



● 国境付近の良好な線路

国境より Bobo-Dioulasso へ車にて
移動中に見た橋梁

● 鋼直結軌道

橋梁の伸縮に対しては Expansion
Joint ではなく、普通の継目で対応

1.6 ガーナ：インタビュー概要

ガーナにおける関係諸機関へのインタビュー概要を以下に記す。

訪問日時	2010年3月18日 09:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	JICA
訪問対象者	田中職員、榎本職員
調査団員	倉並、遠藤、田中、八田
<u>調査予定及び進捗報告（倉並）</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ● 情報の少ないサブサハラ広域、西アフリカにおける鉄道・港湾現状の把握と提案 ● ガーナ現地調査では港湾では Tema 港、Takoradi 港の役割、GCNET、鉄道は内陸国、仏語圏（UEMOA 諸国）との意向の違い（本音）、国鉄民営化状況、PPP 推進状況、他ドナー支援状況を把握したい。 	

- 本調査では道路は概観する程度に留めるものの港湾・鉄道インフラ整備と道路インフラ整備は深く関連している。
- 隣接仏語圏との協調のためのガーナ側の方策に関連する情報も収集したい。

JICA側コメント等

- JICA ガーナの予定支援額は多く、道路整備調査団が既に主要な省庁、ドナー等を訪問しているので、重複の印象を与えないように要配慮。
- 鉄道は鉄道公社(GRDA)が設立され（Code of Conduct が閣議決定されたと聞いた）旧国有鉄道会社(GRC)の権限の一部が移行された。現在 GRC は運営のみを実施。既存路線は貨物輸送のみが Takoradi - Awaso（ポーキサイト/マンガン鉱山あり）間、旅客は Accra - Tema 間のみ操業中。EU 支援の Takoradi - Kumasi 間 F/S が 3 月末に F/R が出ると聞いている（EU で確認後 4 月末）。財務省に EU から PPP 専門家が派遣されていた（EU で確認後 EU 支援ではなく WB ではとのこと、現在も赴任中かは財務省で確認予定）。中国が北部への新規路線に関する F/S を実施したとも聞く。
- Takoradi - Tema 間は JICA が 2002 年に M/P を実施、その後 USTDA 支援で Halcrow が港湾マスタープランを実施した。DFR や資金調達については不明である。
- Takoradi 沖合で原油生産が始まった。石油関連資機材を含め Takoradi 港拡張支援の要請が来ているが無償としては大きすぎる。テマ港は自費で整備をしているが拡張計画に関する要請を非公式で受けているものの要請書は受け取っていない。
- 内陸国への物資輸送はあまり増加していないのではないか。ニジェールでの政情不安なども関係しているのかも知れない。
- OSBP は EU 資金でブルキナ国境（パガ）整備が実施される予定である。
- 鉄道は西部の 2 路線を中国が F/S を実施した。EU は北部に延伸するという検討をしているらしい。

提供資料

- 関連資料一式（ソフトコピー）

訪問日時	2010年3月18日 14:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	USAID WEST AFRICA TRADE HUB
訪問対象者	Mr. Jeffrey Cochrane, Chief, Office of Trade and Investment, USAID WEST AFRICA Ms. Patricia Gouvernayre, Transport Specilaist WEST AFRICA TRADE HUB, USAID Contractor Mr. Afua Eshun, Transport Specialist (Reduced Road Transport Component) Ms. Lacina Pakoun, Transport Advocay Coordinator

	Mr. Christophe Bruyas, Fiance Program Coordinator
調査団員	遠藤、田中
訪問部署の活動内容	
<p>WEST AFRICA TRADE HUB は西アフリカ 21 国を対象に当該地域産品（加工製品、農産物、海産物等）の米国向け輸出促進、国際競争力強化を目的に 1999 年から USAID が委託事業として実施している。現契約は 2011 年に終了するが 2010 年中に次期契約（5 年間計約の 2 回目更新）内容を確定する予定。ビジネス、交通、通信分野、財務、ビジネス環境に関するプログラムがある。西アフリカ産品輸出の国際競争力低下を招く要因には輸送インフラ未整備、製造業の電力等エネルギー供給不足、非効率性（汚職等の蔓延）にあると考える（現在 Power Pool という電力供給に関する計画を進めている。技術と環境、財務、管理面の調査は世銀が行っている。資金協力については AfDB と中国銀行、韓国が関心を持っている）。西アフリカからの輸出は原油のみでなく、シバター等の農産物輸出も展望があるはず。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 訪問部署は交通分野を担当し、米国人運営管理者（2 名：財務、技術面分担）と仏、ガーナ、カメルーン、ブルキナファソ出身の若い職員起用により各国事情を反映可能な事業実施体制を構築している。 ● 当該地域の国際輸出競争力（特に対インド、中国）を高めるには輸送コストの低減が重要と捉え、道路と港湾を含む輸送コスト低減策、道路整備に関する技術協力を実施している。道路輸送に着目するのは当該事業予算が USD10 百万であり、現状から実現可能な部分を解決しようとしている（例として、ブルキナファソから Tema 港までの 1 トン当たり US\$4,800、所要日数 12 日に対して、Tema 港から USA まで海上輸送コストは US\$760、所要日数は 5 日である）。 ● 輸送コスト上昇の原因であるチェックポイントでの遅延（手続き所要時間）、汚職（賄賂）低減を目標に Improved Road Transport Governance (IRTG)を ECOWAS、UEMOA と共同で 2005 年から 2009 年間に Tema - Ouagadougou のトラック輸送に関する調査を実施した。主な提言は ECOWAS 地域としての一体市場形成や、トラック業界改革（迅速なサービス提供姿勢への改善）、通関手続きの自動化と統一化、汚職防止などである。 ● チェックポイントに関する例ではナイジェリア沿岸道路は平均 24 ヶ所/100Km に正式なポイントがあるうえに、非公式なポイントも存在し交通を阻害している。内陸国との国境でも同様である。上記調査は現況を把握するため、CBC との協力、WEST AFRICA TRADE HUB スタッフによる覆面調査も実施している。（添付写真参考） ● これらの提言実施は容易ではないが USAID は上記のような調査(T/A)を実施し、ECOWAS が実施機関となり各国ドナー（WB、AfDB、EU、DFID 等）の支援で F/S を行い事業実施の実現を目指している。 ● 仏語圏国境での税関検査の業務時間は実質 7 時間（昼休み 3 時間を挟む午前 8 時～午後 6 時）で、時間外検査は時間外料金が加算され、円滑とはいえない。コンボイを組んで搬送しているため、正式な業務時間内での通関が望ましい。これは国の政策、各国内での内務省、財務省、貿易省 3 省の思惑が異なり、解決が難しい。ECOWAS と UEMOA の主導権争いは存在するが、ECOWAS が主導する方が適当である。また、 	

UEMOA 加盟国とガーナのような非加盟国との間で合意署名によって一体事業実施は可能である。現に海底ガスパイプライン事業は実施されている。既にナイジェリア-コートジボワールに渡る4カ国の合意で規制主体（regulator）を設立した。

- GCNET はガーナ国内のみ適用されており、仏語圏でも同様のシステムがある。ガーナは軸重規制を先行導入したために輸送ルートとして避けられる傾向にある。テマ港のキャパビリティは必要（輸入および内陸国向けトランジットコンテナが港を出るに要する日数は17日程度。ただし、コンテナターミナルから出るのに要する日数は4日のみ）。
- 鉄道はインフラ整備が進めば道路と比較して1/4程度のコストの低輸送手段である。利用者が輸送手段を選択できることが重要であるが、既存の鉄道が十分に機能していない現状では道路改革を進めたほうが効果的と判断している。
- 現在のコンセッション（TRANSRAIL や SITARAIL）は政府の責任部分が十分に担保されないまま民間委託されており持続的な PPP 方策ではない。PPP 推進には民間リスクが少ない条件、現実的な Business Plan が計画される必要がある。また、鉄道整備推進に対して各国のトラック業界が反対を示しており、ストライキの実施や、政府関係者との癒着（政治家のトラック保有など）もあり、鉄道整備遅延の原因となっている。
- OSBP 設置は EU が推奨しており、道路輸送の簡易化には貢献すると考えるが、政府内でも貿易省は前向き（輸出振興として）であるが、チェックポイント職員を管轄する内務省側からは抵抗があるなど内情は複雑で実現化が難しいことも事実である。
- 今後は Lome - Ouagadougou、Tema - Ouagadougou - Bamako 間で同様な調査を実施する予定である。

入手資料

- WEST AFRICA TRADE HUB パンフレット
- Transport and Logistics Costs on the Tema-Ouagadougou Corridor 報告書

訪問日時	2010年3月18日 14:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	World Bank, Accra
訪問対象者	Mr. John Kobina Richardson (Transport Specialist)
調査団員	倉並

道路関連プロジェクト

- 世銀のガーナ事務所は主に、道路支援をしている。
- アビジャン-アクラーラゴスの海岸沿い道路の未整備区間のための資金が確保できることになった。トーゴ国境付近と、アイボリーコースト国境付近の道路を整備する。
- 北部では、Kintampo までは比較的道路の状態は良い。Kintampo - Tamale - Paga の区間 400km の整備が必要である。総額 USD230M くらいかかるので、世銀単独で実施する予定はない。Buipe-Tamale 間の整備は始まっており、年末までには終了する。予算は約 USD60M である。

- 西部 Agona Junction(?) - Elubo 区間の道路状態は悪い。整備には約 USD110M ほどかかる。

鉄道関連プロジェクトについて

- 世銀のガーナにおける鉄道支援はすべて本部 (Pozo 氏) が担当している。労働組合問題などがあり、セクター改革の進展が遅い。PPP を導入するにしてもリターンが低すぎ、民間は興味を示さないのではないか。
- 鉄道関連プロジェクトとしては小規模であるが、セクター改革支援の予算を USD 1 M ほど準備している。独立した規制当局を設置したが機能していないので TA で支援する予定。詳細は、Ghana Transport Sector Project 2009 に記載されている。世銀ホームページからダウンロードできる。
- Tema-Ouagadougou 鉄道回廊については MOT が興味を示している。ただし、この回廊沿いは開発が遅れており、需要を確保するのは困難ではないか。PPP の導入も当面は見込みがないはずだ。
- ただし、西部地区では鉱物資源開発が盛んで、道路の痛みが激しいため、鉄道整備の必要性は高まっている。このための F/S が実施されている。

その他の世銀プロジェクト

- Customs Facilitation というプロジェクトがある。F/S を実施中で、南北中央回廊上 2 か所に GC Net のモニター基地を設置する予定である。GC Net により税関業務は簡素化されているが、このシステムに登録のある車両は GPS 機能によりモニター上に表示されるので、そのまま通過させる。表示されない車両は止めて検査をすることができる。GC Net の詳細は Ghana Commodity Network Service Ltd 社の Mr. Emmanuel Dnoko 氏に会って話を聞くと良い。電話番号は 021677006 である。
- Rest Station も建設予定だ。民間の休憩施設はあるが、長距離輸送車の安全確保のため、政府の施設も必要と判断している。西回廊、中央回廊にそれぞれ 2 か所ずつ合計 4 か所の設置を検討している。
- 都市交通関連では BRT を PPP で建設する。バスの運営はインド、チェコの業者が興味を示している。このプロジェクトと並行して、AFD が Traffic Management を支援する予定だ。
- OSBP については EU などと協議をしてコートジボワール国境付近の Elubo での設置を検討している。これの関連で駐車施設の F/S を実施している。こうしたプロジェクトのガーナ側のカウンターパート組織は National Facilitation Committee である。Ministry of Road and Highways の Director of Planning が議長を務めている。

近隣仏語圏諸国との障壁解消について

- 税関職員がフランス語の研修を受けていると聞いた。道路標識も英仏併記のものが増えてきた。英語圏ということで孤立するわけにはゆかないという意気込みの表れだと理解している。

訪問日時	2010年3月18日 16:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	African Development Bank, African Development Fund
訪問対象者	Mr. Patric C. Agboma (Chargé Principal de Programme Pays) ; Ms. Eline Okudzeto (Macroéconomiste)
調査団員	倉並
<p><u>AfDBガーナ事務所の業務</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● AfDB ガーナ事務所で実施している運輸セクター案件はほとんど道路案件である。 ● 数日前にも JICA 調査団（東部回廊？）が来て詳細な説明をしたので、彼らから情報を入手すると良い。 <p><u>広域鉄道整備に関するコメント</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 今回の JICA の広域鉄道・港湾整備に関する調査は非常に興味がある。報告書ができたらコピーを送付して欲しい。 ● 西部アフリカの広域鉄道整備を考える上で、Geo-Political な要因は重要である。特に、Dakar-Bamako-Ouagadougou-Niamey の東西回廊は、戦略上重要な路線となるはずである。これにつながる南北回廊はすでいくつかあるので、特にガーナからブルキナファソへの鉄道は地域的な優先順位が低いと判断されているのではないかと。ただし、ICA、NEPAD の関係者は、広域鉄道整備に興味があるはずだ。 ● ガーナの鉄道を隣国と接続するには、軌間の相違や信号機システムの違いなど、隣国と鉄道を接続する際の障害が多すぎる。 	

訪問日時	2010年3月19日 09:00
対象国	ガーナ
訪問先機関	Ministry of Transport
訪問対象者	Mr. Twumasi-ankra Selby (Chief Director); Mr. Siisi Essuman-Ocran (Director, Policy and Planning); Mr. Rric Tetter (Planning Officer)
調査団員	倉並、田中
<p><u>組織改革進展状況</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 鉄道改革の一環として GRDA が設立された。これは政府機関から切り離された独立規制組織で国が 100% の出資をしている。近年、鉄道民営化の考え方も変化してきており、インフラ部分（軌道・信号機など）の政府責任が問われるようになってきた。民間は運営と車両、その他の資機材に責任を持つしくみである。 ● 2008年11月の Railway Act 779（コピー入手済）により、規制当局である GRDA の責務が明確となった。年末までには GRDA の活動も本格化し、鉄道開発に関する計画、規制等も策定される予定である。 <p><u>鉄道の現況と整備計画</u></p>	

- ガーナの鉄道は部分的に機能しているが、ネットワークとしては機能していない。西部地域でのボーキサイト輸送も道路輸送に頼っている。トランジット貨物の過積載の問題もあり道路の痛みが早い。
- 運輸大臣は鉄道整備を優先課題として認識している。現在もこれに関連してイタリアを訪問中である。イタリアのコンサルタントが西部地域の路線区間の F/S を実施したが、大臣はガーナ全国の鉄道マスタープランの作成に意欲的である（イタリア政府に支援を要請か？）。
- 既存路線の修復に緊急に取り組むべきであるが 2 年は要するだろう。西部地域の Awaso-Takoradi 間のリハビリ計画が最優先である。西部地域には鉱山があるので開発需要はある。EU の支援で、Bonifica というイタリアのコンサルタントが Takoradi-Kumasi 間の F/S を実施している。
- Tema-Kumasi 整備、Accra-Tema 旅客路線の整備計画もある。Accra-Achimota 間は既存のインフラがあるが、これを Tema まで延伸する調査が進行中である。
- Tema-Kumasi 区間は貨物輸送を前提とした整備で China Rail International という会社が調査を実施した。Africa Rail という民間会社も Tema-Kumasi 間は狭軌であるが標準軌道新設で整備を提案している。途中の Nesawam にはクリンカーなどの資源がある。現在、クリンカーは輸入に頼っているが、将来的には輸出をしたい。
- 北部への延伸はブルキナファソ政府と合同でプレ F/S を 2007 年に実施した。調査報告書は手元にはないが探しておく。

その他

- Kumasi にドライポート建設の計画がある。
- 2009 年 2 月に省庁再編があり、鉄道、港湾、空港を管轄する新しい Ministry of Transport になった。道路インフラ整備は Ministry of Road and Highways が管轄している。

入手資料

- Railway Act, 2008 (Act 779) (ハードコピー)
- Proposals for Rehabilitation, Modernising, and Expanding Ghana's Rail Network for the Socio-Economic Development of Ghana (電子ファイル)

訪問日時	2010 年 3 月 19 日 11:00
対象国	ガーナ
訪問先機関	ガーナ鉄道公社 (Ghana Railway Company: GRC)
訪問対象者	Mr. Ben Amofah (Ag. Dty Managing Director), Mr. Lord Land Quansah (Chief Signal & Telecommunication Engineer), Mr. Kobina Grant Biney (Ag. Personnel/ Administrative Manager), F. F. Agbenu Amuzu (Principal Administrative Officer), Mr. John K. Oboo (Ag. Controller of Supplies), Mr. Christian Barnes (Ag. Financial

	Controller), Mr. Mark Dzimah (Ag. Chief Mechanical/ Electrical Engineer), Mr. Joseph Sankah (Traffic Manager)
調査団員	八田
<p><u>ガーナ鉄道の組織改革について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● GRDA (Ghana Railway Development Authority)が設立するまでは、GRC が鉄道整備及び運営にかかる権限を持っていた。これに対して、Railway Act 2008 により、GRDA が既存路線リハビリティ・新規路線整備を担い、GRC は既存路線の運営・維持管理のみを行うこととなった。 ● Railway Act 2008 にもとづき、将来的には GRDA が各路線の鉄道運営のライセンスを発効し、ライセンスを得た企業が鉄道の運行を行うことになる。一路線の鉄道運行を一企業がすることもあり得るし、一路線の運行を複数企業が行うこともあり得る。GRC は鉄道運営企業の中の一つとなるだろう。GRC は国営企業だが、民間企業と同等に路線のライセンスに取得のための入札に参加することになるだろう。 ● GRDA 設立の際、GRC から GRDA に移ったのは、GRC の以前の Chief Executive 一人である。GRDA の理事会のチーフとなった。他の職員は GRC に残った。 ● （鉄道組織改革に対してどのような世銀支援があったかという質問に対して）世銀の支援のことは詳しく知らない。 <p><u>ガーナ鉄道の現状と課題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現在、Nsuta－Takoradi 間のマンガン輸送、Awaso－Takoradi 間のボーキサイト輸送、Nsawam－Accra 間及び Tema 支線の旅客輸送のみ行っている。 ● West Line (Prestea－Nsuta－Takoradi 間、Awaso－Dunkwa－Huni Valley－Takoradi 間、Kumashi－Dunkwa 間) では、Kumasi－Dunkwa 間が運行を停止している。Kumasi から Takoradi 方面に向かう路線であり、かつて Kumasi からのカカオ輸送に使われていたが、路線状況が悪く、閉鎖せざるを得なかった。 ● Central Line (Huni Valley－Kotokujcn 間) は 2003 年に営業を停止した。Eastern Line (Kumasi－Nsawam 間) も廃線となっている。 ● マンガンは、かつて 100,000 トン/月を輸送していたが、現在、30,000 トン/月の輸送力しかない。ボーキサイトは過去最大で 61,000 トン/月を輸送していたが、現在、10,000 トン/月の輸送力しかない。Awaso 周辺でボーキサイトは 80,000 トン/月産出されるが、鉄道で輸送できない分は道路輸送となる。重量貨物の道路輸送を強いることとなり、過積載を引き起こしている。そのため、周辺地域の道路の劣化が著しい。 ● マンガン輸送は 1 日 5 往復、ボーキサイト輸送は 2 日で 1 往復行っている。 ● マンガンは最大 30 両編成で運行できるが、貨車不足により現在は 25 両編成程度である。ボーキサイトは最大 25 両編成だが、現在、16～18 両で運行している。カカオ・セメントは最大 20 両編成だが、現在運行していない。 ● 機関車は計 39 両（36 両が本線用機関車、3 両が入換え機関車）ある。8 両は使用不可であり、使用可能なもの（修理可能なものを含む）は 31 両である。実際に運行しているのは 10 両であり、残り 21 両は修理可能である。 	

- 1996年に日本の援助により投入された14両の機関車のうち10両が稼動している。4両はスペアパーツがなく、修理できていない。
- 貨車はいずれも特定貨物の専用車両である。計431両あるが、使用可能なものは183両である。ボーキサイト専用貨車が90両（使用可能は49両）、マンガン専用貨車が145両（使用可能は61両）、カカオ専用車両は100両（使用可能は40両）などが含まれる。
- 機関車・貨車ともに、所有両数に対して使用可能な両数が少ない。理由は、スペアパーツが不足しており、修理可能なはずの車両の修理ができていないことである。
- 2009年10月に、政府はUS\$ 2 millionの資金で車両の修繕プロジェクトを開始した。この資金により、既に一部のスペアパーツを購入しており、修繕に当る予定である。しかし、必要な全てのスペアパーツの購入には至っていない。
- 軌道の状態が非常に悪く、車両を追加しても運行回数を増やせない状況にある。軌道・車両両方を修繕しなくてははいけない。
- 現在実施中のEUのF/Sは、West Line全路線（現在運行停止の区間・運行中の区間両方を含む）と、車両、信号機のリハビリを対象としている。プロジェクトの必要費用は、US\$ 160 million程度になると想定される。プロジェクトの資金のあてはついていない。F/S終了後、資金提供者を募ることとなるだろう。
- EUのF/Sでは、West Line以外の既存路線・新規路線は対象とされていない。内陸国方面に北上する路線のF/Sを行ったのは中国である。
- 日本がかつて提供した機関車の修繕・スペアパーツの提供など、日本に今後も支援してもらいたい。

収集資料

- Railway Act, 2008 (Act 779)（ハードコピー）
- Proposals for Modernising, Improving and Expanding Ghana's Eastern Railway Line for the Socio-Economic Development of Ghana, January 2010（ハードコピー）
- Locomotive and Other Rolling Stock Maintenance Report for the Quarter, 1st October to 31st December, 2009, Ghana Railway Company Limited, 17th February 2010（ハードコピー）
- Ghana Railway Map（ハードコピー）

訪問日時	2010年3月19日 11:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	Ministry of Trade and Industry
訪問対象者	Mr. Patrick Nimo (Coordinator, Trade Sector Support Program); Mr. W. Kofi Larbi, Ag. Chief Director; Mr. Robert Baffour Tandor, Deputy Chief Industriak Promotion Officer; Mr. Bernard Mfodwo, Director Reasrch Information and Statistics Division; Mr.Kofi Addo, Senior Commercial Officer; Ms. Elyzabeth Anane; Mr. Kwasi Ofusi Antoni
調査団員	倉並、田中

訪問部署の活動内容

- JICA 専門家が中小企業(SMEs)振興で 2005 年～2008 年間同省に派遣された。最近新しく専門家が赴任した。(訪問職員 1 名は本邦研修に参加した。愛知万博に出展したなど親日的である。)
- 同省では貿易・企業振興を進めており、5 年間の National Trade and Industry Strategy を策定中である。企業登録規制等の改編が予定されている。
- ガーナ製品の輸出は欧州向けにバナナ、パイナップル、マンゴ、アジアを含むのがココア、シアバターである。ココアは天然物で零細ココア農家支援、マーケティング、国内での精製支援（35%が国内で精製）を進めており、生産量は増えている。既にカドバリー、ネスレ、ガーナココアプロセス等の企業が進出している。
- 近隣諸国との間では輸出は木製品、プラスチック製品、塩、メタル製品、セメント、建築資材等。輸入は野菜（トマト・玉ねぎなど）をブルキナファソから、家畜はマリ、ニジェールからの輸入が多い（近隣諸国との輸出入統計資料提供を要請中）。砂糖、米は主に通過物資である。
- 仏語圏国境地域のビジネス振興を目的に 360 人程度の仏語研修なども実施している。国境付近の地域に居住するガーナ人はフランス語のできる人も多い。

輸送交通インフラに関して

- 鉄道の既存路線の状態は悪く修復には巨額の資金が必要である。2007 年に BoAD 支援で南北路線の調査実施があった。BOT 適用は可能だが資金的に厳しい。沿岸路線はコートジボワール国境近辺 (Axim) 沖合で原油が発掘され 2010 年 10 月に採掘が開始される。USD10 億/年の歳入を見込んでいる。ガーナ、英国、米国、ロシア、中国が関わっている。原油は船舶輸送予定であるが、当該地域には鉄鉱石田もあり、鉄道輸送の需要はあるはず。日本企業進出での鉄道整備資材生産、近隣国への輸出などは可能ではないか。
- 道路輸送はブルキナファソ間で過積載によるトラック事故が多発している。犯罪対策も必要である。道路沿いの休憩所、駐車場も未整備。チェックポイント、税関手続き改善も常に課題である。GCNET によるトラッキングシステムも導入している。
- ドライポートをクマシ、アクラに建設計画があり、クマシは土地収用が終わった (5Km²)。建設計画は Shippers Council が詳しい。
- テマ港は混雑状態ではない。しかしコールドチェーンはある程度整備されているが輸出向け冷蔵施設等が整備が出来れば新鮮な農産物輸出の機会が増大する。パイナップル・マンゴなどのトロピカルフルーツもヨーロッパへ輸出している。デルモンテ、ブルースカイ、フチエ（仏企業）などの民間企業が進出済である。
- トラック輸送に関して Forwarder の不満があるのは既知だが、登録企業で構成されるトラック業者組合の一律料金適用で自由競争とはなっていない。これは近隣諸国でも同様の状況である。組合加盟業者への道路沿い休憩所整備運営費用支払負担適用も視野に入れている。
- 交通網は生産地域、工業推進地域と基幹道路とつなぐことを前提にネットワーク構築がされるべきであり、JICA 調査実施中の東回廊道路網にはこれらの地域が含まれて

いるはずである。西側の地域も同様である。

入手資料

- Ghana Trade Policy パンフレット
- Trade Sector Support Program (2005) パンフレット

訪問日時	2010年3月19日 14:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	EU
訪問対象者	Mr. Jannik VAA, Head of Infrastructure and Sustainable Development Section Mr. Willem ROODHART, Programme Officer Infrastructure & Sustainable Development
調査団員	倉並、田中
<p><u>面会者部署の活動内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ガーナ事務所はガーナ国内事業が主でサブサハラ広域プロジェクトは担当しない。 ● OSBP のガーナブルキナ国境整備はアブジャの EU 管轄で実施開始後はガーナ事務所がモニタリングを行うことになる予定。 <p><u>輸送交通インフラ関連情報</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 道路整備は東側を北上してブルキナファソ、ナイジェリアに向かう路線などの整備需要はあるとみる。 ● EU は既存鉄道の Takoradi - Kumasi 間の F/S を実施している。コンサルタントは Bonifica であり、現在は DFR の段階で、最終報告書は 4 月末に完成する予定である。262Km 区間のほぼ全線で修復が必要であり資金手当てが課題だ。この路線の途中から西の Awaso に伸びる路線が交通省の第 1 優先リハビリ路線であることは既知であるが、この 74Km でも修復に USD18 百万が必要で、インフラ整備資金不足は明らかである。 ● Awaso 地域のボーキサイト鉱山、マンガン資源に鉄道利用の需要があるがボーキサイト鉱山を中国企業が最近買収したと聞いた。チェコ支援で 2007 年に実施した東側の鉄道路線整備計画、コンセッション計画がある。当時は中東、中国も興味を示していたとも聞く。 ● 隣接する ECOWAS 諸国との鉄道ネットワーク構築にはガーナだけが軌道のゲージサイズが異なる点を考慮する必要がある。技術的にはフランススペイン間の例もあり、技術的調整は可能と思われるが、これも整備資金が必要である。 ● EU は Integrated Transport Plan を策定中（DF/R）で、これはガーナ国内の全交通手段を有効利用し、基礎的な貨物輸送の国内ネットワーク構築方策適用ツール開発を目指し、25 年の長期計画を物流需要予測から示すものである。 ● トラック貨物輸送の障害は USAID の調査でも示されているように、チェックポイント 	

の多さ、手続き、フランス語圏トラックが港で停滞傾向にある（差別待遇、言葉の障害等）、軸重規制先行導入への非難、重量検査箇所の迂回などが行われている。過積載による道路の疲弊状況に変化はないのが現状。

PPPの環境

- ガーナでの PPP 実施にはまだ時間がかかる。PPP 環境は整っておらず関連法規の整備や、明確な PPP 政策も不在である。PPP 担当部署を財務省に設ける計画があり、専門家（WB 支援？）が財務省に居るはずだ。2008 年の大統領交代で各省大臣が入れ替わり、未だ空席もあり、各省の組織が不安定な状況。鉄道では法的に GRDA が創設されたものの PPP 実施の制度は未整備であり、民間へのコンセッション等の見込みも近い将来にはないとみている。

その他

- ガーナは西アフリカの中継地の役割を担いたいと考えているようだが、単にコートジボワール紛争の影響でガーナ経由の物流需要が高まっているだけではないか。

入手資料

- SUDOP Praha, Project of Modernisation and Construction of Railway Line: Takoradi/Sekondi – Hamile (WESTERN LINE)（ソフトコピー）

訪問日時	2010年3月22日 9:30-
対象国	ガーナ
訪問先機関	Ghana Ports and Harbors Authority (GPHA)
訪問対象者	Mr. N. P. Galley (Director General) Mr. R. J. Deih (Board Secretary) Mrs. Margaret Campbell (General Manager, Legal) Mr. K. A. Bonna (General Manager, Administration) Mr. Jim Fugar (General Manager, Estate) Mr. Chris Amedor (General Manager, Finance) Mr. Wisclom Segbefia (General Manager, Corporate Planning) Mr. Kwama Asnate (General Manager, Audit) Mr. Cyril Netey (General Manager, Special Duties) Mr. Haji S. Hussein (General Manager, Engineering) Mr. Osasr Cudjoe (Public Affairs Manager)
調査団員	遠藤、田中

コンテナターミナルについて

- コンテナターミナルを運営している MPS 社は GPHA と AP Moller (Maersk Line の所有会社)、Bolloré が出資して 2007 年に設立した。2002 年から協議が始まり、2004 年に合意に達し設立書にサインした。岸壁などのインフラは GPHA が建設し MPS 社に専用コンセッションを与えている。荷役機械、ヤード整備は MPS 社が行った。なお、このコンテナターミナル計画は JICA の調査結果に基づき実施した（第 2 期拡張計画を実施す

るにあたり日本の援助を得たい趣旨の発言があった)。

- (調査団が揚げ荷されたコンテナがコンテナターミナルから出るのに4日かかるのに対して、港外に出るのにさらに十数日を要していると聞いたが、という発言に対して)コンテナターミナルからは2日でICDに移送される。ICDでは貨物のクリアランスに16日要している。貨物のクリアランスにこのように長時間を要する理由は荷受人が関税を払うまでに時間がかかるためで、関税を払いさえすれば24時間以内に貨物は引き渡される。
- 取扱い貨物のコンテナ化率はほぼ100%に達している。

港湾のPPPについて

- PPPは現在のGPHA設立法で民間企業への荷役などの事業委託のライセンス発行は可能である。コンテナターミナル運営のリース契約を民間と結んでいる。しかし既存法は、業務実施モニタリング、透明性確保等の詳細事項が記載されていないので、新たな法整備を求めている。昨年、法案が作られ閣議に提出されたが、立ち消えになっている(交通省の責務)。
- 上の事情にもかかわらず、以前はGPHAが港内荷役の75%程度を行っていたが、現在ではGPHAが行っている港内荷役は25%と低下している。
- ICDは民間が建設した。
- Kumasiで建設中のドライポートは建物や周辺道路は国が整備し、運営は民間委託を想定している。

Tema港の優位性について

- Tema港の貨物クリアランス手続きは他港に比べて効率的で、タリフも低く設定されておりセキュリティも良い。こうした理由からUNの緊急支援物資荷揚げ港として好まれている。
- 英語を使って手続きを進めることができる利点もある。
- 出入港船舶および貨物検査はISPSに準拠して行われているのでセキュリティについて信頼性がある。
- (UEMOAが貨物クリアランス書類の様式統一をはかっているので、UEMOA加盟諸国の港湾が内陸国向けトランジット貨物については有利になるのではないかとの調査団の質問に対して)ガーナが加盟しているECOWASが主導しているので問題はない。
- Tema港は国内、内陸国向けの輸入港、Takoradi港は鉱物(マンガン、ボーキサイト)、ココア等の国内産品の輸出港としての機能分担である。

トラックの過積載防止について

- トラックが港外に出るところにトラックスケールが設置されており、過積載車がないようにチェックしている。
- 道路管理者の方ではMobile Weighing Bridgeも使って適宜場所を変えて過積載を取り締まっている。しかし、道路全般では依然として過積載車、古いトラックが多く、事故、大気汚染の原因となっている。

内陸水運について

- Akosombo Dam の建設でできた Volta Lake を利用すれば低コストで貨物が同湖の北端 Buipe まで低コストで運ぶことができる。現在、Akosombo Dam 付近から同湖沿岸へセメントや石油が小型の船舶で運ばれている (調査団注: 実現すればトランジット貨物を約 350km にわたり内陸水運により輸送することが可能である。積み替えコストと時間、バージの運航速度など道路輸送に対して競争力があるかどうかは疑問)

その他

(総裁自らが主催する会議に呼ばれ Presentation を求められる形になり、ガーナの港湾が抱える諸問題などについて十分な時間がとれなかった。)

訪問日時	2010年3月22日 11:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	PSC TEMA SHIPYARD LTD
訪問対象者	Mr. Omar Mohad Yatim, Head of Finance Division; Mr. Samuel Owusu-Appiah, Marine Engineer; Mr. Musha I. Haruna, Head, Human Resource & Administration
調査団員	遠藤、田中

訪問機関の事業内容

- 1997年に60%マレーシア民間資本(Boustead Heavy Industry社)、40%ガーナ政府資本で民営化された船舶修理 (Ship Repair) 会社。英国の設立で40年前から国営会社として存在。マレーシアの Boustead Heavy Industry 社は Ship Repair の他、通信関係事業も行う大企業。
- 2つの Dry Dock を有し、1つは西アフリカ最大規模、アフリカ全体でもエジプト、南アに次ぐ第3位規模 (コートジボワールに Floating Dock で大規模なものは存在)。修繕する船の70%が外国籍である。

