

タジキスタン共和国
ドゥスティ～ニジノピヤンジ間道路改修計画
基本設計調査報告書

平成18年6月
(2006年)

独立行政法人 国際協力機構
無償資金協力部

無償

JR

06-129

序 文

日本国政府はタジキスタン共和国政府の要請に基づき、同国のドゥスティ〜ニジノピヤンジ間道路改修計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成17年11月17日から12月17日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団はタジキスタン政府関係者と協議を行うとともに計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業、平成18年3月18日から3月28日まで実施された基本設計概要書案の説明、および引き続き実施された詳細設計レベルの設計にかかる国内設計・積算作業並びに調査成果の現地説明(平成18年5月13日から5月19日まで)を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成18年6月

独立行政法人国際協力機構
理事 黒木雅文

伝 達 状

今般、タジキスタン共和国におけるドゥスティ〜ニジノピヤンジ間道路改修計画基本設計調査が終了しましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が平成17年11月11日より平成18年7月11日までの8ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、タジキスタンの現状を踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

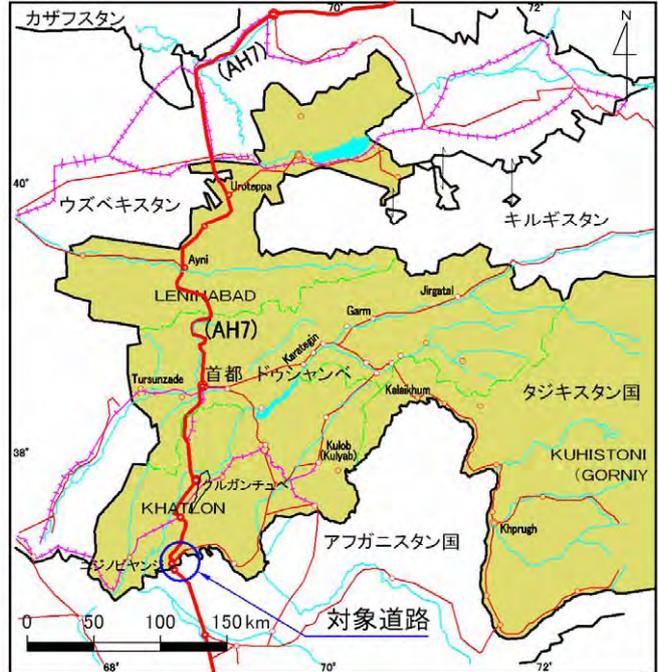
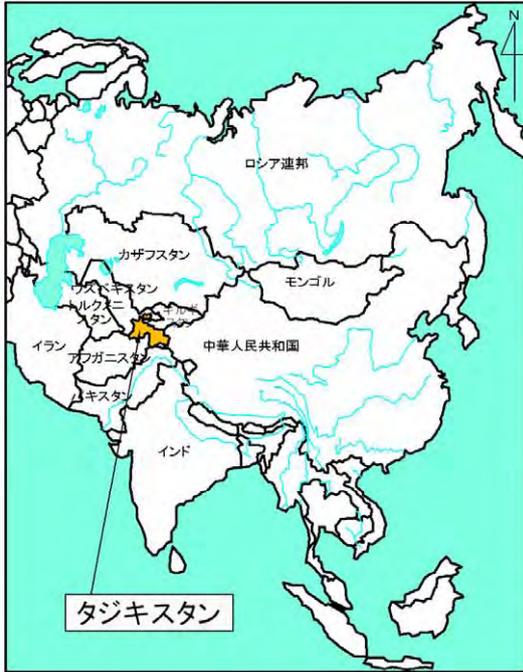
平成18年6月28日

