

## 9. マダガスカル民主共和国

### 1) 政治、経済、民政の動向

#### (1) 概 観

- ①国 名：マダガスカル民主共和国 (Republique Democratique de Madagascar)
- ②独 立：1960年26日 (旧宗主国フランス)
- ③面 積：587,000平方キロ (日本の約1.6倍、南半球、インド洋に位置する世界第4位の島)
- ④首 都：アンタナナリヴォ
- ⑤政 体：共和制
- ⑥元 首：ディディエ・ラチラカ大統領 (海將) Didier RATSIRAKA
- ⑦人 口：1,125万9,000人 (1988年)、人口増加率：3.3% (1980年～88年の平均)
- ⑧平均寿命：54才 (1988年)
- ⑨部 族：約20 (メリナ、ベチミサラカ、ベチレウ、サカラバ、アンタンドルイ、その他)
- ⑩宗 教：キリスト教37%、イスラム教5%、伝統的宗教58%
- ⑪公 用 語：マダガスカル語、フランス語
- ⑫気 候：
  - (イ) 気候は乾期 (4月～10月) と雨期 (11月～3月) に大別される。
  - (ロ) 東部海岸平野は、概して雨が多く高温多湿。しばしばサイクロン (台風) の被害を受けている。
  - (ハ) 中央高原平野は東部海岸より雨が少なく、全般に涼しい。首都アンタナナリヴォは、標高約1,400メートルの高地にあたるため湿気も少なく、1年を通じて涼しく、6～8月には、気温が5～6度に下がることもあり、暖房が必要なこともある。
  - (ニ) 西部海岸地域は乾燥しており、概して東部海岸より暑さが厳しい。同平野の南端では降雨が一層少なく、半砂漠的様相を呈している。
- ⑬国 防：
  - (イ) 兵員数21,000人 (陸軍20,000人、海軍500人、空軍500人)、警備隊7,500人 (1989年)
  - (ロ) 国防費3,666万ドル (1987年)
- ⑭経 済：
  - (イ) GNP2,080百万ドル (1988年)
  - (ロ) GNP実質成長率-0.3% (1980～88年)
  - (ハ) 1人当りGNP180ドル (1988年)
  - (ニ) 1人当りGNP実質成長率-2.4% (1986～88年)
  - (ホ) 通貨マダガスカル・フラン (FMG) 1米ドル=1,430.88FMG (1988年7月)
  - (ヘ) 財政 (1987年)：歳入2,207億FMG, 歳出3,207億FMG
  - (ト) 対外公的債務残高 3,113百万ドル (1987年)

## (2) 略 史

- 1958年10月共和国宣言
- 1960年 6月フランスより独立 チラナナ大統領就任
- 1972年 1月チラナナ大統領3選
  - 5月ラマナンツォア政権誕生
- 1973年 5月フラン圏離脱
- 1975年 2月ラマナンツォア首相辞任
  - 6月ラチラカ政権誕生 社会主義採用宣言
  - 12月革命憲章、憲法採択
- 1976年 1月ラチラカ大統領就任
- 1977年 6月人民議会選挙
  - 7月ラコトアリジャオナ中佐首相就任
- 1982年 4月変動相場制採用
  - 11月大統領選挙にてラチラカ大統領再選
- 1983年 8月人民議会選
- 1985年 2月内閣改造
- 1988年 2月内閣改造、ラマハチャチュウサ首相就任
- 1989年 3月大統領選挙にてラチラカ大統領三選
  - 5月人民議会選挙
  - 8月内閣改造

## (3) 外 交

マダガスカルは全方位外交、非同盟をその外交の基本路線としつつも従来は東寄りの外交路線をとっていた。しかし、1984年頃から、経済開発のため西側先進国の援助が不可欠であるとの認識から現実路線を歩みはじめ、西側諸国との関係強化の傾向がみられている。

