

アルゼンチン共和国  
CDM植林推進のための技術強化  
プロジェクト  
事前調査報告書

平成20年3月  
(2008年)

独立行政法人国際協力機構  
地球環境部

環境
JR
08-050



アルゼンチン共和国  
C D M植林推進のための技術強化  
プロジェクト  
事前調査報告書

平成20年3月  
(2008年)

独立行政法人国際協力機構  
地球環境部



## 序 文

アルゼンチン国は 1994 年に気候変動枠組み条約を批准した後、地球温暖化防止に向け、国内における制度整備を積極的に進めています。特に、近年では環境・持続的開発庁 気候変動室 (UCC) や国立農牧技術研究所 (INTA) が中心となり、CDM 植林の理解促進に向けたセミナーを開催し、行政、研究者、民間などの関心を高める積極的な活動を推進してきました。他方、CDM 植林プロジェクト形成、審査、モニタリングに必要な技術的な知識・知見は、未だ関係機関に十分蓄積されておらず、CDM 植林推進に向けた技術的な能力強化が課題となっています。

このような状況から、今般、アルゼンチン国政府より CDM 植林の技術的な支援能力の強化を目途とした技術協力の要請が日本政府になされ、独立行政法人国際協力機構が「CDM 植林推進のための技術強化プロジェクト (要請時名称「シンク CDM 推進のための技術強化プロジェクト)」」を実施することとしました。

当機構は、平成 18 年 11 月 26 日から 12 月 10 日まで事前調査団を現地へ派遣し、関連情報を収集すると共にアルゼンチン共和国関係者と協力の枠組みに関して協議を行い、2007 年 5 月 21 日に討議議事録 (R/D) の署名を行いました。

今般、以上の調査、協議の結果を本報告書に取りまとめました。この報告書が本計画の今後の推進に役立つとともに、本技術協力プロジェクトがアルゼンチン国の当該分野の人材育成ならびに両国間の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待します。

終わりに、本調査にご協力とご支援をいただいた両国の関係者の皆様に対し、心より感謝の意を表します。

2008 年 3 月

独立行政法人国際協力機構  
地球環境部部長 伊藤 隆文



プロジェクト対象地位置図







## 現 地 写 真 集

写真1 バリロチェ周辺風景：河川流域以外は荒廃地が広がっている。



写真2 保護区の写真：過去の森林火災により枯死した立ち枯れ木が点在する。



写真3 植林地の写真：林内の手入れが行き届いておらず、間伐材が放置されている。



写真4 パイロットプロジェクト候補地：荒廃地（放牧地）が広がっている。



写真5 事前調査協議の様子。



写真6 ミニッツ署名の様子



# 目 次

序文

プロジェクト対象地域位置図

現地写真集

目次

略語表

第1章 要請背景	1
第2章 事前調査の概要	
2-1 調査の目的	2
2-2 調査日程	2
2-3 調査団員の構成	3
2-4 主要面談者	3
2-5 調査・協議結果	4
2-6 協力実施にあたっての留意事項	8
2-7 団長所感	10
第3章 アルゼンチン共和国の概要	
3-1 社会経済状況	
3-1-1 政治と主要産業	13
3-1-2 2001年の経済危機とその後の国内経済の回復基調	13
3-2 自然状況	
3-2-1 地形と天然資源	14
3-2-2 気候と植生	14
3-2-3 森林の区分と面積	15
3-2-4 植林可能な面積	16
3-2-5 森林及び林業に関する政策	16
第4章 アルゼンチン共和国における気候変動枠組み条約に基づく取り組み	
4-1 地球温暖化防止政策及びCDM事業への取り組み	18
4-2 政府におけるAR-CDMの位置付け	18
第5章 プロジェクト関係機関の概要	
5-1 環境・持続的開発庁(SAyDS)	20
5-1-1 気候変動室(UCC)	21

5-2 国立農牧技術研究所	23
5-2-1 バリロチェ農牧試験センター	25
5-2-2 土壌研究所	27
5-3 農牧水産食糧庁	28
5-4 他ドナー、NGO	29

付属資料

1. 要請書(西語、日本語(仮約))	33
2. M/M (英語、西語) : 2006年12月6日署名	49
3. R/D (英語、西語) : 2007年5月21日署名	81

## 略 語 表

略 語	正 式 名	日 本 語 名
AR-CDM	Afforestation and Reforestation of Clean Development Mechanism	新規植林・再植林 CDM=CDM 植林
AR-WG	Working Group on Afforestation and Reforestation Project Activities	新規植林・再植林ワーキンググループ
CDM	Clean Development Mechanism	クリーン開発メカニズム
CER	Certified Emission Reduction	クレジット
CIEFAP	Patagonian Andes Forest Research and Extension Center	アンデス・パタゴニア森林研究・普及センター
COP	Conference of the Parties (to the UNFCCC)	気候変動枠組条約締約国会議
COP/MOP	The Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol	京都議定書締約国会議
DNA	Designated National Authority	指定国家機関
DOE	Designated Operational Entity	指定運営組織
EB	Exective Board	CDM 理事会
GHG	Greenhouse Gas	温室効果ガス
INTA	National Institute of Agricultural Technology	国立農牧技術研究所
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change	気候変動に関する政府間パネル
PDD	Project Design Document	プロジェクト設計書
PIN	Project Idea Note	プロジェクトアイディアノート
SAyDS	Secretariat of Environment and Sustainable Development	環境・持続的開発庁
UCC	Climate Change Unit	(環境・持続的開発庁)気候変動室
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	国連気候変動枠組条約



## 第1章 要請背景

アルゼンチン共和国（以下、「ア」国）は1994年に気候変動枠組み条約を、2001年に京都議定書を批准した。また1998年に環境・持続的開発庁 気候変動室内（以下、UCC）にCDM事務局を設置し、2002年には同庁を指定国家機関（以下、DNA）に指定するなど、地球温暖化防止に向けて早い時期から法的な整備を含めて積極的に取り組んできている。さらに2004年には同国で気候変動枠組み条約に係る締約国会議（以下、COP）10が開催されている。

「ア」国の国土は約2億7,800万haであり、そのうち約3,300万haが森林で、約120万haが植林地である。しかし、森林に適していながら現在植林されていない国土面積は約2,000万haに達すると言われており、「ア」国でのCDM植林のポテンシャルは非常に高いと言える。

近年、CDM事務局及び国立農牧技術研究所（以下、INTA）は、独自の予算で森林の基礎データの収集を実施すると共に、CDM植林の理解促進のための域内の専門家を招聘して、共同のセミナーをブエノスアイレス市内及び地方で開催するなど、行政、研究者、民間などの関心を高める積極的な活動を推進している。しかし、「ア」国政府はCDM植林プロジェクト形成、審査、モニタリングに必要な技術的知識（ベースライン、拡大係数、成長率、土壌中の炭素含有量等の算出方法など）がDNA及び関係機関などに十分蓄積されていないことから、その強化のために、日本へA/R CDMプロジェクトに関する技術指導の要請を行った。

上記要請に伴い、JICAは2004年10月に「南米南部諸国吸収源 CDM 基礎調査」を実施したが、関係機関がそれぞれ独自の立場で吸収源 CDM に取り組んでおり、「ア」国全体としての総合的な動きになっていない事、吸収源 CDM に関する具体的な方針がない事、UCC、INTA等の関係機関の連携が十分に図られていない事などが明らかとなったため、2004年度要請案件を不採択とし、「ア」国側へ上記不採択となった理由を伝えた。「ア」国側はこれを改善し、再度要請を上げる旨の回答を日本側へ伝えてきた。

その後2005年7月にウルグアイ国に派遣された技術協力プロジェクト事前調査団が、「ア」国における CDM 植林の取り組みの進捗状況を確認するために、「ア」国関係機関との意見交換を実施し、CDM 植林の取組状況が改善されている事を確認した。「ア」国関係者はこの意見交換を踏まえ、CDM 植林技術強化のプロセスについて検討し、2005年9月にUCCから日本に対し、再度技術協力要請が提出され、本案件が採択されることとなった。

これを受け、JICAは2006年9月11日から2006年9月16日まで、ウルグアイ国 CDM 植林実施能力強化プロジェクトの長期専門家を派遣し、事前調査前の情報収集を実施した。そして得られた情報を基に2006年11月26日から2006年12月10日にかけて事前調査団を派遣し、案件の実施妥当性、協力内容の明確化を行なうために先方と協議を実施した。

## 第2章 事前調査の概要

### 2-1 調査の目的

CDM 植林の取り組み状況及び要請内容を踏まえ、プロジェクトの実施妥当性について検証するとともに、案件の協力内容及び協力方針について関係機関と協議し、その結果を M/M (R/D(案)) に取り纏め、合意する。

### 2-2 調査日程

日付	曜日	調査内容		
		総括/団長 (高野)	CDM 植林アドバイザー (渡辺)	協力企画 (下谷)
11月26日	日	移動(AR1205) カラスコ国際空港発(ウルグァイ) - アエロパルク空港着(アルゼンチン)		
11月27日	月	JICA アルゼンチン事務所表敬・打合せ 在アルゼンチン日本大使館表敬 国立農牧研究所(INTA)本部表敬 外務省国際協力総局表敬		
11月28日	火	環境・持続的開発庁(SAyDS)表敬 環境・持続的開発庁 気候変動室(UCC)表敬・打合せ 農牧水産食糧庁表敬・打合せ		
11月29日	水	国立農牧研究所(INTA)土壌研究所表敬・打合せ 資料作成・整理		
11月30日	木	移動(AR2694) エセイヤ空港発 - ハリロチェ国際空港着 国立農牧研究所(INTA)ハリロチェ農牧研究センター打合せ		
12月1日	金	パイロットプロジェクトサイト視察 国立農牧研究所(INTA)ハリロチェ農牧研究センター打合せ		
12月2日	土	移動(AR2681) ハリロチェ国際空港 - エセイヤ空港着 資料作成・整理		
12月3日	日	資料作成・整理		
12月4日	月	関係機関との最終協議(M/M、R/D(案)、PO(案)修正)		
12月5日	火	M/M、R/D(案)、PO(案)修正		
12月6日	水	M/M、R/D(案)、PO(案)署名		
12月7日	木	報告会(ODA タスクフォース)		
		資料作成・整理	移動(AR1212) アエロパルク空港発 - カラスコ国際空港着	資料作成・整理
12月8日	金	移動(AR2720) アエロパルク空港発 - イグアス空港着	/	
12月9日	土			
12月10日	日			- ニューヨーク発 - 成田着