ガーナ港の役割と国内の輸送インフラに関して

- 鉄道は機能すれば安全面、価格面で有利な輸送手段になる。
- 道路輸送でも Volta 湖の海上輸送を含む内陸国への輸送ルート構築にも展望がある (安全、低価格、RoRo 船、バージ船も利用可)。既に Volta Lake Transport (MoT 管轄機関) が石油の輸送を南北で行っており湖上コンテナ輸送技術はある。
- PSC-Tema は船の製造受注に意欲があり、米国支援で Volta 湖の西側の南北をつなぐルートのフェリーポート建造に応札したが受注できなかった。これは Millennium Development Goal 関連の支援の一部 (総額 USD574 百万) で、地理的孤立地域の農産物を早い経路で南 (アクラ等) の市場に輸送する経路確保、貧困緩和、農村開発プロジェクトに含まれている。

- その他にもフェリー運航の可能性が高い箇所がある。ただし、Volta 湖はダム建設時に大量の森林域が水没したため沈底木を除去し安全な運航の担保が必要である (MoT の責任)。
- ガーナ政府の関心は西の沖合 (タコラディ) 方面での原油発掘に集中しており、外資への期待が高まっている (中国、ブラジル等)。しかし、石油だけでなく、ココア、ヤシ油等の農業生産品、これらの精製技術取得、付加価値製品化による輸出利益、輸出競争力を向上することも考えるべきであろう。

入手資料

- PSC-Tama 社パンフレット (ハードコピー)

訪問日時	2010年3月23日 9:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	Ministry of Roads & Highways Ghana Highway Authority Office
訪問対象者	Mr. J. A. N. Klu (Deputy Chief Executive for Development of Ministry of Roads & Highways)
調査団員	八田

鉄道未整備のもたらす道路への負の影響について

- 鉄道の機能停止は、道路に悪影響を与えている。ボーキサイト・カカオ・木材などは鉄道で輸送されるべき重量貨物である。鉄道が整備されていれば、道路はより長く良い状態を保つことができる。現在、重量貨物輸送のために、ライフサイクル15年で設計された道路が、実際には5年しか持たない状況である。
- 港湾からの貨物も、鉄道による貨物輸送がほとんど機能していないため、現況ではほぼ全て道路で輸送される。これが原因で港湾周辺の道路が混雑する。70年代は、Kumasi・Takoradi と Accra・Tema を結ぶ鉄道が動いており、鉄道と道路のモーダルシェアが機能していた。現在は、全ての貨物輸送を道路が担っており、負荷が大きい。
- ガーナは昨年、道路輸送における軸重規制を導入したが、過積載の問題は解決していない。軸重規制と過積載の現状と課題について、詳細は担当者の Mr. Joe-Fred Peseo (Director of Road Safety & Environment) に聞いてほしい。
- 本調査は鉄道整備を対象としており、Highway Authority としても、JICA の鉄道整備に期待している。

訪問日時	2010年3月23日 10:00
対象国	ガーナ
訪問先機関	Ghana Maritime Authority (GMA)
訪問対象者	Mr. I. P. Azuma (Director General) Mr. A. K. Akanteyam (Deputy DG, Technical)

	Mr. Samuel Quaye (Deputy DG, Maritime Services) Ms. Rhoda Atiah (Administrator) Miss Catherine Mensah (Asst. Matitime Officer)
調査団員	遠藤
<p><u>GMAについて</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2年前に設立された Ministry of Transport 傘下の港湾の整備・拡張計画に関する Advisory および海上交通の安全に関する法的な整備を司る役所である。具体的には次のような業務を行っている。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 港湾整備・拡張・改善の必要性を判断し提言する ➢ 行政的な立場から港湾の効率化を図る ➢ 港湾の安全、セキュリティの確保を図る ➢ 航路、アンカレッジに沈没船があれば取り除くなど、海上交通の安全を図る ➢ 海上交通の隘路を特定し対策を講じる ➢ 航路の測量、調査を行う <p><u>GMAの当面する課題について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 上述の業務を実施するため職員の Capacity Building が必要である。すなわち、行政官として法的整備能力の向上、具体的な業務を実施するための技能の向上、職務に対する誠実さの向上など。 ● 特に西部沖合に発見された油田の開発に伴い、沖合原油ターミナルの管理・監督について職員の行政能力、汚染防止のための技能の獲得が必要になっている。 ● 沿岸航路開発にかかわるプロジェクトを PPP で進めるなど民間からの投資を呼び込み、道路輸送よりもコストが低く環境に与える影響が小さい沿岸海上輸送を振興する。 ● Volta Lake の内陸水運を振興する。具体的には Tema 港から同湖南端の Akosombo まで鉄道を敷設し、Akosombo か同湖西北端の Buipe までコンテナをバージで運ぶ計画がある。沈んだ切り株を除去し、航路を増深する必要がある。道路の混雑を緩和し、燃料を節約し環境に対する影響の少ない交通手段である。 <p><u>その他</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 職員の Capacity Building と内陸水運の振興については本邦の技術援助が欲しいと言うことであった。加えて、未だ仮事務所を使用しているため、Accra 本部、Tema および Takoradi の支所の建設について援助してもらいたいとの発言があった。 <p><u>提供資料</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ghana Maritime Authority, 2010 – 2011 Short Term Development Programme 	

訪問日時	2010年3月23日 11:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	Ministry of Finance and Economic Planning

訪問対象者	Mr. Samuel Abu-Bonsrah (Chief Economist External Resource Mobilization (Bilateral) Division)
調査団員	田中
(同時面談予定の同部署 Director は外部会議出席のため上記面談者のみに対応)	
<p><u>日本政府の支援について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 東回廊道路調査と本調査の違いはどこにあるのか。(本調査はサブサハラ広域を対象にした鉄道・港湾ネットワーク構築に焦点を当てている点などを説明)。 ● TICAD 以降、日本政府からの具体的な支援内容（資金額）の提示がなく、21 の 2 国間政府協力を担当する部署として何をどのドナーに支援要請するかを判断を難しくしている。2008 年には日本政府と日本商社がタコラディ港などを視察したがその後の進捗も聞かされていない。支援枠組みを早く提示してほしい。 <p><u>鉄道・港湾インフラ整備について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● タコラディ港は石油の発掘で重要性が高まっており、製油所等のインフラ整備、既存鉄道のリハビリ、北部に延伸して内陸国につなぐ鉄道路線整備の優先度は高い。これらの整備には巨額資金調達が必須である。 <p><u>PPPに関して</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● PPP の概念はガーナに導入されたばかりであり、国全体の PPP を包括する機関は存在しない。事業実施の民間活用（運営委託等）は担当省内で対応している。 ● PPP キャパビルに関するプロジェクトは JICA 支援で観光省が実施した案件のみで、この成果として近く観光 visitor center が建設予定である。 ● PPP 専門家が省内に赴任していたと聞いた件を尋ねたが面談者は既知ではない。分かるかもしれない省内世銀デスク担当者を紹介（3/24 日に訪問予定）。 	

訪問日時	2010 年 3 月 23 日 11 : 00
対象国	ガーナ
訪問先機関	Ghana Shippers Council (GSC)
訪問対象者	Mr. Emmanuel Martey (Deputy Chief Executive) Mr. Abraham K. Ocloo (Research and Development Manger)
調査団員	遠藤
<p><u>GSCについて</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ministry of Transport 傘下の政府機関である ● ガーナの Shippers（具体的には輸出入業者）の権益を守り振興し改善するのが任務である。トランジット貨物を扱う Shippers の権益についても同様な任務を果たす <p><u>輸入貨物の港湾滞留時間について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● (コンテナ貨物の海上ターミナルからの搬出に 4 日を要するのに比較して、港外への搬 	

出についてはさらに十数日を要すると聞いているが、税関手続きや貨物の検査手続きに問題は無いのかという調査団の質問に対して)貨物が港に到着する少なくとも2週間前に諸手続を済ませておけば、所定の関税と料金の支払後24時間以内に貨物は荷受人に引き渡される。荷受人が所定の支払いをしないことが問題なのだ。

- (この点、Mr Ocloo 氏の見解は若干異なり)トランジット貨物については手続きが複雑だ。税関検査などは必要がないように思われるが、税関検査が行われている。さらに、National Security 確保のため、スキャンによるチェックが行われているにもかかわらず、トランジット貨物の目視検査が行われている。

Inland Portなどについて

- Kumasi 市から Accra 市より 15km 付近の Boankra に Inland Port の建設計画がある。Tema 港内に鉄道コンテナターミナルを建設し、既存鉄道路線をリハビリしてトランジット貨物を輸送する計画である。
- トランジット貨物は Tema 港で税関検査は行わず、揚げ荷のまま Inland Port へ輸送し、全ての手続きは Inland Port で行う計画である (Off-dock Terminal)。税関、フォワード、Shippers などのために Office Complex を建設する。
- Takoradi には Freight and Logistic Park を建設する予定である。物流基地として機能する施設の他にトラック運転手などが休息できる施設も建設する。

提供資料

- 海上貿易の品目、OD、港湾別統計 (1999 年から 2009 年)

訪問日時	2010 年 3 月 23 日 16:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	Ghana Railway Development Authority (GRDA)
訪問対象者	Mr. Emmanuel Opoku (Ag. Chief Executive & Adviser to Ministry of Transportation)
調査団員	遠藤、田中

訪問機関の活動状況に関して

- 面談者は元 GRC の Acting Manager (幹部) で 2007 年から交通省より GRC に出向していた (3/19 日の GRC 面談にて GRDA に異動した 1 名の職員とは面談者のこと)。
- GRDA は 2009 年 7 月 1 日に設立された国営公社で鉄道開発 (インフラ整備) と鉄道運営の監査機関の機能を持つ。インフラ保有と整備は政府の責任で行う。
- 1995/6 年時に世銀の技術協力でカナダのコンサルタントが鉄道民営化の実施を試みた。United Rail (英国) が交渉相手になったが以下の理由で合意に至らなかった。①GRC 職員の大幅な解雇案で政府側に十分な補償金担保がなかった。②BP は Western Line のみで他線は含まれておらず、全線民営化を望む政府の意向と合わなかった。③GRDA 設立法の成立が遅れた。この間に鉄道の維持管理が十分に出来ず、現在の限定的な運営実態となった。この教訓から、鉄道インフラ保有と整備は政府の責任で行う方針と

なった。

- 現在、GRDA は組織構築中であり、①運営管理を行う諸規制の整備（運営ライセンス発行等）、②鉄道 M/P 作成。③組織構造、職員配置等のキャパシティビルディングが必要な段階である。
- 上記の①と②は世銀のセクター支援の一部としてコンサルタント雇用で実施が決定している。TOR を作成し世銀の承認待ちである（予算 USD 百万、3 年間）。M/P は鉄道開発の将来像を示すもので EU 実施中の F/S 路線も含んだ包括的内容となる。交通省の既存プロポーザル方針に沿ったものを期待している。
- 2009 年 8 月に JICA への支援要望書に上記③の内容を含む以下の技術協力支援を要請した。鉄道リハビリ計画（EU、F/S 実施以外の路線）、鉄道の安全運行確保に関する技術協力、GRDA の職員配置、組織構造構築の技術協力のコンポーネントを含む。
- 現在は面談者以外の職員はおらず、職員配置を GRC から雇用することも含め今後の課題である。

広域インフラとしての鉄道整備の必要性と優先度に関して

- 鉄道は国の成長を支える基礎インフラと認識しており、鉄道整備が行われれば国内及び内陸国への物資の低価格輸送手段を提供することができ、経済発展に大きく貢献する。ガーナは 2 つの港からの国内及び内陸国への輸出入が多いが現在は鉄道とのリンクがなく、道路輸送に頼り、結果として道路の疲弊、事故多発、高価格、大気汚染の問題が生じている。
- 鉄道整備の優先度は Western Line, East Line, Central Line の順で、Western Line はタコラディ港とつなぐことで鉱山資源、ココア（西部地域で国全体 52% の生産量がある）輸出を促進する。周辺国との関係では Western Line の北への延伸でブルキナファソ、コートジボワール、East Line はトーゴとつなぐことが出来る。
- East Line, Central Line の両方からアクセス可能なキビにはボーキサイト田の存在が分かっており（未開拓）、開発ポテンシャルは高い。Kumasi から 30Km 東の Boankra に整備中のドライポート（Inland Port）も East Line, Central Line の両方に接続する。
- 今後の JICA の支援にも期待したい。

訪問日時	2010 年 3 月 23 日 16:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	Statistical Service
訪問対象者	Mr. Magnus Ebo Duncan (Director, Economic & Industrial Statistics Group), Mr. Anthony Amuzu (Assistant Chief Statistician)
調査団員	八田
統計について	
<ul style="list-style-type: none"> ● 貿易統計書はかつて出版していたが、現在は出版していない。貿易統計データはソフトコピーで蓄積しており、必要な情報を集計して提供することができる。貿易額と貿 	

<p>易量、両方のデータがある。貿易品目分類は、98 品目分類か 10 品目分類のいずれかのみ対応可能である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 交通関連の統計は、詳しいデータはない。港湾局・道路局・鉄道公社などでそれぞれ入手した方がよい。 <p><u>収集資料</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2009 年に調印されたローン案件一覧（ハードコピー、2 枚紙） ● 貿易統計（98 品目の輸出入額・量、主要貿易国別と合計値）
--

訪問日時	2010 年 3 月 24 日 9 : 10
対象国	ガーナ
訪問先機関	Ghana Institute of Freight Forwarders (GIFF)
訪問対象者	Mr. Mahali Salifu, Executive Secretary Mr. Jonathan Kwashie Amanor, Chairman (Tema District) Mr. Kofi Brako, Tradework Freight Services Ltd. Mr. Frank Saprang, Fame Shipping Agency
調査団員	遠藤

<p><u>GIFFについて</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ガーナのフォワーダーが結成している業界団体で、国際フォワーダーは加盟していない。 <p><u>貨物のクリアランスについて</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● コンテナターミナルの稼働により、テマ港のインフラについては改善されておりインフラに関する限り問題は少ない。 ● 貨物のクリアランスは Human Elements が遅れの原因になっている。すでにスキャナーが 2 台設置され使われているにもかかわらず、港から貨物を受け取るまで最短でも 5 日から 6 日かかり、均せば 7 日程度の滞留料（Demurrage）が生じている。Demurrage が生じるのは税関や検疫、貨物そのもの、セキュリティの検査に時間を要するからであるが、関係者の誰一人として問題に取り組もうとはしない。 ● このようなことになるのは、ガーナ政府に輸送に関するポリシーが欠如しているからだ。貨物輸送に関しては複数の省が関与してそれぞれ別々にやっている。運輸行政に政治的意志が働いていない。 ● トランジット貨物については、すでにEDI²が導入されていることもあり比較的検査が少ない。10 コンテナについて 1 コンテナ程度の検査がある。 ● 英語と仏語との間の Documentation Barriers は現実にある。ECOWAS 加盟諸国が貨物クリアランス手続き様式の統一や調和を図ることは良いことだ。
--

² Electronic Data Interchange : 港湾EDIとは、船舶の出入港、港湾荷役に関する情報を標準的な書式に統一して、港湾当局、船社代理店、港湾オペレーター、フォワーダー、税関などの間で電子的に交換する仕組みである。現在ではSingle Window Systemを支える基幹インフラになっている。

道路輸送の状況について

- 過積載の問題が生じていたのはトラック台数が不足していたからであり、現在は十分なトラックがあるので過積載の問題は生じていない。
- 貨物輸送は全てトラック輸送であるが、道路が狭く横幅の広い車両を走らせることが難しい。特にテマからブルキナファソに抜ける回廊の道路を拡幅する必要がある。
- チェックポイントが多いのは事実だが、ドキュメントのチェックのみであり、あまり問題にしていない。

鉄道の必要性について

- ガーナの陸上交通網がコートジボアールより劣るのは内陸国に繋がる鉄道が無いことにある。1980年代に港湾施設をリハビリしたときに Tema 港への鉄道引き込み線を廃線にした。港から Kumasi まで鉄道でコンテナが運ばれば、道路の混雑を緩和し舗装の破損を軽減することができる（調査団注：コンテナターミナル建設により港内に余剰の用地が生じていることと、配線された鉄道路線の用地がそのまま残っていることから、港内に鉄道コンテナターミナルを建設することは比較的容易だと思われる）。
- 是非とも鉄道の再生（Revitalize）を図ってもらいたい。借款を与えてガーナ政府に任せるのではなく、日本が来て建設と運営をやってもらいたい。

その他

- 現在、船のバース待ちは無くなっている。
- 中国－西アフリカの 40 フィートコンテナの船賃は US\$5,000 であり他の航路の船賃に比べて高い。これは、帰りの貨物が無く空コンで戻すことが多いからである。カカオ豆、製材などをコンテナに詰める努力をしている。
- Volta Lake の水運については Only One Platform(独占)で国営企業が始めたことがあるが、発足時から多くの社員を抱え、倒産した。沈んだ切り株があり航行に支障がある。
- (調査団に対して)調査のためにいろいろな所を訪れ楽しいだろうが、聞き取り調査を受ける立場としては、結果が出ないようなことでは済まされない。JICA が今後どのようなことをしてくれるかよく見ていく。
- (調査団注：道路輸送の改善については全体として積極的ではない印象を受けた。鉄道輸送に切り替えることができなければ、トランジット貨物については Abidjan－Ouagadougou 回廊に価格面で競争できないことを理解していることと、道路輸送ではコストの低減が難しく利益を上げることができなくなる懸念を持っているように思われた。)

訪問日時	2010年3月24日 11:00
対象国	ガーナ
訪問先機関	SDV

訪問対象者	Mr. Roger Mattar, Logistics Engineer (Antrak Ghana) Ms. Julien Tardy, Ghana Commercial Manager Mr. William Hasse-Lartey
調査団員	遠藤
<p><u>SDVについて</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● フランス大手物流 Bollole Group のフォーワーダー部門で、アフリカで活発に事業を展開している。ガーナでは Antrak Ghana という輸送業者を抱えている。面談した Mr. Mattar は Antrak Ghana に所属している。 <p><u>テマ港の状況について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● MPS は Bollole Group、AP Moller (Maersk)、GPHA がそれぞれ 30%、30%、40% 出資して設立した。MPS がコンテナターミナル運営を始めてからテマ港は発展段階にある。 ● 現在、コンテナターミナルにはコンテナ岸壁クレーン (STS) 3 基、モバイル式 350 トン吊りクレーン 2 基、RTG3 基がある。 <p><u>貨物のクリアランスについて</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ターミナルでの税関業務は組織的にうまく行われている。Off-loading からコンテナがターミナルを出るまでの所要時間は 8 時間から 10 時間である。 ● トランジットコンテナはコンテナターミナルから National Security Park に運ばれセキュリティ検査を受ける。そこから、トランジットドキュメントを受け取り、エスコートがつき国境に向かう。GPS を用いコンテナのトラッキングを行っている。ただし、GPS 関連機器が足りず、全数はトラッキングできていない。 ● SDV は郊外に TCT という Bonded Container Terminal を建設し所有している。港内の混雑を解消するため、TCT にコンテナを運んだあとに税関検査と関税の支払いなどを TCT で行っている。他に数社が同様な施設を所有している。 <p><u>鉄道輸送についてなど</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 鉄道を再生してコンテナを Kumashi まで運ぶことはコスト増になる³。 ● Tema 港からブルキナファソへの輸送コストは 2.27EUR/km である。 <p><u>その他</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ガーナ政府は運輸業のために投資をしてこなかった。今、そのつけが回ってきた。 	

訪問日時	2010 年 3 月 24 日 13:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	Ministry of Finance and Economic Planning

³推測であるが、Kumasi までの距離は約 210km で、この程度の距離だと、余程システマティックに ICD を運営しないと積み替えコストが増えてしまう。SDV のように自前のトラックを用意しているところは Tema - Kumasi 間だけを鉄道輸送することにあまり関心がないものと思われる。

訪問対象者	Mrs. Gladys Ghartey, (Head World Bank Unit)
調査団員	田中
<p>(面談者は 23 日の同省面談者から紹介)</p> <p><u>PPPに関して</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● PPP 実施は今後全セクターにおいて必須事項である。現在は各省努力で PPP 事業行いうに留まっている。ICT 分野で通信省が企画 (名称 : E-Ghana) と聞く。 ● 財務省内に Public-Private Resource Center という包括的担当部署を設置する予定である。このために 2010 年 2 月に世銀に技術協力を要請した (要請タイトル : PPP Diagnostic Study-Establishing a PPP Resource Center and Capacity Building in Ghana)。内容は①PPP Policy 決定 (閣議承認用)、②PPP 法 (案) 作成、③財務省、関係各省のキャパビル、総会開催、④PPP 実施のプロセス、各種規制作成。この PPP Resource Center は既存の Public Finance Audit Unit (1998 年設置) の元に設置される予定である。この技術協力成果には 15 年～25 年間の国家長期 PPP フレームワークを示し、21 の PPP 事業の抽出、優先すべき 2～3 件の事業選定も含まれる。 ● 4 月に世銀からアプレーザルミッションが来る予定である。技術協力はコンサルタントを財務省が雇用して行う。技術協力の期間 18～24 カ月を見込む。この要請書作成支援のために、世銀からアドバイザーが財務省に滞在していた。 <p><u>鉄道・港湾インフラ整備について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 鉄道整備は国家一体で関係各省と協力して推進すべきと財務省は認識している。貨物輸送のみではなく、旅客輸送も以前は鉄道で Kumasi まで鉄道利用が安価、迅速であったが、休止中なので道路以外に選択肢がなく結果として道路の負荷が増し、道路疲弊、事故多発、大気汚染の原因となっている。 	

訪問日時	2010 年 3 月 24 日 10:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	Ghana Community Network Service Limited (GCNet)
訪問対象者	Mr. Emmanuel Darko, (Deputy General manager)
調査団員	田中
<p><u>訪問機関の設立経緯と業務内容に関して</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● GCNet 社は PPP で 2000 年に設立 (WB : Gateway program 支援の一部)、2003 年から事業開始し JV 会社でガーナ国貨物通関システム改革 (全港と陸上税関の Single Window 化、GPS によるトラッキングシステムの提供) を行っている。 ● 以前の政府機関による通関システムは文書、手作業で実施されており非効率であった。1995 年に USAID が貿易振興のために Trade Investment Program を貿易省と始めた。この後、1998/9 年には世銀が Gateway Program を国内外の投資振興を目的に実施し、ボトルネックとして税関、ビジネス許可プロセスの長さがガーナの国際競争を弱めると指摘された。これを受けて税関改革が実施され、GPHA が設立された。 	

- GCNet 社設立時のイニシアティブは貿易省が担った。初期投資は30%が官（WB の資材供与を含む）、残り銀行、輸出入業者、外資（スイス企業）等で行った。
- Single Window 実施で年間 100 万件超の通関を 800 ユーザーに提供中（導入前に比べて効率上昇）。
- GPS トラッキングシステムは輸入業者に GHC15/トラック/回を課し ガーナ 国内での輸送貨物の位置確認、法令順守を可能にしている。価格設定は近隣国のエスコートサービスより低価格になるよう設定した。
- 内陸国への通過貨物は国境で GPS を外す。このため、その後の追跡が出来ず、貨物の略奪、未到着等がおこることもあり、ECOWAS へ提出する各国からの貿易データに齟齬が生じる。周辺国と統一したシステム導入が今後の課題である。言語は英語を基本とするべきとの見解。
- GCNet 社の経営状態は利益限界（Breakeven）である。配当は出しているものの、通信設備の未整備地域も国内に多く、電力供給も不安定（特に北部地域）、PC やソフトウェアの更新も常に必須なため今後の設備投資が必要である。
- GCNet 社は WB、World Custom Organization から best practice と認知されている。

ガーナにおけるPPP実施に関して

- PPP 実施の政府側の動きは遅く、GCNet 社の設立と事業開始の間に 3 年間に要した。これは設立に関する規制が官側で整備されなかった理由による。しかし、貿易省は GCNet 社設立にあたって尽力してくれた。多くの関係者（公社、民間企業等）の協力、投資を積極的に推進したことは功績である。
- ガーナにおける PPP は未熟な段階で、今後 PPP 実施方策、法制備の強化が必要である。
- 今後、どのセクターもビジネスとして成立する事業は完全に民営化するべきである。官主導では実施スピードが遅く、国際競争力に欠ける。部分的なコンセッションは政治家と委託業者間での癒着が生じる可能性が高いため、BOT や BOO が良いと判断する。

鉄道・港湾インフラ整備について

- 鉄道整備が行われれば貨物輸送のみではなく、旅客輸送面でも低価格、安全、環境負荷の少ない、有効な輸送・移動手段が提供できる。しかし、現在の鉄道運行状況、民営化状況では楽観視は出来ない。
- 整備優先度が高いのは貨物輸送では Western Line で鉱山資源、ココア、木材等の輸出促進につながる。Eastern Line 方面にもボーキサイト田の所在、ココア生産地域もあることから開発ポテンシャルはあると考える。旅客輸送は Accra-Kumasi 間で需要はあるはず。いずれも正確な需要予測、IRR 値の担保がなければ民間企業は参入しないだろう。

入試資料

- GCNet 社パンフレット

訪問日時	2010年3月24日 14:00
対象国	ガーナ
訪問先機関	PANALPINA
訪問対象者	Mr. Stefan Peter, Country Manager Ms. Evelyn Sowah Mr. Kobla Amedeker
調査団員	遠藤

PANALPINAについて

- PANALPINA社はスイスのバーゼルに本拠を置く国際フォワーダーである。全世界に550の事務所を持ち、全従業員数は13,500人である。
- ガーナで営業を始めてから22年になる。TakoradiとTema、アクラ国際空港に事務所がある。アフリカではガーナとカメルーン、ガボン、コンゴ、アンゴラ、南アで営業している。

貨物のクリアランス手続きについて

- 当局はElectronic Process (Single Window)を導入したと言っているが、たくさんの文書がElectronic Processに含まれており、文書の作成作業のみが電子化されたに過ぎない。
- 所要事項をインプットしたあとこれをプリントして、それぞれの文書を担当官に持参して承認決済を受けなければならない（役所は仕事を失いたくないのだ）。

トランジット貨物について

- トランジット貨物のクリアランスについても輸入貨物とほぼ同程度の手続き文書がある。
- トランジットボンドについては銀行の包括保険を付保し保険料を支払っている。
- 国境まで税関のエスコートがつく。
- ブルキナファソへのトランジット貨物は、ガーナ経由はトラックによる輸送のみなので、コートジボアールを経由したコストが低い鉄道輸送になっていくものと思う。

Inland Port構想について

- Kumasi近郊に計画されているInland Portについては20年来話題になってきたことでもあり（すでに400エーカーの土地を取得済み）、良いアイデアだとは思いますが実現をあまり期待していない。
- 同Inland Portは空コンテナの収容に役立つと思うが、採算はとれないのではないかな。
- そもそも、旅客のみを輸送しているAccra-Temaの既存鉄道さえ維持できないのに、Tema-Kumasi間で旅客と貨物を輸送できるということには、はなはだ疑問がある。
- 鉄道についてはBOTのような手法がよいのではないかな。

訪問日時	2010年3月24日 15:30
対象国	ガーナ

訪問先機関	Allship Logistics Limited
訪問対象者	Mr. Kevin Johnson Mr. John Kobina Nyarko
調査団員	遠藤
<p><u>Allship Logistics Limited</u>について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Allship Logistics Limited 社は 1990 年設立の 100%ガーナ資本のフォワーダー業務を含む運輸事業会社である。Tema に本社を置き、Accra、Takoradi、Tarkwa、Paga、Burkina Faso に支店をおいている ● 年商 900 万ガーナセディ（約 6000 万円）強でマイニングセクターに強い ● トラック 96 台、低床トレーラー10 台、その他種々の運搬機械を有する <p><u>テマ港の状況</u>について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 近年来、改革（Changes）が進められてきた結果、港湾整備状況は良い。搬送やセキュリティについて問題は少ない <p><u>道路輸送</u>について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 道路の 85%は悪路と見て良い。したがってトラックが損傷する。片側 1 車線がほとんどであり、これが事故の多発する原因である。これらの理由で道路輸送は大幅に遅れるのみばかりではなく、輸送費の高コストに繋がっている。 ● 50 台から 60 台のトラックが Tarkwa から Takoradi に鉱石を運んでいる。この 57km 区間は再舗装（Resurfacing）が必要である。 ● Western Region にある鉱山への物資供給は Tema 港からトラックで行っている。 ● 中国企業が建設した道路(117km?) は路盤の締め固めが不十分で、すでに壊れてしまっている。 ● 中央分離帯のないところがあり夜間の運転が危険である。 ● Tema—Ouagadougou 間は約 1300km、片道 2 日半の行程である。 ● ブルキナファソとの国境、ブルキナファソ側 Sakadi(?) に 4 エーカーの土地を購入して国境通過ビジネスに備えている。 ● トラックは GPS によりトラッキングしている。 <p><u>鉄道輸送</u>について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現在、鉄道輸送は無きに等しい。 ● Accra—Tema 間のみではなく、Takoradi 港にマンガン、ボーキサイトを輸送する鉄道についても政府が再建（Reactivate）すべきである ● （廃線にしたり）2001 年に客車を購入したり、政府のやっていることは step by step、かつ、スローでうまくいっていない。日本が鉄道に援助するのであれば、ガーナ政府に指示するのではなく、日本がガーナ人を使って取り組まなければだめだ。 <p><u>その他</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● プラスチックバッグの廃棄などガーナでは固形廃棄物問題が大きくなっている。この 	

分野での日本の援助が期待されている。

- (面談のあとの余談：トラックが故障して立ち往生すると近郊の村民が食べ物や水を売りに来る。また、夜を明かすことになれば、サービス提供の機会が増える。これらのサービス提供については酋長が取り仕切っていることが多い。したがって、道路が良くなり、トラックが通過するだけになると村の現金収入が無くなることになる)

訪問日時	2010年3月26日 09:00-
対象国	ガーナ
訪問先機関	JICA
訪問対象者	田中職員、榎本職員、大草職員
調査団員	遠藤、田中、八田
調査報告	
<ul style="list-style-type: none"> ● 3月18日訪問時に述べたガーナ調査項目に沿った結果の説明 (文書資料参照) 	
JICA側コメント等	
<ul style="list-style-type: none"> ● GRDA の 2009 年 JICA 支援要望の件であるが、リハビリ要請は EU の F/S も実施中で金額が大きすぎ、組織キャパビリティは世銀支援に任せる意向から、JICA は既存の運行中路線に関する技プロ (開発調査型) で現状把握と安全運行に適した運営、維持管理に関する支援を予定している。これから事前調査を実施し、貨物輸送路線に絞るか、旅客路線も含めるかを絞りこむ。鉄道路線の現状はどうか。→ (調査団から) Takoradi の GRC からは政府資金で多少のローリングストックの修繕は行っているが十分ではない、機関車、貨車も稼働不可のものが多数ある。1996 年に日本援助の機関車 14 台中 10 台が稼働中。 ● 鉄道関連の報道はよくある。GRC をどう解体し、資産処分をするか、職員給与の未払問題の訴訟も起きている。最近の新聞報道で Africa Railway Company (スイス本社) が西側路線開発に名乗りを上げたという記事もあった。 ● 中国製の新幹線が Tema 港の倉庫にあるが、運行用途は不明。 ● Volta 湖の水上運輸を含む輸送ルート案は BADEA (Arab Bank for Economic Development in Africa) が F/S を実施したはずだが、鉄道整備ありきの話なので実現性はどうか。 ● Boankra に建設中の Inland Port も事務所建物のみを官 (GHPA) が整備し、その他は民間投資頼りなので建設、運用されるか危惧する。 ● 先週ブルキナファソ国境のパガ (EU 支援で OSBP 設置予定箇所) を視察したが、ガーナ側からの出国手続きは 1 時間程度、逆は 3~4 時間を要していた (日曜日)。ブルキナファソ側で 100 台程度のバスや大型車が並んでおり、Weight Bridge で重量チェックがされていた。既存の両国ゲート間が 1 Km 程度でその中間に OSBP が設置されるはず (田中職員)。 ● 広域の回廊整備という視点では ECOWAS の東西回廊、南北回廊整備案があるが、Togo の現状がよくわからないことと、コートジボワールが安定した場合のガーナの貨物輸 	

送上の優位性は事務所として把握しかねている。→（調査団から）これまでの調査で、アビジャンからの鉄道輸送キャパ（単線輸送での）はもう上限と聞いている。ブルキナファソの輸入業者はコートジボワール紛争時にアビジャンからの輸送に頼っていたために被害が大きく、現在はリスク分散のために複数港を利用との声もある。しかし、コートジボワール紛争でガーナ経由の内陸国輸送需要（道路）が高くなっているのみという意見（EU ガーナ）もあった。ガーナでの鉄道整備の必要性（道路負荷軽減、輸送コスト低価、環境配慮面等）はどこでも指摘されたが、投資資金面の担保と近隣国との一体整備になった場合のゲージ調整の問題は残る。既存路線のリハビリをするにも先の展望まで考慮する必要があるのではないかと返答）。

