

エジプト・アラブ共和国  
平成 18 年度貧困農民支援調査  
(2KR)  
調査報告書

平成18年12月  
(2006年)

独立行政法人国際協力機構  
無償資金協力部

無償
JR
06-215



エジプト・アラブ共和国  
平成 18 年度貧困農民支援調査  
(2KR)  
調査報告書

平成18年12月  
(2006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、エジプト・アラブ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18年9月15日から9月28日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、エジプト・アラブ共和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18年12月

独立行政法人 国際協力機構  
無償資金協力部 部長 中川 和夫



写真



写真1 Badrasheen AMS (Agricultural Mechanization Station : 農業機械化ステーション事務棟)  
 <ギザ県>

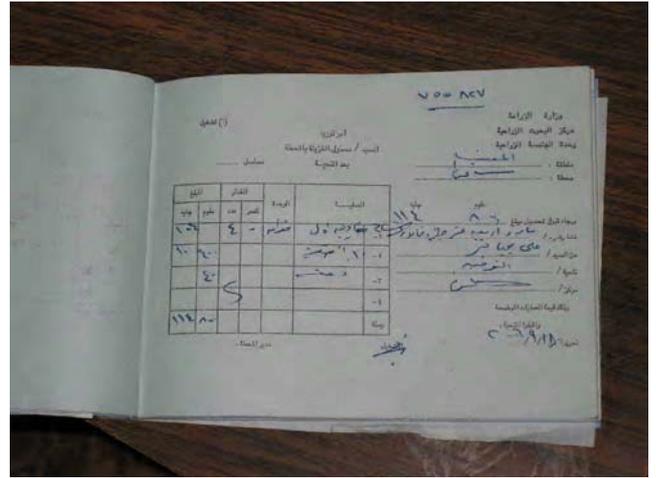


写真2 農機貸出サービス申込書  
 (Badrasheen AMS)



写真3 農機貸出サービスに使用されるトラクター  
 (Badrasheen AMS)



写真4 トウモロコシの圃場 (Samaloot AMS)  
 <ミア県>



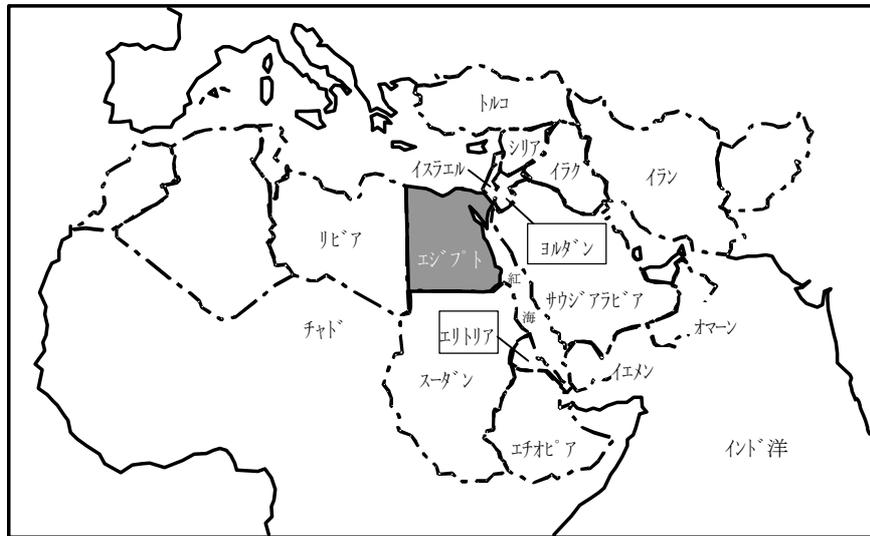
写真5 綿花の圃場 (同上)



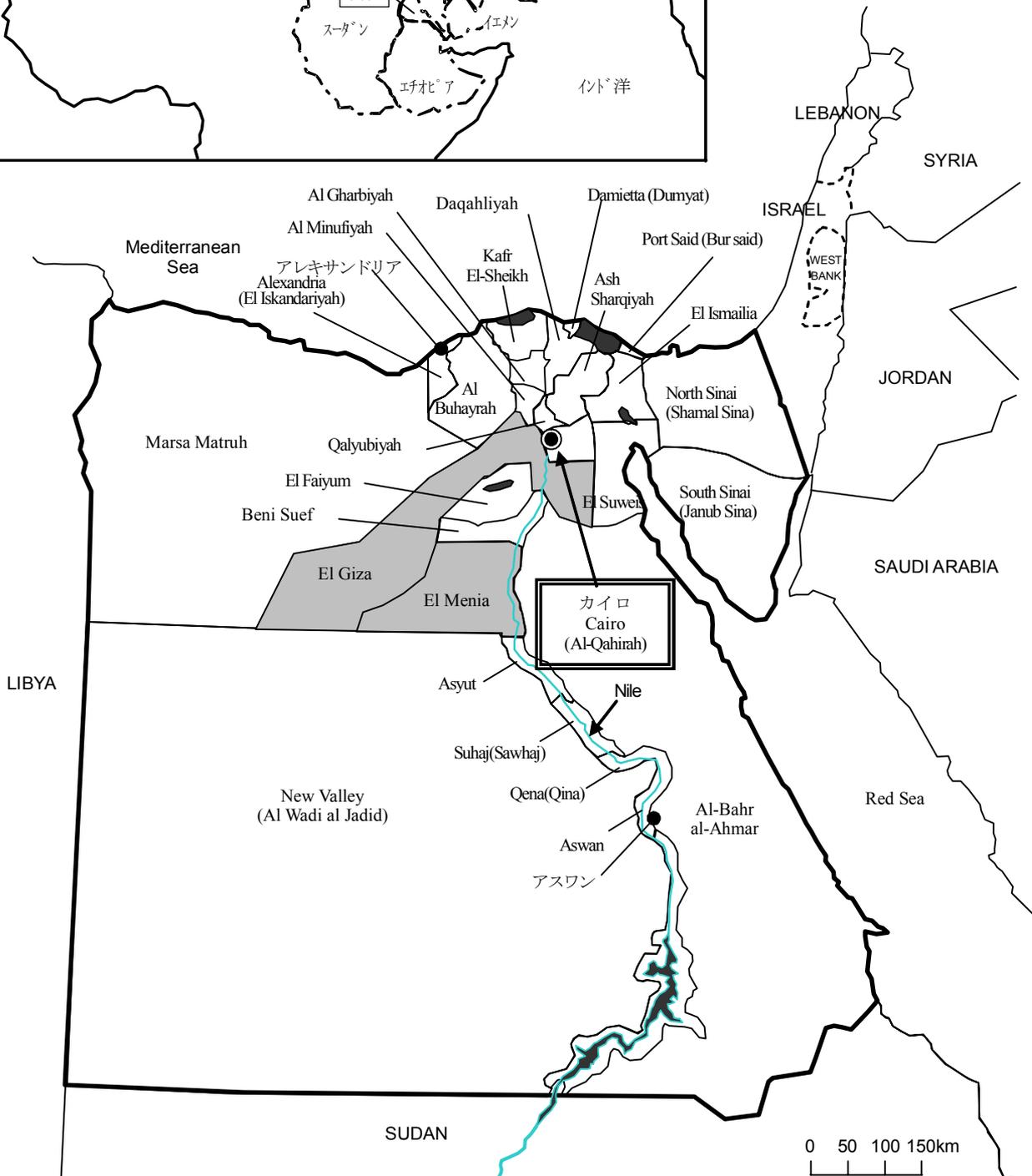
写真6 出荷を待つ民間ディーラー調達トラクター  
 (イタリア製)



# エジプト・アラブ共和国 県別全国図



■ : 対象地域





# 目 次

序文

写真

位置図

図表リスト

略語集

## 第1章 調査の概要

- 1-1 背景と目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 1-2 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
  - (1) 農業セクターの概要
  - (2) 食糧生産・流通状況
  - (3) 課題
- 2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題・・・・・・・・・・・・ 14
  - (1) 貧困農民の定義
  - (2) 貧困農民の現状と課題
- 2-3 上位計画（農業開発計画／PRSP）・・・・・・・・・・・・ 16
  - (1) 長期経済社会開発計画「エジプトと21世紀」
  - (2) 第5次経済・社会開発五ヵ年計画

## 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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
- 3-2 効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
  - (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・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
  - (1) 農業・土地開拓省（MALR）農業機械化局

- (2) 農民組合
- (3) 農機販売業者
- (4) 国際機関/国連食糧農業機関 (FAO)

#### 第4章 案件概要

4-1	目標及び期待される効果	21
4-2	実施機関（農業・土地開拓省）	21
4-3	要請内容及びその妥当性	25
	(1) 要請品目・要請数量・対象作物・対象地域	
	(2) ターゲットグループ	
	(3) スケジュール案	
	(4) 調達先国	
4-4	実施体制及びその妥当性	30
	(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・他スキームとの連携の可能性	
	(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 結論と課題

5-1	結論	36
	(1) 農機貸出サービスに対する需要が高い	
	(2) MALR・AMSの農機の保守・管理能力が高い	
5-2	課題/提言	36
	(1) モニタリング・評価体制について	
	(2) 貧困層の裨益効果を確保するための工夫	
	(3) 適正な見返り資金の積立	
	(4) 農機の独自調達の検討	

## 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

## 図表リスト

### 〔表〕

表2-1	季節作物別の作付面積	8
表2-2	冬季作物の作付面積	8
表2-3	夏季作物の作付面積	8
表2-4	ナイル作物の作付面積	9
表2-5	「エ」国の輪作体系	9
表2-6	「エ」国セクター別GDP比推移	9
表2-7	「エ」国における農業就労人口推移	10
表2-8	主要穀物の生産・輸出入・消費状況	10
表2-9	県別コムギ生産状況（1999-2003）	12
表2-10	所有耕地による農民区分	14
表2-11	「エ」国における貧困率と推定貧困層の推移	14
表2-12	2005年「エ」国県別推定貧困層	15
表3-1	「エ」国に対する2KR実績	17
表3-2	至近5年間の年度別2KR調達資機材（2001-2005）	17
表3-3	平成16（2004）年度2KR農機配布状況	18
表3-4	対象作物の生産量と単収の推移	18
表4-1	MALRの予算推移	21
表4-2	要請品目・要請数量・対象作物・対象地域	25
表4-3	コムギの県別作付面積（2004年）	25
表4-4	ギザ県AMS所有農機一覧	26
表4-5	ミニア県AMS所有農機一覧	26
表4-6	本年度2KR対象農民	28
表4-7	AMSによる農機貸出サービス料金（標準）	30
表4-8	見返り資金積立状況	33
表4-9	見返り資金使用プロジェクト	34

### 〔図〕

図2-1	「エ」国地域別気候区分	7
図2-2	「エ」国コムギの生産量・輸入量（1995-2004）	11
図2-3	「エ」国コムギの自給率（1995-2004）	11
図2-4	民間とAMSの農機貸出サービス料金の違い（イメージ）	13
図4-1	MALR農業機械化局組織図	23
図4-2	作物別栽培カレンダー	29
図4-3	見返り資金積立手順	32

略語集

2KR	: Second Kennedy Round	貧困農民支援
AMC	: Agricultural Mechanization Centre	農業機械化センター
AMS	: Agricultural Mechanization Station	農業機械化ステーション
AOTS	: Association for Overseas Technical Scholarship	(財) 海外技術者研修協会
DAC	: Development Assistance Committee	開発援助委員会
EGP	: Egyptian Pound	エジプトポンド
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
GDP	: Gross Domestic Product	国内総生産
IMF	: International Monetary Fund	国際通貨基金
JICA	: Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
KR	: Kennedy Round	食糧援助
MALR	: Ministry of Agriculture and Land Reclamation	農業・土地開拓省
MOP	: Ministry of Planning	計画省
NGO	: Non Governmental Organization	非政府組織
PRSP	: Poverty Reduction Strategic Paper	貧困削減戦略文書
PTO	: Power Take-Off	動力取り出し装置
USD	: United States Dollar	米ドル

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
ヘクタール	ha	10,000
エーカー	acre	4,046.7
平方キロメートル	km <sup>2</sup>	1,000,000
フェダン (feddan)	-	4,200

円換算レート (2006年10月末日時点)

EGP 1 (1 Egyptian Pound / エジプトポンド) = 約20円

USD 1 (1 United States Dollar / 米ドル) = 約120円



# 第1章 調査の概要

## 1-1 調査の背景と目的

### (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>1</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。

- ① 農薬は原則として供与しないこと
- ② 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
- ③ 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
- ④ 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。

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。

- ① 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
- ② 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

---

<sup>1</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30万トンとなっている。

## 換会の制度化

### ③ 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

平成 18 年度については、供与対象候補国として 19 カ国が選定され、その全てに調査団が派遣された。調査においては、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した。

## (2) 目的

本調査は、エジプト・アラブ共和国について、平成 18 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、エジプト・アラブ共和国政府関係者、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、エジプト・アラブ共和国における 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	石森 朋広	独立行政法人国際協力機構 無償資金協力部 管理・調整グループ 管理チーム
実施計画	金澤 仁	(財) 日本国際協力システム 業務部

## (3) 調査日程

No.	日付	曜	旅程		宿泊地
			石森団長	金澤団員	
1	9月15日	金		19:50 羽田発 (JL1317) → 21:05 関西空港着 23:15 関西空港発 (JL5099) →	ドバイ
2	9月16日	土		05:00 ドバイ着 15:10 ドバイ発 (EK923) → 18:00 カイロ着	カイロ
3	9月17日	日		09:30 JICAエジプト事務所表敬/協議 12:00 農業・土地開拓省表敬/協議	同上
4	9月18日	月		10:00 農業・土地開拓省協議	同上
5	9月19日	火		11:00 ギザ (Giza) 県バドラシーン (Badrasheen) AMS視察 13:00 農民組合との協議 15:00 同アヤト (Ayat) AMS視察	同上
6	9月20日	水		12:00 ミニア (Menia) 県サマルート (Samaloot) AMS視察 14:00 農民組合との協議	同上
7	9月21日	木	19:50 羽田発 (JL1317) → 21:05 関西空港着 23:15 関西空港発 (JL5099) →	11:00 ガルベイヤ (Gharbeya) 県マハラ (Mahara) AMS視察 15:00 メヌフェイヤ (Menufeya) 県タラ (Tala) AMS視察	同上
8	9月22日	金	05:00 ドバイ着 08:50 ドバイ発 (EK927) → 10:40 カイロ着	資料整理 団内打合せ	同上
9	9月23日	土	資料整理	同左	同上
10	9月24日	日	09:30 農業・土地開拓省協議 10:00 農機販売店 El Deyab 視察/協議 12:00 同 Daltex Ebasco 視察/協議 16:00 JICAエジプト事務所中間報告	同左	同上
11	9月25日	月	09:30 農業・土地開拓省協議 10:15 農機販売店 ADCO 視察/協議 11:15 同 ECAD 視察/協議 12:30 農業・土地開拓省協議	同左	同上
12	9月26日	火	09:30 農業・土地開拓省協議 11:00 ミニッツ協議	10:00 FAO協議 (本協議以外は同左)	同上
13	9月27日	水	09:30 ミニッツ協議 14:30 ミニッツ署名 16:00 JICAエジプト事務所最終報告 19:50 カイロ発 (EK924) →		機中泊
14	9月28日	木	01:25 ドバイ着 02:50 ドバイ発 (JL5090) → 17:20 関西空港着 18:45 関西空港発 (JL1316) → 19:54 羽田着		

(4) 面談者リスト

農業・土地開拓省

農業機械化局

Dr. Osama Mohamed Kamel	First Undersecretary
Mr. Eng. Mohamed Salah Eldin	Director
Mr. Hassan Ameen	Undersecretary for Finance Administration Affair
Mr. Mostapha Mohamed Mosa	Undersecretary for Maintenance
Mr. Hasan Rabie	General Manager for Technical Follow Up
Mrs. Susan Waheed	General Manager for Accountant
Mr. Hamed El Shawary	General Manager for Operation

農業機械化ステーション

バドラシーン (Badrasheen) (ギザ<Giza>県)

Mr. Eng. Salah Edrees	General Administration Manager, Giza
Mr. Eng. Sebak Ali Hassan	Station Manager, Badrashin
Mr. Eng. Hussein Salah Shabban	Officer, Operation Section, Badrashin
Mr. Eng. Said Mohamed Ahmed	Chief, Maintenance Section, Badrashin

アヤット (Ayat) (ギザ県)

Mr. Eng. Salah Edrees	General Administration Manager, Giza
Mr. Eng. Kamis Abdelkader	Operation Manager, Fayoum and Giza
Mr. Eng. Ahmed Mebei Mohamed	Maintenance Manger, Fayoum and Giza
Mr. Khaled Abdel El Kaleg	Financial and Administration Manager, Fayoum and Giza
Mr. Eng. Abdelnaser Ragab	Station Manager, Ayat
Mr. Eng. Yagook Ahmed Said	Chief, Operation Section, Ayat
Mr. Eng. Sayed Mohamed Atta	Chief, Maintenance Section, Ayat

サマルート (Samaloot) (ミア<Menia>県)

Mr. Eng. Gharahim Selim	Undersecretary, North Upper Egypt
Mr. Eng. Rehfaat Henery	General Administration Manger, Menia
Mr. Eng. Mohamed Kamel	Operation Manager, Menia
Mr. Eng. Yassin Ali Ahmed	Station Manager, Samaloot
Mr. Eng. Khaled Mohamed	Chief, Operation Section, Samaloot
Mr. Eng. Fathy Mahmoud	Chief, Maintenance Section, Samaloot

マハラ (Mahala) (ガルベイヤ<Gharbeya>県)

