

No.

タンザニア国
マハレ国立公園専門家要請背景調査団
報告書

昭和63年10月

国際協力事業団

派 二
J R
89 - 4

国際協力事業団

21660

JICA LIBRARY



1085839171

2166°

は し が き

国際協力事業団は、昭和 50 年度よりタンザニア国マハレ地区に対する野生動物保護の専門家派遣を開始し、科学的資料収集、主としてチンパンジーの生態学的研究を行ってきた。

その後、昭和 60 年にマハレ地区がタンザニア国 11 番目の国立公園に指定された後は、公園管理等新たな協力の必要性が生じたところ、昭和 63 年 8 月に今後の協力方針を探るべく要請背景調査団が派遣された。

本報告書は、タンザニア国の自然保護行政の現状にはじまり、わが国がこれまで行ってきた協力の実績、上記調査団のタンザニア国政府との意見交換、以上をふまえた上での今後の協力に対する提言をとりまとめたものである。

本報告書を取りまとめられた太田団長以下、調査団員各位に感謝の意を表するとともに本報告書が広く関係機関に利用されることを願うものである。

昭和 63 年 10 月

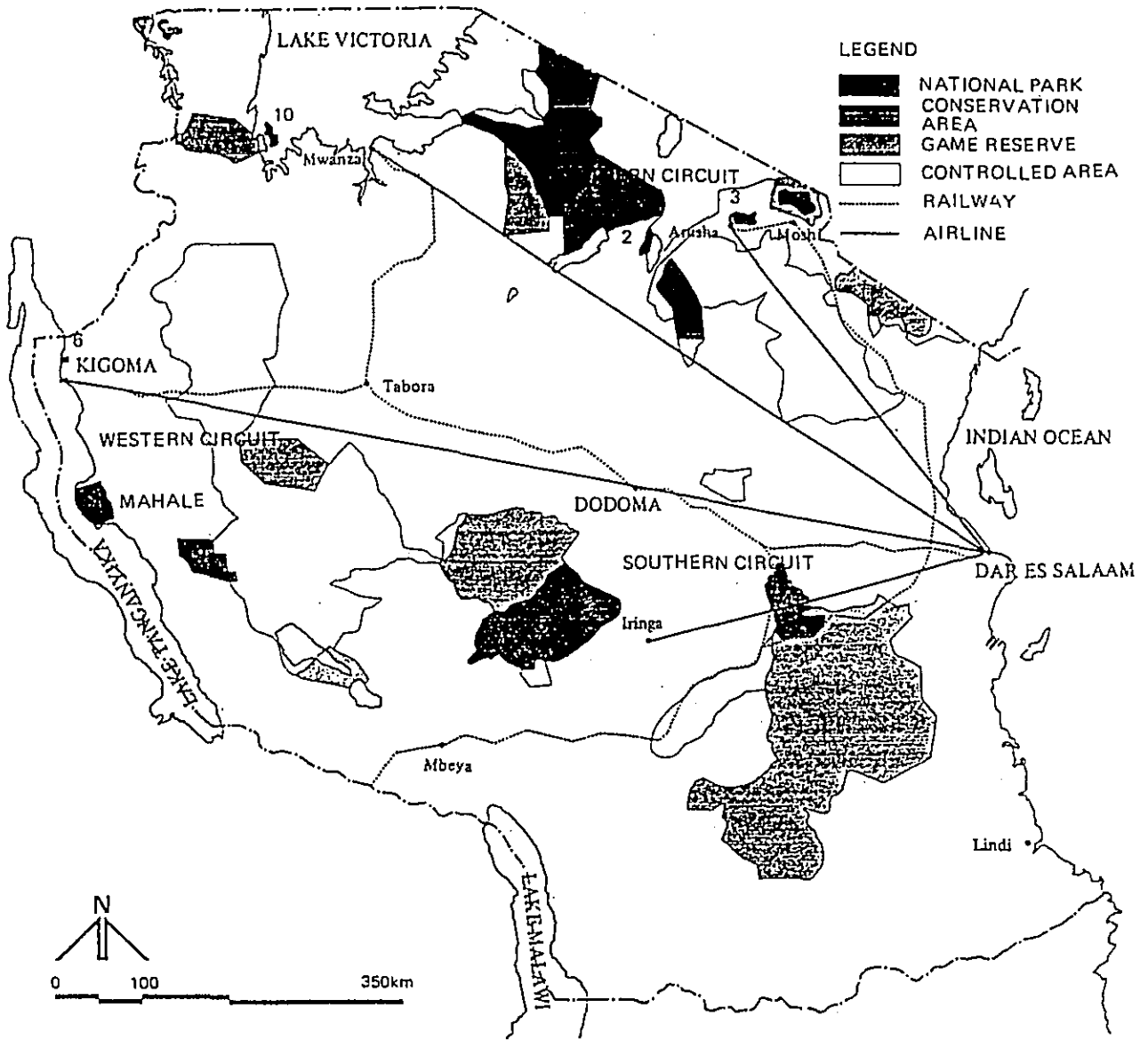
国際協力事業団

理 事 玉 光 弘 明

〈目 次〉

序 文	
地 図	
要 約	1
はじめに	7
1. 要請背景調査団の派遣	8
(1) 派遣までの経緯	8
(2) 派遣目的	8
(3) 調査団構成	8
(4) マハレ国立公園専門家要請背景調査団日程	9
(5) 主要面談者リスト	10
2. 調査結果	12
(1) 経済的現状の概要	12
(2) 国立公園野生動物管理行政	13
(3) チンパンジーをはじめとする類人猿研究の業績と今後の計画	20
(4) 政府高官に対する調査団のプレゼンテーション	37
(5) 政府高官との意見交換	45
(6) マハレ山塊国立公園の現地調査	54
(7) 土地天然資源観光省次官との合意事項	58
3. 協力の必要性とその妥当性	64
お わ り に	70

タンザニアの自然保護

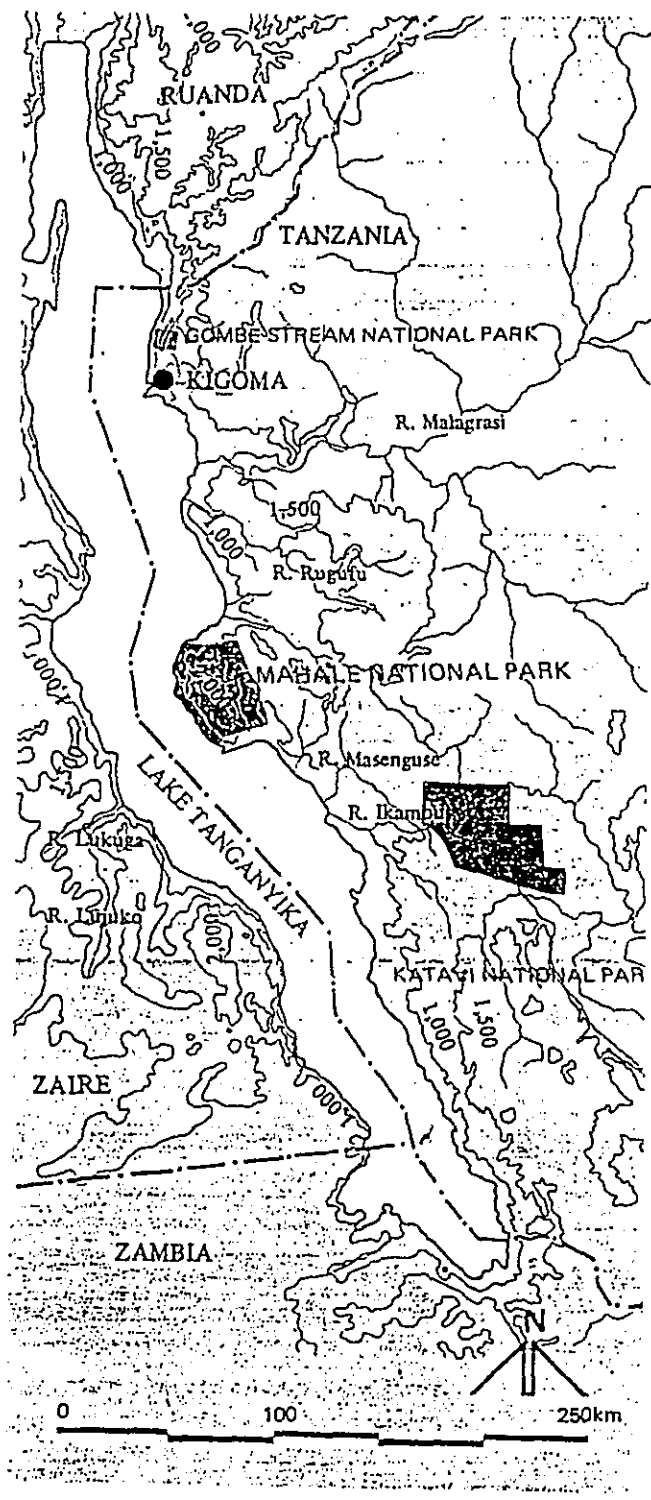


タンザニア国立公園

	創設年次	面積 (km ²)
1 Serengeti	1934 GR 1931 NP	14,763
2 Lake Manyara	1937 GR 1960 NP	325
3 Arusha	1960 NP	137
4 Mikumi	1954 GC 1964 NP	3,230
5 Ruaha	1931 GR 1964 NP	12,950
6 Gombe	1945 GR 1964 NP	52

	創設年次	面積 (km ²)
7 Tarangire	1951 GR 1970 NP	2,600
8 Kilimanjaro	1973 NP	756
9 Katavi	1974 NP	2,233
10 Rubondo Island	1977 NP	457
11 Mahale	1969 NP	1,613
合計		39,136

注: GR=Game Reserve, GC=Game Controlled Area, NP=National Park



要 約

1. マハレ地区におけるチンパンジー研究

タンザニアにおいて日本人研究者がチンパンジーの研究を開始したのは、今から 25 年以上も昔の 1961 年、今西錦司博士を隊長とする京都大学類人猿学術調査隊がタンガニイカ湖畔に足を踏み入れたことに始まる。

1965 年には、マハレのカソゲ地区に調査基地が設けられ、K 集団、M 集団と名づけられたチンパンジー群の餌付けを開始し、本格的なチンパンジー集団の社会構造解明のための調査が開始された。

1975 年には、現在のセレンゲッティ野生動物研究所付属のマハレ山塊野生動物研究センターがタンザニア国野生動物局によって設置されたのを機会に JICA は専門家の派遣を開始するとともに、モーターボート、船外機エンジン、ジープ、研究センターのプレハブ事務所等の機材を供与した。

2. 民間募金による協力

JICA によって派遣された専門家、京都大学等は、国内一般企業からの募金を行う等より積極的な支援を行い、JICA による機材供与に加え、カンジャーナに研究員宿泊棟 3 棟を建設（内 1 棟は建設中）、カシハには宿泊室 5 室より成るゲストハウスを、キゴマには 7 室よりなるマハレ山塊野生動物研究センターのリエゾンオフィスを建設し、先進国からのチンパンジー研究者及び公園利用者の便宜に供する等の多くの協力を行ってきた。

3. 研 究 実 績

過去 25 年を越えるフィールド調査によって数多くの研究成果が報告されたが、その業績は世界の類人猿研究者の間で高く評価されており、世界に誇るべきものである。日本人研究者が JICA と共に条件の悪い遠隔の地において調査基地を建設し、研究協力を継続してきたという実績は、日本の途上国援助の中で非常にユニークなものであって、他に例を見ないものであろう。強いて言えば、日本の南極に於ける学術調査と比肩し得るものとも言える。

4. 国立公園としての指定

JICA が専門家を派遣し、マハレ地区のチンパンジーのみでなく他のサル仲間を始めとする野生動物、植生等の基礎的調査を行った目的は、同地区を国立公園として指定するための調査であって、タンザニア国政府による国立公園指定促進に貢献しようとするものであった。

1979 年には、京都大学伊谷純一郎教授を団長とする調査団が派遣され、翌年には、「マハレ自然保護国立公園マスタープラン」が作成されてタンザニア国政府に提供された。

1985 年には、タンザニア国政府は、マハレ山塊を正式に同国第 11 番目の国立公園に指定した。

5. 国立公園管理強化のための援助要請

マハレ山塊国立公園の管理については、1975年以來、前述のとおりセレンゲッティ野生動物研究所付属のマハレ山塊野生動物研究センターが行っていたが、1987年には、タンザニア国立公園公社(TANAPA)が他のすべての国立公園と同様に管理を行うよう決定された。

この決定に伴ってタンザニア国政府より管理強化のための技術協力の要請が日本国政府あてにあり、今後、JICA要請背景調査団が派遣されることとなった次第である。

6. JICA要請背景調査団の派遣

環境庁自然保護局大田補佐を団長とし、5名の団員よりなるJICA要請背景調査団が1988年8月21日より9月12日までの23日間にわたり調査を実施した。調査団の派遣目的は、以下のとおりとされた。

- (1) タンザニア西部地域を調査し、マハレ、カタヴィ、ゴンベ等の国立公園を巡る観光周遊コースが将来開設されるかどうかの可能性を検討し、野生動物の保護を中心とする自然資源管理と地域開発を目的とするプロジェクト・タイプ技術協力の可能性を調査する。
- (2) プロジェクト・タイプ技術協力案件を準備するためには、相手国政府と密接な意見交換、協力のもとに、タンザニア国の政治、経済、社会的基盤に立脚した現実的計画が策定されねばならない。よって、我が方に対し、その計画を準備するJICA専門家の派遣を要請する意向を有しているかどうかを確認する。
- (3) 今後の計画を推進し、継続して協議を行う政府機関及び担当高官を確定するとともに、相手国政府の要請により、今後のスケジュールにつき打合せを行う。

7. 主要面談者

当該調査団の目的は、多くの政府高官と面談し、タンザニア国政府の要請を広い視野から検討し、日本の技術協力体系の枠内で支援可能なプロジェクトを探ることにあつたため、JICAタンザニア事務所長の精力的なアポイントメント取り付けの努力を得て、要請背景調査団としては異例であつたが、大臣、次官をはじめ多くの政府高官と意見を交わすことができた。主要面談者は、土地天然資源観光省大臣、次官をはじめ、野生動物局長、国立公園公団総裁、セレンゲッティ野生動物研究所長のほか、財務経済計画省の経済協力部のコミッショナー補、タンザニア観光公団次長、タンザニア科学研究会議事務局長等約20名にのぼつた。

8. 主要討議確認事項

- (1) タンザニアの野生動物、国立公園管理の行政は、観光産業の振興に多大の貢献をなしており、タンザニアの経済発展にとって必要不可欠の産業である。
- (2) しかしながら、タンザニアの経済の現状はおもわしくなく、道路、ホテル、電気通信等のインフラストラクチャーは未整備の状況にある。農業振興、農業・農産物関連産業育成、交通通信網の整備に続いて観光の振興は、政府の経済政策の中で優先度が与えられている。
- (3) 従来、日本人研究者、JICAがマハレ地区において、多大の貢献を行い、同地区が国立公

園として指定されたことについては、感謝の意が表された。

1980年に作成された「マハレ自然保護国立公園マスタープラン」の実施については、なんらの発展もなかった理由については、率直な意見が交わされた。

マハレは遠隔の地にあつて、アクセスが困難であり、早急に観光開発を行うことは不可能である。しかしながら、従来行われてきた研究を継続し、国立公園としての管理を強化することは緊急の課題であることにつき双方が確認した。

- (4) そのため TANAPA は 1988年7月よりチーフ・ウォーデン1名、レインジャー5名、モーターボート操縦者1名計7名の職員を配置することとし、既に必要な予算措置も終っている。しかし彼らの赴任については、キゴマにも、マハレにもオフィスもなく住宅もないことから遅れている。しかしながら職員住宅等が完備された時点で、職員の数を15名に増員し管理を強化することとしている。
- (5) マハレ山塊国立公園の管理については、従来のセレンゲッティ野生動物研究所の出先機関であるマハレ山塊野生動物研究センターから徐々に TANAPA に移管される。TANAPA は職員住宅等については、自力で建設する財源を有しているものの、キゴマ、マハレにおける管理事務所棟、モーターボート、無線通信システム、自動車等の機材については、日本からの供与を強く要請された。
- (6) 現在、セレンゲッティ、キリマンジャロ、ンゴロンゴロ等のノーザン・サーキットの国立公園については、フランクフルト動物園協会をはじめ多くの先進国からの技術協力を受け、さらに最近、セルー動物保護区は西独、ルアハ国立公園は、英国の支援が開始された。

日本は、経済大国であり、カタヴィ国立公園、ウガラ動物保護区等、他の先進国の支援のない公園の管理強化、観光開発等の地域開発に支援を行うよう強い要請がなされた。

9. 合意事項

20余名の政府高官と幅広い意見の交換を行ったが、最終的に、再度 JICA タンザニア事務所長とともに土地天然資源観光省の次官と会談し、以下の事に合意した。

(1) JICA 専門家の派遣

土地天然資源観光省は、日本国政府に対し、国立公園および野生動物管理専門家の派遣を要する。その TOR (案) は以下のとおり。

Suggested Terms of Reference for Japanese Experts on National Park, Wildlife and Tourism Development

1. To assist the TANAPA in strengthening the management of the Mahale Mts National Park whose jurisdiction was transferred from the Division of Wildlife to the TANAPA
2. To assist the TANAPA as well as the Division of Wildlife and the Division of Tourism, of the Ministry of Land, Natural Resources and Tourism in

formulating a new project proposal in an appropriate national park or a game reserve which can be provided the technical assistance under the JICA's scheme

3. To advise ways and means in strengthening the management system of the Tanzanian national parks and reserves at requests of the TANAPA
4. To strengthen close cooperative relations between the Environment Agency and the Ministry of Land, Natural Resources and Tourism
5. To contribute in promoting research activities on national parks, wildlife and tourism development in Tanzania and to liaise with Japanese research organizations and researchers in order to strengthen the information exchange

(2) 機材供与の要請

TANAPA がその職員をマハレに派遣し、マハレ山塊国立公園の管理を強化するために必要な機材の供与を日本国政府に対し要請したい。

[要請機材リストについては、詳細な議論を行わなかったが、以下の要請があるものと予測される。]

- ー 国立公園管理用モーターボート (ジゼルエンジン搭載の小型のもの。パーツ込み)
- ー HF 通信機材 (マハレ / キゴマ / アルージャの長距離通信用)
- ー VHF 通信機材 (マハレ内をカバーする管理用)
- ー 通信機用ソーラーパネル
- ー プレハブ、オフィス建物 (3室程の小規模オフィス、キゴマ、マハレに各1棟)
- ー レインジャーポスト 3棟 (UNI PORT と言うプレハブ製)
- ー 自動車 (キゴマ用)

(3) 新たなプロジェクトの発掘

野生動物の保護、国立公園の管理等の自然資源管理と地域開発を含む観光開発を目的とする新たなプロジェクトは、周到な準備のもとに両国の専門家が協力して計画し、実現可能なプロポーザルとせねばならない。

よって、今般要請される JICA 専門家が、土地天然資源観光省の高官と協力の上、計画するものとする。

* なお、マハレ山塊国立公園滞在中、マハレ山塊野生動物研究センターのマネージャーであるマサウエ氏より JICA の供与した機材が老朽化したことを理由に以下の機材の供与要請があった。同センターは、セレンゲッティ野生動物研究所の出先機関となっているので、ヒルジ所長経由でオフィシャルな要請が必要である旨説明しておいた。

- ー 85HP エンジン (1981 供与)
- ー 48HP エンジン (1978 及び 1979 供与)

- 85HP用ボートのボディ（現在使用に耐えるが近く老朽化する。）
- ヤマハエンジン用のスペアパーツ
- ジープ（1980 供与）

10. 調査団所感

- (1) タンザニアはアフリカ大陸における典型的な LLDC の一つであり、その経済の現状は、1980～82年当時の最悪の状況に比し改善されたとは言え、いまだ好転の兆しはみえない。

GDP は、1986年の251億シリング（約326億円余）から39%増加して、1987年には、261億シリング（340億円）となり、この間の人口増33%を上まわったものの年間国家財政の30%は先進国からのローン及び援助に頼っており、さらに、この国家支出はGDPの33.6%を占めている。

1985年に決定された国家経済復興計画を達成するためには、年間12億ドルの外貨を必要とするが、その内輸出によって得られる分は4億ドルを見込み、残りの8億ドルは借款、援助にたよるとされた。輸出は1986～87会計年度は、目標の87%、1987～88会計年度になって目標の97%を達成した。

以上のような現状を見ると、1986、87年度パリにてドナー会議を招集し、拠出要請とリスケデューリングを行ったが、主要輸出品である農産物の国際価格が低迷している今、デットのキャンセルなしにはタンザニアの経済は成り立っていないものと考えられる。

- (2) このようなタンザニアの経済の中で、年間10万人に及ぶ外国人観光客の落す外貨は非常に貴重なものであり、そのため国立公園や野生動物保護区の果たしている役割は大きい。よって、当該分野の技術協力は、タンザニア政府ひいてはその経済に大きなプラスをもたらすものと考えられる。

- (3) マハレのチンパンジー研究は、20年以上もの間、日本人研究者及びJICAの手によって脈々とひきつがれ、その成果は高く評価され、世界に誇るべきものである。

現在、公園内には、ザイル等隣国より難民が入り込み、簡単な小屋掛を行って漁業に従事する違法行為が行われており、既に公園内のKALILANIでは、200余戸の恒常的な集落に発展している。集落周辺は、薪の採取やヤギの放し飼いによって、又山火事の発生により自然が損われており、チンパンジーを含むエコシステムへの悪影響を避けるために国立公園の管理を強化することは必要不可欠である。

- (4) TANAPA がマハレ山塊国立公園の管理を開始することは、既に決定されており、職員を派遣するための予算措置も取られている。しかし、タンザニア経済の低迷によって外貨が極端に不足しており、十分な管理を行えない現状にあることは明白である。政府が取得することが困難な必要機材については、日本国政府として何等かの方法で供与することは効率的な経済協力の観点から有意義なものと思える。

