	1,279
1980	1,390	1,054	117	179	41	63	1,327
1981	1,503	1,202	107	152	43	60	1,443
1982	1,341	1,127	93	77	43	32	1,309
1983	1,336	1,159	108	23	46	9	1,327

資料：Direccion Forestal Division Planeamiento y Desarrollo Forestal

表4-7 用途別需要量の推移

(単位：千t)

年次	用途別需要量					構成比(%)			
	総計	薪・木炭	製材	合板・パーティクルボード	パルプ	薪・木炭	製材	合板・パーティクルボード	パルプ
1979年	1,606	1,476	92	6	32	92	6	0	2
1980	1,637	1,505	93	8	31	92	6	0	2
1981	1,838	1,717	84	9	28	93	5	0	2
1982	1,685	1,610	46	5	24	96	3	0	1
1983	1,709	1,656	19	5	29	97	1	0	2

資料：Direccion Forestal Division Planeamiento y Desarrollo Forestal

推定される(表4-7)。利用方法は「薪」としての利用が主で、ガス化、炭化については未だ試験研究段階にある。また、燃料用の需要先としては一般家庭用等が主で産業用は少ないが、国内資源に乏しく、かつ貿易収支の改善を目指すウルグァイ国にあっては、脱石油化は重要な課題であり、パルプ工場等において熱源の木材への転換が進行中である。次にパルプ用の消費は全体の1割程度であるが、紙類の国内生産体制の強化から、需要は増加傾向にある。その他製材用・木質パネル用等の需要は、ウルグァイ国の建築資材の主体はレンガ、コンクリートであることから、木材の利用は内装・家具に限られているためウェイトは小さい。しかし、林業・林産業の高付加価値化のためには、製材等需要の拡大は今後重要な課題であると考えられる。なお、輸出には見るべきものはないが、近年紙類の輸出が顕微である。

供給は、燃料用は過去より国内生産により賄われていたが、その他のパルプ、製材・木質パネル等については、1950年代までの経済好調時には需要の70%を輸入にたよっ

ていた。以後国内資源の充実と経済的理由から、輸入は減少していき、国産材がそれに替っていた結果、1970年代には輸入は一部の高品質な製材品パルプ等に限られるようになった。1980年代に入ってもこの傾向は更に続いており、パルプの輸入以外は減少している(表4-8)。

以上のようにウルグアイ国の木材・木製品の需要は経済事情により左右されている。また、FAO統計から推定した国民1人1年当たりの木材消費量は、約1m<sup>3</sup>と我が国を超えている。このことは、人口増加に伴う薪炭材の需要増をきたしている開発途上国とは異なる状況にあることを示している。また、資源に乏しく畜産製品以外に主要な外貨獲得手段を有しないウルグアイ国は、木材・木製品の自給化のみならず輸出産業としての展開を目指している。しかし、国内需要の大半は依然として燃料用であり、木材関連産業も未発達段階にある(表4-9)。

表4-8. 木材製品の輸入・輸出額の推移 (単位：千US\$)

年次	輸 入					輸 出	(参考) 紙 類	
	総 額	丸 太	製 材	木質系パネル	パルプ		輸 入	輸 出
1970年	8,098	845	3,546	267	3,440	17	4,380	59
1975	5,551	1,096	3,393	1,062	3,947	36	6,527	793
1980	18,737	1,070	11,070	1,423	5,174	2	14,489	10,381
1981	14,339	372	9,806	765	3,396	2	18,753	7,663
1982	9,494	133	6,212	362	2,787	2	11,361	4,579
1983	7,526	62	3,083	206	4,175	1	6,130	6,646

資料：FAO "Yearbook of Forest Products" 1981 及び 1983

表4-9. 需給状況の推移 (単位：千m<sup>3</sup>)

年次 年	需 要		供 給							輸入 比率 %
	国 内	輸 出	国 内	輸 入						
				総 数	燃 料	その他丸太	製 材	木質パネル	パルプ	
1970年	1,527	-	1,406	121	1	11	59	3	47	8
1975	1,820	-	1,750	70	-	19	20	3	28	4
1980	1,659	-	1,554	105	-	7	60	3	35	6
1981	1,787	-	1,716	71	-	2	43	2	24	4
1982	3,033	-	2,978	55	-	1	33	1	20	2
1983	3,022	-	2,975	47	-	-	18	1	28	2

資料：FAO "Yearbook of Forest Products" 1983 及び 1981

注：パルプは、1トン=3.93m<sup>3</sup>で換算した。

#### 4-3-2. 燃料用材

ウルグァイ国の木材需要の大宗をしめる燃料のエネルギー需給上の位置付けはかなり高い(表4-10~14参照)。エネルギー消費量は1965年以後15年間で約2割増、年率で1.1%の伸びと、経済の低成長を反映して低い伸びとなっている。供給別には、石油系のものが約6割と大半を占めているが、燃料(薪炭)がその次の位置を占め全体の25%となっている。この15年間に各供給部門別の割合に大きな変化はなく、わずかに石炭系が電力に取って替わられてきているだけである。このことは、我が国同様エネルギー資源を含めて各種資源に恵まれておらず、しかも、輸出産業である畜産の不振、国内経済の低迷から国際収支は赤字であるため、外貨の流出となる石油の輸入が押えられることとなり、エネルギー供給源の石油への転換が急速に進まないことが背景となっている。

エネルギーの消費部門別の内訳は家庭消費等一般用が約4割、交通機関用、工業・農業用がそれぞれ3割となっているが、過去15年間の構成比はほとんど変化がない。一般用エネルギー消費の供給別をみると、燃材の割合は約6割と高く、燃材の消費の主体は一般家庭用であることがわかる。なお、この15年間で一般用エネルギー消費は少しずつ電気の使用が増加していることがうかがえるが、燃材の使用も増えていることからエネルギー供給源の大幅な転換が行われていないことが分かる。

全体の燃料の消費量から一般用の燃材消費量を差し引いたものを産業用消費と仮定すると、この15年間で産業用の燃材消費は約4倍となっている。前述のとおり石油への依存は経済上困難な点があり、むしろ脱石油化を目指している。そのため、各業種で熱源を石油から燃材へ転換する動きがあり、産業用の燃材消費は今後とも堅実なものがあると推定される。今後、もし現在の石油緩和基調の中でなお国内の燃材が石油価格を下回る価格で供給が可能であれば、燃材としての木材需要は今後さらに伸びるものと考えられる。

ウルグァイ国のエネルギー自給の内に占める燃材の割合は高く、エネルギー政策上の重要な位置を占めている。我が国にあっては、建築需要が木材需要の重要な因子となっているが、同国にあっては燃材がその位置にあり、林業のエネルギー政策上の位置づけが必要であると思われる。

表4-10 エネルギー消費量の供給別の推移 (単位: 10<sup>3</sup> TEP)

年次	総計	燃材	石油	電力	石炭・加工炭	その他
1965年	(100) 1,793	(25) 448	(66) 1,178	(7) 121	(2) 29	(1) 17
1970	(100) 1,882	(25) 464	(65) 1,219	(8) 156	(1) 24	(1) 19
1975	(100) 1,940	(25) 493	(63) 1,223	(9) 176	(1) 19	(1) 29
1980	(100) 2,145	(25) 539	(62) 1,318	(11) 242	(0) 7	(2) 39

