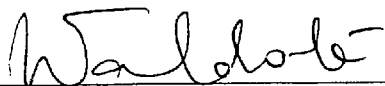


付 属 資 料

- ・ S / W、 M / M、 T / R
- ・ 主要面談者リスト、 Q / N
- ・ 収集資料リスト、ローカルコンサルタントリスト
- ・ 協議記録

SCOPE OF WORK
FOR
THE DEVELOPMENT STUDY OF GHANA SEA PORTS
AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF ROADS AND TRANSPORT
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

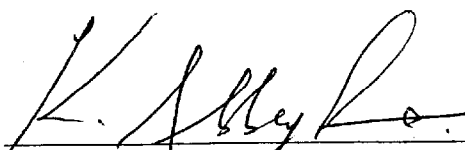
ACCRA, July 20th, 2000



Dr. William Adote
Director,
International Economic Relations Division,
Ministry of Finance



Mr. Masahiko Furuichi
Leader,
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency



Mr. K. Abbey Sam
Chief Director,
Ministry of Roads and Transport



Mr. K.D. Boateng
Director-General,
Ghana Ports and Harbours Authority

I. INTRODUCTION

In response to the request from the Government of the Republic of Ghana (hereinafter referred to as "GOG") the Government of Japan (hereinafter referred to as GOJ) has decided to conduct the Development Study of Ghana Sea Ports (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with 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 programs of the GOJ, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of Ghana.

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


II. OBJECTIVES OF THE STUDY

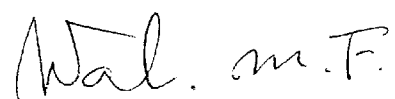
The objectives of the Study are:

- (1) To provide a master plan for the development of Ghana Ports: Tema port, Takoradi port and / or a possible third new port (hereinafter referred to as "the Ports") up to the year 2020,
- (2) To establish a phasing program for the proposed master plan,
- (3) To provide a short-term development and improvement plan for the Ports to meet demand up to the year 2010,
- (4) To identify institutional development measures and provide an improvement plan for port management and operation to achieve competitive operational efficiency, and
- (5) To carry out relevant technology transfer.

III. THE STUDY AREA

Tema Port, Takoradi Port, and a possible third new port.

G) 

 Wal. m.F.

IV. SCOPE OF THE STUDY

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

1. Review and analysis of the present situation related to the Study

- (1) To collect data and information concerning socio-economic, natural and environmental conditions of the country
- (2) To collect data and information concerning socio-economic, natural and environmental conditions of the Ports
- (3) To review related development plans and strategies
- (4) To review institutional conditions of the port management and operation
- (5) To analyze cargo and passenger movement
- (6) To conduct field observation of the Ports and the related coastline
- (7) To conduct natural and environmental surveys including geotechnical survey

2. Formulation of a master plan (target year 2020)

- (1) To set up a socio-economic framework up to the target year
- (2) To establish a national port development strategy
- (3) To conduct a demand forecast of cargo and passenger up to the target year for the Ports
- (4) To evaluate the existing capacity of the Ports
- (5) To recommend the optimal master plan including combination of the following options:
 - a) Redevelopment of the existing two ports,
 - b) Expansion of either Tema or Takoradi Port or both ports, and/or
 - c) Construction of a third new port with deep water berths at a suitable location elsewhere
- (6) To draw up a layout plan of the Ports
- (7) To prepare rough structural designs

61

KAF

Wail. m.F.

- (8) To conduct Initial Environmental Examination (IEE)
- (9) To carry out preliminary economic analysis
- (10) To prepare phased implementation plan
- (11) To recommend improvement plans for port management and operation

3. Formulation of a short-term development plan and a feasibility study for the optimal project(s) (target year 2010)

- (1) To identify short-term port development project(s)
- (2) To draw up a layout plan of the Ports
- (3) To recommend an efficient cargo handling system
- (4) To conduct Environmental Impact Assessment (EIA)
- (5) To prepare structural designs for major facilities of the project(s)
- (6) To prepare implementation programs
- (7) To conduct cost estimation for the project(s)
- (8) To conduct economic and financial analyses
- (9) To prepare a plan for the port management and operation

4. Overall Recommendation

V. STUDY SCHEDULE

The Study will be conducted in accordance with the attached tentative study schedule as shown in APPENDIX.

VI. REPORTS

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

1. INCEPTION REPORT

Thirty (30) copies at the commencement of the Study

CAF

6)

Wal. m.F.

This report shall describe the overall approach and the program of the Study.

2. PROGRESS REPORT

Thirty (30) copies within five (5) months after the commencement of the Study

This report shall contain the provisional outline of the evaluation of the present conditions.

3. INTERIM REPORT (1)

Thirty (30) copies within eight (8) months after the commencement of the Study

This report shall contain the master plan.

4. INTERIM REPORT (2)

Thirty (30) copies within ten (10) months after the commencement of the Study

This report shall contain the short-term development plan and the feasibility study for Takoradi Port.

5. DRAFT FINAL REPORT

Fifty (50) copies of main report and its summary within twelve (12) months after the commencement of the Study

This report shall contain all the results of the Study.

