

国際協力事業団
ウガンダ共和国
農牧水産省

ウガンダ共和国
平成6年度食糧増産援助
調査報告書

平成6年3月

(財)日本国際協力システム

837
ARY
8

国際協力事業団
ウガンダ共和国
農 牧 水 産 省

ウガンダ共和国
平成 6 年度食糧増産援助
調査報告書

JICA LIBRARY

1122603 (2)

28478

平成 6 年 3 月

(財)日本国際協力システム

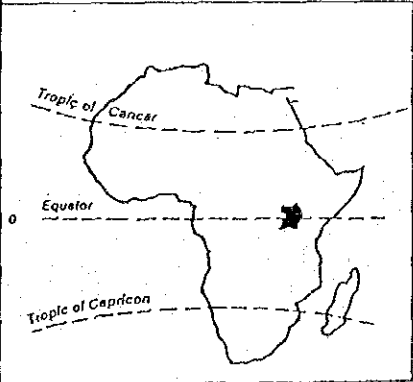
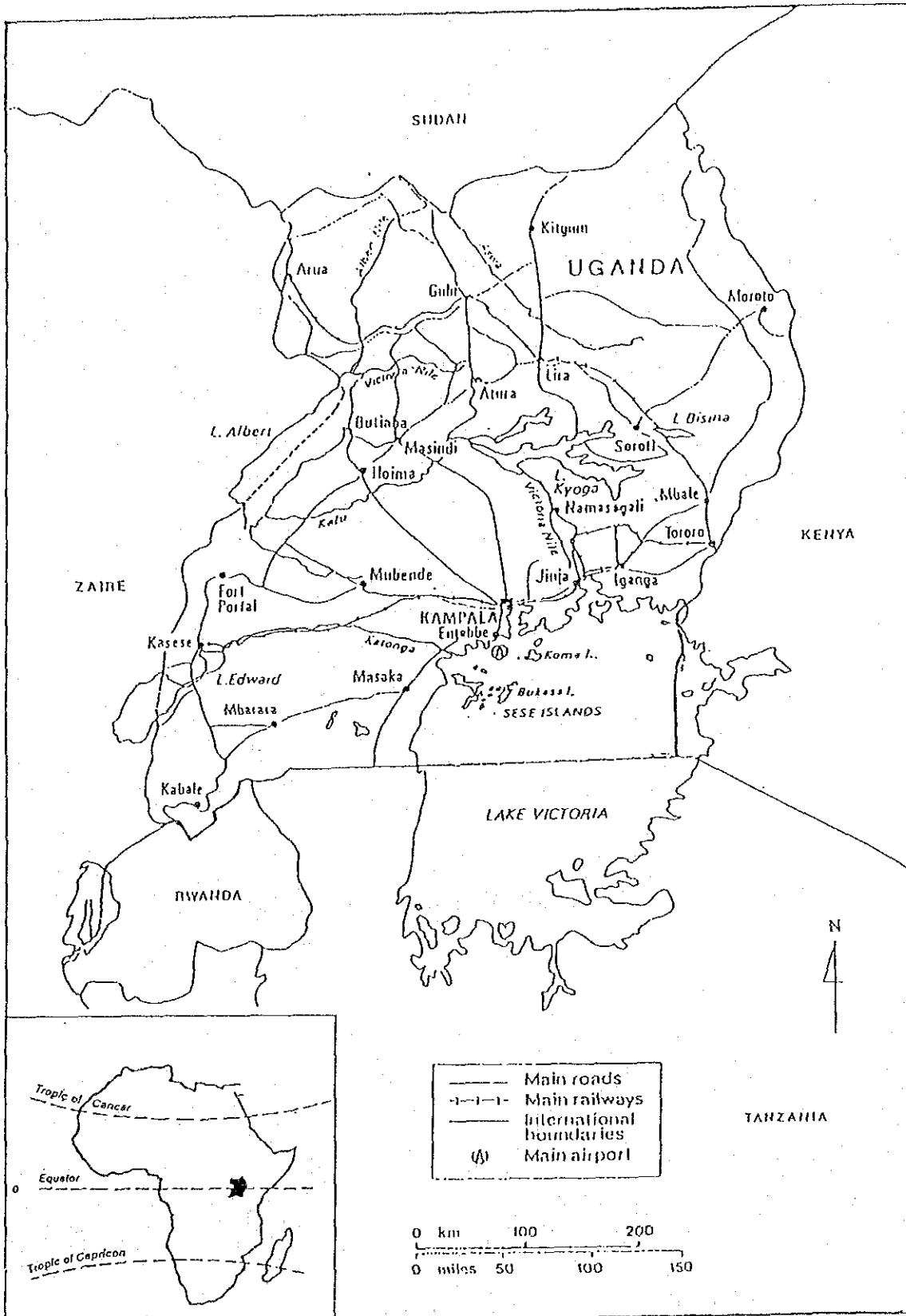
本調査は、財団法人日本国際協力システムが国際協力事業団の委託を受けて実施したものである。

国際協力事業団

18478

ウガンダ共和国

(REPUBLIC OF UGANDA)



- Main roads
- - - Main railways
- International boundaries
- ⊙ Main airport

0 km 100 200
 0 miles 50 100 150

目次

地図

写真

目次

第1章	要請の概要	1
	1. 要請の経緯	1
	2. 要請の内容	1
第2章	対象国の農業の概況	3
	1. 農業の概況	3
	2. 食糧増産計画	5
	3. 資機材流通状況	5
第3章	計画地の概要	7
第4章	計画の内容	8
	1. 協力の方向	8
	2. 計画の内容	8
	2-1 事業機関及び運営体制	8
	2-2 事業計画	8
	2-2-1 対象作物及び対象地域	8
	2-2-2 資機材の配布／利用計画	8
	2-2-3 資機材の維持管理計画	10
	2-3 資機材の品目・仕様の検討・評価	11
	2-4 資機材の品目・仕様と調達実績	16
	2-5 概算事業費	17
	3. 無償資金協力及びの技術協力との関係	17

