


キルギス共和国
平成8年度食糧増産援助
調査報告書

平成8年3月

JICA LIBRARY

J1129884(1)

国際協力事業団

JICA
041
813
GRD
BRARY
11
208

調無一
96-208

キルギス共和国
平成8年度食糧増産援助
調査報告書

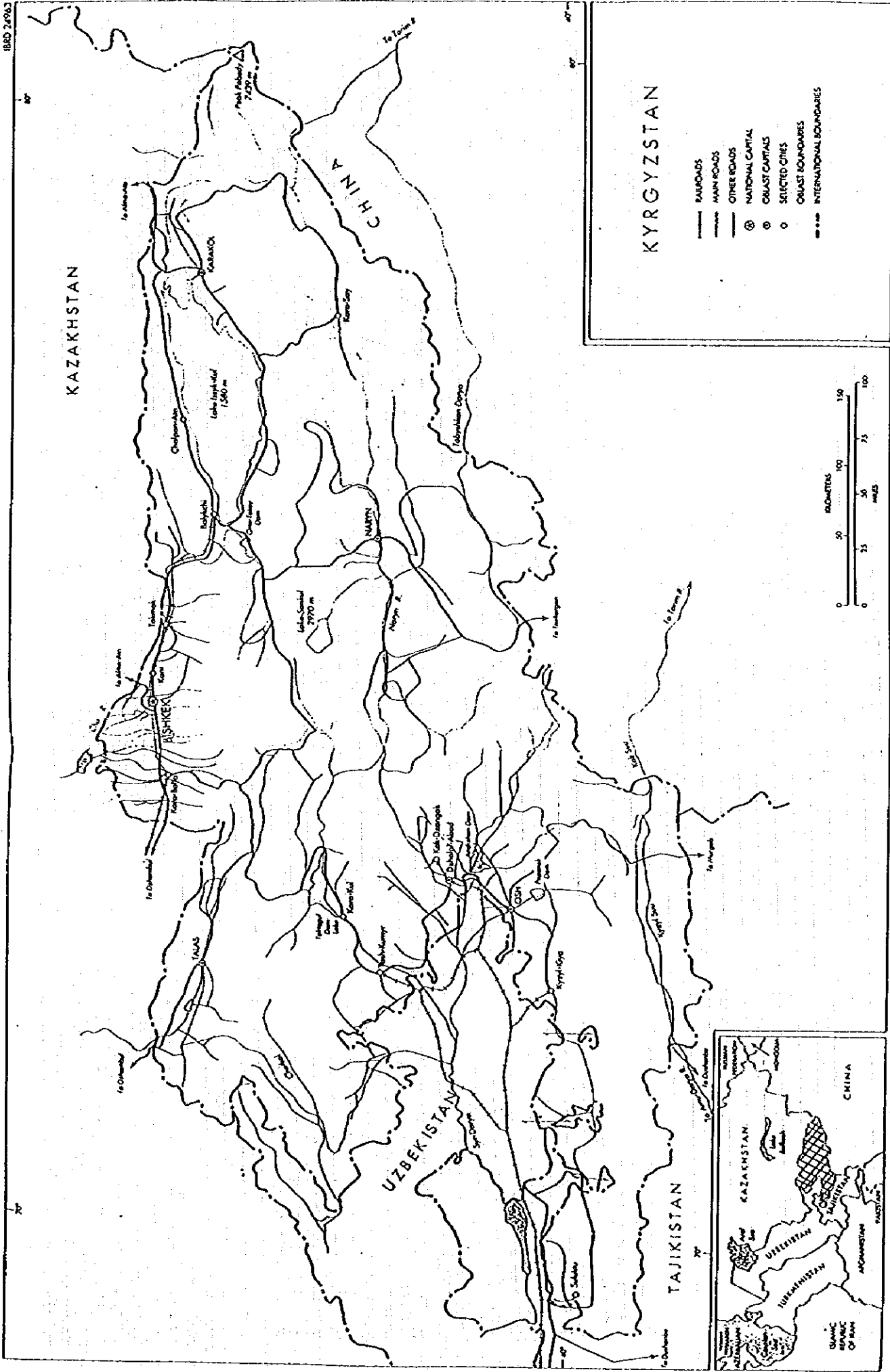
平成8年3月

国際協力事業団

本調査は、財団法人日本国際協力システムが国際協力事業団との契約により実施したものである。同事業団は平成8年度キルギス共和国食糧増産援助調査現地調査団を平成8年3月1日から3月22日まで同国に派遣した。

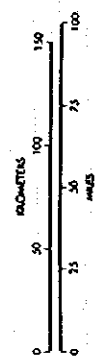


1129884 [1]



KYRGYZSTAN

- RAILROADS
- MAIN ROADS
- OTHER ROADS
- NATIONAL CAPITAL
- OBLAST CAPITALS
- SELECTED CITIES
- OBLAST BOUNDARIES
- INTERNATIONAL BOUNDARIES



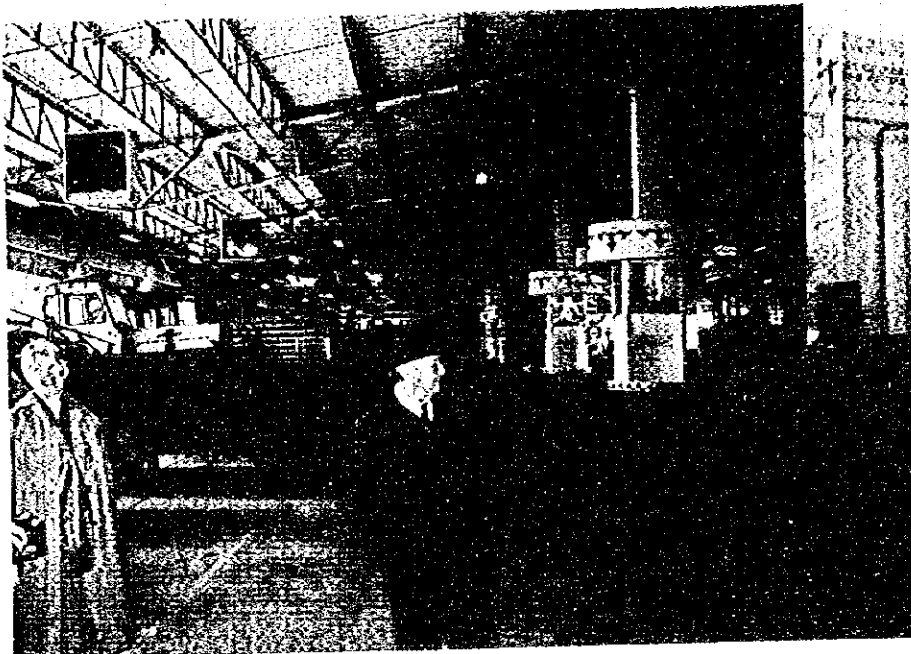


写真1

キルギス農業機械試験センター展示室
ロシア製、旧東ドイツ製のトラクター、コンバイン等が展示されている。

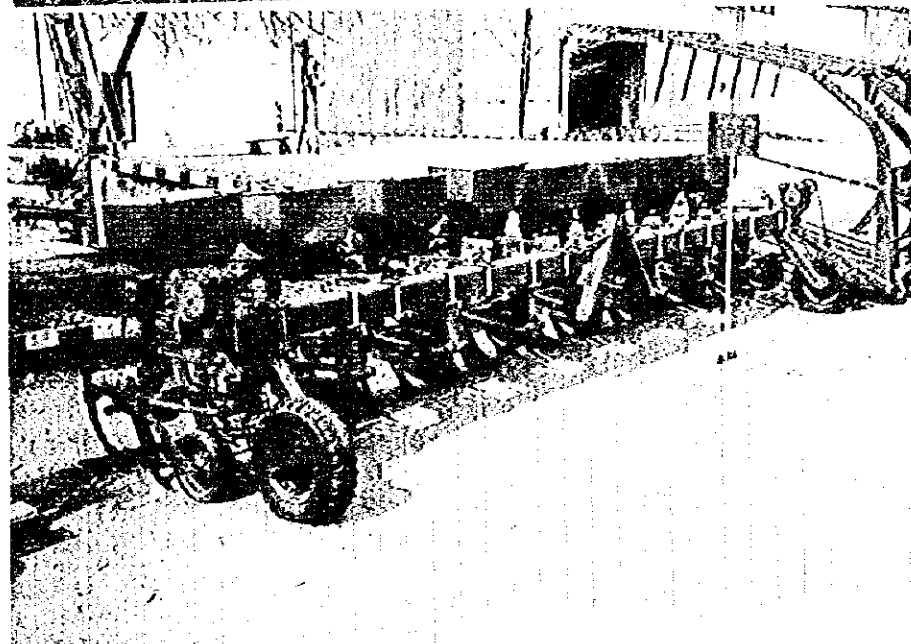


写真2

キルギス農村開発・共和国第一ベース農業機械の供給基地であり、そこで展示中のロシア製播種機



写真3

94年度ノンプロで調達されたベラルーシ製トラクター。同型のトラクターが100台調達された。

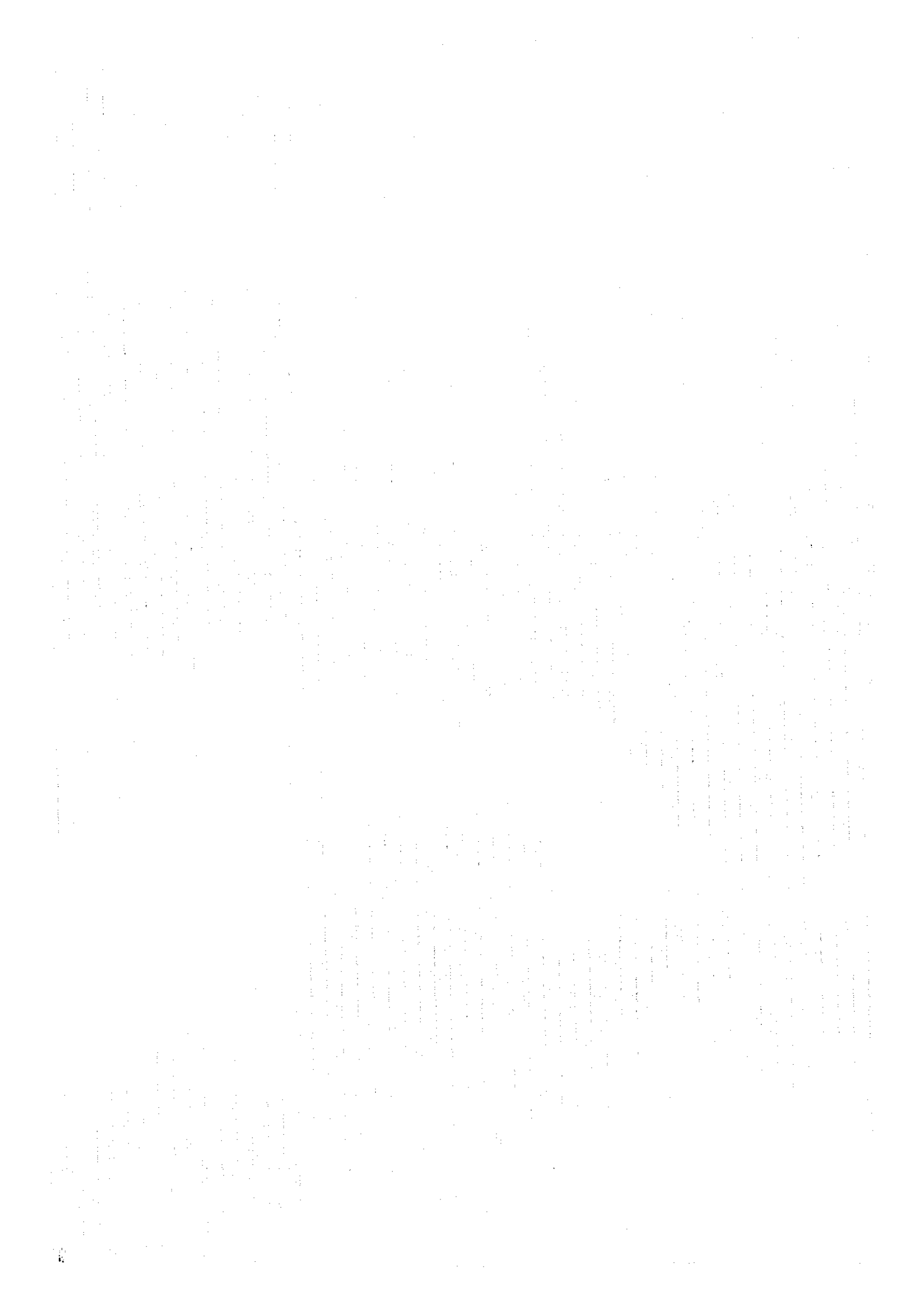
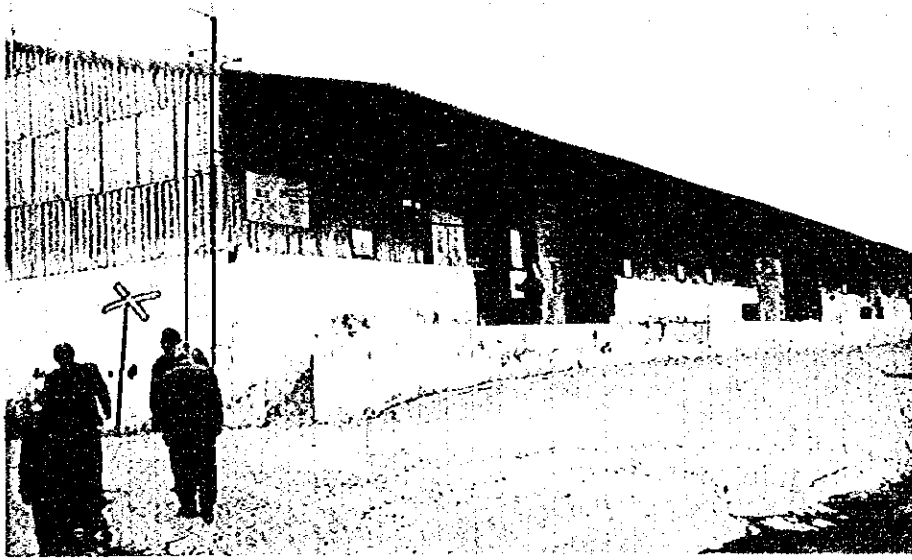


