モルドバ共和国
平成 23 年度貧困農民支援（2KR）
協力準備調査報告書

平成 24 年１月
（2012年）

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農 村
ＪＲ
12-001

モルドバ共和国
平成 23 年度貧困農民支援（2KR）
協力準備調査報告書

平成 24 年 1 月
（2012年）

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序　　文

独立行政法人国際協力機構は、モルドバ共和国の貧困農民支援にかかる協力準備調査を実施し、平成23（2011）年10月17日から11月2日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、モルドバ共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、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。

終わりに、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24年1月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長　熊代　輝義

目　　次

序　文
目　次
図表リスト
位置図
写　真
略語表
単位換算表

第１章　調査の概要……1
　１－１　背景と目的……1
　　１－１－１　背景……1
　　１－１－２　目的……1
　１－２　体制と手法……1
　　１－２－１　調査実施手法……1
　　１－２－２　調査団の構成……2
　　１－２－３　調査日程……3
　　１－２－４　面談者リスト……4

第２章　当該国における農業セクターの概況……6
　２－１　農業セクターの現状と課題……6
　　２－１－１　モルドバ経済における農業セクターの位置づけ……6
　　２－１－２　自然環境条件……9
　　２－１－３　土地利用条件……10
　　２－１－４　食糧事情……11
　　２－１－５　農業セクターの課題……13
　　２－１－６　農業機械事情……14
　２－２　貧困農民の現状と課題……17
　　２－２－１　貧困の状況……17
　　２－２－２　農民分類……18
　　２－２－３　貧困農民の課題……20
　２－３　上位計画……21
　　２－３－１　国家開発計画……21
　　２－３－２　農業開発計画……22
　　２－３－３　本計画と上位計画の整合性……23

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……24
　３－１　実績……24
　３－２　効果……24

３－２－１　食糧増産面……24
３－２－２　貧困農民、小規模農民支援面 ……25
３－２－３　その他の効果……25
３－３　ヒアリング結果 ……26
３－３－１　裨益効果の確認……26
３－３－２　ニーズの確認……27
３－３－３　課題……27
３－３－４　その他 ……27

第４章　案件概要……28
４－１　目標及び期待される効果 ……28
４－２　実施機関……28
４－２－１　組織……28
４－２－２　人員……28
４－２－３　予算……30
４－３　要請内容及びその妥当性 ……31
４－３－１　対象作物 ……31
４－３－２　対象地域及びターゲット・グループ ……31
４－３－３　要請品目・要請数量……34
４－３－４　スケジュール案……36
４－３－５　調達先国 ……37
４－４　実施体制及びその妥当性 ……37
４－４－１　配布・販売方法・活用計画 ……37
４－４－２　技術支援の必要性 ……38
４－４－３　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 ……38
４－４－４　見返り資金の管理体制……39
４－４－５　モニタリング・評価体制……41
４－４－６　広報……42
４－４－７　その他（新供与条件等について） ……42

第５章　結論及び課題……44
５－１　過去の2KR供与による効果……44
５－２　今次要請の妥当性……44
５－３　実施体制について……45
５－４　民間市場との関係……45

付属資料

１．協議議事録……49
２．収集資料リスト……66
３．面談記録……67

図表リスト

表リスト

表２－１　産業部門別GDP構成比（%）……7
表２－２　工業生産の構成比（%）……7
表２－３　輸出品統計……8
表２－４　モルドバの労働力……8
表２－５　産業部門別労働人口内訳……9
表２－６　農地の利用状況……10
表２－７　農地の所有形態（2010年1月1日現在）……10
表２－８　農業用地（内私有地）の所有区分（2011年1月1日現在）……11
表２－９　主要農産物の栽培面積……12
表２－10　主要農産物の生産量……12
表２－11　主要農産物の単収……13
表２－12　冬コムギとトウモロコシの需給状況……13
表２－13　トラクターとコンバインの販売ディーラー……16
表２－14　民間ディーラーとPIUのトラクター販売シェア……16
表２－15　モルドバの貧困率……17
表２－16　農家所有区分の内訳（2011年1月1日現在）……18
表３－１　対モルドバ2KRの年度別供与金額と累計……24
表３－２　年度別調達品目と数量……24
表４－１　農業食品産業省の実行支出……30
表４－２　PIUの2009年度実行経費と2011年度予算……30
表４－３　要請トラクターの県別販売計画……32
表４－４　PIUの県別農業機材販売実績（2001年～2011年）……33
表４－５　要請トラクターの購入者形態別の計画販売台数……34
表４－６　当初の要請品目……34
表４－７　トラクター販売の民間・PIU比率と更新台数の検討……35
表４－８　協議後の要請品目……36
表４－９　2KR見返り資金積立状況（2011年10月10日現在）……39

図リスト

図２－１　モルドバ経済におけるGDPの推移……6
図２－２　コトフスクの月別平均気温と降雨量……9
図２－３　トラクターの稼働台数の推計……15
図２－４　都市・地方別の貧困率の推移（%）……20
図４－１　農業食品産業省（MoAFI）の組織図……29
図４－２　実施機関（PIU）の組織図と人員配置……30
図４－３　貧困・小規模農家への裨益の構造……34
図４－４　作物別栽培カレンダー……36
図４－５　2KR供与機材の配布・販売フロー……38

モルドバ共和国　位置図

UCRAINA
ウクライナ
ROMÂNIA
ルーマニア
Regiunea de dezvoltare Nord
Regiunea de dezvoltare Centru
Regiunea de dezvoltare Sud
サイト調査地(1)
サイト調査地(2)
サイト調査地(3)
サイト調査地(4)
プログラム対象地域：
この地域（ドニエストル川東岸）を除く 32 県
キシナウ
CHIŞINĂU
首都キシナウ
都市
県庁所在地
Alte oraşe
Reşedinţele regiunilor de dezvoltare
ルーマニア
モルドバ
キシナウ
ウクライナ
ブルガリア
黒海

PIU 事務所

農業機械訓練センター

PIU のロゴ付きのシール

コンバインでのトウモロコシの収穫風景
（Briceri、Larga）

2KR 供与のコンバインでのトウモロコシ
収穫作業（Briceri、Larga）

2KR トラクターでの耕作（Briceri、Larga）

2KR 供与トラクターのリバーシブル・
プラウ（Briceri、Larga）

カウンターパートファンドやリボルビング
ファンドで販売されたトラクター
（Dimilita-Rex SRL, Briceni, Larga）

老朽化した農業機械
（Cazanzic）

老朽化した農業機械
（Cazanzic）

老朽化した農業機械
（Briceri、Larga）

農協から借地料の現物支給
（Krulopulomore, Criuleni）

略　語　表

略語	正式名称	日本語
2KR	Second Kennedy Round / Grant Aid for the Increase of Food Production/ Grant Assistance for Underprivileged Farmers/ The Food Security Project for Underprivileged Farmers	食糧増産援助・貧困農民支援
DAC	Development Assistance Committee	開発援助委員会
DFID	Department for International Development	英国国際開発庁
EU	European Union	欧州連合
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国連食糧農業機関
FAOSTAT	FAO Statiscal Database	FAO統計データベース
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GNP	Gross National Product	国民総生産
IFAD	International Fund Agricultural Development	農業開発基金
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JICS	Japan International Cooperation System	財団法人日本国際協力システム
KR	Kennedy Round / Japanese Grant and Food Aid	食糧援助
MoAFI	Ministry of Agriculture and Food Industry	農業食品産業省
MOF	Ministry of Finance	財務省
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PIU	Project Implementation Unit	農業食品産業省2KRプロジェクト実施ユニット
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
WB	World Bank	世界銀行
WFP	World Food Programme	世界食糧機関
WTO	World Trade Organization	世界貿易機関

単位換算表

面積

名称	記号	換算値
平方メートル	m²	（1）
アール	a	100
エーカー	ac	4,047
ヘクタール	ha	10,000
平方キロメートル	km²	1,000,000

容積

名称	記号	換算値
リットル	ℓ	（1）
ガロン（英）	gal	4.546
立方メートル	m³	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
ブッシェル	bu	22,000

円換算レート（2011年12月）

1USD ＝ 約77.61円

1EURO ＝ 約102.36円

1USD ＝ 約11.73Lei（Moldovan Lei）

1EURO ＝ 約15.31Lei（Moldovan Lei）

第１章　調査の概要

１－１　背景と目的

１－１－１　背景

モルドバ共和国（以下、「モルドバ」と記す）では、1991年の独立後、社会主義体制の崩壊による経済混乱、経済疲弊により、大きく減退した農業生産を回復させるため、これまでの計画経済体制による営農形態を改め、1995年には農地私有化法が施行され約100万人の農民に土地が分配される一方、小規模農家の集約・共同化の促進により、農村においても市場経済化による営農が進められてきている。特に土地収益性の低いコムギ・トウモロコシの畑作栽培地域では、農業機械化による営農合理化が喫緊の課題となっている。

モルドバでは、国家開発戦略（National Development Strategy：NDS, 2008-2011）において、農業の生産性及び農産物の競争力向上が優先課題として挙げられている。また、持続的農産工業セクター国家開発戦略（National Strategy of Agro-industrial Sector Sustainable Development 2008-2015）のなかで、モルドバの資源を有効に活用し、先進技術による農業生産・加工・流通システムの構築と、民間企業の参加を促すような環境整備を通じ、持続的農業開発達成をめざしており、農業機械化はこれら計画遂行に不可欠なものと位置づけられている。

このような状況のなかで、2011年度要望調査にてモルドバ国内への農業機械の投入を通じて、穀物生産量の増加を図り、もって農業振興を通じた市場経済化促進に貢献するため、また、農業・農村の振興をめざす産業振興プログラムにおいて農業生産性及び農家収益の向上を図るために、農業機械調達に関する協力要請が、わが国に対してなされた。

そこで、モルドバに対する平成23年度貧困農民支援[1]（以下、「2KR」と記す）の協力実施について検討するうえで必要となる情報・資料を収集し、要請内容の必要性・妥当性を検討すること及び概算事業費の積算を行うために、本調査を実施することとなった。

１－１－２　目的

本調査は、モルドバへの2011年度の貧困農民支援の資機材の調達可否の検討に必要な情報・資料を収集し、案件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

１－２－１　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。

事前準備では、現地調査でのモルドバ政府関係者との協議すべき事項を確認し、関係者への聞き取り事項を取りまとめた質問票を含めたインセプションレポートを作成した。

現地調査においては、モルドバ政府関係者との協議、農家、国際機関、NGO、資機材配布機

[1] 1964年以降の関税引き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、わが国では1968年度より食糧援助が開始された。上記経緯からわ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発展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の呼称の準じ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調達・配布をめざすこととなったが、本スキームの略称は引き続き2KRとなっている。現在の貧困農民支援の英名はThe Food Security Project for Underprivileged Farmersである。

関/業者への聞き取りを含めたサイト調査、資料収集を行い、モルドバにおける2KRのニーズ及び実施体制を確認するとともに、2KRに対する関係者の評価を聴取した。

帰国後の国内解析においては現地調査の結果を分析し、要請資機材計画の妥当性の検討を行った。

１－２－２　調査団の構成

担当分野	氏　名	所　属
総括	古屋　年章	JICA農村開発部　参事役
計画管理	天野　裕子	JICA中東・欧州部　職員
調達管理計画	柏崎　兼二	JICS業務第二部　機材第一課
貧困農民支援・資機材計画	森　明司	（株）タスクアソシエーツ
通訳	志賀　重仁	JICE国内研修部 研修監理課

１－２－３　調査日程

現地調査は、2011年10月17日から11月2日までの期間で実施された。調査日程の概要は、以下のとおりである。

No.			date		Schedule				
					Mr.Furuya(JICA)	Ms.Amano(JICA)	Mr.Mori(Consultant)	Mr.Shiga(Interpreter)	Mr.Kashiwazaki(JICS)
1			16-Oct	Sun			Narita(LH715,12:30) → MUNICH(17:40)		
2			17-Oct	Mon			→ Chisinau (12:15) (MoAFI, PIU) Courtesy Call to Ministry of Agriculture and Food Industry , Project Implementation Unit		
3			18-Oct	Tue			(MoAFI, PIU) Discussion with MoAFI, PIU, Mechanization Section (Project) Visit to Farm Mechanization Training Centre		
4			19-Oct	Wed			(PIU) Visit to the Warehouse of PIU (EU) Collection of information (FAO) Collection of Information		
5			20-Oct	Thu			Site Visit 1 (PIU Regional Office) Visit to PIU Regional Office (2KR End-Users) Visit to Individuals and Groups (Project Sites) Visit to counterpart fund Project Sites		
6			21-Oct	Fri			(NGOs concerned) Collection of information (Dealer & Repairing Shops) Visit to machinery dealers and repairing shop		
7		1	22-Oct	Sat			Site Visit 2 (2KR End-Users) Visit to Individuals and Groups (Project Sites) Visit to counterpart fund Project Sites		Tokyo →
8		2	23-Oct	Sun			Market Survey, Data Collection		→ Chisinau
9		3	24-Oct	Mon			Site Visit 3 (2KR End-Users) Visit to Individuals and Groups (Project Sites) Visit to counterpart fund Project Sites		(MoAFI, PIU)Courtesy Call to MoAFI, PIU and then Discussion
10		4	25-Oct	Tue			(NGOs concerned) Collection of information (Donor) Visit to donors (EU, USAID,IFAD etc)		(MoAFI, PIU) Discussion with MoAFI, PIU
11		5	26-Oct	Wed			(Reparing shops) Visit to reparing shops		(Bank) Visit to the Bank (Moldova-Agroindobank)
							(Dealers) Visit to Agroformatech and MTZ (MoAFI, PIU) Discussion based on the survey result and contents of the M / D		
12	1	6	27-Oct	Thu	Addis Ababa (LH9695,10:10) → Frankfurt (16:35) → Frankfurt (LH120,19:20) → Munich (20:15)	Narita (LH715,12:30) → Munich (17:45)	(NBS) Collection of data and information Preparation of Draft Summary Report of Field Survey for Internal Meeting		(MoAFI, PIU) Meeting with MoAFI, PIU
13	2	7	28-Oct	Fri	Munich (LH1742, 9:15) → Chisinau (12:15)		(MoAFI, PIU) Meeting with MoAFI, PIU		
					Internal Meeting				
14	3	8	29-Oct	Sat	Site Visit to 2KR End-Users				
15	4	9	30-Oct	Sun	Site Visit to 2KR End-Users				
16	5	10	31-Oct	Mon	(Project) Visit to farm mechanization training centre (MoAFI, PIU) Meeting on the Minutes of Meetings				
17	6	11	1-Nov	Tue	(MoAFI)Signing of the Minutes of Meetings				
18	7	12	2-Nov	Wed	AM: Meeting with representatives of the State Chancellery Chisinau (9U135,18:30) → Kiev(Ukraine,19:40)			Chisinau (LH1743,13:00) → MUNICH (14:15) MUNICH (LH714,15:35) →	
19	8	13	3-Nov	Thu	10:30 : Report to Embassy of Japan in Ukraine Kiev(LH2545,17:15) → Munich(18:30) → Munich(LH7202,19:55)			→ Narita (11:20)	
20	9		4-Nov	Fri	→ Narita (15:40)				

１－２－４　面談者リスト

（1）省庁機関

・農業食品産業省（MoAFI）

Mr. Vasile Bumakov	Minister
Mr. Viorel Gutu	Deputy Minister

・技術開発・再利用可能部（農業機械化担当）

Mr. Tataru Petru Mihai	Chief of Department

・農業機械化訓練センター

Mr. Vasile Paladi	Director in charge of finance

・2KR実施ユニット（PIU）

Mr. Valeriu Bulgari	Executive Director
Ms. Liliana Pelin	Monitoring and Evaluation Specialist
Mr. Renat Gorodenco	Monitoring and Evaluation Specialist
Mr. Corneliu Golban	Head of the Monitoring and Client Relations Department

・内閣府（SC）

Mr.Victor Bodiu	Secretary General
Mr.Dumitru Boolin	Consultant of S.G.
Ms.Olga Holer	Consultant, Div. of Foreign Assistance

・国家統計局（BNS）

Mr. Vasile Pentelei	Director of Census Survey

（2）国際機関

・国際農業開発基金（IFAD）

Mr.Victor Rosca	Director

・国連食糧農業機関（FAO）

Ms.Diana Gherman	National Correspondent in Moldova

・国連開発計画（UNDP）

Ms.Iliona Siculito	Manager
Ms.Nadja Vetters	Portfolio Manage

（3）農家・生産組織

・Cazanzic村

Mr. Nicolae Cojyc	有限会社代表（農家）

・Rosu村、Cohul県

Ms. Ecaterina Vulpe	有限会社代表（農家）
Mr. Georghito Ivan	有限会社代表（農家）

・George村、Briccui県

Mr. Ilerei Cernopischii	有限会社代表（農家）

・Briceni村、Larga県

Mr. Vadim Jeleznil	有限会社代表（農家）

Mr. Mircea Jeleznil　　有限会社代表（共同経営者・兄弟）

・Struzovco村、Larga県

Mr. Gusnire Notolio　　農家

Mr. Ivlie Deleu　　有限会社（共同経営者）

Mr. Nicolae Balat　　有限会社（共同経営者）

・Hrulopulmore村、Criuleri県

Mr. Orescu Dumitruier　　協同組合代表

Ms. Lidia Capatina　　協同組合職員、生産委託農家

Mr. Ion Cadruta　　生産委託農家

Ms. Iriva Codruta　　生産委託農家

Mr. Gheorghe Branste　　生産委託農家

・The Republican Union of Agricultural Producers' Association

Mr. Alexandru Slusari　　President

（4）農業機械代理店

・Agrofermotech S.R.L

Mr.Sergiu Sclifos　　Executive Director

・SA ATC Agrothechcomert

Mr. Botnari Chenadie　　Vice President

Mr. Veoceslav Lumbe

・Agro-Lucca

Mr. Yuriy Kuzmenko　　Director

・Agropiese TGR Group

Mr. Oleg Golopeatov　　Director

（5）日本側関係者

・在ウクライナ日本大使館

佐藤　義晴氏　　一等書記官

田中　陽子氏　　三等書記官

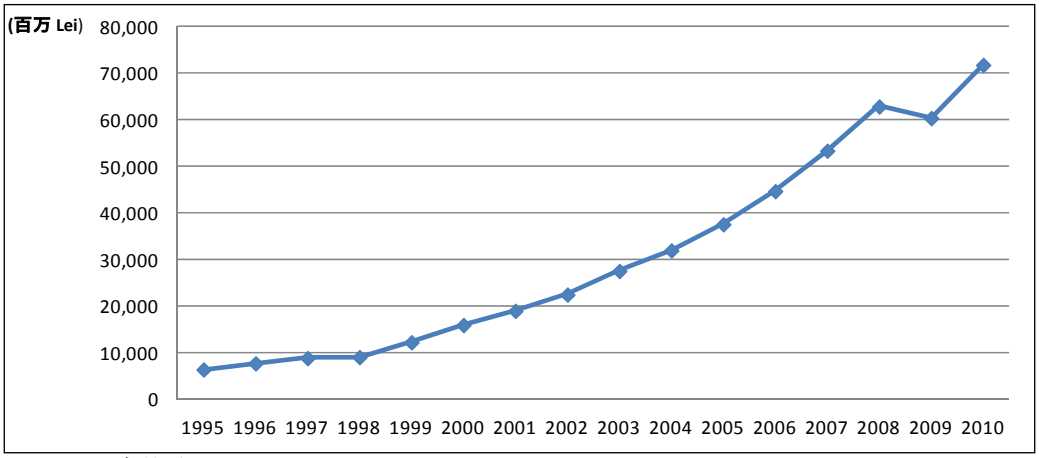
第２章　当該国における農業セクターの概況

２－１　農業セクターの現状と課題

２－１－１　モルドバ経済における農業セクターの位置づけ

モルドバの経済は、1991年の独立後、旧ソ連邦から独立した他の諸国と同様、市場経済への移行が困難を極め、経済不況からの再生は2000年まで待たねばならなかった。諸外国への出稼ぎ労働者からの送金もあり、2000年から2008年の間に平均経済成長率6.3%を達成した。その間、ガスの価格の高騰や、2006年のロシアによるモルドバ国産ワイン輸入への政治的制裁、2007年の旱魃、2008年の洪水などの困難に遭遇したが、克服してきた。しかし、2008年秋から起こった国際経済危機は、もともと脆弱であるモルドバ経済に大きなダメージを与えて、2009年にはGDPが6%下降したが、2010年には国際経済は元より地域経済が回復するなか、6.9%のGDPの成長を達成した。2011年も経済は拡大基調にあり、経済危機は乗り越えられたとみられたが、EUを中心に発生した新たな経済危機に直面している。

独立以来モルドバ政府は市場経済化への努力を進めているが、いまだ十分な成果を上げることができず、就業機会の創出も効果的に進まないため、海外での就労を求めた出稼ぎが続いている。結果、現在もなおモルドバ経済は海外からの送金に大きく依存しており、2008年にはこの送金総額がGDPのほぼ3分の1という世界でも類をみない比率となった。しかし、2009年には出稼ぎ国での経済不況により、その比率は20%内に低下した。このように、海外からの送金への依存は、モルドバ経済の経済危機に対する脆弱性を示す結果となっている[2]。



出所：国家統計局

図２－１　モルドバ経済におけるGDPの推移

モルドバは国土の60%が、肥沃な農地で比較的温暖な気候に恵まれている。GDP産業構造をみると、農業を含む一次産業は2000年にGDP比25%の貢献をしていたが、その後低下をたどり2009年には8.5%のシェアとなり、対総付加価値生産額の10%を占めている。ただし、2008年末から2009年にかけては、世界的な経済危機の影響で、農業生産も落ちていることから、この比率は平年より低いと考えられる。

[2] Bureau of European and Eurasian Affairs, US Department of State, July 1, 2011

表２－１　産業部門別GDP構成比（%）

項 目	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2009年比率(%)
総付加価値	**87.5**	**88.0**	**87.3**	**85.2**	**85.9**	**83.6**	**83.4**	**83.1**	**82.3**	**84.0**	100
農業、狩猟、林業	25.4	22.4	21.0	18.3	17.6	14.2	14.5	10.0	8.8	8.5	10
工業	16.3	18.7	17.3	17.6	17.1	17.0	14.7	14.3	13.9	13.0	15
建設業	2.7	3.1	3.0	2.9	3.4	3.5	4.0	4.8	4.9	3.4	4
商業	12.5	12.0	11.1	10.8	10.6	10.6	11.5	12.6	13.0	13.0	15
運輸･通信	9.6	10.4	10.0	10.8	11.8	12.1	11.8	12.3	12.1	12.3	15
その他	23.4	23.6	26.9	27.1	27.7	28.2	29.4	31.4	31.7	35.5	42
金融仲立業											
純税収（製品、輸入品）	**12.5**	**12.0**	**12.7**	**14.8**	**14.1**	**16.0**	**16.6**	**16.9**	**17.7**	**16.0**	
国内総生産(GDP)	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	

出所：国家統計局

対総付加価値生産額の10%を占める工業部門の構成内容をみてみると、加工食品・飲料の割合が40%となっており、更にタバコや皮革製品などを含めると、同国の製造業はその半分近くが農産物の加工業となっている。

表２－２　工業生産の構成比（%）

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
工業生産合計	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**
鉱業・砕石業	**0.8**	**0.8**	**1.2**	**1.4**	**2.0**	**2.1**	**2.2**	**1.9**
製造業	**82.9**	**86.3**	**86.6**	**87.5**	**87.0**	**85.3**	**84.3**	**79.8**
加工食品・飲料品	52.4	53.6	51.7	50.8	42.9	39.7	41.3	40.9
うち、ワイン	21.9	21.2	20.6	20.0	10.3	7.7	7.7	7.4
タバコ	3.2	2.8	2.5	2.1	1.6	1.5	1.2	2.2
織物	1.4	1.4	1.4	1.8	2.7	2.7	2.2	2.2
服飾	2.5	2.4	2.9	2.9	3.4	3.6	3.2	3.5
皮革製品	1.2	1.0	0.9	1.0	1.2	1.0	1.1	1.0
木材製品	0.6	0.6	0.6	0.4	0.6	0.6	0.7	0.8
紙・ダンボール	0.9	1.6	2.3	2.5	2.4	2.4	1.5	1.3
化学製品	1.2	1.0	1.0	1.1	1.4	1.5	1.8	2.6
ゴム・プラスティック製品	1.2	1.6	2.0	2.5	3.9	4.1	3.6	3.4
その他の非金属製品	8.5	8.1	8.9	9.9	12.5	13.1	12.9	9.5
金属製品	0.1	0.1	0.1	0.3	0.5	0.6	0.7	0.7
機械・機器	3.0	2.8	2.7	2.2	2.3	2.1	2.0	1.6
電気製品	0.2	0.4	0.5	0.6	0.7	0.6	0.8	1.0
ラジオ・テレビ・通信機器	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
その他	6.3	8.7	8.8	9.2	10.7	11.6	11.1	8.9
電気・熱・ガス供給	**16.3**	**12.9**	**12.2**	**11.1**	**11.0**	**12.6**	**13.5**	**18.3**

出所：国家統計局

また、同国の経済成長がプラスに転じて以降、輸出総額は順調に伸張して、2008年には2003年のほぼ2倍に当たる輸出総額を達成している。ただ2009年には、先にも述べたとおり、世界的な経済危機の影響で前年比20%の減少となっている。輸出品目の詳細をみてみると、野菜・穀物を含む農産品の輸出額が3倍、油脂類が2倍程度に伸びているのに対して、肉加工品や乳製品など動物製品の輸出が減っているものの、輸出総額に占める農業関連製品の比率は40～50%のレベルとなっている。