資料: Ministerio de Industria y Energia "Balance Energetico Nacional"

- 注: 1) ( )は構成比%  
 2) その他は風力等である。  
 3) 数値は全て石油換算である。

表4-11 エネルギー消費先別消費量の推移 (単位: 10<sup>3</sup> TEP)

年次	総計	一般用	交通機関用	工業・農業用	分類不能
1965年	(100) 1,793	(39) 699	(28) 499	(32) 577	(1) 19
1970	(100) 1,882	(41) 765	(28) 530	(31) 580	(0) 7
1975	(100) 1,940	(39) 774	(27) 524	(32) 630	(1) 13
1980	(100) 1,145	(37) 804	(30) 632	(33) 698	(1) 10

資料: Ministerio de Industria y Energia "Balance Energetico Nacional"

注: ( )は構成比%

表4-12 一般用エネルギー消費の供給別の推移 (単位: 10<sup>3</sup> TEP)

年次	総計	燃材	石油・ガス	電気
1965年	(100) 699	(61) 428	(29) 204	(10) 67
1970	(100) 765	(57) 439	(30) 226	(13) 100
1975	(100) 774	(58) 449	(29) 222	(13) 103
1980	(100) 804	(57) 459	(25) 201	(18) 144

資料: Ministerio de Industria y Energia "Balance Energetico Nacional"

注: ( )は構成比100%

表 4 - 13 燃料消費先別消費の推移

(単位：10<sup>3</sup> TEP)

年 次	総 計	一 般 用	そ の 他
1965 年	448	428	20
1970	464	439	25
1975	493	449	44
1980	539	459	80

資料：Ministerio de Industria y Energia " Balance Energetico Nacional "

表 4 - 14 エネルギー自給率の推移

(単位：10<sup>3</sup> TEP)

年 次	総 供 給 量	国内生産 (a)	自 給 率 %	燃料供給量 (b)	a / b %
1965 年	2,248	528	24	450	85
1970	2,483	622	26	466	75
1975	2,566	644	25	495	77
1980	2,875	922	32	542	59

資料：Ministerio de Industria y Energia " Balance Energetico Nacional "

#### 4 - 3 - 3. 木材産業の現状

木材産業の生産の推移と、主要企業の状況は表 4 - 15, 16 に示すとおりであるが、それぞれの業種とも産業規模は小さい。政府自体も振興に力を入れている紙パルプ工業は、FAOの調査によると1983年の紙類の生産量は4万3千トンで、輸入の1万トン加えた国民1人当たりの消費量は約18 kgである。ちなみに我が国の消費量は160 kgであり、ウルグアイ国は我が国の約1割のレベルにある。日本製紙連合会の統計(表 4 - 17)によると全世界の紙類の生産量は177百万トンであり、未だ低位のレベルにあると考えられる。また、中南米にもブラジル、メキシコといった生産国があり、同国が新しくパルプ工業を輸出産業として育成しようとしている目標の達成には困難な点が多いと思われる。

製材については、同国の建築様式がレンガ、コンクリートを主体としたもので木材の使用は一部内装用等に限られており、木材利用形態が低位にあったことから製材業は発達しておらず、都市部の限られた企業以外は、パルプ会社・植林企業、農協等が片手間に行っている感が強い。製材機械も旧式のを永らく使用しており、製材業は立ち遅れている状況にある。

ウルグアイ国を走っている車は10年以上を経た車が多く、部品がなければ自ら作成し

て修理しているそうである。中には戦前からのももあり、産業全体がそのような状況にあるものと推定され、かならずしも製材業のみが遅れているわけではない。また、需要の面から進歩する必要性も乏しかった様である。今回の現地調査中に訪ずれた製材所で製材していたのは、ほとんどが厚板であった。これらの用途は、壁板とコンクリートパネル用等であり建築中の建物等では合板のコンパネは見られなかった。国内の木材需要を伸ばすには製材加工の高度化も一つの鍵であるが、造林自体が成長量に重きをおいた薪炭材・パルプ用材の生産を目指したものであり、製材の近代化のためには、木材資源の質的向上も必要である。森林局の伐採統計がトン表示である点は、薪炭・パルプに引張られているものであり、 $m^3$ 表示になった時が製材業が一つの産業となり得るときであろう。

表4-15 木材産業の推移

年次	製材	木質系パネル	パルプ	参考	紙類
1970年	73 千 $m^3$	18 千 $m^3$	6 千t		40 千t
1975	117	15	15		35
1980	※ 99	16	24		52
1981	100	17	22		48
1982	47	10	21		39
1983	16	12	23		43

資料：FAO "Yearbook of Forest Products"

注：“※”はFAOの推定値である。

表4-16 主要木材産業企業数

区分	企業数	備考
製材	20	社 小規模なものは約200社
紙パルプ	5	
合板及びパーティクルボード	8	

資料：Direccion Forestal Division Planeamiento y Desarrollo Forestal

注：1) 現在稼働中のもののうち主要なものである。

2) 紙パルプは全国で5社のみである。



表4-17 国別紙・板紙生産量

(単位：1,000M/T)

順位	国名	1960年	1970年	1980年	1982年	1983年
1	米 国	31,100	47,600	56,836	53,965	58,849
2	日 本	4,512	12,973	18,088	17,453	18,442
3	カ ナ ダ	7,817	11,314	13,389	12,408	13,353
4	ソ 連	3,220	6,701	8,732	8,978	9,556
5	西 独	3,435	5,504	7,580	7,783	8,272
6	中 国	1,914	3,750	5,350	5,890	6,613
7	フィンランド	1,978	4,258	5,919	5,895	6,388
8	スウェーデン	2,151	4,359	6,189	5,918	6,350
9	フ ラ ン ス	2,616	4,134	5,151	5,127	5,261
10	イ タ リ ー	1,469	3,448	4,935	4,574	4,259
11	ブ ラ ジ ル	464	1,085	3,468	3,314	3,420
12	英 国	4,139	4,903	3,793	3,198	3,209
13	ス ペ イ ン	327	1,130	2,566	2,684	2,754
14	メ キ シ コ	408	897	1,895	1,987	2,062
15	韓 国	32	345	1,693	1,737	1,982
16	オーストリア	591	1,017	1,616	1,707	1,789
17	オ ラ ン ダ	1,109	1,589	1,714	1,633	1,737
18	台 湾	152	381	1,479	1,557	1,720
19	オーストラリア	504	1,036	1,471	1,496	1,451
20	ノ ル ウ ェ ー	789	1,422	1,373	1,304	1,368
	世 界 総 計	74,355	129,298	170,674	166,529	177,276

資料：日本製紙連合会「紙統計年報」

## 4-4. 林業行政機構・林業政策

## 4-4-1. 組 織

森林局の組織図は、図4-3及び表4-18のとおりであるが、約1万2,000haの国有林(主としてリオネグロ川の島嶼)、5つの国立公園及び苗畑(Toredo)を直接管理しているほか、森林計画と登録、研究調査等の行政を行っているが(雇用人員は、常勤作業員を含め237名)、地方組織はなく主として森林登録、造林申請書の審査又は農業水産省の農牧普及局を通ずる技術指導等により私有林所有者とのつながりをもっているにすぎず、各県