Mr. Eng. Mohsen Arafa	Undersecretary, Gharbeya and Menufeya
Mr. Eng. Khaled Shame El Din	Operation Manager, Gharbeya and Menufeya
Mr. Eng. Fouad Rezk	Maintenance Manager, Gharbeya and Menufeya
Mr. Eng. Abel Man Sohue	Technical Affair Manager, Gharbeya and Menufeya
Mr. Eng. El Said Khalil	Station Manager, Mahala

タラ (Tala) (メヌフェイヤ<Menufeya>県)

Mr. Eng. Mohsen Arafa	Undersecretary, Gharbeya and Menufeya
Mr. Eng. Hamady El Nahta	General Manager, Gharbeya and Menufeya
Mr. Eng. Galal Abu El Enin	Station Manager, Tala
Mr. Eng. El Sayed Mostafa	Operation Chief, Tala
Mr. Eng. Atya Abdel Kreer	Maintenance Chief, Tala

FAO Regional Office for the Near East

Dr. Ahmed Chikhaoui, Ph. D	FAO Representative in Egypt & Deputy Regional Representative
Dr. Maurice Saade, Ph. D	Policy Officer
Dr. Yassin J. Wehelie, Ph. D	Regional Food Systems Economist
Ms. May A. Hani	Regional Extension, Education and Communication Officer

農民組合 (Farmers Association)

アジジーア (Azizia) (ギザ県 バドラシーン<Badrasheen>)

Mr. Attia Mohamed Heaba	Farmer
Mr. Eid Mohamed Heaba	Farmer
Mr. Ramzi Abdelaal Salam	Farmer
Mr. Tarek Eid Mohamed Heaba	Accountant, Farmer
Mr. Mohamed Eid Mohamed	Farmer
Mr. Sameh Eid Mohamed	Farmer

タウフィキヤ (Towfiqya) (ミア県 サマルート<Samaloot>)

Mr. Eng. Hesham Hussein Abdalla	Farmer
Mr. Roshdy Ahmed Abdelfata	Farmer
Mr. Refaat Ahmed	Farmer

コロンサ (Kolonsa) (同上)

Mr. Eng. Refaat Naguib Gerges	Farmer
Mr. Mohamed Ahmed Abdel Salah	Farmer
Mr. Farah Ramzy Gerges	Farmer
Mr. Mohamed Hebry Mohamed	Chief Engineer / Extension Engineer

農機ディーラー

El Deyab

Mr. Ahmed A. Diab	Chief Executive Officer
-------------------	-------------------------

Daltex Ebasco

Mr. Eng. Mohamed Salem Taha	General Manager Technical Consultation Department
-----------------------------	--

ADCO (African Development Co. for Trade)

Mr. Mohamed Abdullah Ashour	General Manager
-----------------------------	-----------------

ECAD (Egyptian Company For Automation and Development)

Mr. Eng. Khaled Elwy El-Ghamry	General Manager
--------------------------------	-----------------

JICA エジプト事務所

岡本 茂	所長
小森 正勝	次長
東 太郎	所員
Mr. Sherif Ahmed Yousri	Program Officer

## 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) 農業セクターの概要

エジプト・アラブ共和国（以下「エ」国と称す）の国土は、ほぼ平坦で、ナイル河上流でも標高が190m前後と低く、気候と地形によって次の3つに大別される。

##### ① 首都カイロ以北のナイル河下流デルタ地域

本地域は地中海に面した比較的温暖な地中海性気候と、それ以外の亜熱帯性気候地域から成る。これらの地域では年間約150～200mmの降雨量があり、農業用水が比較的豊富なため、同国耕地の約56%がこのナイルデルタ地域に集中している。代表的都市はアレキサンドリアであり、平均気温は20.4℃、年間降雨量は190mmで10月から3月にかけての冬季に集中している。

##### ② 首都カイロ以南のナイル河流域

当地域は年間を通してほとんど降雨のないステップ気候に属する。代表的都市であるカイロの最高気温は7～8月に40℃前後であり、最低気温は1月に7～8℃程度となる。降雨量は地中海沿岸に比べるとかなり少なく、年間降雨量は27mmである。

##### ③ 上記2地域以外の砂漠地帯（リビア砂漠、アラビア砂漠及びシナイ砂漠）

代表的都市であるアスワンの夏の気温は40℃を超えるが、冬の最低気温は10℃前後まで低下する。降雨は年間を通じてほとんどなく、年間降雨量は1.7mmであり、農業にはそれ程適していない地域である。

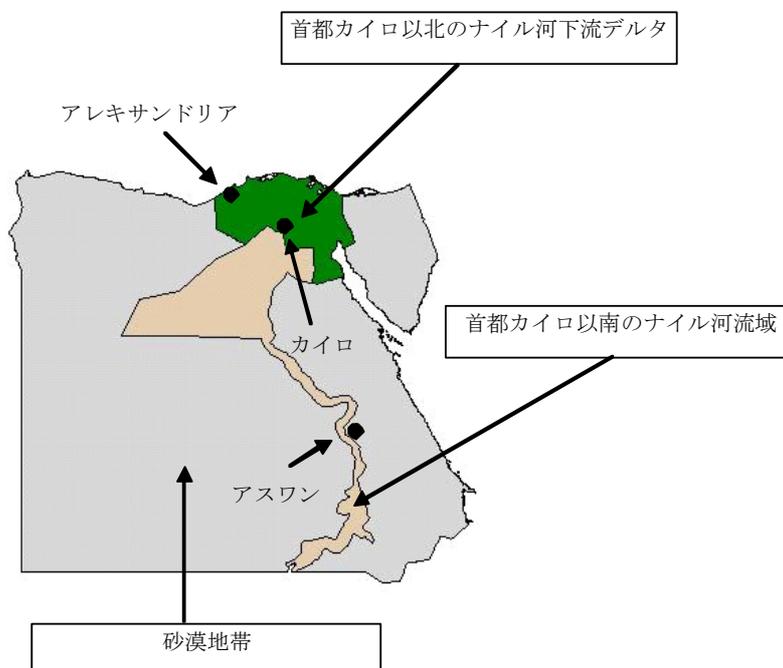


図 2-1 「エ」国地域別気候区分

「エ」国には、表 2-1 のとおり冬季作物、夏季作物、ナイル作物の三種類の季節作物が存在し、それぞれの作付時期により区分される。冬季作物は11月から4月、夏季作物は3月あるいは4月から9月、ナイル作物は5月から10月にかけて作付けが行われる。冬季作物は、表 2-2 のとおりコムギ、クローバー、野菜、夏季作物は、表 2-3 のとおりトウモロコシ、イネ、野菜で、ナイル作物は、表 2-4 トウモロコシ、野菜、ジャガイモに代表される。

表 2-1 季節作物別の作付面積

(単位：ha)

作物の種類	2000	2001	2002	2003	2004	
冬季作物	5,441,452	5,392,611	5,579,212	5,595,751	5,703,117	48.7%
夏季作物	5,492,674	5,537,348	5,690,445	5,595,598	5,741,535	49.0%
ナイル作物	261,248	242,107	254,422	264,778	267,011	2.3%
合計	11,195,374	11,172,066	11,524,079	11,456,127	11,711,663	100.0%

(出所：MALR<農業・土地開拓省>)

表 2-2 冬季作物の作付面積

(単位：ha)

作物の種類	2000	2001	2002	2003	2004	
コムギ	2,463,265	2,341,795	2,450,428	2,506,178	2,605,483	45.7%
クローバー	1,810,387	1,934,825	1,995,495	1,966,160	1,905,380	33.4%
野菜	496,187	427,937	441,722	464,997	484,629	8.5%
その他	671,613	688,054	691,567	658,416	707,625	12.4%
合計	5,441,452	5,392,611	5,579,212	5,595,751	5,703,117	100.0%

(出所：MALR)

表 2-3 夏季作物の作付面積

(単位：ha)

作物の種類	2000	2001	2002	2003	2004	
トウモロコシ	1,679,452	1,773,452	1,668,492	1,657,799	1,684,917	29.3%
イネ	1,568,936	1,340,270	1,547,369	1,507,634	1,536,642	26.8%
野菜	726,209	715,108	770,191	855,210	762,777	13.3%
その他	1,518,077	1,708,518	1,704,393	1,574,955	1,757,199	30.6%
合計	5,492,674	5,537,348	5,690,445	5,595,598	5,741,535	100.0%

(出所：MALR)

表 2-4 ナイル作物の作付面積

(単位：ha)

作物の種類	2000	2001	2002	2003	2004	
トウモロコシ	137,322	123,014	127,034	137,494	146,226	54.8%
野菜	67,145	64,567	70,842	72,702	65,411	24.5%
ジャガイモ	18,432	19,972	20,325	19,055	25,420	9.5%
その他	38,349	34,554	36,221	35,527	29,954	11.2%
合計	261,248	242,107	254,422	264,778	267,011	100.0%

(出所：MALR)

「エ」国における主たる農業形態は、首都カイロ以北のナイル河下流デルタにみられる綿花を中心とした3年間の輪作である。綿花は、表 2-5 のとおり農地の生産性を維持するための作物として、穀類、豆類とともに輪作体系に組み込まれている。また、野菜は年間を通じて輪作体系に加えられ、都市近郊では野菜に特化した農業を営んでいるケースも多い。

表 2-5 「エ」国の輪作体系

1年目		2年目		3年目	
冬	夏	冬	夏	冬	夏
ベルシウム	綿花	コムギ	イネ トウモロコシ ソルガム キビ・アワ類 休耕	マメ類	イネ トウモロコシ ソルガム キビ・アワ類

(出所：MALR)

また、ナイル河下流デルタ地域西部のカイロ～アレキサンドリア間の幹線道路沿線においては、「エ」国の農地拡大政策によって砂漠を開拓し農地化した「新規開拓地帯」と呼ばれる地域があり、灌漑水路の整備や地下水開発による農業開発が行われている。MALR（農業・土地開拓省）によれば、新規開拓地帯の農民は大部分が入植者で、農家一戸あたりの平均農地面積がナイル河下流デルタに比し比較的大きな営農規模となっている。

「エ」国の農業セクターは、表 2-6 のとおり対 GDP 比 15.1%と、サービス業 48.0%、工業 36.9%に次ぐセクター（2004年）である。しかし、表 2-7 のとおり「エ」国の人口及び労働人口が年々増加しているのに対し、それぞれの農業労働人口の割合は減少傾向にある。

表 2-6 「エ」国セクター別 GDP 比推移

(単位：%)

区分	2000	2001	2002	2003	2004
農業	16.8	16.8	16.9	17.0	▲ 15.1
工業	33.1	33.1	33.1	33.0	▲ 36.9
サービス業	50.1	50.1	50.0	50.0	▲ 48.0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(出所：外務省・世銀)

表 2-7 「エ」国における農業就労人口推移

年	全人口 (1,000人)	全労働人口 (1,000人)	農業労働 人口 (1,000人)	非農業労働 人口 (1,000人)	全人口に対 する農業勞 働人口の 割合 (%)	全労働人口に 対する農業勞 働人口の割合 (%)
2000	67,784	24,884	8,354	16,530	12.3	33.6
2001	69,124	25,597	8,415	17,182	12.2	32.9
2002	70,507	26,338	8,475	17,863	12.0	32.2
2003	71,931	27,107	8,535	18,572	11.9	31.5
2004	73,390	27,902	8,535	19,367	11.6	30.6

(出典：FAOSTAT 2006)

## (2) 食糧生産・流通状況

「エ」国では食糧作物として、表 2-8 のとおりコムギ、コメ、トウモロコシ、オオムギ等が多く栽培されている。しかし、ここ数年、人口増加による国内需要が高まったため、各作物とも相当量の輸入を行っており、外貨流出の一因となっている。以下に 2004 年における主要食糧作物の生産量、輸入量、輸出量、消費量を示す。

表 2-8 主要穀物の生産・輸出入・消費状況

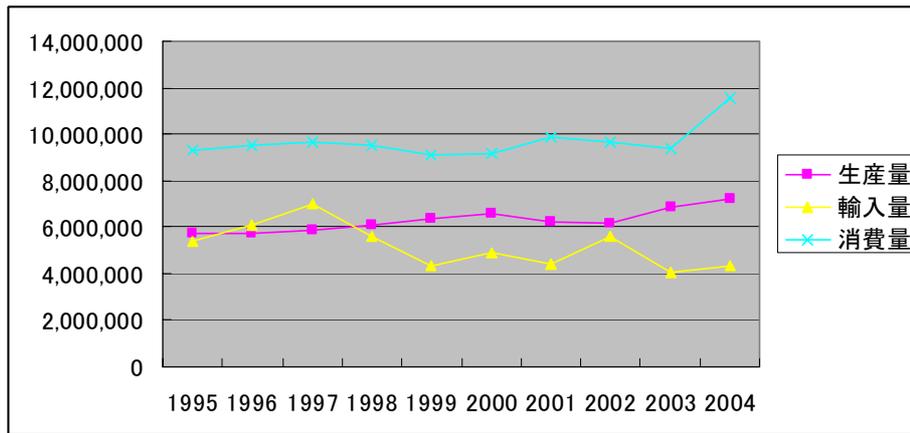
(単位：トン)					
年	区分	コムギ	コメ	トウモロコシ	オオムギ
2004	生産量	7,177,855	6,352,370	6,236,140	63,080
	輸入量	4,366,841	407	2,429,278	2,905
	輸出量	379	244	1,554	0
	消費量	11,544,317	6,352,533	8,663,864	65,985

(出典：FAOSTAT 2006)

今般要請書の対象作物であるコムギは、「エ」国ではコメ、トウモロコシとならぶ主要食糧作物の 1 つである。コムギは食糧作物中、表 2-2 のとおり 2,605,483 ha (2004 年) と作付面積が一番大きいものの、表 2-8 のとおり消費量 11,544,317 トンの約 37.8% に当たる 4,366,841 トン (同上) を輸入に頼っており、国内需要を満たすには至っていない。

「エ」国のコムギの生産量は、表 2-8 及び図 2-2 のとおり 1995 年の 5,722,441 トンから 2004 年の 7,177,855 トンと、ここ 10 年、年々増加してきた。しかし、同国の人口は毎年約 2% 増加し、食糧需要が増加の一途をたどっている中、生産量の増加は食糧需要の増加をまかなうことができず、2004 年のコムギの自給率は、図 2-3 のとおり 62.2% となっている。

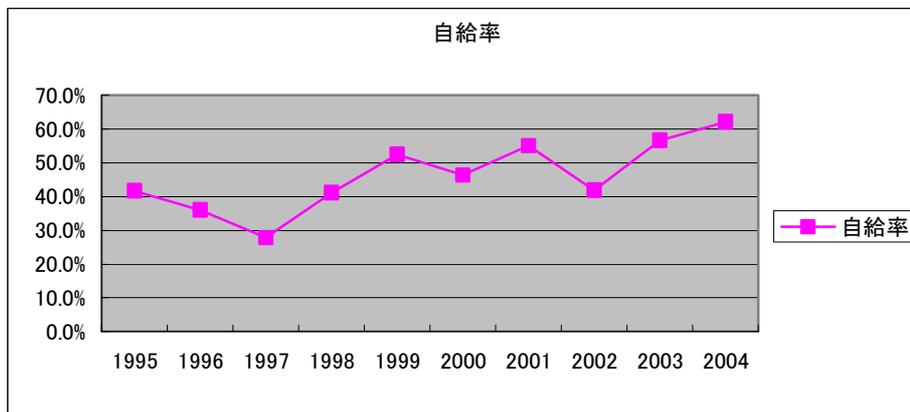
(単位：トン)



(出典：FAOSTAT 2006)

図 2-2 「エ」国コムギの生産量・輸入量 (1995-2004)

(単位：%)



(出典：FAOSTAT 2006)

図 2-3 「エ」国コムギの自給率 (1995-2004)

本年度 2KR の対象地域であるギザ (Giza) 県、ミニア (Menia) 県の対象地域のコムギの生産状況を表 2-9 に示す。各県の生産量、作付面積とも一定の伸びを示しているが、単位面積あたりの収量 (単収) でみると横ばい状態で、ミニア県については減少傾向にあり、コムギの生産力の低下がうかがえる。

表 2-9 県別コムギ生産状況 (1999-2003)

県名	作付状況	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
ギザ県	生産量 (トン)	74,778	88,475	88,811	99,243	102,339
	作付面積 (ha)	23,635	28,416	27,928	31,135	31,410
	単収 (トン/ha)	3.2	3.1	3.2	3.2	3.3
ミニア県	生産量 (トン)	484,988	534,114	566,661	540,833	535,155
	作付面積 (ha)	150,181	161,582	176,044	187,017	182,959
	単収 (トン/ha)	3.2	3.3	3.2	2.9	2.9

(出所：MALR)

### (3) 課題

「エ」国の農業においては、コムギ、イネ、トウモロコシなどの主要穀物の生産量が増加しており、栽培面積も拡大しているが、表 2-8 が示すとおり各穀物とも一定量を輸入しており、その生産量は毎年約 2% で増加する人口増による食糧需要の増加をまかなえておらず、生産性の向上による自給率の改善が課題となっている。

「エ」国では、乗用トラクターやコンバイン等の農機を含め、適期の農作業を行うために必要な農具、農機を必ずしも農家が所有していない。2~3 フェダ (0.84~1.26ha) の農地による営農では、農機を購入できる程の十分な収入が得られず、他方、家族労働力による手作業で管理できる範囲を超えているため、農機や農具を所有していない農家は、MALR が行う農機貸出サービスや農機・農具を所有している農家に委託して農作業を行っている。

