

タジキスタン国  
総合物流システム情報収集・確認調査  
ファイナル・レポート

平成22年3月  
(2010年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

委託先  
財団法人 国際開発センター  
株式会社 オリエンタルコンサルタンツ

東中
J R
10-012

**タジキスタン国**  
**総合物流システム情報収集・確認調査**

**ファイナル・レポート**

平成22年3月  
(2010年)

独立行政法人国際協力機構  
(JICA)

委託先  
財団法人 国際開発センター  
株式会社 オリエンタルコンサルタンツ

外貨換算率

US\$1 = TJS 4.37 = 92.3 円

TJS 1 = US\$ 0.229 = 21.1 円

(TJS: Tajikistan Somoni)

2010 年 1 月 1 日

タジキスタン国立銀行発表値

**タジキスタン国**  
**総物流システム情報収集・確認調査**  
**ファイナル・レポート**

---

**目次**

第 1 章	タジキスタン国の社会・経済	1
1.1	中央アジアにおけるタジキスタン国	1
1.2	社会	2
1.2.1	人口	2
1.2.2	教育	3
1.3	経済	3
1.3.1	経済概況	3
1.3.2	マクロ経済およびその指標	4
1.3.3	2008 年の金融危機以降の経済変動	5
1.3.4	「タ」国財務省による国家債務比率	6
1.4	開発計画及び財政	6
1.4.1	開発計画文書	6
1.4.2	財政	10
第 2 章	物流セクターの現状	17
2.1	概況	17
2.1.1	世界の物流における「タ」国の位置づけ	17
2.1.2	物流セクターの組織	20
2.2	道路	24
2.2.1	「タ」国の道路概要	24
2.2.2	行政組織	24
2.2.3	道路の現状	26
2.2.4	道路開発計画	27
2.2.5	道路維持管理計画	40
2.2.6	道路整備予算	40
2.2.7	設計基準	43
2.2.8	課題と方向性	44
2.3	鉄道	53
2.3.1	行政・組織・予算	53

2.3.2	鉄道網.....	55
2.3.3	施設/整備.....	72
2.3.4	維持・管理.....	75
2.3.5	整備計画.....	82
2.3.6	現状の問題点と課題.....	89
2.3.7	新線建設計画.....	92
2.3.8	バフダット～ヤバン間新線建設計画.....	97
2.3.9	新線建設の課題.....	102
2.4	ロジスティックス.....	106
2.4.1	鉄道輸送モード.....	106
2.4.2	トラック輸送モード.....	109
2.4.3	コンテナ輸送.....	117
2.5	税関/通関.....	119
2.5.1	組織.....	119
2.5.2	税関改革.....	119
2.5.3	所要時間とコスト.....	120
2.5.4	通関事前準備.....	123
2.5.5	通関.....	125
2.5.6	EDI 導入.....	128
2.5.7	国境通過.....	130
2.6	物流企業.....	131
2.6.1	業種と法的枠組み.....	131
2.6.2	事業者オペレーション.....	132
2.6.3	協会.....	137
2.7	経済特区.....	143
2.7.1	経済特区推進の背景.....	143
2.7.2	経済特区整備の概要.....	143
2.7.3	経済特区 (Free Economic Zone) の実施機関.....	145
2.7.4	各経済特区 (Free Economic Zone) の概況.....	145
2.7.5	経済特区 (Free Economic Zone) の展望.....	148
第 3 章	援助動向.....	151
3.1	ドナー間調整.....	151
3.1.1	ドナーの特徴.....	151
3.1.2	ドナー調整委員会 (DCC).....	151
3.1.3	共同パートナーシップ戦略.....	151
3.1.4	ドナーごとの重点援助分野.....	151
3.2	ドナーごとの援助の状況.....	152
3.2.1	多国間援助機関.....	152
3.2.2	二国間援助機関.....	158

第 4 章	物流セクターにおける協力の方向性 .....	161
4.1	物流分野における開発課題の整理 .....	161
4.1.1	国家物流開発計画の策定 .....	163
4.1.2	貿易・通関・トラック輸送に関する総合的な施策の策定・実施 .....	163
4.1.3	トランジット輸送振興のための政策的支援の明確化 .....	163
4.1.4	近隣国との緊張緩和 .....	163
4.1.5	物流セクターに対する外国直接投資の促進 .....	163
4.2	貨物量の将来動向 .....	164
4.2.1	将来動向の予測手法 .....	164
4.2.2	貿易マトリックスの作成 .....	164
4.2.3	貨物量配分的前提条件 .....	166
4.2.4	配分結果 .....	168
4.3	アフガニスタン支援物資の動向 .....	169
4.3.1	北部ルート of 概要 .....	169
4.3.2	「タ」国内を通るルート .....	170
4.4	物流整備の展望 .....	171

## 略 語 表

<u>略語</u>	<u>正式名称</u>
<i>ABBAT</i>	Association of International Automobile Carriers of Tajikistan
ADB	Asian Development Bank
AH	Asian Highway
ALTAGTD	ALTA Freight Custom Declaration
CAD	Computer-aided Design
CAREC	Central Asia Regional Economic Cooperation
CC	Custom Code
CIP	Centralized Invest Program
CIS	Commonwealth of Independent States
CLB	China Land Bridge
CPS	Country Partnership Strategy
CSR	Construction Standards and Regulations
DAC	Development Assistance Committee
DCC	Donor Coordination Council
<i>DSU</i>	Road Construction Division
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development
EDI	Electric Data Interchange
EU	European Union
EXBSP	Export Control and Related Border Security Program
F/S	Feasibility Study
FDI	Foreign Direct Investment
FIATA	International Federation of Freight Forwarders Association
GDP	Gross Domestic Product
<i>GOST</i>	State Standards (Gosudarstvenniy Standard)
<i>GUSAD</i>	Government Automobile Road Establishment
HS	Harmonized System
IDA	International Development Association
IMF	International Monetary Found
IR	International Routes
IsDB	Islamic Development Bank
JCPS	Joint Country Partnership Strategy
JICA	Japan International Cooperation Agency
JIT	Just-in- time System
KR	Kazakhstan Railway
MDG	Millennium Development Goal
MEDT	Ministry of Economic Development and Trade
MOTC	Ministry of Transport and Communication
<i>MSN</i>	Inter State Construction Standards
MTBF	Medium-Term Budget Framework
NDS	National Development Strategy
NSW	National Single Window
<i>OD</i>	Public Motion
ODA	Official Development Assistance
<i>OSShD</i>	Organization for Cooperation of Railways

PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper
PBM	Performance Based Maintenance
PC	Precast Concrete
PFI	Private Finance Initiative
PGI	Public Grants Investments
PIP	Public Investment Program
<i>PMK</i>	Mobile Mechanical Divisions
RTLCL	Regional Trade Liberalization and Customs Project
SAD	Single Administrative Document
SCISPM	State Committee on Investments and State Property Management
SCO	Shanghai Cooperation Organization
SDR	Special Drawing Rights
SLB	Siberia Land Bridge
<i>SN</i>	Construction Norm
<i>SNiP</i>	Construction Norm and Rules
<i>SPMK</i>	Construction Mobile Mechanical Division
SWOT	Strengths Weaknesses Opportunities and Threats
<i>SZD</i>	Railway Construction
T/A	Technical Assistance
TALCO	Tajik Aluminum Company
TCS	Tajik Custom Service
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit
TIR	Transport International Routes
<i>TO</i>	Maintenance
TRACECA	Transport Corridor Europe-Caucasus-Asia
TSMP	Transport Sector Master Plan
<i>TZD</i>	Tajik Zheleznaya Doroga ( Tajik Railway)
UNDP	United Nation Development Programme
USAID	United States Agency of International Development
<i>UTY</i>	Uzbekistan Railway
VAT	Value-Added Tax
<i>VCN</i>	Industry-Specific Construction Standards
WB	The World Bank
WCO	World Customs Organization
WTO	World Trade Organization

略語が斜体になっているものは、元がロシア語の略語を示す。



# 第1章 タジキスタン国の社会・経済

## 第1章 タジキスタン国の社会・経済

### 1.1 中央アジアにおけるタジキスタン国

中央アジア 5 カ国（ウズベキスタン、カザフスタン、キルギス、タジキスタン、トルクメニスタン）は、アジアとヨーロッパを陸路でつなぐシルクロードの一部として、歴史上重要な役割を果たしていたが、1920年代にソ連邦の一部となったことにより、その機能は低下した。

1991年のソ連邦の崩壊によって、中央アジア 5 カ国は主権国家となり、社会主義から、自由経済への移行を進めてきた。一方で、中央アジアの南部は、イラン、アフガニスタン、パキスタンに接し、「不安定の弧」の一部を形成し、現在でも国際紛争の震源となっている。

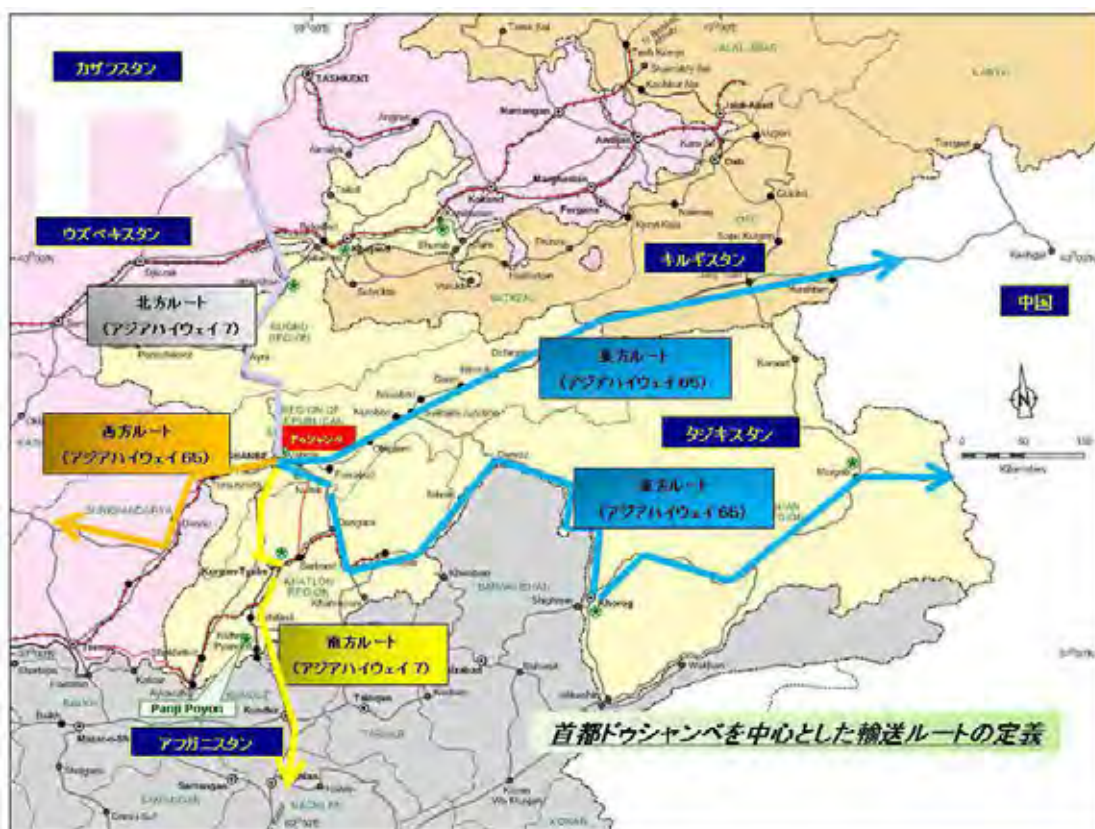
中央アジア南部に位置するタジキスタン共和国（以下「タ」国）は、1991年の独立とほぼ同時に内戦状態に陥り、和平プロセスが完了したのは2001年であった。そのため、他の中央アジア各国と比しても、経済的に遅れた状態にある。

「タ」国は面積 14 万 3,100km<sup>2</sup>（我が国国土の 40%）を有する内陸国であり、北方及び西方はウズベキスタン国、キルギス国に面し、南方はアフガニスタン国、そして東方は中国に接している。これまで、内陸国であるアフガニスタンにつながる陸路は、南部のパキスタン経由のルートと、北部のテルメズ（ウズベキスタン国南部）経由のルートが重要であった。これらに加え、2007年8月には、米軍工兵隊によって整備された友好橋が、ニジノピヤンジに開通したことにより、アフガニスタンへの陸路は、北部では「タ」国経由のルートも開けることになる。「タ」国の首都であるドゥシャンベを中心とした東西南北ルートを図 1.1.1 に示す通り定義する。

中央アジア諸国から見れば、南方ルートの整備は、インド洋へのアクセスが改善されることになり、アフガニスタンを含む中央ユーラシア地域に大きな経済的便益をもたらすことが期待されている。そして、南方ルートが実現した場合、「タ」国を中継地点として、ユーラシア大陸を南に抜ける輸送ルートの整備は、中央アジア地域全体のエネルギー安全保障の確立、投資・貿易活動の活性化に大きく寄与するものと考えられている。このため、「タ」国はその「南方ルート」整備によって、中央アジアの国際物流センターとしての大きなポテンシャルを秘めている。特に、EU は TRACECA1 プログラムにおいて、「タ」国とウズベキスタンとの通関等の 2 国間・多国間協議を積極的に進めようとしている。中国は、「タ」国を中心とした東方ルート及び北方ルートに援助をしている。また、ADB は、中央アジアと中東の経済的な結びつきを促進し、特に東方ルート、西ルートの開発に熱心である。

---

<sup>1</sup> Trans-Caucasus-Europe-Central Asia.



- 南方ルート：アフガニスタンを通じるイラン、トルコ、UAE、またパキスタン、インド
- 東方ルート：中国
- 北方ルート：ウズベキスタン、カザフスタンを通じるロシア
- 西方ルート：ウズベキスタン、トルクメニスタンを通じるコーカサス・欧州

図 1.1.1 首都ドゥシャンベを中心とした東西南北ルート

## 1.2 社会

### 1.2.1 人口

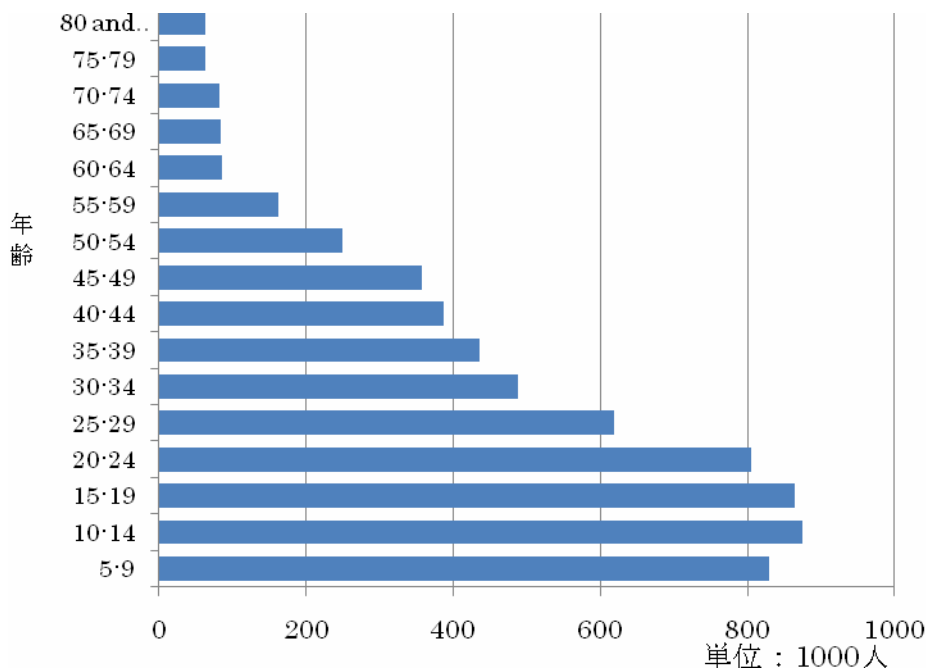
以下に「タ」国の近年の人口推移及び年齢構成を示す。

表 1.1.1 「タ」国総人口の推移

単位: 1000人

年	2003	2004	2005	2006	2007	2008
都市人口	1,758	1,792	1,825	1,858	1,897	1,941
農村人口	4,882	4,989	5,096	5,206	5,319	5,433
合計	6,640	6,780	6,920	7,064	7,216	7,374

出所：State Committee on Statistics of the Republic of Tajikistan. 2009. *Tajikistan in Figures 2009*.



