

マリ共和国  
平成15年度食糧増産援助（2KR）  
調査報告書

平成16年1月

独立行政法人国際協力機構

## 序 文

日本国政府は、マリ共和国政府の要請に基づき、同国向けの食糧増産援助にかかる調査を行うことを決定し、国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 15 年 11 月に調査団を現地に派遣しました。

調査団は、マリ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 16 年 1 月

独立行政法人国際協力機構  
理事 吉永國光

現地写真 1



2KR実施機関である総務財務局事務所



2KR記料の保管に使用したバマコ市内の業者倉庫



倉庫での荷役作業の状況



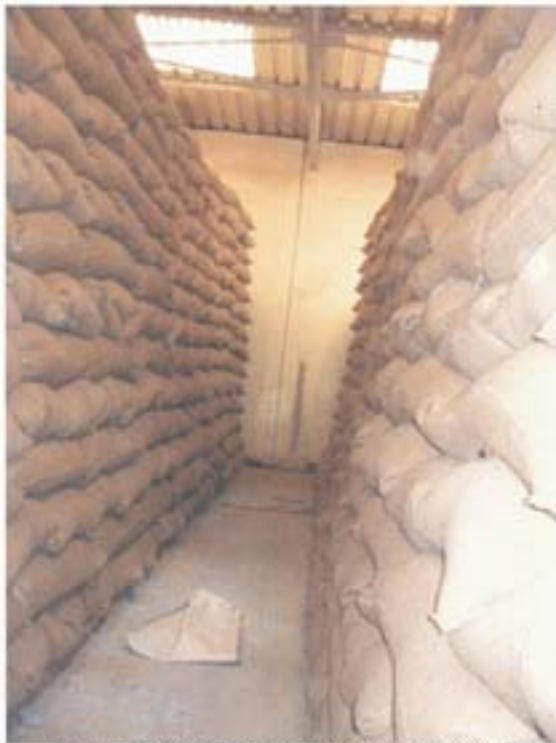
倉庫での荷役作業の状況

Date-Mon	From	To	Series	IN	OUT
2010-01	0	2100000000	0		
2010-01	1200	2100000000	0		
2010-01	4300	2100000000	0		
2010-01	4300	2100000000	0		
2010-01	1400	2100000000	0		
2010-01	2300	2100000000	0		
2010-01	2300	2100000000	0		
2010-01	0	2100000000	0	1000	1000
2010-01	0	2100000000	0	1000	1000
2010-01	0	2100000000	0	1000	1000
2010-01	0	2100000000	0	1000	1000
2010-01	0	2100000000	0	1000	1000
2010-01	0	2100000000	0	1000	1000
2010-01	0	2100000000	0	1000	1000
2010-01	0	2100000000	0	1000	1000

バマコ市内業者倉庫の在庫管理台帳のコンピュータ画面



バマコ市内業者倉庫内の状況確認及び管理状況の聴取(肥料を全て出庫後、砂糖保管中の状況)



セグー市内食糧倉庫内の非常用備蓄食糧  
(ミレット)の保管状況



肥料の保管に使用したセグー市内の食糧保管倉庫  
肥料は出荷済みで在庫は無い

ENTRÉES		SORTIES		TOTAL DISPONIBLE		OBSERVATIONS
Date	Quantité (kg)	Date	Poids (kg)	Quantité	Poids	
2011-01-01	1000	2011-01-01	1000	1000	1000	
2011-01-05	200	2011-01-05	200	1200	1200	
2011-01-10	150	2011-01-10	150	1050	1050	
2011-01-15	100	2011-01-15	100	950	950	
2011-01-20	50	2011-01-20	50	900	900	
2011-01-25	20	2011-01-25	20	880	880	
2011-01-30	10	2011-01-30	10	870	870	
2011-02-01	0	2011-02-01	0	870	870	

セグー市内倉庫の在庫管理台帳  
肥料の入出庫状況の記録



実施機関で発行された倉庫業者への  
肥料出庫依頼伝票の保管用写し



セグー市内の最大手肥料流通業者の社屋と看板



日本の無償資金協力によって建設された  
バギンダ灌漑地の看板



バギンダ灌漑地における稲作の状況  
(収穫刈り取り前約2週間の状況)



灌漑地内の支線水路の状況  
(洗濯場や遊び場として利用されている)



灌漑地における稲作の収穫状況  
(稲の刈り取り後の乾燥)

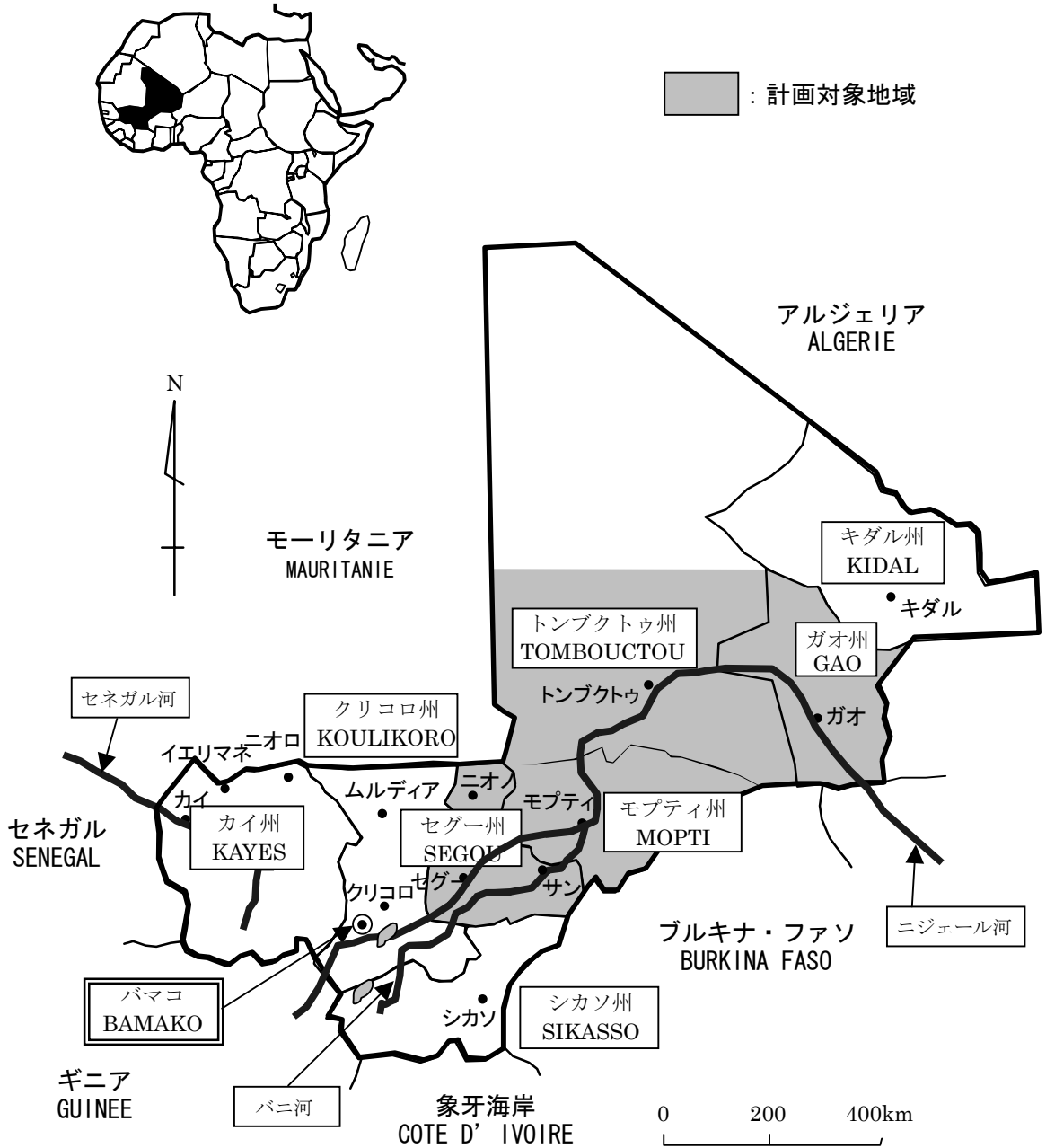


バギンダ灌漑地における農民組織代表への  
ヒアリング調査の状況



バマコ市内のフルーツマーケット(オレンジの販売)の状況

# マリ共和国位置図



## 目次

序文	
写真	
位置図	
目次	
図表リスト	
略語集	
<b>第1章 調査の概要</b>	
1-1 調査の背景と目的	1
1-2 体制と手法	1
<b>第2章 当該国における2KRの実績、効果及び評価</b>	
2-1 実績	7
2-2 効果	7
2-2-1 食糧増産面	
2-2-2 外貨支援面	
2-2-3 財政支援面	
2-2-4 見返り資金を利用した経済社会開発支援面	
2-3 評価と問題点	12
2-3-1 被援助国政府	
2-3-2 農業資機材販売社	
2-3-3 農業資機材のエンドユーザー	
2-3-4 国際機関・他ドナー	
2-3-5 現地NGO	
2-3-6 日本側関係者	
<b>第3章 当該国における2KRのニーズ</b>	
3-1 農業セクターの概要	19
3-1-1 農業開発計画	
3-1-2 食糧生産・流通状況	
3-1-3 2KR資機材の国内市場に与える影響	
3-2 2KRのターゲットグループ	31
3-2-1 農業形態	
3-2-2 農業資機材購入能力	
<b>第4章 実施体制</b>	
4-1 資機材の配布・管理体制	33
4-1-1 実施機関の組織、人員、予算等	
4-1-2 配布・販売方法（在庫状況のフォローを含む）	
4-1-3 販売後のフォローアップ体制	
4-2 見返り資金の管理体制	41
4-2-1 管理機関の組織、人員、予算等	
4-2-2 積み立て方法、積み立て体制（バンクステートメントの提出を含む）	
4-2-3 見返り資金プロジェクトの選考と実施報告	
4-2-4 外部監査体制	
4-3 モニタリング・評価体制	43
4-3-1 日本側の体制	
4-3-2 当該国の体制	

4-3-3	政府間協議会と2KR連絡協議会	
4-3-4	ステークホルダーに対する説明機会の確保	
4-4	広報	44
<b>第5章 資機材計画</b>		
5-1	要請内容の検討	46
5-1-1	要請品目・数量、対象地域と対象作物	
5-2	選定品目・数量とその判断基準	49
5-3	調達計画	54
5-3-1	スケジュール案	
5-3-2	調達先国、原産地国	
<b>第6章 結論</b>		
6-1	団長総括	56
6-2	留意事項	60
別添資料		
1	ミニッツ	



## 図表リスト

### 表のリスト

- 表 2-1-1 2KR 供与実績
- 表 2-2-1 「マ」国の食料事情（2000年）
- 表 2-2-2 国際収支(対 GDP 比%)
- 表 2-2-3 中央政府予算
- 表 2-2-4 見返り資金使用状況
  
- 表 3-1-1 「マ」国人口の推移
- 表 3-1-2 「マ」国農業生産の推移
- 表 3-1-3 「マ」国の土地利用状況
- 表 3-1-4 「マ」国の主要作物生産（1992年～2001年）
- 表 3-1-5 主要農産物の生産量の推移
- 表 3-1-6 「マ」国の穀類貿易実績（1991年～2000年）
- 表 3-1-7 「マ」国における 2KR 肥料の推移（1996年～2000年）
  
- 表 4-1-1 2002/2003 年度農業畜産漁業省予算
- 表 4-1-2 2KR 担当部局
- 表 4-1-3 2KR 農薬調達実績（1997年度～2001年度）
- 表 4-1-4 総務財務局の肥料卸売先リスト
- 表 4-1-5 総務財務局の肥料卸販売価格実績
- 表 4-1-6 肥料小売販売価格
- 表 4-2-1 見返り資金積立状況
- 表 4-2-2 見返り資金利用状況
  