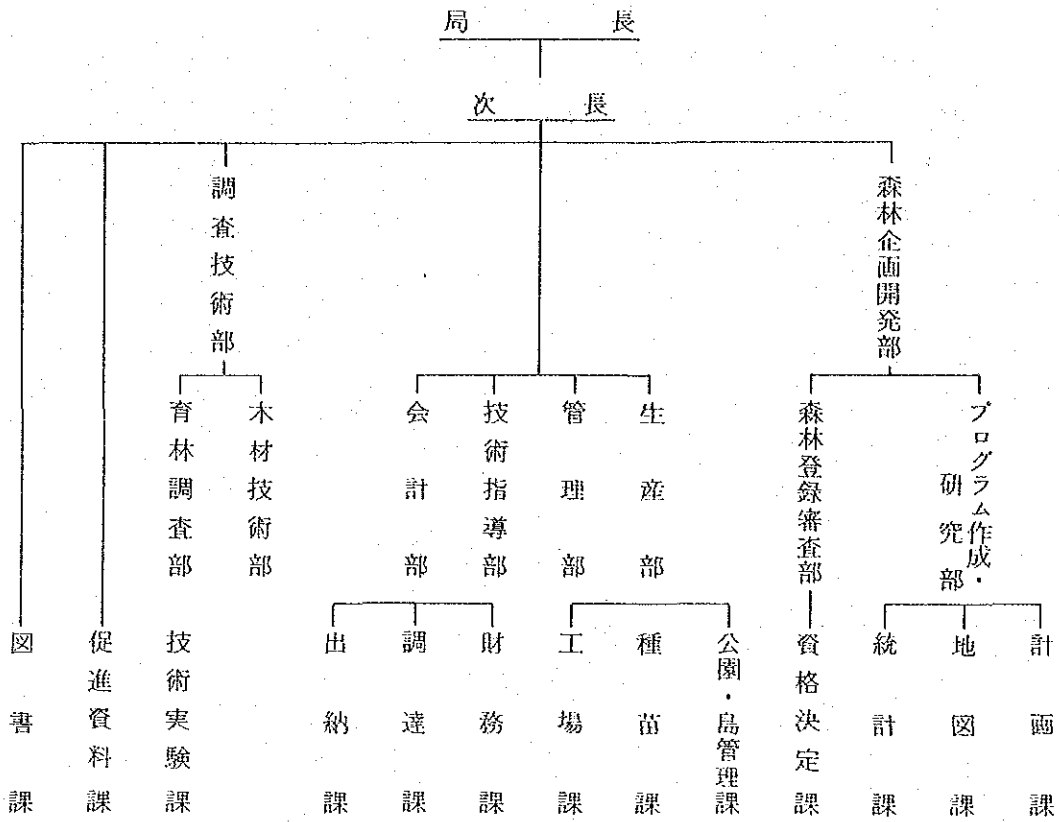


図 4 - 3 森 林 局 組 織 図

表 4 - 18 森 林 局 要 員 表

	技 師	技 師 補	管 理 者	特 別 職	職 員	計
幹 部 - 秘 書	3	-	4	-	-	7
企 画 開 発 部	5	2	4	3	2	16
調 査 技 術 部	6	1	-	-	2	9
管 理 部	-	-	5	-	8	13
会 計 部	1	-	4	-	1	6
生 産 部	2	5	1	5	55	68
生産部 (トレド苗畑)	1	1	3	1	46	52
秘 書 課	-	-	-	8	8	16
ルーズベルト公園課	1	1	2	11	31	46
契 約 課	1	1	-	-	-	2
図 書 課	-	1	-	-	1	2
計	20	2	23	28	154	237

(森林局 1986. 1月調べ)

(19 県)においても林業行政機構はない。

また、林業試験場の機構もなく、森林局の直轄苗畑において種子の発芽試験、害虫の探索を、更には、共和国大学にあっても、樹種の成長試験を行っているにすぎず、共に細々と試験を行っている状況である。

#### 4-4-2. 森林関係法

森林局が設置されたのち、1968 年法律第 13723 号により森林法が新しく制定され、「森林資源等の保護、改善、拡大及び育成ならびに森林関係諸産業の発達及び森林経済全般は、国家的利益になるものである。」と公表された。

この法律は、ウルグアイの森林、林業及び木材産業の実態の次のような認識から制定されたものである。

- (a) 天然林、人工林は、共に資源が不十分である。
- (b) 大部分の森林は私有であり、かつ、小規模である。
- (c) 輸入材の取引が優先している。
- (d) 国内の森林は、木材産業に完全に利用されていない。
- (e) 国家の森林への介入が非常に限定されていた。

森林法の内容は、森林の公益的機能及び産業用材林業の育成を旨とするものであり、その骨子は以下のとおりである。

- (a) 森林を「天然林」と「人工林」ならびに「保護林」、「収益林（産業用材林）」及び、「一般林」に区分する。
- (b) 保護林、収益林の効率的集中的な育成を目的として「造林奨励地域」を設ける。その指定は、土壌、標高、気候、位置その他の特質が林業以外のいかなる開発又は永続性のある有益な用途に不適当な場合及び公益用として農牧省が行うものであり、森林局の判断若しくは申請者の要請に基づき決定される。

「造林奨励地域」の保護林地、収益林地における造林には、免税、融資の助成措置を行う。

- (c) 造林に対する免税措置（ただし、造林奨励地域において対象となり、他の地域では②の IMAGRO のみが減免される）
  - ① 不動産に課せられる一切の国税。
  - ② 農牧産業開発税 IMAGRO（政府の評価する土地の生産基準より土地利用の実態が低い場合に課せられる国税）の減免
  - ③ 農牧所得税の減免
  - ④ 財産相続、不動産譲渡税の免除
- (d) 造林融資

ウルグァイ共和国銀行より貸付予算額の範囲内において造林費の75%を融資する。  
これには苗畑施設の整備費等も含まれる。

(e) 木材産業に対する免税措置

保護対象事業は、丸太生産業者、木材工業、貯木及び木材乾燥業者。

免税は、工場用資機材及びプラントの輸入税、輸入品に適用されるその他の税金、保管及び委託料である。

(f) 木材産業に対する融資

ウルグァイ共和国銀行より行い。対象事業は小規模企業に限られる。

以上が森林法の内容であるが、1979年に至り金融、財政のひっ迫から助成措置が打切られたため造林面積は急減するに至った。

他方、同国では薪炭用材、パルプ材をはじめ木材需要は年々増加の一途をたどっており、その結果、森林資源の大幅減少をもたらしているため、造林の重要性が再認識されてきている。

政府は、融資助成が成功しなかったのは、政府資金の提供出資がなかったことに原因があったとして、森林法の抜本的改正を企図し、1984年に入って政府資金の出資により林業基金を設ける条項を盛りこんだ改正森林法案を国家最高会議に提出した。

新法案の主な改正点は、次のとおりである。

- (a) 政府が資金提供を行うことを明確にする。
- (b) 林業基金を設けて融資を行う。
- (c) 民法上立木は土地に附属するもので分離して課税できなかったが、土地と立木の所有権を分け、第三者が造林できるようにする。
- (d) 天然林の伐採禁止。
- (e) 株式会社の造林を認める。
- (f) 食肉の場合、牧場から流通市場に出す場合申告制度をとっているが、この制度を木材にも採用する。

