

## 付 属 資 料

- 1 . 実施細則（ S / W ） 及び協議議事録（ M / M ）
- 2 . 地方自治・環境・水資源省組織図
- 3 . Questionnaire
- 4 . 面談会議録
- 5 . 収集資料リスト
- 6 . 事前評価表



SCOPE OF WORK  
FOR  
THE STUDY ON ROAD NETWORK DEVELOPMENT  
IN  
THE SULTANATE OF OMAN

AGREED UPON BETWEEN  
MINISTRY OF TRANSPORT AND COMMUNICATIONS  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

8th September 2003



H.E. Mohammed Bin Abdullah Al-Harthy

Undersecretary of Transport  
Ministry of Transport & Communications



Mr. Yodo KAKUZEN

Team Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)

## I .INTRODUCTION

In response to a request from the Sultanate of Oman, the Government of Japan decided to conduct the Study on Road Network Development (hereinafter referred to as "the Study") in the Sultanate of Oman, together with the Government of the Sultanate of Oman in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

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

The present document sets forth the scope of work with regard to the Study.

## II .OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

1. To prepare the Master Plan of development of primary and secondary road network including road improvement which covers the period from 2006 to 2030 in the Sultanate of Oman.
2. To pursue technology transfer to the counterpart personnel in the course of the Study.

## III. STUDY AREA

The area of the Study shall include 7 regions in the Sultanate of Oman, namely Batinah, A'Sharqiya, A'Dakhliya, Dhofar Governorate, A'Dhahira, Musandam Governorate and Al Wusta. (Appendix I)

## IV.SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the study shall cover following items.

1. Review and analysis of the present situation of the road sector
  - (1) Review of existing laws and regulations related to road development, maintenance and environmental assessment
  - (2) Review of the past studies and the related development plans / projects related to road development
  - (3) Review of other existing data and information related to the Study
  - (4) Identification and analysis of problems
  - (5) Traffic Survey (Origin / Destination survey, traffic volume counting, etc.)
2. Formulation of Master Plan
  - (1) To collect and review the existing data and information relevant to the Study
  - (2) Analysis of socio-economic framework and identification of development potential in the region
  - (3) Conducting supplementary surveys and analyses (e.g. road inventory, bridge inventory, and traffic survey)
  - (4) Forecast of the future traffic demand
  - (5) Formulation of road network development plan
  - (6) Establishment of the road construction / improvement / maintenance plan
  - (7) Rough cost estimation of road construction, improvement and maintenance
  - (8) Initial Environmental Examination (IEE)
  - (9) Evaluation of road links of proposed road network

- (10) Economic analysis
- (11) Financial analysis
- (12) Selection of high priority links for pre-feasibility study for the period from 2006 to 2010.
- (13) Establishment of implementation plan

### 3. Pre-feasibility Study

- (1) Rough engineering design
- (2) Rough cost estimation for construction and maintenance
- (3) Rough economic analysis
- (4) Preparation of draft of TOR for Environmental Impact Assessment (EIA)

### 4. Overall Evaluation and Recommendations

## V. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with attached tentative schedule shown in the APPENDIX II. The schedule, including report submission dates stated in the next clause (VI), is tentative and subject to be modified when both parties agree upon and any necessity that arises during the course of the Study.

## VI. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to Government of the Sultanate of Oman.

### 1. Inception Report:

Twenty (20) copies, at the commencement of the Study.

### 2. Progress Report

Twenty (20) copies, within four (4) months after the commencement of the Study

### 3. Interim Report

Twenty (20) copies, within eight (8) months after the commencement of the Study.

### 4. Draft Final Report:

Twenty (20) copies, within thirteen (13) months after the commencement of the Study.

### 5. Final Report:

Thirty (30) copies, within two (2) months after the receipt of the written comments on the Draft Final Report from the Government of the Sultanate of Oman, while these comments are expected to be delivered to JICA within one (1) month after the receipt of the Draft Final Report.

## VII. UNDERTAKING OF GOVERNMENT OF THE SULTANATE OF OMAN

The Government of the Sultanate of Oman will accord privileges, exemption and other benefits to Japanese Study Team (hereinafter referred to as "the Team").

1. To facilitate smooth conduct of the Study, Government of the Sultanate of Oman shall take following necessary measures:

- (1) To secure the safety of the Team in the Sultanate of Oman;
- (2) To permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in the Sultanate of Oman for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees;
- (3) To exempt the members of the Team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery, and other materials brought into the Sultanate of Oman for the implementation of the Study;
- (4) To exempt the members of the Team from income tax and 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 the Sultanate of Oman from Japan in connection with the implementation of the Study;
- (6) To secure permission for the Team to enter the private properties or restricted areas for the conduct of the Study;
- (7) To secure permission for the Team to take all data and documents (including maps and photographs) related to the Study out of the Sultanate of Oman to Japan; and
- (8) To provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Team.

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

3. Ministry of Transport and Communications (hereinafter referred to as "MOT&C"), Directorate General of Roads (hereinafter referred to as "DGR") shall act as the counterpart agency to the Team and also act as the coordinating body with the other relevant organizations for the smooth implementation of the Study.

4. DGR of MOT&C shall, at its own expense, provide the Team with the following, in co-operation with relevant organizations:

- (1) Security-related information on as well as measures to ensure the safety of the Team,
- (2) Information on as well as support in obtaining medical service,
- (3) Available data (including maps) and information related to the Study;
- (4) Counterpart personnel,
- (5) Suitable office space with necessary equipment, and
- (6) Credentials or identification cards

## VIII. OTHERS

- (1) JICA and MOT&C shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.
- (2) MOT&C is responsible for proper and effective use of the final products in accordance with the objective of the Study.

SULTANATE OF OMAN  
MINISTRY OF TRANSPORT & COMMUNICATIONS  
DIRECTORATE GENERAL OF ROADS

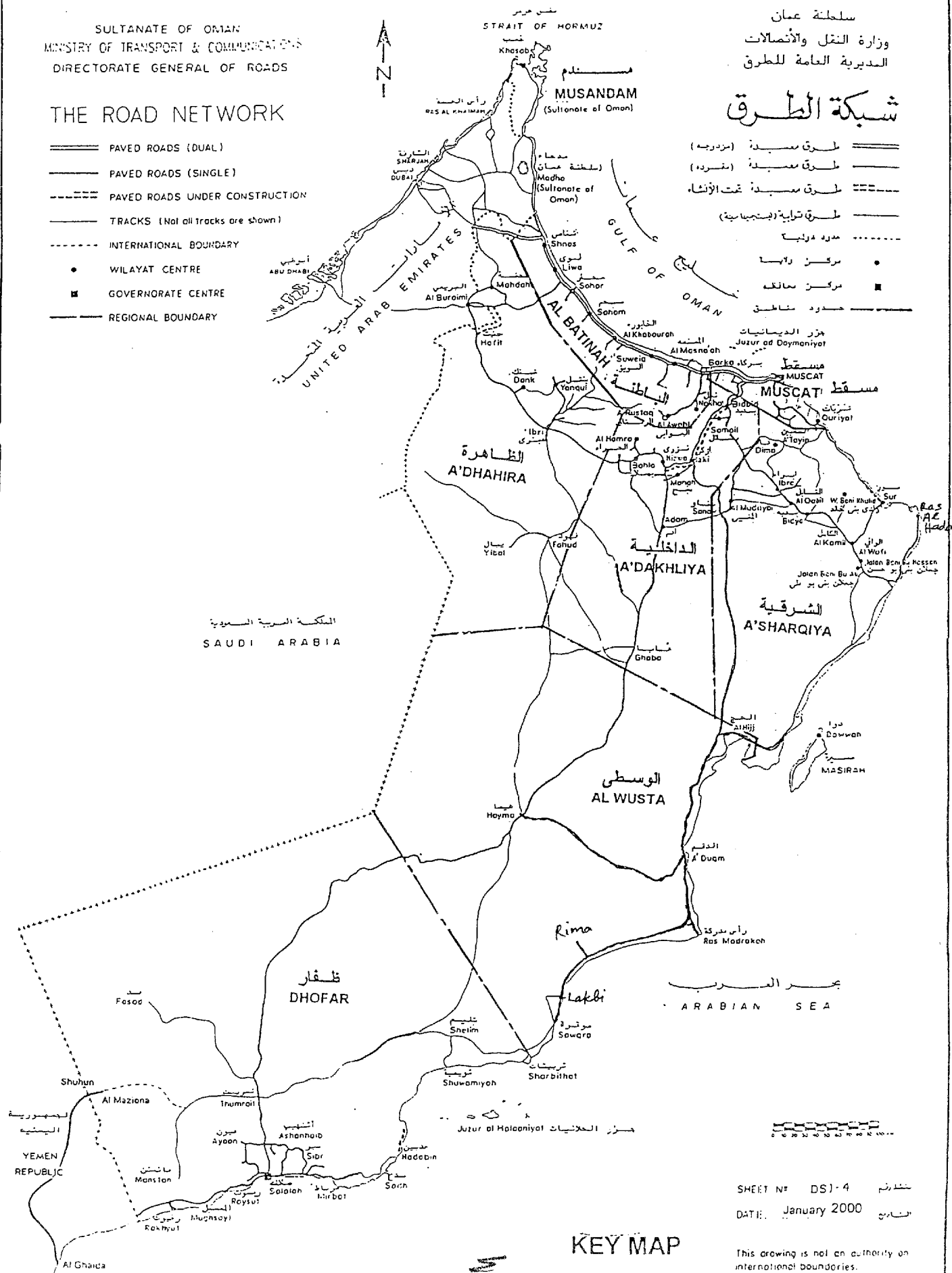
## THE ROAD NETWORK

- ===== PAVED ROADS (DUAL)
- ===== PAVED ROADS (SINGLE)
- - - - - PAVED ROADS UNDER CONSTRUCTION
- \_\_\_\_\_ TRACKS (Not all tracks are shown)
- - - - - INTERNATIONAL BOUNDARY
- WILAYAT CENTRE
- GOVERNORATE CENTRE
- \_\_\_\_\_ REGIONAL BOUNDARY

سلطنة عمان  
وزارة النقل والاتصالات  
المديرية العامة للطرق

## شبكة الطرق

- ===== طرق معبدة (مزدوجة)
- ===== طرق معبدة (مفردة)
- - - - - طرق معبدة تحت الإنشاء
- \_\_\_\_\_ طرق ترابية (بجيماسية)
- حدود دولية
- مركز ولاية
- مركز محافظة
- \_\_\_\_\_ حدود مناطق



KEY MAP

SHEET № DS1-4  
DATE: January 2000

This drawing is not an authority on international boundaries.

## Provisional Schedule

| Duration<br>(months) | 1 | 2    | 3 | 4 | 5   | 6   | 7 | 8    | 9 | 10 | 11      | 12 | 13   | 14  |
|----------------------|---|------|---|---|-----|-----|---|------|---|----|---------|----|------|-----|
| Work in Oman         |   |      |   |   |     | M/P |   |      |   |    |         |    |      |     |
| M/P                  |   |      |   |   |     |     |   |      |   |    |         |    |      |     |
| Work in Oman         |   |      |   |   |     |     |   |      |   |    | Pre F/S |    |      |     |
| Pre F/S              |   |      |   |   |     |     |   |      |   |    |         |    |      |     |
| Work in Japan        |   |      |   |   |     |     |   |      |   |    |         |    |      |     |
| Reports              |   | Ic/R |   |   | P/R |     |   | It/R |   |    |         |    | Df/R | F/R |

## Abbreviation

M/P: Master Plan

F/S: Feasibility Study

Ic/R: Inception Report

P/R: Progress Report

It/R: Interim Report

Df/R: Draft Final Report

F/R: Final Report

22



MINUTES OF MEETING  
ON  
SCOPE OF WORK  
FOR  
THE STUDY ON ROAD NETWORK DEVELOPMENT  
IN  
THE SULTANATE OF OMAN

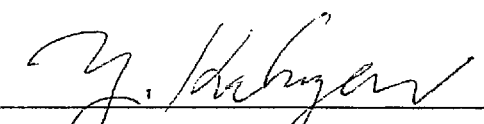
AGREED UPON BETWEEN  
MINISTRY OF TRANSPORT AND COMMUNICATIONS  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

8th September 2003



H.E. Mohammed Bin Abdullah Al-Harthy

Undersecretary of Transport  
Ministry of Transport & Communications



Mr. Yodo KAKUZEN

Team Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)

In response to the request of the Government of the Sultanate of Oman, the Government of Japan dispatched the preparatory study team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Mr. Yodo KAKUZEN to discuss a technical cooperation on "the Study on Road Network Development" (hereinafter referred to as "the Study").

