

アルメニア共和国  
平成19年度貧困農民支援調査  
(2KR)  
調査報告書

平成19年12月  
(2007年)

独立行政法人 国際協力機構  
無償資金協力部



## 序 文

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

当機構は、平成 18 年 9 月 3 日から 9 月 21 日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、アルメニア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。

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

平成 19 年 12 月

独立行政法人 国際協力機構  
無償資金協力部長 中川 和夫





2007年9月7日 コタイク州  
ソ連時代に配給され老朽化した  
コンバインハーベスター



2007年9月7日 ゲハルクニク州  
2005年度2KRにて供与されたトラクター



2007年9月7日 ゲハルクニク州  
1998年度2KRにて供与された  
コンバインハーベスター



2007年9月7日 ゲハルクニク州  
2005年度2KRにて供与された  
コンバインハーベスター



2007年9月13日 アラガツォトン州  
見返資金プロジェクト  
「ラズダン川洪水・農地浸水対策計画」における護岸工事



2007年9月13日 アラガツォトン州  
ソ連時代に配給され老朽化したトラクター



# アルメニア共和国位置図



■ : 対象地域  
ナゴルノ・カラバフ自治州は2KR 対象地域外の為、この地図には表示していない。





序文	
写真	
位置図	
目次	
図表リスト	
略語集	
単位換算表	
円換算レート	

第1章 調査の概要	1
1-1 背景と目的	1
1-2 体制と手法	2
第2章 当該国における農業セクターの概況	7
2-1 農業セクターの現状と課題	7
(1) 「ア」国経済における農業セクターの位置付け	7
(2) 自然環境条件	8
(3) 土地利用状況	8
(4) 食糧事情	9
(5) 農業セクターの課題	11
2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題	14
(1) 貧困の状況	14
(2) 農民分類	16
(3) 貧困農民、小規模農民の課題	16
2-3 上位計画（農業開発計画、PRSP）	17
(1) 貧困削減戦略ペーパー 2003-2015	17
(2) 安定的農業開発戦略 2004-2015	17
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	19
3-1 実績	19
3-2 効果	20
(1) 食糧増産面	20
(2) 貧困農民、小規模農民支援面	21
3-3 ヒアリング結果	21
(1) 裨益効果の確認	21
(2) ニーズの確認	22
(3) 課題	22
第4章 案件概要	24
4-1 目標及び期待される効果	24

4-2	実施機関について .....	24
(1)	組織 .....	24
(2)	予算 .....	25
4-3	要請内容およびその妥当性 .....	26
(1)	対象地域 .....	26
(2)	対象作物 .....	27
(3)	要請品目・要請数量 .....	27
(4)	ターゲットグループ .....	29
(5)	調達スケジュール .....	30
(6)	調達先国 .....	30
4-4	実施体制及びその妥当性 .....	31
(1)	配布・販売方法・活用計画 .....	31
(2)	技術支援の必要性 .....	33
(3)	他ドナー・技術協力等との連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性 .....	33
(4)	見返り資金の管理体制 .....	33
(5)	モニタリング・評価体制 .....	35
(6)	ステークホルダーの参加 .....	36
(7)	広報 .....	36
(8)	その他（新供与条件について） .....	36
第5章	結論と課題 .....	37
5-1	結論 .....	37
5-2	課題/提言 .....	37

#### 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

### 表のリスト

- 表 2-1 GDP 及びセクター別 GDP
- 表 2-2 人口及び農業就労人口の推移
- 表 2-3 土地利用
- 表 2-4 主要農産物の栽培面積
- 表 2-5 主要農産物の推移及び単収
- 表 2-6 州別のコムギの生産状況及び単収
- 表 2-7 州別の灌漑耕作地とその割合
- 表 2-8 コムギとジャガイモの需給状況
- 表 2-9 各州別のトラクター、コンバインハーベスターの稼働状況
- 表 2-10 都市・農村部の貧困状況
- 表 2-11 州別の貧困状況
- 表 2-12 居住高度と貧困状況
- 表 2-13 州別の農地所有規模別分類
- 表 3-1 2KR供与実績
- 表 3-2 2KR調達品目 (2000年度以降)
- 表 3-3 肥料(硝安)の裨益効果
- 表 3-4 農業機械の性能比較
- 表 4-1 2KR 実施担当機関
- 表 4-2 「ア」国国家予算及び農業省予算 (2004-2007 年度)
- 表 4-3 各州の土壌の特徴
- 表 4-4 要請品目・要請数量
- 表 4-5 要請数量の妥当性
- 表 4-6 調達先国
- 表 4-7 2005 年度 2KR の配布状況
- 表 4-8 見返り資金の積み立て状況
- 表 4-9 見返り資金プロジェクトの実績と計画

### 図のリスト

- 図 4-1 農業省の組織図
- 図 4-2 「ア」国における主要農産物の栽培体系
- 図 4-3 2KR 資機材の販売体制

## 略語集

2KR : Second Kennedy Round / Grand Aid for the Increase of Food Production / Grant Assistance for Underprivileged Farmers / 食糧増産援助・貧困農民支援<sup>1</sup>

ADB : Asian Development Bank / アジア開発銀行

CAN : Calcium Ammonium Nitrate / 硝安石灰

DAC : Development Assistance Committee / 開発援助委員会

E/N : Exchange of Notes / 交換公文

FAO: United Nations Food and Agriculture Organization / 国連食糧農業機関

FAOSTAT : FAO Statistical Databases / FAO統計データベース

FOB : Free on Board / 本船渡条件

GDP : Gross Domestic Product / 国内総生産

JICA : Japan International Cooperation Agency / 独立行政法人国際協力機構

JICS : Japan International Cooperation System / 財団法人日本国際協力システム

MCA : Millennium Challenge Account / ミレニアムチャレンジアカウント

MCC : Millennium Challenge Corporation / ミレニアムチャレンジコーポレーション

MD : Minutes of Discussions / 協議議事録

MDGs : Millennium Development Goals / ミレニアム開発目標

NGO : Non-governmental Organization / 非政府組織

PRSP : Poverty Reduction Strategy Paper / 貧困削減戦略ペーパー

RESCAD: Rural Enterprise & Small-Scale Commercial Agriculture Development Project /  
遠隔地企業・小規模商業的農業開発計画

UNDP : United Nations Development Programme / 国連開発計画

USAID : United States Agency for International Development / アメリカ国際開発庁

WFP : United Nations World Food Programme / 国連世界食糧計画

WHO : World Health Organization / 世界保健機関

---

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

## 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
平方キロメートル	km <sup>2</sup>	1,000,000

### 容積

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

### 重量

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

## 円換算レート

1.0 US\$ = 116.06 円 (2006年9月 三菱東京UFJ銀行TTS平均レート)

1.0 US\$ = 336AMD (アルメニアドラム) (2006年9月4日 実勢レート)

1 円 = 2.90AMD



# 第1章 調査の概要

## 1-1 背景と目的

### (1) 背景

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

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

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

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

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

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

農業は原則として供与しないこと

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

上記の結果、平成15年度の2KR予算は、対14年度比で60%削減すること

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

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

また、以下の三点を2KRの供与に必要な新たな条件として設定した。

見返り資金の公正な管理・運用のための第三者機関による外部監査の義務付けと見返り資金

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

の小農支援事業、貧困対策事業への優先的な使用

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

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

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

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

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

## （2）目的

本調査は、アルメニア共和国（以下「ア」国という）について、平成19年度の貧困農民支援（2KR）供与の可否の検討に必要な情報・資料を収集し、要請内容の妥当性を検討することを目的として実施した。

### 1-2 体制と手法

#### （1）調査実施手法

本調査は、国内における事前準備、現地調査、国内解析から構成される。

現地調査においては、「ア」国政府関係者、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、「ア」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。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	三村 一郎	JICA 無償資金協力部 業務第三グループ 農漁村開発チーム
実施計画	石井 真実	(財)日本国際協力システム 業務部 プロジェクトマネージャー
貧困農民支援計画	篠田 大樹	(財)日本国際協力システム 業務部 職員
通訳	小林 淳子	(財)日本国際協力センター

(3) 調査日程

No.	日付		日程		
			三村	石井、小林	篠田
1	9月3日	月		成田 10:55 (OS052) 16:05 ウィーン ウィーン 22:30 (OS641)	
2	9月4日	火		04:55 エレバン到着 10:00 農業省協議 15:00 外務省協議	
3	9月5日	水		10:00 農業省協議 14:00 財務経済省協議 15:00 USAID	
4	9月6日	木		10:00 農業省協議 11:00 AGROHOLDING社(ディーラー)協議 14:00 NURNUS社(2KR機材倉庫・メンテナンス担当)協議	
5	9月7日	金		サイト調査(対象地域の農家/農民組織) KOTAYK州、 GEGHARUKUNIK州	
6	9月8日	土		10:00 農業省補助金政策局協議 11:00 農業省農機検査担当局協議	
7	9月9日	日		資料整理	
8	9月10日	月	成田 10:55 (OS052) 16:05 ウィーン ウィーン 22:30 (OS641)	11:00 農業省協議 13:00 世銀RESCADプロジェクト事務所協議 15:00 GALOPER社(ディーラー)協議	
9	9月11日	火	04:55 エレバン 10:00 農業省協議 14:30 FAO協議		
10	9月12日	水	10:00 世界銀行協議 11:30 WFP協議 14:00 農業省協議		
11	9月13日	木	11:00 農業省 Mr.Samvel Avestisyan第一次官表敬 サイト調査(見返り資金活用 ARARAT州、ARAGATSOTN州灌漑プロジェクト)		
12	9月14日	金	11:00 農業省協議 12:00 NGO(全国農民同盟:Republic of Armenia National Union of Farmers) 協議 14:00 サイト調査 (見返り資金活用エレバン市内植林プロジェクト)		
13	9月15日	土	小麦、ジャガイモ 市場調査		エレバン 05:40 (OS642) 06:20 ウィーン ウィーン 14:05 (OS051)
14	9月16日	日	資料整理		08:20 成田
15	9月17日	月	11:00 農業省協議 14:00 UNDP協議 17:00 農業省協議		
16	9月18日	火	11:00 農業省 ミニッツ署名		
17	9月19日	水	農業省協議 エレバン 16:05(SU194) モスクワ 17:55		
18	9月20日	木	11:00 在ロシア日本大使館報告(波積参事官、水野書記官) モスクワ 17:55 (JL442)		
19	9月21日	金	08:20 成田		

#### (4) 面談者リスト

##### < 政府関係機関 >

##### 1) Ministry of Agriculture ( 農業省 )

Mr. Samvel Avetisyan	First Deputy Minister ( 第一次官 )
Mr. Tigran Petrosyan	Deputy Minister ( 次官 )
Mr. Aram Mikayelian	Head, Service and Supply Department ( サービス供給部長 )
Mr. Andranik Petrosyan	Head, Foreign Relations and Marketing Department ( 対外関係・マーケット部長 )
Mr. Vladimir Manyujan	Head, Department of Subsidy ( 補助金部長 )
Mr. Vazdan Gushchian	Head, National Inspection of Agricultural Machinery ( 農業機械・国家検査部長 )
Mr. Mamikon Gasparyan	Head, Melioration Department ( 土地改良部長 )

##### 2) Ministry of Finance and Economy ( 財務経済省 )

Mr. Vahe Y. Jilavyan	Head, Department of Management of Obligation to the State Budget ( 予算管理部長 )
Mr. Karen M. Tovmasyan	Head, Division of Grants, Targeted loans, Transferable bills ( 無償・借款課長 )

##### 3) Ministry of Foreign Affairs ( 外務省 )

Mr. Mnatsakan Safaryan	Head of North East and South Asia Division Asia, Pacific and Africa Department ( 北東、南アジア課 課長 )
------------------------	---

##### < 国際機関等 >

##### 4) FAO ( 国連食糧農業機関 )

Mr. Armen Sedrakyan	Information System Consultant EC-FAO Food Security Information for Action Programme Global Information and Early Warning System (GIEWS) Workstation
Mr. Vahan Amirkhanyan	Agronomist

##### 5) WFP ( 世界食糧計画 )

Ms. Liana Kharatyan	Programme Officer
Ms. Sirarpi Daguessian	Programme Assistance

##### 6) UNDP ( 国連開発計画 )

Ms. Narine Sahakyan	Portfolio Manager
---------------------	-------------------

7) World Bank (世界銀行)

Mr. Artavazd Hakobyan	Operations Analyst, Agricultural & Environment
Mr. Gagik Khachatryan	Director, Agriculture reform support project implementation unit state institution/ Rural Enterprise and Small-Scale Commercial Agriculture Development (RECAD) Project

8) USAID (米国国際開発庁)

Mr. John L. Caracciolo	Micro, Small & Medium Enterprise Development Advisor Economic Restructuring & Energy Office
------------------------	--

< 民間企業等 >

9) NURNUS Limited Liability Company (2KR 供与機材の保管、管理委託先)

Mr. Ashot Ghazaryan	Director
---------------------	----------

10) AGROHOLDING (ディーラー)

Mr. Armen Khechoyan	General Director
Mr. Armen Galstyan	Deputy Director

11) GALOPER (ディーラー)

Mr. Vladimir Akopov	Deputy Director General
---------------------	-------------------------

12) 農家

Mr. Robert Sizakamiyan	Bardadzor village, Martuni district, Gegharkunik region
Mr. Shaen Hakobjan	Vardenik village, Gegharkunik region
Mr. Parkev Egazarijan	Arzvanist village, Gegharkunik region

13) NGO

Mr. Vanik Sogomonyan	President, Republic of Armenia National Union of Farmers
Mr. Stepan Y. Margaryan	Dr. of Science, Professor of Armenian State Agricultural University

14) 在ロシア日本国大使館 (在アルメニア日本国大使館兼轄)

波積 大樹	参事官
水野 由起子	二等書記官

## 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) 「ア」国経済における農業セクターの位置付け

「ア」国では、ここ数年工業（特に建設業）、サービス業の大幅な拡大により、GDPの二桁成長が続いている。総GDPに占める農業の割合は、表2-1に示すとおり工業、サービス業の急激な拡大により相対的に年々減少しているものの約20%を占めており、引き続き農業セクターは主要な経済セクターのひとつである。

表2-1 GDP及びセクター別GDP

(単位：10億ADM)

年	2002年		2003年		2004年		2005年		2006年	
	GDP	(%)	GDP	(%)	GDP	(%)	GDP	(%)	GDP	(%)
GDP及び割合										
全体	1,230.6	-	1,476.9	-	1,748.1	-	2,054.3	-	2,447.0	-
農業	319.5	26.0	349.8	23.7	431.1	24.7	421.5	20.5	473.5	19.4
鉱業、製造業、エネルギー	256.9	20.9	313.2	21.2	366.3	21.0	422.5	20.6	402.8	16.5
建設	172.2	14.0	255.4	17.3	297.2	17.0	487.4	23.7	711.5	29.1
貿易	150.8	12.3	185.3	12.5	222.3	12.7	245.1	11.9	280.5	11.5
運輸・通信	83.6	6.8	95.7	6.5	113.8	6.5	124.6	6.1	156.0	6.4
銀行、公共サービス等	247.6	20.1	277.5	18.8	317.4	18.2	353.2	17.2	422.7	17.3
GDP成長率 (%)	-		20.0%		18.4%		17.5%		19.1%	