対象国主要指標

現地調査概要報告

第1章 要請の概要

1. 要請の経緯

ウガンダ共和国（以下「ウガンダ」）政府は国民の栄養状態の改善を図るため、安定的な食糧自給体制の確立、食糧の増産を国家の優先課題としている。また、比較的農業条件に恵まれているウガンダは、食糧事情の悪化している周辺諸国への食糧供給基地としての役割も期待されている。このため、ウガンダ政府は農民に対して生産量の拡大、生産物の品質の向上を奨励しているが、病虫害や天候不順によって制約を受けているのが現状であり、単位面積当たりの収量も低いレベルにある。

そのため、肥料、農薬等の生産資機材の適時適切な投入が必要となっている。しかしながら、これら全てを輸入に頼るウガンダでは、主要輸出品であるコーヒー等の国際市況での低迷から外貨収入が減少しているため、これら生産資機材調達のための援助を希望している。かかる状況から同国政府は「食糧増産計画」を策定して我が国に対して無償資金協力を要請してきた。

2. 要請の内容

本計画で要請されている資機材とその数量は表-1の通りである。

表-1 要請資機材リスト

No.	標準要請 資機材リストNo.	品 目	仕 様	数 量	カテゴリー	優先 順位
1	FA-032	N-P-K(25-5-5) 化成肥料(25-5-5)	25-5-5	500 t	肥 料	1-A
2	FU-008	Cupric(Copper) Hydroxide 水酸化第二銅	50% WP (水和剤)	10 t	農 薬	3-B
3	FU-030	Mancozeb マンコゼブ	80% WP (水和剤)	50 t	〃	3-A
4	HE-024	Gulfasinate Ammonium グルフサシネートアンモニウム	200g/L L (液剤)	14.41 KL	〃	4-C
5	HE-025	Glyphosate グリホサート	36% SL (水溶液剤)	15 KL	農 薬	4-A
6	HE-041	Pendimethalin ペンディメタリン	50% EC (乳剤)	15 KL	〃	4-B
7	IN-014	Carbaryl カルバaryl	5% D (粉剤)	30 t	〃	2-B
8	IN-023	Carbosulfan カルボスルファン	5% G (粒剤)	13 t	〃	2-A
9	IN-078	Dimethoate ジメトエート	40% EC (乳剤)	20 KL	〃	2-A
10	IN-088	Fenitrothion フェントロチオン	50% EC (乳剤)	30 KL	〃	2-A

No.	標準要請 資機材リストNo.	品 目	仕 様	数 量	カテゴリー	優先 順位
1 1	IN-119	Fenvalerate フェンバレーレート	10% EC (乳剤)	5 KL	〃	2-C
1 2	IN-164	Oxamyl オキサミル	10% G (粒剤)	20 t	〃	2-B
1 3	IN-171	Pyrimiphos-Methyl ピリミホス・メチル	1% D (粉剤)	10 t	〃	2-A
1 4	BA-1	Goggles ゴーグル	—	20 セット (5,000個)	農機	5-C
1 5	BA-2	Mask, Cartridge Type マスク, 吸引缶交換型	—	20 セット (5,000個)	農機	5-C
1 6	BA-3	Gloves グローブ	—	40 セット (10,000個)	〃	5-A

第2章 対象国の農業の概況

1. 農業の概況

(1) 農業事情

農業は同国経済の中で圧倒的に比重が大きい部門であり、GDP（27.62億ドル：1991年）に対する寄与度は51.4%（1991年）、輸出による外貨獲得額（184.8百万ドル：1991年）の90%以上は農産物が占めている。総人口（1,687.6千人：1991年）の約90%が農村に住み、労働力（8,124千人：1990年）の80%が農業部門に従事している。農業生産の担い手は圧倒的多数（約250万世帯）の小農であり、その平均経営規模は約2haである。彼らの栽培形態は混作が中心で、永年作物を中心とした換金作物と、単年生作物を中心とした食用作物を組み合わせた自給自足的農業を営んでいる。大規模な経営による栽培は、チャ、サトウキビ以外にはほとんど行われていない。

農業部門の1986～91年の年平均生産成長率は4.9%と1980年代前半と比較して高い値を記録している。これは、国内治安の回復によって作物栽培面積が増加したことが最大の要因となっており、また、近年は政府の輸出用換金作物奨励策による効果も次第に現れ始めている。

農業の中心をなしているのは食用作物生産であり、耕地面積の90%以上で食用作物が栽培されており、農業部門のGDPの67.0%（1991年）を占めている。主な食用作物はバナナ（プランテイン）、キャッサバ、サツマイモ、ヤムイモ、シコクビエ、トウモロコシ、ソルガム、野菜、果樹等である。換金作物は農業部門GDPの7.4%（1991年）を占めるに過ぎないが、同国の外貨獲得源の中心となっており、非常に重要である。主な換金作物はコーヒー、綿、チャ、タバコ、サトウキビ等がある。

(2) 食糧事情

ウガンダはその多様で恵まれた自然条件から多くの作物を生産しており、主食用の食糧として利用される作物も、バナナ、キャッサバ、サツマイモ、ヤムイモ、ジャガイモ、シコクビエ、トウモロコシ、ソルガム、イネ、コムギ、豆類と多様である。なかでも、バナナは食用作物総生産量の約半分、同じく総耕地面積の約1/3を占めており、ウガンダの主食ともいえる。