- 表 5-1 要請品目・数量、対象地域と対象作物
- 表 5-2 2KR 肥料使用計画（ミニッツ添付）
- 表 5-3 2KR 肥料使用計画（調査後）
- 表 5-4 灌漑ポンプの需要
- 表 5-5 2KR 肥料による目標生産量（対消費量比）
- 表 5-6 灌漑ポンプの需要量（2001年／2002年）
- 表 5-7 選定品目および数量

### 図のリスト

- 図 3-1-1 農業地帯区分図
- 図 3-1-2 「マ」国の土地利用状況（1994）
- 図 3-1-3 「マ」国の主要作物の作期
  
- 図 4-1-1 農業畜産漁業省 組織図
- 図 4-1-2 実施機関の業務分担図
- 図 4-1-3 肥料流通経路
  
- 図 5-1 作物別栽培カレンダー

## 略語集

### 略語集

DAC	Development Assistance Committee (開発援助委員会)
DAF	Direction Administrative et Financière (総務財務局)
DNAER	Direction Nationale de l'Aménagement et de l'Équipement Rural (農村整備機材中央局)
DNAMR	Direction Nationale de l'Appui au Monde Rural (農村支援中央局)
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine (アフリカ財政金融共同体フラン)
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (農業畜産漁業省)
MDR	Ministère du Développement Rural (地方開発省) 現MAEP
ODRS	Office de Développement Rural de Sélingué (セラング地方開発公社)
ON	Office du Niger (ニジェール河公社)
OPIB	Office du Périmètre Irrigué de Baguinéda (バギンダ灌漑地公社)
ORM	Office Riz Mopti (モプティ米公社)
ORS	Office Riz Ségou (セグー米公社)
PIV	Périmètres Irrigués Villageois (農村灌漑地)
PPIV	Petits Périmètres Irrigués Villageois (農村小規模灌漑地)

## 第1章 調査の概要

### 1-1 調査の背景と目的

#### (1) 背景

1977年度に始まった食糧増産援助（以下「2KR」）は、毎年度40～50カ国を対象に実施してきたが、外務省は平成14年7月の外務省「変える会」の最終報告書において「食糧増産援助（2KR）の被援助国における実態について、NGO等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（現国際協力機構、以下「JICA」）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。
- 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。
- 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。
- 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。

#### (2) 目的

外務省は、平成15年度2KRの実施に際し、上記2KRの抜本的な見直し及びJICA「2KR実施計画手法にかかる基礎研究」を踏まえ、ニーズや実施体制につき詳細な事前調査を行い、要望国のモニタリング、評価体制を確認した上で本年度の2KRの供与につき判断するとの方針を決定した。右決定に従い、外務省は2KR要望50カ国の中から、2KR予算額、我が国との二国間関係、過去の実施状況等を総合的に勘案し調査対象国16カ国を選定し2KRの妥当性を検討するために、JICAに現地調査（以下、本調査）の実施を指示した。

JICAは、上記の見直し方針及び指示に基づき、調査対象国の1カ国であるマリに対する平成15年度の2KR供与の技術的な是非を検討することを目的として、本調査を実施した。

### 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作業、現地調査、帰国後の取りまとめから構成される。

現地調査においては、時間的、物理的な制約の中で可能な限りマリ政府関係者、資機材配布機関、農家、国際機関、NGO等との協議、サイト調査、資料収集を行い、マリにおける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。

帰国後の取りまとめにおいては、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) 調査団員

分野	氏名	所属
総括	林 将幸	国際協力機構 無償資金協力部 業務第4課
プログラムニーズ 把握・分析	糸魚川 孝榮	中央開発株式会社 課長
資機材計画	秋山 由紀子	(財)日本国際協力システム業務第二部 調達監理業務課
通訳	森田 俊之	(財)日本国際協力センター

## (3) 調査日程

	日付		Schedule (日程)	
	2003年		林	糸魚川、秋山、森田
1	11月8日	土		東京 12:45(AF275)→パリ 17:25
2	11月9日	日		パリ 15:55(AF796)→バマコ 20:35
3	11月10日	月		農業・畜産・漁業省表敬、協議
4	11月12日	火		バマコ:肥料保管倉庫訪問、農業資機材販売店調査
5	11月13日	水		バマコ→セグー： 農業資機材販売店調査、 農民グループへの聞き取り調査
6	11月14日	木		セグー→ニオノ：農業資機材販売店調査、 農民グループへの聞き取り調査→バマコ
7	11月15日	金		Bamako:SG2000(Sasagawa Global 2000 (NGO))協議 ICRISAT (国際半乾燥熱作物研究センター) 協議実施機関協議
8	11月16日	土	東京 12:45(AF275)→パリ 17:25	農民グループへの聞き取り調査
9	11月17日	日	パリ 15:55(AF796)→バマコ 20:35	資料収集・団内協議
10	11月18日	月	農業・養殖・漁業省表敬/協議 外務省表敬	農業・養殖・漁業省協議 IFDC (国際肥料開発センター) 協議
				FAO 協議 世銀協議
11	11月18日	火	林、森田 AFD 協議 GTZ 協議 USAID 協議	秋山、糸魚川 実施機関協議
12	11月19日	水		実施機関協議
13	11月20日	木		ミニッツ協議 ミニッツ署名
				バマコ 22:45(V7761)→ダカール(00:15+1)
14	11月21日	金		→ダカール (00:15) 日本大使館報告 JICA 事務所報告 22:55 ダカール発(AF719)

**(4) 面談者リスト****農業牧畜水産省 (MAEP)**

Mr. Zana SANOGO	事務次官
Mr. Seydou DIAKITE	官房長
Mr. Ousmane DIARRA	総務会計部長・財務検査官
Mr. Soumaila TOURE	総務会計部次長
Mr. Boua KONE	総務会計部2KR管理官

**MAEP農村社会支援局 (DRAER)**

Mr. Lassana Sylvestre DIARRA	地方動物植物防御局 植物防御課長
Mr. Hamadoun DRAME	種子・農業資機材班長
Mr. Hantlé DIARRA	農業機械課班長

**MAEP農地整備農村設備局 (DRAMER)**

Mr. Ibrahima D. TOURE	調査担当
-----------------------	------

**セグー地方農地整備農村設備局 (DRAER Ségou)**

Mr. Idrissa DIAWARA	局長
Mr. Mamadou TOURE	訓練研修課長
Mr. Konimba DIANE	米生産者組合長

**外務国際協力省**

Mr. Moussa KOUYATE	国際協力局外務参事官
--------------------	------------

**セグー地方長官事務所**

Mr. Colonel Boubacar BA	セグー地方長官
Mr. Seydou T. CAMARA	セグー地方長官総務法務担当顧問

**マリ農産物公社穀物国家備蓄倉庫 (SOPAM)**

Mr. Moctar DIARRA	倉庫係
Mr. Boubacar SOW	倉庫係
Mr. Cheick M. KONE	倉庫係

**ニオノ県知事室**

Mr. Colonel Adcoul Kader SISSOKO	ニオノ県知事
Mr. Yacouba DIABATE	ニオノ副県知事

**ニオノ地区農地整備農村設備指導助言課 (SLACAER Niono)**

Mr. Oumar COULIBALY	課長
Mr. Abdou Gabo TOURE	ニオノ防除基地所長

Mr. Cyr José Salomon MAIGA	畜産担当
Mr. Samoura ISSA	植物生産担当
Mr. N' Golo COULIBALY	天然資源担当
Mr. Sadio TOURE	農業生産担当
Mr. Bakay DEMBELE	統計M/E担当
Mr. Mamadou Dramane CLY	インフラ・設備担当
Mr. Cheick COULIBALY	動物植物防御担当

#### ニジェール川公社農家組合 (SEXAGON)

Mr. Amadou MARIKO	ニオノ農業会議所会頭
Mr. Mady SISSOKO	ニオノ農業会議所副会頭
Mr. N' Fassidy DIAKILE	ニオノ農業会議所土地所有制委員会議長
Mr. AKLININE Ali RELLY	ニオノ農業会議所指導員
Mr. Bakary KODIO	事務局長代理
Mr. Yacouba TOURE	副理事長
Mr. Amadou TRAORE	経理担当
Mr. Koké DIARRA	Synadec NIONO
Mr. Dériba SANGARE	教育担当
Mr. Ousmane KOUYATE	指導員
Mr. Ralba DENKELE	農民代表

#### 農村経済研究院ニオノ地方農業研究所 (CRRA/IER)

Mr. Moussa KANE	所長
Mr. Bouréma DENBELE	農村科学研究院科学部長
Mr. Mamadou N' Bené COULIBALY	灌漑稲作計画マネージャー
Mr. Seydou TOURE	灌漑システム調整官

#### 半乾燥熱帯地域穀物国際研究所 (ICRISAT) マリ支部

Mr. Bonny R. NTARE	在マリ代表・主任研究員
--------------------	-------------

#### バギンダ灌漑区公社 (OPIB)

Mr. Salikou SANOGO	総裁
Mr. Flamery DIABATE	副総裁
Mr. Mamadi COMOGARA	信用・負担金徴収担当
Mr. Batiédoura TOGOLA	計画・モニタリング・評価係長
Mr. Adama TALL	訓練研修係長
Mr. Alou FOFANA	農民代表
Mr. Mohamae Déderi DIARRA	農民代表

Mr. Isaka K. TRAORE	農民代表
Mr. Mohamed SAEKE	農民代表
Mr. Yacouba DIARRA	農民代表
Mr. Moussa KONE	農民代表
Mr. Lassana DIARRA	農民代表
Mr. Darida SANOGO	農民代表
Mr. Bakari SIDIKE	農民代表
Mr. Salam SIDIBE	農民代表

**FAO**

Mrs. Mariam Mahamat NOUR	在マリFAO代表
Mr. Cheick Bougady BATHILY	在マリ FAO代表補佐

**世銀**

Mr. Agadiou DAMA	アフリカ地方農村開発2、農業サービス専門家
------------------	-----------------------

**仏大使館**

Mr. Pierre ALLOIX	協力・文化活動部・農村開発環境分野協力担当官
-------------------	------------------------

**GTZ**

Dr. Wilfried HOFFER	バマコ事務所長
---------------------	---------

**USAID**

Mr. Kevin J. MULLALLY	副所長
Dr. Dennis B. MCCARTHY	加速経済成長チームリーダー
Mr. Gaoussou A. TRAORE	持続可能経済成長チーム新可能性プログラムマネージャー

**土壌肥沃性・農業開発国際センター (IFDC) マリ支部**

Mr. Joël LE TURIONER	在マリ代表・IMRプロジェクト綿作投入財市場専門家
Dr. Amadou GAKOU	FASEPE/PPMプロジェクト土壌肥沃性イニシアティブ調整役

**笹川グローバル2000**

Mr. Mamadou CAMARA	ミレット・ソルガムイニシアティブ地方調整員
Mr. Soulé TRAORE	カントリーコーディネーター

**民間業者**

Mr. Sablé DIARRA	パルトネイル・アグリコル社技術販売部長
Mr. Ousman BOCOUM	オクシガージュ社倉庫営業部長
Mr. Ibrahim DOUCOURE	ファソ・ジギ社代表取締役社長

Mr. Ousmane THERA

ソマフェール社副社長

Mr. Pierre DOUGNON

ソマフェール社ロジ管理担当

Mr. Diadié BAH

ニューマーニ社代表取締役

Mr. Boukary SYLLA

GGBニオノ支社長



## 第2章 当該国における2KRの実績、効果及び評価

### 2-1 実績

「マ」国に対する2KRは1985年度に始まり、2001年度まで継続して実施され、2002年度の供与は休止された。2001年度供与までのE/N額累計は56.5億円となっている。調達資機材は肥料、農薬、車輛で毎年ほぼ同様な調達資機材の内容となっている。「マ」国への2KR供与実績を表2-1-1に示す。

