

フカ  
ロザ  
ツフ  
ェス  
クタン  
ト形  
成キ  
調ル  
査ギ  
ハス  
社タ  
会ン  
・ウ  
経ズ  
済ベ  
基キ  
盤ス  
整タ  
備ン

044  
36  
PL  
BRARY

改訂版  
内部検討資料

ND.16

カザフスタン /  
キルギスタン /  
ウズベキスタン

プロジェクト形成調査  
(社会・経済基盤整備)

調査結果資料

平成5年8月

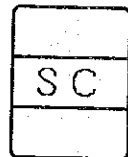
国際協力事業団  
企画部

JICA LIBRARY



J 1126336 [5]

199310701-5990-0607



✓

## 目 次

1. 調査概要
  - 1.1 派遣の経緯と目的
  - 1.2 調査団の構成
  - 1.3 調査日程
2. 調査結果の概要
3. 社会・経済開発計画の概要
  - 3.1 カザフスタン
  - 3.2 キルギスタン
  - 3.3 ウズベキスタン

### カザフスタン編

4. 運輸交通分野
  - 4.1 運輸交通行政組織
  - 4.2 運輸交通分野の現況
  - 4.3 運輸交通分野に係る国家開発計画
  - 4.4 各国・機関の援助動向
  - 4.5 運輸交通分野における課題と提言
  - 4.6 我が国協力の可能性  
形成案件TOR案
5. 農業分野
  - 5.1 農業分野の現状
  - 5.2 各国・機関の援助動向
  - 5.3 本分野における課題と提言
  - 5.4 我が国協力の可能性  
形成案件TOR案
6. 鉱工業分野
  - 6.1 鉱工業分野の現状
  - 6.2 鉱工業分野の国家開発計画の概要
  - 6.3 各国・機関の援助動向
  - 6.4 鉱工業分野における課題と提言
  - 6.5 我が国協力の可能性
7. その他の分野
  - 7.1 通信分野
  - 7.2 上水道分野

## キルギスタン編

### 4. 運輸交通分野

- 4.1 運輸交通行政組織
- 4.2 運輸交通分野の現況
- 4.3 運輸交通分野に係る国家開発計画
- 4.4 各国・機関の援助動向
- 4.5 運輸交通分野における課題と提言
- 4.6 我が国協力の可能性  
形成案件TOR案

### 5. 農業分野

- 5.1 農業分野の現況
- 5.2 各国・機関の援助動向
- 5.3 本分野における課題と提言
- 5.4 我が国協力の可能性  
形成案件TOR案

### 6. 鉍工業分野

- 6.1 鉍工業分野の現況
- 6.2 鉍工業分野の国家開発計画の概要
- 6.3 各国・機関の援助動向
- 6.4 鉍工業分野における課題と提言
- 6.5 我が国協力の可能性

### 7. その他の分野

- 7.1 通信分野

## ウズベキスタン編

公電

## 資料編

- 面会者リスト
- 収集資料リスト



1126336(5)

## 第 1 章

### 調査概要

## 1. 調査概要

### 1.1 調査の背景・経緯と目的

#### (1) 背景・経緯

中央アジア諸国は、面積、人口、民族構成、言語、隣国との関係（とくにロシアあるいはトルコ）等の面で様々であり、各国とも独立後の市場経済への移行の混乱期にあってインフレに直面するなか、それぞれの事情に即した経済政策を模索中である。

かかる状況のもと、我が国はODA供与に道を開くべく、これら5ヵ国のDAC途上国リストへの掲載を提案し、加盟国に積極的に働きかけ、本5年からのリスト掲載を実現させた。また、我が国経済協力の本格的実施に備えるため、2月7日から20日までタジキスタンを除く4ヵ国に対し、8省庁3実施機関他からなる経済協力調査団を派遣した。

その結果、5年度以降の協力として、①今後3年間で300人の研修員受入、②基礎・経済インフラをはじめとする各分野における開発計画策定のための開発調査の実施、③我が国経協スキームの説明及び優良案件発掘のための企画調査員の派遣、④案件形成のためのプロジェクト形成調査の実施を計画しているほか、経済・技術協力アドバイザーとしての長期専門家派遣の可能性を検討している。

このうち、③の企画調査員については本年5月18日から9月14日までの日程で派遣している。

本件調査は、右企画調査員の派遣に続き、②の開発調査の優良案件を発掘形成するために、とくに開発の可能性が高く、受け入れ態勢の比較的整っているカザフスタン、キルギスタン及びウズベキスタンの3ヵ国を対象に④のプロジェクト形成調査（ウズベキスタンについては発掘のみ）を実施したものである。

#### (2) 目的

カザフスタン、キルギスタン及びウズベキスタン各国の社会・経済基盤整備に係る開発計画、並びに現状について調査し、先方政府との協議を通じて要請案件の妥当性・優先度を確認し適当案件の形成を図るとともに、併せて未要請案件の援助ニーズについても調査し、我が国協力の可能性を検討する。

### 1.2 調査団の構成

(1) 目賀田周一郎	総括	外務省経済協力局開発協力課長
(2) 増尾 学	開発調査	外務省経済協力局開発協力課
(3) 山木 茂	有償資金協力	外務省経済協力局有償資金協力課
(4) 須藤 和男	農業基盤整備	JICA農調部計画課代理
(5) 萩原 知	社会基盤整備	JICA社調部社調第一課代理
(6) 丸原 篤	鉱工業基盤整備	JICA鉱調部計画課
(7) 浜川 格	協力企画	JICA企画部地域第三課
(8) 木村 俊夫	運輸開発計画	(株)フクヤマコンサルタンツ・インターナショナル
(9) 安部 望五	農業開発計画	太陽コンサルタンツ(株)
(10) 油本 博	通訳	(財)日本国際協力センター
(11) 鈴木正彦	企画調査員	JICA国際協力専門員
(12) 三竹英一郎	オブザーバー	OECD総務部業務課

1.3 調査日程

(1) 調査期間

全体：平成5年6月27日～7月16日（20日間）各派遣国にロシア連邦を含む

- ①外務省3団員      6月27日～7月13日(17日間) カザフスタン、キルギスタン、ウズベキスタン
- ②JICA4団員/  
OECF1団員      6月27日～7月10日(14日間) カザフスタン、キルギスタン  
(鈴木調査員は引き続き企画調査を続行)
- ③コンサルタント2団員/  
通訳1団員      6月27日～7月16日(20日間) カザフスタン、キルギスタン + 補足調査

(2) 調査日程

日順	月日	行程	調査内容
1	6/27	東京(JL-441)モスクワ	往路
2	28	モスクワ泊	在ロシア大使館表敬・打合せ
3	29	モスクワ(SU-503)アルマトイ	鈴木正彦企画調査員と打合せ
4	30	アルマトイ泊	在カザフスタン大使館表敬・打合せ 全体会合(外国投資庁ほか)、開調スキーマシナ 水資源委員会と協議
5	7/1	アルマトイ泊	個別会合、各ドナーとの意見交換
6	2	アルマトイ泊	個別会合、総括会合、調査団招宴
7	3	アルマトイ(陸路)イシクリ	大使館報告、移動(幹線道路事情視察)
8	4	イシクリ(陸路)ビシュケク	資料整理
9	5	ビシュケク泊	ナザルバエフ首相表敬、全体会合(投資ムバダ) 中央銀行及び国家ラジオ・テレビ委員会と協議 開調スキーマシナ
10	6	ビシュケク泊	個別会合、各ドナーとの意見交換、調査団招宴
11	7	①ビシュケク(陸路)タシケント ----- ②③      ビシュケク泊	個別会合、総括会合

1 2	7/8	①	タシウト泊	在ウズベキスタ 大使館表敬・打合せ 全体会合( 対外経済関係省)、各ドナーとの 意見交換
		②	ビシュケク(SU-608)モスクワ	大使館報告
		③	ビシュケク 泊	補足調査
1 3	9	①	タシウト泊	首相表敬、全体会合
		②	モスクワ(JL-440)	帰 路
		③	ビシュケク 泊	補足調査
1 4	10	①	タシウト泊	個別会合、大使館報告
		②	東京着	帰 国
		③	ビシュケク(陸路)アルマトイ	移 動
1 5	11	①	タシウト(SU-652)モスクワ	移 動
		③	アルマトイ泊	資料整理
1 6	12	①	モスクワ(JL-440)	大使館報告、帰路
		③	アルマトイ泊	補足調査
1 7	13	①	東京着	帰 国
		③	アルマトイ泊	補足調査、大使館報告
1 8	14	③	アルマトイ(SU-504)モスクワ	移動、大使館報告
1 9	15	③	モスクワ(IB-7611)	帰 路
2 0	16	③	東京着	帰 国



## 第 2 章

### 調査結果の概要

## 1. 総論

今次調査の目的は、標記3ヶ国につきプロジェクト・タイプ資金協力案件等につきその熟度を調査し、この中から開発調査に適する優良案件の形成を行うことにあった。(ウズベキについては、日程の都合もあり重点案件の聴取にとどめた。)

カザフ、キルギスについては、JICA鈴木企画調査員の精力的な事前調査が行われていたことによりスムーズに調査を進めることができた。また、ウズベキについては、今次調査結果を同調査員に引継ぐ形となる。

いずれの国においても予想された通り各実施機関レベルでは、ODAと民間経済協力の区別、求められるF/Sの精度その他のODAスキームに関する基礎的知識、正式な要請ルート等基本的事項についての理解が依然として十分ではなく、今回改めて開発調査を中心とする援助サイクルにつきセミナーを開催し、また、個別に説明を行った意義は大きかったと思料される。

また、これら3ヶ国につき現時点において検討中の協力要請の全体像につき概ね把握することができ、また、いくつかの開発調査案件について目途をつけることができ、所与の条件の中で期待されていた成果を取めることができたと考えられる。

## 2. 当面の課題

他方、今次調査を通じて他の援助スキームにも共通するいくつかの問題点が痛感された。

旧ソ連の崩壊以来、我が国は、中央アジア5ヶ国の安定が当該地域のみならず国際社会全体にとっても重要であるとの認識に立ち、これら諸国を積極的に支援するとの独自の政策を一貫してとっており、我が国の努力により紆余曲折を経てDACリストへの掲載も実現した。しかしながら、右政策を具体的に実施して行くために不可欠な体制の整備が伴っていない面があり、また、援助実施方針の検討、基礎的な情報の収集等の面で一層の工夫が必要であるとの感が強い。

### (1) 実施体制上の問題

カザフ及びウズベキの両大使館に経協担当官を可及的速やかに配置する必要がある。また、カザフ大に配置される担当官が将来的には対キルギス経協も見る体制とすることが望ましい。特にキルギスについては、出先のないためにコミュニケーション

ン、情報入手上のギャップが懸念され、少なくとも企画調査員の長期派遣又は援助政策分野の専門家の派遣の検討が望ましい。

## (2) 援助実施方針

相手国側には、案件形成能力が乏しく、特定の案件をいずれのスキームに対応した要請とするべきかとの点も十分には理解されていない。また、プライオリティー付けについても相手国政府部内の検討のみに委ねるのでは相当に時間もかかり結果の妥当性も確かではない。従って、特にこれらの国の場合には、要請主義の積極的な補完としての案件形成面での助言を行うべきであり、そのためには我が方による重点分野・重要案件の識別、各種スキーム間の連携を十分考慮すると共にある程度具体的な援助方針を固めておくことが望ましい。

## (3) 基礎的情報の不足

これら3国について依然として基本的情報が不足している。首都とその近郊を見ただけではその国の実像をつかんだとは云えない。また、政府の計画策定能力、管理・運営能力、技術水準等未知数の部分が多い。従って、基礎的な調査には早目に着手することが望ましく、開発調査について云えば、技術移転の比重の高い案件を先行させて、現場での作業を通じてこれらの点を確認して行く等の工夫が必要。

## 3. 今次調査団受入れについての各国の対応振り

調査団の受入れ姿勢、ODAに対する理解度及び期待度、援助受入れ・調整機関の実体等について気付きの点次の通り。

### (1) カザフ

商業ベース優良案件の数が多く本邦企業関係者の活動が極めて活発であり、民間分野に対する対日関心の程度が極めて高く、その結果実施機関によっては、ODAと民間協力の区別や正式要請ルートに関し相当な混乱が見られた。また、実施機関の中には、F/S策定の技術水準は既に有していると認識し（右は検証の必要あり。）資金協力のみを期待する傾向が見られた。調整機関のキーパーソンであるジャンドローフ経済省第一次官兼投資庁長官は、極めて有能と見受けられ、閣僚クラスにもにらみが

きいているようであるが、明らかにスタッフが不足している。先方の提出越した検討中の要請案件リストは、それなりに選別されたものではあると思われた。

## (2) キルギス

キルギスにとり最大関心事は、60百万ドルのリハビリ借款の早期供与にある。プロジェクト案件については、検討中の件数は多いが政府部内の整理が十分ついておらず、技協・無償の要請が入り交じっており、この段階である程度の助言を行うことができたことは意義があった。調整機関のキーパーソンであるサルイグーロフ・ゴスコムインベスト副委員長への仕事の集中度は、カザフのジャンドーフ以上であり、同人も理解力・判断力の点で有能であると見受けられたがやはりスタッフが圧倒的に不足している。同人については、「キ」政府部内で経済や経協を本当に判っているのは「サ」くらいしかいないとの肯定的評価（在「キ」米国大使）と、「サ」は大蔵大臣等に世銀との交渉に関する情報等を流しておらず調整機関としての信頼度を危ぶむ評価（在「キ」IMF筋）がある。また、実施機関の間には、必ずしもゴスコムの権威が十分に確立していない面も見受けられた。今後ゴスコムが経験を積みスタッフを拡充し信頼感を増して行くことが期待される。

## (3) ウズベキ

3ヶ国の中で我が国ODAに対する期待感が政府全体として極めて高く、これが調査団受入れの姿勢に反映されていたのはウズベキであった。援助受入れ窓口は、対外経済関係省であるが、全体会合には関係閣僚・次官が出席し先方議長は第一副首相が勤めた。また、首相表敬も関係閣僚・次官が同席する会議形式となり、首相自ら、市場経済化に着実努力しており、IMFとも鋭意協議を進めているが、ウズベキの置かれた政治・経済事情から漸進的に進めざるを得ない旨説明し、我が国に協力を期待する個別案件の内容も把握しており会議の席上細かい指示を与える等積極的な姿勢が極めて印象的であった。政府全体が組織としての統一性を十分に発揮しており（それだけ旧体制が組織面で機能を継続しているという面もある。）実施機関レベルでの熱意、人材の層の厚さ等の点でも他の2国よりしっかりしているとの印象を得た。現在対日要請案件を閣僚会議に提出すべく準備中の段階にある。

#### 4. 今後の展望

市場経済化への取組み、IMF/世銀との関係等について3ヶ国は三者三様である。

- (1) キルギスは、外国からの資金に頼りルーブル圏の離脱を行う政策をとりIMF/世銀との関係はもっとも進んではいるが、市場経済化プログラムに実態が伴っていくか否かには疑問の面もある。また、その経済構造よりして今後とも長期にわたり経済的自立を果たすには相当な困難が予想される。ODAの対象プロジェクトとしては、農業、経済インフラの緊急的リハビリ案件と共に観光・軽工業等外貨獲得産業の振興に資する案件が重点と考えられる。
- (2) カザフには、資源産出国としての余裕のようなものが感ぜられ、IMF/世銀との関係も順調に進展しているように見受けられた。ODAとしては、環境関連（公害対策）、道路・鉄道等基礎インフラ分野、農業等が重点になるかと考えられる。
- (3) ウズベキは、イスラム原理主義の圧力を他の2国よりは切実に感じており、拙速な民主化によりタジクの二の舞となることを恐れ、政治的安定の維持という条件の中で市場経済化へのソフトランディングを目指している。「ウ」の対外経済関係省次官は、「カザフが独自通貨を導入すれば物価の上昇、近隣国との取引きの停滞等相当な経済的混乱が生ずるであろう。ウズベキにおいてそのような混乱は、政治的不安につながる可能性が高く、当面はルーブルと共に安定と改革を模索せざるを得ない点理解して欲しい」旨述べていた。ODAの観点からは、環境・運輸・水資源、通信、鉱物資源等将来的には対象分野の幅が広いと感じられた。
- (4) 旧ソ連諸国は、いずれも連邦内での資金、原材料、技術者の計画的配分を前提とする分業体制をとっていたわけであり、独自通貨導入を含む急速な市場経済化により円滑な原材料等の移動が妨げられれば、種々の混乱により一層の生産量の減少を招くことも予想される。各共和国の首都には一見立派な建物が並び基礎インフラもある程度は整備されているように見えるが、これらはいわば旧ソ連時代の遺産であり、連邦政府からの援助が削減し、ロシア人技術者が引上げて行くといった状況において、国によっては、各種インフラの老朽化や公共サービスの質の低下といった形での途上国化

現象が進むことも予想される。

このような状況の中で中央アジア諸国は、その置かれている政治経済状況、国内事情の中で具体的政策を選択しているところ、我が国としてもこれら各国の実情に応じた柔軟な支援を考慮して行く必要がある。

## 5. アラル海問題

- (1) アラル海問題に関する世銀のイニシアチブは、5月～6月に行われた世銀／UNDP／UNEP合同現地調査の結果をふまえ、調査項目の優先順位付け、共和国間機関の整備、プロジェクト選択の基準等の問題につき世銀が5共和国側にボールを投げた状況となっている。8月中に5共和国大統領レベルの会合が開催される由であり、当面これらの動きを見守って行く必要がある。
- (2) 他方、ウズベキより要請のあるアラル海沿岸5都市の環境改善及び給水網整備に関するM/P及びF/Sの協力要請については、給水網整備の部分に絞って対応することは可能と考えられ、十分な事前調査、アラル海問題全体との係り、世銀：他のドナーとの調整等の点に留意しつつも積極的に取り進めて行くことが望ましい。
- (3) アラル海周辺住民のとりあえずの飲料水確保のための浄水器の供与等に関する緊急的援助の要請（カザフより8.4百万ドル相当の正式要請あり。ウズベキ住宅・公共事業相よりも非公式にナウムク市に対する浄水装置の設置につき打診あり。）については、その人道上の必要性と緊急性、二国間関係における効果、環境案件でもあること等の観点から何らかの前向きな対応が望ましい。また、これら地域の被害状況については、UNEP、世銀等のデータがあるが、我が国としても直接実態を把握しておくことが望ましいと考えられる。

### 第 3 章

#### 社会・経済開発計画の概要

## 1. カザフスタン

### 〔国家開発計画〕

鉱工業、エネルギー、運輸・通信、消費財生産に重点を置いた国家開発計画を策定中であり、ジャンドーフ経済省第一次官兼外国投資庁長官の言によれば、7月10日までに閣議の承認を受け、7月中には正式に承認されることを期待しているとのことであった。

### 〔他の援助機関の動向〕

- (1) USAIDは92年度から本格的に多岐にわたる援助を展開している（先方より手交された資料によれば92年度USAIDを通じ175万ドル相当及び食料援助等4000万ドル相当を供与。93年度にはイスラエル及びトルコとの共同プロジェクト等も実施予定。）。また、専門家派遣においては、民営化支援、法体系整備、エネルギー分野等に重点を置いているとのことであった。
- (2) ドイツは対「カ」援助に着手したばかりであり、5月にはGTZのプロジェクト発掘形成調査団を派遣（技術協力中心）。また、6月には経済相が訪問して、総額11百万DM（このうち93年度は2百万DM）の技術協力と今後10～15百万DM程度の資金協力を行う用意がある旨表明している。GTZ関係者は未だ「カ」には駐在していないが、近く前述の2百万DMの予算から援助調整担当のコンサルタントが派遣され大使館か経済省に配置される予定。今年度は更に経済改革の分野（税制、反トラスト法、社会保障制度等）、農業、環境の分野への専門家、コンサルタントの派遣を検討しており、また、「カザフスタン独ビジネスアカデミー」に専門家を派遣して民営化促進のための人材育成に協力することも予定している。
- (3) 独大によれば、米国以外に割合目に見える協力を実施している他のドナーとしてイスラエル、オランダ、英国（特に銀行分野）、イタリア、トルコ等であるが、統計がないので客観的な比較はできないとのことであった。

## 2. キルギスタン

### 〔国家開発計画〕

キルギスタンについては、現在、経済・財務省がその策定に着手したところであり、今秋頃までには策定される予定とのことであり、その重点分野については、大統領の私的経済顧問である金田教授も指摘している農業、鉱物資源、電子工業、観光の4分野に加え、軽工業、水力発電の諸分野とのことであった。

### 〔他の援助機関の動向〕

- (1) 世銀は現在96年度までの支援プログラムを組んで多方面の分野につき協力を検討中であり既にいくつかの調査団が訪問しており、今後も農業、探鉱、貿易政策、民営化の分野で調査団訪問が予定されている。
- (2) 同支援プログラムによると96年までの供与予定として、94年度はIDAよりFSALに60Mドル、人的資源に20Mドル、アラル海地域に10Mドル、また、IBRDよりアラル海地域に40Mドル、95年度は農業分野にIDAより50Mドル、IBRDより15Mドル、通信分野にIBRDより15Mドル、96年度は経済改革にIDAより40Mドル、IBRDより15Mドル、電力分野にIBRDより50Mドル、人的資源にIDAより20Mドルとなっている。
- (3) 上記からもわかるように当面の世銀のターゲットは民営化、農業、通信、エネルギーといった分野であり、それらに絡めたB/Pサポートも継続される。また、通信分野については、リストラクチャリング、民営化、セクター投資といった観点から全国通信網（郵便も含む）についてプログラムを策定しつつあり、今年中にもM/P調査が実施される予定。
- (4) 米は技術協力のみを実施しており、既に市場経済や民主化の関連部分への専門家数名及び20～25名の英語教師としての平和部隊を派遣している。現時点で資金協力を行う予定はない。
- (5) 米大使によると、現地でのドナー会合には、米、独、トルコ、中国、ロシア、ペラルーシ、イランの7ヶ国が参加。



### 3. ウズベキスタン

#### 〔国家開発計画等〕

市場経済移行へのソフトランディングをしっかりと計画に基づいて行うべく、世銀・IMFとの協議を行っているが、特に構造調整政策、マクロ経済安定化政策、銀行改革等に全力を尽くす方針である。また、開発重点分野としては、鉱物資源の開発採取、石油資源の開発・加工、効率の良い農業生産、水資源有効利用、通信・運輸インフラ整備、エネルギー源の開発、電力の効率的利用、化学産業、新素材の生産が挙げられるとのことであった。

#### 〔他の援助機関の動向〕

- (1) 先方住宅・公共事業省から要請のあった「アラル海沿岸地域環境改善・給水計画」の開発調査に関し、ヌクス市の飲料水供給計画についてはUSAIDにも要請をしており現在回答待ちの状況であることが判明した。
- (2) また同省より、独は独赤十字を通じてアラル海沿岸地域のダクタイル市に緊急人道支援として5百万独マルクの浄水装置の供与を実施した（建物と設計は「ウ」が担当）との説明があり、我が方からも同様の援助（淡水化浄水装置）をムイナク市に対して実施してほしい旨要望があった。

### 3. 1. 現地で入手した経済情報

#### (1) カザフスタン

##### (イ) 基礎データ

(a) 人口：16,899千人 (1991)

(b) 面積：2,717千km<sup>2</sup>

(c) 一人当たりGNP：2,470ドル (1991) 中所得開発途上国

(d) 主要産業：農業、鉱業 (石炭、石油、鉄鉱石)、電力生産、製鉄業、重化学工業、石油、天然ガスの産地で埋蔵量も豊富

##### (ロ) 一般的経済状況 (ジャンドーフ外国投資庁長官より聴取)

(a) 年間総生産高は、12～15%の減少。

(b) ルーブル貨不足により、インフレ率は減少傾向 (5月の月間インフレ率が25%。これまでは30%近かった)。

(c) 本年の収穫の見通しは平年並み。

(d) 失業率は少しずつ増えて、現状で4万人位。しかし、潜在的失業の方が深刻であり、政府が現在行っている企業へのソフトローンの供与を止めたら多くの失業者が出ることになる。

(e) 民営化については、世銀の協力を得て、様々な法案・大統領令を出して、推進しているところ。3月5日の国家民営化プログラムの承認を受けて、8～9月頃には民営化のペースが上がっていくことと思われる。

##### (ハ) IMF・世銀との関係

(a) IMF：体制移行ファシリティー (STF) を7月23日の理事会にて承認済。年末までにスタンド・バイ取極を締結すべく協議中。

(b) 世銀：リハビリ・クレジットについて、8～9月頃に理事会が開かれる予定。

#### (2) キルギスタン

##### (イ) 基礎データ

(a) 人口：4,448千人 (1991)

(b) 面積：199千km<sup>2</sup>

(c) 一人当たりGNP：1,550ドル (1991) 中所得開発途上国

(d) 主要産業：農業、食品加工業、軽工業

(ロ) 一般的経済状況（世銀・IMF事務所より聴取）

(a) 93年第一四半期の成長率はマイナス25%。

(b) 財政赤字幅の削減については、当初のターゲット（GNPの6%以内）の達成は可能な水準。

(c) 公務員給与の70%引き上げが現在議会で議題となっている。

(d) パン価格については7月1日に50%引き上げられた。

(e) 独自通貨の導入については、今のところは、マーケットが新通貨を受け入れており流通面での問題はないが、今後、いかにして資産価値を保ち、クレジット・ラインの安定を確保できるかが鍵。

(f) 今後数年はB/Pサポートが必要。

(g) 捕税率の低さ、銀行システムの不備、民営化の進展の遅れ等が問題。

(h) NIS諸国よりの信用供与交渉が難航中。

(ハ) 独自通貨導入後の経済困難（サルィグーロフ外国投資・経済援助委員会副委員長より聴取）

(a) 5月10日の独自通貨導入後、NIS諸国との経済関係が悪化し、予定していた輸入クレジットが激減する見通し（ロシア、カザフ、ウズベクから各々750億、400億、300億（ルーブル）予定していたものが、各々250億、150億、0（ルーブル）に減少の見込み）。

(b) 同時にこれら諸国との貿易が国際標準価格にて行われるようになったのも大きな打撃。

(二) IMF・世銀との関係

(a) IMF：スタンド・バイ取極（55百万ドル）を5月12日の理事会にて承認済。

(b) 世銀：IDAリハビリ・クレジット（60百万ドル）を5月13日の理事会にて承認済。

(3) ウズベキスタン

(イ) 基礎データ

(a) 人口：20,955千人（1991）

(b) 面積： 447千km<sup>2</sup>

(c) 一人当たりGNP： 1,350ドル (1991) 中所得開発途上国

(d) 主要産業：農業 (果樹栽培、綿花は旧ソ連の60%)、鉱業 (石炭、石油、天然ガス、金、銅)

(ロ) IMF・世銀との関係

(a) IMF：92年9月21日加盟。体制移行ファシリティー (STF) の供与を目的とした交渉を続けている。スタンド・バイ取極の締結については目処もたっていない。

(b) 世銀：リハビリ・クレジットを検討しているが、「ウ」とIMFの協議の進捗を見守っているところ。具体的プロジェクト形成にも至っていない。

# カザフスタン編

## 第 4 章

### 運輸交通分野

#### 4. 運輸交通分野

##### 4.1 運輸交通行政組織

カザフスタン共和国における運輸交通行政組織を見る前に、国全体の組織を概観すると図4-1のとおりとなる。運輸交通行政に関しては「運輸省」(Ministry of Transport) が所掌しており、鉄道、航空、公共交通に関しては基本的にその管理下にある。一方、道路に関しては「運輸建設省」(Ministry of Transport Construction)が所掌しており、道路整備にあたって

いる。  
最近設立された「経済省」(Ministry of Economy)は、国家経済計画及び運営を担当する行政機関であるが、この中に、運輸担当の調整組織があり、国家計画から見た運輸交通センターの開発政策、整備プログラム、予算配分等を行っている。

最近、カザフスタン共和国では、政府機関の民営化が行われており、「運輸建設省」も1993年6月21日の大統領令で民営化の方針が打ち出され、株式会社に移管したとされている。しかしながら、道路行政はどの組織・機関でなされるか明らかでなく、道路に関する行政組織が整備されるまでに時間を要するものと思われる。

##### (1) 道路

先に述べたように、道路を担当する行政機関は「運輸建設省」である。「運輸建設省」は基本的に旧ソ連邦時代の組織を受け継いでいることから、行政組織は良く整備されている。カザフスタンにある19州の各州に、道路建設局、補修・維持管理局が置かれている。

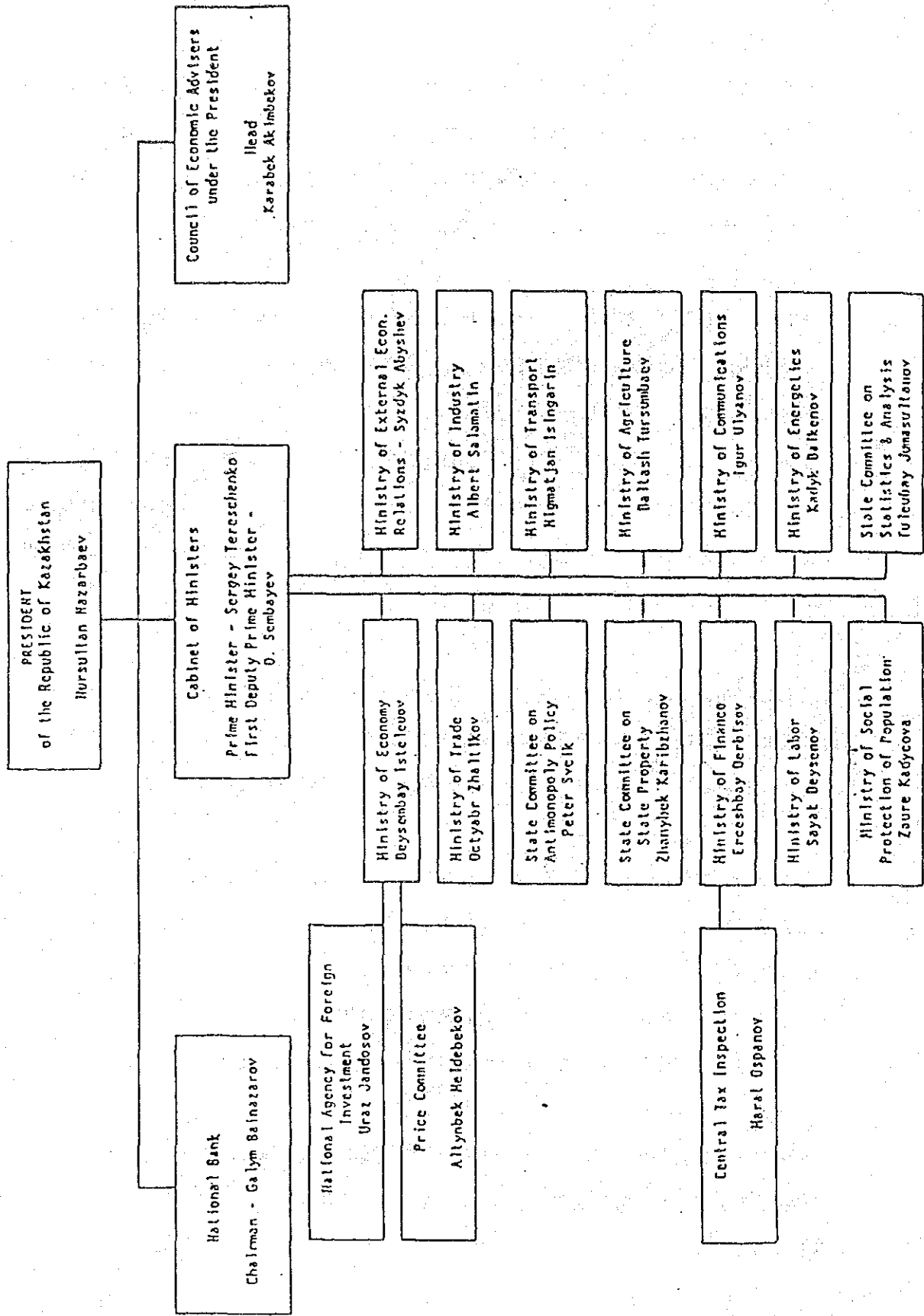
##### (2) 鉄道

旧ソ連邦の解体により、旧ソ交通省鉄道局も分解し、結果、「カザフスタン鉄道会社」は独立した運営組織として運輸省の行政管理下の下で運営されている。現在、カザフスタン鉄道は地域によって3つの管区(庁)に分けられている。即ち、

- アルマター鉄道庁 : 東部及び南部地域管区、
- ゼリナー(土地開発)鉄道庁: 北部及び中央部地域管区、及び
- 西カザフ鉄道庁 : 西部地域管区。

カザフスタン南部の一部、タシケント市に接続する支線の運営は、ウズベキスタンにある「中央アジア鉄道」が管理運営しているものの、ほぼ全路線についてはカザフスタン鉄道の管理となっている。

図 4-1 カザフスタン政府の組織





### (3) 航空輸送と空港

カザフスタン共和国の航空行政は「運輸省航空局」が行っている。航空輸送の分野では旧ソ連邦のアエロフロートより分離独立した「カザフスタン航空」が航空輸送を担っており、空港施設に関しては「運輸省航空局」が整備・維持管理をしている。

### (4) 水運と港湾

旧ソ連邦時代、カスピ海及び河川水運の統括管理本部はアゼルバイジャン共和国のバクーに置かれている。ソ連邦の崩壊後、運輸省監理の下で、カザフ河川海運船舶公団が設営され経営及び運営にあっている。一方、港湾施設に関しては「運輸省港湾局」が計画、整備、維持管理を行っている。