「エ」国における農機の利用形態は、MALR の AMS (農業機械化ステーション) による農機貸出サービスを含め、次の 3 つに分けられる。

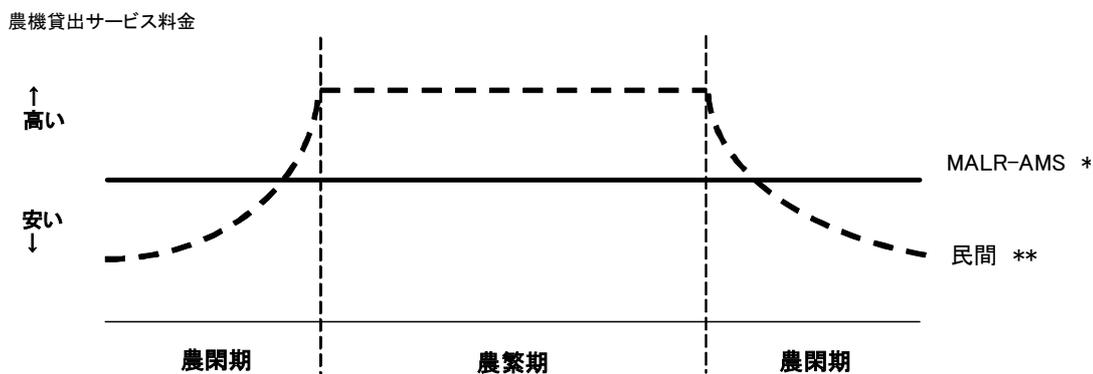
- a) MALR/AMS による農機貸出サービス
- b) 農民自身の所有農機利用
- c) 農機を所有する農民から他の農民に対する農機貸出サービス

c) は民間による農機貸出サービスであり、主として乗用トラクターによる耕起作業が行われている。MALR によれば、耕起作業についてはほとんどの農民が民間による農機貸出サービスを利用しているとのことで、AMS 関係者によれば、b) と c) の利用形態が全体の 80%~90% を占めているとのことである。

AMS による農機貸出サービスは、貧困農民の手が届く廉価な料金設定に加え、耕起作業が中心の民間による農機貸出サービスに対し、播種、脱穀、灌水のみならず、中耕、培土、防除、ベアリング (麦わら等の粗飼料の圧縮梱包) の作業にも対応できるようになっており、両者は農地の高度利用において相互補完関係にあるといえる。

また、民間の賃耕業者は、同 AMS 関係者によれば、図 2-4 のとおり、農閑期においては AMS のサービス料よりも安価な料金を提示しているが、農機需要の高い農繁期には AMS のサービス料を上回る料金を徴収している。このため農家はできるだけ安価な農機貸出サービスを利用しようと、民間と AMS の料金を比較しながら、農機貸出サービスの申込みを行っているが、近年は燃料

費の高騰から農閑期でも料金を下げない民間の賃耕業者が多く、AMS にリース依頼が集中する傾向にある。



\* 農業・土地開拓省農業機械化ステーション(MALR-AMS)のサービス料金は年間通じ同額。  
 \*\* 民間の賃耕料金は、農閑期にはMALR-AMSより安い、農繁期には逆転し高くなる。

調査期間中、MALR-AMSに対し、民間業者調査のため、適当な業者の紹介を依頼したが、紹介を受けられなかった他、民間の賃耕リース代金は上記のとおり固定ではないので、一概には言えないとの回答を得た。

図 2-4 民間と AMS の農機貸出サービス料金の違い (イメージ)

AMS による農機貸出サービスは、農繁期であっても農閑期であっても全国一律の料金で農機の貸出が行われている。しかし、AMS によるサービスは全体の約 1 割にすぎず、農繁期には利用申込が殺到し予約から 2 週間程待たなければならぬが、農家には廉価な AMS の農機貸出サービスを利用したいという希望が強い。

AMS の農機貸出サービスを利用できない農家は、割高な民間の賃耕サービスを利用することになるが、農繁期における民間ベースの農機や農具の費用が競合によって上昇するため、農作業を適期に行うことができず、作物の輪作が困難となる。さらに、長年同一作物を同一圃場で連作することによる病虫害の発生や地力の低下等の問題も発生しており、生産性向上の課題となっている。

この他に、水需要のピーク時には特に灌漑水路の下流側で水不足が発生している。ナイル河流域では、水路の水位が農地より低い圃場があり、農地面積や作付状況に見合った灌漑ポンプが不可欠となっているが、高価なためその導入は遅々として進んでいない。また、灌漑区域毎に作付時期をずらしたり、農地の均平化や節水灌漑の導入等による水管理を試みているが、農繁期の水不足を完全に補うことはできていない。

その他に、不安定な生産物価格、農業資機材の高騰、農業資金の高金利借入れ等の問題もあり、「エ」国農業セクターの発展のためには課題が山積みされている。

## 2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題

### (1) 貧困農民の定義

貧困農民の明確な定義は「エ」国にはないが、MALRは1フェダン<sup>1</sup>以下の耕地を所有し、家族を十全に養う食糧を生産することができず、農業資機材を購入する財源がなく伝統的農業を営んでいる小規模農民を貧困農民としている。

### (2) 貧困農民の現状と課題

1フェダン以下の耕地を有する農家は、表2-10のとおり「エ」国全体の3,767,991世帯のうち、1,615,590世帯と全体の42.9%を占める。一方、世界銀行の国別援助戦略(2006-2009)によれば、貧困層の63%が農村地域に存在するとされ、農村地域において貧困層は確実な広がりを見せている。農家全体の42.9%を占める貧困農民は家族を十全に養う食糧を生産することができておらず、これら貧困農民が「エ」国の農村地域の貧困層の中核をなしている。

表 2-10 所有耕地による農民区分

耕地区分	農家数(世帯)		耕地面積		
			フェダン	ha	全体に占める割合
1フェダン以下	1,615,590	42.9%	722,000	303,240	8.1%
1~2	881,085	23.4%	1,117,000	469,140	12.5%
2~3	566,926	15.0%	1,154,000	484,680	12.9%
3~4	239,106	6.3%	769,000	322,980	8.6%
4~5	107,389	2.9%	454,000	190,680	5.1%
5~7	169,064	4.5%	920,000	386,400	10.3%
7~10	65,362	1.7%	522,000	219,240	5.8%
10~15	57,236	1.5%	655,000	275,100	7.3%
15~20	24,322	0.6%	395,000	165,900	4.4%
20~30	21,661	0.6%	493,000	207,060	5.5%
30~50	11,910	0.3%	430,000	180,600	4.8%
50~100	5,654	0.2%	357,000	149,940	4.0%
100フェダン以上	2,686	0.1%	941,000	395,220	10.5%
合計	3,767,991	100.0%	8,929,000	3,750,180	100.0%
5フェダン以下	3,410,096	90.5%	4,216,000	1,770,720	47.2%

(出所：MALR)

2005年の「エ」国における貧困率<sup>2</sup>及び推定貧困層は、表2-11のとおり17.0%、12,110,227人となっている。1995年の貧困率19.4%は下回っているものの、2000年の貧困率16.7%、貧困層11,239,100人に対して貧困率、貧困層とも増加しており、貧困の急激かつ大幅な減少には至っていない。前述のとおり人口増加による食糧の国内需要が増加傾向にある中、貧困農民を中心とした貧困層は漸増している。

表 2-11 「エ」国における貧困率と推定貧困層の推移

年	全人口(人)	貧困率(%)	推定貧困層(人)
1995	52,400,000	19.4	10,165,600
2000	67,300,000	16.7	11,239,100
2005	71,236,631	17.0	12,110,227

(出所：外務省・世銀・MALR)

<sup>1</sup> 「エ」国の耕地面積単位 1 feddan = 0.42 ha

<sup>2</sup> 全人口に対する貧困ライン以下の人々の割合。「エ」国の貧困ラインは1日あたりUSD2以下で生活を営む人々を示す。推定貧困層は全人口に貧困率を乗じたもの。

2005年の各県別人口に「エ」国の貧困率を乗じた各県別の推定貧困層を表2-12に示す。1位のカイロ（Cairo）県から10位のアレキサンドリア（Alexandria）県までで推定貧困層は「エ」国全体の約70%に達しており、本年度の対象地域であるギザ（Giza）県（2位）やミニア（Menia）県（6位）もここに含まれている。

両県の貧困層は約170万人、約20万世帯（1世帯8人にて換算<sup>3</sup>）と推定され、貧困削減のため農業生産性の向上による所得収入の拡大が急務であり、農業生産性の向上のためMALRが実施する廉価な農機貸出サービスが不可欠である。

表 2-12 2005年「エ」国県別推定貧困層

(単位：人)

No.	県名	人口	推定貧困層	%
1	カイロ県	7,836,243	1,332,161	11.0%
2	ギザ県	5,760,651	979,311	8.1%
3	シャルキイーヤ県	5,208,052	885,369	7.3%
4	ダカレィヤ県	5,005,277	850,897	7.0%
5	ボヒラ県	4,773,196	811,443	6.7%
6	ミニア県	4,134,832	702,921	5.8%
7	ガルベイヤ県	3,980,509	676,687	5.6%
8	カルユビア県	3,956,791	672,654	5.6%
9	ソハグ県	3,899,304	662,882	5.5%
10	アレキサンドリア県	3,865,502	657,135	5.4%
11	アシウット県	3,499,600	594,932	4.9%
12	メヌフエイヤ県	3,285,491	558,533	4.6%
13	ケナ県	2,995,664	509,263	4.2%
14	カフル・アル・シェイフ県	2,629,491	447,013	3.7%
15	ファイユーム県	2,478,230	421,299	3.5%
16	ベニスエフ県	2,304,563	391,776	3.2%
17	アスワン県	1,133,886	192,761	1.6%
18	ドミヤト県	1,095,528	186,240	1.5%
19	イスマイラ県	882,247	149,982	1.2%
20	ポートサイド県	546,776	92,952	0.8%
21	スエズ県	497,421	84,562	0.7%
22	ルクソール県	430,214	73,136	0.6%
23	南シナア県	326,324	55,475	0.5%
24	マルサ・マトロー県	276,261	46,964	0.4%
25	ブフル・アフマル県	192,469	32,720	0.3%
26	アルワジ・アルガデッド県	172,939	29,400	0.2%
27	北シアナ県	69,170	11,759	0.1%
	合計	71,236,631	12,110,227	100.0%

(出所：世銀・MALR)

<sup>3</sup> 出所：MALR

## 2-3 上位計画（農業開発計画 / PRSP）

### (1) 長期経済社会開発計画「エジプトと 21 世紀」

「エ」国政府は 1997 年 3 月に「エジプトと 21 世紀」（1997-2017）と題する長期経済社会開発計画を策定し、同計画において、民間セクターの役割重視、自由競争原理の適用、教育・医療の改善、女性の役割向上、環境保全、水資源の確保等を 21 世紀に向けた長期的開発計画の方向性として打ち出した。

同計画の農業分野では、年平均 4%前後の実質成長率で農業生産を拡大することを目標とし、水利利用の効率化、優良作物の開発・普及、畜産・水産分野の振興及び市場・流通サービスの改善などを図ることとしている。

### (2) 第 5 次経済・社会開発五ヵ年計画

「エ」国の国家計画である「第 5 次経済・社会開発五ヵ年計画」（The Fifth Five Year Plan for Economic and Social Development 2002-2006）は持続的な経済成長と貧困削減による所得格差の軽減を目標とし、農業開発分野は外貨獲得、雇用創出、食糧自給率向上の観点から重要視されており、主要開発戦略として伝統農法の改良、主要作物の自給率向上、土地・水資源利用の効率化を掲げている。また、1995 年に策定された食糧自給 10 か年計画（Food Sufficiency Plan）では、以下の 3 項目を農業開発指針（Guidelines for the main features of the agricultural development plan）として掲げている。

- ① 農業生産性の向上
- ② 農業収入の向上と雇用機会の創出
- ③ 農産物貿易の不均衡への対応

さらに、上記農業開発指針を達成するため、以下の 4 つの農業開発戦略が策定されている。

- ① 土地と水資源開発
- ② 農業収入の向上と雇用機会の創出
- ③ 農業生産性の向上
- ④ 農産物貿易不均衡の改善

### (3) 農業機械化開発戦略

「エ」国 2KR の実施機関である MALR 農業機械化局（Agricultural Mechanization Sector）<sup>4</sup> は、2004 年に農業機械化開発戦略（Strategy of the Development of Agricultural Mechanization in Egypt 2004-2007）を策定した。同戦略において、「エ」国農業の機械化は、食糧自給計画に従って農業生産性向上を達成する必要不可欠な要件であるとされている。能率性の高い農作業を適期に行い、年間を通じた輪作体制を維持するための手段として農業機械化を推進することにより、農家は安定的かつ生産性の高い持続的農業経営が可能になる。

---

<sup>4</sup> 農業機械化局は農機貸出サービスを実施する農業機械化ステーション（AMS）の監督部局である。

### 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

「エ」国における2KRは1981（昭和56）年度に開始され、1985（昭和60）年度、2000（平成12）年度、2003（平成15）年度、2005（平成17）年度を除いて、これまでに21回実施され、供与金額合計は、表3-1のとおり142.58億円となっている。

表3-1 「エ」国に対する2KR実績

	2000年 までの累計	2001年 (H13)	2002年 (H14)	2003年 (H15)	2004年 (H16)	2005年 (H17)	合計
E/N額 (億円)	120.5	8.4	9.68	-	4.0	-	142.58
品目	肥料/農薬 /農機	肥料/農薬 農機	肥料/ 農機	-	農機	-	

(出典：平成16年度2KRコミッティ資料)

また、2001（平成13）年度から2004（平成16）年度までの調達資機材は、表3-2のとおり肥料、農薬及び農機である。

表3-2 至近5年間の年度別2KR調達資機材（2001-2005）

年度	区分	ロット No.	品目	仕様	数量	単位
2001	肥料	1	硫酸カリ (SOP)		1,357	トン
		2	NPK	12-11-18	1,233	トン
	農薬	3	メトリブジン	70% WP	3,282	kg
		4	トリフォリン	19% EC	7,320	L
	農機	5	乗用トラクター	45-54HP	77	台
		6	乗用トラクター	77-88HP	73	台
		7	乗用トラクター	95HP以上	77	台
		8	コンバインハーベスター	35HP以上	66	台
2002	肥料	1	硫酸カリ (SOP)		505	トン
		2	NPK 12-11-18	12-11-18	503	トン
	農機	3	乗用トラクター	77～88HP	67	台
		4	乗用トラクター	95HP以上	91	台
		5	コンバインハーベスター	35HP以上	85	台
2004	農機	1	乗用トラクター	77～88HP	9	台
		2	乗用トラクター	95HP以上	10	台
		3	コンバインハーベスター	35HP以上	46	台
		4	コンバインハーベスター	35HP以上	18	台

(出典：平成16年度2KRコミッティ資料)

なお、平成 16（2004）年度に調達した乗用トラクター及びコンバインハーベスターは対象地域であるベニスエフ（Beni Suef）県及びファイユーム（Fayoum）県の AMS に全て配備された。各 AMS の配備状況は以下のとおり。なお、不良在庫は全く確認されなかった。

表 3-3 平成 16（2004）年度 2KR 農機配布状況

県名	AMS	乗用トラクター 77～88HP	乗用トラクター 95HP以上	コンバイン 35HP以上
ベニスエフ県	ワスタ	1	1	6
	ナセル	1	1	6
	アナシア	1	1	10
	セズ	1	2	7
小計		4	5	29
ファイユーム県	タミア	1	1	6
	セノレス	1	1	6
	エドワ	1	1	6
	エツア	1	1	9
	エブシエイ	1	1	8
小計		5	5	35
合計		9	10	64

(出所：MALR)

### 3-2 効果

#### (1) 食糧増産面

今般の対象作物であるコムギの至近 5 年間の生産量、作付面積及び単収<sup>1</sup>を表 3-4 に示す。

表 3-4 対象作物の生産量と単収の推移

(単位：生産量 1,000 トン 作付面積 1,000ha 単収 トン/ha)

対象作物	年	2000	2001	2002	2003	2004	対2000年比
コムギ	生産量	6,564.05	6,254.58	6,624.87	6,844.69	7,177.85	109.4%
	作付面積	1,034.99	983.74	1,029.59	1,053.02	1,094.74	105.8%
	単収	6.34	6.36	6.43	6.50	6.56	103.5%

(出典：FAOSTAT 2006)

「エ」国のコムギの生産量については、2000年の6,564,050トンから2004年の7,177,850トンと、作付面積は2000年の1,034,990haから2004年の1,094,740ha、単収は2000年の6.34トン/haから6.56トン/haと漸増傾向にあるが、「エ」国MALR（農業・土地開拓省）は本漸増傾向における2KRによる直接的な食糧増産効果を統計データ等により定量的に示すことは困難であるとの見解を示している。これは、2KRで調達された農機が供される農機貸出サービスの他に、気象条件や灌漑水路の整備状況等、他の要因が大きく影響すること、また肥料や農薬等の農業資材については民間ディーラーによる調達ルートが存在しており、2KRの農機の投入のみの効果を抽出するのは困難であるためである。しかし、MALRは以下の理由により『過去の2KRが「エ」国の食糧増産に裨益している』と評価している。

<sup>1</sup> 単位面積 (ha) あたりの収量。

農機貸出サービスに 2KR の農機を投入することで、農機を保有することが経済的に困難な低収入の貧困農民及び小規模農民が乗用トラクターやコンバインハーベスター等の農機を低料金<sup>2</sup>で利用でき、農民は従来よりも短期間で効率的に農作業を完了し、耕作面積の拡大による増産効果が生まれており、2KR の農機が「エ」国の食糧増産に与えた影響は大きい。

