

ザンビア共和国
平成10年度食糧増産援助
調査報告書

JICA LIBRARY



J1163633(9)

平成10年3月

国際協力事業団

JICA

533

81.3

GMP

LIBRARY

無業計

CR(1)

98-20

ザンビア共和国
平成 10 年度食糧増産援助
調査報告書

平成 10 年 3 月

国際協力事業団

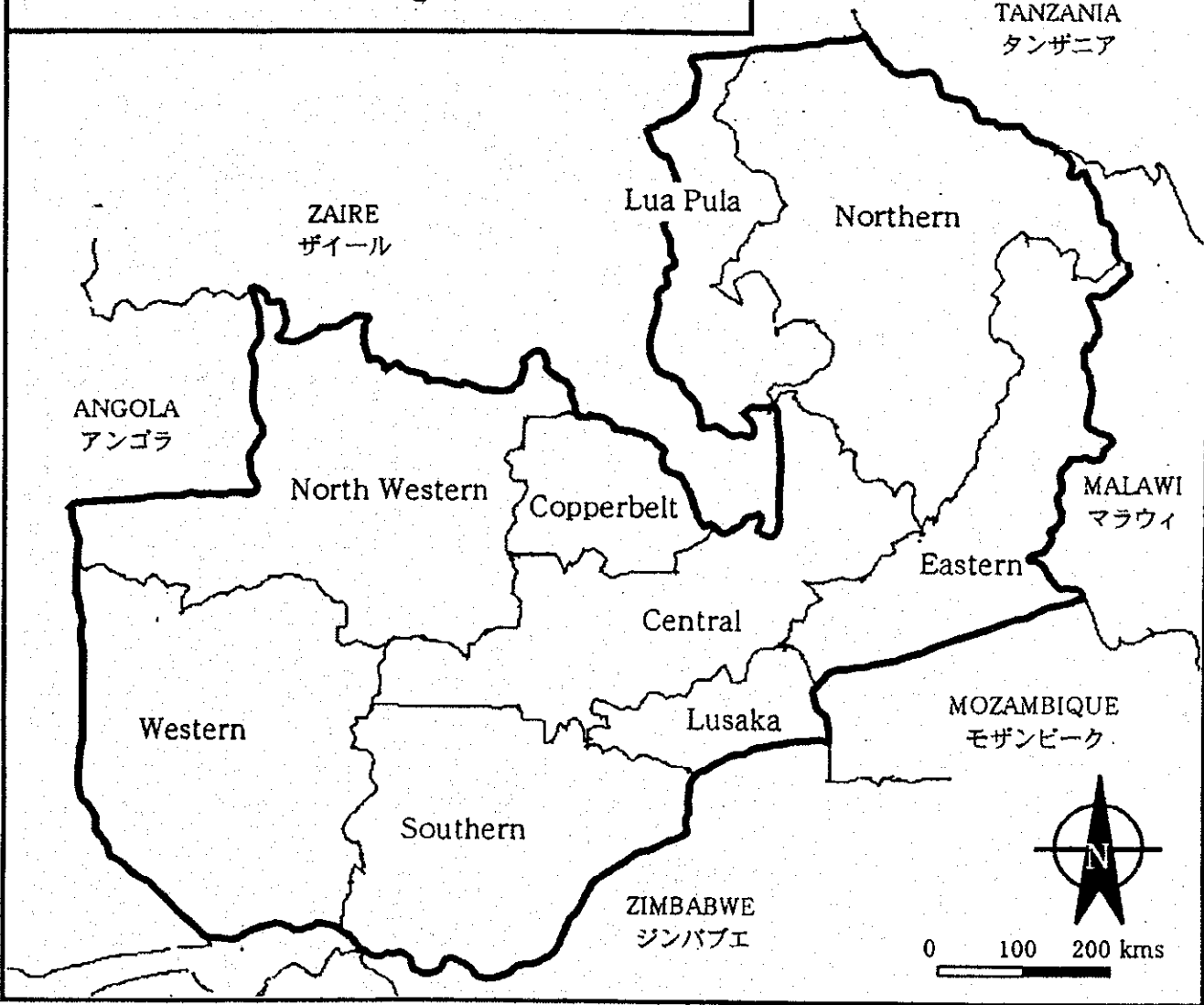
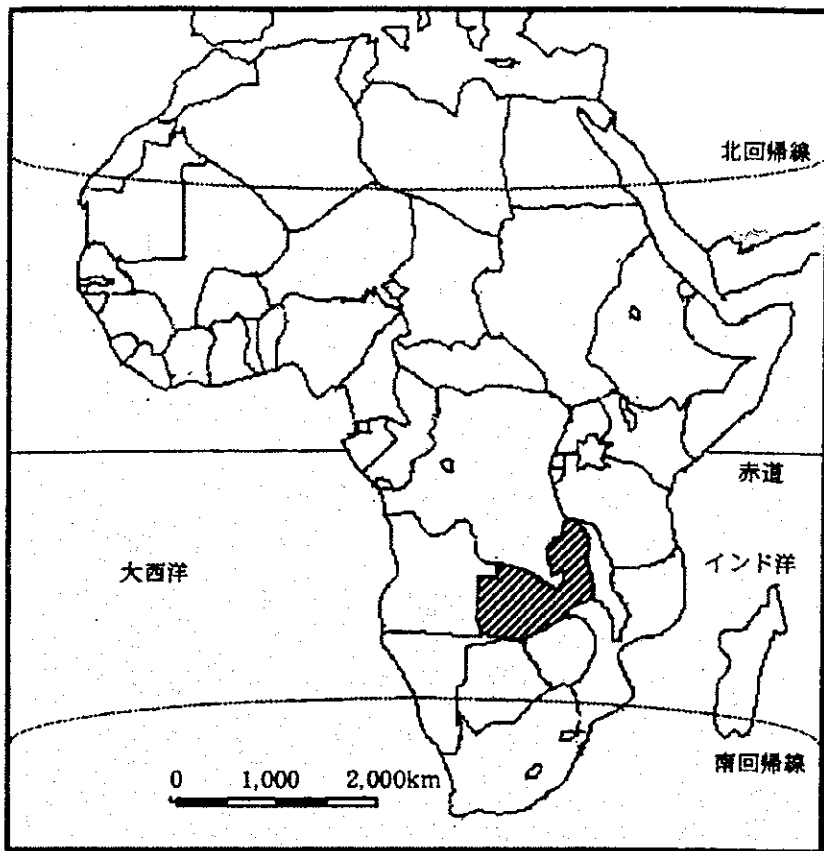