収集（予定）資料

- JICA 事務所入手済み EU 支援 F/S (Bonafica 報告書（案）2010 年 4 月 F/R 予定)PDF を本部経由で受領予定。

1.7 マリ：インタビュー概要

マリにおける関係諸機関へのインタビュー概要を以下に記す。

訪問日時	2010 年 3 月 22 日 11:05
対象国	マリ
訪問先機関	Transrail SA
訪問対象者	Mr. Ndiaga (Director), Mr. Samba Sidibe (Deputy Director)
調査団員	大堀
<p><u>Transrail SA の新コンセッション契約、鉄道の現況等について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Transrail SA は新コンセッション契約を結ぶため、マリ国、セネガル国、世銀、AfDB、EU 等との協議を進めている。3 月中旬に予定されていた関係者間の合意を得るための会議の開催は、関係者の都合で延期されることとなった。 ● マリ・セネガルの両国がローンの保証をして新コンセッション契約が結ばれ、鉄道事業の財務強化と鉄道インフラのリハビリが行われることは是非とも必要である。上記のドナーの他、日本からの援助も期待している。 ● Transrail SA は、現在 350,000 ton/year しか輸送しておらず、目標値の 2,000,000 ton/year の 15%にとどまっている。これを達成するためにも鉄道施設のリハビリは必要で、列車の運転速度についても最小限 100 km/h 以上への向上が必要と考えている。 <p><u>Mr. Eric PEIFFER (General Director) とのマリ国での会議・面談、調査団の鉄道施設視察に対する便宜供与等について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ゼネラルマネージャーの Mr. Eric PEIFFER は現在セネガルへ訪問中であるが、JICA 調査団がマリ国滞在中には帰国するものと考えており、帰り次第会議・面談を設定する。 ● 2 月 22 日 JICA Study Team がセネガル国で面談した Mr. Badara TALLA (Deputy General 	

Director)と連絡を取ったところ、現地調査についてはセネガル国での機関車添乗、車両工場視察、等の便宜供与と同等の対応をするよう指示されている。

西アフリカにおける鉄道の連携・ネットワーク化について

- Mr. Ndiaga (Director)は、ECOWAS の行った “Feasibility Study for the Interconnection of Railway Networks in the Economic Community of West African States” に関与していたとのことで、Dakar – Bamako – Ouagadougou (or Abidjan) 回廊での鉄道のネットワーク化 (Bamako - Ouangolodougou (555 km) or Bobo-Dioulasso) に尽力したいとのことであった。
- 西アフリカ全域が上記に示されたマスタープランで結ばれることを期待している。

訪問日時	2010年3月00日00:00-
対象国	マリ
訪問先機関	The World Bank
訪問対象者	Mr. Ousmane Diagana (Country Manager, Mali Country Office); Mr. Papa Mamadou Fall (Transport Specialist, ATTFR)
調査団員	倉並、大堀

マリにおける世銀の活動

- マリは IDA 対象国である。
- セクター横断的に優先順位を考慮して支援戦略をたてている。マリ国で優先順位の高いセクターは Governance、Regulatory Issues、PPP Framework、Human Resource などである。Corruption が蔓延しているため、対策が必要である。
- 運輸交通インフラ分野支援の優先順位も高い。現在、運輸交通セクターでは①道路・鉄道、②都市交通、③ファシリテーション (物流を含む) の3つのサブセクターでプロジェクトが進行している。

鉄道分野の支援

- 鉄道分野では経営合理化などに取り組んでいる。鉄道会社は余剰人員を抱えており、この削減が課題であった。世銀は 2004 – 2009 年にかけて削減計画 (Retension Programme) を作成し補償費用等の支援を行った。西アフリカ開発銀行からは政府を通じて Transrail 社へメンテナンス用の部品購入の資金が準備されたが、ディスバースはされなかったようである。Bamako、Kayas にある車両工場の環境への影響に関する TA も含んでいる。(近日中に終了時評価の報告書ができるのでメールで送付してもらう)
- Transrail 社のコンセッション見直しの調査も支援している。3月15日の会合は4月に降に延期された。Transrail はアメリカで言う Chapter 11 (連邦破産法 11 条) の適用を受ける。契約変更を行い両国政府の責任で軌道のリハビリが行われることになる。関心を示しているドナーには、AFD、WB、AfDB、OUEMOA、BOAD (West Africa Development Bank) などがある。現時点では関係者の合意はできていない。オプション

が示された段階である。(世銀としては、Dakar - Bamako 鉄道以外に、将来的には Bamako から SITARAIL 接続への回廊整備を支援してゆきたい。)

道路分野の支援

- Second Transport Sector Project では、主に Rural Accessibility を目的として農村部の道路整備や、ニジェール川沿いの栈橋整備をしている。道路の維持管理にも Performance Based Maintenance Contract をとりいれて成果を上げている。全国の地方道 1400km のうちの 360km に適用している。

都市交通分野の支援

- 都市交通セクターでは、環状線の一部 (1.2km) 区間の整備と、ミニバスなどインフォーマルセクターによる公共交通システムの改善や、歩行者安全のプロジェクトに取り組んでいる。

ファシリテーション・物流関連の支援

- マリ、ブルキナファソ、ガーナの 3 カ国で West Africa Transport and Transit Facilitation Project を実施している。マリでは Sikasso - Helenkon の区間 45km で道路のリハビリを実施している。Bamako - Sikasso 間は AfDB がリハビリを支援した。トランジット貨物のトラッキングシステム導入プロジェクトは進行中である。チェックポイント数を削減することが目的であるが、現在のところマリ国が UEMOA 加盟国の中で最悪である (単位道路延長あたりのチェックポイント数が一番多い)。
- Faladie のドライポート拡張プロジェクトも世銀が支援する予定である。現在、政府所有で SDV が運営しているが、リハビリをして重量計測やスキャナーなどの機材を近代化する予定である。コンセッション契約も更新する。

収集情報

- World Bank (2008), West Africa Transport and Transit Facilitation Project, Project Appraisal Report (PDF)
- World Bank (2004), Transport Corridors Improvement Project, Project Appraisal Document

訪問日時	2010年3月23日 14:00-
対象国	マリ
訪問先機関	EU
訪問対象者	Mr. Marc Stalmans (Chef de Section Infrastructures et Sysmin)
調査団員	倉並
<u>マリ国でのEUの活動</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ● マリ国では、EUをはじめ多くのドナーが活動をしている。主なところでは、米国、カナダ、フランス、ドイツ、スペイン、オランダ、ベルギー等である。セクターごとに 	

グループを結成しており、EUはTransport Sector Groupの議長を担当している。日本も是非、このグループに参加して欲しい。

- EUはマリ国の独立以来、長年にわたり支援を行ってきた。道路分野の支援も過去10年間で600Mユーロになる。コートジボワール方面を除きすべての方角（セネガル、ギニア、ブルキナファソ、モーリタニア、ニジェールなど）への道路整備を支援してきた。
- モーリタニア方面は10年前にDidienまでを整備し、5年前までにNioroまで整備をした。セネガル方面は、BamakoからKtokai、Diema、Kayasを経て国境までの整備を支援した。1999年までは、マリ国への輸入物資の85%はAbidjan経由であったが、現在はDakar経由が60%を占めており、道路整備もこれに対応してきた。ニジェール方面もGaoからNiameyまで450kmの整備に取り組んでいる。ブルキナ方面ではSégouからKoutiala、Kouri間の整備を推進している。BouremからKidalを経てアルジェリアへの道路整備も支援する予定だ。
- 国内の道路整備となるが、TomboctouからKidalの整備も行った。Ségouから、Gma Cohan、Tonbouktouへの道路も整備をしている。

トラック業界の問題

- 輸送コストの問題は、道路整備だけでは解決できない。トラック業界の競争が無いために運送料金も高い。西アフリカでは、他の地域と比較して30%も料金が高いという調査結果もある。
- 過積載の問題も深刻である。2年前に完成したばかりの道路がガタガタになったケースもある。EUは関係諸国の政府に対して、過積載の取り締まりをしない限り、支援を停止すると警告している。コートジボワール、ギニアビサウ、セネガル、トーゴはまだ対策をとっていない。マリ国はニジェール、ガーナとともに取り締まりを開始している。
- 現在は超過重量1トンに対して10,000CFAの罰金を科しているだけであるが、先週はトラック業界が、過積載の取り締まりに反対して5日間のストライキをやった。この6月から取り締まりを強化して、超過貨物を発見した場合は、その場で他のトラックに積み替えをさせることになる。今後の業界の出方を見守っている。

EUの鉄道整備支援について

- 今後は道路だけでなく、鉄道の輸送力を高めて行かなくてはならない。EUマリ国事務所として具体的な支援計画はないが、現在進行中のコンセッションフレームワークの見直しに大きな関心を持っている。鉱物資源の開発は始まったばかりであり、今後、鉄道輸送の重要性が増すものと思われる。

マリ国の輸出産業について

- マリ国西部では金や、マンガン、リン酸鉱石、宝石などを産出している。南部で綿花栽培が盛んである。水産は衰退して漁獲が減った。地元では、魚はマリ国からニジェール国へ逃げたと言っている（汚染が進んだこと、ダム建設により水位が下がったこ

とが原因と考えられている)。

訪問日時	2010年3月23日 15:00-
対象国	マリ
訪問先機関	African Development Bank
訪問対象者	Mr. Moulay Lahcen Ennahli (Resident Representative); Mr. Tandina Abouloulaye (Infrastructure Expert)
調査団員	倉並、大堀
<p><u>AfDBのマリ国での活動</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● アフリカ開発銀行と日本政府は密接な協力関係にある。広域交通網整備ではDakar – Bamako間、マリ・ブルキナファソ・ガーナ間の道路回廊整備で協力している。是非、マリにもJICA事務所を設置してもらいたい。 ● 鉄道貨物輸送量が低下しているが、マリ国での鉱物資源開発のポテンシャルは高いため、鉄道整備の必要性は高い。しかし、AfDBをはじめ、EU、BOADなどは、まだ鉄道セクターの支援は実施していない。これよりも先に、道路輸送の軸重規制をやらなければならない。 ● 2001年頃はDakar – Bamako間の貨物輸送の80%くらいは鉄道が分担していた。現在では道路整備が進展して鉄道の分担は20%くらいまで低下している。鉄道の脱線事故も頻繁におこり、大きな遅延が生じている。こうした経緯からコンセッションフレームワークの見直しが行われているが、詳細についてはMinistry of Transportに聞いたほうが良い。(この件に関して、セネガル・マリの協調関係はどうかとの質問に対して) いつも何かしらの問題はあるが、隣国同士ということで合意は可能である。 <p><u>マリ・セネガル間の貨物内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ダカール方向からの貨物には、セメント、ガソリン、建設資材、塩、海産物、マカロニ・スパゲッティなどがある。マリからセネガル方面への貨物には家畜、米などが含まれる。Ségou地域で米作りの振興をしており、大きなポテンシャルがある。以前はニジェール川で魚もとれたのだが、最近では漁獲が減少している。WB とともに AfDB では漁場保全のプロジェクトを開始した。 <p><u>収集資料</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● AfDB のマリでの実施プロジェクト一覧 (印刷物) 	

訪問日時	2010年3月24日 9:15
対象国	マリ
訪問先機関	SDV
訪問対象者	Mr. Arnould COTTIN (Directeur Administratif et Financier),

	MS. Haoua TOE KONATE (Responsible Shipping & Marketing)
調査団員	倉並、大堀
<p><u>マリ国におけるSDVの業務について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● DELMA と CMA-CGM も Bolloré Group に所属していたが、すでに売却され SDV だけが Bolloré に属している。SDV はマリ国のコンテナ輸送の 40% を取り扱っており、リーダー的存在である。 ● SDV は Forwarder としての機能が主であり、マリの輸出入に貢献している。鉱山関連の輸送や、重量物、幅広の貨物、通常の大きさを超える貨物等の輸送に困難を伴う貨物の輸送も手掛けている。 ● 現在、輸入の 50% がダカール経由で、40% が Abidjan 経由、残りの 10% が Lome、Tema、他である。 ● SDV のマリ国でのその他の活動としては、Express Mail や、ドライポートの運営（Faladie、Kati、Rail Terminal の 3 か所）がある。コンテナヤードで使用するクレーン、フォークリフト等のレンタル業も行っている。 ● 金の鉱山は Kayes、Bafoulabé 付近にあり、輸出が増加しているが、これは空輸されている。 ● SDV の取り扱うコンテナの中身は、輸出が綿、胡麻などが多く、輸入はセラミック、食料品、家具、オートバイ、自動車、衣料品などである。 <p><u>ドライポートの運営等について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● SDV はマリ国で 2 か所のトラック用ドライポートを運営している。Abidjan、Tema 方面からの貨物は Bamako 市の南、Faladie のドライポートで対応しており、セネガルからの貨物は北の Kati のドライポートで対応している。鉄道貨物のドライポートは、Rail Terminal で運営しているが、SDV の他に MAERSK や CMA-CGM も入居している。 ● マリ国では新しいドライポートを建設する計画がある。現状では、200 社を超える小さなトラック業者がおり、インフォーマルに税関と交渉して関税の支払いを逃れている。具体的には Faladie を拡張し、スキャナーなどの機材を設置して、すべての輸送業者にこのドライポート利用を義務づければ、脱税行為を阻止できるため、国の税収が増加する。検疫機能を持たせれば、食の安全も確保できる。年末までに、Chamber of Commerce をパートナーとして新会社を立ち上げる予定である。 ● SDV は、ブルキナファソ、チャド、ニジェールなどでドライポートを運営している。Bobo-Dioulasso のドライポートは、SDV、Bolloré、MAERSK、GETMA が商工会議所と一緒に投資している。SDV が幹事を務めている。用地は、税関で用意した。 <p><u>鉄道輸送と道路輸送の考え方について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● SDV は、ダカールよりバマコに向けて週 1 便のコンテナ列車（30 両）を割り当てられている。他の同業者も同様な割り当てで鉄道を利用している。鉄道輸送力が需要に追い付いていない。Dakar 港では SDV のコンテナ約 200 が待機しており、Bamako では約 500 の空コンテナが Dakar 行きのために待機している。他の輸送業者も同様と聞いている。 	

る。

- セキュリティ、コストの面では、鉄道は道路輸送よりもすぐれている。しかし、ダカール港での列車待ちが1週間以上におよび運転開始後も最低で1週間が必要である。一方、道路は3~4日みれば良い。貨物の種類によって、道路輸送とするか、鉄道輸送とするかを定める。
- SDVとしては、セキュリティの観点よりトラッキングシステムが容易な鉄道輸送を増加させたい。道路輸送では運転手と直接電話で話をするしか手段がない。
- Dakar港のほうがAbidjan港よりセキュリティが高い。Abidjanでは貨物が紛失することもある。ただし、鉄道はTransrailよりSITARAILのほうが信頼性が高いため、SITARAILでブルキナファソ国境近くのFarkessédougouまで運び、そこからトラック輸送に切り替えることもある。燃料の場合は燃料タンクのあるBobo Dioulasso経由で輸送している。

ガーナでの軸重規制導入の影響

- （軸重規制でガーナがいち早く導入したが、この影響で港湾別取扱高に変化はあったかの質問に対して）大きな影響があった。マリ国の南方向からのコンテナ貨物の重量別割合は、2008年時点はTema港、Lome港、Abidjan港でそれぞれ23%、9%、4%であったものが、2009年の集計ではそれぞれ、19%、10%、13%となった。（2009年のコンテナ貨物割合のトップはDakar港の50%）

その他

- 道路輸送の場合のトラックは、セネガルSDVで所有している

収集資料

- SDV-Mali, Your partner for logistics solutions (印刷物)

訪問日時	2010年3月24日 11:00-
対象国	マリ
訪問先機関	Ministry of Foreign Affairs
訪問対象者	Mr. Ibrahima Biridogo (Conseillerdes Affaires Etrangeres) 他2名
調査団員	倉並
JICAの支援と今後の展望	
<ul style="list-style-type: none"> ● 日本からは様々な支援を受けている。先週の月曜日にも環境分野と農業セクター振興に7 billion CFAの支援を受けることになった。 ● マリは内陸国というハンディキャップの他に、道路や橋の整備が遅れている。前大統領は、人間が月に行く時代に、マリ国では自国の村落にアクセスすることができないでいる。この事実を憂慮すべきだと述べた。この分野での支援にも期待したい。 ● 鉄道整備も同様に重要だ。道路だけでは費用が高つく。内陸国で港湾建設はできな 	

いというハンディキャップがあるが、鉄道や道路インフラを整備して複数の港湾にアクセスできる状況とし、内陸国であるという点をアドバンテージにしたい。ドライポート建設も、こうした取り組みの一つである。長い間、鉄道は輸送手段の基幹機能を果たしていたが、新規投資をしなかったため老朽化してしまった。マリ国の経済発展にとってインフラ整備の優先順位は高い。

- Conakry 港の整備も必要である。Conakry 港はバマコから到達できる港湾の中で最短距離（960 km）に位置する。コートジボワールの紛争をきっかけに、Conakry 港への道路整備が進んだ。現在は小規模の港だが、マリ国としては距離的な観点から、輸出入の拠点港となり得ると考えている。
- 1985 年から 91 年にかけて、稲作振興のために JICA が灌漑事業の支援をしてくれた。米消費が増大するなか、自国での生産も増加してきたが、まだ輸出するまでに至っていない。
- また、ニジェール川の水運を振興したい。このためには河川の浚渫が必要である。

訪問日時	2010 年 3 月 24 日 11:36
対象国	マリ
訪問先機関	Transrail SA
訪問対象者	Mr. Cheikh NAEL (Directeur Exploitation), Mr. Abdellaziz SOUISSI (Directeur des Installations Fixes), Mr. Djibril Naman KEITA (Secrétaire General)
調査団員	倉並、大堀

Transrail SA がセネガルとマリの政府に対して債務返済を求めたとの記事について

- セネガル政府は、Touba での宗教行事の際に、旅客輸送の安全を確保するため Transrail 社に Dakar - Diourbel～Touba 間の軌道整備を依頼した。旅客輸送は PTB が担当して運賃徴収したにもかかわらず、その軌道整備をした Transrail 社への支払いが未だ行われていない。（セネガル通信の記事では、これはプティ・トラン・ブルー(PTB)の「営業経費」の名目でセネガル政府が負っているものであり、他にも「運賃徴収助成金管理」、「営業義務」の名目のものがあるとしている。セネガル政府の負債総額は 23 億 CFA。）
- 一方、マリ国政府は、本来政府責任である踏切の補修を Transrail SA に委託している。Transrail 社は踏切補修を実施してきたにもかかわらず、対価の支払いが滞っている。補修費の名目で 2005 年までは支払いがあった。しかし、旅客輸送の減少により収入が減ったことを理由に 2006 年以降滞納するようになった。
- Bamako - Kayes 間の旅客輸送の経費についても支払いが無い。運賃収入はすべて政府が受領しており、サービスを提供している Transrail に経費の支払い義務がある。未払い金額は累積しており、現時点では政府は Transrail 社に対し多額の債務を負っている。（負債総額不明）
- 2005 年以降に旅客輸送量が減少したのは、客車が老朽化したからだ。これは政府が購入して Transrail 社に貸与することになっていた。実際にインドから客車を 40 両輸入したのだが、海が荒れて車両が破損した。損害を誰が負担するかをめぐり、インドの海

運業者と訴訟中で、まだ客車を利用することはできない。

Transrail SAのPPP化後の経過とDakarまでの旅客輸送の停止について

- セネガルとマリを結ぶ Dakar - Bamako の鉄道は、2003 年に PPP 化され Transrail SA が発足した。鉄道インフラ設備について、両国の責任でリハビリを実施するように交渉が続いた。両国は実施の約束はしたものの、実際にはリハビリ工事を実施しなかった。
- 旅客輸送については、設備が老朽化しているため、Transrail は安全性を確保できないとして運行しない方針であった。ところが、両国政府は Transrail 社に旅客輸送を強く求めた。そこで、Transrail 社は、万が一人身事故が発生した場合、政府の責任で補償をすることを提案し両社は合意した。
- そして 2009 年 3 月にセネガル国 Bara (Tambacounda のマリ国方約 50 km) 付近で列車脱線事故が発生し、4 人が死亡（セネガル人 1 名、マリ人 3 名）と、多数の負傷者をだしてしまっ。客車が破損したこともあり、これ以降、国際旅客輸送は休止している。その後、セネガルの大統領が Bamako の Transrail の本社を訪れてセネガル政府がすべて保障をすると明言したが、まだ完全解決を見ていない
- Transrail SA は、世銀、AfDB、EU 等の支援を受け、両国政府と新コンセッション契約のフレームワークについて協議を進めている。関係者の合意を得るための会議が 3 月 15 日に予定されていたが、出席者の都合で 4 月以降に延期されることとなった。

マリ国における Transrail SA の鉄道施設視察について

- 以下のような行程で行うことで、Transrail SA と合意した。
 第 1 日：7:15 am 出発、Bamako→Kayes の旅客列車の機関車添乗にて沿線視察：
 Kayes 泊。
 第 2 日：Kayes→国境までモーターカー添乗による沿線視察：Kayes 泊。
 第 3 日：Kayes→Bamako へ車により移動。
- 24 日の打ち合わせでは、3 月 26 日よりスタートすることとしていたが、列車運行の都合により 27 日のスタートに変更となった（25 日）。
- Bamako の鉄道工場の視察は、29 日よりの週で実施する。

収集資料

- 前出 ECOWAS 資料の抜粋
- 線路破損箇所写真一式（JPEG）

訪問日時	2010 年 3 月 24 日 14:15
対象国	マリ
訪問先機関	Ministry of Transport and Facilities
訪問対象者	Mr. Malick ALHOUSSEINI (Secrétaire Général), Mr. Diacaridia Sidibe (Chargé de Mission)

調査団員	倉並、大堀
<p><u>交通・施設省について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 交通関係を総括する省として、道路、鉄道、港湾、空港等を含めて交通関係のインフラ、施設、輸送の規制・許認可等の全てを統括している。 ● マリは内陸国であり独自の港湾はないが、2002年以降の道路整備が進展し、道路網によりマリは周辺国の全ての港にアクセス可能となった。つまり内陸国のハンディキャップを、むしろメリットとして認識できるようになった。 ● 貨物の道路輸送では、過積載が問題となっており、道路の受けるダメージが大きい。このため、鉄道インフラ整備が必要であるが、Dakar - Bamako間の鉄道はうまく機能していない。 <p><u>Dakar - Bamako鉄道の経緯と問題点について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2003年のTransrail SAとのコンセッション契約では、Transrailはインフラに新規投資をすることになっていたが、これを怠ってきた。劣化したインフラのまま、鉄道の運行のみを行っている。 ● その結果、最近では最高で1か月に25件の脱線事故を起こすなど、憂慮すべき事態となっている。 ● Canac社(Canada)とGetmar社(France)のコンソーシアムによるコンセッションは、51%の株を持ってスタートしたが上手く行かず、Getmar社所有の株は売却されCanac社も米国の会社(サマージュ: Savage Companies)に売却されて、最終的にはフランスのADVINS投資会社が45~6%の株を取得してベルギーのVectrius社にコンセッションの運営を行わせている(DakarのTransrail社で聞いたVectrius社が株式を取得したという説明と相違する)。その他の株式は、セネガル・マリの両国でそれぞれ10%、従業員が9%、両国の民間投資家がそれぞれ10%の保有している。 ● セネガルにとってDakar港を鉄道で結ぶことは重要であり、マリ国にとっても鉄道で港湾につながることは重要である。そこで、両国はDakar - Bamako間の鉄道再建の調査をAfDBやアラブファンドの援助で2年前から実施してきた。コンサルタント(Deloitte社)の準備した報告書にもとづきセネガル・マリ両国の主催で3月15日のDakarで審議することになっていたが、関係者の出席が得られず延期となった。(Malick ALHOUSSEINI氏はセネガルの代表とともに、会議の議長を務めている) ● (両国は合同で鉄道保有会社を設立することに合意したと聞いたとの問いに対して) Railway holding companyについては、何も言えない。報告書はまだ最終化されておらず、提案されたスキームが最善とは限らない。ただし、マリ国にとって、鉄道再建は最優先プロジェクトなので、政府としてやらなければならないことは責任を持ってやってゆく方針である。 ● コンセッショナーの件であるが、最近Transrail社の筆頭株主であるADVINS社が撤退したいと言い出した。これからDakarへ行って協議をしてくる。撤退と決まったわけではないが、株式の引き受け手が無い場合は、政府が引き取ってでも運営を継続する。その後、新たに投資家を探すことになる。鉄道輸送を止めるわけにはゆかない。 ● 鉄道再建に関する今回の調査の目的は、両国を結ぶ鉄道をいかに救うかであり、 	

Transrail SA を救済するための調査ではない。

鉄道のブルキナファソへの接続について

- Dakar - Bamako 鉄道の延伸にも政府は積極的に取り組んでいる。今年の 1 月、Ouagadougou において経済的統合プロジェクトである Dakar - Bamako - Ouagadougou を結ぶコリドープロジェクトについての会議が行われた。これは、在来線のリハビリと新線の建設を行うものである。

その他

- マリ国鉄道の前ディレクター（現在、交通・施設省）Mr. Diacaridia Sidibe より、Transrail SA の脱線事故の状況について、2008・2009 年度の事故統計資料を基に説明を受けた。

収集資料

- Transrail SA の 2008・2009 年度の事故統計資料

訪問日時	2010 年 3 月 24 日 15:30-
対象国	マリ
訪問先機関	Ministere de l'Equipement et des Transports
訪問対象者	Mr. Cheick Oumar Diallo (Directeur National Adjoint des Routes) ; Mr. Mary Traore (Ingenieur des Constructions Civiles Directeur)
調査団員	倉並
<u>JICAの橋梁整備支援について</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ● 先日、JICA の 3 番目の橋梁整備支援の起工式があった。JICA の支援には感謝している。 	
<u>道路インベントリーについて</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ● 現在整備中であるが、途中の情報でも良ければ、CD コピーを提供できる（CD 入手済）。IRI などの情報も定期的に収集している。 ● 交通量については毎年 1 月と 6 月に国内 200 か所で、15 日間の調査を実施している。 	
<u>道路現況と実施中のプロジェクト</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Bamako - Ségou 間の道路状態は悪い。整備が必要である。Ségou - Bla 間は整備済であるが、その先 Bobo-Dioulasso（ブルキナファソ）方面 Kimparana までは未整備である。 ● その他、整備中・調査中の区間は以下のとおりである。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sévaré - Gao 間では 560 k m にわたりリハビリを実施中である。 ➢ Kayas - Bafoulabé の調査を実施中である。Diamou にセメント工場がある。 ➢ Kayas から北へ、モーリタニアへの道路整備の調査を始めた。 ➢ Kayas - Kéniéba 間整備のチュニジアのコンサルタントの実施した古い調査があるが、これをアップデートする必要がある。この回廊のモーリタニア側は独自の調 	

査をしている。

- Koala – Nara 間の整備は進行中で舗装を実施するだけとなった。

軸重規制について

- 現在はまだ試験的導入で 2010 年 6 月から UEMOA 加盟国で本格的な規制が開始される。マリ国も準備を始めた（既に実施されているという情報もあり、真相は不明）。現在は超過貨物一トン当たり 5000 CFA の罰金が、6 月からはトン当たり 50000 CFA に引き上げられる。（この点は罰金の金額があがるのではなく超過分貨物の Unloading が開始されるという他の情報筋と矛盾する）

コートジボワール紛争の影響

- コートジボワール紛争の影響で Kidla – Kayas – Sandare 間の交通量が増加して、舗装が劣化した。輸送貨物量の割合では、紛争前と後で Dakar 経由と Abidjan 経由が大きく変化した。紛争前は Dakar 40%、Abidjan 60%であったが、紛争後は Dakar 80%、Abidjan 20%となった。

収集資料

- 開発中データベース（閲覧用ソフトが必要）
- 幹線道路の IRI 関連資料

訪問日時	2010 年 3 月 25 日 09:00-
対象国	マリ
訪問先機関	Ministere de l'Equipement et des Transports
訪問対象者	Mr. Diacaridia Sidibé (Chargé de Mission)
調査団員	倉並

Dakar- Bamako鉄道の経緯

- 1986 年に世銀の支援により PPP 導入の準備がスタートした。86 年から 90 年にかけて、鉄道運営組織の公社化が行われた。これにより経営は改善したが、民営化することによりさらに改善できるという期待があった。この頃、道路・空港なども PPP 導入事例が相次ぎ、鉄道民営化の気運も高まっていた。鉄道を民営化することにより、政府負担がなくなり、税収やコンセッションフィーを受け取れると想定していた。
- 2003 年には鉄道公社が解散し、CANAC 社を筆頭株主とする Transrail 社とマリ国政府の間でコンセッション契約が締結された（セネガル側は Transrail 社とセネガル政府との契約）。Transrail 社にはセネガル・マリ両国も出資している。契約では 7 年間の間、株主は株式を譲渡できないという取り決めであったが、CANAC 社は 2 年後に撤退し、現在の ADVINS（フランス）が筆頭株主となった。

Transrail社の契約履行について

- Transrail 社は 30 billion CFA を投資してリハビリを実施する約束になっていたが、過去 5 年の間にリハビリ投資をしていない。コンセッションに先立ち、AFD、WB、西アフリカ銀行は財務省を通じて Transrail 社のリハビリ事業のために 18 billion CFA の資金を用意した。ところがインフラのリハビリには資金が使われず、車両購入費や信号機整備のみに使われた。
- 当初の合意では 80% の資金を軌道整備に充てることになっていたが、実際は 20% 程度しか投資されていない。担当者間で取り決めたようで、Ministry には連絡が一切なかった。この結果、軌道は劣化し、コンセッション前は時速 75km で運行していた列車が、現在は 50km 以上の速度を出せない。
- Transrail 社の資金の使途は契約に違反する可能性もあるため、ディスバースは停止している。現在、資金の用途について監査を実施中である。AFD は資産の差し押さえも止むを得ないと考えているようだ。
- インフラ投資がないので安全性が低下した。毎月 25 回も脱線事故を起こしている。マリ国内でも 2008 年の 2 月には客車の脱線事故があったが、負傷者はいなかった。しかし、同年 11 月の事故では客車と貨車が衝突して 4 人の負傷者がでた。

Transrail 社の（マリ国債務の）記者発表について

- マリ国が Transrail 社に負債があるとの見解には納得できない。この件について、いきなり記者発表を行ったのは遺憾である。パートナーである、マリ国政府に相談するのが先ではないのか。同社はメディアを味方につけて、自分たちの要求事項を有利に進めようとしている。
- 料金収入については、Transrail 社は毎日の売り上げを国庫に納めることになっているが、売上を過少申告しているようだ。独自に調査を実施しているが、切符の通し番号を偽造している可能性がある。Transrail 社はコンセッションフィーも支払っていないので、むしろ、Transrail 社がマリ国政府に負債をかかえていると言ったほうが良い。
- （ADVINS が撤退した場合はどうするのかとの質問に対して）その場合は政府が引き受けざるを得ない。

コンセッション見直し調査について

- 両国が Joint Company を設立して軌道のリハビリをすることになっているが、内容は Transrail 社に有利な条件となっている。もう少し、中立な立場で調査をするように申し入れている。重要な点は、いかに Transrail 社を救済するかではなく、いかに Dakar – Bamako 間の鉄道を救済するかである。
- コンサルタントは Deloitte を筆頭に SYSTRA と Eversheds が参加している。世銀も支援している。この調査には、マリ・セネガル両国も費用を負担しているが、バイアスのかかった調査結果は受け取り難い。

収集資料

- Deloitte Conseil France (Décembre 2009), Chemins de fer Bamako – Dakar: Etude Institutionnelle pour déterminer le meilleur cadre contractuel de partenariat Public Privé

<p>permettant aux Etats de financer ou de participer au financement des infrastructures ferroviaires pour assurer la viabilité de l'axe ferroviaire Dakar- Bamako, Phase 3 partie 1 : Description de l'option institutionnelle retenue.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deloitte Conseil France (Janvier 2009), Chemins de fer Bamako – Dakar : Etude Institutionnelle pour déterminer le meilleur cadre contractuel de partenariat Public Privé permettant aux Etats de financer ou de participer au financement des infrastructures ferroviaires pour assurer la viabilité de l'axe ferroviaire Dakar- Bamako, Phase III partie 2 (version projet).