株式会社 片平エンジニアリング・インターナショナル

タジキスタン共和国

ドゥスティ〜ニジノピヤンジ間道路改修計画基本設計調査団

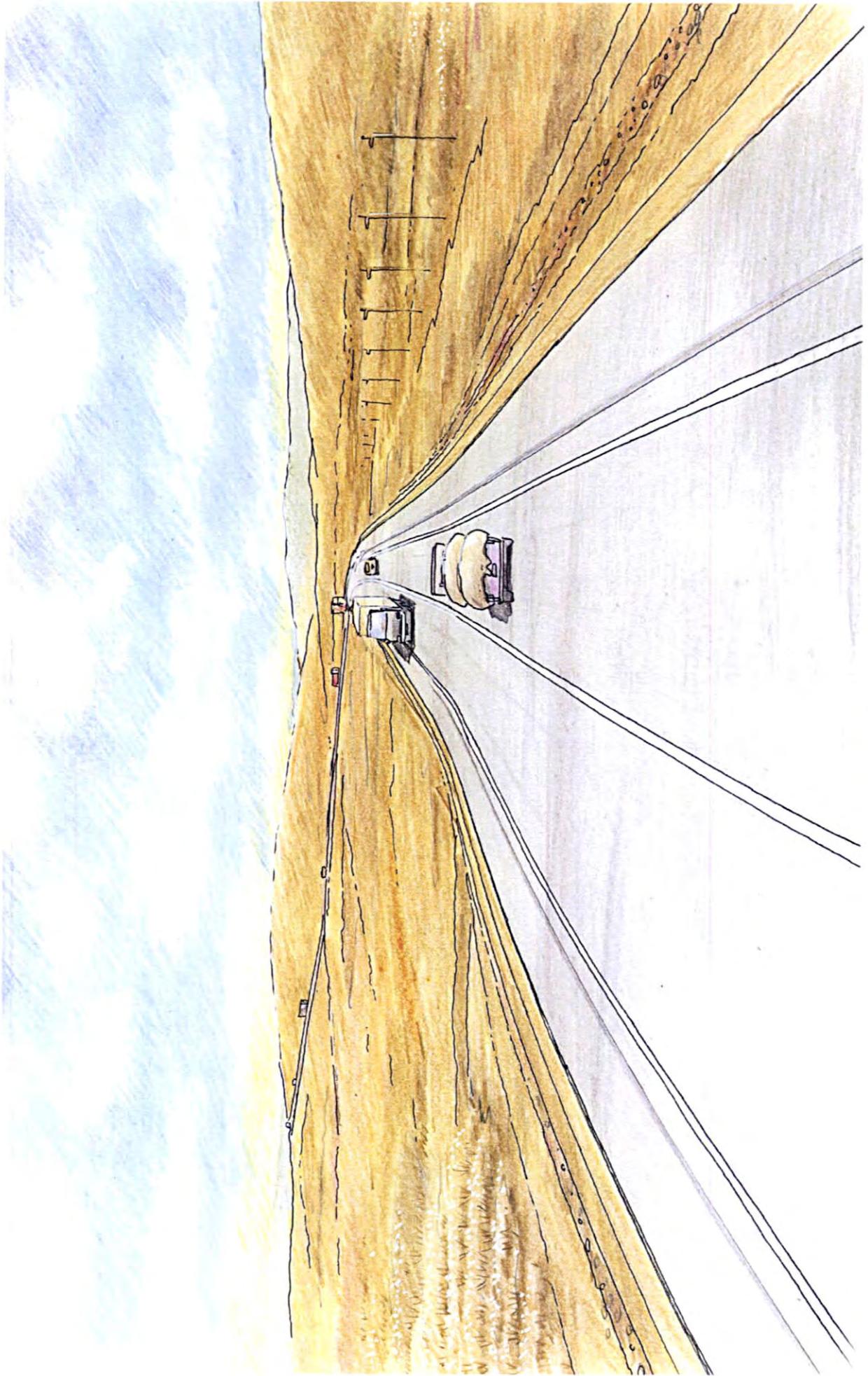
業務主任 三 浦 実



プロジェクト位置図



完成予想図（沿道居住区間）



完成予想図（土漠区間）

現況写真



道路現況（沿道居住地域）

—舗装幅が狭く安全な交通が確保されていない—
—車両の路肩走行による粉塵が発生しやすい—



道路現況（土漠地域）

—舗装にクラック、剥離が多く交通の円滑性に欠ける—



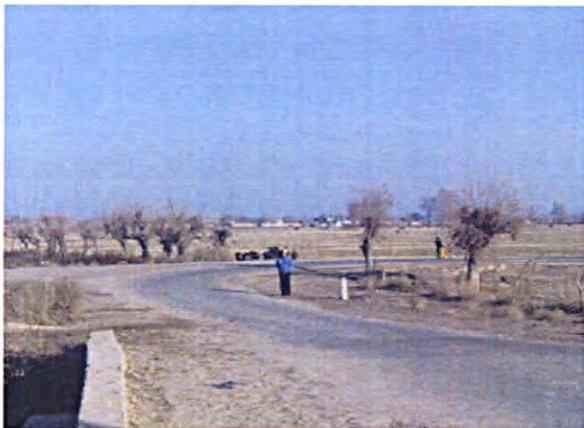
灌漑用水冠水箇所

—冠水により舗装の損傷が激しい—



道路法面浸食

—盛土法面が浸食を受け路体の損傷の要因となっている—



急カーブ部（曲線半径 25m）

—カーブが小さすぎるため線形改良が必要—



市街道路の現況

—交通安全上、車道・歩行者等の区別が必要—

図 表 リ ス ト

表 1. 1. 1-1	MOT 所管区間の道路舗装状況.....	1-1
表 1. 1. 2-1	「タ」国を經由するアジアンハイウェイ路線の概要	1-2
表 1. 1. 2-2	「タ」国を經由する TRACECA 路線の概要	1-3
表 1. 1. 3-1	国内総生産 (GDP)	1-5
表 1. 1. 3-2	就業人口	1-5
表 1. 4-1	他ドナー・機関の援助による道路・橋梁整備プロジェクト.....	1-6
表 2. 1. 2-1	運輸省の過去 4 年間の予算.....	2-2
表 2. 1. 2-2	過去 4 年間の MOT 維持管理予算	2-3
表 2. 2. 2-1	プロジェクト・サイトの気象情報 (降雨量)	2-9
表 2. 2. 2-2	プロジェクト・サイトの気象情報 (気温)	2-9
表 3. 2. 1. 3-1	予備調査のスコーピング結果に対する環境負荷低減対策	3-5
表 3. 2. 1. 3-2	基本設計結果により新たに生じる環境負荷低減対策	3-5
表 3. 2. 1. 4-1	道路幾何構造.....	3-6
表 3. 2. 1. 6-1	MOT の維持管理予算および支出	3-8
表 3. 2. 1. 7-1	市街道路 (1) 各ルートの比較	3-12
表 3. 2. 1. 8-1	市街道路改修工法比較.....	3-14
表 3. 2. 1. 9-1	橋梁改修形式比較表	3-15
表 3. 2. 2. 1-1	道路幅員構成等	3-17
表 3. 2. 2. 2-1	線形変更区間と変更内容	3-20
表 3. 2. 2. 2-2	縦断線形改良区間.....	3-23
表 3. 2. 2. 2-3	必要舗装構造指数 (SN)	3-24
表 3. 2. 2. 2-4	舗装構造指数.....	3-25
表 3. 2. 2. 4-1	整備カルバート一覧	3-28
表 3. 2. 2. 6-1	接続道路一覧.....	3-30
表 3. 2. 2. 7-1	信号機基礎設置位置	3-32
表 3. 2. 2. 7-2	ガイドポスト設置区間.....	3-33
表 3. 2. 4. 3-1	両国政府の負担区分	3-271
表 3. 2. 4. 5-1	土工および舗装工の品質管理計画.....	3-272
表 3. 2. 4. 5-2	コンクリート工の品質管理計画	3-273
表 3. 2. 4. 6-1	主要資材の調達区分	3-273
表 3. 2. 4. 6-2	主要工事用建設機械の調達区分	3-274
表 3. 2. 4. 7-1	業務実施工程表	3-275
表 3. 5. 2-1	維持管理内容と年間費用	3-279

表 3.5.2-2	MOT の維持管理予算および支出	3-280
表 4.1-1	通過所要時間の短縮	4-1
図 1.1.2-1	「タ」国を經由するアジアハイウェイ路線図	1-3
図 1.1.2-2	「タ」国を經由する TRACECA 路線図	1-4
図 2.1.1-1	MOT 本省、MOT ハトロン州事務所およびクムサンギ郡道路維持管理 国営企業の 組織図	2-2
図 3.2.1.6-1	MOT 組織図	3-11
図 3.2.1.6-2	MOT ハトロン州事務所およびクムサンギ郡道路維持管理国営企業の組織 ...	3-11
図 3.2.1.7-1	始点部平面道路線形	3-11
図 3.2.1.7-2	旧鉄道敷平面道路線形	3-11
図 3.2.1.7-3	トゥスティ市街道路ルート比較	3-12
図 3.2.1.8-1	メインルート舗装構造比較	3-13
図 3.2.1.10-1	横断暗渠改修方法	3-16
図 3.2.2.1-1	全体計画図	3-19
図 3.2.2.2-1	標準断面図（メインルート TYPE1～TYPE4）	3-21
図 3.2.2.2-2	標準断面図（メインルート TYPE5、TYPE6、市街道路(1)(2)）	3-22
図 3.2.2.2-3	舗装構造	3-24
図 3.2.2.3-1	ボックスカルバート断面（橋梁 No. 1）	3-26
図 3.2.2.3-2	ボックスカルバート断面（橋梁 No. 2）	3-27
図 3.2.2.3-3	ボックスカルバート断面（橋梁 No. 3）	3-27
図 3.2.2.6-1	接続道路取り付け方法	3-29
図 3.2.2.6-2	幼稚園周辺整備平面図、断面図	3-31
図 3.2.2.6-3	市場周辺整備図	3-32
図 3.2.2.7-1	信号機基礎構造図	3-32

略 語 一 覧

AASHTO : アメリカ高速道路協会 (American Association of State Highway and Transport Officials)

ADB : アジア開発銀行 (Asian Development Bank)

AH : アジアンハイウェイ (Asian Highway)

CIS : 独立国家共同体 (Commonwealth of Independent State)

EBRD : 欧州復興開発銀行 (European Bank for Reconstruction and Development)

EIA : 環境影響アセスメント (Environment Impact Assessment)

EU : 欧州連合 (European Union)

IBRD : 国際復興開発銀行 (International Bank for Reconstruction and Development)

IEE : 初期環境調査 (Initial Environmental Examination)

IMF : 国際通貨基金 (International Monetary Fund)

IsDB : イスラム開発銀行 (Islamic Development Bank)

JICA : 独立行政法人国際協力機構 (Japan International Cooperation Agency)

SCEP : タジキスタン環境保護委員会 (State Committee on Environmental Protection and Forest Industry)

MOT : タジキスタン運輸省 (Ministry of Transport)

NGO : 非政府組織 (Non Government Organization)

SCLM : タジキスタン国土管理委員会 (State Committee for Land Management)

Somoni : ソモニ (タジキスタン貨幣単位)

TRACECA : 欧州・コーカサス・アジア輸送回廊 (Transport Corridor Europe Caucasus Asia)

UN : 国際連合 (United Nation)

要 約

タジキスタン共和国（以下「タ」国）は、1991年に旧ソ連邦から独立を遂げたが、以後長引いた内戦による深刻な経済停滞に悩まされてきた。2000年に議会選挙が実施され、和平プロセスは一応の完了をみたが、慢性的な政府予算の不足、失業率の増加等、未だ内戦の尾を引いている。

