

タンザニア国
道路開発プロジェクト形成調査
ファイナルレポート

平成 20 年 8 月
(2008年)

独立行政法人 国際協力機構
アフリカ部

タンザニア国
道路開発プロジェクト形成調査
ファイナルレポート

平成 20 年 8 月
(2008年)

独立行政法人 国際協力機構
アフリカ部

本報告書では下記の外貨換算レートを使用した。

US\$ 1.00 = Tshs 1,182.27 = Japanese Yen 105.76

(2007年12月1日から2008年5月31日の平均値)

序文

平成 20 年 5 月、横浜において第四回アフリカ開発会議（TICAD IV）が開催され、基本メッセージ「元気なアフリカを目指して」の下、経済成長の加速、人間の安全保障の確立および環境・気候変動問題への対処を重点事項として各国政府首脳が議論を交わし、アフリカ開発の方向性を示す「横浜行動計画」が採択されました。

わが国は対アフリカ政府開発援助を 2012 年までに倍増することを表明し、横浜行動計画の達成のために効果的に支援を行うべくイニシアティブを取りました。アフリカの農業・産業振興や貿易・投資の拡大を促進し、経済成長を加速するためにはインフラ網の整備は不可欠です。横浜行動計画に示される通り、わが国には広域運輸回廊および国際港湾の計画・建設・改良のための資金・技術援助を提供したり、ワンストップ・ボーダーポスト等の越境手続円滑化の促進を支援したりする役割が期待されています。

このような背景の下、独立行政法人国際協力機構は「タンザニア国道路開発プロジェクト形成調査」を実施し、平成 20 年 4 月から同年 6 月までの間、調査団を現地に派遣しました。

調査団はタンザニア国政府関係者と協議を行うとともに、中央回廊やニューバガモヨ道路における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書がタンザニア国の発展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事を願うものです。終わりに、調査にご協力いただいた関係者各位に対し心より感謝申し上げます。

平成 20 年 8 月

独立行政法人 国際協力機構

理事 橋本 栄治

平成 20 年 8 月

独立行政法人 国際協力機構

理事 橋本 栄治 殿

伝 達 状

謹啓、時下益々ご清栄の事とお慶び申し上げます。

ここに「タンザニア国道路開発プロジェクト形成調査」の最終報告書を提出いたします。

本報告書は貴機構との契約に基づき、平成 20 年 4 月より同年 6 月にかけてタンザニア国において実施した調査の成果を取りまとめたものです。

本報告書は要約、本編、資料編で構成されています。同報告書では中央回廊に着目して、そのポテンシャルと国際交通ネットワーク形成にかかる課題を分析し、同回廊開発の戦略とわが国の支援のあり方を提言しました。また、無償資金協力事業として要請されたニューバガモヨ道路拡幅計画の実行可能性を調査し、無償資金協力事業として妥当な道路設計、道路区間を検討するために必要な情報・資料を収集・分析しました。同時に、無償資金協力事業として今後基本設計等を実施する際に配慮すべき事項や留意点を提言しました。

本報告書の提出にあたり、諸般のご協力を賜った貴機構および関係者の皆様に心から感謝申し上げます。また、インフラ開発省をはじめタンザニア国政府関係機関のご好意と協力に心からの謝意を表するとともに、この報告書がタンザニア国の発展に貢献できることを祈念いたします。

謹白

タンザニア国道路開発プロジェクト形成調査

業務主任 高橋 君成

株式会社 オリエンタルコンサルタンツ

略 語

ADT	Average Daily Traffic
AfDB	African Development Bank
B/D	Basic Design
BRT	Bus Rapid Transit
CBD	Central Business District
COMESA	Common Market for Eastern and Southern Africa
DART	Dar es Salaam Bus Rapid Transport (Agency)
D/D	Detailed Design
DRC	Democratic Republic of the Congo
DSM	Dar es Salaam
DMS	Detailed Measurement Survey
EAC	East African Community
EIA	Environmental Impact Assessment
EIRR	Economic Internal Rate of Return
EPZ	Export Processing Zone
EU	European Union
GDP	Gross Domestic Products
GN	Gazette Number
GOT	Government of Tanzania
GRDP	Gross Regional Domestic Products
ICD	Inland Container Depot
IDA	International Development Association
IEE	Initial Environmental Evaluation
IRA	Institute of Resources Assessment
KPA	Kenya Port Authority
MBS	Mombasa
MOID	Ministry of Infrastructure Development
NEMC	National Environment Management Council
PAPs	Project Affected Persons
PCU	Passenger Car Unit
PD	Project Description
RAHCO	Railway Assets Holding Company
RAP	Resettlement Action Plan
ROW	Right of Way
RVR	Rift Valley Railways
SADC	Southern Africa Development Community
SD	Site Description

TANROADs	Tanzania National Roads Agency
TAZARA	Tanzania Zambia Railway Authority
TEU	Twenty Feet Equivalent Unit
TPA	Tanzania Port Authority
TICTS	Tanzania International Container Terminal Services
TRC	Tanzania Railway Corporation
TRL	Tanzania Railway Limited
TSIP	Transport Sector Investment Program
WFP	World Food Program

目 次

ページ

<第 1 部 中央回廊プロジェクト形成調査>

要約

第 1 章 本調査の概要

1.1 本調査の背景	1- 1
1.2 本調査の目的.....	1- 3
1.3 調査対象地域.....	1- 3

第 2 章 中央回廊における交通ネットワークと交通状況

2.1 中央回廊の位置づけ.....	2- 1
2.2 中央回廊の交通ネットワークおよびインフラ状況	2- 9
2.3 中央回廊における交通および輸送状況	2-22
2.4 中央回廊における通関手続き.....	2-38
2.5 中央回廊の将来開発動向	2-43

第 3 章 中央回廊における輸送課題とわが国の支援の方向性

3.1 中央回廊の輸送にかかる問題点と課題.....	3- 1
3.2 中央回廊における協力メニューとアクションプラン	3- 9
3.3 物流円滑化にかかる総合交通体系調査(案).....	3-14

<第 2 部 ニューバガモヨ道路拡幅計画プレフィージビリティ調査>

要約

第 1 章 本調査の概要

1.1 本調査の背景	1- 1
1.2 本調査の目的.....	1- 1
1.3 調査対象地域.....	1- 2

第 2 章 プロジェクトの概要と実施上の課題

2.1 プロジェクトの概要	2- 1
2.2 関連プロジェクトの概要	2- 2
2.3 プロジェクトの要請内容と実施上の課題	2- 9

第 3 章 交通現況と需要予測

3.1 都市交通現況と課題	3- 1
3.2 社会経済フレーム.....	3- 5
3.3 交通需要予測.....	3-10

第4章	自然条件	
4.1	気象状況	4-1
4.2	地形状況	4-2
4.3	地質状況	4-4
4.4	水文状況	4-6
第5章	道路施設状況	
5.1	既存道路および舗装	5-1
5.2	既存橋梁	5-3
5.3	既存交差点	5-5
5.4	その他既存施設	5-7
第6章	プロジェクト代替案の検討・評価	
6.1	代替案の検討	6-1
6.2	代替案の評価方法および基準	6-3
6.3	代替案の評価	6-4
第7章	概略設計	
7.1	はじめに	7-1
7.2	設計基準	7-1
7.3	標準横断	7-4
7.4	平面および縦断線形	7-5
7.5	舗装設計	7-6
7.6	橋梁設計	7-6
7.7	交差点設計	7-8
7.8	道路安全施設	7-12
7.9	排水施設	7-12
7.10	バス停	7-13
第8章	概略積算	
8.1	基本条件	8-1
8.2	積算方法	8-2
8.3	概算事業費	8-4
第9章	環境配慮	
9.1	調査対象地域の社会・自然環境概要	9-1
9.2	予備建物調査	9-2
9.3	タンザニアにおける環境行政および法規	9-4
9.4	土地収用関連法規	9-5
9.5	環境スクリーニング・スコーピング	9-6
9.6	EIA 審査の流れ	9-11

9.7	ステークホルダー協議	9-16
第10章 経済分析		
10.1	前提条件	10-1
10.2	経済分析	10-2
第11章 事業実施計画		
11.1	事業実施機関	11-1
11.2	事業実施スケジュール	11-2
11.3	投資計画	11-3
11.4	運営・維持管理計画	11-3
第12章 本調査の結論と留意事項		
12.1	本調査の結論	12-1
12.2	無償資金協力事業を実施する上での留意事項	12-2
巻末資料		

目 次

ページ

<第 1 部 中央回廊プロジェクト形成調査>

図 1.1.1	アフリカ地域経済共同体の相関図	1-2
図 1.3.1	アフリカ中央回廊関係国	1-3
図 2.1.1	東南部アフリカの交通回廊	2-2
図 2.1.2	北部および中央回廊の位置関係	2-3
図 2.1.3	モンバサ、ダルエスサラーム港の利用率(2006)	2-7
図 2.2.1	タンザニア幹線道路網	2-10
図 2.2.2	ルスモ橋(1車線で荷重制限がある)	2-11
図 2.2.3	中央回廊および周辺道路整備状況	2-14
図 2.2.4	タンザニア鉄道網	2-16
図 2.2.5	ダルエスサラーム港のコンテナターミナル	2-18
図 2.2.6	ウブンゴ ICD	2-22
図 2.2.7	イサカドライポート	2-23
図 2.3.1	中央回廊における平均交通量	2-24
図 2.3.2	中央回廊における大型トラック平均交通量	2-25
図 2.3.3	貨物流動(トラック)	2-27
図 2.3.4	主な方面の主要品目	2-28
図 2.3.5	品目別貨物輸送量	2-30
図 2.3.6	国別トランジット貨物取扱量(ドライカーゴ)	2-33
図 2.3.7	コンテナ貨物取扱量の推移	2-34
図 2.3.8	モード別シェアの推移	2-35
図 2.3.9	ムワンザ港フェリーポート	2-38
図 2.4.1	チェックポイント	2-41
図 2.4.2	過積載車両の比率	2-42
図 2.5.1	維持管理のニーズと予想される予算	2-44
図 3.1.1	回廊後背地人口分布	3-1
図 3.2.1	中央回廊に対するわが国の支援の方向性	3-11

<第 2 部 ニューバガモヨ道路拡幅計画プレフィージビリティ調査>

図 1.3.1	ダルエスラサーム市交通網及び無償資金協力要請区間(点線)	1-2
図 2.1.1	2015年までに実施すべき優先プロジェクト	2-2
図 2.2.1	ニューバガモヨ道路暫定拡幅工事	2-2
図 2.2.2	ニューバガモヨ道路改修工事	2-3
図 2.2.3	オールドバガモヨ道路延伸工事	2-3
図 2.2.4	ムウェンゲ交差点改良工事	2-4

図 2.2.5	2015 年における BRT ネットワーク	2-5
図 2.2.6	2030 年における BRT ネットワーク	2-6
図 2.2.7	新港候補地	2-7
図 2.3.1	要請内容の標準断面	2-9
図 3.1.1	ダルエスサラーム市の道路ネットワーク	3-2
図 3.1.2	走行速度調査結果(2007 年 7 月)	3-3
図 3.1.3	ニューバガモヨ道路の様子	3-4
図 3.2.1	ダルエスサラーム市のワード別人口密度(2002 年)	3-7
図 3.2.2	ダルエスサラーム市のワード別増加人口(1988-2002 年)	3-7
図 3.2.3	ダルエスサラーム市の将来人口の推計値	3-8
図 3.3.1	交通量観測地点	3-11
図 3.3.2	観測交通量調査結果(左図:ムウエンゲ、右図:アフリカーナ)	3-13
図 3.3.3	観測交通量調査結果(左図:テゲタ、右図:ブンジユ)	3-14
図 3.3.4	観測交通量調査結果(左図:ムピジ、右図:オールドバガモヨ)	3-15
図 3.3.5	交通需要予測の流れ	3-16
図 3.3.6	交通需要予測結果(2007 年)	3-20
図 3.3.7	交通需要予測結果(2015 年、整備あり)	3-21
図 3.3.8	交通需要予測結果(2015 年、整備なし)	3-22
図 3.3.9	交通需要予測結果(2030 年、整備あり)	3-23
図 3.3.10	交通需要予測結果(2030 年、整備なし)	3-24
図 4.2.1	ダルエスサラーム市地形分類	4-3
図 4.3.1	ダルエスサラーム市地質調査図	4-5
図 5.1.1	リバーシブルレーン	5-1
図 5.1.2	ムウエンゲ～アフリカーナ～テゲタ間の路面状態	5-2
図 5.1.3	テゲタ～ムピジ間の路面状態	5-2
図 5.3.1	モロッコ交差点	5-5
図 5.3.2	ムウエンゲ交差点改良工事	5-6
図 5.3.3	サムヌジョマ道路拡幅工事におけるムウエンゲ交差点改良計画	5-6
図 5.3.4	アフリカーナ交差点と交差道路	5-7
図 5.3.5	テゲタ交差点と交差道路	5-7
図 5.4.1	ニューバガモヨ道路排水施設	5-8
図 5.4.2	既存インフラ敷設位置図	5-8
図 6.1.1	要請書における幅員構成	6-1
図 6.1.2	ニューバガモヨ道路改良計画における代替案	6-3
図 7.2.1	2030 年における道路機能分類	7-3
図 7.3.1	土工部の標準横断	7-4
図 7.4.1	送電線設置位置	7-5
図 7.7.1	モロッコ交差点平面図	7-8
図 7.7.2	キジトニャマ交差点平面図	7-9

図 7.7.3	シェキランゴ交差点平面図	7-9
図 7.7.4	ムウエンゲ交差点平面図	7-10
図 7.7.5	カウウェ交差点平面図	7-11
図 7.7.6	アフリカーナ交差点平面図	7-11
図 7.7.7	テゲタ交差点平面図	7-12
図 7.9.1	V型側溝およびU型側溝	7-13
図 7.10.1	ダラダラ用バス停	7-14
図 9.6.1	タンザニアにおける環境ライセンス審査の流れ(1/2)	9-13
図 9.6.1	タンザニアにおける環境ライセンス審査の流れ(2/2)	9-14
図 11.1.1	MOID 組織図	11-1
図 11.1.2	TANROADs 組織図	11-2

目 次

ページ

<第 1 部 中央回廊プロジェクト形成調査>

表 2.1.1	内陸国からゲートウェイまでの距離	2-3
表 2.1.2	モンバサ港およびダルエスサラーム港の港湾施設	2-3
表 2.1.3	モンバサ港およびダルエスサラーム港の取扱貨物量	2-4
表 2.1.4	モンバサ港およびダルエスサラーム港からのコンテナの鉄道利用率	2-5
表 2.1.5	ダルエスサラーム港の国別取扱量(ドライカーゴ)	2-6
表 2.1.6	モンバサ港の国別取扱量(ドライカーゴ)	2-6
表 2.1.7	トランジット貨物のダルエスサラーム港利用率	2-6
表 2.1.8	40 フィートコンテナの回廊別輸送費	2-7
表 2.1.9	中央回廊におけるモード別輸送費	2-8
表 2.1.10	コンテナのトラック輸送費	2-8
表 2.2.1	タンザニア道路路面状況	2-10
表 2.2.2	タンザニアと周辺国との接続道路の状況	2-11
表 2.2.3	道路基金の財源別歳入	2-13
表 2.2.4	道路基金の機関別歳出 (2001/02 – 2005/06)	2-13
表 2.2.5	区間別整備支援状況	2-14
表 2.2.6	TRL の稼動可能な機関車(貨物、客車供用)	2-16
表 2.2.7	TRL の貨物車両	2-17
表 2.2.8	ダルエスサラーム港の主要施設	2-18
表 2.2.9	料金体系(輸入フルコンテナ)	2-19
表 2.2.10	料金体系(輸出フルコンテナ)	2-19
表 2.2.11	料金体系(保管料)	2-20
表 2.2.12	料金体系(混載貨物)	2-20
表 2.2.13	タンガ港およびムツウワラ港の港湾施設	2-21
表 2.2.14	内陸水運の港湾施設	2-21
表 2.2.15	ダルエスサラーム市周辺のインランドコンテナデポ	2-22
表 2.3.1	自動車貨物 OD (Tons)	2-26
表 2.3.2	TRL の鉄道貨物輸送量	2-29
表 2.3.3	ダルエスサラーム～キゴマ間の鉄道貨物料金	2-30
表 2.3.4	TRL の鉄道旅客輸送実績	2-31
表 2.3.5	TAZARA 国別トランジット貨物量	2-32
表 2.3.6	ダルエスサラーム港の利用船舶数	2-32
表 2.3.7	国別トランジット貨物取扱量(ドライカーゴ)	2-33
表 2.3.8	コンテナ貨物取扱量	2-34
表 2.3.9	ダルエスサラーム港から後背地への機関別輸送状況	2-35
表 2.3.10	コンテナ輸送のモード別状況	2-35

表 2.3.11	ダルエスサラーム港のシブターンラウンド	2-36
表 2.3.12	ダルエスサラーム港のクレーンの生産性	2-36
表 2.3.13	ダルエスサラーム港のコンテナ滞留時間	2-36
表 2.3.14	ダルエスサラーム港のバース占有率	2-37
表 2.3.15	ムワンザおよびキゴマ港トランジット貨物量	2-37
表 2.4.1	ダルエスサラーム港の国内輸入コンテナの手続き	2-39
表 2.4.2	ダルエスサラーム港のトランジットコンテナの手続き	2-40
表 2.4.3	中央回廊のチェックポイント	2-41
表 2.4.4	最大車両のサイズおよび重量	2-43
表 2.4.5	関係国の車両基準	2-43
表 2.5.1	ダルエスサラーム港整備計画	2-45
表 3.1.1	問題点と課題の整理	3-8
表 3.2.1	プロジェクトリスト案	3-12
表 3.2.2	アクションプラン(案)	3-13

<第 2 部 ニューバガモヨ道路拡幅計画プレフィージビリティ調査>

表 2.2.1	BRT 開発プログラム	2-4
表 2.2.2	新港適地の概略評価	2-8
表 3.1.1	道路交通のサービスレベルの予測	3-2
表 3.1.2	自動車発生量とバス利用者数の予測	3-2
表 3.2.1	タンザニアの人口推移	3-5
表 3.2.2	ダルエスサラーム市の人口推移	3-5
表 3.2.3	ダルエスサラーム市の地域別人口推移	3-6
表 3.2.4	ダルエスサラーム市の地域別就業者数(2002 年)	3-6
表 3.2.5	ダルエスサラーム市の地域別学生生徒数(2002 年)	3-6
表 3.2.6	サブサハラアフリカ諸国の実質 GDP 成長率	3-8
表 3.2.7	タンザニア本土の産業別 GDP(実質)の推移(基準=1992 年)	3-9
表 3.2.8	タンザニア本土およびダルエスサラーム市の GDP(名目)の推移	3-10
表 3.2.9	タンザニアおよびダルエスサラームの経済成長率予測	3-10
表 3.3.1	ニューバガモヨ道路における交通量調査	3-11
表 3.3.2	交通量調査結果(単位: 台/日)	3-12
表 3.3.3	交通量調査結果(単位: PCU/日)	3-12
表 3.3.4	交通需要予測ケース	3-17
表 3.3.5	交通需要予測結果(2015 年)(1/2)	3-18
表 3.3.5	交通需要予測結果(2015 年)(2/2)	3-18
表 3.3.6	交通需要予測結果(2030 年)(1/2)	3-19
表 3.3.6	交通需要予測結果(2030 年)(2/2)	3-19
表 4.1.1	ダルエスサラーム市気象データ	4-1

表 6.1.1	ニューバガモヨ道路改良計画における代替案	6-2
表 6.2.1	代替案評価基準	6-3
表 6.3.1	ニューバガモヨ道路改良計画の最適案	6-4
表 6.3.2	代替案の評価(モロッコ～ムウエンゲ)	6-5
表 6.3.3	代替案の評価(ムウエンゲ～アフリカーナ)	6-7
表 6.3.4	代替案の評価(アフリカーナ～テゲタ)	6-9
表 6.3.5	代替案の評価(テゲタ～ムピジ)	6-11
表 7.1.1	ニューバガモヨ道路改良計画の最適案	7-1
表 7.2.1	道路機能分類とサービスレベル	7-2
表 7.2.2	主要幹線道路の機能分類	7-2
表 7.2.3	ニューバガモヨ道路改良計画における幾何構造基準	7-4
表 7.6.1	橋梁形式検討	7-7
表 8.2.1	労務単価	8-2
表 8.2.2	資材単価	8-2
表 8.2.3	工事単価	8-3
表 8.3.1	事業費(モロッコ～ムウエンゲ)	8-5
表 8.3.2	事業費(ムウエンゲ～アフリカーナ)	8-6
表 8.3.3	事業費(アフリカーナ～テゲタ)	8-7
表 8.3.4	事業費(全セクション(モロッコ～テゲタ))	8-8
表 8.3.5	代替案事業費(モロッコ～テゲタ)	8-9
表 8.3.6	代替案事業費(テゲタ～ムピジ)	8-10
表 8.3.7	代替案事業費(バイパス)	8-10
表 9.1.1	初期環境調査の概要	9-1
表 9.2.1	プロジェクト代替案一覧	9-2
表 9.2.2	建物調査概要	9-2
表 9.2.3	沿道家屋・建物影響軒数	9-3
表 9.2.4	概算土地収用補償費	9-3
表 9.5.1	プロジェクト概要	9-6
表 9.5.2	プロジェクト立地環境(SD)	9-7
表 9.5.3	ニューバガモヨ道路改良計画スクリーニング・チェックリスト	9-8
表 9.5.4	ニューバガモヨ道路改良計画スクリーニング	9-9
表 9.5.5	ニューバガモヨ道路改良計画スコアピニング・チェックリスト	9-10
表 9.5.6	ニューバガモヨ道路改良計画の総合評定	9-11
表 9.6.1	環境ライセンス取得までの流れ	9-15
表 9.7.1	第1回ステークホルダー質疑応答内訳	9-17
表 10.1.1	車種別走行費用原単位(キロ当たり単価)	10-1
表 10.1.2	車種別時間価値(時間あたり単価)	10-1
表 10.2.1	プロジェクト事業費(財務および経済価格)	10-2
表 10.2.2	費用便益分析の結果	10-2

表 10.2.3	費用便益キャッシュフロー	10-3
表 11.2.1	事業実施スケジュール(案)	11-2
表 11.3.1	投資計画(案)	11-3
表 11.4.1	維持管理方法	11-3
表 12.2.1	本プロジェクトの工事開始までの流れ(案)	12-4
表 12.2.2	本プロジェクトの EIA 承認までの流れ(案)	12-4
表 12.2.3	本プロジェクトの土地収用・補償工程の流れ(案)	12-5

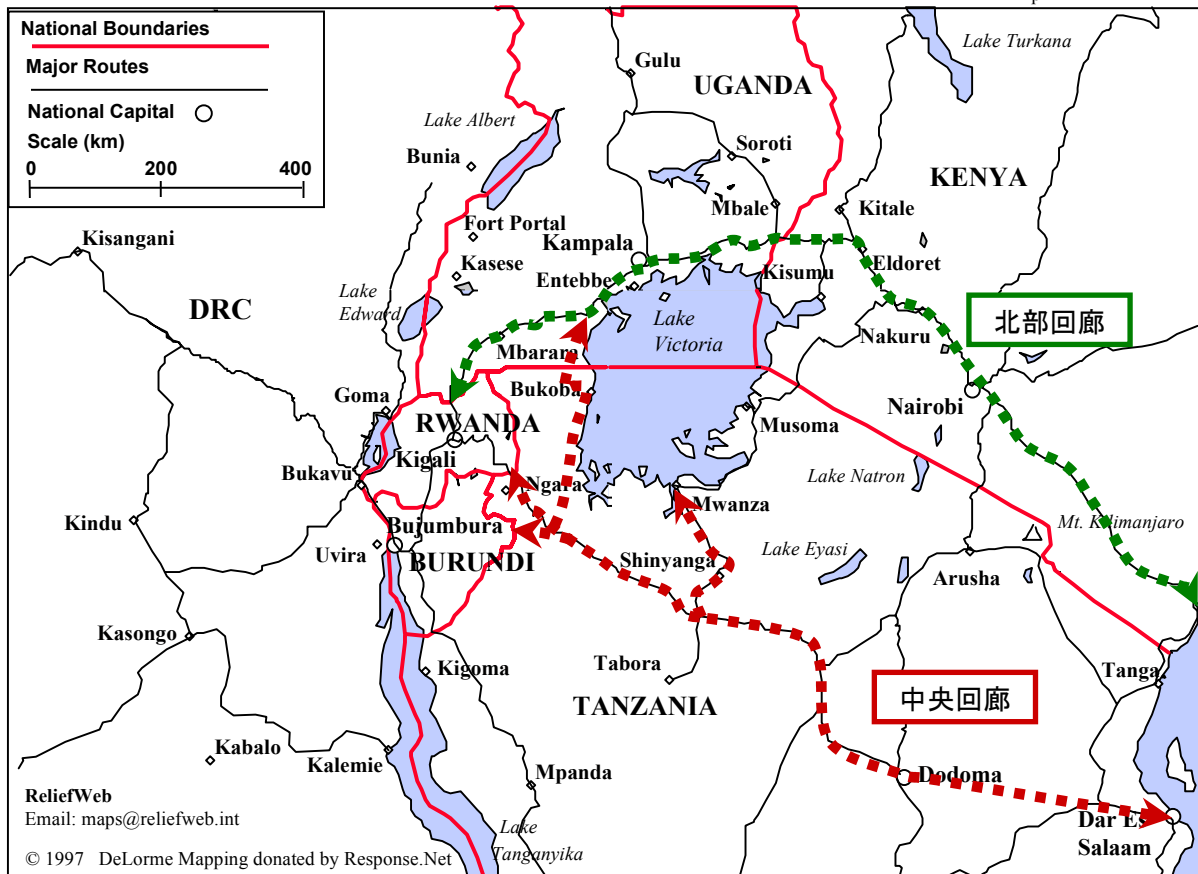
第 1 部

中央回廊プロジェクト形成調査

1. 調査概要と目的

NEPAD 採択を契機とした地域経済共同体の組織化とともに、具体的な課題として共同体の域内の開発ポテンシャルの顕在化とそれを支える国際交通ネットワークの形成が近年益々重要と認識されている。しかし実際のところ、ドナーやアフリカの各地域連合の間で国際交通ネットワークの形成へ向けた一定のコンセンサスは得られつつも、一部の回廊開発を除き、アジアにける大メコン地域の国境運輸協定(Cross Border Transport Agreement)のような包括的な運輸協定の締結、国際物流ネットワークの形成と地域間交流活性化、海外からの直接投資増加といった目に見えた効果が現れていないのが実情である。

そこで、道路開発プロジェクト形成調査ではタンザニアを横断する中央回廊に着目して、そのポテンシャルと国際交通ネットワーク形成にかかる課題を分析し、回廊開発の戦略とわが国の支援のあり方を提言するものである。



注) 上記中央回廊、北部回廊は East African Community Road Network Project (EAC) を参考に調査団が作成した。

図 1.1 アフリカ中央回廊関係図

2. 中央回廊の輸送にかかる問題点と課題

(1) 道路

1) 中央回廊

現状は未だ回廊としての接続が図られていないが、ダルエスサラーム～マニョニ間については整備が完了し、マニョニからムワンザおよびルサフンガまでは概ねドナーの支援が確定している。確定していない区間はルサフンガ～ルスモ(ルワンダ国境)であるが、現状を見る限りは90年代半ばに舗装された路面がそれほど劣化しておらず、当面交通量の伸びを踏まえて見守ること必要である。(ルサフンガ～ルスモ間についても AfDB が支援を表明した模様)また、国境を跨ぐルスモ橋については、橋梁の劣化の度合い、国境通過交通量、ルワンダ、タンザニア側双方の意向等を踏まえて、架け替え時期と支援の必要性を検討する必要がある。