写真4



機械会社農業化学サービスの農薬倉庫。独立前には輸入される肥料、農薬のほとんどがここに一時保管された。

写真5

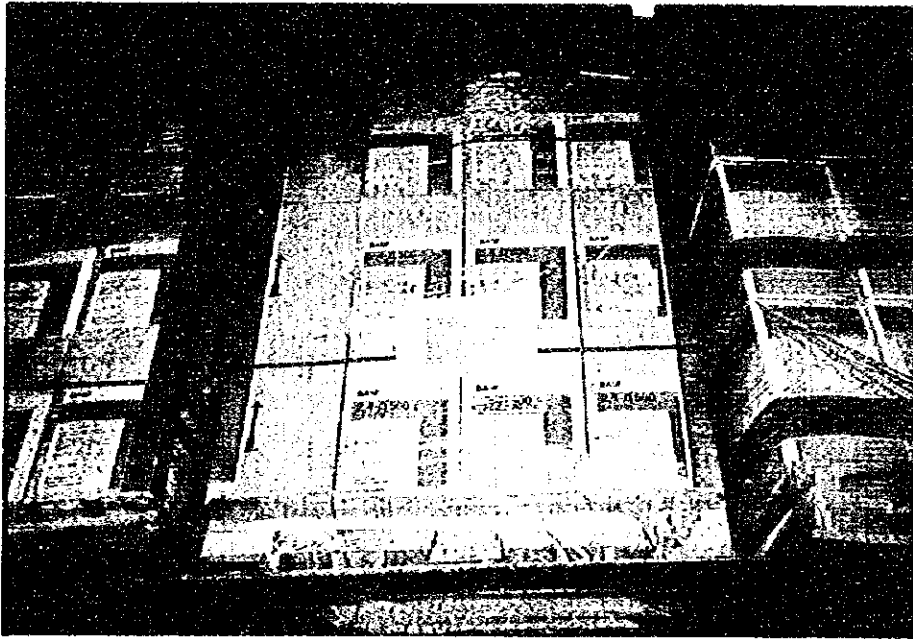


写真4の倉庫の中。94年度に日本の有償資金協力により供与された農薬（写真中は2.4D Amine）が保管されている。

写真6



ビシュケ市内のマーケット。穀物、野菜ともに豊富であり、一日中にぎわっている。

目次

地図 写真 目次

	ページ
第1章 要請の背景	1
第2章 プログラムの周辺状況	
1. 農業の概況	3
1-1 農業の現況及び食糧需給状況	3
1-2 プログラムサイトの農業概況	8
2. 農業開発計画	14
2-1 上位計画	14
2-2 2KRの位置付け	14
3. 資機材の生産流通状況	15
4. 他の援助国、国際機関等の計画	17
5. 我が国の援助実施状況	18
6. 関連法規等	19
第3章 プログラムの内容	
1. プログラムの基本構想と目的	21
2. プログラムの実施運営体制	21
3. 資機材選定計画	23
3-1 配布／利用計画	23
3-2 維持管理計画／体制	24
3-3 品目・仕様の検討・評価	25
3-4 選定資機材案	28
4. 概算事業費	29
第4章 プログラムの効果と提言	
1. 効果	30
2. 提言	30
資料編	
1. 対象国主要指標	
2. 現地調査概要	
1) 調査団員リスト	
2) 調査日程	
3) 面会者リスト	
4) 収集資料リスト	
3. 参照資料リスト	



第1章 要請の背景

キルギズ共和国（以下「キ」国とする）は1991年8月に旧ソ連から独立した中央アジアに位置する比較的新しい独立国家である。しかし独立以後、旧ソ連邦の分業体制の崩壊、経済的結びつきの強いロシアの経済悪化の影響をまともに受け、激しい経済不振に見舞われている。これに対し「キ」国政府はロシアおよび中央アジア諸国などCIS諸国との経済関係の確立に力を注ぐ一方、先進諸国との関係強化を積極的に進めることを今後の基本的方向に定め、旧ソ連時代の中央計画経済から市場経済システム導入への変換に向けて諸制度の改革を進めつつある。しかし、もともと産業・資源に乏しい同国は経済基盤が弱く、構造改革は困難を極めている。

「キ」国の経済は牧畜を主とする農業に大きく依存しており、農業生産が国民総生産の30%を占める。しかし国土の40%は海拔3,000mを越えており、耕作に適する農地は全国土の7%程度に過ぎない。実質GDP成長率は1991年以降はマイナスに転じたが、その主な原因は農業部門と建設部門の停滞にあるとされている。

農業については、旧ソ連時代は羊毛生産が重点的に行われ、穀物生産は重視されてこなかったため食糧自給は達成されておらず、主要作物である小麦は年間需要の約2/3が生産されるに過ぎない。このため政府は制度的には国有農地の解放、民有化によって農業部門の活性化を促すと共に、灌漑網の整備や飼料作物生産から穀物生産への転換等を中心とした穀物増産プログラムを進めている。しかし国家財政が極度に不足しているため、政府は必要な生産用資機材の調達を先進諸国・国際機関による援助に依存している。

このような状況の下、「キ」国政府は、我が国政府に対し小麦の増産に必要な農業資機材の調達につき、平成8年度食糧増産援助（2KR）を要請越した。

今年度計画で要請されている資機材とその数量を表1に示す。

表1 要請資機材リスト

No.	カテゴリー	品目	仕様	数量	優先順位	希望調達先国	備考
1	農薬	Benomyl ベノミル	50% WP	50,000 kg	3	OECD CIS	
2	農薬	Thiophanate Methyl チオファンネートメチル	70% WP	30,000 kg	3	OECD CIS	
3	農薬	Tebuconazole テブコナゾール	2% WP	50,000 kg	3	OECD CIS	標準財対外
4	農薬	Glyphosate グリホサート	36% SL	5,000 l	3	OECD CIS	

(続く)

No.	カテゴリ	品目	仕様	数量	優先順位	希望調達先国	備考
5	農薬	Pendimethalin ペンディメタリン	33% EC	30,000 ℓ	3	OECD CIS	
6	農薬	Dimethoate ディメトート	40% EC	50,000 ℓ	3	OECD CIS	
7	農機	4 Wheel Tractor 乗用トラクター	77~80 HP	250 台	1	OECD CIS	
8	農機	Seeder with Fertilizer 施肥播種機	24条	200 台	4	OECD CIS	標準以外
9	農機	Conventional Combine 普通型コンバイン	140HP	50 台	2	OECD CIS	標準以外
10	農機	Seed Cleaner 種子選別機	1,250kg/hr	50 台	5	OECD CIS	標準以外
11	農機	Goggles(250 pcs/set) ゴーグル	Plastic	4 セット	3	OECD CIS	
12	農機	Dust-proof Mask マスク(250 pcs/set)		4 セット	3	OECD CIS	
13	農機	Gloves(250 pair/set) 手袋		4 セット	3	OECD CIS	

本調査は、当要請の背景・内容を検討し、先方被援助国が食糧増産計画を実施するにあたって必要となる資機材の最適な調達計画を策定することを目的とする。

第2章 プログラムの周辺状況

1. 農業の概況

1-1 農業の現況及び食糧需給状況

1) 農業立地

「キ」国は旧ソ連邦中央アジア地域の南東部に位置し、その国土は北部と西部を天山山脈、南部をゼラフィシャン山脈やパミール高原に囲まれ、約200千km²の総面積はほとんど急峻な山岳地帯に覆われている。国土総面積に対する標高3,000m以上の面積割合は40%にも達し(1,000m以上では94%)、国土の平均標高は2,750mにも及ぶ山岳国である。このため平地面積は国土の7.8%であり、また耕地面積は約7%に過ぎない。

「キ」国全域は大陸性気候に属するが、山頂部から平野部まで起伏が大きく、地勢が変化に富むこの国では気候環境も多様である。低地平野部と山岳部では気温は大きく異なるが、概して夏は冷涼で乾燥し(ただし、最高気温は約40℃に達することもあり)、冬は厳寒で降雪があり、そのために長い期間、耕作が不可能となる。降雨量は地域や標高に応じて100~1,000mmまで変化するが、一般には300~600mmの範囲である。

以上の立地条件から同国の農業の形態は主に山麓部における灌漑農業と山岳部における牧畜に大別されるが、牧畜が中心であり農業生産の約60%を占めている。

2) 作物生産

農業は「キ」国の基幹産業であり、1995年における農業人口は全労働人口の42%、農業生産が国民総生産に占める割合は30%にのぼっている。その中心は畜産で、羊や馬の季節移動型放牧を行っている。そのため狭い耕地の約40%は飼料作物の生産に向けられ、主要食糧作物、特に小麦の作付け面積は340.7千ha(耕地面積の約25%)に過ぎない。独立直前の1990年から現在までの主要農作物の生産量を表2-1に示す。

表2-1 主要農作物の生産量

(単位:千t)

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年
穀物	1,572.9	1,445.6	1,601.7	1,596.2	1,062.6	986.3
内 小麦	482.3	464.9	679.0	885.1	608.4	677.0
綿花	80.8	62.4	52.4	49.2	53.5	74.5
砂糖用ビート	1.7	12.7	134.6	220.2	114.2	107.4
煙草	53.9	49.3	43.2	48.6	36.4	17.6
ジャガイモ	365.1	326.3	362.0	308.3	310.9	431.6
野菜	487.3	398.9	40.4	259.3	265.6	318.4
うり類	71.4	54.2	34.6	18.6	18.9	23.3
合計	2,633.1	2,349.4	2,268.9	2,500.4	1,862.1	1,959.1

(出典:キルギス国家統計局)

旧ソ連時代は農業生産国として家畜、タバコ、野菜、綿花等を供給する立場にあったが、ペレストロイカ以降これら商品作物の生産は低迷している。農作物の全生産量としても1993年はやや持ち直したものの、1994年には1990年に対し71%、95年は74%で、25~30%の減産が続いている。その主な原因が穀物生産の不振にあることは表からも明らかである。

