

タンザニア連合共和国
平成 22 年度貧困農民支援（2KR）
準備調査報告書

平成 22 年 12 月
（ 2010 年 ）

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農 村
J R
11-007

タンザニア連合共和国
平成 22 年度貧困農民支援（2KR）
準備調査報告書

平成 22 年 12 月
（ 2010 年 ）

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

独立行政法人国際協力機構は、タンザニア連合共和国（以下、「タンザニア」と記す）の貧困農民支援に係る協力準備調査を実施し、2010年10月10日から22日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、タンザニア政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経てここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成22年12月

独立行政法人 国際協力機構

農村開発部長 熊代 輝義

目 次

序 文

目 次

プロジェクト位置図

写 真

略語表

図表リスト

単位換算表

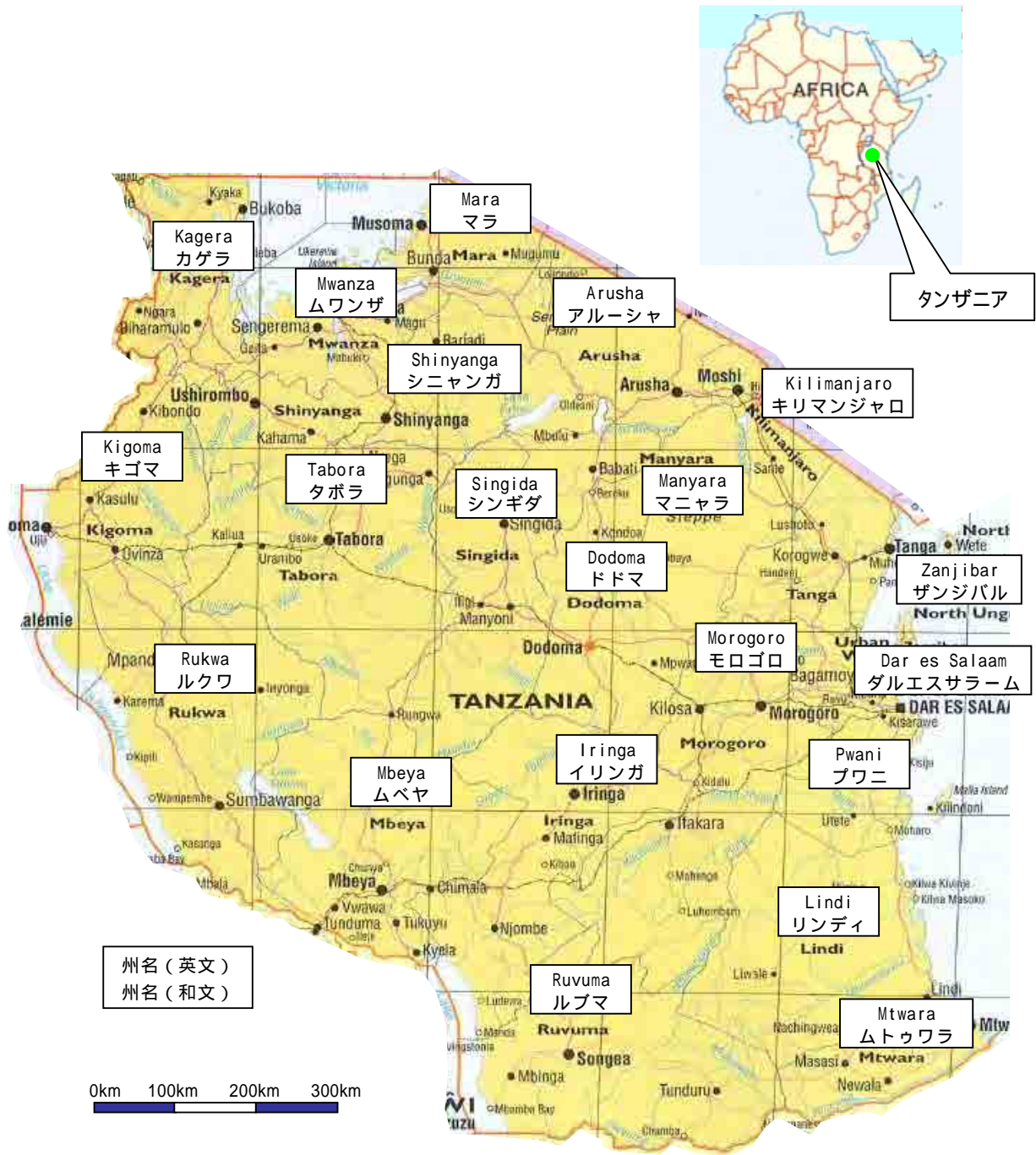
第1章 調査の概要	1
1 - 1 調査の背景と目的	1
1 - 1 - 1 背景	1
1 - 1 - 2 目的	2
1 - 2 体制と手法	2
1 - 2 - 1 調査実施手法	2
1 - 2 - 2 調査団構成	2
1 - 2 - 3 調査日程	3
1 - 2 - 4 面談者リスト	4
第2章 当該国における農業セクターの概況	7
2 - 1 農業セクターの現状と課題	7
2 - 1 - 1 タンザニア経済における農業セクターの位置づけ	7
2 - 1 - 2 自然環境条件	10
2 - 1 - 3 土地利用条件	12
2 - 1 - 4 食糧事情	14
2 - 1 - 5 農業セクターの課題	19
2 - 2 貧困農民、小規模農民の現状と課題	20
2 - 2 - 1 貧困の状況	20
2 - 2 - 2 農民分類	20
2 - 2 - 3 貧困農民、小規模農民の課題	21
2 - 3 上位計画	21
2 - 3 - 1 国家開発計画	21
2 - 3 - 2 経済成長と貧困削減戦略	21
2 - 3 - 3 農業開発計画	23
2 - 3 - 4 本計画と上位計画との整合性	24
第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果	25
3 - 1 実績	25
3 - 2 効果	25

3 - 2 - 1	食糧増産面	25
3 - 2 - 2	農業機械類	25
3 - 2 - 3	農薬類	25
3 - 2 - 4	貧困農民、小規模農民支援面	25
3 - 3	ヒアリング結果	26
3 - 3 - 1	裨益効果の確認	26
3 - 3 - 2	ニーズの確認	26
3 - 3 - 3	課題	26
第4章	案件概要	27
4 - 1	目標及び期待される効果	27
4 - 2	実施機関	27
4 - 2 - 1	組織	27
4 - 2 - 2	人員	27
4 - 2 - 3	予算	27
4 - 3	要請内容及びその妥当性	28
4 - 3 - 1	対象作物	28
4 - 3 - 2	対象地域及びターゲット・グループ	28
4 - 3 - 3	要請品目・要請数量	29
4 - 3 - 4	スケジュール案	30
4 - 3 - 5	調達先国	31
4 - 4	実施体制及びその妥当性	31
4 - 4 - 1	配布・販売方法・活用計画	31
4 - 4 - 2	技術支援の必要性	32
4 - 4 - 3	他ドナー・技術協力等との連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性	32
4 - 4 - 4	見返り資金の管理体制	33
4 - 4 - 5	モニタリング・評価体制	37
4 - 4 - 6	広報	37
4 - 4 - 7	その他（新供与条件等について）	37
第5章	結論と課題	39
5 - 1	結論	39
5 - 2	課題 / 提言	39
5 - 2 - 1	肥料利用者をめぐる取り組み	39
5 - 2 - 2	灌漑開発の必要性	39
5 - 2 - 3	見返り資金口座の改善	39
5 - 2 - 4	見返り資金の利用	40

付属資料

1 . 協議議事録 (M/M)	43
2 . 収集資料リスト	60
3 . 対象国農業主要指標	61
4 . ヒアリング結果	63

プロジェクト位置図



対象地域；全国

現地写真



モシ市にある肥料販売店（KIBO TRADING & SERVICES）、他の農業資材も販売している



モシ市の KIBO TRADING & SERVICES で販売されているカタル製尿素



モシ市の KIBO TRADING & SERVICES で販売されている CAN



モシ市の KIBO TRADING & SERVICES で販売されている NPK



モシ市の KIBO TRADING & SEERVICES で販売されている DAP



ローアモシ灌漑地区内の農業協同組合で販売されているタンザニア製のMRP



ローアモシ灌漑地区内の農業協同組合で販売されているCIS製の尿素



ローアモシ灌漑地区内の農業協同組合で販売されている中国製の硫安



モシ市にある肥料販売店
(Cooper Tanzania Ltd.)



ローアモシ灌漑地区内の水田



ローアモシ灌漑地区内の農業協同組合が購入したトラクター、手前のトラクターはMassey Ferguson製



農業・食糧保障・協同組合省が購入した中国製の耕運機、銘板に出力10.5kWと書いてあった

略 語 表

略 語	欧 文	和 文
2KR	Second Kennedy Round/Grant Aid for the Increase of Food Production/Grant Assistance for Underprivileged Farmers	食糧増産援助・貧困農民支援
AFSP	Accelerated Food Security Program	
AICAF	Association for International Cooperation for Agriculture and Forestry	社団法人 国際農林業協力協会
ASDP	Agricultural Sector Development Programme	農業セクター開発プログラム
ASDS	Agricultural Sector Development Strategy	農業セクター開発戦略
CAADP	Comprehensive Africa Agriculture Development Programme	アフリカ包括農業開発プログラム
CAN	Calcium ammonium nitrate	硝安石灰
CARD	Coalition of Africa Rice Development	アフリカ稲作振興共同体
CBN	Cost-Basic-Needs	最小費用
CIF	Cost, Insurance and Freight	運賃、保険料込み価格
CIS	Commonwealth of Independent States	独立国家共同体
DADPs	District Agriculture Development Plans	県農業開発計画
DAP	Di-ammonium phosphate	リン酸第二アンモニウム
E/N	Exchange of Notes	交換公文
FAO	Food and Agriculture Organization	国際連合食糧農業機関
FOB	Free on board	本船渡し条件
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade	関税・貿易に関する一般協定
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
HBS	Household Budge Survey	家計調査
HP	Horse Power	馬力
ICC	Inter-Ministerial Coordination Committee	省庁間調整委員会
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IFDC	International Center for Soil Fertility and Agricultural Development	国際土壌肥沃農業開発センター
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
JICS	Japan International Cooperation System	財団法人 日本国際協力システム

KADP	Kilimanjaro Agricultural Development Project	キリマンジャロ農業開発プロジェクト
KATC	Kilimanjaro Agricultural Training Center	キリマンジャロ農業技術訓練センター
MAFC	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives	農業・食糧保障・協同組合省
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MFEA	Ministry of Finance and Economic Affairs	経済財務省
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録、ミニッツ
MRP	Minjingu Rock Phosphate	ムンジング・リン酸ロック
MT	Metric Ton	メトリック・トン =1,000kg
NAIVS	National Agricultural Input Vouchers Scheme	
NBS	National Bureau of Statistics	国家統計庁
NEPAD	New Partnership for Africa's Development	アフリカ開発のための新パートナーシップ
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
NPK	Nitrogen, Phosphate and Potassium	複合肥料（窒素・リン酸・カリ）
NSGRP (MKUKUTA)	National Strategy for Growth and Reduction of Poverty (スワヒリ語でMkakati wa Kukuza Uchumi na Kupunguza Umaskini Tanzania)	成長と貧困削減のための国家戦略
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略書
TAMS	Tanzania Agricultural Mechanization Strategy	タンザニア農業機械化戦略
TANRICE	Tanzania Rice Project (Technical Cooperation in supporting Service Delivery System of Irrigated Agriculture)	灌漑農業技術普及支援体制強化計画
TSP	Triple Superphosphate	三重過リン酸石灰
WB	World Bank	世界銀行

図表リスト

表リスト

表 2 - 1	セクター別GDPに占める割合	7
表 2 - 2	労働人口の産業比率	9
表 2 - 3	各地の2005年の月別降雨量	10
表 2 - 4	各農業地域の特徴	12
表 2 - 5	食糧作物の収穫量（2000～2008年）	14
表 2 - 6	穀物の収穫面積と単位収量（2000～2008年）	15
表 2 - 7	非穀物作物の作付け面積と単位収量（2000～2008年）	15
表 2 - 8	多年生作物の栽培面積	16
表 2 - 9	食糧自給状況の予測	16
表 2 - 10	2008年の供給カロリー計算	17
表 2 - 11	主な肥料1袋（50kg）当たりの価格	18
表 2 - 12	タンザニアの貧困ライン（名目価格）	20
表 2 - 13	タンザニアにおける貧困率の変化	20
表 3 - 1	タンザニアに対する2KR援助供与実績	25
表 4 - 1	作物開発局の予算	28
表 4 - 2	当初・最終要請品目数量	29
表 4 - 3	肥料の成分率と推奨施肥量・施肥法	30
表 4 - 4	タンザニアの潜在的肥料必要量	30
表 4 - 5	見返り資金積み立て状況	34
表 4 - 6	見返り資金プロジェクト	36

図リスト

図 2 - 1	GDP成長率及び農業セクターGDP成長率（2001～2006年）	8
図 2 - 2	外貨収入実績（2002～2006年）	9
図 2 - 3	2006年の降水量等雨量線図	11
図 2 - 4	2006年1月の平均最高気温の等温線図	11
図 2 - 5	2006年7月の平均最低気温の等温線図	11
図 2 - 6	タンザニアの耕作時期	12
図 2 - 7	肥料の推定必要量、輸入量及び使用量	13
図 2 - 8	タイプ別肥料使用量	14
図 2 - 9	主な肥料の価格（1994～2009年）	18
図 2 - 10	ASDPの実施体制	24
図 4 - 1	MAFC組織図	28
図 4 - 2	対象作物の栽培カレンダー	31
図 4 - 3	2KR肥料の販売及び代金回収のルート	32
図 4 - 4	肥料販売の流れと見返り資金の積み立て方法	33

単位換算表

面積

名称	記号	換算値
平方メートル	m ²	(1)
アール	a	100
エーカー	ac	4,047
ヘクタール	ha	10,000
平方キロメートル	km ²	1,000,000

容積

名称	記号	換算値
リットル	L	(1)
ガロン (英)	gal	4.546
立法メートル	m ³	1,000

重量

名称	記号	換算値
グラム	g	(1)
キログラム	kg	1,000
トン	MT	1,000,000

貨幣

Tsh. : タンザニアシリング

US\$ / USD : 米ドル

円換算レート (2010年10月)

USD 1 = 約88.93円

EUR 1 = 約113.02

第1章 調査の概要

1 - 1 調査の背景と目的

1 - 1 - 1 背景

日本国政府は、1967年のGATTケネディ・ラウンド（KR）関税一括引き下げ交渉の一環として成立した国際穀物協定の構成文書のひとつである食糧援助規約¹に基づき、1968年度から食糧援助（以下、「KR」という）を開始した。

一方、1971年の食糧援助規約改訂の際に、日本国政府は「コメまたは受益国が要請する場合には農業物資で援助を供与することにより、義務を履行する権利を有する」旨の留保を付した。これ以降、日本国政府はKRの枠組みにおいて、コメやムギなどの食糧に加え、食糧増産に必要な農業資機材についても被援助国政府がそれらを調達するための資金供与を開始した。

1977年度には、農業資機材の調達資金の供与を行う予算をKRから切り離し、「食糧増産援助（Grant Aid for the Increase of Food Production）（以下、後述の貧困農民支援とともに「2KR」²という）」として新設した。

以来、日本国政府は、「開発途上国の食糧不足問題の緩和には、食糧増産に向けた自助努力を支援することが重要である」との観点から、2KRを実施してきた。

2003年度から外務省は、2KRの実施に際して、要望調査対象国のなかから、予算額、わが国との二国間関係、過去の実施状況等を総合的に勘案したうえで供与対象候補国を選定し、JICAに調査の実施を指示することとした。

また、以下の三点を2KRの供与に必要な新たな条件として設定した。

- (1) 見返り資金の公正な管理・運用のための第三者機関による外部監査の義務づけと見返り資金の小農支援事業、貧困対策事業への優先的な使用
- (2) モニタリング及び評価の充実のための被援助国側と日本側関係者の四半期に1度の意見交換会の制度化
- (3) 現地ステークホルダー（農民、農業関連事業者、NGO等）の2KRへの参加機会の確保

さらに、日本政府は、世界における飢えの解消に積極的な貢献を行う立場から、食糧の自給に向けた開発途上国の自助努力をこれまで以上に効果的に支援していくこととし、裨益対象を貧困農民、小農とすることを一層明確化するために、2005年度より、食糧増産援助を「貧困農民支援（Grant Assistance for Underprivileged Farmers）」に名称変更した。

JICAは上述の背景を踏まえた2KRに関する総合的な検討を行うため、「貧困農民支援（2KR）」

¹ 現行の食糧援助規約は1999年に改定され、日本、アメリカ、カナダなど7カ国、及びEU（欧州連合）とその加盟国が加盟しており、日本の年間の最小抛出義務量はコムギ換算で30万MTとなっている。

² 1964年以降の関税引下げに関する多国間交渉（ケネディ・ラウンド）の結果、穀物による食糧援助に関する国際的な枠組みが定められ、わが国では1968年度より食糧援助が開始された。上記経緯からわが国の食糧援助はケネディ・ラウンドの略称であるKRと呼ばれている。その後、開発途上国の食糧問題は基本的には開発途上国自らの食糧自給のための自助努力により解決されることが重要との観点から、1977年度に新たな枠組みとして食糧増産援助を設け、農業資機材の供与を開始した本援助は食糧援助のKRの呼称に準じ2KRと呼ばれている。2005年度に食糧増産援助は貧困農民支援となり従来の食糧増産に加え貧困農民・小規模農民に併せて裨益する農業資機材の供与をめざすこととなったが、本援助の略称は引き続き2KRとなっている。なお、食糧増産援助/貧困農民支援の英名はGrant Aid for the Increase of Food Production / Grant Assistance for Underprivileged Farmersである。

の制度設計に係る基礎研究（フェーズ2）」（2006年10月～2007年3月）を行い、より効果的な事業実施のため、制度及び運用での改善案を取りまとめた。同基礎研究では、2KRの理念は、「人間の安全保障の視点を重視して、持続的な食糧生産を行う食糧増産とともに貧困農民の自立をめざすことで、食料安全保障並びに貧困削減を図る」と定義し、農業資機材の投入により効率的な食糧生産を行う「持続的食糧生産アプローチ」及び見返り資金の小規模農民・貧困農民への使用を主とする「貧困農民自立支援アプローチ」の2つのアプローチで構成されるデュアル戦略が提言された。

1 - 1 - 2 目的

本調査は、タンザニア連合共和国（以下、「タンザニア」と記す）について、平成22年度の貧困農民支援（2KR）供与の可否の検討に必要な情報・資料を収集し、要請内容の妥当性を検討することを目的として実施した。

1 - 2 体制と手法

1 - 2 - 1 調査実施手法

本調査は、国内における事前準備、現地調査、国内解析から構成される。

現地調査においては、タンザニア政府関係者、農家、国際機関、NGO、資機材配布機関／業者等との協議、サイト調査、資料収集を行い、タンザニアにおける2KRのニーズ及び実施体制を確認するとともに、2KRに対する関係者の評価を聴取した。帰国後の国内解析においては、現地調査の結果を分析し、要請資機材計画の妥当性の検討を行った。

1 - 2 - 2 調査団構成

総括	星 弘文	JICA 農業開発部 乾燥畑作地帯課 課長
調達管理計画	二階 朋子	財団法人 日本国際協力システム 業務部
貧困農民支援・資機材計画	児玉 正行	日本工営株式会社 海外事業部 地域整備部
計画管理	小濱 和彦	JICAタンザニア事務所

1 - 2 - 3 調査日程 (2010年10月9~23日)

月 日	日 程			宿 泊	
	総括 (JICA農村開発 部乾燥畑作地帯 課 星)	調達管理計画 (JICS 二階)	貧困農民支援・ 資機材計画 (日本工営 児玉)	計画管理 (JICAタンザニア 事務所 小濱)	
10月 9日 (土)		20:50 成田発 (QR803)			機中泊
10月10日 (日)		05:15 ドー八着 07:20 ドー八発 (QR544) 13:05 DAR着			Dar
10月11日 (月)		07:30 JICAタンザニア事務所にて協議 09:00 日本大使館表敬 10:00 JICAタンザニア事務所表敬 13:30 農業・食糧保障・協同組合省 (MAFC) 政策計画 局表敬、協議 16:00 JICAタンザニア事務所にて協議			Dar
10月12日 (火)		09:00 経済財務省 (MFEA) にて協議 13:30 MAFC作物開発局にて協議・情報収集 15:30 MAFC機械化局にて協議・情報収集			Dar
10月13日 (水)		08:30 MAFC作物開発局にて協議・情報収集 11:00 見返り資金管理事務局にて協議・情報収集 14:00 YaraTanzania Ltd.にて情報収集 15:00 TFC Ltd.にて情報収集 16:00 世銀 (WB) 事務所にて協議・情報収集			Dar
10月14日 (木)		16:30 Dar発 (PW432) 17:50 モシ到着			モシ
10月15日 (金)		08:30 キリマンジャロ州表敬 09:00 県コミッション事務所表敬 09:30 県行政局表敬 10:00 カロレニ地区 (ローアモシ灌漑地区外) 視察、マ ボギニ頭首工視察 11:00 稲作農民組合にて情報収集 12:00 KATC視察			モシ
10月16日 (土)		09:00 KATCにて、ローアモシ灌漑者組合長及び農婦か ら情報収集 11:00 モシ市内Agro dealerにて情報収集			モシ
10月17日 (日)		11:40 Moshi発 (PW421) 13:40 Dar着			Dar
10月18日 (月)		09:00 MAFC 作物 開発局にて協 議・情報収集 14:00 日本大使 館にて情報収集 16:00 JICAタン ザニア事務所に て協議	09:00 MAFC 作物 開発局にて協 議・情報収集 11:00 食料保障 局にて情報収集 16:00 JICAタン ザニア事務所に て協議	16:00 JICAタン ザニア事務所に て協議	Dar

