

開技(48)第4号

マダガスカル国
畜産振興予備調査団
報告書

昭和48年10月

海外技術協力事業団

LIBRARY

JICA LIBRARY



1062981[4]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 17	409
登録No. 03471	87.5
	KH

目 次

1. 序	1
2. 調査団の構成	2
3. 日 程	2
4. マダガスカル的一般事情	3
(1) 気 象	3
(2) 地 勢	4
(3) 歴 史	4
(4) 教 育 等	6
(5) 人 口	6
(6) 行 政	6
(7) 産 業	7
(8) 交 通	7
5. マダガスカルの経済事情 - 鉱工業 -	8
6. マダガスカルの農業事情(畜産業を除く)	11
(1) 概 況	11
(2) 食料作物	11
(3) 輸出作物	13
(4) 林 業	15
(5) 水 産 業	15
7. マダガスカルの貿易	15
(1) 輸 出	16
(2) 輸 入	17
(3) 地域別貿易構造	17
(4) わが国とマダガスカルとの貿易	19
(5) マダガスカルの貿易制度	20
i 輸 出	20
ii 輸 入	20
8. マダガスカルの畜産事情	20
(1) 畜産の現況	23
i 飼養頭数	23
ii 牛の飼養状況	23

III 食肉生産	.....	26
IV 流通事情	.....	29
V 輸出	.....	30
(2) 牛肉の生産拡大にあたっての問題点	.....	31
I 生産関係	.....	31
II 流通関係	.....	32
III 普及関係	.....	32
IV 開発資金関係	.....	32
V 統計関係	.....	32
(3) 牛肉生産および輸出拡大の可能性とその対策	.....	32
I 乾期対策	.....	33
II ゼブー牛の産肉能力の向上	.....	33
III 衛生対策	.....	33
IV 流通改善対策	.....	33
(4) 畜産開発計画	.....	34
I Majunga 地域	.....	34
II Anjujar から Antsalava にかけて西部地域	.....	34
III Mahafaly 地域	.....	34
IV Tulear 地域	.....	34
V Fianarntsoa 地域	.....	34
VI Tamatave 地域	.....	34
VII Diego-Suarez 地域	.....	34
(5) 調査地域の概要	.....	35
I 気象状況	.....	35
II Diégo-Suarez 地域	.....	36
III Vohemar 地域	.....	36
IV Antsohihy 地域	.....	37
9. わが国の協力方向	.....	37
(1) 政府ベースの協力	.....	37
(2) 民間ベースの協力	.....	39
10. マダガスカルの地図	.....	40

序

マダガスカル政府は、第一次経済5ヶ年計画（1966年～1970年）を実施し、引きつづき第2次経済5ヶ年計画を策定中であるが、同国の工業振興とともに農業の振興をかけた、わが国に対し、特に北部地域の畜産振興開発についての協力を要請越した。

本調査は、マ国北部地域に対してのわが国の農業（畜産）協力の可能性についての予備調査を主眼としたものであるが、限られた日数と交通の不便、地理的不案内もあって概況調査に止まった。

本調査の結果、特に強調すべきことは、マ国のごときあまりにも未開発な国に対しては、総合的なかつ、かなり大規模な協力が必要であり、協力の十分なる成果を期する上からも今後のわが国の協力のあり方について、十分な検討を行ない、相手国の要請条件に相応して適切な協力を進めるべきであることを強く感じる次第である。このためには国際資金も積極的に活用すべきであろう。

本調査に際しては、マ国政府、現地日本大使館および進出企業の諸氏に絶大なるご協力とご指導を頂き、特に現地日・マ合併のMANIVICO社、帝人のご厚意ならびにフランス政府のアフリカ地域農業協力専門家藤岡氏の適切な通訳とご指導に頼るところが多く、ここに深く感謝申し上げる次第である。

昭和48年10月

島 田 友 昭

調査団の構成

団 長	島 田 友 昭	農 林 省 畜 産 局
団 員	内 藤 明	通 産 省 貿 易 局
"	金 井 俊 男	農 林 省 畜 産 局
"	塚 田 恒 雄	海 外 技 術 協 力 事 業 団
オブザーバー	石 渡 耕 治	外 務 省 経 済 協 力 局

日 程

月 日	行 先	フライト ナンバー	
8月16日(木)	東京 → ナイロビ	BA911	香港、コロombo、セーシエル経由
8月17日(金)	ナイロビ→タナナリブ	MD737	地方開発省次官表敬訪問 園山参事官同行 外務省二国間協力局長表敬訪問 園山参事官同行 日本大使館表敬
8月18日(土)	タナナリブ→マジュンガ	MD332	フランスの援助、協力により運営されているミア ダナ畜産・飼料研究センター視察 (Le Centre de Recherches Zootechniques et Fourragères de Miadana-Majunga) マジュンガ州畜産局長同行
8月19日(日)			
8月20日(月)	マジュンガ→タナナリブ	MD100	アンボロヴィ繁殖育成センター(Le Centre Pepinière de Reproducteurs d'Amborovy) 視察 肥育センター建設場所視察 マジュンガ州畜産局長 同行 畜産・水産局長表敬訪問 園山参事官同行
8月21日(火)	タナナリブ→ ディエゴ・シユワレス	MD126	
8月22日(水)			ディエゴ・シユワレス市南方の牧場適地視察 ディエゴ・シユワレス州畜産局長同行
8月23日(木)	ディエゴ・シユワレス→ ボエマール	MD186	ファンバナ国立牧場(La Ferm d'Etat Fanambana) 視察 ディエゴ・シユワレス州畜産局長同行
8月24日(金)	ボエマール→ ディエゴ・シユワレス	MD182	ボエマール市周辺牧場適地視察
8月25日(土)			ディエゴ・シユワレス州農業土木局にて畜産事情 聴取、ディエゴ・シユワレス州畜産局長同席

月 日	行 先	フライト ナンバー	
8月26日(日)			
8月27日(月)			アンツォイイ牧場適地視察(調査団一部) ヴォイラヴァ 国立飼育センター視察(アンツォイイ 視察グループ以外の調査団) デイエゴ・シュワレス 州畜産局長同行
8月28日(火)	ディエゴ・シュワレス →タナナリブ	MD183	
8月29日(水)			畜産・水産局長よりマダガスカルの牛に関する畜 産事情全般について聴取
8月30日(木)	タナナリブ→ ツイロアノマンディディ	MD129	「OMBY」世銀援助による国立農場視察
8月31日(金)			「OMBY」国立農場本部訪問
9月1日(土)			地方開発省次官補兼農林計画局長表敬訪問 畜産・水産局長同席 日本大使館訪問
	タナナリブ→ナイロビ	AF484	調査団帰途
9月2日(日)			9月2日(日) ナイロビ→ボンベイの予定が
9月3日(月)			Air India 212便の運航取消しにより9月4日
9月4日(火)	ナイロビ→ボンベイ	AI212	(火)まで2日間ナイロビに滞在。
9月5日(水)	ボンベイ→東京	AI302	東京着。

4. マダガスカル的一般事情

マダガスカルは、アフリカ大陸のモザンビークの東岸約400キロメートル隔ったインド洋上の、ほぼ南緯12度から25度、東経43度から51度に位置し、南北の長さは、1,580キロメートル(北のAmbre 岬から南のSainte Marie 岬まで)東西の巾は、600キロメートル(西のSainte André 岬から東のTamataveまで)、面積は、592,000平方キロメートル(日本の面積の約1.6倍)ある世界で第4番目に大きな島であり、その形状は、ヒトの左足に似ている。

(1) 気象

マダガスカルは、ほぼ熱帯圏に属している。その気候はインド洋からの南東の貿易風(Alizé)と、モザンビーク海峡からの西北の季節風(Mousson)の影響を受けており地域により差異はあるが、冬の乾期(4月～10月)と夏の雨期(11月～3月)に大別され、乾期は涼しく、雨期は暑い。

降雨量についてみれば、最多降雨地域は、東部海岸のTamataveやSainte-Marie 島地方で、この地域は、例外的に一年中降雨があり、年間3,500ミリの降雨量がある。

最少降雨地域は、南端の海岸地方で、Tulear 市では、年間 350 ミリ前後の降雨量のみである。他の大半の地域は、年間 1,000 ミリ前後から 2,000 ミリ前後の降雨量があり、中央高地にある首都の Tananarive では、年間 1,350 ミリの降雨量があるが、雨期に集中し、乾期の雨量は極めて少ない。

気温についてみれば、大半の地域の年平均気温は、約 22 度から 26 度であるが、海岸地方は、概して気温が高く、最高気温の平均は、約 30 度、最低気温の平均は、約 20 度である。これに対し、高地では、最高気温の平均は、約 20 度、最低気温の平均は、10 度前後である。

ちなみに、Tulear の最高気温は、40 度、高地にある Ankaratra (南緯 19 度 30 分) の最低気温は、- 10 度を記録している。

首都の Tananarive では最高気温は、31.5 度、最低気温は、2.8 度である。

(2) 地勢

マダガスカル の地勢は、東部海岸平野、南北に延びた中央高地および西部海岸平野に大別される。

東部海岸平野は、インド洋と中央高地の断崖に挟まれた巾約 50 キロメートルの狭い標高 100 ~ 500 メートルの平坦地で、丘や沼地が散在し、ところによって熔岩の流出の跡がみられる。この地域は多雨地域であるため、大森林に覆われているところもある。

中央高地は、島の面積の約半分を占め、800 ~ 1,500 メートルの標高をもち、砂岩、玄武岩、花崗岩などの岩床が重なりあった古い地層からなっている。マダガスカルには 3 つの高い群山があり、北部の Tsaratanana (最高峰 2,876 メートル) と中央の Ankaratra (最高峰 2,643 メートル) は火成岩で構成され、南部の Andringitra (最高峰 2,658 メートル) は花崗岩山である。

中央部地帯は、溪谷が多く、また浸蝕による台地状の高原が続いており、起伏の多い丘が散在する Imerina 地方では、新しい火山の様相を呈している。

Itasy 地方では、熔岩の流出跡や小火口、池なども散見される。

西部海岸平野は、中央高地に源をもつ大きな河川が集中しており、これらの河川によって運搬された流出土砂によってつくられた沖積土の広大な地域で、ところによっては巾が 200 キロメートルにも及んでいる。この地域は、雨量が少ないため、概して乾燥した平野である。

(3) 歴史

マダガスカル の祖先は、2,000 年以上前にアジアのマレー半島、ポリネシア群島から移り住んだマレー人やポリネシア人であるといわれている。

かれらは、最初、東部海岸地帯に居を構えていたが移住者が増えるにつれ、次第に奥地に入り込んでいった。

当時は割拠時代で、同盟を結んだり、反目しあっていたが、7 世紀頃からアラビア人等の外国人の感化により政治的結合組織を構成し、地域統治へと進んでいった。

最初に政治統一を行なったのは、西部の Sakalava 族と中央高地の Merina 族であった。

Sakalava 王国は、Tulear 地域を根拠に、主として沿岸貿易を行なっていたが、16 世紀から北上しはじめ、1745 年には Majunga を建設し、武器、奴隷、牛などを取扱い一大貿易地とした。しかし、面積の広大さに比較し、人口が少なかったため 18 世紀末には、北部および南東部地域が独立し、また、Imerina の圧迫も加わり勢力が劣えていった。

Imerina 王国は、現在の首都 Tananarive 近辺の Imerimaujaka の領主たちが沼地を稲作地に転じたのち、周辺住民を支配し、Antananarivo を首都とし発展した。19 世紀初頭には Imerina 王国はマダガスカルで最強の王国になっていた。

一方、16 世紀にはポルトガル人がマダガスカルを発見し、つづいて、フランス人、イギリス人が渡来した。17 世紀中頃には、フランス人は現在の Fort Dauphin に定着していた。

Imerina 王国が強大になる頃、ヨーロッパ人が中央に進出しはじめており、英仏両国の競争を利用し、Imerina 王国という呼称から Merina 王国という呼称に変わった王国は、国の近代化を図った。

英仏の商人たちの移住も年とともに数を増し、マダガスカルにおいて経済的に優位な立場を築いていった。

Radama 2 世（在位 1861 年～1863 年）の時世に、フランスはイギリスよりも優遇され、フランスのマダガスカルにおける影響力は一段と強まった。その後、フランスの勢力が拡大するにつれ、マダガスカルとフランスの間に衝突が起るようになり、1883 年以後、2 回のフランス、メリナ戦争が起り、1897 年 2 月、Merina 王朝は滅亡した。

