

No. 5
内部資料

平成 2 年度
特定テーマ評価調査報告書
食糧増産
(パキスタン・スリランカ)

平成 3 年 3 月

JICA LIBRARY



1123800131

国際協力事業団
企画部・評価監理課

SC

平成 2 年度 特定テーマ評価調査報告書食糧増産 (パキスタン・スリランカ)

平成 3 年 3 月

国際協力事業団

117
113
11E
LIBRARY

平成 2 年度
特定テーマ評価調査報告書
食糧増産
(パキスタン・スリランカ)

平成 3 年 3 月

国際協力事業団
企画部・評価監理課



1123800(3)

目 次

調査対象国概略図（パキスタン、スリ・ランカ）

第1章 調査の概要

1-1	調査の経緯と目的	1
1-2	調査団構成	1
1-3	調査行程	2
1-4	訪問先及び面会者	4

第2章 調査結果の要約

2-1	パキスタン	7
2-2	スリ・ランカ	8
2-3	食糧増産援助についての考察	10

第3章 パキスタンに対する食糧増産援助

3-1	農業セクターの特徴	
3-1-1	国民経済における農業セクターの重要性	13
3-1-2	農業生産環境の特徴	14
3-1-3	農業・食糧生産のトレンド	23
3-1-4	農業経営の構造的特徴	26
3-2	農業開発の課題	
3-2-1	農業開発の目標と戦略	29
3-2-2	農業開発の重点プログラム	30
3-3	食糧増産援助の実施状況と効果	
3-3-1	食糧増産援助物資の利用状況	33
3-3-2	食糧増産援助の効果	41
3-3-3	日本以外の供与国・機関による食糧増産援助	43
3-4	問題点の整理と提言	
3-4-1	食糧増産援助の受入れ担当機関について	43
3-4-2	食糧増産援助物資の要請内容と受益者について	44

3-4-3	見返り資金の積立と活用について	45
-------	-----------------	----

第4章 スリ・ランカに対する食糧増産援助

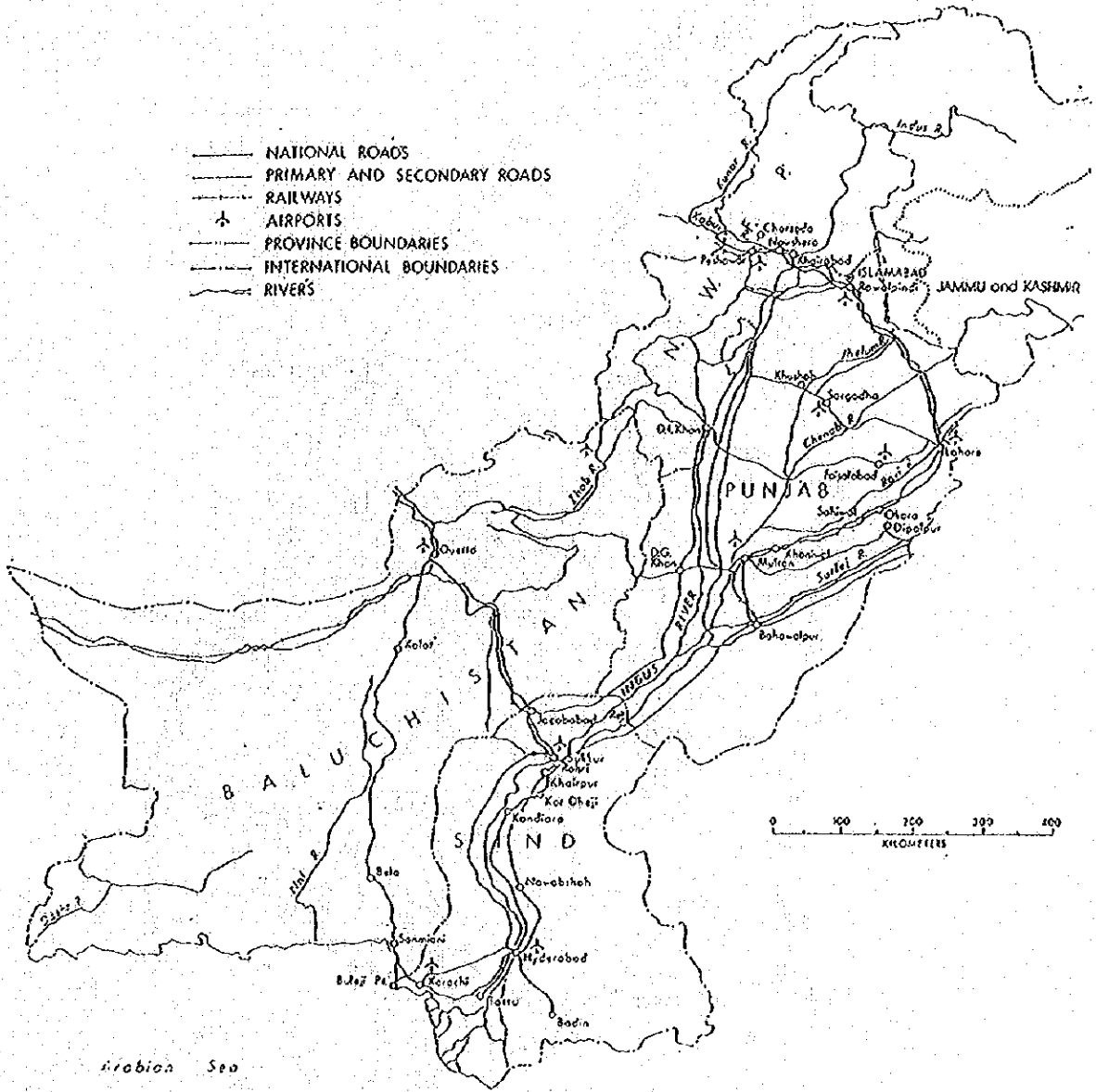
4-1	農業セクターの特徴	
4-1-1	国民経済における農業セクターの重要性	47
4-1-2	農業生産環境の特徴	48
4-1-3	農業・食糧生産のトレンド	54
4-1-4	農業経営の構造的特徴	57
4-2	農業開発の課題	
4-2-1	農業開発の目標と戦略	59
4-2-2	農業開発の重点プログラム	60
4-3	食糧増産援助の実施状況と効果	
4-3-1	食糧増産援助の仕組み	63
4-3-2	食糧増産援助物資の利用状況	67
4-3-3	食糧増産援助の効果	76
4-3-4	日本以外の供与国・機関による食糧増産援助	80
4-4	問題点の整理と提言	
4-4-1	食糧増産援助の受入れ担当機関について	80
4-4-2	食糧増産援助物資の要請内容と受益者について	81
4-4-3	見返り資金の積立と活用について	83
4-4-4	今後の展望	83

第5章 食糧増産援助の全体的問題点と今後の改善方向

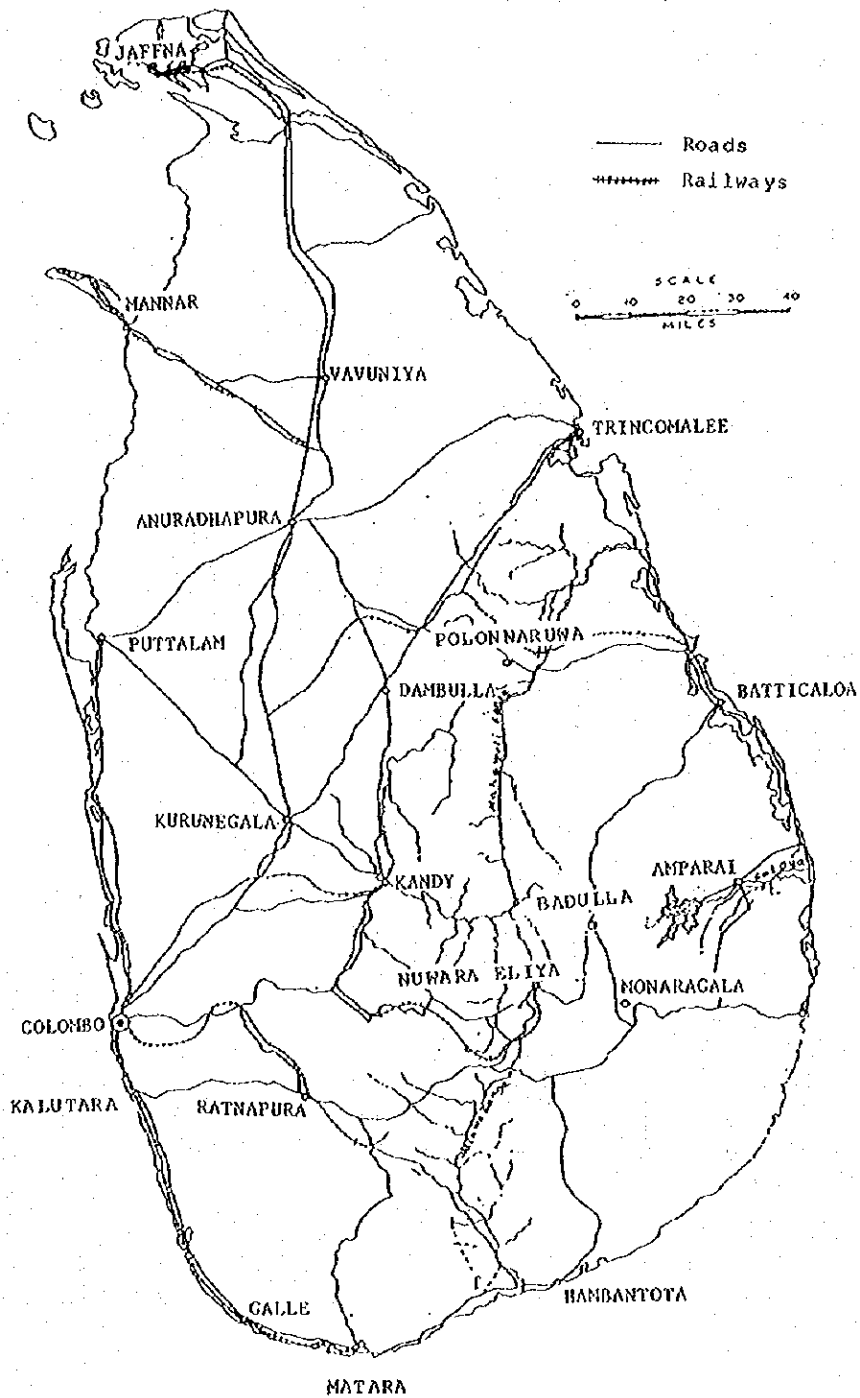
5-1	調査結果の総括	
5-1-1	対象6カ国の経済・農業事情比較	85
5-1-2	調査対象国の食糧増産援助の特徴	87
5-1-3	援助の便益と効果	92
5-2	食糧増産援助についての提案事項	95
5-3	評価調査についての提案事項	97

付録	評価調査質問項目	
	現地調査入手資料リスト	

調査対象国概略図 (パキスタン)



調査対象国概略図 (スリ・ランカ)



第1章 調査の概要

第1章 調査の概要

1-1 調査の経緯と目的

(1) 調査の経緯

食糧増産援助は、開発途上国の総合的、計画的な食糧生産増大のための自助努力を総合的・計画的に支援し、今後ますます深刻化が予想される食糧不足問題の解決に寄与することを目的として、昭和52年度から実施されている。

国際協力事業団は昭和57年度より外務省と共同で、我が国経済技術協力全般にわたる評価調査を実施しており、食糧増産援助については、昭和63年度にアフリカ地域（ケニア、タンザニア）、平成元年度に中南米地域（ボリヴィア、ハイティ）を対象に調査を実施した。本年度はアジア地域の内、パキスタン、スリ・ランカを対象として評価調査を実施した。

(2) 調査の目的

本調査は、我が国が実施した食糧増産援助について、協力の実態及びその成果、貢献度、波及効果等を評価するとともに、当該協力が抱える共通の問題点・改善点を抽出し、今後の同協力のあり方の検討ならびに案件の形成ないし実施方法の改善に係わる提言を行なう。なお、昭和63年度及び平成元年度実施の食糧増産援助の評価調査結果と併せ、同援助の評価の総まとめを行なうことを目的としている。

1-2 調査団の構成

団長／総括	桂井 宏一郎	JICA国際協力専門員
協力政策	秦 義昭	外務省経済協力局無償資金協力課
農業開発	柴田 寿夫	JICA農業開発協力部特別嘱託
計画評価	山内 邦裕	JICA無償資金協力業務部第一課
農業経済	佐藤 宏子	(財)国際開発センター
開発計画	鈴木 敏夫	(財)国際開発センター

1-3 調査行程

(1) パキスタン

日順	月	日	曜	行 程	調 査 内 容
1	8	7	火	成田→バンコク→カラチ	移動
2		8	水	カラチ→イスラマバード	大使館、JICA事務所：調査打ち合わせ 大蔵経済省、食糧農業共同組合省：表敬、ヒアリング
3		9	木		パンジャブ州農業局(ラワルピンディ)：表敬、ヒアリング及びワークショップ、ブルドーザー使用状況等調査
4		10	金	イスラマバード→ラホール	移動
5		11	土		パンジャブ州農業局、食糧農業共同組合省肥料局：表敬、ヒアリング 現地コンサルタントとのコンサルタント作成報告書の検討
6		12	日		ラホール近郊のワークショップ、ブルドーザー使用状況等調査
7		13	月	1 ラホール 2 ラホール→イスラマバード	1 クエッタ行きフライト待ち(欠航) 移動
8		14	火	1 ラホール→クエッタ 2 イスラマバード	1 移動、クエッタ近郊ブルドーザー使用状況等調査 2 大使館：調査打ち合わせ
9		15	水	1 クエッタ 2 イスラマバード	1 バルチスタン州農業局：表敬、ヒアリング及びワークショップ、ブルドーザー使用状況等調査 2 大蔵経済省、見返り資金現況調査
10		16	木	クエッタ→イスラマバード	移動 大蔵経済省、大使館、JICA事務所：調査報告
11		17	金	イスラマバード→カラチ	移動
12		18	土	カラチ→コロンボ	移動 大使館、JICA事務所：調査打ち合わせ

(2) スリ・ランカ

日 期	月	日	曜	行 程	調 査 内 容
13	8	19	日		クルネガラ近郊農業機械使用状況等調査
14		20	月		プランテーション産業省、大蔵企画省対外 援助局：表敬、ヒアリング 農業開発・研究省農業農業支援局；農業機 械配付・稼働状況等調査 ジャナタ・エステート開発庁；肥料販売状 況等調査
15		21	火	コロombo	1 農業開発・研究省農業局、農業開発庁、農業 保険庁；農業機械配付・稼働状況等調査 2 コロンボ商業公社、セイロン肥料公社、国家 肥料事務局；肥料販売状況等調査及び資料収 集 1・2 農業開発・研究省：表敬、ヒアリング
16		22	水	1 コロンボ→タンゴール 2 コロンボ	1 移動 2 東西貿易スリ・ランカ事務所；ヒアリング、 コロombo商業公社；肥料倉庫、肥料調整工場 視察
17		23	木	1 タンゴール→ ハンバントータ→コロombo 2 コロンボ→キャンディ 3 コロンボ	1 タンゴール、ハンバントータ近郊農業機械使 用状況等調査 2 遺伝資源センター、植物園視察 3 大蔵企画省、農業開発・研究省；見返り資金 現況調査、資料収集
18		24	金	2 キャンディ→コロombo	2 移動 1～3 農業開発・研究省；補足ヒアリング、資 料収集、大使館、JICA事務所；調査報告
19		25	土		資料整理
20		26	日	コロombo→バンコク	移動
21		27	月	バンコク→成田	移動

1-4 訪問先及び面会者

(1) パキスタン

1) 大蔵経済省

Mr. Mumataz Ali

経済局次官補

Mr. Sajid Hassan

大蔵局次官補

Mr. Shahnawaz Hussain

計画開発局課長補佐

2) 食糧農業共同組合省

Mr. I. M. Mohsin

首席次官補

Mr. A. W. Kazi

次官補

Mr. Khalid Ahmad

肥料輸入局長

3) パンジャブ州農業局

Mr. S. A. Rehman

農業技官

Mr. M. M. Ashraf

農業技官

Mr. M. A. Murza

土壌保全課次長

4) バルチスタン州農業局

Mr. S. M. Sharif

局長

Mr. S. H. Naqvi

次長

Mr. Q. M. Yaqoob

首席課長

Mr. A. A. Kaka

クエッタ地方農業技官

5) 現地コンサルタント

Mr. M. A. Awan

元パンジャブ州農業局次長 (機械)

6) 日本大使館

小林 俊二

特命全権大使

小畑 紘一

公使

角田 豊

一等書記官

原口 亮介

一等書記官

7) JICA事務所

谷川 和男

所長

西川 昭司

所員

(2) スリ・ランカ

1) 大蔵企画省

Mr. S. Weerapana

対外援助局次長

2) プランテーション産業省

Mr. R. S. Jayarante

次官

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| Mr. Anura Ekanayake | 計画課長 |
| Mr. Lincoln Perera | ジャナタ・エステート開発庁代表 |
| 3) 農業開発・研究省 | |
| Mr. Dixon Nilawcera | 次官 |
| Mr. Bedgar Perera | プロジェクト課長補佐 |
| Mr. H. Jayasinghe | 計画課長補佐 |
| Mr. W. H. D. Kularante | 農業局農業エコノミスト |
| Mr. R. T. De Silva | 農業支援局代表 |
| Mr. A. M. J. Perera | 同上コミッショナー補佐 |
| Mr. L. P. E. Samarajeeva | 同上ハンバントータ地方コミッショナー補佐 |
| Mr. M. S. Singhawansa | 同上ハンバントータ地方技師 |
| Mr. K. Kekulandara | 同上北西部地方コミッショナー |
| Mr. L. H. Wickremasinghe | 農業開発庁代表 |
| Mr. Razik Zarook | 農業開発庁コミッショナー |
| Mr. A. M. Navaratne | 農業保険庁部長 |
| Mr. Camillus Silva | 国家肥料事務局 |
| 4) 灌漑省 | |
| Hon. Sarath Welagepara | 次席大臣 |
| 5) 北西部州政府 | |
| Mr. Gamini J. Perera | 首席大臣 |
| Hon. R. M. R. Nimal Randara | 農業食糧共同組合省大臣 |
| Mr. S. W. Kiriarachchi | 農業食糧共同組合省次官 |
| 6) コロンボ商業公社 | |
| Mr. Susantha Perera | 総括部長 |
| Mr. N. W. D. C. De Silva | 工場課長 |
| 7) セイロン肥料公社 | |
| Mr. S. M. A. G. Perera | 調達部長 |
| 8) 植物遺伝資源センター | |
| Mr. G. Jayawardene | 所長 |
| 渡辺 進二 | プロジェクト・リーダー |
| 9) 日本大使館 | |

村上 伸

一等書記官

神崎 義雄

一等書記官

10) JICA事務所

安木 秀夫

所長

山下 寿朗

所員

11) 東西貿易(株)駐在員事務所

森田 寛

首席駐在員

第2章 調査結果の要約

第2章 調査結果の要約

2-1 パキスタン

(1) 総括

本件調査団はイスラマバードにおいて大蔵・経済省、食糧・農業・協同組合省等と食糧増産援助の現状につき意見交換及び情報収集を行い、また、ラホールにおいては食糧・農業・協同組合省肥料輸入局、パンジャブ州農業省、クエッタではバルチスタン州農業省、さらに上記3カ所の近郊農村現地調査を行った。この結果、パキスタンにおける本件援助供与資機材は極めて有効に活用され、農業機械のメンテナンス状況も良好で当国の食糧増産に着実に貢献しており、パキスタン政府関係者からも本件援助が高く評価される等、今後の継続的な援助が望まれることが確認された。

(2) 肥料

肥料は連邦政府食糧・農業・協同組合省肥料輸入局（ラホール所在）が農民の購買力を考慮の上、販売価格を設定し、日本の肥料価格とこれら価格差につき補助を行った上で取扱業者を通じ農民に販売される。

パキスタンにおいては燐酸二アンモニウム（DAP：18-46-0）の輸入が圧倒的に多く、年間60万トン程度を輸入している（我が国以外ではオランダ、米、ノールウェーがDAPを供与）。我が国は昭和63年度に約3.8万トンのDAPを供与したが、右肥料は国際価格より大幅に割高であり、アンタイド化の希望が表明された。

DAPを使用した場合、小麦生産は約2倍程度の増収効果がある由であり、食糧増産援助肥料は本年夏作期（カリフ、4-6月）の施肥期までに全て使用され、在庫は払底しており、元年度分の早期調達希望があった。

(3) 農業機械

過去、パキスタンに対しては、本件援助でブルドーザーを多数供与してきており、年率3.1%にも及ぶ人口増加率のため食糧事情が逼迫している同国にとり、農地面積の拡大、農地の均平化等による穀物増産は焦眉の急であり、この観点からも、供与機材による農地整備は極めて重要と位置付けられている。本件供与機械により約28万ヘクタールが整備され、37%の穀物増産効果が推計され、多大な貢献が認められる。

農業機械（ブルドーザー等）は、各州政府農業局及び同局傘下の出先機関により農民に有料にて貸与の形で整然と管理運営されている。また、各州政府農業局・出先機関には保守のための工場（ワークショップ）があり、十分なメンテナンスが行われ、スペアパーツが不足した場合には自己調達する体制が整っている。

パキスタンは第7次5カ年計画（1988-93）において食糧増産を最重要課題の1つとしており、その推進のための農地整備・拡大は益々重要であり、旧式、破損ブルドーザーの買替え等、今後とも我が国に対し本件援助にてブルドーザーを中心とする資機材供与を希望している。（諸外国からのブルドーザー等の援助はない由）他方、農地整備のためのブルドーザーは継続的に大量の供与となるため、計画的かつ長期的視野に立つ農業インフラ整備事業と位置付けることができ、当国での必要性、貢献度は認められるものの、具体的プロジェクト（優良案件）をもって高い優先度を付し、一般無償にて対応することが一案かと考えられ、先方に対しても右を示唆しておいた。

（4）見返り資金

見返り資金積立状況は90-100%と良好であり、肥料、農業機械とも大蔵・経済省が資機材を各州政府（肥料は食糧・農業・協同組合省肥料輸入局）へ配分後、州政府開発予算（肥料は肥料輸入局予算）より供与物資FOB価格の2/3相当額を還付させ、積立を行っている。

2-2 スリ・ランカ

（1）総括

本件調査団は、大蔵企画省、農業開発・研究省、プランテーション産業省ほか援助受け入れ関係機関との協議及び援助物資活用状況視察（クルネガラ、ハンバントータ、コロネボ近郊）を行った結果、（イ）近年、干魃などによる食糧生産の伸び悩みはあるものの、肥料を中心とする我が国本件援助は米の増産（1989年自給率84%）に着実に貢献している、（ロ）供与資機材の内、援助全体の約9割を占める肥料は政府関連機関等により受け入れられ、各販売店を通じ農民に販売されているが、確立されたルートで販売網が整備されており、また、農業機械は各州農業局に配属され、貸貸ベースで農民に貸与されているが、効率的に使用され、維持・管理状況も良好、（ハ）深刻な外貨不足に直面している当国にとり、食糧生産に必要不可欠な肥料の9割以上を外部に依存しているため、本件供与はB/Pサポートの観点よりも効果的、（ニ）農家の生産性向上のため当国政府が最重

要課題の一つとして推進している「貧困撲滅計画」への間接的支援となっている、(ホ) 農業国の当国にとり必須の物資を比較的短期間に供与され、かつ、即効性があるこの種の食糧増産援助を当国に実施しているのは我が国のみであり、スリ・ランカ側の評価も極めて高い、等多面的な成果を挙げており、今後の本件援助継続・拡大の必要性が確認された。