それでも、多くの農家は、以上の作物をその栽培条件に応じて複数組み合わせで栽培しており、どれかひとつの作物のみに片寄った食糧消費は一般的でない。食糧消費パターンは自然条件が異なる地域間で差がみられ、比較的雨量の多い中部、西部地域ではバナナを中心にキャッサバ、サツマイモ、ジャガイモ、穀類、豆類が補助的に消費される体系となっており、比較的乾燥している北部及び東部地域では、シコクビエ、ソルガムを中心にキャッサバ、豆類、ゴマ等が補助的に消費される体系となっている。

食用作物の生産量は1986年以降目覚ましい成長をみせており、1985年に126.4万トンであったものが1990年には155.2万トンにまで増大している。その最大の要因は、国内治安の回復による作付け面積の増加であり、反面その間の単位面積当たり収量の増加は見ることがなかった。

以上の増産の結果、表-2に示すようにウガンダは名目的には一応食糧の自給を達成しており、トウモロコシ、豆類を中心に近隣諸国に輸出も行っているが、一人一日当たりのカロリー摂取量は、1986~88年実績で2,034カロリーと、一般に必要とみられる2,500カロリーに比べると低く、国民の栄養状態は未だ十分とは言い難い。また、今年は北部を中心とした干ばつによる食糧不足で、ウガンダ自身がWFP（世界食糧計画：World Food Program）の援助を仰ぐなど地域的には食糧不足が生じており、国家レベルでの食糧安全保障体制が確立していないこともあり、食糧事情は地域差が大きくなっている。加えて、昨年WFPはスーダン等近隣諸国への援助用として、トウモロコシ、豆類をウガンダから調達しており、農業生産条件に比較的恵まれた同国には、今後、食糧の自給達成に苦しむ地域内諸国の穀倉としての役割が期待されている。

以上のことから、同国は食糧増産計画を今後も進めていく必要がある。また、計画に必要な農業生産資機材のほとんどを輸入に依存している同国の現状から判断すると、我が国の「食糧増産援助計画」の必要性は高く、同国の食糧事情の改善に対する貢献度は大きいと判断される。

食糧増産援助計画要請関係資料によると、同国の主要食糧生産量、消費量、輸出入量は表-2の通りである。

表-2 ウガンダにおける主要作物生産・消費・輸出入量（単位：トン）

作物名	生産量 (A)	輸入量		国内需要 (D)	輸出品 (E)	需要バランス (F=A+B+C+D-E)
		援助 (B)	商業 (C)			
パッサ						
<1990年>	7,791,000	0	0	4,760,000	779,100	2,251,900
<1991年>	7,469,000	0	0	4,760,000	0	2,709,000
<1992年>	8,490,000	0	0	5,094,000	0	3,396,000
豆類						
<1990年>	396,000	0	0	356,400	31,680	7,920
<1991年>	389,000	0	0	350,100	21,000	18,000
<1992年>	512,000	0	0	460,000	100,000	△48,000
サマシ						
<1990年>	1,780,000	0	0	680,000	0	1,100,000
<1991年>	1,658,000	0	0	680,000	0	978,000
<1992年>	2,085,000	0	0	834,000	0	1,251,000
トウモロコシ						
<1990年>	584,000	0	0	425,000	292,000	△133,000
<1991年>	624,000	0	0	425,000	312,000	△113,000
<1992年>	955,500	0	0	477,800	500,000	△22,500
ミレット						
<1990年>	564,000	0	0	510,000	169,200	△115,200
<1991年>	610,000	0	0	510,000	183,000	△83,000
<1992年>	589,500	0	0	471,600	112,000	5,900

出典) 要請関連資料

2. 食糧増産計画

同国は復興開発計画（1987/88～1990/91年その後延長している）において経済再建を目標にしている。その中でも、農業は主要な外貨獲得源として最重要産業であることから、農業開発は最重点分野である。そのなかでも、食糧増産を通じた食糧自給の確保、輸出量の増加等をはかる国家食糧計画は最優先事項と考えられている。

以下は、同国の国家食糧計画の概略である。

- ①肥料・農薬・農業機械等の農業生産資機材の供給
- ②高収量品種の開発等の農業技術改善
- ③牛耕作の導入等による伝統的農業手法の改善
- ④貯蔵設備の整備
- ⑤収穫後の損失削減
- ⑥市場流通経路、輸送経路の整備

食糧増産計画は上記の諸施策の内 ①「肥料・農薬・農業機械等の農業生産資機材の供給」に対して援助を行うものである。本計画の具体的な方策は以下の通りとされており、食糧増産に直接貢献する重要なものと判断される。

- ①肥料の普及による、単位当たりの収量の拡大
- ②殺虫剤、殺菌剤の普及による病虫害の防除
- ③除草剤の普及による雑草除去
- ④農薬の普及による種子の保護

3. 資機材流通状況

ウガンダでは肥料、農薬とも国内生産は行われておらず、国内需要の全てを輸入に頼っている。この部門での民間業者の活動にほとんど見るべきものがないため、商業ベースでの輸入は皆無に等しく、輸入のほとんどは援助によって供給されたものとなっている。1990年には肥料、農薬、その他（機械類、畜産用薬剤等）の輸入額は4,100万ドル強であったが、その内97.87%が援助資金による輸入となっている。同じく、1991年には2,563万ドルのうち91.76%が援助資金による輸入となっている。