出所：ADB Key Indicator 2007

また、近年の人口及び労働就労人口の推移は表2-2に示す通りとおりである。いずれの項目とも主だった変化はないものの、農業就労人口は全就労人口の46%を占め、農業セクターが雇用の確保に大きく貢献している。他方で農業の総GDPに占める割合は20%程度に留まっており、他産業に比べると生産性が低く、農業セクターの生産性の向上が必要と考えられる。

表2-2 人口及び農業就労人口の推移

(単位：1,000人)

年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
総人口	3,221.1	3,211.3	3,214.0	3,217.5	3,221.0
都市総人口比率 (%)	64.2	64.2	64.2	64.1	64.0
農村人口比率 (%)	35.8	35.8	35.8	35.9	36.0
全就労人口	1,106.4	1,107.6	1,081.7	1,097.8	1,112.4
農業就労人口	500.8	509.0	507.1	505.7	512.4
農業就労人口比率 (%)	45.3	46.0	46.9	46.1	46.1

出所：ADB Key Indicator 2007

## (2) 自然環境条件

内陸国である「ア」国はカスピ海と黒海に挟まれたトランスカフカス地域に位置する。低地は少なく、国土の90%において標高1,000mを越え、平均標高は約1,800mである。首都エレバンの平均気温は11.4度、年降水量は318mmであり、「ア」国の年間平均降水量は562mmである。気候帯はケッペンの気候区分によると低地はステップ気候、高地は亜寒帯湿潤気候に属する。

標高の高い「ア」国は概ね農業生産に厳しい気候であるが、耐寒性の強いコムギやジャガイモは全土で生産され、標高が1,200m以下で比較的温暖な気候であるアララト平原では果樹栽培が盛んに行われている。

## (3) 土地利用状況

国の土地利用は表2-3に示すとおりである。国土は2.97万km<sup>2</sup>であり、農業可能地は国土の72%を占めるが、山間部が多く含まれるため、耕作地は国土の15%に留まり、放牧地が38%と農業可能地の半分以上を占める。灌漑農地は耕作地の約34%であるが、灌漑施設はソ連の崩壊以降、老朽化し整備を必要としている状況のため、「ア」国の農業は天候に多くを依存した脆弱なものとなっている。ちなみに米国政府はMillennium Challenge Account（MCA）プログラムとして146百万ドルの巨費を投じて、今後5年間に亘り灌漑施設の補修、整備等のために支援を行う予定である。

表2-3 土地利用

項目	面積(1,000ha)	割合(%)
国土面積	2,974.3	100
1. 農業可能地	2,129.6	72
その内耕作地 (休耕地を含む)	452.9	15
その内多年草作物地	27.3	1
その内干草用牧草地	127.5	4
その内放牧地	1,125.0	38
その内その他	396.9	13
2. 居住地	150.5	5
3. 森林	373.0	13
4. 特別利用地（湖沼など）	321.2	11

\*割合の合計は内訳の総和と四捨五入の関係で一致しない。

出所：農業省

また、主要農産物の栽培面積については表2-4に示すとおりである。果樹の栽培面積がこの5年間で39%拡大している中、コムギの栽培面積は増加傾向にあったが、2006年は前年と比べ約18%減少している。「ア」国農業省は、これは、夏季の早魃の影響による栽培面積が減少し、気候が比較的温暖なアララト平原やその周辺地域において換金性の高い果樹栽培に転作しているためであると分析している。

表 2-4 主要農産物の栽培面積

(単位: 1,000ha)

年	2002	2003	2004	2005	2006
栽培面積	305.6	314.6	325.2	331.8	310.2
穀物	191.9	200.8	206.8	209.6	182.4
(内コムギ)	(120.1)	(127.9)	(128.7)	(132.0)	(107.7)
ジャガイモ	30.5	32.3	35.7	34.4	33.1
野菜	20.2	23.1	22.3	22.5	22.4
果樹	39.6	42.8	53.6	53.7	55.2
その他	23.4	15.6	6.8	11.6	17.1

出所： 国家統計局 Food Security &amp; Poverty

## (4) 食糧事情

「ア」国の主食はコムギであり、準主食としてジャガイモが食されている。主要農産物の生産状況は表 2-5 のとおりである。2006 年のコムギの生産量は夏季の早魃の影響を深刻に受け、前年の 43% 減少し、豊作年であった 2004 年の生産量から半減した。ジャガイモについても 2006 年は不作であったが、前年から 4% の減少にとどまった。これは、ジャガイモの生育期間が 3 ヶ月～5 ヶ月程度であり、コムギの生育期間と比べ短いため、早魃の影響が最小限に抑えられたと推測される。

表 2-5 主要農産物の推移及び単収

項目	2004			2005			2006		
	栽培面積 (1,000ha)	生産量 (1,000t)	単収 (t/ha)	栽培面積 (1,000ha)	生産量 (1,000t)	単収 (t/ha)	栽培面積 (1,000ha)	生産量 (1,000t)	単収 (t/ha)
穀物全体	206.8	456.9	2.21	209.6	396.2	1.89	182.4	212.5	1.17
(内コムギ)	(128.7)	(291.6)	(2.27)	(132.0)	(258.4)	(1.96)	(107.7)	(146.5)	(1.36)
ジャガイモ	35.7	576.4	16.15	34.4	564.2	16.40	33.1	539.5	16.30

出所： 国家統計局 Food Security &amp; Poverty

次に、州別のコムギの生産状況及び灌漑耕作地とその割合について表 2-6、2-7 に示す。早魃にて、2006 年の単収が 2t 以上である地域は標高が低いアララト平原（アララト、アルマヴィール）及び首都エレバンの 3 州であり、灌漑率（耕作地に対する灌漑面積の割合）の割合は 3 州とも 100% 以上である。また、他の 8 州は高原地帯が多く、灌漑率は 40% 以下であり単収も 1.5t 以下と低い。

地域によって早魃の深刻度が異なるものの、概ね単収と灌漑率は比例関係にあり、今般の早魃は天水依存農地におけるコムギ生産に深刻な影響を与えたものと考えられ、コムギの生産性の向上及び安定のために、高原地帯の灌漑整備が必要である。

表 2-6 州別のコムギの生産状況及び単収

州名	2004			2005			2006		
	面積 (ha)	生産量 (1,000t)	単収 (t/ha)	面積 (ha)	生産量 (1,000t)	単収 (t/ha)	面積 (ha)	生産量 (1,000t)	単収 (t/ha)
エレバン	343	1.1	3.21	255	0.7	2.75	212	0.6	2.83
アラガツォトン	10,211	23.1	2.26	10,226	21.3	2.08	9,421	13.4	1.42
アララト	11,383	40.0	3.51	11,580	40.1	3.46	8,322	26.8	3.22
アルマヴィール	17,259	51.5	2.98	17,059	50.4	2.95	11,434	32.1	2.81
ゲハルクニク	16,060	35.8	2.23	17,416	37.5	2.15	20,130	19.3	0.96
ロリ	12,294	20.8	1.69	12,145	20.6	1.70	9,382	10.4	1.11
コタイク	10,173	19.5	1.92	12,017	18.1	1.51	7,741	5.3	0.68
シラク	26,123	54.7	2.09	26,792	32.3	1.21	22,253	25.5	1.15
シュニク	15,836	32.8	2.07	15,808	24.6	1.56	12,955	9.3	0.72
ヴァイヨゾール	2,500	3.9	1.56	2,472	3.0	1.21	1,434	0.7	0.49
タヴシュ	6,523	8.4	1.29	6,205	9.8	1.58	4,369	3.1	0.71
合計	128,705	291.6	2.27	131,975	258.4	1.96	107,653	146.5	1.36

出所： 国家統計局 Food Security & Poverty

表 2-7 州別の灌漑耕作地とその割合

州名	耕作地 (1,000 ha)	灌漑地 (1,000 ha)	割合 (%)
エレバン	1.6	1.9	119
アラガツォトン	54.6	21.1	39
アララト	27.4	27.4	100
アルマヴィール	43.2	49.8	115
ゲハルクニク	80.9	3.1	4
ロリ	42.1	7.6	18
コタイク	37.8	12.8	34
シラク	79.8	15.4	19
シュニク	43.8	5.6	13
ヴァイヨゾール	16.3	4.4	27
タヴシュ	25.4	4.8	19
合計	452.9	153.9	34

出所： 農業省

2006年のコムギの単収は早魃の影響を受けたため 1.36 t/ha と低く、通常の収穫量であった 2005 年においては、1.96 t/ha であった。以下に示す通り収量を「ア」近隣国のアゼルバイジャン、トルコと 2005 年のデータを比較すると、それぞれ 24%、16%低い収量となっており（データ出所：FAO 「FAOSTAT」）、食料の安全保障上もコムギ増産のための生産性向上が必要である。

- アゼルバイジャン： 2.58 t/ha (2005 年)
- トルコ： 2.32 t/ha (2005 年)



コムギ、ジャガイモの需給状況について表 2-8 に示す。コムギの自給率は 40%強であり、輸入量が国内生産量を上回っている。豊作年であった 2004 年より 2005 年の自給率が若干上がったのは、コムギの国内消費が約 8%減少したためである。総人口は概ね横ばいであるので、コムギ以外の食料（ジャガイモ、乳製品、肉類など）からコムギの減少分のカロリーを摂取していることが推測される。2006 年のデータは無いがコムギの生産量が大幅に減少しているため、国内消費の減少を加味しても、輸入が増大し自給率は大きく低下する見込みである。なお、ジャガイモは概ね自給率を達成している。

このように、主食であるコムギは輸入に大きく依存しており、自給率を上昇させるためには、生産性の向上及び栽培面積の拡大が必要である。

表 2-8 コムギとジャガイモの需給状況

(単位：1,000トン)

項目	2004		2005	
	コムギ	ジャガイモ	コムギ	ジャガイモ
年初の備蓄量	37.9	202.4	84.0	260.6
生産量	291.6	576.4	258.4	564.2
輸入量	410.3	1.6	332.8	0.9
総供給量	739.8	780.4	675.2	825.7
食糧消費	508.8	179.3	466.1	213.3
飼料	95.9	102.2	95.1	122.6
損失	11.7	95.4	10.7	112.1
種子供給	38.5	142.9	39.5	137.8
輸出	0.9	0.0	0.3	0.3
年末の備蓄	84.0	260.6	63.5	239.6
総需要量	739.8	780.4	675.2	825.7
自給率(%)	41.6%	99.7%	43.7%	99.9%

出所： 国家統計局 Food Security & Poverty

#### (5) 農業セクターの課題

先述のとおり「ア」国の主食であるコムギは輸入に大きく依存しており、安定した食糧安全保障を確保するためには、農業生産性の向上や灌漑農地を中心とした栽培面積の拡大が必要である。また、ソ連時代の「ア」農家は組織化し大きな耕作地で農業機械を利用しコムギ等の食糧を生産してきたが、農業機械の多くが老朽化し農業生産に支障をきたす状況となっているため、「ア」国農業省は、農業機械の更新や新規導入を農業セクターにおける主要課題としている。本項では、農業機械に関する利用と販売状況について以下に述べる。

##### 1) 農業機械の利用状況

ソ連時代には計画経済のもと、毎年 1,000 台から 1,500 台のトラクター、100 台から 150 台のコンバインハーベスターがソ連領内であった「ア」国に配給され、国营農場や集団農場にて使用されていた。1991 年のソ連解体以降、市場主義経済の導入に伴い、「ア」国政府は 1992 年から 1995 年にかけて、農地の個人所有（農地改革）及び農業機械の払い下げを行った。

民営化以降の農家は、農業機材及び肥料等の農業生産に必要な物資を購入しなければならないが、

トラクターやコンバインハーベスターは高価であり、10ha以上の所有地を持つ少数の大規模農家以外は民間市場から機材を購入することが困難な営農状態にある。

1991年以降に新たに輸入されたトラクターやコンバインハーベスターは極めて限られ、その大半は日本の支援を含む援助品である。また、「ア」国で稼働しているトラクターやコンバインハーベスターの90%以上は、1991年以前に調達された旧ソ連製である。それらの機材は国内法で定められた8.3年の減価償却期間を終え耐用年数を超えたものであり、農民がそれら機材の修理を繰り返しながら使用している。

各州別のトラクター、コンバインハーベスターの2006年の稼働状況は表2-9のとおりである。トラクターは全国で11,523台が稼働し、その稼働率は79%であるが、機材の老朽化による作業ロス（メンテナンス作業の回数増加等）、燃費及び修理コストの増加が顕著である。コンバインハーベスターは1,198台が稼働し、その稼働率は85%であるが、燃費、修理の問題に加えて、刈り残しや脱穀の際の収穫ロスが大きく、機材も不足しているため適切な時期に収穫ができない問題が発生している。農業省によると、稼働していないトラクター3,093台、コンバインハーベスター205台は農業省の作動検査に失格したもので、修理が困難で廃棄処分せざるを得ない機材も多い。

このように、トラクター、コンバインハーベスターとも老朽化が著しく、保守管理も困難な状況になり、早急に機材の更新が行われる必要がある。

表 2-9 各州別のトラクター、コンバインハーベスターの稼働状況

州名	トラクター			コンバインハーベスター		
	台数	稼働可能台数	割合 (%)	台数	稼働可能台数	割合 (%)
エレバン	685	454	66	55	50	91
アラガツォトン	1,231	912	74	179	140	78
アララト	1,362	1,061	78	36	32	89
アルマヴィール	1,725	1,419	82	65	57	88
ゲハルクニク	2,618	2,135	82	288	266	92
ロリ	1,645	1,242	76	109	95	87
コタイク	726	562	77	85	81	95
シラク	1,587	1,326	84	298	242	81
シュニク	1,116	884	79	171	143	84
ヴァイヨゾール	789	717	91	39	32	82
タヴシュ	1,132	811	72	78	60	77
合計	14,616	11,523	79	1,403	1,198	85

出所：農業省

## 2) 農業機械の販売状況

農業機械のディーラー3社を訪問し以下のとおり販売及び営業状態について調査した。

### NURNUS 社

同社はコタイク州にあり、ソ連時代は、配給された全ての農業機械を保管、分配を行う「ア」国の中央農業機械センターとして、メンテナンスサービスを提供していた。同社は1992年に国営企業として設立し、8年間の移行期間ののち2004年に完全民営化され現在に至る。

同社は、2KR の供与が開始された 1996 年より農業省の委託を受け、調達された農業機械の通関、保管、入札（オークション）、機材のモニタリング等の業務を実施している。

