

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

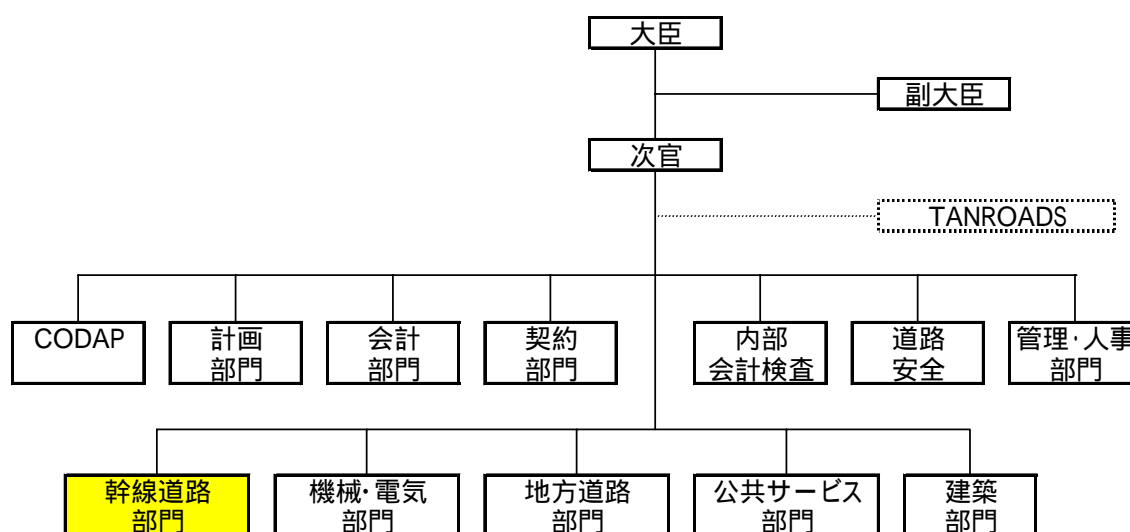
第2章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

(1) 実施体制

本プロジェクトは公共事業省(MOW)内の幹線道路部門が実施機関として、プロジェクトの実施に必要な業務(コンサルタント契約、入札関連、業者契約等)を行う。図 2-1 にMOWの組織図を示す。



CODAP : Co-ordinary Office for Donor Assisted Projects

図 2-1 MOW組織図

(2) 維持管理

供用開始後は、タンザニア国の幹線道路及び地方道路の維持管理業務を実施する機関として、2000年7月にMOWを母体として設立されたタンザニア道路公社(TANROADS : Tanzania National Roads Agency)のイリンガ州事務所が図 2-2 に示すように維持管理を担当する。将来的には、現在MOWが担当している道路・橋梁の改修工事についてもTANROADSに移行され、MOWはその窓口・管理の役割を担うことが計画されている。

イリンガ州事務所は、表 2-1 に示すように 1994年に我が国から供与された道路補修機材が現在も全機稼働しており、舗装のパッチングやシーリング等の定期的な維持管理は直営もしくは業者発注により実施されるなど、キトンガ峡谷を除くイリンガ州内のタンザム幹線道路の路面状態からも十分な維持管理能力を有していることが伺える。

