

カンボジア王国  
平成19年度貧困農民支援調査  
(2KR)  
調査報告書

平成19年12月  
(2007年)

独立行政法人 国際協力機構  
無償資金協力部



## 序 文

日本国政府は、カンボジア王国政府の要請に基づき、同国向けの貧困農民支援に係る調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 19 年 9 月 2 日から 9 月 19 日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、カンボジア王国政府関係者と協議を行うとともに、現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

最後に、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 19 年 12 月

独立行政法人 国際協力機構  
無償資金協力部長 中川 和夫





写真1： 農林水産省（MAFF）各局担当との協議の様様



写真2： プノンペン市内の農機具販売店（Siam Kubotaの代理店）展示スペース（耕うん機）



写真3： ENJJ（日本大使館、NGO、JICA、JBIC）連絡会・農業分科会での協議の様様



写真4： タケオ州PDA（州農政局）の倉庫。本件が実施された場合タケオ州へ配布される肥料は同倉庫で一旦保管された後農民に販売予定。



写真5： タケオ州農民グループ（Champey Cooperative）での聞き取り調査の様子



写真6： 農村部で回収した見返り資金の送金に使用される予定のACLEDA銀行（タケオ州）





写真7： タケオ州農民グループ (Champei Cooperative) の農民が実際に使用している肥料の空袋 (NPK15-15-15)



写真8： スヴァイリエン州PDA (州農政局) の倉庫内部。保管されているカーゴトラックは1993年度の2KRにて調達されたもので、現在も使用されているとのこと。



写真9： スヴァイリエン州PDA (州農政局) の倉庫内部に保管されているカーゴトラックのODAマーク。



写真10： スヴァイリエン州農民グループ (LIG) の農家が栽培しているイネ (IR系品種)



写真11： プレイヴェーン州の農民グループ (Farmers Association, Po Chrey Village) での聞き取り調査の様子。同日聞き取り調査の前には農林水産省PDA職員による同グループ農民への農業講習が行なわれていた。



写真12： IFAD (国際農業開発基金) の融資で実施する小農支援RPRP (Rural Poverty Reduction Program) のキャンペーン (プレイヴェーン州農政事務局)





# カンボジア王国 位置図





序文	
写真	
位置図	
目次	
図表リスト	
略語集	

## 第1章 調査の概要

1 - 1	背景と目的	1
(1)	背景	
(2)	目的	
1 - 2	体制と手法	2
(1)	調査実施手法	
(2)	調査団構成	
(3)	調査日程	
(4)	面談者リスト	

## 第2章 当該国における農業セクターの概況

2 - 1	農業セクターの現状と課題	6
(1)	「カ」国経済における農業セクターの位置づけ	
(2)	自然環境条件	
(3)	土地利用状況	
(4)	食糧事情	
(5)	農業インプットの生産・流通	
(6)	農業セクターの課題	
2 - 2	貧困農民、小規模農民の現状と課題	14
(1)	貧困の状況	
(2)	農民分類	
(3)	貧困農民、小規模農民の課題	
2 - 3	上位計画（農業開発計画 / PRSP）	17
(1)	国家開発計画	
(2)	農業開発計画	
(3)	本計画と上位計画の整合性	

## 第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果

3 - 1	実績	18
3 - 2	効果	19
(1)	食糧増産面	
(2)	貧困農民、小規模農民支援面	

3 - 3	ヒアリング結果.....	20
	(1) 裨益効果の確認	
	(2) ニーズの確認	
	(3) 課題	

#### 第4章 案件概要

4 - 1	目標及び期待される効果.....	22
4 - 2	実施機関.....	23
4 - 3	要請内容及びその妥当性.....	25
	(1) 対象地域	
	(2) 対象作物	
	(3) 要請品目・要請数量	
	(4) ターゲットグループ	
	(5) 調達スケジュール	
	(6) 調達先国	
4 - 4	実施体制及びその妥当性.....	32
	(1) 配布・販売方法・活用計画	
	(2) 技術支援の必要性	
	(3) 他ドナー・技術協力等の連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性	
	(4) 見返り資金の管理体制	
	(5) モニタリング・評価体制	
	(6) ステークホルダーの参加	
	(7) 広報	
	(8) その他(新供与条件について)	

#### 第5章 結論と提言

5 - 1	結論.....	38
5 - 2	課題/提言.....	39
	(1) 課題	
	(2) 提言	

#### 添付資料

- 1 協議議事録
- 2 収集資料リスト
- 3 対象国農業主要指標
- 4 ヒアリング結果

## 図表リスト

### 表のリスト

表 2-1	「カ」国における分野別労働人口の推移	6
表 2-2	土地利用状況（1992～1993年、1996～1997年）	8
表 2-3	形態別関連土地利用（1996～1997年）	8
表 2-4	主要農作物の生産高（2006年）	9
表 2-5	イネ、トウモロコシ、キャッサバの生産高の推移	9
表 2-6	イネの作付面積・収穫面積・生産高（2006～2007年）	10
表 2-7	トウモロコシ及びキャッサバの作付面積・収穫面積・生産高（2006～2007年）	10
表 2-8	イネの生産高・消費量	11
表 2-9	トウモロコシの生産高・消費量	11
表 2-10	キャッサバの生産高・消費量	11
表 2-11	「カ」国における地域別貧困率	14
表 2-12	貧困レベルの分類とその割合	16
表 3-1	対「カ」国 2KR の供与金額・調達品目	18
表 3-2	2KR の品目毎の調達数量	18
表 4-1	本計画における肥料販売の対象内訳	23
表 4-2	MAFF の 2007 年度予算	25
表 4-3	貧困農民支援の対象地域（州）における農地面積と農業人口	25
表 4-4	イネの対象地域（州）における作付面積/収量/生産量（2006年）	26
表 4-5	対象作物の対象地域（州）における対象作物の生産状況（2006年）	27
表 4-6	要請品目/数量及び使用対象作物	27
表 4-7	要請肥料から供給される各肥料成分の供給量	28
表 4-8	施肥がイネ収量に及ぼす効果	29
表 4-9	標準的な肥料成分の収奪量から試算した本計画における各肥料成分収奪総量	29
表 4-10	一家族当たりの年間コメ消費量の試算（人数別）	30
表 4-11	一家族当たりの年間コメ生産量の試算（人数別）	31
表 4-12	過去実施案件における 2KR 見返り資金積立実績	35
表 4-13	「カ」国における見返り資金使用実績一覧	36
表 5-1	過去の 2KR で調達した資機材の内容と数量	38

### 図のリスト

図 2-1	「カ」国経済における GDP の推移	6
図 2-2	「カ」国経済における農林水産分野の GDP の推移	6
図 2-3	「カ」国内年間平均降雨量	7
図 2-4	2004～2005年の州別年間降雨量	7

図 2-5	貧困地図（1998 年人口統計をもとに 2002 年改訂版）	15
図 3-1	イネ生産量の推移	19
図 3-2	トウモロコシ及びキャッサバ生産量の推移	19
図 4-1	「カ」国における農林水産分野の GVA 内訳（1997～2006 年）	22
図 4-2	「カ」国における農業分野の GVA 内訳（1997～2006 年）	22
図 4-3	農林水産省(MAFF)の組織図	24
図 4-4	「カ」国における対象作物の作付けカレンダー	31
図 4-5	肥料の販売/見返り資金回収の流れ	33

## 略語集

- ・ 2KR ( Second Kennedy Round / Grand Aid for the Increase of Food Production / Grant Assistance for Underprivileged Farmers ) 食糧増産援助または貧困農民支援<sup>1</sup>
- ・ AMC ( Agricultural Material Company ) 農業資機材公社
- ・ ADB ( Asian Development Bank ) アジア開発銀行
- ・ CMDGs ( Cambodia Millennium Development Goals ) カンボジア・ミレニウム開発目標
- ・ CIF ( Cost, Insurance and Freight ) 運賃・保険料込条件
- ・ DAC ( Development Assistance Committee ) 開発援助委員会
- ・ DAO ( District Agriculture Office ) 農林水産省地区農政事務所
- ・ ENJJ ( Embassy, NGO, JICA, JBIC ) カンボジアにおける大使館、NGO、JICA、JBIC関係者連絡会議
- ・ E/N ( Exchange of Notes ) 交換公文
- ・ FAO ( Food and Agriculture Organization of the United Nations ) 国連食糧農業機関
- ・ FOB ( Free on Board ) 本船渡条件
- ・ GVA ( Gross Value Added ) 粗付加価値：減価償却費を含めて積上法で計算した付加価値。
- ・ GDP ( Gross Domestic Product ) 国内総生産
- ・ HP ( Horse Power ) 馬力
- ・ IFAD ( International Fund for Agricultural Development ) 国際農業開発基金
- ・ IMF ( International Monetary Fund ) 国際通貨基金
- ・ JBIC ( Japan Bank for International Cooperation ) 国際協力銀行
- ・ JICA ( Japan International Cooperation Agency ) 独立行政法人国際協力機構
- ・ JICS ( Japan International Cooperation System ) 財団法人日本国際協力システム
- ・ KR ( Kennedy Round ) ケネディ・ラウンド、または食糧援助
- ・ MAFF ( Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries ) 農林水産省
- ・ M/D ( Minutes of Discussions ) 協議議事録
- ・ NGO ( Non-governmental Organization ) 非政府組織
- ・ NPRS ( National Poverty Reduction Strategy ) 国家貧困削減戦略
- ・ NSDP ( National Strategic Development Plan ) 国家戦略開発計画
- ・ PDA ( Provincial Department of Agriculture ) 農林水産省州農政局

---

<sup>1</sup> 1964年以降の関税引下げに関する多国間交渉(ケネディ・ラウンド)の結果、穀物による食糧援助に関する国際的な枠組みが定められ、我が国では1968年度より食糧援助が開始された。上記経緯から我が国の食糧援助はケネディ・ラウンドの略称であるKRと呼ばれている。その後、開発途上国の食糧問題は基本的には開発途上国自らの食糧自給のための自助努力により解決されることが重要との観点から、1977年度に新たな枠組みとして食糧増産援助を設け農業資機材の供与を開始した。本援助は食糧援助のKRの呼称に準じ2KRと呼ばれている。2005年度に食糧増産援助は貧困農民支援となり従来の食糧増産に加え貧困農民・小規模農民に併せて裨益する農業資機材の供与をめざすこととなったが、本援助の略称は引き続き2KRとなっている。なお、食糧増産援助/貧困農民支援の英名は Increase of Food Production / Grant Assistance for Underprivileged Farmers である。

- PMEU (Project Monitoring and Evaluation Unit of 2KR) 農林水産省2KRプロジェクト実施管理・評価局
- PRSP (Poverty Reduction Strategy Paper) 貧困削減戦略ペーパー
- RPRP (Rural Poverty Reduction Program) 農村貧困削減プログラム
- WFP (World Food Programme) 世界食糧計画



## 単位換算表

### 面積

名称	記号	換算値
平方メートル	m <sup>2</sup>	(1)
アール	a	100 m <sup>2</sup>
エーカー	acre	4,047 m <sup>2</sup>
ヘクタール	ha	10,000 m <sup>2</sup>
平方キロメートル	km <sup>2</sup>	1,000,000 m <sup>2</sup>

### 容積

名称	記号	換算値
リットル	L	(1)
立方メートル	m <sup>3</sup>	1,000

### 重量

名称	記号	換算値
グラム	g	(1)
キログラム	kg	1,000
トン	t	1,000,000

## 円換算レート

100 円 = 3,488 Riel (Cambodian Riel)

(2007年10月18日現在 : National Bank of Cambodia 発表レートに基づく)



# 第1章 調査の概要

## 1-1 背景と目的

### (1) 背景

日本国政府は、1967年のガット・ケネディラウンド(KR)関税一括引き下げ交渉の一環として成立した国際穀物協定の構成文書の一つである食糧援助規約<sup>2</sup>に基づき、1968年度から食糧援助(以下、「KR」という)を開始した。

一方、1971年の食糧援助規約改訂の際に、日本国政府は「米又は受益国が要請する場合には農業物資で援助を供与することにより、義務を履行する権利を有する」旨の留保を付した。これ以降、日本国政府はKRの枠組みにおいて、米や麦などの食糧に加え、食糧増産に必要となる農業資機材についても被援助国政府がそれらを調達するための資金供与を開始した。

1977年度には、農業資機材の調達資金の供与を行う予算をKRから切り離し、「食糧増産援助(Grant Aid for the Increase of Food Production)(以下、後述の貧困農民支援と共に「2KR」という)」として新設した。

以来、日本国政府は、「開発途上国の食糧不足問題の緩和には、食糧増産に向けた自助努力を支援することが重要である」との観点から、毎年度200~300億円の予算規模で40~50カ国に対し2KRを実施してきた。

一方、外務省は、平成14年7月の外務省「変える会」の最終報告書における「食糧増産援助(2KR)の被援助国における実態について、NGOなど国民や国際機関から評価を受けて情報を公開するとともに、廃止を前提に見直す」との提言を受け、同年8月の外務省改革「行動計画」において、「2KRについては廃止も念頭に抜本的に見直す」ことを発表した。

外務省は、2KRの見直しにあたり国際協力事業団(現独立行政法人国際協力機構、以下「JICA」という)に対し、2KRという援助形態のあり方を検討するために調査団の派遣(2002年11月~12月)を指示し、同調査団による「2KR実施計画手法にかかる基礎研究」の結果も踏まえ、同年12月に以下を骨子とする「見直し」を発表した。

農業は原則として供与しないこと

ニーズや実施体制につきより詳細な事前調査を行い、モニタリング、評価体制を確認した上で、その供与の是非を慎重に検討すること

上記の結果、平成15年度の2KR予算は、対14年度比で60%削減すること

今後も引き続き、国際機関との協議や実施状況のモニタリングの強化を通じて、2KRのあり方につき適宜見直しを行うこと

上記方針を踏まえ外務省は、平成15年度からの2KRの実施に際して、要望調査対象国の中から、予算額、我が国との2国間関係、過去の実施状況等を総合的に勘案した上で供与対象候補国を選定し、JICAに調査の実施を指示することとした。

---

<sup>2</sup>現行の食糧援助規約は1999年に改定され、日本、アメリカ、カナダなど7カ国、およびEU(欧州連合)とその加盟国が加盟しており、日本の年間の最小拠出義務量は小麦換算で30万tとなっている。

また、以下の三点を 2KR の供与に必要な新たな条件として設定した。

見返り資金の公正な管理・運用のための第三者機関による外部監査の義務付けと見返り資金の小農支援事業、貧困対策事業への優先的な使用

モニタリング及び評価の充実のための被援助国側と日本側関係者の四半期に一度の意見交換会の制度化

現地ステークホルダー（農民、農業関連事業者、NGO 等）の 2KR への参加機会の確保

JICA は上述の背景を踏まえた貧困農民支援に関する総合的な検討を行うため、「貧困農民支援の制度設計に係る基礎研究（フェーズ 2）」（2006 年 10 月～2007 年 3 月）を行い、より効果的な事業実施のため、制度及び運用での改善案を取りまとめた。同基礎研究では、貧困農民支援の理念は、「人間の安全保障の視点を重視して、持続的な食糧生産を行う食糧増産とともに貧困農民の自立を目指すことで、食料安全保障並びに貧困削減を図る」と定義し、農業資機材の投入により効率的な食糧生産を行う「持続的食糧生産アプローチ」及び見返り資金の小規模農民・貧困農民への使用を主とする「貧困農民自立支援アプローチ」の 2 つのアプローチで構成されるデュアル戦略が提言された。

平成 19 年度については、供与対象候補国として 17 カ国が選定され、原則として調査団が派遣された。調査団が派遣された国においては、ニーズ、実施体制、要請の具体的内容及び根拠、ソフトコンポーネント協力の必要性、技術協力との連携可能性等について従来以上に詳細な情報収集、分析を行うとともに、国際機関、NGO、資機材取扱業者等の広範な関係者から 2KR に対する意見を聴取することとし、要請内容の必要性及び妥当性にかかる検討を行った。

なお、日本政府は、世界における飢えの解消に積極的な貢献を行う立場から、食糧の自給に向けた開発途上国の自助努力をこれまで以上に効果的に支援して行くこととし、これまでの経緯と検討を踏まえ、平成 17 年度より、食糧増産援助を「貧困農民支援（Grant Assistance for Underprivileged Farmers）」に名称変更し、裨益対象を貧困農民、小農とすることを一層明確化することを通じ、その上で、食糧生産の向上に向けて支援していくこととする。

## （ 2 ）目的

本調査は、カンボジア王国(以下「カ」国)について、平成 19 年度の貧困農民支援（2KR）供与の可否の検討に必要な情報・資料を収集し、要請内容の妥当性を検討することを目的として実施した。

### 1 - 2 体制と手法

#### （ 1 ）調査実施手法

本調査は、国内における事前準備、現地調査、国内解析から構成される。

現地調査においては、「カ」国政府関係者、農家、国際機関、NGO、資機材配布機関／業者等との協議、サイト調査、資料収集を行い、「カ」国における 2KR のニーズ及び実施体制を確認するとともに、2KR に対する関係者の評価を聴取した。帰国後の国内解析においては、現地調査の結

果を分析し、要請資機材計画の妥当性の検討を行った。

(2) 調査団構成

総括	村上 雄祐	独立行政法人 国際協力機構 カンボジア事務所 次長
実施計画・資機材計画	野村 知子	(財)日本国際協力システム 業務部 職員
貧困農民支援計画	深澤 公史	(財)日本国際協力システム 総務部 課長代理

(3) 調査日程

No.	月日	野村	深澤	宿泊地
1	9月2日	日	成田発 11:00(TG 641) バンコク着 15:30 バンコク発 18:10(TG 698) プノンベン着19:25	プノンベン
2	9月3日	月	9:30 JICAカンボジア事務所表敬・協議 10:30 在カンボジア日本大使館表敬・協議 14:30 農林水産省(MAFF)表敬・協議(PMEU)、15:30 次官表敬・協議 16:30 JICAカンボジア事務所打合せ	プノンベン
3	9月4日	火	9:00 MAFF協議(各Department) 11:30 JICAカンボジア事務所打合せ 14:00 WFP協議 15:30 AusAID協議 17:00 JICAカンボジア事務所打合せ	プノンベン
4	9月5日	水	9:00 MAFF(PMEU)協議(終日)	プノンベン
5	9月6日	木	9:00 MAFF(PMEU)協議 10:00 国内農業機械ディーラー:Siam Kubota)協議 11:00 肥料販売業者(YETAK Group)協議 午後 JICA事務所打合せ	プノンベン
6	9月7日	金	8:15 JICA事務所打合せ 9:00 MAFF(PMEU)協議 14:00 ENJJ(大使館、NGO、JICA、JBIC連絡協議会)農業分科会	プノンベン
7	9月8日	土	資料整理、団内打合せ	プノンベン
8	9月9日	日	資料整理、団内打合せ	プノンベン
9	9月10日	月	サイト視察 6:00 プノンベン発 シアヌークビル着 14:00 シアヌークビル港湾局協議、港湾視察	シアヌークビル
10	9月11日	火	サイト視察 7:00シアヌークビル発 タケオ着 11:00 タケオ州農業局(PDA)協議、PDA倉庫視察、サイト(農民組織Chamepei Farmers Cooperative)視察、協議 17:30 タケオ発 プノンベン着	プノンベン
11	9月12日	水	サイト視察 5:50 プノンベン発 スヴァイリエン着 9:00 スヴァイリエン州PDA協議、PDA倉庫視察、サイト(農民組織Resey Chou村Farmers Group)視察、協議 スヴァイリエン発 プレイヴェーン着 15:00 プレイヴェーン州PDA協議、PDA倉庫視察、16:30 サイト(農民組織Po Churey村 Farmers Association)視察、協議 18:00 プレイヴェーン発 プノンベン着	プノンベン
12	9月13日	木	午前 団内打合せ 14:30 MAFF(各Department)ミニッツ協議 17:00 MAFF(PMEU)打合せ	プノンベン
13	9月14日	金	10:00 JICA打合せ 15:30 MAFF(PMEU)協議	プノンベン/機中泊
14	9月15日	土	資料整理	プノンベン
15	9月16日	日	資料整理	プノンベン
16	9月17日	月	9:00 MAFF(PMEU)協議 9:30 MAFF(Deputy Director General)報告 JICA打合せ	プノンベン
17	9月18日	火	10:00 ミニッツ署名 11:00 JICAカンボジア事務所報告 15:00 在カンボジア日本大使館報告 プノンベン発 20:25 (TG 699) バンコク着 21:30 バンコク発 23:10 (TG 642)	機中泊
18	9月19日	水	成田着 07:30	

#### (4) 面談者リスト

- 1) 農林水産省 (Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries)
  - Mr. Chan Tong Yves Secretary of States
  - Mr. San Vanty Deputy Director General
  - Mr. Kith Seng Director of Planning and Statistics Department
  - Mr. Nhean Choch Deputy Director of Project Monitoring and Evaluation Unit (PMEU)
- 2) 農林水産省タケオ州農政事務局 (PDA)
  - Mr. Ith Sarun Director
- 3) 農林水産省スヴァイリエン州農政事務局 (PDA: Provincial Department of Agriculture)
  - Mr. Mok Soldo Chief of Planning and Accountant Forestry and Fisheries (PDAFF)
  - Mr. Cheng Samouen District Agriculture Office (DAO) Svey Rieng
- 4) 農業森林水産省 プレイヴェーン州農政事務局 (PDA)
  - Mr. Yous Mony Director
- 5) タケオ州農民組織 : Champei Farmers Cooperative (Champey 村)
  - Mr. Mak Moeun Chief
  - Mr. Chhim Thoeun Deputy Chief
- 6) スヴァイリエン州農民組織 : Livelihood Improvement Group (LIG)  
(Svey Chrum 地区 Resey Chou 村)
  - Mr. Va Savun Group Leader
- 7) プレイヴェーン州農民組織 : Farmer Association  
(Prey Veng 地区 Svay Arto コミューン Po Chrey 村)
  - Mr. Im Suk Chief
- 8) シアヌークビル港湾局 (Port Authority of Sihanoukville)
  - Mr. Kong Sophea Staff, Marketing Department
- 9) WFP (World Food Programme) Cambodia Office
  - Mr. Yukinori Hibi Programme Officer
  - Mr. Khim Ratha Programme Assistant
- 10) Australian Government's Aid Oversea Programme (Aus AID) Cambodia Office
  - Mr. Hien Vuthy Senior Program Officer
- 11) NGO 日本国際ボランティアセンター (JVC)
  - 山崎 勝 農業・農村開発担当 Project Manager
- 12) 日本開発援助財団 (FIDR)
  - 上田 美紀
- 13) NGO 日本地雷処理を支援する会 (JMAS)
  - 野田 沙織 経理主任 (地雷)

- 1 4 ) 個人 NGO クメール伝統織物研究所  
森本 喜久男
- 1 5 ) 農業機械ディーラー : SCT Cambodia ( Siam Kubota )  
Mr. Chay Phearom Kubota s technician, General Merchandise  
Department
- 1 6 ) 肥料ディーラー : Ye Tak Group Ltd  
Mr. Men Punreay Admi-Manager
- 1 7 ) 在カンボジア日本国日本大使館  
小林 賢一 二等書記官
- 1 8 ) JICA カンボジア事務所  
米田 一弘 所長  
杉本 聡 所員  
田中 智子 所員

## 第2章 当該国における農業セクターの概況

### 2-1 農業セクターの現状と課題

#### (1) 「カ」国経済における農業セクターの位置づけ

「カ」国における GDP は 2002 年から堅調な伸びを示しており、特に 2004 年から 2006 年の 3 年間に  
おいてはそれぞれ 10%、13.5%、10.8% と高い伸びを継続しており、「カ」国における経済の急成長の  
現状が窺える（図 2-1）。

