

サブ・サハラ・アフリカにおける
農業開発協力のあり方に関する基礎研究
報 告 書

平成9年8月

国際協力事業団
国際協力総合研修所

総 研

J R

97-50

序 文

サブ・サハラ・アフリカは、マイナス経済成長の悪循環から抜け出せない最貧困国を多く抱えており、この地域のほとんどの国では食糧の自給が困難となっている。1950年代から1960年代後半頃にかけて旧植民地から独立した多くの国で、独立後、急速な工業化・近代化政策が押し進められたが、その結果、農業政策には重点がおかれてこなかった。即ち、この問題の主な原因として、これら諸国内での穀物生産に必ずしも十分な配慮がなされてこなかったことなどが指摘されているのである。加えて、1970年代からサブ・サハラ・アフリカ地域に対し世銀やIMFの構造調整政策が始められたにもかかわらず、同地域の食糧生産はほとんど改善されていない。

このような背景に鑑み、国際協力事業団(JICA)は平成8年3月、国際食糧政策研究所(International Food Policy Research Institute - IFPRI)との共催の下、「IFPRI2020ビジョンと援助に関するJICA/IFPRI合同セミナー 南アジアとサブ・サハラ・アフリカにおける食糧、貧困と環境」を開催した。この合同セミナーでは、2020ビジョンが紹介されるとともに、JICAがこれまでの技術協力から得た経験の蓄積に基づき、南アジア及びサブ・サハラ・アフリカ地域における食糧農業問題、環境問題や貧困の解消と持続的開発のための協力のあり方が討議された。

以上の経緯を踏まえ、国際協力総合研修所では、サブ・サハラ・アフリカにおける食糧需給の見通しのレビュー及び過去の農業開発協力の事例の検討、援助の効果的実施に必要な基本的留意事項の整理を行い、今後の効果的な農業開発協力のあり方の検討に資する基礎資料を作成した。

本調査研究の取りまとめは、本研究会の紙谷貢座長(食料・農業政策研究センター理事長)を始めとする研究会及びタスクフォースメンバーの努力に負うところが大きい。また、本調査研究にあたっては、各方面から多大な協力を頂いた。ここに、心より感謝申し上げたい。

なお、本報告書に記載された内容は、研究会及びタスクフォースメンバーが執筆したものであり、国際協力事業団の意見を代表するものでないことを申し添える。

平成9年8月

国際協力事業団
国際協力総合研修所
所長 五十嵐 禎三

要 約

1. **第1章「調査研究の概要」**では、本調査研究の背景及び目的、内容と範囲、実施体制、実施期間、現地調査の要点及び原稿執筆の分担について記した。
2. **第2章「21世紀初頭における世界食糧需給の見通し」**では、まず、近年の世界経済の動きを概観し、経済環境の変化による開発途上諸国の食糧需給への影響を説明したうえで、食糧需給に直接的な影響を及ぼすもうひとつの要因として、人口増加率の問題について指摘した。このような開発途上国における経済と食糧需給の諸問題を踏まえ、国際機関が発表した世界の食糧需給予測の概要について述べ、さらに、資源面、技術的改善面、流通面に見られる食糧需給の制約要因について検討した。
3. **第3章「サブ・サハラ・アフリカ地域における食糧需給の見通し」**では、西アフリカの農業と食糧問題について、同地域の16カ国における過去15年間の食糧、生産、輸入の推移を踏まえ、主要食糧作物の生産の動向と食糧生産に関する課題について考察を行うとともに、ナイジェリア連邦共和国の農業と食糧問題について、同国の歴史的背景と農業生産の経緯を踏まえて農業生産における制約要因と可能性、食糧需給の現状、そして今後の見通しについて検討した。一方、東アフリカの現状と見通しに関しては、ケニア、タンザニア、ウガンダの3カ国を対象国として取り上げ、これら諸国の人口、GNP、GDP、農業生産指数、食糧生産指数、主要作物の収容量等について、統計を基に比較検討することにより、同地域における食糧需給の見通しについて考察した。
4. **第4章「サブ・サハラ・アフリカ協力の現状」**では、我が国・JICAが、サブ・サハラ・アフリカ地域で実施してきたこれまでの開発協力の実績について、1970年代、1980年代、1990年代ごとに、その内容や特徴を整理した。
5. **第5章「サブ・サハラ・アフリカにおける農業開発協力の事例研究」**ではまず、サブ・サハラ・アフリカにおける灌漑開発の動向をレビューし、その問題点、原因そして今後のあり方についてまとめた。次にタンザニアを対象国として取り上げ、同国の経済の動向、食糧農業問題の現状を踏まえ、主に現地調査で得られた情報と知見をもとに農業開発協力プロジェクトの成果と問題について考えるとともに、ジンバブエについても、同国のこれまでの農業政策を概観した上で、同国での現地調査の結果に基づき農業開発協力の事例を取りまとめ、そこから得られた教訓を整理した。

6. 第6章「サブ・サハラ・アフリカ農業農業開発協力の今後の課題」では、サブ・サハラ・アフリカ地域における開発への取り組みを整理した上で、停滞する農業生産力の向上という同地域での農業開発の目標を踏まえて、時間的・空間的な整合性を維持するような長期的な計画性の必要性を論じている。さらに今後の重点分野として、土地及び水の合理的拡大のための基盤整備、集約的土地利用のための技術的改善、市場アクセスの改善とロスの減少、試験研究の強化、普及システムの強化に関して検討し、これらの課題について敏速な対応が望まれるとしている。加えて、アジアにおける我が国の農業協力の経験を、今後どのようにサブ・サハラ・アフリカ地域に活用し得るかも論じている。つまり、これまで我が国の農業開発協力は東南アジアに重きを置いてきたが、サブ・サハラ・アフリカ農業への接近を図るためには、技術的知識のみならず社会的情報についても集積を図る必要がある。また、過去40年間の農業開発協力の経験がアジアに偏しているとしても、そこで得られた教訓やノウハウは同地域でも大いに役立つであろう。第6章の最後では、DAC 新開発戦略にある中核的概念を確認している。即ち、この戦略では、各々の国の開発計画を尊重しつつ、先進国と開発途上国との開発活動における協同とドナー間での協調の綿密化を図るべく、相互の対話を進めることを重視しているのである。今後の農業開発協りに係るプロジェクト形成にあたっては、以上の概念を念頭において計画を具体化する必要がある。

目 次

序 文
要 約

第1章 調査研究の概要	1
1-1 背景及び目的	1
1-2 内容と範囲	1
1-3 実施体制	2
1-4 実施期間	3
1-5 現地調査	3
1-6 原稿執筆分担	3
第2章 21世紀初頭における世界食糧需給の見通し	5
2-1 開発途上国の経済と食糧需給	5
2-1-1 経済環境の変化	5
2-1-2 食糧需給と人口	8
2-2 世界の食糧需給の見通しとサブ・サハラ・アフリカ	10
2-2-1 国際機関による2010年の食糧需給予測	10
2-2-2 供給増大に対する制約	15
第3章 サブ・サハラ・アフリカ地域における食糧需給の見通し	20
3-1 西アフリカの農業と食糧問題	20
3-1-1 西アフリカの食糧問題	20
3-1-2 主要食糧作物の生産動向	21
3-1-3 西アフリカの食糧生産の課題	26
3-2 ナイジェリア連邦共和国の農業と食糧問題	28
3-2-1 歴史的背景と農業生産の変遷	28
3-2-2 農業生産の制約と成長の可能性・食糧需給の現状	30
3-2-3 今後の見通し	34
3-3 東アフリカの農業開発の現状と食糧需給の見通し - ケニア、タンザニア、ウガンダの3カ国 -	38
3-3-1 社会・経済環境	38
3-3-2 農業開発の動向	41
3-3-3 食糧需給の見通し	50
3-3-4 おわりに	53

第4章 サブ・サハラ・アフリカにおける農業協力の動向と現状	55
4-1 はじめに(1970年代).....	55
4-2 食糧危機と構造改革(1980年代).....	55
4-3 多面的な援助の展開を目指して(1990年代～現在).....	56
第5章 サブ・サハラ・アフリカにおける農業開発協力の事例	69
5-1 サブ・サハラ・アフリカでの小規模灌漑開発について	69
5-1-1 はじめに	69
5-1-2 調査研究の目的	70
5-1-3 調査研究の方法	71
5-1-4 調査研究の対象地域	73
5-1-5 調査研究の結果および考察	74
5-1-6 調査研究から得られた教訓	92
5-1-7 おわりに	93
5-2 タンザニア	95
5-2-1 タンザニアの経済と食糧農業問題	95
5-2-2 現地調査による知見	102
5-2-3 統括的所見	106
5-3 ジンバブエ	107
5-3-1 ジンバブエにおける農業	107
5-3-2 ジンバブエにおける農業開発協力の事例と動向	111
5-3-3 ジンバブエの事例から学べること	124
第6章 サブ・サハラ・アフリカ農業開発協力の今後の課題	128
6-1 サブ・サハラ・アフリカ農業の現状と課題	128
6-1-1 多様性の中の共通な課題	128
6-1-2 開発への努力と教訓	131
6-2 サブ・サハラ・アフリカ農業開発の課題	133
6-2-1 農業開発の目標と計画	133
6-2-2 当面对応を必要とする分野	134
6-3 効果的な協力実施に必要な基本留意事項	136
6-3-1 アジアにおける経験の適用可能性	136
6-3-2 パートナーとしての協力	137

第1章 調査研究の概要

1-1 背景及び目的

サブ・サハラ・アフリカは、近年のアジア地域のめざましい発展とは対照的に社会・経済開発が低迷し、マイナス経済成長の悪循環から抜け出せない最貧困国を多く抱えている。この地域のほとんどの国では食糧の自給が困難であり、急速な人口増加に伴う食糧の輸入にかかる支出の増大に苦しんでいる。これは1950年代から1960年代後半頃旧植民地から独立した多くの国で、独立後、急速な工業化・近代化政策が推し進められ、当時農業政策には重点が置かれなかったことや、農業振興を優先した国においても輸出換金作物に重点が置かれたことから、自国内の穀物生産が軽視されたこと等に原因があったと考えられている。

また、1970年代から同地域に対し世銀・IMFの構造調整政策が始められ、農業政策についても様々な勧告や解決策が勧められてきたにもかかわらず、同地域の食糧生産はほとんど改善されていない。

このような背景に鑑み、国際協力事業団(JICA)は平成8年3月、国際食糧政策研究所(International Food Policy Research Institute - IFPRI)との共催の下、「IFPRI2020ビジョンと援助に関するJICA/IFPRI合同セミナー 南アジアとサブ・サハラ・アフリカにおける食糧、貧困と環境」を開催した。この合同セミナーでは、2020ビジョンが紹介されるとともに、JICAがこれまでの技術協力から得た経験の蓄積に基づき、南アジア及びサブ・サハラ・アフリカ地域における食糧農業問題、環境問題や貧困の解消と持続的開発のための協力のあり方が討議された。

JICAにおいては、これまで様々な農業開発協力が実施されており、近年では特に住民参加型開発、環境保全型開発等の重要性が注目されてきている。しかし、JICA全体としてのこの地域の農業開発協力に関する基本的な考え方や効果的な取り組み方等について、さらに検討を行い、一層の明確化を図ることが求められている。

本調査研究では、以上の背景のとともにサブ・サハラ・アフリカ地域における食糧・農業問題の解決と持続的開発に寄与する協力のあり方を検討し、今後のJICAによる協力の指針の基礎資料を作成することを目的としている。

1-2 内容と範囲

本調査研究の内容と範囲は以下の点を網羅する。

- (1) 21世紀初頭における世界食糧需給の見通しのレビュー
- (2) サブ・サハラ・アフリカ地域における農業開発の現状と食糧需給の見通しのレビュー
- (3) これまでの農業開発協力の概観
- (4) 過去の同地域における農業開発協力の事例研究・分析(同地域における灌漑開発事業、タンザニア及びジンバブエにおける農業開発協力の事例)
- (5) 農業開発協力の今後の課題の整理・分析

1-3 実施体制

本調査研究は直営方式により実施した。本調査研究を実施するため、外部有識者、JICA職員、JICA国際協力専門員により構成される研究会及びタスク・フォースを設置した。なお、事務局は調査研究課とした。

(1) 研究会

紙谷 貢(座長)	食糧・農業政策研究センター理事長
加藤 和憲	国際協力専門員
黒柳 俊之	無償資金協力業務部フォローアップ業務課長
斎藤 登	農林水産開発調査部計画課長
中林 一夫	国際協力専門員
鍋屋 史朗	農業開発協力部畜産園芸課長
西川 芳昭	長崎ウエスレヤン短期大学助教授
原口 武彦	新潟国際情報大学教授
半沢 和夫	日本大学国際地域開発学科助教授

以上、9名で構成された。

(2) タスク・フォース

柿沼 潤	技術協力専門家養成研修コースリーダー(平成8年9月～12月)
中井富美子	農林水産開発調査部農業開発調査課ジュニア専門員
中曽根勝重	東京農業大学国際農業開発学科大学院生

以上、3名で構成された。

(3) 事務局

新垣 修

国際協力総合研修所調査研究課ジュニア専門員

1-4 実施期間

本調査研究の実施期間は平成8年7月から平成9年8月までであった。その間、6回の検討会を開いた。

1-5 現地調査

サブ・サハラ・アフリカにおける農業開発協力のあり方に関し、同地域諸国の関係者と意見交換を行うとともに、関係プロジェクトの視察、他のドナーとの意見交換等を行うことにより、国内での文献調査を補完し、もって本調査研究の提言のとりまとめに資することを目的として、タンザニア(紙谷座長及び新垣ジュニア専門員：平成9年1月26日～2月7日)及びジンバブエ・英国(西川委員：平成9年2月6日～2月18日)に調査団を派遣した。

1-6 原稿執筆分担

第1章 調査研究の概要	事務局
第2章 21世紀初頭における世界食糧需給の見通し	紙谷
第3章 サブ・サハラ・アフリカ地域における食糧需給の見通し	
3-1 西アフリカの農業と食糧問題	原口
3-2 ナイジェリア連邦共和国の農業と食糧問題	中曽根
3-3 東アフリカの農業開発の現状と食糧需給の見通し	半澤
第4章 サブ・サハラ・アフリカにおける農業開発協力の動向と現状	斎藤
第5章 サブ・サハラ・アフリカにおける農業開発協力の事例研究・分析	
5-1 サブ・サハラ・アフリカでの小規模灌漑開発について	加藤

5-2 タンザニア

紙谷

5-3 ジンバブエ

共同執筆

西川、中井

第6章 農業開発協力の今後の課題

共同執筆

紙谷、斎藤、
鍋屋

(敬称略)

第2章 21世紀初頭における世界食糧需給の見通し

2-1 開発途上国の経済と食糧需給

2-1-1 経済環境の変化

1990年代に入って停滞的に推移して来た世界経済は、最近その活動が徐々に活発化し、世界の貿易量も次第に増大に向かっている。開発途上諸国の経済も全体としてはダイナミックに推移しつつあると見られている(表2-1)。

表2-1 開発途上地域経済のパフォーマンス

(単位：年率%)

	経済成長率			商品貿易の伸び率		1人当たり GDP伸び率 (1985~1994)
	GDP	農業	工業	輸出額	輸入額	
開発途上地域						
1980~1990	3.1	3.1	3.9	39	11.1	
1990~1994	1.9	1.9	4.6	7.5	10.5	0.7
サブ・サハラ・アフリカ						
1980~1990	1.7	1.8	0.5	1.1	-3.7	
1990~1994	0.9	0.7	-0.2	0.9	1.8	-1.2
東アジア						
1980~1990	7.9	4.4	9.7	10.7	18.3	
1990~1994	9.4	3.6	13.4	14.4	14.5	6.9
南アジア						
1980~1990	5.7	3.2	6.9	6.5	3.4	
1990~1994	3.9	2.7	3.8	8.5	5.3	2.7
中東・北アフリカ						
1980~1990	0.2	4.5	1.0	-2.3	-5.9	
1990~1994	2.3	-	-	1.1	6.1	-0.4
ラテン・アメリカ						
1980~1990	1.7	2.0	1.3	-	0.6	
1990~1994	3.6	2.3	2.9	-	13.7	0.6

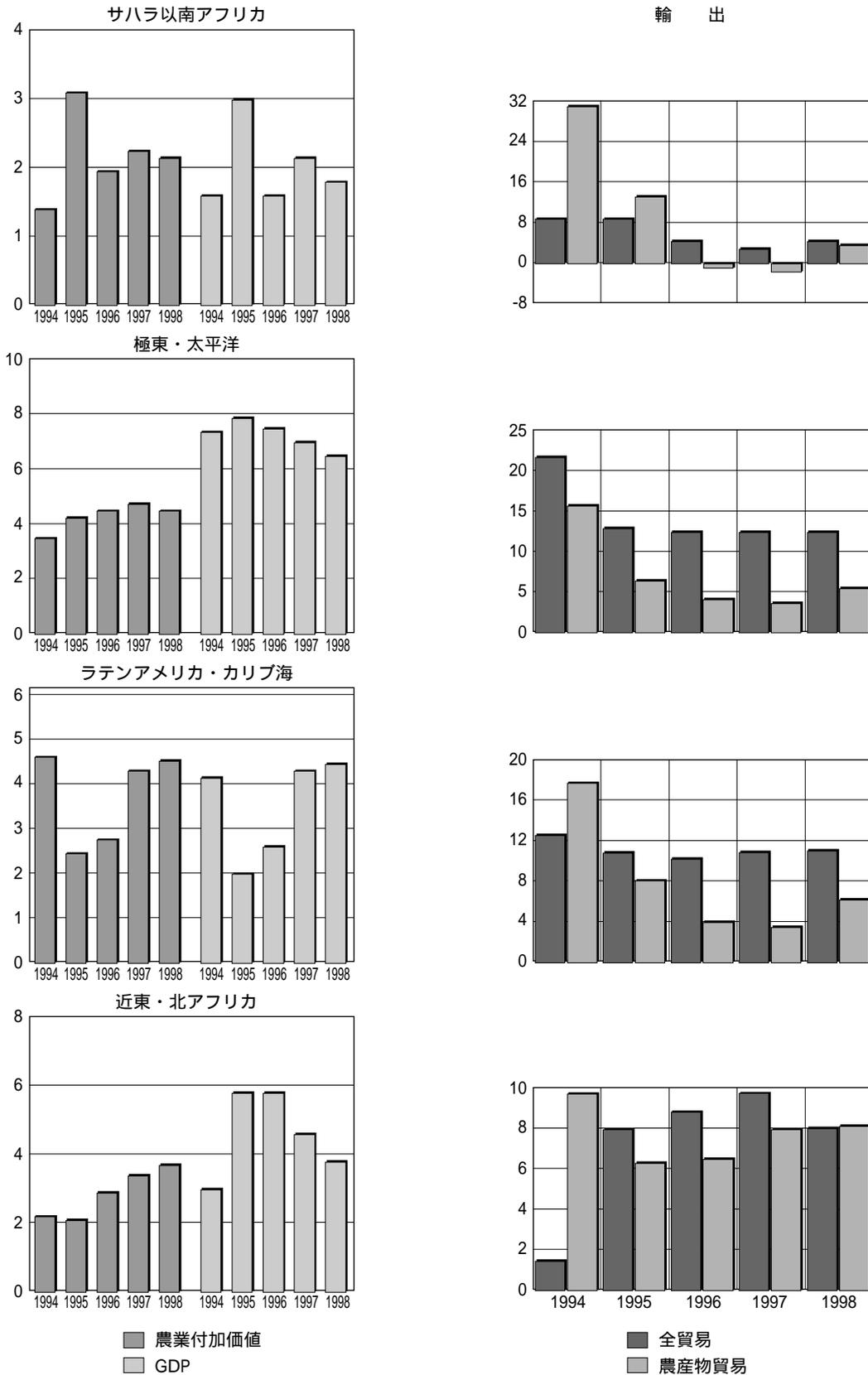
資料：IBRD, World Development Report 1996

その要因としては、先進国経済の回復が貿易と投資の流れの拡大に結びつき、主要な貿易産品の国内価格が強含みに転じたことが挙げられる。さらに、国内的には、市場志向経済化の前進、インフレ率の縮小、武力衝突を伴った政治的社会的不安の鎮静化、等をその要因とすることができよう。

しかし、このような傾向の中で、開発途上諸地域間で拡大して来た経済的なギャップが縮小するとは考えられず、東アジア諸国を中心としたアジア諸国の成長とラテン・アメリカ経済の回復傾向に対し、サブ・サハラ・アフリカの経済は、1994～1995年の一時的な成長にもかかわらず相対的に停滞を続けるものと見られている。アジア諸国の成長の持続は工業化の進展と商品輸出の伸びによって支えられているが、農業部門の成長がこれを援けているし、1990年代後半においても高い成長率が維持されると予測されている。これと対照的な動きを示すと思われるのがサブ・サハラ・アフリカであり、その農業部門GDPの成長は開発途上諸地域の中では相対的に停滞的に推移するものと見通されている。長期的には市場の不利化が予想されているココアなどの単一製品の比重が高い農産物輸出構造をもつサブ・サハラ・アフリカからの輸出の低迷が、経済全般の成長力の弱さに影響するものと思われる(図2-1)。

開発途上諸国のうち、いわゆる低所得国の大部分は農業国であり、その多くは長い間食糧不足国であったし、食糧輸入資金調達に問題をもっている国である。一方、工業化が進展し経済成長の顕著な中所得開発途上国では、食糧の不足を輸入で補う資金的能力をもっている。しかも、これらの国では所得水準の上昇に伴う消費構造の変化によって、食糧需要も量的な拡大よりも質的な変化が促進される。勿論、地域の風土的な特色に根ざした食糧消費の基本的なパターンは維持されるにしても、具体的には直接食用としての穀物需要が相対的に減少し、畜産物等への需要が増大するし、それは輸入購買力が高まることによって一層推し進められる。これが、経済環境の変化による食糧需給への影響なのである。

図2-1 GDP ; 農業付加価値及び商品貿易の予想成長率
(対前年変化率 %)



資料 : FAO, The State of Food and Agriculture 1995

2-1-2 食糧需給と人口

食糧需給に直接的に大きく影響するのは、言うまでもなく人口の増加である。世界の食糧生産は、1980年代末に至る約四分の一世紀に亘って、人口増加率を上回る伸びを記録して来た。この間、サブ・サハラ・アフリカを除き、いわゆる飢餓人口のその絶対数も総人口に対する割合とともに低下傾向を示してきた(表 2-2)。

表2-2 1人1日当たり食物熱量供給量と慢性的栄養不足¹⁾人口

	開発途上地域	サブ・サハラ・アフリカ	近東・北アフリカ	東アジア	南アジア	ラテン・アメリカ
1人1日当たり食物熱量供給量(kcal)						
1969 / 1971	2,120	2,140	2,380	2,020	2,040	2,500
1988 / 1990	2,470	2,100	3,010	2,600	2,220	2,690
2010(予測)	2,730	2,170	3,120	3,040	2,450	2,950
1988 / 1990現在充足率 ²⁾ (%)	107	89	123	109	93	113
慢性的栄養不足人口(100万人)						
1969 / 1971	941	94	42	506	245	54
1988 / 1990	781	175	24	258	265	59
2010(予測)	637	296	29	77	195	40
同上対総人口割合(%)						
1969 / 1971	36	35	24	44	34	19
1988 / 1990	20	37	8	16	24	13
2010(予測)	11	32	6	4	12	6

注：1) 年間平均の食糧消費水準が体重を維持し軽い労働を支えるのに必要な熱量水準、すなわち基礎代謝率(BMR)の1.54倍の水準以下と推定される人口

2) FAOの設定したDES必要量に対する充足率(筆者推計)

資料：FAO, World Agriculture: Towards 2010 An FAO Study, 1995

しかし、世界の食糧生産はこのところその伸びを鈍化させて来ている。その主な要因として主要な食糧としての穀物などの土地生産性の頭打ちが指摘されている。事実、1980年代後半及び1990年代前半の世界の穀物生産の伸び率はそれぞれ1.1%及び0.3%にすぎず、これに対し同じ期間の畜産の伸び率はそれぞれ2.2%と1.5%を記録している。嘗て、緑の革命と言われるほどに目覚ましい生産性の向上を見せたアジア開発途上諸国の穀物生産も、その技術普及がほぼ一巡したといわれる現在、その土地生産性の伸びは著しく鈍化して来ている。この傾向は先進諸国でもほぼ同様である(表 2-3)。

表2-3 穀物の土地生産性上昇率

	世界	先進地域 ¹⁾	開発途上地域 ²⁾	アフリカ	アジア	南アメリカ
単位面積当たり収量上昇率(%)						
1980～1985	2.7	1.7	3.0	-2.6	4.3	3.3
1985～1990	1.9	1.4	2.1	3.8	2.2	0.8
1990～1995	0.6	0.5	0.7	-0.4	1.9	5.0
単位面積当たり収量(ton/ha)						
1983～1985 平均	2.735	3.94	2.60	1.17	2.99	2.53
1993～1995						

注：1) 北米・ヨーロッパ・オセアニアの各平均収量の収穫面積による加乗平均値から算出

2) アフリカ・アジア・南アメリカの各平均収量の収穫面積による加乗平均値から算出

資料：FAO, Production Yearbook, 1991 1995

他方、開発途上地域の人口増加率は、その増勢を鈍化させているとは言え、なお2%前後を維持しており、年平均の人口増加率はむしろ増大している(表2-4)。

表2-4 世界の人口増加

	年平均増加数(100万人)			年平均増加率(%)		
	1970～1980	1980～1990	1990～2010	1970～1980	1980～1990	1990～2010
世界	74.9	83.7	95.4	1.9	1.8	1.6
先進地域	9.4	8.2	6.1	0.8	0.7	0.5
開発途上地域	65.5	75.4	89.3	2.3	2.1	1.9
サブ・サハラ・アフリカ	9.0	12.8	21.0	2.9	3.1	3.2
近東・北アフリカ	5.5	7.1	9.3	2.7	2.7	2.4
東アジア	24.5	22.9	22.0	1.9	1.5	1.2
南アジア	18.1	23.4	26.9	2.3	2.4	2.0
ラテン・アメリカ	7.6	8.4	9.0	2.4	2.2	1.7

資料：FAO, World Agriculture: Towards 2010 An FAO Study, 1995

この結果、世界の1人当たり、食糧生産指数の伸び率は、1970年代及び1980年代前半にはそれぞれ0.6%、0.9%を記録していたものが、1980年代後半及び1990年代前半には0.0%及び-0.1%と急速に低下した。開発途上諸国でもほぼ同じような傾向をとっているが、マイナスを記録しているのはサブ・サハラ・アフリカと中東・北アフリカ地域だけである。ただここで注目しなければならないのは、何れも1人当たり食糧生産が低下傾向にある両地域のうち、サブ・サハラ・アフリカは1人当たり食物熱量供給量(Dietary Energy Supply: DES)も低下傾向を辿っているのに対し、中東・北アフリカ地域ではその傾向は鈍化してはいるが依然として上昇していることである。すなわち、中東・北アフリカ地域

では、石油輸出収入等による豊富な食糧輸入資金の存在が、1人当たり国内生産の減少を輸入によって補うことを可能にしているのである(表2-5)。

表2-5 1人当たり食料生産指数の変化と栄養水準の向上

(単位：年率%)

	1人当たり食料生産指数変化率				1人当たりDES上昇率	
	1970～1980	1980～1985	1985～1990	1990～1994	1970～1980	1980～1989
世界	0.6	0.9	0.0	-0.1	0.6	0.5
先進地域	1.0	0.9	-0.5	-	0.3	0.4
開発途上地域	0.8	1.5	0.9	-	0.9	0.7
サブ・サハラ・アフリカ	-1.1	-1.0	0.1	-0.7 ¹⁾	-0.1	-0.1
アジア	1.1 ²⁾	2.2 ²⁾	1.3 ²⁾	2.7 ³⁾	1.0 ⁴⁾	0.9 ⁴⁾
ラテン・アメリカ	0.9	0.8	0.6	1.0 ⁵⁾	0.7	0.0

注：1) アフリカ全域

2) 開発途上国及び南アジア

3) アジア全域

4) 東アジア及び南アジアの1人当たりDESの人口による加乗平均値により算出

5) 南アメリカ全域

資料：FAO, Production Yearbook 1981, 1991, 1995

FAO, World Agriculture: Towards 2010 An FAO Study, 1995

2-2 世界の食糧需給の見通しとサブ・サハラ・アフリカ

2-2-1 国際機関による2010年の食糧需給予測

人口圧力の増大がなお続くと思われる開発途上諸地域の経済の歩みには、全般的には1990年代前半の停滞から脱し、やっとダイナミックな展開が期待されているが、他の地域にくらべると、サブ・サハラ・アフリカの経済には必ずしも明るい展望を描くことは出来ない。最近の農産物輸出単価の堅調な動きやCFAフランの切り下げの効果など、当面期待し得る要因がないではないが、3%を越えるような人口の増加率や農業の土地生産性の低位低迷と不安定な現状を考えれば、食糧の需給ギャップ(不足)を埋める生産拡大の可能性に疑問をもたざるを得ないし、経済的パフォーマンスが必ずしも好転しないとするならば、食糧輸入による栄養水準の改善の可能性も乏しいのではないかと思われる。

しかし、農業的資源の利用の現状、また技術水準の低さからすれば、適切な技術の改善による資源の効率的活用の可能性はむしろ存在するとも言える。したがって、将来に向けての食糧需要の動向と供給の可能性、いわばサブ・サハラ・アフリカ農業の人口扶養力について、資源利用や技術改善などの側面から検討を加えることとしたい。偶々、我々は21世紀初を目標年次とした世界の食糧需給に関する予測値を検討の材料として利用すること

が出来る。その予測値とその予測の前提とされている技術的あるいは経済的な条件を吟味することによって、将来の世界の食糧需給及びサブ・サハラ・アフリカの食糧需給に関する問題点を明らかにすることとしたい。

21世紀初を目標年次とした世界食糧需給の予測あるいは展望には、悲観的な見方から政策対応について厳しい警告を呈するものから、やや楽観的な結論を提示するもの等種々あるが、以下、国際機関 - 世界銀行 (IBRD)、国連食糧農業機関 (FAO)、国際食糧政策研究所 (IFPRI) - の公表した世界の食糧需給予測の概要を検討する。

表2-6 2010年の穀物需給：国際機関の予測
生産・消費の伸び率

(単位：年率%)

	人 口	生 産		消 費		
	予 測 (1990-2010)	実 績 (1980-1991)	予 測 (1990-2010)	実 績 (1980-1991)	予 測 (1990-2010)	うち直接食用
FAO						
世 界	1.5	1.6	1.5	1.8	1.5	1.3
先 進 地 域	0.5	0.6	0.8	0.7	0.5	0.4
開 発 途 上 地 域	1.9	2.7	2.1	2.8	2.2	2.0
サブ・サハラ・アフリカ	3.2	3.4	3.5	3.1	3.5	3.4
南 ア ジ ア	2.0	2.9	1.8	3.0	2.0	2.1
東 ア ジ ア	1.2	2.9	2.0	2.8	1.9	1.3
IFPRI						
世 界	1.5	1.6	1.7	1.8	1.7	1.3
先 進 地 域	0.5	0.6	1.6	0.7	1.3	0.4
開 発 途 上 地 域	1.9	2.7	1.8	2.8	1.9	2.0
サブ・サハラ・アフリカ	3.2	3.4	2.3	3.1	3.0	3.4
南 ア ジ ア	2.0	2.9	1.9	3.0	2.1	2.1
東 ア ジ ア	1.2	2.9	1.4	2.8	1.5	1.3
IBRD						
世 界	1.5	1.6	1.5	1.8	1.5	1.3
先 進 地 域	0.5	0.6	1.0	0.7	0.4	0.4
開 発 途 上 地 域	1.9	2.7	1.9	2.8	2.2	2.0
サブ・サハラ・アフリカ	3.2	3.4	2.1	3.1	3.1	3.4
南 ア ジ ア	2.0	2.9	1.7	3.0	2.2	2.1
東 ア ジ ア	1.2	2.9	1.9	3.5	2.1	1.3

注：人口及び直接食用消費はFAOの予測値
東アジアには中国を含む

資料：IFPRI, Population and Food in the Early Twenty-First Century, 1995

表2-6は、これら3つの国際機関の2010年の穀物需給予測の結果を整理したものである。予測に用いたモデルはそれぞれ異なっているが、需給均衡モデルという性格から、何れが開発途上地域の不足と先進地域の余剰とが均衡するという結果となっているが、問題は開発途上地域での需給ギャップ、不足の拡大である。表2-6に示された1990～2010年の穀物の生産及び需要の伸び率を整理して模式的に示せば次のようになる。

	<u>先進地域</u>	<u>開発途上地域</u>	<u>サブ・サハラ・アフリカ</u>
生産の伸び率.....	小：1980年代 < 予測	大：1980年代 > 予測	大：1980年代 > 予測
需要の伸び率.....	小：1980年代 > 予測	大：1980年代 > 予測	大：1980年代 = 予測
	生産 > 人口 > 総需要 > 食用	総需要 > 生産 > 人口 > 食用	人口 > 食用 > 総需要 > 生産

すなわち、全般的な傾向として次の諸点が指摘できる。

(1) 生産及び需要の伸び率は、1980年代の実績においても1990～2010年の予測においても、開発途上地域の数値が先進地域のそれをはるかに上回っている。1989～1991年の実績では、生産高では両地域がほぼ均衡し、需要面では開発途上地域がやや上回っているが、2010年には開発途上地域が生産、需要の両面で先進地域を大きく凌駕する。すなわち、世界の食糧需給の動向は開発途上地域の動きに大きく影響されると予測されている。なお、生産及び需要の両面で、世界におけるサブ・サハラ・アフリカの比重は現状ではそれぞれ3.2%及び3.7%にすぎないが、1990～2010年の伸び率は何れも開発途上地域の中で最も高く予測されている。

(2) 先進地域の生産の伸び率を別として、生産及び需要の伸び率の予測が何れの地域においても1980年代の実績を下回るとしている。先進地域では、環境的な配慮から生産の粗放化、低投入化が進み、その影響で生産の伸び率の低下が予測される反面、開発途上地域の輸入需要の増大による価格上昇が生ずれば、それに対応した生産を伸ばして行く可能性があると考えよう。他方、開発途上地域での生産の伸びの鈍化は、生産資源 - 耕地、水、等 - の利用拡大に対する制約が強く意識されているためと考えられる。

需要の伸びは、人口の増加と所得水準の上昇に伴う需要の量的質的な変化を考慮したものであるが、先進地域の場合は、人口の増加率も低く、食糧需要は量的には飽和点を越えており質的な変化も小さいと思われることが、予測値を小さくしている要因である。これに対して、開発途上地域では、人口増加率が鈍化しているとは言え、食糧消費の量的質的な変化の予想から、先進地域のそれを上回る需要の伸びが予測されて

いる。しかし、それが1980年代の実績を下回っているということは、表2-4に示したDES充足率が、サブ・サハラ・アフリカ及び南アジアを除いてすでに100%を超えていることが影響しているものと思われる。とくに直接食用としての穀物に対する需要の伸びが、サブ・サハラ・アフリカ及び南アジアを除いて、総需要の伸び率を下回っていることに注目する必要がある。

- (3) 開発途上地域では、総需要の伸びが生産の増加率を上回るような予測となっているので、当然の帰結として国内での需給ギャップが拡大し、それだけ純輸入量が大幅に増大することになる。2010年における開発途上地域での純輸入量は1989 - 1991年の実績の約2倍となるものとされている。なお、IFPRIによる2020年の予測では、開発途上地域での純輸入量は、現状に対して穀物で約2倍、肉類で約22倍となっており、サブ・サハラ・アフリカでは、穀物純輸入量は3倍、肉類純輸入量は27倍となっている(表2-7)。

表2-7 生産・需要・純貿易量の予測：2020年

(単位：100万トン)

	実績 1990			予測 2020		
	生産	需要	純貿易	生産	需要	純貿易
穀物						
先進地域	847.9	756.7	91.2	1,134.2	945.9	188.2
開発途上地域	866.9	957.8	-90.9	1,544.7	1,732.9	-188.2
サブ・サハラ・アフリカ	546	63.9	-9.3	132.3	158.4	-26.1
アジア	636.4	663.0	-26.6	1,082.3	1,160.8	-78.5
肉類						
先進地域	97.6	97.0	0.6	127.5	114.3	13.2
開発途上地域	65.3	65.9	-0.6	156.3	169.5	-13.2
サブ・サハラ・アフリカ	4.3	4.5	-0.1	8.9	11.6	-2.7
アジア	37.6	37.8	-0.2	102.7	110.7	-8.0

注： ベースライン・シナリオによる予測

資料： IFPRI, Global Food Projections to 2020: Implications for Investment, 1995

- (4) サブ・サハラ・アフリカでは、穀物、肉類に見られるように、国内生産の増大と大幅な輸入増によって、食糧の総供給量は増大するが、人口の増加によって1人当たり供給量は、穀物を除いてはほとんど改善されないことになろう。表2-8はそのような事情を説明するもので、サブ・サハラ・アフリカの食糧消費水準は、開発途上地域の中でも相対的に低下して行くことが予想されるのである。

表2-8 直接食用としての1人当たり食料供給量

(単位: kg)

	穀物	穀物 全用途	いも類	植物油	食肉	牛乳	全食料 (1日当kcal)
世界(A)							
1969 / 1971	146	306	82	7	26	75	2,430
1988 / 1990	165	331	66	10	32	75	2,700
2010	167	325	65	13	37	72	2,860
開発途上国(B)							
1969 / 1971	145	190	80	5	10	27	2,120
1988 / 1990	170	235	63	8	16	36	2,470
2010	173	254	64	11	25	42	2,730
サブ・サハラ・アフリカ(C)							
1969 / 1971	115	140	209	7	10	28	2,140
1988 / 1990	114	133	208	8	9	28	2,100
2010	121	140	197	8	10	26	2,170
B/A (倍)							
1969 / 1971	0.99	0.62	1.97	0.71	0.38	0.36	0.87
1988 / 1990	1.03	0.71	0.95	0.80	0.50	0.48	0.91
2010	1.04	0.78	0.98	0.85	0.68	0.58	0.95
C/B (倍)							
1969 / 1971	0.79	0.74	2.61	1.40	1.00	1.04	1.01
1988 / 1990	0.67	0.57	3.30	1.00	0.56	0.78	0.85
2010	0.70	0.55	3.08	0.73	0.40	0.62	0.79

資料: FAO, World Agriculture: Towards 2010, 1995

なお、表2-9にサブ・サハラ・アフリカの穀物需給状況を示すが、穀物の自給率は現状の86%から、2010年でも85%に若干低下するものを予測されており、需要の増大に準じた生産の増加が可能と見込まれている。

表2-9 穀物¹⁾需給の現状と予測
サブ・サハラ・アフリカ

	需 要				生 産	自給率
	食 用	1人当たり食用	飼料用	全用途		
	100万トン	kg	…………… 100万トン ……………			%
1979～1981 (a)	40	113	2	48	41	85
1988～1990 (b)	54	114	2	63	54	86
2010 (c)	110	121	4	128	109	85
伸び率(%)						
b/a	3.4	0.1	0.0	3.1	3.1	-
c/b	3.4	0.3	3.4	3.4	3.4	-

注：1 精米換算による米を含む

資料：FAO, World Agriculture: Towards 2010 An FAO Study, 1995

しかし、このような生産拡大の可能性については、さらに検討を加える必要があるかと思われる。何故ならば、FAOの生産の予測は、1980年代の生産の伸び率をほぼ外挿した形で行われているが、先に触れたように、最近における土地生産性の伸びの停滞を考慮すれば、表にあるような年率3.4%の穀物生産の増加を果して期待し得るか、いささか疑問を挟む余地があるようにも思えるからである。

2-2-2 供給増大に対する制約

(1) 資源的制約

農業にとって最も基本的な生産資源は土地と水である。生産拡大の可能性は、これらを有効に利用する余地がどれだけ存在するかにかかっているが、サブ・サハラ・アフリカでの土地利用拡大の可能性はどれだけあるであろうか。現在、世界中に、作物生産の潜在力があるけれども耕作されていない土地が18億haあると推定されている。その44%がサブ・サハラ・アフリカに、48%がラテン・アメリカにある。サブ・サハラ・アフリカの中でも、ザイール、スーダン、アンゴラ、中央アフリカ共和国、モザンビーク、タンザニア、ザンビアに多く存在している。これらの土地は現在使用されている農地に比べると、地形的にあるいは土壌的な条件から耕作するには難点があると考えられる。FAOによれば、サブ・サハラ・アフリカの耕作に供されていない潜在的な農地の72%が、急傾斜地であるとか、排水不良とか、礫質土壌とかの耕作に不利な条件をもっており、その中でも砂質及び礫質土壌がかなりの割合を占めている。

このような不利な条件があるとすれば、耕地の外延的拡大にも質的改善にも技術的な

困難が伴うであろうし、また経済的にも容易なことではない。土地の質的改善の方法としての灌漑施設の造成も、技術的な問題に加えて膨大なコストを要するために、必ずしも積極的には進められていない。表2-10に、サブ・サハラ・アフリカにおける灌漑農業及び天水農業への依存度が示されているが、アジア地域に比べ灌漑耕地率は極めて小さい。

表2-10 耕地利用状況と農業開発可能地
サブ・サハラ・アフリカとアジアとの比較

	既耕地合計		灌漑耕地		非灌漑耕地 (天水農業)		農業開発 可能地 面積 (100万ha)
	面積 (100万ha)	作付集約度 (%)	面積 (100万ha)	作付集約度 (%)	面積 (100万ha)	作付集約度 (%)	
開発途上地域							
1988～1990	757	79	(16) 123	110	634	73	1,816
2010(予測)	850	85	(17) 146	124	704	77	1725
サブ・サハラ・アフリカ							
1988～1990	212	55	(2) 5	75	207	55	797
2010(予測)	255	62	(3) 7	84	248	61	754
東アジア							
1988～1990	87	101	(22) 19	120	68	96	97
2010(予測)	103	105	(21) 21	126	81	100	82
南アジア							
1988～1990	190	112	(33) 63	118	127	109	38
2010(予測)	195	122	(39) 76	136	119	113	34

注：灌漑耕地面積の欄()内は灌漑耕地率(%)
資料：FAO, World Agriculture: Towards 2010 An FAO Study, 1995

また、2010年の予測でもそれがそれほど大きくなるとは想定されていない。もっとも、開発途上地域全体としても、1970～1980年代に年率2.1%で拡大して来た灌漑耕地面積も、2010年までに年率0.8%の割合でしか増えないと見られているのであって、如何に今後の灌漑耕地の拡大が技術的にも経済的にも可能性が乏しくなっているかが暗示されている。FAOは、比較的利用し易い水源を活用した小規模な水利施設の整備や既設の灌漑施設の復旧による水の効率的利用の必要性を強調しているが、大規模な灌漑投資の経済的効果については疑問を呈している。