輸入量実績は表-3が示すように、肥料は1990年に4,120トン（内1,620トンが2KRによる）、1991年に2,160トン（内200トンが2KRによる）となっており、農薬は1990年に404.68k1（内213.96k1が2KRによる）、1991年に678.08k1（内187.1k1が2KRによる）となっている。同国では、肥料、農薬とも我が国の食糧援助計画による調達分の占める割合が大きくなっている。

表-3 肥料・農薬の輸出入量

	輸入量	輸出量
肥料(ト)		
<1990>	4,120 (1,620)	0.00
<1991>	2,160 (200)	0.00
農薬(KL)		
<1990>	404.68(213.96)	0.00
<1991>	678.08(187.1)	0.00

* ()内は2KRによる援助

出典) Report on Agricultural Inputs Situation, National Inputs Coordination Unit August 1992

第3章 計画地の概要

本計画は同国内全体を網羅し、必要と思われるところに調達資機材を配布するが、特に肥沃で雨量の多い西部、中央部、及び北部に重点を置いている。

以下に上位生産高を占める主要作付け面積および対象地区を示す。

表-4 全国の作付け面積・生産量

作物名	*作付け面積 (ha)	生産量(ト/1990)
バナナ	1,379,000	7,791,000
豆類	495,000	396,000
トウモロコシ	389,000	584,000

出典) 要請関連資料

注) *作付け面積は1970~1990年の平均値

表-5 主要な対象地域における主要作物の作付面積及び調達資機材の使用対象面積

作物名	対象地域			
	地域名	作付面積 (ha)	調達資機材使用対象面積 (ha)	対象農家戸数(戸)
バナナ	西部	507,396	169,132	67,650
豆類	中央部	79,185	50,000	306,000
トウモロコシ	北部	117,000	78,000	61,200

出典) 要請関連資料

第4章 計画の内容

1. 協力の方向

当国の農業は病虫害、天候不順等の影響を受けており、さらに地域的食糧不足、国民の栄養改善の問題等を抱えている。これらを改善する方策として農業生産資機材の導入が必要とされているが、これらの生産資機材は全て輸入に依存しており、さらにこれらは援助によるところがおおきい。また、同国の農業は輸入資機材に依存しているといえるが、当国の低い外貨準備高ではそれらの調達には困難な事実から、本計画は同国にとって必要性の高い援助であるといえる。

2. 計画の内容

2-1 事業機関及び運営体制

本計画の実施機関・監督機関・責任者役職は以下の通りである。

表-6 実施・運営体制

作 業	作業実施機関	実施監督機関	責任者役職
通関・一時保管	TANSOCEAN (公社)	大蔵・経済・ 企画省	局長
輸送 (港 → 地域倉庫)	登録代理業者	農業・畜産・ 漁業省	流通主任
保管 (地域倉庫)	農業・畜産・ 漁業省	農業・畜産・ 漁業省	流通主任
配布 (地域倉庫 → 配布地区)	農業・畜産・ 漁業省	農業・畜産・ 漁業省	流通主任

出典) 要請関連資料

2KRによる資機材は農業・畜産・漁業省によって調達されるが、通関等の輸入手続きはウガンダの運輸公社であるTANSOCEANによって代行される。通関後の資機材は農業・畜産・漁業省の倉庫に保管されるが、倉庫までの輸送は政府に登録された代理業者によって行われる。倉庫に配布された資機材は農業・畜産・漁業省の地方事務所を通して農家等に販売される。

2-2 事業計画

2-2-1 対象作物及び対象地域

本計画の対象作物、対象地域は以下の通りである。

- 1) 対象作物：バナナ、トウモロコシ、ソルガム、豆類、ジャガイモ、イネ、コムギ
- 2) 対象地域：同国全土（全耕作面積437万ヘクタール；約210万戸が裨益）

2-2-2 資機材の配布／利用計画

本計画の要請資機材の配布利用計画は以下通りである。

表-7 要請資機材利用計画

資機材名	対象作物	配布地区 (配布先)	販売／無償 配布の別	総数量	対象面積 (ha)
N-P-K(25-5-5) 化成肥料(25-5-5)	トウモロコシ ソルガム 豆類	全 国	販売	500 t	1,000 500 2,000
Cupric(Copper)Hydioxide 水酸化第二銅	豆類 ジャガイモ バナナ	全 国	販売	10 t	500 1,000 500
Mancozeb マンゼブ	ジャガイモ	全 国	販売	50 t	20,000
Gulfasinate Ammonium グルフサシネートアンモニウム	トウモロコシ 豆類	全 国	販売	14.41 KL	2,000 4,000
Glyphosate グリホサート	トウモロコシ バナナ	全 国	販売	15 KL	1,000 4,000
Pendimethalin ペンディメタリン	トウモロコシ ソルガム 豆類 ジャガイモ	全 国	販売	15 KL	4,000 1,000 2,000 500
Carbaryl カルバリル	トウモロコシ ソルガム	全 国	販売	30 t	8,000 2,000
Carbosulfan カルボスルファン	バナナ	全 国	販売	13 t	500
Dimethoate ジメトエート	豆類 コムギ ジャガイモ	全 国	販売	20 KL	10,000 2,000 8,000

資 機 材 名	対象作物	配布地区 (配布先)	販売／無償 配布の別	総 数 量	対象面積 (ha)
Fenitrothion フェニトロチオン	トウモロコシ ソルガム イネ 豆類	全 国	販売	30 KL	20,000 4,000 2,000 4,000
Fenvalerate フェンバレーレート	トウモロコシ 豆類	全 国	販売	5 KL	3,000 2,000
Oxamyl オキサミル	バナナ	全 国	販売	20 t	1,500
Pirimiphos-Methyl ピリミホスメチル	トウモロコシ 豆類	全 国	販売	10 t	不明
Goggles ゴーグル		全 国	販売	5,000 個	—
Mask, Cartridge Type マスク		全 国	販売	5,000 個	—
Gloves グローブ		全 国	販売	10,000 組	—