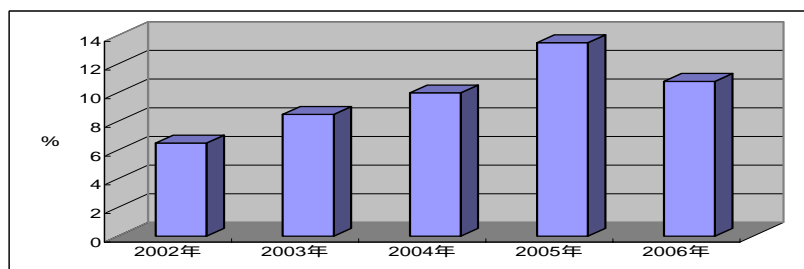


図 2-1 「カ」国経済における GDP の推移

出所) Annual Report on Agriculture, Forestry and Fisheries 2006-2007

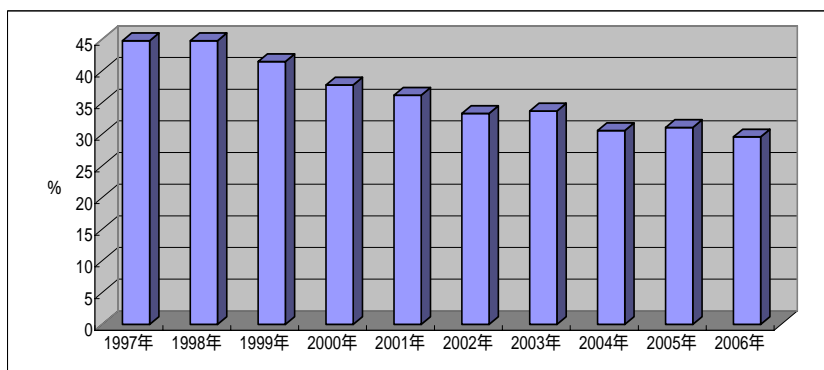


図 2-2 「カ」国経済における農林水産分野の GDP の推移

出所) Annual Report on Agriculture, Forestry and Fisheries 2006-2007

一方、農林水産業セクターが GDP に占める割合は 1990 年代前半から後半にかけて 40% 台を維持していたが、近年は他産業（縫製産業、観光業、建設業）が大きく伸びたため、農業部門の比重は相対的に低下し、その割合は 30% 台と低下傾向を示している（図 2-2 参照）。しかしながら、総人口の 8 割以上が農村部に居住すると共に農林水産業は表 2-1 の示すとおり、依然として労働人口の約 60% を吸収し、同国において重要な産業であることに変わりはない。その一方で、貧困層の約 75% が主なる生活の糧を農林水産業分野に依存している現状においては、同セクターの技術改善による生産性の向上が課題となっている。

表 2-1 「カ」国における分野別労働人口の推移

分野	2001年		2002年		2003年		2004年	
	従事者数 (人)	比率 (%)	従事者数 (人)	比率 (%)	従事者数 (人)	比率 (%)	従事者数 (人)	比率 (%)
農林水産業	4,384,300	68.9%	4,479,800	70.0%	4,499,800	64.8%	4,519,800	60.3%
製造業	544,800	8.6%	556,400	8.7%	634,200	9.1%	712,100	9.5%
鉱業	135,000	2.1%	10,800	0.2%	12,900	0.2%	15,000	0.2%
その他	1,300,700	20.4%	1,352,000	21.1%	1,800,700	25.9%	2,248,700	30.0%
総雇用数	6,364,800	100.0%	6,399,000	100.0%	6,947,600	100.0%	7,495,600	100.0%

出所) ADB Key Indicators Cambodia Labor Force



## (2) 自然環境条件

「カ」国はインドシナ半島の南西に位置し北側をタイとラオス、西側をタイ、東をベトナム、南側をタイ湾に接している。18.1万 km<sup>2</sup>の国土は南北440km、東西560kmに渡り、東部と南西部に位置する山岳部以外は比較的平坦な土地である。人口は1,440万人(2006年度推定値、The Economist Intelligence Unit Limited 2007)で、うち8割強が農村部に居住している。

「カ」国は熱帯モンスーン気候に属し、5月～10月頃が雨季、11月～4月頃が乾季となる。年間平均気温は(最低)約24℃、(最高)33℃だが最も気温が高くなる4月、5月は月間平均気温が35℃前後となる。

図2-3及び図2-4に示すとおり、計画省統計局(National Institute of Statistics, Ministry of Planning)の資料によれば1994年～2004年の10年間を通じた年間降雨量の全国平均は1,400mm～2,000mmの間で2004年には南部のコックン州では3,000mm以上、同じく南部のシアヌークビルでは2,500mm以上の平均降雨を記録している。

2004年の雨季(5月～10月)には7月中旬～8月末にかけて特に中部、南部のコンボンスプー、カンダール、タケオ、スヴァイリエン、プレイヴェーン、コンボンチャムの各州で雨量が少なく、干ばつの被害を受けたが、北部及び西部はこれらの被害から免れた。しかし2004年は全般を通じ降雨量が例年になく少なかったため、乾季には「カ」国全土で干ばつの被害を被った。

一方、2005年の年間降雨量は適量で農業生産には好条件であったが、中部及び南部の一部の州(カンダール、スヴァイリエン、タケオ、コンボンスプー及びプレイヴェーンの各州)では雨季の半ばに干ばつに見舞われている。

以上のように、「カ」国における農業生産は干ばつ等の気象災害をはじめ、病虫害等の被害を受けやすく、灌漑ポンプ・施設の不備や肥料・農薬等の農業資機材の不足が、これらの被害を更に甚大なものとしている。

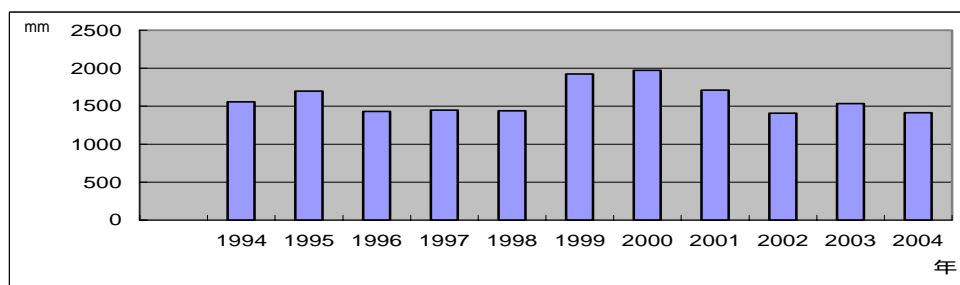


図2-3 「カ」国内年間平均降雨量

出所) 計画省 National Institute of Statistics の統計をもとに作成

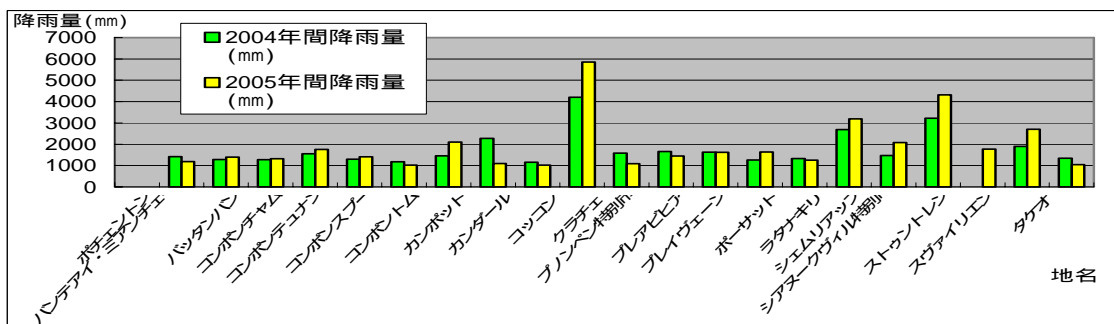


図2-4 2004～2005年の州別年間降雨量

出所) MAFF Annual Report on Agriculture, Forestry and Fisheries 2006-2007 をもとに作成

### (3) 土地利用状況

「カ」国の土地利用状況は表 2-2 のとおり国土の大半(約 6 割)は森林地帯によって占められており、農地の割合は約 2 割と少ない。FAO の統計によると可耕地面積は 462 万 ha で国土の約 4 分の 1 を占めるが、実際耕作が行なわれている面積は 391 万 ha と国土の 2 割に留まっている。

農地の利用状況を形態別に見ると、表 2-3 に示すとおり水田が約 235 万 ha で農地の大半を占め、畑地は僅か 20 万 ha 弱となっており、「カ」国農業における稲作の重要性がうかがえる。

ゴム、茶やコーヒーなどの換金作物栽培に利用されている面積は 6,800ha と少ないが、中でも 1910 年より同国で栽培されている天然ゴムは GDP 成長率にも大きく貢献しており、農産物輸出総額に占める天然ゴムの割合は 67%となっている(2004 年、FAO Food and Agriculture Indicators より)。

表 2-2 土地利用状況(1992~1993 年、1996~1997 年)

土地利用形態	1992~93年		1996~97年	
	面積(ha)	構成比(%)	面積(ha)	構成比(%)
森林地帯	10,859,694	59.82%	10,638,206	58.60%
非森林地帯(草地、竹林含)	3,600,933	19.84%	3,612,908	19.90%
荒地	15,090		18,136	
都市部	26,625		27,615	
湿地	91,079		83,340	
その他	3,468,139		3,483,817	
農地	3,692,356	20.34%	3,901,869	21.49%
総土地面積	18,152,983	100.00%	18,152,983	100.00%

出所) Land Tenure in Cambodia by Cambodia Development Resource Institute (2001) をもとに作成

表 2-3 形態別関連土地利用(1996~1997 年)

土地利用形態	面積(ha)	%
水田	2,341,500	15.5%
畑地	200,300	1.3%
換金作物(ゴム、茶、コーヒー他)	6,800	0.1%
森林、竹林、草地、沼地、湖、荒地、都市部利用他	12,512,300	83.1%
合計(数州を除くカンボジア全土)	15,060,900	100.0%

出所) Land Tenure in Cambodia by Cambodia Development Resource Institute (2001) をもとに作成

### (4) 食糧事情

「カ」国における主要な食用作物は、イネ、トウモロコシ、キャッサバ、マメ類であり、このうちイネ、トウモロコシ及びキャッサバが、本案件の対象作物となっている。

イネは「カ」国の全州で生産されており、表 2-4 に示すとおり 2006 年の生産量は 626 万 t と他の作物と比較すると群を抜いて最大の生産量を誇るとともに 1997 年からの 10 年間で、その生産量は 83% (1997 年~2006 年) と急激に増加している(表 2-5)。州別でイネの生産量を見ると、表 2-6 のとおり北部のバタンバン州及び、南部ベトナム国境と接するコンポンチャム、プレイヴェーン、タケオの 3 州の生産高が多い。

イネに次いで多い作物はキャッサバ、トウモロコシである。これらの多くは山間部の畑地で栽培され

ており、トウモロコシは北部山間部のバタンバン州及びパイリン特別区、そして南部のコンポンチャム州、南部カンダール州で栽培が盛んであるが、一部の地域ではイネの収穫後の水田を畑地としてトウモロコシの生産が行われている。表 2-7 のトウモロコシの州別生産量を比較すると、特に北部バタンバン州では年間約 19 万 t、同じく北部パイリン特別区では約 10 万 t を生産しており、双方でカンボジア全体の生産量の約 8 割を占めている。一方、キャッサバはバタンバン州、コンポンチャム州、パイリン特別区で栽培が盛んであり、コンポンチャム州の生産量のみでカンボジア全体の生産量の 47% を、また北部 2 地域（バタンバン州、パイリン特別区）で 44% を占めている。

「カ」国ではこれら主要 3 作物の他には野菜類、サツマイモ、ダイズ、リョクトウ、ラッカセイ等のマメ類、ゴマ、サトウキビなどが栽培されている。

表 2-4 主要農作物の生産高（2006 年）

作物	生産量（t）
イネ	6,264,123
トウモロコシ	376,983
キャッサバ	2,182,043
サツマイモ	45,285
野菜類	222,893
リョクトウ	59,899
サトウキビ	141,704
ダイズ	98,289
ラッカセイ	23,811
ゴマ	24,789
タバコ	14,231
ジュート	575

出所）MAFF

表 2-5 イネ、トウモロコシ、キャッサバの生産高の推移

年度	イネ 年間生産高 （t）	トウモロコシ 年間生産高 （t）	キャッサバ 年間生産高 （t）
1997	3,414,918	42,423	77,266
1998	3,509,871	48,510	66,534
1999	4,040,900	95,974	228,512
2000	4,026,092	156,972	147,763
2001	4,099,016	185,589	142,262
2002	3,822,509	148,897	122,014
2003	4,710,957	314,601	330,649
2004	4,170,284	265,665	362,050
2005	5,986,179	247,760	535,623
2006	6,264,123	376,983	2,182,043

出所）MAFF

イネ、トウモロコシ及びキャッサバの過去 10 年間の生産高の推移は表 2-5 に示すとおり。1997～2005 年の間にトウモロコシは 5.8 倍、キャッサバは 6.9 倍に伸びている。イネ及びトウモロコシは 2000 年代では 2002、2004 年に生産高が前年より減少しているものの、相対的には増加傾向にある。キャッサバは 2000、2002 年以外については前年比で増加傾向にある。3 作物とも 2005～2006 年にかけての生産は増量傾向にあり、特にトウモロコシ、キャッサバの伸びは大きい。これは 2006～2007 年にかけて自然災害にも見舞われたものの、天候が概ね順調であったことに起因すると MAFF は分析している。

表 2-6 イネの作付面積・収穫面積・生産高（2006～2007年）

州名	2006年雨季			2006年乾季			2006年合計		
	収穫面積 (ha)	単位当り 生産高 (MT/ha)	生産高 (t)	収穫面積 (ha)	単位当り生産高 (MT/ha)	生産高 (t)	収穫面積 (ha)	単位当り 生産高 (MT/ha)	生産高 (t)
バンテアイ・ミアンチェイ	211,074	2.211	466,685	1,756	3.356	5,893	212,830	2.220	472,578
バットンバン	243,768	2.560	624,147	2,455	3.600	8,838	246,223	2.571	632,985
コンボンチャム	165,243	2.672	441,577	51,954	3.892	202,205	217,197	2.964	643,782
コンボンチュナン	102,996	2.078	214,063	20,973	3.519	73,804	123,969	2.322	287,867
コンボンスプー	105,785	2.310	244,363	242	3.289	796	106,027	2.312	245,159
コンボントム	153,823	2.253	346,564	10,917	4.186	45,699	164,740	2.381	392,263
カンボット	126,152	2.400	302,765	2,350	3.250	7,638	128,502	2.416	310,403
カンダール	44,939	2.909	130,734	57,413	4.064	233,326	102,352	3.557	364,060
コココン	9,066	2.461	22,311	-	-	-	9,066	2.461	22,311
クラチェ	28,463	2.606	74,187	10,519	2.637	27,739	38,982	2.615	101,926
モンドルキリ	16,658	1.600	26,653	-	2.637	-	16,658	1.600	26,653
ブノンベン特別市	5,112	3.500	17,894	335	3.501	1,173	5,447	3.501	19,067
ブレアピヒア	30,469	2.063	62,858	-	2.250	72	30,501	2.063	62,930
ブレイヴェーン	247,151	2.215	547,507	66,835	4.085	273,021	313,986	2.613	820,528
ポーサット	92,070	2.234	205,684	1,247	3.297	4,111	93,317	2.248	209,795
ラタナキリ	23,295	1.502	34,989	-	-	-	23,295	1.502	34,989
シェムリアップ	176,930	1.783	315,508	13,260	3.530	46,808	190,190	1.905	362,316
シアヌークヴィル特別市	12,518	2.200	27,540	-	-	-	12,518	2.200	27,540
ストウントレン	22,957	2.733	62,741	-	-	-	22,957	2.733	62,741
スヴァイリエン	144,965	1.505	218,172	13,100	3.899	51,072	158,065	1.703	269,244
タケオ	173,167	2.780	481,404	73,528	4.160	305,876	246,695	3.191	787,280
オットーミアンチェイ	47,350	1.958	92,711	-	-	-	47,350	1.958	92,711
ケップ特別市	2,910	2.420	7,042	43	3.907	168	2,953	2.442	7,210
パイリン特別区	1,865	3.000	5,595	730	3.000	2,190	2,595	3.000	7,785
合計	2,188,726		4,973,694	327,657		1,290,429	2,516,415		6,264,123

出所) MAFF

は要請対象州・特別区

表 2-7 トウモロコシ及びキャッサバの作付面積・収穫面積・生産高（2006～2007年）

州名	トウモロコシ			キャッサバ		
	作付面積 (ha)	収穫面積 (ha)	生産高 (t)	作付面積 (ha)	収穫面積 (ha)	生産高 (t)
バンテアイ・ミアンチェイ	2,725	2,725	9,696	6,601	6,601	54,108
バットンバン	42,160	39,434	190,304	18,045	17,828	734,654
コンボンチャム	12,431	12,431	29,478	51,819	51,819	1,041,167
コンボンチュナン	2,330	2,064	3,996	720	720	3,059
コンボンスプー	545	545	1,072	656	656	9,861
コンボントム	743	743	1,575	1,896	1,896	11,383
カンボット	1,376	1,376	2,413	480	480	1,628
カンダール	14,449	13,538	14,609	252	252	754
コココン	132	132	542	164	164	2,537
クラチェ	1,916	1,916	2,518	4,788	4,788	27,666
モンドルキリ	92	92	416	938	938	14,209
ブノンベン特別市	182	182	165	10	10	24
ブレアピヒア	354	354	662	1,823	1,820	19,209
ブレイヴェーン	2,139	2,139	2,959	154	154	440
ポーサット	459	459	1,106	307	307	2,229
ラタナキリ	266	266	743	1,020	1,020	7,646
シェムリアップ	1,016	1,016	1,641	1,116	1,116	7,877
シアヌークヴィル特別市	20	20	47	31	31	374
ストウントレン		471	401	382	382	1,536
スヴァイリエン	107	107	666	1,959	573	35,043
タケオ	171	171	95	1,121	1,121	5,310
オットーミアンチェイ	221	221	468	286	286	1,869
ケップ特別市	266	266	382	44	44	179
パイリン特別区	24,649	24,649	104,714	4,595	4,595	230,936
合計	108,749	105,317	370,668	99,207	97,601	2,213,698
2005～2006年合計	82,009	61,757	255,448	28,617	28,560	522,526

出所) MAFF

は要請対象州・特別区

FAO 統計資料をもとに算出した対象作物（イネ・トウモロコシ・キャッサバ）の過去 5 年間の自給率は表 2-8～2-10 に示すとおり。上記 3 品目の食料自給率は 2002 年を除き統計上では 100%を達成している。

表 2-8 イネの生産高・消費量

生産量・消費量	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
生産高	4,099,016	3,822,509	4,710,957	4,170,284	5,986,200
消費量	3,034,000	3,136,000	3,259,000	3,399,000	3,549,000
輸出量	360	360	360	360	360
自給率（生産高/消費量）	135.10%	121.89%	144.55%	122.69%	168.67%
消費量 + 輸出量	3,034,360	3,136,360	3,259,360	3,399,360	3,549,360

出所) FAO STAT

表 2-9 トウモロコシの生産高・消費量

生産量・消費量	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
生産高	185,589	148,897	314,591	256,665	247,800
消費量	151,000	169,000	184,000	196,000	208,000
輸出量	0	30	400	48,010	22,880
自給率（生産高/消費量）	122.91%	88.10%	170.97%	130.95%	119.13%
消費量 + 輸出量	151,000	169,030	184,400	244,010	230,880

出所) FAO STAT

表 2-10 キャッサバの生産高・消費量

生産量・消費量	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
生産高	142,260	122,014	330,649	362,050	535,623
消費量	135,000	145,000	227,000	336,000	452,000
輸出量	150	150	150	70	150
自給率（生産高/消費量）	105.38%	84.15%	145.66%	107.75%	118.50%
消費量 + 輸出量	135,150	145,150	227,150	336,070	452,150

出所) FAO STAT

しかし MAFF 関係者によれば主要作物の統計上の 100%自給を達成していても実際地域毎に生産量のばらつきがあることに加え、国内流通経路の整備が不十分なことから国外に食糧が流出する場合も多く、必ずしも国民全般には行き届いていないとの説明であった。このことは農業農村開発評議会（Council for Agricultural and Rural Development）による「カンボジアにおける食糧安全保障及び栄養に関する戦略的枠組（2007～2010年）（Strategic Framework for Food Security and Nutrition in Cambodia 2007-2010, Draft 1.0）」にも「カンボジアでは近年国内の対人口比コメの供給量が需要を満たすようになった。しかし州レベル、地域別、社会経済グループの差により十分な食糧を入手できない国民も多い。貧しい農民は 1 年の一定期間は、自分の農地で生産したイネ等の農産物だけでは食糧が不足するため、市場でコメなどの食糧を購入しているのが現状である」と述べられている。

実際、対象地域で行なった農民グループ（スヴァイリエン州、平均農地面積 1.5ha）への聞き取りでは、同地域は肥沃な土地に恵まれずイネの収量が 0.5～0.6t/ha と低く（2005年の全国平均収量 2.5t/ha）高価な肥料を十分購入できない貧しい農民は十分な収量を得ることが難しく家族全員が 1 年間食するに十分なコメを生産できず、この不足分を補うためコメを購入する貧しい農家が存在するのが実情とのことである。

前述のようにタイ及びベトナム国境に接する州では隣国のコメ取り扱い業者がカンボジア産米を買い付けるなど正規ルートを通らないコメの流出が激しく、公式統計上では読み取れない地域的なコメ不足の阻害要因となっている（山崎勇著「カンボジアにおけるコメの生産概況・ポストハーベスト・流通事情（国際農林業協力協会）」によれば非公式な国境貿易によりベトナムへのコメ（籾）輸出量は推定で年間およそ 100 万～200 万 t とされている）。

## (5) 農業インプットの生産・流通

### 1) 農業インプットの生産・流通(肥料)

「カ」国内では肥料は生産されていないがベトナム製などの輸入品が正規輸入や違法流入を通じ市場に出回っている。今般要請された尿素、DAP、NPKの肥料3品目もごく一般にカンボジアで使用されている品種であるが、全て海外製品であるため、一般市場価格は比較的高価である。このためそれらを使用しているのは主にある程度購買力のある中小規模以上の農家である。

正規のルートを通じて輸入された肥料は「カ」国 MAFF の品質検査を受けるためある程度の品質が保証されるが、近隣諸国から密輸入される肥料の品質については実際、対象地域で行なった農民グループ(スヴァイリエン州、タケオ州、プレイヴェーン州)及び他ドナーからの聞き取り調査の際にもその品質を疑問視する声(表示成分、内容量が実際の内容量と異なる)が多く聞かれた。

### 2) 農業資機材販売業者における聞き取り

肥料取扱い業者及び農業機械のディーラーを訪問し、「カ」国における肥料及び農業機械の民間取引について聞き取りを行なった。

YE TAK Group Ltd., (肥料)

2000年設立の同社は香港資本のカンボジア企業でありホテル等の事業も展開している。肥料事業(同社の場合卸売りのみ)には2003年より参入し、化成肥料(NPK)、尿素、DAP等を取り扱っている。肥料部門は目下7~8名が担当、ホテル事業部門等も含めグループ総勢は100~200人規模である。同社で収集したカンボジア市場における肥料事情は以下のとおり。

- ・カンボジアにおける肥料の需要量は年間約50,000t。同国の肥料輸入業者はYETAK社を含め2~3社。
- ・同社の2007年の輸入実績は32,300t(2006年の輸入実績20,000tを上回る)。
- ・肥料使用の割合はカンボジア農家全体の60~70%。
- ・同社における輸入肥料原産国の内訳は、尿素:10,000t(中国、ロシア製)、DAP:9,000t(ヨルダン製)、NPK:13,300t(中国、ロシア製)。これらは「カ」国に輸入される前にベトナムで袋詰めされている。
- ・ベトナムからの輸入は、海上と河川を經由してカンボジアとの国境(カンダール州)まで船で輸送し、その後はトラックに積み替えて国内輸送している。ベトナムからの輸送日数は約2~3日。
- ・同社の卸業者への販売価格は以下のとおり(全てベトナムより輸入)。タイ製肥料はこれより割高である。