表 2-1-1 2KR 供与実績

年	E/N 額 (億円)	品目
1985	3.0	肥料、農薬、農業機械、建設機械、車輛
1986	3.0	肥料、農薬、農業機械、建設機械、車輛
1987	3.0	肥料、農薬、農業機械、建設機械、車輛
1988	1.5	農薬、農業機械、建設機械
1989	1.5	農薬、農業機械、建設機械、発電機、車輛
1990	2.0	農薬、農業機械、建設機械、車輛
1991	3.0	農薬、建設機械、発電機、車輛
1992	3.0	肥料、農薬、農業機械、車輛
1993	3.5	農薬、農業機械、建設機械、車輛
1994	4.5	肥料、農薬、農業機械、車輛
1995	3.5	肥料、農薬、農業機械、車輛
1996	3.5	肥料、農薬
1997	3.5	肥料、農薬
1998	4.5	肥料、農薬
1999	4.5	肥料、農薬、車輛
2000	4.5	肥料、農薬
2001	4.5	肥料、農薬、車輛
合計	56.5	

出典：ODA 白書、JICS 資料

### 2-2 効果

#### 2-2-1 食糧増産面

##### (1) 食料安全保障

「マ」国では、南部の降雨地域とニジェール川沿いの氾濫原に多くの人口および集落が集中分布している。これらの氾濫原は比較的肥沃であり、粗放的低投入農業によって、農業生産を維持してきた。また、周辺諸国を含めた広域的自給経済圏を形成して集団的な広域食料安全保障圏が形成されてきた。しかし、国内人口の増加、都市への人口の集中、象牙海岸国などの西アフリカ周辺諸国での政治・治安状況の悪化と内戦による混乱、これに伴う物資の流通阻害状況が発生している。また、象牙海岸国への出稼ぎ者の帰国や、持続的農業を支えるための農業資機材確保の不安定化等が重なり、今後、短期的・突発的な食料不足が発生する可能性はある。

以上の様な状況下、「マ」国内の食糧生産を拡充させ、食糧を安定的に確保・供給することが求められている。すでに最低限の食糧国家備蓄が実施されているが、これに加えて最低限の食糧生産を安定的に確保することが、同国の安定的発展と国民生活の安定には不可欠な条件である。特に換金作物を生産していない零細農家が自給に必要な最低限の食糧生産を確保することが、国全体の食糧安全保障レベルの向上のため重要であると考えられる。

## (2) 食糧自給率

表 2-2-1 から試算するとカロリーベースの食糧自給率は約 80% となり、比較的良好な自給率が達成されている。ミレット、ソルガム、コメ、トウモロコシの消費量が多く、比較的均等に消費されている。自給率が低い作物は小麦、トウモロコシと砂糖類である。自給率が低い理由として、小麦は栽培条件の制約から生産が困難であり、トウモロコシは不作により生産量が低下したことが挙げられる。

人口は、比較的降水の多い南部地域およびニジェール川沿いの農村地域で大部分が占められている。これらの農村では伝統的農法による農業生産が行われており、自給自足が生活の原則となっている。また、自給用農作物栽培地域の統計数字が正確に把握されていないという現実があり、実際の食料自給率は統計上の数値より高いものと推測される。

余剰の穀物食料は、市場のニーズに従って周辺諸国（モーリタニア、セネガル、ニジェール等）へ仲買人によって輸出されている。反対に「マ」国内で食料が不足する時には、周辺諸国から「マ」国に仲買人によって輸入されている。このように周辺諸国との食糧生産と消費のバランスの上に「マ」国の食料自給システムが保たれてきた。しかし、国内では 3% を越える人口増加率があり、増加人口は都市部に集中する傾向があるため、今後一層の食糧増産と、生産地から都市部への適切な食糧流通システムの整備が求められている。

また、食糧増産を支える農業資機材は、全て輸入に依存している一方で民間流通のための組織や機能が十分整備されておらず、2KR で調達された農業資機材は「マ」国全体の食糧増産に寄与してきたと判断される。

## (3) エネルギー摂取量

一人あたりのエネルギー摂取可能量は 2,403kcal/日となっており、タンパク質、脂質の摂取可能量もほぼバランスが取れている。摂取が植物性食品に偏っている傾向が見られるものの、栄養不良を心配する状況にはない。穀物の市場流通量は全生産量の 15~20% 程度であると見られる。

農村部では自給自足的生活が支配的であるため、食糧供給量に地域差が生じ、地域

間、階層間の食糧偏在が存在するものと思われる。そのため全国で食糧事情が均一ではなく、特に雨の少ない中部及び北部地域の天水依存農業地域では、農業生産が不安定であり栄養状態が不良となる。「マ」国の2000年の食糧事情を表2-2-1に示す。

表 2-2-1 「マ」国の食糧事情（2000年）

項目	一人当り				供給量／輸出量				合計	国内消費量					
	年間消費量(kg)	一日当り			生産	輸入	在庫調整	輸出		飼料	種子	加工	損失	その他	食用
		熱量(kcal)	タンパク質(g)	脂質(g)											
(1,000 t)															
合計		2,403	67.1	48.2											
植物性食品		2,194	51.3	35.4											
動物性食品		208	15.8	12.8											
<主要食品詳細>															
穀類	204.2	1,751	42.9	13.7	2,063	125	448	13	2,623	0	90	16	199	0	2,317
小麦	6.2	48	1.4	0.3	6	66	0	0	72	0	0	0	1	0	71
米(精米)	43.6	435	9.4	1.6	495	57	0	0	552	0	24	0	33	0	495
トウモロコシ	32.5	283	7.5	3.0	215	1	190	0	405	0	12	0	24	0	369
ミレット	69.2	564	12.3	4.8	759	0	168	13	914	0	31	16	81	0	786
ソルガム	50.6	404	11.9	3.9	565	0	90	0	655	0	22	0	58	0	575
その他	2.1	17	0.4	0.1	23	1	0	0	25	0	1	0	2	0	21
根茎類	7.0	18	0.2	0.0	77	5	0	0	82	0	0	0	3	0	79
キャッサバ	1.3	4	0.0	0.0	15	0	0	0	15	0	0	0	0	0	15
サツマイモ	3.9	10	0.1	0.0	47	0	0	0	47	0	0	0	2	0	45
その他	1.8	4	0.1	0.0	15	5	0	0	20	0	0	0	1	0	19
雑豆類	9.5	90	5.8	0.7	108	0	0	0	108	0	0	0	0	0	108
油量作物	1.6	22	0.9	1.9	326	0	90	10	406	0	61	316	3	8	18
ラッカセイ	1.1	16	0.7	1.3	135	0	0	2	134	0	13	106	3	0	12
綿実	0.0	0	0.0	0.0	100	0	90	9	181	0	48	125	0	8	0
その他	0.5	6	0.2	0.6	91	0	0	-1	91	0	0	85	0	0	6
植物油	7.0	163	0.0	18.6	84	13	0	8	89	0	0	0	0	10	79
砂糖類	12.0	117	0.0	0.0	32	104	0	0	136	0	0	0	0	0	136
野菜	24.4	15	0.9	0.1	299	8	0	0	307	0	0	0	30	0	277
果物	2.8	4	0.0	0.0	27	9	0	2	34	0	0	0	3	0	32
食肉	18.8	80	7.6	5.3	213	0	0	0	213	0	0	0	0	0	213
牛乳	44.5	95	4.6	5.6	506	10	0	0	515	0	0	0	11	0	505
卵	0.6	2	0.2	0.1	12	0	0	0	12	0	2	0	3	0	7
魚・海産物	8.2	14	2.3	0.5	99	1	0	1	99	6	0	0	0	0	94

出典：FAO 統計

## 2-2-2 外貨支援面

「マ」国における1995年から2000年までの平均国際収支は、対GDP比で-8.5%となっている。2002年には-5.5%に改善されているが、慢性的な赤字を計上している状況に変化はない。対外債務は2001年の時点でUS\$29億となっている。

2001年以降、同国の主要輸出農産物である綿が早魃により不作となり、販売価格が低下したことが、外貨収支バランスを悪化させる要因となっている。肥料等の農業資機材は国内では生産拠点がなく、全量輸入に依存していることから、特に同国の農業生産を支える肥料の輸入については2KRによる外貨支援効果は大きいと考えられる。

「マ」国の国際収支を表2-2-2に示す。

表 2-2-2 国際収支（対 GDP 比％）

項目	1990-1994平均	1995	1996	1997	1998	1999	2000	1995-2000平均
経常収支	-4.4	-7.4	-10.1	-7.3	-7.5	-9.3	-9.5	-8.5
貿易・サービス収支	-17.7	-22.3	-15.9	-10.4	-9.9	-11.0	-11.8	-13.5
貿易収支	-5.6	-7.4	-4.6	0.6	0.1	-1.3	-2.4	-2.5
輸出	15.2	18.9	16.8	23.0	20.8	21.0	20.9	20.2
綿花	6.8	10.9	10.2	11.3	9.5	9.2	6.2	9.5
金	2.2	3.0	3.0	8.2	8.4	8.5	10.5	6.9
その他	6.2	5.0	3.5	3.5	3.0	3.4	4.2	3.8
輸入	-20.8	-26.2	-21.4	-22.4	-20.7	-22.3	-23.3	-22.7
サービス収支	-12.1	-14.9	-11.3	-11.0	-10.0	-9.7	-9.4	-11.0
所得収支	-1.3	-1.5	-1.7	-2.1	-1.9	-2.6	-2.8	-2.1
経常移転収支	14.6	16.3	7.5	5.2	4.2	4.2	5.2	7.1
資本収支	5.8	10.1	14.2	7.4	6.8	8.2	11.5	9.7
投資収支	-0.3	1.8	1.7	2.9	0.3	0.0	5.8	2.1
その他資本収支	6.1	8.3	5.1	4.5	6.5	8.2	5.7	7.6

出典：IMalim Selected Issue and Statistical Annex

### 2-2-3 財政支援面

「マ」国では、毎年一定の率で税収の伸びは見られるが、諸外国からの援助を含めても支出の増加率が収入の増加率を上回っており、2001年には収入に対する赤字率が26%を超過している。財政事情の悪化を改善するため、2002年に就任したトゥーレ大統領は新政策として国営事業の独立採算性の導入、民営化の推進、地方分権と補助金の削減を打ち出している。

「マ」国の経済状況は農業部門に依存しているが早魃被害による2002年/2003年度の農業生産の不調、象牙海岸国の内戦に起因する物流障害や物資の不足、象牙海岸国への出稼ぎ者からの送金の停止や労働者の大量帰国等を受け、国内経済の不振と国庫収入の悪化を招き、2002年には-1.1%の経済成長を記録した。過去5カ年の政府予算を表2-2-3に示す。

表 2-2-3 中央政府予算(単位：百万 CFA)

項目	1997	1998	1999	2000	2001
<b>総収入</b>	<b>320,000</b>	<b>345,000</b>	<b>356,000</b>	<b>371,000</b>	<b>420,000</b>
税収入	194,000	223,000	235,000	233,000	282,000
税外収入	40,000	32,000	37,000	37,000	39,000
グラント収入	84,000	90,000	83,000	101,000	100,000
<b>総支出</b>	<b>350,000</b>	<b>384,000</b>	<b>418,000</b>	<b>440,000</b>	<b>533,000</b>
経常支出	172,000	167,000	195,000	201,000	245,000
投資及び融資返済	156,000	197,000	200,000	217,000	236,000
特別資金	22,000	23,000	25,000	24,000	63,000
純負債	0	-4,000	-2,000	-3,000	-11,000
<b>収支</b>	<b>-30,000</b>	<b>-39,000</b>	<b>-62,000</b>	<b>-69,000</b>	<b>-112,000</b>
収入に対する赤字率	9.37%	11.3%	17.41%	18.59%	26.6%

出典：EIU Country Profile 2003

2002年6月30日に「マ」国経済財務省次官室が発表した2002年度中間期執行状況及び展望によると一般歳入予測 CFA569,563 百万に対し、CFA236,316 百万の執行状況で、執行率は41.49%であった。一方、一般支出予測 CFA645,329 百万に対し CFA265,463 百万の執行状況で執行率は41.43%であった。