カザフスタンの地方行政制度は州によって構成されており、図4-2に示すとおり19州である。

## 4.2 運輸交通分野の現況

### (1) 概説

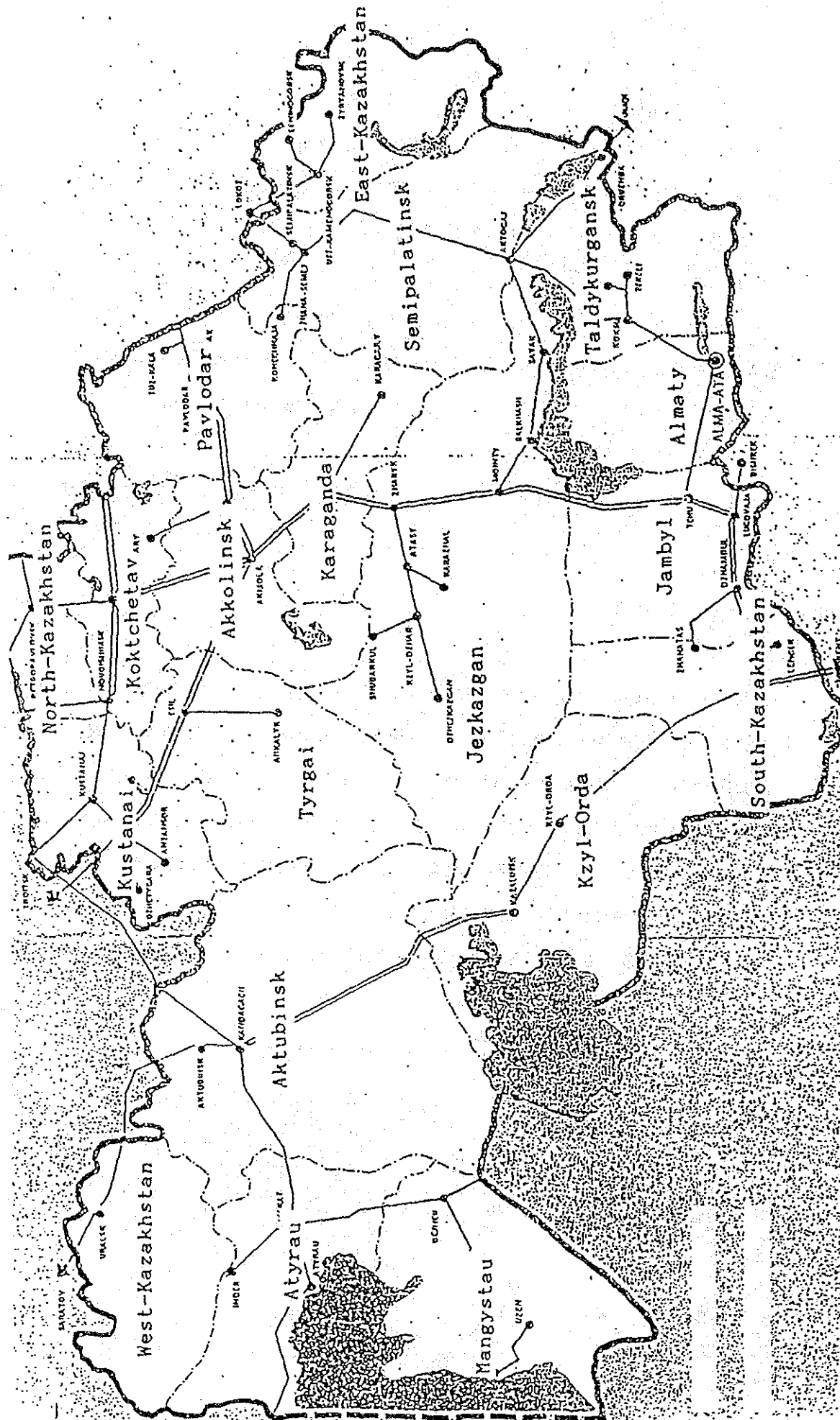
カザフスタンの運輸交通システムは、道路、鉄道、航空、水運から構成されている。カザフスタンにおける1992年の貨物輸送量は2,979億トンキロであったが、そのうちの94.3%である2,811億トンキロは鉄道によって輸送されており、鉄道のシェアは極めて高い。一方、道路輸送はわずかに4.8%の14億トンキロである。同年の旅客輸送量について見れば544億人キロを記録しており、そのうちの47.8%である260億人キロは道路輸送によっており、鉄道輸送は35.9%の195億人であり、残りは航空輸送の87億人キロ（16.3%）である。このように、運輸交通システムのなかでは鉄道の占める割合が高いことが特徴的である。（表4-1参照）

表4-1 カザフスタンの輸送現況

		単位：百万				
		鉄道	航空	自動車	水運	計
貨物輸送	トンキロ	281,076	53	14,287	2,517	297,943
	構成比	0.943	0.000	0.048	0.008	1.000
旅客輸送	人キロ	19,523	8,866	26,018	38	54,445
	構成比	0.359	0.163	0.478	0.001	1.000

資料：カザフスタン統計書

図4-2 カザフスタン共和国の州



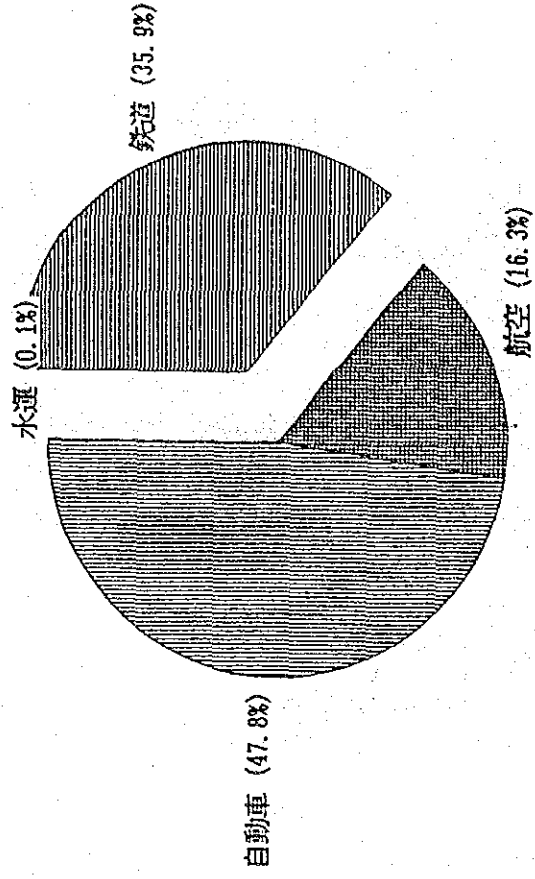
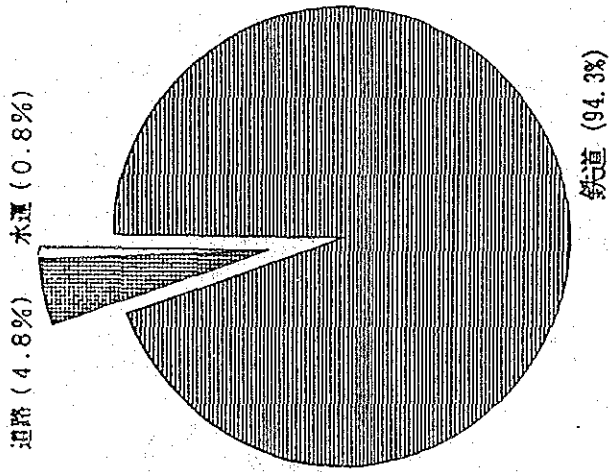
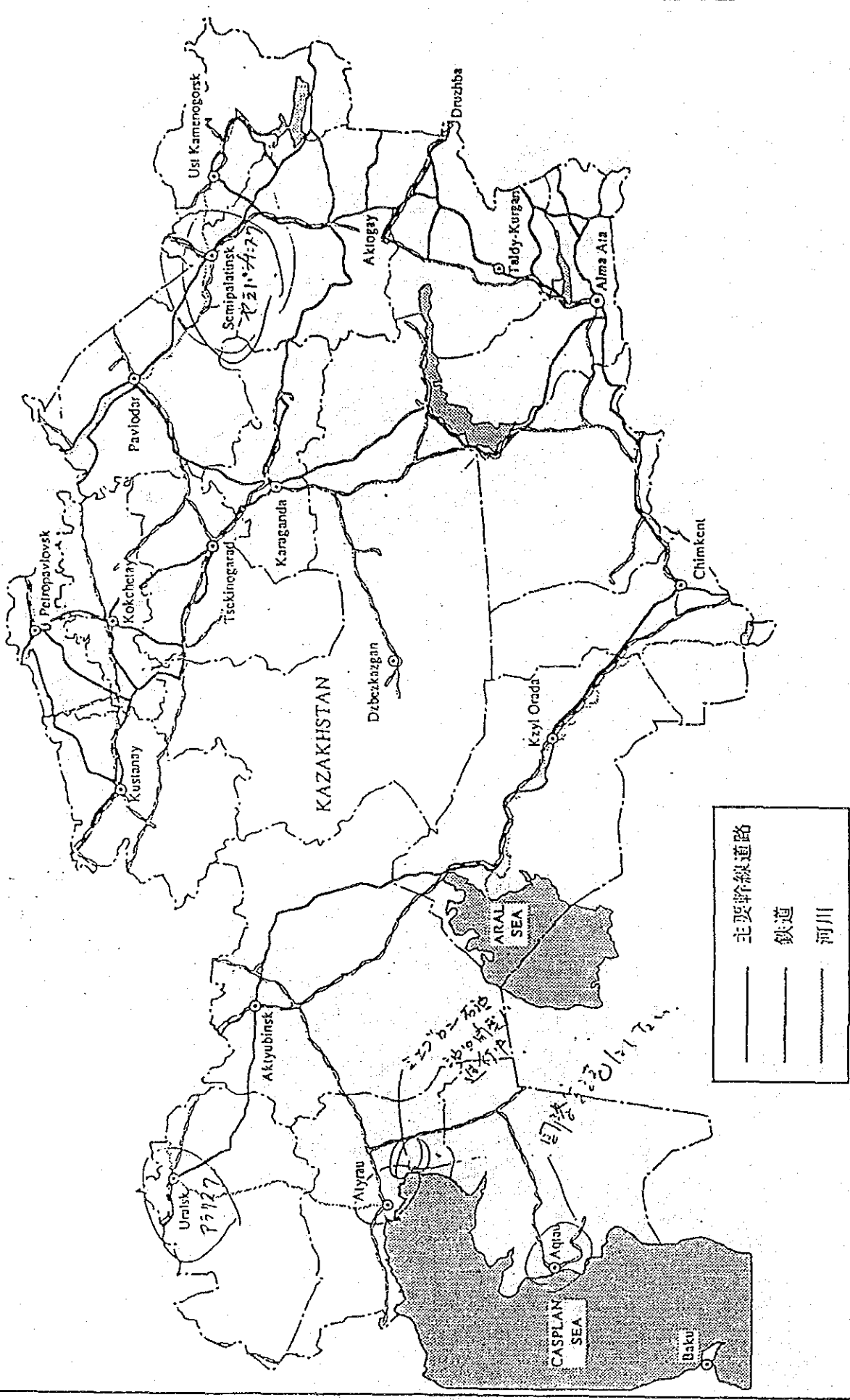


図4-3 1992年輸送システムのシェア

図4-4 カザフスタン共和国交通網

カザフスタン共和国



(2) 道路

カザフスタン共和国の道路は、運輸建設省が所管する国道と地方道、他の省庁が所管する農道とに分類される。国道は各州の州都、農業開発拠点、工業開発拠点、空港、港湾等の戦略拠点間を結ぶ骨格となる幹線道路であり、州内の道路ネットワークを形成するのが地方道である。

カザフスタンの道路の総延長は表4-2で見るとおり144千Kmであり、そのうち、国道が全体の12%にあたる約17,340Kmを占め、地方道が49%にあたる約70,000Kmであり、残り39%にあたる約56,990Kmが農道である。

表4-2 カザフスタンの道路整備の現況

	道路延長		舗装延長		舗装率 (%)
	延長(Km)	構成比(%)	延長(Km)	構成比(%)	
総延長	144,143	100.0	92,603	100.0	64.2
運輸建設省所轄管理	87,338	60.5	81,904	88.4	93.8
国道	17,339	12.0	17,128	18.5	98.8
地方道	69,999	48.5	64,776	69.9	92.5
その他機関所轄道路	56,805	39.5	10,699	11.6	18.8

資料：カザフスタン運輸建設省

道路の舗装状況は全体では64%であり、国道については99%が舗装されており、地方道については93%舗装されており、舗装水準は極めて高い。

カザフスタンの道路の整備水準は下記の表のとおりであるが、人口あたりの道路延長はドイツよりも若干低いレベルであるが、国土面積あたりの道路延長で見れば先進工業国よりも極めて低いレベルにあることが指摘される。

表4-3 道路整備水準の国際比較

	人口10,000人あたり 道路延長 (Km/1,000人)	国土面積あたり 道路延長 (Km/1,000km <sup>2</sup> )
カザフスタン	5.7	52.5
USA	25.3	664.7
ドイツ	6.1	1,971.9
日本	9.1	2,936.5
フランス	14.5	1,467.4

カザフスタンの道路網を見たのが図4-4であるが、これで明らかなように東部地域の道路網は比較的よく整備されているものの、西部地域の道路網整備や東部地域と西部地域を結ぶ道路網の整備が相対的に遅れていることが指摘される。

表4-4は州別道路整備水準を見たものである。道路整備水準はカスピ海沿岸のAtyrau州、Mangystau州、アラル海沿岸の2州、Kzyl-Orda州、Aktubinsk州及びJezkazgan州である。これらの州は共和国の平均値より極めて低い状態である。

### (3) 鉄道

カザフスタン鉄道は旧ソ連交通部鉄道局から独立した組織であり、営業キロは14,159Kmである。このうち、複線区間は5,120Km(36%)、電化区間は3,184Km(22%)である。

カザフスタン鉄道の輸送状況は貨物輸送について見ると、総貨物輸送量は1992年で283百万トンであり、トンキロで見れば2,811億トンキロとなり、平均輸送キロは993Kmである。日本のJRの貨物輸送量は1990年で58.4百万トンであることから、約4.8倍の貨物輸送を行ってことになり、貨物輸送は鉄道に大きく依存していることが分かる。

一方、旅客輸送について見ると1992年で42.5百万人に過ぎず、輸送人口では197億人キロとなり、平均輸送キロは464Kmであった。日本のJRでは旅客輸送量が1990年で8,356百万人であることから、日本の旅客輸送の0.5%にしか過ぎず、貨物輸送とは対比的である。

旧ソ連邦の解体に伴い、鉄道施設の国別の分解とともに、鉄道車両関連施設も国別に分解された。カザフスタンには客車修理工場及び貨車修理工場が各1工場あるが、これらの工場では新規の車両を製造することができないことや、修理工場の修理能力も機械の不備、老朽化、生産効率の低さ等から需要に追いついていない。

車輛についても現在利用している約2,600両のうち30%以上は耐用年数を超えて老朽化しており、今後250両/年の新規供給が必要とされている。

表 4-4 州別道路整備水準

州名	道路延長 (Km)				舗装道路延長 (Km)				舗装道路整備水準 (Km/1,000人)				道路密度 (Km/1,000km <sup>2</sup> )				舗装道路密度 (Km/1,000km <sup>2</sup> )			
	計	共和国	地方道	農道	計	共和国	地方道	農道	計	共和国	地方道	農道	計	共和国	地方道	農道	計	共和国	地方道	農道
Akcolinsk	6,198	771	3,990	1,437	5,688	771	3,913	1,004	6.0	0.8	4.1	1.1	54.9	6.6	35.4	12.9	50.4	6.6	34.8	9.0
Aktubinsk	10,463	1,268	4,872	4,323	5,548	1,268	4,138	142	7.5	1.7	5.6	0.2	35.3	4.3	16.5	14.5	18.5	4.3	13.7	0.5
Almaty	7,028	915	4,689	1,424	5,781	915	4,610	256	2.7	0.4	2.2	0.1	66.6	9.1	43.9	13.6	54.4	9.1	42.9	2.4
Atyrau	4,956	988	2,099	1,889	2,346	906	1,406	34	6.0	2.3	3.6	0.1	42.7	8.4	18.0	16.3	19.9	7.5	12.1	0.3
East-Kazakhstan	6,997	288	3,864	2,845	4,702	288	3,864	550	5.2	0.3	4.3	0.6	73.8	3.0	41.6	29.2	50.2	3.0	41.5	5.7
Jambyl	6,908	1,048	4,171	1,689	5,359	1,048	3,922	389	5.2	1.0	3.8	0.4	45.4	6.7	27.0	11.7	36.4	6.7	27.0	2.7
Juzkagan	7,939	1,543	2,686	3,710	4,259	1,543	2,629	87	8.9	3.2	5.5	0.2	25.3	5.0	8.5	11.8	13.6	5.0	8.3	0.3
West-Kazakhstan	11,509	637	4,702	6,170	4,734	637	3,917	180	7.3	1.0	6.0	0.3	75.0	4.2	31.3	39.5	30.5	4.2	25.1	1.2
Karaganda	6,444	747	3,800	1,897	4,941	747	3,645	549	3.6	0.5	2.7	0.4	59.8	6.9	35.3	17.6	46.0	6.9	34.0	5.1
Kzyl-Orda	7,870	1,026	1,588	5,256	3,238	1,026	1,588	524	5.2	1.6	2.6	1.0	35.1	4.5	7.5	23.1	14.4	4.5	7.2	2.7
Kokchetay	7,638	695	5,246	1,697	7,237	695	5,246	1,296	11.2	1.1	8.1	2.0	99.1	9.4	67.8	21.9	93.9	9.4	67.8	16.7
Kustanai	10,120	1,036	4,669	4,415	6,796	1,036	4,541	1,209	6.5	1.0	4.3	1.2	89.3	9.1	41.4	38.8	59.5	9.1	39.8	10.6
Mangystau	3,212	567	2,014	631	2,285	472	1,756	58	5.9	1.1	4.6	0.2	19.4	3.5	12.1	3.8	13.1	2.5	10.2	0.4
Pavlodar	8,617	688	4,533	3,396	5,229	688	4,129	412	5.5	0.7	4.4	0.4	66.9	5.4	34.8	26.7	40.8	5.4	32.2	3.2
North-Kazakhstan	5,227	704	3,213	1,310	3,364	704	2,595	75	5.4	1.2	4.1	0.1	118.0	15.9	72.5	29.6	74.7	15.9	57.1	1.7
Semipalatinsk	12,505	2,103	3,443	6,969	6,371	2,103	3,240	1,028	7.6	2.5	3.9	1.2	69.2	11.7	18.7	38.8	35.4	11.7	18.0	5.7
Taldykurgansk	5,937	1,016	2,828	2,093	4,532	1,016	2,798	718	5.9	1.4	3.5	1.0	47.9	8.6	21.6	17.7	35.8	8.6	21.1	6.1
Tyreni	5,579	652	3,158	1,769	3,256	626	2,557	93	40.3	27.0	9.7	3.6	55.1	7.0	30.8	17.3	31.8	6.8	24.1	0.9
South-Kazakhstan	9,180	647	4,434	4,099	6,946	639	4,312	1,995	3.9	0.4	2.3	1.2	78.2	5.6	37.4	35.2	59.4	5.6	36.7	17.1
Total	144,327	17,339	69,999	56,989	92,603	17,128	64,776	10,699	5.7	1.1	3.9	0.7	52.5	6.4	25.5	20.6	33.7	6.3	23.5	3.9

図4-5はカザフスタンの主要な鉄道網を示す。カザフスタンの鉄道網は図でも明らかなように、カザフスタンの東部地域が相対的に整備されているが、西部地域や東部地域と西部地域とを結ぶ鉄道網の整備は必ずしも十分でない。比較的鉄道網が整備されている東部地域においても、工業都市であるカラカンダとセミバラチンスクとは相互に連絡されておらず、アルマ・アタから大きく迂回するか、ロシア領に一度入って目的地まで行かざるを得ないのが現状である。

将来の鉄道網を考えるならば、カザフスタン国内で完結した鉄道網の整備が必要となるとともに、国家戦略に基づいた近隣諸国との鉄道網の整備が必要とされる。

カザフスタンは貿易の多様化のため新しい国際市場に向けての鉄道輸送の整備に強い意向を持っている。これは「トランスアジア鉄道」とも呼ばれるものであり、カザフスタンと中国を結ぶ鉄道で、カザフから中国経由で第3国にも輸出入が可能である。この鉄道は将来的にヨーロッパ鉄道とも連絡されることとなるものと考えられる。

このトランスアジア鉄道は、1990年に開通しており、国境のドルジバに駅ができています。

このトランスアジア鉄道のボトルネックは中国側の鉄道ゲージ1,435mmに対して、カザフスタン鉄道1,520mmで、ゲージ幅の違いから積み替え施設が必要となり、中国との国境に近いドルジバに積み替え施設がある。1992年におけるドルジバ積み替え施設の実績では、約779千トンの積み替えがあり、カザフから中国向けに積み出した貨物が約634千トン、逆に中国からのカザフで受け取った貨物が約145千トンとなっている。(表4-6参照)

この鉄道は、将来性のある路線であり、カザフスタン側としては複線化することを考えており、ドルジバ積み替え施設も大規模な工事を予定している。

将来的には2000年に積み替え能力1,000万トン、2010年1,600万トンの施設を考えており、鉄道施設とともに駅施設の整備を行うことが必要である。



図4-5 カザフスタンにおける鉄道網

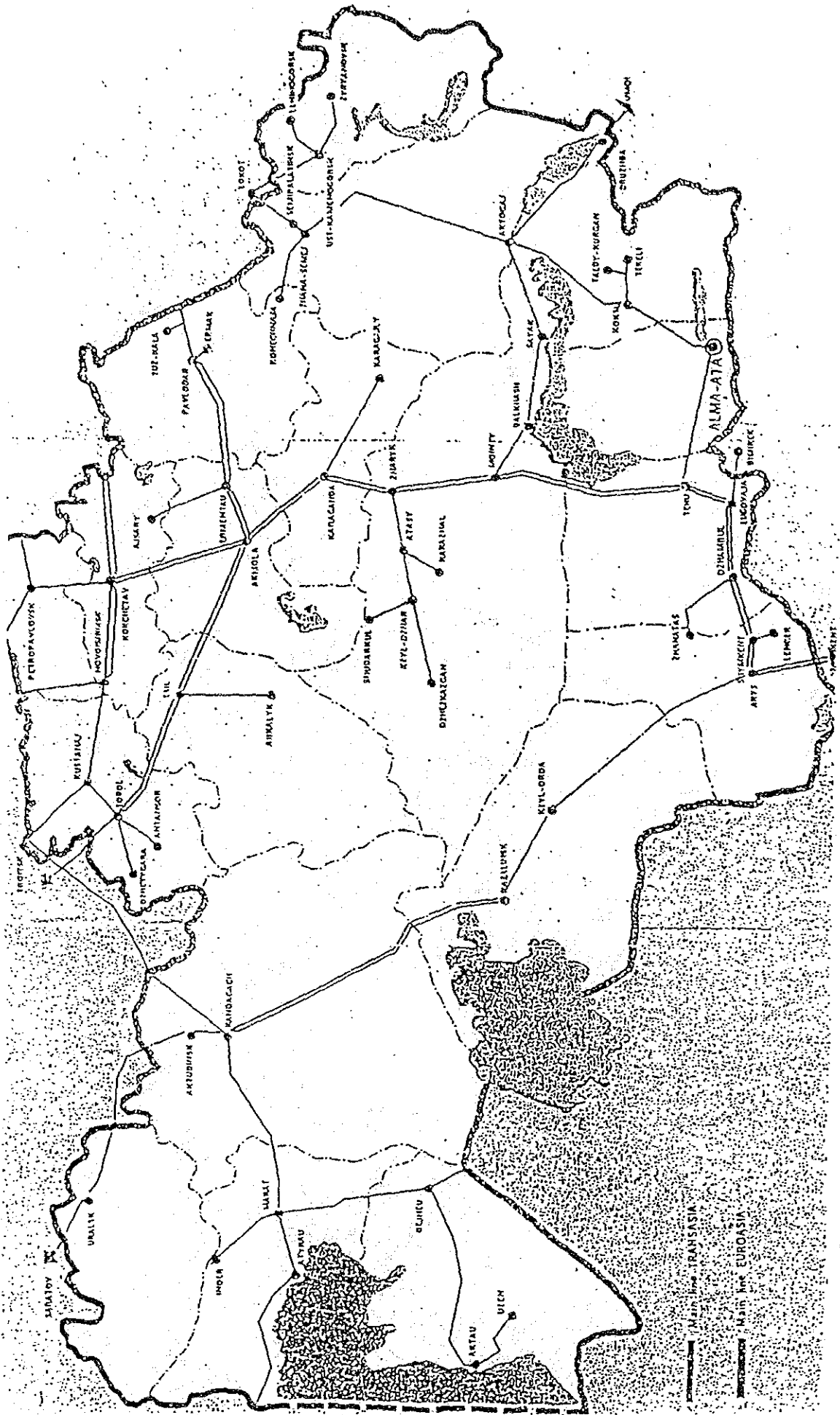


图 4-6 欧亚铁路主要干线

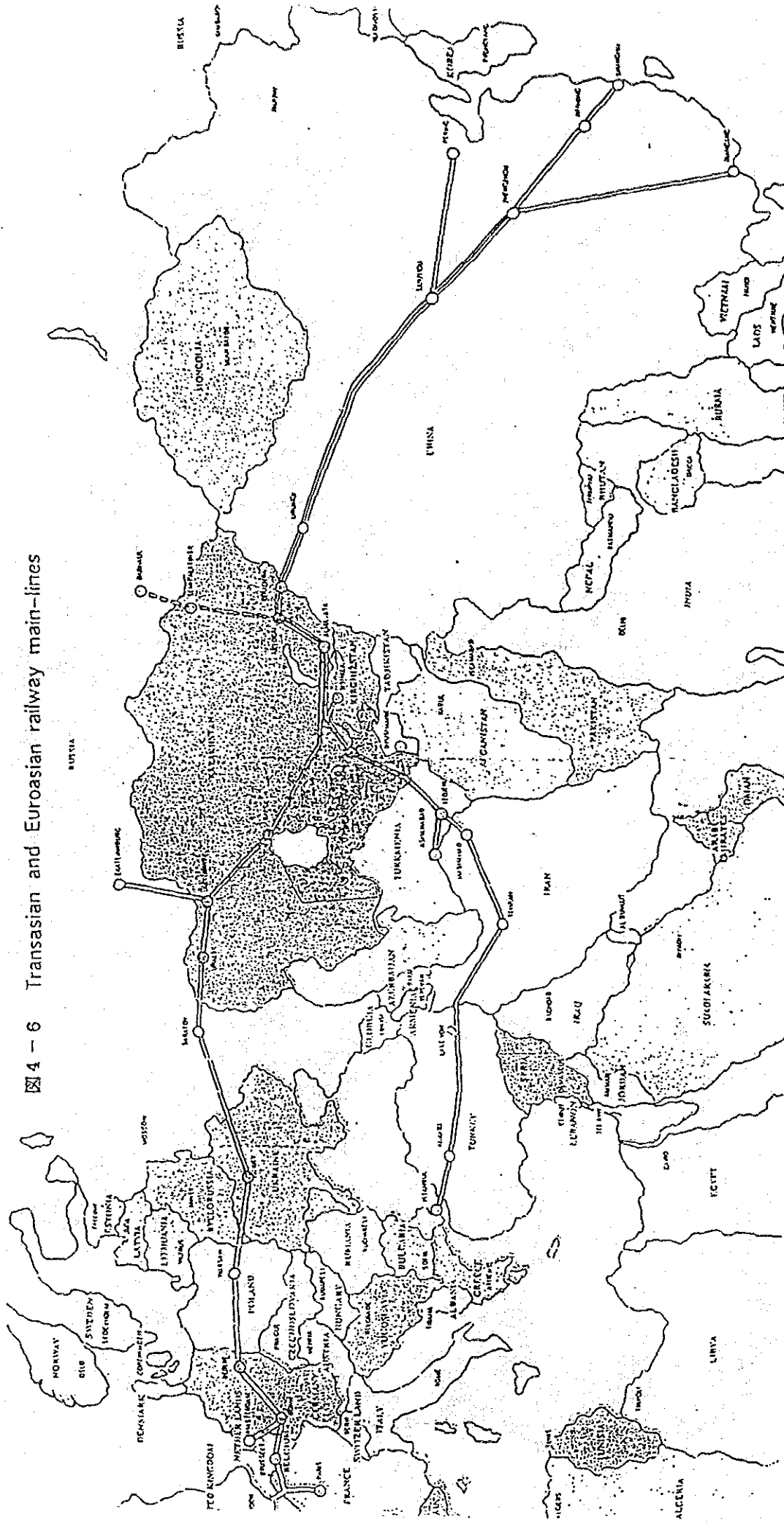


表4-5 カザフスタン鉄道の運輸実績(1992年)

項 目	統 計	アルマータ 鉄道管区	西カザフ 鉄道管区	ゼリナー 鉄道管区	(参考) J R
営業キロ (Km)	14,159	4,591	3,817	5,751	19,840
複線区間延長 (Km)	5,120	1,461	1,000	2,559	
(%)	(36.0)	(31.8)	(26.2)	(44.5)	(39.6)
電化区間延長 (Km)	3,184	893	0	2,300	
(%)	(22.4)	(19.2)	(0.0)	(40.0)	(60.3)
貨物輸送トンキロ(十億トンキロ)	281.1	73.5	72.5	135.1	26.7
貨物輸送量 (百万トン)	283.0	53.6	23.4	206.0	58.4
日平均積載量 (両)	10,200	1,800	800	7,600	-
日平均荷降量 (両)	9,400	2,500	1,100	5,800	-
貨物取扱量 (百万トン)	281.1	73.5	72.5	135.1	-
輸送旅客数 (百万人)	42.5	15.2	1.3	26.0	8,356
旅客人キロ (百万人キロ)	19,731	7,464	7,262	5,005	235,518
職員数 (人)	188,013	65,542	47,430	75,041	169,163
総収入 (百万ルーブル)	59,227	17,534	15,564	26,129	-

出典：カザフスタン鉄道、運輸省

(注) 参考として載せたJ Rの実績は1990年を示す。

表4-6 ドルジバ積み替え施設の取扱貨物の年間実績(1992年)

(1) カザフスタンから中国

(2) 中国からカザフスタン

品目	車両数	1,000トン	品目	車両数	1,000トン
合計	10,167	634.32	合計	2,542	144.97
リン鉱石/関連鉱石	7,332	461.08	砂糖	1,297	78.92
アルミニウム	34	2.10	肉	152	3.80
銅・銅鉱石・金等	290	18.37	メイズ	613	33.80
カーバイト	1,552	97.80	コメ	4	0.25
硝酸アンモニウム	603	37.89	茶	5	0.15
スペア・パーツ等	117	3.00	衣類	17	0.69
パイプ	24	1.43	加工食品類	37	2.28
木材	34	1.56	家庭用電化製品	11	0.55
セメント	32	2.00	家庭用器機	21	0.89
クロム鉱石	47	3.06	工業原材料	371	22.87
レール	50	3.30	工業製品・器機	11	0.68
紙及び紙類	48	1.92	薬品	3	0.09
鉄板等	4	0.25	その他		

出典：運輸省、アルマータ鉄道管区

#### (4) 航空輸送と空港

現在、カザフスタンには21ヶ所の主要な空港があり、すべて「TU-154型機」の離発着が可能な滑走路(2,500~2,700m以上)と、200人/時の処理可能をもっている。

「アルマータ国際空港」はカザフスタンの空のゲートウェイであり、4,400mの滑走路を持ち、カテゴリ-2の航空進入が可能な着陸誘導システムを備えている。この他、セミバラチンスク、カラガンダ及びマクチュウピンスク空港は、ロシア製ジャンボ機「IL86型機」の離発着が可能な3,000m以上の滑走路をもっている。

1992年の旅客輸送量は年間517.1万人であり、人キロで表すと8,843百万人キロであり、旅客一人あたりの平均利用キロは1,710Kmにも及んでいる。旅客輸送量は1991年に比べて大幅に落ち込んでおり前年比65.3%、70.2%であった。

一方、貨物輸送量は1992年で25,994tonでありトンキロでは861.0百万トンキロであった。この貨物輸送も1992年は1991年に比べ大幅な落ち込みを記録しており前年比71%であった。

表4-7 航空輸送量の現況

	1991年	1992年	1992年/1991年
旅客輸送量(千人)	7,920.8	5,171.7	0.65
旅客輸送キロ(100万人キロ)	12,600.0	8,843.4	0.70
平均利用距離(Km)	1,591	1,710	1.07
貨物輸送量(トン)	36,413.0	25,994.7	0.71
貨物輸送キロ(1,000トンキロ)	1,199,440.0	861,065.2	0.72
平均利用距離(Km)	32,940	33,125	1.01

#### (5) 水運と港湾

ヨーロッパ市場との連結強化のために、カスピ海、ボルガ川及びドン川を利用した水運航路の整備は運輸部門における課題のひとつである。

水運の中心となっているのが、カスピ海沿岸の「アクタウ港」であり、石油の積み出し(1992年実績で約200万トン)及び一般貨物(同年で約80万トン)の取扱を行っている。