訪問日時	2010年3月25日 14:30
対象国	マリ
訪問先機関	Ministry of Economic and Finance
訪問対象者	Mr. Boubacar Sidiki Walbani (Direction Generale de la Dete Publique); 他一名
調査団員	倉並

鉄道整備に関する財務省の見解

- マリ国にとって鉄道整備は最重要課題である。
- 鉄道はインフラが老朽化するなど、様々な困難に遭遇しているが、再建のための早急な対応が求められている。
- 現在のコンセッションはうまく機能していない。コンセッショナーに新規投資を期待していたが、世銀や西アフリカ開発銀行の資金をうまく活用してこなかった。このため、ドナーの関心も薄れていた。世銀などもこれ以上の支援は難しいという見解を示していた。
- そこで、セネガル国とマリ国はコンセッションのフレームワークの見直しの調査を実施してきて、3月15日の会議で新しい枠組みに合意し両国共同で鉄道保有会社を設立することになった。(3月15日の会議はキャンセルされたと聞いていると伝えたところ、あわてて、Ministry of Transport に電話をしていた)
- リハビリには莫大な資金が必要となる。これをすべて民間に任せることはできない。政府の責任も果たし、負担すべきところは負担する。こうすれば、PPP もうまくゆくはずだ。
- ドナーの支援（JICAによる橋梁建設も含む）で、セネガル—マリ間の南・北道路回廊が整備されてきた。しかし、これを良好な状態で維持してゆくためにも、貨物輸送の鉄道シェアを伸ばす必要がある。利用者への輸送コスト低減が実現するため、鉄道のリハビリは最優先課題と考えている。
- Dakar – Bamako 鉄道の再建に JICA の支援を期待したい。政府への資金援助が受けられれば、民間へ転貸することもできる。民間も車両近代化に投資が必要だ。

利用港湾について

- コートジボワールでの紛争が勃発する以前は 70% くらいの貨物が Abidjan 経由であつ

た。Abidjan 経由の貨物は主に道路輸送に頼っていた。紛争の影響で、Tema 港、Lome 港、Cotonou 港経由に分散したところ、輸送コストが大きく上昇した。

- ここで注目されたのが、Dakar 港である。幸い Dakar 港は D.P World の参加で港湾整備が進展しており、鉄道が機能すればさらに魅力的な経路となる。コートジボワールの紛争はほぼ 10 年近く経過している。解決までに、さらに 10 年かかる可能性もある。いつ解決するか誰にもわからないので、鉄道整備により Dakar 港経由のルートをより魅力的なルートとしておきたい。
- 今、マリでは数多くのホテルの建設や、ダムの建設、その他の建造物工事が進行中である。セネガルからは、セメントや鉄鋼、機械類の輸送需要が増加している。こうした状況でマリ国の経済発展にとって鉄道再建は不可欠と考えている。

電力PPP事業からの教訓

- マリ国では電力インフラの整備を必要としているため、是非 JICA に支援して欲しい。コートジボワールから 80 メガワット送電線で電力を購入しているが、グリッドの整備のための資金が欲しい。
- Energy of Mali Project の一環で、フランスの SAUR と電力 PPP プロジェクトのコンセッション契約を結んだが 5 年経ったものの投資を開始しなかった。既存インフラを利用しただけで、新規投資には料金の値上げを要求してきた。このため、契約を破棄しプロジェクトを政府が引き受けたものの経済危機の影響で資金手当てができていない。このため、国内で電力不足が深刻になりつつある。
- この PPP の失敗を教訓に、世銀の支援を受けて、現在独立の規制当局を設立することとなった。民間に丸投げではなく、運営・維持管理のみを任せることになる。
- また、水資源と電力を同じ省で管轄しているが、将来的には分離する方針である。

収集資料

- CSCR, 2007 – 2011, Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté, December 2006

訪問日時	2010年3月26日 09:00-
対象国	マリ
訪問先機関	MAERSK、DAMCO
訪問対象者	Mr. Abdout Kader Sylla (Directeur Service Clientele, DAMCO); Mr. Fahd Caunhye (Directeur General, DAMCO); Mr. Kasper Gottlieb (Strategic Sourcing Manager, MAERSK); 他一名
調査団員	倉並
MAERSK、DAMCOの業務内容	
<ul style="list-style-type: none"> ● MAERSK、DAMCO はグループ企業で、同様な Forwarder の業務を行っている。Bamako 事務所では Mali 関連の輸出入貨物を扱っている。 	

- 近隣の港湾内に事務所を構えており、港湾との連絡を行う体制となっている。また、これらの事務所が、各国の税システムの変更や、港湾手続きの変更などの情報を収集している。

港湾・回廊の選択

- 荷物をどの港湾経由とするかは、常に変化している。各港湾の手続きの効率性や、道路・鉄道などの輸送手段のコストや必要日数、貨物のセキュリティ、貨物の種類や量などを評価して決める。
- 通常、クライアントには2つくらいのオプションを示し、どちらかを選択してもらう。
- Dakar 港と Abidjan 港を比較すると、Dakar 港のほうが効率的である。Abidjan 港は記入しなければならぬ書類が多く手続きも時間がかかる。道路経由であれば、Dakar 経由は5~6日間、Abidjan 経由は7日間かかる。鉄道経由はDakar から10日かかる。Abidjan 経由の場合、ほとんどすべて道路経由である。
- 経路選択の判断基準とするため、各回廊の道路状況などを頻繁に下見をして情報収集をして、クライアントに提供している。
- 鉄道輸送能力の改善を期待している。Transrailによると、需要の30%の貨物しか輸送できていないとのことである。6月1日に軸重規制が一斉に実施されると、鉄道需要はさらに増大するのではないかと。

国境付近での通関の問題

- 国境付近の通関に現在は2日くらいかかる。(OSBPの計画を説明) 実現できれば便利になるが、両国の手続きが同時に効率化しなければ、時間短縮とはならない。
- 政府関連の緊急輸送物資を輸送するときは、優先して通関が受けられるレターがもらえる。これがあれば、Dakar からであれば最短3~4日で、Bamako に荷物が到着する。

ドライポートについて

- MAERSK では、ENSEMA でドライポートを運営している。所有者はセネガル政府であり、Dakar 港の負荷を軽減し、マリ関連貨物の利便性を確保する国的で建設された。しかし、運営に伴いセネガル政府とマリ政府の合意が得られていないため、建設から4年近く経過しているが、まだドライポートとして機能する目途が立っていない。MAERSK の運営委託契約は2012年までである。
- マリ税関は国境付近での優遇措置を実施していないため、ENSEMA は、まだドライポートとして機能していない。Islamic Bank の融資で8 billion CFA をかけて建設された、倉庫などの施設として利用しているだけである。マリ国政府は、国境付近での税関検査を免除した場合、トラックが行方不明になることを危惧している可能性がある。
- Faldie にも SDV の運営しているターミナルがあるがドライポートではない。単なるチェックポイントである（この点はSDVの主張と異なる）。

その他

- ドナー支援として賄賂の問題を扱って欲しい。物流のプロセスのあらゆるところで賄

賂を請求される。マリ国の政府関係者が事務所まで来て、便宜をはかってやるからお金をよこせといわれたこともある。MAERSK はこれらの要求は丁重に断っている。そのためか、政府関連物資の輸送の依頼が一切こない。多分、小規模の輸送業者と癒着をしているのであろう。

- これらの賄賂はトラック業者から輸送業者へ、さらにクライアントへとつげが回る。結果として輸送コストが高くなっている。
- 鉄道輸送の立て直しは重要であるが、河川を利用した内陸水運の可能性も検討して欲しい。OMVS 諸国は、灌漑や電力で協力しているので、河川を利用した水運ネットワークを構築することも可能ではないか。これが実現できれば鉄道輸送の代替となり得る。

訪問日時	2010年3月26日 15:00
対象国	マリ
訪問先機関	Faladie Dry Port
訪問対象者	Mr. Yaya Samaki (Terminal Manager)
調査団員	倉並

Faladie Terminalの概要

- Faladie Terminal の所有はマリ国政府である。建物などはすべて政府が建設した。SDV はこの施設を借りてターミナルを運営している。施設の維持管理はSDV の責任である。
- 敷地の中に、マリ国税関の事務所もある。業務は週 5 日で、土日の通関業務は実施していない。
- このターミナルには Dakar 港をはじめ、Abidjan, Tema, Lome, Cotonou 港などからトラックが来る。ニジェール、ブルキナファソのトラックも多い。Abidjan 港で陸揚げされて SITARAIL で運ばれたコンテナが、コートジボワール国境でトラックに積み替えられて、マリ国までくることが頻繁にある。
- 施設の利用料は 20 フィートコンテナの場合、一回 65000CFA で 7 日間まで利用できる。これを超過する場合、一日につき 5000CFA かかる。トラックの場合は、積み荷や大きさなどで利用料金は異なる。

通関業務について

- 通関にかかる日数は荷受人がすぐ税金を支払えるかどうかによって左右される。現金を持ってくる荷受人はトラックが到着して 2 日以内に受け取れる。お金をすぐ用意できない荷受人はさらに時間がかかることになる。
- 国境では通関業務は実施していない。書類の検査だけである。ただし、トラックなどが渋滞すると国境通過に 3 日かかることもある。
- コートジボワールとの国境では、両国の税関は隣接した建物で業務しており、一回の停車で済むが、両国の手続きは窓口が異なるので別々に行わなければならない。
- Faladie の他に、マリ国内にはいくつかのドライポートがあり、どこで通関を受けても

良い。コートジボワール方面からの貨物は Sikasso で通関をする場合もある。

- Ensema のセネガル政府のターミナルは、輸出専用で、輸入貨物の通関はできない。
- ガーナ方面からの貨物の通関は英語だけの書類も含まれるが、主要な書類は ECOWAS の準備した統一書式 (Log Book) を用いているので、それほど大きな障害になっていない。このために業務が遅れるということもない。

その他

- 国境には警官もいる。個人的には警官は必要ないと思うが、彼らは車両の安全を検査する必要があると言っている。

訪問日時	2010年3月27日 7:45 am
対象国	マリ
訪問先機関	Transrail SA: Bamako～Kayes 駅間沿線視察
訪問対象者	
調査団員	大堀

Transrail SAの沿線視察行程

- Bamako 駅を 7:45 am に出発、Kayes 行旅客列車への機関車添乗にて沿線を視察しつつ Kayes 方面に向かい、Kati 駅（列車行違のための対向列車待）、Sebekoro 駅、Gare Marchandises 駅（対向列車待）、Boulouli 駅、Toukoto 駅（機関士交代）、Badoumbe 駅、Oualia 駅（対向列車待）他の駅に停車し、18:40 pm 頃 Mahina 駅に到着（Bamako より約 400 km）、同駅を出発する 19:10pm には日没となり、視察を終了した。
- Kayes 駅（Bamako より約 500 km）に 22:15pm 到着、ホテル泊とした。

Transrail SAの沿線視察結果

- 線路の整備不良により、左右動、上下動、ローリングが強く感じられる個所が大半であった。一寸目で見て、軌道の高低・通り・水準狂いが明らかに整備限度を超えていると感じられる個所がかなりの割合に上る。振動を吸収するバネが適切でない問題もあるが、それ以前に軌道そのものが旅客車両の走行には適さないものと考えられる。また、車両の整備状態が良くないこと（特に車輪フランジの過度の摩耗）も考え併せると、貨物列車の脱線多発も頷ける状態である。
- 脱線・大破して線路脇に放置された貨車を 5ヶ所以上観察した。
- 走行速度は、通常で 60 km/h 程度が多く、70 km/h に達する区間も一部にあった。速度制限標識はほとんどの区間で無かったが、20 km/h とか 40 km/h の速度制限のある区間もあった。橋梁では速度制限標識が無くても 40 km/h 低度以下で通過するケースが多く、60 km/h 程度で通過した橋梁は少なかった。中規模の橋梁で 1ヶ所 10 km/h に制限された箇所があった。
- Bamako～Mahina 間（約 400 km）において、延長 20 m 低度以上の橋梁は 21ヶ所あり、その内延長 100 m 程度以上の中規模橋が 3ヶ所あった。また、道路との交差、小規模

な横断排水溝と思われるボックス・カルバートは、120ヶ所余を数えた。（延長距離に比べて非常に少ない。）

- 視察した区間は、単線非電化の鉄道で、信号機（存在しないと言っても過言では無いものと考えられる）と分岐器の連動は無く、分岐器の操作も当該分岐器まで出向いて人力で操作するものであり、安全性の確保に問題がある。
- 出発信号機は手動で動かしているとのことであるが、夜間には視認不能と考えられる。
- 現場視察の区間は概ね平坦で勾配も緩く、線路に小半径の曲線は見えずほぼ真っ直ぐに伸びており、線型は良好である。平地に若干の盛土を行って線路を敷設しているところが多く 10 m 以上と思われる高盛土は少ない。また、切取区間では土側溝が設置・維持されている個所は極少数であった。
- 線路設備については、レールは 30kg/m と軽量で、経年 70 年以上の老朽レールとなっている。マクラギは鉄マクラギのみが視認された。バラストもかなりの区間で肩が流れており、バラスト補充が必要である。また、盛り土の肩も流されている個所も多く、補充したバラストが法面にこぼれている個所も多く目についた。駅構内ではバラストで無く土中にマクラギが埋まっている個所も多い。
- 早急に徹底的なリハビリを行う必要があるものと考えられる。

Transrail SAの沿線視察写真について



● 沿線写真-1



Kati 駅の対向列車：旅客・貨物混合列車



● 沿線写真-2



沿線写真-3



● 沿線写真-4



沿線写真-5



● 制限速度 10 km/h の橋梁

添乗した機関車：インド製



● 停車した駅での風景

脱線・転覆し線路脇に放置された貨車

訪問日時	2010年3月28日 10:00 am
対象国	マリ
訪問先機関	Kayes 駅よりモーターカーにて Border 付近まで Transrail 沿線視

	察
訪問対象者	
調査団員	大堀

Kayas – Kidira間の沿線視察行程

- Kayes 駅を 7:10 am 過ぎにモーターカーにて出発、沿線を視察しつつ国境に向かう。
- 9:30 am 過ぎに国境を超え、セネガル側の Kidira 駅に到着、9:50 am 過ぎに Kidira 駅を出発、沿線を視察しつつ Kayes 駅に 12:45 pm 頃帰着、国境までの視察を終了した。

沿線視察結果

- 視察した区間は、前日の Bamako～Mahina 間の区間とほぼ同様、あるいは若干悪い線路状態にある。
- 現場視察の区間は概ね平坦で勾配も緩く、線路に小半径の曲線は見えほぼ真っ直ぐに伸びており、線型は良好である。平地に若干の盛土を行って線路を敷設しているところが多く 10 m 以上と思われる高盛土がある程度あり、また、切取区間では土側溝が設置・維持されていた個所は極少数であった。
- マリ・セネガルの国境には、中規模の橋梁が架けられていた。
- 線路設備については、レールは 30kg/m と軽量で、経年 70 年以上の老朽レールとなっている。マクラギは鉄マクラギのみが視認された。バラストもかなりの区間で肩が流れており、バラスト補充が必要である。また、盛り土の肩も流されている個所も多く、補充したバラストが法面にこぼれている個所も多く目についた。駅構内ではバラストで無く土中にマクラギが埋まっている個所も多い。
- 早急に徹底的なリハビリを行う必要があるものと考えられる。

Transrail SAの沿線視察写真について



- Kayes 駅出発直後の軌道：バラスト無し 鉄マクラギ露出
- 同左：バラストが土に化けている



● 整備された軌道



同左：灰色は補充されたバラスト
 盛土の肩流出で法面にあふれる
 バラスト



● バラストの流出で危険となった軌道



土側溝が残されている事例



● 国境に架かる橋梁



乗車したモーターカー

訪問日時	2010年3月29日 09:00
対象国	マリ

訪問先機関	Port Autonome de Dakar
訪問対象者	Mr. Ousmane Diallo (Représentant Adjoint au Mali)
調査団員	倉並
<p><u>ダカール港バマコ事務所について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● マリ国 MOT から、毎月近隣港利用貨物統計が発表される。この数字に一喜一憂することもある。これをまとめた年報もある。この事務所では、Dakar 港の取扱量を増やすための販促をしている。近隣他港との競争は激しい。 <p><u>マリ国にとってのDakar港の位置づけ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 紛争前は Abidjan 港が、マリ国にとって最重要港であったが、これが Dakar 港に移った。幸い道路整備が進展していたので助かった。もし、Dakar - Bamako 道路回廊が整備されていなかったら、なんとか Conakry 港を利用することを検討せざるを得ない状況であった。 ● Dakar - Bamako 間の鉄道は長年に渡り、運営がうまくいっていない。軌道整備と車両近代化が実施されてこなかった。鉄道貨物は港についてから Bamako まで 1 カ月かかることもある。なんとか鉄道を再生することが両国の悲願である。この分野でのドナー支援が望まれる。 ● 現在の一カ月あたりの輸送力は 10000 トンくらいであるが、鉄道利用貨物の需要はの 2 倍の 20000 トンはある。 ● 道路の整備は進展してきたが、道路輸送の問題としてチェックポイントがあり輸送が遅延するばかりでなく、金銭を要求される。公式には 4 か所とされているが、実際は数が多すぎて、いくつあるかわからない。チェックポイントは税関だけでなく、警察や森林保全機関も設営している。一台のトラックが、Dakar - Bamako 間のチェックポイントで支払う金額は、総額 150,000CFA になる。 ● Dakar 港内の手続きにも、インフォーマルな支払を要求する問題があったが、15 billion を投資して、キャパシティの拡大などをしてきた結果、こうした問題はなくなり、10 日間かかっていた港湾手続きが 1 日でできるようになった。 <p><u>マリ国にとってDakar港はAbidjan港よりも優位でいられるか</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● （コートジボワールの紛争が解決すれば、また Abidjan 港利用が優勢となるのではないかとの問いかけに対して）そのようなことはない。Dakar 港が優位でいられる要因にはつぎの 4 点がある。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ Dakar - Bamako 間の道路が 10 年前とくらべて整備された。 ➢ Dakar 港の改善が進み、セキュリティが高く、顧客の信頼性も高い。 ➢ Dakar 港から Bamako までは鉄道輸送が可能である。これが整備されれば、Abidjan 港よりもさらに優位になる。 ➢ セネガルとマリは文化的にも近い。独立前はひとつの国であった。姉妹国であるので、Dakar のほうが馴染みやすい。 	

収集資料

- Rapport Annuel 2009（印刷物）

訪問日時	2010年3月29日 10:30
対象国	マリ
訪問先機関	Cellule de Planification et de Statistique, Ministre de l'Equipment et des Transports
訪問対象者	Mr. Aly Diop (Directeur)他2名
調査団員	倉並
<p><u>訪問部署の活動について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● MOTの政策や計画に関連するデータを収集管理する責務があるが、比較的新しい部署（1992年設立ではあるが）であることと、人材・機材不足で十分なデータ収集ができていない。統計の専門家がないのも問題であると認識している。 ● 道路統計などもやることになっているが、他にもやることが多く、まだ手がついていない。鉄道と道路で輸送されている貨物の統計があるのでCDを提供する。 <p><u>その他</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dakar – Bamako間の鉄道の状態は憂慮すべき状況にある。鉄道は機能していないので道路輸送とならざるを得ないが、道路の破損が進んでいる。なんとかしなければならぬ。 <p><u>収集資料</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 各種運輸統計の入ったCD 	

訪問日時	2010年3月29日 11:30
対象国	マリ
訪問先機関	West Africa Development Bank (BOAD)
訪問対象者	Mr. Ibrahim Moumouni-Djermakoye (Chef de la Mission Résidente de la BOAD au Mali)
調査団員	倉並
<p><u>BOADについて</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● BOADの本部はLomeにあり、トーゴを除く加盟国7カ国にCountry Officeがある。本部にはセクター専門家がいるが、Country Officeにはいない。Bamako事務所はマリ国だけをカバーしており、5人のスタッフがいる。 ● BOADの活動は広域プロジェクトがメインである。UEMOA諸国の経済活動の一体化が目的の一つである。支援方針はUEMOAと協議して決定する。昨年11月にもDakarでResident Missionとの合同会議を開いた。 	

- 政府機関への借款（ソフトローン）の他、IFCのように民間にも融資する。ソフトローンの代表的な融資条件は金利2%で20年、猶予期間8年である。
- UEMOAにはCommissionとBCAO（Central Bank of West Africa）、BOADの3つの組織がある。Commissionは政治や法律、条約などを担当し、BCAOはCFAフランの金融政策を担当する。BOADはUEMOA諸国の各種プロジェクトに必要な資金を手当てる。

行政能力、Governanceについて

- （支援を増やすには受け入れ機関となる政府機関のキャパシティが問題となるが、マリ国は大丈夫かとの問いかけに対して）問題なくManageできる。人的資源はじゅうぶんある。識字率も70%を超えており、国内に2つの総合大学と一つの研究大学（Research University）もある。
- （Governanceの問題も指摘されているがとの問いかけに対して）Corruption防止のための対策はとられている。最近もこの件で会議が開かれた。専門家が司法制度のレビューもしている。政府はAbnormal Activityの監視をしておりCorruptionを一掃する方針である。毎四半期に報告書も開示している。
- 運輸セクターでは港湾でのCorruptionの問題に取り組んでいる。Dakar港は混雑しているが、これを理由に過積載の車両が一般道路に大量にでてくる現状は理解し難い。じゅんぶんは重量チェックが行われていないのではないか。これでは軸重規制が実施されても効果がでない。最近OuagadougouでUEMOA諸国の運輸大臣が集まり、港湾での問題について話し合った。時間はかかるかも知れないが改善の努力は続けている。

JICAとの協力

- JICAの活動は良く知っている。先週も大使が出席して、JICAが支援する3番目の橋梁の起工式が行われた。（地元の新聞を見せてくれた。）BOADはこの橋のアプローチ道路整備を支援している。
- BOADのVice Presidentがこの今年の2月に日本を訪問し、日本のODAとBOADの協力を確認してきた。JICAはBamakoに事務所がないが、是非、設置して欲しい。

支援の必要な分野

- 鉄道システムの改善は重要である。エネルギー、上水、通信の分野でも支援が必要である。4月29日にBamakoでドナー会議があり、支援分野についての情報交換をする予定である。

収集資料

- BOAD, Annual Report 2008 (印刷物)
- Guide Opératique des Operateurs Privés (印刷物)

訪問日時	2010年3月29日 12:30
------	------------------

対象国	マリ
訪問先機関	Statistics Department, Ministry of Economy and Finance
訪問対象者	
調査団員	倉並
<p><u>面談内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 最近、事務所の移転をした。全ての機能が移転しておらず、統計資料は、まだ市内の建物で管理している。輸出入データなどを記録した Annual Report もある。 ● 統計データは、毎年、いろいろな分野で集計している。インターネットでもアクセスできる情報もある。 ● （資料保管場所の責任者のコンタクト先を教えてもらった） 	

訪問日時	2010年3月29日 14:00
対象国	マリ
訪問先機関	在マリ日本国大使館
訪問対象者	中川幸子（特命全権大使）、山内貴美子（専門調査員）
調査団員	倉並
<p><u>ODA予算について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事業仕分けなどでインフラ予算が減少している関係から、支援倍増というアフリカでもインフラプロジェクトの形成は簡単ではない。鉄道・港湾支援の場合、かなりの準備が必要になる。 <p><u>鉄道整備の意義</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● マリは物価が高い。野菜・果物も輸入しており、輸送コストが下がらないと人々の暮らしが楽にならない。内陸国の輸送コスト低減のためには鉄道を良くしなければならない。Dakar – Bamako 鉄道は部分的にでも複線にする必要があるのではないか。 <p><u>ニジェール川の水運利用について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ニジェール川の水運を開発することも検討に値するのではないか。上流でダムを建設したので、水位が低下したが、ニジェールを經由してナイジェリアまで続いている。環境保全の観点から水運を振興することは悪くないのではないか。 ● 人の移動も可能であり、エンジンのついた船では物も運べる。マリ国には世界遺産がいくつかあるので遊覧船を走らせてエコツーリズムを開発するのも良い。栈橋などの維持管理もそれほど難しいことではないはずだ。 ● 道路・鉄道・河川のバランスをとってゆけるのは西アフリカの中でもマリ国だけではないか。特色のある支援が可能である。 <p><u>近隣港湾の評価</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● マリ国への輸入貨物の大半は Abidjan 経由であったが、Dakar 港も道路が整備されて利 	

用頻度が高まってきた。

- ただし、国際機関関係者は Lome 港を使用している。Bamako からの距離は遠いが荷物の紛失リスクは低いようである。Dakar 港では荷物がなくなるということを聞いている。

市内交通について

- フランスの民間団体が Bamako に路面電車を走らせる調査をやっているという話を聞いた。
- 市内の小型バスはインフォーマルで安全性に問題がある。目先の利益を追求して運転手がスピードを出し過ぎるため死亡事故も発生している。運転免許証を持っていないバスの運転手もいる。持っても購入した免許証が多い。

マリ国での支援について

- マリ国での支援は人的資源育成の観点からの支援が不可欠である。中途半端な支援では結果はでない。10 年後を見据えた支援が必要ではないか。つまり、費用対効果を数年でみるのではなく、10 年くらいのスパンで評価することが重要と考えられる。
- 鉄道支援なども維持・運営に関しての支援はかせないと考えられる。体制を整えれば機能するかということ、そのとおりにとはならない。人材育成が大切であるが、かなり時間をかけて、責任感を養うことも指導しなければならない。日本のきめ細かな支援が期待される。
- アジア支援の感覚ではアフリカ支援はうまくゆかない。民間セクターも育っていない。90 年代に世銀の主導で民営化を急いだが、あまりうまくゆかなかった。
- セネガルも含めて司法制度に欠陥がある。アフリカでは民主主義が正しく理解されていないケースが多い。
- マリを含めて西アフリカ諸国では、武器・麻薬の密輸が横行している。広域回廊整備も、この点に留意して実施して行く必要がある。
- マリ国には日本も 10 年前までは借金を供与していた。しっかりと返還しているので資金援助先としては有望と考えられる。STEP は無理でも日本企業が落札できるような形が望まれる。

訪問日時	2010 年 3 月 30 日 09:00
対象国	マリ
訪問先機関	ENSEMA
訪問対象者	Mr. Ibra Guisse (Manager) ; Mr. Ibrahima Coulibaly (Technical Director)
調査団員	倉並、大堀
<u>ENSEMA の概要</u>	
●	ENSEMA ドライポートは 6 ヘクタールの敷地のなかに、保税倉庫 12 棟と、冷凍・冷蔵

施設（マイナス 20 度まで冷却保存が可能）を備えた 2 棟を有した本格的なドライポートを目指して、9 billion CFA をかけて 2006 年 12 月に完成した。敷地内に Weigh Bridge も完備しており、コンピューターで自動記録ができる。鉄道の引き込み路線もあり、貨車から直接、倉庫に運び入れることができる。建設にあたっては JEDDAH (Islamic Bank) や、ATTIJARE (ダカールにベースをおくモロッコの銀行) などから融資を受けた。

- 安全施設も完備しており、全ての棟に消火栓が完備している。貯水タンクの容量は 300 立法メートルである。
- マリはセネガルから年間 70 万トンのセメント、米、塩、肥料などの物資を輸入している。マリを経由して近隣諸国へ輸送される物資もある。これらの物資は鉄道と道路で運ばれてくる。
- この施設ができる前は、マリの輸入業者の物資が Dakar 港に到着して港を出発できるまでに 20 日間かかったが、この施設を利用すると Dakar 港で優先的に手続きを進めてもらえるので、数日間で出発できる。
- マリ国の税関事務所が敷地内にあり、通関もここでできる。(Manager から受けた説明であるが、実際に税関事務所を確認にいったところ、マリ国税関は入居していないことがわかった。実際は保税手続きや、通関は、その都度、税務職員に出張してもらい行う。)
- 保税倉庫があるため、通関前の物資でも保管できる。倉庫の利用料は一棟あたり、月額で 1.25 billion CFA であるが、保税倉庫が利用できれば、トラックの有効利用ができるため、輸送の総コストを削減できる。現在、14 棟のうち 12 棟はテナントがついている。年間を通じて約 75% の利用効率を達成している。
- この保税倉庫はセネガルの輸出業者も利用することができる。たとえば、セネガルからセメントを輸入したいマリの業者がいるとする。ダカールの販売業者は、予備のセメントを ENSEMA の倉庫に保管しておき、マリの輸入業者は必要な量の税金を支払えば、即座にセメントを受け取れる。

マリ国との関係

- セネガル国とマリ国共同で事業を開始したが、持ち株割合についてマリ国のパートナーとの協議がまとまらず、現在の株主はセネガル国関連のみである（セネガル政府の他、ダカール港やトラック協会が出資している）。従って、マリ国税関は ENSEMA に入居していない。
- しかし、これについてもようやく合意に達した。新しい持ち株割合は、セネガル 51%、マリ 40%、ブルキナファソ 2%、ニジェール 2%、その他 5% となる。(ENSEMA 利用貨物のなかにはブルキナファソ、ニジェールのトランジット貨物もあるためと考えられる。)
- ENSEMA 行きのスタンプが押してある貨物は、国境で優遇され、チェックポイントも問題なく通過できるはずであったが、マリ国税関の協力が得られないため、実際はこのとおりになっていない（かえって嫌がらせを受けるとの Technical Director の説明）。
- ENSEMA が完成した後で、マリ国政府は Faladie に独自のドライポートを建設した。

その他

- （施設を見学した時点では、アメリカ大使館むけの燃料ドラム缶が、トラックで大量に運びこまれていた（全て人力での作業）。他の棟は米の袋が高く積まれており、トラックで運びだすところであった（これも人力での作業）。つい最近では小麦粉が保管されていたが、すべて引き取られたとの説明を受けた。）
- （フォークリフトは数台、倉庫に保管されていたが、パレットが見当たらず、倉庫内での使用も無いため、人力での作業が中心となるものとみられる。）
- （本来の計画と実際が異なり、説明を受けていても、どちらかのことを説明されているのか判断のつきかねることが多かった。）

収集資料

- Entrepôts du Sénégal au Mali (パンフレット)

訪問日時	2010年3月30日 11:30
対象国	マリ
訪問先機関	Port Autonome d'Abidjan, Representation du Mali
訪問対象者	Mr. Adama Berthe (Representative)
調査団員	倉並

Abidjan港について

- Abidjan 港は西アフリカで一番の港湾である。2009年には24 billion トンの貨物を扱い年間 1,000 billion CFA の手数料収入があった。マリ関連の物資取扱量は 2009 年で 400,000 トンあった。Abidjan 港経由でマリ国へ支援物資が輸送されてくることもある。建設以来、マリ、ブルキナファソ、ニジェールなどの内陸国の利用を見込んでいた。65 隻の大型船が同時に接岸できる。2000年には既に ISO9000 を取得し、2008年にも更新している。

Bamakoへの輸送経路

- 多くの貨物が Farkessédougou にある SDV のターミナルまで鉄道で運ばれ、そこでトラックに積み替えられてマリまで輸送されてくる（輸出物資は逆の経路をたどる。たくさんマリ産のマンゴがこの経路で輸出されている）。Farkessédougou から国境まで 150km で、Bamako までは 600km である。Abidjan 港から Bamako までは 3 日で荷物が到着する。最大で 4 日見れば良い。
- 道路輸送ではチェックポイントが問題である。多くのチェックポイントでトラック一台あたり総額 100,000CFA くらい支払う必要がある。
- 国境近辺の税関は Pogo（コートジボワール）と Zégoua（マリ）にある。通関はマリ国内 8 地区のどこの地区でもできる。メインは Sikasso と Kuchara である。Dakar 方面からだと、Kayas か Kati の 2 か所だけであるが、Abidjan 方向からはいろいろオプション

がある。

通関施設の選択基準

- (通関施設はどのような判断基準で選ぶのかの質問に対して) 関税額が通関場所によって異なるので、輸送業者は一番安くあがる場所を選んでおられるようである。(駐車スペースや通関に要する時間は、あまり関係ないという様子であった。)

ドライポートについて

- マリにはドライポートと呼べる施設はない。ENSEMA は単なる倉庫であり、Faladie は通関ができるだけである。その点、Farkessédougou の施設は鉄道が接続してトラックターミナルでもある。Transit 貨物も港湾の延長として扱うことができる。ただし、コートジボワール側にあるので、マリ国への輸入物資の通関はできない。
- マリ国の MOT には Kayas と Sikasso に本格的なドライポートを建設する計画がある。

収集資料

- Port Autonome d'Abidjan, Annual Report 2007 (印刷物)
- Port Autonome d'Abidjan, Background on Assets of the Abidjan Port (印刷物)

訪問日時	2010年3月30日 14:45
対象国	マリ
訪問先機関	Transrail SA: Bamako の車両工場
訪問対象者	Mr. Mamadou SAMAKE (Head of Rolling Stock Material Service) Mr. Abdoulaye DIALLO (Inspector of Rolling Stock Material) Mr. Mahamane THIENTA (Inspector of Engine/Motor Material)
調査団員	倉並、大堀

Bamako車両工場の概要について

- 当車両工場は、Transrail の持つマリ国内唯一の車両工場であり、機関車・貨車・客車の修繕・オーバーホールが可能である。
- 工場の能力は、1週間当たり5両の貨車・客車の修繕が可能であり、機関車は稼働日数45日で1両をオーバーホール出来る。
- 工場の正規従業員は約90人であり、他に臨時雇用員(日雇)が40~50人となっている。
- 補修用の部品は、カナダ、米国、インドなどからの輸入品で十分な予備が無く、その不足は問題である。新規の部品購入の要求を出してどれくらいの期間で入手できるかは、状況による。クレーンの部品の要求をした際、ドイツの会社のストライキで入手が遅れたことがある。
- Bamako~Kidira の区間で使用できるクレーン車が1両しかなく、脱線車両の回収もままならない。(Bamako~Kayes の列車添乗で多数の放置車両が見られたとの指摘に対

して。)

- 工場の運営費は、1ヶ月当たり 1 million CFA である。（人件費は含まれない。）

Bamakoの車両工場について（感想）

- 設備は貧弱で効率的な車両のメンテナンスができる体制とは、考え難い。
- 修理中の車輪の踏面形状の異常な摩耗は、Thies の車両工場(Transrail SA の最大の工場)と同様である。
- フランジ部の盛金を行って、車輪旋盤による研削の仕上げについては、仕上げの不十分さが目立った。
- 課題を列挙すると、①検査・修理機器の改善・近代化、②修理用予備部品の確保、③職員の技術力・士気の向上等々であり、前途は厳しいものがあるとの印象である。

Bamakoの車両工場について（庫内見学）



- 修理中の機関車



- 解体された機関車の部品
モーター、エンジン等



- モーターの回転子など



- 発電機など



● クランクシャフトなど



修理中の貨車



● 摩耗したフランジ部の盛金をした車輪
旋盤で削って完成となる。



天井クレーンで運搬中の修理を終えた
車輪

訪問日時	2010年3月31日 9:50
対象国	マリ
訪問先機関	Transrail SA: Soterko のコンテナ基地
訪問対象者	Mr. Togola SEYDOU (Director Marketing); Mr. Youssouf N'Diaye (Terminal Officer, SDV)
調査団員	倉並、大堀

