

キルギス共和国
平成12年度食糧増産援助
調査報告書

平成12年 3 月

JICA LIBRARY



1172152(9)

国際協力事業団

無償四

00-305

キルギス共和国
平成12年度食糧増産援助
調査報告書

平成12年3月

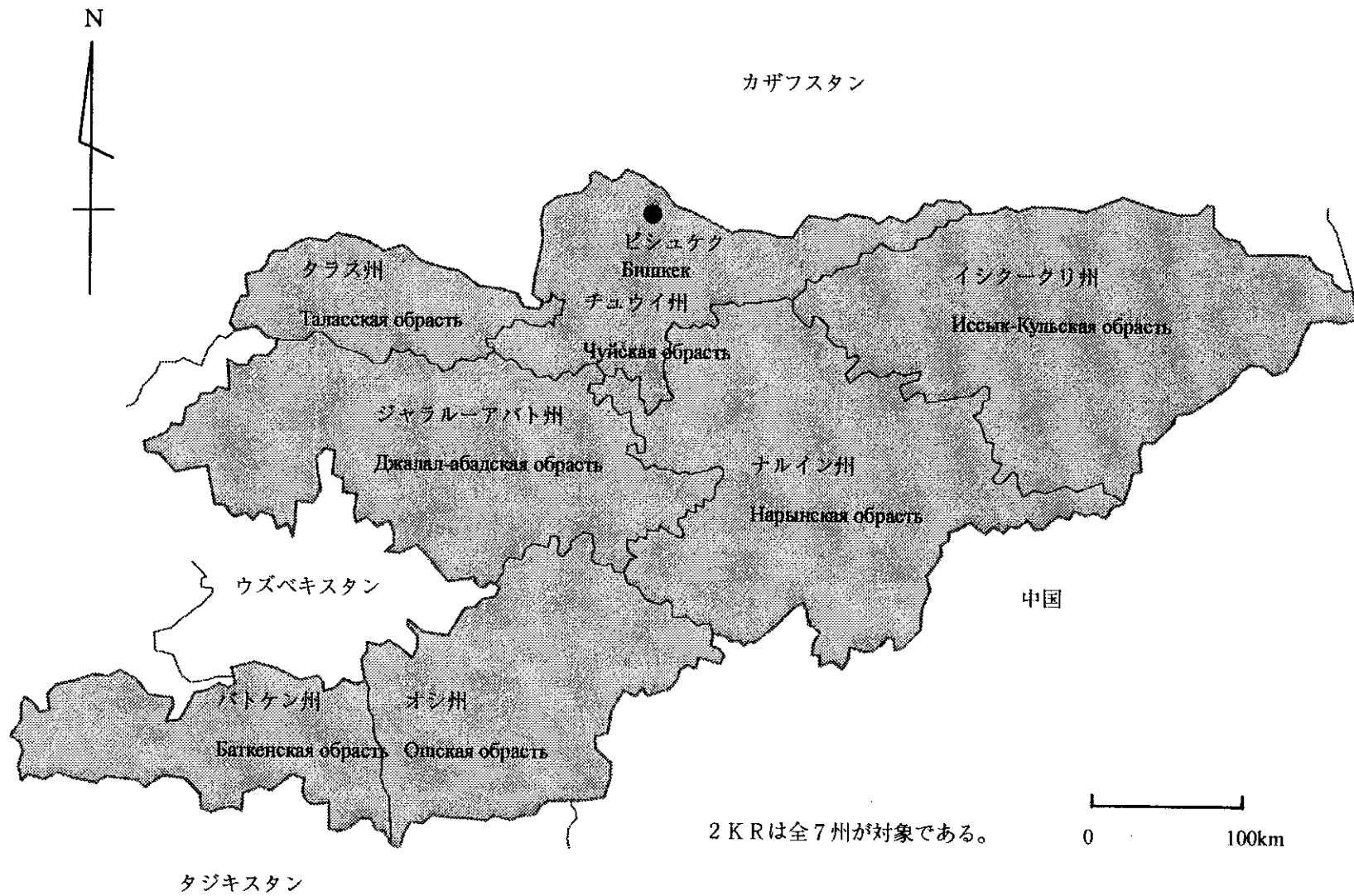
国際協力事業団



1172152(9)

