

カンボジア王国
公開米市場整備計画調査
事前調査(S / W協議)報告書

平成 15 年 7 月
(2003年)

国際協力事業団
農林水産開発調査部

序 文

日本国政府は、カンボジア王国政府の要請に基づき、同国の公開初市場整備計画に係る調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することとなりました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本調査の円滑かつ効果的な実施を図るため、平成15年3月16日から平成15年3月26日までの10日間にわたり、当事業団農林水産開発調査部農業開発調査課長 太田 光彦を団長とする事前調査団を現地に派遣し、カンボジア王国政府関係者との協議並びに現地調査を行い、要請背景・内容等を確認し、本格調査に関する方針について実施細則(S/W)に署名しました。

本報告書は、本格調査実施に向け、参考資料として広く関係者に活用されることを願い、取りまとめたものです。

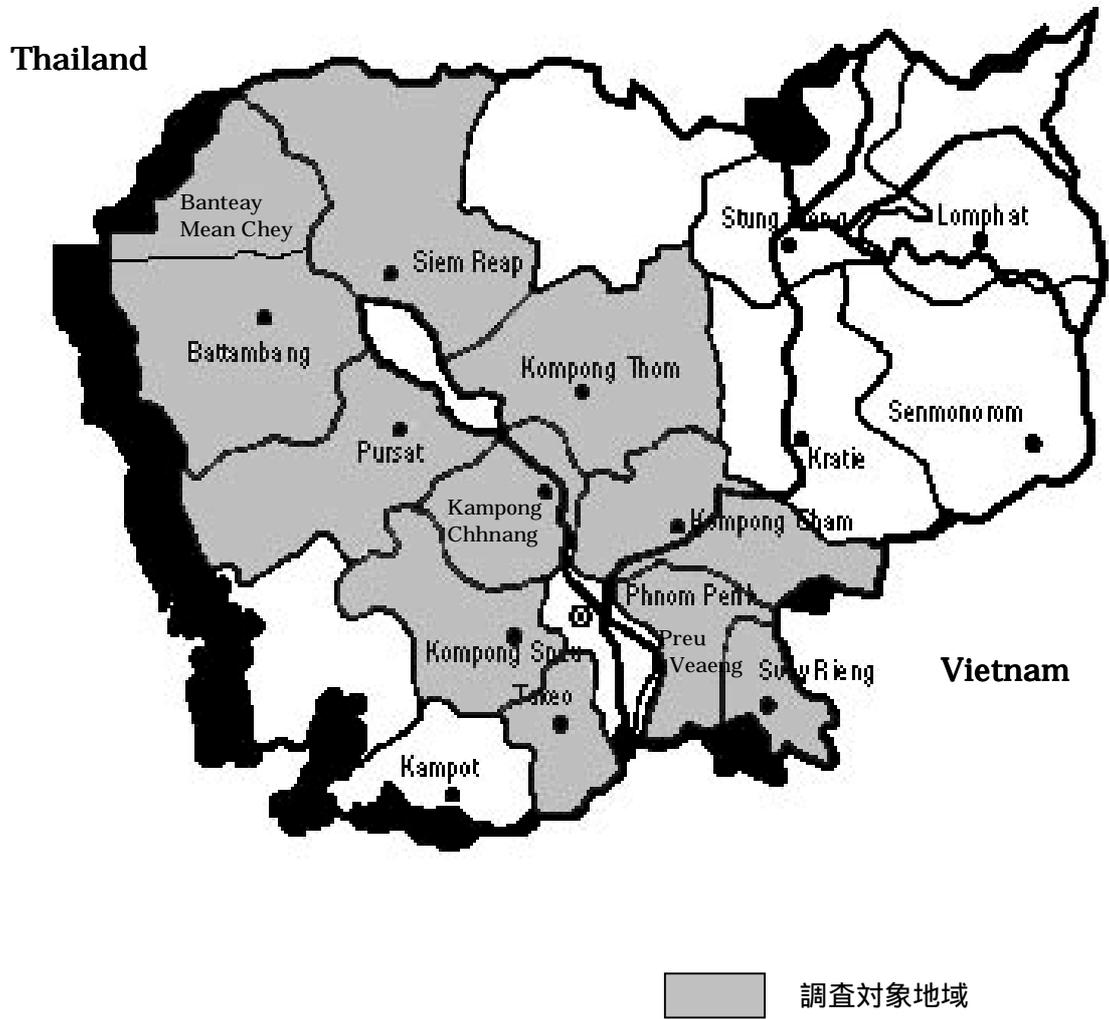
終わりに、本調査にご協力とご支援を頂いた関係者各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成15年7月

国際協力事業団

理事 鈴木 信 毅

調査対象地域図



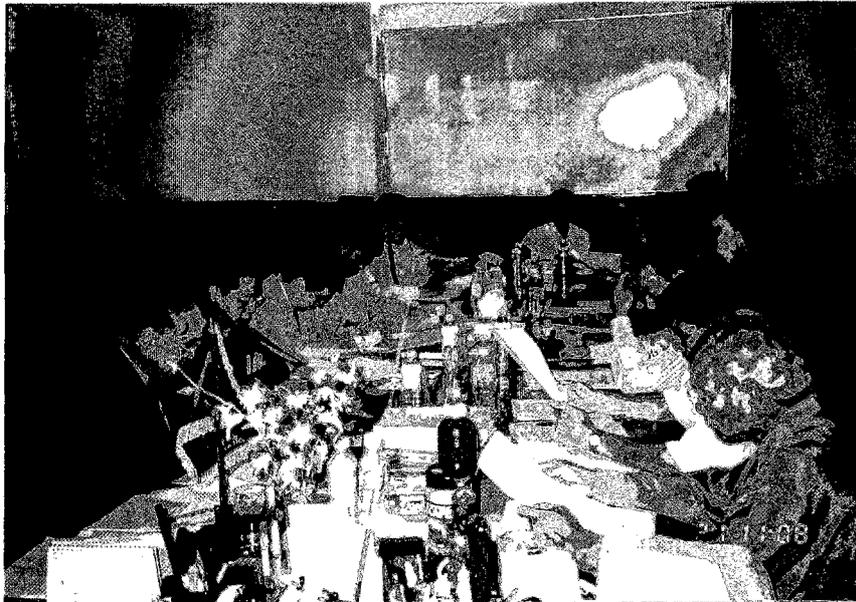


写真 1
S/W協議風景



写真 2
タケオ州商業局倉庫外部



写真 3
倉庫内部

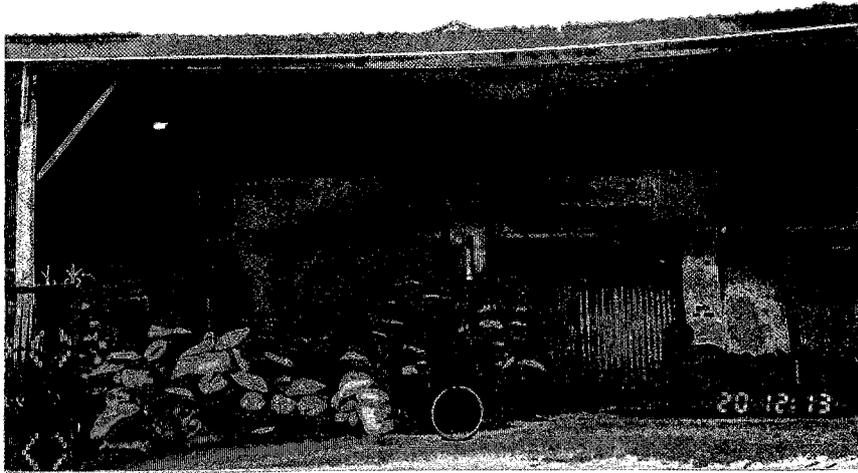


写真 4
大規模な精米所
(タケオ州)

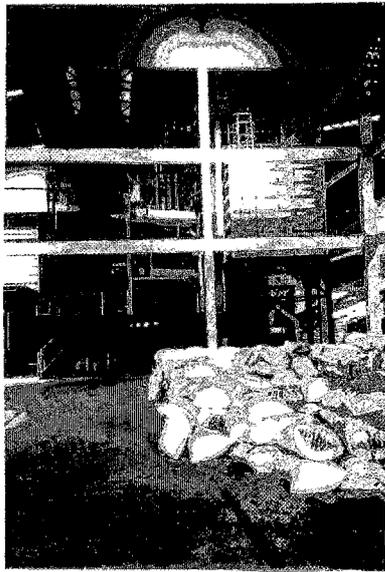


写真 5
精米所内部
(籾が入った袋が平積みされ、クモの
巣が一面を覆っていて非衛生的)



写真 6
村落での聞き取り状況



写真7
住居1
(高床式)

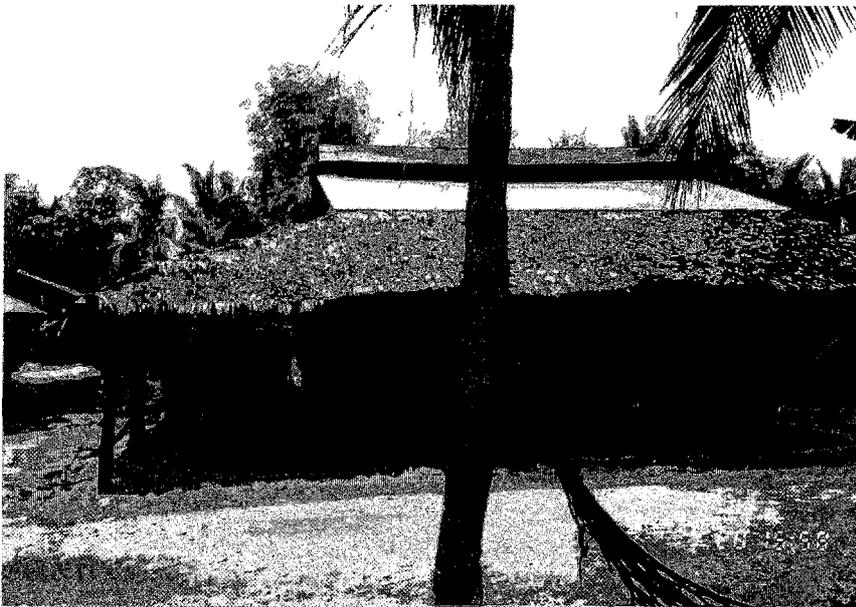


写真8
住居2
(平屋：家畜がつながれ、家屋の中に
堆肥が積まれていた)



写真9
トンヌップ



写真10
コルマタージュ水路の水門



写真11
コルマタージュ水路

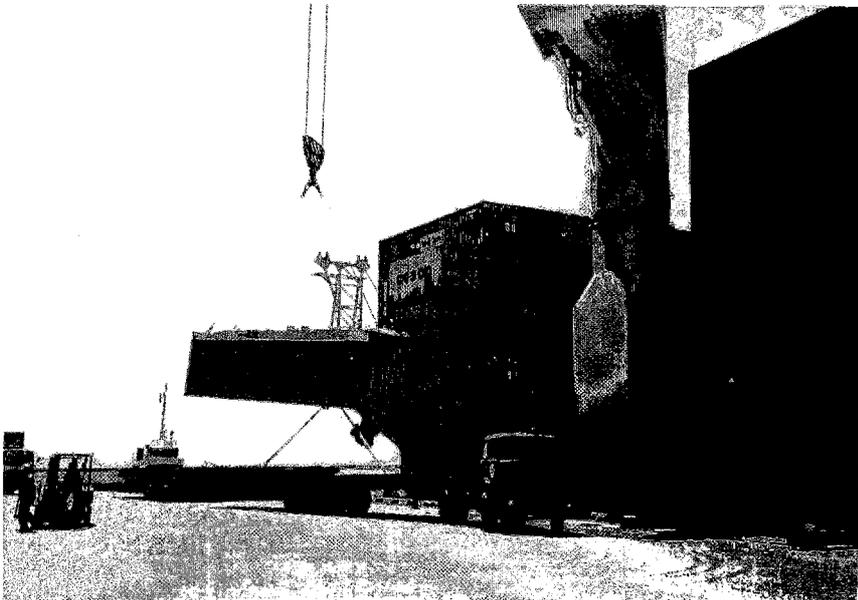


写真12
シアヌークビル港の荷積みの様子
(クレーンは5機ほど設置されていた)