出典) 要請関連資料

以上、要請されている資機材の使用目的、使用法は全て明確にされており、本要請は妥当であると判断される。

本計画計画で調達された資機材は以下の図に示される流れによって末端組織（農民）まで販売される。

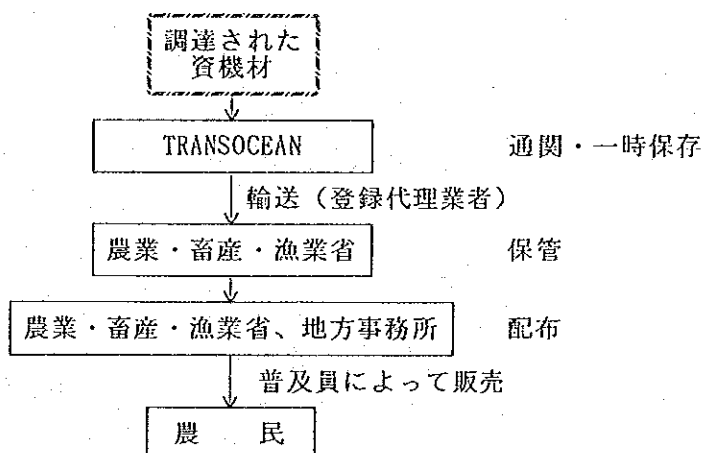


図-1 資機材の流れ

2-2-3 資機材の維持管理

農業・畜産・漁業省（以下農業省）の倉庫に納品・管理され、倉庫係りによって配布先、配布量、在庫量等が台帳に記録され、管理が行われる。調達された肥料・農薬の大部分は農業省の各地方事務所（District Agricultural Office）に配布され、主に農業普及員を通じて農家に販売される。

2-3 資機材品目・仕様の検討・評価

(1) 化成肥料(N-P-K:25-5-5)

<500 t>

三成分の保証成分の合計が30%以上の高度化成である。化成肥料は肥料原料を配合し化学操作を加えて製造したもので、広く各作物に使用できるように、原料の種類や配分比を変えて色々なタイプの肥料が作れるという特徴がある。高度化成は、さらに三要素含量が高いため輸送費が軽減される、施肥労力が省ける等のメリットがあるほか、リン酸の全部または一部がリン安の形で含まれているため窒素、リン酸の肥効が高いと評価されている。

本肥料は窒素含有量が高く、窒素の補給源として有効でその増産効化も大きいと判断され、要請資機材として妥当なものとして判断される。

(2) 水酸化第二銅(Cupric Hydroxide) 50% WP

<10 t>

銅化合物は古くから殺菌剤として使用されているが、水酸化第二銅もその一つである。散布された銅化合物は植物の表面を覆い、外部からの病原菌の侵入を防止する適用範囲の広い保護殺菌剤であり、その残効性は長い、治療的効果は期待できない。イネ、麦類は葉害を受け易いので炭酸カルシウムを散布液に加えるなどの注意が必要である。

無機銅系保護殺菌剤：Kocide(WP)

主要作物適用例：イネ、豆類、芋類、野菜、果樹

毒性：普通毒

魚毒性：B類

日本の主要作物適用例にイネ、豆類、芋類があり、本計画の対象作物イネ、豆類、ジャガイモに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(3) マンゼブ(Mancozeb) 80% WP

<50 t>

本剤は含硫殺菌剤で、生物活性はマンネブとジネブの間である。野菜、果樹などの茎葉処理により野菜、果樹などのべと病、炭そ病など広範囲の病虫害対策に使用されている。農林水産省登録名はマンゼブである。

含硫殺菌剤：ジマンダイセン、マンネブダイセン M (WP, SP)

主要作物適用例：芋類、野菜、果樹

本計画の対象作物ジャガイモに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(4) グルホシネートアモニウム(Gulfasinate Ammonium) 200g/L L <14.41 KL>

グルホシネート剤は天然の殺草性物質をもとにして開発された、有機リン型の非選択性茎葉型除草剤で、最近適応範囲が拡大された。一年生、多年生のイネ科及び広葉雑草を始め、ほとんど全ての雑草に対して強力な除草効果を示し、その作用性はピアラホス剤と同様、植物のグルタミン合成阻害にあると考えられている。本剤は土壤中で微生物により分解され、根部からの吸収による害作用もないので、散布直後でも移植や播種できる。また、樹木の幹にかかっても葉害はない。

主要作物適用例：イネ

本計画の対象作物イネに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(5) グリホサート(Glyphosate) 36% SL <15 KL>

非ホルモン型の非選択性除草剤である。植物体内で移行性があるため雑草の生育最盛期に茎葉散布すると効果があるが、土壌散布すると作用活性が失われる。一年生雑草のほか多年生雑草、雑灌木にまで幅広い効果があるため、樹園地、水田（耕起前）、刈り跡、非農耕地等の除草に使用される。

主要作物適用例：麦類、雑穀、果樹、非農耕地

本計画の対象作物コムギに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(6) ペンディメタリン(Pendimetalin) 50% EC <15 KL>