表２－３　輸出品統計

（単位：1,000US$）

No.	品　目	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
	輸出合計	**789,933.6**	**985,173.6**	**1,091,254.5**	**1,051,621.1**	**1,341,735.1**	**1,591,184.7**	**1,287,536.3**
1	動物（生体）・食肉加工品・乳製品	28,598.1	20,152.8	17,204.0	16,227.3	13,579.5	10,133.4	9,145.8
2	野菜・農産物	91,243.4	119,966.4	131,906.7	136,489.1	162,873.5	210,090.2	268,372.0
	うち、果物	54,522.0	64,687.5	60,977.5	64,587.4	92,847.6	85,375.9	125,428.6
	うち、穀物	18,496.6	24,445.1	43,197.1	42,012.2	17,150.0	50,263.1	70,867.8
3	油脂（動物・植物）	28,897.3	41,185.9	37,790.6	34,857.1	55,262.7	62,890.2	50,708.6
4	食品、ｱﾙｺｰﾙ・非ｱﾙｺｰﾙ飲料等	314,337.9	345,879.6	395,970.0	276,374.2	275,973.0	311,918.2	281,010.3
	うち、調理野菜・果物等	38,445.5	40,301.1	46,496.9	42,730.2	79,480.5	51,400.4	50,116.5
	うち、ｱﾙｺｰﾙ・非ｱﾙｺｰﾙ飲料等	242,092.0	277,899.6	314,547.9	186,833.2	135,502.7	195,948.1	159,466.4
5	毛皮・革製品等	44,768.0	77,887.8	71,574.2	23,646.3	29,064.6	33,300.1	23,942.3
6	繊維製品	129,658.8	170,093.1	193,943.5	228,277.5	276,289.0	313,935.3	257,789.8
7	鉱物製品	20,605.8	30,354.6	20,105.2	27,428.1	57,115.9	63,465.4	14,386.6
8	機械・電気・音響製品等	4,329.3	39,293.8	46,232.0	53,129.8	90,711.1	167,506.9	139,270.2
9	その他の製品	127,495.0	140,359.6	176,528.3	255,191.7	380,865.8	417,945.0	242,910.7
	農業関連製品の小計(1～5)	**507,844.7**	**605,072.5**	**654,445.5**	**487,594.0**	**536,753.3**	**628,332.1**	**633,179.0**
	農業関連製品の構成比率	**64%**	**61%**	**60%**	**46%**	**40%**	**39%**	**49%**

出所：国家統計局

さらに、国家統計局データによれば、2009年度の当国人口350万人強に対して、労働人口（Economically active population）は127万人（36%）であり、そのうち経済活動人口が118万人、失業者が8万人である。

表２－４　モルドバの労働力

項　　目	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2009年(%)
総人口(千人)	**3,623**	**3,612**	**3,603**	**3,595**	**3,585**	**3,577**	**3,570**	**3,566**	
労働力人口	1,615	1,474	1,432	1,422	1,357	1,314	1,303	1,265	**100.0**
経済活動人口	1,505	1,356	1,316	1,319	1,257	1,247	1,251	1,184	93.6
うち、不完全雇用人口	88	56	47	53	105	99	87	93	7.4
失業者（ILO規定）	110	117	116	104	100	67	52	81	6.4
非経済活動人口	2,008	2,138	2,171	2,173	2,228	2,263	2,267	2,301	

出所：国家統計局

経済活動人口における、産業部門の内訳を表２－５に示す。農業部門は、2002年には雇用全体の50%近くを占めていたにもかかわらず、近年には30%程度にまで低下している。2009年度の内訳は、農業部門の28.1%に公務員等の21%、商業等18.3%、工業13.1%が続いている。比率は低下したとはいえ、いまだ最大の雇用分野であり、先に述べた、労働人口の海外流出が続くなか、国内での雇用機会の創出、特に地方農村部における雇用創出が重要となっている。

以上のようにモルドバの農業セクターは、その生産額（GDP）比は過去低下を続けて現在10%となっているが、製造業における農産物関連加工業による生産が約半数を占め、総輸出額の40～50%が農産加工製品であり、労働人口の約30%を占める最大セクターであることから、当国にとっていまだ基幹産業であり、最重要セクターであることに変わりはない。また、出稼ぎや都市への労働人口の流出は続いており、2002年に比較すると、農業セクターでの労働人口が2009年には50%以下まで低下しており、工業セクターの12%に比較してもその低下は大きい。このことは、出稼ぎが地方の農業労働者を中心に進んできたことが分かる。

表２－５　産業部門別労働人口内訳

産業部門	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
合計（千人）	**1,505**	**1,356**	**1,316**	**1,319**	**1,257**	**1,247**	**1,251**	**1,184**
農業・狩猟・林業・漁業	747	583	533	537	422	409	389	334
工業	171	164	162	159	161	158	163	155
建設業	46	53	52	52	67	76	83	73
商業*・ホテル・食堂	175	176	179	183	196	198	209	217
運輸・通信	62	68	73	71	65	69	71	68
公務員・教育・保険・社会福祉	243	245	246	247	247	250	248	249
その他	61	65	71	70	99	88	88	88
合計（%）	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
農業・狩猟・林業・漁業	**49.6**	**43.0**	**40.5**	**40.7**	**33.6**	**32.8**	**31.1**	**28.2**
工業	11.4	12.1	12.3	12.1	12.8	12.7	13.0	13.1
建設業	3.1	3.9	4.0	3.9	5.3	6.1	6.6	6.2
商業*・ホテル・食堂	11.6	13.0	13.6	13.9	15.6	15.9	16.7	18.3
運輸・通信	4.1	5.0	5.5	5.4	5.2	5.5	5.7	5.7
公務員・教育・保険・社会福祉	16.1	18.1	18.7	18.7	19.6	20.0	19.8	21.0
その他	4.1	4.8	5.4	5.3	7.9	7.1	7.0	7.4

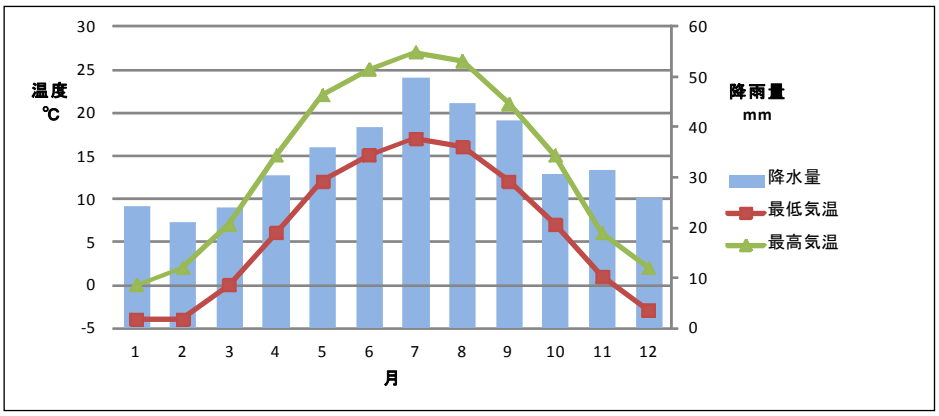
*修理業（自動車・自動2輪車・家電製品等）を含む

出所：国家統計局

２－１－２　自然環境条件

モルドバは、国土が33,843km^2（九州よりやや狭い）で、ヨーロッパの南東地域に位置し、西側をルーマニアに北・東・南側でウクライナに国境を接している。国土の大部分は2つの川、Dniester川とPrut川に挟まれた地域である。Dniester川はBessarabiaとTransunistria地域を分離しながら、東側のウクライナとの国境沿いを流れ、Prut川は西側のルーマニアとの国境となっている。Danube川はモルドバの南端で少し接触しており、200mの国境を形成している。

WWF（World Wide Fund for Nature）によれば、当国の自然環境は、中央ヨーロッパ混合林帯（Central European mixed forests）と東ヨーロッパ森林ステップ帯（East European forest steppe：国土の大部分）、ポントス・ステップ帯（Pontic steppe：南・南東部）に分かれる。当国の国土の80%が肥沃な黒土（チェルノーゼム）から成るといわれ、農業に適している。土地利用は表２－６に示したとおりであり、国土の約60%が農地となっている。



出所：FORECA

図２－２　コトフスクの月別平均気温と降雨量

モルドバは黒海に近接しているため、陽射しがよく穏やかで、夏は平均気温約20℃で暖かい日が長期にわたる。冬は穏やかで乾燥しており1月の平均気温は-4℃である。年間降雨量は、北部の600mmから南部の400mmの間にあるが、変動幅が極めて大きく、長期にわたる乾燥も珍しくない。豪雨は夏の初めや10月に発生しやすく、大雨や雷はしばしばみられる。

２－１－３　土地利用条件

モルドバの土地利用は、表２－６にみるとおりであり、統計年報によれば、全農地約250万haについては、穀類、ヒマワリ、テンサイ、野菜などの耕作地が73％を占め、続いて牧草地が14％、果樹園、ブドウ園などの永年作物栽培地が12％となっている。このなかで公共部門の所有農地は全体の26％を占めているが、未利用地の73％を所有しているのが特徴で、ブドウ畑の95％を民間が所有しているのを最大に、他の項目でも84％以上を民間が所有している。

他方、当国で初めて、2011年の3～4月にかけて行われた農業センサス調査の結果は、2012年2月頃に公表される予定であるが、農地利用の集計結果が中間発表されている。統計年報の数値に比べて、未利用地が多く耕作地が22％少なく、永年作物の栽培地が34％も少ない。

表２－６　農地の利用状況

項　　目	面積　(1,000ha)			比率(%)
	2008年	2009年	2010年	2010年
国　土	3,385	3,385	3,385	
農地合計	2,506	2,504	2,501	100
耕作地	1,822	1,821	1,817	72
永年作物栽培地	303	303	301	12
果樹園	133	134	133	5
ブドウ園	158	156	154	6
牧草地	358	355	352	14
未利用地	2	2	2	0
休耕地	22	23	29	1

項　　目	面積(1,000ha)	比率(%)
	2010年	2010年
農地合計	2,241	100
耕作地	1,420	63
永年作物栽培地	199	9
牧草地	322	14
未利用地	247	11
その他	53	2

出所：国家統計局

表２－７　農地の所有形態（2010年1月1日現在）

項　目	全 体		所有形態の内訳			
			公 共		民 間	
	1,000ha	%	1,000ha	%	1,000ha	%
農地合計	2,501.1	100.0	657.1	26.3	1,844.0	73.7
耕作地	1,816.7	72.5	264.5	14.6	1,552.2	85.4
永年作物栽培地	301.0	12.0	37.8	12.6	263.2	87.4
果樹園	132.5	5.3	21.9	16.5	110.6	83.5
ブドウ園	153.5	6.1	8.3	5.4	145.2	94.6
牧草地	352.1	14.0	348.5	99.0	3.6	1.0
未利用地	2.2	0.1	1.6	72.7	0.6	27.3
休耕地	29.1	1.2	4.7	16.2	24.4	83.8

出所：国家統計局

表２－８のモルドバの土地台帳からのデータをみると、先の国家統計局の表２－７の「民間」の農地面積184万4,000haと耕作面積155万2,000haと誤差があり、やや少ない数値ではあるが、所有面積と耕作面積とも有限会社が40％強を占め、同様に農家と個人栽培地の合計が40％強を占

めている。個人の栽培地とは地方自治体が各家庭に割り当てている家庭農園が中心であり、その総数約80万が農家戸数と近似すると考えられる。そのうち何らかの方法で自作をしている面積が44万ha（全体の31%）あるものの、60万haにも及ぶ農地を有限会社に貸与しており、有限会社の耕作面積は60万ha（全体の42%）となっているのが特徴である。

表２－８　農業用地（内私有地）の所有区分（2011年1月1日現在）

所有区分	所有者	面　積		耕作地		平均耕作地
	No.	ha	%*	ha	%*	ha / No.
農業用地の内、私有地	1,298,235	1,692,762	100.0	1,430,183	100.0	1.3
農業協同組合	232	126,305	**7.5**	114,426	**8.0**	544.4
株式会社	161	40,378	**2.4**	32,747	**2.3**	250.8
農業株式会社	118	37,387	2.2	30,863	2.2	316.8
所有地		7,240	*19.4*	4,134	*13.4*	
借地		30,147	*80.6*	26,729	*86.6*	
非農業株式会社	43	2,991	0.2	1,884	0.1	69.6
所有地		2,473	*82.7*	1,476	*78.3*	
借地		517	*17.3*	408	*21.7*	
有限会社	3,642	683,205	**40.4**	606,118	**42.4**	187.6
農業有限会社	2,931	663,580	39.2	593,451	41.5	226.4
所有地		66,613	*10.0*	45,335	*7.6*	
借地		596,968	*90.0*	548,115	*92.4*	
非農業有限会社	693	19,625	1.2	12,667	0.9	28.3
所有地		8,999	*45.9*	3,280	*25.9*	
借地		10,626	*54.1*	9,388	*74.1*	
農家（家族）	391,646	555,091	**32.8**	440,156	**30.8**	1.4
所有地		486,311	*87.6*	376,886	*85.6*	
借地		68,780	*12.4*	63,270	*14.4*	
宗教機関の所有地	48	436	0.0	196	0.0	9.1
個人の栽培地	807,289	221,719	**13.1**	184,843	**12.9**	0.3
森林用地	35,689	2,576	0.2	1,377	0.1	0.1
その他I	3,726	701	0.0	691	0.0	0.2
その他II	55,820	62,351	3.7	49,631	3.5	1.1

* 所有地・借地の区分欄は、それぞれの比率(%)を斜体数字で示す。他は全私有地面積に対する比率。

出所：モルドバ土地台帳

２－１－４　食糧事情

モルドバにおける主要な食用作物は、主食であるコムギを筆頭にトウモロコシ・オオムギ・豆類・野菜や果実などであり、2006～2009年度における、主要農産物の栽培面積・生産量・単収は表２－９～11のとおりである。総栽培面積は145万ha～150万haでありこの期間の変動は多くない。そのなかで、穀類・豆類が総栽培面積に対して65%程度であり、冬コムギとトウモロコシで総栽培面積の50%以上を占めている。その他栽培面積シェアの高い作物はヒマワリ（15%）、ブドウ（9%）である。栽培面積の年変動が少ないにもかかわらず、生産量は2007年に大幅な下落をみせており、穀類・豆類全体で前年比50%以下、うち、冬コムギが59%、トウモロコシが27%と生産を減じている。単収の減少もおおむね相関しており、この年に発生した旱魃の影響である。他方、2008年には洪水による家屋や人的被害も報告されているが、その被害は局所的で農産物には全体的にむしろ好影響を与えたようで、穀類・豆類や工芸作物を中心に生産量・単収ともに伸びている。このようにモルドバの農業は、気象変動、特に降雨量の多寡に対して脆弱な生産構造をもっている。

表２－９　主要農産物の栽培面積

（単位：1,000ha）

作物名	2006年	2007年	2008年	2009年	2008年(%)*	2009年(%)*
栽培面積合計	1,483.4	1,499.2	1,500.3	1,464.1	100.0	100.0
穀類・豆類	917.6	955.4	1,005.8	951.6	67.0	65.0
冬コムギ	**290.2**	**307.1**	**408.6**	**348.1**	**27.2**	**23.8**
春オオムギ	69.3	73.2	56.6	73.7	3.8	5.0
トウモロコシ	**459.3**	**466.2**	**428.0**	**401.8**	**28.5**	**27.4**
工芸作物	400.7	368.2	342.1	365.4	22.8	25.0
ヒマワリ	287.4	233.6	228.0	226.6	15.2	15.5
大豆	55.7	50.5	30.5	48.8	2.0	3.3
テンサイ	42.4	34.3	24.7	23.4	1.6	1.6
タバコ	3.5	3.1	2.7	2.5	0.2	0.2
ジャガイモ・野菜・瓜	87.6	81.5	81.2	76.4	5.4	5.2
ジャガイモ	34.4	35.4	31.2	28.2	2.1	1.9
露地野菜	42.4	37.7	39.8	35.2	2.7	2.4
飼料作物	77.5	94.1	71.1	70.7	4.7	4.8
果物・イチゴ類	102.1	101.2	99.1	95.5	6.6	6.5
ブドウ	140.4	138.3	136.7	135.5	9.1	9.3

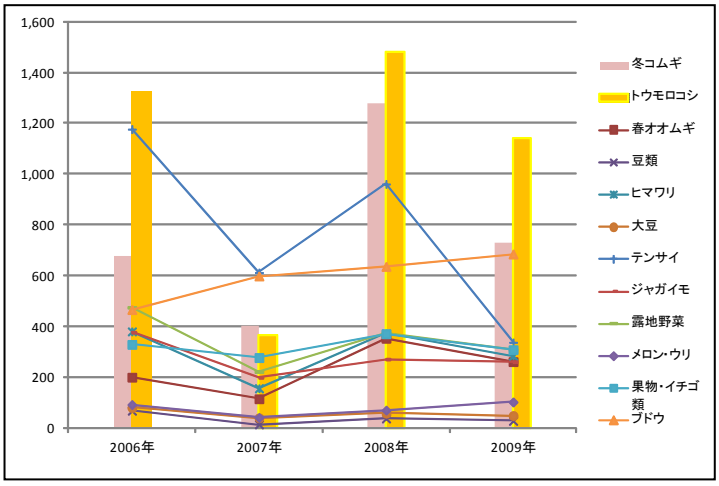
* 栽培面積合計に対する比率

出所：国家統計局

表２－10　主要農産物の生産量

（単位：1,000t）

作物名	2006年	2007年	2008年	2009年
穀類・豆類	2,290	902	3,169	2,177
冬コムギ	**678**	**402**	**1,277**	**729**
春オオムギ	200	115	353	261
トウモロコシ	**1,322**	**363**	**1,479**	**1,141**
豆類	68	14	37	28
工芸作物				
ヒマワリ	380	156	372	284
大豆	80	40	58	49
テンサイ	1,177	612	961	337
タバコ	5	4	4	4
ジャガイモ・野菜・瓜類				
ジャガイモ	377	199	271	261
露地野菜	475	222	376	308
メロン・ウリ	92	41	70	102
果物・イチゴ類	329	277	371	308
ブドウ	466	598	636	685



出所：国家統計局

表２－11　主要農産物の単収

（単位：t / ha）

作物名	2006年	2007年	2008年	2009年
穀類・豆類	2.52	1.01	3.17	2.32
冬コムギ	**2.34**	**1.33**	**3.13**	**2.10**
春オオムギ	1.85	0.95	2.72	1.71
トウモロコシ	**2.91**	**0.86**	**3.49**	**2.89**
豆類	1.63	0.40	1.36	0.88
工芸作物				
ヒマワリ	1.33	0.69	1.65	1.27
大豆	1.48	1.02	1.98	1.12
テンサイ	28.32	19.28	39.09	17.09
タバコ	1.40	1.24	1.46	1.76
ジャガイモ・野菜・瓜類				
ジャガイモ	10.96	5.68	8.69	9.27
露地野菜	11.26	5.93	9.44	8.58
メロン・ウリ	10.62	5.95	8.09	8.81
果物・イチゴ類	3.09	2.64	3.55	3.17
ブドウ	3.19	4.10	4.44	4.84

出所：国家統計局

冬コムギとトウモロコシの需給状況をみると、両作物ともおおむね自給できているようにみえるが、ともに食用に適した良質の製品が不足しており、特に良質なコムギの輸入は恒常的となっている。結果、冬コムギは生産量が少ない年に輸入が増大する。年間の平均1人当たり消費量は、冬コムギが70～80kg、トウモロコシは2007年度（62kg）を除けば、90kg以上である。国内供給量のうち飼料としての利用比率は、トウモロコシの場合60％程度であり、冬コムギは年度によりばらつきがあり、2005年の50％が最大である。

表２－12　冬コムギとトウモロコシの需給状況

年	農産物	生産量	輸入量	在庫量	輸出量	国内供給量	飼料	種子	加工	他用途	食用	平均年間個人消費量
		(1,000t)	(1,000t)	(1,000t)	(1,000t)	(1,000t)	(1,000t)	(1,000t)	(1,000t)	(1,000t)	(1,000t)	(kg/cap./year)
2007	冬コムギ	406	144	0	47	503	16	83	72	35	297	81.0
2006		691	65	0	185	571	117	63	74	58	258	69.6
2005		1057	44	0	81	1020	505	60	97	87	271	72.0
2004		861	145	0	4	1003	454	80	88	73	308	80.7
2003		102	250	200	23	529	65	70	60	37	297	76.4
2007	トウモロコシ	363	24	350	26	711	415	11	27	33	226	61.6
2006		1322	3	-350	78	897	443	12	22	63	357	96.3
2005		1492	2	0	198	1296	827	11	20	66	372	99.0
2004		1794	4	-300	86	1413	932	11	23	72	374	97.9
2003		1414	2	0	87	1329	854	11	20	63	380	97.8

出所：FAOSTAT

２－１－５　農業セクターの課題

先に述べたとおり、モルドバにとって農業セクターは基幹産業であり、当国の自由市場経済化にあっては、生産以降の加工業や流通・商業を含めて、農業セクターの自由市場経済への転換が不可欠となっている。しかし、都市を中心に金融・商業分野の開発が進んでいるにもかかわらず、農業を中心とする地方経済の開発はいまだ遅れており、都市と地方の貧困格差が拡大している（２－２－３に詳述）。

国家開発戦略（NDS）は、農業セクターの戦略として、食料生産の効率と競争力の向上と、農業人口の低減を挙げている。これに対応できない課題として、食料生産における慣行技術の

低さがあり、その原因として、投入資機材や技術普及サービスへのアクセスの不足や融資・保険サービスへのアクセスが限られるといった問題があり、農民は低い生産性と市場での安値を余儀なくされている。このように、農民が効率良い生産方法で市場価値の高い製品を生産できていない現状がある。要請書では、更に具体的に次の点を指摘している。

・生産者の農業市場への不十分なアクセス
・生産物の低い価格
・融資手続きの面倒さ
・生産者の補助による負債額の拡大
・生産物の購入者である加工業者の負債の増加
・農業セクターに係わる人口の減少

翻ってみれば、農民が市場経済に見合った効率の良い生産方法や商品をつくるモチベーションを与えることのできる、経済環境がつくられてきているのかという問題がある。NDSで掲げている「農業人口の低減」も、現在は出稼ぎや若年層の都市への流出が牽引しているが、理想的には、地方での農業セクター以外の就労機会が増えることで、農業生産を効率の良い省力生産へと移行することである。このように、農業セクターが中心である地方経済のシステム全体が、いまだ十分に自由市場経済の機能を発揮していないというマクロの課題がある。具体的には、生産物の収穫後処理以降のバリューチェーンに沿った市場インフラ、流通や商業を効率化し発展させる制度や施設、加工業を中心とするビジネスの起業や発展を促す制度、バリューチェーンの川下の市場のニーズを川上に伝える市場情報システム、輸出振興のための制度やシステム等がいまだ機能するに至っていないという問題である。

２－１－６　農業機械事情

(1) 農業機械の稼働状況

モルドバの農業機械は、独立後の1990年代に新規設備投資が停滞し、既存の農業機械が老朽化してスクラップとなり、保有台数も減少していた。2KRの支援が始まる時期にほぼ一致する、2000年頃から経済成長もプラスに転じ、新規調達台数が増加に転じ今日に至っている。農業機械台数に関する情報は、今までさまざまに取り扱われてきたが、独立後今まで一度も農業機械台数に関するアセスメント調査は行われておらず、信頼性のある情報はない。この農業機械の実稼働台数については、トラクターを例に、登録台数40,420台（2004年）という数字が、以前より先方から提示されていたが、実際は動かなくなっているにもかかわらず登記簿からの廃棄手続きを実施してない台数が含められており、現状が正しく反映されていないことが判明した。

そのようななか、農業食品産業省（Ministry of Agriculture and Food Industry : MoAFI）から、2001年以降に導入され使用されているトラクター台数の数値を入手した。この10年以内に導入されて稼働しているトラクターは2010年には8,300台にすぎない。このデータに基づき推計したところ、まだ9,000台前後の10年以上古い農業機械が稼働していると考えられる（図２－３参照）。特に1990年代には年間数台程度しか購入されず、後半の1997年から2000年にかけて、200台程度が導入されただけなので、先の約9,000台のほとんどが独立前から20年以

上使用されてきたトラクターである。現地調査でも、多くの古いトラクターが修理を重ねながら利用されている光景がみられたことから、この推計が裏付けられる。これらのトラクターは、使用不能となったトラクターの部品を運転可能なトラクターの補修に使うなど、極めて現実的で乱暴な修理によって、生きながらえている機械が多く、当然の結果、最新機械に比べて、故障も多く年間作業面積も少なく、燃費も悪く、生産者に不経済な環境を強いることになっている。このことは、2000年から始まった旧ソ連時代の農業機械の更新目標が、いまだ9,000台前後のトラクターを残して達成されていないことを示している。

トラクターの稼働台数（2001年以降に導入されたもの）

トラクター	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
合計	6,483	7,619	8,026	8,241	**8,300**