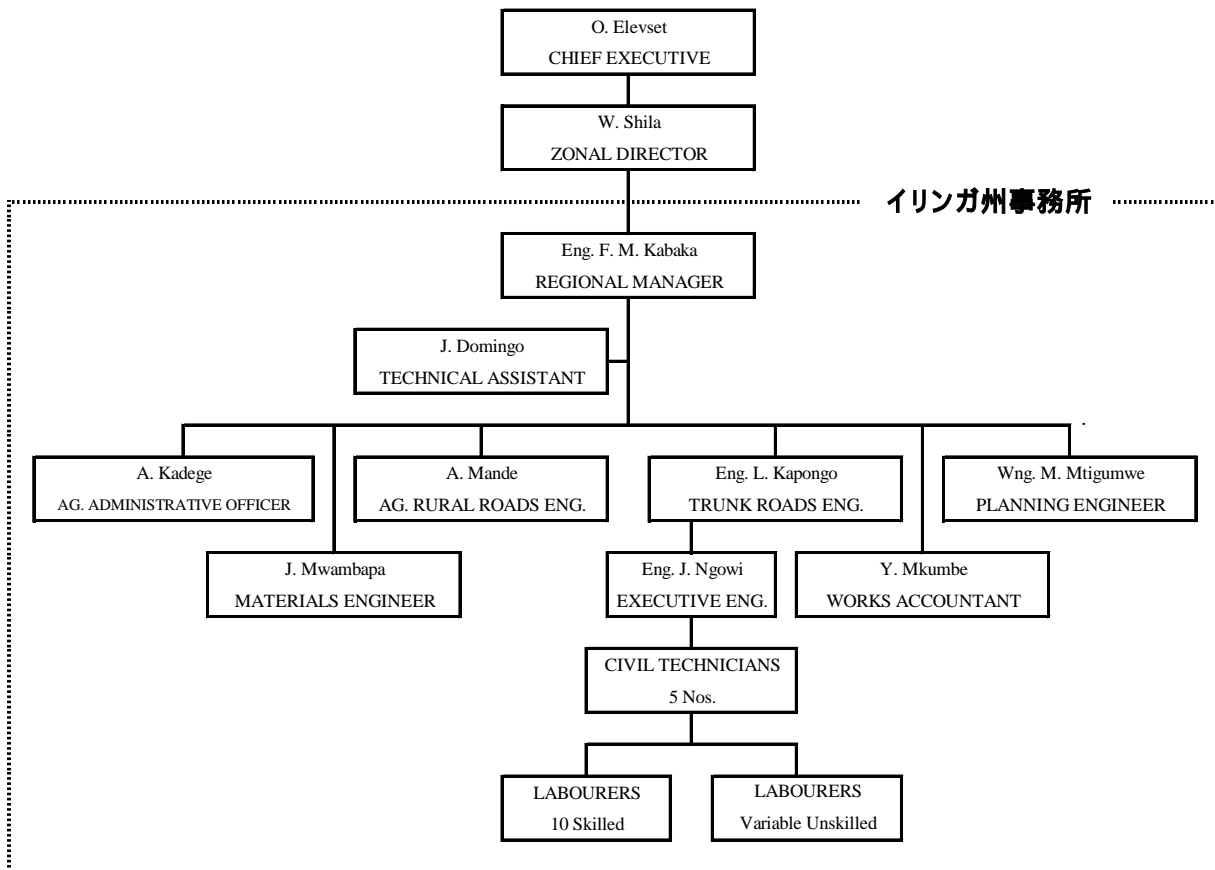


図 2-2 TANROADS イリンガ州事務所組織及び人員

表 2-1 TANROADS イリンガ州事務所道路補修機材稼働状況

No.	供与機材登録番号	道路補修機材名	仕様	稼働状況と問題点
1	STH.8318	ダブルキャビントラック	1 ton	使用中
2	STH.8319	ダブルキャビントラック	1 ton	使用中
3	STH.8290	クレーン付トラック	4 ton	使用中
4	STH.8298	ダンプトラック	4 ton	使用中
5	STH.8306	ダンプトラック	2 ton	使用中
6	CW.5813	油圧ショベル	0.1 m3	使用中
7	CW.5826	空気圧縮機	2.5 m3/min	使用中、ポンプに難あり
8	CW.5831	振動ローラー	0.7 ton	使用中
9	CW.5842	振動コンパクター	70 kg	使用中
10	CW.5859	アスファルトスプレーヤー	Kerosine	使用中、たびたび故障あり
11	CW.5867	コンクリートミキサー	0.1 m3	エンジン盗難(他使用可)
12	CW.5801	パイプレーター	30mm	使用中
13	CW.5802	パイプレーター	30mm	使用中
14	CW.5897	ポンプ		使用中
15	CW.5898	ポンプ		使用中
16	CW.5849	発電機	10 kVA	使用中
17	CW.5907	電気溶接機	5 kVA	使用中
19	事務所入手	アスファルトパーナー	Kerosine	使用中、要調整

2-1-2 財政・予算

MOWの過去4年間の年間予算は表 2-2 の通りである。

表 2-2 MOW道路関連実績及び予算

(単位:千 Tsh)

年度	政府(建設費)*				ドナー**
	道路建設	橋梁建設	維持管理	合計	
1998/99	9,213,000	787,000	32,250,000	42,250,000	51,148,812
1999/00	3,000,000	1,000,000	32,640,300	36,640,300	31,758,775
2000/01	3,254,000	1,300,000	31,737,300	36,291,300	27,178,400
2001/02	15,254,000	1,300,000	35,551,600	52,105,600	45,634,000

*: 事務経費は含まない。

** : ドナーからの援助は道路、橋梁及び維持管理にそれぞれ約 70%、10%、20%が配分される。

1Tsh は 0.13 円に相当する。

維持管理を担当する TANROADS のイリンガ州事務所の過去4年間の予算は、表 2-3 の通りである。

表 2-3 TANROADS イリンガ州事務所道路維持管理関連実績及び予算

(単位:千 Tsh)

年度	事務経費	維持管理		緊急	特別会計*	その他	合計	機関
		通常	期間					
1998/99	34,927	567,799	203,400	660,257	0	0	1,466,383	MOW
1999/00	45,560	710,799	140,000	203,000	0	25,000	1,124,359	MOW
2000/01	157,970 **	707,000	0	192,870	1,345,178	54,826	2,457,844	TANROADS
2001/02	113,050 **	884,454	0	10,000	2,197,437	79,799	3,284,741	TANROADS

*: EDF, DANIDA 及び政府予算を含む

** : 施工監理業務を含む

2-1-3 技術水準

本プロジェクトの実施機関であるMOWの技術職員は教育水準も高く、技術・企画・運営能力にも優れている。また、ダレサラム道路維持改良計画を始め、我が国の道路・橋梁等無償案件の経験も豊富にあり、本プロジェクトに必要な体制、能力、ノウハウが整っており、本プロジェクトの実施に問題はない。

維持管理を担当する TANROADS についても、多くの職員はMOWからの移動であり、実質的に維持管理を担当するイリンガ州事務所が定期的に維持管理を実施している状況、幹線道路の路面状況、保有機械のメンテナンス状態から判断しても十分な実績・経験を有している。

2-1-4 既存の施設

既存道路の状況を把握するために、現地調査時に道路インベントリー調査、及び PSI (Present Serviceability Index:供用性指数)調査を実施した。その結果は以下の通りであった。

(1) 道路インベントリー調査の結果 (資料 8-1)

