

. ネウケン州

ネウケン州

1. 自然環境の概況

1-1 自然環境の概要

(1) 位置・面積

ネウケン州はアルゼンティン国南西部のパタゴニア地方の北西端に位置している。東はメンドーサ州・パンパ州と、東と南はリオネグロ州と接している。西はアンデス山脈がチリ国との国境になっている。面積は94,078 km²（北海道の1.2倍）で、国土の3.4%を占めている。州都は最東端に位置するネウケン市である。

ネウケン州が位置する「パタゴニア地方」は、アルゼンティン国における地方区分、環境・生態区分において重要な区分単位である。総面積は80万km²、人口は約150万人、人口密度は1.9人/km²、5州で構成され、ネウケン市はパタゴニア地方で最大の都市である。

(2) 地形

州の地形はアンデス山脈地域とネウケン移行地域に大別される。アンデス山脈地域は州の西辺に南北に位置しており、北から南に向かって標高が低下する。最高点は、北部に位置するDomuyo火山の標高4,709 mである。その他の代表的な山岳は、中部のCopahue火山(2,953 m)、南部のLanín火山(3,776 m)、Chapelco山(2,394 m)等である。一方、ネウケン移行地域（ネウケン盆地）は、標高が265～700 m程度で東部ほど低くなり、アンデス山脈とパタゴニア高原（またはパタゴニア台地）の間に位置し、この地域で最も古い地質で構成されている。この地域では、恐竜やナンキョクスギの化石が出土している。また、中部から東北部にかけては、石油・天然ガスが埋蔵されている。

主要河川は、メンドーサ州との境であるBarrancas川、Colorado川、州中央部を北西からネウケン市に向かって流下するNeuquen川およびリオネグロ州との境であるLimay川である。また、アンデス山脈の中部から南部にかけては、Nahuel Huapi湖を代表に、多くの氷河由来の湖が点在しており、パタゴニアアンデスを特徴付けている。水系は大半が大西洋および内陸であるが、アンデス山脈の一部は太平洋である。

(3) 気候

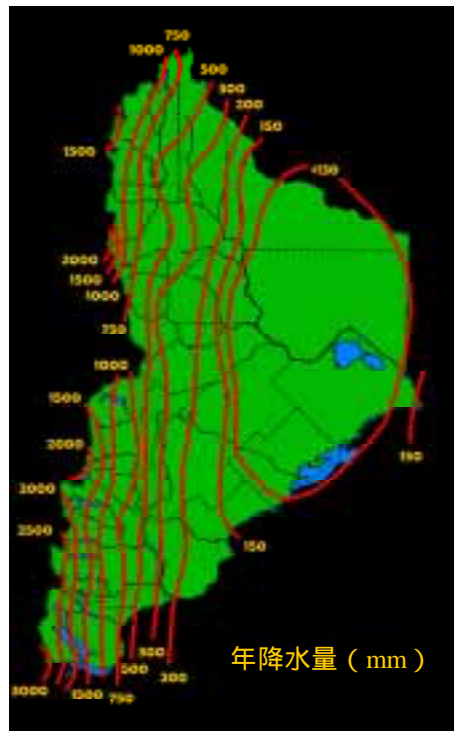
気候は大陸性で、東部の平原地域では、夏季は高温で40℃に達する。年降水量は130～150 mmの乾燥気候である。東端に位置する州都ネウケン市の夏季は砂漠気候といえる。一方、西部

のアンデス山脈地域では、年平均気温8～10 で、冬季低温で最低気温は-10 以下になり、多量の降雪がある。特に、南西部では年降水量は4,000 mm以上に達する。年間を通じて、西からの強風が特徴的で、夏季はパタゴニア地方の中で最大の強風地域となる。ネウケン市の夏季の平均風速は5 m/秒、冬季の平均風速は2.5 m/秒である。

San Carlos de Barilocheの気象

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温 ()	14.5	14.4	12.0	8.0	5.6	2.9	2.3	2.9	4.7	7.8	11.2	13.8
平均最高気温 ()	22	23	19	14	10	7	7	8	11	15	18	21
平均最低気温 ()	7	6	4	2	1	-1	-2	-1	0	2	4	6
降水量 (mm)	16	16	36	54	142	142	106	75	56	38	16	15

出展：アルゼンティン共和国大使館他（ネウケン州の資料がないため、隣接地の記録）



出展：ネウケン州観光庁

ネウケン州の降水量の分布

(4) 生態地域

生態地域は、西部から標高と降水量に対応して、以下の4地域が分布している。

1. アンデス高地 (Altos Andes) : 北西部のアンデス山脈地域

気候は低温で常時降雪があり、年降水量は100～200 mmである。山岳の中部以上および高原上部斜面に分布する。植生は、イネ科または粗密な矮性灌木が優占し、匍匐また

はクッション状の形状を呈する。

2. パタゴニア森林（亜南極林）（Bosques Patagónicos）：西部のアンデス山脈地域

気候は温暖から冷温で湿潤であり、冬季に降雪と降雨がある。雹は年中発生し、西からの強風が顕著である。氷河谷を伴う険しい地形の山地景観に代表される。北部ほど構成種が多様であり、半落葉林が優占する。南部では種数が減少する。

3. パタゴニアステップ（草原）（Estepa Patagónica）：中西部の山麓地域

気候は低温乾燥で、降水は冬季に偏在し、年降水量は400 mm以下である。夏季は乾燥し、雹は年中発生する。西からの強風で特徴付けられる。大西洋水系河川の中流・上流域および内陸水系に分布する。植生は、矮性灌木林および耐乾性草本が優占する。

4. 平原・高原灌木林（Monte de Llanuras y Mesetas）：中東部の平原地域

最も乾燥した地域に分布する。気候は温暖乾燥で、年降水量は100～200 mmで、気温格差が顕著である。平原と広大な階段状の高原景観が支配的である。植生は南部ほど多様性を欠き、アザミ類やマメ類が見られなくなる。動物相は、パタゴニアステップに類似する。



アンデス高地



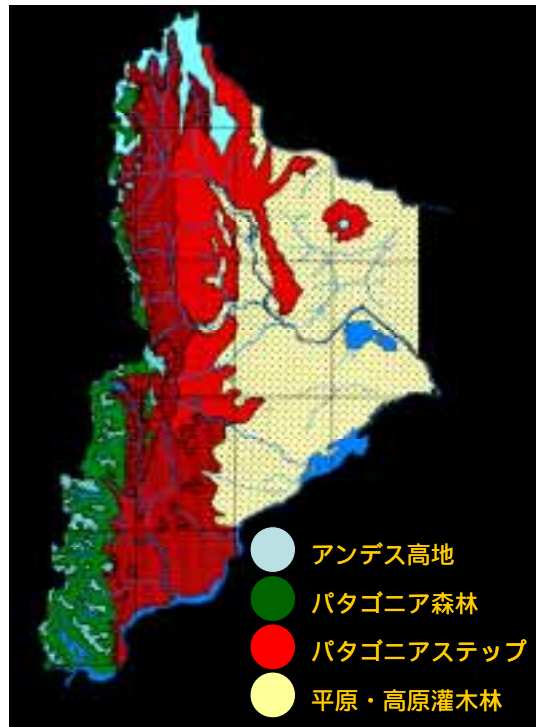
パタゴニア森林



パタゴニアステップ



平原・高原灌木林



出展：ネウケン州観光庁

ネウケン州の生態地域の分布

(5) 動植物

1) 動物

動物の分布は、州の気候・生態・地形的条件により多様である。20世紀初めに導入された、イノシシ (*Sus scrofa*)、アカジカ (*Cervus elaphus*)、カモシカ (*Antilope cervicapra*) は、アンデス山脈の中部以北で適応している。他に、ハイイロギツネ (*Dusicyon griseus*)、アカギツネ (*Dusicyon culpaeus*)、スカンク (*Conepatus chinga*) 等が生息している。

パタゴニア森林には、固有2種のシカ (小型シカのPudu; *Pudu pudu*とHuemul; *Hippocamelus bisulcus*) が生息しているが、牧畜業開発により人間や犬からの脅威にさらされるようになった。猫科の代表はピューマ (*Felis concolor*) であり、広く生息している。赤毛と灰色毛の2種類が分布している。

ノウサギは多数生息しており、ヨーロッパ移民によって持ち込まれ爆発的に増加した欧州ウサギ (*Lepus europaeus*) が代表種である。1907年からイネ科およびマメ科の食害獣とされてきた。固有種のマラウサギ (*Dolichotis patagonum*) は保護種である。グアナコ (*Lama guanicoe*)、アメリカダチョウ (*Rhea americana*)、ウズラ (*Eudromia elegans*) は乾燥地域に生息している。しかし、過去に無制限に狩猟されたため、州内で多数のグアナコが生息している場所は

わずかである。

鳥類は多様である。クロエリハクチョウ (*Cygnus melancoryphus*) は、ラムサール条約登録地のBlanca湖に生息している。河川および湖に生息する魚類のうち固有種は、パタゴニアペヘレイ (*Basilichthys microlepidotus*)、*Perca boca chica* (*Percichthys trucha*)、*Perca bocona* (*Percichthys colhuapensis*) 等が代表種である。また、導入種で順化した種は、ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)、ブラントラウト (*Salmo trutta*)、河川型タイセイヨウサケ (*Salmo salar*)、カワマス (*Salvelinus fontinalis*) 等である。

2) 植物

南部のアンデス山脈は森林の生育に適した気候のため、山腹でパタゴニア森林が発達している。優占種は、Lenga (*Nothofagus pumilio*)、Ñire (*Nothofagus antarctica*)、チリヒバ (*Austrocedrus chilensis*) である。また、湿潤地には、ナンキョクブナ (*Nothofagus obliqua*)、Raulí (*Nothofagus nervosa*)、Alerce (*Fitzroya cupressoides*)、Coihue (*Nothofagus dombeyi*) が生育している。ナンキョクスギ (*Araucaria araucana*) は標高900~1,800 mに分布し、材は建築物の梁に利用され、種子は先住民の重要な食料となる。

パタゴニアステップおよび平原・高原灌木林は、イネ科草本および耐乾矮性の棘植物の灌木林が優勢な乾燥植生である。優占種は、Coirones (*Stipa humilis*, *Stipa speciosa*, *Festuca pallens*)、Neneo (*Mulinum spinosum*)、Mata negra (*Verbena tridens*)、Chañar (*Cercidium praecox*)、Zampa (*Atriplex lampa*)、Jarillas (*Larrea spp.*) 等である。また、河川沿いにはヤナギ類、Molle (*Schinus molle*)、Chacay (*Discaria chacaya*) 等で構成される河畔林が発達している。

1-2 環境劣化の状況

州政府がこれまで実施してきた経済開発重視の土地利用形態により、自然生態系が破壊され環境問題が発生している。ネウケン州における重要な環境問題は、放牧方式の牧畜生産（特にヤギとヒツジ）による砂漠化の進行と過去50年間に発展した石油・天然ガスの採掘活動である。原植生の破壊により、州内の52万haで植生が消失したといわれている（ネウケン州観光庁）。

ネウケン州の固有種で保護が必要とされる動物は、両生類2属2種、爬虫類1属2種、鳥類6種、哺乳類12種である。州の調査によると、グアナコ、アメリカダチョウ、アンデスノウサギ等、パタゴニア地方固有の大型草食動物の個体群数が減少したため、生態学的には絶滅状態にあるとされている（ネウケン州観光庁）。

1 - 3 保護区

ネウケン州には、国立・州立の保護区が全部で14ヶ所あり、総面積は1万km²強で、州の約11%を占めている。保護区の多くは、州の西部にアンデス山脈に沿って南北に、南部では連続し、北部では点在して指定されている。

(1) 国立保護区

国立公園は4ヶ所で、総面積は8,833 km²で、州の9.4%を占めている。

1. Blanca湖国立公園（国立公園および国立保護区：1940年、11,250 ha）、ラムサール条約指定地（1994年）
2. Lanín国立公園（国立公園および国立保護区：1937年、379,000 ha）
3. Los Arrayanes国立公園（国立公園：1971年、1,840 ha）
4. Nahuel Huapi国立公園（国立公園および国立保護区：1934年、705,000 haのうちネウケン州分 491,000 ha）

(2) 州立保護区

州立保護区は10ヶ所で、総面積は約1,600 km²で、州の1.7%を占めている。

ネウケン州の州立保護区

	保護区名	指定年	設立法令	面積 (ha)
1	Copahue	1962	法律191	27,000
2	Chany	1968	政令1412/68	2,038
3	Batea Mahuida	1968	政令1412/68	1,206
4	El Tromen	1971	政令1954/71	30,000
5	Epu-Lauquen	1973	法律784	7,450
6	Domuyo	1989	政令587/89	* 5,100
7	Canada Molina	1993	政令2356/93	50
8	El Mangrullo	1996	政令1320/96	9,240
9	Auca Mahuida	1996	政令1446/96	77,020
10	Boca del Chimehuin	2000	法律2345	** 1,500
			合計	* 160,604

出展：ネウケン州観光庁

注：* 約、** 算定

(3) 協力要請対象保護区

州政府は、10カ所の州立保護区のうち地理的・生態的特性が異なる3ヶ所（Epu Lauquen州立公園、Copahue州立公園、Boca de Chimehuin州立公園）の保護区を選定し、日本国政府に技術協力を要請した。

3ヶ所の選定理由は、次のとおりである。

1. 10保護区のうちこれだけが、州法により指定されている。
2. 代表的な観光地である。
3. 州の北・中・南部と地域の代表として位置している。
4. 州政府の開発戦略に合致する。
5. Epu Lauquen州立公園は、自給経済的な北部地域の発展に重要である。
6. Copahue州立公園は多目的利用の可能性が大きい。
7. Boca de Chimehuin州立公園は、世界的に知られており、州の景観シンボルであり、最大の来訪者があるが、市街化の問題に直面している。

1) エプ・ラウケン州立公園

州北西端のアンデス山脈内に位置する。観光地域区分では北部ゾーンに位置する。Neuquen川の支流であるNahueve川の源流となるEpulafquen湖とVaca Laufquen湖との2湖がある。4月から10月までは、積雪のため到達できない。

設立：1973年、州法第784号、面積：7,450 ha、
年降水量：約1,500 mm、土地所有：50 haを
除き全て州有地



特徴：

- 構成種にナンキョクブナ（*Nothofagus antarctica*）を含むパタゴニア森林（亜南極林）の北限であり、その保護が州立公園指定の目的であった。また、野性イチゴ、Lenga（*Nothofagus pumilio*）、Ñire（*Nothofagus antarctica*）等の植物が自生している。鳥類が多様で89種が確認されている。
- 周辺地域の主産業は鉱業と植林であり、特にこの鉱業は金を主体として最近生産量が増加してきている。植林の主な樹種はマツである。

- 観光資源は氷河を有する湖（3湖）での美しい景観のトレッキング、夏場を中心にキャンピングや、マスを対象にしたフィッシング、野生動植物である。
- 州立公園の50haが個人の所有となっている。
- 州立公園の管理計画プランは無い。
- 人口は周辺6か村で合計約1,800人、来訪者数は年間約3,000人

エブ・ラウケン州立公園での自然資源利用の事例

州立公園は年間約2,000～3,000人の入場者があり、入園料は一人3ペソ（12歳未満 無料）、年間の収入は約6,000ペソであり、これは公園の維持管理費に使われる。

