

が激しい。ちなみに、日本のトラクターの標準的な稼働時間は、専業農家で若干の作業機を取り替えても、年間100～200時間程度とされている。経営規模の大きい畑作農家が主体の、北海道幕別農協の例（1990年）をみても、平均300時間弱となっている（価格の国際比較農業資材編、天間征 編著、農文教）。

表3-6 2KR導入トラクターの年間耕作面積

プロジェクト	年	耕作面積	稼働台数	1台耕作面積	備考
州ハイヤーサービス (売却分含む)	1991 /92	16,948ha	130台	130.4ha	畑作のみ
KADP	1991	1,686ha (16,008時間)	32台	51.1ha (500.3時間)	水田のみ
ヌドゥング	1991	1,107ha	26台	42.6ha	畑、水田兼用

出所) キリマンジャロ州開発庁

以上の理由から、タンザニア国では2KRによるスペアパーツの調達を積極的に行っている。州トラクターハイヤーサービスでは、これらを使用して自身所有のトラクターの修理を行っているが、一部はトラクター販売先を対象に販売もされている。スペアパーツの販売を行った場合、その修理、組立は無料で行われている。いっぽう、KADCでは自身所有のトラクターの修理のみに使用している。両機関とも、部品は倉庫に整理保管し、部品の出庫毎に記録も取るなど、管理状況は良好である。

3-6. 本計画と我が国技術協力等との関連

肥料、農業については、我が国の技術協力との関連はない。

農業機械が配布されているKADCに対しては、稲作技術の改善普及を目的として、1978年から1991年まで日本の技術協力が実施されており、現在もそのフォローアップとしてイネ栽培、農業機械各1名の専門家が派遣されている。また、KADCの施設は1981年に日本の無償援助で建設されており、1990年に完工したヌドゥング地区のかんがい施設整備計画にも日本の無償資金が供与されている。更に、ロアーモン地区のかんがい施設整備に対しては、1987年OECEより借款が行われている。

このように、キリマンジャロ州への日本の農業協力（特に稲作）の歴史は古く、同州の農業開発に多大の貢献を行っており、その評価は高い。KADCが指導を行っている水田では、日本式の栽培管理が行われており、単位当たり収量も6.5トン/haと非常に高い水準にある。計画地域周辺では、その成果に刺激され、計画に参加できない多くの農家が独自にイネ栽培を始めたため、計画地のかんがい用水が十分確保できないほど、その普及効果は高いものがあり、一連のイネ栽培支援に重点を置いた日本の協力は大成功を納めている。

KADCに配布された農業機械は、日本の技術協力によって育った現地技術者によって維持管理が行われており、その稼働率も高い。また、地域の栽培計画に応じたトラクターの配備計画も現地スタッフによって立案されており、KADCのトラクター運営維持管理体制は、現地職員で

ほぼ対応できるレベルに達している。

また、ヌドゥング農業開発計画に導入された機械は導入当初、ドライバーの運転ミスによって数台のトラクターが故障破損したが、現在、K A D C の協力を得てドライバーの訓練、トラクター維持管理・修理技術の研修を実施している状況であり、その成果が期待されている。

3-7. 見返り資金の積立

タンザニア国においては、2 K R で調達した肥料、農業は販売されており、また、農業機械も賃耕料を徴収していることから、制度的には見返り資金の積立を行うにあたっての障害はない。しかしながら、肥料は現在40%の補助金（購入者にとっては政府による値引き）を付けて販売されており、農業も農家の購買力を考慮し、かなりの値引きをして販売されているうえに、多くが農牧省自身の防除計画に使用されている。また、トラクターの賃耕料は農家の経済的負担を軽減するため、必要経費も十分に賄えない金額で設定されており、規定どりの見返り資金を積み立てることが難しい状況にある。そのため、見返り資金積立義務額軽減の要望が、現地日本大使館に対してなされたこともある。

今までに徴集された見返り資金は、肥料からのすべて、及び農業機械からの一部が大蔵省の口座に積み立てられている以外は、すべて実施機関の口座に積み立てられている。しかしながら、積み立てられた見返り資金は一元管理が行われていないため、その全体の把握が困難となっている。

現地日本大使館は、見返り資金積立及びその運用制度の改善を、タンザニア国政府関係者に再三申し入れた経緯もあり、タンザニア国政府関係者も改善に努めており、新しいK R、2 K R 両見返り資金の積立運用制度の設立を検討している。現在検討中の新制度では、積立資金が大蔵省が設ける2 K R 積立資金口座に一本化されることになっている。

3-8. 計画の評価

タンザニア国は安定的な食糧の自給達成を国家開発の最重点課題としており、1984年には2000年までを対象とした「国家食糧戦略」を発表している。本戦略ではトウモロコシを主要食糧としつつも、傾向としては、所得弾性値の高い米、コムギの消費が大きく伸びるものとして増産計画が立案されている。また、戦略では、栽培面積、かんがい率の増加とともに、肥料、農業、種子、農業機械器具等の農業資機材の供給の増加が、増産目標達成の重要方針とされている。

本計画では、この戦略に基づき、肥料、農業、農業機械の調達を行っており、1980年代後半に成果を示した食糧増産にも寄与したものと評価される。

3-8-1. 肥料

肥料は一般流通経路によって全国に配布されており、2 K R 調達肥料による援助効果を測定することは困難である。前述したように、近年調達された肥料のほとんどが硫安である。硫安

はタンザニア国では窒素肥料の中心として古くから使用されており、近年使用量が増加した尿素、硝安石灰とともに同国で使用される最も重要な肥料のひとつとして位置づけられている。1980年代の食糧生産の伸びは、これら窒素肥料の使用量の増加も一因と考えられており、2KR援助肥料の貢献は大きいものと判断される。ちなみに、近年の同国の肥料輸入量に占める2KR肥料の割合（重量比）は、15～20%となっている。

硫安は、窒素肥料のなかでは、国内生産が行われていた唯一のものであるが、現在、プラントの故障によって国内生産が不可能となっている。近年、硫安の国内生産の不足分は全て2KRによる調達に依存しており、国内消費量に占める2KR援助分の割合は非常に大きい実態にあったが、国内生産が中断した現状を考えると、今まで以上に2KR援助による硫安の調達が同国の農業生産にとって重要となっている。

表3-7 窒素肥料消費動向 単位：トン

肥料	1972	1977	1982	1987	1988	1989	1990	1991
硫安	19,332	37,166	39,282	28,686	23,862	22,940	29,083	30,283
硝安石灰	4,200	8,425	14,212	40,017	23,030	27,966	31,953	35,015
硫硝	1,155	0	0	0	0	0	0	0
尿素	1,973	1,824	4,020	28,586	28,551	27,620	37,450	27,324
計	26,660	47,415	57,514	97,289	75,443	78,526	98,486	92,622

出所) T F C

3-8-2. 農業

農業も肥料同様、その援助効果を2KR調達物資のみに限定して評価することは困難であるが、農牧省PPUによると病虫害によって約40%の農産物の損失があるものと推定されていることから、確実に農業生産増加に貢献したものと判断される。今まで調達された農業は、同国の農業登録（付属資料-5参照）に記してある適用作物例から、一部コーヒー、ワタ等の換金作物用に調達されたのではと危惧されるものもあるが、食糧作物を主たる適用作物とする農業が要請、調達されており、概ね妥当な選定が行われている。

2KRで調達された農業は殺虫剤（殺鼠剤含む）が多く、殺菌剤はほとんどない。タンザニア国では、バッタ、ヨトウムシ、ケリア鳥、コクゾウ、鼠等の害虫、小動物が農産物に大きな被害を及ぼしており、これらの中でもヨトウムシ、ケリア鳥は最も大きな被害を与えていると報告されている。農牧省はこれらの防除を主な対象として2KR農業の調達を行っており、生産現場における聞き取りにおいても、食糧作物への虫害に比較して病害はそれほど問題にされおらず、今後も殺虫剤を中心とした調達が行われるものとする。

また、近年の調達品目の中で除草剤の増加が目立っているが、これらは、政府系農場で使用されるものである。政府は「国家食糧戦略」の中で、増産のための重点作物としているイネ、コムギの生産主体として政府系農場を重要視しているが、政府系農場は省力化のために大規模機械化農法を導入しており、除草剤は無くてもならない農業となっている。

農薬の選定にあたっては周囲の環境に及ぼす影響を考慮する必要があるが、タンザニア国でも農薬の安全性に配慮した農薬登録制度が存在する。2KRの農薬の調達はこの準じて行われているが、制度の適正な運用、更に、より毒性の少ない農薬の調達、適正な使用が実施されるよう、現地関係者の技術、知識レベルの向上が必要となっている。JICAでは合同個別研修「農業安全使用体制整備セミナー」が本年より実施され、2KRで農薬を調達している国を主たる対象として研修員を受け入れているが、タンザニアからも1名が参加しており、今後、安全性により配慮した農薬の調達が行われるものと期待される。なお、参考のため、今まで調達実績のある農薬の人畜毒性、魚毒性を表3-8に示す。

表3-8 調達農薬の毒性比較

農薬名	人畜毒性	魚毒性
Carbofuran (I)*	—	—
Diazinon (I)	劇物 (1%以下普通物)	B-s
Endosulfan (I)**	毒物	D
Fenitrothion (I)	普通物	B
Fenthion (I)	劇物	B
Fenvalerate (I)	劇物	C
Permethrin (I)	普通物	C
Pirimiphos Methyl (I)	普通物	B
Chlorothalonil (F)	普通物	C
Zinc Phosphide (R)	劇物 (1%以下普通物)	A
Alachlor (H)	普通物	B
Atrazine (H)	普通物	A
Glyphosate (H)	普通物	A
Oxadiazon (H)	普通物	B
Pendimethalin (H)	普通物	B
Propanil (H)	普通物	A
Thiobencarb (H)	普通物	B

注) (I)殺虫剤、(F)殺菌剤、(H)除草剤、(R)殺鼠剤
 人畜毒性は、毒物、劇物、普通物の順、魚毒性はD、C、B-s、
 B、Aの順で毒性が強い
 *：現在日本で農薬登録されていない。
 **：現在日本での使用が禁止されており、2KRの対象からも除外されている。

3-8-3. 農業機械

トラクターの導入されたキリマンジャロ州によると、トラクターの導入によって適期耕作が可能となり、対象農家の収量が大きく増加したことが報告されている。トウモロコシの場合それまでの単位面積あたり収量が0.75~1.25トン/haから2.0~2.5トン/haになったとのことであり、水田耕作を行っているKADPでは、日本の協力による栽培技術指導、かんがい水の確保との相乗効果で、単位面積あたり収量が2.5トン/haから6.5/haに増加している。

2KR調達トラクターの維持管理においては、スペアパーツを満足に入手できないことが大きな問題となっている。このことは、タンザニア国内において日本製トラクターの部品が手に入り難いことも原因となっているが、予算不足から部品購入資金が満足に確保されていないこともひとつの原因となっている。タンザニア国政府は2KR援助によるトラクタースペアパー

ツの調達を行っているが、本来スペアパーツの購入は被援助国自身の資金によって行われるべきものである。積み立てた見返り資金を、2KR調達トラクターの部品購入費用として優先的に確保するなど、タンザニア国政府がなんとか工夫することが必要と考える。

スペアパーツの入手については、最近の経済の自由化によって、商業ベースでも日本製農業機械を取り扱う試みがなされており、首都のダルエスサラームでは、ある会社がクボタ（2KRで調達されているトラクターは全てクボタ製）の代理店となっているため、以前よりは可能性が高くなっている。また、キリマンジャロ州州都のモシ市には、2KR調達機械の修理を行う代理店が一軒、機械納入商社より指定してある。とはいえ、タンザニア国においては未だ日本製の農業機械の部品を手に入れることが非常に困難な状況にある。

農業機械の調達にあたっては、スペアパーツの調達が今後も大きな問題として残る。タンザニア国側で、スペアパーツ購入のための十分な資金が確保される制度を確立するとともに、機械調達時に付属して供給されるスペアパーツの内容を、タンザニア国での経験に基づき、必要度の高い物を優先的に多く含むようにするなどの配慮が望まれる。今次調査において、日本人専門家によって作成された必要度の高いトラクター及びその作業機に対するスペアパーツリストを入手したので、参考として付属資料-13に添付する。

また、1978年度に調達されたトラクターは2/3以上がスクラップとなっているが、これは、調達後の年数、過酷な稼働状況を考慮すると、すでに耐用年数が過ぎたものと判断される。同国のトラクターの標準的耐用年数は5年（日本の農林水産省省令による耐用年数は8年）とのことである。

農業機械については、その維持管理が重要であるとして、被援助国政府に対し、その徹底を強く求めるとともに、配布利用状況、維持管理状況を毎年日本側に報告することを要請している。しかしながら、現在、機械の耐用年数が考慮されていないため、被援助国は耐用年数が経過した機械を処分できず、多大な経費をかけ無理をして稼働可能な状態を保ったり、配布先に放置したりせざるを得ない状況にある。今後、調査によって対象国の実状に応じた機械毎の耐用年数を定め、それを経過したものについては各国の判断で自由に処置することを認め、それ以降の報告を免除するなどの、現実的な対応方法が検討される必要がある。

3-8-4. 見返り資金

見返り資金の積み立て、運用は必ずしも円滑に行われていないが、現地日本大使館からの指導もあり、その改善に向けてタンザニア国政府内部で新制度を検討中である。新制度の発足によって、見返り資金制度の改善が図られるものと期待される。

また、タンザニア国においては、2KR調達物資を扱う実施機関が3つに分かれており、それを統括すべき大蔵省の調整（要請内容の検討、見返り資金の積み立て管理、事業評価等）がかならずしも十分に行われていないきらいがあったが、新制度によって2KR事業全体の調整管理体制が整備されるものと期待される。

第4章 今後の要請計画

4-1. 計画の基本方針

タンザニア国の食糧増産計画は2-3.で説明した「国家食糧戦略」を基本としており、2000年まではこの戦略に則った政策が推進される。「国家食糧戦略」対象年のほぼ中間点である現在の食糧生産状況は、天候不順などの影響によって計画目標を達成するまでに至っていないが、生産停滞の一因として、肥料、農薬、農業機械の供給量が計画量を大きく下回っている実態がある。今後の同戦略推進のためには、これら農業生産資材の供給量増加が重要な条件のひとつとなるが、現在、簡単な農機具を除き、農業生産資材の国内生産が行われていないため、すべてを輸入に頼っている。経済復興計画に基づく通貨の切り下げは、輸入品価格の高騰をもたらしており、これら農業生産資材輸入量を急激に増加させることは難しい経済状況にある。

以上のことから、タンザニア国は食糧増産に必要となる農業生産資材の多くを海外からの援助に頼らざるを得ない状況にあり、政府は今後も本分野への各国からの援助を期待している。2KRは毎年安定的に供与され、肥料、農薬、農業機械の調達に活用されていることからその評価は高い。タンザニア国政府は、2KRに対する基本方針はいままでと変わりなく、肥料、農薬、農業機械をバランス良く組み合わせて調達を行いたい意向を示している。