1163633[9]

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。

ザンビア共和国

地図



目次

地図

目次

第1章 要請の背景	1
第2章 農業の概況	3
第3章 プログラムの内容	7
1. プログラムの基本構想と目的	7
2. プログラムの実施運営体制	7
3. 対象地域の概況	8
4. 維持管理計画／体制	9
第4章 プログラムの効果と提言	12
1. 裨益効果	12
2. 提言	12

資料編

1. 対象国主要指標
2. 参照資料リスト

第1章 要請の背景

ザンビア共和国（以下「ザ」国と略する）はアフリカ中南部の内陸に位置する国で、国境を8カ国と接している（コンゴ、タンザニア、マラウイ、モザンビーク、ジンバブエ、ボツワナ、ナミビア、アンゴラ）。

国土の大半はサバンナ地帯であるが、北東部タンザニア国境付近の2,000m級の山岳地帯から、南に行くにつれて徐々に高度を下げ、南部ジンバブエ国境地帯は500mとなる。この高度差により北部と南部では気候差があり、国土の大半は亜熱帯気候に属するが、南部は乾燥気候となる。「ザ」国の気候は1年を通じて3つの季節に大きく分けられ、5月～8月は低温乾燥、9月～11月は高温乾燥、そして12月～4月は雨季に区別される。

「ザ」国の主力産業は銅鉱で（世界第10位、市場占有率3.4%：1995年）、同国経済の支柱をなすが、近年の国際市況低落と減産の影響で苦境に立たされている。そこで銅に代わる産業として農業に注目が集まっている。

「ザ」国の農業は人口ベースで見ると、1996年の農村人口は全人口828万人中607万人（全労働人口ベースでも350万人中農業人口257万人）で約7割以上（FAO Production Year Book 1996）を占める一方、国内総生産ベースで見ると約22%に止まっている。

「ザ」国の国土面積は約75万²で、そのうち25万²が可耕地であるが、実際に農業生産に使用されているのは2万²（「ザ」国農業統計）であり、過去10年間ほとんど伸びていない。この他に、5年以上使用している牧草地は3,500万haで46.5%、森林地及び林地は2,930万haで38.9%、その他460万haで6.1%となっている。

農業省の統計によると食糧生産量のうち約80%が小規模農民による生産に依存しており、小規模農民のうち約60%に当たる50万世帯が農業開発計画の対象になっている。

「ザ」国における栽培作物としてはトウモロコシ、米、小麦、ミレット、ソルガム、キャッサバ、落花生、ヒマワリ、大豆等の食用作物の他、綿、タバコ等の換金作物がある。中でもトウモロコシは現耕作面積の75%を占めて同国の最重要作物となっているが、気象（特に降雨量）の影響を受け易く、作付け面積、生産量共に常に安定しない。

