

マラウイ共和国

平成 12 年度食糧増産援助

調査報告書

平成 12 年 3 月

国 際 協 力 事 業 団

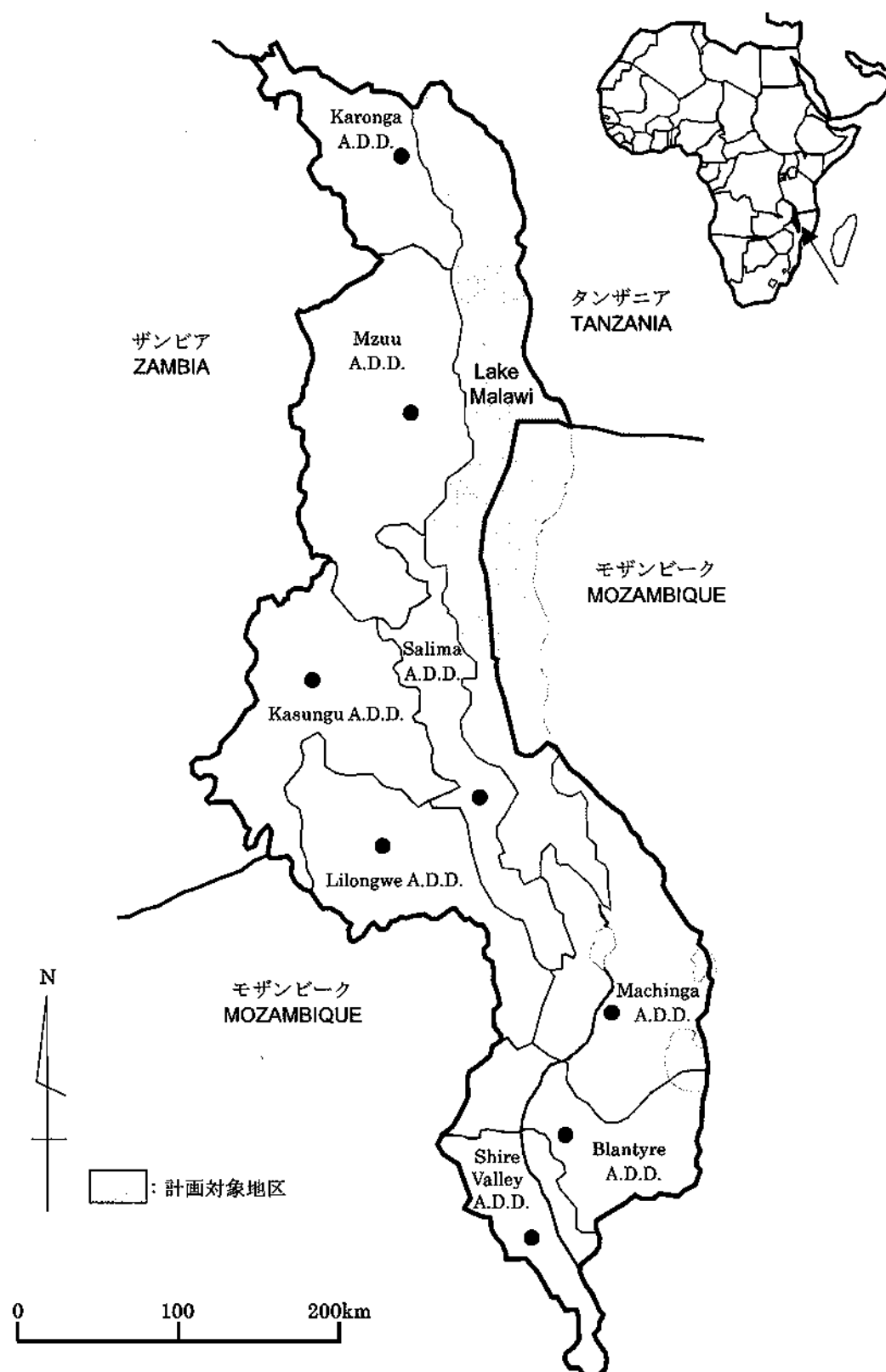
マラウイ共和国
平成 12 年度食糧増産援助
調査報告書

平成 12 年 3 月

国 際 協 力 事 業 団

本調査は、財団法人日本国際協力システムが国際協力事業団との契約により実施したものである。

マラウイ共和国 位置図（農業行政区分図）



位置図

目次

図表リスト

ページ

第1章 マラウイ共和国の概況 1

第2章 農業の概況

1. 概況 2

2. 農業行政区分 2

3. 農民組織 3

4. 主要作物の栽培状況 3

5. 農業資材の利用状況 6

第3章 プログラムの内容

1. プログラムの基本構想と目的 9

2. プログラムの実施運営体制 9

3. 対象地域の概況 10

4. 維持管理計画 / 体制 10

資料編

1. 対象国農業主要指標

2. 参照資料リスト

< 図表リスト >

第 2 章	ページ
・ 表2-1 各ADDにおける小規模農家の経営規模分布	2
・ 表2-2 食糧需給状況（1997年）	4
・ 図2-1 主要食糧作物の生産量	4
・ 図2-2 主要食糧作物の収穫面積	5
・ 図2-3 主要食糧作物の単収	5
第 3 章	
・ 表3-1 実施体制	10
・ 図3-1 農業灌漑省の組織図	9

