

## 第6章 重点プロジェクト

## 第6章 重点プロジェクト

本章では、第5章において重点プロジェクトと区分された6件の計画案について、より具体的な青写真を提示する。これら計画案については、本開発調査の結果として計画の実現を強く推奨するものである。

### 6.1 収穫後処理過程改善計画（プロジェクト No.2）

開発目標： 3. 収穫後品質管理の改善

#### 6.1.1 背景・根拠及び目的

米の収穫後処理の改善指導を行なう上で必要な、損失状況や現在の米品質がどのように農業経済に影響しているかといった実態が十分に把握されておらず、現状においては、適切な改善指導を行うことが困難である。さらには、収穫後処理分野に関わらず、有効な農業技術普及体制が整備されていない状況である。収穫後処理技術は、栽培の形態や技術・米品質・流通システム・市場ニーズなどと深く関連した分野で、農業・農産物流通に対する影響力も大きく、経験と総合的な技術力が必要とされる。賃搗精米を含め、収穫後処理に関する技術的・運営的な内容の普及活動が極めて重要である。圃場作業における損失軽減や精米品質の向上については、技術普及の効果が期待できる問題がいくつかあり、普及体制整備が重要且つ急務の課題である。

本計画は、普及体制整備を行ない、下記に示す米収穫後処理システム及び適正技術の開発・普及を行なうものである。

#### (1) 収穫後処理技術の普及

現在、収穫後処理に関する普及部門はなく、量的・質的損失、籾の品質、籾種子、賃搗精米の現状を把握することができていない。従って、収穫後処理過程における問題点の改善方針もなく、情報や知識の伝達として、農民や賃搗精米業者に対する普及活動が行われていない。まずは、MAFFの関連部局に新たに収穫後処理改善推進室（仮称）を設け、収穫後処理技術関連の改善業務を担う。現状の把握から対策の策定と、実施効果のモニターリングまでを、DAFFの協力を得ながら実施する。

#### (2) 損失の軽減

収穫後処理過程で、少なからず不用意な損失量が含まれているが、これまでは定量

的に現状の損失を表したものはなく、状況に合わせた有効な対策を示せないでいた。質的な損失については、量的な損失にどの程度影響しているか、経済的にどの程度の損害を被っているか、全く資料がない状況である。本調査における損失査定では、約7%の量的損失を計測できているが、この中には経費をかけずに改善可能な対策がいくつか策定できる。量的には0.5%~1%前後の損失軽減が、直ぐに実現可能である。質的損失の軽減や農機による量的損失の軽減、損失軽減に要する労働力や経費の関連等、検討・策定・普及すべき改善項目は非常に多い。

### (3) 品質の向上

質的・量的に軽減可能な損失は多い。ただし、それらの中には、粳の品質の悪さに起因するものがある。収穫後処理技術を通じて得られた粳・精白米の品質向上についての情報が、農民や賃搗精米業者にフィードバックされていない。粳の品質が悪いと認識できた時点で、品質向上に対する経費の嵩まない方法から、情報や独自の実態調査によって、改善活動を始めることが前提である。

農民は惜しいと感じ拒否を示すが、精選を良くすれば貯蔵性もよく、精米においても自動的に精白米の品質が向上する。未熟の類は、いずれかの精米工程で碎米になり損失につながる。そもそも選別されたものを捨てるのではなく、別途精米するなり処理すればいいのであって、誤った理解が不必要に米の品質を下げている。当然可食量にも影響している。これなどは、普及活動の見せ所で、即効性を示すにはよい事例である。

### (4) 種子の収穫後処理技術の向上

品種改良や種子篤農家の指導は、分野外の事柄と考える。前項のように、種子に対する収穫後処理過程、乾燥・精選・貯蔵技術に関しては指導範囲と考える。緩やかで慎重な乾燥、大胆な精選、含水率を管理できた貯蔵など普及における指導の対象になる。また、選別機等を村で共同購入する場合などへのアドバイスで、方法や道具の紹介などを含め指導していく必要がある。在来種の中から優良品種を、効果的な継続育成することに主眼がある。

### (5) 品質管理の普及

上記(2)~(4)に関し、粳の物性・栽培や植物学的な特性を考慮して、包括的に方針を導くことが必要で、収穫後処理過程を網羅する技術をベースに、米の品質管理とはなり得ない。現在のところ、このような観点から収穫後処理過程の品質管理技術を理解しておらず、適切な普及は全く行われていない。

品質規格基準が制定されると、将来的には粳の品質で精米歩留りや精白米の品質が

決められるようになる。このような状況になれば、品質毎に価格設定が生じてくることを容易に理解できるであろう。本計画は、このような状況を作り出すための第一ステップといえる。損失の軽減・米の品質の向上どれを取っても重要であるが、収穫後処理を踏まえた包括的な技術指導を実施し、改善の目標がみえる品質管理でなければならない。損失の軽減や品質が向上すると、収穫量に対する損失の割合が小さくなる。定期的に需給バランスの計算に用いる係数も変化に応じて改訂する必要があり、正確な係数値を提供する義務も生じてくる。

## (6) 賃搗精米技術の向上と料金形態の制定・普及

賃搗精米所は全国に広く分布しその数も多く、総処理量は年間約 2.1 百万トン（国全体の精米加工量の 75～80% 程度）と推測され、社会・経済的に重要な位置を占めている。しかし、設備規模が小さく、登録業務を所轄する鉱工業エネルギー省の興味の対象となっていない。賃搗精米業の実態把握、技術レベルの将来性、問題点の洗い出しなど、精米業発展のための情報や指導が全くない状況である。現在行われている賃搗精米の歩留りや搗精度が、利用者（農民）にとって適正か、また賃搗精米所の数が過剰となっていないかなど、カンボディア政府としては状況をつかんでいない。

賃搗業者についても、収穫後処理技術の中で指導していく。技術的には、賃搗業者に対してゴムロールによる籾摺りの励行などを指導していくことになる。また、副産物の有効利用を継続させつつ、曖昧な料金形態を明確にし、僻地の特殊事情を除き、利用者が賃搗業者の良し悪しを比較検討し易くする。この場合も、モニタリングを行い状況把握の上、新たな目標を設定する必要がある。利用者に対する搗精前の精選指導も必要である。

### 賃搗加工料の副産物を利用した現金取引化

取引の公正化を図る上で、現金による取引を導入する。ただし、現金を急に用意できない利用者も多々あり、副産物の有効活用を考慮したシステムが必要となる。そこで下記のように、賃搗きの価値を明確にした上で、副産物や製品の評価額を示し、現金を用いず、全ての賃搗きに対して可能な限り一定額で取引できるようにする。

- 1) 賃搗き料の店頭標記（籾重量）
- 2) 副産物・製品の評価額の店頭標記（搗精度毎）

**Milling fee and price of product and by-product** (unit: /kg)

<b>Milling fee</b>		<b>Riel</b>	<b>Paddy before milling</b>
Name of variety			
<b>Today's price: product</b>	<b>Riel</b>	<b>Riel</b>	<b>Milling degree</b>
	Riel	Riel	Milling degree
	Riel	Riel	Milling degree
<b>By-product</b>			
Bran	Riel		
Broken	Riel		
Husk	Riel		
Crushed husk and broken	Riel		

なお、この場合の価格設定は、賃搗業者ごとに自由な価格設定でよいと考える。

## 6.1.2 計画内容

### (1) 計画対象地域

プノンペンをステーションにカンボディア国全域

### (2) 受益対象

- 1) 農民
- 2) 間接的には流通業者、精米業者

### (3) 実施機関

MAFF (計画統計国際協力局に担当部署を新設)

### (4) 活動内容

- 1) 収穫後処理技術の普及
- 2) 収穫後処理技術の情報収集・普及を統括する部署の設置
- 3) 米の品質規格基準の導入、品質改善の指導
- 4) 米の価格及び情報の提供
- 5) 運営機関の人材育成プログラムの確定及び実施
- 6) 需給バランス作成方法の指導

## (5) 必要とされるインプット

### 1) 詳細設計/実施

調査要員： 3 職種 8 人月

収穫後処理 : 3 人月

農業機械/作業機械 : 3 人月

建築設備/調達/積算 : 2 人月

供与機材： 米検査機材及び収穫後処理関連機器及び普及用の資材 1 式  
既設建物の改造 (既設建物を機材倉庫・米品質検査室に改造)

### 2) 普及指導

指導要員： 3 職種 22 人月

農業機械/農産加工機 : 12 人月

農業機械/作業機械 : 5 人月

米品質管理 : 5 人月

既設建物の改造 (既設建物を機材倉庫・米品質検査室に改造)

### 3) 合計推定額

合計要員数： 30 人月

合計推定額： 1,500,000 米ドル

## (6) 期待されるアウトプット

- 1) 種子の収穫後処理技術の向上
- 2) 米品質の向上
- 3) 質搗き精米技術の向上と料金形態の整備

## (7) 実施工程

詳細設計調査：5 ヶ月 実施期間：2 ヶ月

普及指導期間：約 1.5 年

本計画の工程を次表に示す。

収穫後処理過程改善計画工程表

年次 順月	1				2				3									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	3	4	5
収穫後処理技術普及	詳細設計/普及準備 普及指導								普及/モニタリング									
主な業務																		
収穫後処理	4				3				5				12.0					
農業機械/作業機械	3								2				5.0					
品質管理					2				3				5.0					
合計M-M													22.0					
<b>詳細設計調査/詳細設計/実施</b>																		
主な業務	準備 調査 詳細設計 完了確認								施工監理									
収穫後処理/品質管理	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■																3.0	
農業機械/作業機械	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■																3.0	
建築設備/調達/積算	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■																2.0	
合計M-M													8.0					
総合計 M-M													30.0					

### 6.1.3 外部・前提条件及びリスク

#### (1) 外部・前提条件

- 1) カンボディア国の法律制定等の円滑な行政手続き
- 2) 工業省の協力
- 3) 精米業者や米販売業者の協力
- 4) マスメディアの協力
- 5) 財源確保

#### (2) 考えられるリスク

農民や賃搦精米業者の反発

## 6.2 公開籾市場整備計画（プロジェクト No.3）

- 開発目標：
1. 食糧の地域・価格格差是正による安定供給
  2. 米流通システム近代化による適正価格の形成
  3. 米収穫後品質管理の改善
  4. 米の域内交易の発展

### 6.2.1 背景・根拠及び目的

公開籾市場整備計画は次の5つの目的を持つ。なお、本計画は国内向け流通を対象とした籾市場計画と隣国向け流通を対象とした交易所整備計画を統合したものである。

#### 公開指標価格形成

価格形成が個人対個人の閉じられた取引関係の中で行なわれている。カンボディア国内の産地あるいは流通の要所に、多くの売買人が参集する取引の場を設け、より大きな需給を反映した各地域の指標価格を形成する。この指標価格により、地域間の需給格差及び価格差の縮小を図る。特に、唯一の広域流通米の産地バットアンバン州で形成された価格は全国的な指標価格として役立つ。