また、夏の間家畜を公園内に放牧することを許可しており、これについても入園料を徴収している。これは現金での支払いではなく、毎年牛10頭に対して1頭の子牛を森林局に納めている。これは森林局の職員の食事手当として分配されている。環境保全のためにはある一定頭数（300頭前後が適正頭数と言われている）の家畜を放牧するのは有効であるとして州政府関係者はこれを認めている。しかし現実には約800頭の牛を中心とした放牧を認めており、これについては州政府森林局が決定権を持っている。

問題点

州政府から指摘された問題点

- 最大の問題として、周辺住民が公園内へ家畜の過放牧を行うことによる植生の劣化。
- 観光客の活動への規制が弱い。

住民から指摘された問題点

州立公園の周辺住民や公園関係者から抱えている問題点現状について意見を聞いたところ指摘された問題点の全ては観光客による環境への影響であった。以下はその内容の要約である。

- 州立公園入園者へのキャンピング場所の規制が甘いことやその場所が少ないことによる公園内の植生の踏み荒らし。
- 焚き火の薪を採取する事による自然林への破壊。
- ゴミ問題。

こうした環境問題の発生原因として指摘されたのは周辺の小中学校への環境保全教育の欠如であった。

2) コパウエ・カビアウエ州立公園

州の北西部のチリ国との国境に接して、Copahue火山山麓の標高1,8000 m以上に位置する。観光地域区分ではCopahue - Caviahueゾーンに位置する。Agrio、Trolepe等の湖および多数の滝がある。冬季には多くの降雪があり、Copahue集落では冬季の住民がいなくなる。



設立：1962年、州法第191号（1937年に州立保全地区に指定）、面積：27,000 ha、年平均気温：3～4℃、年降水量：約 2,000 mm（主に4～10月の降雪）、土地所有：約70%が州有地

特徴：ナンキョクスギ (*Araucaria araucana*) の北限であり、その森林保護が州立公園指定の目的であった。固有の動植物種が多数生息・生育している。Copahue火山 (2,953 m) はアルゼンティン国唯一の活火山である。火山に由来する地形が多く見られる。Copahueには温泉保養施設が、Caviahueにはスキー場がある。周辺地域の主産業は観光業。観光資源はコパウエ火山（活動している）を有し夏場は温泉、冬はスキー等のウインタースポーツを中心に地域独特の風景や動植物が存在する。州立公園の70%の土地は州政府、残り30%は個人の所有となっている。

州政府から指摘された問題点

- 観光客の活動への規制が弱い
- 都市化による環境汚染（下水、ごみなどの廃棄物）
- 住民の公園内での不法採集（ただし、先住民が自家消費分として採取するのは許されている）
- 家畜の過放牧による植生の劣化
- 1990年に管理計画（政令第1000/90号）が制定されたが、すでに時代にそぐわないものになっている。

住民から指摘された問題点

コパウエ・カビアウエ市長からはエコツーリズムの計画が皆無なことと役所の予算不足と観光客の激減について挙げられ、商工会議所関係者からは次の項目が問題点として指摘された。

- 2年ほど前から観光客数が激減してきている。これは特に停電の頻発、隣接地区

にあった空港の閉鎖によるアクセスの悪化、国内経済の悪化が原因であると指摘された。

- 観光戦略の不足：PR不足、スキー場の改善の必要性、観光資源の開発
- インフラ整備や施設管理の劣化：除雪車の頻発する故障による道路網の寸断、下水の垂れ流し、飲料水施設の不足、山火事発生時の消火能力の不足、ゴミの処理施設の不足

このうち特に空港閉鎖によるアクセスの悪化は深刻な問題であるため、現在、州政府に対して空港再開を請願中であると市長は説明している。

3) ボッカ・デ・チメウイン州立公園

州南部のアンデス山脈山麓部に位置する。観光地域区分では湖ゾーン(Lanínサブゾーン)に位置する。

設立：2000年、州法第2345号、面積：約1,500 ha、年平均気温：10、年降水量：約 750 mm、土地所有：州の公用地である河川域以外は、全て私有地



特徴：

- Lanín国立公園の東側に隣接し、スポーツフィッシングの釣り場として世界的に有名である。ヤナギ類やチリヒバ (*Austrocedrus chilensis*) で構成される河畔林および近隣に孤立的に分布するナンキョクスギ林を保護する目的がある。
- 周辺地域の主産業は観光業、農業、牧畜業
- 観光資源はラニン山を(標高3374m)有するラニン国立公園と隣接することによる風景、美しい景観のトレッキング、夏場を中心にキャンピングや、マスを対象にしたフィッシング(世界的に有名)、野生動植物である。
- 州立公園の管理計画プランは無い。
- 土地の所有権は河川とその川岸以外は全て個人の所有
- 人口は周辺で合計約43,000人、来訪者数は年間約20,000人

ボッカ・デ・チメウイン州立公園での自然資源利用の事例

ボッカ・デ・チメウインは風光明媚な景観で大型のニジマスとブラウントラウトが釣れるため世界的に有名なフィッシングエリアである。この保護区でのマス釣りは季節が限定されており、11月から翌年の4月の第3日曜日までとなっている。この地区に限らずネウケン州ではフィッシングライセンスが必要であり、外国人の場合、1日当たり大人一人10ペソ（アルゼンティン人の場合は5ペソ）が徴収されている。

ネウケン州にはこうしたマス類が1904年から移植されており、移植されてから約100年が経過し移植時の在来種の生態系への影響は既に軽微であるとしている。州政府は州政府生態応用センター（CEAN）で養殖しているサケ・マス類の稚魚の約85%をフィッシング（遊漁）振興のため州内の湖や河川に毎年放流している。

問題点

州政府から指摘された問題点

ボッカ・デ・チメウイン州立公園の制定理由は、隣接するラニン国立公園を含む風光明媚な観光資源を保存していきたいこと、保護区を流れる川は世界的に有名なマスのフィッシングの場所でありここを保存していきたいことが挙げられており、これについては以下の住民が指摘している問題点とも重なっている。これ以外に指摘された問題点は次が挙げられた。

- 都市化による環境汚染（下水、ごみなどの廃棄物）
- 公園内での植物の不法採集

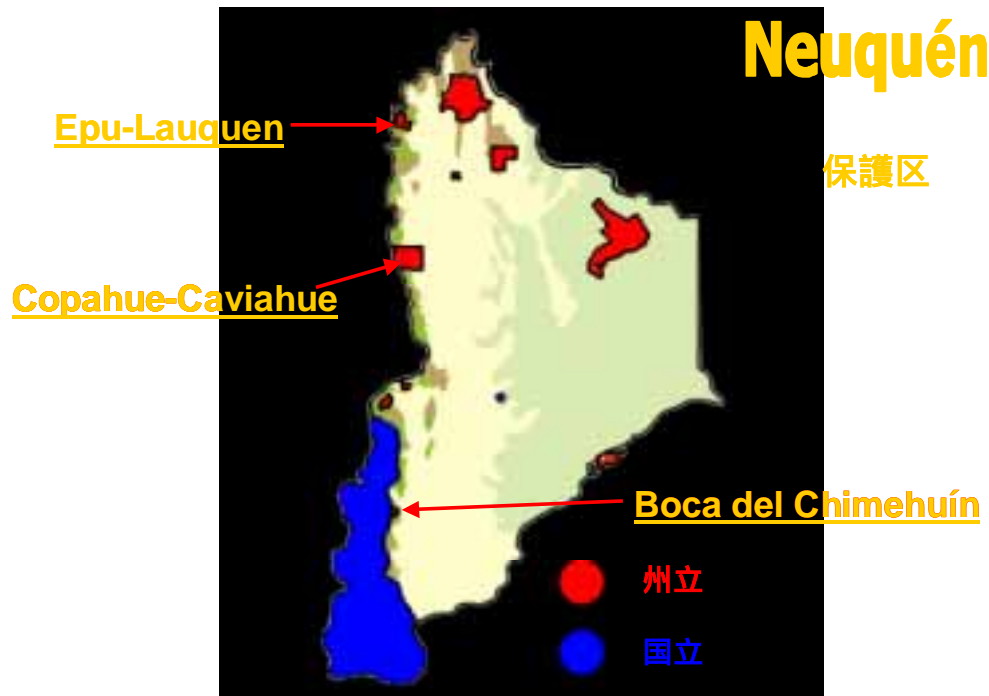
住民から指摘された問題点

住民から指摘された問題点はほとんどが該当地区の土地の売買や利用規制についてであり、その背景は、30年前から州立公園（ボッカ・デ・チメウイン地区）の保護区の土地分譲・売買が行われてきており、最近になってボッカ・デ・チメウイン地区が州立公園（ボッカ・デ・チメウイン州立公園）に制定され土地利用に規制がかけられたがそれまでは何の規制も無かったことがある。

住民が指摘した問題点として以下に主なものを以下にまとめた。

- 州立公園などの保護区の保全対策として提案するものとして；
 - 保護区管理の委員会の設置
 - 保護区に隣接する市役所の権限の強化
 - 保護区の土地利用計画：州立公園のどこの土地を分譲販売しどこを売買禁止とするか
- 保護区や保護区周辺の土地利用計画はほとんど何も無かった。
- 市役所の中に保護区管理課があるが州の保護区管理機関と何の協力も無く勝手に保護区の土地利用計画を作成しているのではないのか。
- 市役所には土地台帳はあるが地権すら何も無いところがある。
- 早期の保護区の利用計画や既に建設された住宅を州政府に早々に買い取ってもらいたい。
- 保護区はフニン・デ・ロスアンデス市が管理するという州の法が制定されていない。
- 保護地区のゴミの問題はそれほど重大ではないと思われる。それより地域住民への環境教育が大切である。

- 国立公園と州立公園が隣接すること起因する問題点については両保護区ではマスのフィッシングのルールが統一されていない。



選定3保護区の位置

3つの保護区とその周辺地域での問題点のまとめ

ネウケン州政府が上記3つの州立公園やその周辺地域での問題点として州政府と住民からの問題点をまとめてみると以下の4点があると思われる。

- (1) 管理政策の欠如
- (2) 環境保全教育の不足、欠如
- (3) 観光戦略（エコツーリズムを含む）の戦略不足
- (4) 保護区のゾーニングの欠如

管理政策の欠如は州政府の実施能力や予算不足だけではなく、エブラウケン州立保護区での調査の際にも住民や政府関係者からも指摘されているように州の保護区は州政府の観光庁も土地管理を行っており、この権限の重複が管理に混乱をきたしている。この理由には州政府の組織改革が終了していないこと、また、組織間での調整不足にもよる。

環境保全教育については、特に住民からその不足や欠如を問題点として挙げられた。CEANのマス類の放流、今調査を行ったフニン・デ・ロスアンデスに隣接するサンマルティン・デ・ロスアンデスのサケ・マス捕獲場でのサケ・マス類の生態、密猟防止等

の地域の子供を中心とした環境教育は行われているものの、州内全ての学校や地域住民への総合的な環境保全教育はほとんど実施されていない。またアルゼンティン国全体としてもこの点については同様な傾向が見られる。環境教育の充実や一般市民への環境保全の公共PR、保護区利用の際のオリエンテーション等が実施されない限り住民や国内の利用者の環境保全意識は改善されにくいと思われる。

2 . 社会経済状況

2 - 1 一般状況

ネウケン州での主な産業は石油、天然ガスであり、これに次いでリンゴ、ナシ、モモの果樹栽培が行われている。また、牧畜も行われている。こうした第1次産業による州のGDPに占める割合は1999年度では59%となっており、第2次産業は約15.5%、第3次産業は25.5%となっている。ネウケン州の特徴は州のGDPの半数以上がこうした第1次産業で占められ、また州民一人当たりGDPはアルゼンティン全体の7,600ペソに対し、9,556ペソと高く、またミシオネス州の3,620ペソと比較すると約3倍近い州民一人当たりGDPとなっている。最貧困層の割合も1991年次の時点で19.1%（ミシオネス州は30.0%）、1,000人当たりの乳幼児死亡率は12.4人（ミシオネス州は21.7人）、成人の非識字率も5.3%（ミシオネス州は8.3%）とミシオネス州に比較して豊かであることが伺える。

州内にはラニン国立公園を除くと隣接するリオネグロ州との境界にあるバリローチェ（Bar iRoche）とサンマルティン・デ・ロスアンデス等が主な観光名所となっており、観光については州政府としても力を入れてきている。州内にはマプーチェ族の先住民が居住している。

ネウケン州の主な社会・経済指標は以下のとおりである。

ネウケン州の主な社会経済指標	
州 都	ネウケン（Neuquen）
面 積	94,078km ²
人 口（2001年）	472,000人
成人の非識字率（1991年）	5.3%
乳幼児死亡率*	12.4人
最貧困層の割合（1991年）	19.1%
州民一人当たりのGDP（2001年）	9,556ペソ

* 5歳未満の乳幼児が死亡する1,000人当たりの人数
 （出典）UNDP 2001年 HUMAN DEVELOPMENT REPORT
 UNICEF 2001年 世界子供白書

2 - 2 土地所有

州の保護区内での土地所有は存在している。これは州が地域を保護区と指定するよりも以前から該当地域に住民が居住していたことがその主な原因である。今回調査した3箇所の州の者保護区には連邦政府国立公園局関係者からも指摘されていたとおり、国策としてチリ国境付近に国民を居住させる政策により該当地域に人々が居住してきた背景があることが州政府関係者や周辺住民からも聞き取りができた。州の保護区

についてももの住民には3つのグループがある。

- 地主（国から土地を買い上げた人々）
- 借地者（国から土地を借りている人々）
- 先住民

エブ・ラウケン州立公園内の地主については保護区内に簡易な住宅施設を所有しており、保護区で何らかの生産活動は行っていない。一方、コパウエ州立公園とエブ・ラウケン州立公園には先住民が居住し、主に牧畜を営んでいる。この3つの住民のグループがそれぞれ所有する土地の面積についての具体的な傾向については不明である。

2-3 保護区保全と関係する産業：観光

2-3-1 ネウケン州全体の観光産業

ネウケン州の州都ネウケンはパタゴニア地方最大の都市であり、西部地域をアンデス山脈に囲まれ、アルゼンチンパタゴニアの北西端に位置している。西はチリ国、北はメンドサ州、東と南はリオネグロ州と隣接しており、両大洋回廊の一部でもあり、アルゼンティンのバイアブランカ港及びサンアントニオ・オエステ港とチリのアラウカニア、ピオピオ及びロスラゴスをつなぐ通り道ともなっている。また、ほぼ1年中を通じチリへ通じる7本の道がある。また、国内観光においてネウケン州はパタゴニアの入り口で知られており、有利な立地条件を有している（ネウケン州社会開発省・観光庁2001年）。自然植生地域は亜寒帯森林、アルトアンディナ草原、パタゴニア草原、平原低地のステップの4つがある。

観光名所としては主なものとして6箇所ある（サンマルチン・デ・ロス・アンデス、フニン・デ・ロス・アンデス、ビジャ・ラ・アングステラ、ビジャ・タフル、アルミネ、ビジャ・ペウエニア）（ネウケン州社会開発省・観光庁2001年）。

ネウケン州の観光資源はそのバリエーションが多く、将来の発展のポテンシャルは充分にある。資源のうち特に注目に値するものとしては、パタゴニア地域独特の亜寒帯森林、州内に多数存在する湖や河川でのサケ・マスのフィッシング、山岳地帯でのスキーやスノーボード等のウインタースポーツ、恐竜の化石を中心とした古生物観光、先住民の文化がある。