## 2-3 調査団員の構成

担当	氏名	現職	期間
総括/団長	高野 憲一	JICA 地球環境部技術審議役	2006.11.26 ～12.8
CDM 植林アドバイザー	渡辺 達也	ウルグアイ国 CDM 植林実施能力 強化プロジェクト長期専門家	2006.11.26 ～12.7
協力企画	下谷 卓也	JICA 地球環境部第一グループ 森林・自然環境保全第二チーム	2006.11.26 ～12.10

\* JICA アルゼンチン事務所所員及び通訳の同行

## 2-4 主要面談者

### (1) 外務省国際協力総局

Jorge O. A. Biga (機関協力部国際課 局長)

Andrea de Fornasari (機関協力部国際課 局長)

### (2) 環境・持続的開発庁 (SAyDS)

Bruno Carpinetti (環境・持続的開発庁 次官)

### (3) 環境・持続的開発庁 気候変動室 (UCC)

Lic. Hernan Carlino (気候変動室 室長)

Ing. Julian Oscar Esnoz (気候変動室 スタッフ)

### (4) 国立農牧技術研究所 (INTA)

<本部>

Ing. Agr. Carlos A. Cheppi (国立農牧技術研究所 総裁)

Ing. Carlos Torres (INTA 本部 局長)

Dr. Ana L. Cipolla (渉外・機関協力部国際課 コーディネーター)

Dra. E. Laura Weber (渉外・機関協力部国際課 担当官)

<土壌研究所>

Dr. Ernesto Domingo Mendizabal (土壌研究所所長)

Ing. Ftal. Ana María Lupi (土壌特性研究部養分科 科長)

Vicente Nakama (土壌図・土地評価部土地評価科 科長)

<バリロチェ農牧研究センター>

Dr. Tomás M. Schlichter (全国森林領域プログラム研究管理官)

<サンマルティン普及所>

Ing. Agr. Pablo Laclau (炭素吸収研究 主任研究官)

### (5) アンデス・パタゴニア森林研究・普及センター (CIEFAP)

Gabriel A. Loguercio (森林研究官)

Pedro M. Pantaenius (森林技官)

(6) 農牧水産食糧庁

Dr. Javier M. de Urquiza (農牧水産食糧庁 次官)

M. V. Marcelo Roman Morandi (次官アドバイザー (農牧植林局長))

(7) JICA アルゼンチン事務所

古屋 年章 (JICA アルゼンチン事務所 所長)

永田 健 (JICA アルゼンチン事務所 主査)

山本ファンカルロス (JICA アルゼンチン事務所 次長)

山本パトリシア (JICA アルゼンチン事務所 ナショナルスタッフ (本案件担当))

(8) 在アルゼンチン共和国日本大使館

長野 正嗣 (在アルゼンチン共和国日本大使館 二等書記官)

(9) 日本貿易振興機構 (JETRO) ブエノスアイレス事務所

設楽 隆裕 (日本貿易振興機構ブエノスアイレス事務所 所長)

橋本 修 (日本貿易振興機構ブエノスアイレス事務所 所員)

## 2-5 調査・協議結果

### 2-5-1 プロジェクトの妥当性

ア国は 1994 年に気候変動枠組み条約を批准した後、1998 年に環境・持続的開発庁内に CDM 事務局を設置するなど、地球温暖化防止に向けた意識も高く、かつ植林に適している植林可能地面積は広大であり、CDM 植林ポテンシャルも高いものとなっている。また本分野は JICA 国別事業実施計画との整合性が高いだけでなく、温暖化防止策として日本政府の重点課題との整合性も高く、妥当性は高いものと判断できる。

### 2-5-2 プロジェクトの名称

プロジェクトの名称は「アルゼンチン国 CDM 植林推進のための技術強化プロジェクト」とする。

### 2-5-3 プロジェクト対象地域

プロジェクト対象地域は、「ア」国政府が CDM 植林事業形成を進めているパイロットプロジェクトサイトとする。具体的な対象地域は、パタゴニア地方及びブエノスアイレス州に各 1 ヶ所設置される予定であるが、本技術協力プロジェクトにおいて最終的に確定されることとなる。なお現時点では、パタゴニア地方におけるパイロットプロジェクトサイトは環境・持続的開発庁、ネウケン州が運営管理している約 10,000ha のうち約 1,000ha 前後が想定される。

#### 2-5-4 プロジェクト実施期間

プロジェクト実施期間は 2 年間で予定である。開始時期に関しては、相手側の受け入れ準備等を考慮して 2007 年 9 月頃の予定である。

#### 2-5-5 プロジェクト実施体制

##### (1) プロジェクトカウンターパート機関

要請書の実施機関(カウンターパート機関)は UCC と INTA であったが、パタゴニア地方における CDM 植林の推進には、パタゴニア地方において森林研究を実施している CIEFAP のプロジェクトへの参画が不可欠である事から、本案件のカウンターパート機関に CIEFAP を加えることとした。

##### <カウンターパート機関>

- ・ 環境・持続的開発庁(SA y DS)気候変動室(UCC)
- ・ 国立農牧技術研究所(INTA)
- ・ アンデス・パタゴニア森林研究・普及センター (CIEFAP)

##### (2) プロジェクト実施体制

本案件ではア国における DNA(指定国家機関)である UCC と森林・林業分野の研究機関である INTA、CIEFAP の 3 機関を C/P 機関とするが、CDM の DNA(指定国家機関)が UCC であることからプロジェクトダイレクターには UCC からとし、現場を管理するプロジェクトマネージャーについては INTA とした。具体的なカウンターパートの配置は次の通りである。

##### <カウンターパート>

- ・ **Project Director**  
環境・持続的開発庁 気候変動室 局長
- ・ **Project Vice Director**  
国立農牧技術研究所(INTA) 全国森林領域プログラムコーディネーター
- ・ **Project Manager**  
国立農牧技術研究所(INTA) 上級森林研究員
- ・ **Technical Counterpart**  
環境・持続的開発庁 気候変動室 CDM 植林アドバイザー  
INTA 研究員(土壌研究所、バリロチェ農牧研究センターなど)  
CIEFAP 研究員  
その他研究員・スタッフ
- ・ **Administrative Personnel**  
秘書  
その他スタッフ

### (3) 合同調整委員会 (JCC)

合同調整委員会のメンバーは、UCC、INTA、CIEFAP、農牧水産食糧庁、外務省などで構成することとした。議長は、プロジェクトダイレクターである UCC 室長とした。

#### <合同調整委員会出席者>

- ・ 議長：Project Director (環境・持続的開発庁 気候変動室 室長)
- ・ アルゼンチン側出席者：
  - Project Vice Director (全国森林領域プログラムコーディネーター)
  - Project Manager (上級森林研究員)
  - Representative of SAyDS, INTA HQ, CIEFAP, Secretariat of Agriculture, Livestock, Fishery and Foods, Ministry of Foreign Affairs
- ・ 日本側出席者：
  - 専門家、JICA アルゼンチン事務所
  - 在アルゼンチン共和国日本大使館 (オブザーバー)

### 2-5-6 プロジェクト全体計画

プロジェクトの全体計画は、以下のとおりである。

#### <上位目標>

アルゼンチンの CDM 植林における取組みが促進される。

#### <プロジェクト目標>

CDM 植林関係機関の CDM 植林プロジェクト形成の支援能力が強化される。

#### <アウトプット>

- (1) 関係機関の CDM 植林に関する連携案と活動方針が明らかになる。
- (2) CDM 植林プロジェクトサイクル<sup>1</sup>、特に形成に貢献できる人材が政府機関に限らず養成される。
- (3) CDM 植林の PDD 作成のためのデータ・情報・助言が生成され、提供される。
- (4) CDM 植林についての情報が蓄積され、設計者及び提案者(土地所有者、林業コンサルタント、CDMコンサルタント)に提供される。
- (5) 近隣諸国(チリ・ウルグアイ等)の CDM 植林関係者との連携・協力が強化される。

#### <活動>

- (1-1) 関係機関が CDM 植林促進のための活動方針を検討し、共有する。
- (1-2) CDM 植林促進のために関係機関の連携体制を確立する。
- (2-1) CDM 植林関係機関を対象に、CDM 植林プロジェクトサイクルの理解を促進するためのワークショップを開催する。

---

<sup>1</sup> CDM 植林プロジェクトサイクル:CDM 植林プロジェクト形成、登録、実施に係る一連のプロセスのこと。

- (2-2) CDM 植林設計者及び提案者（土地所有者、林業コンサルタント、CDM コンサルタント）を対象に、FIP、PIN、PDD に基づく CDM 植林プロジェクト形成の理解を促進するためのセミナーまたはトレーニングコースを開催する。
  - (3-1) ベースライン及び追加性について、INTA 及び UCC を含む関係者に実践的な理解を促進する。
  - (3-2) CDM 理事会により採択された方法論をアルゼンチンにおける CDM 植林プロジェクトに適用可能かどうか検討し、必要に応じて改良・改善を提案する。
  - (3-3) PDD 作成のために必要なデータを特定した後、INTA として収集すべきデータの優先順位をつけて、調査を実施する。
  - (3-4) PIN を PDD に発展させるためのガイドブックを作成する。
  - (4-1) CDM 植林に関する最新の情報を把握し、整理する。
  - (4-2) CDM 植林に関する最新の情報及びプロジェクト成果により UCC のウェブページをアップデートする。
  - (5-1) CDM 植林プロジェクト形成及び実施に係る活動及び経験について、近隣諸国の CDM 植林関係機関と情報を交換する。
- (＊2：CDM 植林プロジェクト形成、登録、実施に係る一連のプロセス。)

#### 2-5-7 プロジェクトの投入

##### (1) 専門家

専門家は以下の分野を想定している。

協議の中で争点となったのが、アウトプット 3 に係る森林バイオマス調査に関する専門家の投入である。調査団としては森林バイオマス調査の重要性について認識しているので、活動の進捗にあわせて、森林バイオマス調査に係る専門家を派遣する予定である。また、アウトプット 3 に係る活動として GIS、リモートセンシングを用いた活動が想定されるため、今後 JICA アルゼンチン事務所を通じて、より具体的な活動内容を検討し、適切な専門家を派遣することが必要である。