第1章 マラウイ共和国の概況

マラウイ共和国（以下「マ」国とする）は一人当たりのGNPがUS\$210(1997年)の低所得国であり、国民の60%が世銀・IMFの言う絶対的貧困層である。農業は同国経済の主要基盤であり、GDPの36%（1997年）、就労人口の84%（1998年）を占める。したがって、同分野の生産安定は国民生活の安定に大きく寄与する。しかし、同国では、農業従事者の多くが自給農業を営む小規模農家（平均耕作面積1.11 ha）である一方、大規模農場での農産物（タバコ、紅茶、砂糖）が輸出額の86.5%(1995年)を占めるといふ農業の二重構造となっている。加えて、主食であるトウモロコシの生産は小規模農家が担っているが、主として天水に依存した営農が行われているため、旱魃の有無による生産量の変動が激しい（65.7万t～248.0万t）という弱点がある。最近でも1992年～97年にかけての旱魃は収量に深刻な影響を及ぼし、国内需要の不足分は輸入及び食糧援助に賄われた。また、南部のモザンビーク国境付近に移動性害虫の発生地帯を抱えており、発生時には発生地域全体での薬剤散布が必要なため、中南部アフリカ地域諸国により組織された国際機関（IRLCO：International Red Locust Control Organization for Central & South Africa）と連携して国家防除として対処している。国家防除に使用される農薬は、その全量が我が国の食糧増産援助（2KR）により賄われている。更に、同国では貯蔵穀物害虫LGB（Larger Grain Borer）の被害が広がっているが、右害虫は従来の農薬に耐性を有しており、同国の食糧安全保障の面で脅威となっている。

「マ」国の現行の開発計画は1997年に策定された「Malawi Vision 2020」がベースとなって進行しており、同開発計画では2020年までの国家目標を以下のように設定している。

- * 安全で自然環境と調和のとれた、民主主義の成熟した社会

- * 国民全員が自立し、平等な機会を持って活動に参加し、社会サービスの提供を受け、豊かな文化と宗教的価値観を持つ社会

- * 技術の発展した、国民平均所得が年間US\$1,000程度の中所得国家

これらの目標達成のためには政治の安定、良い統治、産業の発展、人的資源の開発、食糧・栄養事情の改善、インフラの整備、富と福祉の平等な分配、天然資源と自然環境の保全管理が必要であるとしている。現政権はこの国家開発政策目標の中で、地方の貧困緩和に最も高いプライオリティを付しており、同国経済における農業の重要性に鑑み、農業生産性の向上及び農村開発を通じた地方の開発を貧困対策の最重点課題としている。

第2章 農業の概況

1. 概況

「マ」国は国土面積約11.8万km²で、陸地面積の17%に相当する159万haが可耕地とみられている。1998年の人口は1,034万人を数える。気候は熱帯サバンナ気候帯に属し、気象パターンは大きく温暖な雨季と冷涼な乾季に区分される。農業生産に最も好適な雨季は南部地方では11～3月、北部では同じく4月、年により5月まで続く。平均年間降雨量は約1,000mmであるが、Lower Shire谷及び他の乾燥地（北部Karonga、南部South Rukuru上流、山地で遮蔽されている谷、マラウイ湖南部など）では800mm、南部高地、北部Songwe流域下流など、降雨量の多い地域では2,000mmを超えるというように、地域による格差が大きい。

「マ」国農業の最も重要な側面は、小規模農家にとり耕作可能面積が極めて小さいことであり、また、伝統的保有地で食糧作物を栽培する小規模農業と商業作物を大規模に経営するエステート農業とに二分化していることである。表2-1に、「マ」国の農業行政区分であるADD（Agricultural Development Division：農業開発区）別の小規模農家の経営規模分布を示す。

表2-1 各ADDにおける小規模農家の経営規模分布

ADD	1ha 以下(%)	1-2ha(%)	2ha 以上(%)	平均 ha
Karonga	75.2	20.9	4.0	0.74
Mzuzu	43.4	32.9	23.7	1.41
Salima	59.3	29.8	10.9	1.03
Kasungu	22.2	45.5	32.3	1.76
Li longwe	54.0	36.5	9.5	1.08
Machinga	69.1	26.2	4.7	0.85
Blantyre	75.6	20.3	4.1	0.77
Shire Valley	44.9	35.7	19.4	1.14
Malawi 全国	55.9(*0.55ha)	31.4(*1.40ha)	12.6(*2.91ha)	1.11

*各耕地規模ごとの平均耕地面積を示す。

（出典：Situation Analysis of Poverty in Malawi）

食糧作物生産を担う180万世帯の小規模農家の平均栽培面積は、上表に示したとおり1.11haで、1.0ha以下の極零細農（平均0.55ha）は56%を占め、比較的大きな2.0ha以上の土地を持つ農家（平均2.91ha）は13%弱にしか過ぎない。