州に多数ある河川や湖でのマスを中心としたフィッシングは重要な観光資源のひとつでもあり、保護区にもなっているボッカデチメウイン地区は風光明媚な景観で大型のニジマス（*Salmo gairdneri*）とブラウン・トラウト（*Salmo trutta*）が釣れるため世界的に有名なフィッシングエリアである。この地区に限らずネウケン州ではフィッシングライセンスが必要であり、外国人の場合、1日当たり大人一人10ペソ（アルゼンチン人の場合は5ペソ）が徴収されている。フィッシングについては州内に

多数の湖や河川がありサケマス類が釣れるためこれによるライセンス収入や観光収益もある程度あると見込まれるが統計についての資料は整理されていない。一方、有名なエリアはこのポッカデチメウイン地区にとどまっている。他の地区でのフィッシングエリアの質の向上を図らない限り、来訪者はアルゼンティン国内が中心とならざるをえず、より高額な外国からの来訪者を増やすには、このみに頼るのではなく他のエリアでの釣れる魚の質の向上が欠かせない。

スキーやスノーボード等のスノースポーツは観光客が訪れるのは主に6月から10月半ばまでである。現在、充実した施設はコパウエ、カビアウエ地区に集中している。来訪者はそのほとんどがアルゼンティン国内である(ネウケン州政府観光調査資料2000年)。しかし、隣接する空港の閉鎖によるアクセスの悪さもあり、来訪者数は減少してきていることが関係者から指摘されている。コースは最長8kmとある程度の長さがあり、リフトは麓から2機稼動している。スキーリゾートの主な国際観光客のマーケットである北米とヨーロッパの場合、アルゼンティンは季節が正反対であり、こうした地域のリゾート地とは競争になりにくい利点はある。しかし、他地区に同等のコースが無く、さまざまなコースを楽しめる北米やヨーロッパのスキーリゾートに比較した場合、国際的なスキーリゾートとしてはインパクトにかけている。

恐竜の化石を中心とした古生物観光は恐竜の化石を中心に考古学に関係した資料や地域の風俗習慣を展示している博物館がネウケン州内に主に2つある。特にこの2つの博物館で展示されている肉食恐竜はアメリカ合衆国にあるティラノザウルスよりも大型であり、現在のところ世界最大とされ、国内外の古生物マニアだけでなく子供たちにも人気である。博物館では近くにある湖で発見された恐竜の足跡を保存し、見学できるようになっている。しかし、2つの市営の博物館が数10kmも離れたところに分散し互いに集客の協力を行わずどちらかといえば競合関係にあり、観光客へのPRは効果的であるとは言い難い。また両博物館とも重要な収入源でもある売店での土産物の品数や品物のセンスには十分に改善の余地がある。

こうした主な観光資源以外に先住民族のマプーチェ族はネウケン州内にあるラニン国立公園で観光産業にもかかわり、民芸品の販売や、公園内に居住している地の利を生かしキャンプ場やその際に必要な食料品等の販売も行っている。しかし、州政府としてこうした独自の文化をもつ彼らを観光業に参加させることによる支援は積極的には行っていない。

観光産業関係資料

観光資源

観光資源の項目	具体的な観光資源の内容
自然	アドベンチャーツアー、グリーンツーリズム、バードウォッチング
スポーツ	フィッシング、スキーやスノーボード等のスノースポーツ、ゴルフ
文化	宗教観光、考古学観光、文化観光、民族観光、古生物観光

(ネウケン州社会開発省・観光庁2001年)

観光アクセス

道路網 州内国道 1,447Km 内1,357Kmは舗装されている。

州道 5,494Km 内656Kmは舗装されている。

航空網 ネウケン市、チャペルコ、サパラ、クチュラルコ -、チョスマラル、リンコン・デ・ロス サウセス及びカビアウエに空港を有し、民間航空7社と国営航空1社が運営している。ネウケン空港は国内で3番目に飛行数が多い空港である。

年	着陸	離陸	計
1997	10768	10825	21593
1998	11266	11324	22590
1999	10996	10956	21952
2000	10567	10575	21142

(出典) ネウケン州社会開発省・観光庁2001年

航空客数

到着	出発	計	1日平均 (2000年)
194,888人	196,615人	391,503人	32,625人

(出典) ネウケン州社会開発省・観光庁2001年

バス：州政府公認長距離バス会社 9社

中央政府公認長距離バス会社 16社

シ - ズン時にはチャ - タ - バスやトランスファ - バスサ - ビスも行われている。

観光受け入れ体制

テレコミュニケーション：州内の殆どの市町村が電話を有している。ネウケン州の殆どの市町村が衛星テレビを観る事が出来る。

ホテル： 州内全ホテル数 325 ベッド数 12,984

旅行社： 51社 支店11軒 計62店

観光投資に対する融資

国立銀行

1. 融資対象： 会社（会社形態であれば問題ないが個人は対象としない）。 国内に住所持ち現在観光サ - ビスに従事しているか直接関係のある者
2. 融資目的 観光サ - ビス提供の質及び規模の向上
 2. 1 公認されているホテル、宿舎及びその他の建物の拡大、修理、仕上げ、建設を目的とする物
 2. 2 上記建物内に据えられる機材（家具、シ - ツ、毛布、食器等）の購入
 2. 3 冒険観光又は通常の観光でないサ - ビス提供の為に車両（国産の新車）又は小規模観光用小道具
 2. 4 一時的な運営資金の強化
3. 融資最高額 1社に対し35万ペソ
4. 期間： 2. 1の目的に対しては8年間。 その他の目的には5年間。 2. 2及び2. 3の目的に対しては3年間。 2. 4の目的に対しては5ヶ月間。

投資連邦審議会 零細企業用融資

1. 目的 生産の向上、雇用増加、収入の増加を目的として経済収益があると見なせるプロジェクトに対し零細企業に融資し開発を促進する。
2. 対象 20万ドルの資産を超えない法人格又は個人で収益のプロジェクトを通じ生産を向上し生活の質を向上させる為の融資。
3. 融資対象 資産購入、運営資金又は研修を行う為の融資で投資の100%までを融資する。
4. 融資の特長 融資はネウケン州立銀行を通じ、米ドルで貸し与え米ドルで返金しなければならない。
5. 最高額 資産購入に関しては5万ドルまで。
運営資金に関しては2万ドルまで。
研修に関しては四千ドルまで。
3項目を合わせても5万ドルを超えないものとする。
6. 期間 資産購入な為の融資は4.5年の据え置き最高18ヶ月とする。
運営資金の為の融資は2.5年の据え置き最高12ヶ月とする。
研修の為の融資は内容により定める。
7. 利息 年6%とするが国立銀行の米ドル定期預金の利息より調整する。利息の支払いは据置期間がないものとする。
8. 保証 融資金額の130%を保証する資産を担保に入れなければならない。融資額が8千ドル以下の場合は保証人のみで良い。

中小企業用投資連邦審議会融資： 上記と同じで、違うところは下記する。

1. 融資対象者 従業員100人までで、年間売上額五百万ドルまでの企業。
2. 投資の70%まで。
3. 融資最高額 15万ドル。
4. 期限 6年間。
5. 利息 年6.2%。

2-4 産業による自然環境への影響

ネウケン州の主産業は油田と天然ガス、果樹栽培、牧畜であり、油田開発についてはUNDPへの聞き取り調査の際、次のことが指摘された。1990年にネウケン州政府が油田を民営化した際に州政府は油田採掘権取得の条項に環境保全の項目を一切削ってしまった。この後、1997年に石油流出事故が発生し、リオ・コロラド川が大汚染された。この事故の後、州政府がUNDPに事故原因の調査を依頼し、結果として石油プラント施設の問題が発見された。油田採掘権取得の際に油田会社は州政府に土地利用代は一切払っていなかったという。

2-5 行政の開発計画

ネウケン州政府の社会開発計画には貧困層救済計画、持続的開発を考慮した先住民のマプチェキラピ住民の生活環境向上を実施している。また、連邦政府の砂漠化防止対策のワークショップもネウケン州で開催されている。以下はその概要である。

貧困層救済計画

ネウケン州社会活動庁は州政府の方針を踏まえ、持続的社會活動及び經濟生産開発を目的に行動している。社会的地位の低い層を優先し適切でかつ合理的な資源を与えることにより、活発、公平並びに持続性開発を確定する方針プログラムを定め、住民生活の向上に役立てる。

活動戦略

1. 家族単位を対象として救済、予防、促進プログラムを施行し住民の生活環境を強化する。
2. 州法律2302の‘ 幼児及び少年へのインテグラル保護 ’ の枠内により優先的に予防プログラムを作成し施行する。
3. 社会リスクを伴う住民を対象に、特別なニ - ズを与え生活条件を良くするプログラムを進展する。
4. 住民グル - プの能力を活発にし問題解決を優先的に助言する社会促進プロジェクトを推進する。
5. 自立能力を強化し雇用が生じるグル - プ生産活動が開発される社会投資を導く。
6. 政府機関及び非政府機関の活動を関連付ける住民共同網を設立する。
7. 各家庭からの相談を受けやすくするため事務及び技術スタッフを現場において地方分権を促進する。
8. 州政府及び市役所においても社会部門を再評価し、階級を上げ、新しい姿の社会部門を作り上げる。

ネウケン州マプーチェ・キラッピ族の持続的開発

目的：民族傾向及び持続的開発を考慮したマプチェキラッピ住民の生活環境向上

- プログラム I 「有機野菜生産共同温室」
この活動は収入を良くし労働を与える為の活動である。方法は、有機野菜生産の為の灌漑システムを持つ共同温室を建設し、自給用及び周辺の町で小売販売を目的とする。
- プログラム II 「マプーチェ手芸包装の輸出用蜂蜜生産」
部落の幾つかの家族で構成された小規模事業を作り、存在する資源を改善し、民族文化のデザインである入れ物に入れて輸出し、社会経済開発に役立てる。
- プログラム III 「チョリアカ部落におけるFMラジオの据付」（マプチェキラッピ族の住んでいる所）
ラジオ通信により部落の社会経済開発を促進する。

ネウケン州、チョスマラルにおける砂漠化についてのワ - カルワ - クショップ（砂漠化対策国家プログラム）

チョスマラル市において、北パタゴニア地域の砂漠化対策の診断と活動提案のワ - クショップが行なわれた。本ワ - クショップには州政府、生産者、大学、研究所、NGOs、当庁土壌保全部の技術者2人の直接な関係者多くの参加があった。ここで得られた情報は「アルゼンチン共和国砂漠化対策及び乾燥減少国家活動プログラム」に挿入された。

チョリアッカにおけるマプチェキラッピ部落女性を含めたワークショップ

砂漠化対策において女性も含める必要性に絡んで、マプチェケラピ - 部落の女性とワークショップを行った。この集まりは部落の女性の間では大変人気があった。この社会は民族文化により女性の社会開発を許さない社会である。しかしながら女性たちはおずおずと発展したい気持ちを訴えた。このワークショップにおいて「マプチェキラピ - 部落開発ファクタ - としてのFM放送局」のプロジェクトアイデアが生じた。部落とネウケン州の努力により、貧しいFMを据え付ける事が出来た。このFM放送局は住民の、特に女性の、社会開発を促進することが出来る。このチョリアカ区は最も個人に向けられたプロモーションの対策が少ない所である。

砂漠化対策の日を記念したワークショップ

砂漠化対策の日の記念ワークショップはブエノスアイレスで行われ、ネウケン州を代表し、生産及び観光庁のチョスマラル支部のミルタ コルドバ技師が出席した。

コルドバ技師のチームは、活動の一つとしてキラピ部落に認識化のワークショップを行っている。その中で砂漠化対策における女性の立場の議論が行われた。それで色々な活動が行われたがその一環として女性に関連したラジオ劇をつくりキラピFMが放送し部落に高いインパクトを与えた。

各種の専門家により構成されている技術グループは、週1回の会議での作業プログラムを提出した。

INTA/GTZ/SDS y PA協定

1999年及び2000年において砂漠化により影響されているゾーンのプロジェクトコンクールを行った。この協定により選択されて融資を受けたプロジェクトは、ネウケン州では15件で金額は総計79,500ペソであった。

将来に計画された活動について

次のプロジェクトは現在ファンドを探している最中である。

No/年	機関	場所	責任者	プロジェクト名	金額
13 / 99	キラピ先住民部落	チョリアカ、ロンコブエ	コルドバ技師	過程用畑感慨、苗、技術導入	
23 / 99	CORDECC - SA. PEN	アロジョブランコ	同上	灌漑及び飲料水インフラ、研修、温室、果樹	6,450
100 / 99	キニエ - 組合	カタンリル	スブサレタ技師 (INTA)	温室野菜生産の使用改良	6,210
166 / 99	カジュバン部落	カタンリル	同上	水源利用による生活レベルの向上	6,840
273 / 99	INTA AER ザバラ	カタンリル	カンタロドクタ -	牧草用地下水の灌漑利用	5,000
279 / 99	INTAサンマルチン	ウイリチエス	マナサドクタ -	温室生産及び水引きによる飲料、灌漑用水	6,840
283 / 99	INTA AER チョスマラ	クラコ、ペウエンチエス	チョスマラルINTA	放牧家畜出産時の仮小屋、産後死亡防止	5,000
27 / 00	プロパゴニア (NGO)	ネウケン	フィオリオ	カジュン村灌漑による牧草と作物の向上	5,000
28 / 00	エルウエク - 市役所	同上	グレコ	ランキンにおける砂漠化された土地の回復	4,996
34 / 00	PSA, Cordecc	同上	ヤコピニ	ツリカオマラル、大トンネル	4,000
35 / 00	Prohuerta	同上	カンタロ	フェリピン村種に対する複雑な問題に対する	5,000
36 / 00	ウエチエ - ファンダシヨ	同上	スピサレタ	チュルウインカ小生産者の生活改良	5,000
37 / 00	Prohuerta	同上	ゴンサレス	水利用プロジェクト	3,000
38 / 00	北地方水資源	同上	ガラルサ ロレンソ	サラダスとアロジョブランコの灌漑システム	5,000
42 / 00	INTA チョスマラル	同上	アングアゴジヨ村	アングアゴジヨ家族畑の点滴灌漑システムの使	4,200