- 主な事業：

農業機械のスペアパーツ販売、機材の保守管理、所有するコンバイン（4 台）、トラクター（4 台）などの農機を使用した賃耕、賃刈サービス。

- 人員：

最盛期は 400 人であったが、現在 32 名でありその内技術者は 10 名程度である。

- 年間取引高： 約 149,000US\$

- 農機の販売、修理

購買力のある農民がいないため、高価な大型農業機材の輸入、販売業務は行っていない。ヨーロッパ製のスペアパーツも高価であるため安価な修理サービスの提供に支障がある。旧ソ連のパーツは過去のストックもあるので問題ない。

- 賃耕/賃刈サービスの価格：30US\$～36US\$/ha/ 54US\$～60US\$/ha

上記サービスは運転手、燃料代を含み、同様のサービスは各州でも頻繁に行われている。

#### Agroholding 社

1989 年設立。シラク州に本社があり、首都エレバンの他にロリ、コタイク州に支店を持つ。

- 主な事業：

畜産、乳製品加工、食肉加工業。それに関連して飼料、家畜を管理する小屋、倉庫の建設。農業機械についてはトラクターのアタッチメント（モア、ハロー、レーキー、ヘイベラーなどの牧草の刈取りに関するものが主体）及びスペアパーツの販売。イタリア、日本メーカーとの取引実績を要する。

- 人員：常勤 28 名。非常勤約 100 名。その内約 80 名が技術者。

- 年間取引高： 約 500,000US\$ （農機ディーラ分：約 100,000EUR）

- 農機の販売：

商業輸入の際に付加価値税（VAT）が機材費の 20%、通関手数料が 2～3% 課せられるため、高価な農機の販売実績はない。農機の民間市場は実質的には確立されておらず、日本を始めとする海外援助が、調達された機材のスペアパーツや修理サービスの市場を形成する呼び水となっている。

#### GALOPER 社

同社は「ア」国最大手の農機ディーラーであり主要都市に 6 支店を持つ。農機のほか建設機械、特殊車両の国内販売店である。同社の親会社である Armenia Rada 社は最大手の車両販売ディーラーであり、新車販売の約 9 割のシェアをほこる。

- 主な事業：

農業機材、トラック、建設機械、ゴミ収集車などの特殊車両の国内販売、維持管理

- 人員：常勤 25 名。親会社を含む全従業員 約 600 名。

- 年間取引高： 約 16,000,000US\$

● 農機の販売：

2006 年はロシア、ベラルーシ製のトラクター43 台、コンバインハーベスターを 5 台販売した。販売は 5 年間のローン契約も可能であるが、トラクター、コンバインハーベスターの個人顧客は 10ha 以上の大規模農家为中心であり、UNDP 等の援助機関の国内入札を経て農機を供給した実績もある。エレバンでの販売価格は以下のとおりある。

- ・ コンバイン 145HP クラス（ロシア製）： 72,000US\$
- ・ トラクター 80HP クラス（ベラルーシ、ロシア製）： 30,000US\$
- ・ ヘイバーラー（ベラルーシ製）： 15,000US\$
- ・ プラウ 3blade（ベラルーシ製）： 1,000US\$

2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題

(1) 貧困の状況

WHO が定める年齢層別の必要カロリーを、「ア」国の年齢構成に適応し、「ア」国政府は 1 日、1 人あたりの平均必要カロリーを 2,232 カロリーと算出している。この平均必要カロリー、食品あたりのカロリー及び「ア」国の食費に関わる支出に基づき、「ア」国政府は、1 ヶ月間の必要な食費を最貧困ラインと規定している。また、家計の食費以外の必要経費を算出し、上記の食料貧困ラインに食費以外の必要経費を加算した 1 ヶ月あたりの必要経費を「ア」国政府は貧困ラインと規定している。

- 最貧困ライン： 2004 年 12,467AMD (25.0US\$) / 2005 年 13,266AMD (29.3US\$)
- 貧困ライン： 2004 年 19,373AMD (38.9US\$) / 2005 年 20,289AMD (44.9US\$)

都市・農村部の貧困状況については表 2-10 のとおりである。近年の貧困・最貧困率は順調な経済成長により徐々に改善されており、2005 年は 2004 年と比べ、貧困率、最貧困率とも 4.8%、1.8% 減少している。エレバンを除く都市部の最貧困、貧困率が最も高く、それら都市部の失業率が高いことが要因の一つとして考えられる。また、農村部は農民が生産物の多くを自給するため、農村部の貧困率は都市部と比べ若干低い。経済成長の恩恵が大きい首都エレバンが、最も貧困を改善し貧困率、最貧困率とも、5.3%、2.5% 減少したが、農村部の貧困率の減少割合は最も低い。

表 2-10 都市・農村部の貧困状況

単位：%

項目	2004年		2005年	
	最貧困率	貧困率	最貧困率	貧困率
国全体	6.4	34.6	4.6	29.8
都市部	7.5	36.4	5.3	30.7
エレバン	6.1	29.2	3.6	23.9
エレバンを除く都市部	9.2	43.9	7.2	37.8
農村部	4.4	31.7	3.2	28.3

出所：国家統計局 Social Snapshot and Poverty in Armenia 2006

次に州別の貧困状況を表 2-11 に示す。シラク、ゲハルクニク州は、高山地帯にあり貧困率が 35%

を超える。特に、シラク州は1988年の大地震の影響もあり、2005年の貧困率が42.5%であり最も貧しい州である。最貧困率は、コタイク、アララト、ロリ州の順に高い。各州の貧困率が減少している中、アララト州、ロリ州の最貧困率が増加している。農業生産性が高いアララト、アルマヴィール州の貧困率は4、5番目に貧困率が高く、農業生産性と貧困率の明確な相関関係は示されなかった。

表 2-11 州別の貧困状況

単位：%

州名	2004		2005	
	最貧困率	貧困率	最貧困率	貧困率
エレバン	6.1	29.2	3.6	23.9
アラガツォトン	5.6	35.4	3.1	32.3
アララト	6.4	32.7	7.4	30.9
アルマヴィール	6.6	36.0	3.8	31.6
ゲハルクニク	4.5	41.9	2.9	36.8
ロリ	4.5	31.3	5.8	28.8
コタイク	9.2	39.3	8.7	34.5
シラク	10.4	48.8	4.3	42.5
シュニク	5.9	36.5	2.3	28.9
ヴァイヨゾール	4.1	28.9	1.8	19.2
タヴシュ	3.3	30.5	3.8	25.8
合計	6.4	34.6	4.6	29.8

出所：国家統計局 Social Snapshot and Poverty in Armenia 2006

「ア」国の貧困削減戦略ペーパー（PRSP）によると、表 2-12 のとおり、居住地の高度と貧困率は高い相関関係があると分析している。これは、高地では灌漑された農地が非常に限られていること、市場へのアクセスが悪いこと、農業生産性が低く、農業以外での雇用機会が非常に限られることによるものとしている。

表 2-12 居住地高度と貧困状況

項目	高度 1,300m以下	1,300m-1,700m	17,000m以上
人口比率	39.0	26.0	35.0
貧困率	42.35	54.93	57.99
最貧困率	16.37	24.86	28.28

出所： Integrated Survey of Living Conditions 1998/99

(2) 農民分類

表 2-13 の州別の農地所有規模別分類によると、1ha 以下の農地をもつ小規模農家は 46.6% を占め、1～5ha の農地をもつ農家は 48.1%、5ha 以上の農地を持つ農家は僅か 5.3% である。エレバンを除く各州の農地ごとの農家数の割合は概ね一定しており地域的な特質は認められない。また、1ha 以下の農地を持つ小規模農民の大半は、貧困・最貧困層に属すると農業省は分析している。

表 2-13 州別の農地所有規模別分類

州	1ha以下		5ha以下		5ha以上		合計 (千)
	戸数 (千)	割合 (%)	戸数 (千)	割合 (%)	戸数 (千)	割合 (%)	
エレバン	5.4	79.4	1.4	20.6	0.0	0.0	6.8
アラガツォトン	17.2	46.4	17.9	48.2	2.0	5.4	37.1
アララト	21.4	43.2	25.3	51.1	2.8	5.7	49.5
アルマヴィール	23.3	46.3	24.3	48.3	2.7	5.4	50.3
ゲハルクニク	21.4	46.4	22.3	48.4	2.4	5.2	46.1
ロリ	15.0	47.0	15.1	47.3	1.8	5.6	31.9
コタイク	17.4	46.3	18.2	48.4	2.0	5.3	37.6
シラク	13.0	46.3	13.6	48.4	1.5	5.3	28.1
シュニク	5.9	46.5	6.1	48.0	0.7	5.5	12.7
ヴァイヨゾール	5.1	46.4	5.3	48.2	0.6	5.5	11.0
タヴシュ	11.4	46.5	11.8	48.2	1.3	5.3	24.5
合計	156.5	46.6	161.3	48.1	17.8	5.3	335.6

出所：農業省

(3) 貧困農民、小規模農民の課題

「ア」国の PRSP によると、農村の貧困削減のための諸課題は以下のとおりである。

灌漑された農地が非常に限られ、市場へのアクセスが悪い。特に遠隔地である山間部はこれらが大きな問題となっている。

農村部における 2001 年の所得ジニ係数<sup>3</sup>は都市部の 0.466 に対し 0.583 であり、農村地域の所得分配が都市部と比べ不平等である。農業は他産業に比べ生産性が低く、農業に非常に多くの労働者を確保せざるを得ない。

1 農家あたりの耕作面積が 1.37ha と小規模であり、単収も非常に低い。

農業信用が不足しており、自然災害、天候不順に対する金融面での支援が機能していない。

このような状況の下「ア」国政府は農業生産性を高めるため、次の対応策を掲げている。

農民組織や農村コミュニティーを再構築することで労働生産性を高め、農業生産を拡大させる。

耕作可能地を整備し農地とする。

<sup>3</sup> ジニ係数：主に社会における所得分配の不平等さを測る指標。係数の範囲は 0 から 1 で係数の値が 0 に近いほど格差の少ない状態で、1 に近いほど格差が大きい状態であることを意味する。

灌漑設備の修復、拡大を計る。  
老朽化した農業機械を更新する。  
農村から市場へのアクセス道路を整備する。  
農業生産者に対するクレジットを供与する。

農民組織は組合員へのクレジット供与、肥料や農機具など農業生産のための資機材を共同購入や農産物を集団販売することを目的として設立される。これは小規模農民の殆どが、独自で化学肥料、種子、農機具などを購入することが困難なため、同様の状況にある農民が組織化し、これらの問題を解決しようとするものである。ソ連崩壊後、農村のコルホーズ、ソフホーズは解体したが、農業省は、農民が再び組織化することで生産性が向上し、組織に所属する小規模農民の営農状況が改善すると考えている。

## 2-3 上位計画（農業開発計画、PRSP）

### (1) 貧困削減戦略ペーパー 2003-2015

「ア」国政府は国家計画として 2003 年に「貧困削減戦略ペーパー (PRSP)」を策定した。PRSP は、高い経済成長を確保し、効率的な社会保護政策を実施することで貧困及び不平等を改善することを目的としている。

農業の安定成長と農村における貧困及び不平等の削減は PRSP における重要分野の一つであり、主要課題は以下のとおりである。

- 農業生産及び収入の大幅な拡大（灌漑、水利用、土地利用、収量、生産量に関する諸問題の解決）
- 販売市場の開発
- 農業生産のための金融と保険の開発
- 農業以外の就業機会の提供

### (2) 安定的農業開発戦略 2004-2015

国家計画である PRSP を受け、2004 年に農業省は「安定的農業開発戦略」を策定し、2006 年に改訂した。同戦略の主要目標は、以下のとおりである。

- 農業生産及び収益性の増進
- 農業生産資源（土地、水源、労働力、研究・技術）の有効活用
- 食糧安全保障の改善
- 農村部の貧困削減、人口流出の防止、非農業セクターの導入
- 農業インフラの改善、高収益農産物の生産向上
- 環境への配慮
- 農業税制及びクレジットの改善
- 農産物加工業の振興

同戦略の最終年である 2015 年において、農業生産が 1990 年と比べ 70%以上増産され、穀物及びジャガイモの生産性が 2003 年から 2005 年と比べ 47.9%、21.0%増産されることが期待されている。

貧困農民支援については、詳細は後段で述べるが、必要な農業機材を営農状態の厳しい山間部を中心とした小規模農民を多く含む農民組織や農村コミュニティーに分配することを計画している。「ア」国の農業政策は、食料の安全保障の改善及び主食の生産を増進し、ひいては農民の生活水準を向上させることを目標としているため、貧困農民支援は「ア」国の農業政策に合致しており妥当である。



### 第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果

#### 3-1 実績

「ア」国に対する2KRの供与は1996年度から2001年度まで毎年実施されており、以降隔年で3年間実施され、供与総額は24.4億円である（2KR供与実績は表3-1参照）。また、2000年度以降の調達品目は表3-2のとおりであり、過去に2KRで調達された資機材は、トラクター（作業機含む）やコムギ収穫用コンバインなどの農業機械及び窒素肥料（硝安及び硝安石灰）である。

表3-1 2KR供与実績

年度	1998 以前	1999	2000	2001	2003	2005	累計
E/N 額 (億円)	11.0	3.1	4.0	3.2	2.0	1.1	24.4

出所：JICS 資料

表3-2 2KR調達品目（2000年度以降）

年度	カテゴリー	調達品目	計	単位
2000	機械	タインカルチベーター	45	台
		ホトムラウ（乗用トラクター用）	45	台
		モーター	45	台
		施肥播種機	45	台
		乗用トラクター（4WD）	45	台
	肥料	硝安	15,880	t
2001	機械	タインカルチベーター	28	台
		トレー（固定式）	28	台
		ハイイラー	7	台
		ホテプロランター	28	台
		ホトムラウ（乗用トラクター用）	28	台
		乗用トラクター（4WD）	28	台
		普通型コンバイン（ホイール型）	7	台
	肥料	硝安	9,783	t
2003	機械	タインカルチベーター	36	台
		ホトムラウ（乗用トラクター用）	36	台
		モーター	36	台
		乗用トラクター（4WD）	39	台
	肥料	硝安	2,550	t
2005	機械	乗用トラクター（4WD）	11	台
		普通型コンバイン（ホイール型）	5	台
	肥料	硝安石灰	362	t

出所：JICS 資料

### 3-2 効果

#### (1) 食糧増産面

「ア」国農業省は2KRで調達された硝安の施肥効果をモニタリング調査しており、表3-3のとおり、コムギ及びジャガイモの1haあたりの増産効果はそれぞれ18.8%、30.2%である。2005年度案件にて調達された硝安石灰は調査時点において販売中であり検証結果はないものの、爆発性のある硝安に比べ取扱いが容易であり、増産効果に加え、酸性土壌を矯正し、作物の必須養分であるカルシウムの供給が可能である。