化合物で野菜、麦類などの広範囲の畑地一年生イネ科及び広葉雑草に対し防除効果を示す非選択性土壌処理用除草剤である。

雑草発生前ないし発生時に処理する。

ジニトロアニリン系非選択性土壌処理用除草剤：ジニトロアザン(WP, EC, MGF)

主要作物適用例：麦類、トウモロコシ、芋類、野菜

本計画の対象作物コムギ、トウモロコシに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(7) カルバリル (Carbaryl) 5% D <30 t>

主としてウンカ、ヨコバイ類の防除に使用される。接触剤として作用するほか、根や葉から薬

剤を吸収した植物を吸汁した昆虫に対しても殺虫効果を示す。イネ、果樹、野菜等に適用される。

カーバイト系殺虫剤：Denapon (D, WP, EC, MGF, ULV)

主要作物適用例：イネ、トウモロコシ、豆類、芋類、野菜、果樹

本計画の対象作物イネ、トウモロコシ、豆類、ジャガイモに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(8)カルボスルファン(Carbosulfan) 5% G <13 t>

カーバメート系殺虫剤で、体内への浸透移行性が高く、イネの箱育苗の際のイネミズゾウムシ、ツマグロヨコバエ、イネハモグリバエ等の速効的防除に使用される。

カーバメート系殺虫剤：Advantage, (G, D, EC)

主要作物適用例：イネ、芋類、野菜

本計画の対象作物イネ、ジャガイモに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(9)ジメトエート(Dimethoate) 40% EC <20 KL>

比較的低毒性の有機リン殺虫剤で、主として浸透性殺虫剤として使用される。吸汁性害虫には効果が高い。水田や野菜畑に施用した薬剤は根から吸収され、作物全体に浸透し茎葉、根を加害する吸汁性害虫を殺虫する。

有機リン系殺虫剤：Dimethoate, (G, EC, WP)

主要作物適用例：イネ、芋類、野菜、果樹

本計画の対象作物イネ、ジャガイモに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(10)フェニトロチオン(Fenitrothion) 50% EC <30 KL>

パラチオン剤に代わる主要な低毒性の有機リン殺虫剤の一つで、農林水産省の登録名はMEP剤である。その化学構造は、メチルパラチオン剤に類似しているが、昆虫にのみ急性毒性を発揮し、人畜に対しては体内で速やかに分解される(脱メチル化)ために毒性が低いことが特徴である。本剤は、稲作害虫の他、果樹、野菜、チャなどの害虫に広く用いられる。

有機リン系殺虫剤：Dimethoate, (G, EC, WP)

主要作物適用例：イネ、麦類、豆類、野菜、果樹

本計画の対象作物イネ、コムギに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(11) フェンバレーレート (Fenvalerate) 10% EC <5 KL>

合成ピレスロイド系殺虫剤である。果樹、豆類、野菜等の害虫に幅広く適用が可能で、薬剤抵抗性の害虫にも防除効果がある。

合成ピレスロイド系殺虫剤：Sumicidin、(WP, EC, ULV)

主要作物適用例：豆類、芋類、野菜、果樹

本計画の対象作物豆類、ジャガイモに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(12) オキサミル (Oxamyl) 10% G <20 t>

殺虫、殺線虫作用を持つオキシムカーバメート系殺虫剤で、作物の地上部へ施用された薬物が地下部へ移行して殺線虫力を発揮する特異な浸透殺虫作用を持つ。そのほか接触、通常の浸透殺虫力を示す。

塊根作物、野菜に使用される。

オキシムカーバメート系殺虫、殺線虫剤：Vydate, (G)

主要作物適用例：芋類、野菜

本計画の対象作物ジャガイモに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(13) ピリミホス・メチル (Primiphos-Methyl) 1% D <10 t>

低毒性の有機リン殺虫剤であり、接触殺虫作用と高いくん蒸作用を兼ね備えているため、施設栽培の害虫防除に適するが、また種子保存を目的とした穀物害虫の駆除にも使用される。

有機リン系散布・くん蒸殺虫剤：Actellic

主要作物適用例：イネ、野菜、果樹

本計画の対象作物イネに使用できることから、本剤の適切な使用により食糧増産に寄与すると判断される。

(14) ゴーグル (Goggles) <20セット/5,000個>

用途：農業散布などの防除作業において作業者の目の農業被曝を防ぐために使用される。

構造：アイピース、ヘッドバンド交換性のタイプと非交換性のタイプがある。

本体の材質は軟質塩化ビニール、アイピースの材質はセルロースアセテートおよびポリカーボネート（表面軟化処理したもの）である。透明度に優れた必要があり曇り防

止処理を施したもので、微量散布に使用する事を考慮し、密閉性の高い物が良い。

本計画には、農薬も含まれており、その取扱いに十分な注意を必要とするものがある。作業者は農薬被曝対策をこうじることが必要で、本機材の使用が必要と判断される。

(15) マスク (Mask)

<20セット/5,000個>

用途：農薬散布作業時または埃の多い作業場において、作業者の農薬被曝および吸い込み防止、粉塵による呼吸器系障害防止のために使用する。

分類：使い捨て型と、吸収缶（カートリッジ）交換型がある。

構造：空気取り入れ口にフィルターが装備され、粉剤や薬液はこのフィルターによって濾過され、正常な空気が作業者に送られる。吸収缶は農薬微量散布を実地した場合に有毒ガスが発生する事を考慮して試験濃度20%で破過時間が250分の国家検定規準に合格した、中・低濃度ガス用直結式小型マスクが望ましい。

本計画には、農薬も含まれており、その取扱いに十分な注意を必要とするものがある。作業者は農薬被曝対策をこうじることが必要で、本機材の使用が必要と判断される。

(16) グローブ (Gloves)