3 . 環境保全の制度と実施体制

3 - 1 自然環境保全に関する行政組織・法制度の概要

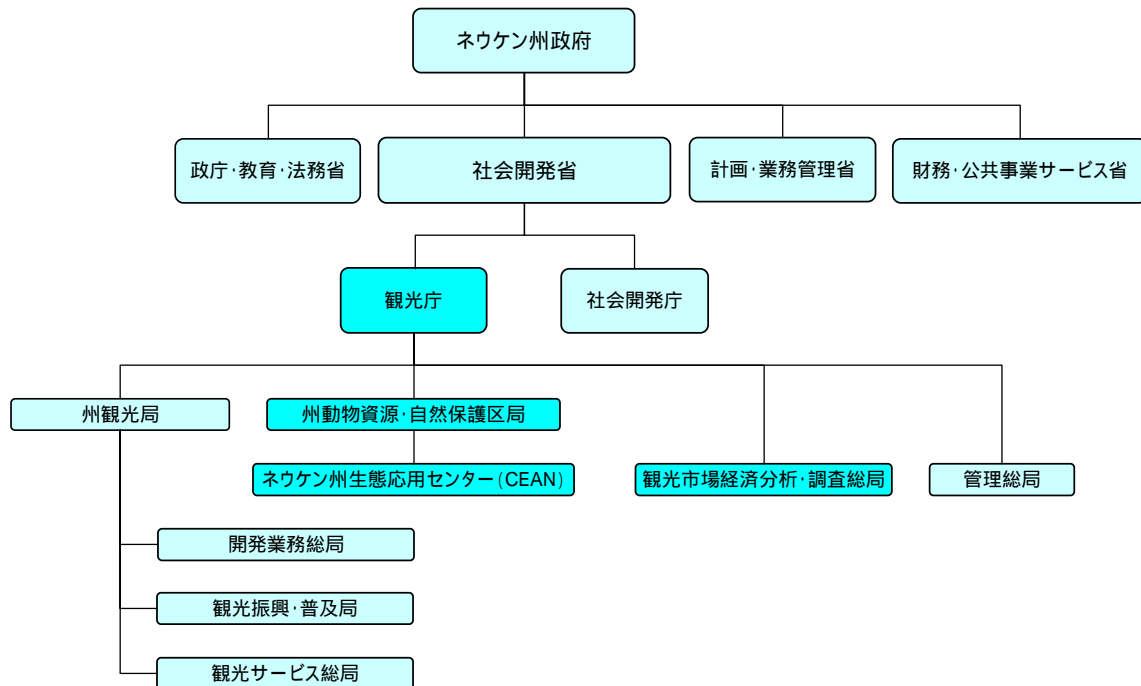
(1) 環境保全政策

ネウケン州政府は、中央政府の持続的開発・環境政策庁が実施している野生動物の保護と持続的利用計画および砂漠化防止計画、国立農牧技術院が実施しているグアナコ持続的利用計画、観光庁が推進しているエコツーリズム開発に準拠した、自然保護区の保全と地域経済の活性化とを実現させる政策を推進している。

(2) 環境行政組織

州政府で環境行政を担当する機関は、昨年（2001年）の組織改革により、計画・業務管理省（Ministerio de Planificación y Control de Gestión）の計画・業務管理庁（Subsecretaria de Planificación y Control de Gestión）の州環境・持続的開発局（Dirección Provincial de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable）から、社会開発省（Ministerio de Desarrollo Social）の観光庁（Subsecretaria de Turismo）の州動物資源・自然保護区局（Dirección Provincial de Recursos Faunísticos y Areas Naturales Protegidas）に改組された。その下にネウケン州生態応用センター（Centro de Ecología Aplicada del Neuquen）が設置されている。

州立保護区を直接管理するために、パークレインジャーが45名ほど配置されているが、常駐している保護区は2ヶ所だけである。また、保護区の調査に関しては、観光市場経済分析・調査総局（Dirección General de Análisis e Investigación Económica del Mercado Turístico）が関係している。



ネウケン州政府観光庁の組織

州政府は1998年から、天然資源の管理の重要性を認識し、自然保護区計画法案の作成、各保護区の管理計画の作成、予算と人員の増強、第一回の各保護区の年間活動計画の作成、施設の整備等を徐々に実施している。現在実施中の活動は次のとおりである。

1. 動物およびその生息地の管理・査察・モニタリングプログラム
2. 自然保護区プログラム
3. 野生動物の管理のための研究・教育プログラム
 - 水生動物の管理のための研究・教育サブプログラム
 - 陸上動物の管理のための研究・教育サブプログラム

州動物資源・自然保護区局の年間予算は約200万ペソであり、そのうち自然保護区関係の予算は14.5万ペソである。また、近5年間の自然保護区計画の年間平均予算も14.5万ペソであった。

3 - 2 環境関連法規

州立保護区は、州政府が公布した各保護区の設立に関する法律 / 政令により指定されている。しかし、未だ法的実効性を保証する細則がなく、保護区の運用のための法的な枠組みを定める方法はない。また、保護区の運用のために必要な予算措置は不十分である。さらに、管理計画が策定されている保護区はわずかであり、保護区周辺に解決すべき多くの課題を抱えている。

州政府が立法した環境関連の主要法令は、次のとおりである。このうち、法律第547号（指定地区の土壤保全および森林財の保護法）、法律第2267号（環境に関する防止・保全・防衛・改善法）、法律第1890号（森林法）、法律第2032号（パタゴニア環境法協定批准法）等が重要である。

法律第547号 指定地区の土壤保全および森林財の保護法

法律第1284号 管理行動法

法律第1890号 森林法

法律第2267号 環境に関する防止・保全・防衛・改善法

政令第2656/99号 環境に関する防止・保全・防衛・改善法（法律第2267号）の規則

政令第330/97号 採鉱における環境材に関する適用権法

法律第2183号 環境被害に関する義務法

法律第2175号 炭化水素排出ガス規則

法律第1347号 土壤の利用と保全に関する国の法律（法律第22428号）の付帯法

法律第2032号 パタゴニア環境法協定批准法

政令第1944/95号 環境制度開発プログラムに関するネウケン州と中央政府天然資源・人間
庁間の付帯協定の承認令

政令第1131/96号 州環境委員会設立令

政令第1320/96号 森林法に関する令

政令第763/97号 州環境緊急令

3 - 3 保護区管理の問題点

ネウケン州北部の山村地域では、州の公有地が広く分布している。ここでは牧畜／植林や観光のための目的別の土地利用計画は策定されていない。そのため、一つの保護区において、政府の異なる行政部門による、異なる目的の土地利用が実施、振興される結果となっている。その最たる例は、Epu Lafquen保護区において、観光局は自然環境の保全に配慮しながらも、地域住民に裨益する観光振興を模索していた。一方、林業部や農業部は地域経済に直接的に貢献する、木材生産のためのマツ類の植林やヤギや牛の放牧地としての利用を重視していたため、観光客の増加は望んでいなかった。

このように、州政府内での土地利用政策が明確でないため、保護区の運営に齟齬をきたしている。そのため、保護区の管理計画を検討する以前に、保護区の位置付けおよび周辺地域を含む土地利用政策（計画）を策定する必要がある。

また、保護区に関する問題は、法的、行政的問題から政治的、科学的問題まで抱えている。代表的な項目は次のとおりである。

1. 適切な法的な枠組の欠如
2. 法律上の不確実性
3. 管理の欠如
4. 管理計画の欠如
5. 保護内容の無理解
6. 広報体制の欠如
7. 代表する生態地域の欠如
8. 人的・経済的資源の欠如
9. 施設の欠如

3-4 ネウケン州でのドナー、NGOの活動状況

ネウケン州での環境保全に関してのドナーの協力は、UNDPが油田のオイル流出時にその原因の究明を行っている。他のドナーやNGOの具体的活動についても不明である。少なくとも観光産業に関係した各ドナーやNGOの活動はないと州政府観光庁関係者はコメントしている。

唯一GTZ はINTAとの協定により1999年及び2000年において砂漠化により影響されているゾーンのプロジェクトコンク - ルを行い、この協定により選択されて融資を受けたプロジェクトは、ネウケン州では15件で金額は総計79,500ペソであった。国立公園局やネウケン州政府の関係者によると州の保護区ではないがネウケン州内にあるラニン国立公園内ではスペインの援助により、公園内の先住民へ観光業（キャンプ場の提供、食品の販売）の支援を中心として家畜の放牧の指導も行っているようである。JICAではネウケン州に対して州内の日系人移住者に対する支援以外に、ネウケン州のカビアウエ地区での地場産業振興のための地熱ポテンシャルの評価調査、無償資金援助によるサケ・マス捕獲試験場の設置や観光庁の下部組織である生態応用センター（CEAN）への遊漁振興のためのサケ・マス類の養殖、繁殖技術支援等を実施してきている。

・ ミシオネス州

ミシオネス州

1. 自然環境の概況

1-1 自然環境の概要

(1) 位置・面積

ミシオネス州はアルゼンティン国の北東端に位置し、北、東、南でブラジル国と、西でパラグアイ国と、南西でコリエンテス州と接している。面積は29,801 km²（九州の0.8倍）で、国土の1.1%を占めている。州都は南西部に位置するポサーダス市である。

(2) 地形

州の地形は高原状で、ブラジル南部山地からアルゼンティン平原への移行地域である。州の中央を北東から南東に低標高の山脈が走っており、分水嶺となっている。最高点は、東端に位置するアルゼンティン国の東端でもあるBernardo de Irigoyenの標高約800 mである。主要河川は、ブラジル国との国境である、北部のIguazú川、San Antonio川、東部と南部のPepiri Guazú川、Uruguay川およびパラグアイ国との国境であるParaná川である。土壌は、玄武岩を母材とする、赤紫色の肥沃なテラローシャが広く分布している。

(3) 気候

気候は亜熱帯性で、夏季は高温多湿で、冬季は温暖である。年間を通して降雨があり、乾期はない。年平均気温は約21 であり、年降水量は、北東部の1,800 mmから南東部の1,500 mmに減少する。

Puerto Iguazúの気象

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温（ ）	25.3	25.7	23.6	19.9	17.6	15.8	14.6	17.5	19.3	20.1	23.5	24.9
平均最高気温（ ）	28	28	27	23	21	20	20	20	21	24	26	27
平均最低気温（ ）	24	24	22	18	14	13	12	14	17	19	21	24
降水量（mm）	118	150	139	151	105	115	99	105	148	214	115	147

出展：アルゼンティン共和国大使館他

(4) 生態地域

州の北半分を中心に、亜熱帯湿潤林（パラナ密林）が広く分布している。パラナ密林は、構

成する植物および生息する動物の多様性が高い特徴がある。生態地域の区分では、パラナ密林以外の地域は雑草原と区分されているが、農牧業や植林によりほとんどが消失している。



パラナ密林

(5) 動植物

1) 動物

パラナ密林は、多数の動物の生息地になっている。特に、哺乳類、鳥類、爬虫類、昆虫等の草食性動物の種類が多い。

ネコ科ではジャガー (*Felis onca palustris*) が生息しており、他にピューマ (*Felis concolor*)、オセロット (*Felis pardalis*)、ヤマネコ類等が分布している。他の肉食動物としては、Agua rá-guazú (*Crysocyon brachyurus*) がいる。草食動物では、シカ (*Mazama sp.*) と Corzuelas (*Mazama gouazoubira*) が、その他に、Capaces (*Mustela erminea*)、イノシシ (*Tayassu tajacu*)、アリクイ (*Myrmecophaga tridactyla*) 等が生息している。また、樹上には Comadreja (*Mustela nivalis*)、ハナグマ (*Nasua nasua*)、ホエザル (*Alouatta caraya*) と オマキザル (*Cebus apella*) が、水辺にはヌートリア (*Myocastor coypus*)、カピパラ (*Hydrochaeris hydrochaeris*)、カワウソ (*Pteronura brasiliensis*) および オオハシ (*Ramphastos toco*) をはじめ 40 種以上の鳥類が生息している。さらに、ガラガラヘビ (*Crotalus durissus*) 等の毒蛇も多く、モルフォチョウをはじめ多種類の蝶類も生息している。

近年の森林消失および道路の整備により、野生動物の交通事故、ジャガーと人間との遭遇事故が増加している。

2) 植物

高温多湿の気候条件により、植生密度の高い、多層のパラナ密林が形成されている。構成種は2,000種以上で、最高樹高は30～40 mに達する。代表種は、Incienso(*Myrcarpus frondosus*)、Palo rosa(*Aspidosperma polyneuron*)、Guatambú(*Balfourodentron riedelianum*)、Lapacho(*Tabebuia ipe*)、パラナマツ(*Araucaria angustifolia*) 等であり、ヤシ類やタケ類も多く、着生植物やコケ類も多く生育している。

パラナ密林は、WWFの「Global 200」で、南米において最も危機に瀕している生態系の一つと指摘されている。



出展：ミシオネス州生態庁

パラナ密林の林層（6層で構成される）

1 - 2 環境劣化の状況

(1) 森林消失

衛星画像によると、ミシオネス州は隣接するブラジル国南部およびパラグアイ国東部と比較して、森林の分布率が著しく高い特徴がある。しかし、その内容は、残存する地域固有のパラナ密林だけではなく、導入種のマツやユーカリの植林地が広く分布していることが識別できる。

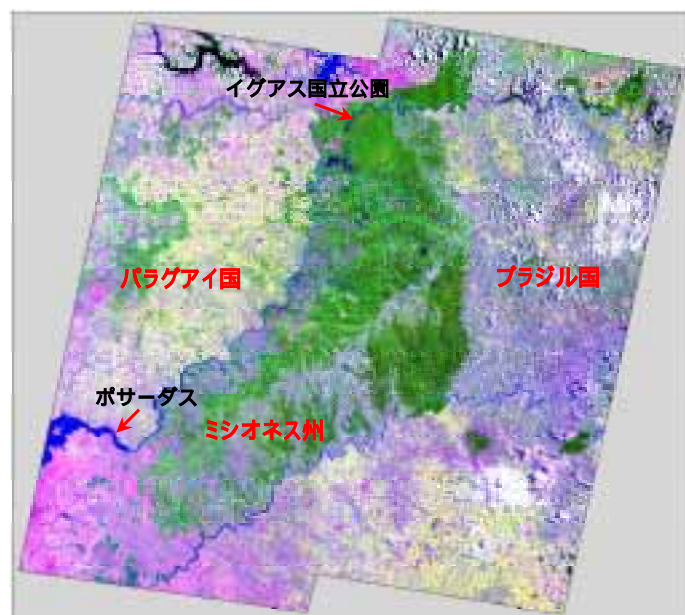
これは、かつて中央政府の経済政策で、各州の役割を規定した際、大豆や小麦の大規模畑作はパンパ地方の州で行い、ミシオネス州では植林による林業開発を地域産業として奨励した

ためだといわれている。また、ミシオネス州では、茶の原料であるチャヤマテの永年作物の栽培が伝統的に行われてきており、栽培面積も大きい。植林、永年作物の栽培は、一般的に広面積の単一林・栽培であり、生態系や生物の多様性および周辺の自然林への影響の観点から批判もある。

(2) パラナ密林の重要性

パラナ密林は、ブラジル国の大西洋沿岸から南西に、パラグアイ国東部まで広く分布していた。亜熱帯湿潤林で大西洋内陸林 (Bosque Atlántico Interior、ポルトガル語ではMata Atlántica) ともいわれ、ミシオネス州は、分布地域の南西部に位置している。かつては、総面積100万 km² に分布していたが、現在はその5.8%程度にしか残存していない。うち、アルゼンティン国には12,000 km² が分布しており、かつての45%が残存している。一方、隣接するブラジル国では、すでに9%、パラグアイ国では15%しか残存していない (ミシオネス州生態庁)。そのうえ、ほとんどの森林は分断され散在している。森林消失の原因は、農牧業開発 (大豆・小麦の大規模栽培等) の拡大と森林伐採であった。

ミシオネス州には、北部を中心に10,280 km² に分布しており、州面積の37%を占めている。植物相の破壊が比較的少なく、広面積に集合して分布しているのはミシオネス州だけである。そのため、ミシオネス州政府は、1999年11月に「保護および持続的発展のための統合地域" ミシオネス州緑の回廊" (法律第3631号) 」を公布した。翌年、パラナ密林が分布する地域の環境保護と天然林の持続的な利用を目的に、保護区を含む22の郡を対象に11,080 km² を緑の回廊計画地域に指定した。