表 3-3 肥料（硝安）の裨益効果

No.	対象作物	単収		評価
		施肥しない場合	施肥した場合	
1	コムギ	1.7 t/ha	2.02 t/ha	増産効果 18.8%
2	ジャガイモ	12.6 t/ha	16.4 t/ha	増産効果 30.2%

出所：農業省

他方、ソ連時代から稼働しているトラクター及びコンバインハーベスターと2KRで新たに調達された同等品との性能比較は表3-4のとおりである。あくまで、サンプルとしての数値であるが、ソ連時代のトラクター、コンバインハーベスターは旧型であり修理に時間を要するため、2KRにて新たに調達されたものと比べ、30%程度作業能率が劣り、修理代も嵩む。燃費については、ソ連時代のものは20%程度効率が悪く、ディーゼル燃料は約300AMD/literであるが、2KRの調達機材を使用すると、1haあたりトラクターの場合3,000AMD、コンバインについては1,500AMDの経費節減につながる。

また、旧型のコンバインについては収穫ロスが非常に大きく30%から50%に達する。仮に、2KR機材における収量が2t/ha収穫、収穫ロスの差30%とすると、旧型のコンバインと比べ1haあたり600kg収量が増加し、価格にすると66,000AMDの収入増につながる。

表 3-4 農業機械の性能比較

トラクター	ソ連邦時代のトラクター 60HPクラス	2KRで調達されたトラクター 60HPクラス
1日あたりの作業面積 (ha/day)	1.25ha	1.625ha
1haあたりの燃料消費 (liter)	45	35
コンバインハーベスター	ソ連邦時代のコンバイン 140HPクラス	2KRで調達されたトラクター 140HPクラス
1日あたりの作業面積 (ha/day)	3ha	5ha
1haあたりの燃料消費 (liter)	25	20
収穫ロス(%)	30%-50%	5%-10%

出所：農業省

農業生産は自然条件、使用する種子の種類、土壌条件などの様々な外部要因に作用されるため、2KRの貢献部分を抽出し定量的に評価することは難しいが、「ア」国においては更新が必要な旧ソ連時代の農業機材を主に使用しており、2KR 機材と旧式機材との性能差は明らかであることから、2KR 機材による一定の増産効果があると評価することができる。

## (2) 貧困農民、小規模農民支援面

「ア」国では農家の46.6%が1ha以下の農地を持つ小規模農家であり、5ha以下の農地を持つ農家は94.7%に達する。2KR 肥料は市場価格より10%から20%程度安価で販売されており、購買力の乏しい小規模農民も2KR 肥料を購入し生産性を上げることが可能となった。

トラクター、コンバインハーベスターは高価であるため、小規模農民が単独で購入することは困難である。2KR で調達された農業機械の多くは、各州のアグロサービス社<sup>4</sup>、農民組織、農村コミュニティが購入し、農業機械を購入できない小規模農民が賃耕・賃刈りサービスを通じて農機を活用する機会を得てきた。また、個人で農業機械を購入した農家も所属コミュニティにおいて賃耕・賃刈りサービスや、農地をもたない国内避難民等の労働者の雇用機会を提供している。

このように2KR は賃耕・賃刈りサービスの活用を通じた小規模農民の収益向上及び効率的な農業生産のための組織作りにも貢献しているとの報告が農業省よりあった。

### 3-3 ヒアリング結果

本調査において、「貧困農民支援」の成果及び評価ならびに実施上の課題の確認、2KR に対する要望事項の確認をおこなった。また、国際援助機関や他国援助機関に対しては、農業分野における援助方針、手法、内容、2KR 類似案件の有無、2KR 援助に対する評価及び提言の確認、2KR における連携可能性に関わる意見を聴取した。これらのヒアリング結果のうち、2KR 援助の効果、ニーズの確認及び課題に関わるものを以下に抜粋する。なお、ヒアリング結果全般については添付資料4.ヒアリング結果を参照されたい。

#### (1) 裨益効果の確認

##### 農業省第一次官

貧困農民支援は名称変更後も「ア」国農業にとって重要な支援であり、農業生産の拡大、食糧安全保障の改善、貧困削減等の「ア」国の上位計画に合致している。農民は必要な農業機械を購入することが困難であり、2KR は農業機械の更新の数少ない機会を農民に提供している。また、2KR による農業機械を活用することで、新技術や効率的な農業に対する農民の理解が深まり、農村コミュニティの組織化の呼び水となっている。見返り資金についても貴重な財源であり、小規模農民を含む裨益対象が大きい河川の護岸工事や植林等の経済社会プロジェクトに使用していく予定である。食糧増産とともに小規模農民の支援が重要であり、今後もより直接的に小規模農民が裨益するプロジェクトに改善していきたい。

<sup>4</sup> アグロサービス社：国営企業が前身の農業関連民間会社。賃耕、賃刈りサービス、機材の保守管理を行っている。

## (2) ニーズの確認

### 1) ゲハルクニク州ヴァルダゾール(Vardazor)村の農家（2KRのトラクターを購入）

以前は大規模農家や農民組織からトラクターをレンタルしていたが、トラクターの絶対数が不足しており、適切な時期に耕起が出来なかったことなどから、農業銀行から融資を受け、2005年度2KRで供与されたトラクターを購入した。家族のほかに知人であるアゼルバイジャンからの避難民3人を雇用している。コムギ、ジャガイモの栽培に加え、政府から安価で借り受けた牧草地で畜産業も始めており、牧草の刈り取り作業にもトラクターを利用している。農業機械を通常よりも安く購入できる数少ない機会を提供してもらい大変感謝している。

### 2) ゲハルクニク州アルツヴァニスト(Artzvanist)村（農村コミュニティにて2KRのコンバインを購入）

今回世銀の資金援助を受け、コンバインを農村委員会にて購入した。この地域の村は1,300mから2,000mの高原地帯にあり、コムギ栽培が農業として成立する高度限界は約1700m以下のため、コムギの収穫期が短い。これまで、20年程度使用したコンバイン3台で収穫作業を行っていたが故障が多く、2KRのコンバインがなければ、適切な時期にコムギを収穫できなくなり、品質の劣化や刈り残しが多くでる恐れがあった。

### 3) アララト(Ararat)州シス(Sis)村 村長（見返り資金プロジェクト「フラズダン川洪水・農地浸水対策計画」の対象地域）

「ア」国は内陸国であり山間部が多いため、河川の川幅が狭く急流である。セバン湖を源流にしたフラズダン川も、冬季の雪解け水や降雨で春、秋に増水し、その下流域で洪水が発生し農業被害をもたらしてきた。農業省は、見返り資金プロジェクトにて全長36kmに及び地域で護岸工事、川底の堆積物の撤去を実施中である。

下流の堆積物を定期的に除去し治水対策を取る必要があるが、予算が捻出できず川床の清掃ができなかった。河川流域には多くの農民が農業を営んでおり、見返り資金プロジェクトにて治水対策が実施され大変感謝している。

## (3) 課題

各ドナー、NGOとの協議を通じて、2KRの課題についてのコメントを受けたので以下に要約する。なお、各ドナーのプロジェクト概要やヒアリング結果については添付資料4.を参照されたい。

### 1) モニタリング機能の強化

2KRは政府が多くを関与するのが特徴の一つであり、政府の行政機能の強化につながる長所があるが、機材の配布販売後のモニタリング機能を強化することができればより効果的なプロジェクトになる。

### 2) 農業機械の維持管理

旧ソ連圏の農業機材は在庫を含めスペアパーツの入手が可能であるが、それ以外の機材はパ

ーツが不足しており、維持管理が課題である。賃耕・収穫サービスを行う共同体に、機材の維持管理のための見返り資金にてクレジットを供与することが一案としてあげられる。

### 3) 他ドナーとの連携

米国は Millennium Challenge Account (MCA) プログラムとして、灌漑や遠隔地の道路の整備を今後 5 年間に亘り実施される予定である、MCA の対象地域に、2KR の機材や肥料が配布されれば、農業生産性の向上に相乗効果をもたらすと考える。

世銀では生活及び農業環境が厳しい高山地域、国境地帯、貧困度の高い農村コミュニティーで農村委員会を設立し、1 人 100 ドルを上限に村の経済社会開発に資するプロジェクトに無償にて資金供与している。農業機械は非常にニーズが高く、2KR で供与された 2 台のコンバインも世銀の資金供与にて農村委員会が購入しており、今後も同様の連携が期待される。

### 4) 技術協力

農業生産の向上には 2KR のような資機材供与に加え、優良品種の開発や有機肥料の有効利用など新技術が必要であり、農業セクターでの技術協力が実施されると、2KR のより効果的な実施につながる。

## 第4章 案件概要

### 4-1 目標及び期待される効果

「ア」国政府は国家計画として2003年に「貧困削減戦略ペーパー（PRSP）」を策定しており、高い経済成長を確保し、効率的な社会保護政策を実施することで貧困及び不平等を改善することを目的としている。農業部門の安定成長と農村における貧困及び不平等の削減はPRSPにおける重要分野の一つであり、農業セクターの目標として以下を挙げている。

- 農業生産及び収入の大幅な拡大(灌漑、水利用、土地利用、生産量に関する諸問題の解決)
- 販売市場の開発
- 農業生産のための金融と保険の開発
- 非農業生産活動に関する幅広い機会の提供

また農業に関する上位計画として、「安定的農業開発戦略計画 2004-2015」を策定している。貧困農民支援（2KR）が実施されることにより農業分野の経済成長率4～5%（年間）を目指すとともに、農産物のうち穀物（特にコムギ）の生産性向上を主要課題のひとつとしている。また、農業省によれば、2KRの実施により以下の効果が期待されている。

- 農業機械の更新および肥料の適正量の投入による効果的な食糧増産。
- 作物増産に伴う農民所得の増加。
- 機械活用による作付け面積の拡大。
- 耕作地拡大に伴う生産量の増加。
- 収穫機の更新に伴う収穫時損失の低減。
- 農機のリースサービスによる雇用機会の拡大及び未就労者数の低減。
- 見返り資金活用による農業開発、社会経済事業の実施。

### 4-2 実施機関について

#### (1) 組織

実施体制については2005年度2KR実施時と変更がない。「ア」国では外務省が外国援助の窓口となり調整業務を行い、2KRの実施機関は農業省である。農業省内部では外務省、財務経済省などとの対外的な取り纏めを対外関係部が行い、実務に関しては農業機材・技術供給およびサービス支援部が担当している（図4-1下記組織図中、太枠部分）。本省内農業機材・技術供給およびサービス支援部には部長及びスタッフ4名（会計、秘書含む）が配置されている。主な業務内容は2KRで調達された資機材、および他ドナーから供与された資機材の管理（所有者、現状の把握、スペアパーツの管理）、モニタリングなどを実施している。

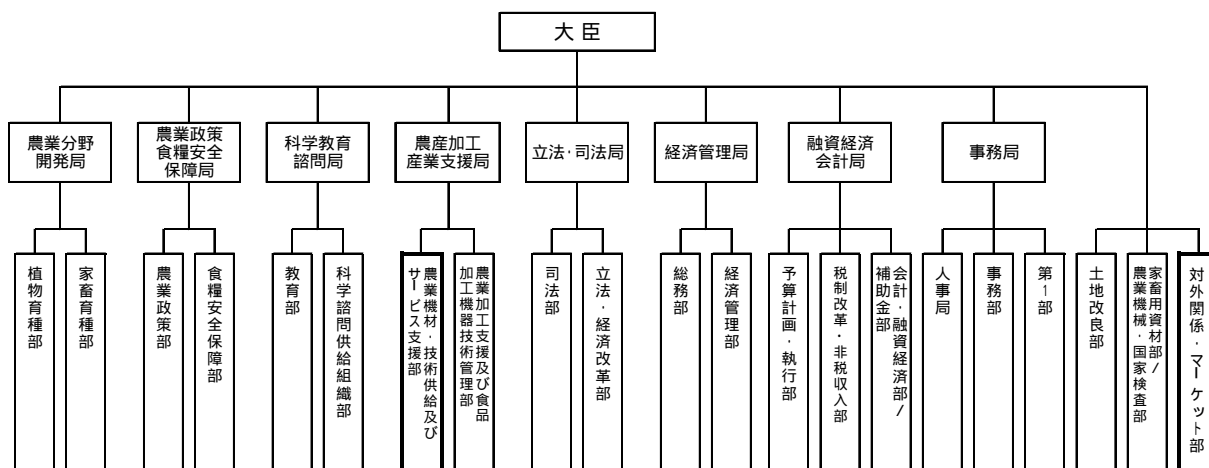


図 4-1 農業省の組織図

出所：農業省

表 4-1 2KR 実施担当機関

(担当業務)	(機関名)
要請窓口	外務省
実施責任担当	農業省
要望調査票作成担当	農業省
入札実施責任担当	農業省、財務経済省
資機材販売・配布担当	農業省
見返り資金積み立て・管理担当	財務経済省
B/A (銀行取極め) 締結担当	中央銀行
通関及び資機材の保管	NURNUS 社

出所：農業省

## (2) 予算

過去4年間の「ア」国、国家予算及び農業省予算(支出ベース)については下記表4-2のとおり。

表 4-2 「ア」国国家予算及び農業省予算(2004～2007年度)

(単位：1,000 US\$)

年度	2004	2005	2006	2007(予算)
年間国家収入	513,867.3	754,541.7	993,390.0	1,449,501.2
年間国家支出	594,318.4	862,155.9	1,161,633.1	1,651,962.1
内 年間農業省支出	10,944.2	9,563.4	22,576.5	34,817.3
内 海外援助	6,479.4	3,996.8	9,904.6	15,825.4

出所：農業省資料

「ア」国の国家予算は支出ベースで 2004 年度の約 5.9 億ドルから 2006 年度には約 11 億ドルと 2 倍程度に拡大し、2007 年度予算では 16 億ドルを超える規模となっている。農業省予算(支出ベース)は 2004 年度の約 1 千万ドルから 2006 年度で 2 千 2 百万ドル。2007 年度予算で約 3 千 5 百万ドルと順調に拡大してきている。ただし農業省予算のうち 4 割程度が海外からの援助資金であり、依然として海外からの支援が大きな比重を占めている。

#### 4-3 要請内容およびその妥当性

##### (1) 対象地域

対象地域は全国 8 州(シラク、ロリ、タヴシュ、アラガツォトン、コタイク、ゲハルクニク、ヴァイヨゾール、シュニク)とし、そのうち山間部や国境地帯及び自然災害の被害を受けた地域を優先する。対象地域から外れたアララト、アルマヴィールの 2 州及びエレバン(首都)は、気候が対象地域の 8 州と比べて温暖であり、果樹栽培の盛んな地域である。対象となる 8 州はいずれも平均標高が 1,400m 以上であり傾斜がきつく土壌が硬いため、営農状況が前述の 2 州や首都と比べ厳しいものの、耐寒性の高いコムギ、ジャガイモの栽培が従来から盛んな地域であることから、2KR の対象地域としては妥当である。詳細な標高、土壌等のデータを以下に示す。