出所：PIU

平均作業効率: 100ha/台・年

作業面積	(ha)	830,000
栽培面積	(ha)	1,500,000
残余面積	**(ha)**	**670,000**

2000年以前に導入されたトラクターが作業
90年代に導入されたトラクターの数は数百台にすぎず、
ほとんどが20年以上使われている独立以前のソ連時代のトラクター

稼働台数の推計

平均作業効率（ha/台・年）	トラクター台数
80	8,375
70	9,571
60	11,167

約9,000台前後の老朽化したトラクターを修理しながら利用している。スクラップ化と利用者の機械化作業の効率化と経済性向上に対応するために、早急に最新トラクターに更新する必要がある。

出所：JICA調査団

図２－３　トラクターの稼働台数の推計

コンバインなど他の農業機械の稼働台数を推計する手立てはない。しかし、2011年3～4月にかけてモルドバにとって初めての農業センサス調査が行われた。この調査では、農家の保有する機械内容の聞き取り調査が行われており、その集計結果は2012年2月頃に公表される予定である。トラクターやコンバインなどの稼働数量が明らかになることで、今後2KRプロジェクト実施ユニット（Project Implementation Unit：PIU）の活動も含め、当国の農業機械化政策が、客観的数値目標をもつことで、より具体的なものとなることが期待される。

（2）農業機械ディーラーの状況

2KR支援が始まった頃には、モルドバにはマッセイ・ファーガソンやクボタ、Sampo等メーカーの販売ディーラーはなかった。2KR供与で導入された機材に対応する形で、ディーラーが育ってきた。また、見返り資金やリボルビングファンドを利用した機械の調達についても、これらディーラーから購入することによって支援してきた経緯がある。具体的には、各ディーラーから相見積もりを取って最安値のディーラーから調達し、2KR同様消費税免除と無利子ローンも付与して販売している。ディーラーへの聞き取り調査でも2KRに対して好意的な回答があるのは、このような背景がある。まだまだ、資金不足の農家や営農法人にとって、PIUが提供する農機購入がしやすい環境提供はありがたいものであるだけでなく、ディーラーにとっても彼らの事業拡大に向けた支援策となっている。

現在モルドバでの、トラクターとコンバインを販売するディーラーは6社あり、表２－13

に示す。

表２－13　トラクターとコンバインの販売ディーラー

社　名	取扱品目		メーカー名
	トラクター	コンバイン	
Agrofermotech	○	○	マッセイ･ファーガソン、Fendt、MTZ、Sampo他
Agropiese TGR Group	○	○	MTZ他
Lukka	○	○	CASE、ニューホーランド
Vitalitfuruct	○		
Moldagrotech	○		
Neaos	○	○	ジョンディアー

出所：PIU

また、2001～2010年の10年間のPIUの販売実績から、これらディーラーによる、トラクターの直販台数を推計すると表２－14のとおりとなり、全販売台数の62％を占めることになる。また、ディーラーへのインタビュー調査から、2010年に民間ディーラーが直販したトラクターの台数は600～700台程度と推定される。

表２－14　民間ディーラーとPIUのトラクター販売シェア

	2001～2010の販売実績	
	台数	比率(%)
民間販売（推計）	5,142	62.0
PIU販売	3,158	38.0
うち2KR	440	5.3
計	8,300	100.0

出所：JICA調査団

(3) 農業機械化訓練センターの状況

センターの所長は、農業食品産業大臣のMr. Bumakovであり、常勤社員は経理部長と清掃員と運転手の3名のみである。もともとはPIU傘下の組織であったが、2009年12月に機構改革によって、PIUから独立した公的組織となり、国家予算が付くようになった。しかし、2010年3月に再度改革があり、完全な独立採算組織となった。この結果、現在センター施設の中の、洗車施設、食堂、宿泊施設を民間業者に貸与している。具体的にはAgrofermotechが一括してセンターと契約をし、それぞれの部門をサブコントラクトしている。これらから上がる収入とPIUから補填される運営費によって、訓練活動を含むすべての経費が賄われている。

研修事業は、PIUとAgrofermotech、経理部長の間で検討協議され、立案された計画はPIUのBulgari所長とBumakov大臣の承認を受けて実施される。2010年度実績で、2KR供与機械購入者へのトレーニングプログラムが5件と学生や高校の先生などへの研修が5件実施され、合計106名（2KR：56名、学生等：40名）を訓練した。また、2011年度の計画では、PIUの販売機械の購入者関係101名、学生関係40名の訓練を予定している。

経営採算は、2010年の実績でみると、外部委託分の収入が約21万6,000レイ、PIUからの補助金が17万～20万レイに対して、訓練費用（宿泊・食費・講師料・事務費など）が23万レイであり、採算に乗っている。

このように2KR供与機材をはじめPIUが販売する機材について、運転・メンテナンス技術

のトレーニングを積極的に行っているほか、大学の機械工学部門の学生の実習や高校の機械担当教師へのリフレッシュトレーニングにも協力している。また、農業開発基金（International Fund Agricultural Development : IFAD）など国際機関やドナーの提供する支援プログラムに係わるトレーニングの場としても利用が始まっている。

MoAFIは、このトレーニングセンターの傘下に、全国5カ所の地方農業機械化トレーニングセンターを開設し（一部は開設準備中）、農業機械利用者へのトレーニングのみならず、広く農家の子弟に農業機械学を学ばせようと計画を推進している。いずれも独立採算制で運営しており、トレーニングは基本的に無料であり、その費用を賄うために、各センターの状況によって、トレーニングに使用しない時期（農繁期）に訓練用機械で近隣農家への機械化サービスを行ったり、農業法人に機械を貸与したりして収入を得る工夫をしている。

２－２　貧困農民の現状と課題

２－２－１　貧困の状況

モルドバ政府は、国民生活内容の改善を通じた、貧困低減を最優先目標に掲げたNDSを実施している。2008年の後半に始まった世界的な経済危機の影響を受けたうえ、更に大規模な洪水に見舞われた直後の2009年9月～2010年10月にかけて、当国政府は、NDSの実施状況の調査を行い評価レポート[3]に取りまとめている。そのなかで明らかになっている貧困の状況は以下のとおりである。

2009年の絶対貧困率（Absolute Poverty rate）は、経済不況の影響を受けて、前年同期とほぼ同じ26.3%になってしまったが、極貧困率（Extreme Poverty rate）は、前年比1.1ポイント改善されて、2.1%となった。

表２－15　モルドバの貧困率

		単位	2006年	2007年	2008年	2009年
絶対貧困ライン	***AbsolutePoverty Line***	MDL（レイ）	**747.4**	**839.3**	**945.9**	**945.9**
絶対貧困率	*AP rate*	%	30.2	25.8	26.4	26.3
絶対貧困ギャップ	*AP gap*	%	7.9	5.9	6.4	5.9
絶対貧困強度	*Severity of AP*	%	3.0	2.1	2.3	2.0
極貧困ライン	***Extreme Poverty Line***	MDL（レイ）	**404.2**	**453.9**	**511.5**	**511.5**
極貧困率	*EP rate*	%	4.5	2.8	3.2	2.1
極貧困ギャップ	*EP gap*	%	1.0	0.5	0.5	0.4
極貧困強度	*Severity of EP*	%	0.4	0.2	0.1	0.1

出所：“Report on the Evaluation of the National Development Strategy Implementation during the Period 2009 – 2010”,Government of the Republic of Moldova, Chisinau, 2010

貧困ギャップPoverty gap（depth of poverty）：貧困者の貧困ラインに対する消費の平均不足分を表す。したがって、上表では2009年の絶対貧困者の平均不足分（貧困脱出額）は、約55.8レイ/月となり、極貧困者の極貧困脱出額は、約2レイ/月となる。
貧困強度Severity of poverty（squared poverty gap）：この指標は、ギャップのように貧困ラインへの格差を表すだけでなく、貧困間の不平等性を表す。貧困ラインから乖離するほど高い数値となる。

[3] “Report on the Evaluation of the National Development Strategy Implementation during the Period 2009 – 2010”, Government of the Republic of Moldova, Chisinau, 2010

NDSはミレニアム開発目標（MDGs）にコミットしており、1人当たり1日4.3USD以下の消費者を、2006年に34.5％、2010年に29％、更に2015年に23％に下げる計画である。2009年における貧困率を国際基準に当てはめて計算すると、2010年の目標値に近い29.5％になる。2010年度のモルドバの経済成長が期待できること（+6.9％）や経済成長と貧困との相関関係から、この調査時点で2010年の目標達成は固いと評価レポートでは推計している。他のMDGsは、極貧困者の比率を2006年の4.5％から2010年に4％、2015年に3.5％に引き下げることである。しかし、これについても2009年度の数値は、既に中長期目標値を達成している。この達成値を下げることなく、さらに改善環境を維持していくことが今後の課題である。

２－２－２　農民分類

表２－８で参照したモルドバの土地台帳では、農家（家族）区分における規模別分類が行われており、それを表２－16に示す。モルドバが辿った独立後の歴史から生まれた、極めて特異な農民分類の状況は次のとおりである。

表２－16　農家所有区分の内訳（2011年1月1日現在）

所有区分	所有者	面積		耕作地		平均耕作地
	No.	ha	%	ha	%	ha / No.
私有地	1,298,235	1,692,762	100.0	1,430,183	100.0	1.1
農業協同組合	232	126,305	7.5	114,426	8.0	493.2
株式会社	161	40,378	2.4	32,747	2.3	203.4
有限会社	**3,642**	**683,205**	**40.4**	**606,118**	**42.4**	**166.4**
農業有限会社	2,931	663,580	39.2	593,451	41.5	202.5
所有地		66,613	*10.0*	45,335	*7.6*	15.5
借地		596,968	*90.0*	548,115	*92.4*	187.0
非農業有限会社	693	19,625	1.2	12,667	0.9	18.3
所有地		8,999	*45.9*	3,280	*25.9*	4.7
借地		10,626	*54.1*	9,388	*74.1*	13.5
農家（家族）	**391,646**	**555,091**	**32.8**	**440,156**	**30.8**	**1.1**
所有地		486,311	*87.6*	376,886	*85.6*	1.0
借地		68,780	*12.4*	63,270	*14.4*	0.2
1haまで	143,535	89,025	5.3	65,230	4.6	0.5
所有地		88,321	*99.2*	64,562	*99.0*	0.4
借地		704	*0.8*	669	*1.0*	0.0
1～5ha	239,868	339,919	20.1	268,551	18.8	1.1
所有地		336,738	*99.1*	265,782	*99.0*	1.1
借地		3,181	*0.9*	2,769	*1.0*	0.0
5～10ha	4,175	22,380	1.3	17,686	1.2	4.2
所有地		21,467	*95.9*	16,966	*95.9*	4.1
借地		913	*4.1*	720	*4.1*	0.2
10～50ha	2,729	31,339	1.9	23,798	1.7	8.7
所有地		24,133	*77.0*	17,672	*74.3*	6.5
借地		7,207	*23.0*	6,126	*25.7*	2.2
50～100ha	780	12,283	0.7	9,860	0.7	12.6
所有地		6,749	*54.9*	4,810	*48.8*	6.2
借地		5,533	*45.0*	5,050	*51.2*	6.5
100ha以上	559	60,144	3.6	55,031	3.8	98.4
所有地		8,903	*14.8*	7,094	*12.9*	12.7
借地		51,242	*85.2*	47,937	*87.1*	85.8
宗教機関の所有地	48	436	0.0	196	0.0	4.1
個人の栽培地	807,289	221,719	13.1	184,843	12.9	0.2
森林用地	35,689	2,576	0.2	1,377	0.1	0.0
その他I	3,726	701	0.0	691	0.0	0.2
その他II	55,820	62,351	3.7	49,631	3.5	0.9

* 所有地・借地の区分欄は、それぞれの比率（%）を斜体数字で示す。ほかは全私有地面積に対する比率。

出所：モルドバ土地台帳

・営農委託農地が極めて多い

モルドバでは、1995年の農地私有化法により、これまでの集団農場（ソフォーズ）、国営農場（コルフォーズ）の土地を解体し、農民に平均1.5haの農地が分配され、その過程で約100万人の小規模農家が発生した。土地所有した小規模農家のなかから、従前の集団農場、国営農場をベースに、それぞれ自分の農地を提供する形で協同組合を組織し営農に従事するもの、あるいは、自分の土地を中心に、家族、親族の土地、さらには周辺の農家の土地を借り受けて営農をするものが発生した。これまで計画経済のなかで基本的に営農意識が低い農民が、自分自身で営農を行わなければならない状況に置かれ、農業生産は大きく停滞した。特に、土地収益性の低いコムギ、トウモロコシの畑作栽培地域では、耕作面積を広げ、大型機械により生産コストを下げる以外に方法がなく、結果として、農地の共同経営、委託栽培等が行われるようになった。

この表の「農家（家族）」区分の所有面積の数値は、他者へ栽培委託（貸与）した農地は含まれていない。このため、所有農地規模が5～10haの農家の平均耕作地面積が4.2haであったり、10～50ha規模農家の平均耕作面積が8.7haという具合に、奇妙な数値となっている。彼らが外部へ営農委託する農地の多くが有限会社区分の「借地」の項目に入っており、60万haにものぼっている。

農家1戸（夫婦2人の農家の場合）で3ha前後の農地は、機械化するには小さすぎて不経済で、人手で耕作するには広すぎる単位である。さらに、このような農地単位の細分化の問題と並行して、就労機会の限られている地方では、若い働き手を中心に、海外出稼ぎや都市への流出が進む事態も発生した。そのため、地方の農業労働人口は低下して、老人世帯の比率が極めて高い状況となった。

このような背景下、分配された農地の営農がままならない多くの農家を救済する形で、民間に払い下げられた旧ソ連時代の農業機械を購入したやる気のあるリーダーや、多少なりとも資産のある農家が、これらの農家の農地を借り受けて営農する事業が発生し、食糧安全に危機をもった政府も積極的にこれを支援してきた。この動きの中心となったのが有限会社であり先進農家であった。もともと農家のファミリー経営であったり、数軒の農家の共同経営であったりした受託栽培事業農家が、政府の指導や支援を受けて、税制上の優遇措置等を受けるために有限会社組織にしたものがほとんどである。

このようにモルドバの農業生産システムは極めて独自なものであり、自分の農地を営農委託しているものの多くも、自分の庭先及び地方自治体が割り当てる家庭農園で自給用の野菜などの栽培を行っている（表２－16の「個人の栽培地」項目の約80万人）ほか、営農委託先農家や法人において、常勤あるいは非常勤という形で営農作業に参加しており、その意味で営農に従事しているといえる。

・農業生産の中心は農業有限会社である

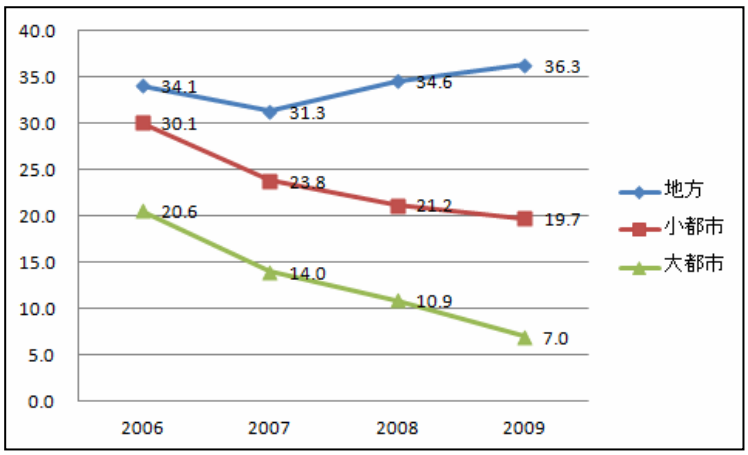
上記のようにモルドバの農業生産の中心となったのが農業協同組合や、有限会社、先進農家であった。なかでも、農業有限会社は、60万haもの農地を借り受けて営農事業を行っており、その受託農地が栽培面積の92％を占めている。大規模農家（10ha以上）も受託栽培を行っているが、借入農地は6万haにすぎない。またこれら、機械化農業推進の中心である農家や法人は、自営農家に対して機械化サービスの提供も行っている。「個人の栽培地」の区分にある、地方自治体が貸与する数10aの家庭農園の栽培面積を差し引けば、耕作面積の半分がこの

ような有限会社によって営農されている。

ここまでみてきたように、これらの有限会社は一般的に想定される、起業家が利益の獲得と拡大をめざして設立した事業というとらえ方は当たらず、農地解放によって所有権が分散化された広大な農地をどう耕作するのかという共同体が遭遇した難題に対して、その解決方法として共同体自身が生み出した事業（コミュニティ・ビジネス）としてとらえるのがふさわしい。資産形成も貧困で収益性も悪く、今回の訪問調査でも、機械更新や新規導入も何年かをかけて収益の一部を貯めて、ローンの頭金ができたところでようやく行えている状況が確認できた。政府はこれら企業が、自由市場経済に適した、近代的な企業体へ育つことのできる環境づくりをめざしており、一部の先進法人ではそのような動きもみられるが、全体的にはまだそのような発展段階への動きは始まっていない。

２－２－３　貧困農民の課題

２－２－１でみたとおり、マクロでみたモルドバの貧困状況は改善に向かっている。これをもう少し細かくみてみる。図２－４は都市地方別の貧困率の推移である。国全体では貧困率は改善に向かっているにもかかわらず、地方では旱魃、洪水さらには経済危機の影響を受けて、2008、2009年とも上昇している。モルドバ全体の貧困人口が88万5,000人いるなかで、70万6,000人（88%）が地方人口で占められている。地方における貧困は、近代化の遅れや農業を中心とした経済活動レベルの低さが原因となっている。



出所：“Report on the Evaluation of the National Development Strategy Implementation during the Period 2009 – 2010”, Government of the Republic of Moldova, Chisinau, 2010

図２－４　都市・地方別の貧困率の推移（%）

先にも述べたとおり、地方の津々浦々に発生した有限会社や先進農家による営農受託事業は、地域の人々の就労機会をつくった点でも評価されるが、それだけでは労働力の吸収は十分ではなく、若手の多くが海外出稼ぎや都市へ流出し、老人家庭の多い状況が発生している。例えば、老人夫婦の家庭では、千数百レイ（1万円前後）の2人の年金が唯一の現金収入であり、自らの農地を営農委託することで得られる基本的な食材と小さな家庭農園で作る野菜や穀類で、自分達の食材のほとんどを賄うことで、ようやく生活が維持できる状況である。このことは、営農委託先の生産の安定と還元される生産物や対価の増加が生計改善の命綱となることを示してい

る。もともと主要穀類は収益性が低く、小規模農家の営農を受託する農家や法人も、委託先小規模農家への還元を増やすには、より換金性が高く収益性のある作物の栽培や販売方法など、市場経済に対応した近代的な営農への転換が必要であり、政府もそのような動きを創出するための経済環境の整備を進めている。

２－３　上位計画

２－３－１　国家開発計画

モルドバでは、現在国家開発戦略（NDS）2008～2011が最上位計画である。以前のNDS同様この戦略の最重要課題は安定した経済成長による貧困率削減である。この計画は、当国の市場経済化をめざした経済システムの再編に向けた開発計画書であった、「経済成長と貧困削減戦略ペーパー（The Economic Growth and Poverty Reduction Paper）」と「モルドバーEU活動計画（Moldova-EU Action Plan：MEUAP）」の内容を受け継いで作成されている。

農業セクターが中心となる地方開発では、地域に応じたセクターを横断する包括的なアプローチが指針となっている。

(1) 農業セクターの目的

・当国の食料安全と健全な生活を保障する、効率や競争力が高く持続的な農業生産システムを創造する。

・環境保全に合致した農業分野の再編成などの地域環境の枠組みのなかで、効率よい農業、経済、環境保護開発の再編近代化を行う。

(2) 農業セクターの活動計画

・農業セクター全体にかかわる市場経済のメカニズムを推進する（土地市場、効果的競争、生産性、金融システム、投資環境などの分野）。

・農業機器と技術の近代化

・適正な融資や投資メカニズムの形成

上記に基づく、地域開発を含む農業セクターでのアクションプランは次のとおりである。

① 効率や競争力が高く持続的な農業生産システムの創造

・圃場や土壌保全管理の改善

・自然資源の自然災害へのリスク管理、保全を含む有効活用技術の改善

・農業生産や技術開発インフラと市場インフラの改善

・食料安全と輸出振興のためのEU規準に準じた、獣医と防疫サービス組織の再編

・インサービス訓練による農業教育内容の改善

・農業や地域開発にかかわる情報発信や相談サービスの強化

・農業や農産加工分野の研究開発システムの再編統合

・農業分野における研究・開発・教育の効果的連携の創出

② 地方における小企業やビジネス技術の強化のための適正な環境づくり

・さまざまなサービスへのアクセスによる小さな町村の起業家への支援

（ビジネス情報センター、商品の販売流通ネットワークなど）

・教育プログラムやビジネス育成センターなどを通じた地方でのビジネス文化の開発

・地域ビジネスへの支援サービスの開発
・セクターワイドプログラムやプロジェクトを通じて、特に小企業や農業法人への農外事業の開発

２－３－２　農業開発計画

MoAFIはNDSを受けて、「継続的農産工業セクター国家開発戦略（National Strategy of Durable Agro-industrial Sector Development), 2008-2015」を策定し実施中である。この計画は当国の資源を有効に活用し、先進技術による機械化農業をすすめるシステムの構築と、民間法人の参加を促すように環境全体を改善することで持続的な農業開発を達成しようとするものである。

（1）開発目標

以下のような達成目標を定めている。

・農業生産や加工法人への好ましい投資環境の形成
・国内外の資金の生産や商業環境開発への導入
・人的資源の開発
・研究開発の推進と改革
・自然資源の適正な利用とリスク管理、保護の推進

上記の開発戦略を受けた「農業食品産業省戦略的優先活動計画2011–2015（Strategic priorities for the activities of the Ministry of Agriculture and Food Industry of the Republic of Moldova in the years 2011–2015）」が現在策定中であり、その概要は次のとおりである。

戦略目標

①　食品安全規格の見直しと実施
②　ワイン・セクターの再建と近代化
③　近代的な市場インフラの開発支援
④　教育・研究部門の再編成
⑤　戦略分野における開発支援（分野：果樹、野菜、畜産物、乳製品、遺伝資源）
⑥　近代的集約的生産のための農業融資制度の再編成
⑦　農業資源を利用した新たなエネルギー開発への支援
⑧　農産物の機能的な流通チェーンを支える基本的な情報システムの実施
⑧　資源保全型農業の実施（不耕起など）

（2）2KRプロジェクトとの関連

「⑨資源保全型農業の実施」は2つのアプローチからなり、i）土壌栄養の保全とエロージョン防止技術の導入とii）新たな生産技術開発と適用ノウハウの確立である。

特にこのii）の実施について、農業機械化が前提条件であり、今まで同様2KRプロジェクトを通じた強化を進めるとしており、見返り資金やリボルビングファンドの利用、さらにはPIUが行うローン・スキームの利用を含めて、次のとおり計画している。

・小規模灌漑の普及
・農業機械訓練センターを利用した環境保全型新規機械栽培技術の普及

・環境保全技術としてのバイオマス技術の普及
・機械化農業の多様化
・不耕起技術への機械対応と普及

以上のとおり、モルドバ政府は資源を有効に活用し、先進技術による農業の生産、加工、流通システムの構築と、民間法人の参加を促すような環境整備を通じ持続的農業開発達成をめざしており、その意味でも同国の農業機械化はこれら計画遂行に不可欠なものと位置づけられている。特に、主要穀物については、食用向けとなる良質製品のシェアの拡大に重点を置いて、年間小麦100万t、トウモロコシについては200万tの生産目標をたて、これら作物の輸入依存度を減らすことが計画されており、かかる計画達成には、農業機械の近代化、具体的には現有老朽農業機械を更新することが必要だとしている。

２－３－３　本計画と上位計画の整合性

(1) 生産向上

食料生産の向上と安全保障は当国農業開発の基本目的である。当国全体の市場経済化に向けた経済再編において、農業セクターでは生産の効率化と省力化（農業人口の低減）を開発目標の柱としており、農業機械化はこの目標達成の必要不可欠な条件となっている。また、新たな農業セクターの課題となった環境保全についても、上記のとおり機械化が大前提となっている。

(2) 貧困低減

当国の国家政策の最重要課題が貧困削減であり、現在における貧困層の中心が地方の小規模農家である。

以上のとおり、営農受託事業を行う農家や法人への機械化を通じた農業生産の近代化により、小規模な圃場を持つ農民の生計が安定し改善することで貧困率を低減しようという当国の開発政策は、本2KRプログラムによる支援内容と整合するものである。

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

モルドバに対するわが国の2KRは、2000年～2009年まで、2004年と2008年を除いて、計8年にわたり実施されてきている。これまでの供与金額を整理すると表３－１のとおりである。

表３－１　対モルドバ2KRの年度別供与金額と累計

年　度	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2009	累計
E/N額（億円）	3.8	3.0	3.0	2.6	2.2	2.3	2.0	1.6	20.5

出所：JICS

上記の実績における調達機材の種類と数量は表３－２に示すとおりであり、2005年以降は、トラクターが中心となっている。

表３－２　年度別調達品目と数量

調達資機材	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2009	累計
コンバイン（185馬力）	21	23	32			7			83
4輪乗用トラクター（110馬力）	42	21		82					145
4連プラウ	42	21							63
4輪乗用トラクター（80馬力）					100	51	71	73	295