写真13
プノンベン中央市場

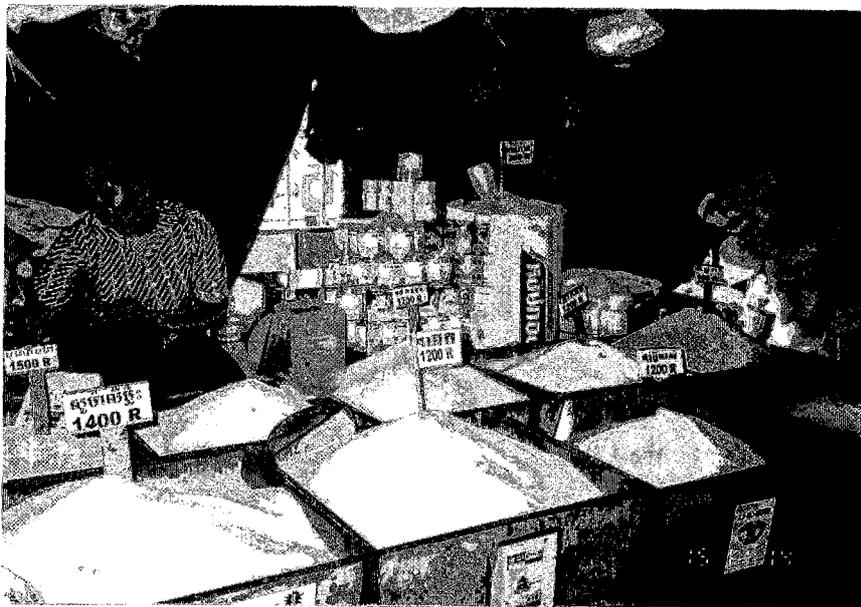


写真14
白米小売店
(品種ごとに値段が違う)



写真15
プノンベン白米卸し店
(バタンバン米やタイ米が
積み上げられていた)



写真16
白米卸し店で白米からきょう雑物を除く
女性

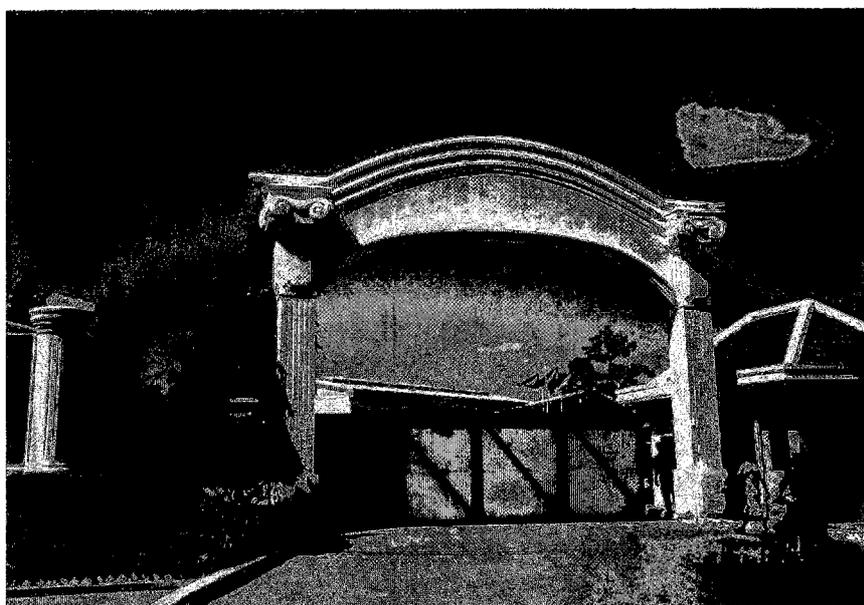


写真17
Ankor Kasekam
Roongroeng株式会社

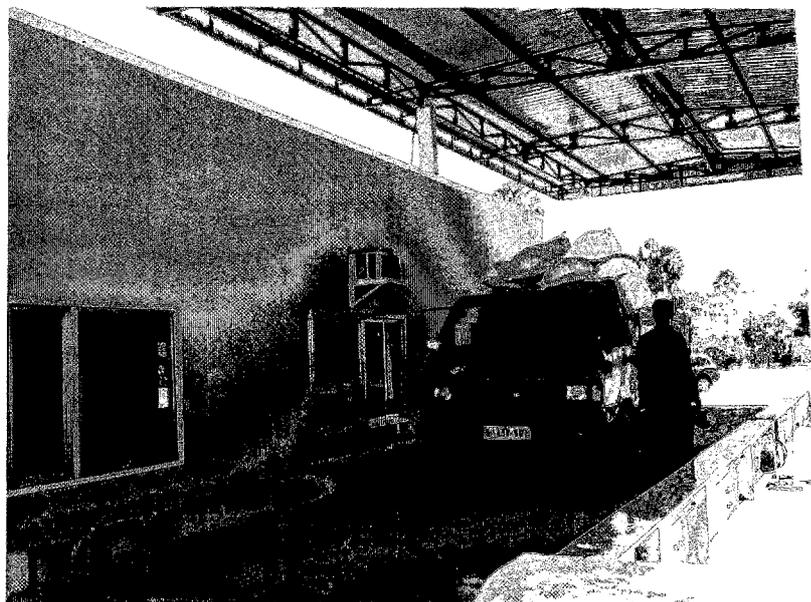


写真18
トラックスケール

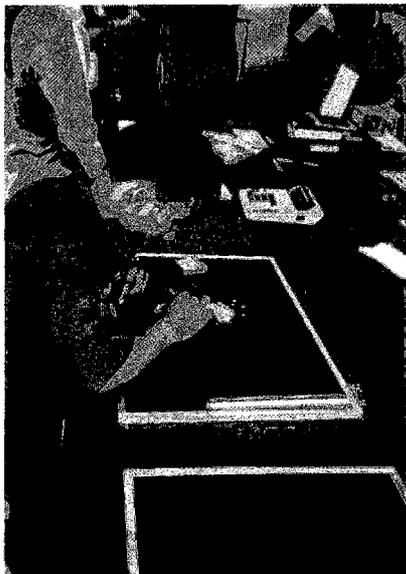


写真 1 9
籾の品質検査を実施している



写真 2 0
カラーソーターを装備する
大規模精米機

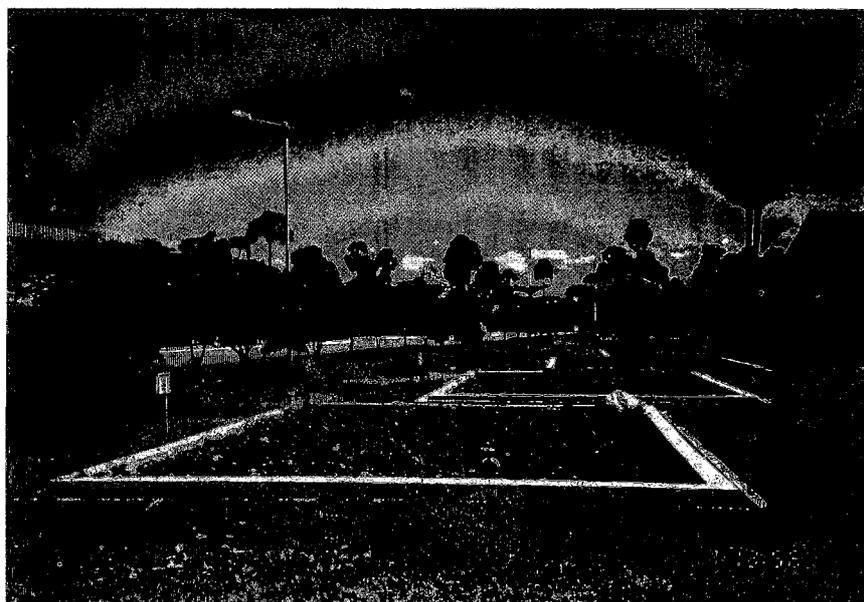


写真 2 1
契約農家に対し有機栽培を
指導している

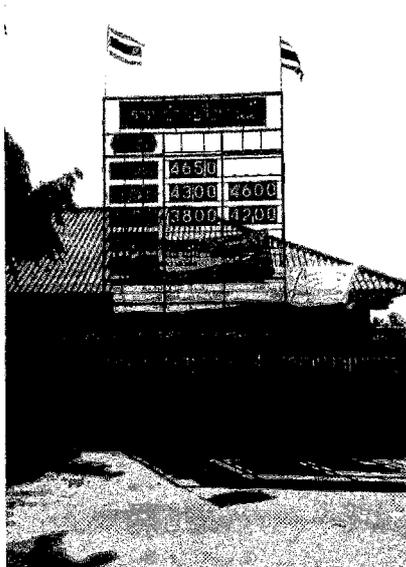


写真 2 2
BAAC 米市場の米指標価格掲示板
(タイ)



写真 2 3
米を市場に搬入する農民
(タイ)



写真 2 4
米のサンプルを取る
BAAC 職員(タイ)

市場設立当初は農民と仲買人との間に立ち、価格形成を行うために米品質検査を実施していたが、現在は米担保融資のためだけに実施している

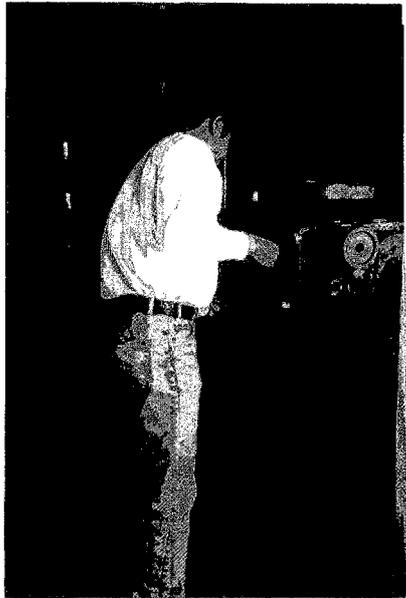


写真 2 5
品質検査
(タイ)
簡易糊摺り機や水分計などを用い
品質検査をする



写真 2 6
トラックスケール
(タイ)
正確に糊を計量することにより、
農民から信頼を得ている



写真 2 7
乾燥場
(タイ)
設立当初は糊扱い量も多かったとい
うことであるが、現在は閑散としてい



写真28
カムナンソン中央粉市場
(タイ)

タイで最も大きい粉市場、多くの仲買人が集まり、運ばれてきた粉のサンプルを取っている



写真29
サンプルの品質を検査する仲買人
(タイ)



写真30
BAACの粉担保融資受付
(タイ)
民間市場にもBAACが参入し、
粉を担保に農民に融資している



写真 3 1 S/W署名式

* 写真13～30は2002年12月に撮影

略 語 表

ADB	Asian Development Bank
AMO	Agricultural Market Office
AQIP	Agriculture Quality Improvement Programme
ASDP	Agricultural Sector Development Project
AusAID	Australian Agency for International Development
BAAC	Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives
CARDI	Cambodia Agricultural Research and Development Institute
CARERE	Cambodia Area Rehabilitation and Regeneration Project
CIAP	Cambodia, IRRI, Austraria Project
DPD	Domestic Trade Department
DPSIC	Department of Planning, Statistics and International Cooperation
EDC	Enterprise Development Cambodia
EPD	Export Promotion Department
FAO	Food Agriculture Organization
F / S	Feasibility Study
GDP	Gross Domestic Product
GTC	Green Trade Company
IRRI	International Rice Research Institute
JICA	Japan International Cooperation Agency
MAFF	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
MOC	Ministry of Commerce
M / M	Minutes of Meeting
NGO	Non Governmental Organization
PRASAC	Programme de Rehabilitation et Appui au Secteur Agricole du Cambodge
SME	Small and Medium Enterprise
S / W	Scope of Work
UNDP	United Nations Development Programme
WFP	World Food Programme

目 次

序 文

対象地域地図

写 真

略語一覧

第1章 事前調査の概要	1
1 - 1 調査名及び先方政府実施機関名	1
1 - 2 調査目的	1
1 - 3 要請背景・経緯	1
1 - 4 実施細則(S/W)の協議概要	3
1 - 5 団員構成	4
1 - 6 日 程	5
1 - 7 主要面会者	6
第2章 調査結果	8
2 - 1 政策との整合性	8
2 - 2 ドナーの動向	9
2 - 3 総 括	10
2 - 4 農村社会	12
2 - 5 農業経済	17
第3章 予備調査結果	21
3 - 1 タイの米流通	21
3 - 2 カンボジアの米流通	28
3 - 3 公開米市場経営組織検討	31
付属資料	
1 . 要請書	37
2 . 実施細則(S/W)	60
3 . 協議議事録(M/M)	69
4 . 主な収集資料リスト	75

第 1 章 事前調査の概要

1 - 1 調査名及び先方政府実施機関名

(1) 名 称

和名：カンボジア王国公開初市場整備計画調査

英名：The Feasibility Study on Establishment of Open Paddy Market in Cambodia

(2) 先方実施機関〔カウンターパート(C/P)機関〕

和名：農林水産省計画局、商業省輸出促進局及び国内流通局

英名：Department of Planning Statistics and International Cooperation (DPSIC),
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF)
Export Promotion Department (EPD) and Domestic Trade Department (DTD),
Ministry of Commerce (MOC)