#### 市場情報サービスの充実

籾市場で形成された価格は、重要な市場情報であり、市場情報システムが全国にラジオ放送で提供している情報内容が充実される。

#### 農民及び籾販売業者の販売機会拡大

一般的に農民は、情報ソースや多くの買い手に会う機会が限定されていること、籾品質を評価する能力に劣ること、販売規模が零細であることなどによって籾販売において不利な立場にある。農民や籾販売業者がより多くの買い手とあえる機会を提供する。また、市場が小ロットの品種を取りまとめる機能を有することで、より高い販売価格が期待される。

#### 籾品質管理改善

市場が籾購入者に対する品質調製サービスを提供する機能を有することで、大量の籾の効率的な品質管理が可能となる。また、試験精米を含む品質検査サービスを提供する機能を有することで、農民は自分の籾の品質を明確に知ることとなり、農民は品質改善活動のスタート地点に立つこととなる。

#### 品質規格取引の導入

品種間の籾価格差は都市市場における白米の価格格差よりも小さい。また、籾取引において、数的指標を用いた品質評価はほとんど行なわれておらず、籾品質が適正に評価され、価格に反映しているとは言いがたい状況である。これに対し、

試験精米を含む品質検査サービスを提供する機能を市場が有し、米品質規格基準を用いた取引導入を図ることで、籾価格の適正評価、すなわち農民の品質改善活動の経済的インセンティブを作り出す。

籾取引においては、積極的に籾品質を買い手に証明し、販売強化を図る。

なお、精米業者協会のメンバーは、EDCの支援で実施された隣国タイ国への視察ツアーにおいてタイ国の籾市場を見学しており、原料籾仕入における品質向上、品種別仕入れの利点などの籾市場に対するニーズを有することが確認されている。

## 6.2.2 基本構想

タイ国で普及している籾公開市場を参考モデルとして、カンボディア国の実情に適合した籾取引市場を整備する。

### (1) 計画規模

カンボディア国内の市場流通米の重要な産地(米余剰州)が市場整備の対象となる。さらに、より具体的な市場立地としては、郡(District)レベルの需給バランスで余剰量をもつ地域、周辺に主たる買い手となる商業精米所/籾仲買業者がある程度まとまって存在すること、周辺地域から市場へのアクセスにおいて大きな制約がないことが条件となる。以下の地域がこれら条件を満たすと想定され、これを現時点での市場整備の全体計画規模とする。

(x 1000 トン)

州名	第1候補地(郡)	第2候補地(郡)	1999/2000年 余剰量
バタンバン	Bat Dambang district, NR57 と NR5 の交点付近	Moung Russei district , NR5 沿い/近辺	57.8
バンアミアンチエイ *	Sisopne の西方 NR5 沿い	Sisophne の南方 NR56 沿い	33.2
シエムレアプ	Kralanh district, NR6 または NR68 近辺	Chi Kraeng district, NR6 沿い/近辺	12.2
プルサット *	NR5 沿い		10.8
コンポンチュナン	Rolea Bier district, NR5 または NR53 沿い		12.9
タケオ	Takeav town 近辺	Angkor Borei 港	159.6
プレイベン	Peam Ro district もしくは NR1 とグアイトムに至る水路 との交点付近	Prey Veang town と Kg. Cham の間( NR11 沿い)	146.4
スバイリエン	NR1 沿い (グアイトムに至る 地方道路との交点付近)		61.1
カンポット *	NR3 沿い		74.7

\*: 本調査対象地域外

## (2) 計画実施手順

### 1) 段階的な市場整備

隣国タイにおいては既に全国で約 70 ヶ所に整備されており、米流通システム改善の有効な手段と判断されるが、流通システムを規定する社会・経済環境の違い、さらに政府機関の力量が大きく違うこともあり、カンボディアにおいて有効な市場のあり方を十分に検証する必要がある。従い、F/S 段階における実証調査とパイロット事業を取り入れた段階的な計画とする。その利点は以下のとおり。

- 投資リスクの軽減
- 実証調査とパイロット事業により、市場の有効性をモニタリング・検証し、その結果を次段階にフィードバックして、計画をより精度の高いものとする。
- パイロット事業により育成された人材と整備された市場施設を次の段階に必要な人材育成に活用する。

### 2) 計画段階と活動概要

#### フェーズ 1：フィージビリティ調査

事業内容についてカンボディア国政府の方針確認、TOR の作成  
フィージビリティ調査の実施

- 実証調査
- 運営機関の決定と人材育成プログラムの策定
- 米粉市場整備全体計画の策定
- 米粉市場整備パイロット事業の策定

#### フェーズ 2：米粉市場整備パイロット事業

運営機関の人材育成  
運営体制の整備  
モデル米粉市場の施設・機材整備  
モデル米粉市場の運用  
パイロット事業の評価と米粉市場整備全体計画へのフィードバック

#### フェーズ 3：米粉市場の普及

米粉市場整備全体計画に沿った市場施設整備  
運営機関の人材育成  
運営体制の整備  
全体計画実施のモニタリング  
事業効果のモニタリング・評価

### (3) 市場が有すべき機能と施設内容・規模

#### 1) 市場利用者のインセンティブ確保

幹線国道へのアクセスはもとより、余剰米生産地域からのアクセス確保が不可欠である。また、下記に示す市場利用者の利益を実現することが必要である。

---

買い手： 商業精米所、籾仲買人／籾商人  
いつでも買える。品種別及び品質が均一な原料籾が大量に購入可能。  
品質に応じた価格。

---

売り手： 農民、籾仲買人／籾商人  
いつでも売れる。即日現金決済。小量でも販売可能。  
品質に応じた価格。  
より高く売れる機会（多くの買い手と合うチャンス、量的まとまりがなく、Mixed-rice として低価格な地方品種米の価格向上）

---

#### 2) 市場の機能と施設・機材内容

上記のインセンティブ確保と目的達成のために、下記の機能と施設・機材内容が必要となる。

目的	具備すべき機能	主な施設・機材内容
公開指標価格形成	市場内取引価格・量申告制度 市場内取引価格・量の収集	通信機器 情報管理機器 事務機器
市場情報システムの充実	情報即日配布機能 MAFF/AMO への情報報告	
農民の販売機会拡大	他の地域の市場情報提供 計量サービス 小ロットの買取機能 一時貯蔵スペースの提供 品質検査サービス 運送サービス	トラックスケール その他計量機器 倉庫 情報掲示板 運送用車輛
籾品質管理改善	品種別取扱い 品質管理サービス（乾燥サービス） 籾保管機能 小ロットの品種取りまとめ	乾燥場、 乾燥作業時の荷役機材
品質規格取引の導入	品質検査サービス	品質検査機材

#### 3) 市場の規模

各地域において、既存の流通ルートを通じた集分荷は今後とも並存することを前提とする。周辺の余剰米量及び既存精米所の取扱量をベースとして検討し、市場規模を設定する。

#### (4) 運営組織

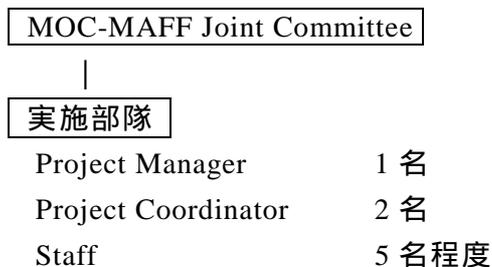
財源と同様に、本計画の最大の問題点が市場運営組織を新規に創設しなければならないことである。タイ国の米市場は Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC)、民間企業、農業協同組合が運営主体となっている。カンボディア国には BAAC と同様の組織は存在しない。現在、プノンペン市内の市場管理は市役所が主導し、各市場の市場事務所が行なっているが、市場使用料金徴収やゴミ回収等の運營業務は民間に委託されている。また、プノンペン市内西部ではカンボディア初の民間企業によってマーケット整備を含む住宅開発事業が進行中である。しかし、現状において、地方で市場運営を行なえる民間企業が存在するとは考えにくい。タイ国では農協による市場運営も行なわれているが、カンボディア国の農民組織の現状を鑑み、当面、農協は運営組織の候補とはなりえない。

現時点では、Public Enterprise を新規形成、GTC に新規部門として形成、民間業者 / NGO への委託の方式が想定される。いずれの場合も運営主体のトレーニングと運営指導が不可欠である。

#### (5) 実施機関

##### 1) 計画実施機関

本計画の実施機関は、商業省が主導的立場で農林水産省とともに共同で実施することになる。実施体制案は以下のとおり想定される。



政府職員の能力不足のため、F/S からパイロット事業実施に至るまでの技術協力が不可欠となる。また、タイ国の米市場での短期実務研修（1～2 名×2 ヶ月）を計画する。

##### 2) 市場運営監督機関

市場行政は各地方州政府の管轄となっており、現在は農林水産省、商業省を含め、市場行政を担当する専門セクション / 中央行政組織は存在しない。これを踏まえ、市場運営監督機関は市場が属する州レベルで形成する。中央レベルは商業省と農林水産省が運営委員会を形成する。

## 6.2.3 フィージビリティ調査計画

### (1) 調査内容

#### 1) 対象地域

調査対象地域の米余剰州およびバンテアイミアンチェイ州

#### 2) 調査項目

- 実証調査
- 運営機関の決定と人材育成プログラムの策定
- 米粉市場整備全体計画の策定
- 米粉市場整備パイロット事業の策定

### (2) 調査の要点・留意点

#### 1) 運営機関の人材育成プログラム策定

前述したが、本計画の最大の問題点が市場運営組織を新規に創設しなければならないことである。複数の運営機関形成案が想定されるが、いずれの場合も運営主体のトレーニングと運営指導が不可欠である。人材育成プログラムは段階別に以下の内容が想定される。

##### 運営開始前（運営準備）

- 幹部職員のタイ国での実務研修 2名×1年（企業経営経験者の場合、6ヶ月程度）
- 米粉市場運營業務マニュアルの作成
- 職員の業務内容に応じたトレーニング
- 施設機材の操作・保守点検トレーニング

##### 運営開始後

- 専門家の運営指導によるオンザジョブトレーニング 専門家派遣 2名×1年

#### 2) 市場適地の土地確保

市場成立の大きな点はそのロケーションにある。適切なロケーションにおいて必要な面積の土地が確保されるかが大きな問題である。商業省は過去の中央管理経済時代に米流通を管理しており、未だ各州の米物流上の重要位置に多くの倉庫を有しており、この有効利用を検討する。