出所：JICS

３－２　効果

３－２－１　食糧増産面

モルドバでは、1991年の独立以降、それ以前から使用されていた旧ソ連製を中心とするトラクターやコンバインなどの農業機械が老朽化していくのに対して、民間市場の未発達や農民の資金力不足のために、新規農業機械の更新がほとんど行われず、性能低下やスクラップとなる農業機械が増えていた。そのような背景下、2000年度から導入された2KRにより調達販売されたトラクターやコンバインは、先の老朽化による農業機械の不足を補完するとともに、高性能な欧州・日本製の農業機械に触れることによって、農民に農業機械購入や農産物の増産への意欲を高める効果をもたらした。

（1）機械更新農家への裨益

また、農業食品産業省（MoAFI）、PIUは、2008年に2KRで調達した農業機械の使用効果について、旧ソ連時代の機械を使っていた2001年時点との比較調査を行っており、同農業機械導入後に耕地面積が約1.8倍、収穫量約2.3倍、単収が約1.3倍の効果をもたらしたと報告している[4]。このように、旧ソ連製の農業機械から更新を行った購入者（農家や農業法人）

[4] 「平成21年度2KR準備調査報告書」（JICA農村開発部）

は、上記のような経済効果を直接受けることができる。

(2) 生産減少の下支えと生産性の向上

しかしながら、コムギ・トウモロコシなど穀類の生産量は増産基調になく、度重なる旱魃や洪水など気象変動の影響も受けて不安定なまま推移している。2KRで導入された機械は、老朽化による保有台数の低下を続ける当国農業基盤を下支えし、主要食糧穀類の生産低下を防ぐ効果を果たしてきた。

また、表２－５にみるとおり、農業労働人口が2009年には2002年に比べて半減するという現実にもかかわらず、コムギ・トウモロコシを中心とする穀物の生産量が増加こそしないものの、減少傾向にもなく推移してきているのは、農業労働人口1人当たりの生産量が倍増し、実質的には増産効果に等しい省力化を担ってきたことが分かる。

３－２－２　貧困農民、小規模農民支援面

本計画の貧困あるいは小規模農民への支援効果を定量化することは難しい。モルドバは順調に貧困率を改善してきており、2009年時点でいくつかの開発戦略の貧困削減目標値を達成している（絶対貧困率：26.3%、極貧困率：2.1%）。

農業の近代化とそれによる農民の所得向上には、機械化は投入要素の1つにすぎず、全生産量に及ぼす影響も限られていることから、2KRの食糧増産効果をマクロレベルで測定するのは非常に困難であり、数量的に算定されていない。

貧困率の低減には、教育や医療といった社会システム面での改善や短期的には直接の経済支援といった安全策も必要となるが、何といっても貧困者の持続的な生計改善をもたらすことが最重要な課題である。

2000年に完了した当国の農地改革は、農地を国民に平等に配分したため、1人当たり平均1.5haの土地が全国に分散する小規模農家の集合体となった。このような小規模面積の圃場では、個々の農家が新たに農業機械を導入する経済性もなく、また老人家族や出稼ぎで働き手のいない家族では営農すら困難となった。これに対して、政府の農地集約化政策を受けて、既存の機械を利用して近隣の農地を合わせて耕作する、個人農家や営農法人（中心は有限会社）が続々と誕生した。このようなモルドバ農業の再生のなか、老朽化する農業機械を更新する形で販売された2KR供与機械、さらにはその見返り資金やリボルビングファンドを利用してPIUが販売した農業機械は、2001年以降に導入されたトラクターの台数をみても、全体の40%近くを占めており、先のような共同体の営農リーダー達が積極的に受託栽培や、機械化サービスを提供する事業を支え、営農手段や能力の欠ける小規模農家にも裨益することとなっている。また、機械の有効利用というマクロ経済からみても、実効的な機械化支援プログラムとなっている。

３－２－３　その他の効果

本2KRプログラムの実施により、PIUは見返り資金及びリボルビングファンドの利用分を含めて、2001年以来トラクター3,550台、コンバイン403台、その他機械1,112台を販売してきた。トラクターについてみれば、現在の耕作面積の1/4をカバーする台数となっている。このようななかで、農業者は元より多くの国民に2KRの名前が普及するとともに、その貢献が高く評価されている。

他方、PIUの2KRスキームは、援助機関からも高く評価され、EUや世銀が行う機材供与案件でもその実施機関として利用されている。

このように、モルドバが市場経済に移行する過程のなかで、旧社会主義的な政府からの支援に全面的に頼る農民意識を変革し、自立した農業経営をめざした農業近代化において、農業機械を中心とした農民支援を行うためのPIUを開設し、わが国の2KR支援を原資に、見返り資金及びリボルビングファンドをうまく活用し、小規模農家にも配慮した形で、独立採算で機材供給できる体制をつくりつつあることは、わが国の市場経済化支援という点からも高く評価できる。

以上のとおり、本計画は、モルドバ政府や受益農民から高く評価されており、今後とも貧小規模農民の生計改善（貧困者にあっては、貧困からの脱出）にとって重要不可欠な支援となっている。

３－３　ヒアリング結果

ヒアリングは、実施機関を中心に2KR調達機材を購入した農家・農業法人、国際機関、農業機械販売業者に対して実施した。その結果、これまで実施された2KRによる供与機材が農民に有効に活用され、関係者のみならず国民の多くに好感をもって知られており、当国政府は元よりドナー関係者からも、これまで行われてきた援助のなかで最高のプログラムであるとの評価があることが確認できた。以下はその要点をまとめたものである。

３－３－１　裨益効果の確認

- PIUが販売条件として採用している金利なしの3年間の融資条件は、農民にとって歓迎されており、彼らの投資意欲の向上を促している。
- ある村では、農地保有者の90％以上が、農地を貸与する委託栽培を行っているというように、小規模な土地を集約して耕作する農民や法人による営農が、モルドバの農業生産の中心となってきている。彼らは、老朽化した機械も含めて、手持ちの機械能力を100％使っており、受託耕作面積拡大に2KRによる機材の導入が不可欠であったことが分かる。
- 地方に多い、年金を受ける高齢者家族にとって、彼らの農地の営農委託先があり、その見返りとして基本的な食糧が確保できることが、年金のみの少ない現金収入での家庭生活を支えている実態がある。このように営農手段を十分に保有しない貧困あるいは小規模農家にとって、PIUの販売機械を利用した農民や法人の受託営農活動が、生計の安定や貧困削減へ与えた貢献は大きなものがある。

  もしも、過去10年にわたる2KRによる機械供給がなければ、4分の1の耕作面積（約80万ha）の生産がままならない状況に陥っていたことになり、結果約60万人の小規模農民の食糧獲得が低下し、貧困率が上昇していたとみられる。
- 2001年以降に導入された2KR供与の機械は、独立以前から使用されている旧ソ連製などの古い機械に比べて、明らかに効率や燃費など経済性で優れており、利用者の事業に貢献していることが確認できた。
- 農業展覧会の開催に合わせて放送されたテレビのトーク番組に出演した農業生産者組合連合の理事長は、「さまざまな支援プログラムが行われてきたが、2KRは、それらのなかで最も優れたプログラムだ」と発言した。

３－３－２　ニーズの確認

- 訪問した9カ所の2KR供与機械のユーザーについては、購入した機械は有効に使われており、事業拡大に合わせて、また、老朽化した機械の更新に、さらにお金を貯めてPIU（2KR）から購入したいという意向が強い。
- 独立以前からのトラクターが約9,000台まだ使われており、農家は資金が十分にないため、仕方なく修理をしながら使っており、初回支払いの資金さえ貯まれば、すぐにでも更新したいとの話が多い。
- これからも事業を発展させるために、2KRの条件の良い投資が必要であり、今後も継続して支援してもらいたいとの要望が多い。

３－３－３　課題

- 農民や法人はいまだ資産規模が小さく、農業機材を購入するために初期資金の蓄積や確保に苦労している。高価なコンバインや130馬力を越えるトラクターなどの購入には、その後の返済の苦労がある。高価な機材の購入について、現行の3年ではなく、もう少し長期のローンを組んでほしいとの要望がある。

３－３－４　その他

- 関係者や農民と話をしていると「2KR」という言葉が頻発する。PIUについて「2KR」と呼称するとともに、2KR供与で販売された機材のみならず、見返り資金やリボルビングファンドで販売された機材、PIUが取り扱ったすべての機材が「2KR」の機材と呼ばれている。PIUが「2KR」と「JAPONIA－MOLDOVA」の文字の入ったマークを使用しており、このロゴシールがすべての販売機材に貼られていることによるため、日本支援による2KRという言葉は、広く全国にいきわたっている。

第４章　案件概要

４－１　目標及び期待される効果

モルドバ政府は、老朽化が進み更新が必要な旧ソ連製の農業機械の更新を、2KRの実施により積極的に推進してきたが、この10年以内に更新が完了して稼働しているトラクターは2010年には8,300台にすぎない。２－１－６で述べたとおり、まだ9,000台前後の20年以上古い機械が稼働していると推計される。おのずとスクラップ化することへの対応や、利用者の機械化作業効率の向上と経済性の改善のためにも、早急な更新が必要である。

民営化されて個人に分配された農地は、個人農家や法人化した個人や農民グループによって委託栽培される形式が主流となっている。このため、小規模農家の生計向上は、委託先生産者の生産効率が安定、向上することによって、その借地料として還元される生産物や対価の上昇を通じて期待されることとなる。そのためには、老朽化して効率が悪く不経済な機械の更新が不可欠であり、他にはない2KRの無利子分割払いが農家や営農法人にとって有効な更新目標となっており、さらなる支援が期待されている。

これに関連して、MoAFIは、国家予算から2万5,000レイの予算を確保し、今年度内のトラクター購入者に対して、購入金額の290馬力以上のクラスには30％、それ以下のものには25％の補助金を年度末に支給するというプログラムを発表した。このため、PIUのみならず民間ディーラーにも特需が発生している。調査時点で、当初の予算では足りなくなり、EUに対して3,000万ユーロの支援を交渉している。

４－２　実施機関

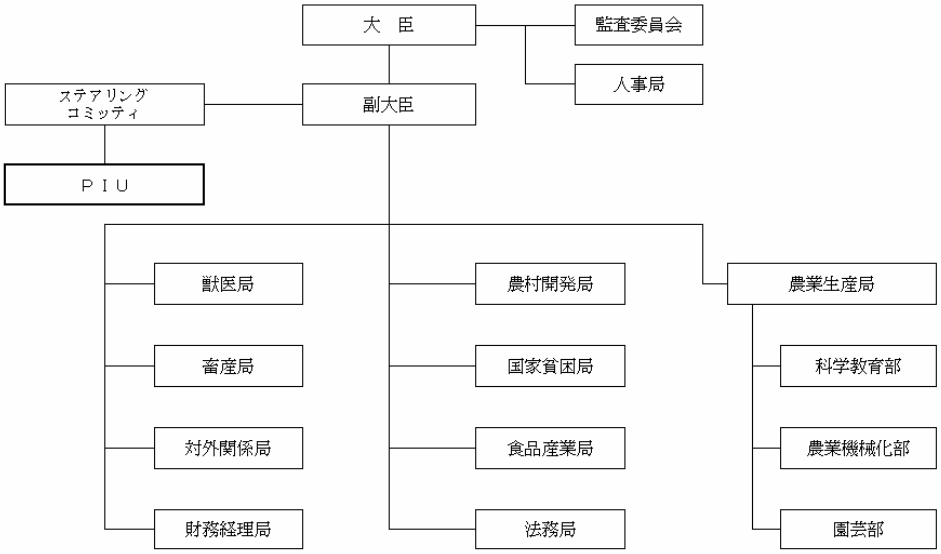
４－２－１　組織

2KRの実施に関しては、責任機関であるMoAFIの所属機関であるPIUが実施機関として、農民のニーズ調査、要請書の作成、機材の販売、モニタリング、見返り資金の積立や管理まで、一切の実務を担当している。MoAFIの組織図を図４－１に、PIUの組織図を図４－２に示す。

４－２－２　人員

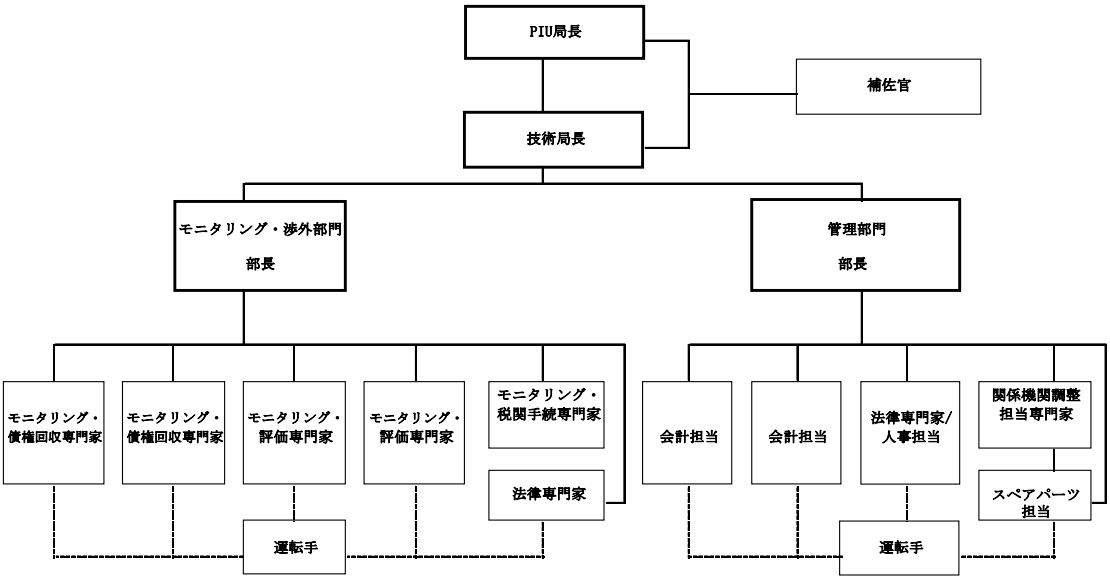
PIUは、モニタリングを実施する農業機械数が増えたため、2011年10月より増員し、局長以下18名の体制で、独立採算制で運営が行われている。18名の担当業務と人員配置は図４－２に示すとおりである。それぞれの業務分掌は次のとおりである。

役　職	人数	業務内容
局長	1	業務管理責任者
技術局長	1	実務責任者（資機材ニーズ・市場動向把握、販売先選定など）
法律専門家	2	契約関係（うち1名：人事兼務）
モニタリング部長	1	モニタリング部門総括
モニタリング債権回収専門家	2	販売先からの債権回収
モニタリング評価専門家	2	販売の機材利用状況等モニタリング
モニタリング税関手続き専門家	1	機材の輸入に伴う税関手続き
管理部門部長	1	財務・経理・関係機関調整部門総括
会計	2	会計全般（代金回収・見返り資金管理を含む）
スペアパーツ担当	1	販売機械のスペアパーツの入出庫管理
関係機関調整担当	1	ドナーなど関係機関との調整
補佐官	1	局長・技術局長の補佐
運転士	2	



出所：MoAFI

図４－１　農業食品産業省（MoAFI）の組織図



出所：PIU

図４－２　実施機関（PIU）の組織図と人員配置

４－２－３　予算

PIUは、MoAFIからの予算割当てを受けない独立採算機関となっており、PIUの経費は2KRの見返り資金ないしはリボルビングファンド（リース販売収入金）から充当されている。参考までにMoAFIの2005年以降の実行支出と2010年度の予算を表４－１に示す。また、PIUの2009年の予算は264万3,216レイであり、実行支出は216万264レイであった。2009年の実行支出内容と2011年度の計画予算内容を表４－２に示す。

表４－１　農業食品産業省の実行支出

（千レイ）

年　度	2005	2006	2007	2008	2009	2010（予算）
実行支出	213,843	447,501	830,132	552,250	674,195	552,874

出所：MoAFI

表４－２　PIUの2009年度実行経費と2011年度予算

内　容	2009年経費	2011年予算
資機材費	70,206	75,000
教育・宣伝費	37,667	105,000
人件費	1,470,205	1,696,796
旅費	10,623	51,200
事務管理費	493,716	682,400
租税公課	34,914	109,000
雑費	42,933	30,000
合　計	2,160,264	2,749,596

出所：PIU

４－３　要請内容及びその妥当性

４－３－１　対象作物

対象作物は、主要食糧であるコムギとトウモロコシである。種子の問題もあり、良質なコムギやトウモロコシが少なく収量も低い。コムギは天候に左右されて大幅な輸入を余儀なくされる場合もあり、トウモロコシも低質な畜産用飼料として輸出されているが、食用となる良質のトウモロコシが不足している。そのようななかで、MoAFIは良質製品の増産に焦点を当てて、コムギ100万tとトウモロコシ200万tの生産目標を掲げている。

特にコムギについては、トウモロコシ以上にモルドバ国民にとってはパンの原料として欠かせない農産物であるが、長年の深耕と化学肥料の使用による土壌劣化で単収が低下し、品質の良いコムギを輸入しなければならない状況となっている。これに対して、MoAFIでは土壌保全の視点からも実証済みの、浅耕ないしプラウ（耕作機械）に代わるディスク（砕土機械）の使用と化学肥料の低投与によって単収をあげる機械耕作技術の普及を推進するとともに、収穫適期での集中的な収穫ができるようにコンバインの普及を進め、100万tの生産達成目標を掲げている。その内訳は、パン製造に適した高品質のコムギを40万t、その他低品質の飼料用コムギを60万t生産し、飼料用の30万tを国内の畜産振興に供給し、30万tを輸出に向ける計画である。これら作物の単収増と品質改善には、トラクターやコンバインなど適正機械への更新普及が必要条件となっている。

４－３－２　対象地域及びターゲット・グループ

1990年の分離独立運動に端を発するモルドバ政府とドニエストル川東岸地域政府との紛争はいまだ解決にいたっておらず、治安上の問題から沿ドニエストル地域（Dubasari州）を除く全国32県が対象地域となっている。モルドバの国土は日本の約11分の1と小さく、全国にわたって標高差が少なく、なだらかな丘陵地が連なっており、コムギ、トウモロコシとも全国でほぼ均一に生産されている。また、このような地理的環境にあるため、貧困の偏在もなく貧困マップも作られていない。このため、MoAFIではPIUを通じての農業機材の販売を全国一律に行ってきており、今回の要請トラクターも全国32県（5カ所の地方都市を含む）に販売する計画である。

表４－３　要請トラクターの県別販売計画

県	台数	県	台数	県	台数
（北部地域）	*35*	（中部地域）	*30*	（南部地域）	*35*
Balti	1	Anenii Noi	2	Basarabeasca	2
Briceni	4	Calarasi	2	Cahul	5
Donduseni	4	Chisinau	2	Cantemir	4
Drochia	2	Criuleni	2	Causeni	5
Edinet	4	Dubasari	2	Cimislia	3
Falesti	3	Hincesti	2	Leova	2
Floresti	2	Ialoveni	2	Stefan Voda	3
Glodeni	3	Nisporeni	2	Taraclia	3
Ocnita	3	Orhei	4	Comrat	3
Riscani	3	Rezina	2	UTAG	3
Singerei	2	Sodanesti	2	Vulcanesti	2
Soroca	4	Straseni	2	全国合計	**100**
		Telenesti	2		
		Ungheni	2		

出所：PIU

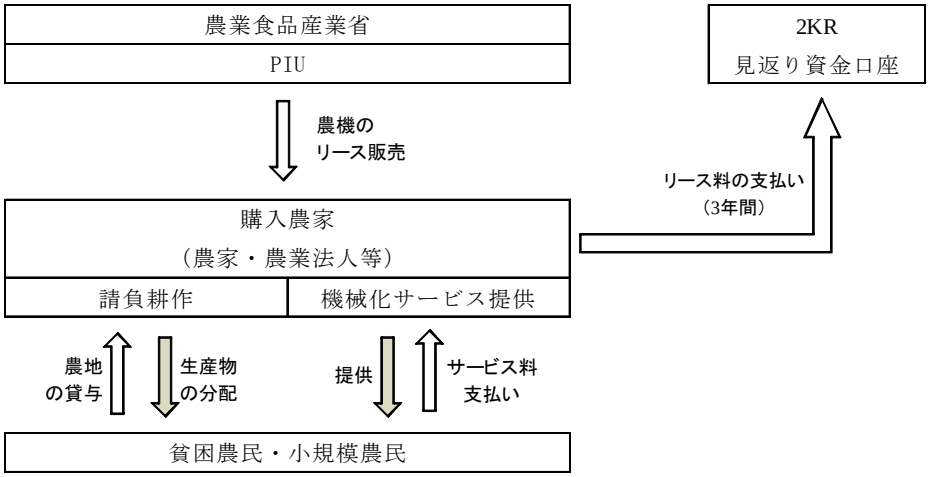
表４－４　PIUの県別農業機材販売実績（2001年～2011年）

県	2001			2002			2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009			2010			2011		
	T	C	E	T	C	E	T	C	E	T	C	E	T	C	E	T	C	E	T	C	E	T	C	E	T	C	E	T	C	E	T	C	E
Anenii Noi				2		1	6			6		1	5	1		18		1	3		3	17		1	7	1	1	5	1	1	9	2	27
Balti				4			3								1	3			1			3		6				1		2	8		1
Basarabeasca				6	1		6	3		8		1	8	1	1	4	1		1		1	3	2					2			8		
Briceni	8		8	8	3		10	3		13		1	14	2	1	25		1	25	2	5	39	2	6	20		13	32	2	4	26	1	39
Cadir-Lunga		2					2						1			8			5			5			1		1	3	1	1	2	2	2
Cahul	7	1	7	30	1	1	15	2		22			15	3	1	20		1	6	2	5	11	3	11	4	5	5	12	3	12	11	3	12
Cainari							1			4												1					1				6		1
Calarasi				2			4	1		4			11	1	4	9			9		1	4			3			6		2	7		9
Cantemir	3		3	9	3	1	18	2		22		2	6	2	7	10		1	4		1	11	1	4	6	2	6	12		8	9	2	9
Causeni	4		4	1	1		8	1		29		5	10	4	3	10	1	1	8	2	1	16	2	2	2	2	4	18	1	9	11	3	16
Chisinau	2	2	2	21	2	3	11	3		37			24	4	5	30		1	20	1	48	35	3	13	9	3	4	15	2	10	9	1	29
Cimislia							8	4		6	1	1	7			6		1	7			10	1	2	4			6	2	1	9		2
Comrat							2	1		11		2			3	3			9			6	1		1		1	5	1	2	16	4	4
Criuleni				7		4	8	1		18			15		1	12	1		13	1	1	19	1	2	8	3		13		1	7	1	6
Donduseni	3		3	2		1	7			16			5	1		12			10	1	1	34	1	3	4		7	23		11	19	1	31
Drochia							6			5			7	1		9			2			5	1		2	1	3	5	1	3	8	4	4
Dubasari				7		2	6			9			8			11			9	4	1	3	2	2				12			4	2	2
Edinet	2		2	15	2	1	14			8	1		14	3	1	20	2		23	4		43	3	4	11	2	1	19	4	6	13	3	43
Falesti				7		3	6	1		6		1	4		1	9		1	3	4	1	10	4	1	4	2	2	7	1	8	15	5	9
Floresti		1		1			6			9			4	2		16			9	2		13	2	7	1	2	4	11	2	4	19	4	25
Glodeni	2	1	2				8	1		13			9	2	1	11		1	21	5	3	16	6	6	8	2	2	18	2	6	15	3	17
Hincesti		1		2			8			15		1	12			14	1		6			10	1		4	2	2	11		2	8		11
Ialoveni	2	1	2	1			6			23			3			4		1	6			4		5	11		6	14	1	3	5	2	9
Leova				2	1	1	5			13			3	1	1	7	1		10	1	1	6	3	2	5		3	7	4	1	7		6
Nisporeni				1			3			11			6			9			5			8			2	1		3	1	2	6		2
Ocnita	2	2	2	3	1		15	2		9	1		10			10			15	1	2	24	3	6	4	1	7	12	5	6	8	1	15
Orhei	2		2	12	1	2	23	1		25		2	20	2	2	16		1	17	2	10	26	1	1	7		2	21	6	10	22	1	24
Rezina		1		2	1		11			10		1	4			6		1	4	2	2	11	2		7		2	4	2		7	2	9
Riscani				2		1	10	1		18			7	1		24		1	11	3		31	4	3	19	4	4	16		9	22	4	20
Singerei	2	1	2		1		10	2		12		1	4	1		4			17		3	11	1		8	2	1	12		6	9	2	2
Sodanesti				2			15			8		2	9		1	5			1		2	10	1	5	7	1	1	8	1	10	6	2	10
Soroca	2	3	2	1			6	1		21			8	4	6	18	2	3	18	2	6	19	7	5	2	3	5	20	3	12	18	4	35
Stefan Voda		1		3	1		11			13			3	2		9		1	3		2	10	1	2	8		1	7	3	6	4		17
Straseni	1	1	1	3	1		9			10			4	2	1	4			5	1	1	4			1		2	7		4	8		12
Taraclia				2			5			16			6	2	3	3			2			11		2	6			5	1	1	3		1
Telenesti				5			7			13			11	2		15			7	2		11		3	8	2	2	12	6	11	7	3	6
Ungheni		2					4	1		11			5	1		9		1	4		1	5	1	2	4	2		5	2	2	9	1	6
UTAG		1		8	3		6	1		13		2		1		2		1	9	1		11		3		1		3			8	1	3
Vulcanesti				1			1			5			12		2				4			2						3			4		5
TOTAL	42	21	42	172	23	21	310	32		492	3	23	294	46	46	405	9	19	332	43	102	518	60	109	198	44	93	395	58	176	392	64	481