4-2. 対象作物、地域

対象作物は、いままでどうりトウモロコシ、イネ、コムギ、ソルガム／雑穀の穀類を中心とした食糧作物とする。

対象地域は、肥料、農薬に関しては特定地域を指定することは難しく、全国を対象とし、必要に応じた効果的な使用が考えられている。農業機械に関しても、いままでどうり、日本の技術協力が実施されているキリマンジャロ州が優先州となるが、農牧省では、今後食糧作物生産の盛んなイリング、ムベア、ルプマ、アリュージャ、モロゴロの各州への配布も検討したい意向を有している。

4-3. 要請資機材

要請資機材の内容については、タンザニア国側からいままでの方針に従って要請を行うとの説明があった。来年度の2KRについても、これまで同様、肥料、農薬、農業機械を組み合わせた要請を行いたい、その具体的内容は関係各機関と協議したうえで策定したい旨説明があった。

肥料は、食糧増産にとって一番優先度の高い農業生産資材であるが、現在国内生産が行えない状態であるため、いままで以上に2KRによる肥料の重要度は増している。タンザニア国では硫安の調達は2KRのみに頼っており、同国の肥料の中での硫安の重要度を考えると、今後も2KRは硫安の調達に最大の優先度が与えられるものと思料される。

農薬については、今次調査の質問表回答の中にPPUの要望として以下のリストが上げられて

おり、平成5年度の要請内容はほぼこれに準じて行われるものと考えられる。

表4-1 平成5年度2KR要請案(農業)

農 業	量
1. Diazinon 60% EC	25,000 リットル
2. Fenitrothion 50 EC	20,000 リットル
3. Fenthion 60 ULV	10,000 リットル
4. Primiphos Methyl 50 EC	15,000 リットル
5. Glufosinate Ammonium 200 G/L	10,000 リットル
6. Glyphosate 360 G/L	10,000 リットル
7. Pendimethalin 50 EC	20,000 リットル
8. Oxadiazon 25 EC	25,000 リットル
9. Trichlorofofn 2.5 G	10,000 kg
10. Fenvalerate 20 EC	10,000 リットル
11. Carbosulfan	10,000 kg
12. Bentazon 50 EC	10,000 リットル
13. Bromodiolone Cantrate	5,000 kg

出典) 質問表回答、農牧省
注) 優先度は番号順と対応している。

農業機械については、同国の経済事情からトラクターの輸入量が既存の機械更新に必要な代替需要さえ満たすに至っていないことから、今後もトラクター及びその作業機を中心とした要請が行われるものとする。また、スペアパーツも、同国の市場での入手が困難な状況にあることから、当面要請が続くものとする。

4-4. 見返り資金

見返り資金制度については、より改善された運用を図るため、タンザニア国政府内部で新制度の設立が検討されている。その制度の内容については、大蔵省と農牧省との間でほぼ合意に達しており、今後、関係各機関の間で検討を重ね、早い段階で新制度を発足させたいとの意向である。

タンザニア国側関係者によると、新制度は、現在ばらばらに行われている見返り資金の管理を一本化し、各関係機関が協議してその有効活用を図ろうとするものである。実務業務は、現在同様の業務を行っている農牧省内の”EEC食糧援助見返り資金事務局”が、日本の援助による見返り資金に関する業務も兼務することで検討が進められている。大蔵省が責任機関として全体の取りまとめを行うものの、実務は農牧省が中心となって本制度が運営される構想となっている。

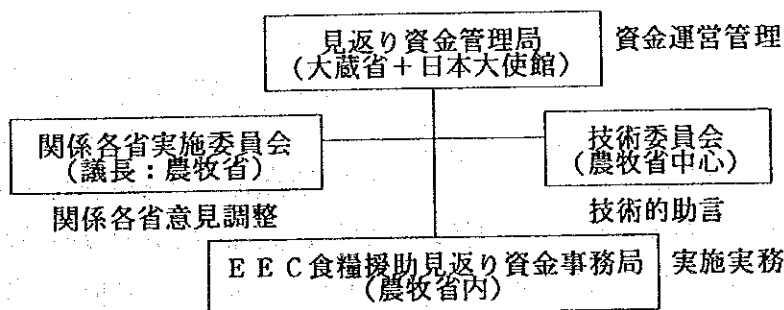


図4-1 新制度の実施体制

第5章 協議の内容

調査団は、タンザニア国政府関係機関（大蔵省、農牧省、TFC、キリマンジャロ州開発庁）と、日本の食糧増産援助（2KR）について協議、意見交換を行い、また、2KR調達資機材配布地域であるキリマンジャロ州モン地域、モロゴロ州モロゴロ地域での現地調査を行った。その結果を基に、9月4日、本件援助の効果的、効率的実施に関する確認事項を付属資料-4のミニッツとして取りまとめ、署名を行った。

主な協議、確認事項は以下のとおりである。

5-1. 交換公文（E/N）の遵守

タンザニア国関係者は、日本の無償援助に関わる基本的事項について理解しており、E/Nに記載してある事項についても、実施にあたりタンザニア国側に何等問題のないことを確認した。

5-2. 援助実施作業行程

食糧増産援助実施に必要な作業行程（要請から引き渡しまで）について説明を行った。また、日本の無償資金協力は単年度実施が原則となっており、それを旨とした各行程の標準的な日程についても説明を行い、迅速な手続きを取るよう協力を求め理解を得た。

タンザニア国側からは、肥料、農薬はその年の作付け前（10月頃）に農家に配布が可能な時期に受け取りたい旨要望があったが、現在の手続き上、資機材を当該年度の10月に現地に配布することは不可能であることの説明を行った。

5-3. 対象作物・調達品目

タンザニア国関係者は、食糧増産援助は開発途上国の食糧自給のための自助努力を支援するための援助であり、対象作物は主要食糧作物に限ることを十分理解しており、現在までの2KR調達資機材が適正に活用されていることについて、日本側として評価する旨伝え、タンザニア国側は、今後も、この基本方針を遵守することを確認した。

調達品目についても、タンザニア国関係者は理解しており、「標準要請資機材リスト」の活用についての確認を行った。

5-4. 見返り資金制度

タンザニア国関係者は、見返り資金制度についても十分理解しているが、資金の積み立て管理が一元化されていないことから、その全体の把握、効果的な運用が困難な実態にある。タンザニア国政府は、現在、見返り資金制度の改善を検討しており、現地日本大使館とも協議の上、新しい制度の発足に向けて必要な手続きを早急に取り組むことを確認した。

5-5. 評価の実施

今後の2KRの、更なる効果的な実施を可能とするために、各調達物資の配布、活用、管理（農業機械）状況を評価し、毎年定期的に日本政府に報告することを要請し了解をえた。また、見返り資金管理及び調達物資管理に関しては、標準的なフォームを示し、基本的にはこれに則って管理、報告を行うよう助言した。

5-6. 日本の技術協力との連携

キリマンジャロ州に配布された農業機械の一部は、日本の技術協力の行われているプロジェクトに配布され、大きな成果を上げている。今後も、2KR調達物資を日本の技術協力プロジェクトと関連させ有効活用を図ることをタンザニア国政府に要望し理解を得た。

第6章 結論及び提言

6-1. 結論

タンザニア国経済は、独立後比較的安定的に推移してきたものの、1970年代後半に入ると、東アフリカ共同体解体、対ウガンダ戦争、石油ショック、干ばつといった、内外の諸条件によって深刻な危機に追い込まれることになった。こうした状況を打開すべく、同国政府は、1980年代初期より経済構造調整による経済再建に乗りだし、1986/87年度からはIMF、世銀の本格的融資を受け入れ、独立以来の社会主義的経済体制から経済の自由化、合理化に積極的に取り組んでいる。

タンザニア国経済のなかで農林水産部門はGDPの45%以上を占める最大の産業であり、また、輸出品の大部分はコーヒー、綿花、タバコ、紅茶等の農産物が占めている。産業別労働人口の農業部門の割合も86.4%と圧倒的に高く、同国の経済は農業によって大きく支えられている実態にある。そのため、一連の経済再建計画でも農業部門に高い優先度が与えられており、なかでも、食糧の増産・自給達成は最優先課題とされている。

その結果、生産者価格の引き上げ、農業資機材の供給改善等の生産刺激策が実行に移され、また、順調な天候に恵まれたことも幸いし、1980年代後半には食糧生産は順調な伸びを示した。また、食糧輸入量は減少し、1987/88、1988/89年度には、僅かながらトウモロコシの輸出を記録するほどであった。しかしながら、1990年になると、干ばつ、洪水といった天候不順に見舞われ、その影響で食糧生産は大いに落ち込む結果となった。天候の不順は現在も続いており、本年南アフリカ地域を襲った干ばつの影響も一部及んでいる。その結果、農牧省が発表した1992/93年度の食糧需給予測によると、33.1万トンの不足が生じるとされている。

以上は、取りも直さず同国の農業基盤の脆弱さを如実に示しているものであるが、いっぽうで、農業資機材の供給が計画どおりに行われていないことも一因としてあげられる。肥料、農薬、農業機械の普及率はいずれも10%程度と低く（1987/88年度雨期作）、特に、国民の大多数を占める小規模農家ほどその普及率は低い実態にある。

現在、これら農業資機材は国内生産が行われておらず、すべてを輸入に頼っているが、一連の通貨切り下げによって輸入品価格は高騰しており、現在の同国の経済状況からこれら農業資機材の輸入を急激に増加させることは困難な状況にある。輸入品価格高騰の影響で農業資機材の小売り価格は大きく値上がりしており、くわえて、補助金削減政策によって肥料の補助金制度も1994/95年度からは廃止されることが発表されるなど、一般農家にとっても農業資機材はますます手の届き難いものとなっている。

以上の状況から、タンザニア国政府は食糧増産に必要な農業資機材の多くを、当面海外からの援助によって調達し、農家に供給したいと考えており、毎年安定的に供与される我が国の食糧増産援助（2KR）に多いに期待している。

今次調査によって、タンザニア国政府は2KRの主旨、制度を良く理解しており、今まで2KRで調達された肥料、農薬、農業機械は、概ね適正に使用され食糧増産に活用されていることが

確認された。2KRはタンザニア国での評価も高く、同国の食糧増産に寄与しているものと判断される。また、同国は毎年農業資機材の輸入に貴重な外貨を費やしていることから、財政支援の観点からも援助効果は大きいものがある。今後も、2KRが適切な計画に基づいて供与されるならば、その援助効果は高いものと判断される。

6-2. 提言

- (1) タンザニア国の肥料生産は同国唯一の肥料工場の生産停止によって、すべてを輸入に頼る事態となったが、各国からの援助も思うように得ることができず、今後、肥料供給量が低下することが懸念される。また、物価上昇に加え肥料の補助金制度が廃止されることが発表されるなど、肥料の小売り価格は今後も値上がりすることが確実であり、農家の使用量低下による食糧生産への影響が心配されている。肥料は農業資機材のなかでも、最も直接的に農業生産に影響を及ぼすものであり、今後の2KRの対象として肥料に一番の優先度が与えられるべきと考える。今まで、2KR肥料は硫酸を中心に調達が行われてきたが、硫酸は同国で伝統的に広く使用されている窒素肥料であり、近年の硫酸の国内需要は、国内生産以外は2KRによる調達のみ依存していた実績からも、今後も、硫酸を中心とした調達が望ましいものとする。
- (2) 農業の調達にあたっては、その安全性に配慮がなされてきたが、今後も、より毒性の少ない農業を優先的に選定するよう、両国関係者の一層の慎重な対応が望まれる。JICAでは2KR被援助国の農業担当者を主たる対象として「農業安全使用体制整備セミナー」を開催し、タンザニア国からの参加者も受け入れており、その成果が期待される。また、要請国担当者の参考となるよう、「標準要請資機材リスト」に農業の毒性表示を行うことが望まれる。
- (3) 2KRで調達された農業機械はトラクター及びその作業機がほとんどであるが、1989年度には噴霧器、刈り取り機が調達されている。タンザニア国では耕作面積の拡大のためトラクター普及の必要性があげられているが、近年のトラクター輸入量は既存の機械更新に必要な代替需要を満たすに至っていない。農業機械のなかでは、今後ともトラクターに高い優先度が与えられるべきと考える。農牧省は、将来、現在トラクターが配布されているキリマンジャロ州以外にも2KRで調達したトラクターの配布を行いたい意向を有しているが、維持管理を考慮した調達配布がなされる必要がある。また、噴霧器は同国でも広く使用されているが、刈り取り機はほとんど普及していない。刈り取り機は、その評価が固まっていないため、現在使用中の機械の評価を十分に行う必要がある。
- (4) 農業機械の調達にあたっては、スペアパーツ供給の問題が当面の課題として残る。スペアパーツの問題には、受け入れ機関の予算不足及び市場での入手の可能性といった2つの問題があるが、前者は見返り資金を優先的に活用するなどの処置で対応可能と考えられ、タンザニア国側に改善を望むものである。後者は、タンザニア国内での商業ベースによる日本製農業機械の輸入がほとんど行われていない現状では、スペアパーツの入手は非常に困難である。

現在、同国の農業機械調達時にスペアパーツを付属して供給しているが、現地での必要度の高いものを優先的に含むよう改善の必要がある。根本的には、同国で維持管理が可能なメーカーの製品が調達されることが望ましく、今次調査では詳細な調査を行っていないが、トラクターについては欧米諸国の製品が多く普及していることから、これらメーカーの製品の調達も考慮される必要がある。

- (5) 耐用年数の経過した機械の維持管理は、無理を行うと多大な経費が必要となり、安全性の観点からも問題が多い。被援助国の実状に応じた機械毎の耐用年数を予め定め、それが経過したものについては、日本の援助物資としての役割は終了したものとみなし、その後の処置（機械の状況に応じて継続使用或いは廃棄）を被援助国の判断に任せることが現実的と考える。同時に、スペアパーツも、製品が簡単に手に入り難い国に対しては、維持管理が適切に行われている前提のもと、定められた耐用年数内に限って2KRで調達が可能な制度の導入も考慮されることが望まれる。
- (6) 今次調査において、タンザニア国政府より肥料、農薬はその年の作付け前（10月頃）に農家に配布が可能な時期に受け取りたい旨要望があった。肥料、農薬は使用適期を失うと、その効果を十分に発揮することができないものである。現在の制度上、当該年度の10月以前に現地に配布することは不可能であるが、翌年の栽培時期に合わせた調達が可能となるよう、制度の弾力的運用の検討が望まれる。
- (7) キリマンジャロ農業開発センターに配布された農業機械は、日本の技術協力との連携によって有効活用がなされている。今後も、適正な運営、維持管理体制の確保が必要となる農業機械は、技術協力との連携が図られることが望ましい。
- (8) タンザニア国の肥料の生産流通は完全に政府管理下に置かれており、タンザニア肥料公社（TFC）がその実施機関としての役割を担っているため、2KR肥料もTFCが取り扱う結果となっている。しかしながら、政府は将来肥料の生産流通の自由化を行うことを発表している。自由化が行われると、TFCは肥料を取り扱う一民間企業と位置付けられる可能性もあるため、その時は、2KRの実施機関としての適正を再検討する必要が生じるものと考えられる。
- (9) 硫安は第3国調達が行われているが、袋に2KRによる物資であるとの表示がなされていないとの指摘が、現地日本大使館より行われた。第3国調達の場合、納入商社から生産現場に対する指導が十分に行われ難いことが考えられるが、表示が確実にされるよう、再度関係者に周知徹底する必要がある。