Soterkoのコンテナ基地について

- Dakar より鉄道輸送されたコンテナを受け入れる基地で、敷地面積は 15,000 m³ であり、20 フィートコンテナで 1,000 個、40 フィートコンテナで 500 個の取り扱い能力がある（最大 1,000 TEU の能力）。荷役は、トップリフターおよびフォークリフトにより行っている。
- 取扱能力は最大 1,000 TEU であるが、通常は 500 TEU（空コンテナ含む）が滞留している。
- このコンテナ基地は、1 日当たり 20 TEU の配達能力を持ち、その他は荷主等が用意し

たトレーラーによりコンテナの搬出・搬入を行っている。

- 1編成のコンテナ列車は、最大 30 両で 60 TEU のコンテナを運搬する。SDV、MAERSK、SOMAGEC などにより、1 週間で 3 回列車が到着し、80~90 個のコンテナ (最大 180 TEU) が搬入されている。鉄道輸送の能力は、1 ヶ月当たり 1,200 TEU である。
- トラック輸送により空コンテナ、毛皮などの積載済みコンテナが搬入されてくる。
- 通関が必要である際には、税関が出張してきて検査・手続きを行う。
- 到着コンテナは、全て Dakar よりのものである。到着したコンテナは 5 日以内に引取りの義務があり、7 日以上になるとペナルティが課される。Dakar 港に到着したコンテナは、1 週間程度 (時には 2 週間以上) かかって列車に乗せられ、4~5 日の鉄道による輸送で Bamako に到着する。

今後の改善 (要望) 事項

- Transrail SA は、現在の 1 週間 3 回のコンテナ列車運行を 4 回にして、輸送時間を 48 時間以内とすることを目標としている。(立ち会った Transrail 職員の話)
- Dakar 港での荷役・手続きは DP World により IT 化され、大幅に改善された。SDV でも Bollore グループの開発したコンテナ追跡システムを導入しているが、電話での確認を必要とし、入力の手作業である。DP World の IT システムとは接続されていない。
- 将来は、MAERSK、SDV、DP World、荷主を統合するシステムを開発し、DHL のような貨物追跡システムとする構想である。既にこのための連絡会議も開催している。現在のような手入力のシステムでは、ミスも多い。現在運用中のコンテナトラッキングシステムを見せて貰った。
- Transrail SA もコンピュータシステムを推進している。
- 基地周辺の道路が貧弱で、早期に整備されることを期待している。

隣接するコンテナ基地について

- 隣接する MAERSK および SOMAGEC-SA を訪れ、設備を見せて貰った。
- MAERSK は、Soterko のコンテナ基地と同規模・同能力のコンテナ基地であり政府より設備のリースを受けている。
- SOMAGEC-SA は少し小ぶりで敷地面積 1,350m³ であり 400 TEU の取扱能力とのことであった。年間で、3,000 TEU の輸入貨物と 100 TEU の輸出貨物 (胡麻、ゴムアラビカというスターチなど) を取り扱っている。

Soterko のコンテナ基地について (基地内見学)



● コンテナヤード



同左



● 鉄道引き込み線と鉄道引き込み線
とコンテナヤード



コンテナ追跡システム

MAERSK のコンテナ基地について (基地内見学)



● 鉄道引き込み線とコンテナヤード



4段積みコンテナ

SOMAGEC-SA のコンテナ基地について (基地内見学)



● 鉄道引き込み線とコンテナヤード

トラック計量装置

訪問日時	2010年3月31日 15:00
対象国	マリ
訪問先機関	Ministry of Equipment and Transport
訪問対象者	Mr. Malick Kasse (Head, Study and Planning)
調査団員	倉並
<p><u>Study and Planning 課の役割</u></p> <ul style="list-style-type: none"> MOT の Study and Planning は海運、道路・鉄道、内陸水運関連施設、物流施設の調査と計画を担当している。内陸国のため、効率的な物流ネットワーク整備を目的として活動している。 <p><u>近隣港湾内の保税區について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> マリ国は Nouakchott 港、Dakar 港、Conakry 港、Abidjan 港、Tema 港、Lome 港、Cotonou 港の各港内に倉庫付きの保税區を保有している。このような保税區を有している内陸国はマリ国だけである。ブルキナファソやニジェールには、このような施設は無い。大統領の近隣諸国首脳とのネットワークから実現できた。 この他にもセネガルの Kaorak 港に保税區用の土地を購入してあるが、施設の建設はしていない。 マリ国への輸出入物資は Dakar 港と Abidjan 港経由が約 80% である。小麦は Nouakchott を経由するケースが多い。Conakry は Bamako からの距離が最も短い港のキャパシティが小さく、あまり利用していない。 マリ国 MOT の External Service が直営しており、独立採算を目指しているが補助金を受けて運営している。料金収入だけでは運営コストを賄えない。国家予算が充てられているため、財務省から会計検査を受ける。Dakar 港と Abidjan 港の料金収入は比較的多いため、近隣港保税區の内部補助をしている。Dakar 港が Nouakchott 港の補助を、Abidjan 港が Lome 港、Cotonou 港の補助をしている。Tema 港は単独会計である。 設置の目的は、マリ国向けの輸入物資の輸送コストを低減して、商品コストを下げる 	

ことである。日本からの緊急支援物資などは、この保税区を経由してマリ国内に輸送された。港湾での保管料金を節約できるので SDV や MAERSK など民間の利用が多く、95%を民間物資で占めている。

- 陸揚げされたマリ国向けトランジット貨物（コンテナ・一般貨物とも）は、ここへ移動すれば、各港湾での保管料金を支払わなくても済む。マリ国の業者であれば輸入の場合 20 日間まで、輸出の場合 30 日間まで無料である。これを超えた場合 500CFA/トン/日の施設利用料を徴収する。
- 保税区にはマリ国・対象国の税関事務所もあり、トランジットのための手続きは効率良く行える。税関は輸入物資の初期審査をして赤、黄、緑に色分けする。このため、国境での検査や、マリ国内での通関業務が効率よく行える。
- Dakar 港の施設は良く利用されているが、Abidjan 港は有効利用されているとは言えない。Abidjan 港はマリ国に対して、1 billion CFA をかけて倉庫などを建設して有効利用するように求めており、投資がなければ保税区域を変換すべきと通告してきた。マリ国では PPP を導入して、有効利用をして行く計画である。既に SDV との合意もできている。

ドライポートの計画について

- ENSEMA も、Faladie もドライポートとは呼べない。保税機能があっても、他の港湾機能が揃っている必要がある。船への Loading、Unloading 以外全ての港湾機能を備えていなければならない。
- MOTはマリ国内で、本格的なドライポート建設を計画している。場所はKayesとSikassoであり、それぞれ 40 ヘクタール、50 ヘクタールの土地を確保している。2007 年の 4 月に F/S も実施した。Kayes では Dakar 港関連物資を扱い、Sikasso では Abidjan 港、Tema 港、ブルキナファソ関連、ニジェール関連の物資を扱う。この他にも Gao でのドライポート計画もある。Gao では、ニジェール関連、Lome 港、Cotonou 港関連の物資を扱う計画である
- （このドライポートが建設された場合、近隣港の保税区は必要かとの問いに対して）マリ国内でもいろいろな意見がある。コンサルタントを雇用して、利用者である SDV や MAERSK などの意見を聞いたところ、当面は維持継続して欲しいという意見が多い。しかし中長期的には、時間をかけて国内ドライポートへ移行せざるを得ないと考えられる。
- （どのような体制で実施する予定かとの問いに対して）民間からの資本参加を期待している。既に SDV Mali と PROGOZA（スペイン）が Strategic Partner としての参加の意向を表明している。
- （Faladie 施設の拡張も計画されていると聞いたが、この計画との関連はどうかとの質問に対して）世銀の支援で施設の拡張と機材の近代化を予定している。保税倉庫も建設し、3 日以内でトラックの荷降ろしができるようになる。こうすればトラック所有者は車両の有効利用がはかれる。
- （ENSEMA ではセネガルが苦戦していると聞いているがとの問いかけに対し）マリ国の Chamber of Commerce や民間も参加することになっている。今後は有効利用されると

思われる。

- 西アフリカでの物流施設改善については近隣諸国合同で議論を重ねている。Authority of Integrated Corridor between Dakar – Bamako – Ouagadougou という会議も開催しており、この4月にダカールで専門家の会合を予定している。

トラック不足と老朽化の問題について

- （輸送業者でのインタビューでは、トラック不足と老朽化が問題であると指摘されたが MOT として対策はとっているのかとの問いに対して）マリのトラックは平均で 17 年間利用されている。中には 30 年間利用されている車もある。80%の車両は老朽化していると言える。
- 政府は 2004 年から 2005 年にかけて、一年間の期間限定で新車に限りトラックの輸入関税の撤廃を行った。当時の関税は購入価格の 40%であったので、かなり安く購入できた。総計で 68 社から 1005 台の輸入申請があった。なかには、総額 20 billionCFA を投資した会社もあった。最近軸重規制に反対してストライキをやったのは、このトラック業者達である。投資の回収がしづらくなることへの懸念を示したものと思われる。
- この6月から EU、UEMOA の軸重と総重量規制導入の期限が迫っている。軸重で 11.5 トン、総重量で 51 トンの規制が実施されるため、再度トラック業界の反発が予想される。

JICA に期待する支援分野

- 運輸交通のあらゆる分野での支援を期待したい。鉄道再建支援の他にも、河川運輸を整備して St. Luis 港から Kayes までセネガル川沿いに水運を行うため、Ambidedi に河川港を建設する予定もある。
- 運輸交通分野の人材不足は深刻である。MOT にも例えばフランス留学経験者で、専門知識を有したスタッフはわずかである。国内には運輸交通を学べる教育施設がない。マリ国には Bamako と Ségou に大学があるが、Engineering の学科だけで、運輸交通の学科はない。多分、西アフリカ地域にはどこにもないのではないかと。JICA がこの分野の人材育成をしてけると助かる。

収集資料

- 物流関連統計資料（印刷物）

訪問日時	2010年3月31日 09:00
対象国	マリ
訪問先機関	Documentation Service, Statistics Department, Ministry of Economy and Finance
訪問対象者	Mr. Marga (Chief, Documentation Service) ; Mr. Modibo Andic ; Mr. Moussa Couliboy – Tel :78708424

調査団員	倉並
<p><u>面談内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 希望する統計データのリストを見せて、関連の資料を見せてもらった。10冊くらいみせてもらい、必要と思われる資料を購入した。 ● インターネットアドレス (www.instat.gov.ml) も教えてもらった。 <p><u>購入資料</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● MOEF (2009), Bulletin de Conjoncture (印刷物) ● MOEF (2009), Note de Conjoncture (印刷物) ● MOEF (2008), Comptes Economiques du Mali (印刷物) ● MOEF (2007), DNSI, Annuaire 2007 (印刷物) ● MOEF (2004), Profil démographique et socio-économique du Mali, Institut du Sahel (印刷物) 	

1.8 ナイジェリア：インタビュー概要

ナイジェリアにおける関係諸機関へのインタビュー概要を以下に記す。

訪問日時	2010年3月29日 13:00-
対象国	ナイジェリア
訪問先機関	ECOWAS
訪問対象者	Mr. David Kamara (Director Transport and Telecommunication), Mr. Jules Gogoua (Principal Program Officer Transport), Mr. Emmanuel Chiejine (Long term Consultant to the ECOWAS), Mr. Olumuyiwa Shokunbi, (Program Officer PPDU, Infrastructure)
調査団員	遠藤、田中
<p><u>訪問機関の活動内容に関して</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 訪問部署は ECOWAS 内の Transport and Telecommunication 担当で主に Transport に重点を置いている。 ● ECOWAS は加盟国間の共通する方針、政策の調整役 (facilitator) で、事業実施 (Implementation) は行わない。UEMOA とは協同関係で役割的には同じ。 ● ECOWAS が調整役を担う事象は地域、複数国に影響を及ぼすものが前提で ECOWAS での決定事項は加盟国政府各機関で適用、実施されることが合意の前提条件 (ECOWAS 方針と加盟国政府方針に齟齬は生じない仕組)。 ● 交通インフラに関しては 2008 年に年 2 回の加盟国定例会を開催、その他投資家と加盟国政府関係者間の会議開催、海外開催の投資フォーラムに加盟国代表を送り接点構築等を実施 (インド、中国派遣実績あり、今後、韓国、日本も予定)。 ● ECOWAS の予算に限度があることから、上記活動の成功事例は未だない。 ● 上記を受けて、ECOWAS 内の組織強化策として 2010 年中に ECOWAS 内に Project Preparation Development Unit (PPDU) を設置し (Togo の ECOWAS Bank for Investment and 	

Development – EBID 拠点と同じ場所)、地域の民間投資を推進する Bankable な F/S, BP 作成を行うよう計画中である。世銀、AfDB がこの設置計画を支援した。

- PPDU は全セクターにおける広域案件の民間投資を推進することを目的にしており、各国で個別に取り組むより効率的、効果的との考え方である。部署が設置されれば優先事業に関する F/S, BP 作成を行う。優先事業は未だ確定していない(交通インフラ整備、エネルギー開発等があり得る)。
- PPDU の設立予算は初年度の職員給与を EU、その他 DFID (5million ポンド)、スペイン政府 (5 年間総額 15million ユーロ) の資金調達が出来ている。年間運営予算は 50Million ユーロを予想しており、ECOWAS Development Bank が 10 Million ユーロの拠出を決めているが、それ以外の資金元はまだ担保出来ていない。JICA 支援にも期待したい。

広域交通インフラに関して

- 広域交通インフラ整備は各国間のリンク、回廊構築が重要で、地域経済成長の鍵となる。特に鉄道網整備は貨物輸送、旅客輸送とともに、低価格、輸送時間短縮、安全、環境配慮面で整備効果は高いとみる。
- 内陸国にとっては特に鉄道整備は重要で、鉱山資源、農業資源の輸出促進、地域経済発展につながる。現在の道路負荷の高い輸送システムからの転換が必要で、道路が鉄道に次ぐ輸送・交通手段となるべき、複数手段の選択、相互の競争可能な状況になるのが望ましい。
- 鉄道整備には巨額資金が必要であることは承知しているが、各国政府の資金に限られるなかで、官が設備投資を全て担う力はない。各国政府は主導権を握り、PPP による民間投資、ドナー支援を呼び込む必要がある。
- 現在の PPP 事業では、利益が出るセクターでないと民間の参画・投資は見込めない(電力供給、通信分野への民間投資推進は比較的容易である)。鉄道や道路などでは官側に基盤整備資金がない状態なので、鉄道整備に関しては官がハード面、民が運営のみという役割分担では容易に実現しない。民間側が積極的にハード整備、鉱山資源などを見込んだ初期投資を行う方向への意識改革、多様な PPP 手法適用が必要と考える。加盟国ではナイジェリアは別格で、国営鉄道会社ガリハビリ等の資金を民間から調達(中国など)することが出来る。ガーナも石油が発掘されたので今後は投資を呼び込めるかもしれない。
- 先進国ドナーはこれまで道路整備支援を重視してきたが、自国で整備した鉄道網が及ぼした経済発展効果を忘れていない。アフリカ各国においても鉄道網が整備されれば現在の道路負荷も軽減する。IMF や世銀はアフリカの鉄道網整備に投資すべき。
- 交通インフラ整備はアフリカ全土レベルの M/P を受け、この改訂版作成を ECOWAS 対象国の範囲で実施し、2008 年には AfDB の支援で Pre-F/S を行い 17 の整備リンク提案を行った(2007 年 9 月 Interim Report 仏語入手、ただし Final Report は AfDB 本部より入手済)。
- 上記中でも Abidjan-Ouagadougou-Niamey 回廊の鉄道整備が最優先である。これは既存の Abidjan-Ouagadougou 路線のリハビリと延伸を含むもので、詳細 F/S が EU 資金で ECOWAS (UEMOA) が実施する予定である。これに次ぐのが Dakar-Bamako 間、

Ghana-Burkinafaso 間の路線整備も重要である。

- Transrail コンセプション協議の破綻について聞いたところ、ECOWAS は両国から要請があれば調整役として参加するが、自ら名乗り出ることにはしないとのコメント。

港湾事業に関して

- 港湾は官・民の役割分担が明確で、民間側の利益担保が容易（出資リスクが低い）、港間での競争も行われていることから主に民間での運営という PPP が機能している。
- ただし手続き面での問題はあり、ECOWAS としては Single Window の実施と ISPS コード（International Ship and Port Facility Security Code）への準拠などを継続して推進していく。各国港湾局の組織能力開発も必要と考えている。

入手資料

- ETUDE DE FAISABILITE DE L'INTERCONNEXION DES CHEMINS DE FER DE LA COMMUNAUTE DES ETATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST (CEDEAO) RAPPORT INTERIMAIRE September 2007
- FEASIBILITY STUDY FOR THE INTERCONNECTION OF ECOWAS (ECONOMIC COMMUNITY OF WEST ARICAN STATES) RAILWAY NETWORKS October 23, 2007

訪問日時	2010年3月30日 08:00-
対象国	ナイジェリア
訪問先機関	JICA
訪問対象者	鷲見所長、増田職員、藤江職員
調査団員	遠藤、田中
<u>調査概要説明報告</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ● Inception Report の提出と調査概要説明。 	
<u>JICA 側コメント等</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ● 今回の調査のナイジェリア訪問の目的は広域支援の動向情報収集（ECOWAS 等）でナイジェリアの国内事情は除外と聞いている。 ● JICA 事務所ではナイジェリアは円借款再開対象となったものの、ナイジェリアのインフラ整備支援は難しいと考える。理由は政府による資金調達が可能で、ドナーを必要としていない。世銀や AfDB が道路整備（高速道路）等の支援をしているようだが 2 億ドル程度の金額を政府側は期待する。高速道路など幹線道路への融資を期待していると言うより地方道路などに期待しているようだ。 ● 鉄道も Lagos-Kano の北部延伸で中国資金を確保していると聞く。 ● 港湾も横浜港並の施設があり、円借款の必要を感じない。Lagos 港にはバルクターミナル（調査団から Lagos 港は奥にバルクターミナルがある。ナイジェリアに近代的なターミナルはないが、トランジット貨物を扱わない、輸入禁止品が多く Cotonou 経由の 	

陸路で物資（密輸品）が国内に入るので既存港に広域的インフラとしての機能を持たせる必要性がない。ただし、天然ガスを輸出するのであれば専用の Deep Seaport は必要になるだろう。現在日本商社が動いているようだ。

- 北部にはマンガンがあるが、トラックでは輸送コストがかかるので鉄道があればその方が望ましいのだろう。
- ECOWAS 加盟国ではあるが、ナイジェリアには他国と協力する意志は見られない。いずれ自国経済が発展し余裕が出てくれば可能性はあるのかもしれない。政府組織（意識）改革に関するソフト面の支援はあるのかもしれない。

訪問日時	2010年4月1日 9:00
対象国	ナイジェリア
訪問先機関	Hull Blyth
訪問対象者	Mr. Christian Holm (Managing Director)
調査団員	遠藤、田中

Hull Blyth について

- Hull Blyth Group は西アフリカの代表的な船社代理店であり、160年以上の歴史がある
- 船社代理店の他、石油掘削関連の物資サプライにかかわるサービスや倉庫業などを行っている
- Apapa 港において保税ターミナルを運営している

Apapa 港コンテナターミナルの現況について

- Apapa 港の APM コンテナターミナルでは混雑がないにもかかわらず、輸入コンテナの Dwell Time は平均すると 23 日である。税関検査を含め、輸入コンテナのクリアランスにだいたい 3 週間から 4 週を要する
- APM ターミナルでは 1,000TEU/日から 1,500TEU/日程度取り扱っているが、この 80%程度は港外にある Inland Container Depot (ICD) に運ばれ、そこで税関検査などを受けている
- コンテナを開けて税関検査をする割合は輸出入コンテナの 10%程度である
- 一定規模の数量があるコンテナ貨物の場合、荷受人の税金支払い記録が良好であり、貨物が原料あるいは完成品の場合には Fast Track で輸入手続きが行われる
- Fast Track 輸入手続きの場合、コンテナターミナルでの Dwell Time は 1 週間から 10 日程度である
- 現在、輸入コンテナの 10 から 20%程度が Fast Track で処理されている
- ナイジェリアの港湾でトランシップメント貨物あるいはトランジット貨物の取扱いを禁じていた法律は 2 年前に廃止された。しかし、港湾当局やオペレーターがタリフを未だ定めていないため実務上は取扱いできない状況が続いている
- 輸入した物資が加工されて市場に出回るまでには約 4 ヶ月を要する
- Cotonou 港に揚げて国境を越える密輸物資が多い。このため、Cotonou 港のある Benin

からナイジェリアへのトランジットとしては統計にのらず、ベナンが輸入したことになっている。統計上国民一人あたり年4羽の鶏肉を消費していることになる。

Inland Depot 建設について

- Hull Blyth と PIL (Pacific International Line、シンガポールベースの船社) が共同出資して (Hull Blyth の出資比率が高い) Apapa 港の北 60km のところに ICD を建設するため、鉄道を Refurbish することを進めている
- ICD の位置は既存鉄道沿線であることと、輸入業者がアクセスできる(幹線道路沿い) ことを条件に選定した
- 2009 年に連邦政府、州政府、地域住民と交渉を開始した。すでに State Governor とは Minutes of Understanding を取り交わした。手続き的なことの 50%程度は終了した
- 鉄道建設と運営のためにすでに会社を設立した。投資額は 1600 万 US ドル、全て Hull Blyth と PIL の自己資金でまかなう。なお、設立した会社は管理会社であり、鉄道、ヤードなどのオペレーションは専門会社を使う
- なお、ナイジェリアの鉄道は植民地時代に造られ、1960 年の独立以来、適切な維持がなされず軌道、車両ともに荒廃が進んでいる。近年、中国企業 (CCECC) が軌道の Refurbishing 受注している

ナイジェリアの状況について

- ナイジェリアの経済成長は 2007 年から 2008 年は 30%程度、2008 年から 2009 年は 10 から 20%程度であった。2009 年から 2010 年では 6%ないし 8%が見込まれている
- 昨年の 7 月、8 月頃⁴から経済が落ち込み始めた。銀行は融資をしなくなった。しかし、破綻する企業はほとんど無かった
- 2009 年、Niger Delta の石油生産は半減し 2007 年の水準に落ち込んだ。しかし、現在は 2007 年の水準である日産 240 万バレルに回復した
- この 10 年間、中国などアジアからの輸入品が増加し、現在はアジアからの輸入が欧州からの輸入の約 3 倍に達している
- 電力需要は 20 から 30 メガワットであるが、発電量は 2.5 メガワットであり、多くは自家発電に頼っている。最近、IPP (Independent Power Producer) が発電所を完成し送電線に接続したところ、送電線が焼けてしまった事例があり、送電網、配電設備の老朽化が課題である。今後、電力不足が経済成長の足枷になる可能性が高い。
- 同時にラゴス等の人口集中地域での水供給、廃棄物処理の問題も顕在化しつつある。
- 通信分野は携帯電話、無線 LAN の普及が目覚ましいが、固定電話はもう何年も機能不全のままである。

訪問日時	2010 年 4 月 1 日 15 : 00
対象国	ナイジェリア

⁴ ナイジェリアの経済が世界経済の状況に反応するまでにはタイムラグがある。

訪問先機関	JETRO ラゴス事務所
訪問対象者	志釜研作氏(所長)
調査団員	遠藤、田中
<p><u>西アフリカにおける JETRO の活動などについて</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● JETRO ラゴス事務所はナイジェリアとガーナを所轄している。西アフリカの仏語圏はヨハネスブルグ事務所が所轄している。アビジャンにはローカルスタッフ(日本人女性)がいる ● ラゴス在住の日本人は 50 人から 60 人、ナイジェリア全体で日本人は 126 人滞在している <p><u>ナイジェリアへの円借款供与について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ナイジェリアは石油収入が大きく、大概のプロジェクトは自国資金で実施することが可能であり、ナイジェリアで円借款案件を形成するのは難しい。特に、プロジェクトにスピードが欲しい場合には、自国資金を使い早期にプロジェクトを完成させている。 ● 既存鉄道のリハビリはすでに中国企業（CCECC 社）が契約し実施中である。中国企業は安くて早いという評判なので、2 本の鉄道新線建設も中国企業が受注するものと推測している。新港建設計画があるが、これも自国資金で実施する予定である <p><u>ナイジェリアの政治・社会状況について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● インフラ不足（特に電力供給）により経済成長が阻害され、経済が成長しないため十分なインフラ整備ができないという悪循環が生じている ● 大統領の健康上の理由で副大統領が職務を継続しているので、政治的には安定化してきていると思うが、大統領と副大統領は出身地が異なることもあり、先のことは不明。政府はインフラ整備を真剣に考えているとは思えない。アブジャでの道路建設等を推進する一方でラゴスの混雑緩和には何の策も示さない。来年には大統領選挙が予定されており、その結果、どの程度経済活動が活性化するのは推測できない ● 2010 年には人口が現在の 2 倍以上になると予想されており、貧困層の増加も含め経済・社会状況に及ぼす影響は大きいと予想している。 ● セキュリティを確保するため、ユニリーバ、ネスレなどの社員の住宅施設は塀で囲まれた工場敷地内にあり、社員は警護つきで週に一度買い物に出ている状況である。また、ダンロップ社などは西アフリカ事務所をガーナに移転した <p><u>ナイジェリアの経済状況について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ナイジェリアはまだ不景気だと言える。銀行の資金繰りが悪い。乗用車や耐久消費財が売れていない ● 新たな石化プラントあるいはガス化プラントプロジェクトはまだ動き出していない。日揮は、以前ラゴスに駐在事務所を開設していたが、今はない。 ● 発電所への石油パイプラインが破壊されたり、送電線がパンクしたりして、電力が不足している。現在は IPP（Independent Power Producer）が導入されつつあるが、また、 	

（丸紅が GE のガスタービンをサプライした）発電所が完成しても送電線、変電所の老朽化で送電不可など、整合性がとれていない。ちぐはぐなことがある

ガーナの状況について

- ガーナで行うビジネスは一筋縄ではいかないが、ナイジェリアよりもビジネスをしやすい。日本企業の関心は高いと思う
- 沖合に油田が発見され石油収入が見込まれることから、国の資金繰りが良くなると思う
- 今後ナイジェリアから日本企業進出がガーナに向く可能性はある。

日本企業の進出について

- 中国や韓国の企業の製品やサービスが安価なので、本邦企業の進出は難しい。しかし、乗用車ではトヨタ、船外機ではヤマハのシェアが大きい（2007年、本国の規制に適合しない中国製バイクが100万台売れた）
- 価格ではLGもPanasonicも大差ないが、LGのシェアが大きい。これはインド商人のネットワークを利用したLGの販売戦略が成功したためである
- 特殊な需要としては太陽光発電を利用した街路照明があり、サンヨーはソーラー・ラントランを輸出している。日本製品としてはカツラ、髪状の繊維製品がある
- BOP ビジネスに関する調査を昨年実施したが、今後の商材候補に挙げたのはふりかけ、整髪料などであった。

収集資料

- 「ナイジェリア最新経済情勢」2010年1月29日 志釜研作

2 港湾・鉄道運営の事例研究

本研究では、サブサハラアフリカにおける代表的な港湾事業および鉄道事業をそれぞれ10例ほどとりあげ、各事業の背景や経営運営体制の経緯および得られる教訓を整理する。

2.1 港湾運営の事例

2.1.1 Djibouti港（ジブチ）¹

(1) 概要

Djibouti港は紅海とアデン湾の間に位置しており、コンテナ・トランシップメントのハブとしてアフリカ大陸へのミッドウェイとなる潜在性を持った重要な港湾である。同港の取扱貨物の70%は内陸のエチオピアのものである²。もともとは軍事港として利用されていたが、2000年にはドバイに拠点を置くメガオペレーターのDP Worldが20年間の拡張を含むジブチ港全体のマネジメント・オペレーション契約を獲得した。DP Worldによる運営のもと、Djibouti港の取扱量は2002年から2004年の間に重量ベースで30%以上増加した。

DP Worldは港湾運営のみならず新規投資も行っており、Djibouti港から10kmほど離れたDoralehに新たにターミナル施設を建設中である。これはコンテナターミナルだけでなく、石油ターミナル及び非課税の商工業地帯を整備するものである。現在のコンテナターミナルの処理能力は年間50万TEUだが、新規コンテナターミナルは年間150TEUを処理できる規模である。これにより、ジブチがケニアのMombasa港に対して競争力を増し、「アフリカの角」におけるコンテナ輸送の中心になることが期待されている。

Djibouti港のコンテナ貨物の荷役に係わる港湾施設は次のとおりである（表2-1）。

表 2-1 Djibouti 港の施設概要

港湾	施設概要
Djibouti	岸壁水深－9.5～12m、バース数2、バース総延長400m、Ship-shore コンテナガントリー4基、ヤードガントリー10基、ターミナル総面積 220,000 m ²

出典：EIU Report: Country Profile: Djibouti

(2) DP Worldによる運営及び投資

ジブチ港において、DP Worldは港湾のマネジメント・オペレーションのみならず、新港開発への投資を行っている点で、きわめて特徴的な役割を担っている。また、これらに付随するドライポート及びフリーゾーンの開発や、税関などに対する投資と技術協力も行っており、それらに対する民間のノウハウ導入を進めている。交通省が港湾セクターを担

¹ Beyond the Bottlenecks: Ports in Africa, Country Annex (AICD), Ocean Shipping Consultants, Ltd., August 2009, DP World – Djibouti (<http://www.dpworld-djiboutiport.com/>)

² Djibouti港とエチオピアの首都Addis Ababa間には鉄道がとおっており、またこの区間は道路のリハビリも完了している。(同鉄道は従来からエチオピアへのトランジット貨物を輸送していたが、エリトリアが独立してからは同国へのトランジット貨物の唯一の輸送路となった)

当しており港湾運営規則の設定などを行っているが、ジブチ港における運営上の裁量は、マネジメント契約の下次第に DP World へ移っている。DP World はジブチ港をトランシップメントのハブとして利用しており、トランシップメントコンテナの取扱量は急増している。

DP World はまた、港湾料金に対しての近代的な考え方を導入した。コンテナターミナルにおける例として、全体的な荷役作業への課金に加えて、コンテナ蔵置のための積上げ費用を課したことが挙げられる。これによると 5 日目を過ぎると 1 日当たりの蔵置費用が 2 倍となるため、船社はできるだけ早くコンテナを別のコンテナ船に積み替える。また同時に、トランシップメントが多い船社に対しては積上げ費用の割引も適用されるようになっている。Djibouti 港におけるトランシップメントコンテナの蔵置料金は、近隣のトランシップメントハブ港（オマーン、Salalah 港）との競争を考慮して決定されている物と推測される。

(3) 教訓

- 民間コンセッションナーの新規投資が認められていることで戦略的な港湾整備が可能となっている：コンセッション契約では、運営のみならず新規の投資も可能となっていることから、DP World は港湾に関係する施設やサービスに対して積極的な投資を行っており、全体としての港湾の能力が高められている。港湾施設そのものにとどまらない整備が、競争力強化にきわめて大きく働いている。民間の資金とノウハウが最大限活用されるような契約枠組みとなっている。
- PPP 事業化により荷役効率が向上している：民間による運営によって、効率的な技術の導入や荷役料金体系の見直しなどが実施され、荷役効率の向上を実現し港湾の利便性を高めている。

2.1.2 Dar es Salaam 港（タンザニア）

(1) 概要³

Dar es Salaam 港はタンザニアの港湾交通の約 95% を締める、同国最大の国際港である。2008 年のコンテナ貨物取扱量は Dar es Salaam 港で 344,587 TEU になるのに対し、国内他中規模 2 港（Mtwara 港及び Tanga 港）における取扱量はあわせて 18,723 TEU であった。同港はタンザニアの外国貿易貨物のゲートウェイとなっているだけでなく、近隣内陸国であるザンビア、コンゴ民主共和国、ブルンジ、ルワンダ、マラウイ、ウガンダ等の貨物も取り扱っている⁴。これら内陸諸国とは、陸上トラック路線のみならずタンザニア鉄道会社（TRL）及び TAZARA 鉄道の路線で結ばれている⁵。

タンザニアはアフリカ諸国のうちでもコンテナターミナルの民営化を 21 世紀初頭から最初に実践し成果をあげている国の一つである。しかし、2007 年のコンテナ貨物総取扱量は

³ JICA, クロスボーダー交通インフラ対応可能性研究フェーズ 3, 2009、Tanzania Ports Authority (<http://www.tanzaniaports.com>)

⁴ コンテナ貨物と液体バルクの約 4 割はトランジット貨物である。トランジット貨物のうち、約半分はザンビアのもので、コンゴ民主共和国が約 30% でこれに次ぐ。

⁵ ただし、著しい鉄道の老朽化により、2001 年には 25% 程度であった鉄道輸送のシェアは 2007 年には 8% にまで低下している。

2000年のその3倍になった。Dar es Salaam 港ではコンテナ貨物だけでなく、一般貨物やその他の貨物の需要も高まっており、この急激な利用増加と需要増加により、深刻な滞留及びそれに伴う費用上昇に直面している。

Dar es Salaam港のコンテナ貨物の荷役に関わる港湾の施設概要を表 2-2に示す。

表 2-2 Dar es Salaam 港の施設概要

港湾	施設概要
Dar Es Salaam	岸壁水深－11.5m、岸壁延長 2,015m、岸壁コンテナクレーン 3 基、ターミナル面積 180,000 m ²

物理的な面から見ると、同港は水深が浅いためにコンテナ船は潮待ちをしてから入港しなければならず、平均入港待ち時間が 90 時間に及んでいた。さらに、同港は崖下の狭隘な平坦地に位置するため、ヤードの陸側への拡張が困難であり、輸入コンテナの平均ヤード内滞留日数は 16 日程度となっている。これは同時に、非効率な輸入手続きにもよるものであり、この解決のため税関と TPA は手続きを電子化し相互に接続する事業を実施している。