以上のような画期的な法案が出され一度成立をみたものの、林業行政の実態面からみてその内容がやや先走った感があり、地主等の反対もあって、1985年3月に成立したサンギネットを大統領とする民政の新政権は、この法案を廃案とした。

しかしながら、大統領選挙前に経済政策に関して行われた主要4政党の合意にも、造林の重要性がとりあげられており、この廃案とした法案をもとに再検討、手直しが行われた新たな森林法案が1986年1月下旬に、下院において決議された。

今後は、3月中旬に開かれる上院に於いて審議に付される予定であり、これらの経緯をえて、森林法が施行されるのは1986年中頃といわれている。

#### 4-5 林業経営

##### 4-5-1. 林業の現況

今までにも述べてきたように、林業経営の主体は必ずしも明確ではなく、林業経営の指導的役割を担うべき国においてもその所有する森林は、土砂流出防止及び風致維持を目的とする保護林がほとんどであり、紙・パルプ会社が自己の経営する工場への原料供給のために森林造成を行っている他、年金金庫（公証人年金、銀行員年金）や、一部の大会社（鉄鋼・情報関連）が、各々の方針により森林造成を行っているのが見られるのみである。

この他には、牧畜用として利用されている牧場に、家畜の退避、及び避暑用として、又必要に応じ牧柵用、自家用薪として利用するための小面積の、しかも点在する人工林（主としてユーカリ）が特徴的に見られ、一所有者当たりの平均人工林面積は、約8haにすぎず大多数は2～6haである（表4-19、4-20、4-21）。

樹種別面積を見ると、ユーカリ、マツの占める面積は人工林面積の95%におよび、これを所有区分別にみると、ユーカリの造林地は個人・借地によるものが全体の60%、マツの場合は同じく全体の13%となっている。このことからユーカリの造林が主力となっていることがうかがえる。

また、樹齢別にみるとユーカリでは10年未満が32%、10～20年は39%、20年以上

表4-19. 森林所有者数と土地所有面積別、樹種別、樹齢階別、人工林面積

(単位：ha)

土地所有面積別 (ha)	所有者数 (戸)	ユーカリ				マツ				その他	合計	1所有者当たり平均所有面積
		計	10年未満	10年～20年	20年以上	計	10年未満	10年～20年	20年以上			
合計	20,335	134,411	42,495	52,097	39,819	26,914	11,161	12,910	2,843	18,225	179,550	8.8
1～4	422	500	223	163	114	6	2	3	1	35	541	1.3
5～9	978	1,368	695	395	278	30	7	10	13	73	1,471	1.5
10～19	1,569	2,589	1,247	772	570	59	13	23	23	178	2,826	1.8
20～49	2,837	5,665	2,468	1,992	1,205	150	85	30	35	585	6,250	2.2
50～99	2,541	6,083	2,080	2,483	1,520	568	303	220	45	602	7,253	2.9
100～199	2,982	9,096	2,954	3,482	2,660	649	250	307	92	934	10,679	3.4
200～499	3,571	16,120	5,102	5,858	5,160	1,928	418	1,160	350	2,537	20,585	5.8
500～999	2,399	20,451	5,643	8,092	6,716	2,941	483	1,846	612	3,351	26,743	11.1
1,000～2,499	2,108	26,914	6,143	10,691	10,080	4,152	2,180	1,338	634	4,217	35,283	16.7
2,500～4,999	702	23,120	8,109	8,275	6,736	7,859	4,047	2,781	1,031	3,246	34,225	48.8
5,000～9,999	190	16,742	6,882	5,990	4,070	8,394	3,220	5,167	7	1,840	26,976	142.0
10,000以上	36	5,763	1,149	3,904	710	178	153	25	1	777	6,718	186.6

表4-20 樹種別人工林面積

種	面積 ha		1970年を100とした指数
	1980	1970	
ユーカリ	134,411	99,620	134.9
マツ	26,914	17,181	156.7
ポプラ	8,595	5,260	163.4
ヤナギ	3,313	3,520	94.1
セندان	1,233	1,787	69.0
その他	5,084	6,017	34.5

表4-21 森林所有者数と所有形態別、樹種別、樹齢階別、人工林面積

(単位: ha)

所有形態別	所有者数 (戸)	ユーカリ				マツ				その他	合計	
		計	10年未満	10年~20年	20年以上	計	10年未満	10年~20年	20年以上			
全本計	20,335	134,411	42,495	52,097	39,819	26,914	11,161	12,910	2,843	18,225	179,550	
個人	11,399	84,022	27,491	31,400	25,131	11,235	8,209	10,443	2,583	10,449	115,706	
借地	2,957	11,002	3,016	4,672	3,314	408	156	85	167	1,266	12,676	
分収	160	982	266	435	281	462	102	358	2	165	1,609	
占有※	611	2,260	664	715	381	467	130	285	52	461	3,188	
その他	1,594	10,206	3,038	3,915	3,253	3,169	2,063	1,083	18	3,225	16,600	
区分困難	個人・借地	3,310	24,267	7,273	10,390	6,604	1,062	465	577	20	1,750	27,079
	個人・分収	231	1,530	708	512	310	110	31	79	-	843	2,483
	借地・分収	73	142	39	58	45	1	-	-	1	66	209

※ 表4-19~4-21, CENSO GENERAL AGROPECUARIO 1980

CUADRO No. 62

※ 原語 OCUPANTES となっている。

では29%であり、マツでは10年未満が41%、10~20年が48%、20年以上が11%となっている。

このように、ユーカリ、マツともに10年未満の造林地が10~20年の造林地面積に比して、減少を示しているのは1970年代のウルグァイ国の経済悪化による助成措置の打ち切りとは無関係ではないことを示しているといえる。

しかし、近年、重油等石油燃料の高騰を因として、今まで石油燃料を使用していた発電

用あるいは工業用のボイラー等の木質系燃料への切り換えを必要とされていること、及び資源の少ないウルグァイ国の産業の中であって木材資源は自主生産出来る資源であること、また、木材工業の振興が今後必要となること、さらに国土の保全のためにも森林は重要であることなどが広く国民に認識されつつある。

このような中、ウルグァイ国は森林の造成には積極的な取り組みの姿勢を示し、森林法の改正に取り組み森林造成の推進策を検討している他、各種年金金庫や大手企業でも経営として森林の造成に取り組み例が見られるようになった。

いわゆる大土地所有者において、若齢級造林地が多くみられることは、森林造成への意欲の表れとみることができよう（表4-19）。

その一例として、FYMNSA (forestadora y Maderera del Norte.S.A.)での森林造成の例を次に紹介する。

（企業による森林造成の例 - ※ FYMNSA 発行の資料の仮訳から - ）

- ① F Y M N S A (FORESTADORA Y MADERERA DEL NORTE.S.A.)  
(北部植林・木材株式会社)
- ② 位 置 ウルグァイ北東部、ブラジル国境の町 RIVERA に近く位置している（図4-2）。
- ③ 所 有 面 積 と 造 林 面 積 所有する土地は7,550 haである。そのうち現在迄にマツ類を中心として（全造林面積の80%）約3,700 haの造林を行っている。