2003年度予算案では、収入全体で CFA652,026 百万、支出全体で CFA732,524 百万と、収入に対する赤字率が12.34%に抑えられており、緊縮型の予算案として、赤字幅の縮減に努力している様子が伺える。以上の様な厳しい国家財政状況下において、各ドナーからの無償援助は財政支援という大きな役割を果たしてきた。

2KR で供与されてきた無償資金協力の金額は、「マ」国への財政支援面で極めて重要な資金援助で、特に農業部門においては、2KR 見返り資金の活用と併せて政府の活動を支える重要な資金源となっていると考えられる。

#### 2-2-4 見返り資金を利用した経済社会開発支援面

「マ」国の貧困問題は、農業と農村の問題に起因していることは同国の貧困削減戦略書 (PRSP) に記載されているところである。貧困人口の大半を占める農村地域住民の生活状況を改善するためには、インフラ整備と生産体制の支援システムの整備により安定的な農業生産を可能にすることが不可欠である。特に雨量の少ないニジェール川及びその支流の流域地域の開発は同国の経済社会開発の重要課題であり、海外からの援助や農業省予算を併せ、「マ」国の2002年度年間支出予算額の約67%に相当する CFA4380 億がニジェール川流域地域の開発のために使用されている。

見返り資金プロジェクトの多くは農業及び農村開発関連事業に利用されている。これは、農業開発関連事業に見返り資金を集中させて、開発効果の向上を図っているためと思われる。見返り資金使用状況を表 2-2-4 に示す。

表 2-2-4 見返り資金使用状況

実施年度	使用額 (FCFA)	積み立て 2KR年度	プロジェクト名	担当機関	プロジェクト内容
1996	561,000,000	1991, 1992, 1993, 1994	Farabana整備	農業畜産漁業省	30haの稲作地整備
1997	433,132,674	1995	Mopti及びKaye平原整備	農業畜産漁業省	灌漑地整備及びダム建設
1997	140,238,000	1995	Koutiala屠殺場整備	農業畜産漁業省	近代屠殺場建設
1998	150,000,000	1995, 1996	Bewani調査	農業畜産漁業省・ON	500ha開発調査
1998	120,653,832	1996	Farababaポンプ購	農業畜産漁業省	ポンプ8台購入
1998	351,750,000	1996	植林整備	農業畜産漁業省	植林機材購入
1999	1,047,701,886	1997, 1998	Rétail815ha及び Bewani615整備	農業畜産漁業省・ON	615ha水路掘削整備
2002	460,000,000	1999	屠殺場整備	農業畜産漁業省・OMBEVI	近代屠殺場建設

出典：DAF 資料

2KR 見返り資金の使用にあたっては、資金管理組織としての DAF と大臣官房が最終的な判断を行い、在セネガル日本大使館と協議の上決定されている。

ニジェール河流域の灌漑開発地域で実施された見返り資金利用の灌漑事業では、すでに農民の入植が開始され、数千戸の農家が新たな生活の場と収入機会を獲得している。また、2002年の早魃被害による農家救済のための緊急種子増殖及び配布プロジェクトが2003年度に計画され、現在進行中である。

## 2-3 評価と問題点

### 2-3-1 被援助国政府

#### (1) 農業畜産漁業省大臣

被援助国実施機関の代表として、農業畜産漁業省大臣と面会した際の大臣のコメントを以下に述べる。

- ①2KR は率直で明快な支援であると理解している。しかし完璧なシステムではない。間違いや見落としによって国民の開発に対する意志や支持が妨げられるようなことがあってはならない。
- ②「マ」国の農業、特に食糧安全保障の点において2002年/2003年は特に厳しい状況であった。このような厳しい状況を乗り越えることができたのは日本の2KRのお陰である。特に大きな成果としては、早魃被害が激しかった地域における動物飼料の確保や種子供給の緊急支援を2KR見返り資金によって実施することができたことである。
- ③農産物に大きな被害をもたらす害虫や害鳥の防除に対して2KR支援が有効に機能し、食糧安全保障が維持されてきた。

#### (2) 農業経済研究院ニオノ地方農業研究センター (CRR/IER)

「マ」国の農業生産は気候の影響を大きく受け、収穫量が年によって大きく変動する

ため食糧安全保障と貧困削減の観点からも安定的な生産システムを確立することが望まれる。「マ」国の肥料の使用量は全体的には、まだ必要な水準に達していない。そのため環境問題が発生する状況にはない。収穫物の利用の点では、周辺国との密接な需給関係があり、食糧自給と言う概念が適用できない。米の生産量は需要量を満たしておらず増産のニーズが高い。農業の集約化を図る上で肥料のニーズは大きいことは明らかである。政府の機構改革において地方分散化と民営化は時代の流れとして段階的に適切に行われるものと理解している。当地の農民は多くの課題を抱えており、今後、より重要となる水・農地・農業の多様化と経済的な問題を解決することが政策の目標である。

### (3) DRAMR セグー地方事務所長

セグー地方の農業状況及び資機材の利活用状況について、最近 2KR 見返り資金による穀物種子配布プロジェクトを実施しており、農民が大変恩恵を受けている。

### (4) セグー地方長官

「マ」国の農業の中心地である当地にとって 2KR 肥料は農業発展に不可欠の支援であり、今後も同計画の継続を強く望む。

### (5) ニオノ県知事

2KR 肥料の効果やその社会的影響は、当地にとって極めて重要なものである。知事がその内容を語るよりも農民の生の声を直接聞いて判断してほしい。

## 2-3-2 農業資機材販売社

### (1) Partenaire Agricole

農薬販売を主業務とする農業資機材販売店である。肥料の取り扱いは最近開始したばかりで、2002年に初めて 2KR の尿素を扱った。2KR 肥料は市場価格安定化の効果があり、農民に大きなメリットとなっている。取扱い肥料の種類が多くなることを望む。

### (2) Faso-Djigui

2KR 肥料の取扱量は 2,400 トンとセグー地域で最も多く、同地域の肥料市場に対する影響力を持った販売店である。2KR 肥料は国全体の肥料価格の安定に寄与しており、農民にとって非常に役立っている。

### (3) Societe Gnoumani SA

肥料専門の販売店で、過去数十年の販売実績がある。当社では、今年 2KR 肥料は全く取り扱うことができなかった。投機目的の業者に肥料販売を任せないで、農家との直

接コンタクトがあり、経験と実績がある販売業者に 2KR 肥料の取り扱いを任せて欲しい。また、2KR 肥料の入札価格が現実の市場価格より高く設定されているのはおかしいのではないか。

#### (4) Societe Malienne de Fertilisation

ダウ社の代理店として農薬販売で大きなシェアを持っており、2KR 肥料は 2003 年に初めて DAP 500 トンを扱った。2KR 肥料は市場価格調整機能があり、生産者に有益であることから、「マ」国肥料支援の量的な拡大を望む。

### 2-3-3 農業資機材のエンドユーザー

#### (1) 農民グループ Farako 米生産者組合代表

農民組織による共同購入による資機材の利用を行っており、肥料は特に灌漑地域では、稲作における不可欠な要素である。また、ポンプやその他の農業機械についても大きなニーズがある。

#### (2) ニオノ農業会議所（ニジェール河公社農家組合）

2KR の内容は良く理解している。2KR 見返り資金による各種プロジェクトも同地で実施されており、そのシステムや効果についても理解している。2KR の入札公示等の情報について、口伝いに聴く程度で会議所として直接情報を得ることはほとんどない。そこで 2003 年、全 2KR 肥料の 2/3 は業者を経由しないで、農民組織に直接販売するよう要望書を出したが、2KR 肥料は入手できなかった。2KR 肥料が量的に不十分であることに不満である。ポンプ等の農業資機材に関するニーズも高い。

#### (3) バギンダ灌漑公社

最近は、農民組織の与信機能やサービスが低下しており、肥料などの農業資機材の入手に困難を来している。今年の稲作栽培では 3 つの農民組織が 2KR 肥料の購入を希望したが、全く入手できなかった。今年は比較的雨が多く、農作物の収穫も順調であるが、生産物の市場価格は昨年約半分に暴落しており、各農家の経営を圧迫する事が懸念される。

2KR 肥料の流通に関しては、農民組織の直接的アプローチが図られるよう配慮を望む。2KR 肥料の品質は良好であるが、肥料に表示されている年度が古いことが気になる。2KR および見返り資金プロジェクトのシステムについては、セミナーがバマコで開催され、参加した経緯から、内容は理解している。見返り資金プロジェクト要請のための諸条件やガイドラインが示される必要がある。



#### (4) バギンダ灌漑地の農民組織代表

今後も 2KR が継続され農民により多くの恩恵がもたらされることを期待している。

### 2-3-4 国際機関・他ドナー

#### (1) 半乾燥熱作地域穀物国際研究所 (ICRISAT)

周辺諸国を含めてマリの土壌肥沃度は極めて低く、農業を行う上で土壌管理が重要な課題である。農業生産は気候変動の影響をまともに受け、特に北部地域では生産量の変動が大きく不安定である。生産技術やインフラの整備に加え農民の組織化が図られ、基本的食糧が商品として流通しうる体制を整備した上で、社会と経済の活性化対策が図られるべきである。

今後必要な支援の形態を判断するためには、各農村地域においてより基礎的な調査を継続的に実施し、調査結果から得られる様々な指標を用いて対策を検討することが効果的である。2KR の効果やインパクトについても同様の指標から評価することが可能となる。

#### (2) フランス大使館

2003 年 1 月から 7 月まで、政府が生産活動に関与しない制度作りの支援を進めてきた。職業団体がプロジェクトの支援対象となるために必要な条件として①代表が正式な手続きで選定されていること、②職業団体に十分な資金回収能力があること、③プロジェクト実施に必要となるサービスの実施（業者選定）が競争性を有していることが挙げられる。フランスとしては上記の枠組みが確保されているのならば、他ドナーの援助活動について介入するつもりはない。

強化が必要な職業団体として、牧畜業者団体、綿作業者団体、稲作業者団体、L'AOPP (L'Association des organisations paysants et de Producteurs。フランスの農民組合の支援を受けてマリで設立された職業団体) が挙げられる。

#### (3) GTZ

GTZ は技術協力を担当しており、資金協力を担当する KfW と共同で、マリ北部のトンプクトゥにおける稲作支援を実施している。資機材の購入は KfW が担当し、GTZ は農民が農業を開始するにあたる準備支援および「マ」国政府との調整を行っている。

「マ」国の農業の制約要因としては (1) 道路等連絡インフラの欠如、(2) 農産物加工業者の不在、(3) 土壌流出による劣化、(4) 肥料の不足、が挙げられる。ある程度の量の農薬が「マ」国に必要である。しかし、戦略的な提案として、農薬と同時に生物的な対応の可能性を検討することが考えられる。また、農薬が供与される場合、農薬使用者に対する教育、情報提供が不可欠であり、農薬のみの供与ではその効果・有効活用に

問題が生じると思われる。

#### (4) USAID

米国政府は 2001 年に大統領の飢餓撲滅イニシアティブに基づき農業分野における協力戦略を改訂しており、マリ、ウガンダ、モザンビークが重要協力対象国となっている。農民組織が未設立の地域ではマイクロクレジットを使用したプロジェクトを実施している。

2KR が「マ」国の農業に寄与したことは否定できない。また、輸送する資機材を一般入札にかけて販売するシステムについては否定的な立場ではない。しかし、開始当時は良く考えられたプログラムであったが、農民組織がローンを組めるようになった現時点ではそのあり方を再編するべきではないか。