上述のように農業セクターは農民の大半が小規模農民であり、トウモロコシ生産の主力をなしてきたが、畜力による農業が中心であった。政府はそれら農民を支えるため、長年に亘りさまざまな補助金などの制度を実施してきたが、それが農民の生産意欲向上を阻害する原因となった為、自助努力で市場の自由化を推進しようと試みたが成果が上がらず、1992年より世銀・IMFによる構造調整計画を受け入れる結果となった。

これにより、政府はあらゆる公的機関を解体もしくは民営化することとなり、農民への補助金や公営の金融制度も全面的に廃止された。

この構造調整計画は一定の成果を上げ、財政状態は徐々に持ち直しつつあるが、一方では、構造調整計画が補うことのできないミクロ経済レベルでの弊害が現れ、農業の大半を占める小規模農民が経済成長から取り残される結果となった。また政府自身、政策実施を支えてきた公的機関が消滅したことから、政府と農民を結ぶ組織的情報網も弱体化し、正確な実態把握と政策反映が困難となった。

各国ドナーは、このような政府の失った機能を補完するためさまざまな援助を展開しているが、ドナー間の調整を図る必要が生じたため、世銀は「農業セクター投資計画」(Agricultural Sector Investment Programme :ASIP)と称する連絡会議を1995年から定期的に招集することとなった。以来、プロジェクト型技術援助については相互に情報交換を行うと同時に、プロジェクトの重複回避や援助評価を合同で行うようになった。但し、2KRについては同連絡会議でこれまで検討の対象とされてこなかったが、現地での実施体制が改善され、2KR再開の可能性が出てくれば、他ドナーとの情報交換により援助調整を図る必要がある。

「ザ」国は1981年以来、毎年主要食糧の安定確保と小規模農民支援を目的として、食糧増産援助を我が国政府に対して要請してきたが、要請内容は例年、ほとんどが肥料(尿素)である。なお、平成9年度は平成8年度実施の遅れ等により、重複を避けるために見送られ、平成10年度については、現地の実施体制見直し中につき、要請書は接到されていない。

第2章 農業の概況

「ザ」国は国土、地勢、気象から潜在的に大きな農業生産力を有しており、約25万km²の可耕地がある。「ザ」国の北部は多雨地帯である一方、南部は砂漠気候となっており、この多様性により多種多様の作物が栽培可能である。この様な農業生産の大きな潜在力にも拘わらず、可耕地の僅か10%（約250万Ha）しか作物栽培に利用されていない。主な食糧作物は天水依存で栽培されるトウモロコシであり、その他米、小麦、ミレット、ソルガム、キャッサバ、ヒマワリ、落花生、大豆等も栽培されている。

灌漑設備についても、43万haの灌漑ポテンシャルを有しているにも拘わらず、4万6千haで実施されているのみで、そのほとんどは大規模商業農家が所有する灌漑地である。「ザ」国の農民は、表2-1に示すように大きく3つのカテゴリーに分けられる。

表2-1 農家規模分類

	分類基準農地面積 (ha)	平均耕地面積 (ha)	世帯数 (戸)	割合
小規模農家	～5ha	2ha	479,717	92%
中規模新興農家	5ha～20ha	10～20ha	38,751	7%
商業農家	20ha～	60ha～	2,052	1%