10月19日(火)	14:00 JICA タンザニア事務所にて協議	08:30 見返り資金事務局にて情報収集 14:00 JICA タンザニア事務所にて協議	09:00 MAFC 作物開発局にて情報収集 14:00 JICA タンザニア事務所にて協議	14:00 JICA タンザニア事務所にて協議	Dar
10月20日(水)	09:00 MAFC 政策計画局にてM/Mについて協議	09:00 MAFC政策計画局にてM/Mについて協議 11:00 Yara Tanzania Ltd.にて情報収集 16:00 TFC Ltd.にて情報収集		09:00 MAFC 政策計画局にてM/Mについて協議	Dar
10月21日(木)	11:00 JICA タンザニア事務所にて協議 15:00 日本大使館にて協議	Documentation 11:00 JICA タンザニア事務所にて協議		11:00 JICA タンザニア事務所にて協議 15:00 日本大使館にて協議	Dar
10月22日(金)	09:00 JICA タンザニア事務所報告	09:00 JICAタンザニア事務所報告 14:25 Dar発(QR545) 20:20 ドー八着		09:00 JICA タンザニア事務所報告	機中泊
10月23日(土)	ルワンダへ	01:05 ドー八発(QR802) 19:30 成田着			

注：DARあるいはDar = ダルエスサラーム

1 - 2 - 4 面談者リスト

(1) タンザニア政府関係機関

1) 農業・食糧保障・協同組合省 (Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives : MAFC)

Emmanuel M. Achayo	政策・計画局長
David Biswalo	Acting Director Policy and Planning
Geoffrey Kirenga	Director Crop Development
John T. Mngodo	Director Food Security
Karim Mtambo	Acting Director Food Security
Franks F. Kamhabwa	Principal Agricultural Officer, Crop Development
Munga Lumbadia	Principal Agricultural Officer, Input section, Crop Development
Isaria K. Mwendu	Agricultural Machinery & Implements Section, Mechanical
Adam Njoru	Agricultural Machinery & Implements Section, Mechanical
Henry B. Kilapilo	Agricultural Machinery & Implements Section, Mechanical
R.R Katagira	Principal Agricultural Officer IPM and Pesticide Management Specialist Crop Development
Kajugusi	Principal Economist, Crop Development
Laurian Ngaiza	Coordinator FAF (見返り資金事務局)
Margaret Ndeb	Principal Economist
Getrude Shage	Economist

2) 経済財務省 (Ministry of Finance and Economic Affairs : MFEA)

Mameltha K. Mutagwaba Assistant Commissioner-Bilateral Aid
Melckzedek Mbise Economist
A. Lyangu FMO

3) Moshi District Council and Lower Moshi Irrigation Scheme

Msami K. Mshana Acting DED, Moshi District Council
Rodgers K. Makange Lower Moshi Irrigation Scheme
Beatns Macha Head-Accounting Lower Moshi
Godwin Chonju Lower Moshi

4) Kilimanjaro Agricultural Training Center (MAFC)

Adam G. Pyuza Principal, Kilimanjaro Agricultural Training Center
Hatibu Jengo Coordinator, Lower Moshi Irrigation Scheme
Richard Shayo Facilitator TANRICE-KATC Moshi

(2) 民間セクター

1) Yara Tanzania Limited

Julien Camaleonte Sales and Marketing Manager
Aretas D. Ndoro Operation Manager

2) Tanzania Fertilizer Company Ltd.

Salum K. Mkumba General Manager
Emmanuel Kabadi Supplies officer

3) CHAWAMPU (Paddy Growers Society Ltd.)

Elinami Mtei Chairman
J. H.A. Magngalallah Accountant

4) LOMIA (Lower Moshi Irrigators Association)

S.V. Gambalela Chairman
Atanasia Juma Member, farmer

(3) 国際機関

1) 世界銀行 (World Bank : WB)

Madhur Gautam Lead Economist, Agricultural & Rural Development Sustainable
Development Dept. Africa Region

(4) 日本側関係者

1) 在タンザニア日本国大使館

中川 担 特命全権大使
根本 茂 二等書記官 (経済協力担当)

2) 灌漑農業技術普及支援体制強化計画 (TANRICE)

富高 元徳 Chief Advisor
ボルト 雅美 Coordinator TANRICE-Moshi

3) JICAタンザニア事務所

勝田 幸秀	所長
長谷川 敏久	次長
天目石 慎二郎	企画調査員
小濱 和彦	所員
Ms. Muliahela Beatrice	コンサルタント / 農業セクター担当

第2章 当該国における農業セクターの概況

2-1 農業セクターの現状と課題

2-1-1 タンザニア経済における農業セクターの位置づけ

(1) GDPにみる農業セクターの推移

タンザニアのセクター別GDPに占める割合を表2-1に示す。政府は自由主義志向を維持しながら、マクロ経済安定と貧困削減を目指した経済政策を進め、経済成長を持続させるよう取り組んでいる。

表2-1 セクター別GDPに占める割合

項目	2001	2002	2003	2004	2005	2006
GDP (10億Tsh.)	9,100	9,752	10,424	11,240	12,068	12,881
1人当たりGDP (千Tsh.)	279	291	304	320	335	347
農業 (%)	28.7	28.1	27.1	26.6	25.8	25.1
-作物	21.2	20.9	20.2	19.9	19.4	18.9
-牧畜	5.0	4.8	4.6	4.4	4.3	4.1
-林業・狩猟	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.1
漁業 (%)	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6
工業・建設業 (%)	17.8	18.2	18.9	19.4	20.0	20.3
-鉱業	1.7	1.9	2.1	2.2	2.4	2.6
-製造業	8.3	8.3	8.5	8.6	8.8	8.9
-電気・ガス	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.0
-水供給	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
-建設	5.2	5.4	5.7	6.0	6.2	6.3
サービス業 (%)	45.1	45.3	45.7	45.7	45.9	46.4
-卸・小売業	12.9	13.0	13.4	13.1	13.0	13.3
-ホテル・レストラン	2.7	2.7	2.6	2.5	2.5	2.4
-運輸	5.3	5.2	5.2	5.2	5.2	5.1
-通信	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8
-金融	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8
-不動産	10.2	10.2	10.2	10.1	10.1	10.1
-公共サービス	7.0	7.1	7.3	7.7	8.0	7.9
-教育	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8	1.8
-健康	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4
-その他	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7
その他 (税金など) (%)	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7

出典：Statistical Abstract 2006, NBS (NBS)

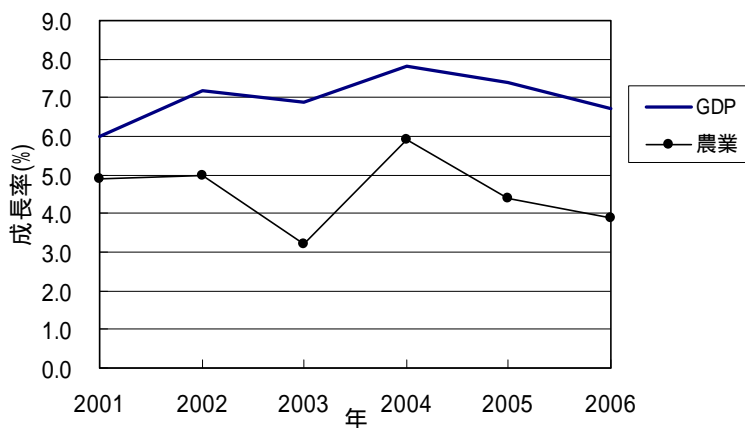
注：％はGDPに対する割合を示す。

上表に示すとおり、GDPに占める農業セクターの割合は2001年以降減少傾向がみられる。これは作物部門の比率が大きく低下したためである。漁業にもGDP比率の低下がみられる。

農業・漁業に代わり近年は工業・建設業の成長が好調であるが、すべての部門で伸びているわけではなく、鉱業、製造業、建設業などが伸びている。また、卸・小売業、通信、金融なども伸びている。

タンザニアのGDPと農業セクターの成長率推移を示したのが図2-1である。GDPの成長率と比較して農業のそれは低迷している。2001年から2006年のGDPの年成長率は6.0%から7.8%で推移しているのに対し、農業は3.2%から5.9%でとくに全体の成長率よりも小さく、かつ年ごとの変動が大きく不安定で、タンザニア経済全体が成長していくなかで農業分野は取り残されつつある。

このような状況を打開するため、タンザニア政府は農業分野への新技術の導入と資機材の投入によって生産性の向上を図るための農業セクター改革を実施しており、従来型伝統的農法からの脱却を図っている。



出典：Statistical Abstract 2006, NBS

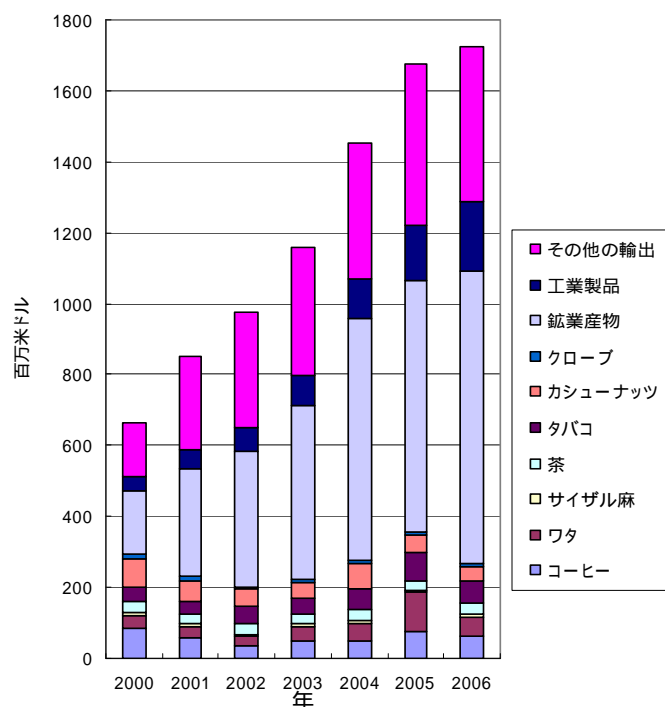
図 2 - 1 GDP成長率及び農業セクターGDP成長率（2001～2006年）

（2）輸出に占める農業セクターの推移

輸出作物としては、植民地時代からの換金作物であるコーヒー、ワタ、茶などが挙げられる。次いで、タバコ、カシューナッツとなる。これら伝統的輸出作物による外貨収入は2000年には44%を占めていたが、近年、サービス業や鉱工業が伸びたことで相対的に占める割合は低下し、2006年には16%にまで低下した³。

タンザニアの2001年から2006年の輸出実績を示したのが図2-2である。2006年の外貨収入総額は17億2,310万米ドルで、鉱物資源の国際価格上昇により、金、ダイヤモンドなどの鉱業が好調な輸出実績を示し、外貨収入の約48%にあたる8億2,400万米ドルとなった。これに対し、コーヒーは約6,140万米ドル、ワタが約5,580万米ドル、タバコは6,520万米ドルにとどまった。主要製品のコーヒーやワタ、また、金などの鉱物資源の輸出の伸びは国際価格の変動に左右されやすいといった面もあり、これら構造的な要因により輸出の向上を図るのは容易ではない。

³ Statistical Abstract 2006, NBS



出典：Statistical Abstract 2006, NBS

図 2 - 2 外貨収入実績 (2000～2006年)

(3) 労働総人口に占める農業セクターの推移

タンザニアの人口は2002年の人口センサスでは3,346万人で、2010年に4,191万人に、2025年には6,329万人に達すると予測されている。2006年に実施された調査による労働人口（10歳以上）のセクター別比率は表 2 - 2 のとおりである。

表 2 - 2 労働人口の産業比率

(単位：%)

	産業比率
農林業	75.3
水産業	1.2
鉱業	0.5
製造業	2.6
電気・ガス・水道	0.1
建設業	1.1
商業	7.6
ホテル・飲食業	2.0
運輸業	1.5
金融業	0.1
不動産業	0.5
公務員	1.1
教育	1.4
保健医療	0.6
その他	0.7
自営業	3.8
合計	100.1

出典：Integrated Labour Force Survey 2006, National Bureau of Statistics

2006年における労働総人口（1,967万人）に占める農林業の割合は約75%と依然高く、アフリカ諸国の平均34%と比較しても突出しているため、タンザニアの経済において依然として大きな位置を占めている。

2-1-2 自然環境条件

(1) 地理条件

タンザニアは赤道直下のアフリカ大陸東部の南緯2度から7度に位置し、北にケニアとウガンダ、西にルワンダ、ブルンジ及びコンゴ民主共和国、南はマラウイ、ザンビア及びモザンビークの8カ国と国境を接している。東はインド洋に面し海岸線は約900kmある。

国土面積は日本の約2.5倍に当たる94万5,000km²である。そのうちタンザニア本土は陸地面積88万1,000km²、内水面積6.1万km²で、インド洋のザンジバル諸島の面積が2,654km²である。

インド洋沿岸地方の平原の標高は、海岸線（約900km）のベルト地帯を除けば、標高200mであり、内陸部の標高は1,000mを超える。北部のケニア国境近くにはアフリカ最高峰のキリマンジャロ山（標高5,895m）がある。西部にはアフリカ大地溝帯が走っている。

ザンジバル諸島とインド洋沿岸に数十kmの幅で広がる平原地帯は熱帯気候である。一方、中央高地（標高は1,000mを超える）及び西部国境の湖水地帯は温帯気候となっている。灌木あるいは草原が主な植生である。

(2) 気候条件

赤道直下に近いところに位置するタンザニアの雨期は、海岸地帯では3月から5月の大雨期と10月から12月の小雨期がある。内陸部では小雨期はあまり顕著でない。全国的に6～9月は厳しい乾期である。年間降雨量が1,000mm以上になる地域は国土の10%にすぎず、農業に利用されるのは雨量1,000～2,000mmの標高800～2,000mの間の地域である。

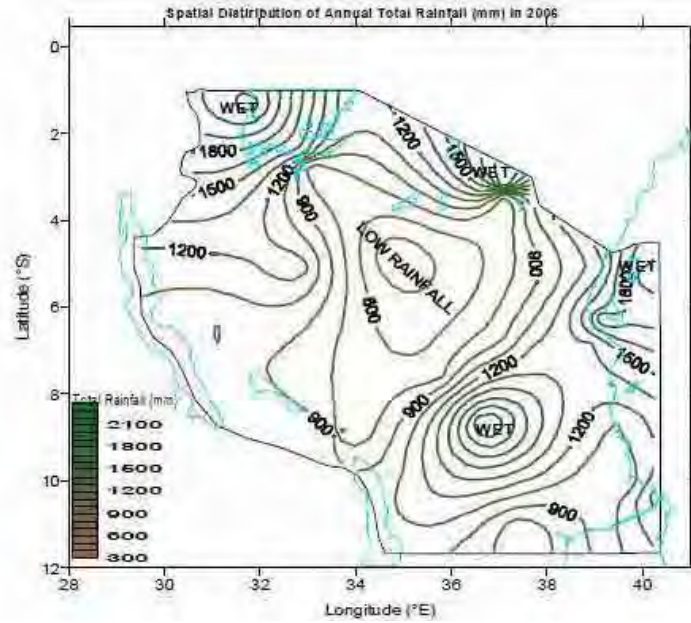
降雨量によって地域を区分すると、(I) 半乾燥中央地域、(II) 沿岸地域、(III) 西部地域、(IV) 山岳地域の4つの地域に分けられる。降雨量と雨期に入る時期は年ごとに変動することがあり、計画的農業生産に影響を及ぼしている。上記各地域に属する降雨観測所として、(I) 半乾燥地域ではドドマ、(II) 沿岸地域ではムトゥワラ、(III) 西部地域ではムワンザ、(IV) 山岳地域（高地）ではアルーシャを取り上げ、年間降雨量を月別に表したものを表2-3に示す。また、2006年の降水量等雨量線図を図2-3に示す。

表2-3 各地の2005年の月別降雨量

(単位：mm)

地名／月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
ドドマ	35.4	123.7	182.1	20.3	1.2	5.5	0.0	0.0	2.2	1.4	55.5	127.2	554.5
ムトゥワラ	109.2	168.5	251.4	256.9	63.0	12.9	47.4	55.0	7.1	51.5	62.0	310.8	1,395.7
ムワンザ	79.0	156.9	212.4	70.0	131.0	6.1	1.6	38.2	37.3	80.7	276.0	337.3	1,426.5
アルーシャ	36.5	79.4	220.2	274.6	117.9	17.6	7.2	2.8	40.2	48.3	270.4	186.9	1,302.0

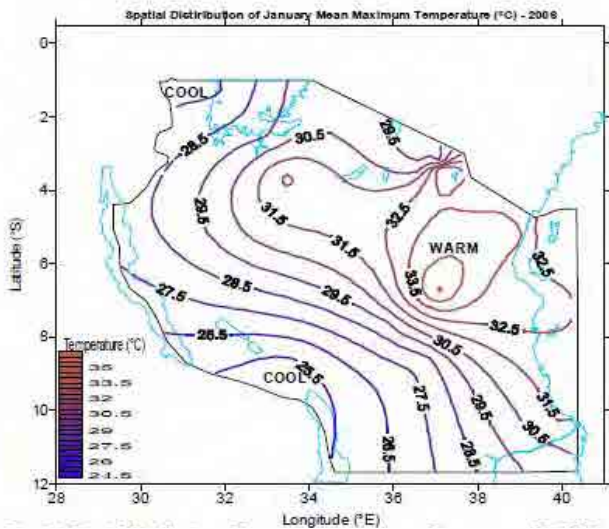
出典：Abstract 2006, NBS; original data from Meteorological Department



出典：Abstract 2006, NBS

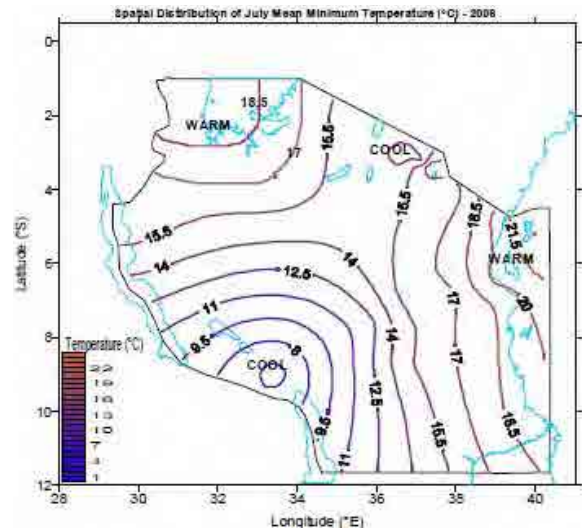
図 2 - 3 2006年の降水量等雨量線図

年平均気温は海岸地帯では25～30℃で変化し、北部では22～27℃である。一般に1月に最高となり、7月に最低となる。図 2 - 4 と図 2 - 5 に1月の平均最高気温と7月の平均最低気温の等温線図を示す。