なお、島の北端のディエゴ・スアレス港の軍港としての貸与については、ソ連等の要請を退け、非同盟の立場を貫いている。

## (4) 経 済

①マダガスカルの基幹産業は農業であり、農業部門は総輸出額の約8割を占め、労働人口の約8割を吸収している。1986年の同国の経済(GNP)の産業別構成は、第一次産業が43%、第二次産業が16%、第三次産業が41%となっている。

②マダガスカル経済は、ラチラカ大統領が1975年に政権についた後、社会主義を標榜し、政府の経済活動全般にわたる過度の介入のため低迷を続けており、この低成長を克服するための大規模な投資計画を策定したが、主に外国からのファナンスに頼ったこと、天候不順に基づく農業生産の伸びの低下、石油価格の上昇、主要輸出品であるコーヒーの国際価格の低下とも重なったこと、等のため1980年には経常収支、財政収支の赤字、高いインフレ率、多額の累積債務という経済困難を抱えるにいたった。

③このため、同国は、1981年以来パリ・クラブによる債務救済を受けつつIMF・世銀の支援の下生産の多様化、輸出削減、公共セクターの健全化、流通の自由化等を目的とした構造調整計画を

策定、また、1986年には、食糧自給、輸出増大を目的とした5ヵ年開発計画（1986～90年）を策定し、構造調整、経済再建にとりくんでいる。

④現在、世界の最貧国ワースト14に位置している。

#### (5) 我が国の対マダガスカル関係

##### ①政治関係

1960年7月5日マダガスカルを承認

1968年2月我が方大使館マダガスカルに開設

1969年3月マダガスカル大使館東京に開設

我が国のマダガスカルに対する経済協力はマダガスカルに高く評価され、二国間関係は良好。更に同国はアフリカにありながら、人種的・文化的にアジア的色彩が濃いという特徴を有することもあり、我が国のことを民族的独自性を保持しつつ目覚ましい経済発展を遂げた例として評価し、特別な期待と関心を寄せており、ラチラカ大統領自身、演説の中で日本を称賛する程である。

##### ②経済関係

(イ) 我が国の対マダガスカル貿易については、船舶、自動車等を輸出し、えび、金属鉱等を輸入しており、近年、一貫してマダガスカル側の出超となっている。

##### ③経済協力の概況

有償資金協力、無償資金協力、及び技術協力の各形態による援助を実施。有償資金協力については、水力発電、マイクロウェーブ通信プロジェクトに対する円借款供与を実施してきたが、近年は債務繰延べを行っており、また、1987年度には同国の構造調整努力を支援するため「工業・貿易政策調整計画」に対し10億円の円借款を供与した。無償資金協力については、食糧・農業、水産、運輸・交通、水供給等の基礎生活分野、基礎インフラ分野その他に対し実施している他、1988年度には、構造調整支援等のため、35億円のノンプロジェクト無償資金協力を実施した。

また、技術協力については、研修員の受け入れ、専門家派遣、プロジェクト方式技術協力、開発調査等の形態により、農業、畜産、通信・放送、エネルギー等の分野において、協力を行っている。

1987年援助額はDAC諸国中第5位（シェア4.62%）。

#### (6) 最近の政治・社会情勢

ラチラカ政権は3期目（15年目）に入ると国民議会を開催せず独裁化し、私兵を擁し、不正蓄財などの腐敗が横行し、社会主義経済も破綻した。このため大統領退陣運動が起こった。1991年6月にはゼネストが起こり、8月2日には大統領宮殿に大衆がおしかけたが、大統領は宮殿に閉じ込められ、私兵がデモ隊に発砲したため多数の死者が出た。9月には和解状態になり、12月にはラザナマシ首相のもとに暫定政権が誕生、18ヶ月かけて政権を立て直すことになった。本年3月27、28日には国民フォーラムが1週間開かれ、憲法と選挙法の改正を決議した。8月19日には憲法改正案の国民投票が行われ、70%の賛成があった。9月12日には新憲法の採択が決定され、自由主義体制を目指す事、競争原理の導入、人権擁護、民族の自由、国名をマダガスカル民主主義共和国からマダガスカル共和国とする事などを決定した。11月25日に大統領選挙を予定しているが、候補者が乱立しており、ラチラカ大統領が再選されるのではという声も多い。