国土の90%が山岳地帯である「タ」国は、物流および周辺国との交易の多くを道路輸送に依存しており、首都や主要都市から隣国へ通じる幹線道路は「タ」国経済の主要な基盤となっている。しかし、「タ」国の主要幹線道路の多くが旧ソ連時代に建設されたものであり、独立後の内戦および経年による損傷・老朽化の進行は、「タ」国経済活性化の阻害要因となっている。こうした状況の下、「タ」国は計画的にインフラ整備を行うため、「長期運輸開発計画」を5年毎に策定し幹線道路網の優先整備を進めているが、慢性的な政府予算不足のため、そのほとんどを外国からの援助に依存している状況にある。

「タ」国と隣国アフガニスタンの両首都を結ぶ主要幹線道路（国道384号線）は、旧ソ連時代に建設され老朽化が進んでいたが、「タ」国の定める「長期運輸開発計画2001～2005」における優先整備道路であるとともに、アジアハイウェイ構想の広域幹線道路（AH7：「タ」国内の延長497km）としても位置付けられている。これまでにアジア開発銀行（ADB）によりドゥシャンベ～ニジノピヤンジ区間93kmの一部の改修が完了、また、アフガニスタン国との国境には、米国の支援により国境橋の建設が行われている。同橋梁の完成後は人道支援を含めた様々な物資の輸送が可能となり、二国間だけでなく中央アジア周辺地域をも含めた物流の活性化、農産物および旅客の輸送量の増大による農業・観光業の発展が期待される。

しかしながら、上記主要幹線道路（国道384号線）の一部区間であるドゥスティ～ニジノピヤンジ間約23.7kmは、他の幹線道路と同様に旧ソ連時代に建設されて以来、限られた予算の中でポットホールの修復等の日常維持管理が実施されてきたものの、老朽化に伴う損傷が進行し、機材不足のため抜本的な改修（舗装の打換え等）が実施されておらず、改修計画の目処もたっていない。国境橋完成後の広域幹線道路としての機能を確保するためには、緊急な改修が必要とされている。このような状況の下、「タ」国政府は、我が国に対し上記区間の道路改修のための無償資金協力を要請した。

この要請に対し、我が国政府は、2005年6月に独立行政法人国際協力機構（JICA）による予備調査団を派遣し、プロジェクトの妥当性、必要性および緊急性を調査した。その結果、対象道路の劣化は著しく、国境橋の完成後に増加が予想される重車両交通のボトルネックとなることが確認され、対象道路改修の妥当性、必要性および緊急性が認められた。また、調査期間中に「タ」国政府より、対象道路が通過するドゥスティ町内の主要街路2

本の改修についても要請が出されたが、通過交通を分離し、ドゥスティ町内の生活道路としての機能を確保するため、その改修の必要性が認められた。

JICA は同調査結果をふまえ、基本設計調査団を 2005 年 11 月 17 日より 12 月 17 日まで派遣し、調査団は「タ」国政府関係者との協議を行うとともに、計画対象地域の調査を実施した。帰国後、現地調査結果に基づき適切な事業内容を検討し、基本設計概要書を作成した。その説明・協議のため、基本設計概要説明調査団を 2006 年 3 月 18 日から 3 月 28 日まで派遣し、基本設計内容について合意を得た。さらに、国内解析にて詳細設計レベルの設計を行った後、基本設計成果説明調査団を 2006 年 5 月 13 日から 5 月 19 日まで派遣した。設計成果内容について「タ」国側の合意を得て、帰国後の国内解析にて数量精査および概算事業費の積算を実施した。

最終的に提案された計画概要は次のとおりである。

対 象 道 路：ドゥスティ～ニジノピヤンジ間（延長 23.7km）、およびドゥスティ町内市街道路 2 本（総延長 3.7km）

横断面構成：①ドゥスティ～ニジノピヤンジ間

道路総幅員 12.0m（車道 2 車線：3.5m+3.5m、路肩両側各 2.5m）

②ドゥスティ町内市街道路

道路総幅員 7.0m（車道 2 車線：3.5m+3.5m）

設 計 速 度：60km/h（ドゥスティ町内市街道路は除く）

主要事業内容

項 目		内 容 ・ 規 模	
ド ウ ス テ ィ ～ ニ ジ ノ ピ ヤ ン ジ 間	土 工	拡 幅	ほぼ全線
		路面嵩上げ	始点部道路施設区間を除きほぼ全線
		縦断線形改良	現道に準じ最大 9.9%
		置換工	灌漑用水のオーバーフローによる冠水区間 1,100m
	舗 装	全線 23.7km、車道部および路肩部	
	カルバート	ボックスカルバート	新設／取替 3 ヶ所、延伸 2 ヶ所
		パイプカルバート	新設／取替 31 ヶ所、延伸 41 ヶ所
	路面排水施設	コンクリート U 型側溝（主に沿道居住地区 4,310m） 土側溝(15,317m)	
	道 路 付 属 施 設	路 面 標 示	中央線（23.70km）、側線（47.40km）横断歩道（4 ヶ所）
		道 路 標 識	154 本
ガイドポスト		783 本	
接続道路舗装他		接続道路 63 ヶ所（簡易舗装）、家屋進入路 50 ヶ所	

項目		内容・規模
市街道路	舗装	全線 3.62km、車道部のみ（簡易舗装）
	道路付属施設	路面標示 中央線（3.62km）、側線（7.24km）横断歩道（2ヶ所）

本計画を我が国の無償資金協力で実施する場合に必要な概算事業費は 13.18 億円（日本側負担 13.12 億円、「夕」国側負担 0.06 億円）と見込まれる。また全体工期は、実施設計 3.0 ヶ月、工事期間 25.5 ヶ月である。

本プロジェクトの実施による主な効果は下記のとおりである。

(1)直接効果

- ①走行性が改善され円滑な交通が確保されることにより、始点～沿道居住地区間の現行平均速度 25km/h 程度が 40km/h に、土漠区間～終点の現行平均速度 35km/h 程度が 60km/h に増加し、通過所要時間が全体で 19 分程度短縮される。（平日昼間の通過所要時間）
- ②対象区間全線に亘り広域幹線道路としての規格に基づいた車道幅員が確保され、現在の交通量約 350 台/日が、国境橋完成後に見込まれる交通量 1,000 台/日に対応可能となるとともに、路肩（歩道）、バザール周辺の駐車帯、横断歩道、標識等の附帯施設の整備、ドゥスティ町内の市街道路 2 本における車道部の改修により、馬車等の緩速車との通行区分が図られ、安全で円滑な交通が確保される。
- ③冠水日数・時間が減少することにより、人および物の流通が向上する。
灌漑用水路を併設する 7 区間、総延長約 1.1km で年間 40 日程度（車両通行困難時間約 5 時間/日）発生している冠水が改善され、道路利用者の沿道商業・公共施設へのアクセスが改善される。

(2)間接効果

- ①広域幹線道路としての機能が発揮され、物流・人的交流が促進されることにより、社会・経済活動が活性化する。
- ②道路の損傷（路肩を含む）が改修されることにより、車両走行による粉塵発生が減少する。
- ③道路改修に合わせて、併設する既存の灌漑用水路が整備されることにより灌漑水の供給が効率的になる。

本プロジェクトは、米国の支援で現在実施されている国境橋プロジェクトとの連携により前述のような多大な効果が期待されると同時に、広域幹線道路としての機能を早期発現

させ、広く住民の生活改善に寄与するものであることから、我が国の無償資金協力にて実施することの妥当性が確認される。

本プロジェクトの日常の運営・維持管理については、人員・資金は十分と考えられるが、定期的に必要なオーバーレイ等の抜本的な維持管理については施工機材が不足している。本プロジェクトの整備効果を恒久的なものとするため、維持管理用機材を充実させ、定期的な維持管理にも対応しうる体制を整備することが今後の課題である。