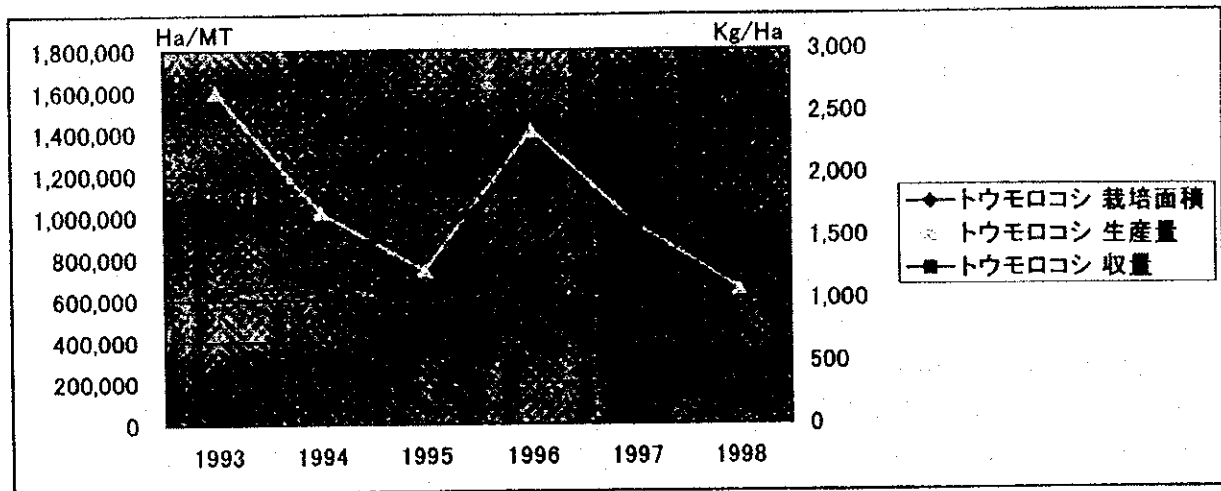
出典：農業省統計

商業農家のうち200ha以上の農地を持つ大規模農家は1,000戸程であり、そのうち植民地時代からの白人系農民は240戸である。大規模商業農家は主に鉄道沿線、都市近郊に点在して換金作物、家畜飼育を中心とした商業農業を行っている。中規模農家は家畜を利用した伝統的農業に小作人を雇用した農業形態を営んでいる。一方、農家の大多数を占める小規模農家は、天水に依存した自給的農業を営んでおり、この小規模農家が主要食糧であるトウモロコシのほぼ7割を生産している。

同国における主要食糧は、米、小麦、トウモロコシ、ミレット、ソルガム等で、これらの作物は国内市場、自家消費用として生産されている。このうちトウモロコシは穀物生産量の76%、作付面積の75%以上を占めているが、早魃の影響を受けやすいことから、政府は食糧自給のためにソルガム、ミレット等の早魃に強い穀物生産も同時に奨励している。次頁の図2-1、図2-2、図2-3に「ザ」国におけるトウモロコシ、ソルガム、米の栽培面積、収量、生産量を示した。図より「ザ」国における基本食糧生産量は1993年と比較して、減少の傾向にあるのが見て取れる。特に主食であるトウモロコシ、ソルガムは生産面積、収量、生産量とも減少傾向が著しく、今後、基本食糧の増産については抜本的な対策が望まれるところである。

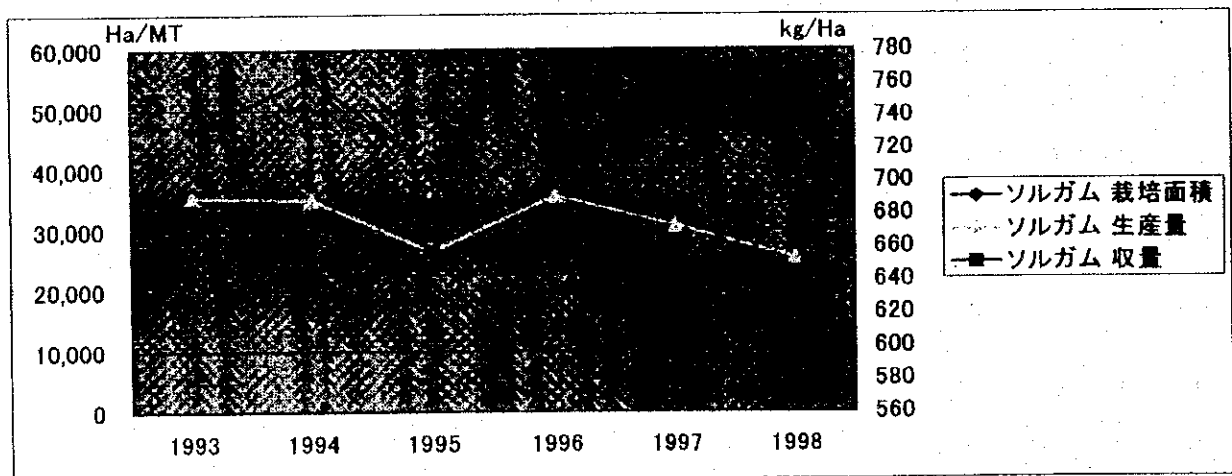
図2-1. トウモロコシの栽培面積、収量、生産量の変移

単位：栽培面積(Ha), 収量(kg/Ha), 生産量(MT)