農作物中の穀物生産量の推移を表2-2に示す。

表2-2 穀物生産量の推移

(単位：栽培面積;千ha、生産量;千t)

		1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年
全穀物	栽培面積	-	556.5	576.5	623.8	585.6	503.8
	生産量	1,572.9	1,445.6	1,601.7	1,596.2	1,062.6	986.3
小麦	栽培面積	-	193.6	248.5	338.3	333.1	340.7
	生産量	482.3	464.9	679.0	885.1	608.4	677.0
大麦	栽培面積	-	290.1	263.5	235.5	206.7	122.6
	生産量	-	596.1	620.5	509.6	309.6	173.3
トウモロコシ	生産量	-	364.5	280.7	183.8	129.3	121.2
秋小麦	生産量	-	12.5	12.9	8.7	8.1	3.5
ソバ	生産量	-	1.1	1.4	0.9	6.1	3.0
米	生産量	-	2.7	3.5	2.7	4.3	7.6

(出典：キルギス農業食糧省)

穀類のなかで大麦、穀物用トウモロコシは面積、生産量ともに一貫して減少を続けている。特に大麦の変化が著しく、1991年に小麦栽培面積の1.5倍あった大麦の栽培面積は1995年には逆に約1/3に減少しているが、中でも生産性の高い秋播き大麦の減反が大きく影響して生産量も激減した。

一方、小麦栽培面積は1993年まで拡大し、食糧穀物への転換がすすめられたことが窺われるが、以後横ばい状態が続いている。しかし1992年以降は生産性の低い春播き小麦が急増し、生産量は大幅に減少している。その結果、1995年の穀物の総生産量は約1,000千tにとどまり、そのうち小麦の生産量は677千tであった。この量は1990年と比較し40%の増産となっているが、これは作付け面積が約75%拡大されたためであり、逆に単位面積当りの生産性は低下している。現在の国内小麦の需要は850千t~900千tであり、約200千tが不足している。1995年の不足分はカザフスタンから輸入され、その代金はアメリカからの約10百万ドルにおよぶ人道援助により賄われた。

表2-3に施肥量と作物の生産性との比較を示す。

表2-3 施肥量(N+P2O5+K2O)と単収

(単位：施肥量：kg/ha、単収：t/ha)

	穀物(小麦)		ジャガイモ		野菜		飼料作物		牧草用(ワグ)	
	施肥量	単収	施肥量	単収	施肥量	単収	施肥量	単収	施肥量	単収
1990年	163	2.93	270	13.6	256	19.6	64	5.82	246	30.2
1991年	130	2.60	216	13.7	261	17.0	59	5.31	217	27.7
1992年	112	2.78	243	12.4	204	15.4	56	4.99	182	23.1
1993年	38	2.55	118	10.6	119	14.1	6	5.13	50	20.2
1994年	15	1.91	40	8.4	115	10.6	2	4.49	30	12.8

(出典：KyrgyzSelkhozkhimia,1995)

表からわかるように、小麦を例にとると独立以後の施肥量は約1/10に低下し、それとともに収量は2/3に低下している。なかでも特に1993年以降の低下が著しい。その他の作物についても同様のことが認められるため、施肥量の低下が単収低下の一因となっていることがわかる。

旧ソ連時代の小麦の生産主体はコルホーズ及びソフホーズであり、これらの農場では小麦の他、ビート、綿花、タバコ等が計画生産され、必要な生産用資機材は政府の指導のもとで供給されていたのに対し、独立以後5年間におよぶ経済不振により農業生産用資機材の消費が著しく低下したことが生産性の低下の大きな原因となっている。つまり、国家による調達機能が崩壊しているため資機材自体が流通していない上に、農民も資金不足による資材購入力が減退したためである。現地調査においても、ほとんど施肥しない状態または無肥料での栽培、農業の不使用、自家採取の種子の播種による品質の低下、機械用の燃料とスペアパーツの不足等の危機的状況が随所で見聞された。

一方、生産主体に関しては、現在推進されている農地改革によりこれらの集団経営組織の解体と農民経営(個人)の設立が続き、農産物の生産構造は変化している。すなわち、1993年における農産物の生産量の割合は農民経営及び家庭農園におけるものが55%であるのに対し、国営ないし集団農場では45%となっている。ただし、穀物に関してのみいえば、国営ないし集団農場での生産量が86%を占め、依然として集団経営が生産の主体を占めている。

3)セクター改革状況

「キ」国における農業の現状を理解する上では1995年秋に実施された農地改革について理解しておく必要がある。以下にその内容と推移を述べる。

同国は独立以来市場経済への移行過程にあり国全体の混乱状態が続いたが、1993～1994年にはマクロレベルでの構造改善、新政策の導入が急速な進展を遂げたため、1994年における政府の関心はセクターレベルの構造改善に向けられ、そ

のうち農業セクターについては、農地改革、農業形態の再構築を政治課題として取り上げた。1994年初めにはそれらを促進するための具体的措置を盛り込んだ重要な政令が発令された。

この政令は土地の私有化を柱とする農業改革に関するもので、すべてのソフホーズ・コルホーズを解体し、これらが占有していた農用地を、種子生産に必要な農地及び研究機関等の国家的目的に利用する農地を除き、農民に解放しようとするものである。この改革はすでに1991年に最初の法律が制定され、種々の政令が発出される等により方針は定まっていたが、目指す農業の市場経済化政策が遅々として進まず、1993年末にはほとんどストップしたため、1994年2月に改めて大統領令「農業・農地改革の深化に関する対策」が公布され、改革の促進が図られたものである。

その内容を以下に示す。

1. 農地再編成の権限を国有財産委員会から農業食糧省に委譲する。
2. 国有地基金の保有土地割合を耕地の25%に減少する。
3. 一つの農家の所有面積を最大20~30haとする。その規模は農村委員会で決める。
4. 分割された土地に対し49年間の借地権を与える。
5. 借地権は売買、借用、抵当の対象、遺産としての相続を可能にする。

すなわち、農地改革促進に関して農業食糧省の権限を強化し、私有化農地面積、所有形態等が具体的に指示され、1995年末までに以上の改革・解放政策がより強力に進められた。また、農民に対するクレジットの仕組みが大幅に変わるとともに、土地のリース年限も99年間に延長されたため、事実上国有財産の永代使用が可能となるなどの調整も行われている。

1996年1月までの経営形態の推移を表2-4に示す。

表2-4 経営形態の推移

(各年度1月1日現在実数)

	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年
コルホーズ	195	179	212	119	37
ソフホーズ他国家経営	321	257	192	127	52
農業協同組合	-	125	160	152	687
生産者組合	-	45	79	116	226
農業株式会社	-	-	-	72	73
農民経営	4,567	8,695	18,269	21,264	23,180
合計	5,083	9,301	18,912	21,850	24,255

(出典：キルギス国家統計局)

すなわち、1990年11月当時、「キ」国の農用地10,522,900haのうち放牧地は8,861,000ha(84.2%)そして耕地は1,374,400ha(13%)で、後者の707,816ha(51.5%)を287ヵ所のソフホーズが、また596,490ha(43.4%)を178ヵ所のコルホーズが占め、

労働者その他の農夫の耕作面積は91,300ha(0.87%)に過ぎなかったが、1994年末には平均41.1haを耕作する21,264戸の農民経営の農場が出来ている(個別農家の所有面積は単純計算で873,950ha)。1995年末までにコルホーズ82、ソフホーズ75が解放、民営化されたが、なお前者が37、後者が52が残っており、政府は1996年末までに完全民営化の達成を図っている。また、民営化後、個々の農家は様々な経営体への再編成が進んでいる。

1995年1月現在、各経営体所有の1,300,000haの耕地が登録されているが、その内訳は次の通りである。

1. ソフホーズ/コルホーズ 48%
2. 農業協同組合(農民経営-Peasant Farmの集合体に類似し、ソフホーズ/コルホーズと個人経営-Private Farmの中間段階) ... 11%
3. 生産者組合(Peasant Farmの集合体で、大きな組合はソフホーズ/コルホーズに類似) 12%
4. 農業株式会社..... 10%
5. 農民経営(Peasant+Private Farm)..... 12%
6. 研究所等の国家機関..... 8%

各経営体の生産額実績は表2-5に示す通り、企業体農業のシェアが次第に低下し、代わって家庭農業(Domestic farm)が生産額、生産割合ともに急速に伸び、1995年には総生産額の60%を超えるに至り、農業の自由化が確実に進んでいることが判る。なお、家庭農業とは上記の経営体カテゴリーに入らない独特の小規模農業で、宅地に付属した農地で営まれ、その規模は157-ルに制限されていたが、最近307-ルに拡大された。

表2-5 経営形態別農業総生産額実績

(単位：百万ソム)

	1991年		1992年		1993年		1994年		1995年	
	生産額	割合	生産額	割合	生産額	割合	生産額	割合	生産額	割合
企業体農業	24.3	56.3%	207.8	57.3%	1,146.1	38.3%	2,147.7	31.0%	2,099.9	22.0%
農民・ソフホーズ経営農業	0.0	0.0%	7.7	2.1%	404.1	13.5%	458.4	6.6%	1,595.2	16.7%
家庭農業	18.9	43.8%	147.4	40.6%	1,441.0	48.2%	4,326.5	62.4%	5,867.9	61.4%
合計	43.2	100.0%	362.9	100.0%	2,991.2	100.0%	6,932.6	100.0%	9,563.0	100.0%

(出典：キルギス国家統計局)

農業の民営化によって農村においても農家が独自の方法により作物または家畜の生産を行い、独自の方法で販売する自由経済化が進むことになるが、余りに急速に変貌したため農業資機材の不足、国内市場の未確立及び農産物の販売不振等により農業生産は低下してきており、必ずしも順調な結果をもたらしている訳ではない。

農地改革によって経営が小規模になればそれに応じて作物の多様化、農業機械の

小型化など、小規模経営に適合する技術問題にも対応する必要がある。しかし現状はすでに農民個人が行う農場経営の他に、家族、親戚など数家族で構成される農民経営というように、小規模経営から上記のような組合組織などを含め種々の形態に再編成が進んでおり、極めて流動的である。したがって多様に細分化した農業生産単位や個々の農家に対して如何なる具体的指針を出すか、難しい問題を抱えている。

一方、政府は「農業緊急財政支援プログラム」を策定し、農民の組織化を進める政策をとっている。このプログラムでは「農業緊急財政支援国家基金」を創設し、その基金に蓄積された資金を各農村に創設される農業信用組合を通じて分配、利用及び返済させることを計画しているが、そのため1995年11月の大統領令により各農村地区において資機材の供給、生産、販売を組織的に行うための農業信用組合の結成を指示している。これにより農村では数～数十家族の農家が集まって信用組合を構成し、政府はその組合に対して資金を配布し、組合の方針により各農家に配分するという仕組みが確立されることになるが、このようなプログラムが発効すると、経営形態の再構築の傾向はさらに強まるであろうと予測される。

1-2 プログラムサイトの農業概況

今年度計画では当初はチュイ州を対象としていた。同州は農業は発達しているが、国家が推進している農地開放政策に関しては遅れており、旧来のコルホーズ・ソフホーズの形態が依然として多く残っている。これらの形態は農業食糧省が予定している農業信用組合を活用しての国有財産の分配という観点からも外れているため、全国の小麦生産地域を対象にプロジェクトを展開することに計画を変更した。「キ」国における州別小麦生産状況は表2-6の通りである。

表2-6 州別小麦生産データ

(単位：栽培面積:ha、単収:kg/ha、収量:t)