表 4-3 各州の土壌の特徴

	州	平均標高(m)	平均勾配 (州内の割合)	石の含有度 (%)	土壌水分率 (%)
1	アラガツォトン	2300	3 - 7度(48%) 7 - 12度(29%)	37	27
2	ヴァイヨゾール	2000	3 - 7度(46%) 7 - 12度(35%)	35	30
3	ゲハルクニク	2600	3 - 7度(36%) 7 - 12度(30%)	37	27
4	コタイク	1900	3 - 7度(57%) 7 - 12度(20%)	30	28
5	ロリ	1950	3 - 7度(57%) 7 - 12度(20%)	45	28
6	シュニク	2000	3 - 7度(39%) 7 - 12度(41%)	35	28
7	タヴシュ	1800	3 - 7度(33%) 7 - 12度(33%)	30	29
8	シラク	1400	3 - 7度(42%) 7 - 12度(19%)	30	26
9	アララト	1200	3度以下(55%) 3 - 7度(28%)	9	40
10	アルマヴィール	1000	3度以下(62%) 3 - 7度(24%)	15	42

出所:「アルメニア共和国土壌アトラス」土壌学及び農業化学学術研究所1990年



## (2) 対象作物

対象作物は、主要穀物であるコムギとジャガイモである。「ア」国の主食はコムギであり、準主食と言えるのがジャガイモである。FAOの統計（FAOSTAT）によれば、2005年度の「ア」国における一日あたりのカロリー摂取量の内訳はコムギが約40%と一番多く、ついで乳製品の22%、ジャガイモ12%の順である。また第2章、表2-4 主要農産物の栽培面積にもあるとおり、「ア」国におけるコムギの栽培面積は2002年以降2006年まで一貫して穀物全体の約60%を占めている。穀物以外では果樹に次いでジャガイモの栽培面積が大きく、両作物とも「ア」国における主要なカロリー源となっていることからコムギ、ジャガイモを対象作物とすることは妥当である。

## (3) 要請品目・要請数量

### 1) 要請品目

貧困削減を図る「ア」国の国家開発計画の下、食糧安全保障を重視する農業開発計画に基づき、コムギ、ジャガイモの増産を目指す中、要請品目はそれら計画に寄与する目的で要請されている。調査の結果、要請品目・数量は以下、表4-4のとおりとなった。

表4-4 要請品目・要請数量

カテゴリー	品目	主な仕様	数量	優先度
農業機械	乗用トラクター	4WD 80馬力以上	60台	1
	ボトムプラウ	上記トラクター用	60台	1
	ヘイベラー	上記トラクター用	60台	1
	コンバインハーベスター	125馬力以上	20台	2

当初の要請品目のうち、トラクター及びボトムプラウ、ヘイベラーなど作業機の優先度が高く、次いでコンバインハーベスターとなっている。サイト調査では耐久年数を越えた旧ソ連製の老朽化した農業機械（一番新しいものでも購入から20年以上を越えている）が多く、その更新、絶対数の不足を訴える農家の声が多かった。

「ア」国では1991年のソ連崩壊以降、農業機械の新規導入は日本の2KR、中国、インド等の支援によるものが大半を占めており、高価格のため一般の農家が購入するのは困難である。そのため農業機械を扱うディーラーは少数で国内市場は未成熟である。1996年度以降実施された2KRでは、通常、輸入価格よりも安い価格で購入できることから、「ア」国において農業機械を調達する貴重な手段となっている。サイト調査で訪問した農家でも2KRが日本の援助であることは広く知られており、2KR機材を購入するために村全体で世銀の農村開発支援プログラムを受ける例などもあり、結果的に他ドナーとの連携も実現されるようになっている。

### トラクター

今回の要請は2005年度2KRで調達した60馬力トラクターより大型の85-100馬力であるため、貧困農民支援の主旨から、大型になれば単価も上がり、貧困農民の購入が困難になる

こと、調達台数も減少することなどを確認した。農業省によれば 2003 年度 2KR のモニタリング、2005 年度 2KR 機材購入者からのヒアリング（リエゾンミーティング）などから、山間部の傾斜がある土壌の固い耕地では、より馬力の強いトラクターのニーズが高いことが確認されたため、要請トラクターの馬力を 2005 年度から変更したとのことであった。調査団からは当初要請地域には山間部とはいえない州も含まれていることを指摘したところ、主として平坦な耕地の多いアルマヴィール、アララトの 2 州を除くこととなった。また 2007 年度 2KR では、より貧困農民に裨益するため、経済的に購買力の乏しい農民個人ではなく、農民組織、農村コミュニティーのグループに販売対象を限定し、かつその農民グループ内の貧困農民の割合を入札参加資格に付け加えることも検討している。世銀からのヒアリングにおいても世銀で調達しているトラクターは 80～90 馬力のものが多い。以上から要請品目は妥当と判断される。

なお入札時の競争性を確保するため、多くのメーカーが販売している 80 馬力以上とすることが望ましい。

#### ハイベラー、ボトムブラウ

ハイベラーについては家畜飼料作成用だけではなく、小麦収穫後の茎（麦わら）の部分を梱包し、堆肥（糞尿）を混ぜ合わせ有機肥料を作成するためにも活用しており、2001 年度 2KR においても調達実績がある。同機材があれば従来は廃棄されていた麦わらを効率的に集めることができ、有機肥料を作成することにより、トラクターの効果的な運用が可能になるとの声が多かった。農業省の資料によると有機肥料の投入により、カリウムが補給されジャガイモの生産性が 40% 以上向上したとの例もある。また 2005 年度 2KR ではトラクター本体のみの調達で作業機がなかったことから要望が強く、現状は老朽化した旧ソ連製のハイベラーを使用する農家が多いことから、そのニーズが高いことが確認できた。ボトムブラウについても耕起作業には不可欠な作業機であり、2005 年度での調達がなかったことから、ハイベラー同様に農家のニーズは高いことが確認されている。以上から要請品目として妥当と考える。

#### コンバインハーベスター

コンバインハーベスターについては 125 馬力で 2005 年度に調達された品目と同様であり、サイト調査でも 1998 年度 2KR で調達されたコンバインが今も順調に稼働している様子が確認できた。スペアパーツは不足しているものの、既存の部品などでメンテナンスをおこなっていることから、維持管理面でも大きな不安はない。本年度要請では優先度がトラクターに比べて低くなっているが、収穫時には欠かせない農業機械であり、本機材の有無が収穫量に直結するものである。トラクターでも言及したように、より貧困農民に裨益するために販売対象を個人農家ではなく農民組織、農村コミュニティーなどのグループに限定する予定である。以上から要請品目として妥当と判断できる。

## 2) 要請数量

要請数量の妥当性を確認するために「ア」国全体の耕作面積、農業機械の必要台数、年間平均稼働日数等の 2007 年度のデータを農業省から入手した。これによると対象地域（8 州）におけるコンバインハーベスター、トラクターの稼働台数はそれぞれ 1,059 台、8,589 台であり、その大半が耐用年数を超えたものである。耕起する地域が主として山間部であり土壌の硬い耕地が多いため故障が多発している。

なおコンバインハーベスターについては作物の収穫時に使用するため、土壌の硬さの影響をトラクターほどは受けてはいない。要請品目であるコンバインハーベスター、トラクターの対象地域における必要数量を試算したのが表 4-5 である。要請数量は試算された対象機材（特にトラクター）の不足台数の一部を補填するものであり、要請数量は妥当と考えられる。

表 4-5 要請数量の妥当性

	対象機材	コンバインハーベスター	トラクター
	対象作物	穀物 (コムギ、オオムギなど)	穀物、ジャガイモ
a	対象面積 (ha)*	137,705	841,790
b	一日あたりの作業面積 (ha/day)	3.00	1.25
c	稼働日数 (day)	40	70
d	一台あたりの年間作業可能面積 (ha) < b×c >	120	88
e	必要数量 < a/d >	1,148	9,620
f	稼働台数	1,059	8,589
g	不足台数 < e-f >	89	1,031
	要請数量	20	60

\*トラクターの対象面積は、耕地を5回作業することとして計算したもの。

出所：農業省、JICS 資料

## (4) ターゲットグループ

当初要請書では全国 10 州（首都エレバンを除く）が対象地域となっていたが、農業省との協議の結果、上記 8 州が対象地域となった。これら 8 州では山間部の傾斜地で土壌の硬い耕地で農作業をおこなっており、同地域内の 1ha 以下の農地を持つ小規模農家を 2KR の対象としている。「ア」国の 2KR では小規模農家がコンバイン、トラクターなどの農業機械を購入することは経済的に困難であるため、通常の市場価格より安価な価格を設定し、入札により、2KR 資機材の購入者を決定している。2007 年度分からは小農、貧困農民により裨益するため、販売対象を農民組織、農村などのグループに限定し、所属する農民の首農状況、小規模農家、貧困農民の割合等（具体的な数字は農業省で検討中）を入札参加資格とする予定である。

(5) 調達スケジュール

「ア」国における耕作地は地域により高度及び気温が大きく異なるため、州によって農作業時期に広い幅があるのが特徴である。図 4-2 は「ア」国のコムギ、ジャガイモの平均的な栽培スケジュールを示したものである。コンバインハーベスターについてはコムギの収穫に間に合うよう 5 月までに到着するような調達スケジュールが望ましい。またトラクター及びその他の作業機についても、秋播きコムギの耕起に間に合うように国内入札を考慮し、5 月までに現地に到着するスケジュールが望ましい。

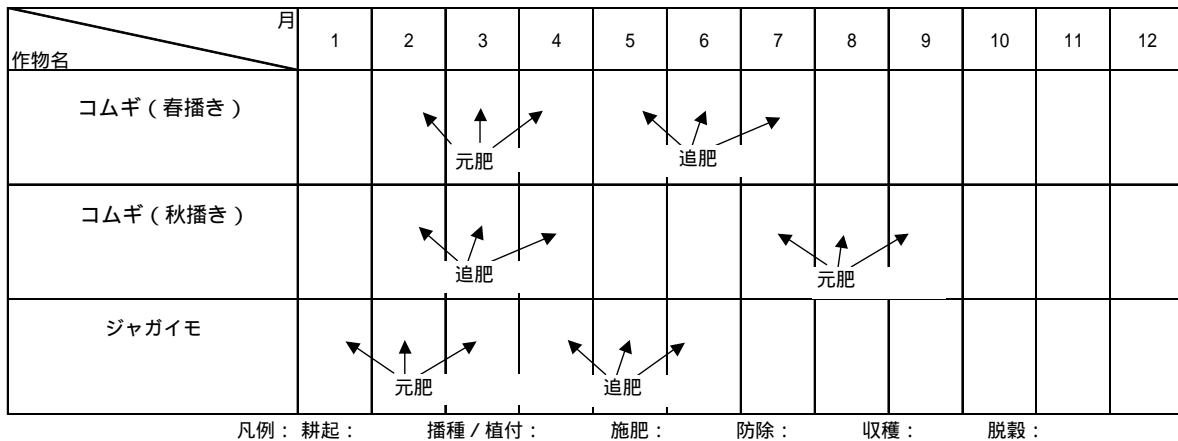


図 4-2 「ア」国における主要農産物の栽培体系

出所：農業省、JICS資料

(6) 調達先国

農業機械の調達先国についてはこれまで一定水準の品質が期待できる DAC 加盟国に加えてロシア、ベラルーシ、ウクライナを調達適格国に加えていた。「ア」国農業省によればロシア、ベラルーシ、ウクライナ製品が調達された場合、スペアパーツの供給について過去に調達された DAC 諸国製品より簡易かつ安価に入手できるとしており、今回のサイト調査やディーラーからのヒアリングからも同様の情報を得ている。また本年度はヘイベラーが要請されており、同品目はモルドバでも製造しているため、調達先国にモルドバも追加したい旨、農業省から要望があった。近隣諸国において過去実施された 2KR で上記国製の機材が調達、活用されている実績もあることなどから、調達先国として表 4-6 のとおり DAC 加盟国にロシア、ベラルーシ、ウクライナ、モルドバを加えるのは妥当と考えられる。

表4-6 調達先国

品目	調達先国
農業機械	オーストラリア、オーストリア、ベルギー、カナダ、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイルランド、イタリア、日本、ルクセンブルグ、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイス、英国、米国、ロシア、ベラルーシ、ウクライナ、モルドバ

#### 4-4 実施体制及びその妥当性

##### (1) 配布・販売方法・活用計画

資機材の配布体制については、2005 年度と大きな変更はない。まず両国政府間による交換公文の締結を受け政令により、2KR 機材の入札に関する管轄省庁等が確定される。(農業省が入札を主催、入札図書は財務経済省が作成するなど) その後、農業省が調達機材の入札開催の公示を現地新聞に行う。

実務的には図 4-3 のとおり、農業省、財務経済省等から構成される入札委員会が、入札において応募した農民組織や農民コミュニティの構成員の営農状況、保有農機の有無・台数、農地の状況などを確認の上、落札者を決定する。また入札会の実施は元国営企業で 1996 年以來 2KR 資機材の入札、通関、保管、メンテナンスを担当している NURNUS 社の支援も受けている。(同社は入札委員会のメンバーにもなっている) 落札者と購入数量なども新聞紙上で公表され、落札後 20 営業日以内に機材代金の入金確認後、NURNUS 社の倉庫に保管されている機材が落札者に引き渡される。

なお前述のように 2007 年度については小規模農家及び貧困農民により直接的に裨益するよう、入札参加者を農民組織、農村共同体などのグループに限定するとともに、構成しているメンバー中の小規模農家、貧困農民の割合を入札参加資格とすることを検討中である。