(2) 技術的改善への制約

サブ・サハラ・アフリカには、地形的に、あるいは土壌の質の面で多くの難点をかかえているとは言え、世界の農業的開発可能地面積の半分近い土地が存在している。したがって、FAOの予測では、2010年までに開発途上地域全体の耕地面積が年率0.5%の割合で拡大するとされているのに対し、サブ・サハラ・アフリカの耕地面積増加率は0.9%と予測されている。しかし、この耕地面積増加率は予測されている人口増加率3.2%、穀物需要の伸び率3.4%には遥かに及ばない。したがって、この需要の拡大に応えるためには、より一層の土地生産性向上のための努力が傾注されなければならない。また、灌漑耕地の拡大がそれほど期待されないとするならば、現在のサブ・サハラ・アフリカの農業そのものとも言える天水農業の技術的改善にあらゆる努力が投入されるべきであろう。

先に、アフリカの穀物生産の土地生産性が開発途上地域の中でも最も低く、かつ不安定であることを示したが(表2-5)、その要因の一つは、生産に対する生産財投入の少なさにあると言えよう。例えば、化学肥料の投入量は成分量合計で耕地1ha当たり11kgにすぎず(1988 - 1990年)、開発途上地域全体の平均62kgの6分の1程度であり、我が国の40分の1にすぎないのである。先進諸国では、また開発途上国でも部分的に、肥料、農薬等の投入量を環境保全的な見地から削減することが求められているが、サブ・サハラ・アフリカではむしろ土壌肥沃度の向上のためには、肥料(有機質のものも含む)の増投が必要なのである。

しかし、現実には経済的な制約、すなわち購買力の欠如の故に肥料の購入が出来ないのである。しかも、最近のいわゆる構造調整政策によって肥料に対する補助金が廃止されるなど、生産者にとって生産物価格と投入財価格との相対的關係は一層不利化している。したがって、FAOが予測するように、2010年の肥料投入量を1ha当たり21kgに倍増させることは、決して容易なことではないであろう。因みに、開発途上地域全体の平均では、肥料投入量は現在の1ha当たり62kgから2010年には110kgに増えるものと予測されている。

生産性の向上には優良な品種の導入もまた必要なことであるが、現状ではこの面での改善が急速に進むとは考えられない。例えば、アフリカの穀物作付面積の30%を占める最も重要な作物であるメイズの場合、世界的に優れたハイブリッド・コーンが普及しているが、乾燥地の多いサブ・サハラ・アフリカでは必ずしも自然条件に適合した品種ではなく、大部分が市場志向的な生産でないこともあって、その普及には自ら限度がある。またメイズに次いで大きな作付面積を占めているソルガムやミレットには改良品種が存在しないに等しい。何れにしても、雨量が少なく不確かな条件の下では、改良種子を利用するリスクは大きく、より多くの肥料等の投入を必要とすることもあって、農民

にとっては必ずしも魅力的なものとは言えないのである。

サブ・サハラ・アフリカの農業にとっては、茶、コーヒー、落花生、綿花、サイザル等の輸出作物の生産の重要性を無視するわけにはいかないが、その市況の低迷による生産の停滞と、他方人口増加を背景とした食糧需要の増大とから、食糧生産部門の重要性が急速に高まって来ている。サブ・サハラ・アフリカの主要食糧としては、メイズ、ミレット、ソルガム等の穀物類、ヤム、キャッサバ等のいも類、それに料理用バナナが重要な地位を占めており、これらが天水農業という伝統的な農法の下で栽培されている。表2-10にも示したように、サブ・サハラ・アフリカの耕地の98%が天水農業の下にあり、しかもその生産性は概して低い。しかし、いわゆる伝統的な農法には近代的な投入財を多投する近代的農法とは異なった生態系への適合性という利点がある。サブ・サハラ・アフリカの農業にとっては、増え続ける人口に対する扶養力を増大して行くことが、現在最も強く要請されている役割ではあるが、生態系を維持し環境を保全しながら生産を持続的に発展させて行くことも要請されているのである。したがって、天水農業それ自体の改善、すなわち生態系を維持しながら生産性を高めるような工夫が必要なのである。

与えられた自然的条件の下で、その条件に適合した形で人々を支えて来た在来的な農法、とくにその生態系を維持する仕組みをベースにしなが、そこに近代的な工夫を加えた新しい農法、例えば、傾斜地で樹木や果樹によって土壌の流れを押さえながらその間に作物を作付するいわゆるアグロ・フォレストリー的な農法など、自然的条件に適合し、しかも近代的な品種等の導入による生産性の向上を加味した新しいファーミング・システムの確立、等が、天水農業の生産性向上に必要なことであろうし、そのための研究の充実が求められよう。

(3) 流通面における制約

食糧の供給力の向上には、生産の拡大とともに流通面での改善が大きな課題となっている。市場アクセスを如何に確保するかという問題と、インフラストラクチャーの整備による流通の効率化の問題である。サブ・サハラ・アフリカの多くの国で、道路や鉄道などの施設の不備のために輸送が滞り、消費地で不足している食糧が生産地で滞貨しているという現象がしばしば見られるし、流通機構が十分に機能しないために、消費地の需要に応えるために輸入を余儀なくされる一方、生産地からは他国に輸出が行われるという現実もある。また、流通施設が不備なために生ずるロスも決して少なくはない。

これらの制約を緩和することは、生産を拡大するよりも緊急を要する課題とも言うことができよう。市場アクセスが確保されなければ、生産者には生産拡大のためのインセンティブが生じないであろう。例えば、タンザニアのキリマンジャロ州での灌漑稲作事

業が成果を挙げているのは、近代的農法の導入という技術的要因だけではなく、生産された米が隣国ケニアに高い価格で販売されていることも、その要因の一つである。

また、流通上のロスも見逃し難い問題点である。収穫時のロス、貯蔵及び輸送時のロス等を加えれば、生産量の20%以上のロスがあるとも言われており、このロスの軽減は直ちに食糧の供給量の増大に結びつくことになるので、流通インフラの改善、そのための投資は、生産拡大のための技術研究への投資拡大とともに、真剣に考慮されるべき課題である。

第3章 サブ・サハラ・アフリカ地域における食糧需給の見通し

3-1 西アフリカの農業と食糧問題

3-1-1 西アフリカの食糧問題

ワシントンの国際食糧政策研究所(International Food Policy Research Institute : IFPRI)の予測によれば、開発途上諸国全体の食糧不足は、2025年には2億3000万トンに達する。サブ・サハラ・アフリカに関していえば、穀物輸入は1990年の930万トンから2020年には2730万トンとおおよそ3倍に増大するものと予測されている^{注1}。

しかし西アフリカに限っていえば、東、中部、南部アフリカにくらべて、この地域の食糧供給は相対的に安定している。ギニア湾沿いの熱帯雨林地帯ではヤム芋、キャッサバ、プランテン・バナナ等の根茎類が、内陸のサバンナ地帯でもミレット、ソルガム、メイズなど、多種の食糧作物が豊富に生産されてきた。南部アフリカなどにくらべてメイズに対する依存度が相対的に低いことが特徴的である(表3-1)。

表3-1 西アフリカの食料の生産と輸入

(単位：1000トン)

	根茎類	ミレット ソルガム	メイズ	米			自給率%	小麦	
				生産	輸入	計		輸入	
A. 1979～1981	29,359	10,644	2,147	3,228	1,445	4,696	69	1,904	
(除くナイジェリア)	(10,570)	(4,868)	(1,548)	(2,201)	(1,025)	(3,226)	(68)	(728)	
B. 1994	61,609	15,404	5,223	7,223	1,972	9,195	79	1,958	(2,667) ⁹³⁾
(除くナイジェリア)	(17,194)	(7,804)	(3,223)	(3,366)	(1,622)	(4,988)	(67)	(1,230)	
C. B/A	2.10	1.45	2.43	2.24	1.34	1.96		1.03	(1.40) ⁹³⁾
(除くナイジェリア)	(1.63)	(1.60)	(2.08)	(1.53)	(1.52)	(1.55)		(1.69)	

1980年

出所：FAO, Yearbook, Production 1994
 FAO, Yearbook, Trade 1982
 FAO, Yearbook, Trade 1994

1973年のサヘル大旱魃にはじまる天候不順の一時期を除いて、この地域では飢饉を発生させるような深刻な食糧問題は発生したことはない。西アフリカの食糧問題は、絶対的貧困の問題としてよりも、経済開発の過程が、この地域のいわば低位の均衡をつきくずすかたちで顕在化してきた。

すなわち、植民地時代にはじまる経済開発の過程で、この地域にコーヒー、ココア、落花生、オイル、パーム、天然ゴム、棉花など、輸出用作物の栽培が導入され、これらの産品の集荷地、輸出港としての都市の発展を促進した。しかし植民地時代のセネガルの落花生栽培の拡大の過程が典型的に示しているように、国際市場向けの商品作物を直接手がけることになった農村は、急激な都市化に伴って急増する都市の食糧需要を充足することはできなかった。都市の食糧需要は、もっぱら米、小麦など輸入食糧に依存することになった。植民地時代には同じ宗主国の支配下にある植民地から輸入されるのであれば（たとえば、セネガルのベトナム米の輸入）植民地内の地域間分業ということで大きな問題とはならなかった。しかし独立後の諸国にとっては、大きな外貨負担の源泉となる。そしていずれの国も都市食糧の国内自給ということが、食糧問題の最大の問題と意識され、さまざまな政策的努力が展開されて、それに対する先進諸国の経済、技術協力も行われてきた。

以下では、西アフリカ16カ国の過去15年間の食糧と生産と輸入の推移を、上記の観点、すなわち都市食糧の国内自給の達成という政策目標に照らして検討する。

3-1-2 主要食糧作物の生産動向

表3-1 以下は、西アフリカ各国における主要食糧作物の1994年の生産量を、1979年から1981年の3カ年の平均年生産量と比較したものである。この約15年の間に西アフリカ各国の食糧作物生産の品目別構成に変化はみられたであろうか。全体としてはメイズの生産の伸びが目立つが、絶対量が少なく1994年段階でもミレット、ソルガムの1/3程度の水準にとどまっている。また西アフリカ全体で南ア共和国一国の生産量(1180万トン)の半分程度の生産量である。

(1) 根茎類(表3-2)

表3-2 西アフリカ16カ国の根茎類生産(1979~1981, 1994)

(単位: 1000トン)

	1979~1981 平均	1994	
		量	指数 1979~1981 平均=100
ベニ	1,363	2,510	184
ブルキナファソ	126	86	68
カーボベルデ	10	8	80
コートジボワール	3,414	4,761	139
ガンビア	6	6	100
ガーナ	3,183	6,650	209
ギニア	644	1,203	187
ギニア・ビサオ	47	65	138
リベリア	346	441	127
マリ	123	145	118
モーリタニア	7	5	71
ニジェール	212	260	123
ナイジェリア	18,789	44,415	236
セネガル	43	91	212
シエラ・レオーネ	124	115	93
トーゴ	922	848	92
計	29,359	61,609	
	(100)	(210)	
(除くナイジェリア)	10,570	17,194	
	(100)	(163)	

出所: FAO, Yearbook Production 1994より作成

西アフリカ全体としては、生産量は2倍以上に伸びているが、これには大国ナイジェリアの伸び(2.36倍)の貢献度が大きく、ナイジェリアを除けば、1.63倍の水準で人口増にほぼ見合った伸びを示している。ナイジェリアの場合は、この15年間は、石油ブームの間停滞した農業生産の回復期とみなすべき要素が大きい(詳しくは本章3-2「ナイジェリア連邦共和国の農業と食糧問題」を参照のこと)。

根茎類はすぐれて農村の自給用食糧作物で、運搬、保蔵といった点で都市食糧用の商品作物としては、穀類に劣る。しかしたとえばコートジボワールでは、ココアの日陰樹として栽培されるプランテン・バナナや伝統的食糧作物であるヤム芋などは、都市食糧としてもかなり大きな比重を占めている^{注2}。

国別では、ブルキナファソ、カーボベルデ、ガンビア、モーリタニア、シエラ・レオーネ、トーゴで生産は停滞ないし減少がみられるが、そのほとんどの国が、根茎類の

生産に関しては気候的には限界地であり絶対量も少ない。シエラ・レオーネ、トーゴの場合は、戦乱、政情不安といった要因が働いているものとおもわれる。2.09倍とナイジェリアにつぐ伸びを示しているガーナの場合は、ナイジェリアと同様に、この15年間は経済全体の再建期であり、回復的要素がかなり強いといえよう。

(2) ミレット・ソルガム(表3-3)

表3-3 西アフリカ諸国のソルガム・ミレットの生産量(1979~1981, 1994)

(単位: 1000トン)

	1979~1981年平均			1994		
	ミレット	ソルガム	計	ミレット	ソルガム	計
ベニ	7	59	66	25	113	138
ブルキナファソ	390	620	1,010	800	1,200	2,000
カボベルデ	-	-	-	-	-	-
コートジボワール	37	24	61	81	31	111
ガンビア	26	5	31	54	12	66
ガーナ	117	140	257	150	260	410
ギニア	49	25	74	5	4	9
ギニア・ビサオ	12	18	30	40	15	55
リベリア	3	-	3	2	-	2
マリ	461	341	802	905	903	1,808
モーリタニア	3	28	31	7	114	121
ニジェール	1311	347	1,658	1,725	420	2,145
ナイジェリア	2,496	3,284	5,780	3,600	4,000	7,600
セネガル	555	131	686	548	132	680
シエラレオーネ	13	11	24	28	25	53
トーゴ	44	87	131	75	130	205
計	5,524	5,120	10,644	8,045	7,359	15,404
	(100)	(100)	(100)	(146)	(144)	(145)
(除くナイジェリア)	3,028	1,836	4,864	4,445	3,359	7,804
	(100)	(100)	(100)	(147)	(183)	(160)

出所: FAO, Yearbook Production 1994

西アフリカ全体としてみれば、ミレット、ソルガムの生産量は1.45倍と、根茎類ほどではないがほぼ順調な伸びを示している。根茎類の場合とは逆に、ナイジェリアの1.31倍という相対的に低い伸びが全体の数値をおし下げている。ナイジェリアを除けば、1.60倍ということで、根茎類のそれと同じ水準に達している。

国別でみると、根茎類で高い伸び(1.87倍)を示したギニアが7万4000トンから9000トンと極端におちこんでいる。逆に根茎類では減少を示したブルキナファソがミレ

ト、ソルガムでは2倍近い伸びを示している。同じく根茎類では減少を示したシエラ・レオーネ、トーゴが、ミレット、ソルガムにおいては順調な伸びを示しているのは、ミレット、ソルガムが栽培されている内陸部が戦乱、政情不安をまぬがれて、その影響が少ないことを示しているといえよう。

(3) メイズ(表3-4)

表3-4 西アフリカ16カ国のメイズ生産量(1979~1981, 1994)

(単位: 1000トン)

	A 1979~1981 平均	1994	
		B量	指数 A = 100
ベニ	289	490	170
ブルキナファソ	108	420	389
カーボベルデ	6	6	100
コートジボワール	352	536	152
ガンビア	10	22	220
ガーナ	380	900	237
ギニア	87	114	131
ギニア・ビサオ	11	14	127
リベリア	-	-	-
マリ	61	315	516
モーリタニア	5	6	120
ニジェール	10	1	10
ナイジェリア	599	2,000	334
セネガル	66	108	164
シエラ・レオーネ	13	11	85
トーゴ	150	280	187
計	2,147	5,223	
	(100)	(243)	
(除くナイジェリア)	1,548	3,223	
	(100)	(208)	

出所: FAO, Yearbook Production 1994

前述したように西アフリカにおける食糧作物としてのメイズの地位は相対的に低い。しかしこの15年間の西アフリカのメイズ生産量の伸びの大きさは注目に値する。2倍以上の生産の伸びを示した国は、ブルキナファソ、ガンビア、ガーナ、マリ、ナイジェリアである。ナイジェリアの3.34倍は全体の数値をひきあげているが、ナイジェリアを除いても伸びは2.08倍に達している。この高い伸びに貢献したのは、6万1000トンが31万5000トンへと5.16倍の伸びを示したマリである。隣国のブルキナファソとこのマリにおけるメイズの生産拡大は注目に値する。

(4) 米(表3-5)

表3-5 西アフリカ16カ国の米の生産と輸入

(単位: 1000トン)

	1980			1994				
	A. 生産量	B. 輸入量	C. 自給率	生産		輸入		E. 自給率
	1979-1981年 平均		$\frac{A}{A+B}$ %	A量	B指数 1979-1981 平均 = 100	C量	D指数 1980年 = 100	$\frac{A}{A+C}$ %
ベニ	10	31	24	14	140	60	196	19
ブルキナファソ	44	30	60	70	159	80	267	47
カーボベルデ	-	9	0	-	0	20	222	0
コートジボワール	448	230	66	701	156	253	110	73
ガンビア	37	26	59	21	57	62	238	25
ガナ	89	39	70	140	157	100	256	58
ギニア	438	78	85	916	209	269	345	77
ギニア・ビサオ	54	12	82	130	241	60	500	68
リベリア	254	87	74	50	20	100	115	33
マリ	169	53	76	548	324	35	66	94
モーリタニア	12	51	19	59	492	52	102	53
ニジェール	31	36	46	70	226	50	139	58
ナイジェリア	1,027	400	72	3,857	376	350	86	92
セネガル	596	279	26	162	169	348	125	32
シエラ・レオーネ	504	62	89	450	89	110	177	80
トーゴ	15	22	41	35	233	23	105	60
計	3,288	1,445	69	7,223	224	1,972	136	79
(除くナイジェリア)	2,201	1,025	68	3,366	153	1,622	158	67

出所: FAO, Yearbook, Trade 1982

FAO, Yearbook, Trade 1994

FAO, Yearbook, Production 1994 より筆者作成

前述したとおり、西アフリカで都市食糧として重要な地位を占めているのは米である。独立後の西アフリカ諸国はいずれもこの作物の増産政策を展開してきた。しかしこの15年間の生産の推移をみると、そのような政策的努力が期待させるほどの成果はあがっていない。西アフリカ全体で2.24倍という生産の伸びを示しているのは、大国ナイジェリアの生産拡大によっている。ナイジェリアは100万トンの水準から386万トンと、1国で西アフリカ全体の半分以上を生産する米作国にのしあがった。このナイジェリアを除いた生産量の伸びは1.53倍で、メイズはもとより根茎類やミレット、ソルガムよりも低い。ナイジェリア以外で2倍以上の生産増を達成しているのは、ギニア、ギニア・ビサオ、マリ、モーリタニア、ニジェール、トーゴであるが、その絶対量から注目されるのは、90万トン以上の生産を達成したギニアと55万トンの水準を達成し

たマリである。マリの場合、ニジェール川を利用して3万 ha(当初計画は6万 ha)の灌漑水田を造成したニジェール局(l'office du Niger)の事業が大きな貢献を果たしている。ニジェール局傘下の水田だけで、1986年6万トンの水準にとどまっていた生産が、1995年には15万トンに達しているのである^{注3}。

そして、ナイジェリア、マリの米生産の飛躍的拡大にもかかわらず西アフリカ全体としては、自給率は69%から79%に改善されたにとどまり、米の輸入は1994年の時点でも200万トンに近い水準に増大している。ナイジェリアを除けば、自給率は67%と1980年の水準にとどまっている。

3-1-3 西アフリカの食糧生産の課題

3-1-2で西アフリカ16カ国の主要食糧作物の生産動向を検討したが、総じて西アフリカの食糧生産は、最近の15年間に関するかぎり、人口の増加に見合った順調な伸びを示してきたといえよう。品目構成も、メイズの占める比重が若干、増大した程度で、それほど大きな変化はなかった。ということは都市食糧の輸入削減、食糧の国内自給化という政策目標も達成するには至らなかったということである。

その観点からすると、ナイジェリア、マリ、ギニアなどにおける米の生産の飛躍的増大が注目に値する。この成果は一時的、局地的なものであるのか。あるいはその成果の普及などによってさらなる増産の可能性を有し、西アフリカの米の自給化の足掛かりとなるものなのだろうか。より詳細な分析が必要であろう。

小麦は、気候的条件からして域内では栽培拡大は期待できない(1994年はナイジェリアで3万トン、ニジェールで5000トン、マリで4000トンの生産が記録されているだけである^{注4})ので、輸入は人口の増加に見合って増加している(表3-6)。

1994年でみると、西アフリカ全体の小麦輸入量は、196万トンで、1980年の水準と大差ないが、これはナイジェリアの輸入が1994年に限って異常におちこんだため、1993年には144万トンあまりに達しており、その数値を代入すれば、西アフリカ全体の小麦輸入の増大は、1.40倍となり、また、ナイジェリアを除く地域全体の小麦輸入の増大は1.69倍となる。

いずれにしろ、気候的条件からして小麦の生産増大が期待できないとすれば、西アフリカの都市食糧として戦略的に重要なのは米ということになる。都市食糧用の商品作物として米の生産、コスト、品質的に輸入米に対抗しうる米の生産、その拡大を実現できるかどうか、西アフリカの食糧問題の最大の鍵ということになる。

表3-6 西アフリカ16カ国の小麦輸入

(単位：1000トン)

	1980	1994		指数 1980 = 100	
ベニ	43	42		98	
ブルキナファソ	27	30		111	
カボベルデ	13	23		177	
コートジボワール	197	213		108	
ガンビア	11	35		318	
ガナ	131	201		153	
ギニア	39	115		295	
ギニア・ビサオ	3	8		267	
リベリア	11	21		191	
マリ	22	29		132	
モーリタニア	81	151		186	
ニジェール	26	74		285	
ナイジェリア	1176	728	(^{1993年} 1437)	62	(^{1993年} 122)
セネガル	85	217		255	
シエラ・レオーネ	20	28		140	
トゴ	19	43		226	
計	1904	1958	(2667)		
	(100)	(103)	(140)		
(除くナイジェリア)	728	1230			
	(100)	(169)			

出所：FAO, Yearbook Trade, 1982
FAO, Yearbook Trade, 1994

注(第3章 3-1)

注1 Jeune Afrique, No. 1875

1996年12月11～17日号

注2 詳しくは下記を参照のこと。

原口武彦「コートジボワールの高度経済成長と食糧生産」 細見真也編「アフリカの食糧問題と農民」(アジア経済研究所、1978年)所収 pp.111-164

注3 Jeune Afrique, No. 1881

1997年1月22～28日号

注4 FAO, Yearbook, Production 1994, P. 68

3-2 ナイジェリア連邦共和国の食糧問題

3-2-1 歴史的背景と農業生産の変遷

ナイジェリア連邦共和国(以下、ナイジェリア)は、西アフリカ地域のギニア湾に面している赤道直下の国である。ナイジェリアはサブ・サハラ・アフリカ地域の中でも面積、人口、資源保有規模の面から判断して、大国に位置づけられる国である。サブ・サハラ・アフリカの国々は、周知の通り、1890年代から1960年代にかけて、大部分の国がヨーロッパ諸国の植民地支配下に置かれていたが、ナイジェリアもまたそのような歴史的経験を経てきた国である。当時、植民地は、宗主国への原材料の供給と製品の市場という役割を果たさざるを得ない状況におかれていた。ナイジェリアもイギリスの支配下にあったが、農産物を中心とする原材料一次製品の生産を余儀なくされ、経済の内部構造は、モノカルチャー化していった。

しかし、赤道直下に位置するナイジェリアは、国内にニジェール川、ベヌエ川という2つの大河が貫流し、南部は熱帯雨林気候、北部は熱帯湿潤気候に属しており、農産物を生産する条件は必ずしも悪くない。むしろサブ・サハラ・アフリカ地域の中でも良好といえるであろう。北部での生産は、穀類、綿花、落花生の栽培が主体をなし、また、南部では根茎類、プランテン、バナナ、オイルパーム、ココアを主体にして栽培が行われている。植民地時代から1960年代後半にかけてのナイジェリアにおける農業生産量は、落花生、パーム核、オイルパームが世界第1位、ココアはガーナに次いで、また天然ゴムはリベリアに次いで両産品ともに世界第2位であった。この状況を大きく変貌させたのは、独立後、約10年が経過して国内に豊かな石油資源の埋蔵が発見されたことがきっかけとなる。

1960年は、一般的に『アフリカ独立の年』と呼ばれているが、この年にナイジェリアもイギリスからの独立を果たした。独立後の、ナイジェリア政府における開発戦略は、それまでの基盤産業であった一次産品生産を中心に展開された。その後、食糧生産は停滞していったものの、政策的スタンスは自由放任主義を取り、ナイジェリア農業が国内での食糧需給をまかなうだけの生産能力を有していたため、それを実現させてきたことで、食糧の安定供給を保っていたのである。

1970年代に入ると国内で石油が発見され、経済発展の中心的産業は一次産品生産から石油を中心とする他経済部門へと移行していくことになる。この時期、内戦(ビアフラ戦争、1967 - 1970年、東部)による飢餓の発生や旱魃(1972 - 1974年、北部)の被害により、食糧不足が国内で深刻な問題として大きな壁をつくることになった。政府が取った解決策は、豊富なオイルマネーによって、海外から食糧を輸入し国内重要を賄うことであった。そのため、食糧不足問題の解決策を生産面からアプローチするという配慮が欠如してしまうことになった^{注1}。

石油収入が減少し始める1970年代後半に入ると、政策的にも大きな変化があらわれた。食糧増産政策を積極的に導入し、オイルマネーの配分を食糧生産農民に対し配分するように、さまざまな農業支援が実施された。この時期に実施された主な取り組みとしては、「緑の革命(Green Revolution)」や「国民食糧自給作戦(Operation Feed the Nation : OFN)」があげられる。しかし、いずれの取り組みも食糧増産という同一目標にありながら、一方は民主主義的政策の下、また他方では軍事政権の下で建てられた計画のため、対象地域に偏りがみられた。

1985年になると、クーデターによりババンギダが大統領に就任した。翌年1986年には、ババンギダによる軍事政権の下で、国際通貨基金(IMF)、世界銀行が勧告する、構造調整計画(Structural Adjustment Program : SAP)を正式に発動した。SAP導入による新たなマクロ経済政策は、農業部門へも少なからず影響を及ぼすことになるが、それは大きく2つの点で特徴を示している。

1つは、輸入自由化政策であり、2つめが為替政策である。前者は、それまで政府関係機関が独占的に行ってきたマーケティングボードを廃止し、また同時に輸出農産物の低価格政策も廃止され、民間業者を中心とした自由市場に輸出農産物を委ねるというものであり、後者では、1970年から採られてきた固定相場制を廃止するという内容である。それまで農業部門は、輸出製品の生産者価格が低価格に抑えられていたのと、農業投入材の供給が不十分であるといった生産面での大きな障害を抱えていたが、SAP導入後は、為替レートが切り下げられ、輸出価格はナイジェリアの国内通過ナイラによる額面価格では急上昇するという恩恵を受けることとなる。しかし、その後価格が下落し、また、海外からの輸入に頼る農業投入材価格も急上昇するというマイナスの面を引き起こした。さらに、SAPは食糧生産にも大きな影響を及ぼしたが、プラス面としては、輸出製品の価格上昇により、食糧価格も相対的に上昇したこと、マイナス面としては、輸出製品生産の場合と同様に農業投入材が生産者の手に届かない価格まで上昇してしまったことがあげられる^{注2}。

SAPIは、それまでのナイジェリア政策には存在しなかった、画期的な価格政策を行ったものであったが、農業部門に関しては、プラス面だけでなくマイナス面の効果ももたらしたことは事実である。加えて、SAPによりナイジェリア農民が、歴史上で経験したことのない政策的介入による影響を受けたことも事実であった。

1988年、ナイジェリア政府は、SAP導入初期の経験から、農業関連の報告書の中で、(1) 基本的食糧における自給自足の確立、(2) 工業用農業原料の生産増加、(3) 輸出作物の生産と加工の増大、(4) 改良技術を通しての農業生産・加工・貯蔵・流通の近代化、(5) 農村雇用の増大、(6) 農村住民における生活の質の改善、(7) 農地保全の改良、といった7つの主要目的を掲げており、農業部門の開発・発展の必要性を再認識した^{注3}。

3-2-2 農業生産の制約と成長の可能性・食糧需給の現状

ナイジェリアの農業が非常に高いポテンシャルを有している。しかし、内存している潜在力を生かすためには、マクロ経済・農業部門政策、農村環境、新しい技術の導入開発とその普及、生産基盤・市場の整備等といったいくつかの大きな課題を達成・解決しなければならない。以下、それらの制約条件をクリアするために、今後、必要であろう行動計画について簡単に説明する^{注4}。

(1) マクロ経済政策・農業関連政策

マクロ経済政策は、先にも述べたように、為替政策がナイジェリア農業へプラスの効果をもたらしたことを説明した。しかし、ここ数年間は地球規模で問題になっている気候変動が、その大部分を天候条件に依存するナイジェリア農業に大きな影響を与えている。また、貿易政策はSAP導入当時、特に輸出農産物にプラス効果をもたらすこととなったが、1988年に、新関税制度が施行されると、工業と比較しても名目的保護関税率は同等となり、現在では、その不利な地位が修正されている。

農業政策については、過去、めまぐるしい政権の交代により、農業開発に対して本格的な政策が活発に展開されることがなかった。SAP導入後、1988年の農業関連報告書において、初めて、明確な方向を示しているが、そこでは近年の将来展望計画を、さらに洗練することが目指されている。同時に、いまだ保証されることが不可能な国内自給で、ナイジェリアすべての食糧を賄おうとするのは困難であり、食糧安全保障を確立することが、農業成長の重要な目的となるため、今後、十分に戦略を練る必要がある。

(2) 農村環境、農業研究・普及

近年、ナイジェリアの耕作地は、他地域同様、過放牧、過耕作、森林破壊等により深刻な環境破壊問題に直面している。環境破壊が農業の持続的発展にとって大きな障害となっている。これらの環境破壊は人口圧力による休閑期短縮、森林破壊、降雨浸食といった原因から引き起こされている。そのため、今後、適切な管理のための包括的アプローチが不可欠である。

農業研究は、他の途上国と比較し非常に恵まれた環境にある。国内の政府施設は18、農業研究所は80以上を数える。しかし、研究システムが農民に与える影響はほとんどなく、その施設の存在価値が問われている。現在の研究は、特に商品主義に沿って行われており、行政的利益には貢献するが、大部分の研究所が、特定地域・単一作目に偏っているため、他地域に役立つ総合的な研究を阻害している。今後、総合的かつ共同的な農業研究、そして農民にとって実用的な研究が必要であることはいうまでもない。

農業普及に関しては、効果的な普及体制が欠如しており、普及に関する研究が乏しい現状から、利用可能な技術の普及と適切な新技術の創出が制約されている。ナイジェリアの農業普及は、その組織体系が細分化されているため、普及の責任はすべて州レベルで負う。しかし、普及活動に必要な資金が不足し、また監督者の多くが未熟練であるという問題を抱え、普及員と農民の間に大きな隔たりが存在する。今後は、国家的規模の農業普及システムの確立と、組織体系の細分化が農民レベルへ行き渡るシステムの強化をはかることが期待される。

(3) 新技術(品種)導入・普及

新技術の開発がなされた場合、全作物に多大な影響を与えることは確実である。特に良質な新品種が導入され、普及されるのであれば、大きな成長源になることが見込まれる。現段階では、人口圧力などにより、増大し続ける需要に生産者が対応できないのが実状である。しかし、毎年新たな種子が必要とされるハイブリッド品種の場合、在来的農法で生産してきた農民を納得させるのが非常に困難であることはいうまでもない。また、現状では新品種購入のための資金を農民が用意することも難しい。そのためにも、政府主導で行ってきた農業関連産業が民間レベルの産業と相互関係をとることで、今後の技術革新を効果的に促進することが重要であろう。さらには、価格政策等のマクロレベルと農業普及システムの改善等のミクロレベル、両方からのアプローチを可能にすることが必要となることも見落としてはならない。

(4) 生産基盤・市場の整備

また脆弱な生産基盤が原因で、市場の発展が停滞している。未整備の道路状況によって、高額な運送コストがかかり、食糧販売価格へ大きく影響を与えるため、その販売価格に地域格差が現れてしまう。加えて未整備の道路状況は、農村市場の統合を困難にしている。すなわち、農業を自給的供給にとどめ、市場中心的な農業へ転換することを妨げている原因がそこに存在するのである。また、灌漑の未発達も、農業の発展において大きな制約要因となっている。前項において2つの大河が存在すると記したが、実際に灌漑農業が行えるのは、その周辺であり、国土の大部分は降雨に依存した農業が行われている。さらにSAP導入後、ナイラ貨のコストが上昇しているため、農民が灌漑設備への投資を控えているのも未発達の大きな原因である。しかし、灌漑設備による生産増加への期待が大きい現状では、地下水利用も含めた灌漑開発が今後の農業生産増加への鍵となる。

1994 - 1995年度のナイジェリア政府による農業政策でも、農業開発が地方活性化の鍵と考えられており、需要に応じた農業投入財の供給を確保することと、農業信用の拡

大・安定を目標としている。さらに、大規模灌漑、地方生産基盤の整備(道路建設等)、農業関連産業との連携、農業研究、農民教育・普及サービス等といった多くの主要計画を打ち立てている^{注5}。

加えて、近年、国連開発計画(UNDP)や世銀が開発途上国を対象として積極的に推進しているのが人間開発である。農業生産を行う土地、資本が必要となるが、実際に栽培・生産を行うのは人間である。それは、どんなに生産性の高い土地があっても、また、どんなに豊富な資本があっても、それを生産する人間自身の技術がなければ、農業の生産性を上昇させることは難しいということである。農民の意識を高め、農業技術を改善させて行くには、充実した農業教育を行い、新たな生産技術を普及・浸透させていくことが、今後、重要な課題である。

以上、今後、ナイジェリア農業が成長するために、乗り越えなければならない課題を大まかに説明した。過去の農業開発戦略においても、これらの課題が無視されてきたわけではない。ただ、これらの戦略が個々のものとして考えられてきたため、さらなる悪循環を生み出して来たのではなからうか。しかし、これらの課題は、それぞれが単一的にも見えるが、大きくリンクしていることは明らかである。よって、ナイジェリア農業が必要としているのは、計画が同時進行できるような総合的な農業開発戦略であろう。

次にナイジェリアにおける現在の食糧事情を検討するが、ナイジェリアの食糧需給の現状、もしくは食糧問題の所在を論じる場合、まず考えておかなければならないのは、食糧問題を扱えるほどの信頼性が統計資料にはないので、マクロレベルで本問題を扱う場合には十分な注意を要するという点である。そのため、今回、本論においては統計的数量分析をできるだけ控える。参考としては、国連食糧農業機関(FAO)のProduction Year Bookを利用する。

食糧供給面から判断すれば、現在のナイジェリアには食糧問題が存在しないであろう。すなわち、ナイジェリアの食糧である主要穀物は(Major Crops)、国内で自給を賄うだけの生産が行われている^{注6}。近年の統計からも主要穀物は確実に増産方向へ向かっていることが伺える。現在のナイジェリアの人口は、1963年の5570万人を基準にして、今までのFAOから発表されていた1億2200万人でも1億1380万人でもなく、1991年に実施された人口センサスの結果として約8890万人という数字が発表されている^{注7}。その人口から年平均人口成長率を算出すると年率約1.7%であり、そのままの成長率であれば1997年の段階で約9840万人に達するにすぎない。それに対し、ここ数年の主要穀物の増加率は米と小麦・ミレットを除けば年平均成長率3.62 - 25.51%と非常に幅広いが、高水準を継続しているのである(表3-7)。しかし、この統計では国内の総生産量の変化しか表しておらず、現状では国内の生産基盤が脆弱なため国内流通が確立していないことから、食糧の配分面

表3-7 ナイジェリアにおける代表的農産物の生産量と年平均成長率

作物	年	(単位:千mt)				1992~1994 年平均成長率
	1979~1981	1992	1993	1994		
主要産物						
メイズ	599	1700	2300	2000	11.12	
ミレット	2496	3200	3800	3600	6.47	
ソルガム	3284	4100	4000	4000	-1.21	
米	1027	3664	3759	3857	2.59	
小麦	24	40	30	30	-12.50	
豆類	647	1575	1650	1750	5.41	
キャッサバ	11500	21320	21000	21000	-0.75	
馬鈴薯	35	73	75	75	1.36	
ヤム	5187	18500	20000	22000	9.05	
タロ	1967	1300	1300	1300	0.00	
料理用バナナ	393	500	500	500	0.00	
野菜+メロン	25	30	30	30	0.00	
その他の作物						
落花生	466	1160	1170	1200	1.71	
大豆	60	159	160	160	0.34	
綿実	59	220	225	230	2.24	
パーム核	343	385	390	380	-0.63	
パームオイル	667	940	965	950	0.55	
ココア	169	145	135	135	-3.44	
コーヒー	4	3	3	3	0.00	
ゴム	49	129	130	105	-9.22	
サトウキビ	870	896	905	900	0.77	
タバコ	13	9	10	10	5.55	

出所:FAO, Production Yearbook, 1994より筆者作成

で大きな問題を抱えていることに違いはない。さらに、農村部での人口増加により増大する人口圧から職を求める若年層が都市への人口移動を活発に行うため、都市部の人口が急増し食糧供給が十分でないことも大きな問題である。また、歴史的な経験が関連するが、植民地時代のイギリス入植による食糧嗜好の変化もナイジェリアの食糧事情を大きく変えている。この人口移動と嗜好の変化は1970年以降、ナイジェリアが食糧輸入を増加させている大きな原因の1つである(表3-8)。そして表3-8から分かるように米と小麦の生産量が低成長である原因は、栽培環境が適さないことだけでなく、輸入増加が原因となっている。

表3-8 ナイジェリアにおける主要穀物の輸入量

作物	年					1992～1993 年平均成長率(%)
	1990	1991	1992	1993	1994	
主要産物	(単位:千mt)					
メイズ	1	NIR	90	60	NIR	-8.33
米	2200	2960	4000	5000	5000	23.67
小麦	4422	9378	12576	17432	9328	34.57

出所:FAO, Trade Yearbook, 1992, 1993, 1994より筆者作成

以上のように、ナイジェリアでの食糧事情は、農村部からの不十分な供給と都市部の要求する過大な需要といった構造的な連間が悪循環していることから、国内の食糧問題が発生していることが重大な問題であると考えられる。さらに加えれば、オイルマネーに関連する産業に就業している人々は大変に裕福であり、自給的な生活を送る農村住民や都市部で下部構造を形成する人々は、貧困生活を余儀なくされている。そして、この貧富の格差の中にも食糧の分配面に関する大きな問題が存在しているのである。これらの問題点を改善するためにも、今後、ナイジェリア政府におけるマクロ・ミクロレベルでの総合的な農業開発戦略と、実際に食糧生産を行う農民の意識革命が望まれるのではなかろうか。

3-2-3 今後の見通し

ナイジェリアの食糧事情は前項で検討したが、今後の見通しに関しては全くといってよいほど見当がつかないのが現実である。そこで本項は、今回、筆者が個人的な調査のため現地を訪問した際、ナイジェリアの政府関係機関並びに研究機関・大学等を訪れて収集した情報をもとに論述する。

まず、政府関係機関に関しては、ナイジェリア農業省(Federal Ministry of Agriculture)、ナイジェリア中央銀行(Central Bank of Nigeria: CBN)、連邦統計局(Federal Office of Statistics: FOS)、ナイジェリア社会経済研究所(Nigerian Institute of Social and Economic Research: NISER)を訪問したが、ナイジェリア農業が今後成長するために必要であると考えている課題に関して、これらの機関で収集した情報には2つの共通点が存在した。

まず1つめは、経済構造の偏りである。前述しているように、ナイジェリア政府の外貨収入源はあくまで石油部門である。しかし、産業別人口は、1990年の時点で農業が就業者の約65%^{注8}を占めており、国内の基幹産業であるといっても過言ではない。そして、この2つの部門には、全くといってよいほど連関がなく、ナイジェリア政府が方針として、確実に外貨を手中に収める石油部門へ力を注ぐことやむを得ないであろう。ただし、政府諸機関の考えとして、食糧増産の必要性はかなり強調されており、今後のナイジェリア

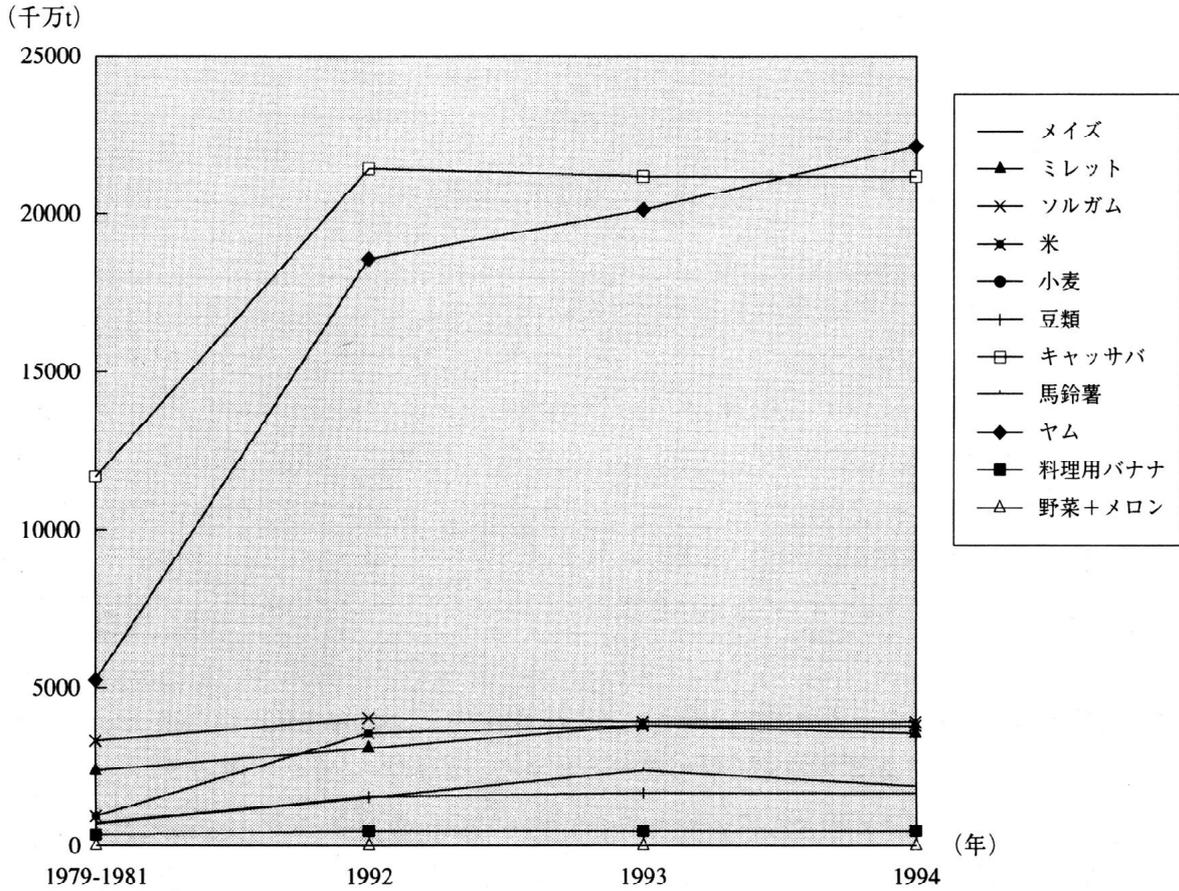
農業発展のためには、オイルマネーを農業投入材購入等の補助に回すことに目を向けている。