- NPK (15-15-15)	: US\$ 15.0/袋 (50kg)
- NPK (20-20-20-TE)	: US\$ 17.3/袋 (50kg)
- DAP	: US\$ 25.0/袋 (50kg)
- 尿素	: US\$ 17.3/袋 (50kg)
- ・YETAK社の肥料輸入手続は以下の通り。

輸入業者はMAFFへ輸入肥料のサンプルを提出し、品質検査に合格した後輸入ライセンスを取得し、正式に肥料輸入が可能となる。また、ライセンス取得時以外にもMAFFは定期的に輸入肥料の品質抜き検査を行なっているとのこと。

Cementhai SCT Cambodia Co., Ltd.の農業機械部門：Siam Kubota（タイ・クボタの代理店）（農業機械）

Cementhai SCT は 10 年前に設立され建築資材を取り扱っている。最近では農業機械（タイ製クボタの耕うん機、乗用トラクター、ディスクプラウ等作業機、ディーゼルエンジン他）をショールームに展示し販売を行なっている。同社は、カンボジア国内に 4 箇所（プノンペン、コンポンチャム、バタンバン、シェムリアップ）に事務所を有し、機材の販売、修理業務を行っている。来年にはタケオにも事務所を開設する予定。

同社で収集したカンボジア市場における農業機械事情は以下のとおり。

- ・ カンボジアにおける耕うん機の需要は年間約 10,000 万台。うち昨年の同社での販売実績は約 1,000 台。
- ・ 同社の農業機械（タイ製クボタ）の販売価格は、タイパーツとの換算レートにもよるが、凡その価格は以下のとおり。
  - 乗用トラクター（モデル：KRT140）：約 US\$ 5,000～6,000/台
  - 耕うん機（含むディスクプラウ）：約 US\$ 2,000/台
  - ディーゼルエンジン（モデル：RT100）：約 US\$ 900/台
- ・ Siam Kubota 工場はバンコクより約 30km に位置し、カンボジアへの輸出は通常トレーラーによる陸路輸送、所要日数は約 3 日。
- ・ 同社製品の保障期間は 2 年間。製品販売後もアフターセールスサービス、メンテナンス、スペアパーツやアクセサリーに対応可能である。

## （6）農業セクターの課題

「カ」国においては長期間続いた内戦の影響により、農業生産は低迷し同国民の主食であるコメでさえ自給が出来ない時期もあったが、前述のとおり農業生産は内戦の終結後に徐々に回復の方向に向かっている。特にコメに関しては、「カ」国に対して日本国政府が 2KR を開始した 1992 年に 222 万 t であった同国の総生産量（籾ベース）が、2006 年時点では約 2.8 倍の 625 万 t（精米換算：約 376 万 t）へと大幅に増加しており、同国におけるコメの年間消費量（約 209 万 t）を賅える計算となっている。

このように「カ」国におけるコメの需給状況を統計上の数値だけで概観した場合、同国におけるコメの生産量は必要量を十分に賅っており、自給状況にあると言える。しかしながら、実態としては、以下に示す要因により地域的な食糧の過不足が発生していると共に安定した食糧の供給体制が確保されていない状況にある。特に本 2KR の対象となるような小規模農民などは、以下に示す要因に加えて所有する耕作面積が小さく、独自に生産するコメだけでは自家消費量を賅えず、不足分は他の労働によって稼いだ副収入や家畜などを売却した代金を使ってコメを購入しているような状況が、今回の現地調査における農民からのコメントより明らかとなっている。

- 土壌の肥沃度に地域差があり、生産性に地域差があること。
- 旱魃など自然災害や病害虫の発生により、作物の生産性が安定しないこと。
- 隣国のベトナムやタイなどへ密輸されること。

このような状況を具体的に示す事例として、今シーズンの「カ」国におけるコメの生産者価格は昨年と比較して大幅に値上がりしている。サイト調査の対象となったプレイヴェーン州ポーチユラル村の農民によると、昨年の売り渡し価格が 550 リエル/kg（籾/IR66）であったものが、今年は約 24% 高の 680

リエル/kgまで値上がりしているとのことであった。この値上がりの理由を「カ」側の関係者に尋ねたところ、隣国ベトナムでの稲作がトビイロウンカ (Brown Plant Hopper)<sup>3</sup>により甚大な被害を受けコメが不作となっているため、ベトナムのコメ取り扱い業者がカンボジアまでコメを買い付けていることが挙げられた。また、このトビイロウンカの被害は「カ」国にも及んでおり、今シーズンのコメの生産量は落ち込むと予想されている。以上のようなベトナムなどの業者によるコメの買い付けは、恒常的かつ非公式に行われているため、その量と金額は正式な貿易統計に表れていないのが実態で、一説によると、その量は年間100～200万tにのぼると推定されている。仮に、その非公式な輸出量が200万tであるとすると、「カ」国におけるコメの年間生産量の約32%に相当する大きな量であり、自給が達成されているとされる同国の食糧自給状況も危うい状況にあると思われる。

## 2 - 2 貧困農民、小規模農民の現状と課題

### (1) 貧困の状況

#### < 貧困ラインの定義 >

「カ」国政府は各人の消費が貧困ラインを下回る生活をする個人を貧困民と位置づけている。貧困ラインの定義には一般に food poverty line (食糧貧困ライン) と total (overall) poverty line (総合貧困ライン) の2つが存在する。には非食糧支出が含まれていない。またの貨幣価値で判断する貧困ラインもその時の経済状況を反映し、カンボジア国内の地域によっても異なるため線引きが困難である。

一般にカンボジアでは「個人が1日最低2,100カロリー以上を摂取するに足る食糧支出(食料貧困ライン)を維持することに加え非食糧部門で不可欠な少量の支出(住宅費、衣料費等)を含んだ金額を貧困ラインと設定しており、この数字はカンボジアの世界食糧計画(WFP)事務所でも採用されている。

カンボジアの「国家戦略開発計画(National Strategic Development Plan)によれば2004年の統計で所得面において全人口の約36%が貧困層、農村部で約40%が貧困層に属し、食糧貧困ラインを下回る貧困層は全人口の約2割である。

表2-11のとおり、「カ」国では総人口に占める食糧貧困者及び総貧困者の割合が9割強と圧倒的に農村部に集中している。

表 2-11 「カ」国における地域別貧困率

地域	人口 (人) A	食糧貧困者 (Food Poor)数 (人) B	各地域総人口に占める地域別 食糧貧困者率 B/A (%)	貧困者 (Total Poor)数 (人) C	各地域総人口に占める貧困者 (Total Poor)率 C/A (%)
プノンベン都市圏	610,000	6,000	0.98%	15,000	2.46%
他都市部	1,417,000	162,000	11.43%	296,000	20.89%
農村部	11,008,000	2,439,000	22.16%	4,347,000	39.49%
			総人口に占める食糧貧困者率 B/A (%)		総人口に占める貧困者 (Total Poor)率 C/A (%)
カンボジア全土	13,035,000	2,607,000	20.00%	4,685,000	35.94%

出所) A poverty Profile of Cambodia 2004 by Ministry of Planning

<sup>3</sup> イネの害虫。集合性が強く、また急に密度が高まるためにイネに対する加害が激しく、イネは枯死して倒伏することが多く、著しく減収する。また、出穂後にトビイロウンカの被害を受けた場合には、その殆どが不稔粒となる。トビイロウンカの被害を受けた水田は一部分から枯死し始めるので坪枯れとなり、放置すると全面枯死に至ることもあるため、コメの大きな減収の原因となる。



地域別貧困状況をみると図 2-5 に示すとおり貧困率が 40%以上の コミューン（中央政府-郡の下の政治・行政組織）が全国レベルで 786 存在する。貧困率が 40%以上の地域は主に北西部、中部、南部の州に集中しており、今般要請による対象地域 8 州 1 特別区は何れも貧困率（40%以上）の高いコミュニティが多く含まれている。

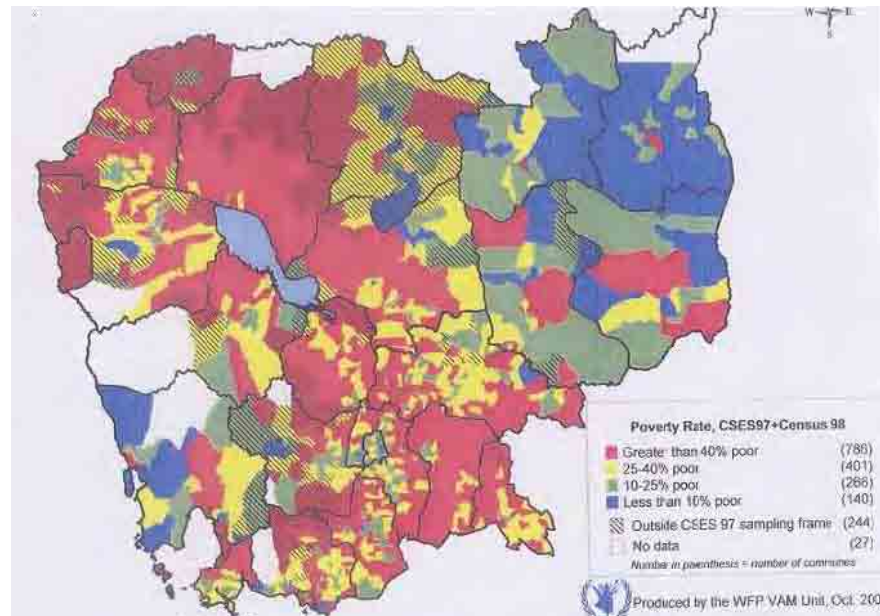


図 2-5 貧困地図（1998 年人口統計をもとに 2002 年改訂版）  
出所）WFP

## （2）農民分類

MAFF の分析では農民を次の 3 グループに分類している。

### 上流農民

肥料や農業機械などの農業資機材を購入する資金源を持ち、広大な土地で機械化農業を営み、土地なし農民など労働者を雇用した大規模な営農が可能な農民グループであり農業従事者全体の 0.1% 以下を占める。

### 中流農民

自らが耕作する農地からの収穫物のみで自給でき、かつ市場に販売する余剰作物がある農民であり、通常彼等の耕作地は肥沃でコメ以外にも換金可能な作物（タバコ、ジュート等）を栽培している。農業従事者全体の 6 割から 7 割がこのカテゴリーに属する。

### 最貧困農民

小農、貧困農民のグループで農業従事者全体の 3 割から 4 割がこのカテゴリーに属する。このグループの農民の耕地は干ばつまたは洪水の被害を受けやすく、痩せた土地であり、自らが耕作する農地からの収穫物だけでは自給ができず、年間 1~4 ヶ月は食料不足に見舞われるこのグループは今般の貧困農民支援要請のターゲットでもある。これらの農家を耕作面積だけで画一的に区分することは不可能であるが、今回の現地調査を通じて得た情報を総合的に判断すると、目安として約 0.5ha 以下の耕作面積で農業を営む農家が、この最貧困農民グループの範疇に属すると思われる。

表 2-12 は貧困層と非貧困層の割合を指数で比較したもので、この統計によれば貧困層と非貧困層の格差を示す最も高い指数は所有する土地の価値であり、両者の間には 5 倍以上の格差が存在する。

表 2-12 貧困レベルの分類とその割合

分類	貧困層 (A)				非貧困層 (B)	
	食糧貧困ライン以下		食糧貧困ライン以上		R1	R2
	R1	R2	R1	R2		
調査前週に仕事をした人数が家族全体に占める割合 (%)	48.9	44.5	50.1	50.4	51.2	52.8
住宅、農地を含む所有土地の価値 (百万リエル)	1.76	2.91	3.25	2.72	15.93	10.71
外来患者として病院に罹る率 (%)	0.99	1.27	1.33	1.1	1.73	1.49
初等学校へのアクセスの最短距離 (分)	20.19	14.33	20.05	19.37	18.05	19.29

注：R1(Round 1)及びR2(Round 2)とも 3000 戸を対象に調査を行なった  
出所) Cambodia Poverty Profile 1999

今般調査で訪問した 3 州の農民組織数グループ (1 グループ 25 名 ~ 90 戸の規模) への聞き取りでは土地所有者の農地は約 0.5 ~ 7ha の間で平均農地面積を尋ねると 1.5ha 程が最も多かった。

これらのグループのイネの平均収量は籾ベースで 0.5 ~ 0.6t/ha (スヴァイリエン州の農民グループ) ~ 1.5 ~ 2.5 t/ha (プレイヴェーン州の農民グループ) の間であるが、さらに農民グループにも属さない貧困農民の間では平均収量は約 1.2 ~ 1.4t/ha と全国平均の 2.5 t/ha をさらに下回る。また、この収量も自然条件に左右されやすく一旦干ばつや水害、害虫 (トビイロウンカ : Brown Plant Hopper) の発生といった自然災害に見舞われるとたちまち収量減となる。

農民及び農水省州事務所職員への聞き取りより得た情報では 0.5ha 以下の農地では家族 (平均 5 人程度) を養うため十分な主食のコメを収穫することは不可能であり、自給用コメの栽培に加え家畜 (放し飼いの鶏) や栽培野菜の売買利益及び他農家への労働提供から得られる賃金で不足分のコメを購入しているのが現状である。

### (3) 貧困農民、小規模農民の課題

先にも述べた通り「カ」国内では実際に価格が約 US\$ 2,000 と比較的高価であるにも拘らず、年間約 1,000 台の耕うん機 (タイ製クボタ) が販売されている (「カ」国内全体では年間約 1 万台が販売されている)。一方、「貧困農民支援」の対象とされる農民グループから聞き取り調査を行った限りにおいては、その多くが家畜 (主に牛) を使用した耕起作業を行っており、耕うん機を使用しているケースはごく僅かであった。これは本体購入価格に加え、スペアパーツ、高騰し続ける燃料を含む維持管理費が必要とされること、また農村部ではパーツ類購入やメンテナンスサービスへのアクセスが困難であることも農民グループからの聞き取りにより明らかとなった。また肥料も全て輸入品であり、正規ルートで輸入され肥料取扱企業より販売される肥料は品質的には比較的信頼できるものの、市場で個々に農民が購入する肥料は隣国からの違法輸入品が多く、実際の肥料成分が袋の表示と合致しない、混ぜ物が多い、実際の内容量は表示数量より減らされているなどトラブルも多い。

生産性の向上には機械化も重要であるが、農業機械に比べ安価で調達でき、かつ農民グループによる共同購入、大量に購入できない経済状況の農民へも分配可能な肥料の投入が有効と考えられる。ただし施肥の時期と方法を誤ると本来の効果が期待できないため、施肥時期と使用方法を MAFF の州及び地区単位の農業普及員など技術指導者を通じて農民に広めることも重要である。

また、資機材投入に加え、農民組織を通じた施肥方法などの栽培技術等のノウハウの共有、マイクロファイナンスを含む金銭面での融通相互扶助システムの定着なども今後の課題である。

なお、国家政策として 2003 年に策定されたカンボジア・ミレニアム開発ゴール(Cambodia Millennium Development Goals: CMDGs) 目標でも貧困撲滅のための農業近代化の重要性を課題としており、具体的には 農業分野へ公共投資の増加(農村部インフラ、灌漑等) 農村部レベルの中小企業への民間投資増加、 高品質農産物生産のための農業アウトプット増加、 農村レベルの投資増(農業グループのマイクロファイナンス、農業企業への支援等)の必要性が指摘されている。特に は今般の貧困農民支援の要請と合致し、また は農民グループ組織化の強化、融資強化にも繋がると考えられる。

## 2 - 3 上位計画(農業開発計画/PRSP)

### (1) 国家開発計画

従来の「第2次国家貧困削減戦略(National Poverty Reduction Strategy: NPRS)(2003~2005年)」では貧困削減のための農業開発促進に焦点を絞り、農業分野の技術改善による生産性向上、持続的自然資源管理の強化による食の安全保障及び農家の収入増、さらには地方農村部の自給率向上を優先課題として戦略を推進してきた。

2006年には新たな「国家戦略開発計画(National Strategic Development Plan: NSDP)(2006~2010年)」として農業部門強化、インフラの更なる復興・整備、民間部門の開発と雇用創出、キャパシティビルディングと人材資源開発、包括的な四辺形戦略を4本柱とした包括的な「四辺形戦略」に既存の政策「国家貧困削減戦略(NPRS)」、「カンボジア・ミレニアム開発ゴール(CMDGs)」、「国家人口政策(National Population Policy)」などを統合した計画が導入された。従って現在ではNSDP(2006~2010年)はカンボジアの唯一の包括的優先目標であり、貧困削減戦略となっている。

### (2) 農業開発計画

「カ」国政府ではNPRSに基づき貧困削減のため、特に農村部において生産性向上及び農作業の効率向上を通じた農村部の食糧自給率の増加を目指している。

MAFFにより策定された短中長期の農業開発計画(1999~2010年)においても食の安全保障持続が掲げられており、そのための方策として 農地改革、 収量増(イネ)、 多品種の開発、 農産物の収量・質の向上、 農村経済の多角化、 研究リサーチに基づく農業の近代化が求められている。

MAFFでは食の安全保障確保のため特に主食であるコメの収量増産に力をいれており、農林水産省州農政局(Provincial Department of Agriculture: PDA)や農林水産省地区農政事務所(District Agriculture Office: DAO)を通じた農民への技術指導、財政面での支援を行なっている。MAFFの努力に加え、2006年は天候も概ね順調であったことも幸いし2006~2007年のイネの収穫量(6,264,123t)は前年(5,986,179t)に比べ約5%増加した。

### (3) 本計画と上位計画の整合性

上記(1)(2)より明確なとおり、「カ」国では貧困削減のため貧困層の多い農村部における農業生産向上を通じた小規模農民、貧困農民への支援を策定しており、これは貧困農民支援の仕組みと整合性があり妥当である。

### 第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果

#### 3-1 実績

「カ」国に対する我が国の2KRは、1992～1996年まで継続して実施されたがそれ以降は実施されていない。供与金額は毎年5～6億の間で5年間の供与額累計は27.5億円に上る。

過去の実績（調達品目）は表3-1に示すとおりである。調達品目では1992年の農薬（3種類）を除いて毎年肥料及び農業機械の2品目が供与されている。

各々の肥料及び農業機械（車両を含む）は5年間の供与により「カ」国内の10数州に配布されるとともに、一部の機械は研修、普及活動のため農林水産省（MAFF）農業・土地改善局に配布されている。

過去に実施された2KRの品目毎の調達数量は表3-2のとおり。

表3-1 対「カ」国2KRの供与金額・調達品目

年度	E/N額(億円)	調達品目
1992	5.0	肥料、農薬、農業機械
1993	5.0	肥料、農業機械
1994	6.0	肥料、農業機械
1995	5.5	肥料、農業機械
1996	6.0	肥料、農業機械
累計	27.5	-

出所) JICS

表3-2 2KRの品目毎の調達数量

調達資機材		1992	1993	1994	1995	1996	合計	配布先(州名)
農薬 (L)	Diazinon	20,000					20,000	カンダール、コンボンチャム、他13州及びMAFF
	Fenitrothion	5,000					5,000	カンダール、コンボンチャム、他11州及びMAFF
	Fenvalerate	10,000					10,000	カンダール、スヴァイリエン他10州及びMAFF
肥料 (t)	尿素	2,584.2	2,000	3,337.68	3,404	8,000	19,325.9	カンダール、スヴァイリエン他12州及びMAFF
	NPK(15-15-15)	500.0		500.0	360		1,360	タケオ、バットンバン、MAFF
	NPK(16-20-0)	3,500.0	5,600	5,250.0	5,100		19,450	コンボントム、プレイヴェーン他12州及びMAFF
	DAP(18-46-0)					9,344	9,344	N/A
機械・車両 (台)	動力スプレーヤー(13L以上)	100					100	コンボチャム、タケオ他13州及びMAFF
	動力ハンドスプレーヤー(14-16L)	1,000					1,000	コンボチャム、タケオ他14州及びMAFF
	動力ハンドスプレーヤー(17-20L)		1,000	1,000			2,000	コンボチャム、シエムリアップ他12州及びMAFF
	脱穀機(定置式)	20		24			44	カンダール、コンボンチャム他11州
	鋤	10,000					10,000	ポーサット、カンポット他13州
	ゴグル	1,000	1,000	1,000			3,000	
	マスク	1,000	1,000	1,000			3,000	動力スプレーヤーとともに販売
	カートリッジタイプマスク	1,000	1,000	1,000			3,000	
	カーゴトラック(8t)	5	5				10	スヴァイリエン、ポーサット、プレイヴェーン
	かんがいポンプ(4インチ)		184	59			243	MAFF
	かんがいポンプ(5インチ)			60			60	MAFF
	かんがいポンプ(6インチ)			60	200		260	MAFF
	刈取機(Reaper)			27			27	MAFF
	精米機			24			24	MAFF
	コピー機				1		1	N/A
ピックアップトラック					2	2	4	N/A

出所) JICS・MAFF資料

### 3 - 2 効果

#### (1) 食糧増産面

農業生産性と生産量は、干ばつ、洪水、虫害（特にトビイロウンカによるイネへの被害）を含む自然条件に左右されやすいことに加え、「カ」国への 2KR だけの支援を特定してその効果を定量的に示すことは難しい。

「カ」国では 1970 年代の内戦の後、1991 年に包括和平合意（通称パリ協定）を締結しており、1990 年代前半の 2KR 支援はその直後のことで、混乱期直後の政治・経済建直し時期に肥料や農業機械など生産のための農業資機材が不足する中、我が国による 2KR による肥料、農薬、農業機械などの供給は、少なからず同国の農業生産に貢献したものと思われる。その中でも図 3-1 及び 3-2 にも示すとおりコメを含む主要作物の生産量の推移は全体的には右肩上がりで、1990 年前半より後半にかけて生産量は増加傾向となっている。

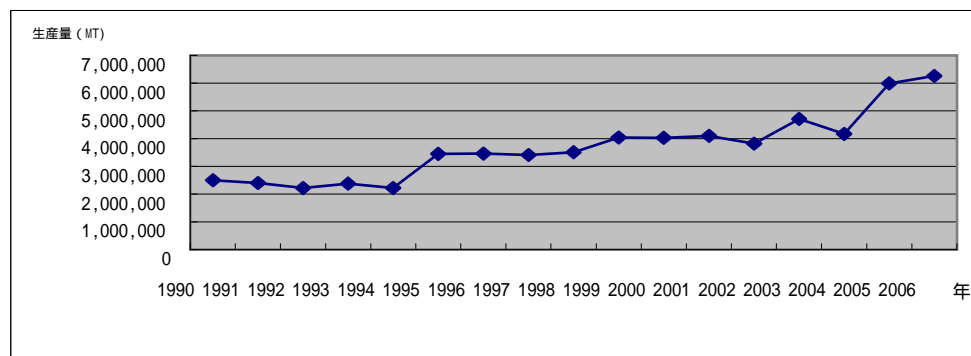


図 3-1 イネ生産量の推移

出所) MAFF

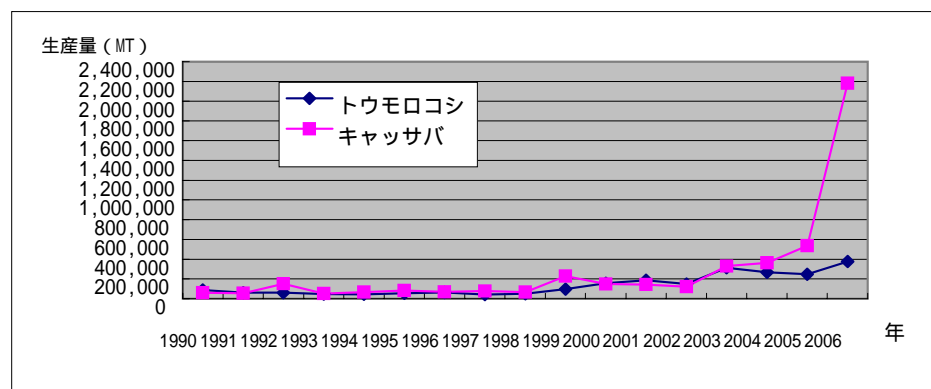


図 3-2 トウモロコシ及びキャッサバ生産量の推移

出所) MAFF

「カ」国への食糧増産援助（2KR）は 1992 年の開始から 1996 年まで継続して実施され、その間イネの生産量は 1992 年の 222.1 万 t から 1996 年の 345.8 万 t へと大きな伸びを示している。MAFF 関係者の話によれば 1992 年当時には食糧不足のため食糧を輸入していた同国が 1996 年には国内で食糧を自給するまでになったのは自然条件も含む多くの要因によるものの、2KR による農業資材投入もこの成長の一端を担っているとのことである。