出展：ミシオネス州生態庁

パラナ密林の分布

(3) 絶滅危惧種

絶滅が危惧される動物10種と植物2種が州の天然記念物に指定されている。

カワウソ (*Pteronura brasiliensis*)
オウギワシ (*Harpia harpyja*)
アリクイ (*Myrmecophaga tridactyla*)
オオムの1種 (*Amazona pretrei*)
コンゴウインコ (*Ara maracana*)
ノギリカモ (*Mergus octosetaceus*)
キツネ (*Speothos venaticus*)
バク (*Tapirus terrestris*)
アカオナガサル (*Alouatta guariba*)
ジャガー (*Felis onca palustris*)
パラナマツ (*Araucaria angustifolia*)
パロロサ (*Aspidosperma polyneuron*)

1-3 保護区

ミシオネス州には、国立・州立の保護区が全部で58ヶ所(2001年2月現在)あり、総面積は4,814 km²で、州の16.2%を占めている(ミシオネス州生態庁 2002)。

(1) 国立保護区

国立保護区は2ヶ所であり、他に天然記念物が1件ある。

1. イグアス国立公園

国立公園部分(1934年、54,380 ha)

国立保護区部分(1971年、12,620 ha)

2. San Antonio巖正自然保護区(1990年、600 ha)

* Saltos del Moconá国定天然記念物(1993年、600 ha)

(2) 州立保護区

州立保護区は、州立公園17ヶ所、生物圏保護区1ヶ所他で、総面積は約1,600 km²で、州の1.7%を占めている。また、世界遺産条約への登録地は2ヶ所あり、法定生物回廊が1ヶ所ある。また、6ヶ所の保護区に関する管理計画が作成されている。

ミシオネス州の保護区

保護区名	指定法令	面積 (ha)
1 Iguazú国立公園	Ley N. No 12103 Año 1934	54,380
2 Iguazú国立保護区	Ley N. No 18801 Año 1971	12,620
3 Guaraní森林保護区	Ley P. No 628-854-2421 Año 1975/1977/1987	S/D
4 Corpus魚類保護区	Ley P. No 1040 Año 1978	S/D
5 Caraguatay魚類保護区	Ley P. No 1040 Año 1978	S/D
6 Uruguay州立公園	Ley P. No 2794 Año 1990	84,000
7 Moconá州立公園	Ley P. No 2854 Año 1991	999
8 Cruce Caballero州立公園	Ley P. No 2876 Año 1991, Disp. No 2352 Año 1995	522
9 Araucaria州立公園	Ley P. No 2876 Año 1991	92
10 Salto Encantado州立公園	Ley P. No 2854 Año 1991	706
11 Cañadón de Profundidad州立公園	Ley P. No 2876 Año 1991	19
12 Teyú Cuaré州立公園	Ley P. No 2876 Año 1191	78
13 Yacuy州立公園	Ley P. No 2876 Año 1991	347
14 Esperanza州立公園	Ley P. No 2876 Año 1991	686
15 Aguari-mi民間保護区	Decreto No 1531 Año 1998	3,050
16 Itacuarahy民間保護区	Decreto No 1647 Año 1989	250
17 San Miguel de la Frontera-Premidia S.A.民間保護区	Decreto No 92 Año 1993	5,500
18 EEA Cerro Azul多目的利用保護区	Resolución No 7 INTA Año 1992	20
19 EEA Cuartel Victoria多目的利用保護区	Resolución No 7 INTA Año 1992	10
21 Vida Silvestre Timbó Gigante民間保護地	C. FVSA y Part. Año 1991	199
22 Vida Silvestre Chancay民間保護地	C. FVSA y Part. Año 1991	263
23 Vida Silvestre Chachí民間保護地	C. FVSA y Part. Año 1990	18
24 Vida Silvestre Caá-Porá民間保護地	C. FVSA y Part. Año 1990	41
25 Vida Silvestre Lapacho Cué民間保護地	C. FVSA y Part. Año 1991	160
27 Esmeralda州立公園	Ley P. No 3469 Año 1997	31,569
28 Yabotí生物圏保護区	Ley P. No 3041 Año 1993	* 236,313
29 La Sierra州立公園	Decreto No 2402 Año 1993	1,088
30 Valle del A. Cuña- Pirú州立公園計画および文化的自然保護区	Ley P. No 3065 Año 1993	12,522
31 Guardaparque Horacio Foerster州立公園	Ley P. No 3359 Año 1996	4,309
32 Leandro N. Alem樹木保護区	Conv. ME y RNR-INTA	36
33 San Antonio厳正自然保護区	Dec. N. No 2149 Año 1990	400
34 Guaraní試験地	Dec. Ley No 26 Año 1975	5,343
35 Paraje los Indios市立自然保護区	Ord. No 13/89 Mun. Gral. Alvear	11
36 Amado Bompland市立自然保護区	Ord. No 13/89 Mun. Gral. Alvear	2
37 Salto Kupper市立自然保護区	Ord. No 23 Mun. Eldorado Año 1995	64
38 Uruguay-湖保護景観およびPalacios島州天然記念物	Ley P. No 3302 - 1996	8,000
39 Yará市立自然保護区	Ord. No 24 Mun. Puerto Esperanza Año 1995	S/D
40 Lote C. Huerto市立自然保護区	Ord. No 44 Mun. Puerto Esperanza Año 1995	84
41 Caraguatay島州立公園	Ley P. No 2876 Año 1991	32
42 ミシオネス製紙文化的自然保護区	Ley P. No 3256 Año 1995	10,397
43 Luis Honorio Rolón市立自然保護区	Ord. No 27-20 Mun. Puerto Iguazú Año 1995/96	S/D
44 Saltos del Moconá国天然記念物	Ley N. No 24288 Año 1993	S/D
45 Fachinal州立公園	Ley P. No 3358 Año 1996	51
46 Ing. Florencio Basaldúa多目的利用保護区	Ley P. No 3376	249
47 Tomo民間保護区	Decreto No 219 Año 1997	1,441
48 Piñalito州立公園	Ley P. No 3467 Año 1997	3,796
49 El Paraiso民間保護区	Resolución No 201 Año 1998	440
50 Yaguarundí民間保護区	Decreto No 1847 Año 1999	400
51 Santa Rosa民間保護区	Decreto P. No 657 Año 1999	439
52 Santa María del Aguaraí-miní民間保護区	Decreto No 1531 Año 1988	64
53 Alejandro Orloff Saltitos多目的利用保護区	Ley Prov. No 3447 Año 1997	S/D
54 Mbotaby市立自然保護区	Ordenanza Mun. No 44 Año 1991	14
55 Ing. Barney民間保護区	Decreto P. No 007 Año 2000	50
56 Andrés Gioi保護景観	Ley P. No 3468 Año 1997	12
57 Puerto San Juan民間保護区	Decreto P. No 945 Año 1997	250
58 Ingeniero Agronomo Roberto Cametti州立公園	Ley Prov. No 3662 Año 2000	103
総面積		481,439

出展: ミシオネス州生態庁 (2001年2月現在)

注: 欠番がある

* Esmeralda州立公園、Moconá州立公園、Guaraní試験地、ミシオネス製紙文化的自然保護区を含む

S/D 無データ

(3) イグアス国立公園

イグアス国立公園は、ミシオネス州の北端に位置し、イグアス川を境にブラジル国と接している。公園の特徴は、世界3大瀑布のひとつであるイグアスの滝および比較的良好に残存するパラナ密林とそこに生息・生育する多種多様な動植物である。イグアスの滝は大小275の滝で構成され、滝高は40～80 mである。平均流量は1,700 m³/秒であり、乾期には共に約700 m幅の二つの部分に分かれるが、雨期には全長約4 kmの大瀑布となる。



イグアス国立公園は、正式には東側の国立公園部分（54,380 ha）と西側の国立保護区部分（12,620 ha、出典により両部分の面積が異なる）から構成されており、国立公園部分ではより厳しい法規制が適用されている。イグアス国立公園は、アルゼンティン国の最初の国立公園のひとつとして1934年に指定された。また、1984年にはUNESCOの世界遺産に登録された。さらに、1999年には、ブラジル国側のイグアス国立公園が「危機にさらされている世界遺産リスト」に登録されたが、2001年に解除された。年間の来訪者は約50万人である。

イグアス国立公園に生息・生育する動植物は、高等植物約2,000種、魚類222種、両生類49種、爬虫類75種、鳥類548種、哺乳類116種である（ミシオネス州生態庁）。

2. 社会経済状況

2-1 一般状況

ミシオネス州は、州民一人当たりのGDPや最貧困層の割合、乳幼児死亡率等を見ると前項のネウケン州州民一人当たりのGDPやアルゼンティン全国レベルに比較しても貧しいことが伺える。

ミシオネス州での主な産業は林業（州のGDPの53%を占める）であり、マテ茶やタバコや紅茶の栽培も行われている。マテ茶は1997年度の作付面積は約136,000ha、タバコは1998年度では約241,000ha、紅茶は1997年度では約365,000haである。

州内にはイグアス国立公園を除くと主な観光資源はイエズス会の遺跡程度であり、どちらかといえば林業と小農支援が保護区周辺地域住民への支援や貧困対策になっている。

一方、州内に存在するイグアス国立公園では世界遺産にも指定されているイグアスの滝という観光資源を有し入園料他での大きな収入がある。このため以下ではイグアス国立公園の観光とミシオネス州の林業、小農支援についてそれぞれ分けて記述した。主な社会経済指標は以下のとおり。

ミシオネス州の主な社会経済指標	
州 都	ポサーダス (Posadas)
面 積	29,801km ²
人 口 (2001年)	961,000人
成人の非識字率	8.3%
乳幼児死亡率*	21.7人
最貧困層の割合 (1991年)	30.0%
州民一人当たりのGDP	3620ペソ

* 5歳未満の乳幼児が死亡する1000人当たりの人数

(出典) UNDP 2001年 HUMAN DEVELOPMENT REPORT
UNICEF 2001年 世界子供白書

2-2 土地所有

州の保護区内での土地所有は存在している。これは州が地域を保護区と指定するよりも以前から該当地域に住民が居住していたことがその主な原因である。一方のイグアス国立公園内での土地は民間のホテル業者とレストラン経営者が唯一域内に土地を所有している。

イグアス国立公園内

- 民間ホテル業者とレストラン経営者 (1970年代に国から土地を買い上げた)

ミシオネス州保護区内

- 地主：大規模地主と小規模地主 (小農)
- 先住民

2-3 イグアス国立公園内の観光産業

(1) 観光客数

イグアス国立公園に来訪する観光客数の動向については次頁のグラフのとおりである。1991年から2001年までの10年間で1991年の434,541人が最も少なく、2000年の578,883人が最も多い来訪者数となっている。来訪者数の動向は年によって変化がある

ものの過去10年間の推移を見る限りではほぼ4万人から6万人の間であることがわかる。

イグアス国立公園だけでなくほかの地区の国立公園についても来訪者の出身国については基本的には調査されていない。しかし、イグアス国立公園に関しては夏と冬にそれぞれ1ヶ月位、国別の来訪者数を調査しており、これにより全体的な傾向を見出そうとしている。その結果をまとめたものが次頁のグラフ（1996年7月のイグアス公園に来訪した観光客の国別の観光客数と1998年1月のイグアス公園に来訪した観光客の国別の観光客数）である。

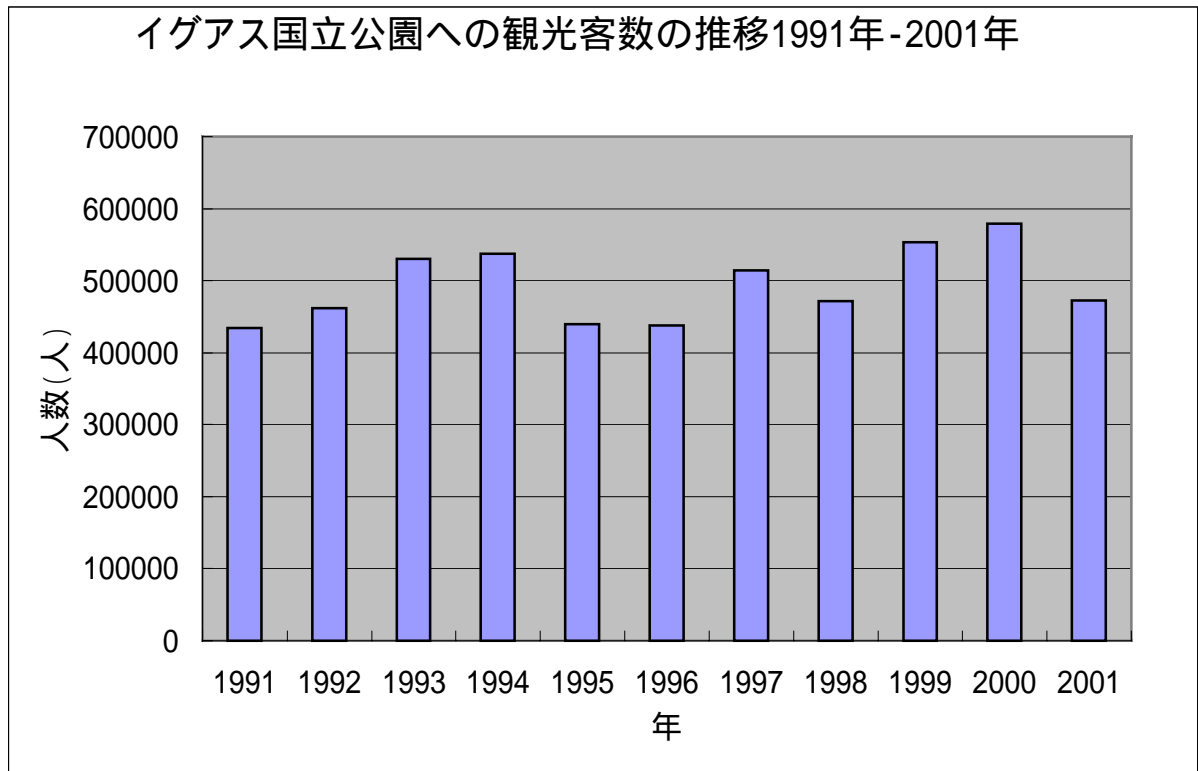
この調査によると1996年の冬、7月の一ヶ月間にイグアス国立公園に来訪者数は50,032人であり、その内、アルゼンティン国内観光客数は40,391人と全体の約80%を占め、次いで近隣諸国のブラジルが5,864人と全体の約11%になっている。以下、ウルグアイ、デンマーク、パラグアイの順となっている。しかし来訪者数としては699人（1.4%）、438人（0.88%）、419人（0.84%）となっており、全体へ占める割合は非常に低い。地域別で見た場合でもヨーロッパ諸国（デンマークを除く）が一番多いものの1,162人（2.3%）不足である。

1998年の1月の15日間での調査では22,166人が来訪している。この内アルゼンティン国内観光客数は17,002人と全体の約77%を占め、次いで近隣諸国のブラジルが1,560と全体の約7%になっている。以下、アメリカ合衆国1,170人（5.2%）、ドイツ370人（1.7%）、日本303人（1.4%）の順となっている。ヨーロッパ諸国は849人（3.8%）不足である。

