

カメルーン

ドゥアラ港コンテナターミナル近代化事業

評価者：古川久継（三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)）

現地調査：2005年11月

1. 事業の概要と円借款による協力



事業地域の位置図



ドゥアラ港のコンテナクレーン

1.1 背景

カメルーンのドゥアラ港は、19世紀半ばから同国および近隣内陸諸国の貿易港として利用されており、貨物量の増加に伴い、主に世界銀行（世銀）の援助により各種の港湾施設整備が進められてきた。同国は、1980年代前半を通じ年率7.5%と順調な経済発展を示し、ドゥアラ港の貨物取扱量も83年には392万トンと過去最高を記録した。こうしたなか、経済性、安全性の面でメリットの大きいコンテナ化の進展を背景に、同港においても、コンテナ設備の整備を進め、貨物量の増大に備える必要性が高まった。

同港におけるコンテナ貨物取扱量は82年に70,857TEUに達する一方、荷役作業はシップギアとフォークリフトのみで行われていたため、世銀による港湾整備事業の効果を織り込んでも、99年には取扱能力の限界（16万TEU）に達することが予測された。この間、アパパ港（ナイジェリア）、モンバサ港（ケニア）、アビジャン港（コートジボワール）等でコンテナクレーン等の設置が進められており、増加が予想されるコンテナ取扱量に対応するため、ドゥアラ港においてもコンテナクレーン導入による荷役システムの高度化が必要と判断された。

1.2 目的

本事業は、カメルーン最大の貿易港ドゥアラ港において、クレーンの設置等を行うことにより、同港のコンテナ取扱能力の向上を図り、もってカメルーンおよ

び近隣内陸諸国の経済発展に寄与するものである。

1.3 借入人／実施機関

カメルーン共和国／カメルーン港湾公社（現ドゥアラ港湾公社）

1.4 借款契約概要

| | |
|--------------------------|--|
| 円借款承諾額／実行額 | 6,000 百万円／5,999 百万円 |
| 交換公文締結／借款契約調印 | 1986 年 7 月／1987 年 5 月 |
| 借款契約条件 | 金利 4.75%、償還期間 25 年（うち据置 7 年）、LDC アンタイト |
| 貸付完了 | 2001 年 5 月 |
| 本体契約 | 三井物産 |
| コンサルタント契約 | 日本海洋コンサルタント |
| 事業化調査（フィジビリティ・スタディ:F/S）等 | 1984 年 日本プラント協会 |

2. 評価結果

2.1 妥当性

2.1.1 審査時の妥当性

70 年代末の石油発見に伴い、80 年代の経済成長が好調に推移したことから、カメルーン政府は、石油収入を有効に使用して国内の経済基盤整備を実施する意向であった。同国には 4 つの港湾があり、同国向け貨物のほか、内陸国（中央アフリカ共和国、チャド）の貨物も取り扱っている。83 年の全港湾の貨物取扱量は 392 万トンで、取扱量は概ね増加傾向にあり、第 6 次 5 年計画（1986-90 年）において、港湾セクターへの投資 664 億 CFA フラン（全体投資額の 1.6%）が計画された。ドゥアラ港は、カメルーンの港湾貨物取扱量の 95% を扱う重要港であり、その機能はカメルーン経済全体の鍵を握るものとして、従来より開発に力が注がれており、本事業の優先度は高く、実施は妥当であった。

表 1 カメルーン各港別貨物取扱実績（83 年）

（万トン）

| ドゥアラ港 | リンベ港 | クリビ港 | ガロウア港 | 合計 |
|-------|------|------|-------|-------|
| 373.2 | 1.3 | 17.4 | 0.5 | 392.4 |

2.1.2現在の妥当性

現在、5 年計画の策定は中止され、代わりにカメルーン政府が国際機関の支援を受けつつ作成している国家戦略文書および貧困削減戦略文書（PRSP）が経済運営の指針とされている。これらの指針において、同国は、中部アフリカ通貨共同体（CEMAC）を中心とした国際貿易において中心的な役割を果たすこと、輸出振興のため港湾セクターにおける料金是正に取り組み、港湾運営の民営化を促進することが掲げられている。このほか、世銀の国別援助戦略（CAS）においても、カメルーンの港湾では内陸国の貨物も取り扱っており、内陸国の貿易において、重要な役割を果たしている旨が述べられている。ドゥアラ港は、カメルーンの港湾貨物取扱量の 95%を扱う重要港であり、上記指針において、同港の民営化の推進、ドゥアラ全体のインフラ整備を実施する方針が掲げられており、同港を含むドゥアラ地域の交通ネットワークの整備が重要課題とされている。また、農業および産業の輸出振興が掲げられ、農・産業製品の輸出において同港が果たす役割の重要性についても述べられており、本事業の優先度は引き続き高く、本事業の実施は妥当である。このほか、フランス、ドイツの援助機関も、同港の航路・泊地浚渫および岸壁補修等、港湾施設の維持補修等の支援を行っている。