## (2) 貧困農民、小規模農民支援面

2KR は小規模農民、貧困農民に対象を絞った「貧困農民支援」に変更された後、「カ」国に対する貧困農民支援は現在のところ行なわれていない。

なお、「カ」国では現在もなお、1996年度の2KRによる見返り資金の残金を使用した見返り資金使用プロジェクトを実施しているが、同年度の資金を使ったプロジェクトには農業機械の普及活動、稲作貸付計画のパイロットプロジェクトなど小規模農民、貧困農民に直接・間接的に裨益するものが含まれている。2007年6月の時点で1996年度の見返り資金の残高は約40億カンボジア・リエル(2007年10月現在の交換レートで約1.15億円)で、農林水産省(MAFF)は今後の資金計画で貧困農民、小規模農民に裨益するプロジェクトへの優先使用を念頭に計画を策定している。財政難の「カ」国にとって見返り資金は農業関連案件実施のための貴重な資金であり有効活用されている。

## 3-3 ヒアリング結果

前回の2KR支援より10年以上経過しているため当時の事情を知るMAFF関係者、裨益農民からフィードバックを得ることは叶わなかったが今後の貧困農民支援実施にあたり、中央・地方を含むMAFF関係者、農民の要望、国際機関及び他ドナー等より収集した意見、情報概略は下記のとおり。なお、ヒアリング結果詳細については、添付資料3に纏める。

### (1) 裨益効果の確認

「カ」国政府(MAFF)関係者等へヒアリングに基づくコメントは以下の通り。

前述のとおり、「カ」国において国家計画(国家戦略開発計画: NSDP)の中で農業部門強化を目標とし、さらに農業開発計画でも政府の貧困削減政策に基づく農村部住民の生活向上のため農業収入の増加が不可欠とされている。このための具体策として、小規模、貧困農民への農業支援では品質の保証された農業資材を低価格で入手し、収量を上げることが農民自身の食糧自給及び収入増につながると考えられ、過去の2KRの効果も高かったことから同国政府は今後の貧困農民支援が果たす役割に期待している。

また現在も最終供与年度(1996年度)の2KR見返資金の積立残高を農業技術の普及などに使用しており、今後も貧困農民の新スキーム(見返資金使途プロジェクトの小規模貧困、貧困農民への優先使用)に沿って活用する予定であり、見返り資金の活用も農村支援のための貴重な財源となっている。

### (2) ニーズの確認

過去の2KR案件実施時より既に10年が経過しており、実際に2KRにより調達された資機材の受益者を特定できないことから聞き取りを行なうことはできなかったが、3州(タケオ州、スヴァイリエン州、プレイヴェーン州)の農民組織より要望を含む営農事情を収集し以下に取り纏めた。

聞き取りを実施した複数の農民組織では、各農家の所有農地面積はおよそ0.5~8.0haだが、0.5ha以下の小規模農家では、自家消費分を確保するのが精一杯で余剰農産物はないため家畜の飼育、野菜栽培、他農家への労働力提供で現金収入を得て不足食料や日用品の購入、医療費に充当している。貧困を抜け出し生活を豊かにするためコメを主とする作物の収量増が必要で、そのためには化学肥料など資材の投入、農業の近代化(機械化)が望まれている。

特に肥料に関し、各農民組織で化学肥料（DAP、尿素、NPK）の使用経験があり、全ての組織で肥料の品質についてコメントを求めると、市場などを通じて個人購入したものには比較的粗悪品（膨張剤で容量を増やしたもの、内容量が記載された内容量より少ないもの、混ぜ物）が多く、隣国のベトナムなどから違法輸入される製品にはトラブルが多いとのことであるが、肥料取り扱い企業より農民が共同した肥料（欧州製品）には問題がなかったとの意見も聞かれた。農民からは「（日本の援助で）品質のよい肥料を購入したい」との要望がなされた。

### （３）課題

1990年代の2KR実施時の資機材配布の遅れや資機材の価格設定が高いため資機材が計画通り販売できなかった等問題が発生したため、今後2KR実施の場合にはMAFFでは過去実施案件の反省も踏まえつつ2KRの体制を整え、同省内にプロジェクト実施監理・評価局（PMEU: Project Monitoring and Evaluation Unit of 2KR）を設置し、今後貧困農民支援が実施された場合は資機材配布、見返資金回収、モニタリングを一環して行なうとしている。この際、農民の声をより反映し易いシステムを構築するため案件実施後、裨益農民へのアンケート実施計画等も策定中である。

今般10年ぶりに貧困農民支援の現地調査を実施するにあたり、調査団は「カ」国滞在中に開催されたENJJ（Embassy, NGO, JICA, JBIC: カンボジアにおける大使館、NGO、JICA、JBIC関係者連絡会議）の農業分科会に出席し、JICAカンボジア事務所とともに2KRの概要・変遷、旧2KRと貧困農民支援のスキームの違い 今般の調査について説明を行うとともに質疑応答及びカンボジアでの支援実施にあたりアドバイス・意見の徴収を行なった。その際にも適正な資機材配布が行なわれているかを確認するモニタリングの重要性が指摘された。

なお、詳細内容については添付資料に記載する。

## 第4章 案件概要

### 4-1 目標及び期待される効果

既に第2章で述べたとおり、「カ」国における GDP は 2002 年から堅調な伸びを示しており、特に 2004 年から 2006 年の3年間に於いて高い伸びを継続していることから、同国経済の急成長の現状が窺える。このように急成長を遂げる「カ」国経済において 1997 年時点で GDP の 44.8% を占める最大の産業であった農林水産業は、2006 年にはその比率を 29.6% まで下げ、サービス業 (40.2%)、工業 (30.2%) に次いで3番目の産業と順位を下げている。

他方、農林水産業分野の実質生産量を示す粗付加価値 (GVA: Gross Value Added) は、1997 年からの10年間で 472.2 千億リエルから 683 千億リエルへと約 44.6% の高い伸びを示しており、2006 年 GVA の内訳を見ると、図 4-1 が示すとおり農業部門が 50.8% と全体の大半を占めている。

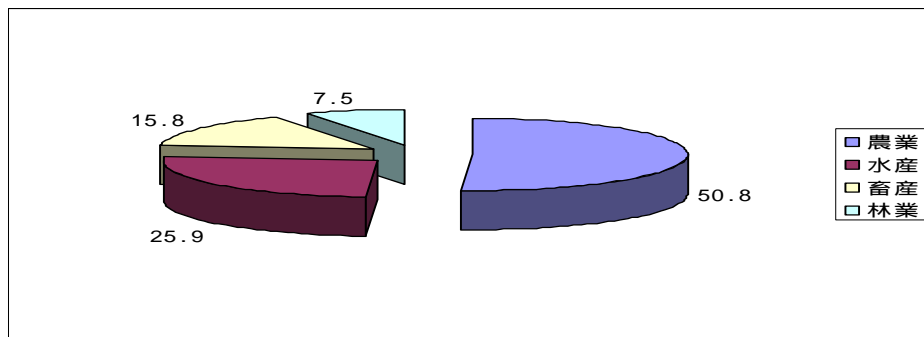


図 4-1 「カ」国における農林水産分野の GVA 内訳 (1997~2006 年)

出所) ANNUAL REPORT ON AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHERIES 2006-2007

更に農業部門の内訳を見ると、図 4-2 が示すとおり全体の 54% をコメの生産が占めており、いかに「カ」国において主食であるコメの生産に重点が置かれている状況が明らかとなっている。このため「カ」国におけるコメの生産は、近年、生産回復基調にあり統計上の需給関係においても自給が達成されているとされるが、既に第2章にて示したとおり、地域的な食糧の過不足が発生していると共に安定した食糧の供給体制が確保されていない状況にある。

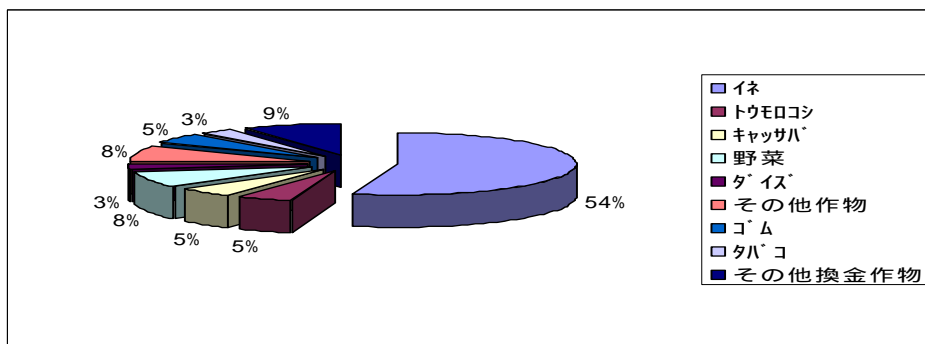


図 4-2 「カ」国における農業分野の GVA 内訳 (1997~2006 年)

出所) ANNUAL REPORT ON AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHERIES 2006-2007



以上のような状況のもと、本計画においては前述のような理由にて食糧の生産が不安定で不足している8州1特別区（カンダール州、コンボンスプー州、コンボンチュナン州、コンボンチャム州、タケオ州、プレイヴェーン州、スヴァイリエン州、バットンバン州及びパイリン特別区）を対象とし、これら対象州の中でも耕作面積が小さな農民に対して良質な肥料を提供し、単位面積当たりの生産性を向上させることを目的としている。これにより、食糧が不足している小規模農家の食糧事情はもとより、当該地域における食糧の供給事情を改善すると共に余剰生産物を販売することにより、対象となる小規模農家の収入を増加させることが期待されている。

本計画における対象作物は、「カ」国民の主食であるコメとコメに次いで重要な食用作物であるトウモロコシとキャッサバである。これら3作物の対象総面積は10万haで、その内訳は表4-1に示すとおりイネが全体の75%を占め最大の7.5万haとなっている。また、本計画における裨益者総数について「カ」国は、20万人と試算しており、これは対象8州1特別区の合計人口（720.8万人）の約2.8%に相当する。

他方、「カ」国側は本計画で対象となる小規模農家の一戸あたりのイネの平均作付面積と収量はそれぞれ0.5ha、1.2t/haとしていることから、仮に本計画で良質な肥料を供給することにより、コメの収量が仮に「カ」国平均の約2.5t/haまで増加すると仮定した場合、約97,500t（籾ベース）の増産効果が期待できることとなる。なお、97,500tの籾を精米量に換算すると約58,500t（精米歩留まりを60%として計算）となり、「カ」国民の約40万人の年間消費量に相当する。

表4-1 本計画における肥料販売の対象内訳

No.	肥料の配布対象								州別/肥料別配布計画 (t)				
	州名	選定理由			裨益者数(人)	作物及び面積 (ha)				尿素	DAP	NPK	TOTAL
		土壌肥沃度	貧困地域	自然災害		イネ(コメ)	トウモロコシ	キャッサバ	合計				
1	カンダール				30,000	10,000	5,000	0	15,000	1,000	233	600	1,833
2	コンボンスプー				21,000	10,000	500	0	10,500	1,000	233	60	1,293
3	コンボンチュナン			-	22,000	10,000	1,000	0	11,000	1,000	233	120	1,353
4	コンボンチャム	-		-	30,000	10,000	3,000	2,000	15,000	1,000	233	600	1,833
5	タケオ	-			22,000	11,000	0	0	11,000	1,100	258	0	1,358
6	プレイヴェーン				25,000	12,000	500	0	12,500	1,200	280	60	1,540
7	スヴァイリエン				24,000	12,000	0	0	12,000	1,200	280	0	1,480
8	バットンバン	-			14,000	0	5,000	2,000	7,000	0	0	840	840
9	パイリン特別区	-			12,000	0	5,000	1,000	6,000	0	0	720	720
-	-	-	-	-	200,000	75,000	20,000	5,000	100,000	7,500	1,750	3,000	12,250

出所) MAFF

#### 4-2 実施機関

本計画における実施機関は農林水産省（MAFF: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries）であり、2006年12月現在4,192名の職員を擁し、各州の地方農政局職員（4,051名）も含めるとその総数は8,243名となっている（図4-3組織図を参照）。

本計画を担当する部署は、MAFFが同省内に設置したプロジェクト実施監理・評価局（PMEU: Project

Monitoring and Evaluation Unit of 2KR) である。同 PMEU は MAFF と在カンボジア日本大使館との協議により、MAFF が実施するプロジェクトの実施監理とその評価を行うことを目的として 2003 年に設立された部署である。

PMEU は今回要請のあった 2KR の要請内容を策定しており、本計画が実施の運びとなった場合には、関係部署間の調整をはじめ案件の実施に係る監理から評価までの包括的且つ横断的な取り纏め業務を担う計画となっている。具体的に PMEU は、本計画における肥料販売の対象となる農民及びグループの選定に当たって、当該対象地域の州農政局 (PDA: Provincial Department of Agriculture) 及び地区農政事務所 (DAO: District Agriculture Office) を指揮監督し、対象となる農家が同地域において平均耕作規模以下の小農(グループ)を優先的に選定されるよう調整することが計画されている。更に PMEU は MAFF を含む「カ」国政府内はもとより、在カンボジア日本大使館、JICA 事務所など内外の関係機関等に対する窓口として横断的な管理・調整業務も行う計画となっている(図 4-3 組織図を参照)。

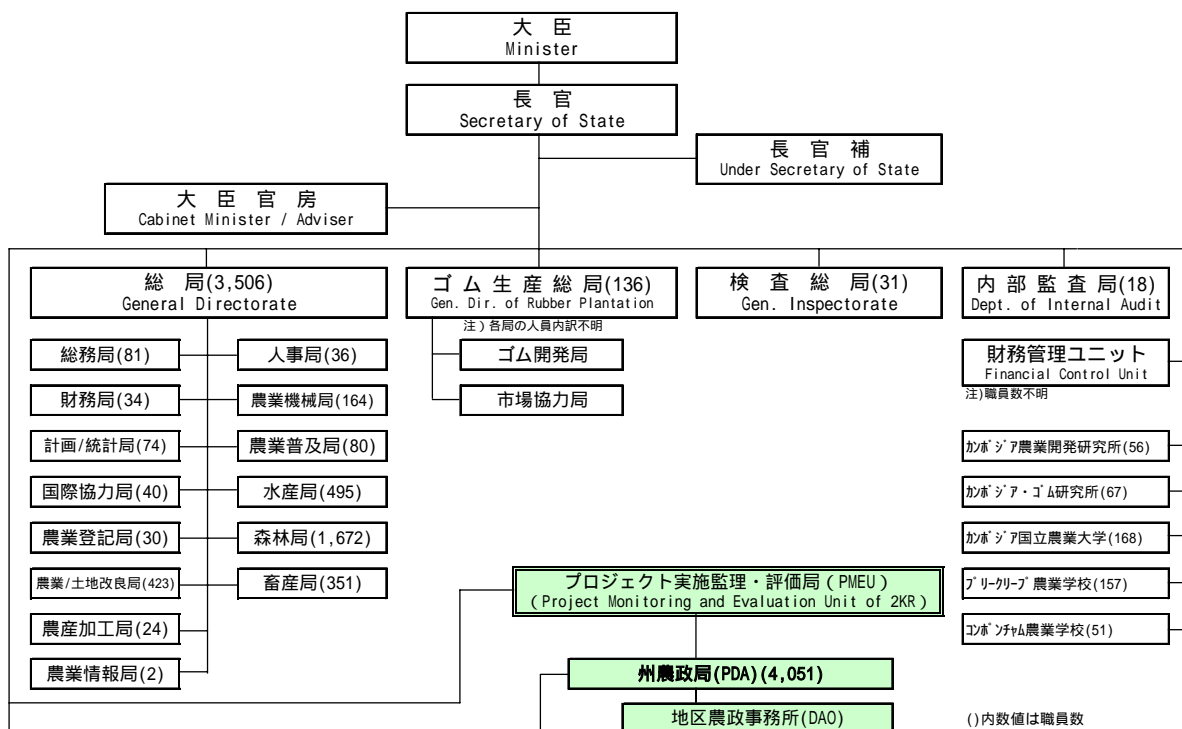


図 4-3 農林水産省 (MAFF) の組織図

出所) MAFF

MAFF の 2006 年度予算総額は、表 4-2 に示すとおり 39,274 百万リエル (約 11.25 億円) であり、その内訳は経常経費 (Current expense) が 28,132 百万リエル (約 8.06 億円) で全体予算の 72% を占め、残りの 28% がプロジェクト実施費 (Program of Action) で 11,142 百万リエル (約 3.19 億円) となっている。更に MAFF の予算内訳を見ると職員への給料等人件費が 9,918 百万リエル (約 2.84 億円) で経常費の約 35% を占める最大の項目となっている。人件費に次ぐ項目は各州への補助金で経常費の約 34% に相当する 9,665 百万リエル (約 2.77 億円) となっており、人件費と合わせるとこれら 2 項目で経常費の約 7 割を占めている。

表 4-2 MAFF の 2007 年度予算

(単位：百万円)

No.	項目	経常費	プロジェクト外費	合計 (%)
1	購買費	4,584.0	4,993.0	9,577.0 (24.4%)
2	外部委託費	745.0	2,990.0	3,735.0 (9.5%)
3	外部委託費(その他)	3,120.0	3,092.0	6,212.0 (15.8%)
4	税金	100.0	0.0	100.0 (0.3%)
5	人件費	9,918.0	0.0	9,918.0 (25.2%)
6	補助金	9,665.0	67.0	9,732.0 (24.8%)
合計		28,132.0	11,142.0	39,274.0 (100.0%)

出所) MAFF

#### 4 - 3 要請内容及びその妥当性

##### (1) 対象地域

本計画における対象地域は「カ」側 MAFF との協議の結果、当初要請の 6 州(プレイヴェーン州、スヴァイリエン州、コンボンスプー州、タケオ州、コンボンチュナン州及びカンダール州)にコンボンチャム州、バットンバン州及びパイリン特別区が追加され、最終的に 8 州 1 特別区が本計画の対象地域となった。これら対象地域は、表 4-3 に示すとおり州人口に占める割合の殆どが農民であり、農地の割合においてもコンボンスプー州を除き、全国平均の 20.4%を大きく上回り、農業を主体とする地域である。

表 4-3 貧困農民支援の対象地域(州)における農地面積と農業人口

No.	州名	農地面積とその割合			農業人口とその割合		
		州の総面積 (Km <sup>2</sup> )	うち農地 (千ha)	農地の割合 (%)	州の人口 (人)	うち農民 (人)	農民割合 (%)
1	バットンバン	11,622.00	4,152.00	35.7	889,531	648,468	72.9
2	コンボンチャム	9,798.60	4,734.43	48.3	1,689,851	1,396,154	82.6
3	コンボンチュナン	5,521.00	1,809.26	32.8	476,553	407,453	85.5
4	コンボンスプー	7,017.00	1,052.02	15.0	640,381	544,323	85.0
5	カンダール	3,555.33	2,070.27	58.2	1,099,149	844,146	76.8
6	プレイヴェーン	4,883.00	3,100.00	63.5	1,025,331	825,818	80.5
7	スヴァイリエン	2,966.40	2,000.78	67.4	513,267	461,940	90.0
8	タケオ	3,562.70	2,440.00	68.5	840,294	650,866	77.5
9	パイリン特別区	1,097.66	330.00	30.1	33,780	注) 殆どが農民	
合計		50,023.69	21,688.76	43.4	7,208,137	5,812,948	80.6

出所) 「貧困農民支援」現地調査の質問表に対する回答書/注) データなし

これら対象地域の選定に当たっては、以下の何れかの条件、若しくは複数条件に該当する地域が選定されており、貧農支援及び食糧増産という観点から妥当な選定基準と判断される。

- 耕作地の肥沃度が相対的に低く、土地生産性が低い地域
- 旱魃など自然災害や病害虫の発生により、作物の生産性が安定しない地域
- 貧困率が相対的に高い地域

## (2) 対象作物

イネ、トウモロコシ、キャッサバの3作物が本計画における対象作物として選定された。

対象作物のうち、イネは「カ」国民の主食作物であり、同国民一人当たりのコメの消費量は、平均145kg/人/年間（精米ベース）となっている。またコメは同国農民にとって数少ない現金収入を得るための重要な作物となっている。このように「カ」国民の主食作物かつ農民の重要な収入源であるイネは、「カ」国内にて雨季作と乾季作による二期作が広く行われており、2006年の総生産量は626.4万t（籾ベース）に達し、同国内で生産される最大の穀物となっている。本計画の対象地域においても同様に二期作が行われており、年間生産量は約406万t（籾ベース）に達し、「カ」国全体の約65%を占めている（表4-4）。なお、雨季作による生産量は全体の約7割強を占めており、乾季作による生産は僅か3割弱に留まっている。これは乾季作における水の確保が困難なことが挙げられるが、乾季作における単位面積当たり平均収量は表4-4に示すとおり1.65t/haの増収となることから、乾季に水が確保されることにより、更なる増収が期待できる。

表4-4 イネの対象地域（州）における作付面積/収量/生産量（2006年）

No.	州名	雨季作			乾季作			合計		
		作付面積 (ha)	収量 (t/ha)	生産量 (t)	作付面積 (ha)	収量 (t/ha)	生産量 (t)	作付面積 (ha)	収量 (t/ha)	生産量 (t)
1	バットンバン	243,768	2.56	624,147	2,455	3.60	8,838	246,223	2.57	632,985
2	コンボンチャム	165,243	2.67	441,577	51,954	3.89	202,205	217,197	2.96	643,782
3	コンボンチュナン	102,996	2.08	214,063	20,973	3.52	73,804	123,969	2.32	287,867
4	コンボンズブー	105,785	2.31	244,363	242	3.29	796	106,027	2.31	245,159
5	カンダール	44,939	2.91	130,734	57,413	4.06	233,326	102,352	3.56	364,060
6	ブレイヴェーン	247,151	2.22	547,507	66,835	4.09	273,021	313,986	2.61	820,528
7	スヴァイリエン	144,965	1.50	218,172	13,100	3.90	51,072	158,065	1.70	269,244
8	タケオ	173,167	2.78	481,404	73,528	4.16	305,876	246,695	3.19	787,280
9	バイリン特別区	1,865	3.00	5,595	730	3.00	2,190	2,595	3.00	7,785
合計		1,229,879	2.36	2,907,562	287,230	4.01	1,151,128	1,517,109	2.68	4,058,690

出典) ANNUAL REPORT ON AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHERIES 2006-2007

他方トウモロコシは、コメに次ぐ主要な穀物で、2006年には「カ」国全体で約37万tが生産されている。また、キャッサバについても畑作物として2006年は凡そ221万tが生産され、「カ」国における主要な食糧として位置付けられている。このうち本計画の対象地域におけるトウモロコシ、キャッサバの生産量(2006年)は表4-5に示すとおり、それぞれ約35万tと206万tとなっており、「カ」国総生産量の約9割強を生産している。