(2) 肥料

肥料は農業開発・研究省が管理し、セイロン肥料公社及びコロombo商業公社を通じ、また一部はプランテーション産業省が管理し、ジャナタ・エステート開発庁を通じ各販売店により国内市場価格にて農民に売却され、この売却代金が見返り資金積立の原資となっている(確安は各社工場にて混合肥料としたうえで販売される)。

スリ・ランカに対する本件援助は従来より、肥料が中心となっているが、上述の通り肥料の9割を外部に依存しており、1988年ベースで年間計54万トンの肥料輸入を行っている。他方、右購入のための外貨は一次産品輸出価格の下落等に伴う国際収支の悪化により極めてタイトになってきているため、当国政府は本件援助要請にあたり、外貨節約の観点より食糧生産に不可欠な肥料を最優先必要品目と位置づけている。(尚、本年1月より世銀の構造調整計画に基づき肥料販売価格に対する補助金を全廃した。)

当国に於て肥料使用により食糧(米)増産効果は使用しない場合、単位収量(平均値)約1.6トン/haに対し、使用した場合には約2.5トン/haと顕著であり、パキスタン等と比較しても単位収量は高い。我が国本件援助による肥料は近年8万トン~9万トンを供与していることから自給率の上昇に多大な貢献を行っている(最近数年、自給率は90%台を維持してきたが、干魃等により1989年は84%に下降)。

他方、肥料(我が国援助分を含め)の場合、販売店を通じ広く農民に売却されており、対象地域、効果測定等の特定が困難な面もある。大蔵企画省との協議の際、我が国肥料が割高であり、見返り資金の積立てに困難が伴うので早期アンタイド化の希望が表明される一方、肥料受入実施機関からは我が国肥料の品質の良さ、施肥期に問合うタイムリーな調達等、我が国の肥料に対する強いニーズがある旨コメントがあった。

(3) 農業機械

農業機械は農業開発・研究省を通じ各州農業局及び農業支援局に配属の上、管理・運営され、農民に賃貸ベースにて貸与。供与機材は主として小規模灌漑用溜池の改修等に使用。今回現地調査したクルネガラ、ハンバントータ地域では各農業支援局により維持管理を含め効果的な使用が認められた

農業機械については、近年、当国に対する援助額全体の約1割程度であるが、訪問した各州農業支援局レベルでは本件援助による導入に根強い期待感がある一方、中央政府が外貨節約の観点より肥料を最優先しているため、当面、農業機械の大幅増加要請（中央政府・州レベルによる内部調整あり）の可能性は少ないが、農業機械が増加する場合には、スリ・ランカ側によるメンテナンス施設の充実、農業機械輸送手段の十分な確保も今後の課題と史料する。

（4）見返り資金

本件積立については、1986年度援助実施分までの積立を完了しており、従来より積立予定額通り100%積立を実施してきている。この積立は大蔵企画省が一元的に管理しており、肥料は受け入れ実施機関が政府が決定する国際市場価格（CIF）相当分を、農業機械については、農業開発・研究省が受け入れ州農業局予算よりCIF価格相当分を差し引く形で積立を行っている。

本件見返り資金の用途は毎年度、国家的事業であるマハヴェリ農業開発計画に有効に使用されており、特に円借款で実施された本件システムC計画のローカル資金としても活用されている。また、ケア・スリ・ランカ（NGO）とスリ・ランカ政府との共同プロジェクト（小規模灌漑溜池改修計画）にも本件見返り資金の使用を内定しており、1987年度分積立が完了次第、本件資金にて実施予定となっている。

2-3 食糧増産援助についての考察

（1）食糧増産援助の特徴

他の援助と比較して食糧増産援助には次のような特徴が認められる。

- 1) 小麦・米・トウモロコシなどの主要穀物の増産を目指して、肥料、農薬、農業機械などの農業物資の購入に必要な資金を供与する。
- 2) 通常「足が早い」と表現されるように、決定から実施までの時間が比較的短い。
これは、供与される品目が肥料、農薬、農業機械に限定されており、個々の品目についてはすでに情報があり、特に新規の調査を要しないためと考えられる。
- 3) 新規の調査を要しないために、大使館やJICA事務所の無い国に対しても、比較的容易に供与できるため、数多くの国に供与されている。
- 4) 「見返り資金」として現地通貨を積み立てる方式なので、現地通貨を活用することができる。場合によっては、我が国の技術協力との連携も可能である。

- 5) 供与された物資を受取国の政府が販売することもあるが、その段階では一般の人々には援助であることが解かりにくい。

(2) 食糧増産援助の問題点

上記の特徴があるので、それぞれの項目についての問題点も生じてくる。

- 1) 対象の作物が主要穀物に限定されているが、国によっては今回のスリ・ランカの茶のような作物も加えて欲しいとの要望がある。スリ・ランカの例では、末端の肥料消費の段階では特に限定することは難しい状況であった。資金供与であるので、被援助国にとっては外貨節約の効果が大きい。スリ・ランカでは外貨割当ての優先順位という観点から、肥料が優先されてきたように見える。
- 2) 肥料、農薬、農業機械に品目が限定されているために、それ以外の品目も増やして欲しいとの要望がある。パキスタンには農業機械としてブルドーザーを供与しているが、このブルドーザーを運搬するためのトレーラーなど、関連する機材についても、その必要性は明らかである。しかし、食糧増産援助の趣旨から言って、関連するものまで品目を増やすのは好ましくないので、この点は一般無償援助との連携を効率的に行なって解決するのが適当と考えられる。
- 3) 食糧増産援助の趣旨として、より貧しい国を対象にするのが重要であるので、今後も大使館、JICA事務所の無い国にも効率的に実施できるような、援助方式の改善が臨まれる。一つの方式として、品目を予め限定して「メニュー」を決めておくやり方が考えられる。
- 4) 「見返り資金」として現地通貨を積み立てる方式には、国によって異なった方法がある。実際に農民から代金が支払われた後にそれを積み立てる場合もあるし、今回のスリ・ランカのように農業開発・研究省の予算から差し引いて大蔵・企画省に積み立てる方式は、早くて確実である。また、用途についても、スリ・ランカでは従来はマハヴェリ計画にまとめて充当しているので明確であるが、パキスタンは具体的なプロジェクト名までははっきりしていない。
- 5) スリ・ランカで肥料の袋に日本の援助である旨の文言を印刷してはと話したところ、それを入れると売りにくくなるので困るとの事であった。このように、販売された品を買う人たちは援助を受けたという意識を持ちにくい状況である。

第3章 パキスタンに対する食糧増産援助

第3章 パキスタンに対する食糧増産援助

3-1 農業セクターの特徴

3-1-1 国民経済における農業セクターの重要性

パキスタンにおける一人当たりの所得水準は350ドル(1988年)で、低所得国の中位を占めている。一人当たりの年平均GNP成長率(1965~88年)は2.5%であった。この成長率は、中国とインドを除いた低所得国の平均値、1.5%を上回っている。この期間の年平均人口増加率は3.1%であるから、経済成長は、年平均5%以上を記録したことになる。GDPに占める農業部門の割合は、24.5%(1987/88年)を占めるが、長期低落傾向にある。とはいえ、労働力構成に占める農業部門の割合は50%(1987/88年)を上回っており、雇用吸収の面で、重要な役割を果たしている。

小麦と米は、パキスタンの二大主要穀物である。小麦は1988/89年に、177万トン近くを輸入している。小麦の国内総需要量に対する輸入依存度は10%強ということになる。食糧援助としての受け取り量を考慮すれば、小麦の対外依存度はさらに高くなる。小麦の輸入依存度は、1980年代に入って低下傾向にある。とはいえ、輸入量の変動は激しい。国内の生産基盤が弱く、生産量が安定しないのである。

米には輸出余力があり、毎年100万トン前後が輸出されている。主な輸出先は中近東諸国である。総生産量に対する輸出の割合は30%前後である。在来種であるインディカ系統のバスマティ米だけでなく、IRRI系統の高収量米も輸出されている。総輸出米に対するバスマティ米の割合は、量的には20%前後にすぎないが、金銭的には、45~50%前後に達している。単位重量当たりでみると、輸出用バスマティ米は、他の米の3~4倍の高値で取引されていることになる。

貿易赤字に悩んでいるパキスタンではあるが、70年代後半のオイルショックの深刻さを抜け出し、その赤字水準は、70年代前半のそれに回復しつつある。交易条件は、1980年を基準とすれば、その水準以下に甘んじた10年間であった。その一因は、機械・輸送機器の交易条件が悪化したからである。しかし、一次産品関連の食糧・畜産・飲料・タバコなどの交易条件は、基準年の水準を上回って推移している。対外累積債務を輸出収入額との比較でみると、80年代後半になって改善されつつある。しかし、利払い額が元利を上回って増加している。債務軽減に寄与する直接あるいは間接的な国際協力を、パキ

スタンは、今なお必要としている。

以上のように、パキスタンにおけるマクロ経済の動向をみると、当該国の経済発展において食糧増産への努力を含めた農業部門の果たすべき役割が、おのずと浮かび上がってくる。

- ①食糧増産によって供給力と自給率とが高まれば、非農業人口に対する食糧の供給能力も高まることになる。
- ②バスマティ米に象徴されるように、一次産品は貴重な外貨獲得資源である。
- ③国内産業に対する原料の供給源でもある。その供給力の強化を多様化とによって、輸入代替工業化を推進し、産業構造高度化の推進力となりうる。
- ④農業生産が活発になれば、農民の所得水準が向上し、非農産物に対する購買力も強化される。

従って、農業部門は、国民経済成長の良循環を誘発するための原動力となりうるのである。

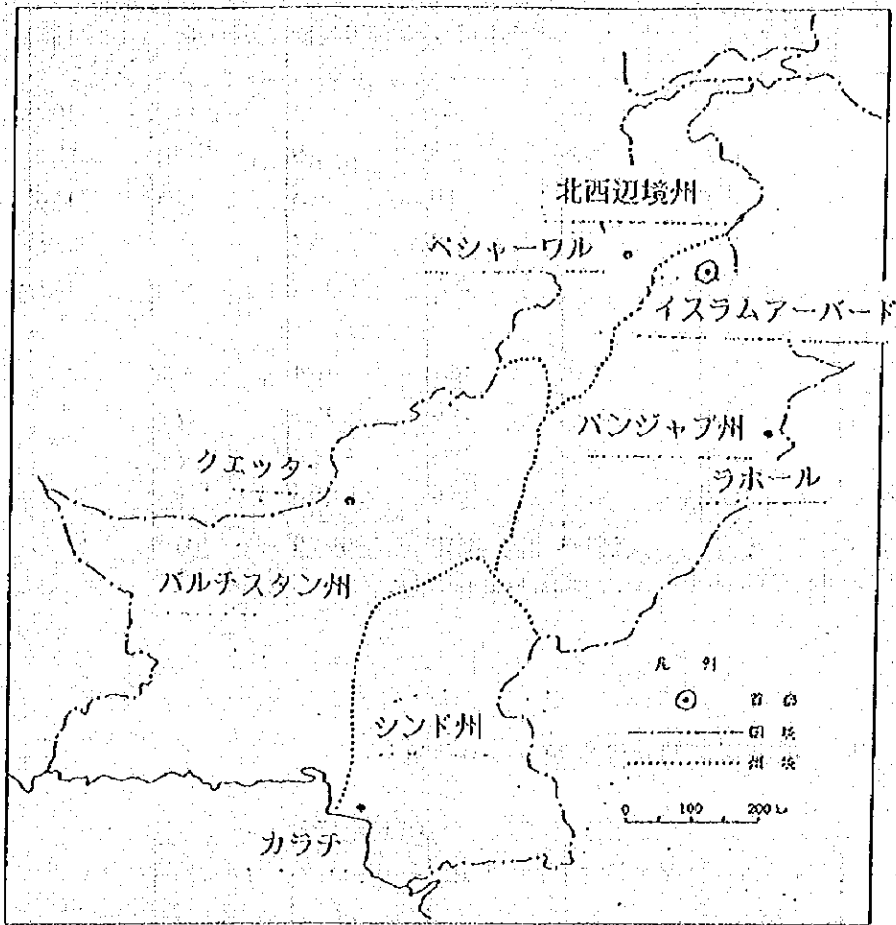
3-1-2 農業生産環境の特徴

パキスタンにおける農業生産環境上の特徴を列挙すると次のようになる。

(1) 国土面積、約800万ヘクタールのうち、耕地として利用されているのは20%弱である。耕地の84%近くが、パンジャブ州とシンド州(図3-1)とに集中している。特に、パンジャブ州は、全耕地面積の57%を占めている(表3-1)。パンジャブ州とシンド州が、農業活動の中心となっている。耕作不適地は、国土面積の20%強であるが、その50%がバルチスタン州に集中している。耕作可能な未耕地は、全国土面積の12%弱を占めているにすぎないが、その42%はバルチスタン州に、30%がシンド州に集中している。

耕作可能な未耕地が相対的に少ないのは、北西辺境州とパンジャブ州であるが、その原因は、一様ではない。北西辺境州の総面積は、全国土面積の13%を占めるにすぎず、最も小さい州であるが、全国の森林面積の30%以上が当該州に集中しており、耕作不適地も相対的に多い。これに対して、パンジャブ州には、全耕地面積の60%近くが集中しており、農業の先進地域となっている。これと対照的なのが北西辺境州であり、耕作不適地が多い。こうした生産環境上の制約によって、北西辺境州は農業の後進地域にとどまっている。パンジャブ州では、耕地の外延的拡大とともに、耕作フロンティアが少なくなってきたのに対し、北西辺境州では、自然環境の故に、耕作フロンティアがもともと少ないのである。両州は、異なった農業生産環境の故に、耕地の外延的拡大の可能性が限られ

図3-1 パキスタンの行政区分



(出所) 平島成望、黒崎卓 「パキスタンの農業」 国際農林業協会 1990年

ているのである。換言すれば、耕地の外延的拡大の可能性という意味での耕作フロンティアは、バルチスタン州とシンド州に残されていると言えよう。

(2) パキスタンにおいては、主要穀物である小麦を中心とした有畜農業が一般的である。作物別面積比率を見ると、食糧用穀物が70% (1987/88年)、換金作物が20%近くを占めている。残りの10%は豆類、その他である。1980年代の10年間、この比率に基本的な変化はない。州別家畜頭羽数を見ると、農業先進地域のバンジャブ州とシンド州に集中している (表3-2)。役牛・水牛、馬・ロバ・ラバ、羊・山羊など、両州あわせると、いずれの家畜頭羽数においても、全国の50%以上を占める。特に、両州に集中しているのは、役牛・水牛および馬・ロバ・ラバであり、それぞれ、82%と73%を占めている。鶏等の家禽類の場合も、70%が両州に収集している。

表3-1 州別土地利用形態 (1982/83)

(単位: 100万ha)

	総面積	森林	耕作不適地	耕作可能地	耕作地	耕作可能地の割合	耕作地の割合
パンジャブ州	20.6	0.5	2.9	2.1	11.6	10.2	56.0
シンド州	14.1	0.5	3.9	3.9	5.5	27.3	39.2
北西辺境州	10.2	0.9	4.0	1.5	1.8	14.6	17.7
バルチスタン州	34.7	1.1	11.2	5.4	1.5	15.5	4.2
合計	79.6	2.9	21.9	12.8	20.4	16.1	25.6
(構成比%)							
パンジャブ州	25.9	15.7	13.1	16.4	56.8		
シンド州	17.7	16.7	17.9	30.1	27.2		
北西辺境州	12.8	30.3	18.1	11.6	8.8		
バルチスタン州	43.6	37.3	50.9	42.0	7.2		
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		

(出所) Planning Commission, Agricultural Statistics of Pakistan 1988/89.

表3-2 州別家畜飼養頭羽数 (1986)

(単位: 1000頭)

	パンジャブ州	シンド州	北西辺境州	バルチスタン州	合計
役牛・水牛	19,967	7,094	4,566	1,160	32,787
羊・山羊	17,441	9,371	6,428	18,410	51,650
馬・ろば・らば	1,938	581	503	403	3,425
鶏等	27,848	8,798	17,203	3,295	57,144
(州別構成比%)					
役牛・水牛	60.9	21.6	13.9	3.5	100.0
羊・山羊	33.8	18.1	12.4	35.6	100.0
馬・ろば・らば	56.6	17.0	14.7	11.8	100.0
鶏等	48.7	15.4	30.1	5.8	100.0

(出所) Planning Commission, Agricultural Statistics of Pakistan 1988/89.

とりわけ、パンジャブ州は注目に値する。当該州は、耕作面積のみならず、牛馬の頭数においても全国の60%近くを占めている。作物生産の先進地域と家畜頭数の卓越地域とが重なり合うことが確認できる。例外は、羊・山羊の場合である。最大の比率を占めるのは、バルチスタン州で36%である。とはいえ、パンジャブ州も34%を占めている。パンジャブ州の羊・山羊の頭数は、バルチスタン州に次いで多く、シンド州や北西辺境州にくらべ、2~3倍である。

(3) 小麦も米も、高収量品種がかなり普及している(表3-3)。小麦の高収量品種は、作付面積の71%(88/89年)に達している。小麦の作付面積773万ヘクタールのうち、高収量品種は551万ヘクタールを占めている。これは、高収量品種の普及率が70%を越えたことを意味している。しかも、小麦の場合、高収量品種の普及は、パンジャブ州とバルチスタン州に限られている。州別比率で見ると、高収量品種の小麦作付面積の97%がパンジャブ州に集中している。パンジャブ州内の比率で見ると、小麦作付面積のうち、95%は高収量品種によって占められている。バルチスタン州の場合は、州内の小麦作付面積のうち、67%が高収量品種である。シンド州と北西辺境州の場合、高収量品種は、統計上の普及率はゼロである。

米の作付面積は204万ヘクタールであり、小麦の作付面積の26%にすぎない。IRR I系統の高収量米は85万ヘクタールを占め、その普及率は42%弱である。州別比率で見ると、高収量品種の作付面積の68%がシンド州、23%がパンジャブ州、10%弱がバルチスタン州となっている。これに対して、シンド州内の米の作付面積に対する高収量品種の普及率は、83%にも達している。シンド州における高収量米の普及率も73%を越えている。

パンジャブ州の場合、米の作付面積が最大であるにもかかわらず、州内の作付面積に占める高収量米の割合は17%弱にすぎない。米が作付されている3州のうち、パンジャブ州における高収量米の作付比率は、極端に低い。パンジャブ州の米作りは、在来種のバスマティが中心だからである。バスマティ米の実に98%がパンジャブ州に集中している。パンジャブ州内の比率で見ると、米の作付面積のうち、82%がバスマティ米によって占められている。味よりも量が重視される高収量米はシンド州、量よりも味が重視されるバスマティ米はパンジャブ州が中心である。米の作付は、小麦に比べて地域的に限定されているばかりでなく、品種による地域的特化も著しいのが特徴であるといえる。米の輸出は、従来、バスマティ米が中心であったが、最近では高収量米の輸出が増加してきたため、両者は量的にみる限り二分するまでになっている。

表3-3 品種別・州別穀物耕作面積（1987/88）

(単位：1000ha)

	パンジャブ州	シンド州	北西辺境州	バルチスタン州	合計
小麦	5,343.8	1,024.8	756.5	183.3	7,308.4
高収量品種	5,153.2	991.4	579.2	153.0	6,876.8
その他	190.6	33.4	177.3	30.3	431.6
(州別比率)	73.1	14.0	10.4	2.5	100.0
高収量品種	74.9	14.4	8.4	2.2	100.0
その他	44.2	7.7	41.1	7.0	100.0
(州内比率)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
高収量品種	96.4	96.7	76.6	83.5	94.1
その他	3.7	3.4	30.6	19.8	6.3
米	1085.4	721.8	60.9	94.9	1963
高収量品種	250.9	603.7	16.8	81.2	952.6
バスマティ	810.6	-	13.5	11.2	835.3
その他	23.9	118.1	30.6	2.5	175.1
(州別比率)	55.3	36.8	3.1	4.8	100.0
高収量品種	26.3	63.4	1.8	8.5	100.0
バスマティ	97.0	#VALUE!	1.6	1.3	100.0
その他	13.6	67.4	17.5	1.4	100.0

(出所) Planning Commission, Agricultural Statistics of Pakistan 1988/89.

表3-4 小麦の灌漑面積（1988/1989）

(単位：1000ha)

	パンジャブ州	シンド州	北西辺境州	バルチスタン州	合計
作付面積	5,589.4	1,045.2	811.2	283.8	7,729.6
灌漑面積	4,804.8	989.1	311.5	211.7	6,317.1
州別作付面積比率	72.3	13.5	10.5	3.7	100.0
州別灌漑面積比率	76.1	15.7	4.9	3.4	100.0
州内灌漑面積比率	86.0	94.6	38.4	74.6	81.7

(出所) Planning Commission, Agricultural Statistics of Pakistan 1988/89.