2.2 効率性

2.2.1 アウトプット

表 2 に、本事業におけるアウトプットの計画と実績を示す。事業の主目的であるクレーンの設置はほぼ計画通りに実施された。

表 2 アウトプットの計画と実績

| 計画 | 実績 |
|--|--|
| 1. 機器調達 (1)岸壁用ガントリークレーン (2 台) (2)コンテナヤード用トランスファークレーン (4 台) (3)トラクター 8 台、トレーラー (10 台) (4)コンピューター・システム | 1. 機器調達 ほぼ計画通り。 (1)は計画通り。(2)～(4)はキャンセルし、小型消防車 (1 台)、移動ワークショップ (1 台)、オペレーション・メンテナンス研修を追加。 |
| 2. ユティリティ、土木・建設工事等 | 2. ユティリティ、土木・建設工事等 ほぼ計画通り。 (一部土木・建設工事を追加。) |
| 3. エンジニアリング・サービス | 3. エンジニアリング・サービス ほぼ計画通り。 |

なお、以下に示す理由により、アウトプットのキャンセル・変更が行われた。

- ・ クレーン調達はほぼ計画どおりだが、船幅が大きいコンテナ船に対応できるよう、クレーンの仕様を一部変更した。
- ・ フィージビリティ・スタディ作成（1984年）から着工（1999年）までに時間を要したため、その後の状況変化を考慮し、コンテナヤード用トランスファークレーン、トラクター、トレーラー、コンピューター類は、従来機種の使用ないしは別途調達することとし、当該費用を、維持補修用移動ワークショップ車と小型消防車の追加調達、オペレーション・メンテナンス研修、および土木・建設工事に変更した。
- ・ 小型消防車の調達に合わせ同車庫を建設したほか、警備員詰め所、洗車施設、倉庫補修等を追加。また、敷地擁壁の建設、ヤード等敷地の舗装等、基礎部分の整備を重点的に実施した。

2.2.2 期間

カメルーン側の手続きの遅れ、延滞債務の発生、コンサルタント契約の手続きの遅れ、経済情勢悪化に伴うコンテナ取扱量の減少によるスコープの見直し、世銀との数次にわたる調整（需要予測、経済効果、実施機関の経営基盤等に関する疑問、維持管理体制の民営化に関する見解の相違等）、既存荷役業者間の調整や港湾労働者の人員削減に対する懸念への対応等により、事業の完成は当初予定より約10年遅れた。詳細は添付資料の通り。こうした事業実施期間の遅延は、コンサルタントの選定から事業スコープの確定までに時間を要したことが主な要因であったが、本体工事そのものは当初予定の24カ月間に対し22カ月間と、2カ月間短い期間で終了しており、工事・機器調達は効率的に実施された。

2.2.3 事業費

事業期間の大幅遅延の間に生じたインフレおよび経済変動による財政難を背景に、内貨予算の圧縮が図られた。対円為替レートは、1985年から2001年の間に約1/3に減価しており、事業費の変更は妥当であったと考えられる。事業費総額は当初計画の9割程度に収まった。

表3 事業費の計画と実績との比較

| | 計画 | 実績 |
|--------|------------------|-----------------|
| 外貨 | 6,000 百万円 | 5,999 百万円 |
| 内貨 | 1,875 百万 CFA フラン | 481 百万 CFA フラン* |
| 合計 | 6,994 百万円 | 6,079 百万円 |
| うち円借款分 | 6,000 百万円 | 5,999 百万円 |