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。

キルギス共和国位置図



目次

地図

目次

ページ

第1章	要請の背景	1
第2章	農業の概況	
	1. 農業立地	2
	2. 作物生産	2
	3. セクター改革状況	3
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	5
	2. プログラムの実施運営体制	5
	3. 対象地域の概況	6
	4. 機材選定計画	6
	4-1 配布／利用計画	6
	4-2 維持管理計画／体制	7
	4-3 品目・仕様の検討・評価	7
	4-4 選定機材案	8
	5. 概算事業費	8

資料編

1. 対象国農業主要指標
2. 参考資料リスト

第1章 要請の背景

キルギス共和国（以下「キ」国とする）は、東は中華人民共和国の新疆ウイグル自治区、西はウズベキスタン共和国、南はタジキスタン共和国、北はカザフスタン共和国と国境を接した中央アジアに位置する内陸国であり、1991年8月31日に旧ソ連邦から独立した。しかしながら独立以降、経済的結びつきの強いロシア連邦の経済悪化の影響を受けて、現在も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、ロシア連邦及び中央アジア諸国などの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方向と定め、旧ソ連邦時代の中央計画経済から市場経済システムへの転換へ向けて諸制度の改革を進めつつあるが、産業と資源に乏しい「キ」国において構造改革は困難な状況である。

「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、GDPにおける農業セクターの割合は45%を占める。国土の約40%が海拔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。

「キ」国の農業は、旧ソ連邦時代の連邦共和国分業体制の下では羊毛生産が重点的に行われ、穀物生産は重視されていなかったため食糧自給は達成されていなかった。独立後の混乱下、さらに落ち込んだ穀物生産は、小麦を中心に近年徐々に回復傾向を見せているものの、「キ」国の主要食用作物の一つである穀物の現在の自給率は約87%^{注1}と自給には至っていない。このため「キ」国政府は、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ともに、他ドナー、国際機関などによる支援を受けつつ、灌漑インフラ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。

このような状況の下、「キ」国政府は我が国政府に対し、特に小麦及び大麦の増産に必要な農業機材の調達につき、1996年度～1999年度に続き2000年度においても食糧増産援助(2KR)を要請してきた。

今年度計画で要請されている機材と、その数量を表1-1に示す。

表1-1 要請機材リスト

項目	要請 No.	標準リスト No.	品目 (日本語)	品目 (英語)	要請 数量	単位	優先 順位	希望 調達先国
農機								
	1	リスト外	コンバイン 155-170HP	Combine Harvester 155-170HP	30	台	1	DAC

本調査は、「キ」国が我が国政府に提出した要請書について国内解析を通じて選定資機材の品目・仕様等にかかる技術的検討を行うことを目的とする。

注1: FAOSTAT“Commodity Balances”(1999) を基に農林水産省総合食料局食料政策課で試算した数値。

(出典: 農林水産省「食料自給率レポート」)

第2章 農業の概況

1. 農業立地

「キ」国は中央アジア地域の東南部に位置し、国土総面積19.85万Km²のほとんどは、急峻な山岳地帯に覆われている。緯度的には北緯39～43度の間に位置している。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%のみであり、また、耕地面積は国土総面積の7.0%に過ぎないことから、農業に適した土地が極めて少ないことが特徴である。

「キ」国の気候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んでいることから気候環境も多様である。低地平野部と山岳部では気温差は大きい、概して夏は冷涼で（ただし、最高気温は約40℃に達することもある）乾燥している。冬は厳寒で降雪がある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。

以上の立地条件から「キ」国の農業の形態は、主に山麓部（わずかな平野部）における灌漑農業と、山岳部における牧畜に大別される。

2. 作物生産

農業は「キ」国の基幹産業でありGDPの約45%を占め、農業人口は全労働人口の約27%を占めている。その中心は畜産業であり、羊や馬の季節移動型の放牧が行なわれており、「キ」国農業生産の約6割を占める。そのため狭い耕作地の約40%は飼料作物生産用として利用されている。