## (2) 貧困農民、小規模農民支援面

MALR は、2KR で調達された農機を農家等に直接売却せず、同省が全て保有し農家に貸与する農機貸出サービスを実施している。「エ」国では乗用トラクターが自国生産されておらず、外国からの輸入品か合弁企業によるライセンス生産であるため比較的割高となっており、低収入の貧困農民及び小規模農民が乗用トラクターやコンバインハーベスター等の農機を保有することは経済的に困難である。一方、農機貸出サービスは各農家が必要な時期に農機を低料金で利用でき、さらにメンテナンスは全て MALR が行うため、農家においては一切のランニングコストが発生しない。さらに、農繁期において、民間ベースでは農機や農具に対する競合によって費用が上昇するが、MALR による農機貸出サービスは、農繁期であっても農閑期であっても全国一律の料金で農機の貸出が行われている。以上のことから、本サービスにおいて貸出対象となる農機を提供する 2KR は「エ」国の貧困農民及び小規模農民のニーズに見合ったものであり、農作業時の農家の負担軽減のみならず、農作業を適期に行うことで連作障害による病虫害の発生や地力の低下を防止し、農業経営の健全化の一助となっているといえる。

また、MALR は見返り資金の活用によりこれまで多数の AMS を建設し、農機貸出サービスの拡充を図っており、貧困農民及び小規模農民の農機へのアクセス改善が食糧増産に貢献していることも 2KR の間接的な裨益効果である。

## 3-3 ヒアリング結果

2KR の「エ」国実施機関、農民グループ、NGO、資機材販売業者及び国際機関に対してヒアリングを行った。ヒアリングからは全体として「エ」国における農機貸出サービスの高いニーズが確認され、同サービスに必要となる農機を提供する 2KR の役割が肯定的に評価されている。以下にヒアリング対象者別の聞き取り結果をまとめる。<sup>3</sup>

### (1) 農業・土地開拓省 (MALR) 農業機械化局

「エ」国の農業分野においては、他のドナーによる農業機械の直接供与は皆無であるため、MALR は 2KR が廉価な農機貸出サービスにより小規模・貧困農民を支援するかけがえのない援助であると考えている。また、乗用トラクターやコンバインハーベスター等の農機は、定期的に保守・点検作業を行い、スペアパーツの交換や必要に応じて大きな修理も行っており、過去に供与された農機も、耐用年数を越えたものや修理中の一部農機を除いて、稼働状況は良好である。

2KR の対象は農機貸出サービスにおけるコムギを生産する小規模・貧困農民であり、民間業者が農機の販売対象としている綿花やサトウキビ等を生産する大規模プランテーションではないため、2KR が民間市場を圧迫することは一切ない。

### (2) 農民組合

夏はメイズ (6 月に播種)、秋はコムギ、クローバー (10 月) の圃場耕起に MALR の農機貸出サービスを利用する。ただし、農繁期は農機の需要が高まるとともに、水利組合の規定で自分の圃場に水が引けるのは 2 週間に 1 回のため、2 週間程待つことになる。しかし、MALR のトラクターの利用料金は

<sup>2</sup> 第 4 章に主たるリース料金を記載。

<sup>3</sup> 詳細は別添資料 4。

民間の半額であるため、2週間程待つことは苦にならない。特に MALR のトラクターは馬力が大きく、深耕が可能なため、組合員のニーズも高い。しかし、農繁期は需要に対して農機の数不足のため、乗用トラクターの数を増やしてほしい。

### (3) 農機販売業者

「エ」国においては出稼ぎ等による農村の労働力不足により農機需要は近年ますます高まっている。しかし、農民の購買力がそれに追いついておらず、「エ」国の農機の民間市場はまだ小規模で発展途上段階にある。その中で、2KR で調達された日本製の乗用トラクターやコンバインハーベスターは、MALR の農機貸出サービスを通じて、その生産性と品質の高さから農民に高い支持を受けており、2KR は「エ」国民間市場を活性化するための起爆剤となっている。

### (4) 国際機関/国連食糧農業機関 (FAO)

FAO が得意とするところは各プロジェクトのインパクト評価であり、機材供与後のインパクト評価等を 2KR で実施するのであれば、具体的な連携協力も検討に値する。

各国ドナーによる機材調達は概ねドナー本国のタイドとなっていることが多い中、2KR が機材調達をアンタイトで実施している点は評価できる。

## 第4章 案件概要

### 4-1 目標及び期待される効果

第5次経済・社会開発5か年計画（The Fifth Five Year Plan for Economic and Social Development 2002-2006）においては、農業分野は外貨獲得、雇用創出、自給率向上の観点から重要視されており、主要開発戦略として伝統農法の改良、主要作物の自給率向上、土地・水資源利用の効率化が掲げられている。

本年度の要請書によれば、2KRの裨益対象は、ギザ（Giza）県及びミニア（Menia）県の小規模・貧困農民約10万世帯である。「エ」国における貧困農民は、農業資機材を購入する財源がなく、家族を養う食糧を生産することができない農民とされており、両県の貧困層が約170万人、約20万世帯と推定されることをふまえば、「エ」国より要請された農機が2KRで調達され、MALRが実施する廉価な農機貸出サービスの拡充により、対象地域における貧困農民の農業生産性を向上させ、「エ」国の貧困削減の一助となることが期待される。

### 4-2 実施機関（農業・土地開拓省）

「エ」国における2KRの実施責任機関はMALRである。現在同省は総務局、財政局、女性雇用局、許認可局、経済局、農業普及局、農業事業局、土地開拓局、畜産局、農業機械化局の10局体制で、このうち農業機械化局が2KRの担当局である。

同局は、2KR要請書の作成及び提出、調達代理契約の締結、入札図書確定、業者契約の締結を含む入札評価、コミッティ協議の開催、見返り資金の積立報告と使途申請から、AMSによる農機貸出サービスの実施、農機の保守・メンテナンス、スペアパーツの調達及び交換、通関・免税手続からAMSまでの農機搬送等まで、「エ」国側窓口局として2KRにかかる全業務を統括している。

図4-1にAMSを含む農業機械化局の組織図を記す。

MALRの2004/05年度予算は、表4-1のとおりEGP1,341,059,000（約268億円）である。2000年以来ほぼ均衡を保っており、財政事情の逼迫による2KR実施体制の脆弱化等は見受けられない。なお、農業機械化局の総人員は9,485名だが、同省の職員数及び各局の人員配置については明らかにならなかった。

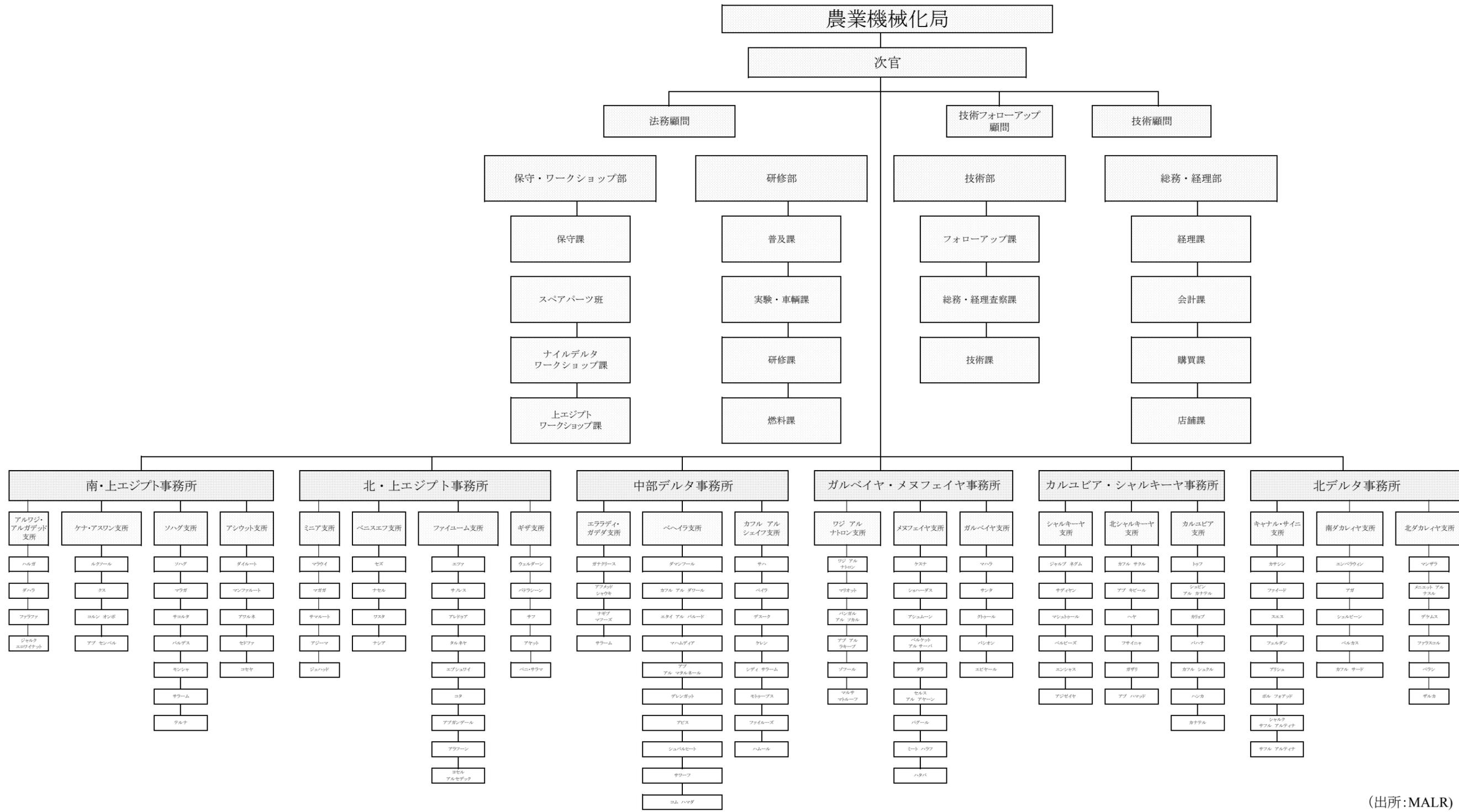
表4-1 MALRの予算推移

(単位：EGP 1,000)

区分	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05
予算	1,291,659	1,256,257	1,485,275	1,279,583	1,341,059
支出	1,070,717	960,611	808,378	868,276	890,066

(出所：MALR)





(出所: MALR)

図4-1 MALR農業機械化局組織図



#### 4-3 要請内容及びその妥当性

##### (1) 要請品目・要請数量・対象作物・対象地域

要請品目・要請数量・対象作物・対象地域については、表 4-2 のとおりで合意した。

表 4-2 要請品目・要請数量・対象作物・対象地域

No.	要請品目	要請数量	対象作物	対象面積 (フェダ)	対象地域
1	乗用トラクター (4WD) 77-88HP	100 台	コムギ	80,000	ギザ県 ミニア県
2	乗用トラクター (4WD) 95HP 以上	100 台			
3	コンバインハーベスター 35HP 以上	100 台			

(出所：MALR)

ギザ県はナイル河下流デルタ地域の北部に位置する亜熱帯性気候地域で、表 4-3 のとおりデルタ地帯を流れる比較的豊富な農業用水を利用したコムギ、トウモロコシ、綿花等の栽培がさかんである。これに対しミニア県は年間を通してほとんど降雨のない乾燥性ステップ気候地域で、ナイルバレーと呼ばれる幅 2~10km に及ぶグリーンベルト地帯に灌漑用水を利用してトウモロコシ、野菜、コムギ等を栽培している。このように、コムギは両県で広く栽培されている食糧作物であり、本年度の対象作物として妥当と判断される。

表 4-3 コムギの県別作付面積 (2004 年)

(単位：ha)

ギザ県			ミニア県		
作物の種類	作付面積		作物の種類	作付面積	
コムギ	714,730	67.6%	トウモロコシ	64,210	43.5%
トウモロコシ	237,604	22.5%	野菜	46,157	31.2%
綿花	37,194	3.5%	コムギ	30,055	20.3%
その他	68,228	6.5%	その他	7,347	5.0%
合計	1,057,756	100.0%	合計	147,769	100.0%

(出所：MALR)

ギザ県にはバドラシーン (El Badrasheen)、サフ (El Saff)、アヤット (El Ayat)、ウェルダーン (Werdan)、ベニ・サラマ (Beni Salama) の 5 か所の AMS<sup>1</sup>、ミニア県にもサマルート (Samaloot)、マラウイ (Malawi)、マガガ (Maghagha)、ジェハッド (El Gehad)、アジーマ (El Azeema) の 5 か所の AMS があり、今般要請された乗用トラクター 2 機種及びコンバインハーベスターはこれら AMS が実施する農機貸出サービスに使用される。

本年度の対象地域であるギザ県、ミニア県は、2KR が 1981 (昭和 56) 年度に「エ」国において実施されて以来、初めての対象地域である。MALR によれば、両県は農業開発の可能性を有していながらも貧困地域に属しており、貧困農民の農機に対するアクセスを改善し、農業生産性を向上させることが急務となっている。両県の AMS の農機は 80 年代から 90 年代初頭にかけて独自調達したものが多く、定期点検は行っているものの、メーカーによる生産停止以降、スペアパーツの調達が困難なため適切な修理が行えず、老朽化が進んでいる農機がある。しかし、廉価な農機貸出サービスに対する農家の需要は

<sup>1</sup> アヤットとベニ・サラマの AMS は施設整備が進行中であるため、現在は農機を保有していない。

高く、農繁期のみならず農閑期においてもトラクターの数量が不足しており、コンバインハーベスターは両県とも全く保有しておらず、本年度要請された乗用トラクター及びコンバインハーベスターは調達品目として妥当と判断される。

表 4-4 ギザ県 AMS 所有農機一覧

(単位：台)

AMS 農機区分・仕様	AMS					合計
	バドラ シーン	サフ	アヤット	ウェル ダン	ベニ・ サラマ	
乗用トラクター						
New Holland 100 HP		4				4
New Holland 140 HP		6				6
New Holland 160 HP		5				5
Case 170 HP		1				1
Ursus 78 HP		3				3
Ursus 120 HP				1		1
John Deer 120 HP		14				14
Karakof 120 HP		2				2
Naser 65 HP		9		2		11
Hinomoto 40 HP	2	14		2		18
コンバインハーベスター						
						0
合計	2	58	0	5	0	65

(出所：MALR)

表 4-5 ミニア県 AMS 所有農機一覧

(単位：台)

AMS 農機区分・仕様	AMS					合計
	サマル ート	マラ ウイ	マガガ	ジェ ハッド	アジ ーマ	
乗用トラクター						
New Holland 100 HP		1	2			3
New Holland 140 HP	1					1
New Holland 160 HP		2	3	2	1	8
Case 170 HP	1					1
Ursus 78 HP	1	1				2
Ursus 120 HP						0
John Deer 120 HP	3	5	1			9
Karakof 120 HP		2				2
Naser 65 HP		3	1		1	5
Hinomoto 40 HP	1	5	1			7
コンバインハーベスター						
						0
合計	7	19	8	2	2	38

(出所：MALR)

次に各品目の調達妥当性を必要数量から検証する。

①乗用トラクター77-88HP、同 95HP 以上

<各 100 台>

乗用トラクターは、各種の作業機を牽引または駆動して、耕起、中耕、防除、収穫、運搬等の農作業全般において幅広く利用できる。今般要請されたトラクターの仕様は四輪駆動（4WD）、77-88HP 及び 95HP 以上であるが、同一仕様の乗用トラクターは過去に調達実績があり、AMS の農機貸出サービスにて耕起から収穫までの幅広い用途で活用されており、耐用年数を越えたものや修理中の一部を除いて、現時点の稼働状況も概ね良好である。また、MALR の保守・管理体制にも遺漏がない。

MALR が示した「エ」国の算定基準にて、各乗用トラクターの必要数量を確認する。なお、対象面積である 80,000 フェダンは AMS による農機貸出サービスを対象とするコムギの作付面積である。

(a) 乗用トラクター1 台の単位面積（フェダン）あたりの総作業時間（時間/フェダン）

$$\textcircled{1} \text{耕起 } 2.5 + \textcircled{2} \text{砕土 } 1.0 + \textcircled{3} \text{均平 } 1.0 + \textcircled{4} \text{播種 } 0.5 + \textcircled{5} \text{脱穀}^2 \text{ } 3 + \textcircled{6} \text{灌水 } 1.5 = 9.5 \text{ 時間/フェダン}$$

(b) 乗用トラクター1 台あたりの作業面積/年

$$(1 \text{ 台あたりの作業予定時間/年} \div 1 \text{ フェダンあたりの総作業時間} = \text{作業面積/年})$$

$$1,200 \text{ 時間/年（「エ」国基準）} \div 9.5 \text{ 時間} \approx 126 \text{ フェダン/年}$$

(c) AMS における乗用トラクターの必要台数

$$(\text{本年度のコムギの対象面積} \div \text{乗用トラクター1 台あたりの作業面積/年} = \text{必要台数})$$

$$\text{ギザ県 } 40,000 + \text{ ミニア県 } 40,000 = 80,000 \text{ フェダン}$$

$$80,000 \text{ フェダン} \div 126 \text{ フェダン} \approx 635 \text{ 台}$$

よって、各乗用トラクターの要請数量 100 台、計 200 台は、全必要数量の 635 台からギザ県及び ミニア県全 AMS の現在の保有トラクター103 台(65 台+38 台=103 台)を差し引いた 532 台の 56.4% となり、乗用トラクター77-88HP 及び同 95HP 以上の各 100 台ずつの調達はそれぞれ妥当である。

②コンバインハーベスター 35HP 以上（自脱型）

<100 台>

自動脱穀機を基本ベースとして、これに刈取部と走行部を装備し、圃場を自走しながらコムギ、イネ類を刈り取り、脱穀・選別する収穫機械である。大きさは刈取条数によって分類されるほか、下抜き・上抜きなどの脱穀部形式やグレンタンクの有無等によっても区分される。今般の要請コンバインハーベスターの仕様は 35HP 以上であるが、同一仕様のコンバインハーベスターは過去に調達実績があり、AMS の農機貸出サービスにてコンバインハーベスターは収穫作業に活用されており、耐用年数を越えたものや修理中の一部を除いて、現時点の稼働状況も概ね良好である。また、MALR の保守・管理体制にも遺漏がない。