マダガスカルは社会・政治的に極めて「混乱」している。アンタナナリボを中心とする首都地

域と地方の経済的格差、主として高地を支配するメリナ族（ポリネシア系）と主として海岸を支配するアフリカ系部族との部族間抗争、ラチラカ大統領は海岸部族出身、メリナ族は統一されず、独自候補を出せない等によるものである。

## 2) 農林業動向

### (1) 農林業概要

農業は国家経済に最も重要（人口の85%が農業に従事し、輸出額の80%以上）。150万農家のほとんどは1-2haの農地を有する小農で、自分達の生計を立てるために従事。生態的に多様なので、ほとんどの熱帯および温帯作物が見られるが、5%以下（230万ha）の土地が耕作地で、15%は森林（現在急速に減少中）、残り80%は1,000万頭の家畜を養う牧草地である。耕作地の半分以上は米作で、農業生産額の30%。ついで重要なのは根菜類（キャッサバ、サツマイモ、タロイモ）、ついでメイズ。コメの生産量は年間220万トン、haあたり平均1.8トン。1974年までは自給自足、小量輸出もしていたが、それ以後は人口増に追いつかず、輸入している。1987年には輸入量も減少し（6万トン）、1990年代には自給自足が期待されている。そのほかでは、牛肉（GDPの16%）、換金作物（砂糖＋綿：7%）、輸出作物（コーヒー、クローブ、バニラ、コショウ：15%）である。輸出額の75%はこれら輸出作物からのものだが、その中でコーヒーが50%を占める。（以上World Bank Report, 1989）

### (2) 農業政策

1970-1980s: (1) 生産、加工、市場への政府介入（介入）の拡大、(2) 都市近郊地を対象とした価格調整、(3) 交換比率の過大評価、(4) 非効率な公共事業、(5) 長期化した低予算現在: (1) 生産意欲拡大のための自由市場システムの導入、(2) 小農（種生産）や私企業（資本投下）などによって、うまく遂行されている事業からの政府活動の引き揚げ、(2) 研究、普及、地方の道路、灌がい施設の保守・修復等、基盤的事業への人的、財政的投資。

## 3) 農林業技術動向

種苗生産センター（Lac Alaotra、1982年創立、Director: Mr. Randriamaharo H. Maxime）この種苗生産センターは550haの面積を持ち、マダガスカル最大である。Alaotra地方は7万haの水田面積を持っているが、そこに稲種子を供給するとともに、マダガスカル各地へも供給している。業務の内容は種籾生産と籾の精選である。完全な独立採算制であるため付属業務として果樹、花キを栽培・販売しており、野菜、魚、アヒル、ガチョウは消費用に、小麦、トウモロコシは消費するとともに、一部は販売している。

昨年の種籾生産量は1,900tであった。うち、900tは自家消費用とし、1,000tを種籾としてマダガスカル各地に供給した。昨年栽培した品種は、インディカ系10種類（在来種2を含む）、ジャポニカ系のササニシキおよびサンシンボウ、中国からの星光であった。その中で在来種のMK34が最も収量が多く、またこれが最も広く栽培されている。マダガスカルには4千の系統が導入されており、品種の比較も行っている。これは本来はFOFIFAの試験場でやるべき事であるが、実施されていないので、種子生産センターで実施している。