#### 3) 価格形成の方式

価格形成の方式は、相対或いは公開入札方式がある。タイ国と同様に公開入札方

式が望ましいが、運営主体に合わせた現実的な方式を検討する。

#### 4) 市場規模の設定

各地域に既存の流通ルートを通じた集分荷は今後とも並存することを前提とし、周辺の余剰米量及び既存精米所の取扱量をベースとして検討し、市場規模を設定する。

#### 5) 実証調査

市場の具備すべき機能の実現方法、市場利用者のインセンティブの実現方法、運営組織の創設方法などについて、実行可能且つ有効な方法を検討するための情報収集として行なう。具体的な調査手法として、タイ国の籾公開市場の成功例・失敗例の詳細な分析、現状において最も市場成立の条件が整っていると考えられるバットンバン州バットンバン郡において収穫期に、小規模な仮設籾市場の試験操業を行なうことが想定される。

#### 6) タイ国における調査

上記のタイ国籾市場の事例調査はもとより、運営指導・人材育成においてタイ国でのトレーニングやタイ国専門家の活用が効果的と考えられ、タイ国商業省や Public Warehouse Organization (PWO)等の協力取りつけが必要であろう。

#### 7) 籾市場への精選種子配布機能の付与

籾市場に集められた籾を精選選別することで、現在使われている種子よりも高い品質の種子が得られる。これを市場において、農民や仲買業者の籾と交換配布することで広範囲な配布が容易に達成される。市場運営とは全く異なる活動ではあるが、有効且つ実現性が高い種子配布方法と考えられることから、機能付与の可能性を検討する。

#### 8) 籾市場への金融機能の付与

タイ国の籾市場は BAAC という金融機関が運営しているものもあり、融資・銀行口座を用いた代金決済の機能を有している。カンボディア国では民間金融サービスが未発達で、地方におけるマイクロクレジットの提供主体は NGOs である。ACLEDA 等のマイクロクレジット分野の NGO が籾市場で融資サービスを提供する仕組み・可能性を検討する。

### (3) 調査要員計画

調査要員として次の 8 職種の専門家を計画する。

#### 1. 総括

2. 市場施設 / インフラ
3. 流通システム
4. 市場運営
5. 収穫後処理
6. 組織分析 / 強化
7. 環境評価
8. 積算 / 事業評価

#### 6.2.4 籾市場整備パイロット事業

現時点では、モデル性ならびに市場成立の条件が最も整っているという点から、カンボディア国の米主産地でプノンペン市場においてそのプレゼンスが顕著なバットアンバン州が第一の事業候補地としてあげられる。続いて、南部の乾期米産地でヴィエトナム国との取引が行なわれているタケオ州あるいはプレイベン州が候補にあげられる。隣国との籾取引取引施設としてヴィエトナム人業者の利用を想定した場合は、そのロケーションと水運によるヴィエトナム国からのアクセスが良好なことから、プレイベン州の方が市場成立の可能性が高いと考えられる。

モデル性も踏まえて、市場適地の確保の可能性、市場への輸送インフラ整備度合い、周辺の既存流通業者の反対の可能性などを勘案し、実現性の高い地区を選定することが必要である。

#### 6.2.5 フェーズ別のインプット及びアウトプット

インプット	アウトプット
フェーズ 1：フィージビリティ調査 調査経費 調査要員：60 人月（8 職種） 推定額：1,870,000 米ドル C/P 経費	籾市場整備全体計画 籾市場整備パイロット事業計画
フェーズ 2：籾市場整備パイロット事業 モデル籾市場整備基本設計調査費 調査要員：25 人月（5 職種） 推定額：600,00 米ドル C/P 経費 事業費：F/S 結果による （モデル籾市場運営に係る技術協力 及びパイロット事業評価ミッション 調査経費を含む）	モデル籾市場施設整備基本設計 モデル籾市場運営組織体制 モデル籾市場運営人材 モデル籾市場運営マニュアル パイロット事業評価結果 籾市場整備全体計画（修正計画）

インプット	アウトプット
フェーズ3：初市場の普及 市場施設整備 市場運営機関に対する教育訓練 (事業費は F/S 結果及びパイロット 事業評価結果による)	主要産地の初市場整備を通じた； 公開指標価格形成、市場情報システム充 実、農民及び初販売業者の販売機会拡 大、初品質管理改善、品質規格取引 導入

### 6.2.6 実施工程

Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
フェーズ1：フィージビリティ調査	■	■								
フェーズ2：初市場整備パイロット事業			■	■	■	■	■			
モデル市場整備基本設計調査			■							
運営機関の人材育成と運営体制の整備				■	■					
モデル初市場の施設機材整備実施				■	■					
モデル初市場の運用					■	■	■			
パイロット事業評価と初市場整備全体計画へのフィード						■	■			
フェーズ3：モデル普及							■	■	■	■
実施機関職員のタイ国初市場での短期実務研修			■							

### 6.2.7 外部・前提条件及びリスク

#### (1) 外部・前提条件

- 市場適地の土地確保
- 責任担当省の明確な決定
- 計画実施部隊のインセンティブの確保
- 品質規格基準が整備されている
- 法律制定等の行政手続きが遅滞無く行われる
- 市場運営に従事する人材の確保
- 財源の確保

#### (2) 考えられるリスク

- 市場周辺の既存流通業者の反対
- 市場運営機関を新たに形成しなければならないこと
- 金銭管理に係る不正の可能性

## 6.2.8 提言

### 責任・担当省の明確化

本調査の C/P 機関である商業省、農林水産省の両省が本計画について、同列の立場で関与するのではなく、明確に責任担当省を決定することが絶対条件である。

### 既存倉庫の活用

本マスタープランに含まれる「国家備蓄量拡大計画」(計画 No.15)も MOC 管理下の既存倉庫の活用を計画していることを念頭に置いておく必要がある。なお、籾市場における倉庫活用はごく短期の一時的な貯留であり、備蓄とは異なる。

### 技術協力の必要性

政府職員の能力不足のため、F/S からパイロット事業実施に至るまでの技術協力が不可欠となる。本計画で必要と考えられる技術協力内容は以下にとりまとめられる。

計画段階	技術協力の内容
フィージビリティ調査	調査団の派遣
籾市場整備パイロット事業	調査団の派遣 コンサルタントあるいは専門家の短期派遣による組織形成・業務マニュアル作成等の支援 専門家グループの長期派遣(タイ国専門家を含む)による運営指導 評価ミッションの派遣
- モデル籾市場整備基本設計調査	
- 運営体制の整備	
- モデル籾市場の運用	
- パイロット事業の評価・改善	

## 6.3 農協育成マスタープラン策定調査（プロジェクト No.6）

開発目標： 2. 米流通システム近代化による適正価格の形成

### 6.3.1 背景・根拠及び目的

本マスタープラン調査では、農家の販売能力を強化するためには農民組織の結成を通じて共同販売を促進する方法が有効であると考え、その可能性を検討してきた。しかしながら、カンボディア国の農村では基本的に農民組織が脆弱であり、販売を目的とした農協組織の育成を直ちに進めるのは時期尚早と考えられる。

一方で、農村では、生産に寄与する水利組合、投入材の共同購入、村落銀行、米銀行などの組織が徐々に結成されつつある。これらは NGO の活動によって支えられているが、人材が不足しているうえ、地域同士の連携が弱く、まだインパクトは小さい。また、NGO や政府支援も部分的にしか農村に浸透していない。現状についての情報が不備なので、本調査では農民組織の概況調査をまず行い、さらに先進地域での優良組織についてそれらの発展へのニーズや問題点を知るためのより詳細な調査を行う。後者の過程では、試験的に農協として育成できそうな農民組織若干数をリストアップものとする。

農村は最も貧困な地域であり、都市部との貧富の差が広がりつつあることが現在社会経済開発の重要課題となっている。農家の生活安定、収入確保に向けて、農協を軸とした支援活動が強く望まれるにいたった理由もそこにある。そこで、本計画では、生産、流通、情報、信用事業、食糧確保など、農業協同組合の各機能の導入可能性を検討し、農村のニーズ、状況に応じた組織作りを支援することを目的とする。

同時に、そうした組織作りを支援する政府機関のバックアップ体制や法制度の整備が必要となる。現在、農協法の立案が進行中であるが、これを管轄すべき独立した担当部局が MAFF には無く、DAE の家政栄養課の職員がこれに従事している。農村部は国土の 8 割を占めており農協への期待やニーズが大きいことから、此所に農協を担当する課を設置し、必要に応じ部への格上げも視野にいれておく必要がある。更に、各州以下の DAFF にも同様に農協を担当する部課を設置し、人員の配備と研修を行う。

農協育成マスタープラン策定調査では、現実の農協支援活動を実施するにあたって必要となる普及・研修用設備・資機材・車両等を用意する。また農協の活動を支援していく前提として、まず農協を管掌する中央・地方職員（上級、中・下級）の研修・訓練を十分に行い地域に適した活動内容と技術を提供できるような態勢を作り上げなくてはならないが、それはこの目的に利用できる設備・資機材が極端に不足している状況では、きわめて難しい。

農協担当職員の育成は、次の段階での農協育成、農民の教育訓練の推進に向けた努力の第一段階であり、必要不可欠な前提と位置付けられる。

### 6.3.2 基本構想

#### (1) 調査の範囲と方向性

##### 1) 農協の機能

農協の機能としては、共同購入、共同販売、機械共同利用、共同農産加工、種子増殖、家畜飼養、養殖、金融、水利、情報収集・広報、技術普及等などがあげられる。

##### 2) 農村の適性

各地の条件に適した組織形態を導入するため、コミュニティの特性や展開可能と見られる農協事業の種類・形態を定性的・定量的に評価して、農村タイプによる適性を見極める。

##### 3) 農協の規模

スケールメリットとして有効な規模を検討する。例えば、個人出荷と協同出荷ではどの程度の利益の差ができるかを推定し、規模の経済に関する知識を普及する。

##### 4) 対象となる農産物

農産物の種類は特に限定しない。コメだけでなく、地域や農村の適性によっては野菜・果物、畜産、養殖なども含んで幅広く検討する。協同化に適した活動と個別農家でも対等に行える活動とが存在するので、農産物ごとの特性を掴んでカンボディアにおける農協の形態を提言する。

##### 5) 政府の役割

農協担当部局を中央と地方の政府部内に設置して、全国を結ぶネットワークを構築すると共に農協組織を農業技術の普及や情報伝達のシステムとしても活用することを検討する。また、本件の実施中にセミナーや普及活動の実習を行い、今後の持続的な活動の準備をする。

##### 6) 制度・政策

農村金融向け原資の供給や資金援助など、農協組織に対する支援政策を策定する。

農協法の制定、農協の法人化などを初めとする農協関連の法制度の整備をする。また、農村金融についての現状調査と、政策提言、法制化の手続きを行う。

## (2) 計画対象地域

### 1) 余剰生産農家

北西部、メコン河、トンレサップ川・バサック川に沿った米作地域など主要農業生産地域を対象とする。(バンテアイミアンチャイ、バットアンバン、コンポンチャム、プレイベン、タケオ各州等)

