

# 第1章 序論

# 第 1 章 序論

## 1.1 調査の背景

カンボディア国においては、稲作農業は全体作付面積の約 90% を占めており、食糧安全保障および社会・経済開発のための最も重要な産業である。カンボディア国政府は、第 1 次国家社会経済開発計画（1996～2000）において貧困緩和および地域開発を主な達成目標としており、同時に農業分野の目標として、「米増産による食糧安全保障」、「農産物輸出による外貨獲得と経済成長」を掲げている。

カンボディア国は 1995 年に統計上での食糧自給を達成したが、稲作・米産業には、未発達な流通システムや不適切な収穫後処理など、克服すべき多くの問題がある。このような状況を鑑み、カンボディア国政府は、1995 年に農林水産省（MAFF）より米の収穫後処理と品質管理に関する開発調査、1996 年に商業省（MOC）より米流通システム改善に関する開発調査の実施を要請した。その後、両省はふたつの要請を統合し、1999 年 1 月に「米流通システム及び収穫後処理改善計画」策定にかかる技術協力を要請した。

これを受けて、日本政府は事前調査団を派遣し、1999 年 12 月に本調査の実施細則（S/W）を締結した。S/W に基づき、国際協力事業団は山崎勇氏を団長とする海外貨物検査(株)および(株)三祐コンサルタントが構成する調査団を派遣した。

## 1.2 調査の目的

本調査の目的は以下のとおりである。

- (a) 食糧安全保障の強化に向けた、米の流通システム改善及び収穫後処理・品質管理強化にかかるマスタープランの策定
- (b) 調査の実施過程におけるオン・ザ・ジョブ・トレーニングを通じた、カンボディア国側カウンターパートに対する技術移転の実施

## 1.3 調査範囲

### 1.3.1 調査対象地域

計画対象地域は次の 10 州である。

### 調査対象地域

調査対象州	面積 (km <sup>2</sup> )	人口	米生産量 (ton)	一人当たりの 米生産量 (kg)
カンダール	3,669	1,105,948	230,800	208.7
ブレイベン	4,847	973,619	425,945	437.5
コンボンチャム	6,358	1,656,382	438,600	264.8
スパイリエン	4,847	492,511	175,700	356.7
タケオ	3,430	813,515	443,680	545.4
コンボンスプー	6,756	616,130	119,500	193.9
コンボンチュナン	5,278	429,569	165,300	384.8
バタンバン	12,501	815,831	336,980	413.0
シエムレアブ	15,726	787,000	252,310	320.6
プノンペン	402	1,026,069	15,290	14.9
調査対象地域合計	63,814	8,716,574	2,604,105	298.8
カンボディア全体	181,535	11,746,760	3,509,871	298.8

出典: Agricultural Statistics 1998/1999

### 1.3.2 調査期間

本調査は2つのフェーズに分けられ、2000年3月から2001年8月に実施された。

#### フェーズ

- 国内準備期間 (2000年3月上旬から同年4月中旬)
- 第1次現地調査 (2000年4月中旬から2001年1月上旬)
- 第1次追加現地調査 (2001年2月中旬から同年2月末)
- 第1次国内作業 (2001年1月中旬から同年3月上旬)

#### フェーズ

- 第2次現地調査 (2001年5月末から同年7月上旬)
- 第2次国内作業 (2001年7月中旬から同年8月末)

### 1.3.3 調査分野

本調査の範囲は、米の流通システムと収穫後処理・品質管理分野に限定することとし、これらの分野を理解するために、次の専門分野の調査・分析が進められた。

- 流通政策
- 経済開発/市場経済化
- 流通システム
- 流通インフラ
- 農業/収穫後処理
- 村落社会/住民参加

マスタープラン策定の主な前提条件は以下のとおりである。

計画規模 : 全国  
想定期間 : 2フェーズから成る10年間  
除外分野 : ソーシャル・セーフティネットの実施計画

## 1.4 調査手法

### 1.4.1 調査の全体計画

フェーズ およびフェーズ の各段階の基本的なアプローチは次のとおりである。  
調査の全体工程は次頁に示すとおりである。

フェーズ : 2000年3月～2001年3月

情報収集、現状把握、現存する政策・計画のレビュー、開発ポテンシャルと制約条件の確認、開発の可能性/妥当性の検証、開発シナリオの準備、マスタープランの構築、ドラフトファイナルレポートの作成