#### 4.3 運輸交通分野に係る国家開発計画の概要

現在、カザフスタン国は次の4つの柱を中心とした国家計画を策定中である。

1. 金属、非鉄・製鉄・石油化学の生産
2. エネルギーの開発
3. 運輸・通信の開発・整備
4. 消費物資の生産増

この国家開発計画は7月10日までに閣議の承認を得た後、7月中に正式に承認を得ることを期待しているとのことである。

このうち、4本柱の1つである運輸・交通分野の整備について開発計画を述べることとする。

##### (1) 道路

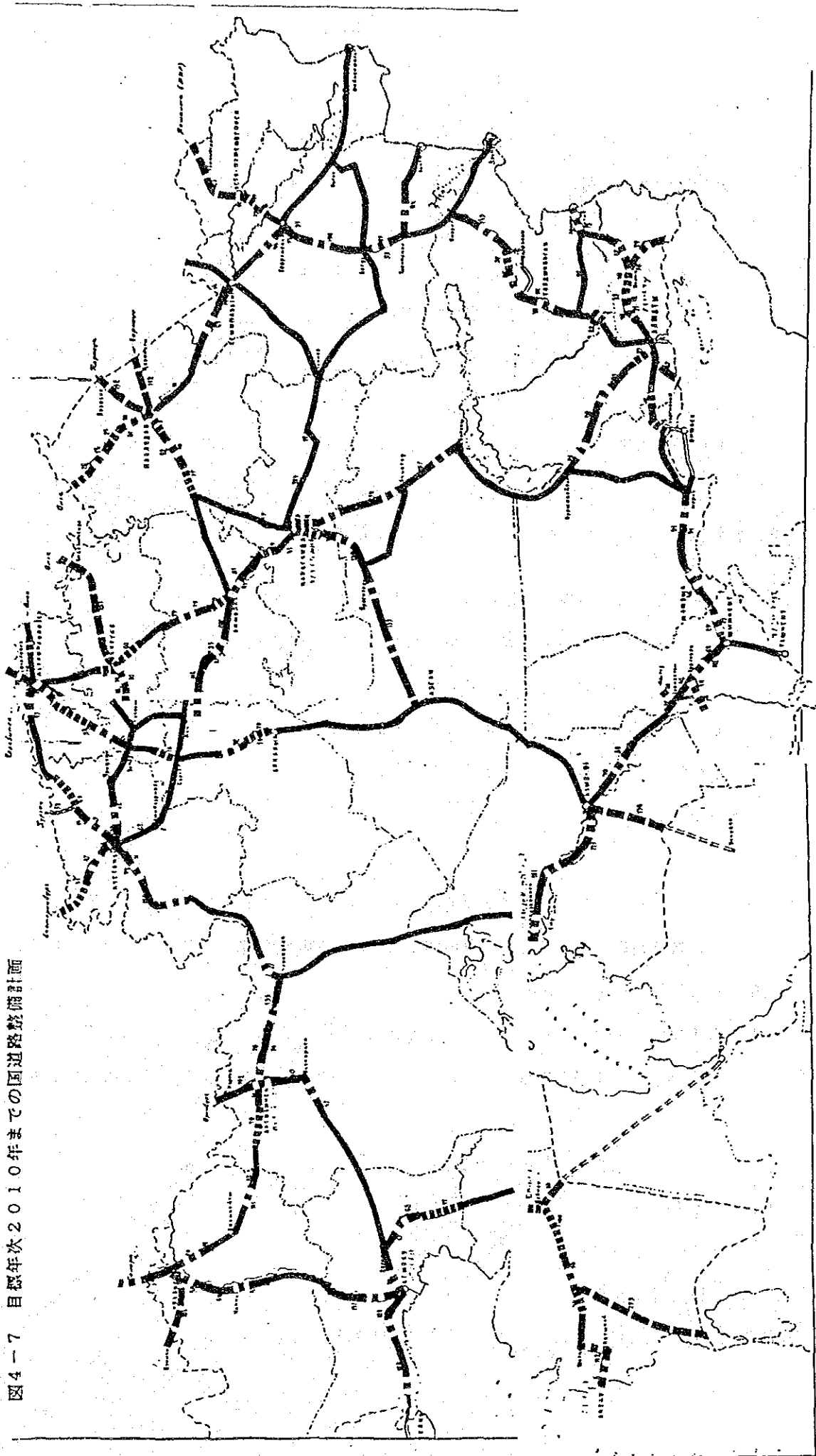
カザフスタンの国家開発を推進するうえにおいて、道路整備がはたす役割には大きな期待が寄せられている。道路整備に関する開発目標や開発政策は次のとおりである。

1. 道路整備が産業の振興、地域の開発に大きく寄与することに鑑み、骨格幹線道路である国道のリハビリテーションを推進する。
2. 相対的に発展が遅れている地域や道路環境の悪化をきたしている次の3地域の地方道整備を推進する。
  - － 西カザフ地域
  - － アラル海周辺地域
  - － 東部カザフ地域
3. 国際間道路網整備に関しては、ロシア、CIS諸国との道路網整備のみでなく、トランスアジア道路網整備等により中国、イラン、パキスタンとの道路網の整備をはかる。
4. 行政組織の改革を通して、組織の民営化の推進をはかる。

運輸・建設省としては、次の道路整備プログラムがある。即ち、

1. 主要道路網発展計画 (図4-7)
2. 地域開発に貢献する道路網整備計画
  - － 西カザフ地域
  - － アラル海周辺地域
  - － 東部カザフ地域

図4-7 目標年次2010年までの国道整備計画



- I期 1909Km 1993~1995年
- II期 4911Km 1996~2005年
- III期 4350Km 2006~2010年
- 国道網への転換対象道路

3. 西カザフ州道路網整備計画
4. トランスアジア道路網整備計画
5. 道路行政組織の整備

## (2) 鉄 道

国家開発計画を進めるうえで、鉄道整備に対しても、大きく期待されているところである。

鉄道整備の目的や開発政策は次のように推察される。

1. ロシアに全体的に依存しているディーゼル車、旅客車両、貨物車両の修理を自国で修理できる体制
2. 国際開発鉄道網整備については、ロシア、CIS諸国との鉄道網整備のみでなく、トランスアジア鉄道網整備等により中国、イラン、トルコとの鉄道網整備をはかること。
3. 行政組織の改革や料金制度を見直して、市場経済に適合した鉄道事業に改める。

具体的には運輸省としては次の鉄道整備プログラムを持っている。

1. トランスアジア鉄道整備計画とドルジバ積替え施設の整備
2. アルマ・アタの旅客車両修理工場の整備
3. スタンカゲリンスクのディーゼル車修理工事の整備
4. 鉄道行政組織の整備
5. 鉄道事業近代化調査

## (3) 航 空

カザフスタンは日本の7倍にも及ぶ国土を有していることから、旅客輸送のうち、足の長い旅行については航空輸送によることが、経済的であり、貨物輸送に関しては輸送価値の高い貨物が航空輸送に適しているといえる。

航空輸送は旧ソ連のエアロフロートによってなされたが、カザフスタンが独立して以来「カザフスタン航空」が航空輸送を担うことになった。そのために、開発政策としては次のものがある。

1. カザフスタン航空の組織、体制の確立
2. 航空輸送のインフラ（空港）施設の整備
  - 1) アルマ・アタ空港の整備
  - 2) 地方空港の整備

運輸省航空局としては、上記インフラ施設を整備したいと考えている。



#### (4) 水運と港湾

水運及び港湾の整備には次のものがある。

1. アクタオ港整備計画
2. イラリエフ港開発計画

#### 4.4 各国・機関の援助動向

運輸交通分野に対して、各国・機関の援助動向として明らかではないが、EBRD（ヨーロッパ復興開発銀行）が運輸交通部門では幅広く興味をもっている。詳細は表4-8のとおりである。

#### 4.5 運輸交通分野における課題と提言（調査を実施する上での）

以上、運輸交通分野について、道路、鉄道、航空、水運等について、現況、開発計画等について概観してきた。今回の調査において、本分野では次の問題点が指摘される。

##### (1) 基礎データの不足

開発調査を行うにあたって問題となるのが、基礎データの収集である。基礎データには社会・経済開発計画、社会・経済統計、技術資料、地形図、航空写真等数多くある。今回の調査期間中に関連省庁や機関に質問状を出したが、いくつかの理由により回答がなかった。

1. 地形図や航空写真等は国家機密であり提出できないこと、また統計データの一部も同様の理由で提出できないこと。
2. 基礎データ等は印刷されたものが少なく大部分が手書きであるため、提出に日時を要すること。

このような状況であることから、開発調査を実施する際には、基礎的データやインフォメーションの収集には日時を要するものと考えられることから事前調査の段階から先方に対する十分な説明及び根回しを行っておくことが必要である。

##### (2) 調査・計画に対する認識

運輸省やカザフスタン鉄道公社で見られた議論であるが、主要案件のM/P、F/S及びD/Dは既になされており、開発調査等は必要としないという認識である。旧ソ連時代には独自の案件の調査・計画の方法があったと考えられるが、この方法が国際融資機関の評価基準に見合うものが否かについては、明らかにならなかった。

しかしながら、社会主義体制化におけるF/S等は市場経済体制を前提とする国際融資機関の審査には見合うものではないとも考えられることから、相手国政府に調査・計画等の開発調査に対する認識の変更を機会あるごとに訴えていくことが必要である。

#### (4) 行政組織の未整備

旧ソ連からカザフスタン共和国が独立して2年弱になるが、政府機関の行政改革が実施中である。ちなみに、運輸建設省は6月21日の大統領令により株式会社に移行したとのことであった。(現時点では50%の株式を国が保有する国営企業であるが将来的には完全民営化を計ること。)しかしながら、運輸建設省が持っている建設政策の策定、行政、維持管理機能等に民営化にはそぐわないものであるが、今後これらの機能の役割分担をどうするか未だ明確には示されていない。

開発調査を実施するに際しても、援助受け入れ窓口は、外国投資庁であるものの実施機関としては事業官庁が担当することになると考えられるが、運輸建設省がそれに該当するかどうかという問題が残る。

### 4.6 我が国協力の可能性

先方が考えている計画は表4-8の通りであるが、我が国協力の可能性としては道路及び鉄道分野が最も高い。長期的に見れば道路・鉄道ともそれぞれ全体を見直すマスタープランの策定が必要と思われる。しかしながら、現段階では国家経済、国家開発計画の方向性が必ずしも明確に見えていないことから、各セクターへの協力可能性については、当面、以下の対応が考えられる。

#### (1) 道路

道路セクターについては、当面、産業或は地域開発の可能性の高いと思われる地域を対象とした案件の形成が適当と思われる。今回の調査では前述の理由の他、調査規模的に足の早さ、先方優先度の高さ等の観点から西カザフ地域の道路整備計画がとりあえず当面の調査案件として妥当と考えられることから同計画のTOR(案)を参考に手交してきた。運輸建設省としては案件リストの中では全国幹線道路(国道)の整備を最優先と考えているが、将来的には我が方としてはまず経済の方向性を見つつ、道路行政機能の改善策を含めた道路全体のマスタープランを策定した上で優先度(地域的優先度、道路クラス別優先度等)を追って段階的に整備して行くべきかと思われる。国際間の道路整備計画については、カ国と近隣諸国との交易を推進する上からも有益と考えられるが、近隣諸国内での事業進捗状況とのからみもあり、プロジェクトがまたがる多国間での調整がついた時点での検討となろう。

## (2) 鉄 道

鉄道はカ国の必要な陸上輸送手段のひとつとなっていることや、現状が劣悪な状況になっていることから、送球な整備・改善の必要性に迫られている。従い、どのプロジェクトをとっても優良案件となり得る要素があるが、先方運輸省が最優先としているドルジバ駅積み換え基地整備については事業が逐次進捗しており、問題は資金調整に関してだけであると思われることからすでに開発調査の段階ではないと考えられる。上記ドルジバ案件以外で既存の鉄道機能の修復という観点から早急に対応すべきものとして車輛製造施設の建設及び車輛修理工場の整備・改善が考えられ、資金運助を日本或は国際金融機関に依存するのであればそのためのF/S調査が必要である。鉄道全体の整備の観点から将来的には輸送部門における鉄道機能の役割及び経済的貢献度を見据えた上で、鉄道網、輸送体系、運営全般を含むマスタープラン策定が必要と思われる。これらを実施する上では先ず課題と提言の項での記述にあるように海外資金運助につなげるためのM/PなりF/Sなりの調査の必要性及び調査レベルについて先方が十分な理解をし、体系的に整備していくことの重要性についての認識を持つことが前提となる。

表4-8 カザフスタンにおける運輸交通分野の開発計画

分野	案件名	案件概要	現状と要望	援助動向
1	幹線道路網整備計画	* カザフスタンの幹線道路17,400Kmを対象とした2010年目標の道路整備プログラム	* 2010年を目標とした道路整備プログラムは概略策定されているが、詳細はM/P調査が必要であるとしている。	現時点においては、各国・機関とも援助の意向を示していない。
2	地方道路整備計画	開発の遅れているカスピ海沿岸の地域開発のための道路整備計画	* 地方道整備の概略方針は策定されているが、F/S調査が必要である。	同上
2-1	カスピ海沿岸地方道整備計画	環境悪化をきたしているアラル海地域の活性化のための道路整備計画	同上	同上
2-2	アラル海周辺地域地方道整備計画	セミパラチンスクを中心とする工業地域の発展のための道路整備計画	同上	同上
2-3	東部カザフ地域地方道整備計画	開発の遅れている西カザフ州の地域開発のための道路整備	同上	同上
3	西カザフ州道路網整備計画	* 北京 - アルマ・アター - アシラバード - イスタンプールに至るトランスアジア道路の整備	* 中央アジア共和国3国と中国が多国間協定を締結した。	* 世銀、EBRDに融資の打診をしている。
4	トランスアジアハイウェイ整備計画	* 運輸建設省の組織の整備、民営化の促進	* 現在、カザフ内で検討中	
5	道路行政組織の整備			

分野	案件名	案件概要	現状と要望	援助動向
6	鉄道 ドルジバ鉄道積替え 施設整備計画	* トランスアジア鉄道計画 (カザフスタン・中国)形成のポ ドルジバ駅の積替え施設の能力 拡大をはかるための施設 整備計画	* ドルジバ駅のM/P及び F/Sは既になされており、 資金協力及び資機材の援 助を希望	* 商業ベースでの協力が 中心
7	鉄道 アルマ・アタの旅客 車両工場の整備	* カザフスタン鉄道公社の 独立に伴う、客車の製造 工場と修理工場の整備	* 現在ある修理工場を転用 して、客車の製造工場の 新設と修理工場の整備を 行いたい	* 商業ベースでの協力が 中心
8	鉄道 スタテンカザリンスク のディーゼン車修理 工場	* カザフスタン鉄道公社の 独立に伴う、ディーゼン車 輛の修理工場の整備	* アラル海の漁業関係者の 雇用を転換するとともに、 今まででなかつた修理工場 を新設したい	* 商業ベースでの協力が 中心
9	鉄道 鉄道行政/事業組織 の整備	* 鉄道事業の管理、料金 制度民営化、組織等の 整備・改善	* 現在、カザフ政府内で 検討中	* EBRDが興味を示して いる。
10	鉄道 鉄道事業近代化調査	* カザフ鉄道の近代化のた め、鉄道網、輸送体系、 料金、収入等を含むM/P 調査	* 現在鉄道事業全体の M/Pはない	
11	航空 アルタ・アマ空港 整備	* アルタ・アマ国際空港の 国際施設改善計画	* 現在、既存の消走路は整 備中である。ターミナル 施設の整備は今後必要	* EBRDが興味を示して いる。

	分野	案件名	案件概要	現状と要望	援助動向
12	航空	地方空港整備	* カザフにある全国21ヶ所の空港施設の整備計画 - カスピ海沿岸の2空港の （アテラウ、アクタウの 国際空港化） - アクチユビインスク 空港の第2国際空港化	* 地方空港は数もあるが、 整備の状況は十分でない ので、調査が必要	* EBRDが興味を示して いる。
13	港湾	アクタオ港整備計画	* カスピ海、ボルガ川等の 水運の整備のため港灣を 拡張し、カスピ海の水 上昇による埠頭機能の 低下	* 本港の整備・管理を行う ため、ロシア、トルコ、 イラン、オランダ、英国 の民間セクターからなる 国際会社を設立した。	* EBRDの援助により F/S実施中
14	港湾	イラリエフ港開発 計画	* アクタオ港で取扱ってい る石炭等の積出し港の 整備	* 構想段階	

形成案件

T O R 案

資 料

(FOR YOUR REFERENCE)

GOVERNMENT OF KAZAKHSTAN  
NATIONAL AGENCY FOR FOREIGN INVESTMENT

TERMS OF REFERENCE  
FOR  
ROAD DEVELOPMENT STUDY  
IN WEST KAZAKHSTAN REGION



## 1. Background

The Kazakhstan where is spread in Central Asia Area is the second largest country in the CIS. Total land area of the Kazakhstan is about 2,710,000km<sup>2</sup>. The road system in Kazakhstan mainly consists of ;-

- 1) 17,340km of national roads which form main trunk road system
- 2) 70,000km of provincial ,municipal and city roads
- 3) The remaining 57,000km are roads which are supervised by the Local Government

These roads are seriously deteriorated by the following reasons;-

- 1) Shortage of budget to repair and maintain these roads
- 2) Lack of proper maintenance and repair equipment and materials
- 3) Inefficient institutional organization system, etc

Since Kazakhstan declared its independence in December 1991, Kazakhstan has been making great effort to reconstruct its social and economic structures.

Recently, Kazakhstan Government has established four(4) national development programs; one of them is to develop transport systems.

As for the road system, the Government has established the following road development programs;

- 1) National Highway Development Program
- 2) Road Development
  - in West Kazakhstan
  - in Aral Sea Area
  - in Semipalatinsk Area
- 3) Road Development in West Kazakhstan Province
- 4) Trans-Asia Highway Development Project
- 5) Alma-Ata Islamabad Highway Development Project

Among Them, the Kazakhstan Government has given the highest priority to the road development in West Kazakhstan Region.

This is based on the following reasons;

- 1) Due to the West Kazakhstan Region being generally less developed region, it is necessary to promote regional development
- 2) Compared with other regions, service level of the road system is quite low.

- 3) It is necessary to provide access road to strategic development sites.
- 4) The West Kazakhstan Region is expected to get petroleum and natural gas so it is also necessary to support these developments.

Considering the above-mentioned situation, it is urgent to implement the road development project.

## 2. Objectives of the Study

The objective of the study is to establish the trunk road network plan adequate to support the social and economic activities in the West Kazakhstan Region.

To cope with the above objectives, the following subjects should be discussed in the Study;

- 1) To carry out basic study on road networks in the west Kazakhstan region and their development needs in order to visualize road development for the short, medium and long term plans.
- 2) To identify high priority road links to be developed.
- 3) To carry out feasibility study on the high priority roads which will be selected in the basic study
- 4) To perform technology transfer to Kazakhstan counterpart personnel in the course of the study.

In this study, the road development plan includes new road construction, up-grading or widening of the existing roads, rehabilitation, etc.

## 3. Scope of Work

### 3.1 Road Networks to be Studied

The road networks covered in the Study are National Highways, Provincial Roads and all other roads which will be under jurisdiction of Ministry of Transport (MOT) in the West Kazakhstan Region.

### 3.2 Scope of Study

The following components of the Study shall include;

- 1) Identification of high priority projects
  - a) Assessment of regional development potential

Development potential of the region by reviewing concerned development plans and programs shall be

assessed.

b) Forecasting of transport demands

Traffic demands shall be forecasted on the basis of regional development.

c) Investigation of present road network

It shall be investigated present condition of road, role and function of the individual roads.

d) Identification of the needs of road development in the region.

The road network to support the development of the region shall be formulated taking into account development potentials, land use etc.

e) Screening and identification of priority roads

Prioritization shall be made based on appropriate criteria such as simple benefit-cost indicators and priority roads shall be identified for feasibility study.

2) Feasibility study on the priority roads;-

For the priority roads in the above-mentioned steps, the feasibility study shall be conducted covering the following items;-

- a) Socio-Economic study,
- b) Traffic demand forecasting,
- c) Route location and preliminary engineering investigation,
- d) Estimation of construction cost,
- e) Calculation of benefits, and
- f) Project evaluation.

4. Time Schedule

The study is to be completed within twelve (12) months after the commencement of the study. The tentative study schedule is attached herewith.

5. Reports

The following reports in English on the Study shall be prepared and submitted to the Government of the Kazakhstan.

1) Inception Report

Inception Report (30 copies) shall be submitted within one (1) month of the starting date which include the proposed work program, methodology and procedures of the study and a record of works executed.

2) Progress Report

Progress Report (30 copies) shall be submitted within four(4)months after beginning of the study, describing the work performed in the period.

3) Interim Report

Interim report (30 copies) shall be submitted within six(6) months after beginning of the study.

4) Draft Final Report

Draft Final Report (30 copies) will be submitted within then (10) months of the starting date of the study.

5) Final Report

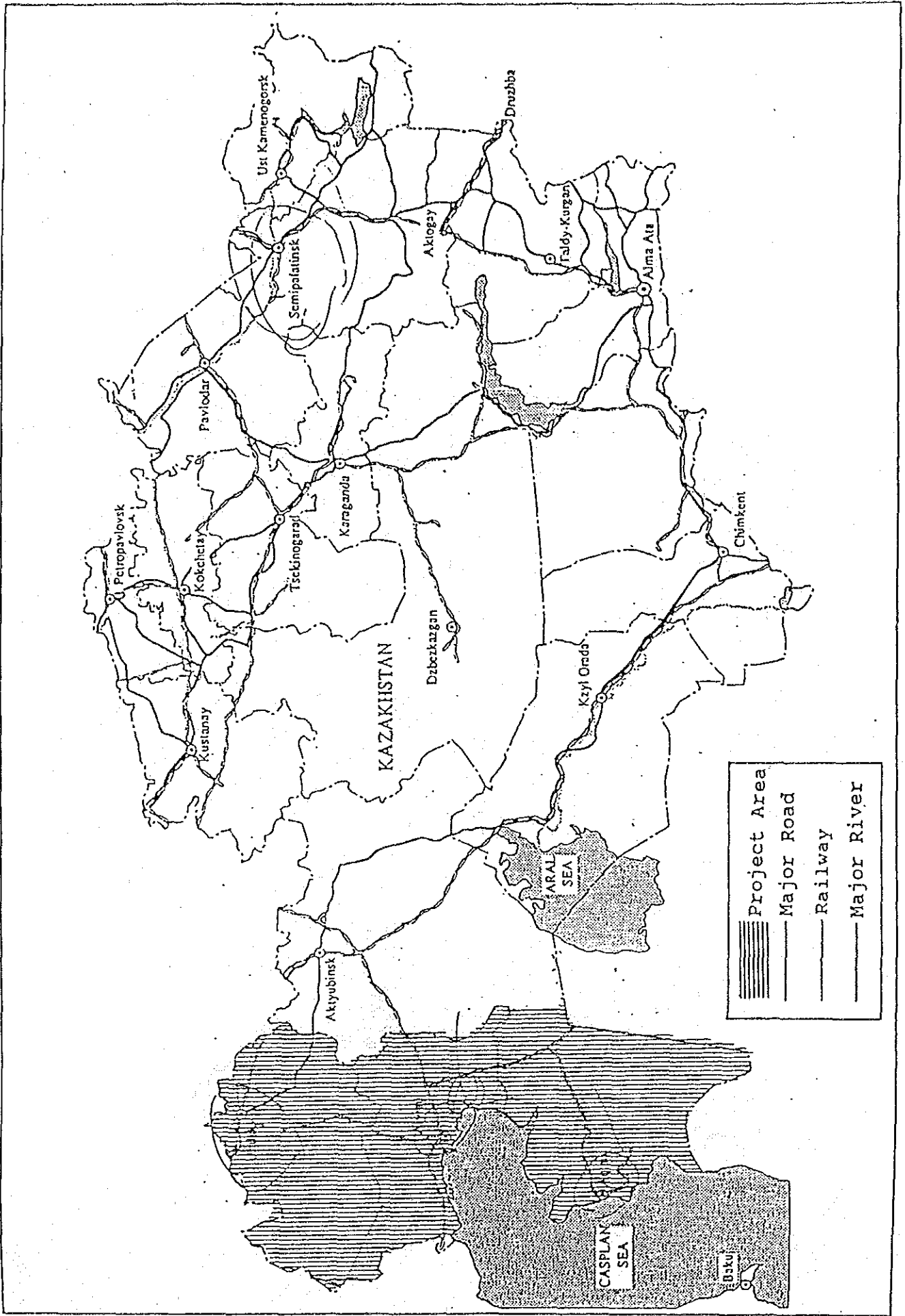
Final Report (60 copies) will be submitted within one (1) month after the receipt of the Kazakhstan Government's comments on the Draft Final Report.

6. Undertaking of the Government of Kazakhstan

To facilitate smooth implementation of the Study, the Government of Kazakhstan shall take necessary measures:

- 1) to secure the safety of the Japanese study team.
- 2) to permit the members of the study team to enter, leave and sojourn in Kazakhstan for the duration of their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees.
- 3) to exempt the member of the study team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into and out of Kazakhstan for the implementation of the study.
- 4) to exempt the member of the study team from income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the study team for their services in connection with the implementation of the study.
- 5) to provide necessary facilities to the study team for remittances as well as utilization of the funds introduced into Kazakhstan from Japan in connection with the implementation of the study.

- 6) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the study.
  - 7) to secure permission for the study team to take all data and documents (including photographs, maps) related to the study out of Kazakhstan.
  - 8) to provide medical services as needed and its expenses will be chargeable on the members of the study team.
7. The Government of Kazakhstan shall, at its own expenses, provide with followings:
- 1) Available data and information necessary for the study.
  - 2) Counterparts personnel in necessary number.
  - 3) Suitable office space with necessary equipment (desk, cabinet, telephone, etc.)
  - 4) Credentials or identification cards for the members of the study team.



Tentative Study Schedule

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Work in Kazakhstan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Work in Japan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reports	△ IC/R			△ P/R		△ IT/R			△ DF/R			△ F/R

NOTE: IC/R: Inception Report    P/R: Progress Report  
 IN/R: Interim Report    DF/R: Draft Final Report  
 F/R : Final Report

## 第 5 章

### 農業分野



## 5. 農業分野

### 5.1 農業分野の現状

旧ソ連邦時代の1950～60年代から中央アジアの最大国であるカザフスタンは食糧と綿の重要な供給基地として本格的な農業開発を行ってきた。カザフスタンは1991年にカザフスタン共和国として独立したが、農業の現状は旧ソ連時代の様々な影響を残している。

(1) 北側にロシア、南側に他の中央アジア諸国と接するカザフスタンは約 272万km<sup>2</sup>

(日本の約7倍)の膨大な国土を有し、東のカスピ海から西の中国との国境までに広がり、中央アジア5ヶ国の全体面積(約400万km<sup>2</sup>)に対して約34を占める。しかし国土の約90%が乾燥地帯や寒冷地帯等農業生産には制約が多い地域であり、北半分がシベリアの延長地域と等しい寒冷な自然条件で、又南半分の大部分は草原と高地であり耕地が限られている。

1991年の全人口は約1,700万人(日本人口の約14パーセント)しかなく、その57パーセント程度は都市人口で、その大部分がアルマティ州に住居を置く。民族構成は、1989年の調査(センサス)によるとカザフ系が40パーセント、ロシア系は38パーセントを占め、ドイツ系とウクライナ系もそれぞれ約6パーセントである。

農地の割合は国土の約15パーセントしかないが、広い国土と少ない人口密度(6人/km<sup>2</sup>)に対する農業生産のポテンシャルは大きい。

(2) カザフスタンは旧ソ連において農産物の主たる生産国であり、また、輸出国でもあった。農作物は91年において純物質生産(NMP: Net Material Product)のうちの約37パーセント(約20,300百万ルーブル)を占めている。最も重要な農産物は穀物、羊毛、食肉である。現況の営農体制は旧ソ連邦時代のままで、麦及び綿花の生産、畜産が主体で、そのうち、畜産は農業生産全体の約60パーセントを占めている。

又、1990年の統計によると約730万の全労働人口に対して農業労働力は16.5パーセントであり、農業の労働吸収力はまだあるとみられる。

一方、世銀の統計によると、1991年の農業生産については前年と比べて14.2パーセントの落ち込みがみられる(表5-1)。

表5-1 農業生産の減少比率 1991年(対1990年)

農業	-14.2%
製造業	-1.9%
運搬	-24.5%
運郵	-7.0%
貿易	-12.3%
その他	-12.0%
NMP	-11.6%

(Source: World Bank Stragetical Handbook)

- (3) カザフスタンの社会、経済及び農業生産に関する一般農業指標は表 5-2及び表 5-3 のとおりである。農地は国土の約65パーセントを占めているが、その約80パーセントは草地で、残りの20%が耕地である。一方、かんがい面積は耕地の5パーセント程度である。1991年の農業生産は、低調であり、農産物のほとんどは例年の平均取量の半分程度しか達成できなかった。1992年の畜産品の生産は前年(1991)と比べて平均約10パーセント程度の低下が見られた。(表5-4)
- (4) カザフスタンの灌漑可能地域は 240万haといわれており、そのうち約70%の170万haがアルマティ州、ジャンブルスク州、チムカンツク州等の南部5州に存在する。しかし、用水路の老朽化が進む一方、塩害地域も拡大しており、70万haの灌漑地域の灌漑排水路の修復が必要となっている(灌漑公団)。
- シルダリア川流域において、永年にわたり灌漑による綿花栽培が大規模に行われた結果、シルダリア川からアラル海への流れ込む水量が著しく減少し、アラル海の水位が大幅に低下した。この現象は、アラル海周辺に住む約 3,000万人の生活に影響を与えているといわれ、重大な環境問題として、カザフスタンのみならず、世銀をはじめ多くの援助機関がその解決に向けて支援を開始しつつある。
- (5) 旧体制から引継がれた赤字財政と農業インフラ、機械類の老朽化が問題であり、農産物の安定生産及び供給は容易ではない。従来、ロシアから供給されていた信用資金、資機材、機械類及びその交換部品の輸入が減少、又は中断されている現状において今後の生産体制は大きな困難に直面する可能性が想定される。

- (6) ポストハーベスト・流通の段階において農産物のロスが非常に高く、現在、このロスは穀類及び肉類生産で約30パーセント、一方野菜及び果物生産では40～50%までに達するといわれる。

従来の農業体制により国営農場及び集団農場は主に農産物の生産を行い、又流通公社及び農産加工公社は主に農産加工、流通を担うというシステムが、このロスを左右しているとみられる。

- (7) カザフスタンは農地改革の一環として、農地の私有化を推進しているが、旧ソ連邦時代の社会主義農業形態（大規模の国営農場、集団農場）の多くはそのまま継続され、農産物の生産及び市場供給、農産物輸出において、いまだ中心的な役割を果たしている。

- (8) 二年前に打出された市場経済の改革は、農業分野において、農地の私有化や農産物の自由市場の形成を僅かに実現しているにすぎず、その改革にあたる法的制度や組織機構などの支援体制が見られない。

ECの調査（1992年7月）によるとカザフスタンには約400国営農場と約2,000集団農場が存在し、一農場当たり約80,000haの平均面積がある。一方、1989年から民営農場が許可され、現在の数は約2,000協同組合と約8,000個人農家がある。

表 5-2 カザフスタンの社会、経済の一般指標

面 積	社会、人口指標 (90年)			
	2,717,000km <sup>2</sup>			
人口密度	6.1人 (km <sup>2</sup> 当たり)			
人 口	16,691 (千人)			
人口の成長率	0.94%			
平均寿命	68.7年			
幼児死亡率	25.9人 (1000人当たり)			
病院のベット当たりの人口	73.5人			
	経済指標 (88~91年)			
	1988	1989	1990	1991
NMPの構成	(%)			
工 業	31.7	29.9	27.6	30.7
農 業	33.0	34.5	39.9	36.5
建 設	17.4	18.6	15.3	15.4
運送・通信	9.3	8.7	9.3	9.6
商業	4.8	4.9	4.6	4.5
そ の 他	3.8	3.5	3.4	3.4
GDPに対する比率				
輸 出				
外 国 <sup>1)</sup>	2.5	2.5	2.1	2.4
共和国間 (CIS)	21.4	19.5	16.6	14.1
輸 入				
外 国 <sup>1)</sup>	4.2	3.8	2.4	2.6
共和国間 (CIS)	31.9	31.6	25.5	18.9
現金勘定 <sup>2)</sup>				
外 国 <sup>1)</sup>	..	..	-0.8	-0.8
共和国間	..	..	-3.4	-2.7
政府の歳入及び補助金 <sup>3)</sup>	35.4	36.6	34.7	27.6
政府の歳出	34.6	36.6	33.4	35.6
連邦よりの公共移転	8.2	9.8	9.9	4.5
公共部門の全体的ば黒字或は赤字	0.8	..	1.3	-8.0
通貨及び準通貨 (年末) <sup>3)</sup>	...	..	54.5	67.2
通貨及び準通貨の変化 <sup>3)</sup>	...	...	...	37.0
特定指標の年変化率 (%)				
実質NMP <sup>4)</sup>	...	-0.4	-1.5	-9.6
時価でのNMP <sup>4)</sup>	...	8.5	15.5	82.0
小売価格 (年平均)	...	...	4.2	84.0
政府の歳入及び補助金 <sup>3)</sup>	10.3	11.6	14.9	43.6
政府支出 <sup>3)</sup>	8.0	13.9	10.9	92.2

	1988	1989	1990	1991
一般的な政府活動	(10億ルーブル)			
歳入 <sup>2)</sup>	13.8	15.4	17.7	25.4
歳出 <sup>3)</sup>	13.5	15.4	17.0	32.8
全体的な黒字或は赤字	0.3	...	1.6	-7.4
対外貿易	(10億ドル)			
外国との収支	-1.1	-0.9	-0.2	-0.1
商品輸出	1.6	1.7	1.8	1.3
商品輸入	2.7	2.6	2.0	1.4
共和国間収支	(10億ルーブル)			
商品輸出	-4.1	-5.1	-4.6	-4.2
商品輸入	8.3	8.2	8.4	13.2
商品輸入	-12.5	-13.3	-13.0	-17.4
GDP <sup>5)</sup>	39.0	42.0	51.0	91.0