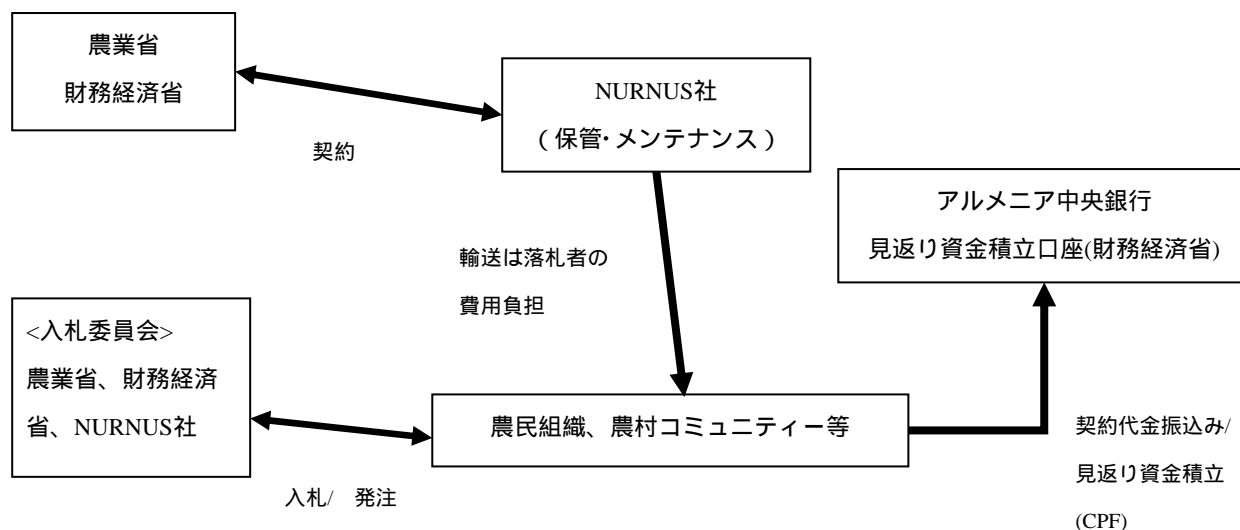


図 4-3 2KR 資機材の販売体制

出所：農業省、JICS 資料

2007 年 9 月、今回の調査で確認された 2005 年度 2KR の調達品目の販売状況は表 4-7 のとおりである。2005 年度 2KR で調達された機材のうち、肥料 (CAN) はコムギ (秋播き) の施肥時期が終了する本年 10 月頃までにすべて販売される予定である。本年 9 月末時点での肥料 (CAN) の在庫は約 324 トンであり、NURNUS 社の倉庫に保管されていることを確認した。

また 2005 年度と同様、2007 年度についても供与機材の一部を山間部や国境地域の営農状況の厳しい農民組織に対し、無償で 2KR 機材を配布することを「ア」国農業省は検討している。これは国家

政策上の貧困対策、国境周辺地域支援策の一環として実施するもので、2005年度は貧困の深刻度、住民流出等の状況を考慮してタヴシュ州の2つの農民組織に対しコンバインハーベスターを無償配布した。農業省は、耕地面積、営農状況（収穫物の種類、収穫量等）、年間収入等のデータを元に対象農家（農民組織）を最終決定しており、無償配布した機材については、政府予算および政府内の基金から販売価格を見返り資金として補填されている。

表 4-7 2005 年度 2KR の配布状況

品目	到着日	販売先(州)	調達数量 (A)	販売数量 (B)	在庫数量 (C) = (A) - (B)	保管場所	販売時期
肥料 (CAN)	2007/3/7	アララト	352.6	28	324.6	NURNUS社倉庫	2007年10月末
		ゲハルクニク		0			
		シラク		0			
コンバイン ハーベスター	2007/5/7	ゲハルクニク	5	3	0	-	終了
		タヴシュ		2*無償 配布			
トラクター	2007/2/7	アラガツォトン	11	1	0	-	終了
		アララト		2			
		ゲハルクニク		3			
		シュニク		1			
		シラク		1			
		タヴシュ		3			

出所：農業省、JICS資料

#### 1) 農業機械の修理

2KR 資機材を購入した農家が農業機械の修理を希望する場合は、NURNUS 社や各州のアグロサービス社（元国営企業の農業関連民間会社）に連絡する。NURNUS はソ連時代にモスクワから配給された全ての農業機械を保管する「ア」国の中央農業機械センターとして各州のアグロサービス社と提携しており、農業機械の保守、管理について「ア」国で最も経験豊富な企業である。また、ワークショップの修理機材は老朽化しているものの、長年ソ連製の農業機械を長く修理してきた経験から整備技術は優れている。2KR で調達した日本製、イタリア製、フィンランド製などの機材も取り扱った経験を有し、新型農業機械の保守についても対応しており、これまでに2KR で調達された農業機械は概ね良好な状態で保守、活用されている。

#### 2) スペアパーツの供給

2KR で調達した農業機械のスペアパーツも NURNUS 社で保管、管理される。在庫が無い場合は、農民の注文を受けて同社から納入会社又はメーカーへ連絡し、必要なスペアパーツを購入する。同社は広大なスペアパーツ保管庫を所有し、2KR 機材のみならず、「ア」国全土で利用されている旧ソ連製機材のスペアパーツ供給基地の役割を担っている。

## (2) 技術支援の必要性

今回要請されている農業機械は「ア」国内で広く使用されている資機材であり、使用法についても農家が熟知していることから、ソフトコンポーネントの要請はない。調査団は要請されている資機材が旧ソ連時代から使用されている資機材であること、2KR 資機材のメンテナンスを担当している NURNUS 社が十分な技術力を持って農業機械の整備を実施していること、調査期間中に農業機械が適切に整備されているのが確認されたことから、技術支援の必要性は無いと考える。

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

サイト調査、世銀プロジェクトオフィスでのヒアリングの結果、世銀の実施する高地、国境周辺地域の農村開発支援プロジェクトの支援を受けたゲハルクニク州の2村が2005年度2KRにて調達されたコンバインを購入していることが判明した。購入代金の乏しい農村コミュニティが2KRの調達機材を世銀の支援を受け購入したもので、結果的に世銀のスキームと連携したものであり、グッドプラクティスの一例になると思われる。

また農業省では2007年度から独自の予算により農家向けの補助金プロジェクトを試験的に開始している。これは洪水、旱魃、冷害等の自然災害に被災した小規模農家に対し1haあたり35,000AMDを支給するもので、本年度はアラガツォトン、ゲハルクニクの2州15村の農家約2,100戸が対象となり、総額で165,594,000 AMDが支出される予定で、2KRと補助金プロジェクトとの連携の可能性も期待される。

なお貧困農民または小規模農家支援に特化して活動しているNGOの数が少なく、本スキームとNGOとの直接的な連携は現時点では困難であるが、NGOから2KRに対する意見を積極的に聴取し、今後のプロジェクトに活用して行きたいとのコメントが農業省からなされた。

## (4) 見返り資金の管理体制

### 1) 管理機関

見返り資金については、財務経済省国庫債務管理局が管理を行っている。積み立て口座は年度毎に開設され、中央銀行が発行する出入金明細書により、積立額が正確に把握されている。ここ3年の案件の見返り資金積み立て状況(2007年9月現在)は表4-8のとおり。2005年度分については肥料の販売途中であるが、積み立てが進んでいる。

なお2005年度案件については、2006年3月時点の義務額算出のための為替レート(451AMD/\$)が、急激なAMD高のため30%強の336AMD/\$となっており、積立額が義務額を下回る見通しである。引き続き積み立て努力はしていくものの、義務額まで積立てるためには、資機材の販売価格を引き上げざるを得ないため、貧困農民の購入が阻害される旨、農業省より説明を受けた。調査団からは「ア」国側の状況については理解するものの、引き続き義務額積み立てのための出来る限りの努力を継続してほしい旨、伝えた。

表 4-8 見返り資金の積み立て状況

年度	交換レート			積立義務率 (FOB 価格)	積立義務額 (AMD)	積立額 (AMD)	積立状況	E/N 署名日	積立期限
	AMD/\$	JPY/\$	AMD/ JPY						
2001*	572.10	131.20	4.36	77%	658,097,002	661,249,009	100.5%	2002/3/6	2006/3/5
2003*	562.89	108.62	5.18	35.0%	239,568,378	238,485,823	99.5%	2004/3/22	2008/3/21
2005	451.00	117.31	3.84	50.0%	138,347,546	75,973,000	54.9%	2006/3/9	2010/3/8

\*「ア」国、日本両政府の協議により積立義務率を確定

出所：財務経済省、農業省

## 2) 積立方法

落札者は機材の引渡しを受けるため、落札後20営業日以内にアルメニア中央銀行の見返り資金積立口座（財務経済省名義）に機材代金の支払いを完了する。口座の積み立て状況の確認については財務経済省が行っている。

## 3) 見返り資金プロジェクト

見返り資金を使用したプロジェクトは表 4-9 のとおりである。農業省の申請に基づき日本国大使館との実施協議を経た後、プロジェクトが実施されており、手続き上の問題はない。今回訪問した「フラズダン川洪水・農地浸水対策計画」（2006-2007 年）では総計 1,300ha の農地を耕作する農民が裨益対象となっており、流域の小規模農民を含むその人数は 10,000 人に達している。同プロジェクトでは全長 36km に及ぶ地域で護岸工事、川底の堆積物の撤去を実施中であり、従来、冬季の雪解け水や降雨で春、秋に増水し洪水で大きな被害を被っていた対象地域（アララト、アラガツォトン州など）における農地保全にも大きな効果を上げている。



表 4-9 見返り資金プロジェクトの実績と計画

計画年度	実施年度	計画名	計画内容	承認金額 (AMD)
2002	2003	灌漑農地の改良	灌漑農地の改良。排水溝の浄化・修理、雑草防止策等	307,500,000
2002	2003	灌漑農地のモニタリング	灌漑された農地のモニタリングと台帳作成作業	17,000,000
2002	2003	新規灌漑技術の導入	灌漑及び農業作物の状況確認、新規灌漑技術導入	25,500,000
2003	2003	灌漑農地の改良	灌漑農地の改良。排水溝の浄化・修理、雑草防止策等	270,000,000
2004	2004-2005	エレバン植林拡充及び森林保護対策	植林面積の拡大、森林保護対策実施、森林地の増強	254,000,000
2004	2004-2005	コタイク及びゲハルクニク州での洪水対策	農地水没の防止	246,000,000
2005	2005-2007	フラスダン川洪水・農地浸水対策計画	国内最大規模の河川流域の護岸整備、洪水対策および農地保全	583,200,000
2005	2005-2007	コタイク、ロリ州造林拡充及び森林保護対策	造林面積の拡大、森林保護対策実施、森林地の増強	399,750,000
2007	2007-2008	緑地ゾーン回復プロジェクト (エレバン市、シラク州)	緑化及び森林伐採地への植林	399,308,000
以下は計画				
2006	2008	アララト州における農地保護対策プロジェクト	対象地域内の農地改善、灌漑施設補修、改善	79,548,422
2007	2008	エレバン市、ロリ州、タヴシュ州、シュニク州及びシラク州における森林再生プロジェクト	対象地域の植林による森林回復とともに、灌漑水の供給による州内の植林環境の整備	399,980,000
2007	2008-2009	フラスダン川洪水・農地浸水対策計画	国内最大規模の河川流域の護岸整備、洪水対策および農地保全	399,404,179

出所：農業省、JICS資料

#### 4) 外部監査体制について

2003年度2KRに関する外部監査機関の選択方法は、契約金額が小額なため、財務経済省国庫債務管理局が保有している監査機関(民間)リストを元に問い合わせを行い、契約予定金額内で実施を受けることを承諾した最初の監査機関を選択した。2003年度調査時においても監査報告書には、資金の出入り、および用途についての記載があること、出入金明細書と整合性がとれたことから、適切な監査が行われたものと報告されている。2005年度2KRについては前述のように肥料(CAN)の販売が完了する2007年10月以降に実施する予定である。

#### (5) モニタリング・評価体制

機材配布後のモニタリングについては、農業省及び農機メーカーと契約している NURNUS 社が実施しており、案件ごとに農業省によってモニタリングレポートが作成されている。機材の定期点検及び保守整備についても同社を通じて農機メーカーの現地ディーラーにより実施されており、2005年度のモニタリングは、肥料(CAN)の販売が完了次第、実施される予定である。

プロジェクトの評価体制としては、「ア」国内に在外日本公館及び JICA 事務所がないため、在ロシア日本大使館が兼轄している。通常は同大使館担当書記官が年数回の出張時に農業省や関係省庁と協議を行い、2KR が適正に実施されているかの確認するとともに、年度ごとのコミッティ(政府間協議)に出席し、アルメニア側とともに実施状況の確認及び協議を行っている。

(6) ステークホルダーの参加

農家からの2KR 機材に関する情報はスペアパーツを保管している NURNUS 社に集まることが多いため、同社を中心に農業省も同席のうえ、2KR 機材の購入者と機材のメンテナンス、スペアパーツの調達希望等について定期的に会合を持っている。

(7) 広報

過去の供与及び見返り資金プロジェクトに関する新聞の切り抜き、大使館からの聞き取りから、積極的に広報活動が実施されていることが確認された。さらに見返り資金のプロジェクトに関するビデオ等も作成されている。「ア」国政府は、交換公文の署名時に加えて、資機材到着時の引渡し式、コミッティ開催時のテレビニュースでの報道も行っており広報努力に努めていることが確認された。

(8) その他（新供与条件について）

新たな供与条件である 見返り資金の外部監査、見返り資金の小農・貧農支援への優先的使用、ステークホルダーの参加機会の確保、コミッティ（政府間協議会）と連絡協議会（平成 19 年度からは年 2 回）の開催については「ア」国では既に導入、実施済みである。

## 第5章 結論と課題

### 5-1 結論

ソビエト連邦の一員であった時代の社会主義体制の下、「ア」国の農業は、ソフホーズ（国営農場）及びコルホーズ（集団農場）による大規模経営が中心であった。1991年のソ連崩壊以降は農地改革が急速に進み、大部分の農地が農民に配布され、多数の小規模農民を創出する結果となった。同時に、国家による農産物の買い上げ制度、配給制度、農産物の生産に対する補助金、消費者価格の統制なども全て廃止された。こうした改革への動きの中で、農業は他産業ほど成長せず、制度の改変により混乱、停滞した。

この原因としてはソ連時代の商品作物であった果樹生産を中心とする農業形態から、独立国家として食料安全保障を確保するため主要穀物であるコムギやジャガイモの生産へシフトせざる負えない状況に陥ったこと。また、そのコムギやジャガイモの大部分が自家消費に当てられ、市場への流通が進まなかったことなどが挙げられる。

「ア」国ではソ連崩壊後、市場経済化を目指し、競争力のある農家の育成を通じて農業の基盤強化を図っているが、過渡期である現状においては、小規模農家を何らかの形で支援していく必要がある。サイト調査及び農業省、関係機関とのヒアリング等でも1996年度以降実施された2KRは、農業機械の新規導入がほとんど進んでいない「ア」国において重要な役割を担ってきたと評価されている。

また平成17年度に2KRの名称が貧困農民支援に変更になったことを受け、「ア」国はより貧困農民に裨益するように販売対象を貧困農民を含む農民組織、農村共同体などのグループに変更するなど、貧困農民支援の主旨も十分に理解している。さらに見返り資金を活用したプロジェクトで旧ソビエト時代に建設され老朽化した灌漑施設の復旧や洪水を繰り返していた河川の護岸改修工事などを実施しており、貧困農民に裨益するものとなっている。

こうした経緯を踏まえ今年度の2KRの要請内容については対象地域が山間部及び自然災害の被災地域となっており、要請品目についても同地域で使用するに適切な農業機械を選択していることから貧困農民の生活向上に資するものであり、今年度の2KRの実施は妥当と判断される。