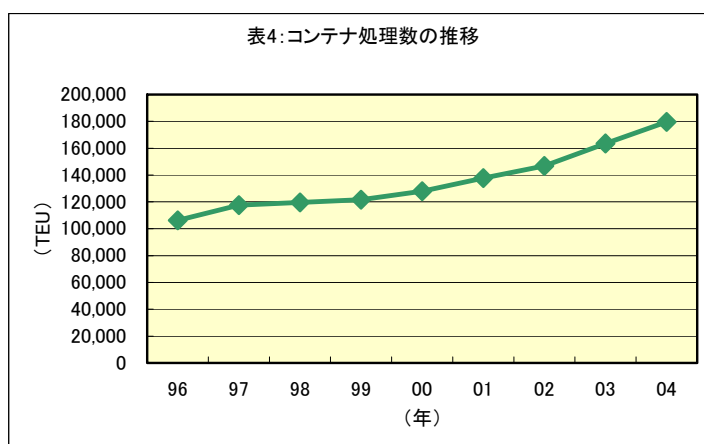
| | | |
|-----------|--------------------------------|------------------------------|
| (注) 換算レート | 1 CFA フラン=0.53 円/85 年 1 月現在 | 1 CFA フラン=0.166 円/ 01 年平均 |
|-----------|--------------------------------|------------------------------|

*実施機関からデータ提供がなかったため、推計値を使用

2.3 有効性

2.3.1 コンテナ取扱能力の増強

本事業により、ドゥアラ港のコンテナ取扱い能力は、事業実施前の約 16 万 TEU から 26.2 万 TEU に、時間当たりコンテナ処理数は事業実施前の 7~8TEU から 24.4TEU に増強されたが、実際の年間取扱いコンテナ数は、事業実施前（1996 年）の 10.6 万 TEU から事業実施後（2004 年）の 18 万 TEU(参考 2004 年の北海道/苫小牧港の年外貿コンテナ個数:18 万 TEU)への増加に止まっている。また、コンテナ化率は、当初見込みの 61.7%に対し、実績値は 27.6%に止まっており、予測を下回っている。このように、本事業により強化されたコンテナ取扱能力は、まだ完全に発揮されているとはいえない。その要因として、①カメルーンの経済活動が停滞したこと、②同港の運営体制の不備（特定の荷役業者が荷役業務を行っているため、競争条件が確保されていないことにより荷役効率が低められていること等）がコンテナ取扱量の制約要因となっていること、③周辺道路に未舗装な場所が多く、荷物搬出に遅滞が生じること、および④河川港で水深が浅く大型船の入港に制約があるため、大型コンテナは周辺港にて小型船に積み替えて搬送してくる例があり、これがコンテナ化の阻害要因となっていること、が挙げられる。但し、事業実施中から懸念となっていた同港の浚渫については、民間業者に委託され、定期的実施されている。



2.3.2 財務的内部収益率（FIRR）

審査時の FIRR は 10.2%であった。事後評価にあたり、審査時と同じ前提条件に基づき再計算したところ 7.7%であった（実施機関からデータ提供がなかったため一部については推計値を使用）。

2.3.3 経済的内部収益率（EIRR）

審査時の EIRR は 14.3%であった。事後評価にあたり、審査時と同じ前提条件に基づき再計算したところ、コンテナ取扱量は計画を下回っているものの、本事業による滞船経費および荷役経費の節減効果から、10.5%の水準が得られた（実施機関からデータ提供がなかったため一部については推計値を使用）。

2.4 インパクト

2.4.1 カメルーンの経済発展へのインパクト

カメルーンの実質経済成長率をみると、80年代末から90年代前半はマイナス成長であったが、95年以降プラス成長に転じており、ドゥアラ港の整備はこうした経済発展を支えるインフラとして機能している。

カメルーン政府、ドゥアラ港湾公社は、同港における通関・荷役業務の効率化を進めるため、ワン・ストップ・サービス化（注：一度の手続きで、必要とする関連作業をすべて完了させられるように設計されたサービス）の推進により、同港におけるサービスの一層の効率化を進めている。国際通貨基金（IMF）のレポートにおいては、港湾改革の結果、コストの削減および荷役時間の短縮、作業の大幅合理化が実現したと評価されている。

このように同港のサービスは向上している一方で、輸送効率については、所期の効果を発揮するために、周辺道路の舗装等が必要な状況である。

雇用創出については、近隣港を含む港湾整備作業、荷役書類作成・通関等関連業務従事者等で新規雇用を創出しており、同港の運営・管理を行っているドゥアラ国際ターミナル社に關係している労働者数は約 4,600 名である。しかし、同社発足時に荷役労働者を中心に人員解雇（150 名）を実施したことや、また最近新たに海運業者再編の動き（解雇数は 300 名と倍増の見込み）も出ている。