日本の小型移植機、刈取機はマダガスカルの水田の規模に丁度良く、効率的であるので、日本からの導入を期待している。

#### センターの問題点

- ① 土壌：Alaotra地方の土壌は、泥炭土（6割）、粘質土（2割）、砂壤土（1割）、その他の土壌とからなっており、不均一である事、酸性であること（pH 4.3～4.5）が問題である。
- ② 労働力の不足：移植と収穫の時期に労力が非常に不足する。日本の移植機、収穫機を導入を望んでいる。
- ③ 種籾精選機（Seed processing plant）：現在3台保有しているが、古くなっており、処理能力も年400tである。このため種籾を精選し終わるのに6～8ヵ月かかっている。種籾の生産量が増えると処理しきれなくなる恐れがある。

種子の配布はセンターで特別にやってはいない。農民が直接センターに来て受取っていく。また種子販売業者もやってくる。だいたい12月には全部さばけてしまう。

当センターでは稲は直播、移植を半々でやっている。施肥は苗代にだけ施用している。無肥料でも3.5t/haの籾収量がある。適正な品種を選び、播種時期を遅らせずに12月までに行い。密植する事で、このような収量が確保できる。遅播すると短日条件下で開花が早まり十分な栄養生長量を確保できず減収する。

同じ熟期でも品種によって1.0～1.4t/haの収量の違いがある。マダガスカル在来品種のMK34が今のところ最も多収である。早生品種の2期作も可能ではあるが、収量性で劣るうえに、余計働かねばならず経済的に引合わない。

当センターの設立以降、収量は2.5t/haに止まっている期間が長かった。これは播種期が1月～2月と遅かったためである。それを早めることによって収量が増大した。

さらに栽植密度を高めると以下に示すように収量が高まる事が見いだされた。

20 plants per square meter	→	2.0t/ha
30	//	→ 3.0t/ha
40	//	→ more than 3.5t/ha

また、栄養生長期に除草剤散布をしたり、手取り除草を行う事で収量はさらに高まり、現在の3.5t/haという収量が得られた。農民も時々見学にやってくるようになった。機械による移植や刈取には興味があるようだ。

Alaotra地方にはこれまで世界銀行、USAID、フランスなどが莫大な金を注ぎ込んだ。それらは大型機械、コンピューター、コンピューター制御灌漑システムの購入にあてられた。たとえばレーザ装置を持つ土地均平用トラクターが3台も購入されたが全く使われなかった。政治的理由によって使うあてのない、現地農業形態にそぐわない大型機械の購入に資金が費やされた。今後は日本型の稲作技術の導入が強く望まれている。

#### 4) 国立農業機関（NARS）の現況

##### (1) 地域開発応用研究センター（FOFIFA）：科学技術開発研究省傘下

Mrs. Yvonne Rabenantoandro（科学部長）

## ① 概 要

1974年に創立。それ以前は8つのフランスの研究所があった。

1984年に研究所の調査と評価を行った。

1989年 "Staff Appraisal Report of Madagascar National Agricultural Research Project" を世界銀行が行った。

研究部：(1) 稲、(2) 栽培・農業経済、(3) 林業・水産、(4) 開発、(5) 獣医・畜産、(6) 技術

## ② 研究内容

### (i) 稲

IRRIからAgronomy(chief)、Economy、Breeding、Farming systemの専門家が来ている。8つの地域試験場があり、各分野共同で仕事をしている。陸稲はアンタナナリボの西域で仕事をしている。稲の研究の大部分はUSAIDの援助によっている。高地における耐冷性品種の研究についてはCIRADが行っている。

### (ii) 土壌保全

スイスが援助し、Dept. of Forestryで担当している。マダガスカル東部は森林がすでに20万haも伐採され土壌浸食が深刻化している。現在農民は2～3年で移動しながら焼畑をやっているが、アグロフォレストリーは生産の近代化として取り組んでいる。研究はSous Station de Beforonaで行っている。動物行動学2名、社会生態学2名、マダガスカルの研究員8名と2人の助手で取り組んでいる。Alley croppingと、稲作にマメ科作物を利用して土壌浸食防止と窒素補給を行う方法を研究している。