	1991年			1992年			1993年			1994年			1995年		
	栽培面積	単収	収量	栽培面積	単収	収量	栽培面積	単収	収量	栽培面積	単収	収量	栽培面積	単収	収量
国家全体	193,609	2,401	464,878	248,451	2,733	679,049	318,265	2,617	833,102	333,080	1,827	608,377	340,651	1,987	676,982
イシククリ州	26,605	2,883	76,694	33,821	3,348	113,247	48,526	3,527	171,349	55,470	2,591	143,722	53,937	2,031	109,560
ナルイン州	6,676	3,072	20,178	11,981	2,708	32,445	22,950	2,456	57,283	24,569	1,674	41,117	28,767	1,989	57,212
ジャラルアバト州	24,763	2,087	51,685	35,535	2,163	76,876	47,207	2,197	103,718	44,037	1,431	63,276	29,077	3,688	89,791
タラス州	24,316	2,841	69,093	31,104	3,369	104,782	41,652	3,116	129,802	36,070	2,304	83,093	35,736	2,247	80,312
オシ州	47,589	1,720	81,875	60,942	2,090	127,378	80,219	1,962	157,399	82,081	1,340	109,983	90,971	1,863	169,511
チュイ州	63,646	2,597	165,319	75,047	2,988	224,267	97,661	2,719	265,554	90,853	1,843	167,236	87,509	1,735	151,859

(出典：キルギス国家統計局)

「キ」国の小麦は全国で栽培されているが、主な生産地は同国北部のイシククリ、オシ、チュイ州である。表中の6州ともに1993年まで栽培面積が拡大されてきたが、以後オシ及び南部の天山山脈山麓地帯のナルイン州で1993年以降も微増したのに対し、チュイ、ジャラルアバト、タラス州では漸減している。特にチュ

イ州では1993年まで最大の生産地であったが、以後栽培面積の漸減とともに生産性の低下も著しい。

「キ」国の農業経営形態はコルホーズ・ソフホーズという集団経営の解体から民営化へと急激に変貌しつつあるが、経営内容は極めて厳しいものがある。以下に国家機関及びさまざまな形態を模索しつつ再編成された経営体の現状を述べる。

a. KYRGYZ AILKOMOK（キルギス農村開発）機械会社

KYRGYZ AILKOMOKは独立以前は国の機関であり、農業関連機材（肥料、農薬を除く）全体の調達、一時保管、分配を行っていた。各地方に国家資本供給基地を10か所持ち、「キ」国におけるすべての機材をコントロールしていたが、民営化されてからはこれら支部との関係はまったく途切れ、それぞれ独自の経営体として事業を行うようになった。ただし、資金不足により、供給される資機材はほぼ皆無で、仕事がない状態が続いている。また、以前は機材の維持管理、スペアパーツの供給も行っていたが、現在は新しいスペアパーツの調達は出来ず、事実上活動はしていない。本部もかつては500人の職員を有していたが、現在は100人に過ぎない。また面積は16ha、構内に機材搬入、搬出用に鉄道が5km敷かれ、機関車もあるが、現在はほとんど使用されていない。

わが国のノンプロジェクト無償によるトラクター(MTZ-82型)がミンクスより、昨年48台、今年33台、今後58台納入されることになっている。また、コンバインも25台納入される予定である。これらの機材は農業食糧省との契約により同社倉庫に一時保管されているので、その後の分配については民間ベースで実施されることとなっている。

b. キルギス農耕科学研究所

同研究所は国家予算で運営され、品種改良、種子生産及び販売、作付け体系の開発、農業技術の普及、施肥、灌漑、機械化及び農薬の研究等を行う機関である。各州にパイロットステーション、三つの州に種子選抜実験センター、いくつかの州に種子採取用圃場を有している。研究所は全体で100人程度で、旧ソ連時代の1/5に減った。そのうち18~20人は実験センターに勤め、残りの80人は各部門の専門家である。当研究所の耕地面積は1,400千haであるが、すべてを利用しているわけではない。また農業技術講習所を持っているが、今のところ農民の栽培ポテンシャルは低いと言わざるを得ない。

「キ」国で種子生産・販売を行っているのは同研究所だけであり、その収益の何割かは国に納められる。農民は購入した原種を共同組合で改めて栽培し、種子処理を行って使用しているが、現実には農民には購買力がないため自家採取したものが

使用される場合が多い。農民は種子のみならず農業機械、スペアパーツ、燃料、肥料、農薬等のほとんどの資機材の購入が不可能である。同研究所で生産される小麦、ジャガイモ等の種子も不足気味のため近隣諸国からも輸入している。

小麦に対する同研究所の施肥基準は1ha当たりN成分120kg、P成分80kg、K成分50kgで、この条件で灌漑が行われれば4t/ha、非灌漑地でも2.5t/haの収量を上げることが可能であるが、現実には施肥基準の20%程度しか施用されていないため収量は1.8t/haとなっているとのことであった。農民に対する土地の配分は進んでいるが、いろいろな理由でまったく栽培しなかったところもあるため、栽培方法の普及は今後の緊急課題であり、同研究所の今後の活動が期待される。

c. キルギス農業機械試験センター

同センターは農業食糧省に所属する国家施設であるが、独立採算で事業を行っている。新規に導入された農業機械の性能調査、評価を現場で1～1年半で行い、合格したものに対して証明書を発行するのが本来の業務であるが、独立以降は新規機械の導入が無いために試験場としての機能がまったく発揮出来ないでいる。そのため現在は5,500haの性能試験農場を利用して小麦、大麦、ビートの種子生産及び牧畜を行っている。

当センターでは、独立以前は1,500人の職員がいたが、現在は1,400人に減少している。5,500haのうち、2,000haが穀物栽培で、そのうち1,000haが小麦、残りの1,000haは家畜飼料用の大麦用である。小麦栽培農地の400haにはE B R Dの融資(16百万ドル)で設立したアグロビジネスカンパニーがコンバイン(ニューホルト製 10台)、肥料等を提供し、収量6.0t/haを目標に増産を図っている。この資金援助に対し当センターは収穫量の30%を同カンパニーに納めている。

小麦は秋播き用(9/20～10/20播種、7月収穫)70%、春播き用(3～4月播種、7月収穫―秋播きより10日遅れ)30%の割合で栽培している。収量は以前は6t/haレベルを維持していたが現在は燃料、肥料、農薬の不足により4.2t/haまで低下している。標準施肥量は元肥に500～600kg/ha(N30%, P60%, K10%)、追肥N:300kg/haであるが、昨年は全く施用していない。もし資材が十分あれば7t/ha位は可能であろう。

旧ソ連時代は農場全体で3,000tの肥料を使用していたが、昨年の施用量は200tにしか過ぎなかった。しかし今年はビート種子の販売収益で1,000tの肥料を購入する見込みがあり、1,850haに対し施肥する計画である。

小麦の病気については黒穂病、さび病の他、いなごの被害が一般的であるが、同センターではほとんど被害がない。砂糖用ビートの種子栽培に450haを当て、年350tを収穫している。これらはベラルーシ、カザフスタン、ロシア、アルタイ等に

輸出するとともに国内でも販売し、15~17百万ソムの売上を記録している。1977年にデンマークの会社から納入された種子処理工場が現在も稼働しているが、若干のリノベーションが必要であり、200万ドルの資金を求めている。ビートの種子は世界標準に合わせて丸くする必要があり、それができれば十分採算がとれると思われる。同センターの種子の発芽率は92~94%であり、国際規格の85%を大きく超えている。

同センターは農業機械をかなり豊富に所有し、修理工場では20人の技術者が働いており、修理用の工具や工作機械もある。しかし農業機械自体は増量の必要性があり、特にC I S製の機械が望ましいとの希望が出されている。欧米諸国製のトラクターを使用する場合はヒッチの改良が必要であると思われる。

d. 株式会社農業化学サービス

以前はKYRGYZ SELKHOZ HIMIA（キルギス農業化学公社）の下部組織であったが、現在は完全に独立し、株式会社として運営されている。国家が調達する農薬と肥料はほとんど全てこの会社で荷下ろしした後、一時保管され各農家に配布される。現在は145人の常勤職員がいるほか、繁忙期には20人前後臨時雇用することもある。鉄道、機関車、荷下ろし用の機械、トラック等も豊富に所有されている。

肥料はロシア、ウズベキスタン、カザフスタンから輸入される。F O B価格は国際価格より40%ほど安いですが、輸送費、税金、経費等を加えると結果的には国際価格より20~30ドル低い程度の販売価格である。したがって農民にとって高価なものとなり、一般農民レベルにとって購入は難しい。今年の肥料流通量は約20千tであったが、今年は国家の財政状況次第であり、見込みは立っていない。ただし、会社自身の資金で5千tの肥料を輸入販売している。

農薬については、世銀、日本、オランダのクレジットで、1994年及び1995年にUS\$1,500千、約1,000tが輸入されているが、援助で調達された農薬は品質は良いが値段が高く、オランダの援助の50~55%、日本の援助の50%弱が1994年に納入されて以来、倉庫に保管されたままである。売れない理由としては、値段の他に季節的な需要の違い、病虫害発生の違い等があげられる。

政府が購入した農薬は値段を変えることも、自由に販売することもできないので、全てを販売し尽くすことは非常に難しい。農民は農薬工場のあるロシア、カザフスタンから直接買い付けたりしているとのことであった。

農薬の取扱いは3人の専門家と1人のエンジニアが行っており、昼夜を通じて4人の守衛を置いている。

e. カント市農業株式会社 G E E K

以前はコルホーズであったが、土地以外の機械、家畜等の財産を株式の形で農民に配分した。コルホーズ時代は2,400haの土地に600人が働いていたが、独立した農民もいて現在は2,200haの面積に450人である。土地は国が個人に対し使用権を認めており、農民は権利証を持っている。財産は会社が管理し、レンタルなどで農民に貸している。会社には資機材の倉庫、維持管理施設を有し、運営費は農民からの賃料、販売利益で賄われている。栽培作物の選択、資機材の購入、生産物の販売は管理局が提案し、総会によって決定され、収益があれば株式保有高に応じて配分される。資機材の購入、栽培、販売等の生産活動は個人的に行う事ができる。

2,200haの土地で牧畜中心で経営し、一部で穀物生産を行ってきたが、最近小麦の市場価格が上がってきたため作付け面積を増加した。去年の小麦の収量は3.38t/haであったが、肥料不足により以前よりかなり低くなっている。因みに、以前はN肥料を250~300kg/ha施用していたが、去年は無施肥であった。このまま無施肥が3年続くと1.5t/haにまで低下し、栽培する意味がなくなるが、今年は小麦1kg対肥料1kgの割合でバーター取引が成立し、200kg/haのN肥料が購入できる予定である。この会社の去年の収益は1,860千ソム（邦貨概算18,600千円）で、その採算性は49.6%であった。しかしこの程度の利益では再生産のみが可能で、新規設備への投資は不可能である。その理由としてクレジットの利息が高いこと、税金が高いことがあげられる。

現在トラクター78台を所有しているが、ヘイベラー、トウモロコシ収穫機が必要である。

f. クラスナヤザリア農民経営協同組合（ソクススキー地区）

1991年にコルホーズから転換したが、上記の株式会社と異なり、基本的な機能はほとんど変わっていない。土地の使用権は権利証によって個人に分配されたが、その他の財産も公式的には個人のものであるがコーポラティブの所有とし、株式は発行していない。

コルホーズ時代は1,206人の労働者がいたが、現在は703人が所属しているのみである。減少した理由は独立後祖国へ帰国したり、30家族が組合から独立したためである。独立した1家族には牧草地1,080ha、29家族に耕地10~15haを与えた。その結果コルホーズ時代の所有地15,000haが9,461haに減少し、その中の耕地も5,200haから3,616haに減少した。なお放牧地は4,982haである。耕地を与えられた農民は個人で小麦、野菜等を栽培しているが、協同組合では農業機械の貸与などの補助を行っている。

今年度の作物栽培面積は秋播き小麦1,000ha、春播き小麦450ha、飼料用大麦・

からす麦462ha、トウモロコシ400ha、ビート60ha、飼料用牧草600ha等で、秋播き小麦の収量は3,000tを見込んでいる。昨年度の小麦収量は400haで1,020tであった。

