平成８年８月２７日
JICA社会開発調査１課

# インド国ボンベイ港開発計画調査
## 事前調査（S／W協議）｜対処方針案

１．事前調査の目的

関係機関（ボンベイ港湾公社（BPT）、運輸省、大蔵省）に対し、以下のとおり整理し説明する。

(1) 先方政府の要請背景、内容及び意向の確認
(2) Q/Nに基く関連資料・情報の収集
(3) 現地踏査
(4) 本格調査の実施方針及びS/Wの協議
(5) 先方受け入れ体制の確認
・先方政府の実施すべき事項
・先方カウンターパート機関（インド運輸省（MOST））
・調整等を目的とする委員会（Steering Committee）の必要性の確認
・その他
(6) S/W、M/M締結
(7) 本格調査実施に必要な情報収集

２．要請内容及び意向の確認

(1) 全般

当方の本件調査に関する考え方を説明し確認するとともに、合意事項については先方と事前調査団がS/W、M/Mに署名し、確認する。

(2) 調査の目的

ア) ボンベイ港の開発にかかるマスタープランを策定する（目標年次：2015年）。
イ) 短期開発／改善計画にかかるフィージビリティ調査を実施する（目標年次：2005年）。

３．本格調査の前提条件の確認

(1) ボンベイ港開発にかかる基本的考え方

以下の事項を確認する。

ア) インド運輸政策における位置付け

インド運輸交通開発にかかる第８次計画（９２年～９７年）における港湾セクターの開発方針を確認し、本計画との整合性をとる必要がある。

イ) ボンベイ都市開発計画における位置付け

ボンベイ港の開発計画の策定にあたっては都市開発計画との整合性を確保することが重要である。これまで都市計画との絡みでボンベイ港の開発が認可されなかったとの情報もあるため、これを確認する必要がある。また、１９７０年からマハラシュトラ州政府によりすすめられているニューボンベイ開発計画との関係も整理する必要がある。

ウ) ジャワハルラルネルー港（JNPT）との機能分担方針

１９８９年に開港したジャワハルラルネルー港はボンベイ港の取扱貨物量の伸びを吸収することを目的として建設されたが、道路等の周辺インフラの整備の遅延、商業地域へのアクセス不良等により、取扱貨物量が当初想定されたほどには伸びていない。一方、ボンベイ港はJNPT設立後も取扱貨物量は増加しており、同港のマスタープラン策定にあたっては同港とJNPTの機能分担方針を検討する必要がある。

エ) 近隣諸港との関係について

TORでは、「グジャラート州及びマハラシュトラ州沿岸の新港開発及びカンドラ、ナバシェバにおける既存の港との関係に考慮する」とあるが、新港開発についての情報がなく、またカンドラ港とボンベイ港の関係も不明であることから、これらにかかる情報を入手す

る必要がある。
ｵ) 用地不足の問題について
ボンベイ港は背後に商業の中心地を抱え、港湾拡張のための余地は少なく、コンテナや危険物を取り扱うための用地が不足している。地価も非常に高い。一方で、権利が錯綜しているため現在では使用されていない旧綿花倉庫の用地が港外に多く存在するとの情報があり、これの活用の可能性を検討する必要がある。
ｶ) ボンベイの環境問題について
ボンベイはすでに大気汚染、水質汚濁の悪化がすすんでいるとともに、道路の渋滞等の生活環境の悪化もすさまじい。こうした環境をさらに悪化させる方向では開発は行えないと思われる。特に、ボンベイ港は都市中心街に近接するため、開発に伴う都市環境に対しては極力配慮する必要がある。
ｷ) ボンベイ港における労働問題への配慮
ボンベイ港は非常に多くの人員を抱えているが、近代化・効率改善に伴い、多くの余剰人員が発生することが予測される。このため、ボンベイ港労働組合は近代化・効率改善に反対の立場をとっているとの情報もある。この問題に対し、BPT及び関係者の意見等を聴取し、配慮を行う必要がある。
ｸ) 港外周辺道路・鉄道の現状及び整備方針
世銀が実施している交通計画プロジェクト等のボンベイ交通計画を考慮した上で、港内道路建設や鉄道利用の可能性を検討する。
ｹ) プロジェクト資金調達方法
ボンベイ港開発計画の事業化にあたっての資金調達方法は、円借款のほか、世銀・ADBの融資が考えられる。しかし、BPTは、第８次開発計画で港湾開発に１２０億円の予算を得ているとも、あるいは独自で十分な資金をもっているとも言われ、インド側がどのような資金調達方法を考えているのか確認する必要がある。

４．本格調査の実施方針及びS/W内容の協議
あらかじめ作成したS/W案をもとに説明、協議。合意後、双方の代表者が署名。当方は調査団長、先方はBPT総裁の他、大蔵省次官、運輸省次官の３者が署名する。

(1) 本格調査の目的
ｱ) ボンベイ港の施設の近代化を行い将来予測される物流量の伸びに効率的に対処するためのマスタープラン（目標年次：2015年）の策定
ｲ) 既存設備の生産性と利用率を向上させるための短期開発計画（目標年次：2005年）にかかるフィージビリティ調査の実施

(2) 本格調査の対象地域
ボンベイ港、及びボンベイ港周辺のBPT保有地

(3) 本格調査の内容と項目
ｱ) 現状分析
1) 関連資料・情報の収集
2) 情報分析及び評価
・自然条件調査、環境現況調査
・国内港湾開発計画
・都市計画
・道路・鉄道整備状況
・港湾施設、土地利用、港湾管理運営システム
ｲ) マスタープラン作成
1) 最新海運動向分析
2) 社会・経済フレームの設定
3) ボンベイ背後地周辺の港湾との最適な機能分担に基いた貨物量予測（特にジャワハ

ルラルネルー港）
4) 港湾整備基本方針の策定
5) 港湾土地利用計画
6) 港湾施設配置計画
7) 港湾運営効率向上計画
8) 予備的事業費算定
9) 予備的段階的整備計画
10) 初期環境調査（IEE）
11) 予備的経済分析

ｳ) 短期開発／改善計画にかかるフィージビリティ調査
1) 自然条件／環境アセスにかかる必要な現地調査
2) 短期港湾施設開発計画
3) 短期管理運営改善計画
4) 概略施設設計
5) 概算事業費積算
6) 施工計画
7) 環境影響評価（EIA）
8) 経済・財務分析

ｴ) プロジェクト総合評価及びアクションプラン提言

(4) 調査期間
着手からF/R提出まで15ヵ月程度

(5) 報告書
部数については、先方政府の要望確認の上、事前調査団の判断で変更できるものとする。

ｱ) インセプションレポート（３０部）
本格調査開始時
調査実施方針、スケジュール等を記載

ｲ) プログレスレポート（３０部）
調査開始後4ヵ月以内
現地調査結果概要

ｳ) インテリムレポート（３０部）
現地調査終了後7ヵ月以内

ｴ) ドラフトファイナルレポート（３０部）
IT/Rコメント受領後12ヵ月以内
マスタープラン、短期開発計画

ｵ) ファイナルレポート（６０部）
DF/Rコメント受領後2ヵ月以内

5．その他本格調査に必要な確認事項
[主として、質問書で対応する]
(1) 対象地域に進行中、計画中の中央・地方政府関連プロジェクト等の関係
(2) 他国機関及び国際機関の援助動向と本件調査との調整（例　世銀、ADB）
(3) ジャワハルラルネルー港アクセス道路の現状及び整備方針、開発のボトルネック
(4) 予算措置の現状
(5) 先方受け入れ体制の確認
ｱ) 先方の実施すべき事項
ｲ) 先方カウンターパート機関の確認、及び関連機関の協力体制の確認

6．請訓事項等
（1）Undertakingsの内容に係る事項については必要に応じて請訓する。
（2）調査内容における大幅な変更については請訓する。

7．事前調査団員の担当事項
（1）総括／港湾計画
・調査業務全般の総括
・先方政府の意向確認
・要請背景及び内容の確認
・S/W協議、締結、署名
・本格調査の基本方針のとりまとめ
・港湾計画にかかる現状調査、分析（設計、施工に関する諸条件の把握）
・港湾計画にかかる今後の調査内容、計画の検討
・担当分野にかかる事前調査報告書原稿の作成