2つめは生産基盤の整備と市場の整備である。このことは、本論ですでに説明したことであり、以前から改善の必要性が唱えられてきたが、いまだに改善はみられず、ナイジェリアの今後を考えると、もっとも重要な課題の一つであることに変わりがない。そして、改善を成功させるためには、個々バラバラな開発戦略の実施ではなく、やはり総合的な農業発展の開発戦略が必要となるのである。

これら政府関係機関の情報と比べ、大学で収集した情報は焦点がかなり異なる。訪問した大学は、イバダン大学(University of IBADAN)とラゴス州立大学(Lagos States University)である。大学関係者からの情報によると、今後ナイジェリアが開発に成功するために必要なことは、政策方針の変更であるという。現在、ナイジェリア政策は暫定政権ではあるが、大統領の座にアバチャがつき、軍事政権下で政策方針を決定している。しかし、大学関係者らは、民主化の進展が、農業開発に限らず、ナイジェリアの成長に大きく関わるといっている。この点に関しては、来年の1998年度に大統領選挙が実施される予定になっており、今後の動向が気になるところであるが、同国において、今後民主化が推し進められてゆけば、ナイジェリア農業・経済の発展の可能性に大きな期待が持てる。

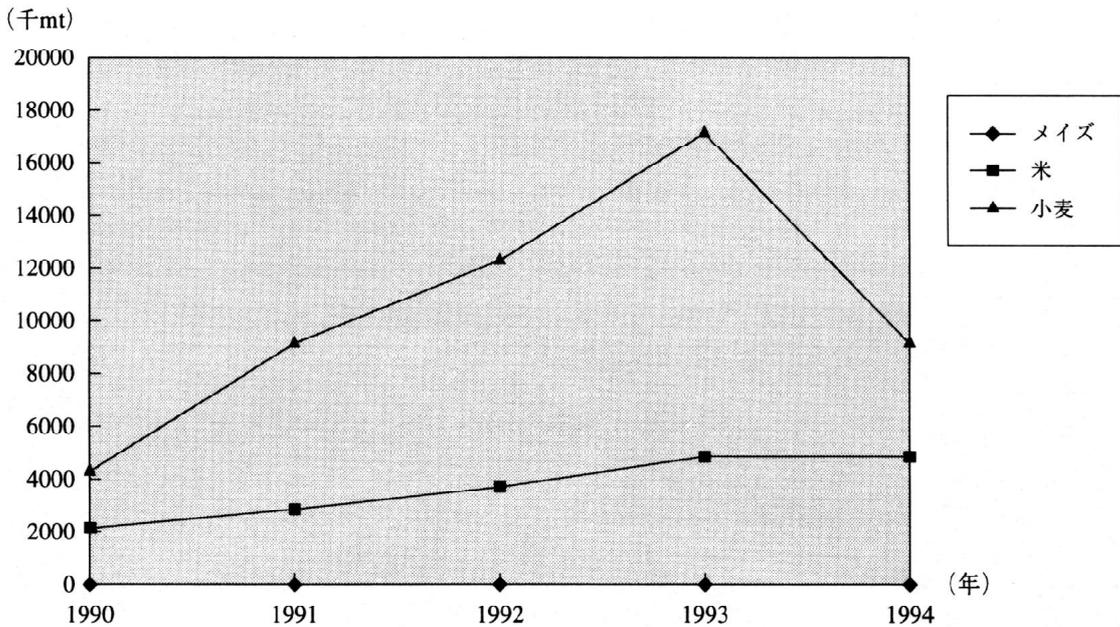
最後に、本節のまとめとして、現在のナイジェリアに必要なのは、1つめに良い統治、2つめに良い市場であるといえる。この2つの他にもさまざまな問題点と課題が残されていることは、すでに述べてきたことだが、それらの問題点を改善するためにも、まず必要なのは上記2つの課題であろう。そして、最も重要な点は、農業に従事する者の意識と人的側面の問題である。すなわち、人的資本の開発と強化に本格的に取り組むことにより、ナイジェリアは今後、発展へ向けて大きな一歩を踏み出せるのではなかろうか。

図3-1 ナイジェリアにおける代表的な農産物生産量の推移



出所：FAO, Production Yearbook, 1995より筆者作成

図3-2 ナイジェリアにおける主要穀物輸出量の推移



出所：FAO, Trade Yearbook, 1992. 1993. 1994より筆者作成

注(第3章 3-2)

- 注1. 細身眞也、島田周平、池野旬著、研究双書No. 463「アフリカの食糧問題」、第2章、ナイジェリアの経済変化と食糧生産構造変化、pp 63-149、島田周平著、アジア経済研究所、1996より引用。
- 注2. 原口武彦編、研究双書No. 453「構造調整とアフリカ農業」、第4章、構造調整とナイジェリア農業、望月克也著、pp 121-141、アジア経済研究所より引用。
- 注3. Federal Government of Nigeria, Agricultural Policy for Nigeria, LAGOS, 1988、全般より引用。
- 注4. ナイジェリア農業における今後必要であろう開発戦略に関しては、World Bank, Nigeria : Strategy for Agricultural Growth, 1989、(邦訳：社団法人国際農林業協力協会、ナイジェリア農業の成長戦略、1991)より引用。なお、基本的には邦訳のpp 65-79を使用しているが、内容確認のため英文についても参照している。
- 注5. West Central Africa Department Country Operations Divisior(World Bank), Nigeria Federal Public Expenditure Review, World Bank, 1996.
- 注6. M. O. OJO, Food Policy and Economic Development in NIGERIA, pp 1-11、CENTRAL BANK OF NIGERIA, 1991より引用。
- 注7. 注1に同じ。
- 注8. I. A. ADALEMO and J. M. BABA, NIGERIA-Giant In The Tropics Vo. 1-A COMPENDIUM, p117, GABUMO PUBLISHING, 1993より引用。

3-3 東アフリカの農業開発の現状と食糧需給の見通し

- ケニア、タンザニア、ウガンダ3カ国 -

3-3-1 社会・経済環境

1992年央の人口数はケニア2470万人、タンザニア2590万人、ウガンダ1750万人となっている(表3-9)。1970年代半ばから1980年代半ばのケニアにおいて、年平均3.8～3.9%というきわめて高い人口成長率がみられたが、1980年代半ば以降はサハラ以南のアフリカ諸国の平均である3%までそれが低下した。ケニアほど高い人口成長率ではなかったが、近年タンザニアにおいても人口成長率の低下傾向がみられる。これに対して、ウガンダは1980～1985年の期間に2%まで年平均人口成長率が低下したが、それ以降1992年までは3.2%まで増加している。

表3-9 基礎指標

	人口 1992年央 (百万人)	年平均人口成長率 (%)			面積 (千km ²)	1人当たりGNP		出生時 平均余命 (1992年)	就学率(%)			
		1975-1979年	1980-1985年	1986-1992年		1992年 (米ドル)	年平均成長率 (1986-1992年)		小学校		中学校	
									1975年	1990年	1975年	1990年
サブ・サハラ・アフリカ	541.4	2.9	3.0	3.0	23,632	530	-0.8	52	56	66	10	18
ケニア	24.7	3.8	3.9	3.0	570	330	0.9	59	95	95	13	29
タンザニア	25.9	3.3	3.2	3.0	886	110	1.9	51	53	69	3	5
ウガンダ	17.5	2.8	2.0	3.2	200	170	2.0	43	44	-	4	-

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, pp. 6-7.

1992年の1km²当たり人口数はケニア43.3人、タンザニア29.2人、ウガンダ87.5人であり、3カ国の中ではウガンダがもっとも高い。ウガンダは土壌条件を含む自然条件に比較的恵まれているといえるが、前述のように、近年の人口成長率が高まっていることから自然環境に対する負荷が一段と強まるものと考えられる。ケニア、タンザニアにおいても全国平均の人口密度がまだ低いとはいえ、人口集中地域が存在することから、人口増加による土地への圧力を十分配慮した農業開発を検討する必要がある。

表3-10 1人当たりGNP

(USドル)

	1980	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	年平均		
												1975-1979	1980-1985	1986-最近年
												サブ・サハラ・アフリカ	734	589	522	467	472	492	485	518	516	506	483	489	635	492
ケニア	450	310	300	330	370	410	400	380	350	330	270	296	372	355
タンザニア	290	290	290	250	190	150	120	110	100	100	-	212	300	147
ウガンダ	-	170	170	200	240	240	210	180	170	170	190	-	153	200

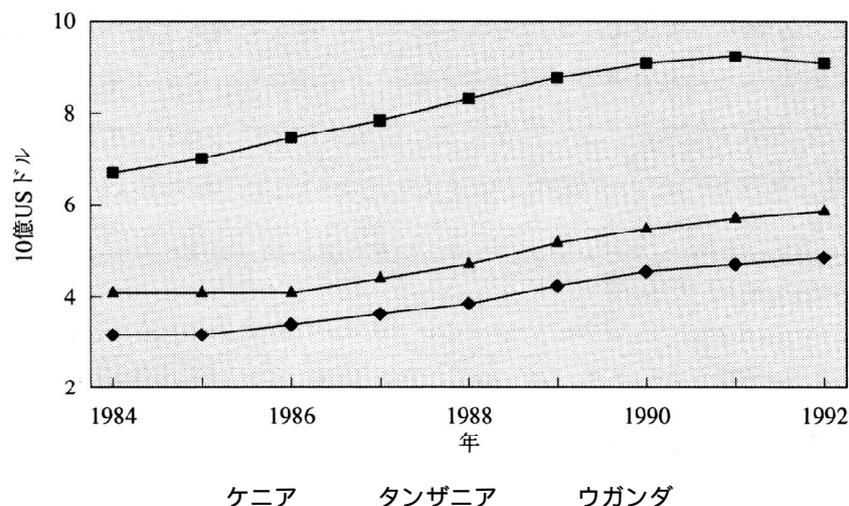
資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 34.

1992年の1人当たりGNPはケニア330米ドル、タンザニア110米ドル、ウガンダ170米ドルであった(表3-10)。1980年代末以降、3カ国いずれにおいても1人当たりGNPの減少がみられる。これは1980年代に3カ国ともIMF・世界銀行の構造調整プログラムを受け入れたことによる平価切り下げの影響による部分が多い。ウガンダに若干の回復傾向がみられるとはいえ、絶対的水準が著しく低いことから、3カ国いずれも経済的困難の状況にあることは否定できない。

出生時の平均余命(1992年)はケニア59歳、タンザニア51歳、ウガンダ43歳となっており、ケニア以外はサブ・サハラ・アフリカ諸国の平均(52歳)を下回っている。特にウガンダの場合、その低い平均余命は1970年代から1980年代前半の内戦の影響を強く受けていると考えられるが、食糧、健康、医療衛生面での一層の改善が不可欠である。この点はタンザニアとケニアにも該当する問題である。

ケニアは小学校就学率95%、中学校約30%となっており、サハラ以南アフリカ諸国の平均を大きく上回っている。タンザニア、ウガンダの中学校就学率の向上が望まれるところである。

図3-3 実質GDP
(1987年固定価格)



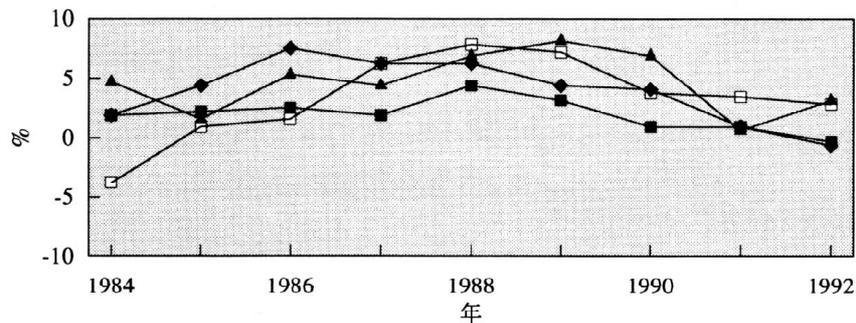
資料 : The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 18.

図3-3は、1987年価格による実質GDPを示したものである。1992年のGDPはケニアが92億ドル、タンザニア46億ドル、ウガンダ57億ドルで、3カ国の中ではケニアが最も大きい。そしてGDPの大きさはウガンダ、タンザニアの順になっている。タンザニアのGDPは、ケニアのほぼ2分の1程度となっている。

GDPの成長率(図3-4)をみると、1980年代後半に比較的高い成長が達成された。その要因の一つとして、前述の構造調整による経済改革の効果が現れたことによるものと考えら

れる。しかし、ケニアでは1986年、タンザニアでは1989年、そしてウガンダでは1988年をそれぞれピークに、それ以降はGDP成長率の低下傾向がみられる。構造調整プログラムの経済効果を分析するためにはより長期の期間を対象とすべきであり、即断は避けたいが、しかし少なくとも、構造調整プログラムの実施によって持続的な経済成長がもたらされたとは考えにくい。

図3-4 GDP成長率
(1987年固定価格：%)



サブ・サハラ・アフリカ ケニア タンザニア ウガンダ

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-95, 1995, p. 33.

表3-11は、各国の主要都市における特定の所得階層を対象に実施された家計費支出調査に基づいて計測された消費者物価指数である。したがって、この消費者物価指数は国全体の物価指数を表示するものとはいえない点に留意すべきであるが、特にウガンダは1980年代後半以降、年率77%という極めて高いインフレ傾向がみられる。

表3-11 消費者物価指数

(1987年 = 100)

	1980	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	年平均増加率		
												1975-1979	1980-1985	1986-最近年
サブ・サハラ・アフリカ	44.3	78.5	82.5	92.5	100.0	110.4	120.9	135.4	150.5	174.9	204.0	12.8	13.5	11.5
ケニア	47.4	78.5	88.7	92.9	100.0	112.2	125.6	145.2	173.9	225.3	328.5	14.1	13.6	14.2
タンザニア	15.6	43.6	58.1	77.0	100.0	131.2	165.1	197.6	241.7	295.0	364.3	11.5	29.8	25.3
ウガンダ	0.9	5.0	12.8	33.3	100.0	296.1	478.1	636.4	815.0	1,242.4	1,317.9	-	59.8	77.3

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 46.

ウガンダほどの高いインフレ率ではないにしても、1986～1993年の期間のタンザニアの消費者物価指数は25%、ケニアのそれは14%であり、依然として高いインフレが続いている状況は各国の経済発展にとって大きな制約要因の一つとなっている。

表3-12 公定およびパラレル市場の為替レート

(対1USドルのレート)

		1980	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	年平均		
														1975-1979	1980-1985	1986-最近年
ケニア	公定市場	7.4	14.4	16.4	16.2	16.5	17.7	20.6	22.9	27.5	32.2	58.0	7.8	11.9	26.5
	パラレル市場	8.2	16.5	17.3	15.9	17.5	21.8	22.4	23.3	30.0	44.4	-	8.7	13.9	25.0
	比率	1.11	1.15	1.05	0.98	1.06	1.23	1.09	1.02	1.09	1.38	-	1.12	1.17	0.94
タンザニア	公定市場	8.2	15.3	17.5	32.7	64.3	99.3	143.4	195.1	219.2	297.7	405.3	8.0	11.6	182.1
	パラレル市場	21.0	57.1	66.5	161.0	175.0	211.0	263.5	292.4	348.5	405.9	-	17.8	40.7	265.3
	比率	2.56	3.73	3.80	4.92	2.72	2.12	1.84	1.5	1.59	1.36	-	2.23	3.51	1.46
ウガンダ	公定市場	0.1	3.6	6.7	14.0	42.8	106.1	223.1	428.9	734	1,133.8	1,195.0	0.1	2.2	484.7
	パラレル市場	75.7	429.3	1,006.3	4,583.3	11,750.0	470.8	597.5	685.8	859.2	1,365.4	-	64.9	383.8	2,901.7
	比率	757.00	119.25	150.19	327.38	274.53	4.44	2.68	1.60	1.17	1.20	-	649.00	174.45	5.99

注：ウガンダは1997年に旧100シリング = 新1シリングとした。

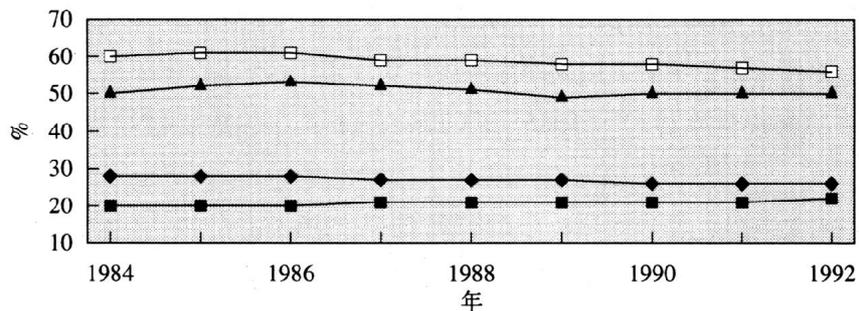
資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 47 & 50.

構造調整プログラムの実施に伴い、東アフリカ3カ国とも何度か対外為替レートの切り下げを実行してきた。その結果、表3-12に示されるように外国為替（この場合は米ドルのみ）の公定市場為替レートとパラレル市場為替レート（闇レート）との間の乖離はかなりの程度縮小している。しかし、各国とも自国為替の下落傾向が続いており、これは大きな経済的不安要因の一つとなっている。特にウガンダ・シリングにおいてそれが顕著である。

3-3-2 農業開発の動向

図3-5 農業のGDP寄与率

(1987年固定価格)



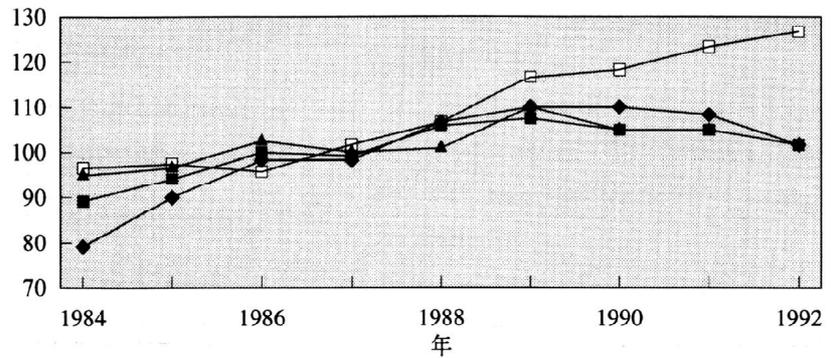
サブ・サハラ・アフリカ ケニア タンザニア ウガンダ

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, pp. 18-19.

ケニア、タンザニア、ウガンダの東アフリカ3カ国においては、いずれも農業がきわめて重要な産業となっている。鉱物資源をほとんど有しないこれらの国では、農業が基礎産業であり、外貨獲得の上できわめて重要な産業となっている。図3-5に示されるように、

サブ・サハラ・アフリカ諸国の平均でみた農業のGDP寄与率は、過去十数年にわたってほぼ20%であった。

図3-6 農業生産指数
(1986-1988年の平均 = 100)



サブ・サハラ・アフリカ ケニア タンザニア ウガンダ

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 228.

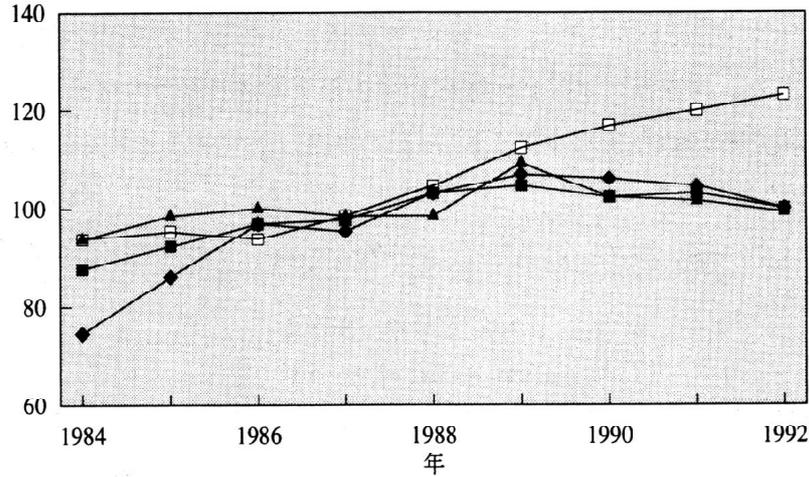
ケニアは東アフリカ3カ国の中では特にGDPに対する農業の寄与率は低い。それは初期条件を活かして軽工業を中心とする製造業、あるいは観光をはじめとするサービス産業の発達がケニアでみられるからである。近年、ケニアでは農業の比重が僅かながら低下している。タンザニアは独立以降、輸入代替工業化を推進してきたにもかかわらず、農業のGDP寄与率は依然として50%を示しており、その低下の傾向はほとんどみられない。タンザニアよりもさらに農業の比重が高いのがウガンダである。しかし、近年僅かながらその比重が低下している。

サハラ以南のアフリカ諸国の農業生産は1980年代末まで僅かながら増加してきたが、1989年をピークに減少に転じている(図3-6)。この傾向はケニアとタンザニアにはみられる。しかしウガンダの場合、比較的高い農業成長率が続いている。ウガンダにおける農業生産の年平均成長率は1980～1985年の期間が3.6%、1986～1992年の期間4.2%となっている。

食糧生産の動向は、農業生産のそれとほぼ同じである。ケニアの食糧生産の年平均成長率をみると、1970年代後半に4.3%と比較的高い成長が達成されたが、しかし1980年代前半2.3%、1980年代後半から1990年代初めにかけて2.2%と、きわめて低率であった。タンザニアの場合は、1970年代後半に4.7%、1980年代前半に3.3%と比較的順調であったが、しかし1980年代後半から1992年の期間はわずか0.5%ものきわめて低い成長率であった。ウガンダは1970年代後半のマイナス成長率から1980年代前半には3.2%と大幅に向上し、さらに1980年代後半から1992年までの期間には4.3%へと増産傾向が続いた。

図3-7 食糧生産指数

(1986-1988年の平均 = 100)



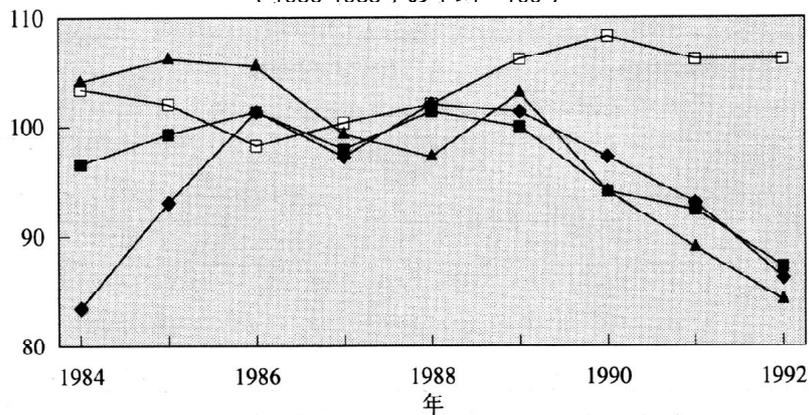
サブ・サハラ・アフリカ ケニア タンザニア ウガンダ

資料 : The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 229.

1人当たり食糧生産の年平均成長率はサブ・サハラ・アフリカ全体で見ると、1975～1979年マイナス2.2%、1980～1985年マイナス2.1%、1986～1992年マイナス1.7%となっており、マイナス成長が続いている。1980年以降、ケニアとタンザニアの1人当たり食糧生産においてマイナス成長がみられる。これとは対照的に、ウガンダの1人当たり食糧生産において増産傾向がみられる。ウガンダにおける1人当たり食糧生産の年平均成長率は1975～1979年マイナス6.8%、1980～1985年0.4%、そして1986～1992年1.1%となっている。ウガンダにおける1人当たり食糧生産の年平均成長率は低水準ながらも、ケニアとタンザニアに比較して良好な状態がみられる。

図3-8 1人当たり食糧生産指数

(1986-1988年の平均 = 100)



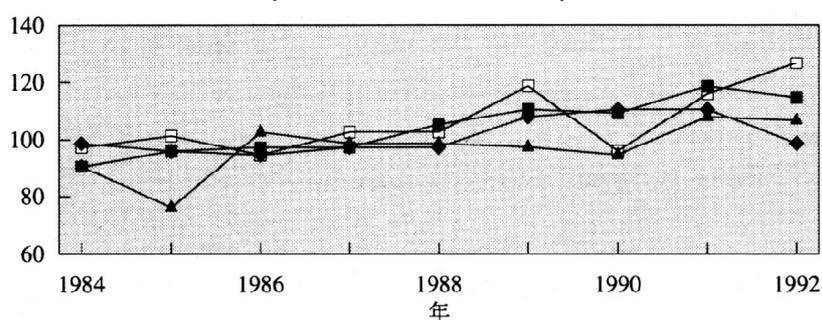
サブ・サハラ・アフリカ ケニア タンザニア ウガンダ

資料 : The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 231.

非食糧の生産指数は国によって年変動がみられるが、近年は微増の傾向にあるといえよう(図3-9)。年平均の成長率をみると、ケニアは1970年代後半から1980年代前半にかけて6%以上の高い成長がみられたが、1986年以降1992年までの期間の年平均成長率は1.7%まで低下した。タンザニアは1980年代前半の年平均成長率がマイナス4.3%まで低下したが、1986年から1992年までの間に3.1%まで増加した。ウガンダの非食糧生産の年平均成長率は1970年代後半にはマイナス16.2%と大幅に低下したが、1980年代前半には7%まで急速に上昇した。しかし、ウガンダは1986～1992年の期間に3%間で低下した。

図3-9 非食糧生産指数

(1986-1988年の平均 = 100)



サブ・サハラ・アフリカ ケニア タンザニア ウガンダ

資料 : The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 230.

1991年の主な作付け面積はケニア244万ha、タンザニア337ha、ウガンダ675haとなっている(表3-7)。その国土面積に比して、ウガンダはケニア、タンザニアよりも主要作物の作付け面積比率が高い。近年3カ国とも、主要作物の作付け面積の年平均成長率が大幅に鈍化している傾向がみられる。サブ・サハラ・アフリカ諸国の各種農業統計は一般的に信頼度が低いといわれており、特に作物の作付け面積には慎重に扱う必要がある。しかし、耕地面積の拡大は年人口増加率を大幅に下回っているものと考えられる。

表3-13 主要作物の作付面積

(千ha)

	1980	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	年平均増加率(%)		
										1975-1979	1980-1985	1986-最近年
サブ・サハラ・アフリカ	147,568	150,402	151,254	152,140	152,719	153,687	154,152	154,538	154,813	0.6	0.5	0.4
ケニア	2,270	2,335	2,370	2,370	2,420	2,425	2,428	2,430	2,440	0.3	0.7	0.5
タンザニア	3,330	3,345	3,345	3,355	3,365	3,365	3,365	3,367	3,370	0.3	0.1	0.1
ウガンダ	5,680	6,500	6,600	6,705	6,705	6,705	6,705	6,710	6,750	0.9	3.1	0.2

資料 : The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 241.

耕地面積の量的な拡大が制約されるにつれて、自然条件や土壌条件にあまり恵まれていない土地への人口移動が多くみられるようになった。ケニアのケニア山麓地域、タンザニアのキリマンジャロ山麓地域などがその典型例である。比較的雨量の多い、肥沃度の高い土壌に恵まれた地域では人口圧力がきわめて大きくなっている。このような地域では、1世帯当たりの耕地面積が相当小さくなっている。このような条件に恵まれた地域で農地が入手できない農民は半乾燥地、乾燥地などの農耕としては自然条件の劣っている地域で農地を獲得せざるを得ない。したがって、今後の農業開発の方向を検討するにおいてはこの点を十分考慮する必要がある。このようなところでは農業生産の技術的課題のみならず、輸送や通信などのインフラ整備が遅れている地域が多い。

表3-14 主要食糧作物の生産量

(1,000トン)

		1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	年平均増加率(%)		
												1975-1979	1980-1985	1986-最近年
ケニア	サトウキビ	4,532	4,023	4,112	4,248	4,395	4,821	4,750	4,580	4,167	4,210	11.4	-0.1	0.8
	メイズ	1,620	2,430	2,898	2,416	2,761	2,631	2,290	2,340	2,522	1,748	-2.7	3.6	-3.3
	小麦	216	225	252	207	234	244	190	195	126	210	3.2	-1.4	-4.4
タンザニア	メイズ	1,726	2,093	2,210	2,359	2,339	3,125	2,445	2,332	2,226	2,282	13.5	2.6	0.7
	ソルガム	510	615	650	663	410	537	368	550	587	719	26.7	-1.7	-0.3
	米	291	428	548	645	615	718	740	625	371	631	5.4	9.1	0.8
	ミレット	340	410	380	291	219	300	200	200	263	210	30.1	-1.5	-7.4
	キャッサバ	4,828	8,208	8,124	6,838	6,944	6,896	7,792	7,460	7,112	6,823	4.0	8.7	-1.4
ウガンダ	ミレット	459	480	427	518	578	610	560	576	634	652	-4.5	-1.9	4.4
	メイズ	286	354	322	357	440	624	602	567	706	681	0.6	-0.8	10.9
	ソルガム	299	310	280	315	344	347	360	363	375	382	-4.0	-0.7	3.5
	キャッサバ	2,072	2,700	2,900	3,101	3,271	3,568	3,420	3,229	2,892	3,982	-11.0	11.3	2.8
	プランテーション	5,699	6,468	6,565	7,039	7,293	7,469	7,842	8,080	7,806	8,488	-5.4	1.7	3.3

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 233 & 235.

表3-14は東アフリカ3カ国における主要な食糧作物の生産量を示したものであるが、国によって主食作物の種類がやや異なる。ケニアの主食作物はメイズである。1993年のケニアのメイズ総生産量は175万トンと推定される。国民1人当たりのメイズ年間消費量が100kgとすれば、年間250万トン以上の生産量が必要である。1970年代後半のメイズ年平均増加率はマイナス2.7%であった。1980年代のそれは3.6%であり、ケニアの人口増加率にほぼ見合ったメイズの生産が達成されたものと考えられる。しかし、1980年代後半以降、1993年までのメイズ生産量の年平均増加率はマイナス3.3%となっており、メイズの国内需給は達成されていない。

タンザニアの主食作物はケニアと同様にメイズであるが、これに加えてミレットやソル

ガム、あるいはキャッサバである。メイズは1970年代後半に13.5%もの極めて高い年平均増加率が達成されたが、1980年代前半には2.6%、そして1980年代後半から1993年までは0.7%と急速に増加率が低下した。ミレット、ソルガムも1970年代後半には極めて高い増加率を示したが、その後はマイナスに転じている。ケニアでもみられたように、ミレットとソルガムの地位が低下してメイズあるいはその他の作物に代替されていくものと考えられる。コメは1970年代後半から1980年代前半に比較的高い増加率が達成されているが、1980年代後半から1993年までは低率にとどまっている。キャッサバは1970年代後半から1980年代前半にかけて比較的高い増加率がみられたが、1980年代後半以降1993年まではマイナスに転じた。タンザニアにおいては、キャッサバも劣等財的な性格を持っている作物と考えられる。

表3-15 主要作物の単位面積当たり収量

(100kg/ha)

		1980	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	年平均増加率(%)		
													1975-1979	1980-1985	1986-最近年
ケニア	コーヒー(緑豆)	8.9	7.9	6.2	7.3	6.8	8.2	7.6	6.8	5.6	5.5	5.8	-0.2	-2.1	-2.8
	茶	11.7	13.9	17.6	16.7	18.2	18.9	20.6	20.3	20.4	18.3	20.4	5.1	5.1	2.0
	サトウキビ	1,211.8	1,074.6	775.9	795.4	841.8	1,030.0	1,178.5	1,173.0	993.9	842.1	842.0	6.5	-3.9	1.6
	サイザル	9.9	12.9	12.9	11.2	10.6	10.5	10.7	12.0	11.4	11.4	11.2	-10.9	7.4	-0.4
	メイズ	12.0	14.4	17.2	20.3	17.2	19.0	18.5	15.8	15.9	18.5	14.6	-1.4	4.9	-2.1
	小麦	21.6	13.8	19.1	18.2	13.1	15.5	15.9	18.6	18.6	12.6	21.0	0.5	-2.4	0.3
タンザニア	コーヒー(緑豆)	4.2	5.2	4.2	5.0	5.2	4.1	3.9	4.3	3.9	4.2	4.4	1.2	-1.7	-1.5
	棉花	4.0	3.2	2.3	4.8	4.8	5.3	5.9	4.6	5.1	5.1	5.5	-8.6	-7.4	6.3
	茶	10.9	18.3	16.9	11.1	13.7	12.7	16.1	14.4	10.4	10.3	11.1	-1.8	11.6	-3.8
	メイズ	12.3	13.7	13.3	11.6	13.7	12.6	15.8	15.0	12.6	11.7	14.4	9.2	0.8	0.6
	米	11.9	13.1	18.1	20.0	18.4	17.8	18.6	19.2	16.9	12.1	16.7	-3.1	10.2	-3.1
	ソルガム	6.9	9.9	13.8	8.1	8.7	8.6	11.0	9.7	9.2	8.6	11.2	7.8	8.2	-0.7
	ミレット	7.6	11.1	11.9	11.4	10.0	8.0	10.0	11.2	7.8	8.5	6.5	5.8	7.5	-5.6
	キャッサバ	107.3	109.8	109.6	113.5	102.3	102.5	92.3	132.0	123.5	104.0	104.0	19.3	-1.6	0.3
ウガンダ	コーヒー(緑豆)	6.0	6.5	6.4	7.1	7.4	6.7	7.1	4.8	5.5	4.5	6.1	-12.5	5.8	-4.2
	棉花	0.4	1.9	3.3	1.6	1.3	1.6	1.5	2.8	2.0	1.3	2.9	-28.7	38.2	0.4
	ミレット	16.5	10.0	16.0	12.5	16.0	15.6	16.0	15.0	15.0	16.0	16.0	1.8	-3.1	1.0
	メイズ	11.1	9.7	12.3	10.0	11.6	12.8	14.5	15.0	13.5	16.0	15.0	7.0	-3.9	4.6
	ソルガム	17.9	12.0	16.3	13.5	15.5	14.8	15.0	15.0	14.8	15.0	15.0	7.0	-3.0	-0.2
	キャッサバ	68.6	74.0	90.1	80.2	89.9	90.6	91.0	83.0	83.0	79.9	90.1	-3.7	8.5	-0.4
	プランテーション	48.6	51.7	53.5	54.3	55.4	56.0	56.5	56.5	56.5	53.5	56.5	-9.3	2.1	0.4

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, pp. 244-246.

ウガンダはケニアやタンザニアと異なり、食糧作物におけるメイズの地位は低い。ウガンダではプランテン(料理用バナナ)やキャッサバが重要な主食作物である。プランテンの生産は1970年代後半はマイナスの増加率がみられたが、1980年代前半以降1993年までは緩やかに増加している。1980年代前半にキャッサバの生産が大幅に増えている。ウガンダの場合、1980年代後半以降1993年まで食糧作物は全般的に高い増加率がみられる。この点はケニアやタンザニアと異なるところである。

次に単位面積当たりの収量をみてみよう(表3-15)。ケニアにおけるメイズの収量は1980年代前半に高い増加率がみられたが、それ以降は減少している。タンザニアのメイズ収量は1970年代後半に極めて高い増加率が達成されたが、それ以降は低い状態が続いている。ウガンダにおけるプランテンとキャッサバの収量は近年ほぼ横ばいの状態にある。1980年代後半以降、ウガンダのメイズ収量に比較的高い増加率がみられる。食糧作物だけに限れば、単位面積当たりの収量は3カ国とも近年は横ばい、もしくは低下の傾向すらみられる。近年の非食糧作物の単位面積当たり収量に関しては、タンザニアの棉花、ケニアの茶に比較的高い増加率がみられる程度である。

表3-16は、輸出作物を含む主な作物の生産者価格(名目価格)を示している。この表から、ケニアと、タンザニア、ウガンダとは明らかに大きな違いがみられる。ケニアの場合、工芸作物であるサイザルを除けば、輸出作物のコーヒーと茶の価格は横ばいあるいは下落の傾向がみられるのに対して、国内向けの食糧作物の価格は僅かながら上昇している。タンザニアとウガンダでは、国内向け食糧作物も輸出作物もともに名目価格は上昇している。特にウガンダはインフレが激しく続いているとはいえ、作物の生産者価格は近年大幅に上昇している。

既に述べたウガンダにおける近年の農業生産の大幅な拡大傾向は、価格誘因によるところが大きいものと判断される。タンザニアとウガンダにおいては、構造調整計画の導入以前は国際市場価格と国内生産者価格とが必ずしもリンクしていなかった。自国為替レートの切り下げや農産物流通の自由化を実施することになった構造調整計画の導入が、タンザニアとウガンダでは現在のところ、農業生産者にとっては有利に作用していると考えられる。

しかしながら、ケニアの場合は、独立当初から経済の自由化を推進してきたのであり、特にコーヒーや茶などの商品作物の生産者価格は比較的国际価格とリンクしていた。したがって、ケニアでは構造調整計画の導入が農業生産の大幅な拡大をもたらすことはなかったと考えられる。

タンザニアとウガンダに関していえば、構造調整計画の導入による農業生産拡大の誘因がはたして長期的に続くのかという問題がある。農産物の価格および流通の改革が短期的あるいは中期的には農産物の増産をもたらすが、その生産誘因はいつまでも続く性格のも

表3-16 主要作物の生産者名目価格

(1kg当たり各国通貨表示)

			1980	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
ケニア	コーヒー	(アラビカ種)	26.4	27.8	34.9	38.4	46.6	54.8	34.1	43.0	32.1	38.5	48.6	50.0
	茶		15.9	19.4	21.8	51.8	33.7	33.8	25.0	26.8	26.8	27.0	27.3	27.6
	サトウキビ		0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6
	サイザル		4.2	5.0	6.3	6.7	7.1	7.4	7.1	7.4	7.5	7.6	7.8	8.0
	メイズ		1.0	1.1	1.5	1.8	1.9	2.1	2.1	2.2	2.5	2.8	3.3	6.7
	小麦		1.6	1.8	2.2	2.7	2.7	2.9	3.0	3.2	4.4	5.3	6.3	6.3
タンザニア	コーヒー	(アラビカ種)	9.0	12.0	16.8	23.5	28.2	50.8	66.0	90.0	120.0	125.0	130.0	130.0
	棉花	(実綿)	3.2	4.7	6.0	8.4	13.0	16.9	19.5	22.4	28.0	41.0	45.0	45.0
	茶	(緑葉)	1.5	2.0	2.8	4.1	5.0	7.6	9.9	13.4	13.4	13.5	13.6	13.7
	メイズ		1.0	1.8	2.2	4.0	5.3	6.3	8.2	9.0	11.0	13.0	13.5	14.0
	ソルガム		1.0	1.6	2.0	3.0	4.0	4.8	6.0	6.2	6.8	6.9	7.0	7.0
	米	(粳)	1.8	3.0	4.0	6.0	8.0	9.6	14.4	17.3	19.0	26.0	30.0	35.0
	ミレット		1.5	1.5	2.0	3.0	4.0	4.8	6.0	6.6	7.3	7.3	7.4	7.5
	キャッサバ	(グレード1)	0.7	0.9	1.2	2.0	3.0	3.6	4.5	5.0	5.5	5.5	5.6	5.7
ウガンダ	コーヒー		0.1	0.5	0.3	0.6	1.4	3.2	9.0	22.4	47.0	89.4	151.9	273.4
	棉花	(実綿)	0.2	0.2	0.4	1.1	2.0	3.0	19.0	47.1	99.0	319.6	319.6	575.3
	茶	(緑葉)	0.0	0.1	0.2	0.6	0.8	1.3	5.0	12.4	26.0	49.5	84.1	151.4
	ミレット		0.2	0.3	0.3	1.4	1.7	7.4	17.6	43.7	91.8	174.3	296.4	533.5
	メイズ		0.1	0.1	0.2	0.1	1.6	4.6	11.3	28.0	58.9	111.9	190.2	342.4
	ソルガム		0.1	0.3	0.3	1.4	1.6	5.4	18.3	45.4	95.3	181.1	307.8	554.1
	キャッサバ		0.1	0.1	0.1	0.6	0.8	2.3	9.3	23.1	48.4	92.0	156.4	281.6
	プランテン		0.1	0.1	0.2	0.7	0.8	3.9	7.5	18.7	39.3	74.6	126.8	228.3

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 244 & 246.

のではない。国際価格に比べて当初から低く設定されていた生産者価格だったからこそ、為替レート切り下げによる生産者価格の上昇、流通の自由化による各種税金や手数料の引き下げ、あるいは貿易自由化による輸入工業製品の増加(生産を刺激する消費財)が農業生産の増大をもたらしたのである。

次に化学肥料消費量の動向をみてみよう(表3-17)。東アフリカ3カ国の中ではケニアの化学肥料消費量が最も多い。そのケニアでは、1988年の12万5千トンピークに化学肥料の消費量が減少している。タンザニアでは化学肥料の消費量が1980年代後半以降年率4%で増加している。3カ国の中ではウガンダの化学肥料消費量が最も少なく、1千トン台で推移してきたが、1986年以降は年率13.1%の高水準で増加している。

表3-17 化学肥料消費量

(千トン)

	1980	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	年平均増加率(%)		
										1975-1979	1980-1985	1986-最近年
サブ・サハラ・アフリカ	2,016	1,965	2,068	1,914	1,824	2,005	2,010	2,085	2,052	3.3	1.4	0.9
ケニア	62	79	109	123	102	125	117	116	95	-3.5	14.1	-1.4
タンザニア	36	35	39	45	48	41	49	51	52	-0.3	1.8	4.0
ウガンダ	1	1	0	0	1	0	0	0	2	-42.8	-19.7	13.1

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 239.

東アフリカ3カ国ともに国内には製造工場はなく、化学肥料はすべて輸入(表3-18)もしくは先進国からの援助に依存している。構造調整計画の導入以前は外貨割り当てなどの関係で化学肥料の輸入は制限されていた。その制約が解消されたことによる化学肥料消費量の増加が、特にタンザニアとウガンダで見られるものと考えられる。したがって、化学肥料の潜在的需要が満たされることによる消費の拡大であり、中長期的に大幅に消費が拡大されるとは考えにくい。化学肥料は、東アフリカ3カ国の農業を担っている大部分の小農生産者にとっては高価な投入財である。

表3-18 化学肥料輸入量

(千トン)

	1980	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	年平均増加率(%)		
										1975-1979	1980-1985	1986-最近年
サブ・サハラ・アフリカ	1,021	1,088	1,308	1,036	1,142	1,104	1,215	1,090	1,139	0.5	5.8	-0.9
ケニア	62	79	109	123	99	139	120	116	95	-5.8	14.1	-1.2
タンザニア	20	26	47	24	40	52	56	38	52	4.2	13.2	5.6
ウガンダ	1	1	0	0	1	0	0	0	2	-23.6	-19.7	13.1

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 240.