### 2) 自給農家

コンポンスプー、スバイリエン、カンダール州等

## (3) 受益対象

### 1) 直接的には組織化される農民一般

### 2) 間接的には消費者

## 6.3.3 調査計画

### (1) 調査内容

#### 1) 農民組織実態調査

農民組織をまず統計的に調査分類し、さらに実態調査によりその実状を把握する。長い内乱の結果、農村住民の連帯は断ち切れ、相互に責任を負う農協のような組織は敬遠されている。他方、病人への互助や籾の貸し借りなどは日常的に行われており、仏教や近所づきあいを基本とした村組織は存在するし、自発的に水利組合を結成したり、道路整備を行っている例もある。NGOの働きかけに応じて村落銀行なども設立されつつある。農民組織の成功例と失敗例を分析し、農民組織の実態を理解することによって、カンボディア地域社会に適した農協の発展方向が明確になってくると考えられる。

#### 2) 農村の類型化

生産物(農産・畜産など)、地域特性、世帯数によって農村を類型化し、最も適した農協としての組織・活動内容を検討する。

#### 3) モデル農協の育成

条件面をクリアした2～3の農民組織を選び各種支援活動を行い、パイロット農協として育成する。これらを成功させることにより、カンボディアでの農協が現実的な方策であるとの自信を農民や関係者に生み出すこと、ショーウィンドウとして近隣農民や訪問者に積極的なメッセージを発信し続けること、支援サービスに携わるスタッフの今後の普及活動のために必要な、実践的な研修の場を作り出す、などの

利点が生まれる。

#### 4) 農協支援体制の強化

現在農協法の法制化、それに対応した MAFF 内の組織改革が MAFF 独力にて企画されている。農協組織の育成が農民の販売力強化、低利安全な融資など農業・農民問題の主要課題に対し極めて重要な鍵を握っている現状を考慮すると、各分野に渉る支援策の早期の実施に向けたドナー側とカンボディア側との共同作業を推進するためのアドバイザーを派遣することが望まれる。その TOR は、法案や制度作りを含む実施態勢、中央と各地方における普及活動の各段階ごとの推進計画などの策定が業務の中心となるようなマスタープラン計画策定となる。特に留意すべき点は、法制度や監査制度の整備、官民の人材養成プログラム作成、資金供給のシステム、などの側面での真に実地的な計画を優先させることである。

#### 5) カウンターパート研修

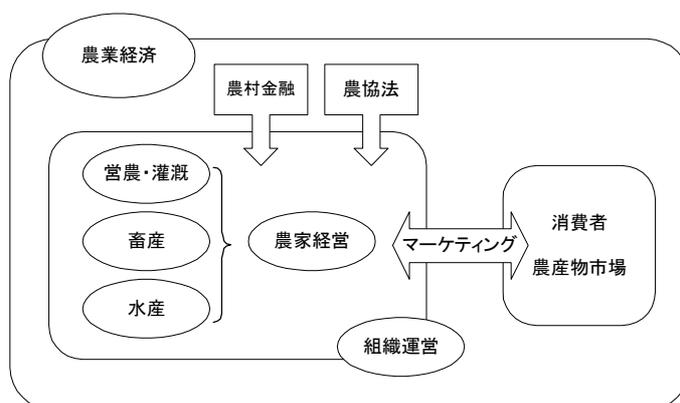
職員の外国研修は実地的なものが重要なので、類似の条件のある第 3 国研修をも検討する。第 3 国研修の候補地として最も適当と思われるのは、隣国のタイである。近代化を進めながら農業国としての地位を確固たるものにしたタイの農業政策や、生態系が似ているタイの農業技術について学ぶことができる。

## (2) 要員計画

### 1) アドバイザー（開発コンサルタント）

次の専門分野の要員を計画する。

農業経済・組織運営  
農協法  
農村金融  
農家経営（生産・購入・販売）  
マーケティング（農産物市場）  
営農・灌漑



調査計画の概念図

### 2) カウンターパート

責任省庁：農林水産省  
担当部署：農業普及局

### (3) 必要とされるインプット

- 要 員** : アドバイザー（開発コンサルタント 50 人月  
 カウンターパート 100 人月
- 資機材** : 視聴覚機器、パソコン、車両等  
 セミナーおよび研修で必要となる資機材
- 調査経費** : 総額 1,200,000 米ドル（C/P 第三国研修含む）

#### 6.3.4 実施工程

全体計画は 1 年半を想定する。アドバイザー（開発コンサルタント）の現地作業従事期間は次のように計画し、研修はカンボディア国政府によって継続的に実施する。

#### 実施工程

通算月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
段 階	調査		計画/法整備			農協設立/研修									評価/計画/研修			
農業経済/組織運営																		
農協法																		
農村金融																		
農家経営																		
マーケティング																		
営農・灌漑																		

本マスタープラン調査は、次の 6 段階に分けられる。

#### 第 1 段階：概況調査（現状把握）

マスタープラン調査の最初に対象地域の農民組織の統計調査を行い、現状の概況把握に努める。農業経済・組織運営分野は調査団の総括を行うとともに、各専門分野の調査内容を把握してカンボディア農業の全体像を掴む。各専門分野の団員は実態調査を元に各分野を体系的に調査していく。

#### 第 2 段階：実態調査・農民組織構成員向けセミナー／研修

概況調査のデータを基にして絞り込まれた 5～6 州において、各州 5～6 組織のメンバー（中核及び一般メンバーを含む 10～15 名／組織）及び各州の担当・支援機関スタッフを対象として農協組織化に向けた基礎的なセミナー／研修を行うと共に、彼らの発展へのニーズ・問題点を探るための実態調査を行う。

また、この過程での洞察に基づき、現存の農民組織の中から最適なもの若干数（2～3）を育成すべきパイロット農協候補としてリストアップする。

### 第3段階：計画立案・法整備

これまでの調査によって確認された農業・農民組織の実態を基に、次段階で実施する農協育成セミナー／研修のプログラムを策定する。組織運営、農家経営、マーケティング分野の団員は、パイロット農協設立計画を策定し、その地区でのセミナーの企画立案を行う。セミナー／研修の準備についてはカウンターパートと協力しながら、視聴覚機器を使った講義内容と配布書類を作成する。またスケジュールと経費を含む研修の企画・運営・管理について指導を行う。農協法、農村金融の担当者は、現状分析を元に、担当部署において法整備、金融制度整備などに関するアドバイスを行う。

### 第4段階：パイロット農協設立・セミナー／研修

パイロット農協の設立地区において、その構成員全員及び運営幹部を対象とするセミナー／研修を開催する。各調査団員がカウンターパートと共に作成したセミナープログラムに従って、視聴覚機器を利用した講演会およびワークショップを行う。セミナー／研修内容は、農協原論、組織運営、農協法、農村金融、農家経営などを中心とし、研修を進めながらカウンターパートが自力で十分なセミナー運営ができるように指導していく。

パイロット農協設立・維持発展に必要な技術的支援、助言及び財政的支援（特に必要な場合にのみ限定し、前提とはしない）を与え、研修直後に農協設立を実現するとともに、中央及び各州の担当機関、支援機関による継続的モニタリングのシステムを発足させる。

### 第5段階：カウンターパート研修

研修計画に従って、カウンターパート研修を実施する。研修場所は日本およびタイが望ましい。

### 第6段階：評価・研修・ナショナルプラン策定

第2年度にパイロット農協の進捗状況を評価し、各農協の運営上の問題点への対応策を講じると共に、新しい段階に応じた教育・研修を農協メンバー及び支援機関スタッフ向けに実施する。以上の結果をふまえて農協の全国的な普及に向けた農協育成計画を策定する。

## 6.3.5 カウンターパートに対するセミナー及び研修

### 農家経営・組織運営セミナー

農協運営に対するノウハウを教育するセミナーを実施する。対象者は農協運営候補者と責任官庁（農林水産省）のスタッフ。なお、地方での巡回セミナーによって実習を行う。

### 第三国研修

タイ国の農業大学および農業省において、農協支援策に関する研修を実施する。対象者は農林水産省のスタッフ。

### 日本研修

農政関連の集団コースに参加させる。対象者は農林水産省のスタッフ。

#### **6.3.6 提言**

本件マスタープラン調査は、調査および計画立案に留まらず、法整備に参画してアドバイスを行ったり、セミナーを各地で開いて広報・教育活動を行う。

農協法の制定や農村金融の整備については、カウンターパートとともに法案作りを行い、国会／内閣に提出することを目標とする。農協法と農村金融の専門分野を担当するアドバイザー（開発コンサルタント）は行政機関での協同作業が主な業務になる。

また、農家経済と組織運営については、セミナーとワークショップを通じた研修を行う。視聴覚機材を使用して、地域に合ったカリキュラムをカウンターパートとともに作成し、農民の興味を引くようなセミナーを開くようにする。当初はカウンターパートが通訳者の役割を勤めるが、その後半にはカウンターパート自らが講師となって農民や地方行政官への指導ができるようにする。

## 6.4 米品質規格基準及び検査標準整備計画（プロジェクト No.13）

- 開発目標： 2. 米流通システム近代化による適正価格の形成  
3. 収穫後品質管理の改善

### 6.4.1 背景・根拠及び目的

#### (1) 背景及び根拠

取引形態は個人対個人の閉鎖的な環境で行なわれており、市場経済において公平で迅速な取引へ移行するには、売り手・買い手双方に情報が不足している。特定の仕様を以って、共通認識の下、お互いに期待した品質で、取引が成立完了することが難しい。同時に、品質の自己管理目標がなく、品質にバラツキが見られる。一方では、原料物の品質が悪いとしながら、品質が向上するための活動が見られない。具体的には次のような事柄が挙げられる。

- 1) 一般に行なわれている取引は、現物又はサンプルによる効率の悪いもので、品質の定めができず、買い手のリスクになることが多い。結果、最も低級な米価格に一律化され、品質向上の可能性が小さくなる。当然のことながら、農民の収入増にも繋がってこない。
- 2) 価格の形成や国内調達において、品質の仕様や検査方法が曖昧で、取引の仕組みが不明瞭となる。
- 3) 品質に対する品質規格基準がなく、仕様に従った均一な品質の大量生産ができない。
- 4) 撿精度に関する品質規格基準がない。
- 5) 品質を向上・均一化させることが難しく、買い手の信頼を得にくく、漠然と買い手を求めるような状況が続いてしまう。
- 6) 政府検査機関に必要機材がなく、信憑性のある検査ができない。
- 7) 品質規格基準があっても、精米業者・卸業や米商社に米品質の自主検査機能がなく、検査の経験もない。

米の品質規格基準を制定し、品質/品位（品種・産地）毎の価格（指標価格）情報が活用でき、効率的で公平な取引が実施可能となる。品質・品種に伴う価格を明確にすることで、根拠の希薄な価格差を縮小化し、品種や品質への信頼性を高める。同時に、検査の方法を標準化し、米関係者が利用し易く、かつ、利用者自身も品質規格基準を以って米の自主検査ができるように普及することが可能となる。