注 1) 外国貿易は名目の交換レートによりルーブルに換算した。交換レート（ドルに対するルーブル）は、88年には 0.608、89年には 0.6、91年には 1.75を使用。

2) 運送、保険、旅行、利子の支払を含む。

3) 共和国および地方の予算を含む。

4) 91年の数値は推定値。

5) GDPは、旧ソ連の調整項目である平均のGDP/NMPにより、カザフスタンのNMPを乗じて算出した。

\*NMP : Net Material Product

出所 : カザフスタン政府

表 5-3 農業の一般指標

国土	:	272,000,000	ha
農地	:	180,411,000	ha
うち	:		
耕地	:	39,094,000	ha
草地	:	141,317,000	ha
かんがい面積	:	2,017,000	ha
全人口	:	16,794,000	人
人口密度	:	6人/Km <sup>2</sup>	
農業人口	:	22 %	
農業のNMP	:	24 %	
生産 (1991)	:		
穀類	:	11,992,000	MT
じゃがいも	:	2,143,000	MT
野菜	:	955,000	MT
油料作物 (種)	:	155,000	MT
ビート	:	726,000	MT
コットン (粗)	:	291,000	MT
ミルク	:	5,555,400	MT
肉	:	1,524,400	MT
たまご (百万個)	:	4075	単位
収 穫 (1991)	:		
穀類	:	0.5	T/ha
じゃがいも	:	9.9	T/ha
野菜	:	12.7	T/ha
油料作物 (種)	:	0.5	T/ha
ビート	:	15.9	T/ha
綿花 (粗)	:	2.5	T/ha

出所 : Food Agriculture in The Republic of Kazakhstan (E C)

表 5-4 主 要 畜 産 品 の 生 産

	肉 (生体重量)		ミルク (新鮮重量)		卵	
	1991年 単位:千屯	1991年 決算期対比 単位:%	1991年 単位:千屯	1991年 決算期対比 単位:%		
カザフスタン共和国全体	366.8	82	717.6	75	801.9	90
アクトビンスク	14.1	76	20.7	70	36.4	99
アルマ・アタ州	20.4	73	57.0	76	112.3	98
アトウイラウスク州	3.6	76	1.7	60	9.2	112
東カザフスタン州	20.1	76	50.6	77	57.1	91
ジャンプルスク州	15.9	99.1	31.4	92	14.6	64
ジャズカズガンスク州	5.0	78	5.5	67	32.6	96
カラガンダ州	13.7	71	33.5	75	115.5	92
クズウイル・オルディンスク州	5.4	63	9.6	88	24.9	108
コクチャタフスク州	36.2	81	67.3	74	51.4	93
クスタナイスク州	46.3	82	88.4	66	89.7	94
マンギスタウスク州	0.8	66	-	-	11.5	74
バウロダルスク州	27.4	80	53.8	75	46.0	70
北カザフスタン州	30.9	91	82.6	80	33.8	100.0
セミパラチンスク州	17.8	66	25.4	68	29.8	96
タルディ・クルガンズク州	15.1	86	26.7	67	11.1	61
ツルガイスク州	15.7	85	23.5	85	2.4	166
ウラリスク州	17.6	85	19.3	80	9.7	56
ツェリノグラード州	44.4	92	81.0	79	71.6	92
チムカンツク州	16.4	86	39.6	73	42.3	75

出所: カザフスタン共和国社会、経済情勢の基本指標 (日カ協会) 92年

## 5.2 各国機関の援助動向

カザフスタンは中央アジア5ヶ国中の最大国であり、その影響力は他の中央アジア4ヶ国に及ぶため、西側とカザフスタンとの農業技術の協力は独立の数年前から実施されて来た。

しかし、カザフスタンの政府内部が特に農業政策について保守的なので、協力の具体的成果はまだ見られない。

現在、アメリカから1名（農業経営）とECから5名（農業・畜産）の専門家が、農業省への技術アドバイザーとして派遣され、開発計画の策定を支援している。また、アメリカは1992年から“Farmer-to-Farmer”プログラム等を展開している。“Farmer-to-Farmer”とは毎年、数十人の農業関係者をアメリカに招き、市場経済下の農業や農家の生活を視察する機会を与えるものである。その研修期間は、数週間から数ヶ月である。

一方、アメリカとイスラエルの関係協力により、1993年から市場経済の営農開発の研究が進められているが、具体的な成果はまだみられない。

ECも1992年に作成されたAction Programmeにおいて約400万ECUの予算により、農業民営化の支援を計画した。

世銀は今まで種々の調査を行っているが、具体的な支援はまだ行われておらず、本年7月に再びカザフスタンにミッションを派遣し、セクター別の具体的支援内容を詰める予定である。

又、OECD及び、ドイツ、フランスも農業分野での協力の可能性を検討している。



### 5.3 農業分野における課題と提言

#### (1) 課題

- 1) 灌漑農業はカザフスタン南部の5州において主に行われているが、その地域の灌漑排水施設の老朽化の進行と塩害地域の拡大が問題となっており、灌漑排水施設の修復が重要な課題となっている。また、シルダリア川流域において、永年にわたり大規模な綿花栽培が行われたことが主原因として、アラル海の水域がかつての半に縮小し、重大な環境問題となっており、緊急な対応が求められている。
- 2) 1991年の農業生産は前年比で約14%減少しており、その主原因は、従来行われていたロシアからの資金供給や農業資機材及び交換部品等の輸入が減少或は中断されたことによる。このような状況を是正するような外国からの支援が速やかに行われなければならない場合には、カザフスタンの農業生産体制は重大な困難に陥る可能性がある。
- 3) 農産物の収穫後の貯蔵及び流通段階における損失が非常に高く、その比率は30～50%にも上ると言われる。この損失を低減することが、農業開発上、重要な課題である。

#### (2) 提言

カザフスタンの経済発展において、農業開発は重要な役割を担っており、本セクターの健全な開発なくして、同国の順調な経済発展は困難である。カザフスタンは民主化及び市場経済化を推進しているが、農業開発においてもそれらの主旨に沿い、様々な改革が図られており、その過程において外国からの技術協力及び資金協力が必要とされている。

農業開発における我が国の協力にあたっては、生産から市場流通、加工に関するインフラ整備の支援のみならず、それらのシステムを円滑に機能させるための人材養成、組織体制の整備、政策立案、法令整備に関する協力も検討すべきである。

面会した農業省の局長レベルの多くは今回のプロ形調査について事前に承知していなかったために、受入れ準備ができておらず、当方から日本の技術経済協力や日本の農業開発について説明することに大部分の時間が割かれてしまった。カザフスタンの農業に関する情報は、先方からの資料提供もなく、簡単な口頭説明だけで余り入手できなかったため、今後、農業関係の情報・資料をさらに収集した上で、具体的な協力分野や内容を検討すべきである。

調査期間中、半日程アルマティ郊外の農地を視察する機会を得たが、灌漑施設の整備状況や作物の生育状況等から推察すると農業技術レベルは比較的高く、面会した農業省の幹部の発言からも技術力に自信を持っていることが窺えた。しかし、一方、日本の技術経済協力に対する期待も大きく、具体的な協力要請はなかったものの面会者の多くから、その旨の発言があった。

#### 5.4 我が国協力の可能性

カザフスタンの農業改革を支援する上で、我が国が果たし得る役割は少なからぬものがあると考えられる。その協力内容は農業生産性の向上、ポスト・ハーベスト段階の農産物の損失の減少、流通の効率化、農業関係の組織体制、法令の整備等様々な分野が考えられる。

しかし、同国の農業に関する情報は十分とは言えず、また、我が国の旧社会主義国に対する協力の経験もまだ、十分に蓄積されていないので、研修員受入れ、個別専門家派遣、開発調査等により小規模な協力から開始することが適切と思われる。

農業生産性の向上にとって灌漑排水施設の整備及び維持管理は重要な事項であり、カザフスタンにとっても既存施設の老朽化が進んでおり、その修復は緊急な課題と思われる。しかし、灌漑排水施設の建設及び修復並びに維持管理については、農業省及び灌漑公社、国家水資源委員会の三組織が関わっており、その責任権限が明確になっていない。よって、当面は、灌漑排水施設の整備については、カザフスタン政府関係組織の改編の動きに注意しつつ、慎重な対応が必要と考えられる。

今回の調査においては、ポスト・ハーベスト段階における農産物の大きな損失を低減することを目的とした下記プロジェクトの形成を行った。

また、この変革期にあたり、カザフスタンにとって農業の現況を全国的にリビューし、市場経済化と農地私有化の施策に沿った全国レベルの農業開発計画（M/P）を策定することは、今後の農業開発を促進する上で重要と考えられ、そのための協力も検討すべきである。

#### <アルマティ州ポスト・ハーベスト、流通システム改善計画、プロジェクト形成の背景>

- (1) 市場経済化に向けた組織機構、制度の改革を漸次進めているが、まだ、従来の国営農場、集団農場は農業生産を主に行い、又その加工、流通は国営公社が担当すると云う仕組みが大きく変わっていない。この農業生産体制において、農場での収穫後から消費者までの貯蔵・加工、流通の段階において、上記のように農産物のロス是非常に大きく、農業開発にとって大きな障害となっている。
- (2) その原因は、収穫から貯蔵・流通に渡る組織・機構及び貯蔵・加工技術、輸送、法令・規則等関連する要素が有機的かつ効率的に一貫して整備されていないことによると推測され、市場経済化に向けた流通制度の再整備が必要とされている。
- (3) カザフスタンの農業省及び外国投資庁の幹部もこの問題を重視しており、我が国の知見を活かし、ポスト・ハーベスト、流通段階のロスを低減する方策のモデルを提示することにより、農業開発を促進し、経済発展に大いに貢献できると考えられる。

表5-5 カザフスタンの二国間援助

ドナー	セクター	形態	案作名	事業費 (ECU)
オーストラリア	教育	研修	Training placement under the Australian programme	不明
日本	人道援助	食糧援助	Food and medical supplies	不明
韓国	構造調整	技術協力	Workshop: management of market economy	1505
"	マネジメント	研修	Training on restaurant management	47728
"	構造調整	"	Management of market economy	25573
"	"	"	Workshop: management of market economy	1505
"	"	"	Training: management of a market economy	35409
中国	鉱業とエネルギー	技術協力	Study and prospection	不明
英国	為替、税制、マシナリ	"	Study on the management of gold resources	6361
"	"	"	Study of management, banking and taxation	6361
"	"	"	Study of management; banking: taxation	1145
"	"	"	Study of management; banking: taxation	1145
"	ミッション・派遣	研究開発	Visit by 2 Kazakh delegations to Future of Europe Trust Cont.	不明
アメリカ	人道援助	食糧援助	Food and medical supplies	不明
"	アグリビジネス	信用保証	Access to USDA commodity credit corporation	293453
"	エネルギー	技術協力	Training in energy efficiency	不明
"	住宅	"	Advisory programme	不明
アメリカ/イスラエル	アグリ・ビジネス	"	Training Kazakh farmers	不明

出所: World Bank Strategy for Kazakhstan (1992)

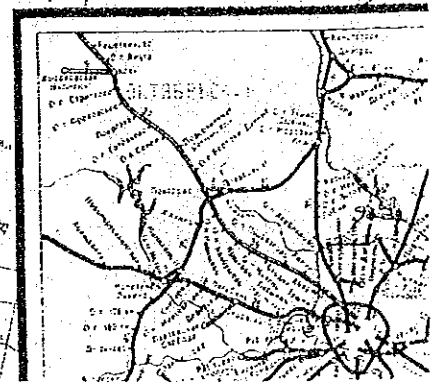
ECU: EC Unit (約 125円)

表5-6 カザフスタンの国際機関援助

ドナー	セクター	形態	案件名	事業費(ECU)	
WB	企業活動	技術協力	Market structures. TA to large centrally-managed enterprises	2,000,000	
	食糧生産	"	Improvements in meat processing, new plant establishment	335,000	
	人道援助	食糧援助	Supply of food	55,000,000	
	農業、食糧	借金	Import of food, agricultural products, medicine	55,000,000	
	セクター改善	技術協力	Programme to support reform process	不明	
	エネルギー、石油	"	Investments in petroleum operations	413,092	
	エネルギー	"	Enterprise reform	75,244	
	バンキング	法制度の策定	Financial sector development	45,900	
	"	技術協力	Financial sector development: deposit insurance systems	37,622	
	労働問題医療	研修	Employment, health, income security schemes	271,300	
EBRD	バンキング	"	Training programmes: CEOs, investment policies, supervisors	376,222	
	民営化、教育、研修	"	Training for trainers in privatisation	376,222	
	投資	"	Training in foreign direct investment	376,222	
	バンキング	技術協力	Development of the banking sector	150,048	
	民営化	政策策定	Creation of 2 advisory groups	271,300	
	教育研修	研修	Training of trainers in macro-economics	376,222	
	INF				

出所: World Bank Strategy for Kazakhstan (1992)

ECU: ECU Unit (約125円)



形成案件

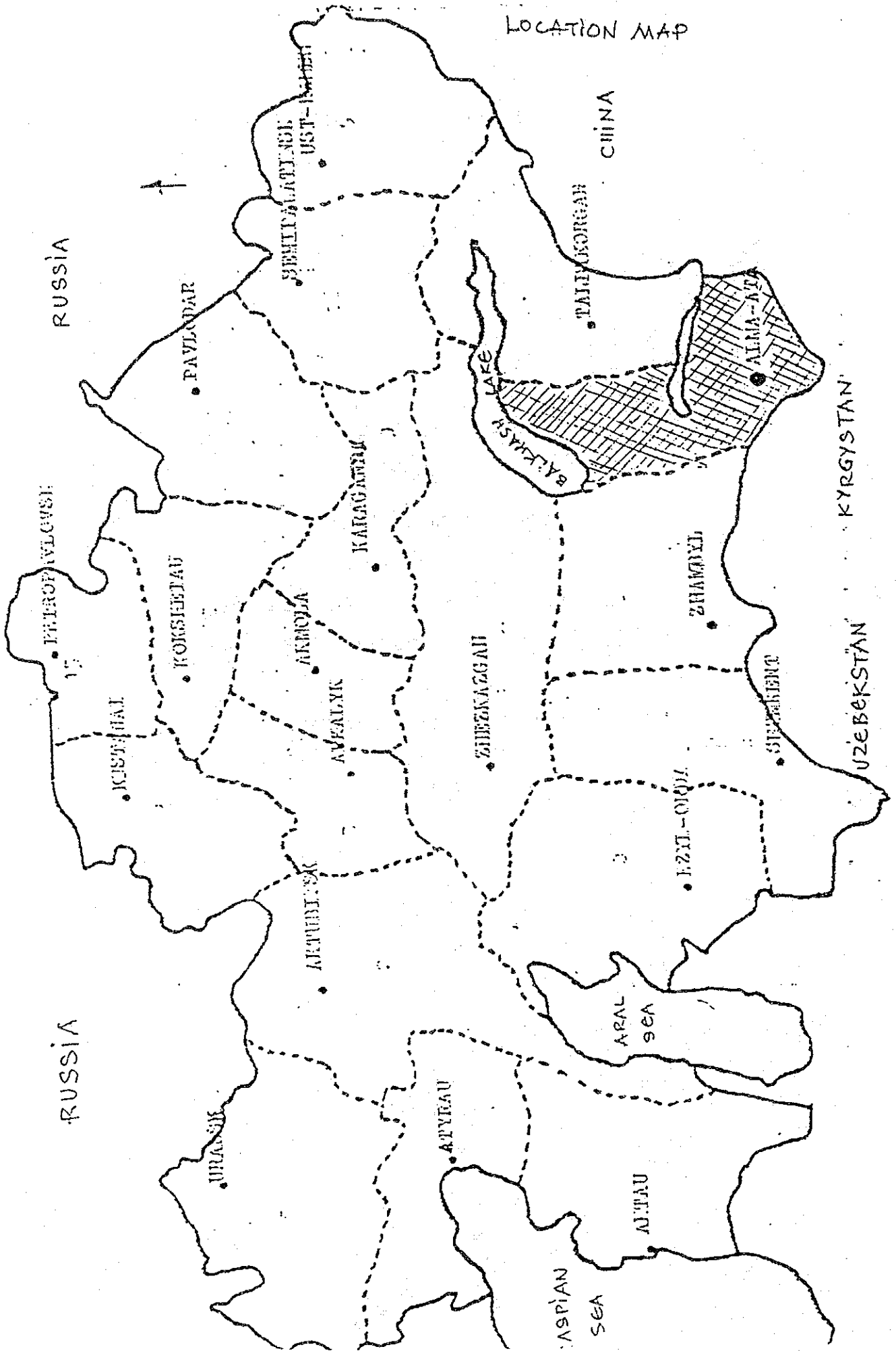
T O R 案

REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
MINISTRY OF AGRICULTURE

TERMS OF REFERENCE  
FOR  
THE MASTER PLAN STUDY  
ON  
THE DEVELOPMENT OF POST-HARVEST AND  
DISTRIBUTION SYSTEMS OF AGRICULTURAL PRODUCTS  
IN  
ALMATY REGION, KAZAKHSTAN  
( DRAFT )

JULY 1993

LOCATION MAP





## TABLE OF CONTENTS

- Location Map
- I INTRODUCTION
- II PROJECT-BACKGROUND
  - 1: Present Situation of Post Harvest and Distribution of Agricultural Products
  - 2. Policy of the Ministry of Agriculture
- III OBJECTIVES OF THE STUDY
- IV SCOPE OF THE STUDY
  - 1. Master Plan Study
  - 2. Feasibility Study
  - 3. Study-Schedule
  - 4. Documentation
- V ESTIMATED PROJECT REQUIREMENTS
  - 1. Japanese Contribution
  - 2. Kazakhstan's Contribution

PROJECT TITLE: THE MASTER PLAN STUDY ON THE DEVELOPMENT OF POST-HARVEST AND DISTRIBUTION SYSTEMS OF AGRICULTURAL PRODUCTS IN ALMATI REGION; KAZAKHSTAN

REQUESTING AGENCY: MINISTRY OF AGRICULTURE

PROPOSED SOURCE OF ASSISTANCE: GOVERNMENT OF JAPAN

DESIRABLE TIME OF COMMENCEMENT: EARLY 1994

---

## 1. INTRODUCTION

Kazakhstan is the largest country in Central Asia with a land area of 2,700,000 km. and a population of approx. 17 million people.

As this country is bound to the north and the west by Russia to the east by China, to the south by Turmenistan, Uzbekistan, and Kyrgyztan, its population is formed by many ethnics which Kazakhs and Russians share almost a same percentage of 40 percent meanwhile other ethnics, mainly central asians, have a percentage of about 20 percent.

Agriculture is the most traditional industry in this country where nomad Kazakhs and other central asians have lived upon livestock raising on vast pastures; meanwhile immigrated Russians have applied a mixed agriculture of crop cultivation and animal husbandry in large scale.

Following the Virgin Lands Campaign in the 1950s in the former Soviet Union, agriculture become an important sector. Grain outputs occupy 65 % of cultivated lands and livestock production accounts for 60 % of the agricultural output. Other important productions include oil grains, cotton and sugar beets.

With the collapse of the Soviet Union in 1991, Kazakhstan now becomes an independent country in the C.I.S. union. The country continues to export its agricultural products to mainly Russia for exchanging other materials and products.

While the Government announced to promote a policy of market economy, the sector of agriculture has showed little improvements regarding privatization due to these structural problems from the former Soviet Union.

This situation has created a gradually decrease of agricultural output since the two last years and would become a stagnant factor in the whole frame of national economic development despite of its vastly prospectful potentials.

## II. PROJECT BACKGROUND.

### 1. Present Situation of Post Harvest and Distribution of Agricultural Products.

In Kazakhstan, post harvest and distribution of agricultural products imply the weakest point in agricultural sector.

The production loss of agricultural products in this handling period has marked approximately 30 percent for wheat, 40-45 percent for vegetables and fruits and about 35 percent for meat.

Since the chain of production and distribution has been made by 2 parts, state-farms or cooperative-farms and state corporations for processing/and distribution, many physical and bureaucratic applications have been applied in this procedure. Besides, human cares for these applications have been neglected.

This is a structural problem which technology only cannot solve it perfectly. The study on new systems for post-harvest and distribution of agricultural products, therefore, is basically

to the agricultural development in this country.

## 2. Policy of the Ministry of Agriculture.

So far the Ministry of Agriculture has considered this issue as a basically important problem to be solved as soon as possible.

This, therefore, would perform a proper link between the agricultural production and food distribution. This would include machinery, storing, packing and grading facilities to improve the production yield and the average product quality as well as upgrading transport and marketing means to reduce losses encountered in the farms and the distribution institutions.

The government, therefore, reserves a strong back-up for the implementation of new systems for solving these problems at the moment.

### III. OBJECTIVES OF THE STUDY

The main objectives of the study are to identify constraints in the present post-harvest and distribution system and to propose proper solutions and recommendations for improvements.

The study will be conducted through a master-plan study of the whole proposed study area of Almaty region (phase I) and followed by a Feasibility Study of selected priority projects.

The main components of the project will include the following.

- a) Systems of harvesting, storing, processing and marketing.
- b) Equipments and facilities for harvesting, storing, processing and marketing.
- c) Management and O.M. systems.

\* Some basic data of Almaty region as follows :

Land Area: 105,1 km<sup>2</sup> ; Population : 2,154,000

#### IV .SCOPE OF THE STUDY

##### 1. Master Plan Study ( Phase I )

The Master Plan Study for the proposed study area will be conducted to formulate the basic development concept for this project and to identify priority projects for the Feasibility Study. For this purpose, the following works will be carried out in collaboration with the related agencies of the Ministry of Agriculture.

- 1) Collection and Processing of Data and Information and Site Survey.
- 2) Evaluation of the Available Systems of Post Harvest and Distribution.
- 3) Review of the Existing Development Plans related to this matter.
- 4) Formulation of a Master plan for the development of post harvest and distribution in the study area.

##### 2. Feasibility Study ( Phase II )

The Feasibility Study will include the following:

- 1) Collection of additional data and information
- 2) A Feasibility Study of the selected priority projects
- 3) Preliminary design of main facilities planned for priority projects
- 4) Preparation of the implementation plan
- 5) Project cost and profit evaluation
- 6) Project evaluation, and
- 7) Recommendations

##### 3. Study Schedule

The study will be divided into 2 phases

- 1) Master Plan Study ( Phase I )

This will be carried out within 6 months, i.e. 4 months for field

work in Kazakhstan and 2 months in Japan for homework.

## 2) Feasibility Study ( Phase II )

This will be carried out in a period of approximately 6 months also; i.e. 3 months in Kazakhstan and 3 months in Japan

## 4. Documentations

The following reports will be made by the study team to submit to the Ministry of Agriculture.

- 1) Inception Report at the commencement of the study
- 2) Progress Report I at the end of Phase I
- 3) Interim Report ( Master Plan level ) at the start of Phase II
- 4) Progress Report II at the end of Phase II
- 5) Draft Final Report ( Feasibility Study level ) prior to the end of homework
- 6) Final Report within one month after receiving comments from the Ministry of Agriculture on the Draft Final Report

## V. ESTIMATED PROJECT REQUIREMENTS

### 1. Japanese Contribution

#### 1.1 Expert Requirements

The expatriate experts for the study will be as follows

- Team Leader ( Post harvest and Distribution System)
- Hydro-Meteorology Expert
- Agriculture and Agro-processing Expert
- Agro-economist
- Design and Cost Estimate Expert
- Project Evaluator
- Surveyor

Total : 7 experts

### 1.2 Materials and Other Requirements

- Personal Computer and Related Programs
- Drawing Materials
- Post harvest and Distribution Documents

### 1.3 Counterparts Training in Japan

## 2. Kazakhstan's Contribution

- Counterpart Personnel for Members of the Study Team
- Office space and furnitures
- Vehicles for the Study
- Data and Information for the study
- ID Cards for Members of the study team



DOCUMENT OF THE EUROPEAN BANK  
FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT

EBS/KA/92-1 (Final)

17 November 1992

### 3.3.3 Agriculture

Agriculture is a major sector of the Kazakh economy, as it employs about 22 per cent of the labour force and is able to provide the country with its basic food needs in addition to exporting its excess production to the former Soviet Union.

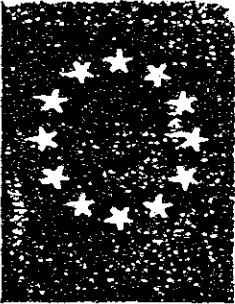
While most of the country is covered by deserts, semi-deserts and steppes, about 15 per cent of the total land area of Kazakhstan is classified as agricultural land. During the 1954 and 1960 Virgin Lands campaigns, large areas were opened up for agriculture and about 25 million hectares were classified arable. However, some of this area is now considered to be unsuitable.

Cereals contribute about 40 per cent of total agricultural output annually, but Kazakhstan's agriculture enjoys the benefits of a diversified range of products such as oil grains, cotton, sugar beets, fruits, vegetables and tree crops, some of which are also exported. Crop production suffers, however, from major problems, which were experienced again during the 1992 harvest season when an emergency developed in the supply of material, fuel and technical back-up, necessitating urgent assistance by Belarus and Russia to accelerate grain harvesting. In addition, there is little incentive to increase productivity and production, and there is a continuous unmet demand for selected pesticides, improved seeds and spare parts for agricultural equipment.

The livestock sector, with 60 per cent of total agricultural output, is diversified and spread over large areas of land (about 185 million hectares); however, some intensive livestock production is carried out in State or Collective Farms. The sub-sector involves cattle, small ruminants, pigs, horses, camels and poultry. Growth and export potential can be expected if technical and economic efficiency is increased to reduce the high losses - due among other factors to a lack of protein feeds and veterinary medicines - in the production and processing chain. Furthermore the economic viability of the existing irrigated fodder production would need to be evaluated considering the large grazing lands available for extensive livestock production.

( STRATEGY FOR KAZAKHSTAN )





添付資料

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Directorate-General  
for External Affairs  
(DG I)

Technical Assistance  
to the New Independent States  
(TACIS)

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Directorate-General  
for External Relations  
(DG I)

Technical Assistance  
to the New Independent States  
(TACIS)

# FOOD & AGRICULTURE IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

## FOOD & AGRICULTURE

iii

## THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

This brochure contains a digest of a report by "BDPA-SCEIAGRI", France, who stayed in Kazakhstan in June and July 1992, conducting a general sector survey and project identification mission on behalf of the EC. The opinions expressed in the report are those of the Consultant, and not necessarily those of the Commission of the European Communities, nor of the government of Kazakhstan.

## SECOND LARGEST REPUBLIC IN CIS

Kazakhstan, with a land area of 2.7 million km<sup>2</sup>, is the second largest republic of the CIS. The country is thinly populated with a total of 16.8 million inhabitants, concentrated in the southern area.

The country has rich natural deposits of oil and mineral ore. The agricultural sector is well developed: it contributes 24% to the NMP (Net Material Product), and employs 22% of the labour force.

A semi-arid country

The area used for agriculture covers roughly 180 million hectares, of which 78% is open range, suitable only for extensive grazing. Only one eighth of the republic's total area, or 34 million hectares, is cultivated, of which 2 million hectares are under irrigation.

The northern part of the country, with an annual average rainfall of 300-350 mm and fertile chernozem and kastanozem soils, produces about 60% of the country's total grain output. Cash crops such as oil seeds and sugar beet are also grown. The cropping system is well adapted to low and unreliable rainfall and high evapotranspiration, typical of semi arid conditions. Farming is of the extensive type, with yields averaging around 500 kg/ha for both wheat and oil-seeds.

The central part, including the northern coast of the Caspian sea, has arid and primitive soils. Salt storms resulting from the drying up of the Aral sea are common.

The area is mostly open range with poor natural vegetation. It is used for extensive grazing of sheep, goats and camels.

The southern part, with the highest population densities, enjoys more favourable climatic conditions. Irrigation renders the area suitable for cotton, vegetable and fruit production. Intensive cultivation of rice and animal fattening are important in this area.

State farms average 80,000 ha each

There are about 400 kolkhozes and 2000 sovkhoses in Kazakhstan. These state cereal and livestock production farms are huge. On average, they cover 83,300 hectares each, of which approximately 70,000 hectares is open range and only suitable for extensive grazing, while less than 20% is used for grain and oilseeds cultivation.

Since 1989, private farms have been authorized. There are about 2,000 small cooperatives, which are voluntary groupings of individual peasant farms. Some of these cooperatives pool their equipment and lease them out to other farmers. Additionally, there are over 8,000 registered individual family farms. In general they lease land from the state for a period of 5 years.

Some of these small farms have contract arrangements with private small-scale agro-businesses, who supply essential inputs and take farm output at guaranteed prices. Other private farms remain dependent on state supply organizations for obtaining their inputs and marketing their produce.

#### A major grain producer

The main cereal is spring wheat. Winter wheat can only be grown in the southern regions. In the past the annual cereal production, originating exclusively from the state sector, reached an average of 20-25 million tonnes per year. Due to the arid climatic conditions, there are wide variations around this average. In 1991 yields were below average and official statistics indicated a production of 12 million tonnes. (After the mission's departure from Kazakhstan, it was reported that 1992 yields had been well above average, resulting in a national production of 30 million tonnes.)

Potato production is also very extensive, with over 2 million tonnes harvested in 1991. Summer grown potatoes are produced mainly in the northern regions by state farms. Private farms and garden plots contribute 55% of the total production. In the south, spring potatoes are produced by the private sector only.

Vegetable production (tomatoes, cucumber, garlic and onion) is concentrated on irrigated land in the southern regions. Intensive gardening is traditionally practised by over one million families on individual small plots. They make a significant contribution to the potato and vegetable production.

Meat and milk production is spread over the whole republic. On average meat production amounts to 1.5 million tonnes, and milk to 5.5 million tonnes. The private sector accounts for about 30% of meat and 50% of milk production.

#### External trade very important

Food security is not an issue in Kazakhstan, since the country is a net exporter of food. However, due to climatic conditions only a limited range of crops can be grown, and a number of commodities, such as milk, sugar and eggs, have to be imported from other republics in the CIS. Because of industrial over-specialisation there is also a need for trade in farm machinery and agro-chemicals.

The country exports large quantities of cereals and cereal products, cotton, Astakhan lamb skins, hides and wool. There is one tractor factory and an insecticide chemical plant, both of which produce in excess of the country's own needs.

Kazakhstan is self-sufficient in potassium and phosphorus fertilizers. Whilst a crude oil producer, the country suffers from a shortage of refined petroleum products.

Imports include raw materials for animal feed (maize, soya cake, fish flour), sugar, milk, eggs, herbicides, agricultural equipment other than tractors, and refined petroleum products. Large quantities of packaging material for the agro-industry have also to be imported.

Staple foods: bread, milk and potatoes

Cereals are delivered to state silos by road. From these silos, grain is transported to state flour mills, animal feed plants or bulk stores near consumer areas. About half of the bread is distributed by state shops, the other half by the Consumer Cooperatives Union, which supplies mainly rural areas.

Per capita consumption of milk averages 300 litre per year, which is high in comparison with western standards.

More than 90% of the milk is marketed by the state. Before 1992 the country imported milk from the Baltic States and Belarus. With the disruption of the supply routes, local production of several products, such as ice cream or certain types of cheese, has been severely limited or suspended.

Potatoes are an important element of the national diet, with an average annual consumption of 80 Kg per person. The production is satisfactory, with yields around 10 tonnes per hectare. However, losses are said to be substantial, because of outdated harvesting equipment, excessively long transport distances, and inadequate ventilation of storage facilities in the cities' food "bases". In the south, farmers bring their potatoes themselves to market, or sell them through traders, with much better results.

Free marketing: 100% around 1994 ?

All agricultural prices have been liberalised. State and collective farms can now negotiate contracts with the state marketing system, even for the compulsory deliveries.

In 1992, state procurement of potatoes, cereals, and oilseed represented 70% of field production, but this is expected to decrease to about 20 or 30% in 1993. It is possible that, by 1994, all marketing of farm produce will be done on the free market.

### Gradual land privatisation

Privatisation laws have been passed, and first steps have been taken to gradually change state and collective farms into collective property or joint stock companies. Workers can elect to leave collective farms and establish farms of their own, in which case they receive compensation in terms of land and a share of the equipment or other forms of capital.

For the time being the process is relatively more advanced in the southern and south-eastern regions, in particular concerning poultry, milk, fruit and vegetable production.

Privatisation of the extensive cereal farming in the north is much more difficult, because of the low manpower and very high capital costs required to establish a workable and sustainable unit. However, it is also true that oversized farms in the north suffer from diseconomies of scale. Eventually, they will have to be tailored down to size to ensure profitability, but whether they will ever become viable family farms remains an open question.

Privatisation of processing units and marketing organisations has also begun, but so far little fresh capital from outside sources has been injected, and very few joint ventures set up.