土地に対する人口圧力が高まっており、土地生産性増大への方向が重視されなければならないことはいうまでもない。その点で化学肥料の利用は当然、土地生産性増大の方向を実現するためには必要不可欠である。しかし同時に、経済的に不利な状況にある農民、あるいは環境問題を配慮することが必要であろう。化学肥料への依存を押さえながら土地生産性を引き上げていけるような、農業研究が望まれるところである。

東アフリカ3カ国は農業の経済的比重が高いので、経済発展を進めていく上で、外貨を獲得するために農産物の輸出は重要である。表3-19に示されるように、1980年代後半以降の農業輸出額は、東アフリカ3カ国いずれも減少傾向がみられる。特にウガンダの農業輸出額は大幅に減少している。これは米ドルベースでみたものであるから、為替レートの切り下げによる米ドルベースの輸出額の減少が考えられる。この点に関しては、さらに詳細な分析が必要である。

表3-19 農業輸出額

(百万USドル)

	1980	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	年平均増加率(%)		
											1975-1979	1980-1985	1986-最近年
サブ・サハラ・アフリカ	12,608	10,132	9,512	11,148	10,505	10,348	10,949	10,594	9,703	9,056	10.8	-4.6	-1.1
ケニア	693	747	685	909	678	735	669	687	652	631	21.8	0.4	-2.7
タンザニア	406	312	258	345	250	288	305	279	248	264	5.8	-7.9	-1.3
ウガンダ	344	392	364	403	315	272	271	173	166	138	11.2	0.5	-14.4

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 236.

3-3-3 食糧需給の見通し

前述のように、東アフリカ3カ国は3%程度で人口が増加している。食糧の国内自給を原則とすれば、少なくとも3%以上の食糧生産が必要である。東アフリカ3カ国は自然の降雨に依存する天水農業が中心である。灌漑は一部地域を除いてはほとんど未発達である。干ばつの発生はそのまま食糧不足、あるいは極度の雨不足は飢餓をもたらす。表3-20は1980年以降の干ばつの発生を示している。ケニアでは2度、タンザニアでは3度の干ばつが発生している。ウガンダはこの点例外であり、大きな干ばつは発生していない。

表3-20 干ばつの発生した年

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
ケニア	D	..	..	..	..	..	..	..	D
タンザニア	D	D	..	..	..	..	..	..	D
ウガンダ

注：D= 極端に雨が不足した年。

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 247.

1980年以降の穀物輸入量(表3-21)をみると、1980年代前半にはケニアとタンザニアで増加した。そして1980年代後半以降ではケニアとウガンダで穀物の輸入量が増加している。ケニアとタンザニアに関しては、1984年と1992年に大きな干ばつが発生したことがその主な理由と考えられる。しかし、ケニアにおいては慢性的な食糧輸入状態が続いている。

所得の増加と都市化の進展によって、特に都市部ではパンやコメに対する需要が増加している。3カ国いずれも一部地域で小麦やコメが生産されているが、需要増に生産が追いついていない面がかなりある。またタンザニアの場合、特に1980年代前半に穀物輸入量が大幅に増えたのは、国内生産の問題ではなく、メイズの流通体制に大きな問題があったといわれる。国内で十分に生産が行われていても、価格が人為的に低く押さえられたり、

輸送体制が貧弱であれば、それは都市での食糧不足を招く。

穀物流通の自由化、民営化に伴い、タンザニアの穀物輸入量は1980年代後半以降、大幅に減少している。

表3-21 穀物輸入量

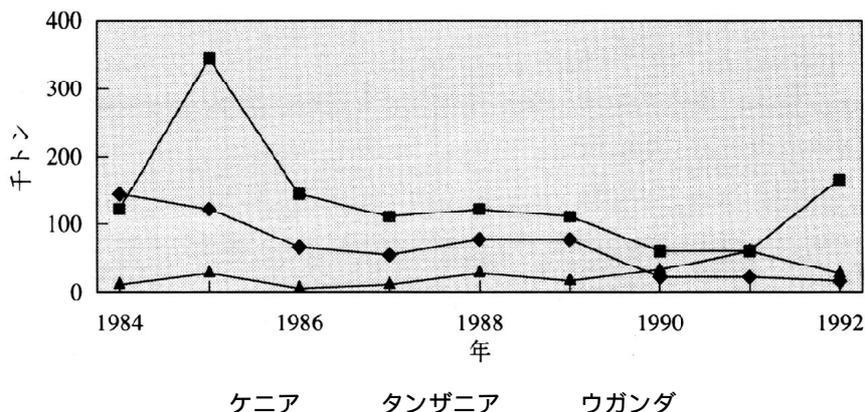
(千トン)

	1980	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	年平均増加率(%)		
											1975-1979	1980-1985	1986-最近年
サブ・サハラ・アフリカ	8,530	12,489	11,881	9,074	8,711	9,168	8,129	9,419	11,398	18,290	17.2	9.3	5.2
ケニア	387	556	279	179	257	86	154	351	332	669	-5.3	34.8	13.6
タンザニア	399	270	412	230	185	148	64	92	158	252	-32.1	19.2	-9.4
ウガンダ	52	31	16	13	21	22	21	19	26	22	5.5	-0.8	6.7

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 237.

食糧援助量(図3-10)に関しても、1985年と1992年の干ばつが発生した頃を除けば、横ばいあるいは若干の減少傾向がみられる。

図3-10 食糧援助量



資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 238.

1人1日当たりのカロリー摂取量(表3-22)は、ケニアで近年減少傾向がみられる。タンザニアでは1980年代前半にわずかながら増加した。ウガンダはケニア同様、近年減少傾向がみられる。

表3-22 1人1日当たりカロリー摂取量

(キロカロリー)

	摂取量			年平均		
	1980	1986	1992	1975-1997	1980-1985	1986-最近年
サブ・サハラ・アフリカ	2,199	2,206	2,144	2,162	2,189	2,197
ケニア	2,164	2,099	2,047	2,245	2,125	2,082
タンザニア	2,269	2,279	2,181	2,177	2,246	2,230
ウガンダ	2,094	2,007	2,213	2,223	2,129	2,101

資料：The World Bank, African Development Indicators 1994-1995, 1995, p. 342.

表3-23は、ケニアが1996年までに食糧の国内需給を達成するために、どの程度の成長率が必要であるかを品目別に示したものである。どの品目もきわめて高い成長率が必要であり、目標値の達成はほとんど困難といえる。

表3-23 ケニア：1996年までに食糧の国内自給達成に必要な成長率の予測

	1992年の生産量 (1千トン)	1996年の必要量 (1千トン)	年必要成長率 (%)	1989～1993年の 年成長率 (%)
メイズ	2,398	3,232	8	4
小麦	297	347	4	2
ソルガム/ミレット	199	429	21	3
米	62	99	12	8
豆類	443	380	?	5
ジャガイモ	631	650	1	5
砂糖	372	660	15	5
牛肉	228	210	?	1
ミルク(100万リットル)	1,826	2,451	7	2

資料：Kenya, National Development Plan, 1994-1996, p. 121.

タンザニアでは、食糧生産は大幅に増加してきたが、地域によっては栄養状態がきわめて悪い地域がみられる(表3-24)。

表3-24 タンザニア：生産からみた食料の調達可能性
栄養不良状態(1988-1989年)

地 域	食料バランス (キロカロリー/1人/1日) (1988-1989年)	栄養不良の発生率(%)	
		深 刻	計
Iringa	4,060	2.4	40.3
Kagera	5,530	1.7	38.7
Mtwara	3,920	9.2	56.1
Ruvuma	5,530	3.8	38.9
Kilimanjaro	2,415	1.9	29.0
Morogoro	3,255	5.2	49.4
Shinyanga	5,530	3.0	37.1

再引用：Kabishe, FP., p. 45.

表3-25はウガンダの2005年に予測される生産の変化を示している。メイズとその他の食糧へのシフトが予測されている。

表3-25 ウガンダ：食糧作物生産の変化予測

(%)

作物	1991年実績	2005年予測	シェアの変化
マトケ	30.2	24.4	-19.2
ミレット	11.1	11.1	0.0
メイズ	8.5	17.2	101.8
ソルガム	6.1	5.5	-10.6
サツマイモ	11.8	9.4	-19.7
コメ	3.1	3.0	-1.3
キャッサバ	8.4	8.2	-1.6
豆類	10.7	9.2	-13.7
その他	10.2	11.9	16.7
計	100.0	100.0	100.0

資料：The World Bank, Uganda : Agriculture, p. 150.

3-3-4 おわりに

ケニア、ウガンダ、タンザニアの東アフリカ3カ国における食糧需給見通しは、他のサブ・サハラ・アフリカ諸国と同様、中長期的にみてもきわめて厳しい状況にあるといえる。増加率が低下しているとはいえ、依然として高い人口増加率を抱え、土地不足が顕在化し、劣悪な自然環境下にある土地に人口が移動している。土地生産性の向上が求められている旧開地では、長期休閑に基づく従来の農業システムが徐々に崩れており、土壌肥沃度を人為的に、また低費用で高める必要性が生じている。

大部分は天水依存型の農業という状況の下で、増加し続ける人口に十分な食糧の安定提供という課題は容易には達成されないであろう。量的にも、質的にも、十分な食糧を国民に供給するためには、解決すべき課題が多い。

農業部門でも国家依存から脱却し、民間の活力に基づく市場メカニズム重視による構造調整プログラムが、これら3カ国においても進められている。しかし、ほとんど整備されていないインフラ、まだ十分に発達していない市場経済のもとで、過度な市場メカニズム重視には大きな危険がはらんでいるといえよう。農業部門においては、現地政府の主導のもと、海外援助機関との協力が強く要請される。

参考文献(第3章 3-3)

池野旬「タンザニアにおける食糧問題」細見眞也・島田周平・池野旬著『アフリカの食糧問題』アジア経済研究所、1996年所収。

国際農林業協力協会、ケニアの農林業、1996年。

国際農林業協力協会、タンザニアの農業、1992年。

Amani, H.K.R., S.M. Kapunda, N.H.I. Lipumba, and B.J. Ndulu, "Impact of Market Liberalisation on Household Food Security in Tanzania", in Mudimu, G.D. and R.H. Bernstein (eds.), "Household and National Food Security in Southern Africa", Univ. of Zimbabwe/Michigan State Univ., 1989.

Kaduma, S., "Issues for Agriculture for the 21st Century", in Msamichaka, L.A., H.P.B. Moshi, and F.P. Mtatifikolo (eds.), "Development Challenges and Strategies for Tanzania", Dar es Salaam Univ. Press, 1994.

Kavishe, F.P., "Food Access and Nutrition Policy / Programme Linkages in Mainland Tanzania, in Rukuni, M. and J.B. Wyckoff (eds.), "Markets Reforms, Research Policies and SADCC Food Security", Univ. of Zimbabwe/Michigan State Univ., 1991.

World Bank, Uganda: Agriculture, 1993.

第4章 サブ・サハラ・アフリカにおける農業協力の動向と現状

4-1 はじめに(1970年代)

サブ・サハラ・アフリカ諸国への我が国の農業分野での協力は、我が国のこれら諸国に対する援助全体の拡大とともに増大してきた。我が国のサブ・サハラ・アフリカへの援助は1970年代後半に大幅な拡充が図られ、1979年に2億ドル、約10%の水準に達し、以後はODA全体の拡充と歩調を合わせて増加してきた。

サブ・サハラ・アフリカ諸国においては、国内食糧生産の確保、主要な経済基盤としての重要性、地域住民の生活向上等の観点から農業振興の必要性は明らかである。このため、我が国の協力においても農業分野は重点分野の一つとして位置づけられてきており、我が国のサブ・サハラ・アフリカ援助の拡大とともに本格化することとなった。1973年には東アフリカ諸国での農業開発プロジェクト発掘のための調査団が派遣された。この結果、1974年からサブ・サハラ・アフリカ地域で初の農業分野での開発調査が、タンザニア・キリマンジャロ地域で実施され、現在まで至るキリマンジャロ地域での農業協力がスタートした(表3参照)。また1977年には、マダガスカルで農業分野ではサブ・サハラ・アフリカ地域初のプロジェクト方式技術協力である、北部畜産開発計画(1977.11～1983.11)が開始された。

4-2 食糧危機と構造改革(1980年代)

1980年代に入ると1983～1984年の大旱魃により、食糧危機が表面化し、食糧増産の必要性が強く意識されることになった。サブ・サハラ・アフリカ地域における一人当たりの食糧生産は1970年代以降長期にわたって減少し続けており、このことは旱魃という気象変動もさることながら、むしろ生産構造そのものの問題であることを示している。

一方、1970年代後半以来の一次商品市況の低迷、さらに1980年代に入ってからの世界経済の低迷、各国の経済政策上の問題などにより国際収支が悪化し、累積債務問題の深刻化を招いた。このため、援助国機関が債務返済繰延べ措置等を講ずる一方、世銀、IMFの支援を得て構造調整政策を実施することとなった。緊縮財政とマネーサプライの抑制、各種の公的介入の削減、社会サービスの低下等から、特に社会的弱者へのしわ寄せが問題となるなど、マイナスの影響も顕在化してきた。

従来の経済政策の見直しの中で、食糧安全保障の確保、農村地域住民の生活水準の確保向上の必要性が改めて認識されるようになり、農業分野の協力の重点も農業生産体制の強化、

農村住民の生活向上という目標がより鮮明に意識されるようになった。

当面の食糧危機に対しては、食糧援助(KR援助)で対応を図る一方で、農業生産力の強化を支援するため、一般無償援助、食糧増産援助等による援助が、対象国を拡大し実施された。特に農産物の流通改善を図るため、穀物倉庫建設、農業道路改善、農業輸送力強化を目的とする無償資金協力プロジェクトが実施されるとともに、小規模農業開発プロジェクトも実施されるようになった。また、中長期的な食糧増産をめざして灌漑開発を含む農業開発計画策定のための開発調査も実施され、タンザニアに続き、ケニア・ムエア地区かんがい開発計画、ジンバブエ・マシゴ州中規模かんがい計画等の調査が実施された。これらの開発調査と連携する形でプロジェクト方式技術協力、無償・有償資金協力を組合せた形での総合的な協力の展開が強化されるようになった。

また、我が国の農業協力の拡大とともに内容の多様化も進み、プロジェクト方式技術協力も分野を拡大しつつ、本格的に実施されるようになった。ザンビアのザンビア大学獣医学部技術協力計画(1984.4～1992.7)及び、ケニア園芸開発計画(1985.12～1993.12)が開発調査に引き続き、資金協力と連携して実施され、さらに、ナイジェリアのローアナンブラかんがい稲作計画(1989.1～1993.12)もこの時期にスタートした。林業分野でアフリカ地域で初めてのプロジェクトであるケニア林業育苗計画(1985.11～1987.11)が実施されたことも多様化の表われといえよう。

構造調整に対するアフリカ諸国の自助努力を支援する協力として、我が国は1986年から有償資金協力により構造調整政策支援のためのIDA(国際開発協会)の「アフリカ基金」との特別協調融資(SJF)、サハラ以南アフリカ債務困窮低所得国に対する特別援助プログラム(SPA)におけるIDAとの協調融資を実施してきた。この中で、農業分野の構造調整を支援するものとしてSJFにおいては、ソマリア、農業資機材計画(1)〔1986.9、12億円)及び中央アフリカ、綿花セクター調整計画(1987.12、6億円)に対し援助を実施し、またSPAにおいてはケニア、農業セクター調整計画(1988.7、95億円)に対し援助を実施した。

4-3 多面的な援助の展開を目指して(1990年代～現在)

1990年代に入ると構造調整支援に加えて、民主化支援、グローバルイシューへの対応等援助のあり方も一層幅広い視点からの対応が求められるようになってきている。農業分野の協力においても基礎生活分野関連(BHN)の協力という観点のみならず、それをさらに発展させて持続可能な開発を担う主要分野として、また環境、WID等との関連からも積極的な取り組みが求められている。

このような背景から、最近では、開発調査では灌漑開発計画主体のものから、農業農村開

発を総合的に計画するものへとその内容が変化し、計画づくりにおいても、WID、環境配慮専任の団員を置き、これらの観点を積極的に取り入れるようになってきている。また、無償資金協力においても女性に焦点をあてた農業訓練計画が実施されることにより農業、農村の実態に密着した案件が実施されるようになってきている。

さらにコートジボアールでかんがい稲作機械訓練計画(1992.8～1997.7)が実施されるなど地理的な拡大も図られている。

ここで、これまでの協力実績を総括してみると、研修員受入、専門家派遣等によりサブ・サハラ・アフリカ諸国の全てに対して協力実績はあるものの、開発調査や第2KR以外の農業分野の無償援助が行われている国は1/3程度であり、技術協力の典型的形態であるプロジェクト方式技術協力の実施された国は8カ国にとどまっている。今後、我が国の協力をどのような形で広くサブ・サハラ・アフリカ諸国に対し進めていくのかは依然として大きな課題である。

表4-1 地域別事業実績（農業分野）

研修員(人数と割合)

地域	西暦年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
アジア		648 50.6%	691 49.1%	749 46.6%	737 46.3%	668 43.8%	789 46.0%	796 47.3%	827 46.5%	924 46.7%	838 47.7%
大洋州		51 4.0%	41 2.9%	63 3.9%	61 3.8%	62 4.1%	66 3.8%	70 4.2%	55 3.1%	71 3.6%	67 3.8%
中南米		325 25.4%	386 27.4%	446 27.8%	436 27.4%	501 32.8%	515 30.0%	455 27.1%	473 26.6%	471 23.8%	411 23.4%
中近東		75 5.9%	88 6.3%	118 7.3%	119 7.5%	88 5.8%	100 5.8%	79 4.7%	87 4.9%	109 5.5%	113 6.4%
アフリカ		181 14.1%	198 14.1%	226 14.1%	191 12.0%	184 12.1%	223 13.0%	242 14.4%	309 17.4%	368 18.6%	314 17.9%
欧州・北欧		1 0.1%	3 0.2%	4 0.2%	48 3.0%	23 1.5%	24 1.4%	40 2.4%	26 1.5%	37 1.9%	12 0.7%
計		1,281	1,407	1,606	1,592	1,526	1,717	1,682	1,777	1,980	1,755

専門家(人数と割合)

地域	西暦年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
アジア		555 57.6%	621 57.2%	629 54.4%	631 53.0%	613 51.5%	655 52.7%	712 51.9%	810 54.9%	802 53.2%	796 53.3%
大洋州		20 2.1%	30 2.8%	48 4.1%	48 4.0%	63 5.3%	53 4.3%	48 3.5%	34 2.3%	23 1.5%	33 2.2%
中南米		224 23.2%	261 24.0%	291 25.2%	310 26.1%	319 26.8%	320 25.7%	367 26.7%	377 25.5%	391 25.9%	394 26.4%
中近東		52 5.4%	54 5.0%	60 5.2%	67 5.6%	68 5.7%	85 6.8%	91 6.6%	79 5.4%	97 6.4%	83 5.6%
アフリカ		113 11.7%	120 11.0%	129 11.1%	134 11.3%	128 10.7%	130 10.5%	151 11.0%	168 11.4%	186 12.3%	179 12.0%
欧州・北欧		0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 0.1%	4 0.3%	8 0.5%	9 0.6%	9 0.6%
計		964	1,086	1,157	1,190	1,191	1,244	1,373	1,476	1,508	1,494

協力隊(人数と割合)

地域	西暦年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
アジア		220 34.9%	192 31.1%	184 31.7%	163 29.4%	172 30.3%	176 32.3%	166 31.0%	177 31.7%	183 30.7%	193 32.3%
大洋州		41 6.5%	47 7.6%	44 7.6%	50 9.0%	48 8.5%	45 8.3%	45 8.4%	43 7.7%	45 7.5%	52 8.7%
中南米		152 24.1%	159 25.8%	160 27.5%	137 24.7%	161 28.4%	152 27.9%	158 29.5%	153 27.4%	171 28.6%	162 27.1%
中近東		18 2.9%	18 2.9%	16 2.8%	19 3.4%	18 3.2%	13 2.4%	17 3.2%	17 3.0%	15 2.5%	10 1.7%
アフリカ		200 31.7%	200 32.4%	176 30.3%	185 33.3%	167 29.5%	159 29.2%	149 27.9%	164 29.4%	179 30.0%	176 29.5%
欧州・北欧		0 0.0%	1 0.2%	1 0.2%	1 0.2%	1 0.2%	0 0.0%	0 0.0%	4 0.7%	4 0.7%	4 0.7%
計		631	617	581	555	567	545	535	558	597	597

注1:(新規+継続、二国間+国際機関)

プロジェクト方式技術協力(件数と割合)

地域	西暦年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
アジア		35 61.4%	38 61.3%	41 63.1%	40 58.0%	42 56.8%	42 53.8%	45 57.0%	49 59.8%	41 53.2%	45 54.9%
大洋州		1 1.8%	2 3.2%	2 3.1%	2 2.9%	3 4.1%	3 3.8%	3 3.8%	1 1.2%	2 2.6%	1 1.2%
中南米		15 26.3%	15 24.2%	15 23.1%	17 24.6%	19 25.7%	20 25.6%	21 26.6%	23 28.0%	22 28.6%	24 29.3%
中近東		2 3.5%	2 3.2%	2 3.1%	3 4.3%	3 4.1%	2 2.6%	3 3.8%	3 3.7%	3 3.9%	1 1.2%
アフリカ		4 7.0%	5 8.1%	5 7.7%	7 10.1%	7 9.5%	11 14.1%	7 8.9%	6 7.3%	8 10.4%	10 12.2%
欧州・北欧		0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 1.3%	1 1.2%
計		57	62	65	69	74	78	79	82	77	82

注1:()は%で計に対する割合

開発調査(件数と割合)

地域	西暦年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
アジア		31 52.5%	39 57.4%	37 55.2%	32 51.6%	34 55.7%	38 62.3%	31 50.0%	30 48.4%	29 48.3%	30 50.0%
大洋州		1 1.7%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 1.6%	1 1.6%	1 1.6%	0 0.0%	0 0.0%
中南米		12 20.3%	15 22.1%	12 17.9%	12 19.4%	10 16.4%	8 13.1%	10 16.1%	13 21.0%	10 16.7%	10 16.7%
中近東		5 8.5%	6 8.8%	8 11.9%	9 14.5%	8 13.1%	6 9.8%	7 11.3%	6 9.7%	5 8.3%	6 10.0%
アフリカ		10 16.9%	8 11.8%	10 14.9%	9 14.5%	9 14.8%	8 13.1%	12 19.4%	11 17.7%	13 21.7%	12 20.0%
欧州・北欧		0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 1.6%	1 1.6%	3 5.0%	2 3.3%
計		59	68	67	62	61	61	62	62	60	60

注1:()は%で計に対する割合

1996年度版国際協力事業団実績表

表4-2 プロジェクト方式技術協力案件一覧

□ R/D 協定期間 ■ 延長期間 ■ フォローアップ期間 ○ アフターケア

分野	国名	プロジェクト名	協力期間	年度																										
				1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
農業	タンザニア	キリマンジャロ農業開発計画	1978.9.~1986.3.																											
		キリマンジャロ農業開発計画(第2フェーズ)	1986.3.~1993.3.																											
		キリマンジャロ農業技術者訓練センター計画	1994.7.~1999.6.																											
	ナイジェリア	ローア・アナンブラ灌漑稲作計画	1989.1.~1993.12.																											
	ケニア	園芸開発計画	1985.12.~1993.12.																											
		ムエア灌漑農業開発計画	1991.2.~1998.1.																											
象牙海岸	灌漑稲作機械訓練計画	1992.8.~1997.7.																												
畜産	ザンビア	ザンビア大学獣医学部技術協力計画	1984.4.~1992.7.																											
		ザンビア大学獣医学部技術協力計画(第2フェーズ)	1992.7.~1997.7.																											
	マダガスカル	北部畜産開発計画	1977.11.~1983.11.																											
林業	タンザニア	キリマンジャロ村落林業計画	1991.1.~1993.1.																											
		キリマンジャロ村落林業計画(第2フェーズ)	1993.1.~1998.1.																											
	ケニア	林業育苗訓練計画(準備フェーズ)	1985.11.~1997.11.																											
		社会林業訓練計画(第1フェーズ)	1987.11.~1992.11.																											
		社会林業訓練計画(第2フェーズ)	1992.11.~1997.11.																											
水産	モーリシャス	沿岸資源・環境保全計画	1995.12.~2000.11.																											
	マラウイ	在来種増養殖研究計画	1996.4.~1999.3.																											

表4-3 タンザニア・キリマンジャロ農業開発計画

(プロジェクトの経緯)

種 類	プ ロ ジ ェ ク ト 名	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
開 発 調 査	キリマンジャロ州総合開発計画 (キリマンジャロ州の総合開発計画のための調査であり、報告には45のプロジェクトが含まれている。タンザニア政府はこの中から14のプロジェクトを要請を行った。わが国はこのうち6プロジェクトの実施についての協力を表明した。)	x	-----	x	-----	x	-----																								
	ローアモシ農業開発計画 (上記6プロジェクトのうちの一つであり、2,300haの開発計画である。本調査の結果はそのまま円借款事業に引き継がれている。)											x	-----	x																	
無償資金協力	キリマンジャロ農業開発計画センター計画(KADC) (上記6プロジェクトには農業技術開発と農業機械化促進、及び工業センター設置のための技術協力が含まれており、これらプロジェクトを実施するためのキリマンジャロ農・工業開発センターをわが国の無償資金協力により設置した。(総額20億円)なお、工業関係はキリマンジャロ中小工業開発センター(KIDC)として引き続きプロジェクトが実施されている。)										x	-----	x																		
プ ロ 技 協	キリマンジャロ農業開発センター計画(KADC) (無償資金協力により設置された農業開発センターにおいて次の内容のプロジェクト方式技術協力が実施された。 農業開発センターに試験圃場の設置、栽培技術の確立訓練(栽培技術及び農業機械技術) 農業基盤整備に必要な助言・指導 水産源開発調査									x	-----	x			x																
	キリマンジャロ農業開発計画(KADP) (KIDC計画の成果を基に、キリマンジャロ州の農業の推進に寄与することを目的として、次の協力をを行う。 ローアモシ地区を中心としたキリマンジャロ州品質選定、栽培技術の確立、水管理技術の確立、水利施設の維持管理、農業機械の操作、維持管理、訓練・普及 ローアモシ地区以外の地域の農業開発計画策定の技術的助言地表水・地下水開発、農村開発プロジェクトの策定、技術普及																		x	-----	x										
有償資金協力	ローアモシ農業開発計画 (1980年に完了したJICAのF/S調査を基に、円借款の契約1982年に締結された。計33億円で、水稲1,100ha、畑作1,200ha、1987年5月2日竣工)													x		x	-----	x													
開 発 調 査	ローアモシ農業農村総合開発計画 (これまで実施された協力により、周辺地域での開田が進み本地区の用水不足を引き起こしていることから、新規水源開発を含む農村生活環境基盤整備計画を樹立する)																												x	-----	x

表4-4 サブ・サハラ・アフリカにおける農林・水産業協力実績

国名	協力形態	案件名	協力期間		機材・供与費 など(千円)	調査団派遣 (人)	専門家派遣 (人)	研修員 (人)	協力隊員 (人)	
			開始	終了						
タンザニア	プロジェクト 方式技術協力	キリマンジャロ農業開発計画	1973.11.01	1978.03.28	178,061	31	10			
		キリマンジャロ農業開発センター	1978.08.25	1985.11.04	425,969	35	21			
		キリマンジャロ農業開発計画	1986.02.06	1991.03.12	287,040	4	31			
			1991.03.13	1993.03.12						
		キリマンジャロ村落林業計画・I	1991.01.15	1993.01.14	126,290					
		キリマンジャロ村落林業計画・II	1993.03.15	1998.01.14	29,421					
	開発調査	キリマンジャロ農業技術者訓練センター計画	1994.07.01	1999.06.30	35,470					
		ローアモシ農業開発計画調査	1979.03.31	1980.09.03	231,639	32				
		ムコマジバレイ農業用水開発計画調査	1981.11.15	1983.11.10	346,471	53				
		漁業振興計画調査	1981.06.21	1981.07.09	16,866	5				
		穀物倉庫建設計画	1983.03.20	1983.04.12	4,294	4				
			1983.06.13	1983.09.22	34,553	9				
		漁業振興計画	1984.08.15	1984.09.04	20,408	6				
		東アフリカ小規模農村開発計画調査	1985.03.23	1985.04.14	5,864	6				
		ハイ・ロンボ地区農業開発計画	1986	1989						
		キリマンジャロ小水力発電開発計画	1986	1988						
		キリマンジャロ林業開発計画	1986.02.05	1987	10,212	6				
		ハイロンボ農業開発計画	1990年度							
		単独機材供与	農業用機材	1973		6,996				
			沿岸漁業普及	1980		4,433				
	灌漑プロジェクト用機材		1984		18,071					
	乳業用機材		1988		36,241					
	農業開発用機材		1989		48,501					
	農地開発分級分析用機材		1993		31,091					
	研究協力 ミニプロジェクト	ミオンボ・ウッドランドにおける農業生態の総合研究	1994.05.01	1997.04.30	4,400		5			
		バガモヨ灌漑農業開発	1990.11.23	1993.11.22	31,600		9			
	無償資金協力	漁業開発計画	1979年度		400,000					
		漁業振興計画	1981年度		500,000					
		漁業振興計画	1984年度		1,140,000					
		キリマンジャロ農・工業開発センター設設計画			2,000,000					
		穀物倉庫建設計画	1983		900,000					
		農業輸送力増強計画	1986		300,000					
		農業輸送力増強計画	1987		400,000					
		農業輸送力増強計画	1989		580,000					
		ヌドゥング地区農村開発計画	1987		781,000					
		ヌドゥング地区農村開発計画(第II期)	1988年度		944,000					
		キリマンジャロ州収穫後処理施設整備計画	1987		596,000					
		農産物流通改善計画	1988		538,000					
		農産物流通改善計画(2/2期)	1989		480,000					
		農産物流通改善計画(2/2期)	1989		550,000					
		食糧増産援助	1978-1994		10,742,000					
		野性動物保護教育支援計画	1990		5,000					
		青少年動物保護教育計画	1991		5,000					
		マハレ山塊野性動物研究センターリハビリ計画	1992		5,000					
		有償資金協力	カシューナッツ加工工場	1966		461,000				
	カシューナッツ加工工場		1966		361,000					
	モシ地域農業開発計画		1981		6,600,000					
中波ラジオ放送網拡充計画	1989			870,000						
農業輸送力増強計画	1990			800,000						
開発協力	半乾燥地域森林資源保全	1985.03.27	1985.07.14	10,760	13					
専門家派遣	専門家派遣事業					181				
研修員	研修員受け入れ事業						368			
青年海外協力隊	青年海外協力隊	1967.03.30						289		
セネガル	開発調査	深井戸用機材整備計画調査	1979.05.30	1979.06.18	8,559	3				
		水産冷蔵流通計画調査	1981.09.28	1981.10.15	20,596	6				
		漁業海洋調査船建造計画	1983.09.24	1983.10.10	19,882	7				
		対アフリカ食糧・農業問題総合対策調査	1985.04.06	1985.04.22	5,050	6				
		小規模農村開発計画及び農業実証調査	1985.07.16	1986						
			1985.07.16	1988	20,521	11				
		小規模農村開発計画	1986.01.15	1986.03.31	85,647	21				
農業実証調査	1989	1990								

国名	協力形態	案件名	協力期間		機材・供与費 など(千円)	調査団派遣 (人)	専門家派遣 (人)	研修員 (人)	協力隊員 (人)
			開始	終了					
セネガル	単独機材供与	水産指導用機材	1980		5,101				
			1981		16,975				
		集団コース(沿岸漁業普及)	1980		4,433				
			1981		3,835				
		漁業用機材	1982		13,835				
			1985		51,178				
		水産用機材	1983		17,550				
			1984		8,472				
		作物栽培技術改良用機材	1985		19,781				
		漁業訓練用機材	1986		18,577				
		植物関連用機材	1986		8,320				
		車輛整備用機材	1988		18,334				
			1989		18,334				
	零細漁業振興用機材	1992		30,993					
	無償資金協力	食糧増産援助	1978-1994			7,282,000			
		漁業振興計画	1978			500,000			
		水産物冷蔵流通計画	1981			600,000			
		海洋漁業調査船建造計画	1983			640,000			
		森林防火対策計画	1983			650,000			
		沿岸漁業振興計画	1985			408,000			
		沿岸漁業振興計画	1992			234,000			
		零細漁業振興計画	1988			771,000			
		零細漁業振興計画	1993			162,000			
		小規模農村開発計画	1988			649,000			
		小規模農村開発計画	1989			408,000			
		ダカール市中央魚市場建設計画	1989			1,205,000			
		苗畑整備計画	1989						
		苗畑整備計画	1990						
		苗畑整備計画	1991			335,000			
		ゲルタベ市場改修計画	1992			236,000			
		デビ地区灌漑改修計画	1993			379,000			
		デビ地区灌漑改修計画	1994			1,596,000			
		小規模灌漑農業支援計画	1990			5,000			
		農業用小井戸建設計画	1992			400			
	農業条件改善計画	1992			4,000				
	農業用モーターポンプ供与計画	1992			3,000				
専門家派遣	専門家派遣事業					9			
研修員	研修員受け入れ事業						82		
青年海外協力隊	青年海外協力隊	1980.10.15						173	
ナイジェリア	プロジェクト 方式技術協力 開発調査	ローア・アナンブラ灌漑稲作計画	1989.01.01	1993.12.31	216,700		27		
		ラゴス漁港建設計画調査	1966.02.14	1966.03.26	13,909	9			
		農業開発計画調査	1976.05.14	1977.06.09	55,152	22			
		鯉一本釣訓練船建造計画	1983.03.13	1983.04.02	16,624	3			
	単独機材供与	農業機械	1970			1,415			
		養蚕機材	1943			4,397			
		熱帯農業用機材	1981			29,812			
		水産実習訓練用機材	1982			30,462			
		漁業訓練船修繕用機材	1984			7,606			
		農業用機材	1987			2,300			
		農業用機材(繰越分)	1989			28,587			
	無償資金協力	漁業振興計画	1981			500,000			
		漁業調査訓練船計画	1983			480,000			
		食糧増産援助	1986-1993			1,900,000			
		海洋調査研究所施設改善計画	1986			1,000,000			
		農業輸送力増強計画	1987			835,000			
		連邦漁業専門学校施設改善計画	1990			897,000			
		連邦漁業専門学校施設改善計画	1991			1,316,000			
	有償資金協力	アナンブラ川下流域灌漑計画	1981			1,690,000			
開発協力	半乾燥地域森林資源保全開発現地実証調査 (作業管理)	1985.10.30	1985.04.14			7			
		1986.06.27	1985.07.14			6			

国名	協力形態	案件名	協力期間		機材・供与費 など(千円)	調査団派遣 (人)	専門家派遣 (人)	研修員 (人)	協力隊員 (人)	
			開始	終了						
ナイジェリア	開発協力		1985.10.30	1985.11.13		5				
			1986.08.08	1986.08.22		5				
			1987.03.28	1987.04.20		5				
			1987.08.31	1987.09.14		4				
			1988.05.27	1988.06.11		6				
			1989.12.02	1989.12.15		5				
			1990.08.26	1990.09.09		5				
			1991.08.03	1991.08.16		6				
	1992.05.31	1992.06.11		5						
	専門家派遣	専門家派遣事業					76			
	研修員	研修員受け入れ事業						161		
ザンビア	プロジェクト 方式技術協力	ザンビア大学獣医学部技術協力計画・I	1984.04.11	1990.01.21	474,744	16	61			
			1990.01.22	1992.07.21						
		ザンビア大学獣医学部技術協力計画・II	1992.07.22	1997.07.21	99,262		26			
	開発調査	漁業振興計画基本設計調査	ザンビア大学獣医学部建設計画	1981.01.05	1981	9,946	4			
			カンピロンピロ・ステート・ファーム開発計画	1982.10.31	1983.06.03	47,937	14			
			穀物倉庫建設計画	1982		10,779	5			
			穀物倉庫建設計画	1983.03.20	1983	7,522	4			
			穀物倉庫建設計画	1984.05.13	1984.09.09	37,172	10			
			東アフリカ小規模農村開発計画調査	1985.03.23	1985	5,864	6			
			農業実証調査	1986	1992					
			ザンベジ川流域モンゴ地域農村開発計画	1993	1994					
			南西地域チーク林資源調査	1993	1994					
			単独機材供与	顕微鏡	1966		9,000			
	1967				31					
	製材用機材	1979				12,154				
	畜産研究用機材	1982				18,877				
	農業訓練広報車	1982				5,968				
		1984				57,376				
	水産養殖用機材	1983				27,928				
		1990				18,741				
		1991				393				
	野性動物公社	1986				4,661				
	稲作研究用機材	1986				29,133				
	農業普及放送用機材	1987				47,901				
	木工用機材	1987				10,543				
	ミニプロジェクト	カウंगा小規模農業開発	1991.5.2	1994.05.01	41,190		11			
			1994.8.1	1997.07.31	10,750					
	無償資金協力	ザンビア大学獣医学部建設計画(I)	ザンビア大学獣医学部建設計画(II)	1983		2,400,000				
			農業広報車整備計画	1984		1,483,000				
			穀物倉庫建設計画(I)	1983						
			穀物倉庫建設計画(II)	1984		1,106,000				
			穀物倉庫建設計画(III)	1985		556,000				
			穀物倉庫建設計画(III)	1988		860,000				
農地開発計画			1986		623,000					
カウंगा地区農村開発計画			1987		530,000					
食糧増産援助			1981-1994		14,407,000					
地方農道補修計画			1989		990,000					
カナカンタバ農村開発計画			1991		594,000					
カナカンタバ農村開発計画			1992		680,000					
専門家派遣			専門家派遣事業					127		
研修員	研修員受け入れ事業						112			
青年海外協力隊	青年海外協力隊	1970.03.31						151		
ケニア	プロジェクト 方式技術協力	社会林業訓練計画(I)(社会林業にかかる技術者等の養成とパイロット・フォレストの造成)	1984.08.26	1992.11.25	264,509	11	62			
			1992.11.26	1997.11.25	140,051		17			
			1984.11.27	1990.12.03	211,411	10	42			
			1991.12.04	1993.12.03						
			1991.02.01	1996.01.31	199,128		26			
	開発調査	穀物貯蔵倉庫建設計画調査	1981.07.20	1981.08.09	23,868	9				
	ブライースト灌漑計画	1983.01.28	1983	11,870	6					

国名	協力形態	案件名	協力期間		機材・供与費 など(千円)	調査団派遣 (人)	専門家派遣 (人)	研修員 (人)	協力隊員 (人)	
			開始	終了						
ケニア	開発調査	園芸試験場拡充計画	1983.10.19	1984.07.26	34,323	12				
		経済技術協力調査(プロジェクト形成)	1984.11.29	1984.12.29	2,319	4				
		対アフリカ食糧・農業問題総合対策調査	1985.04.06	1985	5,050	6				
		農業開発計画	1985.10.28	1985.11.17	3,947	4				
		ムエア地区灌漑開発計画	1986	1987						
	単独機材供与	カノー平野灌漑開発計画	1989	1991						
		漁網・船用エンジン	1967		3,393					
		農機具	1968		2,356					
		養蚕研究機材	1979		10,218					
		園芸関係機材	1980		23,541					
		稲作用機材	1983		32,836					
		I L R A D 向ワクチン開発応用機材	1985		46,158					
	無償資金協力	食糧増産援助	1979-1994		12,100,000					
		国立園芸試験場拡充計画	1984		1,150,000					
		林業育苗訓練センター設設計画	1985		708,000					
		林業育苗訓練センター設設計画	1986		714,000					
		林業育苗訓練センター拡充計画	1993		1,646,000					
		農業道路補修計画	1984		600,000					
		農業道路補修計画	1988		596,000					
		ムエア地区灌漑計画	1989		1,264,000					
		ムエア地区灌漑計画	1990		896,000					
		ムエア地区灌漑計画	1991		597,000					
		有償資金協力	冷蔵倉庫	1966		426,000				
	漁網工場		1966		146,000					
	家畜用給水		1966		582,000					
	穀物貯蔵庫建設計画(E/S)		1984		391,000					
	穀物サイロ建設事業		1985		5,521,000					
	タナ川デルタ灌漑事業(E/S)		1986		1,176,000					
	農業セクター調整計画		1988		1,900,000					
	タナ川デルタ灌漑事業(I)		1989		12,062,000					
	園芸作物処理設備建設計画		1993		4,032,000					
	ムエア灌漑計画		1993		1,144,000					
	開発協力		特用作物栽培開発協力	1985.03.12	1985.03.26	9,114				
	専門家派遣	専門家派遣事業					209			
	研修員	研修員受け入れ事業						450		
	青年海外協力隊	青年海外協力隊	1966.03.30						178	
	エティオピア	開発調査	対アフリカ食糧・農業問題総合対策調査	1985.04.06	1985.04.22	5,050	6			
			ベッチョ平原農業開発計画調査	1993	1994					
		無償資金協力	小規模灌漑計画	1984		400,000				
			小規模灌漑開発用機材整備	1993		508,000				
			小規模灌漑開発用機材整備計画	1994		705,000				
			食糧増産援助	1985-1994		7,200,000				
			シジガ地域農民救済計画	1992		6,000				
			チェハ・ウエンチ農業技術指導計画	1993		2,000				
		専門家派遣	専門家派遣事業					9		
		研修員	研修員受け入れ事業						73	
		青年海外協力隊	青年海外協力隊	1972.08.14						49
ガーナ		開発調査	西アフリカ漁業開発調査	1977.03.03	1977.03.31	4,321	8			
			漁業振興計画	1984.10.27	1984.11.18	9,235	5			
	アスチュアレ地区灌漑施設修復計画		1987							
	単独機材供与	灌漑農業用機材	1989		44,486					
		農業開発研究用機材	1990		11,351					
	ミニプロジェクト	灌漑農法開発	1993.01.01	1996.12.31	3,370	17				
	無償資金協力	漁業調査計画	1977		500,000					
		零細漁民育成計画	1980		400,000					
		輸送力増強計画	1981		200,000					
		水産振興計画	1983		420,000					
		漁業振興計画	1985		450,000					
		農業道路改善計画(S J F 下関連)	1985		700,000					
		食糧増産援助	1981-1994		4,290,000					
		テマ漁港再整備計画	1988		625,000					