Merina 王朝の滅亡後、フランスは次第にマダガスカル全土を支配して行き、1904 年の南東部地方の反乱を最後に、全島はすべてフランスの統治するところとなった。

第二次世界大戦時に、一時、イギリスの支配下になったことはあるが、引き続き、マダガスカルはフランスの統治下にあり、1945 年にはフランスの海外領土となった。

しかし、この頃からアジアで起った解放の火の手がマダガスカルにも波及し、パリでのマダガスカル刷新運動が起ったのを契機に島の各地に暴動が発生し、独立の気運が広がった。

1954 年マダガスカル出身の議員 Roger Duveau がマンデス内閣の海外領土次官に任命されるに及んでマダガスカルはようやく独立への道をたどることになった。1960 年 6 月 26 日、マダガスカルは独立を宣言し、チラナナを大統領に選出した。

チラナナ大統領は、その後 3 選されたが、極度に親仏政策を執っていた結果、1972 年 5 月 Tananarive 大学をはじめとする全学生の暴動を契機に国民の不満が爆発した。遂に同年 10 月 11 日、チラナナはラマナンツォア将軍に大統領の座を明け渡すこととなった。現在は、ラマナンツォア大統領を中心に、フランス圏から独立した真の独立国を建設すべく国造りに邁進しており、この一環として Diégo-Suarez のフランスの海軍基地は 1973 年 8 月

末を以ってマダガスカル軍に引き継がれ、フランス人の本国帰還が行なわれている。

(4) 教育等

マダガスカルの教育は、義務教育が6年間であり、就学率は、約50%である。そのため文盲率は60%といわれている。

宗教は、キリスト教徒が90%、回教徒が5%、その他が原始宗教となっている。

公用語は第一がマダガスカル語、第二がフランス語となっている。

(5) 人口

マダガスカルの人口は、1970年現在約740万人と極めて少ないが、人口増加率は年2.5%であるため、2,000年には1,500万人に達するといわれている。

主な都市の人口は、首都のTananariveが32万人、Tamataveが5万人、Majungaが4.3万人、Fianarantsoaが3.9万人、Diégo-Suarezが3.8万人、Tulearが3.4万人であり、人口1万人以上の都市の数も17都市と少ない。人口密度は、Tananarive州が1平方キロメートル31人と最も高く、最低はMajunga州の5人で全国平均は12.3人である。

現在マダガスカルに居住している外国人は、10万人であるが、それらはコモール人 (Comores 群島の人) 4万人、フランス人3万人、インド人1.7万人、中国人9千人、その他となっている。

(6) 行政

マダガスカルは、1960年の独立後、三権分立の大統制共和国であるが、現在は国会がなくなったため、立法機関は開発国民評議会が、行政はラマナンツォア政府が、司法は最高法制評議会が当たっている。

現政府の閣僚は、首相兼国防企画、内務大臣憲法司令官、外務大臣、財政経済大臣、教育文化大臣、国土開発大臣、地方開発大臣、社会問題大臣、法務大臣、労働問題大臣、情報大臣の計11名である。

地方の行政組織は、6州 (Province) があり、各州に2~4の県 (Prefecture) が計18その下部に郡 (Sous prefectur) が91ある。州名および県名は次のとおりである。

県 名

1. Diégo-Suarez 州	Diégo-Suarez Antalaha
2. Fianarantsoa 州	Fianarantsoa Farafangana Mananjary
3. Majunga 州	Majunga Antsohihy Maintirano
4. Tamatave 州	Tamatave Févierive-Est Ambatondrazaka
5. Tananarive 州	Tananarive Imeria-Centrale Vakinankaratra Itasy
6. Tulear 州	Tulear Fort-Deuphin Morondava

(7) 産業

農業 マダガスカルは、農業国であり、全人口の約 80 % が農業に従事している。農産物の主なものは、米、コーヒー、ヴァニラ、丁香、豆、砂糖、マニオック等である。

米は、農民の 80 % が生産しており、かつては輸出を行っていたが、最近は不足がちで逆に輸入している。

コーヒーは、東部海外一帯で作られ、年産 6 万トンの生産があり、マダガスカルは輸出の第 1 位を占めている。

ヴァニラは、東北部で生産され世界第 1 位の生産国であり、全輸出額の 11 % を占めている。

畜水産業

マダガスカル政府は、牧畜業を振興すべく各地に国立牧場を設け、品種改良、草地改良等に努めている。主な家畜は、牛 1,000 万頭、豚 50 万頭、羊 50 万頭、山羊 70 万頭、鶏等の家禽類 1,700 万羽である。水産業は、沿岸、湖、沼、河川で小規模の漁業を営むにすぎず、海老、鮪等の漁業は外国系会社で行なわれている。

林業

全土の 16 % が森林地帯であるが、道路、港湾等の施設が不備なためほとんど未開発状態である。しかし、政府は、パルプ、マッチ等の生産のために植林を進めている。

鉱業

主な鉱物は、黒鉛、雲母、クローム、ボキサイト、ニッケル、銅、鉄、水晶等であるが、黒鉛、雲母、クロームは主要な輸出品である。

工業

工業は、農産物の加工業か、それと関連する産業が大半であるが、主なものは、印刷、家具製造、タバコ、マッチ製造、油製造、食品工業、精糖・澱粉製造、屠殺・肉処理、鞣皮製造、織物業等である。

(8) 交通

マダガスカルは交通事情は、他の開発途上国と同様、余り発達していないが、1960 年代頃から急速に整備されつつある。主な交通手段は、自動車及び飛行機であり、鉄道、船は余り発達していない。1950 年には、数千台であった自動車は、現在は数万台に増え、それにつれ、国道網も約 8,300 Km あり、うち 2,800 Km が舗装されるに至った。

航空事情は、陸上交通が発達するのに不適な地勢のためか、比較的発達しており、首都の Tananarive を中心に全島の至る所にローカル飛行場がある。

鉄道は、全島で Tananarive - Tanatave 間 371 Km, Manakara - Fianarantsoa 間 163 Km, Tananarive - Antsirabe 間 54 Km, Moramanga - Lac Alaotra 間 168 Km, Tananarive - Alarobia 間 5 Km, Vohidiala - Morarano 間 19 Km のみであり、極め

て貧弱な状態である。

海運は島国であるが、余り発達していない。主な港湾は、Tamatave , Majunga , Hellveille , Diégo, Tuléar , Fort-Dauphin 等である。

5. マダガスカルを経済事情

マダガスカルの基幹産業は農業であるが、農業については、別項において記載されているので、鉱工業について概観する。採掘されている主要鉱産物には黒鉛、雲母、クローム鉱があり、その他鉱産物資源には石炭、金、貴石等があるが埋蔵量は少量との推定である。輸出されているものは黒鉛、雲母、クローム等のみである。

製造工業の国民総生産に占める比率は1966年でわずか10%に過ぎない。業種としては農産物の加工業およびこれと関連する工業がほとんどで現在操業中のものは、肉・エキス、製油（落花生油、ぬか油）製菓、製糖、ビール等の各工場がありその他、繊維、セメント、化学製品、金属等の工場が操業している。

最近における鉱工業の生産推移については、表1のとおりであるが、特に生産の伸びが著しいものは綿花、石けん、石油類、クローム鉱等である。

（表1） 最近3年間の主要鉱工業生産の推移

品 目 別	単 位	1968年	1969年		1970年	
		数 量	数 量	対前年比	数 量	対前年比
電力出量	1000KW	139,730	150,270	107.5	172,324	114.7
食 料 品						
タピオカ	トン	5,348	5,620	105.1	3,695	65.7
牛カン詰	トン	9,730	9,473	97.4	12,075	127.5
砂 糖	トン	98,625	98,050	99.4	101,647	103.7
食 油	トン	6,158	6,236	101.3	6,962	111.6
ビ ー ル	100リットル	67,928	80,199	118.1	92,764	115.7
煙 草						
かみ煙草	トン	1,133	1,270	112.1	1,551	122.1
紙 巻 き	トン	986	994	100.8	1,091	109.8
繊 維 類						
綿 布	トン	4,516	4,143	91.7	6,039	145.8
布 袋	トン	4,408	3,808	86.4	4,183	109.8
サイザル麻等	トン	415	512	123.4	670	130.9
毛 布	トン	988	1,200	121.4	1,201	100.1
紙 類						
粗すき紙	トン	4,721	5,537	117.3	6,160	111.3
加 工 紙	トン	4,792	4,922	102.7	5,693	115.7

品 目 別	単 位	1968年 数 量	1969年		1970年	
			数 量	対前年比	数 量	対前年比
化 学 品						
石 け ん	トン	2,034	4,079	200.5	6,444	158.0
マ ッ チ	千箱	48,133	60,105	124.9	74,853	124.5
石 油 製 品						
ブタンガス	立方メートル	11,160	11,891	106.6	15,579	131.0
ガソリン	"	137,148	128,936	94.0	169,413	131.4
燈 油	"	59,165	60,091	101.6	75,935	126.4
ガ ス 油	"	128,644	144,940	112.7	180,568	124.6
重 油	"	159,619	166,510	104.3	221,487	133.0
セメント	トン	66,918	77,079	115.2	75,216	93.7
波形亜鉛鉄板	トン	8,380	9,053	108.0	8,210	90.7
黒 鉛	トン	16,071	17,114	106.5	18,312	107.0
雲 母	トン	838	1,182	141.1	943	79.8
クローム 鈹	トン	-	32,980	-	130,342	395.2
金	キログラム	14,833	20,136	135.8	16,571	82.3

マダガスカル政府の工業に対する姿勢としては、労働力吸収のため、農産物の一次加工輸出、消費材の国産化を目標に工業化を促進している。国家機関が参画監督している事業には動力資源開発、配電事業、マッチ、煙草事業等があり、企業の設立には国民生活に直接関係のあるもの（精米、製油、皮革およびその関連事業は事前許可制）以外はほとんど自由で、民間企業、外国系資本の進出奨励のため、工業開発促進事務局を設け、技術の指導、情報の提供に当たらせている。商業の中心地は首都タナナリブで、タマタブがこれに次ぐ。国内商業は貿易と同様、フランス系会社に支配されている。通常大きな輸入業者が代理店、卸売業、小売店を兼ね、地方の農産物の輸出も行なっている。マーケットの実権はフランス系商人がにぎっているが、フランス系を除いては、インド系、中国系であり、ユダヤ人は少い。インド系は繊維、中国系は雑貨、食料品を主として扱っておりマダガスカル商人は現在のところ勢力も弱く、その数も少ない。

規模別企業数は表2のとおりであるが、従業員100人以上の企業は僅か3.4%に過ぎず、20人以下の零細企業が83.5%と大半を占めている。

(表2) 規模別企業数 (1965年)

業 種	従 業 員 別 企 業 数			企 業 総 数
	20人以下	21人~100人	100人以上	
農林・水産	1,193	279	82	1,554
製 造	474	130	48	652
土木・建設	293	105	59	457
電気・水道・保険	28	16	2	46
商 業	2,070	285	23	2,378
運 輸	908	30	17	955
サ ー ビ ス	1,442	122	13	1,577
そ の 他	70	50	22	142
合 計	6,478	1,017	266	7,761
構 成 比	83.5	13.1	3.4	100

マダガスカルは数年来、赤字を続けているが、この赤字はフランスからの財政補助金、外貨、政府短期債によって充当されている。

マ国の予算推移は表3のとおり、71年においては財政収入(間接税)の伸びもあって歳入、歳出のバランスがとれている。歳入の構成比では間接税収入が71%で最も大きく、歳出では行政費が76%を占めている。

(表3) マダガスカル予算

(単位100万 MFG)

		1969年	1970年	対前年比	1971年	対前年比	71年における構成比
歳 入	財政収入	34,198	35,528	103.9	39,579	111.4	86.7
	(直接税)	(6,169)	(6,813)	110.4	(7,020)	103.0	(15.4)
	(間接税)	(28,029)	(28,175)	100.5	(32,559)	115.6	(71.3)
	非財政収入	3,115	4,294	137.8	3,792	88.3	8.3
	借入金	1,644	2,510	152.7	2,298	116.7	5.0
合 計 (A)		38,957	42,332	108.7	45,669	107.9	100
歳 出	債務返済	614	908	147.9	978	107.7	2.1
	行政費	30,434	30,837	101.3	34,895	113.2	76.4
	投資予算	10,919	10,953	100.3	9,796	89.4	21.5
	合 計 (B)	41,967	42,698	101.7	45,669	107.0	100
(A) - (B)		-3,010	-366		0		