2. 農業行政区分

「マ」国では農業生産に関する技術指導及び普及活動を目的として、全国を8ヶ所のADDに分けている。各ADDはそ

れぞれ3～5（計30）のRDP（Rural Development Project：地域開発プロジェクト）に分割され、さらに計152のEPA（Extension Planning Area：普及計画地域）に分割されている。農民クラブや個々の農民、エステートはいずれかのEPAに属し、各EPAには10～12名のExtension Officer（農業普及員）が配置されている。EPAはさらに、平均して13の小地域（Section）に分けられ、それぞれにField Assistant（農業普及補助員）が配置されている（Field Assistant は1 EPAにつき10～22人）。Field Assistant は農民に対し農業技術の指導普及、害虫発生時の農薬散布等を行なっている（農業灌漑省(Ministry of Agriculture and Irrigation)組織図については図3-1を、農業行政区分地図については巻頭地図を参照）。

3. 農民組織

「マ」の農民の大半を占める小規模農民は平均1.11haの栽培面積しか有さず、その作物生産は大半が自家消費用である。また農産物の市場への供給システムの未整備、低い商品価値といった要因もあり、小規模農民は現金収入に乏しい。そのため小規模農民は、農業灌漑省の指導により15～20戸単位で農民クラブ（Farmers' Club）を組織し、共同で種子・肥料・農薬・農具の購入や収穫物の販売に当たっている。

4. 主要作物の栽培状況

トウモロコシは主食として全国で栽培されている。近年生産性の向上を図るため在来種から高収性のハイブリッド種に転換する傾向があり、1996年までにハイブリッド種の耕作面積が全体の30%に拡大し、生産量も50%に達した。しかし、人口密度の高い南部地域ではハイブリッド種利用が伸び悩んでおり、Lilongwe ADDでは、ハイブリッド種利用面積は20.6%に過ぎない。これは、ハイブリッド種利用を促進するには、施肥及び病虫害防除が前提条件となるが、この地域には小農が比較的多いこと、及びそれらの農家が必要な農業資機材（肥料等）を投入できないために生産性が上がらないことが原因である。

豆類は副食で、植物性タンパク源として重要であり、全作付け面積の約20%で栽培されている。特にインゲンマメは主として冷涼な台地、冬季における低地で栽培され、カウピーは温暖・低降雨地帯で、ピジョンピー（樹豆）は主に南部でトウモロコシの裏作として栽培される。ソルガムは基本的にトウモロコシ栽培に不適な半乾燥地（主としてLower Shire地帯）で栽培される。

イネについては、大部分は*ダンボ地形や降雨量の多い平原、河川氾濫原、湖岸地域において、天水利用又は灌

*ダンボ地形：穏やかな椀型地形で標高差はあまりなく、谷底から斜面にかけ土壌生成形態及び水分の保存状態により異なった土壌配列を持つ地形を意味する。
これらの各土壌形態及び水分状態の違いにより一斜面でも異なった植生配列を生じる特性を利用し、農業分野では各標高に合わせて異種類作物の栽培に利用されている。

漑稲作事業（Irrigated Rice Scheme）にて栽培されている。主として在来種のFaya種が直播又は移植されるが、南部の地帯では直播、又は移植による灌漑稲作が行われている。灌漑稲作では二期作が可能で、雨季作では1月中旬～2月中旬に15～25日苗を、乾季作では7月中旬～8月中旬に20～30日苗を移植している。Faya種は収量が低いため、順次高収量品種の導入が進められているが、右品種を用いた高収量を維持するためには灌漑施設の拡充とともに、施設、病虫害防除等の耕種法の改善が必要になっている。

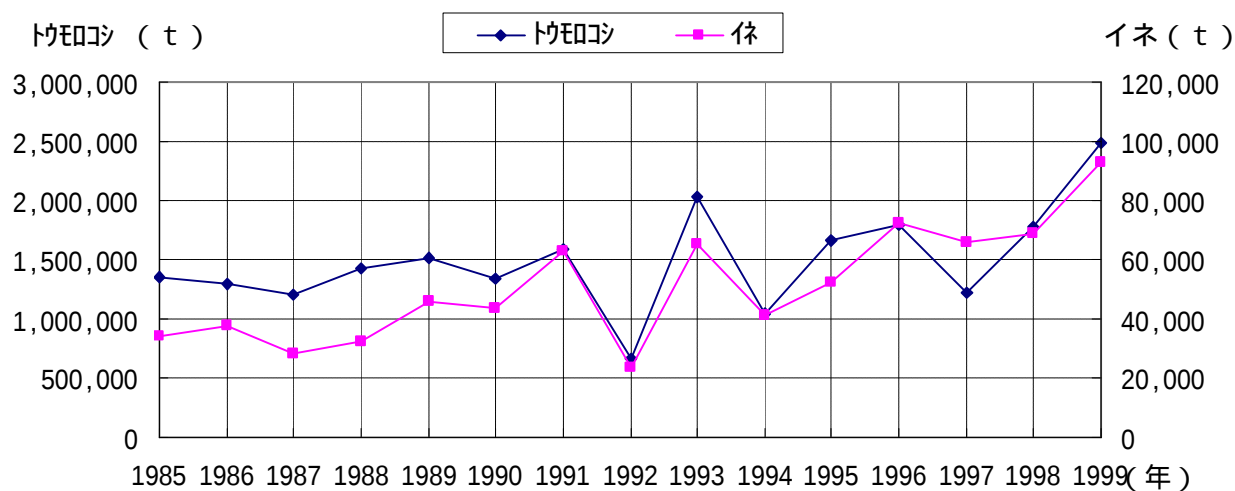
「マ」国の主要食用作物の近年の需給状況を表2-2に示す。また、図2-1～2-3に作物の生産状況を示す。これらからも明らかなようにトウモロコシは農業生産及び需要の大半を占める主要な作物であり、その増産は同国の食糧安全保障において重要な意味を持つ。