出所：同上。

図 1.1.2 人口の年齢構成

内戦によって 7 万人のタジク人がアフガニスタンに逃れていたが、その後すべて帰還している。その一方で、数十万人が CIS 諸国（主にロシア）に逃れていたが、あまり帰還していない。その中には、主にロシア系住民が多く、戦争前はタジク国民の 8%を占めていたが、現在は 2%となっている。

現在でも全人口の 35%は 14 歳以下であり、出生率も中央アジア内でも比較的高く、女性一人当たり 3.5 人（2006 年）となっている。このため現在の人口成長率 2.2%はさらに上昇するものと考えられる。一方で都市人口率は 26%であり、これも増加している。

## 1.2.2 教育

「タ」国の教育システムは、ソ連時代の公的資金によるシステムを導入しているため、近年では大変な困難に直面している。義務教育は 9 年制であり、ソ連時代は 100%であった初等教育の就学率は 97%(2005 年,PRSP2009 年版)に落ちている。

## 1.3 経済

### 1.3.1 経済概況

「タ」国は大きな水力資源を有しており、アルミ製錬を可能にしている。また、気候が温暖で、農業に適した季節が長いことに加え、灌漑のための豊富な河川資源を有していることから、

綿花栽培に有利な条件が整っている。これらの要素が「タ」国の主要な経済構造をつくりだしている。工業部門では、生産力は様々であるが、アルミニウムの他に化学製品、肥料、セメント、植物油、繊維製品などの製造基盤がある。また、「タ」国は石油、水銀、石炭、錫、亜鉛、アンチモン、大理石、タングステン、金、銀、貴石、半貴石といった鉱物資源についても一定量有している。

また、「タ」国の小規模企業の私有化は全体として完了している。大企業と中規模企業の私有化を完了させ、自然独占主体および企業や超大企業の再編を行うため、「タ」国政府政令 2003 年 11 月 7 日第 486 号の改正に関する「タ」国政府政令 2008 年 1 月 1 日第 384 号が承認された。

### 1.3.2 マクロ経済およびその指標

1991 年の独立後、ソビエト連邦崩壊、1997 年まで続いた内戦により「タ」国経済は急激に悪化した。内戦により生活・産業インフラの多くは破壊され、また有能な人材は国外へ流出した。

更に、1992 年の自然災害（洪水）により経済状況はさらに悪化し、国内総生産（GDP）は急激に下落し、財政赤字が増大し、ハイパーインフレーションが生じた。

表 1.3.1 マクロ経済指標（GDP）

	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
GDP (Nominal, Mil. Somoni)	6,167.2	7,206.6	9,335.2	12,804.4	17,609.3	21,242.0
GDP per CAPITA (Somoni)	927.3	1,040.6	1,319.2	1,779.6	2,382.2	2,640.3**
Nominal average monthly wage (Somoni)	60.79	85.99	116.81	182.82	233.74	286.9**
Real GDP Growth (%)	10.6	6.7	7.0	7.8	7.9	103.1
Industrial Production Growth (%)	14.3	8.5	4.9	11.3	-4.0	-10.0**
Gross Agricultural Products Growth (%)	11.3	3.1	5.4	6.5	7.9	9.5**
Inflation Rate (% , End of Year)	5.7	7.1	12.5	19.7	11.8	10.8
<b>GDP Composition (%)</b>						
Manufacturing Sector	50.7	48.9	48.5	45.4	45.6	36.5
Service Sector	38.3	39.6	40.1	42.1	42.4	52.0
Government Net Expenditure	11.0	11.5	11.4	12.5	12.0	11.5
<b>National Budget per GDP (%)</b>						
Revenue and Grants	17.9	19.6	17.9	28.9	30.3	26.0
Expenditures	17.7	19.5	17.5	27.2	28.7	25.9
Fiscal Revenue and Expenditure	0.22	0.16	0.41	1.73	1.60	0.5
<b>Trade Amount (Mil. US\$)</b>						
Export	914.9	908.7	1,399.0	1,467.1	1,406.4	892.6
Import	1,191.3	1,331.1	1,725.4	2,547.2	3,269.8	2,765.5
Trade Balance	-276.4	-421.4	-326.4	-1,079.1	-1,863.4	-1,872.9

出所：Ministry of Economy Development and Trade, Central Bank of Tajikistan

\*：2009 年は推計値

\*\*：2009 年 9 月時点

その後、1997年の和平協定調印後、「タ」国政府は経済再建計画を開始した。また、IMFは、1998年から2001年にかけて、マクロ経済の安定化と市場経済移行のための構造改革を目的とした「紛争後復興ファシリティ」と「拡大構造調整ファシリティ」を導入した。その後、拡大構造調整ファシリティは「貧困削減・成長ファシリティ」と名称を変更した。

更に、「タ」国政府は国際金融機関や国際援助機関と緊密な協力関係を構築し、市場価格制度の導入、商業自由化、土地制度改革、基礎教育と保健衛生の普及などの法制度・社会制度改革が実現した。

「タ」国政府によるマクロ経済指標安定化政策により、インフレの進行が抑制され、また為替相場も安定化した。1997年からGDP成長率も回復し、2004-2008年間の実質GDP成長率は年平均8%程度であり、実質GDPは5年間で1.5倍に拡大した。また、輸入超過であるが、この5年間で貿易は大きく成長し、2008年の貿易高は2003年の2.8倍に伸びた。

「タ」国の貧困削減戦略2007年～2009年に基づく中期支出プログラムが終了した。その調査結果を見ると、1999年に83%であった貧困率が、2003年には64%に減少した。また、国家統計委員会が世界銀行およびUNICEFと共同で行った「タジキスタン生活水準調査」の結果では、2007年の貧困率は53.1%まで低下しており、都市部では49.3%、農村では54.4%であった。

### 1.3.3 2008年の金融危機以降の経済変動

「タ」国経済開発貿易省によると、2009年の世界的金融危機の影響で貿易高が大きく減少した。輸出は2008年の47.8%、輸入は24.3%減少し、貿易総額は30.6%減少するとしている。また、「タ」国中央銀行によると、2009年1月～7月期の移民労働者の送金額は11億120万US\$であり、2008年同期と比べ6億480万US\$減少したとしている。

「タ」国政府は、世界的金融危機が「タ」国経済へ影響を及ぼし始めた当初から、金融危機対策を採択し、現在もその対策が実施されている。以下、対策内容を示す。

- マクロ経済バランスの確保
- 実体経済の安定確保と民間振興支援
- 新たな雇用創出と労働市場支援
- 金融危機状況における社会保障の確保
- 投資誘致のための好条件提供
- 短期金融危機対策の時宜を得た実施

2009年、金融危機対策計画の枠内で、国家予算支援のために国際金融機関等から8,000万US\$以上の無償資金が提供された。

2009年4月には、IMF理事会と「タ」国政府との間に、貧困削減と経済成長支援、および経

済プログラム支援を目的とした総額 1 億 1,600 万 US\$ の 3 ヶ年の援助協定が結ばれた。同年に、投資環境改善を目的として、国内外の投資家の権利と利益を保証するための新たな法律が採択された。

また、「タ」国の経済成長を牽引していく政策方針として自由経済特区が創設された。このために、2004 年に法整備された経済特区法が改定中である。具体的には、ソグド州ホジャント市の「ソグド経済特区」とハترون州クムサンギル地区の「パンジ経済特区」が自由経済特区として「タ」国政府より指定された（詳細は 2.7 節参照）。

また、ハترون州ダンガリン地区とゴルノ・バダフシャン自治州イシカシム地区の 2 ヶ所に新たな自由経済区を創設するための決議も 2009 年に採択された。

#### 1.3.4 「タ」国財務省による国家債務比率

「タ」国財務省によると、「タ」国の対外累積債務 GDP 比率は、2008 年 26.7%（GDP 成長率 7.9%）である。また、「タ」国財務省が想定する前記の中期（2010 - 2012）予想フレームを踏まえると、2009 年 35%（GDP 成長率 3%と想定）、更に 2010 年は 38%（GDP 成長率 7%と想定）と想定されている。国家債務の対 GDP 比率は 2001 年以降徐々に減少傾向にあった。しかし、「タ」国財務省によると、2008 年以降の世界的金融危機以降、外国送金の減少、輸出額減による経常収支の大幅赤字化、GDP 減少による税収減によって対外累積債務比率は増加傾向にある。

近く、IMF スタッフが指摘している財政持続性の危険水準である対外債務比率 40%を上回る水準に達することも予想される。

### 1.4 開発計画及び財政

#### 1.4.1 開発計画文書

##### (1) PRSP

「タ」国における貧困削減戦略書（Poverty Reduction Strategy Paper, PRSP）は、2001 年に策定され、2006 年に第 2 次の PRSP に改訂された。現在は第 3 次として、2010-2012 年の PRSP が編成されており、2009 年 11 月時点で、第 3 次ドラフトが用意されている。

最初の PRSP（2002-2006 年）では、①国全体の収益の拡大、②経済成長による純収入の公正な分配、③最貧困層の生活の質の向上、の 3 点を目標とした。

2004 年 3 月には、「PRSP 第一次実施報告書」が作成され、現状と制約条件などが特定され、民営化、土地改革、実施された改革の組織キャパシティの改善が提案された。

第二次 PRSP(2007-2009<sup>2</sup>)では、より具体的な提案がなされ、国家開発戦略（NDS、後記）の

---

<sup>2</sup>タジキスタン共和国決定 167 号。2007 年 4 月 3 日。

目標と優先順位に基づき、経済改革の12セクターを特定し、すべてのアクションを機能、生産、社会の三つのブロックに取りまとめた。ここに設定された戦略、プログラム、開発計画は、中期予算フレーム（中期予算フレーム Medium-Term Budget Framework, MTBF または SSBR 詳細後記）、公共投資プログラム（Public Investment Program, PIP）と中央投資プログラム（Centralized Invest Program, CIP）において、実施段階となるものとされた。

## (2) 国家開発戦略

PRSP を策定する一方、長期にわたる開発戦略の必要性から、「タ」国は、2005年に「国家開発戦略 2015年（National Development Strategy 2015, NDS）」を起草し、2007年4月に PRSP2007-2009 と同時に制定された。この戦略では、戦略、政治、経済、社会のそれぞれの目標を定めている。

## (3) ミレニアム開発目標（Millennium Development Goal, MDG）

「タ」国は、2000年に多くの途上国とともに、ミレニアム宣言に参加した。2003年に同国政府は国連と共同で、「ミレニアム開発目標の達成（Achieving the Millennium Development Goals）」を作成し、達成状況をレビューし、達成にかかる問題点の整理等を行った。

表 1.4.1 開発計画文書の計画期間

年	2000	01	02	03	04	05	06	07	08	09	2010	11	12	13	14	15	
PRSP			PRSP					PRSP2			PRSP3						
NDS								NDS									
MDG	▲宣言		▲レビュー														目標年次▲
PIP								PIP									

### 1) 国家投資計画（PGI）＜2010-2012＞

「タ」国の国家投資計画（以下、PGI.）は、上記の開発計画より具体化するもので、国内外の資金の配分を実施するツールとなっており、現実的な財政枠の中で計画される。ただし、財源が十分ではないため、PGI に盛り込まれる投資事業には優先順位がつけられる。現行のものは、「公共投資・無償・技術協力プログラム 2007-2009(Public Investments, Grants and Technical Assistance Program for 2007-2009)<sup>3</sup>」である。

ただし、これは政府の予算書というよりは、すべての省で想定しているプロジェクトのロングリストともいべきものである。したがって、国内で予算がつかないものに関しては、援助機関に資金要請を行うか、民間投資を呼び込めるような PFI スキーム<sup>4</sup>にすることがある。

また、そのプロジェクトが実現しなかったとしても、特になんらかの責任が発生するわけで

<sup>3</sup> タジキスタン共和国決定 84 号。2007 年 3 月 3 日。

<sup>4</sup> 民間資金等の活用による公共施設等の整備。



はない。

PGI<2010年～2012年>の更新は、2009年5月、経済開発貿易省より関係省庁に対しPGIに盛り込む新規事業の提案要請がなされ、2009年7月初旬には関連省庁より全ての提案が提出された。その後、提出されたデータの確認と事業の優先順位決定のため、関係省庁の代表者との会議が行われた。

全ての事業は、事業の優位性と質的品質を確保するため、統一基準より評価・検討されている。以下、統一基準を示す。

<p><b>戦略的観点：</b> 事業は「タ」国政府が策定した経済成長を実現するための総合戦略に合致しているかどうか。総合戦略では、貧困削減戦略報告書（PRSP）が最も重視されている。また、該当するセクターの目標、課題、戦略に合致しているかどうか。各セクターの戦略は、関係省庁が提出した様々な文書をもとに策定されたものや、関係省庁との会議の過程で策定されたものである。</p>
<p><b>事業編成：</b> 提出された事業は正しく編成されているか。 ※事業選抜は、事業の質に特に注意された。提出された事業の多くが正しく編成されておらず、その見積もりに疑問が残ったものであったとしている。</p>
<p><b>経済的根拠：</b> 事業実施の費用対効果の検討の有無。費用対効果を検討する根拠書類の有無。F/Sは実施の有無。また、官民の役割分担の有無。 ※上記裏付けのない事業の多くは、F/S実施を勧告されている。</p>
<p><b>事業実現の可能性：</b> 事業を実施する事業主体の事業実現能力の有無。必要不可欠な補助インフラの整備の有無。法律・規制等の変更の必要性の有無。左記は、F/S段階で再検討される。</p>
<p><b>環境と社会への影響</b> 自然環境、社会環境に対する影響の有無。事業は「タジキスタン共和国の環境保全と環境基準に関する」現行法に合致しなければならない。</p>

表 1.4.2 にセクター別、年次別の投資額を示す。各セクターに示された額には実施段階にある事業（ファイナンスが保証されている）、新規事業（いくつかについては、ファイナンス元が確定している）が含まれている。新規事業には、まだ正式に承認されてはいないが、優位性が高いと考えられるものが含まれている。

エネルギー、交通運輸（総額で8億7060万US\$にのぼり、全体の63.5%を占める）が3カ年事業の大きな割合を占めている。保健医療、教育、都市上下水道を含む公共セクターの事業は投資総額の18.1%を占め、総額で2億4790万US\$になる。また、農業、農村の灌漑と水供給への投資額は2億770万US\$であり、投資総額の15.1%である。

下表に示された金額は融資が保証されている主要事業で、まだ実施段階にあるものも含まれる。

表 1.4.2 セクター別の国家投資計画(PGI)2010年～2012年 (単位：千 US\$)

セクター	2010年	2011年	2012年	2010～12年計
経済運営	8,956.0	2,200.0	5,500.0	16,656.0
農業	17,550.6	10,204.3	6,280.0	34,034.9
農村灌漑と水供給	20,043.2	70,379.0	83,232.2	173,654.4
都市上下水道	13,446.2	40,589.4	42,081.4	96,116.9
環境	9,158.3	2,003.5	1,023.0	12,184.8
エネルギー	73,897.3	162,812.2	162,800.0	399,509.5
交通運輸	156,577.9	178,783.5	135,774.2	471,135.6
教育	12,035.7	53,428.8	43,760.5	109,225.0
保健医療	10,094.2	15,053.5	17,387.4	42,535.1
民間振興	1,000.0	1,460.5	1,411.0	3,871.5
マルチセクター他	0.0	2,200.0	8,800.0	11,000.0
合計	322,759.4	539,114.8	508,049.6	1,369,923.8