深刻な貨物の滞留を受け、2009 年、港湾管轄機関である TPA(Tanzania Port Authority)により新しいマスタープランが作成された。それによると、コンテナ貨物量は 2023 年には少なくとも 1,637,000TEUに達すると予測されている。短・中期的には 2013 年までに新規 2 つのバースが建設されることや、その他突堤の移動やバースの役割を転換することなどが必要だとされているのに加え、長期的には新たに港湾を開発すべきとの計画が示されている^{6 7}。

現在、Dar es Salaam 港のほとんどのターミナルは TPA によって公的に運営されているものの、いくつかのターミナルはすでに民間セクターによって運営されている。今後さらに民営化を進め、ランドロードポート型港湾となることが目指されているものの、いまだ民間による投資割合は低い。TPA は 2004 年の Port Act に基づいて landlord port authority として設立された経緯があり、各ターミナルは今後民間運営会社に引き継がれていくこととなっている。TPA はインフラ開発省（Ministry of Infrastructure Development: MID）が所管しており、MID の港湾海運担当部局は TPA 予算の承認のほか、コンセッション協議団の組織等の権限を有している。

⁶ Beyond the Bottlenecks: Ports in Africa, Country Annex (AICD), Ocean Shipping Consultants, LTd., Aug 2009

⁷ EIU Country Profile, Tanzania, 2008



出典: TPA

図 2-1 Dar es Salaam 港

(2) 民営化（ランドロードポート型へ）の試み⁸

1998年、世界銀行によるタンザニアの港湾セクターに対する融資を用いて、港湾運営における民間活用への準備が始まった。国際入札の結果、1999年、当初International Container Terminal Inc-Philippines (ICTSI) が70%のシェアを、残り30%のシェアをVertex Financial Services of Tanzaniaが持つかたちでコンセッション契約がなされた。その後2000年から、10年契約による民間会社TICTS(Tanzania International Container Terminal Services Ltd.)の運営が始まった。その後、Hutchison Port Holdings(HPH) of Hong KongがICTSI分を買い取り、HPHとVertexが事業権を取得した。しかし、その後港湾の需要も増え、ターミナル滞留日数が30日に至ることもあるなど、深刻な混雑と受容量の限界に直面しはじめた⁹。2005年、港湾利用率が非常に高く、増加し続けていた頃、コンセッション契約が見直され、異なる契約内容の下、さらに15年延長した(合計25年の)再契約がなされることとなった。その間、2004年のPort Actにより、それまでのTanzania Harbors Authorityに代わり、TPAがlandlord port authorityとして設立され、今後港湾をランドロードポート型に移行することが示された。

また、上述の初期のコンセッション10年契約には、港湾インフラやクレーンへの投資が含まれていなかったが、新たに延長されたコンセッション15年契約には更なる投資条件が含まれ、かつ運営範囲の重要な変更が含まれ、バース及びバックアップスペースがさらに提供された。その結果、2008年には19.5百万USDが関連建設業務や新規設備投資に使われたと報告されており、新しく3つのクレーンが投入されるなどし、港湾性能が向上している。一方で、2008年時点でもいくつかのコンテナ船の入港待ちが観察されるなど、コンテナ船の渋滞に伴うコスト上昇やコンテナ蔵置容量の限界といった問題は残されている。

現在は4つのコンテナターミナルがTICTSによって運営されている。一方、他バース7つなどは未だにTPAによって運営されており、TPAがlandlord port authorityであることを踏まえても、今後コンテナ以外のターミナルの更なる民営化による港湾運営の効率向上と混雑緩

⁸ Review of the Effectiveness of Port and Port Terminal Concession, AECOM, 2009

⁹ Africa's Infrastructure, A time for Transformation, World Bank, 2009

和が求められている¹⁰。開発計画として、現在のコンテナターミナルに隣接した2バースのコンテナターミナル増設が予定されている。新バースの建設はTPAと民間のJVの形で入札書類が準備されており、運営については新たに競争入札により事業者が選定されることになっている。

ヤード不足に対しては、近郊にICDやRORO船ターミナルと連携したトラックターミナルを建設する計画もある。ただし、先述したとおりDar es Salaam港は地形的に拡張が難しく、貨物車両の増加が道路混雑を助長することも懸念されている。このため、タンザニア政府はDar es Salaamの北約50kmのBagamoyoにおける新港開発を計画している¹¹。

(3) 教訓

- 港湾運営の改善には、コンセッション契約による民活手法が有用である：コンセッション契約による民間オペレーターの導入によって荷役効率や港湾運営効率を上げることが可能である。しかし、民間と公共機関が共存するような港湾では、コンセッション契約内容によっては施設投資が民間の責任範囲に含まれず、期待するような運営効率向上を得ることができない。また、コンセッション契約期間が本件の初期のように10年と短ければ、投資する民間にとっては魅力的な事業とならず、十分な設備投資やそもそもの民間参加をあまり望むことができない。よって、施設の改造・投資を含む、長期にわたるコンセッション契約による民間オペレーターの導入は検討に値する。
- ヤード滞留時間の短縮にはハードとソフトの複合的な施策が必要である：Dar es Salaam港の長いヤード滞留時間は、物理的な容量不足、遅い荷役作業のみならず、手続きにかかる時間によっても影響を受けている。この時間的なロスを解消するためには、ハードとソフト両面の施策をあわせておこなっていかなければならない。
- 内陸国への輸送インフラの接続状況は港の競争力に影響する：タンザニアでは隣接する内陸国の国境まで鉄道が伸びているが、近年、インフラの劣化が進み内陸国向け輸出入貨物及びトランジット貨物のシェアが著しく低下している。隣接内陸国のウガンダは東アフリカでは経済力を持っているが、ケニアのMombasa港と鉄道で直結されているためタンザニアの港湾にウガンダの貨物はほとんど流れてこない。言いかえるならば、タンザニアにおける鉄道インフラの悪化のために、ウガンダからの貨物ポテンシャルを逃しているとも見られる。
- 港湾の成長には周辺の都市・地域計画との連携が重要である：Dar es Salaam港のような大都市に隣接する港湾では、用地の制限から拡張が困難となっている。また、貨物の道路輸送が都市交通に影響を受けると同時に渋滞を助長してため、市街地を迂回させるなどの対策を施して、港湾からの円滑な貨物流動を促進する必要がある。

2.1.3 Maputo港（モザンビーク）

(1) 概要

Maputo港は、Beira港及びNacala港と共に国の港湾取引の98%を担う、モザンビーク三大

¹⁰ Tanzania Ports Master Plan Final Report, Royal Haskoning/ Tanzania Ports Authority, Feb. 2009

¹¹ TPAが独自予算でF/Sを実施中である。

港湾の 1 つである。ジンバブエやボツワナ、ザンビアといった東南部アフリカ内陸国の輸出入貨物の玄関港であるとともに、南アGauteng地方の輸出入貨物を取り扱っている¹²。モザンビークでは、従来、港湾からの輸送を鉄道に頼っていたが、コンテナ貨物の増加などから、現在では道路輸送が大きな割合を占めるようになった。モザンビークでは 2001 年から 2005 年の間にコンテナ輸送が 19.5% 増えている¹³。

Maputo港は、15年（10年の延長可能性）のコンセッション契約に基づき、2003年4月からMaputo Port Development Company (MPDC)により運営されている。MPDCは1998年に設立された国際コンソーシアムである。当初、イギリスの会社Merseyside Docksを筆頭とした民間が51%シェアを、また元国営鉄道港湾会社で現会社のCompanhia de Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique (CFM)が33%のシェアを保有し、16%をモザンビーク政府が保有していた。その後、民間の構成会社は変わっている。また、各ターミナルを異なる民間オペレーターが運営している^{14 15}。

港は大きく2地域に分かれており、市街地に近接しMatola川の河口に近いのがマプト・カーゴ・ターミナル (Maputo Cargo Terminal)、約6.5km上流にあるのがマトラ・バルク・ターミナル (Matola Bulk Terminal) である。これら両方をあわせてMaputo港と呼ぶ。

Maputo港のコンテナ貨物の荷役に係わる港湾の施設概要を表2-3に示す。

表 2-3 Maputo 港の施設概要

港湾	施設概要
Maputo	岸壁水深－11m、岸壁延長 300m、岸壁コンテナクレーン 2 基、ターミナル面積 80,000 m ² 、取扱能力 100,000TEU/年



出典: Port Maputo, MPDC

図 2-2 Maputo Cargo Terminal

¹² 南ア Gauteng 地方の輸出入貨物は Durban 港も利用している。

¹³ EIU Country Profile, Mozambique 2008

¹⁴ Review of the Effectiveness of Port and Port Terminal Concession, AECOM, 2009

¹⁵ Beyond the Bottlenecks: Ports in Africa, Country Annex (AICD), Ocean Shipping Consultants, LTd., Aug 2009

(2) コンセッション契約による民間活用

モザンビークは1990年代半ばから港湾における民間活用を推進し、港湾運営の効率化などで成果を挙げ1995年以降の需要増加に対応してきた。また将来を見据えた整備も進みつつあるといえる。

Maputo 港には2つのコンセッション契約がある。一つ目は、1996年からコンテナターミナルの運営を始めた Servico Internacional de Portos de Mocambique(MIPS) によるコンセッション契約である。これは当初、Rennies が37%のシェアを、P&O Ports が30%、CFM が33%のシェアを持ったジョイント・ベンチャーであったが、現在は DP World が60%、CFM が40%のシェアを持つ。MIPS のコンセッション契約期間は当初10年間であったが、2003年には契約が2013年まで延長された。この MIPS により、2006年頃までに1,250万USDの投資が機材や再建等のためになされたとされる。

二つ目に、Maputo 港の管理自体を2003年から実施している MPDC のコンセッション契約がある。入札は1996年に行われ、最終的には2000年、CFM(公社)と民間企業間において、ジョイントで MPDC となる契約の合意が得られた。この国際コンソーシアムである MPDC によって、港湾の浚渫が効果的に行われるなどしたものの、輸送量は期待されるほど増加しなかった。また、契約合意に際して費用がかかりすぎたことから、初年度の固定分の利用料が民間により支払われないといった問題が生じていた。

コンセッション契約をする際にCFMがMPDCにパートナーとして資本参加することは、CFMの変革のための世界銀行による融資条件であったが、結果的にCFMと他民間会社との間に溝ができてしまい、信頼を喪失するといった問題を抱えてしまった。しかしその後、民間（Merseyside Docks社等）によって保有されていたシェアの51%は、DP WorldとGrindrod SAが48.5%を、残りの3%をMozambique Gestoresが引き継ぐことになった。それまでの民間シェアホルダーによる債務はこれら新規民間管理者によって支払われている¹⁶。これら新しい民間企業とCFMとの関係は良好とのことである。それでもなお、民間のコンセッション管理による損失の発生や、港湾利用料が高くなったこと、鉄道との接続整備が進んでいないこと、さらには道路輸送増加による渋滞の発生等の問題から、期待したほどの港湾利用がない状況である。

(3) 教訓

- パートナー間の信頼構築がコンセッション契約の成功にとって重要である：Maputo 港の管理は公社と民間企業のジョイントでコンセッション契約が結ばれているが、初期の段階で契約合意が難航し信頼関係を築くことができなかった。契約手続きを円滑に進め事業を効果的に行うためには、事前に責任・運営範囲を明確にすることなどが求められる。
- 港湾に接続する陸上輸送インフラの整備は必須である：Maputo 港では港湾施設から鉄道への接続環境が整っておらず、貨物の輸送が円滑に行われていない。一方、道路も渋滞により輸送時間が増加している。回廊として、陸上輸送の問題も解決しながら港湾も整備することで、より大きな効果が期待できる。(現在、Maputo 港と南ア

¹⁶ Review of the Effectiveness of Port and Port Terminal Concession, AECOM, 2009

Gauteng 地方を結ぶ鉄道の整備が進められている)

2.1.4 Durban港（南アフリカ）¹⁷

(1) 概要

Durban港は、サブサハラアフリカ地域で最大のコンテナ貨物取扱シェアを誇る港湾である。2008年における同港のコンテナ貨物取扱量は260万TEUであり¹⁸、これは南アフリカ国内港湾のコンテナ総取扱量の65%を占める。同国内のケープタウン港やイーストロンドン港のみならず、モザンビークのMaputo港との間でもフィーダー路線が運航されている。メガキャリアと称される世界の主要船社をはじめ、年間4000隻がDurban港に寄港している。また、陸揚げされた貨物の多くはJohannesburg周辺（Gauteng地方）の消費地・加工拠点に向かう。

Durban港では貨物取扱量の増加に伴い荷役作業の遅れが生じていたが、近年、海上コンテナターミナルに隣接する鉄道コンテナターミナルにレール式のガントリークレーン（RMG）が導入されたことにより、貨物の混雑は解消されている¹⁹。TPT（Transnet Port Terminals）はピア1拡張プロジェクトフェーズ1の投資の一部として、2009年5月に2台のRMGを購入した。これらは鉄道車両へのコンテナ積換えを円滑化し、既存のコンテナ積換え機のおよそ2倍の荷役効率を実現するものである。

Durban港につながる内陸交通システムは極めて効率的であり、Gauteng地方との間では、毎日5～6便の鉄道サービスが運航されている。さらに、貨物のオーナーはGauteng側の鉄道ターミナルにおける通関を選択することも可能である。

Durban港のコンテナ貨物の荷役に係わる港湾施設は次のとおりである（表2-4）。

表 2-4 Durban 港の施設概要

港湾	施設概要
Durban	岸壁水深－9.1~12.6m、バース総延長 4,118m、ターミナル面積 (Container Terminal: 1,121,700 m ² 、Container Terminal Pier 1: 120,000 m ²) ²⁰

(2) Transnetによる港湾運営

2005年港湾法（2006年11月発効）により、南アフリカ主要港湾のLandlord機能を担うTransnet National Port Authority (NPA)が、Transnetグループ傘下に設置された。NPAはLandlordとして港湾管理の監督、開発・計画、港湾利用のコントロールなどを行っており、Durban港もその管理下にある²¹。なお、同国主要港湾・貨物ターミナルの管理運営は、同じくTransnet

¹⁷ Beyond the Bottlenecks: Ports in Africa, Country Annex (AICD), Ocean Shipping Consultants, LTd., Aug 2009, JICA, Preparatory Survey on the Walvis Bay Port Container Terminal Development Project, Transnet (<http://www.transnet.co.za/>)

¹⁸ Transnet Port Terminals, Ports Authority of the Republic of South Africa

¹⁹ 通常3～7日あったバース待ち時間がほぼ一掃された。

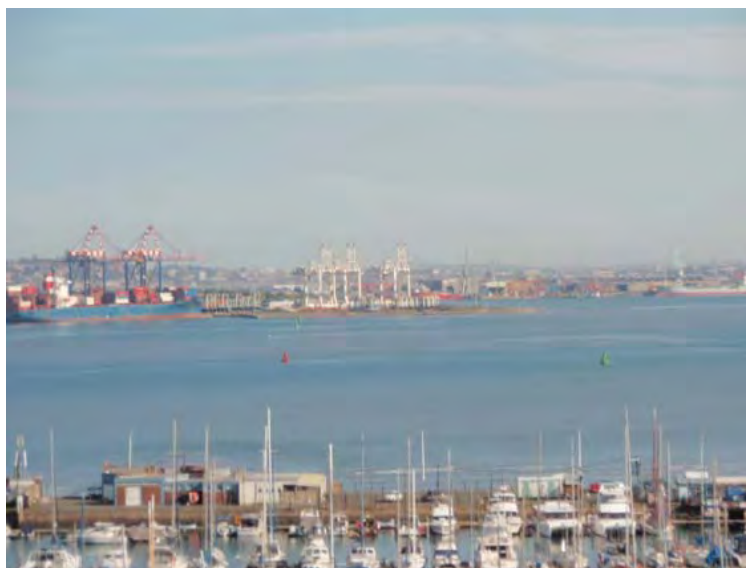
²⁰ Containerisation International Yearbook 2010

²¹ Durban港を含めRichards Bay, Saldanha, Cape Town, Port Elizabeth, East London, Mossel Bay, Ngqura (Coega)

系列のTransnet Port Terminals (TPT)が担当している²²。

NPA 及び TPT の上部組織である Transnet は南ア政府所有の企業体で、同国の輸送ネットワーク運営を総合的に行っている。傘下には港湾関係の組織だけでなく、鉄道及びパイプラインの担当部門も有している。国有の Transnet による運営に見るように、南アフリカの港湾は公的セクターの管理によるところが大きく、とりわけコンテナ部門では民営化のケースは少ない。

しかしながら、Transnet の自立性は高く Durban 港の処理能力強化にも注力している。前項で述べたとおり、2008-2009 年にはバース新設と RMG の導入が行われ、コンテナ輸送の渋滞と遅延の解消に貢献した。



出典: JICA Preparatory Survey on the Walvis Bay Port Container Terminal Development Project

図 2-3 Durban 港遠景

(3) 教訓

Durban 港の港湾システム状況から考えうる教訓は以下のとおりである。

- 荷役インフラの整備（特に陸上交通との連結の円滑化）が重要である：RMG の設置による荷役効率向上の効果は大きい。特に RMG の導入により鉄道車両ないし道路車両への積換え時間が短縮された、滞りなく荷捌きを行うことが可能となる。
- 陸上輸送ネットワークへの接続と手続き効率化は港湾利用を促進する：Durban 港における膨大な貨物取扱量は、後背地及び内陸につながる充実した陸上輸送ネットワークに支えられている。サービスレベルの高い陸上輸送インフラに接続しているため、港から効率的に貨物を搬出することができる。また、制度的な面でも柔軟な通関システムが運用されており、これにより港湾と陸上交通のシナジーが強められている。港湾

の計 8 港が NPA の管理下にある。

²² Durban 港を含め Richards Bay, Saldanha, Cape Town, Port Elizabeth, East London, Mossel Bay, の計 7 港が対象である。

のみならず他の輸送モードも含めて、ハードとソフトインフラの一体的整備が効果を上げていることの例と言える。

- **港湾と鉄道の一体的な運営**：上述した港湾と陸上交通のスムーズな連結の背景として、Transnet の体制を挙げることができる。Transnet はグループ内に NPA, TPT という港湾ランドロード、管理運営組織のみならず鉄道部門も有しており、港湾と鉄道の連携が容易な体制となっている。Transnet 自体は政府保有の会社であるが、港湾と鉄道の両方を同系列の組織が運営している点は特筆に値する。

2.1.5 Luanda港（アンゴラ）

(1) 概要

Luanda港はアンゴラで一番大きな港湾であるが、内戦の影響で長年にわたり機能していなかった港湾である。2002年にアンゴラ内戦が終結し、その後、取扱貨物量は急増している。内戦後、港の施設容量は拡張されていないにもかかわらず、2003年に210,000個だったコンテナボックス数が、2007年には約2倍の410,000個となっており、寄港する船も2,850隻から2008年には4,100隻へと増えている。このため、必要な施設・容量不足と運営効率の悪さから、陸上・港湾において深刻な遅延・滞留を引き起こしている。例えば、港湾では常に70から80隻の船がバース待ちしており、General Cargo船やコンテナ船は最低でも15日～20日は待つことになる。それに伴うコスト増も大きな問題となっている。Luanda港は、食糧輸入やエネルギー産業関連物資、および需要が増加している一般貨物等の取扱いが中心で、全体的に港湾利用の需要が高まっている。その中でもコンテナ輸送が増加しており、総コンテナ取扱量は235,411TEU²³と、東・中央アフリカ諸国の主要港の中でも多い²⁴
²⁵。

Luanda 港のコンテナ貨物の荷役に係わる港湾施設は次のとおりである（表 2-5）。

表 2-5 Luanda 港の施設概要

港湾	施設概要
Luanda	岸壁水深－10.5m～－12.5m、岸壁延長 360,450m、岸壁コンテナクレーン 0 基、ターミナル面積 226,729 m ² （コンテナ船用バース 4 つ：内 Multipurpose バース 2 つ、container 用 2 つ）

Luanda 港全体の管理は Port of Luanda (正式名称：Empresa Publica Porto de Luanda、または略称 Porto de Luanda E.P.)が実施しているが、各ターミナル運営はコンセッション契約により民間が担っており、政府の介入は少ない。例えばアンゴラ国内及び国外企業のジョイントによる Sogester 社が 2007 年より 20 年契約でコンテナターミナルの運営にあたっている。Sogester 社のシェアは 40%を APM Terminals(Moller-Maersk Group)が、11%を Maersk

²³ Sub-Saharan Africa Transport Policy Program SSATP Working Paper No. 84, “Port and Maritime Transport Challenges in West and Central Africa”, SSATP, 2007

²⁴ The Preparatory Survey on the Walvis Bay Port Container Terminal Development Project, Chapter2, JICA, 2009

²⁵ “Beyond the Bottlenecks: Ports in Africa”, AICD, August 2009

Line(Moller-Maersk Group)が、残り 49%を Gesta de Fundos（アンゴラの民間会社）が保有している。

またアンゴラでは、Luanda 港・Lobito 港ともに、消費財を含めたアンゴラの輸出入貨物を取り扱うためのみに利用されており、港湾当局や政府もそれら港湾によるトランシッピングメントやトランジット貨物や他国による港湾利用を目的としていない。



出典: JICA Preparatory Survey on the Walvis Bay Port Container Terminal Development Project

図 2-4 道を塞ぎ運ばれているコンテナボックス

(2) コンセッション契約による民間活用と深刻な渋滞・滞留

Port of Luanda は 1998 年に設立された港湾管理のための公社であり、港湾を最大限有効利用するために、国内及び国外の企業・組織との協力関係の構築を推進している。アンゴラでは、民間投資法(Private Investment Law)により、海外からの投資を促進するような関税優遇策が導入されている。ターミナルに対して実施されるコンセッション契約においては、ある程度の権限が港湾公社（Port of Luanda）に与えられており、Port of Luanda がコンセッション契約の管理においても重要な役割を果たしている。道路の混雑状況は港湾へのアクセスを低下させており、2009 年の時点では鉄道輸送は港湾貨物の背後流動に対して十分な役割を果たしていない。このため Luanda 港と Congo 州（コンゴ民主共和国）とを結ぶ鉄道の建設が検討されている。

一般貨物ターミナルのコンセッション契約における特筆すべき点は、コンセッショネアによるターミナルへの投資を義務づけた点である。契約は早期にまとめられ、2005 年には 20 年契約で、Multiterminals というコンソーシアム（Copinol SARL 51%, Nile Dutch Africa Lina 25%, NDS Ltda 14%）によって契約が結ばれた。一方コンテナターミナルは、入札開始と契約までに一年以上時間がかかっている。しかし、2007 年には Sogester(APM Terminals 40%, Maersk Line 11%, Gestao de Fundos 49%)との間で 20 年のコンセッション契約が締結され、コンテナターミナル運営の国外企業誘致の成功例とみなされている。

現状の Luanda 港のコンセッション契約の問題点の一つとして、その契約（コンセッショ

ン）数の多い点があげられる。そもそも港の地形上、使いにくいスペースがある上、既存の建物が占有しており、面積や岸壁の長さから算出される港湾の運営可能容量は現状とかけ離れており妥当な数値とはいえない。実際、コンテナターミナルの契約にいたるまでには一年以上の時間を費やした。また、それまでターミナルを運営していた 3 つの公的機関との間で 3 種類のコンセッション契約が結ばれたが、実際には一般貨物及び多目的ターミナルのコンセッションと、コンテナターミナルのコンセッションの二つの契約とした方が、入札者にとって、より魅力的であった可能性が高い。

現在、港湾周辺で待機している船舶、及び港内に蔵置されているコンテナ貨物、共に深刻な遅延・滞留を余儀なくされている。船に関しては、需要が急激に伸びたことが原因であり、渋滞緩和に向けたコンセッショネアのより効率的な運営が求められている。

また、積み上げられたコンテナの搬送にかかる時間は尋常でないものとなっている。現在 6,000 以上のコンテナが、60 日以上放置され搬送を待っている状態であり、また放棄されたコンテナも積み上げられたままにされている。この問題に関しては 2009 年 5 月、交通省により議論され Action Plan が作成された。これによると、関税局と港湾管理者（公社）が協力してこれらのコンテナを、放棄されたものから順に、港の外に搬出することが必要とされている。このコンテナの滞留の問題が解決されない限り、運営を行うコンセッショネアは運営効率化に必要な機材導入のための十分な場所が確保できず、余分な費用がかかってしまうことになる。

また、現在民間コンセッショネアらの投資は、長年の内戦の影響で放置されていた港湾の再建に当てられ、コンテナ需要が大きいにも関わらず、新しい機材（ガントリークレーンなど）の導入がなされる予定はない。2010 年には国内(Barra de Dande)の新港が建設開始の予定であり、その影響で Luanda 港のコンセッショネアはその投資に慎重になっている可能性があるため、Luanda 港への投資を引き続き促進するような補償等が必要なものと考えられる。

(3) 教訓

- コンセッション契約には適切なフレームワークが重要である：Luanda 港においては、コンセッショネアは 1 つの港内での 3 種類のコンセッション契約を結ぶ必要があり、また、対象ターミナルの割り当てが不適切であったことから、契約締結に必要以上に時間を要するなどの問題が生じた。また、不適切なコンセッションフレームワークは運営効率や投資意欲にネガティブな影響を与える可能性が高い。
- 運営効率維持・向上のためには、税関や港湾管理者の協力が重要である：貨物量の急増にもかかわらず、Luanda 港のキャパシティ不足は改善されておらず、加えて既存施設の利用効率も低い。滞留コンテナのために新規機材（ガントリークレーンなど）の導入もできないため、税関と協力した円滑なクリアランスを実施していく必要がある。キャパシティ向上策も検討する必要がある。
- 設備投資を促進するインセンティブが必要である：コンセッショネアによる投資は内戦のダメージからの復旧にとどまっており、新機材の投資までは対応できていない。さらに新港開発が与える影響もある中、設備投資へのインセンティブが必要である。また、新港計画との機能分担を考慮した上での設備向上が求められる。

- 陸上交通へのアクセス向上が不可欠：港に連結している道路、鉄道交通が十分に機能しておらず、港湾ヤードで貨物が滞留しているため、陸上輸送ネットワークへのアクセス向上が課題である²⁶。

2.1.6 Douala港（カメルーン）

(1) 概要^{27 28}

Douala 港はコンテナ、一般貨物、ドライバルクを扱うカメルーン最大の港湾であり、全国港湾商業貨物取扱量の 95%を担っている。また、西・中央アフリカでは貨物総取扱量が 4 番目に大きい港湾であり、内陸の中央アフリカ共和国やチャドにとっても重要な港湾である。年間貨物取扱容量は 7.5 百万トンあり、2006 年には 5 百万トン強の取扱いがあった。Douala 港におけるコンテナ輸送は 1996 年から 2005 年の間に倍増しており、2005 年には 190,700TEU に達している。また、一般貨物輸送も順調に増加しており、1995 年の 3.8 百万トンから、2006 年の 5 百万トンへと増加している。ドライバルクの取扱量は少ないものの増加率は高く、1995 年の 10 万トンから 2006 年には 50 万トンとなった。

カメルーン全体でも港湾容量には余裕がなく、最近の貨物需要の増加に施設整備が対応できていないという問題があり、今後、設備等の近代化・改善に加え、港湾入り口の浚渫や、港湾運営の効率化が求められる。これに対し、日本は円借款によりガントリークレーンの導入を支援した。カメルーン政府としても上の状況を踏まえた国の港湾計画（マスタープラン 2008-2033）の作成を開始した。また、カメルーン政府と Douala 港湾公社は、通関・荷役業務の効率化のためにシングルウィンドウ化の推進を行っている²⁹。

Douala 港のコンテナ貨物の荷役に係わる港湾施設は次のとおりである（表 2-6）。

表 2-6 Douala 港の施設概要

港湾	施設概要
Douala	岸壁水深－8.5m、バース数 5、バース総延長 660m、Ship-shore コンテナガントリー 2 基、ガントリークレーン 2 基、ターミナル総面積 170,000 m ²

港湾は直接 National Port Authority(NPA)により運営されている。コンテナターミナルは、2004 年には APM Terminals と Port Authority of Douala との JV により、15 年のコンセッション契約が結ばれ、2005 年から正式に民間によるターミナルの施設運営が実施されている。

安全面に関して言えば、コンテナスキャナーに加え、新しい関税手続きシステムも導入されており、ISPS Code を遵守している港湾である。

²⁶ 用地確保が難しいため、解決策として新港建設になっている可能性もある。

²⁷ Beyond the Bottlenecks: Ports in Africa, Country Annex (AICD), Ocean Shipping Consultants, LTd., Wolrd Bank, Aug 2009

²⁸ JBIC, ドゥアラ港コンテナターミナル近代化事業評価（2005）

²⁹ IMF はこの結果、コストの削減及び荷役時間の短縮がなされ、作業の大幅合理化が実現されたと評価している。



出典 JBIC, 2005

図 2-5 Douala 港のコンテナクレーン

(2) 民間運営による効率向上

2004年に結ばれた15年のコンセッション契約により、APM Terminalsがコンテナターミナルを運営するようになり、その後、ターミナル運営の効率は大きく向上した。また、石油輸出特別ターミナルも民間によって運営されているものの、その他ターミナルでの民間参加はない。民間参加後、コンテナターミナルの運営効率が非常に高くなったことから、その他一般貨物ターミナルでも、民間参加による運営効率の改善が求められている。

港湾利用者によると、Douala港での貨物取扱費用は西アフリカでも高いと判断されており、これは、拡大する需要と限られた容量(供給)や、港湾の組織・制度体制に起因しているものと考えられている。たとえば、特定の荷役業者が荷役を行っているために、競争条件が確保されず、荷役効率が低下していることが指摘されている³⁰。よりの確な設備投資や、柔軟で効率性の高い港湾運営及び管理ができるような制度や組織の改革・樹立も必要である。

また、河川港のため河口の水深が浅く大型船の入港に制限があり、浚渫も重要な課題である。浚渫管理に関する契約が港湾公社と結ばれたあと、アクセス航路の水深は改善されたが、その契約の実行面における問題から港湾の水深は未だに変動がある³¹。さらに、港湾周辺には未舗装の道路が多く、貨物搬出入に遅滞が生じている。同港の潜在的な港湾能力を最大限に活用するためには、これらの課題に取り組む必要がある。

(3) 教訓

- 民間参加による運営効率の向上には継続的な制度改善が必要である：コンテナターミナル運営への民間参加後から効率が大きく向上しており、民間導入の促進による効果が期待される。しかしながら、荷役業務を始めとした運営には依然改善の余地がある。

³⁰ JBIC, ドゥアラ港コンテナターミナル近代化事業評価 (2005)

³¹ Port and Maritime Transport Challenges in West and Central Africa, Working Paper No.84, 2007, World Bank

この原因の一つとして、単独の会社がオペレーションを行っており競争条件が備わっていないという点が指摘されている。より柔軟で効率的な港湾管理のためには組織及び制度の改革が必要であり、競争条件の確保が重要な要素となる。

- 港湾需要に対応した設備投資が必要である：貨物取扱量の増加に応じた施設投資がなければ、需要の増加に対応することはできない。シングルウィンドウ化推進などソフト面の改善も必要である。
- 港湾周辺の道路整備も不可欠である：港湾周辺の道路インフラ状況の劣悪さにより、渋滞が頻発し荷役前後の輸送において停滞が生じている。仕向地までの全体の輸送効率を向上させるためには、周辺の都市インフラを管理する地方政府などとも協力の上、一体的整備が望まれる。

2.1.7 Lagos港（ナイジェリア）

(1) 概要

Lagos港はサブサハラアフリカ地域では、南アのダーバン港に次ぐ規模の大きな港湾である。2008年のナイジェリア全体のコンテナ貨物取扱量は548,000FFE³²（TEUではこの2倍）であり、Apapaのコンテナターミナルは260,000FFE、Tin Can Islandのターミナルは158,000FFEを取り扱っている。Lagos港で取り扱うコンテナ貨物の成長率は毎年20%以上となっており、更に増加傾向にある。これに対しLagos港を利用する貨物の殆どは輸入貨物であり、輸出は年間で僅か25,000FFEである³³。なお、Lagosに入ってくる貨物の殆ど全てが国内需要向けで、Lagos港でトランシップする貨物またはトランジットのコンテナ貨物は全く無い。³⁴ また、複数のインランドコンテナデポ（ICD）が建設され、2007年から2008年にかけて生じていたコンテナ船のバース待ちはすでに解消されている。Lagos港全体にわたる港湾施設および貨物取扱量を付録に示す。

Lagos港のコンテナ貨物の荷役に係わる港湾施設は次のとおりである（表 2-7）。

表 2-7 Lagos 港の施設概要

港湾	施設概要
Apapa	岸壁水深－8.5m～－10.5m、岸壁延長 960m、岸壁コンテナクレーン 6 基、ターミナル面積 44ha、
Tin Can Island ³⁵	岸壁水深－10.5m、岸壁延長 1,685m、岸壁コンテナクレーンなし、ターミナル面積約 38ha（航空写真より推定）

ApapaにあるコンテナターミナルはAMPT（AP Moller Terminal）が運営しており、取扱いコ

³² Forty Footer Equivalent の略

³³ 某ラゴス港 Forwarder からの 2009 年 4 月の情報。ただし、単位を FFE に変更した

³⁴ 法律が改正され、トランシップ貨物、トランジット貨物とも法的には取り扱うことが可能になった。しかし、タリフ設定がされていないため、実質的にこれらの貨物は取り扱うことができない

³⁵ Tin Can Island は General Cargo 取扱いとなっているが、コンテナ岸壁クレーンは装備してはいないものの、本船ギアを使用することにより実質的にコンテナターミナルとして機能しているバースが 9 バースある。

ンテナ貨物の55%はマースクライン³⁶船である。ターミナルにはマースクラインの他、PIL³⁷、三井OSKそしてCMA/CGM³⁸が寄港している。また、Tin Can Islandにあるコンテナターミナル (TCIT)にはZIMイスラエルライン、CMA/CGM、メッシーナライン³⁹、ハップাগロイド⁴⁰、コスコ⁴¹、更にKラインが寄港している。2009年4月現在、シンガポール国籍のインド系会社“TOLERIN”が新しい港を港湾局との間で進めているものの、具体的な予定は立っていない。

ナイジェリアの港湾運営について、公営企業庁 (Bureau of Public Enterprises、BPE) はナイジェリア港湾公社 (Nigerian Ports Authority、NPA)の傘下に五つの事業体⁴²を設け、これらの事業体が八つのナイジェリア港湾を管轄している。Apapa はTin Can IslandとともにLagos Ports Authority (LPA) が所轄する港湾である。

(2) コンセッションによる港湾運営改善の試み

長年にわたり、Lagos 港は容量不足と混雑で悪名が高かった。2004年、ナイジェリア政府は従来のツールポート型システムからランドロードポート型システムへの大幅な改革を行い、20以上のターミナルについてコンセッション契約に基づく民営化を決定し、2007年コンテナターミナル運営の民営化が行われた。ナイジェリアの改革はサブサハラアフリカ諸国ではもちろん、世界的に見ても最も大きな港湾システムの改革であった。

Apapa コンテナターミナルのコンテナ年間取扱量は22万TEUから160万TEUまで増加するものとして、LPAはターミナル運営のコンセッションをAPMターミナル社に与えた。数か月のうちに停泊スペースでの遅延が大きく減少し、TEU当たりの混雑サーチャージも740ドルから105ドルに引き下げられ、年間2億ドルの経済効果が得られた。2009年にはガントリークレーンも新設されて取扱容量は以前に比べ大幅に増加した。

経済的な視点、港湾運営・運用の視点では次の事項が達成された⁴³。

- NPAのダウンサイジングにより、政府の補助金は不要となった。
- 民間による港湾関連の投資が\$5億ドル超と見込まれる。
- 民間の国庫への支払いが\$50億ドル超になる見込みである。
- 船社に課されていた混雑緩和サーチャージは数ヶ月で8億ドルから1億ドルに減少し、国民経済上3億1000万ドルの便益が生じた。
- 本船および貨物の所要時間が改善された。
- 貨物荷役が改善された。
- 平均的に見てWeeklyあるいはMonthlyサービスの荷動きの占める割合が高くなった。

³⁶ 世界最大のコンテナ船社

³⁷ シンガポールベースのコンテナ船社

³⁸ 欧州ベースのコンテナ船社

³⁹ Messina Line、イタリアベースのコンテナ船社

⁴⁰ Hapag Lloyd、欧州ベースのコンテナ船社

⁴¹ China Ocean Shipping Company、中国のコンテナ船社

⁴² Lagos Ports Authority (LPA)、Delta Ports Authority、Port Harcourt Port Authority など

⁴³ 参考資料：World Bank (2009), Africa's Infrastructure, p257.