出典：Abstract 2006, NBS

図 2 - 4 2006年1月の平均最高気温の等温線図



出典：Abstract 2006, NBS

図 2 - 5 2006年7月の平均最低気温の等温線図

(3) 農業地域区分

MAFCによるタンザニア本土の雨量により分類した農業地域の特徴を表2-4に示す。

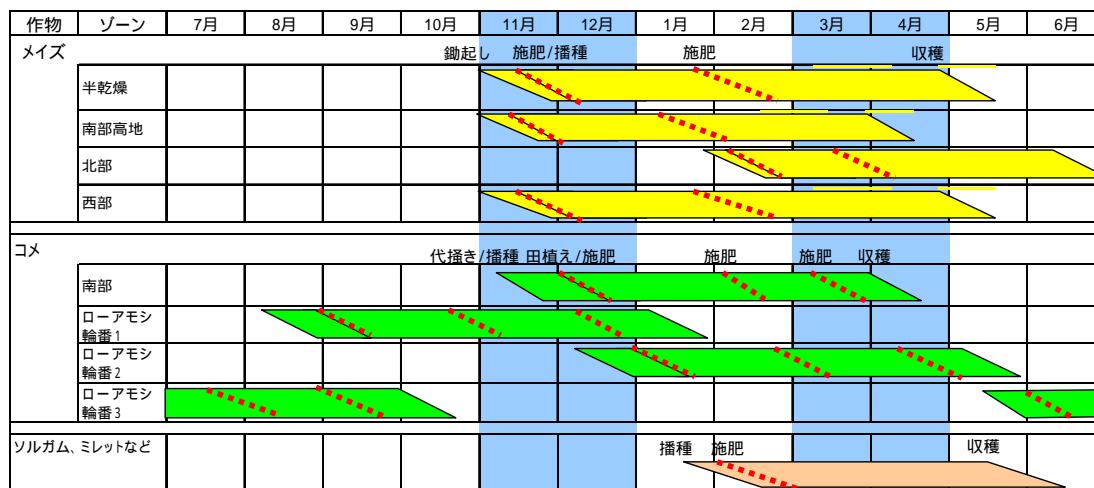
表2-4 各農業地域の特徴

	地域	州名	年降雨量	主要作物
I	半乾燥中央地域	ドドマ、シンギダ、アリューシャ及びイリンガの低地	500mm以下	ソルガム、ミレット、トウモロコシ
II	沿岸地域の大部分	ムトゥワラ、リンディ、ブワニ、モロゴロ、タンガ、ルブマ	500～1,000mm	コメ、落花生、トウモロコシ、キャッサバ
III	西部地域の大部分	ムワンザ、マラ、シニャンガ、ダボラ、キゴマ、ルクワ	1,000～1,500mm	トウモロコシ、豆類、キャッサバ、サツマイモ
IV	高地の大部分	キリマンジャロ、アリューシャ及びタンガの高地	1,500mm以上	ハイビリッド、トウモロコシ、豆類、ジャガイモ

出典：タンザニアの農業、1992年3月、AICAF

(4) 耕作時期

タンザニアの耕作時期を図2-6に示す。



出典：MAFCでの聞き取りに基づいて調査団作成

図2-6 タンザニアの耕作時期

2-1-3 土地利用条件

(1) 農地の現状

国土の約1/3に当たる35万km²が可耕地に分類されているが、実際に耕作されているのは約952万haにとどまる。2002/2003年度に実施された農業センサスによれば（以下、「2002/03農業センサス」と記す）、一年生作物の耕地面積は723万ha、また多年生作物の耕地面積は130万～150万haである⁴。

⁴ National Sample Census of Agriculture 2002/2003, National Bureau of Statistics, Ministry of Agriculture and Food Security, et. al. 日本を含む多くのドナーの資金と技術協力により実施された。本報告書では「2002/03農業センサス」と呼ぶ

(2) 灌漑状況

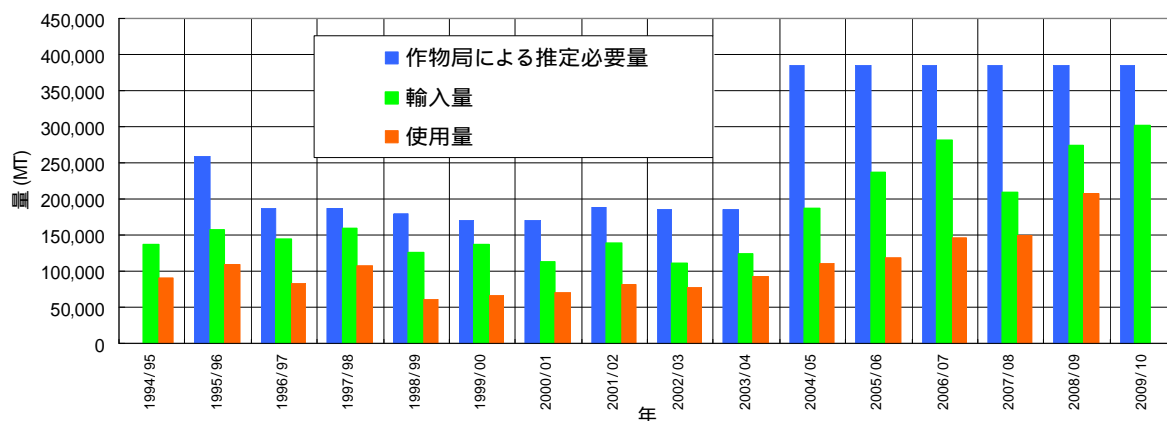
「2002/03農業センサス」によれば、一年生作物の灌漑地区面積は16万8,000haで、全耕地面積（723万ha）のわずか2.3%である。

灌漑地区で作付けされている作物は、メイズが約5万6,000ha、コメが5万2,000haで、この2つで灌漑面積の2/3近くを占める。灌漑施設を有する農家の戸数は、「2002/03農業センサス」によれば、約24万戸で1995/96年のセンサスのデータからほとんど変わっていない。灌漑地区における年間作付け面積は21万4,000ha、そのうち、大雨期での灌漑作付け面積は16万5,000haで小雨期の作付け面積4万9,000haを大きく上回っており、灌漑が雨期作の保障手段として利用されていると思慮する⁵。

多年生作物の灌漑耕地面積は約18万3,000haで多年生作物の全耕地面積の14%である。主な作物は、カシューナッツが5万9,000ha、バナナが5万1,000ha、コーヒーが2万7,000ha、マンゴーが1万9,000haとなっている。

(3) 施肥状況

MAFCによると、タンザニアの肥料使用は、2006/07年までは多い年でも15万tを超えることはなかったが、2007/08年に始められた補助金制度が本格的に動き出した2008/09年には20万8,000tまで増加したとしている⁶。図2-7に同省がもっている肥料の推定必要量、輸入量、使用量の記録を示す。



出典：MAFC 作物開発局

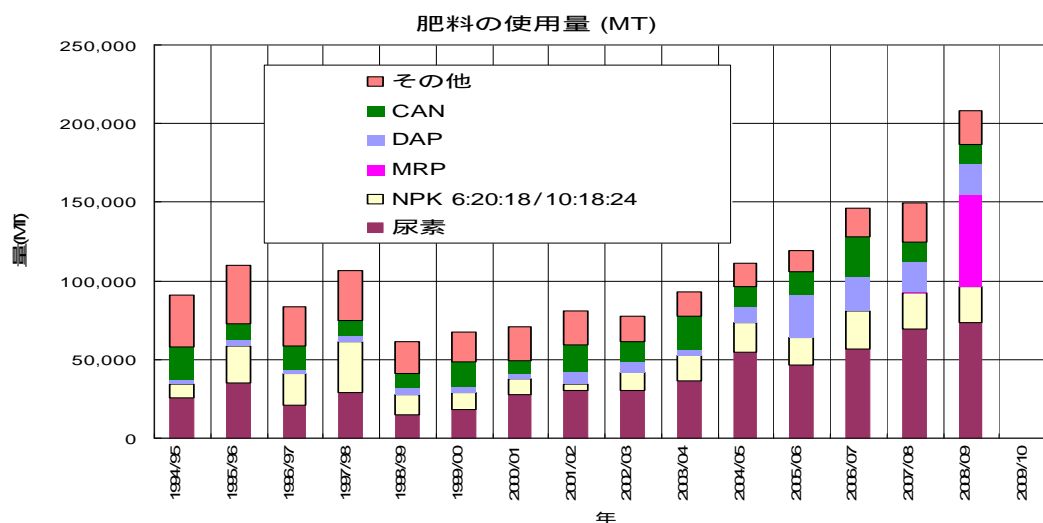
図2-7 肥料の推定必要量、輸入量及び使用量

タンザニアで使用されている肥料のタイプは10種類を超える。1994年からの肥料のタイプ別使用量を図2-8に示す。尿素が毎年最も多く、複合肥料（NPK：窒素・リン酸・カリの比率が6：20：18あるいは10：18：24）やリン酸第二アンモニウム（DAP）、硝安石灰

⁵ 「2002/03農業センサス」では、耕地面積を作物が植えられている土地の面積と定義し、作付け面積を一年間に作付けされた作物の延べ面積と定義している。二毛作や二期作などがある場合には、耕地面積≦作付け面積となる。

⁶ バウチャーシステム：MAFCが2007/06年度から始め、2009/10年度から世銀の資金援助で実施している補助金制度。5月から7月の間にMAFCが決めた末端価格の半額に当たる額面のバウチャーを事前に準備し、農村バウチャー委員会で選定され農村会議が承認した貧農に配布する制度で、農民はこれを持って小売店に行けば、購入価格とバウチャーに記載された金額との差額（時価のおよそ半額になる）を支払うだけで肥料を購入できる仕組みである。3つのバウチャーで1セットになっており、コメあるいはメイズを0.5ha作付けて施肥ができるとしている。1つ目のバウチャーで種子（コメ16kgあるいはメイズ10kg）を購入できる、2つ目はDAPを50kgあるいはMRPを100kg、3つ目は尿素を50kgとしている。

(CAN) が続く。なお、リン酸ロック (Minjingu Rock Phosphate : MRP) は2006/07年に使用され始め、2008年に急激に増加している。



出典：MAFC 作物開発局

図 2 - 8 タイプ別肥料使用量

2-1-4 食糧事情

(1) 食糧生産状況

主な食糧作物の収穫量を表 2 - 5 に示す。

表 2 - 5 食糧作物の収穫量 (2000 ~ 2008年)

(単位：万t)

年	穀物					穀物 合計	非穀物					食糧作物 合計
	メイズ	ソルガム	ミレット	コメ	コムギ		豆類	キャッサバ	バナナ	サツマイモ	非穀物 合計	
2000/01	257.9	74.2	16.7	56.4	8.9	414.1	73.3	144.5	77.9	59.6	355.3	769.5
2001/02	270.5	83.0	20.6	64.0	7.7	445.8	68.3	172.2	75.2	95.0	410.7	856.5
2002/03	232.2	48.8	13.9	71.3	7.4	373.5	85.0	132.1	70.6	76.1	363.8	737.3
2003/04	323.2	82.0	21.5	58.6	7.4	492.8	90.6	153.8	73.9	89.1	407.4	900.2
2004/05	321.9	71.4	22.1	75.9	10.2	501.5	88.6	184.6	99.1	93.1	465.4	966.9
2005/06	342.3	71.2	22.8	80.5	11.0	527.7	105.0	205.3	116.9	139.6	566.8	1,094.5
2006/07	330.2	97.1	19.4	87.2	8.3	542.2	115.6	173.3	102.8	132.2	523.8	1,066.0
2007/08	355.6	86.1	20.3	87.5	9.2	558.8	112.6	179.7	98.2	137.9	528.5	1,087.2
2008/09	332.6	70.9	22.0	86.8	9.5	521.9	111.6	197.2	107.3	139.2	555.4	1,077.3

出典：MAFC

上の表から、コメの収穫量はソルガムを抜いてメイズに次ぐ作物になり、またサツマイモの収穫量も著しく伸びていることがわかる。

穀物の収穫面積と単位面積当たりの収量を表 2 - 6 に示す。

表 2 - 6 穀物の収穫面積と単位収量（2000～2008年）

（単位：面積=万ha、単収=t/ha）

年	メイズ		ソルガム		ミレット		コメ		コムギ	
	面積	単収	面積	単収	面積	単収	面積	単収	面積	単収
2000/01	151.5	1.7	60.9	1.2	17.0	1.0	40.6	1.4	5.9	1.5
2001/02	158.8	1.7	69.6	1.2	20.1	1.0	32.6	2.0	5.5	1.4
2002/03	259.5	0.9	69.6	0.7	22.8	0.6	54.6	1.3	7.5	1.0
2003/04	295.5	1.1	84.5	1.0	26.4	0.8	58.3	1.0	6.9	1.1
2004/05	300.1	1.1	86.9	0.8	21.1	1.0	68.4	1.1	9.3	1.1
2005/06	257.0	1.3	71.6	1.0	21.5	1.1	63.4	1.3	5.3	2.1
2006/07	260.0	1.3	81.8	1.2	20.8	0.9	55.8	1.6	7.5	1.1
2007/08	284.8	1.2	89.8	1.0	22.1	0.9	66.5	1.3	8.0	1.1
2008/09	281.5	1.2	80.1	1.0	17.5	0.9	65.7	1.3	8.3	1.1

出典：MAFC

上の表から、過去8年の間に、メイズの作付面積が1.8倍に増え、コメの作付面積も1.6倍に増えている。ソルガムやコムギの面積も増えている。逆に単収が多くて作物で減少している。単収が減少した原因として、気象条件が悪化したり、肥料の投入が不十分であったり、土壌浸食による表土の流失など土地の生産力が低下していることなどが考えられる。生産高とあわせて考えると、面積の増加は単収の減少で相殺されている。

メイズの作付け面積の大きい州は、シニャンガ州で約40万ha、ドドマ州の34万ha、タンガ州の29万ha、イリンガ州の25万ha、タボラ州とムベヤ州がそれぞれ23万haと続く。

コメの作付け面積の大きい州は、モロゴロ州（12万ha）、シニャンガ州（12万ha）、ムワンザ州（9万ha）、タボラ州（6万ha）、ムベヤ州（5万ha）の5州である。

非穀物食糧作物の作付け面積と単位面積当たりの収量を表 2 - 7 に示す。

表 2 - 7 非穀物作物の作付け面積と単位収量（2000～2008年）

（単位：面積=万ha、単収=t/ha）

年	豆類		キャッサバ		バナナ		サツマイモ	
	面積	単収	面積	単収	面積	単収	面積	単収
2000/01	75.6	1.9	77.4	1.9	34.5	2.3	38.5	1.5
2001/02	64.2	2.6	66.1	2.6	29.0	2.6	52.2	1.8
2002/03	134.0	1.5	86.6	1.5	35.8	2.0	52.3	1.6
2003/04	111.7	1.6	95.3	1.6	36.6	2.0	55.8	1.6
2004/05	114.8	2.0	90.6	2.0	42.3	2.3	55.5	1.7
2005/06	110.6	2.1	99.3	2.1	50.0	2.3	76.8	1.8
2006/07	114.8	2.2	77.9	2.2	40.4	2.5	66.4	2.0
2007/08	118.1	2.1	83.8	2.1	42.1	2.3	70.6	2.0
2008/09	125.1	1.8	94.2	1.8	44.3	2.1	73.3	2.0

出典：MAFC

上表から、すべての作物で作付面積が増えているが、サツマイモ以外の作物の単収量は低下していることがわかる。原因は穀物作物と同様と考えられる。サツマイモの単収量が増えているとはいえ、隣国ルワンダの単収量（約10t/ha）に比べてはるかに低い。

なお、「2002/03農業センサス」によれば、多年生作物の栽培面積は約130万～150万haで、内訳を表 2 - 8 に示す。

表 2 - 8 多年生作物の栽培面積

作物	面積 (万ha)	作物	面積 (万ha)	作物	面積 (万ha)
カシューナッツ	41	バナナ	32	コーヒー	18
マンゴ	10	ハトマメ	9	ココナッツ	7
オレンジ	4	パームヤシ	2	茶	2
サイザル	7	サトウキビ	0.6	その他	13

出典：MAFC

(2) 食糧の自給状況

MAFC食料保障局では、予想あるいは集計された生産量を基に、毎年2回翌年の食糧の自給状況についての予測を行っている。表 2 - 9 に過去10年の予測結果を示す。

表 2 - 9 食糧自給状況の予測

年	生産高 (万t)	必要量 (万t)	収支 (万t)	国全体食糧自給率 (生産高÷必要量) (%)	自給率が 100%以下の 州の数	脆弱な県 の数	脆弱な州 の数
2000/01	769	814	-45	94	6	n.a.	n.a.
2001/02	857	838	19	102	4	n.a.	n.a.
2002/03	737	836	-99	88	13	n.a.	n.a.
2003/04	884	861	23	103	5	n.a.	n.a.
2004/05	967	944	23	102	10	n.a.	n.a.
2005/06	1,095	975	120	112	5	50	16
2006/07	1,066	1,003	63	106	5	21	6
2007/08	1,078	1,034	44	104	9	29	14
2008/09	1,087	1,034	53	105	11	21	9
2009/10	1,283	1,141	142	112	2	22	12

注：n.a.はデータがないことを示す

1人当たりの食糧必要量を穀物換算で237kg/人/年としている

1人当たりのエネルギーを2,100kcal/日としている

出典：MAFC

上表から、過去10年間に国全体として食糧自給率が100%を下回ったのは2回である。タンザニアの食糧自給状況はほぼ安定していると思慮する。ただし、州ごとにみると、自給率100%を下回る州が数多くある。なお、食糧の不足がちな地域（ポケットと呼んでいる）を抱える県／州を別途抽出している（上表の最右翼の2列）。

(3) 農業生産と施肥量

タンザニアの農産物は食料作物、伝統的輸出作物（コーヒー、ワタ、茶、タバコ、カシューナッツ、サイザル、ジョチュウギク、カルダモン、カカオなど）の2種に大別される（2002/03農業センサスより）。

食料作物には、メイズ、ソルガム、ミレット、コメ、コムギなど穀物及び、豆類、キャッサバ、バナナ、サツマイモなどの食糧作物、ヤサイ、果物、ジャガイモなどが栽培されている。このうち二毛作も可能な作物としてメイズ、豆、ソルガム、コメなどがある。しかし、6月か9月までの乾期は農業生産にあまり適してはいない。

MAFCでは、年5%の農業成長率を達成し、地方における貧困率を2007年の37.6%から2015年には26.4%に削減する目標を掲げている。そして、農業の生産性を改善するには、より一

層の肥料の投入が重要な方策のひとつであると考えており、ha当たりの施肥量の目標値を10kg/haに設定している⁷。

(4) カロリー摂取量、食生活からみた主要な食糧作物

タンザニアの主食はメイズとキャッサバで、この2つで60%のカロリーを摂取する。ミレット、バナナ、コメ、ソルガム、ポテト、コムギなどがこれに続く。豆類は主要たんぱく源・脂質源としてエンドウや大豆、ピーナツがよく食される。

FAOによれば、タンザニアのカロリー摂取量は2,033kcal/人/日となっている。また、2008年の生産量を用いてMAFCで使用している基準値と方法に従って供給カロリーを計算すると約2,060kcalとなる（表2-10参照）。

表2-10 2008年の供給カロリー計算

作物	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
	生産量 ^{*1} 万t	生産量から差し引く分 ^{*2} 万t	①-② 供給量 万t	比率 ^{*3}	③×④ 供給食糧 万t	食糧 ^{*4} kg/年/人	⑤/365 食糧 g/日/人	100g 当たりのカロリー ^{*5} kcal/100g	⑦×⑧ 供給カロリー kcal/日/人
メイズ	332.6	54.6	278.0	0.96	319.3	86.0	235.6	362	853
ソルガム	70.9	7.6	63.3	0.95	67.4	18.0	49.3	353	174
ミレット	22.0	1.5	20.5	0.95	20.9	16.0	43.8	355	156
コメ	86.8	9.3	77.5	1.00	86.8	18.0	49.3	354	175
コムギ	9.5	0.5	9.0	0.85	8.1	5.0	13.7	346	47
マメ類	111.6	0.0	111.6	1.00	111.6	13.0	35.6	326	116
キャッサバ	197.2	19.8	177.4	1.00	197.2	44.0	120.5	342	412
バナナ	107.3	0.0	107.3	1.00	107.3	18.0	49.3	135	67
サツマイモ	139.2	0.0	139.2	1.00	139.2	19.0	52.1	114	59
合計	1,077.1	93.3	983.8	8.7	1,057.7	237.0	649.3		2,059

*1、3-5：出典；MAFC

*2：種子用、餌用、売買など（出典；MAFC）

(5) 肥料の生産／流通状況

タンザニアではMRP以外は国内生産ができず、すべて輸入に頼っている⁸。輸入される肥料はまず海路でダルエスサラーム港に入港・陸揚げされ、一旦輸入業者の倉庫に保管されたのち、次の販売業者にわたる。現在9社の輸入・販売会社が登録しているが、すべてダルエスサラームに本部を置いている。彼らは直接農家に小売をする場合もある。地方では内陸輸送費が含まれるので肥料の価格は高くなる。MAFCが把握しているだけでも、全国に2,400社以上の販売会社がある（アグロ・ディーラーと呼ばれている）。肥料を使う農家のほとんどは、これらの販売業者あるいは農業組合から購入している。

ダルエスサラームの輸入・販売業者、キリマンジャロ州のモシ市及びその近辺の農業組合で聞き取った価格を表2-11に示す。

⁷ 2002年時点でのタンザニアにおける平均施肥量は1ha当たり8kg/haと推定されていた。出典はACCELERATED FOOD SECURITY PROGRAM OF THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA, MAY 2009, WORLD BANK. 原典はNkonya, E., L. You, E. Kato, and Z. Guo (2009), "Determinants of Productivity and Commercialization of the Staple Food Crops and their Demand Trend in Tanzania: Evidence from the 2002/03 Agricultural Census Survey," International Food Policy Research Institute (IFPRI) と記述されている。