出所：Ministry of Economy Development and Trade

表 1.4.3 に、想定される資金源を示す。「外資」の項目には、すでに承認済みの資金源、検討段階にある資金源のほか、ファイナンスを必要とする事業も含まれる。外資、内資を資金源とする 2010 年の現行事業と新規事業の総額は 3 億 2,276 万 US\$ と計画されている。また、PGI 2010 年～2012 年の投資事業のうち、5,680 万 US\$ 程度の外国融資は「タ」国政府に対する融資ではない。例えば、「エネルギーロス削減」(世銀借款、1500 万 US\$)、「『南北』500kW 送電線建設」(中華人民共和国借款、2 億 6,720 万 US\$)、「『ロラゾールーハトロン』500kW 送電線建設」(中華人民共和国借款、5,520 万 US\$) などであり、融資返済に対する責任は「バルキ・トチク」、「トチク・ガス」が負っている。

表 1.4.3 国家投資計画 2010 年～2012 年の想定資金源 (単位：千 US\$)

資金源	2010年	2011年	2012年	2010～12年計
外国資本:外資	301,500.9	497,609.0	463,096.0	1,262,205.9
借款	281,250.8	487,201.2	460,331.6	1,228,783.6
grant	20,250.0	10,407.8	2,764.4	33,422.2
国内資本:内資	21,258.5	41,505.8	44,953.6	107,717.9
予算	11,969.2	41,505.8	44,953.6	98,428.6
その他資金源	9,289.3	0.0	0.0	9,289.3
計	322,759.4	539,114.8	508,049.6	1,369,923.8

出所：Ministry of Economy Development and Trade のデータより調査団集計

このうちで、優先的の取り組みなければならないものとして、「優先プロジェクトリスト」が作成されており、MOTC は、以下のプロジェクトをリストしている。

表 1.4.4 MOTC 優先プロジェクトリスト

No.	タイトル	概算費用 (1,000 US\$)
1	ドシャンベ～クルガンチュベ～ダンガラ～クルヤブ（フェーズ3）道路の改修 （チョルマガザックトンネルを含む）	105,000
2	アイニ～ペンジケント（ウズベキスタン国境）間道路の改修	28,950
3	カリクム～ホログ～ムルガブ～トカミス間道路の改修	279,000
4	ドゥシャンベ～クルガンチュベ鉄道 バフダット～ヤバン間の新線建設	130,000
5	コルホザバッド～ニジノピヤンジ～クンズツ（アフガニスタン）鉄道新線建設	124,570
6	ベカバッド～カニバダム間鉄道改良	53,900

出所：MOTC.

## 1.4.2 財政

### (1) 中期予算フレームの概要

上記の PGI 関連支出は、中期予算フレーム（SSBR）の支出における重要な部分である。SSBR とは財務省が、将来の経済指標、債務状況、PRSP を踏まえて作成する中期予算計画である。

中期的なマクロ経済・金融政策の目標である 2012 年の GDP 成長率は 7.0%程度、インフレ率は 7%程度と予想している。

また、「タ」国政府は対外債務管理体制を確立するために、四半期ごとにマスコミを通じて対外債務の情報を発信している。以下、財務省が作成した中期予算フレームを示す。

表 1.4.5 財務省の中期予算フレーム (SSBR) (単位：百万ソモニ、%)

	2009			Projection		
	Approved Amount	Revised Amount	Expected execution	2010	2011	2012
<b>Gross Domestic Product</b>	20,665.0	21,402.0	20,800.0	24,500.0	29,400.0	35,280.0
<b>GDP Growth Rate (nominal)</b>	26.2	21.5	18.1	14.5	20.0	20.0
<b>GDP Growth Rate (real)</b>	7.1	3.0	3.1	5.0	6.5	7.0
<b>Inflation</b>	7.5	8.0	7.0	7.0	7.0	7.0
<b>GDP Deflator</b>	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
<b>National Currency Rate for 1 US\$</b>	35.6	4.5	4.5	5.0	5.7	5.9
<b>Total National Budget Income</b>	<b>6,008.1</b>	<b>5,549.1</b>	<b>5,437.8</b>	<b>6,954.1</b>	<b>7,890.2</b>	<b>9,214.1</b>
as a percentage of GDP	29.1	25.9	26.1	28.4	26.8	26.1
State Investment Program	784.1	784.1	784.1	1,902.7	2,035.9	2,073.9
Government Credits	378.6	378.6	378.6	164.8		
Special Account of State-financed Organizations	182.9	182.9	182.9	249.1	327.2	437.0
<b>Current National Budget Income</b>	<b>4,662.5</b>	<b>4,203.5</b>	<b>4,092.2</b>	<b>4,637.5</b>	<b>5,527.2</b>	<b>6,703.2</b>
as a percentage of GDP	22.6	19.6	19.7	18.9	18.8	19.0
<b>Total National Budget Expenditures</b>	<b>6,111.1</b>	<b>5,652.1</b>	<b>5,541.4</b>	<b>7,199.1</b>	<b>8,037.0</b>	<b>9,391.0</b>
as a percentage of GDP	29.6	26.4	26.6	29.4	27.3	26.6
<b>- Budget</b>	<b>4,765.5</b>	<b>4,306.5</b>	<b>4,195.8</b>	<b>4,882.5</b>	<b>5,674.2</b>	<b>6,879.6</b>
as a percentage of GDP	23.1	20.1	20.2	19.9	19.3	19.5
<b>- Payroll account</b>	1,092.7	1,035.1	1,035.1	1,225.0	1,470.0	1,764.0
as a percentage of GDP	5.3	4.8	5.0	5.0	5.0	5.0
<b>- Capital investments</b>	1,135.3	1,008.2	1,008.2	985.9	882.2	1,014.5
as a percentage of GDP	5.5	4.7	4.8	4.0	3.0	2.9
<b>- State Investment Program</b>	784.1	784.1	784.1	1,902.7	2,035.9	2,073.9
as a percentage of GDP	3.8	3.7	3.8	7.8	7.0	6.0
<b>- Government Credits</b>	378.6	378.6	378.6	164.8	0.0	0.0
as a percentage of GDP	1.8	1.8	1.8	0.7	0.0	0.0
<b>Special Account of State-financed Organizations</b>	182.9	182.9	182.9	249.1	327.2	437.0
as a percentage of GDP	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0

出所：Ministry of Finance

## (2) 近年の国家債務の状況

「タ」国財務省によると、2009年6月末現在、対外債務は14億7328万US\$で、GDPの25.5%を占めている。対外債務の増加は主に中国輸出入銀行の融資、国際金融機関からの融資である。対前年（2008年）比で、債務額面金額は1億184万ドル増加したが、GDP比では1.27ポイント減少した。

しかし、世界金融経済危機の「タ」国経済への影響を考慮すると、実質GDP成長率の低下、国

内通貨の価値下落（インフレ）が進行することが予測され、債務の GDP 比率が上昇することも考えられる。

世界的金融危機による工業生産（輸出）の落ち込みが GDP 成長率の低下に大きな影響を与えている。2009 年下半期の GDP 成長率は 2.8% であり、昨年同時期と比べて 3% 減少している。また、金融危機は外国からの為替送金（出稼ぎ労働者からの移転）の伸びについても著しく縮小させた。商業銀行は外貨デポジットの縮小と外貨資産の減少による流動性の問題に直面している。

2009 年上半期は国内通貨（ソモニ）の対ドルレートが 2008 年同期比で 28% 下落し、出稼ぎ労働者の送金による収入は 2008 年同期比で 34.3% 減少し、今年上半期の国の歳入見込みは、モノとサービスの輸入税収の縮小、輸出品（綿繊維、アルミニウム）価格の下落、また売上の減少が生じた。そのため「タ」国政府は一連の危機対策プログラムを行った。

### (3) 金融危機対策プログラム

2009 年「タ」国政府は、「貧困削減・成長ファシリティ」プログラムの枠内で、金融危機の影響の緩和と政府の経済政策修正プログラムの支援を目的に IMF から金融支援を受けた。IMF 理事会は、「タ」国経済プログラムを支援するために 3 年間で 7,830 百万 SDR（約 1 億 1600 万 US\$）の融資プログラムを承認した。このプログラムは、柔軟な為替レートの採択、社会福祉および貧困削減関連支出の増大、金融およびマクロ経済の安定化などによる経済危機の影響緩和を目的としたものである。このプログラム実施により経常収支赤字を縮小させ、経済成長を軌道にのせることを期待されている。

### (4) 対外債務

「タ」国財務省によると、「タ」国の対外累積債務 GDP 比率は、2008 年 26.7%（GDP 成長率 7.9%）、2009 年 35%（3% を想定）、更に 2010 年の予想値は 38%（GDP 成長率 7% と想定）と想定されている。特に、2008 年以降の世界的金融危機以降、外国送金の減少、輸出額減による経常収支の大幅赤字化、GDP 減少による税収減によって対外累積債務比率は増加傾向にある。

近く、IMF スタッフが指摘している財政持続性の危険水準である対外債務比率 40% を上回る水準に達することも予想される。

特に、近年急激に増加しているのは、中国輸出入銀行への対外債務であり、2009 年時点で二者間債務総額の 77% 程度に相当する。中国輸出入銀行が二者間債権者リストに加わった後、二者間債務割合が急速に増加し続けた。特に、2008 年から二者間債務の割合が増大し、2009 年 6 月末には対外債務の総額の 47% に達している。更に、中国輸出入銀行の「タ」国政府への融資案件として、2009 年 5 月 15 日に「南北」500kV 送電線と「ロラゾール・ハトロン」220kV 送電線の建設費用として 5100 万ドルの追加融資に関する協定が調印された。

## (5) 「タ」国における財務持続性の展望

前記の「1.3.4 『タ』国財務省による国家債務比率」でも記したが、「タ」国財務省は 2008 年の対外累積債務 GDP 比率を 26.7% (GDP 成長率 7.9%) と算定しており、また、今後についても「タ」国財務省が想定する前記の中期 (2010 - 2012) 予想フレーム独自に想定し、2009 年 35% (GDP 成長率 3%と想定)、更に 2010 年は 38% (GDP 成長率 7%と想定) と上昇し、ここ 1、2 年で IMF、世界銀行の財務専門家が指摘する財務持続性の危険水域である 40%に迫る数値を想定している。

ADB は、「タ」国が ADB に加盟した 1998 年から、エネルギー、運輸 (道路)、国営企業の民営化 (Privatization) 分野を中心に援助を実施している。過去 10 年間に ADB が実施した援助実績額は、5 億 US\$程度に至る。援助分野としては、エネルギー、運輸 (道路)、農業、教育、金融 (マイクロファイナンス) となっている。これまで 2009 年以降の「タ」国への支援案件は、無償、有償のコンビネーションでの援助を実施してきた。2008 年 8 月の世界金融危機以降、「タ」国の輸出額減少、外国からの送金額減少による外貨収入の減少と厳しい国内の財政事情を考慮し、2009 年から 3 年程度は無償のみの支援に政策転換している。

また、近年急速に「タ」国への支援を伸ばしている中国も上海協力機構 (SCO, Shanghai Cooperation Organization) を通じて「タ」国を含む中央アジアに対する援助を実施しており、政治的な発言力を増している。中国は中国輸出入銀行を通じて、「タ」国に対し 2006 年までに 6 億 US\$ (エネルギー、運輸分野を中心) を貸し付けており、ADB と同様の理由により、これ以上の融資については警戒しているむきもある。

以下、IMF の DSA ペーパー (Debt Sustainability Analysis Under the Debt Sustainability Framework for Low-Income Countries, March 31, 2009) のレビューを踏まえて、「タ」国財務内容を整理する。

まず、「タ」国財務の特徴を以下に整理する。

- 1996 年から 2008 年の間、多国間融資機関の「タ」国への融資額が 6 倍に増加した。2008 年末時点で外国からの融資残高が「タ」国対外債務の 50%に達した。そこで、ロシア政府はロシアの「タ」国に対する公的融資債権を株式化することによっても「タ」国への対外債務を大きく軽減させた。
- 近年の開発金融は 2 国間貸付の割合が高くなってきており、過去 2 カ年 (2007 年、2008 年) に中国からの融資額 (「タ」国の対外負債額) が急速に拡大した。その多くの割合は 2008 年の 277 百万 US\$に支出されてものである。同時に ADB、世銀からの支援は無償資金援助に切り替わったため「タ」国の負債割合は、二国間融資額 (「タ」国の対外負債額) 割合が 35%から 47%へと拡大し、多国間融資額が 61%から 50%へ減少した。
- 「タ」国政府の財政収支は、公共投資に対するドナー国、支援機関からの対外融資を除けば、財政収支はプラスである。また国内資本による負債残高は中央銀行からの 3%のみである。

- 2008年の政府保証の対外債務は増加した。それは、EBRDとフランス政府からのローン支出（総額2900万US\$）によるものであり、ホジャンド県の上水供給施設のリハビリ、ドゥシャンベのごみ処理事業、及びドゥシャンベ空港の建設工事に支出された。
- 2008年、「タ」国政府は、新規で政府保証の融資借入およそ8000万US\$の契約に調印した。借入先は、フランス政府、イスラム開発銀行、ドイツ復興金融公庫（KfW）、OPEC基金、サウジ開発基金であり、全て譲許的借款である。更に、「タ」国政府は、道路とエネルギープロジェクトへの融資について新たに中国輸出入銀行と1億US\$の政府保証の借款契約を締結した。

IMFが実施したDSAには「タ」国経済に関する様々な将来条件の設定が必要であり、その条件が変更されることにより、結論も様々に変化する。IMFのDSA検討では、まずベースラインシナリオを設定し検討されている。以下、ベースラインシナリオの将来条件を整理する。

表 1.4.6 IMF の DSA によるベースラインシナリオ

項目	将来条件
実質 GDP 成長率	2009年2%、2010年3%、2011年5%、2012~2014年6~7%、2015~2028年5%
GDP デフレーター (物価上昇率)	2009~2015年19% 2016~2028年6%
財・サービス輸出	2010~2028年の平均成長率9%
経常収支	2009年経常収支は、輸出製品の外国市場の冷え込みや外国からの送金額の減少によって悪化する。2010年以降の経常収支はバランス(改善)する。
財政収支	PIPに対する外国からの借款を除くならば、中期的にバランスする。
対外援助	公的対外(譲許的)借款は、2009年にピーク(GDPの6.6%)、その後2015年まではGDPの3.5%で推移し、その後2028年まではGDPの2.6%で推移する。また、2012年以降、新たな無償援助は行われないと想定。
国内の公的負債	国内(NBT)の公的負債は現状レベルで推移する。
実質利子率	国内の公的負債に対する実質利子率は2013年以降平均で8%と想定。

出所：Debt Sustainability Analysis Under the Debt Sustainability Framework for Low-Income Countries, March 31 2009

以下、上記表の将来条件に基づいてDSAの結果を整理する。

なお、DSAの評価基準とし、世銀が「タ」国について実施したCPIA(Country Policy and Institutional Assessment)でPoor Performanceと評価された。そのPoor Performance国の基準として、対外負債レベルが輸出額(debt to export)の100%、GDP(debt to GDP)の30%が基準として採用している。

IMFが実施したDSAのベースラインシナリオの分析結果は、2009年における負債金額の現在価値は輸出額の141%と基準レベルである100%を超過している。その後、2014年まで悪化し、その後、徐々に減少するが、常に基準レベルの100%を超過した状態である。しかしながら、分析期間(~2028)を通じて、対外債務の返済はManageableと評価している。

IMFの財政専門家であるMr. Axel Schimmelpfennigは、2010年2月12日のプレス・リリース

(IMF Press Release No. 10/37) で、「タ」国財政に関するコメントを発表している。以下に IMF 財政専門家の最新コメントの要旨を整理する。

- 2009 年の「タ」国経済は外的マイナス要因（外国からの送金額 31%減、主要輸出財であるアルミニウム、綿花の外国市場の冷え込み）にも関わらず、実質ベースで GDP 成長率 3.4%を達成している。この要因として、「タ」国政府の努力による農業セクター多角化、国内での食糧調達の増加を挙げている。
- 2010 年の経済見通について、GDP 成長率は 4 - 5%程度、また外国からの送金流入も徐々に回復すると結論付けている。しかしながら、「タ」国の財政については、将来の経済成長維持を実現するために財政収支をバランスさせることが必要であり、一方、金融政策でも、貨幣政策、為替政策を適正に運用する低いインフレ率を実現させ、中央銀行の外貨準備を拡充させることの重要性を強調している。更に、「タ」国財政当局は巨大国営企業の財務的透明性、中央銀行のガバナンスについて引き続き注視しているとしている。

上記のとおり、IMF 財務専門家は 2010 年の「タ」国経済の見通しをポジティブに変更しつつも、「タ」国政府及び中央銀行の財政・金融政策については、財政パフォーマンスの健全化については引き締めるべきであると強調している。



## 第 2 章 物流セクターの現状

## 第2章 物流セクターの現状

### 2.1 概況

#### 2.1.1 世界の物流における「タ」国の位置づけ

##### (1) 物流パフォーマンス指標

世界銀行は、国際貿易の促進を図るため、物流パフォーマンス指標を整備し、2007年版及び2010年版（表 2.1.2）を公表している。これらは、1000 に及ぶフォワーダー等物流関係者への質問票に基づいているため、絶対的な評価ではなく、相対的な評価である。

表 2.1.1 「タ」国の物流パフォーマンス指標の推移

	タジキスタン (2007)	タジキスタン (2010)	差異
順位	146	131	+15
スコア	1.93	2.35	0.42
最高値からの%	46.1	43.2	
税関	1.91	1.90	-0.01
インフラストラクチャー	2.00	2.00	0.00
国際輸送	2.00	2.42	0.42
物流品質/能力	1.90	2.25	0.35
トラッキング/トレース	1.67	2.25	0.58
国内物流コスト	2.33		
適時性	2.11	3.16	1.05

出所：The World Bank. 2007 and 2010. Connecting to Compete, Trade Logistics in the Global Economy, The Logistics Performance Index and Its Indicators.