また、ニヤカナジ(Nyakanazi)からキゴマ間は詳細設計が進行中ではあるが資金援助の目処が立っておらず、西の中心都市であるキゴマが幹線道路から孤立している状況にある。

2) フィーダー道路整備

幹線道路についてはそれなりの進捗が見られるものの、これに対するフィーダーの整備が残されている。特に鉄道と平行するキゴマとタボラを結ぶ地域道路は、一部橋梁とアクセス道路については韓国が支援を実施しているものの、残りの区間は詳細設計が終了しているが資金援助の目処がつかっていない。

3) 周辺国との接続

ルスモからルワンダの首都であるキガリまでの接続については、現道は舗装されている。ブルンジの首都であるブジュンブラと中央回廊の接続は現在コベロ(Kobero)他いくつかの国境を経由するルートがあり、かつ一部の道路は未舗装であるため、周辺国を連絡する優先ルートを確認のうえ必要な整備を実施することが必要である。(2008年に JICA 東南部アフリカ地域支援事務所の支援により、中央回廊とルワンダおよびブルンジを連絡する道路状況の調査¹が行われた。)

4) 重車両への対応

タンザニアは2001年に SADC の定める車両基準に統一すべく制度を改め、最大車両通過重量(Maximum Weight of Vehicles)を今までの52トンから56トンへ変更した。また、COMESA は SADC の基準に統一することを了解し、現在必要な手続を実施している。通常輪加重が舗装に与える影響は4/3乗といわれており、維持管理のサイクルを短縮するような必要性が生じる可能性がある。これを踏まえると従来強化してきた過積載への取り組みを一層強化することが必要であると考えられる。このためには単なる規制強化と同時に、ドライバーのみならず、ト

¹ JICA and EAC (2008) Scoping Study on Identification of the Missing Links and Bottlenecks Affecting the Performance of the East African Community Central Corridor

トラックの保有法人をも規制し、トラック業界全体が順法問題に取り組まざるを得ないような方式を適用することが望まれる。

(2) 鉄道

1) 機関車・車両の確保

現状では TRL は稼働できる機関車・車両の不足のため、十分な列車運行ができない状況にある。しかし、リースなどを含めて暫時準備を進めているところであり、多少遅れがあってもそれなりの時期に必要な車両の確保が進むことが期待されている。但し、政府内で港湾や鉄道の運営民営化にかかるコンセッション契約の見直し作業を進めているため、今後の動向は未だ不透明であり、これを見守る必要がある。特に RITES の鉄道運営に対する独占契約が見直される場合、民間参入が加速することも期待される。

2) 維持管理

軌道施設は老化と劣化が進行しており、適切な維持管理の実施が危急の課題である。現在中央回廊の重要区間であるイティギ〜タボラ間の軌道の 80 ポンドレールへの置き換えを行っている。現時点で走行上の問題区間はタボラ〜キゴマ間の湿地帯の区間であり、地表がゆるいため列車は 5km/h 程度の徐行を強いられ、脱線の危険性も高い区間であり早急な対応がせまられている。

一方、軌道がゆがんでいる区間がいたるところに見受けられ、維持管理が十分になされていない状況にある。輸送力増強とこれに対応するためには的確な維持管理によって安全、運行速度の安定化などを図ることが不可欠である。これは採算性の確保と一体に捉えることが出来、長距離貨物輸送に適した鉄道輸送を取り戻すことが出来るかどうかを見守ることが必要である。

また、標準軌道への置き換えについては、延長が長く時間と費用がかかることを踏まえれば、当面は現状施設で出来る範囲内での輸送力増強に力を注ぐべきであると考え。

3) トランジットおよび内陸水運

トランジット貨物についてはイサカでのトラックへの積替え、ムワンザ、キゴマでの内陸水運への積替えを要し、現状は効率的運用がなされていない。また、ムワンザからウガンダへのフェリーボートの台数が少なく、輸送力に限界がある。さらに、コンゴ民との接続はキガリを通じるものと同時にキゴマからフェリーを利用してカレミエ (Kalemie) へ接続するルートがある。カレミエは鉄道が設置されておりコンゴ民の内陸へつながっているが、コンゴ民の東部地域の政情不安と、不十分な維持管理のため現在はほとんど利用されていないとの情報がある。また、カレミエの港湾には大きな荷物を取扱うクレーンが設置されておらず、荷揚げが十分に出来ない状況にある。このためキゴマからは MSCL が運営する船舶はカレミエとの就航を行っておらず、一部民間の船のみが行き来している状況である。

しかし、コンゴ民の東部地域は鉱物資源が豊富であり、将来的にここが開発された場合の相当部分が中央回廊を使って輸送されることになり、ブルンジの東部で確認されている 200 万ト

ン近い埋蔵量のニッケルの開発構想とあわせて中央回廊の重要性が増すことが想定される。

トランジット貨物に対応する内陸港のインフラおよび設備は適切な整備時期を見計らうべきである。当面は鉄道輸送の安定化にプライオリティがおかれるべきであり、これが達成される見込みがついた段階で内陸港の整備に取り掛かるべきである。言い換えれば、鉄道がそれなりの輸送力を回復した場合はムワンザ港、キゴマ港が新たなボトルネックになることが想定される。これを踏まえて鉄道輸送力の進展と同時に、コンゴ民、ブルンジの鉱物資源開発の今後の動向に注意を払っておく必要がある。

(3) 港湾

1) ダルエスサラーム港

以下の事項が問題点として挙げられる。

a. 将来のハブ港としての機能

現状は水深が 10m 前後であり、これから求められる将来的なハブ港としての機能を確保するためには 14m 程度の水深を確保した港湾が望まれるが、ダルエスサラーム港はこれに対応していない。

b. 非効率なコンテナ処理

コンテナの滞留時間が長いのはコンテナオペレーションのためのバックヤードの不足が最大の原因であり、このために荷捌きに大きな遅れが発生している。

c. 交通サーキュレーションの混乱

後背地へ接続を図る臨港道路が脆弱でセミトレーラが相互に行ききするための十分な道路幅員が無く、また路面構造が劣悪であるために通行に支障を来している。また、港からのトラックやトレーラーが頻繁に通過するモロゴロ道路やマンデラ道路などのダルエスサラーム市内の主要幹線道路での道路混雑も毎年悪化しており、速達性が確保できない。

d. ICD とそのアクセス

クラシニの ICD は飽和状態であり、またウブンゴの ICD はアクセス道路が未舗装でセミトレーラの通行に支障を来している。また、鉄道が引き込まれているが輸送延長が短く効率が悪い。さらに、民間の ICD がいくつかあるが、コンテナに係わる港からの引き取りについては TICTS がすべてをコントロールしており、この引き取り許可の遅れによる非効率な処理を余儀なくされている。また、船会社が空のコンテナの引き取りに精力的でないため、滞貨が往々にして生じている。

e. 非効率な通関処理手続

コンテナのスキャンは民間会社である TISCAN が実施(2010 年で現行契約が切れる)しているが、スキャン用の機械が 1 台であることなどに起因して、この検査を受けるために 3 日前から

予約をする必要がある。また、従来行われてきた船積み前検査方式から仕向け地検査への切り替えにより、通関手続きの書類不備に伴う混乱が発生している。現在、コンテナの滞留時間が3~4週間近くと長くなっており、円滑な引き取りがなされていない。

f. インターモーダルとしての鉄道貨物への積み替え施設の不備

鉄道との接続はTRLとTAZARAの2つの路線が引き込まれているが、スペースの不足と機材不足のためもあり、効率的な積み替えが実施されていない。また、TRLは機関車等の不足により十分なサービスが提供できないこともあり、年々港全体の取扱い貨物量に対する鉄道のシェアが下がっている。

2) キゴマ、ムワンザ港

キゴマ港およびムワンザ港は鉄道、道路と水運をつなぐ重要なインターモーダル機能を担う。キゴマは過去に8m程度の水深を確保していたが、現状は浅く場合によっては沖止めをし、バージを利用することもあるような状況である。また、キゴマにおいては現在Special Economic Zone (SEZ)の計画が進められている。キゴマはタンガニーカ湖畔の中心都市として、今後役割が重視されることになるが、当面ブルンジ、コンゴ民などの鉱物資源開発の動向を踏まえながら地域整備計画の内容と進捗を見守ることが必要である。一方、鉄道整備はキゴマ整備の生命線ともいえ、ダルエスサラーム港との安定かつ迅速な輸送を回復する必要がある。

ムワンザ港は鉄道輸送が低下していることと、コンテナ扱いのクレーンが稼動していない状況にあるため、現在はコンテナ扱いを行っていない。今後、鉄道輸送が回復してきた場合はムワンザ港の処理能力が問われることとなり、鉄道輸送力の状況をみながら必要な整備を実施することが必要である。

中央回廊の鉄道輸送が活性化した場合は、キゴマ港、ムワンザ港の両港が次のボトルネックになるのは容易に想像することができる。一方、鉄道に関してはイサカ~キガリ(ルワンダ)間の標準軌道での新線整備などが構想に上がっていることと、TRLに対する不信感が政府内に持ち上がっていることなどを踏まえると、鉄道輸送量の動向と推移に留意して、整備のタイミングを図って慎重に対応することが望まれる。

3) バガモヨ新港計画

将来的にもコンテナ取扱いへの対応が重要な課題となり、今後追加的な整備が必要になるのは明らかである。まずはダルエスサラーム港でどこまでの量をいつごろまで扱うかを整理することが必要である。現在のダルエスサラーム港においては水深の問題等の制約があることから、コンテナハブ港としての新たな港湾整備が必要なことは理解できるものの、バガモヨの新港整備については、モンバサ港、ダルエスサラーム港との機能分担の整理が必要である。新港開発には後背地の交通網整備を含めて多大な投資が必要となることから、世銀の支援で実施されている港湾マスタープランの結果を受けて対応が必要になると考えられる。すなわち、どのような手順によって現状の問題点を改善し、かつ将来的な対応策を投資の重複無く効率的に実施する方策が求められることとなる。これを受けて新港が将来的なコンテナハブ港として活用されるために、後背地のEPZ等の整備を含めて、的確な適地選定、および交通網整備な

どの計画策定と関係機関との調整が必要となる。

4) 通関および国境通過制度

UNCTAD によれば通関のために通常 20 から 30 の関係機関が関与し、40 近い書類と 200 ほどの記載事項が求められる。また、この記載事項のうち 30 近い書類は重複しており、60～70%は再記入が必要である。書類への記入方法は明確に規定されておらず輸送業者、通関業者等の関係者にはこれらにどのように従えばいいかが適切に伝えられていない状況にある。これらが書類不備が増加する遠因となっている。この問題は国境通過、特にボーダーポストと税関事務所で顕著である。また、これらの施設が離れた場所に設置されていることが多く、それぞれの機関で同じ書類を審査している (Sectoral profiles and business opportunities in East Africa and Indian Ocean countries, INPUT, 2006)。

すなわち、ダルエスサラーム港においては通関のための書類作成については紛れの無い通達と業務上のオペレーションリサーチ的観点から、各手続での処理能力が全体の処理能力に対応した、言い換えればボトルネックが生じないバランスの取れたシステムの導入と人的・物的リソースの配置が必要である。一方、国境通過に対しては、各国とも共通の書類と共通の手続処理により、実質的な One Border Post One Window サービスを実施することが必要である。

5) 関連する他の動向

インフラ開発省においてダルエスサラーム港の効率的運営のための調査 (港湾拡張計画にかかる TOR 案の作成を含む) が予定されている。2008 年の 8 月に開催される The 2nd Joint Infrastructure Sector Review (JISR) で進捗報告される予定である。

(4) まとめ

以上を整理したものが表 2.1 である。

表 2.1 問題点と課題の整理

交通施設	項目	現状の問題点	将来的な対応と課題
ダルエスサラーム港	1) ハブ港	水深が 10m 前後であり将来的なハブ港としての機能が確保できない。	将来的にはモンバサに対抗する新港整備が必要と想定される。
	2) コンテナ	コンテナのオペレーションがバックヤードの不足のために荷捌きに大きな遅れが発生している。	現港でのヤードスペースの確保、新規コンテナバース整備とヤードスペースの確保。ICD の利用促進。
		後背地へ接続を図る臨港道路が脆弱でセミトレの通行に支障を来している。また、市内の交通混雑が悪化しており、速達性が確保できない。	モロゴロ道路、マンデラ道路拡幅および主要交差点の改良などによるアクセス道路の整備。
		ウブンゴ ICD はアクセス道路が未整備でセミトレが通行しにくい。鉄道が引き込まれているが輸送距離が短く、効率が悪い。民間の ICD がいくつかあるが、全体として効率が悪い。	アクセス道路整備、道路交差部の改良、環状道路の整備にあわせた新規 ICD の整備。

交通施設	項目	現状の問題点	将来的な対応と課題
	3) 待ち時間	コンテナのスキヤン機械が1台であることなどに起因して特にコンテナの滞留が4週間程度と長くなっており、円滑な引き取りがなされていない。	スキヤン機械、コンテナ荷役機械の追加導入、ヤードの拡充およびICD整備。ICDの利用促進。
	4) 通関	仕向け地検査の導入などにより、通関手続きの書類不備に伴う混乱がある。	輸送業者、荷受人などへの制度の徹底通知。通関手続きの簡素化。
	5) インターモーダル	インターモーダルの機能が弱い	鉄道積み込みのためのスペース、コンテナ荷役機械の導入、鉄道輸送強化、内陸水運接続の強化など全体が一体となった輸送体系の確立
キゴマ、ムワンザ港	1) インターモーダル	水深が浅い。コンテナ船および荷役機械が不十分。	キゴマ港、ムワンザ港の結節点整備を含めた輸送体系全体の効率的な整備が必要となる。
道路	1) 中央回廊	現状は未だ回廊としての接続が図られていないが、概ね整備の目処は立っている。	ルサフンガ〜ルスモ(橋梁を含む)間の交通量と道路劣化状況をモニタリング、橋梁の劣化状況を診断。
	2) フィーダー	幹線道路については進捗が見られるものの、これに対するフィーダーの整備が残されている。特にキゴマが孤立している。	地域開発を促進するため、順次中央回廊に対するアクセス道路の整備を実施。
	3) 周辺国との接続	コンゴ民およびブルンジの政情が一部安定せず、周辺国内部との接続が十分に図れない。	周辺国との連絡協議会の開催、重点コリドーの指定、整備促進。
	4) 重車両対応	SADCの道路規格に対応するために重車両への対応が必要。 依然として過積載による舗装劣化が発生している。	維持管理マスタープランの策定と予算確保。 業界全体を含めた順法の促進。警察等による取締りの強化。
鉄道	1) ローリングストック	稼働できる機関車・車両の不足のため、十分な列車運行ができない状況にある。	現在90台を目処に機関車の増強を図っており、輸送力の状況、提供する輸送サービスの状況をモニタリング。
	2) 維持管理	軌道整備を含めて維持管理が十分になされていない(特にキゴマ〜タボラ間は早急な改善が必要)。	採算分岐点が1.7百万トンといわれており、これを確保することによって順次必要な資金が生じると思われる。
	3) 軌道	TRLとTAZARAの軌道が異なるため、広域的な鉄道輸送のために積み替えが必要となる。	長期的には標準軌道で統一する動きがある。イサカ〜キガリ間は標準軌道で調査が行われている。
	4) トランジット	トランジット貨物に対してはイサカでのトラックへの積み替えおよびムワンザ、キゴマでの内陸水運と利用となるが、効率的活用がなされていない。	ムワンザ港、キゴマ港の浚渫と航路およびバースでの水深の確保、コンテナ取扱用のクレーンなど荷役機械の調達。
内陸水運	1) Ferry 輸送	ムワンザからウガンダ等へのフェリーボートの台数が少なく、輸送力に限界がある。	フェリーボートの維持管理、民間参入の促進。
		キゴマからコンゴ民へは相手国の政情不安のため、不定期な運行サービスによる民間の小型船舶に頼っている。	コンゴ民の鉱物資源開発と輸送の動向を当面モニタリング。
国境通過制度		国境通過に書類審査の手間と時間がかかる。	中央回廊の整備が進むとルスモやコベロにOne Stop One Borderの整備と通関改善が望まれる。

3. 中央回廊における協力メニューとアクションプラン

3.1 中央回廊における協力メニュー

中央回廊は現時点では内陸の交通網整備が未だ途上にあるため、貨物流動量が潜在化している状況にある。現在進められている幹線道路整備および民営化が図られた TRL が輸送力を強化できれば、現在モンバサ港を利用するウガンダ、ルワンダ、ブルンジ向け貨物がダルエスサラーム港を利用する動きが出てくるのは確実と見られる。しかしながら、政府内で港や鉄道の運営民営化にかかるコンセッション契約の見直し作業を進めているため、今後の動向は未だ不透明であり、これを見守る必要がある。

自国と同時にランドロック国においては、輸送路の代替性を確保し輸送リスクを回避する、競争を促進し輸送価格を適正化するために、中央回廊の整備は重要であり、東アフリカ地域の活性化に大きく貢献するものと考えられる。以上を背景に、わが国として中央回廊整備において想定できる短期的な支援策は以下のように整理することが出来る。

(1) ダルエスサラーム港の早急な改善

現状、中央回廊のボトルネックとなっているダルエスサラーム港の改善が最も急務であり、対応策を検討するために短期専門家を送り、港湾運営、通関業務の観点から改善に向けた具体策の検討を行うことが必要である。

- インフラ開発省(あるいは港湾局)への港湾運営専門家派遣(新規案件)
- SUMATRA への通関業務専門家派遣(新規案件)

ダルエスサラーム港の改善を効果的に図るためには関係機関と調整が必要であるため、継続して東アフリカ共同体に運輸交通および通関業務専門家を派遣することを提案する。

- 東アフリカ共同体への運輸交通および通関業務専門家派遣(継続案件)

また、港湾運営専門家派遣のパイロットプロジェクトとして、ダルエスサラーム港のコンテナ滞留時間の短縮のための改良と周辺道路の切り回しの改善事業を提案する。同時に、ダルエスサラーム港のコンテナバースの整備(特にバース No.13, 14)やヤードスペースの確保にかかる実現可能性調査へのわが国の支援を提案する。

(2) インターモーダル施設改善計画調査

港湾の改善策および中央回廊のインターモーダル関連機能および施設の改善のあり方と優先施策の実現可能性を検討するために、周辺国を含んだ EAC 地域内で物流調査を開発調査として実施する。この調査のなかで主に以下の事項に対する対応策を検討する(図 3.2.1 および表 3.2.1 参照)。

- 中・長期的コンテナ扱いの対応策

- 新港整備などの流れの中で、今後ダルエスサラーム港をどこまで改善し、どの機能を新港に移転するかを含め、港湾全体の整備手順を策定する。但し、世銀がこれから実施する港湾マスタープランと調整を図ることが必要である。
- インターモーダル機能および施設としてキゴマ、ムワンザ両港の改善策の検討
- インターモーダルの整備として、全体の交通施設が効果的に機能するための積み替えなどの結節点を含めたボトルネックの解消
- 国境通関の改善策とトレーニング施策の策定

3.2 アクションプラン

下表に中長期施策を含めて提案した施策のアクションプラン(案)を示す。

表 3.1 アクションプラン(案)

区分	No.	内 容	実施機関		実施スケジュール(案)							想定コスト (億円)	摘 要	
			実施機関	他関係者	FY2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			2015-2020
マスタープラン調査/ 専門家派遣/ 技術協力プロジェクト	a-1	東アフリカ共同体への専門家派遣(運輸交通、通関業務)	EAC	MOID, TRA	→								0.4	継続案件
	a-2	インフラ開発省(あるいは港湾局)への港湾運営専門家派遣	TPA	MOID		↓	→						0.3	ダルエスサラーム港のボトルネック解消
	a-3	SUMATRA への通関業務専門家派遣	SUMATRA	MOID		↓	→						0.3	ケニアの貿易利便化にかかる専門家との連携強化
	a-4	インフラ開発省への専門家派遣(PPP 促進)、民活促進のための調査、技プロ	MOID					→	→	→	→		0.8	タ国政府のインフラ整備への民間資金導入にかかる方針を見極める必要あり。
	a-5	EAC 地域を対象に物流調査を含んだインターモーダル施設改善計画	MOID			→							2.5	
	a-6	道路維持管理の能力強化にかかる技プロ	TANROADs	MOID	→								-	継続案件
	a-7	貿易利便化のための能力強化にかかる技プロ	SUMATRA	TRA, MOID				→	→	→			1.5	ルスモ、コペロにおける通関業務の改善
FS 調査/ 実施プロジェクト	b-1	コンテナ滞留時間の短縮のための改良と周辺道路の切り回しの改善事業	TPA	MOID			↓	→					0.5	港湾運営専門家のパイロット事業として実施
	b-2	ダルエスサラーム港におけるコンテナターミナル拡張等港湾個別案件の FS 調査(有償勘定)	MOID	TPA		↓	→						1.5	世銀が実施している港湾マスタープラン調査との調整が必要
	b-3	ダルエスサラーム港の拡張・整備	TPA	MOID				↓	→	→	→		100	世銀が実施している港湾マスタープラン調査との調整が必要
	b-4	新港建設と後背地の交通網整備	TPA, TANROADs	MOID								→	500	新港の候補地が決まったのちに実施
	b-5	新港整備に伴う EPZ 計画等後背地開発	MOITM	MOID, TPA								→	150	新港の候補地が決まったのちに実施
	b-6	ルスモ橋の架け替え等道路個別案件の FS 調査(有償勘定)	TANROADs, MOID	国境をまたぐ場合周辺国				↓	→				1.5	交通量の増加と道路・橋梁の劣化の進み具合を見て実施
	b-7	タボラ〜キゴマ等ミッシングリンク整備	TANROADs	MOID					↓	→	→		200	
	b-8	キガンボニー橋、ダルエス都市内フライオーバー等広域交通拠点へのアクセス向上のためのインフラ整備	DCC/ TANROADs	MOID					↓	→	→		100	
	b-9	ワンストップボーダー等道路整備と一体となった国境施設整備	TRA, TANROADs	MOID					↓	→	→		10	
	b-10	シニャンガ、ムワンザでの ICD 拡張・整備、機材調達	TRL, RAHCO	MOID								→	40	
	b-11	キゴマ、ムワンザ港での貨物取り扱い容量を上げるための施設改善	TPA	MOID								→	30	
	b-12	過積載交通への対応策の実施	TANROADs	MOID	↓	→							-	a-6 と合わせて実施
	b-13	民間企業の運輸交通インフラ整備への融資	MOID									↓	200	

第1章 本調査の概要

1.1 本調査の背景

1.1.1 アフリカ開発のための新パートナーシップ (NEPAD)

1980年代の構造調整、90年代の貧困削減イニシアティブに代表されるように、アフリカ各国の開発政策はドナーにかなり依存していた。自国のオーナーシップが低かったことを反省し、2001年7月のアフリカ統一機構首脳会議にてアフリカ開発のための戦略枠組み「新アフリカイニシアティブ¹」が採択された。翌2002年7月にはアフリカ連合(AU)が設立されNEPADはAUにとって必要不可欠のイニシアティブとなった。同年10月に開催された国連総会においてもNEPADが国際社会のアフリカ支援のための枠組みであるとの国連事務総長勧告が採択された。

NEPADでは「市場拡大と競争力強化に向けた地域協力の推進」、「最優先分野の一つとしてのインフラ開発」、「ODAのみならず、民間投資誘致による資金の確保」、「生産の多様化、輸出の促進等による市場アクセスの拡大」を開発戦略として掲げ具体的な取組みを推進しつつある。特に、市場拡大と地域間協力の推進のため、国家レベルではなく国境を跨ぐ地域レベルでの開発アプローチを推奨している。

1.1.2 地域経済共同体

NEPADの採択を契機に、アフリカでの地域経済共同体の組織が活発化することとなる。そのうち、中央回廊に関係の深い南部アフリカ開発共同体(Southern African Development Community: SADC)と東アフリカ共同体(East Africa Community: EAC)を概観する。

南部アフリカ開発共同体(SADC)

1992年に、域内の経済発展促進と貧困削減、地域統合、相互依存の原理に基づく自立的発展、国家間の計画の調整と地域としての方針の決定、域内資源の保全と効果的活用などを目的に組織され、現在、タンザニアを含むアフリカ南部の14カ国が加盟する²。SADCの地域開発プログラムとして、域内の回廊開発の方向付けをしたSpatial Development Initiative³が積極的に推し進められ、モザン

¹ New Africa Initiative、2001年10月にThe New Partnership for Africa's Development (NEPAD)と改称

² 外務省 <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/africa/sadc.html>

³ 1996年に南アフリカが回廊開発における民間投資促進のために策定した構想

ピーク国のマプト回廊開発の成功につながった。同 Spatial Development Initiative では、中央回廊の開発ポテンシャルとその方向性も示している。

東アフリカ共同体(EAC)

EAC は、原加盟国のタンザニア、ケニア、ウガンダに加えて、2006年12月にルワンダ、ブルンジの加盟が承認され、2007年7月に両国が正式加盟した。各パートナー国の主要調整機構としての EAC の最重要目標は、EU のように経済・政治統合を手段として、域内諸国の共存繁栄を実現することである。EAC は、回廊開発に係る包括的な戦略を策定するために、EAC 道路開発マスタープラン調査の実施に向けた準備を進めている。

このような NEPAD 採択を契機とした地域経済共同体の組織化とともに、具体的な課題として共同体の域内の開発ポテンシャルの顕在化とそれを支える国際交通ネットワークの形成が近年益々重要と認識されている。しかし実際のところ、ドナーやアフリカの各地域連合の間で国際交通ネットワークの形成へ向けた一定のコンセンサスは得られつつも、一部の回廊開発を除き、アジアにける大メコン地域の国境運輸協定(Cross Border Transport Agreement)のような包括的な運輸協定の締結、国際物流ネットワークの形成と地域間交流活性化、海外からの直接投資増加といった目に見えた効果が現れていないのが実情である。

そこで、道路開発プロジェクト形成調査ではタンザニアを横断する中央回廊に着目して、そのポテンシャルと国際交通ネットワーク形成にかかる課題を分析し、回廊開発の戦略とわが国の支援のあり方を提言するものである。



注意)ルワンダ、ブルンジは2007年に東アフリカ共同体に加盟した。
 出典)外務省http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/af_data/pdfs/sokan.pdf