\* \* \*

## 第 6 章

### 鉍工業分野

## 6. 鉍工業分野

### 6. 1 鉍工業分野の現状

#### (1) 概要

カザフスタンは、旧ソビエト連邦時代、資源供給国、核実験国等として位置付けられてきたが、今後は、原材料の輸出（供給）のみから、高付加価値製品の輸出へと経済体制の変換が大きな課題となっており、現在、外国資本・資金協力の積極的な導入に向けて国内法の整備及び工業省、エネルギー省付属の政府機関に加え、新たに公社、公団及び民間企業の設立等を積極的に推進中。

#### (2) エネルギー

##### ① 石油

原油生産量：2,500万トン/年（59万バレル/日）、埋蔵量：20億トン。

主要油田：テンギス油田（生産量：6.5万バレル）

##### ② 石炭

生産量：1億2,000万トン/年、埋蔵量：350億トン。

主要炭田：カラガンダ炭田、エキバストゥース炭田

##### ③ 天然ガス

生産量：60億 $m^3$ 、埋蔵量：1.8兆 $m^3$

主要ガス田：カラチャグナク・ガス田（生産量：40億 $m^3$ ）

##### ④ 製鉄

国内唯一の製鉄所「カラガンダ製鉄所」は、銑鉄400万トン、粗鋼580万トン、鋼材440万トンの生産量であるが、現在、コークス炉、連铸設備、冷間圧延、シームレスパイプ等の設備拡張計画及び環境対策が大きな課題。

##### ⑤ 非鉄金属

銅（鉍石）の生産量：26万トン

亜鉛（鉍石）の生産量：45万トン

鉛（鉍石）の生産量：29万トン

クロム（鉍石）の生産量：360万トン

### ⑤ 電力

発電量：900億kwh/年（火力発電：94%、水力発電：6%）

不足分については、近隣諸国（ロシア、トルクメン、ウズベキ等）から輸入しているが、今後さらに、高付加価値製品輸出品型産業への改革が推進されるにしたがって、電力供給不足の問題が深刻化することになる。

### (3) 工業

カザフスタンの工業生産高は、旧ソ連の指導による資源開発により着実に増加してきた。しかしながら、1970年代から、高付加価値製品の生産重視に政策変更がなされてからは、工業生産の伸びは鈍化。

(参考) カザフスタンの工業生産動向

	工業生産高	うち生産材生産	うち消費財生産
1940	100	100	100
1960	730	-	-
1970	1,900	-	-
1970	100	100	100
1980	168	169	166
1985	200	199	200

(出所) 革命70周年記念ソ連国民経済統計集

### 6. 2 鉱工業分野の国家開発計画の概要

カザフスタン政府は、今後の経済発展を、資源開発から加工産業への転換を図ることを目的とし、次の4つの分野を優先開発する国家開発計画を策定中。

- (1) エネルギー、燃料
- (2) 製鉄
- (3) 運輸、通信
- (4) 消費物資の生産増加

カザフスタンは、石油、石炭、非鉄金属等の地下資源が豊富であり、今後、この地下資源の有効利用が最大の課題。旧ソ連時代は、これら資源をモスクワに供給するのみであった。特に非鉄金属は、軍事産業への原料供給として重視されてきたが、今後は欧米（特に欧州）向け輸出を拡大することにより、外貨を獲得し、獲得した外貨を国内既存工場の生産力増強設備費用に充てることになる。

また、上記国家開発計画と並んで重要な問題が、「環境対策」である。特に、非鉄金属工場が集中している東部地域では、人体の生命に危機を及ぼす程深刻な公害が発生しており、工業省及び環境省が中心となり、各種工場の環境対策、国内法の整備等に懸命の努力を払っている。

### 6. 3 各国・機関の援助動向

鉍工業分野については、個別プロジェクトの収益性が比較的高いこともあり、カザフスタン政府としては、各国のODA支援よりも外国企業の資本投資を期待する姿勢があり、「外国企業法」「外資法」等を定め、積極的に優遇策を導入している。

既に40カ国と240以上の合弁企業があり、国別では、米国との合弁企業数が最も多く、次いでトルコ、韓国、中国となっている。

### 6. 4 鉍工業分野における課題と提言

- (1) カザフスタンは、旧ソ連の計画経済の下に、地下資源供給地、重化学工業地、核実験地として位置付けられてきたことから、環境対策が全くなされていず、特に東部の工場密集地域では、大気汚染、水質汚染は極めて深刻な状況。
- (2) 銅、鉛、亜鉛等外貨獲得に資する地下鉍物資源は豊富であるが、ソ連が崩壊した現在、採掘・精練・加工を継続・拡張していく技術・資金が極度に不足。
- (3) 鉍物資源開発・精練・加工については、収益性も高く、各国民間企業の資本参加等が相当程度期待できるが、環境対策については、対策を講じることにより生産量（収益）が増加するわけではないため、商業ベースの案件にはなじみにくい。従って、環境対策案件に対しては、その計画段階を含め、わが国を含む各国・国際機関の積極的な支援が必要。



## 6. 5 我が国協力の可能性

上記6. 4 (3) の観点からも、環境対策案件に対する協力を積極的に支援していくことが必要であり、具体的には、今般、先方政府より提出された以下の工業・環境案件について協力の可能性あり。

### 「カ」政府提出案件

- ・塩素・苛性アルカリ生産工場の再建
- ・シムケント鉛工場の再建
- ・ウスチ・カメノゴルスクのチタン・マグネシウム工場の再建及び廃物利用
- ・カラガンダ金属工場の再建及び廃物利用

(参考)

カザフスタンの主要工業製品生産高の推移

	単 位	1975	1980	1985	1988	1989	1990	1991
電 力	億kWh	525	615	613	684	897	874	861
蒸気 (ガス・コンデンサードを含む)	100万t	...	18.7	22.8	25.5	25.4	25.6	(26.2)
鉄 鋼	"	92.2	115.4	131.0	143.0	138.1	131.4	130.3
天 然 ガ ス	100万m <sup>3</sup>	2,092*	4,314	5,456	7,134	6,700	7,114	7,895
産 品	1,000t	4,907	5,967	6,155	6,766	6,831	6,754	6,377
産 品	"	3,846	4,114	4,188	4,900	5,100	4,899	4,660
紙 張 (製品計)	100万t	21.5	25.6	23.0	24.5	23.6	23.6	21.9
化 学 肥 料 (有効成分100%換算)	"	1.1	1.3	1.4	1.7	1.7	1.7	1.5
うち：窒 素	"	...	0.9	1.0	1.3	...	...	...
硫 酸	"	1.6	1.9	1.7	2.1	1.9	3.2	2.6
合成繊維・プラスチック	1,000t	24.0	38.2	177.7	162.0	...	...	...
化学繊維および糸	"	17.4	19.3	21.0	21.8	...	17.4	11.3
合 成 紙 張	"	9.5	37.9	44.1	62.2	...	...	...
変 圧 器	"	25.6	25.1	29.7	38.4	...	...	...
二 次 産 品	100万ルーブル	...	12.1	14.1	15.0	...	...	...
鉄 鋼 プレシジョン	"	...	29.3	28.2	39.3	...	...	...
合 計	"	1,185	1,439	1,295	1,161	...	1,173	1,155
自動車・トラック	100万ルーブル	...	75.6	76.7	90.9	...	77.4	...
三 輪 車 両	"	...	14.6	20.2	20.2	...	21.5	...
機 械 装 置	"	153	272.4	366.2	322.9	...	215.0	358.9
電 機 装 置 計 画 設 備	"	51.6	75.0	111.2	146.3	...	...	227.1
注 入 機	台	1,415	1,803	1,677	570	500	710	577
ス トラ ー ン	"	7,967	5,563	13,670	14,810	...	13,328	10,278
紙	1,000t	16.3	17.6	10.6	2.7	3.0	...	...
パ ル プ	"	41.3	45.4	40.5	51.4	...	...	...
厚 紙	"	70.9	106.3	132.4	162.9	...	...	...
軽 質 コ ン ク リ ー ト 板	100万m <sup>2</sup>	5.5	6.1	6.6	7.7	...	...	...
ス レ ー ト	100万t	586.0	590.5	643.1	681.0	...	722.1	721.0
紙 張	"	...	2,985.2	3,079.7	3,866.0	...	2,235	2,126
合 成 紙 張	100万m <sup>2</sup>	118.9	178.1	289.2	323.5	330	325.5	248.7
うち：機 械 用	"	...	112.5	132.6	146.8	...	...	...
機 械 品	100万ルーブル	760.1	971.5	1,214.7	1,260.3	...	1,334	...
ノリヤス下巻・巻取	100万t	74.9	95.5	100.3	108.1	122.9	136.8	111.8
巻取下・ソックス紙	100万t	56.4	69.0	75.7	80.5	82.6	87.7	84.5

	単 位	1975	1980	1985	1988	1989	1990	1991
所 産	100万尾	30.3	30.2	32.3	34.1	35.2	36.5	35.4
じゅうごん	1,000尾	1,000	1,722	2,354	2,343	...	2,234	2,017
食 肉	1,000t	694.2	607.8	655.4	665.7	946	896	640
ソーセージ製品	"	113.6	120.9	125.8	147.0	...	154.9	152.5
粉砕生畜脂	"	44.9	60.0	69.3	79.6	83	85	...
食乳製品(牛乳換算)	"	926.4	1,106.9	1,224.9	1,470.5	...	1,470	1,329
チーズ(脂肪を含む)	"	17.6	24.2	26.5	32.7	35	35	...
マーガリン製品	"	50.4	76.0	84.0	87.0	...	71.4	47.7
粉砕生畜脂	"	69.1	83.7	74.1	85.4	92	95	...
卵	"	147.3	271.6	337.0	314.0	377	319	303
卵 子	"	153.5	201.9	220.8	244.1	...	...	...
食 糧	100万尾	397.6	411.4	391.2	468.1	448	442	...
飼 料 食 料	"	7.5	9.3	26.9	35.3	...	...	...
日用化学品(小売価格)	100万ユーロ	...	38.9	71.9	114.1	...	...	...
テープレコーダー	1,000台	53.4	76.1	124.3	150.4	162	201	131
電 器 機	"	155.0	175.2	183.3	166.2	264	367	391
家 具(小売価格)	100万ユーロ	...	192.2	275.9	307.9	339	350.2	...

(注) \* 1970年の数値、ネッコ肉は試算。

(出所) 1975年は「1981年度ホセツ共産産物品産統計集」(アルマ・アダ, 1982年)。

1980-1988年および\*は同上1988年発表。

1989-1991年は全委取寄公表資料。

## 第 7 章

### その他の分野

## 7. その他の分野の概要

[カザフスタン国]

### 7-1. 通信分野

#### (1) 現状と問題点

旧ソビエト連邦時代には工業製品の各国生産機能の分担があり、電子機器についてはコメコン（東欧）諸国にて生産され連邦内各国に供給されてきた。「カ」国の通信機器についてもこれまで70%以上が旧東ドイツからの輸入に頼ってきたが、ソビエト連邦崩壊後は機材及びパーツの供給等全て外貨による輸入となったことから外貨不足により、現在では新規機材及びパーツの調達は殆ど困難な状況になっており、このため長距離通話も回線維持も難しくなって来ている。

通信回線については長距離通話（国際回線含む）の一部は料金の自由化がなされたが、ローカル通話についてはまだ国家の統制下にある。これまでの通信（電話部門）の収支は「カ」国の生活水準が低いことから料金も高く設定できず、農村地域では全くの赤字、都市部でも1~2%の黒字しかならず、唯一軍へのチャンネル供給（支払いレートが一般の1000倍）によって全体の収益率を保ってきた。しかしながら、現在では軍も支払い能力が低下し、支払いレートも使用者別の区別が取り払われ一定化したため、常時赤字状態になっている。

現在220万回線が設置されているがその80%は住民用であり、通信機器の50%は老朽化していることから機材の更新を含む通信システム全体の近代化が必要になっている。

このような状況から、政府は通信関係の産業の保護を法令化し、緊急案件について約1700万ドルの外貨ファンドを割り当てたり、海外からの調達資金を確保するため国内資源の売買許認可（4000万ドル相当分の銅の売買及び輸出権—これにより輸出利潤を機器の購入に充当する）を通信省へ割り当てる等の方策を取ってきた。しかしながら、最近では銅の国内価格が上昇してきたため期待するほど収益が出なくなっているのが現状である。

通信システムの整備状況としては、比較的収益率の良い都市間通信を優先するという考えから、まず主要都市の器機整備を中心に実施している。

#### (2) 他国機関からの援助動向

1992年からドイツからのサプライヤーズクレジット（総額5億マルクを3期分け、利子率10%以下、3年据置10年ローン）の供与を受け、これまで2期分のデジタル交換器を調達し各州の主要都市へ導入した。しかしながら1993年開始の利払いもまだ実施されておらず、また1995年より開始予定の債務本体の返済めども立っていないことから3期分（2億マルク）の供与についてはドイツが難色を示しており交渉は中断している。

#### (3) 民営化

通信省としては「カ」国の外貨及び内貨不足への対応及び市場経済化推進の観点から政策として省内各部門の民営化を検討中であり、内容は独立採算

(カリフ)

性による電信部門の電電公社化及び郵便部門の郵便会社化であり今年度中にも移行開始を考えている。

(4) 我が国協力の可能性

通信部門では収益性が高いという観点から中国及びヨーロッパを結ぶ国際回線の近代化が必要であると通信省は考えており、これらを含めた全国通信網整備計画への日本の資金協力を期待している。

我が国の協力の可能性としては、「カ」国においては未だ通信分野のマスタープラン等の計画が策定されていないと思われること（通信の国家開発プログラムと思われるものはあるが詳細は不明）、他国の援助（ドイツのローン）内容と重複しない部分（トランクリーンの形成等）でのプロジェクトの必要性等を考慮し、収益性の向上を念頭に置いた通信分野の健全な経済的自立という観点から開発調査を実施することは十分意義あるものと思われる。

## 7. 2 上水道分野

[カザフスタン国]

### (1) 上水道分野の現状と問題点

カ国の上水道の建設・維持管理は国家水資源委員会の元に市内はカザフスタンストロイという公社が、地方は灌漑公社が担当している。今回の調査では灌漑公社を通じた地方の実態しか確認できなかったが現状と問題点は以下の通りである。

地方の既設水道パイプライン（簡易水道）の総延長は約2500km（カザフ全国）あり、約10000の村落のうち、3500の村落に普及されている。パイプラインの敷設されていない地域においては、川或はため池に雪解け水を貯水する等して生活用水を得ているが、水道を必要としている地域をカバーするには更に2000kmのパイプを敷設する必要があるとのこと。問題点としては、既設2500kmのパイプの中には補修或は交換の必要な部分がありあるがそれらに対する政府の資金補助がほとんどないこと、パイプの自国生産を行っていないため全て外貨によるロシアからの輸入に頼らざるを得ないこと、また灌漑公社が所有している建設機材についても予算不足から新規調達も修理のためのパーツ購入もできない状態にあること等が挙げられる。

# キルギスタン編



## 第 4 章

### 運輸交通分野

## 4. 運輸交通分野

### 4.1 運輸交通行政組織

キルギスタン共和国における運輸交通行政に関しては「運輸省」(Ministry of Transport)が所掌しており、鉄道、航空、公共交通に関しては基本的にその管理下にある。

#### (1) 道 路

道路を担当する行政機関は「運輸省道路管理局」であり、道路管理局は旧ソ連邦時代の組織を受け継いでおり、道路行政組織は良く整備されている。キルギスタンにある6州の各州に、道路管理局があり、その下に86の道路運用事務所があり、道路の保全、維持管理に責任を負っている。

#### (2) 鉄 道

鉄道は旧ソ連交通省鉄道局から分離・独立した「キルギスタン鉄道会社」で運営されており、運輸省の行政管理下にある。

#### (3) 航空輸送と空港

キルギスタン共和国の航空行政は、「運輸省民間航空局」が行っている。航空輸送の分野では旧ソ連邦のアエロフロートにより独立した「キルギスタン国営航空会社」が航空輸送を担っており、空港施設に関しては「運輸省航空局」が建設、整備、維持管理をしている。

なお、キルギスタンの地方行政は図4-1のとおりとなっており、6州より構成されている。

△  
区

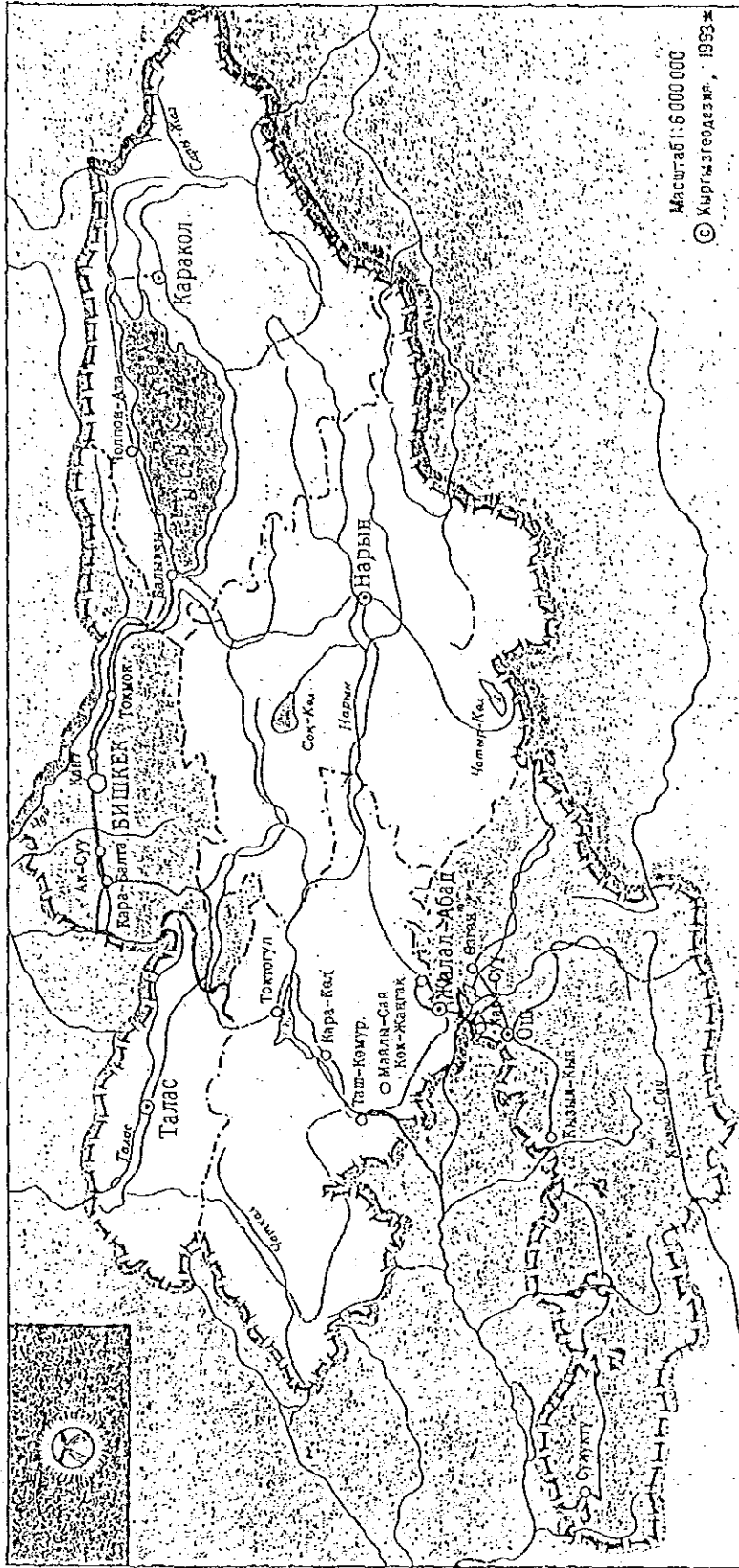


图 4-1 吉尔吉斯斯坦共和国的行政区划

## 4.2 運輸交通分野の現況

### (1) 概況

キルギスタンの輸送現況（1992年）を見たものが表4-1である。これによれば1992年の貨物輸送量は327.4百万トンであり、モード別に見ると大部分が自動車で輸送されており、鉄道のシェアは極めて少ない。一方、旅客について見れば1992年で445万人であり、モード別には自動車輸送が85.6%を占めており、バスが13.8%で残り鉄道、航空のシェアは極めて少ない。

表4-1 キルギスタンの輸送現況

		単位：百万				
		鉄道	航空	自動車	バス	計
貨物輸送	トン	5.5	0	321.9	0	327.4
	構成比	0.017	0.000	0.983	0	1.000
旅客輸送	人	1.7	1	381.1	61.2	445
	構成比	0.004	0.002	0.856	0.138	1.000

資料；キルギスタン統計局

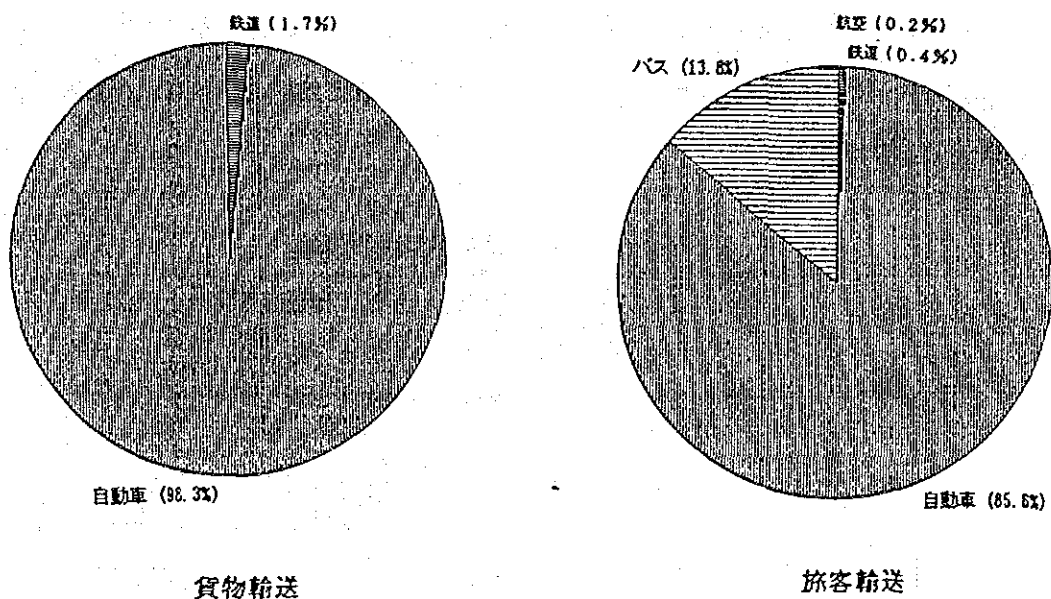


図4-2 キルギスタン輸送の現況

## (2) 道 路

キルギスタン共和国運輸省の管理下にある道路の総延長は18,739Kmであり、そのうち国道級の道路は9,685Km、地方道は9,054Kmである。国道のうちで幹線道路と呼ばれるものは3,233Kmであり、旧ソ連の技術基準に従えば主として等級Ⅰ-Ⅲの道路である。

表4-2 キルギスタンの道路整備の現況

	延長 (Km)	構成比 (%)
運輸省所轄管理	18,739	100.0
国 道	9,685	51.7
うち幹線道路	3,233	17.3
地方道	9,054	48.3

資料：運輸省

キルギスタンの道路網は図4-3に示すとおりである。

キルギスタンの道路の整備水準について見ると下配の表<sup>4-3</sup>のとおりであるが、人口1,000人あたりの道路延長はわずかに4.3Km/1,000人であり、カザフスタン、ドイツ、日本等に比べても、低いレベルにあることが言える。一方、国土面積あたりの道路延長を見れば、国土面積1,000km<sup>2</sup>あたりの道路密度は、カザフスタンよりも高いが、先進工業国に比べれば極めて低いレベルにあることが指摘される。

表4-3 道路整備水準の国際比較

	人口1,000人あたりの 道路延長 (Km/1,000人)	国土面積あたりの 道路延長 (Km/1,000km <sup>2</sup> )
キルギスタン	運輸省所轄 4.3	運輸省所轄 94.4
カザフスタン	運輸省所轄 5.2 全道路 8.6	運輸省所轄 32.1 全道路 52.5
USA	25.3	664.7
ドイツ	6.1	1,971.9
日 本	9.1	2,936.5
フランス	14.5	1,467.4

ПОЛИТИКО-АДМИНИСТРАТИВНАЯ КАРТА

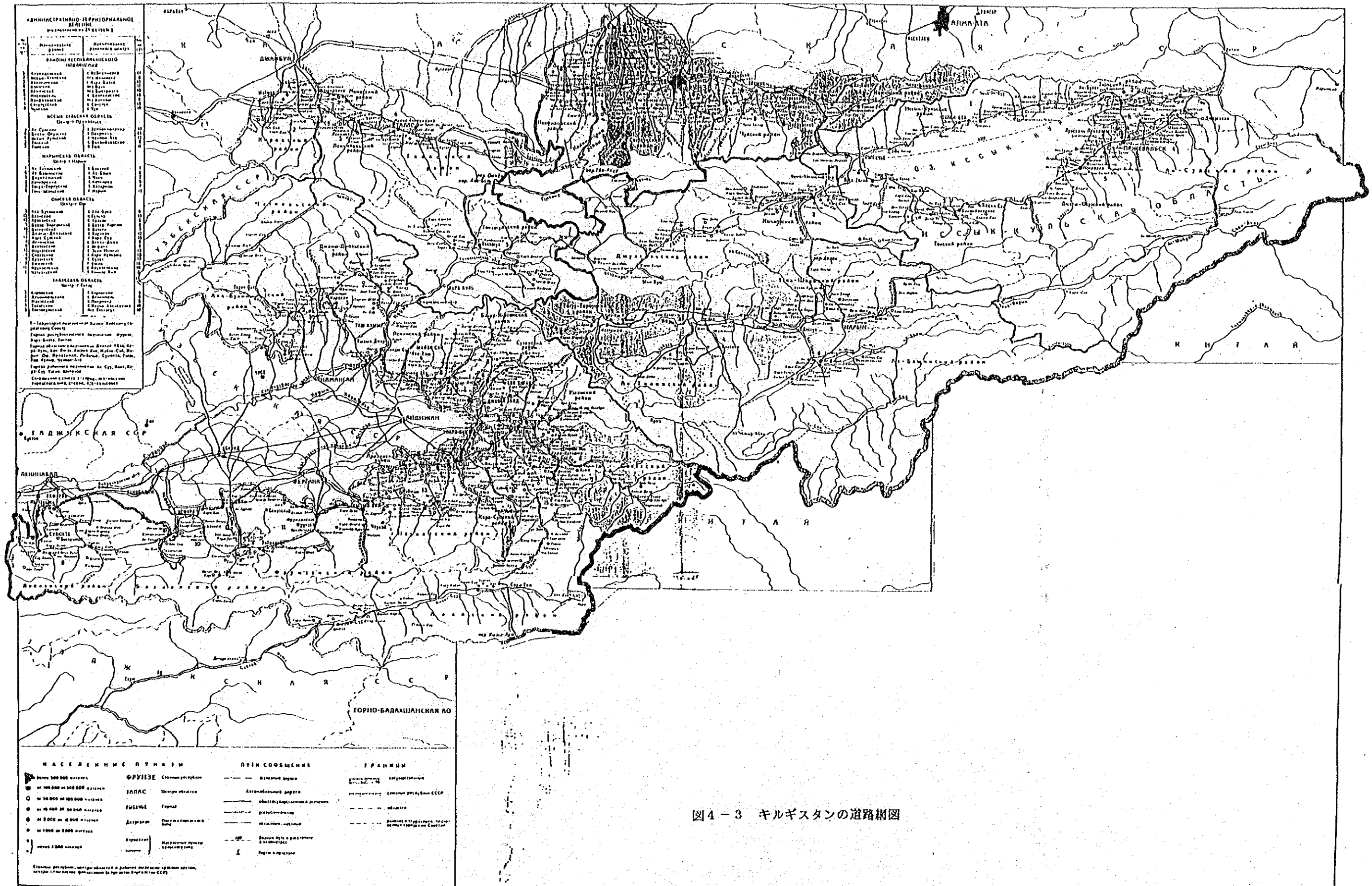


图4-3 吉尔吉斯斯坦的道路网图

### (3) 鉄道

運輸省の管理下にあるキルギスタン鉄道会社は、ルゴバヤ駅からバチエ駅までの全長322.7Km（そのうち、60.3Kmはカザフスタン共和国内を通過している）を管理している。

1992年および1993年上半期（1月～6月）の輸送実績を示したものが、表4-4であるが、この表によれば、1992年の旅客輸送量は2.3億人キロであり、貨物輸送は15.9億トンキロである。1993年の上半期の旅客輸送量は1.2億人キロでほぼ1992年と同様の水準であるが、貨物輸送量は上半期で4.8億トンキロであり、下半期も上半期と同様の輸送水準であると仮定すると、1993年は1992年の輸送量の約60%にしかない。

表4-4 キルギスタン鉄道の輸送実績

	1992年	1993年 上半期(1月～6月)
営業キロ(Km)	322.7	322.7
旅客輸送(百万人キロ)	231.2	123.5
貨物輸送(百万トンキロ)	1,589.8	476.6
輸送収入	682,136千ルーブル	9,624.1千ソム
輸送支出	648,485千ルーブル	8,934.1千ソム

資料：キルギスタン鉄道会社

キルギスタン鉄道会社の保有車輛数は次のとおりである。

ディーゼル機関車	62両
貨物車	2,766両
旅客車	588両

#### (4) 航空輸送と空港

キルギスタンの航空輸送は、キルギスタン国営航空会社が担当している。

1992年度のキルギス国営航空の輸送実績を示したものが表4-5であるが、この表によれば1992年の旅客輸送量は98.5万人、郵便貨物輸送量600トン、貨物輸送量4,100トンであった。

表4-5 キルギス国営航空の輸送実績

	実 績
旅客輸送(千人)	985.1
郵便物輸送(千トン)	0.6
貨物輸送(千トン)	4.1
収入(百万ルーブル)	1,504.3
支出(百万ルーブル)	1,578.8
利益(百万ルーブル)	△ 74.4

資料：キルギス国営航空会社

現在、キルギスタンには22の空港があり、そのうち14空港は舗装がされており、8空港は未舗装である。

「マナマ国際空港」はキルギスタンの空のゲートウェイであり、4,200m、幅60mの滑走路をもち、夜間飛行可能な着陸誘導システムを備えている。その他、オシュ空港、カラコル空港は2,000m以上の滑走路をもち、夜間飛行可能な着陸誘導システムを備えている。



#### 4.3 運輸交通分野に係る国家開発計画

##### (1) 道路

キルギスタンの旅客輸送、貨物輸送の大部分を道路に依存していることから、国家開発計画を進めるうえで、道路整備が果たす役割には大きな期待が寄せられている。道路整備の目標としては、次のものがある。

1. キルギスタン共和国内の道路網は、道路の等級が低い。即ち、等級Ⅰ～Ⅲ級の道路がわずか15%であり、等級Ⅳ～Ⅴの道路が85%を占めている。そのため、道路の等級（グレード）を向上させることが必要であること。また、共和国内の道路には、耐久性の劣る木製の橋梁等も数多くあることから、これらの整備も併せて行うことが必要である。
2. 地震や洪水によりダメージを受けた道路があるので、これらの道路を緊急に整備すること。
3. 道路行政組織の改革を通じて、組織の整備をはかること。

具体的な案件としては、次のものがある。

1. ビシュケク - オシユ間道路整備計画
2. ビシュケク - トルガルト間道路改修計画
3. ビシュケク - アルマ・アタ間幹線道路の立体交差計画
4. バルクチ - カラコル間（イシクリ湖南岸）道路整備計画

##### (2) 鉄道

キルギス鉄道は次のような鉄道整備プログラムを持っている。

「ルガワヤ - バルクチ鉄道電化計画」

##### (3) 航空

運輸省航空局としては、キルギスタン共和国のゲートウェイともなるマナマ空港のインフラ施設整備（主としてリハビリテーションを中心として）をはかりたいとしている。

#### 4.4 各国・機関の援助動向

運輸交通分野に対して、各国・機関の援助動向としては必ずしも明らかではないが、トルコやUNDPが興味をもっている。詳細は表4-4のとおりである。

#### 4.5 本分野における課題と提言

##### (1) 開発調査を実施するにあたっての課題

カザフスタンにおいて指摘したとおり、開発調査を行うにあたって課題となる事項は次のものである。

##### 1) 基礎データの不足

開発調査を行うにあたって重要な項目として、データや報告書の収集がある。データとしては国家経済開発計画、社会・経済指標、技術資料、地形図等多くある。また調査報告書として、旧ソ連時代になされたM/P調査、F/S調査、D/D等がある。

これらの調査データや報告書の収集には日時を要するものと考えられることから、事前調査の段階から先方政府に対する十分な説明及び根回しを行う必要がある。

##### 2) 調査・計画に対する認識

運輸省にヒアリングに行った時になされた議論であるが、キルギスタンの道路整備に関する調査・計画は“キルギス道路輸送計画”設計研究所が既に実施しており、開発調査等は必要としないとの認識である。

しかしながら、これらの道路整備の調査・計画は市場経済体制下の国際融資機関の審査に耐えうるものでない場合も多いことから、相手国政府に調査・計画等の開発調査に対する認識変更を機会あるごとに訴えていく必要がある。

##### (2) 開発調査の内容についての課題と提案

キルギスタン共和国の輸送の大部分は道路輸送によってなされていることから、運輸交通部門の開発調査は、道路に重点をおいて進めることが必要であると推察される。

##### 1) 道路の推移・管理計画調査

道路の整備水準で見たとおり、人口をベースとした道路の整備水準は概ね妥当な水準にあることから、当面は道路施設の質的向上や維持・管理の向上をはかっていくことが肝要であると思料される。

キルギスタンは国土の約70%が1,500m以上の高地であること、洪水、なだれ、地震等の天災も多いことから、道路施設の維持・管理には多大の国家財政および技術力を必要とするものと考えられる。今までは、旧ソ連の財政や技術力により、同国の道路施設を維持・管理してきたと思われるが、独立して以降は乏しい道路維持・管理財政と不足している建設機材のため、道路施設の十分な維持・管理ができていないものと推察される。このまま放置しておけば、幹線道路であっても通行不能の区間が出てくることが予想される。そのため、全国の道路、特に幹線道路を対象とした維持・管理計画調査の実施を提案したい。