表 2-2 食糧需給状況 (1997 年)

(単位：1,000t)

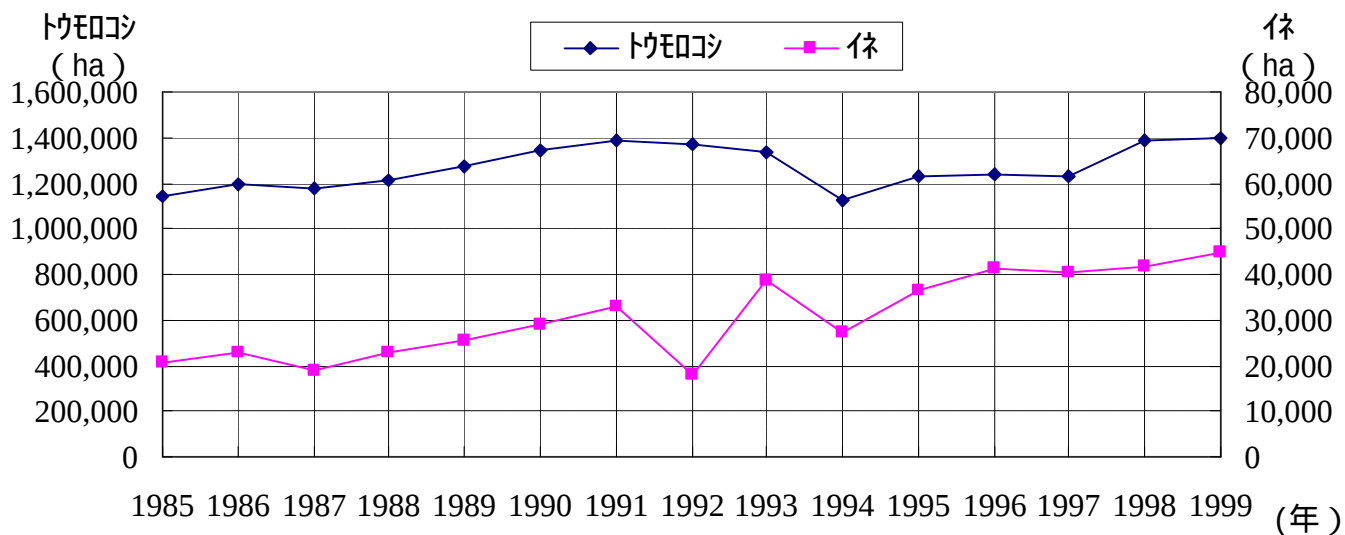
作物	生産量 (A)	輸入量		国内必要量 (D)	輸出品 (E)	バランス (F)=A+B+C-D-E
		援助 (B)	商業 (C)			
トウモロコシ	1,772.4	0.0	59.7	1,960.0	0.0	-127.9
米	68.8	0.0	0.0	52.0	0.0	16.8
キャッサバ	834.8	0.0	0.0	886.0	0.0	-51.2
ソルガム/ミレット	61.0	0.0	0.0	74.0	0.0	-13.0
小麦	2.0	0.0	0.0	51.0	0.0	-49.0

(出典：要請関連資料)