このように本計画で対象とされるイネ、トウモロコシ、キャッサバの3作物、何れについても「カ」国において主要な食糧作物として位置付けられているとともに農民にとって貴重な現金収入源であることから、本計画における対象作物として妥当と判断される。

表 4-5 対象作物の対象地域（州）における生産状況（2006 年）

No.	州名	イネ（コメ）			トウモロコシ			キャッサバ		
		作付面積 (ha)	収量 (t/ha)	生産量 (t)	作付面積 (ha)	収量 (t/ha)	生産量 (t)	作付面積 (ha)	収量 (t/ha)	生産量 (t)
1	バットンバン	246,223	2.57	632,985	42,160	4.51	190,304	18,045	40.71	734,654
2	コンボンチャム	217,197	2.96	643,782	12,431	2.37	29,478	51,819	20.09	1,041,167
3	コンボンチュナン	123,969	2.32	287,867	2,330	1.72	3,996	720	4.25	3,059
4	コンボンズプー	106,027	2.31	245,159	545	1.97	1,072	656	15.03	9,861
5	カンダール	102,352	3.56	364,060	14,449	1.01	14,609	252	2.99	754
6	プレイヴェーン	313,986	2.61	820,528	2,139	1.38	2,959	154	2.86	440
7	スヴァイリエン	158,065	1.70	269,244	107	6.22	666	1,959	17.89	35,043
8	タケオ	246,695	3.19	787,280	171	0.56	95	1,121	4.74	5,310
9	パイリン特別区	2,595	3.00	7,785	24,649	4.25	104,714	4,595	50.26	230,936
合計		1,517,109	2.68	4,058,690	98,981	3.51	347,893	79,321	25.99	2,061,224

出典) ANNUAL REPORT ON AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHERIES 2006-2007

### (3) 要請品目・要請数量

#### 1) 要請品目の妥当性

「カ」国側からの当初の要請内容は、肥料3品目、農業機械2品目の合計5品目であったが、本件調査において実施機関である MAFF と協議を行った結果、最終的な要請品目は表 4-6 に示すとおり、肥料3品目となった。

今回、要請された尿素、DAP、NPK の肥料3品目については既に「カ」国内の市場で一般的に販売されている肥料であるが、同国内では生産されておらず、全て海外からの輸入である。このため、これら肥料の一般市場価格は比較的高価なことから、その使用はある程度の耕作面積を有し、購買力のある農家だけに限られており、小規模農家での使用は極僅かである。また、これら肥料は「カ」国 MAFF の品質検査を受けて正式に輸入される肥料もあるが、相当量の肥料が近隣諸国から密輸入されている。これら密輸入された肥料の品質に対しては、「表示どおりの成分、内容量が含まれていないのではないか」、「増量剤が流通の過程で混入されているのではないか」、「施用しても増収効果がない」などの不信の声が多数聞かれることから、多くの粗悪品が市場に出回っているものと思われる。

表 4-6 要請品目/数量及び使用対象作物

No.	品目	数量(t)	優先順位	対象作物
1	尿素(46%N)	7,500	1	イネ(コメ)
2	DAP(18-46-0)	1,750	2	
3	NPK(15-15-15)	3,000	3	トウモロコシ、キャッサバ

出所) MAFF

他方、当初要請に含まれていた農業機械2品目(耕うん機及び灌漑ポンプ)についても「カ」国内では生産されていないものの、輸入されて一般的に市場に流通している。今回の調査において、プノンペン市内の農業機械販売店を訪問して市場調査を行ったところ、今回要請された耕うん機と同型の販売価格は、約2,000米ドル/台(タイ製クボタ)であった。同耕うん機は比較的高価であるにも拘

らず、昨年の販売実績は約 1,000 台であり、カンボジア国内での総需要は約 10,000 台を見込んでいたとのことであった。今回の現地調査において本計画の対象とされる農民グループの殆どが家畜(主に牛)を使用した耕起作業であり、耕うん機を使用しているケースはごく僅かであった。この理由としては、機械の場合には購入単価が高いこと、また燃料やスペアパーツなどの維持管理費用がかかることが、導入の阻害要因として挙げられる。

以上のとおり、今回 MAFF から要請のあった肥料、農業機械の何れも同国の農業分野において既に導入され、農家に普及されつつあるが、これら全てが輸入品で高価であることから、小規模農家での使用は限定的である。特に耕うん機などの農業機械については、販売単価が高価な上に燃料代やスペアパーツなどの維持管理費も必要となることと、地域によってはスペアパーツの購入も困難であることから、小規模農家での使用は限定的である。このため小規模農家におけるコメの平均収量は約 1.2 ~ 1.4t/ha と地域差がある上に全国平均(雨季作: 2.36t/ha、乾季作: 4.01t/ha)からも大きく下回る数字となっている状況にある。

このように「カ」国における小規模農民を取り巻く状況は、必要な農業資機材が充分に入手できず、全てが必要な状況にあるため、今般、「カ」国側から要請のあった肥料と農業機の必要性は確認できる。しかし、農業機械については、前述のとおり販売単価が高いこと、維持管理費用が発生するため、本計画で対象となる小規模農家による購入はおろか、適正な維持管理は極めて困難が伴うと予想される。

以上のような現状を「カ」国側は理解し、最終的に販売単価が小さく小規模農民でも購入可能な肥料 3 品目を本計画「貧困農民支援」の要請品目として選定したことは、現実的且つ安価で良質の肥料を小規模農民に提供して農業生産性を向上させることに繋がるため、妥当と言える。また、増産により食糧の確保に加え、余剰生産物を販売することも可能になり、小規模農家の収入増加に繋がると期待されることから、今回要請のあった肥料は妥当な品目と判断される。

なお、当初の要請に含まれていた肥料及び農業機械の有効使用に関するソフトコンポーネントについては、前述の通り本計画で対象となる小規模農民がこれまでに肥料及び農業機械を恒常的に使用していない現状を考慮すると、その必要性は高いと判断されるが、後段の「技術協力の必要性」で述べる理由もあり、本計画の要請から削除することとした。

## 2) 要請数量の妥当性

肥料の要請数量については、本計画の対象面積 10 万 ha に対し、尿素、DAP、NPK 肥料品目合計で 12,250t が要請されており、これら肥料から供給される各成分量を計算すると、表 4-7 に示すとおりとなる。

表 4-7 要請肥料から供給される各肥料成分の供給量

要 請 内 容		肥料成分の供給量 (t)		
品 目	数量 (t)	窒素 (N)	リン酸 (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	カリ (K <sub>2</sub> O)
尿素(46)	7,500	3,450	0	0
DAP(18-46-0)	1,750	315	805	0
NPK(15-15-15)	3,000	450	450	450
合 計	12,250	4,215	1,255	450

以上の各成分供給量をヘクタール当たりには換算すると、次のとおりとなる。

- 窒素 (N) : 42.15kg/ha
- リン酸 (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) : 12.55kg/ha
- カリ (K<sub>2</sub>O) : 4.5kg/ha

作物栽培における適正な施肥量は、土壌肥沃度や栽培する作物、品種に加えて気象条件など色々な諸要因が影響するため、画一的な数量を設定することは不可能であるが、一つの目安として表 4-8 に示す「カ」国での稲作における平均的な施肥量と収量の関係を前述の成分量と比較すると、窒素成分については、収量を 2.9t/ha と設定したイネの在来種を栽培する場合の施肥量 (41kg/ha) とほぼ一致している。

表 4-8 施肥がイネ収量に及ぼす効果

栽培品種	単位面積当たりの収量	
	無肥料の場合	施肥の場合 (成分量 : kg/ha)
在来品種	1.6 t/ha	2.9 t/ha (N:41、P:46)
高収量品種	2.5 t/ha	4.2 t/ha (N:87、P:46)

出典)「カンボディア王国食糧増産援助調査報告書」国際協力事業団/平成 6 年 1 月

また、作物に対する施肥基準を決定する上で一つの指標となる作物による熱帯地域における肥料成分の標準的収奪量は、表 4-9 に示す量となっている。一つの試算として、これらの数値を元に本計画の対象作物とそれぞれの作付面積から収奪される窒素 (N)、リン酸 (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)、カリ (K<sub>2</sub>O) 3 成分の収奪量総量を計算すると、同表のとおり各成分それぞれ 4,466t、3,642t、740 t となる。これらの各成分の総量を表 4-7 で示した本計画で調達予定の肥料によって供給される成分量と比較すると、両者の数値の間に大きな乖離が無いことから、「カ」側からの要請数量は概ね妥当の範囲と判断される。なお、リン酸 (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 及びカリ (K<sub>2</sub>O) 成分において両者間に若干の差はあるが、これら成分は肥料以外の土壌や灌漑水など自然界からの供給に加えて前述のとおり、栽培品種により成分収奪量には差があるなどの要因による差異の範囲と判断できる。

表 4-9 標準的な肥料成分の収奪量から試算した本計画における各肥料成分収奪総量

No	本計画における対象		標準成分収奪量 (kg/ha)			対象面施における成分収奪の総量 (t)			想定収穫量 (kg/ha)
	作物	面積 (ha) A	窒素 (N)	リン酸 (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	カリ (K <sub>2</sub> O)	窒素 (N)	リン酸 (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	カリ (K <sub>2</sub> O)	
1	イネ	75,000	41.0	46.0	0.0	3,075	3,450	0	2,244
2	トウモロコシ	20,000	61.7	7.9	26.9	1,234	158	538	2,244
3	キャッサバ	5,000	31.4	6.7	40.4	157	34	202	33,655
-	合計	100,000	-	-	-	4,466	3,642	740	-

出典) 係については表4-8のデータを採用し、トウモロコシとキャッサバについては「熱帯農業」/西川五郎を参考に作成

#### (4) ターゲットグループ

今回の2KRにおける受益者となる対象は、当該対象州の農民グループ、若しくは農協に所属し、その中でも相対的に小規模な農民を優先的に選定することとした。これは「カ」国における農家一戸当たりの平均耕作面積が、地域(州)によって差があるため、特定の耕作面積を示し一律に対象農家の規模を設定するのではなく、対象州において相対的に小規模の農家を本計画の対象とするものであり、本2KRの趣旨に沿ったものであり、妥当と判断される。

今回の現地調査で対象となった地域での農民の耕作面積を確認したところ、その殆どが約0.5ha前後であり、同規模の農家では肥料の購入もままならず、イネの収量も約1.2t/haと低く、一家の年間消費量も賅えないような現状であることが確認されており、実態としてはこのような小規模農家が本計画の対象となると思われる。

この点について、稲作農家におけるコメの自給状況を家族の人数別及び耕作面積別にシュミレーションすると表4-10及び表4-11に示すとおりとなる。例えば、農村における農家の標準的な家族人数を6~8名(夫婦と子供2~4人+祖父母)と設定した場合、一年間に同家族で消費されるコメ(精米)の量は表4-10で示すとおり約870~1,160kgとなり、同量を確保するためには凡そ1,667~2,222kgの籾生産が必要となる。

表4-10 一家族当たりの年間コメ消費量の試算(人数別)

No	一家族当たりの構成人数 A	コメ(精米)の消費量		籾換算量 (kg) 注) D(=C÷0.87÷0.6)
		kg/人/年間 B	kg/家族/年間 C(=AxB)	
1	4	145	580	1,111
2	5		725	1,389
3	6		870	1,667
4	7		1,015	1,944
5	8		1,160	2,222
6	9		1,305	2,500
7	10		1,450	2,778
8	11		1,595	3,056
9	12		1,740	3,333

注)精米歩留まり60%、収穫後処理ロスと次期作付用種子分13%として計算。

一方、本計画で対象となる耕作規模0.5ha前後の農家においては、前述のとおり単位面積当たりの収量も1.2t/haと低収量である。このため同規模レベルの農家で実際に収穫量は籾ベースで約600kg(精米換算量約313kg)同規模の家族(6~8名)が一年間に必要とする精米量の1,667~2,222kg(籾ベース)に遠く及ばず、その自給率は凡そ27~36%と低く、不足分のコメは他から購入によって賅われている状況が窺われる(表4-11)。仮に、同規模レベルの農家における単位面積当たりのコメの収穫量を全国平均レベルの2.68t/ha(籾ベース)水準まで引き上げることが可能となれば、作付面積が0.5haレベルの小規模農家においても、表4-11に示すとおり約1.34tの籾が生産され、個別農家別のコメの自給率も60~80%に引き上げることが可能となる。



表 4-11 一家族当たりの年間コメ生産量の試算（人数別）

No	耕作規模 (ha) A	単位面積当たりの収量(t/ha)		籾生産量(t/ha)	
		小農の場合 B	全国平均 C	小農の場合 D=AxB	全国平均 E=AxC
1	0.50	1.20	2.68	0.60	1.34
2	0.75	1.20	2.68	0.90	2.01
3	1.00	1.20	2.68	1.20	2.68
4	1.25	1.20	2.68	1.50	3.35
5	1.50	1.20	2.68	1.80	4.02
6	1.75	1.20	2.68	2.10	4.69
7	2.00	1.20	2.68	2.40	5.36

既に第2章の「食糧事情」の部分でも記載したとおり、「カ」国全体のマクロレベルにおいてコメの自給は達成されているものの、ミクロレベルの農家単位で見た場合には、前述のように小規模農家において自家消費分も賄えないような低い自給状況（自給率約 27～36%）にあることが明白となっている。

このような状況のもと、本件ではこれら自家消費分を確保することも出来ないような小規模農家を対象としており、まさに小規模農家を支援して格差を是正する本計画「貧困農民支援」本来の主旨に沿っていることから、妥当なターゲットグループの設定と判断される。

### （5）調達スケジュール

「カ」国における対象作物の作付けのスケジュールは地域によって異なるが、本計画の中で最大面積を占めるイネに関しては、図 4-4 に示すとおり早生種、中生種、晩生種の何れの品種についても一般的に雨季が始まる前に耕起などの作付け準備作業が開始され、4月から5月頃にかけて播種作業が行われる。

他方、畑作物であるトウモロコシについては、イネと同様に5月に播種作業が行われ9月に収穫が行われるスケジュールが一般的となっている。

キャッサバについてはイネとトウモロコシと比較して生育期間が長く、9月に作付けが行われ、収穫は翌年の4月となっている。

作物	品種	カレンダー月												備考	
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
イネ (コメ)	早生種				■	■	■	■							乾季作
	中生種				■	■	■	■	■						乾季作
	晩生種				■	■	■	■	■	■	■	■			雨季作
トウモロコシ	-					■	■	■	■	■					-
キャッサバ	-	■	■	■	■					■	■	■	■		-

注)凡例： 播種期/移植期： ■ 生育期： ■ 収穫期： ■  
出所)： MAFFからの聞き取りをもとに作成

図 4-4 「カ」国における対象作物の作付けカレンダー

以上が「カ」国における対象作物の作付けパターンであり、施肥は元肥とある程度植物体が成長した後に行う追肥が一般的に行われていることを考慮すると、要請のあった肥料は作付けが開始される前の乾季の間に農民の手に届くことが必要となる。また、「カ」国の農村における劣悪な道路事情を

考慮すると雨季の輸送は困難であることから、要請のあった何れの肥料についても、乾季の間に本計画の対象農民の手に届くようなスケジュールで肥料の調達を行うことが求められる。

#### **(6) 調達先国**

既に述べたとおり、肥料は「カ」国内で生産されておらず、全て輸入に頼っている。この輸入には、MAFF に輸入業者として登録した業者による正式な輸入の他に、「カ」国と国境を接するベトナムやタイなどの国々からも密貿易により入ってくる肥料が多数存在することであり、これら肥料については当然のことながら、MAFF によるサンプル検査は実施されておらず、その品質に問題があることが前出の肥料輸入業者からも指摘されている。この指摘を裏付ける証言として、今回の調査対象となったプレイヴェーン州の農民からは「農民グループを組織し、正規の肥料輸入業者から購入した肥料の方が、個人で町のローカルマーケットから購入した物よりも肥料の効果が上がった」とのコメントがなされている。また今回の調査対象となった他の農民グループからも肥料の品質、特に肥料に増量材が混入されているのではないかとコメントが出されており、肥料の品質に対しては大きな不信感を抱いている状況にある。

このようにベトナムで袋詰めされて輸入される中国やロシア製肥料の品質に対する「カ」国農民の不信感は大きいことから、今回の要請のあった肥料の調達先国については、肥料の品質面においてタイ国製肥料は農民の評判でも特段品質上の問題はないとのことであるので、DAC 加盟国にタイ国を加えることが妥当な判断といえる。

### **4 - 4 実施体制及びその妥当性**

#### **(1) 配布・販売方法・活用計画**

本計画で調達される肥料 3 品目の全ては、図 4-5 「肥料の配布と見返り資金の回収フロー」に示すとおり、本計画の実施機関である MAFF の PDA と DAO を通じて、対象 8 州及び 1 特別区の小規模農家 20 万戸に販売される予定である。

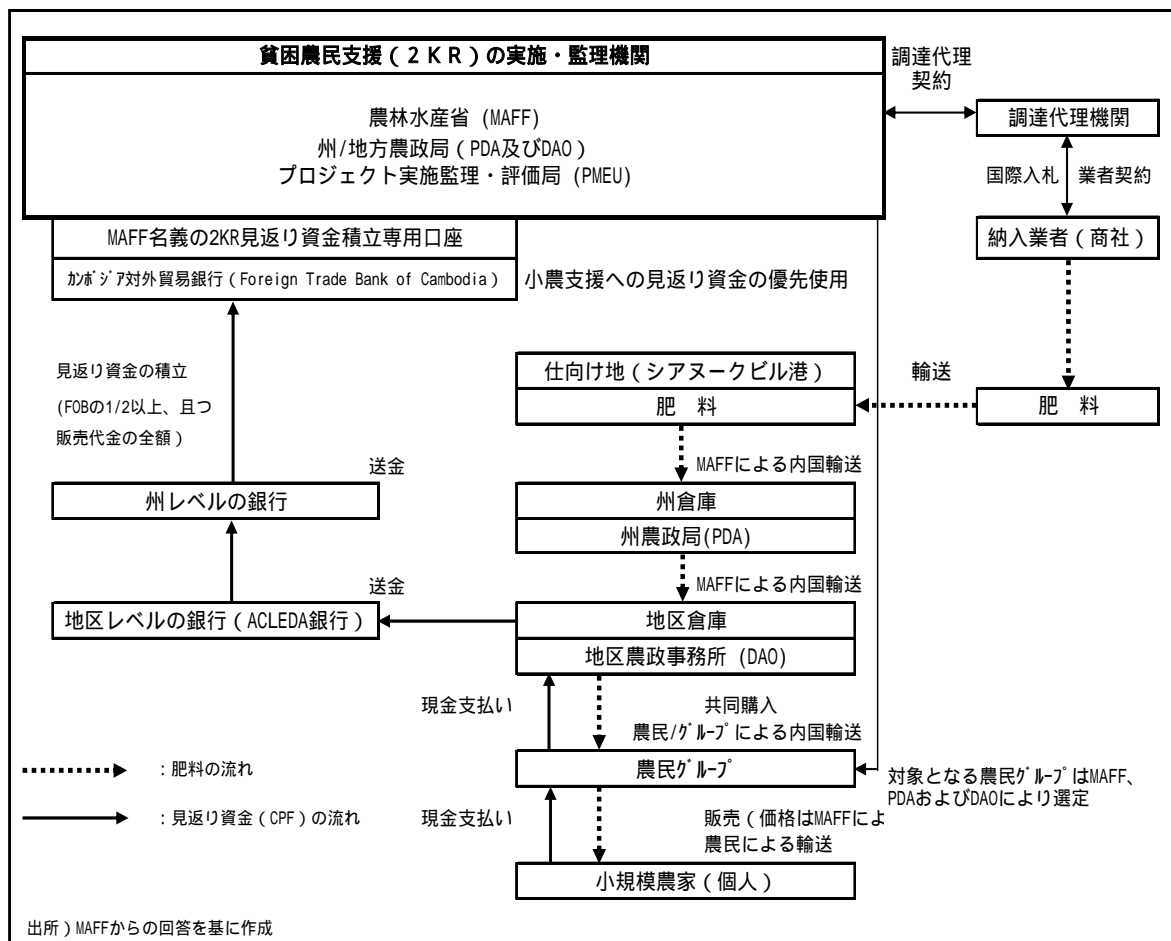


図 4-5 肥料の販売/見返り資金回収の流れ

本計画においてシアヌークビル港に納入された肥料は MAFF によって肥料販売の対象 8 州と 1 特別区の州農政局が所有する倉庫まで輸送され、更に対象農家がある DAO の倉庫まで輸送される計画となっている。シアヌークビル港から末端の倉庫までの輸送業務については、MAFF 自らが行うのではなく、入札によって輸送業務を請け負う業者を選定する計画であるとの説明であった。このため、調査団側から輸送のための予算措置について質問したところ、MAFF 側からは過去の 2KR において積み立てた見返り資金（1996 年度分）を使用したいとの要望があった。見返り資金の使用に関しては在カンボジア日本大使館との用途協議事項であることを MAFF 側に調査団から伝えるとともに協議議事録に MAFF 側の要望を記載し、その使用の可否については明言を避けた。「カ」国側の財政は逼迫した状況にあることに加えて対象農民への配布が目的となっていることを考慮すると、これまでに積み立てた見返り資金を 2KR で調達した肥料の国内輸送業務のために使用することは、対象地域への確実な配布を担保するためにも使用せざるを得ない状況にあると思料される。

次に販売対象となる小規模農家の選定に当たっては、先ず対象州の州農政局と地区農政事務所（DAO）が共同で MAFF に登録された農民グループ又は農協の中から耕作面積が平均以下の小規模農家が多く存在する対象を選定し、その上で対象グループの中でも比較的小規模の農家を優先的に選定する計画となっている。

肥料の対象農民への販売価格について MAFF 側は、原則的に 2KR の供与条件に従い調達 FOB 価格の 50%相当額に設定する計画であるが、入札の結果、FOB 価格が「カ」国内において商業ベースで販売

される肥料と比べて大きく乖離がある場合にはその限りではないとの説明が同省側からあった。

販売代金については、地区農政事務所（DAO）によって回収され、地区の銀行（ACLEDA 銀行）を通じて見返り資金の積み立て口座があるカンボジア対外貿易銀行（Foreign Trade Bank of Cambodia）に送金される計画である。なお、「カ」国内で肥料を取り扱う輸入業者からの聞き取りによれば、販売店への肥料の卸売り価格は以下の通りである。

尿素：US\$17.3/袋（50kg）/（MT 換算：US\$346）/ベトナムからの輸入品  
（参考【2KR 調達実績 FOB 単価】H18 初年：35,695 円/MT US\$305（中国製））  
DAP：US\$25.0/袋（50kg）/（MT 換算：US\$500）/ベトナムからの輸入品  
（参考【H19 カンボジア用見積 CIP 単価】：110,565 円/MT US\$945（モロッコ製））  
NPK（15-15-15）：US\$15.0/袋（50kg）/（MT 換算：US\$300）/ベトナムからの輸入品  
（参考【2KR 調達実績 FOB 単価】H18 初年：45,100 円/MT US\$385（インド製））

## （2）技術支援の必要性

今回、「カ」側から要請された肥料 3 品目及び農業機械 2 品目は、商業ベースで輸入され、一般民間市場にて販売・使用されていることから、特殊な肥料ではない。しかしながら、これら肥料は今回の「貧困農民支援」にて対象となる小規模農民にとっては必ずしも恒常的に使用されてきた肥料ではないことから、その効果を最大限に引き出すためにも、これら肥料の使用に当たっては、適正使用に関する指導が必要となる。要請品目となった肥料 3 品目に関しては、施肥量と時期を誤ることにより、作物の倒伏、病虫害の発生など逆効果を招く原因ともなることから、その施用に当たっては十分な知識が求められる。