##### <専門家の派遣分野>

- ・ CDM 植林アドバイザー
- ・ CDM 植林方法論・PDD 作成
- ・ その他活動に必要な専門家

##### (2) 機材

「ア」国側より本案件に係る必要機材として、車(2 台)、PC(5 台、リモートセンシング用 PC を含む)、プリンター、FAX、プロジェクター、リモートセンシングソフト、GPS、パームトップコンピューター、電子樹高計の申請があった。

当初は、本案件が「ア」国における CDM 植林推進のための関係機関の能力強化を目的としていることから、機材については必要最小限ということで車などの機材の投入は想定していなかった。しかし、本案件の活動はパタゴニア地方における CDM 植林の促進に係る森林データの調査が必要であること、活動拠点である INTA パリロチェ農牧研究セン

ター、INTA サンマルティン普及所、アンデス・パタゴニア森林研究・普及センター（CIEFAP）が互いに距離が離れていること、INTA バリロチェ農牧研究センターにおいては車両台数が少なく（現在は、150人で7～8台の車両を利用している）、かつ個々の車両が老朽化している、十分な調査を実施する事ができないことから、専門家の安全面も考慮し、車両の投入は必要不可欠なものであると考えられる。

また、同様に専門家が現地で活動を実施していく上で、PC、プリンター、FAX、プロジェクター等に関しても、今後導入する方向で検討が必要である。

#### 2-5-8 PDM の協議

PDM 案については、当初は投入規模が少額であったことから、PDM 案の作成を本調査団では考えていなかったが、協議を通じて活動内容を詰めていく過程で、投入が当初の想定を越えることが判明してきたので、調査団としての案を作成し、「ア」国側に渡してコメントの提出を依頼した。今後、JICA 本部で PDM 案を精査し、事務所を通じて相手側とやり取りして PDM を固めていく必要がある。

### 2-6 協力実施にあたっての留意事項

#### 2-6-1 植林投資法による補助金制度

##### (1) 補助金制度

1999年に公布された植林投資法（法律 25,080号）における植林及び林産業誘導策には、①税制安定（植林プロジェクト承認時の税制が30年間適用される）、②所得税の特別償却（3年間の加速減価償却）、③付加価値税還付、④森林開発にかかわる資産税の免除、⑤法人事業に対する印紙税などの国税の免除、⑥返還不要の経済支援（実質的には補助金）が含まれている（日本貿易振興機関、前掲書）。補助金について定めた第17条には10年間の期限が付されている。なお、天然生林を植林地に転換することは、補助対象外である。

表 2-1 植林投資法（第 17 条）による補助率

地域	植林費用の 80%	植林費用の 20%
パタゴニア以外の地方	植林する条件不利地の面積が 1～300ha のプロジェクト	同 301～500ha
パタゴニア地方	植林する条件不利地の面積が 1～500ha のプロジェクト	同 501～700ha

植林補助金申請・交付の手続きは、植林計画の申請・承認を経て、植付け後 2-18 ヶ月に生立確認を行い、補助金を交付するというものである。年間 5,000 件程度の計画申請（うち 30 件程度が大規模企業によるもの）があるが、実際に植付けされ、生立確認され、補助金交付に至るのは 6 割程度の件数である。これまでに、86,000 千ペソの補助金交付と、93,000 千ペソの課税控除が行われている。

1999年初めに植林投資法（法律 25,080 号）を公布した際の、10年間で達成される植林地面積の目標値は、2,000千haであった。今回調査において、「ア」国農牧水産・食糧庁の担当官は、現状1,200千haとのギャップである800千haを2008年までに植林するのは「いかにも無理だろう」と述べている。

さらに、これらにより植林された土地（2003年までに1,100千ha）が行われた州を見ると、ミシオネス、コリエンテスのメソポタミア地方2州と、エントレ・リオス州、及びブエノスアイレス州の計4州が85%を占めており、偏在が著しい。

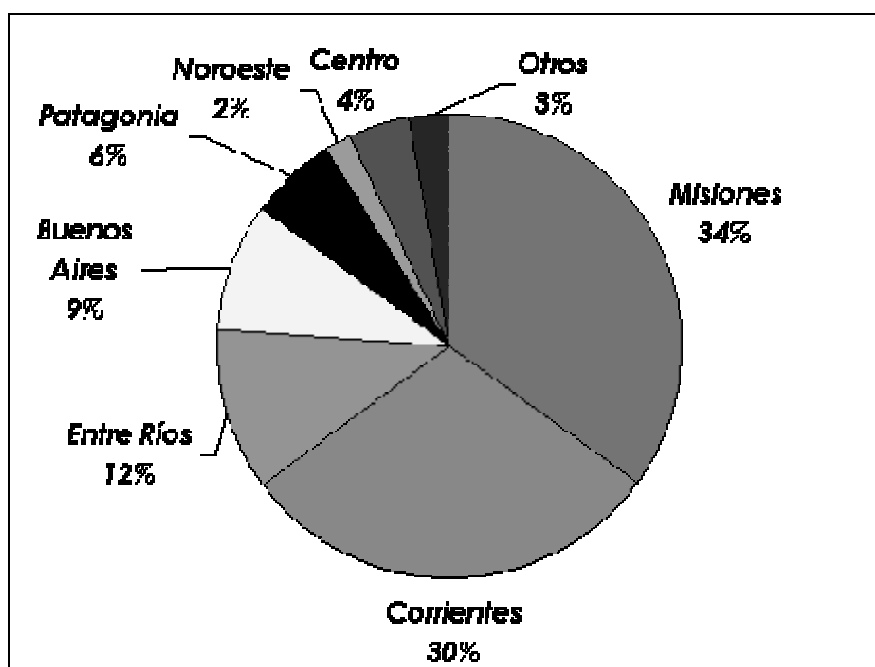


図 2-1 植林地面積の州別内訳  
(出所：「ア」国農牧水産食糧庁 前掲に同じ)

### (2) 植林投資法に係る政令 133 号 (133/99)

植林投資法（法律 25,080 号）は CDM 植林事業について、何ら言及していない。しかし、植林投資法の運用を定めた 1999 年の政令 133 号 (133/99) の第 19 条は、植林投資法第 17 条による補助金 (Beneficios) が他の補助及びシステムと重複しないよう当局が申請者と調整するよう定め、補助金を受けた植林プロジェクトが「固定炭素の販売によって収入を得た場合には、返還不要だった補助金を、別に定める政令が定める期間と方法により返還すべきものとする」と定めている。

### (3) 調査団の見解

調査団では、「ア」国における植林投資法の CDM 植林プロジェクト実施によりクレジットが発生した場合には補助金を返還する義務を負う制度が、CDM 植林の推進を阻害する要因であると懸念していた。UCC、INTA をはじめとする関係機関も同様に考えており、

制度の改正が必要であるとの共通認識を持っていることを確認した。特に農牧水産食糧庁を表敬した際に、次官より、同庁としてもそのことについて問題意識を持っており、現在改正に向けて検討を行っているとの回答があった。具体的には、4年後の法律改正時に10年間の同法律の更新を検討しているので、その際に必要な修正を行うか、4年後の法律改正前までに、CDM 植林プロジェクトで補助金返還義務を負わないような政令を制定するか、2通りの方法を検討しているとの事であった。

調査団としては、CDM 植林を推進していく上での障害要因となっている補助金返還義務制度について、将来何らかの対策が講じられるものと判断しており、本案件を実施する意義は十分にあるものと判断する。

#### 2-6-2 近隣諸国との連携強化

本案件に係る地球温暖化への対策については、「ア」国のみならず、中南米諸国全体／世界全体の共通の問題である。JICA では現在ウルグアイ国にて「CDM 植林実施能力強化プロジェクト（技術協力プロジェクト）」を、チリ国にて「CDM 植林促進のための能力開発及び促進のための調査（開発調査）」を実施しており、本案件における1つのアウトプットとして近隣諸国との連携強化があるように、本案件では「ア」国 CDM 植林関係者と近隣諸国の CDM 植林関係者との連携強化、情報交換の促進を図ることが重要である。

#### 2-6-3 森林バイオマスに係る森林残渣調査の実施

本案件は「ア」国における CDM 植林の推進のために関係機関の能力強化を目指すものであり、関係者間との協議でも、この点については互いの共通認識を十分に持つ事ができた。この協議の中で「ア」国側は森林バイオマス調査を本案件の活動に加えることを強く日本側に要請してきた。具体的には、持続的な森林経営を実施するために林内の間伐、枝打ち後の林地残材がバイオマスとして利用可能かどうかの調査を実施して、CDM 植林の推進に繋げるという活動である。

調査団としては、上記調査が CDM 植林の推進に直接的なインパクトを与える活動ではないものの、「ア」国において重要な課題となっている事を考慮し、アウトプット3の活動の中で森林バイオマスの調査の実施を検討することとした。

### 2-7 団長所感

#### 2-7-1 植林投資法による補助金制度について

当初懸念していた植林投資法の CDM クレジットを得た場合に補助金を返還する規定については、農牧水産食糧庁としても問題認識を持っており、現在どのように修正するか検討しているとのことである。修正規定を発令するか、4年後の本法律の延長時に修正するか2つの方法があるようであるが、後者の方が事務手続きのことなどを考慮すると、より現実的な方法ではないかと思料する。補助金返還規定の修正については、ミニッツにもその修正に向けて努力していく旨を明記したが、法律等の修正は容易ではないので、相手側に対する継続的な働きかけが必要である。ただ、相手側の関係機関である INTA、農牧水産食糧庁などがそれなりの問題意識を持っているので、前向きな対応ができるのではないかとと思われる。