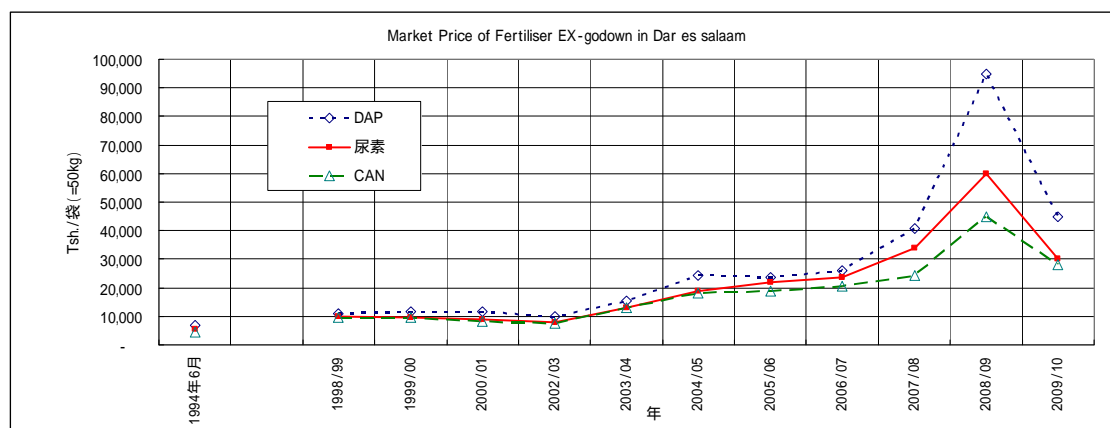
⁸ アルシャーに本部を置いているMinjingu Mines & Fertiliser Ltd.は、MRPを採掘して販売している。

表 2 - 11 主な肥料1袋 (50kg) 当たりの価格

項目	場所	小売価格	備考
尿素	ダルエスサラームの輸入業社	US\$ 20.6	CIF 価格、カタール、リビアなどから輸入
DAP	ダルエスサラームの輸入業社	US\$ 34.75	CIF 価格、フィンランド、オーストラリアなどから輸入
CAN	ダルエスサラームの輸入業社	US\$ 19.9	CIF 価格、フィンランド、イタリアなどから輸入
尿素	モン市の販売業社	Tsh.39,000	ダルエスサラームからの輸送費は Tsh.2,000/袋
DAP	モン市の販売業社	Tsh.60,000	
CAN	モン市の販売業社	Tsh.38,000	
尿素	ローアモン灌漑地区の農業組合	Tsh.39,000	
DAP	ローアモン灌漑地区の農業組合	Tsh.51,000	
硫安	ローアモン灌漑地区の農業組合	Tsh.33,000	
MRP	ローアモン灌漑地区の農業組合	Tsh.18,500	タンザニア製

出典：調査団
調査時の換算レートは概算US\$1=Tsh.1,500

図 2 - 9 に1994年から2009年までの主な肥料の価格を示す。2007年と2008年には国際的な価格暴騰の影響を受けて急上昇したが、2009年には以前の価格に戻りつつあると思量する。



出典：MAFC

図 2 - 9 主な肥料の価格 (1994 ~ 2009年)

(6) 農業機械の普及状況／価格

小規模農家の7割は手鋤であり2割が役牛による耕作で、トラクターによる耕作は10%にすぎない。耕作作業の機械化が進まない原因として、小規模農家の購買力が小さいこと、生産物の価格が低いこと、機械化には費用がかかること、農業信用の不足、訓練されたオペレータ及び機械工の不足、農作業に適した機械化パッケージの不足、工具やスペアパーツを輸入に頼らなければならないこと、民間資本が未成熟なこと、技術・知識が貧弱なことなどが挙げられる。MAFCは、農業機械化戦略 (Tanzania Agricultural Mechanization Strategy : TAMS) を策定した。同戦略の概要は、機械化サービスへのアクセス改善と量的拡大、農産加工の推進、機械化による農耕技術の普及、農業機械化のための金融の整備、政策や法令の整備 (スペアパーツやトラクターの借りなどへの課税の見直しを含む) などである。

2006年時点で、稼動中のトラクターは約7,200台、修理が必要なトラクターが6,000台あつ

たといわれている⁹。タンザニア政府は、同戦略に沿ってトラクターのレンタル業を推進するために、トラクターの購入を推進している。2009年には1,600台の耕運機（パワーティラーと呼ばれている）を購入し、2010年にも1,200台を購入する予定である。これらを各県に配布する計画である。主な購入先は、韓国、インド、タイ（日本のメーカーの現地法人が製造している）、中国などである。購入価格は、耕運機が400万～900万Tsh.で、4輪トラクターが2,500万から4,500万Tsh.である。インドからは、同国のソフトローンで1,860台のトラクターと400台の耕運機を購入する予定である。

2-1-5 農業セクターの課題

(1) 高い付加価値農業への移行

タンザニアの農業は、GDPに占める割合が年々低下しているとはいえ、GDPの約1/4を占め、労働総人口の8割以上を占める重要な産業であることに変わりはない。また、地方住民の収入の7割以上を占め、食糧の90%以上をまかなっている。今後も農業セクターの安定成長への努力は必要である。

しかしながら、既にみてきたように、今まで続けてきた耕地面積の拡大から、付加価値の高い作物栽培の拡大、作物の多様化を基本とした成長に移行せざるを得ない状況になってきている。

(2) 高品質の種子、肥料投入の強化

農業の生産性を高めるためには、高品質の種子を使用し、肥料、有機肥料などの使用を推進する必要がある。

(3) 栽培技術の向上と普及

農業生産性を改善し、付加価値の高い営農状態になることが望まれる。そのためには、農家への栽培技術・知識の移転が重要で、農業普及サービスを強化・推進する必要がある。

(4) 天水農業からの脱却

タンザニアの農業は概して天水に依存しており、灌漑設備をもつ耕地は2%にすぎない。このため農産物の生産は天候に大きく左右されやすく、早魃による被害は非常に深刻である。水資源の確保が重要な課題となっており、ウォーターハーベスティングや灌漑農業導入による水資源の有効利用によって天水農業依存からの脱却が必要である。

(5) 機械化の推進

小規模農家の7割は手鋤による耕作を行っており、2割が役牛による耕作で、トラクターによる耕作は10%にすぎない。人力のみで耕作を行っていることが、農家1世帯当りの耕地面積を小規模なものそのままにしている一因と考えられる。

⁹ Tanzania Agricultural Mechanization Strategy (TAMS) Final Draft September 2006, Irrigation and Technical Services Department, Ministry of Agriculture, Food Security, and Cooperatives

(6) 農業資材、生産物の流通改善

潜在的な農業開発の可能性は高いが、農業適地は水利のある西部地域、北部地域、海岸沿いに位置しており、国土の中央部は半乾燥地帯となっている。このような地理的条件のため、農作物輸送のための幹線道路及び農道の整備も重要な課題である。なお、タンザニア政府は「肥料法」を制定し2010年7月から施行しているため、肥料の流通及び品質の保証を促進するうえで効果が期待される。

2 - 2 貧困農民、小規模農民の現状と課題

2 - 2 - 1 貧困の状況

タンザニアの1人当たりGNIは約500米ドル（世界銀行、2009年）と他のアフリカ諸国と比べても低く、全人口の約5～6割が1日当たり1米ドルで生活している。タンザニア政府は、貧困削減の達成状況をモニタリングするために、2つの貧困ラインを設定している。1つは食糧貧困ラインであり、人間が生存するために最低限必要なエネルギーを摂取できる支出レベルを表している。もう1つは、食糧貧困ラインに必要な最低限の非食糧支出を加味した最小費用法による貧困ラインである。食糧貧困層はCBN貧困層より厳しい貧困の状態に置かれている。タンザニアで設定している貧困ラインを表2-12に示す。

表2-12 タンザニアの貧困ライン（名目価格）

(単位：Tsh.)

項目	タンザニア	ダルエスサラーム	その他都市部	農村部
食糧貧困ライン 1991/92	2,083	3,031	2,387	1,958
食糧貧困ライン 2000/01	5,295	6,719	5,607	5,107
最小費用貧困ライン 1991/92	2,777	3,841	3,088	2,603
最小費用貧困ライン 2000/02	7,253	9,203	7,680	6,996

出典：貧困プロファイル タンザニア、国際協力銀行、2006

2000/01年と2007年の貧困率を表2-13に示す。

表2-13 タンザニアにおける貧困率の変化

(単位：%)

貧困ライン	年	タンザニア	ダルエスサラーム	他の都市部	地方
食糧貧困ライン	2000/01	18.7	7.5	13.2	20.4
	2007	16.6	7.4	12.9	18.4
最小費用貧困ライン	2000/01	35.7	17.6	25.8	38.7
	2007	33.6	16.4	24.1	37.6

出典：NATIONAL STRATEGY FOR GROWTH AND REDUCTION OF POVERTY (NSGRP) II, MINISTRY OF FINANCE AND ECONOMIC AFFAIRS, June 2, 2010

2 - 2 - 2 農民分類

MAFCでは、耕地面積が0.2haから3haの農家を小規模農家と区分し、3haを超えて50haまでを中規模、50ha以上を大規模農家としている。「2002/03農業センサス」によれば、農牧漁業戸数は約490万戸、そのうち約485万戸が小規模農家に分類される。小規模農家の保有面積は国全体で約1,200万ha、1戸当たりの平均面積は約2.4ha/戸となるが、耕地の面積は約2.3ha/戸、さらに実際に耕作している面積は2.0ha/戸である。1戸当たりの耕作面積は州によってバラつきがあり、最大

なのはシニャンガ州で3ha/戸以上である。最小はザンジバルあるいはキリマンジャロ州やカゲラ州で1.0ha/戸から1.2ha/戸である。

2-2-3 貧困農民、小規模農民の課題

前項のとおり、タンザニアの農民はほとんどが小規模農民であり、農作業に用いられる農機具も鋤鍬程度で、耕起から収穫に至るまですべて人力によるものである。自給用の生産が主体で、農業以外の活動はなく、ほかに収入源をもたない。よって、これら貧困農民を含む小規模農民の生産活動は市場経済にほとんど組み込まれていない。わずかな土地での自給生産では土壌流出や旱魃など農業を取り巻く自然環境の変化の影響をまともに受け、食糧不足に陥るリスクが高い。

農業生産性の改善を実現する手段のひとつとして肥料の利用が挙げられる。しかしながら、貧困農民の資金難とともに、タンザニアでの肥料の流通を取り巻くさまざまな問題があり、肥料の調達はやさしいではない。具体的に農民の置かれた状況には、①肥料利用の効果を知らない、②耕作時期に合わせて入手できる肥料が少ない、③肥料に関する正しい知識をもたない、④肥料投入後の作物収穫が不確実といった課題が挙げられ、このような要因が肥料利用普及の妨げとなっている。

一方で、肥料の供給業者側の問題として、①需要を正確に把握できないこと、②国際市場での肥料価格の変動が大きいこと、③購入資金の償還を促進するために肥料を売り急ぐ事態が発生することがあることなどの問題がある。

2-3 上位計画

2-3-1 国家開発計画

「タンザニア開発ビジョン2025」(VISION 2025)は2025年までに達成する国家開発の方向性を示したもので、年経済成長率8%以上を達成し、食糧保障、所得改善、輸出の増加により中程度の所得レベルまで引き上げること目標としている。

経済発展のための重要項目として、農業生産性の向上を挙げ、「現在の生産性の低い農業に依存した経済から、地方開発による近代化と、高収入・食糧安全保障・食糧自給のための高い農業生産性を併せもつ準工業化された経済への移行」を戦略としている。

分野横断的なテーマとして、①ジェンダー、②環境保護、③ICTを含む文化・科学・技術、④地域的及び国際的統合の4つを掲げている。

また、同開発計画は「アフリカ開発のための新パートナーシップ (NEPAD)」による包括的アフリカ農業開発プログラム (CAADP) の流れにも沿う形で策定されている。CAADPの狙いは農業発展を通じてアフリカ諸国を経済成長に導くものであり、農業の成長率を年平均6%とし、国家予算の10%を農業セクターに割り当てることを目標としている。

2-3-2 経済成長と貧困削減戦略

成長と貧困削減のための国家戦略 (National Strategy for Growth and Reduction of Poverty : NSGRP) は経済成長と貧困削減を目標に掲げた5年間 (2010/11 - 2014/15) の包括的な戦略で、タンザニアの公用語であるスワヒリ語では通称MKUKUTA IIと呼ばれている。本戦略では、(i) 政府の活動を貧困削減と成長セクターへ集中と優先づけ、(ii) 根拠のある資源配分と計画の強

化、(iii) 省庁と地方政府の戦略の統一、(iv) 政府の実施能力の強化、(v) 貧困削減と成長分野への民間企業の参画の促進、(vi) 人的資源の技能、知識の改善と効率的な配置、(vii) 労働、愛国心、自立心の育成、(viii) 中央省庁と地方政府間の横断的問題の重要視、(ix) モニタリングの重視、(x) 公共分野における財政管理システム等の制度改革などを強調している。優先セクターとは、教育、健康、水、農業、地方道路、司法制度、土地とされているが、農業には政府予算の10%を振り分けるとしている。

貧困削減及び農業に関する投資戦略として、より生産的な技術パッケージへの投資と採択により既存農業の生産性の増加、灌漑面積の増加と効率的な水利用の促進及び低コスト技術の利用の奨励、成果主義に基づく公共支出の地方組織への効率的で直接的な投入などを挙げている。

具体的な目標として以下の数値を挙げている。

- (1) 年間のインフレーション率を1ケタ台、できれば5%を超えない値に抑える。
- (2) 外貨準備高が半年分の輸入額を下回らない。
- (3) GDPの成長率を向上させ、2015年までには年8~10%に上げる。
- (4) 所得貧困率を国全体で2007年の33.6%から2015年には24%に引き下げ、地方のそれを36.6%から26.4%に引き下げる。
- (5) 非雇用者の率を2008年の10%から2015年までに5%に下げる。
- (6) 働く貧困層の比率を2007年の36%から2015年までに20%まで下げる。
- (7) 製造業の年成長率を2009年の8%から2015年までに年9.1%に上げる。
- (8) 鉱業の年成長率を2009年の1.2%から2015年までに年3.2%に上げる。
- (9) 観光業の年成長率を2009年の4.2%から2015年までに年7.9%に上げる。
- (10) 農業の年成長率を2009年の3.2%から2015年までに年6.0%に上げる（詳しくは、牧畜の成長率を2009年の2.3%から2015年までに4.5%に、作物では3.4%から6.4%に、森林・狩猟を3.5%から4.1%に、灌漑面積を2015年まで毎年3万ha増加、漁業の成長率を2.7%から3.6%に上げるとなっている）。
- (11) 発電能力を倍増させ、水力発電以外の再生可能発電力を1.5倍にし、送・配電線網の強化、地方における電気へのアクセス率を3倍に改善する。
- (12) 油田探査の推進、天然ガスと石炭の利用の促進

- (13) 料理のための木材燃料の代替使用の促進（2010年の10%から2015年までに20%にする）
- (14) 参加型による水資源の開発、統合流域管理の推進、ダムの改修と新規建設
- (15) 参加型による気候変動対策の推進と水利組合の結成の促進
- (16) 運輸セクターの成長率を2009年の年6%から2015年までに年9.12%まで向上させる。
- (17) 東アフリカ地域の市場とグローバル市場とのリンク

2-3-3 農業開発計画

農業セクター開発プログラム（Agricultural Sector Development Programme : ASDP）は、上記「タンザニア開発ビジョン2025」及びNSGRPで謳っている成長と貧困削減を実現するために2001年に施行された。ASDPの目的は次の2点である。

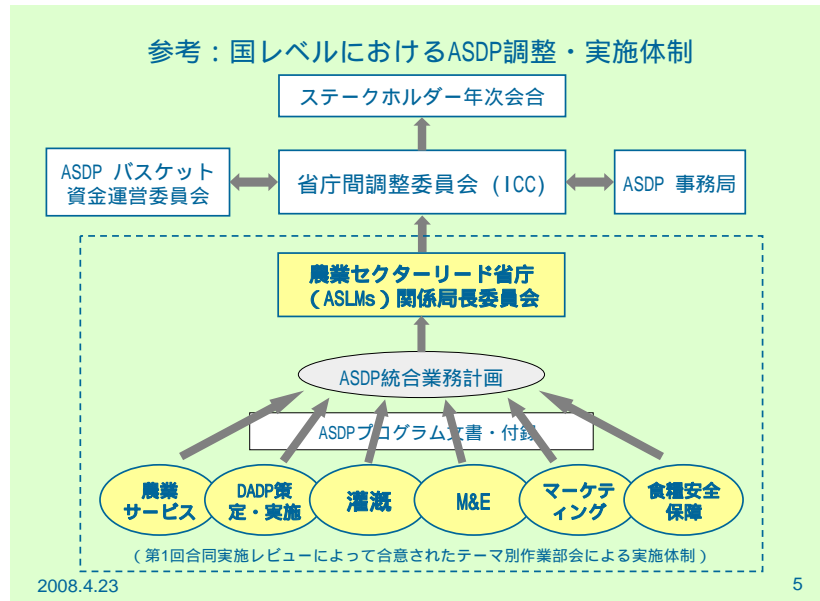
- (1) 農家の、農業知識・技術及び市場へのアクセスを改善し、農業の生産性と収益性を向上させる環境をつくりだすことを通じて、農民の農業所得を改善する。
- (2) 法令や政治環境を整えることで、必要最低限の生活手段としての農業から商業的な農業へ転換し、年率5%の持続可能な成長を達成すること。

また、次の3つを基本的な活動方針としている。

<基本方針>

- ①制度的枠組の強化：市場における農業インプットとアウトプットの改善
- ②商業活動に適した環境の創出：他セクターの計画策定における農業開発の主流化
- ③農業支援における民間と政府の役割の明確化

ASDPは、(i) サブプログラム1：県または現場レベル支援・事業実施（全体予算の75%）、(ii) サブプログラム2：中央レベル支援・事業実施（全体予算の20%）、(iii) サブプログラム3：クロスカッティングイシューへの対応（全体予算の5%）の3つのサブプログラムで構成されている。ASDPの実施体制を図2-10に示す。



出典：JICAタンザニア事務所作成

図 2 - 10 ASDPの実施体制

2-3-4 本計画と上位計画との整合性

本計画は、ASDPの目的のひとつである農業の生産性向上に直結している地方レベルの農業への投資（ASDPの内のサブコンポーネント1.1）のなかで、農業資材の供給と使用の実施に必要な肥料調達を支援する目的でわが国に要請されている。本計画で調達された肥料はASDPの枠組みにおいて販売され、ASDPの目標達成を支援することとなるため、本計画はこれら上位戦略及び計画並びにプログラムと整合性をもっている。

これらの戦略等を通じタンザニアは、効果的な農業資材、とりわけ肥料の供給と使用を広めることで農業生産性を高め、貧困削減及び食糧安全保障を強固なものにしようとして取り組んでいる。本計画による農業生産資材、特に肥料の供与は上記ASDPの推進に貢献するものである。よって、2KRによる肥料の調達はタンザニアの農業生産基盤を支えるものであり、ひいては貧困農民支援に資すると考えられる。

第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果

3 - 1 実績

表3 - 1に過去の2KR実績を示す。タンザニアに対する2KRの実施は1978年から2001年まで行われたが2001年を最後に止まっている。表3 - 1に1997年から2001年までの5年間の実績を示す。

表3 - 1 タンザニアに対する2KR援助供与実績

年	1978～1996(計)	1997	1998	1999	2000	2001	(単位：億円) 合計
E/N額	128.42	8.5	8.0	8.0	8.0	7.0	167.92
品目		肥料 農薬 農機	肥料 農薬 農機	肥料 農薬 農機	肥料 農薬 農機	肥料 農薬 農機	

3 - 2 効果

3 - 2 - 1 食糧増産面

2001年(平成13年度)2KR調達肥料〔尿素6,500t、硫酸2,500t、三重過リン酸石灰(TSP)3,000t、リン酸第二アンモニウム(DAP)6,500t、硝安石灰(CAN)2,500t〕は、すべて販売された。販売先については、供与してから9年が経過しているため調査が困難であったが、食糧増産面での効果はあったと思量する。

3 - 2 - 2 農業機械類

過去に供与されたトラクター等はすべて販売あるいはJICA技術協力プロジェクトに供与された。一例として、キリマンジャロ農業開発プロジェクト(KADP)に対して過去に供与されたトラクターはすべて償却年数がすぎたため、政府から民間に払い下げを行った。