主要研究課題は以下の2つである。

#### (a) 地域の生態的特性の把握

#### (b) 技術的解決法の確立

土壌肥沃度の維持法

低地の農業改良（稲作中心）

#### (c) 森林再生

8万haの松とユーカリの造林地で8名の研究員が取り組んでいる。森林火災が問題。

#### (d) 畜産（オランダと協力、KIANHASOA（場所））

マダガスカルの研究員20名、3人の助手、3人のオランダ人研究者で取り組んでいる。ミルク生産改良を目標に、高原地域向けに（ゼブ×フリージャー）のかけ合わせを作ったところ、牛乳生産が20%増えた。肉牛生産両用の牛を育成しようとして、3系交配（ゼブ×アフリカ産×フランス産）を試みたところ、体重800kgのものがえられた。

#### (e) 総合的病害防除（Lac Alaotraで実施）

Lac Alaotraはマダガスカル中東部にあり、稲は輸出用になっている。1984年にはStemborerが発生し、1986年にはその防除が農薬一本だけだったためか、失敗した。

現在総合的病害防除をスイス政府の援助により、マダガスカルの研究員5名と助手1名、フランス人の助手1名、スイスの教授1名の指導監督の下で行っている。このプロジェクトでは学生の交換もやっている。

現在、南西部から西部にかけての広大な地域にはバッタが発生し、大きな被害が出ているが対応した研究活動はない。

(f) この他の研究は大部分マダガスカルの研究員でやっている。

### ③問題点

FOFIFAには120名の研究員と20名の助手がいる。そのうち7割は主都アンタナリボにおり、残り3割が地方にいただけに過ぎない。地方にこのように研究員が以内のは住居、実験室などができていないためである。1990年以前には9割が主都にいた。現在8つの地域の試験場に研究員を分散させようとしているが、なかなか進まない。

問題点は、

(1) 絶対的な予算不足、(2) 海外協力プロジェクトのほとんどは地域開発プログラム（小規模、短期間、狭い地域）で、学問的成果乏しい、(3) 普及機関の活動がほとんど無いため、研究成果の活用が為されない、(4) 研究者の年齢が高く、地方ステーションに出ない等、数多くある。人的管理、資質向上、研究所管理機構、研究財政の全てが破綻を来しており、抜本的改革無しに発展は望めない状態である。

## (2) University of Antananaribo, School of Agriculture

### ①組 織

Dept. of Forestry

Dept. of Agriculture

Dept. of Management (Economics and Social Relationship)

Dept. of Food Industry

Dept. of Veterinary Science

Dept. of Forestry: 学生は一学年15-18人である。5年制である。最初の2年間は一般教養過程であり、3-5年は専門過程である。その後修士、博士過程がある。

以下の7つの部門よりなる。

Management

Ecology and Biology

Protection of Natural Ecosystem

Sylviculture

Protection of Soil (主にsoil erosion control)

Economics and Politics

wood Technology (教授なし)

Sylviculture: 4人のマダガスカル人研究員、3年契約のスイスおよびフランスの研究員。研究費用はスイスの拠出による。

Protection of Natural Ecosystem: WWFの資金でやっている。対象地域は南西部、中西部、および東部である。そこには自然林試験場がある。東部では農業省の林政部門と共同している。

## ②問題点

- (イ)教授が不足している（マダガスカルでは教授の社会的地位は特別高い方ではなく、閑職であるということから、なりてがいない）。
- (ロ)実験設備が貧弱であり、研究は戸外が対象である。
- (ハ)予算が少なく僅かに1千万マダガスカルフランに過ぎない。スイスの資金供与額はその十倍の1億MDFである。野外の研究の際にもスイスの車を使っている。

## 5)国際協力

### (1)概 況

農林業および農林業研究にはWB, EC, USAID, FAC, Swiss, GTZ, CIRAD, IFAD, AfDB等により、これまで多額の援助・協力が行われた。最近では、WBによりFOFIFAの農業研究問題全般（主要プログラムの推進、組織改編、教育・訓練、地方センターとのリンケージ、海外援助の統一・調整等）に対する資金援助が行われている(1989-1993)。しかし、これらは必ずしも効果的に機能したとは言えない状況にある。