序文
伝達状
位置図／完成予想図／写真
図表リスト／略語集
要約

	頁
第1章 プロジェクトの背景・経緯	1-1
1.1 当該セクターの現状と課題	1-1
1.1.1 現状と課題	1-1
1.1.2 開発計画	1-2
1.1.3 社会経済状況	1-4
1.2 無償資金協力要請の背景・経緯および概要	1-5
1.3 我が国の援助動向	1-6
1.4 他ドナーの援助動向	1-6
第2章 プロジェクトを取り巻く状況	2-1
2.1 プロジェクトの実施体制	2-1
2.1.1 組織・人員	2-1
2.1.2 財政・予算	2-2
2.1.3 技術水準	2-3
2.1.4 既存の施設	2-5
2.2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況	2-8
2.2.1 関連インフラの整備状況	2-8
2.2.2 自然条件	2-8
2.2.3 その他	2-10
第3章 プロジェクトの内容	3-1
3.1 プロジェクトの概要	3-1
3.1.1 上位目標とプロジェクト目標	3-1
3.1.2 プロジェクト概要	3-1
3.2 協力対象事業の基本設計	3-2
3.2.1 設計方針	3-2
3.2.1.1 協力対象範囲	3-2
3.2.1.2 自然条件に対する対処方針	3-2
3.2.1.3 環境社会配慮および社会経済条件に対する対処方針	3-5
3.2.1.4 道路規格及び設計基準	3-6
3.2.1.5 現地業者の活用に係る方針	3-7
3.2.1.6 実施機関の運営・維持管理能力に対する方針	3-7
3.2.1.7 改修ルートに係る方針	3-11
3.2.1.8 道路構造に係る方針	3-13
3.2.1.9 橋梁形式に係る方針	3-15
3.2.1.10 道路横断カルバート改修に係る方針	3-16
3.2.1.11 施工方法・工期設定に係る方針	3-16

3.2.2	基本計画	3-17
3.2.2.1	全体計画	3-17
3.2.2.2	道路計画	3-20
3.2.2.3	ボックスカルバート計画	3-26
3.2.2.4	道路横断カルバート計画	3-28
3.2.2.5	道路側溝	3-28
3.2.2.6	道路サービス施設計画	3-29
3.2.2.7	道路附帯工計画	3-32
3.2.3	基本設計図	3-34
3.2.4	施工計画	3-269
3.2.4.1	施工方針	3-269
3.2.4.2	施工上の留意事項	3-269
3.2.4.3	施工区分	3-271
3.2.4.4	施工監理計画	3-271
3.2.4.5	品質管理計画	3-272
3.2.4.6	資機材等調達計画	3-273
3.2.4.7	実施工程	3-275
3.3	相手国側分担事業の概要	3-276
3.4	プロジェクトの運営・維持管理計画	3-277
3.5	プロジェクトの概算事業費	3-278
3.5.1	協力対象事業の概算事業費	3-278
3.5.2	運営・維持管理費	3-279
3.6	協力対象事業実施に当たっての留意事項	3-281
第4章	プロジェクトの妥当性の検証	4-1
4.1	プロジェクトの効果	4-1
4.2	課題・提言	4-2
4.3	プロジェクトの妥当性	4-3
4.4	結論	4-3
資料		
1	調査団員氏名・所属	A1-1
2	調査行程	A2-1
3	関係者（面会者）リスト	A3-1
4	討議議事録（M/D）	A4-1
5	事業事前計画表（基本設計時）	A5-1
6	資料収集リスト	A6-1

第1章 プロジェクトの背景・経緯

1.1 当該セクターの現状と課題

1.1.1 現状と課題

タジキスタン共和国（以下「タ」国）の主な輸送手段は、道路、鉄道、航空である。旧ソ連時代は、旅客・貨物とも鉄道が主要な輸送手段であったが、1990年代以降、メンテナンスの手間と費用がかかる鉄道輸送は斜陽化し、利便性の高い道路輸送が急増した。現在における道路輸送は、旅客輸送の76%、貨物輸送の32%を占めている。

「タ」国の道路網は、約27,800kmであり、その内訳は幹線道路を含む国道が約4,800km、地方道が約23,000kmである。全体道路延長のうち、実施機関である Ministry of Transport（運輸省、以下MOT）が管轄する道路は国道全路線および地方道の約8,900kmとなっている。表1.1.1-1にMOT所管区間の道路舗装状況を示すとおり、国道の92%および地方道の75%が舗装されているものの、簡易舗装の割合が50%以上を占めている。また、これらの殆どが旧ソ連時代に建設されており、限られた予算の中でポットホールの修復等の日常維持管理を実施しているものの、老朽化に伴う損傷が進行し、また機材不足から抜本的な改修（舗装の打換え等）が実施されていない区間が多い。

表 1.1.1-1 MOT 所管区間の道路舗装状況

舗装種別	国道（4,800km）	地方道（8,900km）
アスファルト舗装	42%	20%
簡易舗装	50%	55%
未舗装	8%	25%

また多くの道路は、国土の90%が山岳地であり、うち約半分は標高3,000mを超える山岳地帯を通過していることから、冬期の積雪・凍結・雪崩、春期の土石流・河川の増水による洪水および年間を通じての地滑り、落石等の自然災害を受け通行が不可能となる道路も多く、経済の活性化および安全な交通の確保に支障をきたしている。

上述のような道路セクターにおける様々な課題の下、イラン、クウェート、アメリカ、中国、ADB、イスラム開発銀行等の国際機関からの支援による整備が進められているが、未だ整備・改修が必要な道路は多く残っている。また、後述するアジアハイウェイ構想および欧州～コーカサス・アジアの輸送回廊プロジェクトである Transport Corridor Europe Caucasus Asia（以下TRACECA）等、国際的な物流の活性化に対応すべく、

国際流通路の確保・整備を行うことが緊急の課題となっている。

1.1.2 開発計画

「タ」国政府は、急増する道路輸送の需要に対応するため以下に示す開発計画を策定し整備事業を進めている。また、近隣諸国を含めた国際的物流の活性化を目的とするアジアハイウェイ構想および TRACECA プロジェクトも進行中である。

長期運輸開発計画

1991 年の独立後の内戦和平以後、「タ」国政府は計画的なインフラ整備を実施するため「長期運輸開発計画」を 5 年毎に策定し、幹線道路網の整備を進めている。しかし、長引いた内戦による深刻な経済停滞から慢性的な予算不足が続いており、外国からの援助に依存している状況である。

国家投資・技術プログラム

MOT の国家投資・技術プログラム（2005～2007 年）では、「経済成長を促進するためには、道路網、鉄道網を整備し貨物・旅客輸送の効率化を図り、地方におけるインフラに係る輸送時間の長時間化等の諸問題を解決することが急務。」と道路網整備の必要性、緊急性を強調し、経済活性化の促進および増加する失業率の低下を図っている。

アジアハイウェイ構想

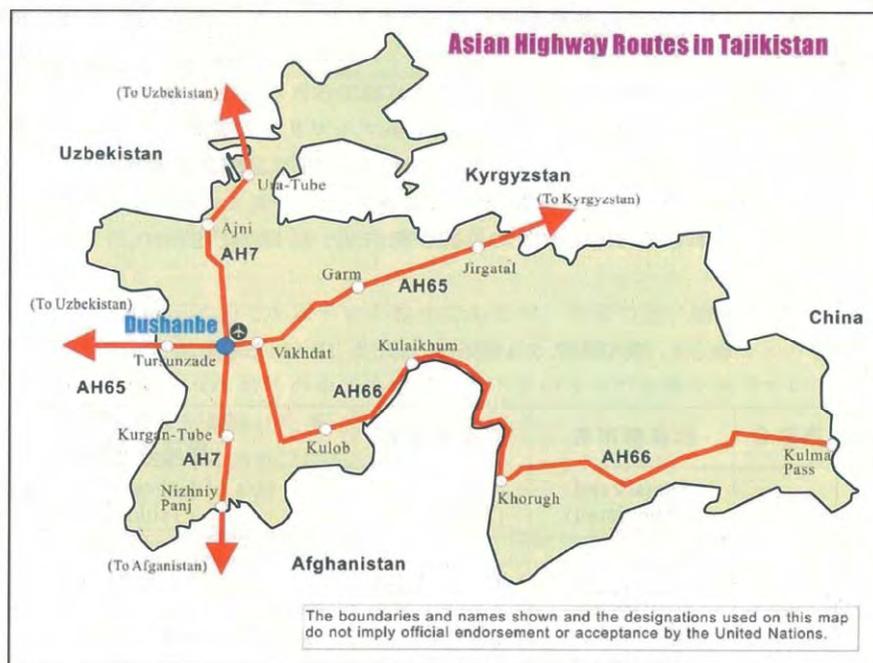
アジアハイウェイ構想は、アジアとヨーロッパを結ぶ道路網を形成し、地域間および国際間の経済・社会開発に貢献し、かつ貿易と観光産業の育成を目的とした総延長 14 万キロ、55 路線、32 カ国を結ぶ国際幹線道路網構想である。