民間セクターの発展がなければ農業の発展はありえない。農業関連のサービス部門に関する民間セクターの支援が有効であると考えている。

#### (5) FAO

「マ」国にとって農業は重要セクターであり、2003 年度の 2KR の対象国として選ばれていることは喜ばしい。稲作農業の集約化、灌漑整備等の結果、反収が昔は 2~3t/ha だったのが、現在では 5t/ha まで向上した。肥料の効果的使用もこの反収向上に寄与している。農民の肥料へのアクセスを提供するという点で 2KR は肯定的側面がある。

「マ」国においてはフランス系の 2 社が灌漑事業の施工業務を独占していたが政府が公社「OTER」を設立し、2KR で建機を供給した。その結果「マ」国における灌漑土木工事費は下がり、その後の灌漑事業拡大のために良い効果をもたらした。

今年は、飛来性バッタの襲来のおそれがあったが、各国合同の予防策が講じ、被害は拡大しなかった。被害の発生を予防するため、原因となる害虫の発生時に適切に防除することが重要である。そうすれば、農薬の使用量も抑えられる。

#### (6) 世銀 農業計画担当

一個人の意見であるが、「マ」国農業において、最も重要な課題は土壌肥沃度改善である。マリの土壌は、リン成分及び窒素成分が不足している。肥沃度を確保し、農業生産を維持するために施肥は重要である。第二番目に重要な課題は、灌漑における水管理である。

2KR の援助実施において、モニタリングや外部監査による透明性の確保を重要視することは貧しい農民層への支援という点で評価できる。零細農家は穀物を自給用として生産している農家が多いため、穀物栽培農家に裨益する援助は重要である。

2KR 肥料の調達量は「マ」国で利用されている総量に対し過大ではなく、貧困層に

届く援助は、肥料流通の自由化と対立するものではない。発展段階で、国が貧困対策として、農業資機材流通にある程度の関与はやむを得ない。しかし、将来的には農民組織の機能を強化し、市場原理に基づく資機材調達としなければならない。政府の役割は、政策の決定、人的資源の育成、法規整備、金融・物的資源の管理をすることである。

## 2-3-5 現地 NGO

### (1) 笹川グローバル 2000

SG2000 の活動のテーマは、①新技術の開発支援 ②農民の管理組織能力の改善 ③農業資機材へのアクセスの改善 ④インフラ整備の促進 ⑤人材育成である。2KR については良く知っており、農業資機材の価格安定化に寄与していると理解している。また、小規模農民に対する資機材へのアクセスの機会を提供しているという効果も忘れてはならない。

小農の生産性向上には、貧困問題対策、食糧の安定確保の点において重要な役割がある。2KR の実施上、小農に恩恵が届くような配慮が大切で、底辺の農民が最大の恩恵を受けられるような方法を探るべきである。

### (2) 土壌肥沃性・農業開発国際センター (IFDC)

2KR の資機材調達支援によって「マ」国の肥料市場拡大が図られる効果はない。2KR 肥料はその調達量を増やしても、民間流通業者に販売されるシステムであるため、民間経路で仕入れる割高な肥料の取扱量を減らすだけである。そのため、肥料市場の全体的拡大にはつながらない。

現在の「マ」国における肥料の市場価格は CMTD の入札価格が基準となっており、2KR 肥料をいかに安く民間業者に卸したとしても一般の肥料小売店では CMTD の調達価格と同等で農家に販売されている。そのため、肥料の使用者には 2KR 肥料の価格メリットはない。現在行われている 2KR 資機材の流通方法では、2KR 肥料が「マ」国全体の肥料市場における流通価格を下げる効果は期待できないし、市場価格の安定化にも寄与しているとも言えない。

多くの農民団体から、肥料の調達が難しいため 2KR による肥料調達量を増やしてほしいという声を聞く。象牙海岸国の内戦の影響で、資機材の流通が滞った今年は、2KR 肥料により必要な時期に一定の量が確保されたことから、肥料市場及び農民に裨益効果があったと考えられる。

## 2-3-6 日本側関係者

### (1) 日本大使館

①2KR を実施する上での条件として外部監査が求められているが、監査体制を明確に

する必要がある。

- ②大使館の兼轄国が多く、大使館員派遣のための予算が確保されていない状況下、四半期毎の2KR連絡協議会のために大使館から人を参加させることは困難である。他方、現状では実施機関が大使館員の出張経費を負担することは困難である。
- ③「マ」国内外の通信事情の悪さという背景を踏まえ、モニタリング体制の構築、透明性の確保やステークホルダーの参加、外部監査や説明責任等については、「マ」国側で確実に実施できる体制の構築及びその担保が求められる。
- ④これまで継続されてきた2KR援助について、農薬調達の中止という急激な日本側の方針の変化に「マ」国側は対応できていない。移行のための準備期間をとる必要があるのではないかと考える。対外的な説明のためにも、方針変更にあたっては本省からの事前の連絡が必要である。

## (2) JICA セネガル事務所

- ①これまでは援助の実施に付随する事前及び事後評価等の調査に要する費用、資機材調達管理に要する諸経費、実施促進及び資機材の利用促進にかかる費用および経費等の増加を抑え、被援助国に対する支援効果を最大にすることを目指してきた。しかし、今回「マ」国側に課した新要件の実施のため同国が負担する費用が上昇することは問題である。被援助国側の実施機関が各要件の実施を約束したとしても、本当にできるのか、妥当なものであるかを判断することが求められる。
- ②2KR はこれまでプログラムとして毎年継続して実施していたことに意義があり、被援助国は計画的にこの援助を活用することができた。しかし、要請毎に毎年調査して実施するか否かを検討する事になると、これまでの意義を失い、2KR の効果が発現されなくなると思われる。
- ③効果的な支援を考えるためには、以上の2点について、特定の国の枠を越えてセネガル事務所が管轄する地域全体でどのようなシステムとするかを議論すべきであると考えられる。
- ④四半期毎の連絡協議会については、協議の実施体制および方法を明らかにしなければならない。在セネガル日本大使館からマリやモーリタニアへの協議の参加は困難であると考えられる。JICA、大使館を含めて日本側がどのように対応するか早急に決める必要がある。

## 第3章 当該国における2KRのニーズ

### 3-1 農業セクターの概要

#### 3-1-1 農業開発計画

「マ」国において、世銀支援の下に2002年5月29日に貧困削減戦略ペーパー（PRSP）の最終版が策定された。この戦略ペーパーは、2025年を目標とした政府および関連機関や民間組織・団体を含めた強制力を伴わない行動計画として策定され、国家戦略の基本となる計画で、貧困削減目標を実現するための戦略として3本の柱が定義されている。この内、柱の1本として「基本的社会基盤と生産部門の開発」が挙げられており、同国の人口の大部分を占める地方農民の貧困削減を通じて国全体の経済発展を図るための戦略を「生産部門の開発」として規定している。

また、PRSP策定以前の地方開発の推進にあたっては、1992年に策定された「セクター開発マスタープラン」および同マスタープランに付随して1993年に策定された「短・中期実施アクションプラン」が適用されてきたが、現在は、PRSPによって組織的かつ効果的に生産性の改善と増産を図り、国民の生活水準を向上させることを目指している。貧困削減の優先事項として、PRSPには以下の5項目が挙げられている。

- ① 食糧安全保障
- ② 土壌肥沃度の維持及び保全
- ③ 農業利水施設の改善
- ④ 農業、畜産、林業、水産の開発
- ⑤ 各種農業支援の改善（試験研究、支援・普及、訓練、情報、農業信用・金融、地方における女性、子供及び弱者の育成支援等）

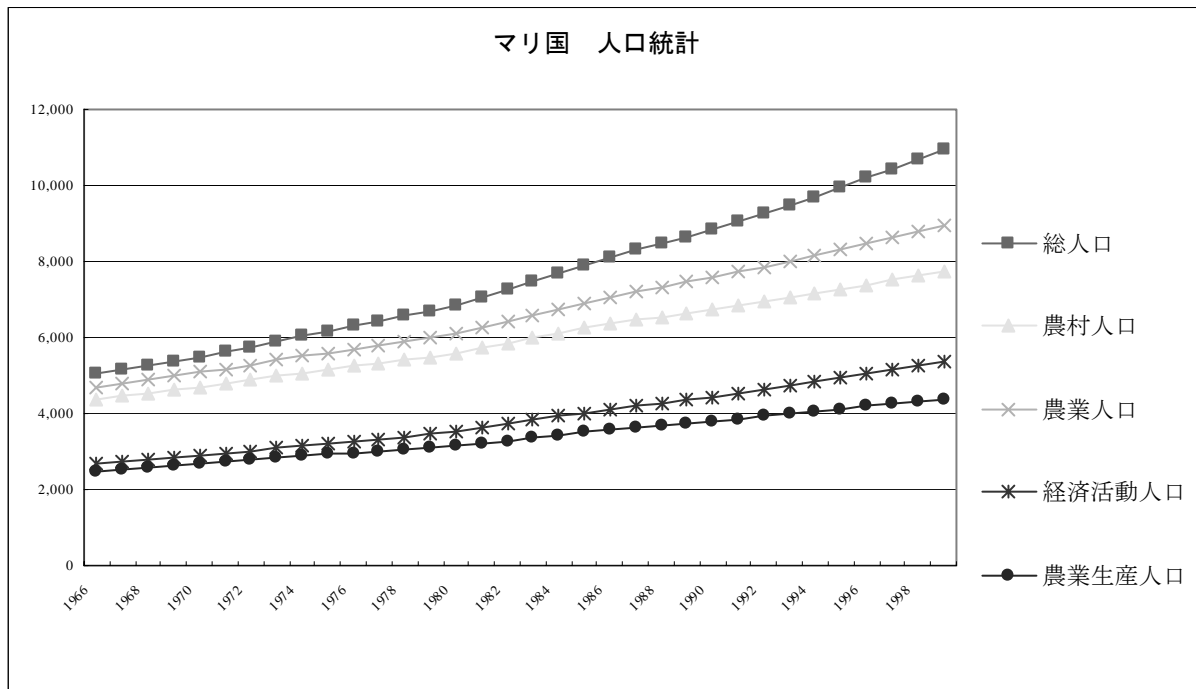
PRSPでは計画実施のための2006年までの予算と計画の評価方法が規定されている。上記①～⑤の優先事項に従って形成される農村及び農業開発計画の目的は、2KRプログラムの目的と共通するものである。PRSP本文には2KRについての記述や言及はないが、2KRは、貧困削減を目的とする開発支援の一環として、PRSPの構想実現のための一つの手段あるいは要素として位置づけることができる。

#### 3-1-2 食糧生産・流通状況

##### (1) 農業生産の基本構造

「マ」国の人口は、11,626,219人（2003年7月推定値 出典：CIA The World Factbook Mali）、人口増加率は2.28%（2003年推定値 出典：CIA The World Factbook Mali）である。人口の80%以上が農業人口で、経済活動の大部分を農業関連産業が占めている農業国である。また、生産面では経済統計として表面に出ない自給分が大きい。人口の推移を表3-1-1に示す。