全作物に対し肥料は必要量の30~32%、農薬は15%程度しか使用していないが、その理由としては値段が高く、購入資金も不足していることがあげられ、肥料に関しては家畜の糞を利用した有機肥料の活用を推進している。農業機械についてはトラクター55台を保有し、量的には十分であるがスペアパーツの不足が一番の問題である。

g. コンヌイソフホーズ（旧モスクワ地区）及び所属の農民経営者

このソフホーズは国に6か所ある優良乳牛牧場に指定されているため、ソフホーズ構成員の民営化希望にも拘らず政府の許可が出ず、現在も国営農場として畜産、作物生産を行っている。将来民営化しても集団経営の形態を続けるであろうが、強制力は徐々に弱めて行く意向である。

以前のソフホーズ所有の土地の25%は法律に従い国庫に入り、ソフホーズから分離された。インタビューした農民（婦人）はその土地の10haを家族単位で借り受けている。このような農家が9家族集まって農民経営生産組合を形成し、共同で作物生産している。生産組合の農民は未だソフホーズ構成員でもあるので、ソフホーズの作業をした他に自分達の農業を行っていることになる。

土地の賃貸料（小作料）は124ソム/ha/年（初年度52ソム/ha）で、15年契約である。

同国でアソシエーションと呼ばれる農業共同体の全体面積は90haで、昨年（初年度）は小麦栽培に80ha、りんご栽培に10haを使用した。昨年の小麦収量は102~103t(1.3t/ha)であった。この数字は全国の平均より著しく低い、この原因としては以下の項目が考えられる。

- ① 肥料の使用が皆無であった。
- ② 農薬の使用は種子消毒のみであった。
- ③ 農業機械もソフホーズからの賃貸しに頼ったため適期に使用できなかった。
- ④ 2等級の種子を使用した。
- ⑤ 雨が少なく、灌漑が2度しか出来なかった。

しかしながら一番大きな理由は資金不足と、国の補助が受けられなかったためである。現在N肥料価格が2,000~2,500ソム/tで、民間からの現金またはバーター取引が可能であるが、資金が十分あればN肥料200~300kg/ha、PおよびK肥料をそれぞれ100kg/ha施用する。

農業については穂が褐色になる病気に対する殺菌剤が必要である。ソフホーズに農業普及員が下り、薬剤の指定、散布量などの指導が受けられる。防護服、マスク、

メガネ、ブーツなどを着用し、健康診断も行って安全管理をしている。また地域に農業政策委員会があり、地域での防護体制も確立している。

農業機械については生産組合として何もないのでソフホーズの機械を賃借しているが、ソフホーズの生産が優先するため、必要な時期に使用出来るとは限らない。借り賃としては現金、小麦のいずれでも良い。今のところ生産組合として独自に農業機械を購入する考えはない。加えて燃料代が高いことも問題である。

2. 農業開発計画

2-1 上位計画

「キ」国は現在市場経済への移行期間であり、国家全体が混乱状態にある。故に農業分野の情勢も刻々と変化している。同国では1996～1998年の国家開発計画を策定中であるが、そのなかで農業分野の整備、特に小麦の増産を最重要課題とする政策を進めている。農業食糧省は小麦の生産見通しについて、表2-7に示す将来目標を表明しているが、これによれば現在より耕地面積を10%程度拡大するとともに生産性を現在の2t/ha以下から3t/ha近くにまで高め、2005年には自給目標である1,100千tの生産達成を見込んでいる。このため同国政府では農地改革により農地の民有化を進めて農民への融資制度を確立し、さらに資機材の調達、農産物の生産、販売を組織的に行う組合機構の形成等、種々の政策を立案して生産振興を図りつつあるが、すでに述べたように、すべてが過渡的であり、すべての生産用資機材が不足しているのが現状である。

表2-7 小麦の生産実績および見通し

(単位：栽培面積；千ha，単収；ton/ha，収量；千t)

	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	2005年
栽培面積	193.6	248.5	338.3	333.1	340.7	385.0	380.0	380.0	380.0
単収	2.40	2.73	2.62	1.83	1.99	1.81	2.10	2.23	2.90
収量	464.9	679.0	885.1	608.4	677.0	700.0	800.0	850.0	1,100.0

(出典：キルギス農業省)

2-2 2KRの位置付け

「キ」国では農業生産を向上させ、主要穀物自給を達成すべく努力しているが、農民には必要資機材の購入資金がなく、返済能力もないため融資が受けられない状態にある。資機材投入量の低下は土地生産性の低下をもたらし、さらに生産意欲が低下するという悪循環を招いている。

政府は主要穀物である小麦生産に必要な農業機械および農薬を調達し、農民に販売することにより生産意欲を向上させ、生産性の改善さらに増産、自給の達成を目

指している。

本プログラムは上記の政策の実施に必要な農業資機材を調達するものであり、「キ」国にとって生産目標を達成する上で重要な手段として位置付けられている。

3. 資機材の生産流通状況

「キ」国においては、肥料、農薬、農業機械の生産及び輸出はほとんど行なわれておらず、国内で使用される農業資機材は輸入に依存している。

肥料については、表2-8に示す通り1990年以降は肥料消費量が減少し、1995年には1990年の1/15にまで低下している。経営体によっては無肥料栽培を余儀なくされているところも多い。同国では自国での肥料生産がまったく行われておらず、政府にも輸入資金がないため、肥料の調達は従来通り外国からの援助に頼るか、農民独自による近隣諸国との国境取り引きで賄われていた。

政府としても穀物生産性の改善にとって肥料が最も重要な資材であることは認識しており、当初要請では肥料を最重要品目としていたが、今年度については政府が150百万ソムの予算を割り当てて近隣諸国から調達し、農民にクレジットにて配布するなど、何らかの手段により独自に調達する計画があるため、要請品目から削除することとなった。

表2-8 肥料消費量の推移

(単位：t)

	1990年	1993年	1994年	1995年
N	94,270	20,360	16,490	10,890
P ₂ O ₅	66,470	12,750	2,920	710
K ₂ O	18,070	2,700	610	150
合計	178,810	35,810	20,020	11,750

(出典：キルギス国家統計局)

農業機械に関しては旧ソ連時代はベラルーシ、ウクライナ、ロシア及び東ヨーロッパから大型機械を輸入し、集団農場で営まれる大規模農業で使用していた。1992年には27千台のトラクターが国内で稼働していたが、その後ほとんど機械の更新が行われず、旧ソ連の崩壊によってすべての機械のスペアパーツの調達は実質的に不可能となったため、現在ではその40%が使用不能となり、部品取りしてパーツを利用する目的で解体廃棄された。したがって現在の保有台数は約20千台となっている(表2-9)が、そのうちの約40%はスペアパーツの不足、農場事情から見て大型過ぎるために使用できない等の理由で利用されていない。他の機械も同様の状況である。

一方、現在進められている農地改革により経営規模が小型化しているため従来の

大型機械に替わる小型農業機械の需要が高まっている。したがって、今回は農業機械調達を重視し、比較的小型の100馬力クラスのトラクターを中心とする要請がなされた。因みにわが国の1994年度ノンプロ無償援助の一部5百万ドルによりトラクター、コンバイン等の機械が調達されている。

表2-9 農業機械保有台数の推移（耕種用農機のみ）

(単位：台)

	1992年	1993年	1994年	1995年
トラクター	27,187	27,176	24,802	20,932
穀物収穫用コンバイン	3,600	3,693	3,529	3,121
播種機	4,525	4,374	4,151	3,481
プラウ	5,355	5,407	5,252	4,427
カルチベーター	3,795	3,668	3,414	2,938

(出典：キルギス国家統計局)

農業についても自国での生産はまったく無いため、旧ソ連時代はロシア、カザフスタン、ウズベキスタン等から輸入されていたが、独立以後は資金不足により国家予算による調達は無く、外国からの援助に頼っている。1990年の輸入量は5,200t/klであった。1992年には2,400t/klに減少したが、それ以降も1994年度にオランダからの無償援助で約300t/kl、日本からの援助資金によって約500t/klの農業が調達されている。しかし国際価格で調達された農業は農民にとって高価であり、商品名に馴染みが無い、個人用としては各農業のパッケージが大き過ぎる等の問題があって約50%が売れ残り、1995年7月現在では78種、約2,500t/klの農業が国内6ヵ所の貯蔵所に最長3年間、大半が1年以上にわたって保管されている(表2-10)。したがって、今回要請された農業についてもFOB価格で販売し得る保証は無いと考えられる。実際問題として農民は個人的に近隣諸国から購入またはバーク取り引きにより調達していると思われるが、その数量、価格等は把握されていない。

表2-10 農産ストック量

(単位：t or kt)

貯蔵所名	農産数	農産量
カント	33	594.70
パイロヴォド	12	147.58
カシュガル	28	1,344.27
ジャララバード	46	221.57
バリクチ	12	204.56
ジャンボル	16	34.30
合計	147 (のべ)	2,546.98

(出典：EC TACIS PROJECT KYR 9302 REPORT, 1996)

4. 他の援助国、国際機関等の計画

アジア開発銀行（ADB）によれば、現在完了したまたは種々の進行段階にあるものを含め37個の農業関連プログラム及びプロジェクトに13の供与機関が関与し、総額142百万ドルに達する援助が実施または計画されている。援助は(1)一般会計支援のための貸し出し、(2)農業を含むすべての分野における支払い支援、(3)農業生産資機材の無償及びクレジット取り引きに対する支払い、(4)研修を含む技術支援及び調達プロジェクトなどの4種のカテゴリーに分けられるが、そのうち(1)及び(2)は農業生産資機材の調達という意味での農業部門に対する直接的効果は小さい。(3)は主として日本を含む各国が行う二国間援助である（資料：ADB, Agricultural Sector Programme Loan Project Preparatory Technical Assistance TA 2274 GZ, Final Report, 1995）。1995～96年度の農業関連プログラム及びプロジェクトは表2-11に示す通りであるが、2KRと直接関連するものはない。

表2-11 農業関係プロジェクト

プロジェクト名	ドナー名	署名日	金額 (百万US\$)	執行機関	期間	備考
1 農業支援無償援助	EBRD	28/03/95	10	Д'АСТАЙ/ハ'А 農業食糧省	24/03/96まで	
2 農業復興クレジット	世銀	24/06/95	45	大蔵省 農業食糧省	1年間	支払ハ'А'А支援
3 穀物生産クレジット	EBRD	17/10/95	9	合併会社 Д'АСТАЙ/ハ'А	1年間	Д'АСТАЙ/ハ'А は95年10月に設立。プロ ジェクトは5年間
4 農地改革借款	ADB	15/12/95	40	大蔵省 農業食糧省	1年間	
5 農業マイクロクレジット パイロットプロジェクト	ADB	1996	50	大蔵省 輸送省		96年6～7月を検討
6 農業補助サービス	ADB, 世銀	1996	15～26	大蔵省 農業食糧省		作成段階 (35年間、10年 据置き0.75%クレジット)

(出典：ゴスコムインベスト (国家外国投資援助委員会))

表中3はEBRD（欧州復興開発銀行）が1995年10月に設立したKyrgyz Agrobusiness Companyを通じてEBRDのローンで優良農家に対する小麦生産に関する種子、燃料、肥料、農薬及び農業機械の援助を行っている。現在プロジェクト対象面積は2千haであるが今後20千haまで規模拡大を計画している。進行中の農家では6t/haの収量を記録している。

ADB（アジア開発銀行）の主な援助方向は農業部門におけるクレジットシステム会計、調達等の分野でのシステム構築で、地方におけるシステム構築も目指している。

その他EUがCIS諸国に対して展開している技術協力、TACIS（Technical Assistance to the C.I.S.）では農業分野で3つのプロジェクトを進行中である。これらは技術援助が中心で、全般的なプランニングから教育システムの構築、牧畜分野への協力、農業資機材の活用方法、使用時期などの指導を行っている。

5. 我が国の援助実施状況

我が国では1993年度に「キ」国の軽工業、インフラ等の重点部門の再建、1994年度には各重点セクター開発プログラムの推進を支援するための有償資金協力を行い、無償資金協力については文化無償、1994年度に10億円のノンプロ援助を行っている。また、技術協力として1993年度より市場経済、各種行政分野を中心に研修員受け入れ、専門家派遣を行っている。農業セクターに対する援助としては上述のノンプロ無償援助により農業食糧省に対し総額10億円の供与を行っている。調達機関はクラウンエージェントで、現在までの調達状況は表2-12の通りである。