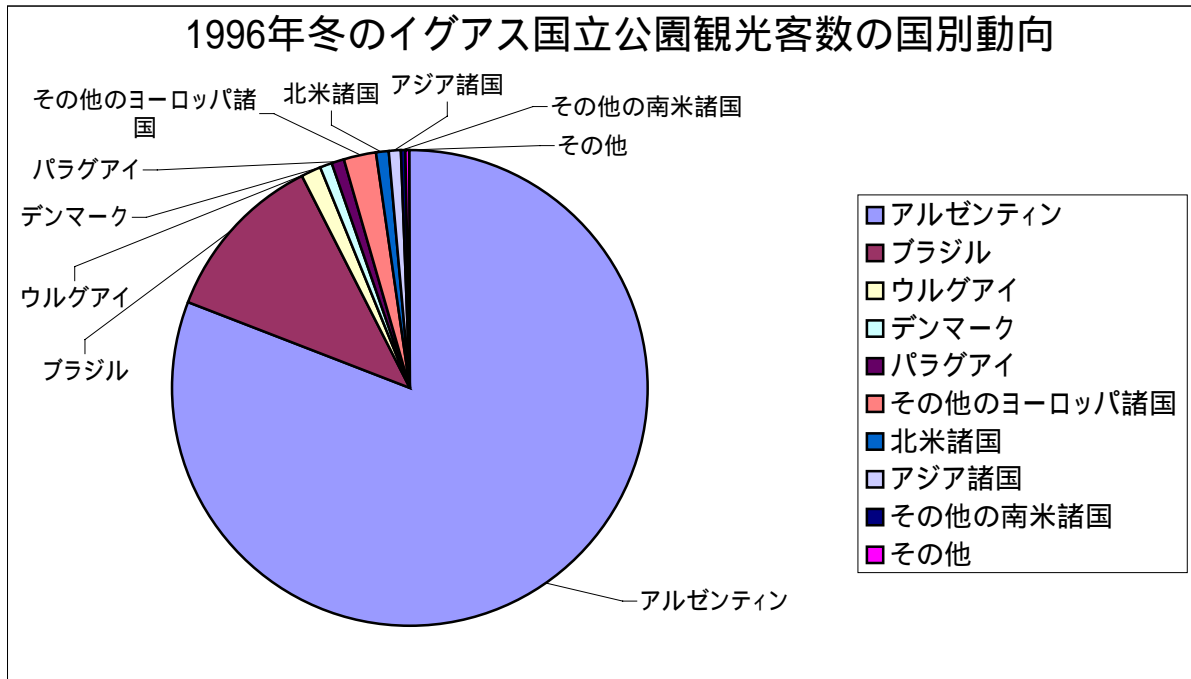
この2つの調査結果はイグアス国立公園の来訪者数はアルゼンティン国内からが顕著であり8割近くを占め、2割前後が外国からであり、その主な国はブラジル、次いで近隣諸国のパラグアイ、ウルグアイであることを示している。また季節によってはアメリカ合衆国からもある程度の来訪者が来ていることも示している。

2000年は578,883人から2001年には472,288人へと20%近くも来訪者数が減少した。これは上記のアルゼンティン国内からの来訪者が経済状況の悪化に伴い減少したことを示している可能性がある。また、外国からも2001年9月のテロ発生、アルゼンティン国内の暴動等による治安の悪化等の影響がある可能性もある。

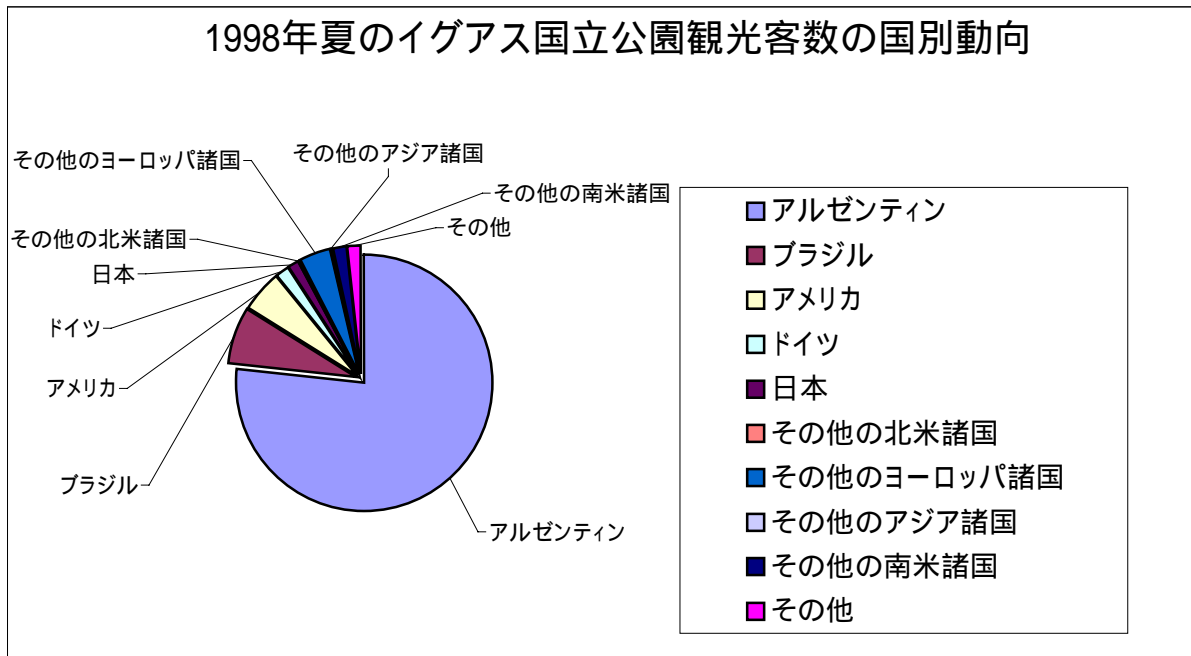
グラフ



グラフ



グラフ



(2) イグアス国立公園局のインフラ整備、土地利用、土地所有

- インフラ整備：公園内のインフラの内容は道路が合計70km、警備レンジャーポストが6箇所、職員の住宅が33棟、橋が2脚あり、インフラ整備管理に係るスタッフ数は14名いる。
 - 1997年以降公園内のインフラ整備は一切行わない方針をとっている
 - インフラの整備ではなくインフラの維持に費用が費やされている。これは主に公園内の道路脇の草刈（特に大型動物の道路横断の際に運転者に早期に発見させる目的であり重要）

- 土地利用：公園の土地利用は観光産業のみである。公園内の民間業者による利用についてはコンセッションと呼ばれるサービス委託が実施されている（これについては前章 ・アルゼンティン全般、4-2連邦政府と自然環境保全に係る社会経済の項において記述）。ちなみに公園の入園料は大人一人9ペソとなっている。
 - コンセッションで実施されている民間サービスの種類は次がある。
 - ◇ 公園入り口付近よりイグアスの滝の川岸までの鉄道、売店
 - ◇ ボートツアー（イグアス川上流域）
 - ◇ 写真ツアー
 - * 公園内でコンセッションにより既に利用されている土地内での土産物販売等を実施したいという要請が公園周辺に居住する先住民からきており、公園局は現在検討中である。
 - 公園内に来訪する観光客を案内する業者についても管理している
 - ◇ 業者が顧客を送迎する頻度により、年間契約で利用料を支払う場合と公園訪問毎に利用料を支払う場合の2種類から選べるようになっている。
 - * 管理上の問題点：業者には保険の加入が義務付けられているが保険更新時を過ぎても更新しない業者があること、ツアーガイドが守るべき義務が果たされていない（罰金があり120ペソから罰則の回数により段階的に上がり最高額は700ペソ）。
 - コンセッションで実施される将来計画としては次が計画されている。
 - ◇ 満月時、夜間の公園内の周遊
 - ◇ マウンテンバイクの周遊ルート
 - ◇ 場所を規定したキャンピングの許可

- イグアス国立公園内での土地所有
 - 公園内には先住民は居住していない（バッファゾーンには5つのグアラニー族の部落がある）
 - 公園内には私有地があり、これは公園設立後1970年代の軍事政権時に民間業

者が当時の政権に交渉して土地を私有地として取得してしまった。現在2箇所あり宿泊施設（シェラトンホテル）とレストランが営業されている。

2-4 農牧庁・社会農業プログラムとミシオネス州政府の取り組み

2-4-1 農業を中心とした小農支援

ミシオネス州の小農（チャクラと呼ばれている）は、マテ茶、タバコを主に栽培してきた。しかし、マテ茶はマーケティングの失敗によりその生産は行き詰まり、またタバコは換金作物としては商品価値が高いが栽培の際に多量に農薬を散布する必要性から栽培に従事する農民の健康へ悪影響が著しく、せっかくの現金収入を医療費に使い実質的な生活向上には役立っていない現状がある。また、タバコの栽培は多量の農薬を使用し土壌劣化を発生させ、かつ重労働を強いるとして農民は他の作物への転換を行いたいが出来ない状況がある。それはタバコ栽培を行うと社会保障を受けることができるが、栽培の休止により社会保障を受けることが出来なくなり、これは既に多量の農薬の使用していることによる健康回復への治療費の高騰へと跳ね返るためである。

小農支援はイグアス国立公園のバッファゾーンでの取り組みとして行われており、主に連邦政府農牧庁の下部組織の社会農業プログラム（PSA）がプロジェクトを実施している。

国立公園のバッファゾーンに居住している小農の90%はブラジルから50年ほど前から正規または不法に移住してきており、移住初期はミシオネス州の南部で農業を行っていたが土地の荒廃により徐々に北上し最終的には1980年代ごろ現在のバッファゾーン地区に居住するようになった経緯がある。この地域での小農の平均所有土地面積は25haである。マテ茶以外の栽培では各家庭で自家消費用の野菜の栽培も行っている。マテ茶の栽培は前述したように政策の失敗により生産に行き詰る農家があり、こうした農家はバッファゾーンで野生動物の狩猟や漁業で暮らしている。

バッファゾーンとその周辺地域には現在約、30,000戸の小農が存在し、内17,000戸の小農家が平均25haの土地の内、約1haをタバコ栽培に当てている。

ミシオネス州政府は貧困対策を含めた植林事業を振興している。植林については次項で記述したのでそちらを参照されたい。

（1）社会農業プログラム（PSA）について

PSAは連邦政府農牧庁の下部組織であり、全国のPSAプログラムは農牧庁が作成している。PSAの目的は小規模農業者の生活向上支援であり、年間予算額は480万ドルである。これは連邦政府が資金源であり、2年前からは世界銀行もPSAに融資している。PS

A は1993年からイグアス国立公園のバッファゾーン地域内に位置するするアンドレシート市地区で初めてPSAプログラムを開始し、その第一目的は対象住民の生活向上であった。PSA関係者によると持続的開発を考えた農業の振興を農民の組織化とより多くの参加者を得てPSAプログラム推進していきたいようである。PSAは2000年に亜熱帯生態研究センター（CIES）と協定を結び、バッファゾーンでのお互いの業務内容について取り決めを行っている。その例としては公園内やその周辺地域に生息しているジャガーの保護対策である。また、観光客へのPSAが支援を行っている小農が生産した作物の販売企画も実施してきている。

このPSAは現在、アンドレシート市周辺の小農へ755家族、22のグループを9人の技術官で技術支援を実施している。今までの実績としてPSA関係者は、バッファゾーン内での小農のタバコ栽培を転換させることが出来たことを指摘している。

PSAが小農への資金援助を行う場合その返済には次の2通りがある。

- 助成金 所属するグループへ借りた個人が返済する
- 貸付 連邦政府から出資されグループ毎に州政府へ返済

PSAが資金の支援以外に行う支援業務には次のものがある。

- 技術支援
- 研修：生産方法と組織作りについて
- マーケティング支援

PSAが支援する対象農家の条件は次のものがある。

- 家族経営であること
- 土地、農耕具を除いた資産額が2500ペソ以下であること
- 月間の粗収入が500ペソ以下であること
- その土地に居住している農民であること

PSAが支援しているメニューには次のものがある

- ジャム、マーマレード等の生産（現在、売店を建設して試行中）
- 工芸品の生産、グリーンツーリズムの計画・実施、観葉植物の苗の生産
- マテ茶の生産

PSAの支援手順は以下の順で実施される。

- 農民のニーズを反映させ、彼らからの要請で支援が始まる
- 要請された支援プログラムの妥当性はPSAが判断する
- 支援はまず小規模農民を組織化することから開始する（6～12戸程度の規模）
- 支援プロジェクトが開始されてから農民の技術アシスタントが派遣され、プロジェクトの実施状況をずっとモニタリングしていく

（2） バッファゾーン地域内に位置するアンドレシート市の住民の意見

バッファゾーン地域に隣接するアンドレシート市の住民は、栽培していたマテ茶

の市場価格が下がり、困窮するようになったこと、破産した農民は野生動物や漁業で暮らしていることが説明された。また、マテ茶の栽培が失敗した理由はマーケティングの失敗にあり、ジャム、みかん、桃等も失敗したがこれも全てマーケティングが失敗したためであり、適切なマーケティングの必要性も訴えている。更に1999年より住民を組み込んだバッファゾーン計画はあまり効果を上げておらず、この5年ほどの間にかなりの森林が破壊されてきたことも指摘された。

JICAのGIS短期専門家が去年来た時から社会経済的な基盤の情報は整いつつあるがまだ正確な情報把握には至っていない。

(3) PSAの弱点

PSAは農民にプロジェクトの評価の結果を全て公開はしていない。これは予算不足で全てのプログラムについて評価が実施できていないためであるとPSA関係者より説明されている。このためプログラムがどの程度成功しているかを測ることは困難となっている。また、栽培作物のマーケティングについても問題があると農民から指摘されており、PSA関係者もこの点については弱点であると認めている。PSAの実施しているプログラムを直接批判するものではないが、連邦政府環境行政持続的開発庁関係者も小農支援の際の主な問題点のひとつとしてマーケティングの実施能力の力不足を指摘している。

(4) PSAが支援したモデル農家

PSAが支援した農家のうち成功例として1農家を視察した。この農家ではタバコの栽培をやめ他の作物（果樹、野菜、ハーブ等）に転換しており、土地内の有機農業の実践地を観光客に見学させ、自家で採れた作物やお茶を出して観光での副収入も上げている。作物の栽培はほとんど全てを有機農法で行い、また有機農法の技術をPSAが支援している農家に伝授もしている。

2-4-2 林業を中心とした小農支援

ミシオネス州では、州の主産業のひとつとなっている林業（州のGDPの53%）は貧困対策にもなるとして力を入れている。ミシオネス州は約40年の植林業の歴史があり、初期の20年間は4、5種の商業価値のある原生林での伐採を行った。その後の20年間は原生林ではなく植林した樹木を伐採してきている。また、90年代には製材工場の規模拡大があった。植林地域はパラナ川沿いで主に行われてきており、パルプ工場も建設されてきている。生産される木材の用途はパルプの原料と家具に使用するベニヤ材等に加工されるものの2種類がある。

州の植林の方針としてタバコ栽培によって荒廃した土地（土壌の栄養分：有機成分が激減）や、マテ茶の栽培をやめた土地に主にマツを植林し、貧困対策のひとつとしている。マツを植林する理由は低温にも強く、劣化した土壌でも生育し国際市場での商品価値も高いためである。1992年からは州が植林を実施する事業者に助成金を支給してきたがこれは対象が主に大企業となってしまったため、2000年からは小農を組織化させ、支援を実施してきた。2000年には州全体で102の植林グループを組織し、植林を実施した。これは6000戸の農家に相当し、2001年には180のグループを組織している。2000年から2001年にかけて約13,000ha、今後5年間で更に30,000haの植林を実施していく予定である。既に州の西側では既に300,000haが植林されている。連邦政府国家林業政策室提供の資料によればミシオネス州には植林に適した土地が約1,250,000ha（州面積の約42%に相当）、また植林が可能面積は更に約383,000ha（州面積の約13%に相当）存在するという調査結果がある。