### 5-2 課題/提言

#### (1) 課題

##### 1) 他ドナー等との情報交換

過去「ア」国に対し、中国、インドなどがコンバイン、トラクターを供与したことが確認されているが、現地調査を実施した2007年9月時点では今後、他ドナーによる農業機械の供与計画については確認されなかった。ただし、中国と「ア」国政府は包括的な農業支援について協議中のため、今後、従来実施されたような農業機械の供与も検討される可能性がある。「ア」国農業省に対してはそうした動きがあればすぐに日本大使館等を通じて、日本側に連絡するとともに、他ドナーの供与が実施される場合でも村レベルでの対象地域の重複を避けるよう要請しているが、引き続き「ア」国側との緊密な情報交換が必要と思われる。

## 2) 無償配布における手続きの透明性、公平性の確保

「ア」国では国策として山間部や国境地域及び自然災害を受けた地域の振興を掲げている。それに基づき 2005 年度においては、2KR 対象地域の選定を行った結果、タヴシュ州の 2 箇所の農民組織に対してコンバインハーvesterを無償配布している。無償配布分の見返り資金の積立については農業省予算及び農業省内の基金から補填しており、貧困農民支援の主旨及び「ア」国の政策上からも、その必要性は理解できるものとなっている。「ア」国側は 2007 年度においても同様の計画を有しており、2KR の実施が決定された場合は、詳細に検討する予定である。2KR 機材の無償配布が今後も継続される場合は、その対象地域の選定、見返り資金の積み上げ方法等につき、農業省内で慎重に検討するとともに、対外的にも無理なく説明できるよう、手続きの透明性、公平性に留意した仕組みを構築して行く必要がある。

## (2) 提言

### 1) 他ドナー等の連携

サイト調査、世銀プロジェクトオフィスでの聞き取りの結果、世銀の実施する高地、国境周辺地域の農民支援プロジェクトの支援を受けた農村コミュニティ（ゲハルクニク州）が共同で 2005 年度 2KR で供与されたコンバインを購入している事例があった。これは結果的に他ドナーとの連携が図られていることになり、購入資金の乏しい農民組織や農村コミュニティにとっては、新規に農業機械を購入するための有効な手段となっている。こうした事例は今後のグッドプラクティスになると思われる。また今後、米国による MCA プログラムにより、「ア」国全体、特に農村地域の灌漑や道路整備が大規模に実施される予定のため、こうしたプログラムで農業インフラが整備された地域を 2KR の対象地域とすれば、相乗効果を生み出し、農業生産性の向上に結びつけることも可能と思われる。

### 2) 見返り資金の積立

見返り資金の積立については急激な「ア」国通貨の下落により、特に 2005 年度分の積立義務額の達成が困難な状況であるが、引き続き鋭意努力する旨の説明が農業省からあった。見返り資金の積立が現地通貨によってなされ E/N 署名時の為替レートにより、積立額が決定されている現状では、常に為替変動の影響を受けることになる。今回のように極端な通貨下落で積立義務額までの積立が困難な場合については、被援助国に対しては積立努力を促すとともに、仮に最終的に積立額に達しない場合、日本側の柔軟な対応も必要と思われる。

### 3) 被援助国側の自助努力

2007 年から「ア」国農業省の独自予算による、小規模農家向け（自然災害に被災した農家）補助金プロジェクトが試験的に開始されるなど「ア」国の自助努力的な支援も実施されていることが説明された。こうした動きは 2KR を契機に「ア」国側で鋭意工夫した結果でもあり、今後も小規模農家、貧困農民への支援に対する「ア」国自身の積極的な取り組みが継続されることが望まれる。

# 添 付 資 料

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



1. 協議議事録

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

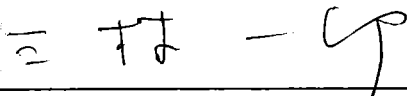
In response to a request from the Government of the Republic of Armenia for the Grant Assistance Program for Underprivileged Farmers for Japanese fiscal year 2007, the Government of Japan decided to conduct a study and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred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

JICA sent to the Republic of Armenia a Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Ichiro Mimura, Rural Development Team, Project Management Group III, Grant Aid Management Department, Japan International Cooperation Agency, and is scheduled to stay in the Republic of Armenia from September 4, 2007 to September 19, 2007.

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

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

Yerevan, September 18, 2007



Ichiro MIMURA  
Leader  
Study Team  
Japan International Cooperation Agency



Tigran PETROSYAN  
Deputy Minister  
Ministry of Agriculture  
The Republic of Armenia

## ATTACHMENT

### 1. Procedures of 2KR

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

### 2. System of 2KR for Execution

- 2-1. The Responsible and Implementing Organization for 2KR is the Ministry of Agriculture (MOA).
- 2-2. Distribution System is as described in ANNEX-II.

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

- 3-1. Target area of 2KR in fiscal year 2007 are 8 provinces (Shirak, Lori, Tavush, Aragatsotn, Kotayk, Gegharkunik, Vayots Dzor and Shunik) in Armenia. The priority will be given to socially non-protected farmers inhabited in the mountainous and pre-mountainous regions and affected by natural disasters.
- 3-2. Target crops of 2KR in fiscal year 2007 are wheat and potato.
- 3-3. After discussions with the Team, the items described in ANNEX-III were finally requested by Armenian side.

### 4. Counterpart Fund

- 4-1. The Armenian side confirmed the importance of proper management and use of Counterpart Fund, and explained the executing system as follows;
  - a. Deposit system: Please refer to ANNEX-II.
  - b. Responsible organization: MOA/ Ministry of Finance and Economy (MOFE)
  - c. MOA submits the quarterly statement of account of the fund to the Embassy of Japan.
  - d. MOA reports the "Utilization Program" of the fund to the Embassy of Japan.
- 4-2. The Armenian side agreed to introduce external auditing of for proper management and use of the Counterpart fund.
- 4-3. The Armenian side promised to give priority to projects aimed at the development of small-scale farmers and poverty reduction for the use of the Counterpart Fund.
- 4-4. The Study Team informed that the Japanese side will request the Armenian side to deposit in Armenian currency all the proceeds from the sales and lease of the Products, the amount of which shall be equal to or more than a half of the FOB value of the Products.

*by dev 2* (6)



## 5. Monitoring and Evaluation

- 5-1. The Armenian side agreed to hold a meeting between Japanese side twice a year including the Committee to monitor the distribution and utilization of procured items.
- 5-2. The Armenian side explained that MOA implement the monitoring on utilization and the Goods procured under 2KR with NURNUS.
- 5-3. The Team explained that the importance of the Monitoring and Evaluation of 2KR and requested to further strengthen the Monitoring and Evaluation System. The Armenian side agreed to strengthen the Monitoring and Evaluation.

## 6. Other relevant issues

- 6-1. The Armenian side agreed to continue giving wider opportunities for stakeholders to participate in formulating and planning in order to implement the 2KR.
- 6-2. The Armenian side agreed to continue wider publicity for 2KR and the counterpart fund project.
- 6-3. The Armenian side agreed that the Japanese side would publish the study report to the public in Japan and relevant organizations.
- 6-4. The Armenian side explained that the target group would be farmer's groups / village communities in the target area, which consist of underprivileged farmers.
- 6-5. The Armenian side understood the concept of the dual strategy for 2KR explained by the Japanese side.
- 6-6. The Armenian side expressed that they continue to make the every effort to deposit the due amount of the Counterpart Fund defined in the Exchanged of Notes (E/N).

END

ANNEX-I	Japan's Grant Assistance for Underprivileged Farmers (2KR)
ANNEX-II	Distribution System
ANNEX-III	Required Items

*Handwritten signature*

## ANNEX - I

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

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

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

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

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

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

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

##### 2) Counterpart fund

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

#### 2. Eligible Countries for 2KR

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

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

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

The standard procedures of 2KR are as follows.

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

Detailed descriptions of the steps are as follows.

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

#### 1) Procedural details

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

Essential points to be agreed upon are outlined as follows:

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

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

##### a) The Agent

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

##### b) Agent Agreement

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

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



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

c) Services of the Agent

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

d) Approval of the Agent Agreement

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

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

e) Payment Methods

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

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

f) Products and Services Eligible for Procurement

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

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

g) Supplier

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

h) Method of Procurement

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

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

i) Type of Contract

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

j) Size of Tender Lot

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

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

k) Public Announcement

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

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

l) Tender Documents

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



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

m) Pre-qualification Examination of Tenderers

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

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

n) Tender Evaluation

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

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

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

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

o) Additional Procurement

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

- (1) Procurement of the same products and services

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

(2) Other procurements

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

p) Conclusion of the Contracts

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

q) Terms of Payment to supplier

The contract shall clearly state the terms of payment.

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

4. Undertakings by the Recipient

The government of the recipient country will take necessary measures:

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





## 5. Consultative Committee

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

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

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

#### 1) Principal member

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

#### 2) The chairman

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

### 5-3. Other participants

#### 1) JICA

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

#### 2) The Agent

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

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

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

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

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

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

## 6. Liaison Meeting

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

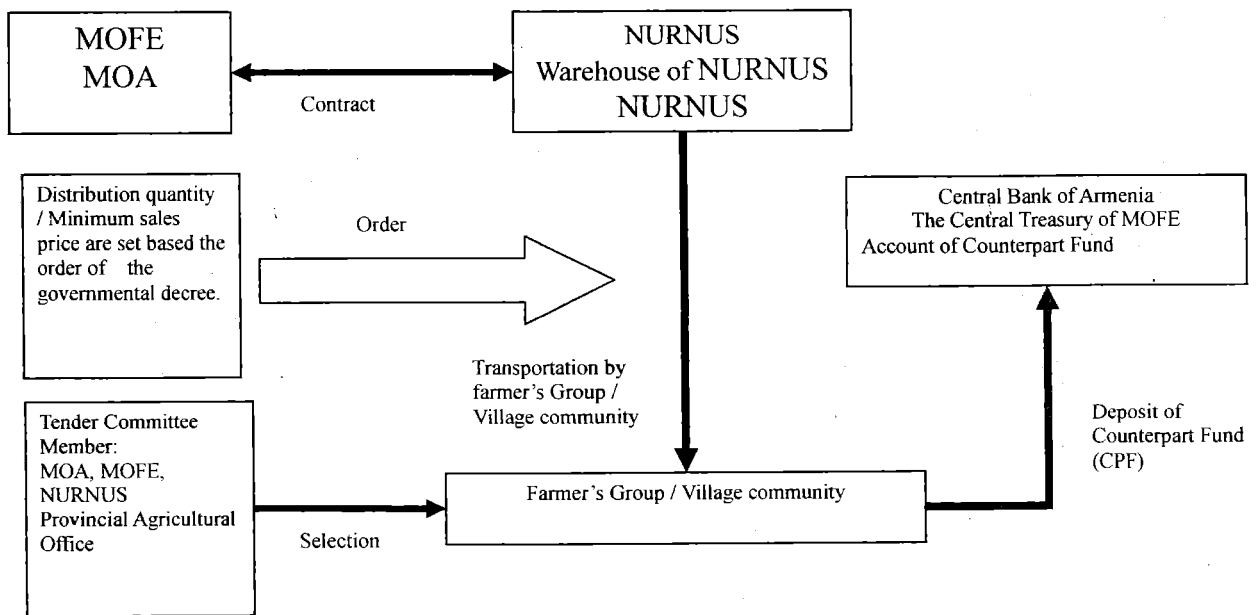
The Government of Japan and the Government of recipient country will establish a Liaison Meeting in order to discuss any matter, including deposit of counterpart fund and its usage, for the purpose of effective implementation in recipient country. The Liaison Meeting will meet in recipient country at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

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

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

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

### Distribution system



*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

ANNEX-III REQUIRED ITEMS

Item No.	Item	Quantity (Units)	Priority
1-1	Tractor 4WD 80HP or more	60 units	1 <sup>st</sup>
1-2	Bottom plough	60 units	1 <sup>st</sup>
1-3	Hay Baler	60 units	1 <sup>st</sup>
2	Combine Harvester 125HP or more	20 units	2 <sup>nd</sup>

*Lydia P*

2

添付資料-2 収集資料リスト

- |  |  |
|--|--|
| (1) ADB  | Key Indicators 2007  |
| (2) FAO  | Aquasat Database   |
| (3) FAO  | FAOSTAT  |
| (4) FAO Armenia                                | Food Security Profile  |
| (5) Ministry of Agriculture                    | Agricultural Sustainable Development Strategy 2004<br>Agricultural Sustainable Development Strategy (revised version) 2006 |
| (6) Ministry of Agriculture                    | 農業統計 各種  |
| (7) Ministry of Agriculture                    | Agriculture of Armenia   |
| (8) Ministry of Agriculture                    | 入札(オークション) フォーマット  |
| (9) National Statistical Service               | Food Security & Poverty 2007   |
| (10) National Statistical Service              | Social Snapshot & Poverty in Armenia 2006  |
| (11) National Statistical Service              | Geographic Characteristic of the Republic of Armenia   |
| (12) National Statistical Service              | Statistical Yearbook of Armenia  |
| (13) The Economist Intelligence Unit           | Country Profile 2007 Armenia   |
| (14) The Economist Intelligence Unit           | Country Report 2007 Armenia  |
| (15) The Government of the Republic of Armenia | Poverty Reduction Strategy Paper   |
| (16) USAID Armenia                             | Country Profile: Armenia   |
| (17) WFP                                       | Emergency Report n. 30 28 Jul. 2006  |
| (18) WFP Armenia                               | INTRODUCTORY STATEMENT FOOD FOR PROGRESS PROJECT   |



### 3. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	アルメニア共和国 Republic of Armenia			
II. 農業指標		単位	データ年	
総人口	301.60	万人	2005年	*1
農村人口	32.10	万人	2005年	*1
農業労働人口	16.20	万人	2005年	*1
農業労働人口割合	10.60	%	2005年	*1
農業セクターGDP割合	21.00	%	2005年	*10
耕地面積/トラクター一台当たり	34.81	ha	2003年	*2
III. 土地利用				
総面積	298.00	万ha	2003年	*3
陸地面積	282.00	万ha (100%)		*3
耕地面積	49.50	万ha (17.6%)		*3
永年作物面積	6.00	万ha (2.1%)		*3
灌漑面積	28.60	万ha	2003年	*3
灌漑面積率	57.80	%	2003年	*3
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	1,470.00	US\$	2005年	*10
対外債務残高	18.60	億US\$	2005年	*11
対日貿易量 輸出	0.44	億円	2006年	*12
対日貿易量 輸入	2.12	億円	2006年	*12
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	否認定		2005年	*9
穀物外部依存量	16.90	万t	2004/2005年	*9
1人当たり食糧生産指数	137.78	1999~01年 =100	2004年	*6
穀物輸入	45.90	万t	2004年	*4
食糧援助	1.00	万t	2004年	*5
食糧輸入依存率	20.17	%	2004年	*4
カロリー摂取量/人日	2,379.75	kcal	2005年	*7
VI. 主要作物単位収量				
穀物	1,938.70	kg/ha	2005年	*8
米	n. a.	kg/ha	2005年	*8
小麦	2,025.19	kg/ha	2005年	*8
トウモロコシ	4,469.16	kg/ha	2005年	*8