The Team had a series of meetings with the Directorate General of Roads (hereinafter referred to as "DGR"), Ministry of Transport and Communications (hereinafter referred to as "MOT&C") of the Government of the Sultanate of Oman in Muscat. The participants of the meetings are listed in Attachment I.

Based on the discussions, DGR and the Team agreed upon the Scope of Work for the Study.

The main issues discussed by both sides in relation to the Scope of Work for the Study are summarized below.

### 1. Study Title

Both sides agreed to use "The Study on Road Network Development in the Sultanate of Oman".

### 2. Study Area and Study Roads

Both sides agreed that the study area covers seven regions, namely Batinah, A'Sharqiya, A'Dakhliya, Dhofar Governorate, A'Dhahira, Musandam Governorate and Al Wusta.

The study covers all road network under the jurisdiction of DGR and DGC in Dhofar, MOT&C for the preparation of the Master Plan for development and improvement of primary and secondary road network. DGR and DGC in Dhofar will provide list of all existing road network, including detailed information and present road classification, upon arrival of the Team.

### 3. Steering Committee

Both sides agreed that the Steering Committee would be set up to conduct the Study efficiently under the initiative of DGR, MOT&C. The committee will be comprised of the following ministries and organizations mainly, and the other ministries and organizations could be included if DGR recognizes the necessity.

- (1) DGR of Ministry of Transport & Communications
- (2) Directorate General of Communications (DGC) in Dhofar, MOT&C



- (3) Directorate General of Ports and Maritime Affairs, Ministry of Transport and Communications
- (4) Ministry of Regional Municipalities, Environment and Water Resources (Directorate General of Environment, Directorate General of Water Resources, and Directorate General of Technical Affairs)
- (5) Ministry of Housing, Electricity and Water
- (6) Ministry of Commerce & Industry

#### 4. Counterpart Personnel

Both sides agreed that the Study should be conducted in a manner of a joint work of the Oman and Japanese sides. In this context, The Team requested the Government of the Sultanate of Oman to allocate necessary number of counterpart personnel throughout the Study, and the Government of the Sultanate of Oman agreed to allocate necessary number of counterpart personnel based upon the composition of the Team.

#### 5. Seminar and Workshops on Technology Transfer

The Government of the Sultanate of Oman requested the Team to hold technical seminars and / or workshops at the submission of Interim Report and Draft Final Report stages. The Team promised to convey this request to JICA Headquarters.

#### 6. Vehicles

The Government of the Sultanate of Oman requested that JICA provide transportation necessary for the Study. JICA agreed to convey this request to JICA Headquarters.

#### 7. Office Space and Equipment

The Government of the Sultanate of Oman shall provide necessary office space in Muscat and Salalah which are appropriate to accommodate the team members with furniture (desk, chairs, etc.), telephone lines and air conditioning.

#### 8. Reports

The Team expressed the request to the Government of the Sultanate of Oman to make the reports available to the concerned authorities and organizations in order to achieve maximum use of the Study result, and the Directorate General of Road agreed.

## 9. Counterpart Training

The Government of the Sultanate of Oman requested that JICA conduct counterpart training in Japan for the purpose of the smooth transfer of technology during the Study. The Team promised to convey this issue to JICA Headquarters for consideration.

## 10. Utilization of the Result of the Study

The Government of the Sultanate of Oman expressed that it would have the responsibility to diffuse the results of the Study to relevant authorities and organizations in Oman and the results would be utilized in the Five Year Development Plans which cover the period from 2006 to 2030. The Government of the Sultanate of Oman also expressed that it would make sincere efforts to implement the results of the Study.

## The List of Participants

### Omani Side

H.E. Mohammed Bin  
Abdullah Al Harthy      Undersecretary,  
Ministry of Transport and Communications


Eng. Salim Bin Mohammad Al  
Nuaimi      Director General of Roads,  
Ministry of Transport and Communications

Eng. Hamed Al-Ramadhani      Director of Studies and Planning,  
Directorate General of Roads,  
Ministry of Transport and Communications

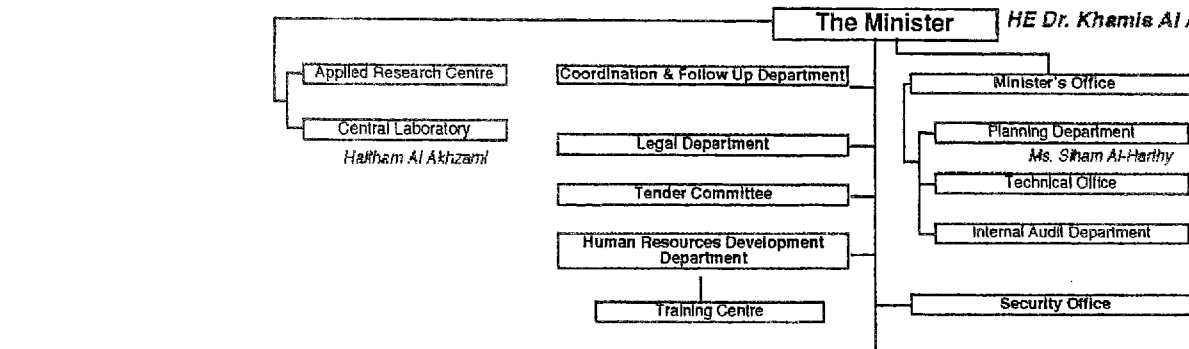
Eng. M.A. Abu-Zaki      Road Design Expert,  
Directorate General of Roads,  
Ministry of Transport and Communications

Eng. Abdul Ghani      Sr. Planning and Design Engineer,  
Directorate General of Roads,  
Ministry of Transport and Communications

## Japanese Side

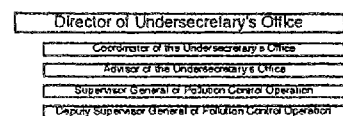
|                       |   |
|-----------------------|---|
| Mr. Yodo KAKUZEN      | Leader of JICA Preparatory Study Team<br>Deputy Director of First Development Study Division,<br>Social Development Study Department<br>Japan International Cooperation Agency  |
| Mr. Takaharu KIRIYAMA | Member of JICA Preparatory Study Team<br>Senior Researcher, Traffic engineering Division,<br>National Institute for Land and Infrastructure Management,<br>Ministry of Land, Infrastructure and Transport                       |
| Ms. Momoko HOTTA      | Member of JICA Preparatory Study Team<br>First Development Study Division,<br>Social Development Study Department<br>Japan International Cooperation Agency   |
| Mr. Hikaru NISHIMURA  | Member of JICA Preparatory Study Team<br>Manager, Overseas Projects Department,<br>Central Consultant Inc.  |
| Mr. Tatsumi TOKUNAGA  | Member of JICA Preparatory Study Team<br>Urban and Regional Planner, International Department,<br>Japan Engineering Consultants Co., Ltd.  |

The Minister **HE Dr. Khamis Al Alawi**

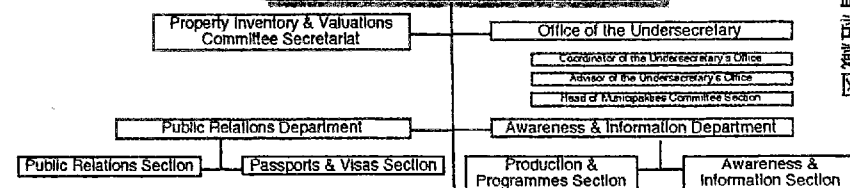


**Undersecretary for Environment**

**Mohammed Bin Khamis Al-Araimi**

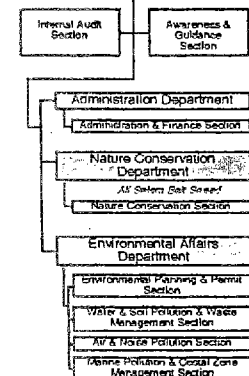


**Undersecretary for Regional Municipalities**



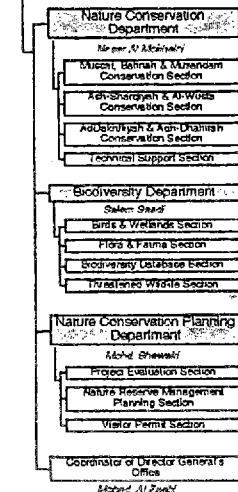
**Directorate General of Environment, Dholar**

**Salem Fawzi Al-Jarrah**



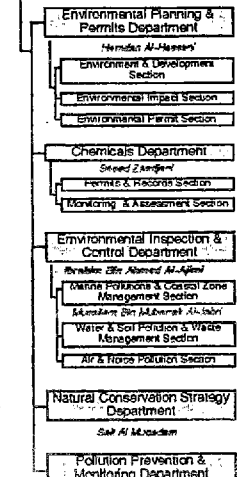
**Directorate General of Nature Conservation**

**Ali Amer Al-Kayuni**  
(Nasser Al-Makhadmeh)

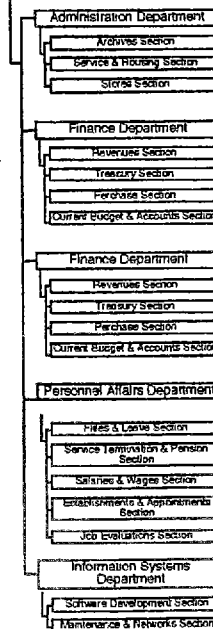


**Directorate General of Environmental Affairs**

**Mohammed Bin Abdulaziz Al-Muhammadi**  
(Nasser Bin Ahmed Al-Afari)

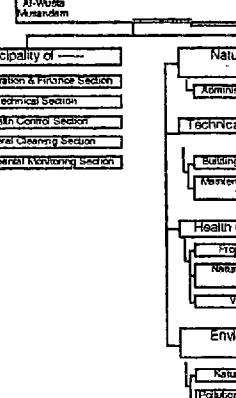


**Directorate General of Administration & Finance**

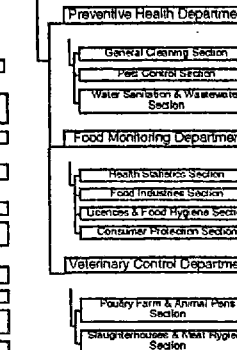


**Directorate General of Regional Municipalities and Environment in the Regions**

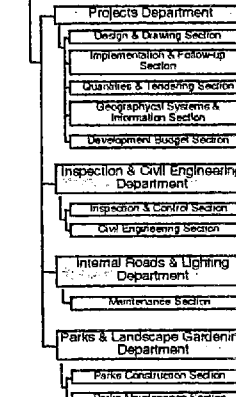
**Nasser Sharqiyah**  
Northern Bahrah  
Sahem Sharqiyah  
Ash-Dhahiriyyah  
Al-Wusta  
Muhadham



**Directorate General of Health Control**



**Directorate General of Technical Affairs**



- : Responsible Department
- : Colleague Department

QUESTIONNAIRE

JICA PREPARATORY STUDY TEAM

FOR

THE STUDY ON THE ROAD NETWORK DEVELOPMENT

IN

THE SULTANATE OF OMAN

August, 2003

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
(JICA)

Notes;

- Please mark ○ for the Data/Item in the “Availability” which is available
- Please mark × for the Data/Item in the “Availability” which is not available



# I . ORGANIZATIONS CONCERNING THE IMPLEMENTATION OF THE STUDY

| ITEM  | DESCRIPTIONS   | AVAILABILITY                                   |                            | NAME OF MATERIALS |
|---|--|--|----------------------------|-------------------|
|   |  | AVAIL-<br>ABILITY                              | PLACE OF DATA<br>AVAILABLE |                   |
| 1. The Latest Government Organization Charts  |  |  |                            |                   |
| 2. Agencies which are responsible for the followings:<br>(A) Road development planning<br>(B) Road construction<br>(C) Road improvement /betterment<br>(D) Road maintenance /management | (1) For the National roads<br>(2) For the Local roads                    | <input type="radio"/><br><input type="radio"/> | DGR (MOTC) *1<br>MRMEWR*2  |                   |
| 3. Organization to supervise and steer the management of the Study  | (1) Necessity of the Steering Committee and proposed member institutions | <input type="radio"/>                          | DGR (MOTC) & MRMEWR        |                   |
| 4. Organizations/Agencies to supervise environmental Issues.  | (1) EIA evaluation process and license<br>(2) Environmental management   | <input type="radio"/>                          | DGR (MOTC) & MRMEWR        |                   |