（2）調査企画
・調査業務全般の企画、調整
・関連機関、在外公館等の調整
・S/W（案）、対処方針（案）の作成
・M/M（案）作成責任者
・報告公電案文作成責任者
・事前調査報告書の原稿作成ととりまとめ

（3）需要予測／管理運営
・港湾貨物需要予測に必要な資料の収集
・港湾管理・運営方針の策定に必要な資料の収集
・担当分野にかかる事前調査報告書原稿の作成

（4）施設計画
・港湾施設、設備及び関連施設計画に必要な資料の収集
・事業費積算に必要な資料の収集
・整備計画の策定に必要な資料の収集
・担当分野にかかる事前調査報告書原稿の作成

（5）自然条件調査
・波浪、海象、地質、地形及び水深にかかるデータの収集・検討及びデータの入手可能性の確認
・深浅測量、地質現地再委託契約のスペック立案とローカルコンサルタントの調査実施能力、委託経費の調査・検討
・担当分野にかかる事前調査報告書原稿の作成

（6）環境
・環境分野にかかるデータの収集、検討及びデータの入手可能性の確認
・JICAの環境配慮ガイドラインに基く環境予備調査（スクリーニング、スコーピング）の実施
・環境（現地再委託契約）のスペック立案とローカルコンサルタントの調査実施能力、委託経費の調査・検討
・担当分野にかかる事前調査報告書原稿の作成

8．合意議事録により確認する事項
（1）S/W及び調査の実施に関する協議経緯及び内容をM/Mとして取りまとめ、双方の代表が署名、確認する。
（2）C/P研修に関しては要請の伝達にとどめる。（M/Mへの記載は可とする。）

9．報告書
別途作成する事前報告書・目次に従って、各担当により作成する。

SCOPE OF WORK

FOR

THE STUDY

ON

DEVELOPMENT OF THE PORT OF MUMBAI

IN

INDIA

AGREED UPON BETWEEN

MINISTRY OF SURFACE TRANSPORT

THE GOVERNMENT OF INDIA

AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

DELHI, DATED 23 OF SEPTEMBER 1996

C. G. Sathe 23/9/96

MR.C.G. SATHE
CHIEF ENGINEER,
MUMBAI PORT TRUST

23.9.96

MR. PANKAJ JAIN
DIRECTOR, PORT DEVELOPMENT,
MINISTRY OF SURFACE TRANSPORT
GOVERNMENT OF INDIA

MR. SUSUMU NARUSE
LEADER OF THE JAPANESE
PREPARATORY STUDY TEAM
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

MS. RAMA MURALI
JOINT SECRETARY,
DEPARTMENT OF ECONOMIC AFFAIRS,
MINISTRY OF FINANCE
GOVERNMENT OF INDIA

## A. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of India, the Government of Japan decided to conduct the Study on Development of the Port of Mumbai in India (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in Japan.

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study, in close cooperation with the authorities concerned of the Government of India(hereinafter referred to as "GOI").

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

## B. OBJECTIVES OF THE STUDY

The Objectives of the Study are:

1. To formulate a master plan for the development of the Port of Mumbai (hereinafter referred to as "the Port") for the period up to the year 2017, and

2. To conduct a feasibility study on the short-term development/ improvement plan for the Port for the period up to the year 2007.

## C. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the Study shall cover the following items:

1. Evaluation of present conditions

(1) To collect available data, information, reports and plans relevant to the Study

(2) To review and evaluate important information for the Study such as as follows:

(a) Natural conditions and environment of the Port

(b) Development policies and plans of other Indian ports

(c) City plan of Mumbai

(d) Road and railway development plans

(e) Port facilities, land use, management and operation system of the Port

2. Formulation of the master plan

(1) To analyze recent trends in maritime transportation

(2) To set up a socioeconomic framework necessary for forecasting demand through the Port

(3) To forecast the traffic demand through the Port, taking into account the correlation with other main ports, especially the reasonable allocation of port functions with Jawaharlal Nehru Port

(4) To formulate the basic policy for the development of the Port

(5) To prepare a land use plan for the Port

(6) To prepare a layout plan for port facilities

(7) To prepare an improvement plan for port management and operation

(8) To conduct a rough cost estimate for the project components in the master plan

(9) To prepare a preliminary phased implementation program

(10) To conduct an initial environmental examination (IEE)

(11) To conduct a preliminary economic analysis

3. Feasibility study on the short-term development/improvement plan

(1) To conduct necessary field surveys on natural conditions and environmental impact assessment

(2) To formulate a short-term development/improvement plan for port facilities

(3) To prepare a short-term improvement plan for port management and operation

(4) To prepare a preliminary engineering design

( 5 ) To conduct a preliminary cost estimate for the project components in the short-term plan

( 6 ) To prepare an implementation program

( 7 ) To conduct environmental impact assessment(EIA)

( 8 ) To conduct economic and financial analysis

4. Overall evaluation of the project and recommendation of an action plan

D. STUDY SCHEDULE

The study shall be conducted in accordance with the attached tentative schedule.

E. REPORTS

JICA shall prepare the following reports in English and submit them to the GOI:

1. Inception Report

Thirty (30) copies

This report will be submitted at the commencement of the Study and is to describe the overall approach and implementation program of the Study.

2. Progress Report

Thirty (30) copies

This report will be submitted within four (4) months after the commencement of the Study and contain the provisional outcome of the evaluation of the present conditions.

3. Interim Report

Thirty (30) copies

This report will be submitted within seven (7) months after the commencement of the Study and contain the Master Plan.

4. Draft Final Report

Thirty (30) copies

This report will be submitted within twelve (12) months after the commencement of the Study and contain all the results of the Study. GOI will provide JICA with its comments on the Draft Final Report in English within one (1) month after the receipt of the Report.

5. Final Report

Fifty (50) copies

This report will be submitted within two (2) months after the receipt of the written comments on the Draft Final Report from GOI.

F. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF INDIA

1. To facilitate the smooth implementation of the Study, GOI shall take the following necessary measures:

(1) To secure the safety of the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team")

(2) To permit the members of the Team to enter, leave and stay in India for the duration of their assignment therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees

(3) To exempt the members of the Team from taxes, duties, and other charges on equipment, machinery and other materials brought into and out of India for the conduct of the Study

(4) To exempt the members of the Team from income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study

(5) To provide necessary facilities to the Team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into India from Japan in connection with the implementation of the Study

(6) To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the Study

(7) To secure permission for the Team to take all data and documents (including maps and photographs), other than those restricted, related to the Study out of India to Japan

(8) To provide medical services as needed. The expenses will be chargeable on the members of the Team

2. GOI shall bear claims, if any arises, against the members of the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Team.

3. The Ministry of Surface Transport (hereinafter referred to as "MOST") shall act as the counterpart agency to the Team and also as the coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

4. MOST shall, at its own expense, provide the Team with the following in cooperation with other organizations concerned:

(1) Available data and information related to the Study
(2) Counterpart personnel
(3) Suitable office space with necessary equipment in Mumbai
(4) A boat with a crew
(5) Credentials or identification cards

G. UNDERTAKINGS OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

(1) To dispatch the Team to India at its own expense
(2) To transfer technology to Indian counterpart personnel during the course of the Study
(3) To provide equipment and machinery for the implementation of the Study, which will remain the property of the Government of Japan unless otherwise agreed upon

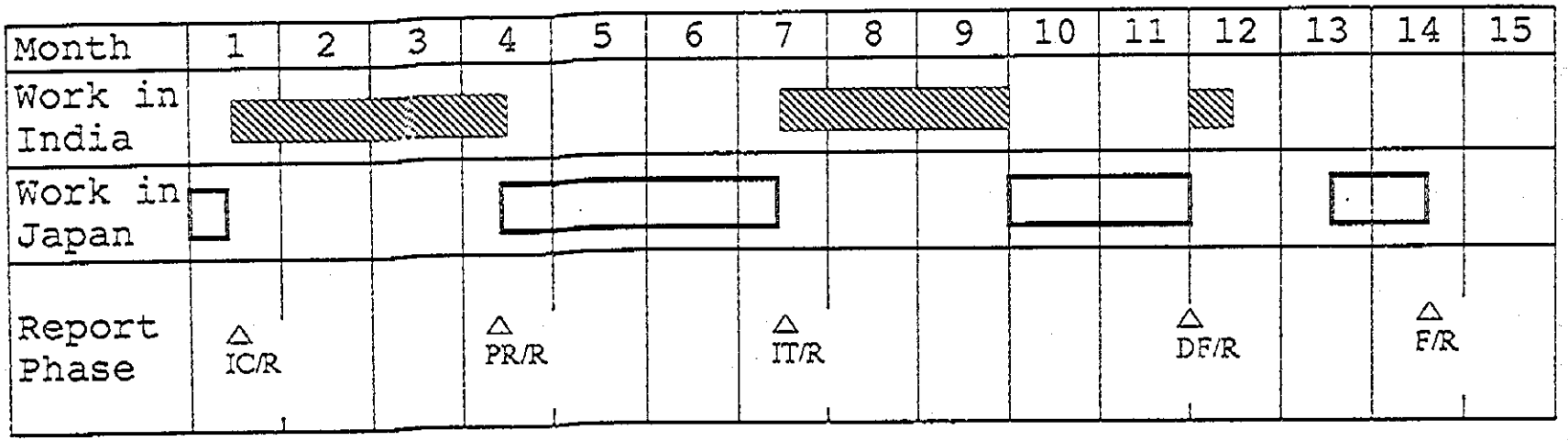
H. OTHERS

1. JICA and MOST shall consult with each other with respect to any matter that may arise from or in connection with the Study.