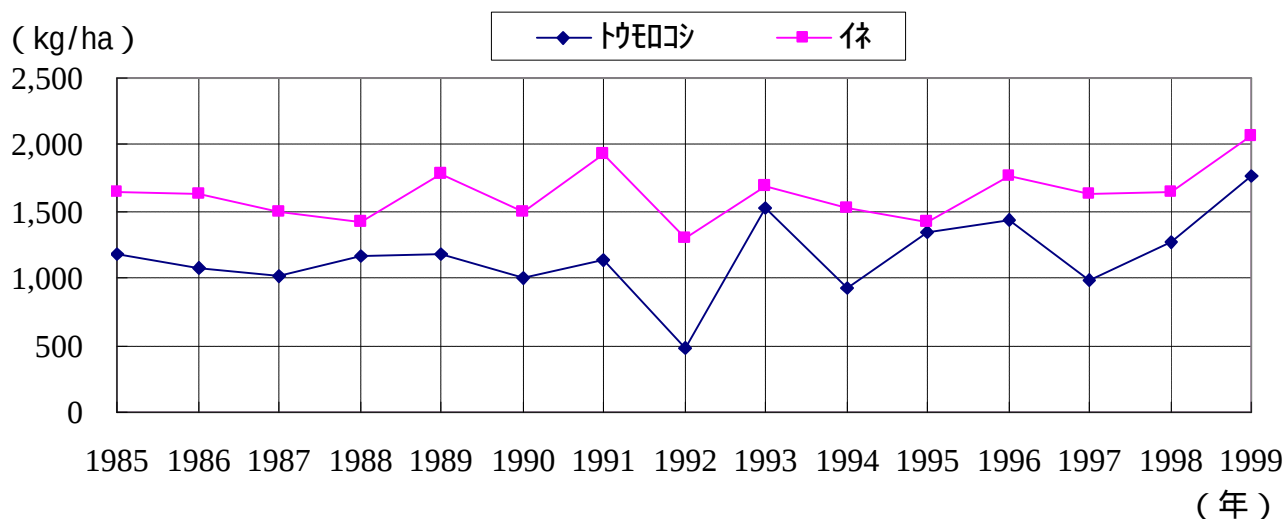
(出典：FAOSTAT Database)

図2-1 主要食糧作物の生産量



(出典：FAOSTAT Database)

図2-2 主要食糧作物の収穫面積



(出典：FAOSTAT Database)

図2-3 主要食糧作物の単収

トウモロコシの総生産量は1991年以降の異常気象で大幅な変動があったが、1980年代後半と比較すると単位面積当たりの収量（以下単収とする）の増加に伴い着実に上昇している（図2-2、2-3参照）。単収は昨年（1999年）1.77t/ha に達し、アフリカ平均の1.74t/ha（FAOSTAT Database）に並びつつある。イネの単収は2.06t/ha（1999年、図2-3）で、アフリカ平均の2.26t/haにまだ及んでいないが、生産量はここ数年間に栽培面積の拡大に伴い、8万tから10万tに増大している。

「マ」国政府では、小規模農家の約60%が慢性的食糧不足に悩まされているとされる現状を打開するため、トウモロコシ、イネともに従来多数の小規模農家が栽培してきた低収性の在来種に代えて高収性品種の利用を促進する

ことによって増産を図ろうとしている。これに付随して、高収性品種による増収効果を高めるため、農民が必要とする肥料、農薬等の資材へ容易にアクセス出来るよう、小規模農家向けクレジットの範囲を拡大する政策も進められている。政府は、タバコ栽培の自由化に伴い高品質のタバコ等を農民に奨励し、そこから得た収入を食用作物用の資機材の購入に充てる方策もたてている。小規模農家に対するタバコの作付け自由化の効果については、すでにタバコの売却収益による農業生産資材へのアプローチが進んでいるが、肥料市場の自由化に伴う政府補助金の廃止、平価の切り下げ、輸送コストの上昇などのために資材が大幅に値上がりしている。

図2 - 1～3からトウモロコシ、イネとも生産量が漸増傾向にあるが、これは2 KRプログラムを含めたこれらの政策が奏効し、軌道に乗ってきたためと思われる。しかし、主要作物が増産傾向にあるとは言え、まだ国内必要量を安定供給できる域には達していない。

5．農業資材の利用状況

5 - 1 肥料使用状況

「マ」国では以下のように各種肥料の使い分けに明確な基準がある。

高度肥料：（１）DAP すべての作物の元肥用として。

（２）尿素 CAN及び硫酸に代る追肥用として。

（注：同国では成分合計量45 %以上を高度肥料としている）

普通肥料：（１）NPK 23:21:0+4S NPK 20:20:0に代る元肥用として。

（２）硫酸 イネ、茶、サトウキビ及びアルカリ性土地帯に対する追肥用として。

（３）CAN (N26～28%) 中性ないし酸性土地帯での追肥用として。

すなわちトウモロコシ、イネ等の穀類作物には23:21:0+4S又はDAPを元肥に、尿素、CAN、硫酸を追肥に使用し、タバコ、野菜などには独特の配合肥料が使用されている。

5 - 2 肥料の調達事情

肥料は野菜栽培用の化成肥料（D-Compound、S-Compound）を国内肥料メーカーの Optichem社、Farmers' World社が少量自社で配合しているが、原料の100%を輸入（援助も含む）に頼っている。1996/97年の市場自由化以前は、政府系機関であるSFFRFM（Smallholder Farmers' Fertilizer Revolving Fund of Malawi：小規模農民肥料回転基金）がほぼ国内流通と市場を独占していた。現在でも本プログラムによる肥料の流通、販売はSFFRFMが担当しているが、市場の自由化に伴い他流通公社及び民間業者の参入が進んできている。市場では、総肥料流通量の内、SFFRFMの肥料取扱量が激減しており（1993/94年の188,000t から1997/98年では44,000t）、政府系別公社であるADMARC（Agricultural Development and Marketing Corporation：農業開発流通公社）の取扱量が増えている。また、民間老舗Optichem社に加え、多国籍企業のNorsk Hydro社（Hydro Agri社系列）現地法人、小規模の肥料販売民間業者（Farmers' World、Agricultural Trading Company、Interfert、AGORA、LUFINA等）も多数誕生し、民間業者から小規模農家への肥料販売量が増えている。SFFRFM、ADMARCについては将来的には民営化される予定であるが、いまだ具体的計画が政府内で策定されておらず、現在でもADMARCの株式は100%政府出資である。