1 - 2 調査目的

(1) 本格調査の上位目標

公開初市場が整備されることによって下記の目標が達成され、調査対象地域農村部の貧困が軽減される。

米流通システム近代化による適正価格の形成、各州の米価情報の提供による供給の安定化、米の品質改善、米の域内交易条件の改善

(2) 本格調査の目標

国内13州(バタンバン、バンテアイミアンチェイ、シェムリアップ、コンポンチュナン、タケオ、プレイベン、コンポントム、カンポット、プルサット、コンポンチャム、カンダール、スバイリエン、コンポンスプー)から選ばれた3州において、公開初市場の妥当性を検証し、その事業実施計画を策定する。

1 - 3 要請背景・経緯

(1) 基幹産業としての農業

カンボジア王国(以下、「カンボジア国」と記す)面積18万1,535km²)は、インドシナ半島の南西部に位置し、北緯10度～15度の間にあり、熱帯に属している。メコン水系に開けた肥沃な土地と豊富な水源に恵まれ、労働人口の80%(1996年)が農業に従事し、農業部門がGDPの42.8%(1999年)を占める農業国である。

(2) 農民の現状

1人当たりのGDPは268ドル(1999年)で、人口約1,143万人(1998年)の84%が農村部に居住する。農村居住者の約40%(1997年)が貧困に苦しんでいる。

(3) 米作の重要性

農作物のなかで米は、食用作物の全作付面積の86%(2000年)、GDPの約17%(2000年)、1人当たりの食物摂取の約75%を占め、経済成長及び食糧安全保障上極めて重要である。

(4) 国家政策との整合性

第2次社会経済開発5か年計画(2001~2005年)においては、貧困削減を主要な開発目標として掲げ、「農業農村開発部門」ではその達成には、食糧安全保障の強化、余剰農産物の交易促進、農産物の品質改善等が必要であるとしている。

(5) 米流通制度の問題点

国全体としては米の自給が達成されているが、1993年以降自由放任体制下で農産物流通システムが発達してきたので、近代的な流通制度及び市場が未整備であり、以下の問題が散見される。農民は多くの買付業者に接触する機会や全国的な農産物価格情報を十分に得ていないため、価格交渉力に乏しく、所得が低迷している。流通関係者の間においても農産物価格情報が不足しているため、米価の地域間格差が激しい。品質規格も存在せず、品質の向上が価格に反映されないため、品質は劣悪なものとなり、隣国のタイやベトナムとの交易におけるカンボジア国の競争力も低下している。

(6) 流通制度及び市場改善に対する開発調査の要請

このような状況にかんがみ、カンボジア国政府は、2000~2001年度に実施された開発調査「米流通システム及び収穫後処理改善計画」で提案された「公開米市場整備計画」に係るフィージビリティ調査(F/S)の実施を、2001年8月に要請してきた。

(7) 予備調査の実施

平成14年12月に予備調査を実施した。タイにおける調査では、政府関係機関が運営する公開米市場は、民間企業の運営する米市場の台頭により業績が悪化していること、米市場を運営するにあたって金融機能等のサービスが成功の大きな鍵を握っていることを確認した。また、どの機関を市場運営主体とするかは大きな懸案事項であったが、カンボジア国政府は民間企業を市場運営主体とする意向をもっていることを確認した。

1 - 4 実施細則(S/W)協議概要

S/W協議は、3月18日、21日に調査団、農林水産省及び商業省との間で行われ、現地踏査の結果を踏まえ、3月24日にほぼ原案どおり、S/Wの合意にいたった。

主要な協議内容は以下のとおりである。

(1) 調査目的

米の品質改善には米の加工等の収穫後処理技術の移転が重要であることから、S/Wにおける調査目的の「(3) Improvement of post-harvest quality control of rice」を、収穫後処理技術の移転を実施することを明確化するため「Improvement of post-harvest technology and quality control of rice」へ変更した。

(2) 調査対象地域

調査対象州を当初案の12州から、コンボンスプーを含めた13州に変更した。コンボンスプーを加えた理由は、ブノンペンに隣接し、米の流通の実態を把握するうえで重要な州であると判断されたためである。

(3) パイロット公開初市場

パイロット初市場の数は、フェーズ において優先3州で実施されるF/Sの結果を踏まえ決定することで合意を得た。

(4) ステアリングコミッティ及びタスクフォース

効率的・効果的な調査実施のため、ステアリングコミッティとタスクフォースが設置されることとなった。両省からメンバーが選出された(メンバーはM/M参照)。

(5) 監督機関

F/Sの実施やパイロット公開初市場の円滑な運営のため、州レベルにおいて農業局、商業局で構成される監督機関を設置することとなった。

(6) 報告書

着手報告書、中間報告書 及び 、最終報告書は調査工程の重要な時期に作成されるので、広く配布し関係者の理解を深めることが重要になることから、クメール語でも作成するよう要請があった。また、カウンターパート機関が農林水産省及び商業省の2省になるため、上記報告書については印刷部数も増やすこととなった。

(7) カンボジア国側の便宜供与

先方よりプノンペンの両省に1つずつ本格調査団に事務所を確保する以外は、家具・事務機器や車両等は慢性的な予算不足のため供与が困難であると説明がなされ、S/WのUndertaking of the RGCから削除した。また、カウンターパートの旅費等の手当ても要請されたが、JICAカンボジア事務所と協議し、JICA規定を踏まえ対処する旨を先方に伝えた。

(8) カウンターパート研修

本邦におけるカウンターパート研修について確認したところ、先方より両省から各1名ずつの要望があり、M/Mにその旨を記載した。

1 - 5 団員構成

担当分野	氏名	所属	日程
団長 / 総括	太田 光彦	国際協力事業団 農林水産開発調査部 農業開発調査課 課長	3月16～26日
農村社会	西村 美彦	名古屋大学大学院国際開発研究科 教授	3月16～10月25日
農業経済	濱口 茂樹	食糧庁総務部国際課 指導官	3月16～26日
調査企画 / 事前評価	大泉 暢章	国際協力事業団 農林水産開発調査部 農業開発調査課 ジュニア専門員	3月16～26日

現地同行：武市 二郎 JICAカンボジア事務所所員
Mr. Thong Aun Agriculture Marketing Office, DPSIC, MAFF
Mr. Kong Sakhon Deputy Director, Green Trade Company
(タケオ現地調査同行)

1 - 6 日 程

日順	月日	曜日	行 程		宿 泊	
1	3月16日	日	10:55成田 (JL717) 15:50バンコク		バンコク	
2	3月17日	月	11:30 JICA事務所打合せ 14:30 大使館表敬訪問 15:30 農林水産省表敬 16:30 商業省表敬		プノンペン	
3	3月18日	火	8:30 第1回S/W協議 (農林水産省及び商業省) 14:00 AQIP訪問 15:30 WFP訪問		プノンペン	
4	3月19日	水	プノンペン タケオ 10:00 農業局表敬 現地調査 16:00 Golden Seed Company訪問		タケオ	
5	3月20日	木	8:00 商業局表敬 現地調査 タケオ プノンペン		プノンペン	
6	3月21日	金	8:30 第2回S/W協議 (農林水産省及び商業省合同)		"	
7	3月22日	土	現地踏査 (シアヌークビル)		"	
8	3月23日	日	資料整理		"	
9	3月24日	月	15:00 S/W及びM/M署名		プノンペン	
			西村団員 20:25プノンペン (TG699) 21:30バンコク 22:50バンコク (JL704)	濱口団員 20:25プノンペン (TG699) 21:30バンコク	バンコク (濱口団員)	
10	3月25日	火	8:00 JICA事務所報告 20:25プノンペン (TG699) 21:30バンコク 22:50バンコク (JL704)	成田6:25	JICA専門家と打合せ 22:50バンコク (JL704)	機内
11	3月26日	水	成田6:25			

1 - 7 主要面会者

(1) 商業省

H. E. Sok Siphana	Secretary of state
H. E. Mao Thora	General Director
Mr. Prak Nork	Director of DTD

(2) 農林水産省

H. E. Chan Tong Yves	Secretary of state
H. E. Koum Saron	General Director
Mr. Kith Seng	Director of DPSIC

(3) 州農業局

Ith Sarun	Director
-----------	----------

(4) 州商業局

Prum Sam Ol	Chief of Takeo Commerce
Suoni Sophal	Chief Officer of Management and Business
Prum Van	Chief Officer of Management and Business

(5) Rice Millers Association

Duong Veing	Chief Rice
Pheach So Phath	Sub Chief

(6) AQIP

Peter Wood	Team Leader
------------	-------------

(7) WFP

Kao Sovannary	Programme Officer
山中 勇	Technical Coordinator

(8) Golden Seed Company

Sak Choeun	Company Manager
Hoeung Hun	Seed Production Manager

(9) 日本大使館

遠藤 和孝

二等書記官

高久 竜太郎

二等書記官

(10) JICA専門家

関本 喜茂

商業省

藤定 光太郎

農林水産省

(11) JICAカンボジア事務所

力石 寿朗

所 長

武市 二郎

所 員

第2章 調査結果

2 - 1 政策との整合性

(1) 国家開発上位計画

カンボジア国における国家開発ビジョンとして、貧困、非識字、病気のない、社会的に結束した、教育の進んだ、文化的に活気に満ちたカンボジアの実現、が掲げられている。そのため、持続的な経済成長と社会開発による貧困削減をめざす政策立案・施行が必要であるとしている。この長期的ビジョンを成就するため、カンボジア国は1998年7月の総選挙後、「三角戦略」を承認した。「三角戦略」とは、平和と安定及び人々と国家の治安維持、地域に統合され、国際社会との安定した関係の樹立、及び 広範囲の構造改革計画実施による社会経済開発の推進である。

(2) 第2次社会経済開発5か年計画

上記長期的国家開発ビジョンの下での、第2次社会経済開発5か年計画の戦略は以下のようである。

- 1) 民間セクターが主導する平等で広範囲にわたる持続的経済成長をめざす
- 2) 貧困層の教育、保健、飲料水、衛生施設、電力、信用貸し、市場、情報及び適正技術等へのアクセスを改善することによる社会・文化開発の促進
- 3) 自然資源と環境に対して持続的な管理と使用を推進する
- 4) 「統治活動計画」の効果的実施を通じた政策統治環境の改善

開発と貧困削減は平和と治安維持のための必須条件であり、その逆も真であるとし、政治の安定と社会秩序の強化を最重要視し、そのことで安全な社会の形成とビジネスの信用が確保されるとしている。

(3) 第2次社会経済開発5か年計画(2001～2005年)「農業農村開発部門」

人口のおよそ84%、貧困層の90%が農村部に居住し、農業を生計の手段としている。そのため、農業開発は貧困軽減と食糧安全保障の鍵であり、カンボジア国経済の最重要部門である、としている。就中、米は主要作物で1999年のサブ部門のなかで43%の付加価値を生み出している。一方、生産増を阻害している最大の要因として、市場の未発達をあげている。そのため、都市及び農村部における既存の卸・小売市場の施設、サービスが改善されるべきである、としている。

(4) 公開初市場整備計画の上位計画との整合性

公開初市場の導入はカンボジアでは初めての試みである。この導入意図は、仲買人に効率的な市場を提供し、厳格な品質検査による公正な取引所の設置であるが、何よりも貧困農家が生産物を市場の適正価格で売却できる点が最大の眼目である。そのため、カンボジアが掲げる貧困軽減に直接的なインパクトが期待でき、長期的には貧困農家が情報に接することにより、品質向上へのインセンティブが与えられるため、より高付加価値が望める。初物の流通の促進は食糧安全保障の強化に通ずる意味もあるが、上記で明らかなように「カンボジア国公開初市場整備計画」は、むしろ貧困層を最重要視した国家計画戦略に沿った計画であるといえる。

2 - 2 ドナーの動向

(1) 国連食糧農業機構(FAO)

1999年にMarket Information System(MIS)を完成させている。FAO支援は1999年に終了したが、その後、ADBの支援を受けてAgricultural Market Office(AMO)が、週5日間市場情報を収集し、ラジオ放送している。

(2) アジア開発銀行(ADB)

1) 農業部門開発計画(ASDP)

プログラムローンでは土地法の策定等、政策支援を行った。プロジェクトローンでは、11州対象でプロジェクトを立ち上げる予定であったが、5～6州に対象地域を絞る見込み。現在カンボジアでは、例えばゴム等の原料生産は行われているものの、加工能力が不足しているため付加価値の流出が起こっているため、ADBは加工を国内で行えるように支援する予定であるという。