#### 2-7-2 森林バイオマスに係る森林残渣調査の実施について

マスタープランの内容については、相手側とも CDM 植林促進のための能力強化ということでは双方ともに一致していたが、相手側が特にこだわっていたのは、森林バイオマスに関する調査をプロジェクト活動に加えるということであった。その理由としては、パタゴニア地方は自然条件が厳しく商業ベースによる植林の推進は難しいため、CDM 植林事業を活用して植林を推進したいということであった。しかし、その場合でも森林経営をしていく上で必要な間伐、枝打ちなどの森林の手入れをどのようにしていくかということが大きな課題となっており、もしそれを森林バイオマスとして利用できるようなれば植林のインセンティブが大きく働き、CDM 植林事業の促進につながるということである。調査団としても、その課題の重要性は認識できるので、アウトプット 3 の活動の中で位置づけて調査の実施を検討していくこととし、専門家の派遣分野にも林地残材利用を明記したところである。今後は、日本での適切な人材の確保が課題となる。

#### 2-7-3 カウンターパート機関について

カウンターパート機関について、INTA、UCC 及び CIEFAP の関係者と協議していく中で、相手側のやる気というか主体性はよく感じられた。このため、プロジェクトの成果を効果的に発現していくためにも、新たに CIEFAP をカウンターパート機関として加え、R/D 案の署名者に入れることにした。

今後カウンターパート機関が 3 者となる中で、どのように調整、連携を図っていくかということが課題となってくる。

活動計画案では、活動ごとに担当機関を決めたが、各活動の成果をうまく連動させてプロジェクト目標の達成につなげていく必要があり、そのためには中央の UCC と現場での活動を担う INTA との緊密な連携が不可欠である。そのために、プロジェクトダイレクターを UCC の局長とし、INTA の責任者を副プロジェクトダイレクターとして配置することとした。

#### 2-7-4 投入機材について

機材については、当初は能力強化が主体ということで、必要最小限の機材ということ想定していたが、パタゴニア地方という広大な地域で森林のデータ収集が必要であること、また活動の拠点となる INTA のバリロチェ農牧試験センターおよびサンマルティン普及所、CIEFAP が相当な距離が離れていることなどを考えると、どうしても車両しかも悪路に行くための 4 輪駆動車が必要となってくる。相手側は車両 2 台の要請をしてきたが、調査団としてはその必要性は認めるものの、台数としてはとりあえず 1 台を供与し、2 台目については予算とその必要性を踏まえて検討すると回答した。ただ、プロジェクト成果の達成を考えれば、車両 2 台は不可欠なものであり、前向きな検討が必要である。

#### 2-7-5 近隣諸国との連携について

本プロジェクトが開始されれば、既にプロジェクトを開始しているウルグアイおよびチリを含めて南米 3 カ国で CDM 植林のプロジェクトを実施することになるため、これら

関係国の連携・協力を図っていく必要があり、成果5に近隣諸国との連携・協力の強化を掲げているが、そのことをアルゼンチン側だけでなく、チリ、ウルグアイのプロジェクトにも伝え、双方間の連携を図っていく必要がある。

## 第3章 アルゼンチン共和国の概要

### 3-1 社会経済状況

「ア」国は、面積 2,782 千 km<sup>2</sup> (我が国の約 7.5 倍)、人口 3,810 万人 (97%がスペイン及びイタリア等の欧州系、3%がインディヘナ系) を擁する 1816 年に独立した国である。

#### 3-1-1 政治と主要産業

「ア」国の政体は立憲共和制であり、元首は大統領 (現在のキルチネル大統領は 2003 年 5 月就任) であり、議会は上院及び下院から成る二院制である。

外交の基本方針には、(メルコスールの戦略的同盟の強化を含めた) 統合されたラテン・アメリカの構築、米国及び欧州連合等との成熟した関係の形成、国際通商への参入 (市場開放、輸出品の多様化、輸出先の多角化) などが掲げられている。

主要産業は、農牧業 (食肉、小麦、穀物、羊毛、皮革) 及び工業 (自動車、機械) であり、2004 年の名目 GDP は 1,423 億ドル、同一人当たり GNI は 3,720 ドルとされている (日本国外務省<sup>2</sup>)。

#### 3-1-2 2001 年の経済危機とその後の国内経済の回復基調

近年の経済状況を見れば、2001 年 11 月に発生した経済・金融危機が、預金引出し制限措置を契機に社会的騒擾に発展し、対外債務のモラトリアム、ドル兌換制 (及び 1 アルゼンチンペソ=1 米ドルの固定相場制) の放棄が行われている。2003 年 9 月に現キルチネル政権と国際通貨基金との間で、経済構造改革についての合意がなされたが、翌 2004 年 8 月には、同キルチネル政権が、民間債務再編を先行させるとの理由で、国際通貨基金との合意に基づく経済構造改革を中断し、2005 年 2 月には民間債務の再編を強行した (日本国外務省、前掲に同じ)。

その後、対外債務問題については、2005 年に民間債権者 76%との債務返済合意が行われ、2006 年 1 月 3 日には国際通貨基金への債務全額 9,500,000 千ドルの一括繰上げ返済が行われた (日本貿易振興機構<sup>3</sup>)。なお、2005 年末における公的対外債務残高は 65,187,000 千ドルであった (日本貿易振興機構<sup>4</sup>)。

近年の国内経済を見れば、実質 GDP 成長率は、2002 年こそマイナス 10.9%となったものの、2003 年から 2005 年にかけては 8.8%から 9.2%のレンジで推移し、2006 年第 3 四半期 (7-9 月期) まで前年同期比 7%後半から 8%後半の高成長が継続している。また、消費者物価の上昇率は 2002 年から 2006 年にかけて、41.0%、3.7%、6.1%、12.3%、9.8%となっている。失業率は、堅調な経済活動全般と並行して、2002 年 10-12 月期の 20.8%から 2006 年 7-9 月期の 10.2%へと、ほぼ一貫して低下してきている。(日本国外務省<sup>5</sup>)

<sup>2</sup> <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/argentine/data.html>

<sup>3</sup> [http://www.jetro.go.jp/biz/world/cs\\_america/ar/topics/](http://www.jetro.go.jp/biz/world/cs_america/ar/topics/) (日刊通商広報要旨の紹介)

<sup>4</sup> [http://www.jetro.go.jp/biz/world/cs\\_america/ar/stat\\_01/](http://www.jetro.go.jp/biz/world/cs_america/ar/stat_01/)

<sup>5</sup> <http://www.ar.emb-japan.go.jp/ContenidoJP/informes/E2006.12.pdf>

## 3-2 自然状況

### 3-2-1 地形と天然資源

「ア」国の国土面積は面積 2,782 千 km<sup>2</sup>（日本の約 7.5 倍）、南北約 3,800km（南緯 22°～南緯 55°）に広がっており、南回帰線から南米大陸南端に至る広大な国土を有している。

「ア」国の国土のうち約 54%が平原、約 23%が高原、約 23%が山岳地帯であり、耕地面積は約 10%である。西側のチリとの国境地帯には南アメリカ最大の山脈であるアンデス山脈が連なっており、それら西部の山岳地帯を除けば、国土のほとんどは平原もしくは緩やかな起伏の台地からなっている。農業生産が集中しているパンパ平原は、南アメリカ大陸中央部の大平原グランチャコの南端から南方に約 1,600km、ネグロ川付近まで広がっている。パンパ平原の南側はパタゴニア地方と呼ばれ、乾燥した半砂漠の土地が広がっている。代表的な河川としては、北東部を流れるパラナ川とウルグアイ川とがあり、これら河川が合流した下流の河口部はラプラタ川と呼ばれている。

天然資源としては、肥沃なパンパ平原のほか、鉛、亜鉛、銅、錫、鉄鉱石、マンガン、原油、天然ガス、ウランがある。

### 3-2-2 気候と植生

「ア」国の気候帯は非常に多様であり、北西部のパラグアイ国境付近では温帯夏雨気候、パンパ平原で温帯湿潤気候、内陸部及び南部でステップ気候が見られるほか、パタゴニア地方の一部では砂漠気候を示す。

首都のブエノスアイレスの年平均気温は 17.7℃（7 月 11.1℃、1 月 24.6℃）、年間降水量は 1,162.7mm となっている。年間降水量はミシオネス州などの北東部では 1,800mm 以上あるが、パタゴニア地方の乾燥地では 200mm まで減少するなど各地方でかなりの差異が見られる。

植生は、気候や地形によって各地で大きな違いが見られる。温暖で雨の多い北東部には、ヤシ、ローズウッド、ユソウボク、ジャカラнда、赤ケブラチョ等の熱帯植物が見られる。パンパには様々な種類の牧草が生えているが、樹木は乾燥に強いユーカリやアカシアなどの移動樹以外はほとんど見られない。パタゴニア地方の乾燥した地域には灌木やイバラの茂み程度しか見ることができない。パタゴニア地方のアンデス山麓やフェゴ等の一部ではモミ、イトスギなどの針葉樹が見られ、北西部の乾燥したアンデス地域にはサボテン類が多い。

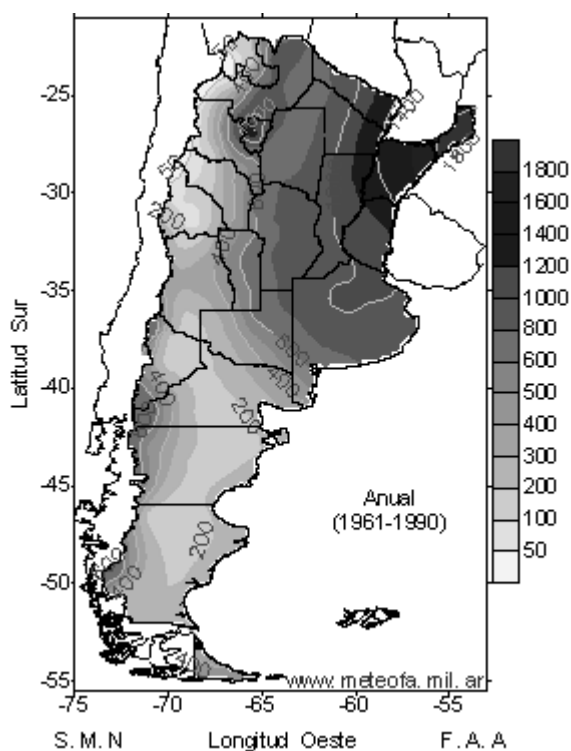


図 3-1 アルゼンチンの年平均降雨量分布

(出所: 「ア」 国空軍気象部<sup>6</sup>)