樹種別内訳	タエダマツ	64%
	エリオッティマツ	16%
	ユーカリ類	20%
年次別造林面積	1976	100 ha
	1977	740 ha
	1978	830 ha
	1979	330 ha
	1980	480 ha
	中 断	
	1984	1,250 ha
	計	3,730 ha

今後、1986年中に5,000 haの造林を完了する予定であり、将来の目標としては10,000 haの造林を行う予定であるといっている。

#### ④ 会社設立の経緯

この会社は、1956年 LA VAJEJA (ラ・バジェハ) 県における植林の経験をもと

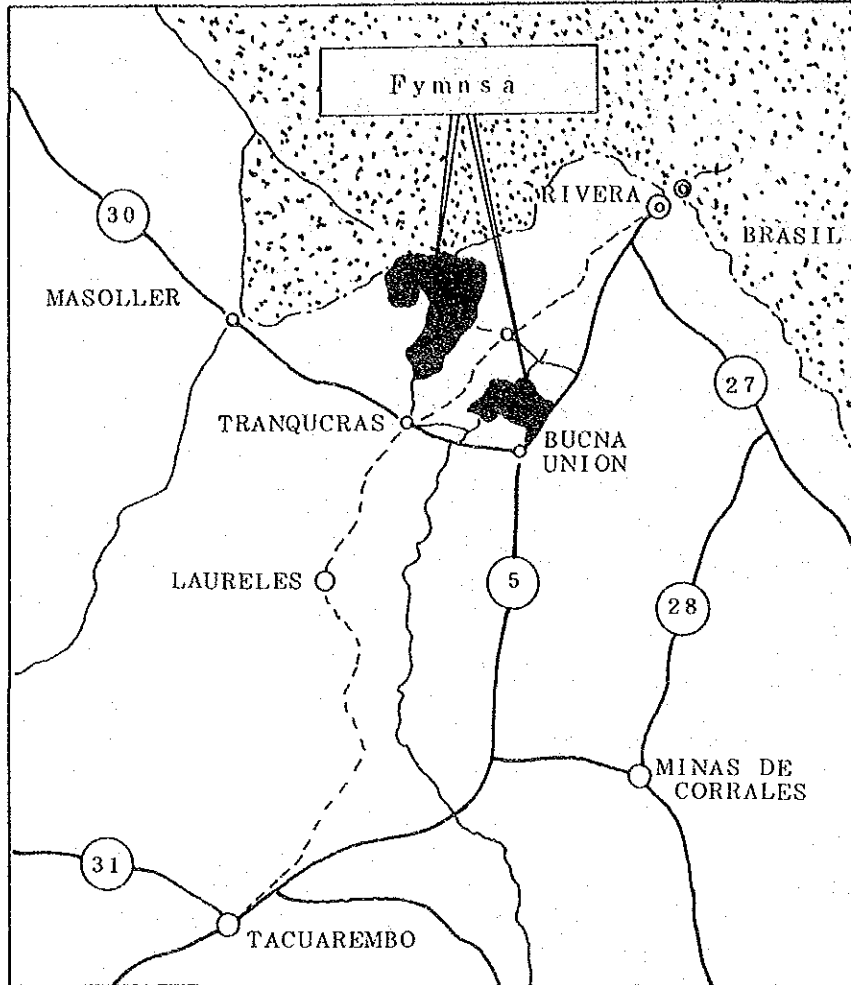


图 4-4 位 置 图



て、1974年11月、

(a) 農業不適地といわれる砂質系土壌の広がるRIVERA-TACUALEMBO地域を林業開発の拠点とすること

(b) 林業と牧畜業の共存をはかること

を目的として設立された。

つまり、この地域では、森林がないため工業プラントの誘致が行えない、工業プラントがないから森林の造成を行わない、という悪循環による社会・経済の不安定さを打破しようとするものであり、林業を通して経済の活性化及び雇用の場の創出を図ろうとするものであった。

同時に、林地の有効活用及び林地の土壌改良をはかる手段として家畜を導入するといふものである。

#### ⑤ 経営の方針

(a) 現時点では国内におけるパルプ需要が少なく、ここRIVERAの至近のパルプ工場迄は約500km(MERCEDES市)と遠距離であるため、輸送コストが高くパルプ材を販売するには大変不利な環境にあることから、家具用、輸出用材の生産を施策方針としている。マツ類を中心としているのもこのためであり、5～6年目に優良木を選木し、枝打ちを行い大径木生産、良質材生産をめざしている。

(b) 国内で聞かれる林業は収益が少ないという評に対し、牧場経営の場合と比較して、FYMNSAが行った試算では、牧場経営4%に対し、林業経営では12～15%の収益が見込まれ、将来は林業経営が高い収益をあげられるとしている。また、収益率を高めるには、国外(アルゼンティン、ブラジル)の需要動向へも関心を深めることが重要であるといひ、良質材が生産できればヨーロッパ、日本への輸出を考えたいと抱負を述べていた。

(c) また、林業と牧畜業との共存についても表4-22をもとに次のように分析している。

(i) 土地が森林造成に使われたことにより牧畜生産を圧迫したことはなく、家畜の総頭数は一定値か微増を示している。

(ii) また、植林地では造林木の3年生までは家畜による食草により下刈が省力できるし、4年生以降では牧畜に何ら支障とならない。

(iii) このように、混牧林業に利用される全体の土地面積を一定とした場合、同面積から生産される肉の量は増加傾向を示している。

表 4 - 22

## ① 飼育頭数

年	牛 (頭)	羊 (頭)
1976	2,102	1,813
1977	2,831	2,660
1978	2,398	1,750
1979	1,812	1,494
1980	1,862	2,601
1981	2,163	2,311
1982	2,094	979
1983	2,089	596
1984	2,168	900
1985	2,321	959

(※ 毎年7月30日、DINACOSEに提出される報告書による。FYMNSA調査)

表 4 - 22

## ② 肉(牛・羊)の生産量

年	重量 (kg)
1977	93,146
1978	93,146
1979	107,909
1980	107,909
1981	115,519
1982	115,519
1983	123,450

(※ 1977~1983年における家畜購入量から推定。FYMNSA調査)

## 4 - 5 - 2. 林業経営の今後

従来国内においては、牧畜に比し林業は儲からないとの考えが支配的であるが、この会社の分析のように、

- (a) 林業は収益のある事業であり
  - (b) 牧畜と競合するものではなく、むしろ共存により収益を多く望めるものであること
  - (c) また、地域住民の雇用の場を創出するものであり、地域振興に有益であること
- を他に年金金庫の造成する事業地の技師からも聞くことができた。

このように、未だ一部ではあるが、民間では森林造成に関し、投資効果を分析しつつ、かつ地域振興をも考慮して、実践的な取り組みを進めている。

これは、今後の同国の森林造成の方向を示しているものと思われる。

隣国、特にアルゼンティンとの経済交流は、ウルグアイ国の建国当時から両国の関係が深く、モンテビデオ港は今でもアルゼンティンの荷揚港として利用されるなど、大変密接である。