「キ」国の主要食用作物であり、本年度案件の対象作物である小麦及び大麦の生産状況の1994年から1999年までの推移を表2-1に示す。

表2-1 「キ」国の主要食用作物の生産状況推移

(単位：栽培面積：ha、生産量：t)

		1994			1995			1996		
		生産量 (t)	栽培面積 (ha)	単収 (t/ha)	生産量 (t)	栽培面積 (ha)	単収 (t/ha)	生産量 (t)	栽培面積 (ha)	単収 (t/ha)
1	小麦	608,400	333,100	1.83	701,111	363,900	1.93	1,040,493	451,500	2.30
2	大麦	309,600	206,700	1.50	173,300	150,700	1.15	166,400	98,500	1.69
		1997			1998			1999		
		生産量 (t)	栽培面積 (ha)	単収 (t/ha)	生産量 (t)	栽培面積 (ha)	単収 (t/ha)	生産量 (t)	栽培面積 (ha)	単収 (t/ha)
1	小麦	1,273,660	537,000	2.37	1,203,676	488,608	2.46	1,109,107	456,646	2.43
2	大麦	151,628	81,000	1.87	161,708	74,714	2.16	179,850	91,140	1.97

(出典：FAOSTAT Database Results)

・小麦

1994年から1997年にかけて徐々に栽培面積は拡大を続け生産量は増加した。特に1996年から1997年の間に、小麦の国家備蓄が少ないという非公式情報が「キ」国内に流れ、小麦を原料とするパンの値段が暴騰

するという事態が発生したために、小麦の国内消費を賄うための小麦生産の強化がなされた。1998年から1999年にかけて生産量が減少した理由は、南部穀倉地帯の洪水である。

「キ」国の小麦栽培は全国レベルで行われている。本年度計画は「キ」国全7州^{注2}（イシクークリ、オシ、バトケン、チュウイ、ナルイン、タラス、ジャラルーアバト）を対象とし、対象農家戸数は600戸、対象面積は10,000 haである。

・大麦

1994年から1998年まで極端に栽培面積が減少している。これは、前述の小麦の備蓄量の不足にかかる国内不安から、大麦から小麦へ生産の転換が図られたことなどによるものである。1999年には生産量及び栽培面積ともに若干回復が見られた。「キ」国は、耐寒性があり旱魃や、やせた土壌にも順応性の高い同作物を、将来的に重要な主要食用作物として生産性の向上に力を入れる方針である。

「キ」国の大麦栽培は、小麦と同様に全国レベルで行われている。本年度計画も小麦同様「キ」国全7州を対象とし、対象農家戸数は200戸、対象面積は3,500 haである。

旧ソ連邦時代における農作物生産の主体は、コルホーズ（協同組合型集団農場）及びソフホーズ（国営農場）であり、これらの農場では小麦等の主要食用作物の他、ビート、綿花、煙草等が計画生産され、必要な生産用資機材は政府主導のもとで供給されていた。

しかし、旧ソ連邦崩壊によりコルホーズ及びソフホーズが解体され、これに伴い経営効率の悪化、農業機械や農業設備（灌漑設備等）の老朽化、機械用燃料・肥料・農薬等の不足等により、これら農作物の生産性は低下した。また、農民側も資金不足によって資機材購買力が減退した。さらに、独立後の国家開発計画が都市開発及び工業開発に重点が置かれたことで、農業部門における開発資金が不足したことも同国の農業セクター減退の要因とされている。

3. 農地改革

以下に、独立後に実施された農地改革の内容を述べる。

「キ」国政府は独立以来、市場経済化を推進しており、1993～1994年にはマクロレベルでの構造改善、1994年にはセクターレベルの構造改善が実施された。

農業セクターについては、1994年2月に大統領令「農業、農地改革の深化に関する対策」が公布され、改革の具体的措置を盛り込んだ政令も発令された。この政令は土地の私有化を柱とする農地改革に関するもので、すべてのコルホーズ及びソフホーズを解体し、これらが占有していた農地を、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、全て農民に解放しようとするものである。