以上のとおり、今回要請された肥料の投入によって最大限の効果を引き出すためには、適切な技術指導が必要となるため、MAFF 側は当初、肥料及び農機の使用方法にかかるトレーニングをソフトコンポーネントとして要請していた。しかし、協議の結果、これらソフトコンポーネントについての指導は、大学の教授や農業研究所に加え民間のディーラーの技術者など同国内のリソースを活用して実施することとし、援助資金は肥料の調達に優先的に使用したいとの要望が出されたため、ソフトコンポーネントは本件要請から削除することにした。

## （3）他ドナー・技術協力等の連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性

本計画では「カ」国民の主食であり、且つ現金収入を得るための作物であるイネ（コメ）、トウモロコシ、キャッサバの増産を図るための肥料を調達し、これら作物生産を担う小規模農民に販売するものである。本計画で調達の対象となる肥料 3 品目は既に「カ」国内にて販売されている肥料であり、農民にとっては特段、真新しい農業資材ではないが、前項の「技術支援の必要性」で述べたとおり、肥料の効果を最大限に引き出すためには、その適切な使用（施時期と施肥量など）が重要な要素となっている。また、肥料の効果が期待できる優良品種の選定も必要となってくる。しかし「カ」国の実態としては、ポル・ポト革命時代に技術者など多くの知識人が粛清の対象となったことにより、これらの技術が途絶えている状況にあると懸念されるため、これら肥料の基本的使用方法についての指導を実施する他ドナー・他スキームとの連携が必要と思われる。

なお、現地調査の期間中に WFP を訪問し、2KR の説明を行ったところ、WFP 側からは日本の 2KR 援助内容については WFP も承知しており、2KR で貧困層にアプローチする際に WFP の貧困対象地域を利

用する、或いは 2KR 対象地域で研修に参加した農民に Food for Training で WFP が米を提供するなど今後何らかの連携の可能性があれば協力を惜しまないとの意思が表明された。

#### (4) 見返り資金の管理体制

過去の 2KR では肥料、農薬、農業機械が調達され、これら調達資機材は「カ」国の農業資機材公社 (AMC: Agricultural Materials Company) 通じて農民に販売され、販売代金は農林水産省よりカンボジア対外貿易銀行 (Foreign Trade Bank of Cambodia) の MAFF 名義の見返り資金口座に積み立てられた。

表 4-12 過去実施案件における 2KR 見返り資金積立実績

予算年度	E/N 締結 (年月日)	供与額 (億円)	見返り資金			調達品目
			積立義務額 (リル/Riel)	積立額 (リル/Riel)	積立率 (%)	
1992	1992/5/28	5.0	1,645,457,335	3,251,482,135	197.6	肥料、農薬、農機
1993	1994/4/7	5.0	5,734,732,346	2,563,787,547	44.7	肥料、農機
1994	1994/9/6	6.0	7,397,857,215	3,723,621,163	50.3	肥料、農機
1995	1995/7/10	5.5	6,859,076,621	3,955,862,290	57.7	肥料、農機
1996	1996/6/14	6.0	6,380,697,634	6,736,928,000	105.6	肥料、農機
合計		27.5	28,017,821,151	20,231,681,135	72.2	-

注) MAFF/PMEU 提出資料より作成

これまでに積み立てられた見返り資金の総額は、表 4-12 に示すとおり 202.3 億リエル (約 5.8 億円) が積み立てられたが、その積立率は義務額に対して 72.2% に留まっている。この義務額積立未達成の理由を「カ」国側に質問したところ、当時の入札による調達価格が高く、積立義務額を確保するような価格では「カ」国農民への販売が困難であったため、価格を下げた販売をしたことがその理由として挙げられた。

他方、見返り資金の使用については表 4-13 に示すとおり、これまでに積み立てられた見返り資金のうちの 79.9% に相当する 161.7 億リエルが日本側との協議を経て 16 案件に使用されており、調査時点 (2007 年 9 月 18 日現在) の残額は 4,061,022,863.14 リエル (約 1.16 億円) となっている。また、以上の 16 件に加えて、以下の 2 件が日本側との使途協議の結果、使用の承認を得て、現在実施中であるとの「カ」側からの説明があった。なお、これら承認された 2 件については、日本国政府の 2KR 援助にて積み立てられた資金を利用して実施するプロジェクトである旨の広告が地元紙「Rasmeay Kampuchea」に掲載されたとのことであった。

- 稲作技術研究活動/Research Activity on Rice Cultivation Technique  
承認日: 2007 年 2 月 28 日承認/承認金額: US\$ 20,921
- 漁業新法の普及活動/Dissemination of New Fisheries Law  
承認日: 2007 年 2 月 28 日承認/承認金額: US\$ 21,500

表 4-13 「カ」国における 2KR 見返り資金使用実績一覧

No.	案件名 / 用途	承認額(リル)	使用額(リル)	承認日
1	農業資機材の配送 (1993 年度 2KR 調達資機材)	741,997,546	741,997,546	1997/1/31
2	農業資機材の配送 (1994 年度 2KR 調達資機材)	938,686,700	938,686,700	1997/1/31
3	堆肥プロジェクト	130,751,750	130,751,750	1997/1/31
4	灌漑施設建設及び Ou Treng 及び Ou Svay 灌漑システム改修	915,247,600	915,247,600	1997/1/31
5	種籾 (550t) 調達	247,500,000	247,500,000	1997/9/17
6	肥料 (7,000t) 調達	5,730,570,000	5,730,570,000	1997/9/17
7	種籾 (2,000t) 調達	1,299,910,000	1,299,910,000	1998/5/12
8	Kbal Chay 汚水マネージメント・プロジェクト	72,855,250	73,100,300	2000/3/30
9	Colmatage システム・プロジェクト	4,566,880,000	4,586,400,000	2001/5/9
10	プロジェクト実施監理・評価局(PMEU)設立	223,328,930	223,328,930	2003/7/7
11	Kampong Cham 国立農業学校のフェンス設置	168,591,495	166,533,690	2003/12/10
12	農業機械技術改善及び普及	164,725,755	164,725,755	2003/12/10
13	Tuol Samrong 農業技術センターのワークショップ 改修工事	828,964,621	819,010,936	2003/12/10
14	Veal Moam 稲種子及び Prey Tay 種子農場改修	93,741,500	93,741,500	2003/12/10
15	Svay Rieng への送金手数料	80,000	80,000	2003/12/10
16	Paddy Mortgage Scheme (パディ・モルガジスキーム)	916,668,565	39,073,565	2005/4/22
合計		17,040,499,712	16,170,658,272	-

出所) MAFF/PMEU 提出資料より作成

このように見返り資金の用途はその殆どが農業分野での使用であるが、過去の 2KR で調達された資機材の国内輸送のための費用や回収した見返り資金の送金手数料など、本来は「カ」国政府が行政コストとして負担すべき費用も含まれており、この点から「カ」国側の厳しい財政事情がうかがえる。なお、前記の見返り資金の残額は見返り資金が積み立てられている銀行 (Foreign Trade Bank of Cambodia) が発行した残高証明書に記載される口座残高と一致していることを本件調査にて確認した。

#### (5) モニタリング・評価体制

本計画における案件のモニタリングと評価については、在カンボジア日本大使館との協議により MAFF が設置した PMEU が主体となり、JICA (専門家を含む) との協力体制のもと、モニタリングを行なう計画となっている。具体的な実施方法としては、PMEU 指揮の下、同省 PDA が主体となり、対象地区の DAO との協力により、実施状況のモニタリングを行うと共に、農民から直接情報収集 (農民により記載された評価シートの収集) を行い、評価を行うことも検討している。なお、PMEU の設立に当たっては前出の表 4-13 に示されるとおり過去に実施した 2KR で積み立てられた見返り資金 223.3 百万リエルが使用されている。

#### (6) ステークホルダーの参加

本計画において農民への肥料の販売は、農民グループや農協を通じた販売であり、このような過程において、エンドユーザーである農民を含め、ステークホルダーとなる関係者・関係機関(州農政局、

地区農政事務所など職員)より、直接的、間接的を問わず、意見や要望の聴取が MAFF によって広く確保されるものと期待でき、MAFF より参加機会の確保について了解が得られた。

### (7) 広報

「カ」国に対する 2KR は 1992 年度から 1996 年度までの 5 年間に渡り実施されたが、それ以降 10 年間中断されたことから、この間に我が国の 2KR 支援に関する広報活動は行なわれていなかった。しかしながら、今回の 2KR 現地調査団の「カ」国派遣については、「カ」国内のマスコミでも報道され、2KR 再開に対する「カ」国側の関心の高さがうかがわれた。また、最近(2007 年 2 月 28 日)、日本国政府によって承認された 2KR の見返り資金プロジェクト 2 件については、日本国の援助によって積み立てられた資金を使用したプロジェクトを実施する旨の記事を MAFF が地元紙「Rasmey Kampuchea」に掲載しており、日本国政府からの援助に対する広報への配慮が窺える。

### (8) その他(新供与条件について)

調査団は「貧困農民支援」にかかる以下の新供与条件を「カ」側に説明したところ、「カ」側からはこれら条件を受け入れることを協議議事録(M/D)において確認した。

- 1) 見返り資金の外部監査の導入及び同資金の小農・貧農支援への優先使用
- 2) ステークホルダーの参加機会の確保
- 3) 半期(6 ヶ月)ごとの連絡協議会の開催

## 第5章 結論と提言

### 5 - 1 結論

「カ」国における農業生産を取り巻く環境は長期に渡る内戦により、過去に構築された農業生産施設などは破壊され、また化学肥料などの農業投入資機材を農民へ供給する官民両者の活動も大きく後退した。内戦終了直後は農地に残存した地雷などの影響にもあり、「カ」国における農業生産は大きく落ち込み、主食であるコメの自給も達成できない状況にあった。

このような状況の中、我が国政府は「カ」国に対して食糧増産援助（2KR）を1992年度から1996年度まで継続して実施し、表5-1に示すとおり肥料、農薬、農業機械・農具などの農業生産資機材を調達し、戦争終了後間もない農業資機材の少ない時期にコメ生産を中心とする農家に対してこれらを販売供給した。

表5-1 過去の2KRで調達した資機材の内容と数量

肥 料		農 薬		農業機械/農具	
品 目	数量(t)	品 目	数量(L)	品 目	数量(台/本)
尿素 *	15,988	ダイアジノ	20,000	動力散布機	100
15-15-15	1,360	フェトリチオ	5,000	人力噴霧器	2,000
16-20-0	14,200	フェンバレート	10,000	脱穀機	44
DAP	9,344			灌漑ポンプ	304
				籾摺精米機	24
				カーゴトラック	5
				鋤	10,000
合 計	40,892	合 計	35,000	合 計	12,477

出所) JICS 2KRデータベース

以上のような2KRの支援に加え、戦後復興が進み和平が戻った現在では、「カ」国における農業生産も大きく回復基調にあり、コメをはじめとするトウモロコシやキャッサバの生産量は徐々に拡大している。特に主食であるコメの生産は、1992年に222.1万t（籾ベース）であったものが2006年には626.4万tと過去15年間で凡そ2.8倍に拡大しており、この増産は単位面積当たりの収量改善と作付面積の拡大によるもので、その内訳はそれぞれ1.87倍と1.51倍になり、生産性の拡大が作付面積の拡大を上回っている。

2006年におけるコメの生産量（626.4万t）を精米に換算すると約376万tとなり、計算上、「カ」国民1,440万人（「The Economist Intelligence Unit、Country Report」による2006年推定値）の年間消費量（約209万t）を十分に賄う量であり、この点において同国におけるコメの自給は達成されていることになる。しかしながら、「カ」国におけるコメを含めた食糧の生産は土壌の肥沃度の違いや旱魃、洪水などの自然災害、また病虫害などの発生のために地域差が生じている。更にはベトナムなど隣国へのコメの不法な輸出が行われていることにより、主食であるコメの地域的な過不足が生じている。この不法な輸出により「カ」国から一年間に流出する量は、正確には把握されていないが、「カンボジアにおけるコメの生産概況・ポストハーベスト・流通事情」（山崎勇著/国際農林業協力協会）によれば、凡そ年間100～200万tと推定されており、この量は同国の年間生産量の約16～32%



に相当する量となっている。このように「カ」国におけるコメの需給の実態は、見掛け上の自給である可能性が高く、前章の「ターゲットグループ」の項で示したとおり、小規模農家レベルでのコメの自給は達成されておらず、また「カ」国側が説明するように生産条件による地域的または貧富の差による階層的なコメの過不足が、少なからず発生している状況は容易に想定される。特に「カ」国での天候不順や病害虫の発生により、コメの生産が甚大な被害を受けた場合はもとより、ベトナムなど恒常的に「カ」国からコメを購入してきた近隣諸国でのコメの不作は、「カ」国からのコメの流出を加速させ、同国内におけるコメの過不足状況を更に悪化させる要因となっている。このように「カ」国でのコメの自給はマクロレベルで達成されているものの、農家単位のミクロレベルにおいては、低い自給状況にあると言える。

以上のような状況のもと、特に本計画「貧困農民支援」の対象となる小規模農民などは、所有する耕作面積が小さく、独自に生産するコメだけでは自家消費量を賅えず、不足分は他の労働によって稼いだ副収入や家畜などを売却した代金を使ってコメを購入しているような状況が、今回の現地調査における農民からのコメントより明らかとなっている。更に、これらの農業生産の現場においては、ベトナムやタイ等の隣国から密貿易等により輸入された品質に問題のある肥料が出回っていることから、肥料本来の効果が得られていない状況にもある。

本計画は、以上のような状況において土地生産性が低く、食糧の不足している地域8州及び1特別区の小規模及び貧困農民を対象に良質な肥料を提供し、単位面積当たりの生産性を向上させることで、同地域の食糧事情を改善すると共に余剰生産物を販売することにより農家収入を増加させ貧困状況を改善することを目的としていることから、妥当な要請内容と判断される。

なお、今回の調査時に「カ」国側関係者からも「過去の2KRによって農業生産は拡大した」とする内容の発言がなされており、この事実は前述の農業統計からも裏付けされるかたちとなった。

## 5 - 2 課題/提言

「カ」国への貧困農民支援を効率的かつ有効に実施するために以下の課題と提言を行う。

### (1) 課題

#### 1) 計画通りの肥料配布(販売)のためのモニタリングの実施

本計画で良質な化学肥料を農家グループ又は農協を経由して安価な価格で販売することは、品質の悪い化学肥料が出回っている「カ」国の市場状況において、肥料が個々の農家レベルに渡った段階でこれら個々の農家による肥料の一般市場への転売等の行為も完全には否定できない。

したがって、このような懸念を排除するためには、調達された肥料が計画通りに対象となった農民グループ又は農協を通じてその組合員に販売されていることを実施機関である MAFF はもとより、関係する州農政局、地区農政事務所が協力し、これらのモニタリングを実施することが極めて重要となる。

#### 2) 農業の必要性に対する「カ」側からのコメント

調査報告書の本文にて記載したとおり、「カ」国におけるコメの生産者価格は昨年と比較して大幅に値上がりしており、この原因はイネの害虫であるトビイロウンカによってコメが不作となったことが挙げられている。このような状況のもと、サイト調査を含めた「カ」側との協議において、関係者

からは農薬の必要性について「このような状況で農薬が必要なのになぜ使えないのか(本件で要請できないのか)」とのコメントがなされている。

一般的に病害虫の病害は、抵抗品種の導入や肥培管理によってある程度防ぐことは可能であると言われているが、これらを完全に防止することは不可能である。特に「カ」国のように高温多湿の熱帯地域においては、病害虫が発生し易く、また発生した場合にはその拡大は極めて早いため、初期対策が遅れることにより壊滅的な打撃を受けることが少なくない。このような状況を回避するためにも、必要最小限の農薬の使用が必要である。実態として、農民レベルにおいては「カ」国内市場で販売されている中国などから輸入された農薬を使用して病害虫の防除にあたっている状況にある。

## (2) 提言

### 1) 技術支援などソフト面の支援

前出の「技術支援の必要性」及び「他ドナー・技術協力等の連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性」の項で述べたとおり、本計画において要請された資機材の全ては、既に「カ」国内に輸入され農業生産の現場で使用されている品目であり、特段目新しい資機材ではない。しかしながら、本計画の対象となる小規模農家にとって、これら農業資機材は、必ずしも恒常的に使用されてきた資機材ではないことに加えて、これらの効果を最大限に引き出すためにも、これら資機材の適正使用に関する指導が必要となる。

このため「カ」国 MAFF 側からは、本計画で対象となる小規模農民への技術指導を「カ」国内の人材を活用して実施する計画である旨の発言があった。

また、同技術指導の実施費用については、これまでの 2KR にて積み立てた見返り資金(1996 年度分)を使用したい旨の発言もなされている。同目的への見返り資金の使用については、「カ」国 MAFF 側の財政状況に加え、本計画で調達した農業資機材の効果を最大限に引き出すという観点からも、必要であると判断される。

### 2) 肥料の効果を最大限に引き出すための他インプットの支援について

本計画「貧困農民支援」においては肥料 3 品目が要請されているが、これら肥料の効果を最大限に引き出すためには、適切な時期に適切な量を施用する必要があることは既に述べた通りであり、この点については技術指導の実施が計画されている。

このソフト面の支援に加えて、肥料の効果を最大限に引き出すためには、肥効の高い優良品種の導入や優良種子の配布が重要となることから、本件「貧困農民支援」の実施においてもこれらを肥料とパッケージとした支援が期待されている。

この点に関し、「カ」国では既に国際農業開発基金(IFAD: International Fund for Agriculture Development)の融資で実施するプロジェクト「RPRP: Rural Poverty Reduction Program」において肥料(尿素と DAP を各一袋)とイネの種子(25kg)をパッケージとして小規模農民を対象に販売している実績を有している。なお、このプロジェクトは 2004 年から開始され 2010 年まで実施される予定である。

# 添 付 資 料

- 1 協議議事録
- 2 収集資料リスト
- 3 主要指標
- 4 ヒアリング結果



MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE STUDY ON THE JAPAN'S GRANT ASSISTANCE PROGRAM  
FOR UNDERPRIVILEGED FARMERS  
IN THE KINGDOM OF CAMBODIA

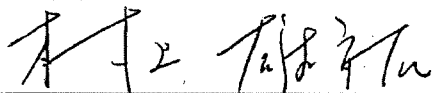
In response to a request from the Royal Government of Cambodia for the Grant Assistance Program for Underprivileged Farmers for Japanese fiscal year 2007, the Government of Japan decided to conduct a study and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent a Study Team (hereinafter referred to as "the Team") to Cambodia, which is headed by Mr. Yusuke Murakami, Deputy Resident Representative, JICA Cambodia Office, and is scheduled to stay in the Kingdom of Cambodia from 2 September 2007 to 18 September 2007.

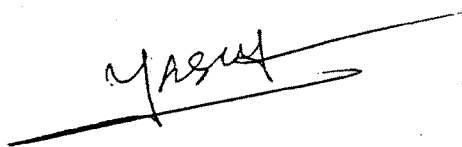
The Team held a series of discussions with the officials concerned of the Royal Government of Cambodia and other stakeholders.

As a result of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described in the ATTACHMENT.

Phnom Penh, 18 September 2007



Yusuke Murakami  
Leader  
Study Team  
Japan International Cooperation Agency



Chan Tong Yves  
Secretary of States  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
The Kingdom of Cambodia

11

11

## ATTACHMENT

### 1. Procedures of the Grant Assistance Program for Underprivileged Farmers (2KR)

1-1. The Cambodian side understood the objectives and procedures of 2KR explained by the Team, as described in ANNEX I.

1-2. The Cambodian side will take the necessary measures for smooth implementation of 2KR as described in ANNEX-I

### 2. System of 2KR for Execution

2-1. The Responsible and Implementing Organization for 2KR is the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF).

2-2. The Project Monitoring and Evaluation Unit (PMEU) of 2KR is responsible for monitoring and evaluation of the materials distribution.

2-3. Distribution System is as described in ANNEX-II.

### 3. Target Area(s), Target Crop(s) and Requested Item(s)

3-1. Target areas of 2KR in fiscal year 2007 are Prey Veng, Svay Rieng, Kampong Speu, Takeo, Kampong Chhnang, Kandal, Kampong Cham, Battambang and Pailin province.

3-2. Target crops of 2KR in fiscal year 2007 are rice, maize and cassava.

3-3. After discussions with the Team, the items below were finally requested by the Cambodian side:

Item		Quantity	Priority	Country of Origin
Fertilizer	Urea	7,500 MT	1	DAC member countries and Thailand
	DAP	1,750 MT	2	
	NPK(15-15-15)	3,000 MT	3	

3-4. (Other comments to be confirmed, if any, regarding the request.)

Cambodian side confirmed that the trainings for both fertilizer and agricultural machinery

on the original request shall be withdrawn by the final request. The trainings shall be conducted by the Cambodian resource.

#### 4. Counterpart Fund

4-1. The Cambodian side confirmed the importance of proper management and use of Counterpart Fund, and explained the executing system as follows;

a. (Deposit system)

- In the past, sales price of Products collected by AMC (Agricultural Materials Company) under the 2KR was deposited in the account at the Foreign Trade Bank by MAFF.
- For the future program, the Cambodian side is planning to built up the distribution and Counterpart Fund deposit system as per attached sheet(Annex-II).

b. (Responsible organization)

The PMEU of 2KR is responsible for monitoring and follow-up of the deposit process of Counterpart Fund.

c. (Submission of the quarterly statement of account)

MAFF shall submit the quarterly statement of account of the fund to the Embassy of Japan.

d. (Report of Utilization Program)

MAFF shall report the "Utilization Program" of the fund to the Embassy of Japan.

4-2. The Cambodian side agreed to introduce external auditing for proper management and use of the Counterpart fund by the Cambodian resource.

4-3. The Cambodian side promised to give priority to projects aimed at the development of small-scale farmers and poverty reduction for the use of the Counterpart Fund.

4-4. The Study Team informed that the Japanese side will request Cambodia to deposit in Cambodian currency all the proceeds from the sales and lease of the Products, the amount of which shall be equal to or more than a half of the FOB value of the Products.

## 5. Monitoring and Evaluation

5-1. The Cambodian side agreed to hold a meeting with Japanese side twice a year including the Committee to monitor the distribution and utilization of the procured items.

## 6. Other relevant issues

- 6-1. The Cambodian side agreed that the Japanese side would publish the study report to the public and relevant organizations in Japan.
- 6-2. The Team explained the characteristics of "Procurement of Agent System" and the Cambodian side understood the characteristics and the merit of the System.
- 6-3. MAFF requested the Japanese side that they would like to utilize a part of the Counterpart Fund from the past 2KR for the inland transportation fee for the requested items and the Japanese side has put it in record on this Minutes of Discussions.

END

- ANNEX-I Japan's Grant Assistance for Underprivileged Farmers (2KR)
- ANNEX-II Distribution System and Counterpart Deposit System
- ANNEX-III Current Counterpart Fund Deposit Status



## ANNEX - I

### Japan's Grant Assistance for Underprivileged Farmers (2KR)

#### 1. Japan's 2KR Program

##### 1) Main objectives of Japan's 2KR Program

Many countries in the developing world face chronic food shortages. Reduced yields due to factors such as harsh climate and harmful pests are a serious problem. A fundamental solution to the food problems in developing countries requires, above all, increase of food production through self-reliant efforts on the part of such countries.

To cooperate with the efforts of developing countries to achieve sufficient food production, the Government of Japan has been extending program for the increase of Food Production (Japan's 2KR Program) since 1977.

2KR aims at providing fertilizer, agricultural machinery & equipment and others to assist food production programs in developing countries which are striving to achieve self-sufficiency in food.

The Government of Japan decided to focus on underprivileged farmers and small scale farmers as a target of the 2KR program and has changed the name of 2KR from "Grant Aid of Increase of Food Production" to "Grant Assistance for Underprivileged Farmers" to contribute to eradication of hunger through this program more effectively.