この調査には、道路維持・管理組織、体制、必要な建設機材、道路維持・管理事務所の位置、道路維持・管理マニュアルの作成等の内容を含むことが必要である。

### (3) 開発調査と無償協力の連携

先方政府からのヒアリングの段階において、重要な道路案件についてのM/P調査、F/S調査、D/Dは先方政府によって既に行っていることから、事業実施のための建設機材や資金を援助してほしいとの要請が強かった。

先方政府からのヒアリングを通じて感じたことであるが、キルギスタンは建設機材の不足が極めて深刻であるとの印象を受けた。これは、旧ソ連邦時代に導入された建設機材の老朽化や新規の建設機材の導入が困難であるためであると推察される。

キルギスタンは近い将来無償対象国となる可能性が極めて高いことから、建設機材の供与という無償協力案件として対処する方法もあるが、先に述べたように幹線道路の維持・管理計画のマスタープラン調査を開発調査で行い、その調査によって具体化された建設機材等に基づき、無償協力を行うというような、開発調査 - 無償協力の連携が必要であると思料される。

#### 4.6 我が国協力の可能性

先方が考えている運輸交通分野の計画は表4-4のとおりであるが、我が国協力の可能性が高い分野としては道路である。道路分野については、以下の対応が考えられる。

##### (1) 道路

道路分野については、当面、災害により被害を被った道路の復旧を対象とした案件の形成が適当であると思われる。そのため、今回の調査では「ビシュケク - オシユ道路整備計画」をとりあえず当面の調査案件として妥当であると考えられることから同計画のTOR(案)を参考に手渡してきた。また、同道路は同国の中央地域の開発の骨格となる道路であることから、地域開発の観点からも同道路の整備が必要と推察される。

先方政府の案件リストには、「ビシュケク - トルガルト道路整備計画」、「サリタシューイルケンシュタン道路整備計画」の2案件があるが、これらの道路は中国に至る道路である。中国に至る道路は近隣諸国との交易を推進する上からも有益であるとも考えられるが、中国側での事業進捗状況とのからみもあり、中国側との調整がついた時点で検討することとなる。

また、同国の陸上輸送における道路の役割の大きさから、国家経済開発計画の方向性が見えてきた段階において、経済開発或は地域開発等と整合性を踏えた全国レベルでの調整が必要になってくるであろう。  
道路網を検討する

表4-6 キルギスタンにおける運輸交通分野の開発計画

	分野	案件名	案件概要	現状と要望	援助動向
1	道路	ビシュケクオートルガルド道路整備計画	首都のビシュケクから、中国のカシガルに至る道路のうち、国境であるトルガルまでの幹線道路の整備	1950年代から整備を行っており、計画の60%が完成している。先方政府は建設機材を希望	建設機材の供与が中心であり、無償条件
2	道路	サリタシユーン道路整備計画	オシヌ州の地域中心城市であるサリタシユーンと中国のカシガルとを結ぶ道路のうち、国境のイルケシユーンまでの幹線道路の整備計画	バミール道路公社が整備を担当しており、建設機材の購入を希望している。	
3	道路	ビシュケクオートシユ道路整備計画	首都ビシュケクとオシヌ州の州都オシユーンを結ぶ幹線道路のうち、地震と洪水による被害を被った122Kmの道路整備計画	災害による緊急工事は実施したが、根本的に改良する必要がある。F/Sが必要であるとの認識である。また、緊急工事前の建設機材も希望	現時点では各国の機関とも援助の意向を示していない
4	道路	アルマアタービシュケクオート道路交差点改良計画	アルマアタービシュケクオート道路の20交差点の立体交差整備計画	F/S、D/Dも完成しており、事業実施のための資金協力を要望	同上
5	道路	バルチカーカラ道路整備計画	イシクリ湖南岸の都市バルチカーカラを結ぶ約120Kmの道路の再建設計画	F/S、D/Dは完成している。事業実施のための資金協力を要望	同上
6	道路	トルケントオートウル道路整備計画	地域中心城市トルケントオートウルを結ぶ道路の整備。地震と洪水による被害を被った区間の整備	F/Sが必要である	同上

	分野	案件名	案件概要	現状と要望	援助動向
7	道路	ピシケケクチャーチャル タワルバイパス建設 計画調査	首都ピシケケクとチャルタワ ルを結ぶバイパスの新設	道路建設のために多くの耕地 に影響がある	同上
8	道路	全国道路維持・ 管理計画調査	全国の幹線道路を対象とした 道路維持・管理の組織、体制 等の調査の実施	M/P調査が必要である	同上
9	道路	道路行政組織の整備	運輸省道路局の組織の整備、 民営化の促進	現在、キルギス内で検討中	トルコが調査の実施に興味を もっている
10	鉄道	ルガワヤーバルクチ 間鉄道電化計画	「キルギス鉄道」が所轄して いる鉄道延長32Kmの電化計画	F/Sは既に完了しており、 D/Dはアルマタータの研究所 で実施中 実施中 資金協力を要望	現時点では各国の機関とも援 助の意向を示していない

形成案件

T O R 案

資 料

(FOR YOUR REFERENCE)

GOVERNMENT OF KYRGYZSTAN

MINISTRY OF TRANSPORT

TERMS OF REFERENCE

FEASIBILITY STUDY

ON

ROAD REHABILITATION PROJECT

BETWEEN BISHKEK AND OSH



## 1. Background

The Republic of Kyrgyzstan where is spread in the Central Asia Area has total land area of 198,000 km<sup>2</sup>. Population in 1990 is about 4.37 million, so population density is 22 persons per km<sup>2</sup>.

The road system in Kyrgyzstan consists of ;-

- 1) National roads which form main road system throughout the country are total length of 9,685 km, of which 3,233 km are main trunk road.
- 2) District roads which are mainly connected within local areas are totally 9,054 km.

One of the main trunk roads in the country is the national road between Biskek and Osh .This road is connected with Biskek where is the national capital and Osh where is the district capital of Osh district and regional development pole in the height land area.

The road are deteriorated by the following reasons;-

- 1) Shortage of budget to rehabilitate and maintain the road
- 2) Lack of proper rehabilitate and repair equipment and materials
- 3) Inefficient institutional organization system

In addition, this road was seriously damaged by the natural disasters; one is earthquake occurred in 1992 and the other is serious flooding occurred in June 1993.

Some of the roads has been rehabilitated and repaired as temporary basis. However, it is necessary to repair and rehabilitate this road fundamentally.

Therefore, the Government of Kyrgyzstan is requested a technical cooperation from the Government of Japan for conducting of the feasibility study .

## 2. Objectives of the Study

The objectives of the study are

- 1) To identify priority areas of problem sections/spots/bridges of road distress, slope failure, and bridge deficiency along the project road
- 2) To propose appropriate rehabilitation/improvement works required
- 3) To conduct feasibility study on selected rehabilitation and improvement works
- 4) To prepare a implementation program of the rehabilitation and improvement project
- 5) To transfer its technology for pavement rehabilitation, counter measures for slope failure and rehabilitation works of bridge deficiencies to Kyrgyzstan counterpart personnel in the course of the study

## 3. PROJECT ROAD

The project road shall cover trunk road between Bishkek and Osh totalling about 680 km.

## 4. SCOPE OF WORK

In order to achieve the objectives mentioned above, the study shall be carried out the following two(2) phases;

### 4.1 Phase 1: Identification of priority Areas (sections/spots/bridges)

The priority areas shall be identified based on the following items of the study;

- 1) Field Investigation
- 2) Collection and review of existing data and information.
  - a) Socio-economic data
  - b) Traffic data
  - c) Engineering data
  - e) Past record on problem occurrence
- 3) Identification of problem sections/spots/bridges

Problem sections/spots/bridges including extent of severity shall be identified and evaluated.

4) Review on institutional organization

The institutional organization for rehabilitation works shall be reviewed.

5) Selection of priority areas for feasibility study

Priority areas of problem sections/spots/bridges shall be selected taking into consideration necessity and urgency to be solved.

4.2 Phase 2: Feasibility study on priority projects

1) Engineering surveys

The following engineering surveys shall be conducted for selected disaster sections.

- a) Topographic survey
- b) Geological survey
- c) Meteorological survey
- d) Hydrological survey

2) Traffic Study

Future traffic demand shall be forecasted on the basis of future development framework of the region.

3) Detailed investigation survey

- a) Pavement condition survey
- b) Slope condition survey
- c) Bridge condition survey

4) Preliminary design and cost estimation

Preliminary design and cost estimate on the proposed works shall be carried out.

5) Environmental impact assessment

Environmental impacts on implementation of the Project shall be assessed.

6) Project evaluation

Project shall be evaluated from technical, economic and financial viewpoints.

7) Implementation plan

Practical implementation program shall be prepared for the Project based on the above mentioned studies.

8) Recommendation for institutional organization

It shall be recommended the most efficient and effective institutional organization for rehabilitation works.

4. Study Schedule

The study shall be carried out in accordance with the attached work schedule herewith.

5. Reports

The following reports shall be prepared in this study:

1) Inception Report

Thirty(30) copies in English at beginning of the study

2) Progress Report

Thirty(30) copies within four(4) months after beginning of the study

3) Interim Report

Thirty(30) copies within six(6) months after beginning of the study

4) Draft Final Report

Thirty(30) copies in English within ten(10) months after beginning of the study

5) Final Report

Fifty(50) copies in English within two(2) months after receipt of the written comments on the Draft Final Report from the Government of Kyrgyzstan.

5. Undertaking of the Government of Kyrgyzstan

To facilitate smooth implementation of the Study, the Government of Kyrgyzstan shall take necessary measures:

1) to secure the safety of the Japanese study team.

2) to permit the members of the study team to enter, leave and sojourn in Kyrgyzstan for the duration of their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees.

3) to exempt the member of the study team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into and out of Kyrgyzstan for the implementation of the study.

- 4) to exempt the member of the study team from income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the study team for their services in connection with the implementation of the study.
  - 5) to provide necessary facilities to the study team for remittances as well as utilization of the funds introduced into Kyrgyzstan from Japan in connection with the implementation of the study.
  - 6) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the study.
  - 7) to secure permission for the study team to take all data and documents (including photographs, maps) rebated to the study out of Kyrgyzstan.
  - 8) to provide medical services as needed and its expenses will be chargeable on the members of the study team.
6. The Government of Kyrgyzstan shall, at its own expenses, provide with followings:
- 1) Available data and information necessary for the study.
  - 2) Counterparts personnel in necessary number.
  - 3) Suitable office space with necessary equipment (desk, cabinet, telephone, etc.)
  - 4) Credentials or identification cards for the members of the study team.

Tentative Study Schedule

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Work in Kyrgyzstan												
Work in Japan												
Reports		△ IC/R		△ P/R		△ IT/R			△ DF/R		△ F/R	

NOTE: IC/R: Inception Report    P/R: Progress Report  
 IN/R: Interim Report    DF/R: Draft Final Report  
 F/R: Final Report

## 第 5 章

### 農業分野

## 5. 農業分野

### 5.1 農業分野の現状

キルギスタンは日本の約半分に当たる 198,000km<sup>2</sup> の国土面積を持ち、東で中国、北でカザフスタン、西でウズベキタン、西と南でタジキスタンと接し、国土の90%以上を山岳地域が占めている。1990年の人口は 437万人であり、民族構成はキルギス系 52%、ロシア系22%、ウズベク系13%、その他13%から成る多民族国家である。平野部は国土の約7～8パーセントしかなく、耕地面積は 140万haにとどまる。平野部は、山岳部、特に西側の天山山脈から溪谷部へと流れる多くの川々の流域に形成されているが、国土の約90パーセントは海拔 1,000m以上の広大な高原地域で天然の放牧地として利用されている。その草地面積は 900万haにも及ぶ。年間平均雨量は 300mmしかないが、天山山脈の融雪が、地下水とかんがい水を豊富に供給する。現在、平野部の約75パーセント(100万ha)が灌漑されているが、これは全農地の 1,000万haの約10パーセントに相当する。このような自然条件下において牧畜主体の農業はこの国の伝統産業として開発されてきた。旧ソ連邦時代の70年間においても、牧畜主体の農業は継続されて来た。

このような自然立地条件及び社会経済背景において、キルギスタンの農業の現状は、カザフスタンと類似点が多く、次のようにまとめられる。

(1) 旧ソ連邦時代の社会主義農業生産形態(国営農場・集団農場)が、まだ農業の主体として継続されているが、農地の私有化、農産物価格の一部自由化等も行われており、市場経済化が徐々に進められている。

1992年11月の世銀調査によると、1990年の後半から実施された農業民営化計画において1991年11月までに2ヶ所の国営農場のみ(600世帯)が民営され、その後の農業民営化に関する大統領令発効により83国営農場、集団農場から11,000世帯の個人農家に農地の分配が行われた。しかし全体の 465国営農場、集団農場(国営:287; 集団:178)に対して民営化の割合は僅かで、その民営化率の内容は次の如くである。

国営集団農場	: 18%
農地面積	: 10%
牛頭数	: 3%
羊頭数	: 1.2%
馬頭数	: 5%
豚頭数	: 1%以下
家禽羽数	: 1%以下

(2) 政府は積極的に農業改革を推進のために、農地改革法、農家法、大統領令“農業調整立法行為のための実現応急対策”等が制定され、その支援体制として次の組織、機構が設立されている。



- ・ 農産ビジネスセンター
- ・ キルギス農産物取引所
- ・ キルギス農業銀行
- ・ キルギス農産物輸出入会社
- ・ 農家向けの商業センター
- ・ 農業の信用基金

(3) しかし、1991年の旧ソ連邦からの独立後、ロシアからのクレジット支援や農業生産資材、農業機械類の交換部品の供給が減少または中断され農業生産が落ち込んでいる。世銀の報告によると1992年の総生産は前年と比べて24%の落ち込みが記録され、又1993年の総生産はさらに12%落ち込むと予測されている。

(4) キルギスタンにおいて、農業は重要産業であり、GDPの $\frac{1}{3}$ 及び労働力の $\frac{1}{3}$ を占める。農業のGDPの $\frac{1}{2}$ は畜産、主に羊産業である。残りの $\frac{1}{2}$ は穀類、ジャガイモ、綿花、野菜、果物等の生産が占める。

1990-91年において、農業は純物質生産(NMP: Net Material Product)のうちの約40パーセントを占める。又、キルギスタンは旧ソ連の他の共和国と異なり、私的農業生産の割合はかなり高く、農業生産の約 $\frac{1}{3}$ とみられる。

(5) 畜産の振興にとって不可欠なワクチン、診断液等の動物医薬品の供給の多くをロシアに依存していたが、現在、その供給が著しく減少しており、キルギスタンの畜産にとって深刻な問題となっている。

(6) 北部のカザフスタンとの国境にチュー川、その中部にナリン川やカラダリヤ川等があり、他の中央アジアの国々と比べて水資源が豊富で、現在、100万haが灌漑されている。

(7) 又、農産物のポスト・ハーベスト(貯蔵・流通)の段階においてそのロスが非常に高いことも報告されている。現在、このロスは他の旧ソ連邦の共和国とほぼ同様で、穀類及び肉類生産の約30パーセント、野菜及び果物生産では40~50パーセントに達している。

(8) 農業改革を促進するため、1991年から次のような支援体制が取られている。

- ・ 農地の私有化
- ・ 課税、農業信用、農産物価格等における特別優遇策
- ・ 農産加工業の民営化政策
- ・ 市場経済化促進のためのインフラ整備

しかし、農家経営の技術及び資金の不足等により農業の民営化の動きは遅い。

(9) キルギスタンの農業生産と農業経済に関する一般指標は以下の表に示されているが、農業生産は1990年以降、畜産以外の農業生産が落ち込んでいる。一方農産物の買入れ価格及び消費者価格は1990年以降毎年3~5倍も上昇し、特に1992年の後半において消費者価格の激しい上昇が示された。

表 5-1 キルギスタンの土地利用状況('91年)

単位：.000 ha

	全体	農地	(うち)			
			耕地	樹木	乾草地	牧草地
全 土	20265.0	10854.0	1383.7	67.4	204.2	9186.6
農 場	15969.8	10048.5	1365.4	64.5	196.7	8410.0
集団農場	6999.7	4498.7	586.7	14.7	54.7	3836.8
一般用地	6957.4	4464.5	559.6	8.6	53.7	3836.8
従業員用地	42.3	34.2	27.1	6.1	1.0	-
国 営 農 場	8359.0	5136.3	702.9	31.1	135.6	4260.9
農 地	2.6	2.4	0.2	1.9	-	0.3
個 人 用 地	76.4	68.6	49.5	16.3	2.8	-
農 園 地	81.8	68.4	11.9	0.5	1.1	54.9
保護地、森林地	3184.6	668.0	13.9	1.4	6.3	646.3
他 の 用 地	1110.8	137.4	4.4	1.6	1.1	130.3
農業組合及び団体	450.6	272.3	12.5	-	2.4	257.1

State Statistical Committee.

表 5-2 キルギスタンの国営農場、集団農場 (1980~90)

年	国営農場			集団農場			計 (Mha)
	数 (個)	規模 (ha)	計 (Mha)	数 (個)	規模 (ha)	計 (Mha)	
1980	231	20,700	4.78	180	27,567	4.96	9.74
1981	240	20,400	4.90	180	26,861	4.84	9.74
1982	250	20,200	5.05	180	26,350	4.74	9.79
1983	255	19,700	5.02	181	26,122	4.73	9.75
1984	287	18,100	5.19	179	26,240	4.70	9.89
1985	290	18,266	5.30	178	26,056	4.64	9.94
1986	289	18,332	5.30	178	26,006	4.63	9.93
1987	291	16,366	4.76	178	26,000	4.63	9.39
1988	285	16,747	4.77	176	26,369	4.64	9.41
1989	290	16,481	4.78	176	26,011	4.58	9.36
1990	287	17,153	4.92	178	25,646	4.57	9.49

"Narodnye Khozaistvo" (Various years): USDA Statistics.

表 5-3 キルギスタンの農業生産 (1985~91)

単位：.000トン

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
A. 作物							
穀物	1477.1	1632.7	1908.7	1757.7	1654.8	1572.9	1445.5
うち							
小麦	523.6	586.3	745.5	577.9	609.4	510.4	464.9
とうもろこし	380.8	429.6	459.7	497.3	452.0	406.0	364.5
大麦	552.9	589.2	669.0	649.4	568.1	631.4	596.1
他	19.8	27.6	34.5	33.1	25.3	25.1	20
ジャガイモ	306.5	328.9	287.9	332.3	324.4	365.1	306.6
野菜	445.2	512.0	490.7	553.1	585.3	487.3	338.7
コットン	57.8	68.2	72.9	78.7	74.0	80.9	63.4
タバコ	76.7	57.7	50.8	50.2	50.2	53.9	42.2
飼料(コーン類)	3357.6	3203.5	3101.2	2803.6	2564.7	2735.5	2432.3
飼料(他類)	327.0	380.5	395.8	365.3	316.3	263.1	172.9
乾草	1938.0	1972.8	2109.9	1996.3	1875.7	1854.6	1924.7
B. 畜産							
食肉							
ビーフ	56.4	63.7	65.7	71.9	85.4	91.2	87.5
ポーク	23.0	28.2	32.3	36.4	37.6	40.5	32.7
マトン	59.0	66.4	67.2	71.7	75.1	77.2	70.9
チキン	22.8	25.5	29.8	31.9	31.5	33.3	28.8
他の肉(馬、うなぎ)	7.9	8.8	8.6	10.6	11.7	11.9	9.8
乳	771.0	909.1	997.4	1063.2	1202.3	1185.0	1131.4
たまご	532.5	573.4	612.1	665.8	704.1	713.8	649.9
羊毛	32.5	35.9	37.4	38.0	38.6	39.0	36.5

KYRGYZSTAN AGRICULTURE AND LIVESTOCK STATISTICAL SUPPLEMENT ANNEX III

World Bank, 1992

表 5-4 キルギスタンの農業総生産 (1983年の価格)

単位：百万ルーブル

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
作物							
穀類	161.0	178.8	208.0	191.6	180.4	173.3	159.4
じゃがいも	58.5	62.8	55.0	63.5	62.0	69.8	62.4
野菜	125.1	143.9	137.9	155.4	164.5	136.7	110.4
コットン	48.0	56.6	60.5	65.3	61.4	63.1	47.3
タバコ	399.6	300.6	264.7	261.5	261.5	282.0	219.8
果物	51.0	136.5	70.0	94.0	64.0	100.9	65.5
その他	283.7	337.8	321.6	316.5	324.3	281.1	257.0
計 (作物)	1126.9	1217.0	1117.7	1147.8	1118.1	1106.9	921.8
畜産							
肉							
牛肉	234.6	265.0	273.3	299.1	355.3	378.6	353.3
羊とやぎ肉	251.9	283.5	286.9	306.2	320.7	330.1	297.5
豚肉	99.8	122.4	138.0	155.5	160.7	101.9	94.6
鶏肉	69.1	77.3	90.3	96.7	96.4	101.2	104.4
ミルク	136.2	66.8	117.0	96.0	60.0	40.9	40.6
たまご	305.3	360.0	395.0	421.0	476.1	470.5	449.0
羊毛	51.1	55.0	58.8	63.9	67.6	68.4	62.2
計 (畜産)	279.0	308.2	321.1	326.2	331.4	340.0	319.1
	1427.0	1538.3	1680.4	1764.6	1867.1	1916.9	1800.7
計 (作物と畜産)	2553.9	2755.3	2798.1	2912.4	2985.2	3023.8	2722.5

State Statistical Committee.

表 5-5 キルギスタンの人口と農業労働力 (1980~90)

単位： 000人

年	全人口	全労働力	パート	農業労働力				
				計	農家	集団農場	国営農場	国営農場と 集団農場との 合計パーセント
1980	3,621	70.5	1.9	11.9	n/a	4.9	6.1	15.6
1981	3,689	70.9	1.9	n/a	n/a	4.7	5.8	14.9
1982	3,763	71.3	1.9	n/a	n/a	4.6	5.9	14.7
1983	3,844	71.6	1.9	n/a	n/a	4.6	5.9	14.7
1984	3,931	71.8	1.8	n/a	n/a	4.6	5.9	14.6
1985	4,014	72.2	1.8	11.8	n/a	4.6	6.2	14.9
1986	4,093	72.5	1.8	11.6	n/a	4.5	6.2	14.8
1987	4,173	72.2	1.7	11.5	n/a	4.4	6.3	14.8
1988	4,252	71.0	1.7	11.0	n/a	4.2	6.1	14.5
1989	4,356	69.7	1.6	10.9	n/a	4.1	6.1	14.6
1990	4,395	68.0	1.5	10.6	n/a	4.0	5.9	14.6

KYRGYZSTAN AGRICULTURE AND LIVESTOCK STATISTICAL SUPPLEMENT ANNEX III

World Bank, 1992

表5-6 キルギスタンの家畜頭数(1985-91)

単位：千頭、羽

農場の種類	年別	うち					羊とやぎ	鶏	馬
		牛	池乳牛	豚	豚	馬			
全ての農場	1985	1,110.0	426.9	349.3	10,200.0	12,394.1	276.5		
	1986	1,129.6	434.4	379.0	10,263.0	13,495.8	283.7		
	1987	1,161.0	460.1	387.6	10,389.8	13,927.2	293.4		
	1988	1,190.1	487.4	416.4	10,404.9	14,461.1	303.5		
	1989	1,214.3	507.4	444.8	10,483.0	15,206.7	310.0		
	1990	1,205.2	506.1	393.4	9,968.0	13,905.6	312.6		
	1991	1,190.0	518.6	357.7	9,524.9	13,363.0	320.5		
	うち 集団農場と国营農場	1985	734.4	204.5	236.7	8,679.0	4,898.0	205.3	
		1986	739.8	206.2	282.7	8,694.6	5,234.0	207.5	
		1987	735.2	204.0	289.7	8,618.9	6,227.2	208.8	
1988		731.2	205.8	311.7	8,447.4	6,223.0	215.4		
1989		735.3	208.3	335.5	8,339.8	6,923.6	220.1		
1990		717.5	201.9	318.3	7,707.8	5,914.2	211.7		
1991		645.2	187.7	275.9	6,256.0	6,237.4	185.0		
自営農場		1985	375.6	222.4	112.6	1,521.0	7,496.1	71.2	
		1986	389.8	228.2	96.3	1,568.4	8,261.8	76.2	
		1987	425.8	256.1	97.9	1,770.9	7,700.0	84.6	
	1988	458.9	281.6	104.7	1,957.5	8,238.1	88.1		
	1989	479.0	299.1	109.3	2,143.2	8,283.1	89.9		
	1990	487.0	304.2	75.1	2,260.2	7,991.4	100.9		
	1991	544.8	330.9	81.8	3,268.9	7,125.6	135.5		

KYRGYZSTAN AGRICULTURE AND LIVESTOCK STATISTICAL SUPPLEMENT ANNEX III.

World Bank, 1992

表 5-7 キルギスタンの畜産物の生産状況 (1980~91)

単位：千トン

年	肉類 (a)						ミルク	羊毛	たまご (百万個)
	計	牛肉	豚肉	羊とやぎ肉	鶏肉	その他			
1980	159	51	25	61	15	6.8	682	34.1	416
1981	163	56	28	57	15	7.1	684	33.5	435
1982	165	56	27	59	16	7.4	694	35.5	428
1983	170	56	29	61	18	6.7	706	35.2	460
1984	173	58	24	64	19	7.7	731	36.3	498
1985	169	56	23	59	23	7.9	771	32.5	533
1981-85 (平均)	168	56	26	60	18	7.3	717	34.8	471
1986	193	64	28	66	26	8.8	909	35.9	573
1987	204	66	32	67	30	8.6	998	37.4	612
1988	223	72	36	72	32	10.6	1,063	38.0	666
1989	241	85	38	75	32	11.8	1,202	38.6	704
1990	254	91	41	77	33	12.0	1,185	39.0	714
1986-90 (平均)	223	76	35	71	30	10.4	1,071	37.8	654
1991	240	89	38	70	33	10.0	1,130	n/a	663

"Narodnye Khozaistvo" (various years) : U S D A Statistics.

(a) と殺重量



表 5-8 キルギスタンの国による農産物の買入れ価格

単位：ルーブル/トン

	1983		1989	1990	1991	1992a)
作物						
穀類	109		177	337	419	10,000
小麦	..		156	286	..	12,125
トウモロコシ	..		227	451	..	10,064
大麦	..		173	288	..	10,045
コットン	830		854	973	2,572	10,250
タバコ	5,210		5,997	7,418	21,225	18,000
じゃがいも	191		395	383	1,284	4,000
野菜	281		224	264	1,504	7,000
果物	1,031		471	551	1,630	..
ぶどう	467		425	625	786	..
畜産						
牛肉	2,389	(4,160)	2,261	3,231	4,760	35,000
羊肉	1,855	(4,270)	2,116	2,766	3,590	25,000
豚肉	2,151	(4,340)	2,030	2,850	4,345	30,000
鶏肉	2,240	(3,030)	2,067	1,920	4,569	30,000
ミルク	396		472	378	650	12,000
たまご	96		85	123	204	1,100
羊毛	8,585		9,529	10,564	38,041	200,000
まゆ	8,067		7,655	11,121	17,723	..

a) 1992年10月

State Statistical Committee and World Bank Mission Estimates.

表5-9 キルギスタンの消費者価格状況 (1991~1992)

価格：ルーブル/使用単位

	1991年12月 (平均)		1992年4月		1992年10月		4月と12月の比率		10月と12月の比率	
	国営店	自由市場	国営店	自由市場	国営店	自由市場	国営店	自由市場	国営店	自由市場
食料品										
牛肉 (kg)	8.4	15.0	54.9	52.0	-	90.0	6.5	3.5	-	6.0
パン (kg)	0.8	-	6.4	6.2	18.2	-	8.0	-	-	-
ミルク (リトル)	0.4	-	2.2	2.5	12.2	25.0	4.9	-	27.7	-
カッテージチーズ (kg)	1.6	3.0	26.3	20.0	37.5	30.0	16.8	6.7	24.0	10.0
たまご (10個)	2.3	3.0	11.1	12.4	25.8	35.0	4.8	4.1	11.2	11.7
じゃがいも (kg)	1.3	3.0	3.9	6.4	12.8	17.3	3.0	2.1	10.1	5.8
リンゴ (kg)	6.0	15.0	26.0	47.5	11.4	19.8	4.3	3.2	1.9	1.3
茶 (kg)	36.0	-	75.2	-	243.2	-	2.1	-	6.8	-
ヴォッカ (リトル)	40.0	-	80.0	-	224.0	-	2.0	-	5.6	-
非食料品										
男性スーツ (上下)	420.0		2052.0		2134.8		4.9		5.1	
女性シューズ (一足)	290.0		460.0		2309.6		1.6		8.0	
タバコ (一箱)	3.0		10.0		-		3.3		-	
ガソリン (リトル)	1.3		6.0		23.9		4.6		18.4	

## 5.2 各国、機関の援助動向

キルギスタンは1991年の独立後、国際機関及び西側諸国等から積極的に援助を求めている。しかし、キルギスへの支援はまだ計画段階のものが多く、今後、具体的な援助が活発化するものと考えられる。

キルギスタンは、この2年間にIBRD、IDA、IFC、MIGAのメンバーになった。また、来年からは資金協力の対象国になると想定されている。

現在、以下の国々が技術協力を行っている。

ドイツ：育種と作物栽培の技術

オランダ：羊の飼育と養鶏の技術

イタリア：野菜の加工技術

ニュージーランド：羊毛の加工技術

また、トルコは、ムスリム国家同志ということもあり、キルギスと従来から協力関係にあり、資金協力の他、商業ベースで様々なプロジェクト（農産加工、煙草生産、除草剤生産等）を実施している。最近、中央アジアにムスリム経済圏の形成の動きが見られ、特にトルコが積極的な動きをしている。

世銀は、様々な調査を行っているが、具体的支援はまだ実施されていない。資金援助として95年度の構造調整借金（SAL）が予定される。一方、プロジェクト援助のため、世銀は今年1993年7月に再び専門家ミッションをキルギスタんに派遣し、各セクター別の具体的支援内容を詰める予定である。

一方、ECは、“Sectoral Support to the Ministry of Agriculture”と云う長期プログラムを設け、キルギスの各農業サブセンターに専門家を送るとともに、キルギスからの農業研修生を受入れ、市場経済化に向けた農業構造の改善のための支援を実施している。

### 5.3 農業分野における課題と提言

#### (1) 課題

独立後、キルギスタンは市場経済化政策を積極的に推進しており、農業分野においても、コルホーズやソホーズの解体や農地の私有化等により合理的な生産及び流通体制の構築に努めている。しかし、旧ソ連時代の体制を一度に改編できるわけではなく、旧体制の弊害を引きつりつつ、農業開発においても多くの課題を抱えている。

- 1) キルギスタンは石油、製鋼、化学製品等の基礎資材や農業機械、肥料、農業等の生産資材のみならず、小麦、とうもろこし等の農産物もロシアをはじめ、旧ソ連諸国からの輸入に依存しており、恒常的に貿易収支が赤字であった。

キルギスタンは1990年までソ連邦の一共和国であり、独立した経済主体でなかったために、この赤字は中央政府の財政により補填されていた。

しかし、独立後、この依存体制が崩れ、また、ロシアの経済も逼迫している現況において、ロシアからの資金協力や基礎資材、生産資材の輸入が円滑に行われない状況にあり、キルギスタンは、西側諸国に援助を求めるとともに、また民間資本と技術の導入を積極的に行おうとしているが、仮に、それが順調に進んでも、その効果が現れるまで、まだ相当の時間を要する。

農業機械や交換部品、肥料、農薬等の農業生産資材の相当量を輸入に依存していたが、独立後、ロシアからの輸入が減り、農業生産資材の不足は農業生産を阻害する重大な要因となっている。このような状況が継続すれば今後の農業生産に与える影響は少なからぬものと推測される。

それまで、どのようにして、この独立後の移行期の厳しい経済状況を乗り越えるかは、大きな課題である。

- 2) 食用穀物の生産は、1987年の190万トンピークを以て以降減少を続けており、1991年には、145万トンまで低下した。単位当たり収量の増大を図りつつ、この生産の低下を止め、いかに速やかに生産を向上させるかが当面の課題である。
- 3) キルギスタンの農業生産額の60%以上を占める畜産は、キルギスタンの重要産業の一つであるが、羊を中心として粗放な飼育が一般的であり、生産性が低い。また、ワクチン、診断液等の動物用医薬品も国内で十分に生産されておらず、多くを輸入に依存している。独立後、資金不足もあり、ワクチン、診断液等のロシアからの輸入が十分に行われていないようであり、防疫体制の維持及び畜産物の生産上、大きな問題となる可能性がある。

- 4) 農産物の収穫後の損失が30~50%にも昇るといわれており、貯蔵及び流通加工施設並びに流通制度の整備が農業開発上重要課題となっている。肥料、農薬、農具等の農業資材の市場経済における流通制度の整備も併せて行うことにより、農産物の供給量の増加に大きく貢献することとなる。
- 5) 灌漑施設、農道等の農業生産基盤が他の途上国に比べ良く整備されているが、一方で、その老朽化も進んでおり、新規の生産基盤の整備とともに、既設基盤の修復が必要となっている。しかし、また、農地の私有化は、内包する民族問題を顕在化させることが懸念され、慎重な対応がなされているが、今後、私有地の区画に合わせた農業生産基盤の整備及び農業機械の導入が必要となる。