注：T　トラクター、C　コンバイン、E　作業機

出所：PIU

モルドバ政府は、民営化によって分散化された農地の集約化と、効率的な機械化農業を推進して競争力のある農業システムの構築をめざしている。また、新たな開発計画では、土壌の劣化やエロージョンを防止するための、トラクター利用技術の確立と普及を推進しようとしている。これらの対象は、農家からの受託栽培によって、当国の全栽培面積の過半を耕作し、さらに自営農家への機械化サービスを行う農家や法人であり、2KRによるトラクターの配布先ターゲット・グループもこれらとしている。２－２－２で詳しく述べたとおり、モルドバにおける小規模農地の集約化（小規模農家への裨益）の構造をみると図４－３のようになり、このターゲットの設定は妥当である。また、要請トラクター100台の購入者の事業形態別の計画販売台数は表４－５のとおりである。



出所：PIU、JICA調査団改訂

図４－３　貧困・小規模農家への裨益の構造

表４－５　要請トラクターの購入者形態別の計画販売台数

販売計画先	台数
個人農家（GT+Individual）	79
有限会社（SRL）	17
株式会社（SA）	4
合　　計	100

出所：PIU

４－３－３　要請品目・要請数量

当初の要請品目は下記のとおりであった。

表４－６　当初の要請品目

No.	品目	品　名	数　量	原産国
1	農業	コンバイン　185馬力以上	908台	DAC
2	機械	トラクター、4×4　80～105馬力	570台	DAC、ベラルーシ共和国

出所：要請書

現地調査における先方との協議の結果、本年度における要請品目はトラクター80馬力クラスの1品目となった。その理由は次のとおりである。

必要性を確認するため、まず現状のトラクターの稼働数量を表すあるいは推計できるデータを探したが、モルドバでは今まで稼働トラクター数量のアセスメント調査は行われておらず、信頼できるデータがないことが判明した。そのようななかで、信頼性のあるデータとして、過去10年に導入されて稼働しているトラクターの台数の提示がされ、それに基づき現状を推計した（２－１－６に詳述)。この結果、独立以前から使用されているトラクターが依然約9,000台使用されており、PIUが2KR及び見返り資金、リボルビングファンドを利用して、なおトラクターの更新普及努力を継続する必要性が明らかになった。

これを受けて、今年度のトラクターの要請台数を100台とすること、さらにコンバインの品目要請を撤回すると申し述べた。その理由は、コンバインは高価なために80馬力クラスのトラクターが売れ筋であるのに対して販売が難しく、代金回収の早いトラクターの販売を推進するなかで、作業機などと同様、リボルビングファンド等を利用して自前で普及するとのことであった。

早急に更新が必要な独立以前から使用されている老朽トラクター約9,000台に必要な新規トラクターの台数は、老朽トラクターに比べて作業効率が30％程度高いことから、約6,300台と算定される。販売の目安として過去10年間のPIUと民間ディーラーの販売比率で分配してみると、表４－７のとおりである。過去10年間の販売実績と同様の更新スピードでは、更新達成に7～8年がかかることになる。

表４－７　トラクター販売の民間・PIU比率と更新台数の検討

内　訳	2001～2010 の販売実績		新規トラクター導入割合
	台数	比率(%)	台数
民間販売（推計）	5,142	62.0	3,903
PIU 販売	3,158	38.0	2,397
うち 2KR	440	5.3	334
計	8,300	100.0	6,300

出所：JICA調査団

トラクターの利用状況をみる限り、法定耐用年数にかかわらず実際的な耐用年数は15年程度とみられることから、2001年に販売されたトラクターが15年目を迎える頃、すなわちあと5年の間に、老朽化トラクターの更新が完了していることが望ましい。過去に比べて更新スピードが上がる要因として、民間需要が近年伸び始めていることや、MoAFIがトラクター購入者への補助金提供プログラムを今年実施しているなど、今まで以上に販売台数カーブが上昇に伸びつつある状況がみられる。このような民間販売の趨勢やMoAFIの自助努力を考慮しつつ、この先5年での更新目標達成をめざすなら、100台の要請数量は必要かつ妥当な支援数量であると判断される。また、2011年10月末時点で、PIUは書類審査に合格したトラクター購入希望者392農家・法人（現地調査時点で363台）の申請書を受領しており、販売への困難も見当たらない。

ところで、過去に導入されたトラクター同様、信頼性のある評価調査が行われていないため、100台の新規導入計画についても正確な導入効果を査定、定量化することは難しい。そのような背景を認識したうえで、効果の目安となる推計可能な参考値を挙げると次のとおりである。

効果推計参考事項	推計規準	推計値（100台）
老朽機械の更新による耕作面積の増加	新規トラクターは約30％能率が高い（30ha/台）	3,000ha
老朽機械が更新されなかった（新規販売なし）場合の耕作不能面積（最大）	100ha/台	10,000ha
裨益農地所有者数	平均1.5ha/人	約6,700人

乗用トラクターは、作業機を交換することによって、耕起、砕土、耕耘、播種、農薬散布、運搬など他用途に使用でき、モルドバの集約化された広い畑作での営農には不可欠な機械である。なかでも80馬力クラスのものは当国での汎用性が高く、生産者にとって購入しやすい価格で、最も人気が高く普及しているクラスである。130馬力を超えるクラスは、耕起の効率は高いものの、播種作業には自重が重く土壌を圧縮するなど弊害もあり、耕起作業専用での利用が可能な大きな規模の栽培面積にならないと導入しにくい。

以上のとおり、老朽化したトラクターの更新需要がまだ高いなか、100台の数量とともに80馬力クラスのトラクターの選定は妥当であり、協議後の要請品目は次のとおりである。

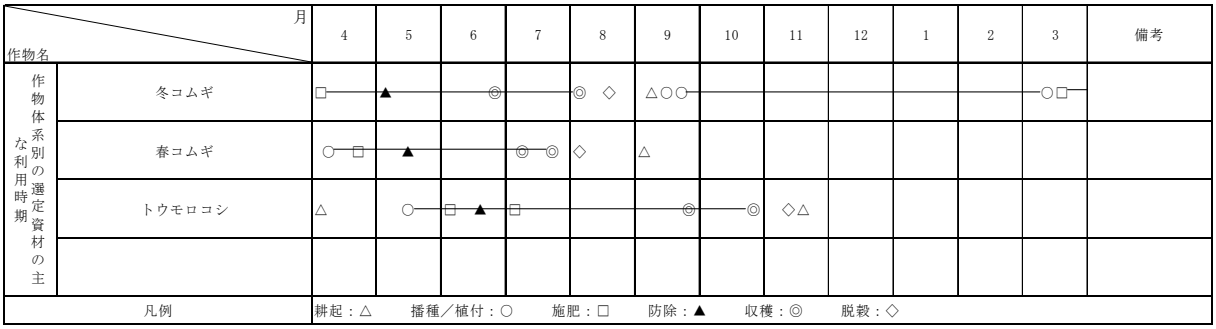
表４－８　協議後の要請品目

No.	品目	品　名	数　量	原産国
1	機械	トラクター、4×4　80馬力	100台	DAC、ベラルーシ共和国

出所：PIU

４－３－４　スケジュール案

本計画で調達される農業機械は、図４－４の作物別栽培カレンダーに応じて使用される予定である。



出所：PIU

図４－４　作物別栽培カレンダー

要請のあった乗用トラクターは、牽引する作業機を替えることで、作物栽培の作業ごとに多目的に活用することができるため、通年で農家からの購入希望があるが、コムギを対象とした場合、PIUとしては、早急な調達を望んでおり、可能であれば、冬コムギの耕起である2012年8月上旬頃までの調達を希望しているが、手続き上、支障がある場合、2013年の春コムギの耕起

までに間に合うように2013年3月上旬までの現地到着を希望している。

乗用トラクターによる作業が必要な耕起の時期が、コムギでは9月・4月頃からであるため、販売にかかる時間を考慮し、8月上旬、または、3月上旬に現地到着という希望調達スケジュールは妥当といえる。

４－３－５　調達先国

乗用トラクター（80馬力以上）については、品質及び耐久性等の観点から、DAC諸国の製品が希望されているが、それに加えて、2KRの過去の実績でも納入されているモルドバで多く流通している近隣国のベラルーシ製も追加したい旨希望が出された。過去に納入実績のあるベラルーシ製は、全国に14カ所の部品供給の拠点（代理店）があり、技術者も在籍し修理が可能なため、支払いが完了し農民が自らメンテナンスを実施する際に便宜上有益であることも要望の一因である。農家等の購入希望者からの申請においても、期待する作業をすべてこなすことができるうえに、耐久性も高いため、ベラルーシ製の希望が多い。実績として2005年度、2006年度、2007年度及び2009年度2KRにて、ベラルーシ製の乗用トラクターを調達したが、特に問題なく稼動しており、購入者からの評判も良い。

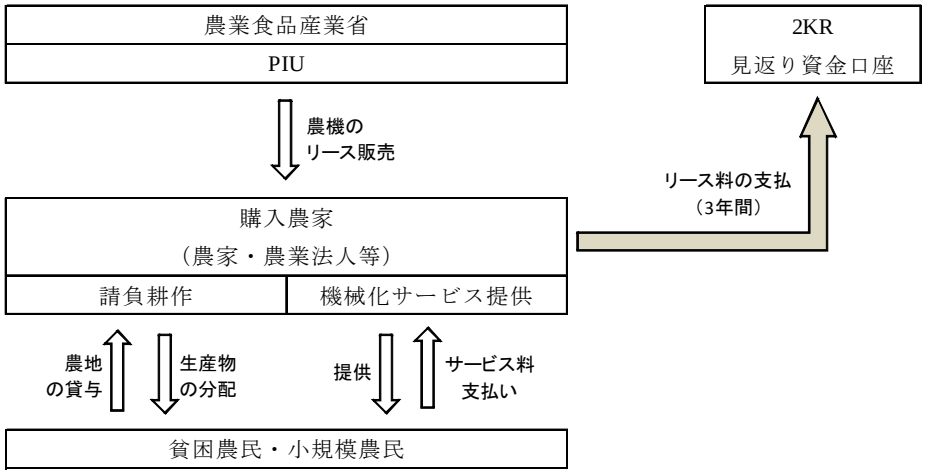
よって、より競争性を高めるために、調達先国としてDAC諸国にベラルーシ共和国を加えることは妥当と考える。

４－４　実施体制及びその妥当性

４－４－１　配布・販売方法・活用計画

実施機関のMoAFI、PIUは過去10年にわたって2KRプログラムを実施してきており、その配布・販売方法は他のドナーからも評価されており、特段の問題はみられない。PIUが行う2KR供与機材の配布・販売方法は次のとおりである。

- 売買契約はHire Purchase Contractと呼ばれ、3年間の分割払いであり、返済期間の3年間がリース期間となる。したがって、返済完了までの3年間、機材の所有権はPIUにあり、完済後所有権が購入者に移る。
- 購入者の募集は、国内の新聞上で告知され、応募者は規定の必要書類をそろえてPIUに提出する。PIUはPIU総局長他主要メンバーで構成される選定委員会で、応募者の審査を行い機材の利用目的や財務内容等を検討して、対象作物の生産を主力としないブドウ園主等の生産者や小規模農民に利することのない大規模個人農家等、さらには財務状況が不良でローンの返済が見込まれない農家や法人等、本計画の目的や実施内容に沿わない応募者をスクリーニングしている。2011年は1月から10月までの間に、トラクターの購入希望申請を724件受け付け（うち392件を承認）、コンバインの購入希望申請96件を受け付け（うち64件を承認）ている。
- 販売契約金額には、本体価格のほか、車両登録料、保険料、さらにはリース期間中のメンテナンス料を含んでいる。本体価格はFOB価格を基準に検討されるが、国内の一般市場価格に影響を及ぼすほど安価になる場合は、市場価格に基づき調整している。



出所：PIU、JICA調査団改訂

図４－５　2KR供与機材の配布・販売フロー

４－４－２　技術支援の必要性

2KRで供与された機械の販売は3年間のリース販売となっており、その間機械の所有権はPIUにあるため、PIUは農業機械販売ディーラーの1つであるAgrofermotech社と契約を結び、その間の定期検診や故障への対応などのメンテナンス・サービスを委嘱している。また、その後の部品供給などのアフターサービスは、機械販売ディーラーとともに行っている。これらの消耗品や部品の供給、故障に対する修理などの販売後のサービス対応について、インタビューしたユーザーはPIUの対応に満足しており、不満は聞かれなかった。また、機械の運転やメンテナンス技術の指導についても、機械化訓練センターで購入者に対する訓練プログラムを無償で提供しており、購入者からも感謝されている。

以上のように、2KRで供与された機械の現場での活用についての、技術面での問題は見当たらず、先方からの技術支援の要請も出ていない。

４－４－３　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

モルドバにおける2KRプログラムは、他のドナーや国際機関の評価も高く、その内容もよく知られている。特に、無利子3年のローンはモルドバにおいて、民間クレジットが10%を超える短期間高金利であるなか、農民にとって農業機械を入手するための唯一といえるプログラムとなっており、そのローンの返済率も極めて高い[5]。このように機械の販売のみならず、代金の回収から再利用へと資金を活用するPICの運営管理能力も高く評価されている。

このように評価の高いPIUの2KRスキームを受け皿として、さらには農業機械化訓練センターを加えて、MoAFIは積極的に他のファンドやプロジェクトの導入を図っており、PIUを実施機関として、EUが旱魃への対応として行った灌漑機材の普及プロジェクトが好例である。

IFADは、野菜果樹農家支援プログラム（IFAD-4）を展開しており、主要食糧増産支援から高品質換金作物生産へと支援が移行しつつある。また若手企業家支援プログラム（IFAD-5）では、

[5] PIC、Bulgari局長談：クレジット回収が焦げつくことは、極めて少なく、1%前後しかない。昨年も2、3件が返却不能となり、機材を撤収して、再販機械として安値で他の農家に販売した。

PIUを通じ、農業機械を購入し自立する若手農民もおり、また機械訓練に農業機械訓練センターが活用されている。

FAO、UNDPでは、今後わが国の無償資金協力で予定されているバイオマス燃料装置の普及に関心をもっており、農村コミュニティの人々への訓練等の実施を計画中とのことであるが、この原料（麦藁）調達には生産地における農業機械化が不可欠であり、その意味で2KRによる農業機械化支援は重要であると指摘している。

以上のように、既にさまざまな連携活動が行われており、MoAFIの推進によって、今後さらに多様な分野に広がることが予想され、モルドバの農業セクターの発展にとって、PIUが行う2KRスキームの役割が一層拡大する方向にある。

４－４－４　見返り資金の管理体制

（1）管理機関

2KRの実施機関であるPIUが、見返り資金の回収及び管理を行っている。また、見返り資金の活用についても、PIUが責任機関となっている。

（2）積立方法及び積立状況

2KR農業機械の支払条件は、無利子の2年もしくは3年間分割払い（①2年間の分割払いの場合：頭金50％＋2回の分割払い25％×2回、②3年間の分割払いの場合：頭金25％の支払い＋3回の分割払い→計4回×25％）であり、入出金はすべて銀行を経由して行われているため、銀行の明細書により資金の流れが確認できる仕組みとなっている。

購入者から回収される販売代金は、直接Moldova - Agroindobank S.A.銀行にある見返り資金口座に積み立てられている。表４－９に最新の積立状況を示す。また、見返り資金を使用して購入された農業機械他を売却して得たリボルビングファンドは、別の銀行口座（Moldindconbank S.A.銀行）へ入金されている。

見返り資金口座は、年度ごとに分けられているわけではない。それは、積み上げられた見返り資金は、日本側に随時使途申請し使用するため、表４－９にあるように残高が0になっているため、別口座にする必要がないとのことである。

表４－９　2KR見返り資金積立状況（2011年10月10日現在）

年度	E/N供与限度額 (JPY)	FOB額 (JPY)	換算レート*1 MDL/$	JPY/$	MDL/JPY	積立義務率 (FOB等価, 1/2)	積立予定額 (MDL) A	積立額 (MDL) B	使用額 (MDL) C	残高 (MDL) D=B-C	積立率(%) E=B/A	E/N署名日	積立期限 *2
2005	220,000,000	191,900,000	12.9962	117.31	0.111	1/2	10,629,830.00	10,629,830.00	10,629,830.00	0.00	100.00	2006/3/3	2010/3/2
2006	230,000,000	198,314,000	12.9863	120.58	0.107	1/2	10,679,082.00	10,679,082.00	10,679,082.00	0.00	100.00	2007/1/11	2011/1/10
2007	200,000,000	164,638,208	10.8246	100.79	0.107	1/2以上	8,840,870.00	8,840,870.00	8,840,870.00	0.00	100.00	2008/3/5	2012/3/4
2009	160,000,000	132,057,000	11.1949	90.289	0.124	1/2以上	8,186,849.00	8,870,221.96	4,288,990.00	4,581,231.96	108.35	2009/10/7	2013/10/6
Total	810,000,000	686,909,208	-	-	-	-	38,336,631.00	39,020,003.96	34,438,772.00	4,581,231.96	101.78	-	-

出所：PIU

2KR購入農家、農業協同組合等は確実に支払い計画に基づき返済しており、過去のいずれの年も、積み立て義務額を達成している。2009年度2KRでは販売額全額積み立てが実施されており、既に2KR積立義務額の108.35％が積み立てられている。

なお、万が一、返済が滞る場合には、PIUは購入者への電話による督促、書簡の送付、購入者との話し合いの場を設けている。それにもかかわらず、支払いのめどがたたない場合には、支払い完了まで所有権がPIUにあるため、農業機械自体は購入者から取り上げられることになる。

今後の見返り資金の活用については、引き続き小規模農家からの要望に基づいた農業機械の供給に活用する予定である。

(3) 見返り資金使途の決定と使途協議

モルドバでは、農業機械の数量確保を重視しており、見返り資金を活用し2KR本体と同様、小規模農家を対象とした農業機械、主にトラクター、コンバインハーベスターをPIUが農民の要望及びステークフォルダーからの情報を基に機種選定を行い調達している。また、購入者の選定については、申請順であり、かつ規定をクリアーしている農民が購入できる。

2001～2011年までに農業機械購入に投入された見返り資金とそのリボルビングファンドは、トラクター3,550台、ハーベストコンバイン403台他を購入した実績がある。なお、リボルビングファンドの活用に関しては、購入品目・購入者を外部監査機関である農業食品産業省ステアリングコミッティ（大臣ほかのメンバーによって構成される）によって決定されている。

見返り資金を使用するにあたり、2009年度からの使途申請に関しては、JICA本部への申請となると理解している。既に2009年度の見返り資金の一部に対してJICA本部へ申請し許可（2010年11月15日付）を得て農業機械（トラクターのアタッチメント、シードマシン、スプレイヤーほか）を購入し2011年3月18日の引き渡し式にて農民に引き渡されている。見返り資金により調達された農業資機材の利点として2KR本体同様に、ディーラーが行う定期点検やPIUが行うサービスの対象となっており、購入後のアフターフォロー体制は十分に確立されている。

各年度の見返り資金活用状況については、政府間協議（コミッティ）の席上で報告されている。今後、積み上げられる見返り資金の使途についても農民からの要望を考慮し申請するが、現在積み上がっている額についての使途申請は、現在検討中である。

(4) 見返り資金の外部監査

モルドバでは、2003年から外部の監査法人による見返り資金の監査を行っており、以降毎年実施されている。同監査の報告書はルーマニア語[6]で作成されており、2007年度は、見返り資金及びリボルビング・ファンドと併せて監査が実施されている。その結果、PIUの財務管理、運営状況に関して特に問題ないことが報告されている。

2009年度は、2010年9月29日コミッティ会議の際に提出され特に問題がないことが報告された。2010年分についても既に報告書が作成されており、特に問題はないことが報告されている。

なお、監査は通常1カ月かけて行われ、当国の会計法、税法、会計基準、監査基準にのっとって、見返り資金及びリボルビングファンドを含むPIU全体の収支並びに資金の流れにつ

[6] ルーマニアはモルドバの隣国で、言語的にもかなり近いものとなっているとのこと。

き監査される。また、監査機関は、公開入札により公正・透明性を十分に確保したうえで選定されている。

４－４－５　モニタリング・評価体制

PIUはモニタリングマニュアルを作成しており、内容は以下のとおり。

① 支払い状況（支払い回数、金額、残金、債務返済の繰り延べの回数、支払い能力区分）
② 収入（機械サービス、生産物、その他）
③ 農家の状況（経営状態、問題、問題に対する対応状況案等）
④ 機械の使用状況（作物ごとの機械使用面積、時間、収量、燃料使用量）、機械の状態（故障の有無、修理の必要性、部品交換の必要性、保険適用の必要性）
⑤ 保管状況（機械の洗浄、保管場所の清潔さ、施錠の有無、防火対策）

PIUは、技術面、農業機械の維持管理状態及び使用状況にかかる情報を収集し、モニタリングを実施している。モニタリングの結果を受けて、毎日のように資金回収、故障に関することなどの農民からの要望に応え支援を行っている。

（1）PIUのエンジニアによる技術面のモニタリング

契約後の維持管理と販売後のモニタリングを実施している。前述のとおり、契約金額の支払いが終わるまで所有権は購入農家ではなくPIU側にあるため、機材の使用、保管状況に関し、PIUが立ち入り検査を行う権利が契約書に明記されている。

（2）農業資機材ディーラーAgrofermotech社によるメンテナンスを含めた農業機械の維持管理状況にかかる支援

PIUとの契約に基づき、Agrofermotech社は2KR資機材の定期点検と保守整備を担当している。同社は、すべてのコンバインハーベスターと乗用トラクターについて、15時間、300時間、500時間及び1,000時間の稼働時間の際に、点検・整備を実施している。定期点検時のオイル交換に使用されるオイルとオイルフィルターの費用は、農業機械の本体代金に含められており、2年間の保証期間中、農家は一切追加費用を負担することなく保守・点検サービスを受けることができる。

（3）NGO、農機メーカーとの連携によるコンサルティング

（1）及び（2）に加え、NGO及び農機メーカーの連携により、農家に対して農業全般に関係するコンサルティングが実施されている。そのなかには、農機の使用方法についての相談も含まれる。

また、天候不順やその他の理由によりリース料の支払いが困難に陥った購入者に対しては、PIUは支払い計画の策定にかかるアドバイスを行っている。また、経営にかかるアドバイスも必要に応じ行うなど、2KRにおいてPIUはきめ細かい対応を行っている。

４－４－６　広報

モルドバにおいて実施されている2KRの広報は、次のとおり。

（1）引き渡し式の実施

2KR本体、見返り資金及びリボルビングファンドによる調達資機材の引き渡し式は、機会がある度に行われている。2009年度2KR調達資機材の引き渡し式も2010年4月7日に在ウクライナ日本国大使閣下、モルドバ国首相臨席のうえ、盛大に行われ、各新聞紙上、テレビでも大きく取り上げられた。過去に実施された引き渡し式も首相が参加しており、ニュース等のメディアで取り上げられる機会が多い。また、2009年度の見返り資金及びリボルビングファンドで購入された農業機械の引き渡し式は、農業食品産業省大臣、機材を購入する農民が参列し2011年3月18日に盛大に行われた。リボルビングファンドで購入された農業機械についても引き渡し式が実施されており2011年6月22日には、コンバインハーベスター他の引き渡し式が首相、農業食品産業省大臣列席のうえ、実施された。

PIUによる積極的な広報活動により、モルドバ国民の認知度は高く、特に大半の農民に2KRは知られている。

（2）ステッカーの作成

2KRにより販売される農業機械には、日章旗マーク（2KR本体のみ）のほかに、PIUが独自に作成したステッカーが貼り付けされており、ひと目で日本からの協力により実施されていることが分かる。このステッカーは、2KR本体供与品、見返り資金での購入品、リボルビングファンドでの購入品に貼り付けられ、農民に日本の援助が広く広報されている。

（3）展示会への参加

PIUは、農業機械の展示会に10年間連続で参加しいずれも優秀賞を受賞している。これまでのモルドバへの農業機械化に対する貢献が評価され、2007年には、グランプリを受賞した。

（4）パンフレットの作成

PIUでは、8ページのカラー刷り2KRパンフレットを作成し、2KRについての説明とともに2KRにて供与された資機材及び見返り資金で調達された資機材の紹介を行っている。同パンフレットは、農家や他の関係団体に配布されている。

４－４－７　その他（新供与条件等について）

（1）外部監査の導入

日本側の要請に基づき、外部監査が実施され、2010年9月に2009年分の監査報告書がJICA本部へ提出されている。この監査は、見返り資金口座だけでなく、リボルビングファンドによる資金等も含め、PIUのすべての活動を網羅した監査が行われている。2010年分の監査報告書も既に作成され、特に問題のないことが報告されている。

(2) 見返り資金の小農・貧農支援への優先使用

PIUは小規模農家からの要望を考慮し、見返り資金を使用し、要望が高い80馬力クラスのベラルーシ製乗用トラクター及びアタッチメント、コンバイン、さらに小型な乗用トラクター等、小農・貧農支援に留意した調達・販売を行っている。

また、2KR調達資機材（見返り資金及びリボルビングファンドによる調達資機材含む）の購入者の多くは、農民組合、有限会社を設立し、周辺の小規模農家の土地を借り受け、賃耕・賃刈りサービスを行っており、これにより、農業機械を直接個人で購入することができない貧困農民層にも間接的に裨益しているといえる。

見返り資金を活用して購入された農業資機材の販売益であるリボルビングファンドについても日常的な農民からの希望を考慮し、さまざまなサイズのトラクターや農機具を購入・販売しており、小規模農家が裨益することが確認されており、モルドバ国2KRは十分に小農・貧農支援に配慮されたものとなっているといえる。