(4) 高収量品種の普及を可能にした条件のひとつとして見逃せないのは、灌漑の普及である。米は100%、灌漑に依存している。小麦も、作付面積の81%以上が灌漑に依存している(表3-4)。特に、シンド州とパンジャブ州では、小麦の作付においても灌漑への依存率が高いのが特徴であり、前者は95%、後者は86%にも達している。パルチスタン州は、全国の小麦作付面積のうち4%弱を占めるにすぎないが、州内比率で見ると、小麦作付面積の75%が灌漑されている。小麦の作付面積のうち、灌漑地の割合が最も低い北西辺境州においても、その比率は38%を占めている。

水源別にみると、全灌漑地の70%以上が、河川からの公共水路に依存している(表3-5)。民間水路による灌漑は、3%弱(1987/88年)にすぎないが、90%以上が北西辺境州に集中している。注目に値するのは、1970年代以降、動力揚水機の普及が著しい点である。全灌漑地のうち、動力揚水機に依存している耕地は、1975/76年から1987/88年の間に、18%から25%に拡大している。しかも、その93%近くがパンジャブ州に集中している。とはいえ、1975/76年当時と比べれば、当該州への集中度は徐々に低下している。動力揚水機による灌漑は、他州に普及しつつあると言えよう。

(5) 降水分布(図3-2)をみると、北部では、年間1,000mmの雨が降り、南下するにつれ減少する。年間降水量(1988年)は、パンジャブ州のほぼ中心に位置するラホールで815mm、シンド州のカラチが160mmである。穀倉地帯は、雨の少ない地域と一致する。従って、両州が穀倉地帯であるためには、灌漑施設は必要不可欠である。

パキスタン農業の特徴は、河川灌漑への依存度が高いという点である。これは、イギリス植民地政府の遺産であり、問題がないわけではない。第1の問題は、植民地政府による用水基準が、耕地の3分の1の休閑を前提としていたということ。従って、耕地の外延的拡大とともに、土地利用の集約化が進展するにつれて、用水不足が顕在化してきたのである。動力揚水機の導入がパンジャブ州に集中しているというのも、こうした用水不足を補う必要があったからである。

第2の問題は、排水不良や塩害のために、農業活動に制約のある耕地が、全国平均では50%を越えているということ(表3-6)。インダス川の下流域に位置するシンド州では、灌漑面積の68%、中流域のパンジャブ州においては、43%の土地が、水をめぐる制約要因の影響を受けている。シンド州では排水不良による影響が、パンジャブ州では塩害による影響が、やや強い。いずれにしても、農業の先進地域で、排水不良や塩害の問題が深刻となっているのである。

表3-5 灌漑施設別灌漑面積

(単位：百万ha)

	合計	公共施設 用水路	民間施設 用水路	チューブ ウェル	その他
1975/76					
パンジャブ州	9.38	6.68	0.01	2.28	0.41
シンド州	3.18	2.66		0.06	0.46
北西辺境州	0.65	0.28	0.27	0.02	0.08
バルチスタン州	0.42	0.24	0.05	0.03	0.10
合計	13.63	9.86	0.33	2.39	1.05
1987/88					
パンジャブ州	11.82	7.86	0.01	3.68	0.27
シンド州	2.49	2.31		0.12	0.06
北西辺境州	0.84	0.32	0.38	0.05	0.09
バルチスタン州	0.53	0.32	0.03	0.12	0.06
合計	15.68	10.81	0.42	3.97	0.48
(州内比率%)					
1975/76					
パンジャブ州	100.0	71.2	0.1	24.3	4.4
シンド州	100.0	83.6		1.9	14.5
北西辺境州	100.0	43.1	41.5	3.1	12.3
バルチスタン州	100.0	57.1	11.9	7.1	23.8
合計	100.0	72.3	2.4	17.5	7.7
1987/88					
パンジャブ州	100.0	66.5	0.1	31.1	2.3
シンド州	100.0	92.8		4.8	2.4
北西辺境州	100.0	38.1	45.2	6.0	10.7
バルチスタン州	100.0	60.4	5.7	22.6	11.3
合計	100.0	68.9	2.7	25.3	3.1

(出所) Planning Commission, Agricultural Statistics of Pakistan 1988/89

表3-6 河川水による灌漑地における排水不良・塩害面積

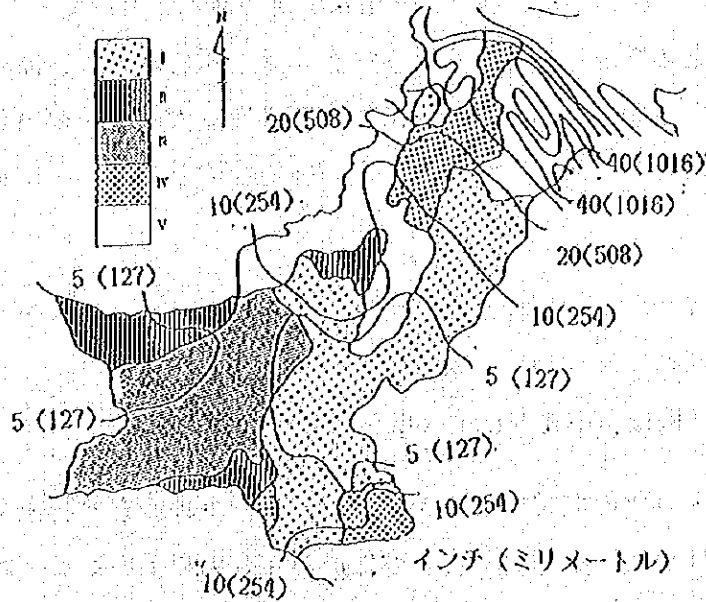
(単位：百万ha)

	パンジャブ州	シンド州	北西辺境州	バルチスタン州	合計
灌漑可能面積 (a)	9.31	6.95	0.47	0.31	17.04
実質灌漑面積 (b)	8.21	5.10	0.40	0.25	13.96
排水不良面積 (d)	3.82	3.13	0.04	*	6.99
塩害面積 (c)	3.72	5.10	0.04	0.04	8.90
(d)/(b)x100	46.5	61.4	10.0		50.1
(c)/(b)x100	45.3	100.0	10.0	16.0	63.8

* 微小

(出所) Planning Commission, Agricultural Statistics of Pakistan 1988/89

図3-2 降水分布と農業地域区分



- 注) I 河川灌漑が全耕地の50%以上。
 II 河川氾濫を利用する灌漑地が全耕地の50%以上。
 III 溜池、カナートによる灌漑が全耕地の50%以上。
 IV 天水農業が全耕地の50%以上。
 V (I)~(IV)が混在している地域。

(出所) 平島成望、黒崎卓 「パキスタンの農業」 国際農林業協会 1990年

(6) パキスタンにおいては、国土面積に対する耕作可能な土地の割合は10%強残されているにすぎず、耕作フロンティアが減少しつつあるという点については、すでに指摘した。にもかかわらず、灌漑を伴う耕地の拡大の余地は、今なお非常に大きいと言うことも、確認しておく必要がある。とりわけ、農業の先進地域において、灌漑を伴う耕地の拡大の余地が大きい点に、その特徴がある。灌漑可能な面積は、いずれの州においても、既に灌漑されている面積の45%前後に達しているのである。

しかも、灌漑可能面積と灌漑面積との比に関して、最大値を示すのは、農業の最先進地域であるパンジャブ州なのである。つまり、パンジャブ州では、用水さえ確保できれば、

灌漑面積を倍増させることも可能なのである。灌漑耕地での塩害が、パンジャブ州で最も深刻であるということ、また、動力揚水機の90%以上が当該州に集中しているということなども、パンジャブ州の用水不足と密接な関係がある。従って、パンジャブ州における耕地拡大の制約要因は、耕地不足というより用水不足であると言ってよさそうである。

これに対して、農業の準先進地域とも言うべきシンド州において、灌漑可能面積と灌漑面積との比が最小値を示すのは、用水不足によって耕地拡大が制約要因されることはないからである。換言すれば、当該州での耕地拡大の制約要因としては、排水不良が問題なのである。

(7) 作期は二分されている。夏作がカリフ期(4~10月)、冬作がラビ期(10~4月)である。カリフ期の主要作物は、米、棉、バジラ(ミレット)、ジョワール(ソルガム)などである。ラビ期は、小麦とひよこ豆などである。

(8) 1972年と80年の農業センサスに基づいて、土地所有の特徴をみると、自作農が増加傾向にあるとはいえ、小作農と自・小作農が45%以上いることがわかる。1972年の農業センサスによると、全国レベルでみた自作農と小作農は、それぞれ42%と35%を占めているのに対し、自・小作農は24%である。自作農の比率が最も高いのは、バルチスタン州の73%である。北西辺境州の場合も、自作農の比率は55%に達している。自作農の割合が高い、これら2州の共通しているのは、いずれも農業の後進地域であるという点である。裏返して言えば、農業の先進地域では、小作農の占める割合が相対的に大きいということになる。事実、パンジャブ州とシンド州においては、小作農の割合が相対的に大きく、特に、シンド州においては、小作農の割合が、63%と極めて高い。

1980年の農業センサスによると、全国レベルでみた自作農と小作農は、それぞれ55%と26%を占めており、自・小作農は19%である。約10年間に自作農は13ポイント増加したのに対し、小作農は9ポイント、自・小作農が5ポイント減少していることになる。州レベルでの比較においても、同様の変化が見られる。自作農の割合が最も小さかったシンド州において、その割合が17ポイント近く増加している。その他の3州においては、5~13ポイントの増加にとどまっている。

1戸当たりの土地面積は、減少傾向にある。1972年のセンサスでは、1戸当たり5.2ヘクタールであったが、80年のセンサスでは、4.6ヘクタールと減少しており、農家経営面積は小規模化したことになる。所有形態に関わりなく小規模化している。経営面積が最も大きいのは、自・小作農であり、自作農がこれに次いでいる。この傾向は、両セン

サスに共通している。

パキスタンは、1960年代から土地改革に取り組んできた。土地所有上限の設置や余剰農地の再配分、小作権の保証などが行なわれたが、自作農家の創出という点では、制度的に不十分な改革であったということができよう。

3-1-3 農業・食糧生産のトレンド

作物種別別作付面積(1988/89年)を見ると、食用作物としての穀物(小麦、米、ソルガム、メイズ、パールミレット、大麦)が圧倒的に多く、68%を占めている。次いで多いのが換金作物(砂糖きび、棉、タバコ、ジュート、ビート)の21%である。豆類は8%を占めているが、油料種子は3%にすぎない。1980/81年を100として、作物種別別の作付状況を見ると、1988/89年までに増加傾向を示しているのは、換金作物、豆類、食用作物であり、換金作物が119、豆類が111、食用作物が109となっている。油料種子のみ、作付面積が減少し、89となっている。油料種子を除いた作物は、年平均で1~2%増加したことになる。

生産指数で注目になるのは、油料種子である。その作付面積は減少しているにもかかわらず、生産指数は183(1988/89年)を示している。他の作物の生産指数は115~122である。油料種子は作付面積の拡大を上回って生産量が増加しているのである。例外は、換金作物であり、生産増加よりも作付面積の拡大の方が速い。生産増加の著しい油料種子は、年平均で8%弱増加したことになる。にもかかわらず、食用油の国内供給は不足しており、輸入量は増加傾向にある。他の作物も、年平均で2~2.5%程度の増加を示している。

相対土地生産性〔(生産指数/作付指数)×100〕(表3-7)をみると、油料種子のみが200を越えている。食用作物と豆類の相対土地生産性は、ほぼ同じで110であるが、換金作物は100未満の値を示している。油料種子の場合、土地が1単位拡大される間に、生産量は2単位以上のスピードで増加したことになる。これに対して、食用作物と豆類は、その生産量が、土地の拡大スピードの1.1倍弱ということになる。換金作物の場合、その生産量の増加は、土地の拡大スピードよりも遅い。その結果、相対土地生産性は低下している。食用作物と豆類の相対土地生産性が1.1弱であるということは、両者の生産量増加は、土地の外延的拡大のよってのみもたらされたといっても過言ではない。食用作物と豆類の生産技術が停滞していることを意味している。これに対して、換金作物の場合は、作付面積が1単位増加しても、生産量の増加は1単位に満たないのである。これ

表 3 - 7 作物種類別土地生産性の推移(1980/81=100)

	食用作物	換金作物	豆類	油料作物
80/81	100.0	100.0	100.0	100.0
81/82	97.5	104.5	87.9	105.9
82/83	103.1	92.9	123.7	114.0
83/84	93.3	98.4	129.3	89.4
84/85	98.4	92.8	122.0	147.5
85/86	109.5	81.7	130.7	173.6
86/87	97.9	85.0	123.7	198.5
87/88	106.6	90.1	108.3	238.2
88/89	109.7	97.4	109.5	206.3

(出所) Planning Commission, Agricultural Statistics of Pakistan 1988/89に基づき計算

表 3 - 8 高収量米の土地生産性の推移(1980/81=100)

	パンジャブ州	シンド州	北西辺境州	バルチスタン州	合計
80/81	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
81/82	103.9	105.7	102.9	100.6	108.4
82/83	105.6	104.9	102.8	100.8	108.6
83/84	104.9	98.4	104.1	101.8	102.9
84/85	110.1	93.6	100.2	99.3	98.0
85/86	107.2	88.2	99.6	98.2	92.6
86/87	164.8	103.7	105.2	70.4	113.5
87/88	100.3	103.0	106.1	85.8	101.7

(出所) Planning Commission, Agricultural Statistics of Pakistan 1988/89に基づき計算

表 3 - 9 バスマティ米の土地生産性の推移(1981/82=100)

	パンジャブ州	北西辺境州	バルチスタン州	合計
81/82	100.0	100.0	100.0	100.0
82/83	96.5	74.1	103.1	96.7
83/84	92.6	99.7	106.0	93.6
84/85	88.1	14.9	105.2	98.4
85/86	88.7	103.6	105.5	93.1
86/87	84.9	102.6	30.0	91.3
87/88	90.8	103.1	90.1	90.3

(出所) Planning Commission, Agricultural Statistics of Pakistan 1988/89に基づき計算

は、換金作物の作付面積の拡大に、生産技術の改善が伴っていないことを意味する。

食用作物における生産技術が全般的に停滞している原因を探るため、まず、小麦に注目してみよう。小麦の作付面積と生産量について、1980/81年を100としてみると、1988/89年の値は、それぞれ116と129を示している。この値は、作付面積のみならず、生産量においても、食用作物の平均を上回って増加したことを示している。しかも、その相対土地生産性は、食用作物の平均をわずかに上回っている。小麦の生産増加は、あまり大きくはないが、土地の外延的拡大よりも、生産技術水準の向上によってもたらされたものといえよう。

州別にみると、小麦の相対土地生産性の改善が著しいのは、バルチスタン州とシンド州である。バルチスタン州の場合、作付面積、生産量ともに、他のどの州よりも、その増加が著しい。全国レベルでの作付面積と生産量の増加指数は、それぞれ116と129であるが、バルチスタン州の場合は、189と239となっている。従って、バルチスタン州における小麦は、作付面積の急速な拡大をともないつつ、それを上回るスピードで生産量が増加したのである。シンド州の場合、作付面積は、この10年間ほとんど増加していないが、単位当たりの収量の増大によって、相対土地生産性が改善されている。これは、シンド州における小麦の生産技術水準が改善されていることを意味する。パンジャブ州の場合、作付面積、生産量ともに、その増加指数は全国平均に近い。これに対し、北西辺境州は、この10年間、両者ともに、ほとんど増加していない。従って、小麦の生産技術水準は、北西辺境州を除けば、程度の差はあっても、改善されつつあることは確かである。

1980年代に入って、高収量米とバスマティ米の相対土地生産性は停滞気味である(表3-8、表3-9)。その地域的差異は、小麦ほど明確ではないが、微妙な差があることも確かである。まず高収量米に注目してみると、この10年間における相対土地生産性の安定度という点では、パンジャブ州をあげることができる。1980/81年を基準年とした場合、パンジャブ州が、この基準年の水準を下回ったことは、1987/88年までない。1985/86年には、いずれの州においても、基準年の水準を下回り、不作であったが、パンジャブ州だけは例外であった。パンジャブ州における高収量米の作付面積と生産量の増加指数をみると、1980/81年の基準年に対して、1987/88年には、いずれの指数も126前後である。これは、当該州の相対土地生産性の安定性は、作付面積と生産量が、ほぼ同じペースで増加する中で実現されたことを意味する。

これに対して、バルチスタン州の場合、1984/85年以降の相対土地生産性は、基準年(1980/81年)を下回っている。その原因は、作付面積と生産量の増加指数を

読み取ることによって解明できる。バルチスタン州における作付面積と生産量の増加指数は、基準年に対して265と228（1987/88年）を示しており、他のどの州の増加指数よりも大きい値を示している。しかし、その増加は、生産量よりも作付面積の方が上回っている。その結果、バルチスタン州の相対土地生産性は低下傾向を占めるようになったのである。つまり、作付面積の外延的拡大に対して、生産技術の改善が立ち遅れたのである。北西辺境州についても、大筋の所では、バルチスタン州と同じ傾向を示している。

バスマティ米の相対土地生産性は、基準年（1981/82年）以降、下降傾向が続いている（表3-9）。州別にみると、バスマティ米の95%以上を生産するパンジャブ州が、一貫して下降傾向を示している。バルチスタン州においては、1986/87年以降になって、基準年を下回るようになってきている。北西辺境州は、1982/83年から1984/85年にかけて基準年を下回ったが、1985/86年以降、基準年をわずかながら上回るようになってきている。とはいえ、バスマティ米の生産は、圧倒的な割合でパンジャブ州に集中しているため、パンジャブ州のバスマティ米生産の停滞が、パキスタンのバスマティ米の生産停滞に直結している。

高収量米の場合は、相対土地生産性が停滞気味であったとはいえ、作付面積と生産量の増加が伴っていた。これに対し、バスマティ米の場合は事情が異なる。パンジャブ州における相対土地生産性の低下傾向は、作付面積と生産量、双方の減少を伴っている。北西辺境州やバルチスタン州では、作付面積と生産量の増加指数は、不安定ながらも急速に大きくなってきているが、両州の生産量を合わせても、全国生産量の4.5%（1987/88年）を占めるにすぎない。従って、バルチスタン州の生産動向を左右するほどの影響力を持たないのも事実である。

3-1-4 農業経営の構造的特徴

1980年の農業センサスによれば、4ヘクタール以上の土地保有者数は全農家戸数の9%にすぎないが、保有面積では41%を占めている（表3-10）。しかし、実際の耕作面積では36%を占めている。相対的に大規模な農家経営者の特徴は、名目上の保有面積よりも、実際の耕作面積が少ない点である。保有面積と耕作面積との差、5ポイントはどうなっているのかといえ、小規模農家、つまり土地保有面積が4ヘクタール未満の農民が借り受けているのである。従って、土地保有面積が4ヘクタール未満の農民の場合は、その保有面積よりも実際の耕作面積の方が広がっていることに気がつく。91%以上の農民は4ヘクタール未満の土地保有に甘んじているが、保有面積は59%にすぎないのに

表3-10 経営規模別保有・耕作面積(1980年センサス)

経営規模	農家戸数 (百万戸)	保有面積 (百万ha)	耕作面積 (百万ha)
0.4ha未満	1.73	0.38	0.34
0.4~1.2ha未満	3.38	2.60	2.40
1.2~4.0ha未満	4.02	8.27	7.40
4.0~8.0ha未満	0.64	3.39	2.78
8.0~24.0ha未満	0.25	2.80	2.03
24.0ha以上	0.02	1.62	0.92
合計	10.05	19.05	15.86
(構成比率%)			
0.4ha未満	17.2	2.0	2.1
0.4~1.2ha未満	33.6	13.7	15.1
1.2~4.0ha未満	40.0	43.4	46.6
4.0~8.0ha未満	6.4	17.8	17.5
8.0~24.0ha未満	2.5	14.7	12.8
24.0ha以上	0.2	8.5	5.8
合計	100.0	100.0	100.0

(出所) Ministry of State for Finance, Economic Survey 1989/90

表3-11 農家1戸当たり経営面積(1972年、1980年)

(単位: ha)

	合計	自作農	自・小作農	小作農
1972年				
パンジャブ州	5.2	4.7	6.5	4.7
シンド州	5.1	6.5	7.3	4.1
北西辺境州	3.6	2.5	6.7	3.5
バルチスタン州	10.0	9.3	19.6	9.2
全国	5.2	4.9	6.8	4.5
1980年				
パンジャブ州	4.5	4.3	6.0	4.2
シンド州	4.6	5.4	7.2	3.4
北西辺境州	3.1	2.6	6.1	2.6
バルチスタン州	7.7	7.4	12.3	7.3
全国	4.6	4.4	6.3	3.9

(出所) Ministry of State for Finance, Economic Survey 1989/90

対し、実際の耕作面積は64%弱となっている。

1972年の農業センサスにより、土地の保有形態に注目してみると、全農家数の42%は自作農であり、35%が小作農である。残りの24%弱が自・小作農である。州別にみると、自作農の比率が最も高いのはバルチスタン州であり、北西辺境州がこれに次いでいる。パンジャブ州とシンド州では、小作農の比率が相対的に高いが、特に、シンド州では63%が小作農家である。農業の相対的後進州では自作農家の比率が高いのに対し、準先進州であるシンド州では、小作農家の比率が最も高くなっている。パンジャブ州はパキスタン農業の中核をなしているが、自作農家の比率はバルチスタン州や北西辺境州ほどには高くない。また、小作農家の比率がシンド州ほど高いわけでもない。

自作農家の増加と小作農および自・小作農家の減少は、各州に共通してみられる変化である。農家経営に関して、2つの農業センサスから、1970年代のパキスタン農業の特徴を2点指摘できる。第1に、農家数の絶対数が増加するという大枠の中で、自作農家の絶対的増加と小作農および自・小作農家の絶対的減少とを伴っているという点である。第2に、1農家当たりの土地面積が細分化される傾向にあるという点である(表3-11)。1972年から1980年にかけて、1農家当たりの土地面積は、11%以上減少して5.2ヘクタールから4.6ヘクタールとなった。最も減少率の高い州と低い州は、バルチスタン州とシンド州で、前者で23%、後方で10%近く減少している。しかも、こうした土地細分化のしわ寄せは、小作農家に最も深刻である。小作農家の耕作面積は、自作農家や自・小作農家に比べて耕作面積が最小であるにもかかわらず、その減少率は最も激しく、13%にも達している。

パキスタンでは、1959年の土地改革を皮切りに、土地保有者の名義書き換えや土地の収容と再配分の試みがなされてきた。土地保有者の名義書き換えは、その家族内で所有権の移動をもたらしたはしたが、農家経営単位としての世帯間の土地再配分は実行を伴わないことが多かった。その結果、大土地所有農家は、一連の土地改革以降も厳然と存在する一方、小規模農家数が増加してきたのである。こうした傾向は、世代交代に伴う財の分割、とりわけ、均分相続を重視する宗教原理等によって、さらに助長されている。

パキスタン政府は、国民間における所得格差の拡大傾向を指摘しており、今後の開発政策の中で、富の分配に考慮しつつ、国民経済活動の拡大強化をはかろうとしている。食糧増産への国際協力も、こうしたマクロ経済の枠組みの中で、その位置を再確認しつつ、推進されなければならないのは、言うまでもないことである。

3-2 農業開発の課題

3-2-1 農業開発の目標と戦略

(1) 国民経済の基本的枠組み

政府は、残された20世紀と21世紀の始めまでを展望した長期的な枠組み（1988～2003年）を発表している。第7次5か年計画（1988～93年）は、こうした長期的な展望にたつ15年計画の出発点として位置付けられている。今後の15年を費やして、実現すべき目標は、次の6点にまとめられている。

- ①完全雇用への努力。この目標を、一定水準の経済成長と社会的安定を保ちつつ実現すること。
- ②教育・情報政策を、再検討し、国民統合を推進すること。
- ③地方における生活改善と貧困を撲滅するために、具体的なプログラムを実行すること。地域間のバランスに配慮しつつ、女性および青年の役割を重視すること。
- ④あらゆる社会階層間の質的改善に寄与するプログラムをつくること。特に、女性と青年の役割を明確にすること。
- ⑤国民経済の自立強化をはかること。この目的に沿って、特に重視すべきは、財政、食糧、防衛、輸出指向型工業、高度技術を必要とする製品、エネルギー等の分野である。
- ⑥技術的進歩を促進するために、整合性のある政策を立案し、実行すること。

こうした長期的展望に立った目標を実現するために、第7次5か年計画は、次の2点を特に強調している。第1は、積極的な経済成長政策を基本とすることであり、第2は、所得格差の是正に寄与することである。具体的には地方の開発が重視されなければならない、地方における雇用の機会の創出によって、貧困が撲滅されなければならないとしている。こうした目標を実現するために努力を積み重ねる過程で、個々の国民の購買力を強め、国民経済自体の基盤も強化しようというわけである。

経済全体の活性化をはかる基本的枠組みとして、経済活動に対する諸規制を極力緩和しようとしている。そのことによって、国民の創意工夫がビジネスとして生かされることを期待しているのである。それは、生産局面だけでなく消費局面においても、市場原理に基づく需要バランスを重視しようということでもある。公共部門における歳入・歳出に関しても、公共部門自体が、一経済主体として財政均衡を重視しなければならない以上、支出需要の増大に見合う形で、資金源を積極的に開拓・確保しなければならないわけである。輸出指向型の産業政策を重視するという発想も、開発政策の具体化に伴って増大する外貨

需要に対して、その資金源を確保するための努力の現われである。

(2) 第7次5か年計画と農業開発

第6次5か年開発計画(1983～87年)期間の農業部門は、年平均3.8%の成長を実現した(表3-12)。同期間中の目標水準は4.9%であったから、その目標値を1.1%下回ったことになる。とはいえ、人口増加率を上回るペースで成長したわけである。目標水準に達しなかったのは、小麦と棉花の生産基盤が脆弱であったため、生産活動が極めて不安定であったことが一因とされている。第7次5か年計画(1988～93年)における農業部門の目標成長率は4.7%に設定されている。この目標値は、国内需要だけでなく、輸出需要も考慮した値である。基本的には農産物の国内需要の増大を、国内供給力を高めることによって充足することを目的として設定されている。従って、目標値を実現することによって、農産物の輸入代替の深化が期待されている。

表3-12 農業部門の実績と目標(年平均成長率)

	長期実績	第6次計画(1983-87)		第7次計画
	1949-82	目標	推定実績	目標
主要作物	3.4	3.6	2.3	4.0
その他の作物	3.1	7.0	3.6	5.5
畜産	2.4	5.9	6.2	5.3
漁業	4.1	7.5	4.5	4.9
林業	2.2	5.0	10.8	2.6
全体	5.1	4.9	3.8	4.7