調査対象区間の道路は、始点 KP435 から KP437+900 付近までは山裾の小規模な切土、KP437+900 から KP439+500 までは盛土、KP439+500 から KP446+900 付近までは山腹の大規模な切土、KP446+900 から終点(KP450)までは再び盛土で構成されている。道路幅員は 6~9mの間で変化し、平均 7m程度となっている。

また、対象区間に沿ってザンビアからダルエスサラームに石油を輸送するパイプラインが設置されており、道路を 3 箇所横断し、その両側に空気抜き孔が据えられている。また KP442+180 付近左側崖上には高圧送電用の鉄塔が建てられている。

急峻区間の谷側斜面 8ヶ所には、法面保護のために擁壁が設けられている。高さは 1.0m~4.0m程度である。そのタイプは、6 箇所が練石積、2 箇所が比較的新しく建設された鉄筋コンクリートとなっている。また、KP440+140~KP446+950 区間の道路舗装右側には縁石が施され、所々に欠落は見られるものの大部分の機能は維持されている。

以上の道路構造物のインベントリー調査結果を資料 8-1 に添付する。

(2) P S I 調査の結果 (資料 8-2)

1) 調査内容・調査目的

調査団は、今回の調査対象範囲である 15km(KP435 - KP450)の区間について、現況道路の舗装損傷程度を定量的に把握することを目的に、乗り心地を数量化した PSI 調査により路面状況を調査した。

2) 調査内容

調査項目は、舗装のクラック、轍掘れ、ポットホール等の既存舗装の状況評価に係わるもの、及び道路排水、線形、道路舗装の破損原因に係わるものとし、下記の項目に着目して各々の損傷程度に 5~10 段階(Best から Worst)の採点基準を設けて、目視により評価を行っている。

- 横方向のひび割れ (Transverse Cracks) : 5 段階
- 縦方向のひび割れ (Longitudinal Cracks) : 5 段階
- 亀甲状ひび割れ (Alligator Cracks) : 10 段階
- 収縮ひび割れ (Shrinkage Cracks) : 5 段階
- 轍 (Rutting) : 10 段階
- 波状変形 (Corrugations) : 5 段階
- 舗装のほつれ (Raveling) : 5 段階
- 押し込み変形 (Shoving or Pushing) : 10 段階
- ポットホール (Pot Holes) : 10 段階
- アスファルトの過剰 (Excess Asphalt) : 10 段階
- こすれた骨材 (Polished Aggregate) : 5 段階
- 排水系統の不良 (Deficient Drainage) : 10 段階
- 乗り心地の総合評価 (Overall Riding Quality) : 10 段階

3) 調査結果

調査結果をグラフ化したものを図 2-3 に示す。図 2-3 のグラフでは、KP437+500 ~ KP447+500 までの区間において、道路コンディション(乗り心地)が悪いことを示している。さらに、勾配が急であり、かつ曲線部の多い峡谷区間である KP439 から KP447 までの区間においては、状態評価点が 50 以下となった。当該区間においては、クラックやポットホールの変状は確認されなかったものの、舗装表面に著しい轍掘れ、押し込み変形、波状変形が確認された。