フェーズ : 2001年5月～2001年8月

ドラフトファイナルレポートの説明・協議、技術移転セミナー開催

### 1.4.2 アンケート調査

各流通主体を取り巻く状況を理解するために、農家、流通業者、精米業者、消費者、およびレストランを対象とした5種類のアンケート調査が実施された。収集されたデータは、開発ニーズを確認する基礎情報として使われた。主な分析結果は分野別に引用され、詳細はサポーターティング・レポートに明記されている。アンケート調査の回答数は次のとおりである。

<u>調査対象</u>	<u>回答数</u>	<u>調査実施地域</u>
農家	: 900	プノンペンを除く9州
流通業者	: 143	10州
精米業者	: 131	10州
消費者	: 159	プノンペン市内
レストラン	: 40	プノンペン市内

### 調査業務全体フローチャート

フェーズ	フェーズ（第1年次）												フェーズ（第2年次）							
調査年度	平成11年度			平成12年度									平成13年度							
カレンダー	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8		
調査名称	国内準備作業			第一次現地調査									第一次国内作業			第二次現地調査		第二次国内作業		
調査のステップ	1.準備作業			2.現状分析・評価			3.仮説検証			4.開発コンセプトの策定		5.マスタープランの作成			6.説明/協議/セミナー		7.マスタープランの完成			
報告書提出	IC/R			PR/R									IT/R			教材 DF/R		F/R		
作業フロー																				
主な調査内容				アンケート調 現地踏査・聞き取り調査 乾期作米・収穫後処理査定						ケーススタディ 雨期作米・収穫後処理査定										
ワークショップ/セミナー													農村ワークショップ（PC スタディーツアー			技術移転研修・セミナー				

### 1.4.3 損失査定調査

米収穫後の加工段階別、州別および季節別に、損失査定と品質検査を行った。損失査定の結果は各セクターの調査内容、特に収穫後処理の分野に盛り込まれている。詳細なデータ分析はサポーターリング・レポートに記載されている。収集されたデータ数は次のとおりである。

<u>加工段階</u>		<u>乾期作</u>	<u>雨期作</u>	<u>合計</u>
収穫	:	73	79	152
乾燥	:	12	23	35
輸送（圃場～農家庭先）	:	9	22	31
脱穀	:	9	21	30
貯蔵（農家）	:	18	23	41
賃搗精米	:	35	52	87
商業精米	:	13	15	28

### 1.4.4 PCM ワークショップ

コンポンチャム州（10月9～11日）、バットンバン州（10月18～20日）およびタケオ州（11月7～9日）の3州において農家を対象としたPCMワークショップを実施した。さらに、商業精米業者を対象としたワークショップ（11月21～23日）をプノンペンで開催した。PCMワークショップの結果は、それぞれの分野で活用され、詳細はサポーターリング・レポートにまとめられた。

## 1.5 技術移転

### 1.5.1 特別作業部会

特別作業部会（SWG：Special Working Group）は効率的な調査作業のために必要に応じて設置され、農林水産省および商業省からメンバーが召集された。SWGの活動を通じて、カウンターパートへの開発調査の運営・実施に関する技術移転が実施された。

#### 損失査定部会

損失査定部会は、損失/品質査定の手順・方法について検討し、実施計画を策定した。SWGメンバーは、損失割合、種籾の率、飼料の率、自家消費量等の食糧需給バランスシートの計算に必要なデータの収集と計算方法を習得した。乾期収穫の損失査定は2000年4月～5月に実施され、雨期収穫は2000年10月～12月に実施された。本SWGは商業省と農林水産省から各2名の合計4人のメンバーで構成された。

### アンケート調査部会

農家、流通業者、精米業者を対象としたアンケート調査のために構成された SWG は、アンケート調査の設計と運営管理を担当した。調査対象別に作成した調査票内容の検討、調査工程計画を作成するとともに、調査実施地域で雇用された調査員に対する調査内容・方法の説明、収集調査票の点検・管理を行った。主要メンバーは商業省から 2 名、農林水産省から 2 名が選ばれた。本 SWG の活動は 2000 年 6 月に始まり、同年 8 月に終了した。