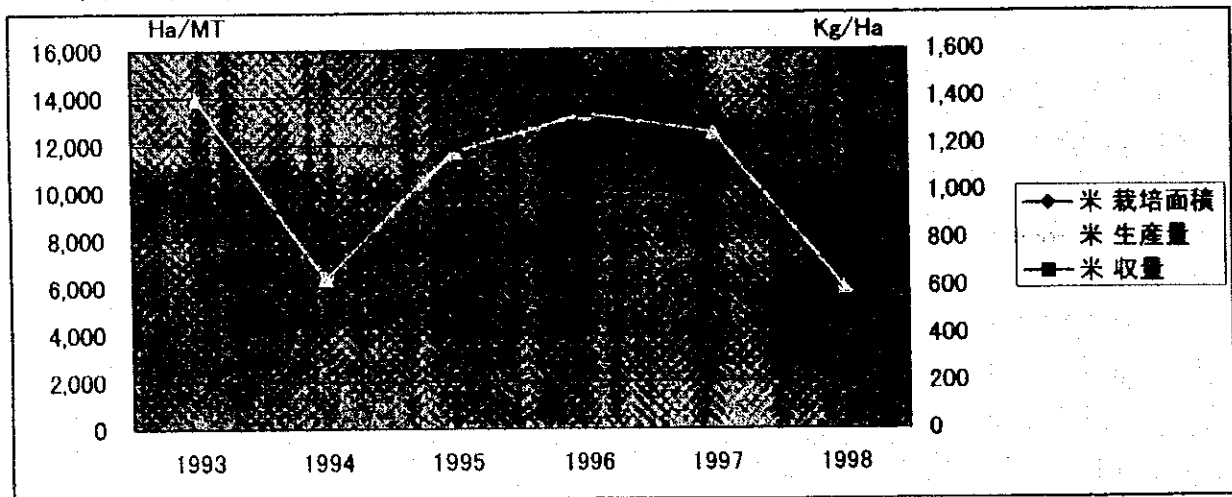
出典：FAO Year Book

図2-2. ソルガムの栽培面積、収量、生産量の変移 単位：栽培面積(Ha), 収量(kg/Ha), 生産量(MT)



出典：FAO Year Book

図2-3. 米の栽培面積、収量、生産量の変移 単位：栽培面積(Ha), 収量(kg/Ha), 生産量(MT)



出典：FAO Year Book

続いて下表2-2に「ザ」国における主要食糧穀物の需給一覧を載せたが、1998年の予測でも大幅な食糧輸入が見込まれており、「ザ」国の食糧自給状況は険しい。

表2-2 主要食糧穀物の需給一覧 (1998/99年)

(単位：千t)

作物名	期首在庫 (A)	生産量 (B)	輸入量		国内需要 (E)	輸出量 (F)	需給バランス (A+B+C+D-E-F)
			援助(C)	商業(D)			
トウモロコシ	80	649	0	583	1,313	0	0
米	1	6	0	28	36	0	0
小麦	25	71	0	31	128	0	0
ソルガム	1	87	0	0	88	0	0

*ここに挙げられた数値は1998/99年向けの見込み値である。

*商業ベースの輸入量は、国内需要に対する供給不足を補うべき目標値として算出された。

(出典：H8年度要請関連資料)

「ザ」国では、1995年に大規模な旱魃に見舞われた結果、その供給不足が翌年以降にも影響している。また、1998年も南部で旱魃に見舞われる一方で、北部は豪雨により洪水が発生する等して、生産量は安定していない。このようなことから、1998/99年についてはFAOなど国際機関が緊急食糧援助をアピールする程の状況に陥っている。

トウモロコシ生産における収支バランスについては、「ザ」国では市場価格の自由化に伴い、「WEEKLY MARKET BULLETIN」という主要穀物、各種穀物種子、肥料の主要都市での販売価格に関する情報誌を毎週発行し、価格動向を広く一般に公表することで市場活動の活性化に努めている。

小規模農家の栽培するトウモロコシはハイブリッド種であるため、安定した生産を確保する為には肥料の投入が欠かせず、農家にとっては大きな負担となっている。一般的にはハイブリッド種のトウモロコシを栽培するのに、農業指導機関が奨励する1ha当たりの奨励施肥量は元肥のCompound D (NPK 10-20-10) (化成肥料) で200kgであり、追肥用Urea (尿素) で200kgであることから、1haのトウモロコシ生産に必要な肥料合計は400kgと多肥である。また、ハイブリッド種子として小規模農家が一般的に購入するMM-604品種を適用した場合、1ha当たり7～10kg播種するように政府農業機関は指導している。種子、肥料の販売価格は地域によって価格差があるが、農家がトウモロコシを販売する場合の価格も自由市場で決定されることから、種子、肥料の購入に要した資金を回収できるか否かはトウモロコシの販売価格に依るところが大きい。

農業開発計画はすでに述べたように「農業セクター投資計画 (ASIP)」が世銀の構造調整政策の一環として策定、実施されつつあり、同国に関係する援助機関も連携して、政策実施に協力している。

「農業セクター投資計画」は、国内総生産増大のため農業開発の具体的方法について述べているが、概略は以下の通りである。

- 1) トウモロコシ中心の生産形態から他の穀物へシフトする。作付転換に関する調査、及び普及活動により、小規模農家に対して、トウモロコシ生産から早魃に強い穀物生産へ移行するよう奨励する。
- 2) 市場統制価格を設定しないことにより、農業生産物の市場を自由化する。
- 3) 貧困層へのクレジットを供与する。
- 4) クレジット供与、農業普及活動への参加等により女性の農業への参加を促進する。