(出所) Planning Commission, Seventh Five-Year Plan 1988-93

3-2-2 農業開発の重点プログラム

すでに述べたように、パキスタンにおける農業開発の基本的視点は、主要な農産物の需要増大に対応して、国内供給力を高め、海外への依存度を軽減することに置かれている。第7次開発計画期間中の農業部門の年平均成長率の目標として、4.7%を想定している点については既に触れたが、こうした成長率を達成する手段として、耕地の外延的拡大よりも内包的拡大、すなわち、労働を集約化し、資源の有効利用によって土地生産性を高め、雇用の機会をも創出させようとしている。つまり、こうした方向での農業開発の推進は、

潜在的には高いとされる土地生産性を、可能な限り顕在化させる努力にはかならない。

バイオテクノロジーや遺伝子工学に依存して、高収量品種の開発を行なう努力や、資源の有効利用をはかる努力も、土地生産性を高めるための手段の一部とされている。例えば、バスマティ米についても、高収量品種が開発されつつあり、バスマティ385号も、こうした努力の一端として開発されたのであるが、マクロ・データで見ると限りでは、こうした高収量品種によって、土地生産性が大幅に改善されるまでには至っていないのが現状である。

バイオテクノロジーや遺伝子工学に期待すれば、あらゆる農業問題が解決されるというわけではない。経済行為としての農業開発プログラムの成否は、適切な価格のメカニズムが機能しうるか否かにかかっているのである。基本的には、農産物市場の需要均衡が成立する形で決定された価格がベースになるとはいえ、国内の生産基盤の脆さや国際市場の変動などから生ずる不安定な価格から、消費者としての国民および生産者としての農民を保護するための手段として、最低支持価格制度が導入されている。この制度は、第7次5か年開発計画においても、継続されている。適切な最低支持価格制度を維持することによって、個々の農産物の需要関係がマクロ的に調整され、農産物の多様化も実現され得るというわけである。農産物の多様化推進のためには、最低支持価格制度は必要である。しかし、それで十分であるとは言えない。地域によって生態的条件が異なっているからである。農産物の多様化は、その地域に特有の資源の賦存状況や生態系に規定された比較優位の作物を選択することにより、作物の地域的特化と地域相互間の多様化および補完関係とが促進され得ると言うわけである。

以上のような観点から、冬も温暖なシンド州が、野菜や果物の主要な産地として見直されている。シンド州は、砂糖きびの生産に関しても、糖分の含有量や土地生産性などからみて適地であるとされている。綿花に関しては、シンド州での不振とは対照的に、パンジャブ州での生産増加が注目されている。バルチスタン州は、りんご、桃、あんず、西洋すももなどの果実栽培に適していると考えられている。また、バルチスタン州は、広大な土地を有しており、牧場経営のノウハウと牧草の管理が適切であれば、畜産物の一大供給地になりうると考えられている。

第7次5か年計画の主要作物の生産目標値は表3-13に示す通りである。

3-3 食糧増産援助の実施状況と効果

パキスタン経済は、マクロ的にみるかぎり、ジリ貧状態から脱しつつある。とはいえ、パキスタンを取り巻く内外の経済環境を考慮すると、食糧増産援助は重要な意味をもつ。

表3-13 主要作物の生産目標

(単位：1000トン)

	1982/83	1987/88	1992/93
米	3,445	3,300	4,220
(バスマティ米)	1,010	904	1,290
小麦	12,415	12,926	16,380
メイズ	1,005	1,156	1,470
さとうきび	32,534	31,239	40,320
豆類	203	241	250
ジャガイモ	518	620	750
タマネギ	475	550	750
野菜	1,907	2,458	3,175
果実	3,170	3,785	5,000
外来の油料作物	12	60	321

(出所) Planning Commission, Seventh Five-Year Plan 1988-93

食糧増産によって、農産物の輸入依存度が減少すれば、貴重な外貨の節約にもなり、債務負担を軽減しうる効果も無視できない。

パキスタンは人口増加率が最も高い国のひとつであり、地方人口も絶対的に増加している。食糧増産は、こうした人口圧から生じた追加的食糧需要に応える上でも必要不可欠である。食糧増産は、人口の過半数を占める地方住民にとって、その生活と所得改善の軸ともなり得る。彼らの購買力を高めることによって、地方経済の活性化が実現する可能性があるという点においても、重視する必要がある。

食糧増産への努力は、パキスタン政府のマクロ開発政策を踏まえた食糧増産計画や農業技術協力などを視野に入れて理解し、検討する必要がある。こうした、マクロレベルでの問題点あるいは留意すべき点については、前節で分析を試みた。ここでは、食糧増産援助物資の利用状況、見返り資金、受け入れ担当機関などについて、現地調査の結果に焦点をあててまとめることとする。

3-3-1 食糧増産援助物資の利用状況

(1) 肥料

1984年度から89年度にかけての食糧増産援助総額は、146億5千万円である。そのうち、42%が磷酸肥料(DAP: 磷酸二アンモニウム)の購入に利用されている。パキスタンにおける肥料消費は、窒素肥料についてはほぼ国内生産に依存し、磷酸肥料は主に輸入に依存している。連邦政府の食糧・農業・協同組合省肥料輸入局(Fertilizer Imports Department, Ministry of Food, Agriculture and Co-operatives)が輸入する肥料は、食糧増産援助の供与肥料に限らず、すべて補助金をつけて全国一律の価格で農民に販売されている。販売価格は、例えば、DAPの場合、すべての輸入価格(援助分も含む)の平均価格と農家の購買力を勘案して決定されることになっている。表3-14に示すように、DAPの価格補助率は、1983/84年の約10%から1985/86年には41%に上昇し、その後は33~35%となっている。

表3-14 磷酸二アンモニウム(DAP)の販売価格と補助率

	販売価格		輸入DAPの平均 価格(Rp./トン)	価格補助率 (%)
	(Rp./50kg袋)	(Rp./トン)		
1983/84	133	2,660	2,948	9.8
1984/85	133	2,660	3,664	27.4
1985/86	133	2,660	4,510	41.0
1986/87	146	2,920	4,524	35.5
1987/88	161	3,220	4,800	32.9
1988/89	185	3,700	5,691	35.0
1989/90	217	4,340		

(出所) Fertilizer Import Departmentの資料

供与肥料の流通の仕組みは、以下の通りである。輸入に関する入札・契約についての現地日本大使館を通じた日本政府の認証の後、船荷証券はパキスタン国立銀行(State Bank of Pakistan)に回され、当該銀行が肥料輸入局の予算から見返り資金分(FOB価格の3分の2)を天引きして積み立てることになっている。肥料輸入局は、当該銀行から船荷証券を受け取ってから鉄道ないし道路を用いて国内の販売拠点に配送する。販売拠点までの流通関連コストは、肥料輸入局の負担である。食糧増産援助は、これまでタイドであり、見返り資金の積立と利用に直接関与することのない肥料輸入局のレベルでは、我が国のDAP価格は国際価格より5割から6割高いことが問題として指摘された。

表 3 - 1 5 流通経路別供与肥料の地域配分

(単位：%)

流通経路	パンジャブ州	シンド州	北西辺境州	バルチスタン州	合 計
公共部門	26.80	9.00	3.60	0.60	40.00
National Fertilizer	8.57	2.88	1.15	0.20	12.80
PAD & SC	18.23	-	-	-	18.23
Sind Agri. Supply Org.	-	6.12	-	-	6.12
Agri. Dev. Authority	-	-	2.45	-	2.45
Baluchistan Agri. Dept.	-	-	-	0.40	0.40
民間部門	40.20	13.50	5.40	0.90	60.00
Daud Hercules	15.56	0.55	1.62	0.27	18.00
Exxon	7.21	4.43	1.17	0.19	13.00
Fauji Fertilizer	17.43	8.52	2.61	0.44	29.00
合 計	67.00	22.50	9.00	1.50	100.00

(出所) Fertilizer Import Department の資料

食糧増産援助の供与肥料に限らず、輸入肥料は肥料輸入局によって国内流通を担当する機関・企業に配分される。表 3 - 1 5 に示すように、5 つの公共部門の機関と 3 つの民間企業が肥料輸入局から配分を受けており、そのシェアは、公共部門 4 0 %、民間部門 6 0 % である。民間部門の 3 企業はいずれも、4 州すべてに販売網をもっているが、公共部門の 5 機関は National Fertilizer を除き、販売網が特定の州に限定されている。公共、民間部門に共通しているのは、パンジャブ州においてその取り扱い量が最も多く、バルチスタン州において、最も少ないという点である。肥料の地域的需要量に応じて供給量が決定されていることがうかがえる。上記の販売拠点以降のこれらの機関・企業による流通経費は、下記のようにトン当たり 1 4 5 ルピーが認められている。

事務経費	2 5 ルピー/トン
小売店手数料	4 0
販売促進	2
鉄道駅荷役	2 5
公営市場のない町までの輸送費	2 5
貯蔵経費	2 3
予備費	5
合 計	1 4 5 ルピー/トン

(2) 農業機械

1 9 8 4 年から 8 9 年度までに供与された食糧増産援助物資のうち、金額的には 5 8 % (8 4 億 9, 0 0 0 万円) が農業機械である (表 3 - 1 6)。そのうち、9 9. 6 % 相当額が

表3-16 供与された農業機械の地域配分

年度	バンジャブ州	北西辺境州	バルチスタン州	シンド州	合計金額(百万円)
1984	KOMATSU D50A-17 106台 スベアパーツ	KOMATSU 37E-1 48台 スベアパーツ			1,340
1985	KOMATSU D50A-17 44台 スベアパーツ CATERPILLAR D4H 150台 スベアパーツ WELDING PLANT 2基	KOMATSU D40A-3 48台 スベアパーツ TOWING WINCH 8基 スベアパーツ			2,900
1986			CATERPILLAR DSH 86台 スベアパーツ		1,200
1988	KOMATSU D50A-17 140台 スベアパーツ	KOMATSU D40A-3-3 8台 スベアパーツ			1,850
1989				BULLDORZERS 90-95 HP 30台 スベアパーツ BULLDORZERS 110-130 HP 13台 スベアパーツ	1,200
合計金額	442	112	86	43	8,490
合計台数					685

(出所) Argicultural Engineering Organization の資料

ブルドーザーであり、683台が供与されている。ブルドーザー以外の機械は、ウインチなど、金額にして3,400万円にすぎない。以下、ブルドーザーの使用状況の報告が中心である。パンジャブ州に対して供与されたブルドーザーは、1984年から88年にかけて442台であり、全体の65%を受け入れていることになる。食糧増産援助物資の一部として、ブルドーザーを供与しているのは、日本だけである。

ブルドーザーの州レベルの配分と維持管理は、州政府農業省の Agricultural Engineering Organization が行なっている。配分の際に考慮されるのは、主として①耕作可能ではあるが放棄されている土地がどの程度あるか、②その地域の農民の要求が実際にどのくらいあるか、の2点である。パンジャブ州の場合は、29の District からなっているが、すべての District にブルドーザーが配分されている。

パンジャブ州、ラウルピンディ地区

ブルドーザーの利用状況を具体的に知るために、最初に訪問したのは、バラニ地区と呼ばれているパンジャブ州の北西部である。行政的にはRawalpindi District である。バラニとは、現地語で雨を意味し、年間降雨量は500~1000mmである。パキスタンにしては、雨の多い地区といえる。降雨と流水とによる土壌の侵食が問題になっている地区でもある。侵食によって土地が刻まれるばかりでなく、栄養分の豊富な表土が流出する。侵食を防ぐ努力を怠れば、やがて耕作地としての利用は放棄しなければならない場合もある。対策の一つとして、土壌保全のために、土地を段丘化したり、均平化したりしている。このような作業のために、ブルドーザーが利用されている。

この地区で使用されるブルドーザーは、Agricultural Engineering Organization Rawalpindi に所属している。Rawalpindi にはMain Workshop が置かれ、他に3か所サテライト的な Workshop がある。それぞれの Workshop が5~10台のブルドーザーを管理している。機械の維持修理は、Main Workshop が中心となって行なっている。修理工については、主に仕事を通じたOn the Job Trainingで一人前の修理工を養成している。

ブルドーザーは、時間決めで貸し出される。KOMATSU D50-A-17 (120HP) の場合、1時間当たりの運転コストは226ルピーである。しかし、バラニ地区には灌漑施設がないので、農家は時間当たり132ルピー支払えばよいことになっている。差額94ルピーは補助される(補助率40%)。これに対して、灌漑施設のある地区では、補助率は25%である。CATERPILLAR D4H (90HP) のように、馬力の小さいブルドーザーは、運転コストが低いですが、補助率は馬力には関係なく、灌漑地区ではコストの25%、非灌漑地区では40%とされている。

現地での事情聴取によると、ブルドーザーに対する需要は大きく、希望者に対して、即座に応じきれない場合が多いとのことである。申請の順序に応じてサービスを提供している。土地造成の現場へは、ローダーにブルドーザーを乗せて運搬しているが、ローダーは10年前のものが1台あるきりである。

ブルドーザーの経済的な意味での寿命は、年に1,800時間使用した場合、11,000時間と言われているが、これを越えて使用されているブルドーザーも少なくない。ブルドーザーに対する需要は多いにもかかわらず、民間ベースで稼働しているブルドーザーは1%にも満たないとのことである。そういう意味で、ブルドーザー・サービスは、州政府の独占事業のようなものである。Main Workshopの維持修理能力は、かなり水準が高いように見受けられたが、WorkshopですべてのSpare Partsがつかれるまでには至っておらず、外貨不足のために、必要なスペアパーツが十分に購入できないことが問題であるとのことである。

Amir Zaher Farooquiという人物(不在地主で、町に住む役人)によるShihala村の造成地を見た(表3-17)。ブルドーザーによる土地造成1ヘクタールと小規模ダム建設のために100時間費やしている。1989年に完成し、総経費は62,200ルピーであったが、コストの50%は補助金で補ったという。造成地は、その一部を果樹園とし、他は畑として利用している。作物は自家用ではなく、市場価格の高いものを選んで栽培している。造成地以外に、5ヘクタールの土地を所有しており、2人の小作人を年間ベースで雇用している。

同じような立地条件の場所での土地造成を、他に2か所ほど見学したが、いずれも礫が多く、高台に立地しており、畑地として適切とは見えなかったが、土壌自体は粘土質であり、肥沃であるという。3人の農民に共通しているのは、市場での需要に応じて、換金作物を栽培しようとしている点である。1年生の作物に加え、柑橘類の栽培も行なわれている。土地造成は、米や麦など、主要穀物の食糧増産を目的としているわけではなかったが、積極的な農業経営により、収益率を高めようと努力していることが窺えた。

ブルドーザーの効率的運用という観点からすれば、問題がないわけではなかった。ブルドーザーの貸与は個別農家の要請に応じて行なわれる。そのために、農地造成地区の選定権はブルドーザーを貸与する州政府側にはない。その結果、農地造成地区が耕地としての立地条件を十分に満たしていなくても、個別農家の意向が優先される傾向にある。耕地が細分化されている場合には、重機械の移動などに費やされる時間も相対的に多くなり、ブルドーザー利用上の効率低下は避け難くなるわけである。ブルドーザーの効率的利用を重

視するのであれば、耕地としての適地を客観的かつ計画的に選定することも必要である。また、集团的に農地の造成が行なわれるならば、規模の経済効果が發揮されることにもなる。

表3-17 パラニ地区における土地造成の例

1. 場所	パンジャブ州ラワルピンディ区シハラ村
2. 農家	Amir Zaher Parooqui
3. 費用	
(a) 小規模ダム	29,300ルピー
(b) 排水路	32,900ルピー
4. 補助率	50%
5. 完成年度	1989
6. ミニダム貯水量	4ha X フィート
7. ブルドーザーによる土地造成	1ha
8. ブルドーザーの総使用時間	100時間
9. 土地利用計画	
(a) 果樹類	
オレンジ	112本
レモン	68本
その他柑橘類	350本
葡萄	32本
柿	25本
アーモンド	47本
グアツア	39本
林檎	25本
マンゴー	12本
ざくろ	26本
計	736本
(b) 植林 ユーカリ	2,000本
10. 穀類など	
豆類	2.0ha
ソルガム	0.8ha
野菜	0.062ha
11. 牧場 山羊	80頭
12. ディーゼル発動機による揚水	
出所	Agricultural Engineering Organization Rawalpindi の資料

パンジャブ州、ラホール地区

ラホール市は、パンジャブ州における経済活動の中心地であり、パンジャブ州の Agricultural Engineering Organization の本部が置かれている。ここでは、District レベルの Agricultural Engineering Organization Lahore が管理・運営する Workshop を見学し、聴き取り調査を行なった。ラワルピンディと同様、ラホールに Main Workshop を置き、周辺の3つの District にサテライトの Workshop を配置している。

ここでの第一印象は、修理のための作業環境が極めて清潔だった点である。特に、部品の管理がしっかりしており、廃棄されたブルドーザーを解体し、その部品も整理・保管し

ている。このWorkshopでは、それらを再生して、利用することもあるとのことである。フィールドでの故障に、迅速に対応するための基本的な修理用機器を備えたトラックも一台あった。全国的に見ると、このWorkshopが機材の維持・管理に特に優れているわけではないとのことであり、供与機材の組織的な管理能力はかなりの水準に達していると判断される。

ラホール市郊外の土地整備の現場を、2か所見学した。そのうちの一つは、果樹園に囲まれた地域での土地の再整備であり、いま一つの見学地は耕作可能な荒地（Culturable Waste Land）での造成事業である。後者は、1年前に近くの川を水源とする灌漑用水路が建設され、これが契機となって、耕作可能な荒地の耕地化を希望する農民が出現したとのことである。この耕地化を短時間で効率よく進める手段として、ブルドーザーが利用されている。依頼主は、1,000ヘクタール以上の土地と6~7台のトラクターを所有する在村地主であった。

パンジャブ州はシンド州とともに、パキスタンの穀倉地帯を形成しており、その耕地は、インダス川とその支流によってつくられた肥沃な沖積地帯に広がっている。降雨量は少なく、河川の流量も年による変動が大きいために、灌漑施設が比較的よく発達している。沖積地帯であるため、起伏が少なく、相対的に恵まれた条件のもとで、農地造成が行なわれている。しかし、州政府農業局の説明によれば、耕地の3分の1以上が塩害を受けているとのことである。

パンジャブ州は、商品価値の高いバスマティ米の一大生産地であるが、一般に収量水準は低い。その原因は、塩害だけでなく、田植えを請負移植に依存することが多いため、粗植や植え付け時期の遅延などが生じ易いからだという。また、ポストハーベスト時のロスもかなりある。その対策として、田植えに関しては、最適の時期を逸することなく適性密度の移植を行なうために、田植え機の利用が必要であるという。ポストハーベスト時のロス防止のためには、最適の時期に迅速に収穫するために、コンバインの導入を要望していた。

バルチスタン州、クエッタ地区

バルチスタン州には、1986年に86台のブルドーザーが供与されており、3か所の利用現場を訪問した。クエッタ市郊外の最初の訪問地は、れんが用に土地を掘り起こした後を畑地にする目的で、ブルドーザーが利用されていた。土地の再整備である。第2の訪問地は、山の斜面を削って均平化し、果樹園にするというものであった。当該地は、ラワルピンディ地区と同じく、礫が多かった。第3の訪問地は、川沿いにあり、増水時の水を

人工の池に導き、湛水させ、その水に含まれる土を沈殿させることによって、新しい農地を造成しようというものであった。州政府農業局の言では、当該地の土壌はシルト質であり、乾燥したシルト質土壌で農地造成をするには、食糧増産援助によるものより馬力が高い140馬力以上のブルドーザーが望ましいとのことである。

バルチスタン州は、先に訪問したパンジャブ州とは、大きく自然環境が異なっている。クエッタ市は海拔1,600メートルで、年間の降水量は24.0mmにすぎない乾燥地帯にある。そのため、灌漑用水の供給なしでは、たとえ耕地化されたとしても畑地としては利用できないし、何も成育しないとあってよい。灌漑用水さえ確保できれば、果実や野菜などの適地となる。

ブルドーザーの管理運用に責任を負っているのは、パンジャブ州と同じように、州のAgricultural Engineering Organization(AEO)である。違いは、ブルドーザーの運用環境にある。バルチスタン州は、乾燥地域で人口密度が低いために、1つのWorkshopがカバーすべき地域が広大であるため、僻遠の地までブルドーザーを運搬する必要がある。通信網が十分発達しているとはいえないので、WorkshopとFieldとの連絡にも時間がかかる。従って、ブルドーザーの維持修理にも時間がかかることになる。修理の時間を節約するため、修理用機器を積んだ大型トラックが5台と3台の小型トラックがMain Workshopに配備されているが、修理工も少なく、全体として、ブルドーザーを有効利用するためのバックアップ体制が十分であるとはいえない。結果的に、ブルドーザーの利用効率は良くないし、経済的寿命も短い。ブルドーザーの経済的寿命は、パンジャブ州の場合、11,000時間であったが、バルチスタン州では、10,000時間と1割ほど短い。利用効率が低いとはいえ、それは、バルチスタン州の地理的、自然的条件にも起因していることに留意する必要がある。

(3) 見返り資金の積み立て・活用状況

見返り資金の積立の仕組みは、農業機械(ブルドーザー)については、大蔵・経済省が受け入れ、その配分先の各州政府の開発予算からFOB価格の3分の2相当額を差し引いて積み立てることになっている。肥料については、船荷証券がパキスタン国立銀行で処理される段階で肥料輸入局の予算からFOB価格の3分の2相当額が差し引かれて積み立てられる。この手続きを経てから肥料輸入局が肥料を受け入れ、国内流通システムにのせることになっている。従って、パキスタンの見返り資金の積立状況は100%と極めて良好である。

見返り資金の用途については、今回の調査では農業関連の政府支出に用いられると聴かされたが、具体的にどのような事業に対して支出されているのか納得のいく説明は得られ

なかった。少なくとも、特定の農業開発プロジェクトに関連したような使われ方はしていないようである。大蔵・経済省の担当者は、現地大使館の諒承を得てから見返り資金を支出する必要があることについても、明確に理解していないという印象であった。

パキスタン側から検討を要請された点は、我が国から供与された磷酸肥料（DAP）は良質ではあるものの、国際価格に比べて50～60%も割高であるため、肥料輸入局の予算から天引きされる積立額も国際価格で調達する場合よりも高いこと、農業機械についても、各州政府予算から天引きされるため、州政府の財政を圧迫しており、予算措置方式に変更したいことであった。こうした要請の背景には、実際に供与物資を国内で取り扱う担当機関にとって、即ち、肥料輸入局およびブルドーザーを実際に利用している州政府レベルでは、食糧増産援助の仕組み、特に見返り資金の存在意義ないし便益が十分に理解されていないこととも関係していると思われる。

3-3-2 食糧増産援助の効果

(1) 肥料

土地生産性を高めるためには、様々な財の投入が必要である。そうした諸財のうち、増収に最も効果のある財の一つとして肥料をあげることができる。実験によれば、小麦と棉花の場合、肥料による増収寄与率は45%であり、米やメイズにおいては、それぞれ24%と29%であった。肥料の増収効果は顕著であり、単位当たりの増収効果という点では、経営規模に中立な投入財として、零細農家の増収にも寄与しうる財である。

食糧増産援助の一環として供与された肥料は磷酸二アンモニウム（DAP；18-46-0）である。調査によれば、農民がこの肥料を小麦に使用した場合、窒素1キログラム当たり11.9キログラム、燐1キログラム当たり10.4キログラムの収穫があることが確認されている。食糧増産援助のために約12万2千トンのDAPが、パキスタンに供与されているが、これは、約8.5万6千トンの小麦の収穫に寄与していることになる。

(2) ブルドーザー

食糧増産援助のために供与されたブルドーザーは、主として、①耕地の新規開拓と②既耕地の再整備のために利用されている。パンジャブ州の場合は、①と②合わせて、約20万7ヘクタールが、バルチスタンの場合は約8万ヘクタールが、供与されたブルドーザーによって直接の影響を受けている。特徴としては、パンジャブ州では新規開拓よりも既耕地の再整備のための需要が多いのに対し、バルチスタン州では、新規開拓の需要の方が多

