

ナイジェリア連邦共和国

新港建設計画調査報告書

(フェーズ I)

昭和 53 年 6 月

国際協力事業団

開 演

78-15

78-15



ナイジェリア連邦共和国

新港建設計画調査報告書

(フェーズ I)

JICA LIBRARY



1029717[4]

昭和 53 年 6 月

国際協力事業団

国際協力事業団

|                    |            |
|--------------------|------------|
| 受入<br>月日 5/84.8.20 | 524        |
| 登録No. 13100        | 728<br>SDF |

## 序 文

日本国政府は、ナイジェリア連邦共和国政府との合意にもとづき、同国ラゴス首都圏域における新港建設計画策定に必要な調査を国際協力事業団によって実施することとした。

当事業団は、本調査のフェーズⅠとして昭和52年度国際臨海開発研究センター企画部長前田進氏を団長とする6名の調査団を派遣し、新港建設計画に関し港湾開発の規模、建設候補地点、今後必要な調査について、ナイジェリア連邦共和国政府及び関係機関の協力のもとに現地調査を実施した。

現地調査終了後、国内において現地調査で得られた情報、資料を解析検討し、ここにフェーズⅠ調査報告書提出のはこびとなった。

本計画は、ナイジェリアの経済発展に重要な役割をはたすものであり、本計画策定のため、今後早急に残された調査を実施することが必要である。本調査報告書は今後の調査実施のための基本となるべき事項をとりまとめたものである。

昭和53年6月

国際協力事業団

総裁 法 眼 晋 作



## 伝 達 文

国際協力事業団

総裁 法 眼 晋 作 殿

拝啓

ナイジェリア連邦共和国ラゴス新港建設計画の調査報告書を提出致します。

国際協力事業団の要請により、私を団長とする調査団が、本年1月13日から35日間、主としてラゴスで、このプロジェクトの調査を致しました。この報告書は、港湾開発の規模、建設候補地点、1978年度に実施することが望ましい調査についての現地調査の結果と提案を含んでおります。

ナイジェリア港務局は、このプロジェクトが、ナイジェリアの経済発展に非常に重要な役割を果たすものと考えており、早い機会にこのプロジェクトのフィージビリティ調査が実施されることを切望しています。

調査団を代表致しまして、絶大なる御協力、御援助をいただいたナイジェリア連邦共和国政府、ナイジェリア港務局、さらに政府関係諸機関に心から感謝の意を表するものであります。

さらに、現地調査及びこの報告書のとりまとめに当たり、有益な御教示や御援助をいただいた国際協力事業団、運輸省、外務省、在ラゴス日本大使館、ならびにラゴスに支店をもつ多くの日本の企業の方々に厚く御礼申し上げます。

なお、本調査団には運輸省港湾技術研究所から職員2名が参加されましたが、本報告書は国際臨海開発研究センターが責任をもってまとめたものであります。

敬 具

昭和53年6月30日

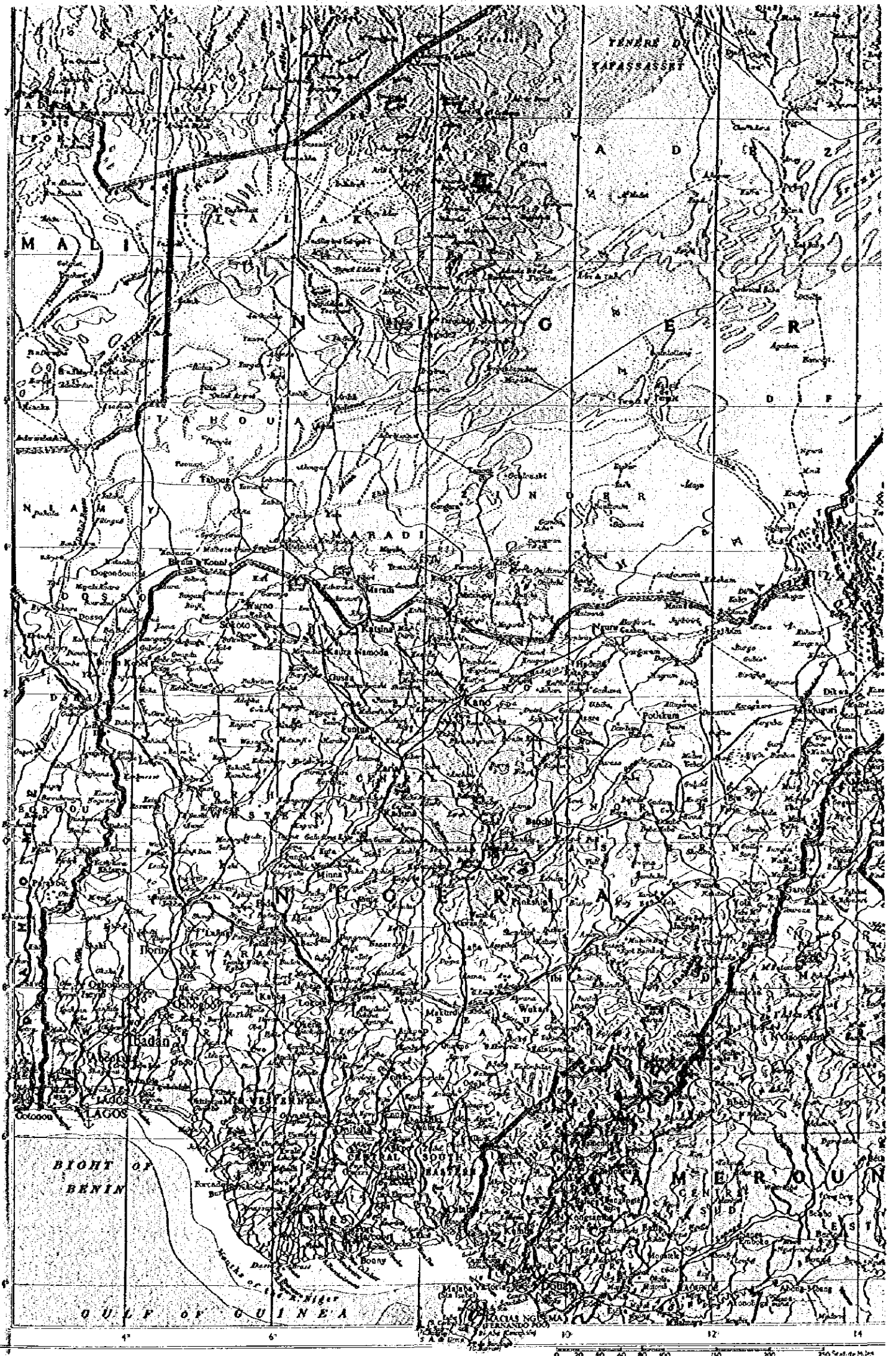
ナイジェリア連邦共和国新港建設計画調査団

団長 前 田 進

(財団法人 国際臨海開発研究センター企画部長)







YENERE DU  
TAPASSASRT

MALI

NIGER

LAGOS

BIGHT OF  
BENIN

GULF OF GUINEA

LAK

TAHOUA

YAK

SOLO

STAN

TO

WARIA

LAGOS

LAGOS

LAGOS

LAGOS

LAGOS

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG

LAG





結

論



## 結 論

### 1. ニューオーシャンターミナルの機能について

ラゴスのニューオーシャンターミナルは、ラゴス港の第3次アババ拡張計画終了後のラゴス港の発展段階を担うものであり、大型船の出入が可能な近代的な商港として機能すべきである。

さらに、この新しい海運ターミナルは、産業基盤としても極めて有用な役割を果たすものであり、単なる商港としてだけでなく、臨海性工業の場としても機能するよう計画すべきである。

### 2. ニューオーシャンターミナルの開発規模について

2000年を目標年次として取扱貨物量の予測を行ない、新たにニューオーシャンターミナルに建設すべきけい留施設の必要量を算出すると約70バースとなる。臨海工業の立地が実現すれば、これに必要な港湾施設が更に付加されなければならない。

本調査では、工業開発については概略の構想を示しているに過ぎないが、その規模は、商港としてのニューオーシャンターミナルの開発規模をはるかに上まわるものである。このような工業開発を含めてニューオーシャンターミナルのマスタープランを画くことが極めて重要である。

### 3. ニューオーシャンターミナルの建設位置について

図6-1-1に示すA、B両地点について比較検討した。数量的に比較検討した訳ではないが、建設費が高くついても、B地点を開発する方がラゴス大都市圏の将来の発展にとって極めて有用であると思われる。

### 4. 本プロジェクトの推進体制について

先に述べた如きニューオーシャンターミナルの機能から明らかなように、本プロジェクトは、港湾を核とする1つの地域総合開発プロジェクトとして理解されるべきものである。したがって、本プロジェクトは、ナイジェリア港務局が単独で実施出来るようなプロジェクトではなく、計画の初期の段階から連邦政府関係機関及び州政府等が連絡を密にし、一体となって取り組むべきものであると考える。

### 5. 1978年度の調査について

日本及びナイジェリア政府の合意に基づいて、本報告書が提案しているような地形測量、地質調査を実施することが望ましい。

1978年度の調査を実施するに当っては、調査地点の地理的位置、特性などにかんがみ、ナイジェリア連邦政府の協力と諸種の便宜供与が切望される。

## 調査結果の要約





# 目 次

|     |  |    |
|-----|--|----|
| I   | 調査の目的                                      | 3  |
| II  | 一般事情                                       | 1  |
|     | 1. 地理的条件                                   | 1  |
|     | 2. 気象海象条件                                  | 1  |
|     | 3. 経済的条件                                   | 2  |
|     | 4. 運輸基盤                                    | 4  |
| III | ラゴス港の現状と問題点                                | 4  |
|     | 1. 主な施設の概要                                 | 4  |
|     | 2. ラゴス港の問題点                                | 4  |
|     | 3. ラゴス港の拡張の可能性                             | 5  |
| IV  | ニューオーシャンターミナルの概念とその機能                      | 5  |
|     | 1. 基本概念                                    | 5  |
|     | 2. ニューオーシャンターミナルの機能                        | 6  |
|     | (1) 近代的な港湾としての機能                           | 6  |
|     | (2) 工業中心としての機能                             | 6  |
|     | 3. 地域総合開発プロジェクトとしてのニューオーシャンターミナル<br>プロジェクト | 7  |
| V   | ニューオーシャンターミナルの貨物需要予測と開発規模                  | 7  |
|     | 1. 港湾取扱貨物量の予測の考え方と手法                       | 7  |
|     | 2. 勢力圏                                     | 8  |
|     | 3. 貨物量の予測結果                                | 8  |
|     | 4. ニューオーシャンターミナルの開発規模                      | 9  |
|     | (1) ふ頭の年間取扱能力                              | 9  |
|     | (2) ニューオーシャンターミナルの開発規模                     | 10 |
|     | 5. 工業開発に関する検討                              | 10 |

|    |                          |    |
|----|--------------------------|----|
| Ⅵ  | ニューオーシャンターミナルの建設位置 ..... | 11 |
| Ⅶ  | 今後1～2年の間に行うべき調査 .....    | 12 |
| 1. | 調査項目 .....               | 12 |
| 2. | 調査に対する連邦政府などの協力と援助 ..... | 13 |

## 調査結果の要約

### I 調査の目的

ナイジェリア連邦共和国政府は、ラゴス港の Tin Can Island 埠頭の完成及び竣工の運びとなる Apapa 埠頭の拡張工事の次の段階のプロジェクトとして、ニューオーシャンターミナルの建設を検討している。

本調査は、通常のフィージビリティ調査の前段階として、

- (1) ラゴス大都市圏における新港の適地の選定
- (2) 長期的な展望に立脚した港湾開発規模の提案
- (3) 今後の調査事項についての提案

を主たる課題として実施されたものである。

### II 一般事情

#### 1. 地理的条件

ナイジェリア（北緯  $4^{\circ} \sim 14^{\circ}$ ，東経  $3^{\circ} \sim 15^{\circ}$ ）は、西アフリカに位置し、ギニア湾に面している。面積約  $924,000 \text{ Km}^2$  で、アフリカでは人口が最も多く、1973年には約8,000万人に達したものと推定されている。

ラゴスは、共和国の首都で、国の南西端に位置している。西ヨーロッパの主要都市から空路6時間程度の距離であるが、ナイジェリアは日本から最も遠い国の1つである。

首都ラゴスは、ラゴスラグーンとクリークの感潮河口に位置し、ラゴス大都市圏を形成し、国やラゴス州の行政、商工業の中心となっている。ラゴス大都市圏は、図2-1-1に示す区域で、1976年の人口は少なくとも350万人に達したといわれている。

#### 2. 気象海象条件

ナイジェリアの気候は、乾期（11月～4月）と雨期（5月～10月）に明確に区分される。乾期には一般的に北東の強い風が吹くが、海岸付近の地域では風も弱く、毎日の陸風海風が支配的である。雨期には南西の風が卓越する。

熱帯地方の特徴的な現象である Thunder Storm は、ナイジェリアでも多く、特に雨期の初めと終りの時期に多発し、最も強烈である。

ナイジェリア沿岸の波浪状況は、10月から4月までの期間が比較的静穏である。

大きい波高の波が来襲するのは、南西の風が卓越する雨期で、1年間の波浪観測結果によると最高波高は3.5mであった。ナイジェリア沿岸の気象条件は可成り安定しており、場所的に大きな変動はないと考えられる。

### 3. 経済的条件

原油の輸出に大きく依存しているナイジェリア経済は、原油輸出の不振のため停滞気味であったが、1976年度は前年度のスランプから脱脚し、国内総生産186億ナイラを記録した。人口を8,000万人とすると、1人当りのGDPは233ナイラ(0.6ナイラ=1USD、として388ドル)である。

1976年度のGDPを部門別にみると原油の生産を含む鉱業部門が32.2%、農林・漁業・畜産部門が28%と、この両方で過半を占めている。しかし、74~76年の3年間の部門別伸び率をみると製造業の伸びが最も大きく、鉱業部門は、いまだ74年の水準にまで回復していない。

連邦政府の歳入予算をみると財源としては、直接税が最も大きく、次いで鉱業関係となっており、前者では石油利潤税が、後者では石油、天然ガスの利権料が大部分を占めている。すなわち、これらが歳入の約74%を占め、国家予算は石油収入に大きく依存している。

ナイジェリアの対外収支をみると、輸出貿易額は、1976年に約67億ナイラとなり前年度より相当の改善をみた。このような改善は、原油輸出量の増加と価格の上昇によるものである。総輸出額のうち原油の占める割合は、約94%に達している。一方、輸入額は近年大幅に伸びており、1976年には74年の3倍の規模に達している。このような輸入の急増が、ラゴス港などの顕著な滞船現象の原因となっている。貿易のパターンを国別にみると、輸出入とも西欧諸国及び米国が主な相手方であるが、輸入については、これに日本が加わる。日本との貿易は、ナイジェリアの入超となっている。

1976年の対外総合収支は、貿易収支の改善にもかかわらず、75年の黒字から若干の赤字となり、76年度末の外貨保有高は、前年度より減少して約35億ナイラとなったようである。

物価上昇率は、75年以降対前年比20~30%以上の水準となっており、77年も引き続き高い上昇率で推移するものとみられている。

ナイジェリアの工業は、近年急速に拡大しつつあるが、GDPに占める工業(製造業)部門の割合は、1976年度にようやく10%に達した程度である。然も、高度な技術を必要としない軽工業、すなわち、食料品、飲料、煙草、繊維、衣服などが主要な部分を構成している。金属加工業にしても、金属組立、金属家具などが大勢を占めており、一般機械

器具、電気機械器具、輸送・精密機械器具等の工業は極めて未発達である。ただ、石油工業部門は、全付加価値の9.4%を占めている。

製造業を規模別にみても、その圧倒的多数は零細である。また、地理的分布をみると、ラゴス市を中心とする近隣の州に3分の2以上が集中している。

重化学工業の開発は、これからの課題であるが、連邦政府は、原油輸出収入を背景として意欲的に工業開発に取り組んでいる。しかし、最近における世界的な景気の後退に伴う原油輸出の伸びなやみによる資金の不足、技術力、資機材の不足、熟練労働者や管理階層の不足などのため、主要工業開発プロジェクトの多くが、おくれつつある。なお、これらプロジェクトは、一部を除きラゴスから遠隔の地で進められている。

最初に述べたように、ナイジェリアの経済は、原油の輸出に大きく依存しており、その量と価格の推移が、経済運営に直接間接に様々な影響を与えることとなる。最近のように世界的な景気の低迷状態が続くと、原油の輸出が伸びなやみとなり、今日経験しているような経済の高度成長（たとえば、1976年度のGDPの対前年度実質伸び率は13.1%）は望めなくなってくる。既に各種プロジェクトの遂行に必要な資金の不足が目立ちはじめしており、外国からの借款などに依存する割合が増加の傾向をたどろうとしているように思われる。また、技術力の不足、特に建設部門におけるエンジニアの不足、材料、資機材の不足、引き続き進行しているインフレーションなどのため、現在実施中の第3次国家開発計画（1975年～1979年）も大幅におくれて次期計画に可成りずれ込む公算が大きい、といわれている。現行の国家開発計画は、インフラストラクチャー部門の整備、特に輸送部門の整備に重点を置いているが、次期5ヶ年計画の重点項目は、農業と工業である、といわれている。しかし、これら両部門を発展させるには社会資本の均衡ある発展が必要不可欠であり、特に鉄道、港湾、道路などの整備水準の低さからみると、これらのインフラ部門に対する投資は、今後共可成り重点的に続けられる必要があると思われる。

#### 4. 運輸基盤

種々の運輸手段の中で、道路輸送が最も重要な役割を果たしている。A級道路の建設は、連邦公共事業省の管理下に、他の道路は、州政府の管理下にある。ラゴス島やその近郊の交通混雑の解消に効果を発揮するラゴス環状道路の建設、国内の主要都市間及び隣国と結ぶA級道路の建設、ラゴスから近郊都市への高速道路などの建設が、連邦政府の手によって意欲的に進められている。

ナイジェリア国有鉄道の管轄下にある鉄道は、当初、北部の農産物を当時鉄道の管理下にあった港へ輸送し、輸出するために建設されたものである。このため、現在の鉄道は、全国的なネットワークとしては極めて不十分である。また、種々の要因により鉄道輸送は、

若干の種類貨物を除いて道路輸送との競争力を失っている。新線の建設も極く一部の区間を除き計画されていない。

ニジェール川とベヌエ川を中心とする内陸水運は、道路輸送網の発達や水路が不安定なために極く限られた役割しか果たしていない。また、沿岸海運は、現在のところ、デルタの諸港からラゴス港への精製油の輸送に限られている。

ナイジェリアの港湾は、連邦法により設立された、ナイジェリア港務局 (Nigerian Ports Authority) の管轄下にある。港務局は、ナイジェリアのすべての港湾、航路、航路標識、水先案内を所管している。個々の港湾は、通常の港の運営に対して各港毎に (または各港区毎に) 責任を負っているポートマネージャーによって管理されている。

ナイジェリアの主要港は、ラゴス港とポートハーコート港で、前者が国全体の雑貨の70%、後者が19%を扱っている。このほかにも小規模な商港がいくつかあるが、ナイジェリアの港湾は、大型タンカー用の原油ターミナルを除くと河川港であり、ラゴス港もラゴスラグーンの感潮河口に位置している。このため、これらの諸港を大型のコンテナ船やバルクキャリアーが入港可能なように改良したり、拡張することは困難である。

## ■ ラゴス港の現状と問題点

### 1. 主な施設の概要

ラゴス港の中心的な施設は、古くからあるアババふ頭 (水深 8.23 m, 岸壁延長 2,393 m), 1977年10月に完成した近代的なティンカンアイランドふ頭 (計画水深 13.5 m, 岸壁延長 2,500 m) であり、近く第3次アババふ頭拡張計画 (暫定水深 11.5 m, 岸壁延長 1,500 m: コンテナ/ro-roふ頭 6バース) が完成する。港内の泊地には約 25隻の船舶が停泊可能である。

入港航路は、ティンカンアイランドふ頭付近の一部を除いて、幅員 250 m, 水深 11 mに浚渫されたばかりであるが、この増深により航路の維持浚渫量が大幅に増加するのではないと思われる。

### 2. ラゴス港の問題点

(1) ラゴス港の取扱貨物量は、表 2-5-1, 表 3-2-1, 表 3-2-3 などに、また、入港船舶数などは、表 2-5-2 に示されている。近年における輸入貨物の急増のため、慢性的な滞船現象が続いている。ティンカンアイランドふ頭の供用開始により、不定期船の滞船時間は大幅に減少したといわれているが、我々の調査時点ではまだ目に見える程の

滞船現象の解消に到っていなかった。

(2) ラゴス港の混雑は、貨物量の増大に加えて、次の理由によって助長されていると思われる。

1) アババふ頭の上屋における貨物の長期滞留

2) アババふ頭内に多数の荷待ちのトラックが無秩序に滞留し、荷役作業がしばしば中断されること

3) ラゴス市の交通混雑が、港湾貨物の円滑な搬出をおくらせていること

(3) 第3アババふ頭（現在工事中）及びティンカンアイランドふ頭への航路の湾曲度が大きく、これらのふ頭に停泊する長大船舶のために航路の改修が必要である。

### 3. ラゴス港の拡張の可能性

現在の港口を利用しつつラゴス港を拡張する場合、その拡張の余地は、ティンカンアイランドふ頭の近く以外しかないと思われる。しかし、航路水深11m以上の大型船のための港湾施設を計画するとすると、航路浚渫及び航路の維持浚渫量がばく大な量になるだろうと思われる。また、ラゴスの都市化が、バダグリ道路に沿って西方に進んでいるので、港湾の拡張とラゴス大都市圏の土地利用計画との間の調整を強力に行う必要がある。

## IV ニューオーシャンターミナルの概念とその機能

### 1. 基本概念

ナイジェリア港務局が欲しているニューオーシャンターミナルは、大型のコンテナ船などが自由に出入出来る近代的な港湾である。ナイジェリアの商港は、いずれも外海に面しておらず、上記のような大型船を収容するための拡張あるいは改修が極めて困難であるので、ラゴス港の次の発展段階としてニューオーシャンターミナルを計画することは、誠に適切である。

ラゴス大都市圏が、ナイジェリアの一大消費市場であり、最大の工業の集積地帯であることから考えると、ナイジェリアの最初のニューオーシャンターミナルは、ラゴス大都市圏に計画されるべきである。

近代的な海運ターミナルは、当然のことながら、社会資本としてナイジェリアの工業開発にも直接寄与すべきものである。すなわち、ニューオーシャンターミナルは、臨海工業の場でもある。また、このような工業的な機能は、プロジェクトの経済性を増加させることにもなる。

## 2. ニューオーシャンターミナルの機能

ニューオーシャンターミナルが具備すべき機能を具体的に列挙すると、以下のとおりである。

### (1) 近代的な港湾としての機能

外航定期航路のコンテナ化に対応するための近代的なコンテナふ頭や、大型の穀物専用船、その他の大型バルクキャリアのための施設をそなえた、近代的な物流の拠点としての機能

このような港湾は、近隣の西アフリカ諸国への中継港としての機能も果すことが出来る。

### (2) 工業中心としての機能

ナイジェリア連邦政府は、農業の開発と共に工業化を最も重要な政策の一つとしており、特に、ラゴス大都市圏への大幅な人口流入を抑制する見地から、工業の地方分散政策をとりつつある。ラゴス大都市圏の人口の膨張、都市化の現状から考えると、ラゴス州公共事業計画省が主張しているような、ラゴス大都市圏に立地させるべき工業の業種をラゴス港依存型産業及び大都市依存型産業に限定すべきである、との説は正しいと思われる。しかし、それにもかかわらず、我々は、ニューオーシャンターミナルの建設を契機とするラゴス大都市圏の近くでの工業化の重要性を強調したい。その主な理由は、次のとおりである。

1) 大都市への流入人口は、減多に地方へ戻ることがなく、また、今後共ラゴス大都市圏への人口の流入が続くものと思われるので、この地域の余剰労働力に雇用機会を与えるために、大都市圏の近くの労働力の移転の容易な地域の工業化を促進すべきである。

2) ニューオーシャンターミナルの建設により、大型船による海上輸送のメリットを最大限に活用出来る。

すなわち、ラゴス大都市圏の外縁部に建設されるニューオーシャンターミナルは、臨海工業の立地基盤として極めて重要な役割を果すものであり、更に、ラゴス大都市圏の都市問題の解決の一助としても有用な役割を果すこととなる。

ニューオーシャンターミナルへの立地が適当な業種としては、先に述べたラゴス州公共事業計画省が選定しているものに加へ、それ自身水際線を必要とする工業を挙げておきたい。具体的な業種としては次の如きものが考えられる。それらの規模、用地面積などの1つの構想は、表5-3-1に示すとおりである。

- 造船及び修理ヤード
- 製鉄業



- 石油精製及び石油化学工業

- 製粉工場

- 自動車組立工場

- 肥料工場

### 3. 地域総合開発プロジェクトとしてのニューオーシャンターミナルプロジェクト

上に述べたように、ニューオーシャンターミナルは、単に商港として計画するだけでなく、広大な工業地帯を持つ工業港としても計画するものである。したがって、このプロジェクトは、大規模なものとなり、住宅、道路、水道、電気などの関連インフラプロジェクトが伴ってくる。すなわち、本プロジェクトは、これら各種プロジェクトの斉合のとれた組合せによる地域総合開発プロジェクトである、と理解されなければならない。具体的なイメージとしては、港を核とする臨海衛星都市の建設である。

この新都市は、ラゴス大都市圏からの人口の移動を容易に実現させて現在のラゴスの過密の緩和をはかると共に、現在のラゴス港の勢力圏にサービスするニューオーシャンターミナルとして機能することが求められている。したがって、ラゴス市の近く、半径50～60 Km以内に位置すべきである。

本プロジェクトは、その大規模さ、その性格の多様性、いくつかのサブプロジェクトをかかえていることのために、ナイジェリア港務局だけでは実施が不可能であろうと思われる。したがって、我々は、種々の関係行政機関との密接な協議及び連絡の緊密化が、プロジェクト立案の初期の段階から非常に重要であると考えます。

## V ニューオーシャンターミナルの貨物需要予測と開発規模

### 1. 港湾取扱貨物量の予測の考え方と手法

貨物量の予測は、ナイジェリア連邦政府の経済政策に沿って行うものとするが、世界経済の停滞の影響などナイジェリア経済が直面している問題点などを加味して所要の修正を加える。