##### 2) Counterpart fund

A recipient of 2KR is obliged to open a bank account and deposit local currency all the proceeds from the sales and lease of the procured equipment & materials, the amount of which shall be equal to or more than a half of the FOB value of the procured equipment & materials in principle within a period of 4 years from the date of the signing of the E/N (Exchange of Notes). The fund is called the "2KR counterpart fund" and it is to be used for the purpose of economic and social development, including the increase of food production in the recipient country. In particular, prioritized usage of the counterpart fund for assistance for underprivileged farmers and small scale farmers is recommended. Therefore 2KR can have double benefits; through direct procurement of agricultural input under the grant and through the counterpart fund to support local development activities.

#### 2. Eligible Countries for 2KR

Any developing country making efforts to increase food production in order to reach self-sufficiency is potentially eligible to receive 2KR. The following factors are taken into consideration in the selection of recipient countries:

- 1) The supply and demand of staple foods and agricultural input in the country,
- 2) The existence of a well-defined plan for increase of food production, and
- 3) The past records of Japanese grant aid in the agricultural sector.

21  
/m

21

### 3. Procedures and Standard Implementation Schedule of 2KR

The standard procedures of 2KR are as follows.

- 1) Application (made by a prospective recipient country)
- 2) Study (analysis of application, involving field surveys, with findings to be compiled as a report)
- 3) Appraisal and approval (appropriateness and rationale of application to be assessed and approved by the Government of Japan)
- 4) Exchange of Notes (E/N are signed by the two government concerned)
- 5) Conclusion of an Agent Agreement with the Agent and the approval of the Agent Agreement
- 6) Tendering and contracting
- 7) Shipment and payment
- 8) Confirmation of the arrival of goods

Detailed descriptions of the steps are as follows.

#### 3-1. Application (Request for 2KR)

To receive 2KR, a recipient country has to submit a request to the Government of Japan. A request for 2KR is made by filling out the 2KR questionnaire which is sent annually to potential recipient countries by the Government of Japan.

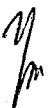
#### 3-2. Study, Appraisal and Approval

Japan International Cooperation Agency (JICA) will dispatch the preliminary study mission to countries which could be recipient country of that fiscal year. The study includes:

- 1) Confirmation of background, objectives and expected benefits of the project
- 2) Evaluation of suitability of the project for the 2KR scheme
- 3) Recommendation of project components
- 4) Estimation of program cost
- 5) Preparation of a report

The following points are given particular importance when a request is studied:

- 1) Usage of agricultural input requested
- 2) Consistency of the project with national policy and/or plan of assistance for underprivileged farmers and small scale farmers
- 3) Distribution plan of agricultural input requested
- 4) External audit system on the Counterpart Fund
- 5) Holding liaison meetings
- 6) Consultation with stakeholders in the process of 2KR



- 7) Prioritized usage of the Counterpart Fund for assistance for underprivileged farmers and small scale farmers

The Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for 2KR based on the study report prepared by JICA and the results of its appraisals are then submitted to the Cabinet for approval.

After approval by the Cabinet, the Grant Aid becomes official with the Exchange of Notes (E/N) signed by the Government of Japan and the Government of recipient country.

### 3-3. Procurement Methods and Procedures after the E/N

The details of procedural steps involved after signing of the E/N and up to the payment stage are described as follows:

#### 1) Procedural details

Procedural details on the procurement of goods under 2KR are to be agreed upon between the authorities of the two governments concerned at the time of the signing of the E/N.

Essential points to be agreed upon are outlined as follows:

- a) JICA is in a position to expedite the proper execution of the program.
- b) The products and services shall be procured in accordance with JICA's "Procurement Guidelines of the Grant Assistance for Underprivileged Farmers".
- c) The recipient government ("the Recipient") shall conclude an employment contract with the Agent.
- d) The Recipient shall designate the Agent as the representative acting in the name of the Recipient concerning all transfers of funds to the Agent.

#### 2) Focal Points of "Procurement Guidelines of the Grant Assistance for Underprivileged Farmers"

##### a) The Agent

The Agent is the organization which provides procurement services of products and services on behalf of the Recipient according to the Agent Agreement with the Recipient. In addition to this, the Agent is to serve as the Recipient's adviser and secretariat for the consultative committee between the Government of Japan and the Recipient (hereinafter referred to as the "Committee").

##### b) Agent Agreement

The Recipient will conclude an Agent Agreement, in principle within two months after the date of entry into force of the E/N, with Japan International Cooperation System (JICS) in accordance with the Agreed Minutes ("A/M").

After the approval of the Agent Agreement by the Government of Japan in a

written form, the Agent will conduct services referred to paragraph c) below on behalf of the Recipient.

c) Services of the Agent

- 1) preparation of specifications of products for the Recipient.
- 2) preparation of tender documents.
- 3) advertisement of tender.
- 4) evaluation of tender.
- 5) submission of recommendations to the Recipient for approval to place order with suppliers.
- 6) Receipt and utilization of the fund.
- 7) negotiation and conclusion of contracts with suppliers.
- 8) checking the progress of supplies.
- 9) providing the Recipient with documents containing detailed information of contracts.
- 10) payment to suppliers from the fund.
- 11) preparation of quarterly statements to the Recipient and the Government of Japan.

d) Approval of the Agent Agreement

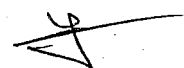
The Agent Agreement, which is prepared as two identical documents, shall be submitted to the Government of Japan by the Recipient through the Agent. The Government of Japan confirms whether or not the Agent Agreement is concluded in conformity with the E/N and the Procurement Guidelines of the Grant Assistance for Underprivileged Farmers, and approves the contract.

The Agent Agreement concluded between the Recipient and the Agent shall become effective after the approval by the Government of Japan in a written form.

e) Payment Methods

The Agent Agreement shall stipulate that "regarding all transfers of the fund to the Agent, the Recipient shall designate the Agent to act on behalf of the Recipient and issue a Blanket Disbursement Authorization (hereinafter referred to as "the BDA") to conduct the transfer of the fund (Advances) to the Procurement Account from the Recipient Account."

The Agent Agreement shall clearly state that the payment to the Agent shall be made in Japanese yen from the Advances and that the final payment to the Agent shall be made when the total Remaining Amount become less than 3 % of the Grant and its accrued interest.



f) Products and Services Eligible for Procurement

Products and services to be procured shall be selected from those defined in the E/N and the A/M.

The quantity of each product and service to be procured shall not exceed the limits of the quantity agreed upon between the Recipient and the Government of Japan.

g) Supplier

A Supplier of any nationality could be contracted as long as the Supplier satisfies the conditions specified in the tender documents.

h) Method of Procurement

In implementing procurement, sufficient attention shall be paid so that there is no unfairness among tenderers who are eligible for the procurement of products and services.

For this purpose, competitive tendering shall be employed in principle.

i) Type of Contract

The contract shall be concluded on the basis of a lump sum price between the Agent and the Suppliers.

j) Size of Tender Lot

In the interest of obtaining the broadest possible competition, any one lot for which a tender is invited should, whenever possible, be of a size large enough to attract tenderers. On the other hand, if a possible tender lot may be technically and administratively divided and such a division is likely to result in the broadest possible competition, the tender lot should be divided into two or more.

If more than one lot is awarded to the same contractor, the contracts may be combined into one.

k) Public Announcement

Public announcements shall be carried out in a rational manner so that all qualified and interested tenderers will have fair opportunity to learn about and participate in the tender.

The tender invitation should be advertised at least in a newspaper of general circulation or, if available, in an official gazette of the recipient country (or neighboring countries) or in Japan.

l) Tender Documents

The tender documents should contain all information necessary to enable tenderers to prepare valid offers for the products and services to be procured by 2KR.

The rights and obligations of the Recipient, the Agent and the Suppliers of the products and services should be stipulated in the tender documents to be prepared by the Agent. Besides this, the tender documents shall be prepared in consultation with the Recipient.

m) Pre-qualification Examination of Tenderers

The Agent is permitted to conduct a pre-qualification examination of tenderers in advance of the tender so that the invitation to the tender can be extended only to eligible suppliers. The pre-qualification examination should be performed only with respect to whether or not the prospective tenderers have the capability of accomplishing the contracts concerned without fail. In this case, the following points should be taken into consideration:

- (1) Experience and past performance in contracts of a similar kind
- (2) Property foundation or financial credibility
- (3) Existence of offices, etc. to be specified in the tender documents.

n) Tender Evaluation

The tender evaluation should be implemented on the basis of the conditions specified in the tender documents.

Those tenders which substantially conform to the technical specifications, and are responsive to other stipulations of the tender documents, shall be judged solely on the basis of the submitted price, and the tenderer who offers the lowest price shall be designated as the successful tenderer.

The Agent shall prepare a detailed tender evaluation report clarifying the reasons for the successful tender and the disqualification and submit it to the Recipient before concluding the contract with the successful tenderer.

The Agent shall, before a final decision on the award is made, furnish JICA with a detailed evaluation report of tenders, giving the reasons for the acceptance or rejection of tenders.

o) Additional Procurement

If there is an additional procurement fund after competitive and / or selective tendering and / or direct negotiation for a contract, and the Recipient would like an additional procurement, the Agent is allowed to conduct an additional procurement, following the points mentioned below:

- (1) Procurement of the same products and services

When the products and services to be additionally procured are identical with the initial tender and a competitive tendering is judged to be disadvantageous, the additional procurement can be implemented by a direct contract with the successful tenderer of the initial tender.

(2) Other procurements

When products and services other than those mentioned above in (1) are to be procured, the procurement should be implemented through a competitive tendering. In this case, the products and services for additional procurement shall be selected from among those in accordance with the E/N and the A/M.

p) Conclusion of the Contracts

In order to procure products and services necessary to increase food production by the Recipient in accordance with the E/N and the A/M, the Agent shall conclude contracts with suppliers selected by tendering or other methods.

q) Terms of Payment to supplier

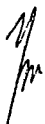
The contract shall clearly state the terms of payment.

In principle, payment shall be made after the shipment of the products and the services stipulated in the contract have been completed..

4. Undertakings by the Recipient

The government of the recipient country will take necessary measures:

- 1) To ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and prompt internal transportation therein of the goods purchased under 2KR.
- 2) To exempt the Agent and suppliers from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the goods and services under the Agreement and Contracts.
- 3) To ensure that the goods purchased under 2KR will make an effective contribution to the increase of food production and eventually to stabilize and develop the recipient country's economy.
- 4) To give sufficient consideration to underprivileged farmers and small scale farmers as beneficiary of the project.
- 5) To bear all the expenses, other than those covered by 2KR, necessary for the execution of 2KR.
- 6) To maintain and use the goods procured under 2KR properly and effectively.
- 7) To introduce the external audit system on the Counterpart Fund.
- 8) To give priority to projects for small scale farmer and poverty reduction for the use of the Counterpart Fund.
- 9) To monitor and evaluate the progress of 2KR and to submit a report to the Government of Japan every year.



## 5. Consultative Committee

### 5-1. The purpose of establishment on the Consultative Committee

The Government of Japan and the Government of recipient country will establish a consultative committee ("Committee") in order to discuss any matter, including deposit of counterpart fund and its usage, for the purpose of effective implementation in recipient country. The Committee will meet in principal in recipient country at least once a year.

### 5-2. The member of the Committee

#### 1) Principal member

Principal member shall be the representative of the Government of recipient country and the Government of Japan (Ministry of Foreign Affairs of Japan or Embassy of Japan). The number of the representatives in each Government will not be limited and not be necessary to be equal (the representative from implementing organization of the Project in recipient country shall be included as a member).

#### 2) The chairman

The chairman shall be appointed from the representative of the Government of the Recipient Country.

### 5-3. Other participants

#### 1) JICA

The representative of JICA (Headquarter of JICA or JICA local office in recipient country) will be invited to the Committee as observer and support the Government of Japan as the organization of encouraging effective implementation of 2KR.

#### 2) The Agent

The representative of the Agent will be invited to the Committee provides advisory service to the Government of recipient country and work as the secretariat of the Committee. The role of the secretariat will be such as collecting information related to the 2KR, preparing the material for discussion and making the Record of Discussion on the Committee.

### 5-4. Term of Reference of the Committee

The subject centered on the below shall be discussed in the Committee.

- 1) To discuss the progress of distribution and utilization of the goods in the recipient country purchased under the Project.
- 2) To evaluate the effectiveness of utilization of the product in recipient country for food production and assistance for small scale farmer and poverty reduction.
- 3) In case there are some problems (especially the delay of distribution and utilization



of the product and deposit of the counterpart fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the recipient Government, suggestion by the Government of Japan, shall be done in the Committee.

- 4) To confirm and report the deposit of the counterpart fund
- 5) To exchange views on the effective utilization of the counterpart fund
- 6) To discuss the promotion and the publicity of the projects financed by the counterpart fund.
- 7) Others

## 6. Liaison Meeting

### 6-1. The purpose of establishment on the Liaison Meeting

The Government of Japan and the Government of recipient country will establish a Liaison Meeting in order to discuss any matter, including deposit of counterpart fund and its usage, for the purpose of effective implementation in recipient country. The Liaison Meeting will meet in recipient country at least once a year.

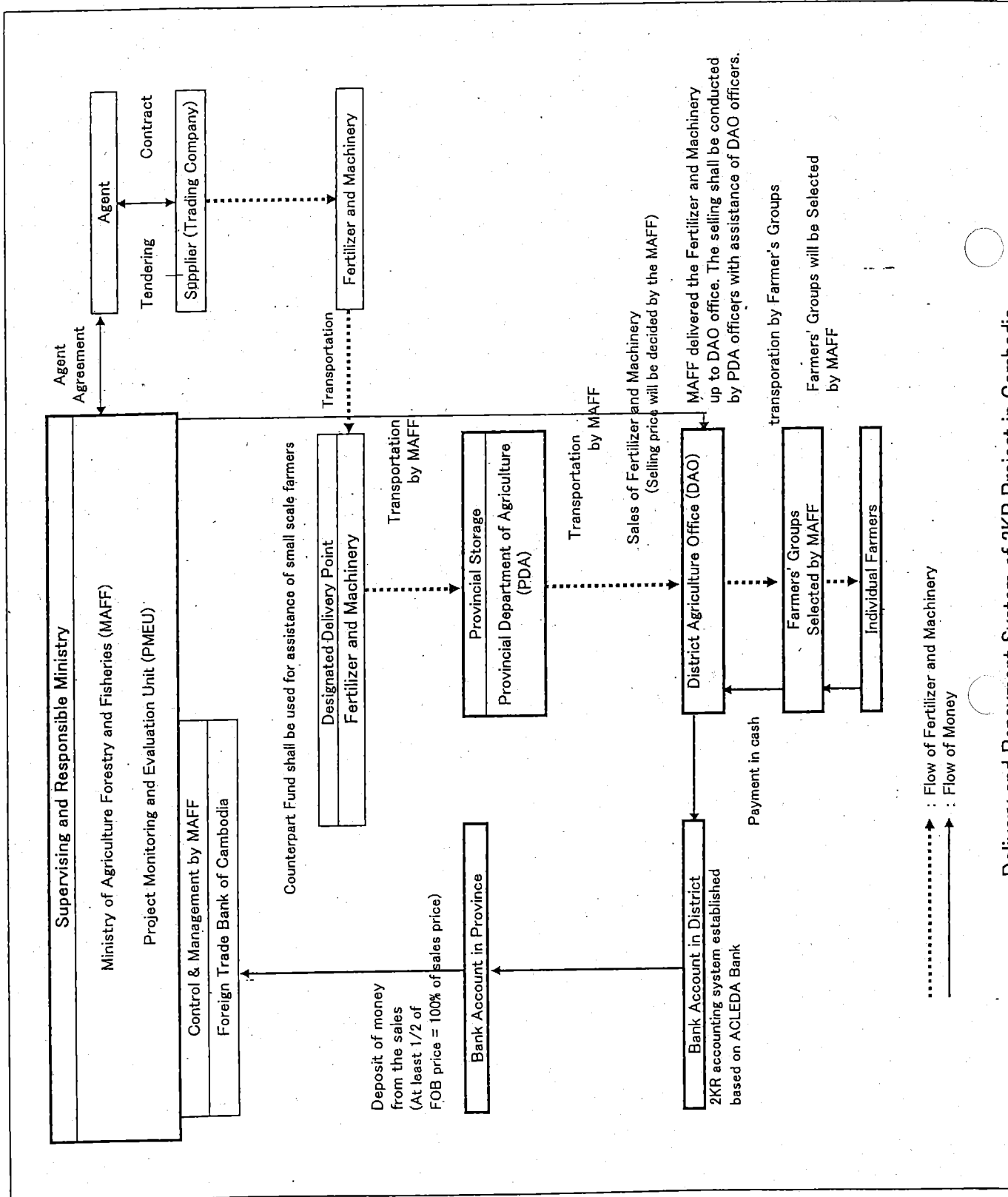
### 6-2. Terms of Reference of the Liaison Meeting

The subject centered on the below shall be discussed in the Liaison Meeting.

- 1) To discuss the progress of distribution and utilization of the goods in the recipient country purchased under the Project.
- 2) To evaluate the effectiveness of utilization of the product in recipient country for food production and assistance for small scale farmer and poverty reduction.
- 3) In case there are some problems (especially the delay of distribution and utilization of the product and deposit of the counterpart fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the recipient Government, suggestion by the Japanese side, shall be done in the Liaison Meeting.
- 4) To confirm and report the deposit of the counterpart fund
- 5) To exchange views on the effective utilization of the counterpart fund
- 6) To discuss the promotion and the publicity of the projects financed by the counterpart fund.
- 7) Others

M/m

4



Delivery and Repayment System of 2KR Project in Cambodia

## Counterpart Fund Balance

Name of country: Cambodia scheme: 2KR local currency: Riel (4050 Riel=1 US Dollar, for yen as below)

FY	Disburse (million yen)	Funding up obligation (local currency)	Funding up acquisition (local currency)	Funding up acquisition rate (A/the %)	Used amount (local currency)	The remainder (local currency)	E/N date	Deadline of disburse
1990								
1991								
1992	500	1,645,457,335	3,251,482,135	197.6	-	3,251,482,135.00	92.5.28	96.5.27
1993	500	5,734,732,346	2,563,787,547	44.7	-	5,815,269,682.00	94.4.7	98.4.6
1994	600	7,397,857,215	3,723,621,163	50.3	-	9,538,890,845.00	94.9.6	98.9.5
1995	550	6,859,076,621	3,955,862,290	57.7	-	13,494,753,135.00	95.7.10	99.7.9
1996	600	6,380,697,634	6,736,928,000	105.6	2,726,683,596.00	17,504,997,539.00	96.6.14	00.6.13
1997					5,978,070,000.00	11,526,927,539.00		
1998					1,299,910,000.00	10,227,017,539.00		
1999					73,100,300.00	10,153,917,239.00		
2000					4,586,400,000.00	5,567,517,239.00		
2001					223,328,930.00	5,344,188,309.00		
2002					166,533,689.90	5,177,654,619.10		
2003					164,725,755.00	5,012,928,864.10		
2004					819,010,935.96	4,193,917,928.14		
2005					93,741,500.00	4,100,176,428.14		
2006					80,000.00	4,100,096,428.14		
2007					39,073,565.00	4,061,022,863.14		
<b>Total</b>	<b>2,750</b>	<b>28,017,821,151</b>	<b>20,231,681,135</b>	<b>72.2</b>	<b>16,170,658,271.86</b>	<b>4,061,022,863.14</b>		

Reference currency	92	7.5 Riel
	93	24.83 Riel
	94	26.45 Riel
	95	27.46 Riel
	96	23.92 Riel

Remarks: Using and Remainder are controlled by using fiscal year.

FY	Disburse (million yen)	Funding Up Obligation (riel)	Funding Up Acquisition (riel)	Funding Up Acquisition rate (%)	E/N Date	Deadline of Disburse
1996	600	6,380,697,634	6,736,928,000	105.6	14-Jun-96	13-Jun-00

Funding Up Acquisition	Used Amount	Remainder	Project Name	Approved Date
6,736,928,000	1,169,410,761.00	5,567,517,239.00	Expended for Colmatage System Project (The part of 4,586,400,000)	9-May-01
	223,328,930.00	5,344,188,309.00	Project Monitoring and Evaluation Unit (PMEU)	7-Jul-03
	166,533,689.90	5,177,654,619.10	Construction the Fence of Kampong Cham National School of Agriculture	10-Dec-03
	164,725,755.00	5,012,928,864.10	Program for Development and Dissemination of Agricultural Machinery Technology	10-Dec-03
	819,010,935.96	4,193,917,928.14	Reconstruction of workshop in Tuol Samrong Agricultural Technical Center	10-Dec-03
	93,741,500.00	4,100,176,428.14	Rehabilitation of infrastructure of Veal Moam Rice Seed Station and Prey Ta y Sugarcane Seed Station	10-Dec-03
	80,000.00	4,100,096,428.14	Service charge of transferring money to Svay Rieng	10-Dec-03
	39,073,565.00	4,061,022,863.14	Pilot project for Paddy Mortgage Scheme	22-Apr-05
<b>6,736,928,000</b>	<b>2,675,905,136.86</b>	<b>4,061,022,863.14</b>	Currency rate 23.92 riels/yen	1996

No.	Project Name	Approved Amount (Riel)	Used Amount (Riel)	Approved Date
1	The expense linked to the distribution of the agriculture materials (2KR 93)	741,997,546.00	741,997,546.00	31-Jan-97
2	The expense linked to the distribution of the agriculture materials (2KR 94)	938,686,700.00	938,686,700.00	31-Jan-97
3	Organic fertilizer project	130,751,750.00	130,751,750.00	31-Jan-97
4	Irrigation System construction and rehabilitation of Ou Treng and Ou Svay irrigation system, include pump	915,247,600.00	915,247,600.00	31-Jan-97
5	Rice seed 550 tons the disbursement for purchase	247,500,000.00	247,500,000.00	17-Sep-97
6	Disbursement for urea fertilizer 7000 tons purchase	5,730,570,000.00	5,730,570,000.00	17-Sep-97
7	Rice seed 2000 tons the disbursement for purchase	1,299,910,000.00	1,299,910,000.00	12-May-98
8	Kbal Chay Wasted Management project	72,855,250.00	73,100,300.00	30-Mar-00
9	Expended for Colmatage System project	4,566,880,000.00	4,586,400,000.00	9-May-01
10	Project Monitoring and Evaluation Unit (PMEU)	223,328,930.00	223,328,930.00	7-Jul-03
11	Construction the Fence of Kampong Cham National School of Agriculture	168,591,494.90	166,533,689.90	10-Dec-03
12	Program for Development and Dissemination of Agricultural Machinery Technology	164,725,755.00	164,725,755.00	10-Dec-03
13	Reconstruction of workshop in Tuol Samrong Agricultural Technical Center	828,964,620.96	819,010,935.96	10-Dec-03
14	Rehabilitation of infrastructure of Veal Moam Rice Seed Station and Prey Ta y Sugarcane Seed Station	93,741,500.00	93,741,500.00	10-Dec-03
15	Service charge of transferring money to Svay Rieng	80,000.00	80,000.00	10-Dec-03
16	Pilot project for the Paddy Mortgage Scheme	916,668,565.00	39,073,565.00	22-Apr-05
<b>Total amount of approved projects</b>		<b>17,040,499,712</b>		
<b>Total used amount</b>			<b>16,170,658,272</b>	



添付資料-2 収集資料リスト

- |  |  |
|--|--|
| (1) ADB  | Key Indicators 2007  |
| (2) Cambodia Development Resource Institute                | Land Tenure in Cambodia (A Data Update Working Paper 19)   |
| (3) Council for Social Development (CSD)                   | National Poverty Reduction Strategy 2003-2005  |
| (4) Food and Agriculture Organization (FAO)                | FAOSTAT  |
| (5) Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries        | Annual Report on Agriculture, Forestry and Fisheries 2006-2007, MAFF Conference, 09-11 April 2007  |
| (6) Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries        | Agricultural Sector Strategic Development Plan, 2006-2010  |
| (7) Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries        | Overview of The Situation of Farmer Organizations in Cambodia, Results of a Survey (DRAFT) Funded by The French Embassy in Cambodia, February 2006 |
| (8) Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries        | 農業統計 各種  |
| (9) National Institute of Statistics, Ministry of Planning | 政府統計 各種  |
| (10) Royal Government of Cambodia                          | National Strategic Development Plan, January 2006  |
| (11) Sihanoukville Port Authority                          | Port Autonome de Sihanoukville   |
| (12) The Economist Intelligence Unit                       | Country Report Cambodia June, 2007   |
| (13) World Food Plan (WFP)                                 | Operational Briefing: UN WFP in Cambodia   |