マダガカル¹⁾の通貨はマダガスカル・フラン(MFG)である。1960年独立の際に、フランス・マダガスカルの間で「通貨、経済、財政に関する協力協定」が締結されマダガスカル・フランの平価は1フランス・フラン対50マダガスカル・フランと決定され、1971年にフランス・フランの対ドル平価の改訂に際しては、マダガスカルはそのフランをフランスに追随させることとなり、1米ドル当り通貨単位は71年4月に277.7¹⁾マ・フラン、同年12月に255.7²⁾マ・フラン、73年2月に230.2⁰⁾マ・フランとなり、同年3月以降は変動相場制となっている。前記「協定」によりフランスはマ・フランを無制限に保証し、両国間の自由送金を保証することになっている。

また、マダガスカルが取得した外貨は「協定」によりフランスの国庫に入り、マダガスカルの「操作勘定」が開設される。この勘定は両国の混合委員会でコントロールされ、マダガスカルの使用する外貨の上限が決められることになっている。

6. マダガスカルの農業事情

(1) 概況

永年にわたるフランスの植民地から独立してわずか10年余のマダガスカル国は、政治、経済産業のすべての分野にわたり初歩的段階にあり、農業分野においても原始的、自給自足的農業者が多く、一般的にみて商品生産的農業者は極めて少ないといえよう。各種農業基本統計も不備であるばかりでなく、その真実性にも乏しく、農業政策立案の基礎資料としての利用価値は殆んどないと考えざるを得ない。従って現状においては、これら各種統計、情報等を集積し、感觸も含めての推定的判断によるざるを得ない。

この国の国民の大部分は農業者といわれるが、その実情は農業にあらずして生きているだけの原始的耕作形態であり、貨幣経済的思想からはほど遠い農業社会構成とみても過言ではなからう。わずかに都市近郊あるいは一部自然条件に恵まれた伝統的地方においてやゝ集約的な水稻栽培がみられ、またTamataveを中心とする東海岸地域においてコーヒー、丁香、ビメンタなどの商品的生産が行なわれているにすぎず、耕地面積は、国土のわずか5% (2.8百万ha)のみであり、国土のほぼ60%は草原と20%が森林地帯であるといわれている。最近の農業開発は1967～72年の農業産出高は余り伸びず、天候に大きく左右されており、それでも1967～69年に比して、1970～72は3.3%伸び、またこの伸びは主に換金作物の伸びであり、食用作物は低滞している。

マダガスカルは土地の起伏や季節風の条件から作物の種類は多い。主食(食用)作物は米とマニオック、主要輸出作物はコーヒー、丁香、バニラ、米および砂糖である。コーヒーと砂糖の生産は大部は移住者により行なわれている。

(2) 食料作物

米：米はマダガスカル人の主食である。1人当り消費量は粳で230Kg(精米で143Kg)と推定されている。消費量は他のアフリカ諸国よりずっと多くアジア諸国並みである。マダガスカルにとって

米は重量な作物であるが、生産量は1967年以来低滞しており、1972年は減産した。一方、人口は年率2.5%ずつ上昇していると推定され、従って1965年以来米の輸入はふえている。マダガスカルは輸出米は国内で消費されていない上質米である。米は耕地の半分以上で栽培され、作物産出額のほぼ半分を占めている。

1966年2月2日に発せられた布告では、5年間で400トンの増産計画を立てた。このため栽培技術の改善、灌漑の改善、栽培面積の拡大等を明細に発表した。

(表4) 米の生産量 1964~72

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
生産量(㌧千トン)	1,648	1,589	1,753	1,831	1,873	1,858	1,865	1,873	1,685
栽培面積(Km ²)	855	849	883	901	913	913	935	944	
Ha 当り生産量(トン)	1.93	1.87	1.99	2.03	2.05	2.04	1.99	1.98	

資料：農村開発省農業統計サービス部(1972年12月)

しかし、生産は伸びていない。これは第1に全般的な価格政策がなく、普通米の生産者価格のみが長い間16FMG/Kgと低い価格に抑えられ、一方、一般諸物価および他の農業生産価格は非常に高騰している。このため米の生産者の所得は相対的に低下し、生産意欲を低め、購買力を著しく低下させている。

例えば、1968年と1972年の間にコーヒーは29%、丁字は155%、バナナは22%、綿花は22%も上昇した。従って、米生産者の生産する農作物も米から他の農作物生産へと移っているようである。少なくとも綿花栽培地帯では、米から綿花に切り変っていった。この事態を打開するため政府は、1973年4月生産者米価を1Kg当り1FMG引上げ、今後は、米価を次年度の作柄をみてきめると発表した。

従来から米価を据え置いてきたのは、米価の上昇が生活費の上昇につながると判断していたことによる。しかしながら消費者米価はすでに上昇しており、1973年初期において政府の市場ではKg 34FMGであった価格が市場価格では、Kg 55FMGであった。第2に生産者に統一した価格保証がなかったこと、第3に米作開発のための公共事業や公共投資が制限されていたことによるとみられる。

しかしながら、マダガスカル政府は1964-68年の第1次5カ年計画において、灌漑施設の整備、優良種子の開発、導入、肥料・農薬・小型農材具の導入による水稻生産の増大、生産性の向上を重点的に進めた結果、1965年の159万トンから1968年には187万トンと約18%増加した。これにはマダガスカル政府が欧州開発基金及びフランス援助基金の援助を得て中央高原の水稻生産地帯を対象に行なった水稻増産計画やアラオトラ湖周辺地域開発事業によるところが大きい。

マダガスカルは、灌漑農業の伝統をもち耕地の約20%が灌漑されているが、その灌漑排水施設整備は不十分であり、稲作安定のためには、河川改修、灌漑排水施設の補強整備、生産の集約化

および、生産基盤の整備が必要である。政府は現在水稻の主産地である中央高地、アラオトラ湖周辺地域およびマロボイ平原において生産振興事業を実施しているほか、欧州開発基金の援助により、マンゴキー下流地域の河川改修事業およびUNDP/FAOの技術援助とIDA(第2世銀)の資金援助によるモロンダバ平原の灌漑農村開発プロジェクトを実施している。

農村開発省は、1963年から1971年までの間に300億FMGの投資をしたと推定している。このうち20億FMGは一般的に生活改善、肥料・農薬・農業機械に利用され、110億FMGが灌漑設備に投資されたが小運河や末端水路が含まれていなかった。170億FMGは重要な地域開発プロジェクトに投資された。

マニオク：マニオクは穀物の不足地域(高地、東海岸)で栽培され第2の重要な食糧作物で、自家用として栽培されている。栽培面積の拡大のため生産量は1966年の1.1百万トンから1969年に1.3百万トンに増加した。しかし、最近では減少したと思われる。工業用の需要は1968年の31,000トンから1972年には17,000トンと減少した。

その他：トウモロコシは西海岸と北部で(10～14万トン)ジャガイモ(10万トン)やサツマイモ(35万トン)と同様に国内消費用に栽培され、豆は生産量の約10%が輸出されている。一方、豆(白インゲンPois du cap)はサイザル麻と同様に重要な輸出農産品であり、1969年の16,800トンから1972年には23,265トンと増加した。

(3) 輸出作物

コーヒー：コーヒーは東海岸一帯と中央高原北部で主にロブスター種(robusta type)が栽培されているが、マダガスカルの主要な輸出作物である。労働人口のほぼ11%、350千人がコーヒー栽培に従事している。ほとんどのコーヒー園は小規模で大農園や外国人所有の園に比して単位面積当りの生産量も4分の1から6分の1しかない(エステート1.2t/ha、小農園0.2～0.3/ha)、コーヒーの生産量は周期があるが、1967年は44千トン、1972年は55千トンであった。生産者価格(世界でも一番高い国の一つである。)は、1967～69年は/kg当たり105FMGと固定されていたが、1970年に/kg当たり135FMGと引き上げられた。平均輸出価格は1969年の166FMG/kgから1971年産は212FMG/kgと高騰した。さらに1972年および73年は208FMG/kgおよび207FMG/kgであった。マダガスカルのコーヒー樹の3分の2は樹令20年以上を経過しており、政府は数年前から樹令による生産力の減退と既存コーヒー園の生産性向上を図るため高収量品種への改植計画および栽培法の改善策を講じている。

バナナ：バナナは世界最大の生産国であり北西海岸やノンベ島のような最も湿潤な地域で約300人の栽培により栽培されており、バナナ生産は近年徐々に伸びている。1972年には1,700トンの生産があった。マダガスカルやコモレス諸島の主要生産国は、主要消費国の需要に合わせ、次期価格を設定している。バナナの輸出価格は1968年以来上昇し、加工バナナの生産者価格は1968年の960FMG/kgから1971年には1,342FMG/kgとなった。1971年末のバナナ在庫量

は1,200トンでほぼ1年間の生産量に相当する。近年、バニラは世界需要に比し過剰生産気味である。1972年には価格はやや下落し、在庫量も多くなった。従って新市場の開拓が合成バニラ市場との競合で問題となっている。

丁字：マダガスカルは、世界の3分の1の丁字(clove)を生産している。丁字の生産はTamatave 地域に限られており、周期変動が激しい。

1970年は1,200トンと例外的に多生産であった(1969年は4,000トン)。このため1970年および1971年には、コーヒーに次いで第2の外貨収入源となった。1971年、1972年の生産量は4,000トン、5000トンである。

生産者価格は1969年、1971年、1972年はそれぞれ250FMG/kgおよび280FMG/kgであった。輸出価格は1970年、1972年、1973年それぞれ1,000FMG/kg、765FMG/kg、685FMG/kgと下落してきた。主としてインドネシア、シンガポールに輸出されている。

砂糖：砂糖きびは近年市場価格が不安定なため850千トン前後で低滞している。保証生産価格は1971年のもので34,089FMG/トンと固定された。生産者価格の取り分は、3分の1は栽培者に、加工業者が残りの3分の2である。砂糖の生産量は、年100～110千トンで、その約半分が国内用で他の半分がCCAM(マダガスカル・アフリカ共同機構)メンバーやアメリカに輸出されている。1972年には、需要の増大で過去9年間の最高の市場価格となった。そのためアメリカとの砂糖協定のもとでのマダガスカル割当は、9,000トンから12,500トンと増加した。

コシヨウ：Dieg-Suarez州は、マダガスカルのコシヨウの生産量のほぼ3分の2を生産している。生産量は1970年の2,100トンから1971年には3,400トンと急速に増大した。しかし1972年には2,500トンと減産した。生産者価格は1970年、1971年および1973年それぞれ100FMG/kg、150FMG/kgおよび150FMG/kgであり、輸出価格は1969年の162FMG/kgから1971年には300FMG/kgと高騰した。

綿花：綿花の生産はわずかであるが近年急速に伸び、1968年には12,000トン、1971年には22,000トンおよび1972年には24,000トンの生産があった。

この生産増は単位面積当りの生産量の増加によっている(1960年代中期の2倍)。単位生産量の増加は北西部の雨期の洪水地域では限度がある。しかしこの地域はフランスの抜維開発会社が種子の配布肥料や農薬の配布、綿花の流通加工の組織化や技術援助を行っており、また、綿花安定基金は肥料や農薬の購入補助、綿花の売上の補助や栽培者の訓練に重要な役割をはたしている。

その他：落花生は政府の生産計画や落花生基金の生産振興にもかかわらず生産量は1968年以来40千トンと同水準にあるが、1972年には栽培面積の拡大により49千トン増加した。タバコ生産は、主に移住者により栽培されているが低滞している。生産量は1972年には6.4千トンであった。その他最近はおイルバーム、ココアや商品質の茶の栽培が増えてきている。