「タ」国は、2007年の146位から2010年には131位に上昇している（表 2.1.1）。特に税関、インフラストラクチャーの項目については、差異がない。ただし、国際輸送、物流品質/能力、トラッキング/トレース、適時性については、指標が向上しており、改善したことがうかがえる。2007年から2009年の2年間に、向上したとされる項目は、主に民間のフォワーダーの扱いによる部分であり、公的なセクターでは向上が見られなかったものの、民間セクターにおいては、情報技術の更新等により、サービスの向上が図られたものと考えられる。また、経済危機の影響によって、「タ」国からの輸出額が減っているため、かえって適時性が向上したとも推測される。

2010年版によると、「タ」国の物流に関し、各国のフォワーダーによるスコアは、CIS諸国とその他の国の業者で大きく違っている。例えば、カザフスタンの業者からは、3.01と評価されている。このため、CIS諸国の評価だけによると、「タ」国は、インフラストラクチャー、税関などの各項目で、52位から90位に位置づけられており、CIS諸国との親和性は高いものと考えられる。

表 2.1.2 物流パフォーマンス指標 (LPI,2010年)

	LPI				LPI				LPI		
	Rank	Score	% of highest performer		Rank	Score	% of highest performer		Rank	Score	% of highest performer
Germany	1	4.11	100.0	Vietnam	53	2.96	63.1	Cameroun	106	2.55	49.7
Singapore	2	4.09	99.2	Greece	54	2.95	62.8	Niger	106	2.54	49.1
Sweden	3	4.08	98.8	Qatar	55	2.95	62.6	Nicaragua	107	2.54	49.3
Netherlands	4	4.07	98.5	Costa Rica	56	2.91	61.3	Jamaica	108	2.53	49.2
Luxembourg	5	3.98	95.7	Slovenia	57	2.87	60.2	Côte d'Ivoire	109	2.53	49.2
Switzerland	6	3.97	95.5	Senegal	58	2.86	59.6	Pakistan	110	2.53	49.1
Japan	7	3.97	95.2	Romania	59	2.84	59.1	Armenia	111	2.52	48.9
United Kingdom	8	3.95	94.9	Oman	60	2.84	59.1	Bolivia	112	2.51	48.5
Belgium	9	3.94	94.5	Tunisia	61	2.84	58.9	Gambia, The	113	2.49	48.0
Norway	10	3.93	94.2	Kazakhstan	62	2.83	58.9	Turkmenistan	114	2.49	47.9
India	11	3.89	92.9	Bulgaria	63	2.83	58.8	Chad	115	2.49	47.9
Finland	12	3.89	92.6	Malta	64	2.82	58.6	Congo, Rep.	116	2.48	47.4
Hong Kong, China	13	3.88	92.4	Dominican Republic	65	2.82	58.5	China	117	2.47	47.3
Canada	14	3.87	92.3	Uganda	66	2.82	58.4	Lao PDR	118	2.46	47.0
United States	15	3.86	91.7	Peru	67	2.8	57.9	Albania	119	2.45	46.5
Denmark	16	3.85	91.4	Uzbekistan	68	2.79	57.5	Comoros	120	2.45	46.5
France	17	3.84	91.3	Benin	69	2.79	57.4	Montenegro	121	2.43	45.9
Australia	18	3.84	91.2	Honduras	70	2.78	57.1	Gabon	122	2.41	45.4
Austria	19	3.76	88.7	Ecuador	71	2.77	57.0	Ethiopia	123	2.41	45.4
Taiwan, China	20	3.71	86.9	Colombia	72	2.77	57.0	Papua New Guinea	124	2.41	45.3
New Zealand	21	3.65	85.0	Macedonia, FYR	73	2.77	56.9	Maldives	125	2.4	45.1
Italy	22	3.64	84.9	Croatia	74	2.77	56.8	Djibouti	126	2.39	44.5
Korea, Rep.	23	3.64	84.7	Indonesia	75	2.75	56.5	Liberia	127	2.38	44.4
United Arab Emirates	24	3.63	84.5	Paraguay	76	2.75	56.3	Bhutan	128	2.38	44.3
Spain	25	3.63	84.3	Uruguay	77	2.75	56.3	Cambodia	129	2.37	44.0
Czech Republic	26	3.61	80.6	Bahamas, The	78	2.75	56.1	Agana	130	2.35	43.1
China	27	3.49	79.9	Bangladesh	79	2.74	56.0	Tajikistan	131	2.35	43.1
South Africa	28	3.46	78.9	Syrian Arab Republic	80	2.74	55.9	Libya	132	2.35	42.8
Malaysia	29	3.44	78.1	Jordan	81	2.74	55.8	Myanmar	133	2.33	42.7
Poland	30	3.44	78.7	Mauritius	82	2.77	55.3	Botswana	134	2.32	42.3
Israel	31	3.41	77.5	Serbia	83	2.69	54.1	Solomon Islands	135	2.31	42.0
Bahrain	32	3.37	76.2	Venezuela, RB	84	2.68	53.9	Mozambique	136	2.29	41.5
Lebanon	33	3.34	75.1	Congo, Dem. Rep.	85	2.68	53.8	Sri Lanka	137	2.29	41.4
Portugal	34	3.34	75.0	El Salvador	86	2.67	53.7	Zambia	138	2.28	41.2
Thailand	35	3.29	73.6	Bosnia and Herzegovina	87	2.66	53.4	Mali	139	2.27	40.7
Kuwait	36	3.28	73.2	Madagascar	88	2.66	53.2	Guinea	140	2.27	40.7
Latvia	37	3.25	72.2	Azerbaijan	89	2.64	52.6	Mongolia	141	2.25	40.2
Slovak Republic	38	3.24	71.9	Guatemala	90	2.63	52.4	Angola	142	2.25	40.1
Turkey	39	3.22	71.4	Kyrgyz Republic	91	2.62	52.0	Afghanistan	143	2.24	39.9
Saudi Arabia	40	3.22	71.3	Egypt, Arab Rep.	92	2.61	51.8	Egypt	144	2.24	39.7
Brazil	41	3.2	70.6	Georgia	93	2.61	51.8	Burkina Faso	145	2.23	39.4
Iceland	42	3.2	70.5	Russian Federation	94	2.61	51.6	Sudan	146	2.21	38.7
Estonia	43	3.16	69.3	Tanzania	95	2.6	51.4	Nepal	147	2.2	38.5
Philippines	44	3.14	68.8	Togo	96	2.6	51.4	Iraq	148	2.11	35.5
Lithuania	45	3.13	68.5	Guinea	97	2.6	51.2	Guinea Bissau	149	2.1	35.1
Cyprus	46	3.13	68.4	Haiti	98	2.59	51.1	Cuba	150	2.07	34.3
India	47	3.12	67.9	Kenya	99	2.59	51.0	Rwanda	151	2.04	33.4
Argentina	48	3.1	67.1	Nigeria	100	2.59	51.0	Namibia	152	2.02	32.8
Chile	49	3.09	67.3	Yemen, Rep.	101	2.58	50.8	Sierra Leone	153	1.97	31.7
Mexico	50	3.05	65.7	Ukraine	102	2.57	50.6	Eritrea	154	1.7	22.4
Panama	51	3.02	65.0	Iran, Islamic Rep.	103	2.57	50.5	Somalia	155	1.34	10.9
Hungary	52	2.99	63.8	Moldova	104	2.57	50.5				

出所：The World Bank. 2010. Connecting to Compete, Trade Logistics in the Global Economy, The Logistics Performance Index and Its Indicators.

130 位以下にランクされている国には、内戦からの復興過程にある国や内陸国が多く、荒廃した国土がいまだに復興しておらず、それが経済発展の足かせになっていることがうかがえる。

物流パフォーマンスの低さは、国際輸送業者からみて、その国における輸送品質や信頼性を極端に落とし、一般的に適用されるルール（例えばコンテナ箱の返還や、保険料設定など）

が適用されなくなる。これによって、輸送コストが上昇し、ますます物流の阻害要因が増大するという悪循環が発生する状況にある。

## (2) 中央アジアにおける「タ」国の位置と物流の重要性

上記のように「タ」国は国際物流網の中で、きわめて孤立した位置にあったが、昨今の中央アジア、南アジアにおける地政学的な変容は、以下に示すように、「タ」国の物流セクターの位置づけを変えつつある。

中央アジアは、ユーラシア大陸の中央に位置しているものの、国際交通インフラの整備が進んでおらず、また、越境手続きが煩雑などの原因により、通過交通は多くない。このため、欧州・(東南・東)アジア間の貿易はほぼ全てが海上輸送であり、中央アジア経由の貨物量が全体の1%程度にとどまっている。このような、「タ」国における交通網の遮断や整備不足による輸送時間の長期化は、「タ」国のみならず中央アジア全体の経済発展の大きな阻害要因となっている。

「タ」国は中央アジアと南アジアの結節点に位置していることから、同じく内陸国である中央アジア諸国にとっても、「タ」国経由の南方ルートを開発し、インド洋へのアクセスを容易にすることは、中央アジア諸国全体の経済発展の観点からも重要となる。また、「タ」国にはアジアと欧州を結ぶアジアハイウェイの7号線が通過しており、2007年8月には米国の支援により同ルート上「タ」国・アフガニスタン国境に橋梁が完成した。東ルートの開発は、中国との貿易関係が更に拡大する可能性を秘めており、通過交通のみではなく、更に「タ」国から中国へは農産品、薬草<sup>5</sup>などが拡大しつつある。また、中国はアフガニスタンへの復興支援物資輸送に東ルートから南ルートを利用し、アフガニスタンへ輸送が拡大している。

「タ」国内の貨物輸送量を見ると、2003年から2008年にかけて道路輸送は1.57倍に増加しており、鉄道輸送は1.24倍に増加している。また、貨物取扱量をトンキロベースで見ると、鉄道輸送は微増傾向であり、道路取扱量は2.35倍に増加している。現在は国際貿易の拡大は道路輸送に大きく依存していることがうかがえる。

---

<sup>5</sup> 一次加工したものが多くとされている。

表 2.1.2 モード別貨物輸送量及び貨物取扱量

	2003	2004	2005	2005	2007	2008	2008/2003
貨物輸送量 (千トン)							
道路	21,200	23,460	26,576	25,604	30,466	33,186	157%
鉄道	11,721	12,268	12,114	13,935	14,529	14,544	124%
航空	3.8	4.1	3.7	2.4	2.1	2.5	66%
貨物取扱量 (百万トン・km)							
道路	1,221	1,611	1,829	1,809	2,598	2,866	235%
鉄道	1,086	1,118	1,066	1,220	1,274	1,282	118%
航空	8.1	8.2	7.6	5.2	4.8	5.1	63%

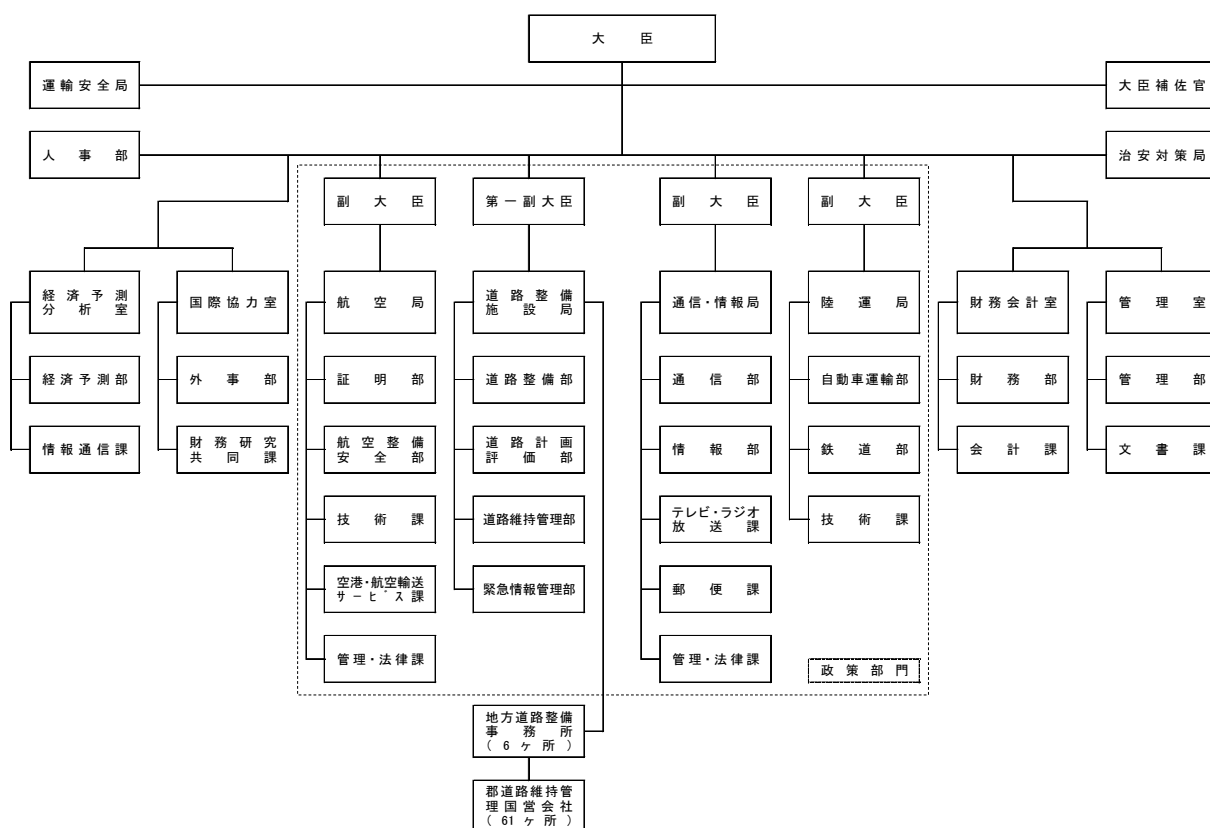
出所：MOTC、税関データより調査団作成

## 2.1.2 物流セクターの組織

「タ」国の物流セクターにかかわる行政組織として、運輸通信省 (Ministry of Transport and Communication, MOTC)、経済開発貿易省 (Ministry of Economic Development and Trade, MEDT)、タジク鉄道(Tajik Railways)、税関 (Custom Service) の組織概要を記す。

### (1) 運輸通信省

運輸通信省 (MOTC) の組織は、Decree No. 56 dated June 3, 2006 に規定され、図 2.1.1 に示す通りである。以前はすべての副大臣が、同じレベルにあったが、道路を担当する副大臣が、第一副大臣として設定された。地方局などの詳細は、2.2 以降に記す。



出所：MOTC.