### PCM ワークショップ部会

商業省から 3 名と農林水産省から各 6 名の合計 9 名が、10 月上旬に 3 日間の PCM 手法訓練コースを受講した。訓練コースは英語、クメール語で実施された。訓練コース終了後に小テストを行ない、受講者はテスト結果と出席日数に応じて、モデレータ又はサポーターの修了証を受領した。修了者はバットンバン州、コンポンチャム州、タケオ州およびプノンペンで PCM ワークショップの運営に参画した。

### 品質管理・検査手法部会

品質管理と検査手法のための SWG は、商業省の傘下にある Camcontrol 職員により組織された。本 SWG は、損失査定調査で収集された籾と米を試料として分析手法を習得した。

## 1.5.2 カウンターパートの本邦研修

日本でのカウンターパート研修に参加したのは以下の 2 名である。

コース名 : 収穫後処理技術集団コース  
期間 : 2000 年 8 月 21 日 ~ 11 月 17 日  
参加者 : 商業省  
Mr. IR ORITHY,  
Chief of Marketing Section of Export Promotion Department  
農林水産省  
Mr. KUY HOUT  
Deputy Director of Department of Agricultural Extension

## 1.5.3 技術移転研修・セミナー

フェーズ において、本調査の実施機関である商業省と農林水産省の職員および流通加工業者を対象として、下記のコース A、B、C の 3 種類のセミナーを合計 5 回実施した。

### コースA

政府職員を対象とし、米流通システム及び収穫後処理に関する現状の問題点、その改善に向けての施策の理解、ならびに当分野での開発調査・計画立案手法の習得を目的として実施した。

### コースB

損失軽減を目的とした収穫後処理技術の改善方法についての研修は、当初、農民に対する技術移転として予定された。しかし、ごく限られた数の農民に対する研修ではその効果が限定されることから、農業普及活動にあたる各州農業部職員を対象として、収穫後ロスの現状、刈取・輸送・脱穀・乾燥・貯蔵作業の改善方法、米の品質評価方法、賃搗精米所の改善方法について実施した。

### コースC

流通加工業者として、籾買付け・加工・都市部への米分配と米流通において重要な役割を果たしている商業精米業者を対象として、「品質管理技術と籾買付け」をテーマに精米歩留改善の方法、籾・玄米・白米の品質分析方法と品質比較、設備改善策、籾買付け改善について実施した。

コース	開催日	開催地	参加者数
A-1	6月20～22日	プノンペン	39名
A-2	6月26～28日	バットアンバン	23名
B	7月2～6日	プノンペン	45名
C-1	6月12～15日	プノンペン	41名
C-2	6月19～22日	プノンペン	34名

本セミナーのプログラム、参加者リスト等の詳細は、サポーターティング・レポートに記載されている。

#### 1.5.4 カウンターパート

本調査の実施機関の商業省と農林水産省は、両省メンバーで構成するステアリングコミッティーならびにタスク・フォースを発足した。これらのメンバーは次頁に示すとおりである。