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（1997年から農業水資源省に変名）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。

注2：平成11年8月キルギス共和国のオシ州バトケン地区で発生した邦人誘拐事件の影響によって、同年10月に旧オシ州がオシ州(新)とバトケン州(新設)とに2分割され、全7州となった（位置図参照）。

- (3)一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定する。
- (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、抵当の対象になり、遺産として相続を可能にする。

農地改革促進に関しては、農業水資源省の権限を強化し、1995年末までにこれらの改革が遂行された。また、農民に対するクレジットの仕組みが大幅に変わり、借地年限は99年間に延長され、事実上国有地の永代使用が可能となった。1995年の1年間でコルホーズ82ヶ所、ソフホーズ75ヶ所が解放・民営化され、依然として残っていた前者37ヶ所及び後者52ヶ所も、1996年末までに一部の例外を除き民営化された。

農業の民営化の結果、農村においても市場経済化が進むことになった。しかし、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概して低迷している。

また、農地改革は、経営の小規模化とそれに応じた作物の多様化、農業機械の小型化などをもたらし、多様に細分化された農業経営体に対して、農業省がどのような支援を行うべきであるか定めることを困難にした。

一方「キ」国政府は、農民の組織化を進める政策の一環として「農業緊急財政支援プログラム」を策定し「農業緊急財政支援国家基金」を創設の上で、その資金を各農村にある農村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た。なお農村信用組合とは、1995年11月、大統領令により資機材の供給、生産及び販売を組織的に行うことを目的として各農村地区で結成されたものである。

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

本プログラムは、食糧自給を目指す「キ」国が必要とする農業機材の調達資金を無償供与するものとして1996年度～1999年度に引き続き、2000年度も「キ」国政府から要請されたものである。

2. プログラムの実施運営体制

(1) 旧ソ連邦時代の実施運営体制

旧ソ連邦時代、すべての農業資機材は、農業食糧省（1997年より、農業水資源省に変名）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	……	Kyrgyz-selkhozkhimia(KSKK)
畜産薬品関係	……	Kyrgyz-zoovetsnab(KZVS)
農業機械関係	……	Kyrgyz-aikomok(KAK)
燃料関係	……	Agromunaizat
穀物種子関係	……	Kyrgyz-danazyk(KDA)

これらのSOEは、大量の資機材を比較的少数のコルホーズ及びソフホーズの計画に合わせて調達するため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SOEは各地に保管庫を有し、供給機能と同時に代理店機能も果たしていた。

コルホーズ及びソフホーズは、農業食糧省が設定した年間の生産計画義務を果たすために必要な資機材の数量をSOEの支援を受けて計算し、その結果はモスクワに報告されていた。

(2) 独立以降の実施運営体制

独立以降は、畜産薬品関係を担当するKZVSを除くすべてのSOEの民営化が図られている。農業機械を担当するKAKは、完全民営化プログラムが適用された最初の公社であり株式非公開の株式会社(State Joint Stock Leasing Company: Aiyltechservice=以下「アイルテックサービス」と呼ぶ)に変わった。同様に穀物種子関係を担当するKDAも1994年8月の大統領令により民営化の対象外となった種子農場と系統育種農場を除き「キ」国政府が唯一の株主である株式会社になった。肥料、農薬関係を担当するKSKKは、1995年8月に食糧農業省の監督下にある株式非公開の(協同)協会(closed society)となった。

「キ」国では、1992年に国家外国投資援助委員会(Goskominvest)が設立され、海外からの投資及び援助に関するプロジェクトの調整を行ない、同委員会のProject Implementation Unitが資機材調達を担当している。同委員会は首相府の直屬機関で委員長は首相である。

平成9年度と平成10年度における2KR実施に際しては、国家外国投資援助委員会と農業水資源省が監督機関となり、入札を行ない、アイルテックサービスが作業機関となり機材の受領、管理及び配布を行なった。本プログラムにおいても次頁表3-1に示したとおり、同様の運営体制の下で行なわれる予定である。