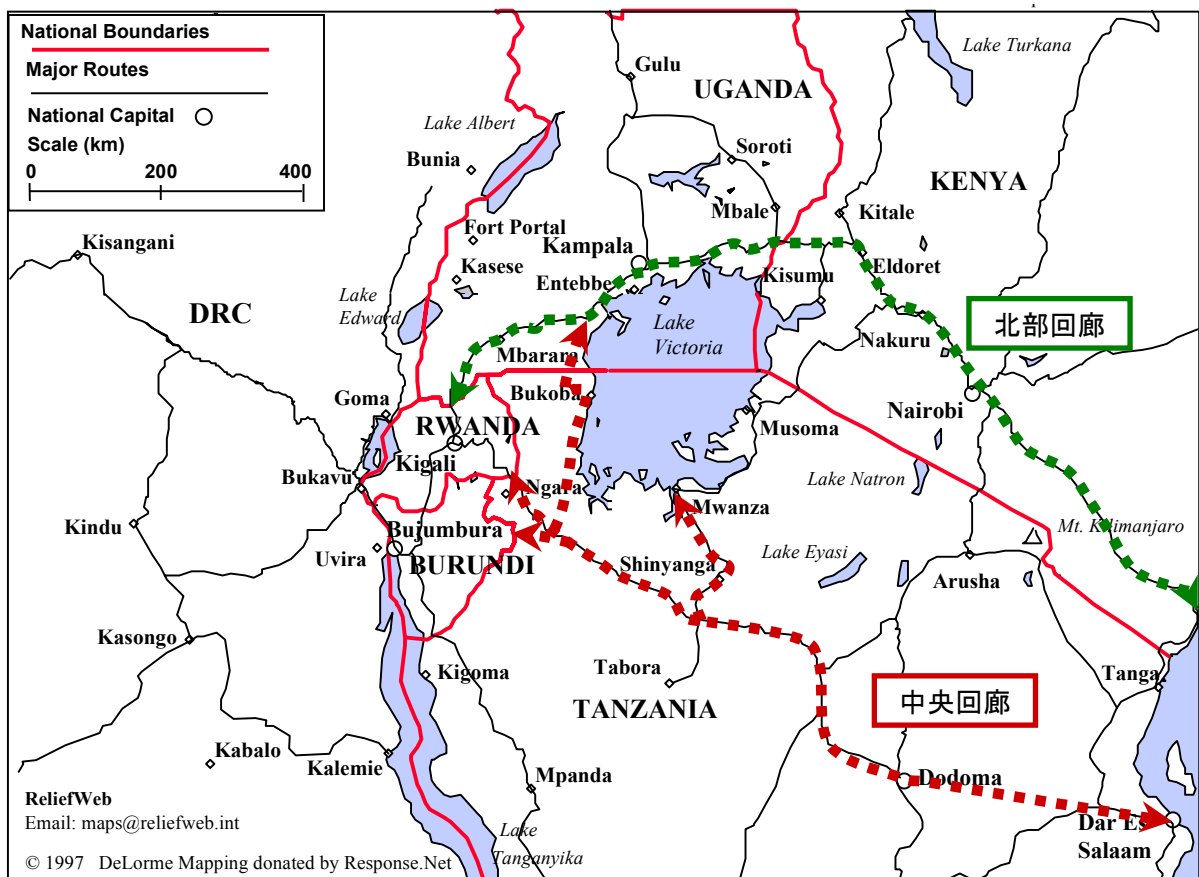
図1.1.1 アフリカ地域経済共同体の相関図

1.2 本調査の目的

本調査の目的は「中央回廊の国際交通網整備及び地域開発におけるポテンシャルを確認するために、必要な情報・資料の収集を行い、中央回廊に関する中長期的な協力メニューを整理し、貴機構に提言すること」である。

1.3 調査対象地域

調査対象地域は中央回廊に関係する5カ国(タンザニア、ケニア、ウガンダ、ルワンダ、ブルンジ)とする。タンザニアとの交易のあるその他の周辺国(コンゴ民、ザンビア、マラウイ)についても適宜検討の対象とする。



注) 上記中央回廊、北部回廊は East African Community Road Network Project (EAC) を参考に調査団が作成した。

図1.3.1 アフリカ中央回廊関係国

第2章 中央回廊における交通ネットワークと交通状況

2.1 中央回廊の位置づけ

2.1.1 回廊計画

(1) 回廊計画の位置づけ

アフリカのサブサハラ以南の南部アフリカにおいては、南アフリカを除き、冷静崩壊に端を発した政情不安やモノカルチャー経済への依存とそれによる工業化の遅れにより、他地域と比較して経済格差が大きい。その中で南アフリカは豊富な鉱物資源で得た利益で工業化を推し進めた結果、経済的にも比較的高い水準を維持してきた。このため、民間直接投資や交易拡大などにより民主化後の南アフリカが南部アフリカ諸国の経済発展に大きく寄与している。このように、南部アフリカ域内では、現在も南アフリカとその他南部アフリカ諸国の非対称で垂直的な経済関係が維持されている。

一方、域外に目を向けると、かつては自国に必要な中間財・消費財の輸入および自国製品のマーケットとして今まで欧州、米国等西側諸国との交易が盛んであった。現在では経済発展が著しい中国、インド、中東などとの交易拡大が不可欠な状況となっており、SADC、EAC の地域内などでは大規模外貿港施設との連絡を図る、いわゆる回廊開発が進められてきた。東アフリカ周辺における主な交通回廊は図 2.1.1 に示すとおりである。

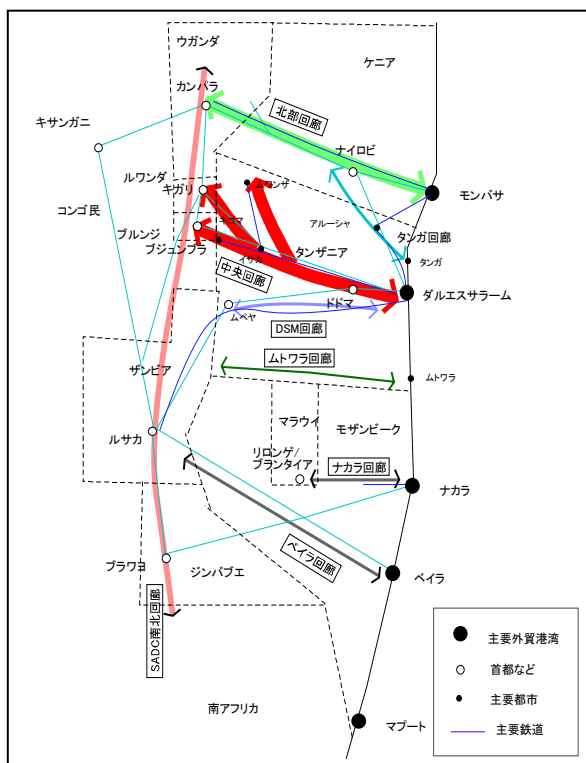


図 2.1.1 東南部アフリカの交通回廊

また、外貿港を有する国では、自国内でのEPZ等港後背地の開発および港を持たないランドロック国の流通拠点・経路の開発を経済発展のばねにすべく各種戦略を検討している。すなわち、交通回廊相互の競争が始まりつつある状況を意味している。

東アフリカにおいてはケニアのモンバサ港、タンザニアのダルエスサラーム港が近年海運の主流となっているコンテナを扱う輸出入のゲートウェイとして重要な位置づけにある。モンバサ港においてはナイロビ、ウガンダの首都であるカンパラおよび周辺の内陸国を結ぶ北部回廊が形成され、この地域における最も重要な輸送ルートとなっており、このルートの輸送量も大きい。

一方、ダルエスサラーム港においてはムワンザを経由してウガンダと接続するルート、イサカを経由してルワンダ、ブルンジと接続するルート、キゴマを経由してコンゴ民と接続するルートが中央回廊と位置づけられている。しかし、中央回廊では港、鉄道等の交通インフラが未整備であったり、自国の輸送通関業が成熟していないなどの理由で安全かつ信頼できる輸送サービスを提供するには至っておらず、未だ北部回廊と比較して輸送量は小さい。

(2) 北部回廊と中央回廊のネットワーク

タンザニア周辺のランドロック国の首都からモンバサ港およびダルエスサラーム港までの距離を図 2.1.2 および表 2.1.1 に示す。ウガンダからはモンバサが距離的には近いが、ブジュンブラはほとんど同じ距離であるが、ルワンダは距離的にはダルエスサラーム港を起点とするほうが近い。また、物理的距離と同時に周辺国にとっては、経路にもよるがウガンダを除いてはモンバサ港に出るために2つの国境を通過する必要があり、通関に費用と時間がかかることがある。

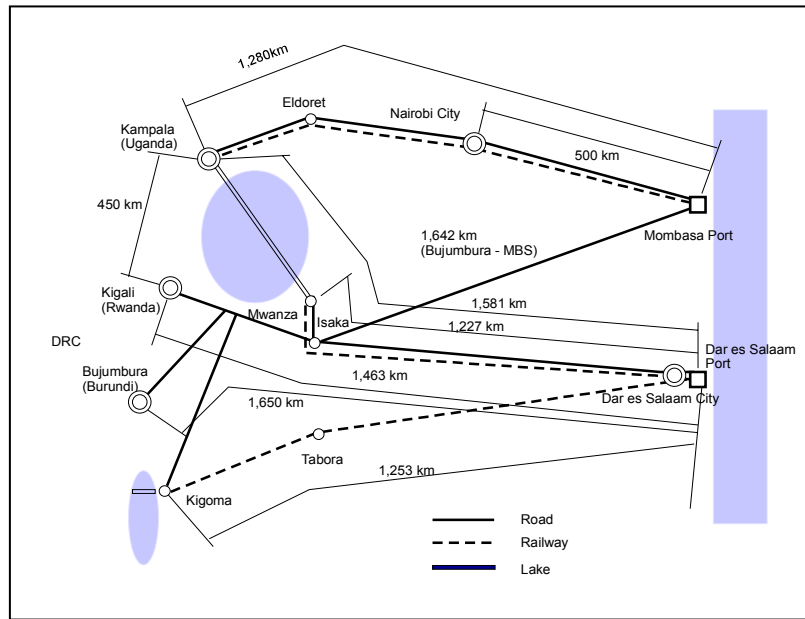


図 2.1.2 北部および中央回廊の位置関係

表 2.1.1 内陸国からゲートウェイまでの距離

都市	距離 (km)	
	ダルエスサラーム港	モンバサ港
カンパラ(ウガンダ)	1,581 (1 国通過)	1,280 (1 国通過)
キガリ(ルワンダ)	1,463 (1 国通過)	1,730 (2 国通過)
ブジュンブラ(ブルンジ)	1,650 (1 国通過)	1,642 (2 国通過)
コンゴ民	地域による(タンザニア以外は 2 国通過)	

注: 距離は距離表と地図上の測定。但し、出典によっては鉄道距離と水運距離を使用したものなどがあり他の表示と数値が異なる場合がある。なお、ブジュンブラーモンバサ間はシンギダからアルーシャ経由の道路距離となっている。

(3) 港湾施設

ダルエスサラーム港とモンバサ港の港湾施設を表 2.1.2 に比較する。基本的なインフラ・荷役設備にそれほど大きな違いは無い。ただし、コンテナバースが同じ 3 バースであるがモンバサ港のコンテナのバックヤードが大きいことが指摘できる。

表 2.1.2 モンバサ港およびダルエスサラーム港の港湾施設

Port	Facilities	Unit	Quantity	Remarks
Mombasa Port	Berth	Berth	16	Deep water public
	Quay length	m	3,044	
	Depth	m	11	
	Container	Berth	3	Backup area of 20ha
	ICD	Spot	3	Nairobi, Kisumu and Eldoret (all are linked by regular container rail services)
	Gantry Crane	No.	4	40 tons

Port	Facilities	Unit	Quantity	Remarks
Dar es Salaam Port	Berth	Berth	11	Deepwater public
	Quay length	m	3,554	Including coastal quay
	Depth	m	9-10.5	
	Container	Berth	3	Stacking area of 13ha
	ICD (Own by Authority)	Spot	2	Kurashini, Ubungo
	Gantry Crane	No.	4	40 tons and one is not workable

出典) TPA and KPA

(4) 港湾取扱量

近年のモンバサ港およびダルエスサラーム港の全取扱貨物量の推移を表 2.1.3 に示す。モンバサ港の 14.4 百万トンに対してダルエスサラーム港は 6.7 百万トンと半分以下の取扱量となっている。一方、コンテナ取扱量についてはダルエスサラーム港が 2007 年で 約 330,000 TEU を取り扱うのに対し、モンバサ港は 600,000 TEU に近づいているとの数値が発表されている (KPA website による)。

表 2.1.3 モンバサ港およびダルエスサラーム港の取扱貨物量

単位: 千トン

Port	Item	2002	2003	2004	2005	2006
Dar es Salaam Port	Import	3,630.7	4,041.8	4,763.5	4,829.0	5,225.4
	Export	724.3	881.3	914.9	1,051.2	1,004.0
	Transshipment & bunker	169.4	245.8	375.6	404.9	428.1
	Sub Total	4,524.4	5,168.9	6,054.0	6,285.1	6,657.5
Mombasa Port	Import	7,844.0	9,332.0	10,018.0	10,700.0	11,846.0
	Export	2,380.0	1,994.0	2,494.0	2,278.0	2,255.0
	Transshipment	340.0	605.0	409.0	303.0	318.0
	Sub Total	10,564.0	11,931.0	12,921.0	13,281.0	14,419.0

出典) KPA and TPA

注) 取り扱い貨物量はコンテナ、バルクリキッド貨物を含めてすべての扱い量である。

(5) 道路状況

北部回廊の道路状況は従前より各国の支援があったこともあり、一部区間で維持管理等の問題により路面状況が悪いものの全線舗装されている。モンバサ港～ナイロビ間の国際幹線 A109 号線、ナイロビ～マラバ(ウガンダ国境)を結ぶ国際幹線 A104 号線、マラバ～カンパラ間の国際幹線 A104 号線はケニアとウガンダを結ぶ国際幹線道路であり、他のランドロック国にとっても重要な路線となっている。

一方、中央回廊についてはダルエスサラーム港からマニョニ (Manyoni) までは整備が完了しているものの、マニョニから西側のムワンザ、キガリおよびキゴマに至るルートは現在工事中またはこれから整備を進める状況にある。

(6) 鉄道状況

EAC 内の鉄道はこれが分割されてケニア、ウガンダ、タンザニア各国に経営が任されてから苦難の連続であったといえる。しかし、2005 年にケニア、ウガンダの鉄道公社が民営化によって南アフリカ

の Sheltan Trade Close 社を中心(株の 60%保有)とした Rift Valley Railways に 25 年間のコンセッションが与えられ、両国政府はアセットを保有しモニタリングによって管理を続けることとなった。合意書の詳細な条件についての契約ネゴが長引いたため、実際に営業を開始したのは 2006 年である。民営化以前には月 61 回に達した脱線事故が 2006 年 11 月には月に 10~12 回に減少したとの報道がある。また、モンバサからカンパラへ 7~29 日かかった日数が 4~7 日に短縮されたとの報道もある(Herald Tribune、2007 年 7 月 25 日付)。しかし、Kenya Port Authority (KPA)は鉄道のパフォーマンスの低下が、港湾から鉄道による貨物輸送に大きな損害を与えていると非難しているとの報道もあり実態は明らかでない。なお、2006 年に民営化されてから最初の 11 か月の輸送量は 1.6 百万トン、年間換算で 1.7 百万トン(East African Railways Master Plan Study, Interim Report, EAC、2008)となっており、タンザニアの TRL (TRC)と比較すると 2 倍以上の輸送量となっている。

一方、タンザニアでは鉄道を運営管理していた Tanzania Railway Corporation (TRC)が 2007 年に 25 年間のコンセッションによってインドの RITES 社が 51%の株を所有する Tanzania Railway Limited (TRL)への民営化が実現した。しかし、機関車・車両の不足、営業方針の変更(大口顧客のみの貨物輸送)などから輸送量が低下し、アセットを保有し、モニタリング管理を受け持つ Railway Assets Holding Company (RAHCO)との間に不協和音が生じている感がある。

モンバサ、ダルエスサラーム両港から内陸へのコンテナの鉄道利用率を表 2.1.4 に示す。年次が異なるために比較が難しいが、北部回廊のほうが若干鉄道の利用率が高いことが分かる。

表 2.1.4 モンバサ港およびダルエスサラーム港からのコンテナの鉄道利用率

ダルエスサラーム港		モンバサ港	
年次	鉄道利用率	年次	鉄道利用率
2000	0.13	1996	0.15
2001	0.14	1997	0.14
2002	0.12	1998	0.16
2003	0.11	2000	0.19
2004	0.10	-	-
2005	0.08	-	-
2006	0.07	-	-
2007	0.06	-	-

出典) モンバサは Development of African Freight Transport DISS 2005/6
(unpublished data from KPA となっている)
ダルエスサラームは TPA より

(7) トランジット貨物状況

周辺国のトランジット貨物の港湾別取扱量を表 2.1.5 および 2.1.6 に示す。モンバサ港、ダルエスサラーム港両港とも貨物取扱量は安定して増加傾向を示している。モンバサ港、ダルエスサラーム港で扱われる貨物のダルエスサラーム港の利用率をみると(表 2.1.7)、ザンビア、マラウイはほぼ 100%ダルエスサラーム港を利用しており、コンゴ民のダルエスサラーム港の利用率も 60%と高い。コンゴ民向けの貨物はキゴマを経由しているものと考えられる。これはタンザニア国内の道路および鉄道が未だ整備中である状況を踏まえると、物理的に選択肢がない地域がダルエスサラーム港を利用している状況にあるといえる。距離的に近いルワンダがモンバサ港を主として利用しているこ

とは、タンザニア国内の港、鉄道等の交通インフラが未整備であったり、タンザニアの輸送通関業が成熟していないなどの理由で安全かつ信頼できる輸送サービスが提供できていないことを暗示している。タンザニア国内への貨物量を除くと現在のダルエスサラーム港のシェアは 20%程度となっている。なお、コンゴ民は WFP の援助食糧輸送が相当含まれている。

表 2.1.5 ダルエスサラーム港の国別取扱量(ドライカーゴ)

Unit: Tons

Year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tanzania	1,675,446	1,925,391	2,094,762	2,690,531	2,742,605	2,872,505	2,997,932	3,533,913
Zambia	199,687	167,123	176,784	176,640	292,890	298,026	346,517	419,319
D.R. Congo	70,958	101,804	100,998	117,929	170,562	211,996	334,131	427,013
Burundi	107,436	89,122	64,852	72,902	92,685	146,928	95,892	114,703
Rwanda	86,186	70,978	48,284	50,661	63,392	83,506	77,918	88,456
Malawi	5,177	5,661	66,534	28,963	24,559	28,530	77,357	51,255
Uganda	137,943	111,860	40,432	69,747	111,811	83,592	46,855	37,452
Others	8,723	3,198	2,018	3,615	2,427	2,632	2,357	22,203
Total	2,291,556	2,475,137	2,594,664	3,210,988	3,500,931	3,727,715	3,978,959	4,694,314

出典) TPA

表 2.1.6 モンバサ港の国別取扱量(ドライカーゴ)

Unit: Tons

Year	2002	2003	2004	2005	2006
Tanzania	156,969	181,780	229,853	281,427	270,144
Zambia	-	-	-	-	-
D.R. Congo	100,225	71,591	106,944	134,194	226,466
Burundi	28,760	4,205	19,769	28,775	67,460
Rwanda	80,822	176,802	201,817	218,590	253,113
Malawi	-	-	-	-	-
Uganda	1,710,098	1,893,690	2,209,894	2,680,230	2,822,131
Others	138,083	124,523	122,320	190,498	278,530
Total	2,214,957	2,452,591	2,890,597	3,533,714	3,917,844

出典) KPA

表 2.1.7 トランジット貨物のダルエスサラーム港利用率

Country	2002	2003	2004	2005	2006
Uganda	0.02	0.04	0.05	0.03	0.02
Rwanda	0.37	0.22	0.24	0.28	0.24
D.R. Congo	0.50	0.62	0.61	0.61	0.60
Burundi	0.69	0.95	0.82	0.84	0.59
Zambia	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Tanzania	0.93	0.94	0.92	0.91	0.92
Malawi	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Others	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01
Total	0.54	0.57	0.55	0.51	0.50
Except Tanzania	0.20	0.19	0.22	0.21	0.21

Note: ダルエスサラーム/(ダルエスサラーム + モンバサ)

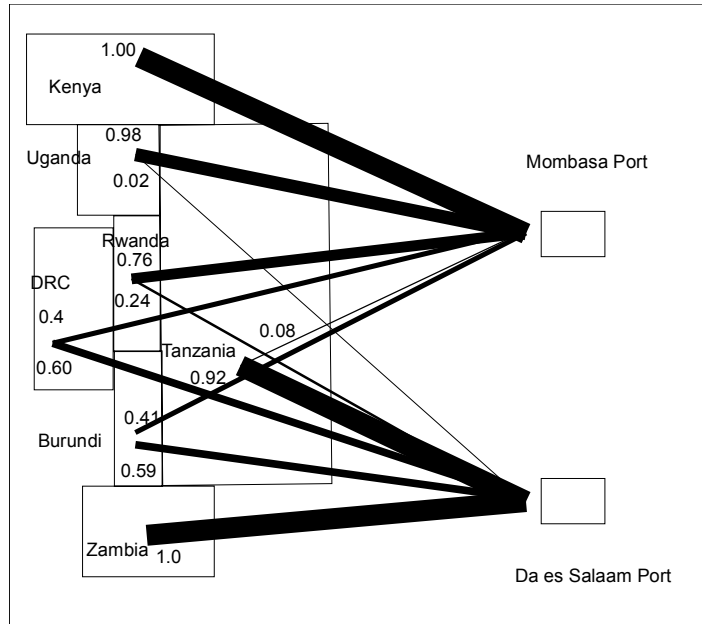


図 2.1.3 モンバサ、ダルエスサラーム港の利用率(2006)

(8) コンテナ輸送時間と費用

1) モード別輸送費比較

ダルエスサラーム港およびモンバサ港からランドロック国へ 40 フィートコンテナを輸送した場合の輸送費を表 2.1.8 に示す。中央回廊と北部回廊を比較すると、キガリ(ルワンダ)までトラック輸送した場合、ダルエスサラーム港からの輸送費がモンバサ港から輸送するより US\$2,300 ほど安い。一方、ダルエスサラーム港からカンパラ(ウガンダ)に鉄道を使って輸送する場合は輸送費が US\$1,500 である(別途ムワンザからの水上輸送費がかかる)。通常途上国ではトラック輸送に対抗するため鉄道料金が低く設定されていることが多いことを踏まえても、非常に低廉である(ただし、現時点では TRL の料金改定が行われていることに留意)。

一方、モンバサ港からカンパラに鉄道を使って輸送した場合は約 2 週間かかり、トラックでの輸送日数は 6 日程度である。モンバサ～カンパラ間の貨物は大半がトラック輸送されていることから、鉄道輸送コストが表示されていない。トラック輸送の場合、カンパラまで US\$3,500 である。

表 2.1.8 40 フィートコンテナの回廊別輸送費

City	Country	Transit Corridor	Distance (km)	Time (days)	Mode	Rate (US\$)	Port
Lusaka	Zambia	Southern	2,400	8	Road	3,600	Dar es Salaam
Lilongwe	Malawi		2,100	8	Road	3,600	Dar es Salaam
Kigali	Rwanda	Central	1,530	5	Road	4,200	Dar es Salaam
Kampala	Uganda		1,688	4	Rail	1,500*	Dar es Salaam
Kampala	Uganda	Northern	1,300	6	Road	3,500	Mombasa
Kigali	Rwanda		1,800	9	Road	6,500	Mombasa

出典) Improving Transit Transport in East Africa: Challenges and Opportunities, UNTAD, 2007

注: *) 現時点ではかなり輸送コストが上昇している。

一方、別途資料を使いモード別の中央回廊の輸送費を表 2.1.9 に整理した。カンパラへの鉄道輸送費などで若干数値が異なるが、算定方法の違いと年次の違いなどによるものと考えられる。

表 2.1.9 中央回廊におけるモード別輸送費

Destination	Country	Mode		Distance in KM				Unit Cost		Cost for 30 tons (USD)
		Main	Sub	Road	Rail	Ferry	Total	USD/ton	USD/ton-km	
Kampala	Uganda	Rail	Mwanza-ferry	0	1,230	360	1,590	77.0	0.048	2,310
Kigali	Rwanda	Rail	Isaka-road	580	990	0	1,570	85.2	0.054	2,555
		Road		1,500	0	0	1,500	105.0	0.070	3,150
Bujumbura	Burundi	Rail	Kigoma-ferry	0	1,250	180	1,430	67.1	0.047	2,013
		Rail	Isaka-road	730	990	0	1,720	95.6	0.056	2,868
		Road		1,660	0	0	1,660	116.2	0.070	3,486

出典) Tanzania Trade and Transport Facilitation Audit, NEA, WB, 2004

2) 最新の輸送費情報

今回の調査で協力を得た、自動車輸送協会関係者によれば 2008 年時点の 20 フィートおよび 40 フィートコンテナのトラック輸送費は表 2.1.10 に示すとおりである。

表 2.1.10 コンテナのトラック輸送費

Unit: USD

Port	City	Country	20'	40'
DSM	Kigali	Rwanda	2,700-3,000	5,500
	Bujumbura	Burundi	2,800-3,700	5,700-5,900
	Goma	DRC	2,800-3,100	4,000-5,100
	Mwanza	Tanzania	1,800-2,500	3,600-4,900

出典) 自動車輸送協会による。

(9) 関連諸国の取り組み

北部回廊については 1985 年に関係諸国の間で整備を進め、かつ国境通過交通の利便化にかかる合意書を取り交わしている。一方、中央回廊については EAC が主導する East Africa Trade and Transport Facilitation Project のもと、TPA (港湾マスタープランの策定、港湾保安システム、情報通信システムの導入など)、SUMATRA (Central Corridor Transport Facilitation Agency の設立と関係者の能力強化)、TANROADs (計量橋の設置など)、TRA (ワンストップボーダーポストの建設と通関の利便化など) など関連機関が国境通過交通の利便化に向けた活動を行っている。

(10) まとめ

以上を踏まえると、港湾についてはモンバサ港の整備の進捗が一步先んじており、後背地への交通インフラが確保されていることもあり、特にコンテナの取扱いに優位性を発揮しているといえる。また、道路施設については北部回廊に一日の長があるといえるものの、中央回廊もここ数年以内に骨格が形成される状況にある。さらに鉄道については双方民営化が進んだとはいえ、政府のビジネスへの介入、政治スキャンダル、コンセッション契約の見直しなどにより、機関車等の調達が進まず、輸送力強化が進んでいないのが実情である。両回廊とも鉄道施設整備がどのように輸送量増加として身を結ぶかが問われるといえる。

タンザニア鉄道公社 TRC の TRL への民営化、および中央回廊の着々と進展する道路整備に対し、ケニア側はモンバサをゲートウェイとする北部回廊の競争力低下を懸念している。また、一時的ながらエルドレット周辺のケニア西部地区で政情不安によりウガンダへ通じる国際幹線道路の途絶されたことも双方の競争力に影響を与えつつあるといえる。いずれタンザニア国内において中央回廊のインフラ整備が進むと、モンバサおよびダルエスサラーム港への選択競争が進み、割高といわれているアフリカ国内の貨物輸送費が低下することが期待できる。

2.2 中央回廊の交通ネットワークおよびインフラ状況

2.2.1 対象ネットワーク

タンザニア国内では従前から回廊計画(7 つあるといわれている)の中でダルエスサラーム港からムワンザ、キゴマなどを経由して、ルワンダ、ブルンジ、コンゴ民などランドロック国へ接続する回廊を中央回廊とよんでいる。Transport Sector Investment Program (TSIP)によれば中央回廊は以下のように記述されている¹。

- ダルエスサラーム～キゴマ～ブジエンブラ：道路・鉄道・水運 1,436km
- ダルエスサラーム～キゴマ～カレミエ：道路・鉄道・水運 1,374 km
- ダルエスサラーム～イサカ～キカリ：鉄道・道路 1,463 km
- ダルエスサラーム～ムワンザ～ポートベル：鉄道・水運 1,581 km