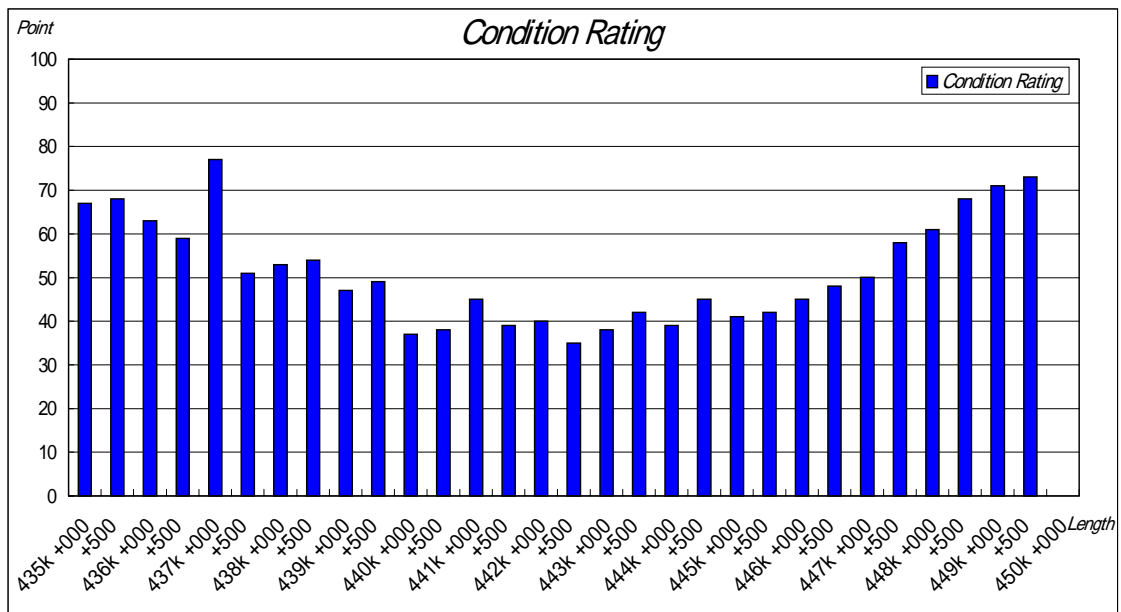


図 2-3 PSI調査結果

(3) 地質調査

舗装設計に係わる基礎データの収集、現況路面の変状原因を追求することを目的に、調査対象区間上で地質調査を実施した。現況舗装の構成及び強度を把握するために、500m 間隔で試掘調査及び動的コーン貫入試験(DCP : Dynamic Cone Penetrometer)を行った。また、舗装工事等に必要材料(アスファルトコンクリート舗装材、路盤材、コンクリート材、路盤及び路床)としての評価を行う目的で、道路の試掘調査において採取した攪乱試料の他、キトンガ峡谷間及び周辺採石地からの岩片試料、下層路盤の候補地から攪乱試料を採取して室内試験を実施した。試掘調査により確認された舗装構成を図 2-4 に示す。

調査対象区間の平坦部である KP435 km+000 ~ KP439 km+300 及び KP446+800 ~ KP450 では、約 5cm のアスファルトコンクリートの下、約 10cm の上層路盤と考えられる砕石が確認された。さらにその下には路床土(または下層路盤)として、現地周辺の地表部に分布している風化土であるマラムと呼ばれる赤茶色を呈したレキ混じり土が確認された。路面の損傷程度が著しい渓谷区間である KP439km+300 ~ KP446km+800 では、平均 15cm 程度のアスファルトコンクリートの下には通常上層路盤材として用いられる砕石は確認されず、一部に風化程度が大きな岩片やレキが混じった砂質土が確認されている。