本プロジェクトの性格にかんがみ、予測の目標年次を2000年とするが、いくつかの中間年次についても検討を行なうものとする。

一般雑貨の予測は、港湾取扱貨物量と相関関係の強いGDP（但し、鉱業部門を除く）の将来の成長率を想定し、これとの関係を用いてマクロ的に行う。すなわち、ここ3年程続いているような、14～16%という高い経済成長率（但し、鉱業部門を除く）が今後

共長期的に持続されるとは考えられないので、過去6年の平均成長率9.8%を採用して2000年の貨物量を予測した。このようなマクロ手法は、ナイジェリア全国の港湾取扱貨物量を予測するものであるが、このうちラゴス港の占めるシェアについては、他港の整備の進展や計画勢力圏内の人口などを検討し、2000年におけるラゴス港の分担率が現在の約70%から50%にまで低下するものと想定した。

ナイジェリア港務局は、一般雑貨の中に袋詰セメントや車輛を含めており、一般雑貨を極めて幅広く定義している。一般雑貨のうち、施設の整備につれて急速に増大すると思われる輸入コンテナ貨物の予測については、ラゴス港の雑貨内容を検討した上、2000年における雑貨(セメントを除く)のコンテナ可能率を50%と定め、これらのすべて(すなわち、コンテナ化率100%)がコンテナ化されるものとした。

また、雑貨以外の特殊な貨物のうち、ラゴス港にとって重要と考えられる石油製品及び小麦については、生産と需要の関係を分析し、個別に予測した。なお、雑貨に含まれているセメントの輸入は、2000年時点では自給体制の確立に伴ない零になるものと想定した。

## 2. 勢力圏

ニューオーシャンターミナルを含めたラゴス港の勢力圏は、道路などの背後輸送網、他港との相対的位置関係などから次の9州とする。

|         |         |          |
|---------|---------|----------|
| Lagos 州 | Oyo 州   | Sokoto 州 |
| Ogun 州  | Kwara 州 | Kaduna 州 |
| Ondo 州  | Niger 州 | Kano 州   |

図5-1-2は、ラゴス港の勢力圏を示したものである。ラゴス港の勢力圏の面積は、435千K<sup>2</sup>が全国土の47%、人口は29,000千人(1963年センサス)で全国の52%となっている。

## 3. 貨物量の予測結果

ナイジェリア全体及びラゴス港の雑貨(コンテナ貨物を含む)の予測結果を図5-1-3に示す。また、ラゴス港の取扱貨物量の予測結果をまとめたものが表5-1-20である。但し、前章で述べたような、ニューオーシャンターミナルにおける工業開発に伴なって発生する貨物量は含まれていない。

表5-1-20には輸出のコンテナ貨物も示されている。ナイジェリアの輸出貨物は、原油を除くと、その大部分が農産物であり、現在のところコンテナ化されていない。しかし、輸入貨物のコンテナ化の進展に伴ない、輸出貨物のコンテナ化も積極的に進められるようになるので、20%程度のコンテナ化が輸出貨物についても実現するものと想定している。

ニューオーシャンターミナルを含むラゴス港の2000年における総取扱貨物量は約3,800万トンで、1975-76年の5.5倍となっている。このうち雑貨(コンテナ貨物を含む)は、現在の400万トンから2,800万トンへと7倍に増大することとなる。ニューオーシャンターミナルの建設を前提としてコンテナ化の大幅な進展を見込んだことが、本予測作業の特徴となっている。

#### 4. ニューオーシャンターミナルの開発規模

##### (1) ふ頭の年間取扱能力

ニューオーシャンターミナルの開発規模の設定にあたっては、ラゴス港の現有けい留施設の貨物取扱能力を算定し、先に予測した2,000年の貨物量を取扱うために必要な追加施設量を算出するという方法を採用した。

大型の雑貨ふ頭の年間貨物取扱量は、通常1バース当り15万~20万トンとされている。本計画では、アババふ頭についてバース当り15万トン、近代的なティンカンアイランドふ頭及びニューオーシャンターミナルについては20万トンとした。また、はしけバースについては、岸壁1m当りの年間取扱貨物量を400トンとした。

コンテナふ頭の年間取扱貨物量は、20フィートコンテナで、ニューオーシャンターミナルの場合年間6万個、ヤードが狭隘なアババのコンテナふ頭の場合5万個とする。コンテナの実入り率を輸入貨物100%、輸出貨物10%、コンテナ1個当りの貨物量を15トンとすると、コンテナふ頭の年間貨物取扱能力は、アババふ頭が40万トン、ニューオーシャンターミナルが50万トンとなる。

小麦などを扱う穀物ふ頭の能力は、通常アンローダーの能力によって支配される。ニューオーシャンターミナルのように超大型船を対象とするふ頭については、1バース当り毎時400トンの能力のアンローダーを2基設置するとの前提で、年間取扱能力を144万トン、アババ及びティンカンアイランドふ頭の撤物バースについては、上記の50%として72万トンとする。

石油ターミナルの年間取扱能力は、石油製品がポートハーコート港から移入されるとの前提にたち、10,000DWT級船舶を計画対象と考え、バース当り約200万トンとする。

上記のような1バース当りの年間貨物取扱能力を基礎として、現在工事中の第3アババふ頭も含めたラゴス港の貨物取扱能力を算出すると次のとおりである。(単位:1000メトリックトン)

|                     |       |
|---------------------|-------|
| a) 一般雑貨ふ頭           |       |
| アババふ頭 (14バース)       | 2,100 |
| ティンカンアイランドふ頭 (7バース) | 1,400 |
| はしけターミナル (2,700m)   | 1,080 |
| 計                   | 4,580 |
| b) コンテナ / roro ふ頭   |       |
| 第3アババふ頭 (6バース)      | 2,400 |
| ティンカンアイランドふ頭 (2バース) | 1,000 |
| 計                   | 3,400 |
| c) 撤物ふ頭             |       |
| アババふ頭 (1バース)        | 720   |
| ティンカンアイランドふ頭 (1バース) | 720   |
| 計                   | 1,440 |
| 合計*                 | 9,420 |

注) \* 石油棧橋及び Ijora ふ頭を除く。

## (2) ニューオーシャンターミナルの開発規模

上に示した貨物の種類別に現有施設能力を算定し、不足分をすべてニューオーシャンターミナルに計画するとすれば、必要なバースは表5-2-6に示すとおりとなる。すなわち、1999-2000年時点までに、雑貨ふ頭50バース、コンテナふ頭19バース、小麦専用ふ頭1バース、石油ふ頭3バースを整備する必要がある。表5-2-6には中間年次のバース必要数も記されているが、これから明らかなように、ニューオーシャンターミナルにおいてけい留施設の供用開始が本格化するのは、1985年以降である。

## 5. 工業開発に関する検討

ニューオーシャンターミナルに立地することが適当と考えられる工業の種類及び規模については、IVで述べたが、必要な工業用地面積は、関連工業用地を含めて約1,700万㎡、道路、鉄道などの公共施設用地を含めると2,200万㎡に達する。

この程度の工業開発規模であると、約2万人の労働力を根幹とし、その家族及び商業等関連サービス業人口を含めて人口15万人程度の新しい都市が形成されることになる。

臨海性工業の立地に伴う港湾施設の計画にあたっては、原材料及び製品の輸送形態を

勘案し、計画対象とする最大船型を先ず決定しなければならない。本プロジェクトの場合、製鉄所用の鉄鉱石はブラジルなど海外から輸入するものとし、20万トン級の専用船が入出港出来る航路、泊地を計画することが望ましいと考えられる。

本報告においては、工業開発について概略の構想を提案したにとどまっているが、このような規模の工業開発は、商港としてのニューオーシャンターミナルの開発規模をはるかに上まわるものである。また、実現の時期も商港の建設と平行していくものかどうか不明である。しかし、このような工業開発を含めてニューオーシャンターミナルのマスタープランを画くことが極めて重要であると考えられる。

## VI ニューオーシャンターミナルの建設位置

これまで検討してきたような機能と開発規模をもつニューオーシャンターミナルの建設地点は、ラゴス大都市圏の既成開発区域の外側で、然も外海に面した場所の中から選定されなければならない。

新しいターミナルの建設候補地をラゴス市の東西いずれの側に求めるべきかの議論が、ナイジェリアの関係者の間にもわき起っているが、我々は、図6-1-1に示す2地点について比較検討することとした。A地点は、ラゴスの既成市街地のすぐ西側で低湿地である。一方、B地点は、ラゴス市東方約50Kmに位置する広大な未開発地域で、目立った起伏もなく、灌木に覆われた場所である。

これら両地点以外に、2、3の候補地が検討の対象とされたが、最終的にA、B両地点について、港湾計画及び都市化の観点、技術的観点から比較検討を行なった。検討の結果は次の一覧表に示すとおりである。

これらの検討は、必ずしも理論的な解析や定量的分析に基づいたものではない。しかし、B地点におけるニューオーシャンターミナルの建設は、A地点の開発よりも建設費が高いかも知れないが、長期的にみてラゴス大都市圏の発展に極めて有用な役割を果すものと思われる。

表 6-1-1 A, B 両地点の比較検討結果

|      | 有利な点  | 不利な点   |
|------|---|--|
| A 地点 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建設の初期の段階では現在のラゴス港の港口が利用出来るので、初期投資がB地点より少なくてすむ。</li> <li>2. ラゴス市街地に近いので、アクセス道路の建設費もB地点より少なくてすむ。</li> <li>3. ラゴス大都市圏の関連インフラ施設が利用出来るので、総体的にプロジェクトコストがB地点より低減すると思われる。</li> <li>4. 港口が2つになるので、一方の港口が事故などで閉塞されても港の機能がとまらない。</li> <li>5. クリークを航路や泊地の一部として利用出来るので、浚渫土量が少なくてすむ。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ラゴスの密集地帯に非常に近接しており、しかも、都市化が西方に進みつつある事実からみると、この地域の大規模な開発は、ラゴス大都市圏の健全な発展に悪影響をもたらす可能性がある。</li> <li>2. 国全体からみて南西端に位置しているため、全国的なバランスからみて港や工業地帯を開発するのは正しい政策とはいえない。連邦政府の産業の分散政策にも反する。</li> <li>3. 砂浜を掘削してクリークへ新しい港口を開くことは、現在の港口の水理的特性に悪影響を与える。(掃流力の減少による土砂堆積量の増大など)</li> <li>4. 候補地の近くに上水道の水源地があるので、新港口の開削による塩水の浸入が水源地に悪影響を与えるかも知れない。</li> <li>5. 新しい入港航路を被覆する長い防波堤が新旧両港口の間の海岸の侵食を引き起すこととなる。これによる漂砂の変化が、既設の入港航路の維持に悪影響をもたらすかも知れない。</li> </ol> |
| B 地点 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 住民も少なく全くの未開発地域であるため、大規模開発を地域環境へ悪影響をもたらすことなく行うことが可能である。</li> <li>2. ラゴス大都市圏に対しても悪影響を及ぼすことがない。</li> <li>3. 開発の処女地であり、地形的な制約もないため、多様な計画が可能である。</li> <li>4. 連邦政府の産業の分散政策とも一致する。</li> <li>5. 未開発地域なので、新港口の開削による周辺海岸の性状の変化が起っても特段の問題とはならない。</li> </ol>                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 処女地における新都市の建設であるため多額の費用を必要とする。</li> <li>2. ラゴスからEpeへ到る道路の改修が必要である。</li> <li>3. 鉄道とのアクセスに費用がかかる。</li> <li>4. クリークなど利用可能な水面がないため、港の建設のための浚渫土量がA地点よりも多くなる。</li> </ol>   |

Ⅶ 今後1～2年の間に行うべき調査

1. 調査項目

ターミナルの候補地が選定されると、マスタープランの作成に先立って候補地及びその周辺の自然条件を調査しなければならない。自然条件調査には、通常、次の如き項目が含まれる。

- (1) 地形 (2) 土質 (3) 風 (4) 波浪 (5) 沿岸流及び沿岸漂砂  
(6) 潮汐

これらのうち、波浪特性は、沿岸漂砂量の推定、防波堤の配置や設計、港内静穏度の推定などに非常に重要であるが、精巧な器機を用いた連続的な波浪の観測は費用が嵩むので連邦政府がニューオーシャンターミナルの建設を決定してから開始するのがよいと考える。

1978年度に行うべき調査を要約すると次のとおりである。

- 航空写真測量（面積100 Km<sup>2</sup>）
- 深淺測量（面積30 Km<sup>2</sup>）
- 地質調査
  - ボーリング（陸上部4点と土質試験）
  - 音波探査（海上部、面積30 Km<sup>2</sup>）

## 2. 調査に対する連邦政府などの協力と援助

上述のように調査内容が多岐にわたっており、また、調査地点への交通が容易でなく、既存の開発区域から隔絶された場所での調査であるので、調査を無事円滑に実施するためには、ナイジェリア連邦政府及び港務局の協力と援助が必要不可欠である。その主な内容は、次のとおりである。

- (1) 調査員及び機械に対する啓備体制及び緊急連絡体制の確保
- (2) 許認可事項の迅速な処理、例えば、ヘリコプターの調査地点での離発着、無線通信機器の使用等
- (3) カウターパート（2～3名）の任命
- (4) 調査地点への自由な立ち入りの保障及び関係住民に対する調査目的の説明
- (5) 測量用ボートの無償貸与
- (6) 現地労務者の宿舍の無償貸与

以 上





本

論



# 目 次

|       |              |    |
|-------|--------------|----|
| 1     | 序 論          | 27 |
| 1-1   | 謝 辞          | 27 |
| 1-2   | 調査の目的        | 27 |
| 2     | 一般事情         | 31 |
| 2-1   | 地理的状况        | 32 |
| 2-2   | 地形条件         | 32 |
| 2-3   | 気象海象条件       | 33 |
| 2-3-1 | 気象条件         | 33 |
| 2-3-2 | 海象条件         | 39 |
| 2-4   | 経済的条件        | 41 |
| 2-4-1 | 国内総生産の推移     | 41 |
| 2-4-2 | 連邦政府の予算と対外収支 | 42 |
| 2-4-3 | 総資本形成        | 45 |
| 2-4-4 | 物価のうごき       | 46 |
| 2-4-5 | ナイジェリアの工業の現況 | 46 |
| 2-4-6 | 経済開発の隘路      | 52 |
| 2-5   | 交通条件         | 53 |
| 2-5-1 | 道 路          | 53 |
| 2-5-2 | 鉄 道          | 54 |
| 2-5-3 | 内陸水運と沿岸海運    | 54 |
| 2-5-4 | 港 湾          | 54 |
| 3     | ラゴス港の現況      | 65 |
| 3-1   | 概 要          | 65 |
| 3-2   | 貨物量          | 65 |
| 3-3   | 航路及び泊地       | 69 |
| 3-4   | けい留施設、上屋及び倉庫 | 70 |
| 3-5   | 勢力圏との間の貨物輸送  | 71 |
| 3-6   | 港湾の運営        | 71 |

|       |                           |     |
|-------|---------------------------|-----|
| 3-7   | 計画的側面                     | 73  |
| 4     | ニューオーシャンターミナルの概念とその機能     | 77  |
| 4-1   | 基本概念                      | 77  |
| 4-2   | ニューオーシャンターミナルの機能          | 77  |
| 4-2-1 | 近代的な港湾                    | 77  |
| 4-2-2 | 軽, 重工業の中心                 | 78  |
| 4-3   | 結 論                       | 80  |
| 5     | ニューオーシャンターミナルの貨物需要予測と開発規模 | 85  |
| 5-1   | 港湾取扱貨物量の予測                | 85  |
| 5-1-1 | 予測にあたっての基本方針              | 85  |
| 5-1-2 | 勢力圏                       | 87  |
| 5-1-3 | 港湾取扱貨物量の予測                | 89  |
| 5-2   | ニューオーシャンターミナルの開発規模の設定     | 104 |
| 5-2-1 | 現有施設の取扱能力                 | 104 |
| 5-2-2 | 新規計画施設の種類と数量              |     |
| 5-3   | 工業開発に関する検討                | 111 |
| 5-3-1 | 検討の目的                     | 111 |
| 5-3-2 | 立地工業の種類と規模                | 111 |
| 5-3-3 | 工業立地に必要な工業用地, 港湾施設等       | 114 |
| 5-3-4 | 工業開発の課題                   | 116 |
| 6     | ニューオーシャンターミナルの建設位置        | 119 |
| 6-1   | 位置選定の条件                   | 119 |
| 6-2   | 港湾計画及び都市化の観点からの比較検討       | 121 |
| 6-2-1 | A 地 点                     | 121 |
| 6-2-2 | B 地 点                     | 121 |
| 6-3   | 技術的観点からの比較検討              | 122 |
| 6-3-1 | A 地 点                     | 122 |
| 6-3-2 | B 地 点                     | 123 |
| 6-4   | 結 論                       | 123 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 7 今後1～2年の間に行うべき調査 .....         | 127 |
| 7-1 自然条件に関する一般的な調査 .....        | 127 |
| 7-2 具体的な調査の内容 .....             | 127 |
| 7-2-1 地形条件 .....                | 128 |
| 7-2-2 地質条件 .....                | 129 |
| 7-2-3 海象条件 .....                | 131 |
| 7-3 連邦政府及びナイジェリア港務局の協力と分担 ..... | 131 |

付録-1 SCOPE OF WORK

付録-2 調査団の構成

付録-3 調査団調査記録



## 図 表 リ ス ト

### 図表番号

- 表2-4-1 主要経済指標
- 表2-4-2 部門別国内総生産(1974~75 価格)
- 表2-4-3 主要品目別輸出額(1974-75~1976-77)
- 表2-4-4 用除別輸入額
- 表2-4-5 国別輸入額(1976年1月~6月)
- 表2-4-6 総資本形成(時価)
- 表2-4-7 業種別付加価値の相対比
- 表2-4-8 雇用規模別製造業数
- 表2-4-9 各州別工業付加価値(1973年)
- 表2-5-1 1955-56~1976-77年の雑貨取扱量
- 表2-5-2 1955-56~1976-77年のナイジェリアの港湾への入港隻数及び屯数
- 表2-5-3 現有けい留施設及び計画施設(1975~1980)一覧表
  
- 表3-2-1 品目別貨物量(1975-76)
- 表3-2-2 貨物量の推移(過去11年間)
- 表3-2-3 品目別貨物量の推移(ラゴス港)
- 表3-6-1 ラゴス港の労働生産性(アババふ頭)
  
- 表5-1-1 勢力圏内の人口と面積
- 表5-1-2 全国港湾取扱貨物量(雑貨)と国内総生産
- 表5-1-3 国内総生産成長率の実績と目標
- 表5-1-4 全国港湾雑貨貨物量の予測
- 表5-1-5 ラゴス港の雑貨分担率の推移
- 表5-1-6 ラゴス港雑貨貨物量の予測
- 表5-1-7 セメント輸入量の推移
- 表5-1-8 セメント輸入量の予測
- 表5-1-9 ラゴス港のコンテナ貨物の推移
- 表5-1-10 アババふ頭のコンテナ化可能輸入貨物率の推計
- 表5-1-11 コンテナ貨物量の予測

- 表 5-1-12 輸入 5 品目からのカロリー摂取依存量
- 表 5-1-13 輸入 5 品目の年間需要量の見通し
- 表 5-1-14 輸入 5 品目の生産計画
- 表 5-1-15 小麦の輸入量の見通し
- 表 5-1-16 石油製品国内消費量
- 表 5-1-17 ラゴス港の石油類輸入の推移
- 表 5-1-18 州別石油類消費量
- 表 5-1-19 石油類全国消費量とラゴス港取扱量の予測
- 表 5-1-20 ラゴス港総港湾取扱貨物量の見通し
- 表 5-2-1 アババふ頭貨物取扱量
- 表 5-2-2 コンテナふ頭の適正コンテナ取扱数
- 表 5-2-3 昭和 52 年コンテナふ頭コンテナ取扱数
- 表 5-2-4 航路別実入りコンテナ率 (昭和 47 年 1 月～12 月)
- 表 5-2-5 ニューマチック・アンローダーの例 (日本の場合)
- 表 5-2-6 ニューオーシャンターミナルの計画規模
- 表 5-3-1 臨海工業開発の規模

- 図 2-1-1 ラゴス大都市圏
- 図 2-3-1(a) 気圧と風 (1 月)
- 図 2-3-1(b) 気圧と風 (7 月)
- 図 2-3-2(a) 降雨量一雨季 (5 月～10 月)
- 図 2-3-2(b) 降雨量一乾期 (11 月～4 月)
- 図 2-3-3 サンダーストームの頻度分布
- 図 2-3-4 Ikeja における風向別頻度分布
- 図 2-3-5 Ikeja における年間最大風速の再現期間
- 図 2-3-6 各月の有義波高の変化
- 図 2-5-1 ナイジェリアの道路, 鉄道, 港湾

- 図 3-3-1 ラゴス港施設配置図

- 図 5-1-1 港湾取扱貨物量の予測の手順
- 図 5-1-2 ラゴス港勢力圏



図5-1-3 ラゴス港雑貨予測貨物量の推移

図5-3-1 立地適合工業検討の手順

図6-1-1 新港建設候補地

図7-2-1 地形測量区域図

図7-2-2 地質調査地点



# 1. 序

# 論



# 1. 序 論

## 1-1 謝辞

調査団は、ナイジェリア港務局及び連邦運輸省をはじめとして、ナイジェリア経済開発省中央計画局、航空省(気象庁)、ラゴス大学、建設省、ラゴス州公共事業計画省マスタープランプロジェクト班、ナイジェリア国有鉄道、産業省を訪問しました。

本調査に御協力と御援助を頂いたナイジェリア政府関係諸機関に心から感謝の意を表します。特に、ナイジェリア港務局のAlhaji B.M.Tukur 総裁、D.P. Opara 副総裁、開発部長代理のN.N.Sharma 氏、また我々の調査活動にカウンターパートとして全面的に協力して頂いた港務局のI.E. Odumodu 氏に厚く御礼申し上げます。

## 1-2 調査の目的

1977年10月に国際協力事業団の広田氏を団長とする港湾調査団とナイジェリア港務局との間でニューオーシャンターミナルプロジェクトに関する調査についての合意が成立したことにより、日本政府はラゴス大都市圏のニューオーシャンターミナルプロジェクトの調査を実施するために、国際臨海開発研究センターの前田を団長とする調査団をナイジェリアに派遣することを決定した。

調査の目的は1977年10月に合意したS/Wに次の様に規定されている。

- (1) ラゴス大都市圏における新港の適地の選定
- (2) 長期的な展望に立脚した港湾開発規模の提案
- (3) 今後の調査事項についての提案

ニューオーシャンターミナルプロジェクトについての上記の課題を検討するために日本政府調査団は、1978年1月14日から約1カ月間ラゴスに滞在して、各種資料や情報の収集、ラゴス港の現況調査、ニューオーシャンターミナルの候補地点の調査、さらにナイジェリア政府要人及び関連機関の高官との意見交換を行った。

この報告書の完成によって、調査団がナイジェリア滞在中に作成し、ナイジェリア港務局に1978年2月10日に提出した“Provisional Observation Report”は効力を失うものとする。



## 2. 一般事情





## 2. 一般事情

### 2-1 地理的条件

(1) ナイジェリア連邦共和国(北緯 $4^{\circ}\sim 14^{\circ}$ , 東経 $3^{\circ}\sim 15^{\circ}$ )は, 西アフリカに位置し, ギニア湾に面している。

ナイジェリアは西方でベニン人民共和国(旧名ダホメ), 北方でニジェール共和国, 北東のチャド湖でチャド共和国, 東方でカメルーン共和国と国境を接している。

アフリカ第3の長大河川であるニジェール川が北西からナイジェリアに入り, 南東方向に流れて, 海から約547kmのLokojaでニジェール川の支流の1つベヌエ川と合流している。Lokojaからニジェール川は南方の大デルタ地帯へ流れ, 多数の交錯した支流に分れてギニア湾に注いでいる。

ナイジェリアは面積約924,000Km<sup>2</sup>でアフリカでは人口が一番多い。1963年以來, 国勢調査は実施されていないが, 1973年には約8千万人に達したものと推定されている。

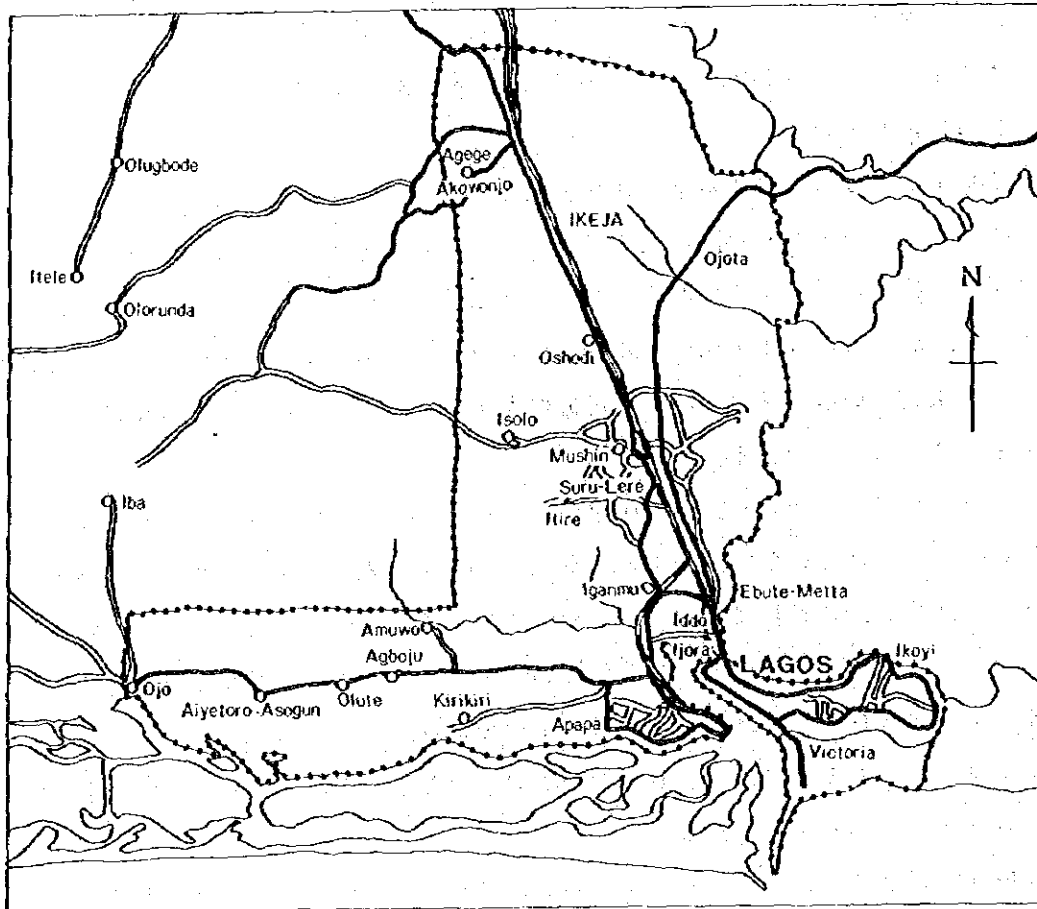
ラゴスは共和国の首都で, ベニンとの国境に近く, 国の南西端に位置している。ラゴスは, 西ヨーロッパの主要都市から空路でわずかに6時間程度であり, 便数も多い。しかし, ナイジェリアは日本からは最も遠い国の1つである。