### 3-2-3 森林の区分と面積

森林面積は、2005 年時点で 33,021 千 ha (国内陸地面積の 12%) あり、このうち 1,229 千 ha が植林地 (すべて productive plantation) であるとされている。森林のうち、植林地を除いた森林 (改変された自然林 modified natural forest、以下、天然生林) 面積の推移を見ると、1990 年 34,493 千 ha、2000 年 32,692 千 ha、2005 年 31,792 千 ha となっている (国連食糧農業機関<sup>7</sup>)。単純に計算される天然生林の減少面積 (2,701 千 ha) は、15 年間において、7.8%であり、植林地の増加面積 460 千 ha (769 千 ha→1,229 千 ha) を大きく上回っている。

<sup>6</sup> <http://www.meteofa.mil.ar/?mod=clima&id=52&directorio=clima2/imagenes/&variable=anual&archivo=Precipitaci3n>

<sup>7</sup> <http://www.fao.org/forestry/foris/webview/forestry2/index.jsp?siteId=6835&sitetreeId=32085&langId=1&geoId=0>

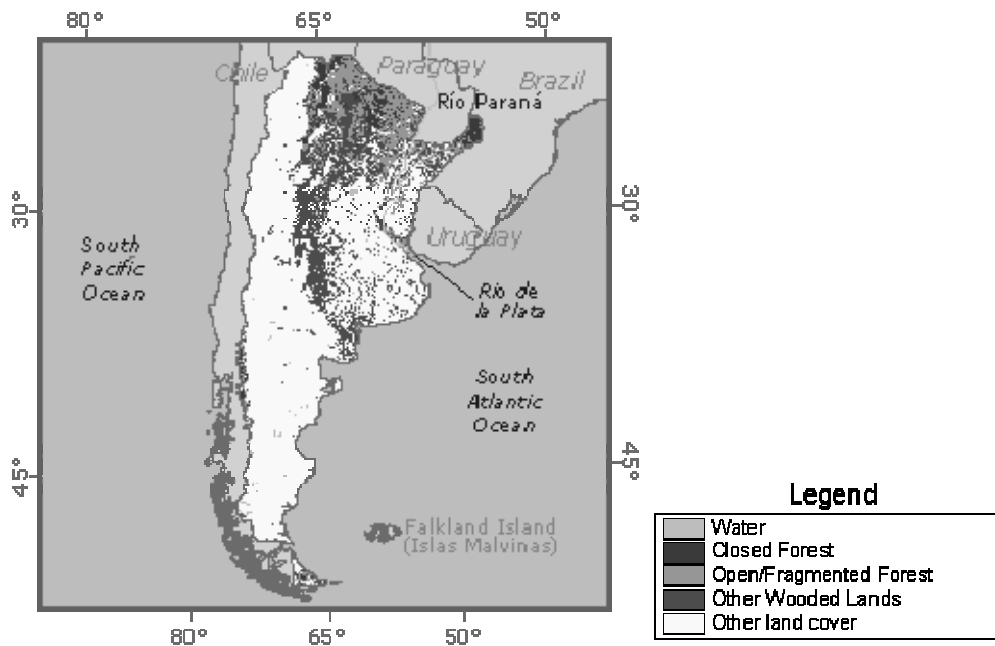


図 3-2 森林の分布  
 (出典：国連食糧農業機関<sup>8</sup>「森林資源調査 2000」)

#### 3-2-4 植林可能な面積

「ア」国は、南米ではブラジルについて 2 番目の広大な国土を有するが、森林率はウルグアイについて 2 番目に低い。「ア」国の世界的に見て早い樹木成長速度（ブラジルと比肩する）と、比較的安価な地価（チリや豪州のおよそ半分、ブラジルよりも安価）、及び人口密度の低さを勘案すれば、天然生林や農牧業と競合しない土地での植林及び林業の可能性は極めて大きく、植林可能な面積は 20,000 千 ha に達するといわれている（日本貿易振興機関ブエノスアイレス事務所、2001、「アルゼンチンの林業、木材事情<sup>9</sup>」）。

#### 3-2-5 森林及び林業に関する政策

「ア」国には、20 世紀初めには 150,000 千 ha の自然林があったが、20 世紀末には 33,000 千 ha まで減少したとされている。これら自然林は、人為の影響を受けつつ、多くがミシオネス州、トゥクマン州、フワイ州及びパタゴニア諸州（ネウケン、リオ・ネグロ、チュブット、サンタ・クルス各州）のアンデス山脈地域にある。「ア」国は、天然生林への利用圧力を低下させて天然生林の保全を図るため、植林及び森林関連産業の振興を図ってきた。

具体的な振興策は、1960 年代の銀行貸付け、1974 年の税金の控除制度設置、1978 年の国庫クレジット制度設置、1992 年の植林振興規則設置、これを補完する 1999 年の植林投資法（法律 25,080 号）公布、植林地の土地と立木の権利を分離可能とする法制度の整備などである。

<sup>8</sup> <http://www.fao.org/forestry/foris/webview/forestry2/index.jsp?siteId=2181&siteTreeId=5966&langId=1&geoId=215>

<sup>9</sup> [http://www.jetro.go.jp/biz/world/cs\\_america/ar/reports/05000294](http://www.jetro.go.jp/biz/world/cs_america/ar/reports/05000294)

1978年以降のこれら施策による植林地の増加面積は、次に掲げる図に示すとおり、1999年から2000年にかけてピークの100千ha前後に達した後、2001年の経済危機により大きく落ち込んだが、その後は回復基調にある。

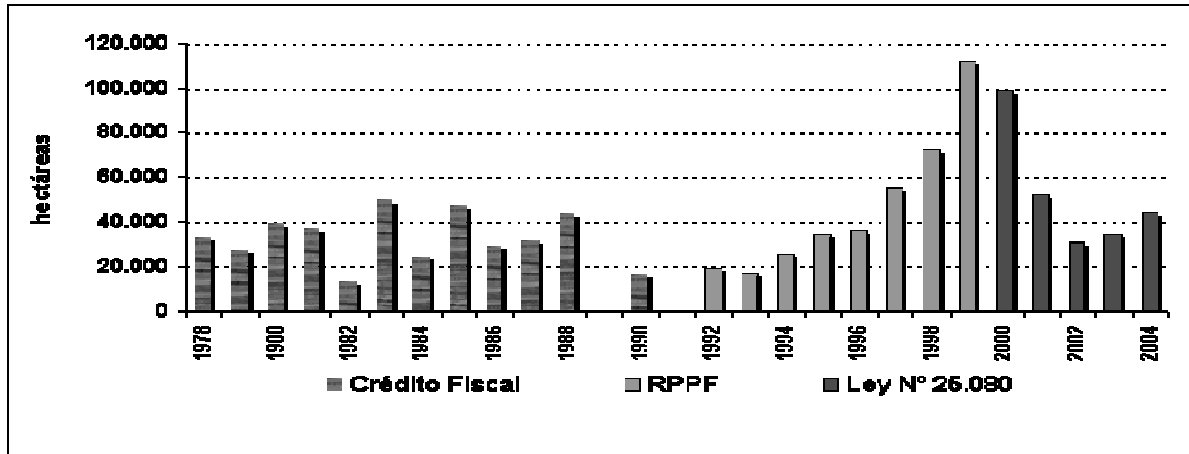


図 3-3 経済的補助による植林地増加面積

(注：2001年から2004年は推計。出所：「ア」国農牧水産食糧庁森林局<sup>10</sup>)

<sup>10</sup> <http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/forestacion/econo/indicfor.pps>

## 第4章 アルゼンチン共和国における気候変動枠組み条約に基づく取り組み

### 4-1 地球温暖化防止政策及び CDM 事業への取り組み

「ア」国による地球温暖化防止に対する主な動きを時系列的に示せば以下のとおりであり、早い時期から法的な整備<sup>11</sup>を含めて積極的に取り組んできていることが分かる。また、「ア」国は、温室効果ガス排出削減の自主目標を設定する世界的なリーダー国であるとされている（米国中央情報局<sup>12</sup>）。

1994年	気候変動枠組条約を批准（法律 24,295 号）（国連気候変動枠組条約事務局 <sup>13</sup> ）
1997年	第 1 回 National Communication を提出
1998年	第 4 回気候変動枠組条約締約国会合の開催国・議長国を務める 「ア」国 CDM 局の前身である「ア」国共同実施局及び実行委員会 (Comité Ejecutivo) を設置（政令 822/1998 号）
1999年	温室効果ガス目録部分の改訂版を提出した（「ア」国環境・持続的開発庁） <sup>14</sup> が、第 2 回の National Communication は、多くの非附属書 I 国同様に未提出
2001年	京都議定書を批准（法律 25,438 号）（国連気候変動枠組条約事務局 <sup>15</sup> 及び「ア」国環境・持続的開発庁）
2002年	環境・持続的開発庁を、気候変動枠組条約の主管官庁として、また、京都議定書の定める指定国家機関（DNA）として指定（政令 2213/2002 号）
2003年	環境・持続的開発庁に気候変動室（UCC）を設置（社会開発省決議 56/2003）。UCC は、気候変動に関する全国評議委員会（CNACC）の各セクターとのネットワークを支援することとされた
2003年	UCC を、「ア」国 CDM 局事務局とすることを決定（社会開発省決議 579/2003）
2004年	第 10 回気候変動枠組条約締約国会合の開催国・議長国を務めた

### 4-2 政府における CDM 植林の位置付け

キルチネル大統領は、気候変動について、昨年 2006 年 3 月 1 日の国会上院における所信表明演説において、「ア」国が 2004 年から 2005 年にかけて気候変動枠組条約締約国会合の議長国を務め、成功に導いたこと、また、クリーンな技術への投資を推進するためのアルゼンチン炭素基金を 2005 年に創設し、気候変動による影響を緩和するための先進的な取り組みを行っていることを強調した<sup>16</sup>。

<sup>11</sup> <http://www.ambiente.gov.ar/?aplicacion=normativa&IdSeccion=29>

<sup>12</sup> <https://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/ar.html>

<sup>13</sup> [http://unfccc.int/essential\\_background/convention/status\\_of\\_ratification/items/2631.php](http://unfccc.int/essential_background/convention/status_of_ratification/items/2631.php)

<sup>14</sup> <http://www.medioambiente.gov.ar/?idarticulo=713>

<sup>15</sup> [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/background/status\\_of\\_ratification/items/2613.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/background/status_of_ratification/items/2613.php)