<sup>2</sup> PTO に脱穀用の作業機を連結して脱穀作業を行う。

MALR が示した「エ」国の算定基準にて、コンバインハーベスターの必要数量を検証する。なお、対象面積である 80,000 フェダンは、乗用トラクター同様、AMS による農機貸出サービスを対象とするコムギの作付面積である。

(a) コンバイン 1 台の単位面積（フェダン）あたりの年間総作業時間（時間/フェダン）

①刈取 1.0 時間/フェダン

(b) コンバインハーベスターあたりの作業面積/年

(1 台あたりの作業予定時間/年 ÷ 1 フェダンあたりの総作業時間 = 作業面積/年)

450 時間/年（「エ」国基準） ÷ 1.0 時間 = 450 フェダン/年

(c) 必要台数（本年度のコムギの対象面積 ÷ 乗用トラクター 1 台あたりの作業面積/年 = 必要台数）

ギザ県 40,000 + ミニア県 40,000 = 80,000 フェダン

80,000 フェダン ÷ 450 フェダン ≒ 178 台

よって、コンバインハーベスターの要請数量 100 台は必要数量 178 台の 56.2% となり、コンバインハーベスター 100 台の調達は妥当である。

## (2) ターゲットグループ

本年度 2KR のターゲットグループについては、表 4-6 のとおりギザ県及びミニア県における 1 フェダン以下の農地を所有する貧困農民を含む 5 フェダン以下の農地を有する小規模農民約 10 万世帯を対象としたい旨、MALR より申し入れがあった。裨益対象となる小規模農民は貧困農民を含むコンポーネントとなっており、ターゲットグループとして妥当と判断される。

MALR によれば、AMS による乗用トラクターやコンバインハーベスターの農機貸出サービスの料金は、例えば乗用トラクター 77-88HP の 1 時間あたりの貸出料金が EGP 15（約 300 円）と小規模農民が利用しやすい価格に設定しているとのことであった。また、実際に農機貸出サービスを利用する際は複数の農家がサービス料金を分担することで経費負担の軽減に努めており、一定の小規模農民が農機貸出サービスを利用しやすい環境が確保されているといえる。

表 4-6 本年度 2KR 対象農民

(単位：世帯)

区分	ギザ県	ミニア県	合計
小規模・貧困農民	46,792	45,032	91,824
その他	5,199	5,004	10,203
合計	51,991	50,036	102,027

(出所：MALR)

### (3) スケジュール案

今般要請されている農機はいずれもコムギが対象作物となっており、コンバインはコムギの収穫時である4月と5月に、トラクターは耕起、施肥、播種、植付け、追肥時である10月から12月にかけて使用される予定である。対象地域の各機械化ステーションへの配布に要する時間を考慮すると、全ての資機材が9月初めまでにアレキサンドリア港に到着すれば、当該年の農繁期に遅滞なく使用することができる判断する。

作物名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
コムギ				=====	////////					-----	-----	=====

- 耕起
- ..... 施肥（元肥）、播種、植付
- ===== 除草
- ===== 施肥（追肥）
- //////// 収穫

(出所：MALR)

図 4-2 作物別栽培カレンダー

### (4) 調達先国

これまで「エ」国に対して実施された2KRでは、一部のヨーロッパ製品を除き、主に日本製の農機が調達され、MALR、AMS、農民等から品質が良いとの評判を得ている。民間の農機ディーラーは、地理的及び品質の観点からイタリア、ドイツ製等のヨーロッパ製品を取り扱うことが多いが、他国の製品と比較して幾分高価な米国製品も、品質が優れているため、昨今では業者及び農民からの信頼性が高いとのことである。実際、MALRも独自の予算でヨーロッパ製品や米国製品を購入して、各AMSにて農機貸出サービスを行っており、概ね満足しているとのことであった。

日本製の農機が「エ」国2KRにおいて、MALR、AMS、農民等から高い信頼を寄せられているのは、20余年来同国へ調達されている実績に加え、メーカーやセンター技術者による定期的かつ適切な保守管理がなされている結果といえる。

現地調査時、MALR や農家から、今後 2KR が「エ」国において実施される場合には、日本製品を希望する声があがったが、過去の 2KR においても、また商業ベースでも、ヨーロッパ製品が問題なく使用されていることから、入札時の競争性及び公平性を確保するため、調達先国は DAC 諸国とすることが適当と思われる。

#### 4-4 実施体制及びその妥当性

##### (1) 配布・販売方法・活用計画

2KR で調達される農機は販売されず、対象地域であるギザ県及びミニア県の MALR の各 AMS に配備され、農民への農機貸出サービスに使用される。

アレキサンドリア港に荷揚げされた農機は、通関終了後、同港から約 70km 離れた MALR の港湾倉庫に運ばれ、その後各対象地域にある同省の中央倉庫 (Central Warehouse) に運ばれた後、各 AMS に順次配備される。

現時点では乗用トラクター及びコンバインハーベスターの最終的な調達数量が確定していないため、両県の各 AMS における具体的な活用計画は定まっていないが、以下に AMS が実施する農機貸出サービスの概要を示す。

##### ① 農機貸出サービス

農機貸出サービスの料金は、農機や作業機の種類、作業内容、農機の馬力等により区分され、表 4-7 のとおり時間または作業面積毎に設定されている。なお、本料金には作業を行う場所への農機の往復移送料、オペレーター及び燃料代金が含まれている。

農家が農機貸出サービスを利用する場合、最寄りの AMS を訪れ、農機の貸出しの申込みを行う。受付は申込日の先着順となっているため、農機の貸出需要が高い時期には、農機が不足する場合がある。

なお、農機の適正な使用や維持管理の観点から、農家が農機のみ借りることは認めておらず、運転手が必ずつくことになっているが、農家側が燃料を用意している場合、料金から減額される。

AMS の運営資金は、一部 MALR から予算措置がなされているが、その大半はサービス料で賄われている。

表 4-7 AMS による農機貸出サービス料金 (標準)

(単位 : EGP/円)

農機区分	料金		単位
乗用トラクター 77-88HP	EGP 15	約300円	時間
乗用トラクター 95HP以上	EGP 30	約600円	時間
コンバインハーベスター 35HP以上	EGP 160	約3,200円	フェダン

(出典 : 平成 18 年度要請書)

「エ」国の貧困ラインである 1 日あたり USD 2 (約 240 円) 以下で生活を営む人々の年収は概算で USD 730 (約 87,600 円) となるが、各サービス料金はそれほど高額ではなく、MALR の貧困農民に対する配慮がうかがえる。また、サイト視察時に訪問した AMS の関係者によれば、農機貸出サービスを利用する際は複数の農家が一緒に申し込み、サービス料金を分担することで経費負担の軽減に努めているとのことであった。

##### ② 農機の保守・管理

AMS の規模については、大規模、中規模、小規模と分かれている。小規模の AMS は農機貸出サービスと日常の整備をこなす程度であるが、中規模、大規模となるにつれ、ワークショップの規模が大きくなり、整備工具が充実し、メカニックの修理技術も高くなる。AMS の全ての農機は、全

AMS が MALR の管理下に保有する全ての機械の状態を勘案し、年間の稼働計画が立てられる。AMS による農機貸出サービスは本稼働計画に基づいて実施されている。

また、MALR の農業機械化局は、全ての AMS の保有する農機の種類、年式、台数及び状態を把握しており、翌年度に必要となる消耗品、スペアパーツを算定し事前に一括調達している。年度途中で追加の消耗品またはスペアパーツの調達の必要性がある場合、AMS が農業機械化局に連絡し、同局が必要と認めた場合は、スペアパーツが調達され、農機の部品交換や修理が行われる。なお、スペアパーツの調達は、概ね MALR の独自予算によるものが多いが、見返り資金を活用した一般競争入札を実施する場合もある。

他方、各 AMS はそれぞれ事業予算を持っているため、消耗品等が緊急に必要な場合、独自に調達手続が実施できる。また、同一の地域事務所管内であれば、他の AMS との間でスペアパーツの流用を行ったり、農業機械化局に連絡の上、他地域の AMS から必要となるスペアパーツを調達、あるいは中央倉庫からのスペアパーツの追加供給を受けることができる。このように各 AMS は様々な方法でスペアパーツの調達を行うことができ、その財源も十分確保されている。

## (2) 技術支援の必要性

農機貸出サービスに使用される農機については、MALR の保守管理体制により日常の点検はもちろん、簡易から高度な修理まで対応できているため、JICA の技術協力プロジェクト等による別個の技術支援は不要と判断される。ただし、農機に関しては技術革新が日々進んでいることから、新しい技術に「エ」国側関係者がスムーズに順応できるよう納入時のメーカーによる技術研修の実施は一考に価する。

## (3) 他ドナー・他スキームとの連携の可能性

### ①わが国の他の援助スキーム、協力プログラム

「エ」国には現在、農業分野において青年海外協力隊が派遣されているが、前述のとおり農機貸出サービスに供される農機については、MALR の保守管理体制により日常の点検はもちろん、簡易から高度な修理まで遺漏なく対応できていることから、JICA の農業専門家や青年海外協力隊の派遣といった別個の技術支援は不要であり、納入時のメーカーによる技術研修の対応で十分と料する。

なお、現在、西ナイルデルタにおける農業機械化の促進を目的として無償資金協力「ダマンフル農業機械化近代化計画」が検討されており、ダマンフル農業機械化ステーションの研修機能、メンテナンス機能、農機貸出サービス機能の3機能の拡充を図るため、施設のリハビリと機材調達が要請されている。本年度の要請品目である乗用トラクター及びコンバインハーベスターは、ギザ県及びミニア県の AMS にて農機貸出サービスに使用される計画となっているが、要あらば 2KR の見返り資金を利用して現地調達した農機を同センターに配置し、農機貸出サービスの更なる拡充を図る等の対応も可能かと思われる。

### ②他ドナーの援助スキーム、協力プログラム

現在、MALR とともに農業機械化分野において直接的な協力活動を行っているマルチ・バイの援助機関や NGO は、現時点ではわが国を除いてほとんどないため、具体的な連携協力の可能性は低いと思われる。

#### (4) 見返り資金の管理体制

##### ①管理機関

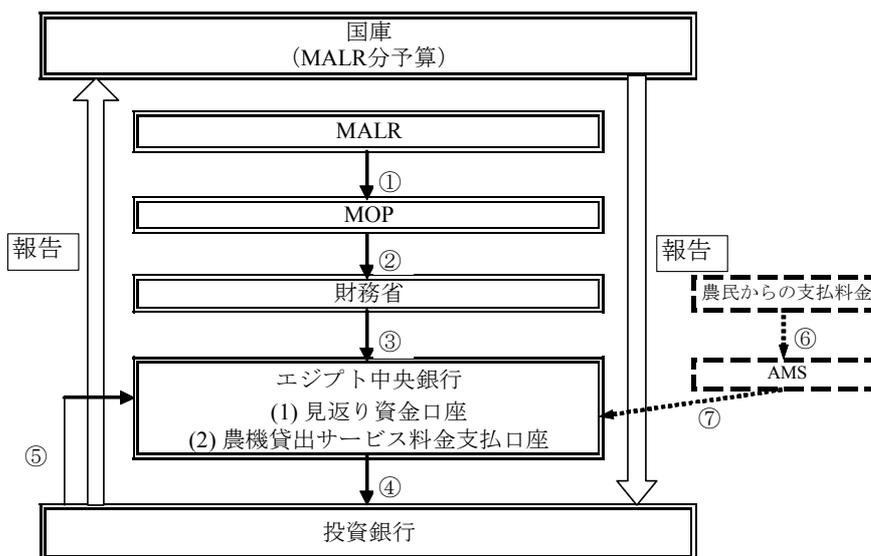
見返り資金は国家予算として計上される。そのため、MALR は 2KR 調達額から見返り資金積立義務額を算定の上、MOP (計画省) に承認申請を行う。実際に見返り資金を管理し、「エ」国の関係各機関に報告を行うのは、エジプト中央銀行である。

##### ②積立方法

###### a) 見返り資金積立手順

AMS の農機貸出サービスの代金は、見返り資金積立には用いられず、別途農業機械化局の別口座に振り込まれ、同局により一元管理された上、AMS の運営費用に充当される。

「エ」国においては、見返り資金は国家予算で積み立てられ、各年度毎の見返り資金口座がエジプト中央銀行に開設されている。積立期限は、2KR 実施に係る E/N (交換公文) 締結後「エ」国人民議会 (わが国の国会にあたる) で E/N の承認が得られた時から起算し、最大 4 年を限度としており、義務額の 25% ずつを毎年積み立てる。よって、「エ」国の見返り資金は、直接的に 2KR で供与された農機に関連する内容ではない。見返り資金及び農機貸出サービス料金の積立の流れは図 4-3 のとおりである。



→ 見返り資金の流れ  
 ..... 農機貸出サービスの流れ

- ① 見返り資金額承認申請
- ② 見返り資金額にかかる審査、承認
- ③ 見返り資金支払い依頼
- ④ 当該年分見返り資金支払い依頼 (積立期間4年、毎年義務額の25%積立)
- ⑤ 当概年分見返り資金の口座への積立
- ⑥ 農機貸出サービス料金の支払い
- ⑦ 農機貸出サービス料金の積立

\* 各案件年度毎の見返り資金口座を保有

\*\* 農機貸出サービス口座は見返り資金口座と別途に保有。  
 本代金は見返り資金積立に供されない

(出所：MALR)

図 4-3 見返り資金積立手順

## b) 見返り資金積み立て状況

2006年9月末現在の見返り資金の積立実績は、表4-8のとおりEGP234,866,228(約47億円)、うち使用額EGP161,618,474(32億円)、残額EGP73,267,754(約15億円)となっている。特筆すべき点は予算措置による積み上げながらも、1981(昭和56)年の2KR開始当初から各年度の見返り資金を全て100%積み立てている点である。なお、見返り資金積立状況は、エジプト中央銀行から関係各機関(MALR、MOP、財務省及び投資銀行等)に定期的に報告されることになっている。

表4-8 見返り資金積立状況

年度	E/N額 (円)	FOB額 (円)	為替レート*1			積立義務額 対FOB率	積立義務額 (EGP)	積立額 (EGP)	積立率 (%)	使用額 (EGP)	残額 (EGP)	E/N 締結日	E/N 発効日	積立期限 *2
			EGP/\$	円/\$	EGP/円									
1977	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1978	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1979	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1980	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1981	1,000,000,000	900,000,000	---	---	0.341	100%	2,530,000	2,530,000	100%	2,530,000	0	1981.11.24		
1982	1,000,000,000	900,000,000	---	---	0.321	100%	2,660,000	2,660,000	100%	2,660,000	0	1982.03.24		
1983	1,100,000,000	990,000,000	---	---	0.361	100%	2,920,000	2,920,000	100%	2,920,000	0	1983.11.17		
1984	1,100,000,000	990,000,000	---	---	0.24	100%	2,910,000	2,910,000	100%	2,910,000	0	1985.04.19		
1985	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1986	500,000,000	465,200,000	---	---	0.179	100%	2,590,000	2,590,000	100%	2,590,000	0	1987.04.26		
1987	500,000,000	472,900,000	---	---	0.184	100%	2,560,000	2,560,000	100%	2,560,000	0	1988.02.18		
1988	400,000,000	418,100,000	---	---	0.189	100%	2,210,000	2,210,000	100%	2,210,000	0	1989.04.05		
1989	500,000,000	450,000,000	---	---	0.0556	100%	3,449,000	8,984,999	100%	8,984,999	0	1989.11.23		
1990	500,000,000	423,458,000	---	---	0.4585	100%	9,226,000	10,679,881	100%	10,679,881	0	1990.10.18		
1991	500,000,000	473,500,000	---	---	0.0281	100%	13,292,040	13,292,040	100%	13,292,040	0	1992.01.14	1992.04.23	1996.04.22
1992	500,000,000	411,600,000	---	---	0.0318	100%	13,096,733	13,096,733	100%	13,096,733	0	1992.06.08	1992.06.28	1996.06.27
1993	600,000,000	534,000,000	---	---	0.035	100%	18,708,750	18,708,750	100%	18,708,750	0	1993.06.10	1993.10.05	1997.10.04
1994	650,000,000	598,200,000	---	---	0.0368	100%	22,042,035	22,042,035	100%	22,042,035	0	1994.08.13	1995.01.11	1999.01.10
1995	600,000,000	556,500,000	---	---	0.0389	100%	21,645,295	21,645,295	100%	21,645,295	0	1995.07.10	1996.02.18	2000.02.17
1996	600,000,000	539,700,000	---	---	0.0312	100%	16,823,170	16,823,170	100%	16,823,170	0	1996.06.20	1997.02.04	2001.02.03
1997	700,000,000	611,526,530	---	---	0.0281	100%	17,163,248	17,163,262	100%	0	17,163,262	1997.09.22	1998.05.05	2002.05.04
1998	700,000,000	629,108,000	---	---	0.0229	100%	18,831,972	18,831,972	100%	17,965,571	866,401	1999.01.07	1999.04.19	2003.04.18
1999	600,000,000	394,598,057	3.44	106.23	0.0324	100%	12,798,025	12,797,963	100%	0	12,797,963	2000.06.04	2001.08.25	2004.08.24
2000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2001	840,000,000	747,603,014	3.84	124.05	0.0315	100%	23,563,621	23,563,485	100%	0	23,563,485	2001.06.03	2001.10.18	2005.10.17
2002	968,000,000	900,249,008	---	---	0.0484	1/2	21,800,380	16,350,161	75%	0	16,350,161	2003.04.15	2003.05.27	2007.05.26
2004	400,000,000	367,746,275	5.79	105.31	0.05398	1/2	10,106,127	2,526,482	25%	0	2,526,482	2005.03.30	2005.06.14	2009.06.13
合計								234,866,228		161,618,474	73,267,754			