<40セット/10,000組>

用途：農薬散布などの防除作業において、作業者の経皮による農薬被曝を防ぐために使用されるもので安全な作業のために必要不可欠なものである。

構造：表地は軽くて動きやすいように、防水、加工を施したナイロンタフタ地またはメリヤス編みの綿生地にポリウレタン系樹脂をと塗布したものをを用いた、裏地はメッシュ地を用いている物が一般的である。耐溶媒性、対摩耗性が優れた5指曲指のもの。

本計画には、農薬も含まれており、その取扱いに十分な注意を必要とするものがある。作業者は農薬被曝対策をこうじることが必要で、本機材の使用が必要と判断される。

2-4 資機材の品目・仕様と調達実績

検討の結果最終的に選定した機材の仕様、数量、カテゴリー、調達実績を以下にまとめた。

表-8 選定資機材リスト

No.	標準要請 資機材リストNo.	品目	仕様	数量	カ テ ゴ リ	調達実績 (調達国)
1	FA-032	N-P-K(25-5-5) 化成肥料(25-5-5)		500 t	肥料	オランダ (1993年)
2	FU-008	Cupric(Copper) Hydroxide 水酸化第二銅	50% WP (水和剤)	10 t	農薬	なし
3	FU-030	Mancozeb マンゼブ	80% WP (水和剤)	50 t	"	ヨーロッパ (1991年)
4	HE-024	Gulfasinate Ammonium グルフサシネートアンモニウム	200g/L L (液剤)	14.41 KL	"	ドイツ (1991年)
5	HE-025	Glyphosate グリホサート	36% SL (水溶液剤)	15 KL	"	ヨーロッパ (1993年)
6	HE-041	Pendimethalin ペンデメタリン	50% EC (乳剤)	15 KL	"	ヨーロッパ (1993年)
7	IN-014	Carbaryl カルバリル	5% D (粉剤)	30 t	"	ケニア (1992年)
8	IN-023	Carbosulfan カルボスルファン	5% G (粒剤)	13 t	"	アメリカ (1991年)
9	IN-078	Dimethoate ジメトエート	40% EC (乳剤)	20 KL	"	フランス (1991年)
10	IN-088	Fenitrothion フェントロチオン	50% EC (乳剤)	30 KL	"	フランス (1991年)
11	IN-119	Fenvalerate フェンバレーレート	10% EC (乳剤)	5 KL	"	なし
12	IN-164	Oxamyl オキサミル	10% G (粒剤)	20 t	"	なし
13	IN-171	Pirimiphos-Methyl ピリミホスメチル	1% D (粉剤)	10 t	"	ケニア (1993年)
14	BA-1	Goggles ゴーグル	-	5,000個	農機	なし
15	BA-2	Mask, Cartridge Type マスク	-	5,000個	"	なし
16	BA-3	Gloves グローブ	-	10,000組	"	なし

2-5 概算事業費

概算事業費内訳

(単位:千円)

	肥 料	農 薬	農業機械	運搬費	合 計
FOB 価格	-	-	25,700	0	-
輸送梱包費	-	-	4,819	0	-
CI F 価格	18,950	388,403	30,519	0	437,872

概算事業費合計・・ 437,872 千円

3. 無償資金協力と技術協力との関係

主要農業食糧関連プロジェクトは現在のところ行われていない。

資 料 編

ウガンダ共和国

我が国におけるODAの実績		(資金協力は約束額ベース、単位：億円)			
項目 \ 年度	1989	1990	1991	1992	
技術協力	2,013.64	2,382.47	2,515.30	2,699.97	
無償資金協力	2,146.74	1,969.63	2,050.70	2,194.95	
有償資金協力	5,161.42	5,676.39	7,364.47	5,862.05	
総 額	9,351.62	10,048.49	11,930.47	10,746.97	

当該国に対する我が国ODAの実績		(支出純額、単位：百万円)			
項目 \ 歴 年	1989	1990	1991	1992	
技術協力	0.32	0.62	1.06	0.82	
無償資金協力	0.72	8.84	13.86	13.75	
有償資金協力		-1.45	-0.20	-0.21	
総 額					

ODA諸国の経済協力実績(1991暦年)		(支出純額、単位：百万円)				
	贈 与	(1)	有償資金協力	政府開発援助	その他政府	経済協力 総 額 (3)+(4)
		技術協力	(2)	(ODA) (1)+(2)=(3)	資金及び民 間資金 (4)	
二 国 間 援 助 (主要供与国)				276.1		604.1
1. イギリス				51.0		276.1
2. アメリカ				35.0		
3. スウェーデン				34.3		
4. ドイツ				34.2		
多 国 間 援 助 (主要援助機関)				328.0		328.0
1.						
2.						
そ の 他				- 11.5	- 3.7	- 15.2
合 計				592.6	- 3.7	588.9

援助受入窓口機関	
技 協	
無 償	
協力隊	

対象国農業主要指標

(ウガンダ共和国)

1. 農業指標		2. 土地利用 (1989年)	
農村人口	15,196 千人(1990年)	単位: 1,000ha	
農業労働人口	6,569 千人(1990年)	総面積	23,588 (%)
全労働人口における農業人口の割合	80.9% (1990年)	陸地面積	19,955 (100.0)
カロリー/日/人	2,153 kcal(1989年)	耕地面積	5,000 (25.1)
灌漑面積	94 千ha(1989年)	永年作物面積	1,705 (8.5)
灌漑面積率	0.2% (1989年)	永年草地面積	1,800 (9.0)
3. 主要農業食糧事情		森林	5,610 (28.1)
① 1人当たり食糧生産指数		その他	5,840 (29.3)
95(1989~1990年)			
(1979~1981年=100)			
② 穀物輸入量			
36 千t(1974年)			
7 千t(1990年)			
③ 全家計消費支出に占める食糧の割合			
不明			
④ 食糧援助量(穀類)*			
16.6 千t(1987年)			
29.5 千t(1990年)			