### (2)CIRAD in Madagascar(Head: Dr. Jean Louis Reboul)

#### ①研究概要

CIRADが共同研究を開始したのはまだ社会主義体制の時であった。現在マダガスカルには20名のCIRAD研究員がいる。主なプロジェクトは次の通りである。

- (イ)稲栽培:耕地における天水利用の稲の栽培。スタッフは遺伝1名、栽培2名の構成である。資金はECからの拠出である。現在4年目に入っている。
- (ロ)林学(FOFIFAと共同): 松2名、ユーカリ育種1名で構成され、8万haの松の造林地で主に仕事をしている。
- (ハ)綿:綿の育種に1名。
- (ニ)落花生:2名。
- (ホ)野菜:最近2名で始ったばかりである。
- (ヘ)土壌浸食防止:2つの小さな谷ある場所を試験地を選び、現場での研究を実施している。ブラジルでCIRADグループが発展させた技術を土壌保全に使おうとしている。

#### ②CIRADとマダガスカルの共同研究

Lac Alaotraはマダガスカル最大の稲作地帯である。20年に渡って大量の資金が投入されたが、良い結果がでていない。非常に高い可能性を持った地域であるが、今のところ生産性は高くない。トウモロコシ生産や畜産に関してもポテンシャルの高い地域である。AlaotraのFOFIFAの試験場は以前は有名で、多くの援助が行われたが、今は見る影もない。以前フランスのミッションが来て如何に発展させるべきかを調査したが、道路を作れば良いとの結論であった。現在、Alaotraへの道路は極めて悪く、首都と電話も繋がっていない。マダガスカル全体でも道路の整備は遅れていて、西部で取れたインゲンマメやキャッサバを輸出するには1,100km離れた東の海岸まで運ばなければならない現状である。飛行場にしても草がぼうぼうと生え、使えない。このようにインフラストラクチャーの整備のためにも政治の安定化が最も重要である。



アンチラベにはインドネシアの棚田に似たものが有り、稲の他に小麦、ジャガイモ、大麦、ミルクの生産をしている。農民は良く働くが、稲にしか興味がないようだ。また、野菜などの生産物は輸送が思うに任せず、市場へ出す事が出来ない。世界銀行は果樹生産は金持の食べ物だということで推奨せず、野菜栽培、薬草やハーブなども推奨しているが、市場の開拓がまず必用である。

CIRADはFOFIFAとの間に多くの問題を抱えている。FOFIFAは政争の影響を受けるし、予算は少なく、長官も政争に巻き込まれている。FOFIFAはスタッフの数は千人と多いが、研究員は僅かにそのうちの百人にしか過ぎない。しかもその9割は首都に住んでおり、地方の試験場にはスタッフがほとんどいない。世界銀行はその比率を変えようとしているが、難しい。

それぞれの任地でCIRADの研究員は良い共同研究を作り上げていく責任があるが、政治的な問題もあってなかなか難しい。とくに地方では住居の問題もあってFOFIFA研究員が少なく、さらに困難になっている。住居を建設するだけの予算が有るにも拘らず、それは住居建設には使われず、研究員は首都から地方へ全く動いていない。

地方に試験場を作る事業はまだスタートしていない。1993年にはマダガスカル南西部と東部に試験地を設け、持続的農業技術の研究を開始する予定であるが、FOFIFAに頼んでいた予算の見積は未だに出来てこない。IRRIも首都の西に試験場を作る予定であったがうまくいっていない。どうもマダガスカルの人にはやる気がないように見受けられる。もしFOFIFAが研究員を地方に送る事が出来なければ、FOFIFAは駄目になってしまうかもしれない。首都にいれば教育、生活の面で有利なのでうごく気がないようだ。他の国の研究プロジェクトもFOFIFA研究員にやる気を出させようとしているが、難しい。スイスの共同研究チームはかなり厳しい選抜基準でカウンターパートを選んでいるようだが、うまくいっているようでもない。