しかしながら、市場の自由化により競争原理が機能する一方で、政府補助金の撤廃、「マ」国通貨クワチャの平価切下げによる下落等により肥料価格が上昇したため、肥料使用量は1996/97年の185,000t から1997/98年には155,000t に減少している。農民クラブによる肥料の共同購入が行われているものの、個人単位で実際に肥料を購入できる金銭的余裕のある農家は少数であり、小規模農民の購買力の低下が懸念されている。

5 - 3 農薬使用状況

「マ」国における病虫害防除は、主として移動性バッタなどを対象とした国家防除と、生産現場で生産者によって行われる一般防除に大きく分けられる。それぞれの特徴を下に示す。

国家防除

「マ」国は南部のChilwa湖周辺に移動性害虫Red Locustの発生地帯を抱えている。Red Locustは同国のみならず中部アフリカ、南アフリカの各地に発生地があり、毎年被害を出すため、アフリカ諸国をメンバーとする国際組織IRLCO (International Red Locust Control Organization for Central & South Africa) のもとで加盟各国による共同防除が行われている。

一般防除

「マ」国では収穫後の損失も大きな問題となっている。1995/96年の主要食糧作物（トウモロコシ、イネ、豆類、落花生、サツマイモ）の収穫後の損失は5～25%と見積もられているが、政府は損失を5%以下に抑えることを目標としている（Malawi Vision 2020）。

現在「マ」国では貯蔵穀物害虫LGB（Larger Grain Borer、ナガシクイムシの一種）による被害が脅威となっている。この害虫はアメリカの固有種であったが、アフリカでは1980年にタンザニアで初めて同害虫による被害が報告され、被害は、ケニア、ブルンディ、ルワンダ、トーゴ、ベナン、ガーナ、ブルキナファソ、ザンビア、ギニア等に拡大している。主として貯蔵トウモロコシ、乾燥キャッサバなどを食害している。マラウイでは1991年にKaronga RDP、Chitipa RDPで成虫が発見され、1996年にはShire Valley ADD、Machinga ADD、Lilongwe ADDにも広がり、今後主要トウモロコシ生産地帯にも拡大する可能性が出てきたため、緊急の対応策が必要とされている。

5 - 4 農薬の調達事情

「マ」国においてはRed Locust をはじめとする移動性害虫の防除が非常に重要であり、国家防除用として農薬を備蓄しておくことは不可欠である。国家防除用の農薬はすべて本プログラムにより賄われており、各ADDからの要請に応じて無償で配布されている。また、バッタ、イナゴ等移動性害虫の大量発生時には、IRLCOへ飛行機の出動を要請し、農薬の空中散布が行われる。IRLCOでは農薬を備蓄していないため、農薬は農薬散布の要請国自体の負担となっており、その際に国家防除用農薬が使用されている。

農薬の販売は、1996/97年の市場自由化以前はADMARCが専門に行っていた。しかし1996/97年以降、市場の自由化に伴い民間業者の参入が進んでいる。しかし、市場が自由化された現在においても、ADMARCは政府統制価格で販売

しているため、他の業者よりも安価で販売しているとされる。ADMARCによる農薬小売価格は、本プログラムによる調達価格の2分の1から3分の1である。

5 - 5 農業機械

「マ」国農民の大半を占める小規模農民は、農具以外の農業機械をほとんど使用していない。農業機械の国内生産はなく、FAOの統計ではトラクターの輸入台数も130台/年（1999年）と低調で、農業機械化は、未発達である。また、農薬散布用の防護具類も一般には普及しておらず、小規模農民は鍬、鎌、ジョウロ、バケツ等を用いて耕起、除草、防除等の農作業を行っている。一方、エステートでは農業機械化が格段に進んでおり、農薬散布では技術者を雇って、防護具類を身につけた専門の農薬散布技術者が散布機を使い、作業をしている。

5 - 6 灌漑

「マ」国の農業は天水に大きく依存しており、降雨量の多寡が生産に著しく影響する。現在、灌漑可能地は全耕地の15%（200,000ha）で、その約50%が小規模灌漑に適していると推定されている。しかし、これまで小規模農業セクター向けの治水事業、灌漑開発には技術面、財政面での制約から、ほとんど注意が払われて来なかったため、灌漑面積は1998年レベルで28,000haと、全耕地の面積の1.75%に過ぎない。