- (4) カタヴィ、ルアハ国立公園その他の野生動物保護区の管理を強化し、地域開発を含めた視

光開発を特定の区域で始めるプロジェクトについては、今後派遣されるJICA専門家が相手国政府と協力し計画すべきものと考え。この種のプロジェクトは、従来のインフラを主体とした経済協力戸は性格を異にするも、先進国の開発援助機関、世銀が力を注ぎ始めた環境保全分野の協力と考えられ、政府全体として積極的に取り組む課題であろう。

さらに、近いうちにタンザニア国より当該専門家の派遣要請が接到するものと確信するが、その派遣方については、格段の御配慮をお願いしておきたい。なお、環境庁としては積極的にJICAに支援、協力する体制にあり、今回調査団に参加した団員のうち2名をJICA専門家として2年間派遣することを考慮している。

- (6) 調査団は、JICAタンザニア事務所の戸井田所長及び本村洋氏に多大のお世話になった。大臣、次官、その他の政府高官へのアポイントメント取り付け、キゴマへのチャーターフライトの確保を始め多くの御協力をいただいた。ここに謝意を表したい。

はじめに

ゾウ、キリン、ライオン、チンパンジーなどのアフリカに生息する大型哺乳動物は幼児用絵本に多数紹介されており、誰一人知らぬものはない。中でもチンパンジーは類人猿の代表格であり、昔ワイズミュージアムの主演したターザンの映画で活躍したことから郷愁を覚える中年以上の人々もいるし、一輪車もあやつり、ナイフ、フォークを上手にあやつって食事をする等の芸を見せることもあって、動物園では子供たちの人気の的でもある。

野生チンパンジーの生息するタンザニア・タンガニカ湖畔の人里から孤立したマハレの地において日本人研究者が 20 年以上もその社会構造解明の調査を行い、JICA もその研究協力を支援してきた。その結果、タンザニア政府は同地区を第 11 番目の国立公園に指定し、チンパンジーをメインホストとする生態系を次の世代の人々のために守り続けることとなったことは、世界に誇るべき実績でありながら、日本ではあまり知られていない。

今般、このマハレ山塊国立公園の管理を強化するとともに、タンザニアの国立公園ないしは野生動物保護区でタンザニア国民の生活向上につながる新たな地域開発プロジェクトを模索する調査団が派遣された。訪問中、土地天然資源観光省の大臣、次官をはじめ多くの政府高官と会談し、意見交換を行い、最終的に次官と多くの点で合意に達し、多大の成果を挙げる事ができた。

この調査結果を取りまとめたものが本報告書である。

直接タンザニア国との技術協力に携わる担当者のみならず、開発途上国に対する技術協力に関心を有する人の役に立てば誠に幸いである。

マハレ国立公園専門家要請背景調査団

団 長 大 田 正 裕

1. 要請背景調査団の派遣

(1) 派遣までの経緯

タンザニア国マハレ地区において日本人研究者がチンパンジーの研究を開発したのは、今から25年以上も昔の1961年、今西錦司博士を隊長とする京都大学類人猿学術調査隊がタングニーカ湖畔に足を踏み入れたことに始まる。

それ以降マハレ地区におけるチンパンジーの研究は脈々と受けつがれ、1966年には、現京都大学西田利貞教授によってチンパンジー集団の餌づけに成功する等の成果を上げるとともに、1960年代後半からは、西田博士と京都大学の伊谷純一郎博士が、タンザニア政府に対してマハレ地区を自然保護地域に指定するよう提案を続けてきた。

タンザニア政府は、西田、伊谷両博士の提案を考慮し、マハレ地区を国立公園候補地として保護政策（住民の公園区域外への移住）に着手するとともに、日本政府に動物保護とその基礎調査を目的とした専門家派遣を要請。これを受けて、JICAは1975年より専門家派遣を開始した。

また、1979年には、タンザニア政府の要請により、伊谷博士を団長とするマハレ国立公園設立計画の策定のための調査団が派遣され、翌年マスタープランが完成、タンザニア政府へ送付された。

その後も専門家派遣が続けられるとともに、研究者によるタンザニア政府に対する国立公園指定のための要請がくり返され、ついに1985年、当時のニエレレ大統領によって「マハレ山塊国立公園」として宣言され、タンザニア第11番目の国立公園となった。

国立公園に指定されるに伴い、これまでの20数年間行ってきたチンパンジーを中心とした野生動物、植生等の調査だけでなく、それらを基礎とした国立公園の適正管理を目的とした技術協力がタンザニア政府より要請され、その要請背景を調査すべく、本調査団が派遣されたものである。

(2) 派遣目的

本調査団の目的は、これまで調査・研究が主体であった。マハレ国立公園に対する協力を、観光開発を含む、地域開発型の協力に変更すべく、広くタンザニア側の本件に関する意見を聴取して、その可能性を探るとともに、タンザニア側にその要望が強い場合は、わが国から協力の具体的な計画策定を行う専門家を派遣する用意があることを表明し、タンザニア側の意向を確認の上、専門家のT/Rについて協議を行うことである。

(3) 調査団構成

団長 大田 正 略 環境庁自然保護局企画調整課補佐 自然資源管理地域開発

団員	西田利貞	京都大学理学部教授	動物学
	水野隆夫	環境庁利尻礼文サロベツ国立公園管理官	公園管理及び計画
	徳田裕之	(財)日本野生生物研究センター研究員	野生生物管理
	小林聡史	北大大学院環境科学研究科研究生	公園管理
	須藤勝義	JICA派遣事業部派遣第二課	コーディネーター

(4) マハレ国立公園専門家要請背景調査団日程

月日	日 程 (用務)	宿 泊 地
8. 21	成田発 13:30 (BA008) ロンドン着 17:50	セルフリッジ・ホテル
22	ロンドン発 15:05 (SR833) ジュネーブ着 17:35、発 18:50 (SR292)	機中泊
23	ダルエスサラーム着 06:00 JICA タンザニア事務所長と打合 中村大使表敬	オイスターベイ・ホテル
24	Mr. Lumbanga、次官補、土地天然資源観光省 Mr. Melmeri、副局長、野生動物局 Mr. Pamba、副局長、観光局	エンバシィ・ホテル
25	Mr. Mubena、担当官、経済協力部、財務経済計画省 Mr. Mwemezi、副総裁、タンザニア観光公団	〃
26	Mr. Lwezaura、局長、野生動物局 Prot. Musangi、タンザニア科学研究会議 事務局長 他2名	〃
27	Mr. A. Mshagama、次官、土地天然資源観光省 Mr. A. Ntagazwa、大臣、土地天然資源観光省	〃
28	ダル・エス・サラーム発 11:00 (TC272) マルーシャ着	マウント・メル・ホテル
29	Mr. Babu、総裁、タンザニア国立公園公団 Prot. Hirji、所長、セレンゲッティ野生動物研究所 Mr. Ndolarga、総裁、タンザニア野生動物公団	〃
30	タランギレ国立公園視察	〃
31	アルーシャ発 15:30 (TC537)、ダル・エス・サラーム着	エンバシィ・ホテル
9. 1	ダル・エス・サラーム発(チャーター・フライト・パイパー機) キゴマ着 Mr. Masanja、キゴマ州地域開発局長 Mr. Mzindakaya、キゴマ州知事	キゴマ・ステーション ホテル
2	キゴマ発 船外機付ボート、マハレ着	マハレ・ゲストハウス
3	マハレ山塊国立公園視察、カンシャーナ	〃

9.	4	マハレ山塊国立公園視察、ボートにて南部境界	マハレ・ゲストハウス
	5	"	"
	6	マハレ発 船外機付ボート、キゴマ着	キゴマ・ステーション・ホテル
	7	ゴンベ・ストリーム国立公園視察	"
	8	キゴマ発 (チャーターフライト) ダルエスサラーム着	エンバシィ・ホテル
	9	Mr. A. Mshargama, 次官、土地天然資源観光省 Mr. Lwezaura, 局長、野生動物局 Mr. Byabato, コミッショナー補、経済協力局、財務経済計画省 中村大使報告	"
	10	ダルエス・サラーム 22:10 (LH581)	
	12	フランクフルト着 7:50 (シェラトン・ホテル休憩)、フランクフルト発 16:50 (LH710)	シェラトン・ホテル
	13	成田着 11:05	

※ 団員の西田教授、JICA 須藤勝義は、マハレ視察を行わずに 9 月 1 日ダルエス・サラーム発 KL564 便にて、アムステルダム経由で帰国した。

(5) 主要面談者リスト

- 1) Hon. Mr. A. Ntagazwa, Ministry of Land Natural Resources and Tourism (Min of LNRT)
- 2) Mr. A. Mshangama, Principal Secretary, Min. of LNRT
- 3) Mr. Matern Lumbanga, Deputy Principal Secretary
- 4) Mr. Fred Lwezaura, Director of Wildlife, Min. of LNRT
- 5) Mr. Melameri, Deputy Director of Wildlife
- 6) Mr. S.A. Pamba, Tourist Officer, Tourist Div.
- 7) Mr. F.C. Byabato, Assistant Commissioner, Dept. of External Finance Min. of Finance, Economic Affairs and Planning
- 8) Mr. Mubena, Assistant to Commissioner, Dept. of External Finance
- 9) Mr. David Babu, Director, Tanzania National Park (TANAPA)
- 10) Mr. Monge, Chief Ecologist (TANADA)
- 11) Mr. Muwemezi, Ag General Manager, Tanzania Tourist Corporation (TTC)
- 12) Prof. Hirj, Director, Serengeti Wildlife Research Institute (SWKI)

- 13) Mr. Edius Massawe, Manager, Mahale Mts Wildlife Research Center (MMWRC)
- 14) Prof. A.S. Musangi, Director General, Tanzania National Scientific Research Cormail (UTAFITI)
- 15) Mr. I.A.N. Munishi Div Mr. S.J. Asman, Principal Scientific Officer, UTAFITI
- 16) Mr. M.A. Ndolanga, General Manager, Tanzania Wildlife Corporation (TWC)
- 17) Mr. C.M. Mzindakaya, Regional Commissioner, Kigoma Region
- 18) Mr. D.D. Musanja, Regional Development Director, Kigoma Region

2. 調査結果

(1) タンザニア国の経済的現況の概要

タンザニア連合共和国は、1961年及び1964年に、それぞれ英国から独立したインド洋に面する東アフリカのタンガニーカ及びその沖合いに位置する島国ザンジバルが1964年に連合して成立した国である。

独立以来24年にわたるニエレレ政権が1985年11月にムウイニ政権に継承されたが、同政権の漸進的改革、綱紀粛正努力、豊作による食糧供給問題の一段落等により内政はこれまで安定的に推移している。

LLDCであり、1967年のアルーシャ宣言以来、農業、農村の共同化、資産の固有化を中心とする社会主義政策を推進したが、これは農村の混乱、農業生産の停滞、企業の生産性、利潤率の低迷等を招き、1968年から1972年までのGDP実質成長率は年平均5.4%、農業部門のそれは同3.4%と相対的に低成長となり、経済成長面では失敗に終わった（同期間のケニアにおいては各6.4%、7.8%を記録している）。

このような経済の停滞傾向に加え、1979年の石油価格高騰及びそれに続く世界景気の後退、交易条件の悪化という外的要因とともに、1978年から1979年にかけての対ウガンダ戦争及び1980年代に入ってから早急により、経済は1980年代初頭以降、危機的状況に陥った（GDP実質成長率は、82年13%、83年-0.4%、84年2.5%、85年2.5%と、年平均人口増加率3.4%を下回っている）。

これは主として、GDPの主要部分（85年構成比39%）を占め、輸出収入の大半（コーヒーのみで41%、これに加えてクロブ、原綿、ナシューナッツ、タバコ及び茶で83%を占める。85年）を支える農業の不振によるものである。

このような事態に対処するため、第4次5ヶ年計画（81年～85年）を中止し、世銀、IMFの支援を得て、1982年から1984年までを対象とする構造調整計画を新たに策定、その後も通貨切り下げ、公社・公団整理、貿易自由化、価格統制廃止等を実施しつつ、1986年には3ヶ年にわたる経済復興計画を策定し、パリ・クラブでの承認を得た。また、IMFとのスタンドバイ・クレジット交渉の合意、パリ・クラブ合意等も実現し、経済自由化を進めているが、従来の社会主義路線の変更は急激には望まず、また依然として深刻な外貨不足が続いているため、援助諸国等からの新規援助に依存せざるを得ず、経済が短期間に上昇に転ずる可能性は低いものとみられている。

我が国との関係は、アフリカ諸国にあっては比較的緊密であり、要人の往来、各種経済協力、貿易等を通じ、我が国に対するイメージも概ね好意的である。

我が国は、タンザニアからコーヒー、麻ひも、象牙、べっこう、クロブ等を輸入し（86年2,300万ドル）、同国に自動車、鉄鋼等の工業製品を輸出している（同年1億ドル、アフリカ諸

国中第5位)。

(2) 国立公園、野生動物管理行政

1. 概 要

タンザニアは我国の2.5倍の国土面積を有しており、国立公園、動物保護区など自然保護目的に国土の $\frac{1}{4}$ 以上も割り当てており、その広さはアフリカの中でも有数である。1961年、独立の年ニエレレ大統領は、アリュウシャ宣言の中で自然保護を国是として以来、自然保護全般に努力を重ねてきている。国立公園は最も古いセレンゲティ国立公園(1951)から最も新しいマハレ国立公園(1985)まで11ヶ所の国立公園が指定されている。一部狩猟が許可される動物保護区(GAME RESERVE)は15ヶ所あり、その中には1ヶ所で5万 km^2 と四国の3倍近い面積を有するセルー保護区のような巨大な保護区も含んでいる。火口の中に生息する野生動物が豊富で世界的に有名なンゴロゴロ地区は、制度上、国立公園と動物保護区の間際に位置し、保全地域(Conservation area)である。

(1) 保護制度

基本であるFauna Conservation Ordinance of 1951は1974年にWildlife Conservation Actとして大幅に変更され、それにより政府は保護区(Protected Area)を設置し、その管理を行うこととなった。

特定地域の保護管理についてはForest Ordinance, No.389 of 1959, National Park Ordinance, No.12 of 1959やNgorongoro Conservation Act 1959によってもそれぞれ概要が述べられている。

1950年代まで全ての野生生物地域(wildlife area)は、野生生物局(Wildlife Division)によって管理されていたが、タンザニア国立公園公社(Tanzania National Parks, TANAPA)が半官半民の独立した組織として設立され、国立公園(National Parks, NPs)の管理をすることとなった。

TANAPAはBoard of Directorsをつうじ、管轄大臣に答申を行う。

国立公園は大臣(土地天然資源観光省)とdistrict/regionalの承認後、the Act of Parliamentによって宣言される。その変更についても同様の手続きが必要とされる。

動物保護区(Game Reserves, GRs)はdistrict/regionalの承認によって大臣が指定または変更を宣言する。

国立公園または動物保護区では恒久的な住居の設置は許可されない。国立公園内においては全ての狩猟は禁止されるが、動物保護区においては狩猟許可性であるが、その実施また釣りや伐採についても管理体制がしかれている。

動物保護区は野生生物局の指導に基づき、regional directoratesによって管理される。

15ヶ所ある動物保護区のうち5ヶ所はNational Projectsとなって、他の動物保護区に比べ、多くの人員と機材が投入されている。この5ヶ所は国家にとって特別に重要な地域であると考えられ、保護策は厳しいものとなった。旅行客によるハンティングのみが許され、放牧や開墾等の利用行為は通常許されない。

もともと Serengeti NP の一部であった Ngorongoro 地域は、当該地域に居住、放牧を行ってきたマサイ族の人々の生活を考慮し、1959年に唯一の自然保護区(Conservation Area)とされた。Ngorongoro 自然保護区は多目的利用地域となっており、半官半民の Ngorongoro Conservation Area Authority によって他の国立公園や動物保護区とは切り離されて管理されている。

またタンザニアには49ヶ所のGame Controlled Areasが有り、無許可のハンティングは禁止されている。しかし、土地利用に制限がないため、自然保護の方法としては実効の乏しいものとなっている。

森林保護区(Forest Reserves)はForest Ordinanceのもと、動物保護区と同様の手続きを経て指定される。総面積では国土の10-15%を占め、そのうち約45%は伐採が禁止されている。

5ヶ所のmarine reservesがあるが、開発が行われていないかわり、保護のための施策も十分とられてはいない。

現在アフリカ諸国においては、乱開発と開墾による森林の減少は大きな問題となっている。タンザニアにおいても、他のアフリカ諸国同様、森林の細分化・縮小化は、とりわけ山岳地帯において、多くの野生生物種と生物群集に対する脅威となっている。タンザニアの山地林は、動植物種が豊かで多くの固有種を抱え、その生物学的価値は関心を高めている。この点からも特異な植生を有するマハレ国立公園の保護管理は重要である。また、マハレに続いてタンザニア第12番目の国立公園候補になっているUzungwa地域も山地林である。

(2) タンザニアの自然保護制度の歴史

- 1951 Serengeti NP タンザニア最初の国立公園として指定される
cf. 東アフリカ最初の国立公園はケニアのナイロビ国立公園(1946)
- 1961 9月ニエレレ初代大統領「アリュージャ宣言」により自然保護を国是とする
- 1963 the College of African Wildlife Management at Mweka
- 1973 game hunting の禁止
- 1974 Wildlife Conservation Actを修正、現在の野生生物保護制度の基本が確立される
- 1978 密猟対策部隊を結成

世界銀行がタンザニアの観光リハビリテーション・プログラムを作成

1982 Malihai Club of Tanzaniaが結成される

1983 Tanzania Wildlife Protection Fund 設立される

12月 1977年より閉じられていた国境が一般観光客に対し再開された

1985 6月 マハレ国立公園が指定される

1986 12月 民間による象牙の取引が禁止される

ア. The College of African Wildlife Management at Mweka

英語圏アフリカ諸国の野生生物保護官等の thechnical staff を訓練、この種の訓練機関としては初めてのものとして世界的に知られる。タンザニアをはじめ、ザンビア・ボツワナ・エチオピア・スーダン等アフリカ諸国以外にも、シンガポール・インド・キューバ・USA・日本からの学生も受け入れている。仏語圏アフリカ諸国のために最近、カメルーンに同様のカレッジが設立された。開設時、そして70年代にMweka CollegeはUSAIDから資金を受け入れており、87年6月にはUSAIDはAWF（アフリカ野生生物財団、African Wildlife Foundation, 本部Washington D.C., ナイロビにも事務所がある）を通じMweka Collegeに対し5万ドルの援助を決めている。しかしながら、長期に渡る資金獲得のための確かな財源は確保されていない。

イ. Hunting safariは60年代半ばに開発され、成功を収めた。これによって政府は動物保護区とGame Controlled Areaの調査・管理の必要性を認め、野生動物保護を強化、密猟対策を進めた。1973年のhunting banは主としてゾウの密猟を減らすためのものであったが、これ以降はコストの増加も伴って多くの保護区における効果的なパトロールは縮小されてしまった。1978年の密猟対策部隊の導入と共に、Tourist huntingが再導入された。猟期は毎年7-12月のみとし、ハンティングの管理運営は74年に設立されたTAWICO (Tanzania Wildlife Corporation)が行うこととなった。Tourist huntingは1回のサファリで雇われる人間（ポーター・ドライバー・ガイド・プロハンター等）も多く、出費も高額であるが、一方でその数自体は少なく、密猟を減少させるために効果的であるとは言えない。1981年以降、プロハンターとその客数は増加している。

ウ. 密猟対策部隊はアリュージャ・ダムエスサラーム・タボラ・イリンガ・ムワンザをベースに持ち、要員はWildlife Divisionから派遣され、独自に密猟監視を行うが、国立公園&動物保護区内においては他のスタッフと協調して、その任務遂行に当たっている。現在、マハレ山塊野生生物研究センターの所長（正確には所長代理）であるE. Massawe氏はマハレ赴任前はタボラの密猟対策部隊の主任であった。

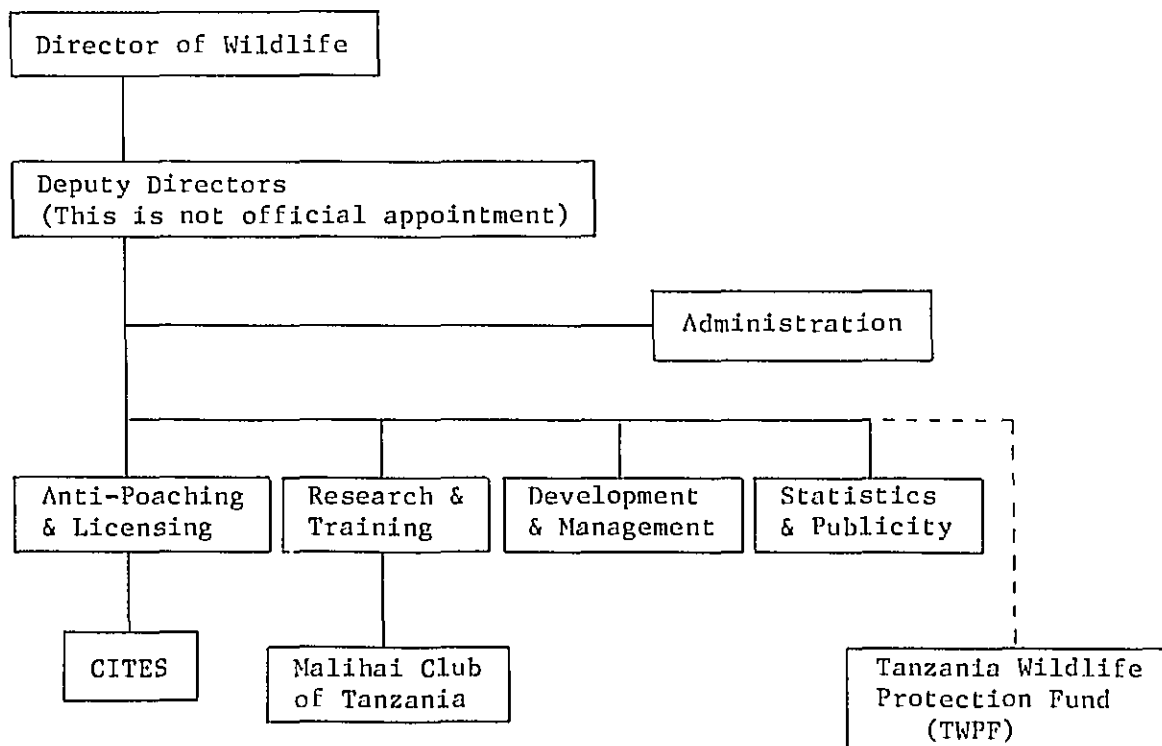
2. 管 理 組 織

野生生物局 (Wildlife Division)