表2-12 1994年度ノンプロジェクト無償進捗状況

（平成8年3月14日現在）

分類	予算額 (US\$)	品目名	モデル名	数量	仕向け地	原産国	単価 (US\$/台、t)	進捗状況
トラクター	2,500,000	75HPトラクター	MTZ-80	100台	ビシキ、ワ	ウズベキスタン	14,450	調達済み
		35HPトラクター	T-30A-80	106台	ビシキ、ワ	ウズベキスタン	8,383	28台のみ未到着
トラクタ	2,500,000	シートドリル	C3-3.6A	40台	ビシキ、ワ	ロシア	4,500	25台未到着
		シートトラクター	MS-4.5	30台	ビシキ、ウズベキスタン	ロシア	11,500	15台未到着
		コンバイン	Niva SKSMI	45台	ビシキ、ワ	ロシア	39,000	22台未到着
ディーゼル燃料	1,500,000	ディーゼル		5,390t	カント	トルクメニスタン	213	昨年9月に調達済
				2,420t	オシ	トルクメニスタン	200	
肥料	2,500,000	硝酸アンモニア		3,166t	カント	ウズベキスタン	141	3月20日までに
				7,915t	バリクチ	ウズベキスタン	145	調達出来ないため
				4,749t	マイマック	ウズベキスタン	136	1台の可能性がある
ディーゼル	1,000,000	現在イギリスにおいて入札中であるが、応札価格が非常に高かったため数量調整を行う予定						

（出典：クラウンエージェント）

6. 関連法規等

「キ」国には農薬登録法がないため、現在はロシアのGOS HIM COMMISSIONが作成した登録法にしたがって農薬の選択、調達を行っている。安全使用については1985年にモスクワで発行された「保管、輸送、適用等農薬における技術インストラクション」に従って調達、保管、販売、使用、廃棄等を行っている。ただし、後述する肥料・農薬関係の国有公社及びその後の民営化された「キルギス農業化学」で期限切れの農薬について有効成分の濃度、安全性等を確認し、新たに仕様書を添付して販売しているため、これまでは廃棄したことはない。

「技術インストラクション」の内容の概略は以下の通りである。

- a. 一般安全基準
- b. 保管、搬出、輸送の際の安全基準
- c. 器具を使用した植物防疫作業における安全基準
- d. 薬剤散布、エアロゾル使用の際の安全基準
- e. 種子の薬剤処理及びその移送
- f. 毒餌製造および使用の際の安全基準
- g. 土壌燻蒸及び倉庫消毒時の安全基準
- h. 薬剤使用者の防護手段
- i. 輸送手段、器具、容器、建物、作業衣などの無害化基準
- j. 温室使用時における安全基準

肥料については1990年にフルンゼ（現ビシュケク）で発行された「集約農業における無機及び有機肥料使用のエコロジー的見解」（農業・食糧に関するキルギスソビエト国家委員会－耕作に関するキルギス科学－生産合同）において、以下の2点について考察し、表2-13に示す通り「キ」国における作物ごとの施肥基準及び標準収量を定めている。

- a. 無機及び有機肥料の施肥が作物収量、品質に及ぼす影響
- b. 長期輪作試験に置ける肥料成分の土壌－作物間のバランスシート

表2-13 施肥基準及び標準収量

(単位：施肥量:kg/ha、収量:t/ha)

作物	施肥量				標準収量	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	合計		
秋播き小麦	灌漑	112	91	52	255	4.63
	非灌漑	60	62	21	143	2.11
秋播き大麦	灌漑	90	85	12	187	4.10
砂糖用ビート		155	119	85	359	46.5
ジャガイモ		120	90	80	290	21.3

(出典：キルギス農業食糧省)

第3章 プログラムの内容

1. プログラムの基本構想と目的

「キ」国は、すでに述べたように自由主義経済化を進めつつあるが、新しい社会に向けての国家体制の再整備を模索している中で、国の中心産業である農業分野の状況も極めて流動的に変化している。政府が今年度中に完了を目指している農地改革とそれに伴う生産形態の再編成も様々な方向に進み、過去においては農産物の生産に必要な資機材を計画的に調達していた国家機能が失われた現在、あらゆる資機材の入手が困難になり、農業生産は独立後5年間で25%も低下した。政府は農業分野の整備、特に主要食糧作物である小麦の増産を最優先課題として位置付けているが、政府に十分な資金がないため、生産資機材の調達は援助または農民自身による民間調達に任せられている。しかし、農民自身も十分な資金はおろか、担保がないためクレジットを活用することさえできないため、生産活動は極めて厳しい状況にある。

一方、国の経済は世銀及びIMFが主導している金融引き締め政策が効を奏し、安定化の方向に向かいつつあるといわれる。しかしこの緊縮財政が逆に経済の活性化を阻害しているという意見もある。いずれにしても新しい農業形態への移行と単収増加、その結果としての安定した食糧自給を目指すには、不足する生産資機材の投入が緊急課題である。

同国では上記課題の解決を外国からの援助に求めているが、本プログラムはこの方針を支持し、農業性の向上に必要な農業資機材を調達することを目的としている。

2. プログラムの実施運営体制

1) 旧ソ連時代の実施運営体制

旧ソ連時代はすべての農業資機材は農業食糧省の管轄下にある以下の国有公社(State owned Monopoly Enterprise:SOE)によって調達されていた。

肥料・農薬関係 Kyrgyzselkhozkhimia(KSKK)

畜産薬品関係 Kyrgyzzoovetsnab(KZVS)

農業機械関係 Kyrgyzaitkomok(KAK)

燃料関係 Agromunaizat

穀物種子関係 Kyrgyzdanazyk(KDA)

これらの公社は大量の資機材を比較的少数のコルホーズ/ソフホーズの計画に合わせて調達できる様に組織されたもので、資機材の配布は国家の指示に従い、支払いも保証されていた。各公社は鉄道の終点到主貯蔵所、地域に地域貯蔵所を有し、供給機能と同時に代理店機能も果たしていた。

コルホーズ/ソフホーズは農業食糧省が設定した年間の生産計画義務を果たすに必要な資機材を公社の支援を受けて計算し、その結果はモスクワに報告された。

しかし1992年以降、KZVSを除くすべてのSOEの民営化が図られており、農業機械を担当するKyrgyz-aikomok(KAK)は完全民有化プログラムを適用された最初の公社として株式非公開の株式会社(Joint Stock Company)に変わったが、管理権は政府が保有している。同様にKyrgyzdanazyk(KDA)も政府が唯一の株主である株式会社に変ったが、1994年8月の大統領令により種子農場と系統育種農場は民有化から除かれた。肥料・農薬関係のKyrgyzselkhozkhimia(KSKK)は1995年8月、食糧農業省の監督下にある株式非公開の(協同)協会[closed(co-operative)society]に変わった。

上述の様に国営の調達公社は民営化されたが、現実には資金不足のため発足以来ほとんど機能していない。代わって1992年に設立された国家外国投資援助委員会(Goskomuin-vest)が窓口になって海外からの投資及び援助に関するプロジェクトのコーディネーションを行い、そのプロジェクトにおける資機材の調達は同委員会のProject Implementation Unitが担当して来た。同委員会は首相府の直属機関で、委員長は首相である。

一方、1995年の憲法改正により大統領府の権限が拡大されたことに伴い、同年11月、大統領府に農業関係の国家政策をコントロールし、農業、農産加工業の指導も行う立場の大統領府農業政策部が発足したので、今後は国家外国投資援助委員会との協議によって農業関係の海外資本プロジェクトが運営されると考えられる。

ただし、2KR実施に関しては農業部門で一括して行われることが望ましいとの考えから農業食糧省内に発足した外国投資関連部が責任機関及び実施機関となって入札、資機材の調達及び配布を行うことを計画している。今年度計画は計画の策定段階では本農業政策部が中心的役割を果たしたが、現地調査段階で農業担当副首相の意向を反映して要請内容の変更が行われた。今後は計画策定の段階から食糧農業省が担当する。また、資機材の配布に関しては食糧農業省が配布計画に基づいて実施し、農民もしくは農業協同組合に対して前述の「農業緊急財政援助計画」を利用して分配することとしている。

ただし、表3-1及び表3-2に示すとおり、農業機械に関してはKyrgyzaikomok(キルギス農村開発)が、また肥料・農薬に関してはKyrgyzselkhozkhimia(キルギス農業化学)がそれぞれ所持している貯蔵施設を利用し、これらの会社が食糧農業省との契約により「キ」国到着時の資機材の一時保管及び各地区までの配布を実施することになる。

表3-1 肥料・農薬の実施運営体制

作業	作業実施機関	実施監督機関	責任者役職
通関・一時保管	肥料・農薬化学協会	食糧農業省	会長
輸送（港→地域倉庫）	肥料・農薬化学協会	食糧農業省	会長
保管（地域倉庫）	肥料・農薬化学協会	食糧農業省	会長
配布（地域倉庫→配布地区）	肥料・農薬化学協会	食糧農業省	会長

（出典：要請関連資料）

表3-2 農機の実施運営体制

作業	作業実施機関	実施監督機関	責任者役職
通関・一時保管	肥料・農薬農村開発株式会社	食糧農業省	社長
輸送（港→地域倉庫）	肥料・農薬農村開発株式会社	食糧農業省	社長
保管（地域倉庫）	肥料・農薬農村開発株式会社	食糧農業省	社長
配布（地域倉庫→配布地区）	肥料・農薬農村開発株式会社	食糧農業省	社長

（出典：要請関連資料）

3. 資機材選定計画

3-1 配布／利用計画

「キ」国では現在農地改革によって土地の民有化と農作物の市場化を進めており、農家は今年中に完全に私的経営に移行すると見込まれている。しかしその経営形態は数家族が共同して経営する”農民経営”や、個人が経営する”農民経営”の形態等様々である。「キ」国政府はこれらの経営形態が組織的に資機材の供給、生産、販売を行う組合的なものを結成することを検討しており、このような組織（農村信用組合）を活用して本プログラムで調達した資機材の配布及び利用することを計画している。資機材配布のフローチャートは図3-1の通りである。

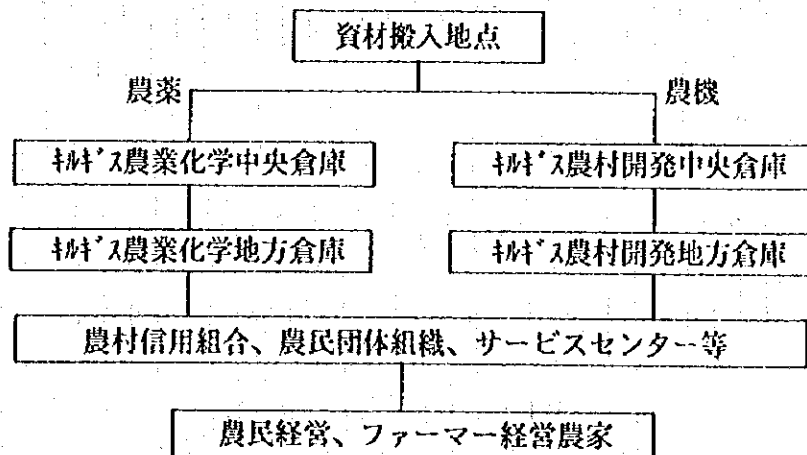


図3-1 2KRによって調達する資機材の流通経路 （出典：要請関連資料）

農村信用組合組織の結成は1995年11月に公布された大統領令（「キ」国土地及び農業改革の今後の発展と国家サポートに係る処置について）に基づいて、1999年2月に議会を通過した「農業緊急財政援助処理」法によるものであり、これにより50家族以上の農家が集まって信用組合を構成し、政府はこの組合に資金を配分し、さらに各農家には組合の方針に従って資金を配布する仕組みとなっている。したがって政府に対する負債の返済は組合が負担することになる。農民は土地を担保に資機材の調達資金を確保することができる。資機材の販売はこれらの農村信用組合や、農民団体組織（Association）、サービスセンターなどを通して行うことも検討されている。いずれにしても組織自体の結成は緒についたばかりであるが、体制が整って行けば、この仕組みを活用して見返資金の積み立てを行うことも考えられる。現状では、個人農家が個人的に資機材を購入することは困難で、したがって見返資金の積み立ても困難であるため、ノンプロジェクト無償援助では農家個人に対して土地を担保とするクレジットを発行し、2年間で返却する方式が実施されている。