投資計画は14の個別計画から成り立っており、農業訓練、農業金融、灌漑計画、土地政策、農業普及計画等があるが、2KRに直接関連する計画として次の2つがあげられる。

- 1) 食糧安全保障
- 2) 農業機械化政策

1) の食糧安全保障については、主要穀物であるトウモロコシと早魃に強い穀物であるソルガム増産のために肥料や農業機械等の農業資機材の投入をこれまで以上に行うことが計画されている。

また、2) の農業機械化政策では、小規模農家に対しては、その生活向上のために農作業の効率化を目指し、家畜を利用した牛耕作業等を奨励する計画を立てている。そのためには、家畜の購入とともに、牛耕用鋤等の農機具の改良、普及が必要とされている。しかし、近年、洪水や早魃または疫病により多くの耕作用家畜が失われており、政策の実現には多くの困難を伴っている。

一般的にトラクター等の農業機械は商業農家の需要を満たすものであるが、彼らは約1,000戸とわずかでありながら、同国農業生産高の約40%を占めており、砂糖キビ、タバコ、コーヒー、バラ等を輸出することによって年間約10万ドルを得ている。商業農家は、これらの外貨によって機械を購入することが可能であり、商業農家が使用する農業機械購入のための援助の必要性は薄いと思われる。

将来、農業省で政策調整がなされれば、2KRにおいても農業用トラクター等の農業機械の調達要請があげられる可能性はあるが、経済性に優れアフターセールサービスが充実した農業機械に限定されてこよう。

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

第1章で述べたように、「ザ」国は例年肥料（尿素）を調達して自国の食糧増産プログラムに活用してきた。同国は早魃や洪水の自然災害による主要穀物の減産が社会生活に多大な影響を与えることを経験している。同国では食糧安全保障の観点からトウモロコシの安定的な生産は必要不可欠であり、さらに恒常的な早魃対策として、乾燥地での生産に適しているソルガムの増産を食糧増産の目的としていることは妥当と判断される。トウモロコシ、ソルガムとも、現在の品種は改良種を使用した施肥による増産を念頭に置いたものであり、肥料の投与なしには収量増加が期待できない以上、「ザ」国にとって肥料の安定的な供給は必要不可欠である。

2. プログラムの実施運営体制

「ザ」国で進められている構造調整計画では、政府の保護を極力減らし、民間による自由な資機材の流れを推奨していることから、本プログラムで調達された肥料もその趣旨に合った形で流通していく計画であった。具体的には民間の商品取引所であるAgricultural Commodity Exchange（ACE）にその取引を委託し、市場の需給原理に基づく価格により配布された。この実施については国内の受け取り・保管までは農業省所管のFood Reserve Agency（FRA）：食糧保障事業団（旧食糧保障局が独立採算性組織となったもの）が受け持ち、配布については財務経済開発省の監督責任の下でACEが行った。

過去の2KRの各実施段階（通関・一時保管、輸送、配布）における作業実施機関は表3-1に示す通りである。

表3-1 肥料配布の実施運営体制

業務	業務実施機関	実施監督機関	責任者役職
通関・一時保管	食糧保障事業団	農業食糧水産省	食糧保障部長
輸送（港→地域倉庫）	食糧保障事業団	農業食糧水産省	食糧保障部長
保管（地域倉庫）	食糧保障事業団	農業食糧水産省	食糧保障部長
配布（地域倉庫→配布地区）	民間商品取引所(ACE)	財務経済開発省	予算経済部長

（出典：要請関連資料、H11向け現地調査聞き取り調査による）

3. 対象地域の概況

平成8年度2KRで調達された肥料（尿素）は、主食であるトウモロコシを主対象作物として、全国で使用された。対象農家は全国の食糧生産農家であった。

4. 維持管理計画

(1) 肥料の配布計画

1992年度までは国内唯一の肥料メーカーで且つ輸入も行っていたNCZ（Nitrogen Chemicals of Zambia）を管理機関とし、複数のクレジット銀行が配布を行なった。「ザ」国は基本的に販売とそれに必要な資金のクレジットサービスをセットにして銀行が資機材を配布する体制をとってきた。

1995年にNCZが解体されると、農業省が「Agriculture Credit Management Programme」を策定し、SGSとCAVMONTの2銀行がCredit Managerとなり、両者に販売とクレジットサービスから資金回収までの一貫業務を請け負わせる体制となった。

1996年になると、資材の保管はTAZ（Tabacco Association of Zambia）が行い（この場合保管のみが委託された）、多数のCredit Manager が林立する体制となった。