付 属 資 料

1. 調査団員構成
2. 調査日程
3. 面会者リスト
4. 討議議事録（ミニッツ）
5. 登録農業一覧表
6. 肥料援助受け入れ実績
7. 主要害虫、小動物被害地域
8. タンザニア国大蔵省組織図
9. タンザニア国農牧省組織図
10. キリマンジャロ州農業開発プロジェクト組織図
11. キリマンジャロ州トラクターハイヤーサービス組織図
12. タンザニア肥料公社組織図
13. 必要度の高いトラクター／作業機スペアパーツリスト
14. 収集資料リスト

調査団員構成

<u>氏名</u>	<u>担当分野</u>	<u>所属先</u>
1. 藤田 雅史	総括	国際協力事業団 無償資金協力調査部 基本設計調査第一課課長代理
2. 中原 邦之	無償資金協力計画	外務省 経済協力局 無償資金協力課
3. 吉野 治伸	農業資機材計画	日本国際協力システム 総務部企画調整課
4. 遠藤 富美	計画管理	日本国際協力システム 総務部企画調整課

調 査 日 程

No	日付	曜日	行 程 ・ 調 査 内 容
1	8 / 25	火	東京 ⇒ アムステルダム (KL-862)
2	8 / 26	水	アムステルダム ⇒ (KL-563)
3	8 / 27	木	⇒ ダルエスサラーム - 日本大使館表敬 - JICA事務所打ち合わせ - 農牧省にて同省、肥料公社と打ち合わせ
4	8 / 28	金	- 大蔵省にて、農牧省と合同協議
5	8 / 29	土	- 移動 (ダルエスサラーム ⇒⇒⇒ モシ)
6	8 / 30	日	- 資料整理
7	8 / 31	月	- キリマンジャロ州開発庁表敬、協議 - 現地踏査 (KADP、キリマンジャロ州トラクター・ハイヤーサービス、KADC)
8	9 / 1	火	- 移動 (モシ ⇒⇒⇒ モロゴロ)
9	9 / 2	水	- 現地踏査 (Dakawa Rice Farm、 和 農業共同組合) - 移動 (モロゴロ ⇒⇒⇒ ダルエスサラーム)
10	9 / 3	木	- 大蔵省にて、農牧省、肥料公社と合同協議
11	9 / 4	金	- 大蔵省にて、農牧省、肥料公社と合同協議 ミニッツ署名 - JICA事務所調査報告 - 日本大使館調査報告

No	日付	曜日	行 程 ・ 調 査 内 容
12	9 / 5	土	<ul style="list-style-type: none"> - 資料整理・・・(吉野) - ダルエスサラム発 AF-467 (20:45)・・・(中原、遠藤) - ダルエスサラム発 KQ-485 (21:15)・・・(藤田団長) ケニア カガバット市給水計画事前調査に合流
13	9 / 6	日	⇒ パリ (中原、遠藤) 資料整理・・・(吉野)
14	9 / 7	月	パリ ⇒ 農牧省と質問表回答をもとに協議 (AF-276) (吉野)
15	9 / 8	火	⇒ 東京 大統領府計画委員会にて資料収集 農牧省食糧安全保障部及びEEC 食糧援助 見返り資金事務局にて情報収集、協議 (吉野)
16	9 / 9	水	- 肥料公社、大蔵省と質問表回答をもとに協議
17	9 / 10	木	ダルエスサラム ⇒ (KL-564)・・・(吉野)
18	9 / 11	金	⇒ アムステルダム
19	9 / 12	土	アムステルダム ⇒ (JL-466)
20	9 / 13	日	⇒ 東京

面会者リスト

付属資料-3

1. Ministry of Finance

Mr. A. I. Muneni Assistant Commissioner
 Ms. Joyce Mmari Finance Management Officer
 Ms. P. W. Malisa Senior Finance Officer

2. Ministry of Agriculture, Livestock Development and Cooperatives

Mr. Wilfred Nsirwa Commissioner for Planning & Marketing
 Ms. Franasca F. Katagira Agriculture Assistant Plant Protection
 Dr. Mussa Hassan Principal Agriculture Engineer
 Mr. J. S. Lugaganta Economist
 Ms. Janet F. Bitegeko Senior Economist
 Ms. Daniel A. Kajumulo Agricultural Economist Crop Monitoring
 Mr. Richard Seni Protect Manager, EEC Food Aid Counterpart
 Mr. Kisanga JRL Project Agronomist, Food Security Department

3. Tanzania Fertilizer Company Ltd.

Mr. Raum J. Ringo Acting Marketing Manager
 Mr. J. D. Mmari Company Chief Agronomist

4. Kilimanjaro Regional Development Office

Mr. F. L. Mwangi Acting Regional Development Director
 Mr. R. J. Benne Senior Planning & Control Officer
 Ms. A. J. Lwelamila Regional Planning Officer
 Mr. G. R. Moshi Director, Kilimanjaro Agriculture Development Centre
 Mr. K. A. Nkya Acting Director, KADP (Ndungu)
 掘端 俊造 JICA 専門家
 菅原 清吉 JICA 専門家

5. Dakawa Rice Farms Ltd., NAFCO

Mr. C. U. Lulehana Manager

6. Morogoro Farmers Cooperative Society

Mr. G. H. Miyuka Secretary

7. 日本大使館

永井 重信 特命全権大使
 草賀 純男 参事官
 伊藤 敏 一等書記官
 勝見 崇 二等書記官

8. J I C A タンザニア事務所

雲見 昌弘 所長
 筒井 昇 次長
 伊藤 富章 所員

MINIUTES OF DISCUSSIONS
ON
PRELIMINARY STUDY ON GRANT AID PROGRAMME
FOR
THE INCREASED FOOD PRODUCTION IN THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA

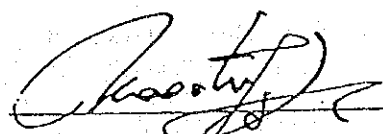
In response to a request from the Government of the United Republic of Tanzania, the Government of Japan decided to conduct a preliminary study on Grant Aid Programme for the Increased Food Production (hereinafter referred to as "the Programme"), and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA).

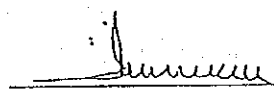
The JICA sent to Tanzania a study team, headed by Mr. Masashi Fujita, Deputy Director, First Basic Design Study Division, Grant Aid Study & Design Department, JICA from August 27 to September 10, 1992.

The Team held discussions with officials concerned of the Government of the United Republic of Tanzania and conducted a field survey in Kilimanjaro and Morogoro Region.

As a result of the discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheet.

Dar es Salaam, September 4, 1992


Mr. Masashi Fujita
Leader,
Preliminary Study Team,
JICA


Mr. Angelo I. Muneni
Assistant Commissioner (Bilateral),
External Finance Department,
Ministry of Finance

ATTACHMENT

1. The purpose of the programme is to support the self-reliant efforts of Tanzania for increased food production with the agricultural inputs such as fertilizers, agricultural chemicals, and agricultural machinery/implements to be provided by the Government of Japan under Japan's Grant Aid.
2. The Team and the Tanzanian officials concerned reaffirmed that all the provisions and articles of the Exchange of Notes concerning the Programme should be implemented accordingly.
3. The Tanzanian officials concerned confirmed that the local currency fund deposited would be used for complementary support for agricultural, forestry and/or fisheries development projects.
4. For effective and efficient implementation of the Programme, the Team strongly suggested that the Tanzanian officials concerned should consider the close collaboration with other forms of Japanese economic and technical cooperations in the agricultural sector.
5. The Team and the Tanzanian officials concerned confirmed the importance of monitoring and evaluation of the Programme for effective and smooth implementation. The Tanzanian officials concerned agreed to make a report to both Governments every year with the following information;
 - 1) Distribution of the agricultural inputs
 - 2) Utilization and maintenance of the agricultural machinery
 - 3) Relevant data on contribution of the Programme for increasing food production
 - 4) Record of the local currency deposited and use of the deposited fund

6. In the light of effective and efficient implementation of the Programme, the Team and the Tanzanian officials concerned affirmed that prompt implementation is required. In this point of view, both parties agreed that each party would make best efforts for the prompt implementation of the Programme to realize the complete disbursement of the increased food production aid by the end of a Japanese fiscal year of the Programme.

2

登録農薬一覧表

LIST OF PESTICIDES REGISTERED IN TANZANIA
(Made under Section 18 of the TPRI Act, 1979 and Pesticides Control Regulations GN 193 of 1984)

I. PESTICIDES REGISTERED FOR GENERAL USE FOR FIVE YEARS (FULL REGISTRATION)

Trade Name	Reg. No.	Common name	Registrant	Usage
< IA: INSECTICIDES >				
Actellic Super Dust	IN/0002	Pirimiphosmethyl	ICI	Stored products against insect pests.
Sumialpha 2.5 EC	IN/0130	Eonvalerate	Sumitomo	Cotton against chewing and sucking insect pests.
Sumicidin 20 EC	IN/0126	Fenvalerate	Sumitomo	On cotton against American bollworms, spiny bollworms.
Sumicidin 3 ULV	IN/0125	Fenvalerate	Sumitomo	On cotton against American bollworm, spiny bollworms.
X-Pel	IN/0131	Pyrethrins	Mansoor Daya	Household against mosquitoes.
< IB: FUNGICIDES >				
Champion 50 WP	FU/0038	Cuprie Hydroxide	Agrivet	On cotton against leafrust CBD, on tomatoes against bacteria leafspot and late blight on cucumber against alternaria and downy mildew.
Cobox 50	FU/0044	Copper Hydroxide Oxchloride	BASF AG	Coffee, vegetables against CBD, leafrust, downy mildew.
Kocide 101	FU/0045	Copper Hydroxide	Griffin	Coffee, tomatoes, beans and peanuts against CBD, and various fungal diseases.
< IC: HARBICIDES >				
Cottoran 500 FLW	HE/0020	Flumeturon	Ciba-Geigy	On cotton against broad leaved weeds.
Gramoxone 20%	HE/0072	Paraquat	ICI	Plantation crops, coffee, sisal, cotton, tea, bananas etc) against common broad leaved and annual weeds.
< ID: PLANT GRPETH REGULATORS >				
Pix 50	GR/0001	Mepiquat Chlond	BASF AG	Growth regulator on cotton.

II: PESTICIDES REGISTERED FOR GENERAL USE FOR TWO YEARS (PROVISIONAL REGISTRATION)

Trade Name	Reg. No.	Common Name	Registrant	Usage
< IIA: INSECTICIDES >				
Actellic 2% D	IN/0001	Pirimiphosmethyl	ICI	Stored products against products insect pests.
Alfacron 10WP	IN/0003	Azamethiphos	Ciba-Geigy	Household against flies.
Alfacron 50WP	IN/0004	Azamethiphos	Ciba-Geigy	Public hygiene and animal health against stored products pests and household insects.
Ambush 0.5%D	IN/0005	Permethrin	ICI	Stored products against store products pests.
Anthic 33	IN/0007	Formothion	Sandoz	Vegetables, beans, pyrethrum, etc. against sucking insect pests.
Apachlor 10G	IN/0008	Chlorfenvinphos	Keno-Gard	Coffee, maize, rice, sugarcane against borers.
Apachlor 24EC	IN/0009	Chlorfenvinphos	Keno-Gard	Coffee, maize, rice, sugarcane against borers.
Apadrin 40	IN/0010	Monocrotophos	Keno-Gard	Various crops against chewing insects, including mites.
Apadrin 60	IN/0011	Monocrotophps	Keno-Gard	Various crops against chewing and sucking insects, including mites.
Basudin OSCO	IN/0013	Diazinon	Ciba-Geigy	Cereals, pastures against locust, Grasshoppers, armyworms.

Trade Name	Reg. No.	Common Name	Registrant	Usage
Basudin 600EC	IN/0014	Diazinon	Ciba-Geigy	Coffee, citrus, vegetables against sucking and chewing pests.
Baygon aerosol	IN/0015	Propoxur	Bayer AG	Household against cockroaches, flies, ticks, spiders.
Baygon 1%DP	IN/0016	Propoxur	Bayer AG	Household against cockroaches, flies.
Baytex 50EC	IN/0017	Fenthion	Bayer AG	Various crops against chewing and sucking pests, ants and termites.
Baythroid 5%EC	IN/0018	Cyfluthrin	Bayer AG	Maize, tobacco, against chewing insects.
Blotic 35%EC	IN/0019	Propertamphos	Sandoz	Household against cockroaches, flies, mosquitoes, bedbugs, lice.
Chui-Mosquito Coil	IN/0022	Pyrethrins	Tanzania Aromatic Industries	Household against mosquitoes.
Cymbush 2.5UVL	IN/0026	Cypermethrin	ICI	Cotton, coffee, against antestia, berry borers, leaf miners, bollworms.
Cymbush 6ED	IN/0132	Cypermethrin	ICI	ON cotton against chewing and sucking insects.
Cymbush 10EC	IN/0027	Cypermethrin	ICI	Cotton, coffee against antestia, berry borers, leaf miners, bollworms.
Damfin 2P	IN/0028	Methacrifos	Ciba-Geigy	Stored products against stored products insect pests.
Decis 5ULV	IN/0030	Deltamethrin	Hoechst	Cotton against chewing insect pests, locust and grasshoppers.
Decis 25EC	IN/0032	Deltamethrin	Hoechst	Coffee, vegetables against chewing insect pests.
Dimecron 50SCW	IN/0036	Phosphamidon	Ciba-Geigy	Rice, cereals, vegetables against chewing and sucking insect pests.
Dipterex 95SP	IN/0038	Trichlorphon	Bayer AG	Various crops against chewing and sucking insect.
Dipterex 2.5GR	IN/0039	Trichlorphon	Bayer AG	Maize, millet and sorghum against stalk borers.
Dipterex 25g/l	IN/0133	Trichlorphon	Bayer AG	On maize against stalk borers.
Disyston 5G	IN/0040	Disulfctan	Bayer AG	Coffee, cereals, tobacco and vegetables against aphids, hoppers mites.
Dursban 4BC	IN/0042	Chlorpyrifos	Dow Elanco	Coffee, beans and in public health against chewing and sucking insect pests and mosquito control.
Dursban 24ULV	IN/0041	Chlorpyrifos	Dow Elanco	Coffee, beans and in public health against chewing and sucking insect pests and mosquito control.
Ekalux 25EC	IN/0043	Quinalphos	Sandoz	Cotton, beans, maize, vegetables against sucking insect.
Ekalux 30ULV	IN/0044	Quinalphos	Sandoz	Beans, against bollworms, aphids, thrips.
Parasi-Insecticides	IN/0046	Pyrethrins	Polishes Man	Household against domestic insect pests.
Fenom C212.5UVL	IN/0049	Profenofos+ Cypermethrin high Cis	Ciba-Geigy	Cotton, seedbeans, maize against chewing and sucking insects.
Fenom P425EC	IN/0051	Profenofos+ Cypermethrin high Cis	Ciba-Geigy	Coffee against chewing and sucking insect.
Finito	IN/0052	Propoxur	Chemical & Pesticides	Household against cockroaches, flies, ticks, spiders, crickets.