今年度計画の資機材配布については、基本的にすべての小麦栽培農家に必要であるにしても、現状では具体的な配布先は定まっていない。しかし政府としては、例えばトラクターの場合、経営体の現在の保有台数、耕地面積、その土地の自然条件等を確認し、需要の程度、農業条件を勘案し、資金返済の可能性を見極めた上で配布場所を決めている。また、配布方法については、農業機械は「キルギス農村開発」そして農業については「キルギス農業化学」が、それぞれ税関、倉庫への搬入、一時保管、各州の倉庫までの輸送を食糧農業省との契約により実施し、その先の配布は農民もしくはコーポラティブとそれぞれの配布機関が契約して行うことにしている。これらの組織が有するそれぞれ独自の貯蔵所、研究所は大量の資材処理に便なように鉄道の終点に配置されている。

3-2 維持管理計画／体制

旧ソ連時代は農業機械本体及びスペアパーツの調達・配布や修理は原則的に国農村機械技術委員会が担当し、簡易なものについてはコルホーズもしくはソフホズ自身が行ってきたが、これらの組織が解体し、民営化した後は「キルギス農村開発」が資機材の配布及びメンテナンスを担当するようになった。キルギス農村開発は本社の他にビシュケクに2ヵ所の中央パーツストック、各州（Oblast）レベル及び区（Raison）レベルのワークショップ、販売所等を有しており、各地域において下部機関である修理技術企業（RTP）が支部毎の修理、スペアパーツの供給を行うことになった。しかし農民は資金不足によりキルギス農村開発や修理技術企業を用いなくなり、その存在意義は薄れつつある。農民は旧コルホーズ及びソフホズ

の修理施設を利用するか、外国からの援助もしくはクレジットで細々とスペアパーツを購入し、農機の維持管理を行っているのが現状である。

旧コルホーズ及びソフホーズが所有していた修理工場や修理機材は民営化の段階で農民に分配された地域もあれば会社組織のサービスステーションとして独立したところもある。

農業食糧省は地区毎に農機のサービスステーションを設置してその地区の機械の維持管理を行うことができるようにすることを提案しているが、政府の財源不足により実現していない。

農薬についてもキルギス農業化学は本部の他に、州間及び区間貯蔵所、各区貯蔵所等広範な下部組織を有し、これらに保管された農薬は農業食糧省の指示に従って配布することになっている。しかし現在はすでに述べたようにこれまで調達した農薬の大半が売れ残っているのが現状である。

キルギス農業化学は農薬部門と肥料部門からなるが、肥料部門が独立採算制で運営されているのに対し農薬部門は国家予算により運営されている。これは農薬の安全管理規則を順守し、使用者の健康に対する配慮によるもので、中央に30人（専門家10人、その他事務関係者20人）が所属、その他全国の支局に総勢269人の職員を配置して、農薬配布の他に農薬使用に関するコンサルタント、安全使用の指導、研究、病害発生予察等を行っている。また本部の有害物質コントロールラボラトリー(KTL)では、残留農薬の検査、古くなった農薬の品質検査等も行っている他、下部組織として6つの州に支部、さらにその下に地区ステーションにインスペクターを配置し、農薬の安全使用を図る等、安全管理の面では万全の態勢がとられている。

3-3 品目・仕様の検討・評価

農薬に関しては6種類が要請されているが、過去にオランダ及び日本からの援助により調達された農薬の約半分が、農民にとって価格が高すぎること及び梱包単位が大きく農民が個人的に使用するには不向きであること等の理由により倉庫に売れ残っている状態であり、今回の計画で農薬が調達された場合にも同様の結果を招くことが予想される。また、1995年7月現在約2,500t/klの農薬が在庫として貯蔵されており、現在の農民の購買力及び消費量と比較しても決して少なくない量であるため、これ以上今年度に至急調達するよりも、在庫の販売状況及び農薬の使用量の推移を見て、今後の調達計画を立案することが妥当であると判断される。したがって、今年度計画の農薬については、調達対象品目から外すことが妥当であると判断された。同様に農薬使用時の防護具として要請された、ゴーグル、マスク、手袋についても検討品目から削除することとする。

「キ」国から要請されたその他の農業機械に関する品目、使用の検討及び評価は

以下の通りである。

(1) 乗用トラクター 80HP

<250台>

用途：4輪トラクターのことである。各種の作業機を牽引または駆動して、耕うん、中耕（クローラー型は不向き）、防除、収穫、運搬など農作業全般において幅広く使用される。

分類：駆動車輪数により2輪駆動（後輪のみを駆動する）と4輪駆動（全車輪を駆動する）に分類される。また車輪型（普通空気入りゴムタイヤまたはハイラグタイヤ）とクローラー型（無限軌道走行装置）にも分類できる。

構造：エンジンはすべてディーゼル機関であり、一般に車輪型よりクローラー型の方が出力が大きい。PTO軸は主に後部に装備されているほか、前部、腹部にも備えているものがある。PTO回転速度は標準回転速度（540rpm程度）のほかに、2～3段変速できるものもある。また作業機昇降装置は油圧式で、プラウ耕のとき一定耕深に保つポジションコントロール、牽引負荷の大きさによって耕深を変化させるドラフトコントロールそしてロータリー耕のとき田面の凹凸に関係なく一定耕深に制御する自動耕深調節装置を装備したものがある。またクローラー型では操舵のために左右の車軸に操向クラッチおよび操向ブレーキが装備されている。作業機の取り付けは車輪型は2点リンク式と3点リンク式があるが、クローラー型は3点リンク式のみである。また、機体重量はクローラー型は車輪型の約2倍程度である。

本機材は小麦栽培における圃場整地、各種作業機による農耕作業に必需品であり、「キ」国における食糧増産に直接的に寄与するものと考えられるため、要請通りの80馬力クラスの車輪型機種を選定することが妥当であると判断される。

(2) コンバイン 110HP

<50台>

用途：水稲、麦類、豆類、トウモロコシ、グレインソルガム等の飼料作物など広い範囲に渡って利用可能な収穫機である。

分類：水稲、麦類の収穫に用い、刈取り、脱穀、選別を一貫して行う自脱型コンバインと上記の各種作物の収穫に用いられ、刈取り、脱穀を行う普通型コンバインがある。後者は広い圃場での作業に効率的である。

構造：「キ」国における使用実績を考慮し、普通型コンバインについて述べる。大きく分けてヘッダー（頭部）、脱穀部、走行部からなり、そのうちヘッダーは作物を刈取り、穀稈もろとも脱穀部へ送り込むため、2～7mと広い刈り幅を持った刈刃と作物を引き起こし、かつ引き寄せるためのリール、脱穀部への送り込みを行うコンベアーからなっている。脱穀部ではこぎ胴やビータ

ーによって脱穀された穀粒がストローラックやグレインシープ、ファンによって選別され、穀粒タンクに貯留され、わらは機外に放出される。走行部には圃場に合わせてホイールタイプとセミクローラータイプがある。アタッチメントとしてトウモロコシ用として専用ヘッダーがあり、そこで脱穂が行われる。エンジンはすべてディーゼル機関である。

本機材は大農式圃場における作物収穫に必需品であり、「キ」国における食糧増産に直接的に寄与するものと考えられるため、要請通り110馬力クラスの普通型コンバインを選定することが妥当であると判断される。

(3) 施肥播種機 (ドリルシーダー) <200台>

用途：稲、麦類、大豆、トウモロコシ等の播種および同時に施肥作業も行なう作業機である。

分類：人力式、歩行用トラクター装着式、乗用トラクター装着式がある。また、部品の交換等により、大豆、トウモロコシ等の大粒種子用、米、麦等の中粒種子用、野菜等の小粒種子用に分けられる。

構造：通常肥料ホッパー、種子ホッパー、施肥播種導管、鎮圧ローラーおよび作溝機から構成される。中でもドリル式（すじ播き機の総称で条間15～25cmで同時に何条も播くことができる）と呼ばれる機械で、播き溝切り・施肥・播種・鎮圧を一度に済ますことができ、作業能率が高いのでよく使われる。圃場条件によって、作溝装置が異なるので土壤に適した装置を使用するのが望ましい。（シュエ型は雑草・残稈が少なくそして付着しにくい土壤に、ディスク型は残稈の多い土壤に、またホー型は石が多く硬い土壤に適する）。また条播、点播の作業機構の違いもある。

本機材は大農式圃場における穀類の播種に必需品であり、「キ」国における食糧増産に直接的に寄与するものと考えられる。要請では播種幅3.6m、23～24条播きとなっており、この仕様は我が国の小麦用播種機と異なっているが、「キ」国における慣行播種法と考えられるので、要請通りの仕様で選定することが妥当であると判断される。

(4) 種子選別機 <50台>

用途：採集された穀物種子のなかに含まれる未熟、破碎などの不良種子及び塵埃を除去し、穀物類の優良種子を精選する機械である。

構造：種子選別のためのファン（風選）装置、篩い選別装置、種子送り装置、インデントシリンダー及び動力機よりなる。ディーゼルエンジン及び発電機により駆動する。要請では篩面積1.27㎡、2シリンダー直列式、種子クリーニン

グ及び選別能率1.25t/h、商品種子クリーニング選別能率1.75t/h以上の機種を要請している。

本機材は穀物類の優良種子選別のための機械であり、「キ」国の農業協同組合もしくは種子センターにおいて適切に使用されるならば、小麦の生産性の向上に大きく寄与すると考えられる。本機材の調達による小麦の増産効果は大きいため、要請通りの仕様で選定することが妥当であると判断される。

3-4 選定資機材案

以上の検討の結果、選定機材案を表3-3にまとめる。

表3-3 選定機材案リスト

No.	カテゴリ	品目	仕様	数量	優先順位	希望調達先国	備考
1	農機	4 Wheel Tractor 乗用トラクター	77~80 HP	250 台	1	OECD CIS	
2	農機	Seeder with Fertilizer 施肥播種機	24条	200 台	4	OECD CIS	標準リスト外
3	農機	Conventional Combine 普通型コンバイン	140HP	50 台	2	OECD CIS	標準リスト外
4	農機	Seed Cleaner 種子選別機	1,250kg/hr	50 台	5	OECD CIS	標準リスト外

上記選定機材案をもとに、同国の要請優先順位等を勘案し数量を調整した結果を、表3-4に示す。

表3-4 最終選定機材案リスト

No.	カテゴリ	品目	仕様	数量	優先順位	希望調達先国	備考
1	農機	4 Wheel Tractor 乗用トラクター	77~80 HP	100 台	1	OECD CIS	
2	農機	Seeder with Fertilizer 施肥播種機	24条	60 台	4	OECD CIS	標準リスト外
3	農機	Conventional Combine 普通型コンバイン	140HP	20 台	2	OECD CIS	標準リスト外
4	農機	Seed Cleaner 種子選別機	1,250kg/hr	13 台	5	OECD CIS	標準リスト外

4. 概算事業費

概算事業費は表3-5の通りである。

表3-5 概算事業費

(単位：千円)

	農業機械	合計
C I F 価格	299,558	299,558

第4章 プログラムの効果と提言

1. 効果

「キ」国は1991年8月に旧ソ連からの独立以来、新しい国家体制を再編成しつつある。現在はずべての面で移行過程にあり、農業分野でも農業開発／食糧増産の全体計画はいまだ具体的には定まっていない。一方、農業の市場経済化を目指した土地の民有化を柱とする農地改革が強力に推進され、従来の集団的大型農業から個人経営へ変貌しつつあるが、新たな経営形態を模索するなど、極めて流動的に進んでいる。しかし、いずれにしても産業基盤が弱く、資源に乏しい同国の経済活動は沈滞し、農業生産も減退している。その主な原因のひとつが農業生産材の絶対的不足であり、政府、農民ともに資金不足から資機材の調達に極度に困難となっている。