ATTACHMENT

# T E N T A T I V E  S C H E D U L E

## The Study on Development of the Port of Mumbai in India




IC/R: Inception Report
PR/R: Progress Report
IT/R: Interim Report
DF/R: Draft Final Report
F/R: Final Report

MINUTES OF MEETING

FOR

THE STUDY

ON

DEVELOPMENT OF THE PORT OF MUMBAI

IN

INDIA

AGREED UPON BETWEEN

MINISTRY OF SURFACE TRANSPORT

THE GOVERNMENT OF INDIA

AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

DELHI, DATED 23 OF SEPTEMBER 1996

C.G. Sathe 23/9/96

MR.C.G. SATHE
CHIEF ENGINEER,
MUMBAI PORT TRUST

23.9.96

MR. PANKAJ JAIN
DIRECTOR, PORT DEVELOPMENT,
MINISTRY OF SURFACE TRANSPORT
GOVERNMENT OF INDIA

MR. SUSUMU NARUSE
LEADER OF THE JAPANESE
PREPARATORY STUDY TEAM
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

MS. RAMA MURALI
JOINT SECRETARY,
DEPARTMENT OF ECONOMIC AFFAIRS,
MINISTRY OF FINANCE
GOVERNMENT OF INDIA

A. INTRODUCTION

1. The Japanese Preparatory Study Team (the Study Team), organized by Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Mr. Susumu Naruse, visited India from September 11 to 23, 1996, to discuss the Scope of Work for the Study on Development of the Port of Mumbai (the Study) with authorities concerned of the Government of India.

2. The Study Team visited the Port of Mumbai and Jawaharlal Nehru Port, and had many discussions with representatives of the Ministry of Finance (MOF), the Ministry of Surface Transport (MOST), and the Mumbai Port Trust (MBPT).
The discussion with MBPT was held in Mumbai on Sep.17 and 18, and the discussion with MOF, MOST, and MBPT was held in Delhi on Sep. 19, 20, especially on the contents of the Scope of Work of the Study and availability of data/information requested by JICA's Questionnaire, which had been sent to the Indian side in advance. This Minutes of Meeting summarizes the results of discussions. The list of participants is shown in the Attachment.

B. SCOPE OF THE STUDY

3. It was agreed to use " The Study on Development of the Port of Mumbai in India" as the name of the Study which shall be conducted in accordance with the Scope of Work duly signed on 23 September, 1996.

4. Both sides agreed that the target year 2015 for the master plan should be changed to 2017, and 2005 for the short-term development / improvement plan to 2007 respectively, taking into consideration the periods of the five-year national plan.

5. Both sides agreed that the following issues should be put a special emphasis on in formulating the master plan;

(1) The optimum development plan of the Port of Mumbai to meet the future traffic demand should be formulated, taking into account the reasonable allocation of functions between the Port of Mumbai and Jawaharlal Nehru Port, after forecasting the traffic demand for both ports.

(2) It would be necessary to examine possible structural change in international maritime transportation as well as the future development of hub-ports in order to assume vessels'size, and so on.

(3) An appropriate size of the main channel shall be examined from various viewpoints. In this connection, cost for necessary maintenance dredging would be roughly examined. The further study, if required, would be recommended by the Japanese Study Team.

6. Both sides agreed upon the following issues in conducting a feasibility study on the short-term development / improvement plan.

(1) It should be one of the most important issues in examining the short-term plan to improve the efficiency of port operation in the limited space including acquisition of mechanical equipments and so on, because the Port of Mumbai has such constraints as space limitation and proximity to the city center.

(2) General cargo including container cargo is a main target for efficiency improvement in the short-term development plan.

(3) Environmental impact assessment shall be conducted for only such environmental factors that are affected by the proposed port development / improvement plan.

7. Both sides agreed that the planning area of railways and roads for the Study is limited within the port area.

C. OTHER MATTERS

8. Both sides confirmed that suitable office space in Delhi and equipment necessary for conducting the Study such as facsimile machine and photocopy machine would be arranged by the Japanese Study Team. On the other hand, both sides confirmed that necessary office space and office equipment in Mumbai such as furniture, air-conditioners and the telephone would be provided by the Indian side.

9. For the smooth implementation of the Study, MOST will organize a coordinating committee before the commencement of the Study. Members of the committee will be nominated by MOST in consultation with the organizations concerned.

10, The Study Team reviewed all the documents made available by MBPT with reference to the Questionnaire excluding the items 1 to 4 and 6 to 9. The data available is adequate.

11. Concerning the clause F.1.(7) in the Scope of Work, both sides agreed that some data / information related to the navy, especially such as maps and photographs, would not be available, and would not be permitted to carry outside of India.

12. Indian side requested the Study Team to invite an Indian counterpart to Japan to promote technical transfer during the Study. The Study Team promised to convey the request to JICA Headquarters in Tokyo.

ATTACHMENT

ATTENDANCE LIST

I. INDIAN SIDE

(Ministry of Finance)
Ms. Rama Murali, Joint Secretary of Department of Economic Affairs
Mr. G.S. Grewal, Under Secretary of Department of Economic Affairs
Mr. Mool Chand, Section Officer (Japan)

(Ministry of Surface Transport)
Mr. K. V. Rao, Joint Secretary (Ports)
Mr. Pankaj Jain, Director (Port Development)
Mr. R.K. Srivastava, Deputy Secretary (Port Traffic)
Mr. M. K. Agarwal, Director (Designs)
Mr. Premnath, Under Secretary (Port Development)
Mr. H. K. Dogra, Desk Officer (Port Development)

(Mumbai Port Trust)
Mr. Sharad Kale, Chairman
Mr. C.G. Sathe, Chief Engineer
Mr. S. S. Parulekar, Director (Planning and Research)
Mr. Kishore Apte, Chief Mechanical Engineer
Mr. C. Hegde, Financial Advisor and Chief Accounts Officer
Mr. Satish Nayak, Chief, Computers / Communication
Mr. S.K. Athalave, Manager (Services Organization and Methods)
Mr. Sahsrabudhe, Railway Manager
Mr. D' Souza, Harbour Master
Mr. Dhamankar, Estate Manager
Mr. Gautam Dey, Asst. Docks Manager
Mr. Anthony Laurence, Research Officer

(Jawaharlal Nehru Port Trust)
Mr. M P Shukla, Chief Manager (Port Planning & Development)
Mr. G. Rai, Deputy Manager (Planning and Development)

II. JAPANESE SIDE

(Preparatory Study Team)
Mr. Susumu NARUSE, Leader / Port Planning
Mr. Hironobu ITO, Demand Forecast / Port Management
Mr. Isao SAKAI, Design of Port Facilities
Mr. Keiichi OKITSU, Study Planning
Mr. Yoshihiro DAICHO, Survey on Natural Conditions
Mr. Ken USUI, Survey on Environment

(JICA India Office)
Mr. Toshiaki TANAKA, Deputy Resident Representative
Mr. Yusuf Rehan Rahman

# REQUIRED DATA AND QUESTIONNAIRE

FOR

THE PREPARATORY STUDY

ON

DEVELOPMENT OF THE PORT OF MUMBAI

IN

INDIA



- Items marked with an astrisk(*) are to be provided to the Preparatory Study Team during their stay in India for the smooth conduct of the Study.
- Please mark ○ for the Data/Item in the "Availabile or not" which is available, and specify the name of reference materials.
- Please mark X for the Data/Item in the "Availabile or not" which is not available.