Trade Name	Reg. No.	Common Name	Registrant	Usage
Flak Aerosol	IN/0053	Pyrethrins	Sapa Chem	Household against domestic insect pests.
Flyex solution	IN/0054	Pyrethrins+ Malathion	Jenus	Household against domestic insect pests.
Fyfanon(tech)	IN/0056	Malathion(tech)	Cheminova A/S	For formulation purpose.
Fyfanon 500g/l	IN/0057	Malathion	Cheminova A/S	Cotton, tobacco and on pasture against chewing and sucking insects.
Hostaquick 50EC	IN/0060	Heptanophos	Hoechst	Fruits and vegetables against sucking insects.
Hostathion 15ULV	IN/0061	Triazophos	Hoechst	Cotton, Coffee, cereales against chewing and sucking pests.
Hostathion 40EC	IN/0062	Triazophos	Hoechst	Cotton, Coffee, cereales against chewing and sucking pests.
Karate 2ED	IN/0127	Lamda cyhalothrin	ICI	On cotton against a wide range of insects.
Karate 0.6ULV	IN/0128	Lamda cyhalothrin	ICI	Cotton, beans, vegetables against chewing and sucking insects.
Lebaycid 50XEC	IN/0063	Fenthion	Bayer AG	Various crops against chewing and sucking insects termites and ants.
Neocidol 60EC	IN/0065	Diazinon	Ciba-Geigy	Public health and livestock against flies and ticks.
Nexion 2D	IN/0066	Bromophos	Shell Agrar	Storage against storage insect pests.
Nexion 40EC	IN/0067	Bromophos	Shell Agrar	Crops and public health against chewing pest and mosquitoes.
NK Diazinon 60EC	IN/0034	Diazinon	Nippon Kayaku	Livestock and pasture land ectoparasites, chewing and sucking insects.
NK Diazinon 10G	IN/0033	Diazinon	Nippon Kayaku	Rice, maize, sorghum and in household against sucking and chewing pests and household insects.
NK Diazinon 90ULV	IN/0035	Diazinon	Nippon Kayaku	Sugarcane, rice, maize against grasshoppers and insects.
Nogos 50EC	IN/0068	Dichlorvos	Ciba-Geigy	Vegetables, cereals, against chewing and sucking insects.
Nogos Ulvair	IN/0070	Dichlorvos	Ciba-Geigy	Vegetables, beans, sugarcane against and sucking insects.
Novathion 500EC	IN/0072	Fenitrothion	Cheminova A/S	Coffee against leaf miner, chewing and sucking pests.
Novation(tech)	IN/0071	Fenitrothion tech	Cheminova A/S	For formulation purpose.
Nurelle 2.5ULV	IN/0134	Cypermethrin	Dow Elanco	Coffee, Cotton against bollworms, antestia and leafminer.
Nuvacron 40SCW	IN/0073	Monocrotophos	Ciba-Geigy	Cotton, beans, vegetables, tobacco against chewing and sucking insects.
Nuvan 50EC	IN/0074	Dichlorvos	Ciba-Geigy	Crop storage and public health against storage pests and household insects pests.
Perfekthion 40EC	IN/0076	Dimethoate	BASF AG	Various crops and household against mealy bugs, mites, aphids etc.
Polytrin 100EC	IN/0135	Cypermethrin	Ciba-Geigy	On cotton, beans, vegetables against chewing and sucking insects and mites.
Polytrin Ulvair 018	IN/0077	Cypermethrin	Ciba-Geigy	Cotton, beans and vegetables against chewing and sucking insects and mites.
Reldan 2E	IN/0078	Chlorpyrifos	Dow Elanco	Crop storage against grain storage pests.
Ripcord 1.8ULV	IN/0079	Cypermethrin	Shell Chem	Cotton against sucking and chewing insects.

Trade Name	Reg. No.	Common Name	Registrant	Usage
Ripcord 25g/l	IN/0080	Cypermethrin	Shell Chem	Coffee, cotton, vegetables against chewing and sucking insects.
Ripcord 100g/l	IN/0081	Cypermethrin	Shell Chem	Coffee, cotton against Antostia, leafminers other sucking insects.
Rhone Poulenc Malathion	IN/0064	Malathion	Rhone Poulenc	Stored products and vegetables against storage and vegetables pests.
Rogodial 10/40	IN/0082	Dimethoate+ Phenthoate	Agrimont SPA	Cotton against chewing and sucking insects.
Rogor L40	IN/0083	Dimethoate	Agrimont SPA	Various crops against sucking pests.
Rogor 30AS	IN/0084	Dimethoate	Agrimont SPA	Cotton, tomatoes against sucking insects.
Roxion 40%EC	IN/0085	Dimethoate	Shell Agrar	Various crops against sucking insects.
Safrotin 50EC	IN/0087	Propetamphos	Sandoz	Household against household insect pests.
Sapa Carbaryl 5%D	IN/0090	Carbaryl	Sapa Chem	Crops, livestock, household against cutworms and beetles, animal ectoparasites, mosquitoes, cockroaches etc.
Sapa Carbaryl 85WP	IN/0091	Carbaryl	Sapa Chem	Cotton against chewing and sucking pests.
Sapa Cypermethrin 2.5%ULV	IN/0092	Cypermethrin	Sapa Chem	Cotton against sucking and chewing pests.
Sapa Diazinon 60EC	IN/0093	Diazinon	Sapa Chem	Coffee, tobacco, rice, sugarcane against chewing and sucking pests.
Sapa Dicrotophos 100%ULV	IN/0094	Dicrotophos	Sapa Chem	Cotton, rice, tobacco, beans against sucking pests.
Sapa Dicrotophos 25%EC	IN/0095	Dicrotophos	Sapa Chem	Cotton, rice, tobacco, beans against sucking pests.
Sapa Dimethoate 40EC	IN/0096	Dimethoate	Sapa Chem	Various crops against aphids and mites.
Sapa Endosulfan 4D	IN/0097	Endosulfan	Sapa Chem	Maize, tobacco against stalk borers and chewing pests.
Sapa Endosulfan 25 ULV	IN/0099	Endosulfan	Sapa Chem	Cotton against chewing and sucking pests.
Sapa Endosulfan 35 EC	IN/0100	Endosulfan	Sapa Chem	Maize, cotton, coffee against chewing insects, including armyworms.
Sapa Endosulfan 4G	IN/0098	Endosulfan	Sapa Chem	Maize against stalkborers.
Sapa Fenitrothion 50EC	IN/0101	Fenitrothion	Sapa Chem	Coffee, cashew, tobacco storage against chewing and sucking pests and pests of stored products.
Sapa BHC 0.5%D	IN/0102	Gamma-BHC	Sapa Chem	Garden, hides & skins against chewing pests.
Sapa BHC 1%D	IN/0103	Gamma-BHC	Sapa Chem	Garden, hides & skins against chewing pests.
Sapa Malathion 1%D	IN/0104	Malathion	Sapa Chem	Storage against storage pests.
Sapa Malathion 2%D	IN/0105	Malathion	Sapa Chem	Storage pests.
Sapa Malathion 5%D	IN/0106	Malathion	Sapa chem	Storage pests.
Sapa Malathion 50EC	IN/0107	Malsthion	Sapa Chem	Tobacco, cereals, citrus, vegetables against chewing and sucking pests.
Sapa Monocrotophos 40EC	IN/0108	Monocrotophos	Sapa Chem	Beans against chewing and sucking insect pests.
Sapa Monocrotophos 40ULV	IN/0109	Monocrotophos	Sapa Chem	Beans against chewing and sucking insect pests.

Trade Name	Reg. No.	Common Name	Registrant	Usage
Sapa Permethrin 5ULV	IN/0110	Permethrin	Sapa Chem	Coffee, beans, cotton, vegetables, fruit trees against bollworms, aphids, thrips.
Satisfar 2D	IN/0111	Etrinfos	Sandoz	Stored crops products insect pests.
Selecron 720EC	IN/0112	Profenofos	Ciba-Geigy	Coffee, vegetables against chewing and sucking insects.
Sevin 85WP	IN/0113	Carbaryl	Rhone Poulenc	Crops, livestock, household against cutworms, beetls, ectoparasite domestic insect pests.
Sherpa 2.5ULV	IN/0114	Cypermethrin	Rhone Poulenc	Cotton, vegetables against insect pest complex.
Sok-it	IN/0115	Pyrethrin+ DDVP	Meta Ind.	Household against domestic insects.
Sumi-alpha 0.5ULV	IN/0136	Fenvalerate	Sumitomo	Cotton against chewing and sucking insect pests.
Sumicidin Tech	IN/0116	Fenvalerate	Sumitomo	For preparation of various formulation.
Sumithion 50EC	IN/0117	Fenvalerate	Sumitomo	Various crops storage and public health against chewing and sucking insects, mosquitoes, flies and storage insects.
Sumithion 40WP	IN/0129	Fenitrothion	Sumitomo	Used against mosquitoes (Malaria vector control)
Sumithion-S	IN/0118	Fenitrothion+ Fenvalerate	Sumitomo	Coffee, cotton against chewing and sucking insects.
SuScon Blue 140g/kg	IN/0137	Chlorpyrifos	Incitec Int.	On sugarcane for the control of sugarcane grubs.
Tanaron 60SL	IN/0119	Methamidophos	Bayer AG	Coffee, rice, vegetables against chewing and sucking insects.
Tenkmar	IN/0120	Bacillus Thuringiensis	Sandoz	Public health against mosquitoes larvae.
Thiodan 25ULV	IN/0121	Endosulfan	Hoechst	Various crops against chewing and sucking pests.
Thiodan 35EC	IN/0122	Endosulfan	Hoechst	Various crops against chewing and sucking pests.
Thionex 35EC	IN/0123	Endosulfan	Makhteshim Agan	Various crops against chewing and sucking.
Thuricide HP	IN/0124	Bacillus thuringiensis	Sandoz	Various crops against caterpillars.
Velsicol Heptachlor 3EC	IN/0058	Heptachlor	Velsicol	Various crops against termites and other soil pests.
Velsicol Heptachlor 40WP	IN/0059	Heptachlor	Velsicol	Various crops against termites and other soil pests.
< IIB. FUNGICIDES > Antracoi 70%WP	FU/0001	Propineb	Bayer AG	Tomatos, potatoes against mildews, blights.
Bayleton 25%WP	FU/0002	Triadimefon	Bayer AG	Coffee, Wheat against leafrust.
Bsytan Universal 31.3DS	FU/0046	Triadimenol	Bayer AG	Seed dressing on wheat and barley against seed borne & soil borne diseases.
Bravo 500	FU/0003	Chlorothalonil	Femeta ASC	Coffee, beans, tomatoes, etc. against CBD leaf spots blights.
Bravocarb	FU/0039	Chlorothalonil +Carbendazin	Femeta ASC	Barly, beans, coffee, tomatoes, groundnuts, against leafspot slotch, scale CBD leafrush, blights.
Brestan 60WP	FU/0004	Fenti-Acetate +Maneb	Hoechst	Tomatoes against eye spot blights and some algae.
Bronocot 10P	FU/0040	Bromopni	ICI	Cotton seed dressing.
Calirus 50%WP	FU/0006	Benodanil	BASF AG	Coffee, ornamentals against leafrust.
Calixin M	FU/0007	Meneb+ Tridemorph	BASF AG	Vegetables against mildews leafspot.

Trade Name	Reg. No.	Common Name	Registrant	Usage
Copper Nordox	FU/0010	Cupros oxide	Nordox A/S	Coffee against CBD leafrust.
Copper sandox Mz	FU/0011	Coppros oxide	Sandoz	Copper against CBD leafrust.
Dacobre 500WB	FU/0012	Chlorothalonil+ Copper oxychloride	Fermenta ASC	Coffee, beans, tomatoes, groundnuts against leafspot, CBD leafrust, blight.
Daconil 2787 75%WP	FU/0012	Chlorothalonil	Fermenta ASC	Coffee, beans, tomatoes, groundnuts against leafspot, CBD leafrust, blight.
Delan 75%WP	FU/0013	Dithianon	Shell Agrar	Coffee against CBD, leafrust.
Dithane M-45	FU/0014	Mancozeb	Rhom+Haas	Vegetables, beans, fruits against anthracnose scab, lateblight, rust, mildews.
Dyrene 480WP	FU/0042	Anilazine	Bayer AG	On coffee against CBD on potatoes and tomatoes against early and lateblight on tobacco against brown spot and other diseases.
Dyrene 75%WP	FU/0015	Anilazine	Bayer AG	Coffee against CBD.
Kumulus S	FU/0018	Sulfur	BASP AGA	Crapos, vegetables, ornamentals against brown rot, scab, mildew mites, scales.
Mancozan	FU/0019	Maneb+Zineb	Rhone Poulenc	Tobacco, potatoes late blight.
Nordox SD-45	FU/0023	Cuprous oxide.	Nordox A/S	Seed dressing for cotton against bacterial blight & damping off.
Octave 50%WP	FU/0047	Prochloraz Maganese complex	Schering AG	Coffee against CBD.
Oleo Nordox 40%Cu	FU/0024	Cuprous Oxide	Nordox A/S	Coffee against CBD, leafrust.
Polyram-Combi 80%WP	FU/0025	Metiram	BASP AG	Tomatoes, potatoes against late blight, rusts, mildews.
Recop	FU/0027	Copper oxychloride	Sandoz	Coffee against leafrust.
Ridomil Mz 63.5WP	FU/0028	Metafaxyll+ Marcozeb	Ciba-Geigy	Potatoes, tomatoes against various fungal diseases.
Rova	FU/0043	Chlorothalonil	Agrivet Ltd.	Coffee against CBD.
Sapa Copper Oxychloride	FU/0030	Copper oxychloride	Sapa Chem	Coffee, beans, vegetables, grapes against blights, mildews, brown rot.
Saprol 19%EC	FU/0031	Triforine	Shell Agrar	Beans, tomatoes, potatoes against blights, scab damping off.
Thiovit	FU/0033	Sulfur	Sandoz	Grapes, vegetables ornamentals against brown rot, scab, mildews, mites, scales.
Tilt 250EC	FU/0034	Propiconazole	Ciba-Geigy	Wheat, barley, sugarcane, coffee, grapevine against rust blotch, mildews, etc.
Topsin-M 40ULV	FU/0035	Thiophanate methyl	Nippon Soda	Rice, wheat, tobacco, vegetables against blast, leafspot, powdery, mildew, scab, blight, etc.
Topsin-M 70%WP	FU/0036	Thiophanate methyl	Nippon Soda	Rice, wheat, tobacco, vegetables against blast leafspot, powdery, mildews, scab, blight, etc.
Vitigran Conc	FU/0037	Copper oxychloride	Hoechst	Vegetables against blight diseases.
< IIC: HERBICIDES > Actril DS	HE/0001	Loxymyl+2.4-D	Rhone Poulenc	Cereals against broad leaved weeds.
Afalon 50	HE/0002	Linuron	Hoechst	Bananas, beans, canes, cotton, coffee against annual and some perennial weeds.
Arelon 500DISP	HE/0006	Isoproturon	Hoechst	Cereals (wheat and barley) against pre- and post emergence weeds.
Asulox 40	HE/0008	Asulam	Rhone Poulenc	Sugarcane against grass weeds.
Atred 80WP	HE/0009	Atrazine	Agrimont SPA	Maize, sorghum, sugarcane against pre-post-emergence weeds.