(出所：MALR・エジプト中央銀行)

注) \*1: E/N締結月のIMF(国際通貨基金)月平均レート

\*2: 人民議会によるE/N承認から4年間

「エ」国における見返り資金積立計画にはそれぞれ固有の名前が付されている。前述のとおりE/N締結後に「エ」国人民議会(わが国の国会にあたる)で同E/Nの承認が得られた時から起算し最大4年を限度としており、義務額の25%が毎年、積み立てられている。

### ③見返り資金プロジェクト

見返り資金により実施された各プロジェクトは、E/Nに基づき全て事前に在エジプト日本国大使館を通し日本側と協議、承認されており、本調査では見返り資金活用に関する手続き上の問題点は認められなかった。

現在、トシュカ(Toska)において見返り資金を使用した新卒就農者研修センター設立計画を実施している。今後同地域に相当数の農業移住者を受け入れ、学校、病院等の公共施設の建設も行う予定である。新規就農者は家屋つきの農地をローンにて購入することとなる。ローン返済期間は約15年で、約6フェダンの農地が提供される。

2000年以降の見返り資金プロジェクトを表4-9に示す。近年見返り資金は、主として新卒就農者研修センター建設計画に充当されているが、過去には農機貸出サービスを実施するAMSの建設に充当された経緯がある。

なお、今後の見返り資金の活用計画については、特に具体的な計画は示されず、現在、MALRに

て検討中とのことであった。

表 4-9 見返り資金使用プロジェクト

承認年度	計画名	支出額
2000	エウイナット (Ewainat) 新卒就農者 研修センター建設計画	22,696,000
2001	精米機補修計画	5,931,793
2003	トシュカ (Toshka) 新卒就農者 研修センター建設計画 (フェーズ1)	36,000,000
2004		
2005	トシュカ (Toshka) 新卒就農者 研修センター建設計画 (フェーズ2)	35,000,000

(出所：MALR)

#### (5) モニタリング・評価体制

AMS は農家に対して農機貸出サービスを実施する際、トラクターやコンバインの各運転要員に作業行程表 (Itinerary) を持たせ実施した作業内容を記録させるとともに、作業状況を確認するため運転要員とは別にもう 1 人の職員を派遣している (ただし、農繁期の要員不足等の関係で農家のみに運転要員の作業状況を確認させている場合もある)。

作業行程表は作業終了後、AMS の所長、業務課長、機械整備課長が確認の上署名し、トラクター及びコンバインの稼動状況を常時チェックしている。乗用トラクター及びコンバインハーベスターの作業行程表は、保守点検・修理記録とともに、AMS の農機貸出サービスの実施状況、農機の整備・修理状況にかかる月報の基礎資料となり、同月報は最終的に MALR に提出される。

#### (6) ステークホルダーの参加

MALR は、平成 16 (2004) 年度同様、「エ」国内において、同省とともに農業分野において直接的な協力活動を行っている他ドナーや NGO は、現時点ではわが国を除いてほとんどないため、これら機関の参加機会は少ないと思われるが、わが国を除く関係先から照会があれば真摯に対応したいとの見解を示した。

また、MALR によれば、農民については、AMS による農機貸出サービスやコムギ、綿花を対象とした全国キャンペーン等を通じて利用者の声に幅広く耳を傾けており、民間業者に関しては、農機の保守・管理において密接な連携体制を構築しており、ステークホルダーの参加機会の確保に努めているとのことであった。

#### (7) 広報

「エ」国は 2KR の E/N 署名式については毎回テレビ報道を行い、見返り資金プロジェクトの実施にかかる新聞紙上での入札公示にあたっては、わが国の援助であることを努めて強調している。

なお、平成 16 (2004) 年度は引渡式の実施を検討したものの、農機の到着時期が分散したり、最後の到着となった乗用トラクター 77-88HP 9 台が、レバノン紛争のため経由地のイスラエルのハイファ港に 1 か月以上留め置きとなる等、不測の事態が発生したため、式典を開催する機会を逸してしまった。本案件が実施の運びとなった場合は、本案件を最も象徴する農機 (現時点ではコンバインハーベスターを想定) の到着時に、在カイロ日本国大使館と協議の上、引渡式を開催したいとの意向が示された。

## (8) その他（新供与条件について）

### ①見返り資金の外部監査

本年6月の平成16（2004）年度コミッティにおいて、MALRは、入札によって選定される民間会社が、毎年1回の予算措置実施後に、国庫から見返り資金口座への資金の流れについて外部監査を実施することを確約した。

MALRはすでに入札により民間監査会社を選定済みで、本年2月9日（木）に第1回目の入金（Down Payment）がなされている平成16（2004）年度の見返り資金の外部監査が遅くとも12月末までに実施される予定である。

なお、MALRは、本監査実施後速やかに、監査報告書を在カイロ日本大使館に提出することを確約した。

### ②見返り資金の小農・貧農支援への優先使用

MALRは、現在実施を企図している新たなAMSの建設により農業資機材を購入する財源に乏しい貧困農民に農機貸出サービスを廉価に提供することで、見返り資金の小農・貧農支援への優先使用に繋げる予定である。

### ③四半期毎の連絡協議会の開催

本年6月の平成16（2004）年度コミッティにおいて、MALRよりコミッティ開催後速やかに次期四半期の連絡協議会開催にかかる協議を行うとの合意を得ている。同省にその後について確認したところ、右合意をふまえ、コミッティ開催時に日本側から提案があった鳥インフルエンザ対策に係る見返り資金の活用や見返り資金口座の外部監査の実施方法等について、多いときは1週間に1度の割合で、在カイロ日本国大使館と協議を実施した旨、説明があった。

### ④調達代理方式

平成16（2004）年度にて受入済みにつき、特に問題はなかった。新たに策定された「貧困農民支援」に係る調達ガイドラインに基づき、MALRと調達代理方式について改めて協議を行い、合意を得た。

## 第5章 結論と課題

### 5-1 結論

本案件の実施は妥当であると判断する。その理由は以下のとおり。

#### (1) 農機貸出サービスに対する需要が高い

「エ」国における貧困層は約 1,200 万人とされ、全人口の約 17%を占めている。人口増加による食糧の国内需要が高まる中、貧困層はこの 10 年漸増しており、貧困削減のため農業生産性の向上による所得収入の拡大が急務となっている。

他方、1 フェダン以下の耕地を有する貧困農民は約 160 万世帯とされ、「エ」国全体の 42.9%を占めている。また、世界銀行の国別援助戦略（2006-2009）によれば、貧困層の 63%が農村地域に存在するとされ、農村地域において貧困層は確実な広がりを見せている。

農産物と食料品に対する政府補助金の削減に伴う所得収入の低下により農業資機材を購入する財源が乏しくなった貧困農民にとって、MALR が実施する AMS による廉価な農機貸出サービスは、農業生産性の向上による所得増加に少なからず貢献している。

近年、民間業者は燃料費の高騰から農閑期でも農機貸出サービス料金を下げなくなり、利用者から AMS の約 2 倍のサービス料を徴収しているが、AMS の料金は常に廉価かつ一定していることに加え、民間業者のように耕起作業のみの対応ではなく、耕起、碎土、均平、播種、脱穀、灌水、中耕、培土、防除、ベーリングといった多種多様な作業を提供できるため、AMS の農機貸出サービスの評価は高い。

本年度の対象地域であるギザ県及びミニア県の貧困層は約 170 万人、約 20 万世帯と推定され、貧困削減のため農業生産性の向上による所得収入の拡大が急務であり、農業生産性の向上のため MALR が実施する廉価な農機貸出サービスが不可欠となっている。両県における AMS による農機貸出サービスは約 10 万世帯を対象としており、本サービスの基軸農機となる乗用トラクターやコンバインハーベスターを 2KR を通じて調達することは、両県の貧困層 20 万世帯に少なからず裨益するものと思料する。

#### (2) MALR・AMS の農機の保守・管理能力が高い

農機貸出サービスに供されている 2KR の乗用トラクターやコンバインハーベスター等の農機は、MALR・AMS が定期的に保守・点検作業を行っており、耐用年数を越えたものや修理中の一部農機を除いて、その稼動状況は全て良好であり、1980 年代に供与されたトラクターがいまだ現役で働いているとの報告もあった。

また、農機貸出サービスにかかる末端から中枢までの全ての関係機関が有機的かつ組織的に機能しており、MALR の経年的な事業予算確保により、AMS による日常点検や軽微な修理や AMC（農業機械化センター）による高度な修理、中央倉庫からの適切なスペアパーツの供給が断続的に行われており、長期間にわたる農機の使用が可能となっているところ、同サービスに供される農機を 2KR により調達することは適切かつ妥当であるものと判断する。

### 5-2 課題/提言

#### (1) モニタリング・評価体制について

今回の調査で調査団側が要請した対象地域であるギザ県、ミニア県における貧困農民のコムギの販売状況、農業資機材の調達状況や耕作地別の世帯収入状況等については、「エ」国全体としての統

計データの未整備もあり、定性的なデータのみ入手にとどまってしまい、AMS の農機貸出サービスによる社会・経済的な裨益効果を定量的に検証することができなかった。

「エ」国全体の統計データの整備にはもうしばらく時間がかかるものと思われるが、今次調査の結果、本要請が採択され、要請された農機を実際に調達する運びとなった場合には、貧困農民に対する AMS による農機貸出サービスの定量的な裨益効果が可能な限り確認できるよう、例えば MALR が対象地域の貧困農民のベースライン調査を行った上で、農機貸出サービスにおける社会・経済的インパクトを検証する等の対応を求めたい。

## (2) 貧困層の裨益効果を確保するための工夫

AMS による農機貸出サービスにおいて、MALR は、乗用トラクター77-88HP の乗用トラクター77-88HP の1時間あたりの貸出料金が EGP 15 (約 300 円) と、貧困農民を含む小規模農家が農機貸出サービスを利用しやすい価格を設定している。これに加え、小規模農家に優先的に農機を貸し出したり、全国一律の貸出料金を 2KR の対象地域においては一定の割引をかけた等工夫を行えば、貧困層の裨益効果をさらに確実に確保できるものと思われる。

## (3) 適正な見返り資金の積立

「エ」国においては見返り資金は国家予算で積み立てられ、2KR 実施に係る交換公文 (E/N) 締結後「エ」国人民議会 (わが国の国会にあたる) で E/N の承認が得られた時から起算し、最大 4 年を限度とし、義務額の 25% ずつを毎年積み立てる。

1981 年の 2KR 開始当初から、「エ」国の見返り資金は各年度とも 100% の積立を達成しているが、これは政府の予算措置によるものであり、農機貸出サービスにより徴収される利用料金は MALR が管理する別口座に積み立てられている。

2KR の見返り資金は調達した資機材の販売、貸与等により発生した収益を積み立てることが本旨であり、新供与条件の 1 つである外部監査導入も資機材の販売・貸与等により発生した収入と見返り資金プロジェクトにより拠出された支出の透明性を確保するために導入されたものである。

したがって、「エ」国政府との対話をふまえ、本来の見返り資金の趣旨を二国間で共有し、予算措置に代え資機材の販売貸与による適切な見返り資金積立を行うべきである。

## (4) 農機の独自調達の検討

先に述べたように、AMS による農機貸出サービスでは、農機貸出サービスにかかる末端から中枢までの全ての関係機関が、MALR の責任あるリーダーシップの下、有機的かつ組織的に機能している。また、他国の援助協力により調達され、すでに生産が中止された 80 年代初頭の乗用トラクターを四半世紀たった現在でも現役で活用しており、すでに自立した保守・管理能力を持っている。

他方、2004/2005 年の MALR の予算は EGP 1,341,059 (約 270 億円) と潤沢であり、農機の独自調達を行うことは予算的には決して不可能でなく、2KR に代わって MALR が独自に調達した農機による農機貸出サービスの実施についても検討されるべきと考えられる。



## 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



MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE STUDY ON THE JAPAN'S GRANT AID PROGRAM  
FOR UNDERPRIVILEGED FARMERS  
IN THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT

In response to a request from the Government of the Arab Republic of Egypt (hereinafter referred to as "Egypt") for the Grant Assistance Program for Underprivileged Farmers (hereinafter referred to as "2KR") for Japanese fiscal year 2006, 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 to Egypt a Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Tomohiro ISHIMORI, Administration Team, Administration and Coordination Group, Grant Aid Management Department JICA, and is scheduled to stay in Egypt from September 16 to 27, 2006.

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

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

Cairo, September 27, 2006

石森 朋宏

Osama Kamel

Mr. Tomohiro ISHIMORI  
Leader  
2KR Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)

Dr. Osama Mohamed Kamel  
First Undersecretary  
Chairman  
Agricultural Mechanization Sector  
Ministry of Agriculture and Land Reclamation  
Arab Republic of Egypt

## ATTACHMENT

### 1. **Procedures of the Grant Assistance**

- 1-1. The Egyptian side understood the objectives and procedures of 2KR explained by the Team, as described in ANNEX- I .
- 1-2. The Egyptian side will take the necessary measures for smooth implementation of 2KR as described in ANNEX- I .

### 2. **System of the Grant Assistance for Execution**

- 2-1. The Responsible and Implementing Organization for 2KR is Agricultural Mechanization Sector of Ministry of Agriculture and Land Reclamation (MALR).
- 2-2. The Distribution System of Agricultural Machinery is as described in ANNEX- II .

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

- 3-1. Target areas of 2KR for Japanese fiscal year 2006 are El Giza and El Menia governorates. The map of the two areas are described in ANNEX-III.
- 3-2. Target crop of 2KR for Japanese fiscal year 2006 is wheat.
- 3-3. Target group is smallholders of less than five feddan and underprivileged farmers of less than one feddan.
- 3-4. After discussions with the Team, the items as described in ANNEX-IV were finally requested by the Egyptian side. But the requested quantity may be decreased at the later stage if the Grant is approved.

### 4. **Counterpart Fund**

- 4-1. The Egyptian side confirmed the importance of proper management and use of the Counterpart Fund, and explained the executing system as follows.
  - a. Deposit system: as described in ANNEX- V .
  - b. Ministry of Agriculture and Land Reclamation is responsible for deposit and management of the Counterpart Fund.
  - c. Ministry of Agriculture and Land Reclamation receives the quarterly statements of account of the fund from the Central Bank of Egypt and submits them to the Embassy of Japan.
  - d. Ministry of Agriculture and Land Reclamation submits the "Utilization Program" of the Counterpart Fund to the Embassy of Japan after an approval of concerned ministries.
- 4-2. The Egyptian side agreed to introduce external auditing for proper management and use of the Counterpart fund, and to execute the external auditing by a private company selected by the tender for proper management and use of the Counterpart Fund. The Egyptian side agreed to submit the related report on the external auditing.  
And the Egyptian side explained that they would execute the external audit for 2004 program with the said procedure soon after the signing contract with the selected company

by the end of December 2006 at the latest. The Egyptian side will submit without omission after the audit all the related report on the external audit for 2004 program to the Embassy of Japan.

- 4-3. The Egyptian 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 obliged amount and the future depositing schedule of the Counterpart Fund is described in ANNEX-VI.
- 4-5. The Team explained the principal depositing system of the Counterpart Fund.

## **5. Monitoring and Evaluation**

- 5-1. The Egyptian side agreed to hold a liaison meeting between Japanese side 4 times a year including the Committee meeting as constituted in ANNEX-I, to monitor the distribution and utilization of procured items. And the Egyptian side explained that they organized a series of meeting once a week with the Embassy of Japan for the external auditing 2004 program and new counterpart fund project after the committee meeting in June 2006.
- 5-2. The Egyptian side explained that for 2004 program, 9 units of 86.4HP tractors, 10 units of 100HP tractors and 64 units of combine harvesters were distributed to the Agricultural Mechanization Stations (AMS) in Beni Suef and Fayoum governorates according to the initial plan.
- 5-3. The Egyptian side explained the Monitoring and Evaluation system as follows.  
Each Agricultural Mechanization Station (AMS) prepares a monthly report including all kind of services done and the areas covered and the income. Some of these reports include the machine serial numbers, fuel consumption, technical status and many important data. The AMS submits these reports to the Governorate Departments.  
Monthly, every Governorate Department offers a final report to the Regional Agricultural Center after re-checks on the basis of the said reports.  
The Central Administration for Operation and Training of the Agricultural Mechanization Sector of the Ministry of Agriculture and Land Reclamation makes another final report on the basis of all the final reports submitted by every Regional Agricultural Center including all the operations which are done during the month, and compare it with the operation plan which has been set up earlier in the fiscal year. The operation plan is set up according to the machines technical status. The Central Administration for Operation and Training of the Agricultural Mechanization Sector of the Ministry of Agriculture and Land Reclamation issues a monthly report and special reports about national campaign, land preparation season and harvesting season for preparing the future operation plan.  
Also each AMS sends a monthly report about the technical status of each machine and required maintenance to the Governorate Department. The Central Administration for Maintenance and Workshop of the Agricultural Mechanization Sector of the Ministry of Agriculture and Land Reclamation sends its engineer to inspect the troubleshooting, and makes orders to the Central Warehouse to release spare parts to the AMS, if necessary.

Every year the Central Administration of Maintenance and Workshop of the Agricultural Mechanization Sector of the Ministry of Agriculture and Land Reclamation surveys the inventory of the spare parts in its warehouse in order to plan new provision.