Note - \*1 DGR (MOTC) : Directorate General of Roads, Ministry of Transport and Communications

\*2 MRMEWR : Ministry of Regional Municipalities, Environment & Water resources

## II . TECHNICAL DATA / INFORMATION

| ITEM   | DESCRIPTIONS  | AVAILABILITY          |                            | NAME OF MATERIALS |
|--|---|-----------------------|----------------------------|-------------------|
|  |   | AVAIL-<br>ABILITY     | PLACE OF DATA<br>AVAILABLE |                   |
| <b>Maps &amp; Natural Condition Data</b>       |   |                       |                            |                   |
| 1. Maps to be used for field investigation     | (1) Topographic maps covering the Study area<br>1/2,500<br>1/5,000<br>1/10,000<br>1/25,000<br>1/50,000<br>1/100,000<br>Other scales             | <input type="radio"/> | NSA (MOD) *3               | Scale 1:100,000   |
| 2. Aerial photos                               | (1) Aerial photos covering the study area<br>Scale, the Year photograph is taken  | <input type="radio"/> | NSA (MOD)                  |                   |
| 3. Geological data                             | (1) Geological maps covering the Study area   | <input type="radio"/> | DGM (MCI) *4               |                   |
| 4. Meteorological data                         | (1) Meteorological Station<br>Name, location, measurement period, parameters to be measured (rainfall, temperature, humidity, wind and others). | <input type="radio"/> | DGCAM *5<br>(MOTC)         |                   |
| 5. Hydrological data of rivers                 | (1) Gauging Station<br>Name, location, measurement period, parameters to be measured (flow rate, water level, water quality, etc.)              | <input type="radio"/> | MRMERW                     |                   |
| 6. Hazard map and/or Natural Disaster Records. | (1) Record of past disaster (Year, Casualty)<br>Flood, slope failure, landslide, seismological records and others.                              | <input type="radio"/> | MRMERW                     |                   |

Note - \*3 NSA (MOD) : National Survey Authority, Ministry of Defense

\*4 DGM (MCI) : Directorate of Minerals, Ministry of Commerce and Industry

\*5 DGCAM : Directorate General of Civil Aviation and Meteorology

| ITEM   | DESCRIPTIONS  | AVAILABILITY      |                            | NAME OF MATERIALS |
|--|---|-------------------|----------------------------|-------------------|
|  |   | AVAIL-<br>ABILITY | PLACE OF DATA<br>AVAILABLE |                   |
| <b>Road and Transportation Data</b>                    |   |                   |                            |                   |
| 7. Data/information on related roads in the study area | (1) Road network maps<br>(2) Road inventory data (class, length, surface type, etc.)<br>(3) Bridge inventories (location, type, length, width, conditions, etc.)  | ○                 | DGR (MOTC)                 |                   |
| 8. Traffic survey system and result                    | (1) Location of periodic traffic count stations in the Study Area<br>(2) Period (e.g. once a year, seasonal, etc.)<br>(3) Existing Modal share (car, bus, others)<br>(4) Track data (O/D survey data)   | ○                 | DGR (MOTC)                 |                   |
| 9. Traffic data on the related roads                   | (1) Traffic volume by vehicle types<br>(2) Number of registered vehicles by province<br>(3) Record of traffic accidents (types, causes, location, etc.)<br>(4) Decree on vehicle restriction (gross weight of the vehicle, width and maximum axle load, etc)<br>(5) Checking system of overload and inadequate use<br>(6) Vehicle registration records. | ○                 | DGR (MOTC)                 |                   |
| 10. Specification and standard                         | (1) Geometric Design Standard<br>(2) Bridge Design Standard<br>(3) Pavement Design Standard<br>(4) Maintenance and Rehabilitation Standard<br>(5) Road Structure Standard<br>(6) Drainage Standard<br>(7) Others  | ○                 | DGR (MOTC)                 |                   |

| ITEM  | DESCRIPTIONS   | AVAILABILITY      |                            | NAME OF MATERIALS |
|---|--|-------------------|----------------------------|-------------------|
|   |  | AVAIL-<br>ABILITY | PLACE OF DATA<br>AVAILABLE |                   |
| 11. Transportation Network Map  | (1) Network maps and capacity of national transport system roads, commercial flights, ship<br>(2) Traffic Flow data and forecasts of cargo/passengers by each mode<br>(3) Development and/or improvement policies<br>(4) Related materials, if any<br>(National transportation studies, etc.)<br>(5) Travel time of each mode (by vehicle type) between major cities | ○                 | DGR (MOCT)                 |                   |
| 12. Land-use mode   | (1) Right of way<br>(2) Procedure of land acquisition  | ○                 | MOHEW*6                    |                   |
| 13. Reports/information of the road development projects closely related to the Study | (1) Comprehensive Highway Master Plans<br>(2) Improvement (including upgrading) Plan for Road Network<br>(3) Widening plan for major road<br>(4) Bridge plan<br>-New construction<br>-Reconstruction   | ○                 | DGR (MOTC)                 |                   |
| 14. Road related budget   | (1) Road construction budget<br>(2) Road maintenance budget  | ○                 | MOTC                       |                   |
| 15. Road related cost   | (1) Construction cost by type of road and location<br>(2) Maintenance cost by type of road and location  | ○                 | MOTC                       |                   |
| <b>Others</b>   |  |                   |                            |                   |
| 16. Foreign assistance concerning roads and public transport                          | (1) Countries / Organizations<br>(2) Amount of Assistance<br>(3) Outline of the Project  | ○                 | MOTC                       |                   |

Note - \*6 MOHEW : Ministry of Housing, Electricity and Water

## III. SOCIO-ECONOMIC DATA/INFORMATION

| ITEM   | DESCRIPTIONS  | AVAILABILITY      |                            | NAME OF MATERIALS     |
|--|---|-------------------|----------------------------|-----------------------|
|  |   | AVAIL-<br>ABILITY | PLACE OF DATA<br>AVAILABLE |                       |
| 1. Latest socio-economic indices of nation-wide/region   | (1) GNP and GDP<br>(2) Population<br>(3) Past and future population growth rate<br>(4) Industrial, agricultural and mining products (by main sort)<br>(5) Foreign trade (quantity and value)<br>(6) Tourism development plans   | ○                 | MNE *7                     | Statistical Year Book |
| 2. Existing and on-going road development plans/projects | (1) Design, implementation schedule and current project status<br>(2) Coordination with neighbor country's project.   | ○                 | DGR (MOTC)                 |                       |
| 3. Other relevant development project                    | (1) Design, implementation schedule and current project status<br>1) Economic development plans<br>2) Transportation development plans<br>3) Industrial development plans<br>4) Mining and agricultural development plans<br>5) Forecast of socio-economic indicators<br>6) Environmental conservation program<br><br>(2) Coordination with neighbor country's project. | ○                 | MNE                        |                       |

Note - \*7 MNE : Ministry of National Economy

#### IV. ENVIRONMENTAL ISSUES

| ITEM   | DESCRIPTIONS   | AVAILABILITY      |                            | NAME OF MATERIALS |
|--|--|-------------------|----------------------------|-------------------|
|  |  | AVAIL-<br>ABILITY | PLACE OF DATA<br>AVAILABLE |                   |
| 1. Environmental management system and policy                      | (1) The latest law/regulation/guidelines of EIA (Environmental Impact Assessment)<br>(2) The latest law/regulation/guidelines of public participation programme.<br>(3) Land Law and/or its latest revised code.<br>(4) Environmental Protection Law and/or its latest revised code.<br>(5) Environmental Guideline and/or its latest version. | ○                 | MRMEWR                     |                   |
| 2. Environmental Monitoring Policy                                 | (1) Environmental monitoring station<br>Name, location, measurement period, parameters<br>1) Water Quality<br>2) Air Quality<br>3) Noise/vibration<br>4) Biodiversity/conservation area<br>5) Effluent discharge<br>6) Others (e.g., deforestation)  | ○                 | MRMEWR                     |                   |
| 3. Other relevant environmental codes/ regulations/or institutions | (1) Land-Take policy related with large-scale infrastructure development (code, compensation, resettlement measures, resettlement case In past development projects and so on)<br>(2) Environmental Standards<br>Air quality, water quality, noise, vibration, visual resources, biodiversity and so on.                                       | ○                 | MRMEWR                     |                   |
| 4. International conventions on environmental conservation         | (1) Bilateral convention<br>(2) Multilateral convention  | ○                 | MRMEWR                     |                   |

| ITEM   | DESCRIPTIONS  | AVAILABILITY      |                            | NAME OF MATERIALS |
|--|---|-------------------|----------------------------|-------------------|
|  |   | AVAIL-<br>ABILITY | PLACE OF DATA<br>AVAILABLE |                   |
| 5. Land-use  | (1) Current and future land use condition and/or policy.  | ○                 | MOHEW *8                   |                   |
| 6. Archaeological/Historical/<br>Cultural/ or Monumental | (1) Records/Information of any archaeological/<br>historical/ cultural/ or monumental sites.  | ○                 | MHC                        |                   |
| 7. Waterway, ferry liner                                 | (1) Port location, route, timetable, capacity<br>(2) Impact of deforestation (e.g., rapid<br>sedimentation within the channel),<br>necessity of dredging. | ○                 | DGPMA *9<br>(MOTC)         |                   |

Note - \*8 MHC : Ministry of Heritage and Culture

\*9 DGPMA : Directorate General of Ports and Maritime Affairs

# VI. OTHER INFORMATION

| ITEM   | DESCRIPTIONS  | AVAILABILITY      |                            | NAME OF MATERIALS  |
|--|---|-------------------|----------------------------|--------------------|
|  |   | AVAIL-<br>ABILITY | PLACE OF DATA<br>AVAILABLE |                    |
| 1. Future budgetary plan for the implementation of the Project |   |                   |                            |                    |
| 2. Any specific restrictions related to the Study              | (1) Law/regulation to restrict the development of road and public transport system<br>(2) Policy to restrict the development of road and public transport system (e.g. land use policy)                     | ○                 | MOTC                       |                    |
| 3. List (name and ability) of consultants firm                 | (1) Topographic survey<br>(2) Geological survey<br>(3) Environmental study<br>1) Noise, vibration, air quality, water quality analysis<br>2) Public opinion survey<br>(4) Traffic count survey and analysis | ○                 | DGR (MOTC)                 | (Road Consultants) |
| 4. List (name and ability) of construction company             | (1) Name, location, quality, capacity   | ○                 | DGR (MOTC)                 | (Road Contractors) |
| 5. Construction Materials Supplier/ or location.               | (1) Name, location, quality, capacity   | ○                 | DGR (MOTC)                 | (Road Contractors) |