「タ」国を經由するアジアハイウェイは 3 路線、総延長 1,925km である。表 1.1.2-1 に「タ」国を經由するアジアハイウェイ路線の概要、図 1.1.2-1 に路線図を示す。

表 1.1.2-1 「タ」国を經由するアジアハイウェイ路線の概要

路線	起点都市	終点都市	総延長	「タ」国内延長
AH 7	Yekaterinburg (Russia)	Karachi (Pakistan)	5,868km	497km (Chavast~Nijiny Paynj)
AH65	Kashi (China)	Termez (Uzbekistan)	1,250km	433km (Border of Kyrgyzstan ~ Turusunzade)
AH66	Kulma Pass (Border of China)	Dushanbe (Tajikistan)	995km	995km (Kulma Pass ~ Dushanbe)

図 1.1.2-1 「タ」国を經由するアジアハイウェイ路線図



TRACECA プロジェクト

TRACECA は欧州～コーカサス～中央アジア回廊を通じ物流の円滑化を図り、輸送時間および運賃の削減により参加国の自立を強化することを目的とし、1993 年 European Committee (EC) 会議で提起されたプロジェクトである。参加国は 13 カ国からなり、「タ」国もこの一員となっている。支援は世界銀行、アジア開発銀行、欧州復興開発銀行が主となり総額 17 億ユーロを投資する計画で、2005 年までに 53 プロジェクト、総額 1 億 1 千万ユーロが実施された。また、2022 年の定期会議は「タ」国首都のドシャンベで開催される予定である。

「タ」国を經由する TRACECA は 3 路線、総延長 1,776km である。表 1.1.2-2 に「タ」国を經由する TRACECA 路線の概要、図 1.1.2-2 に路線図を示す。

表 1.1.2-2 「タ」国を經由する TRACECA 路線の概要

路線	起点都市	終点都市	「タ」国内延長
23	Samarkand (Uzbekistan)	Kulab (Tajikistan)	380km (Border of Uzbekistan ~ Kulab)
24	Kashi (China)	Termez (Uzbekistan)	372km (Dushanbe ~ Border of Kyrgyzstan)
34	Kulma Pass (Border of China)	Dushanbe (Tajikistan)	1,024km (Dushanbe ~ Rangkul)

図 1.1.2-2 「タ」国を經由する TRACECA 路線図



1.1.3 社会経済状況

人口

2004年の「タ」国の人口は662万人であり、首都ドシャンベ市は51万人、ホジェンド市16万人、クリヤブ市8万人、クルガンチュベ市6万人である。また、全人口における民族は、タジク人80%、ウズベク人15%、ロシア人1%、その他4%で構成されている。

人口増加率は2.2%であり、年齢別人口構成では0～14歳が41%、15～64歳54%、64歳以上5%となっている。

経済構成

部門別国内総生産を表1.1.3-1に、就業人口を表1.1.3-2に示す。「タ」国の主要産業は農牧畜業であり、就業人口の46%（2002年）、国内総生産（GDP）の24%（2004年）を占めている。また、主要工業ではアルミニウム精錬産業が発展し、工業部門のGDP（20%）のうち3分の1を占めている。

一人当たりの国民所得は280米ドル（2004年）で旧ソ連諸国の中で最も低い水準である。

表 1.1.3-1 国内総生産 (GDP)

産業部門		2003 年		2004 年	
		金額(百万 US\$)	シェア(%)	金額(百万 US\$)	シェア(%)
総生産		1,604	—	2,073	—
部門別	農林畜産業	452	28.2	502	24.2
	工業・鉱業 電気・ガス・水道	375	23.4	455	21.9
	建設	75	4.6	127	6.1
	商業	341	21.3	457	22.0
	運輸・通信	68	4.2	128	6.3
	その他・銀行	293	18.3	404	19.5

表 1.1.3-2 就業人口

産業部門		2002 年		2003 年	
		人口(千人)	シェア(%)	人口(千人)	シェア(%)
総生産		1,857	—	1,885	—
部門別	農林畜産業	1,255	67.6	1,275	67.6
	工業・建設	153	8.2	146	7.8
	その他	449	24.2	464	24.6

1.2 無償資金協力要請の背景・経緯および概要

1.1.1 節で述べたように、「タ」国の道路網は輸送施設の基軸となっているが、その多くが旧ソ連邦時代に建設されたものである。1991 年の独立後に発生した内戦および経済の低迷および雪崩・地滑り等の自然災害などによって道路の老朽化・損傷が進行しており、円滑かつ安全な交通が確保されず、「タ」国内の輸送のみならず周辺国との交易にも支障をきたし経済活性化の阻害要因になっている。

こうした状況の下、「タ」国政府は独立以降、計画的にインフラ整備を行うため「長期運輸開発計画」を 5 年毎に策定し、幹線道路網の優先整備を進めているが、慢性的な政府予算不足により、外国からの援助に依存している状況である。

本プロジェクトの対象道路は、「タ」国と隣国アフガニスタンの両首都を結ぶ主要幹線道路の一部区間に属し、「長期運輸開発計画 2001～2005」における優先整備道路となっていることに加え、アジアハイウェイ構想の広域幹線道路としても位置付けられている。

当該路線の一部区間は、2001 年から 2005 年にかけて ADB により整備が実施された。また、アフガニスタン国との国境（ニジノピヤンジ河）に架かる橋梁建設が米国の支援により着工済みであり、2007 年 5 月の完成に向け進行中である。しかしながら、本プロジェクトの対象道路であるドゥスティ～ニジノピヤンジ間約 23.7km は、他の幹線道

路と同様に旧ソ連時代に建設されて以降、限られた予算の中でポットホールの修復等の日常維持管理を実施しているものの、老朽化に伴う損傷が進行し、機材不足のため抜本的な改修（舗装の打換え等）が実施されておらず、改修計画の目処もたっていない。国境橋完成後の広域幹線道路としての機能を確保するためには、緊急な改修が必要とされている。

こうした背景から「タ」国は 2004 年 2 月、同区間で老朽化および損傷の激しいドゥステイ～ニジノピヤンジ間の道路整備について、我が国に無償資金協力を要請した。

要請を受けて 2005 年 6 月 28 日から 7 月 23 日にかけて予備調査が実施された。調査においては、国境橋完成後当該区間が広域幹線道としての機能の阻害要因となることが確認され、対象道路改修の妥当性、必要性および緊急性が認められた。また調査期間中、先方政府より追加要請されたドゥステイ町内の主要街路 2 本についても、通過交通の増加に伴う安全かつ円滑な交通の確保を目的とした必要最低限の改修が必要と判断された。以下に本プロジェクトの要請内容を示す。