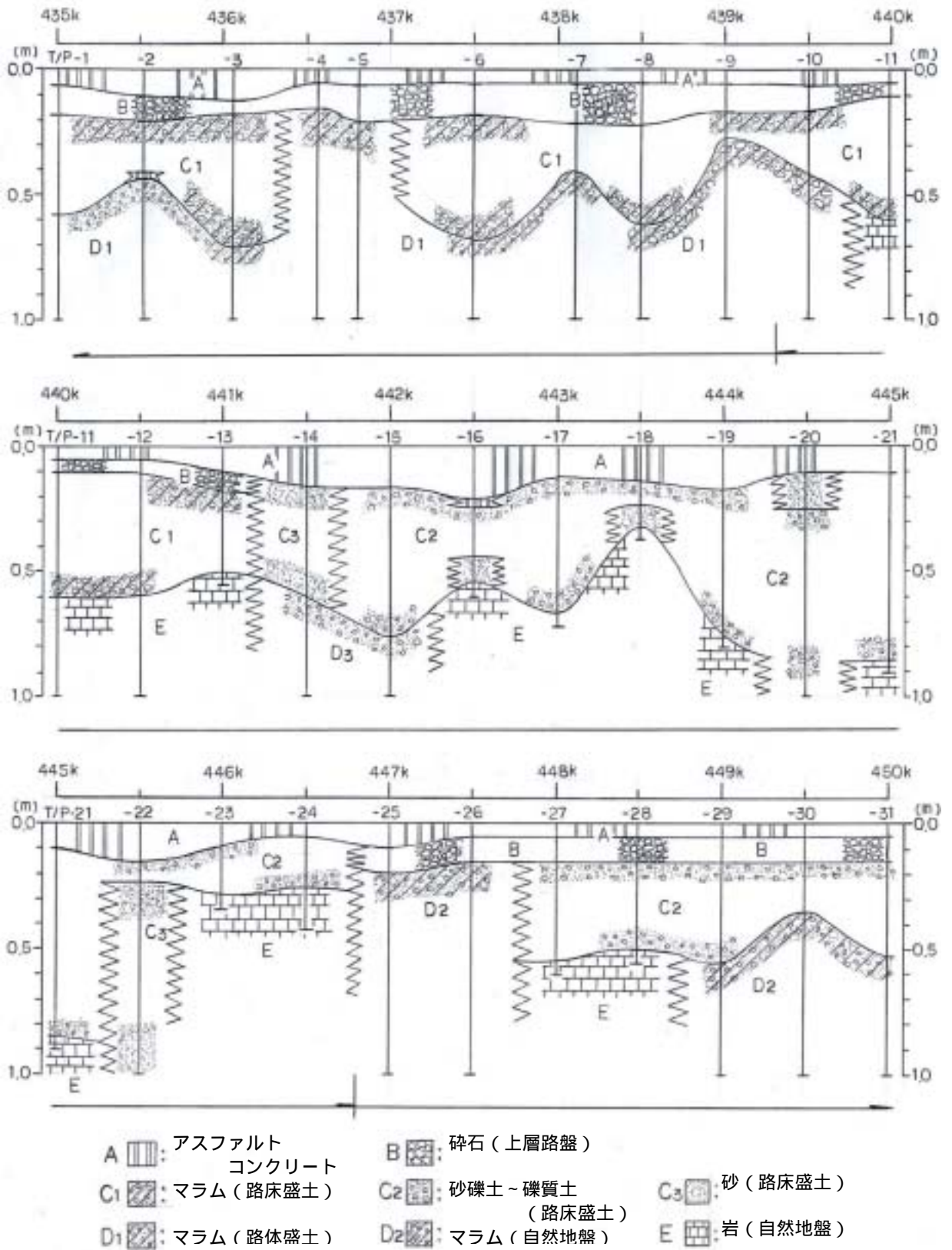


図 2-4 試掘調査による調査区間での舗装構成

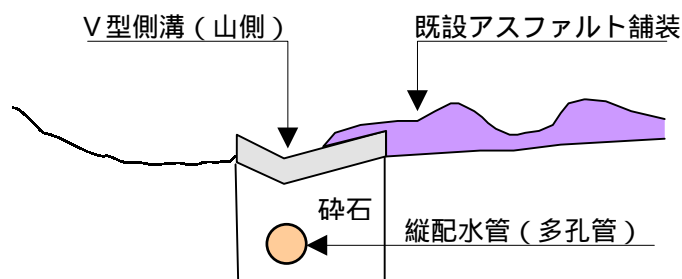
(4) 水文調査結果

調査対象区間には大小 107 箇所の道路横断構造物が設置され、雨水排水の機能を果たしている。107 箇所の内訳は、通水断面規模別でみると次の通りである。

管径 (m)	種類	箇所数
0.60	コルゲートパイプ	48 箇所
0.60	コンクリートパイプ - 2 連	1 箇所
0.90	コルゲートパイプ	28 箇所
1.20	コルゲートパイプ	8 箇所
1.20	コルゲートパイプ - 2 連	7 箇所
1.80 以上	コルゲートパイプ	11 箇所
1.80 以上	コルゲートパイプ - 2 連	1 箇所
その他、ボックスタイプの特特殊なもの		3 箇所

呑口タイプとして、主として道路側溝の排水を受け持つピットタイプ(集水枡)62 箇所、及び背後の水系の排水を分担するオープンタイプ45 箇所に分けられる。その設置密度は140mに1 箇所程度となっており、峡谷部で側溝排水が主体となっている区間では50m程度のピッチとなっている場合もある。集水枡には、ゴミ、砂等が堆積して機能を阻害しているものや、グレーチング蓋が消失もしくは破損しているものが数多く見られた。また、横断排水管では小口径の管を中心に半分以上が砂で埋まっているものが相当数あり、集水枡側が天端まで完全に埋まってしまっているものも見受けられた。既設排水構造物の位置、主要構造寸法、呑口部及び吐き口部の構造及びその詳細寸法を資料 8-1 に示す。

峡谷区間 KP440+140 ~ KP446 + 950 の道路左側(山側)には、下図のとおりV型の側溝が設けられ、山腹斜面の直接流下水及び路面の排水を行っている。側溝の断面は浅く幅広く作られており、峡谷周辺に住む住人の歩行路である。また、車両のすれ違いや追い越し時に待避車両が脱輪しても運行の支障にならないように配慮されている。しかし、側溝の大部分は、流動化したアスファルトの流れ込み、または重車両の通過に伴い亀裂・破損し、通水断面が確保されていない状況となっている。山からの浸透水を処理する目的でV型側溝下には口径20cm の縦排水管が埋設されているが、砂により管が塞がれるか多孔管の穴が詰まるかのいずれかであり排水機能はすでに失われている。よって、道路と岩山との間に平地がある場所は、雨水の滞水に伴いV型側溝背面が大きく抉られた状態となっていることから、路盤の防水対策が必要である。



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

キトンガ峡谷は、ダルエスサラームから西に 450km、イリンガ州の州都イリンガからは東に 60km に位置している。イリンガ州の 75%は耕作が可能な土地であり農業が主産業である。

タンザニア国内タンザム幹線道路は、ダルエスサラームからザンビアとの国境の街トドマまでの間約920kmがすでに舗装済みであるが、維持管理や幾何構造の不足から他国ドナーによる改修が進められ、現在ではキトンガ峡谷を除くと比較的良好な状態までに改善されている。

道路敷幅 (Right of Way) は既存の道路中心線より左右に 22.5m、計 45m が取られている。タンザニア国では全国土は基本的に国有地であり、利用者は登録のみを行っているため、用地の取得が発生しても長期間にわたる複雑な手続きは必要なく、家屋の移転に伴う立ち退き料や農作物が収穫前であれば補償費用が発生するのみである。建設キャンプやヤードの取得についても Village Authority の許可が得られれば、土地は無償で借用できる。

電気は、220kV の高圧線がタンザム幹線道路とほぼ平行に走り、イリンガやキトンガ峡谷の西のイルラの町に供給されている。電力会社の TANESCO によればキトンガ峡谷周辺への配電計画はなく、配電施設の設置だけでも多大な費用を要するため、一過性の工事であることも考えれば発電機の使用が妥当である。給水状態は、イリンガでは豊富な水源からの給水設備が整っているが、キトンガ峡谷周辺の町や村では井戸やルコシ川等の河川が給水源となっている。ただし、タンザニア国では水による下痢が蔓延しており、飲み水は薬物による浄化後に沸騰させることが不可欠である。

ダルエスサラームからザンビアのンドアにある精油所までタンザム幹線道路に沿ってクルドオイルを搬送する全長 1,710km のパイプラインが埋設されている。改修対象区間内では 3 箇所道路下を横断しており、その両側には空気抜きのパイプが据えられている。KP442 + 180 付近の左側崖上には高圧送電用の鉄塔が建てられている。電線、電話線等の障害物や水道管、電気ケーブル等のユーティリティーは埋設されていない。