2011年は、10月までに回収された購入希望申請書は、トラクターは、724件申請され392件が既に購入され、コンバインは、95件申請され64件を既に購入している現状にあり、購入希望者が後を絶たない状況にある。

(3) ステークホルダーの参加機会の確保

PIUは、農業全般、農業機械の有効利用について、UNIAGROPROTECT（農家及び農業関連団体のNGO）、EU、ミレニアム開発公社（MCC）、世銀、UNDP等との意見交換を実施し、より効果的な成果が得られるよう努めている。農家からの要望を聴取するほか急速に拡大しているリボルビングファンドでの購入資機材の選定及び販売業務について、上述の機関からの意見を随時聴取しPIUの判断の一助としている。

よって、モルドバにおいてステークホルダーの参加機会は十分に確保されていると思料される。

(4) 半期ごとの連絡協議会の開催

政府間協議に加えて四半期に1回連絡協議会を開催することについては、モルドバ側も同意をしているが、モルドバには在外公館、JICA事務所が存在しない。そのため、開催が困難な場合には、連絡協議会に代わるものとして、報告書の提出を半期ごとにJICA本部へ行うことを再確認した。最新版は、2011年3月18日にJICA本部に提出されている。なお、2011年には、在ウクライナ日本大使館担当官が当地を訪問し、連絡協議会が3回実施されているほか、日常的に電話、メールなどで情報交換は密に行われている。

(5) 調達代理方式

2009年度2KRにおいて、既に調達代理方式による2KRを実施しており、モルドバ側は同方式を十分に理解しており、特に問題はない。

第５章　結論及び課題

５－１　過去の2KR供与による効果

2000年度から開始された2KRにより調達された乗用トラクターやコンバインハーベスターは、これまで旧ソ連製農業機械の使用経験しかなかった農民に、欧州、日本製農業機械の高機能、高効率性を示し、その後の農業機械の購入及び農産物増産への意欲を高める効果をもたらしている。

モルドバにおいては、農業労働人口が74万7,000人（2002年）から33万4,000人（2009年）へと半減したにもかかわらず、コムギ72万9,000t、トウモロコシ114万1, 000t（2009年）と穀物生産量を維持したことは、かかる2KRによる農業機械の更新によるものであり、農業労働人口1人当たりでみると、生産量は倍増したことを示している。

農村の貧困状況に関しては、貧困削減を最優先目標に掲げた国家開発戦略（NDS）の下で、絶対貧困率26.3％（2009年）、極貧困率2.1％（2009年）ともに2000年当時に比べて、都市部、農村部ともに減少の傾向にある。

５－２　今次要請の妥当性

今回の要請はモルドバの小規模農民に対する支援を目的として、モルドバにおける主要穀物であるコムギ、トウモロコシの増産のために必要な農業機械（トラクター）を調達するために必要な資金を供与するものである。

モルドバでは、国家開発戦略（National Development Strategy, 2008-2011）が策定され、これを受けて、農産工業セクターにおける戦略をまとめた持続的農産工業セクター国家開発戦略（National strategy of Agro-industrial Sector Sustainable Development, 2008-2015）及び農業食品産業省における戦略的優先活動計画（Strategic priorities for the activities of the Ministry of Agriculture and Food Industry of the Republic of Moldova in the years 2011-2015）を策定し、現在同内容の見直し作業が行われている。同計画のなかで、モルドバの資源を有効に活用し、先進技術による農業の生産、加工、流通システムの構築と、民間法人の参加を促すような環境整備を通じ持続的農業開発達成をめざしており、その意味でも同国の農業機械化はこれら計画遂行に不可欠なものと位置づけられている。

特に、主要穀物については、コムギ年間100万t、トウモロコシについては200万t/年の増産を図り、これら作物の輸入依存度を減らすことが計画されており、かかる計画達成には、農業機械の近代化、具体的には現有農機の半数である約9,000台を更新することが必要とのことである。このような状況のなかで、わが国の2KR（農業機械）への先方からの期待は大きく、また、わが国としてもかかる支援を行うことは非常に意義があるものと思料される。

今回の現地調査を通じ、モルドバの農家では、旧ソ連時代の集団農業で使用されていた大型機械が個人農家に払い下げられたままいまだ使用されており、既に20年以上が経過しているにもかかわらず、更新が行われないまま、低い稼働能率で収穫ロスも多く、また燃費も極めて悪い状態で利用されており、機械化作業の効率化と経済性向上のためにも早急に農業機械の更新の必要があることが確認できた。

今回、要請台数の確認に関し、モルドバにおける農業機械保有台数については、トラクターを例に、登録台数4万420台（2004年）という数字が、以前より先方から提示されていたが、実際は動かなくなっているにもかかわらず廃棄手続きを実施してない台数が含められており現状が正し

く反映されていないことが判明した。2011年モルドバで初めての農業センサスが実施されたことから、かかる結果が期待される。

最終要請数量については、現在PIUに寄せられている農業機械購入申請363件中、乗用トラクターの要望が最も高く、早急に対応が求められる100件について先方より要請がなされた。なお、仕様についても、要請のあった80馬力は、モルドバで小規模農家向けに普及しており、適当なものと判断される。

５－３　実施体制について

本2KR実施のために設立した機関である農業食品産業省2KRプロジェクトユニット（PIU）は、2KR実施のために設立された機関であり、総勢10名で実施してきていたが、モニタリングを実施する農業機械数が増えたため、2011年10月より増員し、局長以下18名の体制で、独立採算制にて運営が行われている。PIUでは、見返り資金及びリボルビングファンドを常に回転させ、PIUの事務経費を賄っているとともに、リース資金回収も、ごくわずかな遅延分を除いて順調に行われており、過去2KR支援の実施状況は極めて良好であり、本件実施において特段の問題は見受けられない。

また、PIUでは、2KR及見返り資金による調達機材の受益者に対し、農業機械の適正な操作及び修理等に関する訓練を行うための「国立農業機械化訓練センター」を設立した。これは、2KRのリボルビングファンドを活用して、モルドバ側が建物を建設し、訓練用機材をわが国の一般無償で投入し、2008年の設立以降、2KR受益者への技術フォローを実施しているほか、農村の若者向けの研修も行っている。

見返り資金とリボルビングファンドをうまく活用するほか、モルドバ農業分野における自立発展のため、PIUの2KRスキームをベースとし、旱魃対策に必要な灌漑ポンプの提供を行っているほか、小麦の収穫後に残る麦藁を利用したバイオマス燃料装置の普及といった一連の農業生産活動のなかで可能な工夫と努力を行ってきている。このように、モルドバにおいて2KRは単に農業機械の調達ではなく、広くモルドバの農業近代化の中心的な役割を担っており、その意味でもかかる支援をわが国が実施する意義は大きい。

５－４　民間市場との関係

モルドバにおいては、2000年代後半より農業機械の民間ディーラーが育ってきている。過去10年間に更新された農業機械台数は8,300台であるが、このうちPIUが販売した台数が3,158台であり、それ以外の5,142台については、民間市場による更新である。PIUは、民間企業から入札を通じて機材調達を行い、民間市場の育成にも貢献してきているといえる。一方、民間代理店から直接購入する知識、方法、財力に問題がある小規模農家に対しては、一括代行購入、消費税免除、無利子分割払い等の特典を与え、農業機械を購入しやすい環境の提供に努力しており、2KRが民間市場に影響を与えるようなことは少ないものと思料される。

付　属　資　料

１．協議議事録

２．収集資料リスト

３．面談記録

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE STUDY ON THE JAPANESE GRANT ASSISTANCE
FOR THE FOOD SECURITY PROJECT FOR UNDERPRIVILEGED FARMERS
IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

In response to a request from the Government of the Republic of Moldova (hereinafter referred to as "Moldova") for the Japanese grant assistance for the food security project for underprivileged farmers for Japanese fiscal year 2011 (hereinafter referred to as "2KR"), 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 Moldova a Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr.Toshiaki Furuya, Senior Advisor to the Director General, Rural Development Department, JICA, and is scheduled to stay in Moldova from October 16,2011 to November 2, 2011.

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

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

Chisinau, November 1, 2011

V.B

Mr.Toshiya Furuya
Leader
Study Team
Japan International Cooperation Agency

Mr. Vasile Bumacov
Minister
Ministry of Agriculture and Food Industry
Republic of Moldova

Mr. Valeriu Bulgari
Executive Director of PIU
Ministry of Agriculture and Food Industry
Republic of Moldova

ATTACHMENT

1. Procedures of 2KR

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

1-2. The Moldovan side will take 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

The Ministry of Agriculture and Food Industry (hereinafter referred to as "MoAFI") is responsible for comprehensive execution of 2KR.

The Project Implementation Unit 2KR (hereinafter referred to as "PIU") of MoAFI is the implementing organization in charge of procurement and distribution of equipment as well as utilization of the Counterpart Fund.

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 2011 is the whole territory of Moldova, covering all 32 regions of the country.

3-2. Target crops for utilizing 2KR in fiscal year 2011 are Wheat and Corn.

3-3. Target groups of 2KR in fiscal year 2011 are small scale farmers.

3-4. After discussions with the Team, the items described in ANNEX-III were finally requested by the Moldovan side.

4. Counterpart Fund

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

a. The counterpart fund is deposited to an account of the PIU in the Bank of "Moldova-Agroindbank".

b. PIU is the responsible organization for deposit of Counterpart Fund.

c. PIU submits semi-annual bank statements of the Counterpart Fund account to the Japanese side.

d. PIU will report the "Utilization Program" of the Counterpart Fund to JICA.

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

4-3. The Moldovan 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.

5. Monitoring and Evaluation

5-1. The Moldovan side agreed to hold a meeting between Japanese side twice a year to monitor the distribution and utilization of procured items. However, since there is no JICA office in Moldova, the Moldovan side has promised to submit the report every 6 months to JICA headquarters as well as to the Embassy of Japan in Ukraine.

V. B.

ANNEX - I

Japanese Grant Assistance for the Food Security Project for Underprivileged Farmers (2KR)

1. Japanese 2KR Program

1-1. Main objectives of Japanese 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 (Japanese 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 "Japanese grant assistance for the food security project for underprivileged farmers" to contribute to eradication of hunger through this program more effectively.

1-2. Counterpart fund

The Government of the recipient country or the designated authority (hereinafter referred to collectively as "the Authority") shall deposit, in principle in Moldova currency, all the proceeds from the sales and the lease of the products in an account to be opened in its name in BC Moldova-Agroindbank S.A.or a bank to be agreed upon between Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and the Authority. The amount of the proceeds to be deposited shall be more than half (1/2) of the Free On Board (FOB) price of the products and shall be calculated based on the average exchange rate of (date of E/N signature) which the International Monetary Fund (IMF) is notified of, unless otherwise agreed between JICA and the Authority. The deposit shall be made within the period of four (4) years from the date of entry into force of the Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A"), unless otherwise agreed between JICA and the Authority.

The Government of the recipient country shall utilize the fund deposited (hereinafter referred to as "the Counterpart Fund") for the purpose of economic and social development, including, inter alia, support to underprivileged farmers 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 Assistance and through the Counterpart Fund to support local development activities.

2. Procedures and Standard Implementation Schedule of 2KR

The standard procedures of 2KR are as follows

Application	(Request made by a recipient country)
Study	(Preparatory Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by the Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)
G/A	(Agreement concluded between JICA and the Authority)
Agent Agreement	(Conclusion of an Agent Agreement with the Agent and the approval of the Agent Agreement)
Tendering & Contracting	
Shipment & Payment	
Confirmation of the arrival of products	

Detailed descriptions of the steps are as follows.

2-1. 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 application form which is sent annually to potential recipient countries by the Government of Japan.

2-2. Study, Appraisal and Approval

JICA will dispatch the preparatory 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

V.B.

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) Introducing the 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 Assistance becomes official with the Exchange of Notes (hereinafter referred to as "the E/N") signed by the Government of Japan and the Government of recipient country (hereinafter referred to as "the Recipient"). Simultaneously, the Grant will be made available by concluding the G/A between the Authority and JICA.

2-3. Procurement Methods and Procedures after the E/N and the G/A

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

(1) Procedural details

Procedural details on the purchase of the products and the services under 2KR are to be agreed upon between the Authority and JICA at the time of the signing of the G/A.

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 Project for Underprivileged Farmers (Type I-2K)".
c) The Recipient shall conclude an employment contract (hereinafter referred to as "the Agent Agreement") with the procurement agent (hereinafter referred to as

"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 Project for Underprivileged Farmers (Type I-2K)"

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 JICA and the Recipient (hereinafter referred to as "the Committee").

b) Agent Agreement

The Recipient will conclude an Agent Agreement, in principle within two (2) months after the date of entry into force of the G/A, with the Agent in accordance with "G/A".

After the approval of the Agent Agreement by JICA 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 Authority.
2) preparation of tender documents.
3) advertisement of tender.
4) evaluation of tender.
5) submission of recommendations to the Authority 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 Authority with documents containing detailed information of contracts.
10) payment to suppliers from the fund.
11) preparation of semi-annual statements to the Authority and JICA.

d) Approval of the Agent Agreement

A copy of the Agent Agreement shall be submitted to JICA by the Agent. JICA confirms whether or not the Agent Agreement is concluded in conformity with the G/A and the Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers, and approves the Agent Agreement.

The Agent Agreement concluded between the Recipient and the Agent shall become eligible for the Grant and its accrued interest after the approval by JICA 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 (hereinafter referred to as "the 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 three percent (3 %) of the Grant and its accrued interest, excluding the Agent's Fees.

f) The Products and the Services Eligible for Procurement

The products and the services to be procured shall be selected from those defined in the G/A.

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

In principle, a supplier could be of any nationality 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

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. On the other hand, in the interest of obtaining the broadest possible competition, any one lot for which a tender is invited shall, whenever possible, be of a size large enough to attract tenderers.

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

k) Public Announcement

Public announcement shall be carried out in such a way that all potential tenderers will have fair opportunity to learn about and participate in the tender.

The invitation to prequalification or to tender shall be publicized at least in a newspaper of general circulation in the recipient country (or neighboring countries) or in Japan, and in the easily accessible webpage operated by the Agent.

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 for 2KR.

The rights and obligations of the Recipient, the Agent and the Supplier 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 may 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 not to limit the tenderers but to confirm the capability and resources of potential tenderers to perform the particular work satisfactorily and should not hinder the objective of the competitive tending. 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; and
3) existence of local offices, etc. to be specified in the tender documents.

n) Tender Evaluation

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

All those tenders which substantially conform to the technical specifications, and are responsive to other stipulations of the tender documents, shall be opened and judged in principle 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 to obtain confirmation before concluding the contract with the successful tenderer.

The Agent shall submit a detailed evaluation report of tenders to JICA for its information, while the notification of the results to the tenderers will not be premised on the confirmation by JICA.

o) Additional Procurement

If the Recipient may request an additional procurement by using the Remaining Amount after competitive and / or selective tendering and / or direct negotiation for a contract, the Agent is allowed to conduct an additional procurement, following the points mentioned below:

1) Procurement of the same products and services

The additional procurement may be implemented by a direct contracting with the successful tenderer of the initial tender when a competitive tendering is judged to be disadvantageous or uneconomical in such cases where the products and services to be additionally procured are identical with the initial tender and also the quantity to be additionally procured is limited, or there was no other participants than the successful tenderer in the initial tender.

When a direct contracting with the same supplier is not necessarily advantageous or appropriate in such case where a portion of the balance is relatively large, suppliers shall be selected through a new tendering procedure.

2) Other procurements

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

p) Conclusion of the Contracts

In order to procure products and services in accordance with the G/A, the Agent shall conclude Contracts with the Supplier selected by tendering or other methods.

q) Terms of Payment to the Supplier

The Contract shall clearly state the terms of payment.

In principle, payment shall be made after the completion of the shipment of the products and the completion of the services stipulated in the Contract.

3. Undertakings by the Recipient

The Recipient will take necessary measures:

1) to ensure prompt customs clearance and to assist internal transportation in the recipient country of the products purchased under 2KR.
2) to ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services as well as the employment of the Agent be exempted.
3) To ensure that the products 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, including the expenses for the storage and the distribution of the products, other than those covered by the Grant and its accrued interest, necessary for the implementation of 2KR.
6) To maintain and use the products procured under 2KR properly and effectively for the implementation of 2KR.
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 JICA

twice a year.

4. Consultative Committee

4-1. The purpose of establishment on the Consultative Committee

The Authority will establish a consultative committee (hereinafter referred to as "the Committee") in order to discuss any matter, including deposit of Counterpart Fund and its usage, for the purpose of effective implementation in the recipient country. The Committee will meet in principal in the recipient country at least once a year.

4-2. The member of the Committee

The Committee shall be chaired by the head of the representatives of the Authority. The representatives of JICA and the representatives of the Authority shall be members of the Committee.

4-3.Other participants

The representative of the Agent will be invited to the Committee provides advisory service to the Authority 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.

4-4.Terms of Reference of the Committee

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

1) to confirm an implementation schedule of 2KR for the speedy and effective utilization of the Grant and its accrued interest;
2) to discuss the progress of the sales, lease, distribution and utilization of the products;
3) to exchange views on allocations of the Grant and its accrued interest as well as on potential end-users;
4) to identify problems which may delay the utilization of the Grant and its accrued interest, and to explore solutions to such problems;
5) to evaluate the effectiveness of the utilization in the recipient country of the products in increasing production of staple food crops;
6) to assist in formulating a policy on the deposit, in principle in the recipient country's currency, and to exchange views on the effective utilization of the Counterpart Fund;

7) to exchange views on publicity related to the utilization of the Grant and its accrued interest; and
8) to discuss any other matters that may arise from or in connection with the G/A.

5. Liaison Meeting

5-1. The purpose of the Liaison Meeting

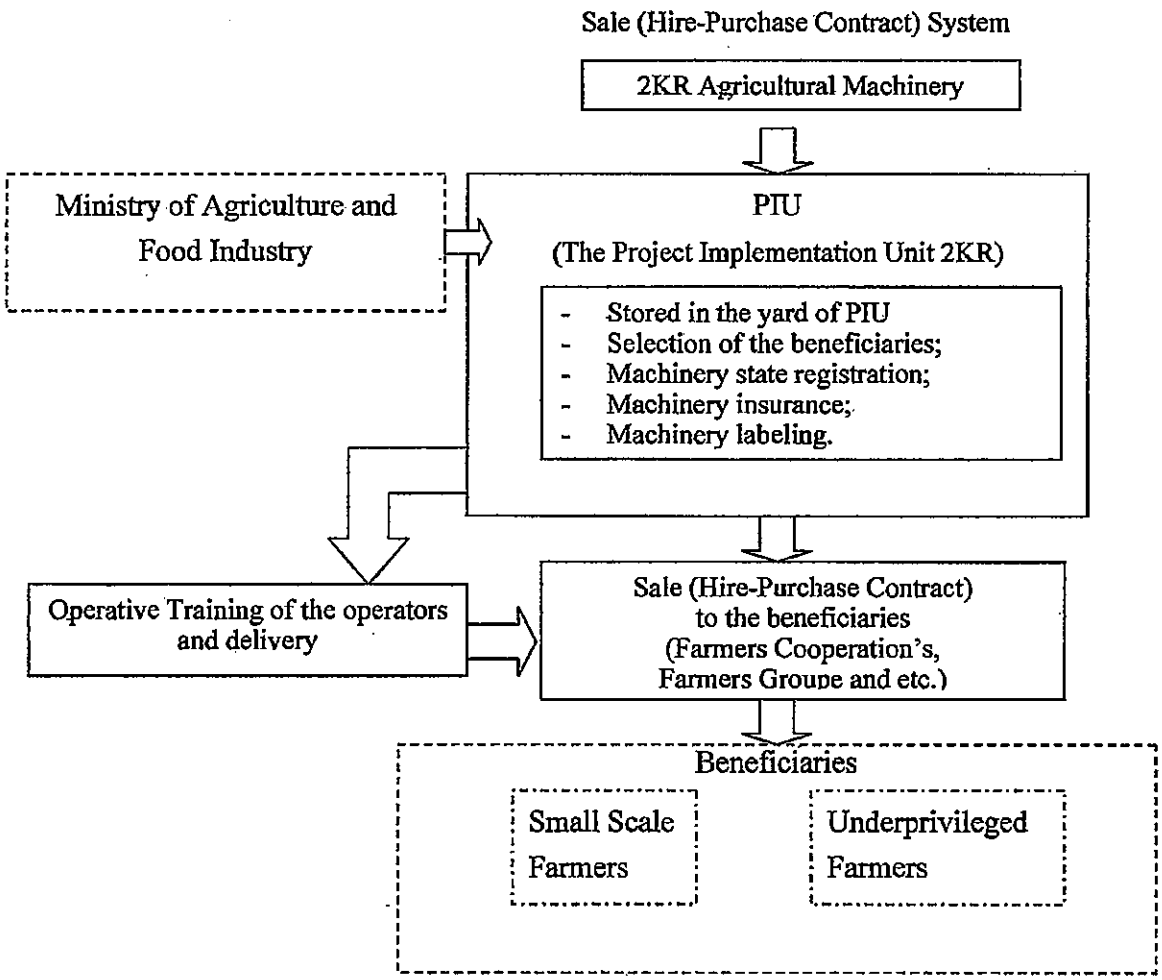
JICA and the Recipient will hold the Liaison Meeting twice a year for the periodical monitoring of the project. The Recipient will make a monitoring report and submit it to JICA before/in the Liaison Meeting. The detailed way to hold the Liaison Meeting will be discussed on the occasion of the 1st Committee.

5-2. Terms of Reference of the Liaison Meeting

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

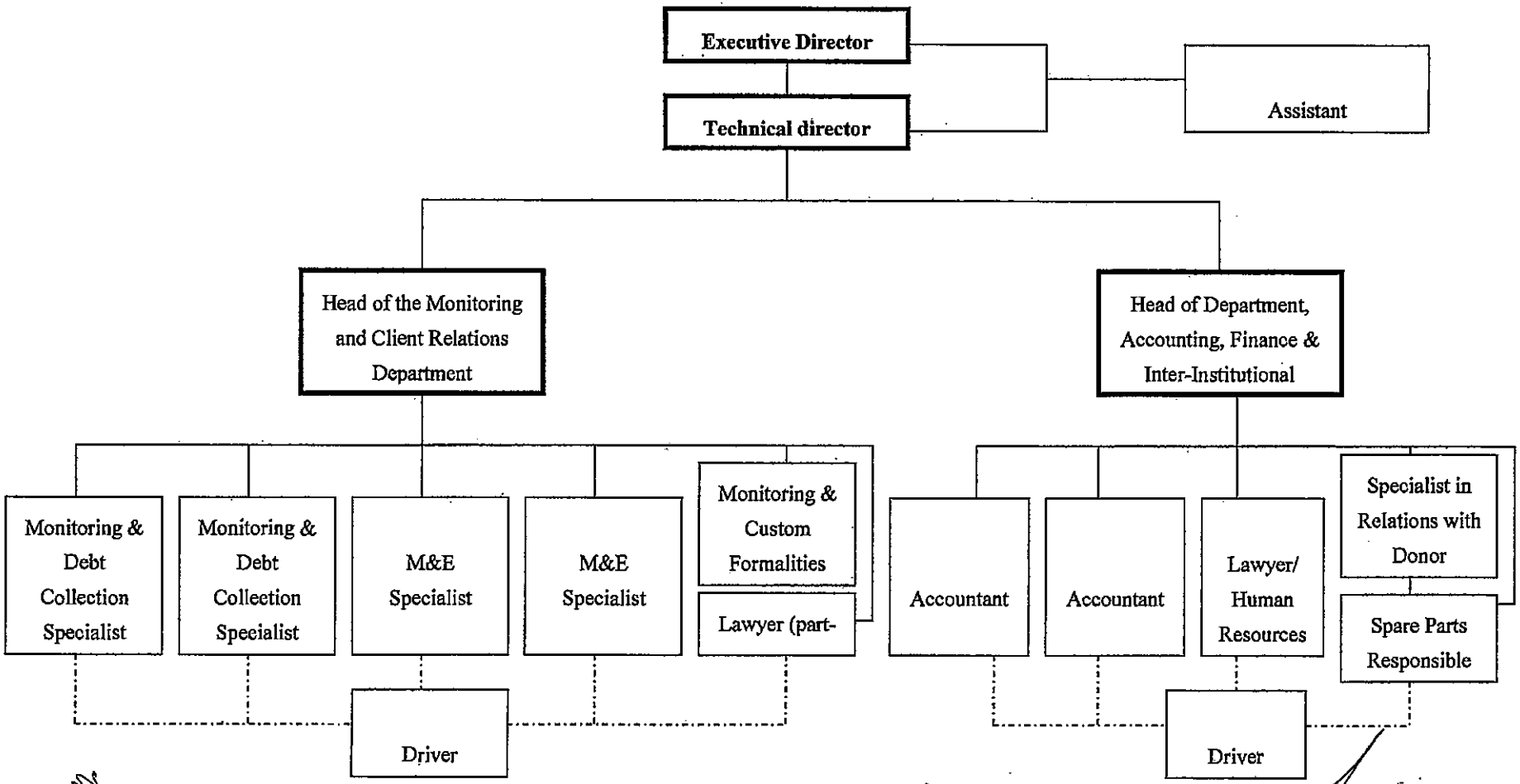
1) To discuss the progress of distribution and utilization of the products in the recipient country purchased under 2KR.
2) To evaluate the effectiveness of utilization of the products in the recipient country for food production and assistance for small scale farmer and poverty reduction.
3) In case there are some problems (especially the delay of distribution and utilization of the products and deposit of the Counterpart Fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the Recipient, 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