当初要請

- ・ドゥステイ～ニジノピヤンジ間約 26km の道路改修

最終要請

- ・ドゥステイ～ニジノピヤンジ間 23.7km の道路改修
- ・ドゥステイ町内の市街道路 2 本（約 3.7km）の改修

1.3 我が国の援助動向

過去に我が国より当該セクターへの援助はなく、本プロジェクトが最初の要請案件となる。

1.4 他ドナーの援助動向

近年に実施された、または実施中の他ドナーの援助による道路・橋梁整備プロジェクトを表 1.4-1 に示す。

表 1.4-1 他ドナー・機関の援助による道路・橋梁整備プロジェクト

ドナー国・機関	竣工年	金額 (千\$)	有償・無償・ 技協の別	概 要
ADB	2001～2005	42,900	有償	ドシャンベ～クルガンチュベ～ダンガラ～ クリヤブ間の内約 88km 区間の道路改修 (ドシャンベ～クルガンチュベ間は、 AH7)
	2004～2007	23,600	有償	ドシャンベ～キルギス国境道路改修
イスラム開発銀行	2000～2002	9,700	有償	ムルガム～クリマ間道路改修
	2003～2007	24,100	有償	シャゴン～ジガール間道路建設
イラン国	2004～2005	26,200	有償・無償	アンゾップトンネル建設 (有償 5,000 千\$、無償 21,200 千\$)
米 国	2005～2007	28,350	無償	アフガニスタン国との国境に国境橋の建設 (AH7 上)

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2.1 プロジェクトの実施体制

2.1.1 組織・人員

本プロジェクトの実施機関は、MOT（運輸省）である。MOTには、プロジェクトの運営・実施の設計を管轄する大臣直轄の道路設計研究所、施工管理等の建設に係る事項を管轄する副大臣直轄の運輸局が配置されている。運輸局は4地区（都市または州）に区分されている。また、各州には州事務所が配置され、道路・交通（バス等の公共輸送を含む）に係る事業および維持管理を実施している。州事務所は州内の郡に配置された道路運営局（道路維持管理国営企業）を運営し、道路および橋梁等を含む道路施設の維持管理を実施している。

本プロジェクトはハトロン州事務所が管轄し、クムサンギ郡道路維持管理国営企業が維持管理を実施する。図 2.1.1-1 に MOT の組織図、本プロジェクトに関連するハトロン州事務所およびクムサンギ郡道路維持管理国営企業の組織図を示す。

なお、本プロジェクトに係る土地収用、障害物の撤去はクムサンギ郡が実施する。

本プロジェクトの実施部局は次のとおりである。

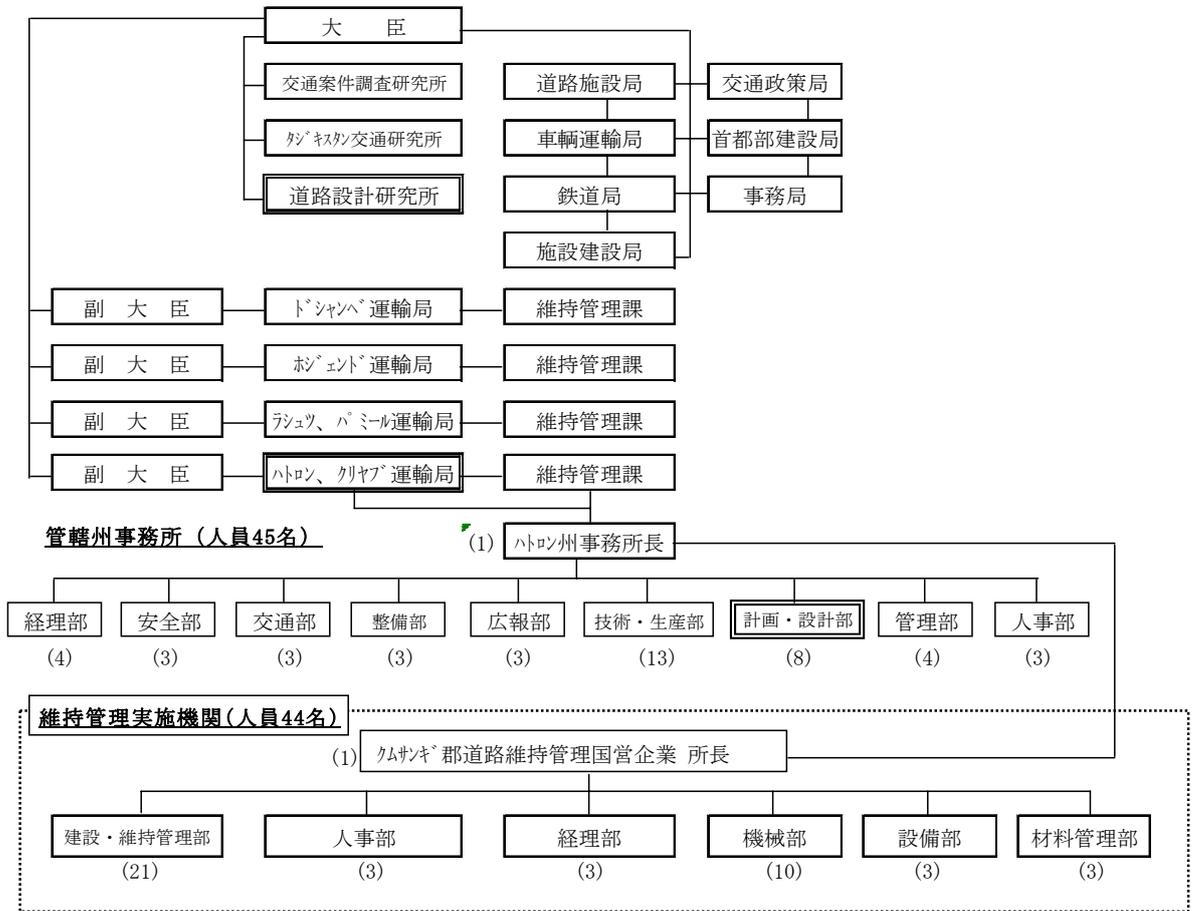
- ・実 施 : MOT
 - ・設 計 : 道路設計研究所
 - ・施工監理 : ハトロン／クリヤブ運輸局、ハトロン州事務所

- ・用地取得／障害物撤去 : クムサンギ郡

- ・維持管理 : クムサンギ道路維持管理国営企業

MOT の本省、各州事務所および支庁を含めた総職員数は（2005 年 12 月）22,854 人である。なお、ハトロン州事務所およびクムサンギ郡道路維持管理国営企業の人員は図 2.1.1-1 に示したとおりである。

運輸省本省



凡例

(): 人員数

□ : 本プロジェクトの管轄部署

図 2.1.1-1 MOT 本省、MOT ハترون州事務所およびクムサンギ郡道路維持管理国営企業の組織図

2.1.2 財政・予算

表 2.1.2-1 に過去 4 年間の国家予算および MOT 予算を示す。MOT 予算は、毎年 150%程度 安定的に増加し配分されている。

表 2.1.2-1 運輸省の過去 4 年間の予算

単位：百万ソモニ（万米ドル）

	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
年間国家予算	540 (16,840)	770 (24,259)	1,030 (32,141)	1,300 (40,619)
MOT 予算	18.4 (575)	26.7 (834)	39.1 (1,222)	44.2 (1,381)
予算の伸び率 (%)	-	145	146	113

運輸省は近年、道路維持管理を重要視し毎年維持管理予算を増額している。維持管理予算申請の手順は以下のとおりである。

- ①各道路維持管理国営企業が MOT 州事務所へ必要舗装面積、橋梁補修面積等、維持管理の数量を申請する。
- ②州事務所は総数量を本省運輸局へ申請する。
- ③本省施設建設局が金額を積算し、財務省へ申請する。
- ④財務省から政府に予算案として提出し、承認を受ける。
- ⑤承認後、本省は各州事務所への予算配分を決定し各州事務所へ通知する。
- ⑥各州事務所は、各道路維持管理国営企業の配分を決定し、本省を通じて財務省へ予算申請を行う。
- ⑦財務省の承認後、国庫局から国営企業へ直接支給される。