2) 北西部農村開発計画

バタンバン、バンテアイミエンチェン、シムリアップ、オダーミアンチェイで、市場の改修や建設、道路や学校の建設等のプロジェクトを行う予定である。ADBが支援する市場は小売りを行う場所であって、公開初市場のようなものではないということである。

(3) Cambodia Agricultural Research and Development Institute(CARDI)

IRRI・AusAIDのプロジェクト(Cambodia-IRRI-Australia Project:CIAP)から、種子生産や栽培研究等の業務を引き継ぎ活動している。カンボジアの条件に適合した持続可能な農業技術開発、科学的研究事業、人材養成及び行政支援をとおした農業生産性の向上を活動目的とし、育種プログラム、農業経済・営農プログラム、土壌・水利プログラム、病害虫総合防除プログラム、農業工学プログラム、社会経済プログラムの6つのプログラムを実施している。

種子は、一般的に原原種(Breeder Seed : BS)、原種(Foundation Seed : FS)、登録種子(Registered Seed : RG)、保証種子(Certified Seed : CS)の4段階を経て生産されるが、CARDIでは核種子(Nucleus Seed : NS)、BS、FS、RS、CS、選別種子(Graded Seed)の6段階の生産工程を採用している。現在までに様々なエコタイプにあわせ、計34品種をリリースしている。

(4) ヨーロッパ共同体

PRASAC(農業部門回復・支援計画)では、農村金融、農民組織形成支援等、様々な農民支援をコンブンスプー、タケオ、コンポンチャム、コンポンチャナン、プレイベン、スパイリエンの計6州で行っている。

(5) オーストラリア国際開発庁(AusAID)農産物品質改善計画 : AQIP

農産物品質改善計画は、カンダール、タケオ、プレイベン、スパイリエンの計4州において、村落レベルでの稲品種の品質を改善し、その使用を容易にすること、収穫から精米段階までに起こる損失を軽減すること、果樹及び園芸作物で生計を立てている小規模村落を改善すること、種子生産、果樹及び園芸作物生産を支援する小規模灌漑施設を開発すること、プロジェクト実施可能な人材を行政及び民間のなかに育成することを主要目的とし、2000年8月から開始され2006年1月まで実施される予定である。現在までに対象4州に、株の51%を民間セクターが49%を州政府が保有する種子製造会社を立ち上げている。

(6) 世界食糧計画(WFP)

WFPは、カンボジア人による水路や道路等の建設への対価として食料を与えるFood For Work、学校給食等への食糧供給、災害地への緊急食糧援助等を行っている。2001年には、4万5,582tを日本、オーストラリア、米国等の海外から、1万7,415tをカンボジア国内から米を調達して、上記の活動に利用している。AQIPと連携し、調達の際の品質基準を設けている。プノンペンをはじめ全国9か所に倉庫をもち、その収容可能容量は総計3万tに達する。

なお、貧困地図を作成し、より貧困層に裨益するよう活動している。

2 - 3 総括

(1) 本件調査については、2002年12月に予備調査を行い、当方の開発調査の枠組み、目的、内容、実施体制、公開初市場の役割と機能、設置の必要性和妥当性、設置にあたっての留意事項等について、カウンターパート機関である商業省及び農林水産省に対し説明・協議を行っていたこともあり、先方はS/W(案)の内容をよく理解しており、協議は極めて円滑に行われ、調

査対象地域にコンボンスプー州を加えることとした以外はほぼ当方の原案に沿って合意し、S/Wに署名した。コンボンスプー州を加えた理由は、同州がプノンペンに隣接する貧困州であり、米の流通の末端消費地であることから、米の流通の実態を把握するうえで重要と判断されたためである。

- (2) 本件調査の上位目標は農家所得向上による貧困の軽減である。この目標を達成するためには米生産農家と仲買人、精米業者等の米の生産から収穫後処理、流通にかかわるすべての関係者に裨益するカンボジア型公開籾市場の整備が重要な役割を担うものと思われる。公開籾市場の機能としては、農家への価格情報の提供等による適正価格の形成、各州の米価情報の提供による供給の安定化、米の品質改善、品種や量による付加価値の形成等交易条件の改善が考えられる。
- (3) 本件調査対象地域のタケオの現地調査の結果、同州の余剰米は乾期に作付けされるIR系統の品種であり、ほとんどが国内に流通せず、仲買人によって直接国境を越えて不正にベトナムに輸出されていることが明らかとなった。また、個々の農家は、水位や地形にあわせ、多くの品種を少量ずつ作付けしているため、収穫時期も一定せず、市場(流通を担う精米業者)が求める、消費者が好む香り米等の一定品種を一定量まとめて出荷することが困難であること、同様の理由により、多くの品種が農家段階で混入し、乾燥が不十分なため、精米段階で著しく品質が劣化する等の問題があり、精米業者の悩みの種となっていることが明らかになった。また、水利組合や契約栽培農家グループ等の存在が確認され、公開籾市場設置の必要性和妥当性、実現性を確認する価値は十分あると思われる。
- (4) 本格調査の留意事項としては、カンボジア国では、省庁間の縄張り意識が強く、行政は縦割りである。本件調査においては、商業省と農林水産省が対等の立場でステアリングコミティを設置し、調査を実施することとなったが、調査の合意形成を十分に図り、両省の役割分担を明確にし、調整を図るなどの工夫が必要である。また、ドナーに対する依存性が強いことも、多くの関係者に指摘されており、この点も留意して、オーナーシップの情勢を図りつつ、調整を進めることも重要である。
- (5) 3州のF/Sの結果によって実施するパイロット公開籾市場(実証調査)については、リーダーの存在、一定の生産技術、能力等を留意して、対象農村・参加農家の選定を行うこと、農家、中間業者、精米業者、種子会社、州農業局、商業局等すべてのステークホルダーの参加が不可欠であり、合意形成には十分な時間と場の提供が必要であること、特に設置場所の選

定、運営形態、対象品種の選定、種子の確保、クレジット機能、品質管理等について参加者のインセンティブが得られるかどうか成功につながる鍵となると思われる。

2 - 4 農村社会

(1) 農業条件

カンボジアの農業の中心は稲作栽培である。したがって、農村も米生産に基盤を置いた村となっていることが想像できる。まず、この地の農業に関する自然条件を概観する。

カンボジアは北緯10～15度の熱帯モンスーン気候に属する熱帯湿潤地であり、雨期、乾期が明確に現れる地区である。雨期(モンスーン)は5月中旬～11月中旬で南西から季節風の影響を受け9～10月にかけて降雨がピークを迎える。乾期は11月中旬～5月中旬であり、この間の12月～2月中旬に気温が最も下がる。しかしその後、急激に温度が上昇して4～5月にかけて最も気温が高くなる。典型的な熱帯モンスーン型気候である。年間降水量はプノンペン周辺が1,400mmくらいで少なめであるが、海岸地域や山岳地域では2,000～3,000mmにも達する。

図2 - 1 に年間降水量のデータ(タケオ州)を示した。

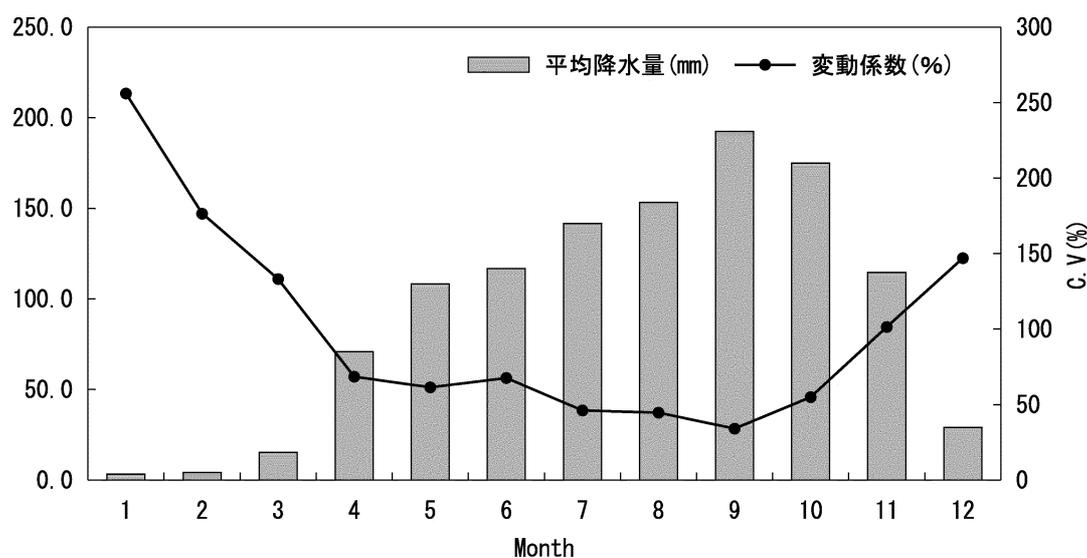


図2 - 1 タケオ州の降雨量(1982～1997年)

地理的条件としてカンボジアは東北部と南西部に1,000mを越す山岳地帯を有するがそれ以外は比較的平地である。国土は平原地域、トレンサップ湖流域、高原・山岳地域、海岸地域に4分類できる。この区分のなかで農業、特に水田耕作で重要となるのがトレンサップ湖周辺とメコン川流域の平坦地域で、ここに耕地が集中して中央農業地帯を形成している。これらの地域は国土の37%に過ぎないが、メコン川の水位によって耕作面積が変化する。つまりメコン川の水量が増すと多くの耕地は水を得ると同時に水没し、また、乾期の到来とともに肥沃な耕

地が広がる。雨期の水没の程度は年によって異なり、河川は自然河川であるため、水没の程度は一定でない。このように農業は降水量と土地の高さによって決まるが、この水の恵みも雨期に洪水をもたらす乾期は早魃となり農業にマイナスの影響を与えることになる。この自然条件のなかで農民は現地に適した農業を構築している(J.デルヴェール著 石澤ほか訳、2002)。図2-2にタケオ州の作付け体系を示した。国の全人口は1,143万人(1998年推定)で、そのうち約85%が海拔標高30mの等高線の内側の地域に居住していると推定されている(川合 尚 1996、天川 直子 1997)ことからトレンサップ湖周辺とメコン川流域の氾濫原は農業と居住の中心で重要な地域と理解することができる。

作付け/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
水稲雨期作						S		T					H
水稲乾期作 (早生)			S	T		H							
野 菜				H									
					S		H						

備考：1) 水稲では作業の開始時期を表示している
2) S - 播種、T - 田植え、H - 収穫

図2-2 タケオ州の作付け体系

(2) 農業形態

本件調査で対象となっている州は米の生産が主流となっている地域であり、メコン川とトンレサップ湖の水系に属している地域である。したがって、農村は水田稲作を主体とした営農体系で形成されている。カンボジアにおける農業を水管理の点から分類すると次のような形態に分類できる。

1) 天水農業

最も一般的な形態であるが、稲作地帯を概観するとメコン川とトンレサップ湖の氾濫原に位置しており、この水位によって作付けパターンが異なりと同時に使用品種も異なる。早生種は雨期の初期から中期に植え付け収穫を行い、中生種は雨期の中期に植え付け雨期明け後に収穫、晩生種は雨期の初期から中期にかけて水深が深くなる場所に植えて、雨期明け後に収穫するのが一般的である。

2) ダム灌漑農業

河川を堰によって堰きとめて貯水し、導水し重力灌漑を行う一般的な灌漑方法である。

バタンバン地域では灌漑が発達していて、二期作を可能としている。また、ポルポト時代には多く建設されていて、ダムは水深が浅く長い土塁の土手(アースダム)による、皿池が多い。水路は1 kmを単位として碁盤の目のように受益地に張りめぐらされている。

3) トンヌップ(Tumnu)農業

伝統的な農法で雨期に河川から溢れる、又は逆流してくる水を堰堤で堰きとめ、低地に貯水し乾期栽培に利用する方法であり、低地貯水(池)利用農業である。Phnom Penhやタケオ周辺に多くみられ、小型ため池灌漑の農業形態である。トンヌップとはクメール語で堰堤という意味で、小規模、小型の土盛りをして囲いをした貯水方法を指し、タイではこれがタムノップよばれる灌漑方法の固有名詞として使われている。

4) コルマタージュ(Colmatage)農業

伝統的な農法で河川の氾濫原に水路で導水し、この水を利用して氾濫原の水位に応じて作物とその栽培時期を選択し栽培する農法である。この農法はメコン川とバサック川の間広がる氾濫原に多く導入されていて、水路が本河川から垂直に掘られ、途中水門を置いて貯水を長期化させる工夫も行われている。コルマタージュとはフランス語の泥土という語源からきているといわれ、河川の運ぶ水と肥沃な泥土を利用した農法である。