稲のチームは資金もあり、研究もうまくいっている。マダガスカルの研究員も最近は良く協力するようになった。育林研究も、若い研究員が一人で頑張っている。しかし、現在は新しいプロジェクトを始めるには非常に困難が伴う時期である。今のところ様子を見守るのが一番だろう。

CIRADは農業省とも農業生産の面では協力関係にあるが、共同研究者としての名前を借りているに過ぎない状況である。農業省には多くの普及関係の職員がいるが、研究員は持っていない。

マダガスカルの研究機関にはあまりすぐれたものはないが、Center of Science and Technology Information and Documentaiton は大変良い機関である。国際機関とも連携している。フランスの援助で作られたが、現在7期目に入っている。

## 6) 研究ニーズ

地理的にも、経済的ニーズからもほとんど全ての農作物を栽培でき、また、遺伝資源も固有種が60%と、農林業に関わるあらゆる産物の生産ポテンシャルは非常に高いため、研究ニーズの範囲は非常に広く、特定することは困難である。

## 7) 共同研究の展望

現在、社会情勢がきわめて不安定であり、政治的に安定するまで少なくとも数年間は対象とならない。

マダガスカルは稲の国である。飛行機から見ただけでも山からの水が谷間に集り、それを利用して稲作が行われているのがよく分る。実際に稲作地帯を見ると、谷間に水田が開けている事が多く、水田一枚の大きさもほぼ日本と同じである。日本型の稲作技術がすんなり当てはまるように思える。マダガスカルでは各地に水田が広がっている。首都に近い高原地帯（アンチラベ）では小規模な水田や天水田に稲が栽培されている。標高が1,500m位あるため耐冷性の品種が求められているが、これはフランスのCIRADのチームが取り組んでいる。高原地域は確かに重要ではあるが、全体の水田面積はさほどでもなく、フランスがすでにやっていることを考えれば日本が出ていくことはないと思われる。

水稲作の中心はなんといっても首都の東北に位置するAlaotra地域である。マダガスカルの米蔵と言ってもよいほど地帯である。一体はかつてあった大きな湖が陸地化したものの様で、中央部にはかなりの大きさの湖がある。湖近くはまだ開発されていない湿地帯が広がっている。このため土壌は泥炭であり、そのうえに周囲の山から土壌浸食で運ばれた土砂が堆積しているようであった。これは北海道の美唄における泥炭客土が自然に行われた様なものである。このため土壌の肥沃度は高く、一切の施肥なしで3.5t/haの収量が得られるのもうなずける。在来品種のMK34は晩生で、根の発達のよい品種であり、旺盛な根で養分を吸上げ、栄養生長を十分に確保できる事が多収の原因と考えられる。経営規模は北海道の石狩地方とほぼ同じで一戸当り5haほどで、日本で培われた水稲作機械化技術がよく適合するものと思われる。マダガスカルの他の地域も基本的には谷間の湿地を水田に変換したものであるから、Alaotraで得られた成果は各地に適用可能と思われる。ただマダガスカルは政治的、経済的な混乱がひどく、農業関係の研究期間、大学などはほとんど活動していないといってよい。熱研から研究員を派遣するのは当面は無理の様である。また、Alaotraも生活するにはかなり大変との印象をもった。研究課題を探して探せない事はないが、現時点ではJICAなどの技術協力の方がより適合していると思われる。

マダガスカルには畑作もあるが、ここで研究を実施してもさほどの意義はないと思われる。

# マダガスカル民主共和国

表1. 主要農産物の生産量（出典：IMFレポート）

（単位： 1,000 トン）

	1982	1983	1984	1985	1986
米（パディ）	1,970.0	2,147.0	2,131.0	2,178.0	2,230.0
とうもろこし	113.0	132.1	141.0	140.0	152.9
マニオック	1,898.3	1,992.2	2,047.1	2,142.0	2,190.0
さつまいも	356.1	463.0	462.5	450.0	467.0
じゃがいも	200.8	252.7	263.5	263.6	263.9
コーヒ－	81.2	80.8	81.4	78.5	78.5
ヴァニラ	5.5	2.2	6.9	7.0	3.3
クロ－ヴ	9.9	4.2	18.0	13.5	7.1