国名	協力形態	案件名	協力期間		機材・供与費 など(千円)	調査団派遣 (人)	専門家派遣 (人)	研修員 (人)	協力隊員 (人)
			開始	終了					
ガーナ	無償資金協力	テマ漁港再整備計画	1989		567,000				
		テマ漁港再整備計画(Ⅱ)	1989		782,000				
		テマ漁港再改修計画	1992		696,000				
		テマ漁港再整備計画	1994		691,000				
		シヤグ村灌漑計画	1993		5,000				
	専門家派遣	専門家派遣事業					21		
	研修員	研修員受け入れ事業					130		
	青年海外協力隊	青年海外協力隊	1977.08.17					80	
マラウイ	開発調査	ブワンジェ・バレー灌漑農業開発計画	1991	1993					
		コタコタ地域持続的資源管理計画	1993	1994					
	単独機材供与	森林調査用機材	1991		6,025				
		農業開発関連機材	1991		5,233				
		動物生態調査用機材	1994		6,195				
	無償資金協力	食糧増産援助	1981-1994		5,091,000				
		穀物倉庫建設計画(Ⅱ)	1988		376,000				
		農業道路整備計画	1985		500,000				
		森林火災消化機材整備計画	1990		330,000				
	専門家派遣	専門家派遣事業					14		
	研修員	研修員受け入れ事業					73		
	青年海外協力隊	青年海外協力隊	1971.08.16					98	
カメルーン	プロジェクト	農業協力プロジェクトファインディング調査 (稲作開発)	1985.10.21	1985.11.01		6			
	開発調査	バイゴム農業開発計画	1985.04.07	1986	188,154				
		漁業振興計画	1984.08.31	1984.09.25	6,506				
			1985.01.12	1985.02.03	25,595				
	単独機材供与	稲作普及用機材	1985		4,236				
	無償資金協力	食糧増産援助	1980-1992		900,000				
		内水面漁業振興計画	1985		600,000				
		食糧等貯蔵倉庫建設計画	1990		610,000				
		食糧等貯蔵倉庫建設計画	1991		641,000				
	開発協力	カボン、カメルーン林業開発協力	1980.02.20	1988.03.08	3,944				
		半乾燥地域森林資源保全	1985.03.27	1985.04.14	4,677				
専門家派遣	専門家派遣事業					4			
	研修員	研修員受け入れ事業					37		
中央アフリカ	無償資金協力	食糧増産援助	1984-1994		2,600,000				
	有償資金協力	綿花セクター調整計画	1987		600,000				
	研修員	研修員受け入れ事業					10		
ブルンディ	無償資金協力	食糧増産援助	1981-1993		3,600,000				
	研修員	研修員受け入れ事業					15		
	青年海外協力隊	青年海外協力隊	1992					1	
リベリア	専門家派遣	専門家派遣事業					7		
	研修員	研修員受け入れ事業					61		
	青年海外協力隊	青年海外協力隊	1979.04.23					32	
ルワンダ	無償資金協力	食糧増産援助	1983-1993		3,100,000				
	専門家派遣	専門家派遣事業					1		
	研修員	研修員受け入れ事業					20		
	青年海外協力隊	青年海外協力隊	1987.03.25					2	
ウガンダ	開発調査	中部農業総合開発計画	1991	1994					
	無償資金協力	地方農業道路補修計画	1984		500,000				
		食糧増産援助	1980-1994		4,500,000				
	有償資金協力	魚網工場(経済開発借款)	1966		336,000				
	研修員	研修員受け入れ事業					51		
ザイール	無償資金協力	農業輸送力増強計画	1980		1,000,000				
		農業機械整備計画	1981		500,000				
		食糧増産援助	1980-1991		5,650,000				
		中部シャバ州農業開発計画	1987		450,000				
		中部シャバ州農業開発計画	1988		775,000				
	ゴマ山植林計画	1994		5,000					
専門家派遣	専門家派遣事業					5			
	研修員	研修員受け入れ事業					20		
ベナン	無償資金協力	漁業機材整備計画	1988		295,000				

国名	協力形態	案件名	協力期間		機材・供与費 など(千円)	調査回派遣 (人)	専門家派遣 (人)	研修員 (人)	協力隊員 (人)	
			開始	終了						
ベナン	無償資金協力	第二次漁業用機材整備計画	1994		382,000					
		食糧増産援助	1985-1994		2,150,000					
	専門家派遣 研修員	専門家派遣事業 研修員受け入れ事業					2	28		
コートジボアール	プロジェクト 方式技術協力	灌漑稲作機械	1992.08.01	1997.07.31	96951		15			
	開発調査	ブ川流域農業開発計画 ヌジ川流域農村総合開発計画	1986 1992	1991 1994						
	単独機材供与	漁業指導船 漁業用機材		1972		5,021				
				1977		4,568				
				1988		9,658				
	単独機材供与	漁業訓練用機材 農業普及用機材		1991		17,271				
				1985		43,706				
	無償資金協力	食糧増産援助 農業機械訓練センター建設計画 農業機械訓練センター建設計画 漁業振興計画 サンベドロ漁港改修計画 トリアニク口農村活性化センター建設整備計画 テイアッサレ稲籾乾燥施設建設計画 カッセレ精米施設建設計画		1986-1994		2,950,000				
				1988		727,000				
				1989		227,000				
				1989		256,000				
				1994		752,000				
				1991		4,000				
				1993		4,000				
				1993		1,000				
				1989		14,400,000				
	有償資金協力	農業セクター調整計画	1989		14,400,000					
	専門家派遣 研修員	専門家派遣事業 研修員受け入れ事業					40	80		
	青年海外協力隊	青年海外協力隊	1991.12.16						14	
	マリ	開発調査	バギンダ地区灌漑農業開発計画調査	1978.10.28	1981.08.24	241,527	43			
バギンダ農業開発計画補完調査			1985.10.04	1986.02.18	44,660	9				
経済技術協力調査			1984.11.28	1984.12.16	8,898	4				
農業開発計画			1985.06.26	1985.07.13	4,762	5				
カラ上流域農業開発計画			1988	1990						
ナラ流域農業開発計画			1991	1994						
無償資金協力		食糧増産援助 バギンダ農業開発計画 バギンダ農業開発計画 バギンダ農業開発計画 バギンダ農業開発計画 バギンダ農業開発計画 小規模灌漑事業支援計画		1980-1994		3,900,000				
				1986		550,000				
				1987		732,000				
				1988		760,000				
				1989		718,000				
				1990		338,000				
		1990		4,000						
研修員		研修員受け入れ事業						44		
ニジェール	開発調査	クラニ・バリア灌漑農業開発計画調査	1982.04.08	1983.03.28	143,810					
		ウナ・クワンザ農業推理整備計画	1986	1989						
		ウアラム農村復興計画	1987	1989						
	無償資金協力	食糧増産援助 食糧公社輸送力増強計画 食糧公社輸送力増強計画 農業水利機材整備計画 地方農村穀物倉庫建設計画 穀物倉庫建設計画 農業水利整備公社機材整備工場建設計画 ウアラム農村復興計画 ウアラム農村復興計画 ウアラム農村復興計画 第二次ウアラム農村復興計画 ナマ口村共同農場開発計画		1982-1994		5,900,000				
				1984		250,000				
				1985		400,000				
				1985		800,000				
				1986		840,000				
				1989		882,000				
				1990		972,000				
				1990		365,000				
				1991		441,000				
				1992		339,000				
				1994		437,000				
	1990		2,000							
専門家派遣 研修員	専門家派遣事業 研修員受け入れ事業					2	43			
青年海外協力隊	青年海外協力隊	1984.11.28						64		
研修員	研修員受け入れ事業						13			
青年海外協力隊	青年海外協力隊	1992.08.13						9		
モザンビーク	開発調査	漁業進行計画	1982.10.18	1982.11.10	21,750	6				
	単独機材供与	農業普及指導用視聴覚機械	1991		9,445					

国名	協力形態	案件名	協力期間		機材・供与費 など(千円)	調査団派遣 (人)	専門家派遣 (人)	研修員 (人)	協力隊員 (人)	
			開始	終了						
モザンビーク	無償資金協力	漁業進行計画	1982		522,000					
		食糧増産援助	1983-1994		9,300,000					
		キリマネ漁港整備計画	1986		1,196,000					
		ソビーニョー漁業センター護岸計画	1989		72,000					
		漁獲物沿岸搬船建造計画	1989		748,000					
		漁船修理施設建設計画	1992		573,000					
		漁船修理施設建設計画	1993		907,000					
		マグト畜産協同組合連合会養鶏施設	1991		4,000					
	マブートグリーン地帯における小規模農業家および農業組合に対するマーケティング支援計画	1992		7,000						
	有償資金協力	米の延払い輸出	1980		996,000					
米の延払い輸出		1981		1,865,000						
米の延払い輸出		1982		1,190,000						
専門家派遣	専門家派遣事業					4				
研修員	研修員受け入れ事業						14			
ナミビア	無償資金協力	食糧増産援助	1990-1994		1,300,000					
		漁業資源調査船建造計画	1992		1,427,000					
研修員	研修員受け入れ事業						1			
ジンバブエ	開発調査	淡水養殖センター建設計画	1982.09.11	1982.11.15	4,455	3				
		経済技術協力調査(プロジェクト形成)	1984.11.29	1984.12.29	9,247	4				
		マシゴ州中規模灌漑計画	1980.02	1982						
		ケニア・ジンバブエ農業開発計画	1985.10.28	1985.11.17	3,947	4				
		ニャコンバ地方灌漑計画	1988	1990						
		ムンヤティ川下流域農業開発計画調査	1993	1994						
	無償資金協力	食糧増産援助	1980-1994			4,900,000				
		マシゴ州中規模灌漑計画	1988			1,251,000				
		マシゴ州中規模灌漑計画	1990			998,000				
		マシゴ州中規模灌漑計画	1991			536,000				
		マシゴ州中規模灌漑計画	1992			985,000				
		マシゴ州中規模灌漑計画	1993			137,000				
		マシゴ州中規模灌漑計画	1994			528,000				
		ニャンゴンベ難民キャンプ農業自活計画	1990			1,000				
		零細農家支援のための園芸施設建設計画	1991			5,000				
農業技術訓練プロジェクト	1992			5,000						
森林保護計画	1993			6,000						
研修員	研修員受け入れ事業						14			
青年海外協力隊	青年海外協力隊	1989.07.13						1		
レソト	無償資金協力	食糧増産援助(肥料)	1986		200,000					
		食糧増産援助	1994		200,000					
	研修員	研修員受け入れ事業						1		
南アフリカ	無償資金協力	ナタール州農業訓練機材供与計画	1991		4,000					
		旱魃救援地域水利開発計画	1992		5,000					
		全国干魃対策プロジェクト	1992		2,000					
		北部干魃被災農民移転計画	1992		3,000					
		精神薄弱者向け農業訓練計画	1993		3,000					
		サロン地区農業機材供与プロジェクト	1993		4,000					
		O X F A M農村開発プロジェクト	1993		6,000					
		農村開発促進計画	1993		4,000					
		研修員	研修員受け入れ事業						2	
	スワジランド	無償資金協力	食糧増産援助	1989-1994		1,450,000				
女性農業訓練プロジェクト			1994		2,000					
研修員	研修員受け入れ事業						7			
ジブティ	無償資金協力	北部農業開発計画	1990		55,000					
	研修員	研修員受け入れ事業						4		
マダガスカル	プロジェクト 方式技術協力	北部畜産開発	1977.11.11	1983.11.10	377,881	37	24			
		ディエゴスワレス畜産指導センター建設基本設計調査	1978.11.28	1979.03.09	33,860	9				
	開発調査	水産振興計画基本設計調査	1980.08.29	1980.09.15	24,069	7				
		漁業振興計画	1981.10.08	1981.11.03	20,963	5				
		稲作改善センター建設計画	1984.03.25	1984.04.09	9,236	5				
	フィアナランツォア地域農業開発計画	1986	1987							

国名	協力形態	案件名	協力期間		機材・供与費 など(千円)	調査団派遣 (人)	専門家派遣 (人)	研修員 (人)	協力隊員 (人)	
			開始	終了						
マダガスカル	単独機材供与	養蚕用機材	1976		10,348					
		養蚕研究機材	1979		5,620					
		高原地域養蚕開発	1985		43,593					
		養鶏関連機材	1990		8,331					
		種子増産用機材	1993		45,578					
	無償資金協力	食糧増産援助	1979-1994			4,300,000				
		アンティラナナ畜産指導センター設立計画	1974			1,000,000				
		零細漁業振興計画	1975			500,000				
		零細漁業振興計画	1977			490,000				
		中西部地域農業開発計画	1979			180,000				
		農業輸送力増強計画	1979			420,000				
		農業資機材整備計画(S J F 関連)	1980			600,000				
		第3次零細漁業振興計画	1986			487,000				
		第3次零細漁業振興追加計画	1988			339,000				
		東部零細漁業振興計画	1991			383,000				
		エビ養殖開発計画	1994			1,052,000				
		アンバトフツイ・シシャウニ養殖場改修計画	1990			2,000				
		水田内魚類養殖普及計画	1994			3,000				
		専門家派遣	専門家派遣事業						71	
	研修員	研修員受け入れ事業							51	
開発協力	アントニーベ地域肉牛開発事業	1975.09.16	1975.10.08	6,206						
エリトリア	研修員	研修員受け入れ事業						3		
アンゴラ	研修員	研修員受け入れ事業						2		
カーボヴェルデ	専門家派遣	専門家派遣事業					5			
	研修員	研修員受け入れ事業						6		
チャード	研修員	研修員受け入れ事業						12		
コモロ	専門家派遣	専門家派遣事業					7			
	研修員	研修員受け入れ事業						18		
コンゴ	研修員	研修員受け入れ事業						1		
赤道ギニア	専門家派遣	専門家派遣事業					1			
	研修員	研修員受け入れ事業						16		
ガボン	専門家派遣	専門家派遣事業					1			
	研修員	研修員受け入れ事業						13		
ガンビア	専門家派遣	専門家派遣事業					5			
	研修員	研修員受け入れ事業						21		
ギニア	専門家派遣	専門家派遣事業					5			
	研修員	研修員受け入れ事業						54		
ギニア・ビサウ	専門家派遣	専門家派遣事業					1			
	研修員	研修員受け入れ事業						17		
モーリタニア	専門家派遣	専門家派遣事業					19			
	研修員	研修員受け入れ事業						18		
モーリシャス	専門家派遣	専門家派遣事業					15			
	研修員	研修員受け入れ事業						23		
サントメ・プリンシペ	専門家派遣	専門家派遣事業					3			
	研修員	研修員受け入れ事業						13		
セイシェル	専門家派遣	専門家派遣事業					2			
	研修員	研修員受け入れ事業						11		
シェラ・レオーネ	専門家派遣	専門家派遣事業					2			
	研修員	研修員受け入れ事業						24		
ソマリア	専門家派遣	専門家派遣事業					17			
	研修員	研修員受け入れ事業						26		
トーゴ	専門家派遣	専門家派遣事業					1			
	研修員	研修員受け入れ事業						7		
ブルキナ・ファソ	研修員	研修員受け入れ事業						17		

注1：食糧援助は本表に含まれていない。

1995年度版国際協力事業団年報

第5章 サブ・サハラ・アフリカにおける農業開発協力の事例

5-1 サブ・サハラ・アフリカでの小規模灌漑開発について

5-1-1 はじめに

第二次大戦がおわり、その後の植民地の独立とともに、国際機関や旧宗主国を含めた欧米先進国は、アフリカの農業開発を、援助の一つの大きな柱として、資金面からも技術面からも支援した。被援助国も、農業分野が最も多くの人々をかかえていること、かつ食糧の輸入をできるだけ削減するという経済的な側面からも、外部からの援助をうけつつ農業開発に力をそそいだのではないだろうか。

その農業開発を、簡略化した言葉であらわしてみると、大規模灌漑開発による面積の拡大といってよいのではなかろうか。ただ、この傾向は、アフリカだけでなく、東南アジアや南アジア、それにラテン・アメリカでもみられるので、援助機関が、アフリカにかぎって実施した開発計画の特徴と考えるのは、いささか行き過ぎではないかと考える。むしろ、戦後に設立され、農業開発援助での中心的役割をになった、世界銀行やFAO、アフリカ開発銀行、アジア開発銀行等の開発戦略の特徴であり、それに影響された欧米先進国の援助形態の結果として、大規模灌漑開発による面積の拡大につながったのではないかと解釈するほうが、分かりやすいかもしれない。

この面積の拡大による大規模灌漑開発は、全世界的にみて、1970年代まで続いたというのが、援助関係機関の報告書が指摘するところである。ところが1980年代になると、この傾向は、急速に衰え、かわって登場したのが、小規模灌漑開発である。とくに、サハラ砂漠以南、南アまでの地域、通常サブ・サハラ・アフリカと呼ばれている地域では、セネガル河流域といった、もともと大規模灌漑開発を狙って計画が策定された開発地域ですら、小規模灌漑開発に力がいれられるようになるほどの急変ぶりであった。

そして、この小規模灌漑開発とならんで、力説されるようになったのが、農民参加による灌漑組織網の自主的管理である。投資効率の点から、これ以上の面の開発が望めなくなった地域では、既存の灌漑施設を効率的に運用することによって、集約的な利用を図り、かつ灌漑を担当する機関の経済的負担を軽減するということが目標とされた。現在も、この政策は続けられているようである。

大規模灌漑開発の「功罪」は、さまざまな文献で議論されているが、どちらかという、経済・社会的な側面からの評価が多いようで、技術的側面は、複雑で維持費もたかく、農民に扱いづらい、と比較的に片づけられているきらいがある。そこで筆者は、国際

灌漑管理研究所 (IIMI) での研究過程で、計画立案からの技術的側面に光をあて、計画や設計そのものの中に、上流の水利構造物の重視のしすぎと、下流側末端水利施設と圃場整備の軽視といった、技術的考え方の偏重があることをあきらかにし (農業土木学会欧文誌) 関係国際機関に送付し、改善してはどうかと提案した。

大規模灌漑開発の問題点と、その解決方法が、十二分に議論されないまま、「いつのまにか重視されるようになった小規模農業開発は、その小回りが効く点を有効に活用され、技術的に上流から下流末端圃場まで、きめ細かく設計され、建設され、かつ、経済・社会的側面からも、「うまくいっているのでしょうか?」という疑問がでてくるのは、主に大規模灌漑開発に従事してきた筆者のみならず、「遅まきながら」アフリカの援助を開始した日本の援助機関や、その関係者の偽らざるところではなからうか。

そこで、第5章5-1では、アフリカでの大きな流れとなっている小規模灌漑開発を、課題の中心にし、検討することにした。

5-1-2 調査研究の目的

本稿では、これまでに国際機関や欧米の援助機関によって実施された灌漑開発を振り返ることによって、期待された成果が得られなかった開発計画については、その原因や理由を整理し、今後日本が援助する場合、なるべく円滑に、かつ効果的に開発計画が策定・実施されるよう、指針とも言えるべきものを得たいということ、さらに、ある程度高い評価が得られた開発計画については、類似の開発計画が日本の援助形態になじむのか、馴染みにくい場合には、日本の援助で実施する場合の留意点等について検討してみることを主要な目的としている。

本来ならば、日本がアフリカ地域で実施した開発計画を取り上げ、検討するのが筋なのであるが、何分にも、東南アジアと異なり、開発調査された件数は少なからずあっても、建設・実施された開発計画は少なく、それも後述のように、開発規模の範疇では、大規模灌漑開発に属するものがほとんどである。さらに、日本が実施し、かつ、世界的にある程度の高い評価を得ている灌漑開発計画については、この調査研究検討会の他のメンバーの方々が纏めているので、ここでは、日本以外の援助機関が実施した灌漑計画で、小規模なものを中心に論を進めることにした。

小規模灌漑開発を取り上げるといっても、それのみを取り上げるというわけではない。必然的に、その対比として、大規模灌漑開発の問題も取り上げざるをえないし、実際、さまざまな報告書でも、小規模灌漑開発を論じながら、大規模灌漑開発の特徴や問題点についても言及されていることが多いようである。大規模灌漑開発の問題点については、類型化があまりにも簡単に進められているくらいがなきにしもあらずなので、今一度重要だと

思われる点に関して吟味しなおし、整理してみてもどうか。そして、大規模に対して小規模灌漑開発が対立したものなのかどうか、共通の問題点はないのか、小規模の灌漑開発を多数実施すれば、大規模開発の代替が可能なのかどうか、といった点も合わせて考察の対象にしながらか、検討してみたいと考えている。

アフリカでの開発計画は、他の地域とくらべて、普遍化・一般化が特別に困難と言われている。もしそうだとするならば、援助関係者は、ひたすら個別の事例を繰り返し、経験を積むしかないわけで、灌漑開発の成果を報告書の形でまとめたり、学会で発表し、知識を共有しながら、より高い水準のものを追求することは有意ではない、ということにもなりかねない。はたしてそうなのであろうか。

筆者の専門とする技術分野にかぎって考えみると、個別事例の範疇に入るものもあるが、ある程度普遍化ができるものもある、と思っているし、すでに何編かの論文で、実証例を紹介している。よしんば、個別の開発計画にしか適用できない技術があったとしても、他の開発計画への適用の是非を考えるとときの考え方、難しい表現をすれば、技術哲学に集約するように、技術者としては、追求する努力は怠ってはならないのではないかと考えている。筆者の能力の限界から、社会・経済的な面からの検討は「甘く」なるかと思われるが、その点をご容赦頂き、技術面での何らかのヒントを得て頂ければ、この調査研究を担当したメンバーの一人として、有り難いと思う。

5-1-3 調査研究の方法

広い範囲に開発計画が点在し、かつ、その地域に赴くのに交通が不便であることは、現地踏査を著しく困難なものにし、調査費用も増大させる。どの援助機関も、開発計画の建設には、相当まとまった費用を準備しても、計画実施後の評価調査となると、必ずしも、十二分な陣容と費用を用立てるとは限らないようである。そして、アフリカのように、現地に赴いても、必ずしも資料が十分な形で保管されたり、記録が保存されているとは限らないような場合には、他の援助機関や、学会、調査機関が公刊した既存の調査報告書を、比較検討し、不十分なところのみを現地調査で補い、効率的な調査を目指す、という手法が採用されることが多いようである。悪くいえば、書齋での文献学的な検索による調査になりやすい。現地調査が重要でありながら、文献学的な調査にならざるを得ないところに、アフリカでの調査研究のむづかしさの一つの原因があるというのも、考慮しなければならない点である。

現在でも、アフリカに派遣された調査団の報告書を見ると、現地調査で得られた資料は、生のデータとしては、気象データと簡単な地図程度で、重要な文献は、援助機関で作成された報告書である、というのも珍しい話ではない。また、アフリカの国々では、自国

で印刷するのが困難で、欧米の資金援助を得て、欧米の印刷所で印刷・製本するという手段をとっているところもあり、小規模な援助をしたい国との連携で実施され、資料によっては、アフリカ地域以外で手に入ることも可能である。

本来ならば、本調査研究も、アフリカ各国の援助の窓口を通じ、必要な資料を収集し、分析し、報告書を取りまとめ、その結果を、資料を提供してくれた国々に報告するべきところであるが、資金的にも物理的にも、現状では難しいので、筆者が国際灌漑管理研究所 (IIMI) での研究過程で集めた文献を中心に論を進め、効率化と経費節減をはかりたいと考える。

ここで、一言付け加えておきたいことがあるが、それは、開発援助に関係する方々は、もっと国際研究機関や国際機関を利用してはどうかということである。最近では世界銀行やFAOといった国際機関に勤務し、日本に帰国した経験者は増え、その情報を利用する調査団も増えて来つつあるようだが、国際研究機関となると、研究者のみの利用に限定されていると思われるのか、利用が極端に少ないようである。実に残念であり、かつ勿体ない気がする。アフリカのことは、アフリカに行って実際に見たり聞いたりしないとわからないことも多々ある、とは思うが、「現地飛び込み主義」も下地があつてのことだと思う。その下地づくりには、国際研究機関の図書や資料、データ・ベースは実に有効だと思う。国際研究機関には、日本の出資も無視できないほどであるし、出資分程度は、このような情報収集で、取り戻すぐらいの気構えていても、おかしくはないだろう。

アフリカは、一見素朴で、開発計画も東南アジアに比べて「低い水準のもので十分」と思って、乗り込んで来る方も、無きにしも非ずだが、物理的にも難しいだけでなく、社会・経済的にも難問が多い故に、欧米から派遣される専門家も、経験豊富で優秀な方が多く、その方達と議論する上でも、ある程度の基礎素養は求められるのではなからうか。その点で、事前に、議論の相手の「手の内」を調べるのも、国際研究機関は可能にしてくれるから、利用する価値はあるといえよう。

収集した資料の一覧表を、最後の頁に載せておいたが、調査対象地域も広く、調査件数も多い資料は、国際機関や有力な援助機関から得られている。個別事例の報告書や研究論文は、研究者やNGOから出されたものが多いのが特徴となっている。

資料の通読は、まず調査対象地域の広いものから読みはじめ、次第に対象地域の狭いもの、個別事例の研究論文へと進めた。調査地域の広いものは、そのもとになる文献が似通っているせいなのか、あるいは担当した調査員や研究者が、似たような発想なのかわからないが、かなりな部分重なり合って、似たような調査結論が得られている。この点については、できるだけまとめた。個別事例についての報告書は、その事例以外にも適用できそうな結論を、筆者の経験を加味して選択し、掲載した。この点については、かなり恣意的といわれても仕方ない。読者の方で選択したいというのであれば直接原論文をあたってほしい。

資料を通読する過程での最大の難問は、どこからどこまでが、実際に実施された灌漑開発計画の描写なのか、どこからが、評価を担当した調査員の「願い(こうあって欲しかったとか、こうあるべきだったとか)」や「提案(このようにしてはどうか)」なのか、しかと判別がつきがたいほど、報告書や論文の中で混在している。それほど、サブ・サハラ・アフリカでの灌漑開発は、計画立案者の期待に反する結果しか得られなかったようである。他の地域での、まずまずの灌漑開発の成果(環境問題とか、ジェンダー問題とか、水利施設の農民による自主管理の問題はあるにしろ、食糧の人口増に見合った伸びが実現されたというのは、重要な成果の一つであることは否定できないのではなからうか)と比べて、「不甲斐ない」結果に、つい調査担当者の心情を書き加えてしまったという点は同情できるにしても、その分、この調査研究を担当した委員を悩ませたのも事実である。収集した資料の執筆者の提案や希望は、なるべくまとめるようにしたつもりであるが、どこまで仕分けできたかと言うと、そう確固とした自信があるわけではない。読者の経験も付け加えながら読んで欲しい。

学術論文の記載であるならば、引用文献箇所の記載は、一々正確に記すのが普通であるが、本調査研究報告書では、読みやすさを考慮し、収集資料の共通部分についてはなるべくまとめるという方法を取り、頁を明記しながら、同じことでも繰り返して記すようなことはやめ、簡略化させて頂くことにした。引用・参考文献は、末尾に一括した掲載したので、それを参考にしてほしい。文献は、英文と仏文なので、その翻訳過程で生じる間違いは、全て筆者の責任であることも合わせて述べておきたい。

5-1-4 調査研究の対象地域

この調査研究委員会に付託された課題の題名に明記されているように、サブ・サハラ・アフリカ地域が研究対象である。簡単にいうと、サハラ以南(サハラは含む)から南アを除く地域と考えて頂ければよいと思う。アルファベット順だと、アンゴラからジンバブエまで40ヵ国である。これは、FAOの分類を用いている。マダガスカルのように大きな島は入っているが、セイシェル、コモロ、モーリシャスといった小さな島々は、検討の課題にする時は特記するのが慣習のようである。

多くの読者をご存じのように、サハラ砂漠の周辺部分は、気候や文化の類似性から、サヘル地域と呼ばれている。詳しく分類すると、このサヘル地域もいくつかの気候分類で分けられているが、今回の調査研究では、一応サヘルという一括りで、報告したいと思う。サヘル地域は、農業を営む上で、様々な制約が多く、それだけに援助機関も工夫し、その報告書も比較的多く、この調査研究でも参考になる事例があったので、必然的に報告例も多くなろうかと思われる。

5-1-5 調査研究の結果および考察

(1) サブ・サハラ・アフリカでの農業地域の概観

広範囲の調査を実施する上で国際機関の調査報告書は貴重であり、農業関係ではFAOのデータを参考することが多いが、ことアフリカに関しては一筋縄ではいかない。というのも、FAOが報告する数字も変わることが多いからである。たとえば、この調査研究で検討する灌漑(灌漑という言葉のもつ意味合いについては後述する)地域の面積も、1986年には、灌漑されている面積は500万ヘクタール(haと以後略する)で、灌漑可能な面積は3400万haと報告していたのが、1984年には、灌漑可能な面積は1900万haであったと、わずか2年の間に灌漑可能面積が1500万haも増加している。また、さらに、灌漑が実際に行われている面積も、ユタ大学が調査した、やや古い報告書を見ると、1976年でのサブ・サハラ・アフリカでの灌漑面積は、770万haである、となっている。このように、複数の調査報告書の突き合わせをしてみると、齟齬が発見できるわけで、サブ・サハラ・アフリカ地域での基礎データは不備で、明示された数値も概略である、と認識した方が無難であることがわかる。

さて、灌漑可能面積の数字だけみると、大きいように思われるかもしれないから、ここでアフリカ大陸全体と比較してみたいと考える。サブ・サハラ・アフリカ地域の陸地面積は、27億8400万haであるから、現在実際に灌漑されている面積は0.2%、灌漑可能面積でも、1.2%にしかならない。これだけでも灌漑の重要性が理解できるが、灌漑しなくても農業が営むことができれば、それにこしたことはない。そこで、天水利用での農業の可能性を収集資料から算定してみると、天水で1haあたり0.5人以上まかなえる地域は、湿潤西アフリカとよばれている地域と湿潤中央アフリカ地域と呼ばれる地域(耕作可能面積で3億8000万ha)に偏っており、残りの地域は、1haあたり0.5人以下の人口しかまかなえない。

アフリカの人口(1982年で3億7800万人)と、その増加率(年当たり3.2%)にたいし、食糧増産が過去2.3%しか達成できなかったこと、灌漑単位面積当たりの抱えている人口が多いこと(サブ・サハラ・アフリカ地域では75人/ha、人口が多いといわれるインドですら、灌漑面積1haあたり11~12人でしかない)、各援助機関は、灌漑による農業開発の重要性については認識を新たにしているが、それでは、サブ・サハラ・アフリカでの灌漑という言葉が示す内容について、同一の見解であるかということ、そうではないようである。そこで、次節で灌漑という言葉について整理してみたい。

(2) サブ・サハラ・アフリカ地域での「灌漑」とは？

日本の灌漑技術者が、灌漑というと、水源から連続した水の流れがあって、その流れ

を分け、圃場にもちこみ、作物を育てる、という意味合いで言っていることが多いのではないかと思う。そのような発想が、ダムや揚水機場をつくり、河川に取水堰をもうけ、灌漑水路を掘削し、圃場を建設し、排水路をもうけ、連続して水をおくるシステムを設計し、建設することに繋がることになるのではなからうか。日本でも、河川に従属しない方法で、古くからつたわる灌漑方式として、溜池灌漑があるが、これとて、水源から圃場まで、灌漑水は連続体として存在しているわけで、不連続体として利用されているわけではない。

欧米の灌漑技術者は、どのように考えているのだろうか。

欧米では、日本の農業工学という分野をもっているところは少なく、大勢は、土木技術者が、灌漑の設計や建設に携わることが多いようである。それでも、フランスやオランダは、日本の農業工学に近い学部や学科があり、農業土木とも言える科目を履修した技術者が、技術援助の分野でも活躍している。むろん、その基盤は畑作で、日本の灌漑技術者の基盤である水田稲作とは違っているが、土木技術にたいする基礎素養は共通のものがあるようだ。畑作と、水田での水利用技術に対する考え方の大きな違いは、畑作は、灌漑水が圃場内で消費つくされてしまうこと、水利用形態からみると、灌水された圃場で水の利用に終止符が打たれるのにたいし、水田では、作物が消費する水量以外の水は、灌水された圃場以外に流出し、別の圃場で利用されたり、河川に還流したりして、再利用される可能性が高いこと、水利用としては、途中の一過程にすぎない、という見方にあると思われる。

工学的な観点から、技術者が社会学者や文化人類学者等と議論することは、そう多くはないが、サブ・サハラ・アフリカ地域の農業では、時として国際機関が音頭をとって行われる。会場としては、オランダのワゲニンゲン大学が、サブ・サハラ・アフリカ地域の研究でも熱心でしばしば使われるが、その一つの試みが1990年にあった。

“農民管理による持続的な灌漑事業のための設計とは？”と題して、シンポジウムが開催された。この会合での発言の背景を類推してみると、私達日本の灌漑技術者と似たような、灌漑という言葉にたいしての思い込み(水源から圃場まで一貫した水のながれがあるということ)があるようだ。

たとえば言うと、自動車を家庭で洗う場合、蛇口にホースを接続し、ホースの先端を自動車のところまでひっぱり、蛇口をあけて、ジャージャーと洗うのが「文化的に進んでいる」のであり、蛇口のところにバケツをもって来て、汲み置き、自動車のところまでバケツを運び、雑巾をつけては自動車を洗うのは、「遅れた」やり方であると、私達援助機関から派遣される技術者は、決めつけているのではないか、という反省の発言がしばしば報告書からうかがわれたのである。

サブ・サハラ・アフリカ地域での灌漑という言葉が示す内容は、このような反省の弁

をふまえ、「水源から、水をもって来て、分配し、適用し、作物を育てることである」というように、広く解釈した方が適切ではないか、と思われる。桶に水をいれ、家の側の水溜めに蓄えておいて、家事の手のあいた時に、杓で水をかけるといったやりかたも一つの灌漑方式であるし、ニジェール河に見られるように、大運河をもうけ、大規模な揚水機場を建設し、灌漑水路網をはりめぐらし、連続して末端圃場に水を送るやり方も灌漑の一つの方式である、と広く理解した方が、サブ・サハラ・アフリカ地域での灌漑開発は、より適切なものが立案できるのではないかと思われる。

ただ、灌漑水を連続して扱う場合、それを設計図面に記すのは、手慣れている技術者は多いと思われるが、灌漑水の不連続的な利用を、図面に書き表すのは、正直のところ難しいのではなからうか。たとえば、風力発電で、効率の高い「近代的」な発電機を設計することは、大学でならった基礎理論(流体力学や機械工学)を用いて設計できるため、研究所やベンチャー・ビジネスの会社は熱心であっても、缶詰の空き缶を利用した風車をつかって、汲み上げ式の揚水機を設計しろ、と言われると、教科書がないため、きっと戸惑うことであろう。

私達が育った教育環境では、お目にかからなかった技術は、「駄目」で、日頃から馴れ親しんできた技術を採用し、設計図面に描き、建設し、農民に「推薦した」ことが、結果として、トップ・ダウン式の「押しつけ」になったのではないか、というのが、欧米技術者や援助機関で働く人達からよく聞かされる。

このように、「灌漑」という言葉一つをとっても、サブ・サハラ・アフリカ地域では、援助機関から派遣された人達と、現地の人達との理解は異なるわけであるから、一つ一つ、共通の理解に達成しながら、施設や管理方法を具体的にきめるのは、そう簡単ではないことを、容易に想像頂けるのではないかと思う。

では、どういった灌漑方式があるか、サブ・サハラ・アフリカ地域での代表的なものを次に調べてみよう。

(3) サブ・サハラ・アフリカ地域での代表的灌漑方式

アフリカでは、水の利用で、さまざまな工夫がなされており、それを分類するというのは、水の利用形態を考えるにあたって、適切で明確な姿を読者に与えるとは限らないのではないか、という危惧がある。ただ、日本や欧米から、灌漑技術者がアフリカに赴任した時、被援助国の技術者との協議や、援助国どうしでの話し合いで、灌漑に対して、ある程度共通の認識を持っていないと、円滑な灌漑事業の実施どころか、かえって阻害要因ともなるおそれが生じることもありえるだろう。そこで、おおまかな形で分類してみることにするが、読者に注意して頂きたいのは、以下に述べる灌漑方式の、どれか一つの灌漑方式のみで事足り、というのではないという点である。分類した灌漑方式の

複数の組み合わせであったり、重層的に用いられていたり、分類以外の方法があったり、と複雑な場合が多いことである。ただ、各報告書に記載されている分類に共通して流れている考え方は、すべての分類が、大規模灌漑方式に対比されていることではないだろうか。収集した資料が、小規模灌漑が重視されはじめた1980年代以降のものである点の限界が見られると思う。特徴としては、小規模灌漑方式の良い点を列挙しながら、大規模灌漑方式の欠点を浮き彫りにするという記述方法が散見されるし、大規模灌漑開発事業の歴史的技術的側面はわりと簡単に片づけられ、大規模灌漑事業の実施にともなった社会的・経済的側面からの現状の分析がやや詳しすぎるくらいがあるのをみると、報告書作成に参加した団員の構成も、おぼろげながら浮かび上がってくる。

融資をともなう灌漑事業の建設までは、実に膨大な調査と検討がなされる。作成される報告書の数も相当なものである。ところが、灌漑事業の建設後の評価となると、有力な国際融資機関ですら、建設段階にいたるまでの、各種の報告書の中にもりこまれた関係者の社会・経済・技術な考え方を吟味しないで、いきなり、灌漑事業の現在の、もろもろの問題点を分析し、過去を推論するという方法を採用していることが稀ではない。マスター・プランとフィージビリティ・スタディはまだしも、建設に直接つながるディテール・デザインは、技術者以外の専門家には分析しづらいし、分かりにくい、と言われるのであれば、建設後の事業評価に技術者を加えればたとえ、その工事を直接施工監督しなかった技術者であっても、同じ分野の技術者であれば、技術の持つ普遍性から、ある程度は分析できる) より良い評価報告書が作成され、とりもなおさず、次の灌漑開発事業の改善に直接役立つ資料を残すことができると思う。

様々な報告書が、サブ・サハラ・アフリカ地域での灌漑開発で同じ失敗が繰り返されるという嘆きを掲載しているが、その原因がすべて社会・経済的問題に帰するものではない。相当数が技術的なところから来ている。この部分にかんし、技術面からの改善は期待できるであろう。ほんの一例だが、灌漑水路で用いられるライニング技術での改善例を、筆者は過去の土木技術の考え方から見直し、農業土木学会誌の欧文誌に報告した。取り上げたライニングの例も、灌漑事業の事後評価に携わった方々の団員構成、あるいは、その方々の結論の「偏り」があったために、抜本的な改善策の提示の遅れに繋がってしまったことを示している。

社会・経済的な分野では、数学や物理のような仮説と検証という過程は取りづらい反面、現状の解釈や、現状から過去を照らしたすのは、技術分野に比べて、裁量の度合いが大きいのではないかと。それに比べて、技術分野では、比較的限定したところで、仮説・検証の過程を経ることはたやすく、検証された理論や技術は、普遍性も高い故に、将来に向かって大きな可能性を秘めているわけで、その両者の良い点を取り入れることが、灌漑開発事業でも肝要ではないか、と思われる。

伝統的か、近代的か、で分ける方法

(A) 伝統的で労働集約的な灌漑

水が貴重であるがゆえに、粗放な使い方はできないという例である。

(a) カラバッシュ灌漑(Calabash irrigation)

水をくみあげ、運搬し、杓や空き缶といったもので、作物に灌水する。野菜の栽培などで使われることが多い。

(b) シャドゥフ灌漑(Shaduf irrigation)

桶と、反対側に重りをつけ、棒でむすび、灌漑水路から汲み上げて圃場に灌水する。

(c) ダロウ灌漑(Dallou irrigation)

井戸から牛をつかって4~5メートル程度くみあげ、圃場に灌水する。オアシスでみられる。

(B) 洪水の増水時を利用した灌漑

雨期に入って、河川や沼沢地で水位が上昇してゆくのを利用する灌漑である。

(a) 氾濫原灌漑(Flood plain irrigation)

河川沿いの氾濫原を利用し、洪水前に播種し、水位が高くなるのを利用して作物を育てる方法。稲が主要な作物で、特に浮き稲を用いることが多い。浮き稲は一日当たり、5センチ・メートル生育するといわれている。ただ、それだけでは、危険性が高いので、周辺部分に稲より乾燥に耐えるミレットやソルガムを補完作物として栽培する例が多い。

(b) 窪地灌漑(bas-fonds irrigation)

うすい皿状の窪地を利用して、水位の上昇を利用して栽培する方法。稲が中心。bas-fondsという言葉は、フランス語で、英語圏の人には分かりにくいものらしく、そのまま使うのが通じやすいだろう。

(C) 洪水の減水時を利用した灌漑

洪水が引いてゆく時に種子を蒔き、残存の水分を利用して栽培する方法で、洪水の危険性は低いものの、水分量がやや少なくなり、野菜や、その他、やや乾燥に強い作物を栽培することが多い。

(A)、(B)、(C)とも、利用者(サブ・サハラ・アフリカ地域では、水を使う人は農民とは限らないので、より広い意味の言葉を用いることにする)が自然の流れに従う、という側面が強い灌漑方式だが、これに若干の人工的な水利構造物を設ける灌漑方式もよくみられる。それが(D)の方法である。

(D)洪水部分制御型灌漑

洪水による水位上昇を、浮き稲や水稻の生育速度(前者は約5、後者は約3センチ・メートル)以下に抑えるように、堰や堰堤を築いて灌水する。水門(ゲート)を併設することもある。この方式では政府が水利構造物を管理するのが原則となっている場合が多い。マリ国のニジェール河氾濫地域に見られる。

さらに徹底して、人間の方が水を制御するという側面がつよくなると、(E)の方式になる。

(E)完全水制御型灌漑

灌漑をするために、上流部分にダムをつくることから出発し、取水堰や揚水機場灌漑水路網、圃場、排水路網、それにとまなう附帯施設をすべて建設し、水を自由に制御しようとする方式。サブ・サハラ・アフリカ地域では、植民地時代からこの方式は用いられており、1970年代までは、援助機関の大きな開発政策の柱となっていた。大規模灌漑開発は、この方式を採用している。

(A)~(E)までの分類は、水の利用形態を指標とした分類だが、逆に、灌漑水の利用する当事者に注目し、分類する方法もある。次にそれをまとめてみる。

灌漑を主に利用するのは誰か、によってわける方法

(A)伝統的な灌漑、もしくはその改良型

主な利用者は農民で、作付ける作物も自らの利用のためであり、水利用の規則も慣習にしたがっており、氾濫原や河川の土手沿い、沼沢地を利用し、灌漑施設も設けないのがほとんどで、設置するとしても最小限にとどめる。灌漑水の制御は無いか、あったとしても部分的なものである。

(B)企業的灌漑

大都市の郊外や市場に近いところで行われ始めた灌漑方式で、その目的は商業用で、グループや民間の一企業が水源を開発し、運営も行う。灌漑水の制御は、上流から圃場まで完全に管理する場合もあれば、部分的な場合もある。