September 1996

Japan International Cooperation Agency(JICA)

| No. | Item of Data/Information | Available or not | Name of Reports and Files | Source or Remarks |
|---|---|---|---|---|
| | I. GENERAL INFORMATION | | | |
| | 1. Development plans by nation and by region | | | |
| 1 | *1) Economic development plans | ○ | EIGHTH FIVE YEAR PLAN | We have already had |
| 2 | *2) Transportation development plans | ○ | INDIA TRANSPORT SECTOR LONG TERM ISSUE | "Eighth Five Year |
| 3 | 3) Industrial development plans | | | Plan, May 1992" |
| 4 | 4) Forecast of socio-economic indicators | | | |
| | II. TRANSPORTATION SYSTEM | | | |
| | 1. Transportation systems | | | |
| 5 | *1) Network maps and national transportation system (ports, roads, railways, and commercial flights) | ○ | NAVNEET SCHOOL ATLAS | |
| 6 | 2) Traffic flow data and forecasts of cargo/passengers by each mode | | | |
| 7 | 3) Transportation cost, fares, and tariffs of each mode | | | |
| 8 | *4) Development/improvement policies and plans for each mode, especially port sector | | ADB、世銀のﾚﾎﾟｰﾄは入手済み | |
| | 2. Transport administration | | | |
| 9 | 1) Administrative organization chart with jurisdictional responsibilities, budget and brief explanation | | | |
| | *① Ministry of Surface Transport | | | |
| | ② Other indispensable organizations for this project | | | |

| No. | Item of Data/Information | Available or not | Name of Reports and Files | Source or Remarks |
|---|---|---|---|---|
| | Ⅲ. BOMBAY PORT | | | We have already had "INSIGHT 1995","114 ADMINISTRATION REPORT","PORT OF BOMBAY - GATEWAY TO INDIA, leaflet", BOMBAY Shipping Hand Book","General Review of Master Plan, prepared by Bertlin & Partners in 1984" and "Report on Container Terminals at Bombay and Madras, prepared by Engineers India Limited in 1982" |
| | 1. Condition of Bombay port | | | |
| 10 | 1) Construction history | ○ | TEH PORT OF BOMBAY A BRIEF HISTRY | |
| 11 | *2) Port related budget, financial conditions (annual budget, financial statement and etc.) | ○ | 116TH ADMINISTRATION REPORT | |
| 12 | 3) Tariff table | ○ | SCALE OF RATES CHARGED AT THE DOCKS | |
| 13 | *4) Shipping services by main sort (shipping company and the network) ① Container ② Ro/Ro ③ Conventional | ○ | 郵船ヒアリング | |
| 14 | 5) Port traffic statistics for the last 5 years ① Cargo volume by commodity *② Vessel calls by type and size ③ Passenger traffic | ○ | INSIGHT 1996 他 | |
| 15 | *6) Port management and operation ① Organization chart ② Personnel allocation by each department or division ③ Privatization ④ Container and cargo handling system ⑤ Cargo flow in the port ⑥ Documents flow and the relations of customs, shipping lines and their agencies ⑦ Introduction of computer especially in cargo handling system ⑧ Training system for port employees | ○ | INSIGHT 1996 他 | |
| 16 | *7) Development/improvement policies/plans | ○ | EIGHTH FIVE YEAR PLAN | |
| 17 | *8) Related studies and plans ① Reports of the study carried out by another donor ② Others | | | |

| No. | Item of Data/Information | Available or not | Name of Reports and Files | Source or Remarks |
|---|---|---|---|---|
| | 2. Port facilities of Bombay port | | | |
| 18 | *1) Inventory of facilities(location, dimension, completion date, capacity, utilization)<br>① Berths(actual cargo handling volume by each berth)<br>② Channel and navigation and mooring facilities<br>③ Storage facilities<br>④ Cargo handling equipment<br>⑤ Port service facilities(tag, pilot boat, etc.)<br>⑥ Access roads and railways | ○ | PORT OF MUMBAI BROCHURE. 1996 他 | |
| 19 | 2) Technical standards for port facilities | | | |
| 20 | *3) Conditions of maintenance, improvement and repair of facilities, especially navigation channel | ○ | 116TH ADMINISTRATION REPORT 他 | |
| 21 | *4) Present conditions of superannuation of facilities | ○ | PORT FACILITIES AVAILABLE AT BOMBAY PORT | |
| | 3. Land and coastal use in/around the port of Bombay | | | |
| 22 | *1) The present conditions | ○ | 土地利用資料 | |
| 23 | *2) Location of warehouses, stockyard and residential area | ○ | MASTER PLAN FOR B.P.T LANDED ESTATES | |
| 24 | *3) The ownership of land | ○ | 同上 | |
| 25 | 4) Relevant laws and regulations | | | |
| 26 | *4. Traffic facilities related to the project (roads, railways) | ○ | ROAD MAP OF MUMBAI | We have already had "A ROADGUIDE TO BOMBAY" |

| No. | Item of Data/Information | Availability or not | Names of Reports and Files | Source or Remarks |
|---|---|---|---|---|
| | 5. Natural conditions | | | |
| 27 | 1) Maps and aerial photographs | | | |
| | *① Topographical map (kinds of maps and their scale) | ○ | Bombay Docks Scale:1/2400, 1/4800 & 1/10000 by MPT | |
| | ② Marine chart (kinds of charts and their scale) | | | We have already had "PORT OF BOMBAY" Marine Charts. Scale:1/20000,1/40000 & 1/140000 respectively |
| | *③ Geological map | ○ | Geological map of Maharashtra, Scale:1/2250000 | |
| | *④ Seismic map | ○ | CRITERIA FOR EARTHQUAKE RESISTANT DESIGN OF STRUCTURES 1980 | |
| | *⑤ Aerial photographs (index map with date surveyed and their scale) | | | |
| | | | MASTER PLAN for Bombay Port Trust Volumes 1&2, 1970 | Performed by BERTLIN AND PARTNERS (INDIA) |
| 28 | *2) Meteorological conditions | ○ | | |
| | ① Climate | | | |
| | ② Winds | | | |
| | ③ Special meteorological phenomena (storm weathers, earthquake) | | | |
| | | | MASTER PLAN for Bombay Port Trust Volumes 1&2, 1970 | Performed by BERTLIN AND PARTNERS (INDIA) |
| 29 | *3) Hydrographic conditions | ○ | | Regular measurements at Apollo Bunder |
| | ① Tides | | | |
| | ② Waves | | | |
| | ③ Tidal currents | | | |

| No. | Item of Data/Information | Available or not | Name of Reports and Files | Source or Remarks |
|---|---|---|---|---|
| | IV. OTHER PORTS AROUND BOMBAY (JAWAHARLAL NEHRU AND OTHER PORTS) | | | We have already had "Jawaharlal Nehru Port Hand book". |
| | 1. Conditions of ports | | | |
| 32 | *1) Shipping services by main sort ① Container ② Ro/Ro ③ Conventional | ○ | PREMIER PORT OF INDIA (ﾊﾟﾝﾌﾚｯﾄ) | "Jawaharlal Nehru Port - Schedule of Port Charges". |
| 33 | *2) Development/improvement policies/plans | ○ | 同上 | |
| 34 | 3) Related studies and plans ① Reports of the study carried out by another donor ② Others | ○ | 世銀ﾚﾎﾟｰﾄを入手済み | "Jawaharlal Nehru Port Trust. leaflet" |
| 35 | *2. Access roads and railways | ○ | ACCESS TO JAWAHARLAL NEHRU PORT | |
| 36 | *3. Development plans of new ports of Gujrat and Maharashutra | ○ | OPPOTUNITIES FOR PRIVATE INVESTMENT IN PORTS IN MAHARASHTRA 他 | |