3 - 2 - 3 農薬類

過去に供与された農薬類もすべて配布・販売されており、在庫は残っていない(作物開発局にての聞き取り結果)。

3 - 2 - 4 貧困農民、小規模農民支援面

タンザニアでは地方人口の8割以上が農業に従事しており、その大部分が小規模農民である。また、農村では貧困ライン以下の人口が4割近くを占めることから、農民の過半数は貧困農民であるといえる。これらの農民は自給自足生活のための食糧生産を主体とした農業を営んでいる。表2 - 6と2 - 7でみたとおり、過去の2KRで供与された肥料・農薬類が農業生産の増大に寄与したと思量する。

なお、タンザニア政府は2007/08年から肥料及び種子への補助金制度(National Agricultural Input Vouchers Scheme : NAIVS)を始めた。この制度は、肥料の流通と価格決定は市場原理に任せておいて、貧農の購買力を支援するために市場価格のおよそ半分を補助するものである。2009/10年からは世銀のAccelerated Food Security Program (AFSP)と連携して67県を対象として実施された。2010/11年には対象県数をさらに拡大して実施される。MAFCでは、本2KRで肥料が供与された場合にも、この制度と連携して販売することを考えている。

3 - 3 ヒアリング結果

3 - 3 - 1 裨益効果の確認

施肥効果についても、調査は困難であったが、表2 - 6と2 - 7に示すとおり、多くの作物の単収量が2001/02年をピークにして低落に転じているが、2KRによる肥料の供給が2001年を最後に止まったことと関係あると考えられる（2001/02年の2KRの肥料供与量は全部で21,000tであったが、同年のタンザニアでの使用量約8万tの1/4を占めていた）。

施肥の作物の生産に与える影響は、諸国での実績や隣国ルワンダでの調査結果をみれば、大きいものがあり、2KRはタンザニアの食糧増産面で大きな効果をもたらしたといえる。

3 - 3 - 2 ニーズの確認

上記「2 - 3 上位計画、2 - 3 - 3 農業開発計画」でみたように、タンザニア政府は農業インプットとアウトプットの改善を政策の基本方針のひとつとしており、肥料の安定的な調達は重要な活動のひとつである。この状況にかんがみ、世銀をはじめとするドナーが肥料の調達及び配布計画に対する支援を実施しているところである。MAFCでは、2011/12年の肥料の潜在的必要量を48万5,000tと試算している。一方、輸入量は2009/10年には約30万2,000tであった。以上のことから、わが国が2KRにより肥料調達支援を行うことは、タンザニアの肥料の潜在的必要量を満たすことへの支援となり、かつ外貨の節約にもつながることとなる。

3 - 3 - 3 課題

肥料が多量に必要なのは作付け時期を考えると9月ごろからであるが、その時期に肥料が全国に輸送されていることが重要である。タンザニアは面積が広大であり、耕地は国土の中央部を除く四方に存在しているので、地方へのスムーズな輸送が問題となっている。

タンザニアでは施肥基準が県ごとに決められているが、施肥の効果についての調査データが近年は不足しているようである。肥料販売のモニタリングとあわせて、施肥効果を調査することが必要であると思慮する。

2KRは、タンザニアに対する供与を停止していた9年間に、食糧増産援助から貧困農民支援無償へと大きく様変わりした。これにより従来食用作物の増産に対する肥料や農業機械等の農業インプット支援であったことに加え、エンドユーザーを貧困農民とすることが求められている。一方、タンザニアにおいては今回の肥料供与にあたり、上記(1)で記述したバウチャーシステムとの連携・整合を取りつつ実施していくことがあり、大まかには追跡可能であるものの、2KR単独でエンドユーザーへの供与肥料の追跡はかなり難しいことが予想される。そのため、供与品目を貧農層でも購入可能な品目にする必要がある。

なお、タンザニアにおいては、既にTechnical Committee、Executive Committeeという2つの委員会があり、KR及び2KRの見返り資金の活用のためのプロジェクト検討のために組織され、既に活動の実績が積み上げられている。このため、それぞれの委員会を通じて日本側の2KR見返り資金活用の方向性をタンザニア側に示し、タンザニア側と意見交換を行い、見返り資金の活用を通じて、より日本側のめざすほかのプロジェクトとの連携を図る必要がある。

第4章 案件概要

4 - 1 目標及び期待される効果

2KRの上位計画であるASDPは次の2つを主たる目的としている。

- ①農家の、農業知識・技術及び市場へのアクセスを改善し、農業の生産性と収益性を向上させる環境をつくりだすことを通じて、農民の農業所得を改善する。
- ②法令や政治環境を整えることで、必要最低限の生活手段としての農業から商業的な農業へ転換し、年率5%の持続可能な成長を達成する。

MAFCでは、農業生産性を向上させることを目的として、肥料の利用を推進している。しかし、タンザニアの農民は小規模な貧困農民が大半であり、肥料の購買力が非常に低い。この状況を打開するため、タンザニア政府は、肥料を安価でかつタイムリーに農民へ供給するための方策として、バウチャー制度を始めた。

このような状況の下、2KRにより肥料を調達することは、タンザニア政府による肥料調達を支援するものであり、必要な数量の一部を補完するものである。また、外貨の節約にもなる。

2KRを実施することによりタンザニアの外貨負担を軽減し、食糧増産に欠かせない肥料の調達を支援し、その結果、同国貧困農民の生産活動の継続と増産を可能にすることが期待されている。

4 - 2 実施機関

4 - 2 - 1 組織

タンザニアでの2KRの管轄官庁はMAFCであり、上位計画など政策立案及び実施を行い、また管轄下にある実施機関を監理する責任を負う。

2KRはMAFCの次官が実施機関（カウンターパート）責任者となり、実務レベルでは作物開発局の局長が担当する。

MAFCの組織図を図4 - 1に示す。図中の影のついた部分が2KRを担当する作物開発局である。

4 - 2 - 2 人員

聞き取り調査によれば作物開発局の人員構成は、局長1名、次長が4名でそれぞれの担当分野をもっている。技術系職員が282名、事務系職員は100名で、局全体では387名となる。

4 - 2 - 3 予算

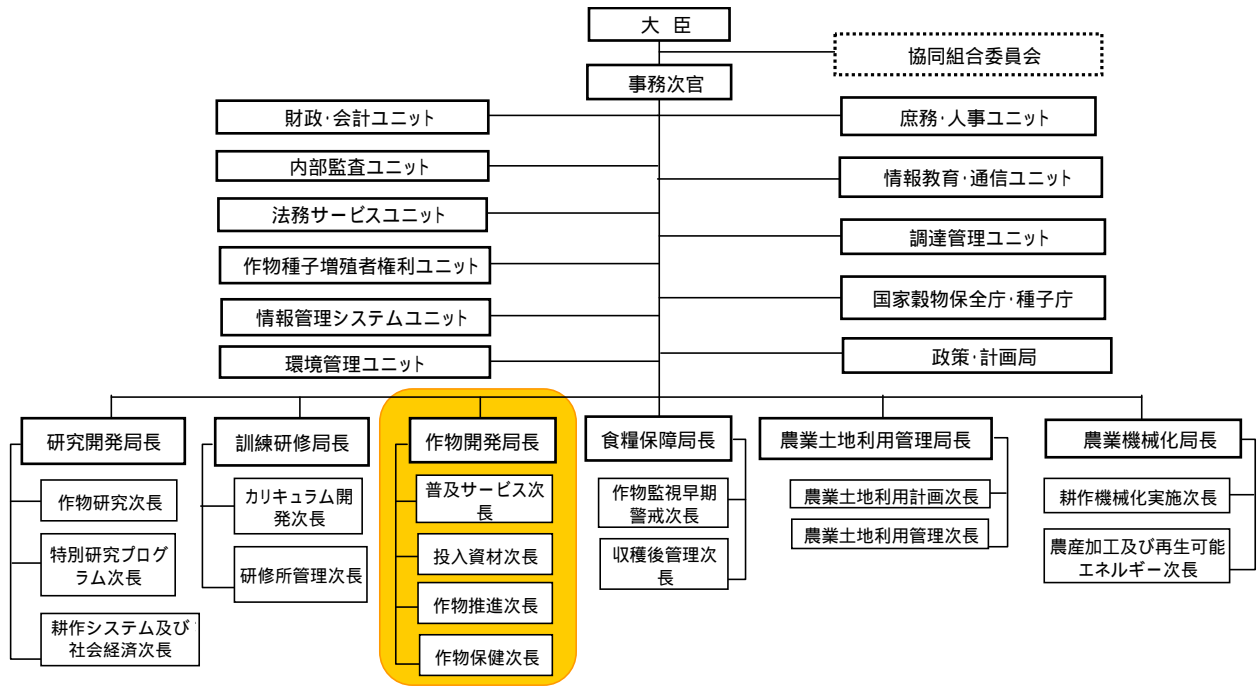
タンザニアの会計年度は7月～翌年6月であるが予算はあくまで暫定であり、しばしば見直される。聞き取り調査による作物開発局の20010/11年の年度予算を表4 - 1に示す。作物開発局内に開発関連予算がある程度確保されていることがうかがえる。

表 4 - 1 作物開発局の予算

(単位：億Tsh.)

項目	金額
職員への給料	45
労務費	0.6
活動費	891
調達費	206
合計	1,146

出典：作物開発局



出典：MAFCホームページ

図 4 - 1 MAFC組織図

4 - 3 要請内容及びその妥当性

4 - 3 - 1 対象作物

タンザニアの主要な食糧作物は、メイズ、コメ、ソルガム、ミレットである。コメは近年の生産量の伸びが最も大きい作物で、今後も伸びることが予想されている。その理由は、都市住民のコメの消費が年々増えており、農家にとっては現金収入を得るための換金作物になることも多いためである。したがって、本2KRの対象作物を、コメを中心とする食糧作物とすることは妥当である。

4 - 3 - 2 対象地域及びターゲット・グループ

(1) 対象地域

コメ、メイズは、ダルエスサラームを除く全州で栽培されている。また、貧困農民も全国に存在する。したがって、対象地域は全国とする。過去5年間のコメとメイズの平均作付け面積は約340万haを対象面積とする。

(2) ターゲットグループ

対象地域においてコメ、メイズを栽培している小規模農民が主たる裨益対象者となる。したがって、対象者の数は約450万戸となり、1戸当たりの平均家族数を4.7人とするすると裨益人口は約2,100万人となる。

4-3-3 要請品目・要請数量

表 4 - 2 当初・最終要請品目数量

番号	品目	当初要請数量	最終要請数量	対象作物/仕様
	肥料類			
1	尿素	150,000 MT	200,000 MT	コメを中心とする食糧作物
2	リン酸第二アンモニウム (DAP)	200,000 MT	50,000 MT	同上
3	硝安石灰 (CAN)	50,000 MT	30,000 MT	同上
	農業機械類			
1	4WDトラクター	50	-	45-54HP
2	水田用ハロー	50	-	2,800-3100mm
3	トレーラー	50	-	3t
4	4輪 (2WD) トラクター	50	-	66-75HP
5	ロータリーティラー	50	-	2,000mm
6	ディスクハロー	50	-	≒20×20
7	トレーラー	50	-	4t
8	播種機 (肥料ホッパー付)	20	-	4/24-40
9	灌漑用ポンプ (自励式、ディーゼルエンジン付)	80	-	2" ×2", 揚程10m、250リットル/分以上
10	灌漑用ポンプ (自励式、ディーゼルエンジン付)	40	-	3" ×3", 揚程10m、630リットル/分以上
11	耕運機 ロータリーティラー、鋤、水田用車輪付	100	-	12HP以上
12	自動脱穀機	20	-	エンジン駆動、1000kg/時
13	精米機	30	-	16HP以上、600kg/時以上
14	精米機 前洗浄機付	50	-	22HP以上、650kg/時以上
15	コーン脱粒機	150	-	手動式、100-150kg/時
16	コーン脱粒機	10	-	ガソリン/ディーゼルエンジン、750-1,000kg/時
17	ゴーグル	200	-	フリーサイズ
18	防塵マスク	200	-	フリーサイズ
19	手袋	200	-	フリーサイズ
20	水田用ブーツ	100	-	7-12
21	作業着	200	-	フリーサイズ

(1) 要請品目の妥当性

要請内容は表 4-2 のとおりであり、最終品目は尿素、DAP及びCANであることを確認した。調達肥料の選定にあたっては、限られた予算を種々の肥料に分散して少量ずつ調達するよりも、調達肥料及び対象作物を絞った方が配布効率が良く、増産効果も期待しやすいと判断されたことから、購入対象肥料を3種類に絞り込んだものである。なお、現在の使用数量及び使用方法を考慮して、3種のうちの優先順位を尿素、DAP、CANとした。この品目に絞り込むことで増産が達成することができ、かつ貧困農民支援にも資するので、この要請品目は妥当と判断される。

尿素とDAPの配布ではバウチャーシステムにより政府の補助金が導入されているので、同じシステムで販売されると予測する。

農業機械類の供与については、トラクターや耕運機の必要性は十分認識できるが、価格が高く貧農が自由に購入できる品目ではないこと、9年ぶりの2KR供与であるので見返り資金の積み立て状況などを注意深く見守る必要があることから、対象品目から削除することにつきタンザニア側の了解を取得済みである。

(2) 要請数量の妥当性

タンザニアの施肥基準は各県ごとに定められている。また、肥料の成分もMAFCが表4-3のとおり定めている。

表4-3 肥料の成分率と推奨施肥量・施肥法

肥料タイプ	成分率	推奨施肥量 (参考値)	施肥法
尿素	46% N	・ N 100kg/ha～150kg/ha	施肥後の揮発を防ぐため覆うこと
DAP	46% P ₂ O ₅ 18% N	・ P ₂ O ₅ 50～100kg/ha ・ DAPはNを含んでいるので尿素など他のNを含む肥料の補完として使用する	メイズ、コムギ、サトウキビ、園芸作物に使用する
CAN	26% N	・ CANはNを含んでいるので尿素など他のNを含む肥料の補完として使用する	コメ、メイズ、コーヒー、コムギ、園芸作物などの追肥／葉面散布に使用する。またイオウの不足する土壤に使用する

出典：MAFCから抜粋

MAFCでは肥料の使用量を全国平均で10kg/haと設定しており、2011/12年の潜在的必要量を表4-4に示すように試算している。

表4-4 タンザニアの潜在的肥料必要量

(単位：MT)

肥料タイプ	必要量
尿素	204,640
DAP	50,100
CAN	33,400

出典：MAFCから抜粋

要請数量はこの肥料必要数量をほぼ全量カバーするものであるが、民間ルートによって販売されることから、必要数量を要請数量とすることは妥当と判断される。

4-3-4 スケジュール案

図4-2にタンザニア対象作物の栽培カレンダーを示す。標準的な施肥方法としては、播種時期にDAPまたはRock Phosphate 50kg/エーカーを撒き、約4週間後に尿素25kg/エーカーを、さらに約3か月後に尿素25kg/エーカーを撒く方法がとられている。おおむねコメは12月頃、メイズは10月下旬～11月頃、ミレット、ソルガム等は1月頃が播種期である。したがって、これらの施肥時期の前に本案件の調達肥料がタンザニアに届くことが望ましい。

作物名		月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
主物 別利 選定 時期 材の	コメ		□	◎							○△○	□□		
	メイズ		—□	◎	—	◎		△		○	—○			
	その他 (ミレット、 ソルガムなど)			◎									○□	
凡例			耕起：△ 播種／植付：○ 施肥：□ 収穫：◎											

出典：MAFCからの聞き取り

図4-2 対象作物の栽培カレンダー

4-3-5 調達先国

入札における競争性を高めるために、調達先国を最大限広く設定することとし、タンザニア以外のすべての国を対象とする。

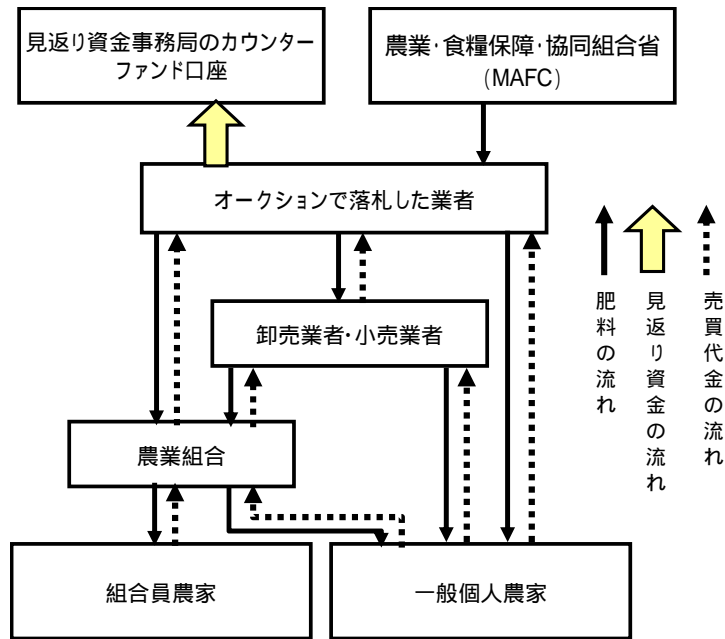
4-4 実施体制及びその妥当性

4-4-1 配布・販売方法・活用計画

2KRで調達された肥料は業者によりダルエス・サラーム港まで運ばれる。肥料が港に到着する前に入札委員会（MAFC）が国内オークションを実施し、落札した肥料販売業者が買い取る¹⁰。オークションには公示から落札業者決定まで2カ月以上の期間が必要なため、肥料の倉庫保管期間を短くするためにこのような方法をとっている。2000年度、2001年度の2KRでは、オークション落札業者契約から7～10日以内に落札代金を見返り資金積立口座に入金することが条件付けられていたが、今年度2KRが実施された場合にも同様の条件で入札が行われる見込みである。よって、肥料の売渡しと同時に代金の支払いが行われるので、見返り資金としての回収はその時点で完了する（図4-3参照）。

落札業者は自社の販売網を通じて販売活動を行う。販売先は卸売業者、小売業者、農業組合などであるが、個人への販売を行うこともあると思慮する。落札業者と卸売業者などとの間は通常の商取引慣行に従って、肥料の売り渡しと代金の回収が行われる。

¹⁰ 一定数量のロットに対し、より高価な価格を応札した業者が落札する仕組み。



出典：調査団M/M別添2

図4 - 3 2KR肥料の販売及び代金回収のルート

公開オークション方式では、最も高い買い取り価格を提示した業者が落札することになるが、一方で、農民の購買力を分析してMAFCが定めた末端の小売価格の範囲で売られることにも配慮しなければならない。つまり、入札者は単に高値で応札するだけでなく、小売りにおける上限額という範囲内で、末端までの輸送費や中間業者の利益分の確保も考慮しつつ、入札価格を競争することとなる。

全国に数箇所の販売拠点をもつことも入札資格条件に含まれており、契約業者はその販売網を通じて県やセクターの農業資機材卸売店・小売店及び農業組合へ肥料を販売する。農民らはそれらの店舗や組合から肥料を購入する。

4-4-2 技術支援の必要性

2KRに関しタンザニア側からは特に技術支援の要請はない。2KRの実施に必要な肥料の配布や見返り資金の積み立て体制は既に整っている。ただし、2KRの実施に伴う日本側との手続き等については、9年ぶりに再開されることから、その点で適宜JICAタンザニア事務所からのフォローが必要であると思量する。

4-4-3 他ドナー・技術協力等との連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性

他ドナーに関しては、世銀は2009/10年度からバウチャー制度を支援している。バウチャー制度は、肥料の輸入・販売は民間に任せ、貧農の購買力を支援するものである。「4-1 目標及び期待される効果」で述べたとおり、今年度2KRが実施された場合には、供与された肥料は貧農の農業生産を支援するものとなる、またタンザニアの輸入の代替となり外貨の節約になる。

4-4-4 見返り資金の管理体制

(1) 見返り資金の管理機関及び積み立て方法

見返り資金の管理機関は、MAFC政策計画局の下に設置されている見返り資金事務局である。

これまでに2KRで調達された肥料は、国内で民間企業に対して入札（オークション）を行い、販売を行っている。日本での入札が終了し、FOB価格が確定した時点で、タンザニア国内で入札を実施する。落札業者は、契約後7～10日以内に代金の100%支払いが義務付けられ、代金は直接見返り資金口座に入金される。すでにこの方式は2000年度及び2001年度には導入されており、今年度に2KRが実施された場合にも同様の条件で入札が行われる見込みである。過去には落札業者が30%の前払い金を支払うことで肥料の引き取りを可能とされていたため、業者の未払いにより積み立てられるべき金額が積みあがらなかったこともあったが、引き取り時に100%の支払いを義務付けることにより見返り資金の確実な積み立てが可能となる。