現在は小規模灌漑計画（ドナー：AfDF アフリカ開発基金）、小規模自作農食糧保全計画（ドナー：IFAD）、シレ・バレー灌漑計画（ドナー：フランス）、小規模自作農灌漑スキーム（ドナー：EU）、ブワンジェ・バレー灌漑計画（ドナー：日本）など外国援助が灌漑支援をしている。灌漑事業には国家主導型の灌漑計画のほか、農民グループのイニシアチブによる灌漑事業もあり、イネ、トウモロコシ、野菜が栽培されている。今後農民主導の灌漑事業の効果的な普及により作付け体系がさらに多様化されると、小規模農家の収益増加、貧困緩和に直接結びつく。

第3章 プログラムの内容

1. プログラムの基本構想と目的

本プログラムは「マ」国の人口増加に見合った食糧生産の増加を図り、外国に依存している食糧輸入割合を減らすため、主要食糧作物であるトウモロコシの主要栽培地域を対象に食糧自給を達成しようとするものである。具体的には肥料の投与による単収の増加、農薬の使用による病虫害の防除を通して、食糧増産計画に寄与するものである。しかしながら、平成12年度は要請書が提出されていない。

2. プログラムの実施運営体制

2 - 1 実施体制

「マ」国における本プログラム主管官庁は農業灌漑省である。その組織図を図3-1に示す。

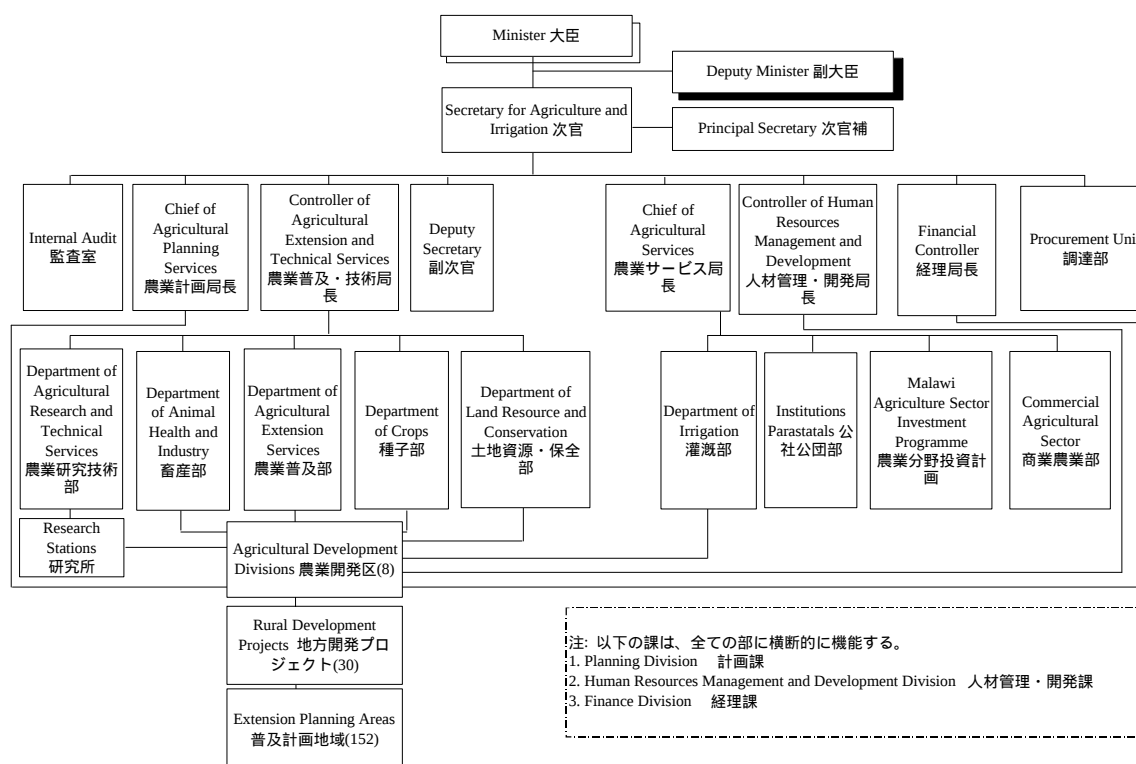


図3-1 農業灌漑省の組織図

同省では計画課（Planning Division）が2KR資機材の配布、要請内容のとりまとめ（最終調整は大蔵省）、入札準備、入札評価、業者契約、調達資機材の配布／販売管理、見返り資金の積立管理等の実務を行っている。また大蔵省は、要請品目の確定、日本国政府への要請、E/N署名、見返り資金の管理及び使途申請を行っている。表3-1に「マ」国における本プログラムの実施体制を示す。

表3-1 実施体制

	機関名
要請窓口省庁・部局	大蔵省
総合実施責任省庁・部局	農業灌漑省
カテゴリー別実施責任部局（肥料）	S F F R F M
カテゴリー別実施責任部局（農薬）	農業灌漑省
カテゴリー別実施責任部局（農機）	農業灌漑省
要望調査票作成部局	農業灌漑省
入札責任部局	農業灌漑省
配布監督責任部局（肥料）	農業灌漑省
配布監督責任部局（農薬）	農業灌漑省
配布監督責任部局（農機）	農業灌漑省
見返り資金積立・管理責任機関	大蔵省
銀行取り極め締結機関	大蔵省
監督部局	大蔵省
支払い授權書発給機関	大蔵省
監督部局	大蔵省