Trade Name	Reg. No.	Common Name	Registrant	Usage
Avirosan 500EC	HE/0010	Dimethametryn	Ciba-Geigy	Rice against broad leaved weeds.
Banvel P	HE/0011	Dicamba+ Mecoprop	Sandoz	Cereals against post-emergence weeds.
Basfapon 85X	HE/0012	Dalapon	BASF AG	Sugarcane, sisal against annual and perennial grasses.
Basagran DP	HE/0013	Dichlomrop+ Bentazon	BASF AG	Cereals against broad leaved and grass weeds.
Basagran 39.6X	HE/0014	Bentazon	BASF AG	Rice, beans, maize against broad leaved weeds and sedges.
Basogran KV	HE/0015	Bentazon+ Mecoprop	BASF AG	Cereals against broadleaved weeds and sedges.
Basagran PL2	HE/0016	Bentazon+ Propanil	BASF AG	Rice, beans, maize against broad leaved weeds, sedges and grasses.
Basta 200g/l	HE/0070	Glufosinate ammonium	Hoechst	Plantation crops orchards, vineyards against weed in general.
Candex liquid	HE/0017	Asulan+Atrazine	Rhone Poulenc	Sugarcane against grasses and broad leaved weeds.
Compitox Extra	HE/0018	Mecoprop	Rhone Poulenc	Cereals, coffee, sisal, sugarcane, against broadleaved weeds.
Cotodon 400EC	HE/0019	Dipronetryn+ Metachlor	Ciba-Geigy	Cotton against grasses.
Diuron 80WP	HE/0021	Diuron	Hoechst	Sugarcane, coffee, cotton against post emergence weeds.
Dosanex Instant 81X	HE/0022	Metoxuran	Sandoz	Cereals against broad leaved annual weeds.
DP-36EC	HE/0023	Propanil	Hodogaya Chem	Rice against grasses and annual weeds.
Dual 960EC	HE/0024	Hetolachlor	Ciba-Geigy	Seedbeans, soya & sugarcane against grasses and broad leaved weeds.
Faneron Super 50WP	HE/0073	Bromofenoxin+ Terbutryn	Ciba-Geigy	Wheat, barley against annual and perennial weeds.
Fernimaine 72	HE/0074	2.4D Amine	ICI	Against broad leaved weeds in wheat, barley, oats, maize, sugarcane and grass lands.
Flex W 25As	HE/0075	Fomesafen	ICI	Against broadleaved weeds, including chinese, lantern in beans.
Fusilade 12.5XEC	HE/0076	Fluazifopbutyl	ICI	Various crops against annual and perennial weeds.
Galex 500EC	HE/0027	Metobromuron Metolachlor	Ciba-Geigy	Beans, sunflower, maize, tobacco, tomatoes against broad leaved weeds and grasses.
Gardopat 600FW	HE/0071	Terbuthylazine +Paraquat	Ciba-Geigy	Plantation crops against various weeds.
Gesapax plus 550FW	HE/0028	Ametryne+MSMA	Ciba-Geigy	Sugarcane, coffee, bananas against weeds in general.
Gesapax H 500EC	HE/0029	Ametryne+2.4D	Ciba-Geigy	Sugarcane against weeds in general.
Gesapaxcombi	HE/0030	Atraxinet+ Ametryne	Ciba-Geigy	Sugarcane, sisal, coffee, bananas against weeds in general.
Gesaprim 500FW	HE/0031	Atrazine	Ciba-Geigy	Maize, sorghum, sugarcane against pre-and post-emergence weeds.
Goal Mix	HE/0032	Oxyfluorfen Dalapon	Rohm & Haas	Plantation crops (coffee, sugarcane, tobacco) against common broad leaved and annual weeds.
Goal RN 2915	HE/0033	Oxyfluorden	Rohm & Haas	Plantation crops (coffee, sugarcane, tobacco) against most annual weeds.
Helmamine 720EC	HE/0003	2.4D	Helm AG	Cereals, sugarcane, sisal, coffee against post-emergence weeds.
Herbicombi 50P	HE/0072	Atrazine+ ametryne	B. V. Simonis	On sugarcane and pineapples against various weeds.

Trade Name	Reg. No.	Common Name	Registrant	Usage
Ingram 500FW	HE/0036	Terbutryn	Ciba-Geigy	Sugarcane, sisal, wheat against annual & perennial weeds.
Illoxan 36EC	HE/0038	Dochlofopmethyl	Hoechst	Cereals against broad leaved and grass weeds.
Laddock	HE/0040	Bentazone+ Atrazine	BASF AG	Maize, sorghum against broad leaved weeds & grasses.
Lasso EC	HE/0041	Alachlor	Monsato	Maize, sugarcane, sunflower against grasses and broad leaved weeds.
Lasso+Atrazine flowable	HE/0042	Alachlor+ Atrazine	Monsato	Maize, sorghum against grasses and leaved weeds.
Luxan+Atrazine 500FC	HE/0034	atrazine	B. V. Luxan	Various crops against broad leaved and grass weeds.
NABU 20%EC	HE/0045	Sethoxydim	Nippon Soda	Various broad leaved crops including cotton, beans, cereals etc. against grasses.
NaTA	HE/0046	NaTCA (Sodium RCA)	Hoechst	Various crops against pre- and post-emergence weeds including couch grass.
Primagram 500FW	HE/0050	Metachlor+ Atrazine	Ciba-Geigy	Maize, sugarcane against grass & dicot, weeds.
Reglone 200g/l	HE/0052	Diquat	ICI	Various crops against pre-planting & aquatic weeds.
Rhone Poulenc 2.4-D Amin 72%	HE/0043	2.4-D	Rhone Poulenc	Various crops against broad leaved weeds.
Rhone Poulenc Diuron 80%WP	HE/0044	Diuron	Rhone Poulenc	Coffee, sugarcane against post emergence weeds.
Rhone Poulenc 2.4-D Ester	HE/0004	2.4-D Ester	Phone Poulenc	Cereals against broadleaved annual weeds.
Riselect	HE/0053	Propanil	Agrimont SPA	Wheat, rice, potatoes against post emergence weeds.
Ronstar 25EC	HE/0054	Oxadiazon	Rhone Poulenc	Rice, sunflower against weeds in general.
Roundup	HE/0055	Glyphosate	Monato	Coffee, citrus, bananas against all types of weeds particularly couch grass.
Sapa Praguat 20EC	HE/0056	Paraquat	Sapa Chem	Plantation crops against common broad leaved and annual weeds.
Sencor 70%WP	HE/0057	Metribuzin	Bayer AG	Sugarcane, tomatoes, soya, potatoes against weeds in general.
Stamp P-34EC	HE/0058	Propanil	Rohm & Hass	Wheat, rice, potatoes against post emergence weeds.
Stam UT-8EC	HE/0059	Propanil+ Phenotial	Rohm & Hass	Rice against barnyard grass and cyperaceae (sedges).
Satuni 60EC	HE/0077	Benthiocarb+ Propanil	Kumiai Chem	On rice crops against gramineous cyerceous weeds etc.
Saturn 50EC	HE/0078	Benthiocarb	Kumiai Chem	On rice crops against gramineous cyerceous weeds etc.
Stomp 500EC	HE/0061	Pendimethalin	Cyanamid	Sugarcane, cereals, cotton, sisal, rice against grasses and broad leaved weeds.
Surcopur 360EC	HE/0062	Propanil	Bayer AG	Sugarcane, cereals, cotton, sisal, rice against grasses and broad leaved weeds.
Tamariz	HE/0063	Propanil+ Thiobendacarb	Hoechst	Rainfed rice against annual weeds.
Target	HE/0005	Asulam Dalapon	Rhone Poulenc	Sugarcane against grasses.
Tordon 103	HE/0064	Pichloram+2.4-D	Dow Elanco	Bushes and trees against broad leaved weeds.
U:46D-Ester HV	HE/0067	2.4-D isobuty-ester	BASF AG	Cereals, sisal, sugarcane against post emergence weeds.
U:46M-Fluid	HE/0068	MCPA	BASF AG	Sisal, coffee, cereals, sugarcane against young broadleaved weeds.

Trade Name	Reg. No.	Common Name	Registrant	Usage
< IID:ARICIDES > Bayticol Pour On	AC/0005	Flumethrin	Bayer AG	On Cattle against ticks and other extoparasites.
Kelthane AP 18.5%	AC/0001	Dicofol	Rohm & Hass	Fruits and vegetables against mites.
Lirophene 75EC	AC/0002	Camphchlor	Ciba-Geigy	Livestock against ticks.
Sapatox 75EC	AC/0003	Camphenchlor	Sapa Chem	Livestock against ticks.
Stelladone 300EC	AC/0004	Chlorfenviphos	Ciba-Geigy	Farm animals against ectoparasites.
< IIE:NEMATICIDES > Basamid granular	NE/0001	Dazomet	BASF AG	Tobacco, coffee, vegetables against soil pests i. e. nematodes, wireworms, millipedes, fungi, weeds.
Chinufur 5G	NE/0002	Carbofuran	Mitsubishi Corporation	Bananas, coffee, tobacco, sugarcane against soil insects, nematodes, foliar chewing, biting and sucking insects.
Miral 10G	NE/0004	Isazophos	Ciba-Geigy	Bananas, cotton, sugarcane against nematodes and other soil insect pests.
< IIF:RODENTICIDS > Lanirat bait	RO/0001	Bromodiolone	Ciba-Geigy	Against rats & mice.
Racumin Tracking powder	RO/0002	Coumatetralyl	Bayer AG	Against rats & mice.
Racumin bait Block	RO/0003	Coumatetralyl	Bayer AG	Against rats & mice.
< IIG:AVICIDES > Queletox	AV/0001	Fenthion	Bayer AG	Against grain eating birds in particular Quelea quelea.
< IIH:PRANT GROWTH REGULATOR > Polado Mon 800	GR/0002	Glyphosate	Monsato	Grown regulator as a sugarcane ripener.

III: PESTICIDES REGISTERED UNDER RESTRICTED REGISTRATION

Trade Name	Reg. No.	Common Name	Registrant	Usage	Restriction
< IIIA:INSECTICIDES > Cidial+DDT 25/35	RE/0002	Phenthoate+DDT	Agrimont SPA	Cotton against cotton insect pest complex.	Cotton only.
Cidial+DDT 15/35	RE/0003	Phenthoate+DDT	Agrimont SPA	Cotton against cotton insect pest complex.	Cotton only.
Detopar	RE/0004	Camphchlor+ DDT+Methyl Parathion	Sapa Chem	Cotton against cotton insect pest complex.	Cotton only.
Disitox	RE/0010	Camphchlor+ DDT	Sapa Chem	Cotton against cotton insect pest complex.	Cotton only.
Dieldrex 18EC	RE/0011	Dieldrin	Shell	Coffee against stemborer.	Coffee stems only.
Gastoxin	RE/0026	Alminium Phosphideus	Casa Bernado	On stored products against insects.	Stored products.
Meth-0-Gas	RE/0027	Methyl Bromide	Grate Lakes	On tobacco, tomatoes & other horicultural crops against soil insects, Nematodes, fungus, bacterial.	Godowns & soil use only.
Nuacron Ulvair Combi 500	RE/0014	Monocrotophos +DDT	Ciba-Geigy	Cotton & seed beans insect pest complex.	Cotton & seed beans only.
Sapa Aldrin 40WP	RE/0015	Akdrub	Sapa Chem	Soil against soil insects, ants, termites etc.	Soil use only.

Trade Name	Reg. No.	Common Name	Registrant	Usage	Restriction
Sapa DDT 5% D	RE/0016	DDT	Sapa Chem	Maize against stalk borers.	Maize stalk borers only.
Sapa DDT 25% C	RE/0017	DDT	Sapa Chem	Maize against stalk borers.	Maize stalk borers only.
Sapa DDT 40% ULV	RE/0018	DDT	Sapa Chem	Maize against stalk borers.	Maize stalk borers only.
Sapa DDT+ Carbaryl	RE/0019	DDT+Carbaryl	Sapa Chem	Cotton against cotton insect pest complex.	Cotton only.
Sapa DDT+ Dimethoate 25/40	RE/0020	DDT+Dimethoate	Sapa Chem	Cotton against cotton insect pest complex.	Cotton only.
Sapa Dawaya Pamba 40/75	RE/0021	DDT+Dimethoate	Sapa Chem	Cotton against cotton insect pest complex.	Cotton only.
Sapa Dieldrin 18	RE/0022	Dieldrin	Sapa Chem	Coffee, bananas, sisal termites, weevils, grubs and borers.	Soil use only.
Sapa Ethylene Dibromide 45%	RE/0023	Ethylene Dibromide	Sapa Chem	Soil storage against soil pests.	Soil use & godowns TRRI approved.
Sapa Methyl Bromide 95	RE/0024	Methyl Bromide	Sapa Chem	Tobacco, nurseries against soil insect pests.	Soil use only TRRI approved users.
Ultracide Combi	RE/0025	Methidathion+ DDT	Ciba-Geigy	Cotton against chewing & sucking insects.	Cotton only.
Velsicol Chlordane 8EC	RE/0001	Chlordane	Velsicol	Soil against grubs, termites, ants, crickets.	Soil use only.
<111B:FUNGICIDES> Basamid 70% G	RE/0026	Dazomet	BASF AG	Soil fumigant against weeds, insects, nematodes.	Soil use only.
Celcure K33	RE/0030	Copper chromium Arsenic	Rentokil	For treatment of timber installation against fungal decay.	Timber treatment only.
<111C:NEMATICIDES> Curatter 10G	RE/0027	Carbofuran	Bayer AG	Bananas, coffee, tobacco, sugarcane against soil insects nematodes, foliar, chewing, biting and sucking insects.	Large scale farmers only.
Furadan 5G	RE/0031	Carbofuran	FMC	Bananas, coffee, tobacco, sugarcane, rice, maize, vegetables against soil insects, nematodes, foliar, chewing biting & sucking insects.	Large scale farmers only.
Furadan 10G	RE/0028	Carbofuran	FMC	Bananas, coffee, tobacco, sugarcane, rice, maize, vegetables against soil insects, nematodes, foliar, chewing, biting & sucking insects.	Large scale farmers only.
Nemacur 10G	RE/0029	Phenamiphos	Bayer AG	Various crops against nematodes, aphids, mealybugs.	Large scale farmers only.