<sup>16</sup> <http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=2554>



アルゼンチン炭素基金<sup>17</sup>は、「ア」国政府が主体となって運営するものであり、国外からの資金を、国内のクリーンな技術を用いたプロジェクトからの炭素クレジットに結びつけることを目的としている。20,000 千 ha の造林可能地を有する「ア」国は、CDM 植林もアルゼンチン炭素基金の対象としている。

気候変動枠組条約の主管官庁を務める環境・持続的開発庁の主要な機能の一つには、気候変動枠組条約における各国の約束に沿って、CDM 植林に限らず、「温室効果ガス吸収源（バイオマス、森林、海洋及びその他の陸域、沿岸及び海洋生態系）の持続可能な管理及び保全」が、定められている。なお、これに並ぶ機能として、①温室効果ガス目録の作成及び更新、②気候変動緩和及び適応のための国家指針の策定及び実施、③気候変動の緩和及び適応のためのプロジェクト及び措置の負の効果を低減するための、社会政策・経済・環境における気候変動に関する検討・考慮、④気候変動に関する普及及び啓発が、掲げられている<sup>18</sup>。

植林行政を主管する農牧水産・食糧庁は、CDM 植林に関して、植林投資法に関する政令 133 号（133/99）において、木材生産と並ぶ森林の機能として、CDM 植林の炭素固定機能を位置付けている。

---

<sup>17</sup> <http://www.ambiente.gov.ar/?idseccion=111>

<sup>18</sup> <http://www.ambiente.gov.ar/default.asp?IdArticulo=207>

## 第5章 プロジェクト関係機関の概要

### 5-1 環境・持続的開発庁 (UCC)

環境・持続的開発庁は、従来は保険・環境省に所属したが、法律改正により昨年 2006 年 12 月から首相府 (Jefatura de Gabinete de Ministros) 所属となっている<sup>19</sup>。環境・持続的開発庁は、「ア」国において、気候変動枠組条約及び京都議定書に関する事務を総括する官庁である。実体的には、気候変動室 (UCC : Unidad de Cambio Climático) に配置されている 15 名程度の人員が、CDM のみならず、気候変動に関する全てを担当している。組織図は次に掲げるとおりである。

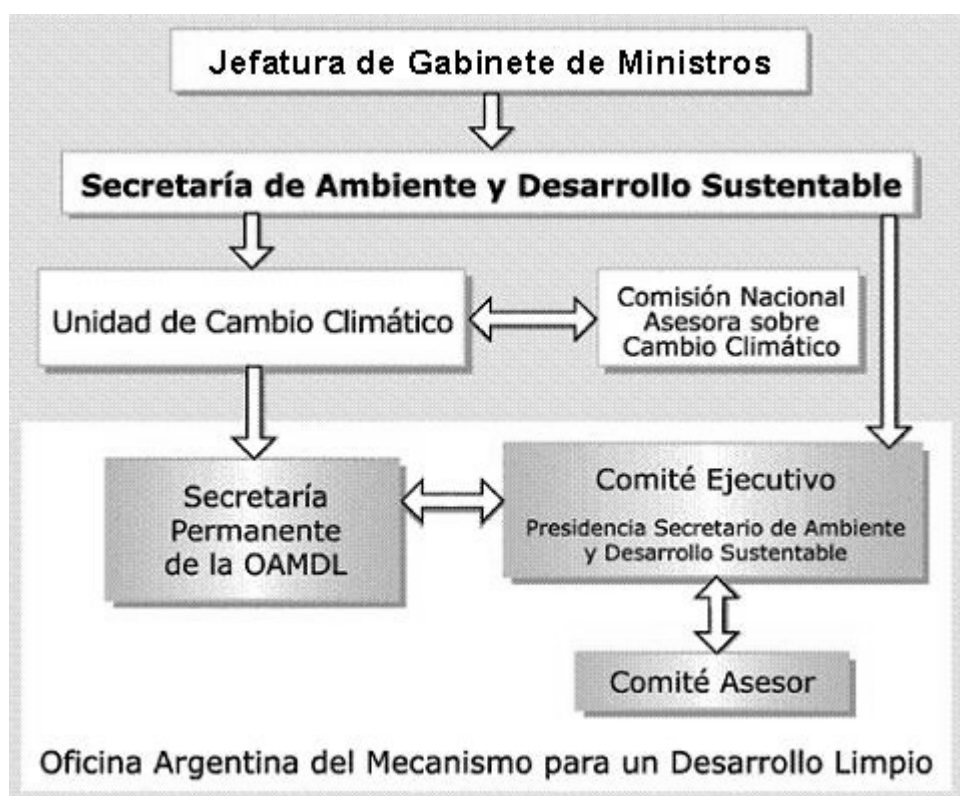


図 5-1 環境・持続的開発庁の CDM 関連組織図

(出所：<http://www.medioambiente.gov.ar/default.asp?IdArticulo=206>)

組織図の下半分は「ア」国 CDM 局 (OAMDL : Oficina Argentina del Mechanismo para un Desarrollo Limpio) を示しているが、OAMDL は、抽象的な組織・機能である。すなわち、OAMDL 事務局 (Secretaría Permanente de la OAMDL) は UCC が果たす機能であり、実施委員会 (CE : Comité Ejecutivo) は関係省庁による委員会であり、アドバイザー委員会 (Comité Asesor) は産業界・NGO・国公立大学の学者・その他の専門家及び技術者からなる複数の委員会 (分野は法律、農牧、エネルギー・工業、森林、廃棄物、運輸、及び分野横断)

<sup>19</sup> <http://www.ambiente.gov.ar/?aplicacion=normativa&IdNorma=836>

である。

実施委員会（CE）は、政策立案のほかに、CDM プロジェクトのホスト国承認について、環境・持続的開発庁に助言するという役割を担う重要な機関である。実施委員会（CE）は、環境・持続的開発庁長官（が指名する庁次官以上の者）が議長を務め、関係省庁（エネルギー、運輸、農牧水産食糧、商工業・中小企業、外務、科学技術の各庁）の課長以上で構成されている<sup>20</sup>。

なお、気候変動に関する全国評議会（CNACC: Comisión Nacional Asesora sobre Cambio Climático）は、CDM に限らず気候変動全般を扱う委員会であり、委員は関係省庁、州政府、産業界、国公立大学の学者、及び関連専門家である。

#### 5-1-1 気候変動室（UCC）

CDM 植林の担当者は、昨年 2006 年に交替があり、それまで担当だった Sra.Fernanda Alcobe は転出し、現在は、Sr.Julian Oscar Eznos となっている。また、CDM 植林への学識が高い OAMD 事務局調整官であった Lic. Nazareno Castillo Marín は昨年 2006 年初めに農牧水産食糧庁に転出した。なお、UCC 職員は、室長（Coordinador）も含めて、全員が一年毎の契約により職務に従事しているとのことである。

UCC からの聞き取りによれば、実施委員会（CE）は年に 5 回程度の割合で開催されており、各アドバイザー委員会も同様の割合で行われている。ただし、森林アドバイザー委員会は担当者の交代が影響してか、一昨年 2005 年 11 月以降の開催を確認できなかった<sup>21</sup>。

なお、実施委員会（CE）には、エストラダ環境大使のような高名かつ多忙な者がメンバーとして入っているとのことである。

#### <CDM の事前相談及びホスト国 DNA 承認体制>

気候変動枠組条約等の国際ルールが定める CDM の要件には、ホスト国の承認が含まれている。この承認へと至る手続きについて、「ア」国は、「事前相談システム」と、本格的な「審査」の 2 段階とすることによって、プロジェクト形成を促進している。

#### <気候変動室（UCC）事前相談>

「ア」国に固有のシステムである事前相談（Consulta Previa）とは、①CDM プロジェクトのアイデア概要情報を所定の様式（FIP: Formulario de Información de Proyecto (=プロジェクト情報様式)) に記入して UCC に提出すれば、②UCC が追加性等についてアドバイスし、③さらに具体的な記入事項を備えたプロジェクト・アイディア・ノート（PIN）の完成を手伝い、④この PIN により、「京都議定書 12 条に照らして CDM として不適格でないかどうか」の判断について環境・持続的開発庁がレター（Carta de No Objeción）を発行し、④事前承認するというもの。（①及び②のステップは省略可能。）環境・持続的開発庁の決議 239/2004 により定められた。

<sup>20</sup> <http://www.medioambiente.gov.ar/default.asp?IdArticulo=542>

<sup>21</sup> <http://www.ambiente.gov.ar/default.asp?IdArticulo=744>

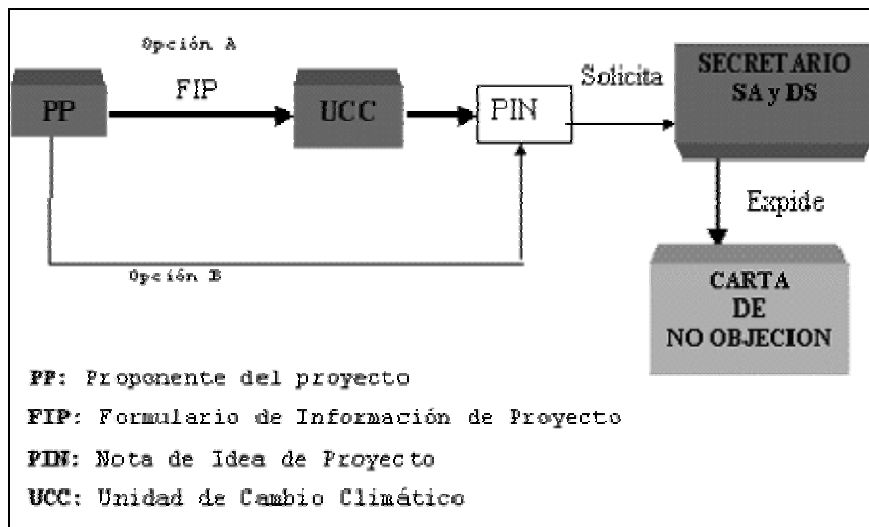


図 5-2 「ア」国 CDM の事前相談システム  
 (出所 : <http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=895>)