(3) 農村の特徴

カンボジアの農家は国の全世帯数の80%近くを占めているが、上記のようにカンボジアの農業は多様であり、これを受け入れている農村の形態もおのずから多様化する。ここでは一般的な水田を中心とした農村の特徴について述べる。

カンボジアは1970年からの共産主義化による内戦を経験し、1990年に入ってやっと本格的な復興に取りかかり現在にいたっている。したがって、農村もこの間大きく変化した。しかしながらメコン川流域、トンレサップ湖周辺農村の水稻栽培を重視する形態は何ら変わっておらず、内戦のポルポト時代においても強制的に水稻栽培が奨励され、灌漑施設としてのダム、水路が多く地域で構築された。この歴史的過程において農村では人々が強制的に他の地域に移動させられたり、新しい村が造られたり、工事のために若者が呼び集められたりした。このため多くの伝統的農村は物的だけではなく、人的にも崩壊した。そして、現在元の状態に戻ろうとしているが、新しい体制と古い体制が混在し、帰村者問題も含め混乱を来しているものの新しい体制、規律も生まれつつある。特に農村のコミュニティは村の最小協同組織としてクロムサマキ(1989年)によって営農トラブルの解決を図るとともに、新しい土地の再配分を行った。したがって、新しい行政組織としての村長、村開発委員会ができあがることにより、村が機能し始めているが、一方でコミュン長体制を導入した政党色の強い形態ができつつある。現在、クロムサマキはほとんどみられなくなり、1992年の土地制度の新しい取り組みの施行

によって、個人経営が行われるようになって農村は古い村を復興しつつある。また、新規に農地を村落から遠く離れたところにもらった農民はそこで新しい村(新しい家並み)を造り始めた。

(4) 米の位置づけと経済

タケオ州における米生産は、全農産物のなかで重要な位置づけとなっていて、米の自給体制は既に達成されていて、余剰米は換金され市場に出回る。またバットンバン地域で生産される米はうまい米としてブランド名を得ている。そこは水の豊富なこともあり水稻の多くが市場に出荷されている。水稻栽培農家は農産物からの現金化についてはますます必要となってきた。水稻の余剰米のほかに野菜、豚・ニワトリ等の家畜などが現金化され、年間100ドルくらいを得ている(表2 - 1 参照)。このため、年1作で1 ~ 2 haの経営では経済状態は低いものの農村における生活としてはある程度は食べていける(自給)状態となっている。

表2 - 1 カンボジア、タケオ州農家の販売物調査

項目	販売農家率 (%)	収益 ドル (×1,000R) / 年
米	36	100 (420)
豚	75	58 (233)
牛	18	150 (600)
ニワトリ	6	150 (600)

出所：農村社会団員の2001年の現地調査による(農家数は16戸)

稲作栽培は上記の気象、地理的条件によって多岐にわたっているが、乾期栽培と雨期における早生栽培・中生栽培・晩生栽培・浮稲栽培とに分けられる。乾期栽培は限られた水条件から灌漑による栽培が主流で、主にIR - 66などのIR系統で限られた品種が用いられている。しかし、雨期栽培においては圃場の水位条件によって導入される品種が異なる。そのため、上記の早生・中生・晩生栽培においてはそれぞれの水条件に適した品種が選ばれるが、これらは主にローカル品種である。米の値段はローカル、都市市場において、一般的にローカル種である香り米は値段が高く、IR系統は安い。特にバットンバン産は高く、タイ米はその次に続く。しかし、農家の庭先価格においては品種による価格の違いは小さく、精米所で品質を判断している。一般に粳1 kg当たり300 ~ 500リエルで買われる(聞き取り調査による雨期500リエル/kg、乾期400リエル/kgは品種の差であろう)。

この時の判断基準は米の水分量(乾燥度)である。また、みためでの米の均一性が基準となり、特にタケオ州などでベトナムに輸出されるものについては、品質基準として混ざりのないものが求められる。この点から、乾期作として栽培されるIR系統は品種が雨期のローカル種

に比べ均一であることから好まれ、多くが輸出に回される。どうしても雨期作の場合は品種が混ざりやすく、乾燥が十分でないことから安くなってしまうという事実が確認できた。

(5) 村の米流通

農家で生産された米の販売は仲買人が買って精米所にもって行く経路が一般的である。村にある小規模の精米所は農家の自給用に使われるが、販売としては仲買人が買い求めてくるか、農家が精米所(やや規模が大きい)にもって行き、販売する。農家が精米所にもって行く場合は、運搬賃の経費の軽減が農民側にある(図2-2を参照)。多くの場合また、村のなかに米を集荷する人のいる場合もある。タケオ州にある中規模の精米所では主要市場であるプノンペンの中央市場に出荷する場合と、隣の米が不足してコンボンスプーのローカル市場にもって行く2経路がある。この経路は精米所で既に確保しており、市場の情報をもっている。また、ベトナムへの輸出も行われているが、この場合ベトナムの業者による買い付けと、カンボジア側業者による販売とがあるが両者とも情報を交換している。もし、カンボジアの業者が売りに行く場合はサンプルを持って交渉にあたる。またベトナムの業者の場合は生産地の現場を調査に行きカンボジア側の業者と交渉する。交渉が成立するとプノンペンの銀行に金の払い込みを指示して取引が終わる。取引はすべて現金払いであるため、ドルをとおして取引が行われ、中小の私設の銀行が発達することになる。輸出税はカンボジア側にはないが、ベトナム側では7%の輸入税がかかるといわれている。

また、タケオ州においてはAngkor Kasekam Roongroeung会社が農家に香り米を委託栽培させ有機米としての生産を行う新しい生産形態ができています。この形態は米に付加価値をつけることで農家に収入増をもたらしている。

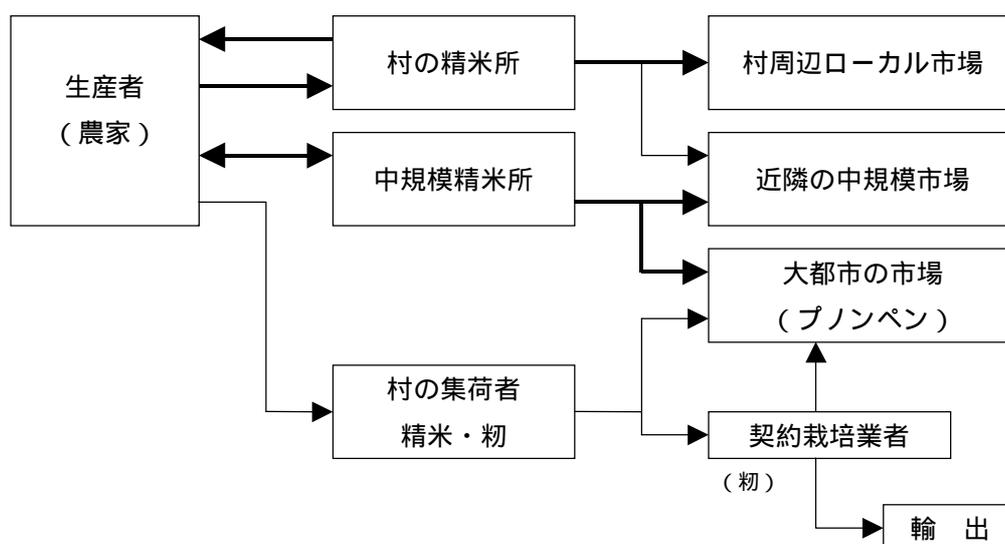


図2-3 米の流通過程

(6) 調査の必要性

カンボジアの国レベルでの米生産は近年自給の状態に達していると推測されている。しかしながら米の生産状況は州によって異なり、余剰を多く出す州と不足している州と分けることができる。今回、調査を要請された13州は米の比較的生産の高い州であるか、米流通経路に係る州である。カンボジアの米流通は国内の交通事情によって制約される。主な流通経路は農家の自給を省き、国内の主要消費地のプノンペン向けと東部のタイ向けと南西部のベトナム向けの3ルートとなっている。そのため、F/S調査としては生産物の集積と仕向けの中継的地点となっている州をターゲットにすることがより効果的と考えられる。これらは北部の生産集積地でプノンペン向けとなるコンポントム州、東部のタイ向けの集積地となるバタンバン州、南東部のベトナム向け集積地となるプレイベン州とタケオ州が中心となるであろう。これらの主要集積地は出荷先が異なるだけでなく、生産地の条件や経済社会的条件も異なるため、現地に適した流通システムを調査する必要がある。また、コンボンスプー州は西側の多くが山岳地になっており、エステート作物が多く植えられていて、米の不足している州である。しかし、プノンペンに隣接するため、米のニーズが多く、米関係の会社もできていること、海への経路であることなどから、米流通の面で重要な地域と想定される。については、今回の調査対象州のひとつに追加された経緯があるので更に調査を必要とする。

バタンバンは国内でも有数の米生産地で灌漑施設も発達しており、1農家の経営面積も他の地域に比べ大きく、ブランド米として高価で出荷されるという特徴をもっている。一方、タケオも米の主要余剰州として特徴づけられるが、この地の生産はパスック川の氾濫の影響を受けて、川の水位状況に応じた多岐にわたる生産形態が食糧保全の目的で営まれている。また比較的人口も多いことから経営面積は小さめである。またプレイベンはメコン川流域に広がる米の生産地でベトナム向けに多く生産されている。

以上の条件から本件調査においてはそれぞれの地域に合った特徴を調査する必要がある。

2 - 5 農業経済

(1) 米の需給状況価格

1) 2001～2002年における国内の米生産量は約410万t(精米換算では約228万t)、作付面積224万ha、収穫面積198万ha、反収2t/ha、1人当たり年間170kgを消費しており、日本人1人当たりの年間消費量は約60kgなので約3倍の消費である。

2) 国内の主要生産州は、プレイベン、コンボンチャム、タケオ、バタンバン、シェムリアップ、バンテアイミアンチェイであり、2001/2002年における国内の年間需要量は192万tであり、約36万tの生産余剰米が発生している。

(2) 取引価格の推移

- 1) 今回視察したタケオ州は、雨期（5～10月）・乾期（11～4月）の二期作を行っている（ただし、一部の地区は三期作実施）。生産された米は雨期に生産されたものが乾期より高い価格で取引されている。
- 2) 農業省の統計によると、タケオ州の籾価格は、300～410リエル/kgで取り引きされており、6～12月に取引価格が上昇している。他方、米価格は、500～650リエル/kgで取り引きされ、6～12月に取引価格が上昇している。また、消費者価格の推移は、精米業者からの聞き取り調査では卸売価格が600～リエル/kg、小売価格が620～リエル/kgで取り引きされている。

(3) 現在の流通形態

カンボジア政府は市場経済の下に、籾、米の生産・流通について完全に自由化され、政府は国内市場操作のための市場介入や市場コントロールシステムを保持しておらず、生産者、集荷業者、精米業者により流通システムが形成されている。今回調査した村では、農家と集荷業者、精米業者の間で長年の商取引による信用制度が形成されており、毎年同じ業者に籾を販売し、融資を受けている農家もある。

1) 生産者サイド

生産者は農協のような農民組織が整備されていないことから、各農家が自分で作付け、生育管理、収穫作業、販売を行う。ただし、今回調査した地区では、作付けを短期間に行う必要があることから、播種作業のみは村全体の共同作業で行っているケースもある。

種籾は、種苗会社、精米会社との契約栽培等によって購入しているケースもみられるが、ほとんどの農家は収穫した籾の一部を種子籾と保管している。しかしながら、保管状況が悪いことから収穫数量の減少、品種混雑が生じていると思われる。

各農家は、収穫した米を籾状態で仲買業者、集荷業者、精米業者等に販売している。雨期収穫の香り米は単収が悪いが品質が良いことから自家消費用として栽培し、乾期に栽培されるIR系を主に販売している。

農家は、仲買業者、集荷業者、精米業者等と現金決済を行っている。

2) 精米業者サイド

カンボジアは、我が国とは違い各農家から収穫された籾は玄米過程を経ずに精米して州外主にプノンペン市、国外に出荷している。農家から集荷する米の品質基準は、客観的な手法による買入基準が定められておらず、水分、粒ばりだけで買入価格が決定している。

今回視察した精米業者は、精米所に精米機械のみだけを備えているだけであった。精米所としては、籾からトラシュ等を選別する機械、水分計測器・送風機（乾燥機）等の品質改

善を目標とした精米施設の改良・更新が必要である。籾を精米換算すると籾約100kg当たり60～65kgの精米になるので約35%がロスとなっている。

タケオ州の大手14社の精米業者が精米協会を組織しているものの、精米技術の向上等についてどのくらい改善に向けて取り組んでいるかは不明である(同州は1,007か所の精米所がある)。