*日本も含めた他国からの食糧援助(穀類)

出典: 2KR国別データベース

現地調査 概要報告

1. 現地調査団の構成

- 団 員 1. 渡部 義太郎 計画調査 (財) 日本国際協力システム 企画調整課 課長
 2. 吉野 治伸 資機材計画 (財) 日本国際協力システム 企画調整課

調査日程

	月日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	1/24	月	成田→ロンドン	移動 (BA006)
2	1/25	火	ロンドン→	移動 (KQ103)
3	1/26	水	→ナイロビ	在ケニア日本大使館表敬、J I C A事務所 打ち合わせ。
4	1/27	木	ナイロビ→エンテベ	移動 (QU341) 外務省表敬。
5	1/28	金		農業省表敬、打ち合わせ。
6	1/29	土		資料整理
7	1/30	日		資料整理
8	2/1	月		農業省と打ち合わせ。Kawanda、Namalere にて既調達資機材の保管・使用状況調査。
9	2/2	火		Namalongeにて既調達資機材の保管・使用 状況調査。Mukono地区農家調査。
10	2/3	水		農業省と打ち合わせ。メモランダム署名。
11	2/4	木	エンテベ→ナイロビ	移動 (QU342)
12	2/5	金		在ケニア日本大使館、J I C A事務所報告
13	2/6	土	ナイロビ→ロンドン	移動 (BA068)
14	2/7	日	ロンドン→	移動 (BA005)
15	2/8	月	→成田	

2. 主な面会者リスト

外務省 (Ministry of Foreign Affairs)

Mr. D. Talaliwaku	Parmanent Secretary
Mr. J. Bakuyana	Acting Director, Asia & Pacific Dept.
Mr. A. Nadduli	Foreign Service Officer

農業省 (Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries)

Ms. V. Seler Toleko	Minister
Mr. H. Kyembe	Minister of State
Mr. G. S. Z. Ssenyonga	Parmanent Secretary
Mr. J. Mukiibi	Director General of National Agriculture Research Organization(NARO)
Mr. J. Mubiru	Director of Agriculture Extension Resources
Mr. W. Otage	Director of Crop Resources
Mr. C. Kndamda	Director of Animal Resources
Mr. M. Kalunda	Deputy Director General of NARO
Mr. F. Ojacor	Communication Linkage Officer
Mr. Kamugisha	Economist
Mr. B. Bazirake	Plant Protection Service Dept.

在ケニア日本大使館

阪井 清志	一等書記官
-------	-------

J I C A ケニア事務所

長島 俊一	所長
AOKI Sumio	次長
KASHIHARA Yuji	所員
SHIBATA Shinji	所員
MAKINO Koji	所員
杉田 映理	所員

3. メモランダム

MEMORANDUM OF DISCUSSIONS
ON
STUDY ON GRANT AID PROGRAM
FOR
THE INCREASED FOOD PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF UGANDA

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

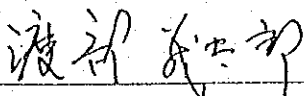
JICA dispatched to Uganda a study team (hereinafter referred to as "the Team") from January 27 to February 3, 1994.

The Team held discussions with concerned officials of the Uganda Government and conducted a field survey in the country.

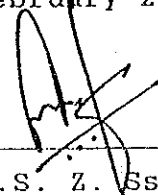
As a result of the discussions and the field survey, both parties agreed on the items described in the attached sheet.

Kampala

February 2, 1994



Yoshitaro WATANABE
Mission Leader



Prof. G.S. Z. Ssenyonga,
Permanent Secretary,
Ministry of Agriculture,
Animal Industry & Fisheries

ATTACHMENT

1. The Team and the concerned Ugandan officials reconfirmed that the objective of the Program is to support the Ugandan Government's effort in achieving self-sufficiency in food production. To this end, the Government of Japan under its grant aid has been providing the Ugandan Government with agricultural inputs, such as fertilizers, agricultural chemicals, and agricultural machinery/implements.
2. The Ugandan officials understood the grant aid scheme and the Increased Food Production Program of Japanese Government explained by the Team.
3. The Ugandan officials confirmed that the local currency fund deposited would be used for complementary support for agricultural, forestry and/or fishery development projects.
4. The Team and the Ugandan officials confirmed the importance of monitoring and evaluation of the program for effective and smooth implementation. The Ugandan officials agreed to submit an annual report to both Governments containing the following information:
 - 1) Distribution of the agricultural inputs;
 - 2) Utilization and maintenance of the agricultural machinery;
 - 3) Relevant data on contribution of the Program for the increasing of food production; and
 - 4) Record of the local currency deposited and utilization of the deposited fund.

5. In the light of the effective and efficient operation of the Program, the Team and the Ugandan officials affirmed that efforts should be further intensified for swifter implementation and, consequently, the complete disbursement of the increased food production aid by the end of every Japanese fiscal year.
6. As the budgetary constraints may deter the supply of all the requested agricultural inputs for the Program of 1994, the Team had requested the Ugandan side to set priority among the agricultural inputs. The Ugandan officials assured the Team that all the items as shown in ANNEX, are listed down according to the priority.
7. The Ugandan officials requested the team to convey to the Japanese Government the amount of the grant be increased from the present amount.

JICA