ナイジェリアの主要港湾は, 我々の調査対象である首都のラゴス港と国の東部にあるポートハーコート港の2港である。

(2) 首都ラゴスはラゴスラグーンとクリークの感潮河口に位置し, ラゴス大都市圏を形成し, 国やラゴス州の行政, 商・工業活動の中心地となっている。

ラゴス州公共事業計画省で入手した情報によると, ラゴス大都市圏は図2-1-1に示すようにラゴス州のラゴス市, イケジャ, ムシン, アゲゲ, オショディーソグンレ及びアジェロミ地域を含んでいる。人口は1976年に少くとも350万人に達したといわれている。

図2-1-1 ラゴス大都市圏



## 2-2 地形条件

- (1) 海岸線に沿った低地帯の背後は、標高600m以下の丘陵地帯である。国の中央に標高1,000m以上のジョス高原があるが、山脈はカメルーンとの国境に接してのびている。
- (2) ラゴス大都市圏は殆んどがこの低地帯に位置している。この地域の東側は広大な水面をもつラゴスラグーンで、西側はクリークでベニン湾と分れている。地形は北から南へ太平洋の海岸の大陸棚に向かって下っている。<sup>1)</sup>

一般的にラゴス地域の中心部においては、地盤の状態は重量のあるインフラストラクチャーの建設に適していない。

1) "Characteristics and Problems of Urbanization in Lagos", December 1976  
Master Plan Project Unit, LSMWP, UNOTC

## 2-3 気象海象条件

### 2-3-1 気象条件

ナイジェリア連邦共和国は、Doldrum Beltと呼ばれる熱帯性低気圧帯の近くにある。この低気圧帯は、乾季（11月～4月）にはほぼナイジェリアの海岸線上かあるいは海岸線より少し南側に存在するが、雨季（5月～10月）に向うにしたがって北に移動し、6月末には最北限のサハラ附近に位置する。この低気圧帯には貿易風と呼ばれる風が両側より常時吹き込んでいる。そのため、ナイジェリアの海岸線附近に低気圧帯が存在する乾季には、ナイジェリアの大部分の地域を占める海岸線より北側の地域では北東の強い風が吹くが、海岸線附近の地域では低気圧帯の中心部になるため、風も弱く、毎日の陸風海風が支配的な風となる。また一方、低気圧帯が北方に存在する雨季には、ナイジェリア全土を南西の強い風が吹く。

図2-3-1(a), (b)はそれぞれ乾季および雨季の風の方向と低気圧帯の位置を示したものである。

図2-3-1(a) 気圧と風(1月)

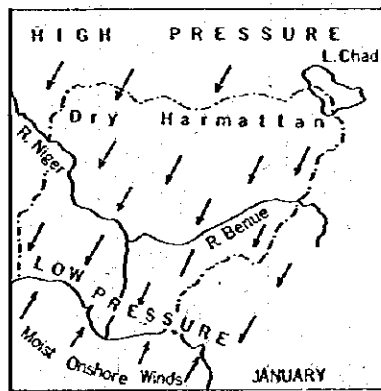
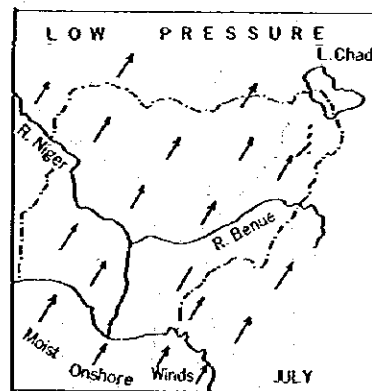


図2-3-1(b) 気圧と風(7月)



特に、乾季の北東の風はサハラ砂漠の細かい砂を運んで来るため、ナイジェリア全土の空はこの微細な砂に覆われ、曇ったような毎日が続く。このような現象はハマタンと呼ばれる。

このような風向の季節変化は、ナイジェリアの雨の特性と密接な関係がある。乾季の北東の風は非常に乾燥しているため、この時期は非常に雨が少ない。しかし、雨季の南西の風はギニア湾を渡って吹き込んでくるため、非常に多くの水分を含んでいる。その結果、この時期は非常に雨量が多い。特に海岸線附近では多量の雨が降る。図2-3-2(a), (b)は乾季（11月～4月）と雨季（5月～10月）の雨量を示したものである。

圖2-3-2(a) 降雨量-雨期(5月~10月)

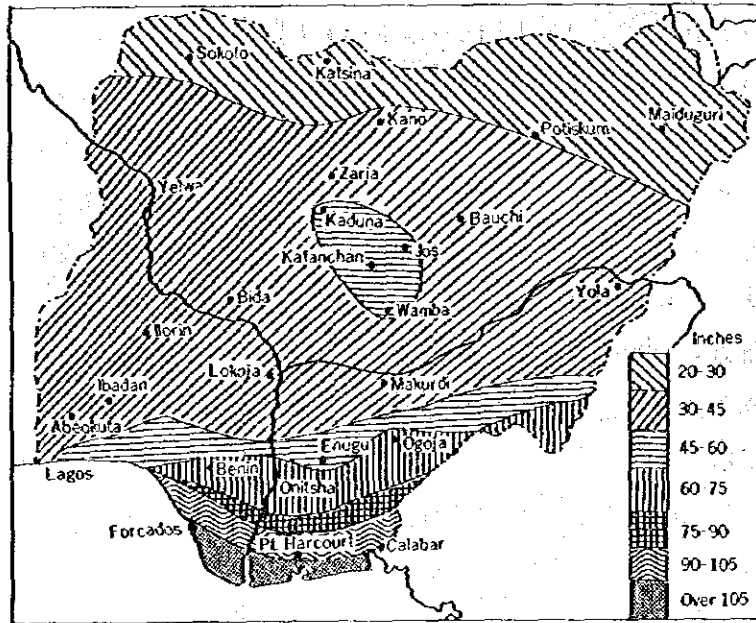
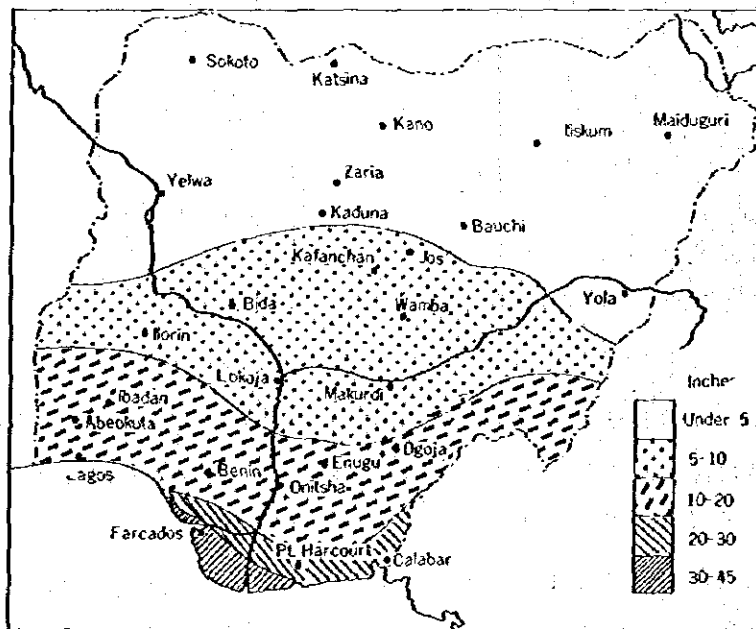


圖2-3-2(b) 降雨量-乾期(11月~4月)

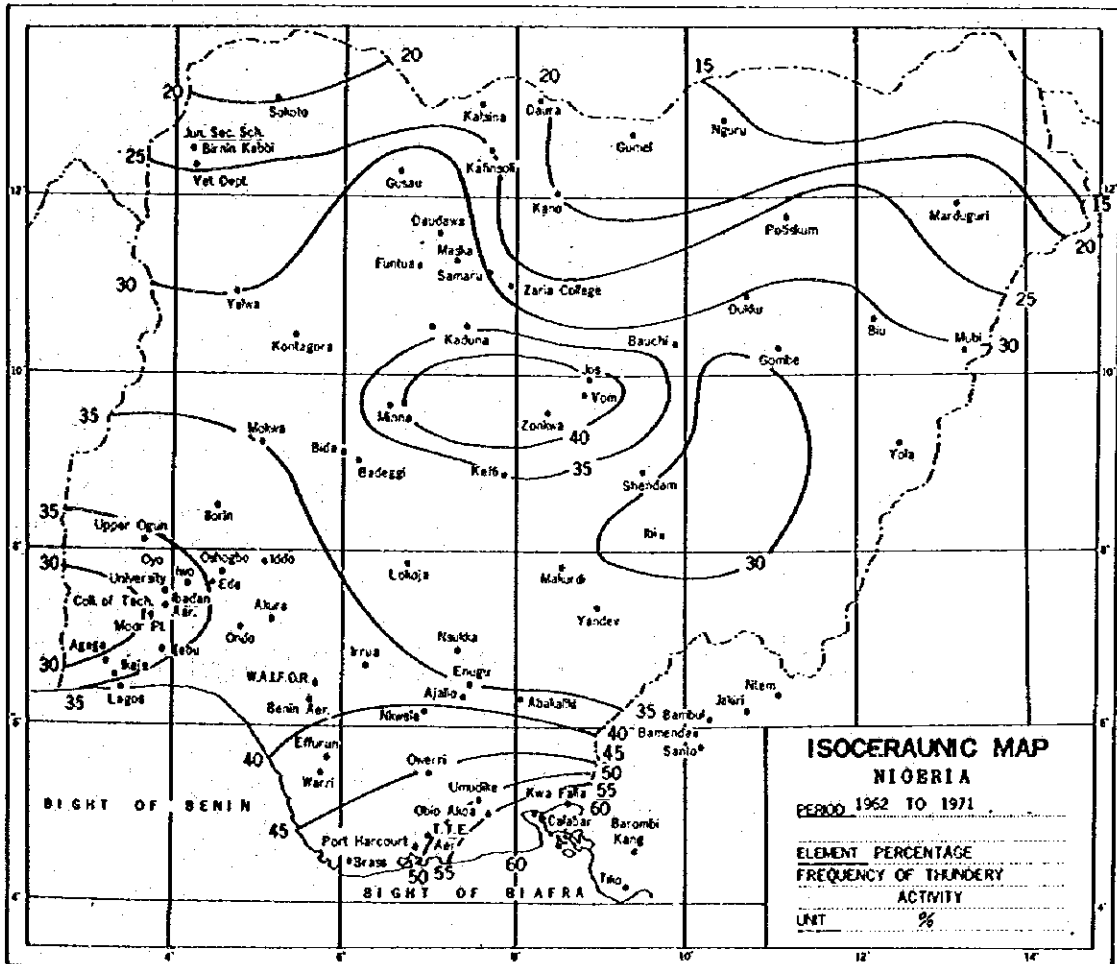


これらの図からわかるように雨量は、乾季には雨季の1/5~1/10程度であり、海岸線から離れるにしたがって少なくなっている。雨季に Jos 附近で雨量が多いのは、この附近が台地になっているためである。

熱帯地方の特徴的な現象である Thunder Storm はナイジェリアでも年中起っており、特に雨季の初めと終りの時期に多発し、最も強烈である。Thunder Storm は東から西へ 10~13m/sec の速度で移動し、一時非常に強く吹いた後は次第に穏かになる。Thunder Storm はスコールを伴い、このスコールによる洪水が Thunder Storm に伴う災害の大部分を占めている。

図2-3-3は、ナイジェリアで発生する Thunder Storm の頻度分布を示したものである。

図2-3-3 サンダーストームの頻度分布



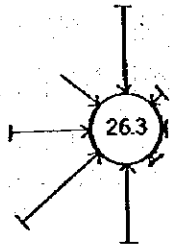
この図からわかるように、thunder stormは海岸線附近の地域に多発し、特に南東の海岸で多い。しかし、thunder stormの規模、中心気圧、移動経路については観測値が乏しく、不明な点が多い。

以上はナイジェリア全土における気象特性を概括したものであるが、次にニューオーシャンターミナル建設予定地点であるLagos大都市圏附近の気象条件について述べる。Lagos大都市圏は、ギニア湾に面しており、上記のナイジェリアの気象特性から推察すると、乾季には夜間に陸風が、昼間に海風が多く、雨季には強い南西の風が卓越する。

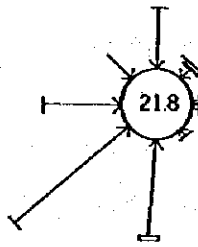
図2-3-4は、Lagos大都市圏の北方に位置し、海岸から約30 Km内陸にあるIkejaの観測所で観測された各月の風の方向別頻度分布を示したものである。

図2-3-4 Ikejaにおける風向別頻度分布

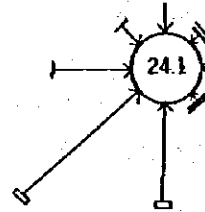
JANUARY



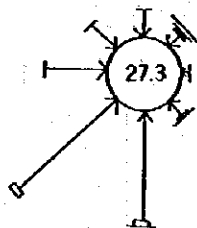
FEBRUARY



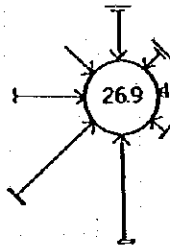
MARCH



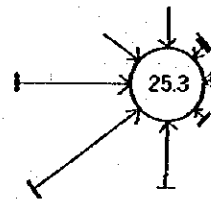
APRIL



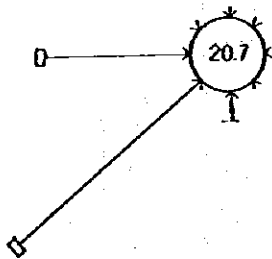
MAY



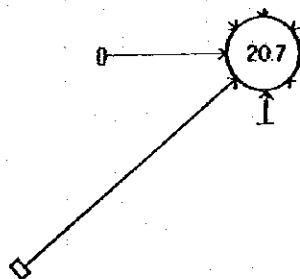
JUNE



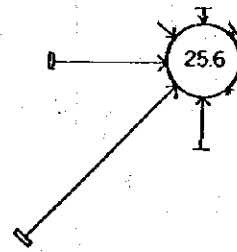
JULY



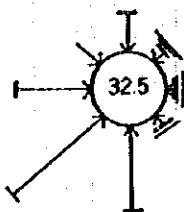
AUGUST



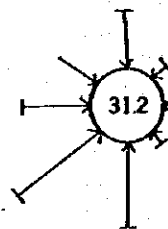
SEPTEMBER



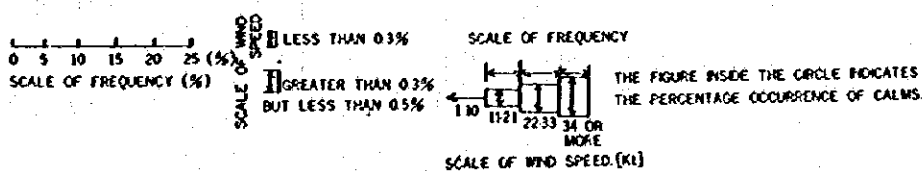
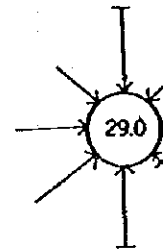
OCTOBER



NOVEMBER



DECEMBER

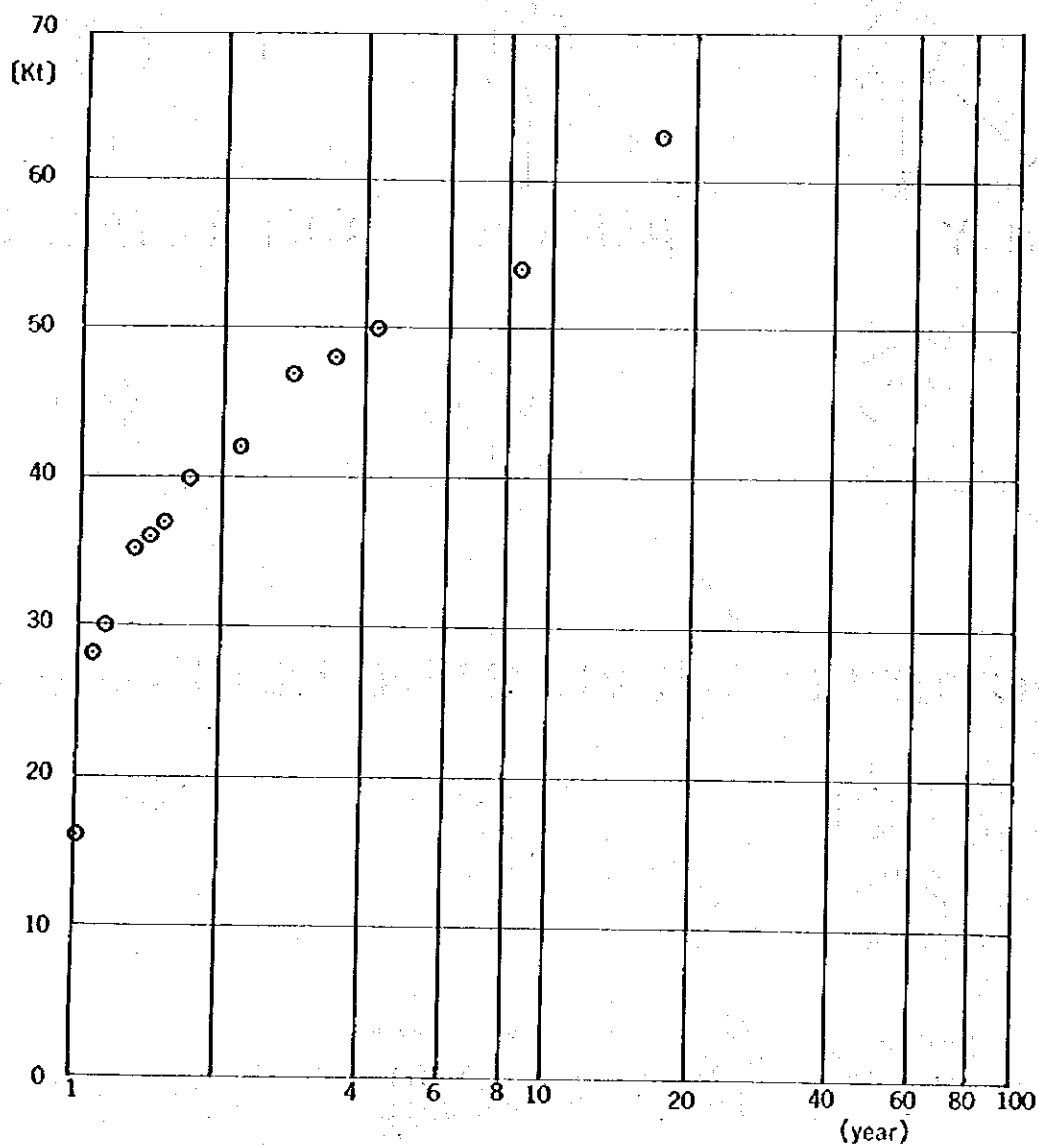


この図からもわかるように、雨季（5月～10月）には南寄りの風が卓越し、乾季には南よりの風ばかりでなく、北寄りの風もかなり吹く。特に、雨季の7、8月では20%程度の静穏な日を除けば、風のある日の80%は、南西の風である。また、乾季の南北の風は毎日の陸風または海風によるものと推定できる。このように Ikeja での観測値は、ナイジェリア全体の気象条件から Lagos 大都市圏の気象条件を推察した結果とよく一致している。

雨量についてみると、図2-3-2でわかるように、Lagos 大都市圏では南東の海岸部に比してそれほど多くなく、年間1,500mm程度である。

図2-3-5は、Ikeja での過去17年間における年間最大風速から最大風速と再現期間との関係を示したものである。

図2-3-5 Ikeja における年間最大風速の再現期間



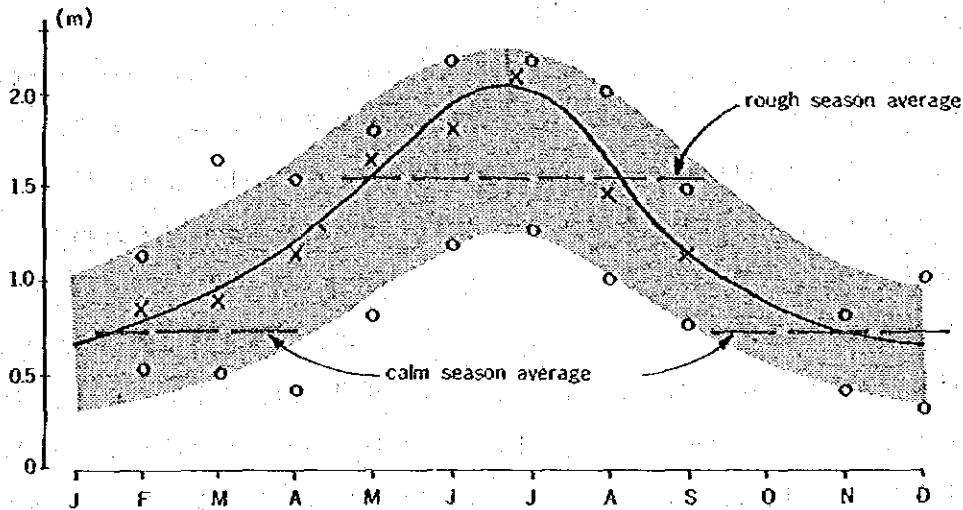


1.7年間の最大風速は6.4 Kt (3.2 m/sec)となっている。これらの年最大風速は、多分 thunder stormによる一時的な強い風を示しているものと思われるが、この時の thunder stormの規模、中心気圧、経路については観測例がなく、不明である。

### 2-3-2 海象条件

Forcadosの河口の沖合における1年間の波高観測記録による各月の有義波高の変化を示すと、図2-3-6のようになる。

図2-3-6 各月の有義波高の変化



この図から波浪状況は一般に、10月から4月までの比較的静穏な期間と5月から9月の荒れる時期の2つに分類できる。

この静穏な期間は、低気圧帯が海岸線付近にあり、海岸付近では風速が強くない時期に対応している。この期間では、SWからWSW方向からのうねりが多く、このうねりは規則的である。周期は約11secと長く、波高は有義波高で0.7 m程度である。この時期には、局所的な強風によって発生した相対的に周期の短い、5 secから7 sec程度の波がうねりとしばしば重なり合っている。

波高の大きい波浪が来襲する時期は、低気圧帯が北方に位置していて、南西の風が支配的である時期に対応している。この時期の波は、SWからW方向の季節風によって発生した波で、非常にフェッチの長い風波だと想定される。この一年間の波浪観測での最高波は波高3.5 m、周期18secであった。ナイジェリア沿岸での気象条件はかなり安定しており場所的に大きな変動はないと考えられるので、上記の波浪観測はナイジェリア沿岸の波高の季節的変化特性をよく示しているものと推定される。

Lagos沿岸での波浪特性については、波浪観測が行われていないので、その詳細につい

ては不明であるが、上に述べたような推測から、Lagos大都市圏沿岸の波浪状況はすでに述べたようなForcados沖合の波浪特性とほぼ同じ特性を示すものと考えられる。Lagos港の西防波堤を踏査した時、西防波堤の先端から50 m程度陸側の捨石が約20 m区間にわたって完全に港内側に散逸しているのが観測された。この部分の港外側被覆石はかなり大きく、1 m<sup>2</sup>はあると思われる。この部分が波浪外力のみによって破壊されたとすれば、被覆石の大きさから判断して、有義波高で3.5 m程度の波が来襲したと算定される。しかし、防波堤の破壊が来襲波のみの波力によるものか、それとも越波による港内側脚部の洗掘が付随しているものか、資料が不足しているためどちらとも判断できない。したがって、上記の来襲波の算定は、過大に見積っている可能性がある。

一年中波は南西の方向から来襲するため、ナイジェリア沿岸では西から東へ流れる沿岸流が起きていると考えられる。砕波によって浮遊状態にされた砂は、この沿岸流によって運び去られるが、砂の供給が十分あれば洗掘は起きない。しかし、供給量が少なければ洗掘される。また、沿岸流が弱まる部分では、運ばれてきた砂が堆積するため、砂浜は広がる。前者の理由による洗掘は、Lagos港の東防波堤の東海岸で起っていて、この部分では海岸線が後退している。また、後者の理由による堆積は、西防波堤の西側海岸で起っていて、砂浜は前進している。東防波堤付近の海岸線の後退を阻止するために、浚渫土砂を年間160万m<sup>3</sup>程度この部分に投棄している、といわれている。このことは、年間の砂の洗掘量が160万m<sup>3</sup>程度であり、砂の移動量もほぼこの程度だということを示している。このように砂の移動量が激しいのは、この海岸に来襲する波の周期が12 sec程度で、非常に長い波であることが一つの大きな原因である。また、来襲波の周期が長い為、汀線付近の浜勾配は1/5～1/10と非常に急であった。

Lagos港から10 km程度離れた西海岸の踏査において、汀線から100 m以上離れた地点で波が砕波しており、その部分の水深は非常に浅いように観測された。このことは、その部分に砂堆が形成されていることを裏付けている。空から観測した東海岸でも同様の砂堆の形成が見受けられた。