| No. | Items of Data/Information | Available or not | Name of Reports and Files | Source or Remarks |
|---|---|---|---|---|
| | V. ENVIRONMENT CONDITIONS | | | |
| | 1.Environmental criteria | | | |
| 37 | *1)Environmental quality standards on: | | | |
| | a) Air quality | ○ | PCAP, | MOEF |
| | b) Water quality | ○ | EISB. May be available with MPCB,MOC | NEERI,MPCB,MOC |
| | c) Noise | ○ | PCAP | MOEF |
| | d) Vibration | X | | |
| 38 | *2)Regulation for each pollutant's source such as factories ,vehicles and ships on: | | | |
| | a) Emission gas | ○ | PCAP | MOEF |
| | b) Effluent | ○ | PCAP | MOEF |
| | c) Noise | ○ | PCAP | MOEF |
| | d) Vibration | X | | |
| | 2.IEE and/or EIA | | | |
| 39 | *1)Laws/guidelines related to Initial Environmental Examination(IEE) and Environmental Impact assessment (EIA) for Ports/Harbours | ○ | Environmental Guideline for Ports and Harbours Projects | MOEF |
| 40 | *2) Responsible ministry or agency related to IEE./ EIA | ○ | Environment (Protection) Rules | MOEF |
| 41 | *3) Procedure of IEE and/or EIA | ○ | Environment (Protection) Rules<br>Environmental Guideline for Ports and Harbours Projects | MOEF |

| No. | Items of Data/Information | Available or not | Name of Reports and Files | Source or Remarks |
|---|---|---|---|---|
| | 3. Environmental protection area by law and regulation | | | |
| 42 | *1) Historic and religious spots and landscapes around Bombay | ○ | May be available with MOEF or MPCB | |
| 43 | *2) National parks and natural parks around Bombay | ○ | May be available with MOEF or MPCB | |
| | 4. Environmental vulnerable area around Bonbay | | | |
| 44 | * 1) Location of mangrove forest, coral reef, submerged reef, wetland, tideland etc. | ○ | May be available with MOEF or MPCB | |
| 45 | * 2) Rare and endangered Species in the area | ○ | May be available with MOEF or MPCB (There are no precious fauna and flora) | |
| | 5. Present qualities of natural environment in Bombay and their observatory stations; | | | |
| 46 | *1)Existing Data | ○ | EISE | NEERI |
| | a) Air quality | | Air Quality Monitaling Data | MBPT or MPCB |
| | b) Water quality of river, lake and sea | | Water Quality Monitaling Data | MBPT or MPCB |
| | c) Noise | | a) , b) : X | |
| | d) Vibration | | | |
| 47 | *2)Locations of observatory stations and observatory frequency at observatory stations | ○ | EISE<br>Water Quality Monitaling Data<br>Air Quality Monitaling Data | NEERI<br>MBPT or MPCB<br>MBPT or MPCB |
| 48 | * 3)Responsible agencies related to their observation | ○ | MOEF , MPCB | |

| No. | Items of Data/Information | Available or not | Name of Reports and Files | Source or Remarks |
|---|---|---|---|---|
| | 6. Others | | | |
| 49 | *1)Geographical distribution about fisheries around Bombay | X | | |
| 50 | *2) Water rights,fishery rights and rights common around Bombay | X | There are no fishery rights in the port. | |

PCPA:Pollution Control Acts,Rules and Notifications Issued Thereunder

EISB:Environmental Impact Study for Bombay Port Trust,Bombay

MPCB:Maharashtra Pollition Control Board

EGPH:Environmental Guideline for Ports and Harbours Projects

EPR:Environment (Protection) Rules

NEERI:National Environmental Engieering Reserch Institute,Nagpur(Bombay Zonal Laboratory)

MOC:Meteorolgical Office in Colaba

| No. | Item of Data/Information | Availability or not | Names of Reports and Files | Remarks |
|---|---|---|---|---|
| | | | MASTER PLAN for Bombay Port Trust Volumes 1&2, 1970 | Performed by BERTLIN AND PARTNERS (INDIA) |
| | ④ Littoral drift, siltation, and erosion | | | |
| | ⑤ Bathymetric maps (water-depth) | | | |
| | | | MASTER PLAN for Bombay Port Trust Volume 3, 1970 | Performed by BERTLIN AND PARTNERS (INDIA) |
| | *4) Water quality and bottom sediment | ○ | | |
| | ① Water quality | | | Several data at June 1996 |
| | ② Bottom sediment | | | Physical property data |
| | ③ Boring data (onshore and/or offshore boring) | | | Without onshore boring |
| | ④ Laboratory soil testing data | | | |
| | 5) River flow | | | |
| | VI. Consultants and Surveyors | | | |
| 51 | 1. List of Consulting /Surveying Firms | ○ | List of firms from MPT | Information from Embassy of India in Japan |
| | | | | We contacted several local consulting firms and show in separate sheets. |
| | 2. Cost of investigation and survey and salary for consultants | ○ | | |
| 52 | *1) Boring | | | |
| 53 | *2) Laboratory soil tests | | | |
| 54 | *3) Topographic survey | | | |
| 55 | *4) Hydrographic survey (Sounding, Wave and Current Observation) | | | |
| 56 | *5) Air quality survey | | | |
| 57 | *6) Water quality survey | | | |
| 58 | *7) Noise/Vibration survey | | | |
| 59 | *8) Seabed materials survey (Bottom sediment sampling) | | | |
| 60 | *9) Traffic (origin-destination) survey | | | |

様式１号

平成８年１１月２９日作成

# 資料リスト（収集資料）

| 主管部長 | 文書管理課長 | 主管課長 |
|---|---|---|
| | | |

| 情報管理部長 | 技術情報課長 |
|---|---|
| | |

| 地域 | 南西アジア | 調査団名 | ボンベイ港開発計画調査 | 調査の種類 | 事前調査 | 作成部課 | 社会開発調査第一課 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 国名 | インド国 | ~~配属機関名~~ | | 現地調査期間 | 96年9月11日～26日 | 担当者氏名 | 興津　圭一 |

| 番号 | 資料の名称 | 形態 | 版型 | ページ数 | オリジナルコピーの別 | 部数 | 収集先名称又は発行機関 | 寄贈・購入（価値）の別 | 取扱区分 | 利用表示 | 利用者所属氏名 | 納入予定日 | 納入確認欄 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Proposed Ninth Five Year Plan For Mumbai Port (1997/98-2001/02) (Draft) | | A4 | 1枚 | コピー | 1部 | ボンベイ港湾公社（MBPT） | | | | | | |
| 2 | 土地利用資料 | | A4 | | コピー | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 3 | Port of Mumbai Brochure, 1996 | 冊子 | A4 | | オリジナル | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 4 | Passenger Carriers | | A4 | 1枚 | コピー | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 5 | Statement Showing Throughput of Each of the Docks during 1995-96 | | A4変型 | 1枚 | コピー | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 6 | Distribution of Ships which entered the Port | | A4 | 3枚 | コピー | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 7 | Port Facilities Available at Bombay Port as on 1-4-1995 | | A4 | 2枚 | コピー | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 8 | Scale of Rates charged at the docks | 製本 | A4 | | オリジナル | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 9 | Traffic (Dead Weight Tonnage) Handled at the Port Insighe 1996 | 製本 | A4変型 | 3枚 | オリジナル | 1部 | 同上 | | | | | | |

様式１号

平成８年１１月２９日作成

| 番号 | 資料の名称 | 形態 | 版型 | ページ数 | オリジナルコピーの別 | 部数 | 収集先名称又は発行機関 | 寄贈・購入（価値）の別 | 取扱区分 | 利用表示 | 利用者所属氏名 | 納入予定日 | 納入確認欄 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Container Statistic for the Month of Apr.95 to Mar. 96 | | B4 | 1枚 | コピー | 1部 | ボンベイ港湾公社（MBPT） | | | | | | |
| 11 | Master Plan for B.P.T. Landed Estates (1994-2001) | 図面 | | | オリジナル | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 12 | The Port of Bombay A Brief History | 製本 | A5変型 | | オリジナル | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 13 | Road Map of Mumbai | 地図 | | 1枚 | オリジナル | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 14 | フォワーダーリスト（EXIM）抜粋 | 新聞コピー | | 2枚 | コピー | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 15 | Management Information System Study for the Bombay Port Trust, Executive Summary | 冊子 | A4 | | | 1部 | ADB（MBPTより入手） | | | | | | |
| 16 | Basic Transport & Communications Statistics for Bombay Metropolitan Region | 製本 | A4変型 | 2枚 | コピー | 1部 | Transport & Communications Division, Bombay Metropolitan Region DevelopmentAuthority（MBPTより入手） | | | | | | |
| 17 | Socio-economic Review of Greater Bombay (1993-94) | 製本 | A4変型 | | コピー | 1部 | Center for Reasearch & Development（MBPTより入手） | | | | | | |
| 18 | Master Plan (1970) Vol.1、2、3 | 抜粋 | A4 | | コピー | 1部 | Berlin & Partners(India)（MBPTより入手） | | | | | | |
| 19 | Premier Port of India | 製本 | A4変形 | | コピー | 1部 | 同上 | | | | | | |