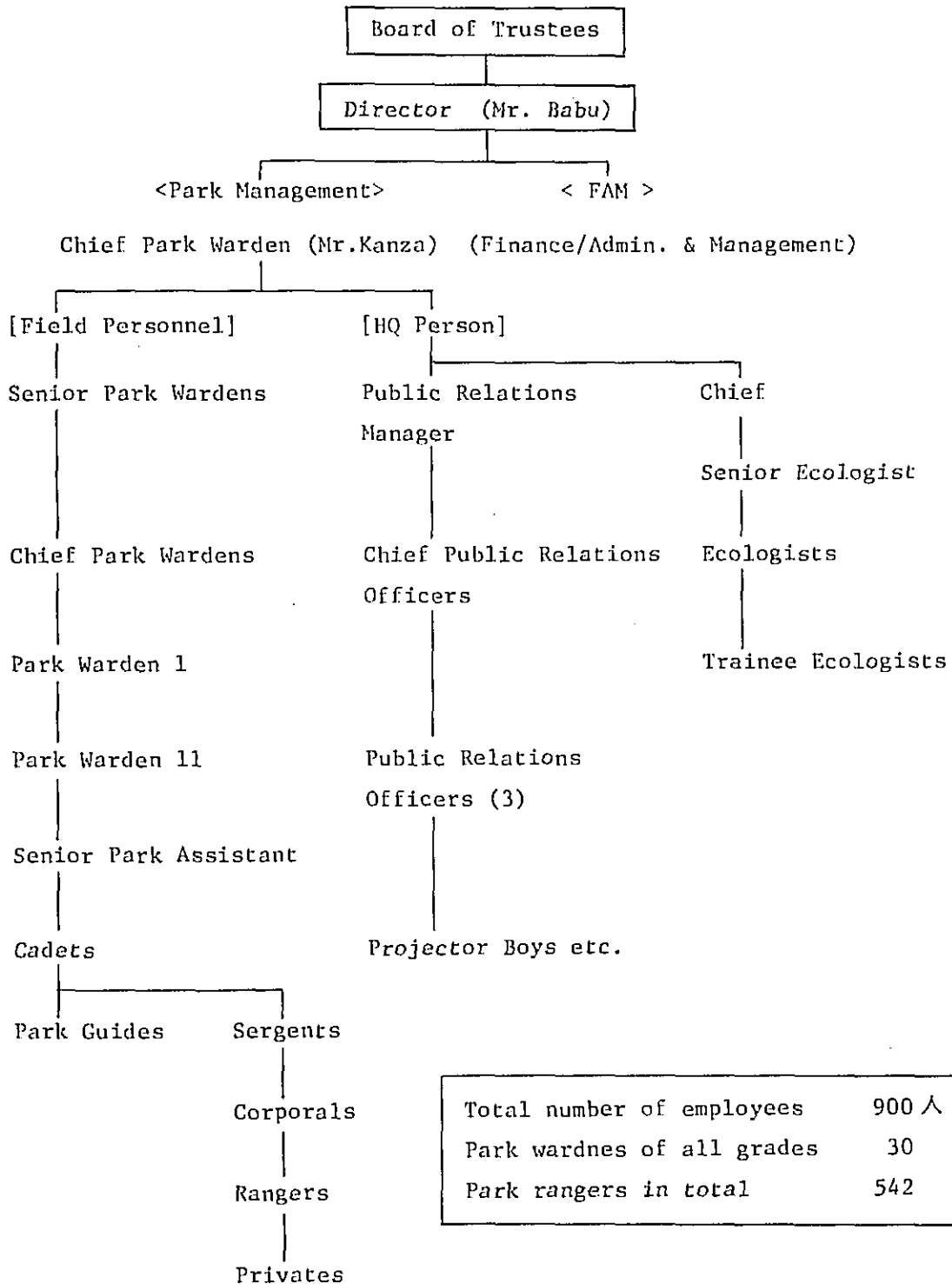
(1) 1986, 87 年における Wildlife Division 職員の階級とその数

	1986	1987
Principal Game officer (GPO)	1	2 名
Senior Game Officer (SGO)	8	7
Principal Research Officer (PRO)		1
Senior Research Officer (SRO)	2**	4
Game Research Officer	1	
Game Management Officer	34***	
Game Officer		40
Principal Assistant Game Officer (PAGO)		4
Senior Assistant Game Officer (SAGO)	14	18
Assistant Game Officer (AGO)	70	115
Game Assistant (A/Asst)	591	670
Field Auxillary (F/Aux)	96	126
Total	817****	987

組 織 構 成

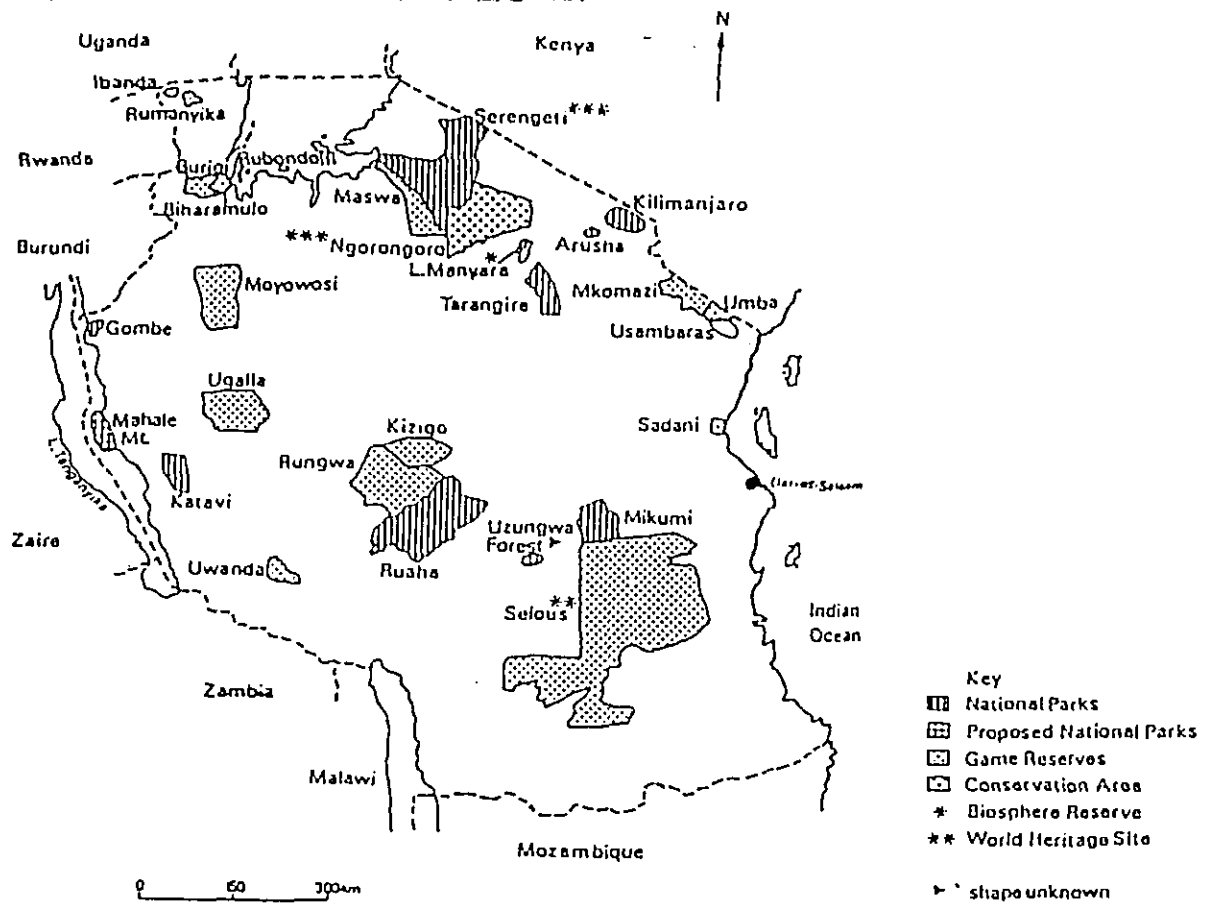


(2) タンザニア国立公園公社 (TANAPA)



Total number of employees	900 人
Park wardnes of all grades	30
Park rangers in total	542

3. 保護地域 (Protected Area) の位置と面積



動物保護区

保護地域 (Protected Area)	面積 (Area)
GR Biharamulo	1,300 km ²
Burigi	2,200
Ibanda	200
Kizigo	4,000
Maswa	2,200
Mkomazi	1,000
Mt. Meru	300
Moyowosi	6,000
Rumanyika	800
Rungwa	9,000
Sadani	300
Selous	50,000
Ugalla	5,000
Umba	1,500
Uwanda	5,000

Ngorongoro Conservation Area 8,288 km²

保護地域の具体例について、

国立公園と動物保護区の代表例としてセレンゲティ国立公園とセルー動物保護区を紹介する。

セレンゲティ国立公園（1951年指定）

1 Chief Park Warden, 5 Park Wardens, 約180名

35名が administration 関係（多くが Mweka College あるいはダルエスサラーム大学の卒業生）

80名が密猟対策部隊

所有車両は12台、そのうち2台は無線機付

セスナが1台あるがFZSの所有

またパワーシャベルがFZSから寄贈された

Ranger post は11ヶ所

すべての ranger post に無線機

3ヶ所に小博物館（展示はごくわずか）

Seronera にある Serengeti Wildlife Research Centre の前身は Serengeti Research Institute であり、1962年に当時の TANAPA 総裁であった John Owen によって設立された。実験等、図書室、植物標本室や滞在研究者のための住居等がある。これらはケニアとタンザニアの国境が閉じられていた間は十分に活用されていなかったが、現在の利用状況はいい。これまで行われてきた研究内容は Human and animal ecology, soils, vegetation, herbivores, predators, parasites, elephant damage, effects of burning, management problem, natural resource assessment 等である。現在進行中の研究テーマには Behavioral ecology of lion, cheetah, dwarf mongoose, hyrax, fire ecology, behavioral ecology of grazing ungulate, banded mongoose behavior がある。

1977の予算 2,752,100 Tshs. (約US\$ 334,000) 海外からの基金を含む

セルー動物保護区

Selous Game Reserve

50,000 km² アフリカで2番目に大きな Game Reserve (最大は Botswana の Central Karahari Game Reserve, 51,800 km²)。

一部分は1905年に指定されていたが、1912年に Region (州) により4カ所の Reserves が設立された。その時点での総面積は 2,500 km²、1922年にそれらは統合されて Selous Game Reserve となった。1982年に World Heritage Site に指定されている。National Project に指定されている。

Mikumi National Park (3,230km²) に隣接。

20万頭のバッファロー、9万8,000頭のインパラ、8万頭のヌー、7,000頭のセーブル、世界最大のゾウ、ワニ、カバ、クロサイの集中がみられると言われていたが、最近の密猟による野生動物の激減は著しいものがある。1986年に行われたセンサスによれば、Selous Game Reserveに1977年には11万頭いたと言われたアフリカゾウは半分の5万5,000頭に、クロサイについては1977年に400頭いたのが約50頭にまで減少した。また、調査中に1万1,390頭のゾウの死体が確認された。

現在進められているStiegler's Gorge Dam Projectによってできるダムと貯水池は大きな脅威となることが予想される。また、油田調査のために道路が作られており、これによってこれらの開発に関わる人々が新たな脅威となる恐れもある。

バンガロータイプのホテルが1軒あり、3カ所にテント式のロッジがある（そのうち1カ所はやや豪華版）。

45 management blocksのうち3箇所（2箇所は東北、一つは南西）以外では狩猟は免許制。

Project managerが1名いるほか、4つのManagement zonesに分かれており、それぞれにSector managersがいる。

これまでに行われたセンサスは1976、80、81、86年。

(3) チンパンジーを中心とする霊長類研究の業績と今後の計画

京都大学理学部動物学教室 西田利貞

[1] チンパンジーの野外研究の意義

チンパンジーはゴリラとともに、ヒトともっとも近縁な動物であり、そこに他の動物には必ずしも見いだせない研究の意義がある。すなわち、チンパンジーを、ヒトのモデルとして、あるいはヒトと類人猿の共通祖先のモデルとして利用することができる、という点である。前者の例として医学的・心理学的・人口学モデルがあり、きわめて実証的な価値をもつ。後者には自然人類学的な研究におけるヒトの祖先の復元といったすぐには実益とは結びつかないものの、広く学術的興味を引くテーマに使われる。もっとも重要な点は、チンパンジーの研究が、ヒトの行動の生物学的背景を明らかにしうることである。実益をもたらす多くのチンパンジー研究は、飼育下でおこなわれるが、飼育条件の妥当性などは、野外研究なしには検討できない。ここで述べるのは、“野外研究”の意義であり、チンパンジーのもつ多様な価値についてすべてを述べることはできないことをお断りしておく。

(1) ヒトの社会行動の生物学的背景：

チンパンジーとヒトは近い過去に共通の祖先をもつ。チンパンジーとヒトに共通の行動が見いだせれば、それは共通の祖先の行動でもあった可能性が高い。共通の行動は、ヒト

が太古の昔から保有していたため、遺伝的な配線が整っており、可塑性は小さいであろう。たとえば、近親相姦回避の強い傾向、雌が出自集団を転出する傾向、縁故者をひいきにする傾向、近縁者以外に利他的行動は示すことはあまりないこと、集団間の敵対性、政治的取引の存在、雄が雌より政治的行動をよくおこなうこと、など多くの社会的行動がヒトとチンパンジーに共通であることがわかった。このような情報は、われわれが、制度・習慣などの変革を行うさいに、あるいは紛争を避けるために、どのような行動は可能であり、どのような行動はとりにくいかを教えてくれるのである。これは、ヒトは生まれたときは白紙の状態である（教育によってどのようにも変えられる）とする教育心理学・文化人類学に対するアンチテーゼとして、よりバランスの取れた人間観を提供する。また、野外研究はこのような共通の行動が、どのような自然環境のもとで選択され進化してきたかを明らかにしうる。

(2) 資源保護の対策を作成するための資料を提出する：

チンパンジーは、人類による環境破壊のため、急速に衰退に向いつつあり、野生の総頭数は最低の見積で15,000頭、最大に見積って100,000頭といわれる。後者は、ザイール・ガボン等の未調査地域に多数の棲息を仮定した場合の推定数である。たとえ後者が正しいとしても、アフリカ大陸全体の棲息数であるから、けっして楽観できる数ではない。野外調査は、個体数密度・個体数増加率などを明かにすることによって、チンパンジー資源の保護対策を立てるのを可能にする。

(3) 飼育のため必要な資料の提供：

チンパンジーは、肝炎・AIDSなど他の動物には感染しない病気の研究やワクチン製造のため必須の材料である（医学モデル）。また、ヒトの神経症・学習能力・社会的発達などを解明するための研究対象である（心理モデル）。社会教育の場としての動物園の需要も大きい。需要が供給を大幅に上回っているが、資源の枯渇しつつある現在、野生産を使うべきではない。それゆえ、先進諸国では、チンパンジーの繁殖コロニーの確立が、緊急課題となっている。飼育下で繁殖させるには、集団飼育が好ましいことがわかってきたが、どのような性・年齢構成が好ましいかといった社会的環境は、野外研究のみが提供しうる。いうまでもなく、チンパンジーを飼育するに適切な食物・温度・湿度・ケージの広さなどの物理的環境条件も野外研究が明らかにしうるのである。

(4) ヒトの人口調節政策に対する提言：

チンパンジーは、4-5年に1度しか子供を生まない。出産後の無月経が3-4年つづくのは、母親が母乳を与えつづける結果、排卵が抑制されるためと考えられる。人口乳に頼らない未開人も、出産後の無月経は長くつづき、ブッシュマンでは出産は4年ごとというチンパンジー同様のペースを示す。野性チンパンジーの死亡率は、幼児期においてはきわめて高く、0歳児では30%にも達する。これも未開民における状況とよく似ている。以

上のような事情により、雌が生涯に大人になるまで育てあげられる子の数は、平均2.3頭、最大5頭にすぎない。こうして、チンパンジーの人口学的調査（人口学モデル）は、自然の人口構造とはいかなるものか、文明以前にはどのような淘汰圧が働いてきたかを教え、将来の人口政策に示唆を与えるものである。

(5) 薬用植物の発見：

野生植物は医薬品の原料の宝庫であるが、野生植物のアルカロイドの有無は、現在までに地球上の30万種の顕花植物のわずか2%が調査されたにすぎない。もちろん、すべてを調べるのは不可能にちかく、また莫大な費用と年数を要するであろう。ところが、野生チンパンジーの採食行動の研究の過程で、栄養的に無意味で、採食の方法も普通ではない食用植物が少なくとも6種発見された。このうち1種は化学分析に供された結果、強力な抗生剤が発見され、チアルプリンAと名づけられた。他の5種は現在分析中である。このような薬品の中から、人類にとって貴重な薬品が発見されることが期待される。

(6) 知的な喜びの源泉：

ヒトの過去を知りたいというのは、人類共通の好奇心である。多くのヒトは、チンパンジーをヒトとの比較の材料として強い関心をいだく。チンパンジーの野外研究の成果は人々につきぬ話題と喜びを提供する。

[2] マハレにおける霊長類学関係の調査概要

チンパンジーがマハレ山塊に棲息することを学界に初めて知らせたのは、ドールマンであり、1935年ロンドンのリンネ協会においてであった。マハレが初めて組織的な学術調査の対象になったのは1958年である。オクスフォード大学探検部はこの年と1959年の2度それぞれ数カ月にわたって、動物学・植物学・地質学・人類学を専攻する若手学者・学生からなる探検隊を派遣し、マハレ山塊を広範囲にわたって調査した。しかし、ネーチャーに発表された総括報告、一部鳥類のチェックリストや渡り、地質・地理に関する短報を除いて、成果は出版されていない。奇妙なことに、この探検隊はチンパンジーに関してまったく記述していない。それゆえ、マハレにおける霊長類の研究は、すべて日本チームが開始したものである。

この節では霊長類関係の調査隊の名称（個人の場合は、所属大学あるいは研究資金の出資団体）、研究者名、そして主な調査内容を年代順に記す。業績に関するより詳細な説明は、第3、4節でおこなう。マハレでは、これ以外に日本人（すべて京大関係者）によってトンゲ族の生態人類学的研究、タンガニーカ湖産の魚類の生態学的・行動学的研究がおこなわれている。

備調査

- 1965-67 同第4、5次／西田利貞：K集団の餌づけと社会学的調査
- 1966 同第5次／伊谷：社会学的調査、植生調査
- 1967 同第5次／加納隆至：分布調査
- 1967 同第5次／伊沢：視察
- 1967 同第6次／伊谷・西田：フォローアップ調査
- 1968 ウェンナー・グレン財団基金／西田：M集団餌づけ、雌の移籍
- 1969-70 京都大学野生チンパンジーの社会構造とサバンナへの適応についての学術調査
(代表者伊谷)／伊谷・西田・川中健二：集団間関係
- 1971-72 日本学術振興会／西田：道具使用行動、アカコロプスの採食生態
- 1971 ケンブリッジ大学／R.W. Wrangham, M. Hunkey：視察
- 1972-73 京都大学アフリカの森林・オープンランド境界域における野生チンパンジーと
未開狩猟採集民の生態学的比較研究第1次(代表者伊谷)／伊谷・川中・森明
雄：集団間関係、コミュニケーション
- 1973-74 同第2次／伊谷・西田・上原重男：M集団個体識別、オオアリ釣り行動、キイ
ロヒヒとサバンナモンキーの生態調査
- 1974 京都大学霊長類研究所特別事業費／田中二郎：視察
- 1974-75 琉球大学野生ビッグミーチンパンジーの社会生態学的研究(代表者加納隆至)第
1次／伊谷：社会構造
- 1975 スターリング大学／W.C. McGrew, C.E.G. Tutin：コミュニケーション
- 1975-76 国際協力事業団／西田：ウガラ広域調査、マハレ南部分布調査、K集団遊動、
疑似母性行動、雌の連合
- 1975-77 国際協力事業団／乗越 司：M集団遊動、肉食行動、共喰い
- 1975-76 日本大学／川端真人：腸内寄生虫
- 1976 琉球大学第2次／石田英実：移動運動パターン
- 1976-78 国際協力事業団／上原：採食生態、シロアリ食行動、集団間関係、疑似母性行
動
- 1977 琉球大学第4次／西田：採食生態
- 1977 オクスフォード大学／V. Reynolds：視察
- 1977 京都大学霊長類研究所／杉山幸丸：視察
- 1978-79 国際協力事業団／川中：個体のアソシエーション、集団間関係、共喰い
- 1979 東京大学進化的視点による霊長類同所種の比較生態学的研究(代表者西田)／
西田・高畑由起夫・長谷川真理子：雌雄関係、母子関係、雌の移籍、キイロヒ
ヒ・アカオザル・アカコロプスの群れの分布と食性の調査

- 1979 国際協力事業団マハレ調査ミッション(団長伊谷) / 伊谷・長谷川寿一：植生調査
- 1979-82 国際協力事業団 / 長谷川(寿)：性行動、雌のコア・エリア
- 1980-82 国際協力事業団 / 長谷川(真)：人口学、母子関係、成長
- 1981 東京大学アフリカ大型類人猿の比較研究第2次(代表者西田) / 西田・高畑・早木仁成・高崎浩幸：移籍雌の社会関係、雄雄関係、子供・若者の社会行動、狩猟行動
- 1982-84 国際協力事業団 / 高畑：雄雄関係、雄雌関係、子殺し
- 1982-83 スターリング大学 / W. C. McGrew, A. Collins：B集団のシロアリ釣り行動、植生の比較
- 1982 ケンブリッジ大学 / D. Bygott, J. Hamby：視察
- 1983-84 東京大学第3次 / 西田・川中・上原・早木・高崎：雌雌関係、母子関係、第一位雄の行動、フン分析、子供・若者の社会行動、性行動
- 1984-85 琉球大学ビッグミーチンパンジーの適応戦略(代表者加納) 第1次 / 長谷川(真)・高崎：母子関係、性行動、捕食者との相互作用
- 1984 セント・アンドリュース大学 / R. Byrne：音声伝達
- 1985 カリフォルニア大学 / G. H. N. Towers：薬用植物
- 1985-87 国際協力事業団 / 増井憲一：人口学、子殺し
- 1985-86 東京大学チンパンジーの行動生態学的研究(代表西田) 第1次 / 西田・早木・マイケルハフマン：雌雌関係、母子関係、若者の社会行動、雌雄関係
- 1985 ダレスサラーム大学 / H. Y. Kayumbo, R. Olomi：視察
- 1986 琉球大学第2次 / 川中：若者雄の社会関係
- 1986-87 ダレスサラーム大学 / R. Olomi：雄雄関係
- 1986-87 ミシガン大学 / K. Hunt：移動運動と姿勢
- 1986-87 広島大学 / 鳥越隆士：マニピュレーション
- 1987-89 日本学術振興会 / 高崎：転入若者雌の社会関係
- 1987-88 国際協力事業団 / 小林聡士：行列のパターン、(公園計画)
- 1987-88 東京大学第2次 / 西田・上原・ハフマン・塚原高広：雌雌関係、母子関係、雄の採食戦略、雌雄関係
- 1988-89 琉球(京都) 大学第3次 / 長谷川(寿)・早木：音声伝達、雌雄関係

[3] マハレにおける、日本人およびその協力者による、チンパンジーおよび他の野生動物に関する英文で公刊された研究業績一覧

List of English Publications by Japanese Scientists and their Associates
Concerning Wild Chimpanzees and Other Wildlife in the Mahale Mountains,
Tanzania

1968

- (1) Nishida, T. 1968. The social group of wild chimpanzees in the Mahali Mountains. *Primates* 9(3): 167-224.