#### 4．面談会議録

| 会 議 録 |   |
|-------|---|
| 訪問先   | 在オマーン日本国大使館   |
| 日 時   | 平成15年 8 月25日（月） 9：00～ 9：30  |
| 面会者   | 萩次郎特命全権大使、石川博崇二等書記官   |
| 同行者   |   |
| 調査団   | 西村、徳永   |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オマーンの人口180万人（純粋オマーン人のみ）のうち、70万人がマスカットに居住しており、一極集中状態となっている。そのため、朝晩の通勤時間帯には渋滞が発生している。そのため、マスカット市内の道路整備も急務である。</li> <li>・国王は毎年地方視察を行っているが、その際に地方の部族長から出される要望の第1は道路整備である。</li> <li>・基本的にオマーンでは土地問題はない。多くの土地は国王の土地となっているが、例えば高級官僚には退職時に土地の払い下げが行われ、その土地を住宅開発するケースも多い。</li> <li>・オマーンでは、あと20年で原油が枯渇することが政府により発表されており、この20年の間に基本的なインフラ整備をすべて実施しておきたい、というのが政府の方針である。</li> <li>・ムサンダム行政区のハッサブ港は、イランとの輸出入で非常に重要な港湾になる。また、フィヨルド地形で、観光スポットも多い。なお、当然軍事的重要性も高い地区である。</li> <li>・（バティナ道路を平行して有料高速道路の計画があるということをお話ししました。それに対しては）有料道路など建設してもだれも使わないのではないかと。</li> <li>・バティナ道路は、確かにワジの通過箇所、通行止めになったり、車が流される事故もあり問題になっている。これらの箇所への橋梁建設は必要である。</li> <li>・この国のドライバーは飛ばすので、調査中の交通事故には十分注意してもらいたい。</li> <li>・アラブ首長国連邦との物流は盛んであるが、イエメンとの交易はまだまだである。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |   |
|-------|---|
| 訪問先   | 運輸通信省道路総局 ( Directorate General of Roads, MOTC )  |
| 日 時   | 平成15年 8 月25日 ( 火 ) 10:00 ~ 11:00  |
| 面会者   | Mr. Saif Abdullah Al-Saadi – Deputy Director General for Maintenance<br>Mr. Abdullah Al-Khiyari – Director of Project<br>Mr. M. A. Abu Zaki – Road Design Expert, Study & Planning Dept.<br>Ms. Hanan Salem Al-Rahbi – Civil Engineer, Study & Planning Dept.<br>Dr. Gamal S. Darwish – Road Design Expert, Study & Planning Dept.<br>Mr. Abdul Ghani – Sr. Planning & Design Engineer, Study & Planning Dept.<br>Mr. Ali Salem Al-Mashani – Civil Engineer, Study & Planning Dept.   |
| 同行者   | 日本大使館 神保職員  |
| 調査団   | 西村、徳永   |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・道路総局としては、先日回答した以外にも重要な道路があると考えており、将来の交通需要に基づき、将来の道路ネットワークマスタープランを作成してもらいたい。</li> <li>・マスタープランのなかでは、ラフなコストに基づくラフな F / S を必ず実施してもらいたい。ただし、詳細な F / S は現時点では不要である。</li> <li>・以前にJICAが実施したバティナ道路のロータリー改良に関しては、建設費が高すぎて一部を除いて実施されていない。</li> <li>・現在のバティナ道路は、沿道地域からのアクセスが自由であり、また人口の多い地域を通過していることから交通事故の発生が非常に多く社会問題となっている。このような問題を解決するために、現在のバティナ道路と平行してフルアクセスコントロールの高速道路を計画しており、有料道路化も考えている。</li> <li>・ムサンダム行政区の道路整備は非常に重要であり、できれば事前調査団にも現場を見てもらいたい。再入国ビザが必要ということであれば、道路局の方から外務省に手配する。</li> <li>・海岸沿いの 2 か所の道路区間については、現在土道もないことから計画のなかに入れたものである。</li> <li>・質問状については現在回答を準備中であり、数日の猶予が欲しい。その他の資料も必要に応じて提供する。</li> <li>・マスタープランでは、道路・構造物等の設計基準も勧告してもらいたい。なお、現在オマーンではAASHTOを基本としたオマーン独自の設計基準を採用している。</li> <li>・オマーンでは、道路関係の維持補修で世銀が推奨しているHDM- 4 は使用していない。</li> <li>・現地調査には、道路局からも技術者を同行させる。</li> <li>・事前調査団のために、事務所のスペースを提供する。</li> </ul> |

以上

| 会 議 録 |  |
|-------|--|
| 訪問先   | 商業工業省（Ministry of Commerce & Industry）   |
| 日 時   | 平成15年 8 月25日（月）11:30～12:30   |
| 面会者   | Ms. Manal Mohammad Al-Abdwani – Director General of Planning & Follow-up<br>Mr. Mohammed Abdullah Al Sinani – Director of Planning & Tourism Dept.   |
| 同行者   | 日本大使館 神保職員   |
| 調査団   | 西村、徳永  |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・商業工業省では、商業、工業、観光開発に関する事項を取り扱っている。</li> <li>・オマーンでは50万台の車両が登録されており、年平均で新規登録が8～10%で増加しており、道路整備が急務である。</li> <li>・マスカットに行政、商業が集中しており、交通混雑が社会問題となっている。（マスカットは調査対象地域からはずれているとの調査団の説明に対し）都市間道路が調査対象としても、マスカットは考慮すべきであるとの意見が出された。</li> <li>・通商の中心はアラブ首長国連邦との貿易であるが、イエメンとの関係も良好であり、サラール港の開発とも関係して、重工業開発、フリートレードゾーンの建設を計画中である。</li> <li>・ドゥクムには港湾建設の計画はあるが、工業地域開発の計画は一切ない。</li> <li>・観光開発の拠点はムサンダム地域、スール地域、サラール地域であり、既にマスカットとスールを直接結ぶ道路は工事契約（北半分はトルコ、南半分は中国の業者が受注）が終了している。</li> <li>・ムサンダムの観光開発は進行中であり、オマーン単独の観光名所というだけでなく、ドバイとムサンダムを組み合わせた観光コースの設定も計画している。</li> <li>・スールからRas Al Haadまでの道路は観光開発の面で建設したい。</li> <li>・サラールの港湾は、当初はSeaLandがコンテナの積み替え港として計画したが、現在は他の海運会社も同じ目的で使用している。今後は後背地の開発による。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |   |
|-------|---|
| 訪問先   | 地方自治・環境・水資源省環境総局 ( Ministry of Regional Municipalities, Environment & Water Resources, Directorate General of Environmental Affairs )   |
| 日 時   | 平成15年 8 月25日 ( 月 ) 13:00 ~ 14:00  |
| 面会者   | Mr. Ibrahim Ahmed Al-Ajmi - Director General of Environmental Affairs<br>Mr. Wahid Bin Mohd. Sheaili - Head of Environment & Development Section  |
| 同行者   | 日本大使館 石川二等書記官、神保職員  |
| 調査団   | 西村、徳永   |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・オマーンでは、既に環境保全のための環境調査ガイドラインを作成し( 調査団入手 ) そのガイドラインに従い、すべての開発行為は事前にEIAの実施が義務づけられている。</li> <li>・EIAを実施可能なローカルコンサルタントのリストは近日中に調査団に渡す。</li> <li>・すべての重要な道路はマスカットが起点となっており、マスカットが調査範囲から除外されているのは納得できない。</li> <li>・オマーンでは、National Strategy Plan for Environmental Conservationが作成されている。数日中にコピーを調査団に渡す。</li> <li>・環境関連の実務者レベルと調査団の協議を 8 月27日に行う。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |  |
|-------|--|
| 訪問先   | 地方自治・環境・水資源省技術総局   |
| 日 時   | 平成15年 8 月26日（火） 9 :00 ~ 10:00  |
| 面会者   | Mr. Abdul Hakeem Bin Ali Al Zadjali – Director General of Technical Affairs  |
| 同行者   |  |
| 調査団   | 西村、徳永  |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術総局では、マスカット及びサララの市域を除く全国の自治体（Willaya）が管轄する道路の建設を行っている。基本的に、住宅地へのアクセス道路、村へのアクセス道路（Domestic Roadという言い方）の計画は住宅省で作成し、その建設を技術総局で担当する。ただし、これらのアクセス道路の維持管理は、道路総局が建設業者に一括して発注するので、技術総局は行わない。</li> <li>・一方、道路総局の管轄下の道路を含め、オマーンのすべての道路（マスカット及びサララ市内の道路を除く）の街路灯及び信号機の設置、維持管理は技術総局が行う。</li> <li>・バティナハイウェイに関しては、集落からの直接のアクセスを避けるため、サービス道路を建設している。</li> <li>・技術総局の建設する道路でも、ワジにおける出水による通行止め発生等の問題がある。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |  |
|-------|--|
| 訪問先   | 地方自治・環境・水資源省（MRMEWR）環境検査・管理部   |
| 日 時   | 平成15年 8 月27日（水）10:00～12:00   |
| 面会者   | Mr. Ibrahim Ahmed Al-Ajmi – Director of Environmental Inspection & Control<br>Mr. Wahid Bin Mohd. Sheaili – Head of Environmental & Development Section<br>Mr. Naeem Sarim Al Musharrafi – Environmental Planner<br>Ms. Kyam Al Raisi – Nature Conservation Planning Dept.<br>Mr. Nassew Issa Almaskari - Nature Conservation Planning Dept.   |
| 同行者   | なし   |
| 調査団   | 西村、徳永  |
| 協議内容  | <p>1) 本調査の概要及び予備調査団の目的と位置づけを説明</p> <p>2) 送信済みの“Questionnaire”に対して意見交換を行い、以下事項につき確認を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同国は14か所の環境保護区（Protection zone）を有している。</li> <li>・同国の社会環境配慮については、同省のほかに住宅都市省（Ministry of Housing : MOTH）、国家文化省（Ministry of National Heritage : MNH）の計3つの省庁が関係する。</li> </ul> <p>Environmental Management System &amp; Policy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・EIAの実施手続きについて。手続きの流れと実施項目については、同省作成の“Guidelines for Obtaining Environmental Permits”に詳述されている。</li> <li>・EIAを実施した参考事例リストの入手を依頼。</li> <li>・EIAが可能なローカルコンサルタントリスト、業務歩掛かり・単価表の入手を依頼。</li> <li>・住民参加については、同国の市町村レベル、州レベル（ウイラヤ）で住民が意見を具申できる場（ムカビラット = interview）や、地域の代表議員（アシェラ）や省庁へ陳情する機会が設けられている。加えて、毎年国王や大臣は、全国を2か月程度かけて巡回し、直接国民と対話する機会を用意するなど、行政においては国民に開かれた施策が行われており、事業実施においては民意を十分に反映して行っている。</li> <li>・これまで村に道路を作ってくれという陳情は多いが、道路建設反対の活動が起きたということは聞いたことがない。</li> <li>・土地利用などLand lawについてはMOTHが管轄している。</li> <li>・環境基本法である国王令（Royal Decrees : RD）“The Law on Conservation of the Environment and Prevention of Pollution”を入手。</li> <li>・同省の環境保全アクションプラン（National Environmental Master Plan : NEMPに相当）である“Oman’s Existing Legal and Administrative Environmental Framework”を入手。</li> </ul> |

Environmental Monitoring Policy.

- ・水質のモニタリングは、同省水資源総局のDepartment of Environment Inspection & Control, Water Pollution Control sectionが担当している。
- ・水質保全法であるRD “ Issuing law on protection of sources of potable water from pollution ” を入手。
- ・同省の環境保全アクションプランである “ Oman’s Existing Legal and Administrative Environmental Framework ” を入手。
- ・排水基準法である同省の省令 ( Ministerial decision : MD ) “ Regulation for Wastewater Re-use and Discharge ” を入手。
- ・大気汚染のモニタリングは、同省水資源総局のDepartment of Environment Inspection & Control, Air & Noise Pollution Control sectionが担当している。
- ・大気汚染対策法であるMD “ Regulations for Air pollution Control from Stationary Sources ” を入手。
- ・通勤ラッシュ時や渋滞頻発区間においては大気汚染や騒音が発生している箇所がマスカット市内にあるが、国際的な基準と比較した場合、非常に低いものであり、いずれも深刻な問題とはなっていない。
- ・大気、騒音規制にかかわるMD “ Regulations for Noise pollution control from stationary sources ” 、 “ Issuing Regulations for Noise Pollution Control in Working Environment ” 及び “ Issuing Regulations for Noise Pollution Control in Working Environment ” を入手。
- ・Biodiversity/Conservation areaについては、同省作成の生息地図、又は対象リスト入手を依頼。
- ・動物保護法であるRD “ Issuing the Law on Nature Reserves and Wildlife Conservation ” を入手。
- ・森林伐採 ( 破壊 ) については、局所的な被害は散見されるが特に大きな被害は起きていない。なお、現在進められているマングローブのJICA調査の実施状況についてはおおいに評価している。

Other relevant environmental codes/regulations or institutions.

- ・その他、環境問題としては、サンゴ礁の再生、海岸侵食対策ある。
- ・土地収用の手続きは、DGRやMOTHなど各実施機関がそれぞれ実施する。
- ・土地収用はRDに準拠して進められることから、手続きに際して問題が起こることはない。
- ・用地保障は事業実施機関がこれを担当する。これについては個別の機関によって手続きは多少異なるが一般的な流れは変わらない。
- ・土地の評価はRD施行前に事業関係者 ( ステークホルダー ) と十分調整して決定することから条件面で折り合わないことはない。

International conventions on environmental conservations.