付属資料一6 肥料援助受け入れ実績

年	1987年						1988年						1989年		
	品目	数量(t)	金額	ノルウェー	ECC	日本	オランダ	デンマーク	FAO	ノルウェー	ECC	日本	オランダ	デンマーク	FAO
尿素	数量(t)	19,000	5,000						655	9,500	16,079	10,144		3,722	13,122
	金額	\$2,249,600	\$1,088,400					\$102,000 NLG, 56,550	\$1,301,500	48,392		DFL 3,325,702			LIRA 122860000 CS 3,821,954
硫酸	数量(t)	22,900													
	金額	\$3,959,485													
硝安石灰	数量(t)	15,037	5,000			17,300	10,000			4,000		10,000			
	金額	\$2,093,937	\$1,013,850			\$2,409,371	\$1,609,200					NLG, 2,747,700	SEK, 12,593,004		
TSP	数量(t)														
	金額					18,000	\$4,584,200							22,000 DKK, 38,540,000	
硝安	数量(t)	3,000													
	金額	\$1,255,908													
硫酸カリ	数量(t)								1,000						
	金額								257,000						
塩化カリ	数量(t)							10							
	金額							\$1,755							
NPK 6:20:18	数量(t)														
	金額						8,000							10,000 SEK, 17,528,256	
NPK 20:10:10	数量(t)														
	金額								6,650 NLG, 1,827,220						

年	1989年						1990年						1991年			
	品目	数量(t)	金額	ノルウェー	ECC	日本	オランダ	デンマーク	イタリア	デンマーク	ECC	日本	デンマーク	ECC	日本	デンマーク
尿素	数量(t)	3,550	15,550						9,950	12,701	10,000			10,300		
	金額	\$570,000	\$1,704,280						LIRA 378969000	\$2,450,860	2,150,000					
硫酸	数量(t)					22,641						17,000			31,275	
	金額					¥ 556,459,750						¥ 272,000,000			¥ 563,969,806	
硝安石灰	数量(t)						18,000						19,000			
	金額						NLG, 4,422,060						\$5,852,500		\$1,345,000	
TSP	数量(t)															
	金額						22,000 DKK, 40,370,000						18,000 DKK, 17,135,500		10,000 DKK, ¥2,024,500	
硫酸カリ	数量(t)	1,250														
	金額	\$317,875														
NPK 25-5-5	数量(t)															
	金額															

出所：T F C 注) 日本からの援助実績は農林省の2KR供与年度より1年遅れて記録されている。JICA資料によると、1990年(1989年度)は硝安以外、尿素も2,423t供与されている。1991年は1990年度、1991年度の2年分が記録されている。