表2. 貿易・国際収支（出典：IMFレポート）

（単位： 百万SDR）

	1984	1985	1986	1987
貿易収支	- 18	- 56	- 1	- 4
輸出(f.o.b.)	325	275	281	240
輸入(f.o.b.)	343	331	382	244
貿易外収支	- 232	- 234	- 243	- 224
経常収支	- 241	- 253	- 209	- 187
総合収支	16	- 8	65	64

表3. 外貨準備高 (出典：I F S)

(単位： 百万ドル)

	1 9 8 4	1 9 8 5	1 9 8 6	1 9 8 7
外 貨 準 備 高	58.9	48.4	114.5	185.2

表4. 対外債務 (出典：世銀W. D. T. )

	1 9 8 4	1 9 8 5	1 9 8 6	1 9 8 7
対外債務残高 (百万ドル)	1,876	2,182	2,673	3,113
デットサービスレシオ (%)	11.1	30.1	27.2	35.5

表5. 主要輸出品(f.o.b.) (出典：I M F レポート)

(単位： 百万SDR)

	1 9 8 2	1 9 8 3	1 9 8 4	1 9 8 5	1 9 8 6
コ ー ヒ ー	84.90	105.97	137.64	101.40	123.18
ヴ ァ ニ ラ	42.40	58.37	51.33	43.00	39.95
ク ロ ー ヴ	60.80	15.46	35.69	34.70	29.96
甲 殻 類	19.10	22.22	21.31	21.75	28.81
綿 布	15.20	10.14	11.00	12.22	8.30
計	296.40	289.70	325.18	274.48	280.70

表6. 主要輸入産品(c.i.f.) (出典：IMFレポート)

(単位：百万SDR)

	1 9 8 2	1 9 8 3	1 9 8 4	1 9 8 5	1 9 8 6
設 備 財	105.8	84.2	94.2	98.4	99.6
食 料 品	115.5	67.9	49.1	45.3	49.1
その他消費財	46.0	40.6	48.0	51.6	42.2
エ ネ ル ギ ー	121.3	91.9	96.9	83.9	47.0
原 料 ・ 部 品	97.8	102.5	107.6	107.3	133.5
計	500.3	409.3	395.8	386.5	371.4

(参考) 米の輸入量

	1982	1983	1984	1985	1986
金額 (百万SDR)	95.1	50.5	28.7	29.9	34.2
量 (千トン)	351.0	185.1	111.4	106.5	171.6

過去5年間の実績（対マダガスカル）

（千ドル）

年 項目	1984	1985	1986	1987	1988
輸 出	9,253	10,762	22,209	14,356	23,058
輸 入	40,561	30,863	44,490	50,429	42,980
バランス	△31,308	△20,101	△22,281	△36,073	△19,922

主 要 品 目 別 輸 出 入 実 績

（1988年）（千ドル）

輸 入 品 目	額	輸 出 品 目	額
甲 殻 類	24,813	貨 物 自 動 車	4,000
ク ロ ム 鉱	8,163	乗 用 自 動 車	3,207
コ-ヒ-豆（生）	3,868	漁 船	2,546
バ ニ ラ 豆	3,853	特殊用途自動車	2,006
雲 母	603	液 体 ポ ン プ	1,213

(0) 進出企業

住友商事、伊藤忠商事、守谷商会、豊田通商（いずれも駐在員事務所）

大洋漁業の現地法人（2社）

マツギ工業の合弁会社

# LES CENTRES ET LES STATIONS DE RECHERCHES DU FOFIFA A MADAGASCAR