- ・これらリストである “ Regional and International Organizations and Conventions ” を入手。
- ・ワシントン条約 ( CITES ) は、現在加盟準備を進めており、近々加盟する予定。

Land-use

- ・MOTHの所管業務。

Archaeological/Historical/Cultural/Monimental

- ・MOTH、MNHの所管業務
- ・エコツーリズムに関しては、観光業を所管する商業工業省の立案した企画案に対して環境配慮の観点から同省がコメントを行っている。
- ・同国は入国査証発行が厳しい ( 査証発行には本国照会を行っている ) 。また国内環境保護区や国防施設へ入るには事前許可を必要とするなど同国の文化・環境を保全するための施策に力を入れている。
- ・同国の文化、風俗に関する地図は次回入手予定。

その他

- ・原則的には家畜の飼育は、個人が所有する領地内で行うように規制がなされており、地方部の放牧も都市部近郊へ近づくことは禁じられている。なお、これによる事故はあまり発生していない。
- ・同国は地すべり、高潮、地震などの災害はあまりない。最も大きな災害は雨期に枯れ川 ( ワジ ) 部で発生する洪水被害である。この記録は水資源局が保有する。
- ・侵食で問題となっているのは、バディナ平野よりオマーン湾に面した海岸侵食であり、海浜が年々削られている。
- ・Hydro geological maps and dataは、水資源局が担当している。
- ・海況にかかわるデータは農業省が保管している。
- ・Red Data Book ( RDB ) に関するリストは入手したが、これをまとめた冊子があることから次回入手予定。
- ・同国の自然公園配置図入手を依頼。
- ・車輛等の排出ガス規制はない。
- ・土壌汚染は存在せず、これにかかわる規制もない。石油産業については厳格な施設設置検査を行っている。
- ・同省の組織図入手を依頼。

以上



| 会 議 録 |   |
|-------|---|
| 訪問先   | 在オマーン日本国大使館   |
| 日 時   | 平成15年 8月30日（土） 9：15～ 9：45   |
| 面会者   | 海老名公使、石川二等書記官   |
| 同行者   |   |
| 調査団   | 角前、桐山、堀田、西村、徳永  |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道路はインフラの基礎であり、先方のニーズも高い。</li> <li>・ オマーンの自然環境及び人口分布から、道路建設に際し、土地買収などの対人問題はほとんどないが、ワジ（枯れ川）で発生する洪水など自然環境で配慮すべき点は多い。マスカットにおいても本年 1 月に30人以上がワジの洪水でなくなる事故が起きたところである。</li> <li>・ バティナ高速道路の容量はマックスになりつつあり、交通事故の多発が問題である。マスカットではフライオーバーが 2 つ建設され、また高速道路の脇に木を植えるなどして道路との区別をすることで事故の軽減に努めている。</li> <li>・ 財源についての詳細は分からないが、先に述べたとおりニーズも高く、国の統一という観点からも必要であることを考えると、都合は自国内でつけるのではないかな。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |   |
|-------|---|
| 訪問先   | 外務省技術協力課  |
| 日 時   | 平成15年 8 月30日（土）10：00～10：30  |
| 面会者   | Mr. Saleh Al-Bulushi – First Secretary  |
| 同行者   | 石川二等書記官   |
| 調査団   | 角前、桐山、堀田、西村、徳永  |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外務省技術協力課は、日本の技術協力全般（含JICA）を担当している課であり、次年度の要望の取りまとめも行っている。</li> <li>・ 団長より、本事前調査の目的、本格調査の枠組み、レポートの種類と内容等について説明を行い、協力を仰いだ。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |   |
|-------|---|
| 訪問先   | 運輸通信省道路総局   |
| 日 時   | 平成15年 8 月30日（土）11：00～13：00  |
| 面会者   | Eng. Salim Bin Mohammad Al Nuaimi –Director General of Roads<br>Mr. Hamed Al-Ramadhani – Director of Studies & Planning Dept.<br>Mr. M.A. Abu Zaki – Road Design Expert, Study & Planning Dept.<br>Mr. Abdul Ghani – Sr. Planing & Design Engineer, Study & Planning Dept.  |
| 同行者   | 石川書記官   |
| 調査団   | 角前、桐山、堀田、西村、徳永  |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実施中の道路建設プロジェクト及びコントラクターのリストを用意したのでのちほどJICA側に渡したい。</li> <li>・ MOT&amp;Cのなかの契約担当部（contract department）が道路、港湾、通信等のMOT&amp;Cが管轄する各分野の予算管理と各建設プロジェクトのファンディングを行っている。クリヤット - スール間の道路を含む現在建設中のすべてのプロジェクトの総額は2000万リヤルであり、毎年140万リヤルごと支出している。</li> <li>・ Toll systemの導入、民活も検討してほしい。</li> <li>・ 幹線道路（Trunk Road）の他にTruck Roadは合計12,500キロあり、交通需要や人口分布の観点から重要なもののみ本調査で対象道路として扱ってほしい。つまり、National Road( 道路番号のついているTrunk Road )、Truck Road、そしてSecondary Roadと区分されるが、調査対象として、「幹線道路のほか、将来幹線道路になることが予想されるsecondary road」としてほしい旨要望があった。その際、支線は除くとのこと。</li> <li>・ M / Mに対象道路の定義を記すか、地図を添付して対象路線をマークする方法をとることとした。</li> <li>・ ほか、M / Mの内容（C / Pの確保、C / P研修の有無、資機材に関するヒアリング、オフィススペース等のUndertaking）について協議を行ったが、正式には後日再度協議することとした。</li> <li>・ サラーラでは、サラーラ出身の道路局技術者を同行させる。9月3日はサラーラより東のハドビン、ハシク、4日は北のサマリットと、サマリットからイエメンへ向かう建設中道路の一部を視察する。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |   |
|-------|---|
| 訪問先   | 国家文化財省  |
| 日 時   | 平成15年 8月30日（土）12：30～13：00   |
| 面会者   | <p>Ms. MPs Biulbwa Ali Al-Sabri, Director of Archaeology、Ministry of National Heritage and Culture</p> <p>Mr. Ali Rashid Almudelwi, Director for Castles and Forts, Ministry of Naational Heritage and Culture</p> <p>Mr. Khalifa Khamees Hamad Al-Rasby, Head Section of Survey, Ministry of National Heritage and Culture</p> |
| 同行者   | なし  |
| 調査団   | 角前、徳永   |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 団長より、本調査の目的と概要、本格調査の流れなどに関する説明を行った。</li> <li>・ 同国の文化遺産（フォーと、城、モスク等）の地図、リストの入手を依頼し、先方も了解した。（9月6日に本資料は入手済み）</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p>  |

| 会 議 録 |   |
|-------|---|
| 訪問先   | 国家経済省経済担当次官   |
| 日 時   | 平成15年 8 月31日（日）10：30～11：30  |
| 面会者   | H.E. Shaikh Dr. Abdulmalik Bin Abdullah Al Hinai<br>– Undersecretary for Economic Affairs, Ministry of National Economy   |
| 同行者   | 石川書記官   |
| 調査団   | 角前、桐山、堀田、西村、徳永  |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ JICAへの要望が採択されるまで時間がかかるが、このたび、道路網開発調査が進められることになったことは喜ばしい。</li> <li>・ 国家道路開発計画は運輸通信省道路総局にて実施しているが、地方自治・環境・水資源省やマスカット市も管轄下の道路整備を行っている。</li> <li>・ スール及びクリヤットは経済的にも重要な地域である。また、オマーン国にとって深刻な問題である交通事故の解決も調査枠組みのなかで扱ってほしい。</li> <li>・ Al Wustaには道路がほとんどないため、新たな道路網建設はベドウィンの定住に貢献するのではないか。</li> </ul> <p>国家経済省の管轄事項</p> <p>国家経済政策の策定</p> <p>民営化</p> <p>国際経済関係（DCC諸国、その他各国との国際経済協定、地域間協定、自由貿易圏など）</p> <p>調査について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本格調査では、安全対策、toll system、鉄道については含めるのかという質問に対し、鉄道は対象外である旨伝えた。</li> <li>・ 2006年からの第7次5か年計画に本調査の結果を盛り込む観点から、いつまでに本調査結果が出ている必要があるかという質問に対しては、2005年9月から10月に第7次5か年計画のドラフトを策定するとの回答を得た。また、最終的な決定に至るまでにセンサスを取ったり、市民への直接のヒアリング（social participation）などの作業も行っているとのこと。</li> <li>・ マクロレベルからみた重要路線は、マスカット（バティナ）、サウジアラビアやイエメンへ通じる路線（現在2つある）、クリヤット - スール間であろう。</li> <li>・ コミュニティーの発展という視点からみると、DGRの指摘する路線（コミュニティー間を結ぶ道路）も重要である。</li> <li>・ Ministry of Regional Municipalities, Environment and Water Resources, Ministry of Housing, Electricity and Water, Ministry of Regional Developmentなども地域開発を管轄する省である。</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>インフラ部門の戦略について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力：8社を手始めに民営化を図っている。</li> <li>・道路：DGRより詳細はヒアリングする。</li> <li>・港湾：ハッサブ港を建設中、ドゥクム港は計画中である。ドゥクム港建設の目的は、警察や海軍など安全保障の要素と商業目的の要素とがあるとのこと。</li> </ul> <p>5か年計画策定の手順について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各省庁及び民間から要望を受け付けるが、各分野の要望のプライオリティー付けは要望を提出する省庁内で事前に行う。</li> <li>・コストの試算は暫定的なものである。</li> <li>・5か年計画の各分野には予算の上限を設けている。</li> <li>・5か年計画のなかで重点を置かれている分野は、人材育成、保健医療、教育分野である。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |
|--|--|

| 会 議 録 |  |
|-------|--|
| 訪問先   | 運輸通信省運輸担当次官  |
| 日 時   | 平成15年 8 月31日（日）12：30～13：00   |
| 面会者   | H.E. Mohammed Bin Abdullah Al-Harthy – Undersecretary of Transport, Ministry of Transport & Communications   |
| 同行者   | 石川書記官  |
| 調査団   | 角前、桐山、堀田、西村、徳永   |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ S / W、M / Mのサイナーは運輸担当次官とすることを確認した。</li> <li>・ 2006年から2010年の第7次5か年計画のために、当省から経済省に要望を提出するのは2005年の6月ごろである。Royal Decreeとして発令されるのは2006年1月である。</li> <li>・ S / W署名前にMinistry of Financeに内容を確認してもらう必要があるかとの質問に対し、運輸担当次官が話を通すので必要ないとの回答を得た。</li> <li>・ DG of Financial Administrationが他援助機関からの資金に係る事項を管轄しており、どの路線に例えば、JBICやIslamic Development Fundの資金を充てるかなどの検討を行っている。</li> <li>・ Ministry of Financeが実際の資金の執行を行っている。（例えば、クリヤット - スール間は5,600万リヤル）</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |  |
|-------|--|
| 訪問先   | 地方自治・環境・水資源省 環境総局  |
| 日 時   | 平成15年 9 月 1 日 ( 月 ) 9 : 30 ~ 10 : 30   |
| 面会者   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Mr. Ibrahim Ahmed Al-Ajmi – Deputy Director General of Environmental Affairs, MRMEWR</li> <li>・ Mr. Wahid Bin Mohd Sheaihi – Head of Environmental &amp; Development Section, MRMEWR</li> <li>・ Mr. Naser Al-Maskari – Acting Director of Planning, Nature Conservation Dept., MRMEWR</li> <li>・ Ms. Kyam Al Raisi – Nature Conservation Planning Dept., MRMEWR</li> <li>・ Mr. Said Al-Habsi – Deputy Director General of Water Resources Affairs, MRMEWR</li> <li>・ Mr. Qassim Ahmed A. Al-Shizawi – Director General of Planning and Studies, Minister's Office, Ministry of Housing, Electricity and Water</li> <li>・ 東海林知央 - JICA専門家 ( Plant Ecology ) Directorate General of Environmental Affairs, MRMEWR</li> </ul>  |
| 同行者   | なし   |
| 調査団   | 角前、桐山、堀田、西村、徳永   |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境総局以外に、housing planning、settlement、water resourceの分野から各 1 名が本ミーティングに参加した。</li> <li>・ 団長より、本調査の概要を述べたうえ、道路網整備計画の際の自然環境配慮の観点から環境関連局の協力を仰いだ。</li> <li>・ 環境総局より、以下の資料の提供が約束された。<br/>National Environment Strategy<br/>ローカルコンサルタントのリスト<br/>同国のNational Conservation Guideline ( R / D )<br/>動物保護区域の地図</li> <li>・ 団長より、本格調査で予定しているpre- F / S レベルで求められる環境評価はIEEレベルでよいのか確認を行い、了承を得た。また、自然環境的に重要である地域を通る路線であれば当然環境配慮の度合いも高くなることから、この点を十分に踏まえた計画の策定がなされるように提案があった。なお、同国で実施した道路分野におけるEIAの参考事例としては、クリヤット - スール間道路の事例を見て欲しいとのことであった。</li> <li>・ 基本的に計画道路は既存の民住地域を避けることが必要であり、やむを得ない場合においては何らかのmitigation factorが必要である。なお、用地収容にかかわる業務は住宅省が管轄している。</li> <li>・ 水資源総局より、灌漑水路であるファラジシステムなどの利水施設は影響を受けることがないよう指摘がされた。</li> <li>・ pre- F / S レベルの環境評価について、東海林専門家より以下の案が提示された。<br/>Preparation work for EIA<br/>Preparation of TOR<br/>IEE and strong recommendation for full EIA<br/>団長からもpreparation of TOR for EIAの提案が提示された。</li> <li>・ Preparation of TOR for EIAとすることとした。</li> </ul> |