道路、鉄道(TRL) およびビクトリア湖、タンガニーカ湖の水上交通を組み合わせたものとなっている。

2.2.2 道路

(1) ネットワークの現状

1) 一般状況

タンザニア国内の幹線道路(Trunk Road) および地域道路(Regional Road)は TANROADs が管轄している。幹線道路の道路ネットワークおよび舗装状況を図 2.2.1 に示す。都市部を除いてはほとんどが対向2車線の断面によって構築されており、地方の幹線道路で4車線の区間は都市部周辺地域に限られている。

¹ East African Community Road Network Project(EAC)では中央回廊をダルエスサラーム～ドドマ～イサカ～ムツクラ～マサカ(ウガンダ)と定義している。



図 2.2.1 タンザニア幹線道路網

舗装状況および路面状況は表 2.2.1 に示すとおりであり、幹線道路の舗装率が約 40%、うち路面が良好な状態のものは 70%となっている。

表 2.2.1 タンザニア道路路面状況

Unit: Km

Type	Pavement	Good	Fair	Poor	Total
Trunk	Paved	2,739	900	274	3,913
	Unpaved	1,927	2,493	1,589	6,009
	Sub Total	4,666	3,393	1,863	9,922
Regional	Paved	278	41	7	326
	Unpaved	7,079	7,191	4,285	18,555
	Sub Total	7,357	7,232	4,292	18,881
Total		12,023	10,625	6,155	28,803

出典) TANROADS

2) 中央回廊

中央回廊についてはダルエスサラームからドドマまでは改良済みであり、路面状況は良好である。またドドマからイサカの手前であるヌゼガ(Nzega)までの区間はタンザニア政府の自己資金、IDA および AfDB 資金によって一部を除いて概ね改良工事が終了している。周辺諸国との接続状況は表 2.2.2 に示すとおりである。また、2008 年に JICA 東南部アフリカ地域支援事務所の支援によ

り、中央回廊とルワンダおよびブルンジを連絡する道路状況の調査²が行われた。同調査報告書によると、ルワンダではルスモ～カヨンザ (Kayonza)、ブルンジではコベロ～カヤンザ (Kayanza) ～ブジュンブラ、ブガラマ (Bugarama) ～ギテガ (Gitega)、キルンド (Kirundo) ～ガシヨホ (Gashoho) 区間の路面状況が悪く、改良の必要性が提言されている。

表 2.2.2 タンザニアと周辺国との接続道路の状況

都 市	イサカ ～ルスファンガ	経由地	状 況
カンパラ (ウガンダ)	部分的な舗装 の劣化を除け ば比較的良 好な状態であ る。	ブコバ	一部未舗装の区間があり走行速度が落ちる区間が続くが、これを除けば一定の水準にある。
キガリ (ルワンダ)		ルスモ	ルスファンガ～ルスモ間は SBST で舗装がされており、今はそれほど劣化が進んでおらず一定の水準にある。国境に1車線幅員のルスモ橋があるが交通量は少ない。橋梁の劣化状況の診断が必要である。
ブジュンブラ (ブルンジ)		ルスモ ～コベロ	輸送業者の話では舗装されていない区間があるがトラックの通行には問題ない。
カレミエ (コンゴ民、キゴマ経由)		ルスファンガ ～キゴマ	タンガニーカ湖を水運で運ぶが、現在対岸のコンゴ側の政情が不安定である。民間船舶が水運サービスを提供している。
キガリ～カンパラ		カバレ (ウガンダ)	一部山間部を超えるため大型トラックの通行に障害となっているところがある。

出典) 現地調査および聞き取りによる。



図 2.2.2 ルスモ橋(1車線で荷重制限がある)

3) 財源と整備計画

道路基金は Fuel Levy、Transit Charges、Overloading からなっている。Heavy Vehicle Licensing Fees は 2005 年に廃止された。また、ガソリンとディーゼルにかけられている税率が変わり、2007/08 年にリッターあたり Tsh.100 から Tsh.200 に増税された。各年の財源別歳入額を表 2.2.3 に示す。Fuel Levy からの歳入が 95%弱と大半を占めている。

² JICA and EAC (2008) Scoping Study on Identification of the Missing Links and Bottlenecks Affecting the Performance of the East African Community Central Corridor

表 2.2.3 道路基金の財源別歳入

Unit: Billion Tsh.

Item	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
Fuel Levy	44.940	50.131	55.867	64.113	67.845	69.524	94.850
Transit Charges	1.150	1.302	1.516	1.406	1.658	1.951	2.885
Overloading	1.162	1.356	1.856	1.634	3.525	1.606	3.480
Heavy Vehicle Licensing Fees	0.000	0.092	0.152	0.188	0.177	0.000	0.000
Total	47.252	52.881	59.391	67.341	73.205	73.081	101.215

出典) Road Fund Board Budget (2006/07)

上記歳入のうち 90%を下回らない範囲で現道の道路維持管理費に回され、10%を超えない範囲で道路開発費に充当されている。交通整備の短中期計画である Transport Sector Investment Program (TSIP) に基づいて道路維持管理、道路開発が進められている。現在 Phase 1 (2001/02 – 2005/06) が終了し、Phase 2 (2008/08 – 2011/12) に移行している。Phase 1 の道路基金の支出は表 2.2.4 のとおりである。

表 2.2.4 道路基金の機関別歳出 (2001/02 – 2005/06)

Unit: Tsh. Billion

Agency	Actual					Budget
	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
MoW/MoID	3.49	4.45	4.47	5.09	5.19	5.92
TANROADs	31.39	41.65	40.21	45.79	46.74	53.32
PRO-RALG	15.24	19.3	19.15	21.8	22.26	25.44
RFB	0.62	0.67	0.69	0.73	0.86	1.05
Total	50.74	66.07	64.52	73.41	75.05	85.73

出典) TSIP

4) ドナーの支援状況

中央回廊のみならず、タンザニアにおいては道路基金の設立時からタンザニア政府の自己資金と世銀、AfDB、EU を中心として道路整備(主として舗装改良とリハビリテーション)が進められている。現在の中央回廊および関連する周辺道路の整備状況(図 2.2.3)に示すとおり、ダルエスサラーム港からドドマまでの区間は舗装改良が完了している。また、ドドマ以西の区間についてもルサフンガ〜ルスモ間を除いてはタンザニア政府、EU、AfDB などの協力によって整備の目処がついている。(ルサフンガ〜ルスモ間についても AfDB が支援を表明した模様)

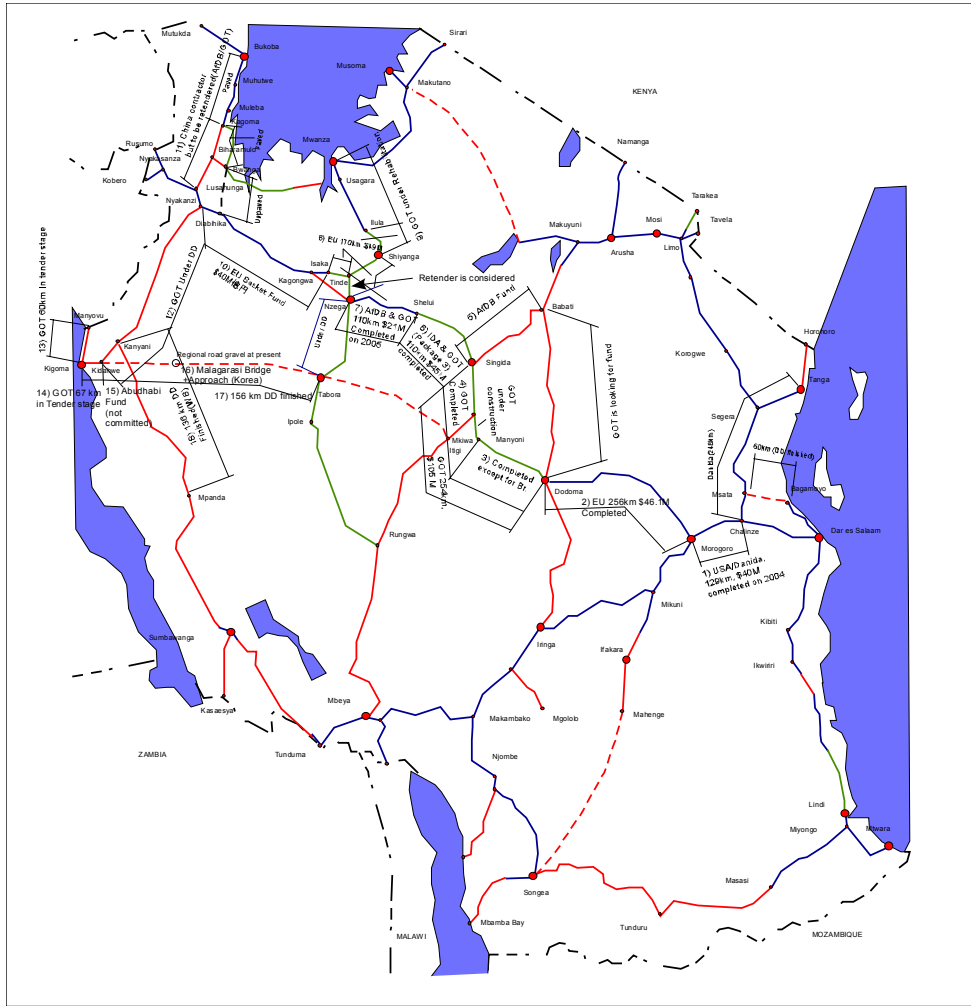


図 2.2.3 中央回廊および周辺道路整備状況

表 2.2.5 区間別整備支援状況

Area	No	Stretch	km	Fund (US\$ million)	Remarks	
Chalinze - Dodoma	1	Chalinze - Morogoro	129	USA/DANIDA	40	Completed
	2	Morogoro - Dodoma				
Dodoma - Lusuhunga	3	Dodoma - Manyoni	254	GOT	154	Completed except bridge
	4	Manyoni - Singida				
	5	Singida - Babati	178	AfDB		
	6	Singida - Shelui	110	IDA/GOT	45	Completed
	7	Shelui - Nzega	110	AfDB/GOT	21	Completed
	8	Nzega - Shinyanga	170	EU	49	To be partly re-tendered
	8	Tinde - Isaka				
	8	Shinyanga - Ilula				
	9	Ilula - Mwanza	150	GOT		Under construction
	10	Isaka - Lusuhunga	230	EU	40	
		Lusuhunga - Rusumo border	93			No fund at this moment
11	Lusuhunga - Kagoma	100	AfDB/GOT		To be re-tendered	

Area	No	Stretch		km	Fund (US\$ million)		Remarks
Kigoma - Kidahwe	12	Nyakanazi	Kidahwe	265			DD finished by GOT
Kigoma Surrounding Area	13	Kigoma	For Burundi border	30	GOT		In tender stage
	14	Kigoma	Kidahwe	67	GOT		In tender stage
	15	Kidahwe	For Tabora	No decided	Abudhabi		Not committed
	16	Malagarasi Bridge			Korea		Including approach
	17	Kidahwe	For Tabora	156			DD finished but no fund
	18	Kidahwe	Mpanda	136	WB		DD finished but no fund

出典) TANROADs での聞き取り調査による

2.2.3 鉄道

(1) ネットワークの概要

タンザニアの鉄道は 2007 年末に民営化された TRL (Tanzanian Railway Limited) とタンザニア政府とザンビア政府の所有する TAZARA (現在民営化の動きがある) の 2 社によって運営されている。TRL、TAZARA の鉄道路線は図 2.2.4 に示すとおりであり、TRL は全長 2,700 km、TAZARA はタンザニア国内 970 km、ザンビアを含めると 1,860 km の延長を持つ。TRL が運行する路線はダルエスサラームからムワンザおよびキゴマを結ぶ路線が中心であり、ムワンザからビクトリア湖の内陸水運を利用してウガンダのポートベル(首都カンパラの近く)と接続している。また、キゴマへの路線からはムパンダへ伸びる枝線がある。一方、モロゴロの西のキロサから南のキダツへの枝線がある。キダツは TAZARA との接続のための支線である。但し、ゲージが 1,067mm であり、TRL の 1,000mm ゲージと異なるため、ここで積み替えを行っている。ちなみに、TRL、現在民営化され名称が変わった Rift Valley Railways (RVR) はメーターゲージ、TAZARA は南部アフリカに多いいわゆるケープゲージと呼ばれる 1,067mm のゲージとなっている。トランスアフリカ鉄道からの貨物が TAZARA を利用し、キダツで積み替えて TRL を利用している。北方面へはダルエスサラームからモシを経由し(タンガまで連絡)、アルーシャへ伸びる路線があるが現在は列車の運行はされていない。

なお、TRL のレールは区間ごとにメートルあたり 80、60、55 ポンドのものが使われており、最近劣化が著しいイティギ〜タボラ間では 80 ポンドレールへの置換え改修を行っている。ただし、タボラからキゴマの区間は湿地帯が多く、地表面がやわらかいため列車運行に際しては徐行を余儀なくされている区間がある。

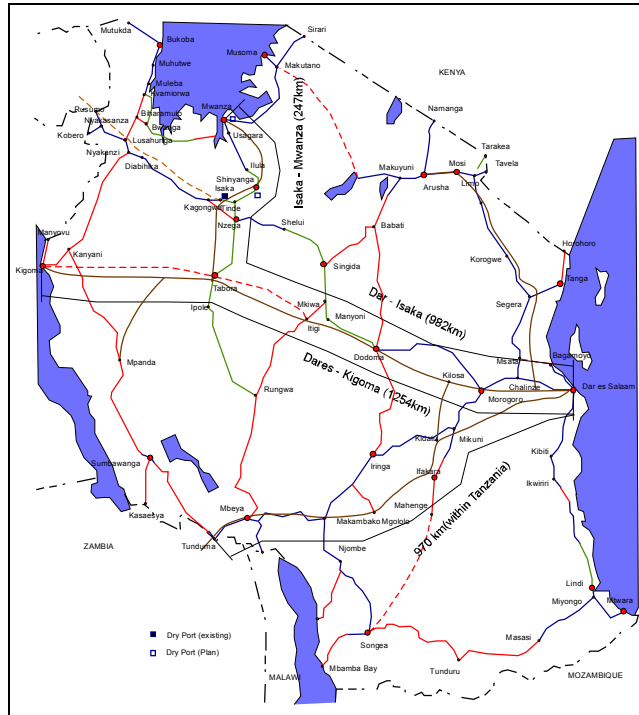


図 2.2.4 タンザニア鉄道網

(2) 機関車と車両

TRL では機関車と車両の確保が急務となっている。2007 年に RITES が TRL の資本の 51%を保有した段階では、民営化が鉄道運行の改善に大きな効果を発揮すると期待されていた。しかし、当初民営化が検討された 2004 年時点では稼働できる機関車が約 90 両存在したが、2007 年時点ではこれが 20 両にまで減少していた。維持管理の不備が原因と思われるが、列車の編成ができないほどの状態に陥っていた時期があり、現在インドからの中古機関車の調達、他からのリース、在庫の修理などにより、約 50 台前後が確保できる見通しとなっているが、当面 90 台前後の稼働可能な機関車確保に専念している状況にある。一方、貨物および客車の車両についても維持管理とパーツ不足によって稼働状況が落ちているが、機関車不足とその解消が当面の重要課題となっている。

表 2.2.6 TRL の稼働可能な機関車(貨物、客車供用)

Unit: 車両

Class	Type	2007 年末	Plan			
			Jan. 08	Mar. 08	Jun. 08	Sep. 08
Freight and passenger operation	88, 89	12	14	14	16	18
	73, 73R	8	12	16	20	25
Freight operation	88, 89	12	14	15	16	18
	73, 73R	3	7	8	12	17
Total		35	47	53	64	78

出典) RAHCO での聞き取り調査等による

表 2.2.7 TRL の貨物車両

Unit: Wagons

Type	Serviceable					Not Serviceable	Total
	A	B	C	For Rail Track	S Total	D & E	
Covered	249	224	126	66	665	211	876
High	75	71	44	35	225	79	304
Low	78	57	22	26	183	81	264
Sub Total	402	352	192	127	1,073	371	1,444
Livestock	5	24	4	1	34	32	66
Tank	105	27	29	15	176	44	220
Total	512	403	225	143	1,283	447	1,730

Note: 1) As of May, 2008. 2) Low type is wagons for container transport.

3) "A" indicates good, "B" fair, "C" needs repair but workable.

出典) RAHCO での聞き取り調査等による

なお、客車車両については 2007 年末時点では稼働できるものは 35 台のみであった。このため、RITES から 23 台の客車車両をリースし運行に当てている(TRL Business Plan より)。

(3) 運行状況

1) 貨物列車

貨物列車は定時運行を行っておらず、荷主の注文にしたがって列車を編成し運行する状況にある。TRC (鉄道公社) 当時は短距離、少数貨物の輸送も行っていたが、TRL になり輸送の効率化を図るため、一定量以下の貨物の注文は受けないこととしており、いわゆる大量輸送に特化しようとしている。地域または路線別の貨物品目の特色は以下のとおりである。

- ダルエスサラーム～ムワンザ⁷ : 全貨物、石油製品
- ダルエスサラーム～キゴマ : 全貨物、石油製品
- ダルエスサラーム～イサカ : 全貨物
- ウランボ⁸～モロコロ : タバコ
- ダルエスサラーム～タボラ : タバコ、木材、肥料、石油製品
- ホングウェ(Pongwe)～ムワンザ⁷: セメント

輸送日数は様々なトラブルが発生するため一定していないようであるが、現在はダルエスサラームとムワンザおよびキゴマ間は平均して 7 日間程度となっている。

2) 旅客列車

現在ダルエスサラーム～ムワンザおよびダルエスサラーム～キゴマ間で週 2 便の列車を運行させている。ダルエスサラーム～キゴマ間は約 36 時間かけ木曜日と日曜日に、朝 7 時 30 分キゴマ着、夕刻 6 時にキゴマ発のスケジュールとなっている。将来コンセッションの条件として設定されている週 6 便にする計画である。

2.2.4 港湾

タンザニアにはタンガ港、ダルエスサラーム港、ムトワラ港の 3 つの主要港湾があり、いずれも Tanzania Port Authority (TPA) が管轄している。

(1) ダルエスサラーム港湾施設

主要施設は表 2.2.8 に示すとおりである(その他の項目についてはモンバサ港との比較を参照)。

表 2.2.8 ダルエスサラーム港の主要施設

Item	Berth/Jetty	Quay (m)	Major Equipment	Storage Facility
General Cargo Terminal	8	1,478	Portal cranes, mobile-cranes front loaders, reach stacker and others	7 main transit sheds and open storage area
Container Terminal	3	550	3 ship to shore gantry cranes, 18 rubber tired gantry crane, 1 railway mounted gantry cranes serving two railway line (TAZARA & TRL) and others	19,000 m ² for 650 TEU and Berth No. 7 is for container stock yard
Oil Terminal	1		Single mooring for Zambia through TAZAMA pipe line	
Kurasini Oil Jetty	2			Oil tank is at back side of quay

出典)TPA



図 2.2.5 ダルエスサラーム港のコンテナターミナル

ダルエスサラーム港の入口の航路が以前は狭く曲がっており夜間の入港ができなかったが、1997年から24百万ドルをかけて改修し、1998年には10.5mの水深を確保し140m幅の航路が整備された。これとともに新たにナビゲーション施設が整備され234mまでの長さの船の24時間入港が可能になった。

(2) コンテナ荷役料金

ダルエスサラーム港でのコンテナ荷役料金は以下のとおりである。

1) 稼働日

コンテナターミナルの荷役業務は月曜日から金曜日までの7:00 – 15:00までが稼働日となっており、土曜日、日曜日およびクリスマス休暇を含めて祝祭日は稼働しない。ICD については月曜日から金曜日までの8:00 – 18:00までが稼働日であり、土曜日、日曜日および祝祭日は稼働しない。

2) 料金体系

ダルエスサラーム港におけるコンテナの荷役料金体系は表 2.2.9 - 12 のとおりである。地域的な競争が無いいためか、若干高めの料金体系と思われる。

表 2.2.9 料金体系(輸入フルコンテナ)

No.	Service Details	Stevedoring (US\$)		Handling (US\$)	
		20'	40'	20'	40'
1	Domestic FCL Discharge from Ship to CY, store free of charge for a period of 7 days and deliver to road transport or load to train at a terminal railhead	71	107	79	119
2	Domestic LCL Discharge from Ship to CY, deliver to CFS, strip and place the empty container in stack and store free of charge for a period of 5 days	142	226	See container freight station, LCL containers	
3	FCL Transit Containers (to inland countries) Discharge from Ship to CY, store free of charge for a period of 21 days and deliver to road transport or load to train at terminal railhead	80	120	70	105
4	LCL Transit Containers (cargo to inland countries) Discharge from Ship to CY, deliver to CFS strip and place the empty container in stack and store free of charge for a period of 5 days	160	255	See container freight station, LCL containers	

出典) Tariff revised edition 10th Sep. 2004 by TPA

表 2.2.10 料金体系(輸出フルコンテナ)

No.	Service Details	Stevedoring (US\$)		Handling (US\$)	
		20'	40'	20'	40'
1	Domestic FCL Receive to CY from road transport, store free of charge for a period of 7 days and load to vessel	71	107	79	119
2	Domestic LCL Receive empty container at CFS, stuff cargo and transfer laden container to CY, store free of charge for a period of 7 days and load to vessel	142	226	See container freight station, LCL containers	
3	FCL Transit Containers (from Inland Countries) Receive to CY from road transport or from train at terminal railhead, store free of charge for a period of 21 days and load to vessel	80	120	70	105
4	LCL Transit containers (cargo from Inland Countries) Receive empty container at CFS, stuff cargo and transfer laden container to CY, store free of charge for a period of 21 days and load to vessel	160	225	See container freight station, LCL containers	

出典) Tariff revised edition 10th Sep. 2004 by TPA

表 2.2.11 料金体系(保管料)

No.	Service Details	20' (US\$)	40' (US\$)
1	Domestic Imports First 7 days free including Saturday, Sunday and Public Holiday, thereafter per day	20	40
2	Transit Imports First 21 days free including Saturday, Sunday and Public Holiday, thereafter per day	20	40
3	Domestic Exports First 7 days free including Saturday, Sunday and Public Holiday, thereafter per day	16	32
4	Transit Exports First 21 days free including Saturday, Sunday and Public Holiday, thereafter per day	16	32
5	Transshipment First 15 days free Saturday, Sunday and Public Holiday, thereafter per day	20	40
6	Empty Containers First 10 days free for Imports, First 5 days free for Exports, including Sunday and Public Holiday, thereafter per day	10	20

出典) Tariff revised edition 10th Sep. 2004 by TPA

表 2.2.12 料金体系(混載貨物)

No.	Service Details	Charge (US\$)
1	Domestic Import Cargo Handle cargo from container to warehouse and store free of charge for a period of 7 days, then deliver to road transport (direct delivery to road/rail transport)	4.0 per freight ton
2	Transit Import Cargo Handle cargo from container to warehouse and store free of charge for a period of 21 days, then deliver to road transport (direct delivery to road/rail transport)	3.5 per freight ton
3	Domestic Export Cargo Receive from transport and transfer to stuffing yard	3.5 per freight ton
4	Transit Export Cargo Receive from transport and transfer to stuffing yard	3.5 per freight ton
5	Transferring Cargo Shifting cargo from one container to another	20' - US\$140 40' - US\$280
6	FCL Cargo Stuffing or tripping cargo for one shipper or consignee	20' - US\$140 40' - US\$280

出典) Tariff revised edition 10th Sep. 2004 by TPA

(3) 他の主要港湾施設

ダルエスサラーム港以外の港湾施設の概要は表 2.2.13 に示すとおりである。

表 2.2.13 タンガ港およびムツウワラ港の港湾施設

Port	Facilities	Unit	Quantity	Remarks
Tanga Port	Berth	Berth	2	Loading /unloading is by barge
	Quay length	m		One is damaged and out of use
	Depth	m	3.5	At Low tide
	Container	Berth	-	
	ICD	Spot	-	
	Gantry Crane	No.	-	
Mtwara Port	Berth	Berth	1	Two ships and coastal vessels are allowed at a time
	Quay length	m	385	
	Depth	m	9.8	
	Container	Berth	-	
	ICD	Spot	-	
	Gantry Crane	No.	-	

出典) TPA

中央回廊の関係では内陸港がビクトリア湖のムワンザ港、ブコバ港、タンガニーカ湖のキゴマ港があり、いずれも TPA の所管である。民営化された Marine Service Company Limited (MSCL) が船舶サービス(主に旅客)を運営している。これらの港湾施設は表 2.2.14 に示すとおりである。

表 2.2.14 内陸水運の港湾施設

Port	Quay	Length (m)	Depth (m)	Remarks
Bukoba	1	100	3	
Mwanza	1	100		Passenger and parcel Railway siding
Mwanza South	1	247		Transit cargo and workshop
Kigoma	1 for cargo 1 for passengers	310m for cargo 100m for passengers	3	Berth for 3 vessels at cargo berth

出典) TPA

2.2.5 インランドコンテナデポ/ドライポート

(1) ダルエスサラーム市内

ダルエスサラーム市内には TPA・TICTS が管理運営するインランドコンテナデポが 2 つ、民間が運営するものが 5 つ、合計 7 つのコンテナデポがある。

1) TPA・TICTS

ダルエスサラーム港のコンテナターミナルの直近に位置する TPA の所有するクラシニインランドコンテナデポと、やや離れたウブンゴに TPA・TICTS が運営するウブンゴインランドコンテナデポがあり保管・通関業務を行っている。クラシニのデポはダルエスサラーム港のコンテナの増加を反映し、取扱容量を大幅に超える取扱量となっている。一方、ウブンゴのデポは港から若干距離が離れているため、鉄道が引き込まれているものの、距離が短いために効率が悪いこと、また港からのアクセスがセミトレーラにはあまり適していないことなどがあり、容量面からみると若干の余裕があるといえる。

また、市内には他に5つの民間が所有運営するインランドコンテナデポがあるがいずれも船会社などが自社用に整備したものである。

表 2.2.15 ダルエスサラーム市周辺のインランドコンテナデポ

ICD		Construction & Operation	Land Size (ha)	Capacity in TEU	Annual Handling in TEU
1	Kurasini (KICD)	1995年にTPAが建設しTICTSが運営	11	3,000	22,000
2	Ubungu (UICD)	2007年にTPAが建設しTICTSが運営	16	2,000	18,000
3	MCCL	2007年にMalawi Cargo Containerとして稼動	9	1,500	17,500
4	DSM ICD	2008年に稼動	7	500	7,800
5	Mukuba	2007年に稼動	10	1,600	18,000
6	AMI	2007年に稼動	7	750	8,750
7	TRH	2007年に稼動	10	2,100	20,000
			70	11,450	112,050

出典) 運送業者協会への聞き取り調査による



図 2.2.6 ウブング ICD

(2) 鉄道用デポ

イサカにあるインランドコンテナデポはドライポートとしての許可を受け、ブルンジ、ルワンダ、コンゴ民などのトランジット貨物の通関業務を行っている。これによって荷受人や輸送通関業者はダルエスサラーム港に行くことなく輸送の手続きを進めることが出来る。デポの面積は 4,000m² であり、WFP の食料援助用スペースとともに民間の保管施設のスペースが確保されている。一方、貨物量は近年減少傾向にある。昨年は 10,000TEU 以上の貨物を予定していたが、356TEU のみであった(聞き取り調査による)。品目をみるとウガンダ向けの小麦粉が中心である。