（出典：要請関連資料）

なお、SFFRFMは政府系機関であり、「マ」国における援助ベース肥料の保管・民間業者への配布を担当している。

3．対象地域の概況

平成12年度向けの要請書が提出されていないため、この項は記載事項なし。

4．維持管理計画／体制

4 - 1 肥料

2KR肥料の配布はSFFRFMが担当している。SFFRFMの倉庫はMzuzu（北部）、Kanengo（Lilongwe郊外）及びBlantyre（南部）の3ヶ所にあり、2KR肥料はこれらに分散して保管されている。SFFRFMは全国に十数カ所ある販売店にて、政府の指導のもとで決定した統一卸売り価格で販売する。農民は最寄のSFFRFMの販売店や民間業者から購入している。

4 - 2 農薬（国家防除用）

農薬は農業灌漑省の農業研究技術部（Department of Agricultural Research and Technical Services）が所掌している。2KRにより調達された農薬はChitezde（Lilongwe郊外）にある農業灌漑省管轄

の、農業研究所の倉庫に保管され、国家防除用農薬は、各ADDからの要請に応じて無償で配布されている。各ADDは、管轄下のRDP、EPAから害虫発生連絡を受け、Chitezdeから農薬を調達して、スタッフがその散布に当たっている。また、バッタ、イナゴ等移動性害虫の大量発生時には、IRLC0へ飛行機の出動を要請し、Chitezdeに保管されている2KRの国家防除用農薬の空中散布が行われる。

4 - 3 農薬（一般販売用）

2KR調達の販売用農薬もChitezde農業研究所に一時保管される。1996/97年の市場自由化以前はADMARCが販売を担当していたが、自由化後は中央入札委員会（Central Tender Board : Limbeに本部）において入札にかけられることとなった。

4 - 4 防護具類及び農薬散布機

平成9年度以前の調達分は各ADD及び農業研究所に配布され、ADDスタッフによる管轄地域内での農薬散布及び試験場での農薬散布に使用されている。平成10年度調達分からは、中央入札会において入札にかけられ、販売されている。

資料編

1. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	マラウイ共和国 Republic of Malawi			
II. 農業指標		単位	データ年	
農村人口	811.90	万人	1998 年	*1
農業労働人口	413.80	万人	1998 年	*1
農業労働人口割合	83.70	%	1998 年	*1
農業セクターGDP割合	36.00	%	1997 年	*6
耕地面積/トラクター一台当たり	1116.20	ha	1997 年	*1
III. 土地利用				
総面積	1184.80	万ha	1997 年	*1
陸地面積	940.80	万ha (100 %)		*1
耕地面積	158.50	万ha (16.8 %)		*1
恒常的作物面積	12.50	万ha (1.3 %)		*1
灌漑面積	2.80	万ha	1997 年	*1
灌漑面積率	1.80	%	1997 年	*1
IV. 経済指標				
GNP一人当たり数字	210	US\$	1997 年	*6
対外債務残高	22.10	億US\$	1997 年	*7
対日貿易量 輸出	58.32	億円	1998 年	*8
対日貿易量 輸入	37.47	億円	1998 年	*8
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	非認定		1999 年	*5
穀物外部依存量	20.20	万 t	1998/1999 年	*5
1人当たり食糧生産指数	100.00	1989~91年 =100	1996 年	*2
穀物輸入	10.30	万 t	1997 年	*3
食糧援助	6.70	万 t	1993/1994 年	*4
食糧輸入依存率	n. a.	%	1997 年	*2
カロリー摂取量/人日	2097.00	kcal	1996 年	*2
VI. 主要作物単位収量				
米	1625.00	kg/ha	1998 年	*1
小麦	800.00	kg/ha	1998 年	*1
トウモロコシ	1385.00	kg/ha	1998 年	*1

*1 FAO Production Yearbook 1998

*2 UNDP 人間開発報告書 1999

*3 FAO Trade Yearbook 1997

*4 Food Aid in figures 1994

*5 Foodcrop and shortages June 1999

*6 World Bank Atlas 1999

*7 Global Development Finance 1999

*8 外国貿易概況 9/1999号

2 . 参照資料リスト

- | | |
|---|----------------------|
| 1 . 肥料便覧第 4 版 | 農文協 |
| 2 . 農薬ハンドブック (1998) | 日本植物防疫協会 |
| 3 . 最新農薬データブック (1997) | ソフトサイエンス社 |
| 4 . 新版農業機械学概論 | 養賢堂 |
| 5 . FA0 yearbook (Trade)1997 | FA0 |
| 6 . FA0 yearbook (Production)1998 | FA0 |
| 7 . Situation Analysis of Poverty in Malawi | Government of Malawi |
| 8 . Guide to Agricultural Production (1995) | Government of Malawi |
| 9 . 国別協力情報ファイル | 国際協力事業団企画部 |
| 1 0 . データブック オブ ザ ワールド 2000年版 (2000) | 二宮書店 |