(4) 林 業

マダガスカルは森林面積は国土のほぼ20% (1250万ha) にあたりその60% は北部と東部に広がっているが、森林開発はごくわずかで、最近になり森林開発企業が小規模に開発を始めている。道路網の未整備が林業開発の主要な障害となっている。1960年代中頃までは森林開発はユーカリだけに制限されており、その利用も燃料用であった。松林の利用が増加し、現在いくつかの松林開発のため植林事業が行なわれている。現在熱帯林業技術センター (Centre Technique Forestier Tropical) やUNDP/FAO (森林資源調査) が植林事業に対し技術援助を行なっている。この事業の主な目的は年産20万トンのパルプ工場に原木を供給することである。

Monamanga 地域において年間4,000ha、15年間に60千haの松の植林計画を進めているほか、Matsiatra 地域ですでに年間2,500haの植林を進め、現在20千haが完了している。

(5) 水 産 業

マダガスカルは漁業はかなりの開発の可能性をもっているものの1970年の漁獲量はわずか5万トンでその3分の2以上が内陸漁獲であり、ほとんど国内で消費される。小エビやエビ、カニはほとんど輸出されている。最近政府は深海漁業に力を入れている。1972年に日本の企業との間にマグロやカツオのエサや漁法に関する協定が結ばれた。

7. マダガスカル貿易

マダガスカル貿易は最近10ヶ年で輸入は約2倍、輸出は75%増となった。1971年の輸入額は592億FMGと70年に比べて約25%増大したが、輸出は408億FMGと停滞している。71年の貿易赤字は約185億FMGで、独立以来最大である。輸出の輸入に対するカバー率は69%で71年を除き、この10年間のカバー率の高い方に属している。

(表5) マダガスカル貿易額

(100万 MGフラン)

年	輸 入 額	輸 出 額	輸出/輸入比率
1962年	30,028	23,286	78%
1963年	(104. ⁸) 31,480	(87. ¹) 20,262	64
1964年	(106. ³) 33,452	(111. ⁸) 22,653	68
1965年	(102. ¹) 34,166	(99. ⁹) 22,632	66
1966年	(102. ²) 34,931	(106. ⁶) 24,132	69
1967年	(102. ⁷) 35,885	(106. ⁵) 25,711	72
1968年	(117. ¹) 42,024	(111. ³) 28,608	68
1969年	(112. ³) 47,198	(101. ⁹) 29,154	63
1970年	(100. ³) 47,346	(138. ⁰) 40,222	85
1971年	(125. ²) 59,262	(101. ⁵) 40,807	69

() は対前年比

(1) 輸 出

71年のマダガスカルは70年にくらべて横這いであるが、これまでの実績からみればむしろ好調の部類に属する。

マダガスカルは輸出構造はほとんど農水産物で構成されており、コーヒー、丁香、肉およびその加工品で約50%を占めている。コーヒーはマダガスカルは主要輸出品として毎年トップの座を占めているが、71年の総輸出額の4分の1を構成している。食肉類は70年の第5位から71年には第3位に上り、対前年比31%の輸出増となった。魚介類、甲殻類は50%近い伸びを見せ、とくに小えびは、日本、米国向け輸出が伸びた。(表6)

(表6) マダガスカルの商品別輸出入額

(単位-100万MGフラン)

商 品 名		1970年	1971年	構成比
輸	コ ー ヒ ー	10,935	10,811	26
	丁 字 香	5,387	6,501	16
	肉およびその加工品	2,844	3,733	9
	バ ニ ラ	3,610	3,566	9
	米	3,070	2,050	5
	魚介・甲殻類	846	1,229	3
	砂 糖	1,547	1,099	3
	ク ロ ー ム 鈹	851	851	2
	サイザル麻	743	812	2
	あおい豆	721	693	1.7
	タバコ(原料・製品)	676	684	1.7
	黒 鉛	650	606	1.5
	皮 革	513	541	1.3
	こしよ	539	435	1
そ の 他	7,290	7,196	18	
合 計		40,222	40,807	100
入	原 材 料	13,420	13,996	23.6
	石 油	2,671	2,915	5
	農 業 用 機 器	408	431	0.7
	工 業 用 機 器	11,180	16,081	27
	食 品	5,329	8,172	13.8
	消 費 材	14,338	17,666	3
合 計		47,346	59,262	100

(2) 輸 入

71年の輸入額は対前年比25%増と過去10年間に前例のない伸び率であった。これは輸入商品価格が一般的に上昇したためである。構成別にみると、原材料、工業機器および食品で総輸入額の65%を占めている。

71年の原材料の輸入は全額で対前年比4%増であったが、このうち、セメントの輸入が著しい伸びを見せ、70年の5億300万FMGから71年の7億2,200万FMGへと約2億FMGの増加となった。石油の輸入減はTamatave製油所の定期保守作業のため1ヶ月間の操業停止によるものである。

農業用原材料・機器はほぼ全品目にわたって輸入減となった。とくに肥料は70年の輸入額7億9,000万FMGに対し、71年は5億5,500万FMGと2億3,500万FMGの輸入減となった。農業用機械の輸入は70年の輸入額2億900万FMGに対し71年は約2億FMGと若干後退した。他方農業用トラクターの輸入は13%近く伸び、70年の輸入額4億7,400万FMGに対し、71年は5億3,500万FMGに増加した。

食品部門では米の輸入増が注目され、70年の6億7,000万FMGから71年の18億2,000万FMGと大幅に輸入が増加した。これは主として天候不順によるものと思われる。しかし、米以外の食品輸入も著しい増加を示し、とくに乳製品(11億9,000万FMGから15億5,000万FMG)と加工食品(21億8,000万FMGから26億6,500万FMG)の輸入は大幅に伸びた。

(3) 地域別貿易構造

マダガスカルは貿易相手国としては71年もフランスが第1位を占め、マダガスカルは輸入総額の56%に相当する334億FMGをフランスより輸入し、他方、マダガスカルは輸出総額の3分の1相当の139億4,000万FMGはフランス向け輸出となっている。

フランス圏アフリカ諸国中とくにマダガスカル貿易に重要な地位を占めているのは、セネガルとコートジボワールである。次に両国の対マダガスカル貿易の推移を掲げる。

(単位：100万FMG)

	70年		71年	
	輸 出	輸 入	輸 出	輸 入
ゼネガル	233	607	100	176
コートジボワール	106	618	146	638

フランスを除く対EC貿易は表7のとおりいづれもマダガスカルの入超で推移し、輸出入とも大きい変動は見られない。71年のマダガスカルは同地域からの輸入は105億4,700万FMGで対前年伸び率は8%、同地域への輸出は31億2,000万FMG、同伸び率は8.7%であった。このうち西独との貿易は同地域貿易総額の半分以上を占めている。

(表7) フランスを除くEC諸国との貿易

(単位: 100万MGフラン)

	70年	71年
西独からの輸入	4,286	5,179
西独への輸出	1,651	1,335
イタリアからの輸入	2,800	2,373
イタリアへの輸出	462	832
オランダからの輸入	1,771	1,843
オランダへの輸出	433	541
ベルギー・ルクセンブルグからの輸入	1,545	1,152
ベルギー・ルクセンブルグへの輸出	195	410
合計 輸入	9,802	10,547
輸出	2,867	3,118

その他の地域との貿易は輸出入とも順調に推移し、輸入は147億FMGで対前年伸び率は25%、輸出は184億2,000万FMGで同伸び率は11%であった。71年の輸出/輸入比率は70年の148.5%より小さいが、かなり高い125%を記録し、総体的に出超の傾向が続いている。この地域のうち、マダガスカルの主要貿易相手国は表8のとおりである。

(表8) フランス圏・ECを除く主要相手国との貿易

(単位: 100万MGフラン)

	70年	71年
米国からの輸入	2,688	2,881
米国への輸出	9,116	9,094
英国からの輸入	839	1,215
英国への輸出	777	641
マレーシアからの輸入	17	57
マレーシアへの輸出	2,354	2,822
香港からの輸入	290	224
香港への輸出	22	436
日本からの輸入	1,295	1,326
日本への輸出	1,267	1,825

対米貿易では60億MGフランの出超が目される。またマレーシアも極端な輸出入アンバランスが認められる。対日貿易はマダガル総輸入量の2%、総輸出量の4%に過ぎないが、ここ数年著しい伸びが見られる。

マダガスカルの貿易相手国を取引額の大きい順に掲げると次のとおりである。

(表9)

(単位：100万MGフラン)

71年輸出先順位		71年輸出額	70年順位
1	フランス	13,937	1
2	米 国	9,094	2
3	レユニオン	3,403	3
4	マレーシア	2,822	4
5	日 本	1,828	6
6	西 独	1,335	5
7	イタリヤ	832	12
8	英 国	641	8
9	コート・ジボワール	638	9
10	オランダ	541	13

(表10)

(単位：100万MGフラン)

71年輸入先順位		71年輸入額	70年順位
1	フランス	33,397	1
2	西 独	5,179	2
3	米 国	2,880	4
4	イタリヤ	2,373	3
5	オランダ	1,843	7
6	日 本	1,325	6
7	英 国	1,215	8
8	ベルギー・ルクセンブルグ	1,152	5
9	モロツコ	525	-
10	イ ラ ン	508	-

(4) わが国とマダガスカルとの貿易

わが国とマダガスカルとの貿易は表11および表12のとおり毎年輸出入とも増加しており、過去10年間においてわが国のマダガスカルからの輸入額は約90%の増、わが国のマダガスカルへの輸出額は実に7倍の増加を見せている。輸出入バランスについては昭和44年まではわが国の出超が続き、その額も毎年増加して44年には2,260千us\$に達していたが、昭和45年より逆転して入超となり、45年170万us\$、46年341万us\$、47年186万us\$と入超が続いている。商品別にみると、昭和47年においてはわが国の輸入においてはえびが総輸入額の半分以上を占め、46年には対前年比98%増、47年には同60%増と増額の一途を辿っている。増加率の著しいものとしては牛肉がある。47年において、数量では対前年の約30倍、金額では同

38 倍の伸び率を示している。

マダガスカルへの輸出は 47 年に特に増加率が高く、商品別にみると、鉄鋼製建設材料が約 2.5 倍、ラジオ受信機が約 2 倍近い増加となっており、亜鉛鉄板、ラジオ受信機、漁船で総輸出額の 50 % 以上を占めている。

表 11 わが国とマダガスカルとの輸出入額推移 (単位 1,000us\$)

	昭 3 8 年	対前 年比	昭 3 9 年	対前 年比	昭 4 0 年	対前 年比	昭 4 1 年	対前 年比	昭 4 2 年	対前 年比
輸 入	6 1 4	81	6 2 2	101. ³	1,1 1 3	178. ⁹	1,3 9 6	125. ⁴	1,8 4 8	132. ⁴
輸 出	1,3 4 9	71	1,3 2 7	98. ⁴	2,2 5 8	170. ²	3,0 3 9	134. ⁶	3,8 4 9	126. ⁷
	昭 4 3 年	対前 年比	昭 4 4 年	対前 年比	昭 4 5 年	対前 年比	昭 4 6 年	対前 年比	昭 4 7 年	対前 年比
輸 入	2,3 9 3	129. ⁵	3,9 3 9	164. ⁶	6,7 0 0	170. ¹	9,3 8 3	140. ⁰	11,6 4 5	124. ¹
輸 出	4,4 9 3	116. ⁷	6,1 9 9	138. ⁰	4,9 9 8	80. ⁶	5,8 7 0	117. ⁴	9,7 8 0	166. ⁶

(5) マダガスカルの貿易制度

1973 年 8 月 24 日付けで、マダガスカルの新しい貿易制度が発表された。すなわち同国は外貨の手持ちが十分でないので、貿易政策として輸出は原則として自由とし、輸入は政府のライセンスを必要として抑制する方針である。新貿易制度は「商品の輸出入に関する政令」第 73-240 号、外国商品輸入者への告示第 1012 ~ 1014 号として 9 月 1 日付けのマ国官報に掲載された。

① 輸 出

政令第 4 条において商品の輸出は特に規制のあるもの以外は全て自由であると規定している。

ただし、財政経済省の担当局長の説明によれば特殊な品目については輸出制限を実施しているとのことである。すなわち、牛肉については資源保護のため、輸出数量の制限があり、米については、従来良質の米を輸出していたが、米が不足して輸入しなければならないことも予想されるため、輸出は中止している。また、皮革の輸出については、政府の許可を必要としている。砂糖、コーヒー等については輸出の際、担当部局のプライステックを受けなければならない。