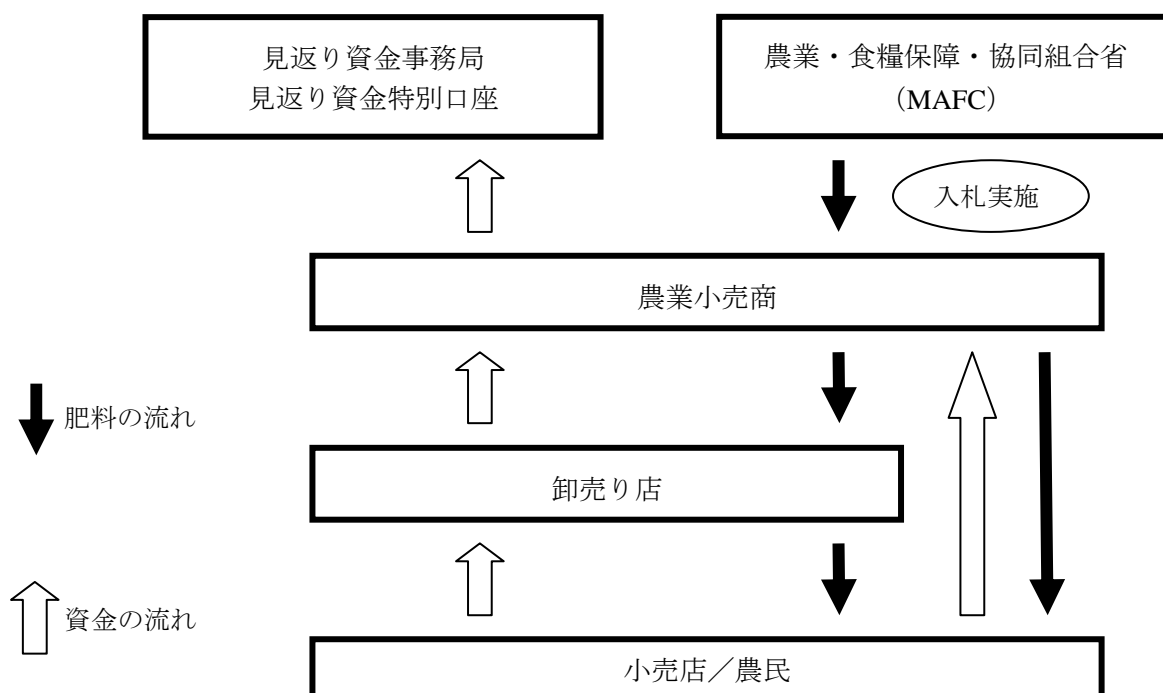


図4-4 肥料販売の流れと見返り資金の積み立て方法

(2) 見返り資金の積み立て状況

2001年度までの見返り資金の積み立て状況は、表4-5のとおりである。

表 4 - 5 見返り資金積み立て状況

年度	E/N供与額 (円)	既積立額 Tsh.	使用額 Tsh.	残高 Tsh.	E/N署名日	積立期限	
1978	400,000,000	255,000,000	6,451,592,513	405,270,046	1978年11月30日	1981年11月30日	
1979	500,000,000				1979年10月25日	1982年10月25日	
1980	500,000,000				1980年12月8日	1983年12月8日	
1981	500,000,000				1981年10月29日	1984年10月29日	
1982	600,000,000				1982年10月7日	1985年10月7日	
1983	700,000,000				1984年2月8日	1987年2月8日	
1984	600,000,000				1984年6月4日	1987年6月4日	
1985	800,000,000				1985年9月9日	1988年9月9日	
1986	800,000,000				1986年12月15日	1989年12月15日	
1987	800,000,000				1988年4月11日	1991年4月11日	
1988	800,000,000				1988年12月20日	1992年12月20日	
1989	592,000,000				1990年3月22日	1994年3月22日	
1990	550,000,000				1990年10月9日	1994年10月8日	
1991	550,000,000				1991年7月11日	1995年7月10日	
1992	650,000,000				0	1992年5月28日	1996年5月27日
1993	750,000,000				1,015,436,838	1993年5月24日	1997年5月23日
1994	850,000,000				316,311,000	1994年9月19日	1998年9月18日
1995	950,000,000				1,783,306,093	1995年7月22日	1999年7月21日
1996	950,000,000				1,007,602,708	1996年6月12日	2000年6月11日
1997	850,000,000	1,292,241,776	1997年7月31日	2001年7月30日			
1998	800,000,000	1,186,964,144	1998年12月14日	2002年12月13日			
1999	800,000,000	1,987,841,831	1,802,084,047	185,757,784	2000年4月17日	2004年4月16日	
2000	800,000,000	2,966,869,112	2,949,570,675	17,298,437	2001年7月6日	2005年7月5日	
2001	700,000,000	2,713,635,900	2,700,187,730	13,448,170	2002年4月5日	2006年4月4日	
合計		14,525,209,402	13,903,434,965	621,774,437			

タンザニアに対する2KRは1978年に開始され、FOB価格の3分の2を見返り資金として積み立てることが義務付けられてきたが、実際に積み立てが始まったのは、見返り資金を管理する機関として食糧援助見返り資金事務局が設置されたあとの1993年からである。過去に調達された資機材（肥料、農薬、農業機械）は政府機関、国営企業、民間企業を通じて配布が行われた。それぞれの配布機関は政府との契約に基づき、販売代金を見返り資金口座に積み立てることになっていた。しかし、実際に積み立てられた額は、義務額を大きく下回っている。その理由は以下のとおりである。

1) 肥料

1978～92年の間、2KRで調達された肥料は公社であったタンザニア肥料会社（Tanzania Fertilizer Company）により配布が行われ、農民への肥料の価格はタンザニア政府により補助金を提供する政策が採られていた。しかし、実際にはタンザニア政府はその財政状況によりタンザニア肥料会社に対し十分な補助が行えず、タンザニア肥料会社は、農民から得た売却益（補助金以外）から純益を上げざるを得なかったが、実際には農民から得た売却益だけでは、肥料の国内輸送費、保管費等すら賄いきれなかった。その結果、タンザニア肥料会社は見返り資金を十分に積み立てることができなかった。

1991年の市場開放により、タンザニア肥料会社は民営化され、2KR調達肥料は主要な取引会社（6社）による分業配布体制となったが、その後1996～99年度は政府による競争入札を通じ民間業者に販売された。民間業者は、国内で流通している肥料の価格と輸送費を考慮して値段を決めるため、2KRにより調達された肥料はほかから輸入された肥料とほ

ぼ同じ価格で農民に売られていた。これはFOB価格の3分の2以上であったが、落札業者は契約上の支払い期限を遵守しなかったため、見返り資金が積立義務額に達しなかった。

当時（1986～90年代後半）は、国内の民間セクターは歴史が浅く、大半の民間企業は政府の構造調整プログラムの適用に基づき、資金源が限られていたことから、落札業者は手付金として30%を支払って肥料を引き取り、残額は1年間の分割払いとする方法が採用されていたが、担保を確保せずにクレジット販売を行った結果、信用力のない販売業者の見返り資金の積み立て不履行につながった。

2) 農薬

2KRで調達された農薬の大部分は、MAFC植物防疫課によりヨトウムシ（African Armyworms : *Spodoptera exempta*）、クエラ鳥（*Quelea quelea*）やバッタ（Locust）などの害虫・害鳥等の防除に使用された。害虫・害鳥等の防除は個人レベルでは行えず、害虫・害鳥等の防除ができなければ穀物の収穫に大きな影響を与えることから、一部を除き大半は国によって使用されたため、見返り資金の積み立ては行われなかった。また、民間業者を通じて販売された農薬は、当初FOB価格の3分の2以上の値段で売られていたが、その大部分が市場価格より高かったため、多くの場合、その有効期間が切れる前に安値で売らざるを得ず、結果としてFOB価格の3分の2を下回った。

3) 農業機械

1978～94年度に2KRにより調達された乗用トラクターは、キリマンジャロ、キゴマ、イリンガの各州の地域開発局に配備され、多くは農民に貸し出された。農民にとって手頃な賃貸料は、FOB価格の3分の2に満たず、やがて老朽化に伴い管理費が増嵩し見返り資金の積み立ては困難となった。また、1992年度に調達された乗用トラクター（50馬力）12台は、MAFCを通さずに日本の技術協力プロジェクトである「キリマンジャロ農業開発計画（KADP）」に直接配備されたため、見返り資金の積み立ては行われていない。

1998～99年度に調達された歩行用トラクターは、当時タンザニアにおいては、使用した経験のある農民がほとんどいなかったことから、販売がなかなか進まなかった。MAFCによる各地域でのデモンストレーションにより、多くの農民が歩行用トラクターに関心を示したが、FOB価格の3分の2に設定された価格は農民にとって非常に高価であった。よってその後、価格を減額して販売したことから十分に見返り資金が積み立てられなかった。

これらの状況にかんがみ、2008年10月に開催された見返り資金実行委員会において、未積み立て額の解決に向けた検討が行われた。この委員会においてタンザニア財務経済省は、タンザニア肥料会社（TFC）に対し、実現可能な債務返済計画の作成を求め、返済を法的に義務付けること、MAFCは、農薬売り上げ金徴収不足額を年間予算に組み込むこと等を約束した。

また2010年3月には、MFEAは3年、MAFCは1年で計画額を積み立てることを約束する書簡を日本側に提出し、MFEAは既に一部を予算措置にて積み立てている。

なお、現在2KRの見返り資金口座は、①1990～98年度、②1999年度、③2000年度、④2001年度の4つの口座が開設されているが、2010年度に2KRが実施された場合には、専用の口座を開設すること及び販売代金すべてを積み立てることについては本調査のM/Mにて合意済みである。

(3) 見返り資金プロジェクト

見返り資金の使用については2005年に日本大使館とタンザニア政府の間でガイドラインが定められている。見返り資金プロジェクトが実施されるまでの手続きは以下のとおりである。

- 1) 県レベルから見返り資金事務局に候補案件が提出される。
- 2) 四半期に一度、見返り資金技術委員会 (Technical Committee) が開催され、実行委員会 (Executive Committee) で検討するための案件概要を作成する。
- 3) 実行委員会では、技術委員会で作成された案件概要を基に案件の検討を行い、実施候補案件の選定を行う。
- 4) 選定されたプロジェクトの実施に係る見返り資金の使用申請を日本大使館に対して行う。
- 5) 日本側による承認がなされる。
- 6) 承認されたプロジェクトに関し、タンザニア内で見返り資金使用に係る手続きが開始される。

なお、技術委員会は大統領府、MFEA、MAFC、見返り資金事務局等、タンザニア各省庁の代表から構成され、実行委員会は、これらに加え日本大使館で構成される。

見返り資金プロジェクトは、現在までに156のプロジェクトが実施されている。至近に承認されたプロジェクトは、以下のとおりである (表4-6)。大半のプロジェクトは、灌漑施設改修、農道整備等であり、農業分野の強化のために使用されている。

表4-6 見返り資金プロジェクト

使用承認日	承認額 (Tshs.)	案件名	実施機関
2003年10月16日	150,000,000	Rehabilitation of Mlenge Headworks of Pawaga Irrigation Scheme	Zonal Irrigation Engineer, Mbeya Zone
2003年10月16日	150,000,000	Construction of Cherehani - Mkoga Irrigation Canal	Iringa District Council
2003年10月16日	150,000,000	Construction of Maliasili Dam in Chunya District	Chunya District Council
2003年10月16日	140,575,070	Improvement of Shemwengo Traditional Irrigation Scheme	Zonal Irrigation Engineer, Mbeya Zone
2003年10月16日	56,475,500	Construction of Mwanzi Dam in Manyoni District	Manyoni District Council
2003年10月16日	110,255,000	Rehabilitation of Mwele Foundation Seed Farm	Farm Manager, Mwele Seed Farm
2003年10月16日	107,647,000	Rehabilitation of Msimba Foundation Seed Farm	Farm Manager, Msimba Seed Farm
2003年10月16日	10,000,000	Horticulture and Dairy farm Project at Ruvu	Food Security Promotion Center
2003年10月16日	32,900,000	Emergency Addition Funds for Ruvu Irrigation farm for landless Residents under Kilimo Programme for Poverty Reduction Proj.	Ministry of Agriculture and Food Security
2003年10月16日	76,690,000	Supplementary Funds for Extension of Kikafu Chini Traditional Irrigation Project	Zonal Irrigation Engineer, Kilimanjaro Zone
2003年10月16日	120,000,000	Mzeri Hill Cattle Ranch Rehabilitation Project	Farm Manager, Mzeri Hill Ranch
2003年10月16日	47,950,000	Introduction of Dairy Cattle in Ruvuma Region	Regional Administration Secretary
2003年10月16日	150,000,000	Improvement of Essential Feeder Roads in Mwangi District	Mwangi District Council
2003年10月16日	150,000,000	Improvement of Kisarawe Water Supply	Kisarawe District Council
2003年10月16日	150,000,000	Rural Water Supply Project in Nzega District	Nzega District Council
2004年8月25日	102,300,000	Mkula Irrigation Scheme	Zonal Irrigation Engineer, Morogoro Zone
2004年4月2日	146,636,000	Mpigi and Bugaga Government Mother Tree Orchards	Ministry of Agriculture and Food security
2004年4月2日	114,706,400	Rehabilitation of Ruaha Mbuyuni Irrigation Scheme	Zonal Irrigation Engineer, Mbeya Zone
2004年8月25日	148,101,000	Rehabilitation of Lawate - Nrao - Kisangara Traditional Irrigation Scheme	Zonal Irrigation Engineer, Kilimanjaro Zone
2004年8月25日	150,000,000	Construction of Ipwasi - Ndorobo Irrigation Canal	Iringa District Council
2004年8月25日	148,538,700	Extension and Improvement of Kiwele Irrigation Scheme	Iringa District Council
2006年7月10日	148,840,000	Rehabilitation of Lipalwe to Mahuta Feeder Road	Tandahimba District Council
2006年7月10日	137,837,460	Training of Farmers at KATC for Seven Irrigation Schemes Financed by Food Aid KRI & KR II Counterpart Fund	Principal, Kilimanjaro Agriculture Training Center (KATC)

(4) 見返り資金口座への外部監査

タンザニアでは、1992年度から見返り資金に対する外部監査を会計年度ごとに実施している。監査機関は、見返り資金に関する実行委員会が指名しており、監査結果は同委員会に提出されている。日本大使館は同委員会のメンバーであり、その監査結果を把握している。

4-4-5 モニタリング・評価体制

モニタリングや評価の重要性は認識されているものの、過去の案件では2KR自体のモニタリングや評価は予算がなく実施されてこなかった。特に肥料に関しては、民間企業を対象に入札を行い、落札業者の販売網を利用して販売されてきたことから、2KRのみによる効果を区別して評価することは難しい。

一方、見返り資金プロジェクトについては、経費の支払いを3か月ごとに行うこととしており、四半期ごとに実施機関からレポートを受領し、その内容を見返り資金事務局や実行委員会のメンバーがその進捗状況を現場で確認してから支払いを行う方式を取っていることから、モニタリング体制が整備されている。

4-4-6 広報

過去の2KRに関しては、E/N署名式、引渡式等でマスコミを招聘し、TV、ラジオ、新聞等に対し、プレスリリースを配布し、広く報道を行っている。

また見返り資金プロジェクトについては、銘板の設置だけでなく、工事を伴う案件であれば期間中、見返り資金によるプロジェクトであることを示す看板の設置を義務付けている。また、プロジェクトについてより深く知ってもらうため、現地の住民に作業に参加してもらうこともあるが、これもひとつの広報であるといえる。また、引渡式等について広く報道を行っているほか、今後は見返り資金プロジェクトが採択された場合には、プロジェクト名、金額、場所について新聞等に掲載することも検討している。

4-4-7 その他（新供与条件等について）

新供与条件については、タンザニア側はそれぞれについて以下のとおり受入れに同意している。

(1) 見返り資金の外部監査

第4章4-4、4-4-4項にて述べたとおり、タンザニアにおいては見返り資金の外部監査を1992年度から実施している。監査は毎会計年度に行われており、今後の実施についても問題はない。

(2) 見返り資金の小農・貧農支援への優先使用

これまでに実施された見返り資金プロジェクトはE/Nに規定されているとおり経済社会開発目的に使用されており、特に灌漑整備等農業分野に関するプロジェクトも多いが、今後も小農・貧農への優先使用を行うことを確認した。

(3) ステークホルダーの参加機会の確保

MAFCは、主な肥料会社10社と毎月定期的に会合を行っており、当月及び翌月の販売計画や需要見込みについて情報交換を行っている。

(4) 半期ごとの連絡協議会の開催

これまでに2KRの援助が休止している間もタンザニアと日本側の代表との間で年に2～5回程度、定期協議が実施されている。調査団よりタンザニア側に対し、コミッティを含む連絡協議会の開催は2007年度から原則年2回の実施が義務付けられていることを説明し、タンザニア側は引き続き日本側との連絡協議会を実施することに合意した。

第5章 結論と課題

5 - 1 結論

タンザニアでは昨今のサービス業や鉱工業の発展により、GDPに占める農業セクターの割合は相対的に低下傾向にあるものの、国民の8割が現在でも農業を主たる家計収入源としていることから、最重要産業に位置づけられることに変わりはない。

農業生産は盛んに行われているものの、単位収量の低下が著しく、近年の気候変動による影響も大きく、生産量が不安定で食糧の安定供給に関して大きな不安を抱えている。

タンザニア政府はNSGRP及びASDPを策定し、農業生産性の向上と自給自足のための農業から商業農業への脱却を目指している。農業生産性の向上のために肥料の使用を全国平均で10kg/haとすることを目指している。現在、肥料の輸入・流通はすべて民間に任されているが、貧農の購買力を支援するために、世銀の支援をうけてバウチャー制度を実施している。

2KRで供与される肥料は、タンザニアに到着後直ちに民間業者に販売されるので、民間による流通網を利用して流通させ、バウチャー制度を利用して貧農が購入することが可能になる。これにより肥料利用がMAFCの目指す施肥量へと上昇し、食糧生産の向上が実現されるであろう。

さらに、2KRで調達した肥料の代金の一部は見返り資金として積み立てられる予定であるが、それを用いて別の貧農支援事業が実施可能になり、この点で見返り資金の利用によるデュアル戦略が実現される予定である。

2KRの実施により要請された肥料が調達されれば、タンザニアにおける主要食糧の持続的生産を支えるとともに、見返り資金によるデュアル戦略で貧困農民への裨益効果も期待できる。また、本セクターにおける日本のプレゼンスを高めることに寄与すると考えられる。

以上より、本計画の実施は妥当であると判断される。

5 - 2 課題 / 提言

5 - 2 - 1 肥料利用普及をめぐる取り組み

タンザニアでは、2010年7月から肥料法を施行した。これにより、肥料の品質の確保、価格の安定化など、肥料の健全な普及に必要な制度やインフラの整備が進むことが期待されるので、モニタリングが重要と思量する。

5 - 2 - 2 灌漑開発の必要性

タンザニアの耕地の98%は灌漑施設のない耕地である。農民にしてみれば、施肥をしてもその後の干天により不作となってしまえば意味のないことになってしまう。とりわけ、近年の気候変動による雨の不規則性は農業の生産性に大きな影響を与えている。肥料の使用を伸ばし、農業の生産性を高めていくには、灌漑設備の普及が重要と思量する。

5 - 2 - 3 見返り資金口座の改善

2KRの見返り資金口座は現在、4つの口座が開設されている。今年度2KRが実施された場合には、独立した口座を開設することをMAFCと確認した。よって、今後は別口座の開設の推移を見守るとともに、開設された口座の残高証明書を取り付け、見返り資金が計画どおり積み立てられているかどうかを確認する必要がある。

5 - 2 - 4 見返り資金の利用

MAFCは見返り資金を用いた計画の早期実施を希望しているが、使用に際しては日本政府の事前協議が必要であり、その手続きが遅滞なく行われるよう監視していく必要がある。また、使用計画の立案にあたっては、JICAタンザニア事務所とも前広に意見交換することをタンザニア側も承知している。

付 属 資 料

- 1 . 協 議 議 事 録 (M / M)
- 2 . 収 集 資 料 リ ス ト
- 3 . 対 象 国 農 業 主 要 指 標
- 4 . ヒ ア リ ン グ 結 果

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE STUDY ON THE JAPANESE GRANT ASSISTANCE
FOR THE FOOD SECURITY PROJECT FOR UNDERPRIVILEGED FARMERS
IN THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA

In response to a request from the Government of the United Republic of Tanzania for the Japanese grant assistance for the food security project for underprivileged farmers for Japanese fiscal year 2010 (hereinafter referred to as "2KR"), the Government of Japan decided to conduct a study and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

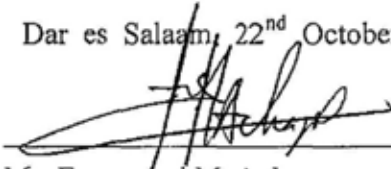
JICA sent to the United Republic of Tanzania a Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Dr. Hirofumi Hoshi, Director, Arid and Semi-Arid Farming Area Division, Rural Development Department, JICA HQ, and is scheduled to stay in the United Republic of Tanzania from 10th October 2010 to 22nd October 2010.