しかしながら、コンテナターミナルの民営化にも拘わらず、通関業務の遅延からほとんどのコンテナがヤードに積み上げられたままとなった。2009年一月には、荷受人のいないコンテナが山積みとなり、LPAは2月末から4月中旬にかけて船舶の乗り入れを停止する処置を発表した。このように激しいコンテナ貨物の滞留が生じた背景には次のような問題があった⁴⁴。

Apapa 港は蔵置ヤードが足りなく、リーチスタッカーで4段積みになっているため荷役効率が悪い（図1）。このため、下積みになったコンテナの税関検査に時間がかかっていた。



出典: Shipping Association of Nigeria

図 2-6 Apapa 港蔵置ヤードの状況（4段積みにしたコンテナ）

また、Apapa 港では70%から80%のコンテナをインランドデポ（Inland Container Terminal – ICT）で処理しているが、道路混雑のためトレーラーは一日1往復しかできない（図2）。検査用のスキャナーを導入したものの、煩雑な書類手続きや、EDIなど電子化の遅れから、煩雑な書類手続きがあるだけではなく、修正した場合にはまた最初から書き直し書類を再提出しなければならない。このため、EDIにより予め通関手続きなどを進めることができない。

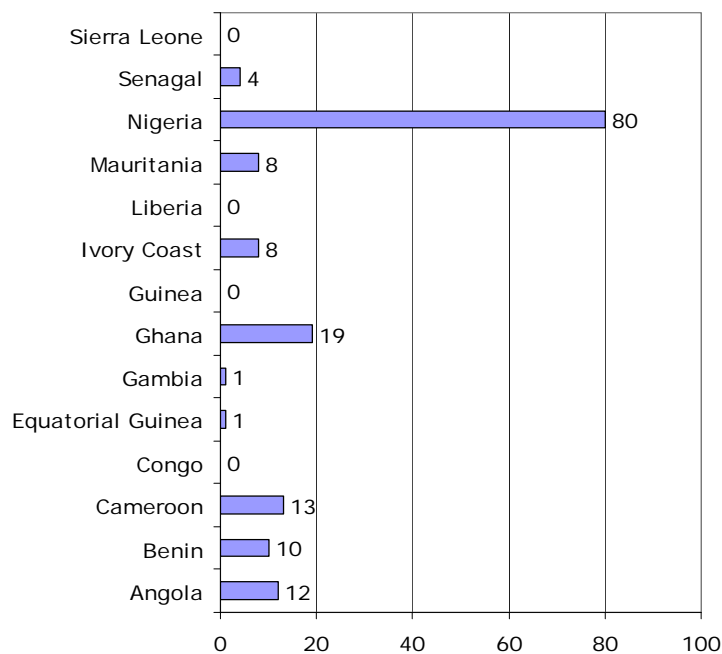
⁴⁴ Shipping Association of Nigeria のプレゼンテーション資料”Congestion at the Nation’s Seaport”を参照した



出典: Shipping Association of Nigeria

図 2-7 Apapa 港アクセス道路の道路混雑

さらに、ナイジェリア国における輸入禁制品目数は他のアフリカ諸国と比較して、突出している（図 3）。国内産業保護を目的として砂糖菓子、石けん、果物ジュース、繊維、歯磨き、封筒、蚊帳、ビスケット、靴などの日用品を含め約 80%の品目が輸入禁止となっている。このため、ナイジェリアでのコンテナ貨物の税関検査の遅れは、官僚的に実施されていることも含め悪名高い。



出典: Shipping Association of Nigeria

図 2-8 アフリカ諸国の輸入禁制品目数の比較

その他の Apapa 港の問題として以下の点が指摘されている。

- 滞留コンテナ貨物の放置：①荷受人が受け取らない貨物が港内に放置され混雑の原因になっている。②この原因は、過大な輸入規制にある
- 出入港にかかわるサービスの未整備：パイロットサービスが遅れ本船の入出港が遅滞する
- 航路水深の維持の不足：航路の維持浚渫が十分行われていないので、大型のコンテナ船を入れることにより可能なバースの効率的な利用ができない

しかし、今回の現地訪問では、海上コンテナターミナルの混雑はほぼ解消され、コンテナ船のバース待ちも解消されていること、さらに、インランドデポの整備によりコンテナの港外への移送がはかどっていることが確認された。また、一定規模の数量があるコンテナ貨物で、荷受人の税金支払い記録が良好であり、貨物が原料あるいは完成品の場合は、税関検査を優先的に受けられる Fast Track 制度が導入された。

一方で、港内の混雑とコンテナの滞留は解消されたものの、Apapa 港のゲートに通じる市街道路は、大型車両がぎっしりと並び交通渋滞を引き起こしている状況には変わりはなく、海上ターミナルの荷役効率が挙げれば上がるほど市街道路の渋滞は激しくなるものと推測できる。

なお、Apapa 港から 60km 地点にある交通の要所に民間企業によりインランドコンテナデポ（ICD）の建設が計画されており、Apapa 港と接続する鉄道のリハビリ計画も、この民間企業により進められている。

(3) 教訓

Lagos 港の港湾システムの改革から得られる教訓は以下のとおりである。

- 過度の国内産業保護は他の輸入品の輸送コストを増加させる：ナイジェリアの高い関税障壁は輸送コストの増加を引き起こし、結果として輸入禁止品目以外の輸入品の価格を引き上げている。政府による適切な関税の設定が必要である
- 港湾運営の改善には、コンセッション契約による民活手法が有用である：コンテナターミナルがすでにある場合には、コンセッション契約により民間オペレーターを導入して比較的容易に荷役効率を上げることが可能である。また、一定規模の既存施設があり、かつ、これらの施設が適切な規模のコンテナターミナルに改造が可能である場合にも、比較的少ない投資で大きな効果が期待できるため、施設の改造を含むコンセッション契約による民間オペレーターの導入は検討に値する。
- 港湾運営改善効果を維持するためには、通関業務の組織上・法規制上の改善が不可欠である：国内産業保護が目的で輸入規制品目が極端に多いナイジェリアの場合、税関検査が煩雑でコンテナ荷役効率が非常に悪い。ナイジェリアほどではないが、不適切な税関検査が港湾荷役の効率化を阻害している事例が開発途上国には多い。このため、特にコンテナ貨物の税関検査においては、インランドデポの活用も含めて、明確な通関手続きを規定した法整備が必要である。

- 荷役の効率化には蔵置ヤードの確保と適切な荷役機材の確保が必要である：コンテナ荷役の効率化には広いスペースと効率的な荷役機械が必要である。Lagos 港の場合、ヤードが比較的狭いだけでなく、動かすために比較的広いスペースが要るリーチスタッカーを使って荷役しているため、コンテナ貨物の増加に伴い荷役効率が著しく低下した。Lagos 港では蔵置ヤードの拡張が困難であるため、荷役効率の高いトランスファークレーンへの移行が必要と考えられる。また、中小規模の港湾では上屋、倉庫などを取り壊し蔵置ヤードの拡張を図ることも検討すべきである。
- 円滑な陸上交通インフラの整備は不可欠である：円滑な陸上交通へのアクセスは港湾荷役には必須である。港の背後に位置する都市の交通計画策定の上で、港湾のゲートと主要幹線道路との間のアクセスの確保を図ることが重要である。すでに交通渋滞に陥っている場合、高架道路や Flyover の建設を考慮しなければならない。
- 一定規模以上の港湾では、港湾荷役、特に大量のコンテナ貨物の取扱いには電子化が必須である：Lagos 港のようにコンテナ本船が入港する港湾では、本船のクイックディスプレイを可能にするため、EDI を活用して出入港やコンテナの揚げ荷・積み荷作業を効率的に行う必要がある。さらに、将来的には全てのステークホルダーが利用できる、One-Stop-Service の導入に向けた管理・運営体制を構築することが重要である。

2.1.8 Tema 港（ガーナ）

(1) 概要

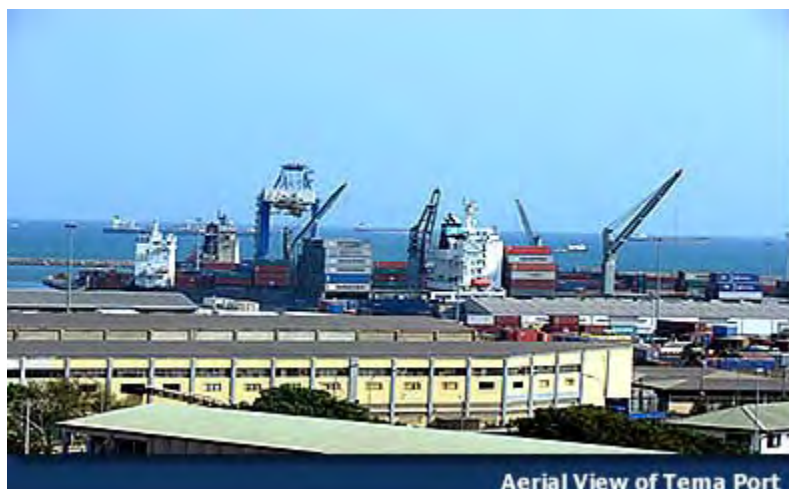
Tema 港（1962 年開港）では、取扱貨物の 8 割以上を輸入貨物が占めている。近年コンテナ貨物量は急激に増加し、現在ではコンテナ貨物は輸出入合わせて全体の 5 割以上を占めている。一方で、2006 年に Tema 港では石油の取り扱いが著しく減少した、その後も石油類の取扱いは減少している。これは従来の石油栈橋で扱われていた石油の搬入が、民間が自前で沖合 15km の所に一点係留式のブイバースを整備し、大型タンカーはそちらを利用するようになったためである。しかし、それ以外のコンテナ貨物は毎年順調に増加している。2006 年の総貨物取扱量は 471,000TEU である⁴⁵。

Tema 港のコンテナ貨物の荷役に係わる港湾施設は次のとおりである（表 2-8）。

表 2-8 Tema 港の施設概要

港湾	施設概要
Tema	岸壁水深－11.5m、岸壁延長 570m、岸壁コンテナクレーン 7 基、ターミナル面積 253,810 m ²

⁴⁵ ガーナ国 西部地域港湾・輸送分野総合開発 協力準備調査報告書, 2009, JICA



出典: Ghana Ports and Harbours Authority

図 2-9 Tema 港

現在、Tema 港は国内及び内陸国向けの輸入港、Takoradi 港は鉱物、ココア等の国内製品の輸出港として機能を分担している。Tema 港はタリフやセキュリティ、言語（英語圏）の面で比較優位を持っており、国連の緊急支援物資荷揚げ港としても好まれている。

陸揚げされたコンテナはICDに移送されクリアランスを受けるが、貨物クリアランスには16日を要している⁴⁶⁴⁷。これは荷受人が関税を払うのに時間を要しているためであり、関税を払いさえすれば貨物は24時間以内に引き渡されることになっている。

ガーナ港湾公社(Ghana Ports and Harbours Authority/ GPHA)は従来自ら港湾オペレーションを行っていたが、より効率的な港湾運営のため、ターミナル運営の民営化を進め、自らは港湾活動の調整・監視役に代わることとしている。実際にはLandlord Port Bill法案が作成されているものの国会に上程されない中、すでに港湾運営のオペレーション民営化の推進をGPHA自身で行っている⁴⁸。GPHAは以前のGhana Ports Authority, Ghana Cargo Handling Company, 及びTakoradi Lighterage(はしけ会社)が1986年に合併してできたものである。また港湾の係留施設にはQuay1(7つのバース)とQuay2(8つのバース)があり、コンテナ専用ターミナルはQuay2のバースNo.1とNo.2であり、Meridian Port Service Limited (MPS)に20年間のコンセッションで運営委託されている。

(2) 民間オペレーターの導入

ガーナ政府は2000年代初めから、港湾の運営管理を効率的に進めるため、GPHAを港湾運営の調整役として所有資産を民間へリースして運営を委ねるランドロードポートへの変換に向けた政策を進めている。このための関連法律を国会に提案する準備も行っているが、未だ達成されていない。しかし実質的にはGPHA主導の下で、すでに雑貨の岸壁荷役は

⁴⁶ 調査団の聞き取りによる。

⁴⁷ ICDは民間により建設された。

⁴⁸ 現在のGPHA設立法で民間企業への荷役などの事業委託のライセンス発行は可能であるが、現行法には業務実施モニタリング、透明性確保等の詳細事項が記載されていない。

100%、ステベドア⁴⁹は75%が民間により実施されている。

2007年4月からはコンテナ専用ターミナルが20年のコンセッション契約によりMPSにより運営されるようになった。これにはGPHAが30%出資し、残りをMaerskとBolloreグループが出資している。MPSにより、3台の岸壁のガントリークレーンや4台のRTGが、また、最近ではモバイル式のガントリークレーン3台(現地で確認した)が調達され、ヤードも整備された。

また、GPHA管理のエリア内において、BOT方式による民間のオフドックターミナルの整備も促進されている。これにより岸壁直背後のコンテナヤードの利用は荷捌き時のみとなり、海上コンテナターミナルの取扱能力を向上させている。また、オフドックターミナルの建設により従来の港内混雑が解消された。現在、GPHA直営のGolden Jubilee Terminalがあることなどからも、ターミナルの運営を完全に民間に委ねる意図はないものと思われる。これ以外に、4つのオフドックターミナルがGPHA管理の港湾区域に立地している。

(3) 教訓

Tema港の事例からの教訓は以下のとおりである。

- 民活促進には関連法整備が必須である：ガーナの港湾では民間導入による整備と運営が進められている。ただし、これは制約のある現行法のもとで行われており、より透明性の確保等を行いつつ効率を高めていくためには、関連法案が議会承認され施行されることが不可欠である。民活の促進、及び成果の確保には制度的基盤の整備が伴わなければならない。
- PPP事業化による施設整備、荷役効率向上がみられる：PPP事業による民間の導入で、施設の増強がなされ荷役効率の向上に貢献している。
- ICD、オフドックターミナルの整備が混雑解消に有用である：このような施設の整備によって会場コンテナターミナルの取扱能力が向上され、港内混雑の解消に役立つ。ただし、ICDに移送された後のクリアランスには時間を要している。
- 比較的安定した社会情勢のため内陸国の玄関港として機能している：コートジボワールの紛争後にブルキナファソ、ニジェールといった内陸国の貨物が移行し取扱量が伸びた。社会情勢に不安のあるAbidjan港から玄関港としての機能の移行がみられる。

2.1.9 Abidjan港（コートジボワール）

(1) 概要⁵⁰

コートジボワールは世界有数のカカオ生産国であり、Abidjan港からはカカオを始めコーヒーやパームオイルなどの産品が輸出されている。港湾局は地域統合の流れを受け、トランジット貨物輸送の拡大に意欲を持って取り組んでおり、ブルキナファソ、マリ、及びニジェールに事務所を置いている。また、2008年にはEUとの間に自由貿易協定が結ばれ、

⁴⁹ ステベ/ステベドアとは港湾運送事業法に規定する船内荷役業者のこと。船舶と貨物に関する豊富な知識と経験をもっているのが特長。

⁵⁰ Beyond the Bottlenecks: Ports in Africa, Country Annex (AICD), Ocean Shipping Consultants, LTd., World Bank, Aug 2009, Port Autonome d'Abidjan (<http://www.paa-ci.org/>)

貿易拡大が期待されている。

Abidjan港は仏語圏の西アフリカでもっとも活発な港湾の一つであるが、2002年の内紛により利用が落ち込むこととなった。経済の停滞、政情不安と港湾労働者のストライキにより、2003年のコートジボワールの貨物取扱量は前年から5%減の15.5百万トンとなり⁵¹、この間に内陸国向けトランジット貨物はTema港（ガーナ）やLome港（トーゴ）へと移った。しかしながら、現在は回復と成長の兆しが見え、2007年の貨物取扱量は21.3百万トンまで伸びている。Abidjan港の荷役設備は競争力のあるものであり、依然としてこの地域での重要港湾と目されている。

Abidjan港からは内陸のOuagadougou（ブルキナファソ）へ延びる鉄道（Sitarail）が敷設されている。この鉄道はNiameyへの延伸のための調査がEUなどの支援により実施されている。また、NEPADは域内貿易回廊の整備とトランジット交通の促進に向けて、以下の2つの道路プロジェクトを計画している⁵²。

- The Abidjan – Ouaga – Niamey Corridor
- The Abidjan – Accra – Lome – Lagos Corridor

Abidjan港のコンテナ貨物の荷役に係わる港湾施設は次のとおりである（表 2-9）。

表 2-9 Abidjan 港の施設概要

港湾	施設概要
Abidjan	岸壁水深－11.5～－12.5m、岸壁延長 960m、岸壁コンテナクレーン 3 基、ターミナル面積 250,000 m ²

(2) 民間参加の動向と港湾運営

コートジボワールの港湾・税関に係る法体系はフランスのものに準拠しており、港湾システムは交通省に集権化されている。Abidjan 港は Abidjan 港湾局により管理されているが、運営上の主要な決定は交通省レベルでなされる。

Abidjan港における民間セクターの参加は限定的であるが、その中で代表的なものとして、1) SETV⁵³によるVridiコンテナターミナル運営のコンセッション（2003年10月署名）、2) 鉱石ターミナルのバルク・ハンドリング設備に対する、ベルギーのSea Investグループによる投資（9,500万ユーロ）、がある。コンテナターミナルはコンセッション後もハンドリングコストが高いが、荷役のパフォーマンスは向上している。

⁵¹ 国際貿易の9割を担うアビジャン港のほか、同国の主要港湾にはサンペドロ港がある。

⁵² これらのプロジェクトはトランジット促進、ワンストップボーダー化などを含むものである。

⁵³ 株式の60%をBolloréグループが、40%をMaersk系列のAPM Terminalsが保有している。BolloréグループはSitarailを通じて鉄道の運営事業にも参画している。



出典: Port Autonome d'Abidjan

図 2-10 Abidjan 港のクレーンおよびヤード

Abidjan 港の貨物取扱量は増加しており、拡張が必要である。民間による開発動向として、P&O ネットロイド主導の Anglo-Dutch コンソーシアムが Locodjoro 地区における新ターミナル建設のため、30 年の BOT コンセッションを獲得している。また、2008 年からは Boulay 島の開発が着手され、第一フェーズでは岸壁延長 600m、喫水 15m のターミナルが建造されている。長期的には 3km の岸壁延長となり、Abidjan 港の貨物取扱量は年 3 百万 TEU となる計画である。また、400ha の商業・工業自由地区もあわせて計画されている。

他方、港湾と陸上のインフラとの連結強化も重要な開発課題となっている。代表的なプロジェクトとして、先述した Boulay 島の新ターミナルと高速道路を接続する、ラグーンをまたぐ橋梁の建設がある。これらの取り組みを通し、Abidjan 港は西アフリカのトランshipmentのハブとなることを目指している。

ソフト面の取り組みとしては、シングルウィンドウ化のプロジェクトが実施段階にある。半官半民の事業体である Abidjan Port Synergy Network (APS Net) が、港湾関係者間の情報交換円滑化のためのプラットフォームづくりを行っている。このプラットフォームの中には港湾局、税関、銀行、物流関係の組合、商工会、農産物輸出業者に加え、内陸のマリ・ブルキナファソの代表が参加している。⁵⁴

Abidjan 港には労働組合の問題がある。現在、14 の労働組合があり、2008 年のストライキに見られたように、一つの組合がストライキを始めると他の組合も仕事ができなくなってしまうというような連鎖反応が起こってしまう。また、荷役作業に携わっている民間事業者の能力は会社によって大きく異なっているのが現状である。

(3) 教訓

Abidjan 港の事例からの教訓は以下のとおりである。

⁵⁴ ECOWAS, A Comparative Feasibility Study on the Development of Single Windows in the Main Ports of the Abidjan-Lagos Corridor, 2009

- 港の利用は政情に大きく左右される：内陸国や船会社にとって、不安定な政治や紛争リスクは、貨物の損傷・紛失へのリスクとなる。2003年からのコートジボワール紛争により利用港を Abidjan 港から近隣港へ移した荷主も多い。政情の安定は、利用港湾の選択に大きな影響を及ぼす。
- ハブ化のためには内陸部との連携強化が必要：内陸部の国々にとって Abidjan 港は重要な玄関口である。Abidjan 港湾局は内陸のブルキナファソ、マリ、ニジェールにも現地オフィスを構え地元利用者とのコミュニケーションを強化するとともに、これらの国とのネットワーク化の拠点となっている。また、ブルキナファソ、マリは APS Net にも参加しており、広域的なシングルウインドウ化と手続きの効率化に取り組んでいる。
- 港湾へ接続する陸上輸送インフラの整備が重要：Abidjan 港への接続は道路・鉄道があるが、鉄道インフラは老朽化しており需要に見合う輸送力を確保できていない。内陸国への貨物輸送には輸送コストが低く、国境の通過が容易で検問の少ない鉄道輸送が有利である。今後の港湾利用促進にあたり、これら陸上のインフラの整備による輸送力強化は重要である。
- 民間の運営参加により荷役のパフォーマンスを向上させることができる：コンセッションにより民間が運営に参加しているターミナルは、利用料が高いケースもあるが、荷役効率が向上している。
- 港湾オペレーションの円滑化には適切な労働組合対策が必要：Abidjan 港には多数の労働組合が存在し、ひとたびストライキが起これると影響が波及する。適切な労働組合対策を実施して、円滑なオペレーションを確保することが望まれている。

2.1.10 Dakar港（セネガル）

(1) 概要

Dakar港はセネガル最大の港湾であり、近隣内陸国マリにとっても重要な輸送拠点である。コンテナ、一般貨物、ドライ、リキッドバルクを扱っており、コンテナ貨物の取扱量は1998年の115,000TEUから2004年には306,000TEUへと増加している。しかし、港湾の混雑や容量不足のためコンテナ貨物取扱量は伸び悩んでいる。Dakar港の貨物取扱量は年間約1,000万TEUで、うちマリ向けの輸送量は6%程度であるが、マリからみると、Dakar港向けの輸送シェアは60%になる。コートジボワールの社会不安によって、Dakar港経由のマリ向けの貨物が増えている。このような背景で、Dakar港はマリ向けコンテナの港湾使用量を50%割引くとともに30日間⁵⁵の無料蔵置の提供などの仕組みをとっている。

Dakar港のコンテナ貨物の荷役に係わる施設概要を表2-10に示す。

表 2-10 Dakar 港の施設概要

港湾	施設概要
Dakar	岸壁水深－11.6m、バース総延長 425m、モバイルクレーン 3 基、ターミナル総面積 11000 m ²

⁵⁵ 平均蔵置時間は20日程度

セネガルの港湾は基本的に公共セクターによって管理・運営されてきており、Dakar 港は Port Authority of Dakar という Ministry of Maritime Economy, Fisheries and Maritime Transport (MEPT)傘下の会社によって管理運営されている。しかし、Port Authority of Dakar は 1992 年に港湾施設の賃貸期間が 25 年に延長されてから港湾荷役の民営化を図ってきており、2008 年よりコンテナターミナルは DP World によって運営がなされるようになった。DP World は既存コンテナターミナルおよびこれに隣接する水域を埋め立てた拡張部分、隣接するオープンヤードの 25 年のコンセッション契約を結び、業務を 3 つのオペレーターから引き継いだ。実際、DP World によってコンテナターミナル運営効率化が図られ、貨物の輸送時間は短縮されている。

一方で、コンテナターミナルの使用料が近隣の港湾（例：Tema港やLome港）と比べ高額であり、内陸国向け輸送の競争力を弱めているともいえる⁵⁶。また、トラックや鉄道貨車の準備ができていないなどの理由により、輸送に余分な日数がかかってしまう問題もおきている。Dakar港外の市街の交通渋滞が激しく、混雑解消のため、港と高速道路を結ぶ市街道路の計画や港の外側の道路の拡張計画がある。

Dakar港の港内水域は大型船にとっては航路幅が 200mと狭く、水深がマイナス 11mと浅い⁵⁷。現在は 2,400TEUから 3,400TEUサイズのコンテナ船が就航しているが、Port Authority of Dakarは、今後マイナス 13mまで浚渫して第 4 世代コンテナ船（4,000TEUから 5,000TEUサイズ）の就航を図りたいと考えている。水深を確保すればコンテナのトランシップメントも増えると考えられる。

(2) コンセッションによる港湾運営改善の試み

2008 年にDP Worldは国際入札の結果、25 年のコンセッション契約を結び、コンテナターミナルの運営を開始した。契約内にはコンテナターミナルの拡張工事も含まれており、DP Worldによって北ゾーンの 2 つのMoleの間の水域を埋め立てが実施されている。その後、既存部分をリーチスタッカーによるハンドリングからRubber Tired Gantry Crane (RTG)方式に変更し効率化を図る工事やヤードの整理を実施する予定である。また、DP WorldはNAVIS⁵⁸を導入してヤード内の荷役業務を統合した。これにより、外部トラックのターミナル内での積み卸し作業時間が、ゲートから入りゲートから出るまで従来の 30 分から 22 分に短縮された。なお、平均的なコンテナ滞留時間はコンセッション取得後 35 日に短縮されている⁵⁹。

DP World は、さらに、既存オペレーターから熟練した作業員を引き継ぎ、教育・訓練を実施した。これにより、モバイルクレーンを用いた岸壁荷役効率は 12~13 箱/時から 18~19 箱/時に改善された。コンテナ岸壁クレーンも、パナマックス対応の中古品 2 基はす

⁵⁶ マリ向けトランジット貨物は欧州からの貨物が多かったため、高めの料金設定ができたものと考えられる。これに対して、Tema 港と Lome 港は競合関係にあるため料金を低く設定しなければならない状況にあるが、アジアからのマリ向け貨物が増加しているため、Dakar 港の優位性を保持できるかどうかは不明。

⁵⁷ Dakar 港はもともと軍港として建設された。これを商用に転換したことが水深の浅い理由である。

⁵⁸ 世界で最も利用されているコンテナターミナルのオペレーションソフトウェア

⁵⁹ これは異常に長い。税関当局が Overtime Cargo を放置していることと、鉄道によりマリに運ぶトランジットコンテナの列車待ちが長いことが大きな理由であると考えられる。

で導入済みであり、ポストパナマックス対応 4 基を新たに導入する計画である。また、安全衛生管理にも配慮し、既存オペレーターから引き継いだ従業員にも、これに関する教育を実施している。

一方で、直面している問題・課題としては、以下の点があげられる。

- コンテナターミナルの使用料が近隣の港湾と比べ高額である。
- コンテナヤードの不足から、指定期間（セネガル向け貨物の場合 10 日間）を超えて港湾にコンテナ貨物をターミナルに置いておくと、高額の追加料金を課している。
- 倉庫やコンテナ貨物置場の施設容量も限定的であるため、保税機能をもつドライポートを整備する必要がある。現在、Port Authority が整備中の港湾内の倉庫・コンテナ貨物置場は必要不可欠である。輸出向けコンテナも一時的に蔵置する場所が必要である。
- 現在 90 日以上滞留しているコンテナが 700TEU 以上あり、税関は規則に従ってこれらを競売にかけないため処理できず、ヤードを占有したままになっている。このため、ヤード能力の 60~70%程度しか使えない状態が続いている。
- 港湾の南部のRo-Roターミナルでは、Grimaldi（スイスを拠点とするイタリアの海運業者）・Messina（イタリアの海運業者）・Delmasが、それぞれヤードを運営している。Ro-Ro 船にコンテナを乗せて、コンテナ貨物も取り扱っている⁶⁰。こちらでは価格競争が生じているためターミナル使用料は安い、キャパシティが限られており多量のコンテナを取り扱うことはできない。

(3) 教訓

- 港湾から陸上輸送（鉄道・道路）の接続を円滑化する必要がある：内陸国向けの輸送において、港湾から陸上輸送への移行に必要以上の時間を要している。特にトラックが周辺市街の交通渋滞の影響を受けており、貨物交通を円滑に処理できるような都市計画サイドの対策も重要である。
- 民間事業者によるシステム改善や人材育成が運営効率化に寄与している：コンテナターミナルへのオペレーションソフトウェアの導入により、荷役にかかる作業時間が短縮された。また、熟練した作業員を活用しつつ教育・訓練によりさらなる能力向上を行ったことで、作業の効率化と品質向上に寄与している。
- 民間による港湾運営効率化のためには税関システムの改善も重要：税関の制度的な制約により長期滞留貨物を処理できないために、ヤードの効率的な運用が妨げられている。また、不足した貨物蔵置スペースを改善するためには、保税機能をもったドライターミナル整備が有効である。
- 民間運営主体が複数存在すると競争が生じ使用料が低下する：DP World 運営のコンテナターミナル使用料が高額であるのに対し、Ro-Ro ターミナルでは 3 社の民間オペレーターがそれぞれヤードの運営を行っている。このため、価格競争により使用料が低下する環境となっている。

⁶⁰ Dakar 港に寄港している RoRo 船はトラックごと貨物を積載する本来の機能の他に、前部に甲板がありここにコンテナを積載することができる。

2.2 鉄道運営の事例

2.2.1 Rift Valley Railways（ウガンダ/ケニア）⁶¹

(1) 概要

RVR (Rift Valley Railways)として運営されている鉄道はウガンダとケニアにまたがり、総延長 2,350 km である。その主要路線はケニアの Mombasa 港を起点として、Nairobi を経由しウガンダ国境に至る 1,082 km の路線であり、ウガンダ国内ではその首都である Kampala まで通じている。ウガンダ国内では前記の幹線に加えて、Kampala～Port Bell への延長支線、ケニア国境近くの Tororo で分岐して Sovoil に至る 2 つの支線がある。ケニア国内では、Nakuru で分岐して Rift Valley の近傍である Butere に至る支線の他、計 838 km の支線群がある。なお、Konza～Magadi (146 km)間の鉄道は、1995 年より Magadi Soda Company により運営されている。

表 2-11 ウガンダ・ケニアの鉄道の概要

項目	内容
国	ウガンダ・ケニア
路線長	2,350 km（ウガンダ：430 km、ケニア：1,920 km）
軌間	1,000 mm
旅客輸送量	不明
貨物輸送量	不明
運営機関	リフトバレイ鉄道会社(Rift Valley Railways -RVR)
PPP 形態	コンセッション（ROT: Rehabilitate, operate, and transfer）



出典：Jane's World Railways (2009, HIS Jane's)