表 3-1-1 「マ」国人口の推移

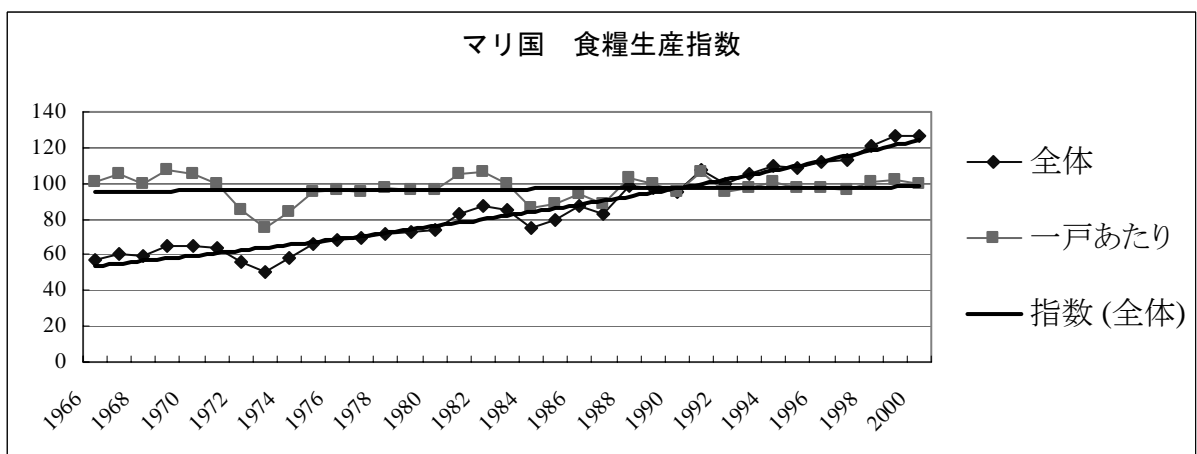
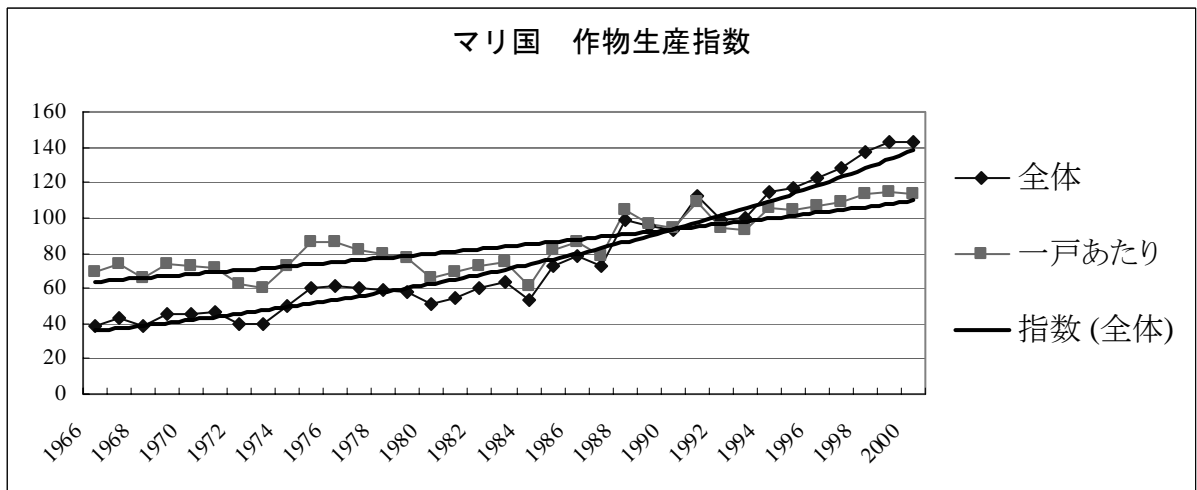
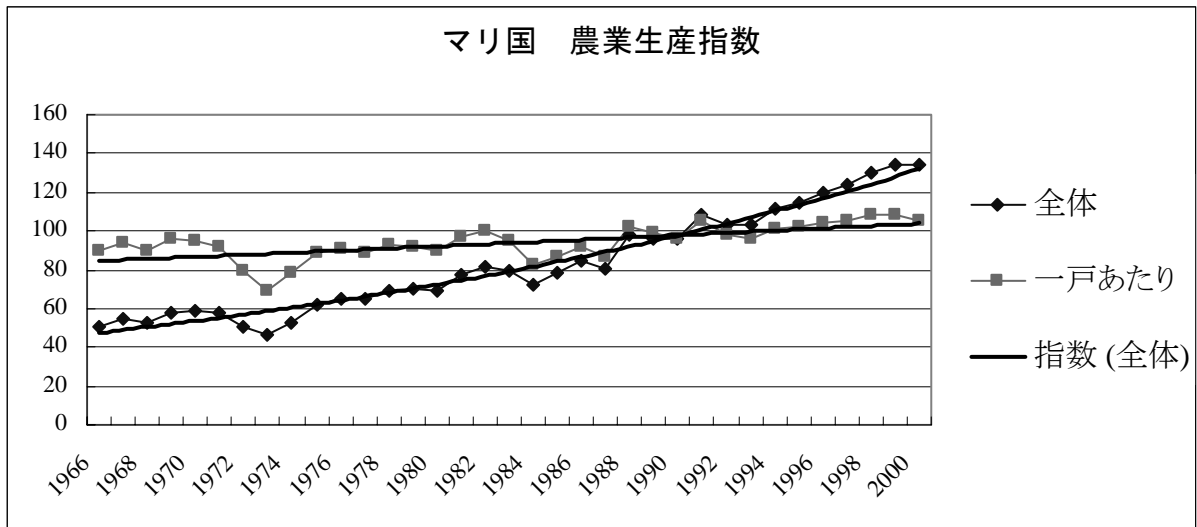


出典：FAO 統計年鑑

表 3-1-1 から、全人口に占める農村人口の割合が低下していること、逆に都市部での人口が増加傾向にあること、農村部から首都バマコや地方都市への人口の流入が続いていることが伺える。

農業生産量は安定的に拡大しているが、年率約 3%の人口増加率によって、農業生産増加分はほとんど相殺され、一人あたりの生産指数ではほぼ横ばいの状況である。生産状況の推移を 1992 年を 100 とした指数で表すと表 3-1-2 のようになる。

表 3-1-2 「マ」国農業生産の推移



出典：FAO 統計年鑑

表 3-1-2 から、一人あたりの農業生産は、時期によって多少の変動があるが、その増

加割合は逡減傾向にあることが伺える。全体として農村における著しい食糧の不足はなく、2002年現地調査時における聞き取り調査結果によると、旱魃の影響で生産量が落ち込んでいる状況下にも、「マ」国の農村で収穫されたミレット、ソルガム等の穀物が周辺諸国地域に対して輸出されている状況であった。一方、「マ」国内で食糧が不足する時には、周辺諸国より必要に応じて随時輸入が行われる。これらの取引は地元の間流通業者によって行われており、取引数量は貿易統計には反映されないため、輸出入の実態は不明である。

## (2) 土地の利用状況

「マ」国はサハラ砂漠の南端に位置し、国土の60～65%が砂漠・半砂漠地帯で占められている。国土のほぼ中央部を西から東に流れるニジェール河流域には氾濫原が広がり、灌漑農業の中心地となっている。ニジェール川の北側は、年間降雨量150mm以下の砂漠地帯であるが、南部は900～1,200mm/年と比較的降雨に恵まれ、綿作を中心とした農業地帯を形成している。

降雨量は年較差が大きく、農業生産が安定しない一因となっている。また、降雨量は過去30年間で減少傾向にあり、天水依存農業地域での農業生産の不安定化の懸念がある。

「マ」国の農業地帯は大きく以下の4つに区分できる。

### ①南部（サバンナ地帯）

年間雨量900mm以上の降雨があり、サバンナ地帯を形成している。天水による作物栽培が可能で、綿や伝統的な穀物が栽培されており、農業地帯を形成している。

### ②中間部（サヘル地帯）

年間降雨量が200～500mmの地域で、半農半牧の農業形態である。南側は降雨量がより多くなるため、作物生産に利用される農地の比率が高い。

### ③北部（砂漠地帯）

年間降雨量が200mm以下の乾燥地域で、作物生産は不可能。遊牧民による牧畜が主要産業である。

### ④河川流域

ニジェール河とセネガル河沿川には氾濫原が広がり、河川水を利用した灌漑農業が行われている。

①から④の農業地帯区分を地図上に示すと図3-1-1のようになる。





出典：アフリカのアトラスーマリ国

図 3-1-1 農業地帯区分図

作物栽培が可能となる年間降水量のある地域の面積は、国土全体の約 1/4 である。その年の降水条件にもよるが、「マ」国の南部と中間部サヘル地域において天水による安定的作物栽培が可能な地域があり、その面積は国土の約 2% であると推定されている。

「マ」国はニジェール河に豊富な水資源を有しており、その有効活用が農業発展の鍵である。灌漑可能面積は国土の 1.28% (約 56 万 ha) 以上との FAO の報告もあり、「マ」国政府は灌漑整備による米を中心とした作物増産によって、食糧安全保障体制の確立強化を目指している。2000 年の灌漑面積は 13.8 万 ha であり、上記灌漑可能面積の約 1/4 でしかなく、今後の更なる開発が望まれる。しかし、1994 年以降、灌漑面積の拡大は停滞している。

「マ」国の土地利用状況を表 3-1-3 に示す。

表 3-1-3 「マ」国の土地利用状況

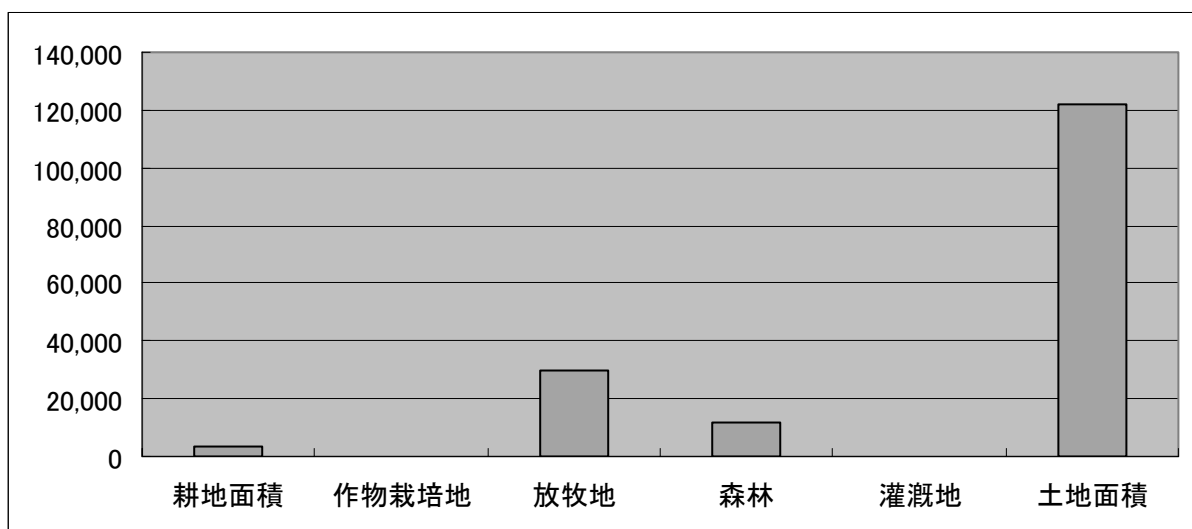
区分	1991		1995		2000	
	面積(千ha)	(%)	面積(千ha)	(%)	面積(千ha)	(%)
陸地	122,019	98.4	122,019	98.4	122,019	98.4
農業用地	32,103	25.9	33,419	26.9	34,674	28.0
耕作地	2,103	1.7	3,419	2.8	4,674	3.8
単年作物	2,063	1.7	3,379	2.7	4,630	3.7
永年作物	40	0.0	40	0.0	44	0.0
草地	30,000	24.2	30,000	24.2	30,000	24.2
森林	12,000	9.7	NA	NA	NA	NA
その他	77,916	62.8	NA	NA	NA	NA
全国土面積	124,019	100.0	124,019	100.0	124,019	100.0

出典：FAO 統計年鑑

表 3-1-3 によると、耕作地は 2000 年の時点で国土の 3.8%であるが、1991 年および 1995 年の耕作地面積と比較して耕作地面積が急速に拡大していることから、農作物の栽培限界を越えて耕作地が拡大しているものと推測される。耕作地の大部分で一年生作物が栽培され、1991 年から 2000 年までの 10 年間で栽培面積が 2 倍以上に拡大している。

FAO 統計には 1995 年以降の森林面積が示されていないが、土地区分別の変遷から判断すると、拡大した耕地の多くは森林からの転換によって開発されたことが推測される。統計に森林面積の記載のある 1994 年の土地利用状況をグラフに表すと図 3-1-2 の様になる。

(単位 X 1,000 Ha)



出典：FAO 統計年鑑

図 3-1-2 「マ」国の土地利用状況(1994)