② 輸 入

輸入については政令第 2 条で「外国産品の輸入には認可又は許可を必要とする。ただし本政令の付表で規定された 14 項の例外（商品見本、施行者の財産所有物、積換品、外交特権による貨物等）を除いて積地のいかんを問わず政府のライセンスを取得しなければならない。本政令が公布されるまではフラン圏、EC からの輸入は自由であったが、マダガスカルがフラン圏から脱退したこと。およびマダガスカルの外貨保有高が十分でないため、品質が同じであれば価格の低いものを輸入することを目的として船積地のいかんを問わず、グローバルライセンスを発行することとしたものである。

マ政府は政令公布と同時に 98 品目の本年下期の外貨予算を発表した。とくに外貨予算を多く計上したものとしては、石油（1640 百万 FMG）、機械類（1,230 百万 FMG）、自動車等（1,230 百万 FMG）等が目立っている。なお、機材、設備、および原料の輸入については、中央官庁である財政経済省が管理し、輸入許可書を発行するが、その他の消耗品等については地方庁が独自で輸入許可書を発給する制度となっている。

(表12) わが国のマダガスカルとの商品別輸出入実績

品 目	昭和45年			昭和46年			昭和47年			構成比	
	数 量	金 額 千円	対前年	数 量	金 額 千円	対前年	数 量	金 額 千円	対前年		
輸 入	牛 肉	20トン	65,111	50	3,160	48.5	298トン	121,637	2980	3849	3.4
	肉エキス・ミートジュース	132トン	121,959	264	323,783	265	292トン	232,501	84	72	6.5
	え び	877トン	662,738	146	1,314,890	198	2,096トン	2,106,599	163	160	58.7
	いんげん豆	2,987トン	119,049	270	382,369	321	2,479トン	115,135	31	30	3.2
	コ ー ヒ 豆	0	0	—	14,585	—	946トン	129,511	876	888	3.6
	丁 字	33トン	52,695	476	173,286	329	130トン	131,830	83	76	3.7
	罫 母	492トン	273,641	40	109,300	40	324トン	157,729	166	144	4.4
	ク ロ ム 鉱	48,373トン	668,195	88	627,203	94	18,855トン	254,735	44	41	7.1
	そ の 他	—	507,272	—	311,503	61	—	337,013	—	108	9.4
	総 計	—	2,412,060	—	3,260,079	135	—	3,586,690	—	110	100.0
輸 出	さ ん ま	734トン	199,763	96	172,757	86	1,026トン	181,850	145	105	6.0
	皿 鉛 鉄 板	5,005トン	309,379	164	457,274	148	7,905トン	459,107	96	100.4	15.2
	鉄 鋼 製 建 設 材 料	91トン	8578	526	41,395	483	1,332トン	100,950	278	244	3.4
	ラヂオ受信機 (ポータブル)	3,0018個	163,327	132	199,488	122	86,080個	380,249	218	191.	12.6
	漁 船	1隻	82,800	—	0	—	7隻	80,458	—	—	26.7
	そ の 他	—	1,035,549	—	1,178,949	114	—	1,085,683	—	92	36.1
	総 計	—	1,799,396	—	2,049,863	114	—	3,012,297	—	147	100.0

8. マダガスカルの畜産事情

(1) 畜産の現況

① 飼養頭数

マダガスカルは国土の約 60 % にあたる 34,000千ha の広大な自然草地を有し、1971 年において牛 10,000 千頭、綿羊 498千頭、山羊 825千頭、豚 509千頭および家禽類 17,000 千羽飼養されていると推定され草地を利用した牛の飼養頭数が圧倒的に多い。

牛の飼養頭数の推移は表 13 のとおりであるが、マダガスカルは統計組織が未整備であるので、飼養頭数は 1 才以上の牛に対する課税申告をもとに畜産局が推定したものであり実際にはさらに多いといわれている。

表 13 マダガスカルにおける牛飼養頭数の推移

単位：千頭

	課税対象頭数	推定総飼養頭数
1962年	6,125	—
1963	6,194	—
1964	6,353	8,035
1965	6,421	8,322
1966	6,613	9,628
1967	6,753	10,000
1968	6,901	10,422
1969	6,548	9,881
1970	6,577	9,871
1971	—	9,242

② 飼養頭数の推定は、隠匿牛および若令牛の推定頭数を算入したとしている。

(資料) Terre Malgache 1972.12

1969 年以降飼養数の減少がみられるが、これは主要飼養地帯である中南部地域で炭疽病が発生したことおよび飼養農家はこれに乗じて課税対象牛を隠匿したためであろうといわれている。また、マダガスカルにおいて、牛の飼養頭数が増加しない原因は、繁殖技術の未発達、飼養環境が劣悪なため等により受胎率が極めて低いことおよび主として衛生管理、栄養管理が不良なため特に子牛の斃死率が非常に高いためである。

たとえば畜産局が特定地域で行なった調査結果によると受胎率は約 60 % でありまた子牛の斃死率は 20 ~ 50%であったという。

なお、子牛の斃死疾病の主なものは内部寄生虫(消化器、ジストマ)および炭疽病である。

(表14) マダガスカルにおける牛の受胎率、子牛の死亡率

		単位%						
	西 部	南西部	高原地方	中西部	東海岸	アラオトラ地方	北西部	ポイマール区
受 胎 率	66	57	55	60	50	72	70	72
子牛の死亡率	40	40	20(1)	40(1)	50(1)	45(2)	40(1)	35

(1)は0～2才までの死亡率

(2)は0～3才までの死亡率

地域別の飼養頭数は表15のとおりであり、Majunga Tulear および Fianaranstoa 州がある西部海岸および南部の乾燥地帯に全飼養頭数の半数以上が飼養され、生産地帯となっている。

Tananarive 州を中心とした中央高原地帯は生産地帯であるとともに消費地域でもあるが、通年して雨量が多い東部海岸地帯はコーヒー、バナナ等の輸出用農産物生産地帯であるとともに水田地帯であり、牛は農耕用に飼養されている場合が多くその飼養頭数は少なく消費地帯となっている。なお、北部地域については比較的畜産開発が遅れており飼養頭数が少ない。

(表15) 州別牛飼養頭数の推移

		単位：千頭				
州	年	1967	1968	1969	1970	1971
Diégo-Suarez		413	459	469	446	433
Majunga		3,041	3,203	3,074	3,104	2,757
Tamatave		560	530	528	586	594
Tananarive		1,250	1,273	1,209	1,118	1,093
Fianaranstoa		1,455	1,482	1,446	1,416	1,409
Tulear		3,275	3,475	3,165	3,200	2,956
計		10,000	10,422	9,881	9,871	9,242

ii 牛の飼養状況

マダガスカルでは、現在でも焼畑式移動農業が行なわれており永年原野に火を入れてきたため、平坦地にはほとんど樹木が無く見渡す限りの草原を形成している。

牛は、この自然草地で原始的な方法により自然放牧されている。放牧地は慣習的に部落単位で利用されていて個人による土地所有観念は薄い。

放牧地には放牧柵等の放牧施設はほとんどなく、せいぜい夜間の盗難防止のための追込柵が設置されている程度である。

マダガスカルにおいては試験場および国立牧場の一部を除いては改良草地はなく、イネ科の *Heteropogon contortus* , *Chrysopogon montanus* 等を主体とした自然草地であり、

4～11月の乾期には草は枯死し、栄養が低下するため放牧牛は雨期における増体、乾期における体重減少をくり返す。また、牧養力は極めて低く、1頭当りの放牧面積は、高地の比較的温暖な地域で4～5ha、その他の地域では7～8haが必要といわれている。

マダガスカルでは、草地の牧養力を高めるためには、乾期に草地を枯れないよう維持することが先決問題となる。現在の草地でも灌漑等の水管理を行えば枯れないが、資金面、一般農家への普及度合等からみて現実的ではないため、政府は、フランスと共同して、乾期に枯れない草を研究開発してきており、現在、豆科の*Stylosanthes gracilies*を有望視している。国立放牧場等を手始めに草地改良を行なうとともに種子を採取し一般農家への普及を図ろうとしている。

*Stylosanthes gracilies*は地中15mまで根が入るといわれ、乾期においても枯れず、収量は年間約30t/haで、牧養力を1～15ha1頭まであげることが可能であるといわれている。なお、マダガスカルでは、穀類の生産は米を除いてほとんどなく、一般農家は穀物給与による肥育を行なう習慣はなく、せいぜい輸出用屠場において徒歩輸送による体重減少の回復を図るため、ピール粕、綿実粕等の農産工業副産物を利用した肥育を行なっているにすぎない。

マダガスカルの牛の種類は、アフリカ系のゼブー種が大部分であり肉用種として分類されるもので乳用種としての適性は極めて貧弱である。

マダガスカルのゼブー牛は成牛で生体重雄350～400kg、雌250～300kgで極めて小型であるとともに、非常に晩熟であり、完熟時年齢は6～7才であるといわれている。しかしながら、マダガスカルゼブーの晩熟性には、一般的な飼養管理技術の未熟とともに多分に低い栄養水準に関係がある。

マダガスカルにおいては、通年放牧であることはすでに述べたとおりであるが、種付はまき牛放式で行なわれ、分娩は草地で自然のまま行なわれる。従って、分娩子牛についての特別な管理は行わず、自然草地で成長するのが一般的であり、牛は雨期の青草の豊かな期間に急速に成長し、乾期の枯草を採食する期間は成長が停滞または体重が減少する。この成長と成長の停滞がくり返されて完熟に達するのである。特に完熟に達するにしがたい乾期における体重の減少が大きくなる。

したがって、良好な草地で集約的な飼育管理を行えば、相当その成長速度を早めることは可能である。

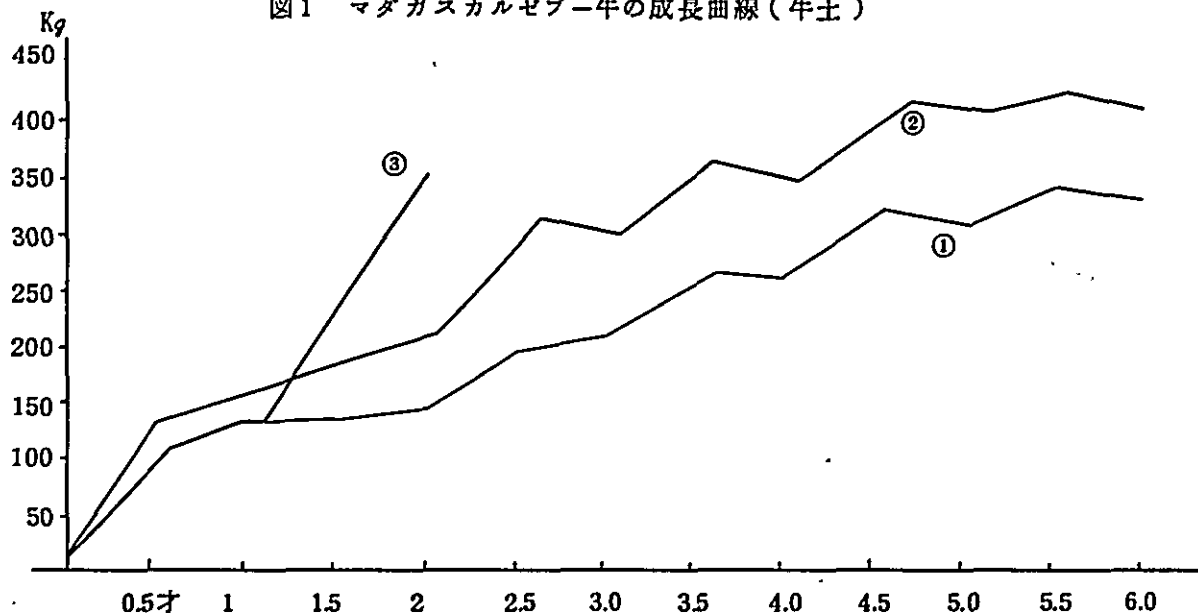
たとえば、Majunga州のMiandana地区にある国立畜産試験場(Le Centre de Recherches Zootechniques et Fourragères)の調査によると付近の一般農家が従来の方法で飼食した場合、5～6才令で生体重350kgに達する。なお、この付近は、*Heteropogon contortus*と*Chrysopogon montanus*が主体の草地で、気温は年平均26.9℃と曇く、4～11月にわたるかなり長期間の乾期があり、乾期には草地は枯死する。