様式1号

平成8年11月29日作成

| 番号 | 資料の名称 | 形態 | 版型 | ページ数 | オリジナルコピーの別 | 部数 | 収集先名称又は発行機関 | 寄贈・購入（価値）の別 | 取扱区分 | 利用表示 | 利用者所属氏名 | 納入予定日 | 納入確認欄 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Jawaharlal Nehru Port, New Bombay | パンフレット | A4変型 | 1枚 | オリジナル | 1部 | ジャワハルラルネルー港湾公社（JNPT） | 寄贈 | | | | | |
| 21 | Access to Jawaharlal Nehru Port | | A4 | 1枚 | オリジナル | 1部 | 同上 | 寄贈 | | | | | |
| 22 | Economic Liberalization in India | 製本 | A5変型 | | オリジナル | 1部 | APH Public Corporation | 購入 | | | | | |
| 23 | Economic Survey 1995-96 | 製本 | | | オリジナル | 1部 | Economic Division, MOF | 購入 | | | | | |
| 24 | Survey of Indian Industry 1996 | 製本 | B5 | | オリジナル | 1部 | Kasturi & Sons, Ltd. | 購入 | | | | | |
| 25 | インド物流事情 | 冊子 | A4 | | オリジナル | 1部 | 住友海上火災保険 | 寄贈 | | | | | |
| 26 | 郵船シンガポール事務所収集資料（ボンベイ港、JNPT関連） | | A4 | | コピー | 1部 | 郵船シンガポール事務所 | 寄贈 | | | | | |
| 27 | Shipping & Marine Industries Journal Vol. 19-7, 1995 "Port of Bombay Special" Mumbai Port Trust インターネットホームページ | 製本 | A4 | 4枚 | コピー | 1部 | インターネット | | | | | | |
| 28 | The Major Port Trust Act, 1963 | 冊子 | A4変型 | | コピー | 1部 | Ministry of Law, Justice and Company Affairs（MBPTより入手） | 寄贈 | | | | | |
| 29 | Training System for Port Employees | | A4 | 1枚 | コピー | 1部 | MBPT | | | | | | |

様式１号

平成８年１１月２９日作成

| 番号 | 資料の名称 | 形態 | 版型 | ページ数 | オリジナルコピーの別 | 部数 | 収集先名称又は発行機関 | 寄贈・購入（価値）の別 | 取扱区分 | 利用表示 | 利用者所属氏名 | 納入予定日 | 納入確認欄 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Eight Five Year Plan ( Bombay Port) | 冊子 | A4変型 | 1枚 | オリジナル | 1部 | MBPT | 寄贈 | | | | | |
| 31 | Management Informantion System For Mumbai Port | 冊子 | A4変型 | 1枚 | オリジナル | 1部 | 同上 | 寄贈 | | | | | |
| 32 | Opportunities for Private Investment in Ports in Maharashtra Port Policy 1995 | 製本 | A4 | | オリジナル | 1部 | Sicom Limited（MBPTより入手） | 寄贈 | | | | | |
| 33 | Port Policy 1995 | 冊子 | A4 | | オリジナル | 1部 | Gujarat Marine Board | 寄贈 | | | | | |
| 34 | Communication Data Network | 図面 | | | オリジナル | 1部 | MBPT | 寄贈 | | | | | |
| 35 | Towards Sustainable Growth, Essays in Fiscal and Financial Sector Reforms in India 1996 | 製本 | A4 | | オリジナル | 1部 | Delhi Oxford University Press | 購入 | | | | | |
| 36 | Taxation Financing Economic Development and Curbing Inflation in India Delhi 110054 1996 | 製本 | A4 | | オリジナル | 1部 | Serials Publications | 購入 | | | | | |
| 37 | The Budget 1996-97 | 冊子 | A4 | | オリジナル | 1部 | Taxmann Publications Pvt. Ltd. | 購入 | | | | | |
| 38 | ボンベイ港海図 | 図面 | | | オリジナル | 1部 | 日本海洋測量（株） | | | | | | |
| 39 | 平成8年潮汐表　第２巻　ボンベイ港 | 一部 | A4 | 7枚 | コピー | 1部 | 日本水路図誌（株） | | | | | | |

様式１号

平成８年１１月２９日作成

| 番号 | 資料の名称 | 形態 | 版型 | ページ数 | オリジナルコピーの別 | 部数 | 収集先名称又は発行機関 | 寄贈・購入（価値）の別 | 取扱区分 | 利用表示 | 利用者所属氏名 | 納入予定日 | 納入確認欄 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | マハラシュトラ州の地質図 | | | 1 | コピー | 1部 | インド地質調査所 | | | | | | |
| 41 | デカン高原の起源 | | | 10 | コピー | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 42 | Indian Standard Criteria for Earthquake Resistant Design of Structures,Earthquake Resistant Regulations A World List 1980 | | | 14 | コピー | 1部 | International Association for Earthquake Engineering | | | | | | |
| 43 | Seismic Risk Maps for High Seismic Regions in the World | | | 7 | コピー | 1部 | 建設省建築研究所、建築研究報告 No.88,1980 | | | | | | |
| 44 | The Monsoons P. K. Das | 製本 | | 200 | オリジナル | 1部 | National Book Trust, India | 購入 | | | | | |
| 45 | The Ways of Weather P.A.Menon | 製本 | | 103 | オリジナル | 1部 | 同上 | 購入 | | | | | |
| 46 | India Economic Information Year Book 1996 | 製本 | | 365 | オリジナル | 1部 | National Publishing House, India | 購入 | | | | | |
| 47 | Handbook of Environmental Procedures and Guidelines | | A4 | 98 | コピー | 1部 | Ministry of Environmental & Forests(MOEF) | | | | | | |
| 48 | Environmental Guidelines for Ports and Harbour Projects | | A4 | 46 | コピー | 1部 | Department of Environment & Wildlife, MOEF | | | | | | |
| 49 | Pollution Control Acts, Rules and Notifications Issued thereunder | | A4 | | コピー | 1部 | Central Pollution Control Board, MOEF | | | | | | |

様式１号　　平成８年１１月２９日作成

| 番号 | 資料の名称 | 形態 | 版型 | ページ数 | オリジナルコピーの別 | 部数 | 収集先名称又は発行機関 | 寄贈・購入（価値）の別 | 取扱区分 | 利用表示 | 利用者所属氏名 | 納入予定日 | 納入確認欄 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | The Forest (Conservation) Acts, 1980 | | A4 | 1 | コピー | 1部 | MOEF | | | | | | |
| 51 | The Wildlife (Protection) ACTS. 1972 | | A4 | 1 | コピー | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 52 | Descriptive Law on Pollution & Environment | | B5 | 375 | オリジナル | 1部 | Akalank's Akalank Publications | 購入 | | | | | |
| 53 | Water Quality Study in Harbour Water. Emvironmental Impact Study for Bombay Port Trust, Bombay 1985 | | A4 | 35-111 | コピー | 1部 | National Environmental Engineering Reasearch Institute, Nagapur(Bombay Zonal Laboratory) | | | | | | |
| 54 | Bombay Port Trust Pirpau Marine Terminal, Detailed Project Report, 1988 | | A4 | | コピー | 1部 | National Book Trust, India | | | | | | |
| 55 | Survey of the Environment '96 | | A4 | 239 | オリジナル | 1部 | Kasturi & Sons Ltd. | 購入 | | | | | |
| 56 | Inner Approaches to Bombay (2621)1/60000 | 海図 | | | オリジナル | 1部 | Hydrographic Office, U.K | 購入 | | | | | |
| 57 | Jawaharlal Nehru Port and Trombay(2627)1/20000 | 海図 | | | オリジナル | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 58 | Approaches to Bombay (1487)1/30000 | 海図 | | | 海図 | 1部 | 同上 | | | | | | |
| 59 | Water Institutions in India, Economics, Law and Policy | | B5 | 299 | オリジナル | 1部 | R.Maria Saleth, Commonwealth Publishers | | | | | | |