また、鉄道用にムワンザ、シニャンガにドライポートを新たに計画しており、ベルギー政府が詳細設計など調査の支援を行っている。シニャンガではイサカ ICD を輸出・輸入用、シニャンガ ICD を国内用に機能分担する計画となっている。なお、ダルエスサラーム市内のイララにもドライポートの新規整備の計画がある。



図 2.2.7 イサカドライポート

2.2.6 パイプライン

ザンビアは石油を輸送するために 1968 年にダルエスサラームからザンビアのヌドラ(Ndola)まで 1,750km のパイプラインを建設し原油を送り、ヌドラの製油所で精製し国内の石油需要をまかなっている。パイプラインは 8 インチと 12 インチの直径の混成で年間 1.1million トンの容量で設計された。現在は年間 600,000 トンの輸送能力となっている。輸送料金は Tsh. 3.4 Per m³ となっており、概ねトラック輸送費と同じ水準である。

タンザニア政府とザンビア政府はこのパイプラインを 2002 年の 4 月に TAZAMA (Tazama Pipeline Ltd.) へ委譲することに合意した。輸送管の汚染を避けるため、すべて原油で送っており、製品(White Oil)は送っていない。

2.3 中央回廊における交通および輸送状況

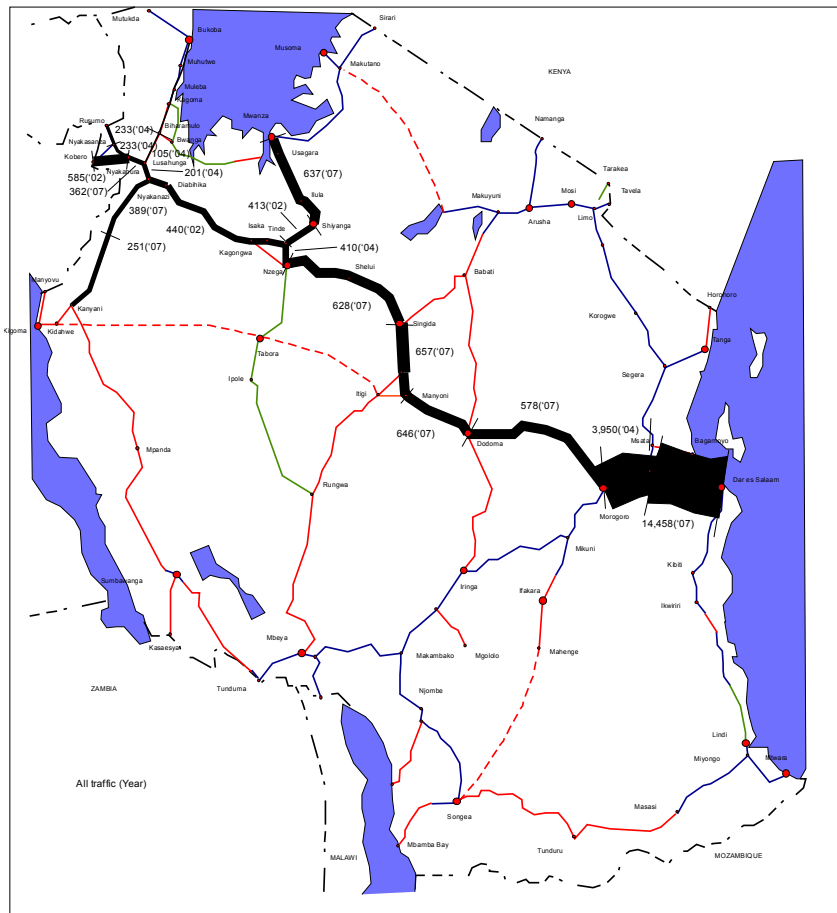
2.3.1 道路

(1) 自動車交通量

TANROADs は 2002 年、2004 年および 2007 年に全国の幹線道路の交通量調査を実施している。しかしながら、これらの年次は同一の調査地点で実施されたものも若干あるが、全体としては数が少なく、年次ごとの調査地点で全体の道路網をカバーする考え方で実施されているといえる。このため、年次を追って交通量の推移を見ることは難しい。調査は大半の調査地点で 1 週間実施され、PCU 換算値でなく車種別の交通量の一週間平均交通量が ADT(平均日交通量)として示されている。なお、調査車種は 1) 自家用車、2) ピックアップ・バン、3) 軽貨物車、4) 中型貨物車、5) 大型トラック、6) 大型トレーラー、7) 小型バス、8) 大型バスの 8 車種構成となっている。また、非動力系の乗り物として 1) 歩行者、2) 自転車、3) 牽引車が調査されている地点もある。

1) 全体交通量

2004年と2007年の交通量(一部2002年)が混在しているが、各車種をそのまま合計した一週間の平均交通量は図2.3.1に示すとおりである。これによれば、ダルエスサラームからモロゴロに至る区間は一日あたり15,000台-4,000台近い交通量を示しているが、モロゴロからルサフンガおよびムワンザ方面の区間については概ね600-400台前後の交通量となっている。また、ルサフンガから西の区間については300-200台前後となっている。

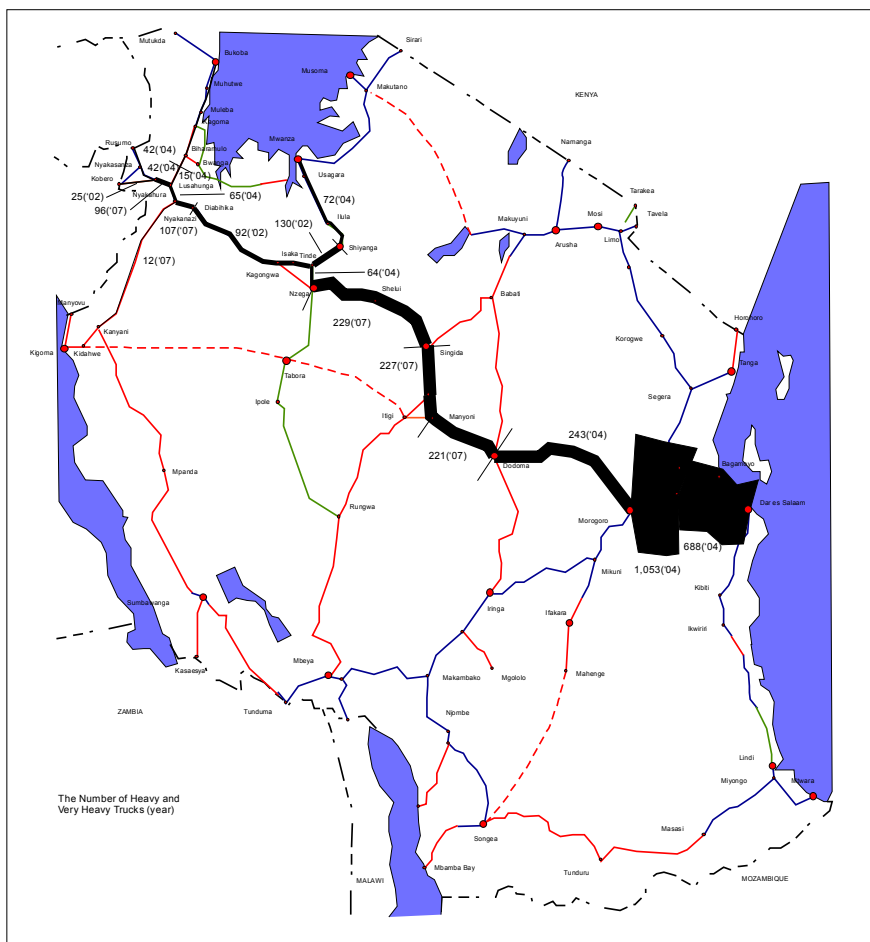


出典) TANROADS 資料より作成

図 2.3.1 中央回廊における平均交通量

2) 大型車交通量

大型車(トラック+トレーラー)交通量を示したものが図2.3.2である。全体的には車種別合計交通量と同じような傾向を示しているが、チャリンゼ〜モロゴロの区間の大型トラック交通量の数値が大きくなっている。また、ルサフンガからルスモ(ルワンダ国境)、ブルンジ国境に至る区間は一日あたり50台弱の交通量となっている。



出典) TANROADs 資料より作成

図 2.3.2 中央回廊における大型トラック平均交通量

(2) 貨物流動量

トラックによる貨物流動状況については当時の Ministry of Communication and Planning が 2002 年にダルエスサラーム港からのトラックによる貨物流動調査を実施している。結果は表 2.3.1 および図 2.3.3 に示すとおりである。これによれば、ムワンザ、キゴマ、ムベヤの遠距離地域にかなりの物資流動量がある。ただし、全体流動量の約 40%がダルエスサラーム市内からの発生・集中量である。

表 2.3.1 自動車貨物 OD (Tons)

No.	O - D	Consumption	Sugar	Cattle	Cotton	Coffee	Cashew	Timber	Drinks	Petroleum	Cement	Steel	Fertilizer	Tabacco	Oil	Other	Total
1	Dar	21,364	31,866						18,258	20,457	17,938	2,510		8,014	15,088	58,332	193,827
2	Dar	41,411								8,827		1,115			5,927	1,223	58,503
3	Dar	96,553		2,462	1,166	7,738		7,497	63,928	84,597		3,347			4,935	61,248	333,471
4	Dar	19,734		986		7,262			4,691	5,747		2,789			5,287	30,786	77,282
5	Dar	9,889									22,222	669				272	33,052
6	Dar	0							36,483	4,738	107,625	3,626			5,139	1,524	159,135
7	Dar	14,318						334	16,076	33,695	2,231				10,867	103,118	180,639
8	Dar	4,071	4,760			798			20,653	8,319	17,938	2,789			5,378	1,157	65,863
9	Dar	29,647		11,819					76,935	27,154		11,158			4,976	43,346	205,035
10	Dar	18,473							17,331	7,484	82	2,231			4,835	18,092	68,528
11	Dar	3		456							697	781					1,937
12	Dar	14,244		8,208					10,670	1,957	4,685	7,253				2,571	49,588
13	Dar	2,995		1,803	22			1,917	12,804	12,867	35,875	558			4,935	31,201	104,977
14	Dar	61,292		54,749	19,210	4,088			20,487	15,400		3,347			4,993	100,362	283,928
15	Dar	44,353		10,548	6,128	38,548			64,241	131,401	3,277	12,274			3,216	330,560	644,546
16	Dar	0		1,483					14,939	7,021	4,106						27,549
17	Dar	176				15,121					27	2,231				8,299	25,854
18	Dar	44,719		164		21,095			8,536	57,765		2,789			3,004	196,581	334,653
19	Dar	1,662		342				3,266								908	6,178
20	Dar	20						40,502	12,804	3,056		781				137	16,798
21	Dar	29,623				14,129			4,691								88,945
22	Dar	10,972	18,350														29,322
23	Dar	0													2,315		2,315
24	Dar	0													2,315		2,315
25	Dar	0		255		3,817			14,599	315						44,486	63,472
26	Dar	1,097															1,097
27	Dar	50,552	7,869					2,574	62,084	1,508,524	20,429	111,586	523		108,599	223,532	2,096,272
28	Dar	0														3,451	3,451
Total		517,168	62,845	93,275	26,526	112,596	2,574	53,516	480,210	1,939,324	234,901	174,065	523	8,014	195,260	1,257,735	5,158,532

出典) Former Ministry of Communication and Planning (2002)

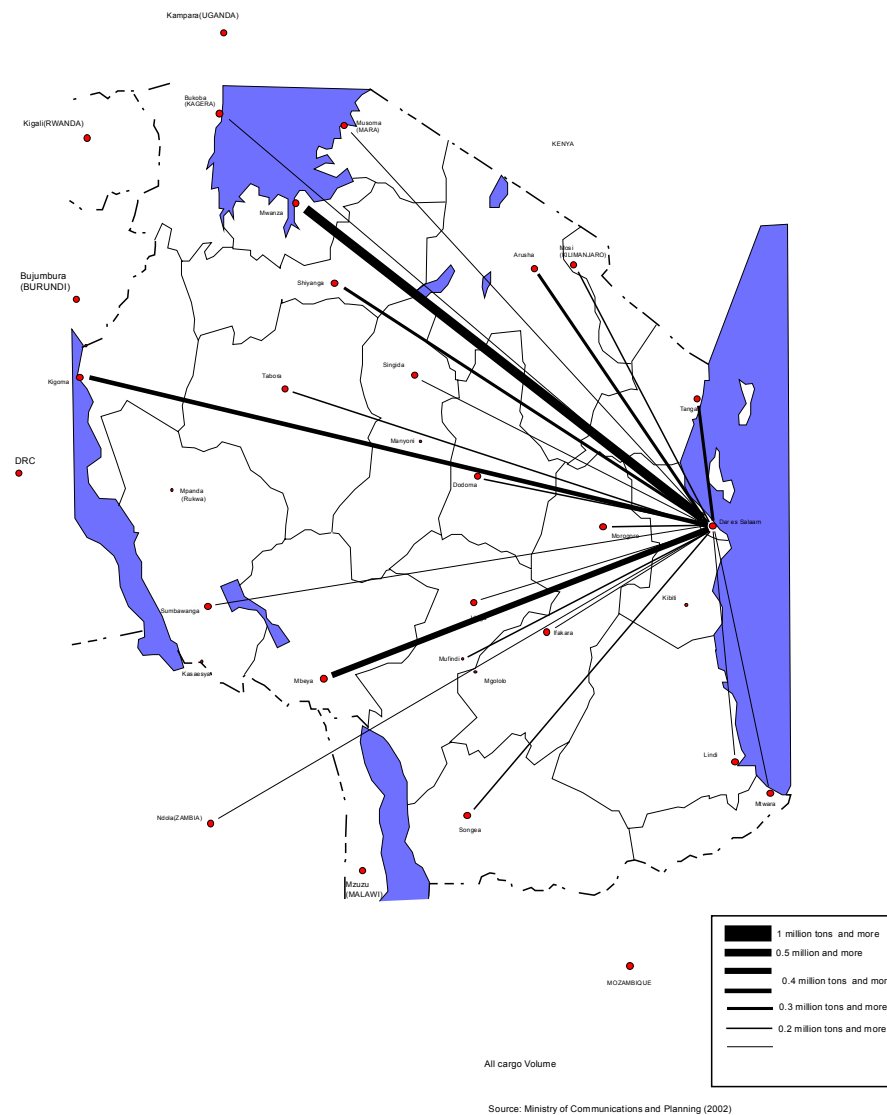


図 2.3.3 貨物流動(トラック)

中央回廊に関係するキゴマ、シニャンガ、ムワンザ、ブコバの流動量の品目内訳を示したものが図 2.3.4 である。これによれば、ムワンザ、キゴマはその他品目を除けば概ね同じような品目構成を示している。すなわち、石油関係、消費物資、コーヒーが主体を占めている。一方、シニャンガは他と比較して牛の割合が大きいのが特徴である。

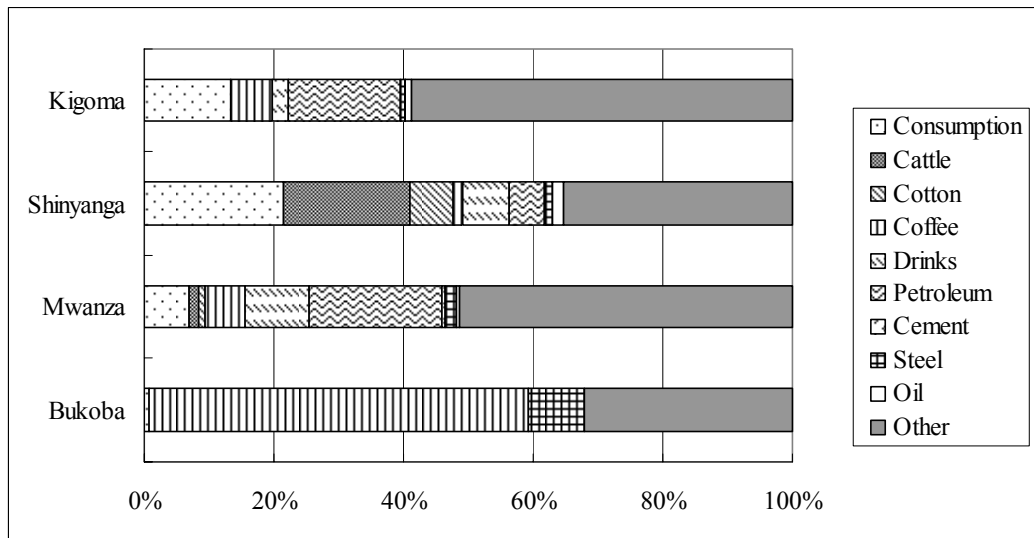


図 2.3.4 主な方面の主要品目

2.3.2 鉄道

(1) TRL 関係

1) 貨物輸送

TRL (TRC 当時) の輸送貨物量は表 2.3.2 に示すとおりである。全体的には年々輸送量が減少しており、かつて百万トンを超えていた輸送量が 2006 年には 775 千トンにまで落ち込んでいる。2007 年は数値が示されていないが、聞き取り調査では 800 千トンの計画が 400 千トンとなっているとのことであった。いろいろな原因が考えられるが、長い期間にわたって適切に維持管理がなされてこなかったことに起因して、機関車、貨物貨車、客車、軌道、通信施設など車両鉄道システム全体の劣化が顕著である。現在は民営化への移行時期であり、安定輸送に基づいた輸送量の増加にはいましばらく時間がかかると想定される。

一方、取扱貨物の中の最大のものは WFP+トランジット貨物となっており、一般貨物、石油、セメント、メイズがこれに続いている。かなり偏った輸送状態がうかがえる。2006 年の WFP+トランジット貨物の内訳を見るとトランジットが 173,000 トンに対し WFP の支援物資が 67,000 トンとなっている。

表 2.3.2 TRL の鉄道貨物輸送量

Unit: Tons

Category	Commodity Type	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Domestic	1 Cement	119,806	85,516	81,511	97,054	101,624	71,801
	2 Coffee	16,027	18,915	16,233	17,837	20,500	12,020
	3 Cotton	38,565	44,646	33,418	19,919	6,006	352
	4 Cotton cake	13,824	16,809	25,351	9,005	12,825	2,687
	5 Fertilizer	11,413	18,262	21,065	28,782	20,093	13,565
	6 General cargo	308,090	390,437	428,919	348,870	294,105	200,518
	7 Grains	20,030	49,080	34,149	21,127	20,458	16,328
	8 Gypsum	12,476	24,271	16,873	6,363	4,183	3,186
	9 Livestock	11,899	13,539	19,405	16,716	14,929	8,013
	10 Maize	26,755	59,942	48,276	40,204	40,258	56,106
	11 Pol	131,358	151,829	146,422	132,569	126,113	96,146
	12 Salt	24,838	25,920	31,127	25,243	25,154	13,925
	13 Sugar	40,047	41,890	45,806	46,763	31,593	17,234
	14 Timber & logs	8,792	11,072	13,153	12,501	12,013	5,279
	15 Tobacco & cigar	21,995	18,462	21,622	24,530	25,275	10,828
	16 Parcels and luggage	20,155	17,731	14,237	11,175	10,143	6,783
	Domestic Total	826,070	988,321	997,567	858,658	765,272	534,771
Transit+WFP	Transit & WFP	524,555	447,436	445,146	474,691	363,236	240,510
Invoiced Traffic	Total	1,350,625	1,435,757	1,442,713	1,333,349	1,128,508	775,281

出典) RAHCO

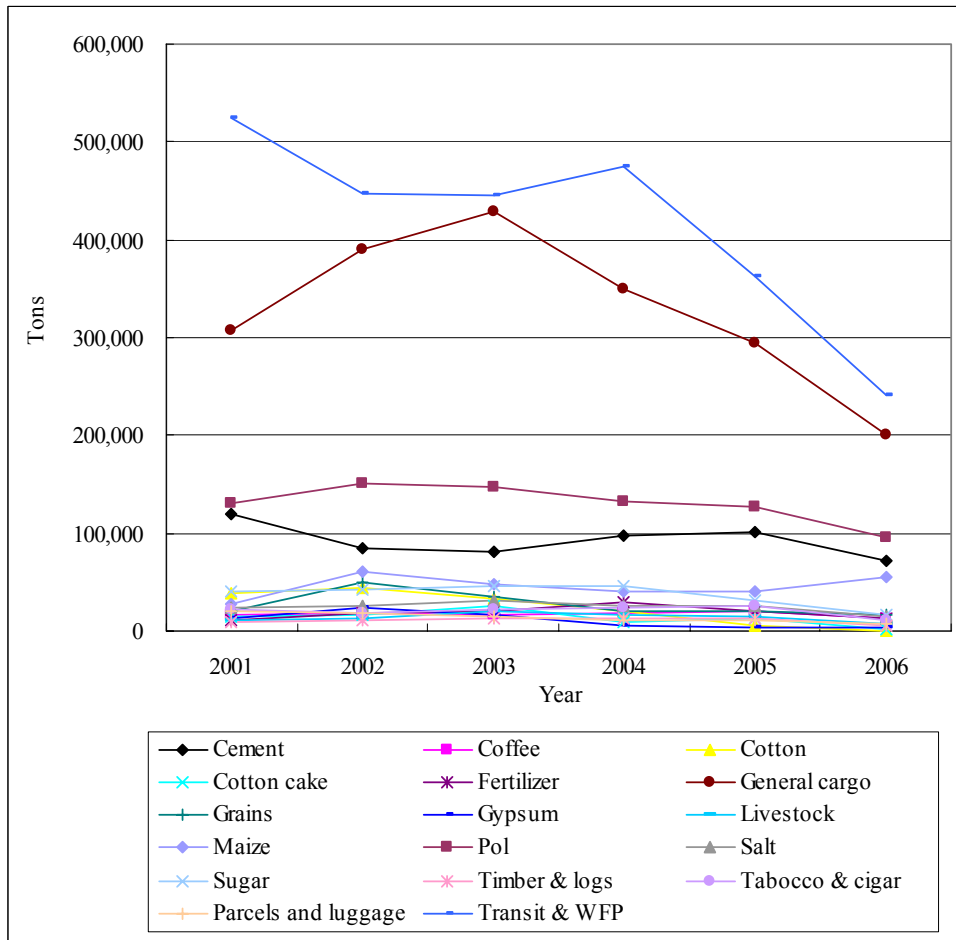


図 2.3.5 品目別貨物輸送量

料金体系については2008年の2月に改定が行われており、ダルエスサラーム～キゴマ間で以下のような料金となっている。やや高めの料金が設定されている。

表 2.3.3 ダルエスサラーム～キゴマ間の鉄道貨物料金

項目	料金など	摘要
距離	1,254 km	
13.5 ton Loaded 車両	2,086,000 Tsh.	4 輪の小さい車両
40 ton Loaded 車両	4,638,000 Tsh.	8 輪の大きい車両
20 feet コンテナ	2,325 USD	
40 feet コンテナ	3,950 USD	

出典) キゴマでの Station Master への聞き取り調査

注) 自動車輸送協会によればダルエスサラーム港- イサカ間の 20'および 40'コンテナの鉄道料金は\$1,800 および\$2,200 である。

2) 旅客輸送量

旅客の輸送実績は表 2.3.4 に示すとおりである。貨物ほどではないが若干の減少傾向が見られる。

表 2.3.4 TRL の鉄道旅客輸送実績

Unit: Tons

Year	2001	2002	2003	2004	2005	2006
No. of Passenger	728,000	684,796	683,481	627,969	674,029	594,089

出典) RAHCO

3) 民営化の影響

a. ドナー支援

東部アフリカでは世銀支援のもと鉄道の民営化が進められてきている。タンザニアにおいては TRC(タンザニア鉄道公社)が 2007 年に Tanzania Railway Limited(TRL)に民営化された。また、TAZARA 鉄道についても現在民営化の協議が進行している。一方、ケニア、ウガンダ鉄道公社が Rift Valley Railway として 2005 年に民営化がされている。

TRL への民営化に対する支援として 34 百万ドルがスポンサー(出資者と想定される)から、77 百万ドルが世銀(33 百万ドルは IDA、44 百万ドルは IFC)から支援されている。これらの支援によって TRL は軌道整備、通信施設整備、車両調達を実施する。

b. 民営化の影響

TRL が鉄道運行を引き受けて半年足らずであり、実際上の改善が見られるという状況ではない。効果というよりも RAHCO との間で若干相互不信が発生しつつあるようにも思える。おそらく機関車などの想定外の貧弱さなどに起因し、コンセッションの合意書に従った基本条件が満たされないうままに、鉄道の強みを生かした輸送体系を確立しようとする TRL の合理化政策が未だ効果を生じるまでにいたっていない状況にあるといえる。着実に合理化案を実施に移せば、実績を回復できると思えるが、今しばらく状況を見守る必要がある。

(2) タザラ鉄道

TAZARA(タザラ鉄道)の輸送貨物量は表 2.3.5 に示すとおりである。ザンビアへの路線がタンザニアとザンビアの両国にまたがっているため、輸出輸入の数値の見方に注意する必要があるが、ザンビア関係の輸出入量が大きな割合をしめている。

表 2.3.5 TAZARA 国別トランジット貨物量

Unit: Tons

Item	Country	2000/2001	2001/2002	2002/2003
Import	Zambia	45,728	79,663	107,591
	D.R. Congo	68,515	76,013	68,780
	Malawi	11,147	24,900	42,979
	Zimbabwe		8,347	2,547
	Tanzania	14,731	6,203	19,675
	S. Total	140,121	195,126	241,572
Export	Zambia	156,082	164,682	175,975
	SAR	17,319	14,826	4,045
	D.R. Congo	17,909		
	Malawi			
	Tanzania	15,062	10,408	15,173
	S. Total	206,372	189,916	195,193
Local	Tanzania	227,624	155,820	108,615
	Zambia	19,652	36,345	68,313
	S. Total	247,276	192,165	176,928
G. Total		593,769	577,207	613,693

出典) TAZARA (East African Railways Master Plan Study, Interim Report, EAC, 2008)

注) 上記以外に TAZARA を経由してキダツで積み替えて TRL の路線に入ってくる TRANS AFRICA の貨物量が約 39 千トン(2006 年)ある。

2.3.3 港湾

(1) ダルエスサラーム港

1) 入港船舶数

外洋船舶と沿岸船舶との利用数は表 2.3.6 のとおりである。これによれば、外洋船舶は概ね 1000 隻を若干超える利用数となっている。

表 2.3.6 ダルエスサラーム港の利用船舶数

Unit: Vessels

Year	Deep sea	Coastal	Total
2000	847	258	1,105
2001	885	238	1,123
2002	922	483	1,405
2003	878	624	1,502
2004	884	796	1,680
2005	906	790	1,696
2006	1,060	709	1,769
2007	1,013	608	1,621

出典) TPA

2) 取扱貨物量

a. トランジット貨物

トランジット貨物の国別取扱量は表 2.3.7 に示すとおりである(一般的な貨物の取扱量についてはモンバサ港との比較を参照)。タンザニアを除いた国別内訳の推移は図 2.3.6 に示すとおりであり、ザンビアとコンゴ民が同じような取扱量で他国を引き離している。特にコンゴ民は WFP による食料支援物資の輸送が多いことに起因していると考えられる。

表 2.3.7 国別トランジット貨物取扱量(ドライカーゴ)