## (2) 目的

米の品質規格基準及び検査標準の整備を行い下記事項を実現する。

- 1) 品質管理システムの導入
- 2) 品質管理（検査）技術の向上
- 3) 籾及び精白米の品質改善（品質の均一化）
- 4) 公開価格指標：品質毎の価格公表

### 6.4.2 品質規格基準に関する基本構想と導入手順

#### (1) 基本構想

決まり（法規・規則）が存在しても守る姿勢がなく、取り締まる機能もない。つまりは、社会の機能・秩序を改善維持するために、相互に遵守すべき規則や方式を無視しているわけである。これは、決まりを遵守実施させるためのインセンティブがないことに由来する。もちろんこのような行為自体が非公式で規定にはまらないが、全体にこのような形態を作り上げてしまっており、商行為にも及んでいる。新たなインセンティブがなければ、低収入を理由に、新旧を問わず全ての決まりに効力がなくなり効用が発揮できなくなる。

米の品質管理のために制定されるタイやベトナムにあるような品質規格基準が、カンボディアで有効であるか、検査標準に従ってルーティーン業務が実施できるか、解決すべき問題である。やらざるを得ない状況、インセンティブのある環境を作る以外にないわけであるが、あまり多くのまた複雑な規制や方式を与えることは、さらに困難が生ずると考えられる。規格基準や検査標準の導入については、少なからず事前に設定すべき条件が必要となる。

道具として、相互認識を確立するための共通言語として、品質規格基準は必要不可欠である。本整備計画が現状を開発目標到達までの実施フローを次図に示す。

マーケティングシステムでの規格基準の利用者と受益者

**農民**

原料籾

籾の質が悪い  
遅れ穂/未熟粒/  
胴割れ粒他  
||  
安値を招く不均  
一な品質/任意  
の品種・品質で  
同一販売価格  
(品質改善の必  
要性がない)

**トレーダーと精米業者**

原料籾及び精白米

低品質な精白米  
砕米や被害粒残量が多い  
↓  
米の品質と非効率・不正  
な商行為: 不均一な品質が  
改まらず、新規取引の確  
保と信用維持を難しくする

マーケティングの支援システム  
**カンボディア国政府**

品質規格基準の整備: 品質管理シ  
ステムを改善する先駆者として活動

改善戦略がない上、  
取引き上の信用を無視  
システムの機能を無視

政府方針が改善に繋がるグローバルな  
対処とならない: 管理機能低下

相互不信  
⇔

芳しくない  
循環

開発の遅れ ←  
改善の足かせ

**品質規格基準の制定**

↓  
規格基準に基づく要求  
/市場情報のフィードバック  
↓ ←  
同時に  
農民の支援

- 1 品質への理解
- 1 自分自身の現状能力の把握
- 1 改善目標の設定
- 1 詳細仕様及び適切なサンプルの整備と品質仕様による商取引の実施
- 1 品質改善要綱の整理

ガイダンス/  
広報

↓  
詳細及び特記仕様の構成  
↓  
品質規格基準・検査方法と関連法  
規の制定と導入/普及活動  
↓  
品質管理改良の実施  
(品質毎の価格形成)

**公正かつ確実な実  
行: 効果的循環 \*1**

↓  
種子品質の改善  
とともに  
籾の品質の改良  
(均一化)

⇔  
情報  
交換

- 1 米の品質・その他コストパ  
フォーマンスの熟慮
  - 1 仕様に順じた品質の生  
産が可能となる
  - 1 公正な取引が実施で  
きる市場で、品質毎の価  
格形成(公表)の実施
- 活発な取引の実現と、品質  
に応じた公正な取引市場の  
形成/信用力維持: 仕様に  
基づく取引の継続

モニタリング  
→  
改善された  
相互の信頼  
関係  
⇔

↓ ↑  
モニタリング結果の分析  
リハビリ案の策定  
↓  
国益の増加に伴う富の分配への  
配慮

品質が定められ  
る場の提供  
↓  
品質の良し悪  
しと品種が、価  
格形成の要素

新規バイヤーの参入

↓  
状況に応じた政策の再整備  
(国民の所得水準を上げる [底  
上げする] 計画)

↓  
**米収穫後品質管理の改善成果**  
↓  
**永続的な食糧安全保障戦略/成果とともに  
健全なマーケティングシステムによる経済的開発の達成**

← その他の  
活動成果

\*1: 付属書の図参照

品質規格基準・検査標準導入による成果達成フロー図

基本的な条件は次の3点である。

- 1) 全国共通して使用する。輸出対象で購入者の条件である以外は、なし崩しの原因となる、当事者間の新たな取り決めで条件付や、拡大解釈で自己改訂されたような状況の場合は品質規格基準を用いたとしない。
- 2) 備蓄分を含め政府調達又は援助による現地調達分については、品質規格基準を必ず用いる。現在、国内消費量の商業流通分に対して少なくとも20%程度あると思われ、政府が率先して品質規格基準を使う。
- 3) 米の価格は国際価格と連動しており、現在全体の価格が下がりつづけているが、品質規格基準の成果を確認すべく、品種毎・品質毎の価格を継続的に調査する。販売される精白米については、米袋又は店頭で品質及び品種の表示義務を設ける。この場合、モニターとなる数店の協力店舗（会社）を設定し、品種や品質毎の価格を公表して普及を促進する。

## (2) 制定・導入の手順と留意点

品質規格基準制定においては、準備段階から叩き台（原案）となる規格基準が必要である。品質規格基準の必要性和効果について、政府担当者や精米業者等の関係者の認識を図り、理解程度ならびに要望点を十分に確認検討する。特に低級品質米の現状の品質を考慮した規格基準とする必要がある。

### 原案となる品質規格基準策定の要件（一部を事例として紹介する内容でも良い）

- 1) 目的と原則の記載
  - 品質改善の指標
  - 取引き上の信用力確保（品質毎に価格設定・輸出品質仕様対応）
  - 流通の効率化
  - 普遍的かつ全国共通・不変で、規定値以下の許容は不可
- 2) 品種と品質の区別ができるように定義を設定
- 3) 対象となる品種の設定と理由
- 4) 品質は高品質から低品質まで網羅するが、意識すべき低品質米の設定根拠
- 5) 品質規格の定義を設定
- 6) 制定準備から制定・導入までの日程
- 7) 検査標準の考え方

品質に関しては砕米率など物理的なものが主になる予定であるが、制定の準備段階においては、市場における米品質の確認と食味官能試験を行い、不均一な又は低品質とする米について定量的並びに定性的データの関連性をある程度明確にする。制定に関する準備段階の最終段階には、商業省/農水省の関係者及び Camcontrol・精

米業者・米商社との検討会を設け、制定後の改訂を可能な限り軽微になるよう努める。この準備及び制定作業に4～5ヶ月、制定の事務手続きと合わせ約8ヶ月を予定する。

導入当初には、商業省/農水省の関係者及び Camcontrol・精米業者・米商社・州行政担当官に対し、セミナー及び講習会を予定し、品質規格基準の円滑な浸透を目指し、検査標準の手法に対する理解を得る。同時に、マスメディアの有効活用について検討の上実施する。これらに約4ヶ月を予定する。

本計画の最後の業務として、普及とモニタリングを実施する。品種・品質毎に価格を調査し、調査・検査手法の技術移転と合わせ、品種による嗜好や品質の差が価格にどの程度反映しているか確認する。この際、状況に合わせた改訂について検討し、必要に応じて対処する。これらの作業には、1～1.5年を予定する。

#### 計画区分の設定

品質規格基準を制定し、システムを整備するソフト部分と、機材を支援するハード部分を、パート I、パート II として区分し、ハード部分の時間と経費を調整できるようにする。

##### 1) パート I：品質規格基準制定/導入/普及

品質規格基準の制定/導入/普及(モニタリングを含む)に関する支援が主となる。内容は、品質規格基準(原案)の提示と検討会の開催などで、前提条件を盛り込み制定/導入を迅速・円滑に進める。その後、モニタリングを実施し、普及と改善に取り組む。

##### 2) パート II：資機材設置に関する詳細設計調査と詳細設計・実施

品質規格基準の制定に合わせ、共有される必要データの整理と不足データの調査・収集を実施し、対象となるサテライトの検討及び、必要機材と既設施設の必要改造箇所を策定する。パート Iの制定期間中期に詳細調査し、設計・施工管理を経て、普及(モニタリング)前には完工する。パート Iの流れの中に組みこむ形で、機材の適切な策定と有効な利用を図る。パート IIの全体工期は約10ヶ月を予定する。

### 6.4.3 計画内容

#### (1) 計画対象地域

品質に関する規格基準を法制化し、カンボディア国全域を本計画の対象地域とする。  
(プノンペン、その他米作流通の要所/地域で検査機能を持つ)

## (2) 受益対象

- 1) 直接的に米（粳・玄米・精白米）取引に関係する農民、精米業者、商社、卸/小売業者が該当する。
- 2) 間接的には消費者であり、品質管理が充実するにしたがって米流通全体の信用力が増し、国民全体が受益対象となる。

## (3) 実施機関

Camcontrol 及び MOC/MAFF

## (4) 活動内容

- 1) 米の品質規格基準及び検査方法の制定/導入/普及に関する指導
- 2) 必要検査機材の設置及び施設の改修
- 3) 他案件との協調
- 4) 運営機関の人材育成プログラム確定及び実施
- 5) 品質毎の価格調査方法指導（モニタリングの一環とする）
- 6) On-the-job トレーニング

## (5) 必要とされるインプット

- 1) パート I： 品質規格基準制定/導入/普及  
指導要員： 40 人月（3 業種）  
内訳 1 名 1 年 1 ヶ月  
1 名 1 年 5 ヶ月  
1 名 10 ヶ月（部分的にスポットで調査・指導する）  
供与機材： 基準制定導入に必要な必要最低限の検査機材 1 式  
推定合計額： 1,200,000 米ドル
- 2) パート II： 資機材設置に関する詳細設計調査と詳細設計・実施  
指導要員： 9 人月（4 業種）  
供与機材： 検査機材 1 式、既設建物の改造  
推定合計額： 1,200,000 米ドル

## (6) 期待されるアウトプット

計画するアウトプットは下記のようなものである。前提条件となる一部の項目を計画成果として扱い、計画の効果を高め、普及速度を可能な限り上げる。



- 流通 / モニタリング
- 2) パート II： 資機材設置に関する詳細設計調査と詳細設計・実施  
詳細設計調査・設計・施工監理に、次の 4 業種のコンサルタントを計画する。
  - 機材計画 I (品質規格)
  - 機材計画 II (検査)
  - 建築/建築設備
  - 調達/積算

#### 6.4.4 外部・前提条件及びリスク

##### (1) 外部・前提条件

- 1) 法律制定等の円滑な行政手続き
- 2) 精米業者や米販売業者の協力
- 3) マスメディアの協力

##### (2) 考えられるリスク

- 1) 一般の米流通、援助米や政府配付米の流通において、現在公式に規定されていない業務で収入のあるものが反発する。
- 2) 購入側に品質規格基準の要求がない取引では、より品質を下げる力が反動で作用する。