主要害虫、小動物被害地域

- ヨトウムシによる被害地域

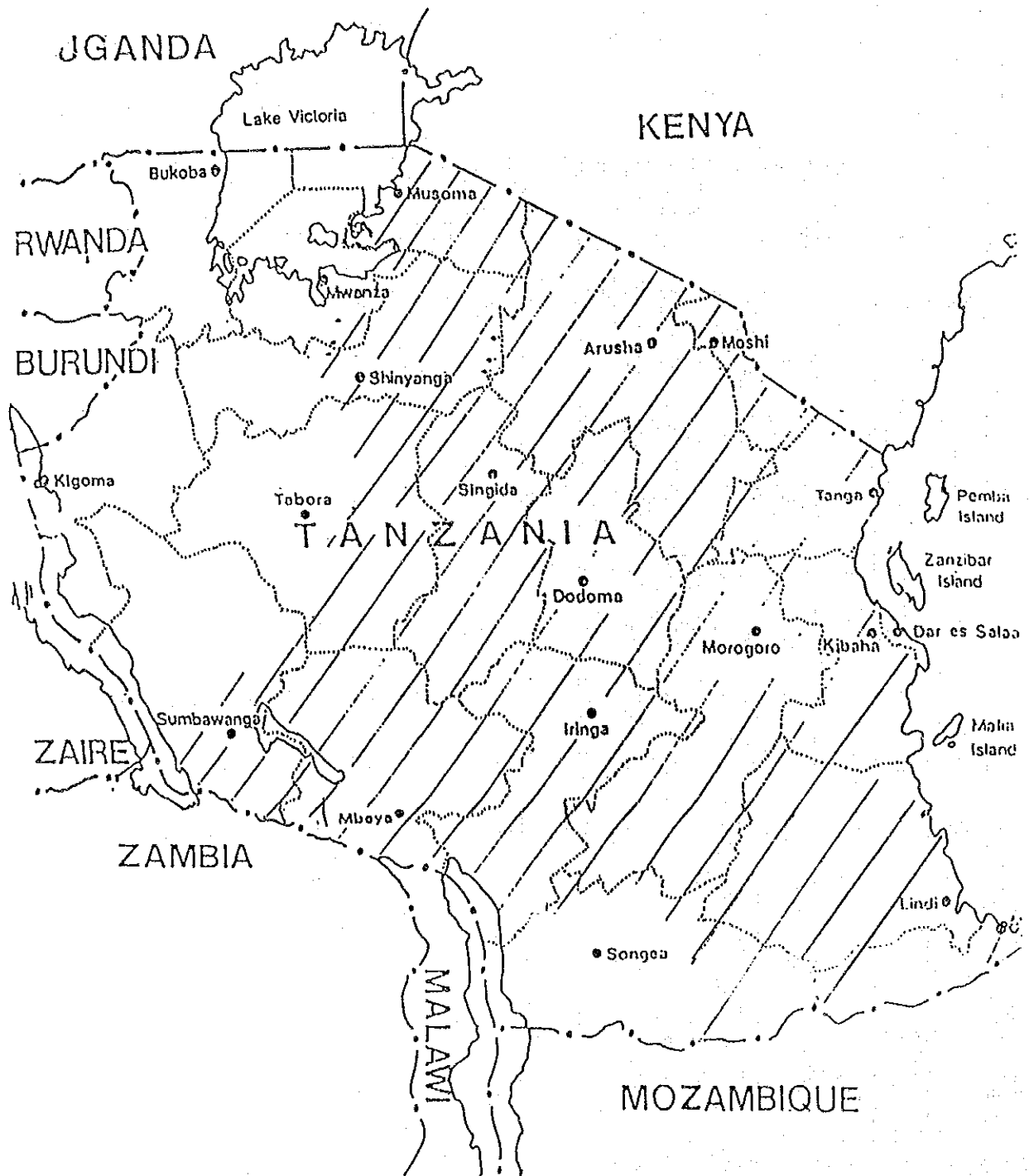
- バッタによる被害地域

- ケリア鳥棲息地域

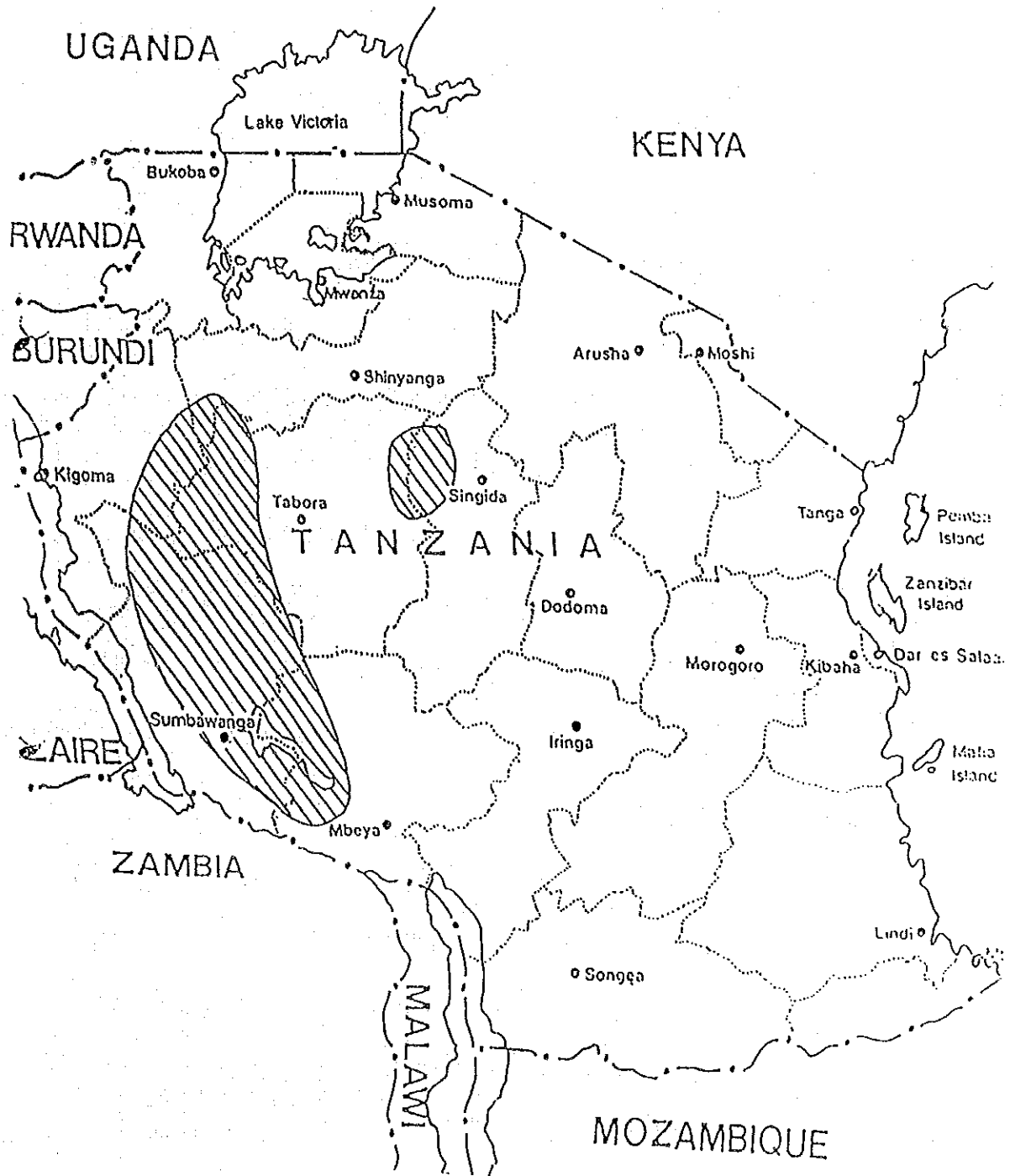
- コクゾウによる被害地域

- ネズミによる被害地域

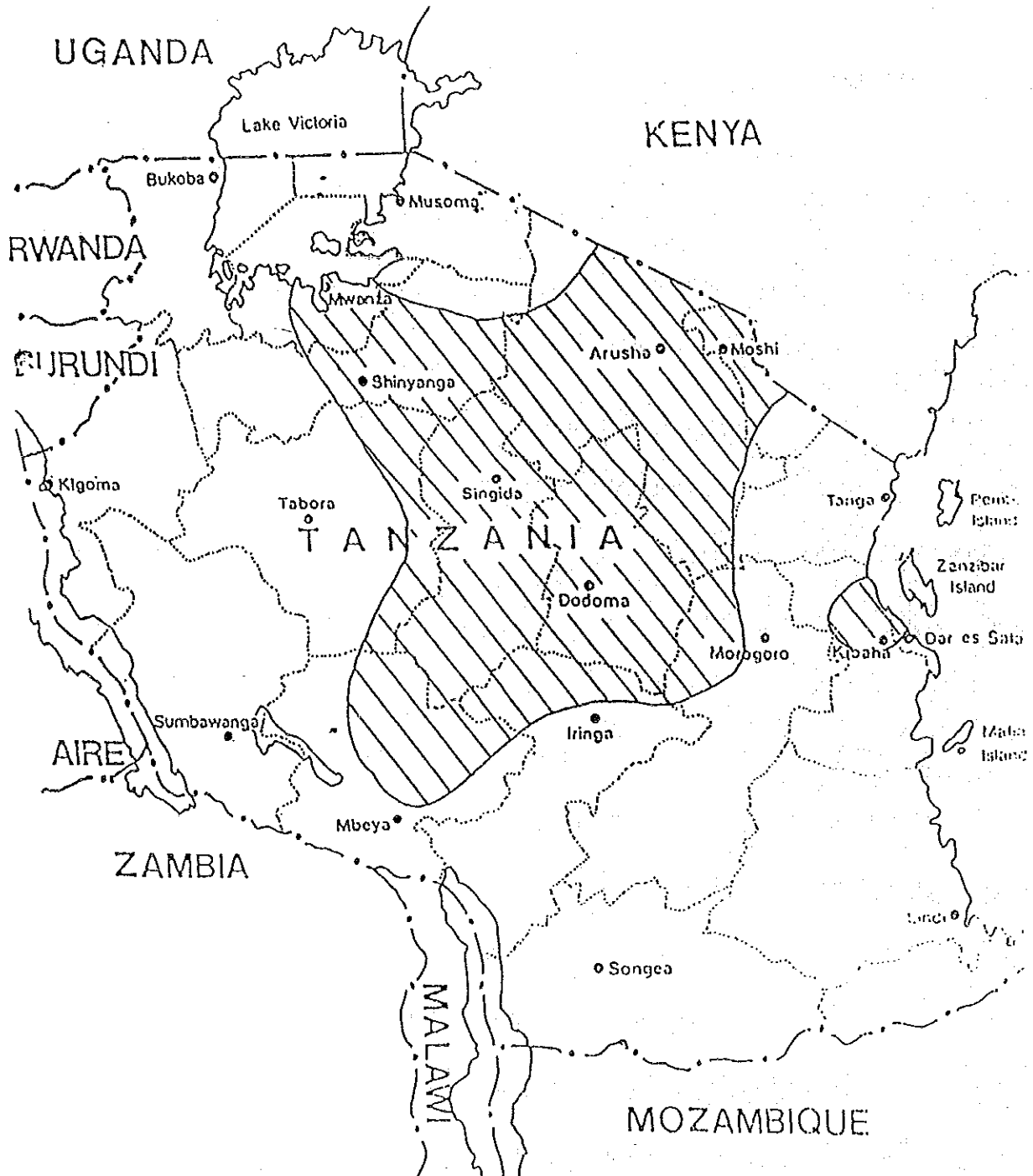
ヨトウムシによる被害地域



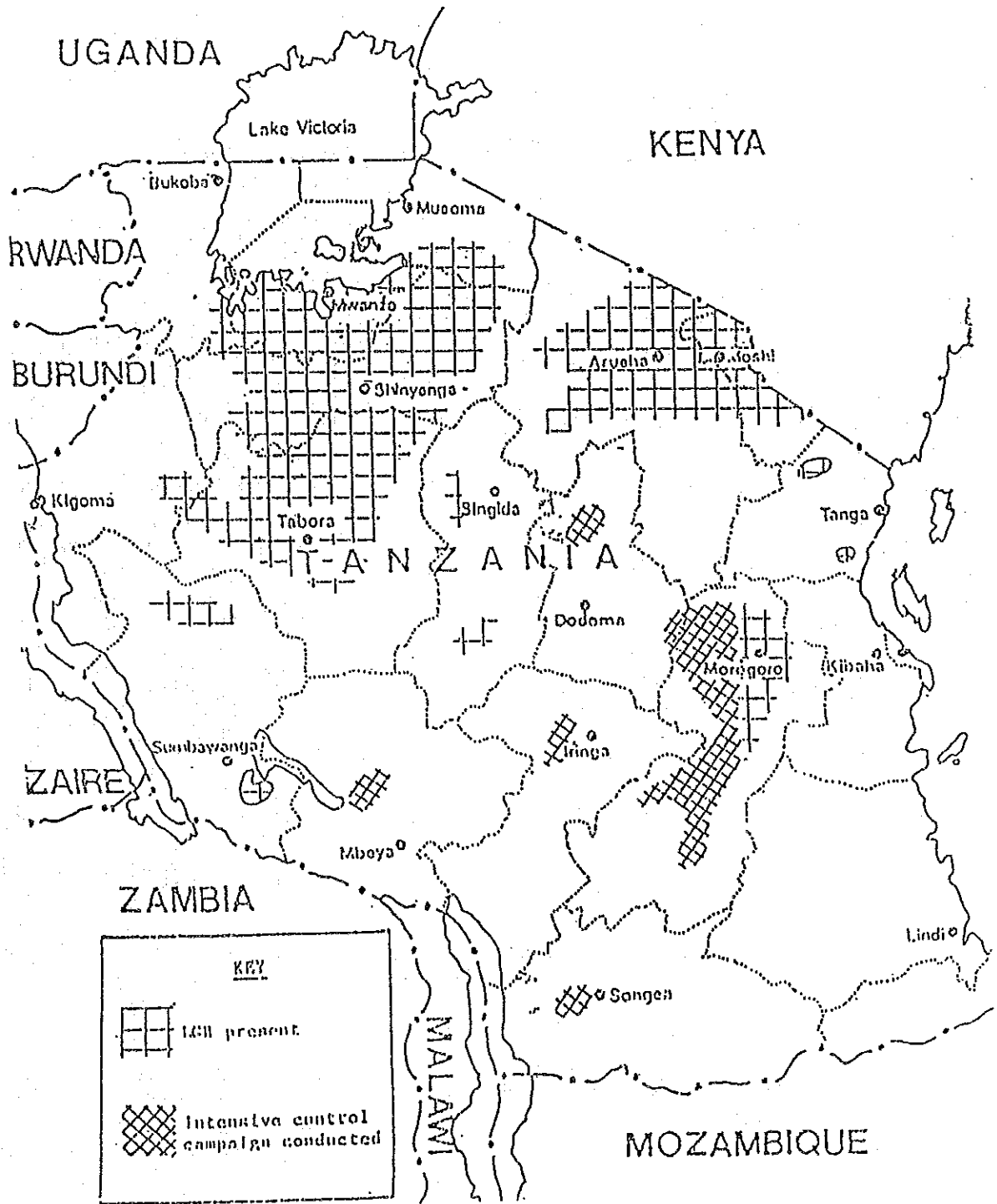
バッタによる被害地域



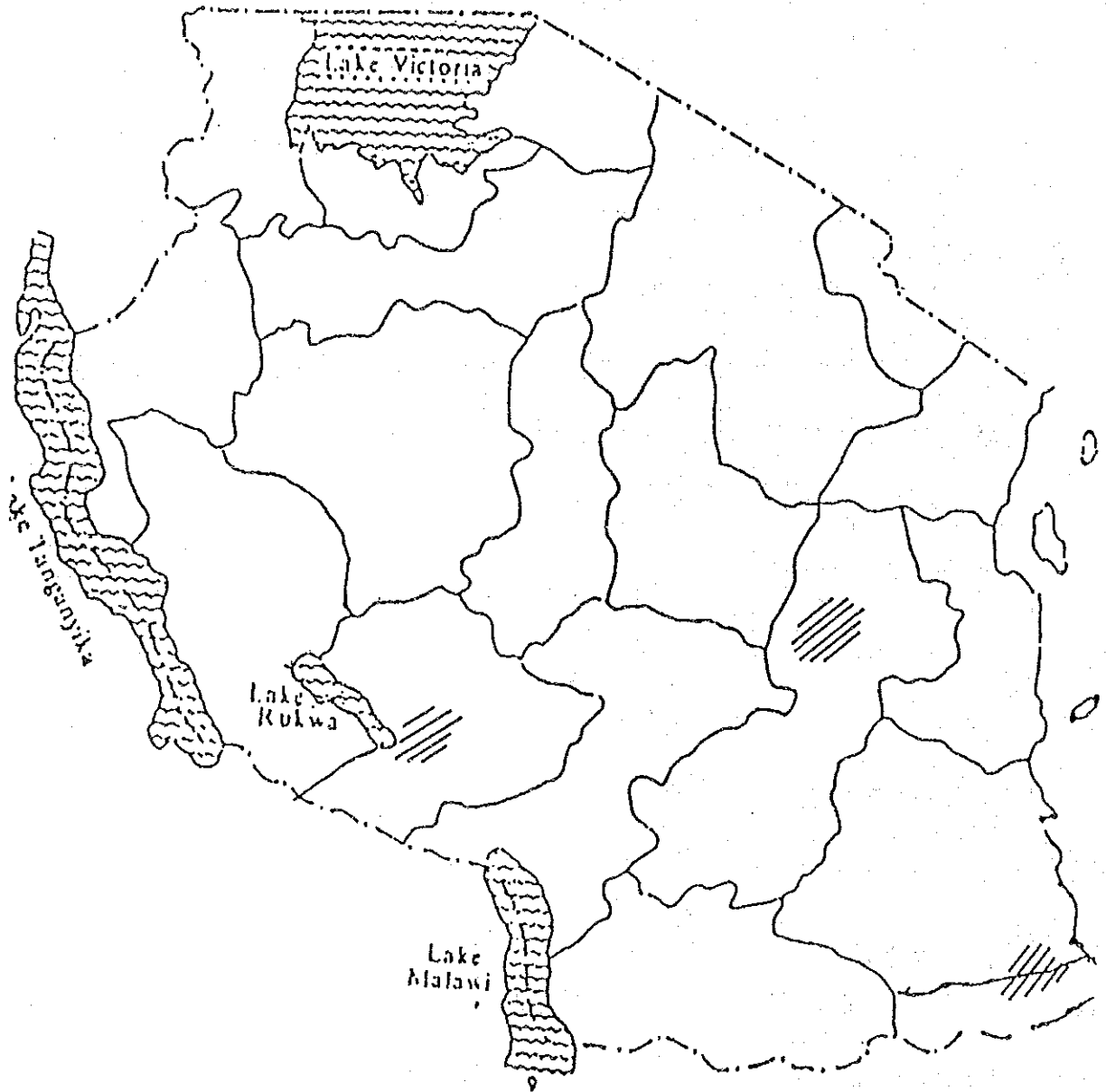
ケリア鳥棲息地域

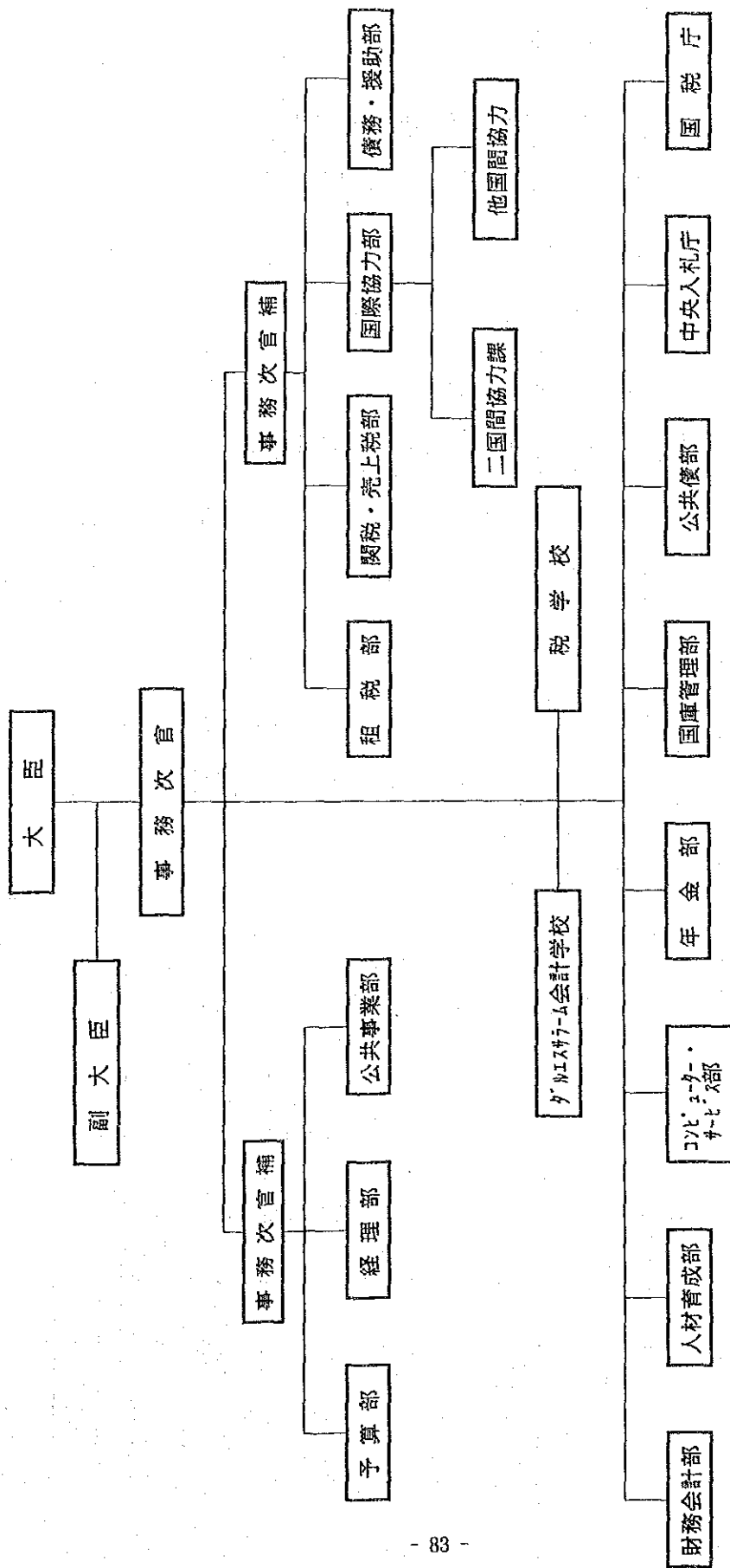


コクゾウによる被害地域

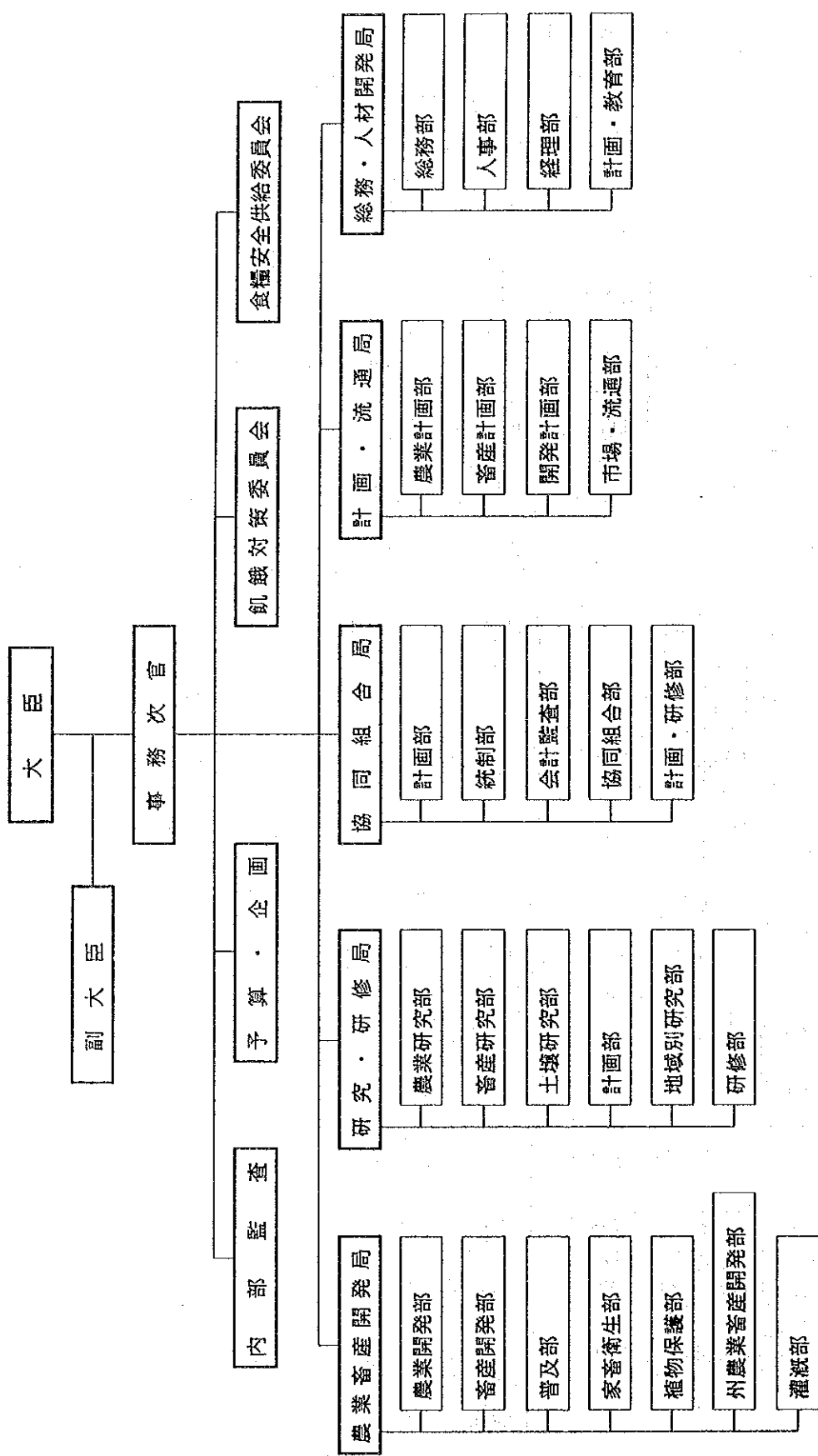


ネズミによる被害地域

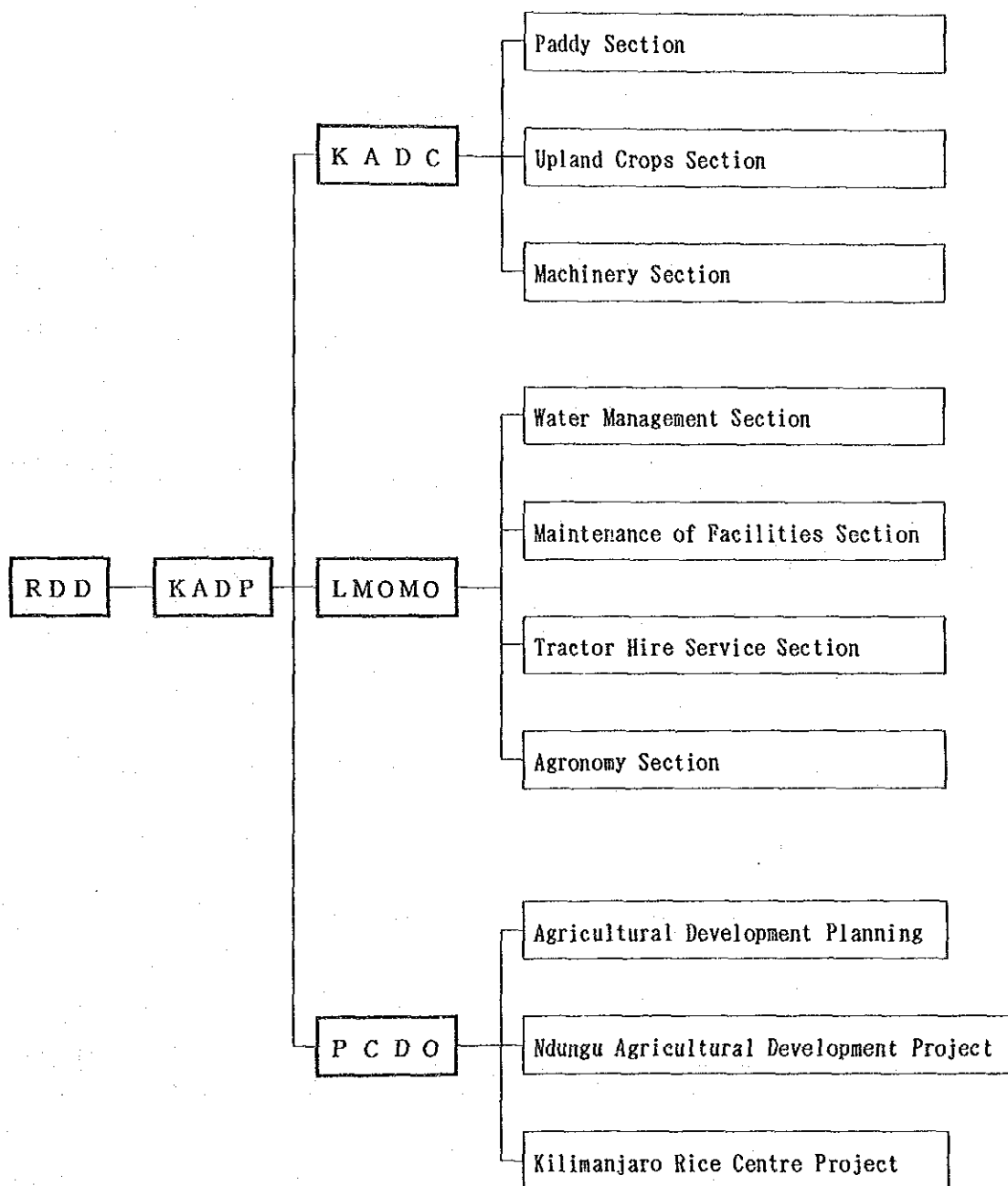




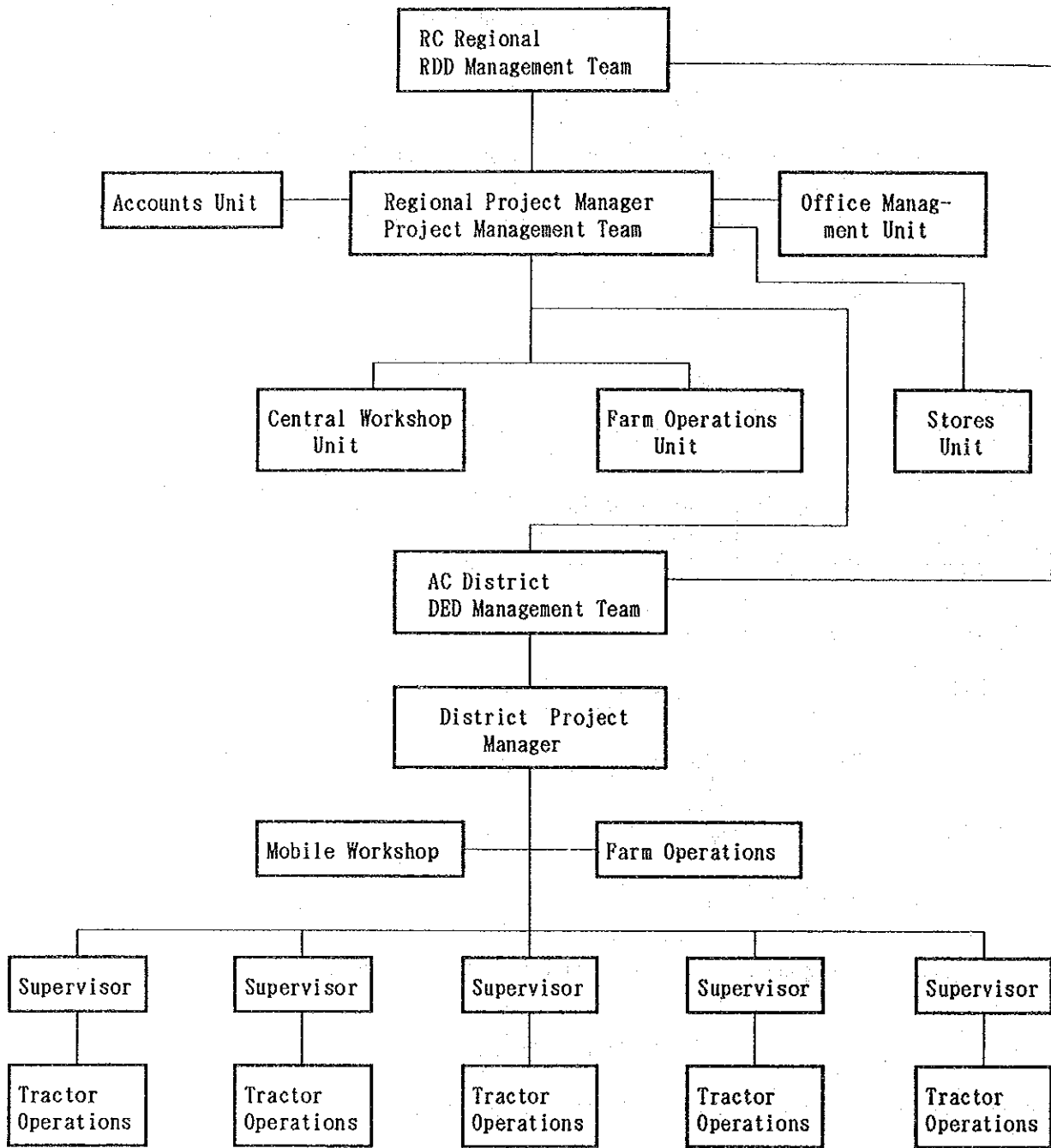
付属資料一 8 タンザニア国大蔵省組織図



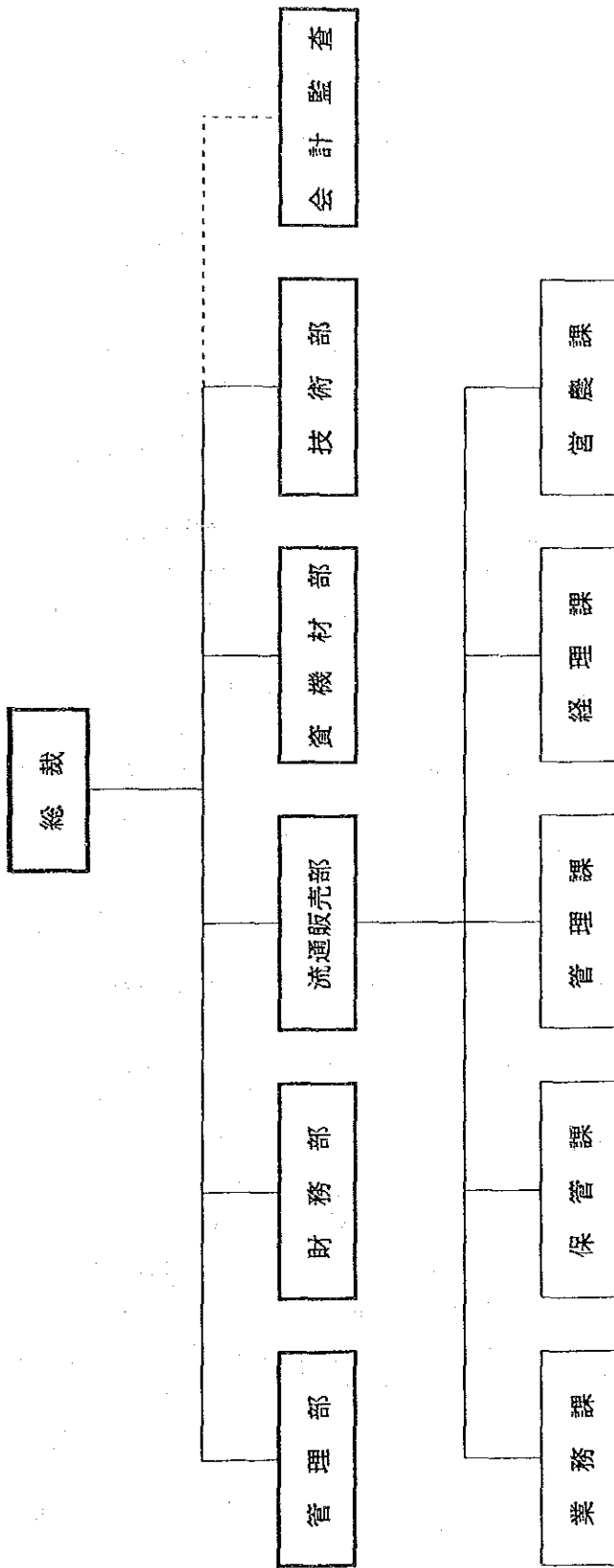
付属資料一 9 タンザニア国農牧省組織図



- 注) RDD Regional Development Director
 KADP Kilimanjaro Agricultural Development Project
 PCDO Project Construction & Development office
 KADC Kilimanjaro Agricultural Development Centre
 LMOMO Operation & Maintenance Office of Lower Moshi Irrigation Project



付属資料-11 キリマンジャロ州トラクターハイヤーサービス組織図



付属資料-12 タンザニア肥料公社組織図

必要度の高いトラクター/作業機スペアパーツリスト

RECOMMENDED SPARE PARTS LIST

KADP - LOWER MOSHI

Item No.	Name of Machinery and Specification	Q'ty
01.	a) Wheel Tractor (Paddy field special, Four Wheel Driven Type, 45 - 60 HP class)	
	b) The following spare parts should be attached for each tractor	
	1. Clutch Disk	1 No
	2. Piece Nozzle	6 Nos
	3. Assy air cleaner element	5 Nos
	4. Cylinder Head gasket	3 Nos
	5. Ring Piston STD	1 kit
	6. Seal and gasket kit	1 No
	7. Fuel Filter	10 Nos
	8. Oil Filter	15 Nos
	9. Set seal and bearing for water pump	2 set
	10. Metal crank pin STD	1 kit
	11. Metal crank shaft STD	1 kit
	12. Seal, rear axle	2 kits
	13. Seal, PTO shaft	3 kits
	14. Seal, Oil (diff gear shaft front)	2 kits
	15. Collar, seal and O-ring(diff gear shaft front)	2 kits
	16. Seal oil (front wheel case)	2 kits
	17. Hour meter cable	3 Nos
	18. Fan belt	3 Nos
	19. Clutch PTO	2 Nos
	20. Metal Side STD	1 kit
	21. Piston Pin and Bush	1 kit

Item No.	Name of Machinery and Specification	Q'ty
c) The following spare parts should be included for every 12 Nos. of tractors		
	1. Assy Cylinder Head	1 No
	2. Assy Con. rod	6 Nos
	3. Crank shaft	1 No
	4. Assy Holder Nozzle	6 Nos
	5. Rod o/p piston (oil pump shaft group)	3 Nos
	6. Assy chain, check	6 Nos
	7. Assy link lower	4 Nos
	8. Assy link top	3 Nos
	9. Assy hydraulic pump	3 Nos
	10. Seal oil (drive case group)	12 Nos
	11. Coupling (propeller shaft group)	12 Nos
	12. O-ring (propeller shaft group)	20 Nos
	13. Assy hour meter	2 Nos
	14. Arm, Oil pressure (Oil pump shaft group)	3 Nos