最近の情報として、参考-1にみられる経済交流が話しあわれており、木材輸出においても参画すべくFYMNSA等では検討を行っているようである。

このようなことから、国としても法体系の整備をはかりこれら民間の森林造成をフォローアップすべく、積極的な取り組みが望まれるところである。

## 4 - 5 - 3. アルゼンティンとの経済社会統合強化の具体化

アルゼンティン及びウルグアイ間の経済社会統合強化については、2月にアルゼンティ

ンを訪問したサンギネッティ・ウルグアイ大統領とアルフォンシン・アルゼンティン大統領の共同声明において、基本的合意がなされたが、統合促進の具体化については、アルフォンシン大統領が、5月18、19の両日、ウルグアイを訪問した際、両国代表団の間で合意が成立したところ、その概要次のとおりである。

① アルゼンティン・ウルグアイ両国間調整諮問関係審議会（両国外相が、交代で議長を勤める）の創設。

## ② 経 済 統 合

アルゼンティンは自国生産量の5%相当量までのウルグアイ産品につき輸入関税を撤廃する。これに対しウルグアイは、国内生産をしていない品目につきアルゼンティン産品に対する輸入関税を撤廃する。さらに両国は非関税障壁を相互に撤廃する。

## ③ 地 理 的 統 合

アルゼンティン産穀物輸出のためのウルグアイ港湾施設の活用、サルト・グランデ・ダムの上を通る両国間連絡鉄道の建設、両国間天然ガス・パイプラインの建設、コロニア・アープエノス・アイレス間国際橋梁の建設、共同給電、サルト・グランデ・ダム地域の開発及び両国間電話回線の拡充等。

## ④ 農 牧 補 完

アフターサ対策、農牧技術協力、先進工業国の保護主義に対する共同行動の調整、農牧生産財の輸入と農牧産品の輸出のための共同努力及び農牧協定の強化等。

なお、政府は、サルネイ・ブラジル大統領が、8月12～14日にウルグアイを訪問する際、同様にブラジルとの経済社会統合の強化につき提案を行う旨報ぜられている。

## 第5章 本格調査の概要

### 5-1 調査対象地域

ウルグアイ国は、既に述べたように国土全体がゆるやかな波状丘陵によって占められており、これら丘陵部に流れる河川及び丘陵の上部に天然林の分布がみられる。

人工林は、防風林、家畜避難林等が農牧地に点在する程度で、一部パルプ工場が自社の原料用及びエネルギー用として、あるいは、年金金庫等により投資対象として大規模な造林が行われているに過ぎない。

今回の事前調査では、造林奨励地域のうちソリアノ、リオネグロ、パイサンドウ県に位置する西部地域、タクアレombo、リベラ県に位置する北部地域及びセロラゴ県に位置する中部地域のうちの一部並びにコロニア県に位置する造林奨励地域以外に存するパイプ工場、年金金庫等の所有する人工林を調査した。

これらの地域の造林樹種は、ユーカリ、マツが中心で土壌は洪水により堆積した砂地である。

生育状況は良く、地域により極端な成長の差はみられなかった。

これらのことから、造林奨励地域内は造林を行うための自然環境としては、ほぼ同様であると思料されるため、造林のマスタープラン作成のための調査対象地域は、造林奨励地域全域の2700千ha及び既存の森林（人工林は経済林、保安林等及び天然林）とする。

#### 図5-1

なお、天然林は矮性で経済林としての利用価値は極めて低いと考えられるが、森林局は遺伝子保存の意味から天然林を禁伐としており、またこれまで天然林の調査は行われていなかった状況も考慮し、本格調査の対象地域に含めることとする。

### 5-2 現地調査

ウルグアイ国内の造林奨励地を主体として、森林資源の現況、造林木の成育状況、林産業の現況とその技術水準等について調査を行う。

### 5-3 資料収集分析

ウルグアイ国において、同国の自然・経済・社会条件、森林資源、林業生産活動、木材需給、林業政策等に関する資料を収集する。また、アルゼンチン等近隣諸国の造林政策、木材市場の動向等についても可能な範囲で資料を収集する。