1970

- (2) Nishida, T. 1970. Social behavior and relationship among wild chimpanzees of the Mahali Mountains. *Primates* 11(1): 47-87.

1972

- (3) Nishida, T. 1972. A note on the ecology of the red-colobus monkeys (*Colobus badius tephrosceles*) living in the Mahali Mountains. *Primates* 13(1): 57-64.
- (4) Nishida, T. & K. Kawanaka 1972. Inter-unit-group relationships among wild chimpanzees of the Mahali Mountains. *Kyoto University African Studies* 7: 131-169.

1973

- (5) Nishida, T. 1973. The ant-gathering behaviour by the use of tools among wild chimpanzees of the Mahali Mountains. *Journal of Human Evolution* 2: 357-370.

1974

- (6) Kawanaka, K. & T. Nishida 1974. Recent advances in the study of inter-unit-group relationships and social structure of wild chimpanzees of the Mahali Mountains. *Proc. Symp. 5th Cong. Int'l. Primat. Soc.* (S. Kondo, M. Kawai, A. Ehara & S. Kawamura, eds.), pp. 173-186, Tokyo, Japan Science Press.

1976

- (7) Nishida, T. 1976. The bark-eating habits in primates, with special reference to their status in the diet of wild chimpanzees. *Folia Primatol.* 25: 277-287.

1979

- (8) Nishida, T. 1979. The social structure of chimpanzees of the Mahale Mountains. In: The Great Apes, D.A. Hamburg & E. McCown eds., pp. 73-121, Menlo park: Benjamin/Cummings.
- (9) Nishida, T., S. Uehara & R. Nyundo 1979. Predatory behavior among wild chimpanzees of the Mahale Mountains. *Primates* 20(1): 1-20.

1980

- (10) Itani, J. 1980. Social structure of African great apes. *J. Reprd. Fert., Suppl.* 28: 33-41.
- (11) Nishida, T. 1980. The leaf-clipping display: A newly-discovered expressive gesture in wild chimpanzees. *J. Human Evol.* 9: 117-128.
- (12) Nishida, T. 1980. Local differences in responses to water among wild chimpanzees. *Folia Primatol.* 33: 189-209.
- (13) Nishida, T. & S. Uehara 1980. Chimpanzees, tools, and termites: Another example from Tanzania. *Curr. Anthropol.* 21: 671-672.

1981

- (14) Kawanaka, K. 1981. Infanticide and cannibalism in chimpanzees, with special reference to the newly observed case in the Mahale Mountains. *African Study Monogr.* 1: 69-99.
- (15) Nishida, T., J. Itani, M. Hiraiwa & T. Hasegawa 1981. A newly-discovered population of *Colobus angolensis* in East africa. *Primates* 22(4): 557-563.
- (16) Nishida, T. S. Uehara 1981. Kitongwe name of plants: A preliminary listing. *African Study Monographs* 1: 109-131.

1982

- (17) Kawanaka, K. 1982. Further studies on predation by chimpanzees of the Mahale Mountains. *Primates* 23(3): 364-384.
- (18) Kawanaka, K. 1982. A case of inter-unit-group encounter in chimpanzees of the Mahale Mountains. *Primates* 23(4): 558-562.

- (19) Mori, A. 1982. An ethological study on chimpanzees at the artificial feeding place in the Mahale Mountains, Tanzania—with special reference to the booming situation. *Primates* 23(1): 45-65.
- (20) Nishida, T. & M. Hiraiwa 1982. Natural history of a tool-using behavior by wild chimpanzees in feeding upon wood-boring ants. *J. Human Evol.* 11: 73-99.
- (21) Norikoshi, K. 1982. One observed case of cannibalism among wild chimpanzees of the Mahale Mountains. *Primates* 23(1): 66-74.
- (22) Uehara, S. 1982. Seasonal changes in the techniques employed by wild chimpanzees in the Mahale Mountains, Tanzania, to feed on termites (*Pseudocanthotermes spiniger*). *Folia Primatol.* 37: 44-76.

1983

- (23) Hasegawa, T. & M. Hiraiwa-Hasegawa 1983. Opportunistic and restrictive matings among wild chimpanzees in the Mahale Mountains, Tanzania. *J. Ethol.* 1:75-85.
- (24) Hasegawa, T., M. Hiraiwa-Hasegawa, T. Nishida & H. Takasaki 1983. New evidence on scavenging behavior in wild chimpanzees. *Curr. Anthropol.* 24(2): 231-232.
- (25) Mori, A. 1983. Comparison of the communicative vocalizations and behaviors of group ranging in Eastern gorillas, chimpanzees and pygmy chimpanzees. *Primates* 24(4): 486-500.
- (26) Nishida, T. 1983. Alloparental behavior in wild chimpanzees of the Mahale Mountains, Tanzania. *Folia Primatol.* 41: 1-33.
- (27) Nishida, T. 1983. Alpha status and agonistic alliance in wild chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*). *Primates* 24(3): 318-336
- (28) Nishida, T. & S. Uehara 1983. Natural diet of chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*): Long-term record from the Mahale Mountains, Tanzania. *African Study Monographs* 3: 109-130.
- (29) Nishida, T., R.W. Wrangham, J. Goodall & S. Uehara 1983. Local differences in plant-feeding habits of chimpanzees between the Mahale Mountains and Gombe National Park, Tanzania. *J. Human Evol.* 12: 467-480.
- (30) Takasaki, H. 1983. Mahale chimpanzees taste mangoes—Toward acquisition of a new food items? *Primates* 24(2): 273-275.
- (31) Takasaki, H. 1983. Seed dispersal by chimpanzees: A preliminary note. *African Study Monographs* 3: 105-108.

- (32) Uehara, S. 1983. One observed case of temporary adoption of an infant by unrelated nulliparous females among wild chimpanzees in the Mahale Mountains, Tanzania. *Primates* 24(4): 456-466.
- (33) Wrangham, R.W. & T. Nishida 1983. *Aspilota* spp. leaves: A puzzle in the feeding behavior of wild chimpanzees. *Primates* 24(2): 276-282.

1984

- (34) Hasegawa, T. & M. Hiraiwa-Hasegawa 1984. Seasonal changes in ranging and grouping patterns of wild chimpanzees in Mahale, Tanzania. *Int. J. Primatol.* 5(4): 345.
- (35) Hasegawa, T. & T. Nishida 1984. Progress report on Mahale National Park. IUCN/SSC Primate Specialist Group Newsletter, 4 March, 1984: 37-38.
- (36) Hiraiwa-Hasegawa, M., T. Hasegawa & T. Nishida 1984. Demographic study of a large-size unit-group of chimpanzees in the Mahale Mountains, Tanzania: A preliminary report. *Primates* 25(4): 401-413.
- (37) Kawanaka, K. 1984. Association, ranging, and the social unit in chimpanzees of the Mahale Mountains, Tanzania. *Int. J. Primatol.* 5(5): 411-434.
- (38) Nishida, T. & M. Hiraiwa-Hasegawa 1984. Behavior of an adult male in the Mahale Mountains, Tanzania. *Int. J. Primatol.* 5(4): 367.
- (39) Takahata, Y., T. Hasegawa & T. Nishida 1984. Chimpanzee predation in the Mahale Mountains from August 1979 to May 1982. *Int. J. Primatol.* 5(3): 213-233.
- (40) Takasaki, H. & S. Uehara 1984. Seed dispersal by chimpanzees: Supplementary note 1. *African Study Monographs* 5: 91-92.
- (41) Uehara, S. 1984. Sex difference in feeding on *Camponotus* ants among wild chimpanzees in the Mahale Mountains, Tanzania. *Int. J. Primatol.* 5(4): 389.

1985

- (42) Collins, D. A. & W. C. McGrew 1985. Chimpanzees' (*Pan troglodytes*) choice of prey among termites (Macrotermitinae) in Western Tanzania. *Primates* 26(4): 375-389.
- (43) Hayaki, H. 1985. Copulation of adolescent male chimpanzees, with special reference to the influence of adult males, in the Mahale National Park, Tanzania. *Folia Primatol.* 44: 148-160.

- (44) Hayaki, H. 1985. Social play of juvenile and adolescent chimpanzees in the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Primates* 26(4): 343-360.
- (45) McGrew, W. C. & D. A. Collins 1985. Tool use by wild chimpanzees (*Pan troglodytes*) to obtain termites (*Macrotermes herus*) in the Mahale Mountains, Tanzania. *Amer. J. Primatol.* 9: 47-62.
- (46) Nishida, T. 1985. The Mahale Mountains declared a National Park. *IPPL Newsletter* 12(3): 9.
- (47) Nishida, T. & M. Hiraiwa-Hasegawa 1985. Responses to a stranger mother-son pair in the wild chimpanzee: A case report. *Primates* 26(1): 1-13.
- (48) Nishida, T., M. Hiraiwa-Hasegawa, T. Hasegawa & Y. Takahata 1985. Group extinction and female transfer in wild chimpanzees in the Mahale National Park, Tanzania, *Z. Tierpsychol.* 67: 284-301.
- (49) Nishida, T., & K. Kawanaka 1985. Within-group cannibalism by adult male chimpanzees. *Primates* 26(3): 274-284.
- (50) Rodriguez, E., M. Aregullin, T. Nishida, S. Uehara, R.W. Wrangham, Z. Abramowski, A. Finlayson & G. H. N. Towers 1985. Thiarubrine A, a bioactive constituent of *Aspilia* (Asteraceae) consumed by wild chimpanzees, *Experientia* 41: 419-420.
- (51) Takahata, Y. 1985. Adult male chimpanzees kill and eat a male newborn infant: Newly observed intragroup infanticide and cannibalism in Mahale National Park, Tanzania. *Folia Primatol.* 44: 161-170.
- (52) Takasaki, H. 1985. Female life history and mating patterns among the M group chimpanzees of the Mahale National Park, Tanzania. *Primates* 26(2): 121-129.

1986

- (53) Hiraiwa-Hasegawa, M., Byrne, R. W., Takasaki, H. & Byrne, M.E. 1986. Aggression toward large carnivores by wild chimpanzees of Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Folia Primatol.* 47: 8-13.
- (54) Nishida, T. 1986. Development of reciprocity in grooming between chimpanzee mother and offspring. *Primate Report*, No. 14, p. 186.
- (55) Nishida, T. 1986. Reciprocity in grooming among wild chimpanzees: A preliminary report. *Proceedings of the 23rd Congress of Japan Association for African Studies*, May 31-June 1, 1986, p.4.

- (56) Takahata, Y., Hiraiwa-Hasegawa, M., Takasaki, H. & Nyundo, R. 1986. Newly acquired feeding habits among the chimpanzees of the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Human Evol.* 1(3): 277-284.
- (57) Takasaki, H., Hiraiwa-Hasegawa, M., Takahata, Y., Byrne, R.W., & Kano, T. 1986. A case of unusually early postpartum resumption of estrous cycling in a young female chimpanzee in the wild. *Primates* 27(4): 517-519.
- (58) Uehara, S. 1986. Sex and group differences in feeding on animals by wild chimpanzees in the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Primates* 27(1): 1-13.

1987

- (59) Collins, D.A. & W.C. McGrew 1987. Termite fauna related to differences in tool-use between groups of chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Primates* 28(4): 457-471.
- (60) Nishida, T. & M. Hiraiwa-Hasegawa 1987. Chimpanzees and bonobos: Cooperative relationships among males. In: *Primate Societies*, B.B. Smuts, D.L. Cheney, R.M. Seyfarth, R.W. Wrangham & T.T. Struhsaker eds., pp. 165-177., The University of Chicago Press.
- (61) Takada, H. & Uehara, S. 1987. Drosophilid flies (Diptera) in the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *African Study Monogr.* 7: 15-19.
- (62) Takasaki, H. & Hunt, K. 1987. Further medical plant consumption in wild chimpanzees? *African Study Monographs* 8(2): 125-128.
- (63) Uehara, S. & Nishida, T. 1987. Body weights of wild chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*) of the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Am. J. Phys. Anthropol.* 72: 315-321.

1988

- (64) Hayaki, H. 1988. Association partners of young chimpanzees in the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Primates* 29(2): 147-161.
- (65) Hiraiwa-Hasegawa, M. & T. Hasegawa, 1988. A case of offspring desertion by a female chimpanzee and the behavioral changes of the abandoned offspring. *Primates* 29(3): 319-330.
- (66) Okada, T., N. Asada & K. Kawanaka 1988. A result of Drosophilid survey in Tanzania. *African Study Monographs* 8(3): 159-163.

In Press (1988)

- (67) Hasegawa, T. 1988. Sexual behavior of wild chimpanzees in Mahale. In: Understanding Chimpanzees, P. Heltne & L. Marquardt, eds. The Chicago Academy of Sciences.
- (78) Hiraiwa-Hasegawa, M. 1988. Some sex differences in behavioral development of chimpanzees. In: Understanding Chimpanzees, P. Heltne & L. Marquardt eds., The Chicago Academy of Sciences.
- (69) Nishida, T. 1988. Social conflicts among adult female chimpanzees, with special reference to interactions between resident and immigrant females. In: Understanding Chimpanzees, P. Heltne & L. Marquardt, eds. The Chicago Academy of Sciences.

In Press (1989)

- (70) Hayaki, H., M. Huffman & T. Nishida, 1989. Dominance among male chimpanzees in the Mahale Mountains National Park, Tanzania. A Preliminary study. *Primates* 30(2):
- (71) Huffman, M. 1989. Observations on the illness and consumption of a possibly medical plant *Vernonia amygdalina* (Del.), by a wild chimpanzee in the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Primates* 30(1):
- (72) Kawanaka, K. 1989. Age difference in social interactions of young males in a chimpanzee unit-group of the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Primates* 30(2):
- (73) Nishida, T. 1989. A note on the chimpanzee ecology of the Ugalla area, Tanzania. *Primates* 30(1):
- (74) Nishida, T. 1989. Development of social grooming between mother and offspring in wild chimpanzees. *Folia Primatol.*
- (75) Takahata, H. & Y. Takahata 1989. Inter-unit-group transfer of an immature male common chimpanzee and his social interactions in the non-natal group. *African Study Monographs* 9:

[4] チンパンジーを中心とする霊長類の研究業績の要約と評価

マハレにおいては、多くの研究者がそれぞれのテーマをもって研究をおこなってきた。主な業績を5つの分野にわけ、簡単に紹介する。なお、各項の末尾の括弧内に示した数字は、前節[3]の英文業績一覧の通し番号に対応する。数字の示されていない項目は、和文による発表はあるが、英文では未発表のものである。

A. 社会構造

マハレにおける研究の中心的テーマは社会構造であり、とくに初期の研究はこのテーマに集中していた。単位集団の存在を明らかにしたことや雌の移籍の発見など、社会構造に関する基本的事項の解明に日本チームは大きな貢献をした。2つの隣接する単位集団が併ずけされたことにより、とくに集団間関係の詳細がマハレで初めて明らかにされ、他の地域での研究に刺激を与えた。

併ずけされた2集団のうち、小さい方のK集団は、大人の雄がしだいに減少し、それにつれ雌が転出し、大人雄が1頭になった時点で、大人の雌の大多数がほぼ同時にM集団に移籍した。こうして、1984年にはK集団は消滅した。単位集団間の敵対性がきわめて強いことが明らかにされたことは、人類と共通するもう一つの性質として注目され、国際的に反響を呼んでいる。

その後の注目すべきマハレでの発見は、大人の雄による同集団内の赤ん坊殺し行動であり、すでに6例の報告がある。性淘汰説による解釈が試みられているが、この行動の適応的意義は、まだ解明されていない。

人口学的データの収集は、長期研究なしでは不可能であり、とくに貴重なものである。マハレ以外では、ゴンベ公園で収集されてきたが、ゴンベではヒトの病気(ポリオ・インフルエンザ)がチンパンジーに伝染して、その死亡率をいちじるしく高めるなど、人口学的プロフィールをゆがめてしまった。それゆえ、マハレの資料は、人為的影響の少ない野生類人猿の長期的な人口学的資料として、世界でほとんど唯一のもので、きわめて価値が高い。社会構造に関する成果には、以下のものがある。

- ・チンパンジーの社会には単位集団が存在する(1, 8, 10, 18, 36, 37, 48)
- ・単位集団の構成は、複雄複雌で、大人の雄の数は雌より少ない(1, 36)
- ・単位集団は敵対的である(1, 4, 6, 8, 13, 48)
- ・単位集団の核は強い凝集力をもつ大人の雄である(1, 2, 8)
- ・雌は若者期に集団を離脱し、隣接集団に転出する(4, 6, 8, 36, 48)
- ・雌は群れの縄張りの中で分散する傾向がある(8, 34)
- ・大人の雄の間には直線的順位関係がなりたつ(1, 27)
- ・雌の集団間移籍は段階的におこなわれる
- ・移籍雌を大人の雄は“歓迎”する傾向があるが、大人の雌は敵対的である(47, 69)

- 多くの大人の雌のあいだにも、直線的順位関係が成立している可能性が高い。年齢が高いほど、順位が高い傾向がある (8, 69)
- 一般に雄は転出しませんが、経産雌が息子連れて転籍する場合があります (10, 14, 36, 48, 75)
- 経産雌が、離乳期の息子を元の群れに残して移籍することがある (14, 65)
- 大人の雄はよその集団ばかりか、同じ集団に属す雌の赤ん坊を殺す (子殺し) ことがあります。また、殺された赤ん坊の多くは、多くの個体によって食べられる (共食い) (9, 14, 21, 49, 51, 69)
- 出生率・死亡率・転出率などの人口学的データ (36, 48)

B. 社会関係

1970年代の後半より、個体追跡法を用いた社会行動の詳細な観察がはじまり、母子関係・雄間関係・雌間関係・雌雄関係・性関係・子供間関係・疑似親子関係などが研究されはじめた。血縁関係の無い若い未経産雌が赤ん坊をよく世話をすること、ライフヒストリーによって雌の交尾戦略が変化することなど多くの事実が、世界で初めてマハレの研究によって明らかにされた。主な成果を簡潔書きする。

- 母親以外の個体、大人の雌雄・若者の雌雄・子供、が赤ん坊を世話することがある。とくに、未経産の若い雌が、血縁関係のない赤ん坊を頻りに世話する (26, 32)
- 大人の雄は、順位が低くても他者関係を操作することによって、高順位の個体のように振舞えることがある (27, 60)
- 第一位の雄は、交尾の優先権をもつ (23, 27)
- 順位・年齢・群れ内の大人雄の数によって、雄の交尾戦略がことなる (11, 23, 27, 43, 67)
- 年齢・ライフヒストリーによって、雌の交尾戦略がことなる (23, 52, 67)
- 食物分配は、雄同士 (とくに同盟者) と雄から雌 (とくに発情雌) に対しおこなわれることが多い (2, 39)
- 雄は、非発情時の雌より、発情時の雌をよく毛づくろいする (55)
- 赤ん坊を生んだばかりの雌が、性皮の最大腫脹を示すことがある (57)
- チンパンジーの発育段階は、大人・若者・子供・赤ん坊の4段階にわけられる (36)
- 若者の雄同士は、ほとんど挨拶 (pant-grunt) をしない。大人の雄も、第一位に対する挨拶をのぞけば、非常にまれである (70, 72)
- チンパンジーの遊びのパターンは、ニホンザルのそれとは根本的にことなる (44)
- アソシエーションの相手は、若者期に入ると、雌雄で大きくことなる (64)
- 雄の孤児は特定の大人の雄に、雌の孤児は特定の大人の雌につき従う傾向がある (64)
- 母性行動は、赤ん坊の成長に伴って変化するが、個体ごとの違いが大きい