州として特に植林を振興している地域は州の北東部、ジャボティー地区であり、その面積は約250,000ha、州内でも最も豊かな原生林を残す地域であり、州内の最貧困層が居住している。その数は約33,000人。

州政府関係者によると地域の土地のほとんどは数少ない地主が所有しており、原生林伐採を依然実施しているという。この地域の小農には州政府としてタバコ栽培から小規模林業への転換を支援している。これは植林が大気中のCO₂固定に役立つこと、タバコで荒廃した土地でも可能な現金収入源になりやすいことがその理由となっている。

州は小農を組織化する時の条件として以下を設定している。

- 25～50haの土地しか所有しておらず植林可能な面積が一人5ha以下の農民
- 植林可能な面積が1グループ全体の所有面積の合計が100ha以下

2-5 行政の開発計画

州政府の環境保全に関係する計画としては開始されているプロジェクトが5つ、実施予定が3つ以下のようにある。現在ほぼ開始されているプロジェクト5つは全てこのグリーンコリドー計画に関係したものであり、環境保全は地域社会の向上なしには達成できないこと特にチャクラ（小規模農民）をどう生活向上させるかが重要な課題であることについても指摘された。

現在ほぼ開始されている環境保全プロジェクト5つは以下のとおり。

- 水源保全プロジェクト
- サンアントニオ地域小農支援プロジェクト
- パラナ沿線の研究センター設置プロジェクト

- ミシオネス土壤調査プロジェクト
- CO₂ 固定に関するプロジェクト

実施が予定されていると大臣が説明した3つの環境保全プロジェクトは以下のとおり。

- イグアス付近の土地の多目的利用プロジェクト
- ウルグアイーとフコクター地域の環境保全プロジェクト
- シェラモレーナ地域の土地整備プロジェクト

3 . 環境保全の制度と実施体制

3 - 1 自然環境保全に関する行政組織・制度の概要

(1) 環境保全政策

ミシオネス州政府は、「ミシオネス州＝生態地域」との認識のもとに、生物多様性に基づく環境政策を重視している。1982年に法令に基づいた最初の保護区が州立公園として指定された。また、1992年にミシオネス州自然保護区法(法律第2932号)が他州に先駆けて公布され、保護区の管理体制が整備された。さらに、1998年には、中央政府の「環境制度開発プログラム」の支援で、1992年に策定された「緑の対角線(Diagonal Verde)」の考え方に基づく、保全と持続的利用のための特別地域設置のための基礎調査を開始した。現在、州の37.6%の面積が法令によって保護されている。

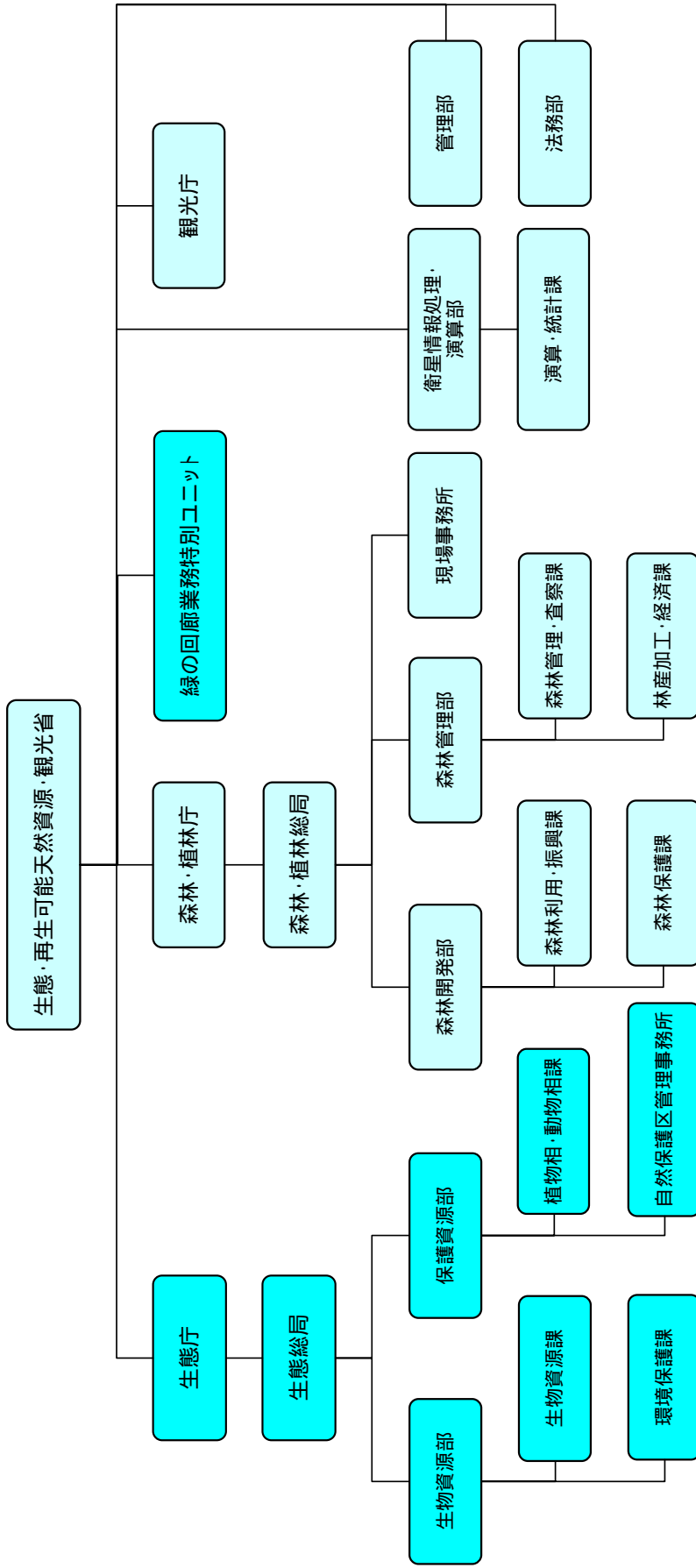
一方、州政府の政策は、経済開発と天然資源の適正利用・保全・回復との競合状態にあるといえ、州の生態/環境状況と開発行為による生活水準/質の改善との競合ともいえる。

(2) 環境行政組織

1) ミシオネス州

州政府で環境行政を担当する機関は、昨年(2001年)の組織改革により、生態・再生可能天然資源省(Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables)から、生態・再生可能天然資源・観光省(Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables y Turismo)に改組された。環境政策を担当する部門は、生態庁(Subsecretaria de Ecología)であり、その下の生態総局は生物資源部(Dirección de Recursos Vitales)と保護資源部(Dirección de Recursos Protegidos)とに分かれている。また、緑の回廊業務特別ユニット(Unidad Especial de Gestión Corredor Verde)が独立して設置されている。さらに、環境教育・普及・伝播委員会(Comisión de Educación, Extensión y Difusión Ambiental)が独立して設置されている。

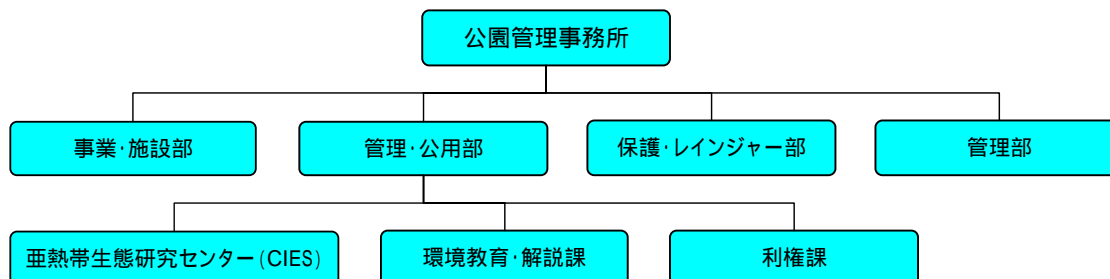
生態・再生可能天然資源・観光省の前身である生態・再生可能天然資源省は、1984年に法律第2200号によって設立された。ミシオネス州は、天然資源の管理と保護を省レベルで実施した、アルゼンティン国で最初の州である。



ミネソタ州政府生態庁の組織

2) イグアス国立公園

イグアス国立公園の管理は、公園管理事務所によって行われている。総職員数は、約60名である。亜熱帯生態研究センター（CIES）が属する管理・公用部は11名で、うちCIESは3名である。また、公園を直接管理するために、パークレンジャーが25名ほど配置されている。調査研究部門の職員の多くは契約職員である。



イグアス国立公園管理事務所の組織

現在イグアス国立公園では、ミシオネス州との共同によるジャガー保護プロジェクト、JICAとの共同による「イグアス国立公園緩衝地域開発プロジェクト（緑の回廊計画の発端）」等を実施中である。また、緩衝地域の地域振興のために中央政府の農牧水産食糧庁の小規模農家対策の政策活動である農牧社会プログラム（Programa Social Agropecuario）と共同活動を実施している。

（3） 緑の回廊計画

1) 3ヶ国計画

1995年からアルゼンティン、ブラジル、パラグアイの3ヶ国の政府機関および非政府機関は、パラナ密林の保全に関するワークショップを開いてきた。その結果、自然保護区を連続させる「3ヶ国緑の回廊計画」が提案された。現在、ブラジル国では約20万ha、パラグアイ国では200 haが回廊地域に指定されている。そのため、ミシオネス州政府が指定した11,080 km²の回廊計画地域は、3ヶ国計画において中心となるものである。

アルゼンティン国では、アルゼンティン野生生物基金（Fundación Vida Silvestre Argentina）が中心となって、パラナ密林プログラムとして活動しており、ミシオネス州政府の緑の回廊計画を支援している。野生生物基金は、Puerto Iguazúに事務所を設置している。具体的な活動は、パラナ密林の保全と持続的な利用に関する活動に対する支援であり、青少年への研修や調査を直接実施したり、活動資金・資機材を援助してきた。支援する主要プロジェクトは次のとおりである。

- ジャガー保護プロジェクト
- パルミート利用プロジェクト
- 中小農家支援プロジェクト

現在は、「パラナ密林保全のための優先景観の生態・構成抽出」と「パラナ密林再生・回復活性化」の2プロジェクトを支援している。

2) ミシオネス州政府の緑の回廊計画

1999年に公布されたミシオネス州政府の緑の回廊計画は、現在および次世代のために生物・文化の多様性を保障することを目標に、流域、土壌、自然保護区で構成される保護された連続した地区を形成するものである。すなわち、代表的な3自然保護区であるIguazú国立公園、Urugua-i州立公園およびYabotí生物圏保護区を連結させるものである。計画の目的は次のとおりである。

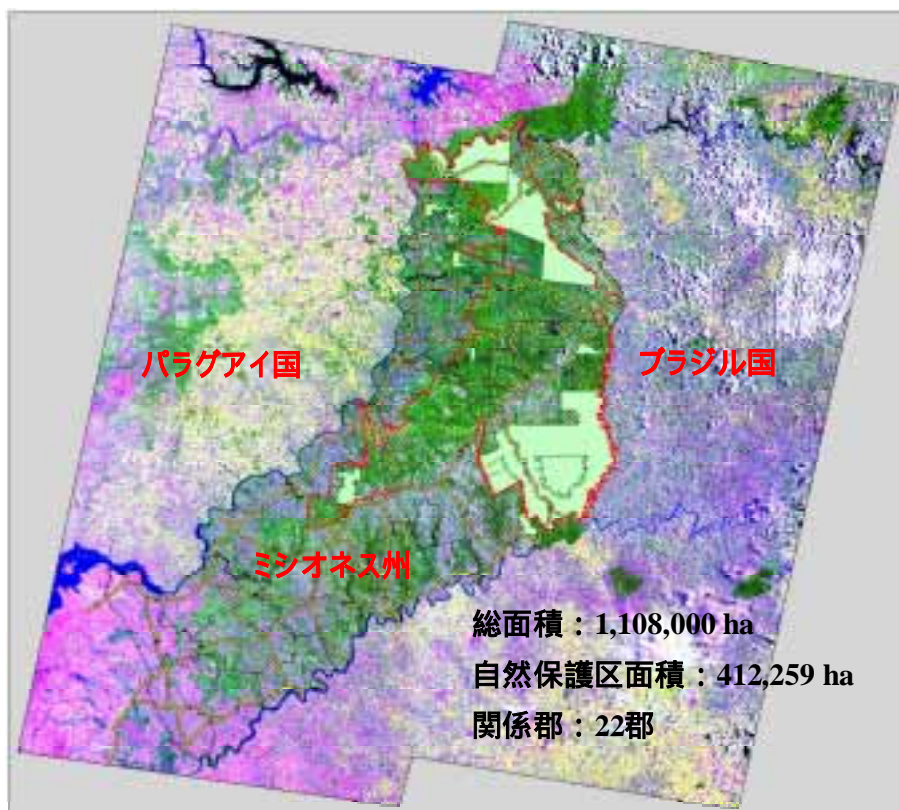
- 現存する亜熱帯湿潤の密林を保護する。
- 州の水系を形成する水源および上流域を保全する。
- 自然保護区の島状化を防止する。
- 地域の住民の生活水準を向上させる。
- 持続的発展政策を促進する。
- 上流域の森林の機能である、清流の生産、生物多様性の維持、大気炭酸ガスの固定等の自然環境からの恩恵を認識する。
- 天然資源の保全と持続的利用を促進するプロジェクトの実施により、温室効果ガス削減義務に関する排出権取引の国際市場を誘導する経済的機会を最大限に活用する。
- 地域の観光開発を振興する。

新設された生態・再生可能天然資源・観光省の「緑の回廊業務特別ユニット (Unidad Especial de Gestión Corredor Verde) 」が中心となって業務を担当する。活動経費は、州政府の特別交付生態基金 (Fondo Ecológico de Coparticipación Especial) から捻出される。

緑の回廊計画地域に含まれる保護区は次のとおりである。

- Iguazú国立公園
- Yacu-i州立公園
- Urugua-i州立公園
- Foerster州立公園
- Esperanza州立公園

- Piñalito州立公園
- Cruce Caballero州立公園
- Araucaria州立公園
- Yabotí生物圏保護区
- Cuña Piru州立公園
- Esmeralda州立公園
- Moconá州立公園
- ミシオネス国立大学多目的利用保護区
- ミシオネス製紙自然・文化保護区
- 民間保護区



ミシオネス州政府の緑の回廊計地域

3 - 2 環境関連法規

環境関連の主要法令としては、先ず1977年に環境保全の原点になる法律第854号（森林法）が公布された。その後、法律第2932号（自然保護区法）、法律第3426号（保護林の告示、生態帯およびゾーニング規則法）、法律第3631号（保護および持続的発展のための統合地域：ミシオネス州緑の回廊法）等が公布された。