いことを挙げることができる。

1ヘクタール当たりの年平均収入を8,800ルピーとし、耕地の新規開拓や再整備によって、30%の増収が見込まれたとすると、2,640ルピーの増収ということになる。両州は、ブルドーザーを利用したことによって、追加的粗収入は年平均約7億6千万ルピーということになる。ブルドーザーによる耕地の新規開拓と再生が、毎年追加されるにつれて、追加的粗収入はさらに増加していくことになる。

このようにして追加あるいは再生した耕地に対しては、肥料の追加投入、灌漑用水の利用効率の改善、高収量種子の播種、病虫害防除の徹底といった、多様で集約的な技術改善が可能になるとすれば、ブルドーザーのような農業機械による耕地の新規開拓および再生は、労働生産性の改善にのみ寄与するものと単純に考えるのではなく、土地生産性の改善のための基礎的条件を整えるという効果も重要である。例えば、灌漑耕地に播種された小麦の場合、追加耕地の増加スピードよりも追加収量の増加スピードの方が速かったことをデータによって確認することができる。

(3) 食糧増産効果の社会・経済的側面

食糧増産の一手段は、耕地の外延的拡大である。従って、農地造成に用いられるブルドーザーの供与は、大枠として食糧増産援助の目的に寄与していることは疑う余地がない。しかも、小麦の例で明らかなように、相対的土地生産性が100より大きい値を示す場合は、耕地の外延的拡大とともに、その再整備が重視されることによって、土地利用の集約化が誘発されたと考えることもできる。従って、耕地の量的拡大は農業生産活動の質的改善の呼び水となっていることも事実である。

しかし、ブルドーザーを利用して、耕地の拡大あるいは再生を要請する農民は、一定規模以上の土地所有者であることは想像に難くない。ブルドーザーのような大型機械による労働節約効果のメリットは、大土地所有者に大きいからである。実際、我々が確認したブルドーザーの作業現場はことごとく、大規模土地保有者のものであった。大規模農家の経営基盤をさらに拡大強化することによって、食糧増産という国家目的が実現されていることになる。

こういう形での食糧増産は、農民間の所得格差の拡大を伴いがちである。所得水準が全体として低い国における格差の拡大は社会的緊張と不安を助長しかねない。特に、パキスタンのように非農業部門の雇用吸収力が、必ずしも大きいとは言えない国においては、没落農民が非農業部門にスムーズに移動することも困難である。食糧増産というマクロレベルでのプラスの効果は、格差の拡大に伴う社会的緊張と不安の助長というコストの蓄積に

よって相殺される可能性もある。従って、食糧増産の社会的インパクトを考慮するのであれば、食糧増産という目的を、どのように実現するかという側面が重要な意味を持つてくる。

農民間の所得格差の拡大というマイナスの副作用を軽減する方策は無いわけではない。第1に、農家による要請ベースのみに依存する現行のサービス方式を再検討し、小規模農家の基盤整備に資するサービス方式を導入することが可能であろう。第2に、ブルドーザーの見返り資金に着目して、その資金を所得格差の是正に寄与するプロジェクトに利用する方法を考慮することもできる。見返り資金を積極的に生かすことによって潜在的な社会的コストの解消に寄与するのであれば、それは、第7次5か年計画や21世紀をも視野にいたした長期展望の中で重視されている「経済成長と（格差是正による）貧困撲滅」という政府のマクロ政策と整合性をもつことになろう。

3-3-3 日本以外の供与国・機関による食糧増産援助

日本を除いて、肥料の無償供与を継続的に行なっているのは、オランダ、ノルウェーである。アメリカ合衆国は、1986/87年度まで最大の供与国であったが、以後、中断している。オランダの年間供与量は、日本のほぼ2倍である。ノルウェーは日本とほぼ同量であったが、日本の供与量は、わずかではあるが増加傾向にあるのに対して、ノルウェーの場合は、減少傾向にある。従って、日本の食糧増産援助物資としての肥料は、相対的に重要性を増している。とはいえ、DAPの総輸入量から見ると、食糧増産援助の供与量は、決して多いとはいえない。パキスタンの肥料総輸入量の80%近くはDAPであるが、我が国の食糧増産援助が供与したDAPは、1984/85年以降、8~4%程度を占めているにすぎない。

食糧増産援助のための農業機械の一部として、ブルドーザーを供与しているのは日本だけである。

3-4 問題点の整理と提言

3-4-1 食糧増産援助の受け入れ担当機関について

肥料については、食糧・農業・協同組合省肥料輸入局が担当機関である。供与された肥料の管理・販売・記録など問題はなかった。但し、食糧増産援助で調達される日本製肥料(DAP)の価格が、国際価格に比べて5~6割割高であることが問題として指摘された。

農業機械は、各州政府農業局が事業実施機関となっており、肥料と異なり、農民に販売されることはない。各州農業局の出先機関が、直接の管理・運営に当たり、必要とする農民にサービスを提供している。機材の保守・点検のためのWorkshopも十分に機能を発揮している。スペアパーツは自己調達する体制をとっている。パーツの種類によっては、廃棄処分された機材を創意工夫することによって、作り出している例が見られた。

3-4-2 食糧援助物資の要請内容と受益者について

肥料は、公共あるいは民間の肥料流通機関・企業を通じて、必要とする農民に販売されている。事業実施機関である肥料輸入局は、同種類の肥料の平均輸入価格と農民の購買力とを考慮して、補助価格を決定している。補助のある分だけ、肥料を購入できる農民の裾野が広がるわけであるから、受益者としての農民層も広がりをもせることになる。調査時点（1990年8月）では、在庫がない状態であった。しかし、すべての輸入燐酸二アンモニウムが全国一律の価格で販売されるため、受益者としての農家段階では、我が国の食糧増産援助物資としての認識は弱い。

農業機械は肥料と異なり、食糧増産の直接効果を把握するのはやや困難である。しかし、パキスタンにおいては、農地整備が十分でないために、土地資源がもつ潜在的な可能性は十分に発揮されているとはいえない。ブルドーザーによる農地の整備拡大は、農業インフラ整備の一端であるわけであるから、肥料による直接的な増産効果と補完関係にあると考えることも可能である。日本製機種が供与されているため、ブルドーザーが我が国の援助であることは、そのサービスを受ける農家段階でも広く認識されているようである。但し、ブルドーザーを実際に利用している州政府機関では、見返り資金の運用とは切り離されているためか、プログラムの無償資金援助として理解されてはいない。

社会的・経済的インパクトからみると、肥料と農業機械とは性質を異にする部分がある。肥料の投入効果は、小農経営であっても大農経営と変わらないという意味で、土地経営面積に中立であると考えられるが、ブルドーザーのように労働節約効果が極めて高い機械の場合は、大農経営者であればあるほど、その利用効率も高くなるという意味で、土地経営面積に中立的な投入財ではない。従って、ブルドーザーを経済的に利用できる農民層とできない農民層との間で、所得格差が拡大する恐れもある。少なくとも今回実際に訪問したブルドーザーの使用現場は、いずれも大土地所有者に帰属していた。ブルドーザーによるサービスを、農民からの要請ベースで提供している限り、大土地所有者へのサービスに片寄ってしまう傾向があることは否定できない。農業機械による受益者の裾野を拡大す

るためには、サービスの提供の仕方を考慮すると共に、どのような農業機械であれば、食糧増産援助により大きく寄与することができるかについて検討してみる必要がある。

3-4-3 見返り資金の積み立てと活用について

既に述べたように、見返り資金は、肥料の場合は肥料輸入局の予算からFOB価格の3分の2相当額がパキスタン国立銀行に積み立てられ、農業機械については、大蔵・経済省が各州政府に配分し、そのFOB価格の3分の2相当額を州の開発予算から差し引いて積み立てており、その実績は良好である。問題としては、食糧増産援助の見返り資金について個別の口座が無く、その用途に不透明なところがある点である。聴き取り調査では、農業関連の政府支出に用いられたとのことであるが、その具体的な内容については不明である。今後の検討課題としては、既に述べたように、ブルドーザーの利用が大土地所有者、大規模農家を優先する傾向がある点である。ブルドーザーの供与については、食糧増産援助ではなく、一般無償援助の方が適していると判断することもできる。また、見返り資金を小農向けのプロジェクトないしプログラムの実施のために重点的に使用する方向で検討してみることも必要となろう。

第4章 スリ・ランカに対する 食糧増産援助

第4章 スリ・ランカに対する食糧増産援助

4-1 農業セクターの特徴

4-1-1 国民経済における農業セクターの重要性

世界銀行の世界開発報告（1990年版）によれば、スリ・ランカは低所得国に分類されている。1988年の1人当たりGNPは420ドルであり、低所得国42カ国の中では上位の3分の1のグループに入っている。この国の経済社会の特徴は、所得水準が低い割に、平均寿命、教育水準、乳児死亡率などの指標で計る社会開発水準が高いことである。これは、独立以来ほぼ交代で政権を担当した保革2大政党が、いずれも社会的公正を重視する政策を展開してきたためである。別の見方をすれば、社会開発面での著しい前進とは裏腹に、経済面の実績が不振を続けてきたということである。

1人当たりGNPの長期的な年平均成長率（1965～1988）は、世銀報告では約3%と推定されている。この間の年人口増加率が1965～80年には1.8%、1980～1988年には1.5%とされているため、このおよそ四半世紀に及ぶ期間のGNP全体の年平均成長率は、4%台を推移してきたことになる。

上記の長期的な趨勢には、かなり大きな経済事情の変転が包含されている。特に、バンダラナイケ（夫人）政権（1972～1977）の下では、自力更生、社会的公正をうたう閉鎖的な社会福祉政策が推進され、プランテーションの国営化、民間企業の接収、公営工業の拡充などの施策が強行された。しかし、石油危機による国際経済状況の悪化や、国内の人種抗争の深刻化による政情不安もあって、スリ・ランカ経済は甚だしい低迷を示した。1971～1976年（3年移動平均）のGDP成長率は年3.0%であり、農業部門、工業部門の成長はそれぞれ1.6%、2.5%にとどまった。特に、米は-1.1%、茶・ゴム・ココナツのプランテーション作物は-1.8%というマイナスの成長であった。

これに対して、1977年から1988年まで続いたジャヤウルダナ政権は、その成立当初、輸出入及び国内流通の大幅な自由化、民間企業に対する価格統制等の緩和、公営企業の民営化、外国民間投資規制の緩和、食糧等への補助金削減などの経済自由化政策を推進し、経済の活性化にかなりの成果をあげた。例えば、1976～1981年（3年移動平均）のGDP成長率は、年5.9%であり、農業部門、工業部門の成長は、各々4.6%、5.6%であった。農業部門では、プランテーション作物が-0.1%と不振を続けたのに対

して、米は年10.2%という著しい成長を示している。

しかし、この積極的な経済拡張政策は、輸出の不振、大規模開発プロジェクトの実施による公共投資の急増等と相俟って、財政収支の破綻、国際収支の不均衡拡大、インフレの高進を引き起こす結果となった。このため、1980年代に入ってから需要抑制策を実施し、特に1983年からはIMFとの合意に基づいて、財政収支赤字の縮小、国際収支の不均衡の是正、インフレの抑制を目的としたマクロ・レベルの構造調整を進める一方、行政改革、税制改革、国営企業改革、工業・貿易改革等の制度・組織面の構造調整を段階的に実施してきている。

表4-1は、構造調整策が実施された1983~1988年における国内総生産の産業別推移を示したものである。GDP成長率は、5.4%という目標に対して年平均3.7%にとどまり、特に、1986年以降は、年2.0%に低下している。この経済成長の低迷は、主に農業部門の不振によるものである。部門別GDPを見ると、製造業(8.3%)、鉱業(7.0%)、金融・行政等からなるその他サービス(8.2%)は比較的成长率が高いが、農業部門については、茶は比較的好調であったが、ゴム、ココナツ、米の不振のため、年1.3%の成長にとどまっている。

農業部門のGDPに占めるシェアは、1970年代初めの頃の2.7%から近年の2.5%まで徐々に低下してきているが、生産部門のなかで最も重要なセクターであり、また、輸出においても伝統的に大きな役割を果たしてきた。表4-2は、スリ・ランカの近年の輸出実績を示したものである。輸出に占める農産物の割合は、1978年には8.0%近くに昇ったが、1980年代の後半には4.2~4.3%とほぼ半減し、繊維製品を主体とする工業製品が4.8%を占めるに至っている。農産物輸出の大半を占めるプランテーション作物の不振は経済全体に大きな影響を及ぼす。スリ・ランカ経済の低迷は、基本的に農業部門の好・不調に依存しているということができよう。

4-1-2 農業生産環境の特徴

スリ・ランカの農業地域は年間降水量に応じて、ドライ・ゾーン(Dry Zone)とウェット・ゾーン(Wet Zone)に区分される。山地を含む島の南西部がウェット・ゾーンに属し、全島面積の約4分の1強を占めている。残りの北部及び盗難部地域がドライ・ゾーンである。両者を区分する基準は年間降水量75インチ(1,900mm)となっているが、ドライ・ゾーンとウェット・ゾーンの転移地域を、中間ゾーン(Intermediate Zone)として3地域に区分することもある。この場合は、年間降水量75インチでドライと中間ゾーンを区

表4-1 国内総生産の産業構造

(単位：1982年価格百万ルピー)

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	年成長率
農業	26,212	26,113	28,366	29,106	27,409	27,984	1.3
茶	2,309	2,681	2,759	2,723	2,750	2,926	4.9
ゴム	865	878	851	856	765	770	-2.3
ココナツ	2,992	2,513	3,828	3,935	2,967	2,501	-3.5
米	6,318	6,166	6,783	6,613	5,423	6,312	0.0
その他	13,728	13,875	14,145	14,979	15,504	15,475	2.4
飲業	2,413	2,449	2,486	2,615	3,112	3,392	7.0
製造業	10,995	12,407	12,971	14,333	15,408	16,349	8.3
建設業	8,039	8,030	8,070	8,191	8,338	8,463	1.0
公益事業	15,757	17,057	17,704	18,280	14,986	15,118	-0.8
商業	20,738	22,029	22,925	23,821	24,496	25,164	3.9
その他サービス	15,221	16,310	17,048	17,915	22,173	22,580	8.2
国内総生産	99,375	104,395	109,570	114,261	115,922	119,050	3.7

(出所) Central Bank of Sri Lanka, Annual Reports

表4-2 品目別輸出構造

(単位：百万SDR)

	1978	1984	1985	1986	1987	1988
農産物計	525	866	689	480	458	471
紅茶	327	605	435	281	280	288
ゴム	103	127	93	80	77	87
ココナツ	50	59	86	49	37	21
その他	45	75	75	70	64	75
工業製品計	97	495	517	481	525	530
繊維製品	97	290	288	291	339	333
石油製品		126	140	72	68	53
その他		79	89	118	118	144
その他	44	71	104	74	97	97
合計	666	1,432	1,310	1,035	1,080	1,098

(出所) Central Bank of Sri Lanka, Annual Reports

図 4-1 スリ・ランカの地勢

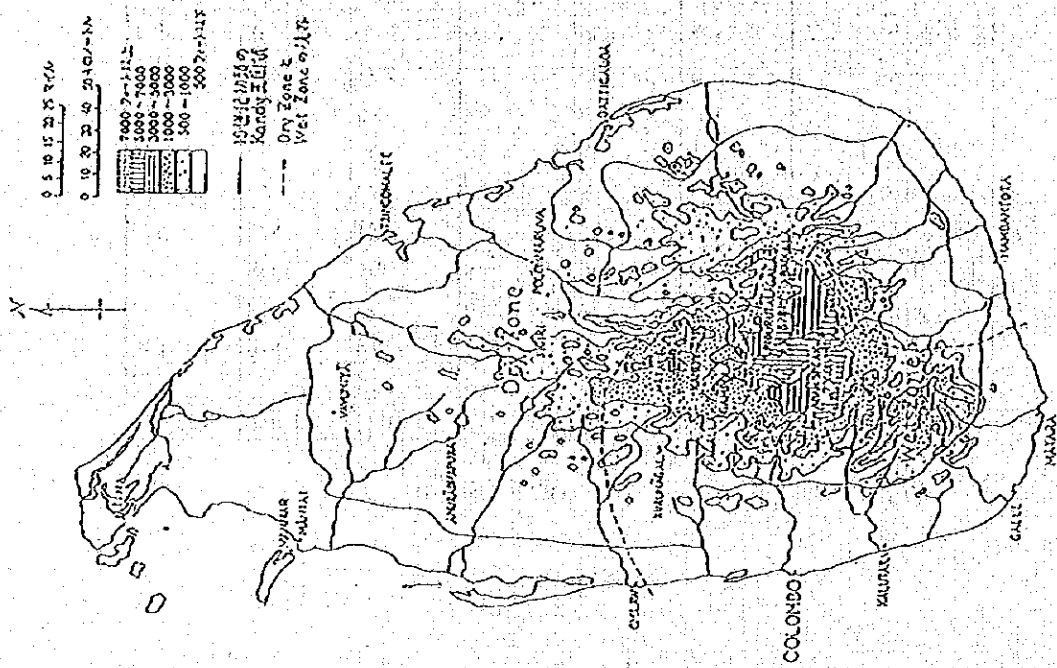


図 4-2 スリ・ランカの県別人口密度 (1971年センサス)

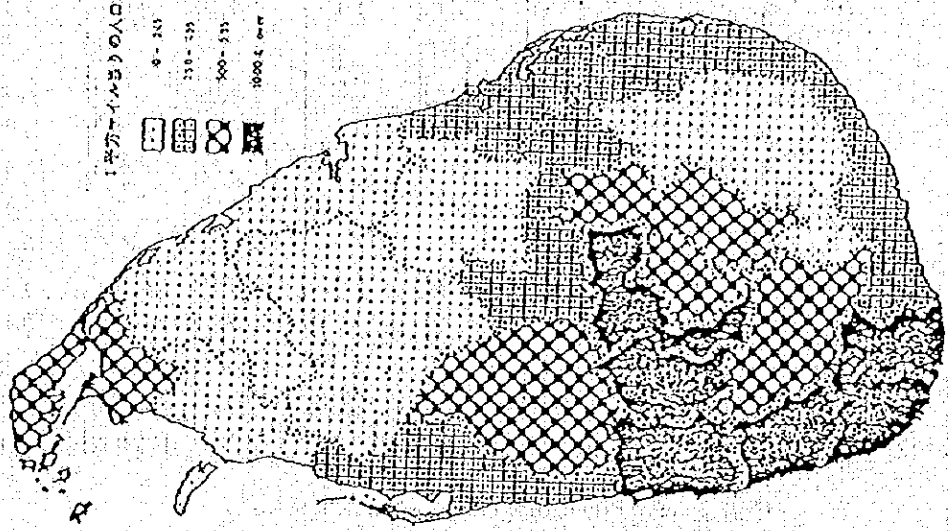
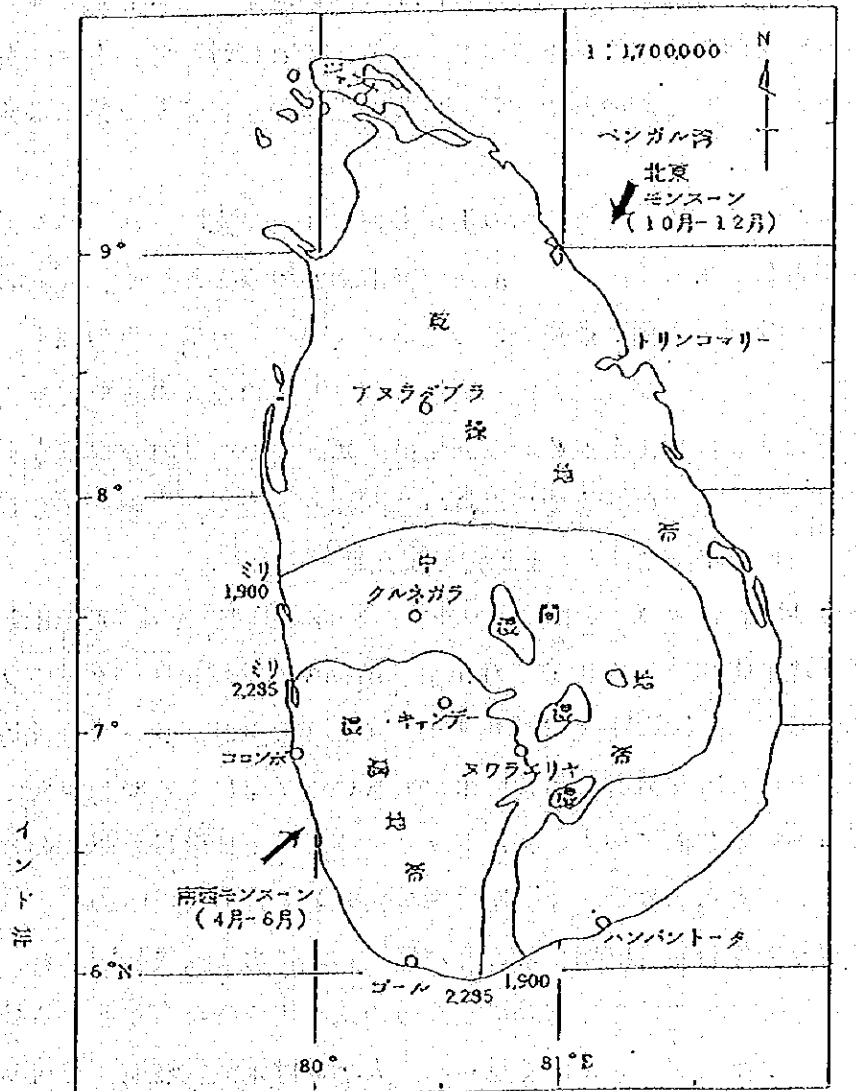


図 4-3 スリ・ランカの季節風と地帯区分



分し、90インチ(2,285mm)で中間とウェット・ゾーンを区分している。ウェット・ゾーンには年2回のモンスーンによる降雨がある。降雨期は4月から6月にかけての南西モンスーン(ヤラ期)と10月から12月にかけての北東モンスーン(マハ期)であり、不安定ながらも年2回の水稲作を可能にしている。これに対して、ドライあるいは中間ゾーンでは北東モンスーン1回のみであり、人為的な水の手当てが農業には非常に重要である。

このようにスリ・ランカの農業は水の供給如何によって支配されており、農業の生産安定には灌漑が不可欠であることから、前述の溜池灌漑の修復事業や、代表的な大規模灌漑事業であるマハベリ開発計画が推進されている。マハベリ河は、その源をウェット・ゾーンの山地に発し、ドライ・ゾーンに注ぐ全長335kmの最大の河であり、その水量はこの国の河川全体の約5分の1を占める。開発計画は、マハベリ河の豊富な水量を発電と灌漑に利用し、9万エーカーの既耕地に水稲の2期作をもたらし、更に32万エーカーの未耕地を開発し、入植農家を受け入れる予定で現在進行中である。

今回の調査で訪問したコロンボはウェット・ゾーンに位置し、年間降雨量は2,400mm、クルネガラは中間ゾーンで2,070mm、南部のハンバントータはドライ・ゾーンで降雨量は1,070mm(いずれも30年平均)である。スリ・ランカは北海道よりも小さな島であるが、このように降雨量の地域差が大きい上に年による変動が大で、これがこの国の農業生産を不安定にしている。特にドライ・ゾーンでは雨量の年変動の農業に対する影響が大きく、しかもこの雨量もマハ期に均分に降るわけではないので、一定の農作業暦にしたがって毎年の作付けを開始することが難しい。このように制限され、かつ変動の激しい降雨量に対して、できるだけ有効に農業への水利用を行なおうとする試みが昔から行われてきた。ドライ・ゾーンに広く見られる大小の貯水池(溜池)を組み合わせた灌漑システムは、長年にわたるこのような努力の結晶である。世界でも類を見ないほどの溜池灌漑農業をドライ・ゾーンに発達させたのは、この地域の不安定な気象条件である。

表4-3は、水田の灌漑面積の推移を示したものである。表から明らかなように近年の灌漑面積の増加は、主としてマハベリ開発を中心とする河川利用による大規模灌漑による。受益面積の単位が80ha未満の小規模灌漑は所謂溜池灌漑であり、過去10年間面積の増加は見られず、既存溜池の修復による機能回復に努力が払われている。

スリ・ランカの土地利用をみると、国土のほぼ30%は農耕地であり、その内の半分以上はココナツ、茶、ゴムに代表されるプランテーション作物に利用されている。単独の作物としては勿論スリ・ランカの主食である稲の作付面積が最も大きい。3プランテーショ

表4-3 水田の灌漑整備状況

(単位：1,000 ha)

	大規模灌漑		小規模灌漑		合計面積	
	灌漑可能面積	灌漑面積	灌漑可能面積	灌漑面積	灌漑可能面積	灌漑面積
1978	217.0	319.6	185.4	216.2	402.4	535.8
1979	228.4	328.3	171.3	194.6	399.6	522.9
1980	238.5	330.3	167.4	194.6	405.9	524.9
1981	244.0	349.1	171.1	199.0	415.1	548.1
1982	259.2	347.0	172.3	172.2	431.5	519.2
1983	265.8	372.9	175.0	165.4	440.9	538.3
1984	268.8	426.4	176.2	231.9	445.0	658.4
1985	276.4	392.8	175.4	190.3	451.8	583.1
1986	288.0	408.5	176.4	198.6	464.4	607.1
1987	292.3	376.6	181.0	153.5	473.2	530.1
1988	297.8	400.0	181.5	192.3	479.3	592.3

(注) 灌漑面積(irrigated area)とは、灌漑施設が整備されている面積を指す。

(出所) Dept. of Census and Statistics, Statistical Pocket Books.