様式１号

平成８年１１月２９日作成

| 番号 | 資料の名称 | 形態 | 版型 | ページ数 | オリジナルコピーの別 | 部数 | 収集先名称又は発行機関 | 寄贈・購入（価値）の別 | 取扱区分 | 利用表示 | 利用者所属氏名 | 納入予定日 | 納入確認欄 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | International Environmental Laws | | B5 | 723 | オリジナル | 1部 | Priya Ranjan Trivedi, Indian Institute of Ecology and Environment | 購入 | | | | | |
| 61 | Guidelines and Standards on Pollution Control in Industry | 一部 | B5 | 1 | コピー | 1部 | K.V.Iyer, L.R.Kumar, Indu Publications | | | | | | |
| 62 | The Atlas of Indian States | | A4 | 42 | オリジナル | 1部 | P Poovendran, TTK Pharama Ltd. | 購入 | | | | | |

# 会議等議事録

| | | | |
|---|---|---|---|
| 会議等名称 | ＪＩＣＡインド事務所表敬・打ち合わせ | | |
| 日　　時 | 9月12日9:30 | 場所 | ＪＩＣＡ事務所 |
| 出席者 | 調査団　全員 | | |
| | 相手方　熊野所長、田中次長 | | |
| 主要議事 | | | |

（中央と地方の関係）
所長：地方が必ずしも中央の方針に従っているわけでもなく、食い違っている場合にも中央の方針が優先というものでもない。

（調査内容）
団長：中央政府はＪＮ新港で増加貨物を扱うことを原則としているのに対し、ＢＰＴ、自港でと考えており食い違っている。
開放政策等で貨物が伸びており、今後も大きく増える場合にはＢＰとＪＮで分担することが必要となる。
短期計画では荷役機械の更新、コンテナ置き場の整備等物理的には簡単なことを考えている。Ｍ／Ｐは実現性にとらわれず自由な発想で行いたい。

（今後の港湾分野ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ）
団長：インドには大水深の岸壁を備えた港が無く、ｼﾝｶﾞﾎﾟｰﾙ、ｺﾛﾝﾎﾞ、ﾄﾞﾊﾞｲからのﾌｨｰﾀﾞｰ船のみとなっている。今後インドが経済成長を続ければ、将来的には本船の寄港が必要と考えている。
そういった意味では、今後港湾分野で協力できることが多いと思う。
今回の調査の本格調査でも、少し他港の開発の可能性も見てもらえれば今後につなげることが出来る。
次長：経済自由化政策の中で投資の促進をはかって行くにはｲﾝﾌﾗ整備がﾈｯｸとなっている。今後、運輸分野の要請が増えてくるものと思われる。

# 会議等議事録

| | | | |
|---|---|---|---|
| 会議等名称 | 在インド大使館表敬・打ち合わせ | | |
| 日時 | 9月12日11:30 | 場所 | 大使館 |
| 出席者 | 調査団 | 全員 | |
| | 相手方 | 小島公使、川上参事官 | |
| 主要議事 | | | |

（調査内容）
団長：今回の調査はｲﾝﾄﾞ最大のﾎﾞﾝﾍﾞｲ港を対象としている。対岸のＪＮＰとの機能分担が問題となる。
M／Pでは自由にケースを設定したい。Ｆ／Ｓでは荷役機械更新、コンテナ置き場整備、ｵﾍﾟﾚｰｼｮﾝ・ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄの改善等課題解決型の現実的なものを対象とすることを考えている。

公使：（ｲﾝﾌﾗは全てそうだが）インドでは港湾の整備が遅れている。特にﾎﾞﾝﾍﾞｲ港はひどく、北部の工場への貨物をﾏﾄﾞﾗｽ港で取り扱っている事例もある。年間10～20%も貿易量が増えており整備は必要なはず。
今回の調査に期待している。少しでも日本の足跡を残していただきたい。

（民活・民営化）
公使：大きな港もそうだが、公企業では労働組合の権限が大きく、非効率な運営が行われている。労働者の合理化等は現実には困難。
世銀、ｲﾝﾄﾞ政府の大きな方針は民活・民営化。ただし、実際に実施すると問題も多く、新聞の最近の論調では港湾・道路等の民活・民営化をいさめているものも見られるようになった。

# 会議等議事録

| | | | |
|---|---|---|---|
| 会議等名称 | ＯＥＣＦﾆｭｰﾃﾞﾘｰ駐在員事務所表敬・打ち合わせ | | |
| 日　　時 | 9月12日 10:30 | 場所 | ＯＥＣＦ事務所 |
| 出　席　者 | 調査団 | 全員 | |
| | 相手方 | 鈴木次席駐在員 | |
| 主要議事 | | | |

（調査内容）
団長：今回の調査は借款につなげることも考慮しつつ実施したい。長期計画は自由に考えるが、短期計画は荷役機械の更新、コンテナ置き場の整備等実現に向かうものを小さくまとめてはと思う。

（港湾の長期展望）
団長：インドには大水深の港湾が無いが長期的には必要。
次長：91年以降は貿易量が伸びており、早晩、港がﾎﾞﾄﾙﾈｯｸとなる。

（民活・民営化）
次長：民活・民営化を推進する流れがある。
民活導入のためのｾﾐﾅｰをＭＯＳＦが毎年実施。
また、民活と円借の組み合わせも検討している。
団長：防波堤、浚渫を借款、バースは民間でとの分け方もある。

# 会議等議事録

| | | | |
|---|---|---|---|
| 会議等名称 | ＭＯＳＴ表敬・打合せ | | |
| 日　　時 | ９月１２日　１６：４５ | 場所 | ＭＯＳＴ |
| 出席者 | 調査団 | 全員 | |
| | 相手方 | JOINT SECRETARY　K.V.RAO | |
| 主要議事 | | | |

（機能分担）
・ボンベイ港とＪＮＰの機能分担についての固定された方針はない。今回の調査では自由に検討して欲しい。

（目標年次）
・全国計画の目標年次が２０１２年なので本調査のＭ／Ｐの目標年次もそれに合わせて欲しい（その後のＭＢＰＴとの協議でその次の全国計画の目標年次である２０１７年をＭ／Ｐの目標年次とすることとなり、ＭＯＳＴからも異論は無かった。）。

（その他）
・インドでは近年、港湾取扱貨物量が急増しており、それに見合った港湾施設の整備が急務。

# 会議等議事録

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 会議等名称 | ＢＰＴ表敬・打ち合わせ（第1回） | | | |
| 日　　時 | 9月13日　13:00 | | 場所 | ＢＰＴ会議室 |
| 出　席　者 | 調査団 | 全員 | | |
| | 相手方 | ﾁｪｱﾏﾝ他 | | |
| 主要議事 | | | | |

・M/Pの目標年次は２０１５でも２０１２でも大したちがいではないが、全国計画に目標年次を合わせる必要は必ずしもない。

・ＢＰとＪＮＰは最適な分担を検討してほしい。
ＢＰとＪＮＰは水域、背後圏を共有している。トータルで検討してほしい。
ＢＰは都市の港であり、それが長所でも短所でもある。
ＢＰの大幅拡張もも検討の余地有り（経済分析次第）。

・ＢＰは土地が限られているが、日本の技術を信頼している。

・ｶｳﾝﾀｰﾊﾟｰﾄ研修はお願いする。

・ＢＰのこれまでの開発計画
　・1960代後半から調査したﾏｽﾀｰﾌﾟﾗﾝ
　　・新たな開発計画を策定したが、都市との近接等の制約があり実現しなかった。
　　・本調査では自然条件等かなりのﾃﾞｰﾀを収集してある。今回のＱ／Ｎの中の多くの答えになると考えている。工業、土地利用等現在と同じ。
　・1970代～1985に実施した調査
　　・ＢＰ背後の交通の制約からＪＮＰの開発を計画。
　・1988策定の計画
　　・上記の見直しを行ったがｺﾝｻﾙﾀﾝﾄも同じであり基本的に上記ﾌﾟﾗﾝと同様。
　　・ｵｲﾙはＪＮＰで扱わないのでＢＰで拡張。
　・その後ｺﾝﾃﾅが急増しており施設の更新が必要。