我が国において、ウルグアイ国等で収集した資料について必要な分析を行う。

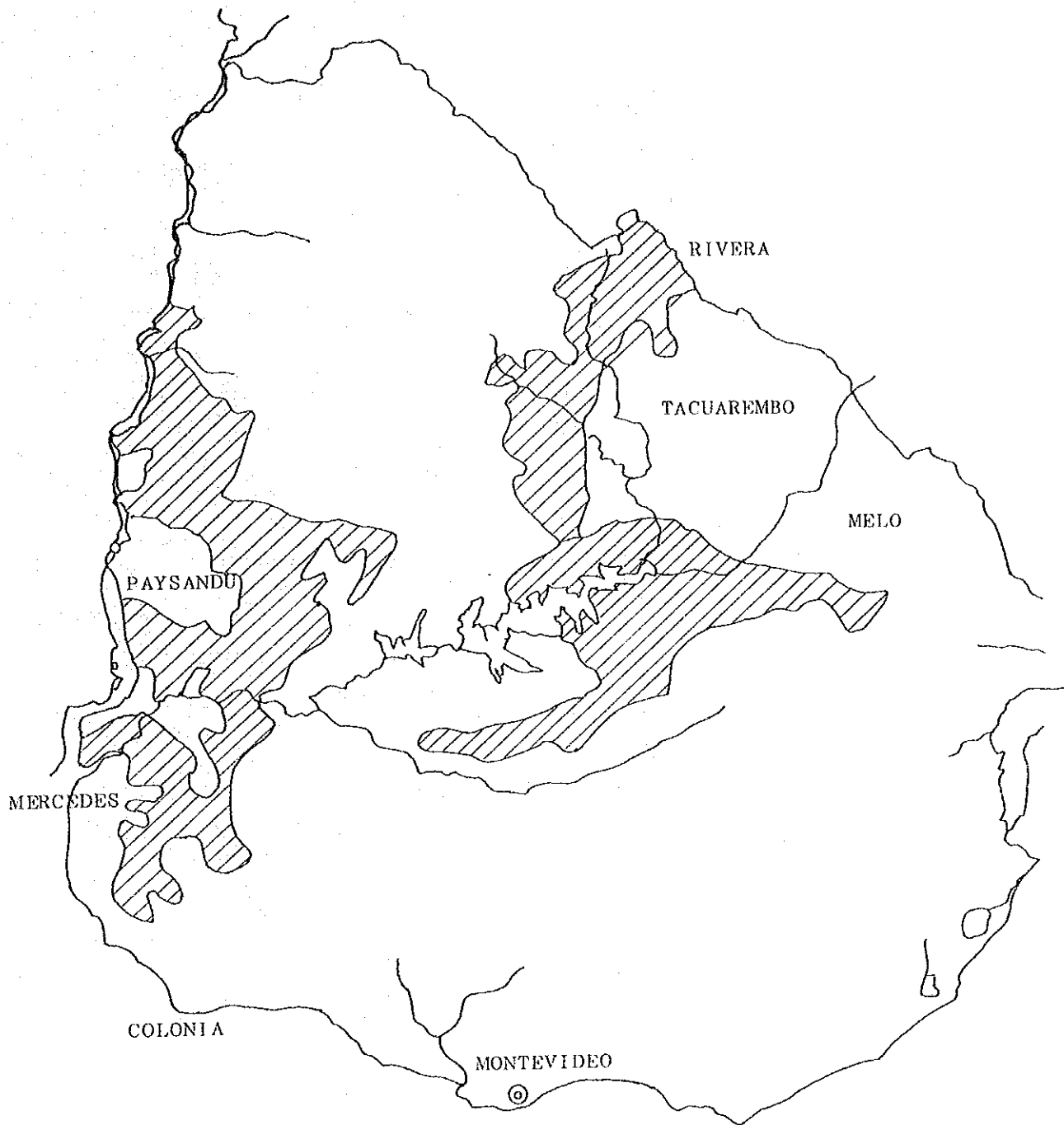


图 5-1 调查对象地域

県別位置図及び県庁所在地



#### 5-4 マスタープランの作成

マスタープランの内容は次のとおりである。

##### ① 地域区分

造林奨励地を自然条件、地利等により区分（2ないし3）し、以下のマスタープランを地域ごとに作成する。

##### ② 樹種別造林計画

自然条件に地利等を加味して樹種ごとの期待造林面積を求め、これに実行体制を勘案して、年次別樹種別造林面積を計画する。計画期間は、当初10年間は各年ごと、11年以降30年までは5か年ごととする。

##### ③ 施業体系

樹種別のha当たり植栽本数、保育・保護の方法、主・間伐の方法、伐期齢等について定める。

##### ④ 造林作業標準

地拵え、植付け、下刈、枝打ち、間伐等の造林作業について実施方法、工期等の標準を定める。また、育苗の基準、苗畑作業の標準についても定める。

##### ⑤ 収穫予想表

造林樹種について、収穫予想表を作成する。

##### ⑥ 造林実行体制

造林の実行に必要な労働力、所要資金、苗畑等附帯施設の設置等について計画する。

また、造林を推進するために必要な中央政府及び地方行政機関の執行体制、調査研究体制及び指導普及体制の整備についても述べる。

さらに、協同組合等造林者の組織化も検討する。

##### ⑦ 森林の公益的機能の評価

天然林は河川沿や低湿地に約70万haが存在し、ヤナギ属等の中低木が過半を占めており経済的価値は無いが国土保全上重要な役割を果たしているものが多い。そのため、政府により保護林として指定されている箇所が多い。また、平坦な国土にあって、谷合部の変化に富んだ地形と天然林の組み合わせから保健休養機能の発揮が期待されているものもある。一方、人工林にあっては海岸、道路沿いの防風効果、川河沿いの洪水時の土砂流失防止効果、家畜の被陰効果等の発揮が期待される。

マスタープランの作成にあっては、マスタープラン対象地における植林により発揮が期待される公益的機能について、その機能の内容、程度について明らかにし、また、そのような機能の特に高い地域における施業方法、規制等について調査を行うものとする。

#### ⑧ 森林の経済的機能の評価

森林の経済的機能としては、林産物の供給と雇用の場の創設が考えられる。マスタープランの作成にあたっては、マスタープラン対象地域での植林計画の最適実施により期待できる収穫物の評価、雇用労働力量の評価を行い、林業以外の想定される土地産業の経済的機能との比較を行うものとする。

経済的機能の評価にあたっては、マスタープラン対象地における樹種構成の最適配置、施業の最適実施、生産体系の検討、価格の想定、木材利用形態の発達見通し等を行うことが必要である。

#### ⑨ 木材需給の見通し

木材の需給見通しは、マスタープランの対象地に限定することはできないので、全国について行うこととなる。

供給見通しについては、マスタープランの対象地を参考にし、全国に拡大することにより行うことができる。また、輸入については現状から推計する。

需要については、まず主要需要部門を明らかにし、それぞれの需要部門毎にその需要を規定する要因、例えば人口、GNP等を調べその要因の将来見通しに基づいて将来の需要を推定する。但し、輸出については輸出可能数量になると思われる。

見通しの期間については、主要造林樹種の1伐期程度とする。

#### ⑩ 木材利用の指針

樹種毎、経級毎に利用方法を明らかにし、将来生産される木材の用途別割り振りのための指針を作成する。また薪、炭化、ガス化並びにメタノール生産等エネルギー利用の可能性を検討し、その指針を作成する。

なお、製材所等の適正配置等も検討する。

### 5-5 造林F/S対象地選定

この造林F/Sは、策定されたマスタープランに基づき、モデル造林の実施計画を作成するもので、これにより土地所有者の造林に対する意欲を増進することをねらいとする。

#### 5-5-1 前提条件

- ① F/S調査対象地域を特定できること。(土地の確保)
- ② F/S調査対象地域への入林許可等、調査実行が保障されること。
- ③ 調査の結果「造林可能」となった場合、造林の実行がなし得るような体制が確保されうると判断されること。

F/S調査を実施するに当たり、上記の条件が確保されなければ基本的に調査の実行が難かしいと考えられる。またF/S調査結果に基づいた造林の実行がなし得ないものであるとすると調査そのものの意義がなくなることになるため、F/S調査の前提条件となるものである。



5-5-2 F/S 調査対象地選定の基本的な考え方

- ① 造林奨励地域内であること。
- ② 洪水による被害がないこと。もしくは最小であること。
- ③ 対象地は分散せず、一定規模以上の団地が形成できること。
- ④ 木材の需要先が近くにあること。
- ⑤ 造林奨励の波及効果が期待できる立地条件であること。
- ⑥ ウルグアイにおける主要造林樹種の造林が可能であること。
- ⑦ マスタープランで作成した施業体系が適応できるとともに、特殊な施業を必要としないこと。
- ⑧ 地域住民の雇用を通じて、地域社会の振興に寄与するところが大きいこと。

以上のような条件にできるだけ合致するところをF/S調査の対象地として選定するものとする。

なおF/S調査の内容としては、造林事業・木材生産の実行計画、造林技術基準の策定並びに財務経済分析、計量化され得ない効果の測定などが考えられる。

5-6 調査スケジュール

次のようなスケジュールが考えられる(表5-1)。

- ① 調査期間は11ヶ月とする。
- ② 現地調査は、2ヶ月日から3ヶ月日にかけての6週間と9ヶ月目の2週間の2回実施する。第1回目は現地における資料収集、第2回目は作成したマスタープランの現地を行うこととする。
- ③ 国内作業は、最初の1ヶ月でインセプションレポートを作成する。  
現地調査後、6ヶ月間で調査結果の分析、とりまとめ等を行い、8ヶ月目にドラフト・ファイナルレポートを作成する。  
最後の現地調査結果から手直しをし、11ヶ月目にファイナルレポートを作成する。
- ④ 事業の開始は、昭和61年度の年度当初のできるだけ早い時期とする。

表5-1 調査スケジュール

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
現地調査		■							■			
国内作業	■		■								■	
レポート提出	△I							△D			△F	

- ( △I インセプションレポート  
△D ドラフトファイナルレポート  
△F ファイナルレポート )