---

#### 参考文献

- 1) W. A. Perkins and J. H. Stenberg : Nigeria, A Descriptive Geography Third edition, Oxford University Press, 1966
- 2) Nigerian Ports Authority : Warri Port Development—Phase 2 Report—Preliminary Studies and Design, Vol. 2 Text, Section 2 to 8, 1976

## 2-4 経済的条件

### 2-4-1 国内総生産の推移

ナイジェリアの国内総生産(GDP)の最近の推移を対前年比成長率でみると、表2-4-1に示すように1974-75年が8.5%、75-76年1.4%、76-77年13.1%となっており、1975-76年のスランプから脱脚したようである。76-77年のGDPは186億ナイラであるので、人口を8,000万人とすると、1人当りのGDPは233ナイラ(0.6ナイラ=1USドルとして388ドル)である。

76-77年のGDPを部門別にみると鉱業部門52.6億ナイラ、農林・漁業・畜産部門45.7億ナイラ、製造業16.7億ナイラ、流通部門14.2億ナイラで(いずれも1974-75年ファクターコスト)GDP163億ナイラの32.2%、28%、10.2%、8.7%を占めている。鉱業部門の殆んどは、原油の生産に基づくものである。ここ3年間(74~76年)の部門別伸び率をみると製造業の伸びが最も大きく、鉱業部門はいまだ74年の水準にまで回復していない(表2-4-2参照)。

表2-4-1 主要経済指標

(単位：百万ナイラ)

| 年次<br>主要経済指標       | 1974 - 75         |          | 1975 - 76   |          | 1976 - 77   |          |
|--------------------|-------------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
|                    | 第3次<br>計画での<br>予測 | 実績       | 計画上の<br>予測値 | 実績       | 計画上の<br>予測値 | 実績       |
| 1. GDP(74/75年価格)   | 14,410.7          | 14,254.3 | 15,447.8    | 14,448.8 | 16,755.7    | 16,346.2 |
| 2. GDP対前年比成長率<br>% | 9.7               | 8.5      | 7.2         | 1.4      | 8.5         | 13.1     |
| 3. 資本形成            | 2,600.0           | 2,725.5  | 3,540.0     | 4,806.0  | 4,465.0     | 6,650.0  |
| 4. 自国産輸出額          | 304.3             | 418.2    | 346.8       | 351.3    | 355.6       | 421.2    |
| 5. 石油輸出額           | 6,458.1           | 5,365.7  | 7,120.3     | 4,563.1  | 7,913.0     | 6,321.3  |
| 6. 合計輸出額           | 6,762.4           | 5,783.9  | 7,467.1     | 4,914.4  | 8,268.6     | 6,742.5  |
| 7. 輸入額             | 1,637.4           | 1,737.3  | 2,270.1     | 3,721.5  | 3,061.8     | 5,139.7  |
| 8. 経率収支バランス        | +3,615.6          | +3,062.5 | +3,681.4    | +172.6   | +3,634.5    | -219.9   |
| 9. GNPの対GDP比%      | 93.8              | 97.5     | 95.5        | 99.0     | 96.4        | 98.0     |

出典：Central Planning Office

注：実績はいずれも推定値である。

表2-4-2 部門別国内総生産(1974-75年価格)

(単位:百万ナイラ)

| 部 門 別        | 年 次        |           |           |
|--------------|------------|-----------|-----------|
|              | 1974-1975* | 1975-1976 | 1976-1977 |
| 1. 農林水産, 畜産業 | 3,636.2    | 4,081.9   | 4,565.6   |
| 2. 鉱 業       | 5,859.7    | 4,781.3   | 5,261.9   |
| 3. 製 造 業     | 681.2      | 1,384.0   | 1,666.0   |
| 4. 電力及び給水    | 56.6       | 65.0      | 81.4      |
| 5. 建築及び建設    | 837.8      | 759.8     | 896.6     |
| 6. 流 通       | 1,191.1    | 1,338.4   | 1,421.8   |
| 7. 運 輸 通 信   | 366.8      | 411.0     | 541.9     |
| 8. 政 府       | 901.8      | 883.3     | 1,056.2   |
| 9. 教 育       | 375.8      | 407.3     | 417.1     |
| 10. 保 健      | 132.0      | 115.1     | 185.4     |
| 11. その他サービス  | 215.3      | 221.7     | 252.3     |
| 合 計          | 14,254.3   | 14,448.8  | 16,346.2  |
| 対前年比成長率      | 8.5%       | 1.4%      | 13.1%     |

出典: Central Planning Office

\* Central Planning Officeが修正した連邦統計局の暫定値

#### 2-4-2 連邦政府の予算と対外収支

77-78年の連邦政府の歳入予算は、約7,653百万ナイラで、前年度の修正予算に対して12.5%の伸びとなっている。財源としては、直接税が最も大きく4,568百万ナイラ、次いで鉱業関係の1,773百万ナイラとなっている。前者のうち石油利潤税が4,286百万ナイラ、また後者のうち石油、天然ガスの利権料が1,395百万ナイラとなっており、合計で歳入の約74%を占めている。このようにナイジェリアの国家予算は、石油収入に大きく依存している。

上記の歳入総額のうち18億ナイラが州へ譲与されるので残りの約58億ナイラが連邦政府の歳出をまかなうこととなる。

77-78年度の経常支出は約31億ナイラで、残りの27億ナイラが開発基金にまわされ、公共事業などの政府投資にあてられる。投資的経費の支出予算の総額は、7,232百万ナイラで前年度実績(推定)の30%増となっているが、年率20%を超えるインフレ抑

制のため、経常支出と合せて連邦支出を86億ナイラにおさえる、とのことである。

ナイジェリアの対外収支をみると、輸出貿易額は、1976年に約67億ナイラとなり、1975年の約49億ナイラより相当の改善をみた。75年は前年に比較して原油輸出が可成り落ちこんだが、このような改善は、原油の輸出量の増加と価格の上昇によるものである。総輸出額のうち原油の占める割合は、約94%に達している。一方、輸入額は、1976年に51億ナイラとなり対前年比38%の大幅増を記録している。74年の17億ナイラと比較すると実に3倍となる。このような伸びは、当然のことながら、国家開発計画の予測値を大幅に上回っている。輸入額を乗用車を車含む消費財と資本財とに分けてみると、両者の比率は、ほぼ3分の1対3分の2で、74年から76年までの3年間で特別の変化はない。

このような輸入額の増大は、後に述べるように、ラゴス港の輸入貨物量の増大につながっており、顕著な滞給現象の原因となっている。

また、貿易のパターンを国別にみると、原油の主要輸出国は、アメリカ、イギリス、西ドイツ、オランダ、フランスの5ヶ国であり、農産物もほぼ同様である。一方、輸入については上記の欧米5ヶ国と日本が主な相手先であり、日本との貿易はナイジェリアの入超となっている。

1976年の対外総合収支は、貿易の黒字幅が75年に比して若干改善されたものの、貿易外の支払が約14億ナイラあり、結局1975年の158百万ナイラの黒字から逆に約242百万ナイラの赤字となったようである。1976年度末における外貨保有高は、前年度より減少して約35億ナイラとなったものと思われる(表2-4-3~5参照)。

表2-4-3 主要品目別輸出額(1974-75~1976-77)

(単位:百万ナイラ)

| 主要品目         | 年次 | 1974-75 | 1975-76 | 1976-77 |
|--------------|----|---------|---------|---------|
| 1. 落花生       |    | 6.8     | -       | 0.2     |
| 2. 落花生油      |    | 1.4     | -       | -       |
| 3. 落花生のかす    |    | 4.8     | 0.8     | 3.4     |
| 4. ココア豆      |    | 159.0   | 181.0   | 218.9   |
| 5. パーム椰子のしん  |    | 43.7    | 18.5    | 27.0    |
| 6. ゴム        |    | 33.2    | 15.2    | 14.4    |
| 7. 皮革        |    | 10.6    | 6.8     | 6.8     |
| 8. 錫鉱石及び金属   |    | 26.4    | 20.4    | 15.5    |
| 9. 原油        |    | 5,365.7 | 4,563.1 | 6,321.3 |
| 10. 木材及びベニア板 |    | 14.0    | 4.8     | 1.4     |
| 11. その他      |    | 108.3   | 109.6   | 133.6   |
| 合計           |    | 5,783.9 | 4,920.2 | 6,742.5 |

出典: Central Planning Office

表2-4-4 用途別輸入額

(単位:百万ナイラ)

| 用途        | 年次 | 1974-75    | 1975-76     | 1976-77     |
|-----------|----|------------|-------------|-------------|
| I. 消費材    |    | (25.4)     | (26.4)      | (26.4)      |
| a) 非耐久消費材 |    |            |             |             |
| i) 食料     |    | 166.4      | 353.8       | 526.7       |
| ii) せん雑   |    | 31.5       | 81.3        | 65.0        |
| iii) その他  |    | 173.7      | 353.0       | 476.7       |
| b) 耐久消費材  |    | 67.0       | 191.7       | 282.0       |
| 合計        |    | 438.6      | 979.8       | 1,350.4     |
| II. 資本金材  |    | (69.0)     | (67.7)      | (68.5)      |
| i) 機械     |    | 500.6      | 1,135.9     | 1,515.5     |
| ii) 輸送機械  |    | 116.8      | 371.1       | 729.6       |
| iii) 原材料  |    | 518.3      | 902.7       | 1,094.0     |
| iv) 燃料    |    | 55.4       | 100.2       | 175.0       |
| 合計        |    | 1,191.1    | 2,509.9     | 3,514.1     |
| 乗用車       |    | 97.0 (5.6) | 220.3 (5.9) | 261.0 (5.1) |
| 総合計       |    | 1,726.7    | 3,710.0     | 5,125.5     |

出典: Central Planning Office

注: かつこ内の数字は, 総合計に対する百分比。

表2-4-5 国別輸出入額：1976年1月～6月

(単位：百万サイラ)

| 地 域   | 主 な 国 名  | 輸 入 ( C.I.F. ) | 輸 出 ( F.O.B. ) |
|-------|----------|----------------|----------------|
| アフリカ  |          | 19,510         | 49,610         |
| ヨーロッパ |          | 1,684,927      | 1,362,991      |
|       | オランダ     | 100,810        | 299,631        |
|       | 西独工      | 367,158        | 239,655        |
|       | フランス     | 170,882        | 285,037        |
|       | 英 国      | 585,081        | 397,244        |
| アメリカ  |          | 291,778        | 1,751,126      |
|       | U. S. A. | 226,126        | 1,121,269      |
| アジア   |          | 357,526        | 22,129         |
|       | 日 本      | 234,278        | 21,380         |
| オセアニア |          | 4,921          | 527            |
| 合 計   |          | 2,360,583      | 3,186,383      |

出典：Nigeria Trade Summary (連邦中央統計局)

### 2-4-3 総資本形成

国内総固定資本形成は、1975-76年に48億ナイラ、76-77年に66億ナイラに達したと推定されており(いずれも時価)、国家開発計画の予測値を上回って順調に伸びている。76年の数値はGDPの約35%に達している。

部門別にみると建築及び建設セクターが資本形成の過半を占めている。しかし、76-77年までの推移をみると上記のセクターの占める割合は低下傾向にあり、輸送機械やその他機械の部門の伸びが大きい(表2-4-6参照)。

表2-4-6 総資本形式(時価)

(単位:百万ナイラ)

| 部門別       | 年次 | 1974 - 75 | 1975 - 76 | 1976 - 77 |
|-----------|----|-----------|-----------|-----------|
| 1. 建築及び建設 |    | 1,809.0   | 2,917.4   | 3,512.3   |
| 2. 輸送機械   |    | 184.8     | 705.8     | 1,063.7   |
| 3. 機械     |    | 666.5     | 1,160.8   | 2,043.9   |
| 4. 土地改良   |    | 64.2      | 22.1      | 30.1      |
| 合計        |    | 2,725.5   | 4,806.1   | 6,650.0   |

出典: Central Planning Office

経済のインフレ傾向を加味しても、資本形成のこのような伸びは、注目に値する、と思われる。

## 2-4-4 物価のうごき

ナイジェリアの総合消費者物価指数は、都市地域だけを対象としてとり上げており、また、カバーする品目も不十分であるので、インフレの推移を知る尺度として必ずしも十分とはいえない。しかし、一応の目安として物価指数を眺めてみると、その上昇率は、1974年が、126%、75年が34.1%、76年24.7%となっており、77年も76年の水準を上回るものではないか、といわれている。上昇率が高いのは食料品、燃料などで、75年になってから大幅に上昇している。

## 2-4-5 ナイジェリア工業の現況

## (1) ナイジェリア工業の特色

ナイジェリア連邦共和国の工業部門の発展は急速に進み、1962-63年から1972-73年にわたる過去10年間の付加価値の年間平均伸び率は12.2%である。この伸び率にもかかわらず、国内総生産に占める工業部門の割合は、1962-63年5.6%、1976-77、10.1%で、その増加のすう勢は緩慢である。これは、鉱業部門(主として原油)のシェアが激増したため、相対的に工業部門のシェアの増加が低かったことによるものである。一般にナイジェリアの工業は極めて低水準にあるといえる。

表2-4-7は、各種工業部門の付加価値の相対比率を示し、その構造を明らかにしたものである。



表2-4-7 業種別付加価値の相対比

| 業 種                   | 1965 |      | 1971 |      | 1972 |      |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|
|                       | 価値   | 雇 用  | 付加価値 | 雇 用  | 付加価値 | 雇 用  |
| 肉 製 品                 | 0.9  | 1.5  | 1.6  | 1.1  | 1.4  | 1.6  |
| 乳 "                   | 0.3  | 0.4  | 0.4  | 0.2  | 0.4  | 0.3  |
| 果実かん詰                 | -    | 0.7  | -    | 0.2  | -    | 0.2  |
| 植物油脂                  | 5.4  | 6.3  | 3.1  | 4.1  | 2.6  | 6.0  |
| 製 粉                   | 3.3  | 0.8  | 2.4  | 1.0  | 1.7  | 1.0  |
| 製 パ ン                 | 1.4  | 2.5  | 1.3  | 3.3  | 1.0  | 3.0  |
| 砂糖菓子                  | 1.7  | 5.4  | 1.8  | 3.6  | 3.1  | 3.2  |
| その他食品, 飼料             | 13.9 | 3.0  | 0.8  | 0.5  | 0.3  | 0.4  |
| 酒, ビール                | 14.6 | 3.0  | 14.7 | 2.5  | 12.7 | 2.5  |
| 清涼飲料                  | 1.3  | 1.0  | 1.3  | 0.5  | 2.4  | 0.8  |
| タバコ                   | -    | -    | 9.7  | 2.9  | 8.7  | 2.5  |
| 織 維                   | 10.9 | 15.0 | 17.5 | 22.4 | 12.6 | 22.1 |
| 織物業(衣服を除く)            | 1.0  | 2.1  | 1.1  | 2.7  | 1.1  | 2.1  |
| メリヤス, カーペット           | -    | -    | 0.4  | 1.3  | 1.8  | 2.6  |
| 衣 服                   | 0.4  | 0.6  | 0.3  | 1.1  | 1.5  | 1.2  |
| 皮なめし                  | 0.8  | 0.7  | 0.4  | 0.6  | 0.5  | 0.6  |
| 旅行用具                  | 0.2  | 0.4  | -    | 0.5  | -    | 0.4  |
| はきもの                  | 1.3  | 1.9  | 1.1  | 2.0  | 0.3  | 1.4  |
| 製 材 業                 | 1.4  | 5.8  | 2.1  | 6.7  | 2.3  | 5.4  |
| 家具, その他木製品            | 2.4  | 4.8  | 0.6  | 3.7  | 1.0  | 3.5  |
| 紙箱, 紙板                | -    | -    | 0.7  | 1.0  | 1.0  | 1.0  |
| 紙 製 品                 | 1.0  | 1.0  | 0.7  | 1.0  | 1.0  | 0.9  |
| 印 刷                   | 2.8  | 6.5  | 3.0  | 5.4  | 2.6  | 6.0  |
| 化学肥料, 殺虫剤             | 0.6  | 0.3  | 1.1  | 0.4  | 0.4  | 0.2  |
| 塗 料                   | 1.0  | 0.4  | 0.9  | 0.5  | 1.1  | 0.5  |
| 医 薬 品                 | -    | -    | 0.4  | 0.6  | 0.8  | 0.8  |
| 石けん, 香料, 化粧品, その他, 洗剤 | -    | -    | 5.2  | 2.7  | 5.4  | 3.1  |
| その他の化学製品              | 6.4  | 4.0  | 0.9  | 0.9  | 0.9  | 0.9  |
| 石油, 石炭製品              | -    | -    | 8.3  | 0.3  | 9.4  | 0.3  |
| タイヤ, チューブ             | 2.3  | 1.8  | 2.3  | 1.2  | 2.4  | 1.8  |
| その他のゴム製品              | -    | -    | 0.5  | 2.9  | 1.0  | 2.8  |
| プラスチック                | -    | -    | 1.8  | 2.0  | 1.3  | 2.4  |

| 業 種               | 1965        |        | 1971     |         | 1972     |         |
|-------------------|-------------|--------|----------|---------|----------|---------|
|                   | 価値          | 雇 用    | 付加<br>価値 | 雇 用     | 付加<br>価値 | 雇 用     |
| 陶磁器, ガラス製品        | 0.3         | 0.6    | 0.5      | 1.1     | 0.3      | 0.9     |
| レンガ, タイル          | -           | -      | 0.1      | 0.2     | 0.1      | 0.4     |
| セメント              | 4.7         | 3.6    | 2.2      | 2.1     | 2.6      | 1.9     |
| コンクリート製品          | -           | -      | 0.7      | 1.5     | 1.6      | 1.7     |
| 金具, 刃物, 手道具, 一般金物 | 7.0         | 8.3    | 0.9      | 1.6     | 0.5      | 0.4     |
| 金属家具, その他製品       | -           | -      | 1.2      | 2.2     | 1.4      | 2.9     |
| 一般機械器具            | -           | -      | 2.0      | 2.7     | 2.3      | 3.1     |
| 金属製品              | -           | -      | 3.5      | 5.2     | 7.0      | 4.6     |
| 農業機械, 特殊工業用機械     | -           | -      | 0.1      | 0.2     | 0.2      | 0.2     |
| 機械器具(電気機械器具を除く)   | -           | 0.2    | -        | 0.2     | -        | 0.1     |
| ラジオ, テレビ通信機器      | -           | -      | 0.7      | 0.5     | 0.8      | 0.6     |
| 家庭用電機械器具配線器具      | 1.0         | 0.9    | 0.3      | 0.6     | 0.4      | 0.7     |
| 輸送用機械器具, 自動車車体造船  | 9.7         | 14.3   | 0.3      | 0.6     | -        | 0.3     |
| 時計, 同部品, 貴金属製品    | -           | -      | 0.1      | 0.2     | -        | -       |
| そ の 他             | 1.9         | 1.8    | 0.6      | 1.3     | 0.5      | 1.2     |
| 百分比合計             | 100         | 100    | 100      | 100     | 100      | 100     |
| 合計値               | N1/ 129,012 | 66,466 | 221,223  | 145,445 | 494,855  | 167,626 |

出典: Third National Development Plan, 1975-80

(Federal Ministry of Economic Development)

注) 1] 単位: 1,000 ナイラ

この表によれば、工業部門の構造には次のような特徴がある。

- 1) 高度な技術を必要としない軽工業が大勢を占めている。例えば、1972年において食料品、飲料、煙草が総付加価値の34.3%、繊維・衣服が17.8%で、これらの軽工業が51%を占めている。
- 2) 金属加工工業は、全体の12.6%を占め、発展途上国としてはある程度の水準に達しているが、この構造を更に詳しくみると、金属組立、金属家具及び建設用金属等の工業がその大勢を占めている。高度の技術を必要とする一般機械器具、電気機械器具、輸送用機械器具及び精密機械器具等の工業は未発達で、わずかに全付加価値の1.9%にすぎない。
- 3) 化学工業部門では、基礎化学品、肥料等がわずか0.4%で、中間製品グループの相対的弱体の傾向がある。一方、化粧品、家庭用洗剤等消費者向け化学品グループは付加価値の5.4%を占め、化学工業部門では石油工業部門について大きい。  
石油工業部門は、全付加価値の9.4%を占め、飲料及び繊維・衣服について大きいのがナイジェリア工業の特色であるといえよう。

(2) 製造業の規模と配置

ナイジェリアの製造業は1974年の調査によると、約3,000企業が操業しているが、その規模は極めて小さい。雇用数50人以下の企業が全体の97.5%を占めている。各種製造業の中で比較的規模の大きな業種は、製材・木製品製造業、石油製品製造業及びゴム製品製造業であるが、雇用数500人以上の企業は僅かに7社にすぎない。表2-4-8は、業種別企業数を雇用規模別に示したものである。

表2-4-8 雇用規模別製造業数

| 業 種             | 雇 用 規 模 |         |          |        | 計       |
|-----------------|---------|---------|----------|--------|---------|
|                 | 50人以下   | 50人~99人 | 100~499人 | 500人以上 |         |
| 分類番号 工業の名称      |         |         |          |        |         |
| 2200 石油, 天然ガス製品 | —       | 5       | 5        | 2      | 12      |
| 3117 パン         | 113     | —       | —        | —      | 113     |
| 3220 衣服         | 1,667   | —       | —        | —      | 1,667   |
| 3233 なめし皮, 同製品  | 20      | —       | —        | —      | 20      |
| 3240 はきもの       | 135     | —       | —        | —      | 135     |
| 3311 木材, 木製品    | 25      | 12      | —        | 2      | 39      |
| 3320 毛織物        | 360     | 1       | —        | —      | 361     |
| 3420 印刷出版同関連    | 87      | 1       | 2        | —      | 90      |
| 3559 ゴム製品       | 1       | 15      | 9        | 2      | 27      |
| 3699 非金属鉱物製品    | 30      | 3       | —        | —      | 33      |
| 3811 溶接, 鉄鋼     | 235     | 5       | —        | 1      | 241     |
| 3831 電気機械器具     | 181     | 5       | 2        | —      | 188     |
| その他工業           | 58      | 8       | 5        | —      | 71      |
| (実数)            | 2,912   | 55      | 23       | 7      | 2,997   |
| 合計 (構成比)        | (97.0)  | (2.0)   | (0.8)    | (0.2)  | (100.0) |

注1) 分類番号はISIC分類コードを示す。

出典: Annual Abstract of Statistics, 1974

(Federal Office of Statistics)

一方、これらの企業は半数以上がラゴス地区に集中しているといわれている。表2-4-9は、1972年における州別付加価値生産額を示したものであるが、ラゴス州が全体の59.5%、ウェスタン州が11.5%、イースト・セントラル州が9.4%、つづいてノース・セントラル及びカノ州が各6%となっている。特に、ラゴス市を中心とするラゴス及びウェスト2州では71%を占めている。<sup>(注)</sup>最新の資料が入手できないので、明らかでないが、ラゴス地区への集中は更に進展しているものと予想され、ナイジェリア政府は積極的に工業の地方分散を推進している。(注)：州名はいずれも12州時代のもの。)

表2-4-9 各州別工業付加価値(1973年)

(単位：1,000ナイラ)

| 州 別           | 付 加 価 値 |       | 摘 要 |
|---------------|---------|-------|-----|
|               | 金 額     | 構 成 比 |     |
| BENUE PLATEAU | 3,076   | 0.5   |     |
| EAST CENTRAL  | 54,662  | 9.4   |     |
| KANO          | 32,589  | 5.6   |     |
| KWARA         | 14,653  | 2.5   |     |
| LAGOS         | 345,099 | 59.5  |     |
| MID WEST      | 17,607  | 3.0   |     |
| NORTH-CENTRAL | 32,817  | 5.7   |     |
| NORTH-EAST    | 1,670   | 0.3   |     |
| NORTH-WEST    | 932     | 0.2   |     |
| RIVERS        | 6,888   | 1.2   |     |
| SOUTHEASTERN  | 3,245   | 0.6   |     |
| WEST          | 66,734  | 11.5  |     |
| 計             | 579,985 | 100.0 |     |

出典：Annual Abstract of Statistics 1974

(Federal Office of Statistics)

### (3) 主要工業開発プロジェクトの進捗状況

ナイジェリアは、OPEC諸国第8位といわれる原油産出量を誇っており、原油輸出による収入を背景として意欲的に国家開発に取り組んでいる。その中核をなすのは工業開発であるが、最近における世界的な景気の後退に伴う原油輸出の伸びなやみによる資金の不足、技術力及び資機材の不足、熟練した労働者や管理階層の不足などのため、工業

開発部門のみならず、社会資本の整備など多くの分野においてプロジェクトのおくれが目立ちはじめつつある。

主要な工業開発プロジェクトの進捗状況をみると、概略以下のとおりである。

#### 1) 鉄鋼関係

Ajaokutaの製鉄所は、場所が決定したが、道路工事をはじめている程度で、工場の建設はまだ着工されていない。年産150万トン規模の製鉄所であるが、1981年初頭から操業を開始する予定といわれている。一方還元鉄製鉄所建設計画2件のうち、Port Harcourtはしばらく延期、Warriは準備工事程度の段階といわれている。夫々年産100万トンの規模である。

#### 2) 石油精製

Warriの精油所(日産10万バレル)は、工事が進んでおり、1978年中に完成の予定といわれている。Kadunaの精油所(日産7万バレル)は、日本のコントラクターが現地に入り、工事を開始している。Port Harcourtの既設の精油所の75,000バレルへの拡張、2ヶ所の夫々30万バレルの輸出用精油所のプロジェクトは進行していない。

#### 3) パルプ・製紙関係

Ogun州のIwopin、Cross River州のCalabarの両工場は建設中である。前者は、後述するNew Ocean Terminalの建設候補地点に近く、Lekki Lagoonを経由して建設資材の輸送が行われている、とのことである。

#### 4) セメント

既存のCalabarほか2工場の拡張とOgun州のShagamuほか2工場の新設によって当面の自給体制が出来上る、とされている。Calabarの拡張とShagamuほか1工場の建設が進行しつつある。

#### 5) 石油化学及び窒素肥料

Bendel州とRivers州の還元鉄製鉄所の近くに建設する計画があるが、いずれもフィージビリティ・スタディの段階である。

### 2-4-6 経済開発の隘路

ナイジェリアの経済は、原油の輸出に大きく依存しており、その量と価格の推移が経済運営に直接間接に様々な影響を与えることとなる。最近のように世界的な景気の低迷状態が続くと、原油の輸出が伸びなやみとなり、今日経験しているような経済の高度成長は望めなくなってくる。既に各種のプロジェクトの遂行に必要な資金の不足が目立ち始めており、外国からの借款などに依存する割合が増加の傾向をたどろうとしているように思われる。