表3-1 農機の運営体制

作 業	作業機関	監督機関	責任者役職
通関・一時保管	Aiyltechservice	農業水資源省／ 国家外国投資援助委員会	農業水資源省大臣
輸送(港→地域倉庫)	Aiyltechservice	農業水資源省／ 国家外国投資援助委員会	農業水資源省大臣
保管(地域倉庫)	Aiyltechservice	農業水資源省／ 国家外国投資援助委員会	農業水資源省大臣
配布(地域倉庫→配布地区)	Aiyltechservice	農業水資源省／ 国家外国投資援助委員会	農業水資源省大臣

(出典：要請関連資料)

アイルテックサービスは、農業水資源省との契約により、「キ」国到着時の資機材の通関及び一時保管、並びに各対象地区における配布管理を行う。

3. 対象地域の概況

「キ」国政府は本年度の対象地域として、「キ」国全7州をあげている。対象作物別で見ると小麦の主要生産地は、全7州の中でイシクークリ州、オシ州、バトケン州及びチュウイ州で、大麦については、オシ州、バトケン州及びチュウイ州が主要生産地である。

4. 機材選定計画

4-1 配布／利用計画

「キ」国では独立後、農地改革による土地の民有化と農作物の市場化を進めており、各農家の経営形態は、数家族が共同して経営する“ファーマー経営農家”や、個人が経営する“農民経営”など多様である。

各農家は、農村信用組合（後述参照）から資金貸付を受け、本プログラムで調達した機材を組織的に購入し活用する予定である。この農村信用組合は、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」及び、1996年2月に議会を通過した農業緊急財政支援プログラムに基づいて結成された組織である。「キ」国政府はこの組合に資金を供与し、各農家は土地を担保に機材の調達資金の分配を受ける仕組みとなっている。機材配布のフローチャートは図3-1のとおりである。

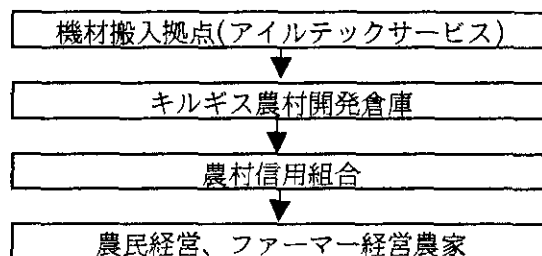


図3-1 2KRによって調達する機材の流通経路

(出典：要請関連資料)

機材の配布対象の選定について「キ」国政府は、農業機械保有台数、耕地面積、その土地の自然条件等を確認した後、需要の程度、資金返済能力を見極めた上で配布対象を決定する予定である。

4-2 維持管理計画／体制

旧ソ連邦時代は、農業機械本体及びスペアパーツの調達、配布と修理は原則的に農業機械関係国有公社であったKAKが担当し、簡易な機材についてはコルホーズもしくはソフホーズで行ってきた。独立後、これらの組織が解体・民営化し、アイルテックサービスが機材の配布及び管理を担当している。アイルテックサービスは本社の他に、首都ビシュケクに2カ所の中央スペアパーツストック、各州(Oblast)レベルと区(Raion)レベルにワークショップ、販売所等を有しており、区毎にその下部機関である修理技術企業(RTP)が支部毎に修理、スペアパーツの供給等を行っている。

農業水資源省は区毎に農業機械のサービスステーションを設置し、維持管理を実施することを検討中であるが、財源不足により未だに実現されていない。

4-3 品目・仕様の検討・評価

「キ」国から要請された、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) 普通型コンバイン (155HP~170HP) <30台>