The Central Administration for Technical Affairs of the Agricultural Mechanization Sector of the Ministry of Agriculture and Land Reclamation follows up the steps of operation and maintenance in each station and offers a report to the Legal Affairs of the Agricultural Mechanization Sector of the Ministry of Agriculture and Land Reclamation, if necessary.

The Central Auditing Agent nominated by the Central Government inspects the agriculture machinery hiring service fee collecting situation in every Governorate Department and sends a report to the Central Government.

The scheme of the Monitoring and Evaluation system is described in ANNEX-VII.

## **6. Other Relevant Issues**

- 6-1. The Egyptian side agreed to give wider opportunity for stakeholders to participate in the program of the Grant Assistance.
- 6-2. The Egyptian side agreed that JICA would publish the study report to the public in Japan and relevant organizations.
- 6-3. The Team explained the characteristics of "Procurement Agent System" on the basis of the "Procurement Guidelines for the Grant Assistance for Underprivileged Farmers", and the Egyptian side understood the characteristics and the merit of the System.
- 6-4. The Egyptian side explained that they did hope to organize a handover ceremony for 2KR 2006, in consultation with the Embassy of Japan, for example at the timing of arrival of the most symbolic quantitative or qualitative product to Egypt, if the Grant was approved.

ANNEX-I	Japan's Grant Assistance Program for Underprivileged Farmers
ANNEX-II	Distribution System of Agricultural Machinery
ANNEX-III	Map
ANNEX-IV	Requested Items
ANNEX-V	Deposit System of the Counterpart Fund
ANNEX-VI	Obligated amount and the future depositing schedule
ANNEX-VII	Monitoring and Evaluation System

*e-kamal*

*11*

## 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 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.

*a. k. m. d.*

*T1*

### 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

c. 2001

T1

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

o k...  
T<sub>1</sub>

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

*Handwritten signature*

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

*C. K. ...*

*T<sub>1</sub>*

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

*A. Kamel*

*T<sub>1</sub>*

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

G. Kawat

T11

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.

*O. Kamel*

*Tu*

- 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 three times a year.

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

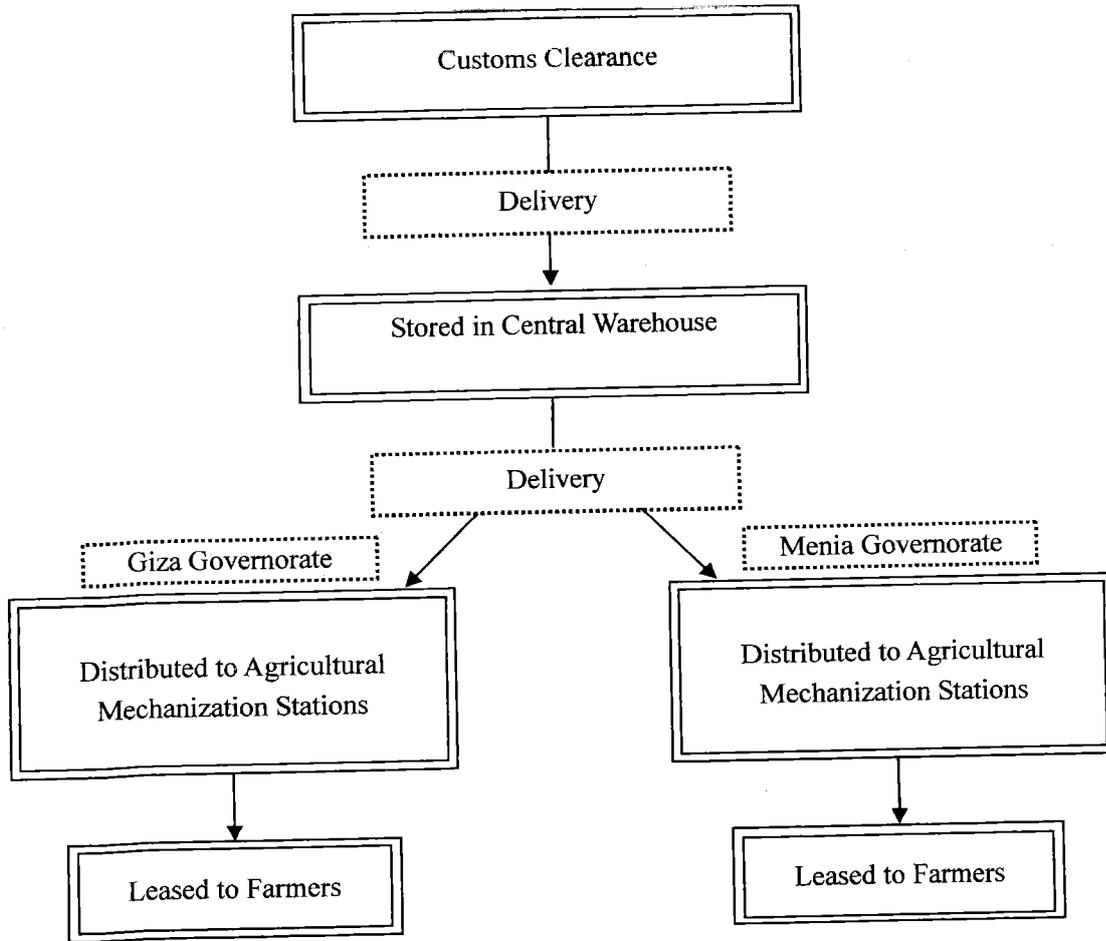
The subject centered on the below shall be discussed in the Liaison Meeting.

- 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

*C. + ...*

*Tu*

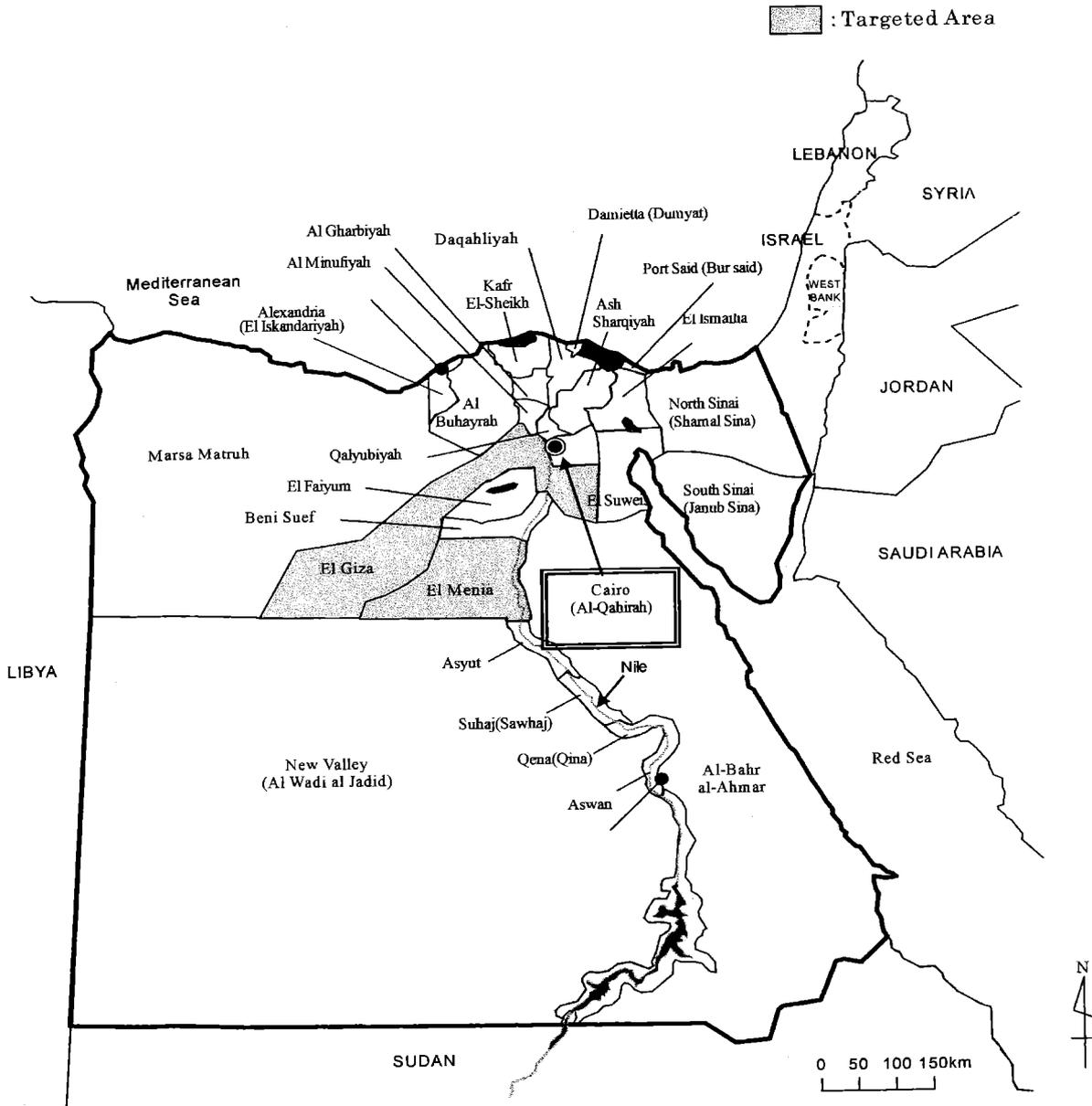
Distribution System of Agricultural Machinery



a.kamal

ANNEX - III

Map



o kamal.

T1

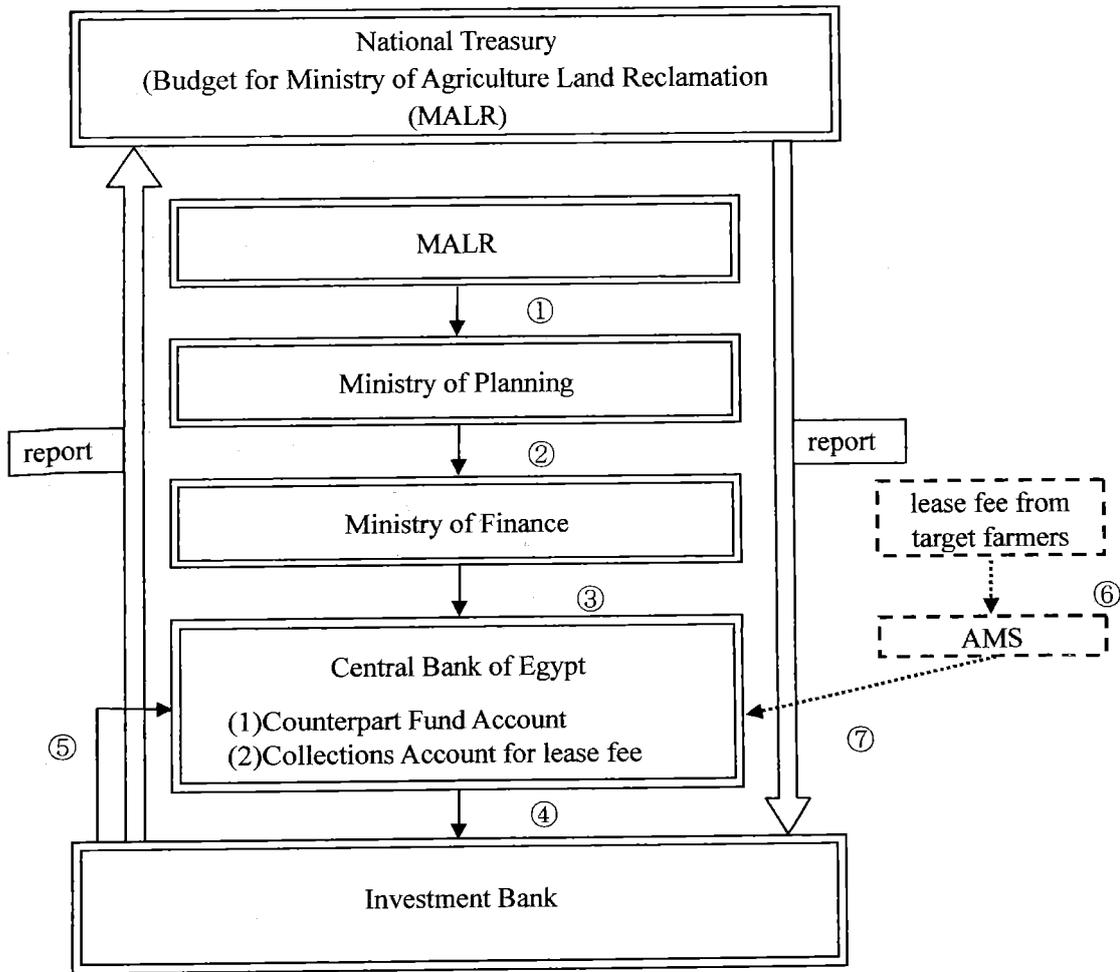
## ANNEX- IV

## Requested Items

Item no.	Item (Agricultural Machinery)	Requested Amount (units)	Priority
1	4-Wheel tractors 77-88 HP with spare parts	100	1
2	4-Wheel tractors $\geq 95$ HP with spare parts	100	1
3	Combine harvester $> 35$ HP with spare parts	100	1

o.k. smd.

Deposit System of the Counterpart Fund



————→ flow of counterpart fund

.....→ flow of lease fee

- ① Submission of CPF budgetary allocation for approval
- ② Examination and approval of CPF budgetary allocation
- ③ Instruction to transfer CPF amount
- ④ Transfer of CPF amount and instruction for yearly CPF payments(=25% of obligated for 4years)
- ⑤ Transfer of yearly CPF payment into CPF Account\*
- ⑥ Advance cash payment of lease fee to AMS
- ⑦ Transfer of lease fee into Collections Account\*\*

\* Separate CPF Accounts for 2KR implemented in different years.

\*\* Collections Account is independent of CPF Account. Deposited amount is not transferred to CPF Accounts.

*C. Kamel*

# ANNEX – VI Obligated amount and the future depositing schedule

ser.	year	Obligated Amount (EGP)	FOB Price (Japanese yen)	installments (EGP)	date of payment	Deposit situation
1	1995	21,645,295	556,500,000	5411394.5	18/12/1996	√
				5411300	18/02/1997	√
				5411300	18/02/1998	√
				5411300	18/02/1999	√
		<b>Total</b>			<b>21645294.5</b>	
2	1996	16,823,170	539,700,000	4205770	17/11/1997	√
				4205800	04/02/1999	√
				4205800	04/02/2000	√
				4205800	04/02/2001	√
		<b>Total</b>			<b>16823170</b>	
3	1997	17,163,248	611,526,530	4290812.18	30/09/1998	√
				4290812.03	04/05/2000	√
				4290812.03	04/05/2001	√
				4290812.03	04/05/2002	√
		<b>Total</b>			<b>17163248.27</b>	
4	1998	18,831,972	629,108,000	4707972.14	12/12/1999	√
				4708001.5	18/04/2001	√
				4708001.5	18/04/2002	√
				4708001.5	18/04/2003	√
		<b>Total</b>			<b>18831976.64</b>	
5	6661	12,798,025	394,598,057	3199488.36	03/12/2000	√
				3199512.36	24/08/2002	√
				3199512.36	24/08/2003	√
				3199512.36	24/08/2004	√
		<b>Total</b>			<b>12798025.44</b>	
6	2002	23,563,621	747,603,014	5890905.33	13/03/2002	√
				5890905.33	17/10/2003	√
				5890905.33	17/10/2004	√
				5890905.33	17/10/2005	√
		<b>Total</b>			<b>23563621.32</b>	
7	2002	21,800,380	900,249,008	5450095.1	06/12/2003	√
				5450095.1	27/05/2005	√
				5450095.1	27/05/2006	√
				5450095.1	27/05/2007	
		<b>Total</b>			<b>21800380.4</b>	