表 5:作業効率等の変化

| | 1996 年 | 2004 年 |
|---------------|------------------|-------------------|
| 経済成長率（年率） | 1986-96 年間：△1.9% | 1996-2004 年間：4.4% |
| 平均バース停泊時間 | 4.04 日（95 年） | 3.2 日 |
| バース占有率 | 55.8%（95 年） | 62.0% |
| コンテナヤード平均滞留時間 | 24.1 日（95 年） | 22 日（02 年） |

出所：日本港湾コンサルタント資料、実施機関資料および Port & Cooperation in

2.4.2 近隣内陸国へのインパクト

本事業の実施により、近隣内陸国（チャド、中央アフリカ共和国等）へのコンテナを使用した効率的な輸送が可能となり、ドゥアラ港が周辺諸国を含めた輸送拠点となっている。

表 6：ドゥアラ港における近隣内陸国への輸出および輸入量（2004 年）

（単位：トン）

| 国名 | 輸出入 | コンテナ貨物 | 合計 | コンテナ貨物の割合 |
|-----------|-----|------------|-------------|-----------|
| チャド | 輸出 | 58,959,688 | 60,182,861 | 98.0% |
| | 輸入 | 93,347,162 | 184,260,653 | 50.7% |
| 中央アフリカ共和国 | 輸出 | 53,483,417 | 174,075,955 | 30.7% |
| | 輸入 | 42,551,622 | 78,894,644 | 53.9% |

出所：Syndicat des Acconiers - Douala

2.4.3 社会面へのインパクト

地域雇用面では、コンテナクレーンの導入による荷役作業運営体制の変更により、港湾労働者約 150 名が解雇された。他方、その後の港湾整備作業の進展、通関量の増加に伴う荷役書類作成・通関関連業務量の増加等を背景に、事務職を中心に新規雇用が創出された。港湾労働者の一部には、解雇手当を巡る不満が残っているとのことであるが、クレーン導入に伴う港湾労働者の解雇は特に社会問題とはなっていない。

2.4.4 環境面へのインパクト

環境面では、同港は河川港であるため、常時流入土砂の浚渫により、出入船舶の航路を確保する必要があるが、関連作業を含め特に環境面での問題は指摘されていない。

2.5 持続性

2.5.1 実施機関

2.5.1.1 技術

特段の問題は見受けられないが、実施機関の協力が得られず、維持補修体制の詳細、技術者トレーニングの実施状況、マニュアル等を入手できなかったため、技術面における運営維持管理体制の詳細を確認することはできなかった。実施機

関より運営・管理の委託を受けたドゥアラ国際ターミナル社の事業計画書によれば、同社の職員総数は 211 人、うち地上作業員 100 名を擁し、管理要員 10 名を核に、常時 2 シフト体制でクレーンの維持補修に当たる計画となっている。

2004 年 8 月から 6 カ月間、ドゥアラ港湾公社の職員 8 名を対象とするクレーンの操作研修を日本および現地において実施したほか、当初運営にあたったインター・ターミナル・サービス社も、南アフリカのダーバン港に職員を派遣し研修を行った。

2.5.1.2 体制

運営・管理は、ドゥアラ港湾公社の委託を受けたドゥアラ国際ターミナル社が行っている。港湾利用者へのヒアリングからは、現場のオペレーション能力に特段の問題は認められなかったが、組織運営面で、ドゥアラ港湾公社が、当行の評価業務にあたっての各種情報の求めに応じないなどの問題がある。また、ドゥアラ国際ターミナル社と港湾利用者との間で料金を巡る裁判が起きている（2006 年 5 月現在係争中）¹ほか、2006 年 2 月、ドゥアラ港湾公社の前総裁が汚職容疑で逮捕され、複数の幹部も取調べを受けたとの報道がなされるなど、こうした点で今後改善が見込まれなかった場合には体制面に懸念が残る。

円借款で雇用されたコンサルタントが行った運営・管理に関する提言においては、ドゥアラ港はコンテナターミナルが一つしかなく、サービスの向上を図るためには、オペレーションを複数の企業に行わせる必要があると述べている。しかしながら、単独企業に対してオペレーションの委託が行われたため、十分なサービスが提供されていないと考えられる。

2.5.1.3 財務

実施機関の協力が得られなかったため、財務資料を含む経営状態の現状に関する公式情報は得られなかった。非公式に入手した情報によると、ドゥアラ港湾公社は、コンテナ関連施設リース料を始め、ドゥアラ国際ターミナル社から年間約 38 億 CFA フランの収入を得ており、このなかから上部機関である国立港湾機関の運営費も負担している。