(C)村落灌漑

村落等、共同体全体のために行う灌漑開発である。目的も、旱魃に備えての食糧供給といった限定がついている。そのため、作物も穀物が中心である。耕作者は農

民であるが、農民用の土地は別途設けられる。技術的側面は外部の援助で実施され、灌漑水の制御は、完全なものを狙って設計される場合が多い。

サヘル地域で、旱魃が激しくなってから見られるようになった灌漑方式である。歴史的に古いものは、マダガスカルにみられる。後述の、村落レベルの灌漑とは異なる点に、注意する必要がある。

(D) 開発実施機関が管理する灌漑

国内の需要や国際市場を考慮しながら計画され、建設され、運営される灌漑方式であり、作付け計画から、日常的な業務まで、実施機関によって決められる。作物は、稲のほか、砂糖黍・綿といった産業用作物が多い。農民は雇用契約で働く場合が多い。灌漑水の制御は、ほぼ完全なものを目指して設計されている。

植民地時代の大規模な灌漑開発や、第二次大戦後建設された大規模な計画にみられる。

面積による分け方

(A) 小規模灌漑

灌漑開発面積が50ha以下のもので、独立した小自作農や農民のグループによって運営される。灌漑水の制御は部分的である。

注意しなければならないのは、この方式があくまでも、面積に重きを置いた分類であること。資金面や技術面での援助、あるいは、誰がしかけたか、という点については分かりにくい表記であること。

(B) 中規模灌漑

灌漑開発面積が50～500あるいは1000haまでのものであり、地方公共団体や共同で運営がおこなわれる。公的資金はない場合もある。私的なプランテーションもこの範疇に入れることが多い。

(C) 大規模灌漑

灌漑開発面積が500あるいは1000ha以上のものであり、国の融資でおこなわれ開発機関が管理する。灌漑水は、完全に制御する。

より簡単な分類としては、次のようにわかる場合もある。

公的か、公的でないか、による分け方。

(A) 公的でない灌漑

利用者が、自らの必要性に応じ、灌漑水を利用し、その運営責任も担う。使用される技術(灌漑や営農技術)も利用者がこなせるものに限定。灌漑開発規模も数十ha以下で、圃場の区画も1ha以下である場合が多い。

NGOが、大規模灌漑に対して用いる場合には、計画立案から、灌漑施設の維持・管理まで全段階にわたって農民参加が見られる小規模灌漑開発を示していることが多い。

(B) 公的な灌漑

(3)の(A)以外の灌漑方式。

(4) 大規模灌漑開発から小規模灌漑開発に移行したのは何故か？

大規模灌漑開発は、前節の分類に見られるように、援助国や援助機関が、サブ・サハラ・アフリカ地域以外から、新たに持ち込んだ開発方式であるのが特徴である。それにひきかえ、小規模灌漑開発は、すでにサブ・サハラ・アフリカ地域にあった、いわば既成の灌漑開発方式と言えるのではないだろうか。そうだとするならば、灌漑方式として、二者択一式に選択がなされる必然性はなく、相互に補完的に作用するものであると解釈することもできるのではなからうか。ちょうど伝統医学と近代医学が相互補完的であるように。ところが、実際には、1980年代初頭の、セネガル河の大規模灌漑開発を終わりとするかのように、小規模灌漑開発へ移行し、現在も、その傾向は続いている。

なぜ、大規模開発を「見捨てて」、小規模開発に「乗り換えた」のか、という点になると、いま一つ曖昧で、その原因と過程を鋭く分析した報告書を見つけることができない。被援助国が、大規模灌漑開発を中止し、小規模灌漑開発を強く要請してきたという事実が見つけられないことから、この移行が、援助側の方針の転換によってもたらされたのではないか、ということが推察されるだけに、伶俐な分析が待たれる。

ただ、おしなべて指摘されていることは、大規模灌漑開発が期待はずれに終わった、という点である。援助機関は、この期待はずれについては、他の援助機関も同様であるので、それほど異常な事態ではない、という注釈をつけている。

なぜ、大規模開発は期待にそむいた結果しか得られなかったか、という点を曖昧模糊にしたまま、小規模開発に移行したとするならば、次のような心配が生じるのではないだろうか。

大規模灌漑開発に従事した陣容を変えずに、似たような開発思想で、小規模灌漑開発を実施するならば、同じような失敗を繰り返すのではないか。

そこで、大規模開発が、関係者をどのように失望させたか、をざっとまとめてみたいと思う。そこには、必ずや、大規模灌漑開発で用いられた、さまざまな考え方や技術方式の、まとめと反省を、私達が知ることができ、それを基礎として、新たに生み出された、小規模灌漑開発がめざそうとしている目標のあらましと方法、それに結果の概略が分かると思われるからである。

(5) 大規模灌漑開発の期待はずれの成果のまとめ

大規模灌漑開発の問題点は、さまざまな報告書の中で言及されている。ただ、項目別に見てゆくと、経済・社会的な問題と技術的問題とに分けられ、どちらもほぼ同じ程度の項目数になる。これを、さらに思い切って集約すると、次のように3項目になるかと思われる。

(A) 経済的評価で、当初の見積もりより低い結果しか得られなかった。

内部収益率(EIRR)で10%程度が得られるという見込みで実施されたのにもかかわらず、それを下まわる場合や、極端な場合は、マイナスの値を示す開発計画が発生した。経済評価のもとになるデータは、建設費と建設後の維持・管理費、開発地域から得られた農産物の販売による収益であり、農産高は、作付け面積と、年に何回植えつけるかという作付け率と、単位面積あたりの収量に依存するから、これらの要因のどれかを、「無理押ししたのではないか。」という疑問がもたれた。そこから、必要な費用を少なくし、得られる収益もそう期待しない方向に、目が向けられた。

費用が少々高くとも、収益が高かったならば、大規模開発は続行されたか、という疑問は残る。日本が実施したタンザニアのキリマンジャロ農業開発計画は、この点でも、欧米の援助国や、援助機関に一つの課題を投げかけたと言えるのではないかと思う。

(B) 計画地域に含まれた圃場の一筆一筆に、灌漑水が供給され、それが長期にわたって持続されるという初期の期待に技術的に答えられなかった。

農業開発の重要な目的は、耕作者が圃場を使って農業生産に従事し、生活を営むことができる、ということではなからうか。サブ・サハラ・アフリカ地域のように、水が農業開発の制限要因となっている地域では、圃場に灌漑水が来ること、それも、計画地域全体、上流から下流末端の圃場まで、万遍なく水が来ることが、計画の基本に据えられなければならないだろう。それと、作物が栽培できるような圃場であることが一組になっていないと、耕作者は生産を開始することは困難となるだろう。しかも、その状態を長期(30年の寿命で立てられている計画が多い)にわたって可能にす

るような、水利施設の耐久性が求められる。

ところが、建設終了後、圃場に水が到達しないことや、圃場に作付けが難しいことや、水利施設の補修が短期間に生じること等の問題点が、多くの報告書で指摘されているところをみると、必ずしも思いどおりに、技術面でもならなかったということが推察できる。これを、農民の組織化や農民への水利施設の委譲によって解決できるかのように提言しているのもみられるが、これはむしろ技術的課題といえるのではないだろうか。また、灌漑水が来る圃場で、栽培が可能な圃場を、割り当てられた利用者や、その土地の所有者が、そのように利用するかという点については、技術とは切り離して考えるべきであろう。まず、なによりも、利用できる状態にするのが、建設の目的ととらえるのが穏当ではないかと思われる。

このような技術の不十分さから、計画地域も小さく、灌漑・排水路網も単純で、設計者がすみずみまで見通せる規模にし、水利施設も安価で、できれば利用者が建設できる構造物にし、圃場も、アジアと同様に、利用者につくらせる、という考え方にかわったのも、あながち飛躍した発想とは言えないではなからうか。

(C) 社会的な面で、灌漑開発地域の末端利用者が、忘れ去られる傾向が強かった。

大規模灌漑開発は、サブ・サハラ・アフリカ地域では、自国に資金手当ての目処がない場合が多く、外部に融資を求めることが殆どである。自国の窓口は、農業省であったり、その他、水資源開発の官庁であったりするものが普通で、たとえ地方公共団体が窓口になったとしても、中央の官庁の監督をうけ、指導されるようになっており、開発地域の利用者の団体が担当することはなかったようである。その上、融資の場合には、外国からの技術者、通常コンサルタントを雇用することが義務づけられている(これは、日本が愛知用水を開発した時も同様であった。世界銀行の融資を受け、アメリカからコンサルタントが送られ、日本の近代土木技術の礎ともなる基本知識を日本の技術陣に教授した)。開発計画は、ともすれば、コンサルタントと当該国の技術陣の話し合いで決まり、その決定が計画地域の人々に説明され、大反対運動がなければ実施される、というやり方が常道であった。いわば、上意下達の開発計画と言えるものであった。その結果、建設後の運営・管理も(略してO&Mと言われることが多いが、これは、operation and maintenanceという言葉の略称で、正確には運営と維持管理と言うべきところかと思う。ところが、国際機関や国際研究機関の方々は、運営・管理 - operation and management - という意味合いで使っている場合が多い。どうしてそうなるかと言うと、維持管理というのは、技術面での分析が必要となり、それには施工に用いられた技術の理解、特に品質面での管理技術が必要で、この面での高品質を達成した灌漑開発計画の経験がないと難しく、やりたくともやれないので、比較

的たやすく分析できる管理面を扱おうではないか、ということになるからである) 思ったような成果があがらず、灌漑開発計画の不活性化の一因になったのではないかと、という疑念がさまざまな所から提起された。

そこで、利用者の意見をきこう、はては、利用者の直接参加を灌漑開発計画に求めてはどうか、という考え方が生まれたのも不思議ではない。

ただ、今後実施してゆく灌漑開発計画は、利用者の参加を計画立案時から求め、設計することができるとしても、いままで建設された大規模灌漑開発計画は、手直ししないまま、今後、利用者への委譲ができるのであろうか、大規模灌漑開発計画が、管理する側にとって都合の良いように設計・建設されているならば(端的にあらわれているのが、灌漑水の中央集中管理)一層の混乱をもたらすのではなかろうか、という恐れはなきにしもあらずである。

社会面での問題は、開発計画そのものだけでなく、農業をとりまく環境(価格政策や補助金政策等々)についても重要な課題があるが、他の分析者の論及を待って、ここでは次の課題の検討に入る。

(6) 小規模灌漑開発の特徴

現在推進されているサブ・サハラ・アフリカ地域での援助機関による小規模灌漑開発は、ここまでの検討で、被援助国からの積極的な要請で開始されたものでもないし、また大規模灌漑開発と並行して行われているものでもないという点が、読者には推察して頂けると思う。

(5)で述べたような大規模灌漑開発への反省があり、物理的、特に資金面で融資するための援助機関内での同意が得られにくくなったことから、大規模灌漑開発以外の開発方式を模索する必要がでてきたので、そのための調査が実施され、必然的に地方で独自に用いられている既存の灌漑方式も検討されることになる。そして、既存の灌漑開発方式も評判が良いではないか、それを援助機関側が、もっと「洗練された」ものにすればいいのではないかと大規模灌漑開発以外の開発方式に乗り換えたというのが、小規模灌漑開発の性格をよくあらわしていると思われる。

逆に、何故外国の援助機関が、小規模灌漑開発でも介在しなければならないか、と考えてみると、そこに小規模灌漑開発に携わる人々の苦悩があらわれるわけで、試行錯誤の連続で、いまだ説得性に富んだ説明には至らない、というのが現時点での率直な感想であろう。

1980年代になって援助機関が力を入れはじめた小規模灌漑開発の特徴を、大規模灌漑開発の問題点と対比してまとめてみると、

(A) 計画実施後の評価を、経済指標以外のもの、たとえば利用者の満足度や生活の安定度といった定性的な指標を重視して行う。

(B) 採用する技術も、主たる利用者である農民がこなせる技術、端的には、単純な技術にとどめること。

(C) 計画の立案から設計、建設・施工、運営・管理まで、あらゆる段階で利用者の直接参加を前提とし、決定の過程も「下意上達」を原則とする。

さらに、もう一点重要なことは、

(D) 灌漑農業は、利用者の経済活動の一部であることを認識しようではないか、という点である。

(D)については、いささか説明が必要かと思われる。

水稻栽培を基盤とした定着農業を通じて、長い期間かかって形成された水社会に育った私達のような技術者には、灌漑農業を開始すれば、その灌漑水を利用する農民は、水利用の規則に律せられる、と考えやすく、それが、農民を開発計画地域に「取り込む」とか、農民の生活全体を灌漑農業で支える、といった考え方に安易に結びつくのではないかと思う。その結果、計画地域に住んでいて、計画地域内に割り当てられた土地を所有していても、計画地域外で天水利用の作物を作ったり、計画地域内でも、水路の周辺や家の周りで、野菜や果樹を熱心に栽培する農民を見ると、「この計画に熱心でない。」と言いたくなるのではなかろうか。

ところが、サブ・サハラ・アフリカ地域では、一つには、生きてゆくための条件が厳しく、農民達は、営農形態を様々な活動を組み合わせることによって作り上げ、危険分散をする、という長い経験を持っていること、もう一つは、大規模灌漑開発に見られるような、中央集中管理のような灌漑方式は、農民達にとって目新しい技術であり、彼らの保有する灌漑方式や天水利用に比べて、労働集約的であり柔軟性に欠けていること。これらから、全ての農業活動を一本化して灌漑農業に切り換えるということは難しい、と考えているようである。

灌漑農業は、農民達の諸活動の内の一つにすぎない、ということ認めれば、そのことが、より効果的な計画をつくることの契機になるのではないか、ということである。

小規模灌漑開発は、現在も試行錯誤の連続で、各地で実施されており、いまだ体系的普遍的な方法論や、それを可能にするデータもでそろっておらず、様々な報告書も、事例の紹介にとどまっている。小規模灌漑開発をする上で、どんな要因が、灌漑開発の中で大きな割合を占めるか、といった点についても、必ずしも結論がでていないわけではない。次節で、私達に参考になりそうな項目を列挙してみたが、順序がそのまま重要性の大きさを示しているのではない点を留意しながら、読み進めてほしい。

(7) 小規模灌漑開発の成果とその問題点

小規模灌漑開発は、大規模灌漑開発の反省点にたつて、被援助国の関係機関や地方公共団体、農民のグループ、援助機関、非政府団体(NGO)等の手で1970年代後半から実施され始め、現在も続けられているが、大規模灌漑開発と同様に、期待どおりの成果があがっているとは言えないようである。データ・ベースで無作為に選び出した報告書の中に、成功例の紹介は、たった一資料しか得られなかった。これでもって、即悲観的になることはないと思うが、その他の報告書でも、問題点の指摘ばかり目につき、そう楽観的でもないと思われる。このような不本意な成果は、大規模灌漑開発の数と歴史にくらべて、援助機関(政府や国際機関やNGOを含め)が関与した小規模灌漑開発の実施例数と経験が、少な過ぎるのか、あるいはもっと根本的なところに問題があるのか、現時点で即断できる程、筆者の経験はないので、ここはむしろ、読者の検討に委ねたいと思う。

ただ、それでは書き手として、余りにも無責任とも受け取られかねないので、一応分かる範囲のことは、コメントとして書き留めておくが、それもあくまでも憶測に近いものとして、読んでほしい。

(A) 小規模灌漑開発が、中央集権的な傾向を拭い去ることができない。

開発計画が、農民の自発的意思で始められ、自分たちの資金で賄え、技術的な面のみ外部の技術者にたよるといような例は無く、小規模灌漑開発といえども、発起人(政府機関、援助機関、NGO)が介在せざるをえず、その結果、管理面で特定の組織に決定権が集中しやすい。また、サブ・サハラ・アフリカ地域では、地域の活動が、特定の人やグループ、部族といった少数の手で決められることが多く、欧米の多数決原理による「直接民主主義」の適用は難しい。

(B) 小規模灌漑開発が、開発費用削減に必ずしも繋がるとは限らない。

小規模灌漑開発は、通常、道路の建設や、その他の社会基盤整備に必要な費用を見込まないでよいような計画立案をするため、大規模開発にくらべて「安価」とみられやすいが、実際にはそうならない場合も多く、受益者一人あたりに換算すると、大規模灌漑開発より高価になる場合もある。とくに、旱魃時、緊急に実施される小規模な計画は、大規模灌漑開発の単位面積あたりの開発費用よりも、かなり高価になるのが普通のようなのである。

アフリカで、開発費用が、アジア等、他の地域に比べて高価になるのは、良く知られている経験的事実で、幾許かの説明も試みられている。

筆者の経験をもとに説明してみると、建設現場での日雇い人夫の賃金は、そう変わ

らないのに、積み上げてゆくと差がつくのは、現場監督、技術員、技術者といった層が極端に薄く、それ故高価であること、また、建設を担当する業者が少ないため、稀少性ゆえの値段のつりあげ、また建設資材を輸入品に頼ることが多く(とは言っても、セメントは国内で製造されている場合が多いので、性能試験し、使用してゆくのが良いと思われる)そして最大の価格のつり上げに貢献しているのが、既存のインフラの不整備による、灌漑開発以外への資金の充当である。たとえば、海外から船で建設資材を輸送しても、港の施設が十分でないため、沖合に船をとめ、小さな船に積み替え運ぶとか、積み荷置場もばら置きで、荷受人が直接構内を歩き回り、通関手続きをしたあと、トラックを自ら探してきて積むことが求められたり、運び出しても、道路事情がわるく、時速30km程度でキャラバンを組み、何日もかかって奥地の現場に運ばざるをえない。雨季には途中で待機ということも日常的。そして、現場に到着しても、積み荷を下ろすためのクレーンやフォークリフトはなく、人夫を集めてきて、トラックから擦り下ろす。その結果、一部の資材は破損する。そして、資材を保管していても、一部は盗難にあい、再度注文せざるを得ない。最悪の場合は工期の延長ということにもなりかねない。

このような、当該開発計画以外の要因で費用が高むのは、規模の大小を問わないわけで、むしろ少量の資材を送る小規模灌漑開発の方に負担が大きくなるといった方がよいような事例もある。目的の作物を作るよりも、海外から輸入した方が安価であるような小規模灌漑開発も出現してくるのも、あながち驚くべき現象ではない。

現地で自給できる建設資材で、受益者の労力奉仕で開発を実施すればいい、という意見もあるが、建設資材の中で、金物類(鉄筋、ボルト、鉄板)の代替品を考えると、木材や竹といったものになるから、水利構造物の耐久性に難点がでてくるし、乾燥地や半乾燥地では、木材は非常に高価なものであるし、森林保護の観点からも、安易に使用できない。

それと、もう一つ考えなければならないのは、脆弱でも安価であれば構わないのかそれとも、少々高価であっても、耐久性にとんだ物を建設する方が良いのか、援助機関や融資機関は明確ではない。安くて耐久性にとむ物が最良であるが、それは、工場で作られ、市場で競争させられる商品には求められても、一品一品現場で手作りされる水利構造物に、直接あてはまることではない。建設工事の品質は、工費にどのようにとりこむべきかという点にかんし、どこの援助機関も言及していないので、いささか気掛かりである。

(C) 小規模であることが、単純さを意味するとはかぎらない。

大規模だから難しい、だが、小規模だったら「御しやすい」と考えたのであれば、勇

み足、というところであろう。利用者の意向に沿えば沿うほど複雑になるのは、予想されたはずだし、それを承知の大規模から小規模への転換だったはずだから。欧米の援助機関が、時として思い込みで開発計画を開始したのは、この例だけではない。大規模灌漑開発でも、ダムや大型の水利施設の建設の方が、末端圃場整備よりもたやすい、と異種の困難さを比較した先例をみるならば、私達が国際機関や欧米援助機関の打ち出す開発戦略を、よく吟味しながら、参考にしなければならないことが伺われる。

(D) 利用者の直接参加で、技術面での問題は、必ずしも解決されなかった。

利用者の意向を最重要視するという立場にたち、小規模灌漑開発では、調査の段階から、設計、建設、運営・管理のあらゆる面に、利用者の直接参加が可能なように配慮された。その結果、極端な例は、水利構造物の設置場所の決定から、どのような灌漑方式を採用し、どんな灌漑施設を設け、どのような灌漑・排水路網にするか、また、利用者の労力奉仕で作製可能な水利構造物(末端圃場整備を含む)については、自ら建設する、という方法がとられる場合もあった。設計者は、水理計算し、図面を描き、融資に必要な書式を整えるという役に徹したわけである。

このような方式で開発された灌漑計画の端的な結果は、機能の不全である。その上に、水利構造物が脆弱で、ひどい場合は、作った翌年からの修復が必要となった例も報告されている。

ここまで極端な例でなくとも、基幹水利施設は、計画地域や、その周辺で活躍している建設業者にまかせ、末端水利構造物や圃場は、農民に作らせるという方式は、欧米の援助機関や国際機関によく見られる。その方が、修理や改修工事も簡単であり、農民の「教育にもなり」、経費の節減にもつながる、というわけである。この考え方が、アジアで一定程度成果を収めたので(食糧の自給が達成できた国があらわれたが、一つの積極的な評価につながっているようである)、アフリカでも適用できるのではないか、というわけである。

だが、はたしてそうだろうか。

圃場造成で高度な技術を要求されるのは、水田造成である。規模の大小を問わず、灌漑開発計画となると、サブ・サハラ・アフリカ地域でも、稲作が組み込まれることが非常に多い。大規模灌漑開発で、欧米の技術者が指導した水田造成でも、参考のできる程の技術水準に達していないのに、小規模灌漑開発で、地元の建設業者で、その水田造成が可能とは、はては、農民にやらせればできるのではないか、という発想がでてくるのは、技術者の教育背景がそうさせるのかと思ってしまう。

水田造成だけでなく、水利施設の設計においても、欧米の技術者、あるいは欧米で

教育を受けた途上国の留学生の考え方に改善の余地がある、と指摘している研究者（オランダのワゲニンゲン大学のホルスト教授）もあり、筆者の疑念もあながちはずれているとは言えないようである。ホルスト教授は、design cultureという言葉で、似たような危惧を表現されているが、今後、欧米での開発教育でdesign cultureが次第にかわってゆくのを期待しても、今どうしたらいいか、という点については言及されていない。筆者は、この点について、「自分が圃場を使って、作物を植えてみる。」という気持ちで設計したらどうか、と提言している。これは、大規模灌漑開発でも全く同様である。上流側の巨大水利施設 ダム、取水堰、揚水機場、導水路 等重要で、設計・建設も難しいが、それだけでは、灌漑開発の目的も達成できないのではなかろうか。圃場で作物を栽培するために、どのように水を持って来るかという観点が同時に必要とされているのではないか、と思う。

(E) 利用者の特定はできても、開発地域の特定は難しくなった。

大規模灌漑開発では、開発に要する資金を国外に求めることがほとんどで、そのために、フィージビリティ・スタディを行い、その報告書を融資機関に提出する。その場合、事業全体の経済分析と、事業の財務分析結果を、技術面での可能性とともに報告することが義務づけられている。経済・財務分析の一つの重要な基礎データとなるのが、受益者の数と計画地域の面積である。受益者を特定するのはそう困難なことではない。土壌の物理・化学分析結果をもとに、土地の生産能力を想定し(Land capability) 地図上で線引きし、その地域内に土地を所有している人を確認するか、国策によって定住してくる人を想定すればよいからである。計画地域の線引きも、その手法の結果に異論はあるものの、標準化されている。

小規模灌漑開発は、この計画地域(Project areaまたはProject zone)の画定方法に難点があること、その中でも、灌漑を利用する人々の活動様式と、活動範囲を軽視していることを問題とした。それは、サブ・サハラ・アフリカ地域では、灌漑農業というのは、人々の活動の一要素にすぎないという観点にたっているからである。

ところが、小規模灌漑開発も、融資を仰ぐ場合には、受益者の数と開発地域の面積を見積もることが必要となる。灌漑面積は比較的簡単に算定できるであろう。水がかかる面積は、物理的に決まるからである。ところが、天水を利用した作物栽培面積は、その年の降雨予想や収穫期間、余剰生産物ができた時の市場とのにらみ、家族の労働力配分を考慮し、年毎に変化する。場所も変化するし、面積も変化する。確定した数値として算定することは、中々困難となる。面積のみならず、利用者の特定も、大規模灌漑開発に比べると厄介である。定着している農民の場合は、農村調査をすれば、なんとかなるであろう。ところが、季節毎にやってくる遊牧民も利用者である。

小規模灌漑開発といえども、定着性農民に力点を置いた開発であると言われる所以である。大規模灌漑開発では、余程の大群でなければ、遊牧民の畜産用の水量は無視できるが、開発規模の小さい小規模灌漑開発では、定着農民との水利用での競合が顕在化してくる。この点でむつかしい課題を抱えたと言える。

小規模灌漑開発は、計画全体の費用が、大規模灌漑開発にくらべて少ないとはいえ、決して易しいものではない、というのが全体的な結論と言える。今後も、関係者が情報を交換し、知恵を出し合って、協力しあいながら実施してゆくことが求められている。

小規模灌漑開発は、概念的には、ある程度大規模灌漑開発に対比されて計画されたものの、空間的には同時並列的に比較されることは殆どなく、時間的に大規模灌漑開発の後に実施されたというのが事実である。そのため、大規模灌漑開発では漠然としていた問題が、より鮮明にされた課題もある。これを次にまとめてみる。

(8) 小規模灌漑開発の展開にともなって鮮明になってきた課題

(A) ジェンダー (Gender)

大規模灌漑開発は、主な耕作者は男性であり、それを補佐し、労力を提供するはその家族であるという仮定のもとに、土地の所有や相続、耕作権も設定され、これが、女性の人権を損なうものである、という批判が、社会学者、人類学者、NGO等からされた。

主たる耕作者が男性でなければならない、という論法は、理論的にも実際的にも何ら根拠はなく、欧米先進国の援助機関に関与する人々の「思い込み」で、大規模灌漑開発が立案されたという、歴史的枠組み内での限界と反省するしかない。

1970年代、欧米の技術者に、女性の社会進出を認める人は多くとも、せいぜい家族単位では共稼ぎまで、男性が家事担当で、女性が働くのは抵抗が強すぎる、と否定的な意見を良く聞かされた。そのような心理的環境のもとに、いきなり、耕作者は女性でも良い、という開発計画は難しかったのではないか、と思う。

ところが、サブ・サハラ・アフリカ地域では、歴史的にも、女性が主力である場合が目につく。たとえば、沼沢地の耕作では女性が主体というのは珍しくなく、水路の漏水を利用した野菜の栽培は、男性よりも女性というのが当たり前であった。家族の食糧供給の責任は、女性にもたされている場合が多く、そうでない場合も、主食の具や調味料を、女性の才覚で供するのは慣習的で、そのために、どうしても女性の自由になる財布を持つ必要があったことも一つの原因であろうか。

とは言え、女性が農事につきやす時間は、男性にくらべて大幅に長く(世界銀行は約2倍と言っている)、新しい灌漑開発計画がたてられても、規模の大小をとわず、女

性の負担がますますなるような計画は、持続性がおぼつかないと、女性のハンディを考慮した開発(Women in development : WID)が提唱されるようになった。

WIDに配慮しながら、小規模灌漑開発は実施されるようになったが、ちょうど小規模灌漑開発に目が向けられるようになった1970年代から、サブ・サハラ・アフリカ地域では、旱魃等の原因で、男性が季節的に村をはなれ、時には国境をこえ、大都会に出稼ぎにでるようになり、小農の女性化が進展しはじめた。そこで、次第に男女の社会・経済的役割の違いと補完性を考えなければ、開発計画は成り立たないという認識が深まり、ジェンダー(Gender)という言葉で、表現されるようになった。開発計画では、だれが圃場を運営してくれるかを特定するのは当然の調査であろう。

ただ、フィージビリティ・スタディで必要とされているような、家族労働力の定量化は、当面かなり困難と思われる。この点では、小規模灌漑開発は、詳しい農家調査ができる態勢にあると考えられるから、有益なデータを提供してくれることを期待できるのではないだろうか。

(B) 健康問題

大規模灌漑開発が、巨大ダムや大きな灌漑水路や排水路の建設にともなって、漏水、水利施設の誤操作、水管理の不十分さ、水路の維持・管理の不徹底で、開発地域内だけでなく、水利施設周辺の住民までも巻き込むような、水を伝わる病害を広めたのではないかと、という疑念をもたれ、小規模灌漑開発では、そういった事態は起こりにくいのではないかと期待されながら実施されてきたが、表流水を用いるかぎり、この問題を乗り切ることが難しいようである。小規模灌漑開発は、単純な技術に徹し、工費もできるだけきりつめることが大切な課題とされているから、水路の舗装も軽視されるだけでなく、水門等の、水量の制御に必要な設備も、かなり不確かな設備とならざるをえず、それが水もれ、よどみ、雑草の繁茂につながり、規模は小さいものの病害の発生をゆるしたようである。

この問題は、水を表流水として開水路で搬送する時に発生しやすく、加圧式のパイプ灌漑を用いれば、解決できることはわかっているが、小規模灌漑の基本的な技術姿勢とはあい入れず、ジレンマにおちいつているようである。この問題は、灌漑技術者だけの手におえる問題ではなく、医療関係の専門家の協力が必要だろう。どの報告書を見ても、発生を皆無にする灌漑方式の実施をうたっておらず、いくらかでも発生するので、広がらないように注意して実施しよう、という姿勢が見られる。

(C) 小規模灌漑開発における非政府団体(NGO)の問題点

小規模灌漑開発は、計画全体の費用が小さいこと、技術も単純なものを使用するこ

と、利用者の意向を重視していることから、NGOも参加し、各所で活躍が見られる。ただ、サブ・サハラ・アフリカ地域でのNGOは、アジアや中南米と異なった特徴を持っているのではないか、と思われる。

その違いは、

- (a) アフリカ諸国独立後に参入した、外部からの団体が主力であること、
 - (b) 欧米先進国のNGOに財政的に依存しがちであること、
- にみられる。

そのために、資金提供先の同意を得られるような計画を立てざるを得なかった、歴史的背景を、理解する必要があるかと思われる。

NGOの得意な点は、きめ細かく受益者の要望をきき、実験的なことも挑戦できることであろう。それだけに、計画立案から実施段階までの各段階での整合性がくずれやすいことは、農村総合開発 (Integrated rural development) と対比した場合、やむをえないであろう。また、単純な技術の採用とはいえ、技術面が一番の弱点であることは、国際機関の指摘するとおりで、今後のNGOとの協力を考える上で、この一番の欠点の改善を技術協力で配慮するのも有益であろう。

5-1-6 調査研究から得られた教訓

この第5章5-1をまとめるにあたって、何度も記録ノートを読みかえしてみたが、依然として、大規模灌漑開発から小規模灌漑開発に移行した理由がよくわからない。コメントは、断片的に事例報告の中でのべられているが、筆者の個人的な感想を許してもらえなれば、それら移行の原因となったものはほとんど、開発計画の立案時に予想できたことではないか、社会・経済的な要因は、政治等の変化によって変わるということで推測困難と認めても、後の半分の原因である技術的な問題は、分かってしかるべきではなかったか、と思う。それだけに、それらの問題を検討し、原因を見定め、解決策を立てないまま、開発思想を変えたかのような体裁で、小規模灌漑開発を開始したため、援助国や国際機関ですら、「またか」というような、嘆きを発せざるをえない状態になったのではないかと思っている。

予想以上の落胆、混乱、後悔が感じられる報告書の通読になった。

過去の開発計画が、例え失敗したにせよ、成功したにせよ、その原因をしかと見つめ、次の世代に伝えてゆく大切さを認識させられた調査研究であった。

5-1-7 おわりに

アジアでは、「離陸」する国もあられ、日本は今後、サブ・サハラ・アフリカ地域への協力が、一層求められることになるであろう。サブ・サハラ・アフリカ地域での、日本の協力の中では、農業分野は比較的古い方に属すると思うが、それでも、この報告書を読まれておわかりのように、容易ならざる「戦い」を強いられている。他の分野で、これからサブ・サハラ・アフリカ地域で協力を考えておられる方が、この報告書から、なんらかの示唆を得て頂ければ、本調査研究検討会のメンバーとして望外の喜びである。

参考文献(第5章 5-1)

Ellen P. Brown and Robert Nooter, "Successful small-scale irrigation in the Sahel", World Bank, 1992.

FAO, "Irrigation in Africa south of the Sahara", FAO investment center, 1986.

FAO, "NGO casebook on small scale irrigation in Africa", FAO, 1989.

Geert Diemer and Jaap-Jan Speelman, "Designing from a farmer perspective", International Workshop-Design for sustainable farmer-managed irrigation in Sub-Saharan Africa, 1990.

Hanneke Spaans and Mieke Rehback, "An irrigation scheme for the women at Yafera, Senegal", International Workshop-Design for sustainable farmer-managed irrigation in Sub-Saharan Africa, 1990.

H. W. Underhill, "Small-scale irrigation in Africa in the context of rural development", FAO, 1984.

International institute for land reclamation and improvement, "Evaluation of irrigation projects sponsored by the European Economic Community -Synthesis report-", 1985.

Jon Moris and Derrick J. Thom, "Prospects for small-scale irrigation development in the SAHEL", Utah State Univ., 1984.

K. Kato, "Lining joints and translation of techniques: two-stage compulsory filling method", Irrigation engineering and rural planning No. 29, 1995.

Land and water development division of FAO, "Irrigation", The courier No. 124, 1990.

L. Horst, "Incompatibility between exogenous design culture and farmers' perceptions", International Workshop-Design for sustainable farmer-managed irrigation in Sub-Saharan Africa, 1990.

Louis F. Kortenhorst, Pieter N. G. Van Steekelenburg, Leendert H. Sprey, "Prospects and problems of irrigation in Sahelian and sub-Saharan Africa", Irrigation and drainage systems 3: 13-45, 1989.

OECD, "The development of irrigated farming in the Sahel-Irrigation policy limitation and farmer strategies", Club du Sahel, 1991.

Thomas M. Painter, "Getting it right: Linking concepts and actions for improving the use of natural resources in Sahelian West Africa", Paper No. 40, 1993.

Reginald Herbold Green, "Degradation of rural development: Development of rural degradation-Change and peasants in Sub-Saharan Africa", DP265, 1989.

5-2 タンザニア

5-2-1 タンザニアの経済と食糧農業問題

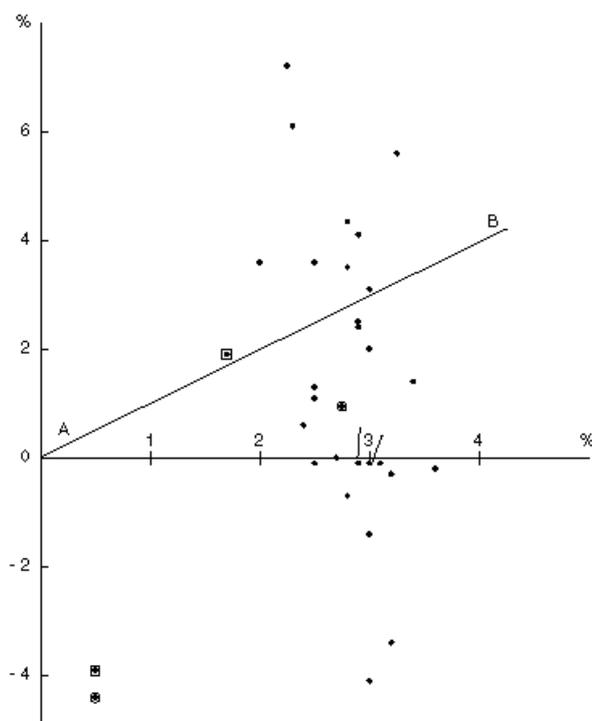
(1) タンザニア経済の動向

"New Agenda for the Development of Africa" というタイトルの下に国連が新しい国際協力に乗りだしてから5年余り、当時アフリカ諸国がその解決に取り組もうとしていた問題は、現在でもなお緊急に対応が求められる状態にある。

その基本的課題である人口圧力の増大は、人口増加率が多少鈍化しつつあるとはいえ、サブ・サハラ・アフリカの平均増加率は3.0%、すなわち2025年までに現在の人口が倍増する勢いである。

1991年～1995年間のサブ・サハラ・アフリカ低所得諸国のGDP成長率と人口増加率を比較すると、大多数の国で人口増加率が経済成長率を上回っており、38ヶ国中9ヶ国のみが1人当たりGDPの伸び率がプラスを記録しているにすぎない。幸いにして、タンザニアはその数少ない国の1つに数えられる(図5-1)。

図5-1 人口増加率とGDP成長率（1990～1990年）
サブ・サハラ・アフリカ低所得国



資料：IBRD, World Development Report 1996

タンザニアの人口は1994年現在2,880万人と推定され、その80%が農村に居住している。人口増加率は国平均で2.8%とされているが、都市人口の増加率は年に7~8%と推定され、都市居住環境の悪化をもたらしている。

1960年代に5%という成長率を実現していたタンザニアの経済は、1970年代から1980年代の半ばにかけて著しい低迷を経験したが、1986年のEconomic Reform Programmeの実施以降、次第にその勢いを回復してきている(表5-1)。

タンザニアの経済のバックボーンは現在でも農業である。GDPに占める農業のシェアは50%であり、その成長率も5%を越えている。また、全体の就業人口の84%が農業に雇用されているし、輸出総額の75%がコーヒー、綿、サイザル、茶、カシューナッツ等の農産物によって占められている。しかし、国際価格の変動の影響を受けやすいこれらの産品への依存と、工業製品輸入の増大傾向は、貿易収支を悪化させて来ている。

表5-1 国内総生産の推移

	GDP(100万シリング 1976年価格)		年平均成長率(%)		
	1976	1994	1980-1985	1986-1990	1990-1994
農業	9,066 (40)	17,083 (49)	3.0	5.2	5.1
鉱業	200 (1)	262 (1)	-1.5	1.5	11.7
製造業	2,821 (12)	2,669 (8)	-4.9	2.5	3.5
商業・観光業	2,839 (13)	4,048 (11)	2.3	2.8	3.2
その他	7,813 (34)	11,060 (31)	0.4	3.0	3.3
計	22,739 (100)	35,122 (100)	1.1	3.9	4.1
1人当たり GDP(シリング)	1,297	1,251	-2.0	0.6	1.1

注:()内はGDP総額に対する各部内のシェア

対外債務残高の増大傾向はアフリカ全体に共通する問題である。タンザニアの1995年末の対外債務総額は70億7000万ドルで、1994年と比べ、4億ドル弱の減少となっているが、1989年末に比べれば、10億ドル強の増加となっている。債務返済比率は約30%である。財政収支の赤字も最近増大傾向にあり、その最大の要因は徴税システムの不備、特に輸入税の徴税は10%にも満たないと言われている。

これが、構造調整政策の下に公社等の民営化、公務員の削減等による財政の建て直しの強行を迫っているのであるが、最近また公務員の10万人削減が公表されたが、それが失業率の上昇、そして社会的不安の増大にもつながっている。

(2) タンザニアの農業と食糧需給

タンザニアの国土面積は9,452万ha(うちタンザニア本土9,432万ha)、うち土地面積は8,813万haである。農用地は650万haと推定され、その70%、450万haを350万の農民が耕作し、他は大規模な牧場や企業的な経営である。このうち約300万haに作物が作付けされ、放牧地や休耕地で耕作可能と思われる土地が650万haあると推定されている。

土地の大部分は国有であるが、新しい土地政策によって、小農が慣習的に占有している土地に対して所有権が認められるようになった。また都市及び近郊、ならびに大規模農場については正式に賃借できるようになった。

タンザニアは自然生態の多様性を反映して7つの農業生態に区分されている。高地・高原に区分されている地域は、土壌が比較的肥沃で降雨に恵まれ(年間1,000～2,000mm)農業生産の可能性が高く、コーヒー、バナナ、メイズなどが生産されている。沿岸及び半乾燥地域はキャッサバ、サイザルなど、乾燥地は粗放な放牧を主体としている(表5-2)。

表5-2 農業生態区分

区分	地域(州)	土壌と地形	高度(m)	降水量(mm)	生育期(月)
I. 沿岸	北 - タンガ州(レシヨトを除く)、 コースト州、ダレニスサラム 南 - リンディ州東部、ムトラ州 (マコンデ大地を除く)	・なだらかな起伏のやせた砂地 ・ルフィジは沖積土 ・砂地でやせた土 ・高地と氾濫原の肥沃な粘土	300以下	北 - 年2回 750 ~ 1200 南 - 年1回 800 ~ 1200	北 - 10 ~ 12 3 ~ 6 南 - 12 ~ 4
II. 乾燥	北 - ヒレンゲティ、ンゴロンゴ 公園、マサイランドの一部 南 - マサイステップ、タランジン 公園、ムコマジ保護地区、パ ンガニ、ドドマ州東部	北 - 火山灰と堆積物、土壌組織はさまざま、 非常に流亡しやすい 南 - 砂を含むやせた赤い粘土、なだらかな起 伏の平原、非常に流亡しやすい。パンガニ 氾濫原は塩類土壌、アルカリ土壌	北 - 1300 ~ 1800 南 - 500 ~ 1500	北 - 年1回、不确实 500 ~ 600 南 - 年1回、不确实 400 ~ 600	3 ~ 5
III. 半乾燥	中央 - ドドマ州、シンギダ州、イ リンガ州北部、アムーシャ州 の一部、シニャンガ州 南東 - モロゴロ州(キロムベロ、 ワミ地域とウルグル山地を 除く)	中央 - 岩山と低い急斜面を伴う、起伏のある 平原。水はけの良い、やせた土地。大地溝 帯東部とエヤシ湖地方は沖積層塩類土 壌 南東 - 岩山を伴う平原、または起伏のある平 原。南(モロゴロ)は中程度の肥沃さの ロームが粘土、中央部はやせた砂地	中央 - 100 ~ 1500 南東 - 200 ~ 600	中央 - 年1回、 不确实 500 ~ 800 南東 - 年1回 600 ~ 800	12 ~ 3
IV. 高原	西 - タボラ州、ルクワ州(北と中 央)、ムベヤ州(北)、キゴマ 州、マラ州の一部 南 - ルブマ州、モロゴロ州南部	西 - 広い砂地の平原と大地溝帯の急斜面、マ ラガラシ川、ウガラ川氾濫沼は肥沃な粘 土 南 - 岩山を伴う高い平原。南部はやせた、また は中程度の肥沃さの粘土。北部はやせた 砂地	800 ~ 1500	西 - 年1回 800 ~ 1000 南 - 年1回、 極めて确实 900 ~ 1300	11 ~ 4
V. 南西高地	南 - イリンガ、ムベヤ両州を含む モロゴロ州北部からニャサ 湖北部に広がる帯状の高地 南西 - スムバワングのウフィバ 高原 西 - キゴマ州、カゲラ州のタンガ ニール湖沿い	南 - 起伏のある平原から丘陵、山地、中程度の 肥沃さの粘土。ムベヤは火山灰土を伴う 南西 - 大地溝帯上の起伏のある平原。やせた 砂地 西 - 湿地の谷で区切られる南北の山地帯。丘 ではやせたロームと粘土。谷では沖積と しめった粘土	南 - 1200 ~ 1500 南西 - 1400 ~ 2300 西 - 1000 ~ 1300	南 - 年1回、确实 一部に雨の陰 800 ~ 1400 南西 - 年1回、确实 800 ~ 1000 西 - 年2回 1000 ~ 2000	南 - 12 ~ 4 南西 - 11 ~ 4 西 - 10 ~ 12 2 ~ 5
VI. 北部高地	北 - キリマンジャロ山、ルー山の 麓。大地溝帯東部からエヤシ 湖にかけて 花崗岩生産地 - モロゴロ州のウ レグレ山、キリマンジャロ州 のバレ山、タンガ州のウエム パラ山、マラ州のタリノ高地	北 - 火山性の高地。溶岩と火山灰からなる火 山性土壌。肥沃で深いローム、粘土。乾燥 する地域では土壌流亡しがち 花崗岩 - 山の急斜面から平らな高地。高い斜 面では深く、中程度の肥沃さのもろい土 壌。急斜面では浅く、石が多い	北 - 1000 ~ 2500 花崗岩 - 1000 ~ 2000	北 - 年2回だが、 大きく変わる 1000 ~ 2000 花崗岩 - 年2回、非 常に确实 1000 ~ 2000	北 - 11 ~ 1 3 ~ 6 花崗岩 - 10 ~ 12 3 ~ 6
VII. 沖積平野	キロムベロ(モロゴロ州) ルフィジ(コースト州) ウサング(ムベヤ州) ワミ(モロゴロ州)	キロムベロ - 中央は平原、東西は扇状地 ルフィジ - マングローブの湿地デルタ。沖積 土。氾濫原の上流は砂、下流はローム ウサング - 北部は、決まった季節に氾濫する 粘土。南部は沖積土の扇状地 ワミ - 東部は中程度の黒色アルカリ土。西部 は水はけのよい黒色ロームの扇状地		キロムベロ - 年1回、 非常に确实 900 ~ 1300 ルフィジ - 年1回、 降水量しばし ば不十分 800 ~ 1200 ウサング - 年1回 500 ~ 800 ワミ - 年1回 600 ~ 1800	キロムベロ - 11 ~ 4 ルフィジ - 12 ~ 4 ウサング - 13 ~ 3 ワミ - 12 ~ 3