- ・赤ん坊の雌は雄より早く母親を毛づくろいするようになる。離乳期の赤ん坊は、母親が発情しているときは、非発情時より母親をよく毛づくろいする(53, 74)

C. コミュニケーションと変化

マハレのチンパンジーの行動レパートリーの中には、ゴンベ公園などアフリカの他の地域のチンパンジーの行動と異なるものがあることがわかってきた。これは、チンパンジーの文化として国際的な注目をあびている。マハレでは新たに食事のメニューに加えられた栽培植物が4種類も観察され、しかもそのうち2例で新しい行動のパイオニアが大人の雌であったことは、これまで多くの教科書でいわれてきた霊長類における“大人の保守性”が必ずしもあてはまらないことを示す。主な成果は以下の通りである。

- ・社会行動の概説と比較(2, 19, 25)
- ・社会行動に性差が認められる(2, 26, 44, 68)
- ・マハレ特有の求愛誇示として葉の噛みちぎり行動が見られる(11)
- ・マハレ特有の求愛誇示としてクッション作り行動がみられる(60)
- ・マハレとゴンベでは、水に対するチンパンジーの反応が異なる(12)
- ・マハレとゴンベでは、食物リスト・採食技法・道具使用方法が異なる(28, 29, 39, 56)
- ・マハレのチンパンジーが、マンゴー・グアヴァ・レモンなど新しい食物を食べだす(30, 56)

D. 生態

マハレでは、チンパンジーの主要な食物に関する系統的・定量的方法による生態学的研究は、まだ公刊されていない。植生図を作成するのに十分な資料はあるが、これまた未刊である。しかし、オオアリ釣り・シロアリの採取技法の融通性・死肉食・薬用植物・ヒョウ殺しなど、霊長類学・人類学にインパクトを与えた新発見は枚挙のいとまがないほどである。死肉食の発見は、従来ヒト以外の霊長類は死肉を食べないという定説を破って初期人類の遺跡・遺物の合理的な解釈を可能にし、考古学に貢献した。地味な仕事であるが、食物リスト(マハレの研究がもっとも充実している)や体重測定(他にゴンベのものがあるのみ)は、チンパンジーを飼育下で繁殖させるために必須の資料を提供している。

- ・マハレのチンパンジーの食物リストと採食技法(28)
- ・飢きん食としての樹皮食い行動(7)
- ・オオアリ釣り行動(5, 20)
- ・シロアリ釣り行動(13, 22, 42, 45, 59)
- ・チンパンジーは、シロアリの種・ライフサイクルに応じて、採取技法を変化させる(22)
- ・肉食・狩猟行動(9, 17, 21)
- ・死肉食(scavenging)の新発見(24)

- ・チンパンジーが薬用として葉や茎を利用している可能性が高い (33, 50, 62, 71)
- ・生計活動に性差が認められる (41, 58, 68)
- ・大人の雄の昆虫食の頻度は、グループの中の雄の数に反比例する (41, 58)
- ・体重は季節的に変化する。雌の体重は、ゴンベがマハレより小さい (63)
- ・チンパンジーのグループが、穴に隠れていたヒョウの赤ん坊を引きずり出し殺す (53)
- ・チンパンジーによる種子散布 (31, 40)

E. チンパンジー以外の動物と植物、自然保護

マハレでは、チンパンジーに調査が集中し、他の動植物の研究は多くない。しかし、主要なフローラ・ファウナのリストは、出版されている（ただし、ファウナは和文）。リストはトングエ語と対照できるようになっていて辞書として使えるので、他の動物の生態学的研究にとって、きわめて有利である。なお、マハレが日本人の努力により国立公園になったということは、世界中の自然保護関係者によって知られている。

- ・アカコロブスの生態の初歩的研究 (3)
- ・キイロヒヒ、アカオザル、アウコロブスの食性と群れの分布
- ・マハレのクロシコロブスは新亜種の可能性あり (15)
- ・マハレ産ショウジョウバエのリスト (61, 66)
- ・マハレの植生の概略 (3, 15, 16)
- ・マハレの植物のリスト / トングエ語・ラテン語対照表 (16)
- ・気候データ (1, 22)
- ・マハレ国立公園の概要紹介 (35, 46)
- ・ウガラ地域の保護の重要性 (73)

[5] マハレ国立公園における今後の研究の推進

(1) マハレ国立公園における研究の内容

マハレにおける研究の主眼は、これまでチンパンジーであった。しかも、人類進化を考える上で適切であると考えられたテーマ、例えば道具使用行動、狩猟行動、食物分配行動、性行動、社会構造、文化的行動などに関心が集中してきた。これは、マハレにおける研究が、人間家族の起源の解明を目的としていた今西錦司博士の率いる京都大学アフリカ類人猿学術調査隊（第一次調査は昭和61年度の文部省科学研究費による）の伝統を引き継いでいるからであり、そのため研究者の大部分が人類学者であったからである。今後このような研究動向を根本的に変更する必要はない。しかし、この十年間にいくつかの問題点が生じてきたことも明らかである。

一つは、研究の方法論上の問題である。チンパンジーに大きな興味もたれる理由は人類との近縁性にあるには違いないが、人類学的な興味からのみチンパンジーを研究するの

は、彼らの全体像を見失うおそれがある。自然史的な研究、そしてその現代的な装いである行動生態学的な研究が、チンパンジーの進化史を追求する上で必須であり、それが結局は人類の進化を考えるとときにも最も有効な武器になりうるだろう。すでに、このような方向転換は、1979年以來進行中である。

第二に、研究がタンザニア国側に直接的に与えるベネフィットという観点からの研究上の軌道修正である。日本チームの研究が、資源たるチンパンジーの保護のために役立つ資料を提供しているという意味で、間接的にタンザニアに貢献していることは疑いない。タンザニア政府も十分にそれを理解している。しかも、既述のように、動植物の採集がおこなわれ多くは同定されて、トングエ語・ラテン語対照表もほぼ完成している。これは、今後マハレでどのような調査がおこなわれるにせよ、有力な武器となる。しかし、マハレが国立公園になった現在、霊長類以外の動物の専門家や植物学者、それにエコシステムを研究する生態学者の参加が必要である。チンパンジー以外の動物の定期的な個体数調査などは、公園の管理にとって直接的に必要な情報である。SWRIの長官 Hirji 博士は、SWRI がセレンゲッティなどでおこなっている“Monitoring program”（大型哺乳類のセンサス）をマハレでも実施するのを日本が援助するよう要請している。また、TANAPA 長官の Babu 氏は、マハレの研究班に植生の専門家を加えるよう希望している。このような提言は実行可能であるばかりか、マハレの研究を豊かにするものであり、是非とりいれたいものである。

要約すると、マハレの研究は、継続的な人口学的データの収集をもとにチンパンジーの行動生態学を追求するとともに、エコシステムの研究も開始すべきである。

(2) 研究体制

マハレにおける研究は、1965年から1974年までは、主として文部省科学研究費による断続的な調査であり、1年に数か月の調査がおこなわれたにすぎない。1975年から国際協力事業団の専門家が送りこまれることになり、連続的な調査が可能となった。しかも、1979年からは隔年に文部省科学研究費による調査隊が入っている。しかし、1988年4月をもって、事業団の専門家派遣は打ち切りになり、現在マハレの調査をいかにして途切れることなく継続させるかが重大問題となっている。従来どおり、科学研究費による調査を隔年に送ることは可能であるが、それだけでは長期研究の眼目であり、動物保護の上からも必須である人口学的データの多くが失われる。研究の継続性を維持するため、次のような処置を考えていきたい。

- a) タンザニア人のカウンターパートが常駐していれば、もちろんいちばん良いわけである。しかし、私たちの長年の要請にかかわらず、ダレスサラーム大学、野生動物局、セレンゲッティ研究所のいずれの機関も、有能な研究者をマハレへ派遣できなかった。ダレス大学より、Rogath Olomi 氏が1986年7月より1987年7月まで1年間調査をおこな

ったのが唯一の例外である。しかし、彼は家庭の事情で研究者の道を歩むことができなかった。

- b) 上に述べた科学研究費による調査は、これまでどおり隔年に実施できるよう努める。
- c) JICAのプロジェクト協力が実現した場合、専門家のうち1名を動物保護担当（必ずしもチンパンジー研究者である必要はない）とし、その専門家の監督の下でアフリカ人スタッフに人口学的データを集めさせる。
- d) 従来にまして、欧米の資金による外国人研究者の参加を奨励し、日本人のいないあいだのデータ収集を確保する。この方法は、自己資金を獲得でき、長期の現地滞在が可能で、かつ私たちのグループと親しい若手欧米研究者を見いだすのがむづかしいという問題がある。いまのところ、ロックフェラー大学のJohn Mitani博士が1989年11月より6か月間、音声伝達の調査をおこなう予定をもっているだけである。

要約すると、JICA専門家が派遣されない限り、マハレの研究体制は当分、科研費による日本人研究者が中心になるが、他の方法もチャンスがあり次第採用して研究を補完していくということである。

〔6〕 具体的提言

マハレ山塊国立公園は、日本人の4半世紀にわたる研究にもとづき、日本人が中心となって企画・推進して成立させた外国での唯一の国立公園である。この公園に国立公園の名にふさわしい施設・設備を提供し、その価値を守る体制を整えてこそ、後世まで日本の貢献が感謝されるであろう。とりあえず必要なものは、ブレファブ製パーク・ヘッドコーター、無線機、ジープ、スピードボートなど、密猟を防止するための最小限の機器・設備である。

公園の維持には、動植物の個体群に関するモニタリングや主要動物の生態調査が必要である。調査研究により、正しい保護方針が打ち立てられ、信頼できる保護体制がしかれるであろう。そのためには、マハレ野生動物研究所に従来どおり専門家を少なくとも1名派遣するのがぞましい。この専門家は必ずしもチンパンジー研究者でなくともよく、動物生態学・行動学の専門的知識があればよい。

タンザニア人のカウンターパート養成は、マハレ公園の将来の発展のために絶対に必要である。SWRIのHirji博士は、もし日本の大学院に留学できるという条件があれば、ダレスサラーム大学の本年度の卒業生の中から候補者を見つけることができるだろう、と述べた。日本の留学生制度、JICAの研修制度などを利用して、是非有能な人物をカウンターパートとして育てたいものである。

〔4〕 政府高官に対する調査団のプレゼンテーション

1. 大臣、次官、タンザニア国立公園公団総裁等の多くの政府高官と面談し、直接タンザニア

国政府の要請背景を聴取し、我が国の経済協力・技術協力のスキームの枠内で今後進めるべき技術協力の分野につき幅広い意見交換が行われた。

その意見交換を行う際の冒頭、調査団側から訪問目的、従来の当該分野での協力の経緯とその成果、今後協力を継続し強化していくための基本的考え方等を呈示し、タンザニア側の意見を求めた。

我が方調査団の呈示したこれらの基本的考え方は、出発に先立ち、JICAと調査団とで事前の調整がなされ、ディスカッション・ペーパーとして英文でまとめられた。その概要は以下の通りであった。

2. 訪問目的

調査団のタンザニア訪問の目的は、日本国政府がタンザニア国政府に対し供与し得る技術協力のためのプロジェクトを自然公園管理、野生動物管理及び、農村開発を含む観光開発の分野で発掘することにある。

日本国政府は、途上国に対する経済協力には多大の努力を重ねており、ODA予算も過去5ヶ年間に倍増され、現在もその倍増計画の途上にあり、予算についても年間10%前後増額され続けており、特にアフリカ諸国に対する援助強化も重要な経済協力プログラムの1つである。

タンザニアはアフリカ大陸では典型的な Least Less Developrd Countnio (LLDC) であり、農業、交通、通信など経済的な基盤整備のインフラストラクチャー援助が重要であることは云うまでもない。タンザニアの今後の経済的発展を考える際にインフラストラクチャーの整備が高いプライオリティーにあることは当然ではあるが、長い歴史を有する国立公園・野生動物保護の行政は非常に進んでおり、特にノーザン・サーキット（北部周遊コース）にあるキリマンジャロ、アルーシャ、ンゴロンゴロ、セレンゲッティの国立公園及び自然保護区は、道路、ホテル、ロッジが整備され、管理システムが確立されており、年間10万人にも及ぶ観光客を受け入れ、極度に外貨の不足しているタンザニア経済のために多大の貢献をなしている。

しかしながら、マハレ、ゴンベ、アタヴィなどタンザニア西部にある国立公園やウガラ動物保護区等は、非常に多くの野生動物が生息し、多くの観光的資源があるにもかかわらず、いまだ未開発の状態にあり、将来活用されるべき観光資源の管理についても十分に行われているとは云い難い。よって当該調査団としては、十分に開発されていないタンザニア西部・南部にある国立公園及び野生動物の管理を研究すると共に、その地域社会の経済発展に直接貢献するプロジェクトを発掘し、技術協力を行う用意がある。

さらに、過去のマハレ山塊国立公園における類人猿研究を継続し、その国立公園管理を強化する手段についても、具体的な協力につき十分意見を交換し、でき得れば合意をしたいと

考えている。

3. マハレにおける過去の協力活動

JICAは、1975年以來、主にチンパンジー研究者をマハレに派遣し、チンパンジーの社会構造解明の調査を継続してきた。この活動は1961年に京都大学類人猿学術調査隊の調査に端を発するものであるが、この学術調査隊の成果をベースに1965年より京都大学の手によってカングに調査基地を設けて継続された研究をさらに発展させ、マハレを国立公園として指定するために必要な基礎的学術調査を行い、タンザニア国政府に貢献することが目的であった。

1975年には、現在のセレンゲッティ野生動物物研究所附属のマハレ山塊野生生物研究センターがタンザニア国土・天然資源観光省の野生生物局によって設置された。同センターの研究活動を援助し、同センターによって行われていた国立公園管理を強化するために、JICAは専門家の派遣を行うのみならず、モーターボート、船外機エンジン、ジープ、研究センターのプレハブ事務所等の機材も供与した。

マハレに派遣されたJICA専門家は、精力的に野外調査を実施し数多くの報告書を取りまとめた。これら報告は、生態レポート、調査レポート、気象レポート、年報などに分類されまとめられ、90もの報告書が作成されて、その成果は、野生生物局、セレンゲッティ野生動物研究所、ダル・エス・サラーム大学、タンザニア国家科学研究委員会事務局、マハレ山塊野生生物研究センターに送付された。

1979年JICAは京都大学伊谷純一郎教授を団長とし、計8名よりなる調査団を派遣し、土地・天然資源・観光省及びタンザニア国立公園公社の意向を聴取し、以下の調査を行った。

(1) マハレ地区の生態基礎調査結果の報告

当該地区の自然条件、動植物相の特徴を把握し、公園基本計画立案の基調とする。

(2) マハレ国立公園基本計画の立案

公園の範囲の確定と土地利用、施設配置、域内交通等フィジカルプランの策定に加え、自然の保護管理、研究、一般公開のシステムを定める。

(3) マハレ国立公園建設のための実施計画の策定

公園建設に関し、船舶、公園諸施設、域内園路網等の規模設定、仕様、建設工程、建設費見積作業を行なう。

この調査は、長期的展望に立脚したマハレ国立公園の望ましい未来像を提示するとともに、国会承認後の公園建設の内容、手順、方法のガイドラインとなるべき性格のものである。したがって今後しかるべき承認（または開発内容の決定）の後に、技術調査を含む詳細計画設計を必要とするものであった。

その結果、148ページより成る「マハレ自然保護国立公園マスター・プラン」が作成され、

1980年タンザニア国政府に提出された。同マスター・プランはマハレ山塊国立公園の管理、保護、利用、研究活動につき望ましい未来像を示したものであり、事業費は、建設費、設計費を含め400万USドルにのぼると推計された。

このマスター・プランの呈示を契機として、タンザニア国政府は、同地域を国立公園に指定すべく準備を進めたが、最終的に1985年5月、タンザニア国第11日の国立公園としてニエレレ大統領によって宣言された。

4. マハレ山塊国立公園の特徴

マハレ山塊国立公園は、サバンナ景観と大型哺乳動物を主とするタンザニアの他の国立公園に比しユニークなエコシステムを有し、タンザニア国内のみならず、アフリカの他の多くの世界を代表する国立公園に比しても勝るとも劣らないエコシステムを有する国立公園である。

その特徴は、前項で述べたマスター・プランには、以下のとおり記されている。

- (1) タンザニアで唯一の、野生チンパンジーを主要な保護動物 (main host) とする公園である。(注-1)
- (2) タンガニカ湖とマハレ山塊のおりなす大自然景観美やコンゴ型熱帯多雨林とミオンボ疎開林が交叉する植物地理学的特異性を有する公園である。
- (3) アフリカ大陸の東部、西部、南部に原産地 (home land) を持つ多様な動物を同時に観察できるタンザニア唯一の公園である。
- (4) 過去20年にわたる学術研究の成果を生かし、かつ今後とも恒久的な研究活動を持続する研究活動主体の公園である。(注-2)
- (5) 自然保護の観点から一切の車輛を排除し、かつ猛獣がいないため、自由に歩きながら自然観賞や野生動物を観察できる公園である。(注-3)
- (6) Gombe (ゴンベ)、Katavi (カタビ) 両国立公園とともに、タンガニカ湖を囲む、タンザニアの西部広域観光ルート (Western circuit) を形成するための要としての公園である。

等数々の特徴を有するものである。

5. JICAによる開発途上国に対する技術協力

従来行なってきたマハレに対する専門家派遣・機材供与はJICAの開発途上国に対する技術協力のスキームによって行われたものであるが、このスキームの概要は以下のとおりである。

(1) 研修員受け入れ

昭和29年政府ベースの技術協力の開始と同時に始められたものであって、開発途上国の

開発に必要な人材の養成に協力するものである。開発途上国の技術者、研究者及び行政官を日本に招き、研修の機会を与え、併せて対日理解、友好親善に資することを目的としたものであるが、途上国の研修員のレベルにより高級研修員、準高級研修員、一般研修員に区分され、研修の方法としては、予めわが国が設定したカリキュラムに沿って各国から参加者を募集し、グループで研修する集団研修と個別に研修員の必要とするプログラムによって研修する個別研修がある。

(2) 専門家派遣

開発途上国からの要請により日本から要請のあった分野の知識・経験を有する専門家を政府関係機関、試験研究機関、教育訓練機関等に派遣し、専門家が有している知識・技術・経験を指導・助言・調査・研究活動を通じ相手側政府機関等の職員に移転しようとするものである。

その形態は、個別派遣、研究協力専門家派遣、プロジェクト方式技術協力への派遣があるが、マハレに派遣された専門家は個別派遣によって行われたものである。

(3) 機材供与

開発途上国がわが国の技術協力その他により、一応の技術的知識、経験を有しているにもかかわらず、機材の欠如、不足等のため技術の訓練、伝達、普及等が円滑に行われず、または既存の技術が効果的に活用されない場合に、当該国の要請に基づき必要機材を供与し、これを通じて途上国の経済的、社会的発展の向上に寄与することを目的とするもの。

そのため、機材供与はなんらかの形で「人」とのつながりがあり、1件についての金額があまり多額にならないものであり、かつ同一品目を多数供与するという商品援助的なものでないこととされている。

なお、この機材供与は、金額が1件当たり1,000万円以上の一般機材供与、1,000万円以下の小型単独機材供与及び文献及び技術情報供与に分類されている。

(4) プロジェクト方式技術協力

研修員の受け入れ、専門家の派遣、機材供与を組み合わせ、技術協力計画の立案から実施まで一貫して計画的かつ総合的に行うものをプロジェクト方式技術協力と呼んでいる。

具体的には相手国に拠点を設け、数ヶ年の長期にわたり技術協力を行うもので、JICAは各種調査チームの派遣、専門家の派遣、機材供与、研修員の受け入れを効果的に組み合わせ実施している。

受け入れ側国は、プロジェクト拠点となる土地、建物、施設等の準備、カウンターパートの提供、運営費等ローカルコストの負担を行ない、プロジェクトが運営されるが、その期間、専門家の人数、金額等が担当規模となるため通常は、政府間協定あるいは事業団調査チームと相手国当該機関との間で討議議事録(K/D)が署名される。

(5) 無償資金協力とプロジェクト方式技術協力との連携

プロジェクト方式技術協力の内容によっては、相手国の資金面の制約があるため、建物、機材等を準備することができない例も多い。このような場合、建物、施設等を無償資金によって手当をするケースが増加している。

両者の密接な連携を図ることは重要であり、プロジェクトの全体計画を策定する段階で事前調査を同時に実施する等の方法が採られる。

(6) 開発調査

開発途上国において社会経済発展のための開発事業が計画される際に、そのフィージビリティ調査やマスタープランを作成し、相手国政府に貢献するとともに、調査に際し、相手国の専門家をインボルヴレ、途上国政府の人材養成にも合わせて協力しようとするものである。

この開発調査には、総合開発計画調査、フィージビリティ調査、開発のための基礎データの提供を目的とした調査、実施設計調査、地下水開発調査、プロジェクト形成基礎調査等がある。

フィージビリティ調査の場合は、もともと具体的プロジェクトを完成させるための要請に応えるものであるから、調査レポートを相手国に提出した時点で終了するものでなく、円借款、無償資金協力、技術協力枠内での機材供与や専門家派遣、又はこれらの組み合わせ等により、当該プロジェクトが実施に移されるよう協力する。

(7) 無償資金協力

無償資金協力は交換公文(E/N)に基づき、開発途上国に対し返済義務を課さないで資金を供与する形態の援助で、技術協力とともに二国間贈与の一翼を担い、政府開発援助(ODA)の中で、主要な役割を果たす。