図 2.1.1 運輸通信省 (MOTC) 組織図

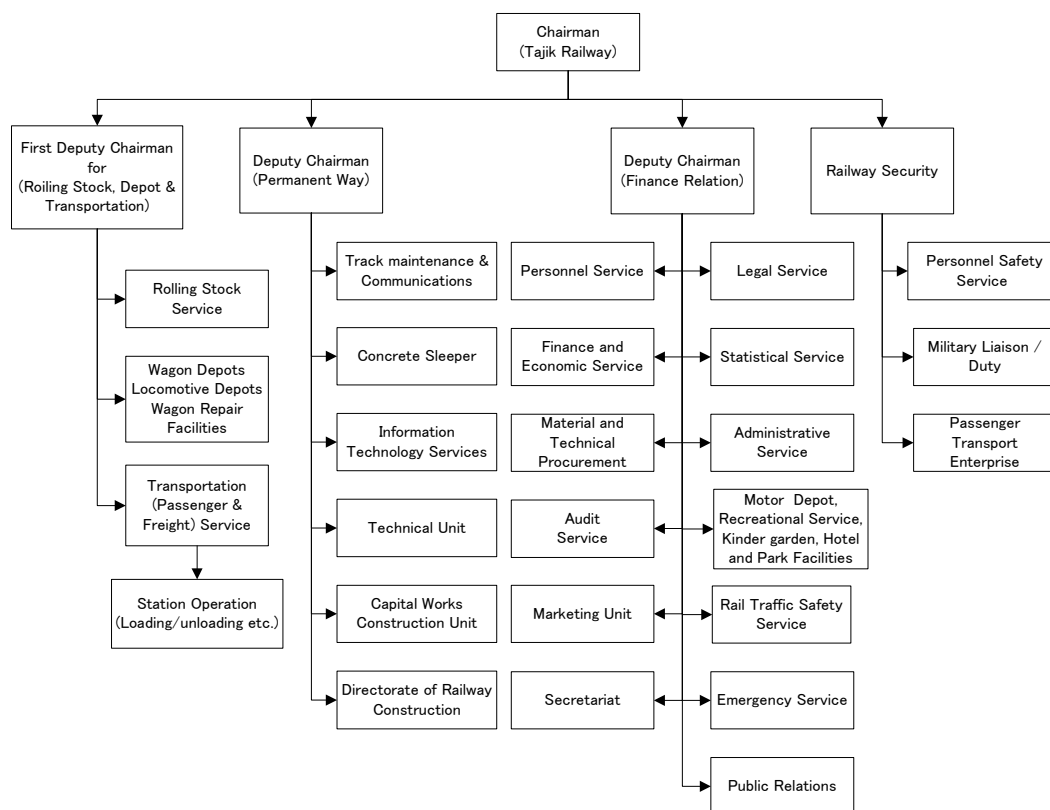
## (2) タジク鉄道

タジク鉄道は Tajikskaya Zheleznaya Doroga (TZD) と称し、英文名は Tajik Railways を用いている。従って、当報告書では、英文を直訳しタジク鉄道の名称を用いるものとする。

「タ」国国内の鉄道は、ソビエト連邦鉄道の管轄の下、路線の整備・運営が行われてきたが、ソビエト連邦の崩壊にともない、「タ」国によって所有管理されることとなり、1994年に現在のタジク鉄道が設立された。

タジク鉄道の本社は首都ドゥシャンベに置かれている。

タジク鉄道の組織は総裁のもと、第一副総裁 (1名) が車両、修理工場、客貨輸送を担当し、副総裁 (2名) が線路、通信等地上施設と営業関連、調達業務を分担している。また保安部門 (Railway Security) は、総裁直結で鉄道警備等の業務を行っている。タジク鉄道の組織図は図 2.2.2 に示すとおりである。

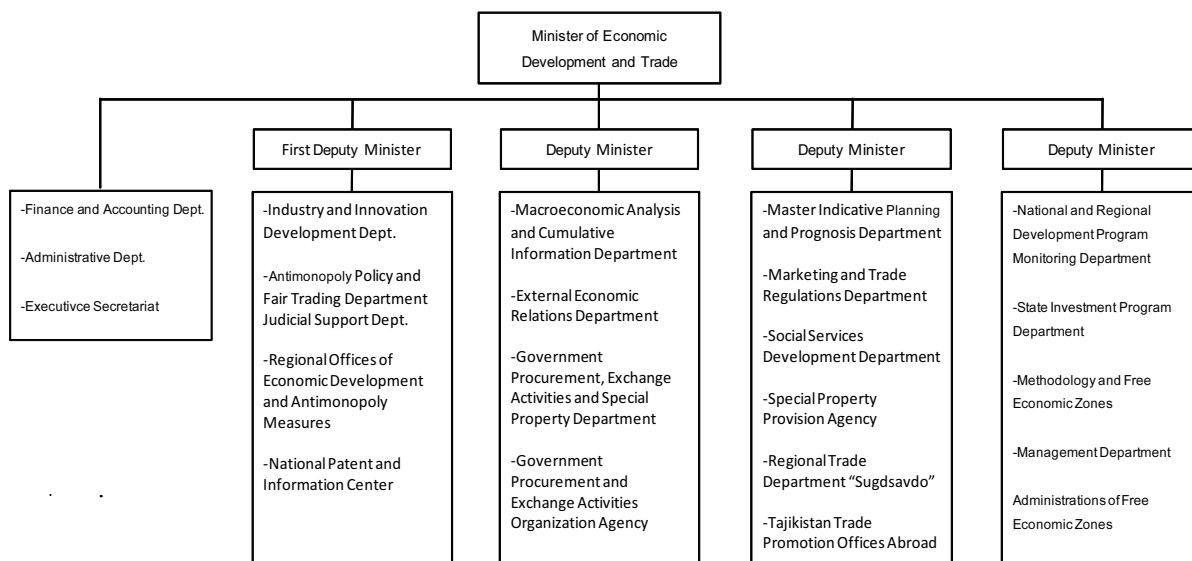


出所：MOTC.

図 2.2.2 タジク鉄道の組織図

(3) 経済開発貿易省

経済開発省は、大臣のもと、1人の第一副大臣、3人の副大臣がいる。その下に各局が従属する。経済特区は、最後の副大臣のもとにある。



出所：MEDT.

図 2.1.3 経済開発省の組織図

(4) 税関

タジキスタン税関（Tajikistan Custom Service）は第一次長のもと、税関審査、国際協力、近代化、第二次長のもとタリフ管理、統計、研修、第3次長のもと、コンプライアンス・違反(密輸)管理、事後調査、セキュリティの各セクションがあり、さらにその下部に5つの地方局が従属する。

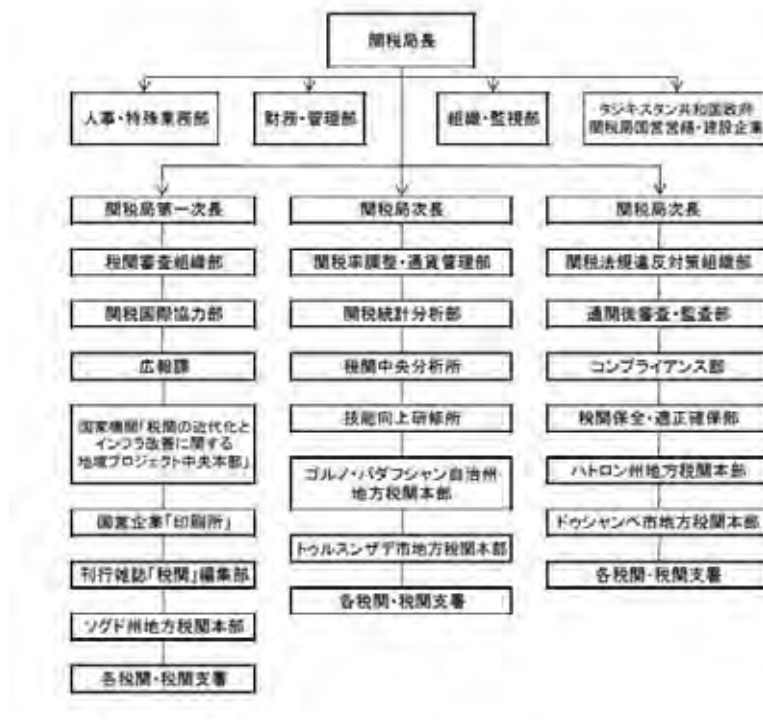


図 2.1.4 タジキスタン税関



## 2.2 道路

### 2.2.1 「タ」国の道路概要

「タ」国における道路の総延長は約 26,300km に及んでいる。そのうち、国道 (Republican Road) が約 5,000km、地方道路 (Local Road) が約 21,300km となっている。

道路法により、国道整備については運輸通信省 (MOTC) が、地方道整備については地方自治体が原則として整備責任を負っている。しかし実際には、地方道であっても重要幹線道路である約 8,600km については MOTC が管理を行っている。したがって、MOTC の管轄する道路延長は約 13,600km となっている。

これらの道路のほとんどは舗装が施されているが、大部分の舗装は 1970 年以前に建設されたもので、ソビエト連邦崩壊後の維持補修は皆無に等しい状態であった。そのうえ内戦もあり、道路の状態はさらに悪化の一途を辿り、現在では 70% 以上の道路において抜本的な改修が必要とされている。

さらに、辛辣な地勢・気候条件も加わり、これらの問題をさらに悪化させるだけでなく、山岳地帯の多くの道路では、冬季間においては通行不可能となる。

したがって、これらの問題を解決するために、「タ」国政府は、多くの国際支援を受けている。

### 2.2.2 行政組織

道路行政の実施機関は、運輸通信省 (MOTC) 第一副大臣下にある道路整備・施設局であり、MOTC 組織図 (図 2.2.1 参照) に示すように 4 部を有する。これら MOTC 内の部署は道路行政に関する政策決定機関であり、実施の建設・維持管理については、道路建設・維持管理部の下にある各地方に配置されている道路建設事務所 (6 ヶ所) によって実施されている。

さらに、各地方道路建設事務所の下には、全国で 61 ヶ所の郡道路維持管理国営企業 (GUSADs) が配置され、この国営企業で実際の道路維持管理事業が実施されている。

図 2.2.1 に道路整備・施設局、図 2.2.2 に地方道路整備事務所、図 2.2.3 に郡道路維持管理国営企業の組織図をそれぞれ示す。



IR1 グンヤリ付近



IR1 バルブグ付近

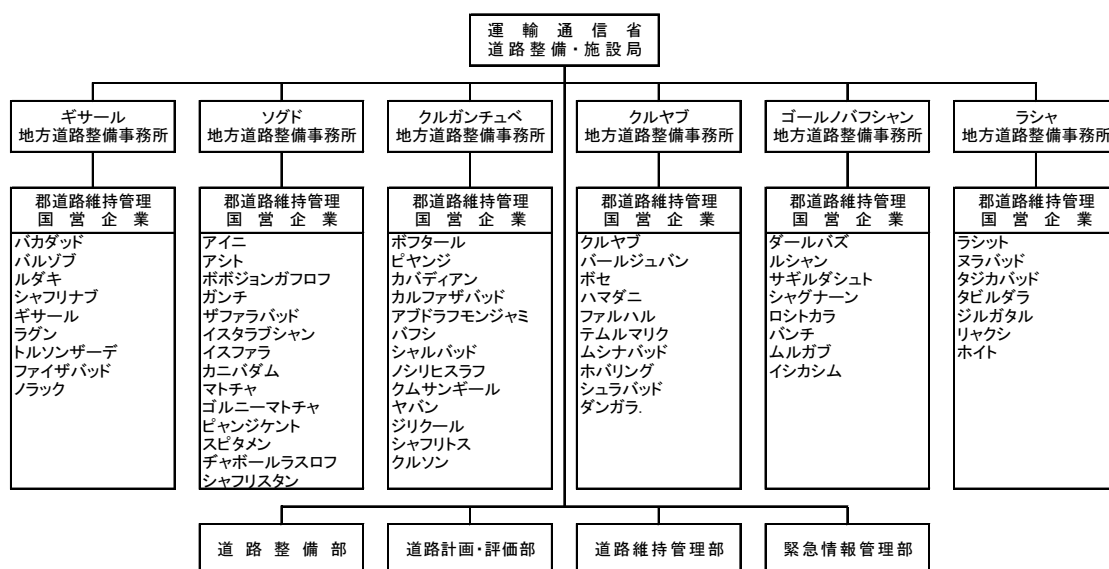


図 2.2.1 道路整備・施設局組織図



図 2.2.2 地方道路整備事務所組織図

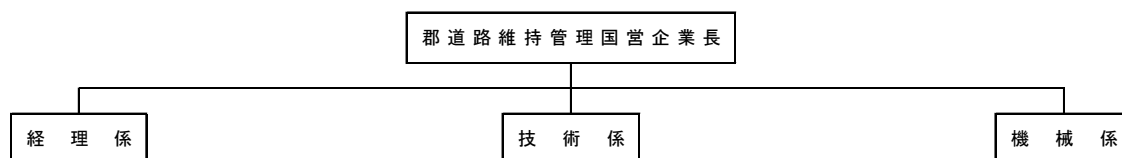


図 2.2.3 郡道路維持管理国営企業組織図

(1) 地方道路整備事務所

地方道路整備事務所は、所轄の道路の維持管理計画を策定する機関で、概ね 40～50 名程度のスタッフが常駐している。



ギサール地方道路整備事務所

## (2) 郡道路管理国营企業

地方道路整備事務所の計画により、所轄道路の道路維持管理を実施する企業であり、国道以外に管轄域内の地方道路（各自治体が管轄している道路）の維持管理も実施している機関であり、概ね40名程度のスタッフが常駐し、維持管理に必要な機械（バックホー、グレーダー、トラックなど）を10～15台保有している。中には、フランス製簡易舗装機材を保有している企業もある。



ギサル郡道路維持管理国营企業

また、これらの機械には、EBRDの支援より各企業にホイールローダー1台、グレーダー1台が配置された。なお、バルブフの企業にはブルドーザーが、ルダキの企業にはアスファルトカッターが上記機材に加えて配置された。(3.2.1. (3) EBRDによる機材援助の詳細を記載。)



ギサル郡道路維持管理国营企業の機械



フランス製簡易舗装機

### 2.2.3 道路の現状

「タ」国の道路は、国内東西南北を結ぶ交通の重要な役割を担うと共に、中央アジア諸国と中国、パキスタン、インド洋の港湾を結ぶユーラシア幹線道路の一部を形成している。

しかし、周囲を5000m級の山々に囲まれていることから、首都ドゥシャンベと北部の第2の都市であるホジャンドを結ぶIR1号線上のアンズブ峠(3373m)、シャフリスタン峠(3378m)をはじめ、IR3号線上のハブラバッド峠(3252m)、IR4号線上にはシャルシャル峠(1475m)他、中国国境までには4000m以上の峠が連なり、これらの峠前後において冬季積雪期においては、約6ヶ月間にわたり通行止めとなり、国内交通は遮断されている。

このようなことから、近年においては国際機関や各国ドナーの援助により、アンゾブ峠、シャフリスタン峠、シャルシャル峠でのトンネル工事が完成または完成間近となっており、通年通行への取り組みが始まってきている。図 2.2.4 に「タ」国の道路網図を示す。