過去 4 年間の MOT 維持管理予算と支出を表 2.1.2-2 に示す。

表 2.1.2-2 過去 4 年間の MOT およびクムサンギ郡道路維持管理国営企業の維持管理予算
単位：百万ソモニ（万米ドル）

	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年
MOT 維持管理費予算	3.5 (109)	5.0 (156)	12.0 (375)	18.1 (566)
MOT 維持管理費支出	5.5 (172)	8.0 (250)	13.5 (422)	15.6 (488)
クムサンギ郡道路維持管理国営企業の維持管理費予算	—	0.035 (1.09)	0.075 (2.34)	0.180 (5.63)
クムサンギ郡道路維持管理国営企業の維持管理費支出	—	0.041 (1.28)	0.104 (3.25)	0.280 (8.75)

*) MOT 維持管理費の 2002 年～2004 年の支出は追加予算により上段の予算より多くなっている。

2.1.3 技術水準

MOT の道路建設技術水準

本プロジェクトの道路建設に関わる設計部署は大臣直轄の道路設計研究所、建設実施部署は道路局、道路建設の施工監理はハترون州事務所および維持管理を実施はクムサンギ道路維持管理国営企業である。以下に各部署・企業の技術水準を示す。

・道路設計研究所

1962 年の設立以後、道路・橋梁建設における設計監理を主業務としている。人員は 158 名で測量・地質調査等のコンサルタント業務も行う。「タ」国では建設お

よび建設に必要となる試験等の基準は旧ソ連邦の SNIP が主とされているが、多くの技術者がこれを熟知し設計に関する技術力は高い水準にある。また近年、道路セクターでは外国支援の増加に伴いアメリカ高速道路協会（American Association of State Highway and Transport Officials、以下 AASHTO）に準拠するプロジェクトが多くなり、AASHTO の知識も有し柔軟に対応している。したがって、設計に関する技術力は十分にあると判断される。

- 道路局およびハトロン州事務所

本省の道路局の人員は 90 名、ハトロン州事務所の人員は 45 名である。道路設計研究所と同様に、近年の他ドナーの支援による大型の道路建設プロジェクト増加にともない技術水準は向上しており、本件プロジェクト実施にあっても大きな問題は発生しないと考えられる。特に、ハトロン州事務所においては事務所内に ADB の大型道路整備プロジェクト（ドシャンベ〜クルガンチュベ〜ダンガラ〜クリヤブ間）のプロジェクト事務所が設けられ、MOT から技術者が従事していたためプロジェクト実施の経験も有している。

現地建設業者の技術水準

「タ」国には現地土木関連業者は少なく 10 数社程度である。この内、道路建設プロジェクトを実施できるのは 2〜3 社程度であるが、建設機械の保有は少ないうえ、旧型である。このため、他ドナープロジェクトの下請けとして参画しているが、土工事、運搬業務等、限られた工種を実施しているのみであり、大型プロジェクトの舗装工事等の経験は少ない。したがって本プロジェクトへの参画においても他ドナーのプロジェクト同様、土工事、運搬業務および労務提供が主となる。

一方、他ドナーの支援によるプロジェクトの増加により、トルコを主とする外国土木業者が「タ」国に事務所を設立し大型道路プロジェクトを請け負っている。建設の肝要となる建設機械は自国から調達し、リースにも対応可能であり、下請けや日本人の補助役として活用可能である。

維持管理の技術水準

- クムサング郡道路維持管理国営企業

クムサング郡の国道 73km、郡道 183km の維持管理を 44 名で実施している。十分な維持管理用機械が整備されていないため、ポットホールの修復等の日常維持管理を実施しているものの、オーバーレイ等専用機械を必要とする大規模修繕は実施不可能である。また十分な経験も有していないため、機械の整備とその技術教育が急務である。

プロジェクト実施上の問題点

本プロジェクトは本体工事の設計・施工を日本側が行うこと、施工段階では第三国業者を考慮すれば、下請けあるいは日本人技術者の補助役として現地業者を活用可能であるため、実施上の問題は無いと判断される。また、「タ」国側が行う維持管理については、当面、オーバーレイ等の大規模な補修は不要であるため、日常管理、簡易な補修を適切に実施するという範囲においては、技術的に問題ないと判断される。しかし将来的には、大規模な補修に備え必要となる重機の整備、技術支援が急務である。具体的には、オーバーレイまたは、舗装打ち替え工事に必要となるローラー、アスファルトフィニッシャー、モーターグレーダー、ダンプロック等の配備、および大規模な補修に対するマニュアルを作成と適切な技術移転の実施等である。

2.1.4 既存の施設

本プロジェクトの対象道路であるドゥスティ～ニジノピヤンジ間（メインルート：国道 384 号線）およびドゥスティ町内の市街道路 2 本の現況は次のとおりである。

- ・ドゥスティ～ニジノピヤンジ間（メインルート：384 号線）

延長および交通量

対象区間は国道 384 号線上、ドゥスティ町入り口の約 2.1km 手前からドゥスティ町中心部をバイパスし、現在米国の援助で建設中のアフガニスタン国との国境橋までの約 23.7km である。現在の日交通量は、沿道居住地域で 580 台（二輪車、自転車は除く）、終点となるニジノピヤンジ付近で 140 台（二輪車、自転車は除く）である。

道路構造および線形

道路構造

旧ソ連時代に最も低い基準（カテゴリー V：軸荷重 6t）で建設された道路である。道路構造は基本的な路体／路床＋路盤＋アスファルト舗装であるが、一部区間は路盤が施されていない。以下にその使用材料を示す。

- ・路体／路床

沿道土漠の砂を路体および路床として使用している。路床の CBR 値は 1.5～14.8 とバラツキが多い。

- ・路盤

川砂利を原石のまま使用しており強度不足である。また一部区間は路盤材が施されていない。

- ・アスファルト舗装

路盤と同様に川砂利を原石のまま使用しており強度不足である。またアスファルトの品質も粗悪である。

線 形

始点から沿道居住区間の約 12.1km は比較的平坦な縦断線形である。平面線形も一部に急カーブがあるほかは大きな線形の変化はない。

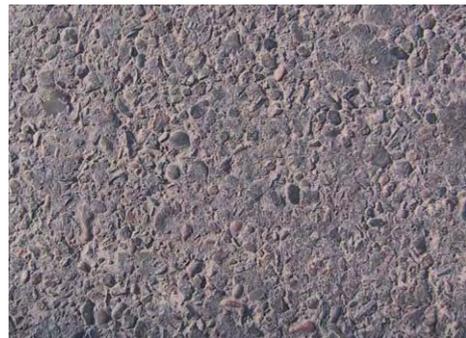
始点から約 12.1km 以降は土漠地帯となり 14.4km からは丘陵地帯となる。丘陵地はアップダウンが大きく最高縦断勾配は 9.9%である。またカーブも多く最小カーブは半径 150m 程度である。

舗 装

厚さ 10cm～30cm のアスファルト舗装であるが、粒度調整されていない川砂利を原石の状態で使用しているため、アスファルト量の増加による舗装の不陸発生、強度不足による不陸および損傷の発生、骨材の付着強度不足による骨材の剥離が発生している。また使用アスファルトも粗悪であるため全線に亘り、舗装の劣化・損傷が激しく走行条件は劣悪である。



対象道路の舗装（最大骨材 100mm 以上）



通常のアスファルト舗装（ADB 施工区間）

道路横断構造物

灌漑用水用の橋梁が3ヶ所、パイプカルバートが19ヶ所およびボックスカルバートが2ヶ所、雨水排水用パイプカルバート9ヶ所設置されている。橋梁は老朽化しており、鉄筋の露出等損傷が多い。パイプカルバートおよびボックスカルバートの状態は比較的良好である。

灌漑用構造物

沿道居住区間約6kmにわたりコンクリート製灌漑用水路が近接して配されている。一部区間はこの用水路からの漏水による道路冠水が発生し、道路損傷の要因となっている。

・ドゥスティ町市街道路（プロジェクト位置図参照）

市街道路(1)はドゥスティ町内の中心部を通り、バザールを結ぶ町内のメイン道路であり、日交通量は1,600台である。市街道路(2)は幼稚園、旧学校に近接し国道384号線に通じる裏通りとなる。日交通量は290台と少ないが、市街道路(1)を迂回するトラックやトレーラーの交通量が多い。