この協力は、一般無償援助、水産関係援助、文化関係援助、災害関係援助、食糧援助及び食糧増産援助の6形態に分類され、外務省が直接所管し実施している。

6. タンザニアにおける国立公園と観光産業

タンザニア北部の都市アルーシャ附近にあるセレンゲッティ、アルーシャ、キリマンジャロ、マニャラ湖国立公園やンゴロンゴロ自然保護区等は西ドイツ、スウェーデン、イギリス等の先進国からの技術協力もあり、野生動物の管理も行われ、さらに、ロッジも整備され、サファリのための旅行エージェントも数多くあることから多数の外国人観光客を引きつけ、深刻な外貨不足に悩むタンザニア経済にとっては貴重な外貨獲得源となっている。

タンザニア観光公社(TTC)はダル・エス・サラームやアリューシャのホテルをはじめロッジを16経営しており、1,600室のキャバンティを有しているが、ミクミ、マニャラ湖、セレンゲッティ(2ヶ所)の各国立公園及びンゴロンゴロ自然保護区内において5つのロッジ

・ホテルを経営し、タンザニアの観光産業の一翼を担っている。

アルーシャ帯の国立公園等はノーザン・サーキット（北部周遊コース）と呼ばれ、ケニアとの国境に近く、さらにケニアの首都ナイロビから国境を越えて短時間で到達できるという地理的条件に恵まれていることもあり、ナイロビを拠点としたサファリ客が多い。

タンザニアの国立公園システムの目的は公園内の野生動物を中心とするエコシステムを保全することにあるが、その維持管理は1人当たり10ドルの入園料、その他の収入でまかなうこととされており、観光産業の振興とは切り離してその政策を考えることができない。そのため国立公園管理当局は、タンザニア国立公園公社が担当している。

現在ノーザン・サーキット以外にも多くの国立公園・動物保護区があるが、その多くは国立公園として未整備であって観光客数も非常に少なくその管理も十分に行われているとは言い難い。タンザニア国政府としてはある程度公園管理、観光振興に経験を有しているとは云え、先進国からの技術協力があつたからノーザン・サーキットの国立公園等が整備され得たという経緯もあり、さらには、外貨不足に伴う新規施設、機材の輸入ができない事情と重なって、他の国立公園・動物保護区開発及び管理強化のプロジェクトが開始できないでいる。

7. マハレ山塊国立公園の管理強化と開発

マハレ山塊国立公園は首都ダル・エス・サラームから遥か離れた遠隔地に位置する。そこへ到達するには首都から西方1,200km離れたタンガニカ湖畔に位置するキゴマまでエア・タンザニアの定期便（週3便）を利用し、さらにキゴマからは、ルワンダ～タンザニア～ザンビア間のタンガニカ湖の国際定期便（週2便）を利用し、7時間かけてムガンボという小さな集落で下船し、さらに国立公園管理当局の小型ボートをチャーターし、2時間余かかる。

国立公園内には、日本人チンパンジー研究者が一般企業から募金を集め、自分たちで建設した5室よりなるゲスト・ハウスがあるが、そこで自炊生活をせねばならない。食料は売店等が全くないためダル・エス・サラーム又はキゴマから持ち込むことになる。

物理的には、ダル・エス・サラームから飛行機、汽船、小型ボートを乗り継げばたどり着くことができるが、エア・タンザニアの定期便はキャンセルが多く信頼性に乏しく、この間、汽車を利用すれば36時間以上を要し、この汽車による旅行も安全性・快適性を考慮すれば、勧められないと云われる。

キゴマにはホテルが一軒あり、部屋にはシャワーがついているものの湯は出ないので、国際的なホテル・レベルからみると余りにも貧弱である。ルワンダ～タンザニア～ザンビア間の国際航路も2隻の汽船が就航しているが、両船とも老朽化しており、いずれか一隻は少くともドック入りしているのが現状で、信頼性に乏しい。

以上のように、マハレ山塊国立公園はそのアクセスが困難であり、旅行者が快適に滞在できる施設もないため近い将来、観光客を招致するための開発が実行に移される可能性は余りにも小さい。

しかしながら、国立公園として世界に誇るべき資源を有しており、第一級の資源を次の世代に引き継いでゆくために、その管理体制は強化されねばならない。現実には、ザンビア・ザイールから難民が国立公園に入り込んだり、漁民が違法に小屋掛けを行って漁に従事することによって、ヤギの放し飼いや薪の採取等で植生が損なわれたり、乾季が長期にわたることもあり、人為的な山火事で植生が大きく変えられてしまった区域も多い。

よって、管理強化は緊急の課題と考えられる。

8. 協力を継続強化してゆくための基本的考え方

(1) 我が国は28の国立公園を有しており、公園管理にかかる経験は、最初の国立公園が1934年(昭和9年)に指定されたこともあり、50年を越える。その制度はいわゆる地域性公園で公園内の土地は、国有林をはじめとする他省庁、地方公共団体が管理する国公有地であったり、民有地であったりしてタンザニアの制度とは異なる。しかしながら、国立公園は単に公園内の貴重な野生動物、植生、地学現象、景観を保全するのみならず、産業等の公益との調整を行い、地域経済の発展に資することにあり、社会経済の発展に資するという見地から多大の経験を有する。

タンザニアの国立公園システムにとって現在最も必要とされていることは、この地域経済の振興という視点であり、両国間の協力を強化することによる便益は大きいものと考えられる。

(2) 日本人の研究者及びJICAによるマハレにおける20年以上もの調査研究は、タンザニアに多大の貢献をなしたと判断しており、今後とも、調査研究にかかる協力は継続してゆきたいと考えている。

(3) マハレ山塊国立公園は日本人研究者の永年にわたる研究をもとに設置されたものであるが、従来の研究協力に加え、タンザニア政府の要請により同公園の管理業務の強化にも協力できるものと考えている。

(4) ノーザン・サーキットの国立公園等については、既に管理体制もある程度整い、施設も整備されているが、西部・南部には、いまだ国立公園として管理整備を強化せねばならないものが多くある。これらの地域で特定の場所を選定し、野生生物を主とする国立公園資源の管理を強化すると共に観光客受け入れ施設を整備し、タンザニア国の経済発展に資するプロジェクトを要請があれば、応えられる制度を我が国政府は有している。

(5) しかしながら、前項に述べたプロジェクトの計画を策定するのは容易ではない。タンザニア政府の及び国立公園管理当局のプライオリティ、タンザニア国の経済の現状、その他各種の制約条件、及び我が国政府の有している技術協力のスキーム等を勘案し、実行可能な計画が策定されねばならない。そのための日本人専門家を要請があれば派遣することも可能である。

さらに、この専門家は、マハレ山塊国立公園管理強化の手伝いもできるし、今後両国政府間の研究も含めた交流強化に資することもできる。我が国に対し、専門家の要請を行う意志があるかどうかお伺いしたい。

(5) 政府高官との意見交換

調査団が面談したタンザニア政府高官の我が方プレゼンテーションに対する見解は以下の通りであった。なお、面談した順に意見は記されており、9月9日に行われた土地・天然資源観光省次官との第2回目の会合については、別項、「土地・天然資源観光省次官との合意事項」としてまとめられた。

(1) Mr. Matern Y.C. Lumbanga 土地・天然資源観光省次官補

- 過去のJICAのマハレにおける技術協力については十分に承知しており、その協力には感謝したい。
- 伊谷純一郎教授を団長とするチームが1980年に作成した「JICAマハレ自然保護国立公園マスタープラン」については、キゴマ〜マハレ間のタンガニカ航路の改善が最大の障害になっているものと理解している。
- キゴマ〜ダル・エス・サラーム間の通信状態も悪く、電話はいつつながるか分からない状態で、テレックスが唯一の通信手段である。
- キゴマ〜ダル・エス・サラームの鉄道については治安が悪い上に36時間もかかり、エア・タンザニアの週3便の定期便も信頼性に乏しい。
- よって、マハレ山塊国立公園に外国人観光客を招致するための開発計画を実行することは、当分の間、困難と思われる。
- その他の開発候補地としては、マハレ以外にもルアハ国立公園、カタヴィ国立公園、ロングワ動物保護区等いくつかある。
- 現在、政府の経済政策としては、農業振興、農業関連産業(Agrobased Industry)の振興、交通通信網の改善に優先度が与えられており、観光振興については、これらに次いで第4番目のプライオリティである。

(2) Mr. Melameri 土地・天然資源観光省野生動物局次長

- タンザニア国政府部内の行政のうち、野生動物の管理については、非常に重要であるにもかかわらず、残念なことにプライオリティは与えられていない。
- 現状において、マハレ山塊国立公園開発のための投資を行うことはフィージブルであるとは考えない。但し、研究活動を従来通り継続することは、マハレの将来にとって非常に重要であると考えます。

- － マハレ自然保護国立公園マスター・プランが作成された1980年当時、タンザニア国立公園公社(TANAPA)はまだ弱小な機構であったため、そのプランを実行し得る状況になかったものと考えられる。

いずれにしろTANAPAの総裁と十分に討議することが重要ではあるが、関連する他省庁と十分協議し、協力が無い限り実施することは不可能となる。

- － ムコマジ動物保護区については、その管理強化を図ると同時に開発を行う計画があり、地元の県の全面的支援体制もあるのでCommunity Development Projectを含めて地元の振興対策をも含んだ総合的開発計画を作成したいと考えている。
- － マハレ山塊国立公園は従来、セレンゲッティ野生動物研究所附属のマハレ野生動物研究センターが調査、管理を行っていたが、タンザニア国立公園公社が専任の職員を配置し管理を行うことが必要であり、そのための足となるモーター・ボートの確保、自動車の確保が必須である。

次の段階として、ホテル・ロッジ等の宿泊施設、滑走路等利用者を招致するインフラの整備が必要となるが、同時にチンパンジーをメイン・ホストとする国立公園であり、第一級の自然資源である旨の世界に対する啓蒙が必要となる。

- － マハレにおける調査研究については、継続する必要がある、そのため管理がタンザニア国立公園公社に移管されたとしても、マハレ野生動物研究センターは現状通りその活動を継続する必要がある。
- － セレンゲッティ野生動物研究所は西独フランクフルト動物協会、IVCN、WWF等からの援助を受けて野生動物のモニタリングを行っている。その設置目的は、野生動物局を援助する科学機関である。
- － 野生動物局は日本国政府が支援を与えようとする新規のプロジェクト・プロポーザル作成のため、また、マハレ山塊国立公園管理強化のため、日本の専門家を喜んで受け入れる用意があり、そのための要請を至急行いたい。
- － 大臣は、野生動物局職員の研修のため、日本に行く機会が与えられるよう要請するであろう。

(3) Mr. S.A. Pamba, 土地・天然資源観光省観光局次長

- － 観光産業はタンザニアの社会経済的観点からも重要な国の基幹産業である。ノーザン・サーキットの国立公園等は管理体制も整備され、施設もあり、外国人利用者も多い。しかしながら、あらゆる施設が老朽化してきており、改善が必要な段階に達している上に、現状の収容力は少な過ぎて需要に追いつかないという実状もあり、施設の新增設も必要である。さらには、多くの利用者がノーザン・サーキットを訪れた経験を有しているため、これらの人を再度タンザニアに呼び込むためには、ノーザン・サーキット以外にある国

立公園、動物保護区の開発が緊急課題の1つである。

- ー 新たな開発を行うサイトとしては、セルー動物保護区、ミクミ国立公園、海岸沿いのバガモヨ地区を含めた一帯を総合的に開発するプランが、長期的な将来計画を考慮すれば最適であろう。
- ー マハレ山塊国立公園の開発については、個人的に開発されることを希望するが、特にキゴマーマハレ間の湖上交通手段の確保が困難であることが障害になっている。その解決は、日本からの投資に待つしか方法はない。
- ー 現在、タンザニア政府部内に於て、タンザニア経済を活性化させるための Private Investment Code が準備されている。この Code は外国企業を含む民間セクターの投資を奨励するためにインセンティブを与えようとするもので、本年11月頃公表されることになろう。

観光産業についてみると、陸路による観光の40%は政府機関が掌握しているが、60%は民間部門によって行われており、Private Investment Code は民間投資を助長するため、又、この分野で外国の企業を招致する上で大きな契機となることを期待している。

- ー 政府・民間による観光リハビリテーション・プログラムの一環として、日本の三菱グループより50万USドル相当の車輛が寄贈されることとなり、この内の26台がタンザニア観光公社に供与される。このような協力を非常に感謝したい。
- ー 観光産業の性格として、その発展のためには、道路、交通、通信、その他あらゆる分野の発展が必須であり、そのため関係する他省庁との協力が必要であることは十分に理解している。

(4) Mr. Mubena, 財務経済計画省経済協力部担当官

- ー 従来からのJICAの技術協力については、タンザニア国の経済発展にとって重要な貢献を行っているとして評価しており、感謝の意を表したい。
- ー マハレ山塊国立公園に関するJICAの協力についての詳細は十分な報告を受けてはいないが、過去において大きな成果があったとのことであり喜ばしい限りである。
- ー マハレ山塊国立公園管理強化及び新たな協力の可能性を探るための日本人専門家の受け入れについては、何等の支障もなく喜んで受け入れたい。カウンターパート予算についても確保できる。
- ー 国家経済回復計画(BRP)の中で自然資源管理及び観光開発は重要分野の一つであり、当該分野での日本からの無償資金協力を歓迎したい。特にマハレ山塊国立公園については、日本の無償協力によるインフラ整備がない限り、その開発は不可能であろう。
- ー 民間外資導入促進のための Private Investment Code が現在検討されているが、これは外貨管理、課税、外貨持出等にかかる特権に加え新たな規則及びタンザニア政府の協力体

制等が盛り込まれる。

本月11月にはこのCodeが公表されるので、これを機会に日本の産業界からのタンザニアに対する投資が増大するよう期待している。

(5) Mr. Mwemezi, タンザニア観光公社副総裁

- ー タンザニア観光公社は1969年国家開発公社の援助を受け、タンザニア観光委員会をもとに設立されたものである。
- ー 現在15のホテル・ロッジを経営すると共に、国家旅行サービスとして陸上のサファリ観光や海洋スポーツのための海洋サファリを行っているほか、観光客の利便を考えギフト・ショップの経営も行っている。

又、ニューヨーク、フランクフルト、ストックホルム、ミラノ、バーレーンに観光事務所を有しているが、財政的理由でこれらのオフィスは近いうちに閉鎖せざるを得ない。

- ー 同公社が経営しているホテルの多くは、1969～71年にかけて建設されたため、老朽化してきている。その維持管理に必要な備品、調度品、その他の機材は国内で調達できないためすべて輸入せねばならないが、国の輸入制限政策のため困難に直面している。
- ー よって既存のホテルの改善が緊急に必要なではある。一方、既存のホテルの収容力は限られているため首都ダル・エス・サラームに300～400室の大規模ホテルの新設も重要な課題である。
- ー しかしながら、同公社の財政には限度があり、独力で行うことは不可能であるため既存施設の改善及び大規模ホテルの新設の双方とも外国民間企業とのジョイント・ベンチャーを考えており、特に日本からの投資、技術指導については大歓迎をしたい。

(6) Mr. Lwezaura, 土地天然資源観光省、野生動物局局長

- ー マハレ山塊国立公園は、従来野生動物局の研究機関であるセレンゲッティ野生動物研究所によって管理されてきたが、昨年(1987年)その管理がタンザニア国立公園公社(TANAPA)に移管された。
- ー マハレに派遣している野生動物局の職員(マハレ野生動物研究センター職員)については、他の動物保護区等に配置換するなどして徐々に引き上げる予定である。日本人研究者及びJICAが持ち込んだ又は供与した機材についてはTANAPAに引き継ぐ。今後日本人研究者が継続してマハレにて研究を行うことについては、何等支障がないと信ずる。研究許可についてはTANAPAから得ることになる。
- ー いずれにしろ、TANAPAは新たにマハレ山塊国立公園の管理を行うため新規に職員をリクルートすることとなるが、遠隔地にあり、その管理は容易ではないため有能な管理職員を得ることが重要であろう。

－ TANAPA がマハレ山塊国立公園を管理して行くためには、以下のような施設が必要となる。

- ① キゴマ及びマハレに 3～4 室程度の小規模オフィス各 1 棟
- ② 動物資源をモニタリングし、密猟を防止するためのキャンプ数ヶ所
- ③ アルージャ、キゴマ、マハレを結ぶ無線通信施設
- ④ マハレにおける職員住宅
- ⑤ 国立公園の境界を明確にし、地元住民の侵入を防ぐ事業

－ 現在 TANAPA は、国立公園を訪れる利用者数が増加したこと、タンザニア・シリングの切り下げによって、米ドルによって支払われる入園料がタンザニア・シリングに換算された場合、増加することによって財政的には余裕が生じているものと考えられる。

よって新規の職員の採用や職員住宅等の建設については、自力によって行いうるものと信ずる。

－ ノーザン・サーキット以外の国立公園については、セルー動物保護区は西独が、ルアハ国立公園は英国が援助を開始した。英国は在タンザニア英国大使館商務担当アタフシェの仲介で管理強化のため民間団体がランド・ローバー 3 台を寄贈した。

－ 日本は、ゾウの生息頭数の多いウガラ動物保護区、又は、バッファローがアフリカで最も多いカタヴィ国立公園の管理強化支援に興味を持つかもしれない。個人的には、カタヴィ国立公園はタンザニアで最も美しい公園であると思っている。

－ 日本人専門家については、喜んで受け入れる用意があり、さらにその役割についても同意する。

(7) Mr. A. Mshangama, 土地・天然資源観光省次官

－ 昨日までケニアに出張しており、ケニア国政府と協力し観光プロジェクトについて議論を行った。将来、モンバサ→ナクル湖国立公園→マサイ・マラ国立公園→セレンゲッティ国立公園→ムワンサ→キゴマ→マハレ山塊国立公園→ルアハ国立公園→ダル・エス・サラームという巨大な二国にまたがる周遊ルートを完成させたい。

－ サファリについてはさまざまな形があり、一般観光客、科学者、写真家を対象としたもの、単なるレジャーのみならず新婚サファリのようなものもある。いずれもタンザニア国にとって貴重な外貨の獲得に役に立っている。

－ 野生生物・自然公園管理に関する研究、野生動物の生態そのものの研究は非常に重要であり、環境庁及び京都大学と土地天然資源観光省の協力を推進していきたいと考えている。

特にマハレに関する研究は優先すべきであって、徐々に研究の対象区域を拡大することも可能である。研究施設の整備も重要課題と考えている。

－ 森林保護区という考え方も重要で、単に野生動物を保護するのみならず、植生を含めあ

らゆるエコシステムを研究する科学的保護区としての役割を果たさねばならない。

- 一 海産資源の保全もインド洋に面しているタンザニアにとっては重要な課題であるが、従来、当該分野の研究は行われていない。日本の豊富な経験を導入したいと考えている。
- 一 作定された政策を実行に移す財政的措置は重要であり、財源を確保するために、最大の努力を重ねている。しかしながら国内での財源に限界があるため先進国、国際機関からの資金的援助を必要としている。特に、道路建設、ホテル建設、通信施設等のインフラについては、タンザニアではあまりにも貧弱であって、この分野の投資拡大がタンザニア経済の発展にとって最重要課題である。
- 一 サダニ動物保護区はユニークな地域であって、リード・バック、ハート・ビースト、ブッシュ・バック、エランド、バッファロー、ワート・ホッグ、ワイルド・ビースト、ライオン、カバ等の野生動物と奴隷貿易時代の歴史的遺産と海岸美が調和したアフリカ第一の美しい海岸である。

現在は何も手をつけられていない未開発地であるが、首都ダル・エス・サラームから近く、観光地としてのポテンシャルをすべて備えており、近い将来開発に着手すべきサイトと考えている。

- 一 日本人専門家が時間をかけてタンザニア政府と共にプロジェクト・プロポーザルを検討することは必要であり、日本人専門家を喜んで受け入れたい。特に日本からの協力については、世界で最も進歩している通信システムに期待しており、各国立公園、動物保護区と本部との通信が改善されることを希望する。この通信システムの改善については、新たな観光開発を行う際にも重要である。

(8) Hon. Mr. A. Ntagazwa, 土地・天然資源観光省大臣

- 一 私はキゴマの出身であり、マハレについては非常に熟知している。キゴマには一級のホテルとしてはキゴマ・ステーション・ホテル1軒しかなく、開発されるべきポテンシャルはタンガニカ湖等があるなど資源は豊富であるが、交通、通信その他ボトルネックが多い。とにかく、キゴマにホテルを増設する必要性は高い。
- 一 マハレはゴンベ・ストリーム国立公園と共にチンパンジーの生息地として世界的にユニークであり、重要な保全すべき地域である。特に徒歩で探勝できるという利点があり、車道を建設する必要もなく、当分はテントを使うキャンプという形で観光客も受け入れるべきであろう。
- 一 ダル・エス・サラームからキゴマまでの鉄道便はあるが、あまりにも貧弱で治安上も問題が多い。キゴマに滑走路はあるが、フライトはキャンセルが多く信頼性に乏しい。さらにマハレまでスピード・ボートを使えば数時間で行けるのに、ローカルの小舟に頼れば何日もかかる。現在マハレにはロッジもなく、キャンプ場も整備されていない。

- ー 現在国内の通信システムも貧弱で、タンザニアの社会経済開発の面からも、国立公園管理の面からも障害となっている。日本の進んだ通信技術の導入が可能な協力を期待したい。
- ー ダル・エス・サラームとキゴマ間の定期便確保のためには、少なくとも滑走路を拡張し、ボーイング737が発着できるように整備すべきである。大型ジェット機であれば1時間の距離である。
- ー キゴマは電力施設も不備で停電が多いし、タンガニカ航路の改善、前述の通信確保も含めパッケージの開発が必要な地区と云える。
- ー 日本人専門家については、多くの点でタンザニアにとって便益があり、適切と考えるので、日本国政府に対し要請を行いたい。
今後とも情報交換等を行い、環境庁、JICAと土地天然資源観光省との新たな協力を推進したい。