ドゥアラ国際ターミナル社の設立趣意書および事業計画書によると、同社が業務開始した初年度の 2005 年度から営業黒字が見込まれている²（ドゥアラ港湾公

¹ ドゥアラ国際ターミナル社によると、同社が港湾利用者に対して、利用料金の不払いに対する訴訟を起し、現在係争中とのことである。一方、利用者側によると、ドゥアラ国際ターミナル者の料金体系が不透明なため、料金の支払を差し止めているとのことである。

² 2006 年 9 月に行われた現地フィードバックでの聞き取りによると、2005 年 1 月から 2006 年 8 月までにドゥアラ国際ターミナル社が港湾機器（フォークリフト、トラック、トレーラー、事務所用品、コンピューター等）に対して 85 億 7,400 万 CFA フ

社に対する港湾施設リース料を含む利用料および納税額含む)。

2.5.2 維持管理

日常の維持管理は、地上作業要員総勢 24 名中 6 名を維持補修担当（兼務）として配し、2 シフト体制で対応しているとのことであった。クレーンの塗装の一部に錆が認められたが、現場視察中も、移動作業車を使って維持補修作業が行われており、維持管理上特段の問題は認められなかった。ただし、クレーン本体の部品交換に際しては、国外メーカーに発注し取り寄せる必要があるため、部品入手までに 3 カ月程度の時間が必要とみられ、万一の場合即応できず稼働停止を余儀なくされる可能性がある。

なお、航路浚渫については、民間業者に委託され、定期的に実施されているほか、フランスおよびドイツの援助機関も、航路整備、岸壁維持補修等に対する支援を行っているとのこと、特段の問題はみられなかった。

3. フィードバック事項

3.1 教訓

ドゥアラ港の運営・管理体制については、本事業のコンサルタント・サービスにおいて提言を作成するなど、JBIC としても重要性を認識していたが、事業完成後の運営・管理体制の構築に影響力を行使し得なかったことが、本事業の持続性の低下をもたらしていると考えられる。民間委託先のドゥアラ国際ターミナル社の組織管理能力の低さ（特定の荷役業者に荷役を委託するなど）が、荷役効率、ひいては収入を減殺しており、JBIC としてどこまで、事業完成後の運営・管理体制のあり方に条件付けを行うべきか、また借入人および実施機関に対する発言権を留保していくべきか、事業完成後のモニタリングのあり方については、検討の余地があるものと思われる。

3.2 提言

<対カメルーン政府、実施機関>

今次評価業務にあたって、実施機関よりデータ提供等の協力が得られなかったことは誠に遺憾である。実施機関の評価に対する意識向上が求められる。

ドゥアラ港コンテナヤード外周道路環境の劣悪さにより、渋滞の頻発を含め、荷役前後の貨物の円滑な輸送が図られていない点に留意し、地方政府の協力も仰ぎながら道路整備を進めるべきである。

ラン（約 14 億 2,300 万円）の投資を行っている。

主要計画／実績比較

| 項 目 | 計 画 | 実 績 |
|---------|--|--|
| ①アウトプット | <p>1. 機器調達 (1)岸壁用ガントリークレーン (2 台) (2)コンテナヤード用トランスファークレーン (4 台) (3)トラクター 8 台、トレーラー (10 台) (4)コンピュータ・システム</p> <p>2. ユティリティ、土木・建設工事等</p> <p>3. エンジニアリング・サービス</p> | <p>1. 機器調達 ほぼ計画通り。 ((1)は計画通り。(2)～(4)はキャンセルし、小型消防車 (1台)、移動ワークショップ (1台)、オペレーション・メンテナンス研修を追加。)</p> <p>2. ユティリティ、土木・建設工事等 ほぼ計画通り。 (一部土木・建設工事を追加。)</p> <p>3. エンジニアリング・サービス ほぼ計画通り。</p> |
| ②期間 | 1987年5月～1990年12月 (44カ月) | 1990年7月～2001年7月 (133カ月) |
| ③事業費 | | |
| 外貨 | 6,000百万円 | 5,999百万円 |
| 内貨 | 1,875百万 CFA フラン | 481百万 CFA フラン* |
| 合計 | 6,994百万円 | 6,079百万円 |
| うち円借款分 | 6,000百万円 | 5,999百万円 |
| 換算レート | 1 CFA フラン=0.53円 (1985年1月現在) | 1 CFA フラン=0.166円 (2001年1月～2001年12月平均) |

*実施機関からデータ提供がなかったため、推計値を使用

添付資料： 案件実施経過