Unit: Tons

Year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tanzania	1,675,446	1,925,391	2,094,762	2,690,531	2,742,605	2,872,505	2,997,932	3,533,913
Zambia	199,687	167,123	176,784	176,640	292,890	298,026	346,517	419,319
D.R. Congo	70,958	101,804	100,998	117,929	170,562	211,996	334,131	427,013
Burundi	107,436	89,122	64,852	72,902	92,685	146,928	95,892	114,703
Rwanda	86,186	70,978	48,284	50,661	63,392	83,506	77,918	88,456
Malawi	5,177	5,661	66,534	28,963	24,559	28,530	77,357	51,255
Uganda	137,943	111,860	40,432	69,747	111,811	83,592	46,855	37,452
Others	8,723	3,198	2,018	3,615	2,427	2,632	2,357	22,203
Total	2,291,556	2,475,137	2,594,664	3,210,988	3,500,931	3,727,715	3,978,959	4,694,314
Without Tanzania	616,110	549,746	499,902	520,457	758,326	855,210	981,027	1,160,401

出典) TPA

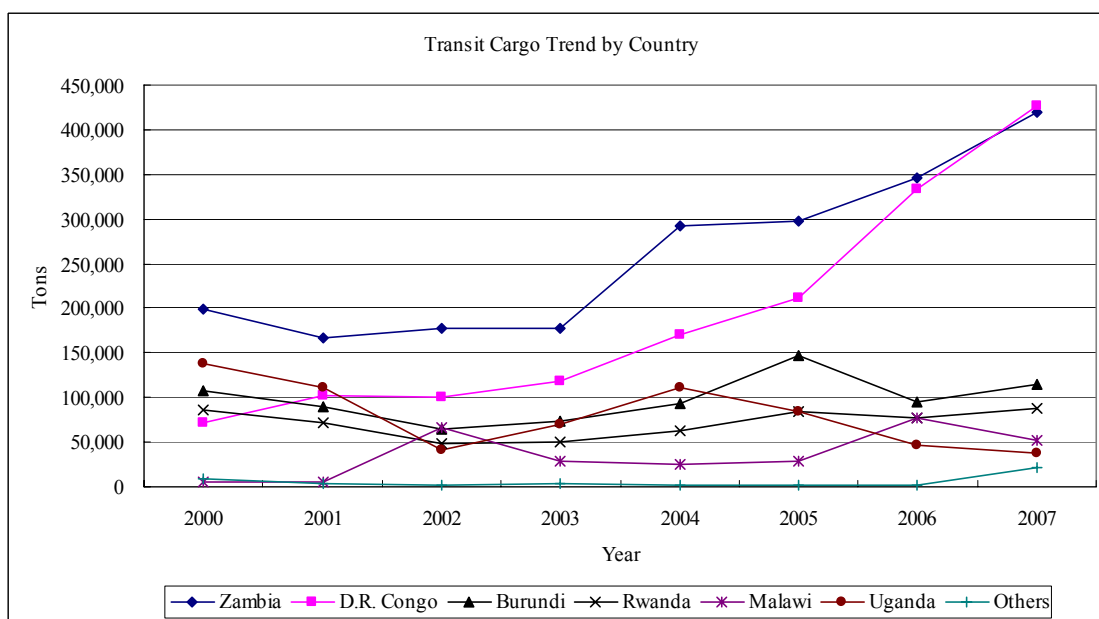


図 2.3.6 国別トランジット貨物取扱量(ドライカーゴ)

b. コンテナ貨物

コンテナの経年別取扱量は表 2.3.8 および図 2.3.7 に示すとおりである。毎年大きな伸びを示しており、2007 年時点で 334,000TEU となっている。TEU ベースでは空コンテナが含まれるため輸出輸入とも同じような量になっている。

表 2.3.8 コンテナ貨物取扱量

Unit: TEU

Year	Import	Export	Trans shipment	Total
2000	62,119	60,549	1,980	124,648
2001	68,921	66,519	6,280	141,720
2002	73,090	68,297	12,409	153,796
2003	90,135	77,663	18,319	186,117
2004	105,594	93,730	27,790	227,114
2005	115,215	113,515	29,661	258,391
2006	121,471	120,776	30,453	272,700
2007	160,100	145,065	28,815	333,980

出典) TPA

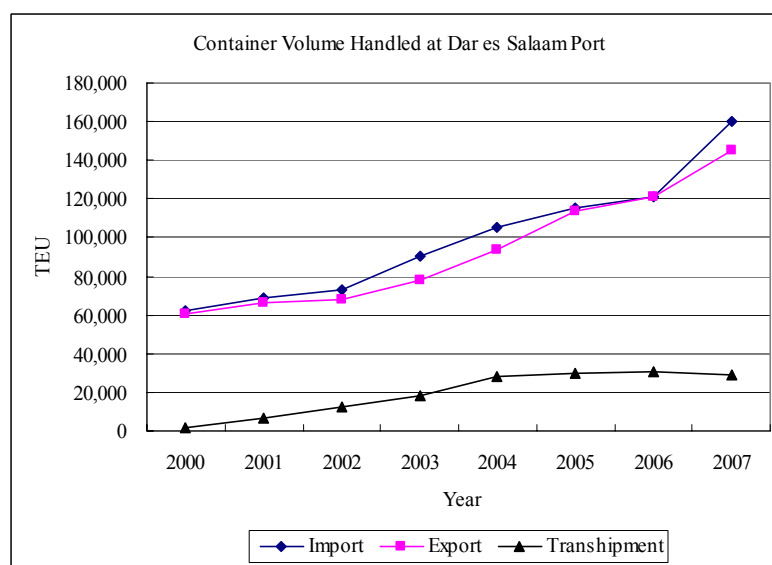


図 2.3.7 コンテナ貨物取扱量の推移

c. 機関別輸送状況

ダルエスサラーム港から後背地への機関別輸送状況は表 2.3.9、図 2.3.8 に示すとおりである。これによれば、鉄道輸送が徐々にシェアを失っているが、TAZARA が一定のシェアを確保しているのに比べ、TRL (TRC) のシェアの減少が著しい。

表 2.3.9 ダルエスサラーム港から後背地への機関別輸送状況

Unit: Tons in upper column

Mode		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Road	Volume	1,060,998	1,159,775	1,307,432	1,605,771	1,645,694	2,069,234	2,477,608
	Road share	0.84	0.88	0.90	0.91	0.88	0.91	0.92
Railway	TRC/TRL	168,032	103,616	89,078	78,834	185,039	132,720	83,115
		0.13	0.08	0.06	0.04	0.10	0.06	0.03
	TAZARA	35,359	56,579	50,871	72,887	47,586	75,012	121,020
		0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.05
	Sub Total	203,391	160,195	139,949	151,721	232,625	207,732	204,135
Rail share	0.16	0.12	0.10	0.09	0.12	0.09	0.08	
G. Total		1,264,389	1,319,970	1,447,381	1,757,492	1,878,319	2,276,966	2,681,743

Note: 上欄実数、下欄比率

出典) Brief on Dar es Salaam Port, TPA, 2008

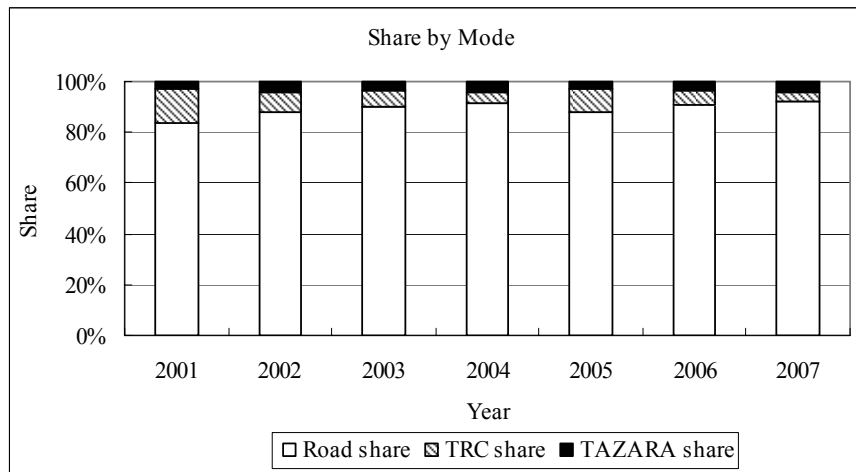


図 2.3.8 モード別シェアの推移

一方、コンテナに関する輸送モード別シェアの推移は表 2.3.10 に示すとおりであり、TEU ベースでも鉄道のシェアの減少が著しく、2000 年から鉄道のシェアはおおよそ半減している。

表 2.3.10 コンテナ輸送のモード別状況

Year	TEU			Share	
	Road	Rail	Total	Road	Rail
2000	42,322	6,100	48,422	0.87	0.13
2001	54,013	9,074	63,087	0.86	0.14
2002	63,700	8,384	72,084	0.88	0.12
2003	74,015	9,051	83,066	0.89	0.11
2004	84,879	9,164	94,043	0.90	0.10
2005	103,452	9,556	113,008	0.92	0.08
2006	110,767	8,786	119,553	0.93	0.07
2007	140,562	8,958	149,520	0.94	0.06

出典) Brief on Dar es Salaam Port, TPA, 2008

3) 利用効率

a. 船舶のターンラウンド

船が到着してから貨物を荷揚げ、荷降ろしし出港するまでの日数は表 2.3.11 に示すとおりである。これによれば、2000 年に航路整備を行ったために 2005 年までは平均ターンラウンドが 2.3 日であったが、入港船舶の増加に伴い 2007 年における平均ターンラウンド(特に沖待ち時間)が急激に増加している。

表 2.3.11 ダルエスサラーム港のシップターンラウンド

Unit: 日

Year	Waiting Time	Service Time	Turn Around Time
2000	0.4	2.4	2.8
2001	0.3	1.9	2.2
2002	0.3	2.0	2.3
2003	0.2	1.8	2.0
2004	0.8	2.1	2.9
2005	0.4	1.9	2.3
2006	1.6	2.2	3.8
2007	3.1	2.6	5.7

出典) Brief on Dar es Salaam Port, TPA, 2008

b. コンテナターミナルの状況

クレーンの生産性については表 2.3.12 に示すように 2007 年に時間当たりのボックス取扱量が 18.5 に減少している。

表 2.3.12 ダルエスサラーム港のクレーンの生産性

Unit: Move/hour

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Net サービス個数	15	19	20	23	23.5	23.6	22	18.5

出典) Brief on Dar es Salaam Port, TPA, 2008

また、コンテナが岸壁に下ろされてから港から搬出されるまでの滞留時間は表 2.3.13 に示されるとおりである。ブルンジ向けのコンテナが最も滞留時間が長く 30 日となっており、全体平均で 20 日前後となっている。コンテナ取扱い業者などの聞き取りによれば、実際にはこの表の数値をかなり上回る状況にあるとの指摘があり、実態はかなり長期間留め置かれているものと想定される。

表 2.3.13 ダルエスサラーム港のコンテナ滞留時間

Unit: Days

Country	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Tanzania	32.7	26.6	19.8	16.1	16.6	19.7	19.7	17.5
Zambia	20.9	16.3	10.4	13.4	19.0	19.6	19.7	19.8
D.R. Congo	27.1	30.5	13.1	13.3	18.2	28.1	28.5	26.3
Burundi	26.5	12.4	10.3	14.6	23.8	36.3	32.9	30.4
Rwanda	16.3	13.8	11.4	12.8	17.9	29.2	24.4	19.3

Country	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Uganda	23.7	11.2	10.6	12.2	15.9	32.5	20.3	13.5
Malawi	14.0	5.1	6.3	8.0	11.6	21.1	20.7	22.7
All	25.9	16.6	16.7	12.9	17.1	20.2	22.2	19.8

出典) Brief on Dar es Salaam Port, TPA, 2008

さらにコンテナおよび一般貨物のバース占有率は表 2.3.14 に示すとおりであり、コンテナバースで 71%、一般貨物で 47%となっている。

表 2.3.14 ダルエスサラーム港のバース占有率

Unit: %

Berth	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Container Terminal (Berth 9-11)	45.0	43.5	47.5	48.5	46.3	53.8	59.2	71.2
General Terminal (Berth 1-8)	41.1	33.4	40.6	32.4	46.6	32.7	43.6	47.1
Overall (Berth 1-11)	43.1	38.5	44.1	40.4	46.5	43.3	51.4	59.2

出典) Brief on Dar es Salaam Port, TPA, 2008

以上によれば、2003 年から 2005 年までは民営化の効果が現れ、全体として効率の良いコンテナ扱いが伺える。しかし、近年バックヤードの不足などによるコンテナターミナルの混雑に伴い、取扱量の増加は見られるものの、コンテナバースの占有率が高くなっており、全体として効率が低下している状況が示されているといえる。

(2) ムワンザ港

ムワンザおよびキゴマ港の取扱貨物量は表 2.3.15 に示すとおりである。これによれば、ムワンザ港が多少変動がありながらもウガンダ、ブルンジと一定の輸送量が見られる。また、ムワンザ港では現在コンテナを扱っていない。現地調査の聞き取りでは、ムワンザ港での取扱品目は小麦粉（輸出）が中心である。また、ウガンダ、ケニア、ルワンダ向けに鉄道車両 20 ワゴン程度がそのまま乗船できるワゴンボートが就航している。現在稼働しているフェリーボートはタンザニア（元来 3 隻保有していたが、2 隻は修理中）、ケニア、ウガンダが各 1 隻ずつ保有している。

表 2.3.15 ムワンザおよびキゴマ港トランジット貨物量

Unit: Tons

Port	Country	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Mwanza	Uganda	253,900	252,565	237,465	309,502	348,748	265,877
	Burundi	197,744	148,209	141,012	100,795	121,086	128,876
Kigoma	DRC	86,794	70,810	72,582	39,729	56,521	54,074
	Burundi	108,670	77,399	68,430	60,866	62,565	39,576
Total		647,108	548,983	519,489	510,892	588,920	488,403

出典) TSIP およびキゴマ港



図 2.3.9 ムワンザ港フェリーボート

(3) キゴマ港

キゴマ港についてはコンゴ民およびブルンジいずれについても輸送量は大きな減少傾向を示している。キゴマはダルエスサラームとの間に鉄道が接続しているため、現地調査の視認でも一定量のコンテナの扱いが見受けられた。輸出入の貨物は鉄道の引込み線によって直接港の岸壁まで搬入されている。コンテナ用の門型クレーン 1 台と軌道上の移動クレーン 3 台(うち 1 台は故障中)が稼働している。ただし、コンテナのまま船舶に積むことはなく、荷をばらして積み込んでいる。

コンゴ民からはニッケルなどの鉱石、建築材料などが、またブルンジからはコーヒーが輸入されている。コーヒーはブルンジから 60kg の袋で到着し、そのままあるいはコンテナに收容されてダルエスサラーム港まで出荷される。特に WFP を中心としたコンゴ民向けの援助物資の輸入が顕著であると説明された。事実、現地調査においては小麦粉などの援助物資が取り扱われており、WFP の専用テントが港内に設置されていた。

キゴマの対岸であるコンゴ民のカレミエ (Kalemie) 港は鉄道が敷設されているが、あまり線路の状態は良くないといわれている。また、カレミエ港にコンテナを扱えるようなクレーンが無いこと、コンゴ民の治安上の問題もあり、キゴマの鉄道との相互接続はなされていない。但し、民間のボートはキゴマとカレミエ港相互を行き来し交易しているとのことであった。コンゴ民の東部地域(カタンガ州など)はウラン、ニッケル、金、錫、鉄鉱石などが豊富であり、中国などが一部採掘し、インド、中国、アジアに輸送しているとの情報がある。また、ブルンジにおいてもムソンガティ (Msongati, キゴマのキボンド (Kibondo) の近く) に 180 - 200 百万トンのニッケルの埋蔵量があるといわれており、これらが相当量の採掘にまで進めばキゴマ経由、またはタンガニーカ湖の北部でウガンダ、ブルンジを経由してダルエスサラーム港へ向かう輸送路は相当な重要性を持つと思われ、将来的にこれの進展について注意する必要がある。

2.4 中央回廊における通関手続き

(1) ダルエスサラーム港での手続き

1) 国内輸入コンテナの手続き

ダルエスサラーム港で輸入のために必要な手続きは、タンザニアへの輸入とトランジットで異なるが、タンザニアへの輸入の場合はかなり複雑である。特に在来行われていた船積み前検査 (Pre-shipment Inspection) 方式に変えて、2004 年から仕向け地検査 (Destination Inspection) 方式を導入した。\$2,500 以上の物品を輸送するコンテナはすべて仕向け地検査の対象となる。主な手続きとその所要日数、必要な費用の概要は以下のとおりである。

表 2.4.1 ダルエスサラーム港の国内輸入コンテナの手続き

Steps	Procedures	Approx. days	Fee / Charge	
1	a. Lodging electronic IDF to TISCAB	すべての輸入業者は TRA および TANZANIA INSPECTION SERVICE CO. (TISCAN) のウェブサイトを用意された電子 Import Declaration Form (IDF) を提出する。	7	1.2% of FOB
	b. Issuance of DCVR by TISCAN	Request for Information に基づき Importer は電子 Preliminary Classification and Valuation Report (PCVR) を提出する。	2	
2	DCVR lodged at customs for issuance of Tan SAD	PCVR の予備的な等級格付けと受付に基づき、TISCAN は Declared Classification Valuation Report (DCRV) を発給する。	1	
3	Assessment on Tan SAD by customs process	DCRV は Tanzanian Single Administration Document (TanSAD) へのファイル登録するために Direct Trade Input (DTI) Bureau の Customs Long Room へ提出申請をする。また、TanSAD は通関システムであるコンピュータソフトの ASYCUDA++ に入力される。	1-2	
4	Payment at the bank	TanSAD の査定の実施を行い、指定された銀行 (City Bank) への支払いを行う。	1-2	Custom duties and other taxes
5	Release order issued by customs	手続終了 の許可が税関事務所から発行される。	1-2	
6	a. TanSAD is dispatched to the port customs wharf	TanSAD が港税関事務所の埠頭部門に送られ、コンテナのおかれている場所にしたがって TICTS, Tanzania Port Authority (TPA) または Inland Container Depot (ICD) に Inspection の指示が出される。	1-7	
	b. Inspection	ASYCUDA++ によって過去の実績が調査され、Green Channel (過去に適正に申告された Importer の貨物)、Yellow Channel (過去に多少問題があった Importer の貨物) Red Channel (過去に違反行為などがあった Importer の貨物) に区分され、これに応じて書類検査のみ、スキャン検査、物理的検査が実施される。		
	c. Shipping line delivery order issuance	Shipping Line から引き取り許可証が発給される。	2	Delivery order fees (\$40-60) Container deposit (\$2100-4000)

Steps		Procedures	Approx. days	Fee / Charge
7	Lodgement of release order and delivery order to TICTS, TPA or ICD	税関事務所の手続き終了と引き取り許可に基づき Port Charge および Handling Charge の支払いを行う。	2 or more	Port charge & handling charge (\$79-95/20', 119-190/40')
8	Permit for a vehicle to load containers for off-taking from the port	TICTS または TPA から車両(トラックなど)での引き取り許可が発行される。このとき、車両の登録証と運転手のライセンス証が必要となる。	1-2	
9	Issuance of gate pass	コンテナは港または ICD からゲートパスの提示によって Off-take する。		

出典) Tanzania Trade and Transport Facilitation Audit, NEA, WB, 2004、および輸送協会からの情報。

2) トランジットコンテナの手続き

トランジットについては仕向け地検査の対象とはならず、関税などについての対象からも除外されている。これらは最終目的地に入国する時点でその国の手続きに従うこととなる。

表 2.4.2 ダルエスサラーム港のトランジットコンテナの手続き

Steps		Procedures	Approx. days	Fee / Charge
1	Invoice, B/L & others & declaration on ASYCUDA electrically	輸入車から Bill of Lading, Invoice および Packing List が Agent を通して税関事務所の Direct Trade Input Bureau に提出される。これによって TanSAD に電子登録され税関事務所の ASYCUDA++ によって貨物の種類と Valuation の査定を行い、指定された銀行 (City Bank) に手続き Fee を支払う。	1	Application fee (\$10)
2	Release order	税関事務所が TanSAD を許可すると電子的に手続き終了許可がでる。	1	
3	TanSAD is dispatched to the port customs wharf	TanSAD が港税関事務所の埠頭部門に送られ、コンテナのおかれている場所にしがたって TICTS, Tanzania Port Authority (TPA) または Inland Container Depot (ICD) に指示が出される。	1	
4	Delivery order	エイジェントは手続き終了許可に基づき Shipping Line から引き取り許可証を得る。	1 or more	Delivery order fee (\$40-80), Container deposit (\$2000-4000), Clearing charge (\$20-40)
5	Payment	エイジェントは上記の書類を TICTS, TPA, ICD に提出をし、Port Charge および Handling Charge の支払いを行う。	2 or more	
6	Issuance of gate pass	TICTS または TPA から車両(トラックなど)での引き取り許可が発行され、TICTS または ICD からコンテナを Off-take する。このとき、車両の登録証、運転手のライセンス証および C65 の税関規定の書類が必要となる。		

出典) Tanzania Trade and Transport Facilitation Audit, NEA, WB, 2004、および輸送協会からの情報。

3) 輸出に係わる手続き

一方、輸出に関しては比較的簡単であり、特殊なものを除いては、船積みにかかわる必要書類とタンザニアの Chamber of Commerce Industry and Agriculture (TCCIA) が発行する Certificates of Origin を用意することとなる。

(2) トラックによるトランジット交通

1) 国内のチェックポイント

中央回廊沿いに計量(Weigh Bridge)と通関(Customs Block)のチェックポイントがあり通過に時間を要する(下表参照)。税関関係者によれば、トラックによるトランジット交通は、特にガソリン、ディーゼルなどについては途中で国内マーケットに荷を売りさばくことが多々あり、これよって不法な利益を得ていることが多いという。ただし、取締りの観点とは別にトランジット交通に多大な時間的負荷をかけていることも事実であり、将来的には輸送業者の順法を徹底すると同時に適宜監視することが望まれる。

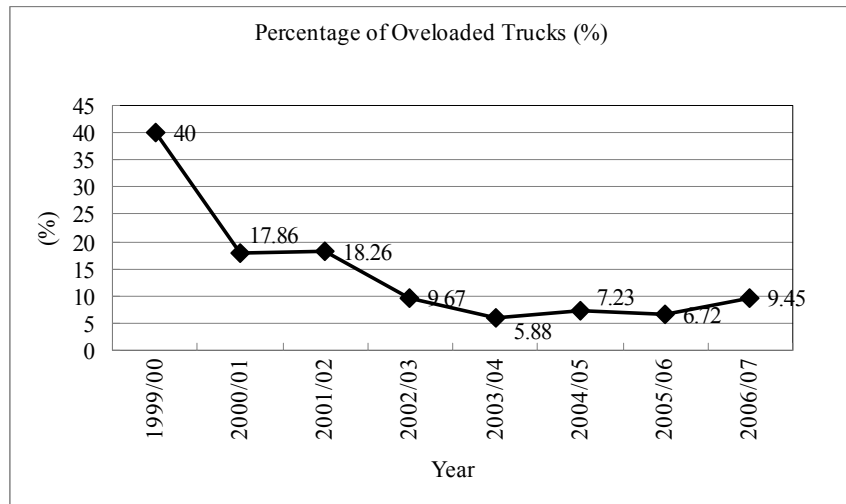
表 2.4.3 中央回廊のチェックポイント

Type	Location
Customs Check Point	Mbezi
	Chalinze
	Isaka
	Rusmo falls
Weigh Bridge	Kurasini
	Kibaha
	Mikese
	Dodoma
	Kahama
	Ilagringwa



図 2.4.1 チェックポイント

一方、過積載への対応は交通安全および舗装劣化を防ぐ点から道路維持管理の重要な課題である。タンザニアではTANROADsが幹線道路に設置した計量(Weigh Bridge)が数多く設置されており、過積載の取締りの強化とともに、過積載車両の比率が下がってきている(図 2.4.2 参照)。舗装劣化の最大の原因が過積載であり、交通安全確保の観点からも今後とも取り締まりを強化することが必要と考えられる。



出典) MoID

図 2.4.2 過積載車両の比率

2) 周辺国国境交通

中央回廊にかかわるトラックによる国境通過は、交通量からみると現時点ではそれほど顕著ではない。ダルエスサラーム港からウガンダへ輸送されるものは現在ほとんどすべてがムワンザ港からのフェリーボートで運ばれているのが実情である。

(3) 車両のサイズ

タンザニアでは 2001 年に The Road Traffic (Maximum Weight of Vehicles) Regulations が施行された。これによれば最大車両のサイズおよび重量などは以下のとおりである。車幅は最大 2.6m (世界的に 2.5m が多い)、および軸重条件で色々制約はあるがセミトレーラで最大 50 トン、フルトレーラ (Draw-bar trailer vehicle) で 56 トンとかなり重い車両の通行が許されている。一方、タンザニアは EAC と SADC に加盟しているが、隣国であるケニアは EAC と同時に COMESA にも加盟している。SADC と COMESA は今まで最大車両サイズと重量が異なっていたが、現在は概ね一致した基準に変更された(表 2.4.4 参照)。

表 2.4.4 最大車両のサイズおよび重量

Item		Unit	Dimension
Width		m	2.6
Height			4.6
Length	Rigid vehicle		12.5
	Articulated vehicle		17
	Combination vehicle	22	
Gross vehicle mass	2 axle vehicle	tons	18
	3 axle vehicle		26
	Semi Trailer with 6 axles		50
	Draw-bar trailer with 7 axles		56

出典) The Road Traffic (Maximum Weight of Vehicles) Regulations, 2001

表 2.4.5 関係国の車両基準

Unit: Tons

Country	Tandem Axle Dual Tire	Tridem Axle twelve Tire	Combination
South Africa	18	24	56
Tanzania	18	24	56
Kenya	16	24	56
SADC	16	24	56
COMESA	16	24	56

出典) TANROADs から入手

(4) EAC/SADC/COMESA のトランジット利便化の方向性

現時点では、中央回廊のトランジット貨物量およびそれを輸送するトラック交通量はそれほど多くないため、国境通過の手続き自体は大きな問題とはなっていない。しかしながら、道路整備が着々と進む中、将来的に物資輸送のためのトラック交通量が大幅に増加することは容易に想像することが出来る。円滑な輸送を確保するためには国境通過の迅速な手続処理は不可欠といえる。特に SADC、COMESA を中心にした地域内のトランジットの利便化の動きが顕著であり、以下の事項の実現に力を入れている状況である。

- 通関のための共通書類の利用と手続
- 関税保証システムの適用 (SADC と COMESA はすでに合意している)
- 共通国境ポストの設立
- 国境ポストのキャパシティビルディング