The Team held a series of discussions with the officials concerned of the Government of the United Republic of Tanzania and other stakeholders.

As a result of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described in the ATTACHMENT.



Dr. Hirofumi Hoshi
Leader
Study Team
Japan International Cooperation Agency

Dar es Salaam, 22nd October 2010


Mr. Emmanuel M. Achayo
Directorate of Policy and Planning
Ministry of Agriculture, Food Security and
Cooperatives
The United Republic of Tanzania

ATTACHMENT

1. Procedures of 2KR

1-1. The United Republic of Tanzania (GoT) side understood the objectives and procedures of 2KR explained by the Team, as described in ANNEX I.

1-2. GoT side will take the necessary measures for smooth implementation of 2KR as described in ANNEX-I.

2. System of 2KR for Execution

2-1. The Responsible and Implementing Organization for 2KR is Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives.

2-2. Distribution System is as described in ANNEX-II.

3. Target Area(s), Target Crop(s) and Requested Item(s)

3-1. Target area of 2KR in fiscal year 2010 is whole country.

3-2. Target crops of 2KR in fiscal year 2010 are rice and other major crops.

3-3. After discussions with the Team, the items shown below were finally requested by GoT side.

No.	Items	Requested Amount (MT)*	Priority	Country of Origin
1	DAP	50,000	1	Any Countries other than Tanzania
2	UREA	200,000	2	
3	CAN	30,000	3	

* The exact amount of each item to be provided from the Japanese side will be decided by the Government of Japan after examining the survey result.

4. Counterpart Fund

4-1. GoT side confirmed the importance of proper management and use of Counterpart Fund, and explained the executing system as follows;



a. Deposit system;

Agro-dealers which are appointed through tender to distribute 2KR's items will be required to remit sales proceeds to 2KR Counterpart Fund account. Food Aid Counterpart Fund Secretariat is responsible for day to day activities of the account.

b. Responsible organization;

Food Aid Counterpart Fund Secretariat under Directorate of Policy and Planning Division, Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives is the responsible organization for management of Counterpart Fund.

c. Food Aid Counterpart Fund Secretariat submits semi-annual bank statements of the Counterpart Fund account to the Japanese side.

d. Technical Committee and Executive Committee of Food Aid Counterpart Fund, drawn from Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, Ministry of Finance and Economic Affairs, Ministry of Water and Irrigation, Prime Minister's Office and Prime Minister's Office - Regional Administration and Local Government will submit requests of the "Utilization Program" of the fund to the Japanese side.

e. Food Aid Counterpart Fund Secretariat will report Counterpart Fund projects to the Japanese side.

4-2. The Team confirmed GoT side has introduced external auditing for proper management and use of the Counterpart fund.

4-3. Both sides agreed that Counterpart Fund is utilized for the projects targeting underprivileged farmers who are engaged in food crop production, with particular attention to paddy production farmers.

4-4. With regard to the outstanding debt, the Team confirmed that GoT side has already taken step to clear it. GoT side committed to clear the whole debt in the agreed time frame. Current status of 2KR Counterpart Fund is as described in ANNEX-III.

4-5. GoT side agreed to open a new bank account for every 2KR which has been



implemented after Japanese fiscal year 2010.

5. Monitoring and Evaluation

5-1. GoT side agreed to hold meetings with the Japanese side twice a year to monitor the distribution and utilization of procured items.

6. Other relevant issues

6-1. Both sides agreed that 2KR should be well harmonized with other JICA programs to maximize the impact of assistance towards underprivileged farmers.



Japanese Grant Assistance for the Food Security Project for Underprivileged Farmers
(2KR)

1. Japanese 2KR Program

1-1. Main objectives of Japanese 2KR Program

Many countries in the developing world face chronic food shortages. Reduced yields due to factors such as harsh climate and harmful pests are a serious problem. A fundamental solution to the food problems in developing countries requires, above all, increase of food production through self-reliant efforts on the part of such countries.

To cooperate with the efforts of developing countries to achieve sufficient food production, the Government of Japan has been extending program for the Increase of Food Production (Japanese 2KR Program) since 1977.

2KR aims at providing fertilizer, agricultural machinery & equipment and others to assist food production programs in developing countries which are striving to achieve self-sufficiency in food.

The Government of Japan decided to focus on underprivileged farmers and small scale farmers as a target of the 2KR program and has changed the name of 2KR from "Grant Aid of Increase of Food Production" to "Japanese grant assistance for the food security project for underprivileged farmers" to contribute to eradication of hunger through this program more effectively.

1-2. Counterpart fund

The Government of the recipient country or the designated authority (herein after referred to collectively as "the Authority") shall deposit, in principle in Tanzanian currency, all the proceeds from the sales and the lease of the products in an account to be opened in its name in CRDB BANK PLC or a bank to be agreed upon between Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and the Authority. The amount of the proceeds to be deposited shall be more than half (1/2) of the Free On Board (FOB) price of the products and shall be calculated based on the average exchange rate of the month signing the Exchange of Notes (hereinafter referred to as "the E/N") which the International Monetary Fund (IMF) is notified of, unless otherwise agreed between JICA and the Authority. The deposit shall be made within the period of four (4) years from the date of entry into force of the Grant

Agreement (hereinafter referred to as "the G/A"), unless otherwise agreed between JICA and the Authority.

The Government of the recipient country shall utilize the fund deposited (hereinafter referred to as "the Counterpart Fund") for the purpose of economic and social development, including, inter alia, support to underprivileged farmers in the recipient country. In particular, prioritized usage of the Counterpart Fund for assistance for underprivileged farmers and small scale farmers is recommended. Therefore 2KR can have double benefits; through direct procurement of agricultural input under the Grant Assistance and through the Counterpart Fund to support local development activities.

2. Procedures and Standard Implementation Schedule of 2KR

The standard procedures of 2KR are as follows

Application	(Request made by a recipient country)
Study	(Preparatory Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by the Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)
G/A	(Agreement concluded between JICA and the Authority)
Agent Agreement	(Conclusion of an Agent Agreement with the Agent and the approval of the Agent Agreement)
Tendering & Contracting	
Shipment & Payment	
Confirmation of the arrival of products	

Detailed descriptions of the steps are as follows.

2-1. Application (Request for 2KR)

To receive 2KR, a recipient country has to submit a request to the Government of Japan. A request for 2KR is made by filling out the 2KR application form which is sent annually to potential recipient countries by the Government of Japan.

2-2. Study, Appraisal and Approval

JICA will dispatch the preparatory study mission to countries which could be recipient country of that fiscal year. The study includes:

- 1) Confirmation of background, objectives and expected benefits of the project
- 2) Evaluation of suitability of the project for the 2KR scheme
- 3) Recommendation of project components
- 4) Estimation of program cost
- 5) Preparation of a report

The following points are given particular importance when a request is studied:

- 1) Usage of agricultural input requested
- 2) Consistency of the project with national policy and/or plan of assistance for underprivileged farmers and small scale farmers
- 3) Distribution plan of agricultural input requested
- 4) Introducing the external audit system on the Counterpart Fund
- 5) Holding liaison meetings
- 6) Consultation with stakeholders in the process of 2KR
- 7) Prioritized usage of the Counterpart Fund for assistance for underprivileged farmers and small scale farmers

The Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for 2KR based on the study report prepared by JICA and the results of its appraisals are then submitted to the Cabinet for approval.

After approval by the Cabinet, the Grant Assistance becomes official with the E/N signed by the Government of Japan and the Government of recipient country (hereinafter referred to as "the Recipient"). Simultaneously, the Grant will be made available by concluding the G/A between the Authority and JICA.

2-3. Procurement Methods and Procedures after the E/N and the G/A

The details of procedural steps involved after signing of the E/N and the G/A and up to the payment stage are described as follows:

(1) Procedural details

Procedural details on the purchase of the products and the services under 2KR are to be agreed upon between the Authority and JICA at the time of the signing of the G/A.

Essential points to be agreed upon are outlined as follows:

- a) JICA is in a position to expedite the proper execution of the program.
- b) The products and services shall be procured in accordance with JICA's

“Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers (Type I-2K)”.

- c) The Recipient shall conclude an employment contract (hereinafter referred to as “the Agent Agreement”) with the procurement agent (hereinafter referred to as “the Agent”).
- d) The Recipient shall designate the Agent as the representative acting in the name of the Recipient concerning all transfers of funds to the Agent.

(2) Focal Points of “Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers (Type I-2K)”

a) The Agent

The Agent is the organization which provides procurement services of products and services on behalf of the Recipient according to the Agent Agreement with the Recipient. In addition to this, the Agent is to serve as the Recipient's adviser and secretariat for the consultative committee between JICA and the Recipient (hereinafter referred to as “the Committee”).

b) Agent Agreement

The Recipient will conclude an Agent Agreement, in principle within two (2) months after the date of entry into force of the G/A, with the Agent in accordance with “G/A”.

After the approval of the Agent Agreement by JICA in a written form, the Agent will conduct services referred to paragraph c) below on behalf of the Recipient.

c) Services of the Agent

- 1) preparation of specifications of products for the Authority.
- 2) preparation of tender documents.
- 3) advertisement of tender.
- 4) evaluation of tender.
- 5) submission of recommendations to the Authority for approval to place order with suppliers.
- 6) receipt and utilization of the fund.
- 7) negotiation and conclusion of contracts with suppliers.
- 8) checking the progress of supplies.
- 9) providing the Authority with documents containing detailed information of

contracts.

10) payment to suppliers from the fund.

11) preparation of semi-annual statements to the Authority and JICA.

d) Approval of the Agent Agreement

A copy of the Agent Agreement shall be submitted to JICA by the Agent. JICA confirms whether or not the Agent Agreement is concluded in conformity with the G/A and the Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers, and approves the Agent Agreement.

The Agent Agreement concluded between the Recipient and the Agent shall become eligible for the Grant and its accrued interest after the approval by JICA in a written form.

e) Payment Methods

The Agent Agreement shall stipulate that "regarding all transfers of the fund to the Agent, the Recipient shall designate the Agent to act on behalf of the Recipient and issue a Blanket Disbursement Authorization (hereinafter referred to as "the BDA") to conduct the transfer of the fund (hereinafter referred to as "the Advances") to the Procurement Account from the Recipient Account."

The Agent Agreement shall clearly state that the payment to the Agent shall be made in Japanese yen from the Advances and that the final payment to the Agent shall be made when the total remaining amount become less than three percent (3 %) of the Grant and its accrued interest, excluding the Agent's Fees.

f) The Products and the Services Eligible for Procurement

The products and the services to be procured shall be selected from those defined in the G/A.

The quantity of each product and service to be procured shall not exceed the limits of the quantity agreed upon between the Recipient and the Government of Japan.

g) Supplier

In principle, a supplier could be of any nationality as long as the supplier satisfies the conditions specified in the tender documents.

h) Method of Procurement



In implementing procurement, sufficient attention shall be paid so that there is no unfairness among tenderers who are eligible for the procurement of products and services.

For this purpose, competitive tendering shall be employed in principle.

i) Type of Contract

The contract shall be concluded on the basis of a lump sum price between the Agent and the Suppliers.

j) Size of Tender Lot

If a possible tender lot may be technically and administratively divided and such a division is likely to result in the broadest possible competition, the tender lot should be divided into two or more. On the other hand, in the interest of obtaining the broadest possible competition, any one lot for which a tender is invited shall, whenever possible, be of a size large enough to attract tenderers.

If more than one lot is awarded to the same contractor, the contracts may be combined into one.

k) Public Announcement

Public announcement shall be carried out in such a way that all potential tenderers will have fair opportunity to learn about and participate in the tender.

The invitation to prequalification or to tender shall be publicized at least in a newspaper of general circulation in the recipient country (or neighboring countries) or in Japan, and in the easily accessible webpage operated by the Agent.

l) Tender Documents

The tender documents should contain all information necessary to enable tenderers to prepare valid offers for the products and services to be procured for 2KR.

The rights and obligations of the Recipient, the Agent and the Supplier of the products and services should be stipulated in the tender documents to be prepared by the Agent. Besides this, the tender documents shall be prepared in consultation with the Recipient.

m) Pre-qualification Examination of Tenderers



The Agent may conduct a pre-qualification examination of tenderers in advance of the tender so that the invitation to the tender can be extended only to eligible suppliers. The pre-qualification examination should be performed not to limit the tenderers but to confirm the capability and resources of potential tenderers to perform the particular work satisfactorily and should not hinder the objective of the competitive tending. In this case, the following points should be taken into consideration:

- 1) experience and past performance in contracts of a similar kind;
- 2) property foundation or financial credibility; and
- 3) existence of local offices, etc. to be specified in the tender documents.

n) Tender Evaluation

The tender evaluation shall be implemented on the basis of the conditions specified in the tender documents.

All those tenders which substantially conform to the technical specifications, and are responsive to other stipulations of the tender documents, shall be opened and judged in principle on the basis of the submitted price, and the tenderer who offers the lowest price shall be designated as the successful tenderer.

The Agent shall prepare a detailed tender evaluation report clarifying the reasons for the successful tender and the disqualification, and submit it to the Recipient to obtain confirmation before concluding the contract with the successful tenderer.

The Agent shall submit a detailed evaluation report of tenders to JICA for its information, while the notification of the results to the tenderers will not be premised on the confirmation by JICA.

o) Additional Procurement

If the Recipient may request an additional procurement by using the Remaining Amount after competitive and / or selective tendering and / or direct negotiation for a contract, the Agent is allowed to conduct an additional procurement, following the points mentioned below:

1) Procurement of the same products and services

The additional procurement may be implemented by a direct contracting with the successful tenderer of the initial tender when a competitive tendering is judged to be disadvantageous or uneconomical in such cases where the products and services to be additionally procured are identical

with the initial tender and also the quantity to be additionally procured is limited, or there was no other participants than the successful tenderer in the initial tender.

When a direct contracting with the same supplier is not necessarily advantageous or appropriate in such case where a portion of the balance is relatively large, suppliers shall be selected through a new tendering procedure.

2) Other procurements

When products and services other than those mentioned above in 1) are to be procured, the procurement shall be implemented in principle through a competitive tendering. In this case, the products and services for additional procurement shall be selected from among those in accordance with the G/A.

p) Conclusion of the Contracts

In order to procure products and services in accordance with the G/A, the Agent shall conclude Contracts with the Supplier selected by tendering or other methods.

q) Terms of Payment to the Supplier

The Contract shall clearly state the terms of payment.

In principle, payment shall be made after the completion of the shipment of the products and the completion of the services stipulated in the Contract.

3. Undertakings by the Recipient

The Recipient will take necessary measures:

- 1) to ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and internal transportation therein of the products purchased under 2KR.
- 2) to ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services as well as the employment of the Agent be exempted.
- 3) To ensure that the products purchased under 2KR will make an effective contribution to the increase of food production and eventually to stabilize and develop the recipient country's economy.
- 4) To give sufficient consideration to underprivileged farmers and small scale



farmers as beneficiary of the project.

- 5) To bear all the expenses, including the expenses for the storage and the distribution of the products, other than those covered by the Grant and its accrued interest, necessary for the implementation of 2KR.
- 6) To maintain and use the products procured under 2KR properly and effectively for the implementation of 2KR.
- 7) To introduce the external audit system on the Counterpart Fund.
- 8) To give priority to projects for small scale farmer and poverty reduction for the use of the Counterpart Fund.
- 9) To monitor and evaluate the progress of 2KR and to submit a report to JICA twice a year.

4. Consultative Committee

4-1. The purpose of establishment on the Consultative Committee

The Authority will establish a consultative committee (hereinafter referred to as "the Committee") in order to discuss any matter, including deposit of Counterpart Fund and its usage, for the purpose of effective implementation in the recipient country. The Committee will meet in principal in the recipient country at least once a year.

4-2. The member of the Committee

The Committee shall be chaired by the head of the representatives of the Authority. The representatives of JICA and the representatives of the Authority shall be members of the Committee.

4-3. Other participants

The representative of the Agent will be invited to the Committee to provide advisory service to the Authority and work as the secretariat of the Committee. The role of the secretariat will be such as collecting information related to the 2KR, preparing the material for discussion and making the Record of Discussion on the Committee.

4-4. Terms of Reference of the Committee

The subject centered on the below shall be discussed in the Committee.

- 1) to confirm an implementation schedule of 2KR for the speedy and effective utilization of the Grant and its accrued interest;



- 2) to discuss the progress of the sales, lease, distribution and utilization of the products;
- 3) to exchange views on allocations of the Grant and its accrued interest as well as on potential end-users;
- 4) to identify problems which may delay the utilization of the Grant and its accrued interest, and to explore solutions to such problems;
- 5) to evaluate the effectiveness of the utilization in the recipient country of the products in increasing production of staple food crops;
- 6) to assist in formulating a policy on the deposit, in principle in the recipient country's currency, and to exchange views on the effective utilization of the Counterpart Fund;
- 7) to exchange views on publicity related to the utilization of the Grant and its accrued interest; and
- 8) to discuss any other matters that may arise from or in connection with the G/A.

5. Liaison Meeting

5-1. The purpose of the Liaison Meeting

JICA and the Recipient will hold the Liaison Meeting twice a year for the periodical monitoring of the project. The Recipient will make a monitoring report and submit it to JICA before/in the Liaison Meeting. The detailed way to meet the Liaison Meeting will be discussed on the occasion of the 1st Committee.

5-2. Terms of Reference of the Liaison Meeting

The subject centered on the below shall be discussed in the Liaison Meeting.

- 1) To discuss the progress of distribution and utilization of the products in the recipient country purchased under 2KR.
- 2) To evaluate the effectiveness of utilization of the products in the recipient country for food production and assistance for small scale farmer and poverty reduction.
- 3) In case there are some problems (especially the delay of distribution and utilization of the products and deposit of the Counterpart Fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the Recipient, suggestion by the Japanese side, shall be done in the Liaison Meeting.
- 4) To confirm and report the deposit of the Counterpart Fund
- 5) To exchange views on the effective utilization of the Counterpart Fund



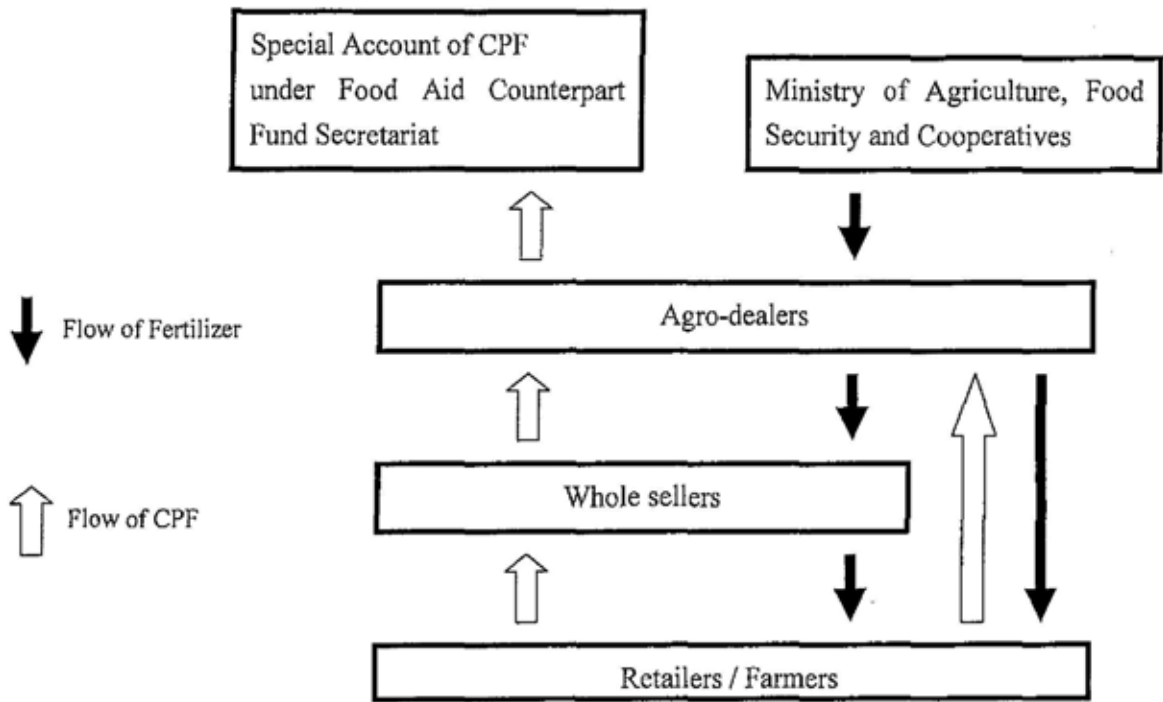
6) To discuss the promotion and the publicity of the projects financed by the counterpart fund.