(4) 米流通への新しい取り組み

1) Golden Seed Company(AQIPが設立した種子会社)

優良種子を生産し農家に販売しているもののまだ商業ベースにはいたっていない。

2) アンコール精米会社(Angkor Kasekam Roongroeung)

今回調査した農家では、同社と香り米の契約栽培を行っており、種籾を購入して播種し、収穫した米を同社に売り渡している。

(5) 米流通を円滑に実施すべき検討項目

1) 倉庫

今回視察した倉庫は、防鼠対策がされておらず、かつ害虫発生時における燻蒸(臭化メチル、リン化アルミ等)を行えるような機密性も悪いので倉庫の改造対策も必要である。

倉庫は、内部、外部とも清潔を維持するように清掃等の環境衛生に向上に努める指導も必要である。

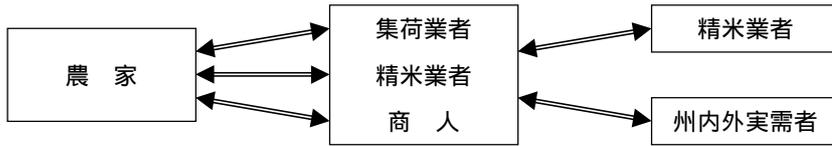
2) 港湾・道路等

精米された米を州外に輸送するためには、主要国道の改修・整備が必要と考えられる。国道4号線のプノンペンからシアヌークビル港まではよく整備されていたが、その他の国道については整備状況が悪い。

農村から国道へのアクセスとなる州道等は路面の状態が悪いことからトラック輸送に不適に思える。

シアヌークビル港は、貨物・コンテナ積出港として整備されつつあるが、国内外からの物流集積地としては今後のカンボジア経済の発展によるところが大きい。

1. 現行システム



2. 検討システム

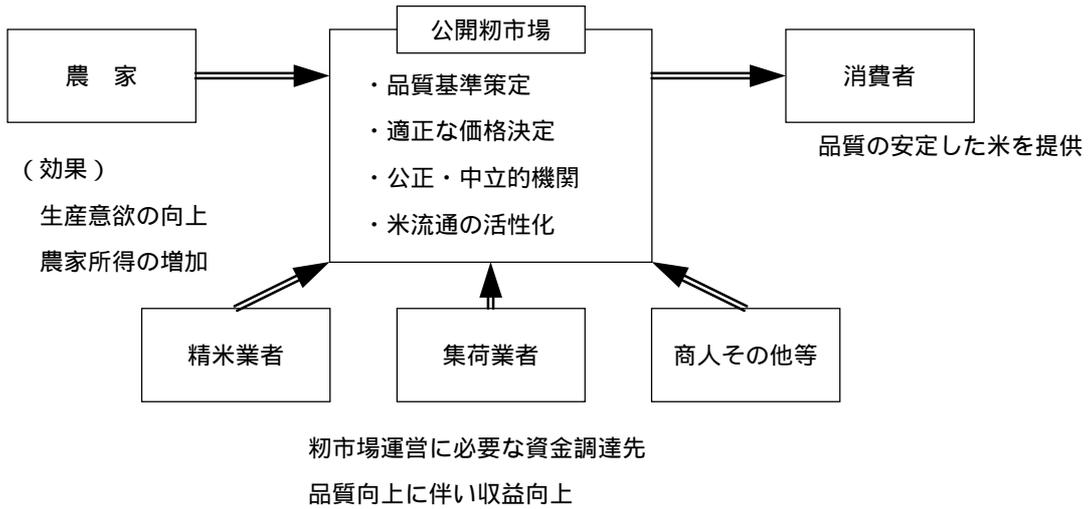


図 2 - 4 カンボジア国内の米流通状況

第3章 予備調査結果

3 - 1 タイの米流通

(1) 米の需給状況と価格

米国農務省の2001年11月発表の統計によると、2002年のタイによる米の輸出量は700万tと世界の総輸出量2,296万tの30%を占めると試算している。以下、ベトナム400万t、米国270万t、中華人民共和国200万t、パキスタン190万t、インド150万tと続く。

タイの籾の生産量は過剰気味に推移している。2001/2002年度の総籾生産量は、推定で2,530万t、うち国内消費が1,042万t、輸出が1,061万tである。庭先価格は輸出価格に左右され、バブル経済が最もふくらんだ1997/1998年度の1t当たり6,962バーツから2000/2001年度には4,621バーツと34%も下落した。輸出価格は政府の買え支えもなく1998年の1万3,239バーツから2001年には7,783バーツと41%も下落した。

表3 - 1 タイにおける籾の需給状況（11月から翌年10月を単位とする）

（単位：籾100万t）

	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002
供給						
初期在庫	3.344	4.071	4.008	3.532	4.865	5.308
生産						
一期作	17.782	18.789	18.663	19.016	19.552	19.557
二期作	4.550	4.791	4.336	5.156	6.056	5.746
計	22.332	23.580	22.999	24.172	25.608	25.303
総供給	25.676	27.651	27.007	27.704	30.473	30.611
需要						
消費	10.111	10.217	10.293	9.891	10.320	10.422
種子	0.900	0.997	0.900	1.025	1.053	1.055
その他消費	2.708	2.437	2.189	2.684	2.790	2.892
輸出（籾）	7.886	9.992	10.093	9.239	11.002	10.606
（精米）	5.205	6.597	6.661	6.098	7.261	7.000
総需要	21.605	23.643	23.475	22.839	25.165	24.975
期末在庫	4.071	4.008	3.532	4.865	5.308	5.636

出所：農業経済研究部、タイ農業・協同組合省

表3 - 2 籾庭先価格

（単位：バーツ/t）

1991/1992	1992/1993	1993/1994	1994/1995	1995/1996	1996/1997	1997/1998	1998/1999	1999/2000	2000/2001
3,808	3,286	3,727	3,857	4,764	5,522	6,962	5,756	4,679	4,621

出所：2000/2001年度タイ農業統計、タイ農業組合省

表 3 - 3 白米輸出価格、5%碎米率で

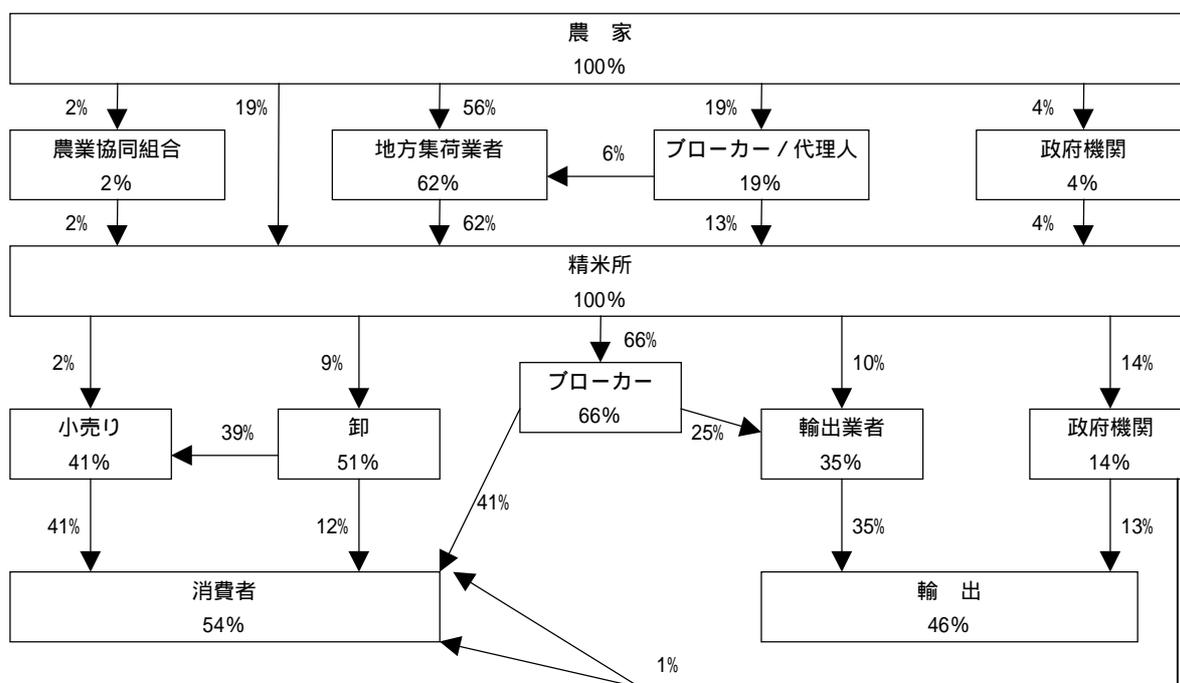
(単位：バツ/t)

1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
7,290	6,836	8,978	8,172	9,225	10,572	13,239	9,725	8,514	7,783

出所：米委員会、タイ貿易協会

(2) 流通主体及び流通経路

タイでの籾の流通には、農家、地方集荷業者、ブローカー/代理人、政府機関、農業協同組合及び精米所が参加している。籾流通で特に重要なルートは地方集荷業者のルートであり、これは余剰生産物の62%を扱っている。次に重要なルートは農家から精米所へのルートで全体の19%を扱っている。政府の役割は少なく、農協を含めても全体の6%を扱っているに過ぎない。



出所：タイにおける米流通、タイ農業・組合省(1994)

図 3 - 1 タイにおける米の流通経路

地方集荷業者は、地方の農民であったり、商人であったりし、籾を専業に売買したり、トウモロコシなど畑作物を売買したりしている。彼らの一部は店をもち、農産物、農業資機材の卸・小売りを行っていたり、農民へ掛け買いで農業資機材を売ったり、金を貸したりしている。地方集荷業者は、トラックを有したり、収穫期にトラックを借り上げたりし、農民から直接あるいは、代理人を使って、籾を買い上げている。

ブローカーあるいは代理人は、買い手と売り手の仲立ちをする者で籾の所有をしない。彼ら

は通常現地に住む農民あるいは、商人であり、精米所あるいは地方集荷業者から資金を与えられ集荷する。ブローカーあるいは代理人の利益は輸送手数料、口利き料である。

精米所は大きく大・中・小に分けられる。小規模精米所は日処理能力が5t未満で、村段階の籾の精米を請け負っている。精米料は通常、現金ではとらず糠と碎米でとる。所有者はおおむね富農で、稲栽培、籾・白米の商売、小規模雑貨商を兼業していることが多い。中規模精米所は日処理能力が5～20tである。彼らは通常、稲作が盛んな郡・県の都市部に存在し、当該県あるいは近県段階の米の需要を満たす役割を負っている。原料は同じ県の農家、村の籾市場、地方集荷業者あるいはブローカーから得る。中規模精米所は通常、優良品種種子を関係農家に配布し、米品質向上に努めている。大規模精米所は日処理量が20t以上で通常原料を地方ブローカー、あるいは農家から買う。販売は国レベルの卸あるいは輸出業者である。彼らは賃精米を行わない。

白米は54%が国内消費、46%が輸出されている。精米所から以降の流通にかかわる組織は、小売り、卸、ブローカー、輸出業者、政府機関である。国内消費に流れるルートで大きな役割を担うのが、精米所 - ブローカー - 卸 - 小売り - 消費者への流れである。輸出へ流れるルートでは、精米所 - ブローカー - 輸出業者 - 輸出のルートが大きな役割を負っている。

ブローカーは両ルートにかかわり、精米所からでる白米の66%を扱い、タイ米流通で極めて重要な役割を担っている。ブローカーは精米所と卸あるいは輸出業者をつなぐ役割があり、通常精米所の代理人となることが多い。ブローカーは通常米の所有はせず、精米所から米の販売を委託され、サンプルをもって卸あるいは輸出業者にはたらきかける。したがって、ブローカーは米価格の変動のリスクは負わない。しかし、ブローカーの一部はサイロあるいは倉庫を有し、直接輸出ビジネスにかかわることもあるし、単に精米所の米を貯蔵し、敷料、荷さばき料金を徴収する場合もある。

卸は精米所から直接、あるいはブローカーを通じて、購入、貯蔵し、需要に合わせて小売りあるいは消費者に米を供給している。卸は輸出業務にはほとんど関与していないのが、タイ米流通の特異点である。

輸出業者はほとんどが法人登録されており、現在160の業者がいるが、大手は5企業である。輸出業者は、資金力をバックに収穫直後の安値の時期に大量にブローカーあるいは直接精米所から米を購入するが、一部は自分の精米所を有している。輸出業者は米流通上最強の組織で、タイ米輸出協会に加入し、政治力を発揮している。