< 「ア」国 CDM 局 (OAMDL) によるホスト国 DNA 承認 >

OAMDL によるホスト国指定国家機関 (DNA) 承認では、UNFCCC に提出されるプロジェクト・デザイン・ドキュメント (PDD) を用いて、OAMDL 事務局による (京都議定書及び関連 COP 決定等に照らしての) 予備評価、州政府への照会、パブリック・コメント、指定評価機関 (AR-CDM であれば INTA) の技術的評価、実施委員会 (CE) による審議を経て、OAMDL からの承認レターが発行される。指定評価機関については、環境・持続的開発庁決議 435/2002 により、DNA 承認については、決議 825/2004 により、定められている。

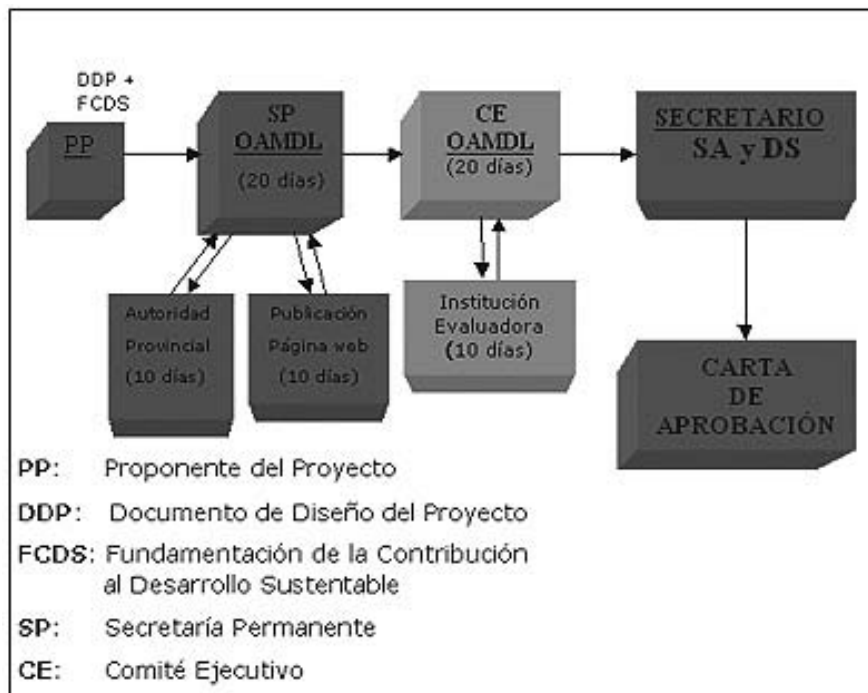


図 5-3 「ア」国 CDM 局 (OAMDL) のホスト国 DNA 承認システム  
 (出所 : ) <http://www.medioambiente.gov.ar/default.asp?IdArticulo=1765>

承認申請の際には国内法制度への適合を示す書類を添付することになっている。CDM 植林では DNA 承認の前例はない<sup>22</sup>。

申請されるプロジェクトの持続的開発への貢献は事前相談及びDNA 承認審査の対象である。基本的には、プロジェクトの提唱者に、技術的な面、法律的な面、社会的な面及びその他の面から、持続的開発への貢献がどのように、またどの程度行われるかを書面で説明させて、審査される。審査はケース・バイ・ケースで行われており、明確な審査基準は作成されていない。農牧水産食糧庁は実施委員会（CE）の委員として審査に参加している。

## 5-2 国立農牧技術研究所

国立農牧技術研究所（INTA）は農牧水産食糧庁に属した自律的な組織<sup>23</sup>であり、農業、食糧、牧畜、農牧産業、及び林業についての研究開発、普及、及び民間への技術移転を通じ、農牧産業競争力強化、環境の健全性、社会的公平性、及び国土開発に貢献することを任務としている。

全国的には、本部のほか、15 地域センター、47 農牧試験センター、4 農牧研究センター、15 研究所、及び 290 の普及所を配置している。人員としては、4 千人以上を擁しており、半数程度が大学卒以上のプロフェッショナル又はトレイニーである。このうち、特に森林関係を専門としている研究者は 70 名程度と言われている。

---

<sup>22</sup> <http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=1766>

<sup>23</sup> <http://www.inta.gov.ar/ins/organigrama.htm>



図 5-4 INTA 地域センター等配置図<sup>24</sup>

森林に関連しては、CDM 植林も視野に入れ、郷土樹種（北部で言えばセドロ及びアルガロボなど）について、植林のためのプロジェクトを全国的に展開しており、研究官及び特に北部における普及要員の増員を要請中であった。

<活動>

INTA の森林に関する研究は、トマス・シュリヒター全国森林領域プログラム研究管理官が統括している。INTA は、同研究管理官の指示の下に、全国的プログラムとして炭素蓄積

<sup>24</sup> <http://www.inta.gov.ar/ins/mapa.htm>

変化のデータを収集中である。なお、同研究管理官は要請書における実施機関の担当官として記載されている Dr. Schlichter であり、執務室はバリロチェ農牧試験センター（後述）にある。

CDM 植林に関する INTA の役割は、バイオマスや土壌についての信頼できるデータを、農牧水産食糧庁を始めとする政府機関や民間に提供することである。このため、シュリヒター研究管理官が、全国の農牧試験センター等の研究者を適宜指名して動員している。このうち、中心的な役割を担っているのは、バリロチェ農牧試験センター（及び同サン・マルティン普及所）、及び INTA 土壌研究所の研究者である。シュリヒター研究管理官は、バイオマス及び土壌に関するデータの収集について次のとおり述べた。

「CDM 植林で実際に使う樹種は、成長率等のデータのあるものから選ぶことを考えている。既に数年をかけて炭素蓄積変化のデータを収集してきており、引き続き、2006 年から 2009 年までの 3 ヶ年の計画で、サンチアゴ・デル・エステロ州、コリエンテス州、ミシオネス州、ブエノスアイレス州、パタゴニア地方諸州で継続する。CDM 植林設計には部分的に使える可能性がある。パタゴニア諸州については、アンデス・パタゴニア森林研究センター（CIEFAP）と協力してデータを収集している。

郷土樹種（北部で言えばセドロ及びアルガロボなど）については、植林技術の確立に向けて全国的に研究が行われており、数年後にはデータ収集が可能となる。郷土樹種植林は、立地特性、成長特性、生理特性を十分把握していなかったため、多くの造林地が成林せず、に不成績地となってきた。このため、植林技術が確立していない現状での郷土樹種植林は、リスクが高い。また、植林可能な郷土樹種であるレンガは、パタゴニア地方の南極ブナの一つで局所的な条件化で育成している。この樹種は山火事による熱での天然萌芽更新という性質を持ち、森林限界地で育成しているため、成長は遅く、高木になりにくい。このため投資対象の樹種にはならないが、国立公園内での植林としては可能だろう。」

#### <炭素グループの現状確認>

「ア」国要請書のセクション 5.a.の第 4 パラグラフは、農牧研究所（INTA）及びアンデス・パタゴニア森林研究センター（CIEFAP）の技術者が、2004 年に設立された「炭素グループ（Grupo de Carbono）」において、農牧水産食糧庁及び環境・持続的開発庁に対し、植林開発や CDM 植林プロジェクトの有効性等に関して指導していると述べている。

炭素グループの会合は、INTA のシュリヒター氏及びラクラウ氏、CIEFAP のロゲルシオ氏が主要メンバーであり、場合によっては環境・持続的開発庁及び農牧水産食糧庁の担当官が入って、2005 年までに数回集まって議論を行っていた。ただし、昨年 2006 年に入ってから、環境・持続的開発庁の担当者が交代したこともあり、開催されていない。

#### 5-2-1 バリロチェ農牧試験センター

##### <組織>

バリロチェ農牧試験センターはブエノスアイレスから南西方向に道程 1,500 km、飛行機で約 2 時間の距離にあり、150 名の職員を擁している。センター内には総務部のほかに 3 部あり、①家畜生産部、②森林部、③自然資源部という構成である。他にサン・マルティンを含む 6 つの普及所を従えている。各部には部長ポストがあるが、シュリヒター研

究管理官は森林部長よりも格上である。

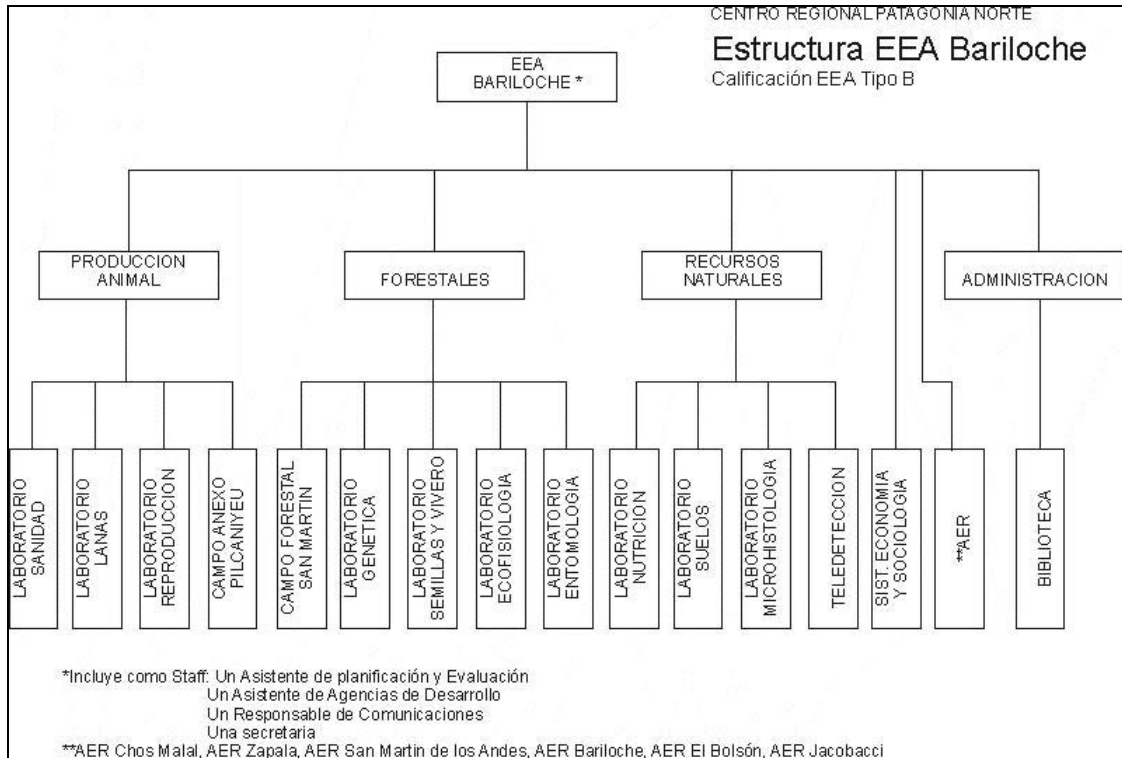


図 5-5 INTA バリロチェ農牧試験センター組織図<sup>25</sup>

森林部には、4科あり、i) 遺伝科、ii) 種苗科、iii) 生態生理科（約10名の研究者）、iv) 昆虫科である。研究者の中には、INTAの職員ではなく、「ア」国科学技術審議会から資金を得て自分の研究をするためにINTAに勤務している者が複数ある。