図 2.2.4 「タ」国道路網図

## 2.2.4 道路開発計画

### (1) 国際道路ネットワーク

上述したように「タ」は地勢的な理由から、東西南北軸を有し中央アジアにおける道路の結節点となっている。このようなことから、図 2.2.5 に示すように国際道路及び経済回廊に指定された道路が「タ」国を東西南北に通過している。



図 2.2.5 「タ」国における国際道路網図

1) アジアハイウェイ

「タ」国内で指定されているアジアハイウェイは以下のとおりであり、アジアハイウェイネットワークを図 2.2.7 に示す。

- AH7 号線（ウズベキスタン国境）－チャナク－ホジェンド－イスタラブシャン－アイニードウシャン－ベクルガン－チュベドウスティー－ニジノピヤンジ（アフガニスタン国境）<TRACECA 26 号線、CAREC 6c と一部重複>
- AH65 号線（キルギス国境）－カラミク－ヌラバッド－バフダット－ドウシャン－ベートルスンザデー（ウズベキスタン国境）<TRACECA 24 号線、CAREC 3b と重複>
- AH66 号線（中国国境）－クルマ峠－ムルガブ－コログーカライフン－クルヤブ－バハダット（AH65 号線に接続）<TRACECA 34 号線と一部重複>



図 2.2.6 (1) アジアハイウェイネットワーク



図 2.2.6 (2) 「タ」国内におけるアジアハイウェイネットワーク

2) TRACECA

ヨーロッパ連合主体による TRACECA (Transport Corridor Europe- Caucasus - Asia) 構想に基づく国際道路は以下の 4 路線が「タ」国内で指定されている。TRACECA ネットワークを図 2.2.7 に示す。

- 24 号線 (キルギス国境) –カラミク–ヌラバッド–バハダット–ドゥシャンベ–トルスンザーデ (ウズベキスタン国境) (AH65 号線、CAREC 3b と重複)
- 25 号線 ホジャンド–プロレタルスク– (キルギス国境)
- 26 号線 (ウズベキスタン国境) –チャナク–ホジャンド–カニバダム (キルギス国境) (一部 AH7 号線と重複)
- 34 号線 (ウズベキスタン国境) –ピヤンジケント–アイニドゥシャンベ–クルガンチュベ–ダンガラ–カライフンボ–コログ–ムルガブ–クルマ峠– (中国国境) 及びクルガンチュベ–ドゥスティ–ニジノピヤンジ (アフガニスタン国境) <一部 AH7 号線、AH66 号線、CAREC 5、CAREC 6c と重複>



図 2.2.7 (1) TRACECA ハイウェイネットワーク



図 2.2.7 (2) 「タ」国内における TRACECA ハイウェイネットワーク

### 3) CAREC

アジア開発銀行主体により進められている CAREC (Central Asia Regional Economic Cooperation) 構想に基づいての、中央アジア地域 6 ヶ国経済協力回廊 (Six Central Asia Regional Economic Cooperation Corridors) 6 回廊うち、以下に示す 3 回廊が、「タ」国内において指定を受けている。中央アジア地域 6 ヶ国経済協力回廊を図 2.2.8 に示す。

- CAREC 3b (キルギス国境) –カラムイク–ヌラバッド–バフダッド–ドゥシャンベ–トルスンザーデー (ウズベキスタン国境) <AH65 号線、TRACECA 24 号線、CAREC 5 と重複>
- CAREC 5 (キルギス国境) –カラムイク–ヌラバッド–バハダット–ドゥシャンベ–クルガンチュベドゥスティ–ニジノピャンジ(アフガニスタン国境) <AH7 号線、AH65 号線、TRACECA 24 号線、TRACECA 34 号線、CAREC 3b と重複>
- CAREC 6c (ウズベキスタン国境) –イスタラブシャン–アイニドゥシャンベ–クルガンチュベドゥスティ–ニジノピャンジ(アフガニスタン国境)<AH7 号線、TRACECA 34 号線、CAREC 5 と一部重複>





図 2.2.2.8(1) CAREC 経済回廊全体図



図 2.2.8(2) CAREC 経済回廊ルート 3 (ロシア～中東/南アジア)

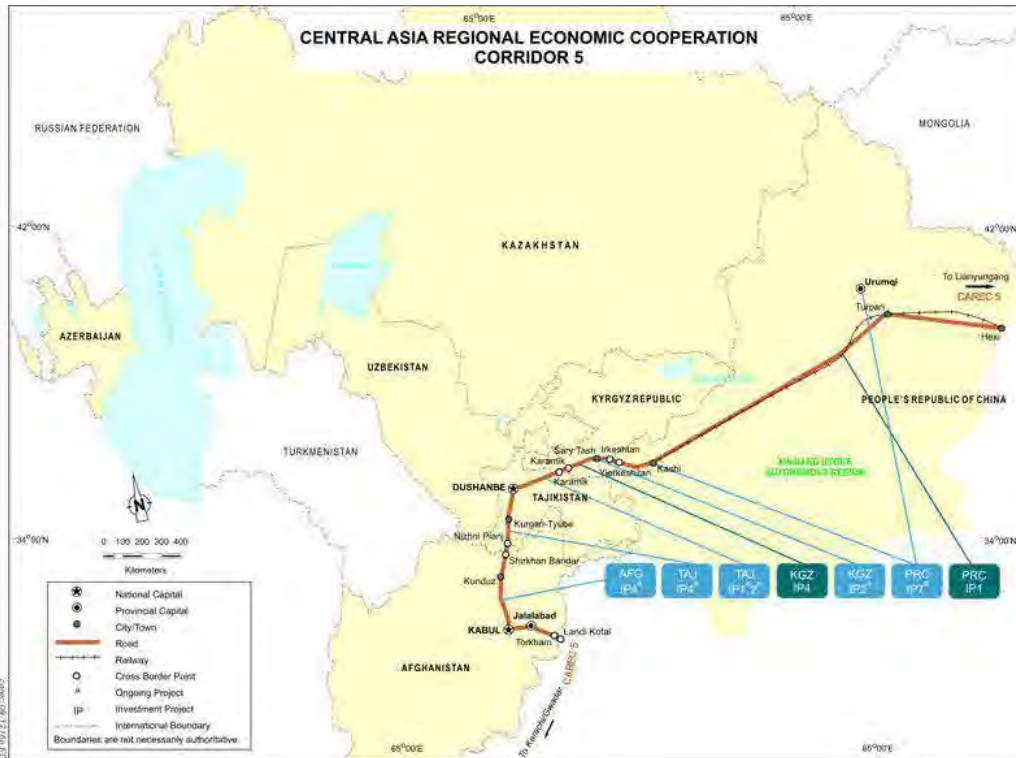


図 2.2.8(3) CAREC 経済回廊ルート 5 (東アジア～中東/南アジア)



図 2.2.8(4) CAREC 経済回廊ルート 6 (ヨーロッパ～中東/南アジア)

(2) 道路整備計画

このように、「タ」国内を各構想による指定を受けた路線が通過するにもかかわらず、現時点において新設道路計画はなく、これら主要国際道路ならびに経済回廊となる幹線道路の維持補修計画のみである。ただし、ログンダム付替区間（ニミッチから東に 68k m の区間）については、ログンダムが完成した場合に水没する区間であるため、ダム事業者である国の新線計画になっている。ダム工事自体がストップしているため、道路工事も行われていない。「タ」国における道路整備実施状況（実施完了含む）を図 2.2.10 および表 2.2.1 にそれぞれ示す。



図 2.2.10 道路整備計画図（実施中および完了も含む）



ADB 整備区間 IR9 ニジノピヤンジ付近



日本整備区間 IR11 ニジノピヤンジ付近

表 2.2.1 道路整備事業実施の現状

番号	路線	区 間	資金	実施業者	備 考
1	IR1	ドゥシャンベ～チャナク (Dushanbe ~ Chanak)	中国輸銀 (有償)	中国企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 除くアゾブ峠区間</li> <li>■ 含むシャリスタン峠トンネル</li> <li>■ 2010年6月完成予定</li> </ul>
2	IR1	アゾブ峠 (Anzob Pass)	イラン政府 (無償)	イラン業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ トンネル工事</li> <li>■ 2006年3月完成</li> </ul>
3	IR2	ドゥシャンベ～トルスズナーデ (Dushanbe ~ Tursunzade)	ADB (有償)		■ コンサルタント契約完了し、F/S もほぼ完了。
4	IR3	バフダット～ヌラバッド (Vahdad ~ Nurabad)	ADB (有償)	中国企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドゥシャンベ～キルギス国境間 Lot-1</li> <li>■ 完成済み</li> </ul>
5	IR4	シャルシャル峠 (Shar-Shar Pass)	中国政府 (無償)	中国企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009年8月完成済み</li> <li>■ 中国無償</li> </ul>
6	IR4	バフダット～ダソガラ (Vahdad ~ Dangara)	中国輸銀 (有償)	中国企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2009年8月工事開始</li> <li>■ 2010年3月 Chormaghzak Tunnel 着工</li> </ul>
7	IR4	シャカソ～ジカール (Ahagon ~ Zigar)	イスラム開銀 (有償)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 5.5km 完成済み</li> <li>■ 9.75km 工事中</li> <li>■ 18km (2010年開始)</li> </ul>
8	IR4	カライフホ～ムルガブ (Kalaikhum ~ Murgab)			■ 中国政府と調整中
9	IR4	ムルガブ～クルマ峠 (Murgab ~ Kulma Pass)	イスラム開銀 (有償)	トルコ業者	■ 2005年完成済み
10	IR7	ヌラバッド～ニミチ (Nurabad ~ Nimich)	ADB (有償)	中国企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ドゥシャンベ～キルギス国境間 Lot-2</li> <li>■ 除くロクンダム付替え区間</li> <li>■ 80%程度完了済み</li> </ul>
11	IR7	ニミチ～カラミク (Nimich ~ Karamik)	ADB (有償)	中国企業	■ ドゥシャンベ～キルギス国境間 Lot-3
12	IR4,I R9	ドゥシャンベ～クルヤブ (Dushanbe ~ Kulyab)	ADB (有償)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2005年完了済み</li> <li>■ クルガンチュベ～ダソガラ間の地方道も含む</li> </ul>
13	IR11	クルガンチュベ～ドゥステイ (Kurugan-Tyube ~ Dusti)	日本政府 (無償)	日本業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1期は2009年5月着工</li> <li>■ 1期は全長60kmのうち42km</li> <li>■ 2期(残り18km)は、1期完了後?</li> </ul>
14	IR11	ドゥステイ～ニジニピヤンジ (Dusti ~ Nijniy Pyanj)	日本政府 (無償)	日本業者	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1期(12km 市内道路含む)は2009年9月完成</li> <li>■ 2期(15km)は2011年9月完成予定</li> </ul>
15	IR11	ニジニピヤンジ橋 (Nijniy Pyanj Bridge)	米国 (無償)	米国工兵隊	■ 2007年開通済み

(3) 運輸セクター・マスタープランによる整備計画

運輸セクター・マスタープランにおける道路整備計画を表 2.2.2 に示す。

表 2.2.2 運輸セクター・マスタープランによる道路整備計画

Road	Road Name	Section Length (km)	Section	BRR (%)	Service Multi-Criteria Analysis (max=100)	Cost (US\$)	Completed Cost (million US\$)
<b>Short Term - next five years</b>							
IR02-000	Dushanbe - Shahrinav - Tsumuroda - Uzbek Border	47.4	Hissat Jct. to Uzbek Border (1)	76.5%	81.3	6,920,640	7
IR04-001	Dushanbe - Ruzdki - Shaaruz - Avaj	85.0	Kabodiyon to Avaj	77.9%	80.3	15,828,600	25
IR13-001	Kanabadan - Khujand - Khavast - Spitamen - Uzbek Border	70.0	Kanabadan to Spitamen	58.8%	79.2	11,181,062	54
IR04-006	Dushanbe - Kulab - Khurog - Margab - Kulma Pass - China Border	355.0	Khurog to Tuzkul	74.8%	71.0	13,409,901	67
IR02-001	Dushanbe - Shahrinav - Tsumuroda - Uzbek Border	138.8	Dushanbe to Hissat Jct.	46.8%	70.0	1,902,748	69
IR13-002	Kanabadan - Khujand - Khavast - Spitamen - Uzbek Border	85.0	Spitamen to Uzbek Border	46.7%	69.1	13,019,122	82
RR048	Dushanbe - Aini-Hissat	47.6	Dushanbe to Hissat	54.4%	65.6	3,669,095	66
IR04-002	Dushanbe - Kulab - Khurog - Margab - Kulma Pass - China Border	531.0	Kulab to Dangara	40.7%	62.4	10,555,477	96
IR04-007	Dushanbe - Kulab - Khurog - Margab - Kulma Pass - China Border	355.0	Rushan to Khurog	40.5%	60.5	21,210,022	116
RR040	Dushanbe - Ruzdki - Shaaruz - Avaj	44.8	Dushanbe to Gou-Gou	26.3%	62.1	7,280,143	126
RR049	Ruzdki - Gou-Gou - Gulistan Kalkhoz	9.1	Ruzdki to Gou-Gou - Gulistan Kalkhoz	41.5%	59.1	1,212,142	126
IR06	Gulistan - Tarkhi - Fyarij - Dineti	132.0	Gulistan to Dineti	22.5%	47.1	27,569,041	154
IR16	Isfara - Vorukh - Kyrgyz Border	43.9	Isfara to Kyrgyz Border	31.5%	48.1	8,174,225	163
IR04-008	Dushanbe - Kulab - Khurog - Margab - Kulma Pass - China Border	168.1	Kulob to Kanabadan	21.9%	45.1	57,722,630	200
<b>Medium Term</b>							
IR11	Kizil Kila - FurganTube - Kalkhozabec - Hijriy Fyarij - Afghanistan Border	105.0	Kizil Kila to Hijriy Fyarij	74.8%	44.4	45,657,220	216
IR04-001	Dushanbe - Kulab - Khurog - Margab - Kulma Pass - China Border	43.0	Vahdat to Naves	18.5%	40.0	13,188,258	226
IR04-010	Dushanbe - Kulab - Khurog - Margab - Kulma Pass - China Border	93.0	Margab to Kulma PASS	15.3%	43.1	13,976,430	243
IR0	Aini - Penjikent - Uzbek Border	113.0	Aini to Uzbek Border	13.9%	39.1	24,832,982	268
IR04-009	Dushanbe - Kulab - Khurog - Margab - Kulma Pass - China Border	129.0	Tuzkul to Margab	9.2%	38.0	10,581,914	268
IR04-004	Dushanbe - Kulab - Khurog - Margab - Kulma Pass - China Border	355.0	Gulistan to Kulob	9.8%	37.8	7,604,489	306
RR033	Kulob - Muminobod	41.5	Kulob to Muminobod	28.3%	27.1	8,551,989	315
RR045	Ruzdki - Baramoy - Shurtugay	30.9	Ruzdki to Shurtugay	17.9%	36.2	17,325,736	353
IR04-006	Dushanbe - Kulab - Khurog - Margab - Kulma Pass - China Border	155.0	Vahdat to Rushon	8.9%	35.4	37,939,443	370
RR070	D. Gafurov Dutek - Pungan	137.2	Gafurov to Pungan	23.7%	31.4	24,797,404	385
RR071	Kanabadan - Kim - Isfara	27.0	Kanabadan to Isfara	31.1%	31.4	5,792,395	401
IR05	Margab - Akbatal Pass - Kizil - Art Pass - Kyrgyz Border	187.0	Margab to Kyrgyz Border	12.3%	30.8	50,538,486	451
<b>Long Term</b>							
RR054	Kurgan Tube - Dangara	71.6	Kurgan Tube to Dangara	72.1%	30.5	13,470,172	466
RR022	Vahdat - Romit	27.0	Vahdat to Romit	18.8%	29.9	24,256,075	466
IR15	Isfara - Balkent - Kyrgyz Border	100		9.0%	28.0	2,115,043	491
RR043	Hudaki - Yavan - Shoyrmonon (setou road) - Uzun	107.0	Rudki to Yavan to Ural	6.3%	27.1	16,947,779	508
IR17	Isfara - Dalkara Village Uzbek Border	14.5		7.7%	27.0	3,454,039	511
IR03	Ladizer - Tashkent - Kalsakomb	133.0	Ladizer to Kalsakomb	6.7%	26.8	33,724,703	545
IR04-003	Dushanbe - Ruzdki - Shaaruz - Avaj	47.0	Kizil Kila to Kanabadan	10.4%	25.5	12,124,508	557
IR10	Aini - Jallag - Uzbek Border	30.0	Aini to Uzbek Border	5.1%	22.9	5,389,178	562
RR059	Uzun - Jallag - Beshai Patangan	32.5	Uzun to Beshai Patangan	8.7%	22.2	5,439,018	568
RR041	Khurog - Ruzdki - Tuzkul	154.5	Khurog to Tuzkul	0.2%	19.9	10,796,171	606
IR05-001	Khurog - Ishkashan - Tuzkul	105.0	Khurog to Ishkashan	4.2%	17.8	26,381,258	624
RR032	Vesa - Khovaling	85.0	Vesa to Khovaling	5.4%	17.9	24,256,075	659
IR05-002	Khurog - Ishkashan - Tuzkul	210.5	Ishkashan to Tuzkul	0.4%	17.1	62,807,463	711
RR004	Pugan - Tarkhi - Selduk	18.5	Pugan to Selduk (2)	5.9%	13.6	8,927,596	721
<b>Other</b>							
RR014	Road Dushanbe - Hissat						
IR01-001	Dushanbe-Khujand	152.0	Dushanbe to Aini				Under Construction/Committed
IR01-002	Dushanbe-Khujand	107.0	Aini to Ishkashan				Under Construction/Committed
IR01-003	Dushanbe-Khujand	58.0	Ishkashan to Khujand				Under Construction/Committed
IR04-003	Dushanbe - Kulab - Khurog - Margab - Kulma Pass - China Border	32.0	Dangara to Gulistan				Good Condition
IR07-001	Vahdat - Roest - Jirgatal - Kyrgyz Border	310	Vahdat to Fozzabat				Under Construction/Committed
IR07-002	Vahdat - Roest - Jirgatal - Kyrgyz Border	48.0	Fozzabat to Nurafat Jct.				Under Construction/Committed
IR07-003	Vahdat - Roest - Jirgatal - Kyrgyz Border	235.0	Nurafat Jct. to Kyrgyz Border				Under Construction/Committed
IR06-002	Dushanbe - Ruzdki - Shaaruz - Avaj	53.0	Chil-Kila to Lizi Kala				Good Condition
IR14	Khujand - Buzon - Chonak - Uzbek Border	60.0	Khujand to Uzbek Border				Under Construction/Committed
						<b>Total</b>	<b>721,362,589</b>