#### 6.4.5 特記事項

品質規格基準に関する計画は、これ以外の計画で用いることが考えられ、最も先行して行なわれなければならないことを念頭に置く。(パートIIはパートIの初期段階に実施し、パートIの基準導入期間中に完成し、パートIのモニタリングに間に合うことが望ましい。)

## 6.5 米・籾交易システム合理化計画（プロジェクト No.14）

- 開発目標：
1. 食糧の地域・価格格差是正による安定供給
  2. 米流通システムの近代化による適正価格の形成
  4. 米の域内交易の発展

### 6.5.1 背景・根拠

カンボディア国における現在の経済基盤は農業部門（GDP の約 4 割及び雇用の約 8 割に貢献）、とりわけ国民の主食である米によって築かれている。同国の自然条件即ち地理・地形、降雨・水資源に恵まれて、歴史的に農業生態系に準拠した水稻生産が営まれてきている。長期にわたった内戦の結果、過去に数十万トンの輸出実績を有した生産量は極度に減少し、国内需要を満たすことが出来なかった。しかしながら、1993 年以降の政治安定に伴い生産量は急速に回復し、1995 年以降は国内自給を達成するとともに、その後は年々余剰が増加する傾向を示している。

他方、国内米市場の規模が小さくかつ国内輸送インフラの未整備に起因し、また市場経済化の進展による米ビジネスにおける市場メカニズムの浸透により、国境地域を始め各地から、隣国（タイ及びヴィエトナム）へ大量の籾が非公式に流出している。逆説的には、カンボディア国の余剰米(籾)が国境を越えて隣国に取引されることによって、カンボディア農民の所得をある程度保証していることは否めない。しかしながら、籾価格の決定権はタイ及びヴィエトナムの商人が握っており、カンボディア側の生産者や流通商人は彼等と従属関係に甘んじているのが実情である。さらに、これらの籾取引は非公式でなされるために、交易量の正確な把握が困難、国家収入に繋がらない違法徴収システムの存在、付加価値の流出など幾多の課題・問題を醸しだしている。

カンボディアの ASEAN 加盟によって同国の国際社会での存在及び認知がなされる一方、加盟各国間の貿易に関する関税障壁の撤廃を目標とする AFTA 発効後の国内米産業の対応方針を早急に確立する必要がある。特に、隣国タイ・ヴィエトナムは巨大な米輸出国であり、米・籾交易に関して両国との間にいかに良好な関係を構築することができるかがカンボディア国の米産業の生き残り、さらには将来的発展に対して焦眉の課題でもある。

### 6.5.2 目的

米の国内供給が不足していた時代に執られた籾輸出禁止政策が、現在国内で余剰米を抱える状況に馴染んでいない事実は明白である。さらに、同国の経済基本政策である市場経済化の進展による影の部分と相俟って、米ビジネスにおける幾多の矛盾が発生している。このような状況下で、籾の国境交易を制度化するとともに、米・

籾の国内・域内取引システムを合理化し、市場メカニズムに準拠した米ビジネスの制度・システムの確立を図る。

本計画の具体的な目標は、以下の通りである。

籾・米の国内付加価値の向上及び農民を含む籾取引関係者の所得向上  
既存の籾取引・搬出経路に存在する非公式・不法な徴収の排除  
食糧バランスシートの作成ひいては国家農業政策の策定に必要な情報を提供する意味からの籾・米取引量の把握  
世界的に米輸出量の1、2位であるタイ及びヴィエトナムを含むインドシナ地域内・間の籾・米取引の拡大・発展

### 6.5.3 計画内容

#### (1) 計画対象地域

法制度整備の側面を含む計画であることから、計画対象地域はカンボディア全国である。しかしながら、籾・米の取引という観点から、籾の余剰生産が発生する地域・州並びに米の不足地域・州を中心とした調査が必要である。

#### (2) 受益対象

本計画の実施により、直接的には籾流通に関わる流通商人、輸送業者、精米業者が、間接的には消費者及び国民が受益対象となる。

#### (3) 実施機関

MOC、MAFF 及び法務省(支援)

#### (4) 主たる活動内容

- 1) 籾取引制度化に係る調査及び具体策の策定  
籾取引の現状及び問題点の詳細把握と改善点の検討  
関連法規案の施行・徹底に至る必要な措置を取るための支援と手続きの促進
- 2) AFTA 構想に基づく隣国との米・籾取引協定の締結  
カンボディア国農業政策の基本骨子策定の支援  
食糧(米)需給バランスシートの構築と精度向上のための方策提案  
籾・米取引に関するカンボディア国の位置付けの確認  
隣国(タイ・ヴィエトナム)との取引協定案の策定及び協議支援
- 3) 取引制度の改善に係る調査・システム構築

手続きの簡素化  
非公式籾・精米取引並びに不正課徴金の廃絶  
交易量(需給)の管理

**(5) 必要とされるインプット (次図参照)**

1) 調査要員 :	法制度専門家(国際)	12 人月	
	法制度専門家(国内)	24 人月	
	流通・交易制度専門家(国際)	6 人月	
	流通・交易制度専門家(地域-A)	6 人月	
	流通・交易制度専門家(地域-B)	6 人月	
	流通・交易制度専門家(国内)	15 人月	
	流通市場体系(国際)	6 人月	
	流通市場体系(国内)	15 人月	
	統計整備(国際)	6 人月	
	統計整備(国内)	15 人月	
	計	111 人月	
	2) 調査経費 :	人件費	1,065,000 米ドル
		交通費	230,000
機材費		195,000	
C/P 経費		56,000	
計		1,546,000 米ドル	

**(5) 期待されるアウトプット**

- 1) 籾取引制度化の具体策
- 2) 米・籾交易協定案
- 3) 輸出入届出・検査制度
- 4) 交易統計システム

**(6) 実施工程 (次図参照)**

調査・計画期間として2年を想定する。

**6.5.4 外部・前提条件及びリスク**

**(1) 外部・前提条件**

本計画のスムーズな実施と目標達成のためには、(a) 閣僚評議会における優先政策

としての認知、(b) 作業プロセスの公開・透明度の確保、(c) 関係各省の迅速な意思決定及び(d)隣国の理解が不可欠である。

## **(2) 考えられるリスク**

本計画の実施に対して、(a) 現在籾取引において、不法徴収等により益を受けているグループの抵抗、(b) 隣国（タイ・ヴィエトナム）の米ビジネス関係者の妨害及び(c) 隣国（タイ・ヴィエトナム）の農家及び農家支持団体等の反対がリスクとして考えられる。

### **6.5.5 特記事項**

本計画の実施に対して、国際的・地域的支援機関による協力が不可欠である。

図 米・物交易システム合理化計画 - 実施工程及びインプット

項目		1年目	2年目		備考		
<b>. 調査内容</b>							
1.1 現況調査		—					
1.2 問題分析		—					
1.3 計画案策定							
1.3.1 物取引制度化コンホ -ネト							
- 現行規制・関連法規化' 1-		—					
- 規制案起草		—					
- 閣僚評議会審議			—				
- 公布・施行			—				
1.3.2 AFTA対応米交易協定							
- 交易協定案の作成		—					
- 関連諸国との協議			—				
1.3.3 交易制度改善コンホ -ネト							
- 手続き関連		—	—				
- 統計関連		—	—				
専門	所属			M/M			
<b>. 投入人員</b>							
法制度	国際	—	—	12		単価	額(ドル)
法制度	国内			24	人件費		
流通・交易制度	国際	—		6	国際専門家(30)	\$20,000	600,000
流通・交易制度(A)	地域	—		6	地域専門家(12)	\$10,000	120,000
流通・交易制度(B)	地域	—		6	国内専門家(69)	\$5,000	345,000
流通・交易制度	国内	—	—	15	小計		1,065,000
流通市場体系	国際	—		6	交通費	一式	230,000
流通市場体系	国内	—	—	15	機材費	一式	195,000
統計整備	国際	—		6	C/P経費	一式	56,000
統計整備	国内	—	—	15	合計		1,546,000
				Total	111		

## 6.6 備蓄量拡大計画（プロジェクト No.15）

開発目標： 1. 食糧の地域・価格格差是正による安定供給

### 6.6.1 背景・根拠

政府は災害被災者や弱者の支援のため、また国民の食糧に対する不安を解消するために、十分な国家備蓄を行なう必要がある。カンボディア国は 1999 年に ASEAN 公式加盟し、白米 3,000 トンの備蓄が課せられており、これに相当する粳 5,000 トンを備蓄する政策を打ち出している。しかし、厳しい財政事情のため、備蓄量は粳 1,000 トンに留まっている。

カンボディアは内戦及び干魃・洪水被害により、長年に亘り主食である米が不足していた。1995 年以降の米の生産量は消費量を上回っているものの、未だ被災者・弱者には十分行き渡っていない状況にある。世界食糧計画（WFP）は Food for Work という援助プログラムを通じて、1997 年から 3 年間で 84,554 トン（年平均約 28,000 トン）の白米を配布している。一方、国家災害管理委員会（NCfDM）は被災者救済を目的として、年間 10 億リエル分の白米（1999 年は 1,173 トン、2000 年は 1,272 トン）を配布している。その他には国内外の NGO により、被災者・弱者に米が配布されている。

カンボディア政府は、将来的には WFP や NGO 等の支援に代わり、被災者・弱者支援活動を行なわねばならない。また、政府は食糧備蓄における調達・分配を通じて、食糧の地域格差の是正や価格安定にも貢献できる。しかし、備蓄行為は生産性がなく、多大な備蓄は国家予算を圧迫しかねないため、最低限の備蓄量としなければならない。

### 6.6.2 基本構想

#### (1) 基本構想

- 1) 国家備蓄は主食である米を対象とし、米の地域的・价格的な格差是正を図り、安定供給を達成するために行なう。
- 2) 政府が行なうべき、備蓄と被災者・弱者支援を結びつけて計画する。備蓄した粳は精米加工し、NCfDM の被災者・弱者支援のための無償配布あるいは WFP の Food for Work プログラムに供給する。
- 3) 通常白米の貯蔵限度期間は一ヶ月間程度なので、長期保存に耐え、環境・食味・衛生条件を確保できる粳の形態で備蓄を行なう。
- 4) 米無償配布の財源確保のため、備蓄粳を精米加工し、付加価値を高めて販売する。この販売利益を継続資金として使用する。