しかし、このような財政上の制約以外にも問題がある、と経済開発省では説明している。すなわち、技術力の不足、特に建設部門におけるエンジニアの不足、材料、資機材の不足、引き続き進行しているインフレーションなどのため、現在実施中の第3次国家開発計画（1975～79年）も大幅におくれて次期計画に可成りずれ込む公算が大きい、といわれている。

ナイジェリアは8,000万人というアフリカ最大の人口を有し、しかも年率2.5%程度で増加しているので、巨大なマーケットとして欧米諸国から注目されており、ナイジェリア政府もナイジェリア化政策をかかげて各種の工業開発プロジェクトを進めつつあるが、最大の隘路は、技術と管理能力をもった人材の不足である。人間の教育には時間がかかる。

現行の国家開発計画は、インフラの整備、特に輸送部門の整備に重点を置いているが、次期5箇年計画の重点項目は、農業と工業である、といわれている。しかし、これら両部門を発展させるには社会資本の均衡ある発展が必要不可欠であり、特に鉄道、港湾、道路などの整備水準の低さからみると、これら部門に対する投資は、今後共可成り重点的に続けられる必要があると思われる。

## 2-5 運輸条件

### 2-5-1 道路

種々の運輸手段の中で、道路輸送がナイジェリアにおいては最も重要な役割を果たしている。A級道路の建設は連邦公共事業省の管理下に、他の道路は州政府の管理下にある。道路の改良工事が国の各地で精力的に行われており、この中にはラゴス島やその近郊の交通混雑の解消に効果を発揮するラゴス環状道路の建設も含まれている。

連邦公共事業省で入手した資料によると、以下に示す道路の建設や改良に重点がおかれている。

◦ Lagos - Ojota - Ibadan - Ilorin - Kaduna - Kano - Sandama と Bokani 付近で分れている A-1 道路。この道路の一部区間の Lagos ~ Ibadan 間は 4 車線道路として近く完成予定であり、さらに Ilorin までの延長が計画されている。

◦ Warri - Kaduna

◦ Calabar - Wukari - Numan - Maiduguri

◦ Port Harcourt - Enugu, (この道路は現在未改修である。)

◦ Badagri と A-4 路線を結ぶ Lagos, Benin, Onitsha, Enugu 経由の Trans African Highway

◦ Badagri - Abeokuta - New Bussa - Bin - Yauri (A-1 道路)

これらの道路網を図 2-5-1 に示す。

ラゴス港にティンカンアイランドふ頭が完成したことに対応して、新港とOjotaをラゴス大都市圏の西側を通過して結ぶ新しい道路が建設された。また、ラゴスの外環状道路をカーター橋の西側でLagosラグーンを横切ってOjotaに結ぶ計画もある。

#### 2-5-2 鉄道

現在ナイジェリア国有鉄道の管轄下にある鉄道は、当初、北部の農産物を当時鉄道の管理下にあった港へ輸送し、輸出するために建設されたものである。このため鉄道網は今日の諸要請を満足するには全く不十分である。また、種々の要因により鉄道輸送は若干の種類貨物を除いて道路輸送との競争力を失っている。現在、港湾貨物の内陸への輸送は殆んど道路輸送に依存している。新線の建設は、アジャオクタ製鉄所プロジェクトに関連した部分に限られている。また、ラゴスとデルタヤリバース港間を鉄道によって直結しようとする計画もないということである。既設鉄道線を図2-5-1に示す。

#### 2-5-3 内陸水運と沿岸海運

船による内陸水運の主な水路はニジェール川とベヌエ川であるが、現在内陸水運は道路輸送網の発達と航行水路や河川が不安定なために極く限られた役割しか果たしていない。内陸水運はナイジェリア連邦運輸省の管轄下にある。

ナイジェリア沿岸海運は、現在のところデルタ港からラゴス港への精製油の輸送にかぎられている。

#### 2-5-4 港湾

ナイジェリア港務局で入手した資料によると、ナイジェリア港務局は、“ナイジェリアとラゴスの連邦法の港湾法(Cap. 155章)”により設立された自治権の公共企業体であり、その法的な義務と活動は以下の通りである。

すなわち、港務局は、ナイジェリアのすべての港湾及び航路を維持、改修、統制すると共に、公共の利益に最も奉仕する様に荷役施設や岸壁を建設し運営しなければならない。さらに、港務局はすべての港湾の航路、領海における水先案内、照明、標識及びその他の航路標識の設置に対して責任を負っている。

港務局は1955年4月1日に設立された。

政策は、連邦政府によって任命された各界の代表者と日常業務の責任者である総裁によって構成される理事会で策定される。夫々の港湾は、通常の港の運営に対して各港湾毎に責任を負っているポートマネージャーによって管理されている。

港務局は、港湾の改修、機械化、開発に関連するプロジェクトの計画、実施を通じて利用者に対する義務を果たすこととされている。

港務局は、財政的に独立採算制となっているが、種々の開発プロジェクトは連邦政府によってまかなわれているようである。



## (1) ナイジェリアの主要港湾

ナイジェリアの主要港湾の中でラゴス港は、1976年度に国全体の雑貨の70%を取り扱っており非常に重要な役割を果たしている。ポートハーコート港が約19%でラゴス港についている。このほかにその多くがデルタ地域にあるが、いくつかのオイルターミナルが現在ナイジェリアの唯一の外貨獲得源である原油を輸出するために重要な役割をになっている。

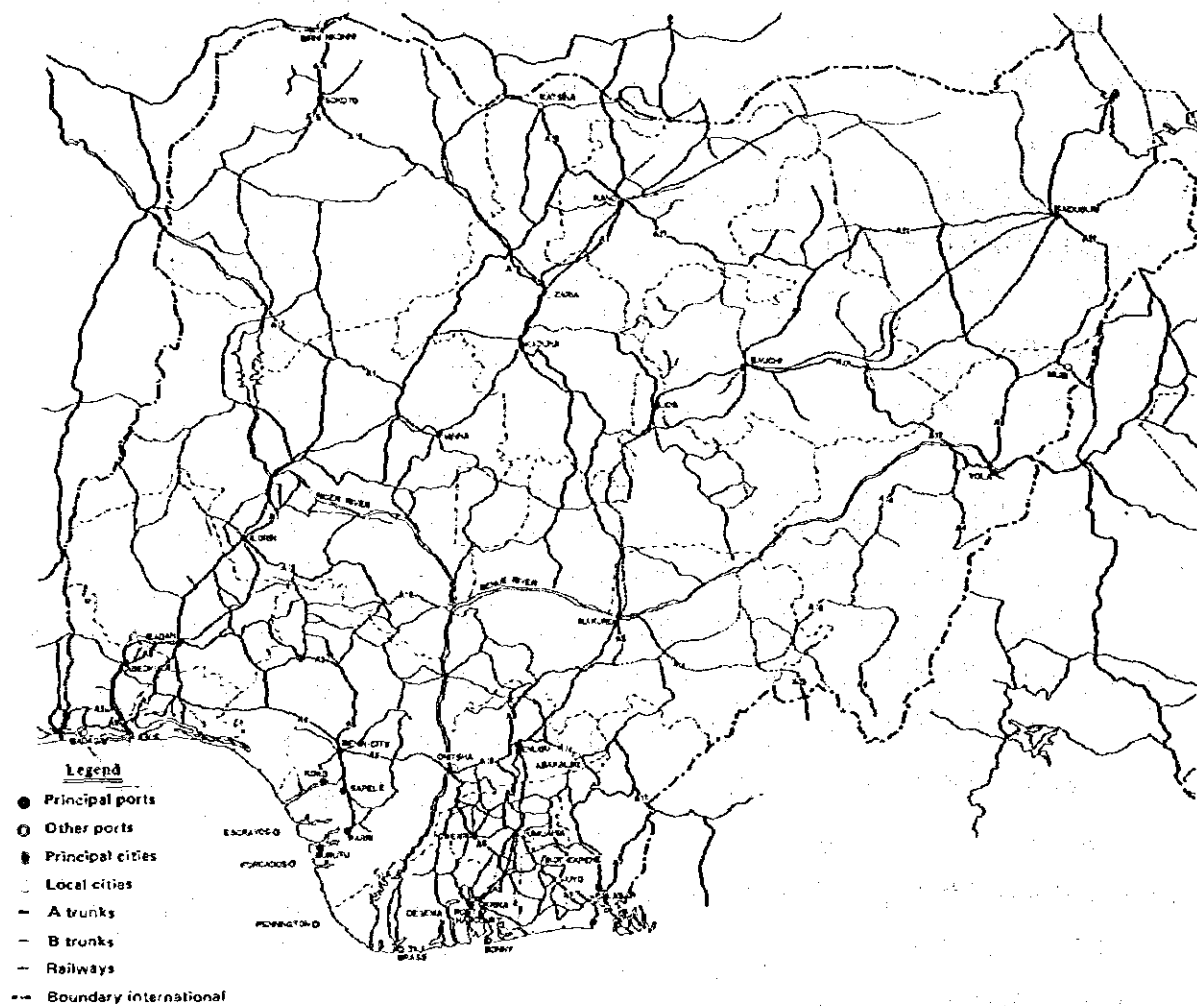
ラゴス港は、主としてアババ埠頭、新しく建設されたティンカンアイランド埠頭と2ヶ所のはしけターミナルより成っている。一方、リバース地区には、海から66km上流のボニー川の左岸にあるナイジェリア第2位の港湾であるポートハーコート港のほかに、精製油の積出し用のオクリカターミナル、原油積出し用のボニー、ブラスターミナルとデゲマ港がある。

デルタ地区には、ワリ、サベレ、ココ、ブルツの河川港がある。さらに、原油積出し用のエスクラボス、フォルカドス、ペニングトンターミナルが含まれる。ワリ、ココ、ブルツの諸港では港務局により荷役が行われている。これらのデルタ諸港への航路は、現在水深4.88mのエスクラボス砂州によって制限されている。したがって、港務局は近くこの砂州を6.4mに浚渫する計画をもっている。

カルバール港はFairway Buoyから40海里、クロス川の主航路から5海里の位置にある。ナイジェリア港務局のハンドブックによると、この港へ入港可能な最大吃水は5.94mである。

上に述べたように、ナイジェリアの殆どどの港湾は大型タンカー用の原油ターミナルを除いて、河川港である。一方、ナイジェリア最大の港湾であるラゴス港は、ラゴスラグーンの感潮河口にある。このため、表2-5-3に示すように種々の拡張プロジェクトが進みつつあるが、これらの諸港を大型のコンテナ船やバルクキャリアーが入港出来る様に改良し、拡張することは困難である。

図2-5-1 ナイジェリアの道路、鉄道、港湾



1)  
表2-5-1 1955-56~1976-77年の雑貨取扱量

単位：metric ton

| 港名<br>年       | ラゴス港      |           |           | リバース港     |         |           | デルタ港    |        |         | カルバール港  |        |         | 全港湾       |           |           |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|
|               | 入         | 出         | 計         | 入         | 出       | 計         | 入       | 出      | 計       | 入       | 出      | 計       | 入         | 出         | 計         |
| 1955-56       | 799,862   | 544,982   | 1,344,843 | 277,544   | 235,221 | 513,162   | -       | -      | -       | -       | -      | -       | 1,077,803 | 780,202   | 1,858,005 |
| 1956-57       | 900,275   | 651,960   | 1,552,235 | 336,928   | 255,507 | 592,435   | -       | -      | -       | -       | -      | -       | 1,237,203 | 907,467   | 2,144,670 |
| 1957-58       | 855,927   | 559,870   | 1,415,797 | 360,142   | 228,105 | 588,247   | -       | -      | -       | -       | -      | -       | 1,216,069 | 787,975   | 2,004,044 |
| 1958-59       | 901,477   | 749,977   | 1,651,454 | 368,393   | 320,510 | 688,903   | -       | -      | -       | -       | -      | -       | 1,269,870 | 1,070,487 | 2,340,357 |
| 1959-60       | 1,043,103 | 684,655   | 1,727,758 | 421,482   | 282,729 | 704,211   | -       | -      | -       | -       | -      | -       | 1,464,585 | 967,384   | 2,431,969 |
| 1960-61       | 1,107,029 | 615,524   | 1,722,553 | 445,160   | 298,689 | 743,849   | -       | -      | -       | -       | -      | -       | 1,552,189 | 914,213   | 2,466,402 |
| 1961-62       | 1,029,081 | 821,185   | 1,850,266 | 444,013   | 400,301 | 844,314   | -       | -      | -       | -       | -      | -       | 1,473,094 | 1,221,486 | 2,694,580 |
| 1962-63       | 909,167   | 762,072   | 1,671,239 | 498,871   | 391,234 | 890,105   | -       | -      | -       | -       | -      | -       | 1,408,038 | 1,153,306 | 2,561,344 |
| 1963-64       | 964,447   | 920,560   | 1,885,007 | 484,980   | 450,135 | 935,115   | -       | -      | -       | -       | -      | -       | 1,449,427 | 1,370,695 | 2,820,122 |
| 1964-65       | 967,139   | 1,038,944 | 2,006,083 | 447,370   | 380,779 | 828,149   | -       | -      | -       | -       | -      | -       | 1,414,509 | 1,419,723 | 2,834,232 |
| 1965-66       | 1,038,292 | 1,130,504 | 2,168,796 | 477,679   | 409,800 | 887,479   | 13,866  | 131    | 13,997  | -       | -      | -       | 1,529,837 | 1,540,435 | 3,070,272 |
| 1966-67       | 997,031   | 1,094,723 | 2,091,754 | 483,815   | 292,060 | 775,875   | 2,990   | 546    | 3,536   | -       | -      | -       | 1,483,836 | 1,387,329 | 2,871,165 |
| 1967-68       | 1,137,254 | 1,436,676 | 2,573,930 | -         | -       | -         | 777     | 106    | 883     | -       | -      | -       | 1,138,031 | 1,436,782 | 2,574,813 |
| 1968-69       | 1,052,180 | 1,496,208 | 2,548,388 | -         | -       | -         | 6,813   | -      | 6,813   | -       | -      | -       | 1,058,993 | 1,496,208 | 2,555,201 |
| 1969-70       | 1,349,981 | 1,290,713 | 2,640,694 | 79,829    | 23,545  | 103,374   | 35,597  | 3,273  | 38,870  | 44,026  | 25,947 | 69,973  | 1,509,433 | 1,343,478 | 2,852,911 |
| 1970-71       | 2,168,132 | 1,135,439 | 3,303,571 | 326,202   | 54,178  | 380,380   | 284,701 | 78,126 | 362,827 | 34,262  | 57,579 | 91,841  | 2,813,297 | 1,325,322 | 4,138,619 |
| 1971-72       | 2,578,780 | 813,178   | 3,391,958 | 617,032   | 110,075 | 727,107   | 372,053 | 27,309 | 399,362 | 20,188  | 60,528 | 80,715  | 3,588,053 | 1,011,090 | 4,599,143 |
| 1972-73       | 2,202,363 | 734,283   | 2,936,646 | 478,390   | 172,174 | 650,564   | 204,376 | 27,165 | 231,541 | 15,220  | 41,290 | 56,510  | 2,900,349 | 974,912   | 3,875,261 |
| 1973-74       | 2,303,559 | 814,164   | 3,117,723 | 593,241   | 136,652 | 729,893   | 186,453 | 32,509 | 218,962 | 10,075  | 33,584 | 43,659  | 3,093,328 | 1,016,909 | 4,110,237 |
| 1974-75       | 2,595,827 | 390,930   | 2,986,757 | 741,708   | 105,102 | 846,810   | 333,279 | 30,200 | 363,479 | 19,122  | 41,655 | 60,777  | 3,689,936 | 567,887   | 4,257,823 |
| 1975-76       | 3,696,733 | 385,356   | 4,082,089 | 1,154,861 | 117,820 | 1,272,681 | 627,793 | 16,668 | 644,461 | 75,842  | 35,176 | 111,018 | 5,555,229 | 555,020   | 6,110,249 |
| 2)<br>1976-77 | 4,859,713 | 424,072   | 5,283,785 | 1,327,324 | 128,351 | 1,455,681 | 702,642 | 11,595 | 714,237 | 100,251 | 37,599 | 137,850 | 6,989,930 | 601,623   | 7,591,553 |

出典：ナイジェリア港務局

注：1) 雑貨にはコンテナ貨物を含み、魚類、搬貨物(固体)、小麦/雑穀、石油類を含んでいない。

2) 暫定値



表2-5-2 1955-56年~1976-77年のナイジェリアの港湾への入港船舶数及び純屯数

単位: Metric ton

| 年       | Lagos     |              | P/Harcourt |              | Bonny     |              | Okrika    |              | Degema    |              | Brass     |              | Warri     |              | Sapele    |              | Birutu    |              | Koko      |              | Escravos  |              | Forcados  |              | Pennington |              | Calabar   |              | All Ports |              |
|---------|-----------|--------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|         | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V.  | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V.  | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. | No. of V. | Total N.R.T. |
| 1955-56 | 1351      | 3,397,868    | 467        | 1,075,357    | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -          | -            | -         | -            | 1818      | 4,473,225    |
| 1956-57 | 1437      | 3,436,361    | 487        | 1,089,171    | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -          | -            | -         | -            | 1924      | 4,525,532    |
| 1957-58 | 1522      | 3,783,967    | 556        | 1,277,847    | -         | -            | -         | -            | 91        | 250,476      | -         | -            | 171       | 302,675      | 354       | 544,728      | 238       | 402,348      | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 208       | 417,414      | 3140      | 7,890,725    |
| 1958-59 | 2027      | 4,595,506    | 695        | 1,799,631    | -         | -            | -         | -            | 65        | 202,987      | -         | -            | 131       | 305,103      | 231       | 597,549      | 228       | 461,147      | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 215       | 438,599      | 3592      | 9,114,427    |
| 1959-60 | 2213      | 5,010,297    | 722        | 1,909,914    | -         | -            | -         | -            | 94        | 245,745      | -         | -            | 190       | 451,843      | 288       | 655,407      | 241       | 528,550      | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 248       | 446,205      | 3996      | 10,036,838   |
| 1960-61 | 2126      | 5,109,271    | 886        | 2,545,311    | -         | -            | -         | -            | 80        | 224,717      | -         | -            | 189       | 449,588      | 296       | 799,142      | 276       | 558,368      | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 223       | 414,300      | 4076      | 10,965,748   |
| 1961-62 | 2233      | 5,568,732    | 847        | 2,321,725    | 176       | 1,181,873    | -         | -            | 62        | 142,696      | -         | -            | 172       | 410,427      | 276       | 689,598      | 246       | 503,064      | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 205       | 473,479      | 4217      | 11,291,594   |
| 1962-63 | 2174      | 5,548,776    | 939        | 2,639,451    | 198       | 1,355,870    | -         | -            | 75        | 219,944      | -         | -            | 187       | 439,575      | 335       | 774,369      | 159       | 372,758      | -         | -            | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 178       | 402,300      | 4245      | 11,752,043   |
| 1963-64 | 2063      | 5,912,723    | 1084       | 2,855,597    | 225       | 3,897,101    | -         | -            | 40        | 108,982      | -         | -            | 161       | 424,929      | 345       | 865,411      | 190       | 426,622      | 2         | 5,456        | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 173       | 419,732      | 4283      | 14,916,553   |
| 1964-65 | 1965      | 5,758,064    | 987        | 2,720,412    | 324       | 2,987,269    | -         | -            | 33        | 78,614       | -         | -            | 150       | 402,413      | 281       | 750,677      | 198       | 454,816      | 5         | 17,594       | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 169       | 369,491      | 4112      | 13,539,350   |
| 1965-66 | 1954      | 5,684,494    | 1084       | 3,037,521    | 405       | 5,011,457    | -         | -            | 32        | 87,789       | -         | -            | 198       | 484,163      | 287       | 758,276      | 208       | 545,057      | 20        | 48,147       | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 186       | 368,029      | 4374      | 16,023,023   |
| 1966-67 | 1907      | 5,586,772    | 1230       | 3,237,615    | 520       | 7,569,606    | -         | -            | 25        | 71,978       | -         | -            | 229       | 570,603      | 327       | 905,898      | 189       | 330,615      | 14        | 14,763       | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 191       | 357,495      | 4632      | 18,645,345   |
| 1967-68 | 1748      | 5,091,694    | ..         | ..           | ..        | ..           | -         | -            | ..        | ..           | -         | -            | 124       | 234,259      | 218       | 501,165      | 82        | 86,832       | 7         | 2,187        | -         | -            | -         | -            | -          | -            | ..        | ..           | 2179      | 5,916,137    |
| 1968-69 | 1659      | 4,769,203    | ..         | ..           | 174       | 2,621,442    | -         | -            | ..        | ..           | -         | -            | 203       | 464,487      | 264       | 556,651      | 43        | 40,001       | 12        | 7,773        | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 72        | 73,395       | 2427      | 8,532,952    |
| 1969-70 | 2070      | 4,719,927    | 77         | 170,962      | 567       | 7,538,664    | -         | -            | -         | -            | -         | -            | 195       | 428,707      | 243       | 529,276      | 39        | 77,394       | 21        | 14,850       | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 110       | 115,916      | 3322      | 13,595,696   |
| 1970-71 | 1507      | 4,340,612    | 264        | 608,545      | 540       | 8,661,447    | -         | -            | -         | -            | -         | -            | 260       | -            | 246       | 501,381      | 26        | 41,894       | 22        | 41,174       | -         | -            | -         | -            | -          | -            | 120       | 173,136      | 2985      | 14,368,188   |
| 1971-72 | 1669      | 5,339,478    | 502        | 1,496,030    | 755       | 10,840,782   | 157       | 814,575      | -         | -            | -         | -            | 203       | 561,058      | 177       | 490,997      | 3         | 7,484        | 17        | 38,943       | 264       | 5,750,242    | 388       | 11,099,288   | 19         | 252,483      | 59        | 155,038      | 4213      | 36,846,398   |
| 1972-73 | 1649      | 5,532,545    | 551        | 1,629,459    | 756       | 10,556,136   | 300       | 988,529      | -         | -            | -         | -            | 172       | 453,011      | 173       | 486,674      | 11        | 28,589       | 9         | 3,594        | 287       | 6,844,410    | 413       | 12,165,884   | 20         | 303,556      | 113       | 155,979      | 4454      | 39,148,366   |
| 1973-74 | 1576      | 5,630,676    | 382        | 1,278,984    | 558       | 9,922,174    | 477       | 1,188,017    | -         | -            | -         | -            | 225       | 493,284      | 262       | 646,555      | 3         | 8,451        | 14        | 53,883       | 278       | 8,161,401    | 408       | 14,605,183   | 12         | 165,656      | 100       | 132,206      | 4295      | 42,286,470   |
| 1974-75 | 1426      | 5,482,146    | 497        | 1,539,720    | 579       | 18,968,415   | 425       | 1,013,365    | -         | -            | 126       | 3,571,402    | 313       | 620,702      | 276       | 385,761      | 1         | 1,555        | 26        | 46,062       | 238       | 7,097,791    | 367       | 17,059,234   | -          | -            | 114       | 184,743      | 4388      | 55,970,896   |
| 1975-76 | 1969      | 6,967,127    | 489        | 1,304,931    | 441       | 15,292,860   | 424       | 987,244      | -         | -            | 77        | 4,806,678    | 329       | 626,710      | 344       | 457,188      | 2         | 1,737        | 74        | 196,322      | 166       | 5,595,228    | 310       | 16,269,605   | 20         | 551,693      | 183       | 323,179      | 4828      | 53,380,502   |
| 1976-77 | 2131      | 6,857,421    | 586        | 1,439,720    | 448       | 16,719,169   | 412       | 948,990      | -         | -            | 113       | 6,811,182    | 349       | 596,963      | 463       | 530,206      | 11        | 18,424       | 60        | 185,163      | 205       | 8,756,244    | 323       | 20,908,194   | 53         | 3,089,652    | 227       | 441,735      | 5381      | 67,303,113   |

出典: ナイジェリア港務局

注) N.R.T...純登簿屯数



表 2-5-3 現有けい留施設及び計画施設(1975~80年)一覽表

| ラゴス港   |   | リバーズ港   |  | デルトタ諸港   |   | カラバール港   |      |
|--|---|---|--|--|---|--|------|
| 現有施設   | 計画施設  | 現有施設  | 計画施設   | 現有施設   | 計画施設  | 現有施設   | 計画施設 |
| <p>I アババふ頭<br/>(1) 雑貨ふ頭<br/>岸壁延長: 239.0m<br/>(雑貨用: 15ふース)<br/>内1ふースは臨時コ<br/>ンテナふース<br/>(2) 魚類ふ頭<br/>岸壁延長: 85m<br/>(3) イジョラふ頭<br/>岸壁延長: 122m<br/>(Dry Bulk用)<br/>(4) 石油ふ頭<br/>岸壁延長: 425m<br/>(精製油陸揚用)</p> | <p>I 第3アババふ頭<br/>拡張計画<br/>岸壁延長: 1500m<br/>(コンテナ用: 4ふース)<br/>(Ro/Ro用: 2ふース)<br/>工事は1978年末ある<br/>いは1979年初頭に完了<br/>予定<br/>II ニューオーシャンタン<br/>第1期: 8~15ふース<br/>現在水理調査実施中<br/>III アトラスコープ石油改橋<br/>外航タンカーふース:<br/>2ふース<br/>内航タンカーふース:<br/>2ふース<br/>この計画は現在中断して<br/>いる。</p> | <p>ポートハートコート港<br/>(1) 雑貨岸壁: 7ふース<br/>(岸壁延長: 980m)<br/>(2) パラ貨物岸壁: 1ふース<br/>Dry Bulk岸壁: 137m<br/>植物油岸壁: 143m</p> | <p>I ポートハートコート港<br/>研究計画<br/>第1期: 6ふース<br/>(新港)<br/>II オネレシタミナル<br/>現在建設中で1978<br/>年末に完成予定<br/>III ポートA-エシオ<br/>タミナル<br/>バージの荷役用に鋼製<br/>のポンツーンが備えられ<br/>る予定<br/>IV オグリカリ石油改橋<br/>MRX型タンカーふース<br/>: 1ふース<br/>内航タンカーふース<br/>: 1ふース<br/>近く契約の予定</p> | <p>I フリ港<br/>岸壁延長: 482m<br/>(3ふース)<br/>II ココ港<br/>岸壁延長: 137m<br/>(1ふース)<br/>III プルツ港<br/>岸壁延長: 229m<br/>(1ふース)</p> | <p>I フリ港<br/>岸壁延長: 1950m<br/>(雑貨用: 8ふース)<br/>(Ro/Ro用: 1ふース)<br/>II サベレ港<br/>岸壁延長: 980m<br/>(4ふース)<br/>III オグルス港<br/>アジャオクタ製鉄<br/>所の原料取扱いは<br/>頭建設計画で目下<br/>審査中<br/>IV ココ港<br/>漁類用のはしけタ<br/>ーミナルが数パー<br/>セント計画されている。<br/>現在計画が一時中<br/>止されている</p> | <p>1ふース<br/>岸壁延長: 860m<br/>(4ふース)<br/>現在建設中で1979<br/>年末に完成予定</p> |      |
| <p>II はしけタミナル<br/>(1) キリキリはしけタミナル<br/>延長: 1,560m<br/>(2) イコロドはしけタミナル<br/>延長: 1,140m</p>  |   |   |  |  |   |  |      |