注：Land Resource Development Center (1987)による。

この農業生態区分に応じた6つの営農類型が認められる。西部高原、南西高地を中心とするメイズ+豆類という類型は全農家の36%の小農が従事するタイプである。沿岸州を中心とするキャッサバ+カシューナッツまたはココナッツの類型は自給的な生産を主とし21%の小農が従事する。人口密度の高い高地で主として行われているコーヒー+バナナ+園芸作物の類型は、全農家の17%によって占められ比較的集約化が進んでいる。1980年代後半からこの地域の一部で灌漑稲作が行われるようになった。この他重要な類型としては14%の小農が従事するソルガム・ミレット+家畜+綿を主とする営農が北部高原で行われている(表5-3)。

表5-3 営農類型別の農業人口

営農類型	農業人口 (万人)	農業世帯数 (万世帯)	世帯数の 構成比率 (%)	農業生態区分
(1) トウモロコシ+豆類	680	125.8	35.7	V
(2) キャッサバ+カシューナッツまたはココナツ	400	74.0	21.0	IV, V
(3) コーヒー+バナナ+園芸作物	320	58.4	16.6	II, III
(4) モロコシまたはヒエ+家畜+綿または米	260	47.9	13.6	III, IV
(5) 遊牧	60	10.6	3.0	IV, V
半農半牧	150	26.8	7.6	VI
(6) 水稲またはサトウキビ	50	8.8	2.5	I
合計	1920	352.3	100.0	

注: World Bank (1994)による。

タンザニアの農業は平均規模1ha未満の小農によって主として担われている。いわゆる自給的な零細農(0.6ha以下)が65パーセントを占めており(表5-4)、全般的に農作業は実質的に女性によって担われている。

表5-4 作付け面積別の農家世帯数

作付け面積	世帯数 (万世帯)	構成比率 (%)	累計比率 (%)
耕地なし	49.2	13.3	13.3
0.01～0.20	74.4	20.2	33.5
0.21～0.40	66.7	18.0	51.5
0.41～0.60	48.2	13.0	64.6
0.61～0.80	34.8	9.5	74.0
0.81～1.00	17.8	4.8	78.8
1.01～1.50	33.2	9.0	87.8
1.51～2.00	17.5	4.7	92.5
2.01～5.00	24.0	6.5	99.0
5.01以上	3.7	1.0	100.0
合計	369.5	100.0	-

注: World Bank (1994)による。

タンザニア農業生産の大部分は降雨に依存する伝統的な農法にたよっている。現在、約16万haが灌漑されている(灌漑耕地率3.8%)にすぎない。近年各地で灌漑計画が進められ、米の生産が増大してはいるが、灌漑耕地率を大きく変える程ではない。

輸出作物としてはコーヒー、綿、カシューナッツ、サイザルが挙げられ、これらは外貨獲得の主要な手段となっている。1994年の作物作付面積に占める上記作物のシェアは、綿9%、コーヒー5%、サイザル1%である。

食用作物として最も重要なものはメイズで1994年現在、全作物作付面積の32%を占め、生産量は約320万トンである。次いでキャッサバ等の根茎作物が16%、ソルガム12%、豆類11%、米8%、ミレット4%、小麦1%の順である(表5-5)。

表5-5 作物別作付面積及び生産量（1994年）

	作付面積 (1万ha)	生産量 (1万ton)	平均収量 (ton / ha)
穀物	340	374	1.1
メイズ	190	228	1.2
ソルガム	70	50	0.7
米(籾)	45	64	1.4
ミレット	25	20	0.8
小麦	8	6	0.8
いも類	94	221	2.4
豆類	65	43	0.7
綿	53	15	0.3
コーヒー	30	7	0.2
サイザル	6	3.5	0.6

出所: Ministry of Agriculture and Cooperatives

穀類の食糧としての重要性は増大してきているが、その生産性は概して低く、1994年現在、メイズ1.2ton/ha、米1.4ton/ha、小麦0.8ton/haにすぎない。但し、キリマンジャロ州ローア・モシ地区での大規模灌漑地域では平均6.5ton/haの籾を生産しており、水の確保及び技術的な支援が、生産性の向上に大きく関わっていることを示している。

国民の40%が食糧不足の状態にあると推定されているが、現実には地域的な過剰と不足が併存し、全体としての需給については必ずしもその過不足を断定し得るところではない。しかし、年々穀類の輸入が行われており、1992年～1994年現在、メイズはその生産量の1%、米8%、小麦は93%を輸入している。一部は過剰を生じ、一方で輸入をしているのは国内輸送の未整備、未発達がその最大の要因であり、比較的市場アクセスの容易な隣国への輸出も行われているのが現状である。

かつて穀物流通を一元的に管理していたNational Milling Cooperationが民営化され、民間業者による流通が主流となり、生産地と消費地との間の穀物価格差が縮小したと言われているが、流通の一層の円滑化のためには、道路などのインフラ整備が緊急の課題となっている。

農業生産の安定及び増大のためには技術的には水の確保や機械化等の必要が強調され、また市場アクセスの改善が要望されているが、さらに農業金融の機能を整え、資材の入手を容易にすることも不可欠な手段である。公社の民営化、協同組合の統廃合、肥料購入に対する助成の廃止等、構造調整政策の強行は未成熟な市場経済の中で技術的な支援も乏しい小農民は人口圧力の下で耕地の外延的拡大に走り、生産性向上への努力が必ずしも見られるとは言えない。

農業協同組合省の1996年の農業政策(案)では、食糧確保と栄養水準の向上等の政策目標を掲げ、その手段として研究開発と普及・研修の強化、市場情報収集、インフラ整備等を強調している。また灌漑施設については小規模灌漑による水資源の活用を重視している。なお技術的な問題としては機械化の推進とともに牛耕の普及や、地力劣化をくい止めるための技術が重視されている。

食糧を中心とした農産物需給の拡大に対応するためには2010年までの15ヶ年間に年率4～5%の生産拡大を必要とすると言われているが、耕地の大部分が、天水依存を余儀なくされている現状では、灌漑の拡大による水資源の活用のみならず、天水農業地帯における伝統的技術を基礎に近代的技術との調和を図りながら、地力の維持と、生産力の向上を求めることが肝要である。

現在、穀類のpre-及びpost-harvestのロス生産量の30～40%にも及ぶという報告もあるが、病虫鳥害等の防除、流通過程での効率化、農家での貯蔵も含めた貯蔵施設の改善等への積極的な対応が求められる。

5-2-2 現地調査による知見

(1) ダルエスサラームでの聴取

現地日本人側関係者との討議で共通して強調されたことは、a)タンザニアは政治的に安定性があり、農業発展の可能性が高く、その可能性を引き出すための適切な投資が必要であるということ、b)その投資対象としての水資源の開発及び流通網の整備が優先されること、c)構造調整政策の影響により、公務員の削減等、行政的支援の後退が問題ではあるが、反面、農民の自主的な運営による協同組合、あるいは共同出資による銀行の設立等の動きが現れている点に注目すべきこと、等である。

ソコイネ農業大学と京都大学の研究プロジェクトである「ミオンポウッドランド農業生態の総合研究」は、部族特有の伝統的農法の科学的考察を行っており、Matendo PitあるいはNgoro農法という傾斜面地力維持のための独特な技術の天水農業地域の生産性向上及び持続性の確保の手段としての有効性が注目されている。またその技術の背景となっている社会的なルール等の解明もタンザニア農業の可能性を導き出すために有効であると考えられる。

FAOでは、基本的に政府の農業政策に沿った形でプロジェクトの優先度を考えている。具体的には農業開発の要として灌漑計画を考えるが、伝統的な手法を利用した小規模なものを重視している。その他林業畜産についても重視し、またタンザニア一国だけでなく地域的な情報網、水資源の管理利用、家畜病害対策等がとりあげられている。

1992 - 1993年のSector Surveyの結果、食糧確保のための流通施設の整備の重要性が指摘され、またAIDSによる労働力不足(特に大規模農場での)が懸念されているとの発言があった。

水や農業用資材への対応、倉庫の整備の必要等についても言及し、またWID関連の問題については土地所有との関係が指摘された。

JICAとの協力関係については具体的協力プロジェクトならびに情報交流について要望があった。

農業・協同組合省では、1996年9月の農業政策(案)の重点事項とされている研究・普及の強化、インフラの整備等について考えられる具体的な手段や考え方を質問したのに対し、次のような回答を得た。

- a) 道路の整備が農村開発にとって不可欠であり、当面農村のフィーダーロード等の復旧を考えているが、運輸省の所管事項であり簡単ではなく、また地方政府及び農民による自助努力を期待する。
- b) 農産物流通の民営化に伴い農民自身による協同組合の設立を期待し、協同組合関係法の改正を検討している。
- c) 穀物の貯蔵に関連し、メイズの備蓄15万tonが計画され実施されているが、現実には資金不足で8万ton程度に止まっている。また、Early Warning Systemが活用されているとの説明があった。
- d) 試験研究、普及に関し、地域レベルでの整備と中央でのResearch Councilの設置に、エステートに資金的な負担を求め、商品毎の研究マスタープランを作るとの説明があった。
- e) 農村金融システムについては構造調整の影響でその改善が進んでいない。とくに高金利が障害となっているが、農民自身による資金の蓄積とその活用の試みがなされており、関連のプロジェクトがIFADやUNIFEMの援助で進められているとの説明があった。

(2) Kilimanjaro Agricultural Development Project(KADP)及び Lower Moshi 4ヶ村

KADP 及び関係4ヶ村(Chekereni, Oria, Rau, Mabogini)でのインタビュー及び討議によって得られた情報を大別すれば次の3つの事項に集約されよう。

(A) プロジェクト前後における生産及び生活面での変化

- a) プロジェクト以前の不安定な自給的生産(メイズ、豆類、ミレット、バナナ等)から安定的な換金作物としての米の生産を中心とした経営に変化した。

地域内の稲作面積(二期作を含む)は、1985年の112haから1990年には1,525haにまで増大し、その後水不足のため1995年には468haまで減少したが、1996年には825haに回復している(表5-6)。

表5-6 稲作面積の推移

(単位: ha)

	キリマンジャロ州	KADP域内
1985	5,092	112
1986	4,836	630
1987	4,860	923
1988	6,670	1,322
1989	5,838	1,452
1990	5,766	1,525
1991	4,636	1,173
1992	6,889	910
1993	-	1,036
1994	-	652
1995	-	468
1996	-	825

出所: Kilimanjaro Agricultural Development Project

1995年の地区内(プロジェクト外を含む)における作物別作付割合は、稲48%、メイズ46%、豆類2%、ヒマワリ1%、ミレット1%、バナナ0.8%である。

- b) 以前は食糧はバナナ、メイズを中心とし、現金支払いの必要に応じてメイズの余剰分等を換金していたが、現在では換金作物の中心は米となっている。米の一部は自給用とされるが、食糧として、メイズ、バナナは依然として重要な位置を占め、米の95%が販売されることもある。米の単位面積当たり収入は、現在ではメイズの17倍、コーヒーの1.3倍であり、その収益力は著しく高く、第1の換金作物としての地位の確立している。プロジェクト以前の稲作は在来種を用いた低湿地の稲作で収量は2ton/ha(籾)にすぎなかったが、プロジェクト内での稲作はIR54を用い、収穫は平均で6.5ton/ha(籾)で最大12ton/haを収穫した例もある。
- c) 主要食糧としてのメイズ、バナナの地位は大きく変わらないが、米の消費及び購入した食糧の消費が増え、食生活は改善されてきている。それ以上に家の新築、衣料の改善等、目に見えて生活は豊かになった。また子供に教育を受けさせる余裕ができたことも大きな変化である。

d) 村落内での村施設の建設、事業活動の拡大が見られる他、稲作拡大に伴う雇用機会の増大も大きな効果であり、女性にとっても雇用機会が大きく増え、現金収入を得るようになった。

(B) 稲作のプロジェクト地域外への普及に伴う水不足と水の不正使用問題

a) 稲作の収益力が最大の魅力となって、プロジェクト地域外での稲作が急速に広まり、灌漑用水の盗用が地域内の水不足をもたらした。そのため地域内での水利用の規制(rotation)を余儀なくされているが、その規制が守られない事態も発生し重大な社会問題となっている。

b) プロジェクト内では稲作組合(CHAWAMPU)を組織し、作付面積に応じた plot chargeを徴収し、その収入によってKADPの活動を支えてきているが、地域外の上流では勝手な取水が行われ、水利費に相当するようなものは何も負担していない。

CHAWAMPUは水利権を正式に認められているが、現実にはそれが侵害されていて、法的に保護されていないので、地域外も含めて平等な権利関係が確立されることが強く望まれている。しかし、権利侵害者に対しては刑事罰が課せられることになっているが、実際に裁判にかけられることも少なく、刑が確定しても(7名の実刑、12名の罰金刑 1996年)量刑が軽いので、地域内農民の不満は非常に大きい。

なお、地域内での不正使用は当然、村内での秩序を乱し、CHAWAMPU等の組織の弱体化につながる惧れがある。

c) この問題への対応策としては新たな水源の確保が考えられ、近く新たな水路開設の調査が行われることとなっている。しかし上記のような社会的摩擦が解消する保証はないように思われる。

(C) CHAWAMPU の維持運営について

地域内の水稲作付面積に応じてplot chargeを徴収しているので作付の減少は収入減につながる。水管理等の技術的管理が事実上KADPによって行われている以上、そのための資金を確保する必要があり、新たな資金確保の工夫、例えば一種の revolving fund を設ける等のことが必要と考えられているが、現実にはその見通しもない。

なお水利施設の維持管理は本来CHAWAMPUが担うべきものと思うが、農民には現在のところその力は乏しい。とくに資金がなく、技術者を雇用して維持管理を行う計画はあるが実現していない。なお最近の公務員削減によってKADPの末端の水門管理者(gate keeper)がいなくなるので、組合でこれを雇うことを計画している。

5-2-3 統括的所見

- (1) タンザニアの農業生態的な地区分と農業の現状から見て、Rainfed Areaの生産性を如何に高めるかが一つの課題である。水源が容易に開発できるようなところであれば灌漑稲作の拡大は望ましいが、費用が増大傾向にあることもあってその実現性はかなり限られていると思う。なお、灌漑施設の復旧の必要性は高い。

- (2) 食糧需給の均衡を実現するには生産の増大と流通機構・手段の整備が相伴わなければならないが、当面の大きな課題は後者である。
なお、これに関連してpost-harvest lossの縮減の工夫とそのための措置が急ぎ求められよう。

- (3) 農産物流通に大きな障害がある現状では、地域的に過剰が生じた場合、その農産物が近隣諸国に輸出されることもやむを得ないし、持続的生産拡大を可能にする条件でもある。
しかし、タンザニア政府は本調査団が現地入りする2週間程前に輸出禁止令を出している。他方ケニア政府は輸入税を撤廃している。何れにしても需給情報の把握と流通施設の整備が急がれるところである。

- (4) Lower Moshi稲作地帯での水に関する紛争は、法的に平等な権利を保証することが大切であるが、それを刑事罰としてではなく、水利権の設定とそれに伴う義務の平等化という方向で話し合うべきものとする。新しい水源による水利用が開始される機会に、そのような決着がつけられることが望ましい。しかし、地域外農民の説得は極めて困難な状況にあり、その説得あるいは教育に政府当局が一層努力する必要がある。

5-3 ジンバブエ

5-3-1 ジンバブエにおける農業

(1) ジンバブエにおける小規模農業セクター^{注1}

ジンバブエにおいて農業生産が国内総生産に占める割合は15%程度にすぎない。しかしながら、農業セクターによって、国民の70%の雇用機会と所得、工業セクターに必要な原料の60%、また、全輸出収入の45%が賄われており、同国経済及び国民生活にとって非常に重要な産業といえる。

現在のジンバブエの土地利用・農業形態の特徴は同国の歴史に深い関わりがあるので簡単に触れておく必要があるであろう。ジンバブエは、かつて英国の植民地(旧南ローデシア)であり、その独立は隣国と比較して1980年と非常に遅いものであった(現マラウイ及びザンビアはそれぞれ1964年に英国から独立)。そのため、社会経済面で植民地時代の影響は強く残っている。白人たちは、気候が快適で暮らしやすく、農業生産ポテンシャルが高く、気候的に生活しやすい首都ハラレ(旧ソルズベリー)近辺、東部高地等を中心に住み着き、それらの地域の社会的基盤はある程度の発展を遂げた。一方、黒人たちは、自然条件が厳しい(降雨量が少なく、暑い)、農業生産ポテンシャルが低い地域に押し込められてしまった。

独立後の黒人政権は、白人たちから土地を収用し、土地なし農民(黒人)を入植させる計画をたてたが、実際のところ、タバコ等の輸出によって国家経済を強く支えている白人商業農場主は強い力を持っており、土地収用率・入植率は当初の計画に比べて非常に低いものに留まっている。

このような歴史的背景のもと、ジンバブエにおける農業形態は、白人によって経営される降雨量・土地の肥沃度等の自然条件が良好な大規模商業農場と、それとは反対に自然条件が極端に劣る黒人共同用地・入植地での自給自足的な農業と、二極分化している(その他政府系農場と小規模商業農場がある)。国全体として、サブ・サハラ・アフリカにおいては発展していると言われているが、現在でも都市部と農村部の生活基盤のギャップは非常に大きく(道路、電化状態、通信等)農村部は都市部の発展から切り放されているようである。

表5-7 ジンバブエにおける農業形態

	大規模農業		小規模農業		
	大規模商業的農業	政府系農業	小規模商業的農業	共同地農業	入植地農業
農家数	4,832		8,500	1,000,000	56,794
農地(万ha)	1,074	42	138	1,634	329
農地の割合(%)	33.4	1.3	4.3	50.8	10.2
NR-IとIIの割合	35	4	19	9	19
NR-IIIの割合	22	42	35	17	38
NR-VIとVの割合	43	64	46	74	43
人口密度(人/km ²)	10.8	9.0	12.0	32.6	12.8
灌漑面積(万ha)	12.6	1.35	0.36	0.72	

出典：Zimbabwe's Agricultural Policy Framework 1995-2020

国土は主に降雨量に基づいて、Natural Region K(年間平均降雨量1000mm以上)からV(同450mm以下)まで大きく5分類されている。大部分の共有地(70%以上)はNatural RegionVIあるいはVに位置している。共有地における灌漑面積の割合も非常に少なく、農民は殆どが天水農業に依存しており、毎年の降雨量や降雨のパターンが大きな影響を与える。国レベルでは食糧自給がある程度達成されているものの、各農家レベルでの食糧安全保障は非常に不安定な状態である。

(2) ジンバブエの農業政策

1995年ジンバブエ農業省は農業政策の基本的枠組みを示す"Zimbabwe's Agricultural Policy Framework 1995-2020"を刊行した。同書では経済・国民生活における農業セクターの重要性を述べ、小規模農業セクターに重点をおいた以下のような目標を設定している(一部のみ抜粋)。

短期及び中期目標

小規模農業セクターの穀物生産を2倍に増加させる。

小規模農業セクターの高付加価値作物を含む作物の多様化(タバコ、園芸作物等)。

小規模農業セクターの灌漑面積を現在の1万haから5万haに拡大し、大規模及び小規模農民による水利用を効率的に行う。

小規模農民の肥料へのアクセスを改善する。

農業資源の持続的利用と環境保全のためのよりよいメカニズムを作り出す。

長期的目標

小規模農業を商業的セクターに育成する。

農業生産性(特に小規模農業セクターの)を高め、国家及び家庭レベルの食糧安全を確保し、所得を増加させる。

より効率的で持続的な自然資源の利用及び保全によって、農業と環境のより調合した両立を目指す。

(3) 小規模農民と組織・制度

ジンバブエにおける小規模農業の特徴のひとつは、特に条件の厳しいNatural Regionにおいて、作物栽培と家畜飼育の組み合わせから成り立っていることである。家畜には牛、豚、羊、山羊、ロバ、家禽類、ウサギを含み、特に牛は自家消費の肉以外に現金収入の手段、耕作のための牽引動力、肥料、牛乳、儀式などに利用される。これらの家畜は農家の財産であるとともに、干ばつ時のリスク軽減の手段として利用されている。作物に関しては、メイズがすべてのNatural Regionにおいて最重要作物であるが、条件の厳しい地域においてはソルガムやミレットのような雑穀が重要な作物となっている。落花生やヒマワリはすべての地域で重要な作物として栽培されている。農民はそれぞれの判断に従って各農家レベルでの食糧安全保障を最も確保する作付け体系を選択している。Natural Region IV 及び V においては不安定(年間雨量及び季節周期)な降雨が作物の収量低下をもたらし、農家の収入が不安定となり、結果として農家の生産への投入が少なくなり、不安定な降雨に対する対策を講じることが出来ないという悪循環に陥っている。この悪循環を断ち切るための農業、農村開発が独立前から行われているがその最も重要なアプローチは、次のようである。

作付け体系の合理化

灌漑施設の整備

農外収入の創出

農民の投資に対する資金援助

この項では、これらのアプローチの中で特に と のための組織制度についてまとめることとしたい(Matanyayre et. al. 1992)。

ジンバブエにおける農業の普及、教育、研修は独立前には小規模農家のための農業開発局(Department of Agricultural Development)と大規模商業農業のための保全普及局(Department of Conservation and Extension)が別々に行っていたが、独立後 1981 年 7 月に農業技術普及サービス局(Department of Agricultural Technical and Extension Service :

以下、AGRITEX)に統一され現在に至っている。政府は、成長と平等(Growth with Equity)の政策実現のために小規模農家の支援を重要課題としており、その最前線にたつ普及員の量的、質的充実に務めてきているが実際には再定住農民や共有地農民の増加に伴い独立後の約10年の間に普及員一人あたりの担当農民は約600人から800人へと大きく増えている。バイクと無線の導入によって情報が農民へ流れるシステムが作られたが、メンテナンスや燃料費の不足のため必ずしも機能しているわけではない。農薬会社などもその商品の販売を促進するために小規模農民に対する農業普及活動を実施している。農業省の中の家畜衛生局や地方自治村落都市開発省の中の村落開発局、保健省の栄養改善局なども協力して農村生活の改善のための普及事業を実施している。1980年代後半以降の農業普及の重点は初等教育の充実などと連携して知識の伝達ではなく農民の判断能力の育成に移行しており、農村部の小学校では農業と環境がカリキュラムの中に組み込まれている。

普及員は受けている専門教育の種類に従って三つのレベルで採用され、それは0レベル終了後2年間の訓練を受けるサーティフィケート、0レベル後1年間の実習及び2年間の座学を受けるディプロマ及びAレベル後の専門教育を施すジンバブエ大学における農学士からなる。

普及活動を支える農業研究は、農業省内の研究専門家サービス局(Department of Research and Specialist Service)が実施しており、60年近い歴史を持っているが独立以前は主に大規模農業の生産性向上のための研究を行っていた。研究専門家サービス局には専門分野別に研究を担当する研究部、食用作物及び園芸作物の研究を行う作物研究部と家畜生産の研究を行う家畜牧草部があり、さらに1984年にはファームング・システムの特徴把握と作物家畜の適応試験を担当するファームング・システム研究ユニットが設立された。以前はほとんどが大規模商業農家に利用されていた研究成果は現在AGRITEXのニュースレター等を通じ小規模農家へも伝達されている。

小規模農民に対する金融制度は1924年以来大規模農業に対する貸付を行ってきた政府系の二つの金融機関が1971年に合併し、独立直前の1979年に小規模農家信用制度(Small-farm Credit Scheme)の導入に伴いその貸付対象を小規模農民にも拡大した農業金融公社(Agricultural Finance Corporation)がほとんど唯一のものであり、民間の銀行は主に大規模商業農業を対象に貸付を行っている。1982年には再定住農民のための再定住信用制度(Resettlement Credit Scheme)が導入され入植農民の初年度の必要に対しての貸付が始まった。農業金融公社の小規模農民への貸付内容はほとんどが作物生産のための季節的なものであり、わずか1割程度が耕作のための牽引動物の購入や農場の柵などの資本財購入に当てられている。

小規模農民の農場内の灌漑施設整備のためには農場灌漑基金(National Irrigation Fund)

が1985年に設立され農業金融公社によって運営されているが、これは農民が作物の多様化を通じて収入の増加を図るために用いられている。

5-3-2 ジンバブエにおける農業開発協力の事例と動向

(1) 参加型農業研究(Farming Systems Research)と農業開発協力

灌漑施設を伴わない農業農村開発としてEU資金のもとIIED(International Institute for Environment and Development)の技術的支援で行われているのがマシング州チビの Farming Systems Research(以下FSR)プロジェクトである。農業省の中にFSR調査ユニットが設立されたのは1984年でありそれ以来 Natural Region II のマンガエンデ(Mangwende)とIVのチビ(Chivi)の二ヶ所で様々な農民参加型農業研究開発が実施されており、後者に対してEUが資金協力を行っている。

研究開発の考え方として初期とその後の二つに大きく分けられる。初期(1984 - 1992 頃)はシミット・モデルを利用し、制限要因を特定するための実験を試験場で行うのと同様の手法で農民の圃場で実施していた。農民は研究者の質問に答えるだけで、実験の計画、デザイン、結果の分析の全てを研究者が行いその結果得られた知見を従来の普及組織を通じて農民に伝達した。農民は単に圃場と労働力を提供したのみに留まっていた。

その後(1992 - 1996 頃)は、実験のすべての段階で農民が参画するようになり、外部からのマルチディシプリナリー・チームと合同でPRAを実施し、問題の同定・結果の整理は外部の研究者が行うが、何が問題でどれを解決したいかは農民が決定する方式を採用した。この形態は現在も進化しており、今後のFSRの考え方はScoonesら(1996)が、表5-8のとおりまとめている。

表5-8 新しいFSRのあり方

テーマ	従来FSR	これからのFSR
焦点	農家の各個農業技術の改善	農家及び村落の生活改善 農場外の事項を含む
活動内容	圃場における技術の適用及び試験	圃場試験から政策分析に至る能動的研究の中での分析
成果	問題の同定及び技術パッケージの開発・普及内容開発	多様性を踏まえた技術及び政策オプションの提示
評価	外部者による量的客観評価(技術の採用率など)	農民自身の基準による評価 連続的なフィードバック
研究者の役割	システムの外で分析・実験を実施	システムの中で農民と協同研究・普及・政策を連携
必要な技能	専門分野毎の研究で協力	異分野で連携して分析 プロセス設計・連携・交渉
農民の役割	比較的受動的	研究の計画・実施における積極的共同学習者
組織	研究者に助けられた個別の農家	研究者と連携した自発的な農民研究グループ
研究と普及	圃場試験の結果を普及(技術移転)	研究と普及の区別はなく参加者すべてが共同学習者

注：Scoones et al 1996 P. 144より作成。

この時期には1990年の豊作を受けて国家レベルの食糧自給が一次的に達成されながらも、個別農家レベルでは食物不足が多くみられ、さらに1992年の大干ばつで多くの農民が危機的状態に陥ったが、これに関連して乾燥地域の農家がリスクをどのように把握し回避しているかの研究が並行してなされた。このようなアプローチは、村落の主人である農家・農民の理解を開発の出発点とする原則からみて多くのインパクトを与えるものである。実際、参加農民に質問した限りにおいては灌漑施設を第一の必要として希望を表明する農民はなく、他の農業開発で異口同音に灌漑の必要性を訴えられることと異なった印象を受けた。具体的に耕作用の動物の入手可能性、シロアリの対策、ヒマワリの油絞りの道具の改良など具体的な生産性向上につながる方策に対する要望が聞かれ、農民の現状把握が多様化していることから農民自身が考えている可能性がうかがえる。

乾燥地におけるリスク回避のための農民の作物選択に関する研究では、農民がどのような理由で作物を選択しているかを男女別に分析しており、多様な理由で現在の作付け体系が確立していることがわかる。

表5-9 自身の農地での栽培作物の選択における男女別理由

作物の特徴	トウモロコシ		トウジンビエ		シコクビエ	
	男	女	男	女	男	女
栽培がし易い	7	8	8	7	5	6
干ばつに強い	2	3	9	8	8	8
病虫害に強い	6	5	4	2	5	3
種子が安価で 入手し易い	1	2	8	8	6	6
貯蔵し易い	2	1	10	10	10	10
加工し易い	-	8	-	3	-	2
サザの味が良い	8	9	7	6	2	2
高く売れる	7	-	6	-	8	-
販売し易い	9	8	2	1	4	3
儀式での利用	-	-	-	-	10	-

注：10点満点の10段階評価・データのない部分は対象作物が考慮されなかった又は特徴がその作物の選択理由としては評価されなかった。

注：Scoones et al 1996 P. 89より作成。

現地調査で訪れた農民組織による参加型実験の主な内容は以下の二項目であった。

塩分の堆積した土壌の改良にあたり、農民は河川からの砂の導入及び木灰の利用を提案し、研究者は排水及びカルシウムの投入を提案した。それぞれの適用実験を農民の圃場で農民が実験計画を作成し、研究者の助言の下で実際に作物を栽培している。その結果を農民が把握し、繰り返しを通じて農民が経済的に、技術的に判断してもっとも実行可能性の高い方法を採用する。

45品種のメイズを導入し、農家の圃場で伝統肥料の投入等とあわせて品種選択試験を実施している。ジンバブエにおいてもメイズのハイブリッド種子は高価なため農民が買えないこともあり、OP品種の自家採取を行う場合がある。実際、チビのような限界条件下ではハイブリッド品種の特性は充分には利用されず平均収量も高くないばかりでなく、干ばつ年には全滅し、農民は種子代の借金だけを抱え込む危険がある。それでも雑穀よりも調理しやすく、また実り始めるといつでも食べられるので農民はメイズをつくりたいため最適な品種の選択試験を行っている。この際外部からの投入が必要な物資に関し援助の形で持ち込まれている。

実際に調査したサイトは8つの農家からなるグループで、自分達の個人の耕作地とは別に共同管理の土地を使って圃場実験を行い、それぞれの担当者が自分の試験について

説明を行った。品種と肥料の二要因を組み合わせメイズ、グランドナッツ、ソルガム、ヒマワリの栽培試験を行っていた。さらに乾燥に強いヤギの品種の育成も行っていた。結果の普及は他のグループ(チビに8ヶ所サイトがあり、それぞれにいくつものグループがある)が、見学にきてお互いのノウハウを修得したり、オープン・デイを利用する。回りの農民が興味を持った場合はグループに加えたり、新しいグループを形成する。農民主体による研究そのものが農業開発事業になっており研究と普及が並行して実施されている。

研究専門家サービス局の担当者の説明によると、現在は栄養成分のサイクルに関する研究を1995年からIFADの援助を得て、マリ、エティオピアと協力して実施している。農民が自ら栄養成分の流れに気づくことによって持続可能な栽培体系を確立する試みがなされている。

村落の生活の脆弱性を軽減し、住民の生計を保証する最善の方法は生産基盤を強化することである。FSRを通じて得られた見地から、Scoonesらは以下のように主張している。

- 土地の分配をより弾力的におこなうこと
- 小規模な灌漑を含む適切な水管理
- 農民の要求にしたがった継続的な研究
- 農業以外の収入の確保といった分野への投資の必要性

(2) デンマークによる農業開発協力

デンマークはその二国間援助を20ヶ国のプログラムカントリーに絞り実施しており、サブ・サハラ地域ではベニン、ブルキナファソ、エリトリア、ガーナ、マラウイ、モザンビーク、ニジェール、タンザニア、ウガンダ、ザンビアの各国に加えジンバブエへの援助を積極的に実施している。また、サブ・サハラ地域に対する援助の約12%が農業セクターに配分されている(1993年実績)。

ジンバブエの農業セクターに対してはジンバブエ農業政策フレームワークに基づき農業セクターサポートプログラムを実施している。現在の主要プロジェクトは以下の通りである。

- 農業政策マネージメント及び市場情報システム整備への協力
- 村落植林計画
- 大学以下の農業教育
- 小規模農民灌漑
- 農業金融公社支援(IFAD 協調)

デンマークによる小規模農民支援灌漑計画は1986年から調査が開始され、1988年に実際の事業が開始された。当初、次の4点を目標として実施された。

10 ~ 200haのスキームの原則としてリハビリ(63カ所 3000ha)
乾燥地域における作物生産の確保
AGRITEXの能力向上
参加農民の維持管理能力の向上

また、プロジェクト採択のクライテリアは以下の4点である。

費用対効果の大きなもの
乾燥地域(Natural Region IV及びV)
地表灌漑を行う(スプリンクラー等を使わない)
受益者が灌漑に興味を持っていること

実施に際して、3人の専門家がAGRITEXへ派遣された。なお、主要カウンターパートはAGRITEXと水質源開発局であった。

1994年の評価によると、654haが灌漑され808家族約5000人が被益している。ただしNatural Region IV及びVは全体の35%で、また全体の69%がスプリンクラー灌漑となっていた。このことから原則的に条件の良いところから着手されたことが窺える。

現在はこの評価を活かした協力内容を策定するためにブリッジフェーズとして、次の本格的な協力内容を検討中である。

デンマークが独自に行った自己評価(DANIDA 1994 p. 47-49)によると、プロジェクトの反省として、次のような予見があったことが指摘されている。

外部からの協力が必要なのは灌漑技術だけである(実際に必要なのはマネジメント能力)。

農民は1年以内に自分達で施設の管理が出来るようになる(これまでの乾燥農業とは全く違った形態の農業であり、10年かかっても不思議ではない)。

プロジェクトによって水供給はある程度安定する(実際にはしばしば水不足が発生)。

AGRITEXにはプロジェクトを予定通り実施する能力がある(能力不足)。

AGRITEXは他の関係機関と協力する(AGRITEXの内部同士も、他の機関ともほとんどコンタクトしていない)。

ボトムアップ・アプローチは自然に起こる(実際にはAGRITEXの関与が必要)、利益は男女に平等にいきわたる(農民全体を被益グループにしたのでは、収入が家族全体の生活向上に利用されるとは限らない。明確な目的グループの確定が必要)。

灌漑管理委員会(IMC)は速やかに機能し権限を持つようになる(灌漑を独立したものとせず、農民組合の中で機能することが望ましい)。

AGRITEXの予算が計画とおり執行される(遅れが頻発)。

全体として、目的達成のためにとられた手段が目に見える部分(施設の建設及びリハビリ)が多く、研修、組織強化、コミュニティーの参加が充分でなかったことが反省されている。上記の知見によって何が学べたかについては、以下の項目が述べられている(DANIDA 1994 p. 57-59)。

持続可能な自主管理によるプロジェクトの実現のためには農民及び農民グループの訓練及び灌漑農業に必要な種々の活動に必要な支援が必要である。

農民が運営でき維持できる技術が受け入れられることを理解する必要がある。

農民自身の技能及び運営管理能力を出発点とすることがボトムアップの手法であり、もっとも可能性の高い開発方法である。短期的には財政的に負担が大きいかもしれないが、長期的には技術的、財政的持続性が達成される。

ハード面よりも、コミュニティーの活性化、所有者意識、訓練、普及などソフト面での重視が必要である。

関連して女性を被益の特定グループとする必要がある。

目標、目的、対象受益者を変更してはならず、どうしても変更する場合は明確な理由が必要である。

AGRITEXは必要とされる支援を内容においてもレベルにおいても提供できなかったが、これらはAGRITEX内部または国内の他の機関が提供できる能力を持っており、十分な調整連携がなされれば提供され得た。

AGRITEXがすぐに利用できる資金が不足したために必要なタイミングでの支援がなされなかった。タイムリーな支援のためにはこのような資金口座が必要である。

個々の天水農業農家をグループ化された灌漑農家に変えることは農業技術の問題ではなくライフスタイルの問題であり、このような変化を受け入れる能力が個々の農民及びグループに要求される。この過程は時間のかかるものである。

政府としての灌漑政策が明確であれば目標、目的、達成度を測定し易いものとなる。

DANIDAの援助で実施された小規模灌漑を一ヶ所(Longdale)調査した。深井戸による約10haの灌漑を行っているが、現在電源の問題やポンプの出力の問題で稼働していなかった。また、土地開拓も進んでおらずこの理由は調査時点では理論的に改良可能な土地とされていたが、実際には現在の現地技術では困難であるためとのことであった(塩分であろう)。開発の時点から水資源局は関与しておらず、住民は水代は支払っていない。AGRITEXは開発時点からDANIDAのカウンターパートとして関わっており、現在も技術支援を行っているが資金がないため、現実的にはコミュニティの管理となっていた。ポンプを近隣の水の出ない井戸に設置されている稼働可能なポンプと交換する計画が進められていた。

DANIDAはその二国間協力の6分の1近くをNGOを通じて実施している。ジンバブエにおいては、DANIDAとNGOとの連携についてはデンマーク国際開発協会(Mellempfolkeligt Samvirk、英訳：Danish Organization for International Development、一般にMSとして知られている)が地方政府に環境保全アドバイザーを配置し、食糧確保、農地保全、水資源保全などの業務をAGRITEXなどのスタッフとともに実施し、その給与はMSが支払っている。MSのようなNGOが地方政府に協力する理由はその方がフレキシブルであること、コミュニティに開発が自分達の問題であることを認識してもらい持続可能なプロジェクトを実施するためには直接中央政府に入るより有効であるからである。大きなプロジェクトの場合は、アドバイザーが助言をして地方政府からリクエストを提出させ、DANIDAの援助を要請することもある。

(3) 住民主導の水資源開発プログラム - Give A Damキャンペーン

プログラム背景

このキャンペーンの発端は、1990年代初め、政府機関やNGOが、干ばつの影響が特に深刻なマタベランドサウス州にて^{注2}、飢餓に苦しむ住民に対して食糧援助を行っている際に、住民側から「一時的な解決策である食糧援助より、水資源の確保のための支援が欲しい」という声が出されたことであった。その後、ジンバブエ政府、NGO(外国系・国内系)及びRural District Council^{注3}によって代表されるマタベランドサウス州の住民の連合体が結成され、長期的視点にたった干ばつ対策として、小・中規模ダム建設を進めていこうとする本キャンペーンが開始された。主な目的は、以下のとおりである。

マタベランドサウス州の貧困と飢餓に対する長期的解決策を提供する。
環境悪化を防ぎ、持続可能な開発を促進する。
所得向上及び食糧生産活動の機会を創出する。

このプログラムでいうダムは非常に規模が小さく、例えば、灌漑面積も大きいもので10ha程度であり、JICAの実施する水資源開発・灌漑プロジェクトとは、比べものにならない。しかしながら、このプログラムについては以下の点で注目すべきものがあると考え、JICAのこれまで経験したことのないアプローチの仕方を学ぶという意味で取り上げてみたい。

数多くのアクター(農民、ドナー、NGO、関係省庁、地方政府、自治体特に Rural District Council、普及員、etc.)の連携を試みていること。

住民のプロジェクトに対する所有感を高め、共同体としての組織力を強化し、プロジェクトを持続的なものにするために、プロジェクト計画・実施のありとあらゆる段階で住民参加を押し進めようとしていること(サイトの決定、請負契約、プロジェクト実施のための会計、ダム建設、ダム・灌漑施設の維持管理、流域管理等)。

ダムの長期的、持続的な利用を目指し、灌漑排水施設そのものだけでなく、流域管理、土壌保全、環境保全に対しても積極的に取り組み、地域の住民に対してトレーニングを行っている。

実施のためのメカニズム

プログラム推進のためのメカニズムとして、フルタイムのコーディネーターがおり、また実行委員会(Executive Committee)、財務委員会(Finance Committee)、ロジスティック委員会(Logistics Committee)、キャンペーン委員会(Campaign Committee)、住民動員参加委員会(Community Mobilisation and Participation Committee)等のいくつかの委員会が設置されており、それぞれ役割を担っている。

ダム建設の提案は、コミュニティ自身によって、VDC(Village Development Committee: 村落開発委員会)や、Ward Councillorを通じて出される。

プログラム実施のためのコストは、政府予算と、寄付金(先進諸国の無償資金、国際機関、国際NGO、民間セクター、個人寄付者等)によってまかなわれており、また、コミュニティ自身は労働を無償で提供する。

ある程度の資金を有するドナー(つまり、個人レベルの寄付でないとき)は、寄付金のプールに寄付を行うよりも、特定のダム建設のために資金を提供するのが好む。また、それぞれのダムには、数々のアクターをコーディネートするために、担当機関(NGOである場合が多いが、地方政府が直接行う場合もある)がつく。担当機関は、何度か現地に足を運び、農民の意識を盛り上げたり、普及活動をアレンジしたりする役割を担っている。

調査所見

現地において、プロジェクトサイトの訪問をし、見方が偏らないように様々な関係者(プロジェクトに参加している農民、地方自治体関係者、関係NGO、関係省庁地方事務所職員等)との接触によって情報収集を行った結果、以下のような所見が得られた。