附 資料

入 手 資 料 一 覧

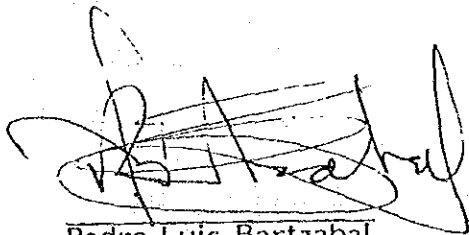
- 1 ウルグァイ政府行政機関名簿 1985
- 2 ウルグァイ政府農業水産省機構図 1981
- 3 森林局の機構と役割
- 4 森林局要員表
- 5 林業政策法規 (旧森林法)  
Instrumentos Legales De la Politica Forestal
- 6 旧森林法制定経緯 1972  
Situacion Forestal Nacional
- 7 旧政権改正森林法 1984  
Ley 15. 695
- 8 新森林法 (審議中)  
Droyecto De Ley
- 9 新森林法の下院委員会における審議状況 (1986. 1. 30 新聞抜粋)
- 10 森林資源現況表
- 11 森林伐採統計 (1979-1983)
- 12 木材需給関係統計
- 13 林業関係主要企業数
- 14 林業経営事例 (リベラ州 Balerio 家) 聞取り
- 15 国営苗畑苗木・種子販売価格表 1985
- 16 山火事報道 (1986. 1. 6 新聞抜粋)
- 17 1980年農牧業センサス (一部森林含)
- 18 “ 一部 (速報版)
- 19 ウルグァイ国気象図 (気温, 降水量, 湿度, 霜)  
Datos Climatologicos Del Uruguay
- 20 エネルギー需給表及び換算表  
Demanday Oferta De Energia
- 21 燃料価格 (1986. 1. 30 現在)
- 22 ウルグァイ中央銀行経済統計 1985. 12 このほか 9. 11 月号あり  
Boletin Estadistico
- 23 ウルグァイ-アルゼンチン通商条約抜粋
- 24 ウルグァイ国の税制例 (神原汽船)

SCOPE OF WORK

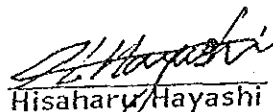
SCOPE OF WORK  
FOR  
THE MASTER PLAN STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF  
TREE PLANTATION AND UTILIZATION OF THE PLANTED TIMBER  
IN THE ORIENTAL REPUBLIC OF URUGUAY

AGREED UPON BETWEEN  
MINISTRY OF AGRICULTURE AND FISHERIES OF URUGUAY  
AND  
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Montevideo, January 30, 1986.



Pedro Luis Bartzabal  
Director General of the Secretariat,  
Ministry of Agriculture and Fisheries  
of Uruguay



Hisaharu Hayashi  
Leader of the Preliminary  
Survey Team,  
The Japan International  
Cooperation Agency

## I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Oriental Republic of Uruguay (hereinafter referred to as "Uruguay"), the Government of Japan decided to implement the Master Plan Study for the Establishment of Tree Plantation and Utilization of the Planted Timber in Uruguay (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programmes of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of Uruguay.

The present document sets forth the scope of work with regard to the Study.

## II. OBJECTIVE

The objective of the Study is to formulate a master plan of man-made forest management for the establishment of tree plantation and the utilization guideline of the planted Timber which can be useful for the development of highly productive forestry and rural communities.

## III. OUTLINE OF THE STUDY

### I. Study area

The Study area will cover existing forest land and encouraged area for reforestation.

## 2. Scope of the Study

The activities to be undertaken by the Japanese study team will be divided into field works in Uruguay and home office works in Japan.

### (1) Field works

The field works will cover the following items:

#### 1) Collection of data on the following items:

- a. Natural conditions
- b. Socio-economic conditions
- c. Forestry activities
- d. Forestry Policy
- e. Land use
- f. Multi-function of forests
- g. Wood utilization, timber supply and demand

#### 2) Execution of field investigation and surveys on the following items:

- a. Forest resources
- b. Man-made forest
- c. Facilities and techniques of forest Industry

### (2) Home office works

Based on the result of the field works, home office works in Japan will be carried out on the following items:

- 1) Analysis of the collected data
- 2) Assessment of land use and forest
- 3) Formulation of the master plan as follows:
  - a. Land classification
  - b. Reforestation programme by tree species
  - c. Forest management system
  - d. Standard for reforestation works
  - e. Tentative yield plan



- f. Implementation system of reforestation
  - g. Assessment of multi-function of forest
  - h. Assessment of economic function of forest
  - i. Projection of Timber supply and demand
  - j. Basic concept for wood utilization
- 4) Determination of proposed area for reforestation

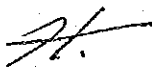
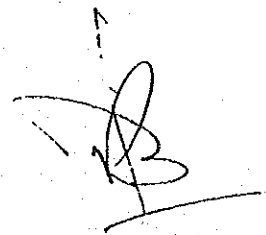
#### IV. WORK SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with the attached tentative schedule (See Appendix I)

#### V. REPORTS

JICA will prepare and submit the following reports in Spanish and the detailed data of the Study to the Government of Uruguay.

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. Inception Report   | Twenty (20) copies<br>At the beginning of the first field work in Uruguay   |
| 2. Draft Final Report | Twenty (20) copies<br>At the beginning of the second field work in Uruguay  |
| 3. Final Report       | Thirty (30) copies<br>Within two (2) months after the receipt of comments of the Government of Uruguay on the Draft Final Report. |

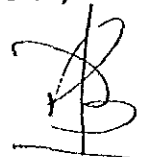
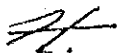



## VI. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF URUGUAY

1. To facilitate smooth conduct of the Study, the Government of Uruguay shall take necessary measures:

- (1) to inform the members of the Study team of any existing risk in the study area and take any measures deemed necessary to secure the safety of the members of the Team.
- (2) to permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in Uruguay for the duration of their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees.
- (3) to exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into Uruguay for the conduct of the Study.
- (4) to exempt the members of the Japanese study team from income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with the implementation of the Study.
- (5) to provide necessary facilities to the Japanese study team for remittance as well as utilization of the funds introduced into Uruguay from Japan in connection with the implementation of the Study.
- (6) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study.
- (7) to secure permission for the Japanese study team to take all data and documents related to the Study (including photographs) out of Uruguay to Japan.
- (8) to provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on members of the Japanese study team.

2. The Government of Uruguay shall bear claims, if any arises against the members of the Japanese study team resulting from, occurring in the course of,



or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.

3. Ministry of Agriculture and Fisheries (hereinafter referred to as "MAF") shall act as counterpart agency to the Japanese study team and also as coordinating body in relation with other governmental and nongovernmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

4. MAF shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the followings, in cooperation with other relevant organizations:

- (1) available data and information related to the Study
- (2) counterpart personnel
- (3) suitable office space with necessary equipment
- (4) credentials or identification cards

#### VII. UNDERTAKING OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

- (1) to dispatch, at its own expenses, study teams to Uruguay,
- (2) to pursue technology transfer to the Uruguayan counterpart personnel in the course of the Study.

VIII. JICA and MAF shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.





APPENDIX I

The Tentative Schedule of the Study

Months	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Field work in Uruguay											
House work in Japan											
Submission of reports	△ I							△ D			△ F

- △ I ---- Inception Report
- △ D ---- Draft Final Report
- △ F ---- Final Report