(9) Mr. David Babu, タンザニア国立公園公社総裁

- ー 2年も前にイタリア政府から協力の申し出があり、TANAPAは1350万USドルのプロジェクト・プロポーザルを提出したが、その後何の音沙汰もなかった。ようやく最近ローマよりテレックスが入り、9月又は10月に当該案件を協議したい旨連絡があった。たとえ9月に協議したとしても、その実行にはあと何年を要するのか見当もつかない。
- ー マハレについても1980年にマスター・プランが作成され、又、日本の研究者の勧告に従って国立公園の指定も行った。TANAPAはマサバ、シテテ、ムゲウエの3ヶ所のレインジャーポスト建設、マハレ公園管理事務所建設、キゴマのブランチ・オフィス建設を含む120万USドル相当のプロジェクト・プロポーザルを日本の友人に送付したが、何の返事もなかった。

※ この件については、①TANAPAのプロポーザルは日本のチンパンジー研究者に送られたものであって、公式のチャネルを通じて行われなかったため、外務省、JICA、環境庁も全く知らない。技術協力はオフィシャルチャネルを通じて行われるものである。②マハレの管理業務はセレンゲッティ野生動物研究所附属のマハレ野生動物研究センターが行っており、TANAPAの職員はいまだ全く現地に派遣されていない。③1980年のマスター・プランはプランを作成することが目的であった。日本国政府はタンザニア政府からその実施についての要請は全く受けていない。④同マスター・プランに関しては、キゴマ-マハレ間の交通手段としてフェリーボートの導入が計画されているが、本来民間事業者が行うべき湖上定期便確保のためのフェリーボートの無償供与は、政府としてできないことは明らかである。⑤我々ミッションの目的は、マハレ山塊国立公園管理がセレンゲッティ野生動物研究センターからTANAPAに移管されたことを契機に、日本人専門家を派遣する等新たな協力の可能性を探ることにある。

以上の説明を明確に行ったところ、Mr. Babuの態度は友好的なものとなり内容の濃い討議を行うことができた。

- 一 TANAPAは本年7月より、パーク・ウォーデン1名、パーク・レインジャー5名、ボート操縦士1名、計7名の職員をマハレ山塊国立公園に駐在させる準備を行っていた。そのために必要な財源についても予算化してある。

スタッフ・サラリー費	260,000 シリング
スタッフ福利厚生費	50,000 シリング
総務費	1,000,000 シリング
公園管理	200,000 シリング
諸費	20,000 シリング

現在、人選その他の理由で発令が遅れている。特に職員の住宅に問題があるが、この住宅問題が解決されれば、職員は15人に増加することとしている。

- 一 TANAPAとしては職員を駐在させたとしても、国立公園管理のため以下の機材を必要としている。

- ① ボート（キゴマ・マハレ間のためのボート及び公園内巡視用の小型ボート、メンテナンス・コストを考慮しジーゼル・エンジン搭載のものが好ましいかもしれないが、私としては十分なボートに関する知識を持ち合わせていない。又、スベアー・パーツはタンザニアでは入手不可能である。あったとしても非常に高価すぎる）
- ② HF通信機材（マハレ、キゴマ、アルーシャ本部を結ぶもの）
- ③ VHF通信機材（国立公園内のコミュニケーションを行うもの）
- ④ 通信のためのソーラー・パネル
- ⑤ キゴマ、マハレの管理事務所棟（キゴマには管理事務所建設用地の割当てを受けている。各棟ともプレハブで3～4室の小規模のもの）
- ⑥ 自動車1台（キゴマ管理事務所用のもの）
- ⑦ レインジャー・ポスト3棟（プレハブ製の小さな小屋。ケニア製UNIPORTという既成品もある）
- ⑧ その他発電機、工具類、救急薬品等

上記のものはタンザニア国内では製造していないため輸入に頼っているが、輸入規制があり容易に入手できないこと、又、高価であること等によりTANAPAとしては調達できない。よって、日本国政府、JICAの供与が得られることを期待する。

- 一 上記の要請については、Mr. Babuの思いつきの域を出るものではないと感じられたため、新期のプロポーザルをJICAタンザニア事務所に届けるよう話をした。いずれにしろ、調査団はマハレを視察した後ダル・エス・サラームに戻り、JICAタンザニア事務所長と共に土地天然資源観光省次官と最終打合わせを行い、タンザニア国政府としての意向を確認

したいと伝えた。

- TANAPA を支援する日本人専門家については、できるだけ早い機会に JICA に対しその派遣を要請したい。その専門家の役割については、調査団より呈示された TOR の案に完全に同意する。
- 今後、特に日本からの協力支援を希望するサイトとしては、
 - ① タンザニアのインド洋に面したタンガダル・エス・サラームームツワラの海岸沿いにはサンゴ礁を中心とする優れた海浜エコシステムを有する区域が散在しており、これらの区域のサンゴ礁の保全と観光開発を組み合わせた総合プロジェクト
 - ② タンザニアの単一ポピュレーションとしては最大のバッファロー生息数を誇るカタヴィ国立公園はいまだに殆んど手つかずの状態にあり、その管理強化と開発が必要である。地元県の県開発委員会 (District Development Committee) 及び地域開発委員会 (Regional Development Committee) の双方が区域の拡張を要請している。
ルバハ国立公園については、ニューヨーク動物学協会の傘下にある国際野生動物保護協会 (Wildlife Conservation International) の Dr. David Western より援助をしたい旨の申し入れもある。
- 従来交流のなかった環境庁と TANAPA が、この機会に交流を開始することができ喜ばしい。また、マハレにおけるチンパンジーを中心とするフィールド研究については、研究が継続されるよう今後とも協力してゆきたい。

(10) Mr. Ndolanga, タンザニア野生動物公社総裁

- 公社は年間 100~150 人もの外国人ハンターのためのハンティング・サファリを行うとともに、動物を捕獲し輸出する業務、動物皮革のためしとその製品の輸出業務を行っている。
その設立に際しては政府より 600 万シリングの援助を得たが、その後は輸出により自主財源を得て、170 人のスタッフを有して運営されている。
- 動物の捕獲には野生動物局の許可を得るが、その頭数には制限がある。最近の例としては、オリックス 6 頭を中近東へ輸出、ダチョウ 300 頭のアメリカへの輸出、シマウマのなめし皮 3,000 枚を米及び欧州各国への輸出がある。
- 現在絶滅に瀕しているクロサイを人工的に繁殖し、野生に放つ事業を計画したが、資金不足のため実行できなかった。この分野で日本からの協力の得られる可能性はないか？

(11) Mr. D.D. Masanja, キゴマ県地域開発局局長

- キゴマの現状は、首都ダル・エス・サラームより遥か西方へ 1200 km の遠隔の地にあり、道路、鉄道、航空路等いずれの手段によっても交通システムが貧弱であり、時間的に治安

上も又、信頼性も欠除している上に、電話等の通信システムも満足に機能しないので、経済的に発展しえない状態にある。

- － エア・タンザニアはフォッカーを週3便飛ばしているが、機体が老朽化しているらしくキャンセルが多い。滑走路の延長により大型ジェット機の運行によりその信頼性を回復することが必要である。(調査団は、定期便の信頼性がないため6人乗り77発パイパー機をチャーターし、片道4時間かけダル・エス・サラーム～キゴマ間を往復した)
- － 鉄道はダル・エス・サラーム～キゴマ間が40時間余もかかるうえ、車内の治安に問題がある。道路はダートであり特に雨季は四輪駆動でなければ走れない状態になる。電話は、首都へは申し込んでもいつ接続されるかわからない。
- － そのため地元には産業らしい産業もなく、タンガニイカ湖やマハレ山塊国立公園その他の資源を抱えているにもかかわらず経済的には遅れている。
- － キゴマは、ブルンディのブジュンブラとザンビアのムピユルンガを結ぶタンガニイカ湖の国際定期航路の中継地点となっており、隣国の領事館も設置されている。隣国との交流窓口であるため将来の発展のポテンシャルはあるものの、その実現は外国からの資本、技術の導入に頼らざるを得ない。

(6) マハレ山塊国立公園の現地調査

1. 現地調査日程

	チャータフライト	
9/2	ダル・エス・サラーム……………キゴマ	4時間
	スピードボート	
9/3	キゴマ……………マハレ国立公園	5時間
9/4	現地調査(踏査によるチンパンジーの観察)	
9/5	現地調査(スピードボートによるマハレ山塊西側斜面の景観調査)	
9/6	現地調査(踏査による動物調査)	
	スピードボート	
9/7	マハレ国立公園……………キゴマ	7時間
	チャータフライト	
9/8	キゴマ……………ダル・エス・サラーム	5時間

2. マハレ国立公園の自然環境

(1) 地形、地質、気候

マハレ国立公園の地形は、大きくマハレ山塊の主稜脈と東部の丘陵地にわけられる。マハレ山塊は、西部大地溝帯に沿って形成されており、西部タンザニアでは最も大規模な山

塊である。最高標高であるンクンゲ山(2,462m)を中心に2,000m以上の山々が7つ連なっている。丘陵地帯は、標高1,700m以下で中央部の分水嶺からマハレ山塊と平行して河川が南北に流れ、湖に注いでいる。

地質はほとんどが始世代の地質からなっている。土壌は水はけのよいローム層である。

気候は5月下旬から10月上旬までの約5カ月が乾期であり、残りの7カ月が雨期である。雨期の1月から3月中旬までは比較的降雨は少ない。乾期は、降雨はなくほとんどの沢が涸れる。年間降水量は、湖岸で約1,300mm、カソゲフォレストの中で約1,700から1,800mmである。気温は、その植生条件によって変化があり、湖岸では気温が高く湿度が低く、カソゲフォレスト内では気温は低く湿度は高い。

(2) 植物相

マハレ国立公園の植生はその4分の3をミオンボ疎開林が占め、残りの4分の1がカソゲフォレスト(低地林)と湿性の山地林で構成されている。

ミオンボ疎開林は、マハレ山塊東部のほぼ全域と国立公園西南部および北部に広がっている。ミオンボ疎開林は、その優占種により5つのタイプに分けられており、Brachystegia(ジャケツイバラ亜科)が優占するBrachystegia Woodlandと呼ばれる植生タイプが最も広域を占めている。

カソゲフォレストは、マハレ山塊の西側のカソゲ地区にだけ見られるもので湖岸から標高約1,300mまで分布している半落葉の熱帯林である。この林の種構成は多様で、多くの動物の生息地となっている。

湿性の山地林は標高1,500mから2,400mまで分布しており、特に谷沿いや険しい斜面に発達している。

この他の植生タイプとして亜高山草原と竹林がみられる。亜高山草原はマハレ山塊の主稜に分布している。竹林は低地と高地に分布し、低地のものは耕作地あとの2次植生であり、高地のものは河辺林が主なものである。

(3) 動物相

マハレ地域は、アフリカ大陸の西部、東部、南部の各地域に特徴的な野生動物が共存しており、多様な動物相を有する生物地理学的に重要な地域である。哺乳類はこれまでに55種の生息が確認されている。

霊長類では、当国立公園を代表するチンパンジーが生息している。マハレ国立公園のチンパンジー分布域は、タンガニーカ湖東側に位置するチンパンジー分布域の中で最も生息密度が高く、タンザニア国内における分布域の最東端に位置する。チンパンジー以外の霊長類としては、ブルーモンキー、サバンナモンキー、レッドコロブス、アンゴラコロブス、アオオサル、キイロヒヒ、セネガルガラゴ、オオガラゴが生息しており霊長類の種数(9種)はタンザニアの国立公園の中では最も多い。

他の哺乳類では、有鱗目1科1種、兎目1科1種、げっし目5科6種、食肉目5科16種、管歯目1科1種、長鼻目1科1種、イワダスキ目1科2種、奇蹄目1科1種、偶蹄目4科16種が確認されている。

有蹄類およびゾウは、マハレ国立公園東部のミオンボの疎開林に生息しているが管理事務所のあるカソゲ地区（森林地域）でもイボジンやブッシュバックなどが見られる。

ライオンやリカオンはマハレ南西部の高原に多く、ヒョウは山地林に生息している。シベットなどはカソゲ地区でも見られる。

その他の哺乳類としては、げっし目のリス・ネズミ類、ウサギ類やセンサンコウなども生息している。

鳥類は39科120種が確認されており、その種数は非常に多く、湖畔付近でよく見かけるカワセミの類だけでも4種が生息し、渡り鳥も多い。

タンガニーカ湖の魚類は、193種が確認されているが600万年もの長い期間にわたって他の水系から隔絶されてきたため、その内173種が固有種であり、世界的にも重要な淡水魚の宝庫である。また、ダガーとよばれる小型のイワシに似た魚はタンガニーカ湖畔の漁民にとっては、最も重要な資源となっている。

他の動物に関する資料が少ないので確認種数など充分ではないが、虫類ではワニ類が2種、コブラ類などの毒蛇やアフリカニシキヘビ・オオトカゲも生息している。昆虫類では、蝶相が豊かていくつかの新種も発見されている。

3. 本調査で確認された哺乳類

霊長目

ロリス科

オオガラゴ：夜行性、樹上性で大きな耳をもっている。カンシアーナで夜間、ギャーと言う大きな鳴き声を聞いた。

オナガザル科

アカオザル：海岸地域より少し標高の高い地域に生息している小型のサル、カンシアーナ付近のイチジクの木の上で確認した。

サバンナモンキー：アカオザルより低標高の海岸地域に生息している小型のサル。我々の宿泊施設であるバームハウスに夕方現れ、泊まり場にしていた。

キイロヒビ：地上性で体色が黄土色のヒビ。サバンナから疎開林に広く分布する。公園南の海岸部でボートより確認した。

アカコロブス：腹部が赤く、背部が黒いサル。熱帯林の樹冠にすみアフリカ西部から東部まで広く分布する。チンパンジーがよく捕まえて食べる。

ショウジョウ科

チンパンジー：マハレ国立公園に生息する最も大型の霊長類。人間に最も近いと言われている。4日間滞在中3日間にわたって確認され、個体によっては約1m程度まで近寄ることができる。

偶蹄目

イノシシ科

イボジシ：目の直下および目と犬歯のあいだに2対のイボがあるイノシシ。マハレ国立公園のイボジシは、人に慣れており、平気でバームハウスのそばまで出てくる。

4. 今後のマハレ国立公園について

1980年に作成されたマハレ自然保護国立公園マスタープランにも書かれているように、マハレ国立公園は、タンザニア国内で最大のチンパンジー個体群を有しており、またアフリカ東部・西部・南部に生息する野生動物を一同に観察できる地域となっている。さらに、自動車の利用が不可欠な他の国立公園（ゴンベストリーム国立公園を除く）と異なり、徒歩による自然観察のできる国立公園である。マハレ国立公園はこのようなすぐれた特徴を有しているにもかかわらず、交通の便が悪いため観光客は少なく、野生生物局から公園に割り当てられる運営費も非常に少ない。このため公園内の整備および管理は、ほとんど行われていないに等しく、唯一マハレ山塊野生生物研究センターのあるカソゲ地域のみ観察路などが整備されている。マハレ国立公園の植生はこのカソゲに残る熱帯雨林性の山地林の他は、そのほとんどがミオンボの疎開林となっている。スピードボートにより景観調査を行ったカソゲ以南の西側斜面の低標高地域は、伐採および焼き畑などの跡が見られ、かつて人が入っていたと思われる所が多かった。マハレ国立公園は、カソゲ付近以外は、ほとんどが前人未踏の地であり、他の地域については不明な点が多い。以上のようなマハレ国立公園の状況を踏まえると、当面の課題としてつぎのようなことが挙げられる。

① マハレ国立公園内の正確な地形図作成（縮尺1/50,000程度）

現在、1950年代にイギリスが発行した地形図（縮尺1/50,000）があるが、等高線が入っておらず、地図情報が古いためほとんど使いものにならない。今後の公園管理計画を策定する上で、観光客の自然観察のためにも、正確な地形図は必須のものと考えられる。

② マハレ国立公園のリーフレット作成

マハレ国立公園は、タンザニア国の中でも知名度が低く、その存在すら知らない人が多い。このため、リーフレットを作成し、ダルエスサラーム、アリユージャなどの主要都市に置き、興味を促せば、利用者の増加が期待できる。そして、このことによりある程度の管理運営費も確保できるようになると考えられる。

③ マハレ国立公園内の野生生物および自然環境に関する情報収集

マハレ国立公園の今後の管理計画を検討する上では、当地域の野生生物、自然環境に関

する情報が必要と考えられるが、現在のところチンパンジー以外の調査資料は少ない。実際の公園管理業務（巡回や観察路の整備等）の担当は、本年度よりセレンゲッティ野生生物研究所（Serengeti Wildlife Research Institute）からTANAPA（Tanzania National Parks）に移されるため、マハレ山塊野生生物研究センター本来の機能を活用し、野生動物全般にわたる地元の研究者を養成し、マハレ国立公園内の野生生物に関する情報を整備することが必要である。

マハレ国立公園は早急に観光に結び付く国立公園とは言いがたいが、その自然資源は、タンザニア国のみならず長年調査研究を続けてきた日本にとってもかけがえのないものである。インフラ整備を含めた観光開発を積極的に行う国立公園としては、今後他の地域の可能性を検討し、マハレ国立公園に関しては自然資源の保護管理に重点を置くことが必要である。日本がこのような国立公園保護管理に対して技術協力に乗り出したことは、開発途上国の自然環境保全に貢献していく上で一つの大きな進歩である。今後ともマハレ国立公園に関しては長期にわたる援助の継続が望まれる。

(7) 土地・天然資源・観光省次官 Mr. A. Mshangama との合意事項

会議は、9月9日（金）午前9時より土地・天然資源観光省次官室にて調査団及びJICAタンザニア事務所長との間で行われた。

- (1) 会議の冒頭、調査団側より今般のミッションに際し、多くの政府機関を訪れ、政府高官に面談するとともに、タランギレ国立公園、マハレ山塊国立公園を視察する機会を得、有意義な訪問ができたことに対し謝辞を述べた。
- (2) 引き続き前回の次官との会合のあとアルーシャにてタンザニア国立公園公社総裁、セレンゲッティ野生動物研究所長と会談した後、マハレ山塊国立公園を視察したが、その討議概要及びマハレの現地調査の結果につき、以下の通り報告した。

ー マハレ山塊国立公園は非常に遠隔地にあり、予想していた通りその到達性には多大の問題がある。

ダル・エス・サラームーキゴマ間については、エア・タンザニアの定期便、鉄道とも信頼性、治安上問題がある。

キゴマーマハレ間はJICAがマハレ野生動物研究センターに対して供与したモーター・ボート（85馬力船外機付）を使用したか、往路は5時間半、復路は7時間かかった。

ブルンディのブジュンブラとザンビアのムブランガを結ぶ国際定期航路については、リエンバ号及びムウォンゴゾ号の2隻の汽船が就航しているが老朽化による故障が多く信頼性に乏しい。調査団滞在中も1隻はドック入りしており週1便運航されるのみであった。

ー キゴマには外国人観光客が宿泊できるレベルのホテルは1軒しかなく、客室数も25室程度である。施設内容も満足できるものではなく調査団滞在中客室部分は故障のため電気が

つかず、ローソクを使用した。マハレには、日本人研究者が日本の市民・企業から募金を集め自分で建設した5室より成るゲストハウスがあるが、水道、炊事、シャワー等の施設もなく、食料の調達も困難であって外国人観光客を招致できる施設ではない。よって、近い将来、マハレ山塊国立公園に外国人観光客を招致するための開発を行い、外貨を得ようとすることは困難である。

- 一 公園内には、以前に人が多く生活していた跡が認められたが、中国人民公社を範としたウジャマー村（共同農村作り）作りのプログラムにより公園区域外に移転したことは、今後の公園作りに必須の条件が整っていると感じた。
- 一 しかし、公園区域内のカリラニには移転しないで従来よりあった小集落が200余戸に拡大しており、その周辺はヤギの放し飼いや薪の採取によって植生が損なわれていた。また、タンガニカ湖で漁に従事する住民が南側から公園区域内に入り込み、簡単な小屋掛けを行って滞在し漁を行っている現場を数ヶ所確認した。

マハレ野生動物研究センター職員は発見の都度住民を公園区域外に追い出し、小屋を焼き払う等適切な措置を取っているが、ボートの燃料の確保が財政的理由で困難なため、南側境界線附近までのパトロールは3ヶ月に1度程度しか行うことができないのが現状であった。

- 一 タンザニア国立公園公社は数ヶ月以内にチーフ・ウォーデン・レインジャー5名、モーターボート操縦士より成る7名の職員を常駐させることとしており、必要な予算も確保している。
- 一 しかし同公社は、キゴマには管理事務用地は既に確保しているもいまだキゴマにもマハレにも事務所もなく、職員住宅もなく、管理に必要なボート、通信用無線設備も有していない。たとえ職員が配置されたとしても、機材がなくては十分な管理が行い得ないことは明白である。
- 一 野生動物・国立公園の管理を強化し、地域開発を含む観光開発をいまだ開発されていない野生動物保護区や国立公園で開始することは、タンザニアの経済発展に野生動物管理行政が貢献するためにも必要であると信ずる。
- 一 過去20年以上にわたって日本人研究者が継続してきたマハレにおけるチンパンジーの研究は多くの成果を上げ、世界的な評価を得ている。今後継続されるべきものとする。

(8) 調査団の所見につき、次官より以下の見解が述べられた。

- 一 タンザニアの野生動物の適正な管理を図り、国立公園を運営してゆくために、その基礎となる野生動物をはじめとする生態系の研究は非常に重要である。
- 一 この意味で、日本人の研究者及びJICAによって継続してきたマハレ地区のチンパンジー研究が立派な業績を挙げられたことは喜ばしく、今後とも継続されるようタンザニア側も協力を継続したい。

- ー タンザニア国立公園公社がマハレ山塊国立公園を管理していくことについては、既に決定されている。しかしながら、タンザニアの経済の悪化に伴う外貨不足により、国立公園管理強化に必要な機材の輸入規制があり、又、タンザニア国立公園公社の予算についても、相当改善されたとは云え非常に苦しい状況にあることは事実である。このような事情から、同公社が現在必要としている機材については、日本国政府に対し供与をできるだけ早い機会に要請したい。
 - ー 従来開発されていない国立公園・動物保護区の開発を行うことはタンザニア政府全体にとって緊急の課題である。しかしながら、その計画作成には周到な準備と十分な調査が必要である。よってそのため是非日本人専門家を要請し、タンザニアの職員と共に協力して開発計画を作成する計画には大賛成であり、早い機会に専門家の派遣要請を行いたい。
- (4) 引き続き日本人専門家の果たすべき役割につき意見の交換を行い、調査団がタンザニア国立公園総裁との打ち合わせた内容をもとにドラフトしたTOR(案)を次官に提出した。

この Suggested TOR for Japanese Experts on National Park, Wildlife and Tourism Development は以下の通りである。

Suggested Terms of Reference for Japanese Experts on
National Park Wildlife and Tourism Development

1. To assist the TANAPA in strengthening the management of the Mahale Mts. National Park whose jurisdiction was transferred from Division of Wildlife to the TANAPA.
2. To assist the TANAPA as well as the Division of Wildlife and the Division of Tourism of Ministry of Land Natural Resources and Tourism in formulating new project proposal in an appropriate national park or game reserve which can be provided the technical assistance under the JICA's scheme.
3. To advise ways and means in strengthening the management system of Tanzanian national parks and game reserves at requests of the TANAPA.
4. To strengthen close cooperative relations between the Environment Agency and the Ministry of Land Natural Resources and Tourism.
5. To contribute in promoting research activities on national parks, wildlife and tourism development in Tanzania and liaise with Japanese research organizations and researchers in order to strengthen the information exchange.