米流通に直接関与する政府機関は、農家流通機構 (Marketing Organization for Farmers)、公共倉庫機構 (Public Warehouse Organization)、Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC)、空軍及び海軍である。農業協同組合も政府の影響が強いので政府機関といってもいい過ぎではない。これら機関の籾扱い量は純政府機関が4%、農協が2%と小さ

いが、輸出米の扱い量は、全輸出量の28%と大きな割合である。

(3) 取引形態及び価格形成

タイでの籾・米の取引形態はすべて相対取引である。日本にあるような競りが行われている卸売り市場はない。支払い方法は現金取り引きが主である。一部の農民は仲買人、精米業者に肥料・種子などで借金をしていることがあるので、取り引きで相殺されることがある。籾価格は買い手が決めて、農民は買い手のいいなりで売らざるを得ないことが多い。白米価格は売り手が決める。籾の販売は、生産者が直接精米所に持ち込む場合、ブローカー・代理人が圃場から買い取る場合、農民がトラックを借り上げ、公開市場に持ち込む場合といろいろある。籾の取り引きはブローカー・代理人、精米所の買い手市場であり、農民の力が弱いため、タイ政府は以下6つの市場介入施策を施している。農協の籾買い入れ事業は組合員からの籾を買い入れるほかローンの返済として籾を受け取る。価格は少なくとも市場価格1t当たり100~200バーツ高い。農業普及局による融資事業は農民グループにメンバーからの籾を買い入れるためのリボルビングファンドの供給と利子補給を行っている。内務省、海軍及び空軍は籾価格が市場平均より下がった地域にて籾を買い入れている。BAAC籾融資事業は、収穫直後の安値で農民が籾を手放すのを防ぐため、籾を担保に年3%という低利で、籾売却予定値の90%を限度に融資している。融資の返済方法は自分で籾を売り、その代金で決済する方法、籾で返済する方法との2つがある。海外貿易局は国内米価を支えるために、籾を買い入れ、貯蔵する。買い入れられた米は政府間の米輸出に用いられる。農家流通機構と公共倉庫機構は、それぞれ農協連・農民組織から、収穫直後に米を買い入れる。価格は政府の予想高値価格である。

(4) 流通情報システム

米の価格は、農家手取り価格、バンコク卸価格及び輸出価格の3種類が収集されている。米の価格は、ウルチ米かモチ米かの区別、ウルチ米は香りの有無、碎米の混入率(100%完全米、5%混入、10%混入、15%混入、25%混入)で変わる。モチ米は長粒種と単粒種に区分される。農家籾価格は全国平均価格、及びナコンサワン県のカムナンソン中央市場価格が指標価格となっている。バンコク卸価格は輸出業者及び小売り業者が精米業者に支払った価格を示し、農家手取り価格の重要な指標となっている。輸出価格はタイ貿易協会が発表し、毎週水曜日に米の国内流通及び輸出に関する状況を考慮し、その週の予想価格を決定している。ここで発表される価格は実際の価格よりも少し高めである。価格情報は新聞・テレビ・ラジオで報道される。

稲作の栽培面積、生産量、価格に関する統計は農業・組合省の農業経済室が郡レベルのデータを基にその収集・分析・取りまとめを行っている。

(5) 流通制度

タイの米・粳流通制度は、原則的に市場経済法則に沿っている。ただし、前述のように、政府は小規模に市場介入し、価格の変動を少なくし弱者である農民を支援しようとしている。

(6) 品質規格

タイ米の品質規格は次の4段階がある。

- ・ 育種段階
- ・ 種子生産段階
- ・ 粳買い入れ段階
- ・ 輸出段階

育種段階での品質指標は、穀粒のサイズ、粒重、粳殻色、果皮色、粉状度、精米適合度、アミロース含量、タンパク質含量、ゲル化温度、ゲル安定度、及び精米した場合の食味である。種子の品質指標は、当該種子の混入度、水分率、発芽率、きょう雑物含量、及び赤米混入率である。粳の買い入れ段階での品質指標は、水分率、完全米率、粒状、きょう雑物率、及び胴割れ米率である。輸出段階での品質指標は、粒長ごとの割合、完全粒率、砕米率、赤米率、黄色粒率、粉状質粒率、被害粒率、未熟米・異種穀粒・異物率、及び搗精度である。

(7) 公開粳市場

タイの公開粳市場は民間主導で1957年から開始された。市場では、粳取引の場の提供、公正かつ大型の計量機による計量サービス、乾燥場での乾燥サービス、荷積み替えサービス、仮置きサービス、宿泊サービス、現金決済サービス、事務所スペースサービスなどが提供され、粳の売り手及び買い手にこれらサービスが評価され発展してきた。

1987年には政府機関であるタイ農業・農業組合銀行(BAAC)が公開粳市場の経営をスファンブリで始めた。BAACはこれら市場において、民間市場が与えている、計量サービス、乾燥サービス、荷積み替えサービス、仮置きサービス、現金決済サービス、以外に価格情報サービス、粳品質計測サービスを行った。BAACが公開粳市場を開始した動機は、安値で粳を売却せずに端境期の高値の時期まで粳を保持できるように生活資金などを融通できる短期融資事業の振興、農業資機材融資を受けている農民の販売面での力をつけ収入を増加させ、融資の返済率を高めること、融資した農民の販売金額を把握し返済を確実にすること、農民の粳品質改善への理解を増加させること、などである。

現在タイでは70か所の公開粳市場が営業しており、年初生産量の約半分はこれら粳市場で取引引きされている。BAAC直営の市場は3か所、BAAC管理下の販売協同組合のものは7か

所ある。販売農業協同組合による市場は準民間企業なので経営面で自由度が高くその数が増えている。農業協同組合も籾取引を行っているが、一般精米業者と同様に、籾の買い上げを組合員などから行っているに過ぎず、売り手・買い手の取引の場を提供する市場の機能はない。公開籾市場は民間のものが大部分で、大規模なものは、北部州で10か所、中部州で3か所、東北部で7か所である。ほとんどの民間籾市場は県当局が財政的に、内務省の国内流通局が政策的に支援している。カムナンソンの市場を除き、ほとんどの民間市場は売り手・買い手に中立ではなく、自らが籾の売買あるいは精米業に従事している。

本件調査はタイで3か所の籾取引所を調査した。それらは、BAACのスファンプリ公開籾市場、ナコンサワンのカムナンソン民営公開籾市場、及びロップリのターワン農業協同組合であった。概要は表3 - 4にまとめた。

表3 - 4 調査した各籾市場のプロフィール

	県市場名	スファンプリ BAAC中央籾市場	ナコンサワン カムナンソン中央籾市場	ロップリ ターワン農協籾市場
1	設立年	1987	1957	1980
2	運営主体	BAAC	民間	農協
3	サービス			
	* 集荷サービス	設立当初は実施していたが、現在は実施していない	無	有 / トラック3台では不十分
	* 計量サービス	有	有	有
	* ドライヤーによる乾燥	有	有	有
	* 天日乾燥場	有	有	有
	* 品質検査	設立当初は実施していたが、現在は実施していない	無	有
	* 籾価格情報の提供	有	無	無
	* 籾保管倉庫	有	有	有
	* 荷積み替えサービス	有	有	有
	* 精米業者へのクレジット	無	有	無
	* 農民へのクレジット	BAAC籾担保融資プログラム	BAAC籾担保融資プログラム(BAAC出先機関によるサービス)	CPDが実施するクレジット
	* 籾取引状況	農民と精米業者・仲買人	農民と精米業者・仲買人	組合員、タイ農協連合会、公共倉庫機構
	* 精米機の有無	無	無	有
	* 事務所・宿泊施設サービス	無	有 / 5,000Baht/year/unit	無
4	活発に取引に参加する商人の数	10	10	10 ~ 30
5	登録商人数	200	100	No data
6	施設利用農民数	30,000	No data	3,500
7	年間籾取扱量	80,000t	500,000t	39,000t
8	年間純利益	-2,100,000Baht	No data	700,000Baht

出所：JICA予備調査団作成 2002年

1987年に設立されたBAACの籾市場は、設立当時はその近隣に公開籾市場がほとんどなかったため、本予備調査団員の池和田氏が訪れて確認した1993年までは、少なくとも農民、仲買人が多数参加し、活況を呈していた。この状況は1998年のバブルがはじけるまで続いていたと思われる。その後、国際米価が急激に下がり、米ビジネスの魅力がなくなり、仲買人・精米所の購買意欲が減ったこと、さらに、近隣に民間の籾市場が設立され、それらに籾が流出していることなどで、BAACスファンブリ市場の籾取り扱い量は減り、今回の調査では写真のごとく、閑散としていた。その結果、BAAC職員の高給も原因し、2002年の純利益はマイナス210万バーツにも達した。最近では3年間も赤字が続いているので、このままでは経営体として存続できないと思われる。BAACが籾市場を設立した真の動機は、籾担保融資事情を円滑に進め、融資事業の収益性を高めることにある(現頭取の話による)が、民間の籾市場でも、農民はBAACの籾担保融資事業に参加できる体制もできているため、スファンブリの籾市場の役割は済んだと思われる。

カムナンソンの民間籾市場は、老舗の公開籾市場で、かつタイ最大の籾市場である。年間取り扱い量は50万tにも達する。これはカムナンソンの市場が、籾の売買、精米事業に関与せず、買い手・売り手に中立の立場で市場を運営し、利用者の信頼を得ていること、さらに、籾物流上有利な地点に位置するためと思われる。もしも市場自身が籾を売買、あるいは精米するようになれば、計量機を改造して、不正な利得を得ようとするおそれがあり、利用者数は減っていくであろう。

ターワン農協市場は、前述の2市場とは異なり、籾仲買人、精米業者はここでは籾の買い付けができない。したがって、この市場は本来の公開籾市場ではない。

今回のタイでの調査で得た教訓は以下のとおりである。

- 1) タイでの籾市場は籾担保融資事業と深く結びついている。多くの農民が公開籾市場に籾を持ち込むのは、仲買人・精米所が低い価格を提示すれば、売買を延期し、籾を担保にBAACの融資を受けて、将来の値上がりに賭けることができるからである。つまり公開籾市場には籾融資事業が必要である。
- 2) 市場には、担保籾を安全に保管できるべく、乾燥施設、貯蔵庫が必要である。
- 3) 正確なトラックスケール、品質計量器(水分計、胴割れ検定機、試験籾すり・精米機など)、荷さばき機なども必要である。
- 4) 市場の運営は利用者のニーズに即応できる民間が望ましい。
- 5) 籾市場は籾物流上有利な地点に位置すべきである。

3 - 2 カンボジアの米流通

(1) 米の需給状況と価格

農林水産省は12月、2002/2003年度の米生産の需給推定値を発表した。それによると需要バランスは、旱魃と水害で2001/2002年の値36万4,100tの過剰から8万9,900tの不足へと激減した。そのため農林水産省は米の輸出よりも食糧自給に重点を移しつつある。

表3 - 5 県別米需給バランス状況、2002/2003、推定

(単位：t)

県	籾生産量	種子、ロス 及び家畜飼料	利用可能 白米量	白米消費量	バランス
BTM Chey	247,118	32,125	137,595	106,942	30,654
BTBang	324,552	42,192	180,711	142,027	38,684
Kg. Chan	412,355	53,606	229,599	268,272	-38,673
Kg. Chhnang	174,961	22,745	97,418	71,722	25,696
Kg. Speu	61,539	8,000	34,265	102,477	-68,212
Kg. Thom	177,896	23,126	99,052	96,209	2,844
Kampot	161,364	20,977	89,847	87,333	2,514
Kandal	249,053	32,377	138,673	179,710	-41,037
Koh Kong	10,076	1,310	5,610	26,043	-20,433
Kratie	70,509	9,166	39,259	45,663	-6,404
M.D. Kiri	10,233	1,330	5,698	5,989	-292
P. Penh	15,756	2,048	8,773	183,520	-174,747
Preah Vihea	28,647	3,724	15,951	21,521	-5,570
P. Veng	435,084	56,561	242,255	154,007	88,248
Pursat	133,856	17,401	74,531	62,738	11,793
Rattanakiri	28,015	3,642	15,599	17,142	-1,543
Siem Reap	226,094	29,392	125,889	120,546	5,343
Sihanouk Ville	18,094	2,352	10,075	29,216	-19,142
Stung Treng	27,123	3,526	15,102	14,558	544
Svay Rieng	118,996	15,469	66,257	78,752	-12,495
Takeo	403,150	52,410	224,475	130,470	94,004
Udor M. Chay	33,440	4,347	18,619	13,956	4,664
Kep City	5,688	739	3,167	5,452	-2,285
Pailin City	783	102	436	4,518	-4,082
Total	3,374,382	438,667	1,878,856	1,968,783	-89,927