\*1 FAOSTAT database-Resource-PopSTAT-annual time

\*2 FAOSTAT database-Data Archives-Means of Production-Agricultural Machinery 19 January 2006

\*3 FAOSTAT

\*4 FAOSTAT database-Data Archives-Trade-Crops & Livestock Primary & Processed 21 December 2005

\*5 FAOSTAT database-Trade-Food Aid (WFP) Shipments

\*6 FAOSTAT database-Data Archives-Production -Agricultural Production Indices 24 April 2006

\*7 FAOSTAT database-SUA/FBS-core FBS data-Calories/Capita/Day

\*8 FAOSTAT database-Production-ProdSTAT-Crops

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

\*10 World Bank

\*11 Global Development Finance 2007

\*12 外国貿易概況 2/2007号





## 添付資料-4: ヒアリング結果

### 1. 「ア」国政府

#### 農業省第一次官

貧困農民支援は名称変更後も「ア」国農業にとって重要な支援であり、農業生産の拡大、食糧安全保障の改善、貧困削減等の「ア」国の上位計画に合致している。農民は必要な農業機械を購入することが困難であり、2KRは農業機械の更新の少ない機会を農民に提供している。また、2KRによる農業機械を活用することで、新技術や効率的な農業に対する農民の理解が深まり、農村コミュニティの組織化の呼び水となっている。見返り資金についても貴重な財源であり、小規模農民を含む裨益対象が大きい河川の護岸工事や植林等の経済社会プロジェクトに使用していく予定である。食糧増産とともに小規模農民の支援が重要であり、今後もより直接的に小規模農民が裨益するプロジェクトに改善していきたい。

### 2. 農民

#### (1) ゲハルクニク州ヴァルダゾール (Vardazor) 村の農家 (2KRのトラクターを購入)

##### 1) 2KRに関するコメント

以前は大規模農家や農民組織からトラクターをレンタルしていたが、トラクターの絶対数が不足しており、適切な時期に耕起が出来なかったことなどから、農業銀行から融資を受け、2005年度2KRで供与されたトラクターを購入した。家族のほか知人であるアゼルバイジャンからの避難民3人を雇用している。コムギ、ジャガイモの栽培に加え、政府から安価で借り受けた牧草地での畜産業も始めており、牧草の刈り取り作業もトラクターを利用している。農業機械を通常よりも安い価格で購入できる少ない機会を提供してもらい大変感謝している。

##### 2) 営農状況

営農状況は以下のとおり。

- ・ 耕地面積： 2ha ジャガイモ栽培、1ha コムギ栽培 (主に自給用)
- ・ 施肥： 硝安 200kg/ha 74,000AMD  
有機肥料 500kg/ha 自家生産
- ・ 保有機材： 2KRのトラクター (ベラルーシ製) 2,500,000AMD  
ポテトプランター、レーキ、カルチベーター、プラウ  
(すべてソ連製)
- ・ タネイモ：

ジャガイモの種は国産より品質の良いオランダからの輸入品を購入している。ヴァルダゾール村の農民組織から購入しており、代金 (700EUR/t) 収穫後に支払う。2年毎に購入しており前回は3t購入した。

(2) ゲハルクニク州アルツヴァニスト (Artzvanist) 村 (農村コミュニティーにて 2KR のコンバインを購入)

1) 2KR に関するコメント

今回世銀の資金援助を受け、コンバインを農村委員会にて購入した。この地域の村は 1300m から 2000m の高原地帯にあり、コムギ栽培が農業として成立する高度限界は約 1700m 以下のため、コムギの収穫期が短い。これまで、20 年程度使用したコンバイン 3 台で収穫作業を行っていたが故障が多く、2KR のコンバインがなければ、適切な時期にコムギを収穫できないため、品質の劣化や刈り残しが多くでる恐れがあった。

2) 村の営農状態

- ・ 農家個数： 680 戸
- ・ 耕作面積： 1,400ha (1 戸あたり 2.06ha / 1ha 以下の小農は 15-20%)  
耕作面積の大半は山間部にあるため、厳しい農業環境にある。
- ・ 主要農産：コムギ、ジャガイモ、キャベツ、畜産
- ・ 保有機材：  
2KR のコンバインを農村委員会にて共同所有している。  
主要機材はソ連時代に供与された個人所有のコンバイン 3 台、トラクター 2 台、クローラー型トラクター 1 台。

3) 2KR のコンバインの保守管理方法

機材は、農村委員会にて保守、管理され、収穫時期にあわせ各農家が農村委員会に 2,000AMD/ha を支払い、収穫サービスを受ける。資金は農村委員会にて管理され機材の保守管理に使用される。

(3) アララト (Ararat) 州シス (Sis) 村 村長 (見返り資金プロジェクト「フラズダン川洪水・農地浸水対策計画」の対象地域)

「ア」国は内陸国であり山間部が多いため、河川の川幅が狭く急流である。セバン湖を源流にしたフラズダン川も、冬季の雪解け水や降雨で春、秋に増水し、その下流域で洪水が発生し農業被害をもたらしてきた。農業省は、見返り資金プロジェクトにて全長 36km に及び地域で護岸工事、川底の堆積物の撤去を実施中である。

下流の堆積物を定期的に除去し治水対策を取る必要があるが、予算が捻出できず川床の清掃ができなかった。河川流域では多くの農民が農業を営んでおり、見返り資金プロジェクトにて治水対策が実施され大変感謝している。

### 3. 他国援助機関、NGO

(1) USAID

1) 2KR に関するコメント

「ア」のコムギ自給率は低く、食糧安全保障は重要な課題であり、2KR は有益なプロジェクトである。国内コムギは輸入品より価格が高く生産性を上げる努力が必要である。2KR は政府

が多くを関与するスキームであり、政府の行政機能の強化につながる長所があるが、モニタリング機能を強化できればより効果的なプロジェクトになると思う。

USAID が主管していないが、Millennium Challenge Account (MCA) プログラムにて 灌漑や遠隔地の道路の整備が、今後 5 年間に亘り実施される予定である、MCA の対象地域に、2KR の機材や肥料が配布されれば、農業生産性の向上に相乗効果をもたらすと思う。

## 2) 農業セクターに対する支援

USAID による農業支援は行われていないが、7 年間 18 百万 US\$ の予算にて、アグリビジネス分野（ドライフルーツ、野菜の缶詰、乳製品、養蜂、マスの養殖）の加工・保存方法の改善や市場開拓の支援を実施している。米国農業省は 1 年間 6 百万 US\$ の予算にて主要農産品、乳製品の品質改良、収量向上のための技術協力や市場開拓の支援を実施している。

## 3) Millennium Challenge Corporation (MCC)

米国政府が 2004 年 1 月に世界の貧困国を対象とした持続可能な経済成長を通じた貧困削減を目的とした機関（The Millennium Challenge Corporation (MCC)）を創設した。2006 年 3 月に MCC は農業振興による農村の貧困削減を目的とし、今後 5 年間で 236 mil US\$ を拠出する旨の合意文書を「ア」国政府と調印した。

「ア」国の MCA プログラムの概要は以下のとおりである。

- ・ 地方道路整備：予算 67mil US\$ にて、遠隔地から市場もしくは幹線道路へのアクセス路、地方道路（最大 943km）を整備する。
- ・ 灌漑整備：予算 146mil US\$ にて灌漑整備、農業用水管理、技術協力、クレジット支援をおこなう。
- ・ なお、残額の 23mil US\$ は行政経費、モニタリング評価経費に充てられる。

## (2) 世界銀行

### 1) 2KR に関するコメント

「ア」国の農業機材の老朽化は顕著であり、2KR は農業機械の更新に有用なプロジェクトと考える。世銀は RESCAD（Rural Enterprise & Small-Scale Commercial Agriculture Development Project）を実施しており、RESCAD に於いて農村開発を支援している。生活及び農業環境が厳しい高山地域、国境地帯、貧困度の高い計 134 村に農村委員会を設立し、1 人 100 ドルを上限に村の経済社会開発に資するプロジェクトに無償にて資金供与している。農業機械は非常にニーズが高く、約 30 村がトラクター、コンバインなどを購入しており、2KR で供与された 2 台のコンバインも世銀の資金供与にて農村委員会が購入したものである。

旧ソ連圏の農業機材は在庫を含めスペアパーツの入手が可能であるが、それ以外の機材はパーツが不足しており、維持管理が難しい。賃耕・収穫サービスを行う共同体に、機材の維持管理のための見返り資金にてクレジットを供与することでできれば、さらに有意義なプロジェクトになると思う。

## 2) RESCAD の概要

RESCAD は 95 年よりプロジェクトを開始し、現在第三フェーズの段階にある。同フェーズは総額 20mil US\$ の予算で 2005 年から 2009 年まで実施予定。現在、26 人の人員でプロジェクトを実施している。

RESCAD は次の 4 つのコンポーネントに大別される。

### ・ 農村中小企業支援

農産物加工（缶詰、ドライフルーツ、乳製品加工、蜂蜜など）や飼料、種子の製造・販売業者に低利の融資をおこなう。

農民組織の生産性向上のため新規事業に対し、贈与を行う。

### ・ 営農改善のための技術協力

各州レベルの協力センターに農業専門家、経営コンサルタントを派遣し、農民や普及員に対し、営農改善、栽培方法についての技術指導を行う。

### ・ 品種改良支援

農業試験場への研究機材の供与や改良品種の供与を行い、アルメニアの農業環境に即した主要農作物の改良品種の開発を支援する。

### ・ 農村開発支援

生活及び農業環境が厳しい高山地域、国境地帯、貧困度の高い 5 州（タブシュ、ゲハルクニク、シラク、アラガツォトン、シュニク）の計 134 村に対し、村の経済社会開発に資するプロジェクトに贈与を行う。

## 3) 農村開発支援

・ 経済社会開発に資するプロジェクトは各村にて農村委員会を設立し、同委員会にて緊急性及びニーズの高いプロジェクトを採択する。具体的には道路、農業灌漑、給水、ガス、学校などの社会インフラ整備や農業機械（コンバイン、トラクターなど）の購入などがあげられる。

・ 供与金額は村民 1 人当たり約 100US\$ が上限であり、予算規模に応じて通常 2 から 3 つのプロジェクトを農村委員会が採択する。

・ 現金収入が得られるプロジェクト（農機購入による収穫・賃耕サービス）については、村よりプロジェクト経費の 10% の現金及び 5% の労働力の負担、社会インフラ整備事業については、5% の現金及び 10% の労働力の負担が贈与をうける条件となる。

・ 約 30 村がトラクター及びコンバインを購入した。トラクターは 80-90HP クラスが多い。日本を含む海外からの支援により調達された農業機械は約 10 村が購入している。対象村は財政状況が逼迫しており、コンバインなどの大型農業機械を購入すること困難である。農業機械の購入に際しては、農村委員会が車庫を建設し、オペレーターを選出することが必要となる。作業員が不足している村では、委員会の資金にて作業員を養成している。

## 4) 農村中小企業支援

農村中小企業支援は、市中の民間銀行に世銀が融資し、市中の民間銀行が農村の中小企業に 1 企業あたり 25,000US\$ 程度の融資をおこなっている。

現状、民間銀行は融資のリスクを回避する傾向が強いため、都市及びその近郊の企業に対す

る支援が中心となっている。

銀行は農村部をビジネスチャンスと捕らえていないため、余り農村部に進出していない。従って、農村部は融資規模が小さくクレジットの利用機会に恵まれていない。

従って 2007 年 10 月より農村部のマイクロファイナンスを目的とした、プロジェクトを開始する予定であり、農業機械のリースや賃耕・収穫サービスを行う共同体が借主としての潜在能力を有すると期待される。

#### 5) その他

RESCAD プロジェクトは 2007 年より案件開始予定の米国の MCA との協調も予定されている。RESCAD は 2009 年に終了する予定であり、その後プロジェクトを引き継ぐ、実施機関が必要である。世銀のカウンターパートは、経済財務省であるが、RESCAD のステアリングコミッティーは農業大臣が議長となり重要事項を関連省庁と協議しており、プロジェクト完了後の農業振興の枠組みについて重要な議題となっている。

### (3) WFP

WFP が実施する Food for Work の概要を以下のとおり。

#### 1) Food for Work 2007 の概要

- ・ 対象地域： 高地かつ貧困層が多く居住しているロリ、シラク、ゲハルクニク州
- ・ 対象者： 対象地域に居住する貧困層 6,000 人（家族を含めると計 30,000 人）
- ・ 予算： 75,648US\$ 及び小麦粉（760t）、植物油（40t）、豆類計（50t）
- ・ 支援内容：

農村にある収穫物の 25 の貯蔵用倉庫を改修し、農村コミュニティの労働者に対し、食糧援助をおこなう。また、改良品種の種芋を供与する。

#### 2) 背景

1991 年のソ連崩壊後、農村のコルホーズ、ソフホーズは解体し、92-95 年にかけて、農地が個々の農民に割り当てられ、農業機材などが安価で売却された。農村はソ連時代の集約的な農業形態を嫌う傾向にあるが、共同農業による利点を農民に教育し、農業生産性の向上及び小規模農民を支援することを目的としている。

ジャガイモはアルメニアの準主食であるが、高品質の種芋をオランダ、ロシアからの輸入に頼っており、高価な種芋の購入が小規模農民の家計を逼迫させている。また、農村部の収穫物の貯蔵倉庫が不足しているため、収穫期に品質の劣化を避けるために安い価格で販売せざるを得ない状況にある。貯蔵倉庫で適切に保管し品薄になる冬季にジャガイモを販売すれば 2 倍の価格で売れるため、貯蔵倉庫の改修は農民の収入改善に大きく資する。

#### 3) 貯蔵倉庫の改修

村が、倉庫改修に必要な資材（セメント、鉄骨、トタンなど）を提供し、コミュニティの農民が補修工事に参加する。その対価として WFP が農民の働きに応じて以下の基礎食料を支援する。営農環境が厳しく倉庫改修の必要資材の購入が困難な村には、別途資材を一部提供す

ることもある。

一日あたりの基礎食料 (5人の一家族あたり)

- ・小麦粉： 4,000g
- ・豆類： 300g
- ・植物油： 300g

#### (4) UNDP

「ア」国の農業機材の老朽化は顕著であり、例えばシラク州では65～68の共同体（農村）で農業機械の導入が一番優先度の高い課題となっている。農業機械の老朽化、そのスペアパーツの不足は大きな問題となっており、2KRは有用なプロジェクトと考える。また、機材の配布、販売後のモニタリング、評価が重要であると考ええる。

#### (5) NGO アルメニア農民同盟

「ア」国は農業機材、肥料が不足しており、生産性の向上のため、2KRは有用なプロジェクトと考える。資機材の供与以外に優良品種の開発や有機肥料の有効利用など新技術が「ア」国に必要であり、技術的な交流や支援があるとありがたい。