サン・マルティン普及所のCDM植林との関連は、シュリヒター研究管理官の指名により動員されているラクラウ主任研究官だけである。同普及所は、形式上はバリロチェ農牧試験センターに属しているのが、地理的には150km離れている。

#### <活動>

センターでは、アンデス・パタゴニア森林研究センター<sup>26</sup>（CIEFAP）と協力しつつ、バイオマスや土壌についてのパタゴニア地方のデータ、また、CDMを植林に適用した際の得失についての情報を提供することを目指している。CDM植林のためには、直接的にプロジェクトを設計するための研究を行っているわけではなく、気候変動について、炭素や生態系・生物多様性の面などから様々な研究を行っている。

これまでのバリロチェ農牧試験及びCIEFAPの生態系・生物多様性の面などの研究成果から、CDM植林の試験的なデザインに貢献できるのは、パタゴニア地方の諸州について、環境への顕著なインパクトがないことを、水質、生物多様性（コンドルやカエルなど希

<sup>25</sup> <http://www.inta.gov.ar/bariloche/ins/organiza.htm>

<sup>26</sup> パタゴニア地方5州が共同で設置している研究機関である。  
<http://www.ciefap.org.ar/ciefap/areas/conservacion/index.htm>



少な野生生物種の分布、生態) と野生生物回廊の配置の有効性、湿地・温泉生態系、天然生林(レンガ)を生態面から検証するための、データの提供が考えられる。また、植林適地の地図、森林の養分循環から見た森林の持続可能性、流域の水系管理、環境保全のための手段についての知見なども有用と思われる。

気候変動に関する研究のためには、シュリヒター研究管理官が必要に応じて、主に ii) 種苗科と iii) 生態生理科から研究者を指名して研究させている。ただし、それらの研究者をシュリヒター研究管理官の下で実際に束ねているのは、サンマルティン普及所に勤務して研究業務を行っているラクラウ主任研究官である。

なお、バリロチェ農牧試験センターでは、主な植林樹種であるポンデローサマツが成林している林内に郷土樹種を樹下植栽する試みや、混牧林施業のために植栽間隔を広く取り、植栽本数密度を落とした植林の研究も行われている。また、植林の際の(CDM 植林のプロジェクト設計において言及されることのある) FSC 認証<sup>27</sup>にかかわる研究も行われている。さらには、パタゴニアにおいて、FSC が求める生物多様性保全及び水質保全のための投資や、区域内面積 10%の天然生林保護などを、特定された流域面積(例えばバリロチェを流れる Limay 川の 2 次河川までで抽出)の中で研究することが検討されている。

### 5-2-2 土壌研究所

INTA 土壌研究所は、ブエノスアイレス中心部から自動車です 40 分程度の距離のカステラル地区にある。INTA は、カステラル地区の土壌、気候・水系、生物資源、花卉(かき)の 4 研究所を合わせて、自然資源研究センター(CIRN: Centro de Investigación de Recursos Naturales)としている。土壌研究所には 2 部あり、i) 土壌図・土地評価部、ii) 土壌特性研究部である。



図 5-6 INTA 土壌研究所組織図<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Forest Stewardship Council の基準による森林経営の品質およびその管理に係る認証。

<sup>28</sup> <http://www.insuelos.org.ar/institucional/estructura.htm>

土壌図・土地評価部には 3 科（土地改良、土地評価、遠隔探査及び統合地理情報システム）、土壌特性研究部には 3 科(物理・化学、生物、保全)がある。気候変動に関連しては、シュリヒター研究管理官の指名により、土壌図・土地評価部のナカマ土地評価科長、土壌特性研究部のルピ養分室長が、他に随時指名される 10 数名の研究者（CIRN の気候・水系研究所及び生物資源研究所からの若干名を含む）を束ねている。

#### <活動>

研究の主眼は、確固たる土地利用・転用規制のない「ア」国にあって、単なる土壌分類・分布図ではなく、国際競争の中で生き残れる農牧林産物生産のための生産システムと関連付けた土壌・土地利用・生産管理情報を提供することである。

炭素固定については、ブエノスアイレス州内を対象として、ベースライン設定に資する研究として、10 人程度の研究者がデータ収集・研究を実施中である。生体地下バイオマス(根系)については深さ 30cm、土壌有機炭素については 50cm (10cm 層毎)に行っている。また、立ち木の樹幹周囲長から「単木」の生体バイオマス量を推定する手法を検討しているほか、「林分」の成長については調査中である。

土壌有機炭素量については、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の「土地利用、土地利用変化及び林業に関する良好手法指針（GPG-LULUCF）」のセクション 4.3.3.5.4 のパラ 4 に言及されている簡易なウォークリー・ブラック（Walkley Black）法<sup>29</sup>を全国で利用できるよう、乾式燃焼法（the dry combustion method）測定値との相関について検証中であるとのことである。

炭素固定の研究については、森林に特化した研究者以外の者を含む研究として行われており、例えば、不耕起栽培生産者協会と協力して行っている研究があるとのことであった。

### 5-3 農牧水産食糧庁

#### <組織>

経済・生産省 農牧水産食糧庁は、植林された森林を所管し、また、植林投資法（法律 25,080 号）を所管する官庁である。組織図によれば、同庁の植林の担当原課は農牧植林局 農牧植林生産部 植林課である。

---

<sup>29</sup> 別称「湿式酸化法（wet oxidation method）」。

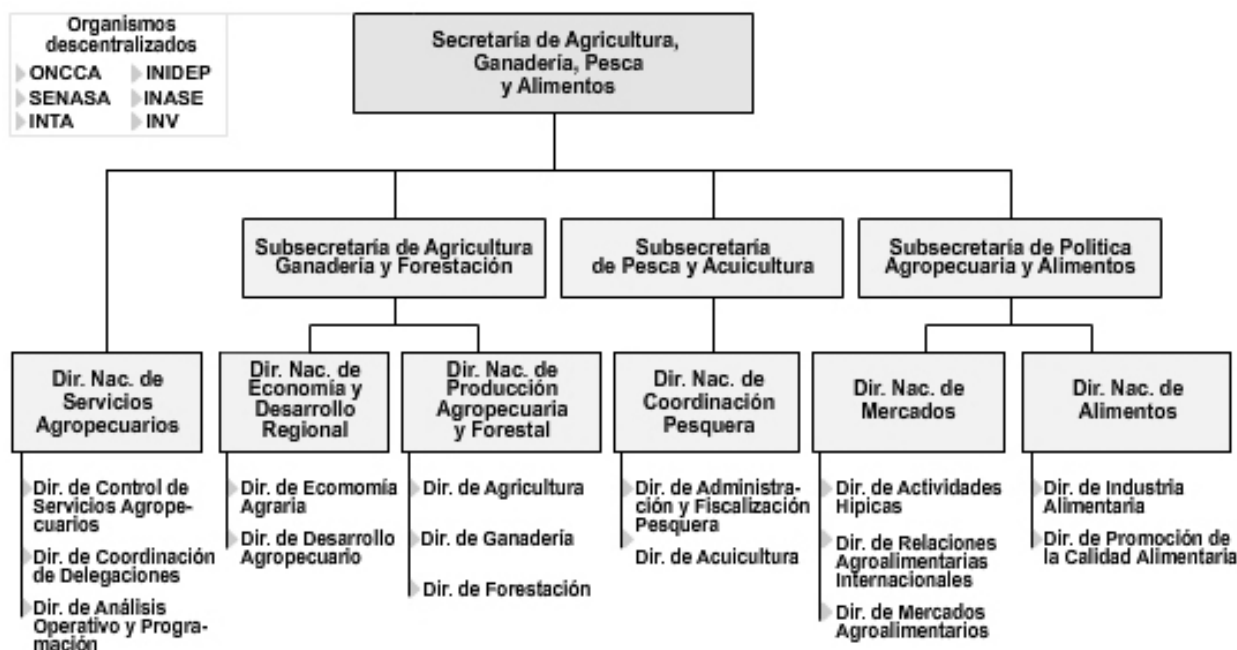


図 5-7 農牧水産食糧庁組織図  
(出所：<http://www.sagpya.gov.ar/>)

<活動>

農牧水産食糧庁は、環境・持続的開発庁の（CDM に関する関係省庁会議である）実施委員会（CE）のメンバーであり、創設時から継続的に出席している。しかし、この実施委員会（CE）への出席を除けば、農牧水産食糧庁としては、本 2006 年において CDM 植林に関する特段の活動を行っていない

5-4 他ドナー、NGO

現在、CDM 植林に関し、環境・持続的開発庁及び農牧水産食糧庁（INTA を含む）を相手先とする政府間の技術協力は行われていない。

INTA は、CDM も視野に入れたドイツ技術協力庁（GTZ）による 4,5 年前からの技術協力<sup>30</sup>を契機として、気候変動や炭素固定に関する研究に着手したのだが、この GTZ の技術協力は CDM 植林に着目したものではなかった。

なお、北西部地方サンチアゴ・デル・エステロ州の放牧により劣化した土地において、当地 NGO がイタリア国環境省の支援（1.5 百万ペソ=4.5 百万米ドル）を得て、郷土樹種アルガロボを用いた CDM 植林（3,000ha 程度）を、若年層の雇用確保等のために試みている。

<sup>30</sup>砂漠化対処全国プログラム Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación に関連するものと思われる。