表4-4 作物別農業用土地利用面積

(単位：1,000 ha)

	1978	1986	1987	1988	1989*
主要作物					
水稻(作付面積)	876	895	781	868	727
紅茶	243	223	221	222	222
ゴム	226	203	202	200	200
ココナツ	n.a.	416**	416**	416**	416**
2次的輸出作物					
ココア	8.2	8.3	8.6	8.7	8.6
シナモン	22.2	20.7	21.0	20.3	20.4
カードモン	4.6	5.2	4.3	4.3	4.4
クローブ	n.a.	5.1	5.8	5.9	6.0
胡椒	7.3	13.8	15.0	15.6	15.9
その他の主な作物					
カッサバ	39.8	27.6	28.3	31.8	n.a.
メイズ	28.6	36.3	39.2	50.4	37.1
とうがらし	33.8	39.8	26.4	32.6	25.9
赤玉葱	6.2	8.6	10.9	11.0	10.0
じゃがいも	2.6	7.8	7.1	6.6	6.1
砂糖きび	4.5	10.7	19.7	21.8	22.8
コーヒー	n.a.	12.8	13.7	n.a.	n.a.

* 暫定

** 1982年センサスによる数値

(出所) Central Bank of Sri Lanka, Sri Lanka Socio-Economic Data 1990.

ン作物は、特にウェット・ゾーンでは中心的な作物となっている。表4-4は、主要作物別の土地利用を示したものである。

4-1-3 農業・食糧生産のトレンド

スリ・ランカにおいては、農業が最大の産業部門であり、工業化がかなり進展し、第2次、第3次産業の比重が高まった現在でもこれは基本的に変わっていない。林業、水産業を含む広義の農業は、GDPの25%、労働力の45%を占めている。農業部門は、輸出向けのプランテーション農業と自給兼内需向けの農民農業とからなる明確な2部門構成をとり、農業行政、試験研究、統計調査、等もこの線に沿って2本立てで行なわれてきた。

農林水産業生産の圧倒的な部分は農業生産で、林業及び水産業のウェイトは低い。作物別にみると、茶、ゴム、ココナツの3大プランテーション作物は、生産が減少傾向にあり、GDPに占める割合も近年低くなっている。プランテーション作物の減少を相殺して全体としての農業生産の増加をもたらしてきたのは、水稲を中心とする農民作物である。

(1) 水稲の作付状況と生産量

スリ・ランカの主食は米であり、作付面積において最も大きく、次いでココナツ、茶、ゴムと続く。水稲の作付面積と生産量の推移は、表4-5に示す通りである。作期はマハ作(Maha Crop)とヤラ作(Yala Crop)からなり、マハ作は、ウェット・ゾーンにおいては北東モンスーンによる雨季作であり、11~12月を中心に作付を開始し3月に収穫し、ヤラ作は4~6月に作付し8~9月に収穫するが、ドライ・ゾーンでは乾季となり、灌漑水の供給なしには水稲の作付はできない。

1980年以降、スリ・ランカの水稲の収量は、途上国の中では比較的高いヘクタール当たり3.0~3.5トン(籾)の水準を維持しており、面積の拡大もあって生産量は上昇しているものの、自給を完全に達成するまでには至っていない。単位面積当たり収量の伸びは、高収量品種の利用とそれに伴う施肥を始めとする集約的改良技術の普及によるところが大である。

スリ・ランカは従来からカレー中心の食習慣を持つ米を主食とする国であるが、近年の小麦の消費量は注目すべきである。表4-6に米と小麦の消費量の推移を示したが、年間1人当たりの小麦の消費量は40kgに達している。主食に占める小麦(一般にはパンの形で消費される)の割合は25~30%である。

表4-5 水稲の作付状況と生産量の推移

	作 期	面 積 1000ha	作付面積 1000ha	収穫面積 1000ha	生産量 1000ト	収量 kg/ha
1978-79	マハ	653	584	557	1,393	2,820
	ヤラ		262	233	524	2,575
1979-80	マハ	659	578	559	1,453	2,951
	ヤラ		272	262	680	2,887
1980-81	マハ	668	603	571	1,522	3,005
	ヤラ		280	272	707	2,934
1981-82	マハ	687	568	479	1,367	3,150
	ヤラ		277	267	793	3,332
1982-83	マハ	699	583	558	1,786	3,638
	ヤラ		241	219	698	3,604
1983-84	マハ	702	606	509	1,353	3,031
	ヤラ		384	377	1,060	3,146
1984-85	マハ	706	569	559	1,751	3,498
	ヤラ		312	305	910	3,343
1985-86	マハ	717	556	528	1,688	3,585
	ヤラ		341	309	900	3,287
1986-87	マハ	725	509	433	1,393	3,678
	ヤラ		273	246	735	3,362
1987-88	マハ	727	545	499	1,524	3,440
	ヤラ		323	317	951	3,370
1988-89	マハ	727	n.a.	n.a.	2,063	n.a.
	ヤラ		n.a.	n.a.		n.a.

(出所) Dept. of Census and Statistics, Statistical Pocket Books.
Central Bank of Sri Lanka, Sri Lanka Socio-Economic Data 1990.

表4-6 主要穀物の生産量、輸入量及び消費量

	1978	1986	1987	1988	1989
籾生産量(1000ト)	1,891	2,588	2,128	2,477	2,063
推定精米生産量(1000ト)	1,229	1,682	1,383	1,610	1,341
精米輸入量(1000ト)	187	231	113	210	316
精米消費量(1000ト)	1,416	1,913	1,496	1,820	1,657
自給率(%)	86.8	87.9	92.4	88.5	80.9
人口(1000人)	14,190	16,117	16,361	16,586	16,806
1人当たり消費量(kg/年)	99.8	118.7	91.4	109.7	98.6
小麦(粒)輸入量(1000ト)	81	681	578	612	726
1人当たり消費量(kg/年)	5.7	42.3	35.3	36.9	43.2
米・小麦消費量(kg/年)	105.5	160.9	126.8	146.6	141.8

(出所) Central Bank of Sri Lanka, Sri Lanka Socio-Economic Data 1990.に基づいて計算。

表4-7 主要プランテーション作物の生産状況

	1978	1980	1985	1986	1987	1988	1989*
茶							
栽培面積(1000 ha)	242	244	232	223	221	222	222
生産量(1000ト)	214	191	214	211	213	227	207
同指数(1975=100)	100	89	100	99	100	106	97
収量(kg/ha)	1,031	922	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
ゴム							
栽培面積(1000 ha)	228	227	204	203	202	200	200
生産量(1000ト)	149	133	138	138	122	122	111
同指数(1975=100)	100	89	92	92	82	82	74
収量(kg/ha)	774	718	894	919	826	841	768
ココナツ							
生産量(100万個)	2,389	2,026	2,958	3,039	2,291	1,936	2,486
同指数(1975=100)	100	85	124	127	96	81	104

* 暫定値

(出所) Central Bank of Sri Lanka, Annual Reports.

表4-8 経営規模階層別農家戸数と面積の構成及び平均経営規模

規模階層 (エーカー)	農家数 (%)	面積 (%)	平均規模 (エーカー)
1未満	42.4	8.1	0.37
1~2未満	21.9	14.2	1.27
2~3未満	13.6	15.5	2.23
3~20未満	22.1	62.2	5.56
合計	100.0	100.0	1.98
実数(戸、エーカー)	1,807,697	3,531,248	

(注) Sri Lanka Census of Agriculture 1982: Smallholder Sector.

(2) プランテーション作物の生産の動向

スリ・ランカの茶業は、1965年をピークにその後漸減し、1980年代初頭には栽培面積は減少していないものの、年間20万トンを下回った。これは茶園の老朽化が進み、管理上の問題もあり、単位面積当たりの収量が低下したためである。1980年代半ばから面積が幾分減少する一方、生産量はやや持ち直している(表4-7)。また、ゴムの生産量は、1975年をピークに減少傾向を示している。これは、面積の減少によるもので、近年の単位面積当たりの収量は、1970年代よりかなり改善されている。ココナツの生産量は、1980年代半ばまで大体横這いで推移してきたが、それ以降は年々の変動がかなりある。

4-1-4 農業経営の構造的特徴

(1) プランテーション部門

スリ・ランカでは20エーカー(8ha)以上の商品作物栽培農場を「エステート」としているが、1982年農業センサスでこれに該当する農場数は9,343であった。数からみると、79%が民間エステート、21%が政府エステートであるが、全面積に占める比率は、それぞれ31%、69%で、両者の間に経営規模の大きな格差があることを示している。平均経営規模は、民間エステートが56エーカー(22.4ha)、政府エステートが471エーカー(188ha)である。政府エステートの中で本格的に商業ベースで経営されているものは、2つの国営企業体のいずれかに属している。国有プランテーション公社(State Plantation Corporation)に属するエステートの平均規模は、585エーカー(234ha)、ジャナタ・エステート開発庁(Janatha Estate Development Board)に属するものは、平均651エーカー(260ha)である。

作物別にみると、最も数の多いのはココナツ・エステートで全体の59%を占め、これにゴム・エステート(22%)、茶エステート(19%)と続く。しかし、植付面積で見ると、順位は逆で、茶エステートが44%と最も大きく、次いでゴム(29%)、ココナツ(27%)である。平均規模は、茶エステートが最大で211エーカー、ゴムは117エーカー、ココナツは41エーカーとなっている。

(2) 農民部門

農民部門は20エーカー未満のプランテーション作物を栽培する農家も含む。1982年のセンサスでは、農家戸数は全国で180万戸強を数え、平均規模は2エーカー(0.8

h a) 足らずで非常に零細である。表4-8に示すように、1エーカー未満の農家が全体の42%を占めている。2エーカー未満の農家は、全農家の3分の2を占めている。この66%を占める2エーカー未満の農家は、面積では22%を占めるに過ぎない平均経営規模には地域間の差があり、大都市周辺では特に規模が小さく、また、ウェット・ゾーンの方がドライ・ゾーンよりも小さい。例えば、コロンボ、ジャフナの周辺では、平均規模が1エーカー強であるのに対して、ポロンナルウ以北のドライ・ゾーン6県では3エーカーを越えている。

農民部門におけるプランテーション作物の栽培規模については、全体的なデータはない。断片的な情報によれば、50エーカー未満の茶の栽培者の数は16.6万戸、その栽培面積合計は18.5万haであり、これらのスモールホルダーの65%は3エーカー未満の栽培面積であるとされている。ココナツの場合は、50エーカー未満の栽培者が10万戸であり、その合計面積は全国の栽培面積の8割以上を占めている。ゴムについては、戸数は不明であるが、10エーカー未満の栽培者の合計面積は全面積の31%を占めるとされている（大蔵・企画省、「農業・食糧及び栄養に関する国家戦略」）。

(3) 農業の技術水準

農業技術がその地域の環境条件に適応する形で開発・改良されてきたことを考慮すると、単位面積当たり収量の高さは、技術水準の指標としては必ずしも適切でないが、前述したように、スリ・ランカの稲作の収量水準は熱帯アジアの国々の中では比較的高く、1980年以降はヘクタール当たり3トン以上を記録している。零細な経営規模は、施肥をはじめとする集約的管理の背景ともなり、かつ改良品種の普及率が高いことが特徴である。

1972/73年当時のスリ・ランカの改良品種の普及率は70%であり、同時期、フィリピンでは56%、マレーシアでは38%、インドネシア18%であった。1970年代末には、スリ・ランカの改良品種（大部分が高収量品種）の普及率は80%を越え、1988年には98%に達している。勿論新品種の導入は現在も進行しているが、改良品種の普及は事実上完了したと言ってもよい。加えて、水田の灌漑率が比較的高く、従って作付上のリスクが低下し、農家の生産意欲を支えていることも、収量維持の背景となっている。

スリ・ランカの農業技術水準を支えている試験研究及び普及活動は、水産業や林業は別として、縦割り行政組織の中でプランテーション作物、農民作物、畜産とそれぞれに進められている。プランテーション作物の試験研究は、作目別にそれぞれの研究書で進められているが、農民作物の試験研究は、農業開発・研究省農業局の試験研究部が担当している。

ペラデニアに本部を置く農業局試験研究部は、プランテーション作物と畜産を除く農民作物の全体を担当している。即ち、稲、その他の穀類、いも類、豆類、香辛料作物、繊維及び油料作物、果樹・野菜等であるが、これまでは品種育成をはじめとする稲作に重点が置かれ、稲以外の作物に対する試験研究は立ち遅れていると言えよう。

4-2 農業開発の課題

4-2-1 農業開発の目標と戦略

スリ・ランカには、通常言うところの開発計画は存在しない。1977年に成立したジャヤワルダナ政権以来、毎年公共投資5カ年計画を作成し、状況の変化にあわせてローリングさせていく方式を採用している。今回の評価調査の対象期間は、第6次（1984-1988）から第11次（1989-1993）の公共投資5カ年計画が発表された時期に重なっている。公共投資計画は、開発目標、戦略、セクター、サブ・セクター別の政策等の大綱を定めるものであるが、第6次計画は、その頃の深刻な経済事情の悪化を反映して、財政収支と国際収支の改善を目的とし、公共投資の抑制と民間部門の活用を主な基調とするものであった。また、同じ頃に、より詳細な政策・措置を示す公共投資計画が、農民部門（「農業・食糧及び栄養に関する国家戦略」）とプランテーション部門（「国营プランテーション中期投資計画1985-1989」）のそれぞれについて作成されていた。

第6次公共投資5カ年計画によれば、農業開発の目標は次の3点であった。

- (1) 米、乳製品、砂糖、魚介類、豆類などの基礎的食糧を最大限に増産して食糧自給率を高める。
- (2) 農産物、特に茶、ゴム、ココナツの輸出を拡大して、国際収支の改善を図る。
- (3) 農村地域の所得水準と雇用機会を高める。

これらの目標を達成するための戦略として、以下の5項目が掲げられている。

- (1) 灌漑施設の復旧・拡大および土地資源・水資源管理の改善
- (2) 生産者インセンティブの維持および農産物販売支持制度の改善
- (3) 農業生産の拡大と多様化のための農業投入財・支援サービスの拡充
- (4) 地方・地域開発の促進
- (5) プランテーション作物の新植・再植および関連施設の近代化

農民部門（農民の栽培によるプランテーション作物も含む）についての「農業・食糧及び栄養に関する国家戦略」においては、作物間、作目間の均衡ある開発、投資の地域配分の均衡化、効率的なプロジェクトの優先、マハベリ以外の地域の農業支援体制の強化、長期的な成長力を導きだすための短期的成長の重視、の5点を農業開発における重点戦略としている。

第6次計画から5年後の第11次公共投資5カ年計画（1989—1993）においては、目標については全く同じであるが、その目標の達成のための戦略は、下記に示すように重点をシフトさせている。

- (1) 既存灌漑施設の修復と土地資源・水資源管理の改善
- (2) 試験研究・普及事業を中心とした農業支援サービスの強化
- (3) 投入財、支援サービスの拡大と効率の改善（特に農業金融の拡充）
- (4) 地方の雇用創出に寄与するプロジェクトの実施促進
- (5) 生産者インセンティブの確保と農産物の流通支援
- (6) 特定地域に限定した開発努力の推進
- (7) 特にジャナサビア・プログラム参加者のための自営業を創出するような農業活動の開発
- (8) 農業関連行政機能の地方分散とそれに伴う州レベルの制度造り

上記の項目のうち、(7)は若干の説明を要する。1980年代後半からIMFとの合意の下で構造調整策を実施していることは既に述べたが、ジャナサビア・プログラムは、食糧切符等の食糧補助、肥料の価格補助を始めとする補助金制度の縮小・廃止等の貧困層への影響に配慮して打ち出されたものである。内容の詳細はここでは省くが、貧困層の個人レベル、グループ・レベル、コミュニティー・レベルの自助努力を支援することを目的としており、農業開発・研究省としては、適切な作物の同定、栽培、販売についての普及事業の提供、村レベルの組織化、等に関与していくことになっている。

4-2-2 農業開発の重点プログラム

前項で言及した農業開発の目標と戦略との関連で、投資計画の内容を検討することとする。第6次公共投資5カ年計画（1984～1988）は、新規プロジェクトの実施を抑制し、また継続中のプロジェクトについてもフェーズ分けを再調整することによって支出を抑えろという方針で作成されている。5年間の部門別投資配分をみると、農業部門のシェアが37%と最も大きく、次いで電力・運輸通信等の経済基盤部門が30%であり、

これに対して教育・保健等の社会基盤部門が5.9%、工業部門は民間部門の投資に期待するため、わずかに0.3%となっている。農業部門の比重が高いのは、バンダラナイケ政権の頃から始められたマハベリ河流域開発計画があるためである。

農業部門内の投資配分を見ると、表4-9に示すように、マハベリ開発計画が58%を占め、次いで、プランテーション作物(14%)、米・二次的食用作物・二次的輸出作物(14%)、その他の灌漑施設整備(8%)といった著しい偏りを示している。上記の目標、戦略との関連で見ると、プランテーション作物の生産・輸出拡大、農業生産の拡大と多様化、地方・地域開発の促進を唱えつつも、公共部門の支援という意味で最も大きな便益を享受したのは、稲作部門であるといえることができる。

表4-9 公共投資5カ年計画による農業部門投資配分

(単位：百万ルピー)

	第6次計画(1983-88)		第11次計画(1989-93)	
	金額	構成比	金額	構成比
マハベリ計画	21,187	58.3	15,346	48.4
その他灌漑整備	2,750	7.6	4,868	15.3
一般作物	4,200	11.6	3,569	11.3
林業・土地	1,475	4.1	2,823	8.9
プランテーション作物	5,057	13.9	3,725	11.7
畜産	702	1.9	344	1.1
水産業	162	0.4	1,043	3.3
農業部門計	36,330	100.0	31,718	100.0

(出所)Ministry of Policy Planning and Implementation, Public Investment, 1983-1988及び1989-1990

稲作部門は、生産物価格支持制度や肥料の価格補助、マハベリ灌漑入植計画に対する公共投資ばかりでなく、輸出作物に比べて課税対象としても優遇されるなど、種々の制度面、政策面での支援の対象となった。これに対して、主要輸出作物である茶、ゴム、ココナツは、財政収入源としての重要性(歳入の20%前後)から、そのうちココナツは国内消費者価格の低位安定という政策的配慮から、価格インセンティブが不足し、また、国営プランテーションの組織面、経営面での非効率の温存により、その生産力、輸出競争力の増強が果たされなかった。その他の作物も、価格インセンティブの不足、輸入との競争、試験研究・普及事業の不備など、全般的な政策的配慮の欠如のため、農業部門の多様化に寄与することがなかった。

開発上の不均衡は、農業基盤整備にも現われている。1988年までの入植農家約6万戸、造成面積12.5万haというマハベリ灌漑入植計画の意義は高いであろうが、1戸当たり、単位面積当たりの公共投資額（マハベリ計画の数値によると、エーカー当たり15～40万ルピー）の費用効果という点では、相対的に効率がよく、かつ早期に成果が期待できる小規模な灌漑整備が見過ごされたことは否めない。特に、ドライ・ゾーンの伝統的な溜池灌漑の修復・改善は、地域格差の是正において高い意義をもっているが、小規模の進展があっただけである。

第11次公共投資計画（1989～1993）も引き続き財政赤字、国際収支赤字の中で作成され、第6次計画と同じように継続事業を優先させているが、農業部門のシェアが20%に縮小し、経済基盤部門が43%に拡大していることが、まず第6次計画と相違している。表4-8の対農業部門投資額は、それぞれ発表当時の価格で示されているにも拘わらず、投資額全体が縮小している点も目立つ。農業部門内の配分をみると、依然としてマハベリ計画の比重が48%と高いが、特にその他の灌漑整備のシェアが15%に拡大していることが注意をひく。

実際の投資配分にはさほど大きな変化を認めることができないが、スリ・ランカの農業開発戦略は、現在転機にさしかかっていることが窺える。例えば、第11次計画書は、稲作部門については、以下のような「重点方針のシフト」に言及している。

- (1) ドライ・ゾーンと中間ゾーンでは、土壌条件等のため、灌漑地（15万エーカー）も含めて、米以外の耕種作物の栽培を強化していく。
- (2) 灌漑整備投資においては、投資効率という面を重視する。
- (3) 各地域の農業立地条件にあった高収量品種を開発する。
- (4) 農業行政の縦割りの弊害を正すため、末端の農村レベルにおける投入財と支援サービスの有機的連携を図る組織作りをすすめる（地方分散）。
- (5) 小麦粉との相対価格を適正に調節して、米の国内消費を増加させる。これは、米の増産を促進し、また、ジャナサビア・プログラムによる食糧需要の増加に対応するためである。

また、プランテーション作物については、以下のような施策が既に実施されているか、あるいは実施されつつある。

- (6) 既存の栽培地での生産性向上を主体に、増産を図る。
- (7) 「国営プランテーション中期投資計画1985-1989」に加えて、小農セク

ターを対象とした全国計画を、茶、ゴム、ココナツのそれぞれについて作成・実施する（茶、ゴムについては1988年から実施開始済み）。

(8) 小農セクターに対する補助金は今後も引き続き実施し、かつ上記の全国計画による融資プログラム及び普及事業と連携させる。

(9) プランテーション作物に対する課税（輸出税）を軽減する（1987年から段階的に実施中）。

(10) 国営プランテーションの経營業績を改善するため、複数の担当省庁をプランテーション産業省に一元化し、また、小農セクターとの連携を促進する。

特に、上記の(8)は、今年に入って稲作に対する肥料補助が廃止されていることと考
え合わせて評価する必要がある。以上のことから、今後の農業開発戦略は、資本集約的な
大規模投資による耕地の造成や稲作一辺倒主義から、既耕地・既存施設の適正な修復・管
理と利用、試験研究・普及事業・農業金融などの様々な支援サービスの強化、等々によっ
て、農業生産の多様化を誘導し、小農セクターの生産性・農業収入の向上を目指している
と判断することができよう。