*a.kamel*

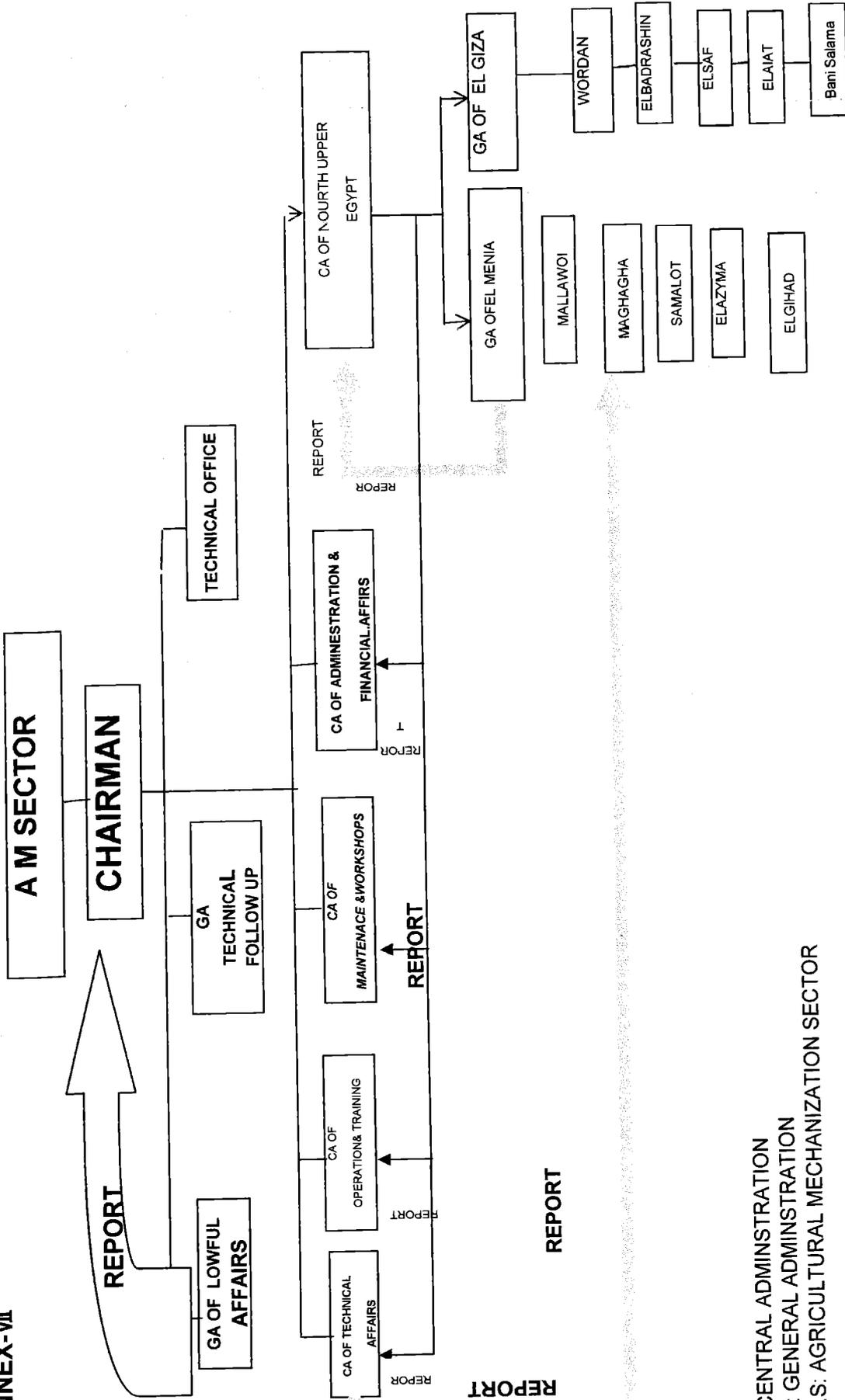
ser.	year	Obligated amount (EGP)	FOB Price (Japanese yen)	installments (EGP)	date of payment	Deposit situation
8	2004	10,106,127	367,746,275	2526531.5	9/2/2006	√
				2526531.5	14/6/2007	
				2526531.5	14/6/2008	
				2526531.5	14/6/2009	
		<b>Total</b>		10106127		

o kamal

7

**Monitoring and Evaluation System**

**ANNEX-VII**



- \* CA: CENTRAL ADMINISTRATION
- \* G.A : GENERAL ADMINISTRATION
- \* A.M.S: AGRICULTURAL MECHANIZATION SECTOR

*o kowol*

*11*

## 2. 収集資料リスト

- 1 Budget of the Ministry of Agriculture and land Reclamation Year 2004/2005, Breakdown of the expenditure 2004/2005 -MALR
- 2 Country Assistance Strategy 2005- World Bank
- 3 County & Regions - World Bank
- 4 Current supply condition of spare parts for agricultural machinery - MAL
- 5 Deposit situation of Counter Part Fund as of September 2006 - MALI
- 6 Distribution of farm machinery in 2KR / 2004 for Beni Suef & Faiyum - MAL
- 8 Export and import of major food crops, and national balance of supply and demand - MAL
- 9 General situation of agriculture - MALR
- 10 Government policy of price control of agricultural inputs and / or subsidy for farmers - MAL
- 11 Implements population in the annual inventory - MAL
- 12 Import of major food crops - MALF
- 13 List of companies of agriculture machinery - MALI
- 14 Machines population in the annual inventory - MALI
- 15 Number of agriculture workers and its ratio to all working population - MAL
- 16 Organization Structure of Agricultural Mechanization Sector - MALI
- 17 Payment schedule of CPF for KR2 - MALF
- 18 Regulation / manuals which indicate the implementation system and rules concerning the deposit and management of the counterpart fund - MALI
- 19 Regulation / manuals which indicate the implementation system and rules concerning the distribution of items procured under the 2KR program - MALI
- 20 Result of the Counter Part Fund - MALF
- 21 Seasonal calendar of major crops - MALF
- 22 Statement of deposit of Counter Part Fund - Central bank of Egypt
- 23 Target area, Target farmers and Number of beneficiaries - MALF
- 24 The Fifth Five-Year Plan for Socio Economic Development (2002-2006) - Ministry of Planning
- 25 JICA エジプト国ダマンフル農業機械化センター近代化計画予備調査報告書
- 26 同 平成16年度国別事業実施計画 (エジプト)

### 3. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	エジプト・アラブ共和国 Arab Republic of Egypt			
II. 農業指標		単位	データ年	
総人口	7,193.10	万人	2003年	*1
農村人口	2,497.70	万人	2003年	*1
農業労働人口	853.50	万人	2003年	*1
農業労働人口割合	31.50	%	2003年	*1
農業セクターGDP割合	17.00	%	2001年	*10
耕地面積/トラクター一台当たり	32.58	ha	2003年	*2
III. 土地利用				
総面積	10,014.50	万ha	2003年	*3
陸地面積	9,954.50	万ha (100%)		*3
耕地面積	292.20	万ha (2.9%)		*3
永年作物面積	50.20	万ha (0.5%)		*3
灌漑面積	342.20	万ha	2003年	*3
灌漑面積率	117.10	%	2003年	*3
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	1,530.00	US\$	2001年	*10
対外債務残高	302.90	億US\$	2004年	*11
対日貿易量 輸出	126.76	億円	2005年	*12
対日貿易量 輸入	871.37	億円	2005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	1,270.10	万t	2004/2005年	*9
1人当たり食糧生産指数	117.00	1999~01年 =100	2005年	*6
穀物輸入	811.90	万t	2004年	*4
食糧援助	10,014.50	万t	2003年	*5
食糧輸入依存率	16.77	%	2004年	*4
カロリー摂取量/人日	3,356.00	kcal	2003年	*7
VI. 主要作物単位収量				
穀物	7,516.30	kg/ha	2005年	*8
米	9,538.50	kg/ha	2005年	*8
小麦	6,488.20	kg/ha	2005年	*8
トウモロコシ	8,095.20	kg/ha	2005年	*8

\*1 FAOSTAT database-Population 02 March 2005

\*2 FAOSTAT database-Means of Production 19 January

\*3 FAOSTAT database-Land 19 January 2006

\*4 FAOSTAT database-Agricultural & Food Trade 21 December 2005

\*5 FAOSTAT database-Food Aid (WFP) 10 December 2004

\*6 FAOSTAT database-Agricultural Production Indices 26 April 2006

\*7 FAOSTAT database-Food Balance Sheets 3 March 2006

\*8 FAOSTAT database-Agricultural Production 24 April 2006

\*9 Foodcrops and Shortages No.3, October 2005

\*10 World Bank Atlas 2003

\*11 Global Development Finance 2006

\*12 外国貿易概況 1/2006号

## 添付資料 4. ヒアリング結果

### (1) 農業・土地開拓省 (MALR) 農業機械化局

「エ」国の農業分野においては、他ドナーによる農業機械の直接供与は皆無であるため、MALR は 2KR が廉価な農機貸出サービスにより小規模・貧困農民を支援するかけがえない援助であり、その観点から、コムギの播種及び収穫時期に、全国キャンペーン (National Campaign) として、AMS から無料で農機を貸し出す場合もある。

また、乗用トラクターやコンバインハーベスター等の農機は、定期的に保守・点検作業を行い、スペアパーツの交換や必要に応じて大きな修理も行っており、過去に供与された農機も、耐用年数を越えたものや修理中の一部農機を除いて、農機の稼働状況は全て良好である。1980 年代に供与されたトラクターもいまだ現役で働いている。

2KR の対象は農機貸出サービスにおけるコムギを生産する小規模・貧困農民であり、民間業者が農機の販売対象としている綿花やサトウキビ等の購買力の高い大規模プランテーションは対象ではないため、2KR が民間市場を圧迫することは一切ない。

### (2) 農民組合

#### ① Towfiqya Farmers Association (ミニア県 サマルート)

1960 年代設立。組合員数 1,200 名。組合長 (president) 1 名、事務局長 (secretary) 1 名、運営委員 (board) 4 名、計 6 名の執行部がある。入会費用として 1 フェダンあたり EGP 10 (約 200 円) /年を徴収する。

主たる活動として、土地の係争防止にかかる登記証明の発行 (1 件あたり EGP 3 <約 60 円>)、肥料 (尿素、硫安、SOP)、農薬 (除草剤)、種子 (メイズ、大豆、クローバー) の優先提供を行っているが、種子は供給量が確保されていることが組合員のメリットであるため、市況価格で販売している。

同組合のコメントは以下のとおり。

夏はメイズ (6 月に播種)、秋はコムギ、クローバー (10 月) の圃場耕起に AMS の乗用トラクターを利用する。農繁期は需要が高まるため 7 日から 10 日待つことになるが、料金が安いので苦にならない。

70HP のトラクターで耕起作業を行った場合、AMS なら EGP 60 (1,200 円) /時間程度だが、民間に頼んだ場合は EGP100 (約 2,000 円) /時間となる。組合長自身も農機貸出サービスを行っているが、民間価格にあわせ EGP100 (約 2,000 円) /時間を徴収している。

民間は、燃料代やオイル代が現在高騰していることや、保守点検や修理作業を自ら実施しなければならないため、農閑期であっても農繁期であっても、作業料金は常に EGP100 (約 2,000 円) /時間であり、AMS の貸出料金は安く助かっている。

#### ② Kolonsa Farmers Association (同上)

1960 年代設立。組合員数 1,800 人。入会費用として 1 フェダンあたり EGP 10 (約 200 円) /年を徴収する。組合員の構成は 1 フェダン以下の農家が全体の 70%、15 フェダンが 25%、5 フェダン以上が 5%である。執行部は特になし。主たる活動としては、土地の係争防止にかかる登記証明の発行 (1 件あたり EGP 3 <約 60 円>)、肥料 (尿素、硫安、SOP)、農薬 (除

草剤：Propanil)、種子（メイズ、大豆、クローバー）の優先供給があるが、種子は供給量が確保されていることが組合員のメリットであるため、市況価格で販売している。MALRの全国キャンペーン（コムギ、綿花）実施時にはAMSが提供する無料サービスを組合員が利用できるよう努めている。なお、同組合は、乗用トラクターによる耕起作業の他に、コンバインハーベスター、脱穀機、刈取機による収穫作業にMALRの農機貸出サービスを利用している。

同組合のコメントは以下のとおり。

夏はメイズ（6月に播種）、秋はコムギ、クローバー（10月）の圃場耕起にAMSの乗用トラクターを利用するが、農繁期の需要増加に加え、水利組合の規定で自分の圃場に水が引けるのは2週間に1回のため、15日程度待つことになるが、民間のトラクターの利用料金はAMSの2倍であり、さらにAMSのトラクターは馬力が大きく、深耕が可能のため、組合員のニーズは高い。農繁期は農家の需要に対して農機の数が足りなくなるため、特に乗用トラクターの数を増やしてほしい。

### ③ Azizia Farmers Association（ギザ県 バドラシーン）

1950年代の設立。組合員数1,500人。入会金は無料。執行部もなく、特に活動は行っていないが、土地の係争問題が頻発する背景から、農家は行政手続とは別に農民組合に所属し、自分の圃場を守っている。

同組合のコメントは以下のとおり。

1,500人のうち、1フェダン以下の圃場を持つ組合員は全体の70%で、AMSによる農機貸出サービスは、農繁期には10日から20日待ちになることもあるが、廉価でしっかりしているのによく活用している。

## (3) 農機販売業者

### ① El Deyab

El Deyab社はイタリアのトラクターメーカーの現地販売代理店である。資本金はEGP 5,500,000（約1.1億円）。1986年の設立以来、約250台の乗用トラクターの販売実績があり、近年は農業企業体、砂糖会社、パイナップル生産会社及び大規模農家等を対象に年間約15台を販売している。乗用トラクターの他には、南ア製のボトムプラウ、ディスクハロー、タインカルチベーター等の作業機を販売している。2005年の年間の売上総額はEGP 16,000,000（約3.2億円）。

同社のコメントは以下のとおり。

平成16年度の乗用トラクター（100HP）の調達は当社にとって初めての実績となった。その後、MALRが独自に行った乗用トラクターの現地調達にかかる入札があり、最終的に乗用トラクター37台を同省に納入できたことは、2KRでの乗用トラクター調達が当社の企業イメージを向上させたためである。当社は2KRを新たな販路を提供してくれたものと捉えており、2KRが民間市場に悪い影響を与えているとは思えない。

スペアパーツはドイツに所在する倉庫からインターネットを通じて購入している。全

体の70%を占めるフィルターやクラッチ、オイルシール等の常時交換が必要となる部品（fast moving spare-parts）については発注翌日にカイロに到着、残り30%の大型のスペアパーツについても2日から1週間あれば十分である。

実際の修理作業等に当たっては、別会社（Diab Personnel Company）に所属する30人の技師を必要に応じて派遣しており、修理車両や工具も完備している。

## ② Daltex Embasco

Daltex Embasco社は、わが国のトラクターメーカーの現地代理店である。

同社はアフターサービスを専管としており、販売は別会社のDaltex Rockが行っている。同社の事業全体のうち、85%がこのアフターサービス業務である。

同社のコメントは以下のとおり。

2KRは「エ」国の民間市場に悪影響をもたらしておらず、2KRで調達された日本製の乗用トラクターはその生産性と品質の高さから農民に高い支持を受けており、当社もこの期待に応えるべく、メンテナンスマニュアルのアラビア語訳（英語→アラビア語）を作成し、日進月歩の技術革新に対応できるよう努めている。

スペアパーツは全て日本から調達するが、発注から到着まで場合によっては2、3ヶ月を要する。このため、機種、型式別にある程度まとまったものを事前に発注し、カイロでストックしている。実際の修理作業に当たっては、同社が実施するものとは別に、特に複雑な対応と高度な技術が求められるものについて、メーカーが日本から技師を派遣し、交換を要するスペアパーツもこの技師が持参し、修理を行う場合もある。

## ③ African Development Co. for Trade (ADCO)

African Development Co. for Trade (ADCO)は、イギリス及びフィンランドの農機メーカーの現地代理店である。

同社は昨年2005年に1台、EGP 1,000,000（約2,000万円）のフィンランド製のコンバインハーベスター140HP 4台をMALRに納入した。なお、同年におけるMALRに対する乗用トラクターの納入実績はないが、Delta Sugar Beet Co., Ltd.等のサトウキビ工場からの需要が高いとの由。

同社のコメントは以下のとおり。

昨年MALRに納入したコンバインハーベスターは2KRの見返り資金プロジェクト「トシュカ（Toshka）新卒就農者研修センター設立計画<sup>1</sup>」の一環であり、2KRは間接的ながらも当社の経営に大きく貢献している。農機の保守・管理に関しては本社とは別に24,000m<sup>2</sup>のワークショップがあり、30人の整備士を確保しており、消耗が激しくすぐに交換が必要となるスペアパーツ（fast moving spare-parts）はメーカーに計画的に発注しているため、ユーザーの求めに応じて即時修理を行うことができる。保管、在庫がないスペアパーツについては随時発注するが、1週間程度でメーカーから取り寄せることができる。ワークショップへの輸送・修理が困難なものについては、エンジニア1名、技師

---

<sup>1</sup> 第4章に詳述。

2名、運転手1名、計4名の出張チームを編成し、修理作業にあたっている。

#### ④ Egyptian Company for Automation & Development (ECAD)

Egyptian Company for Automation & Development (ECAD) は、わが国のコンバインメーカーの代理店である。

同社のコメントは以下のとおり。

「エ」国ではコンバインハーベスターのニーズは高いが農家の購買力が低いため、年間6～12台の売り上げにとどまっている。これは過去に販売促進の一環として分割払いを導入したが、1台分の金額を回収するのに3～4年を要するのみならず、代金の支払いが滞る等の問題が発生したため代金の支払方法を一括前払いに統一したことも原因となっている。「エ」国の民間市場はまだ小規模であり、2KRによる農機の供与はMALRの農機貸出サービスを通じ市場活性化に貢献している。

最近、一部のディーラーが韓国製の中古コンバインをエジプトに持ち込むようになり、ほとんどのスペアパーツの耐久性が低く、すぐに交換が必要となるものの、中古であるためスペアパーツの入手がほとんど不可能である。農家は価格の関係ですぐに購入してしまうようだが、一度故障すると修理不可能となり、農家からクレームが出ている。

農機の保守・管理に関しては、全国3か所の支所に6つの移動修理工作車 (mobile workshop) を配置し、ニーズに応じて出張修理ができるようにしており、特に農繁期直後に農家からの修理要請が殺到するため、消耗が激しくすぐに交換が必要となるスペアパーツ (fast moving spare-parts) は、前年度のスペアパーツの売却状況を分析した上、メーカーに事前に発注し、前述の支所の倉庫に保管している。

また、当社の整備士に対しては、年に1、2回の研修を行っており、メーカーも不定期ながら日本の(財)海外技術者研修協会(AOTS)<sup>2</sup>の補助金を利用して本社の技師をエジプトに派遣し、研修の指導にあたっている。

他国のコンバインハーベスターの寿命は「エ」国では7年程度であるが、日本製のコンバインハーベスターは10年近く稼動するため、その性能と品質の高さは、購買力が低いためコンバインハーベスターを購入できない農家からも高く評価されており、こうした農家のニーズを満たす2KRはできるだけ長く続けてほしい。

#### (4) 国際機関/国連食糧農業機関 (FAO)

FAOが得意とするところは各プロジェクトのインパクト評価であり、機材供与後のインパクト評価等が2KRに入ってくるのであれば、具体的な連携協力も検討に値する。

バイのドナーによる機材調達はおおむねドナー本国のタイドとなっていることが多い中、2KRが機材調達をアンタイドで実施している点は評価できる。

---

<sup>2</sup> 経済産業省所管の本邦財団法人。