### 3. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	カンボジア王国 Kingdom of Kampuchea			
II. 農業指標		単位	データ年	
総人口	1,407.10	万人	2005年	*1
農村人口	959.00	万人	2005年	*1
農業労働人口	510.70	万人	2005年	*1
農業労働人口割合	68.10	%	2005年	*1
農業セクターGDP割合	34.00	%	2005年	*10
耕地面積/トラクター一台当たり	1,412.21	ha	2003年	*2
III. 土地利用				
総面積	1,810.40	万ha	2003年	*3
陸地面積	1,765.20	万ha (100%)		*3
耕地面積	370.00	万ha (21.0%)		*3
永年作物面積	15.00	万ha (0.8%)		*3
灌漑面積	27.00	万ha	2003年	*3
灌漑面積率	7.30	%	2003年	*3
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	430.00	US\$	2005年	*10
対外債務残高	35.20	億US\$	2005年	*11
対日貿易量 輸出	139.83	億円	2006年	*12
対日貿易量 輸入	95.20	億円	2006年	*12
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	否認定		2005年	*9
穀物外部依存量	15.00	万t	2004/2005年	*9
1人当たり食糧生産指数	109.35	1999~01年 =100	2004年	*6
穀物輸入	10.70	万t	2004年	*4
食糧援助	1.40	万t	2004年	*5
食糧輸入依存率	4.68	%	2004年	*4
カロリー摂取量/人日	2,370.42	kcal	2005年	*7
VI. 主要作物単位収量				
穀物	2,508.70	kg/ha	2005年	*8
米	2,479.27	kg/ha	2005年	*8
小麦	n. a.	kg/ha	2005年	*8
トウモロコシ	3,515.89	kg/ha	2005年	*8

- \*1 FAOSTAT database-Resource-PopSTAT-annual time  
 \*2 FAOSTAT database-Data Archives-Means of Production-Agricultural Machinery 19 January 2006  
 \*3 FAOSTAT  
 \*4 FAOSTAT database-Data Archives-Trade-Crops & Livestock Primary & Processed 21 December 2005  
 \*5 FAOSTAT database-Trade-Food Aid (WFP) Shipments  
 \*6 FAOSTAT database-Data Archives-Production -Agricultural Production Indices 24 April 2006

- \*7 FAOSTAT database-SUA/FBS-core FBS data-Calories/Capita/Day  
 \*8 FAOSTAT database-Production-ProdSTAT-Crops  
 \*9 Foodcrops and Shortages No.3, October 2005  
 \*10 World Bank  
 \*11 Global Development Finance 2007  
 \*12 外国貿易概況 2/2007号



## 4. ヒアリング結果

### ヒアリング結果

#### (1) 「カ」国政府

##### 1) 農林業水産省 (MAFF)

「カ」国において農業開発計画では政府の貧困削減政策に基づく農村部住民の生活向上のためには農業増収による収入増が不可欠としている。特に小規模、貧困農民への農業支援では品質の保証された農業資材を低価格で入手し、収量を上げることで農民自身の食糧自給及び収入増につながり、過去の 2KR の効果が大きかったことから今後の貧困農民支援が果たす役割に期待されている。

MAFF では 1990 年代の 2KR 実施時の資機材配布の遅れ、資機材の価格設定など過去実施案件の反省も踏まえつつ 2KR の体制を整え、同省内にプロジェクト実施監理・評価局 (PMEU: Project Monitoring and Evaluation Unit of 2KR) を設置し、今後貧困農民支援が実施された場合は資機材配布、見返資金回収、モニタリングを一環して行なうとしている。この際、日頃農民と接触する機会が多い MAFF の州農政局 (PDA: Provincial Department of Agriculture) 及び地区農政事務所 (DAO: District Agriculture Office) レベルの職員を通じ農民の声をより反映し易いシステムを構築する努力をしている。このためには大臣の業務命令のもと資機材配布時のマニュアルの整備の開始、PMEU を主体としたモニタリング時の裨益農民へのアンケート実施計画等も策定中である。

また前述のとおり 1996 年度の見返資金の積立残高を貧困農民の新スキーム (見返資金使途プロジェクトの小規模貧困、貧困農民への優先使用) に沿って活用する予定である。

##### 2) 農林業水産省スヴァイリエン州農政局 (Provincial Department of Agriculture : PDA)

- ・ 同州の人口 50 万人の約 80%が農業に従事している。農地は約 16.3 万 ha で、そのうちの約 90~100%が稲作で雨季作と乾季作の二期作が行われている。雨季作の平均収量は約 1.5~2t/ha で、乾季作では約 3~5t/ha。主作物は稲作で年間の面積は約 16.3 万 ha。同州の農地は痩せ地が多い。
- ・ スヴァイリエン州の 7 地区 (District)、690 村のうち 41%が 0.5ha 以下の農家。
- ・ 雨季作では、約 20%が田植え、乾季作では 100%が直蒔きを行なっている。
- ・ PDA の活動内容は、計画の策定 (含む予算の策定)、統計の整備、農民への技術指導、RPRP (Rural Poverty Reduction Program) の実施におけるコーディネーションなど。
- ・ RPRP (Rural Poverty Reduction Program) は IFAD の融資によるプログラムで、2004 年から開始され 2010 年まで実施する予定。プログラムの内容は、農民への肥料 (一戸あたり DAP と尿素それぞれ 1 袋)、イネ種子 (1 戸当たり 25kg) の販売。本プログラムで対象となる農家は貧困ライン以下の農家で、現在 8,100 戸がその対象。本プログラムにおける PDA の役割は、肥料、種子代金の回収とモニタリングの実施である。
- ・ PDA によれば同州における農業生産性向上のための改善課題は家畜の優良品種の導入、果樹の優良品種 (Seed and Seedling) の導入、農具 (鋤、ジョウロなど) の普及、農民への十分な技術指導である。

- ・ 技術指導では、PDA の職員（16 名）が各地区と村 から core trainer（地区 7 名、村レベル 2 名）を選定し core trainer に対して指導を行う。
- ・ 現在、PDA 登録の Farmers Cooperative は 3 組織、Farmers Group が 328 団体。将来は Farmers Group のうち何グループかを Farmers Cooperative に昇格する予定である。
- ・ 肥料の品質について質問したところ、農民は適切な施肥方を知らないのではないかとの疑問も呈された。他方、RPRP で供与される肥料は品質チェックが行なわれているが地元のマーケットで購入する肥料は成分以外のものが混入されたり、内容量が減らされたりしているものがあるため農民はかなり不信感を持っているとのこと。なお、今年 RPRP で購入した肥料はフィリピン製であったが、入札結果等により次回購入時の原産国は未定とのこと。
- ・ 同州の PDA 倉庫には現在 100MT 以上の籾付のコメ（政府の緊急援助用）を保管している。1992 年度 2KR で供与されたトラック（日産ディーゼル製）1 台が同倉庫内に保管されていた。かなり古い車であるが、まだ使用できるので時々使用しているとのこと（注：1993 年度にはカンボジアに対し合計 5 台のカーゴトラックが供与されている）。

### 3) 農林業水産省プレイヴェーン州農政局 (PDA)

- ・ 同州の主作物は稲作で年間の面積は約 31 万 ha、そのうち約 25 万 ha（約 81%）は雨季作で残りの約 6 万 ha（約 19%）は乾季作。雨季作では、主に在来種が栽培されており、平均収量は約 2.3t/ha。他方、乾季作では、主に IR 系の品種 IR66 が栽培されており、平均収量は約 3.5t/ha（乾季作の収量は雨季作の約 1.5 倍の収量が得られる）。
- ・ 稲作の他にトウモロコシ、キャッサバ、マングビーンズ、ラッカセイ（作付け順）が栽培されている。2KR の対象作物であるトウモロコシは雨季作で栽培され、その作付面積は約 3,000~4,000ha。収量は約 2.3t/ha である。
- ・ 同州における農業生産性向上のための改善課題を質問したところ、優良品種及び優良種子の導入、必要十分かつ適切な施肥（適切な時期での必要十分量の施肥）が必要との回答を得た。
- ・ 州内で一般的に使用されている肥料は DAP、尿素、NPK。同州は酸性土壌のため、DAP が主として施用されている。
- ・ 肥料の品質について多くの農民が不信感を抱いていることについて質問したところ、一部の肥料、特に密輸され市場に流れてくる肥料に関しては、品質的に問題（肥料に混ぜ物をして増量する。肥料と同色の増量材を使用するため、一見しただけでは粗悪品だとは判別できない）のあるものが多い。
- ・ 同州の PDA スタッフは州レベルで 200 人、地区レベルで 100 人。
- ・ 今年は州内でトビイロウンカ（Brown Plant Hopper）これまでに経験したことの無いほど増えており、既に約 100ha が被害を受けている。トビイロウンカ対策としては、蚊帳による捕獲、農薬の散布を実施した。
- ・ 同州では 8 地区で Rural Poverty Reduction Program (RPRP) が実施されており、農家一戸

当たり DAP、尿素、それぞれ 1 袋が配布されている。本プログラムの対象農家数は約 10,000 ~12,000 戸とのこと。

- ・ 同州には Farmers Cooperative が 1 団体、Farmers Association が 1 団体、Farmers Group が 180 団体存在する。
- ・ 州内の農家一戸当たりの平均家族数は 5 名で平均農地は 1.3ha。土地を所有しない農民は 1%以下で一人当たりの年間平均コメ消費量は約 145kg (白米)。つまり一戸あたりの年間コメ消費量は 725kg (白米) と換算される。精米の歩留まりは約 65%。
- ・ 同州で一般的に使用されている農業機械は、耕うん機と灌漑ポンプ。

## (2) 農民組織への聞き取り

### 1) スヴァイリエン州 Farmers Group: Livelihood Improvement Group (LIG)

- ・ 同グループは2007年1月に設立され、現在の構成員は25戸の農家。農家は主としてイネ、野菜を栽培しており1戸あたりの平均農地面積は、1.5ha。0.5ha以下の農家は、7~8農家。0.5ha以下の農地では、食べるのに精一杯で販売する余剰農産物は無い状況。コメが自給できない農家は家畜飼育(ブタ、ニワトリ)、野菜栽培、他農家への労働力提供で現金収入を得て不足分のコメを購入している。
- ・ 稲作の平均収量はおよそ0.5~0.6t/ha。
- ・ 一般的に使用されている肥料は、DAP、尿素、NPK (20-20-15-TE) で、施肥量は平均で4袋(200kg)/ha。肥料の値段は、DAPが約US\$25/袋(韓国製、フィリピン、USA製など)、NPK (20-20-15-TE)が約US\$20/袋(Binh Dien Fertilizer Company (BFC)社製)、尿素が約US\$22.5/袋(バングラデシュ、ベトナム製)。

### 2) プレイヴェーン州 Po Chrey 村 Farmers Association

- ・ 同グループは、2005年3月に設立された。現在の構成員は42戸の農家。農家一戸あたりの平均所有面積は1.5ha。組合員のうち、0.5ha以下の農家は2戸のみである。
- ・ 同グループの主な活動内容は、組合員へのクレジット、農業資材の共同購入。共同マーケットの設立については、現在計画中とのこと。
- ・ クレジットの原資は構成員からの出資金(10,000リエル/株)による。現在の出資金は61,740,000リエル(6,174株×10,000リエル)。クレジットの利子は5%/月。
- ・ 一般的に使用している肥料は、DAP、NPK (16-20-00)、尿素。平均施肥量は約75kg/ha(DAPとNPKの合計)。
- ・ 主たる作物はイネで、乾季作の Short term variety (IR66、平均収量2.5~3t/ha)と雨季作の long term variety (在来種、平均収量1.5~2t/ha)の二期作。
- ・ メンバーの平均農地面積は1.5ha。2名のみ0.5ha以下の土地を所有しているがこれは昨年1家族の土地を兄弟同士分けた結果1人あたりの面積が狭くなったためである。
- ・ 一般的に使用されている農業機械は、耕うん機(本体は日本製中古品(US\$700)エンジン

は別途購入で中国製品 (US\$200)。中国製約 US\$700、エンジン US\$200)、トラクター、灌漑ポンプ。個人購入のみでグループ購入はなし。日本製の機械は品質が良く耐久性に優れているが、マーケットでスペアパーツの入手が困難で故障した場合に修理が困難。中国製は品質が悪いが、市場でのスペアパーツの入手が比較的容易。ただし中国製スペアパーツ価格は日本製品並みと高価。

- 肥料の品質について、個人がローカルマーケットから購入していた頃は、品質が悪かったが、農民組織 (Farmers Association) を設立して肥料取り扱い会社から共同購入するようになってからは、良い品質の肥料が購入できるようになった。近年 Organic Fertilizer (ベルギー製) を販売会社を通して購入して使い始めている。成分は N:2%、P2O5:5%、K2O:5%、Mg:2%、Ca:4%、Na:1.4%。推奨施肥量は、300~500kg (痩せた土壌の場合)、300kg/ha (野菜の場合)。
- PDA からの支援について、去年は耕作準備、種子の選択など作付け準備に関する技術指導を受けた。調査聞き取り当日はポストハーベストに関する指導を受けた。
- 今シーズンのコメの販売価格 (生産者価格) は、IR66が680リエル/kg (籾)、在来品種が800リエル/kg。去年の価格550リエル/kg (IR66) と比較して、約24%高。

### 3) タケオ州 Champei Cooperative

- 同グループは、2005年6月に設立された。現在の組合員は90戸の農家 (2005年は68戸、2006年は89戸であった)。
- 農家一戸あたりの所有面積は1.5~7ha。
- 同グループの主な活動内容は、組合員へのクレジット、農業資材(肥料)の共同購入。
- クレジットの原資は組合員からの出資金 (5,000 リエル以上) による。
- 一般的に使用している肥料は、DAP、NPK (16-20-0)、尿素。2006 年にはプノンペン肥料販売会社より DAP (約 US\$25/袋=50kg)、尿素 (約 US\$17.7/袋=50kg) で購入した。これらの原産国はロシア、フィリピン (NPK)、DAP (アメリカ)、ヴェトナム、タイ他 (尿素) である。
- 組合員の間で使用されている農業機械は、耕うん機で、購入価格はタイ製新品で US\$ 1,100。耕うん機を購入するため家畜のウシを販売した農民もいるという。

聞き取りを実施した上記3州 (タケオ州、スヴァイリエン州、プレイヴェーン州) の農民組織 (25~90戸のグループ) では各々活動内容は異なるものの概ね資材の共同購入、組織内の融資、技術研修の実施 (MAFFの指導による) である。各農家の所有農地面積はおよそ0.5~8.0haで平均が1.5ha程。0.5ha以下の小規模農家では、自家消費分を確保するのが精一杯で余剰農産物はないため放し飼いの家畜 (ブタ、ニワトリ)、ヤサイ栽培、他農家への労働力提供で現金収入を得て不足食料や日用品の購入、医療費に充当している。コメの収量は地域にもよるが少ない地域では平均収量がおよそ0.5~0.6 t/haから二期作の地域では乾季作の早生種 (IR66) (平均収量2.5~3 t/ha) と雨季作の晩

生種（在来種、平均収量1.5～2 t /ha）とのこと。貧困を抜け出し生活を豊かにするためコメを主とする作物の収量増が必要で、そのためには化学肥料など資材の投入、農業の近代化（機械化）が望まれている。肥料、農業機械の購入要望の優先度は農家によって異なるが現状では耕うん機など農業機械を所有する農民は稀で従来通りの家畜を使用した営農が主となっている。スヴァイリエン州の農民組織はメンバーの1人がベトナムまで出向き購入した耕うん機（価格は約US\$1,200、中国製）を所有しているがこれは稀なケースであった。正規の業者を通じて購入すれば価格も高く、さらに高騰する燃料やパーツの維持管理費の負担、地方農村部では購入後のメンテナンス、適正価格でのスペアパーツ購入の難しさも農民の農機購入を阻害する要因となっているとのこと。またプレイヴェーン州では耕うん機（本体は日本製中古品で約US\$700、エンジンは別途購入した中国製品でUS\$200）を個人で購入した経験があるという農民が日本製品の品質には高い信頼性をよせているものの、農村部まではパーツの調達等本体購入後のメンテナンスが行き届かないと指摘した。品質に関して言えば農民の間では安価でも故障が早い中国製に比べ、高価でも品質の良い日本製農業機械への信頼が高かった。

他方、肥料は農業機械に比べれば1袋（50kg）US\$20台より購入でき、グループ購入もしやすいことから各々の農民組織で今般要請されたものと同じ化学肥料（DAP、尿素、NPK）の使用経験があった。品質については様々で市場などを通じて個人購入したものには比較的粗悪品（膨張剤で容量を増やしたもの、内容量が記載された内容量より少ないもの、混ぜ物）が多く、隣国のベトナムなどから違法輸入される製品にはトラブルが多いとの事であった。輸入肥料の品質についてはPDA、他ドナーにも「粗悪品が多い」と言った情報が農民より寄せられているとのこと、特に農民の間ではベトナム製品（ベトナムで梱包を行った肥料も含む）への不信感が強かった。他方プレイヴェーン州の農民組織では同組織を通じて（市場ではなく）肥料取り扱い業者より直接肥料（ベルギー製）を購入したところ従来の品質に関する問題が発生しなかったとの報告も聞かれた。農民組織からは日本の援助で肥料取り扱い業者より品質の良い適正価格の肥料を購入して供給してほしいという要望もなされた。

その他農民から寄せられたコメントは以下のとおり。

- ・ 近々村の若者がプノンペンなど都心部へ多く働きに行くため農業の担い手が不足している。
- ・ マーケットへのアクセスが悪く農産品（コメ、果物）、家畜の販売に苦労している。農作物の収量が不安定なことも営農の悩みの1つである。
- ・ 近隣の村では食糧不足に悩む農民も存在する。しかし本当の貧困農民は収入が低いことより組織運営費も払えず農民組織に属することもできないようで農民組織の恩恵を受けることができないようだ。
- ・ 灌漑施設の設置、肥料（日本製）の調達を希望する旨コメントがなされた。

### （3）国際機関、他国援助機関

#### 1）オーストラリア政府（Australian AID：Aus AID）

Aus AID では「カ」国で農業分野を重要分野の1つと位置付け、灌漑・水管理、農村部の農

業経営支援、農業研究支援等、様々な援助を行なっている。

「農産物品質向上プロジェクト：AQUIP」ではイネ種子の品質向上、乾燥・貯蔵など収穫後の処理技術の改善、果樹野菜栽培技術支援などを通じた生産性向上を目標にしており、将来的には日本の貧困農民支援で調達された肥料を活用するなど何等かの方法で AQUIP との連携を模索することも可能かと思う。

貧困農民支援では肥料を調達する予定とのことであるが、一般に「カ」国内で流通する肥料の品質が悪いとの農民の苦情をしばしば耳にしているので注意が必要と思われる。

## 2) 世界食糧計画 (WFP)

WFP では現在農業関連案件を実施していないが、「カ」国内で対象地域を絞り集中的に援助を行なう方法を採用している。貧困層の関心を引き起こすプログラムとして自発的に灌漑施設の整備等地域の事業に労働力を提供した報酬に米を支給する「Food for Work」や農業研修に参加した見返りに米を支給する「Food for Training」を実施している。「Food for Training」については NGO が研修を実施し、WFP が米を提供するといった連携も行なっている。

日本の 2KR 援助内容については WFP も承知しており、2KR で貧困層にアプローチする際に WFP の貧困対象地域を利用する、或いは 2KR 対象地域で研修に参加した農民に「Food for Training」で WFP が米を提供するなど今後何らかの連携の可能性があれば協力するとしている

WFP 案件でカンボジア国内の末端農民まで米を配布する際の輸送中の注意点につき照会したところ 2003 年～2004 年に WFP 案件で汚職が発覚した経緯があるが、2006 年以降はモニタリングを強化していること、輸送会社を選ぶ過程でも競争性が成立し適正価格で輸送が可能なことより現在は特に問題が生じていないとのことであった。

## (4) NGO

調査団は「カ」国滞在中に開催された ENJJ (Embassy, NGO, JICA, JBIC: カンボジアにおける大使館、NGO、JICA、JBIC 関係者連絡会議) の農業分科会に出席し、JICA カンボジア事務所とともに①2KR の概要・変遷、②旧 2KR と貧困農民支援のスキームの違い③今般の調査について説明を行うとともに質疑応答及びカンボジアでの支援実施にあたりアドバイス・意見の徴収を行なった。

同分科会には日本大使館、専門家を含む JICA 関係者、個人を含む日本の NGO 関係者 (日本ボランティアセンター: JVC、クメール伝統織物研究所: IKTT、日本地雷処理を支援する会: JMAS、日本開発援助財団: FIDR、HMB) が出席し、NGO 関係者との質疑応答の概要は以下のとおり。

① Q (質問): 貧困農民支援に名称変更しながらあえて 2KR を残す意義。

A (回答): 以前は食糧増産に必要な資機材を調達するための外貨支援の側面が強かったが、貧困農民支援では貧しい農民への支援を主眼とし、対象国を絞り、調査を行なった後実施を決定するといった過程を経ており、以前の 2KR とは異なる。

② Q: 新規貧困農民支援の援助額及びその見返り資金使途が既に決定しているか否か。

A: 本調査結果に基づき本件採択の可否を外務省で決定後に実施及び援助額が決定する。見返



資金積立義務額が決定、その後積立てが実施され、各プロジェクトへの使用は貧困の移民支援のプロジェクトかどうかも含め「カ」政府、大使館とで協議の後、外務省で認められれば使途が正式に決定する。

③ Q：見返り資金管理はだれが行うか。

A：見返り資金回収から使用使途申請は「カ」政府が行い、その後見返り資金使用に関する外部監査が義務付けられている。

④ Q：10年にわたり2KRが中止されており、今般貧困農民支援として調査を再開した理由。

A：90年代の2KRはカンボジア復興期の混乱にあり先方も認めるとおり援助資材の配布に時間を要するなど”miss management”も起こった。しかしカンボジア側もこれを反省し新たに2KR専門のPMEUを設置し「カ」政府の取り組みも変化しているため。

⑤ Q：供与資材（肥料や農業機械）の販売価格⑥供与資機材には日本の供与を示すシールを添付するのか（添付が望ましい）。

A：2KR、貧困農民支援ともに供与資材へのODAマーク（日章旗マーク）を添付している。

⑥ Q：供与資機材の販売価格は。

A：「カ」政府は現時点ではFOBの1/2相当額としている。

なお、貧困農民支援に関するコメントは以下のとおり。

- ① カンボジアは世界有数の汚職大国であるため不正が起こらないようしっかりモニタリングを実施する必要がある。
- ② カンボジア人との長い付き合いより進言できることは、「自分に痛みがなければ自分の利益になることを行なう」という土壌で不正も起こりやすい体質なので不正を働いた際の罰則がないと抑止力にはならないと考える。
- ③ 他案件の援助物資が市場で売られているという話を聞く。日章旗マークが添付されていれば日本の援助品かどうか判断しやすい。NGOを含む日本の援助関係者はカンボジア全土で活動しているので皆で注意を払いつつ監視することも可能だ。

対カンボジア貧困農民支援が仮に採択された場合、今後のENJJ農業分科会の中で資材の船積み時など貧困農民支援の進捗を随時報告し情報を公開しながら、引き続き今後も本件に関するNGO関係者からの意見、アドバイスを徴収することとした。