出典: ナイジェリア港務局提供





### 3. ラゴス港の現況



### 3. ラゴス港の現況

#### 3-1 概要

- (1) ナイジェリア経済開発省中央計画局とナイジェリア港務局の統計資料によると、ナイジェリアの輸移出貨物量（殆んどが輸出貨物）は、1975年度に8,200万 tonに達したが、このうちの約99%はリバース州及びデルタの諸港からの石油の輸出である。一方、1975年度のナイジェリアの輸移入貨物量は、860万 tonであったが、このうち約65%がコンテナ貨物を含む雑貨である。
- (2) ナイジェリア最大の商港であるラゴス港は、1975年度に700万 tonの貨物を取り扱っているが、これは原油を除くと国全体の海運貨物の約75%に相当している。この取り扱い貨物の92%は輸移入で輸出はわずかに8%にすぎない。
- (3) ラゴス港は主としてアババふ頭とティンカンアイランドふ頭より成り、現在建設中の第3アババふ頭がまもなく供用開始される。この他に多くのブイバースと2箇所のはしけバースがある。
- (4) アババふ頭の運営については少くとも次の様な問題点が指摘される。
  - 1) アババふ頭の貨物取り扱い量は、寄港船舶数の増大による著しい滞船のためにその取り扱い能力をはるかにこえている。
  - 2) 輸入上屋には長期滞留の貨物が放置されており、この様な上屋の非能率な運用が本船の円滑な荷役作業を阻害していると思われる。このため、ナイジェリア港務局は、長期の滞貨を上屋から一掃しはじめたということである。
  - 3) アババふ頭のエブロンや港内道路には荷待ちの空トラックがあふれ、このために港内での交通が非常に混雑し、荷役作業がしばしば中断している。
  - 4) ラゴス市の都市化はアババふ頭をも包括し、このために市街地での交通混雑が港務貨物の搬出を遅らせている原因になっている。

#### 3-2 貨物量

ラゴス港の品目別貨物量は表3-2-1の通りである。この表から判るようにコンテナ貨物を含む雑貨と石油が全貨物量の92%を占めている。過去11年間の貨物量の推移を表3-2-2に、品目別貨物量の推移を表3-2-3に示す。

表3-2-3に示すように、ラゴス港における貨物量の著しい増加は雑貨とコンテナ貨物の輸入の増加に起因するものである。ナイジェリアのコンテナ化は英国、欧州大陸、アメリカ（太西洋岸）間貿易で最近はじまったばかりであるが、急速に進展しつつある。しかし、これらの航路に就航しているコンテナ船は比較的小型でせいぜい10,000 D・W・T 程

度である。

表3-2-1 品目別貨物量(1925-76)

(単位: Metric ton)

| 貨物の種類   | 取扱い量      | 百分比    |
|---------|-----------|--------|
| 雑貨      | 3,840,623 | 54.53  |
| コンテナ貨物  | 241,466   | 3.43   |
| 小麦/雑穀   | 461,296   | 6.55   |
| 魚類      | 53,284    | 0.57   |
| 鉱貨物(固体) | 16,819    | 0.24   |
| 植物油     | 25,820    | 0.37   |
| 石油      | 2,403,569 | 34.13  |
| 合計      | 7,042,877 | 100.00 |

出典: ナイジェリア港務局提供

注: 袋詰セメントと自動車などの車輛は雑貨に含まれる。

表3-2-2 貨物量の推移(過去11年間)

(単位: metric ton)

| 年                   | 入     | 出     | 計     |
|---------------------|-------|-------|-------|
| 1966/67             | 1,908 | 1,262 | 3,170 |
| 67/68               | 2,272 | 1,563 | 3,835 |
| 68/69               | 2,171 | 1,662 | 3,832 |
| 69/70               | 2,529 | 1,422 | 3,952 |
| 70/71               | 3,784 | 1,328 | 5,113 |
| 71/72               | 4,196 | 976   | 5,174 |
| 72/73               | 3,681 | 939   | 4,620 |
| 73/74               | 4,320 | 1,053 | 5,373 |
| 74/75               | 4,660 | 566   | 5,225 |
| 75/76               | 6,460 | 582   | 7,043 |
| 76/77 <sup>1)</sup> | 8,256 | 730   | 8,986 |

出典: ナイジェリア港務局提供

注1) 暫定値

表3-2-3 品目別貨物量の推移(ラコス港)

(単位: metric ton)

| 年                     | 雑貨        |           |           | コンテナ貨物  |        |         | 小麦/雑穀   |         |         | 魚類     |   |        | 搬貨物(団体) |   |         | 植物油 |         |         | 石油        |        |           | 入         | 計         | 合計        |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---|--------|---------|---|---------|-----|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                       | 入         | 出         | 計         | 入       | 出      | 計       | 入       | 出       | 計       | 入      | 出 | 計      | 入       | 出 | 計       | 入   | 出       | 計       | 入         | 出      | 計         |           |           |           |
| 1966/67               | 997,031   | 1,094,722 | 2,091,753 | -       | -      | -       | -       | -       | -       | -      | - | -      | -       | - | -       | -   | 133,876 | 133,876 | 910,887   | 33,383 | 944,270   | 1,907,918 | 1,261,981 | 3,169,899 |
| 1967/68               | 1,157,253 | 1,436,676 | 2,573,929 | -       | -      | -       | -       | -       | -       | -      | - | -      | -       | - | -       | -   | 122,343 | 122,343 | 1,134,653 | 3,760  | 1,138,413 | 2,271,906 | 1,562,779 | 3,834,685 |
| 1968/69               | 1,051,100 | 1,496,207 | 2,547,307 | 1,079   | -      | 1,079   | -       | -       | -       | -      | - | -      | -       | - | -       | -   | 151,456 | 151,456 | 1,118,620 | 13,854 | 1,132,474 | 2,170,799 | 1,661,517 | 3,832,316 |
| 1969/70               | 1,346,519 | 1,290,713 | 2,637,232 | 3,462   | -      | 3,462   | -       | -       | -       | -      | - | -      | -       | - | -       | -   | 117,836 | 117,836 | 1,179,282 | 13,844 | 1,193,126 | 2,529,263 | 1,422,393 | 5,951,656 |
| 1970/71               | 2,160,170 | 1,135,439 | 3,295,609 | 7,962   | -      | 7,962   | 270,348 | 51,626  | 321,974 | 19,903 | - | 19,903 | 138,204 | - | 138,204 | -   | 117,082 | 117,082 | 1,187,589 | 24,177 | 1,211,766 | 3,784,176 | 1,328,324 | 5,112,500 |
| 1971/72               | 2,562,821 | 813,179   | 3,376,000 | 15,959  | -      | 15,959  | 375,778 | 72,384  | 448,162 | 14,189 | - | 14,189 | 14,467  | - | 14,467  | -   | 54,166  | 54,166  | 1,213,223 | 37,810 | 1,251,033 | 4,196,437 | 977,539   | 5,173,975 |
| 1972/73               | 2,173,736 | 734,273   | 2,908,009 | 28,625  | -      | 28,625  | 253,370 | 76,951  | 330,321 | 12,371 | - | 12,371 | 50      | - | 50      | -   | 86,816  | 86,816  | 1,212,705 | 41,132 | 1,253,837 | 3,680,857 | 939,172   | 4,620,029 |
| 1973/74               | 2,242,741 | 814,164   | 3,056,905 | 60,818  | 30     | 60,848  | 136,152 | 80,743  | 216,895 | 61,186 | - | 61,186 | 51,280  | - | 51,280  | -   | 107,037 | 107,037 | 1,767,894 | 50,729 | 1,818,623 | 4,320,071 | 1,052,703 | 5,372,774 |
| 1974/75               | 2,472,236 | 390,930   | 2,863,166 | 123,591 | -      | 123,591 | 306,930 | 53,703  | 360,633 | 60,833 | - | 60,833 | 16,993  | - | 16,993  | -   | 58,292  | 58,292  | 1,679,069 | 62,859 | 1,741,028 | 4,659,652 | 565,784   | 5,225,436 |
| 1975/76               | 3,455,267 | 385,356   | 3,840,623 | 241,466 | -      | 241,466 | 380,278 | 81,018  | 461,296 | 53,284 | - | 53,284 | 16,819  | - | 16,819  | -   | 25,820  | 25,820  | 2,313,201 | 90,368 | 2,403,569 | 6,460,315 | 582,562   | 7,042,877 |
| 1976/77 <sup>2)</sup> | 4,319,751 | 457,427   | 4,777,178 | 298,740 | 18,134 | 316,874 | 592,348 | 147,779 | 740,127 | 97,920 | - | 97,920 | 153,828 | - | 153,828 | -   | 31,166  | 31,166  | 2,793,250 | 75,445 | 2,868,696 | 8,255,837 | 729,951   | 8,985,788 |

出典: ナイジェリア港務局提供

注: 1) セメントクリンカー, ジブサム, 石炭を含む

2) 暫定値



### 3-3 航路及び泊地

ラゴス港への入港航路は東、西防波堤で被覆されており、船舶はタグボートなしで入港できるが、第3アパバふ頭及びティンカンアイランドふ頭への航路は左へ大きく曲っている。このため、これらのふ頭に停泊する長大な船舶のために航路の改修が必要である。

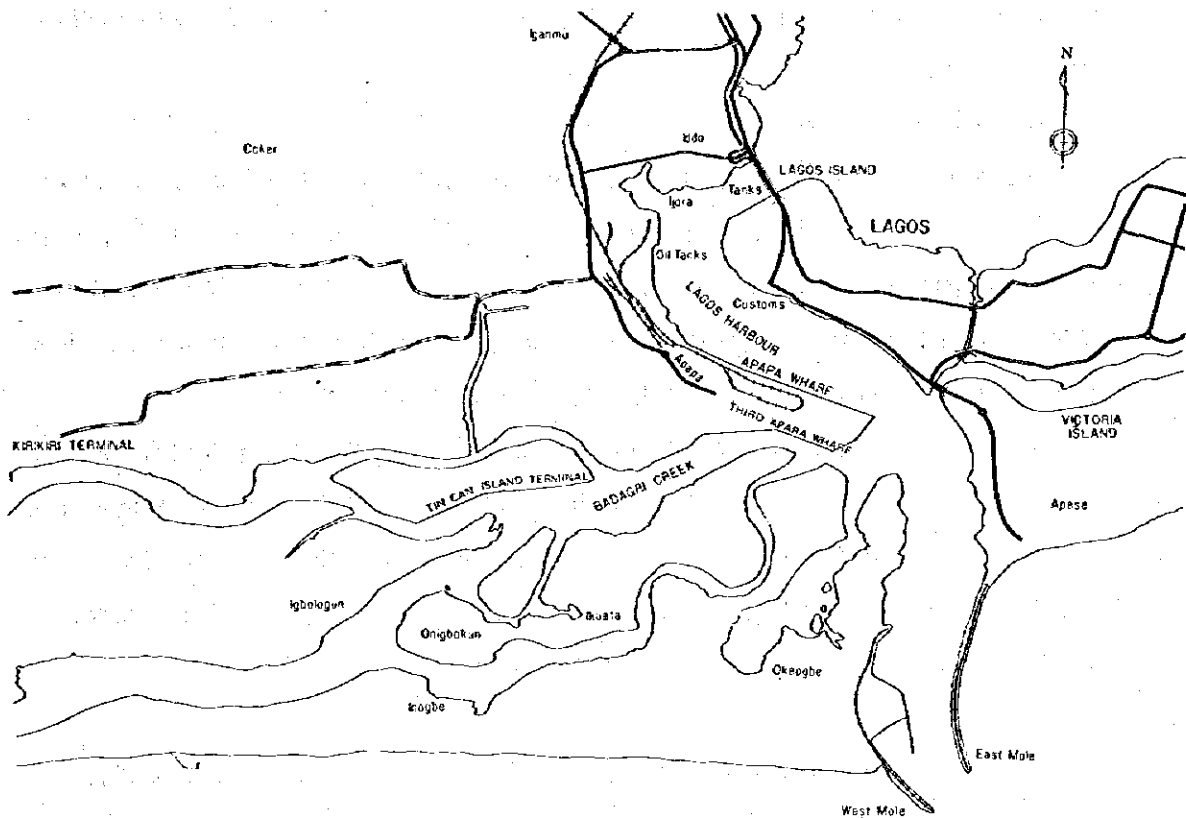
入港航路はティンカンアイランドふ頭附近の一部を除けば、幅員250m、水深11mである。このため現時点では、ティンカンアイランドふ頭の供用は吃水8m以下の船舶に制限されている。航路を水深11mにする工事は現在施工中で、一部の場所を除いて殆んど完了している。現在、港口附近の維持浚深は無視して良い程度のものであるといわれているが、この増深によって航路の維持浚深量の大幅な増大が避けられないのではないと思われる。

主航路の潮流は2～5ノットとのことである。

現在、ラゴス港の入出港船舶は日平均12隻程度にすぎない。ティンカンアイランドふ頭や第3アパバふ頭が全面的に供用開始し、入出港船舶が増大してもパイロットやタグボートが常に使えるならば、現在の港口でも増大する船舶交通量に対し十分であろう。

図3-3-1にラゴス港の施設配置を示す。

図3-3-1 ラゴス港施設配置図



港内の泊地には約25隻の船舶が停泊出来るが、航路に非常に近く停泊している船もあるので、船舶交通量が増大した場合には、このような停泊方法を変更する必要がある。

### 3-4 けい留施設、上屋及び倉庫

#### (1) アババふ頭

1) アババふ頭は、水深8.23m、岸壁総延長2,393mで、220mの臨時のコンテナバース(第14バース)を含め雑貨ふ頭15バースよりなる。この内、第1バースは主にバラセメント、小麦の荷揚げに利用され、7Aバースは主に政府の船舶に供用されているとのことである。

アババふ頭には上屋13棟延床面積8,000 $m^2$ 、延床面積4,452 $m^2$ の倉庫と131,000 $m^2$ の野積場がある。

2) イジョラふ頭(延長:122m、水深5.79m)はナイジェリア国有鉄道の所有で、当初鉄道用の石炭の荷揚げに利用されていたが、現在はナイジェリア港務局によって、主にバラ貨物用バースとして利用されている。

3) 植物油ふ頭(延長:122m、水深:7.62m)は一部輸入植物油の荷揚げに、大部分石油の荷揚げに利用されている。精製油の取り扱いが増加し、常に2~3隻のタンカーが植物油ふ頭と石油ふ頭(延長:425m、水深:4.88~7.62m)の間で石油を陸揚げしている。

#### (2) ティンカンアイランドふ頭

ティンカンアイランドふ頭は、岸壁延長2,500m、岸壁計画水深13.5mで、1977年10月に完成した。これはRO/RO岸壁2バース、バラ貨物専用岸壁1バース、雑貨岸壁7バースの計10バースよりなっている。しかし、航路浚渫がまだ完了していないので、現在は比較的小型の船舶を対象に15バースとして利用されている。我々がティンカンアイランドふ頭を調査した時には17隻の船が岸壁にけい留されていた。

ティンカンアイランドふ頭は、ラゴス港だけでなくナイジェリアで最も近代的なふ頭で岸壁のエブロン幅は40m、その背後に十分な広さの野積場を具備している。岸壁の背後には5棟の上屋と3棟の倉庫がある。このふ頭は自家給水、発電装置を具備しており、ラゴスの電力事情に何ら影響されることなく、ふ頭クレーンの使用が可能である。なお、ティンカンアイランドふ頭には鉄道は引き込まれていない。

#### (3) はしけバース

ラゴス港には、延長1,560mのキリキリターミナルとラゴスラグーンにある延長1,140mのイコロドターミナルの2つのはしけターミナルがある。



#### (4) 第3アババふ頭拡張計画

この計画はコンテナふ頭4バース、RO/RO岸壁2バースの総延長1,500mのふ頭の建設である。岸壁の計画水深は13.5mであるが、当面は水深11.5mとして供用される。この計画は完成間近で、我々のラゴス滞在中にコンテナふ頭1バースが供用開始された。また、コンテナふ頭には総計3基のコンテナクレーンが設置されることとなっている。

#### (5) その他

ラゴス港には錨泊、ブイバースが25バースある。また、アババふ頭の近くにリリーポンドと呼ばれている内陸コンテナ基地があり、保税地区に指定され、ナイジェリアコンテナターミナル会社により運営されている。ラゴス市の中心部にあった税関ふ頭は1977年に供用を停止した。

### 3-5 勢力圏との間の貨物輸送

アババふ頭には臨港鉄道があるが、今日では殆んどの貨物が道路輸送に依存している。アババふ頭からの貨物は2ヶ所の検門所を通るが、市街地の交通混雑のため、港湾貨物の流れは深夜を除くと、円滑にはっていない。

一方、ティンカンアイランドふ頭からラゴス大都市圏北部のイケジャへの道路は比較的良好である。

### 3-6 港湾の運営

(1) ラゴス港の荷役は、ナイジェリア港務局により指定された船内荷役会社5社によって、24時間制で行われている。

アババふ頭での労働生産性を表3-6-1に示す。この表のTNGHが実際の労働生産性を示す。TNGHに関する限り生産性は悪くないと思われる。

表 3-6-1 ラゴス港の労働生産性(アババふ頭)

| 区分        | 1975-76   |           | 1976-77   | 備考 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|----|
|           | 輸 入       | 輸 出       | 輸 入       |    |
| 船舶数(隻)    | 1,225     | 439       | 1,225     |    |
| 取扱貨物量(トン) | 2,963,496 | 3,936,661 | 3,347,042 |    |
| 生産性       |           |           |           |    |
| TGGH      | 7.9       | 6.4       | 9.7       |    |
| TNGH      | 9.3       | 10.2      | 13.1      |    |
| TGHH      | 5.0       | 4.4       | 6.6       |    |
| TNHH      | 7.3       | 8.5       | 9.6       |    |

出典：NDA提供

注) 1. TGGH: Ton per gross gang hour

TNGH: Ton per net gang hour

TGHH: Ton per gross hook hour

TNHH: Ton per net hook hour

2. net は荷役総時間よりロス時間を引いた純荷役時間を示す。

アババふ頭の第1~4, 7Aと臨時のコンテナバースを除く各バースは各運賃同盟毎に割り当てられている。

一方、ブイバースのいくつかについてもキリキリはしけバースと共に各同盟毎に割り当てられている。ティンカンアイランドふ頭はアババふ頭とは異なり、「先着順」システムとなっており、主として不定期船の利用に供されているとのことである。ティンカンアイランドふ頭の完成は不定期船のバース待ち時間を著しく改善しているという報告がある。

(2) アババふ頭内の長期滞留貨物の一掃と荷待ち空トラックの交通整理が厳密に実行されれば船舶の在港時間は尚一層改善されるものと思われる。この長期滞留貨物を一掃するには民間の倉庫業を育成することが必要であろう。

(3) 水先案内は強制ではない。船舶の夜間の入出港について特別な規則はないが、現時点では夜間に入出港している船舶は殆んどないということである。

(4) 第3アババふ頭の供用開始とティンカンアイランドふ頭の全面的な稼働によってラゴス港の船混みは、大幅に減少するであろう。特にコンテナ化が急速に進みつつあるだけに、第3アババふ頭のコンテナふ頭4バースの完成はラゴス港の貨物取り扱い能力を大巾に増加させるものと思われる。

### 3-7. 計画的側面

- (1) ティンカンアイランドふ頭及び第3アババふ頭の完成後は、ラゴス港内においてはティンカンアイランドふ頭の近くを除いて、港湾施設の拡張の余地はない。この地域に港湾施設を計画する場合には、次の2つの課題を検討しなければならない。1つはサイトへのアクセス道路であり、もう1つは航路浚渫とその維持浚渫である。航路水深11m以上の大型船対象の港湾施設を計画すれば、航路浚渫及びその維持浚渫量は、ばく大なものとなるであろう。このため、この地域での港湾開発は、ある限られた範囲の大きさの船舶を対象とする施設に局限されることになる。
- (2) ラゴスの都市化がバダグリ道路に沿って西方に進んでいるので、港湾の拡張とラゴス大都市圏の土地利用計画との調整を強力に行う必要がある。



## 4. ニューオーシャンターミナルの 概念とその機能



## 4. ニューオーシャンターミナルの概念とその機能

### 4-1. 基本概念

(1) ナイジェリア港務局がラゴス地域に建設しようとしているニューオーシャンターミナルは、ナイジェリアの既存の港湾の物理的限界のために入港出来ないような近代的な大型コンテナ船や、大型のバルクキャリアを対象とした港湾である。このレポートの第2章で述べた様に、ナイジェリアの港湾は原油ターミナルを除いて、直接外海に面していない。港務局の管理下にある公共港湾はラゴスを除いて、すべて河川港であり、船舶は河口州を横切って河川を航行しなければならない。これらの河川港は大規模な開発には適していないし、一方、第3章で述べた様にラゴス港の一層の拡張についても困難な問題点が存在している。

(2) このためニューオーシャンターミナルは、外海とのアクセスの容易な新しい場所に建設される必要がある。ラゴス大都市圏がナイジェリアの一大消費市場であり、最も大きな工業地帯であることから考えると、港務局がラゴス大都市圏に最初のニューオーシャンターミナルを建設しようとしているのは、当然のことと思われる。

(3) 近代的な海上輸送手段は、工業誘致にとって不可欠の手段である。したがって、ニューオーシャンターミナルは、ナイジェリアの工業開発にも寄与するものでなければならない。このため、ニューオーシャンターミナルを計画する場合には、当該計画地域に立地する工業のためにも役立つように考慮することが必要である。また、このような工業的な機能をニューオーシャンターミナルにもたせることは、プロジェクトの経済性を増加させることにもなる。

### 4-2. ニューオーシャンターミナルの機能

ニューオーシャンターミナルの計画をするときには、海運のパターンの変化はもとよりラゴス大都市圏及びナイジェリア経済の現況を考慮する必要がある。

#### 4-2-1. 近代的な港湾

海運業の合理化の世界的な趨勢として、バラ貨物及びコンテナ輸送船舶の大型化があげられる。その典型的な例をあげれば、1つは原油輸送におけるULCCの導入であり、また一方では雑貨輸送における近代的な大型コンテナ船の出現である。世界の主要港では既にこの趨勢への対応が出来ており、また、ある場合には全く新しい港が輸送の革新に対処するために建設されている。

例えば、ナイジェリアの輸入雑貨のコンテナ化の促進は、貿易相手となる先進国の港が近代的なコンテナ輸送手段を整えているだけに緊急の課題となっている。一方、もう一つ

の例は、大型穀物専用船により小麦の輸入を行えば海上運賃が相当軽減されることである。

これらの輸送革新に対応しようとする、ラゴス港には困難な問題がある。すなわち、航路は浅く、その増深には浚渫が大きな負担になるし、また、ティンカンアイランド港への航路は所々に大きな屈曲部をかゝっている。

もし、これらの要請にこれえるため、最も近代的な大水深の港湾施設を具備したニューオーシャンターミナルを建設すれば、ティンカンアイランド港の次の第3のラゴス港としての役割に加えて、近隣の西アフリカ諸国への中継港としての機能も果すことが出来ると思われる。フィーダーサービス船によるコンテナや小麦などの中継は世界のいくつかの港で普通に行われている。

#### 4-2-2. 軽、重工業の中心

##### (1) ラゴス地域における都市化と工業化の問題点

政府は、地方から都市への人口流入を抑制するため、地方の開発政策に重点を置いているが、都市地域における人口増加は、今なお高い率で続いている。ラゴス州公共事業計画省のマスタープランプロジェクト班は、ラゴス大都市圏の人口は、自然増、社会増合計で1976年から80年にかけて毎年6.5%の率で増加すると推測している。彼等は、我々が第2章で参照したレポートの中で次の様に述べている：「ラゴスの住民の殆ど3分の2は、ここ10~20年以内に移住してきたものである」。地方から都市への人口の流入は、両地域、特に都市環境に対して種々の社会的経済的インパクトをもたらしている。都市の過密は、しばしば社会的な混乱をひき起すことがある。ラゴス大都市圏の道路におけるひどい交通混雑はその様なインパクトの例の1つであり、また、この交通混雑が、港湾貨物の搬出をおくらせている原因の1つともなっている。

工業化は、農業の開発とともに連邦政府の最も重要な政策の1つとなっている。ナイジェリアにおける工業化は徐々に進んでいるが、最近では成長率が高くなってきている。マスタープランプロジェクト班で入手した情報によると、1973年、ラゴスにおける製造業施設は国全体の28.5%、雇用は47.6%、賃金給与は58.1%、付加価値は59.5%、純資本支出は72.7%を夫々占めている。そして、付加価値は1965年のそれに比べてなお集中の傾向にある。ラゴス地域及びその周辺の製造業は中小規模のものであり、それらの殆どは軽工業である。大規模な工業開発プロジェクト、特に製鉄、石油精製等の基幹産業はラゴスから遠い場所に建設されているようである。

ラゴス州公共事業計画省のマスタープランプロジェクト班は、ラゴスの製造業は、よく統制され、且つ明確な政策にしたがわなければならないような勢いにまで達している、と認識している。



1) 同班は、これらの政策は限定された製造業に優先権を与えるようにすべきであると考えており、次のような業種をあげている。

- 1) ラゴス大都市圏のための消費物資生産業、たとえばくさりやすい製品を製造する食品産業
- 2) ラゴス港から輸入される原材料、かさばった半製品に非常に依存する産業
- 3) 急速に悪化しているラゴスの住宅問題の解決に資するような建設資材の製造産業
- 4) ラゴスの特別な機能に直接的にサービスする産業、たとえば、科学、情報中心としてのラゴスの果すべき役割に関連した印刷業
- 5) 高度な技術水準を必要とする産業であって、高度に熟練した労働力を持っている国内で最も進んだ地区に立地しなければならない産業

班の見解によると、新しい工業立地の場所は、何よりも、ラゴス大都市圏内における均衡のとれた都市化を促進し、首都圏の改善を目的とするものでなくてはならないと、している。

## (2) 産業中核の必要性

我々は、概ねマスタープランプロジェクト班の考えに賛成であるが、むしろラゴス大都市圏の近くで工業化の重要性を強調したい。産業の地方分散は、政府の重要政策の柱であり、また大都市地域での工業化は尚一層の都市化に拍車をかけ、そのため人口の過度の集中の削減にマイナスの影響を与えることがあるが、雇用機会の増大をはかるためラゴス大都市圏の近くで工業化を促進すべきであると考ええる。一度田舎から都市へ流入してきた人々は、めったに田舎に戻らないし、また、ラゴス地域への流入は今後も続くであろうと考えられるからである。

もし、工業化がラゴス地域の近郊でなされれば、労働力の確保及びナイジェリアで最大の消費地への製品の輸送が容易である。さらに、工業地帯が海運へのアクセスを持てば国内及び国外の港からの原材料の輸送は非常に円滑となり輸出入に適した産業の立地が可能である。

当然のことながら、大消費市場近くの工業地帯は、各種の業界にとっても魅力的である。ナイジェリアにおける工業開発は、未だ全体として初期の段階にあるが、このような臨海工業地帯は、長期的にみてナイジェリアの経済開発に大きな貢献をするものと考えられる。上述の如き理由により、ニューオーシャンターミナルは、ナイジェリア全体、特にラゴス大都市圏のための工業中核として機能するものでなければならない。

---

1) "Development of Manufacturing Industry in Lagos 1976"

December 1976, Master plan Project Unit, LSMWP and

UNOTC.