**ステアリングコミッティーおよびタスクフォースメンバー**

商 業 省 ( M O C )			農 林 水 産 省 ( M A F F )		
Name	Position in MOC	Position in the Study	Name	Position in MAFF	Position in the Study
<b>I. ステアリングコミッティー</b>					
HE. Sok Siphana	Secretary of State	Co-chairman	HE. Chan Tong Yves	Secretary of State	Co-chairman
HE. Mao Thora	Director General MOC	Member	Mr. Kith Seng	Deputy Director DPSC	Member
Mr. Prak Nork	Director Export Promotion Dept.	Member			
<b>II. タスク・フォース</b>					
Mr. Prak Nork	Director Export Promotion Dept.	Head	Mr. Kith Seng	Deputy Director DPSC	Head
Mr. Inn Vanny	Director Green Trade Company	Deputy Head	Mr. Srey Vuthy	Chief, Agri-Marketing Office, DPSC	Deputy head, Coordinator rice quality standards and inspection
Mr. Ou Prum Virak	Chief Export Promotion Dept.	Post-harvest loss assessment	Mr. Mead Yady	Vice Chief Agri-Statistics Office, DPSC	Post-harvest loss assessment
Mr. Mom Narong	Staff Green Trade Company	Questionnaire	Mr. Lim Soady	Vice Chief Agri-Marketing Office, DPSC	Post-harvest loss assessment, Case study 3
Mr. Mao Chamreun	Staff Green Trade Company	Post-harvest loss assessment	Mr. Lach Sovath	Staff DPSC	Questionnaire, Case study 2
Mr. Ir Orithy	Staff, Technical Bureau Export Promotion Dept.	Post-harvest loss assessment	Mr. Om Pich	Staff Dept. of Agronomy	Member
Mr. Khun Bun Nak	Staff Export Promotion Dept.		Mr. Sar Bunna	Staff Dept. of Agronomy	Questionnaire
Mr. Chhum Watary,	Staff Export Promotion Dept.	Case study 1	Mr. Heang Rattana	Staff, DA, DALI	Post-harvest loss assessment, Case study 1
Mr. Seng Ramy	Staff Foreign Trade Dept.	Case study 2	Mr. Thong Aun	Staff DPSC	Case study 3
Mr. Lek Mithi	Staff Foreign Trade Dept.	Case study 3	Mr. Chan Narith	Staff DPSIC	Case study 4

商 業 省 ( MOC )			農 林 水 產 省 ( MAFF )		
Mr. Lay Chreav	Staff Foreign Trade Dept.	Case study 4	Mr. Khieu Sopheak	Chief, Agricultural Coop. Office, DAE	Case study 5
Mr. Keo Sophea	Staff Foreign Trade Dept.	Case study 5	Mr. Chea Sareth	Agricultural Extension Dept.	Work shop
Mr. Kep Vutha	Staff Export Promotion Dept.	Workshop	Mr. Khieu Sopheak	Chief, Agricultural Extension Office, DAE	Workshop
Ms. Lay Sophol	Staff Export Promotion Dept.	Workshop	Mr. Long Kim San	Agricultural Extension Dept.	Workshop
Mr. Pheng Poch	Staff Export Promotion Dept.	Post-harvest loss assessment, Workshop	Mr. Ouk Saroeun	Staff, DAE	Workshop
Mr. Enng Punna	Chief, Inquiry Bureau, Camcontrol	Rice quality standards and inspection	Mr. Ham Phalla	Agricultural Extension Dept.	Workshop
Mr. Saroeun Kessara	Deputy chief, Laboratory, Camcontrol	Rice quality standards and inspection	Mr. Hen Kra	Staff, DPSIC	Workshop
Mr. Sin Sadeth	Staff, Laboratory, Camcontrol	Rice quality standards and inspection	Mr. Sar Bunna	Staff, DALI, DAE	Questionnaire
Mr. Pen Pheareth	Staff, Information Bureau, EPD		Mrs. Sakahan Sophany	Technical staff, Seed Production, CARDI	Rice quality standard and inspection
Mr. Pheng Poch	Staff, Technical Bureau, EPD	Post-harvest loss assessment	Mr. Lack Sovath	Staff, Agricultural Marketing Office, DPSC	Questionnaire
Mr. Mao Chamreun	Staff, Green Trade Company	Post-harvest loss assessment			
Mr. Pech Sokpo	Staff, Technical Bureau, EPD	Questionnaires			
Mr. Tren Vithol	Staff, Information & Publication Bureau, EPD	Questionnaire			
Mr. Khun Soponnak	Staff, EPD	Questionnaire			
Mr. Van Narith	Deputy Director, EPD	MOC coordinator			

## 1.6 報告書の提出

本調査において提出された報告書は以下のとおりである。

報告書	提出時期 *	種類・言語 *
インセプション レポート	フェーズ- 現地調査開始時 2000年4月	英文
プログレスレポート	フェーズ- 現地調査中間時 2000年9月	英文 クメール語（要約のみ）
インテリムレポート	フェーズ- 現地調査終了時 2001年1月	メインおよび付属書 英文 クメール語（メインのみ）
ドラフトファイナル レポート	フェーズ- 現地調査（報告書 説明）時 2001年6月	メインおよびサポーティング・ レポート 英文 クメール語（メインのみ）
ファイナルレポート	2001年9月	メインおよびサポーティング・ レポート 英文 クメール語（メインのみ）

注：\*カンボディア国側への提出