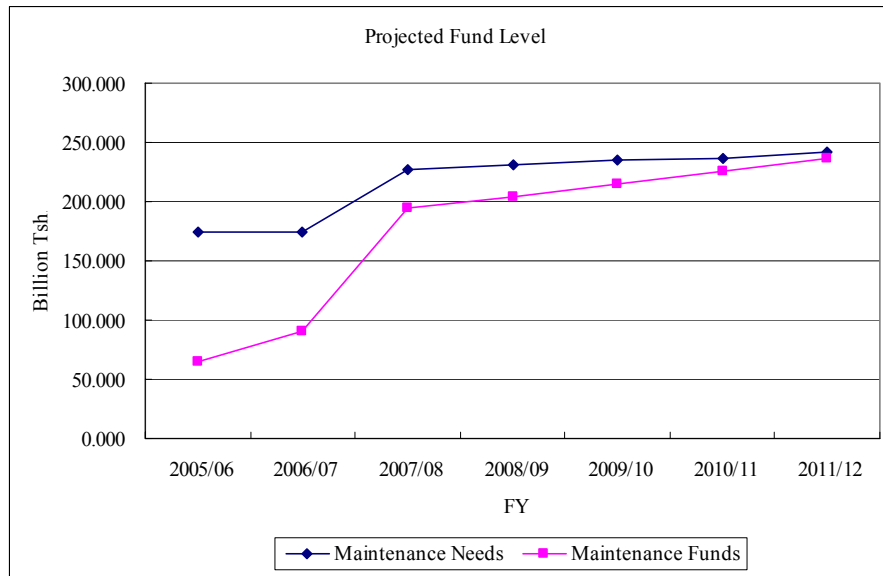
上記で共通しているのは、各国境で通常双方のチェックを異なる場所で受けているが、One-stop border post の実施と処理の迅速化である。現在世銀、AfDB の支援によりタンザニア国境 4 箇所 (ホロホロ、ホリリ、スラリ、ナマンガ) での One-stop border post の実施が進められている。

2.5 中央回廊の将来開発動向

2.5.1 道路網整備

(1) 維持管理と予算

タンザニアにおいては TSIP が道路計画の中心であり、基本的にはこれに準拠することとなる。しかし、財源の制約により、大半の道路関連予算が日常のおよびオーバーレイを中心とした定期的維持管理業務に充当され、新規の大規模な改良およびリハビリテーションについてはドナーの支援を仰いでいる状況にある。



出典) Joint Infrastructure Sector Review, MoID, 2007

図 2.5.1 維持管理のニーズと予想される予算

(2) 将来の方向性

中央回廊計画においては現在資金援助がきまっていない区間は以下の 3 つである。

- ルサフンガ(Lusahunga)～ルスモ(Rusumo)国境(93 km) :一車線橋梁を含み通関施設がある
- キゴマ(Kigoma, Kanyani)～ニヤカナジ(Nyakanazi)間(265 km) :詳細設計は GOT により終了
- キゴマ(Kigoma)～タボラ(Tabora)間で未着手の部分(300 km) :一部韓国により橋梁およびアプローチ道路が整備中

また、タンザニア国内の幹線道路は概ね骨格となる幹線道路網が形成されつつあり、将来的には、整備が終了した道路網と現在進行中のプロジェクトならびに支援が予定されているもので構成される幹線道路網に対して、これに接続する道路網整備の重要性が問われることとなる。また、フィーダー道路網の整備は面的な地域経済の発展を促進することが期待される。

2.5.2 鉄道

TRL のビジネスプラン、EAC が実施する鉄道マスタープラン、関係機関への聞き取り調査などで明らかになっている将来計画を以下に列挙する。

- 機関車量、貨物車両、客車車両の暫時投入
- タボラ～キゴマ間の改良を含めた軌道整備
- 通信施設整備と主要旅客駅舎の改良
- イサカ～キガリ(ルワンダ)間の標準軌道による新線鉄道整備(現在 AfDB 資金でマスタープラン調査を実施中。新聞記事では米国の Burlington Northern Santa Fe Railway が手を挙げているとの情報がある(East African Mar. 10-16, 2008)。この新線計画が実施に移される場合、イサカ～ダルエスサラーム間およびイサカ～ムワンザ間などの在来線のメーターゲージ区間の標準軌道への切り替えが求められることもあり)
- アリューシャ～ムソマ間の新線鉄道整備(タンガ港からウガンダへの貨物の輸送強化を目的とする。但し、セレンゲティ国立公園などを縦貫するため環境への影響が懸念されるとの指摘があり)
- ウビンザ(Uvinza)～ムソンガティ(Msongati:ブルンジ)間の新線鉄道整備(ムソンガティに 180 – 200 百万トンの埋蔵量のニッケル鉱山があり、その輸送機関となる)

2.5.3 港湾

(1) ダルエスサラーム港

TPA の「Port Plan and Project」によれば今後の主な整備計画は表 2.5.1 に示すとおりである。

表 2.5.1 ダルエスサラーム港整備計画

Immediate	Medium Term (0-3 yrs)	Long Term (4-10 yrs)
● コンテナ扱いに対応するためにフェーズ 1 として 13, 14 バースの新規整備	● コンテナ対応のフェーズ 2 としてターミナル整備	● コンテナ対応のフェーズ 3 としてターミナル整備
● オイルハンドリング施設の整備 ● 輸入車両の立体駐車場の整備	● 近代的旅客用ターミナルの整備	● パナマックス船舶対応のため、キガンボニー側の突堤除去を含めた整備
● クラニの追加の土地確保 ● 整備マスタープランの実施	● CFS と ICD の整備	● バガモヨ新港整備

出典) Port Plan & Project, TPA, 2008

主な点は以下のように整理することが出来る。

1) 短・中期的な整備

- 増加するコンテナ貨物に対応するため、特にバックヤードスペースの確保が急務である。一般貨物を取り扱う No.8 バースをコンテナヤードに利用すべく改良したが、これだけでは不足しており、現在工事が始まっている No. 13, 14 バースの整備は 450m の岸壁、1 ha のヤードスペースの確保などコンテナ用に使用することを前提としている。さらに中期的にはコンテナ用にバース No. 15 の建設を進める。

- クラシニのオイルジェティを対岸のキガンボーニへ移転を図る。
- 同様の理由で CFS / ICD の整備が急がれており、現在のクラシニの ICD を拡張すべく用地の確保があげられている。

2) 長期的整備

コンテナおよびドライカーゴ、フェリーに対応するためさらに 800m の岸壁を建設する。また、Panamax サイズの船(特に Full Panamax Length Vessels)への対応を図るために、キガンボーニの屈曲部にある Traffic Head Land の Jetty を移設する。

(2) その他

2008 年に策定された TPA の「Port Plan& Project」で初めてバガモヨの Mbegani に新港整備の計画が打ち出された。これは現在のダルエスサラーム港の物理的および輸送システム上の制約を改善すると同時にダルエスサラーム市内の混雑を解消することを目的としている。新港は 14m の水深を確保すると同時にフェーズ 1 でコンテナターミナルの整備、フェーズ 2 で一般貨物関連施設を整備するとしている。

2007 年に深淺測量を実施し、10 箇所の比較案を検討した。バガモヨの Mbegani を適地として今後ボーリング調査を実施する予定である。また、港湾とヤード面積などを含めた 4 km² の土地確保の申請を District Executive Director に対して行っているとのことである。これによって住民移転が必要になる。

(3) キゴマ港

1) 地域計画

National Development Corporation では 2002 年に全国的な EPZ 開発計画を立案し、タンガ、アリューシャ、バガモヨ、ムツウワラ、ブコバ、ムワンザ、シニャンガ、キゴマの 8 箇所を候補地に選定した。キゴマにおいてはこれを受けて現在 Special Economic Zone (SEZ) の計画が進められている。約 3,000ha ほどをクラスター的に開発し以下の内容を整備するとしている。

- フリートレードゾーン
- トレードロジスティクスハブ
- 輸出加工区
- フリーポートオペレーション

政府の来年度予算で実現可能性調査を実施する予定である。

2) 港湾計画

来年の予算で以下の事項を実施する予定とのことであった。

- 浚渫工事により 8m(現在 3m)の水深を確保
- 5 トンのフォークリフト、20 トンの可動式クレーンを導入
- 旅客用ラウンジの整備

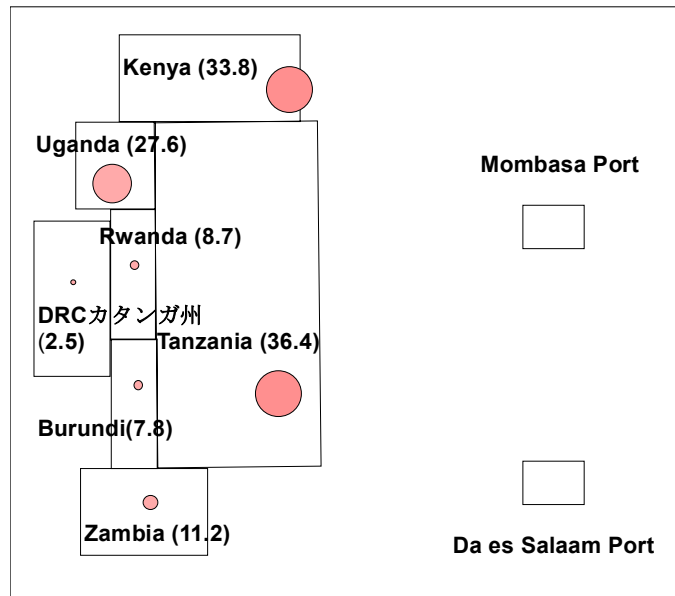
第3章 中央回廊における輸送課題とわが国の支援の 方向性

3.1 中央回廊の輸送にかかる問題点と課題

3.1.1 中央回廊について

(1) 北部・中部回廊の後背地分布

北部回廊および中央回廊のゲートウェイであるモンバサ港、ダルエスサラーム港では特にコンテナの取扱量がそれぞれ年率 12.5% (2006/2002)、15.1% (2007/2000)といずれも高い伸びを示している。将来の動向については本調査では検討を行うことはできないが、後背地の人口をみると図 3.1.1 のようになる。



注) 数値は人口(百万人)、ただしカタンガ州(コンゴ民)の人口は推定である。

図3.1.1 回廊後背地人口分布

ランドロック国である後背地の人口はウガンダが 27.6 百万人と突出している。また、ザンビアの人口も 11.2 百万人と比較的多いが、地理的な条件がありこの国の貨物がモンバサ港を利用することはない。詳細には関連諸国を対象にした物資流動の将来動向を把握する必要があるが、トランジット貨物の動向については概ね以下のようなことが想定できる。

- モンバサ港の後背地は主としてウガンダであり、そのトランジット貨物の大半を扱っている。一方、現状でもルワンダの貨物の 76%、ブルンジの貨物の 41%を扱っているが、これはタンザニア国内の港、鉄道等の交通インフラが未整備であったり、タンザニアの輸送通関業が成熟していないなどの理由で安全かつ信頼できる輸送サービスが提供できていないことが原因と考えられる。
- ダルエスサラーム港の後背地はルワンダ、ブルンジであり、両国を合わせても 16.5 百万人と人口規模が小さい。
- ザンビアの貨物はすべてがダルエスサラーム回廊を利用し、中央回廊を利用するものは将来的にも存在しないと考えられる。また、コンゴ民は地域によってダルエスサラーム港、モンバサ港の両方の選択肢を持っていると考えられるので、後背地の比較からは除外して考える。
- モンバサ港(2006 年)とダルエスサラーム港(2007 年)のトランジット貨物の比率(ドライカーゴに対して)は前者が 44%、後者が 25%と現状ではモンバサ港が卓越している。
- ケニアとタンザニアの自国関連貨物量はそれぞれの国の消費・生産動向によるところとなるが、政情不安などの要因を除けばおそらく中・長期的にはそれほど大きな差は生じないと想定される。

以上を勘案すると、北部回廊と中央回廊の将来性は、ウガンダとルワンダ、ブルンジ両国の消費・生産規模が将来的にどの程度拡大するかによるところが大きいといえる。中央回廊はウガンダに比べて経済的潜在力が多少劣ると考えられるルワンダとブルンジを後背地に持つため、この両国に対して適正な競争力のもとにいかに距離的、輸送價格的に優位な状況を将来的にも確保し続けるかが焦点になると考えられる。すなわち、現在モンバサ港を利用しているルワンダおよびブルンジのトランジット貨物をダルエスサラーム港利用に変換させることができるかどうかである。中央回廊の高いポテンシャルを顕在化させるためには、ダルエスサラーム港のゲートウェイとしての港の処理能力と、後背地への交通網整備並びに国境を超える交通への貿易利便性の差が最終的に中央回廊の競争力に大きな影響を与えるといえる。

(2) 国別状況

中央回廊で特徴的なことは、距離的にダルエスサラーム港に近いルワンダのトランジット貨物がダルエスサラーム港を使う比率が 24%と少ないこと、およびモンバサ港とそれほど距離が変わらないコンゴ民がダルエスサラーム港を使う比率が 60%と高いことである。ルワンダは中央回廊の交通施設等が未だ脆弱なことに起因していると思われるが、コンゴ民については WFP の援助物資が多く、地域と輸送経路が特徴的であることを踏まえても、かなり高い比率と思われる。

現在ダルエスサラーム港を利用しているトランジット貨物はコンゴ民を除けば物理的にダルエスサ

ラーム港を利用せざるを得ないものが利用している状況が明らかである。言い替えば、中央回廊の交通施設整備が進んだ場合には、現在北部回廊を利用しているルワンダなどはトランジットルートが中央回廊に切り替えることは明らかであり、かなり高いポテンシャルを持っているといえる。さらに、モンバサ港をゲートウェイとして利用しているウガンダについても、南部など地理的にダルエスサラーム港に近い地域については将来的に中央回廊の交通網整備が進んだ場合には、ダルエスサラーム港を利用する比率が高くなるものと想定される。

さらに、注目すべきはコンゴ民の東部(カタンガ州など)には豊富な鉱物資源があり、いずれこれらが本格的に開発された場合には、相当量がダルエスサラーム港をゲートウェイとして出荷されることが想像できる。これは輸送量ものものと同時に中央回廊で発生している現在の片荷の問題が大幅に緩和されることを意味している。不安材料としては、ルワンダ、ブルンジ、コンゴ民の政情不安であり、中央回廊の貨物流動を妨げる要因となる。

これらを鑑みると、現在道路整備は順調に進められているが、今後鍵を握るのはダルエスサラーム港から内陸国への1000~1500kmの遠距離輸送に適した鉄道の円滑な運営がなされるかどうかにかかっている。また、中央回廊の交通施設が全体として一体的にかつ機能的に活用されるようなインターモーダル施設の整備が重要になると考えられる。言い換えば、現在および将来的に発生する輸送上のボトルネックを、いかに効率的に解消していくかの施策の実施が中央回廊のポテンシャルを顕在化することになる。

3.1.2 施設別整理

(1) 道路

1) 中央回廊

現状は未だ回廊としての接続が図られていないが、ダルエスサラーム~マニョニ間については整備が完了し、マニョニからムワンザおよびルサフンガまでは概ねドナーの支援が確定している。確定していない区間はルサフンガ~ルスモ(ルワンダ国境)であるが、現状を見る限りは90年代半ばに舗装された路面がそれほど劣化しておらず、当面交通量の伸びを踏まえて見守ること必要である。(ルサフンガ~ルスモ間についても AfDB が支援を表明した模様)また、国境を跨ぐルスモ橋については、橋梁の劣化の度合い、国境通過交通量、ルワンダ、タンザニア側双方の意向等を踏まえて、架け替え時期と支援の必要性を検討する必要がある。

また、ニヤカナジ(Nyakanazi)からキゴマ間は詳細設計が進行中ではあるが資金援助の目処が立っておらず、西の中心都市であるキゴマが幹線道路から孤立している状況にある。

2) フィーダー道路整備

幹線道路についてはそれなりの進捗が見られるものの、これに対するフィーダーの整備が残されている。特に鉄道と平行するキゴマとタボラを結ぶ地域道路は、一部橋梁とアクセス道路については韓国が支援を実施しているものの、残りの区間は詳細設計が終了しているが資金援助の目処がつかっていない。

3) 周辺国との接続

ルスモからルワンダの首都であるキガリまでの接続については、現道は舗装されている。ブルンジの首都であるブジュンブラと中央回廊の接続は現在コベロ(Kobero)他いくつかの国境を経由するルートがあり、かつ一部の道路は未舗装であるため、周辺国を連絡する優先ルートを確認のうえ必要な整備を実施することが必要である。(2008年にJICA 東南部アフリカ地域支援事務所の支援により、中央回廊とルワンダおよびブルンジを連絡する道路状況の調査¹が行われた。)

4) 重車両への対応

タンザニアは2001年にSADCの定める車両基準に統一すべく制度を改め、最大車両通過重量(Maximum Weight of Vehicles)を今までの52トンから56トンへ変更した。また、COMESAはSADCの基準に統一することを了解し、現在必要な手続を実施している。通常輪加重が舗装に与える影響は4/3乗といわれており、維持管理のサイクルを短縮するような必要性が生じる可能性がある。これを踏まえると従来強化してきた過積載への取り組みを一層強化することが必要であると考えられる。このためには単なる規制強化と同時に、ドライバーのみならず、トラックの保有法人をも規制し、トラック業界全体が順法問題に取り組まざるを得ないような方式を適用することが望まれる。

(2) 鉄道

1) 機関車・車両の確保

現状ではTRLは稼働できる機関車・車両の不足のため、十分な列車運行ができない状況にある。しかし、リースなどを含めて暫時準備を進めているところであり、多少遅れがあってもそれなりの時期に必要な車両の確保が進むことが期待されている。但し、政府内で港湾や鉄道の運営民営化にかかるコンセッション契約の見直し作業を進めているため、今後の動向は未だ不透明であり、これを見守る必要がある。特にRITESの鉄道運営に対する独占契約が見直される場合、民間参入が加速することも期待される。(調査団の聞き取り調査によると、セメントや鉱山業の子会社は「タ」国内に200両程度の貨車を保有しており、民間参入の法規制が整備されれば機関車等を調達する用意があるとのこと)

2) 維持管理

軌道施設は老化和劣化が進行しており、適切な維持管理の実施が危急の課題である。現在中央回廊の重要区間であるイティギ〜タボラ間の軌道の80ポンドレールへの置き換えを行っている。現時点で走行上の問題区間はタボラ〜キゴマ間の湿地帯の区間であり、地表がゆるいため列車は5km/h程度の徐行を強いられており、脱線の危険性も高い区間であり早急な対応がせまられている。

¹ JICA and EAC (2008) Scoping Study on Identification of the Missing Links and Bottlenecks Affecting the Performance of the East African Community Central Corridor

一方、軌道がゆがんでいる区間がいたるところに見受けられ、維持管理が十分になされていない状況にある。輸送力増強とこれに対応するためには的確な維持管理によって安全、運行速度の安定化などを図ることが不可欠である。これは採算性の確保と一体に捉えることが出来、長距離貨物輸送に適した鉄道輸送を取り戻すことが出来るかどうかを見守ることが必要である。

また、標準軌道への置き換えについては、延長が長く時間と費用がかかることを踏まえれば、当面は現状施設で出来る範囲内での輸送力増強に力を注ぐべきであると考えられる。

3) トランジットおよび内陸水運

トランジット貨物についてはイサカでのトラックへの積替え、ムワンザ、キゴマでの内陸水運への積替えを要し、現状は効率的運用がなされていない。また、ムワンザからウガンダへのフェリーボートの台数が少なく、輸送力に限界がある。さらに、コンゴ民との接続はキガリを通じるものと同時にキゴマからフェリーを利用してカレミエ(Kalemie)へ接続するルートがある。カレミエは鉄道が設置されておりコンゴ民の内陸へつながっているが、コンゴ民の東部地域の政情不安と、不十分な維持管理のため現在はほとんど利用されていないとの情報がある。また、カレミエの港湾には大きな荷物を取扱うクレーンが設置されておらず、荷揚げが十分に出来ない状況にある。このためキゴマからは MSCL が運営する船舶はカレミエとの就航を行っておらず、一部民間の船のみが行き来している状況である。

しかし、コンゴ民の東部地域は鉱物資源が豊富であり、将来的にここが開発された場合の相当部分が中央回廊を使って輸送されることになり、ブルンジの東部で確認されている 200 万トン近い埋蔵量のニッケルの開発構想とあわせて中央回廊の重要性が増すことが想定される。

トランジット貨物に対応する内陸港のインフラおよび設備は適切な整備時期を見計らうべきである。当面は鉄道輸送の安定化にプライオリティがおかれるべきであり、これが達成される見込みがついた段階で内陸港の整備に取り掛かるべきである。言い換えれば、鉄道がそれなりの輸送力を回復した場合はムワンザ港、キゴマ港が新たなボトルネックになることが想定される。これを踏まえて鉄道輸送力の進展と同時に、コンゴ民、ブルンジの鉱物資源開発の今後の動向に注意を払っておくことが必要である。

4) パイプライン

直接的には中央回廊に関係がないといえる。

(3) 港湾

1) ダルエスサラーム港

以下の事項が問題点として挙げられる。

a. 将来のハブ港としての機能

現状は水深が 10m 前後であり、これから求められる将来的なハブ港としての機能を確保するためには 14m 程度の水深を確保した港湾が望まれるが、ダルエスサラーム港はこれに対応していない。

b. 非効率なコンテナ処理

コンテナの滞留時間が長いのはコンテナオペレーションのためのバックヤードの不足が最大の原因であり、このために荷捌きに大きな遅れが発生している。

c. 交通サーキュレーションの混乱

後背地へ接続を図る臨港道路が脆弱でセミトレーラが相互に行ききするための十分な道路幅員が無く、また路面構造が劣悪であるために通行に支障を来している。また、港からのトラックやトレーラーが頻繁に通過するモロゴロ道路やマンデラ道路などのダルエスサラーム市内の主要幹線道路での道路混雑も毎年悪化しており、速達性が確保できない。

d. ICD とそのアクセス

クラシニの ICD は飽和状態であり、またウブンゴの ICD はアクセス道路が未舗装でセミトレーラの通行に支障を来している。また、鉄道が引き込まれているが輸送延長が短く効率が悪い。さらに、民間の ICD がいくつかあるが、コンテナに係わる港からの引き取りについては TICTS がすべてをコントロールしており、この引き取り許可の遅れによる非効率な処理を余儀なくされている。また、船会社が空のコンテナの引き取りに精力的でないため、滞貨が往々にして生じている。

e. 非効率な通関処理手続

コンテナのスキャンは民間会社である TISCAN が実施（2010 年で現行契約が切れる）しているが、スキャン用の機械が 1 台であることなどに起因して、この検査を受けるために 3 日前から予約をする必要がある。また、従来行われてきた船積み前検査方式から仕向け地検査への切り替えにより、通関手続きの書類不備に伴う混乱が発生している。現在、コンテナの滞留時間が 3～4 週間近くと長くなっており、円滑な引き取りがなされていない。

f. インターモーダルとしての鉄道貨物への積み替え施設の不備

鉄道との接続は TRL と TAZARA の 2 つの路線が引き込まれているが、スペースの不足と機材不足のためもあり、効率的な積み替えが実施されていない。また、TRL は機関車等の不足により十分なサービスが提供できないこともあり、年々港全体の取扱い貨物量に対する鉄道のシェアが下がっている。

2) キゴマ、ムワンザ港

キゴマ港およびムワンザ港は鉄道、道路と水運をつなぐ重要なインターモーダル機能を担う。キゴマは過去に 8m 程度の水深を確保していたが、現状は浅く場合によっては沖止めをし、バージを利用することもあるような状況である。また、キゴマにおいては現在 Special Economic Zone (SEZ) の計画が進められている。キゴマはタンガニーカ湖畔の中心都市として、今後役割が重視されることになるが、当面ブルンジ、コンゴ民などの鉱物資源開発の動向を踏まえながら地域整備計画の内容と進捗を見守ることが必要である。一方、鉄道整備はキゴマ整備の生命線ともいえ、ダルエスサラーム港との安定かつ迅速な輸送を回復する必要がある。

ムワンザ港は鉄道輸送が低下していることと、コンテナ扱いのクレーンが稼動していない状況にあるため、現在はコンテナ扱いを行っていない。今後、鉄道輸送が回復してきた場合はムワンザ港の処理能力が問われることとなり、鉄道輸送力の状況をみながら必要な整備を実施することが必要である。

中央回廊の鉄道輸送が活性化した場合は、キゴマ港、ムワンザ港の両港が次のボトルネックになるのは容易に想像することができる。一方、鉄道に関してはイサカ～キガリ(ルワンダ)間の標準軌道での新線整備などが構想に上がっていることと、TRL に対する不信感が政府内に持ち上がっていることなどを踏まえると、鉄道輸送量の動向と推移に留意して、整備のタイミングを図って慎重に対応することが望まれる。

3) バガモヨ新港計画

将来的にもコンテナ取扱いへの対応が重要な課題となり、今後追加的な整備が必要になるのは明らかである。まずはダルエスサラーム港でどこまでの量をいつごろまで扱うかを整理することが必要である。現在のダルエスサラーム港においては水深の問題等の制約があることから、コンテナハブ港としての新たな港湾整備が必要なことは理解できるものの、バガモヨの新港整備については、モンバサ港、ダルエスサラーム港との機能分担の整理が必要である。新港開発には後背地の交通網整備を含めて多大な投資が必要となることから、世銀の支援で実施されている港湾マスタープランの結果を受けて対応が必要になると考えられる。すなわち、どのような手順によって現状の問題点を改善し、かつ将来的な対応策を投資の重複無く効率的に実施する方策が求められることとなる。これを受けて新港が将来的なコンテナハブ港として活用されるために、後背地の EPZ 等の整備を含めて、的確な適地選定、および交通網整備などの計画策定と関係機関との調整が必要となる。

4) 通関および国境通過制度

UNCTAD によれば通関のために通常 20 から 30 の関係機関が関与し、40 近い書類と 200 ほどの記載事項が求められる。また、この記載事項のうち 30 近い書類は重複しており、60～70%は再記入が必要である。書類への記入方法は明確に規定されておらず輸送業者、通関業者等の関係者にはこれらにどのように従えばいいかが適切に伝えられていない状況にある。これらが書類不備が増加する遠因となっている。この問題は国境通過、特にボーダーポストと税関事務所で顕著である。また、これらの施設が離れた場所に設置されていることが多く、それぞれの機関で同じ書類を審査している (Sectoral profiles and business opportunities in East Africa and Indian Ocean countries, INPUT, 2006)。

すなわち、ダルエスサラーム港においては通関のための書類作成については紛れの無い通達と業務上のオペレーションリサーチ的観点から、各手続での処理能力が全体の処理能力に対応した、言い換えればボトルネックが生じないバランスの取れたシステムの導入と人的・物的リソースの配置が必要である。一方、国境通過に対しては、各国とも共通の書類と共通の手続処理により、実質的な One Border Post One Window サービスを実施することが必要である。

5) 関連する他の動向

インフラ開発省においてダルエスサラーム港の効率的運営のための調査(港湾拡張計画にかかる TOR 案の作成を含む)が予定されている。2008 年の 8 月に開催される The 2nd Joint Infrastructure Sector Review (JISR) で進捗報告される予定である。