	15. Shaft propeller (propeller shaft group)	6 Nos
	16. Shaft, bevel pinion (Diff case group front)	4 Nos

02. a) Rotary Tiller (Paddy field special)

b) The following spare parts should be included
in each attachment

1. Propeller shaft assy	1 No
2. Spider kit for propeller	2 kits
3. Blade	5 sets
4. Bolt, Nuts & spring washer for blade	3 sets
5. Seal and Bearing for rotor shaft	5 kits
6. Packing for chain case cover	1 No

Item No.	Name of Machinery and Specification	Qty
----------	-------------------------------------	-----

c) The following spare parts should be included for every 12 Nos. of rotary tillers.

1. Spline shaft	6 Nos
2. Right rotor shaft boss	6 Nos
3. Chain case	3 Nos
4. Cover, chain case	6 Nos
5. Sprocket set	6 Nos
6. Roller chain	6 Nos

収集資料リスト

1. Basic Data, Agriculture & Livestock Sector 1985/86 - 1990/91, Planning & Marketing Division, Ministry of Agriculture, Livestock Development and Cooperatives
2. Agricultural Statistics 1989, Bureau of Statistics, Planning Commission
3. Agricultural Sample Survey of Tanzania Mainland 1989/90, Bureau of Statistics, Planning Commission
4. Quarterly Food Security Bulletin, April - June 1992, Food Security Department, Ministry of Agriculture, Livestock Development and Cooperatives
5. Tanzania Economic Trends, Vol.4 No.3 and Vol.4 No.4, University of Dar es Salaam
6. Tanzania Economic Trends, Vol.3 No.4, University of Dar es Salaam
7. Tanzania Economic Trends, Vol.3 No.1 and Vol.3 No.2, University of Dar es Salaam
8. 1988 Population Census: Preliminary Report, Bureau of Statistics, Ministry of Finance, Economic Affairs and Planning
9. Statistical Abstract 1990, Bureau of Statistics, Planning Commission
10. National Accounts of Tanzania 1976 - 1990, Bureau of Statistics, Planning Commission
11. Industrial Commodities, Quarterly Report 1991, Bureau of Statistics, Planning Commission
12. Survey of Industrial Production 1988, Bureau of Statistics, Planning Commission
13. Foreign Trade Statistics 1989, Bureau of Statistics, Planning Commission
14. Japan's Grant Aid for Food and Increased Food Production, Agricultural Planning & Marketing Division, Ministry of Agriculture, Livestock Development and Cooperatives
15. KADP 配置KR-I I 機材の稼働状況について, Aug. 1992, JICA 専門家: 菅原清吉
16. Kilimanjaro Agricultural Development Project (KADP), 1988, Kilimanjaro Regional Commissioner's Office and JICA
17. The Ndungu Agricultural Development Project, Regional Development Director Kilimanjaro
18. 調査団質問表回答 (農牧省及びタンザニア肥料公社)

ADIL