しかし、社会主義時代にほぼ無償で政府から肥料等を供給されてきた農民には返済という認識が希薄だったことから配布効率は上がり、資金回収は遅々として進まなかった。また、そもそも現金収入がない農民にとっては返済手段は収穫物による現物納付方法しかなかったが、自然災害により現物回収も安定しないなどの問題により資金の貸し倒れが発生し、販売とクレジットをセットにした配布体制の見直しがせまられることとなった。

1996年度調達分（尿素のみ）については、民間の商品市場であるAgricultural Commodity Exchange（ACE）に委託し、民間業者に競売させる方法が取られることとなった。これはEU(Europe Union)が肥料援助を行った際に執った手法を踏襲したものである。競売の長所は取り引きがすべて現金決済であるため資金回収が確保されること、販売価格は市場の需給関係によって成立するため民間ルートを取り引きへの影響が小さいことが挙げられる。一方、短所は販売対象が経済力のある買い手に限られるため、現金収入のない小規模農家は対象となりにくいこと、活用状況の追跡調査が難しい事、また、末端消費価格には流通コストや業者マージンが上乗せされるためこれらコストはすべて消費者負担となることが挙げられる。

Agricultural Commodity Exchange（ACE）は、Zambia National Farmers' Union：ZNFU（ザンビア全国農業協同組合連合会：「ザ」国全農）により1994年に設立された民間商品取引所である。設立趣旨は、「ザ」国全農の農民

らが生産する農産物の販路確保および農民らが必要とする生産用資機材の調達ルート確保にある。どちらも適正な値段で流通するよう、その需給バランスによる市場価格で取引されている。ACEにおける価格が「ザ」国の国内流通価格のサンプルであると言える。

ACEは農業関連資機材であればどのような商品でも取り扱い、売り手と買い手の仲介をすることが主な業務内容である。主な顧客は「ザ」国全農の加盟農民や資機材の輸入業者らである。まだ設立間もないので未だ試行段階であり、「ザ」国全農への商材をフルスケールで取り扱っているわけではない。特定の取引会員制は導入されておらず、誰でも取引できるオープン体制である。1998年の肥料の年間取引量は17,500トン、65億クチャ（約5億円強）である。

4-2 維持管理計画/体制

1) 調達済み資機材の利用状況/管理体制

1998年6月時点では、2KRで調達された1995年度調達品までの肥料は一部の在庫を除き消費されていた。1995年度調達肥料の配布実績と在庫は以下の通りである。

表3-2 1995年度2KR調達肥料配布実績

配布地	配布業者	受領量 (t)	配布量 (t)	在庫 (t)
Choma	Southern Agro.	4,932	4,374.75	557.4
Mazabuka	Southern Agro.	3,363	3,359.8	3.5
Monze	Mukampande	2,729	2,729	0
Lusaka	TAZ	3,201	3,201	0
Kasama	House of Kasama	1,980	1,980	0
合計		16,205	15,644.55	560.9

注釈：95年度の調達実績は16,577トンであり、上記合計との誤差の理由については不明。

(出典：農業省)

1996年度調達の肥料は1998年3月～5月にかけて現地に到着（タムイスラーム経由ザンベジ鉄道による）し、各地のFood Reserve Agency(FRA)の倉庫に保管された後、8月にACEが取り引き仲介業者として正式選定されたため、9月以降実際の取り引きが開始された。

また、1995年度調達の農機は31の民間業者および農民に販売された。その販売実績は見返り資金の回収実績として残されている。

Food Reserve Agency (FRA)は政府により1994年に設立された公社で、農業省にあった旧食糧保障局が独立採算性となったものである。国家食糧安全保障に必要な食糧を政府の予算を使って調達することを主要業務とするが、政府調達分の肥料なども取り扱う。計画経済時代に政府が所有していた全国約

700拠点（合計貯蔵量200万トン）にもおよぶ倉庫の運営をすべて一手に引き継いでおり、それらの民間貸し出し料、政府調達ของ食糧や資機材の調達手数料、保管料、販売の仲介料などが主な収入源となっている。FRAは計画経済から資本経済への移行期において、流通倉庫等政府系資産を民営化する為の橋渡しの役割を担っているとされており、倉庫が完全に民営化された時点でFRAは消滅するとしている。1996年度調達の2KR肥料は、1998年6月現在FRAの倉庫18箇所に保管されており、ACEに引き渡されるのを待っている状態である。政府は2KR肥料とは別に、今年の供給不足肥料としてDコンパウンド4万トン、尿素1.7万トンをFRAを用いて調達する方針である。しかし、そのための資金調達の見込みは現在のところたっていない。