一方、1才令まで付近の農家で飼育された雄牛を当試験場において、綿実粕を主体とした肥

育を併用した集約的管理を行なうと2才令ですでに生体重350kgに達する。

また、比較的気候条件が温暖で乾期が短く草地の状態はMiadana 地区より良好なKianjasoa 地区では、約4年で350kgまでに達するほか、生体重は平均してMiadana 地区の牛より大きい。

図1 マダガスカルゼブ牛の成長曲線(牛土)



- ① Miadana 地区における一般農家が飼育した牛
- ② Kianjasoa 地区における一般農家が飼育した牛
- ③ 1才令まで Miadana 地区の一般農家飼育、その後畜産試験場において集約管理した牛

1, 2, 3才 …… については雨期の終りの時期である。

15, 25, 35才 …… については乾期の終りの時期である。

雌牛の繁殖可能年令は飼養環境にもよると思われるが Le Centre Recherches Zootechniques et Fourragères で飼養されている雌牛は3才で種付を行なっているが一般農家では、さらに遅いものと思われる。

III 食肉生産

マダガスカルの食肉生産量について、統一的に把握できるものは公設屠場で検査されたもの、自家屠殺で申告されたものおよび輸出用屠場で屠殺された頭数に限られ、地方においては相当数の自家用屠殺があるものと思われ、正確な食肉の生産量を把握するのは困難である。

IMF の推定によると、1969年の食肉の生産量は表16のとおりである。

(表16) 食肉の生産量(1969年)

	牛 肉	豚 肉	羊 肉	家きん肉	計
屠殺頭数	950千頭	300	25.5	23,200	-
食肉生産量	121千トン	18	3	23	165
1頭当り枝肉重量	128Kg	60	13	1	-
国内消費量	109	18	3	23	153
輸 出 量	12	-	-	-	12

食肉生産量165千トンのうち牛肉が121千トンと約70%を占める。

統計上把握できる牛の屠殺頭数は表17のとおりであるがこれによると牛の屠殺率は約4%となり常識では考えられないほど低く、相当数の牛が自家屠殺されているものと思われる。

なお、畜産局では現在の屠殺率は10%前後であろうとしている。

(表17) 牛の屠殺頭数の推移

単位：千頭

年	国内消費向			輸出向 (輸出用と場)	会 計	備 考 (飼養頭数)
	公設と場 (検査済)	自家と殺 (申告済)	計			
1962	156	81	237	54	291	
1963	141	75	216	49	265	
1964	165	77	242	64	306	8,035
1965	147	76	223	76	299	8,322
1966	153	71	224	79	303	9,628
1967	168	66	224	61	285	10,000
1968	169	73	242	68	310	10,422
1969	174	55	229	95	324	9,881
1970	241	59	300	88	388	9,871

マダガスカルでは、未だ牛を富の象徴、一種の財産として飼養する慣習が残っており、労役厩肥採取および必要な場合税金支払や生活物資購入のため換金する程度で、企業的な肉牛生産のために牛を飼養するという観念が極めて乏しく、これがマダガスカルにおける牛の飼養管理形態が遅れている一つの原因となっている。

牛の屠殺年令は、晩熟であるが、これは、牛肉生産のための経済性を追求したものではないため、7~8才令と高く、雌牛の場合も一般的に、疾病または老令のため繁殖力が無くなるまで農家は販売しないので屠殺年令は高く10才前後といわれている。

産肉能力は、表18のとおりであるが、当然乾期の終りに屠殺された牛は痩せており枝肉歩止も悪く雨期の末期に屠殺した場合および肥育仕上げしたものについては生体重も大きく歩止も良くなっている。

(表18) マダガスカルゼブーの産肉能力

	I	II	III	IV
生 体 重 (Kg)	2 8 9.6	3 1 9.7	4 0 2.5	3 7 8.2
枝 肉 重 量 (Kg)	1 3 3.2	1 4 3.5	1 9 8.6	2 0 4.2
(うち腎脂肪重量)	0.8	1.5	2.7	3.8
枝 肉 歩 止 (%)	4 6.0	4 4.9	4 8.3	5 4.0

Ⅰ 自然草地、乾期の終り、 8才 10頭

Ⅱ 自然草地、雨期の終り " "

Ⅲ 改良草地で肥育 8才 4頭

Ⅳ 濃厚飼料で3ヶ月間肥育 8才 88頭

マダガスカルゼブー牛は小型で産肉能力が劣るため政府は、これまで各種の外国種を導入し種畜牧場で改良を図ってきたが、現在、有望とみられているのはKianjasoaの種畜牧場で作成されたRenitelo種である。

Renitelo種は、マダガスカルゼブー牛の血液25% Limousis種(フランス原産)25% Ahrikanoler種(南アフリカ原産)50%の血液を持つものである。今回の調査ではこの牛を観察することができなかったが、資料によると自然草地で放牧した場合でも、3才令で410Kgとなり、7才では714Kgの生体重を記録している。

また、政府はアメリカンブラーマンによる改良も試験的に行なっている。MiadanaのLe Centre de Recherches Zootechniques et Fourragèresの試験結果によると表19のような発育を記録している。

(表19) マダガスカルにおけるアメリカンブラーマンおよびアメリカンブラーマンと土着ゼブー牛との交雑種の発育

	生体重: Kg				
	0.5才	1才	1.5才	2才	3才
マダガスカルゼブー	116 ⁵	136 ⁵	151 ⁶	161 ⁴	226
1/2 ブラーマン	122	169	237	282	342
3/4 ブラーマン	148	193	235	261	343
ブラーマン	150	209	246	303	410

また、ブラーマン雑種の枝肉重量は表20のとおりである。

(表 20) ブラーマン雑種の枝肉重量

	1/2 ブラーマン	3/4 ブラーマン
生 体 重 量 (Kg)	4 4 3	4 3 6
枝 肉 重 量 (Kg)	2 2 6.3	2 3 3.5
腎 蔵 脂 肪 (Kg)	1.5	1.0
枝 肉 歩 止 (%)	5 1.1	5 3.5

飼 自然草地で飼養、ともに3才8ヶ月令

なお、マダガスカルに外国種を導入した場合、大部分は皮膚病 (*Strept tricosse*) に罹患するが、アメリカンブラーマンにあっても同様でアメリカンブラーマンの血量が3/4 以上になると、感染しやすくなるといわれている。

今回の調査で訪問したTairoanomandidy 付近のOmby 種畜牧場においてもこれまで150頭アメリカンブラーマンを導入したが、40 頭が主に *Strept tricosse* に感染し死亡したという。

マダガスカル産牛肉の品質については、老令であるためか肉色は黒づんでおり、キメ、シマリも荒く、脂肪色は黄色を呈しておりサシもほとんどなく良質のものでもわが国の格付ではせいぜい「並」程度のものであろう。

iv 流通事情

マダガスカルの食肉の流量機構はおゝむね図2のとおりとなっている。

生体は生産者が自からまたは家畜商が集荷し、家畜市場または、屠場に輸送する。輸送の方法は道路網の未整備、トラック等の輸送手段がないことおよびトラック輸送はコスト的に不利であること等により草原を徒歩で輸送する。

今回の調査で訪問したDiégo-Suarez 近郊の輸出用屠場を営んでいるMANIVICO 社では、周辺のを集荷するほか南部のAntsohihy Voehemar 等の主要集荷地に集荷人を配し、集荷した牛をDiégo-Suarez まで徒歩輸送しているが、最も遠距離のAntsohihy からは1ヶ月間を要し輸送中には体重が激減する。

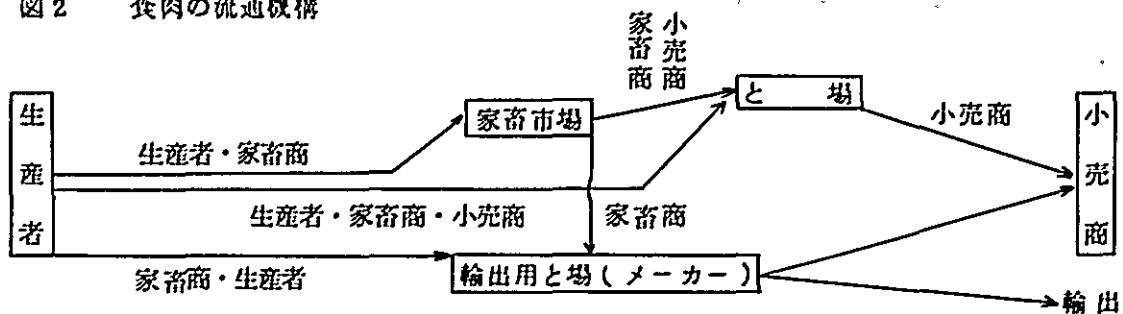
また、Voehemar 地区からDiégo-Suarez までは約100Kmあり輸送には5~7日要するが通常75 頭を1群とし、リーダー1人を含め5人で行なわれる。

必要経費は次のようになっている。

輸送人旅費	5,000 FMG × 5人	= 25,000 FMG (30,000円)
賃金	4,500 FMG (リーダー)	= 4,500 FMG (5,400円)
	3,750 FMG × 4人(牧夫)	= 15,000 FMG (18,000円)
夜間追込柵 使用料	1,000 FMG × 7ヶ所	= 7,000 FMG (8,400円)
計		51,500 FMG (61,800円)
1頭当り金額		687 FMG (824円)

なお、Vohehar から Diego-Suarez まで輸送する間に1日平均1頭あたり5 Kg体重が減少するとのことである。

図2 食肉の流通機構



マダガスカルでは比較的大規模な屠場は輸出用屠場に限り大部分がフランス系資本によるもので、フランス向け輸出を主目的として建設されたものであり、国内消費用の屠場は規模も小さく余り衛生的ではない。

輸出用食肉処理工場は現在13工場あり、Tulcar 州に工場、Fianarantsoa 州4工場 Tananarive 州6工場、Diégo-Suarez 州に1工場となっており、大部分で外国資本とマダガスカル政府との合併企業であり、このうち、わが国との合併による食肉処理工場が2工場ある。マダガスカルにおいては、食肉の流通施設は極めて未整備であり、輸送に必要な保冷車はほとんど無く、冷蔵庫は輸出用食肉処理工場に附設されている程度にすぎない。

また、一般の小売業者についても冷蔵庫を所有している者はほとんどなく、業者は、当日早朝に屠殺した家畜を店にぶらさげブツ切りで販売している。

V 輸 出

マダガスカルの食肉の輸出量は最近増加しているが、牛肉については、多くの牛を飼育しながら案外少ない。

これは生産性が低いことと流通施設が未整備なため商品化率が低いことが主な原因となっているものと思われる。食肉の輸出先は、大半がフランスまたは海外駐在のフランス軍向けである。また、生体の輸出もあるが、これらの輸出先は、コモレス島、レユニオン島、モーリス島等隣諸島である。

(表21) 食肉の輸出量の推移

単位：トン

	1967	1968	1969	1970	1971
牛 肉	2,434	2,705	3,039	4,938	
綿 山 羊 肉	13	23	43	32	
豚 肉	288	91	47	183	
家 禽 肉	45	41	53	52	
内 蔵	131	162	154	102	
缶 詰	3,361	2,640	3,522	4,269	
計	6,272	5,662	6,908	9,576	

(表22) 生体の輸出量の推移

単位：千頭

	1967	1968	1969	1970	1971
牛	19.6	18.8	19.2	20.1	
綿 山 羊	8.7	8.4	6.4	5.8	
豚			1.2	3.5	
計	28.3	27.2	26.8	29.4	

なお、マダガスカル政府は、牛肉の世界的不足傾向を反映し、最近、マダガスカルからの牛肉の輸出量が急増していることおよび今後とも大巾に増加することが見込まれることから牛肉資源の涸渇を懸念し、1973年から現在計画中のものを除く輸出用屠場の新增設を行わない方針をとるとともに牛肉の輸出割当制度を採用した。

割当方法は、輸出パッカーに対し①過去の実績②雇用人員③牛肉生産振興への貢献度等を勘案して数量を決定する。従って、マダガスカル政府は、②により現地の雇用機会の増大を図るとともに③より輸出業者に対しても国内の牛肉生産振興に寄与させ、輸出による国内資源の減少を防止しようとしたものである。