ANNEX - II

Organization of PIU 2KR



ANNEX-III

Requested Items for 2KR of fiscal year 2011

Item	Amount	Country of Origin
4 Wheel Tractor (4WD, 80 HP)	100 units	DAC and Belarus

２．収集資料リスト

現地収集資料

1. National Strategy for Republic of Moldova Agro-Industrial Complex Sustainable Development（2008-2015), Chisinau, 2007
2. Strategic priorities for the activities of the Ministry of Agriculture and Food Industry of the Republic of Moldova in the years 2011-2015, MoAFI （策定中。中間案）
3. 9. Conservative Agriculture（No-Till), MoAFI （上記戦略検討素材の一部）
4. 農業センサス、中間データ告知のチラシ
5. PIU 業務分掌に関する官報、No.203, 23 Dec. 2009
6. PIU, Steering Committee メンバーに関する官報、No.42, 12 Mar. 2011/11/21
7. PIU の従業員リスト
8. PIU の実行経費と予算内訳（2009・2011 年）
9. 土地台帳（一部。農用地の明細)、1 Jan. 2011 現在
10. PIU が販売したトラクター・コンバイン・作業機の県別年度別台数（2001-2011）
11. 農業機械化訓練センターが 2010 年度に実施した研修実績
12. 農業機械ディーラーのリスト

その他の参考資料（日本で収集分）

13. National Development Plan 2008-2011, Strategy Paper
14. Action Plan for the implementation of the National Development Strategy for 2008-2011
15. Report of the Evaluation of the National Development Strategy Implementation during 2009-2010, Chisinau 2010
16. Aspects of the Standard of Living of Population in 2010, NBS
17. Statistical Yearbook of the Republic of Moldova 2010, NBS
18. Statistical pocket-book 2010, NBS

３．面談記録

訪問相手先	PIU、農業食品産業省
出席者	先方側：Mr. Vasile BUMACOV（Minister, Ministry of Agriculture and Food Industry） Mr. Corneliu GOLBAN（ Head of the Monitoring and Client Relations Department, PIU, MoAFI） Ms. Liliana, Perin（Monitaling and Specialist, PIU） 日本側：JICS 柏崎
日　時	2011 年 11 月 24 日（月） 10:00（PIU）～　14:00～（大臣）　16:00～　（代理店）
場　所	(1) PIU 会議室　(2) 農業食品産業省大臣室

面談内容

(1) PIU との協議

・2009 年度供与農機（73 台）の既配布先リスト及び当初計画の確認
・供与機材の到着時期：キシニョフへの到着時期確認
・調達先国の確認（DAC+ ベラルーシ）
・最新の見返り資金積立状況及び全額積立に関しての確認
・Agrofermotec 訪問　農業機械訓練センター視察

(2) 農業食品産業省 大臣表敬

訪問相手先	PIU
出席者	先方側：Mr. Valeriu BULGARI（Exective Director, PIU） Ms. Liliana, Perin（Monitaling and Specialist, PIU） 日本側：JICS 柏崎
日　時	2011 年 11 月 25 日（火）9:30 ～ 17:00
場　所	PIU 会議室

面談内容

(1) PIU との協議

・見返り資金積立状況：現在までの積立額、特に販売額全額について確認
・見返り資金の使途・活用状況の確認
（CPF, RF 合算でトラクター3,550 台、コンバイン 403 台、農器具/アタッチメント等 1,112 組）
・外部監査実施状況の確認（毎年実施している）
・モニタリング：どのような支援体制かを確認
・連絡協議会の実施状況の確認（半期に 1 度、JICA 不在の場合、報告書提出）

訪問相手先	PIU
出席者	先方側：Mr. Valeriu BULGARI Exective Director, PIU Ms. Liliana, Perin Monitaling and Specialist, PIU 日本側：JICS 柏崎
日　時	2011 年 11 月 26 日（水）　9:00 ～　17:00
場　所	PIU 会議室

面談内容

(1) PIU との協議

・PIU の組織体制確認
・最新のトラクター見積書提出依頼
・見返り資金、リボルビングファンドの活用情況確認

訪問相手先	PIU
出席者	先方側：Mr. Valeriu BULGARI（Exective Director, PIU） Mr. Oleg GOLOPEATOV（Director, Agropiese） 日本側：JICS 柏崎
日　時	2011 年 11 月 27 日（木） PIU　9:00 ～　農機代理店（Agropiese）　15:00 ～
場　所	PIU 会議室、農業機械代理店

面談内容

(1) PIU との協議

・見返り資金活用状況確認

(2) Agropiese TGR (MTZ の代理店) (373 22/50-33-40, e-mail oleg@agro.md)

・代理店状況、販売実績、2KR プロジェクトとの関係を確認

・最新見積書（トラクター）取得

訪問相手先	PIU
出席者	先方側：Mr. Valeriu BULGARI（Exective Director, PIU） Ms. Liliana, Perin（Monitaling and Specialist, PIU） 日本側：JICS 柏崎
日　時	2011 年 11 月 28 日（金） PIU　9:00 ～　14:00　午後　団内会議
場　所	PIU 会議室

面談内容

(1) PIU との協議

・ミニッツ分担分確認

・広報関連事項・外部監査関連事項確認

面談相手先	農業食品産業省
出席者	先方側　：技術開発・再利用可能資源部部長 Mr. Tataru Petru Mihai JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 18 日（火）10:30～12:00
場　所	PIU 会議室

面談内容

(1) 農業機械化戦略

農業機械化戦略の有無を確認するも、具体的にはなし。農業機械化部門の役割としては、土壌の保全や経済性にとって、よりよい機械の利用技術を開発するとともに、それを普及することが当面の役割である。

(2) 農業機械の現状（トラクター中心に）

1990 年代に老朽化が進んでいた旧ソ連時代に導入されたトラクターやコンバインは、2000 年代に入ると 2KR による新型機械の導入などによって、どんどん更新が進みほぼその更新は完了した。

(3) 必要機械台数

年間に導入必要なトラクターの台数は、3,000 台から 4,000 台であるというので、その根拠を確認したところ途中で曖昧になった。

・対象面積（全耕地面積）：約 160 万 ha

・年間平均カバー面積/トラクター1 台＝100ha 程度（技術データなし）

となると、1 万 6,000 台のトラクターが必要となり、各トラクターの耐用年数を 10 年としても、年間必要台数は 1,600 台にしかならない。それがなぜ、3～4,000 台も必要なのか。明確な説明はなかった。

考えてみると、90 年代に 5 万台を超える旧ソ連製のトラクターの老朽化を抱えて、年間 5,000 台程度の更新が必要であるとの推計が行われていた。いまだにこの数字が一人歩きしているようである。

この打合せに関連して、PIU の Ms. Liliana Pelin から、要請書記載のコンバイン 908 台、トラクタ

ー570 台という数字も、2KR が始まった 2000 年当時に推計した必要数量から今まで導入された機械台数を差し引いたものにすぎず、現在における見直しや推計をしたものではなく根拠に乏しいとの説明があった。→この要請数量については、根拠のある数字を再検討するように依頼した。

面談相手先	農業食品産業省
出席者	先方側 ：部長 Mr. Bulgari、Ms. Liliana JICA 側：コンサルタント団員（団長、天野、柏崎、森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 31 日（月）9:30～11:30
場　所	PIU 会議室

面談内容

(1) 要請経緯・成果など

大震災の惨状など見て、今次の要請は取りやめようとの意見があったが、日本側から出すようにとの依頼があり提出した。2KR は当国の機械化の要請をすべて満たすものとは思っていないし、基本的にはわれわれがすべきことだと了解している。要請書記載の台数は、あくまでも当時推計したポテンシャルの全量であり、今次要請としては、今までの経緯も考慮して、トラクター100 台が妥当な数量だと考えている。

2KR の支援が始まって以来、コムギの生産量は、国全体としてほぼ横ばいであった。これは老朽化する機材や予期しない形で進んだ海外出稼ぎによる農業人口の低下による生産下降を 2KR 供給機材によって支えた結果であり、ミクロで見れば、2KR 受益者が増産を達成した結果だといえる。

(2) 要請の妥当性と将来計画の確認

2001～2009 までの共産政権は、われわれの機械化策に必ずしも耳を貸してくれず、輸入や輸出の制限といった上からの施策ばかり考えて、実質的な機械化政策はなかった。結果的に 2KR を核として推進してきた機械化策は現在になり評価されている。現在策定中の、2011～2015 の農業セクターの開発計画は、中間成果品を案として提供しているが、今次の 2KR 調査団との協議内容を受けて、農業機械化の計画内容をもっと盛り込まないといけないと、大臣とも検討しているところである。

(3) 民間販売機械との関係

当初、2KR が始まった頃、導入された M/F やクボタ、Sampo など農業機械のディーラーはなかった。農民の要望調査をしたところ、Belarus 製のトラクターの要望が高く、2004～5 年頃には、東京での入札にメーカーから直接担当者を連れて行って、参加させたこともあった。機械が普及していくに従い、アフターサービスも重要になり、農業機械のディーラーの誘致に努力した。2007 年に Belarus のディーラーも開設し徐々にいくつかのディーラーが増えていくことになった。

2KR の農民にとっての有利性は、消費税免除、無利子 3 年ローンということになる。民間ディーラーで販売される農機については、購入農家に対して、生産物の年度売り上げが 60 万レイに満たないものは、年度末に機械購入時に支払っている消費税額（20%）を返還する支援が 3 年前から行われている。

また、若者の起業家には、農業セクターにかかわらず、30 万レイのクレディット支援のプログラムがあり、60%の償還が終われば、残り 40%は免除している。これについては、農業分野に限り、IFAD が協調して実施している。

(4) 機材選定や応募者のスクリーニング（CF、RF も含め）

応募者や生産者のニーズを常に収集蓄積して、それに従い機材選定を行っており、調達は複数のディーラーに相見積もりを取り、その安値のものを調達販売している。したがって、販売価格はディーラーの販売価格より安くなる場合が多い。PIU は調達価格に経費を乗せることなく、そのままの価格で販売している。

購入希望者からの販売者の選定は、2KR 開始当初は、いろいろと検討しながら行っていたが、現在は特に差はつけず、ウエイティング・リストの早い者順に販売している。

(5) その他

クレディット回収が焦げつくことは、極めて少なく、1%前後しかない。昨年も 2、3 件が返却不能となり、機材を撤収して、再販機械として安値で他の農家に販売した。

要請書にある「既存機械の 50%」というのは、上位計画で目標づけられているものではなく、PIU 独自の目標である。

農地改革前の古いトラクターは、土地の分配と同様に配布されたため、共同所有となっている機械が多く、その登録台帳抹消には、所有者全員の合意書がいるなど、煩雑な手続きが必要となり、スク

ラップとなったものまで、抹消されないで残っている。これを抹消するには、法律改正がなされないとできないと思われる。

面談相手先	南部農機トレーニングセンター
出席者	先方側 ：所長 Mr. Saghin Dumitru、コーディネーターMr. Rajato Valerui JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 21 日（金）12:00～13:00
場　所	Cahul

面談内容

(1) 全国に 5 カ所ある地方センターの 1 つ。南部にはあと、Ceadir-Lunga にもう 1 カ所ある。

(2) 2KR で購入したトラクター(Belarus)2 台とコンバイン(Sampo)1 台を研修用と近隣への機械化サービスに使用している。

(3) 理論と圃場での実地訓練で、農家の子弟を中心に年間コースを実施しており、ほぼ 1 カ年で 180～200 日の研修を行っている（農閑期を中心に何回かに分けて実施）。受講生は 10 名程度である。その他、個別の教科による短期的な研修や訓練プログラムも実施している。授業料は宿泊食事代も含めて無料。

(4) このセンターではブドウ園を運営しておりワインを製造販売しているほか、先の機械化サービスも行い、これらの収入で、すべての経費を賄っている(独立採算)。

所在するスロゴジア・マーレ村には、農業面積 7,700ha があり、これらに対して機械化サービスを行っており、そのサービス料は、それぞれ内容により若干異なるが、人件費/燃料代込みで、

トラクター：4,000 レイ/ha　　コンバイン：1,000 レイ/ha

面談相手先	北部農機トレーニングセンター
出席者	先方側 ：コーディネーターMr. Hmeli Lilian JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 22 日（土）1400～14:30
場　所	Cahul

面談内容

(1) 全国に 5 カ所ある地方センターの 1 つ。北部にはあと、Glodeni にもう 1 カ所ある。

(2) 2009 年に 2KR で導入したトラクター(MTZ)6 台とコンバイン(Sampo)3 台を研修用に使用している。

(3) 学生向けの休暇時期を利用した 5 週間の総合コースと農民向け教科ごとの 6 日間の短期コースを運営している。学生向けコースは 25 名×2 回で年間 50 名が卒業している。農民も含めて年間 150 名が受講している。

授業料は宿泊食事代も含めて無料。

(4) この施設は Dimilita-Rex, SRL の所有で事務所と併設されている。上記訓練用農業機械を訓練に指導しない時期に、Dimilita-Rex, SRL 社が利用できることを条件に、食堂での食事の提供料を含めて、施設利用にかかわる費用はすべて無料となっている。先のコーディネーター以外は、農機訓練センターの活動は、Dimilita-Rex, SRL 社にほぼ委託されている。

したがって、訓練機械を利用した近隣農家への機械化サービスは行われていない。

面談相手先	Agro-Lukka
出席者	先方側 ：代表 Mr. Yuriy Kuzmenko JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 19 日（水）13:00～13:30
場　所	農業展覧会会場

面談内容

(1) 代表は、ベラルーシ・ロシア・バルティック諸国から燃料を輸入する傍ら、4 年前から CASE、ニューホーランドなど海外から農業機械を輸入して販売する仕事を始めた。

(2) 代表自身 1 万 2,000ha の農地を持って、酪農や耕作を行っている。210、285、335、500 各馬力のト

ラクターを使用している。ディスクハローで、1 日 20 時間で 170ha 耕すという。

(3) 2010 年の販売実績

トラクター（95～500 馬力）：27 台

コンバイン（240～535 馬力）：8 台

決済は現金で、購入者が銀行から借り入れたり、政府の融資を受けたりすることもあるが、それは購入者側の条件であり、関知しない。

主な顧客は、1,000ha 以上の土地を持つ大農で、300 馬力程度のトラクターが中心である。

面談相手先	SA ATC Agrotechcomert
出席者	先方側 ：副社長 Mr. Ghenadie Botnari JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 19 日（水）14:00～15:00
場　所	農業展覧会会場

面談内容

(1) 1956 年創立の 62 の会社を持つグループ企業の 1 部門(企業)である。国内に 11 の支店を持ち 160 名の従業員を有する。国内のメーカー2 社（果樹園用の機器など）他海外 52 メーカーの機器を扱っている。ルーマニアやウクライナにも支店を持っている。

(2) 2010 年の販売実績

トラクター（26～80 馬力）：50 台（ウクライナ：530 馬力 6 台）

26～80 馬力と小型であるのは、ブドウ園など果樹栽培向けの販売が多い。

コンバイン（155～510 馬力）：65 台（ウクライナ：300 台）→コムギ・トウモロコシなど

決済は現金であるが、系列のリース会社も持っており、2 カ月から 2 年のクレディットを組むこともある（金利 7%/年）。

トラクターの数量は、穀類関係はほぼ足りてきたように見えるが、ブドウ/果樹園などまだ不足している。

穀類用コンバインはまだ不足している。

(3) アフターサービス

定期点検サービスの他モーバイルサービスも展開しており、「電話 1 本で 24 時間以内に対応する」をキャッチフレーズに実施している。

(4) 2KR について

更新需要も含めて引き続き農機の供給は必要。修理整備技術の普及が必要。生産物のマーケットがまだ機能していない。

(5) その他

コムギは品質も良くなく、20 万 t 程度で自給。2008 年に 100 万 t 以上の生産があり、結果販売価格が 50 セント/kg まで下落した。もっと、換金性や収益性の高い作物を生産すべき。

2,000ha の農地で、野菜（キャベツ、トマト、キュウリ、ナスなど）や蜂蜜の有機製品の生産を試験的に行っており、技術を確立して普及していく計画。

面談相手先	SRL Agrofermotech
出席者	先方側 ：社長 Mr. Sclifos Sergiu JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 25 日（水）10:00～11:00
場　所	Agrofermotech 社長室

面談内容

(1) 2001 年創立。農業大臣とは、当国の農業分野の再生を担ってきた仲間である。主として PIU の販売する機器のアフターサービスを担うとともに、農業機械の販売も行っている。従業員 42 名。

(2) 2010 年の販売実績

トラクター：57 台、コンバイン：2 台を販売した他、作業機を 37 台も販売している。

2005 年以降、トラクター500 台、コンバイン 28 台を販売。

主たる顧客は、SRL50%、農民 30%

(3) 売れ筋の商品
トラクター：80～130 馬力、コンバイン 250～350 馬力
(4)アフターサービス
定期点検サービスの他トレーニングも行っている。
(5) 2KR について
だれもが認めているとおり、2KR は当国で最高の支援プロジェクトであり、資金源の乏しい農民に対しては更なる支援が必要である。
(6) その他
独立後、1991 年から 97 年までは、年に数台しかトラクターは導入されなかった。98 年に 80 台のトラクターが輸入され、99 年には 80～100 台のトラクターが導入され、その後 2KR の時代となった。
今年、農業食品産業省は国庫から 25,000 レイの予算を取りつけ、今年度のトラクター購入者に対して、20～289 馬力には 25%、290 馬力以上には 30%の補助金を年度末に支払うというプログラムを発表した。予想以上の反響で、予算が足りなくなり、3,000 万ユーロの支援を EU と交渉中である。

面談相手先	Agropiese TGR Group
出席者	先方側 ：部長 Mr. Oleg Golopeatov JICA 側：コンサルタント団員（柏崎） 通訳（志賀）
日　時	10 月 26 日（木）15:00～16:00
場　所	Agropiese 会議室

面談内容
(1) 1993 年創立。農業機械、バッテリー、オイル類、タイヤなどを販売。11 の支店を持ち機材の販売を行っている。従業員 390 名。
(2) 2010 年の販売実績
トラクター：330 台（71%が 82 馬力）、コンバイン：12 台を販売した他、作業機を 237 台も販売している。
国内最大の農業機械ディーラーで、ほぼ 50%程度のシェアを占めることから、昨年の民間ディーラーの販売台数は 600～700 台程度と見込まれる。
2005 年以降、トラクター3000 台、コンバイン 45 台を販売。
主たる顧客は、SRL、株式会社、農民
(3) 売れ筋の商品
トラクター：80 馬力、コンバイン 200 馬力

面談相手先	農家
出席者	先方側 ：2KR 供与トラクター利用者　Mr. Rastasanu Yheozghe JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 19 日（水）11:00～11:30
場　所	農業展覧会会場

面談内容
(1) Badzagianea 農協に所属。9 名で創設されたが現在 10 数名の農家構成となっている。2008 年に 2KR のプログラムで、135 馬力のトラクター1 台と 85 馬力 4 台を購入した。
その際、播種機やトレーラー、噴霧器などの作業機も合わせて購入した。融資条件は本体同様無利子、3 年分割払いであった。
(2) 420ha の内、コムギ 70ha、トウモロコシ 28ha、ヒマワリ 116ha を栽培。
耕起作業は 4ha/台・日くらいで、70ha の圃場を 5 台のトラクターで、3 日ほどで完了している。

面談相手先	農家
出席者	先方側 ：2KR 供与トラクター利用者　Mr. Niolae Cojuc (有限会社経営) JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 21 日（金）10:00～11:00

場　所	Cazangic 村、Leova 県

面談内容

(1) 事業規模

2004 年設立。自身の所有農地は 3 人の子どもの所有分を入れて 7ha であるが、近隣約 1,000 人から農地を借り入れて、約 1,800ha で営農している。100 名を常用し（給与：2～3 千レイ/月）、繁忙期には最大で 200 名ほどを雇用している（日当：150 レイ）。

借地料は、平均 1 人当たり（1.8ha）トウモロコシ 25kg、コムギ 500kg,、オオムギ 100kg、ヒマワリ 100kg、ジャガイモ 30kg、蜂蜜 80kg を 1 セットとして、農地の広さや本人の希望（要るもの要らないものなど）で調整している。

(2) 主要栽培作物

コムギ 600ha（単収：3.8t/ha）、ヒマワリ 550ha（単収：1.7t/ha）、オオムギ 230ha、トウモロコシ 380ha（単収：16t/ha）

単収は、気候（雨の多少）によって変動する。

(3) 所有機械

トラクター：全部で 16 台あるがメーカーが全部異なる。古いものは 20 年前のもの。2KR で 2010 年に 87 馬力と 105 馬力を購入。87 馬力で 15ha/8 時間程度の能力であり、1 台でのカバー面積は 80～100ha で、1,800ha の耕作はかなり苦しく、先日も友人のマッセイ・ファーガソン(MF)での賃耕を頼んだ。MF は 320 馬力。3 日（36 時間）で 135ha を耕作したのには驚いた。賃耕費用は燃料込みで 100 レイ/ha だが、これは友人価格で安いと思う。

コンバイン：3 台所有し、2007 年に 2KR で 1 台購入した。コムギ・オオムギ・トウモロコシ・ヒマワリに使用。2 台は 230 馬力のドイツ製で、ブルガリア製のアタッチメントを付けている。2KR は 160 馬力。2KR はムギ専用で使っており、30～35ha/15 時間、ドイツ製はトウモロコシで、10～12ha/15 時間の能率である。

(4) 修理など

代表も息子もエンジニアであり、また、村の住民の多くが昔から機械の修理をやってきており、古い機械も何とか使いこなしてきている。年間修理費は、大まかに 50 万レイくらいである。

(5) その他

2KR は融資条件がありがたく、感謝している。今後とも続けてもらいたい。MF のような大型機械を購入したいが、資金がない。

面談相手先	農家
出席者	先方側　：2KR 供与トラクター利用者　Ms. Ecaterina Vulpe (有限会社経営) JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 21 日（金）14:30～15:00
場　所	Rosu 村、Cahul 県

面談内容

(1) 事業規模

近隣約 450 戸（土地所有者は 1,000 人程度か）農地を借り入れて、約 1,200ha で営農している。

借地料は、生産物とお金で払う場合があり、お金で払う場合は、土地の税金分を含めて、生産物の販売額の 33%を支払う。

(2) 主要栽培作物

コムギ 500ha（単収：4.5～5t/ha）、ヒマワリ 300ha（単収：2.5t/ha）、オオムギ 250ha、トウモロコシ 200ha（単収：5t/ha）

単収は、気候（雨の多少）によって変動する。

(3) 所有機械

トラクター：全部で 26 台あり、40 馬力から 700 馬力まである。2KR で 1 台購入している。古い機械が多く 80～100 馬力クラスで 4ha/8 時間しか耕起できない。

コンバイン：3 台所有し、2 台は 1960 年代から使用する古いもの。2003 年に 2KR で Sampo を購入している。

(4) 修理など

老朽機材が多く、修理費や部品代が新規購入時の初回支払い分くらいの費用がかかるので、トラク

ター（130 馬力くらい）もコンバインも新しい機械を購入したい。
(5) その他
将来は加工や輸出までできる事業体になりたい。2KR には感謝している。今後とも支援してもらいたい。

面談相手先	農家(Lorion-Agro, SRL)
出席者	先方側 ：2KR 供与トラクター利用者　Mr. Georghito Ivan (有限会社経営) JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 22 日（土）10:00～10:30
場　所	George 村、Briceni 県

面談内容
(1) 事業規模
2000 年に設立し、近隣約約 8,000 人から農地を借り入れて、約 1,000ha で営農している。
借地料は、コムギ 500kg/ha が規準である。
(2) 主要栽培作物
コムギ 400ha（単収：3t/ha）、大豆 200ha（単収：1.5t/ha）、ヒマワリ 200ha（単収：1.5t/ha）
単収は、気候（雨の多少）によって変動する。
(3) 所有機械
トラクター：全部で 8 台あり、2KR の 85 馬力を購入。土が重いので 4ha/12～3 時間くらいしか耕作できない。燃料は 27L/ha くらい消費する。
コンバイン：4 台所有し、2KR で購入したロシア製の Niva(120 馬力)は古い機構の機械で、問題が多く、大豆の収穫ではロスが多く 10ha/10 時間程度の能率である。
(4) 修理など
20 年以上の老朽機材が多く、修理費や部品代は年間$2,000 くらいかかる。
(5) その他
30～40ha/日処理できるコンバインと 300 馬力クラスのトラクターを購入したい。今後とも支援してもらいたい。

面談相手先	農家(Agropatrcos Co., SRL)
出席者	先方側 ：2KR 供与トラクター利用者　Mr. Ilerei Cernopischii JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 22 日（土）10:45～11:30
場　所	George 村、Briceni 県