FRAが調達する肥料は民間業者を通じて農民へ販売される点ではACEによる配布と変わりはない。違いは5ha以上の中規模農家も販売対象農民としてカバーしている点にある。次ページ表3-3に1998年6月時点での「ザ」国各地のFRA倉庫における1996年度調達肥料の在庫状況を示した。これら肥料は先に述べたように、実施の遅れにより1998年2月～5月にかけて「ザ」国に到着したものである。

表3-3 96年度調達肥料在庫状況

地域名	倉庫管理業者	数量 (t)
Mwenzu	Tazcomark	1,000
	Julika	1,000
Kasama	Chobwa Farms	2,000
Mpika	Tazcomark	1,690
Serenje	Kandu Investment	1,000
	Prislin	1,000
Mkushi	Bimzi Ltd	1,000
	Mkushi DCU	1,000
	Chamel Distributors	1,000
K/Mposhi	Amaka Marketing	1,000
Kabwe	Masasi	1,000
	Tazcorr Services	1,000
Lusaka	Go Lucky	1,000
	Cotton River	1,000
Mazabuka	Agrindico	750
Choma	Luda chemicals	1,550
Monze	Mukapande	1,000
Kalomo	Bwiiche Milling	1,910.9
合計		20,900.9

(出典：農業省)

第4章 プログラムの効果と提言

1. 裨益効果

本プログラムで計画されている肥料の施肥対象となっているトウモロコシは「ザ」国における代表的な穀物であり、現在農民が作付している品種はハイブリッド種であることから、施肥は欠かせないものとなっている。現状では肥料なしに穀物の増産は期待できないが、その全量を輸入に依存しており、供与の意義は大きい。

2. 提言

本プログラムは前述のように、食糧作物を生産する全農民を対象に肥料の配布を通して作物生産増収を図ることを目的としていた。FAOの資料によればザンビアでは1991年から1995年の間、毎年窒素肥料32,000～55,600トン、リン酸肥料13,000～19,200トン、またカリ肥料を6,300～12,000トン輸入している。1995年度の2KR調達肥料は尿素16,557トンであり、これは同国における年間窒素肥料消費量の約30%から50%に相当している。肥料の配布体制については構造調整の影響もあり、1996年度調達分からACE(Agricultural Commodity Exchange)に委託し、民間業者に競売される方式へ移管された。今後、受益者となるべき小規模農民のアクセスも確保されるような措置も必要であろう。

また、配布管理も農業省から財務省へ移管されていることから、「ザ」国の農業開発政策との整合性をとるために、農業省と財務省による調整が必要となろう。

資料編

1. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	ザンビア共和国 Republic of Zambia			
II. 農業指標		単位	データ年	
農村人口	607.8	万人	1996年	*1
農業労働人口	257.6	万人	1996年	*1
農業労働人口割合	73.5	%	1996年	*1
農業セクターGDP割合	22	%	1995年	*6
耕地面積/トラクター一台当たり	0.088	万ha	1995年	*1
III. 土地利用				
総面積	7,526.1	万ha	1995年	*1
陸地面積	7,433.9	万ha (100 %)		*1
耕地面積	526.5	万ha (7.1 %)		*1
恒常的作物面積	0.8	万ha (0.0 %)		*1
灌漑面積	4.6	万ha	1995年	*1
灌漑面積率	0.9	%	1995年	*1
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	400	US\$	1995年	*6
対外債務残高	68.5	億US\$	1995年	*7
対日貿易量 輸出	208.71	億円	1996年	*8
対日貿易量 輸入	20.83	億円	1996年	*8
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	否認定		1997年	*5
穀物外部依存量	5.0	万 t	1996/97年	*5
1人当り食糧生産指数	99	$\frac{1979 \sim 81 \text{年}}{=100}$	1993年	*2
穀物輸入	15.2	万 t	1995年	*3
食糧援助	53.5	万 t	1992/93年	*4
食糧輸入依存率		%	1993年	*2
カロリー摂取量/人日	1,931	Cal	1992年	*2
VI. 主要作物単位収量				
米	1,345	kg/ha	1996年	*1
小麦	3,371	kg/ha	1996年	*1
トウモロコシ	2,086	kg/ha	1996年	*1

出典 *1 FAO Production yearbook 1996 *5 Foodcrop and shortages November December /1997
 *2 UNDP 人間開発報告書 1996 *6 World Bank Atlas 1997
 *3 FAO Trade yearbook 1995 *7 Global Development Finance 1997
 *4 Food Aid in figures 1993 *8 外国貿易概況 8/1997号

2. 参考資料リスト

- | | |
|----------------------------------|------------|
| 1) 肥料便覧第4版 | 農文協 |
| 2) 新版農業機械学概論 | 養賢堂 |
| 3) FAO yearbook (Trade)1996 | |
| 4) FAO yearbook (Production)1996 | |
| 5) 国別協力情報ファイル | 国際協力事業団企画部 |

JICA