## (2) 提 言

キルギスタンのGDP並びに労働人口のそれぞれ約1/3を占める農業の開発が同国の経済的自立安定にとって最重要課題であり、経済的安定なくしては、政治的安定を維持することは困難なことを考えれば、上記のような様々な課題を抱える農業分野に対し、協力を行うことは、重要である。キルギスタンは市場経済化及び、農地の私有化等を積極的に推進する方針であるが、その具体化は必ずしも容易ではなく、その過程において外国からの技術及び資金協力を必要としている。

農業開発協力にあたっては、農業生産性の向上だけでなく、損失が非常に高いといわれている収穫後の農産物の貯蔵及び加工等流通過程におけるロスを最小に抑えるための協力も必要である。また、市場経済化の促進のための、組織体制の整備、政策立案、法令整備等に関する協力も重要である。

キルギスタンは、94年度から無償資金協力対象国になると推測されるが、資金難により農業生産の増大に必要な農業機械、肥料、農薬等の生産資材の調達が困難になっていることから、食料増産援助も検討に値する。

今回の調査では、キルギスタン政府から提供された資料は、僅かであり、当方が提示した質問事項について訪問したどの部署からも回答が得られなかった。よって先方から聴取した情報と日本国内で入手した資料をもとに本報告書をまとめたので、情報としては必ずしも十分なものとはなっていない。今後、具体的な協力の実施について調査を行う場合には、農業関係の資料情報をさらに収集する必要があるが、キルギスタン政府関係者で英語を話せる者は、極めて少なく、また、英語で書かれた資料の提供は、殆ど期待できないので、その点も今後の協力の実施に際しては留意すべきである。

#### 5.4 我が国協力の可能性

上述のようにキルギスタンの農業開発は、様々な問題を抱えており、市場経済化に向けた農業改革の推進を支援する上で、我が国が果たし得る役割は大きいと思われる。協力分野も農業生産性の向上から農産物の貯蔵・流通の効率化、また農業省を始めとする農業関係の組織強化、農業開発を推進するための法令の整備等、多岐に亘る協力が考えられる。

しかし、キルギスタンの農業に関する情報は限られており、研修員の受入れ、個別専門家派遣、開発調査等により小規模な協力から序々に協力を行い、これらの協力を通じた農業関連情報の収集分析に努めつつ、協力の拡大を検討することが妥当と思われる。

個別専門家については、USAID や EC が行っているように農業省或は水資源省へまず、アドバイザーとして派遣することが適当である。畜産はキルギスタンの農業において重要な役割を担っているが、家畜衛生を中心にした当分野に対する協力も検討に値する。

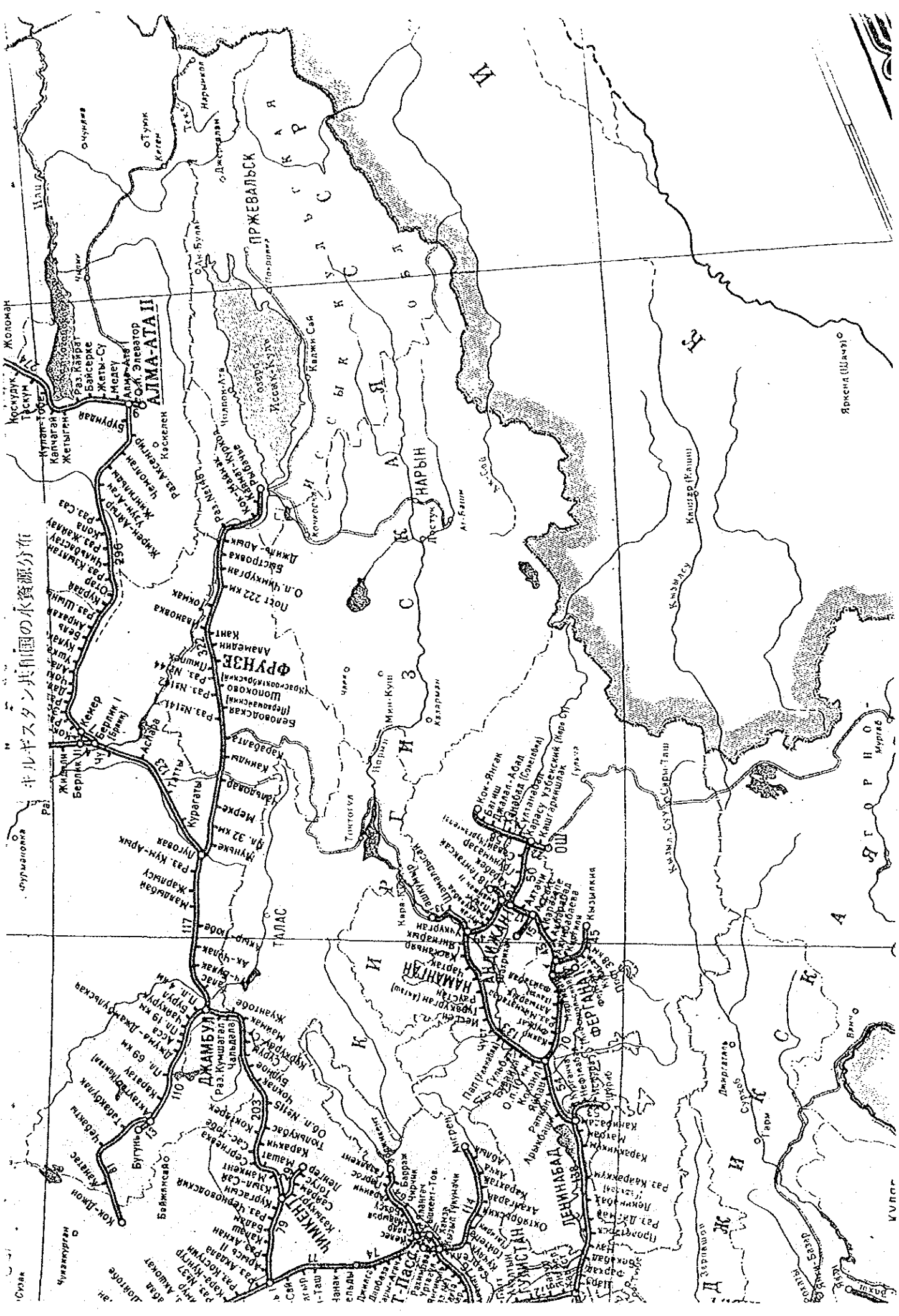
開発調査については下記のチュー川下流域総合農業開発計画のほか、農業開発における重要課題の一つである農産物の貯蔵・流通に関する開発計画の策定に関する協力も今後、検討すべきである。

##### <チュー川下流域総合農業開発計画プロジェクト形成の背景>

- (1) 農業生産性の向上はキルギスタンの経済開発において重要かつ緊急課題である。農業生産性向上のためには、新規灌漑農地の拡大とともに、既存の灌漑水路の修復による効率的な水利用を検討することが必要である。
- (2) チュー川下流域は、キルギスタン領土内において、ビシュケクのあるモスコバヤ州の北部のほとんどを占め同国最大の農業地域を形成している。キルギスタンの全人口（約450万人）の半分弱は、この州に居住し、その人口の多くが、農業又は農業関連の仕事に従事している。また、カザフスタン国境までのビシュケク市の西部農地はほとんど開発されておらず、新規の農地開発の対象地域となっている。
- (3) チュー川の下流は河床の透水性が高く、流量ロスが非常に大きく、約半分が地下浸透すると推定されている。よって、チュー川の限られた水資源を効率的に活用することが必要である。但し、チュー川はカザフスタンとの国境を流れる国際河川であり、キルギスタンの水資源省によると両国の協定によりチュー川の河川水量の58%はキルギスタン、42%はカザフスタンに水利権がある。キルギスタンは現在、50%の水量を利用しており、今計画の新規灌漑開発を行っても、水利権上、問題は無いとのことであるが、開発調査の実施にあたっては、カザフスタン側にこの点を確認することが重要である。

(4) キルギスタンは農業改革を進めており、民営化を大いに促進していたが、土地問題から部族争いの発生や、小規模農業のシステムの普及や関係基礎技術、資機材の導入等の不備から、現在あまり進展していない模様である。

この案件実施により、今後の農業開発のモデルを提示し、個人農家の営農、水管理、農民の組織化等も含め、市場経済化に向けた農業改革の推進を支援することができる。以上の理由からこのプロジェクトの事業化がキルギスタンの社会経済に与えるインパクトは大きいと考えられる。



哈萨克斯坦的水资源分布

Сыртқ

Сыртқ



形成案件

T O R 案

(要約)

REPUBLIC OF KYRGYZSTAN  
MINISTRY OF WATER RESOURCES AND LAND RECLAMATION

TERMS OF REFERENCE  
FOR  
THE MASTER PLAN STUDY  
ON  
THE INTEGRATED AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF  
THE LOWER CHU RIVER BASIN ( MOSKOVAYA REGION )

(DRAFT)

JULY 1993

## TABLE OF CONTENTS

LOCATION MAP

I. INTRODUCTION

II. PROJECT-BACKGROUND

1. Project-Background
2. Proposed Study Area

III. OBJECTIVES OF THE STUDY

IV. SCOPE OF THE STUDY

1. Master Plan Study
2. Feasibility Study
3. Study Schedule
4. Documentation

V. ESTIMATED PROJECT REQUIREMENTS

1. Japanese Contribution
2. Kyrgyzstan's Contribution

PROJECT TITLE: THE MASTER PLAN STUDY ON THE INTEGRATED AGRICULTURAL  
DEVELOPMENT OF THE LOWER CHU RIVER BASIN (MOSKOVAYA REGION)

REQUESTING AGENCY: MINISTRY OF WATER RESOURCES AND LAND RECLAMATION

PROPOSED SOURCE OF ASSISTANCE: GOVERNMENT OF JAPAN

DESIRABLE TIME OF COMMENCEMENT: EARLY 1994

---

## I. INTRODUCTION

Kyrgyzstan is a mountainous and hilly country in Central Asia which is bound to the north by Kazafstan, to the east by China, to the west by Uzebekistan and to the south by Tajikistan.

Kyrgyzstan is an independent country from the former Soviet Union in 1991 and now becomes a member-country of the C. I. S. strongly promoting the market-oriented economy.

Agriculture is the traditional industry of this country which shares one-third of the GDP and employs one-third of the national labour-force.

## II. PROJECT-BACKGROUND

### 1. Project-Background

Kyrgyzstan is very abundant in water resources in which Chu river formed by thawing water from Tien Shan range on its eastern side flows towards the western desert in Kazafstan, making a part of boundary between these two countries.

The international river, therefore, makes two co-basins in these two countries which the co-basin in Kyrgyzstan is the largest and the most fertile part in this republic covering the capital city of Bishkek.

According to the agreement reached in 1983 and concluded in 1991 the annual flows of Chu river and its tributaries are divided in a ratio of 58% to 42% with the larger share for Kyrgyzstan. So far the agreement is working very smoothly, supervised by a ministerial level joint committee of the two countries.

The river-bed is very porous and sandy, causing a tremendous loss of the run-off flow, especially at its lower part making the boundary with Kazafstan before disappearing in the desert area of Kazafstan.

Besides, the western part of this co-basin from the west of Bishkek-city to the boundary with Kazafstan which is not yet developed is envisaged for future agricultural development. And irrigation is its substantial factor.

## 2. Proposed Study Area

The proposed study area is in Moskovaya region starting from the proposed site for new reservoir-construction passing through Bishkek-city to the national border with Kazafstan. The proposed study area covers approximately 30,000 ha of agricultural land.

## 3. Objectives of the Study

The objectives of the Study are to conduct a master plan for the integrated agricultural development in the proposed study-area (Phase I) and to conduct a feasibility-study of priority-projects identified through the master plan study (Phase II). The whole study will include the following:

- a. An overall Master Plan Study for the proposed study area focusing on the water resources, water utilization and development plans, agriculture and livestock resources, social and agricultural infrastructures, socio-economy etc.
- b. A Feasibility Study for priority-projects identified through the Master Plan Study in order to formulate a development-plan for agricultural infrastructures.

The main components of the project, therefore, will include the following:

- Construction of irrigation-facilities
- Construction of other essential agricultural and social infrastructures

#### 4. Scope of the Study

##### 4.1 Master Plan Study (Phase I)

The Master Plan Study is for purpose of formulating the basic concept for development to identify priority-projects for the Feasibility Study. Following studies will be carried out in collaboration with related agencies of the Ministries of Water Resources and Agriculture.

##### 1) Collection and Processing of Data and Information, and Site-Surveys

The following data and information will be collected:

- a. Natural conditions of the study area with respect to topography, meteorology, hydrology, geology, soils etc.
- b. Social conditions with respect to population, social organization education, sanitation, employment, socio-economy, land-tenure etc.
- c. Agriculture and livestock with respect to farming practices, land use, cultivation and yield, extension services, production and livestock disease control.
- d. Agricultural infrastructures with respect to irrigation/drainage farmroads, marketing facilities etc.
- e. Agro-economy with respect to marketing, investment, productivity finance, processing, farmer organizations, women-activities etc.
- f. Social infrastructures with respect to transportation, domestic water, social welfare etc.
- g. Environmental aspects

2) Evaluation on potentials of available water resources and establishment of water allocation plan for the proposed study area.

3) Review of the existing development plans and projects in the area.

4) Formulation of a Master Plan for the integrated agricultural development in the study area.

#### 4.2 Feasibility Study (Phase II)

The feasibility study will include the following:

1) Additional collection of data and information for priority-projects.

2) A feasibility study of priority-projects

3) Preliminary designs for main facilities of priority-projects

4) Preparation of the project implementation plan

5) Project cost and benefit evaluation for the project

6) Project evaluation, and

7) Recommendation

#### 4.3 Study Schedule

The study will be divided into two phases, i.e. Phase I and Phase II.

1) Master Plan Study (Phase I)

The master plan study will be carried out within a period of months, i.e. field work for months in Kyrgyzstan and homework for months in Japan

2) Feasibility Study (Phase II)

The feasibility study will be carried out within a period of months, i.e. field work for months in Kyrgyzstan and homework for months in Japan

#### 4.4. Documentation

The following reports will be made by the study-team to submit to the government of Kyrgyzstan:

- 1) Inception report at the commencement of the study
- 2) Field report I at the end of Phase I field work
- 3) Interim report (Master plan level) at the end of Phase I homework
- 4) Field report II at the end of Phase II field work
- 5) Draft final report (Feasibility study level) at the end of Phase II homework
- 6) Final Report within one month after receiving the comments from Kyrgyzstan on the Draft final report

#### 5. Estimated Project Requirements

##### 5.1. Japanese Contribution

- 1) The Study Team

The expatriate experts required for the study will be as follows:

Team leader  
Irrigation and drainage engineer  
Hydro-meteorology expert  
Soil and land use expert  
Agronomist  
Livestock expert  
Agroeconomist  
Design and cost estimate expert  
Surveyor  
Environmental expert  
Project evaluation expert

Total of 11 members



## 2) Equipments and Other Requirements

Personal computer and programs for hydrological calculation

Drawing equipments

Other materials required for the study.

## 3) Counterparts Training in Japan

### 5.2 Kyrgyzstan's Contribution :

- 1) Counterparts for members of the study team
- 2) Office-space , tools and furnitures for the study team to carry out study-works
- 3) Vehicles for the study
- 4) Data, information and maps related to the study
- 5) ID cards for members of the study team

**KYRGYZSTAN**  
**AGRICULTURE: SECTORAL PERFORMANCE AND ISSUES**  
**(NOVEMBER 1992)**

8.12 Private Sector Development. In late 1990, the authorities embarked on a program of restructuring and privatizing state and collective farms. Loss-making farms in particular were encouraged to reorganize their ownership and management structure. Initially, the program met with limited success, with only two state farms comprising 600 families privatized by November 1991. To speed up the process, a decree was issued in November 1991 to facilitate and further encourage privatization. By July 1992, some 83 state and collective farms were restructured, resulting in about 11,000 private farms, cooperatives and small collectives, and covering about 10 percent of arable land. Three percent of the cattle, 12 percent of sheep, 5 percent of horses and less than 1 percent of the poultry and pig stock had also been transferred to private farms or cooperatives. (Higher shares of livestock were already in private hands.) About 40 percent of Kyrgyzstan's vegetables and half of its potatoes are produced on private plots.

In addition, over half of milk cows and poultry, and one third of sheep are privately held.

8.13 Land privatization in early 1992 led to serious disputes regarding ethnic issues of land distribution. Coupled with the growing discontent over high input prices and shortages in input availability for private farmers, this resulted in growing opposition to the privatization program. As a consequence of the increasing pressure, particularly from state and collective farm representatives, and in order not to risk further disruptions to the spring cropping effort, the privatization program was temporarily suspended as of March 20, 1992. As harvest draws to a close the program is being reactivated, with about one-third of the remaining state and collective farms scheduled for privatization before the 1993 crop season begins.

8.14 To compound the privatization problems, the Emergency Program also involves the preferential allocation of critical resources (inputs, credit, spare parts) to state and collective farms during the next 2-3 years. This development will jeopardize the successful evolution of private farms, which are already at the mercy of the state sector with regard to input supplies and spare parts. They have virtually no access to credit and support services and have to sell their products mainly to state monopolies for processing. Privatization in agroprocessing, marketing and storage has been insignificant to date and is expected to proceed slowly. Privatization of wholesale trade in the food sector is also at an early stage. Wholesale purchases of inputs, rather than their allocation through a set plan, is a prerequisite for a market oriented sector. So far, only very limited and small scale private retail sales and distribution entities are in place. The Government has indicated that the privatization program will be continued, but that there will be a critical assessment of the performance of the private sector, and a testing of whether the problems related to land distribution can be resolved. In particular, the Government plans to implement land privatization on a pilot basis in the Naryn and Talas provinces.

8.15 Agricultural Marketing and Processing. The State dominates the food processing and distribution sectors. There is considerable inefficiency and fundamental changes are needed to reduce product losses, improve product quality and increase the variety of food for consumers. These changes should entail a program for the state to reduce its role in these sectors and for the private sector to gradually assume a dominant role in food and input marketing, agricultural services and agroindustry. This program must be designed and implemented in such a manner as to have a minimum adverse impact on food supply.

8.16 A critical marketing issue relates to the system of state contract purchases with negotiated prices that will replace state orders on January 1, 1993. With a cost plus pricing framework the state order system has encouraged inefficient production and, by tying input supplies to participation in the system, distortions and inefficiencies in input marketing. The new contract purchase system should greatly improve marketing efficiency, but only if effective markets, with competition, evolve quickly and state marketing coercion through linkages with provision of subsidized inputs is also ended. A related problem is managers who are ill equipped to deal with the decision making processes and risk management tools of a market economy; collective ownership of plants does not appear to promote such behavior either. The regulatory environment and routine financial procedures are also not conducive to responsible management. Financial statements are not kept in conformity with accepted accounting practices which would make privatization, joint ventures with foreign companies or attracting foreign investors difficult. Finally, the breakdown of prior trading and payments mechanisms has led to heavy reliance on inefficient barter exchanges.

Core Areas of Technical Assistance

- (a) The historical structure of agricultural incentives (administered prices, physical control, state orders, etc.) has been pervasive, opaque and distortionary. This has resulted in an inefficient production structure which now faces a severe terms of trade shock. Potential future incentive structures have to be assessed and appropriate programs implemented to guide the agricultural sector through the transition to areas of comparative advantage. Estimated cost: US\$ 500,000.
- (b) Both the farm and agroprocessing sectors have to be fundamentally restructured. The scope and speed of privatization of agricultural production and production factors with special emphasis on land reform have to be assessed and programs developed. The constraints to small-scale private sector development, farm and business management, marketing and sustainable agricultural practices (integrated pest management, small-scale machinery etc), and the development of a supporting institutional framework will have to be assessed and effective programs implemented. Estimated cost: US\$ 600,000.
- (c) Restructuring of public administration in agriculture towards providing policy guidance and playing a facilitating regulatory role, divesting itself of operational involvement such as production, processing, marketing and distribution requires particular attention. Estimated cost: US\$ 300,000.
- (d) New approaches are required in training and education of teachers, policy makers and managers in agricultural economics and in related areas such as agricultural policy, accounting, management, marketing, etc. Estimated cost: US\$ 200,000.
- (e) Over three quarters of the cultivated lands in Kyrgyzstan are irrigated. The utilization of these irrigated areas, irrigation technologies, water use efficiency, the needs for rehabilitation and the potential for diversification and cropping pattern changes under market conditions need to be assessed. Estimated cost: US\$ 300,000.
- (f) Further areas of technical and financial cooperation could include the improvement of the rural credit sector and establishment of a trade regime.



TECHNICAL ASSISTANCE TO THE ECONOMIC REFORM IN  
KYRGYZSTAN  
AGRICULTURE AND FOOD DISTRIBUTION SECTOR

TERMS OF REFERENCE

Title of the project: SECTORAL SUPPORT TO THE MINISTRY OF  
AGRICULTURE

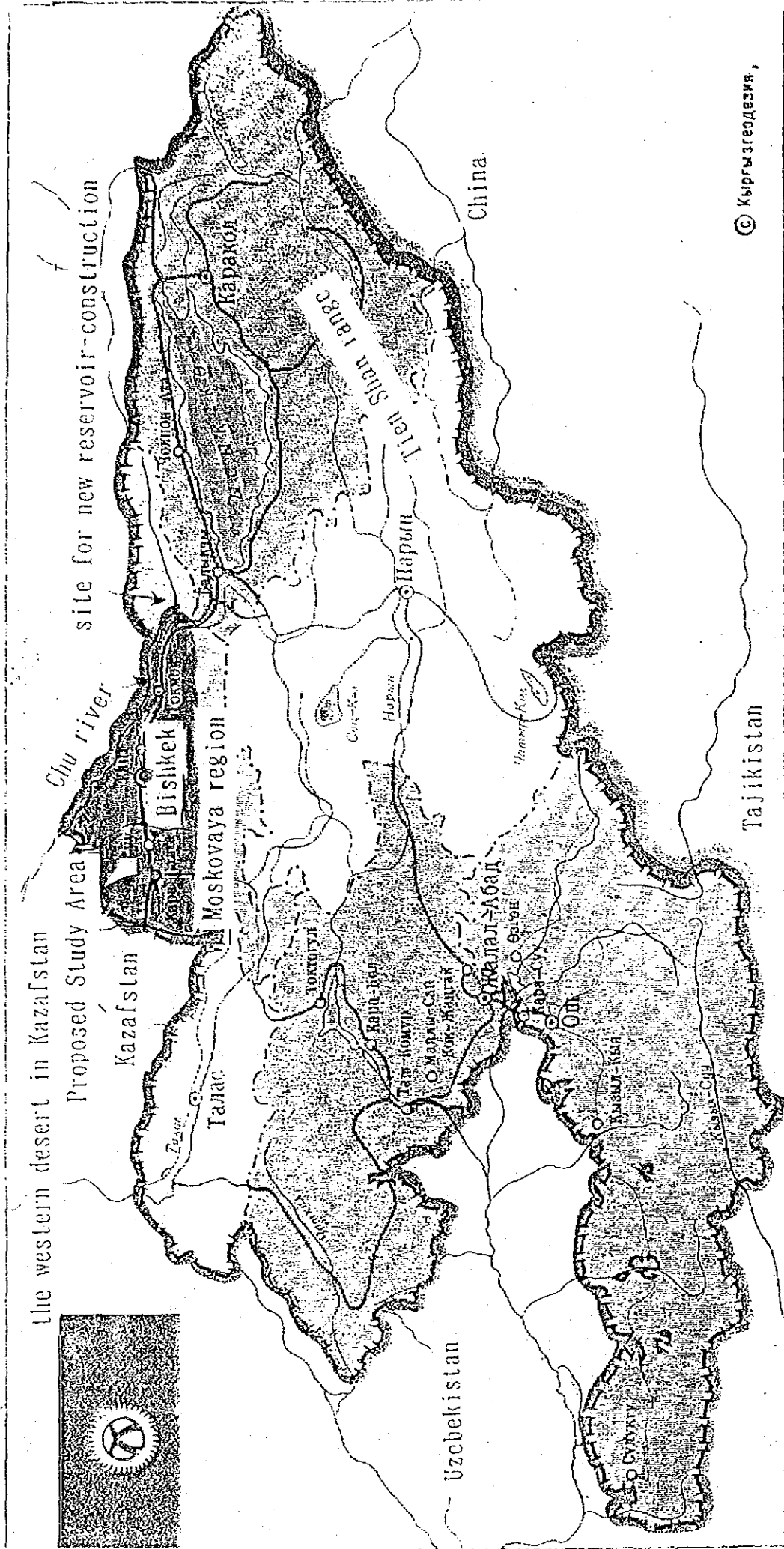
N.I.S. Operator: The Ministry of Agriculture of the Republic of Kyrgyzstan  
St. Kievskaja 96  
Bishkek 720300  
Tel. 22-14-35  
Minister of Agriculture: Mr Karipbek Asanov

CONTENTS

1. Background
  - 1.1. Kyrgyzstan: Agriculture and Natural Resources
  - 1.2. General Problem to be Solved
  - 1.3. General Needs and Measures Required
  - 1.4. The TACIS Programme
  - 1.5. Priority Sector and the Project Supported
  - 1.6. Recipient and Counterpart Organisation
  - 1.7. Nature and Content of the Assistance Required
2. Objectives
  - 2.1. Wider Objectives
  - 2.2. Specific Project Purposes
3. Planned Activities
  - 3.1. Expected Achievements
  - 3.2. Project Phasing
4. Outputs

5. Tasks of the Consultant
  - 5.1. Personnel
  - 5.2. Specific Tasks to be Undertaken
6. Profiles of Specialists
  - 6.2. Agricultural Training and Advisory Services Specialist
  - 6.3. Agricultural Economist
  - 6.4. Agro-Industrial Specialist
  - 6.5. Banking and Credit Specialist
  - 6.6. Agricultural Marketing Specialist
  - 6.7. Agricultural Statistics Specialist
  - 6.8. Training of Trainers Specialist
  - 6.9. Production Specialists
  - 6.10. Processing Specialist
  - 6.11. Post-harvest Systems Specialist
  - 6.12. Food Storage and Distribution Specialists
  - 6.13. Machinery and Equipment Specialist
7. Management
  - 7.1. Institutional Framework
  - 7.2. Management Responsibilities
8. Monitoring and Evaluation
9. Reporting
10. Financial Arrangements
11. Equipment and Supplies
12. Infrastructure and Local Support

PROJECT LOCATION MAP



## 第 6 章

### 鉍工業分野

## 6. 鉍工業分野

### 6. 1 鉍工業分野の現状

#### (1) 概要

キルギスタンは、旧ソビエト連邦時代、モスクワより原料の供給を受け、加工製品をモスクワに輸送していたが、ソ連の崩壊により、ロシアより原料の供給、技術・経済支援も途絶えた。また、製品の輸出先も新規に開拓しなければならない状況下でありながら、製品の輸出競争力も低いことから、製造業は全般的に極めて厳しい状況。

#### (2) 鉍物資源、エネルギー

キルギスタンは、旧ソ連時代、鉍物資源開発については、カザフスタンとはまったく異なり、重点開発国としては位置付けられておらず、資源探査も実施しているが、具体的開発については水銀等の一部非鉄金属以外は実施されていない状況。

キルギスタンでは、石油及び天然ガスの生産は極めて少なく（原油生産量：130トン/年、天然ガス生産量はほとんど0）、エネルギー供給の大半を隣国から輸入している状況。

電力事情については、石炭開発が遅れていること及び豊富な水資源に恵まれていること等から、需要の約80%を水力発電によってまかなっている。（総発電量：130億kwh、うち国内需要：110億kwh、隣国への売電：20億kwh）

### 6. 2 鉍工業分野の国家開発計画の概要

キルギスタン政府は、1992年に、次の項目を柱とする「エネルギー計画」を策定し、現在まで、この計画の下に開発を推進してきたが、需給バランス、市場価格等が現実を反映したものでないこと等から、根本的な計画の見直しを行っているのが実情。

#### 「エネルギー計画」

- ・エネルギー計画（新規、中長期、省エネ）
- ・電力・電化計画



- ・石炭産業開発
- ・石油・天然ガス産業開発
- ・石油製品生産量・品質向上
- ・環境対策

### 6. 3 各国・機関の援助動向

上記「エネルギー計画」の根本的見直しに対して、世銀、USAID、EBRDが協力を実施。

また、ナリン河には18件の新規ダム建設計画があるが、そのうち数件については既に世銀、USAID、EBRDの資金でF/S作成中。

### 6. 4 鉱工業分野における課題と提言

(1) 地下資源開発についての最大の課題は、旧ソ連時代に実施した資源探査結果の再確認調査及び埋蔵が確認された地域の鉱山開発の実施である。しかしながら、技術・資金・人材ともに不足の状況であり、独自で開発を実施していくことは困難な状況。従って、我が国を含む諸外国の支援により、鉱物探査・開発を実施していくことが必要。

(2) 工業分野における最大の課題については、旧ソ連からの原料供給停止による原料不足、原料不足及び工場の生産設備老朽化による稼働率の低下並びに国際競争力に耐え得る品質の製品生産能力不足である。

上記課題は、全ての業種に共通であり、一度に全ての製造業の振興政策を推進していくことは困難であり、製造業のうち、外貨獲得に資する軽工業の振興を優先的に進めていくことが必要。

### 6. 5 我が国協力の可能性

先方政府より提出された案件リストは次のとおり。

- ・ナリン河水力発電計画
- ・半結晶シリコン工場の設備増強計画
- ・人工ダイヤモンド製造計画

- ・ナトリウム加工工場新設計画
- ・ファイバー産業育成及び既存工場への設備導入計画

このうち、「ナリン河水力発電計画」を除く他の案件は、民間ベースでの資本投資案件であり、JICAの開発調査案件にはなじまないものであった。

従って、ナリン河水力発電計画のうち、既にF/S作成中のものを除く他の案件について協力の可能性あり。

また、現在見直し中の「エネルギー計画」のうち、例えば電力・電化計画について協力をを行う可能性あり。

## 第 7 章

### その他の分野

## 7. その他の分野の概要

[キルギスタン国]

### 7-1. 通信分野

#### (1) 現状と問題点

通信機器に関してはカザフスタンと同様独自の機器生産ラインを持っておらず、機材・パーツの調達に外貨による購入に頼らざるを得ない。特に膨大な旧式機器のメンテナンスにおいては通信の収入が不十分なこともあり、パーツの調達も満足に行えず撤去品の転用等でのいである状況である。

電信サービスについては国際回線はない（国際通信の場合はモスクワの電信局を利用する）。回線については現在約15000回線（主回線のみ）があるが、専用線概念はなく商業用或は他機関へチャンネルを提供し賃貸料金を徴収するといったシステムになっている。

組織としては規制も運営も通信省が一元的に実施しているが建設にかかる部分については国営企業、民間企業が同省の認可の元に実施している。

主な問題点は基本的にカザフスタとも共通した部分が多く、列挙すると以下の通りである。

- 外貨不足による新規機材、パーツ調達が困難。
- 機材の老朽化に伴う通話状態の不備、国際基準に合わない規格。
- 機材の自国生産技術・施設・メーカーがない。
- 人材（通信技術者）が不足している。
- 電話普及率の低さ（約8.5%、農村部では2台/100世帯）。

#### (2) 他国機関の援助動向

トルコがすでにマスタープランを実施済である（内容不明）。また世銀は現在使用中の外国製機材の維持を目的として（パーツの調達中心）550万ドルの融資を決定している。更に世銀は市町村電話網、市外電話網、国際電話網テレックス回線網の開発を含む通信網整備マスタープランの策定を1993年後半に開始を予定している。

#### (3) 我が国協力の可能性

通信省が考えている計画は以下の通りである。

- ① ジェララバード地方通信網整備計画
- ② オーシャ地方通信網整備計画
- ③ イシクリ地方通信網整備計画
- ④ ナリン・タラス地方通信網整備計画
- ⑤ ビシュケク市内通信網整備計画

上記の中で①については1993年2月無償案件として要請の出ているものであり、内容は地震災害の頻発地域である当該地域の災害時における通信回線の確保であり、上記リストの中では最優先案件として先方は位置付けている。②～④は各地域の主要都市から首都ビシュケクを經由し国際回線につなぐための通信網であり、当該地域内の通信網整備が主体ではない。

(キルギス)

上記いずれにしても、これまでF/Sは実施されていないが、上記(2)のとおりにトルコがマスタープランを実施済みであり、また世銀も近々マスタープラン調査を実施予定であることを鑑み、当面これらの調査結果を見た上で我が方実施の具体的可能性について検討すべきと思われる。

## ウズベキスタン編

本件調査前は、「乙側」との全体会合、首相表  
敬その他の日程を了し、調査結果について当  
館に報告越したところ、概要各々別電のお  
り。

1. 全体会合 (別電 1)
  2. 首相表敬 (別電 2)
  3. 個別会合 (別電 3)
  4. 世銀関係者との意見交換 (別電 4)
- (13)

## 1. 全体会合

9日、本件調査団は「ウ」国閣僚級大臣・次官クラスとの間で全体会合を行ったところ概要以下の通り（先方、ポスネンコ第一副首相を団長として、対外経済関係省、エネルギー電化省、農業省、水利省、住宅・公共事業省、地質・鉱物資源国家委員会、貴金属国家委、環境国家委、その他公団等8機関より出席、本使、日野同席）。