図 2-11 鉄道路線位置図

⁶¹ Jane's World Railways (2009, HIS Jane's), Railways Databases (Update 2007, World Bank), PPI Database (World Bank Group), 最新 世界の鉄道 (2005 年 6 月、海外鉄道技術協力協会：JARTS)、クロスボーダー交通インフラ対応可能性研究フェーズ 3 (プロジェクト研究：2009 年 3 月：JICA)、アフリカにおける運輸交通インフラ支援のあり方研究 (プロジェクト研究：2008 年 3 月：JICA)

(2) RVRにおけるコンセッションの経験

ウガンダおよびケニア政府の合意により、2005年10月、Rift Valley Railways (RVR)を運営会社として、25年間のコンセッションによる運営契約が成立した。PPPの形態はROT (Rehabilitate, operate, and transfer) と呼ばれるコンセッション契約である。鉄道インフラは、両国政府の保有となっている。コンセッションフィーは、ウガンダ・ケニア政府にそれぞれ当初 US\$2 million, US\$3 million であり、その後の毎年のフィーは RVR Consortium の毎年の収入の 11.1 %に加え、旅客サービスに係るコンセッションフィーとしてウガンダ、ケニア政府にそれぞれ 1 百万 US ドル、0.5 百万 US ドル支払うものとなっている。

RVRの株式は、Sheltam Rail Company (南ア)が 35 %を保有して主導するコンソーシアムで、その他の株主はCDIO Institute for Africa Development Trustが 4 %、Comazar Ltd (南ア)が 10 %、Mirambo Holdings Ltd (タンザニア)が 10 %、Primefuels (Kenya) Ltd (ケニア)が 15 %となっている。

RVR はコンセッションの当初、劣悪な鉄道インフラと車両、鉄道設備の盗難と破壊、2007年～2008年のケニアの大統領選に係る政情不安により大きな打撃を受けた。これらの障害により輸送量が減少し、当初コンセッション契約を受注した企業連合による事業継続が財務的に困難となっている。

RVR はコンセッション開始後の 5 年間で、IFC (International Finance Corporation)他の融資を受けて、総額 111 百万 US ドルの投資を行う計画であったが、実現していない。

2008年 RVR は、PDL Toll (オーストラリアの Toll Holdings group) と Technical Service Agreement (TSA)を結び、鉄道運営を委ねた。

2010年1月、ウガンダ・ケニアの両政府は、RVRとのコンセッション契約の破棄を検討中との報道があり^{62, 63}、3月にはRVRの株主はその将来について協議中であるとの報道があった^{64, 65}。

(3) 教訓

RVR 鉄道整備の経験から、以下のことが言える。

- 広域鉄道インフラ整備における PPP : コンセッションの考え方は、ウガンダおよびケニアの鉄道運営を同時に一体化して行うというものであった。輸送量の少ない鉄道が存続するためには、運営の効率化が必須と考えられるが、両国にとって PPP が最も適した手法と考えられる。
- コンセッション手続きの期間中の軌道・車両等の整備について : 本事例ではコンセ

⁶² all Africa.com, 2010.01.25

⁶³ engineeringnews.co.za, 2010.01.25

⁶⁴ all Africa.com, 2010.03.25

⁶⁵ all Africa.com, 2010.03.29

セッション化を行うこととした政府が、コンセッション化の期間中鉄道への投資・整備を行わなかったため施設が老朽化して、コンセッションへの負担が大きくなった。このような例は他にもある。基本的に輸送量の少ない鉄道の運営においては、コンセッションへの負担を軽減することが重要である。

- 不可抗力事項への適切な対応：本事例は、ケニアにおける大統領選を巡る政情不安により大打撃を受けた。また、他国の事例では、2003年1月のサイクロンによりマラウイ国 Blantyre-Nkaya 間の RiviRivi において鉄道橋が流失したことにより殆どのローカル貨物の輸送が出来なくなり、2002年0.463百万トンであった輸送量が、2003年0.273百万トン、2004年0.240百万トンと輸送量の大幅減となった。2005年5月、Department for International Development (DFID)の基金により鉄道橋の回復・修理が完了するまでこの状態が続いた。この様な大災害に対しては、コンセッションへの責任で対処することは困難であるため、コンセッション契約には、こういった事態に対する条項を明確にすべきである。

2.2.2 Tanzania Railways Ltd. (TAZARA除く) (タンザニア)⁶⁶

(1) 概要

タンザニアには二つの鉄道システムが存在する。その一つは総延長 2,720 キロメートルの鉄道網を持つTRL (TRCの運営を受け継いだコンセッション)⁶⁷である (図1参照)。もう一つは、タンザニア政府とザンビア政府が共同で運営する総延長 1,860 kmの Tanzania-Zambia Railway (TAZARA) でタンザニアのDar es Salaam港とザンビアのKapiri Mposhiを結ぶ1,860 kmの鉄道で、タンザニア国内の路線長は969 kmである。表1にタンザニア鉄道の概要を示す。

表 2-12 タンザニア鉄道の概要

項目	内容
国	タンザニア (ブルンジ、ルアンダへ延伸の構想もある)
路線長	2,720 km

⁶⁶ Jane's World Railways (2009, HIS Jane's), Railways Databases (Update 2007, World Bank), PPI Database (World Bank Group), Review of the Effectiveness of Rail Concessions in the SADC Region (March 2009, USAID/Southern Africa), 最新 世界の鉄道 (2005年6月、海外鉄道技術協力協会：JARTS)、クロスボーダー交通インフラ対応可能性研究フェーズ3 (プロジェクト研究：2009年3月：JICA)、アフリカにおける運輸交通インフラ支援のあり方研究 (プロジェクト研究：2008年3月：JICA)

⁶⁷ 主要路線としてはDar es SalaamよりTaboraに至る850 kmのCentral線、その延長路線としてKigomaに至る線453 km、およびMwanzaに至るMwanza線386 kmがある。Tanga線は、TangaよりMoshi経由でArushaに至る総延長430 kmの路線である。Central線とTanga線を接続するための、Central線のRuvu接続駅およびTanga線のMruazi接続駅を結ぶLink線は、延長186 kmの路線である。その他、Kilosa～Kidatu間を結ぶKidatu線102 km、Kaliua～Mpanda間を結ぶMpanda線212 kmおよびManyoni～Singida間を結ぶSingida線115 kmの3支線がある。タンザニア鉄道株式会社(TRL)の路線とタンザニア～ザンビア鉄道公社(TAZARA)の路線間のリンクは、Dar es Salaam駅およびKidatu駅の2ヶ所にある。

軌間	1,000 mm
旅客輸送量	0.594 百万人 (2006 年)、0.524 百万人(2007 年)、 0.392 百万人(2008 年)
貨物輸送量	0.775 百万トン (2006 年)、0.714 百万トン (2007 年)、 0.429 百万トン (2008 年)
運営機関	タンザニア鉄道株式会社(Tanzania Railways Ltd -TRL)
PPP 形態	コンセッション (ROT: Rehabilitate, operate, and transfer)
その他	AfDB はタンザニア、ルワンダおよびブルンジを結ぶ国際鉄道整備 の FS を開始している

タンザニア鉄道会社(TRC)は、2004 年には 1.5 百万トンの貨物輸送および 63 万人の旅客輸送を行っていた。現在の旅客輸送は 0.594 百万人 (2006 年)、0.524 百万人(2007 年)、0.392 百万人(2008 年)であり、Dar es Salaam 駅～Kigoma 駅間で週 3 便が運行されている。貨物輸送量も年々減少している。2006 年に 0.775 百万トンあった貨物取扱量は、2007 年に 0.714 百万トン、2008 年に 0.429 百万トンとなっており、2001 年には 1.5 百万トンを取り扱っていた貨物輸送は、劣悪なインフラと機関車・貨車の不足により、コンセッションの手続き中大幅に減り続けた。従来、この鉄道は、コンテナ、一般貨物、石油製品、家畜、および少量の冷蔵輸送等を行ってきた。通過貨物輸送は、内陸国であるブルンジ、コンゴ民主共和国、ルワンダ、ウガンダおよびザンビアの隣国との間で行われ、トンペースで 40 パーセントを占めていた。2008 年には、休止していた Dar es Salaam より Tanga および Moshi 間の貨物輸送を再開した。1993 年より、同鉄道は Dar es Salaam 西のターミナル駅である Kigoma までブルンジへの専用列車を運行しており、Kigoma 駅では貨物は道路輸送のために積み替えられブルンジへの国境越え輸送を行っている。

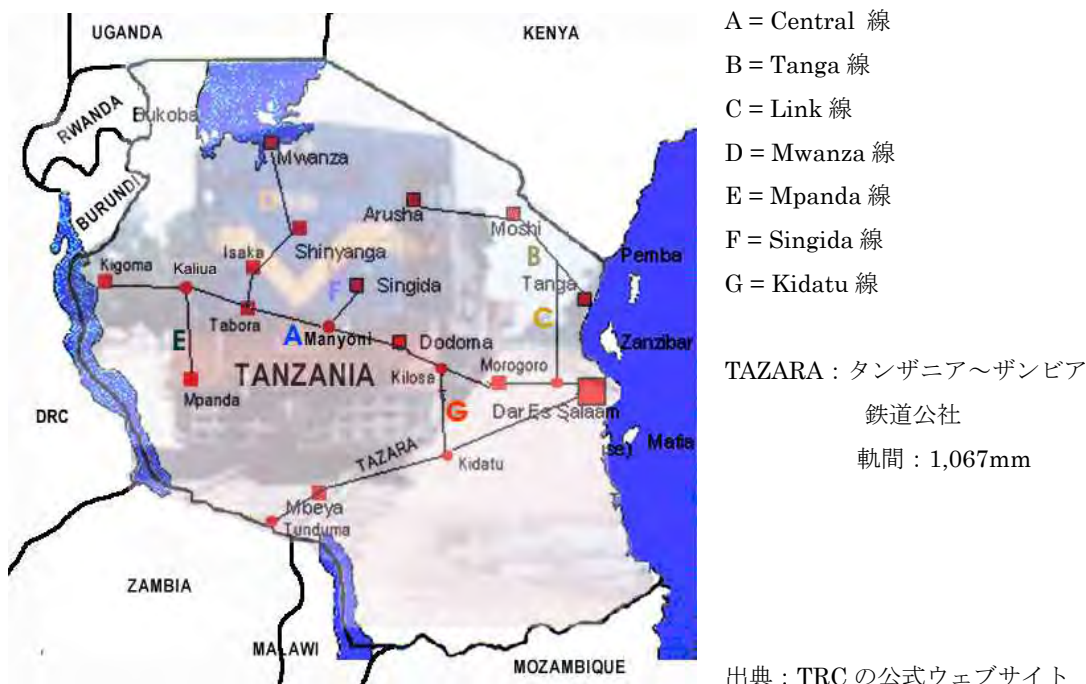


図 2-12 鉄道路線位置図

貨物取扱基地である Dar es Salaam と Kigoma には通関を短時間で行うための設備が整えられている。Isaka には、インランドデポがあり、年間 13,000 TEU の貨物を取り扱うことができる。この施設は、コンゴ東部やブルンジの貨物のみでなくルワンダの輸出入貨物も取り扱っている。Kidatu には BOT による積み替え施設がある。軌間の異なるタンザニア鉄道株式会社 (TRL) の路線とタンザニア～ザンビア鉄道公社 (TAZARA) 間の貨物輸送を結ぶため、タンザニアトランスアフリカ鉄道会社 (Trans Africa Railway Corporation Tanzania Ltd) により運営されている。

アフリカ開発基金 (African Development Fund: ADF) の資金によりタンザニアの鉄道路網を、内陸国ルワンダおよびブルンジと接続するための調査が実施される予定である。2009 年 11 月 17 日 (火曜日)、アフリカ開発銀行 (AfDB) グループのコンセッションの窓口である ADF の理事会において、タンザニア、ルワンダおよびブルンジを結ぶ国際鉄道プロジェクト調査に対して US\$8.15 million 相当の借款および無償資金の支援を了承した。第二段階の Dar es Salaam – Isaka – Kigali / Keza - Musongati 鉄道プロジェクト調査は、在来の Dar es Salaam – Isaka (970 km) の接続・延伸鉄道調査をカバーする。

(2) タンザニアにおける鉄道整備の経験

タンザニアでは 1977 年に東アフリカ鉄道会社 (East African Railways Corporation: ERA) が破綻したのを受けて、独立したタンザニア鉄道会社 (Tanzania Railways

Corporation: TRC)を設立し、東アフリカ鉄道会社の全路線を運営させた。1980年代の終わりにはTRCの財務事情も悪化し、緊急の資本投資を必要とした。世銀の数次にわたる改革勧告により、TRCによるヴィクトリア湖上輸送サービスを実質的に分離・別会計として合理化し、結果として鉄道の職員数は減り運賃は増加した。タンザニア政府は、2001年にコンセッションによるTRCの民営化手続きを開始したが最初の入札は不調に終わった。2002年には民営化を推進するための法律を制定し、大統領準国営セクター改革委員会（A Presidential Parastatal Sector Reform Commission: PSRC）を設置した。こうして実施した再度の入札では2005年4月にグレートレイク社とライツ社（インド）が落札し、2007年9月タンザニア鉄道株式会社(TRL)を運営会社としての25年間のコンセッションによる運営契約がライツ社との間で署名された。PPPの形態はROT（Rehabilitate, Operate, and Transfer）と呼ばれるコンセッション契約である。

TRLの株式は、ライツ社が51%、タンザニア政府が49パーセントを保有している。鉄道インフラは政府の所有となっているが、実務はレリ資産保有会社（Reli Assets Holding Company: RAHCO）がその管理・改良を受け持つということで、TRLに対しては政府代表としての顔も持っている。民営化の意向は国内に広く知られることとなり、従業員のモラルや能率に悪影響を及ぼした。特にコンセッション開始直前の3年間には、従業員は賃金の凍結ばかりで無く将来の雇用への不安にも直面した。10年に亘るコンセッション化へのプロセスの中で、鉄道車両やインフラへの投資も行なわれなかった。

鉄道法（2002年法律第4号）により、陸上・湖上交通管理機関（Surface and Marine Transport Regulatory Authority's: SUMATRA）の役割が強化され、鉄道輸送の経済・安全の規制・管理を行うこととなった。コンセッションの管理・監視機関設立のために、2004年、法整備が実施されレリ資産保有会社（Reli Assets Holding Company）の設立を可能とするための法律が制定された。この資産保有会社は、資産の維持管理のみでなくインフラ改良の責任をも負っている。

コンセッション契約では、TRLは路線の運営を続け、コンセッションフィーをRAHCO（政府）に支払い、また、車両に対する投資を行うが、新規の鉄道輸送や管理体制の見直しは、RAHCOの承諾が必要である。RAHCOはコンセッションの鉄道路線の大部分である2600kmをリハビリするための資金を提供する。TRLは、当初の5年間に648kmをリハビリする責任を負う。RAHCOはTRLを管理・監視して、契約の順守、インフラの改修がなされることを保証する。

TRLは、運営開始後の5年間にUS\$84 millionの投資を必要とするとされた。この内US\$16 millionはTRLの株で充当され、US\$44 millionは世銀のメンバーであるIFC（International Finance Corporation）のローンが当てられる。このローンはRAHCOに貸し出され、実務はTRLが契約事項として行う。融資は、鉄道運営の進捗に伴って資金提供される。加えて、US\$33 millionの世銀よりのローンが提供された。最初のUS\$8 millionは、

コンセッション化前の運営継続の保証、資産の更なる荒廃の防止に使われた。残りの US\$25 million は、車両もしくはインフラに使用される。

コンセッション化の手続きに平行して、政府は、従業員削減のための基金 US\$50 million を予算化した。従業員削減は二段階に分けて行われ、第一段階では US\$10 million の予算で、1800 人の従業員削減をカバーした。第二段階はコンセッション開始時に行われ、TRL に移れなかった 3200 人の従業員削減をカバーした。TRL は、老朽化した施設・設備をリハビリするものとされ、ライツ社は 15 両の機関車の提供を約束した。

中央線（Central line）の旅客サービスは、TRL 運営開始の当初、Dar es Salaam を中心に Kigoma、Mwanza、Singida および Mpanda で行われていた。現在、旅客輸送は、Dar es Salaam 駅～Kigoma 駅間で週 3 便が運行されている。

タンザニアのコンセッション化の過程での特徴は、成立するまでに長期間を要した点である。これは、民営化における初期の段階で政治的なコミットメントが弱かったことを示しているものと考えられる。このため、民営化フレームワークの決定を含めた改革のペースは非常に遅いものとなった。

最近の情報によると、輸送量の減少により、コンセッショネア（TRL）は 2008 年度のコンセッションフィー US\$6 million を支払えないという事態となっており、タンザニア政府は契約期間の短縮等 TRL との間のコンセッション契約の見直しを行っているとの報道⁶⁸もある。また、Rites は保有する TRL の株式（51%）をタンザニア政府に買取りを要求し、現在両者は交渉中である⁶⁹。IFC（International Finance Corporation: World Bank Group: 国際金融公社）は、その融資の可否を検討中である（IFC がコミットした融資は、現在まで US\$7 million しか実行されていない）⁷⁰。

(3) 教訓

タンザニア鉄道整備の経験から、以下のことが言える。

- 広域鉄道インフラ整備における PPP：港を持たない内陸国では健全な財政基盤と良好な鉄道インフラが不可欠であり、鉄道経営の効率化、健全化は是非とも達成すべき課題である。こうした状況でも PPP の導入は有効と考えられる。
- 広域鉄道インフラの拡充には港湾整備との連携が重要：ダルエスサラーム港は、海外からの支援で過去 30 年間改修が進んだが、依然として問題は残り、港湾混雑は鉄道運営上の制約となっている。内陸部コンテナ・デポの開発が進行中であり、機関車・客貨車の車両数不足が解消されれば、鉄道輸送が効果を発揮するものと考えられる。

⁶⁸ TanzaniaInvest, 2009.08.17.

⁶⁹ all Africa.com, 2010.01.31

⁷⁰ all Africa.com, 2010.01.31)

- 法整備の重要性：タンザニアは、コンセッション導入に先立ち関連する法整備を実施した。これにはかなりの時間がかかったものの、他の国の鉄道コンセッションと比較した場合、グッドプラクティスと言える。特筆すべきは、インフラを管理する資産保有会社（RAHCO）の設立を可能とする法律を制定したことである。また、RAHCOはコンセッショネアを監視・監理する権能も持っている。
- 公的機関によるインフラ整備支援の重要性：他国における経験が示すように、コンセッションの開始前にインフラが荒廃してしまったところでは、コンセッション化した鉄道がインフラを維持できる資金を十分には確保できていない。今後のタンザニアの輸送需要を考慮した場合、公的資金でインフラ整備の支援を実施することは重要であると考えられる。
- 鉄道施設（特に軌道と車両）のリハビリが不可欠：本事例では、他国の事例に比べてもかなり多額の予算を計上して、計画的に鉄道施設（軌道と車両）のリハビリを行ってはいるものの、軌道および車両の老朽化による列車速度の低下、稼働車両の減により鉄道旅客・貨物の顧客を失っている現状である。
- コンセッションは時間をかけ過ぎずに実施することが重要：長期に亘るコンセッション化の過程で、鉄道車両やインフラへの投資は行われず、熟練した従業員の流出、モラルの荒廃といった事態が発生した。結果として、コンセッション開始時（2007年10月）の鉄道施設は、コンセッション協定で想定した状態よりもかなり劣悪であると判明した。PPP導入は、できるだけ短期間で実施することが重要である。

2.2.3 Railway System of Zambia (RSZ) (TAZARA除く) (ザンビア)⁷¹

(1) 概要

ザンビアには二つの鉄道システムが存在する。その一つは2003年にPPP化されてRailway System of Zambia (RSZ)により運営が行われている、総延長1,223 kmの路線である。この路線は、元Rhodesia Railways (RR)のザンビア国内の路線を引き継いで1967年に発足した国鉄により、また、1984年よりは自ら運賃を決定できる国有のZambia Railways Limited (ZRL)として運営された経緯がある。主要幹線はジンバブエ国境のLivingstoneよりChoma、Lusaka、Kabwe、Kapiri MposhiおよびNdolaを経てコンゴ民主共和国国境のSakaniaに至る南北線であり（総延長797 km）、その支線としてCopperbeltと呼ばれる銅産出地帯をカバーする支線群、Copperbeltの精錬業者にMaambaで産出する石炭を運ぶためのChomaとMasukaを結ぶ支線など（総延長426 km）がある。

⁷¹ Jane's World Railways (2009, HIS Jane's), Railways Databases (Update 2007, World Bank), PPI Database (World Bank Group), Review of the Effectiveness of Rail Concessions in the SADC Region (March 2009, USAID/Southern Africa), 最新世界の鉄道（2005年6月、海外鉄道技術協力協会：JARTS）、クロスボーダー交通インフラ対応可能性研究フェーズ3（プロジェクト研究：2009年3月：JICA）、アフリカにおける運輸交通インフラ支援のあり方研究（プロジェクト研究：2008年3月：JICA）

ピーク時の 1975 年には 6.0 百万トンを送送していたが、1988 年には 4.5 百万トンまで減少した。

もう一つは、タンザニア政府とザンビア政府が共同で運営する総延長 1,860 km の Tanzania-Zambia Railway (TAZARA) でタンザニアの Dar es Salaam 港とザンビアの Kapiri Mposhi を結ぶ 1,860 km の鉄道で、ザンビア国内の路線長は 891 km である。

表 2-13 ザンビアの鉄道の概要

項目	内容
国	ザンビア（南アへの連絡ルート、ジンバブエ・コンゴの鉄道と連絡）
路線長	1,223 km
軌間	1,067 mm
旅客輸送量	0.378 百万人（2008 年）
貨物輸送量	0.892 百万トン（2008 年）
運営機関	ザンビア鉄道システム株式会社(Railway Systems of Zambia Ltd -RSZ)
PPP 形態	コンセッション (ROT: Rehabilitate, operate, and transfer)

ザンビアは、世界有数の銅産出国であり、その他コバルト、亜鉛等の鉱物資源が豊富である。1970 年代～1980 年代以降の銅価格の低迷とそれに伴う生産減、石油価格の高騰、および政府の対応策の失敗等々によりザンビアの経済は著しく疲弊した。

1990 年代における ZRL の貨物輸送は、Copperbelt と呼ばれる銅産出地帯の域内輸送と精錬に必要な石炭の輸送が 56 % と過半を占め、トランジット貨物が 13 %、輸出入貨物が其々 15 % と Copperbelt 域内の貨物輸送に大きく依存していた。1994 年には 2.52 百万トンの貨物を輸送していたが、1998 年には 1.41 百万トンにまで落ち込んだ。1999 年には 1.61 百万トンと若干リバウンドしたが、これはトランジット貨物、輸出入貨物の増によるもので、Copperbelt 関連の貨物輸送は減少を続けた。2002 年には 1.85 百万トンまで回復したが、2003 年 1.50 百万トン、コンセッション開始後の 2004 年 1.32 百万トン、2005 年 1.13 百万トンと減少を続け、2008 年の貨物輸送量は RSZ の長距離貨物優先の施策も加わって、0.89 百万トンにとどまっている。

旅客輸送は、2008 年実績で 377,500 人である。2008 年よりは週 3 往復の列車サービス（急行列車サービスを含む）を Livingstone-Kitwe 間および Lusaka- Livingstone 間で行っている。（コンセッション契約では、Livingstone-Kitwe 間での週 3 往復の旅客列車サービスが義務付けられていた。）



出典：Jane's World Railways
 (2009, HIS Jane's)

図 2-13 鉄道路線位置図

(2) RSZにおけるコンセッションの経験

前述の通り、1970年代～1980年代以降の銅価格の低迷とそれに伴う生産減、石油価格の高騰、および政府の対応策の失敗等々によりザンビアの経済は著しく疲弊し、1985年～1999年における国有企業・公共企業体の損失は US\$455 million に達した。政府は、Zambia's Structural Adjustment Program (SAP)を策定し、1991年 Investment Act を制定してザンビアへの投資を促し、首都の Lusaka に証券取引所を開設し、1994年 Banking and Financial Acts を制定するなどの施策を行った。その一環として、1992年 Privatization Act No. 29 を制定して国有企業・公共企業体の民営化を図り、その実行機関として Zambia Privatization Agency (ZPA)が設立された。

2000年、ザンビア国政府は ZRL を民営化する方針を固めた。2001年8月、ZPA は ZRL を運営し、また、その資産を管理するコンセッションの入札を開始した。2003年2月に NLPI Ltd と Spornet を主体とするコンソーシアムが落札し、同年12月ザンビア鉄道システム株式会社(RSZ)を運営会社としての20年間のコンセッションによる運営契約が成立した。PPPの形態は ROT (Rehabilitate, Operate, and Transfer) と呼ばれるコンセッション契約である。

RSZの株式は、NLPIグループが94%、民間投資家が6%の所有となっている。鉄道インフラは政府の所有となっており、現実の管理は ZRL を組織改正してこれにあてることとなった。また、ZRL は RSZ の検査機関としての機能も持つこととなった。

コンセッション契約は、Package A, B and C に分割されており、Package A は Copperbelt と呼ばれる銅産出地帯の域内輸送と精錬に必要な石炭の輸送で比較的短距離輸送となる貨物輸送、Package B はジンバブエ国境の Livingstone よりコンゴ民主共和国国境の Sakania

に至る主要幹線である南北線の輸送で比較的長距離輸送となる貨物輸送、Package C は Livingstone～Kitwe 間での旅客輸送サービス（コンセッション前は週 3 往復）を行うものであった。

RSZ は運営を開始後、高マージンの長距離輸送が見込める Package B に全力を傾け、低マージンの短距離輸送である Package A に対してはそのリソースの投入を制限した結果、Package A の輸送は殆どが道路輸送となり、道路へのダメージ、交通安全への危惧、鉱山業者のコスト増をもたらした。RSZ は現在、Package A の輸送を以前の 35 %まで回復させており、将来は 65 %まで回復する予定である。RSZ が長距離輸送の見込める Package B に全力を傾けたことは企業の姿勢としては正解かもしれないが、ザンビア国、鉄道荷主および周辺国にとって最善をもたらしたかは疑問が残る。

NLPIは、ジンバブエのBeitbridge～West Nicholson～Heany Junction～Bulawayo間延長 350kmを運営するBeitbridge-Bulawayo Railways Private Ltd (BBR)の大株主でもあり、BBRがBulawayo～Livingstone間延長約 470 kmにおける貨物列車の組成・運営する権利をもっていること、協力関係にあるSpoornetがBeitbridge～Durban港の輸送を担当していることを併せ考えれば、Durban港より南ア、ジンバブエ、ザンビアを經由してコンゴ民主共和国国境のSakaniaに至る 3,000 kmを超える鉄道コリドーが一体化して運営されることとなる。この3ヶ国の鉄道の一体化により、Nodla (Copperbelt)～Durban港間 (3,000 km超) の運転時間が6週間より5日に短縮されたと標榜されることとなった⁷²。

Copperbeltからの輸出は、ザンビア国にとっては、TAZARAを通じてDar es Salaam港経由で行った方がより効率的であるが、RSZは最長の輸送距離が望める南方のDurban港への輸出に固執している。RSZは、BBRおよびSpoornet経由でのDurban港への輸送を優先し、ボツワナ経由での輸送を出来る限り回避する姿勢である。

PPP化に伴う余剰人員の削減は、World Bankの支援を受けて、3段階に分けて行われた。ZRLの職員は5,882であったが、2000年までに3,109に削減され、次に1,800人に削減され、最終的にはRSZが受け入れ予定の800人まで削減する予定であった。RSZは当初930人のZRL職員を引き受けたが、2009年までに1,000人を超えることとなった。

World Bankは、この人員削減に、US\$19.5 millionを援助するとともに、コンセッションの構造検討、入札評価、その実行のためにもUS\$1.1 millionを援助し、更に車両等の鉄道資産のリハビリにUS\$7.2 millionを援助している。World Bankの2005年12月のレポートによれば、コンセッションが開始されてほぼ2年が経ち、コンセッショネアによれば鉄道インフラ（主として軌道）や車両のリハビリは適切に行われているとされている。

鉄道インフラの維持・改良のための基金の設置がされていない。コンセッションフィー・税金（or その一部）により将来の鉄道インフラの維持・改良のための基金をつくるのが有効と考えられるが、本事例ではコンセッションフィーは一般会計に、鉄道運転のための

⁷² 実際には、12～14日かかるとの情報もある。

燃料税は道路維持・改良基金に組み込まれている。

MLP や SSATP Toolkit に示された手法によらず、Privatization Act No. 29: 1992、Zambia Railways Act (ZRA): 1982 および Rhodesia Railways Act: 1949 を基にコンセッションを進めたため、独立した（善意の第 3 者）コンセッションの監視・規制機関の設置が無く、アグリーメントに規定化されていない事項、規定されていても曖昧な事項が多くあり、コンセッショネアとザンビア政府との間に論争・紛争が多発しているという問題がある。

- 当初 5 年間の投資計画では US\$14 million が見込まれていたがその内容に不明確なものがあり、RSZ は US\$20 million を超える投資をして、当初 75 % の速度規制区間があったのを現時点では 25 % まで減らしており将来は 15 % 以下とするとしているが、政府側はマクラギの交換等はメンテナンスの範囲であり投資とは言えない、また、投資額は予定通りの額が投入されていないと反論している。
- 経営状態（運転状況、収入、事故等々）を定期的に報告する義務の規定が曖昧で、RSZ は適切にコンセッションフィーを定められた通りに支払っているとの主張であるが、政府側は輸送量等が不明確で（過去に報告されたものが保管されていなく or 報告なしで）ただ単に RSZ が計算したコンセッションフィーを振り込んでくるのみであり、正確な支払いとなっているのか確認できないとの主張である。
- 旅客輸送サービスでも、列車の運転本数、サービス水準、政府よりの損失補填等で論争がある。損失補てんは、実質的には行われていない状況である。
- 大統領がコンセッショネアを非難し契約解除を示唆したが、契約解除には多額のペナルティを政府側が支払わなければならないという条項がコンセッションアグリーメントに定められている。
- 不可抗力による災害等の取り扱いについて、十分な取り決めがなされていない。（マラウイの RiviRivi で発生したサイクロンによる橋梁流失では、2 年 4 カ月以上に亘って鉄道営業がストップした。）
- 以上の他にも多数の論争・紛争がある。

(3) 教訓

RSZ 鉄道整備の経験から、以下のことが言えるであろう。

- 3カ国にまたがる鉄道整備にも PPP が有効: このコンセッション成立により、Durban 港より南ア、ジンバブエ、ザンビアを經由してコンゴ民主共和国国境の Sakania に至る 3,000 km を超える鉄道コリドーが一体化して運営されることとなった。また、コンゴ民主共和国の輸出入のルートとしてもつかえることから、強力な鉄道輸送コリドーが成立したこととなる。この 3ヶ国の鉄道の一体化により、Nodla

(Copperbelt)～Durban 港間（3,000 km 超）の運転時間が 6 週間より 5 日に短縮された。また、ジンバブエの BBR では貨車追跡システムを導入するなど高水準・高品質のサービスを達成している。RSZ および BBR は強力に市場開拓を進め、地域におけるコリドーとしての活性化に努めている。多数の問題を抱えながらも、鉄道整備には PPP が有効であることを示す事例と考えられる。

- 鉄道 PPP と周辺地域との調和：RSZ は運営を開始した後、高マージンの長距離輸送が見込める南北主要幹線での輸送に全力を傾け、低マージンの短距離輸送である Copperbelt と呼ばれる銅産出地帯の域内輸送と精錬に必要な石炭の輸送に対してはそのリソースの投入を厳しく制限した結果、Copperbelt 域内の輸送は殆どが道路輸送となり、道路へのダメージ、交通安全への危惧、鉱山業者のコスト増をもたらした。ボツワナ国の BR は、BBR コンセッションの以前には、Mafikeng～Plumtree 間で 1.15 百万トンのトランジット貨物を取り扱っており、平均輸送距離は 641 km であったが、トランジット貨物の取り扱いは 15 万トン以下となった。また、Copperbelt よりの輸出は、ザンビア国にとっては、TAZARA を通じて Dar es Salaam 港経由で行った方がより効率的であるが、RSZ は最長の輸送距離が望める Durban 港への南方への輸出に固執している。RSZ が利益率の高い南北主要幹線での輸送に全力を傾けたことは民間企業としては当然とも思われるが、ザンビア国、鉄道荷主および周辺国との調和を欠く結果となった。広域鉄道の PPP と周辺国との調和という課題を提起した事例と言える。
- PSO（旅客輸送サービス義務）と政府補償：採算の取れない旅客輸送を要請しその補償を約束しているにも関わらず、実質的には損失補填がなされていないという問題がある。
- 鉄道インフラの維持・改良のための基金の設置が大切：コンセッションフィー・税金（or その一部）により将来の鉄道インフラの維持・改良のための基金をつくることが有効と考えられるが、本事例ではコンセッションフィーは一般会計に、鉄道運転のための燃料税は道路維持・改良基金に組み込まれている。
- 独立したコンセッションの監視・規制機関の設置を行うことが重要：今日でも、政府の施策・コンセッショネアへの要求が適正であるか、また、RSZ のパフォーマンスをモニターしてその適正な業務の遂行を保証するための鉄道の規制を行う機関は存在しない。コンセッションアグリーメントに規定化されていない事項、規定されていても曖昧な事項が多くあり、コンセッショネアとザンビア政府との間に論争・紛争が多発しているという問題がある。コンセッション契約を見直し・正常化し、その誠実な実行を監視・規制して政府およびコンセッショネアが正常な友好関係を築くことができるようにすべきである。