4-3 食糧増産援助の実施状況と効果

今回の評価の対象期間は、昭和59年度から平成元年度までの6年間であるが、この間
にスリ・ランカは、総額157億円1989に及ぶ食糧増産援助を受け取っている。昭和59年度
から同63年度までの期間における供与物資の構成は、肥料が約9割を占め、残余が農業
機械及び関連機材である。

4-3-1 食糧増産援助の仕組み

(1) 要請のとりまとめ

食糧増産援助の要請は、現在農業開発・研究省（Ministry of Agricultural Development and Research）とプランテーション産業省（Ministry of Plantation Industries）が各々の部局や下部機関からの要請を取り纏め、大蔵・企画省（Ministry of Finance and Planning）による調整を経て、日本政府に提出される。但し、最近の機構改正以前には、ジャナタ・エステート開発省がプランテーション産業省の役割を果たしていた。

調査対象期間における食糧増産援助の要請の年次別概要は、以下に示す通りである。要請書によれば、昭和59年度～61年度の供与物資は、ドライ・ゾーンの米を中心とする

食糧作物の増産に向けられることになっている。昭和62年度以降は、中間ゾーンやウェット・ゾーンの一部が裨益地域に含まれるようになっているが、依然として、Anuradhapura, Vavuniya, Polonnaruwa, Puttalam, Kurunegala, Moneragala, Hambantota, Mullaitive, Mataleなどのドライ・ゾーンの県 (districts) が重要視されている。

食糧増産援助要請内容

昭和59年度 金額26億円 (肥料)

- 対象地域：ドライゾーンの16地区 (Mannar, Anuradhapura, Vavuniya, Mullaitive, Polonnaruwa, Puttalam, Kurunegala, Batticaloa, Amparai, Jaffna, Moneragala, Badulla, Hambantota, Matara, Trincomalee, 及び Matale)
- 目的：食糧生産力の増強
- 内容：主要・小規模灌漑計画地での水稻栽培及び上記ドライゾーンにおける畑作物
- 推定裨益農家251,235戸
- 3億円相当の肥料は、アジア開発銀行融資プロジェクトのUda-Walawe地域で利用するものとする。

昭和60年度 金額28億円 (肥料及び農業機械)

- 対象地域：ドライゾーンの15地区 (Mannar, Anuradhapura, Vavuniya, Mullaitive, Polonnaruwa, Puttalam, Kurunegala, Batticaloa, Amparai, Moneragala, Badulla, Hambantota, Matara, Trincomalee, 及び Matale)
- 目的：肥料供給の増加、小規模灌漑用溜池の貯水量改善、修理用機械の運搬改善、食糧作物のための整地、効率的病害虫防除
- 内容：灌漑地及び天水依存地での水稻及びその他の作物 (粗粒穀物、豆類、根茎作物、油料作物) の栽培、及び作付けのための整地作業の改善、
- 推定裨益農家252,000戸

昭和61年度 28億円 (肥料及び農業機械)

- 対象地域：ドライゾーンの15地区 (Mannar, Anuradhapura, Vavuniya, Mullaitive, Polonnaruwa, Puttalam, Kurunegala, Batticaloa, Amparai, Moneragala, Badulla, Hambantota, Matara, Trincomalee, 及び Matale)
- 目的：肥料供給の増加、小規模灌漑用溜池の貯水量改善、修理用機械の運搬改善、食糧作物のための整地、効率的病害虫防除

- 内容：灌漑地及び天水依存地での水稲及びその他の作物（粗粒穀物、豆類、根茎作物、油料作物）の栽培、及び作付けのための整地作業の改善
- 推定裨益農家 251,235 戸
- 関連する他の日本の援助プロジェクト：Inginimitiya Irrigation Project, Mahaweli System C Downstream Development Project, 及び Minipe Irrigation Rehabilitation Project

昭和 62 年度 29 億円（肥料及び農業機械）

- 対象地域：ドライゾーン及び中間ゾーンの 16 地区（Mannar, Anuradhapura, Vavuniya, Mullaitive, Polonnaruwa, Puttalam, Kurunegala, Batticaloa, Amparai, Moneragala, Badulla, Hambantota, Jaffna, Trincomalee, Matale 及び Ratunapura）
- 目的：肥料供給の増加、農業開発研究省の試験研究・普及事業の強化、地下水開発による補助的灌漑、機械化による整地、
- 内容：ドライゾーン及び中間ゾーンの天水依存地域における灌漑地及び非灌漑地での水稲及びその他の作物（粗粒穀物、豆類、油料作物、根茎類、繊維作物）の栽培、及び作付けのための整地作業の改善
- 推定裨益農家 400,000 戸、裨益面積 100 万エーカー
- 関連する他の日本の援助プロジェクト：Inginimitiya Irrigation Project, Mahaweli System C Downstream Development Project, Mahaweli System C Integrated Agricultural Demonstration Project, 及び Minipe Irrigation Rehabilitation Project

昭和 63 年度 30 億円（肥料及び農業機械）

- 対象地域：ドライゾーン、中間地・低地のウェットゾーンの 12 地区（Anuradhapura, Vavuniya, Mullativu, Polonnaruwa, Puttalam, Kurunegala, Matale, Moneragala, Hambantota, Kalutara, Galle, 及び Colombo）
- 目的：肥料供給の増加、揚水ポンプによる補助的灌漑、食糧作物のための整地作業機械化、村落溜池の浚渫、及び排水溝の浚渫
- 内容：灌漑地及び天水依存地での水稲及びその他の作物（粗粒穀物、豆類、香辛料、油料作物、繊維作物）の栽培、及び作付けのための整地作業の改善
- 推定裨益農家 200,000 戸、推定裨益面積 350,000 ha
- 関連する他の日本の援助プロジェクト：Inginimitiya Irrigation Project, Mahaweli System C Downstream Development Project, Mahaweli System C Integrated Agricultural Demonstration Project, 及び Minipe/Nagadeepa Irrigation Rehabilitation Project

平成元年度 28億円（肥料及び農業機械）

- －対象地域：ドライゾーン、ウェットゾーンの13地区（ドライゾーンのKillinochchi, Anuradhapura, Vavuniya, Polonnaruwa, Moneragala, Hambantota, Puttalam 及びKurunegala, ウェットゾーンのMatara, Kalutara, Galle, 及びRatnapura と Colomboの一部地区）
- －目的：肥料供給の増加と効率的利用、村落溜池の貯水量増大による補助的灌漑、食糧作物のための整地作業機械化
- －内容：灌漑地及び天水依存地での水稲及びその他の作物（粗粒穀物、豆類、香辛料、油料作物、繊維作物）の栽培、及び作付けのための整地作業の改善
- －推定裨益農家全国の110万戸、推定裨益面積380,000ha
- －関連する他の日本の援助プロジェクト：Inginimitiya Irrigation Project, Mahaweli System C Downstream Development Project, Mahaweli System C Integrated Agricultural Demonstration Project, 及びMinipe/Nagadeepa Irrigation Rehabilitation Project

（2）食糧増産援助物資の配分の仕組み

食糧増産援助物資の配分

調査対象の6年間に食糧増産援助物資の配分を受けた部局ないし下部機関は、以下のとおりである。

農業開発・研究省関係

- －セイロン肥料公社（CFC; Ceylon Fertilizer Corporation）
- －コロombo商業公社（CCC; Colombo Commercial Fertilizers、但し、略称は旧社名の Colombo Commercial Companyによる）
- －農業支援局（DAS; Dept. of Agrarian Services）
- －農業局（DA; Dept. of Agriculture）
- －農業開発庁（ADA; Agricultural Development Authority）
- －農業保険庁（AIB; Agricultural Insurance Board）

ジャナタ・エステート開発省（現在はプランテーション産業省）

- －ジャナタ・エステート開発庁（JEDB; Janatha Estate Development Board）

供与物資の販売価格・販売システム

供与肥料は、セイロン肥料公社、コロombo商業公社、ジャナタ・エステート開発庁の3機関に配分されているが、これらの機関は各々その配分量を日本商社と契約して調達する。

各実施機関は直接に需要者に販売することもあるが、小売は多くの場合民間の小売商人、農業支援局に属する農業支援センター（Agrarian Service Centres）を通じて行なわれる。

スリ・ランカの肥料の国内流通においては、食糧増産援助の供与肥料について特別のシステムは存在しない。全ての肥料は従来補助価格で販売されてきており、調査対象期間についてみると、1983年以来1988年8月まで同水準の補助金（トン当たりドル表示）が維持されていた。しかし、同年8月には各種肥料の補助金額が引き下げられ、特に硫酸については廃止された。以後、補助金の額は必要に応じて増減されたが、今年に入って全ての肥料の補助金が撤廃されている。並行して米の価格が引き上げられたため、かなりの価格上昇があったにもかかわらず、販売量の落ち込みはなかったとのことである。

小売価格については、卸売マージンの幅が政府によって決められている。補助価格で販売されていた時もそれが廃止された現在でも、食糧増産援助肥料、商業輸入肥料の別なく一定の範囲内に小売価格が設定される。現地での聴き取りでは、小売レベルで3機関の間にかかなりの競争があり、また、利益率のより良い独自の混合肥料を開発・販売することでも各機関は競争しているとのことである。

4-3-2 食糧増産援助物資の利用状況

(1) 肥料

スリ・ランカに対する食糧食糧増産援助は、肥料の占める割合が多く、昭和59年度～63年度の5ヵ年における実績では、供与額の約90%が肥料である。供与肥料の種類は、表4-10に示すように、硫酸がトン数で3分の2強から4分の3程度を占め、残余が化成肥料（昭和59年度の15-15-15を除き、全て5-15-15）となっている。スリ・ランカにおける近年の肥料消費量は、年間平均約50万トンである（表4-11）。硫酸の輸入量は、年間平均8万トン程度であり、従って食糧増産援助による供給がその大半を占めていることになる。また、化成肥料のうち5-15-15は、食糧増産援助が唯一の供給源であり、他の輸入実績は無い。

機関別配分状況

食糧増産援助による供与肥料は、表4-10に示すように、CFC、CCC、JEDBに割り当てられている。これらの機関は、いずれも肥料の輸入、混合、卸売及び（量的には少ないが）小売も担当している。表4-12に示すように、3機関を合計すると、スリ・ランカの年間肥料輸入量の約8割を取り扱っている。

表 4-1-10 食糧増産奨助肥料の機関別配分実績

年度	CFC	CCC	JEDB	合計
昭和59年度 量 額	硫安26,581ト 化成肥料18,500ト 1,916	-	硫安20,000ト 650	硫安46,581ト 化成肥料18,500ト 2,566
昭和60年度 量 額	硫安15,165 化成肥料9,165 995	硫安9,969 化成肥料6,090 660	硫安20,061 650	硫安45,195 化成肥料15,255 2,305
昭和61年度 量 額	硫安21,000 化成肥料10,764 977	硫安12,627 化成肥料9,355 726	硫安31,566 685	硫安65,193 化成肥料20,119 2,388
昭和62年度 量 額	硫安20,188 化成肥料11,238 976	硫安10,000 化成肥料10,000 678	硫安25,437 化成肥料3,000 690	硫安55,625 化成肥料24,238 2,344
昭和63年度 量 額	硫安20,000 化成肥料12,650 1,017	硫安17,000 化成肥料10,000 830	硫安25,000 543	硫安52,000 化成肥料22,650 2,390
平成元年度 量 額	硫安25,000 化成肥料8,000 909	硫安25,000 化成肥料5,000 770	硫安28,365 613	硫安78,365 化成肥料13,000 2,292
合 計 (59-63年)	硫安127,934 化成肥料70,517 6,790	硫安74,596 化成肥料40,445 3,664	硫安150,429 化成肥料3,000 3,831	硫安342,959 化成肥料113,762 14,285

注1) CFC=セイロン肥料公社
 注2) CCC=コロンボ商業公社
 注3) JEDB=ジャナタエスナート開発庁

表4-11 種類別肥料輸入量と食糧増産援助

(単位：1000トン)

	1985	1986	1987	1988
輸入量合計：				
硫安	118.8	52.6	73.6	93.2
尿素	165.0	180.9	144.7	210.5
燐鉱石	34.4	26.3	18.7	20.5
三重過燐酸	41.6	61.2	40.0	66.0
塩化カリ	122.2	68.5	73.6	116.4
化成肥料	18.5	25.3	23.7	25.9
キーゼライト	4.2	3.2	6.2	6.9
その他	3.9	5.3	1.8	4.7
合計	508.5	423.2	382.2	544.2
食糧増産援助 による輸入：				
硫安	46.6	45.2	65.2	55.6
(%シェア)	39.2	85.9	88.5	59.7
化成肥料	18.5	15.3	20.1	24.2
(%シェア)	100.0	60.3	84.7	93.4
合計	65.1	60.5	85.2	79.9
(%シェア)	12.8	14.3	22.3	14.7

(出所)National Fertilizer Secretariat, Fertilizer Review, 1986, 1987, 1988.

表4-12 機関別肥料輸入量と食糧増産援助

(単位：1000トン)

	1985	1986	1987	1988
輸入量合計：				
CFC	277.1	223.5	163.7	257.8
JEDB	106.1	112.3	116.6	111.3
CCC	72.4	37.7	62.5	82.3
ABC	50.6	30.1	24.2	52.2
その他	2.3	19.6	15.2	40.6
合計	508.5	423.2	382.2	544.2
食糧増産援助 による輸入：				
CFC	45.1	24.3	31.7	31.4
(%シェア)	16.3	10.9	19.4	12.2
JEDB	20.0	20.1	31.6	28.4
(%シェア)	18.8	17.9	27.1	25.6
CCC	-	16.1	22.0	20.0
(%シェア)	-	42.6	35.2	24.3

(出所)National Fertilizer Secretariat, Fertilizer Review, 1986, 1987, 1988.

CFCは、小農層及び食糧生産への肥料普及を主な目的として、1964年に設立された公社であり、肥料の取扱量が最も大きい。同公社の近年の年間肥料輸入量は、平均25万トンであるが、これはスリ・ランカの輸入量(=供給量)全体の5割以上に相当する。当公社の供給量の約7割は水稲向け、2割がココナツ、茶、ゴム等の輸出作物向けである。また、CFCは水稲部門の消費量の82%を供給している。この関連もあり、食糧増産援助による肥料の取扱量は、CFCが従来最も大きかったが、表に見られるように、3つの機関の間の取扱量の差は近年縮小してきている。

CCCは、植民地時代は英国の企業であったが、1974年に国有化され、現在は政府が全額出資している公営企業である。従来は、プランテーションないしプランテーション作物向けの肥料を主に輸入・販売していた。1985年から米作用の肥料も取り扱い始めたため、昭和60年度から食糧増産援助肥料の配分を受けようになり、近年はCFCとほぼ同量の配分を受けている。現地での聴き取りでは、同公社は年間7万~8万トンを輸入・販売しているが、その内4割がプランテーション向け、2割が米作向け、残余の4割が野菜、花卉、スパイス等の2次的食用作物、換金作物の栽培向けであるとのことであった。

プランテーション産業省の所管するJEDBは、CFCやCCCの様な肥料の輸入・流通に特化した組織ではなく、茶を中心としたプランテーション経営を担当している。その一環としてJEDBの肥料部は、年間11万トン前後の肥料を輸入している。現地での聴き取りでは、輸入量の50%から55%を所管エステートに販売し、残余を他の需要者に販売している。今後、肥料部はJEDBから独立した組織になることが予定されているとのことである。

供与肥料の地域別ないし作物別利用状況

前出のスリ・ランカ政府の食糧増産援助要請書によれば、食糧増産援助による供与肥料は、主にドライ・ゾーンでの食糧作物栽培に向けられるとされている。しかし、上記の国内流通の仕組みから類推できるように、実際は、食糧増産援助による肥料がどの地域、あるいはどの作物に利用されているかを特定することは非常に困難である。参考として、表4-13に作物別の肥料消費量を示した。但し、化成肥料の5-15-15は、南西部の湿地帯向けの特異な混合肥料であるとのことであるため、その用途は一応明確であるとみることができよう。

硫酸については、一部の地域で茶の栽培にそのまま施用されることがあるとのことであるが、量的には少なく、大半は、混合肥料の要素の一つとして使用されている。今回調査

表4-13 作物別肥料消費量の推移

作物	(単位: 1000トン)					
	1983	1984	1985	1986	1987	1988
水稲	162.2	186.9	202.5	232.6	217.1	226.2
茶	115.5	137.2	149.9	128.8	136.7	138.0
ゴム	18.5	23.5	24.2	26.3	23.2	25.1
ココナツ	35.6	50.0	41.0	31.6	42.2	42.0
二次的輸出作物	2.0	2.4	2.2	2.4	3.2	4.7
二次的食用作物	16.7	15.1	16.8	21.3	22.2	26.1
タバコ	10.5	5.7	5.4	5.5	7.7	6.1
その他	43.9	50.0	51.3	48.5	52.9	57.0
合計	405.1	283.9	493.4	497.1	505.3	525.2
成分重量						
水稲	74.9	86.6	94.6	108.9	101.7	104.2
茶	39.1	47.5	49.1	43.1	45.8	47.6
ゴム	7.0	8.5	8.6	9.2	7.8	8.3
ココナツ	14.2	19.6	16.3	12.2	16.4	16.7
二次的輸出作物	0.7	0.7	0.8	0.8	1.1	1.6
二次的食用作物	6.0	5.5	6.4	8.0	8.1	9.7
タバコ	3.8	2.1	2.0	2.0	2.2	1.0
その他	16.0	17.1	16.8	15.7	18.1	18.1
合計	161.7	101.0	194.6	199.9	201.2	207.2

(出所) National Fertilizer Secretariat, Fertilizer Review, 1986, 1987, 1988.

表4-14 種類別・作物別肥料消費量(1988)

製品重量	(単位: トン)								
	合計	米	茶	ゴム	ココナツ	2次的 食用作物	2次的 輸出作物	タバコ	その他
硫酸	106,432	6,230	57,833	4,028	8,577	9,687	1,145	1,198	17,734
尿素	179,348	130,975	30,550	3,805	5,011	1,397	697	218	6,695
輸入燐酸石	24,493	5	4,809	6,258	7,996	623	1,115	30	3,657
国内燐酸石	22,741	1,627	13,017	3,757	2,847	197	205	21	1,072
三重過燐酸	46,330	28,605	196	1	316	7,896	49	1,412	7,855
塩化カリ	97,091	33,837	26,532	4,707	15,531	5,182	990	18	10,294
キーゼライト	6,994		3,123	1,632	510	61	167	423	1,078
化成肥料	25,471	24,899			56		27	21	468
ドロマイト	7,657	3	1,088	876	465	825	11	140	4,249
その他	8,613	15	858	1	674	255	254	2,644	3,912
合計	525,170	226,196	138,006	25,065	41,983	26,123	4,658	6,125	57,014
成分重量									
N	106,124	62,803	26,198	2,596	4,109	2,677	563	352	6,826
P ₂ O ₅	39,037	17,398	5,472	2,917	3,275	3,867	402	668	5,038
K ₂ O	62,074	24,037	15,919	2,824	9,327	3,109	598	14	6,246
Mg	3,208		966	567	215	180	42	129	1,109
合計	210,433	104,238	48,555	8,904	16,926	9,833	1,605	1,163	19,219

(出所) National Fertilizer Secretariat, Fertilizer Review, 1986, 1987, 1988.

でのアンケートに対して物資受け入れ機関から寄せられた公式の回答では、2次的食用作物 (Minor Food Crops)、例えば、ジャガイモ、野菜類のための混合肥料に用られるとのことであった。しかし、国家肥料事務局 (National Fertilizer Secretariat) の作成している肥料年報 (Review of Fertilizer) に従えば、表4-14に示すように、硫安は樹木作物等に多くが使用されている。少なくとも、CCCやJEDBに配分された硫安は、スリ・ランカの最も重要な換金作物である茶とかココナツなどのその他の樹木作物向けの混合肥料の要素としてかなりの量が使用されていると史料される。

(2) 農業機械類の利用状況

スリ・ランカに対する機械類の供与は、食糧増産援助総額の1割を占める。その供与実績を利用期間別に示したのが表4-15である。農業機械類は、農業開発・研究省が受け入れ、その部局ないし所轄機関に優先度に応じて配分される。利用機関は、農業局 (Department of Agriculture : DA)、農業支援局 (Department of Agrarian Services : DAS)、農業開発庁 (Agricultural Development Authority : ADA)、および農業保険庁 (Agricultural Insurance Board : AIB) である。

農業局 (DA)

農業局に配付されている機材は、表に示すごとくトラクター及びそのアタッチメントなどの農業機械、トラック、ジープ、バイクなどの車両類、さらに実験器具など多岐にわたっており、金額では肥料以外の供与物資のほぼ30%を受け取っている。農業局は8部 (Division) からなり、援助物資は各部の機能と優先度に応じて割当てられる。昭和60年度に農業局に供与された機材類は、全て水稻を主作物とする種子生産農場 (seed farms) に割当てられ、食糧生産の重要な一翼を担う優良種子の生産と栽培農家への配付のために利用されている。61年度以降についても、種子生産部門で利用されている機材が多いが、加えて普及部 (Extension)、研究部 (Research)、教育訓練部 (Education and Training)、農業機械部 (Agricultural Engineering)、種子検査部 (Seed Certification Service) に配付されている。大部分の機材は、農業局の種子生産農場、試験場、訓練施設内で利用されているが、普及部では農家育成を目的として、農村の青年グループを対象とするでデモンストレーションにも利用している。

供与された機材の維持管理、修理は、ガンナロワ、アヌラダプーラ、ハンバントータ、マハイルパルマ、パテカロワ、ワリサラに設けられているワークショップが中心となっており、その他にも各種種子生産農場と試験場にはメカニックを配して簡単な修理

表4-15 受入機関別食糧増産援助による供与機械・車両類

	農業局		農業支援局		農業開発庁		農業保険庁		合計額 百万円
	品目	数	品目	数	品目	数	品目	数	
昭和 59 年度	—		—		ジープ(バジエロ)	25	—		33
					(金額33百万円)				
昭和 60 年度	40-506hpトラック	60	ジープ	10					294
	トレーラー	20	ブルドーザー(75hp)	9					
	ディスクハラ	20	ブルドーザー(115hp)	5					
	ディスクプラウ	25	キャブシャシー	2					
	30-396hpトラック	20	トラック(15t)	1					
	パワータイラー	30							
	ポンプ	20							
	カルチベーター	40							
	レベラー	10							
	リッジヤー	20							
	その他								
	(金額171百万円)		(金額123百万円)						
昭和 61 年度	トラック(2.5t)	10	4wトラック	75	ジープ(シボレット)	14	ジープ(ロング)	3	
	トラック(5.0t)	12	ジープ	15			ジープ(シボレット)	4	
	トラック(7.0t)	1	バイク(125cc)	100					
	トラック(10.0t)	2	ローリシャシー	3					
	バイク(125cc)	20	ブルドーザー(C)	1					
	ジープ	15	ピックアップ	1					
	ピックアップ	17	その他						
	4wトラック	2							
	2wトラック	18							
	タイラー	10							
	ハーベスター	7							
	スプレーヤー	4							
	ドリリングマシン	6							
	その他								
	(金額159百万円)		(金額228百万円)		(金額18百万円)		(金額10百万円)		
昭和 62 年度	バイク(125cc)	7	トラック(7.5t)	5	ジープ(バジエロ)	7			473
	プロウトラック	1	4wトラック	90	ジープ(バジエロ)	15			
	ピックアップ	2	トレーラー	1					
	トラックパーツ		ジープ	25					
			バセンジャーバン	1					
			ディスクプラウ	90					
			クインタイラー	90					
			バイク(125cc)	250					
			その他						
	(金額53百万円)		(金額387百万円)		(金額35百万円)				
昭和 63 年度	4wトラック	14	ポンプ(6t)	9	ジープ(シボレット)	6	ジープ(ダイハツ)	7	206
	2wトラック	12	ポンプ(8t)	12	ジープ(ロング)	5			
	バイク(125cc)	40	バイク(125cc)	60					
	ジープ(ロング)	3	エクスカベーター	1					
	ガスマスク	25	ジープ	6					
	ガステスター	25	レベラー、スタッフ	各25					
	ソイルインジェクタ	2							
	ソイルオーガー	3							
	(金額45百万円)		(金額136百万円)		(金額16百万円)		(金額9百万円)		
合計	428		874		100		19		1,421