### (3) 食糧生産状況

1992年から2001年までの「マ」国における主要作物生産の状況を表3-1-4に、変化の推移を表3-1-5に示す。

表3-1-4 「マ」国の主要作物生産（1992～2001年）

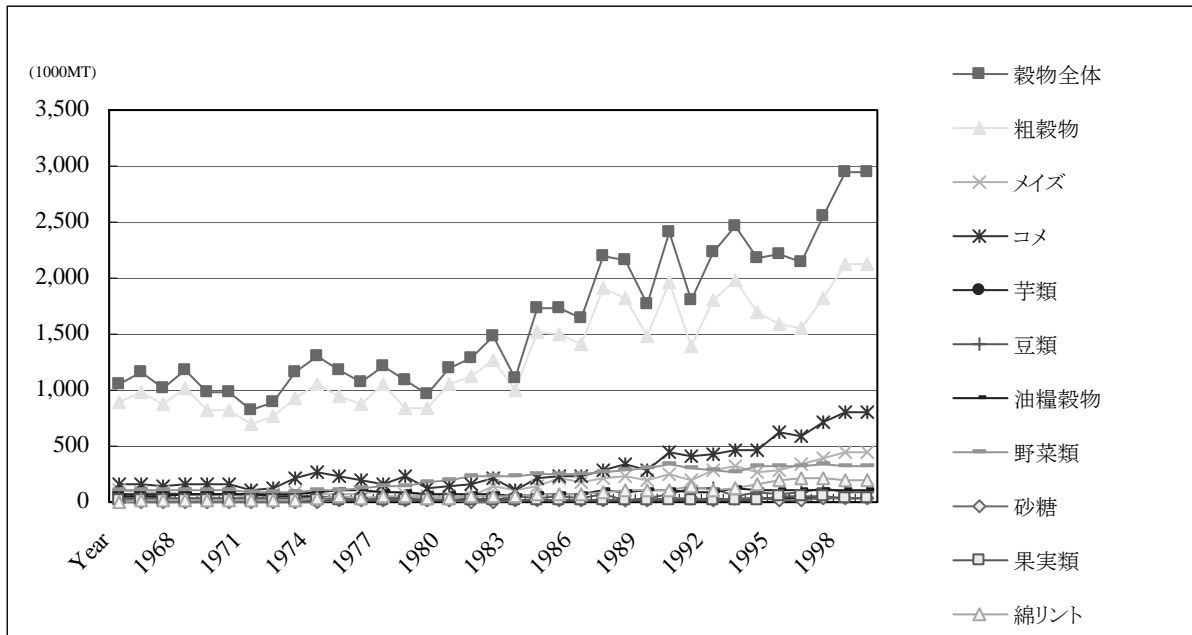
単位： 収穫面積 (ha)、生産量 (ト)、単収 (ト/ha)

作物	項目	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
ミレット (トジンビエ)	収穫面積	993,829	1,318,130	1,403,831	1,285,540	935,655	878,941	950,000	932,307	1,078,624	1,032,436
	生産量	582,296	708,062	896,592	706,666	738,856	641,088	813,600	818,905	756,114	862,715
	収量	0.59	0.54	0.64	0.55	0.79	0.73	0.86	0.88	0.70	0.84
ソルガム	収穫面積	888,584	1,032,533	976,610	851,006	541,185	571,722	600,000	733,037	674,768	747,840
	生産量	602,254	776,879	746,218	710,275	540,644	559,260	599,000	688,830	564,661	694,862
	収量	0.68	0.75	0.76	0.83	1.00	0.98	1.00	0.94	0.84	0.93
イネ (米)	収穫面積	233,194	246,465	284,003	302,669	327,806	330,375	330,000	325,107	352,739	365,646
	生産量	410,018	427,609	467,127	462,702	614,000	568,400	704,500	727,140	742,599	840,051
	収量	1.76	1.73	1.64	1.53	1.87	1.72	2.13	2.24	2.11	2.30
トウモロコシ	収穫面積	191,563	256,925	284,208	205,364	185,664	202,397	230,000	426,300	161,053	296,173
	生産量	192,530	283,373	322,492	264,457	289,700	337,700	385,100	619,896	214,548	437,256
	収量	1.01	1.10	1.13	1.29	1.56	1.67	1.67	1.45	1.33	1.48
ラッカセイ	収穫面積	169,887	189,385	255,426	167,914	136,398	152,141	172,000	246,604	199,735	270,000
	生産量	127,487	148,556	215,160	157,112	134,129	144,330	152,100	190,898	193,073	196,000
	収量	0.75	0.78	0.84	0.94	0.98	0.95	0.88	0.77	0.97	0.73
雑豆類	収穫面積	537,905	539,405	585,597	178,548	216,564	352,682	287,971	318,491	268,376	274,353
	生産量	132,304	128,059	62,259	89,930	76,595	80,728	119,651	155,780	108,067	111,389
	収量	0.25	0.24	0.11	0.50	0.35	0.23	0.42	0.49	0.40	0.41
野菜	収穫面積	48,881	48,058	47,443	50,223	49,039	49,000	48,970	47,723	48,414	48,615
	生産量	302,300	292,300	275,800	327,218	326,787	328,100	345,873	290,949	298,906	328,488
	収量	6.18	6.08	5.81	6.52	6.66	6.70	7.06	6.10	6.17	6.76
ワタ	収穫面積	234,271	191,744	255,120	336,224	420,569	497,650	504,427	487,126	227,805	530,313
	生産量	319,424	246,362	293,769	405,907	452,046	522,903	521,943	460,630	242,772	592,648
	収量	1.36	1.28	1.15	1.21	1.07	1.05	1.03	0.95	1.07	1.12
計	収穫面積	3,298,114	3,822,645	4,092,238	3,377,488	2,812,880	3,034,908	3,123,368	3,516,695	3,011,514	3,565,376

出典：FAO 統計年鑑

穀物全体では年による生産量の変動が見られるものの、1983年以降、生産量の増加傾向が顕著になっている。また、作物の種類によって生産量増加率にばらつきが見られ、特に米の増産傾向が著しい。これは、灌漑施設等の基盤整備による栽培面積の拡大と収量増加の成果と考えられる。

表 3-1-5 主要農産物の生産量の推移

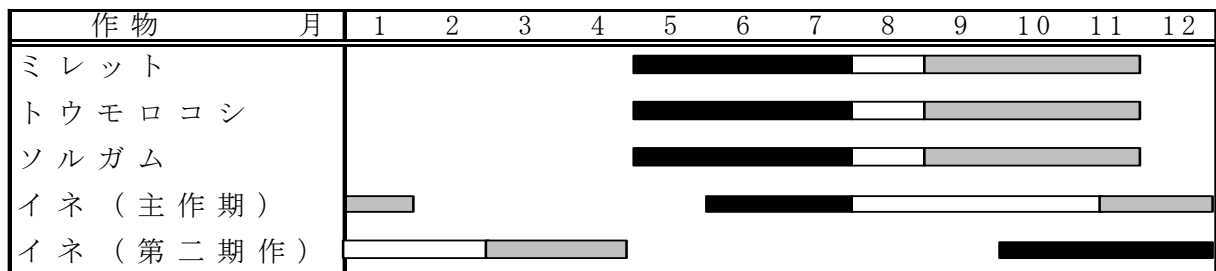


出典：FAO 統計年鑑

「マ国」における 2KR 対象作物は、米、メイズ、ソルガム、ミレットであり、これらの作物は灌漑と非灌漑等、栽培条件によって栽培形態が異なる。

「マ」国の食糧作物は雨期の天水を利用して栽培される場合が多く、雨期の始まる 5～6 月頃に播種され、10～12 月に収穫が行われ栽培形態が一般的である。灌漑地域では乾期稲作（第二期作）が行われるが、二期作目の作付け率は極めて僅かで、換金作物として乾期に野菜を栽培する農民が多い。

「マ」国の主要作物の作期、を図 3-1-3 に示す。



凡例： ■ 播種 / 作付  
 ■ 収穫

出典：FAO 資料

図 3-1-3 「マ」国の主要作物の作期

「マ」国では、近年の不安定な気象条件にもかかわらず、主要食糧作物の生産量は比較的安定的に推移しており、生産量は過去 10 年間確実な伸びを示している。経済構造改革の一環として穀物流通の自由化が行われた結果、流通コストの低下、農家からの買い上げ価格の上昇、CFA フランの切り下げ等によって、国際価格に影響を受けやすいコメやトウモロコシの国内価格が生産者に有利に推移したことが増産の要因と考えられる。

近年の主要穀物の栽培および収穫状況は以下の通り。

- ・ミレット（トウジンビエ）

2001 年には、103.2 万 ha の収穫面積から 86.3 万トンの生産をあげている。単独では収穫面積、生産量共に国内で一番多い作物であり、主要食糧としての位置を占めている。生産量は 1995 年まで収穫面積の増減に影響されていたが、1996 年以降生産量は反収の増減による影響を受けるようになっている。生産量は過去 10 年間で 30～40% 増となっている。

- ・ソルガム

2001 年には、74.8 万 ha の収穫面積で 69.5 万トンの生産をあげている。収穫面積はミレットに次いでいるが、生産量ではコメを下回っている。収穫面積では、ミレット同様 1996 年以降低迷しており、近年僅かながら回復傾向を見せるもののそれでも 1992 年比で 80% 程度に留まっている。反収増加により、生産量は収穫面積の減少にもかかわらず 1992 年レベルを維持している。

- ・コメ

2001 年には、36.6 万 ha の収穫面積から 84.0 万トンの生産をあげている。収穫面積はミレットの 35% 程度であるが、反収が高いことからミレットと同等の生産量がある。灌漑地域での栽培が中心であるが、灌漑が整備されていない河川沿いの湿地でも栽培されている。収穫面積は年々増加しており、2001 年は 1992 年比で 50% 以上の増加となっている。コメの販売価格が穀物の中では比較的高く推移しているため、農民の生産意欲が強いことを反映しているものと思われる。反収も 1997 年まではほとんど変化がなかったが、1998 年以降は増加傾向にあり、生産量は過去 10 年間で倍増している。

コメはミレットやソルガムに比べて調理が簡単で、少ない燃料で調理が可能であることから消費者に人気が高く、特に都市部での消費量が拡大していると過去の 2KR 調査で報告されている。今後も国内需要の拡大によるコメの増産傾向は継続するものと予想される。

- ・トウモロコシ

2001 年には、29.6 万 ha の収穫面積から 43.7 万トンの生産をあげている。穀物の中では収穫面積、生産量共に一番低いが、過去 10 年間の生産量の伸び率は最

も高い。トウモロコシは、南部綿作地帯での栽培が多いといわれている。生産量は、収穫面積に大きな影響を受けているが、全体的には増加傾向にあると判断される。反収は大きな変化を示しておらず、近年は 1992 年比の 50% 増で推移している。

・ 雑豆類（ニエベ豆等）

雑豆類は 2001 年には、27.4 万 ha の収穫面積から 11.1 万トンの生産をあげている。過去 10 年間の収穫面積の推移は、ほぼミレットやソルガムと同様の傾向を示しているが、これはニエベ豆がこれらの穀物と混作されることが多いためと考えられる。雑豆類の収穫面積は 1995 年に 1992 年比の約 50% と大きく落ち込み、そのまままで今日に至っている。反収は年による増減が激しく安定していないが、1998 年以降は 1992 年比 60% 強の増加で推移している。

#### (4) 食糧生産の課題

「マ」国を含むサヘル地域全体における食糧生産の制限要因として特に土壌肥沃度の低下が挙げられる。表土は乾燥している上に、過放牧や農民の火入れ等のために植生に乏しい。また、有機物含有量が極めて少なく土壌構造が脆弱であるため、雨期には雨水を十分保持することができず、少ない降雨でも土壌浸食を起し、乾期には風食を受け易い。その結果、広範な地域で土壌肥沃度が低下している。