7) Others

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

1d

Distribution System under 2KR



ANNEX-III Current Status of Counterpart Fund (Tanzania 2KR)

Fiscal year	E/N total amount (JPY)	Deposit amount (Tsh)	Expenditure amount (Tsh)	Balance (Tsh)	E/N date	Limit of deposit time	
1978	400,000,000	255,000,000	6,451,592,513	405,270,046	30-Nov-78	30-Nov-81	
1979	500,000,000				25-Oct-79	25-Oct-82	
1980	500,000,000				8-Dec-80	8-Dec-83	
1981	500,000,000				29-Oct-81	29-Oct-84	
1982	600,000,000				7-Oct-82	7-Oct-85	
1983	700,000,000				8-Feb-84	8-Feb-87	
1984	600,000,000				4-Jun-84	4-Jun-87	
1985	800,000,000				9-Sep-85	9-Sep-88	
1986	800,000,000				15-Dec-86	15-Dec-89	
1987	800,000,000				11-Apr-88	11-Apr-91	
1988	800,000,000				20-Dec-88	20-Dec-92	
1989	592,000,000				22-Mar-90	22-Mar-94	
1990	550,000,000				9-Oct-90	8-Oct-94	
1991	550,000,000				11-Jul-91	10-Jul-95	
1992	650,000,000				0	28-May-92	27-May-96
1993	750,000,000				1,015,436,838	24-May-93	23-May-97
1994	850,000,000				316,311,000	19-Sep-94	18-Sep-98
1995	950,000,000	1,783,306,093	22-Jul-95	21-Jul-99			
1996	950,000,000	1,007,602,708	12-Jun-96	11-Jun-00			
1997	850,000,000	1,292,241,776	31-Jul-97	30-Jul-01			
1998	800,000,000	1,186,964,144	14-Dec-98	13-Dec-02			
1999	800,000,000	1,987,841,831	1,802,084,047	185,757,784	17-Apr-00	16-Apr-04	
2000	800,000,000	2,966,869,112	2,949,570,675	17,298,437	6-Jul-01	5-Jul-05	
2001	700,000,000	2,713,635,900	2,700,187,730	13,448,170	5-Apr-02	4-Apr-06	
Total		14,525,209,402	13,903,434,965	621,774,437			

2. 収集資料リスト

	資料名	出典	言語
1	タンザニア連合共和国平成13年度食糧増産援助 現地調査報告書 平成13年12月	国際協力事業団	和文
2	タンザニア連合共和国平成13年度食糧増産援助 調査報告書 平成13年11月	国際協力事業団	和文
3	対タンザニア国別援助計画	国際協力機構ウェブサイト	和文
4	貧困プロファイル タンザニア	国際協力機構ウェブサイト	和文
5	タンザニアASDP説明資料	国際協力機構 タンザニア事務所	和文
6	タンザニア基礎データ	外務省ウェブサイト	和文
7	政府開発援助国別データブック	外務省ウェブサイト	和文
8	外国貿易概況 2010年7月	財務省ウェブサイト	和文
9	Tanzania Agricultural Mechanization Strategy (TAMS)	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文
10	National Sample Census of Agriculture 2002/2003 Small Holder Agriculture Volume II: Crop Sector - National Report	National Bureau of Statistic, Ministry of Agriculture and Food Security, Ministry of Water and Livestock	英文
11	Tanzania Food Crop Production 1999-2000-2007-08	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文スプレッドシート
12	MAHITAJI, UPATIKANAJI NA MATUMIZI YA MBOLEA (Demand, Availability and Consumption of Fertilisers)	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文スプレッドシート
13	Rainfall Distribution 1997-2005	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文スプレッドシート
14	MARKET PRICES EX-GODOWN IN DSM-1993-94 TO 2009-10	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文スプレッドシート
15	MAKISIO YA MAHITAJI KWA MIAKA MITANO-ADJUSTED	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文スプレッドシート
16	Area and Production in Hectares and Tonnes Respectively, Yield in Tonnes per Hectare	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文スプレッドシート
17	Agstats for Food Security, Volume 1; The 2005/06 Preliminary Food Crop Prduction Forecast for 2006/07 Food Security Showing Vulnerable Areas	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文
18	Agstats for Food Security, Volume 1; The 2006/07 Final Food Crop Prduction Forecast for 2007/08 Food Security	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文
19	Agstats for Food Security, Volume 1; The 2007/08 Preliminary Food Crop Prduction Forecast for 2008/09 Food	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文
20	Agstats for Food Security, Volume 1; The 2007/08 Final Food Crop Prduction Forecast for 2008/09 Food Security	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文
21	Agstats for Food Security, Volume 1; The 2009/010 Preliminary Food Crop Prduction Forecast for 2010/11 Food	Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, United Republic of Tanzania	英文
22	National Strategy for Growth and Poverty Reduction (NSGPR) II	Ministry of Finance and Economic Affairs, United Republic of Tanzania	英文
23	National Strategy for Growth and Poverty Reduction (NSGPR)	Vice President's Office	英文
24	Abstract 2006	National Bureau of Statistics ウェブサイト	英文
25	THE TANZANIA DEVELOPMENT VISION 2025	Ministry of States, United Republic of Tanzania	英文
26	FOODCROPS AND SHORTAGES	Food and Agriculture Organization of the United Nations ウェブサイト	英文
27	FAOSTAT	Food and Agriculture Organization of the United Nations ウェブサイト	英文
28	Foodcrops and Shortages, No.3, October 2005	Food and Agriculture Organization of the United Nations ウェブサイト	英文
29	WB Tanzania Accelerated Food Security Program	World Bank	英文
30	Tanzania Country Data Profile	World Bank ウェブサイト	英文
31	Global Development Finance 2010	World Bank ウェブサイト	英文

3. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	タンザニア連合共和国 United Republic of Tanzania			
		単位	データ年	
II. 農業指標				
総人口	4,248	万人	2008	*1
農村人口	3,166	万人	2008	*1
農業労働人口	1,613	万人	2008	*1
農業労働人口割合	50.9	%	2008	*1
農業セクターGDP割合	46.0	%	2008	*10
耕地面積/トラクター一台当たり	447	ha	2008	*2
III. 土地利用				
総面積	9,473	万ha	2008	*3
陸地面積	8,858	万ha	2008	*3
耕地面積	960	万ha	2008	*3
永年作物面積	135	万ha	2008	*3
灌漑面積	18.4	万ha	2008	*3
灌漑面積率	1.9	%	2008	*3
IV. 経済指標				
一人当たりGDP	488.7	米ドル	2008	*10
対外債務残高	593.8	億米ドル	2008	*11
対日貿易額 輸出	232.2	億円	2009	*12
対日貿易額 輸入	130.6	億円	2009	*12
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	認定		2005	*9
穀物外部依存量	66.8	万トン	2004/05	*9
1人当たり食糧生産指数	123	1999-01年=100	2008	*6
穀物輸入	872,910	トン	2007	*4
食糧援助	7,167	トン	2006	*5
食糧輸入依存率	13.3	%	2007	*4
カロリー摂取量/人/日	2,033	kcal/人/日	2007	*8
主要穀物単位収量				
穀物全体	1.224	トン/ha	2008	*7
メイズ	1.180	トン/ha	2008	*7
コメ	1.890	トン/ha	2008	*7
コムギ	0.939	トン/ha	2008	*7

*1 FAOSTAT-Resources-PopSTAT-Annual time series

*2 FAOSTAT-Resources-ResourcesSTAT-machinery

*3 FAOSTAT-Resources-ResourcesSTAT-land

*4 FAOSTAT-Trade-TradeSTAT-Crops & livestock products

*5 FAOSTAT-Trade-Food aid shipments

*6 FAOSTAT-Production-Production indices

*7 FAOSTAT-Production-Crops

*8 FAOSTAT-Food supply-Crops Primary Equivalent

*9 FAO-GIEWS-Foodcrops and Shortages, No.3, October 2005

*10 World Bank: Tanzania Country Data Profile

*11 Global Development Finance 2010

*12 外国貿易概況 2010年7月

対象国農業主要指標(2008年)

項目名	国名	FAO食糧 不足認定	総人口	農業労働 人口	耕地面積	穀物単位 収穫量	穀物外部 依存量	一人当た りGDP	対外債務 残高	対日貿易額			耕地面積/トラ クター一台当	カロリー摂 取量/人/日
										輸出	輸入	合計		
単位			万人	万人	万ha	トン/ha	万トン	米ドル	億米ドル	億円	億円	億円	ha	kcal/人/日
タンザニア連合共和国	認定	4,248	1,613	960	1,224	66.8	489	593.8	232.2	130.6	362.8	447	2,033	
データ年		2005	2008	2008	2008	2008	2004/05	2008	2008	2009	2009	2009	2008	2007
出典		*9	*1	*1	*3	*7	*9	*10	*11	*12	*12	*12	*2	*8

出典

- *1 FAOSTAT-Resources-PopSTAT-Annual time series
- *2 FAOSTAT-Resources-ResourcesSTAT-machinery
- *3 FAOSTAT-Resources-ResourcesSTAT-land
- *4 FAOSTAT-Trade-TradeSTAT-Crops & livestock products
- *5 FAOSTAT-Trade-Food aid shipments
- *6 FAOSTAT-Production-Production indices

- *7 FAOSTAT-Production-Crops
- *8 FAOSTAT-Food supply-Crops Primary Equivalent
- *9 FAO-GIEWS-Foodcrops and Shortages, No.3, October 2005
- *10 World Bank: Tanzania Country Data Profile
- *11 Global Development Finance 2010
- *12 外国貿易概況 2010年7月

4. ヒアリング結果

面談(1)

面談場所: キリマンジャロ農業技術訓練センター(KATC)本部(チェケレニ村)

面談目的: 水利組合灌漑農民からの情報収集

日時: 2010年10月16日10時~12時

出席者:

(先方) Mr. S. V. Gambalela (ローアモシ灌漑水利組合長)

Ms. Atanasia Juma (農家で水利組合員)

(当方) 調査団 児玉団員、二階団員、
TANRICE 技プロ 富高チーフアドバイザー
ボルト業務調整員、
Rogers K. Mauange (ローアモシ灌漑スキーム)

収集情報の要約

➤

組合の灌漑面積はローアモシ 1,100ha、および外部(上流のカロレニ地区など)に 400ha で合計 1,560ha である。

用水が不足しているため、地区では3期に分けてコメを栽培している。栽培しているコメは SARO で生育期間は155日~170日である。1期目は12月/1月、2期目は5月/6月、3期目は8月/9月から作付けしている。苗代は21日から25日間である。施肥は田植え後10-15日目に尿素と硫酸(分けつ期)、2期目は1期目の後3週間目に尿素と硫酸(幼穂形成期)、3期目は穂ばらみ期に尿素のみを施肥する。代掻きのときに過リン酸石灰を入れる田もある。種は1プロット当たり13kg~20kg播く。

組合費は一作で26,500Tsh.でその内訳は、水代1,000Tsh.、諸経費が10,500Tsh.、維持管理費が5,600Tsh.、苗代代が4,600Tsh.残りをDistrict Executive Director's Officeに頭首工と幹線水路の維持管理費として支払う。

組合の役員は組合長、書記、財務、委員会の代表者に各1名ずつ。委員会は28名から成り、4つの村の組合員から選んでいる。組合の役員は任期が3年で2期が最長である。

以下 Ms. Atanasia Juma からの情報;

耕作面積は1.8プロット(=0.54ha)、耕起などにはトラクターを協同組合か民間から借りる。料金は前払いである。

1期目の施肥は田植え後2週間で尿素を25kg(1プロット当たり、以下同様)、硫酸25kg、2期目は1期目の3週間後で尿素を30kg入れる。3期目は穂ばらみ期に尿素を40kg入れるが、リン酸は高いので入れない。協同組合に肥料がないときにはモシ市で購入する。モシからの輸送には1,000Tsh.掛かる。収穫は1プロット18袋ぐらい(1袋=80kg)。ライスミルに持ち込んで精米の後仲買人に売る。昨年10月に収穫してから作付けをしていない。

8人家族で1週間に3回くらいコメを食べる。他の食事はメイズかバナナ。

問題点としては、用水が不足しているため、耕作の順番がなかなか回ってこないこと、トラクターの借りが待たされることが多いこと、トラクターオペレータの技術が低いこと、肥料を買うのに融資がほしいことなど。

聞き取った肥料や労務費などの価格は下表の通り。

表 ローアモシ灌漑地区における農業資材、労務費などの価格(一農家へのインタビュー結果)
当地区では1プロット=30m x 100m=0.3haである

項目	単位	単価(Tsh.)	備考
資材費			
種モミ	kg	1,000	1プロット当たり13~20kg
尿素	袋	39,000	1袋=50kg
硫酸	袋	33,000	1袋=50kg
殺虫剤	L	11,500	

労務費・賃借り費				
	草切り	回	15,000	
	鋤起し	回	25,000	
	代掻き	回	50,000	トラクター賃借り
	あぜ塗り	回	8,000	
	苗取り	回	12,000	
	田植え	回	40,000	
	施肥作業	回	2,000	
	殺虫剤散布	回	2,000	1回
	1回目の草取り	回	50,000	60,000～40,000Tsh.
	2回目の草取り	回	27,500	25,000～30,000Tsh.
	鳥追い	月	40,000	1ヶ月間
	モミ収穫	袋	4,000	1袋=80kg
	モミ輸送	袋	1,000	1袋=80kg
	モミ乾燥作業	袋	400	水分率18～20%を14%に乾燥させる
	精米	kg	20	前KADPライスマル、精米率65%
水利組合費		プロット	26,850	1プロット1作当たり
小作料		プロット	200,000	1プロット1作当たり

以上

面談(2)

面談場所: キリマンジャロ農業技術訓練センター(KATC)本部(モシ市、およびチエケレニ村)

面談目的: 2KRに係わる情報収集

日時: 2010年10月15日8時30分～9時

出席者:

(先方) TANRICE 技プロ 富高チーフアドバイザー、ボルト業務調整員、
ジェンコ KATC 所長、Rogers K. Mauange (ローアモシ灌漑スキーム)

(当方) 調査団 児玉団員、二階団員、

収集情報の要約

➤

2KRで供与された16台のトラクターとスペアパーツはキリマンジャロ農業開発プロジェクト(KADP、州政府所管)で使用・管理していたが、年数の経過と友維持・修理費がかさむようになったので、すべて売却した。

KATCの活動についての説明を受けた(詳細は省略)

以上

面談(3)

面談場所: ローアモシ稲作農民組合(Paddy growers society Ltd.)

面談目的: 2KRに係わる情報収集

日時: 2010年10月15日9時30分～11時

出席者:

(先方) 組合長、会計係

(当方) 調査団 児玉団員、二階団員、

TANRICE 技プロ 富高チーフアドバイザー、ボルト業務調整員

収集情報の要約

➤

組合員は約3,000名

トラクターの賃耕、肥料・農薬の販売、農作物の貯蔵・販売などを主な事業としている。

2年前に4台のトラクター(新車1台、中古3台、65HP~95HP、Mersy Fergason および Nwe Holland)を購入し賃貸している。1~2時間で作業を終える。1日に10時間稼動するとして5プロットできる。料金は1プロット(0.3ha)当たり50,000Tsh.で、民間の賃貸し業者より安い。民間の賃貸料金は以前80,000Tsh.ぐらいであったが、組合が賃貸しを始めてから、値段を下げていると聞いている。

農機を保有することでの課題はスペアパーツの供給がスムーズにいかないこと。

肥料の値段は、尿素が39,000Tsh./50kg、DAPが51,000Tsh./50kg、硫安33,000Tsh./50kg、MRPは18,500Tsh./50kg。

販売している種子は、コメではIR6およびSaro5でどちらも値段は1,000Tsh./kgである。

組合員だけの利益として、倉庫を持っているので組合員の収穫物(メイズ、コメ)を預かり、価格が上がったところで売って利益を配分している。

将来、ライスマル(以前KADPで建設されたライスマルで現在民営化されている)の株を60%取得して、経営に参加したい。

以上

面談(4)

面談場所: 農業・食糧保障・協同組合省(MAFC)作物開発局

面談目的: パウチャーシステムなど2KRに係わる情報収集

日時: 2010年10月13日8時30分~11時

出席者:

(先方) Mr. Franks F. Kamhabwa

(当方) 調査団 児玉団員、二階団員

収集情報の要約

➤ National Agricultural Inputs Vouchers Scheme (NAIVS)について

Accelerated Food Security Program (AFSP) の中の一プロジェクトである。2007/08にパイロットプロジェクトとして2県でタンザニア政府予算で始めた。2008/09には52県まで拡大した。

2009/10から2011/12までAFSPの1つとして世銀の融資を受けて実施している。世銀の融資金額は3年間で1億6千万米ドルの予定。

タンザニア側も同等のシリング予算を用意して投入する。

パウチャーシステムは対象作物は米かメイズを対象にしている。種用パウチャー、基肥用パウチャー、追肥用パウチャーの3つのパウチャーからなっている。3つのパウチャーで1農家分となっており、下記の手続きを得て配布される。パウチャーシステムは1エーカーへの肥料を支援することとしている(1エーカーに対して十分な施肥をすれば、1農家で何とか食べていけるだけの収穫があるだろうという想定)。各パウチャーの内訳は次のとおり。

種用パウチャー 米の場合には15kg相当、メイズの場合には10kg相当

基肥パウチャー DAPの場合には50kg相当、タンザニア製燐鉍岩の場合には100kg

追肥パウチャー 尿素が50kg

上記の数値は1エーカーあたりの推奨施肥量から計算されたものである。パウチャーは8~9月ごろに配布されるが、翌年の5月までの使用期限付きである。パウチャーの額面は5月から7月の市場価格の半額と決められる。農家の自己負担額は、販売価格とパウチャー記載額の差額であるため、市場価格に変動がない場合は正確に半額となるが、価格が変動していた場合には、半額から増減することになる。

パウチャーの受給資格農家は、農村委員会で選定されるが、自己負担分を支払う意思と能力を示すことができる農家に限られる。配布は年1回であるが、予算の関係で受給資格者の8割くらいに配布されている。

農家はパウチャーをアグロ・ディーラーに提出しほぼ同額を支払って種や肥料を購入する。アグロ・ディーラーは集まった使用済みパウチャーをまとめて県(District)の農業局に提出し認証を受ける。この認証に3~4日かかる。認証されたパウチャーをNational Micro Finance Bankに持ち込み支払いを受ける。銀行では受け取ったパウチャーを原則として5年間保管することになっている。

児玉注: 11日の政策計画局での協議で作物開発局長が、2KRの肥料の配布にこのシステムを適用したい

と発言していた。

- 耕作・施肥時期の確認
トウモロコシ、コメの耕作時期、施肥の方法について確認を行った。

以上

面談(5)

面談場所: 見返り資金積み立て事務局

面談目的:

日時: 2010年10月13日11時30分～12時30分

出席者:

(先方) Mr. Laurian Ngaiza, Ms. Getrude Shange

(当方) 調査団 児玉団員、二階団員

収集情報の要約

- 見返り資金の積み立て状況について
先方より現在の見返り資金積み立て表を入手した。銀行明細は、別途入手予定。積立金額については、信憑性があるものと考えられるが、見返り資金積み立て義務額、為替換算レートについての正確な記録は残っていない模様。別途日本大使館に対し、18日(月)に過去の記録を閲覧させていただけるよう依頼した。
- 見返り資金プロジェクトの実施状況について
これまでに実施されたプロジェクト一覧の提出を受けた。調査団依頼のフォーマットに従って記入中であり、別途提出を受けることとなった。
- 見返り資金口座について
これまでどおり、スキーム別(KR/2KR)及び実施年度別に口座を開設することについて合意した。
- 国内入札の方法について
これまでに2KRで調達された肥料は、国内で民間企業に対して入札を行い、販売を行っている。日本での入札が終了し、FOB価格が確定した時点で、タンザニア国内で入札を実施する。開札は、入札公示後、45日以降が原則であるが、本2KRでの実施方法については、Achayo政策計画局長に要再確認。落札業者は、契約後7～10日以内に代金の100%支払いが義務付けられる。すでにこの方式は2000年度または2001年度頃には導入されている。これにより過去に生じた業者の未払い問題を防ぐことができる(現在債権回収手続き中。)
- 広報
過去の2KRに関する広報の実施状況については、E/N署名式、引渡式等でマスコミを招聘し、TV、ラジオ、新聞等に対し、プレスリリースを渡し、報道を行っている旨報告があった。
また、見返り資金プロジェクトについては、見返り資金による旨、銘板の設置を義務付けている。
- モニタリング・評価
モニタリングや評価の重要性は認識しているが、過去の案件では2KR自体のモニタリングや評価は予算がなく実施されてこなかった。見返り資金プロジェクトについては、支払いを3ヶ月ごとに行っており、プロジェクトからレポートが提出され、その内容を現場で確認してから支払いを行う方式を取っており、モニタリングを実施しているといえることができる。

以上