2-2-2 自然条件

(1) 気象条件

キトンガ峡谷区間は、標高 750m から 1,250m まで 500m を一気に駆け上がる急峻な山肌に作られた山岳道部であり、路面から川底までの深さは 100m 及び、昼間は暑く(25 ~ 29)、

朝夕は涼しい(12～16)高原性の気候の特性を有するが、対象区間は陽が当たる北側に面するため昼間の気温の上昇は比較的大きい。

調査対象地区は東アフリカ内陸部に位置し、サバンナ気候帯に分類されている。過去 10 年間の年間平均降雨量は 588mmと少ない。ちなみに、海洋の影響を受けるダルエスサラームの年間降雨量は 1,560mmである。月別平均降雨量で見ると、11 月から 3 月までの雨季と 4 月から 10 月までの乾季に明確に区分され、雨季に年間降雨の大部分が集中する。

表 2-4 月別降雨量

単位:mm

観測所名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
イリンガ*	148.5	132.0	120.2	49.0	21.7	0.2	0	0	1.2	6.3	24.1	84.8	587.9
	13	12	12	7	2	0	0	0	0	1	3	8	58
ダルエス	56.5	99.7	187.1	285.7	237.0	47.7	32.5	24.3	160.3	92.8	166.8	166.9	1557.3

*: イリンガ観測所 上段雨量 / 下段降雨日数

気温は雨季に暖かく、乾季になると比較的に冷涼となる傾向にあるが、最高月の 11 月で平均 23.0 度、最低月の 7 月で平均 18.8 度でありその差は 4 程度と非常に小さい。ただ、調査対象地域は、標高 1,000mから 1,500mに位置しており高原性の気候の特性を有し、朝夕涼しく(12～16)、昼間は相当暑く(25～29)なり、その格差は 13 に達する。イリンガ観測所における過去 40 年間の月別気温の平均、最高、最低は次表の通りである。

表 2-5 月別平均・最高・最低温度

単位:

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平均	21.02	21.48	21.51	21.39	20.61	19.45	18.76	19.24	20.61	22.07	22.99	22.53	20.97
最高	26.09	25.83	26.32	26.07	25.68	25.10	24.32	25.12	26.94	28.42	28.83	27.31	26.34
最低	15.96	15.67	15.32	15.27	14.15	12.42	11.94	12.15	13.00	14.39	15.69	16.26	14.35

また、12 時間の風速・風向調査結果によれば、風速は 2.5～6.9m/s が卓越し、風向は東風が卓越している。月別にみれば、7 月～8 月には南向に、1 月～2 月には北向に傾く傾向にある。