1. 日通先方副首相より、今次調査団の来訪に対し、感謝の意を表すると共に今後の2国間経済協力の第一歩になることを期待する旨発言あり。また開発重点分野として鉱物資源の開発採取、石油資源の開発・加工、効率の良い農業生産、水資源有効利用、通信・運輸インフラ整備、エネルギー源の開発、電力の効率的利用、化学産業、新素材の生産を挙げ、既に幾つかの分野で日本の民間企業と接触があり「ウ」発展に役立つことを期待している旨言及。
2. これに対し当方団長より中央アジア諸国に対する我が国の協力姿勢及び今次調査の目的を説明した後、我が方ODAスキーム並びに開発調査事業の概要についてブリーフ（開発調査説明用資料ロシア語版配布）し、今後の展望として、鈴木企画調査口、鉱工業分野や社会開発分野等のJICA調査団派遣予定につき言及。
3. また、対外経済関係省ルスタンベコフ第一副次官より、技術協力の内研修員のスキームでは、農業、通信、経営学、銀行、エコロジー等が優先順位が高い分野であり、専門家派遣では金属・鉱物資源、電気産業等の分野を円借款スキームでは、航空・道路・橋、発電所・配電網、通信の各分野での協力を期待している旨発言あり。
4. 引き続き先方各省（関係機関）より個別プロジェクトについて協力要望の説明が以下の通り行われた。

### (1) エネルギー電化省（アフメドフ次官）

日本側関係者とも非公式に協議し以下の4つの案件に絞りこまれている。

- (イ) タシケント配電網再建設計画（6000kmに及ぶケーブルの再建が必要）
  - (ロ) 水力発電所再建計画（特に1926年に建設したアルファド発電所の基本的改修）
  - (ハ) 大気汚染対策計画（特にノボアングレンシホ発電所の設備改修）
- （（イ）（ロ）（ハ）については十分なF/Sは存在しないと思われる。）

(ニ) 専門技術者の養成計画（カリマルジャ発電所等新規発電所向け技術者の養成）

### (2) 石油・天然ガス公団（ザイストゥディーコフ副議長）

本分野開発のための基本構想を既に作っており、日本の民間会社と以下の3つのプロジェクトについて協議を進めている（当方より、本分野は収益性が高くODA対象となりにくいこと、ODAは特定の企業を支援するものではないことを説明）。

- (イ) プハジ州石油精製工場計画
- (ロ) シュルタン市ガス化学工場計画
- (ハ) 関係資機材購入のための輸入ローン制度

### (3) 住宅・公共事業省（ミハイロフ大臣）

以下の4件のプロジェクト構想を有している（当方より案件の詳細につき鈴木企画調査団に説明願いたい旨応答）。

- (イ) カバラスク貯水池ポンプ場建設計画



(ロ) ムイナク市等における浄水化装置計画

(ハ) メクス市下水道浄化装置計画

(ニ) 消費水量測定機器設置計画

(4) 環境国家委員会 (イスラモフ副議長)

特に農村部の水供給が大問題で、水質が悪く規準に全く合致していない状況にあるので、浄化設備の改善、農業汚染の防止、ゴミ処理問題について検討している(当方より、一般的に我が国ODAは環境を重視しており大綱にも明記している旨説明)。

(5) 水利省 (ニツネヴィッチ次官)

「ウ」の水資源はほぼ100%利用され尽くしており、開発のための制約要因となっている。従って新規水資源開発が重要課題であり、現在「シルダリア・アムダリア川の水利用量の調節」及び「濫漕川水の節約方法」について検討中である(当方より上記(3)、(4)との業務分担について質したところ、(3)は都市生活者への水運サービスを(4)は公害対策(水質汚染含む)とその管理を各々担当し、水利省は国民経済に係わる水供給計画を担当しており、「ウ」では現在、一般住民、企業、農業の順に水資源の優先利用が定められている旨回答あり)。

(6) 地質・鉱物資源国家委員会 (ツォイ議長)

市場経済という条件の下でのF/S作成のための技術協力、またその技術を取り入れるための専門家派遣、コンピューター利用技術への支援について特に要望する。また先般の金剛鉱業事業団の関係者との協議では以下の2件の個別プロジェクトが有望とされた。

(イ) タングステン鉱物資源開発調査

(ロ) 鉄鉱石資源開発調査

(7)

## 2. 首相表敬

9日午後、本件調査団はムタロフ首相を表敬し会談したところ概要次の通り（先方：ムタロフ首相、ホズネンコ副首相、ルスケンベ・コフ対外経済関係省次官、シャイホフ内閣対外経済関係部長他、本使、日野同席）。

1. 日野首相より本調査団に対する歓迎の意を説明すると共に以下の諸点に言及。

(1) 「ウ」のDACリスト掲載に係わる日本の努力に感謝。

(2) 市場経済移行へのソフト・ランディングをしっかりと計画に基づいて行うべく、世銀・IMFとの協議を行っている。特に、構造調整政策、マクロ経済安定化政策、銀行改革等に全力を尽くしたいと考えている。

(3) 日本の研修生受入について、「ウ」の発展に必要な農業、通信、銀行制度、環境等の分野を期待。

(4) 同時に鉱物資源の調査開発、エネルギー、産業、通信・情報産業の専門家を日本から派遣して頂いて「ウ」の発展に役立てている。

(5) 本日午前中に行った全体会合で先方より提起された案件について触れつつ、これらについて意見交換が行われたことを評価。

2. これを受けて日野田閣長より以下の内容の発言を行った。

(1) 首相が午前中の会談内容を熟知されていることに敬意を表明。

(2) 我が国の中央アジアに対する一貫した支援姿勢を確認すると共に、今次調査団の主たる目的（開発調査を必要とする優良案件の早期の具体的な案件発掘）を説明。

(3) なお、十分なF/Sがあり国家開発計画に明確に位置付けられ実施機関もしっかりしている優良案件であれば、あえて調査を行う必要はないことは言うまでもない旨言及。

(4) 午前中の会談で提起された案件の中では水資源関係、上下水道、ゴミ処理案件等環境関連案件はODAにより馴染みやすい案件であると思われる旨説明。

(5) 今後の展望として、鈴木企画調査員、鉱工業分野JICA調査団や社会開発分野等の調査団派遣予定につき言及し、開発の必要性を再強調したい旨指授。

(6) アラル海沿岸5都市の上下水道整備に係わるM/P及びF/Sは実施する方針であるが、十分な事前調査を行いたい旨説明。

3. 首相より更に以下の内容の発言があった。

(1) 午前中の会合には担当者が出席しなかったが、運輸分野については海に面する外国の港と「ウ」とを結ぶ鉄道（特にメシュヘチーシラス間）、道路（キルギス経由中国に抜けるルート）の建設の案件があり、その他にもトルクメンの天然ガスを「ウ」を経由してカザフ、中国経由で日本へ輸出するものガス・パイプラインのプロジェクト、通信案件等もある。

(2) F/Sについては、農業、水資源、エコロジ等の優先度の高いいくつかのものについては用意されているものもあるが、今後「ウ」する日本の専門家のミッションとの協議を通じて必要があれば改善して行きたい。

4. 最後に閣長より、各分野毎に優先度の高い案件を説明頂くだけでなく、全体の中でどれが優先されるかを決定頂く必要がある旨説明し、今後訪「ウ」するミッションや大使館との密接な連絡を希望して会談を了した（なお、アフンジャノフ対外経済関係省総合政策局長は閣長に対し、今後の企画調査員及び調査団の参考として現在政府部内で検討中の対日要請案件リストを当館に非公式に手交する旨約した）。

### 3. 個別会合

10日、本件調査団は先方環境国家委員会、住宅・公共事業省及び通信省との間で個別会合を行ったところ概要次の通り。

#### 1. 環境国家委員会（先方：コニホフ第一副議長、イスラモフ副議長他、当方団長、増尾、当館日野出席）

(1) 先方より「ウ」の環境問題の現状に關し、アラル海周辺地域の状況（規模が大きすぎるので外国や国際機関の支援が必要）、農薬や肥料による土壌及び地下水汚染問題（住民健康状態に悪影響）、大気汚染問題（主に自動車排気ガス）、家庭ゴミ及び産業廃棄物の処理問題（リサイクルの可能性波及）につき概括的説明があった後、3月に正式要請している「アラル海沿岸地域環境改善・給水計画」について早期協力実施を要望した。

(2) 当方より、要請のあった当該案件については、協力実施を決定した旨通報し、「ウ」側実施機関は住宅・公共事業省であること、世銀等が主導するマルチ協力とは切り離したバイの協力であること、アラル海の環境保全全般を取り扱うのではなく緊急的な給水計画に絞り込んで調査する方針であることを確認し、JICA作成の質問表を手交し、本件案件の事業実施主体である住宅・公共事業省と協力して鈴木企画調査員来訪時に可能な限り回答あるよう要請した。

(3) また当方からの質問に応じアラル海関係で先方より以下の説明があった。

(イ) アラル海関係国際委員会は5カ国大統領合意に基づき設置されているもので「ウ」も水資源委員会には水利大臣、環境委員会には環境国家委員会議長が参画しており、国家間評議会や教務長会の議長も平等に各国交代で務める（現評議会議長は「ウ」の副首相）こととなっている。

(ロ) 世銀等が主導している国際的枠組みについては必要なことであり評価出来るが、まず各国の経済復興が大切な課題であり、「ウ」の場合は特に綿花栽培に依存するモノカルチャー・経済により歪んだ構造になっていることから、環境問題の根本的改善のためには経済全体の変革が重要なファクターであると言える。

(地元TVチームが本件会合の模様を取材すると共に出張に対し環境分野におけるODA政策につきインタビューを行い、右は同日の夜のTVニュースで放映)

#### 2. 住宅・公共事業省（先方ミハイロフ大臣、サイダミノフ次官他、当方団長、増尾、当館日野出席）

(1) 冒頭先方大臣より、同省の所管については上水道（一部農村は農安省）、ガス、熱の供給及び公共サービスであり、地方事務所も含めて12万人の職員で地方自治体とも協力しつつ事業を進めている旨説明有り。

(2) 当方より、「アラル海沿岸地域環境改善・給水計画」の開発調査による協力実施を通報すると共に、JICA作成の質問表を手交しつつ、調査範囲を設定する方針及び他の確認事項を説明し、鈴木企画調査員に回答あるよう要請した。また、ヌクス市への飲料水供給計画についてはUSAIDにもF/S作成の協力を要請しているとのことであるが援助の効率的実施の観点から調整を行う可能性があるとの当方見解を説明。

(3) これに対し同大臣は要請は確かに出したが未だ何の回答もなく、今夜は重複がなきよう留意する旨回答。また本件事業化については我が方無償資金協力を要請したいと考えており、他に家庭ゴミの処理・再利用のプロジェクトや水質浄化施設及び各戸別の消費水量測定器の導入計画等があ

るが、アララ海沿岸部の給水対策が最優先課題である旨強調した。

(4) また、同大臣より独は独赤十字を通じてアララ海近郊のタクマイル市に緊急人道援助として5百万独マルク相当の浄水装置の寄贈を受けたが(建物と設計は「ウ」が負担)、日本から同様の援助(淡水化浄水装置)をムイナク市に対して期待出来ないであろうかの希望が提起された(当方よりむ希望の表明があったことに留意する旨応じた)。

(5) 更に同大臣より飲料水の節約及び適正料金徴収のための水消費量測定メーターの各家庭への設置につき援助の可能性があるか質問(当方より個人的見解であるが、本件はまず料金体系を見直し受益者負担により自助努力を試みるべきであろう旨応じた)。

3. 通信省(先方ジトモン通信大臣、当方、局長、当館日野岡席)

(1) ラヒモフ大臣より、通信分野における技術的な観点からの協力として次の資料につき我が国に期待している旨発言。

(イ) 技術者の研修(過去にKDFの郵政省での研修経験があり、日本での研修を高く評価)

(ロ) 今後20年間をカバーする通信網拡充計画を作成したが、右計画の妥当性を評価し、検証するための技術協力

(ハ) 通信衛星を用いた通信設備の改善とサービス・ネットワークの「ウ」全土への拡大  
これについてはF/Sの作成及び資金協力を期待

(2) 本年2月の政府調査団来訪の際に説明したロカル電話網及び都市間通話網についての出賃要請も現在閣僚会議で検討する対日協力要請リストに依然として含まれている。

(了)

## 4. 世銀関係者との意見交換

8日、本件調査団が当地世銀関係者と意見交換を行ったところ先方発言要旨次の通り（先方アラハダ代表代理、ガバラン七級カントリー・オフィサー（世銀本部所属）、当方日賀田団長、増尾、当館川野）

### 1. ウズベクの一般情勢とIMFの協議状況

(1) 一般的なウズベクの経済状況については、現在カントリー・レポート案を「ウ」側と協議中であるが近くファイナライズして提出することとなる。改革の進捗は早いとは言えない。むしろ急速な改革を望んでおらず中国型の改革を念頭に置いているようである。即ち、政治改革と経済改革を切り離し、後者を先に進めはするものの政治的安定にも慎重に配慮している。補助金的な制度や事態を把握しているごく少数者による政治決定の仕組みは、経済のメカニズムをむしろうまく機能させていて、経済関係でさし迫った危機感をもっていない。

(2) 「ウ」は昨年9月にIMFのフルメンバーとなり、その後IMFとの間に「S. T. F」の供与を目的とした交渉が続いており、現在も検討関係のIMF調査団が訪問中である。しかしながら、依然として両者の間には大きなギャップがあり、スタンドバイ・アグリーメントの締結の目処は立っていない。もともとこのギャップは、両者間の理解の不足というよりも、情報やデータや知識の不足にも起因するところが大きい。9月か10月にも再度IMFミッションが来る予定と聞いている。

(3) 「ウ」のGNPパーキャピタについて現在再評価の作業が行われており、かなり下落した数値となることが考えられるが、生産が更に減少すればこの数値は今後も下がる可能性はある。世銀としては、カザフ、キルギスと同様にリハビリ・クレジットを検討しているが、「ウ」とIMF間の対話を見守っているところである。額がのくらいになるか、何とも言えないが個人的には1億-2億ドル位になるのではないかと考えるが、その場合にはわが国の協賛融資を期待することとなる。世銀としては「ウ」側の経済改革プログラムを促進するとの観点に立って技術協力のプログラムを既に実施しており、プロジェクト融資についても農業セクターを対象にセクター・サーヴェイを行っているが具体的プロジェクト形成には未だ至っていない。

### 2. アラル海問題

6月に世銀・UNDP・UNEP合同ミッションがアラル海沿岸地域の現地調査を行い関係5カ国と協議を行った。アラル海の水位安定化、環境被害の改善及び水質の管理についてのプロジェクトの整理を行った結果D/S等のニースアセスメントには2億ドル相当の経費が積み上げられた。これは第7フェーズのみならず、第3フェーズまでに必要な調査である。現在世銀側より関係5カ国に対して制度的な問題の整理及びプロジェクトの絞り込みとその基準について決定を行うように求めている。8月の第一週に開催予定の5共和国大統領会議において他の問題と共に本問題が協議されると承知している。その後、世銀としてはアプレイザル・ミッションを派遣したいと考えている。5共和国間にもそのプロジェクトの進め方に関して若干の見解の相違はあるようではある。

（我が方より「ウ」政府よりアラル海沿岸5都市のM/F及びF/Sに関する要請があり、これに必ずの方針である旨、また右については世銀とも必要に応じて調整したい旨説明しおいた。）

(了)

13日、対外経済関係省より、非公式ベース  
（案の段階で、最終的な承認を得ていない）  
の）で経済協プロジェクト案件リストを当館に  
送付越したに<sup>3</sup>、右懸文及び役談別FA×  
信にて送付申し上げらる。

なお、アウンジャノフ対外経済関係省総局  
長によれば、プロジェクトに優先順位を付し  
政府の承認を得る下<sup>1</sup>に<sup>17</sup>、更に敬通簡要  
方を<sup>白</sup>。また、同リストは、当地へ19回米誌  
平定<sup>1</sup>の鈴木JZCA企画調査員にも<sup>1</sup>交<sup>1</sup>り  
定。

ODA計画に関しウズベキスタン共和国省庁より提出されたプロジェクト案件  
(非公式、政府未承認)

1. 住宅・公共事業省

- アラル海地域に飲料水を提供しているカバラスク貯水池におけるポンプ・ステーションの建設
- ハイナク市における淡水化装置の導入
- ヌクス市における灌漑・排水施設の第二期建設
- 水、ガス及びエネルギーの使用量計算装置の開発及び生産

2. 環境国家委員会

- 飲料水の浄化及び規格化
- 汚染された地下水の浄化
- ゴミの再生処理

3. 水利省

- アムダリア川及びシルダリア川の沿岸地域の調査
- 農産物の大規模加工

4. 地質・鉱物資源国家委員会

- 鉱物資源の産地調査についてのF/S作成方法に関するウズベク専門家の育成
- 諸プロジェクトに対する共同作業のための日本人専門家の派遣
- 諸プロジェクトのF/Sを作成するための日本のコンピュータ・技術の導入
- タングステン及び鉄磁石鉱床の共同研究及び開発

5. エネルギー・電化省

- 電気網の技術更新、ケーブル網の再建
- ノヴォ・アングレンスク水力発電所を例とする大気中の有害廃棄物の削減に関する新技術の導入
- 水力発電所の技術更新及び再建
- 発電ユニットの利用に関する発電所職員の研究

6. 通信省

- 日本の郵政省を通じたウズベク専門家の研修
- 共和国の電話網の再建、今後のF/Sの作成

7. 厚生省

- タシケント医療・小児科研究所病院に対する医療機器、設備の供給
- N I I小児科病院に対する医療機器、設備の供給
- 共和国各地結核療養所に対する医療機器の提供



- フェルガナ州小児病院に対する医療機器、設備の提供
- アンジジャン市における州産院に対する医療機器、設備の提供
- アンジジャン市の第一市立病院に対する医療機器、設備の提供
- アサキン中央病院に対する医療機器、設備の提供
- 共和国小児整形外科センターへの医療機器、設備の提供
- 共和国病院N<sub>o.</sub> 1の小児病棟に対する医療設備の提供

#### 8. ウズベク化学工業国家公団

- 年間2千～3千トンのチオ尿素生産設備創設のための総合的技術設備の提供及び設置

#### 9. 高等・中等特別教育省

- コンピューター網の設置
- 共和国の大学へのコンピューター及び研究設備の提供
- 研究所に対する小型印刷所の設置及びその設備の提供
- テスト研究のための共和国の大学のコンピューター化
- 東洋語大学における日本語講座の編成（日本における学生の研修、必要な参考書等の提供、日本人教師チームの派遣）
- 大学間図書館の建設

#### 10. 国民教育省

- 全面的・最新教育のためのコンピューター・センターの創設
- 共和国の学校におけるコンピューター・クラスの設置



## 資料編

面会者リスト

カザフスタン共和国

MINISTRY OF ECONOMY  
NATIONAL AGENCY FOR FOREIGN INVESTMENT  
経済省外国投資庁

Mr. JANDOSOV Oraz A. First Deputy Minister & Chairman  
第一副大臣、議長

Mr. SULEYEV Gani K. Chief  
局長

MINISTRY OF AGRICULTURE  
農業省

Mr. TURSUMBAEV Baltash M. Minister of Agriculture  
農業大臣

Mrs. VALENTINA Parenko Deputy Director of Planning  
計画局次長

Mr. DONETS Nicolai Chief of Projects Analysis Department  
案件分析部長

Mr. ATIGAEV Altai Abitaevich Chief of Agricultural Economy  
農業経済部長

Mr. AYAGANOV Vice President  
Food Grain Concern  
副総裁  
食糧穀類公社

MINISTRY OF ECONOMICS OF KAZAKHSTAN  
カザフスタン共和国経済省

Mr. NURMUKHAMED Karim K. Deputy Minister  
副大臣

MINISTRY OF TRANSPORT OF KAZAKHSTAN  
カザフスタン共和国運輸省

Mr. KOSYMOV Gumar A. Manager of Department of Foreign Relations  
対外交流部主任

Mr. TEMIRBAEV Ernek B.	Vice-Director of Department 副部長
Mr. PINCHUCK Nikolay N.	Chief Specialist 主任専門官
Mr. DJANTASOV Batyrjan	Deputy Manager Department of Civil Aviation 民間航空部部長

MINISTRY OF TRANSPORT CONSTRUCTION OF KAZAKHSTAN  
カザフスタン共和国運輸建設省

Mr. ALDANIJAZOV Isa S.	Deputy-Minister 第一副大臣
Mr. ELGONOV Amangeldi N.	Manager Department of International Relations 国際交流部部長
Mr. ESIMSEITOV Ergaly E.	Chief Specialist Department of international Relations 国際交流部主任専門官
Mr. DANCHEV Sergey	Chief Technologist Department of international Relations 国際交流部主任技師

MINISTRY OF COMMUNICATION OF KAZAKHSTAN  
カザフスタン共和国通信省

Mr. ZHARINOV Alexander	Chief Foreign Economic Relations Dept. 対外経済交流部部長
Mr. KULINICH Ludmilla	Leading Specialist Foreign Economic Relations Dept. 対外経済交流部専門官

MINISTRY OF ECOLOGY AND BIORESOURCES OF KAZAKHSTAN  
カザフスタン共和国エコロジー生物資源省

Mr. FYODOROV G. Chief Specialist of State Inspection Bureau  
国家監視局主任専門官

MINISTRY OF EDUCATION OF KAZAKHSTAN  
カザフスタン共和国教育省

Mr. ALMASOV A. N. Senior Specialist  
Department of External Relations  
対外交流局主任専門官

MINISTRY OF INDUSTRY OF KAZAKHSTAN  
カザフスタン共和国工業省

Mr. MUKASHEV ZH. B. Manager  
Department of External Economic Activities  
対外経済活動部長

MINISTRY OF HEALTH OF KAZAKHSTAN  
カザフスタン共和国保健省

Mr. VIYUSHKOV V. I. Director of External Relation Department  
対外交流局長

COMMITTEE OF WATER RESOURCES  
水資源委員会

Mr. KIPTCHAKBAEV Chairman  
議長

[KAZVODOMELIORATSIYA]  
灌がい公社

Mr. ASANOV Kaskabai A. First Vice-President of State Concern  
第一副総裁

Mr. AUHADIYEV Kenes M. Vice-President  
副総裁

Mr. AIMBATOV Yergasy A.

Chief of Construction Coordination  
Department  
建設部長

Mr. LOKTEV Georgy S.

Chief of Mechanization, Transport and  
Energy Department  
機械化・輸送・エネルギー部長

Mr. HO Sien Cher

Chief of External Economic Relations  
Department  
対外経済部長

USAID REGIONAL OFFICE ALMA ATA, KAZAKHSTAN  
USAID カザフスタン共和国アルマ アタ 出張所

Mr. BUCK Graig G.

Director  
所長

キリギスタン共和国

STATE COMMISSION ON FOREIGN INVESTMENTS AND ECONOMIC ASSISTANCE  
外国投資・経済援助国家委員会

Mr. CHYNGYSHEV T.	Chairman, Prime Minister 議長、首相
Mr. SARYGULOV A.	Vice Chairman, General Director 副議長、総局長
Mr. ABDYLDAEVA Ainura A.	Leading Specialist Department of Technical Assistance 技術援助部指導専門官
Mr. SARALINOV Ruslan M.	Chief Specialist Department of Technical Assistance 技術援助部主任専門官
Mr. SHERALIEV Saparbek O.	Leading Specialist Department of Investment Projects 投資計画部指導専門官
Mr. AYDYRALIEV Turatbek T.	Specialist Department of Investment Projects 投資計画部専門官

MINISTRY OF ECONOMICS AND FINANCES OF KYRGYZSTAN  
キリギスタン共和国経済・財務省

Mr. KULMANOV Kurmanbek N.	Manager of Department 部長
Mr. TCHIKINOV Vladimir N.	Deputy Manager of Department 副部長
Mr. GUSEV Konstantine B.	Expert 専門家
Mr. KULIKOV Vladimir I.	Expert 専門家





Mr. ZVENOV Vyacheslav I.      Manager  
Kyrgyz Railway Department  
キリギス鉄道局部長

Mr. TCHETVERGOV Vladimir S.      Chief Engineer  
Kyrgyz Railway Department  
キリギス鉄道局主任技術者

MINISTRY OF COMMUNICATION OF KYRGYZSTAN  
キリギスタン共和国通信省

Mr. GRISHIN Nikolai I.      Manager of Technical Department  
技術部部長

Mr. BEGALIEV Kurgan      Chief Specialist  
主任専門官

MINISTRY OF ENERGY OF KYRGYZSTAN  
キリギスタン共和国エネルギー省

Mr. KAMTCHYBEKOV Duichembek K.      Manager of Department  
部長

Mr. BOGOMBAEV Sarlek S.      Deputy Manager of Department  
副部長

NATIONAL COMMITTEE OF NATURE  
国立自然協会

Mrs. FILKOVA Tatyana K.      Manager of Ecological Inspection Department  
エコロジー監視局局長

Mr. TALASBAEV Zinula K.      Manager of Technical Department  
技術部部長

STATE AGENCY OF GEODESY AND CARTOGRAPHY  
国土地理院

Dr. KUZMICHENOK Valery A.      Deputy Director  
副局長

STATE AGENCY ON STATISTICS  
国立統計局

Mr. AKENEYEV Jumakadyr A. Director  
局長

NATIONAL BANK OF KYRGYZSTAN  
キリギスタン共和国中央銀行

Mr. SULTANOV Marat A. Deputy Chairman  
副総裁

Mrs. SURABAEVA Gulchahar A. Engineer  
技師

Mrs. DOSPAEVA Saltanam K. Engineer  
技師

Mr. SULAIMANOV Avtandiya A. Engineer  
技師

RADIO AND TV STATE OF KYRGYZSTAN  
キリギスタン共和国ラジオ／テレビ放送協会

Mr. MURZABEKOV Mirbek J. Technical Manager of Radio-TV Center  
ラジオ／テレビ・センター技術部長

CENTRAL ELECTORAL COMMISSION SUPREME COUNCIL  
中央選挙協会最高会議

Mr. CHEKIROV Nurlan K. Chief  
主任

その他

Mr. SALPAGAROV Nazyr S. Deputy President of the Company  
"Kyrgyzselhozhimiya"  
「キリギセルホスミヤ」公団副総裁

Mr. JARINOV Vladimir F.	Deputy Director of Stock Company "Kyrgyzjinnishi" 「キリギスジミシ」株式会社副部長
Mr. KUZMITCHONOK Valerii A.	Deputy Director KYRGYZGEODEGY 「キリギスジェオデジ」副部長
Mr. MIRZALNOV Rais G.	Manager of Workshop KYRGYZGEODEGY 「キリギスジェオデジ」社部長
Mr. SATARKULOV Elis	Vice-President of National Air Company "Kyrgyzstan aba moldory" 「キリギスタン・アバ・モルドリ」国立航空会社副社長
Mr. TRINES Harry	Resident Representative I M F 常駐代表

在ロシア大使館（キルギスタン兼轄）

特命全権大使	枝村	純郎
参事官	楠本	祐一
書記官	内田	一彦

在ザフスタン大使館

特命全権大使	松井	啓
書記官	徳永	博基

在ウズベキスタン大使館

特命全権大使	孫崎	享
--------	----	---

## 収集資料リスト

資料リスト (収集資料)

平成5年7月20日作成

監督部長	文書管理部長	品質管理部長	技術情報部長

地域	中央アジア	調査国名又は専門家氏名	中央アジア3ヶ国7都府州域調査	調査の種別又は寄附科目	農業関係	作成部署	
国名	キルギスタン	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	5年6月27日~5年7月16日	担当者氏名	宇部望五

番号	資料の名称	形態	版数	ページ数	オリジナルコピーの別	部数	収集先名称又は発行機関	寄贈・購入(価格)の別	所属区分	利用表示	利用者所属氏名	納入年月	納入機
1.	IR Sectional support to the Ministry of Agriculture	報告書	A4	24	コピー	1	EC						
2.	Kyrgyzstan Rehabilitation Credit Agricultural Sector Technical Assistance	報告書	A4	19	コピー	1	世銀						
3.	Irrigation in Kirghizie	報告書		6	コピー	1	水資源省						
4.	Technical Methods and Application of Irrigation in Kirghystan	報告書	A4	6	コピー	1	外国投資庁						
5.	Dever of the President on Changes in the State Management of Foreign Economic Activity in Kirghy	報告書	A4	6	コピー	1							
6.	Law on Common Principles of Foreign Economic Activity	"	A4	8	コピー	1							
7.	Law on Foreign Investments in the Republic of Kirghystan	"	A4	9	コピー	1							
8.	Law on Concessions and Foreign Concession Enterprises in Kirghystan	"	A4	18	コピー	1							
9.	Statute about National Bank	"	A4	22	コピー	1							
10.	Statute about Banks and Bank Activities in Kirghystan	"	A4		コピー	1							

資料リスト (収集資料)

平成 年 月 日作成

主任部長	文書管理長	広報部長	技術情報部長

地域	中東アジア	調査国名又は 専門家氏名	中東アジア・トルコ・イラン・アフガニスタン アラビア半島の調査	調査の種類又は 指導科目	選挙 交通	作成部課
国名	カザフスタン・米国	配属機関名		現地調査期間 又は派遣期間	5年6月27日～5年7月16日	担当者氏名
番号						木村 俊夫

番号	資料の名称	形態	版数	ページ数	オリジナル コピーの別	部数	複製又は 発行	寄贈・購入 (属務)の別	地域区分	利用表示	利用者所属氏名	納入 予定日	納入 確認
1	国連開発計画 1995-2000	冊子	A-4	6	コピー	1	送附	寄贈					
2	東欧諸国に於ける道路整備計画	"	A-4	5	コピー	1	"	"					
3	ロシア州道路整備計画	"	A-4	3	コピー	1	"	"					
4	トルコ - イスタンブール - 伊斯坦ブール道路整備計画	"	A-4	3	コピー	1	"	"					
5	国際開発銀行の国別統計	"	A-4	6	コピー	1	"	"					
6	国連等のレポート	A-4	A-2	7	コピー	1	"	"					
7	道路網地図 1/2,000,000	地図	A-0	1	デジタル	1	"	"					
8	"	"	A-1	1	コピー	1	"	"					
9	地形図 - 1:50,000	"	A-1	1	デジタル	2	"	購入					
10	" - Atyrau	"	A-2	1	"	2	"	"					
11	" - Mangystau	"	A-2	1	"	2	"	"					
12	" - Aktau	"	A-2	1	"	2	"	"					
13	道路整備計画	資料	A-4	95	コピー	1	送附	寄贈					
14	Statistical Bulletin	冊子	A-5	77	デジタル	1	送附	寄贈					

資料リスト (収集資料)

平成5年7月20日作成

主任部長	文書管理員	情報管理員	技術管理員

地域	中央アジア	調査国名又は専門家氏名	中央アジア5国(カザフスタン、キルギスタン、タジキスタン、トルクメニスタン、ウズベキスタン)	調査の開始又は終了日	調査期間	作成年度	調査年度
国名	カザフスタン	配属機関名	カザフスタン	現地調査期間又は派遣期間	5年6月27日～5年7月16日	調査年度	調査年度
							字卦望五

番号	資料の名称	形態	版数	ページ数	言語の別	部数	複製名又は題名	複製・器名(編者)の別	所属区分	印用表示	利用者の氏名	納入予定日	納入機関
1	中央アジア乾燥地における環境汚染の生態環境と社会経済に関する調査報告 - 92年調査報告	本	B5	111	ロシア語	1	中央アジア5国	カザフスタン					
2	National Report on Natural Environment in Kazakh Republic	本	A5	90	ロシア語	1	Ministry of Ecology and Environmental Resour.						
3	Report on Ecological State of the Natural Environment in Kazakhstan	本	A5	259	ロシア語	1	"						
4	Food and Agriculture in the Republic of Kazakhstan	本	A5	13	ロシア語	1	EC						
5	References of laws and legislative Acts of the Republic of Kazakhstan	本	A4	105	ロシア語	1	СТАЙЛИНГ						
6	Central Asian Context No.3 (93)	雑誌	A4	31	ロシア語	1	Information Agency						
7	" " No.1 (93)	"	"	31	"	1	Agency						
8	NAZARBAEV 大統領自伝	本	A5	256	ロシア語	1	MONODAR (BIRLIK)						
9	カザフスタン共和国外国投資法	本	A5	6	ロシア語	1	外国投資法						
10	カザフスタン二稿 経済	本	A4		ロシア語	1	日本経済協会						



資料リスト (収集資料)

平成 年 月 日作成

局長	文書管理 長	情報管理 長	経理 長
----	--------	--------	------

地域	伊東アジア	調査国名又は 専門家氏名	オーストラリア、ブルキナファソ、ウズベキスタン アフリカ、アジア、形成調査	調査の種類又は 調査科目	運輸交通	作成 部課	
国名	ブルキナファソ共和国	所属機関名		現地調査期間 又は派遣期間	5年6月27日～5年16月	担当者氏名	木村 俊夫

番号	資料の名称	形態	版数	ページ数	資料の コピーの部	部数	収集先 発行機関	資料 名称又は 機関	言語・記入 (備考)の別	取附区分	利用表示	利用者所属氏名	納入 予定日	納入 管理
1	航空郵便の因り3次材	A-N-	A-4	4	デジタル	1	航空局		英語					
2	国産航空公社の因り3次材	"	A-4	3	"	1	"		"					
3	国産航空公社の因り3次材	"	A-4	20	"	1	"		"					
4	通信の因り	"	A-4	6	"	1	運輸局		"					
5	五原飛行場資料	"	A-4	9	コピー	1	飛行局		"					
6	キルギスタン航空と為国航空	"	A-4	9	コピー	1	航空局		"					
7	キルギスタン地団 1/50,000	地図	A-1	1	デジタル	1	地理院		ロシア					
8	キルギスタン地団 複製	本	A-2	158	"	1	地理院		ロシア					
9	キルギスタンの国産	本	A-6	159	"	1	地理院		"					