・毎年の航路浚渫に1.5億～2億ﾙﾋﾟｰを要する。

・ＢＰの問題点としては
　・用地が狭く機械が置けない。
　・都市側の要請。

・ＢＰＴのサイナーはMR.C.G.SATHE（ﾁｰﾌｴﾝｼﾞﾆｱ）、ﾃﾞﾘｰに同行。

# 会議等議事録

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 会議等名称 | ＢＰＴ打ち合わせ（第２回） | | | |
| 日　　時 | 9月17日　10:00 | | 場所 | ＢＰＴ会議室 |
| 出　席　者 | 調査団 | 全員 | | |
| | 相手方 | MR. SATHE（ﾁｰﾌｴﾝｼﾞﾆｱ）　他 | | |
| 主要議事 | | | | |

・ｸﾞｼﾞｭﾗｰﾄ、ﾏﾊﾗｼｭﾄﾗ両州には多くのﾏｲﾅｰﾎﾟｰﾄがあり、新港も予定されているがすべて工業港。
・ﾒｼﾞｬｰﾎﾟｰﾄはＭＯＳＴの管轄だが、ﾏｲﾅｰﾎﾟｰﾄは州政府のMARITIME　BUREAUが管轄しており、港湾は民営化されている。

・ＯＤの調査は1970年のﾏｽﾀｰﾌﾟﾗﾝ策定時に実施した。

・大きな絵のﾏｽﾀｰﾌﾟﾗﾝを過去に持っていたがＪＮＰも建設され実用的でなくなっている。ﾌｨｼﾞｶﾙなﾏｽﾀｰﾌﾟﾗﾝを作ってほしい。
・（背後圏のボンベイ港とＪＮＰの分担について、両港の機能分担の考え方の一つとして示したところ）、現実には両港の背後圏は重なっており、地域に分けて背後圏を設定することは現実的でない。また、需要は十分にある（需要面よりも港湾の物理的な制約がｸﾘﾃｨｶﾙということか）。
・ＪＮＰＴは両港の機能分担は終わったと考えているがＢＰＴはそうは考えていない

・（ﾘｷｯﾄﾞﾊﾞﾙｸの取扱施設の計画は本調査の対象に含めないことを提案したところ）、ﾘｷｯﾄﾞﾊﾞﾙｸは重要だと考えているとの発言はあったものの特に異論はなかった。

・目標年次はﾏｽﾀｰﾌﾟﾗﾝは20年程度先を見通す必要があり、2017年。短期整備計画は2007年。

・ｵﾌｨｽｽﾍﾟｰｽは15人程度は作業できるところを１か所（１００m$^2$程度）用意する。
・軍関係の写真等は概略的なものは可。
・船は視察用程度の時々の利用であれば提供する。

・（視察時に要請のあった）航路の最適ｻｲｽﾞの経済分析は増深後のﾒﾝﾃﾅﾝｽﾄﾞﾚｯｼﾞﾝｸﾞの推計が難しいため、需要面からの検討に止めることを提案したところ、理解を示した。（18日の協議時に再度要請があり、結局ﾒﾝﾃﾅﾝｽﾄﾞﾚｯｼﾞﾝｸﾞについてはラフな調査を行うこととなった。更に詳細な調査が必要な場合は調査団よりＢＰＴに実施を勧めることになる。）

・道路・鉄道の検討は港内のみであることを確認。
・世銀の都市交通の調査は人流を対象としており本調査とは関係ない。

・（当方より短期整備計画で考えているものを聞いたところ）短期整備計画はﾏｽﾀｰﾌﾟﾗﾝ後検討とのことで短期整備計画の想定については言及なし。

・調査名：ボンベイ→ムンバイ

# 会 議 等 議 事 録

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 会議等名称 | ＢＰＴ打ち合わせ（第３回） | | | |
| 日　　時 | 9月18日　10:00 | | 場所 | ﾁｰﾌｴﾝｼﾞﾆｱ室 |
| 出 席 者 | 調査団 | 全員 | | |
| | 相手方 | MR. SATHE（ﾁｰﾌｴﾝｼﾞﾆｱ）他 | | |
| 主要議事 | | | | |

・航路増進の検討について再度要請があり双方の主張は以下の通り。
BPT：航路の増進はﾏｽﾀｰﾌﾟﾗﾝでも検討が必要である。S/Wにはﾗﾌｺｽﾄを出すと書いてあり、ﾒﾝﾃﾅﾝｽﾄﾞﾚｯｼﾞﾝｸﾞについいても対象となるはず。是非ﾒﾝﾃﾅﾝｽﾄﾞﾚｯｼﾞﾝｸﾞについて検討してほしい。
当方：昨日述べたとおり、難しいことを理解してほしい。
・結局ﾒﾝﾃﾅﾝｽﾄﾞﾚｯｼﾞﾝｸﾞについてはラフな調査を行うこととなった。更に詳細な調査が必要な場合は調査団よりＢＰＴに実施を勧めることとした。

・ＢＰＴより提供資料に　ついてM/Mに記載するよう要請があり、了解。

12:00より会議室でﾁｪｱﾏﾝ等と
・ﾁｪｱﾏﾝより以下の通り。
　・人材養成に重点を置いてほしい。
　・汚染の軽減も重要。
　・ボンベイ港とＪＮＰは一体である。
　・ボンベイ港の水準を世界的な水準に高めたい。

・また、ドックの埋立について当方より言及したところはﾁｪｱﾏﾝは消極的。

# 資料8

## 環境クリアランスのためのApplication Form

APPLICATION FORM

1. (a) Name and Address of the project proposed:
   (b) Location of the project :
   Name of the place:
   District, Tehsil:
   Latitde/Longitude:
   Nearest Airport/Railway Station:
   (c) Alternate sites examined and the reasons for selecting the proposed site:

   (d) Does the site conform to stipulated land use as per local land use plan:
2. Objectives of the project:
3. (a) Land Requirement:
   Agriculture Land:
   Forest land and Density of vegetation:
   Other (specify):

   (b) (i) Land use in the Catchment/within 10 Kms. radius of the proposed site:
   (ii) Topography of the area indicating gradient, aspects and altitude;
   (iii) Erodability classification of the proposed land;

   (c) Pollution sources existing in 10 Km. radius and their impact on quality of air, water & land:

   (d) Distance of the nearest National Park/Sancturay Biosphere Reserve/Monuments/heritage site/Reserve Forest:

   (e) Rehabilitation plan for quarries/borrow areas:

   (f) Green belt plan:

   (g) Compensatory afforestation plan:

4. Climate and Air Quality:

   (a) Windrose at site:
   (b) Max./Min./Mean annual temperature
   (c) Frequency of inversion:
   (d) Frequency of cyclones/tornadoes/cloud burst:
   (e) Ambient air quality data:
   (f) Nature & concentration of emission of SPM,Gas ($CO$,$CO_2$, $NO_x$, CHn etc.) from the project.

5. Water balance:

(a) Water balance at site:
(b) Lean season water avilability:
(c) Source to be tapped with competing users (River, Lake, Ground , Public supply);
(d) Water Quality:
(e) Changes observed in quality and quantity of ground water in the last 15 years and present charging and extraction details:

(f) (i) Quantum of waste water to be released with treatment details:
(ii) Quantum of quality of water in the receiving body before and after disposal of solid waste:
(iii)Quantum of waste water to be released on land and type of land:

(g) (i) Details of reservoir water quality with necessary Catchment Treatment Plan;
(ii) Command Area Development Plan:

6. Solid wastes:
(a) Nature and quantity of solid wastes generated.
(b) Solid waste disposal method:

7. Noise and Vibrations:
(a) Sources of noise and vibrations:
(b) Ambient noise level:
(c) Noise and Vibration control measurees proposed:
(d) Subsidence problem if any with control measures:

8. Power requirement indicating source of supply: Complete environmental details to be furnished separately, if captive power unit proposed:

9. Peak labour force to be deployed giving details of:

-- Endemic health problems in the area due to waste
-- water/air/soil borne diseases:
-- Health care system existing and proposed:

10. (a) Number of village and population to be displaced;
(b) Rehabilitation Master Plan:

11. Risk Assessment Report and Disaster Management Plan:

12. (a) Environmental Impact Assessmen
(b) Environment Management Plan:
(c) Detailed Feasibility Report:
(d) Duly filled in questionnaire

Report prepared as per guidelines of MOEF isued from time to time