1972年の輸出割当数量は、牛肉、缶詰および内蔵で12,000トンとし、生体で6,000頭となっている。

なお、生体の輸出は2～3年以内に禁止する方針である。

(2) 牛肉の生産拡大にあたっての問題点

1 生産関係

- (i) マダガスカルは、広大な草地を有するが、大部分が自然草地であり栄養的に劣るほか、4月から11月にわたる乾期には草は死するため草地の牧養力は極めて低く、放牧家畜の成長の遅延を引き起すとともに成畜にあつては乾期には体重が大巾に減少すること。

- (iii) マダガスカルの子牛は、当地の環境条件に適するものであろうが、晩熟であるとともに小型であり産肉能力が劣り、肉質も良くないこと。
- (iiii) 不良な衛生管理およびその他の一般的な飼養管理技術が拙劣であるため受胎率が低く、死亡率が高く、特に子牛については寄生虫の蔓延等により死亡率が極めて高いこと。
- (v) 以上の結果生産性が低く、飼養頭数および食肉生産量の増加が極めて緩慢であること。
- (vi) 農業は自給自足的的色彩が強く、商品経済面からの刺激が少ないとともに肉牛生産にあつては、いまだ牛を財産として飼養する慣習があり経済性を追求した肉牛の生産形態ではないこと。

II 流通関係

道路網等の輸送手段、食肉の流通に不可欠な冷蔵施設等の流通組織が未整備でありそのため生産物の販路が狭く商品化率が低いこと。

III 普及関係

- (i) 畜産試験場において種畜の改良および優良牧草の開発等の試験研究を行ない、なかには、ある程度成功しているものもあるが、普及組織が未発達であるとともに普及にあたる技術者が少ないため、一般農家への増産に必要な技術が普及されない。
- (ii) 農家は自給自足経営が大部分であり増産に必要な投資々金を有しない。

IV 開発資金関係

マダガスカルについても、他の開発途上国と同様、政府および民間開発資金が不足しており、現在行なわれている開発事業もほとんどが、外国政府または国際機関からの援助により行なわれている。

V 統計関係

調査統計組織が未整備なため、開発計画策定に必要な信頼しうる統計および情報が不足している。

(3) 牛肉生産および輸出拡大の可能性とその対策

マダガスカルにおいては、コーヒー、バニラ等の輸出用農産物を除き、農業は未だ原始的な状態にあり、畜産関係についても生産から流通まで、必要な技術組織および資金等が不足し、現在まで、生産の増大は非常に緩慢である。

しかしながら、人口密度が稀薄であり広大な利用可能草地を有すること、増殖に必要な基礎牛群は十分存在すること、主食である米については現在輸入しているが、これは一時的な現象と考えられ主食の自給は可能であると考えられ、土地を畜産関係に利用できること、政府は畜産開発および輸出拡大について相当意欲を持っていること等により生産及び輸出拡大の余地は十分あるものと考えられる。

しかしながら、増産を図るには莫大な資金と長期間を要するが、マダガスカル国には資金およ

び技術の蓄積が不十分であり、同国自身で牛肉の増産を図るのは困難で、外国から資金および技術を導入し、次のような対策を総合的に行なう必要がある。

I 乾期対策

乾期における放牧家畜の栄養水準の低下を防止するための対策として、①乾期に枯れない牧草による草地改良、②灌漑等による水管理の実施、③乾期においては乾草、サイレージまたは穀物等の備蓄可能な飼料給与を行なう等の方法が考えられるが、②については、巨額の資金を要しコスト的に不利であり、③については、企業的牧場を経営する場合には可能性があるが、現在のマダガスカルにおける一般農家の資金力、技術水準、生産コストからみてその実施は当分の間困難であろう。

①については、一部の試験場および国立牧場で *Stylosantes graciles* により、草地改良を行ない好結果を得ており②および③に比べて資金および技術的に容易であり、種子の増産を行ない、一般農家へ配布することによりマダガスカル全体の草地改良を行なえるものと考えられ②、③より現実的な対策であろう。

II ゼブー牛の産肉能力の向上

マダガスカルのゼブー牛は、成牛の生体重が雄で約350kg程度で小型であり産肉能力が劣る。

現在、政府は国立牧場において在来のゼブー牛の選抜淘汰を行うとともに外国種を導入し産肉能力の向上を図るべく改良を行なっており、現地の飼養環境に適応した新しい品種（Lenitelo等）を作出しつつある。

しかし、マダガスカルにおいては改良効果をあげるための組織が未整備であり、今後は、牛の改良とともに人工授精の普及、改良センターの設置等家畜改良組織の整備もあわせて行なう必要がある。

III 衛生対策

マダガスカルにおいて家畜の飼養頭数が伸び悩んでいる大きな要因は、家畜衛生水準が極めて低いことである。現在、マダガスカルで問題となっている主要な伝染性疾病は、炭疽病、結核等であるが、特に子牛については内部寄生虫による死亡率が高く40%にも達するといわれ、飼養頭数が増加しない最大の原因となっている。

マダガスカルの獣医師数は現在、50人程度であり、家畜飼養頭数に比し極めて少ない。防疫組織が未整備であるとともにワクチン等の医薬品製造工業が未発達であり、今後、獣医師の養成、家畜保健所の設置、普及組織の確立等、総合的な衛生対策を行なう必要がある。

IV 流通改善対策

道路、トラック、保冷車等の輸送手段が未発達のため、生体を輸送するにあたっては体重が大巾に減少し利益を減少させている。また、食肉の輸送にあたっては冷蔵施設が無いことも手伝って販路が狭く、商品化率を低め、ひいては、これが生産拡大の阻害要因の一つとなっている

ものと考えられる。このため、流通施設の整備を行ない、この面からも生産に刺激を与える必要がある。

(4) 畜産開発計画

マダガスカルにおいては、一定の目標をもった畜産振興計画は定められていない。

現在、政府は第二次経済発展5ヶ年計画を策定中といわれており、計画決定の際には、農業および畜産関係の開発計画が明らかになると思われるが、他の発展途上国と同様、政府の計画の策定および実行能力が十分でないこと、また、国内には投資に必要な資金が不足しており、相当部分の開発資金を海外から導入せざるを得ない等の問題がある。

第1次5ヶ年計画は、1964年から1969年まで実施され、当初、1,510億FMGの総金額を投資する予定であったが、実施総額は900億FMGにとどまり、そのうち畜産部門への投資は35%であったといわれている。

マダガスカル政府は従来、外国政府および世銀等の国際機関等からの借款無償援助ならびに海外の民間資本を導入して、畜産試験場の設立、家畜の改良、草地改良、屠場・食肉加工処理施設の設置等を行ってきた。

現在、マダガスカルでは、外国からの資金を導入し次のような畜産関係の開発計画を持っている。

i Majunga 地域

フランスの援助により年間6万頭の屠殺能力を持つ国立屠場の建設、また、これに関連して、この屠場への供給を確保するため、イタリア、フランスおよびマダガスカル政府合併による15～20万頭規模の肥育センターを付近に設立中である。

ii Anjujar から Antsalava にかける西部地域

世銀の援助を受けた(i)水利施設の整備、(ii)防疫対策、(iii)牧野改良、家畜改良等の実施

iii Mahafaly 地域

FAOの援助による家畜衛生牧草改良、水利施設の整備

iv Tuléar 地域

北部の山岳地域については欧州開発基金(EDF)の援助による肥育センターの設置

v Fianarantsoa 地域

西ドイツの援助により家畜衛生の改善

vi Tamatave 地域

日本の民間資本とマダガスカル政府の合併によりTamatave港に冷蔵庫の設置

vii Diégo-Suarez 地域

日本の民間資本とマダガスカル政府との合併によりDiégo-Suarez港に冷蔵庫の設置

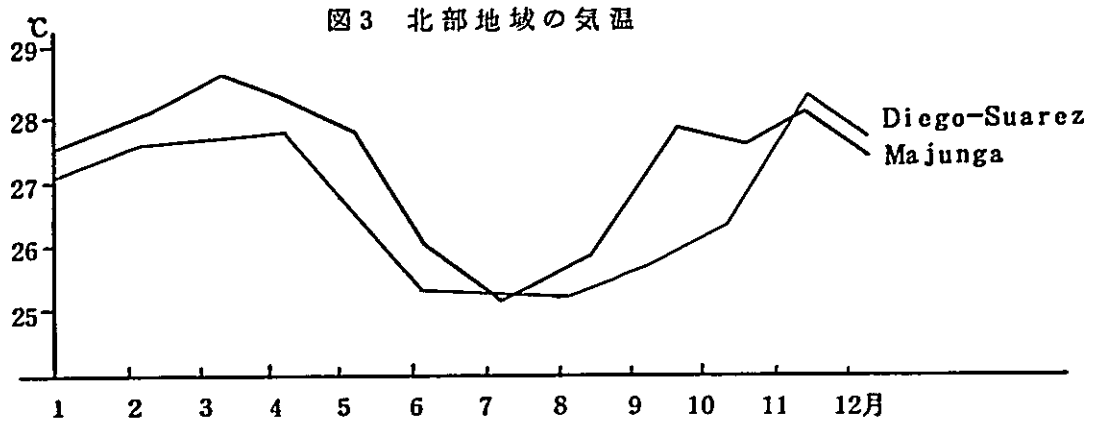
(5) 調査地域の概要

マダガスカル政府は、農業の振興を図るため島中央部以南については、欧州開発基金、フランス、西独、アメリカ、FAO および世銀の援助協力を得て水稻増産計画、農業総合開発や畜産振興事業を推進しているが、首都のTananarive 以北については開発されていず、マダガスカル政府は、日本に対し、1978年5月に北部の畜産振興計画についての援助協力を要請越した。今回の調査では北部地域の畜産開発可能地域の一部を調査した。短期間であり、また、同地域についての資料もほとんど無く十分な調査ができなかったが、概要は次のとおりである。

1 気象状況

気候的には北部地域は亜熱帯地域に属し、気温はDiego-Suarz 市で25℃～28℃で月較差が少く、年間平均しても高温であるが、南方の高原地帯に入るとしたがい湿暖となる。

雨量はおよむね年間1,500mmで島南部に比較して多いが、西海岸は季節風の影響を受け、雨期と乾期が明確に区分され、11月～3月の夏期にはモンスーンの影響を受けて雨をもたらし、乾期には貿易風が吹いてフェーン現象が起り乾燥する。また、東海岸は、中部のTamatave州より雨量は少ないが、乾期においても比較的雨量が多く、内陸地域については資料がないが、西海岸と東海岸の中間の気象状況を呈するものと思われる。



(表23) 北部地域の雨量

月	Vohemar		Majunga	
	雨量	日数	雨量	日数
1	201.7mm	15日	473.8mm	20日
2	174.9	15	358.6	15
3	178.8	17	271.1	13
4	169.6	16	60.2	6
5	71.9	11	9.4	3
6	78.1	13	2.7	2
7	73.6	13	1.0	2

	Vo hem ar		Ma j un ga	
	雨 量	日 数	雨 量	日 数
8	7 4.3 mm	1 3	1.9	2 日
9	6 1.5	1 4	2.4	2
1 0	6 4.2	1 3	2 5.4	3
1 1	9 6.4	1 5	1 0 8.8	9
1 2	2 0 0.2	1 8	2 4 2.7	1 3
計	1,4 4 5.2	1 7 3	1,5 5 8.0	9 0

II Diégo-Suarez 地域

Diégo-Suarez 市南方の国道沿いの Andranomena から Anivorano Nord にかけて広大な自然草地がある。この地帯は武岩を母体とするラテライト土壌で表土も厚く比較的肥沃な土壌と思われ、作物及び牧草栽培上かなり恵まれた土壌と考えられる。

この地域は、主に *Heteropogon contortus* が密生しており全般に乾期には草が枯れる。しかし小河川が随所にあり、また高台でも、水の湧出している場所が見られ地下水も比較的浅い地域もあるが、一般的には土壌構造からみて水脈がかなり深いとみられる。今後、詳細に調査する必要がある。

この地域は、Diégo-Suarez 市から車で約2時間程の距離にあり、Diégo-Suarez 市までの道路は舗装されており、また、Diégo-Suarez 港はフランスの軍港で1万トン級の船が入ることが可能であるとともに近々日本との合併により冷蔵庫が建設される予定であり、また、近くに日本との合併による輸出用食肉処理加工場もあり、牧場建設の立地条件としては今回調査した地域のなかではもっとも有利な場所と考えられる。