用途：稲、麦類、豆類、モロコシ、ソルガム等広い範囲にわたって利用可能な収穫機である。広い圃場での作業に対しては効率的である。

構造：構造は大きく分けるとヘッダー部（頭部）、脱穀部、走行部から構成されている。ヘッダー部は、作物を刈り取り、穀稈もろとも脱穀部へ送り込むための2~7mと広い刈り幅を持った刈り刃と、作物を引き起こしかつ引き寄せるためのリール、そして脱穀部への送り込みを行うコンベアーから成っている。脱穀部では、こぎ胴やピーターによって脱穀された穀粒がストローラック、グレインシーブ及びファンによって選別され、穀粒タンクに貯蔵され、わらは機外に放出される。走行部については、圃場にあわせてホイールタイプ、セミクローラタイプ及びクローラタイプがある。

仕様：

刈り幅 (m)	エンジンの大きさ (HP)	能率 (a/h)
2 ~ 3	65 ~ 75	10 ~ 25
3 ~ 4	85 ~ 100	20 ~ 30
4 ~ 5	100 ~ 140	25 ~ 40
5 ~	140 ~	40 ~

本機材は「キ」国の主要食用作物であり、2KR対象作物である小麦及び大麦の収穫作業において必需品であり、「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ことから、要請に従って本機材を選定する。

4-4 選定機材案

以上の検討の結果、選定機材案及び想定調達先国を表3-2にまとめる。

表3-2 選定機材案

項目	選定 No.	選定品目 (日本語)	選定品目 (英語)	選定 数量	単位	優先 順位	想定調達先
農機							
	1	コンバイン 155-170HP	Combine Harvester 155-170HP	30	台	1	DAC

5. 概算事業費

概算事業費は、表3-3のとおりである。

表3-3 概算事業費内訳

資機材費		調達監理費	合計
農業機械	小計		
302,731	302,731	20,980	323,711

(単位：千円)

概算事業費合計 323,711千円

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 Kyrgyz Republic			
II. 農業指標				
		単位	データ年	
農村人口	124.80	万人	1998年	*1
農業労働人口	53.40	万人	1998年	*1
農業労働人口割合	26.90	%	1998年	*1
農業セクターGDP割合	45.00	%	1997年	*6
耕地面積/トラクター一台当たり	71.05	ha	1997年	*1
III. 土地利用				
総面積	1985.00	万ha	1997年	*1
陸地面積	1918.00	万ha (100%)		*1
耕地面積	135.00	万ha (7.0%)		*1
恒常的作物面積	7.50	万ha (0.4%)		*1
灌漑面積	107.40	万ha	1997年	*1
灌漑面積率	79.60	%	1997年	*1
IV. 経済指標				
GNP一人当たり数字	480	US\$	1997年	*6
対外債務残高	9.30	億US\$	1997年	*7
対日貿易量 輸出	0.71	億円	1998年	*8
対日貿易量 輸入	1.42	億円	1998年	*8
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	否認定		1999年	*5
穀物外部依存量	11.70	万t	1998/1999年	*5
1人当たり食糧生産指数	124.00	1989~91年 =100	1996年	*2
穀物輸入	15.50	万t	1997年	*3
食糧援助	15.60	万t	1993/1994年	*4
食糧輸入依存率	21.00	%	1997年	*2
カロリー摂取量/人日	2489.00	kcal	1996年	*2
VI. 主要作物単位収量				
米	1818.00	kg/ha	1998年	*1
小麦	2774.00	kg/ha	1998年	*1
トウモロコシ	4086.00	kg/ha	1998年	*1

*1 FAO Production Yearbook 1998

*2 UNDP 人間開発報告書 1999

*3 FAO Trade Yearbook 1997

*4 Food Aid in figures 1994

*5 Foodcrop and shortages June 1999

*6 World Bank Atlas 1999

*7 Global Development Finance 1999

*8 外国貿易概況 9/1999号

2. 参考資料リスト

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 1. 新版農業機械学概論 | 養賢堂 |
| 2. キルギス共和国統計年鑑 | キルギス国家統計局 |
| 3. FAOSTAT Database Results | FAO |
| 4. キルギス 開発途上国別経済協力シリーズ | (財)国際協力推進協会 |
| 5. データブック | 二宮書店 |
| 6. 新・農業機械総覧 | 地球社 |
| 7. 海外安全情報 | 外務省(海外危険情報) |
| 8. 食料自給率レポート | 農林水産省 |

JICA