(4) まとめ

以上を整理したものが表 3.1.1 である。

表3.1.1 問題点と課題の整理

交通施設	項目	現状の問題点	将来的な対応と課題
ダルエス サラーム港	1) ハブ港	水深が 10m 前後であり将来的なハブ港としての機能が確保できない。	将来的にはモンバサに対抗する新港整備が必要と想定される。
	2) コンテナ	コンテナのオペレーションがバックヤードの不足のために荷捌きに大きな遅れが発生している。	現港でのヤードスペースの確保、新規コンテナバース整備とヤードスペースの確保。ICD の利用促進。
		後背地へ接続を図る臨港道路が脆弱でセミトレの通行に支障を来している。また、市内の交通混雑が悪化しており、速達性が確保できない。	モロゴロ道路、マンデラ道路拡幅および主要交差点の改良などによるアクセス道路の整備。
		ウブンゴ ICD はアクセス道路が未整備でセミトレが通行しにくい。鉄道が引き込まれているが輸送距離が短く、効率が悪い。民間の ICD がいくつかあるが、全体として効率が悪い。	アクセス道路整備、道路交差点の改良、環状道路の整備にあわせた新規 ICD の整備。
	3) 待ち時間	コンテナのスキャン機械が 1 台であることなどに起因して特にコンテナの滞留が 4 週間程度と長くなっており、円滑な引き取りがなされていない。	スキャン機械、コンテナ荷役機械の追加導入、ヤードの拡充および ICD 整備。ICD の利用促進。
	4) 通関	仕向け地検査の導入などにより、通関手続きの書類不備に伴う混乱がある。	輸送業者、荷受人などへの制度の徹底通知。通関手続きの簡素化。
5) インターモーダル	インターモーダルの機能が弱い	鉄道積み込みのためのスペース、コンテナ荷役機械の導入、鉄道輸送強化、内陸水運接続の強化など全体が一体となった輸送体系の確立	
キゴマ、ムワンザ港	1) インターモーダル	水深が浅い。コンテナ船および荷役機械が不十分。	キゴマ港、ムワンザ港の結節点整備を含めた輸送体系全体の効率的な整備が必要となる。
道路	1) 中央回廊	現状は未だ回廊としての接続が図られていないが、概ね整備の目処は立っている。	ルサフンガ〜ルスモ(橋梁を含む)間の交通量と道路劣化状況をモニタリング、橋梁の劣化状況を診断。
	2) フィーダー	幹線道路については進捗が見られるものの、これに対するフィーダーの整備が残されている。特にキゴマが孤立している。	地域開発を促進するため、順次中央回廊に対するアクセス道路の整備を実施。
	3) 周辺国との接続	コンゴ民およびブルンジの政情が一部安定せず、周辺国内部との接続が十分に図れない。	周辺国との連絡協議会の開催、重点コリドーの指定、整備促進。
	4) 重車両対応	SADC の道路規格に対応するために重車両への対応が必要。 依然として過積載による舗装劣化が発生している。	維持管理マスタープランの策定と予算確保。 業界全体を含めた順法の促進。警察等による取締りの強化。

交通施設	項目	現状の問題点	将来的な対応と課題
鉄道	1) ローリングストック	稼働できる機関車・車両の不足のため、十分な列車運行ができない状況にある。	現在 90 台を目処に機関車の増強を図っており、輸送力の状況、提供する輸送サービスの状況をモニタリング。
	2) 維持管理	軌道整備を含めて維持管理が十分になされていない(特にキゴマ～タボラ間は早急な改善が必要)。	採算分岐点が 1.7 百万トンといわれており、これを確保することによって順次必要な資金が生じると思われる。
	3) 軌道	TRL と TAZARA の軌道が異なるため、広域的な鉄道輸送のために積み替えが必要となる。	長期的には標準軌道で統一する動きがある。イサカ～キガリ間は標準軌道で調査が行われている。
	4) トランジット	トランジット貨物に対してはイサカでのトラックへの積み替えおよびムワンザ、キゴマでの内陸水運と利用となるが、効率的活用がなされていない。	ムワンザ港、キゴマ港の浚渫と航路およびバースでの水深の確保、コンテナ取扱用のクレーンなど荷役機械の調達。
内陸水運	1) Ferry 輸送	ムワンザからウガンダ等へのフェリーボートの台数が少なく、輸送力に限界がある。	フェリーボートの維持管理、民間参入の促進。
		キゴマからコンゴ民へは相手国の政情不安のため、不定期な運行サービスによる民間の小型船舶に頼っている。	コンゴ民の鉱物資源開発と輸送の動向を当面モニタリング。
パイプライン		直接的には中央回廊に関係がない。	なし
国境通過制度		国境通過に書類審査の手間と時間がかかる。	中央回廊の整備が進むとルスモヤコベロに One Stop One Border の整備と通関改善が望まれる。

3.2 中央回廊における協力メニューとアクションプラン

3.2.1 中央回廊における協力メニュー

中央回廊は現時点では内陸の交通網整備が未だ途上にあるため、貨物流動量が潜在化している状況にある。現在進められている幹線道路整備および民営化が図られた TRL が輸送力を強化できれば、現在モンバサ港を利用するウガンダ、ルワンダ、ブルンジ向け貨物がダルエスサラーム港を利用する動きが出てくるのは確実と見られる。しかしながら、政府内で港や鉄道の運営民営化にかかるコンセッション契約の見直し作業を進めているため、今後の動向は未だ不透明であり、これを見守る必要がある。

自国と同時にランドロック国においては、輸送路の代替性を確保し輸送リスクを回避する、競争を促進し輸送価格を適正化するために、中央回廊の整備は重要であり、東アフリカ地域の活性化に大きく貢献するものと考えられる。以上を背景に、わが国として中央回廊整備において想定できるプロジェクトリスト案を表 3.2.1 に整理する。また、各プロジェクトを上位計画との整合性、緊急性、計画の熟度、環境配慮の観点から評価した結果、短期的な支援策は以下のように整理することが出来る。

(1) ダルエスサラーム港の早急な改善

現状、中央回廊のボトルネックとなっているダルエスサラーム港の改善が最も急務であり、対応策を検討するために短期専門家を送り、港湾運営、通関業務の観点から改善に向けた具体策の検討を行うことが必要である。

- インフラ開発省(あるいは港湾局)への港湾運営専門家派遣(新規案件)
- SUMATRA への通関業務専門家派遣(新規案件)

ダルエスサラーム港の改善を効果的に図るためには関係機関と調整が必要であるため、継続して東アフリカ共同体に運輸交通および通関業務専門家を派遣することを提案する。

- 東アフリカ共同体への運輸交通および通関業務専門家派遣(継続案件)

港湾運営専門家派遣のパイロットプロジェクトとして、ダルエスサラーム港のコンテナ滞留時間の短縮のための改良と周辺道路の切り回しの改善事業を提案する。同時に、ダルエスサラーム港のコンテナバースの整備(特にバース No.13, 14)やヤードスペースの確保にかかる実現可能性調査へのわが国の支援を提案する。

(2) インターモーダル施設改善計画調査

港湾の改善策および中央回廊のインターモーダル関連機能および施設の改善のあり方と優先施策の実現可能性を検討するために、周辺国を含んだ EAC 地域内で物流調査を実施する。この調査のなかで主に以下の事項に対する対応策を検討する(図 3.2.1 および表 3.2.1 参照)。

- 中・長期的コンテナ扱いの対応策
- 新港整備などの流れの中で、今後ダルエスサラーム港をどこまで改善し、どの機能を新港に移転するかを含め、港湾全体の整備手順を策定する。但し、世銀がこれから実施する港湾マスタープランと調整を図ることが必要である。
- インターモーダル機能および施設としてキゴマ、ムワンザ両港の改善策の検討
- インターモーダルの整備として、全体の交通施設が効果的に機能するための積み替えなどの結節点を含めたボトルネックの解消
- 国境通関の改善策とトレーニング施策の策定

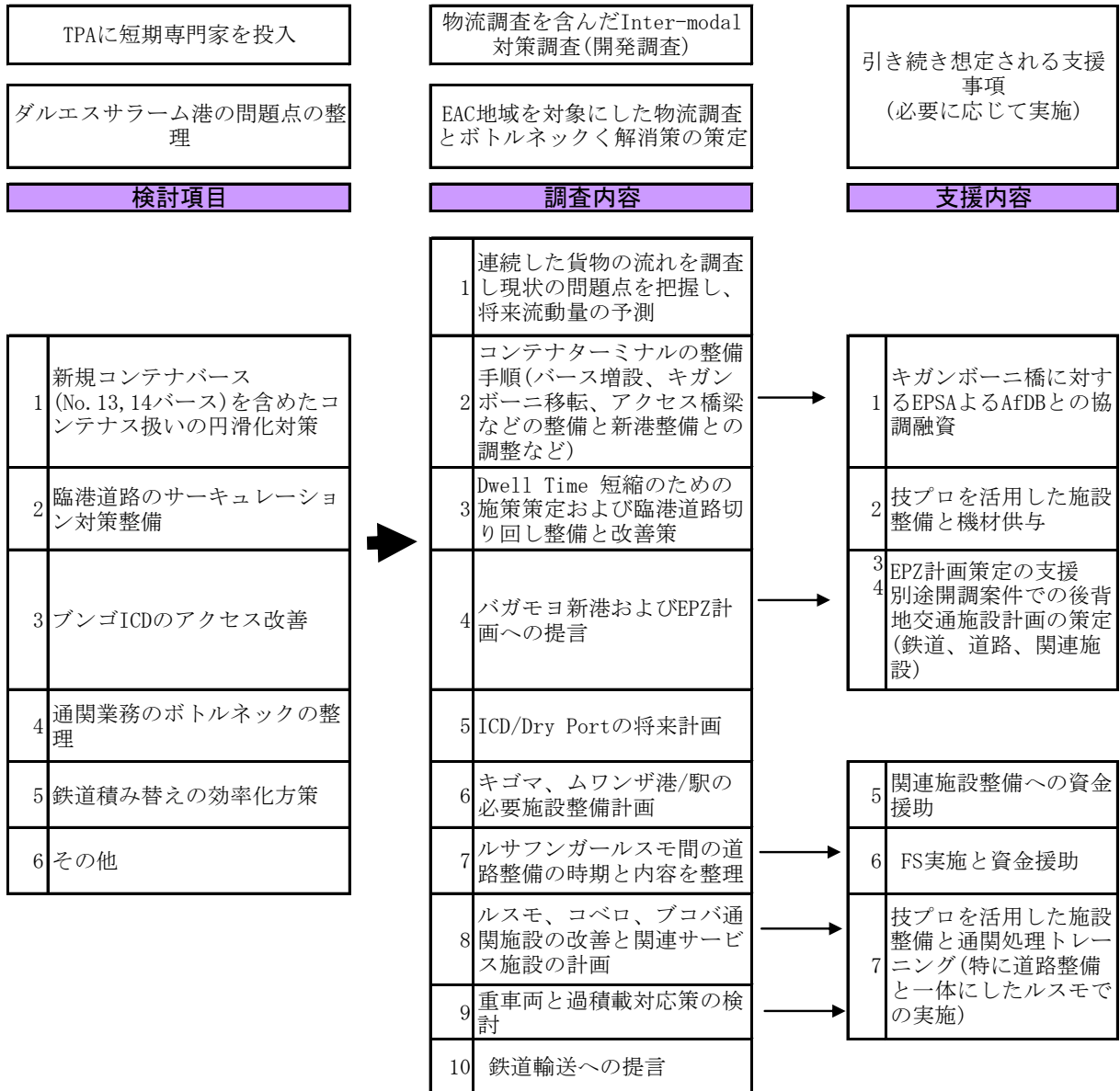


図3.2.1 中央回廊に対するわが国の支援の方向性

表3.2.1 プロジェクトリスト案

区分	No.	内 容	評価指標 *1				実施時期 *2		
			上位計画との整合性	緊急性	計画の熟度	環境配慮	短期	中期	長期
マスタープラン調査／ 専門家派遣／技術 協力プロジェクト	a-1	東アフリカ共同体への専門家派遣(運輸交通、通関業務)		○	○		*		
	a-2	インフラ開発省(あるいは港湾局)への港湾運営専門家派遣		○	○		*		
	a-3	SUMATRA への通関業務専門家派遣		△	○		*		
	a-4	インフラ開発省への専門家派遣(PPP 促進)、民活促進のための調査、技プロ		△	▲			*	
	a-5	EAC 地域を対象に物流調査を含んだインターモーダル施設改善計画		○	○		*		
	a-6	道路維持管理の能力強化にかかる技プロ		○	○		*		
	a-7	貿易利便化のための能力強化にかかる技プロ		△	▲			*	
FS 調査／ 実施プロジェクト	b-1	コンテナ滞留時間の短縮のための改良と周辺道路の切り回しの改善事業	△	○	△	○	*		
	b-2	ダルエスサラーム港におけるコンテナターミナル拡張等港湾個別案件の FS 調査(有償勘定)	○	○	△	▲	*		
	b-3	ダルエスサラーム港の拡張・整備	○	○	△	▲		*	
	b-4	新港建設と後背地の交通網整備	△	▲	▲	▲			*
	b-5	新港整備に伴う EPZ 計画等後背地開発	△	▲	▲	▲			*
	b-6	ルスモ橋の架け替え等道路個別案件の FS 調査(有償勘定)	○	△	△	▲		*	
	b-7	タボラ〜キゴマ等ミッシングリンク整備	○	△	△	△		*	
	b-8	キガンボーニ橋、ダルエス都市内フライオーバー等広域交通拠点へのアクセス向上のためのインフラ整備	○	○	○	△		*	
	b-9	ワンストップボーダー等道路整備と一体となった国境施設整備	△	△	△	○		*	
	b-10	シニャンガ、ムワンザでの ICD 拡張・整備、機材調達	△	▲	○	○			*
	b-11	キゴマ、ムワンザ港での貨物取り扱い容量を上げるための施設改善	○	△	▲	○			*
	b-12	過積載交通への対応策の実施	△	○	△	○	*		
	b-13	民間企業の運輸交通インフラ整備への融資	△	▲	△	△			*

注 1: 評価指標は○(大いにあり)、△(あり)、▲(多少あり)、空欄(該当せず)。但し、環境は配慮の必要のないもの(環境影響が小さい)を○とする。注 2: 整備時期の短期は2010年までに実施、中期は2011~2014年までに実施、長期は2015年以降実施

3.2.2 アクションプラン

表 3.2.2 に中長期施策を含めて提案した施策のアクションプラン(案)を示す。

表3.2.2 アクションプラン(案)

区分	No.	内 容	実施機関		実施スケジュール(案)								想定コスト (億円)	摘 要
			実施機関	他関係者	FY2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015-2020		
マスタープラン調査/ 専門家派遣/ 技術協力プロジェクト	a-1	東アフリカ共同体への専門家派遣(運輸交通、通関業務)	EAC	MOID, TRA	→								0.4	継続案件
	a-2	インフラ開発省(あるいは港湾局)への港湾運営専門家派遣	TPA	MOID		↓	→						0.3	ダルエスサラーム港のボトルネック解消
	a-3	SUMATRA への通関業務専門家派遣	SUMATRA	MOID		↓	→						0.3	ケニアの貿易利便化にかかる専門家との連携強化
	a-4	インフラ開発省への専門家派遣(PPP 促進)、民活促進のための調査、技プロ	MOID					→	→	→	→		0.8	タ国政府のインフラ整備への民間資金導入にかかる方針を見極める必要あり。
	a-5	EAC 地域を対象に物流調査を含んだインターモーダル施設改善計画	MOID			→							2.5	
	a-6	道路維持管理の能力強化にかかる技プロ	TANROADs	MOID	→								-	継続案件
	a-7	貿易利便化のための能力強化にかかる技プロ	SUMATRA	TRA, MOID				→	→	→			1.5	ルスモ、コベロにおける通関業務の改善
FS 調査/ 実施プロジェクト	b-1	コンテナ滞留時間の短縮のための改良と周辺道路の切り回しの改善事業	TPA	MOID			↓	→					0.5	港湾運営専門家のパイロット事業として実施
	b-2	ダルエスサラーム港におけるコンテナターミナル拡張等港湾個別案件の FS 調査(有償勘定)	MOID	TPA		↓	→						1.5	世銀が実施している港湾マスタープラン調査との調整が必要
	b-3	ダルエスサラーム港の拡張・整備	TPA	MOID				↓	→	→	→		100	世銀が実施している港湾マスタープラン調査との調整が必要
	b-4	新港建設と後背地の交通網整備	TPA, TANROADs	MOID								→	500	新港の候補地が決まったのちに実施
	b-5	新港整備に伴う EPZ 計画等後背地開発	MOITM	MOID, TPA								→	150	新港の候補地が決まったのちに実施
	b-6	ルスモ橋の架け替え等道路個別案件の FS 調査(有償勘定)	TANROADs, MOID	国境をまたぐ場合周辺国				↓	→				1.5	交通量の増加と道路・橋梁の劣化の進み具合を見て実施
	b-7	タボラ〜キゴマ等ミッシングリンク整備	TANROADs	MOID					↓	→	→		200	
	b-8	キガンボニ橋、ダルエス都市内フライオーバー等広域交通拠点へのアクセス向上のためのインフラ整備	DCC/ TANROADs	MOID					↓	→	→		100	
	b-9	ワンストップボーダー等道路整備と一体となった国境施設整備	TRA, TANROADs	MOID					↓	→	→		10	
	b-10	シニャンガ、ムワンザでの ICD 拡張・整備、機材調達	TRL, RAHCO	MOID								→	40	
	b-11	キゴマ、ムワンザ港での貨物取り扱い容量を上げるための施設改善	TPA	MOID								→	30	
	b-12	過積載交通への対応策の実施	TANROADs	MOID	→								-	a-6 と合わせて実施
	b-13	民間企業の運輸交通インフラ整備への融資	MOID									↓	200	

3.3 物流円滑化にかかるインターモーダル施設改善計画調査（案）

中央回廊のインターモーダル関連機能および施設の改善のあり方と優先施策の実現可能性を検討するために、周辺国を含んだ EAC 地域内で物流調査を実施することを提案した。ここでは、「物流円滑化にかかるインターモーダル施設改善計画調査(案)」と題して要請書案を検討するとともに、関係機関と協議を行い、タンザニアの物流分野におけるわが国の支援のあり方を具体化する。

3.3.1 要請書案

(1) 調査の背景

タンザニア(以下「タ」国)は、面積 88 万 km²という広大な国土を有し、ケニア、ウガンダ、ルワンダ、ブルンジ、コンゴ民、ザンビア、マラウイ、モザンビークの 8 カ国に面し、かつ約 700km の海岸線にタンガ、ダルエスサラーム、ムツウワラの 3 つの外貿港湾がある。総人口は 38 百万人(2004 年)であり、最大都市であるダルエスサラーム市の人口が 2.5 百万人で総人口の僅か 7%を占める。また、経済活動をみると全産業の GDP のうち第一次産業の占める割合が 43%(2006 年)と大きい。広大な国土に人口や産業活動が散在している様子が伺える。地域格差の是正と全国の均衡ある発展、ひいては国家目標である貧困削減を達成するためには、国内に点在する都市及び産業活動を有機的に連携する運輸交通セクターの果たす役割は大きい。

「タ」国は 2003 年に「National Transport Policy」を策定し、運輸交通インフラのシームレス化による運輸交通の円滑化、運輸交通インフラの整備による交通困難地域の解消、運輸交通インフラ・システムの改善による農業、製造業、鉱工業、観光、貿易分野の経済成長の促進の重要性を唱え、それらの達成に向けた戦略を策定した。また、「National Transport Policy」の実現に向けて中期投資計画となる「10 Year Transport Sector Investment Programme (TSIP) Phase 1」を策定した。同 TSIP では、地域の均衡ある発展のための回廊開発の重要性を唱え、ダルエスサラーム開発回廊、中央開発回廊、タンガ開発回廊、ムツウワラ開発回廊の 4 回廊の運輸交通インフラ整備に重点を置いたインフラ投資を行っているところである。

また、これらの回廊開発は「タ」国の経済発展の寄与に留まらない。ルワンダ、ブルンジなどのランドロック国は消費財等の輸入、生産品の輸出の大半をダルエスサラーム港及びモンバサ港(ケニア)に頼っているため、「タ」国における内陸輸送の速達性やコストがランドロック国の生産・消費活動に及ぼす影響は大きい。しかし、例えばダルエスサラーム港とモンバサ港のルワンダ、ブルンジ向け貨物の取扱量を比較すると、地理的に優位なダルエスサラーム港の割合は両港のルワンダ、ブルンジ向け全取扱量の 24%、59%(2006 年)と小さい。JICA が実施した「道路開発プロジェクト調査」では、道路についてはドナー他の支援によりネットワークが形成されつつあるものの、ダルエスサラーム港の貨物取扱能力の限界、非効率な通関処理手続き、機関車等の不足による列車運行への障害、鉄道の維持管理不足による運行速度の低下と列車事故の多発、内陸のムンザ、キゴマ港の荷役施設、船舶の不足などが起因し、内陸輸送機関のインフラ、オペレーションの双方でボトルネックになっていると指摘されている。

「タ」国インフラ開発省は上述した状況に鑑み、「タ」国全体の物流円滑化を目的とした複合一貫輸送計画を作成し、喫急に整備が必要なダルエスサラーム港の拡張事業及び物流施設、交通施設整備にかかるフィージビリティ調査を実施することを日本政府に要請するものである。

(2) 調査の目的

1) 調査の目的

本調査の目的は以下の通り。

- 中央開発回廊及びダルエスサラーム開発回廊に重点を置いた複合一貫輸送計画(目標年次は2025年)を策定し、「タ」国及び内陸国の物流円滑化を図る。
- ダルエスサラーム港の拡張事業(キガンボニーの15~17バース)と関連物流施設整備、及び港までのアクセス交通施設整備(キガンボニー橋)にかかるフィージビリティ調査を実施し、インフラ投資及び運営にかかる公的、民間機関の役割分担を提案する。
- 港、道路、鉄道、内陸水運、ICD等複合一貫輸送計画の実現に向けた組織・制度のあり方を提案し、関係者の能力開発を促進する。

2) 上位目標

上記目的を達成することにより到達を目指す本調査の上位目標は以下の通り。

- 運輸交通インフラのシームレス化による運輸交通の円滑化、運輸交通インフラの整備による交通困難地域の解消、運輸交通インフラ・システムの改善による農業、製造業、鉱工業、観光、貿易分野の経済成長の促進(National Transport Policy)、ひいては地域格差の是正と全国の均衡ある発展、国家目標である貧困削減(MUKUKUTA)に資する。
- 国際物流網のリダンダンシーの確保など安心・信頼できる輸送網を確立し、タンザニアと内陸国の人的、物的交流を促進する。ひいては、東・南部アフリカ諸国の経済格差の是正と均衡ある発展に資する。

(3) 調査対象地域

「タ」国及びその周辺国(ザンビア、コンゴ民、ルワンダ、ブルンジ、ウガンダ、ケニア)とする。中央開発回廊及びダルエスサラーム開発回廊はもとより、特にダルエスサラーム港と競合関係にあるモンバサ港を基点とした北部回廊を調査の対象とする。

(4) 実施機関

インフラ開発省(Ministry of Infrastructure Development)とする。また、本調査を円滑に進めるために、以下のステークホルダーをカウンターパート機関とする。

- Tanzania National Roads Agency
- Tanzania Port Authority
- Surface and Marine Transport Regulatory Authority

また、TAZARA、Tanzania Railway Limited、Tanzania Airports Authority 等の事業者をステアリングコミッティのメンバーとし、常に情報提供を行う。

(5) 調査期間

本調査は約 18 ヶ月間を予定している。

作業	年	第 1 年次						第 2 年次					
準備作業													
インセプション協議		▲											
「タ」国及び周辺国現況分析													
「タ」国及び周辺国の運輸現況調査													
フィージビリティ調査のスコープ検討													
プログレスレポートの協議						▲							
第 1 回ステークホルダー協議の開催						▲							
複合一貫輸送計画の策定													
短期計画の事業実施計画の検討													
フィージビリティ調査													
ドラフトファイナルレポートの協議												▲	
第 2 ステークホルダー協議の開催												▲	
ファイナルレポートの作成													

(6) 調査内容

1) 準備作業

- (i) 既存資料・情報収集
- (ii) 調査全体の基本方針、内容、方法検討
- (iii) インセプションレポート案の作成

2) 現地作業

- (i) インセプションレポート案の説明・協議
- (ii) 「タ」国及び周辺国現況分析
 - ① 産業活動の現況分析
 - ② 運輸セクターの現況分析
- (iii) 「タ」国及び周辺国の運輸現況調査
 - ① 「タ」国及び周辺国物流調査
 - ② 「タ」国及び周辺国開発ポテンシャル調査
 - ③ 通関・税関の現況調査
- (iv) フィージビリティ調査のスコープ検討

- (v) プロGRESSレポートの作成、説明・協議
- (vi) 第1回ステークホルダー協議の開催
- (vii) 複合一貫輸送計画の策定
 - ① 貨物物流の問題・課題の抽出
 - ② 社会経済フレームワークの検討
 - ③ 「タ」国及び周辺国における貨物需要予測
 - ④ 上位計画、関連計画のレビュー
 - ⑤ 複合一貫輸送計画の策定
- (viii) 複合一貫輸送計画(短期計画)の事業実施計画の検討
 - ① 2015年までの優先プロジェクトの選定
 - ② 経済財務分析・リスク分析
 - ③ 事業実施計画の検討
 - ④ 複合一貫輸送計画の実現に向けた組織・制度の検討
- (ix) ダルエスサラーム港の拡張事業(キガンボニーの15～17バース)と関連物流施設整備、及び港までのアクセス交通施設整備(キガンボニー橋)にかかるフィージビリティ調査
 - ① 需要予測と各物関連施設の必要能力の検討(北部回廊との競合を考慮すること)
 - ② 概略設計・概略積算
 - ③ 経済・財務分析・リスク分析
 - ④ 環境社会配慮
 - ⑤ 関連物流施設等の管理運営体制の検討
- (x) ドラフトファイナルレポートの作成、説明・協議
- (xi) 第2ステークホルダー協議の開催
- (xii) ファイナルレポートの作成

3.3.2 関係者との協議内容

タンザニアの物流分野におけるわが国の支援のあり方を具体化するために、2008年6月18日、19日にインフラ開発省関係者とステークホルダー協議を行った。その協議の内容を以下に整理する。

日時:6月18日(水)14:30～15:30

面会者:Director of Transport, Assistant Director of Transport (MOID)

タンザニアの物流分野におけるわが国の支援のあり方に関するヒアリング内容は以下の通り。

- 物流円滑化とそれに係わるインフラプロジェクトの FS 調査への日本側の協力を歓迎する。
- 民間資金での運輸インフラ整備に期待するものの、財務省の許可があれば(道路セクター同様)借款での整備も可能である。
- 港湾拡張計画をはじめ、日本の支援に期待している。
- TPA 総裁との打合せをアレンジする。本調査のキーステークホルダーになるだろう。また、19日に省内でステークホルダー協議を開催する。

日 時:6月19日(木)10:00~11:30

面会者:Mr. Meena, Dr. Kaira (Dept. of Policy and Planning), Mr. Laiser (Statistics), Mr. Mujwahuzi (Assistant Director, Department of Road)他 計6名

タンザニアの物流分野におけるわが国の支援のあり方、特に物流調査の要請書案に関するヒアリング内容は以下の通り。

- 物流調査のアウトプットである物流円滑化施策は National Transport Policy、Transport Sector Investment Programme などの上位計画との整合性を確保すること。
- 現在実施している港湾マスタープランや鉄道マスタープランをレビューし、物流調査の基礎資料として有効に活用して欲しい。
- 他のセクターの開発計画(Agricultural Development Plan や Integrated Industrial Development Strategy)などもレビューし、物流調査の開発のフレームワークや将来需要予測の基礎資料として有効に活用して欲しい。
- 現在あるパイプライン整備計画は物流に大きく影響するため、同計画を考慮して円滑化施策を提案して欲しい。
- タンザニア全土を網羅的に扱うと調査に費用と時間がかかるため、回廊(例えば TSIP で提案している4つの回廊)の物流円滑化に重点を置くのも良い。
- 調査期間中に集められた情報は分析するためのソフトとともにデータベース化し、調査で提案する施策の実施状況のモニタリング・評価に使うべき。
- 物流にかかるステークホルダーは民間事業者や訓練機関など多岐に亘る。調査期間中はこうしたステークホルダーへの情報提供を含め、関係者の参加を促すべき。