Note: (1) This cost has been developed without reference to the wider regional perspective - with increased international traffic a much higher capacity road with cost in the order of US\$20 - 30 million might be justified - further feasibility studies are, however, needed.  
 (2) The road would be justified as part of a wider project to rehabilitate the air road at Samedonak.

(4) ドナーを探している路線

2.2.3 で記したように、「タ」国における幹線道路の整備投資計画は、ほぼ全線にわたり計画済みである。

現時点においては、先述したように新設道路計画がないことから、表 2.2.3 に示す既存 5 路線の道路改修工事についてドナーを探している状況である。

また、図 2.2.11 にこれら路線の位置図を示す。

表 2.2.3 ドナーを探している路線

番号	路線	区 間	備 考
1	IR3	ヌラバッド～カライフホ (Nurabad ~ Kalaikhum)	プララット峠 (3252m) 通過 トンネル建設が必要 ドゥシャンベ～カライフホ 以東は、シャルシャル峠ルートより走行距離が短縮 (約 80km) される
2	IR6	コログ～ランガル～ツズガルとラン ガル～アフガニスタン国境 (Khorog ~ Langar, Langar ~ Afghanistan Border)	アフガニスタン国境とのピヤンジ川上には既存の橋梁がある パキスタンへ抜ける最短路線
3	IR8	ドゥステイ～クリスタン (Dusty ~ Gulistan)	2006 年の中央アジア+日本においての投資計画に盛り込まれた クムバ方面からニジピヤンジ (アフガニスタン) 方面に抜ける場合、クガ ンチュバ経由より走行距離が短縮 (約 80km) される
4	IR11	キジルカラ～アイハジ～アフガニスタ ン国境 (Kizil-Kala ~ Ayvaj ~ Afghanistan Border)	ドゥシャンベ からマジヤリヤフ (アフガニスタン) 方面に抜ける最短ルート となる ピヤンジ川を渡河する橋梁建設が必要
5	IR12	アイニ～ピヤンジェント～ウズベキ スタン国境 (Ayni ~ Pyandikent ~ Uzbekistan Border)	TRACECA34 号線に指定されている サルカント (ウズベキスタン) に接続

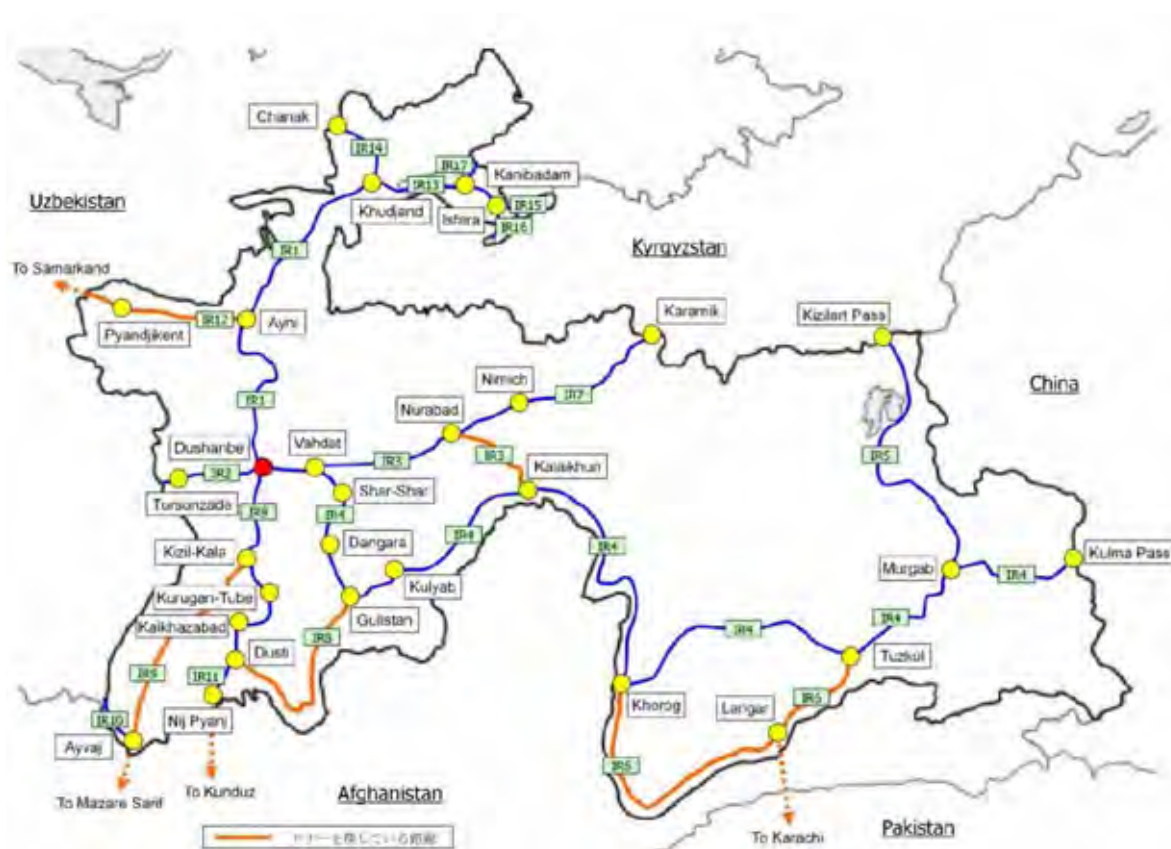


図 2.2.11 整備投資先を探している路線位置図

(5) 整備された道路状況

1) IR1 号線 (ドゥシャンベ:Dushanbe～グシャリ:Gushary 間)

ドゥシャンベ市街北部から、北部地方チャナク (ウズベキスタン国境) まで「タ」国を南北に貫く道路で、アジアハイウェイ 7 号線に指定されている道路で、中国政府の有償資金によりアンゾブトンネル区間 (イラン政府による援助) を除いて改良されている道路で、2010 年 6 月に全線開通する予定である。(融資額は 600 万 US\$ で 2% の金利)



護岸工はない

道路線形は概ね元の道路線形に合わせて拡幅改良されているが、曲線半径の小さい部分については、線形改良も行われている。



通行者に対する注意看板

橋梁は全橋梁が新設ではなく、旧橋を利用した拡幅改良も行われている。制限重量は 60T である。

道路はバルズブ川 (ドゥシャンベ川の上流) の狭隘な谷中を、川と急峻な山に挟まれた形で通過している。しかし、法面保護ならびに護岸設備はなく、小規模な落石が各所で見受けられた。今のところ大きなダメージはないようである。



堆積崖下通過 (法面保護なし)

また、バルズブ川に流れ込む沢では、土石流が発生している痕跡が各所で見られた。したがって、落石防護工・護岸工などの道路保護対策工が施されていない本道路においては、自然災害によるダメージを受けやすいものとなっている。

舗装改良は実施されているが、災害に対する防災対策がほとんど施されていないことから、道路を守るための護岸、法面保護、大規模落石や雪崩の危険性がある場所での洞門工落石・雪崩防止柵等を含めた防災施設並びに道路利用者に対する情報施設が必要である。

2) IR3 号線 (ドゥシャンベ:Dushanbe～オビガラム:Obi-Garm 間)

ドゥシャンベの東隣、バフダットからキルギス国境のカラミクまで、CAREC の回廊構想に基づき ADB 資金により整備されている道路で、アジアハイウェイ 65 線に指定されている道路である。(中国業者が施工)

IR1 号線整備と同様に概ね既存道路の線形に沿って改良工事が実施され、線形の悪い一部区間において線形改良も同時に行われている。また、地滑り地帯と思われる場所では、蛇籠工により法面保護が施されている。

ただし、積雪地帯では日本のように堆雪余裕幅が確保されていないため、除雪により車線幅が狭まってしまっていることから、積雪地帯では、通行交通安全確保のため、路肩を広めに設定するなどの工夫が必要である。



防護壁（蛇籠工）



除雪による道路幅員の減少

3) IR11 号線（クルガンチュベ；Kurgan-Tyube～ドゥスティ：Dusty～ニジノピヤンジ Nijniy Pyanj 間）

日本の無償資金援助で進められている区間で、クルガンチュベ～ドゥスティ間は 2009 年夏から工事が進められたばかりで、橋梁工事のための迂回路工事が主な工事内容である。

ドゥスティ～ニジノピヤンジ間については、工事延長約 20km のうち、前後約 5km が完了して、中間の約 15km 間について工事が進められている。

約 1 年半後の全区間の完工が予定されている。



ドゥスティ～ニジノピヤンジ完成区間



クルガンチュベ～ドゥスティ間橋梁切り回し道路工事



### 2.2.5 道路維持管理計画

道路維持管理の現状は、2.2.6 で後述するように予算が小さいことから、碎石、アスファルトを購入する資金が不足し、維持管理機材がないことから、非常に貧弱なものとなっている。

そこで、ADB は、道路維持管理に関し PBM (Performance Based Maintenance) へ移行するための T/A (Technical Assistance) として専門家を MOTC に派遣していた。PBM は、一定の水準 (例えば 1km 以内に 14cm 以下のポットホールが 4 か所以下) を定め、それが達成できた際には、定額を毎年支払うというシステムである。具体的には、PBM による道路維持管理は、5 契約 (500 万 US\$/500km/4 年=2,500US\$/km/年) を予定し、ダンガラ〜クルヤブ間 (50km) についての準備を行っていた。しかしながら、現実に導入されるスケジュールは今のところない。

なお、現在道路維持管理補修工事を実施している各郡道路維持管理国営企業も、入札することが可能になるとしている。

### 2.2.6 道路整備予算

MOTC の道路予算の推移 (執行額) を表 2.2.4 及び図 2.2.12 に示す。

表 2.2.4 道路予算の推移

単位：百万 Somoni

年	維持管理費	緊急整備費	合計
1992	1.200	—	1.200
1993	1.800	—	1.800
1994	2.500	—	2.500
1995	2.700	—	2.700
1996	2.900	0.106	3.006
1997	3.300	0.096	3.396
1998	3.600	4.800	8.400
1999	3.900	2.600	6.500
2000	4.500	6.300	10.800
2001	5.300	9.600	14.900
2002	5.500	12.400	17.900
2003	7.900	13.500	21.400
2004	13.500	21.500	35.000
2005	15.600	27.300	42.900
2006	21.500	22.700	44.200
2007	22.200	30.900	53.100
2008	25.150	9.907	35.057
2009	30.300	6.400	36.700
合計	173.350	168.107	341.459

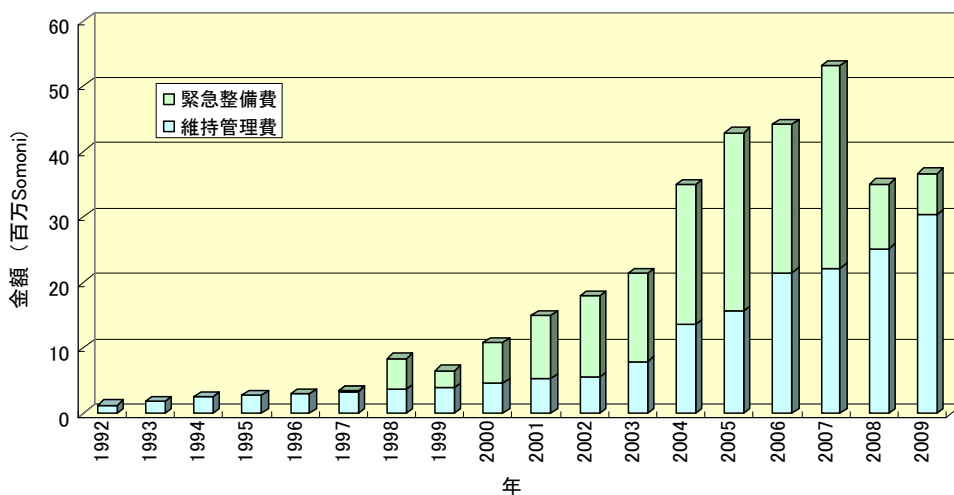


図 2.2.12 道路予算の推移

## (1) 道路基金

道路基金は、ガソリン税、自動車購入税、車検時の税金から、1994年より積み立てられていたが、1999年に廃止された。道路基金の50%は道路維持管理費に自動的に割り振られていた。

基金の廃止は当時の政府全体の税収不足により、これらの税金を一般財源化する必要が生じたため、及びIMFの勧告にしたがったためであった。現在MOTC大臣から、大統領への報告として、道路基金を復活させることを要請している。

## (2) 道路維持管理予算

道路基金廃止後は、国家予算の一般財源から道路維持管理費が支出されている。現在、道路利用者からの車両税等による年間徴収額は、約2,000万US\$であり、一般財源化されている。道路基金が廃止された1999年に道路予算が一時的に減ったものの、その後2007年までは毎年増額となっているが、2008年においては、世界的金融危機の煽りを受け、道路予算も減少している。

ただし、毎年道路維持管理予算が増額になっているにも関わらず、その総額は必要額に比して、非常に小さい（EBRDスタッフによると、年間4,700万ドル必要とされる）もので、例えばドゥシャンベ〜クルガンチュベ間の30kmに対する維持管理費は、年間44万Somoni/年（約10万ドル）でしかないうえ、その大半（約40%）は人件費に消えているという。