出所：農林水産省、2002年

余剰米が豊富に生産されている県はタケオ及びプレイベンで、それぞれ余剰は、9万4,000t、8万8,000tである。

プノンペン中央市場での米価格は、調査団が調べた結果、12月15日時点で以下のとおりである。

スパンブリ米：1,400リアル/kg

シェムリアップ米：1,400リアル/kg

砕米：1,200リアル/kg

短粒米：1,000リアル/kg

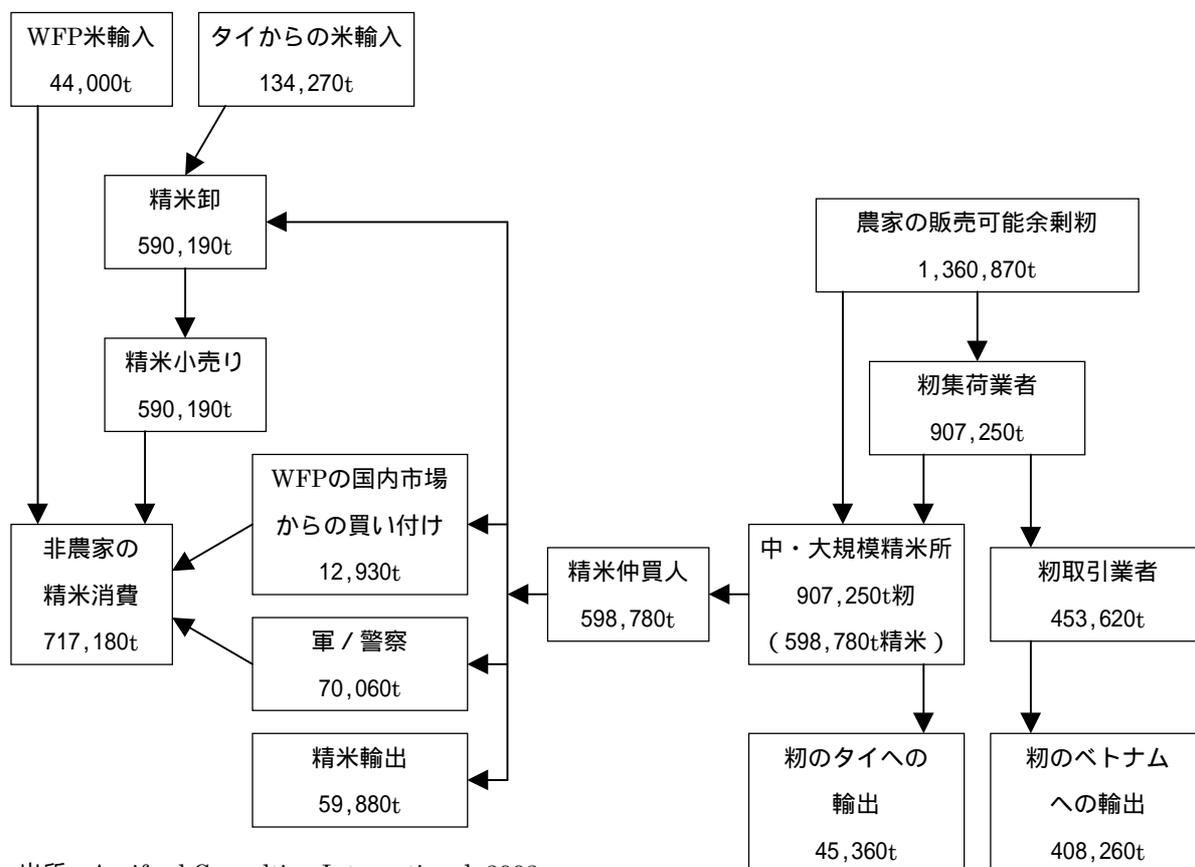
タイ香米(包装されたもの)：2,000リアル/kg

糯米：1,500リアル/kg

中央駅付近の米卸での値段は、バタンバン米(ソマリ種)で1,250リアル/kg、タイ米が1,014リアル/kg、カーグニヤイ米が1,092リアル/kgである。卸段階ではタイ米の方が国内産米よりも安い。

(2) 流通主体・流通経路

世界銀行は2002年秋に民間コンサルタントに委託してカンボジアの米産業を調査し、密輸、汚職の問題を解析した。調査結果によると、2001年度は136万tの籾が市場に流れ、うち約40万8,000tがベトナムに、4万5,000tがタイに密輸出された。一方13万4,000tの精米が国内に輸入されたという。つまり、流通した籾の33%が密輸出され、市場に出た精米の18.7%もが輸入されたものという。正式に輸出された精米は約6万tである。



出所：Agrifood Consulting International, 2002

図3 - 2 カンボジアの米流通経路(2001)

精米の輸入には関税が25%、付加価値税が10%かかるが、1～4社の輸入業者がタイ米の無税輸入許可証を得ているという。この無税処置の根拠は不明であるが、軍・警察への米の供給の任にあるからといわれている。これらの会社はタイ国境に事務所をもち、輸入のための書類作成、プノンペンへの移送の任にあるという。この仕事には売り上げの7～10%のコミッション料をもらうが、輸送費は負担せねばならないという。

(3) 取引形態 / 価格形成

精米所の初代金の農民への支払いは現金即決であるのが大部分である。値段は精米所が決める。精米仲買人の精米所への支払いは、10～15日間の利子なし・掛けで行われるのが普通である。これが精米所の運転資金の更なる不足を招いている。バタンバンでの精米工業会での聞き取り調査によると、精米業界は資金が足りず、年間運営できる籾を一度に確保できないという。例えば工業会長の場合、年7,000tの籾が必要であるがわずか2,000tの籾を買う資金しかない。業界の資金不足に付け入って買い付けを行っているのが、ベトナムやタイの業者であるという。彼らは豊富な資金を武器に原料を買いあさっているという。カンボジア側は適正規模まで稼働率を上げられないなど、生産性でタイ、ベトナムに負け、カンボジアの白米は生産費が高くなり、タイ、ベトナムには価格の面で追いつけず輸出できないという。

多数の稲作農民が精米所や肥料商から掛け買いで肥料などを購入している。バタンバンで聞き取りした農民によると、彼の近くに住んでいる農民の60～70%が精米所から金を借りて耕作しているという。肥料商からの掛け買いでの肥料は籾で払うことが多いという。この場合、農民は精米所や肥料商のいい値で籾を売らなければならない。

Angkor Kasekam Roongroeungというカンボジア最大の民間精米企業が1999年、コンポンスプー県に精米所を建設した。時間処理能力は10t、カラーソーターなど佐竹の最新鋭の精米機を有している。4万戸の契約農家に、自ら普及活動をしながら有機栽培させ、2002年には3万～3万5,000tを輸出したと推定される。有機米であるため、FOB価格は460ドル/tでと極めて高い。プノンペンからシアヌークビル港棧橋間の不当な料金請求は米1t当たり15～26ドルと法外であるが、この会社の米ビジネスの純利益率は10.9%にも達する。問題は、対象農家が、1haぐらいの零細経営規模で、余剰籾の生産が少なく、広く分布し、集荷に手間がかかること、さらに籾を購入する運転資金が足りないことである。

(4) 流通情報システム

農産物の市場情報は現在農林水産省農業流通室が担当している。FAOは1997～1999年に農産物流通情報システム事業を援助した。この事業は引き続き他援助機関の支援で継続されている。この事業では籾、精米、豆などの日別価格情報をラジオなどのマスメディアを通じて発表

している。問題は資金援助が切れても事業を継続できるほど担当部局に予算的裏づけがあるかということである。

(5) 米業の収益性

オーストラリアの援助による農業品質改善事業でカンダール、タケオ、プレイベン、及びスバイリエン県における精米業の実態調査が2001年に行われた。その調査結果によると精米業の収益性は悪い。

表3 - 6 精米業の収益性

	単 位	村の精米所	商業的精米所
平均処理能力	kg / 時	277.0	750.0
平均稼働期間	月	7.5	8.0
平均粗収入			
精米販売	ドル / 年	89.0	97,661.0
副産物販売	ドル / 年	66.0	17,658.0
サービス料	ドル / 年	546.0	1,542.0
小 計	ドル / 年	701.0	116,861.0
平均支出	ドル / 月	201.0	10,504.0
年純収入	ドル / 年	-806.5	32,829.0

出所：Rice Milling Enterprise Survey and Credit Study, AQIP, 2001

村レベルの精米所は精米業のみでは利益が出ず、焼酎製造、養豚、水稻栽培などの収入を入れてようやく収支が均衡する状況である。運転資金不足、更に精米の販売先を特定できなく、本格的に精米での商売ができないのが大きな原因である。商業的精米所でも8か月稼働ではそここの利益がでるが、本来の年11か月稼働になると1,300ドル程度の利益しか出ない。これも運転資金不足で十分な籾を確保できないのが大きな原因である。

3 - 3 公開籾市場経営組織検討

(1) 必要性是非

公開籾市場のメリットは稲作農民、精米業者及び仲買人など個々の利用者の思惑によって異なるであろうが、以下のようなメリットが期待されているであろう。

- ・ 適正な計量サービス
- ・ 品質計量サービス
- ・ 種々市場価格の提示
- ・ 十分な売り手と買い手の集中と十分な籾量の売買
- ・ 公正な競争価格の形成

- ・ 運搬サービス
- ・ 乾燥サービス
- ・ 荷下ろしサービス
- ・ 現金即日決済サービス
- ・ 売買情報秘匿
- ・ 貯蔵サービス

これらのなかで最も重要なことは十分な籾が集まり、売買されることである。この仮説が成り立つには以下の前提が必要である。

たとえ、決済時期が遅れても農民に現状以上の値段を提示できること。それにはタイ BAACが行っている籾担保融資事業のようなスキームが必要である。

農民が精米所・商人からの借金に縛られずに自由に籾を持ち込めること。つまり農民を借金の束縛から放し、売り急がずに済むような資金提供ができること。

精米所、仲買人が十分な買い付け資金を有していること。

タイ・ベトナム商人の代理人が自由に参加できること。

現況の籾密輸出が制限されないこと。

密輸を厳格に取り締まるならば、籾の買い手が足りなくなり、供給過剰で籾値が急速に下がるであろう。精米で輸出するならば、精米所の稼働率を上げ、輸出競争力を高めるのが不可欠である。それには原料確保に必要な精米所への融資がまず必要である。次に品質向上に必要な品種改良と優良品種の普及が必要である。

農民、精米所は経営情報の当局への漏洩を極度におそれていると思われる。市場の経営には官の介入がないように注意する必要がある。

これらはいくまでも仮説で、次期調査で事実による仮説の検証が必要である。農民、精米業者の実態・意向調査、経済性分析、実証調査などが検証の手段となろう。特に種々の仮説を実地検証し、証明することが望ましい。

(2) 委託可能組織の実態

公開籾市場の運営を委託できそうな組織を3事例調査した。グリーントレード会社(GTC)、AGRISUD及びSmall and Medium Enterprise(SME)Cambodiaである。

GTCは1998年に設立された公営企業である。財務経済省は予算を通じて、商業省は技術的に監督している。主な業務は農産物の貿易、特に米である。米市場安定化のための米売買、米の貿易、更に食糧備蓄を行っている。GTCは農産物の貿易以外に、輸送、観光、生産等の様々な業務にも従事している。従業員数は215名、倉庫は42か所(総容量7万6,000t)、精米所

7か所(合計処理能力5.2t/時)を有している。米粉の買い上げは年3,000t。倉庫在庫は備蓄などを含め1万t有している。

AGRISUDは1997年に設立されたNGOである。フランスのNGOであるAGRISUDの影響下にある。人員は全国で130名、バタンバンには27名いる。農民への技術援助が主業務で、米、果物、野菜、キノコ、トウモロコシ、ニワトリ、豚、アヒルを扱っている。バタンバンでは1,313家族を援助。バタンバンの支所の資産はバイク20台、ピックアップトラック1台、コピー機1台、パソコン7台、のみである。公開米粉市場運営の意欲はある。

SME CambodiaはNGOであり、2002年にEnterprise Development Cambodia(EDC)から改名したものである。EDCはUNDP/CAREREプロジェクトの民間セクター開発ユニットを前身とし1999年にNGOとして独立した。SME Cambodiaは力強い民間セクターの育成を目標に、人材育成、組織開発、などの業務に従事している。スタッフ数はローカルが14名、外国人が2名である。資産は6台のバイクと事務機器のみである。トラックは有していない。人的には十分ではないが公開米粉市場の運営には関心がある。