いくつかのサイトを訪問したが、コミュニティーの地道な努力は随所に見られ、プロジェクトに対する思い入れ、所有感は十分に形成されているようであった。

流域管理は本プログラムの主要な活動の一つであり、ダム建設計画の中に総合的に盛り込まれている。コミュニティーに対する環境教育を直接促進していく指導者・キーパーソン(Rural District Council、自然資源局地方事務所職員、AGRITEX普及員、等)のトレーニングが行われてきている。実際、AGRITEX普及員の指導に基づいてコミュニティーが実際に行ってきた土壌保全活動を見学させてもらった。

様々な利害関係が錯綜し、あるいは思想も異なる数多くのアクターの連携を図るのは並大抵のことではないようである。しかしながら、地方政府関係者やNGOは、試行錯誤していることは認めながら、アプローチとしては画期的で、地方分権化及びコミュニティーのエンパワーメントを促す、とのポジティブな評価をしているようであった。但し、地方自治体としては中央政府の十分なサポートを受けているとは感じないということ。また、関係省庁の地方事務所のエンジニアや普及員等の中には小規模なプロジェクトが数多くあって、労力を食う割にcost effectiveでないとわずらわしく感じている者もいるようであった。

住民参加(community participation)はこのプログラムの核となるものであると共通に認識されているが、実際の実施方法は、それぞれのサイトの担当機関によって異なるのが現状である。これは、「住民参加」という言葉が何通りにも解釈されえることに関係する。例えば、いくつかの担当NGOが資金を牛耳ってしまい、会計状況を住民が把握していないという事態があることに対して、コーディネーターは懸念を持っているようであった。この状況の解決策として、コーディネーター等が中心となって、住民参加に関する"Community Participation/Contribution Policy Guideline"案を作成中で、実際にどの段階でどのように農民が参加・貢献すべきで、他のアクターはどのようにそれを促進・支援すべきかを詳細に共通の方針として示すものである。

我が国無償資金協力と比べれば規模の違いはもちろん、技術レベル、施工レ

ベルの差があることは否めない(例えば開水路の見栄えは全く違う)。このように住民に非常に近いアプローチをとる方法に日本の技術援助が入る余地は大いにあると考えられる。但し、その場合には、住民の使いたい、使いやすい、維持しやすい技術を提供する、というスタンスが必要である。また中央省庁をメインのカウンターパートとするのではなく、現地の事情をより詳しく把握している地方自治体と直接に連携を組む、という可能性もあるのではないだろうか。いずれにしろ、既存のアクター、組織のキャパシティー、誰がどのような分野で住民の手による開発をサポートできるのかということ判断する必要がある。

(4) マシゴ州におけるわが国の無償資金協力

本案件は、1986年から1987年にかけてJICAによって実施された開発調査の結果提案された6つの中規模ダム建設を含めた灌漑計画が、1990年から1995年の5期にわたって、無償資金協力によって事業化されたものである。

現地調査では4つのサイトを訪問した(チニヤマツムワ、ムサベレマ、マグドゥ、マシヨコ)。

問題点

訪問したサイトで問題のある点・不平が述べられた点は次のとおりである。

農民自身が対応できない故障の場合、水資源局の対応が遅い(予算の不足にも関連する)。

ディーゼルポンプを使用するサイトでは、ディーゼルの供給が不安定なことが問題となっている。

土地の割り当てに紛争がある。

現行ではダム建設によって移転させられた農民には補償が出るが、灌漑によって移転させられる場合は補償が出ないため、移転したくても移転できない(金銭的に)農家がある。

(ダムによって移転させられた場合)水資源局から与えられる補償金は不足である、との不平がある。

水代を払うということに抵抗感が強い(昨年までは、共有地・入植地における灌漑スキームでは、AGRITEXが農民に肩代わりして水利費を水資源局に払っていた)。

水資源局のダム管理人のための家屋は援助に含まれていたが、灌漑管理の

AGRITEX 普及員の家屋は含まれていなかった。

灌漑圃場整備を行う際に、AGRITEXは地域の農民を雇うが、現在行われているところでは、AGRITEXの予算不足のために農民への賃金の支払いが遅れている、という事態がある。

但し、これらの問題点は、JICA無償のスキームだけではなく、他の灌漑プロジェクトにも比較的共通に見られるものといえる。

成功要因 - ムサベレマのケース -

以下のように、ムサベレマがいちばん順調にいつているように見受けられた。

農業生産も順調、作物の販売先には不自由していない。外から仲介業者等が買い出しにくる。また水利費及び維持管理費の支払いも問題なく行われている。

マイナーなメンテナンスは自分たちで行っている。そのための資金には、規則に違反したメンバーから集めた罰金等(集会に遅れてきたり、欠席する等)をあてている。会計簿もつけている。

成功要因としては、以下の点が挙げられる。

強いリーダーシップ(灌漑委員会の委員長)

灌漑スキームに参加している農民に、ある程度の農業技術を有する農民(Master Farmer)が多く含まれていること。彼らは普及員の開く野外教室、技術トレーニング等に参加し、証書を獲得した農民で、元々生産向上や所得向上を目指す意識があった。

普及員と農民の連携がうまくいつている。

表5-10 JICAマシango州中規模灌漑計画（無償資金協力）

（6サイトのうち、訪問した4サイトについて記載）

	チンヤマツムワ	マグドゥ	ムサベレマ	マシヨコ
灌漑面積(実態/計画) ha)	24ha/34.7ha	37.5ha/51.1ha	33ha/36.2ha	25ha/15.2ha
一戸あたり農地面積	0.1～1.0ha	0.3ha	0.1～0.3ha	-
灌漑農家数	107	125	119	-
送水方法	ポンプ(ディーゼル)	重力式	重力式	重力式
水利費(一律Z\$145/1000立方メートル、水資源局へ)		×(圃場への送水途中で他の農民の他目的に水を使用しているため、灌漑農家は自分たちだけ水利費を払うのは不公平と考えている。)		-
維持管理費(一律Z\$145/1ha、AGRITEXへ)				-
維持管理状態	<ul style="list-style-type: none"> 取水口のネット(スクリーン)が水中に転落してしまっている。 ポンプ2機のうち、一つは故障。 	<ul style="list-style-type: none"> 圃場内水路の手入れはあまりできていない。 	特に問題なし	-
問題点等	<ul style="list-style-type: none"> ポンプ修理を以前から水資源局に要請しているが、対応が遅い。 ディーゼルの供給が安定していない。 灌漑地区に元から家を構えていた農家2軒が立ち退いていない。 灌漑委員会のリーダーシップが弱い。 	<ul style="list-style-type: none"> バルブ室の位置が低く、水につかっている 排水が悪く、農地の一部には水浸しのままの所があり、作物に悪影響を与えている。 		<ul style="list-style-type: none"> 圃場整備が予定より遅れていたが、ほぼ終了しかけ 土地の割り当てについて争いがあるようである。

(5) 国際機関・二国間援助機関等による農業開発協力 - 概要

上記2)にてデンマークによる農業開発協力について記述したが、本項では、他のドナーによるジンバブエに対する援助協力を簡単に紹介する。

米国国際開発庁(USAID)

USAIDは、「公平かつ持続的な経済成長」を達成するために、以下の3つの戦略的目標を掲げ、援助を行ってきている。

Natural Region VI及びVの共有地における家庭レベルでの食糧安全保障改善
国家経済の全てのレベルにおける投資促進

妊娠率の減少と HIV/AIDS 対策の促進

1つめの戦略的目標達成のための活動には、具体的には、穀物市場改革、ソルガム及びミレットの干ばつに強い品種の研究等が含まれている。穀物市場改革は、規制緩和と民間部門の活性化によって、ジンバブエの実施する経済構造調整プログラムの一環として、より競争的かつ効率的な市場システムの構築を目指すものである。

USAIDによる農業関連の援助は、市場改革、流通改善、研究等、どちらかというソフト面に焦点をあてている。

英国海外開発庁(ODA)

英国による二国間援助の主な分野は、経済構造調整、民営化、地方政府におけるキャパシティビルディング、保健・人口、自然資源管理等である。農業関連の開発援助は、自然資源管理の分野に含まれる。具体的には、家畜の病気伝染予防、半乾燥地域における持続的な農業生産に関する複数の研究プロジェクト、ポストハーベスのロス減少のための研究等がある。USAIDと同様に、ソフト面での援助が主となっているが、小規模灌漑プロジェクトも含まれている。

ジンバブエ農業セクター投資プログラム(ZASIP)

農業省は、上述の農業政策の目標を実現化を目指して、昨年よりZASIPを押し進めている。このプログラムは、農業政策目標実現・農業セクター開発のために、必要とされる財政的資源、人的資源、技術的資源等と、現状とのギャップを認識した上で、投資優先分野・プロジェクトを選定するものである。主要分野として、農業生産・畜産、小規模灌漑開発、農村金融・資機材供給、農業教育・農民トレーニングの4つが挙げられている。また、農業セクター開発のための様々なアクターの活動(政府ドナー、民間セクター、NGO等)の調整を図ること、及びZASIP推進のために"consultative approach"(全ての利害関係者を巻き込んでワークショップ等を開催し、話し合い・合意のもとにプログラムを押し進めるアプローチ)は、本プログラムの主眼となっており、今後、ジンバブエに対する農業開発協力は、この枠組みの中に位置づけられることとなる。世界銀行、DANIDA等のドナーは積極的にこのプログラムをバックアップしている。同時に、援助調整・投資優先分野の決定等を効率的に行うことのできるメカニズムを構築することは現在の課題となっている。

5-3-3 ジンバブエの事例から学べること

(1) ジンバブエにおける農業開発協力の他地域への適用

サブ・サハラ・アフリカに対する農業開発協力のあり方を検討するにあたり、自然、文化、歴史及び経済状況の大きく異なる対象地域を、とりあえず東部、西部、南部に分け、南部の代表国としてジンバブエを抽出したが、ジンバブエにおける農業開発協力がサブ・サハラの他の地域へ適用可能性があると考えられる理由は以下のとおりである。

ジンバブエの農業形態が白人統治時代の名残りである大規模商業農場、現地農民の中で比較的条件の良い地域で展開される小規模商業農場、独立後の政府による収用土地に対する再定住農民及び小規模自給農民の三つに大きく分けられ、それぞれに対する農業開発・援助のあり方は大きく異なり、手法の研究素材が豊富であること。

上とも関連するが、周辺化された小規模自給農民の多くは気候・土壌的に困難な条件におかれており、これらの農民の食糧自給を検討することは他のサブ・サハラ諸国への協力の手がかりとなる可能性があること。

ジンバブエが国家レベルでは食糧安全保障がある程度達成されているが、不安定な降水量の問題のため年次的な格差が大きいこと、各農家レベルでは必ずしも自給が達成されておらず、このことが農業開発の大きな課題となっていること。

UNDPの協力を得て地方自治省の主導のもとに強力な地方分権が行われており、これは他のアフリカ諸国と共通しているが、実際には地方政府のキャパシティー・ビルディングが進まず計画と実態が乖離している中でさまざまなアクターが農業開発を実施しており、この試行錯誤の成果は他のアフリカ諸国への応用が期待されること。

これらに加えて、以下の2つの理由からジンバブエをサブ・サハラに対する農業開発協力の事例研究として取り上げた。

日本が農業開発において無償資金協力プロジェクト及び食糧増産援助を実施しており、他の援助アクターの方式との比較検討が可能なこと。

農業政策の基本が1995年に決定され、同政策と整合性を持った開発援助が実施されようとしているがこのことについて情報の整理が望まれること。

本調査研究においては以下の3点を中心に文献調査を行い、さらに現地調査を実施した。

現状でどのようなアクターがどのような方法で開発又は援助を行っているか、開発計画における住民の参加状況はどうか？

様々な援助が農家レベルの食糧安全保障をどのように意識し、それに貢献しているか？

わが国の政府開発援助と他の援助形態に連携、補完の可能性はあるのか、あるとすればどのような手法が考えられるか？

(2) 所見

ジンバブエのケーススタディーから得られた所見を以下に要約する。

小規模灌漑開発の持続可能な手法については現在も混沌としている。住民の参加とイニシアティブ、当事者意識が鍵となることは見当がつけられているが、具体的な手法は確立していない。開発計画がトップダウンで実施され住民の当事者意識が醸成されていないところでは責任義務を認識せずに便益にただ乗りする住民が多く発生し、プロジェクトの持続可能性が阻害されている。これはインフラ整備をどこ(海外からのODA、ジンバブエ政府、NGO)が行っても同じである。

従来灌漑農業を経験していない小規模農民及び再定住農民にとっては、維持管理の費用はもとより、水代を支払うこと自体が新しい概念であり、灌漑が農業農村開発のキー・ファクターであるならば、この点における意識の確立方法の検討及び、必要であればそのための研修が重要な課題である。

FSRなどによる農民を主体とする実験的栽培手法の開発は、プロジェクトの主体がはっきりしており、このようなプロジェクトに対しての住民に把握されたニーズに基づくインフラ整備の援助や農業生産のためのインプットの援助の連携は有効であろう。

普及機関であるAGRITEXの評価は大きく分かれている。農民と直接関わっているため良きにつけ悪しきにつけ目立つ存在である。普及組織と農民組織の連携が望まれ、それぞれの構成要員に対する技術的訓練の強化が期待される。職業訓練に関してはハード、ソフトともに今後とも協力の必要性があるのではなかろうか。さらに、他国のODA実施の際にみられるような内外のNGOとの有機的な連携が必要である。

日本が得意とする灌漑開発協力(特に小規模・中規模のもの)を今後とも展開することはジンバブエの農業の現状及び水資源開発の必要性を見たときに有効であると判断されるが、持続可能な開発の実現のためには、住民のニーズ把握及びプロジェクト実施に伴う負担の了解はもちろんのこと、全ステージにわたる住民の参加

が不可欠であり、事前調査に時間をかける必要性を援助機関が覚悟するとともに、プロジェクト実施中に灌漑施設管理のみならず栽培体系、組織運営等に関する実践的な研修の実施が望まれる。

今後のサブ・サハラ地域への農業開発協力における援助機関の具体的な介入手法のあり方に対して特に「住民参加型開発」「持続可能な開発」に関して、本調査研究から次のような知見が得られた。

一言で「住民参加」と言っても、様々な形態が含まれ得ることに注意すべきである。農民を集めて会合を行うこと、あるいは農民に質問表を用いてインタビューをすること等が必ずしも持続的な住民参加型開発とは言えない。また、農民自身が「灌漑を行いたい」等の気持ちを自発的に持っているだけでも十分とは言えず、計画実施にあたって農民自身がどのような責任義務を負うのが(水利費等の支払い、維持管理活動、組織形成と会合参加、労働提供等)ということをしっかり認識することが重要である。

近年「環境配慮」ということが叫ばれるようになっており、わが国の協力における開発計画策定に際しては、計画実施によってどのようなネガティブな環境影響が起り得るか、またどのようにそれを最小限度に留めるか、という項目(環境影響評価)が必ず盛り込まれるようになってきている。しかしながら、環境保全が主要目的である開発計画を除くと(例えば林業協力)どのようにプロジェクト活動を環境的に持続的なものにするか、またどのように環境を保全していくか、という積極的な視点は少ないように思われる。

サブ・サハラ・アフリカでは環境破壊(森林減少、土壌侵食、砂漠化等)が深刻である。自然資源をベースとした活動に従事する人口が多い同地域では、環境破壊イコール食糧安全保障の低下という図式が成り立つことも多い。今後のサブ・サハラにおける農業開発協力には、環境へのネガティブな影響を抑制するという受動的な視点のみならず、持続的農業・環境保全のための積極的な視点をも盛り込んだ総合的なアプローチが必要である。

現状のような人口増加の状況下でマクロレベルでの、すなわち国家及び地域レベルでの中長期的な食糧安全保障確保のための施策と、各農家レベルでの食糧安全保障及び脆弱な環境の保全との整合性を図る必要は言うまでもないことである。上で報告したような個別の成功事例及び成功要因が他地域、他プロジェクトへ適用可能かどうかはさらなる検討が必要であるが、サブ・サハラ地域が(自然・社会両面において)環境的に脆弱であり、生産性が低く、またわが国の経験が乏しい地域であるが故に、上でみたように、技術的側面のみならず、開発主体である住民及びその組織を考慮の対象とした社会的なアプローチを含めた様々なアクターの試行錯誤の結果をわが国の協力手法の中に活かしていく必要がある。

注(第5章 5-3)

注1 本章での小規模農業セクターについての論述は、同セクターの中でも、自給自足的な共同地及び入植地における小規模農家に焦点を置いており、小規模商業的農家は調査対象にはふくまれていない。

注2 同州はジンバブエの南部に位置しており、降雨量が少なく農業ポテンシャルが非常に低い地域で、水資源の不足は深刻な問題である。

注3 Rural District Councilは、各郡(district)にあり、郡の下の行政レベルであるward毎に民主的に選挙で選ばれるcouncillorが主なメンバーとなって構成されている。councillorはwardの住民の声を郡レベルまで運ぶ大切な役目を担っている。

参考文献(第5章 5-3)

DANIDA(1994)Review-Cum-Formulation of Support to Smallholder Irrigation Project - Zimbabwe(Draft Report).

Matanyaire, C.M. et al.(1992) Small-Scale Agriculture in Zimbabwe: Book One: Farming Systems, Policy and Infrastructural Development. Rockwood Publishers Harare, Zimbabwe.

Ministry of Agriculture(1995) Zimbabwe's Agricultural Policy Framework 1995-2020. Harare, Zimbabwe.

Scoones, I. et al(1996) Hazards and Opportunities: Farming Livelihoods in Dryland Africa: Lessons from Zimbabwe. Zed Books, London.

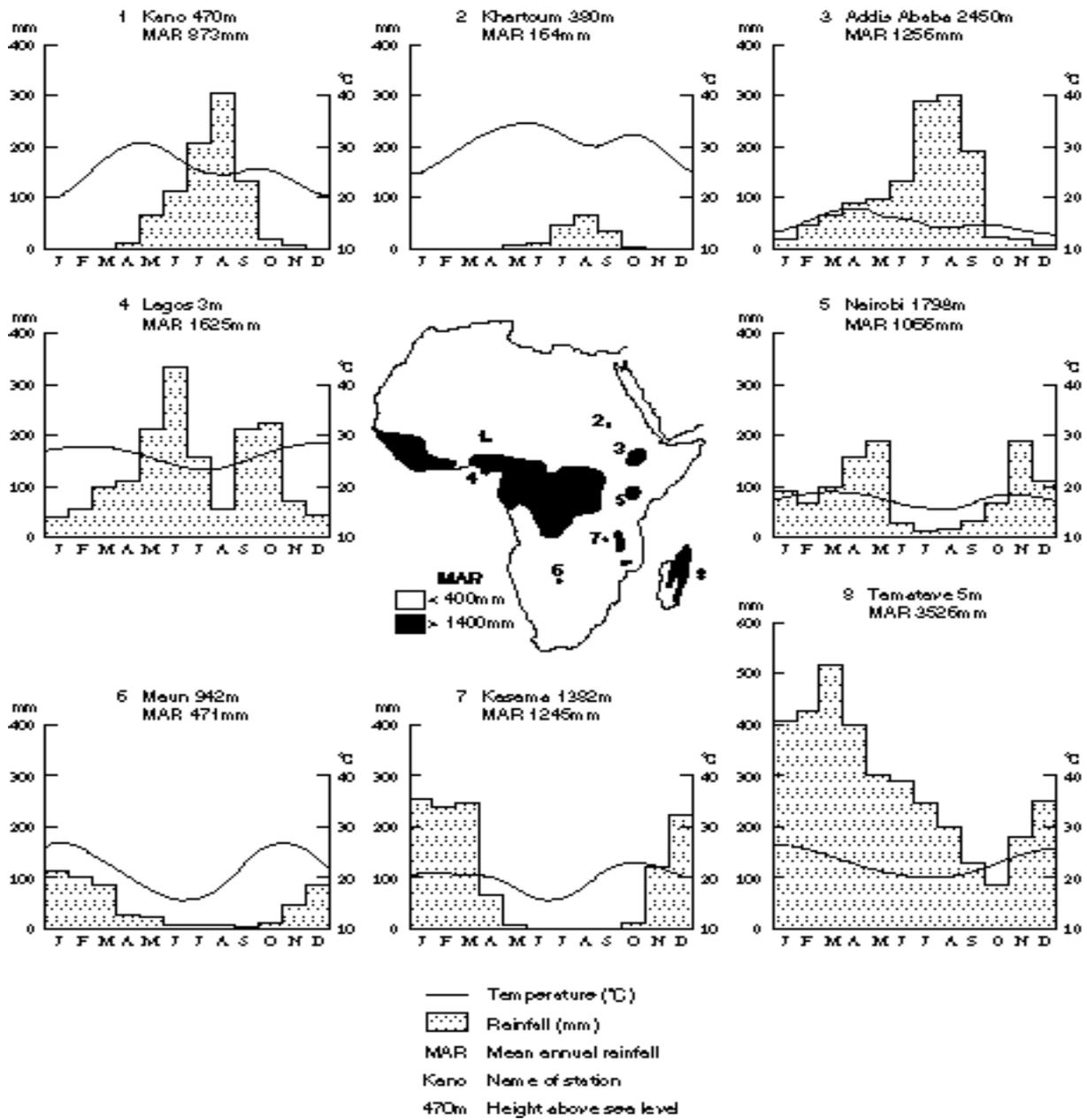
第6章 サブ・サハラ・アフリカ農業開発協力の今後の課題

6-1 サブ・サハラ・アフリカ農業の現状と課題

6-1-1 多様性の中の共通な課題

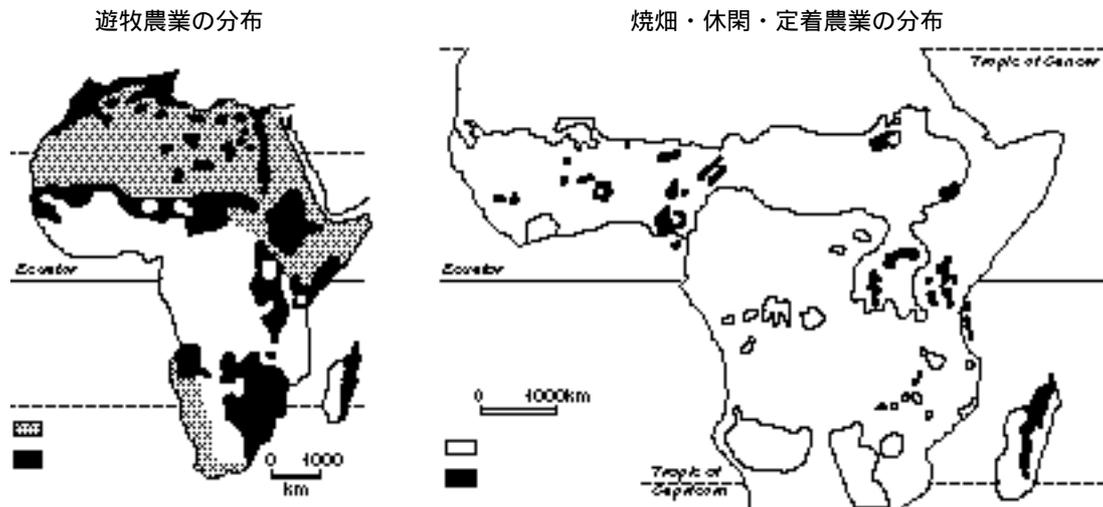
サブ・サハラ・アフリカは面積約24,000平方km、地球の陸地面積のほぼ18%を占める広大な地域である。赤道を挟み北緯25°付近から南緯35°付近に及び南北約7,000km、東経51°付近から西経17°付近に広がる東西約7,400kmのこの地域の自然環境は、赤道付近の熱帯気候、中緯度の乾燥気候から成り、西部のギニア湾沿岸から中部のザイール河流域の高温多湿の熱帯雨林地帯、東部のサバンナ、北部及び南部の砂漠と多様な様相を呈しているのみならず、沿岸地帯平野から高原、高地と地形的にも単一ではない。このような多様な自然条件の下で行われている農業の形態も多様であり(図6-1, 2)その内容は比較的大規模な商業的農業と零細な自給的農業とに大別されるが、自給的な農業の中には伝統的な焼畑移動耕作がなお維持されており、定着化が進んでいるとは言え、他の開発途上地域に比べれば古い形の農業が広く存在している。

図6-1 サブ・サハラ・アフリカ各地の月平均降雨量と気温



出所 : Grove, A. T. et al Rural Africa, 1979, Cambridge University Press.

図6-2 遊牧・焼畑・定着農業の分布



出所：Grove, A. T. et al, Rural Africa, 1979, Cambridge University Press.

商業的農業には旧宗主国の入植者による大規模経営もあるが、第二次大戦後の輸出作物ブームやヨーロッパ人農場の分割などによってアフリカ農民による小規模な商品作物生産も急増した。しかし、一時的な一次産品ブームで潤ったこともあったが、1960年代後半以降輸出農産物価格の長期的な低落傾向が今日のアフリカ農業の停滞の要因ともなっている。また、商業的農場、とくに白人農場は概して肥沃かつ立地に恵まれた地域に存在するが、アフリカ農民の経営、就中、自給的な農業生産は相対的に不利な条件の下で行われており、これが全般的な低生産性の要因となっている。

アフリカ農業の耕種生産額の約半分は諸穀及び雑穀類によって占められており、これらの大半は伝統的な様式の零細な自給農業の作物である。したがって、他の開発途上地域に比べ土地生産性の水準も低く、かつその上昇力も弱い(表6-1)。勿論、土地利用の集約化が比較的進んでおり、生産の伸び率が地域の平均を上回っている国も一部にはあるが(コートジボアール、ケニア、マダガスカル、ザンビア、等)、この土地生産性の上昇率の低さが高い人口増加率と相俟って、農業の人口扶養力の低下を招来しているのである。

表6-1 土地生産性の上昇率

	穀 物				諸 類			
	1980-1985 .....(年率%).....	1985-1990	1990-1994	1993-1995 av. (kg/ha)	1980-1985 .....(年率%).....	1985-1990	1990-1994	1993-1995 av. (kg/ha)
世 界	2.7	1.6	0.6	2,756	1.4	-0.1	0.6	12,634
先 進 地 域	1.9	1.5	-0.4	3,053	1.3	-0.7	0.0	15,709
開発途上地域	3.6	1.9	1.6	2,571	1.5	0.5	1.1	11,660
S.S.アフリカ	-0.5	2.7	-0.7	968	0.9	0.1	2.1	7,991
東・南アジア	3.6	7.5	1.8	3,113	2.3	2.2	1.3	14,645

資料:FAO, Production Yearbook 1995.

このような農業が国民経済の中核であり主要な雇用の場であるサブ・サハラ・アフリカの諸国では、今後、労働土地比率 (man-land-ratio) が更に上昇することが予想されるので、将来における食糧不安を回避するには、如何にして生産力を高めるかが共通の課題とされているのである。

生産力の増大には耕地の外延的拡大と技術的な改善とが考えられるが、サブ・サハラ・アフリカでは、他の地域に比べて潜在的な可耕地面積が多く残されているとは言え、耕地の外延的拡大には技術的にも経済的にも大きな制約がある。したがって、土地の質的な改善を含めた栽培技術の改良の方法について必要な手段を採ることが先ず求められよう。また、生産力の増大だけでなく、流通面での効率化も食糧供給力の拡大にとって不可欠の共通する課題である。

6-1-2 開発への努力と教訓

サブ・サハラ・アフリカの農業の現状は、大部分が伝統的なsubsistence agricultureの段階に止まっていると言えよう。長い間低生産性の状態から抜け出すことが出来なかったと言うことは、資源的に必ずしも恵まれているとは言えないうえに、増加を続ける住民自身が彼らに与えられた資源を適切に利用するための知識や能力を欠いていたためでもある。1960年代以降、政治的な独立を達成したサブ・サハラ・アフリカ諸国は国際機関や諸外国の援助を仰ぎながら経済的な自立への途を求めて来た。しかし、これら諸国の多くは部族間抗争などに追われて開発には十分な努力を傾注することができなかつたし、先進諸国の各種の援助も国際機関の主導する構造調整政策も必ずしも功を奏したとは言えないであろう。1991年に世界銀行が公にしたサブ・サハラ・アフリカの主要な被援助国6ヵ国(ケニヤ、マラウイ、タンザニア、カメルーン、ナイジェリア、セネガル)に対する主要ドナー国及び機関の1970・1980年代の公的な農業開発援助の評価では、「過去20年間のアフリカ諸国の小農のための農業開発協力には、さしたる効果がなかった」とされている(Lele, Uma ed., Aid to African Agriculture, 1991, World Bank)。

我が国のサブ・サハラ・アフリカへの農業協力は、食糧増産援助、無償資金協力を主体に実施されてきており、プロジェクト協力は「ケニヤ園芸開発計画」、「ザンビア大学獣医学部」、「キリマンジャロ農業開発」、「ムエア農業開発計画」等の10件程度であり、問題の多様性や大きさからすればなお不十分と言うべきであろう。勿論、これらの協力はそれなりに実績を積み重ねてきているが、地域あるいは国全体として多くの農民に便益を均霑させてきているか、あるいは長期的に見て望ましい方向への動きを促進しているのか、そして投入に対するその成果が説得的であるか、等、必ずしも万全の成果を挙げているとは言いがたい面もあろう。

以上のような諸外国の協力への評価や我が国の実績、そして今回のジンバブエ、タンザニアでの現地調査結果を併せ考えるならば、サブ・サハラ・アフリカの農業・農村の現状と農業協力の経験から次のような教訓を読み取ることができよう。

(1) 長期的かつ段階的な協力

一般的に援助国も被援助国も短期間に目に見える形での成果を求めがちである。しかし、農村での人間能力の開発、組織の形成、技術の普及には、長期的かつ段階的な接近方法が必要である。勿論、その前提として政治的社会的な安定が実現し、政策的な一貫性が保証されるような環境がなければならぬが、協力計画も事業の内容及び対象に応じた段階的なステップを持った長期整合的な内容のものを必要としよう。

(2) 国情にあった協力

長期的な段階を踏んだ協力計画の実現には、相手側の状況を的確に把握することが前提となる。自然環境等の地域固有の条件は言うまでもなく、そこで生活している人々がどのような社会的な仕組みや制度の下で生産を行い消費を続けているかについても、我々は十分な情報を得てその社会の持つ特異な要因をも理解しておく必要がある。また、政府の行政能力の不備が政策の実行を妨げている場合もあるが、援助協力を行う側が相手側の技術吸収能力あるいは農村住民の行動様式を充分見極めないで計画の実施に至る例が少なくないことも留意すべき点である。

(3) 発展段階に即した対応

開発の目的は、開発の主体である地域男女住民の願望やニーズを理解し、彼ら自らが努力してその願望やニーズの実現に近付けるように、彼らの能力を引きだし、目的に近づくための切っ掛けを提供することである。彼らのempowermentを図るにしても、開発の切っ掛けを見い出すにしても、その社会の発展段階あるいは成熟のレベルによって社会制度や経済組織の整備の状況が異なるので、それぞれの問題に対する接近の仕方は異なる。したがって、その社会の発展段階に応じた対応を考える必要がある。

(4) 対象地域選定についての配慮

問題の緊急性が具体的な開発の成果、例えば食糧の増産、等を短期間に要求する場合がある。このような場合にはその緊急性に応えることが優先される。そのためにはquick returnを得ることが可能な計画が必要であろうし、投資に対するquick returnを可能にするようなある程度条件の備わった地域を計画の対象として選択することも考えなくてはならない。しかし、一般的には、開発計画そのものが地域住民のニーズに即したもので

あるべきであるし、そのニーズの実現には単一の開発手法ではなくて、一つの手段による条件の整備が次の手法の適用を可能にするというような、時間的な、また空間的な連携、あるいは整合性を考慮した計画と対象地域の選択が必要とされよう。

6-2 サブ・サハラ・アフリカ農業開発の課題

6-2-1 農業開発の目標と計画

1960年代に政治的な独立を達成したサブ・サハラ・アフリカ諸国の農業政策の多くは、植民地経済からの脱却を目指して農業生産の多様化を標榜するものであった。しかし、輸出農産物に依存する植民地経済の遺制が国の経済を支え、開発資金を輸出収入に依存せざるを得ないのが現実であった。他方、輸出農産物の国際市況は長期低落の傾向を辿り、国内的には人口の急激な増大と農業生産力の停滞による食糧事情の悪化が大きな政策課題となってきた。したがって、農業政策の目標は、食糧増産、輸出農産物の量・質の向上、農民生活の改善に向けられることにはなったが、開発政策の対象である農業及び農村の経済には一向に改善の兆しが見られない。多くの国が採ってきた強制的な工業化政策と先進諸国による都市中心の投資が、いわゆるcheap labor policyを余儀なくさせてきたことがその要因ではあるが、農業、とくに住民農業の安定と持続的な発展に対する適切な政策の欠如をその最大の理由としてよいであろう。

サブ・サハラ・アフリカ諸国農業開発の目標は、一言で言えば低位に停滞する農業生産力の向上であるが、今迄の開発政策が、農民の生活実態や伝統農法の重要な機能を無視し、いわゆる近代的農法の導入を急いだところに、今日の問題がある。また、1990年現在、開発途上地域全体では貧困ライン以下の人口の割合が29.7%であるのに対して、サブ・サハラ・アフリカでは47.8%、しかも、2000年には前者が24.1%に減少するのに対し後者は更に49.7%に上昇すると予測されている。世界の後発開発途上国48カ国のうち33カ国を擁するサブ・サハラ・アフリカの貧困の問題は、生産力の拡大だけではなく、分配の問題と社会全体の福祉水準の引き上げの問題でもある^{注1}。

このような問題に対応するためには、食糧増産や農民の生活向上と言った抽象化された目標を掲げるだけではなく、段階的な具体化された目標を明確にし、時間的にも空間的にも整合性を保てるような長期的な開発計画が立てられなくてはならない。サブ・サハラ・アフリカの現状において他の開発途上諸地域と比較して最も遅れていると考えられるのは、経済的にも社会的にも基礎的な部分に対する投資である。勿論、緊急な問題に対してquick returnを期待すべき投資の必要性も無視するわけには行かないが、いわば等閑視され

がちであった社会的経済的な基礎の部分に対する投資をより積極化することが求められよう。とくに、社会経済開発の担い手たるべき人々に対する教育的な投資によって、彼らの能力を引き出すことが不可欠のことと思われる。

農業開発の長期的段階的な計画の策定には、先ず、国又は地域(自然的な条件を共有するような複数国にまたがる地域も考えられる)開発のためのマスター・プラン的なものがなくてはならないであろうが、そのための基本的な情報の欠如も問題の一つである。例えば、統計データの信頼性を如何にして高めるか、資源の存在だけではなくそれがどのような仕組みによって管理され利用されているかの情報を如何にして収集するか、等の問題がある。また、計画策定にとって不可欠の現地適応可能な新たな技術的情報も、国際研究機関と共同できるような国内研究機関の整備なくしては十分に提供されることにはならないかも知れない。

以上のような教育、統計整備、試験研究、等の基礎的な面だけではなく、開発に必要な経済的なインフラストラクチャーの整備も、長期的な視点にたつて計画されなければならない。それと同時に、現状においても経済的な諸活動の展開の妨げとなっているインフラストラクチャーの不備、とくに流通部門関連の不備を早急に是正することも大きな課題である。

6-2-2 当面对応を必要とする分野

上述のような長期的な視点にたった課題を含めて、現状において直ちに対応することが望ましい課題あるいは課題の分野としては次のようなものが考えられよう。

(1) 土地および水の合理的利用拡大のための基盤整備

耕地の外延的拡大の余地はそれほど大きくはないと思われるので、耕地のより集約的な利用を可能にするような基盤整備が望まれる。とくに、降雨が不安定な状況下では水利施設の整備が必要であり、水源がありながら必ずしも十分にそれが利用されていない地域では、そのための投資が進められるべきであろう。但し、それは水源の状況や地形等の条件を考慮し、必ずしも大規模なものである必要はないし、費用負担能力に対する配慮も必要である。なお、基盤整備はそれだけでは充分ではなく、集約的な利用に繋がる技術的改善のための指導も伴わなければならない。

(2) 集約的土地利用のための技術的改善

土壌肥沃度の向上のための施肥等の技術改善が求められているが、これには技術的な指導だけではなく経済的なインセンティブの提供が必要とされる。

耕地の大部分を占めている天水農業地帯の生産力の向上のためには、伝統的な農法をベースとして生態系を維持しながら近代的な投入を加えるような技術の確立が望まれる。そのための farming system の研究が緊要の課題となろう。

(3) 市場へのアクセスの改善とロスの減少

市場アクセスの改善は、農業所得の改善や生産意欲の向上に不可欠の条件である。そのため、流通機構の整備、流通手段の改善に向けての対策を急ぎ進める必要がある。流通過程に対する国家の介入が排除される方向への動きは、部分的には流通の合理化への途を拓いたとはいえ、輸送施設の未整備が流通改善の途を阻んでいる。

ロスの減少対策はそれだけで供給量の増加に繋がるものであり、農場段階から流通過程でのロス軽減のための工夫及びそれに対する投資が望まれる。ただし、ロスの減少対策は、技術的改善のみならず、社会経済的問題として捉え検討する必要がある。

(4) 試験研究の強化

サブ・サハラ・アフリカ諸国の試験研究機関は、資金、人材、施設の不備不足に悩んでおり、国際研究機関や各国研究機関との相互協力が必ずしも十分に行われているとはいえない。当面は、先進諸国からの資金・技術協力に頼らざるを得ない状況にあるが、国際機関や国内の試験研究機関・大学等との連携の下に研究資金の効率的な活用を図る必要があろう。それぞれの地域のニーズに基づいた農業研究の強化拡充に直ちに着手することは、長期的な対応を考えるためにも必要であり、自ら農民を指導する能力を高めることにもなる。

(5) 普及システムの強化

試験研究の成果は効果的な普及によって農民の利用し得るものとなる。また、普及は、農業生産向上に必要な技術・情報を農民に伝達するとともに、農民側の必要な事項を農業研究者等へ伝える重要な役割を持っている。

普及については一般に、(a)普及員の訓練が不十分で農民のニーズに応えられない、(b)普及員の普及にかける意欲が低い、(c)普及管理組織が不備であるため普及員等に対し、農民への普及サービスを推進する力が働かない、等の問題が共通に挙げられており、この状況を改善するため、世界銀行は1970年代にT&V(Training and Visit)システムを提唱した。T&Vでは、全国を網羅する公的な普及組織の中で、普及関係者全員が定期的な訓練を受け、訓練を受けた普及員が定期的に拠点農家を訪問し、それについて高級管理員が確認、評価をする方式で、研究者 専門技術員 普及員 拠点農家 農家の順に情報が伝達される仕組みである。現在、アフリカの27か国が利用して

いる。しかし依然として普及に関し問題を抱える国は多く、また、T&V方式には多額の経費がかかり多くのアフリカ諸国がこれら経費を賄い切れない状況にもなっている。更に、構造調整政策の下で公務員の削減が進められる等普及組織が縮小される例も出ている。

農民の公的普及システムへの期待は依然大きく、上述したように両方向への情報伝達方式が機能することで農業開発が期待される。このため、農民に対する識字教育を含む基礎教育、農業資材・農業金融等の農業サービスの改善と併せて普及員の資質向上を含めた適切な普及システム整備を図ることも緊要な課題のひとつである。

6-3 効果的な協力実施に必要な基本的留意事項

6-3-1 アジアにおける経験の適用可能性

農業協力における我々の経験が、過去において東南アジア農業、とくに稲作農業に偏していたことは事実である。そして、我々は水田稲作に関する優れた技術的なexpertiseを持つ反面、乾燥・畑作農業あるいは天水農業、さらには非定着型の農耕に関しては必ずしも十分な知識・情報を備えているとは言い難い。したがって、サブ・サハラ・アフリカ農業への接近を図るためには、技術的な知識は言うまでもなく社会的な情報についても、従来以上に積極的な知的集積に努力する必要がある。そのためには、アフリカに存在する国際研究機関等のもつ情報をより有効に利用することに工夫を凝らさねばならないであろうし、イギリス、フランス等の旧宗主国の大学、研究機関の蓄積を学び活用することが必要であろう。

サブ・サハラ・アフリカ諸国の農業に関する技術的な知識や社会組織などに関する情報が必ずしも充分でないということは、この地域への農業協力の推進にとっての我々の負っているハンディキャップであるかも知れないが、それは上記のような形である程度補うことはできる。そして、過去40年の農業協力の経験は、それがアジアに偏しているとしても、そこで培った例えば農民の組織化支援や技術普及協力などのノウハウの活用が大いに役立つであろう。

今後如何なる協力プロジェクトを策定するにしても、それが物的なインセンティブの提供に止まるのではなく、農村住民全体のempowermentに資するものでなくてはならないことは、我々は経験によって既に学んできたことである。農村住民が自ら開発の主たる担い手としてその活動に参画しその便益を全員で享受しうるように、彼らに働き掛け彼らを誘引するようなプロジェクトが必要なのである。

そのプロジェクトは、地域的な特性 - 資源の賦存及び利用状況、資源利用に関わる社会的な仕組み、等 - を十分に理解し、地域住民のニーズに合致したものでなければならない。彼等自らが選択した技術等の導入が、彼等の潜在的能力を引き出し、彼等の能力向上を通じて生産力の増大と生活水準の向上をもたらすこととなる。とくに小農民や女性などの社会的な弱者の開発過程への参加を促し、また後世にまで開発による便益が維持継続されるような配慮をもった計画が求められよう。そのため、我々は過去の経験(失敗の経験も含めて)を積極的に活かすように努めなければならない。なお「DAC新開発戦略」に示されているような貧困の軽減、環境保全ならびにジェンダーの視点を意識してプロジェクトを形成することは、サブ・サハラ・アフリカ農業・農村を対象とした開発を進めるに際しては、特に留意すべき点であろう。

6-3-2 パートナーとしての協力

1996年5月のOECDのDAC上級会合は、「21世紀に向けて：開発協力の貢献(通称「DAC新開発戦略」)を採択した。この新開発戦略は、その中心的なコンセプトとして、(1)途上国の自助努力と開発における主導性を重視したオーナーシップの考え方の強調と、先進国が開発のための責任を分担し協力するグローバル・パートナーシップの提唱、そして、ドナー間の協調と途上国間の南南協力の重要性の指摘、(2)政府、民間企業、NGO等の広範な活動を視野にいたした包括的アプローチと、個別的な条件を配慮した個別のアプローチとによる、戦略的、系統的な援助の実施の提唱、(3)貧困、人間(社会)開発、環境の分野での7つのターゲットの設定、を挙げている。

この新開発戦略は、夫々の国の開発計画を尊重しつつ、先進国と開発途上国との開発活動における共同とドナー間での協調の緊密化を図るべく、相互の対話を進めることを重視しているのである。これからのプロジェクト形成に当たっては、各国の開発戦略を念頭において、我々の協力の可能性と他の国との協調の在り方等を考慮した計画の具体化を図って行く必要がある。

注(第6章)

注1 IBRD, World Development Report 1992