法律第854号 森林法
法律第1040号 魚類法
法律第1247号 生物に害を与える洗剤の製造、取引、使用の禁止法
法律第1279号 野生動物関連法
法律第1838号 水資源保全法
法律第2557号 生態・再生可能天然資源省の権限法
法律第2380号 保護植物種法
法律第2794号 Urugua - i州立公園設立法
法律第2854号 MoconaとSalto Encantado州立公園設立法
法律第2932号 自然保護区法
法律第2989号 州実行委員会の設立法（環境および生態フロンティア問題に関するメルコスール1993年コンフェレンス）
法律第2980号 農薬使用の規則と制度法
法律第3041号 「Yabotí生物圏」に関する自然保護法令
法律第3058号 国の法律第23879号の付帯：水力発電工事に係る天然林禁止または植林法
法律第3079号 環境影響関連法
法律第3231号 ミシオネス州土壌保全法
法律第3324号 法律第854号の変更、植林地の森林指導への支払い除外法
法律第3337号 生物多様性とその内容に関する保全および持続的利用に関して：生物多様性法
法律第3426号 保護林の告示、生態帯およびゾーニング規則法
法律第3585号 国の法律（文化森林に対する投資）の付帯法
政令第133/99号 文化森林に対する投資令
法律第25080号 文化森林に対する投資法
法律第3631号 保護および持続的発展のための統合地域：ミシオネス州緑の回廊法

3-3 ミシオネス州でのドナー、NGOの活動状況

PSAプログラムの項でも記述したように世界銀行は、バッファゾーン地域でのPSAが実施している小農への農業プログラムに融資している。ミシオネス州においてフランス政府はこのジャボティー地区への援助を現在要請中であると言っている。また、既にこの地区にはイギリスが約12万ドル相当の小農への援助を実施してきている。ニュージーランドは州の20年間の植林マスタープランを策定している。WWFは生態地域として最も優先であるとの判断を下し、アルゼンチン(ミシオネス州)、ブラジル、パラグアイ3国の政府機関及びNGOで構成された密林森林保全3国プログラムを1995年から支援している。

これらが比較的大きな援助プロジェクトであり、これら以外で規模に小さなドナーの援助としては以下がある。

- カナダのブリティッシュ・コロンビア州は山火事の管理について協力
- フィンランドは州内の林業と製材工場についての基礎調査の実施

・我が国の協力分野の展望

．我が国の協力分野の展望

1．ネウケン州

(1) 調査分析

ネウケン州保護区管理に係る正式要請内容は、10ヶ所の州立保護区管理のための協力であったが、今回は先方が指定してきた3つの州立保護区（コパウエーカビアウエ州立保護区、エプラウケン州立保護区、ボカ・デル・チメウイン州立保護区）の現地視察および関係者との協議を行なった。3ヶ所の州立保護区は各々の事情により、抱えている問題点は当然違ってくるが、以下に3ヶ所に共通する各項目毎の現状と問題点および今後の展望を簡潔に整理・分析する。（詳細は 章、参考資料の面談録を参照。）

1) 保全政策

州立保護区を保護する目的や方向性、保護区の役割についてはネウケン州全体では州の法律として明確にされている一方で、各保護区毎の法律は現在州議会に申請中である。保護区の役割の大きな特徴は、国立公園の「保護」とは対照的に自然資源の保全（利用という概念を含む）に重点を置いている点である。

州立保護区全体の法律が施行されていることから、州全体の開発計画の中で自然環境保全が重要視されていると考えられるが、具体的な行動、規制レベルの法制度（細則レベルのもの）は制定されていない状況にある。今後は各州立保護区毎の管理計画の策定およびその法の実効的な運用が必要であると思われる。特に、土地利用を巡る問題が多いことから、土地利用計画に十分配慮した政策が求められる。

2) 環境管理（計画）

計画の策定 承認 実行という一連のプロセスに基づき、地元住民も含めて関係機関（利害関係者）間の協議や調整作業を行なっているような保護区も見受けられる一方で、「紙」の上での議論が多いのも事実である。ネウケン州の場合は、州議会の政治的な事情（野党の反対で過半数以上の賛成を得ることが非常に困難。しかし野党の多くは自然環境保全に否定的ではなく、その重要性は理解しているとのこと。）と法令化に至る手続きが非常に煩雑であるという理由で、計画が策定されて法令化され実行に至るまでの時間とそれに必要な労力は多大なものとなっている。管理計画で謳われる各活動が、予算確保も含めて円滑に実行されるために、計画策定の段階から関係機関（者）間の協議や調整作

業、特に土地の利用に係る合意形成の作業をこれまで以上に積極的に効率よく行なっていくことが必要である。

3) 環境教育（啓蒙普及）

各関係者（社会開発省や市、商工会議所、住民等）は自然環境保全のための環境教育、啓蒙普及活動の重要性を認識している。地元住民や外部からの観光客によるゴミや廃水の問題は深刻な問題であるとし、小中学校の生徒や教師、観光客用の資料（パンフレット等）を作成している。また、CEAN では地元住民対象の総合的な環境教育の場としても重要な役割を担っている。環境教育や啓蒙普及活動については、比較的問題意識も高く、各種活動がされており、今後も継続して実施していくことが望まれる。

4) 環境保全と地域振興

州立保護区は上述のとおり、「保護」ではなく適正なまたは合理的な利用という概念を含む「保全」に重点を置いており、環境に配慮した持続可能な利用方法を模索している状況にある。また、各関係者は、利用は地域振興に繋がるものであることが必要であると認識している。ネウケン州の場合には、地域振興としては地域特性を見据えた観光産業が有望であると考えており、具体的には釣り（スポーツフィッシング）、スキー、恐竜の化石、温泉等が観光資源として考えられている。州政府は観光について、ア)冒険型のエコツアー、イ)狩猟、釣り、ウ)スキーの3つを重点にした政策を行なっている。また、ネウケン州は景観を利用した保養地としても有望である。

しかし、州政府は観光に着目している一方で、市場分析、資源抽出が不十分であり、マスタープランといったものもなく（現在州議会に申請中）、現在は担当省庁内の運用ガイドライン的な位置付けのものしかない。従って、今後は自然資源を利用し、地域振興にも資する活動を実施していくためには、将来を見据えた観光産業に係るマスタープラン的な計画を作成し、関係者間（特に経済開発を担当する部署や地元住民等）の合意形成を経て法制化することが求められる。

5) 調査研究

保護区管理計画を策定するためには、自然環境と社会環境の情報を整備することが求められる。また実行性のある管理計画にするためには科学的な知見に基づき、情報の整理、分析が必要である。ネウケン州には地形図、植生図等の基図はある程度整備されているが、課題はこれらの情報を如何に管理計画に反

映させていくかということである。今回の調査では大学等の研究機関との協議は実現されなかったが、CEAN（応用生態研究センター）では基礎研究も行なわれており、研究の体制は比較的整っている。（予算面は厳しい状況にある。）実際の情報（データ）の賦存状況は今後確認が必要である。

（２）協力の方向性

上記の調査結果の分析より、ネウケン州の政府や関係機関は自然環境保全と調和した、あるいは地域資源の適正利用に基づく地域振興（地域開発）の方法を模索しており、そのための協力、支援を日本政府（JICA）に対して要請していることが明確になったと言える。自然環境保全の重要性の認識や問題意識が明確にされていること、また保護区管理に係る各種政策、活動を実施していることから、日本（JICA）の協力の方向性としては保護区管理計画の策定手法の支援とその実行に対する助言が適当であると考えられる。併せて、中央政府と地方政府間（国立保護区と州立保護区）の連携についても技術的な助言が必要である。

具体的な投入としては、管理計画策定や環境行政全般に精通している個別専門家（１名程度）を派遣し、ネウケン州の保護区管理に必要な技術指導・助言を行なうことが適当であると考えられる。派遣時期は、平成１４年度の早い時期とし、今回の基礎調査の補完として現状の分析、課題の抽出を行い、管理計画の策定とその実行の支援を行うことが必要である。

次の表は、今回の調査結果を基に作成した簡易事前評価表である。

ネウケン州自然環境保全技術協カプロジェクト簡易事前評価（2002年2月22日）

【上位目標】	適正な保護区管理*が行なわれ、ネウケン州の自然環境保全と自然資源利用を通じた持続的な地域振興（地域開発）が画立する。
【プロジェクト目標】	社会開発庁（動資源保護区局）の保護区管理能力が向上する。
【成果】	<ol style="list-style-type: none"> 1) 保護区管理計画が法制化され、管理計画が実行される。 2) 関係機関（者）間で情報の共有、ネットワーク化が図られる。 3) 地元住民、観光客の自然環境保全への意識が高まる。 4) 違法な活動（密猟等）が減る。 5) 地域に雇用が創出される。
【活動内容】	<ol style="list-style-type: none"> 1) ベースライン調査（自然環境、社会環境） 2) インベントリー作成、地図作成 3) 保護区管理計画の策定 4) 保護区管理計画の評価（技術、社会、環境、経済、財務評価） 5) アクションプランの策定 6) 環境教育、啓蒙普及活動の実施（教材作成、ワークショップ/セミナー実施）
【投入計画】	<ol style="list-style-type: none"> 1) 個別専門家 2) 機材（GPS、車輦、コンピュータ等）
評価5項目による評価	
(1) 妥当性	
ターゲットグループは？（最終受益者と直接受益者）	対象地域の地元住民、環境行政担当者、保護区関係者
ターゲットグループの上位計画との関係は？	一般的に高い。
ネウケン州での上位計画との関係は？	関連計画、法制度等を収集の上、分析する必要あり。
ネウケン州の実施体制は？	財政面が問題。人材不足だが有能なものもある。
ネウケン州自身による取り組みはあるか？	ある。
JICAの援助政策に合致しているか？	アルゼンティン国別事業実施計画において、自然環境保全のプログラムの優先度は高い。
他のドナーによるプロジェクトはあるか？その場合、相互補完的なものか？	不明。（詳細を入手する必要あり）
NGOによる取り組みはあるか？その場合、相互補完的なものか？	不明。（詳細を入手する必要あり）
(2) 効率性	
日本に技術はあるか？	ある。
適切な専門家をリクルートすることが出来るか？	おそらく可能。
適切な実施体制を確立出来るか？	おそらく可能。
適切な支援体制が確立出来るか？	おそらく可能。
コストは高すぎないか？	1人の個別専門家での対応のため、従来のプロ技レベルのものと比較してコストは低く抑えられる。 資機材も高額なものは考えにくい。（具体的協力内容が明確になった時点で見直す。）
一定の期間で成果を挙げうるか？	プロジェクトの組立方と専門家の資質による。
(3) 目標達成度	
ネウケン州の自然環境保全のための環境対能力向上への貢献度、可能性は高いか？	不明。調査必要。
(4) インパクト	
外交上のインパクトは？	昨今のアルゼンティン国の経済危機を考えるとインパクトは大きい。
裨益集団は大きいのか？	不明。調査必要。
社会的なリソースはあるか？	ターゲットグループの「声」を聞く必要あり。また政治的な問題に要注意。
(5) 自立発展性	
プロジェクト実施後の実施体制は？	不明。

* 3つの州立保護区のうち、どの保護区を対象とするのか、あるいは3つとも対象とするかは今後検討していくことになる。

2. ミシオネス州

(1) 調査分析

ミシオネス州（イグアス国立公園）への協力については、2001年8月から2ヶ月間派遣された個別専門家の協力の継続として、GIS関連業務（地形図等の整備や衛星画像解析）の協力内容とイグアス国立公園周辺のバッファゾーン（緩衝地域）計画対象域の貧困軽減と地域開発を目指した農村社会開発調査の要請がされている。また、同上個別専門家によって、パラグアイとブラジルとの国境を跨いだ「緑の回廊プロジェクト」に対する協力ニーズも確認している。これらの各要請に関し、個々に分析を行う。

1) GIS関連業務（継続要請）

効果的に国立公園を運営・管理していくためには、地図、衛星情報をデジタル化し、GISとして一元的に管理することが求められる。2001年に派遣された個別専門家がGISの構築手法やその活用法についての基本事項をイグアス国立公園の職員に技術移転している。同専門家帰国後も、公園職員は独自に必要な情報を収集、分析し、GIS情報として管理するなど、技術移転の効果が確認出来る。

しかし、GISシステムを構築することが目的ではなく、そのシステムを公園管理に如何に反映し、活用していくかが重要であるとの見地に立てば、今後は情報の収集 加工 管理計画への反映という一連のプロセスを総合的に支援していくことが望まれる。

2) バッファゾーン農村社会開発調査

ミシオネス州は世界有数の観光名所であるイグアス国立公園を擁するが、その周辺の住民の生活水準は必ずしも高いとは言えない状況にある。住民の生計手段はタバコ、マテ茶を中心とする農業であるが、環境負荷の小さい農業による開発（生活水準向上）と自然環境保全を目指す社会農業プログラム（PSA）は、規模は小さいものの地元 NGO と地元住民がうまく連携、調整して事業を実施していることを確認出来た。

しかし、PSAプログラムは、特定地域の特定課題解決のために個々に実施されていることもあり、バッファゾーン全体の適正な管理を目指した活動にはなっていない。バッファゾーン全体の管理のためには、地域全体の土地利用状況、農地管理状況、地元住民の社会経済状況等の調査が必要であると考えられる。留意すべき点は、バッファゾーンの管理は州政府が行うも

のであるために、州政府とイグアス国立公園当局との連携が不可欠である。しかし、現状は連携に向けての実質的な働きかけが着手されたばかりで、今後の両者のイニシアティブと住民の積極的参画が計画の実効性を左右することになると思われる。この調整業務を日本人専門家が行うことが適当であるのかの判断は現時点では困難である。

3) 緑の回廊プロジェクトに対する支援

いわゆる広域協力と呼ばれる協力であり、この協力の成果を挙げることが出来れば周辺国ひいては南米諸国に対するインパクトは大きいものと思われる。ブラジル、パラグアイの環境劣化は極めて激しく、また現在も進行しているものであり、アルゼンティンが中心となってこの協力を行う意義は十分にあると考えられる。事実、国境警備隊は国境を跨いだ環境保全活動を実施しており、国境警備隊との連携という方法も有効であると思われる。今後の課題としては、ブラジル、パラグアイ2国の意向や実施体制等を確認の上、3カ国間で協力内容について合意をしておく必要がある。

(2) 協力の方向性

上記3つの協力は相互に関連しており、個別に協力を行うよりも総合的に協力を行うことが効果的な自然環境保全に繋がる。以下は現時点で想定される投入イメージ、協力内容である。協力は平成14年度の早い時期が望ましい。今後は関係部署、関係期間と相談して具体的な協力内容を詰めていくことが必要である。

【投入】 短期専門家1名(派遣期間約2ヶ月)
長期専門家1名(派遣期間約2年)
ローカルNGO(開発福祉支援2ヶ月)
資機材(GIS関連機器、携帯用パソコンおよび周辺機器、車輛等)

【協力内容】

- 1) 短期専門家(GIS関連業務)
イグアス国立公園の管理、バッファゾーン設定とその管理のための情報の収集・整理、加工、GIS整備
- 2) 長期専門家
(準備段階)

基礎調査の補完として、対象地域の現状の把握、課題の抽出、協力ニーズの再確認を約0.5ヶ月を目処に行う。

(第1段階)

短期専門家によるGIS関連業務の活動と並行して農村社会開発調査を行う。本調査は開発福祉支援業務として実施するが、同専門家は開発福祉を開発福祉支援業務の仕様書の作成と同調査の監督、管理を行う。この調査で得られて情報は適宜短期専門家にフィードバックする。

(第2段階)

準備段階と第1段階の調査結果を統合し、総合分析を行った上で、イグアス国立公園および周辺バッファゾーンの管理のための計画作りとその計画の実行のための協力を実施する。

(第3段階)

これまでの協力内容を基に、3カ国(アルゼンティン、ブラジル、パラグアイ)の広域協力のフレームワーク作りを行う。この作業は3カ国のニーズ把握や現状の把握等の予備調査に相当するものである。実際に広域協力を実施するかどうかは、この予備調査の結果を基に検討することになる。