道路構造は路床の上部に約10cmのアスファルト舗装を施している。舗装はメインルートと同様に川砂利を原石の状態で使用しており強度不足のため損傷が激しい。またロバ馬車の交通が多く一般車両通行の障害となっている。

市街道路(1)には水道管が付設されているが、老朽化による漏水が多く一部区間で路床が流出し、舗装の陥没が発生している。

2.2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

2.2.1 関連インフラの整備状況

(1) 道 路

国道 384 号線の一区間であるドゥスティ～ニジノピヤンジ間はアジアンハイウェイ構想（AH7 号線）の広域幹線道路に位置付けられており、その状況は 2.1.4 節に述べたとおりである。

(2) 電気、水道および電話

対象区間沿線の電気、水道および電話の整備状況は以下のとおりである。

電 気

始点部を含むドゥスティ町から沿道居住地域はクムサング郡の管轄する電力公社が電力を供給している。しかし供給容量不足のため郡庁舎および病院を除き一般家庭には、安定供給されないため各家庭はジェネレーターを配備し対応している。土漠地帯は一般用の電線は設置されていない。ニジノピヤンジには小規模な発電施設があるが、国境施設用にのみ使用されている。

水 道

ドゥスティ町から沿道居住地域は水道局が水道を供給しているが、ドゥスティ町全戸への配給はされていない。水道が接続されていない家屋は灌漑用水を利用している。

電 話

ドゥスティ町は固定電話にて通話が可能であるが、市街電話は町内にある電話局交換手を介しての通話となる。一部携帯電話サービスがカバーしているが土漠地域では不通となることが多い。

2.2.2 自然条件

(1) 地形

「タ」国は中央アジアのパミール高原に位置する内陸国である。国土の殆どはパミール高原とアルタイ山脈が占め、国土全体の 90%（この内約半分が標高 3,000m を超える）は山岳地である。プロジェクト・サイトは、標高 355～496m 程度の丘陵地に位置する。

(2) 気象

プロジェクト・サイトの気象情報を表 2.2.2-1 および表 2.2.2-2 に示す。プロジェクト・サイトとなるハトロン州の気候は、典型的な大陸性気候に属し、昼と夜、夏と冬の気温差は激しく、一年の寒暖差は 60℃ 近くとなる。夏期の平均気温は 36.6℃ であり、最高気温が 40℃ を超える日も年間 10 日程度ある。また、冬期の平均気温は 11.2℃ であり、最低気温が氷点下となる日数が年間 30 日程度ある。降雨は 11 月～5 月に集中するものの年間降水量は 300mm 程度（東京の約 1/5 程度）と少ない。

表 2.2.2-1 プロジェクト・サイトの気象情報（降雨量）

項目		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	
上段 降雨量(mm)	2001	44.3	57.2	30.1	0.8	0.7	2.1	0.0	0.0	0.0	12.1	14.4	39.3	201.0	
		10	8	6	3	2	1	2	2	2	5	5	11	57	
	2002	31.9	71.8	26.1	32.4	38.7	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	14.1	68.1	283.6	
		8	12	10	11	9	1	2	0	0	0	7	17	77	
	2003	8.5	50.4	72.6	46.4	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	36.6	59.7	289.7	
		8	10	14	12	11	1	1	0	0	3	8	12	80	
下段 降雨日数(日)	2004	35.9	6.7	21.8	20.4	38.9	0.3	11.1	1.4	0.0	1.0	27.2	49.4	214.1	
		13	9	7	10	5	2	4	2	0	4	11	13	80	
	2005	37.8	85.9	47.2	27.0	34.6	10.8	0.0	0.5	0.0	2.9	21.3	1.5	269.5	
		11	16	10	10	7	3	0	1	0	2	7	3	70	
	統 計	降雨量合計	158.4	272.0	197.8	127.0	125.9	13.2	11.6	1.9	0.0	18.5	113.6	218.0	1,257.9
		降雨日合計	50	55	47	46	34	8	9	5	2	14	38	56	364
平均降雨量		31.7	54.4	39.6	25.4	25.2	2.6	2.3	0.4	0.0	3.7	22.7	43.6	252	
平均降雨日数		10	11	9	9	7	2	2	1	0	3	8	11	72.8	
降雨量/降雨日		3.2	4.9	4.2	2.8	3.7	1.6	1.3	0.4	0.0	1.3	3.0	3.9	30.3	

表 2.2.2-2 プロジェクト・サイトの気象情報（気温）

項目		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
上段 平均最低気温(℃)	2001	-1.3	1.4	6.3	13.5	18.2	20.1	21.0	18.2	14.0	10.8	5.6	3.7	
		7.9	11.9	20.7	28.8	35.1	37.7	37.7	35.4	31.3	25.2	19.7	12.5	
	2002	1.9	3.7	8.2	13.0	16.4	20.4	20.4	19.5	13.5	11.0	6.1	-0.5	
		12.0	12.0	21.1	24.6	29.8	36.1	36.1	36.9	13.5	29.3	19.3	5.4	
	2003	2.6	3.5	6.5	11.7	14.0	19.0	21.6	18.7	14.5	9.9	4.7	0.7	
		11.2	13.6	17.1	23.3	27.9	35.5	35.5	35.6	32.2	28.5	16.7	9.4	
下段 平均最高気温(℃)	2004	3.9	5.1	8.3	12.2	16.2	20.1	20.3	18.1	13.7	10.2	7.7	2.4	
		11.7	16.8	20.3	24.6	31.7	37.0	37.0	35.7	32.1	23.9	20.8	10.2	
	2005	1.4	1.0	9.3	10.9	14.7	20.6	20.6	18.8	14.5	8.3	4.6	2.1	
		9.4	9.1	21.3	24.5	28.5	36.3	36.3	35.2	33.4	26.8	18.5	15.1	
	過去5年間平均	最低(℃)	1.7	2.9	7.7	12.3	15.9	20.0	20.8	18.7	14.0	10.0	5.8	1.7
		最高(℃)	10.4	12.7	20.1	25.1	30.6	36.5	36.5	35.7	28.5	26.7	19.0	10.5

(3) 水文

対象道路終点から約 800m 南に、アフガニスタン国との国境となるピヤンジ河が対象道路にほぼ直交するように流れている。ピヤンジ河は、パミール高原から「タ」国のハトロン州南部とアフガニスタン北部の平野地域に流れ込む国際河川である。

ハトロン州南部では、このピヤンジ河から取水し灌漑を行っている。対象道路沿道にも、一部区間約 6km にコンクリート製の灌漑用水路が配されているが、漏水による道路冠水が発生している。

2.2.3 その他

環境社会配慮

2005 年 6 月～7 月に実施された予備調査では、ドゥスティ町内バイパス建設用地（旧鉄道用地跡）の収用を含めた対象道路沿線の初期環境調査（Initial Environmental Examination、以下 IEE）を JICA、MOT およびタジキスタン環境保護委員会を合同で実施するとともに、対象道路周辺住民と地元町会議を含めたステークホルダー会議を実施しプロジェクト実施の合意を得た。

IEE の結果、本プロジェクトにおいては、マイナス面の深刻な影響はないと想定された。

本調査では、予備調査のスコーピング結果において評価 C（注意を要するインパクトが見込まれる）とされた項目、および本計画の実施段階で発生が予測される具体的な負のインパクト項目について対処方針（3.2.1.3 節に記述）および対策（3.2.4.2 節に記述）を立案した。

「タ」国では建設事業の実施において、事前に国家委員会による事業鑑定が必要となる。この鑑定には環境保護委員会による鑑定も含まれている。

本プロジェクトの実施機関である MOT は、本調査にて立案された計画および社会環境配慮に対する対処方針・対策を基に、2006 年 7 月末までに事業鑑定の承認を取得することを確約した。