次官はTOR案に同意し、この案に沿ってJICAに対し専門家の派遣を行うこととなった。

(5) 最後に次官は調査団メンバーに対し感謝の意を述べると共に、早急に必要な手続きを取るため、翌週にあたる9月13日(土)9時よりJICAタンザニア事務所長を招き、タンザニア政府関係者を集め打合会を開催することとした。

(6) Mr. Lwezaura 野生動物局局长

土地・天然資源・観光省次官との会談に引き続き、野生動物局長とも再度の会談を行った。この会談では、次官との合意事項を伝えるとともに調査団の調査結果を報告した。

ー タンザニアの国立公園の目的は野生動物をはじめとする生態系を保全することにあるが、公園自体が公共的基金を生み出し、公園の得た資金でもって公園を管理することを原則としている。

ー マハレ山塊国立公園は到達性に難点があり、近い将来観光客を招致するための大規模な資本投下は行われなくても、当初から研究を主目的とした研究型公園を目指して管理することはできない。

利用者の数はたとえ少くとも、また、落ちる外貨はわずかであっても、タンザニア・シリングに換算すればそれなりの価値を有するので、利用者数を増加させることは、絶えず努力せねばならない。

ー 利用者の増加はチンパンジーの社会に影響を与えることはあるかもしれない。たとえ利用者が増加したとしても、ルワンダのゴリラをmain hostとする公園のように、限られた時間に限られた人数の利用者をレインジャーが引率してゴリラを見るようにしている例もあり、管理の方法を工夫することによって影響を防ぐ、又は少なくすることは可能と考える。

ー チンパンジーの研究を促進するためには、日本人研究による研究のみならずタンザニアの研究者も参加することは重要である。今後も努力を重ねるが、公務員研究者の給与ベースが低いことや、マハレでは家族と共に生活できる条件にないこと等の特殊な条件もあり、早急にカウンターパート、研究者を求めることは困難かもしれない。

ー マハレ野生動物研究センターが存続され、タンザニア国立公園公社の職員が配置されたとすると、マハレという狭いサイトの中に2つの異なった行政機関の職員が駐在し、多少の混乱が起きるかもしれないという意見は正しいかもしれない。

※ この件は、第1回目のLwezauraとの会合の際に、Mr. LwezauraはTANAP職員がマハレに派遣されるに伴い、現在駐在しているセレンゲッティ野生動物研究所の職員16名は徐々に引き上げ、JICA及び日本人研究者により供与され、又は持ち込まれた機材等についてはTANAPAに引き渡すとコミットしたが、セレンゲッティ野生動物研究所長のヒルジ教授は、今後とも継続して調査を行い、施設、機材についてもセレンゲッティ野生動物研究所の出先機関であるマハレ野生動物研究センターが継続して管理をする意向であった。この点に対するクリアーな決定はMr. Lwezauraの説明によるといまだなさ

れていない。

- 一 Mr. Lwezaura に対しなされた調査団側からの無用なコンフリクトは避けるべきであり、両者の調整ができるのは Mr. Lwezaura しかいないので、Mr. Bobn と Prof Harji e の関係修 については、Mr. Lwezaura は両者の関係は個人的な見解の相異に端を発しており、努力はあるが彼の能力で可能かどうか不安である の発言があった。

当該案件に関し、調査団側から両者の調整ができるのは Mr. Lwezaura のみであり、マハレのフィールド内で双方の機関の職員が協力し合える体制を作り出して欲しい旨の要請が再度なされた。

- 一 調査団と次官との合意がなされたことは非常に喜ばしい限りであり、Mr. Lwezaura としても、日本に対する要請が早急に実現できるようタンザニア政府高官に働きかけるとともに、タンザニア国立公園公社総裁である Mr. Babu と会談し、詳細を詰めるというコミットメントがあった。

(7) Mr. F.C. Byabato, 財務経済計画省経済協力部コミッショナー補

調査団のタンザニア訪問の目的が達せられ、今後、土地天然資源観光省次官より日本国政府に対し専門家派遣及び機材供与の要請がなされる。対外経済協力の窓口である Mr. Byabato 氏のサポートを御願いたいとの要請を行った。

先進国からの技術協力を受け入れる際のローカル・ポーションについては、特に外貨を要するものが含まれる場合、タンザニア政府として困難な場合もある。ガソリンの負担についても外貨を要する。

しかし、タンザニアにとって観光産業は重要な分野であり、当該分野に貢献するプロジェクトであれば、関係機関との調整を行い、予算が確保できるよう協力できるものと考えるところであった。

3. 今後の協力の必要性和その妥当性

(1) タンザニア経済の現状

タンザニアの経済は政府の構造調整プログラムが1982年以來続けられてはきたが、景年回復をもたらす成功はなしえなかった。新プログラムでは、タンザニア・シリングの過大評価を調整するため1986年の大巾切り下げ後さらに調整が行われ、1987年5月までに切下げ幅は73%となった。

農業市場の分野での改革も進められ食糧穀物の自由化、協同組合や大生産者がマーケティング・ボードを経由せずに直接輸出できるようにするなどの改革が行われたが、いまだ貿易収支の赤字は減少する傾向にない。

GDPは、1986年の251億シリングから3.9%増加し、1987年には261億シリングとこの間の人口増3.3%を上まわり、1980~82年当時の最悪の状態に比し改善されたとは云え、いまだ好転の兆しはない。

1985年に決定された国家経済復興計画を達成するためには、年間12億ドルの外貨を必要とするとされたが、輸出によって得られる分は4億ドルを見込み残りの8億ドルは借款、援助に頼ると見込まれたものの輸出額は目標に達しなかった。

タンザニアはそのため対外債務状況が極度に悪化し、相当規模の支払遅延が累積しており、その額は5億ドルを越えている。今後はリスケデューリングどころではなく、債務のキャンセルなしには経済が成り立っていないところまで追い込まれている。

(2) 国立公園、野生動物管理行政の果たしている役割

タンザニア北部の都市アルーシャ周辺にあるセレンゲッティ、キリマンジャロ、アルーシャ、マニヤラ湖国立公園、ンゴロンゴロ自然保護区等については、独立以前から国立公園等に指定され、管理体制も整備されている上に、ホテル、ロジの設備もあり、年間10万人にも及ぶ多くの外国人観光客を招致している。

これら観光客の落とす外貨については、その金額を入手し得なかったが、タンザニアの輸出総額が4億ドルに達していないという現状を考えると、タンザニア政府にとっては貴重な外貨獲得源として貴重である。

(3) マハレ地区におけるチンパンジー研究

タンザニアにおいて日本人研究者が類人猿の研究を開始したのは今から27年も昔の1961年、今西錦司博士を隊長とする京都大学類人猿学術調査隊がタンガニカ湖畔に促を踏み入れたことに始まります。

1965年には、当該調査団のメンバーである京都大学西田教授によってマハレのカング地区

に調査基地が設けられ、K集団、M集団と名付けられたチンパンジー群の餌付けが開始され、群構成員である一頭毎に名前が付けられて識別され、本格的なチンパンジー集団の社会構造解明のためのフィールド調査が続けられた。

1975年以降は、現在のセレンゲッティ野生動物研究所附属のマハレ山塊野生動物研究センターがタンザニア土地天然資源観光省野生動物局によって設置されたのを機会に、JICAはチンパンジー研究専門家を派遣し、同地区を国立公園に指定するための基礎的調査を開始するとともに、モーターボート、船外機エンジン、ジープ、研究センタープレハブ事務所等の機材を供与した。

(4) 民間募金による協力

マハレ地区におけるJICAの研究協力のなかで、特筆すべきことは、JICAベースの協力に加え、民間による協力が並行して行われてきたことである。

マハレをフィールドとしていたチンパンジー研究者及びJICA専門家として派遣された研究者は、著書の出版や新聞等への記事の提供によるキャンペーンを行い、一般市民や企業から当該研究協力を成功させるための募金を行った。これらの募金に加え、研究者達の現地における労力奉仕もあって、カンジャーナに研究員宿泊棟3棟（内1棟は建設中）、カシハには宿泊室5室より成るゲスト・ハウスを、キゴマには7室よりなるマハレ山塊野生動物研究センターのリエゾン・オフィスを建設した。

これらの施設は、先進国からのチンパンジー研究者や一般観光客に開放され、又、国立公園管理のための基地として有効に利用され、多大の貢献をなした。

(5) 国立公園としての指定

JICAが専門家を派遣し、マハレ地区のチンパンジーのみでなく他のサル仲間を始めとする野生動物、植生等の基礎的調査を行ったのは、単に日本人研究者による研究を奨励することにあつたのではなく、同地区を国立公園として指定するために必要な基礎的データを集め、タンザニア国政府による国立公園指定促進に協力することあつたと思われる。

1979年には、京都大学伊谷純一郎教授を団長とし、コンサルタントを含めた調査団がマハレに派遣され、マハレを国立公園にするためのマスタープランが作成された。翌年このマスタープランは「マハレ自然保護国立公園マスタープラン」としてJICAの手によってまとめられ、タンザニア国政府に提出された。

最終的に1985年5月、マハレ山塊を第11番目の国立公園とする旨当時のニエレレ大統領によって宣言された。

(6) マハレ山塊野生動物研究センターによる管理

セレンゲッティ野生動物研究所の附属機関であるマハレ山塊野生動物研究センターは、1975年に設置されたが、1985年の国立公園指定以降も国立公園管理業務に従事してきた。

同センターは現在カナダブリティッシュ・コロンビア大学を卒業したMr. B. Massawe が所長代理（所長は空席のまま）を務めており、1982年当時は24名の職員を擁していたが現在は16名となっている。タンザニアにおいては先進国に留学し、その大学を卒業した者は政府職員の中でのエリートである。その点、Mr. Massawe は豊富な学識を有しているものの、その他のスタッフについては中・下級のスタッフであって学歴は7年制の小学校卒業程度である。

同センターの役割は、以下のとおりである。

- ① チンパンジーを中心とするマハレ地域の野生動物、植物の調査研究
- ② 密猟の監視・取締り
- ③ センター諸施設の維持管理
- ④ 外国人研究者の受け入れ
- ⑤ 観光客の受け入れ

Mr. Massawe は通常キゴマに日本人研究者グループが建設したマハレ山塊野生動物研究センターのリエゾン・オフィス建物に家族と共に生活し、必要に応じマハレに出かけている。

外国人研究者及び観光客はリエゾン・オフィスにて国立公園に入る許可を得、汽船にてムガンボに達し、ムガンボからマハレまでは同センターの小型船外機付きのボートをチャーターして到着し、マハレでは、日本人研究者グループが建設したゲスト・ハウスに宿泊し研究又は採勝を行うことになる。

同センターは野生動物や植生の調査研究に直接従事する職員を有していないため、調査研究そのものは日本人研究者及び外国人研究者の手に委ねられ、その結果を入手してマハレにJICAが供与したプレハブの管理事務所棟内のオフィスにファイルされる。

マハレにいる職員の主要な仕事は、センター諸施設の維持管理と密猟防止、不法侵入の監視取締りである。施設の管理については小規模な施設のみであるため、仕事量は少いと考えられる。しかしながら、銃を手を持って行う監視取締り業務は大きなウエイトを占めていて重要な業務である。現在、チンパンジーそのものは、フシントン条約による規制、国内法による規制がある上に、生きて状態で密輸出することが困難であったり、サイのツノのような根強い需要がない等の条件が重なり密猟行為は少いものと推定される。しかしながらマハレ地区の地理的条件でザイル、ザンビア、ブルンジの隣国へは湖上を原子的な丸木舟で漕ぎ渡ることによって到達できるため難民が多いこと、以前には公園内に多くの村落があり、漁業資源も豊富で漁民が簡単な小屋掛けを行って漁を行うことが多いため監視取締りは常時行われねばならない。

この取締り業務のための障害はモーター・ボート用ガソリンの確保である。タンザニアでは、ガソリンはすべて輸入に頼っており、もともと輸入量も制限され高価であることも手伝って国

の行政機関はいずれも車輛船舶用燃料の入手及びその財源確保に悩んでいるところであるが、特にともと研究機関である同センターの予算額は少いこともあり、現実には、南部境界線附近の最も不法侵入の多い地区へのパトロールは3ヶ月に1度程度しか行い得ない現状である。

なお、現地駐在職員の業務としては、研究者、観光客の公園内のガイドも行われている。

(7) タンザニア国立公園公社による国立公園管理行政

現在タンザニアは11の国立公園があるが、マハレ山塊国立公園を除き他のすべての国立公園はすべてタンザニア国立公園公社によって直接管理されている。

各国立公園はそれぞれ管理事務所を持ち、所長は、チーフ・ウォーデンと呼ばれる。その下には、パーク・ウォーデン(2階級ある)パーク・アシスタントをはじめ多くの階級があつて、銃を持って取締り業務に当る職員を通常レインジャーと呼んでいる。

又、公園内の動物保護の最大の敵は密猟者である。密猟者は飢えや生活に苦しむローカルな住民の場合もあるが、多くは最新の軍用銃で武装した職業的密猟者集団であつて、その背後にはシンジケートの如き密輸出グループがあるなどの巨大組織があるということは周知の事実となっている。

このため野生動物園は密猟グループ摘発専門の密猟部隊を有し、部隊は同公社から独立して密猟監視に当るほか、同公社の国立公園・動物保護区管理担当職員と協力してその任務遂行に当たっている。部隊は、ダル・エス・サラーム、アルーシャ、タボラ、イリンガ、ムワンザにベースを有している。

同公社の職員数は900名に及ぶ大きな組織であつて、幹部は先進国に留学し高度の教育的バックグラウンドを有している。タンザニアのムウェカには1963年アフリカ野生動物管理大学が米国国際開発庁の援助で設立され、英語圏アフリカ諸国の野生動物管理担当官の育成を行ってきたが、タンザニア国立公園公社も同大学の卒業生を多数受け入れており、先進国に留学した幹部の次の地位を占めるグループを形成している。

このような意味で、タンザニア国立公園公社は国立公園・野生動物保護区を管理するための知識・経験を有する専門的職員を有する組織と云える。

(8) マハレ国立公園の管理強化

前述のとおり、マハレ国立公園の管理はマハレ野生動物研究センターによって行われてきたが、昨年、正式にタンザニア国立公園公社が引き継ぐことが決定された。

同公社は本年7月より7名の職員を派遣することとし必要な予算措置も確保されているが、人選、住宅の手配等の事務が遅れており、調査団がタンザニア滞在時には、いまだ派遣されていなかった。しかしながら総裁は、数ヶ月以内には派遣したいと強い意向を示した。

しかしながら、例え専門的知識、経験を有する職員が派遣されたとしても、オフィスもなく

本部との連絡を図る無線設備もなく、さらにはキゴマからマハレに行くボートもなく、巡視することもできない。これらの機材は、輸入に頼っており、入手困難であるという現実もある。ノーザン・サーキットにある国立公園を管理するために必要な機材も従来から支援を続けているヨーロッパを中心とする先進国政府やフランクフルト動物園協会、ニューヨーク動物協会等のNGOの支援を受けていることを考慮すると、公社としては、日本人研究者、JICAが過去20年以上もの間支援を続けてきたという実績を考慮すれば他の先進国の援助機関に要請を行うことができないのが実情であり、日本国政府に要請するのが唯一の方法となるであろう。

(9) マハレ山塊国立公園に対する技術協力

日本人研究者及びJICAが人里離れた遠隔の地という悪条件にもかかわらず調査基地を設け20年以上も調査研究を続け、世界に誇るべき成果を挙げている例は少く、マハレにおける協力は、日本の南極観測に匹敵する業績と評価される。

チンパンジーをメイン・ホストとしさらに、チンパンジーの生息に適したすぐれた植生を有する世界唯一の国立公園であるマハレ山塊国立公園は、チンパンジーがゾウ・キリン・ライオン等に代表される大型哺乳動物に比し地味であって一般的には広くは知られていないが、世界の動物学者や自然保護、環境保全専門家には高く評価されている。

さらに、タンザニア国立公園公社は、1951年にタンザニアでセレンゲッティ国立公園が初めて指定されて以来40年近い管理の経験を有しており、ノーザン・サーキットに見られるようにすぐれた公園システムの運営能力を有する国家機関と考えられる。

日本の国立公園行政は昭和9年に最初の国立公園が設立されて以来、50有余年の歴史を有しており、単に野生動物や植生など貴重なエコシステムの保護のみならず、地域性のシステムという特性を生かした地域開発、農山村における適正な観光産業の育成について豊富な経験を持ち、タンザニアの国立公園・野生動物管理に協力しうる資質を有する職員を擁している。

現在、タンザニア国立公園公社がマハレ山塊国立公園の管理業務をマハレ山塊野生動物研究センターから引き継ぎ、管理業務を開始するに当たり、必要でありながら直面する経済的な問題故に同公社が調達し得ない機材を何らかの形で供与し、さらに日本人専門家を派遣して支援することは、供与された機材が同公社により十二分に活用されることが確実であることもあり、最も好ましい技術協力であると信ずる。

(10) 新たなプロポーザルの模索

従来、タンザニアの国立公園動物保護行政は、外国人観光客を招致することによって外貨を獲得し、外貨不足に悩むタンザニア経済に多大の貢献をなしてきた。隣国であるケニアでは、同様に優れた国立公園システムを有している上に、東アフリカでは最も政治的に安告し、経済

的にも発展しているために、道路、ホテル等の外国人観光客を引きつける施設も整っており、観光産業は同国最大の外貨を獲得している。

アルーシャを中心とするノーザン・サーキットの国立公園の利用者の80%以上は、ケニアの首都ナイロビから陸路国境を越えてタンザニアへ入国する外国人観光客である。

タンザニアの西部・南部にも大型哺乳動物の生息数がケニアの国立公園に比し格段に多い世界有数の国立公園や動物保護区があるが、残念なことにホテル・ロッジ等の施設も貧弱で、途中の道路は舗装もされておらず、四輪駆動車以外は走れないような状態であったりで全く未開発のままである。

日本はタンザニアの経済復興に必要なインフラ整備、産業の基盤である農業及び中小工業開発のための技術指導援助を積極的に展開してきた。タンザニアの経済復興のための具体的方法論を検討する際に先進国からの観光客の招致は直接外貨獲得に資することとなり、日本のタンザニアに対する技術協力の柱の一つにすべきものと信ずる。

本来、国立公園・野生動物の保護管理行政や観光開発を含む地域開発は一朝一夕にしてでき上がるものでなく、10年単位の長期的視野が必要であることは云うまでもない。

よって、日本人専門家を派遣し、タンザニア政府の有する種々の条件のもとに、タンザニア政府高官と十二分の討議を重ね、日本の経済協力の枠内の支援を行うことによって十分に実行可能な計画を模索することは日本の対タンザニア技術協力の将来を考える上で、又、タンザニア経済の発展に貢献する見地からも必要であると信ずる。

調査団が土地天然資源観光省次官との間で合意に達した

- ① マハレ山塊国立公園管理強化に必要な機材をタンザニア国が日本政府あてに要請する。
- ② タンザニア国政府はJICA専門家の派遣を要請する。
- ③ 当該分野で、土地天然資源観光省と環境庁との協力関係を促進する。

の上記事項がJICAの手によってできるだけ早い時期に実現されることを強く希望するものである。

おわりに

当該報告書については、調査団メンバーが以下の通り分担して執筆したものである。

要 約	大 田 正 裕
1. 要請背景調査団の派遣	須 藤 勝 義
2. 調 査 結 果	
(1) 経済的現状の概要	須 藤 勝 義
(2) 国立公園野生動物管理行政	小 林 聡 史・水 野 隆 夫
(3) チンパンジーをはじめとする類人猿研究の業績と今後の計画	西 田
(4) 政府高官に対する調査団のプレゼンテーション	大 田 正 裕
(5) 政府高官との意見交換	大 田 正 裕
(6) マハレ山塊国立公園の現地調査	徳 田 裕 之
(7) 土地天然資源観光省次官との合意事項	大 田 正 裕
3. 協力の必要性とその妥当性	大 田 正 裕

なお、最後に調査団の滞在中JICAタンザニア事務所戸井田所長及びには、アポイントの取り付け、チャーターフライトの確保の御協力をいただいた。お二人の献身的協力をなしにはこの調査の成功はなかったことを附記し、感謝の意を表したい。

JICA