(出所)各局・庁提供資料

が行なえる体制をとっている。

農業支援局 (DAS)

表4-15に示すように、農業支援局に割当てられている機械、車両類の額は最も大きく、60%強を占めている。農業支援局は、各 District に Agrarian Service Office を持ち、更に15から25の Agrarian Service Centres (ASC) を組織している。スリ・ランカ全土には、566のASCが設けられており、農家に対する生産資材の供給、農地の改良、文化活動、輸出農産物の作付け振興などの業務を担当している。食糧増産援助で供与されたブルドーザー、トラクター、ポンプなどの機械類、ジープ、トラック、ピックアップ、バイクなどの車両類は、主としてASCに配分され、地域農家の営農活動を支援するために利用されている。トラクターは、肥料をはじめとする生産資材の運搬や、農家の要望に応じて貸出し、修理、燃料代、オペレーターの手当ての一部を賄うため、ある程度のサービス料金を徴収している。トラック等は主に生産資材の運搬に利用され、バイクは農業支援局の field staff に割当てられ、現地活動の促進に用いられている。

農業支援局の活動の中で特筆すべき業務に、小規模灌漑プロジェクト (Minor Irrigation Scheme: MIS) がある。MISは受益面積200エーカー(80ha)以下の規模で、それより大きい Major Irrigation とは区別されて農業支援局の担当下に置かれている。全国で25,000のMISがあると言われるが、特にドライ・ゾーン、中間ゾーンにおいて、作物作付時の水不足を補うための溜池 (Tank) による灌漑プロジェクトである。スリ・ランカにおける溜池灌漑の歴史は古く、ドライ・ゾーンの農業生産の安定に貢献しているが、長年月の経過に伴い、土砂が堆積し、機能低下が問題になっている。特に、水稲の生育後半期には水不足による減収が顕著であり、農業支援局は溜池機能の回復のため、積極的にブルドーザーを利用して、土砂、シルトの除去と堤防の強化を行なっている。現地訪問したクルネガラ、及びハンバントータでは、農業支援局が機能回復 (Desilting) を推進しているMISの溜池を多数視察したが、供与されたブルドーザーは、専らこの目的に用いられていた。

クルネガラでは、4,000のMISのうち、1989年末までに242の溜池について Desilting を実施したと報告されている。これに係わる経費については、受益農家も一部負担し、受益面積と溜池修復に要する経費に応じて、500~1,000ルピーを支払い、また、手作業を要する部分については、農家が労働提供することになっている。機械の保守については、250時間毎のオイル交換、1,000時間毎の点検、10,000時間毎のオーバーホールという基準が設けられている。クルネガラでは他の公共建設機関と共有する

Machinery and Equipment Unit が機械管理を行っていたが、ハンバントータでは機械保有台数が少ないため、民間の業者に委託しているとの説明であった。

農業開発庁 (ADA)

農業開発庁が受入れているのは、全て車両 (ジープ) であり、昭和59年度から63年度の間、72台が割り当てられた。同庁は、本部をコロンボに置き、各州 (9) に Provincial Director、更に各県 (25) には Deputy Provincial Officer を配し、その下に現在152名の Agricultural Officer が配属されている。供与されたジープの大部分は Agricultural Officer がその活動のために利用しているが、コロンボの本部でも数台使用している。なお、72台のうち2台が修理中、2台はテロリストに焼かれたが、その他の68台は良好な状態にあるとのことであった。

農業保険庁 (AIB)

農業保険庁は1973年より農家に対する作物、家畜保険及び社会保険と恩給制度を手掛けており、特に貧農救済を主な目的にしているとの説明があった。農業保険庁には昭和61年度と63年度に各ジープ7台、計14台が割当てられ、必要度の高い県 (District) に優先的に配分されている。各県の District Office に Officer を配し、Agrarian Service Center と協調して業務を推進しているが、1人の Field Officer が6~7ヶ所の ASC を担当するため、交通手段は特に重要であるとのことであった。

(3) 見返り資金

食糧増産援助による肥料を割当てられた機関は、大蔵企画省、国家肥料事務局 (National Fertilizer Secretariat: 1987年までは計画実施省 Ministry of Plan Implementation の所管であったが、現在は農業開発・研究省に移管) 等によって決められた基準CIF価格 (輸入した肥料の実際の価格ではなく、輸入時の国際価格のうち最も低い価格を参考にして決定される模様) の内貨相当額を払い込むことを義務付けられている。我が国の食糧増産援助に限らず、他の援助国、援助機関が供与 (グラント及びローン) した肥料についても同じ手続きが適用される。農業機械については、農業開発研究省が、当該機械を配分された同省部局あるいは州レベルの部局の予算からCIF価格の内貨相当額を差し引いて積み立てるというシステムになっている。従って、見返り資金の積立は、円滑に行なわれている。同国政府の公式の報告によれば、昭和61年度分までは、積立予定額を100%達成したとされている。

見返り資金は、特に円借款で実施されたCシステムの内貨分としてなど、これまでマハ

ベリ開発計画に関連した事業に使用されてきた。用途の具体的な内訳は、予算編成上明らかにかにすることが困難であるとのことであるが、総じて見返り資金の使い方として適切なものと言うことができよう。今後は、アメリカの民間援助団体であるCARE Sri Lankaとスリ・ランカ政府との共同プロジェクトであるドライ・ゾーンの小規模灌漑溜池改修計画に対しても見返り資金が使用される予定になっている。

4-3-3 食糧増産援助の効果

(1) 肥料

前項で述べたように、スリ・ランカの肥料販売システムにおいては、食糧増産援助供与肥料が実際どの作物に使用されているかを特定することは困難である。特に、供与している硫酸は、プランテーション作物に主に使用され、一部が野菜類に利用されていると思われる。スリ・ランカの主食である米については、当国の奨励する肥料は、基本的に尿素、三重過磷酸石灰、塩化カリである。尿素は単肥としても用いるが、他の肥料と一定の比率で混合し、混合肥料の形で袋詰めされて農家に販売される。スリ・ランカの南部の湿田地帯の一部では化成肥料が勧められ施用されている。しかしながら、スリ・ランカの必要とする肥料の全体枠のなかで考えると、食糧増産援助による肥料がどの作物に利用されているかは問題ではなく、肥料輸入に要する外貨を一部補填することで、食糧作物のための肥料輸入が可能となっていると判断される。日本の供与する硫酸は、日本が供与できる肥料の中で最も安価であり、調査対象期間中にも価格が低下傾向を示している。そのため供与量が増やせるならば、非援助国にとっても歓迎すべきことであろう。

昭和59-63年度の5年間における食糧増産援助の肥料供与実績は、硫酸(N21%)と化成肥料(15-15-15及び5-15-15)であり、成分量は、表4-16に示す通りである。ここに試みとして、食糧増産援助によって供与された肥料の全量が水稻の栽培に利用されたと仮定し、マハベリ地区において実施した肥料試験の結果をもとに増産効果を試算することにする。表4-17に掲げる肥料試験の結果は、マハベリのC地区に位置するマハベリ開発庁経済局の管轄する実験展示農場において行なった試験結果から一部抜粋したものである。用いた品種は改良品種、肥料以外の管理レベルは標準とし、移植法によった。勿論試験実施地点の条件はスリ・ランカの平均を代表するものではなく、試験の正確から一般の農家圃場よりは集約的管理下にあるので、農家段階の条件を考慮すると、現実には20%前後の肥効低下が見込まれると推測する。

表4-17~4-19の施用効果をみると、水稻の初収量の増加貢献の程度は、窒素が

表4-16 供与肥料と成分量(昭和59~63年度合計)

(単位：トン)

肥料の種類	供与量	成分量		
		窒素	磷酸	加里
硫安	254,594	53,465	-	-
化成(15-15-15)	18,500	2,775	2,775	2,775
化成(5-15-15)	82,193	4,110	12,329	12,329
合計	355,287	60,350	15,104	15,104

表4-17 マハベリ開発計画システムC地区における肥料試験結果：窒素の籾収量に対する施用効果

(単位：kg/h a)

作期	無窒素区 0kg N/ha	窒素施用区		GNR*	
		80kg N/ha	120kg N/ha	80kg N/ha	120kg N/ha
1986 ヤラ	3,733	5,229	5,515	18.7	14.8
86-87 マハ	3,965	5,550	5,549	19.8	13.2
1987 ヤラ	4,520	5,420	5,470	11.2	7.9
87-88 マハ	4,408	5,215	5,320	10.1	7.6
1988 ヤラ	5,320	6,810	6,830	18.6	12.6
88-89 マハ	4,100	5,420	5,490	16.5	11.6
1989 ヤラ	3,980	5,090	5,720	13.9	14.5
平均	4,289	5,533	5,699	15.5	11.7

GNR (Grain Nutrient Ratio) = 成分1kg当たりの平均収量
(出所) Mahaweli Project, System C, 展示試験農場の資料

表4-18 磷酸の籾収量に対する施用効果

(単位：kg/h a)

作期	無磷酸区 0kg N/ha	磷酸施用区 80kg N/ha	GNR (比)
1987 ヤラ	4,910	5,410	6.2
87-88 マハ	4,762	5,045	3.5
1988 ヤラ	6,060	6,480	5.2
88-89 マハ	4,780	5,050	3.4
1989 ヤラ	5,140	5,150	0.1
平均	5,130	5,427	3.7

表4-19 加里の籾収量に対する施用効果

(単位：kg/h a)

作期	無加里区 0kg N/ha	加里施用区 80kg N/ha	GNR (比)
1986 ヤラ	4,726	4,804	1.73
1989 ヤラ	4,530	4,610	1.77
平均	4,628	4,707	1.75

圧倒的であり、燐酸は中庸、加里の収量に対する効果はほとんど認められない。窒素の安定的肥効に比べて、燐酸と加里は地域や条件によって肥効差が大きいと判断され、かつ加里肥料に関する試験数が充分でないが、ここではこれら3要素の成分1kg当たりの平均的収量増加比率(GNR: Grain Nutrient Ratio)を用いて試算する。試験結果からは、窒素の施用量が80kgN/haの範囲内での平均GNRは15.5であり、燐酸のそれは同じく80kgP/haの範囲内で3.7、加里は1.7と低かった(表4-20)。

5カ年間の食糧増産援助供与肥料の成分量(表4-17)の全てが水稲に効果的に施用され、かつ硫酸と尿素の窒素の肥効が成分量単位では同等と仮定し、それぞれの肥料成分のGNRに基づいて稲の生産量を試算すると、5カ年間で約100万トン、年平均20万トンの稲生産に貢献したことになる(表4-20)。近年のスリ・ランカの年間稲生産量は200万トン強であるから、この増分は、ほぼ1割に相当する。但し、農家段階の現実の生産レベルにおいては、上記の前提条件(改良品種、移植法の採用等)のもとでも、推定増分量の8割程度、更に全国の平均的生産条件では5~6割程度にとどまると思料される。

(2) 農業機械

前述のように、農業機械、器具、車両類は農業開発・研究省が受け入れ、優先順位に応じて農業局、農業支援局、農業開発庁及び農業保険庁に配分されている。農業局では局内の各部に配分され、それぞれの部局の機能目的に従って利用されているが、多くの機械は国内19カ所に設置されている種子生産農場に割当てられ、水稲を中心とする種子生産のために利用されている。スリ・ランカの水稲改良品種の普及率は100%に近く、農業局の種子生産農場では、全島必要量の約20%の水稲種子を生産しており、優良保証種子を通じて食糧増産に多大の貢献をしているとのことである。

農業支援局は、農業機械、車両の6.0%を利用している。スリ・ランカの不安定な気象条件、特にドライ・ゾーンにおける乾季の水供給は、最大の生産制限要因であり、水問題解消のために、他に類をみないほどの溜池灌漑システムが昔から導入されていた。長い年月の経過と共に、これらの溜池は、土砂の堆積や堤防の破損などのために本来の機能が低下し、受益面積に見合う水量の確保ができなくなっており、農業支援局は、これらの溜池の機能回復を図り、受益農家の食糧生産安定と増産に寄与するため、食糧増産援助による機械類を利用して、溜池の修復工事を推進している。

農業支援局の報告によれば、1983年から1985年の期間には112カ所の村の溜池の修復を行ない、1,400haの受益面積を確保し、それによって恩恵を受けた農家戸

表4-20 供与肥料の成分量と初収量増加の試算(5カ年)

肥料成分	成分量 (トン)	G N R	初生産量増分 (トン)	年間平均 (トン)
窒素	60,350	15.5	935,425	187,085
燐酸	15,104	3.7	55,885	11,177
加里	15,104	1.7	25,677	5,134
合計	90,558		1,016,987	203,397

表4-21 食糧増産援助物資利用による灌漑用溜池修復実績

	ブルドーザー 稼働時間	溜池数 (所)	受益農家数 (戸)	受益面積 (h a)
1986	11,379	76	2,431	1,125
1987	11,678	72	2,343	998
1988	6,181	72	2,211	966
1989	14,372	82	2,105	926
合計	43,610	302	9,090	4,015

(出所)農業支援局資料。

表4-22 肥料の商業輸入と外国援助(グラント及びローン)

年次	肥料輸入量(1000トン)			肥料輸入額(百万ルピー)			価格/トン(ルピー)	
	外国援助	商業輸入	援助比率	外国援助	商業輸入	援助比率	外国援助	商業輸入
1981	176.4	118.4	59.8	947.0	255.0	78.8	5,367	2,153
1982	97.4	76.9	55.9	312.0	248.0	55.7	3,203	3,226
1983	112.9	103.4	52.2	344.0	318.0	52.0	3,047	3,076
1984	184.0	172.6	51.6	562.0	730.0	43.5	3,054	4,230
1985	258.0	250.5	50.7	886.0	937.0	48.6	3,434	3,740
1986	87.7	335.5	20.7	262.0	1,139.0	18.7	2,987	3,395
1987	217.5	164.7	56.9	772.0	498.0	60.8	3,550	3,023
1988	445.4	98.3	81.9	1,877.0	507.0	78.7	4,214	5,158

(出所) National Fertilizer Secretariat, Fertilizer Review, 1986, 1987, 1988.

数は2,632戸とのことである。1986年から1989年までの実績は、表4-21の通りである。この間にブルドーザーを中心とする援助物資の利用により、国庫に積み立てられたルピー額は、1,885万ルピーであり、1983年以降の合計は3,059万ルピーに昇ると報告されている。昭和60年以降に農業支援局が受け取ったブルドーザーは15台であり、それらは、ドライ・ゾーンないしは中間ゾーンのクルネガラ、ハンバントータ、アヌラダプーラ、パドーナ、モネラガラの各県（District）に配分され、溜池灌漑修復工事に活用されている。

4-3-4 日本以外の供与国・機関による食糧増産援助

我が国の食糧増産援助と同じ形式ではないが、スリ・ランカに対して肥料の無償供与を実施している国は、1988年現在でカナダ（塩化カリウム約11万6,000トン）、オランダ（硫酸、尿素等合計約4万5,000トン）、西ドイツ（尿素約8,000トン）である。これらの資金ないし商品贈与は、義務づけられてはいないが、我が国の食糧増産援助と同じような形で、見返り資金を積み立てられている。表4-22は、スリ・ランカの肥料供給における外国援助（グラント及びローン）に対する依存度を、参考まで示したものである。援助肥料の比率が、1988年には特に高いが、これは、ADBによるローンがあったためである。

4-4 問題点の整理と提言

4-4-1 食糧増産援助の受入れ担当機関について

食糧増産援助の受け入れについては、大蔵企画省（特に対外資源局）及び農業開発・研究省を中心にしてその全体的なシステムが作られており、このシステムは総じて有効に運営されていると判断される。また、食糧増産援助に対する理解度も、この3年間に評価調査の対象となった国の中で最も勝れていると思われる。

スリ・ランカに対する食糧増産援助は、肥料が主体であること、そしてその肥料の配付については、肥料全般に係わる流通・価格政策が適用され、肥料需給全般に係わる政策的枠組みの中で、他の供給源からの肥料と同じように取り扱われている。市場の歪曲は、種別別に決定されている補助金制度自体にはあるが、小売段階あるいは農家などの最終需要者のレベルでは、食糧増産援助の供与肥料が価格面で識別されることはない。但し、これは肥料流通の仕組み自体についての原則的な特徴である。例えば、供与肥料のうちの化成

肥料（5-15-15）は、食糧増産援助のみが供給源であるため、実際には識別できる。しかし、供与肥料の大半を占める硫酸については、そのほとんどが混合肥料の原料として使われるため、需要者段階で識別することはできない。

既に述べたように、供与肥料については3つの公的機関が国内流通を担当している。3機関のうちCFCとCCCは、肥料全般の輸入・加工・国内流通（主に卸売）を専門とする機関である。JEDBは、肥料流通のみに特化した機関ではないが、その取扱量の約半分は所轄プランテーション以外の需要者に販売している。以上の3機関の取り扱う肥料は、多くの場合、一般小売商、農業開発・研究省の農業支援センター等を通じて最終需要者に販売される。この小売段階では、3機関の供給する肥料の間にはかなりの競争があると報告されている。即ち、3機関は、供与肥料を含む肥料需給全般に係わる政策的枠組みの中で、有効にその流通機能を発揮していると考えられる。

農業機械類については、販売されることはなく、全てが農業開発・研究省の部局ないしその所轄機関が直接利用している。今回の調査では、全ての供与機械についてその活用状況を視察することはしなかったが、視察したブルドーザーの利用状況は概して良好であった。問題点を挙げるとすれば、供与機材の受け入れ時点の事実以外には、これら機械の利用状況に関する記録がまとめられていないことであろう。

記録という意味では、先に援用した国家肥料事務局の役割について、ここで特に言及する必要がある。当事務局は、農業開発・研究省の部局であり、スリ・ランカにおける主にマクロなレベルの肥料利用の実体について年報を作成している。その作成ガイドラインを作ったFAOが推奨の言葉を贈るほど、年報の内容が充実している。2年前まで計画実施省（現政策立案省）の部局であったことから窺えるように、肥料の流通に係わる政策決定に役立てるために作成し始めたようで、今回の調査でも食糧増産援助の位置づけを明確にするのに役だった。これに匹敵するデータは、3カ年の評価調査の対象になった他の5カ国には存在しない。食糧増産援助の関連情報の整備という面でも、スリ・ランカは評価されるべきであろう。

4-4-2 食糧増産援助の要請内容と受益者について

評価の対象期間におけるスリ・ランカ政府の要請内容の基本的な特徴は、作物としては米および2次の食用作物、地域としてはドライ・ゾーンを重視している点である。これは、スリ・ランカ政府の農業部門に対する重点方針を反映している。前項で述べたように、肥料の国内流通の仕組みは、それ自体としては有効に機能しているが、食糧増産援助の供与

肥料は、必ずしもこの要請内容に沿って流通している訳ではない。但し、農業機械類のうちのブルドーザーは、ドライ・ゾーンの灌漑を特徴付ける溜池の改修のために主に用いられている。

既に述べたように、供与肥料のうち化成肥料は、南西部の湿田向けに調整されていることもあり、作物、地域とも一応特定できると判断される。しかし、硫酸については、既に述べた理由で、作物、地域ともに特定することはできない。国家肥料事務局の統計に従えば、混合肥料の原料としてむしろ茶、ゴム、ココナツの栽培に主に利用され、米や2次的食用作物には一部が使われているだけのようである。硫酸は供与肥料の3分の2から4分の3を占めていることを考慮すると、食糧増産援助の趣旨には整合していないと見做すことができる。作物別の使用状況から判断して、米を中心とした食用作物の増産を目的とするならば、スリ・ランカにおいては、尿素、三重過燐酸のほうが適切である。

しかしながら、最近までの食糧増産援助の要件、特に日本製品に限定する必要性を前提とすると、硫酸はスリ・ランカにとって最も経済的な選択であったと考えられる。また、価格面で日本が競争力をもつ硫酸を食糧増産援助で調達することによって、乏しい外貨を日本よりはるかに安価に供給できる国からの尿素輸入に振り向けることが可能になったと理解することができる。今後食糧増産援助のアンタイド化が進めば、本来の趣旨により整合した種類の肥料が調達しやすくなることが予想される。

米を主体とした食用作物は、小農によって栽培されているという農業構造からみて、食糧増産援助が経済原則に沿って提供されていたならば、食糧増産の達成と共に、小規模農家の農業経営の改善という2つの効果をもたらしていたと想定される。スリ・ランカにおいては、茶、ゴム、ココナツ等のプランテーション作物の栽培においても、小農セクター（平均2エーカー）が面積で7割を占めるという状況を理解すると、小農セクターを重視した肥料供与であれば、農家所得の増加、農村経済の発展（ひいては、輸出の増加による国家経済の安定、外貨制約の解消）に大きく貢献することになる。これまでの供与肥料の種類から推して、現実のスリ・ランカに対する食糧増産援助は、こうした効果の実現に何らかの貢献をしていたかもしれない。プランテーション作物の増産は、食糧増産援助の趣旨からは外れるが、FAO等が提唱しているように食糧自給（food self-sufficiency）から食糧安全保障（food security）へと重点をシフトすれば、サプライサイドからだけでなく、農村部の購買力（食糧を含め）の強化といった需要面からの生産への刺激も、こじつけではない意味を持つてくる。

ブルドーザーの利用については先に言及したが、供与された様々な農業機械類は、試験

研究、種子増殖、耕耘サービスの提供などの農業開発・研究省の基本的な農業支援事業の充実に役立てられている。

4-4-3 見返り資金の積立と活用について

見返り資金の積立は、供与肥料の販売によって行なわれている。肥料を取り扱う3つの機関は、スリランカの国内法により、その輸入時の最低国際価格を基準としたCIF価格を中央銀行の指定口座に払い込むことになっている。基準となる最低国際価格の選定にやや不透明な部分があるものの、このシステムにより順調に義務額を積み立てている。

積み立てられた見返り資金は、調査対象期間においては主にマハベリ流域開発計画、特に我が国の援助によるCシステム計画に関連した事業、内貨分として使用されたと報告されている。しかし、具体的な支出内容については、明らかにされていない。具体的な用途が不明であることを問題であるとみなすこともできるが、この点については、むしろ今後の課題として、両国間で充分検討し、現実的かつ妥当な範囲での解決を図っていくことが必要であろう。

4-4-4 今後の展望

スリ・ランカにおいては、今年に入って肥料の価格補助が廃止されている。現地での事情聴取では、当初懸念されたような肥料消費の減少はなかったとのことで、生産物価格（米）の引き上げと並行させたことが効を奏したようである。経済の構造調整の一環としての肥料の国内流通の自由化は、CCCの民営化とJEDBの肥料部の独立という方向でも進められる予定である。また、かなり以前から議論されてきた提案ではあるが、既成肥料ではなく、硫酸、塩化カリウム、燐鉱石などの成分を輸入し、国内で混合肥料を調整するという方針に切り替えることも改めて検討されている。

ガルフ危機の影響もあり、外貨の制約も早期に解消されるとは考えられないので、食糧増産援助の必要性は残るが、肥料の価格補助の廃止が今後定着することを想定すると、スリ・ランカに対する食糧増産援助の再構成が必要となる可能性がある。無償資金協力という特質を維持していく方向では、販売を前提とした肥料以外の物資の増量（例えば、最近輸入が増加しているといわれる小型耕耘機など）、あるいは、見返り資金の用途を工夫する必要があるかもしれない。例えば、ボリヴィアのように農業金融の原資として用いるとか、あるいは、貧困層を対象に新たに打ち出されたジャナサビア・プログラムの農業生産に係わる部分に使用するという可能性も考えられる。