### (3) 立地工業の選択

ニューオーシャンターミナルの計画地点に立地すべき工業を選択する場合、次の如きものを優先的に考えるべきである。

- 1) それ自身水際線を必要とする工業
- 2) 海上輸送に強く依存する工業
- 3) ナイジェリアにおける最大の消費市場であるラゴス大都市圏向けの各種の物資の生産産業
- 4) 高度な技術、管理技術及び熟練労働力を必要とする工業

次のような工業がニューオーシャンターミナルに適していると思われる。

- 造船及び修理ヤード
- 製鉄業
- 石油精製及び石油化学工業
- 製粉工場
- 自動車組立工場
- 肥料工場

### 4-3. 結論

- (1) 上に述べたように、ナイジェリア及びラゴス大都市圏の現在及び将来を考えると、ニューオーシャンターミナルは、単に商港として計画するだけでなく、広大な工業地帯を持つ工業港としても計画しなければならない。
- (2) このため、このプロジェクトは非常に大規模なものとなり、住宅、道路、水道、電気等のインフラプロジェクトが伴ってくる。そのような種々のプロジェクトの計画の組み合わせは、ニューオーシャンターミナルプロジェクトが、地域総合開発プロジェクトであることを意味するものである。
- (3) したがって、ニューオーシャンターミナルプロジェクトの実施は、港を核とする臨海衛星都市の建設であると理解しなければならない。新都市は、ラゴス大都市圏からの人口の移動を容易に実現させ、かつ現在のラゴス港の勢力圏にサービスするニューオーシャンターミナルとして機能するよう、ラゴス市の近く、半径50～60km以内に位置すべきである。ラゴス臨海衛星都市の特性は以下に述べる通りである。
  - 1) 新都市は、その核として大型コンテナ船やバルクキャリアーの停泊出来る近代的な港湾を具備していなければならない。また、この港は単に商港としてのみでなく、工業港としても機能するものでなくてはならない。
  - 2) この新しい都市は、ラゴス大都市圏の過密の緩和をはかることを目的としたものであ

り、この目的達成のため、各種の工業開発を行い、雇用機会の創出をはかるものである。

(4) ニューオーシャンターミナルに期待される機能は、次のとおりである。

- 1) 大型コンテナ船、大型バルクキャリア、特殊の船舶によって輸送される種々の貨物の集散地としての機能
- 2) 近隣諸国への中樞港としての機能
- 3) 水際線を必要とする種々の工業に対する港湾機能
- 4) 地域開発への貢献

(5) 上に定義した様なニューオーシャンターミナルプロジェクトの実施は、その大規模さ、その性格の多様性、いくつかのサブプロジェクトを包み込んでいること等のために、ナイジェリア港務局単独では不可能であろうと思われる。したがって、我々は種々の関係政府機関との密接な協議及び連絡の緊密化がプロジェクト立案の初期の段階から非常に重要であると考えます。



## 5. ニューオーシャンターミナルの 貨物需要予測と開発規模



## 5. ニューオーシャンターミナルの貨物需要予測と開発規模

### 5-1. 港湾取扱貨物量の予測

#### 5-1-1. 予測にあたっての基本方針

##### (1) 予測のための経済フレーム

将来の貨物量を予測するにあたって、前提として考えるべきナイジェリア経済の今後の発展動向については、原則として第3次国家開発計画が意図している基本的な政策目標を尊重するものとする。しかし、各種の開発プロジェクトの遅延及び原油の輸出に依存している鉱業部門の伸びなやみなど、最近のナイジェリア経済が直面しているいくつかの問題点から生じてくる所要の修正については、長期的観点に立脚してこれを行うものとする。

##### (2) 目標年度

本調査がTin Can Island 及び Third Apapa Wharf の2大プロジェクトの完成以降の長期的視点にたった近代的な港湾開発計画の検討を主たる目的としているのにかんがみ、計画の目標年度は1999-2000年とする。また、今後予定される第4次及び第5次国家開発計画の目標年度となる1984-84年、1989-90年についても計画の目標年度にいたる中間時点として貨物の予測等の検討の対象とする。

##### (3) 予測の方法

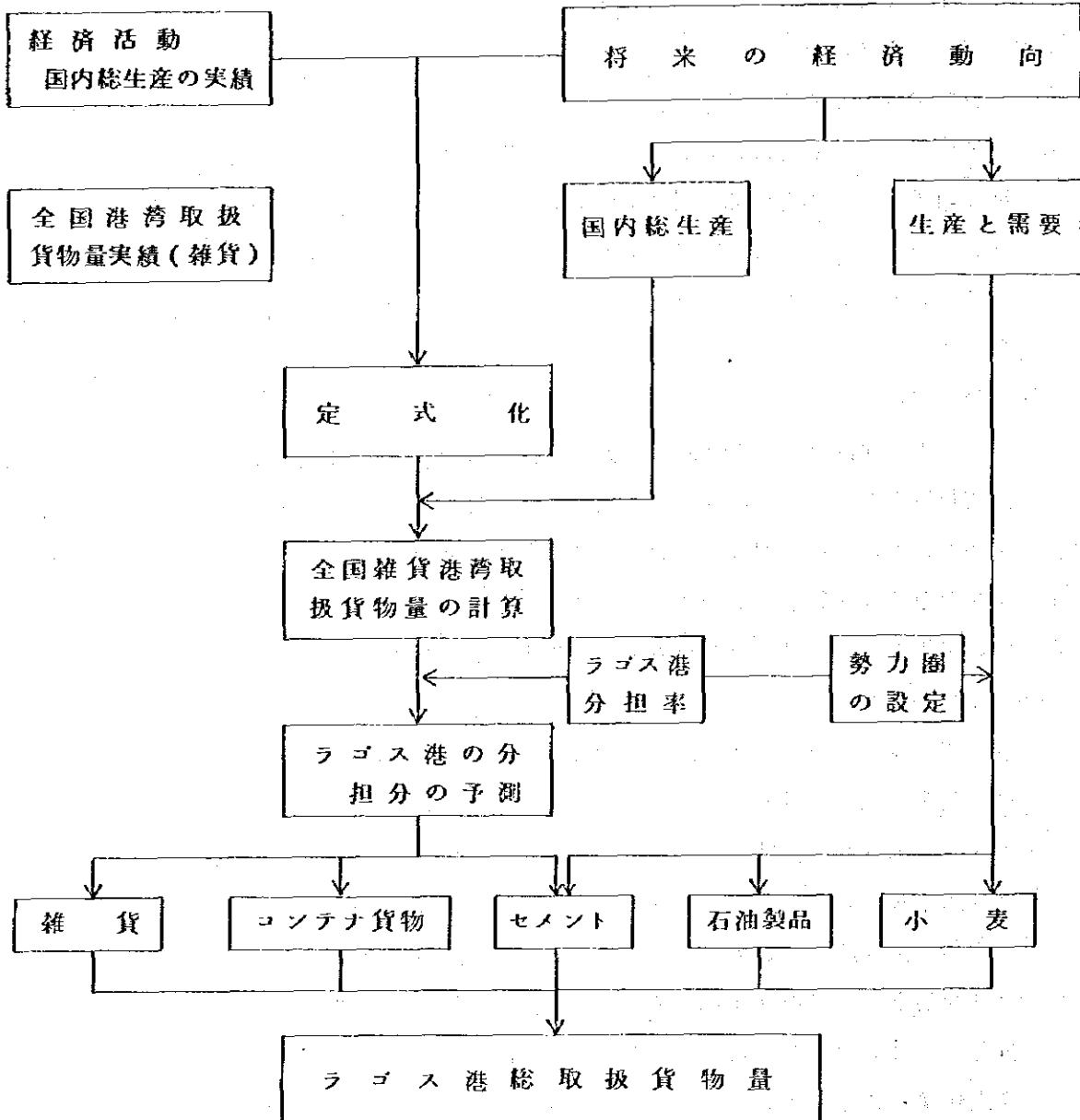
港湾貨物量の予測方法は、各貨物の種類毎に背後圏内の生産と需要の関係から海上輸送分担分を個別に積み上げる積み上げ法と、過去の貨物輸送需要の変化を適切に表現するマクロ的な経済指標を見出し、両者の因果関係を定式化して、マクロ的に予測するマクロ的手法がある。

本調査では、主としてマクロ手法によったが、特殊な貨物については個別に予測し、マクロ的な結果に加算する方法を用いた。具体的には、雑貨については一般に港湾貨物量と国内経済活動との因果関係が強いことに着目して、この関係を過去の実績をもとに定式化することにより国全体の港湾取扱量を予測した。ラゴス港(ニューオーシャンターミナル分も含む)の分担量については、現在のラゴス港の実績と計画勢力圏の特性を勘案して決定した。

一方、特殊な貨物として石油製品及び小麦については生産と需要の関係を分析し、個別に予測した。また、雑貨に含めてマクロ的に予測したセメント及びコンテナ貨物については、ふ頭における取扱方法が通常の雑貨と異なることにより施設計画に同等に扱えないので、特に雑貨に占める貨物量を算定した。

図5-1-1は、本調査で行った貨物予測の手順を示したものである。

図 5-1-1 港湾取扱貨物量予測の手順





## 5-1-2 勢力圏

### (1) 勢力圏の設定

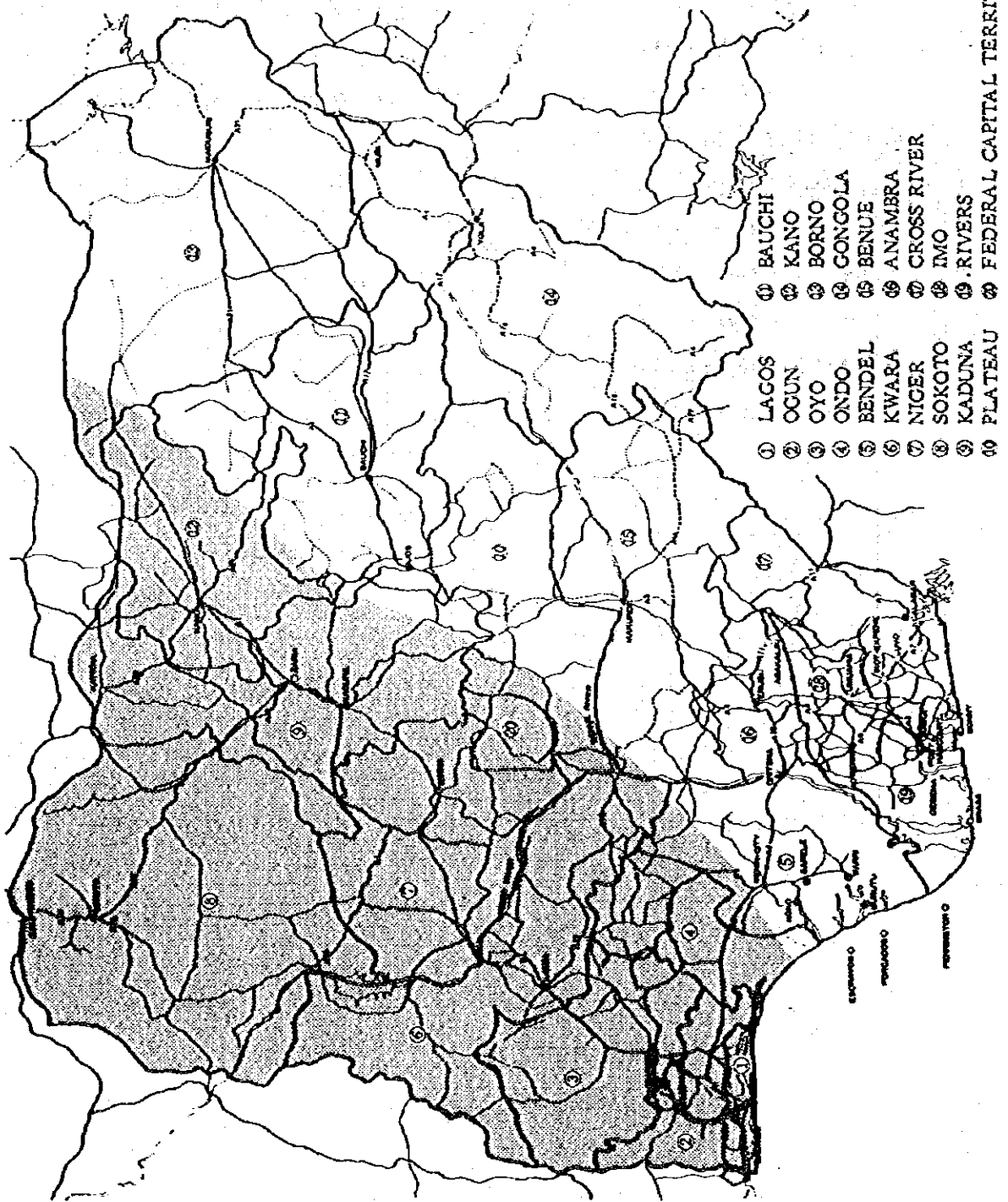
勢力圏とは、当該港湾で取扱い貨物の大部分の発生到着地となっているような地域をいう。この勢力圏においては、おおむね当該港湾を利用することが貨物の陸上輸送コストを最小にするものといえる。

ニューオーシャンターミナルを含めたラゴス港の勢力圏は、道路、鉄道等の背後輸送網から想定すると、下に示す9州となる。

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| ラゴス (Lagos) 州 | ニジェール (Niger) 州 |
| クダン (Ogun) 州  | ソコト (Sokoto) 州  |
| オンド (Ondo) 州  | カドナ (Kaduna) 州  |
| オヨ (Oyo) 州    | カノ (Kano) 州     |
| クワラ (Kwara) 州 |                 |

図5-1-2は、ラゴス港勢力圏の範囲を示したものである。

図5-1-2 ラゴス港勢力圏



## (2) 勢力圏の人口と面積

ラゴス港勢力圏内の面積は435,4 Km<sup>2</sup>で全国土面積の47.1%を占めている。また人口は、1963年のセンサスによれば29,000千人で全人口の52%となっている。人口密度は全国平均60人/Km<sup>2</sup>であるが、ラゴス州は403人/Km<sup>2</sup>で他の諸州に比べ人口集中度が極めて大きな地域となっている。

1963年以降のセンサスについて公式の発表はないが、各種の計画には年平均2.5%の増加率が用いられている。

特にラゴス首都圏では、年8%程度の率で増加している、といわれている。現在のラゴス首都圏の人口集中は著しいが、ラゴス港の勢力圏全域の人口についてみれば、総人口に占める割合は、1963年調査当時と大きな変化はないものと予想される。

表5-1-1は、ラゴス港勢力圏内の面積及び1963年のセンサスの結果を示したものである。

表5-1-1 勢力圏内の人口と面積

| 州             | 面積         | 人口       | 人口密度         | 備考 |
|---------------|------------|----------|--------------|----|
|               | (平方キロメートル) | (1,000人) | (人/平方キロメートル) |    |
| LAGOS         | 3,756      | 1,444    | 403          |    |
| WESTERN       | 75,368     | 9,488    | 126          |    |
| KWARA         | 74,260     | 2,399    | 32           |    |
| NORTH-WESTERN | 188,719    | 5,734    | 34           |    |
| NORTH CENTRAL | 70,209     | 4,098    | 58           |    |
| KANO          | 43,071     | 5,775    | 134          |    |
| 小計            | 435,206    | 28,938   | 66           |    |
| ナイジェリア合計      | 923,769    | 55,938   | 60           |    |
| 全体にしめる割合      | 47.1%      | 52.0%    | —            |    |

出典：Annual Abstract of Statistics, 1974

注：州名は12州時代のものである。

## 5-1-3 港湾取扱貨物量の予測

### (i) 雑貨

#### 1) モデル式の設定

一般に港湾貨物量は、国民総生産または国内総生産と相関関係にあることが知られている。しかしながらナイジェリアの場合、最近の実績をみると、港湾貨物の伸びに対して国内総生産の伸びは鈍く、この両者の相関関係を認めることはできない。

これは国民総生産に占める原油生産の比重が大きく、しかも1974年以降原油生産が鈍化したにもかかわらず、港湾取扱貨物量が増加したためである。

そこで、原油生産を除いた国内総生産（鉱業を除いたものでこれにかえる。）と港湾取扱貨物量との関係を見ると、相関関係が強いことが認められる。これは、原油生産活動の停滞がこれまでのところでは他の産業活動に直接的に波及することが比較的少なかったという理由に基づくと判断される。したがって、ナイジェリアの輸送活動は、原油生産を除いた国内総生産とより一層密接な相関が維持されるものと予想されるので、港湾取扱貨物量の予測にあたってはこの関係を十分適用できるものと判断される。

表5-1-2は、最近7年間の全国港湾取扱貨物量（雑貨）と国内総生産（鉱業を除く）とを示したもので、これらの数値を使って回帰分析を行う。

表5-1-2 全国港湾取扱貨物量（雑貨）と国内総生産

| 年       | 国内総生産 1)  |      | 鉱業を除く 1)  |      | 全国港湾取扱 2) |       | 摘要 |
|---------|-----------|------|-----------|------|-----------|-------|----|
|         | 金額(百万ナイラ) | 前年対比 | 金額(百万ナイラ) | 前年対比 | 貨物量(千トン)  | 前年対比  |    |
| 1970-71 | 9,442.1   | —    | 6,314.2   | —    | 4,139     | —     |    |
| 1971-72 | 11,177.9  | 18.4 | 6,785.2   | 7.5  | 4,559     | 10.1  |    |
| 1972-73 | 11,993.1  | 7.3  | 6,790.2   | 0    | 3,875     | -17.7 |    |
| 1973-74 | 13,135.5  | 9.5  | 7,207.9   | 6.2  | 4,110     | 6.1   |    |
| 1974-75 | 14,254.3  | 8.5  | 8,394.6   | 16.5 | 4,258     | 3.6   |    |
| 1975-76 | 14,448.8  | 1.4  | 9,667.5   | 15.2 | 6,110     | 43.5  |    |
| 1976-77 | 16,346.2  | 13.1 | 11,084.3  | 14.7 | 7,597     | 24.3  |    |

出典 1) Third National Development Plan 1975-80, Central Planning Office 提供

2) Nigerian Ports Authority 提供

(注) 1. 雑貨とは、Wheat Grains, Fish, Dry Bulk, Vegetable Oil, Petroleum Oil を除くすべての貨物を示す。

2. 全国港湾取扱貨物量は、ラゴス港、ポートハーコート港、ワリ港、カラバール港、ココ港の合計を示す。

$i$ 年の港湾取扱貨物量（雑貨）を  $Y_i$ 、国内総生産（鉱業を除く）を  $X_i$ として、その回帰方程式を

$$Y_i = aX_i + b$$

とし、 $a$ 、 $b$ の値を最小自乗法の理論を適用して求めると

$$Y_i = 0.615 X_i + 58.0 \dots \dots \dots (5-1-1)$$

となる。 但し  $Y_i$  : 1.000トン

$X_i$  : 百万ナイラ

また、この時の相関関係係数  $r$  は

$$r = 0.924$$

で、ここに示した雑貨取扱量と鉱業を除いた国内総生産との関係式により貨物予測を行うことは、ほぼ妥当であると判断される。

## 2) 全国港湾取扱雑貨貨物量の予測

将来の雑貨貨物量は、式5-1-1に目標年次の国内総生産(鉱業除く)の予測値を代入して算出する。国内総生産の予測は極めて困難であるが、ここでは第3次国家開発計画及び過去の成長率を参考に設定する。

表5-1-3は、第3次開発計画の目標を示したものであるが、これによると計画期間内の平均成長率は9.5%、鉱業を除いた成長率は12.6%と計画している。一方、最近6年間の実績によれば、平均成長率は第3期計画の目標値にちかいが、各年の伸び率は原油生産の影響を直接うけている。また、鉱業(主として原油生産部門)を除いた国内総生産の平均成長率は9.8%で、第3期計画の目標値よりかなり低い、原油生産規模にかかわらず順調に伸びている。特に1974年から77年までの3ケ年については、15%という大幅の成長率となっている。

表5-1-3 国内総生産成長率の実績と目標 (単位:%)

| 第3次国家開発計画目標成長率             |      |                             |               | 最近6カ年間国内総生産成長率 |      |                             |               |
|----------------------------|------|-----------------------------|---------------|----------------|------|-----------------------------|---------------|
| 年                          | GDP  | 鉱業装GDP                      | 鉱業            | 年              | GDP  | 鉱業装GDP                      | 鉱業            |
| Year                       | GDP  | GDP excluding mining sector | Mining sector | Year           | GDP  | GDP excluding mining sector | Mining sector |
| 1975-76                    | 7.2  | 9.0                         | 5.1           | 1971-72        | 18.4 | 7.5                         | 40.4          |
| 1976-77                    | 8.5  | 11.1                        | 5.2           | 1972-73        | 7.3  | 0.0                         | 18.4          |
| 1977-78                    | 9.8  | 13.1                        | 5.4           | 1973-74        | 9.5  | 6.2                         | 13.9          |
| 1978-79                    | 10.6 | 14.3                        | 5.5           | 1974-75        | 8.5  | 16.5                        | 10.5          |
| 1979-80                    | 11.5 | 15.4                        | 5.6           | 1975-76        | 1.4  | 15.2                        | -37.7         |
|                            |      |                             |               | 1976-77        | 13.1 | 14.7                        | 10.1          |
| Annual average growth rate | 9.5  | 12.6                        | 5.3           |                | 9.6  | 9.8                         | 9.1           |

出典: General Planing office 提供

今後とも、原油生産規模が大きく増大することがないものと予想されるので、鉱業部門を除くGDPも、ここ3年間みられるような高成長が長期的に持続するとは考え難い。したがって過去6年間の実績値である年平均9.8%の成長率を採用して雑貨貨物量の予測を行うものとする。長期的にも、ナイジェリア政府は、20年後の1人当り国内総生産規模を現在の200ナイラから700ナイラの水準にする目標をもっていることからみても、鉱業を除いた国内総生産の成長率を9.8%と見積もることは、ほぼ妥当な値であるといえよう。

今、この値を用いて、各目標年次の雑貨貨物量を式(5-1-1)より算出すると、表5-1-4に示すとおりとなる。

表5-1-4 全国港湾雑貨貨物量の予測

| 年         | 雑貨貨物量(千トン) | 1975-76年基準 |     | 平均年成長率(%) |
|-----------|------------|------------|-----|-----------|
|           |            | 増          | 加 率 |           |
| 1975-76   | 6,110      | 100        |     | 9.6%      |
| 1984-85   | 13,800     | 226        |     |           |
| 1989-90   | 22,600     | 360        |     |           |
| 1999-2000 | 56,000     | 917        |     |           |

### 3) ラゴス港の分担貨物量

ラゴス港の過去5ヶ年間の貨物の国内総雑貨貨物量に占める割合は、表5-1-5に示したように、1973-74年以降暫時減少している傾向にあるが、なお平均で72%を占めている。一方、5-1-2でみたようにラゴス港勢力圏内の人口及び面積は、それぞれ全国の52%、47%で、それに比較して現在のラゴス港の港湾取扱量の比重は極めて大きい。この状態は、今後とも長期的につづくとは考えられず、他港の整備が進むにつれ、暫減するものと予想される。したがって、ラゴス港の将来の分担率を推計するにあたっては、約20年後の1999-2000年時点には勢力圏内の人口及び面積の割合に近い50%になるものと想定する。また、中間年次の分担率は、1975-76年時点の分担率を過去5ヶ年平均の72%と仮定し、目標年次の1999-2000年の50%まで直線的に減少するものとして設定する。

表5-1-5 ラゴス港雑貨分担率の推移

(単位：千トン)

| 年       | 全港荷   | ラゴス港  | ラゴス港分担率(%) |
|---------|-------|-------|------------|
| 1972-73 | 3,875 | 2,937 | 75.6       |
| 1973-74 | 4,110 | 3,117 | 75.8       |
| 1974-75 | 4,258 | 2,986 | 70.1       |
| 1975-76 | 6,110 | 4,082 | 66.8       |
| 1976-77 | 7,597 | 5,284 | 69.6       |
| 平均分担率   |       |       | 71.58      |