以上



| 会 議 録 |   |
|-------|---|
| 訪問先   | 商業工業省 計画局<br>観光局  |
| 日 時   | 平成15年 9 月 1 日 ( 月 ) 11 : 00 ~ 11 : 30   |
| 面会者   | Ms. Manal Mohammad Al-Abdwani – Director General of Planning and Follow-up, Ministry of Commerce and Industry<br>Mr. Ghasi Humaid Al Hashimi – Tourism Research Officer, Directorate General of Tourism, Ministry of Commerce and Industry  |
| 同行者   | なし  |
| 調査団   | 角前、桐山、堀田、西村、徳永  |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・本省は、商業、産業、採鉱、観光、自由貿易地区などを管轄している。</li> <li>・商業工業省からの本調査のステアリング・コミティーへの参加について、経済的道路の活用の視点を取り組んだ道路網整備計画策定のためにも必要である。</li> <li>・オマーン国の観光は、Selected Tourismとして、文化遺産や自然、生態系を売り出し、日本や欧米の中年層以上をターゲットにすることを考えている。</li> <li>・団長より、本道路網開発調査（本格調査）ステアリング・コミティーへの参加と協力を仰ぎ、承諾を得た。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |  |
|-------|--|
| 訪問先   | 運輸通信省道路総局 ( Directorate General of Roads, MOTC )   |
| 日 時   | 平成15年 9 月 1 日 ( 月 ) 12:00 ~ 14:00  |
| 面会者   | Mr. Hamed Al-Ramadhani – Director of Studies and Planning<br>Mr. M. A. Abu – Zaki – Expert of Road Design<br>Mr. Abdul Ghani – Road Design Expert, Study & Planning Dept.  |
| 同行者   | なし   |
| 調査団   | 角前、桐山、堀田、西村、徳永   |
| 協議内容  | <p>(1) S / W案についての最終確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運輸次官の名前は名刺の名前を正式なものとして記載する。</li> <li>・Pre- F / Sの環境調査項目は“ Preparation of Terms of Reference for the Environmental Impact Analysis”とする。</li> </ul> <p>(2) マスタープラン、その後に実施した F / S、道路網図、技術基準、仕様書等を入手。</p> <p>(3) その他</p> <p>バティナハイウェイと平行して建設を計画している高速道路に関しては、F / Sは終了している。(後日報告書は閲覧することで合意)</p> <p>他の機関からの融資案件に関しては、運輸通信省本省で情報入手をしてもらいたいとの回答</p> <p>サララの現地調査に関しては、現地に連絡済みで、また、サララ出身の技術者( Mr. Ali Salem Al-Mashani )を同行させる。</p> <p>マスカット行政区内の都市間幹線道路を含むすべての道路の建設、維持管理はマスカット市役所が行っている。現在、スールまでの海岸道路の建設を開始したが、マスカット行政区内の区間はマスカット市役所が担当し、道路総局が協力している。このようにマスカット行政区内の道路に関して道路総局は関与しないので、今回の調査地域としてマスカット行政区を含める必要はない。</p> <p>その他の現地調査には、休日でない限り道路総局の技術者が同行する。</p> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |  |
|-------|--|
| 訪問先   | 運輸通信省ドファール交通総局   |
| 日 時   | 平成15年9月2日（火）13：00～14：00  |
| 面会者   | Mr. Said Tabook – Director of Projects and Planning, DGC in Dhofar<br>Mr. Thamer Al-Shab - Civil Engineer, Road Department, DG of Dhofar<br>Mr. Fauad Ahmed Mohmmmed - Civil Engineer, Road Department, DG of Dhofar<br>Mr. Abdulla Abbker Adan - Road Engineer, Planning and Projects Dept., DG of Dhofar<br>Mr. Ali Al-Mashani - Civil Engineer, DGR of Muscat   |
| 同行者   | なし   |
| 調査団   | 角前、桐山、堀田、西村、徳永   |
| 協議内容  | <p>組織について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドファール交通総局の組織は以下の4部署からなる<br/>Road Dept.：メンテナンスを担当。26人。<br/>Planning &amp; Projects Dept.：8人。<br/>Personal Affairs Dept.<br/>Administrative &amp; Financial Affairs Dept.</li> <li>・サララ市内道路（internal roads）は市（municipality）の管轄だが、Region同士を結ぶ道路は総局の管轄下である。</li> <li>・2005年から2010年のプロジェクト数は省管轄下の10から20である。</li> </ul> <p>道路網建設・管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハシクーシュワイミア間の道路は、観光の観点から、また地域開発という戦略的な観点から重要路線である。しかし、この区間の道路建設の予算は配分されていない。また、野生動物の保護地区に指定されている。</li> <li>・サマリットからイエメンへつなぐ道路はエスクワ・ハイウェイの一部を成しており、イエメン内の240kmの道路建設をオマーン政府が無償で建設している。カタール、アラブ首長国連邦からイエメンへの物流はオマーンを通じてなされるため、この路線はイエメンとの物流（貿易）のうえで重要区間である。</li> <li>・オマーンの道路網は比較的新しく整備されたため、維持管理に関してはあまり検討してこなかった。この点はオマーン側も重要性を認識しており、本格調査団には維持管理面でのアドバイスも頂きたい。</li> </ul> <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドファール交通総局のなかにも本格調査団のオフィススペースを確保して頂き、M/Mにその旨記載することで合意した。</li> <li>・ほかに質問事項があればクエスチョネアの形で頂きたい。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |  |
|-------|--|
| 訪問先   | ドファール環境総局  |
| 日 時   | 平成15年9月2日（火）14：00  |
| 面会者   | Mr. Ali Salem Bait Said – Director of Conservation, Directorate General of Environment, Governorate of Dhofar, Ministry of Regional Municipalities and environment   |
| 同行者   | なし   |
| 調査団   | 角前、堀田、徳永   |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハシック - シュワイミア間道路建設事業の自然保護区部分に関してはドファール環境総局とドファール交通総局が全体計画の調整を行っている（交通総局が道路計画し、環境総局が環境インパクトの面からレビューし、マスカットの環境総局長 Headmaster が最終的に承認する）。</li> <li>・海洋生物（魚類、イルカ、クジラ等）の調査も行っている。</li> <li>・ハドピン - ハシック間の道路建設による木の伐採、動物の内陸への移動等に関心をもって注視している。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |  |
|-------|--|
| 訪問先   | 地方自治・環境・水資源省水資源総局  |
| 日時    | 平成15年9月6日(土) 10:00～11:00   |
| 面会者   | Mr. E. Said Nasser Al-Habsi<br>– Deputy Director General of Water Resources Affairs<br>Mr. Fahad Al-Farsi, Water Assessment Department   |
| 同行者   | なし   |
| 調査団   | 西村   |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・水資源総局では、全国のWadiに水位計(177カ所：水位計設置地点のデータを調査団入手)、山岳部に雨量計(500カ所：テレメトリーゲージ)を設置し、常時観測を行っている。また、主として生活用水並びに灌漑に使用されているFarajと呼ばれる水路の管理も水資源総局の業務である。</li> <li>・オマーンでは、2,000～3,000mの山岳部では年間降雨量が300mm程度あるが、南部の砂漠地帯では50mm以下である。ただし、山岳部でも多くの降雨が観測されるのは年間2～3日程度である。</li> <li>・オマーンの山にはほとんど樹木がないことから保水能力が極端に低く、降雨は濁流となってWadiを流れ、数時間で河口まで達する。水資源局では、Wadi上流大量の降雨が観測された時点で、ラジオ等で警戒警報を発令しているが、流速が速いことから必ずしも効果的ではない。</li> <li>・水資源総局では、2002年に“National Water Resources Master Plan”を作成し、水資源の管理を行っている。</li> <li>・オマーン全国には959kmの開口、1,767kmの暗渠、合計2,726kmのFarajがある。これらのFarajのデータは、“Afaraj Inventory Project Summary Report 2001”として取りまとめられている。</li> <li>・Farajを横断する施設を建設する場合には、事業者が事前に水資源総局と協議することが義務づけられており、水資源総局が横断する場合の対策を指示している。</li> <li>・水資源総局では、水に起因するすべての災害のデータを取りまとめている。道路に関連して発生した災害のデータは9月9日に調査団に渡す。</li> <li>・今までオマーン北部に降雨をもたらしていた低気圧は、地中海で発生した低気圧であったが、今年はアラビア海で発生した低気圧が降雨をもたらしており、世界的な気候異変がオマーンにも影響を与えている。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |  |
|-------|--|
| 訪問先   | 運輸通信省港湾・海事総局   |
| 日 時   | 平成15年9月7日（日）8：00～9：30  |
| 面会者   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Mr. Jamal T. Aziz – Director General of Ports and Maritime Affairs, MOT&amp;C</li> <li>・ Mr. Hassan Sulaiman – Director of Ports Affairs</li> <li>・ Mr. Suhail Al Moosa – Specialist in Maritime Organization, Dept. of Maritime Affairs, DG of Ports and Maritime Affairs, MOT&amp;C</li> </ul>  |
| 同行者   | なし   |
| 調査団   | 角前、桐山、堀田   |
| 協議内容  | <p>・ 港湾・海事局が管轄しない種類の港は以下のとおり。</p> <p>漁港：農業水産省が管轄</p> <p>石油・ガス港：オマーン石油公社が管轄<br/>（例：ミナアルファハブ港）</p> <p>LNGターミナル港</p> <p>・ オマーン国における主要港と概要は以下のとおり</p> <p>(1) ソハール港</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ LNGに対応した工業港であり、インフラの整備中である。</li> <li>・ ソハール工業港会社（Sohar Industrial Port Company）が管理運営している。</li> <li>・ ソハールの石油精製プロジェクトは日本のコントラクター（JGC）が施設を建設を行う。</li> <li>・ ソハール港の整備とともに、本港を拠点としたサービス産業（銀行、運送業、石油等）の発展が見込まれるとともに、マスカットーソハール間の陸路での輸送・交通も増えるはずである。また、ソハール - アラブ首長国連邦間の輸送・交通も増えると思われる。</li> <li>・ 現在、スルタン・カブース港の容量が越えているので、一部のカーゴがソハールへ移るかもしれない。</li> <li>・ 内陸で採掘できるアグリゲット（ライムストーンで建設資材、骨材となる）を、需要のあるアラブ首長国連邦、クウェート、カタール、インドへ輸出することも考えられるため、そのための道路整備も必要になるかもしれない。</li> </ul> <p>(2) ドゥクム港</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現在計画中である。主目的はAl Wustaの経済開発であり、二次的三次的な理由として安全保障があげられる。</li> <li>・ 建設資材となるアグリゲットや魚の輸出港、輸送船の修復サービス港（荷を積む前のship repair）としての用途が考えられる。</li> </ul> <p>(3) ハッサブ港</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現在整備中。主目的はムサンダム地方の経済開発である。また、イランやアラブ首長国連邦との貿易拠点港として、また、観光船（クルーズベッセル）のターミナル整備を行い、観光業の起爆剤とできればと考えている。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |   |
|-------|---|
| 訪問先   | 農業水産省計画局  |
| 日 時   | 平成15年 9 月 7 日（日）13：00～14：00   |
| 面会者   | ・ Eng. Zayed Bin Marzouk Al Muhrami B.E – Director of Projects, Ministry of Agriculture and Fisheries   |
| 同行者   | なし  |
| 調査団   | 角前、桐山、堀田  |
| 協議内容  | <p>・ JICAの水産無償で水産品質管理センターをアルプスタンの東に建設した。（2000年にファイナル・レポートが完成）</p> <p>・ オマーンの漁港は370ほどあるが、主要なものは次のとおりである。既に完成している漁港として、ブハ（Bukha、ハッサブ近く）、ディバ、シナス、ソワ（ソハール港の一部を成す漁港であるため、MOT&amp;Cが建設管理）、サハム、アル・ハブラ、クリヤット、スール（一番大きな漁港で魚類の貿易港としても使用されている）、マシラ島、ラクビー（あるいはジャズル）、ミルバット、ライスート、ダルクート（Dhikut）である。現在建設中のものとして、ハッサブ、リマ、ソハール、シーブ、アルアシユハラがある。</p> <p>・ 漁業関係の調査として、“10 Year Development Study”（1991年から2000年の漁業水産分野の開発計画について）</p> <p>“Fishing Harbors at Duqum and Al Ashkhara (1992)”</p> <p>“Feasibility Study for Three Fishery Harbors in Southern Oman”</p> <p>“Feasibility Study for Three Fishery Harbors in Eastern Oman”</p> <p>“Feasibility Study for Three Fishery Harbors in Northern Oman”が独自に実施されている。10か年計画においては、漁港の建設と維持管理、人口や予想漁獲高、各プロジェクトのコストから10年の本分野の戦略を記載している。</p> <p>・ 港を管轄する省庁は、港の性格により運輸通信省、海軍、農業水産省と分かれ、純粹に漁港のみの性格を有する場合は建設から維持管理まで農業水産省が管轄する。</p> <p style="text-align: right;">以上</p> |