面談内容
(1) 事業規模
夫婦 2 人が半々の出資比率で 2005 年設立。自身の所有農地は 5ha。近隣約 340 人から農地を借りて 380ha で営農。
借地料は、農地の広さや生産性（肥沃土）などで増減するが、税金を支払ったうえで、平均の規準はコムギ 600kg/ha である。
(2) 主要栽培作物
コムギ 130ha（単収：3t/ha）、ヒマワリ 50ha（単収：1.5t/ha）、大豆 250ha（単収：1.8t/ha）
(3) 所有機械
トラクター：全部で 5 台あり、うち 3 台を 2KR で購入した（2002、2004、2010 年に各 1 台ずつ）。残りは旧ソ連製で 30 年前のものである。
耕起の能率：4ha/8 時間、砕土（ディスク）　15ha/8 時間、耕耘（カルチベーター）　15ha/8 時間であり、古いソ連製は、40%程能率が悪い。燃料消費も、耕起：25L/ha、砕土・耕耘：7～8L/ha で旧ソ連製は＋2～3L である。
コンバイン：2 台所有し、2007 年に 2KR で購入したロシア製の Niva(120 馬力)は機能が旧ソ連製と変わらず、大豆収穫で損失が多く、製品表面に傷がつき、操作も苦労が多く、故障も多くて、返品したいぐらいである。2KR の対応もディーラーのアフターサービスも悪くはないが、機械そのものの性

能に参っている。価格が安くて買ったが、失敗した。

(4) 修理など

コンバインの修理費は、年間$3,000 ほどかかっている。トラクターの修理費は、古いロシア製のものはかかるが、2KR で購入したものについては問題ない。

(5) その他

先のとおり、クラウスのようなコンバインがほしいが、今は資金がない。大豆については、収穫物に混入物や夾雑物が多く、それを分離するため揺動スクリーンのクリーナーを使っているが分離が悪く、圃場機械だけでなくて、このような収穫後処理機の性能の良いものもほしい。しかし資金がない。

2KR プログラムは大変助かっているが、もっと高価な機械を長期の融資で提供してほしい。

面談相手先	農家(Dimilita-Rex, SRL)
出席者	先方側 ：2KR 供与トラクター利用者　Mr. Vadim Jeleznil（代表）、Mircea Jeleznil （専門家） JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 22 日（土）12:30～14:00
場　所	Larga 村、Buriceni 県

面談内容

(1) 事業規模

父(75 歳)、兄(50 歳)、弟（43 歳）のファミリー事業として 2000 年に設立。30ha の農地をファミリーで所有。2003 年から営農事業を始めた。近隣の農地所有者 1,000 人強から借り受けて、1,200ha で生産をしている。借地料は、土地の広さや肥沃土で差があるが（0.8～1.8 倍）、規準は 500kg のコムギと 50kg のヒマワリである。

(2) 主要栽培作物

コムギ・オオムギ 250ha（単収：5.5～6t/ha）、大豆 350ha（単収：3t/ha）、ヒマワリ 190ha（単収：3t/ha）、ジャガイモ 80ha（単収：25～30t/ha）、トウモロコシ 170ha（単収：8～9t/ha）

(3) 所有機械

トラクター：全部で 15 台あり、2KR のクボタ(105 馬力)2 台＜2005 年＞、2KR の MTZ(82 馬力)10 台＜2003,4,5,9 年＞と 25 年稼働している旧ソ連製（150 馬力）が 3 台ある。作業機として、プラウ、チゼル、ロータリー・ハローがある。

耕起の能率：MTZ　8ha/10 時間（燃料 22～23L/ha）、クボタ 6ha/10 時間（燃料 20L/ha）

コンバイン：2KR によって、Sampo(121 馬力)3 台と Niva（ロシア製 150 馬力）を 1 台の計 4 台を所有している。

Sampo の能率は、トウモロコシ:10ha/10 時間、ヒマワリ:7～8ha/10 時間、コムギ:10～15ha（Max.20ha）/10 時間であり、Niva は 30～40%落ちる。燃料消費は 20～25L/ha である。

(4) 修理費

全体で年間$30,000 くらいかかる。

(5) その他

IFAD の融資で、ジャガイモ用低温倉庫を建設したが、今後も資金が貯まれば、以下のような機械・施設を導入したい。

① 乾燥機精選機付穀類貯蔵サイロ（カントリーエレベーター）、価格 70 万 $
② 果樹園用小型トラクター
③ 250 馬力クラスの大型トラクター
④ 播種機や穀物用スプレヤー

2KR は是非継続してもらいたい。

面談相手先	農家
出席者	先方側 ：2KR 供与トラクター利用者　Mr. Gusnire Notolio JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 24 日（月）11:00～12:00
場　所	Sturzovco 村、Edinet 県

面談内容

(1) 事業規模

本人は昨年まで村長であり、3 年前から農地の借り上げによる営農事業を開始した。本人の所有農地は 7ha、16 人の土地所有者からの借入農地を加えて、30ha で営農。今まで忙しくてこの事業に集中できなかったが、これから借入農地を増やしていく予定。

(2) 主要栽培作物

コムギ 13ha（単収：4t/ha）、大豆 4ha（単収：2t/ha）、ヒマワリ 12ha（単収：1.8t/ha）

(3) 所有機械

トラクター：1 台あり、2KR の MTZ(82 馬力)＜2007 年＞、プラウと播種機を同時に購入した。

耕起の能率：1ha/2.5 時間で 5～6ha/日（燃料 20～22L/ha）

コンバインがなく、借りて収穫している。450 レイ/ha＋燃料 12L/ha。

(4) 修理費

部品は Balti（近くの都市）の代理店で手に入り、1,000hr 稼働時の定期点検も受けた。

(5) その他

まだまだ機械も足りないが、まず借用農地を増やして、100ha くらいになったところで、トラクターやコンバインを購入したい。2KR は是非継続してもらいたい。

この村には 5,000ha の農地があるが、そのうち 3,000ha が 3 つの SRL で耕作しており、自作農は 50 戸くらいしかいない。農地所有者の 90%前後は、貸与している。

面談相手先	農家(Agro Banig SRL)
出席者	先方側 ：2KR 供与トラクター利用者　Mr. Ivlie Deleu、Mr. Nicolae Balat（共同経営者） JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 22 日（土）12:30～14:00
場　所	Sturzovco 村、Edinet 県

面談内容

(1) 事業規模

12 年前に設立。コルホーズ時代の施設（建物や倉庫など）を競売で手に入れ、使っている。この村には約 2,000 人の農地保有者がいて、総面積は 2,500ha ほどである。うち 952ha を約 760 人から借りて営農をしている。借地料（1.2ha 当たり）は、①コムギ 400kg、②ヒマワリ 80kg、トウモロコシ 120kg と砂糖 10kg が規準であり、その他に税金を払っている。

税金は、①固定資産税：172 レイ/ha、②消費税：生産物の 8%、③社会基金(Social Fund)：22%、④医療保険 3.5%、⑤その他環境税・公共整備税など：1%。これら全体で生産額の 35%を占める。

(2) 主要栽培作物

コムギ 200ha（単収：2.5t/ha）、大豆 150ha（単収：2t/ha）、ヒマワリ 150ha（単収：2.5t/ha）、オオムギ 80ha（単収：3.5t/ha）、トウモロコシ 200ha（単収：6～7t/ha）、ビート 100ha（単収：40t/ha）

(3) 所有機械

トラクター：全部で 14 台あり、2000 年以前の旧ソ連製（40～150 馬力）が 7 台と 2KR の MTZ(82 馬力)が 5 台＜2002、03、07、08、10 年導入＞と MTZ(130 馬力)、ランディーニ(130 馬力)各 1 台である。コムギとオオムギにはプラウは使用せずディスクのみである。他は、プラウとカルチベーターを使っている。

耕起の能率：MTZ(82 馬力)　4ha/10 時間（燃料 22～25L/ha）、ランディーニ(105 馬力)　6～7ha/14 時間（燃料 24～25L/ha）、MTZ(130 馬力)　6～7ha/10 時間

ディスク：MTZ(82 馬力)　12～15ha/10 時間（燃料 8～9L/ha）

播種機：燃料 6～7ha/ha

MTZ82 馬力 1 台で年間 100ha をカバーする。

コンバイン：2KR によって、Sampo(121 馬力)3 台を購入＜2003、07、10 年＞

全作業を通じて、燃料は 80～85L/ha である。

(4) 修理費

昨年 8 年使用したランディーニ(105 馬力)のオーバーホールをして、17 万レイかかったが、これは 8 年間の部品代合計とほぼ同じであった。10 年以上古い旧ソ連製は部品代は安いが、故障によるアイドリング期間が長くなり不経済である。

(5) その他

250 馬力以上の大型トラクターが耕作用にほしい。トラクターとコンバインの大型があれば、耕作面積が拡大できる。

トウモロコシの乾燥がうまく行かず（17%以上は買い取ってくれない）、乾燥施設に外注すると 600t→520t で 12 万レイも取られた。乾燥精選貯蔵施設（カントリー・エレベーター）の導入を計画している。

500ha の機械サービスを提供しており、その料金（ha 当たり）は：

プラウ：500 レイ、ディスク：250 レイ、カルチベーター：200 レイ、播種機：200 レイ、コンバイン 700 レイである。

常用スタッフ：44 名、平均給与 2 万レイ/年、機械工 4～4.5 万レイ/年

繁忙期の臨時雇い：20 名、日当 150 レイ

面談相手先	農家(Hrtopul Mare 村農協)
出席者	先方側 ：2KR 供与トラクター利用者　Mr. Orescu Dumitrruer（農協代表） JICA 側：コンサルタント団員（古屋団長、天野、柏崎、森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 29 日（土）10:00～14:00
場　所	Hirtopul Mare 村、Criuleni 県

面談内容

(1) 事業規模

1999 年に設立。当初 200 人のメンバーで始まり、現在 800 人に増えており、今後も増える見込み。この 800 人の土地約 1,200ha の耕作している。常勤従業員：150 名（平均給与$250/月）、繁忙期の季節労働：200～300 名（$10～40/日）。Coop も SRL も大した差はない。

(2) 主要栽培作物

果樹（ブドウ・サクランボ・モモ・プラム・リンゴ・アプリコットなど）と野菜を中心に輸出（ロシア・ベラルーシなど）も想定した、高付加価値品目の生産をめざしている。

(3) 所有機械

トラクター：全部で 12 台あり、クボタ 2 台、MTZ（大）2 台、MTZ(105 馬力) 1 台以外の 7 台は 20～30 年利用する古いもの。古い機械は、能率で 1/2、燃費が+30%と不経済である。

コンバイン：2KR の Sampo(121 馬力)2 台と Niva1 台である。Niva は性能が悪い。

全作業を通じて、燃料は 80～85L/ha である。

(4) その他

トラクターと播種機を購入したいが、資金がまだ足りない。2～3 年後を目標としたい。

当組合の施設内に、農業機械訓練センターの地方センターを開設予定で、現在内装や備品をそろえて、開設準備中。

面談相手先	農家
出席者	先方側 ：Ms. Lidia Capatina、Hrtopul Mare 村農協職員 JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	11 月 1 日（火）9:00～9:30
場　所	Hirtopul Mare 村、Criuleni 県

面談内容

(1) 家族構成

夫婦（53 歳＋52 歳）と子ども 4 人家族。子どもは結婚して家を出た者 2 人、後 2 人のうち息子（28 歳）と娘（24 歳）はチシナウに出て働いており、たまの週末に帰ってくる。実質夫婦 2 人の生活。

(2) 営農状況

所有する 2 クォータ（計 2.5ha）の圃場は農協へ栽培委託しており、夫婦ともトラックの運転手と食堂の賄い婦として農協で働いている。村役場から貸与されている 50a の家庭菜園があり、ブドウ、ジャガイモ、トウモロコシなどを自給用に栽培している。

(3) 収入

農協からの生産物割り当て（1 クォータ当たり）：コムギ 400kg、オオムギ 100kg、ヒマワリ 100kg、

トマト 50kg、リンゴ 100kg であり、その他生産物を安く購入できる。
現金収入：日給で、夫 2,000 レイ/月、妻 1,000～1,200 レイ/月で計 3,000～3,200 レイ/月

(4) 支出
農協からの割当分や家庭菜園の生産物はほぼ自給用に使用している。
その他の食費：500～600 レイ/月
電気代：120～130 レイ/月
ガス代：180 レイ/月
暖房費：5,000 レイ/10～4 月の約 6 カ月間
その他、住居への税金 80 レイ、家庭菜園の使用料 100 レイが年間にかかる。

(5) 経済状況
上記現金支出を合計すると平均 1,300 レイ/月程度となり、1,700～1,900 レイ/月をその他の居住費に充てることができる。

(6) その他
地方の村では、中年の働き手が地域の SRL や農協など法人で働くほかは、若手を中心に海外出稼ぎや都市での就労しか機会がなく、結果的に高齢者の比率が高くなっている。その高齢者が亡くなり、家族が戻るあてもないまま放置される家屋もある。

面談相手先	農家
出席者	先方側 ：Mr. Ion & Ms. Irina Codruta、Hrtopul Mare 村農協へ生産委託 JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	11 月 1 日（火）10:00～10:30
場　所	Hirtopul Mare 村、Criuleni 県

面談内容

(1) 家族構成
夫婦（76 歳＋72 歳）で生活。2 人の子どものうち 1 人は嫁いでこの村にいるが、息子はキシナウで働いている。

(2) 営農状況
所有する 2 クォータ（計 2.2ha）の圃場は農協へ栽培委託しており、村役場から貸与されている家庭菜園 20a があるが、これも他人に耕作依頼している。

(3) 収入
農協からの生産物割り当て（1 クォータ当たり）：コムギ 300kg、オオムギ 100kg、ヒマワリ 100kg、トマト 50kg、リンゴ 50kg である。
現金収入：年金のみで、夫 900 レイ/月、妻 700 レイ/月で計 1,600 レイ/月

(4) 支出
農協からの割当分や家庭菜園の生産物はほぼ自給用に使用している。
その他の食費：500 レイ/月
電気代：50～60 レイ/月
ガス代：100 レイ/月（夏場 3～4 カ月の未利用、ボンベ 1 本 400 レイ）
暖房費：550 レイ/m^3・月（10～4 月の約 6 カ月間）
家庭菜園の栽培委託料など：500 レイ/年

(5) 経済状況
上記現金支出を合計するだけで平均 900 レイ/月程度となり、居住費に残り 700 レイ/月しかない。

面談相手先	農家
出席者	先方側 ：Mr. Gheorghe Branste、Hrtopul Mare 村農協へ生産委託 JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	11 月 1 日（火）11:00～11:30
場　所	Hirtopul Mare 村、Criuleni 県

面談内容

(1) 家族構成

夫婦（68 歳＋69 歳）と子ども 5 人家族。3 人の子どもがスペインへ行っているほか、あと 1 人もキシナウで働いている。1 人の息子は身体障害者で同居。

(2) 営農状況

所有する 2 クォータ（計 2.0ha）の圃場は農協へ栽培委託しており、夫婦ともトラックの運転手と食堂の賄い婦として農協で働いている。村役場から貸与されている家庭菜園 30a があり、自給用のトウモロコシや野菜など栽培している。借り賃は 30 レイ/年である。

(3) 収入

農協からの生産物割り当て（1 クォータ当たり）: コムギ 300kg、オオムギ 100kg、ヒマワリ 100kg、トマト 50kg、リンゴ 50kg である。

現金収入：年金のみで、夫 680 レイ/月、妻 840 レイ/月で計 1,520 レイ/月

同居していない子どもたちからの定期的な送金はない。彼ら自身の生活も大変で、何かのお祝いの折など、たまに送金される。

(4) 支出

農協からの割当分や家庭菜園の生産物はほぼ自給用に使用している。

その他の食費：500 レイ/月

タバコ代：150 レイ/月

電気代：50 レイ/月

ガス代：1,360 レイ/年

暖房費：4,000 レイ/月（10～4 月の約 6 カ月間）

その他、住居への税金 80 レイ、家庭菜園の使用料 100 レイが年間にかかる。

(5) 経済状況

上記現金支出を合計するだけで平均 1,200 レイ/月ほどとなり、現金収入の残りは少ない。特に冬場の暖房費が高く、できるだけ暖房を我慢して、その他の費用を捻出している。

面談相手先	IFAD
出席者	先方側 ：所長 Mr. Victor Rosca JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 25 日（火）10:00～11:00、15:00～15:30
場　所	IFAD 事務所

面談内容

(1) 過去 10 年、中小農民への財政支援を行っている。中小農民とは法律で定義されており、「295 人まで雇用している規模の農業者」ということである。

現在 5 つのプログラムについて、総額 7,000 万ドルの融資をコミットしており、そのうち 3 つは終了し、現在 4 番目（野菜果樹農家への支援）のプロジェクトを実施中である、5 番目（若者起業家への支援）が今年から始まっている。

この借款の返済期間は 45 年、金利は 0.75%である。IFAD の基金は商業銀行を通じて、受益者（農民）に貸し付けられる。返済期間は 5、7 または 8 年で、金利は国内での資機材の購入に充てる場合は、現在 11%、輸入品の購入に充てる場合は、4.75%である。通常の銀行ローンは、期間も短く、金利も倍くらいである。この基金を借りるには、自己資金率が 20%以上、商業銀行からの借り入れ 15%（金利 15-16%）が義務づけられており、IFAD 融資の比率は 65%以下となる。

この返済金は商業銀行経由財務省の口座に回収され、最終的には IFAD に返済されるが、返済期日の 45 年先までは、農業セクターの開発分野であれば、利用が可能である。IFAD はこれの使途のモニタリングをしている。

(2) 実施中のプログラム内容

IFAD-4：野菜果樹農家への支援

一般的な、資機材購入や施設建設への融資のほか、経済インフラ整備支援として、橋や道路の整備や灌漑水系の確保など、村の受益者グループを対象に、総費用の 15%を受益者が負担する条件で、85%を融資する事業も行っている。

年間 10～15 件実施しており、最大で 1 件 20 万$、平均 6 万$程度の融資をしている。

また、経済インフラ整備支援として、橋や道路の整備など、村の受益者グループを対象に、総費用の 15%を受益者が負担する条件で、85%を融資する事業も行っている。

IFAD-5：若者起業家への支援

若者起業家への財政支援を行うものであり、デンマーク政府から 400 万＄の無償支援を得ており、最大で 1 件 30 万レイの融資で、その 40%は無償となっている。このローンは、資機材購入や施設建設など多様な分野に利用されているが、ソフトコンポーネントとして、ビジネスや栽培、農機の運転など教育訓練プログラムも合わせて実施している。これについては、以前から、日本の無償で建設された、農機訓練センターも頻繁に利用させてもらっている。現在も来年のプログラム内容について、PIU と協議している。

(3) その他

現在、MoAFI とともに、農産加工業者と契約栽培を推進するプロジェクトを計画している。生産者が加工業者と契約することによって、その保証に基づき、銀行からの融資を受けやすくするものである。また、土壌保全農業についても、その技術普及を農機訓練センターを利用して行うことについても協議している。

面談相手先	FAO
出席者	先方側 ：担当 Ms. Diana Gheruman （MoAFI から出向） JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 25 日（火）11:00～11:30
場　所	FAO 事務所

面談内容

スウェーデンとルーマニアの支援を受けて、FAO が協力して春に行った当国初めての農業センサス調査は、取りまとめ作業中でまだ結果は公表されておらず、来年までかかる予定。国家統計局へ行けば、中間集計資料が見られるかも分からない。

予算が少なくて小さなプロジェクトしか実施していないが、①バイオマス利用技術の普及協力と②旱魃時の生産者への種子供給を強化するプロジェクトを実施している。

面談相手先	UNDP
出席者	先方側 ：担当 Ms. Iliona Siculito、Ms. Nadja Vetters JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 25 日（火）14:00～14:30
場　所	UNDP 事務所

面談内容

バイオマス燃料装置の普及について、この後 Bumakov 大臣と打ちあわせる予定。農村コミュニティの人々への訓練と機材の供給を、EU の資金と UNDP の少しの出資による 2,000 万＄で発熱装置を普及させる計画である。予算の 70%ほどが機材や施設で残りが訓練などのソフトコンポーネントである。

2007 年の旱魃時には、UNDP が中心となって、1,000 万＄の予算で被害農民に種子を供給するプロジェクトを担った。

UN 機関全体が集まって 2017 までの支援に係わるフレームワークを決めるとともに、優先分野や案件をリストアップする作業を今年の初めから行っており、もうすぐその報告書が公表される予定である。

面談相手先	農業生産者組合連合(The Republican Union of Agricultural Producers' Association)
出席者	先方側 ：理事長 Mr. Alexandru Slusari JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 20 日（木）14:00～15:30
場　所	PIU 会議室

面談内容

(1) 当国の土地改革（民営化）は 2000 年にほぼ完了し、今までのコルホーズに変わり個人農家や農業法人が新たに誕生し、これらの農業生産者のための組織が必要だとの要請を受けて、2001 年 3 月に設立された。

その役割は、①会員に対して、市場経済化に対応した経営、マーケティング、法律などの技術情報の提供、②海外のドナーや国際機関の支援プログラムの紹介、③ロビー活動である。

2001 年から 5 年間、USAID から本部他 15 支部の事務機器（PC、コピー機など）の提供と幹部への組織運営教育の支援を受けた。

(2) 現在約 1,800 の個人･法人がメンバーであり、そのほとんどが有限会社組織で、農業用地のほぼ 50%をカバーしている。基本的には、大・中農/法人が中心で、彼らの多くが近隣農家から農地を借り受けて、大規模な営農を行っている。

ほかに 2 つの農民組織があるが、彼らは主として小農を対象としていることから、競合関係にはない。

(3) 今まで会員に紹介してきた支援プロジェクトは、

FAO　旱魃時の種子供給など

EU　法人・農家への経営教育

ILO　子どもの農業労働からの解放等、小規模な援助プログラムが 20 件ほどであった。

(4) そのようななかで、2KR による農業機械の供給プログラムは、最も会員の評価の高いもので、積極的に紹介してきている。農業展覧会の開催に合わせたテレビのトークショーに昨夕出席し、その場でも発言したが、「2KR は、さまざまな支援プログラムのなかで最も優れたプログラム」であり、融資プログラムと抱き合わせになっていることから、購入者の資金調達への苦労が少ないことが評価できる点である。

(5) 土地所有のカテゴリー

農地改革後、農地は一部の公用地を除いて、個人に分配され、平均 1.5ha/戸となった。現在、その土地利用は、大まかに法人（種類は後述）と個人（Household と Farm）それぞれ半々となっている。すなわち、法人はメンバーの農地のみならず、近隣の所有者から農地を借入れて大規模な営農をしているものが多くなっている。

農業法人の分類：

①個人企業　(Individual enterprise)　5%程度

②株式会社　(Joint Stock Company)　3～4%くらいしかない

③有限会社　(Limited Liability Company)　法人の中心で 80%くらい

④生産組合　(Production cooperative)　10%　コルホーズの性格に近い生産に特化した組合

⑤事業組合　(Entrepreneurial cooperative)　5%　広く農業ビジネスの組合

⑥公的法人　(State or Municipal enterprise)　2%ほど（畜産のみ）

面談相手先	IFAD 融資によるジャガイモ低温貯蔵倉庫(Dimilita-Rex, SRL)
出席者	先方側 ：2KR 供与トラクター利用者　Mr. Vadim Jeleznil（代表）、Mircea Jeleznil（専門家） JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）
日　時	10 月 22 日（土）11:45～12:15
場　所	Briceni、Larga

面談内容

(1) 施設の内容

幅 25m 奥行き 200m の平屋倉庫。入り口側の 25×100m は荷受け出荷エリアで、奥の 25×100m が低温貯蔵施設。オランダ製空調機が付設され、床上の通風ダクトによって冷風を送風して 5℃の低温状態を維持する。床上 4m まで貯蔵が可能で、最大容量 3,000t。

(2) 投資内容

総投資額：70 万$。30%は自己資金。残り 70%を IFAD からの融資を受けた。5 年借入金利 0.4%。

(3) ビジネス計画

自己生産の 2,000t（80ha）と近隣農家から 2,000t を買い付けて、一般市場や国防省、学校などへ販売する。収穫後の市場価格は、2～3 月頃には 50%の高値となるので、販売時期をずらすことで、収益を拡大しようとする計画。

面談相手先	農業機械化訓練センター
出席者	先方側 ：経理部長 Mr. Vasile Paladi JICA 側：コンサルタント団員（森） 通訳（志賀）

日　時	10 月 27 日（木）10:00～11:00
場　所	センター会議室

面談内容

(1) センターの所長は、農業大臣の Mr. Bumakov であり、常勤社員は本人(経理部長)と清掃員と運転手の 3 名のみである。元々は PIU 傘下の組織であったが、2009 年 12 月に機構改革によって、PIU から独立した公的組織となり、国家予算が付くようになった。しかし、2010 年 3 月に再度改革があり、完全な独立採算組織となった。

(2) この結果、現在センター施設の中の、洗車部門、食堂、宿泊施設を民間業者に貸与している。具体的には Agrofermotech が一括センターと契約をして、それぞれの部門をサブコントラクトしている。これらから上がる収入と PIU から補填される運営費によって、訓練活動を含むすべての経費が賄われている。

(3) 研修事業は、PIU と Agrofermotech、経理部長の間で検討協議され、計画は PIU の Bulgari 所長と Bumakov 大臣の承認をもって実施される。2010 年度実績で、2KR 機械購入者へのトレーニングプログラムが 5 件と学生や高校の先生などへの研修が 5 件実施され、合計 106 名（2KR：56 名、学生等：40 名）を訓練した。

また、2011 年度の計画では、2KR 関係 101 名、学生関係 40 名の訓練を予定している。

(4) 採算は、2010 年の実績で見ると、外部委託分の収入が約 21 万 6,000 レイ、PIU からの補助金が 17 万～20 万レイに対して、訓練費用(宿泊・食費・講師料・事務費など)が 23 万レイであり、赤字にはなっていないようである。

ジャイカ
JICA