同国政府は2000年までに食糧の自給達成をスローガンとして掲げている。そのために必要な資機材のうち、肥料は自助努力により調達することとしているが、農業機械及び農業の調達に対しては我が国の協力を強く要望している。

今年度計画で調達される機材すべてが主食である小麦の増産に多大の効果を及ぼすと思われ、特に旧体制下での大規模経営から個々の農家による独立経営に移行して行く中で、小規模農業でも効果的に使用できる小型機械の導入は不可欠と考えられ、本プログラムは今後の「キ」国の農業に大きく寄与するものと判断される。

2. 提言

本プログラムの実施については大きな効果が期待されるが、半面、「キ」国が旧ソ連邦に属していたことから、市場経済の経験が浅いこと、及び西欧からの資機材の調達に慣れていないこともあり、以下のような問題に留意する必要がある。

実施体制：

- a. 「キ」国に対する資金援助は1994年度のノンプロ無償資金援助が最初であり、過去に本プログラムに類似した援助計画の実績も無い。現地調査における説明である程度の理解が得られたと考えられるが、先方の英語の理解力の問題もあり実際の入札実施時においても趣旨、入札方法、手順を含め、無償資金協力制度についての先方関係者への多くの指導、助言が必要であろう。
- b. 「キ」国は現在国家体制の再整備を行っており、ここ数か月間に新しい体制整備を完成させる予定であるが、国家組織の改変に伴う混乱状態はしばらく続くものと考えられる。本プログラムの実施段階でも影響が出ないように調整する必要がある。
- c. 海外からの投資、援助のうち、本プログラムについては実施担当部局が食糧農業省の外国投資関連部に変更されたが、実施機関としての運営能力は未知数

であり、国家外国投資援助委員会等の経験のある機関の協力が不可欠である。

農業生産：

- a. 従来の牧畜中心の農業から小規模の食糧作物生産農業への変換を推進しつつあるが、望ましい経営形態への展望を明らかにし、的確な施策を講ずる必要がある。
- b. 農業の市場経済化のためには農業経営体制の整備とともに流通システムの整備が重要である。この方針への具体的措置を明らかにする必要がある。
- c. 集団的大規模農業から個々の農民による農業へ向けて適正技術の開発と普及を急ぐ必要がある。

資料編

1. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	キルギス共和国 Republic of Kyrgyz			
II. 農業指標				
		単位	データ年	
農村人口		万人	1994年	*1
農業労働人口		万人	1994年	*1
農業労働人口割合		%	1994年	*1
農業セクターGDP割合	35	%	1994年	*6
	0.6	万ha	1994年	*1
III. 土地利用				
総面積	1,985.0	万ha	1993年	*1
陸地面積		万ha (100%)		*1
耕地面積	140.0	万ha (? %)		*1
永年作物面積	2.0	万ha (? %)		*1
永年草地耕地	870.0	万ha (? %)		*1
森林面積	70.0	万ha (? %)		*1
灌漑面積	90.0	万ha	1993年	*1
灌漑面積率	64.3	%	1993年	*1
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	610	US\$	1994年	*6
対外債務残高	3.1	億US\$	1993年	*7
対日貿易量 輸出	0.2	億円	1994年	*8
対日貿易量 輸入	0	億円	1994年	*8
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	否認定		1995年	*5
穀物外部依存量	33.3	万t	1994/95年	*5
1人当り食糧生産指数		1979~81年 =100	1992年	*2
穀物輸入	12.0	万t	1993年	*3
食糧援助		万t	1991/92年	*4
食糧輸入依存率		%	1992年	*2
カロリー摂取量/人日		Cal	1992年	*2
VI. 主要作物単位収量				
米	1,000	kg/ha	1994年	*1
小麦	1,835	kg/ha	1994年	*1
トウモロコシ	3,243	kg/ha	1994年	*1

出典 *1 FAO Production yearbook 1994
 *2 UNDP 人間開発報告書 1995
 *3 FAO Trade yearbook 1993
 *4 Food Aid in figures 1992

*5 Foodcrop and shortages Oct./Nov.1995
 *6 World Bank Atlas 1996
 *7 World Debt Tables 1994-1995
 *8 外国貿易概況 12/1994号

2. 現地調査概要

1) 調査団員リスト

1. 総括

蓮見 明 HASUMI Akira
JICA無償資金協力業務部計画課課長
Leader
Director, Planning Division
Grant Aid Management Department
Japan International Cooperation Agency(JICA)

2. 計画管理

丸山 真紀 MARUYAMA Maki
JICA無償資金協力調査部基本設計調査第一課
Project Coordinator
1st Basic Design Study Division
Grant Aid Study & Design Department
Japan International Cooperation Agency(JICA)

3. 食糧増産計画

田辺 修 TANABE Osamu
(財)日本国際協力システム
Planner for Increase of Food Production
Japan International Cooperation System(JICS)

4. 資機材計画

高岸 秀次郎 TAKAGISHI Hidejiro
(財)日本国際協力システム
Planner for Equipment & Materials
Japan International Cooperation System(JICS)

5. 通訳

堀内 敏夫 HORIUCHI Toshio
(財)日本国際協力センター
Interpreter
Japan International Cooperation Centre(JICE)

2) 調査日程

平成8年度食糧増産援助調査キルギスタン現地調査日程

日数	月日	曜日	行程	調査内容	宿泊地
1	3月1日	金	成田→アムステルダム	移動(JL411)12:30→17:00	アムステルダム
2	3月2日	土	アムステルダム→ →アルマトイ	移動(KL281)13:05→ →01:05着	機中
3	3月3日	日	アルマトイ→ビシュケク	移動(陸路)	ビシュケク
4	3月4日	月		関係機関表敬、協議	ビシュケク
5	3月5日	火		関係機関との協議	ビシュケク
6	3月6日	水		ミッツ協議	ビシュケク
7	3月7日	木		ミニッツサイン	ビシュケク
8	3月8日	金		サイト調査	ビシュケク
9	3月9日	土	A)ビシュケク→アルマトイ	移動(陸路)	アルマトイ
			B)	資料整理	ビシュケク
10	3月10日	日	A)アルマトイ→アムステルダム	移動(KL282)04:05→06:55	モスクワ
			アムステルダム→モスクワ	移動(KL287)08:55→14:10	
11	3月11日	月	A)モスクワ→	日本大使館報告	機中
			B)	移動(SU575)19:20→ 関係機関との継続協議	
12	3月12日	火	A)→成田	→10:40着	ビシュケク
			B)	関係機関との継続協議	
13	3月13日	水		サイト調査	ビシュケク
14	3月14日	木		サイト調査	ビシュケク
15	3月15日	金		価格調査(代理店視察)	ビシュケク
16	3月16日	土		資料整理	ビシュケク
17	3月17日	日		資料整理	ビシュケク
18	3月18日	月		関係機関との協議(補足討議)	ビシュケク
19	3月19日	火	ビシュケク→アルマトイ	移動(陸路)	アルマトイ
20	3月20日	水	アルマトイ→ウイーン	移動(OS582)04:05→06:20	ウイーン
21	3月21日	木	ウイーン→フランクフルト	移動(OS125)17:40→19:15	機中
			フランクフルト→	移動(JL408)20:50→	
22	3月22日	金	→成田	→16:05着	

A)蓮見、丸山 B)田辺、高岸、堀内

3) 面会者リスト

(1) 大統領府

イシェンバイ・アブドラザコフ
アカスベク・アブディラティトフ
アジベク・カドィク・ロビッチ
ムサベク・アラエビッチ
アイダル・カザクバエビッチ

大統領顧問
農業政策部部長
農業政策部専門家
農業政策部調整員
政府活動コントロール部調整員

(2) 経済省

ジェクシェンベック・ウルマンベトフ

次官

(3) 国家外国投資援助委員会

アスカー・サリグロフ
アイヌーラ・アブディルダエバ

副委員長、議長
援助調整部主任専門家

(4) 国家統計局

ジマカディル・アケニエフ
イシュノフ・ジルガエベク
アブドイムムノフ・ルイスケルディー
グライーム・ラフメードブナ

局長
農業統計部部長
国家統計委員会第一副議長
国際協力部部長

(5) 首相府

ベクボロト・タルガルベコフ
ドイションバイ・ボロシバエビッチ

農業政策担当副首相
農業政策担当副首相補佐

(6) 農業省

カリムシエル・アブジモムノフ
アナルバイエフ・アブドマリク
アブドマジット・バザルバエビッチ
マディヤロフ・ジャイロベック
ビャゲズラフ・ニコラエビッチ
ジエヌツフ・アブリソマハエビッチ

大臣
次官
投資及び農産物生産加工主局局長
機械化部部長
農業主局副局長
食糧局第一級専門カテゴリー

(7) KYRGYZ AIYL KOMOK (キルギス農村サポート) NO. 1 ベース

ケル・シノコ・アト・リ・シハエビッチ

副所長

(8) KYRGYZ SELKHOZ HIMIA (キルギス農業化学)

ジャインベク・セイトマヌトビッチ
ハク・アブリシ・ミル・アファナシエビッチ

議長代理
植物保護局局長代理

(9) キルギス農耕科学研究所

サイホフ・ホロシ・エセナリエビッチ

副所長

(10) カント地区行政府

タジバルク・ノボロト・ジエヌムクエビッチ
アマンクロフ・ナザルバエック

行政府長
農業機械管理者

(11) キルギス農業機械試験センター

アハロフ・ツクエト・アブリシエビッチ

所長

(12) 株式会社農業化学サービス
ルガフフ・カマフソルガフヒッチ

社長

(13) UNDP
ERCAN MURAT

事務所長

(14) T A C I S (Technical Assistance to the C.I.S.)
H. David Holst

John Shearing

Joost van der Ven

Anthony Fitzherbert

Project Manager,
Coordinating Unit of Kyrgyzstan
Project Manager,
Policy & Agro-Business Support Project
Team Leader,
Kyrgyzstan Agric. Inputs & Services
Team Leader,
Regional Agric. Reform Project 2

(15) ASIAN DEVELOPMENT BANK
Robert Keith

Credit Adviser,
Agricultural Sector Programme Loan

(16) European Bank for Reconstruction and Development
Jyldyz Galieva

Mission Adviser

(17) Crown Agent
Steve Guppy

日本援助代表

4) 収集資料リスト

- (1) キルギス国経済指標、1994 キルギス統計局
- (2) キルギス統計冊子、1996 キルギス統計局
- (3) キルギス植物栽培生産物実績、1995 キルギス統計局
- (4) キルギス人口統計、1994 キルギス統計局
- (5) キルギス社会・経済状況、1996 キルギス統計局
- (6) KYRGYZSTAN IN FIGURES,1995 キルギス統計局
- (7) KYRGYZSTAN INVESTMENT GUIDE,1994 国家外国投資経済援助委員会
- (8) Strategy Report - Assistance for Supplying Agricultural Inputs and Services to Private Farmers in Kyrghyzstan, 1995, EU
- (9) キルギス共和国 アトラス
- (10) キルギス共和国 地図

3. 参照資料リスト

- (1) FAO YEARBOOK 1994
- (2) 農業機械学概論 養賢堂
- (3) キルギス地図
- (4) キルギス：開発途上国国別経済協力シリーズ、中央アジア編 No.2
財団法人 国際協力推進協会
- (5) 中央アジアの農業：ロシア・東欧の農業 Vol.5 No.2 1993 by 金田辰夫
- (6) 中央アジア地域の農林水産業特性と研究技術動向（2）－キルギスタン－
：ロシア・東欧の農業 Vol.6 No.4 1995 by 岡三徳等
- (7) 「（社）日本農業機械工業会・平成7年度農業機械調査研究事業・中央アジア3カ国調査
報告書－キルギス共和国」配布資料
- (8) 「使用することが禁止されたまたは使用不能になった農薬と容器の埋蔵処理に関する暫定
マニュアル」：全ソ化学肥料保管・輸送・施肥機械技術・経済設計研究所（全ソ農業化学
設計設計研究所）
- (9) 「農業における農薬の保管、運搬及び使用に際しての安全対策技術に関する通達」：農業
省農業化学事業に関する全ソ生産・科学合同（全国農業科学）植物保護局

JICA