| 会 議 録 |   |
|-------|---|
| 訪問先   | 運輸通信省道路総局ムサングム地方事務所   |
| 日 時   | 平成15年 9月10日（水）13：00～13：30   |
| 面会者   | Eng. Badr Al-Shihi  |
| 同行者   |   |
| 調査団   | 西村、徳永   |
| 協議内容  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハサブからドバイに向かう道路（延長約40km）の改良工事は1998～1999年に完成し、それ以前はハサブからアラブ首長国連邦国境まで数時間要していたものが、現在では30分で行けるようになり、ムサングム地方にとっては非常に投資効果の高い道路となっている。</li> <li>・一方、ハサブからムサングム地方南部のディバに至る道路（約120km）は、工兵隊が建設した道路で、現在は道路総局に移管されているが、急勾配、急カーブの連続で、4輪駆動車でも厳しい道路である。現在は全区間を走行するのに3時間程度を要している。ただし、この道路が舗装されれば、ムサングムの住民の移動にとって利便性が大きく向上する。</li> <li>・ムサングム地方には3つのWillayatがあるが、北部のハサブと南部のディバ及び飛び地のマダを結ぶのは上記の道路、あるいはアラブ首長国連邦経由道路及び海路しかなく、移動が非常に不便であり、上記道路の早期整備が強く望まれている。また、東部の漁業が中心の町であるLimhasに至る道路はなく、船で物資がすべて運ばれている。なお、ディバはオマーンとアラブ首長国連邦の区画に分けられており、ここでは国境管理施設は存在しない。</li> <li>・ハサブ港は、イランとアラブ首長国連邦との間の中継貿易が主体となっており、イラン側からはヤギ、衣類が輸入され、一方イランへは電気製品、タバコが輸出されている。</li> <li>・ハサブ港の整備のための工事は現在実施されており、現時点ではフリートレードゾーン用地の埋立て工事を実施中。工事は2005年に完成予定。なお、Eng. Badr Al-Shihiがこの港湾工事の施工監理も兼務して実施している。</li> <li>・西村、徳永でハサブ - ディバ間道路の現地踏査を実施。非常に厳しい地形条件の道路であることを確認。なお、ハサブから約4分の3の箇所に警察のチェックポイントが設けられており、ハサブの警察署で許可を得ないとディバまで通行できない点を確認。</li> </ul> <p style="text-align: right;">以上</p> |



## 資料リスト (■収集資料/□専門家作成資料)

| 主管部長 | 文書管理課長 | 主管課長 | 情報管理課長 | 技術情報課長 | 図書館受入日 |
|------|--------|------|--------|--------|--------|
|      |        |      |        |        |        |

|    |      | プロジェクトID    |                 | 調査団番号        |                   |       |       |
|----|------|-------------|-----------------|--------------|-------------------|-------|-------|
| 地域 | 中近東  | 調査団名又は専門家氏名 | 全国道路網整備開発発事前調査団 | 調査の種類又は指導科目  | 道路計画              | 担当部課  | 社調第一課 |
| 国名 | オマーン | 配属機関名       | 運輸通信省道路総局       | 現地調査期間又は派遣期間 | 15年8月24日～15年9月23日 | 担当者氏名 | 堀田桃子  |

| 番号 | 資料の名称   | 形態(図書、ビデオ、地図、写真等) | 収集資料 | 専門家作成資料 | JICA作成資料 | テキスト | 発行機関                      | 取扱区分       | 図書館記入欄 |
|----|---|-------------------|------|---------|----------|------|---------------------------|------------|--------|
| 1  | Birdwatching guide to Oman, October 2001  | 図書                | *    |         |          |      | Al Roya Publishing        | ㊦・CR( )・SC |        |
| 2  | Muscat The Jewel of Arabia, 1998  | 図書                | *    |         |          |      | Al Roya Publishing        | ㊦・CR( )・SC |        |
| 3  | OMAN A Comprehensive Guide To the Sultanate of Oman, September 1999   | 図書                | *    |         |          |      | Al Roya Publishing        | ㊦・CR( )・SC |        |
| 4  | Gardening in Oman and the Gulf, September 1995  | 図書                | *    |         |          |      | Apex Publishing           | ㊦・CR( )・SC |        |
| 5  | COWI Profile 2002 (コンサルタント社紹介)  | パンフレット            | *    |         |          |      | COWI & Partners L.L.C     | ㊦・CR( )・SC |        |
| 6  | COWI Company Description and Capability Statement General Prequalification Document, June 2003  | 報告書               | *    |         |          |      | COWI & Partners L.L.C     | ㊦・CR( )・SC |        |
| 7  | Geo-Resources Consultancy (ローカルコンサルタント社紹介)  | パンフレット            | *    |         |          |      | Geo-Resources Consultancy | ㊦・CR( )・SC |        |
| 8  | 自然・社会環境調査委託業務見積書 (Geo-Resources Consultancy)  | 文書                | *    |         |          |      | Geo-Resources Consultancy | ㊦・CR( )・SC |        |
| 9  | HMR Consultants (ローカルコンサルタント社紹介)  | パンフレット            | *    |         |          |      | HMR Consultants           | ㊦・CR( )・SC |        |
| 10 | 自然・社会環境調査委託業務見積書 (HMR Consultants)  | 文書                | *    |         |          |      | HMR Consultants           | ㊦・CR( )・SC |        |
| 11 | 全国地図 (アラビア語) (1/1,250,000)  | 地図                | *    |         |          |      | Ministry of Housing       | ㊦・CR( )・SC |        |
| 12 | A' Sharaqiy Regional Plan Phase3, Final Report, October 1991  | 報告書               | *    |         |          |      | Ministry of Housing       | ㊦・CR( )・SC |        |
| 13 | Dakhliya Plannig Studies Town Centre Development Plan Phase I, October 1997   | 報告書               | *    |         |          |      | Ministry of Housing       | ㊦・CR( )・SC |        |
| 14 | OMAN Years of Achivements, 発行年不詳  | 図書                | *    |         |          |      | Ministry of Information   | ㊦・CR( )・SC |        |
| 15 | Sixth Five Year Development Plan 2001-2005, February 2002 Volume I The General Framwork of the Sixth Five Year Development Plan 2001-2005 | 図書                | *    |         |          |      | Ministry of Information   | ㊦・CR( )・SC |        |
| 16 | Sixth Five Year Development Plan 2001-2005, June 2002 Volume II Human Resources Development   | 図書                | *    |         |          |      | Ministry of Information   | ㊦・CR( )・SC |        |

|    |  |          |   |  |  |   |             |  |
|----|--|----------|---|--|--|---|-------------|--|
| 17 | Sixth Five Year Development Plan 2001-2005, December 2001 Volume III Development of the Economic Diversification Sectors                             | 図書       | * |  |  | Ministry of Information   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 18 | Sixth Five Year Development Plan 2001-2005, October 2001 The Fourth Book The Investment Programme of the Civil ministries during the Sixth Five Plan | 図書       | * |  |  | Ministry of Information   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 19 | Archaeological Survey and Excavations in Oman, 発行年不詳   | 小冊子      | * |  |  | Ministry of National Heritage & Culture.                            | JR・CR( )・SC |  |
| 20 | The Journal of the Oman Studies, 発行年不詳   | 小冊子      | * |  |  | Ministry of National Heritage & Culture.                            | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 21 | The Heritage of the Sultanate of Oman, July 1994 (1/1,500,000)   | 地図       | * |  |  | Ministry of National Heritage & Culture.                            | JR・CR( )・SC |  |
| 22 | The Omani Museum, 2002   | 図書       | * |  |  | Ministry of National Heritage & Culture.                            | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 23 | List of Fortes & Castles belong to the Ministry (英語・アラビア語)   | 文書       | * |  |  | Ministry of National Heritage & Culture.                            | JR・CR( )・SC |  |
| 24 | Guidelines for Environmental Permit Applicants   | 小冊子      | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | JR・CR( )・SC |  |
| 25 | The Law of Handling and Use of Chemicals issued by Royal Decree No. 46/95  | 小冊子      | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 26 | The Law on Conservation of The Environment and Prevention of Pollution issued by Royal Decree No. (114/2001)   | 小冊子      | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 27 | Trees of Oman, An illustrated Guide to the Native trees of Oman, September 1997  | 小冊子      | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 28 | Guide to Oman's Protected Area, 発行年不詳  | 図書       | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | JR・CR( )・SC |  |
| 29 | Guidelines for Obtaining Environmental Permits, 発行年不詳  | 図書       | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 30 | National Biodiversity Strategy & Action Plan, 2001   | 図書       | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 31 | The Law on Protection of Nature Reserves and Wildlife Conservation issued by Royal Decree 6/2003   | 文書       | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 32 | Ministerial Decision 145/93 Regulations for Wastewater Re-use and Discharge  | 文書       | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 33 | Ministerial Decision 5/86 Regulations for Air Pollution Control from Stationary Source   | 文書       | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 34 | Ministerial Decision 79/94 issuing Regulations for Noise Pollution Control in Public Environment   | 文書       | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 35 | Ministerial Decision 80/94 issuing Regulations for Noise Pollution Control in Working Environment  | 文書       | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 36 | Oman's Existing Legal and Administrative Environmental Framework, February 1999  | 文書       | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 37 | Reginal and International Organisation and Conventions, 発行年不詳  | 文書       | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 38 | The Law on Protection of sources of potable waste from pollution issued by Royal Decree 115/2001   | 文書       | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 39 | Jabal Samhan Nature Reserve October, 1993 (1/291,373)  | ランドサット写真 | * |  |  | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources   | ⑩・CR( )・SC  |  |
| 40 | Quriyat-Sur Road Environmental Impact Assesement Draft Final Report, May 2000  | 図書       | * |  |  | Ministry of Transport & Housing, Directorate General of Road (DGR). | JR・CR( )・SC |  |
| 41 | Oman Marine Environment, 2001  | 図書       | * |  |  | Salim bin Abdullah Al-Jufaili                                       | ⑩・CR( )・SC  |  |