表 2-6 月別風速・風向

Month	Speed(Knots)	単位%															
		N	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
Jan	1 to 3																
	4 to 6	7.5			1.1	2.1						3.2			2.1		
	7 to 10	17.2	1.1			4.3				4.3	1.1			4.3		3.2	2.1
	11 to 16	6.5		2.1		5.4								7.5			
	17 to 21	1.1		1.1		6.5		1.1						2.1			
	ver 22	1.1												2.1			
Total	33.4	1.1	3.2	1.1	18.3	0.0	1.1	0.0	7.5	1.1	0.0	0.0	19.2	0.0	5.3	2.1	6.5
Feb	1 to 3																
	4 to 6	5.9				3.6						2.4			3.6		
	7 to 10	16.7		1.2		15.5				1.2			1.2		8.3		1.2
	11 to 16	7.1			1.2	7.1				1.2			1.2		1.2		1.2
	17 to 21	2.4				1.2								1.2			1.2
	ver 22													1.2			
Total	32.1	0.0	1.2	1.2	27.4	0.0	0.0	2.4	2.4	2.4	0.0	0.0	15.5	0.0	1.2	3.6	10.7
Mar	1 to 3	1.1				2.2								2.2			
	4 to 6	8.6	1.1			5.4						3.2					1.1
	7 to 10	11.8		1.1	1.1	9.8						4.3		4.3	1.1		
	11 to 16	3.2		1.1	4.3	10.8	1.1					3.2		1.1			1.1
	17 to 21	1.1				2.2											
	ver 22					1.1											
Total	25.8	1.1	2.2	5.4	31.5	1.1	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0	0.0	7.6	1.1	0.0	2.2	11.8
Apr	1 to 3	1.1				1.1						1.1					
	4 to 6	3.4			1.1	9.0				1.1							
	7 to 10	6.7		1.1	1.2	18.0		1.1	2.2	6.7				2.2			1.1
	11 to 16	1.1		1.1		11.2	2.2	4.5	2.2	2.2					1.1		1.1
	17 to 21					1.1											
	ver 22																
Total	11.2	0.0	2.2	2.3	40.4	2.2	5.6	5.5	12.2	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	1.1	2.2	11.2
May	1 to 3	1.1				2.2											
	4 to 6	1.1	1.1			3.3	2.2	1.1	3.3	3.3			1.1				
	7 to 10	4.3	1.1			23.9			2.2	2.2	8.7		1.1		1.1		
	11 to 16					19.6			2.2		2.2						
	17 to 21					1.1				1.1	1.1						
	ver 22																
Total	5.4	2.2	0.0	0.0	50.1	2.2	5.5	6.6	17.5	0.0	1.1	1.1	1.1	0.0	0.0	0.0	7.6
Jun	1 to 3	1.1				1.1											
	4 to 6	1.1	1.1	2.2	1.1	6.6		1.1		5.5				1.1			
	7 to 10				3.3	14.4	1.1	2.2		11.1	1.1	2.2			1.1		
	11 to 16	1.1				18.9				8.8							
	17 to 21	1.1				2.2				1.1	2.2						
	ver 22																
Total	3.3	1.1	2.2	4.4	43.2	1.1	3.3	1.1	27.6	1.1	2.2	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	6.6
Jul	1 to 3					2.2	1.1	1.1		4.3							
	4 to 6					13.9	2.2	3.2	1.1	9.7			1.1	1.1			
	7 to 10	1.1				12.9		5.4	3.2	20.4	1.1		1.1	1.1			
	11 to 16	1.1				1.1			2.2	3.2	1.1						
	17 to 21																
	ver 22																
Total	2.2	0.0	0.0	0.0	30.1	3.3	9.7	6.5	37.6	2.2	0.0	2.2	3.3	0.0	0.0	0.0	3.2
Aug	1 to 3					2.1		1.1		2.1	1.1						
	4 to 6	2.1				11.8		3.2	4.3	8.6							
	7 to 10	1.1		1.1		24.7	2.1	4.3	2.1	12.9	1.1						
	11 to 16	1.1			2.1	1.1		2.1		2.1							
	17 to 21			1.1													
	ver 22																
Total	4.3	0.0	2.2	2.1	39.7	2.1	10.7	6.4	26.8	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
Sep	1 to 3																
	4 to 6																
	7 to 10		2.2	1.1		8.9		4.4	2.2	5.5							
	11 to 16		1.1		1.1	36.7	3.3	1.1	2.2	6.7							
	17 to 21				1.1	14.4		1.1	1.1	3.3							
	ver 22					1.1				1.1							
Total	0.0	3.3	1.1	2.2	61.1	3.3	6.6	5.5	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oct	1 to 3																
	4 to 6					1.1		3.2									
	7 to 10					8.6	2.1	3.2	1.1	1.1							
	11 to 16	1.1			2.1	27.9	3.2	4.3	4.3	3.2							
	17 to 21				1.1	21.5		4.3	1.1	1.1							
	ver 22					4.3											
Total	1.1	0.0	0.0	3.2	63.4	5.3	15.0	6.5	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nov	1 to 3																
	4 to 6	1.1				3.3	1.1		1.1	2.2				2.2			
	7 to 10	4.4		1.1		13.3		2.2		1.1							
	11 to 16	2.2	1.1			25.5	2.2	3.3		1.1	1.1		1.1	1.1			
	17 to 21				2.2	14.4	1.1	2.2									
	ver 22					3.3	1.1	1.1									
Total	7.7	1.1	1.1	2.2	59.8	5.5	8.8	1.1	4.4	1.1	0.0	1.1	3.3	0.0	0.0	0.0	2.2
Dec	1 to 3				1.1												
	4 to 6	3.2		1.1		2.1		3.2		1.1				1.1			
	7 to 10	8.6	1.1	1.1		12.9	1.1	1.1			1.1			2.1			1.1
	11 to 16	6.5		1.1		17.2	2.1	1.1			1.1			1.1			1.1
	17 to 21	2.1	1.1	2.1		7.5					1.1						
	ver 22					1.1											
Total	20.4	2.2	5.4	1.1	40.8	3.2	4.3	0.0	3.3	1.1	0.0	0.0	6.4	0.0	0.0	2.2	8.6

2-2-3 その他

(1) 交通量調査結果

1) 交通量調査

交通量調査は、6月24日(日曜日)朝7:00から26日(火曜日)7:00までの連続2日間に渡って24時間観測(7:00～19:00～7:00)を実施した。調査項目は時間別(15分毎)・方向別・車種別とし、観測地点はKP436にあるキトンガコンフォートホテル前とした。調査結果を表2-7に、また、詳細を資料8-3に添付する。

表 2-7 交通量調査の結果

単位:台

日付	時間	普通車		トラック			バス			合計	
		乗用車	ピックアップ + 4WD	2軸	3軸	4軸 以上	小型	中型 (25人以上)	大型 (40人以上)		
2001/6/24 日曜日	7:00-19:00	22	133	87	23	12	23	3	60	363	73%
	19:00-7:00	5	16	97	13	4	1	0	1	137	27%
混入率	小型車輜	27	149	-	-	-	24	-	-	200	40%
	大型車輜	-	-	184	36	16	-	3	61	300	60%
2001/6/25 月曜日	7:00-19:00	9	88	57	20	5	23	6	52	260	55%
	19:00-7:00	1	19	166	13	12	4	1	1	217	45%
混入率	小型車輜	10	107	-	-	-	27	-	-	144	30%
	大型車輜	-	-	223	33	17	-	7	53	333	70%

2) 走行速度調査

走行速度調査は、6月24日(日曜日)と25日(月曜日)の昼間の2日間に渡って実施された。調査方法は、通行車輜追従方式とし、実施区間はKP437～KP450の13km間、対象車種は交通量調査と同様とした。調査結果をグラフ化したものを図2-5に示す。また、車種別の調査シートを資料8-4に添付する。

この結果によれば、最も遅い3軸以上の貨物車と4WD等の一般車輜との速度差が、登り側(イリング方面)で30km/h～60km/hあり、所要時間差で55分が観測された。一方、下り側(ダルエスサラーム方面)でも同様に30km/h～60km/hの速度差と32分の所要時間差が観測され、追い越し需要に関する状況は上下線に共通するものであることが判明した。