なお、この地域は、イタリア政府が開発協力を行ないたい旨の希望があり、マダガスカル政府は、わが国が早期に協力するか否かの態度を決定しない場合は、イタリア政府に開発を依頼するとのことである。

III Vo hem ar 地域

東海岸北部に位置し乾期においても月間 60 ~ 80 mm の雨量があり、草は年間を通じて繁茂し気象条件としては好適で、北部地域の主要な牛の飼養地帯となっており、他の地域に比べ栄養状態の良い牛が多い。しかし土壌は花崗岩、砂岩を母材とする地域が多く、一般に団粒構造に乏しく表土も浅く、やせ地が多い。低地の沖積土地帯は腐植に富むが、地下水位が高いため、その分解が進まず必ずしも肥沃ではない。

この地域は、道路網が未発達で近くに適当な港がなく、また、食肉加工処理施設がないため、消費地まで生体で徒歩運送し販売している状態にする。

今後、この地域において肉牛生産の拡大を図り、流通をスムーズに行なうためには、少なく

ともハックを設置し、Diégo-Suarez 等の消費地に輸送するが、さらに進めて道路建設、食肉加工処理施設の設置等の流通網の整備を行なう必要がある。

なお、Voehemar 市の南方約 100Km の Fanambana 地区に国立種畜牧場 (7,000ha) があるが現在、なんら改良増殖等の業務を行なっていないまゝ放置されており、マダガスカル政府は日本の援助により再整備し業務の充実に図りたい旨の希望を持っているようであるが、当場は花崗岩系の岩盤がところどころ露出しており表土が浅く、湿地が多く、乾期にも水留りが散在し、放牧地として利用する場合、かなり土地基盤整備を必要とするものと思われる。しかし、この地域は北部地域の主要な牛の生産地帯であり、試験研究および普及機関の設置の必要性が高いものと考えられる。

IV Antsohihy 地域

当地域周辺には牛が多く、特に東部の Bealanana 地区は高能力の牛の生産地帯であり、Antsohihy が牛の集産地となっている。この地域も玄武岩を母岩とするラテライト土壌で一部沖積土壌が広がっている。しかしこの沖積土地帯は微粒粘土が流失し、砂質土が多く、一般に肥効成分の保留性に乏しい。

気候は、前記の 2 地域より乾期がきびしい地域である。

Antsohihy 市西方の Narinda 港周辺、特に、Antonibe 半島はほぼ無人の草地で、開発の可能性はあるが、現在、消費地までの輸送に不便であり、Diégo-Suarez の MANIVICO 社は、Antsohihy からハックを利用して 2 日 (300Km) で輸送している現在、付近に Diégo-Suarez から Tananarive まで通ずる舗装道路を建設しているところであり将来輸送の問題も解決されよう。

9. わが国の協力方向

(I) 協力の方向

マダガスカルは、永年にわたりフランスの植民地であり、1958 年に独立以降も、経済・軍事等についてフランスに依存してきたが、近年、フランス依存による各種の弊害が表面化し 1972 年ナショナリズム的色彩の強い現政権が誕生した。

新政権はフランスによる経済支配から脱却を図り、自力による経済発展を旨として努力しつつあり、このため前政権が策定した第 1 次経済発展 5 年計画を見直し、新しい経済発展計画を策定中であるといわれている。しかしながら、同国には経済開発に必要な資金技術の蓄積が十分でなく、政府は、先進国から開発に必要な援助協力を強く期待している。

マダガスカルの基幹産業は農業であり新政府は農業の振興を重点にして経済政策を進めているが、マダガスカルの農業は自給自足的な農業経営で、商品経済のなかに位置づけられていず、また、未だ移動式農業が行なわれており生産基盤が不安定である。特に主食である米が現在不足しているところであり、農業振興のなかにあつては米の増産にもっとも高いプライオリティーを与

えている。

一方、マダガスカル国は、国内の食糧供給の安定とあわせて輸出農産物についても開発を進め安定的な輸出先を確保し、外貨獲得の手段とすることが経済開発の基本となっているものと考えられ、特に、牛肉については同国は輸出産品として相当重要視し、国内資源の維持培養を図りつつ輸出の増大を図ろうとしている。

また、マダガスカル政府は1973年5月わが国に対し、北部地域の畜産開発のための援助協力を要請している。

1 政府ベースの協力

これらの背景のもと、わが国が協力を進める場合には、この現状に立脚して生活の基盤である米作を含めた地域総合農業開発協力を進めることが望ましい。すなわち具体的プロジェクト立案、同国の技術者の教育から開始されなければならない。また、協力にあたっては少なくとも10年程度の長期協力が必要であり、協力の資金についても相当額の純援助贈与を含め技術および資金協力を一体としての総合的協力体制のもとに実施されなければ、十分なる効果を期待し得ないであろう。

マ国政府から提示されたDiégo地域振興計画は畜産センターを中心としたマ国畜産地域振興の例示的計画案を示したものにすぎないとみられる。従ってわが国が協力を進めるにあたっては、計画の再検討から着手すべきであり、例えばDiégo地域の米作を中心とする農業全体の試験、技術、農民組織等の協力指導も前記畜産センターおよび普及指導組織の整備と併行して実施されなければ実効を期し難いと考ええる。ただし、協力の資金量の問題もあり、とりあえずは畜産部門の協力が中心となろう。

また、大規模地域総合開発プロジェクトを推進するにあたっては、わが国の協力を中心として世銀等国際資金の活用を計るべきであろう。さらに民間企業投資も併せ進めることによって一層の効果が促進されよう。

特に肉牛による開発プロジェクト策定にあたってはTsiroanomandidy地域の世銀協力による国営牧場のごとく種畜の改良、優良基礎畜の増殖、普及、肥育技術および草地改良等を目的とする政府ベースの協力による畜産センターに関連して、民間企業による牧場を関連して設置することによって、優良肉牛の増殖を一層促進し、その経済的生産と地域開発を促進し、一般農業者への指導的役割を果し、波及的効果も期待し得るであろう。この場合企業の採算性および投資効率から考えて1農場2～3万ha単位の規模で計画したい。

また、土地選定にあたっては乾期対策を考慮して高地、低地を含めての雄大な構想に基づくプロジェクトを策定すべきであろう。このような構想が生ずる土地、自然条件の基盤があることに特に注目したい。

II 民間ベースの協力

新政権は海外からの進出企業に対しては、同国の経済社会の発展に十分寄与するよう求めており1973年9月に制定された新投資法によると、①雇用機会の増大、②加工による国内資源の価値化、③経済的に未開発な地域の開発、④地域的需要の充足等、同国の経済社会の発展計画の目的達成に寄与する企業に対しては、①必要資材、器具等の輸入関税の減免、②生産品の輸出関税の減免、③操業開始後1定期間(3~5年)、当該企業に課される各種租税の軽減、④利益の海外送金および投資金の清算による資金持出しについての便宜等の優遇措置を講ずることができることとしている。

牛肉については、上記の経済社会の発展に寄与し、特に、開発生産を行なったものに対しては輸出割当量を多く与える制度をとっている。

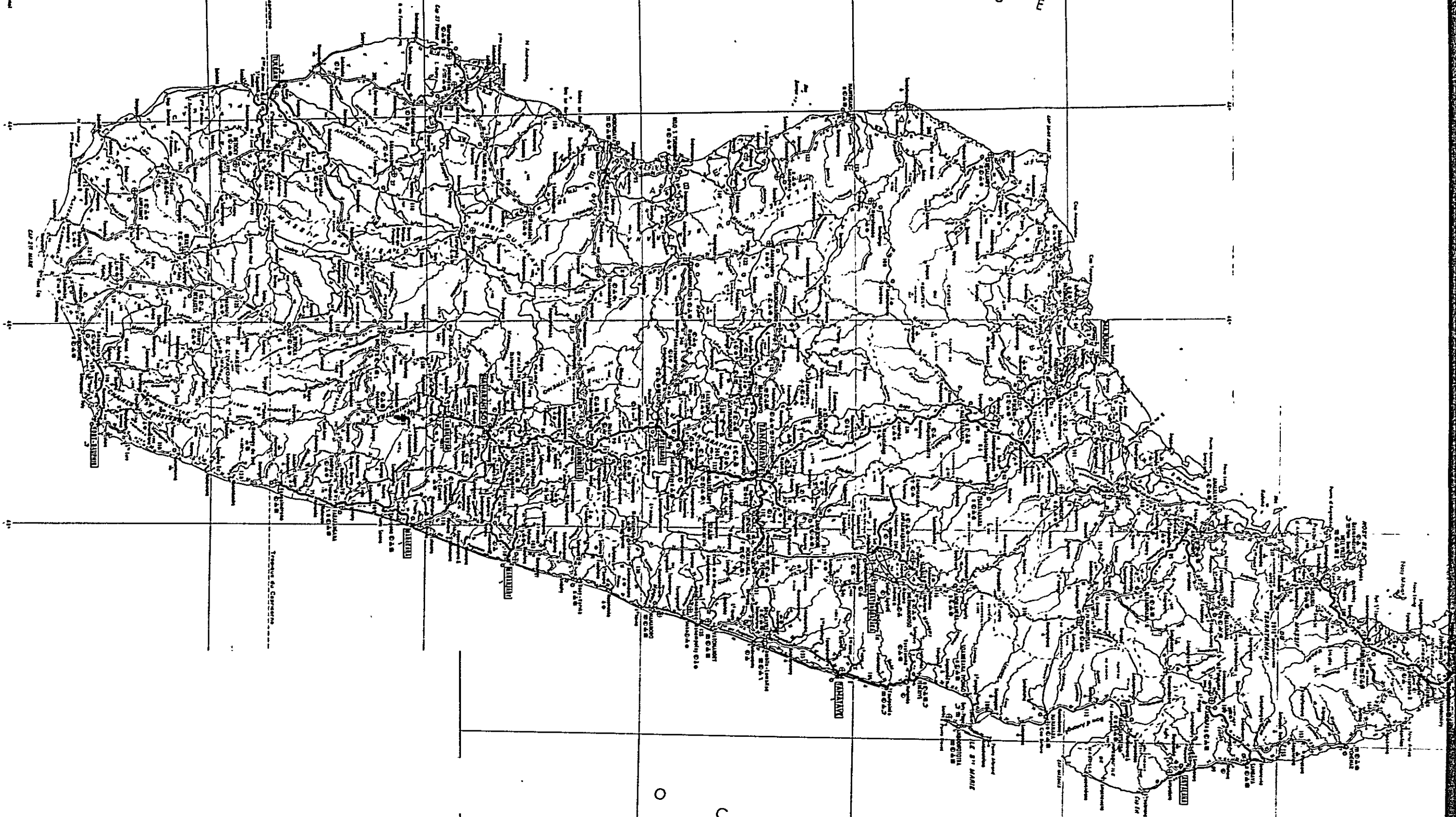
したがって、マダガスカルに進出して牛肉を日本に輸出しようとする企業は、現地の畜産振興等地域の経済発展に十分寄与するとともに地域住民の福祉の向上等に十分配慮しマダガスカル国の利益になるよう努める必要がある。

今回調査したDiégo-Suarez 南部地域およびAntsohihy 周辺地域はどちらも開発可能地域であるものと考えられるが、Diégo-Suarez 南部については、輸送、輸出等の面からみると地理的に有利であり、Antsohihy 周辺地域、特にAntonibe 半島は使用可能面積はDiégo-Suarez 南部地域より大きいが輸送手段が未整備であり、道路、港湾施設等の整備が必要となる。

なお、これらの地域において牛肉資源の開発を行なう場合、草地改良、家畜の改良、増殖等の畜産業務のほか道路、港湾施設等のインフラ部門の整備をも行なう必要がある場合も考えられ、このためには大きな資金を要し、資金の回収に長期を要するとともに天候、疾病等によりリスクも相当大きいものと考えられるので、わが国の進出企業に対し特に金融面で優遇措置を講ずる必要があり、また、地域農業の向上のために行なう、普及、優良品種の配布等の事業及び周辺住民の福祉の向上につながる道路、港湾施設の設置等については助成措置を講ずることができるよう検討すべきであろう。

C A N A L
D E
M O Z A M B I Q U E

マダガスカル



O C E A N
I N D I E N

マダガスカル地図