伝統的に集落周辺の農地は毎年耕作され、牛等の家畜糞が施用されている。また、集落より離れた農地では 5～15 年の休閑期間をとり、土壌の肥沃度を回復させる農法が一般的である。しかし、人口増加によって十分な休耕期間を取ることが難しくなっていることが FAO の調査で報告されている。

作物に対する病虫害被害については、「マ」国農業省によって毎年報告されているが、被害規模は限定的であると推定されている。理由として、1990 年以降のイネ及びその他穀物への農薬使用量は増加していないにも関わらず、作物の反収レベル及び生産量は増加している事実が挙げられる。

天水に依存する「マ」国の大部分の農業地域においては、降雨状況によって作物の生産量が左右されやすく、栽培の適切な時期に十分な降水が得られた場合に、肥料や農薬等の農業資機材の投入効果が期待できる状況である。

#### (5) 食糧流通の状況と課題

穀類の輸入は増加傾向を示し、近年は年間 10 万～15 万トンの間で推移しているが、2001 年の全主要穀物生産量が 280 万トン強であることから、「マ」国の全穀物自給率は高いレベルにあるといえる。輸入穀物は小麦と米であり、穀物輸入量のほぼ全てを占めている。小麦は気候的な制約から、「マ」国ではほとんど生産されていないため、今後

も恒常的に輸入されるものと思われる。

一方、米については近年順調な増産が続いており、籾ベースの生産量はミレットに並んでいるが、国内の需要を満たす生産量には達していない。コメは国内に大きな潜在生産力（水資源と土地）を有することから、今後の政策次第では自給の達成あるいは輸出までも視野に入れた増産が可能と思われるが、近年国際米価が低迷を続けているため、大規模な投資は難しい。

また、毎年僅かながらミレットの輸出実績がある。国境地帯では、国内市場より近隣国に輸出するほうが有利な地域が存在するためと思われる。現実的には統計に現れない相当な貿易量があると言われており、国境地帯では、活発な流通取引が行われているものと推測される。

食糧供給量は地域的、社会階層的に偏在していると考えられ、現在の食糧問題に対処するには、絶対量の確保よりむしろ国内への均等な配分をどのように確保するかが重要で、短期的には流通の改善によって、限られた食糧資源を有効活用するための政策努力が求められると判断される。

「マ」国は 1960 年代半ばまで食糧余剰国であり、その後の急激な人口増加によって、1970 年代には食糧輸入国となった。食糧自給達成は同国の悲願でもある。しかし、高い人口増加は今後も継続するものと予測され、現在の食糧供給レベルを維持するためには年率 4% 程度の食糧増産が必要となる。米の増産については高い潜在力を有するが、年率 4% の増産を達成することは容易ではない。中・長期的視野からの食糧増産政策は国家の安定的発展に不可欠な課題であり、今後も国家レベルでの食糧増産への取り組みが課題となっている。

表 3-1-6 「マ」国の穀類貿易実績（1991～2000 年）

(単位：トン)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<輸入>										
ミレット	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ソルガム	37,000	13,500	9,000	5,000	0	0	0	0	0	0
米 (精米)	21,000	40,000	31,500	3,600	45,700	81,459	38,315	90,264	82,473	51,868
小麦	36,334	38,667	42,043	28,390	47,682	29,167	34,134	75,803	71,935	61,817
トウモロコシ	5,300	2,000	1,000	1,000	1,000	660	5	509	2,976	77
輸入合計	99,634	94,167	83,543	37,990	94,382	111,286	72,454	166,576	157,384	113,762
<輸出>										
ミレット	20,000	16,000	14,000	12,000	15,000	5,000	5,000	5,000	5,000	12,800
ソルガム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
米 (精米)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小麦	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
トウモロコシ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
輸出合計	20,000	16,000	14,000	12,000	15,000	5,000	5,000	5,000	5,000	12,800

(出典) FAO 統計

### 3-1-3 2KR 資機材の国内市場に与える影響

肥料の国内消費総量は年間約 16 万トンである。内、綿公社（CMDT）が調達する肥料は約 14 万トンである。「マ」国内肥料流通量の大部分を占めるため、CMDT の調達価格が国内流通肥料の指標価格となっている。CMDT が調達する肥料は、落札業者が海外から調達して綿花栽培農家に直接配給されるため、一般市場に出回ることは少なく、価格だけが国内肥料市場に影響力を及ぼしている。

綿作地域では、綿以外の食糧作物であるメイズ、ソルガム、ミレット、豆類等の穀物が栽培されており、栽培に使用する肥料も CMDT が調達・供給している。また、綿作農家は、民間流通業者の販売する尿素や DAP 等の肥料も利用しており、一般市場の肥料価格が綿公社の購入価格と同等あるいはそれ以下であれば、民間市場の肥料をより多く利用する。

綿作地域に次いで肥料が多く利用される地域は、稲作地域と野菜栽培地域で、肥料に対する潜在的ニーズは大きい。市場価格によって使用量が変化する。穀物用肥料の大部分は肥料流通業者によって輸入され、ニジュール河公社（ON）や各灌漑区の農民組織および綿栽培地域の農民組織等によって約 2 万トン／年の肥料が民間市場で調達・利用されている。この流通量の中に 2KR 肥料が含まれる。

2KR により調達された肥料は表 3-1-7 に示すように 1996 年から 2000 年の間の平均で約 7,000 トン／年であり、「マ」国全体で利用される肥料の約 4.4% に相当する。

表 3-1-7 「マ」国における 2KR 肥料の推移（1996～2000 年）

年	尿素 トン	DAP トン	計トン
1996	3,550	1,700	5,250
1997	4,630	2,100	6,730
1998	5,000	2,734	7,734
1999	4,669	3,500	8,169
2000	4,110	3,635	7,745
計	21,959	13,669	35,628
平均	4,392	2,734	7,126

出典：「マ」国家統計局資料

2KR で調達される肥料の流通・販売に関しては、実施機関である総務財務局（DAF）が中心的役割を担っている。DAF が業者に販売する肥料の量は、農業省の政策により、2KR 調達肥料全体の約 75% としており、残りの 25% は、農民組織への割当分としている。

DAF は穀物栽培を行っている零細農民がより効果的に肥料を利用できるように 2KR 肥料を助成価格で民間流通業者に卸売している。DAF では 2KR 肥料は民間流通市場での量的不足を補い、小売価格の高騰を防止し、肥料全体の流通価格安定化の効果があると説明



している。しかし、多くの民間流通業者は DAF から購入した肥料を CMDT の調達肥料と同等あるいはそれ以上の価格で販売する傾向にあり、2KR 肥料が市場に流通しても、市場価格安定化あるいは低下させる機能は期待できないと「マ」国の肥料流通事情に詳しい業者が述べている。

2003 年は民間肥料市場の流通が逼迫し、肥料価格上昇が高騰した。これは、象牙海岸国の国内紛争によって、「マ」国への輸入ルートが遮断されたため、CMDT の発注した肥料の輸送ができず、綿作農民による民間流通肥料の買い占めが行われたためであると DAF では見ている。

また、2KR の 2001 年度調達肥料の輸送は、これまでの象牙海岸国で荷揚げによるトラック陸送ルートから、セネガル国荷揚げによる鉄道輸送ルートに変更したが、鉄道輸送での通関に長期間を要し、2KR 肥料の到着が大幅に遅延した。そのため、2003 年の主要作物栽培期には肥料が大幅に不足し、ニジェール河公社などの灌漑公社の管轄するほとんどの地域で稲作農民は肥料が利用できなかつたと農民組織の代表は話している。

## 3-2 2KR のターゲットグループ

### 3-2-1 農業形態

「マ」国の農業形態は、輸出農産物である綿とそれ以外の作物とで大きく異なっている。米についても国家による大規模な灌漑開発事業の開発と共に入植と稲作が奨励されてきた経緯があり、他の穀物栽培や畜産等よりも政府の関与が強く残っている。

綿作については綿公社（CMDT）、稲作についてはニジェール河公社（ON）等の公社による管理体制が確立しており、公社管轄地内の入植農家は公社との契約栽培を行い、農業全般にわたって様々な支援（技術普及、投入資機材調達、融資等）を受けている。新大統領就任後は公社の独立採算化や、民営化の動きが活発化し、農民への支援が削減されている。

CMDT の独立性は強く、管轄地域内では同公社が農業行政を担っている。CMDT 管轄地は降雨条件に恵まれた南部を中心に広がっており、綿だけでなくミレット、ソルガム、トウモロコシといった穀物の生産量も多く、米を除き「マ」国内市場に流通する穀物の多くがこの地域の生産穀物であるといわれている。このように、CMDT 管轄地域は穀物生産において「マ」国の重要な位置を占めているが、農業畜産漁業省の影響が直接及ばない構造になっている。1990 年代末に開始された経済構造改革政策によって CMDT 組織・機能の見直しが行われており、綿栽培地農家に対する支援も、より市場原理に則った形態に移行している。綿栽培地域での農業投入材の調達は、CMDT が一括して実施しており、大部分の資機材について CMDT との包括的契約による流通が行われている。また、CMDT との取引関係がある資機材販売会社が同地域に流通拠点を設け、CMDT との契約と並行的に自由市場で資機材の販売を行っている。

コメは、ONをはじめとした各地の灌漑開発管理機関が農民に対する管理・支援を行っていたが、現在はコメの流通は完全に自由化され、各管理機関の機能は灌漑システムの維持管理運営に集約されている。各管理機関は管轄地農民への技術普及、組織化支援等も行ってはいるが、CMDTほどの独立性はなく、農業畜産漁業省の地域事務所的な位置付けとなっている。各灌漑公社の入植地で耕作する農民は、土地の所有権は保有せず、農地利用権のみが認められている。入植農家の平均的耕地面積は1～2haと比較的小規模である。灌漑入植地1haにおける農業生産量は灌漑施設が整備されていないニジェール河沿い下流地域の農地20haに相当する生産性があり、灌漑地への入植を希望する農民は非常に多いとONの責任者が発言している。

灌漑地域以外の農村では主にミレット、ソルガムなどの畑作及び畜産を主体とした農業が行われており、かつては集落共同体として、村落社会が形成されていた。現在では、各個人が畑を所有し、それぞれ独立した農業を営んでいる。農業資機材の需要はあるものの、農業資機材の流通小売店がないこと、天水依存型の農業形態では施肥効果が不安定なこと、生産物の大部分が自給用であり農業資機材を購入するための資金の調達が極めて困難なことから、各農家の購入量は灌漑地域の農家と比べ極端に低く、袋単位ではなくキロ単位で購入している。伝統的農村の農民の多くは貧困状態に置かれており、貧困緩和のための援助を最も必要としている。時代の変化や発展から取り残され、自力による開発が極めて困難な状況にある地域及び人々に対する支援の必要性から、政府による農民への技術的支援策の実施および「マ」国内の資機材流通体制の整備が望まれる。

### 3-2-2 農業資機材購入能力

農業資機材を必要量利用できる環境にある地域は、公社組織の指導によって農家が組織化され、作物の栽培から収穫物の販売までを組織的に行う営農システムが確立している地域である場合が多く、肥料等の農業資機材は営農を行う上で不可欠となっている。また、必要な時期に十分な施肥を行うことによって生産性の改善および増産を図ることのできる穀物栽培農家は、灌漑設備があり、灌漑農業に必要な知識・経験を有している農家である。

一方、零細農民が多く居住する天水依存型農村においては、降雨条件によって収穫量が大きく増減し、農業資機材の投入が比例的に増産に結びつかないため、総合的な農業インフラの整備、営農技術の改善及び普及、農民組織の拡充による信用機能の確立によって、貧困削減と食糧安全保障に寄与する農業生産体制の確立が求められている。現在、主に農村支援地方局が中心となってこのような農業と農村開発のための計画策定や技術指導を推進しており、将来的に零細農民が2KR肥料を活用することで農産物の増産と生産の安定化を図るものと考えられる。