出典：Nigerian Ports Authority 提供

また、出入別の貨物量については、マクロ的に大きな変化が起こらないものと予測されるので、将来とも現在のラゴス港の割合が維持されるものとする。

具体的には、1974/75年から1976/77年の3年間の全雑貨貨物量に占める出賃物量の割合(平均で約11%)を用いて出入区分を行う。

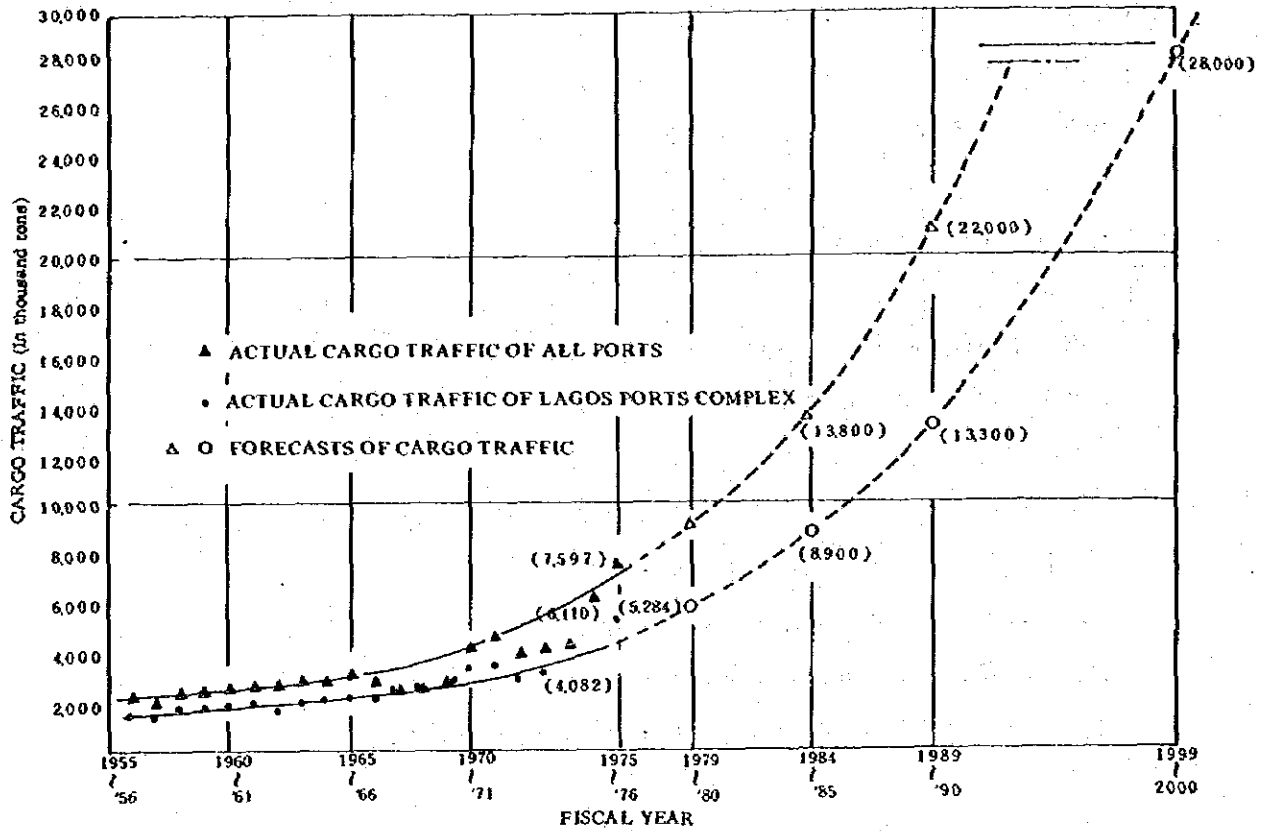
以上のような分担率及び出入割合にもとづき、ラゴス港の将来の雑貨貨物量を算出すると、表5-1-6に示すとおりとなる。また、図5-1-3は、ラゴス港雑貨貨物量の予測結果を過去の実績とあわせ図示したものである。

表5-1-6 ラゴス港雑貨貨物量の予測

| 年         | 雑貨貨物量(千トン) |        |        | 1975-76年<br>基準増加率 | 年平均 <sup>1)</sup><br>成長率(%) | 摘 要                      |
|-----------|------------|--------|--------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|
|           | 出          | 入      | 計      |                   |                             |                          |
| 1975-76   | 385        | 3,697  | 4,082  | 100               | -                           | ラゴス分担率66.8%<br>(5年平均72%) |
| 1984-85   | 979        | 7,921  | 8,900  | 218               | 9.10                        | ラゴス港分担率64.5%             |
| 1989-90   | 1,463      | 11,837 | 13,300 | 326               | 8.63                        | " 60.5%                  |
| 1999-2000 | 3,080      | 24,920 | 28,000 | 660               | 7.99                        | " 50%                    |

注) 1) : 1975-76年に対する平均成長率である。

図5-1-3 ラゴス港雑貨予測貨物量の推移



#### 4) ラゴス港の雑貨の中の特殊な貨物

ラゴス港の雑貨をマクロ的に予測したが、将来荷役形態のかわる可能性のある貨物が含まれている。具体的には、セメント及びコンテナ貨物であり、ここでは、前項で推計した雑貨の中に含まれているセメント及びコンテナ貨物量につき推計する。

##### a) セメント

道路、建築等の建設投資の急速な進展により、ナイジェリアにおけるセメントの国内需要はここ数年急速に増大している。一方、国内生産は、第3次開発計画に沿って増産計画がたてられているが、需要の増加に追いつけないのが現状である。第4次国家開発計画の最終年(1984-1985)には自給体制が確立される、といわれているが、現実には困難であり、ここではその需給バランスが実現するのは本計画の最終目標年の1999-2000年であると想定する。

表5-1-7は、ナイジェリア全港及びラゴス港の最近4年間の輸入実績であり全港についてみると年平均約57%の速度で増大してきたことを示している。



表5-1-7 セメント輸入量の推移

(単位：千トン)

| 年       | 全 港 湾 | ラゴス港  | ラゴス港の含有率 |
|---------|-------|-------|----------|
| 1972-73 | 493   | 336   | 68.2     |
| 1973-74 | 470   | 278   | 59.2     |
| 1974-75 | 1,094 | 753   | 68.8     |
| 1975-76 | 1,894 | 1,140 | 60.2     |
| 合 計     | 3,951 | 2,570 | 63.5     |

出典：Nigerian Ports Authority 提供

今後ともこのように大きな需要の伸びが維持されることはないであろうが、長期的に国内総生産（鉱業を除く）の伸び率程度の需要の増加を想定することは決して過大なものではないと思われる。

1975-76年における輸入実績は、1,894千トンであり、これに若干の国内生産を加えたものが1975-76年における需要量である。これを基準として年平均9.8%の成長率で伸ばすと、1999-2000年の需要は少なくとも16,700千トンに達するものと予測される。

これは、1999-2000年までに自給するために要するセメント国内生産の年平均伸び率が13~14%程度でなければならないことを意味する。1999-2000年の自給体制にいたるまでの中間時点では、この割合で成長する需要と供給の差は当然輸入にたよらなければならない。

表5-1-8は、各中間時点の需要、生産及び輸入量を示し、更にラゴス港の取扱分については、過去4年間の実績の分担率で予測した値を掲げたものである。

表5-1-8 セメント輸入量の予測

(単位：千トン)

| 年         | 需 要 量  | 国内生産量  | 輸 入 量 |       | 摘 要 |
|-----------|--------|--------|-------|-------|-----|
|           |        |        | 全 港 湾 | ラゴス港分 |     |
| 1975-76   | 1,894  | -      | 1,894 | 1,140 |     |
| 1984-85   | 4,287  | 2,391  | 1,896 | 1,203 |     |
| 1989-90   | 6,748  | 4,572  | 2,176 | 1,381 |     |
| 1999-2000 | 16,723 | 16,723 | 0     | 0     |     |

b) コンテナ貨物

ラゴス港におけるコンテナ貨物は、最近増加してきたとはいえ、表5-1-9にみるようにその比重は極めて少い。これは、西アフリカを対象とした海上航路のコ

ンテナ化が遅れたこと、並びに本格的なコンテナふ頭が整備されなかったことが大きな原因であるといえる。しかし、アババコンテナふ頭の完成及び西アフリカを中心とした海上航路のコンテナ化が、最近積極的に推進されていることから判断すると、今後急激に増加するものと予想される。

表5-1-9 ラゴス港のコンテナ貨物の推移

(単位：千トン)

| 年       | 雑貨量   |     |       | コンテナ貨物 |             |     |             |     |             |
|---------|-------|-----|-------|--------|-------------|-----|-------------|-----|-------------|
|         | 入     | 出   | 計     | 入      |             | 出   |             | 計   |             |
|         |       |     |       | トン数    | コンテナの割合 (%) | トン数 | コンテナの割合 (%) | トン数 | コンテナの割合 (%) |
| 1972-73 | 2,203 | 734 | 2,937 | 29     | 1.3         | -   | -           | 29  | 1.0         |
| 1973-74 | 2,304 | 814 | 3,118 | 61     | 2.6         | -   | -           | 61  | 2.0         |
| 1974-75 | 2,596 | 391 | 2,987 | 124    | 4.8         | -   | -           | 124 | 4.2         |
| 1975-76 | 3,697 | 385 | 4,082 | 241    | 6.5         | -   | -           | 241 | 5.9         |
| 1976-77 | 4,619 | 475 | 5,094 | 299    | 6.5         | 18  | 3.7         | 317 | 6.2         |

出典：Nigerian Ports Authority 提供

そこで過去2年間にアババふ頭で取扱った貨物について、コンテナ化可能貨物を調べてみると、表5-1-10に示したようにセメントを除いた雑貨の45%～50%がコンテナ化可能貨物となっている。したがって、1975-76年のセメントを除いた雑貨に対するコンテナ化可能率を50%とすると、ラゴス港のコンテナ化率(コンテナ化可能貨物のうち実際にコンテナ化された貨物の割合)は18.9%となる。

表5-1-10 アババふ頭のコンテナ化可能輸入貨物率の推計

(単位：千トン)

| 年                         | 1973-74 | 1974-75 |
|---------------------------|---------|---------|
| 雑貨貨物量(A)                  | 2,456   | 2,091   |
| セメント取扱量(B)                | 764     | 267     |
| コンテナ化可能貨物(C)              | 762     | 918     |
| コンテナ化可能貨物の割合<br>(C/(A-B)) | 45.3%   | 50.3%   |

出典：Nigerian Ports Authority 提供資料にお計算したもの。

以上の検討結果にもとづき、今後のコンテナ貨物の予測を次のような前提条件にしたがって行い。

( 輸入 )

i) セメントを除く雑貨のコンテナ化可能貨物率 50%

ii) コンテナ化率は次のとおりとする。

1975～76年 約 20%

1984～85年 " 80%

1999～2000年 " 100%

iii) 1989～90年のコンテナ化率は、1984～85年から1984～2000年まで可能率が直線的に増加した場合の値とする。

( 輸出 )

輸出貨物は農産物が主で、現時点でほとんどコンテナ化されてなく、今後コンテナ化が予想される貨物を明示することはできない。しかし、輸入貨物がコンテナ化された航路では、輸出貨物についても積極的にコンテナ化が推進される傾向にあるので、輸出貨物のコンテナ化については、輸出雑貨の20%の範囲のコンテナ化が実現されるものとする。

表5-1-11は、上記条件のもとに各目標年のコンテナ貨物を予測した結果を示すものである。

表5-1-11 コンテナ貨物量の予測

( 単位：千トン )

| 年         | 雑 貨   |                   |                   | コンテナ貨物量 |        |        | 摘 要             |
|-----------|-------|-------------------|-------------------|---------|--------|--------|-----------------|
|           | 出     | 入                 | 計                 | 出       | 入      | 計      |                 |
| 1975-76   | 385   | 2,557<br>(1,140)  | 2,742<br>(1,140)  | -       | 241    | 241    | コンテナ化可能貨物率は約50% |
| 1984-85   | 979   | 6,718<br>(1,203)  | 7,697<br>(1,203)  | 195     | 2,690  | 2,885  | コンテナ化率80%       |
| 1989-90   | 1,463 | 10,456<br>(1,381) | 11,915<br>(1,381) | 293     | 4,550  | 4,843  | " 87%           |
| 1999-2000 | 3,080 | 24,920            | 28,000            | 616     | 12,460 | 13,076 | " 100%          |

(注)：かっこ内はセメント輸入量で外数

(2) 小麦

1974-75年におけるナイジェリアの1人当り摂取カロリーは、2,023カロリーであるが、第3次国家開発計画では、計画最終年(1979-80)に2,200カロリーの水準に高めることを目標としている。それ以降については明らかでないが、ここでは、1999-2000年時点で3,000カロリーまでその水準があがるものと仮定する。この水準は、1968年の西欧8ヶ国の1人当り平均カロリー摂取量であり、国内総生産を1999-2000年に先進国並みにすることを目標にしている当国にとって十分妥当な数値であると判断される。

一方、上記のカロリーを摂取するために、現在不足している食料品は小麦、ミルク、牛肉、オフアル及び魚の5品目で、その多くを輸入に依存している。表5-1-12は、これら5品目からのカロリー摂取量の実績、計画及び予測値を示したものである。予測値は、第3次開発計画期間中の平均伸び率を延長した値であって、炭水化物(小麦)とたん白質(魚)に大きく依存することとなっている。

表5-1-12 輸入5品目からのカロリー摂取依存量

(単位：カロリー/1人/年)

| 年          | 小麦 | ミルク | 牛肉 | オフアル | 魚  | 摘 要               |
|------------|----|-----|----|------|----|-------------------|
| 1974-75*1) | 46 | 15  | 14 | 3    | 21 | *1) 実績数値          |
| 1979-80*2) | 65 | 16  | 14 | 3    | 31 | *2) 第3次国家開発計画の目標値 |
| 1984-85    | 71 | 18  | 15 | 3    | 34 | 予測目標値             |
| 1989-1990  | 77 | 19  | 17 | 3    | 37 |                   |
| 1999-2000  | 89 | 22  | 19 | 3    | 42 |                   |

出典：Third National Development Plan 1976-80

注：このほかは、国産食料品で賄う。

これらの数値をもとに、年間の5品目需要量を各目標年次につき計算したものが、表5-1-13である。この場合、人口増加率は年2.5%としている。また、1974-75年及び1979-80年は実績及び第3次国家開発計画に示されたものである。

表5-1-13 輸入5品目の年間需要量の見通し

(単位：千トン)

|           | 小麦    | ミルク   | 牛肉  | オフアル | 魚     | 人口(千人)  | 摘要 |
|-----------|-------|-------|-----|------|-------|---------|----|
| 1974-1975 | 480   | 540   | 161 | 54   | 890   | 73,000  |    |
| 1979-1980 | 775   | 650   | 187 | 61   | 1,465 | 82,600  |    |
| 1984-1985 | 984   | 829   | 220 | 69   | 1,845 | 93,700  |    |
| 1989-1990 | 1,164 | 990   | 283 | 104  | 2,271 | 105,000 |    |
| 1999-2000 | 1,722 | 1,468 | 405 | 134  | 3,300 | 136,000 |    |

一方、これら5品目の国内生産及び第3次開発計画の生産目標を表5-1-14に示したが、政府はこれら食料品の自給に向って努力しようとしている。特に小麦については、第3次開発計画期間中年平均160%と極めて高い増産を期待している。小麦を除いては、ほぼ妥当な増産計画と判断されるが、小麦については、1980年以降の小麦の生産増加率を過去5カ年間の平均増加率6.0%程度とし、各目標年の国内生産量を計算した。その結果を表5-1-14に示す。

表5-1-14 輸入5品目の生産計画

(単位：千トン)

|                            | 小麦  | ミルク | 牛肉  | オフアル | 魚     | 摘要 |
|----------------------------|-----|-----|-----|------|-------|----|
| 1974-75の生産量                | 20  | 320 | 112 | 44   | 700   | 実績 |
| 1979-80の計画生産量<br>(第3次開発計画) | 200 | 360 | 143 | 52   | 1,085 | 計画 |
| 第3次計画期間内の年平均<br>成長率(%)     | 160 | 2.4 | 5   | 3.5  | 10    |    |

出典：Third National Development Plan 1975-80

以上の需要量と生産量との差が輸入量であるが、小麦については、大消費地ラゴス地区を勢力圏にもつラゴス港において陸揚げされるものとする。表5-1-15は、各目標年次における小麦の輸入量を示したものである。

表 5-1-15 小麦の輸入量の見通し

(単位：千トン)

|           | 需 要 量 | 国内生産量 | 輸 入 量 | 摘 要                          |
|-----------|-------|-------|-------|------------------------------|
| 1974-75   | 480   | 20    | 460   | 実 績                          |
| 1979-1980 | 775   | 200   | 575   | 第 3 次 開 発 計 画 の 目 標<br>予 測 値 |
| 1984-1985 | 984   | 284   | 664   |                              |
| 1989-1990 | 1,164 | 380   | 784   |                              |
| 1999-2000 | 1,722 | 680   | 1,042 |                              |

(3) 石油類

ナイジェリア年報1976年版によれば、1974年及び1975年の石油製品の消費量は表5-1-16に示すように順調に伸びている。

表5-1-16 石油製品国内消費量

| Products                     | First Quarter<br>1974 (1) | Fourth Quarter<br>1974 (2) | First Quarter<br>1975 (3) | Percentage change between |           |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------|
|                              |                           |                            |                           | (1) & (3)                 | (2) & (3) |
| Liquidified petroleum gases  | 3,837                     | 4,941                      | 4,754                     | + 23.9                    | - 3.8     |
| Aviation spirit              | 100                       | 1,357                      | 2,576                     | + 2,576.0                 | + 89.8    |
| Motor spirit                 | 197,389                   | 233,739                    | 230,517                   | + 16.8                    | - 1.4     |
| Kerosene                     | 96,105                    | 109,616                    | 101,227                   | + 5.3                     | - 7.6     |
| Automotive gas oil           | 166,199                   | 161,751                    | 169,560                   | + 2.0                     | + 4.8     |
| Fuel oil                     | 81,312                    | 103,122                    | 98,324                    | + 20.9                    | - 4.6     |
| Lubricants                   | 17,600                    | 15,132                     | 15,339                    | - 12.8                    | - 11.4    |
| Greases                      | 978                       | 1,135                      | 910                       | - 6.9                     | - 19.8    |
| Petroleum jelly, waxes, etc. | 10,637                    | 3,162                      | 9,017                     | - 15.2                    | + 85.2    |
| Bitumen and asphalt          | 28,978                    | 26,128                     | 31,256                    | + 7.9                     | + 19.6    |
| TOTAL                        | 603,135                   | 660,083                    | 663,480                   | + 10.0                    | + 0.5     |

出典：Nigeria Year Book, 1974

この表の1974年第1・四半期及び第4・四半期の消費量から第2・四半期及び第3・四半期の消費量を推定すると、それぞれ622千トン及び641千トンである。これより1974-75年における1年間の石油製品消費量は、2,587千トンと推定される。このうち石油類は、全石油製品の91%で、2,357千トンである。

また、ラゴス港の石油類の輸入量(デルタ地域からの移入を含む)は、表5-1-17に示したように過去10年間の年平均伸び率が1.85%であり、特に1972-73年から1976-77年までの4年間は実に23.18%の高率で増加している。この伸び率(23.18%)と同じ伸び率で石油類の国内消費量も増加したものとすると、1975-76、1976-77年の全国石油類消費量は2,903千トン、3,576千トンとなる。

表5-1-17 ラゴス港の石油類輸入の推移

(単位：千トン)

| 年       | 出  | 入     | 合計    |
|---------|----|-------|-------|
| 1966-67 | 33 | 911   | 944   |
| 1967-68 | 4  | 1,135 | 1,139 |
| 1968-69 | 14 | 1,119 | 1,133 |
| 1969-70 | 14 | 1,179 | 1,193 |
| 1970-71 | 24 | 1,188 | 1,212 |
| 1971-72 | 38 | 1,213 | 1,251 |
| 1972-73 | 41 | 1,213 | 1,254 |
| 1973-74 | 51 | 1,786 | 1,837 |
| 1974-75 | 63 | 1,679 | 1,742 |
| 1975-76 | 90 | 2,313 | 2,403 |
| 1976-77 | 75 | 2,793 | 2,868 |

出典：Nigerian Ports Authority 提供

注：出はほとんどがバンカーオイル

ナイジェリアの将来における石油類の消費量を予測することは困難であるが、ここではラゴス港における石油類の輸入の伸び率が過去の全国消費量の伸び率を代表しているものとし、今後この程度の伸びが期待されるものとする。

一方、現在ナイジェリアには、ポートハーコート市に6万バレル/日の Alesa - Eleme 精油所があるだけである。ナイジェリア政府は自給体制を確立するため、第3次国家開発計画において、上記精油所の能力を75千バレル/日にするほか、新たにカドナ精油所(7万バレル/日)、ワリ精油所(10万バレル/日)、更に輸出向けに30万バレル/日の精油所2ヶ所を建設するよう計画している。これらの計画の総能力は845千バレル/日、年産49百万トンである。ナイジェリアは、早晚石油類の輸入がなくなり、輸出に転じることになる。

したがって、輸出向け精油所の立地場所にもよるが、これがラゴス大都市圏に立地しない場合には、ラゴス港はラゴス港背後にもつ大消費地に対する配分基地としての機能をもたなければならない。

表5-1-18は、ナイジェリア各州の1975年第1・四半期の石油製品の消費量である。

表5-1-18 各州別石油類消費量

(単位：4トン)

| Products           | Lagos State | North Western State | North Central State | Kano State | North Eastern State | Bene Plateau State | Kwara State | Western State | Mid-Western State | East Central State | South Eastern State | Rivers State | First Quarter 1975 |
|--------------------|-------------|---------------------|---------------------|------------|---------------------|--------------------|-------------|---------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------|--------------------|
| Motor spirit       | 60,909      | 6,281               | 11,979              | 82,152     | 6,915               | 9,851              | 6,038       | 50,826        | 19,619            | 28,717             | 5,794               | 10,436       | 230,517            |
| Kerosene           | 44,747      | 2,855               | 2,501               | 10,987     | 1,398               | 3,944              | 1,203       | 8,523         | 5,520             | 8,778              | 3,301               | 7,455        | 101,227            |
| Automotive gas oil | 47,829      | 5,066               | 9,549               | 11,943     | 7,507               | 6,797              | 5,438       | 11,015        | 21,750            | 14,216             | 8,723               | 19,722       | 169,560            |
| Fuel               | 72,042      | 2,269               | 9,532               | 2,060      | 406                 | 404                | 2,421       | 1,919         | 1,761             | 2,592              | 2,379               | 539          | 98,324             |
| TOTAL              | 225,527     | 16,471              | 33,561              | 117,147    | 16,226              | 20,996             | 15,105      | 72,283        | 45,650            | 54,303             | 21,197              | 38,162       | 599,628            |

出典：Nigeria Year Book, 1976

注：州名は12州時代のもの

これによれば、ラゴス州及びウエスタン州で約50%が消費されており、イースト・セントラル、ミッド・ウエスタン、カノ各州が続いている。この消費量は、ラゴス港の輸入(約420千トン/4半期)と Alesa - Eleme 精油所の生産(252千トン/4半期)で賄われている。このうちラゴス港の輸入量は、現時点では先に設定したラゴス港の勢力圏である西部6州の消費量とほぼ見合っている。しかし、第3次国家開発計画が予定している規模の石油精製プロジェクトが完成すると、国内消費量を上回る生産規模に達するので、将来ラゴス港で分担する石油配分機能は、石油精製所の立地に大きくかわるが、ラゴス、ウエスト2州程度に縮小されるものと推定される。

一方、その消費水準は、モータリゼーション等の全国的な普及により、1999～3000年時点には全記2州の対全国人口シェアである20%程度になるものと想定する。



表5-1-19は、石油類の全国消費量と、そのうちラゴス港石油配分基地を經由して供給される石油類の量を予測したものである。

表5-1-19 石油類全国消費量とラゴス港取扱量の予測

(単位：千トン)

|           | 全国消費量  | ラゴス港軽油 | ラゴス港シニア     | 摘 要       |
|-----------|--------|--------|-------------|-----------|
| 1975-76   | 2,912  | 2,313  | (%)<br>79.7 | 全国消費量は推計値 |
| 1984-85   | 8,800  | 4,400  | 50.0        |           |
| 1989-90   | 15,300 | 6,100  | 40.0        |           |
| 1999-2000 | 47,000 | 9,400  | 20.0        |           |

(4) ラゴス港港務取扱貨物量推計のまとめ

ラゴス港のすべての港務取扱貨物量の予測結果を整理すると、表5-1-20に示すとおりとなる。

表5-1-20 ラゴス港総港務取扱貨物量の見通し

(単位：千トン)

| 年         | 出入別 | 雑 貨    |        |       |        | 小 麦   | 石 油 類 | その他貨物 | 合 計    |
|-----------|-----|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|
|           |     | 総雑貨    | コンテナ貨物 | セメント  | 小 計    |       |       |       |        |
| 1975-76   | 出   | 385    | -      | -     | 385    | 81    | 90    | 26    | 582    |
|           | 入   | 2,310  | 241    | 1,140 | 3,687  | 380   | 2,313 | 70    | 6,460  |
|           | 計   | 2,701  | 241    | 1,140 | 4,032  | 461   | 96    | 96    | 7,042  |
| 1984-85   | 出   | 784    | 195    | -     | 979    | -     | -     | -     | 979    |
|           | 入   | 4,028  | 2,690  | 1,203 | 7,921  | 664   | 4,400 | -     | 12,984 |
|           | 計   | 4,812  | 2,885  | 1,203 | 8,900  | 664   | -     | -     | 13,964 |
| 1989-90   | 出   | 1,170  | 293    | -     | 1,463  | -     | -     | -     | 1,463  |
|           | 入   | 5,907  | 4,550  | 1,380 | 11,837 | 784   | 6,100 | -     | 18,721 |
|           | 計   | 7,077  | 4,843  | 1,380 | 13,300 | 784   | 6,100 | -     | 20,184 |
| 1999-2000 | 出   | 2,464  | 616    | -     | 3,080  | -     | -     | -     | 3,080  |
|           | 入   | 12,460 | 12,460 | -     | 24,920 | 1,042 | 9,400 | -     | 35,362 |
|           | 計   | 14,924 | 13,076 | -     | 28,000 | 1,042 | 9,400 | -     | 38,442 |

- (注) 1. 1975-76 は実績であって、小麦にはオフアルが含まれている。  
2. その他貨物とはDry Bulkである。