したがって、維持補修といえども、側溝の清掃や草刈、縁石の塗装程度しか実施されていない。ペンキを輸入品に頼り、塗装費が非常に高価なためである。

そして、道路維持管理のために、今後1億3,500万ドルの歳出が必要であると分析され、これらの多額の歳出の原因は、独立後10年間の道路部門への投資不足であったとされている。通常8年と言われている道路維持管理機材についても、30年以上使用続けていることから、効率の悪い機材の維持のためにも、多額費用を費やしていることとなっている。

現時点における、各地方道路整備事務所への予算配分は以下のとおりである。

MOTCが道路1km当たりの維持修繕費を決定し、管轄道路延長により各地方道路整備事務所に配分している。

今年度のKm当たりの維持修繕費は一律1,500Somoni/km（約343US\$）で、ドゥシャンベ近郊のギサール地方道路整備事務所への配分は、350万Somoni（約80万US\$）であった。したがって、現予算では、パッチワーク修理等の日常修理しか出来ない

しかし、現在の予算配分方式では道路の現状と道路利用の実態にあっていないことから、来年度からは、地方道路整備事務所が予算計画（道路維持管理計画を立案）し、MOTCに予算要求を行うこととなった。予算策定には、以下のような式が考えられている。

予算配分の式

$$\text{予算} = L \times S \times P \times R \times C$$

L—道路全長

S—道路維持管理の費用(年間概算)

P—交通量

R—人口

C—地域係数（地形、工事の困難さなど）

また、郡道路維持管理国営企業は、国道以外に地方道路の維持補修も実施していることから、管轄の地方自治体からも予算が配分されている。その割合は、地方により異なるが、ドゥシャンベ近郊のギサール郡道路維持管理国営企業の今年度の予算は以下のとおりである。

MOTC からは 28.0 万 Somoni、管轄自治体から合計で 24.3 万 Somoni の合計 52.3 万 Somoni (約 12.0 万 US\$) である

自治体からの予算は、直接郡道路維持管理国営企業に納められている

当該企業は、ドゥシャンベ近郊で、人口も多く産業もあることから、他の企業よりも自治体からの配分が多くなっている

## 2.2.7 設計基準

「タ」国で採用されている道路規格・設計基準は、ロシアを含む独立国家共同体で使用されている標準規格 GOST 規格（ロシア語：ГОСТ：государственный стандарт、英語表記：GOsudarstvennyy STandard）並びに建設基準 SNIp（ロシア語：СНІР：英語表記：Construction Standards and Regulations）が採用されている。

GOST に定義されている分野は非常に広く、ほとんどの分野に及んでいる。「タ」国へ製品を輸出する場合にも、GOST の認証を取得する必要がある。

表 2.2.5 に、「タ」国において多くの幹線道路に適用されている道路幾何構造を示す。

表 2.2.5 GOST による「タ」国で用いられている道路幾何構造

道路区分	標準交通量 (台/日)	設計速度 (km/h)	標準幅員 (m)	路肩幅員 (m)	総幅員 (m)
地方幹線/国際道路 (Class III)	1,000~3,000	80~100	3.5	2.5	12.0

ただし、GOST、SNIp の使用は、資機材の調達に阻害にもなっていることから、道路維持管理民営化のための障害要因の一つとも言われている。

## 2.2.8 課題と方向性

### (1) 今後「タ」国に対する援助方針

現在、MOTC が投資先を模索している路線は、表 2.2.2 及び図 2.2.10 に示したとおりある。言い換えれば、その他の路線については既に各ドナー機関により何らかのアクションがとられている。

また、「タ」国は債務超過に陥っていることから、ADB、世銀を含め「タ」国際援助機関・ドナー国においては、有償資金協力から無償資金協力の方向に転換している。このようなことから、ADB はドゥシャンベ～トルスンザーデー間の道路改良において、協調融資先を探している。

ただし、中国は国際援助機関・国との枠組みから外れているため、独自の政策により有償資金の提供を今後も続けていくものと思われる。

### (2) 日本による道路セクターへの援助の方向性

#### 1) 道路改良

「タ」国は、(中国又はキルギス) ⇄ タジキスタン ⇄ (アフガニスタン又はパキスタン) のルートの開拓に強い要望がある。

また、道路整備に当たって、現在ドナーのついていない路線は、図 2.2.10 に示したとおりであり、上記ルートに該当する路線は、IR6 号線、IR9 号線及び IR11 号線の 3 路線である。

IR11 号線については、現在日本の無償資金協力により改良工事が進められており、2011 年度中にクルガンチュベ～ドゥスティ～ニジノピャンジ間が整備されることとなっている。

また、IR12 号線は、ウズベキスタンと接続する国際道路であり、TRACECA34 号線に指定されているにも係らずドナーがついていない。

表 2.2.6 ドナーを探している路線の整備利点と課題

路線名	路線概要	整備の利点	整備の課題
IR3 号線	スラバット～カライフホ間約 152km ハバラバット峠 (3252m) を通過 冬季通行止め ADT=199	パミール高原方面とトクジャンハ間の短絡 (約 86km) 路線となる	急峻山地を通過し、年間通行可能にするにはトンネル、スノー・落石シャッター等の大型構造物の建設が必要となる
IR6 号線	コロク～ランガル～ツズガル間約 315km ADT=54～84	イカシムとランガルにて、アフガニスタン及びパキスタンに接続する路線であり、ピヤンジ川上に既存橋梁がある	狭隘な峡谷を通過することから、十分な防災対策が必要となる
IR8 号線	トクステイ～グリスタン間約 133km 2008 年日本に協力要請済み ADT=1478	クムブ・パミール高原方面とニジノピヤンジ (アフガニスタン) 間の短絡 (約 58km) 路線となる	特に大きな問題はない
IR9 号線	キジルカタ～アイバジ間約 132km アイバジにてアフガニスタン・マジャリシャルフ方面に連絡可能 ADT=845～3600	アフガニスタン北部の最重要都市で交通の要となっている、マジャリシャルフに最短距離で接続が可能である	アフガニスタンへ接続の場合は、新設橋梁及び国境施設建設が必要となる
IR12 号線	アイン～ピヤンジケント～ウスベキスタン国境間約 111km ADT=770	本路線の整備 (アンゾブトンネル、シャフスタントンネル) に伴い、トクジャンハ、ホジヤンドとウスベキスタン (世界遺産都市サマルカント) を結ぶ重要路線となる	狭隘な峡谷を通過することから、十分な防災対策が必要となる

これらドナーのついていない路線へ、日本が援助を実施する場合の問題点を表 2.2.6 に、評価を表 2.2.7 にそれぞれ示す。

この結果、IR9 号線の整備が最も適していると言える。

表 2.2.7 5 路線の評価

路線名	IR3 号線	IR6 号線	IR8 号線	IR9 号線	IR12 号線
地域	中央部	パミール地方	南部	南部	北部
地形	急峻	急峻	平坦	平坦	急峻
沿道土地利用	山岳	山岳	農地	農地	山岳
沿道人口	少	少	最大	多	少
交通量	少	少	最大	多	少
構造物の多さ	多	多	少	少	多
無償としての規模	多	多	少	少	多
評価	×	×	○	△	×

次に、IR9号線を整備する場合について考えると、以下のとおりである。

①IR09号線（ドゥシャンベ～キジルカル～ガラウチ～シャフリトス～アイバジ）の道路状況

IR9号線は国際道路（ただし、AH、CAREC、TRACECAの指定はない）である。

キジルカル～ガラウチ間を除けば、とりわけ運転が嫌になるような道路状態ではない。

キジルカル～ガラウチ間には、ほとんど集落も無く、バフシ川に沿った土漠地帯を通過していることから、ドゥシャンベ～シャフリトス間で一番交通量が少なく、特に、キジルカル側の道路状態が悪い。

ガラウチ～カルファザバッド分岐点間の道路は、地方道ながら線形、舗装状況も良い（バフシ川橋梁（鉄道との並列橋）の状態も比較的良い）ことから、クガンチュベ方向からの交通は、このルートを利用していると思われる、ガラウチから南側の交通量が、北側に比べ大幅に増えている。

シャフリトス入口の橋（カファルニホン川、橋長約150m程度、幅員5m程度、30t制限、上路トラス橋）の架け替えが必要。

その他の橋梁についての架け替えは必要ない。道路用地は概ね確保されている（現況舗装幅7m程度＋路肩1.5m×2は確保されている）。



キジルカル～ガラウチ間の道路状況



ガラウチ～シャフリトス間の道路状況



シャフリトス市内



シャフリトス入口の橋梁



バフシ川橋梁

## ② 道路整備の利点

ガラウチ、カバディアン、シャフリトス周辺は綿花、野菜等の穀倉並びに放牧地帯となっている。

IR9 号線が整備されれば、ウズベキスタン、アフガニスタン（テルメズ経由）への輸出拡大、輸送コスト削減が期待できる。

シャフリトス周辺は、水も豊富であり、国境に近いことから、セメント工場計画のように、この周辺での工場誘致による就労機会の増大、製品輸出の増大など期待できる地域である。

## ③ アフガニスタンへの連絡

アイバジにて、アフガニスタンへ渡る新橋建設し、アフガニスタン側でも新橋からマジヤリシャリフ～クズツを結ぶ道路に・新設又は既存道路の改良により接続する。

「タ」国～アフガニスタン間の輸送において、テルメズ（ウズベキスタン）を経由する必要がなくなる。（通関回数が減る）

また、鉄道もアイバジまで既設路線があることから、新橋を建設する場合、鉄道と併用できる構造（下部工について鉄道分も確保）を考慮しておく。

これは、現在クルガンチュベ～ニジノピヤンジ～クズツ（アフガニスタン）間の鉄道新設計画があるが、現ニジノピヤンジ橋梁は道路単独橋であって、鉄道のピヤンジ川橋梁建設が必要になる。また、クルガンチュベ～クズツ間の新線敷設が必要であることから、マジヤリシャリフ～クズツ間鉄道計画に、アイバジからの新線を連結した方が、クルガンチュベ～クズツ間新設計画よりも安価になる。

計画概要図を、図 2.2.13 に示す。





図 2.2.13 IR9 号線整備計画とアイバジ橋整備

2) 道路維持管理

不十分な道路維持管理は、毎年 5,000 万 US\$以上の道路資産を失う原因であると分析されている。したがって、「タ」国政府は、民営化、規制緩和と財政改革を含む経済改革のプログラムを施行したいという意思を示した。運輸セクターの方針として、セクターの効率化を改善するためにマーケット指向の改革とリストラに基づいて実行するとしている。

そして、輸送セクターに対する「タ」国政府の戦略は、運輸セクター・マスタープラン (Transport Sector Master Plan : ADB の TA により作成) の中で以下のように示された。

- 道路資産の修復と維持
- 民間部門への移管

- 効率的な運輸産業の拡大
- 道路利用者負担

このような経緯の元、ADB は ADB 融資のプロジェクトの中では道路維持管理について民間委託契約を実施しようとしたが軌道に乗せることは出来なかった。その原因として、以下のような理由が考えられる。

- ローカル企業規模が非常に小さい
- その上、資金力及び技術力がない
- そのため、予算消化が出来ない

さらに、「タ」国の予算執行にも

- 財務省の予算配分確定までに時間がかかる
- 財務省の予算配分が確定するまでに入札が実行できない
- 予算は単年度予算のため、予算年度中に予算を消化されなければならない
- しかし、予算配分の確定が遅れるため、予算の年度内消化が困難

などさまざまな問題が露出した。

MOTC はこのような結果となった要因を分析することに強い関心を示したため、ADB はさらに約 500 万ドルの無償資金協力を投資し、先述しているように道路維持管理に対して PBM 導入のためのプロジェクトを進めていた。

このプロジェクトが成功すれば、道路維持管理に対する将来の民営化への第一歩として、郡道路維持管理国営企業（GUSADs）を第 3 セクター会社（Joint Stock Companies）に変えることが可能とされている。

以上のような背景を考えると、PBM への移行は相当期間かかる、または、困難と考えられるが、道路基金については、大統領府からの政策支援があれば、実現可能である。したがって、道路基金が成立した際には、既存 GUSAD の、道路維持管理に対する人材の育成がさらに重要であることが分かる。そこで、道路維持管理センターを立ち上げて、日本の得意分野である人材育成（技術協力プロジェクト）を推奨する。

道路維持管理人材センターとして別途建設された場合については、地形地勢・気候が似ている周辺諸国の、この分野に従事する人材育成の場としても活用する。

人材育成のための技術協力プロジェクト概要を表 2.2.8 に、研修対象者を、表 2.2.9 にそれぞれ示す。

表 2.2.8 技術協力の概要

センターの設立場所	既存郡道路維持管理国営企業からモデル事業所を抽出、又は別途道路維持管理人材育成センターを建設する場合は無償資金協力と連携する
協力期間	5年程度
研修対象者	61ヶ所の郡道路維持管理国営企業全職員及びMOTCからの推薦者 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 道路管理者（マネージャークラス）</li> <li>● 道路技術者</li> <li>● 機械オペレーター</li> <li>● 機械修理工</li> <li>● 電気工</li> <li>● 測量工</li> <li>● 製図工（CAD）</li> <li>● 財務・会計</li> <li>● 管財</li> <li>● その他</li> </ul>
機材供与	道路維持管理に必要な資機材（小型バックホウ、小型ローラー、タンパ、ラインマーカ―など）
研修員派遣	年に10人程度
派遣専門家	チームリーダー：1名 調整員：1名 専門家：道路維持管理計画：1名、道路維持管理手法：1名 技能専門家又はシニアボランティア：機材オペレーター等：3名程度 シニアボランティア又は青年海外協力隊員：機械保守等：3名程度

表 2.2.9 派遣専門家と研修対象者

チームリーダー 及び調整員	専門家	技能専門家 シニアボランティア	シニアボランティア 青年海外協力隊員
プロジェクトの運営 全体コーディネート	道路管理者 道路技術者 財務・会計 管財	機械オペレーター 機械修理工 電気工 測量工 管財	機械オペレーター 機械修理工 電気工 測量工

### 3) 他ドナーとの協調

アジアハイウェイ 65 号線の一部と CAREC 3b の一部に相当する、ドゥシャンベ〜トルスンザーデ間の IR2 号線の整備を ADB が開始し、コンサルタント契約を実施したのち、F/S 作業をほぼ終えた状況である。

しかし、先述したように「タ」国は債務が膨らんだことから、ローンによる融資が難しくなったことから無償にて整備を続けることになった。しかし、準備した額で整備可能とされる範囲は、全線約 42km のうちの約半分となってしまったことから、ADB は協調融資者を探している状況である。

したがって、ADB が負担できないドゥシャンベ〜トルスンザーデ間の半分について、日本の無償援助資金協力として実施することを ADB が希望している。

本路線は、上述したように中央アジア地域内の重要路線であること、首都ドゥシャンベに隣接することから、日本が整備に協調することは意義がある。

### (3) 「タ」国の民間建設企業の現状

「タ」国には、旧国営企業から民営された建設企業が数は少ないが存在している。元国営会社であった設備を引き継いでいることから、老朽化しているものの、プロジェクト実施毎に新規設備の増備、人材育成の取り組みを行い、生産の効率化と技術の向上を図りながら、市場の拡大を狙っている。

表 2.2.10 に、主な民間企業を示す。

表 2.2.10 主な民間建設企業

旧名称（国営時）	新名称（民営時）	主な業務	備考
PMK 7 (Mobile Mechanical Division)	Roh Soz 7	道路整備	2社に分割
	Rohi Tajik Ltd.	アスファルト製造 舗装工事	
DSU 5（道路整備局）	Roh Soz 5	道路整備	
SPMK 17 (Construction Mobile Mechanical Division)	Roh Soz 17	道路整備	
MSU 6 (Bridge Construction Division)	Mostootryad Ltd	橋梁建設	
MO 32	Paivand Ltd.	橋梁建設	
DSU 1（道路整備局）	Roh Soz 10	道路整備	



Paivand 社 PC 桁製作ヤード



Rohi Tajik 社アスファルトプラント