|      |  |             |   |   |  |  |            |  |
|------|--|-------------|---|---|--|--|------------|--|
| 42   | Sultan Qaboos University Main Library, Guide to Omani Theses 1970-2000   | 図書          | * |   |  | Sultan Qaboos University   | ⑩・CR( )・SC |  |
| 43   | Physical Planning Standard, March 1991 (英語・アラビア語)  | 図書          | * |   |  | Supreme Committee for Town Planning  | ⑩・CR( )・SC |  |
| 44   | Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources組織図   | 図面          |   | * |  | 東海林専門家(Ministry of Regional Municipalities Environment & Water Resources、マングローブ植林)作成資料                       | ⑩・CR( )・SC |  |
| 44-2 | Environmental Assessment Sourcebook 1991   | 図書<br>(コピー) | * |   |  | World Bank Technical Paper Number 140  | ⑩・CR( )・SC |  |
| 45   | Statistical Year Book, Twenty Ninth Issue, August 2001   | 図書          | * |   |  | Ministry of National Economy   | ⑩・CR( )・SC |  |
| 46   | Highway Master Plan 1986-1990, Final Report, April 1985  | 図書          | * |   |  | Ministry of Communications<br>DAR Al-Handasah Consultants Shair & Partners                                   | ⑩・CR( )・SC |  |
| 47   | Feasibility Studies of Road Projects, Final Report Vol. 1, January 1992  | 図書          | * |   |  | Ministry of Communications<br>Gibb Petermuller & Partners  | ⑩・CR( )・SC |  |
| 48   | Bridge Inventory, Draft Report, 1992   | 図書          | * |   |  | Ministry of Communications   | ⑩・CR( )・SC |  |
| 49   | Highway User Cost, Update-1998   | 図書          | * |   |  | Ministry of Communications, Directorate General of Roads   | ⑩・CR( )・SC |  |
| 50   | Consultancy Services for Feasibility Study of New Batinah Expressway, Executive Summary of Final Feasibility Study Report, November 1998 | 図書          | * |   |  | Ministry of Communications, Directorate General of Roads Conser<br>Consulting Engineers                      | ⑩・CR( )・SC |  |
| 51   | Technical Pre-qualification for the Consultancy Services for Studying the Road Network Development in the Sultanate of Oman, April 2003  | 図書          | * |   |  | Ministry of Transport and Communications, Directorate General of Roads                                       | ⑩・CR( )・SC |  |
| 52   | Highway Design Manual - Volume I, January 1994   | 図書          | * |   |  | 発行者不明  | ⑩・CR( )・SC |  |
| 53   | General Census of Population, Housing and Establishment 1993   | 図書          | * |   |  | Ministry of Development  | ⑩・CR( )・SC |  |
| 54   | Vision for Oman's Economy 2020, June 1995  | 図書          | * |   |  | Ministry of Development  | ⑩・CR( )・SC |  |
| 55   | Budget Allocation for Road and Port Sector 2001-2005 (原文アラビア語、調査団英文翻訳済み)   | 図書          | * |   |  | Ministry of Transport and Communications, Directorate General of Administration and Finance                  | ⑩・CR( )・SC |  |
| 56   | Port Sultan Qaboos Statistics 2002   | 小冊子         | * |   |  | Port Sultan Qaboos, Port Service Corporation S.A.O.G   | ⑩・CR( )・SC |  |
| 57   | Navigating the Path to Progress  | 小冊子         | * |   |  | Port Sultan Qaboos, Port Service Corporation S.A.O.G   | ⑩・CR( )・SC |  |
| 58   | Map of the Sultanate of Oman, Scale 1:1,300,000, February 1999   | 地図          | * |   |  | National Survey Authority  | ⑩・CR( )・SC |  |
| 59   | Road Map of the Sultanate of Oman, 縮尺不明、August 2003  | 地図          | * |   |  | Ministry of Transport and Communications, Directorate General of Roads                                       | ⑩・CR( )・SC |  |
| 60   | PDO Journey Management Map for Heavy Vehicles, 縮尺1:1,000,000, August 2003  | 地図          | * |   |  | Petroleum Development Oman, Geomatics Department   | ⑩・CR( )・SC |  |
| 61   | List of Current Road Project   | 資料          | * |   |  | Ministry of Transport and Communications, Directorate General of Roads                                       | ⑩・CR( )・SC |  |
| 62   | Traffic Volume Counting Data on Major Roads  | 資料          | * |   |  | Ministry of Regional Municipalities, Environment and Water Resources, Directorate General of Water Resources | ⑩・CR( )・SC |  |
| 63   | List of Water Gauging Stations   | 資料          | * |   |  | Ministry of Regional Municipalities, Environment and Water Resources, Directorate General of Water Resources | ⑩・CR( )・SC |  |
| 64   | 水害発生状況報告書  | 資料          | * |   |  |  | ⑩・CR( )・SC |  |
| 65   |  | 図書          | * |   |  |  | ⑩・CR( )・SC |  |

## 6. 事前評価表

| 事前評価表                 |  |
|-----------------------|--|
| 担当部署：社会開発調査部社会開発調査第1課 |  |
| 1. 対象事業名              | オマーン国全国道路網開発調査   |
| 2. 我が国が援助することの必要性・妥当性 | <p>(1) 現状及び問題点</p> <p>オマーンは、人口245万人（01年）、面積31万平方km<sup>2</sup>の、アラビア半島北東の一角を占める産油国（石油産出量34858万バレル/年）である。首都などの主要都市は国土の3%を占める海沿いの平野部に位置し、残り15%は山岳地帯、82%は砂漠地帯である。同国北部に位置するマスカット行政区の発展が他の地域に対して突出しており、地域間格差が問題のひとつとなっている。</p> <p>1970年のカブス国王の即位以来、積極的な経済社会開発が推進され、道路整備もその一環として72年より進められた。現在、都市内道路を除く舗装道路総延長は9,600km、未舗装道路総延長は27,000kmである。なお、オマーン国には鉄道はなく、陸上交通インフラは道路のみである。現在の石油依存型の産業から石油以外の産業の多角化・物流の促進を図ると共に、経済開発の基盤インフラを整備させる必要がある。</p> <p>同国における全国道路網の整備計画に関しては85年に世銀の融資により全国道路網整備計画が策定されたのみで、同国の道路計画・建設・維持管理においては、右計画をベースとして次の国家開発5ヵ年計画に基づいて進められているが、その後、道路整備計画のアップデートはされておらず、現在道路整備を進める上では内容が現状にそぐわなくなっている。また、幹線道路の舗装率は向上しているものの、降雨時にワジ（通常は枯れ川）に鉄砲水が流れることから交通が遮断され、物流等が遮断される問題が起きている。よって、一年を通じた交通を確保するための渡河地点のボックス・カルバート化（低コストの橋梁化）などによる全天候型道路への改良や、交通量が多い路線の四車線化が必要となっている。なお、同国の道路は、運輸通信省道路局およびドファール交通総局、地方自治環境水資源省、各市役所、石油開発公社など、いくつかの省庁・機関が管轄している。</p> <p>本調査では、オマーン全国における経済開発および地域開発を踏まえて交通需要予測を行い、全国道路網マスタープランおよびプレ・フィジビリティ・スタディ（以後プレF/S。注参照。）の実施により既存道路の改良ならびに新設道路ネットワークについて具体的な整備方策を検討するが、同国の2006年から2010年の国家開発5ヵ年計画の策定に活用できるタイミングで我が国が本協力を行うことは事業化の視点からも意義が高い。</p> <p>注：プレF/Sとは、マスタープランの中で優先度が高いとされた路線（プロジェクト）に関して、より詳細な予備設計、建設費の概算や簡易な経済評価を行うものであり、精度としてはマスタープランとF/Sの中間に位置付けられる。</p> <p>(2) 国家開発計画、地域開発計画、分野別計画などの計画と当該案件の整合性</p> <p>以下の開発計画および指針に合致する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第6次国家開発5ヵ年計画（2001年～2005年）</li> </ul> <p>全体目標：「石油産業から他産業への多角化（ガス関連産業を発展させること、観光業を促進すること等）」のための経済インフラ整備の一つとして本道路網整備が該当する。</p> <p>道路分野での目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オマーンの主要都市と近隣諸国を結ぶ幹線道路の完成</li> <li>二次道路敷設による主要地域とWilayat（県レベルの行政単位）を結ぶ主要道路網の完成</li> <li>舗装道路建設による村落間の社会経済的なリンケージの強化</li> <li>産業、農業、港湾分野の開発計画と整合性の取れた道路網整備計画の策定、等</li> </ul> |

(3) 他国機関の関連事業との整合性

アブダビ・ファンド等が個別路線の事業実施に関する資金協力を行っている。

(4) 我が国の当該国への基本的援助方策との整合性

オマーン国においてJICA国別事業開発計画は未策定であるが、戦略をもった道路整備計画を進め、物流促進と経済多角化、および地域社会の活性化のための経済インフラである道路整備への協力を実施する意義は高く、また第7次国家開発5ヵ年計画(2006年～2010年)の道路分野の基礎を成すM/P作成およびブレF/Sを本調査で行うことは時機にあったものと言える。

3. 事業の目的

経済・社会活動の振興に寄与する各分野(道路、港湾、地域の経済社会開発、観光等)との整合性を保った道路網が整備され、国内物流が効率化するための方策が明らかになる。

4. 事業の内容

(1) 対 象

(a) 調査対象地域および対象道路

オマーン国7つの地方である、バティナ(Batinah)、シャルキヤ(A' Sharqiya)、ダハリヤ(A' Dakhliya)、ドファール行政区(Dhofar Governorate)、ダーリヤ(A' Dhahira)、ムサンダム行政区(Musandam Governorate)、ウスター(Al Wusta)における、運輸通信省道路総局およびドファール通信総局が管轄するすべての道路を対象とする。

(b) 技術移転の対象

運輸通信省道路総局およびドファール交通総局の本調査参加カウンターパートを対象とする。なお、これららの省庁には外国人技術者が中核的立場で配置されているが、オマーン国においてはオマーン人の人材育成が急務となっており、オマナイゼーションが国家計画の要所要所にて謳われているため、外国人技術者のみならず、できる限りオマーン人若手技術者の育成を念頭に置いて技術移転を行う。

(2) 調査内容

(a) 全国道路網整備計画(M/P)の策定

- ・既存インベントリーデータ、関連調査・計画、社会・経済状況に係る情報収集・分析
- ・既存道路の機能分類の見直しと、調査対象路線の選択
- ・道路現況調査、交通調査(OD調査)および問題点の分析
- ・将来社会経済フレームの設定および将来交通需要予測
- ・最適路線網の選定と道路網計画策定
- ・維持管理計画の策定
- ・建設費の概算
- ・経済評価
- ・IEE(初期環境影響調査)の実施

(b) 優先道路プロジェクトに係るブレ・フィジビリティスタディの実施

- ・優先路線・地域の選択
- ・予備設計と建設費の概算
- ・経済評価
- ・EIA(環境影響評価)のTOR作成

(c) 総合評価および提言

(3) アウトプット

- ・ 1 級国道および 2 級国道に関する 2006 年から 2030 年の全国道路網整備計画（マスタープラン）を策定する。
- ・ 2006 年から 2010 年の第 7 次国家開発 5 ヶ年計画の道路分野の計画の基礎となる計画をプレ F/S で策定する。
- ・ 上記プロセスを通じ、国家経済開発（産業の多角化等）や地域経済社会開発を念頭に置いた戦略的な道路網の整備計画を策定する手法をカウンターパートに技術移転する。

(4) インプット：以下の投入による調査の実施。

(a) コンサルタント（分野/人数）

| 分 野         | 人 数 | 分 野     | 人 数 |
|-------------|-----|---------|-----|
| 総括/道路行政     | 1   | 道路設計    | 1   |
| 道路計画/維持管理   | 1   | 構造物設計   | 1   |
| 地域計画        | 1   | 施設設計・積算 | 1   |
| 交通計画/需要予測   | 1   | 環境・社会配慮 | 1   |
| 交通調査        | 1   | 経済・財務分析 | 1   |
| 自然条件調査/水理水文 | 1   |         | 1   |

(b) その他研修員受入：道路計画 2 ～ 3 名

(5) 総事業費

調査に要す費用：約 3.5 億円

(6) 調査のスケジュール

2004 年 1 月～2005 年 2 月（14 ヶ月）

(7) 総事業費

(a) 協力相手国実施機関名：運輸通信省道路総局

(b) 協力相手国実施機関の責任者：運輸通信省次官

5 . 成果の目標

(1) 提案計画の活用目標

M/P：国家開発 5 ヶ年計画への反映（2006 年～2030 年の各国家開発 5 ヶ年計画への反映）

プレ F/S：2006 年～2010 年の第 7 次国家開発 5 ヶ年計画（道路分野）の素案としての活用

(2) 活用による達成目標

経済・社会活動の振興に寄与する各分野（道路、港湾、地域の経済社会開発、観光等）との整合性を保った道路網が整備され、国内物流が効率化するための方策が明らかになる。

6 . 外部要因リスク

(1) 協力相手国内の事情

(a) 政策的要因：開発政策の変更等による事業優先度への影響

(b) 行政的要因：道路整備予算の不足による計画の規模の縮小等

(c) 経済的要因：産油量の減少等による国家財源の縮小

## 7. 今後の評価計画

### (1) 事後評価に用いる指標

#### (a) 活用の進捗度

M/P:

- ・第7次国家開発5ヵ年計画(2006年から2010年)から第11次国家開発5ヵ年計画(2026年から2030年)までの各国家開発5ヵ年計画の道路分野において、M/Pで策定する5ヵ年計画が道路局の素案として使用される程度
- ・第7次以降の国家開発5ヵ年計画に基づき国家経済省による事業実施予算の確保状況。

プレF/S:

- ・第7次国家開発5ヵ年計画の道路分野における、プレF/Sで策定する計画の採用度合い
- ・事業実施予算の確保

#### (b) 活用による達成目標の指標

- ・区間別交通量、貨物量
- ・区間別所要時間
- ・洪水等による渡河地点での通行遮断日数
- ・交通事故件数

### (2) 上記(a)および(b)を評価する方法およびタイミング

- ・フォローアップ調査によるモニタリング
- ・事後評価(調査終了から5年後の2010年に実施)