- 5) 備蓄量は段階的に拡大する。

## (2) 備蓄量

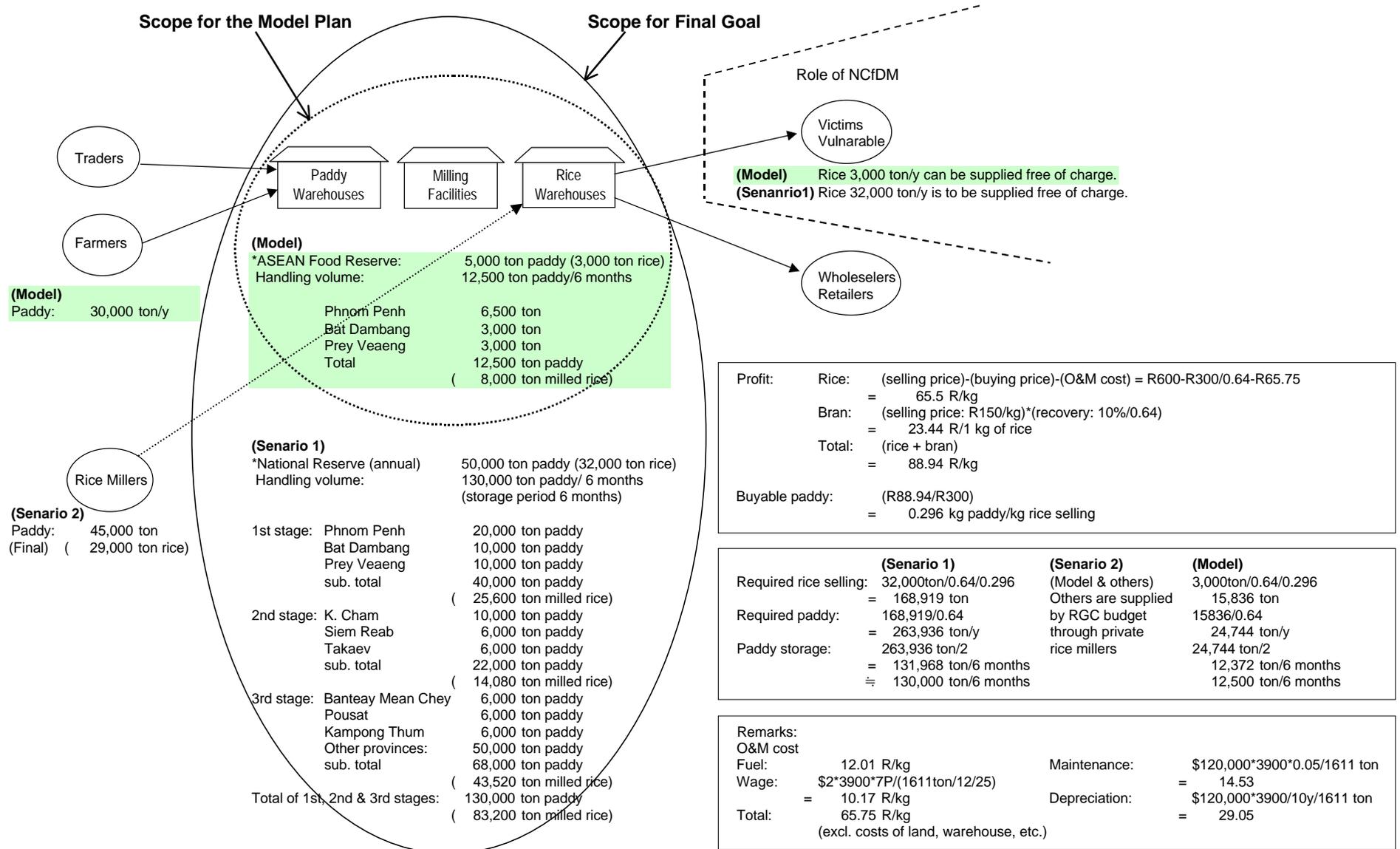
- 1) まずはモデル計画として、現況の備蓄量 1,000 トンを ASEAN 食糧安保備蓄割当量に見合う 5,000 トンに引き上げる。
- 2) 最終的には WFP による供給量が年間約 28,000 トン、NCfDM による供給が 1,300 トン、その他 NGO による供給があることを考慮して、備蓄量を 32,000 トン（粃 50,000 トン）とする。
- 3) 備蓄量 32,000 トンを被災者・弱者支援に利用する（無償配布）ため、それに見合った財源確保が必要であり、半年間で粃 130,000 トン（年間 260,000 トン）を精米加工・販売する。
- 4) 害虫による損失が貯蔵半年後から急激に増加する傾向にあることから、貯留期間は粃で 6 ヶ月とする。

## (3) 備蓄場所

- 1) 流通経費を出来る限り軽減するために、アクセス良好な場所を選定する。
- 2) 初期投資を軽減するために、商業省及び GTC が保有する土地・施設を活用する。
- 3) 粃・白米の流通量が多い場所、即ち、大生産地域または大消費地を選定する。
- 4) まずはモデル計画として、上記 3 項目に適合するプノンペン、バットアンバン州及びプレイベン州を実施地区に仮選定する。但し、コンポンチャム州も詳細計画前の検討場所とする。
- 5) 第 1 段階はモデル計画として上記 3 州、第 2 段階はコンポンチャム州、シエムレアプ州、タケオ州、第 3 段階はバンテアイミアンチェイ州、プルサット州、コンポントム州と、段階的に備蓄場所(量)を拡大し、最終的には全州に展開する。

本計画の構想図を次図に示す。

備蓄拡大構想図



### 6.6.3 モデル計画

本計画は全体計画策定及び当初課題となるモデル計画事業実施までを範囲とする。

#### (1) 活動内容

モデル計画は、実行性ある国家食糧備蓄政策及び持続的なシステムとしての備蓄手法の確立を目指すものである。モデル計画は備蓄量を拡大し ASEAN 備蓄政策に適合させることを目的とする。モデル計画は調査・計画策定と事業実施の2段階に区分され、次の活動内容を含む。

##### 1) 調査・計画策定段階

- 国家食糧備蓄の全体計画策定を目的とした現況調査と共に、モデル計画の実施対象地区を再検討し、選定する。
- 国家備蓄量の妥当性を再検証する。
- MOC 及び GTC 所有の既存倉庫の現況調査を行い、備蓄施設としての利用可能性、修理必要程度、利用計画を再検討する。特にモデル計画対象地区における既存倉庫利用計画は、事業実施として策定する。
- GTC 所有の既存精米所の現況調査を行い、利用率、性能、運営、維持・管理等を把握する。特にモデル計画対象地区に位置する精米所については、事業実施として策定する。
- アウトプットとして「国家籾備蓄の全体計画」「備蓄籾の利用計画」「MOC 及び GTC 所有倉庫の有効利用計画」、「GTC 所有精米施設の有効利用計画」、「GTC の組織改善計画」及びモデル事業実施計画を再検討・策定する。

##### 2) モデル事業実施段階

- 既存倉庫の修理（床・屋根・壁の改修 / 塗装、排水路改修、アクセス路改修など）
- 精米所の改修（粗選別機の改修、長さ選別機への変更）
- 精米所新設

#### (2) 計画内容

##### 1) 米の調達から配布までの流れ

- 調達は籾として行なう。産地における農家からの籾集荷には仲買業者が活躍しており、主としてこれらの業者から購入するが、近隣の農民や農民組織からも率先して購入する。
- 一旦倉庫に籾を貯蓄し、これを備蓄として扱う。6 ヶ月後には、貯蓄籾を付帯施設で精米加工する。白米配布相当量の籾を早急に購入し、備蓄量を保つ。
- 白米配布は NCfDM が行なう。

- 地域の籾価格が低下した場合は、特に籾購入を推進する。

## 2) 倉庫施設

- 基本的に MOC 及び GTC が保有する倉庫を利用する。
- 将来の拡張を考慮して、多数の倉庫がある場所を選定する。
- 計画概要に述べた備蓄場所を踏まえて、次表に示す場所が最良と判断される。

選定州及び想定場所

州	MOC 所有		GTC 所有	
	倉庫数/容量(ton)	場所	倉庫数/容量(ton)	場所
プノンペン	None	-	空き 14 棟 / 34,750	<i>Russey Keo, km-6</i>
			4 棟 / 3,400	Chanca Mon
ハッタバン	5 棟 / 10,468	<i>Thmar Kaul</i>	1 棟 / 7,000	<i>Thmar Kaul</i>
	2 棟 / 4,728	Sanke		
	4 棟 / 16,146	Bat Dambang		
	1 棟 / 7,776	Moung		
プレイベン	1 棟 / 2,250	Kampong Lend	None	-
	2 棟 / 5,575	Ream Ro		
	1 棟 / 1,620	Neak Loung		
	4 棟 / 10,740	<i>Prey Veang</i>		
	1 棟 / 1,620	Kaneh Reach		
コンポンチャム	1 棟 / 1,260	<i>Kampong Cham</i>	3 棟 / 6,000	<i>Kampong Siem</i>
	4 棟 / 14,273	Thabong Khmom		
	1 棟 / 1,620	Kroach Chmar		
	1 棟 / 1,620	Memot		
	1 棟 / 1,620	Ou Reang Ov		
	1 棟 / 1,620	Bam Ber		
	1 棟 / 1,575	Srey Sonithor		
	1 棟 / 1,620	Steung Trang		
	2 棟 / 4,860	Chamkar Leur		
	1 棟 / 1,425	Prey Chhor		
	2 棟 / 2,676	Cheng Prey		
	1 棟 / 2,200	Batheay		

注：太斜体字は実施想定場所を示す。

出所：商業局

- 国内最大の消費地であるプノンペンを備蓄量最大とし、他の2カ所は同数量とする。従い、プノンペンに6,500トン、他の2カ所に各3,000トンとする。
- 各州には計画備蓄量を超える容量をもつ既存倉庫があり、これらを修理の後、商業精米所、流通業者、農民や農民組織に低利で賃貸するなどの有効活用を図る。

## 2) 精米施設

- GTC はコンポンチャム州に建設中のものを含め、4カ所に精米施設を所有している。

- 精米能力が毎時 1.0 トンの施設では、年間約 1,500 トンを処理できる。従い、プノンペンでは年間 3,000 トン、バットアンバンでも年間 3,000 トンの処理能力がある。プレイベン州では施設がない。
- 各州で備蓄籾を精米加工するには、バットアンバン州を除いて、既存施設では不十分である。プノンペンには毎時 2.0 トンの精米施設が追加必要である。同規模の精米所が、プレイベン州には新規に必要である。但し、コンポンチャム州を選択した場合は、現在建設中の精米施設が利用可能である。
- 都市部の消費者、特にプノンペン、タケオ州、カンダール州では高級米指向が見受けられる。白米の販売においては、このような都市部消費者のニーズに適合することが大切である。そのためには、特定品種の籾集荷に加え、精米品質の改善が必要となり、精米技術の向上と精米機材の改良の必要がある。特にプノンペンの Russay Keo にある旧式精米所では粗選別機、白米選別機の交換等が必要であろう。