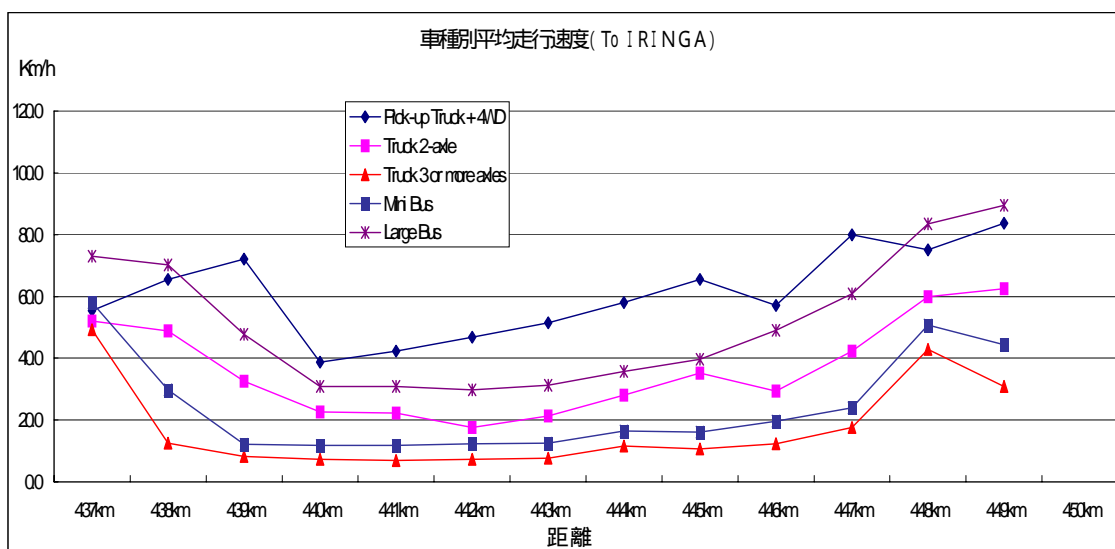
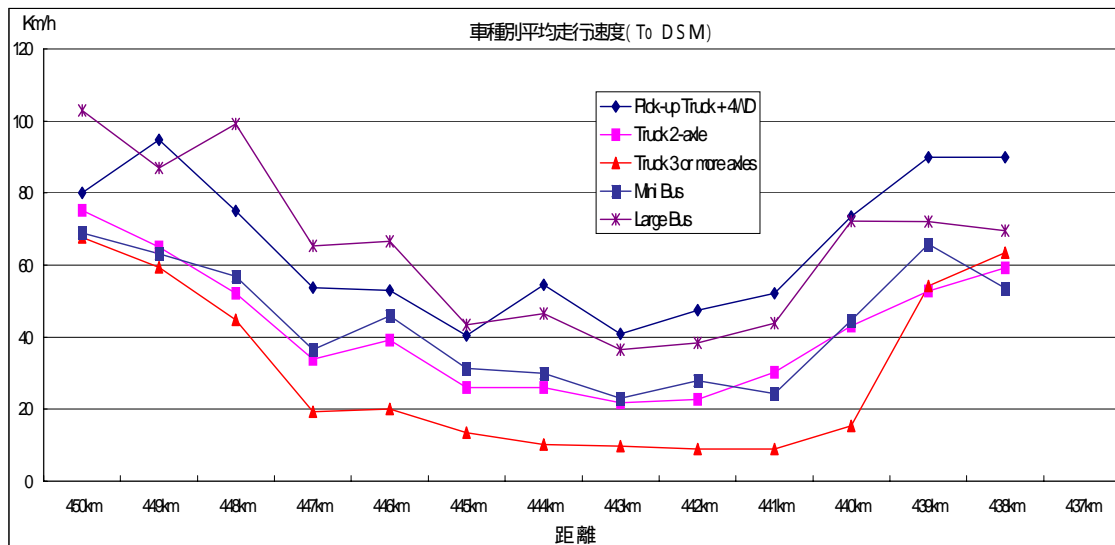


図 2-5 走行速度調査結果(平均速度)

3) 聞き取り調査

ドライバーへの聞き取り調査は、6月24日(日曜日)と25日(月曜日)の昼間の2日間に渡って実施し、調査内容は、主にバスや2軸車以上の貨物車輛計123台(上り線84台、下り線39台)について、積載物、起終点及びキトンガ峡谷走行時の感想(複数回答あり)について聞き取りを行った。多くは長距離走行車輛であり、全体の3分の1がダルエスサラームを起点もしくは終点としている。台数は少ないが隣国のザンビア、マラウィ、コンゴ民主共和国や南アフリカ間との路線バス、及びオイルを運送する車輛があり重要な路線となっている。乗用車が少ない反面大型定期バス(乗員数約60人以上)は常に満席であり、一般市民にとってはバスが重要な移動手段となっていることが伺える。

ドライバーがあげたキトンガ峡谷通過時の問題点の集計を資料 8-5 に示す。路面の状態の悪さを 70%(複数回答)のドライバーが指摘し、幅員の狭さや極小カーブによる危険度をそれぞれ 25%が指摘している。道路交通標識やガードレール等安全施設の未整備、路面の状態の悪さに起因する車体及び積み荷の損傷を指摘する声もある。