#### GTC 所有の精米施設

州	場所	出力・能力	建設年	状態
プノンペン	Russey Keo	125 kw, 1.0 ton/hr.	1997	良好（新型）
プノンペン	Russey Keo	77 kw, 1.0 ton/hr.	1970	良好（旧型）
バットアンバン	Thmar Kaul	340 kw, 2.0 tom/hr.	1999	良好
コンポンチャム	Kampong Siem	-	建設中	-

出所：GTC

### 3) 事業運営

- 備蓄は政府の果たすべき役割であり、政府あるいは政府監督下の公営企業の事業として行なうべきである。この点で、既に政府の命を受け小規模ながら籾備蓄を実施している GTC が最も適切な事業主体と判断される。
- GTC は精米施設を持ち、その運営を行なう技術部の人員数は十分と判断される。但し、技術的には十分ではなく、本計画の実施中（調査期間中及びモデル実施期間前半）に、技術研修セミナー、近隣の米産業先進国への視察などの技術訓練を行なう必要がある。
- 備蓄は政府の果たすべき役割であり、利益を追求するものではないことから、籾購入及び白米販売における VAT の免除が考慮されるべきである。
- 備蓄籾 5,000 トンに相当する白米 3,000 トンは、被災者・弱者に無償で配布するものとする。誰に、どれだけ、どのように配布するかといった詳細は NCfDM との協議により設定される。配布作業は NCfDM が担当する。
- ASEAN 食糧安保備蓄協定に則り、他国への備蓄米の緊急供給体制を整える必要がある。白米供給することから、短期間で精米加工するには GTC 施設のみでは困難であり、民間精米所の協力が必要である。国内市場への供給に影響を与えないためには、稼働時間の延長が必要となり、毎時処理能力 1 トンの精米所が 2 交代制で延長操業すると、日量 5.0 トンが生産できる。従い、10 日間

で白米 3,000 トンを用意するとした場合、60 カ所の民間精米所の協力が必要となる。

### GTC 組織及び人員

理事会メンバー	商業省、経済財政省、計画省、農林水産省、閣僚評議会の各代表 GTC ジェネラル・ディレクター GTC 職員代表	
全職員数	女性 54 名 男性 120 名	
(部門)	(部署・支店)	(職員数)
Admi. Department	Admi office, Supply office, Office Saraly Office	41
Accounting Department	Accounting, Financial, Audit	20
Technical Department	Construction, Machinery, Transportation	18
Marketing Department	Marketing, Research, Warehouse	55
	Phnom Penh rice mill	15
	Kampong Cham rice mill	1
	Dat Dambang rice mill	5
	Kampong Som Branch	19

職員数は 2000 年 11 月時点

## 6.6.4 要員計画

### (1) 調査・計画策定段階

現況調査、備蓄計画の基本構想の再確認に始まり、モデル計画の基本設計調査までを行なう。必要とされる要員は以下の通りである。

#### 1) 総括/備蓄政策

食糧備蓄の基本構想の再検討、全体計画の策定を担当する。総括として関係諸機関との協議、他の専門家の意見吸い上げまた助言を行ない、計画の取りまとめを行なう。

#### 2) 市場経済

本計画は市場経済を前提としており、食糧生産・流通を始め、備蓄計画に関わる経済データの収集・検討にあたる。備蓄構想及び全体計画の外部条件となる、将来における食糧経済のあり方を検討策定する。

#### 3) 流通インフラ

備蓄基本構想に基づく備蓄米の集荷・販売・配布システムを担当する。各地の米・粳流通実態を調査し、粳購入、白米販売、緊急時の白米供給における流通計画及び必要な流通施設計画の策定を行なう。

#### 4) 施設・機材

モデル計画における粳貯蔵方法と貯蔵施設、精米施設等の施設機材計画及び運営・維持管理計画の策定を行なう。また、事業主体に対する技術訓練計画を策定

する。

5) 社会開発

備蓄計画実施において関係すると想定される各セクターについての調査を行ない、セクター間の利害関係や計画の影響等を明らかにし、協力体制の形成、障害緩和 / 除去のための方法・手段を検討し策定する。

6) 品質管理

品質検査方法を始め、粳の倉庫管理、精米加工等における品質管理システムの策定を担当する。また、品質管理機材及び精米施設の機材計画を策定する。

**(2) モデル事業実施段階**

モデル計画の詳細設計から事業実施までを行なう。事業主体に対する技術訓練も含む。必要とされる要員は以下の通りである。

1) 総括/備蓄計画

基本設計を検討し、実施のための詳細計画を策定する。事業実施においては監理業務を統括する。事業主体の職員を対象とする技術研修セミナーや近隣国への視察を含む技術訓練の実施計画策定とその実施を取り纏める。

2) 流通インフラ

基本設計を検討し、モデル計画対象地区における備蓄米の集荷・販売・配布体制、備蓄施設へのアクセス手段等の詳細計画を策定する。

3) 施設・機材

施設 / 機材の規模・内容、運営・維持管理計画の再検討を行なう。事業実施においては施設・機材に関する監理業務を行なう。また、事業主体の職員に対して、機材の操作運転、維持管理に関する技術訓練を行なう。

4) 品質管理

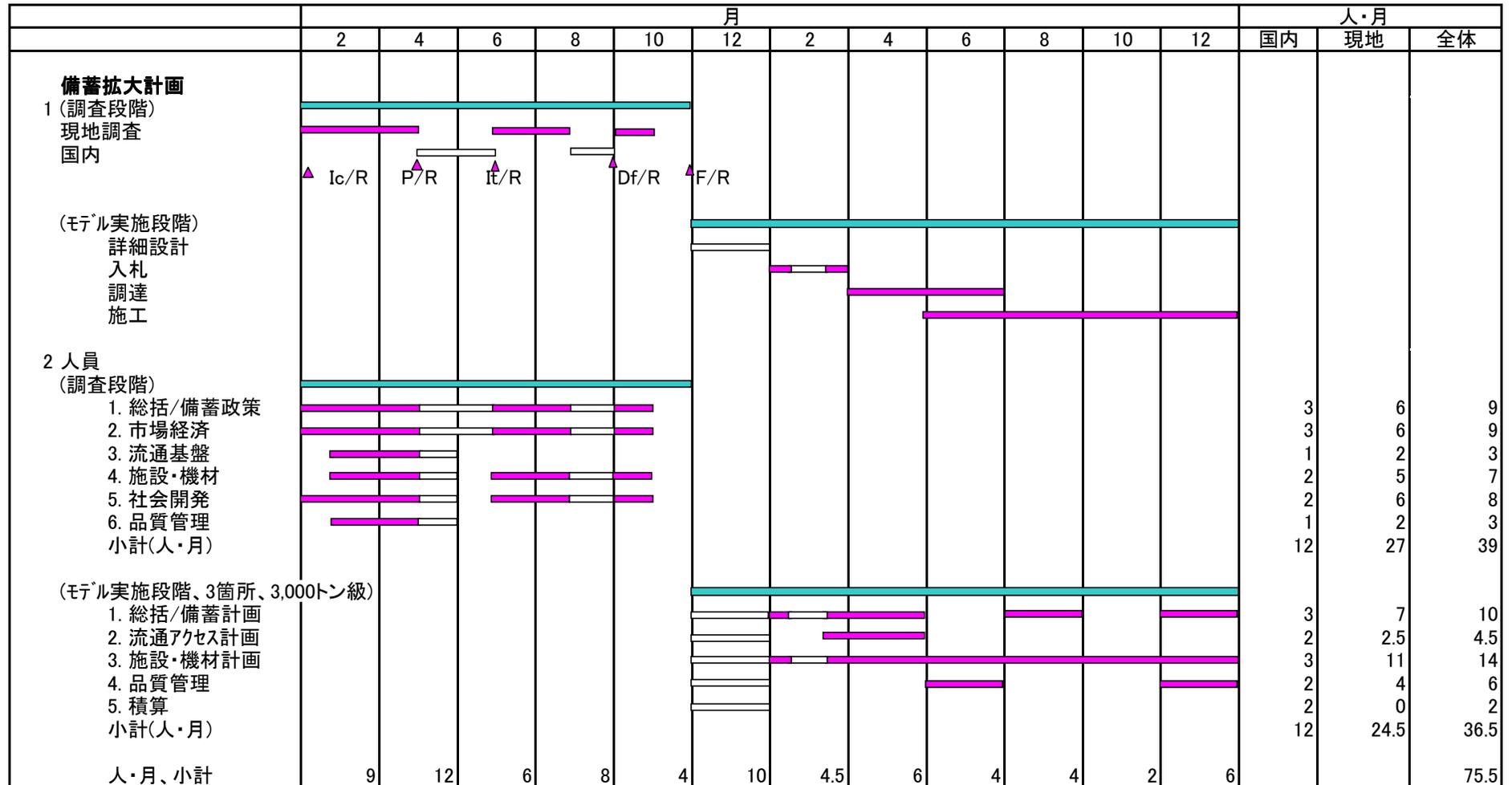
品質管理システム及び関連機材の内容・規模を再検討する。また、事業主体の職員に対して、品質管理訓練を行なう。

5) 積算

資機材単価調査等を行ない、積み上げ方式による事業費積算を行なう。

次図に調査実施要員計画を示す。

図 モデル計画・実施工程



予算概算:

要人費

	(調査段階)	(モデル実施段階)	合計
人・月	39	37	
① 小計(x US\$1,000)	815	760	1,575

(1箇所) (3箇所)

建物改修費	35	104.348	
アクセス・整備費	9	26.087	
機材改修・新規費	1,565	3130.43	(改修1施設、新規2施設)
② 小計(¥000)	1,609	3,261	

合計: 4,836  
(改め) 4,835

### 6.6.5 提言

- (1) 本計画を推進するに当たっては関係省庁間のコンセンサスが必要である。その内容は、備蓄構想、備蓄量、備蓄米の利用方法、備蓄のための予算確保方法、貯留量の処理方法、緊急時の対処方法等であり、実施機関となる MOC が率先して、コンセンサス形成を図ることが望まれる。
- (2) モデル計画における取扱量は年間約 50,000 トン(全体の 1.2%)で、商業精米所を始めとする民間業者への影響はないと判断される。全体構想にまで実施がおよんだ場合、政府が行なうべき備蓄及び被災者・弱者救済という役割は達成されるが、年間取扱量が約 260,000 トン(全体の 6.4%)となり、商業精米所等の民間業者への多少の影響は避けられないと判断される。この場合は民間企業の理解と協力を取る必要がある。
- (3) 緊急時には備蓄米を早急に白米にする必要があり、民間精米所の支援・協力が必要となる。3,000 トンの白米を 10 日間で用意する場合には、モデル実施後においては民間業者 60 社の協力が必要であるが、全体構想実施後では毎時 2 トン程度の精米施設が約 50 ヶ所設置されることから、民間業者の協力は不要と想定される。
- (4) 毎年の備蓄量に相当する白米は無償配布が可能である。現在 NCfDM が行っている被災者・弱者救済に活用することが望ましく、米配布方法を含め、NCfDM 及び関係機関との協議が必要である。