GOG will submit its comments on the report to JICA within one (1) month after receipt of the Draft Final Report.

6. FINAL REPORT

Fifty (50) copies of main report and its summary within two (2) months after the receipt of written comments on Draft Final Report from GOG

VII. UNDERTAKING OF GOG

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

KAP

6)

Ward m.F.

- (1) To secure the safety of the Japanese study team;
- (2) To permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in Ghana for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees;
- (3) To exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other material brought into Ghana for the implementation of the Study;
- (4) To exempt the members of the Japanese study 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 Japanese study team for their services in connection with the implementation of the Study;
- (5) To provide necessary facilities to the Japanese study team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into Ghana from Japan in connection with the implementation of the Study;
- (6) To secure permission for entry into private properties or restricted areas with Ghanaian counterpart for the implementation of the Study;
- (7) To secure permission for the Japanese study team to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of Ghana to Japan for analysis; and
- (8) To provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Japanese study team.

2. GOG shall bear claims, if any arise, against the members of the Japanese study 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 Japanese study team.

Cal

EAF

Mal. m. F.

3. Ghana Ports and Harbors Authority (hereinafter referred to as "GPHA") shall act as a counterpart agency to the Japanese study team and also as a coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study, on behalf of GOG.

4. GPHA shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the followings, in cooperation with other organizations concerned:

- (1) Available data and information related to the Study,
- (2) Counterpart personnel,
- (3) Suitable office space with necessary office facilities in Tema, and
- (4) Credentials or identification cards.

VIII. UNDERTAKING OF JICA

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

1. To dispatch, at its own expense, the Japanese study team to Ghana; and
2. To pursue technology transfer to the Ghanaian counterpart personnel in the course of the Study.

IX. OTHERS

JICA and GPHA shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study



G/

Wal. m. F.

61

APPENDIX															
TENTATIVE STUDY SCHEDULE															
Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Work in Ghana															
Work in Japan															
Report	△ IC/R				△ P/R			△ IT/R(1)		△ IT/R(2)		△ DF/R			△ F/R

IC/R : Inception Report
P/R : Progress Report
IT/R(1) : Interim Report (1)
IT/R(2) : Interim Report (2)
DF/R : Draft Final Report
F/R : Final Report

CAF

W.D. m-F.

MINUTES OF MEETINGS
ON
SCOPE OF WORK
FOR
THE DEVELOPMENT STUDY OF GHANA SEA PORTS
AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF ROADS AND TRANSPORT
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

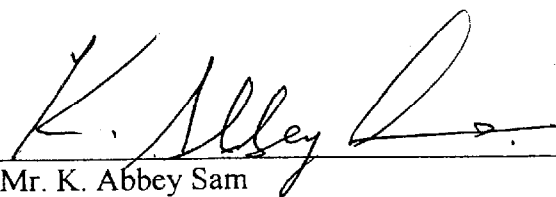
ACCRA, July 20th, 2000



Dr. William Adote
Director,
International Economic Relations Division,
Ministry of Finance



Mr. Masahiko Furuichi
Leader,
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency



Mr. K. Abbey Sam
Chief Director,
Ministry of Roads and Transport



Mr. K.D. Boateng
Director-General,
Ghana Ports and Harbours Authority

The Preparatory Study Team, organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Masahiko Furuichi, visited Ghana to discuss the Scope of Work for "THE DEVELOPMENT STUDY OF GHANA SEA PORTS" (hereinafter referred to as "the Study").

During the stay of the Preparatory Study Team in Ghana, a series of meetings on the Study were held between the Preparatory Study Team and Ghana authorities, represented by the Ghana Ports and Harbours Authority, and both sides agreed and signed the Scope of Work for the Study. The list of attendants at the meetings appears in APPENDIX.

The main items discussed by both sides are as follows:

1. Commencement of the Study

Ghanaian side requested that the Study should commence as early as possible.

The Preparatory Study Team promised to convey this request to JICA Headquarters.

2. Workshop

Both sides agreed that the full-scale Study Team should hold workshop for presenting DF/R to all stakeholders during the Study.

3. Counterpart Training

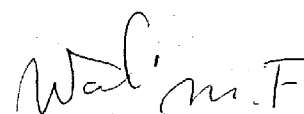
Ghanaian side requested that the Ghanaian counterpart personnel should take advantage of the related training course in Japan to promote an effective technology transfer.

The Preparatory Study Team promised to convey this request to JICA Headquarters.

4. Reports

- 1) Both sides agreed that the Final Report should be open to the public.
- 2) Both sides agreed that JICA should submit a software copy on CD as well as the fixed number of hardcopies of IT/R(1), IT/R(2), DF/R and F/R.

61) 

 W. M. F.

List of Attendants of Ghanaian Side

Ministry of Finance

William Adote	Director, International Economic Relations Division
Agnes Batsa	Head, Bilateral Economic Relations Unit
Efua Amissah Arthur	Desk Officer, Japanese Desk
E.K. Nkansah	Desk Officer, Japanese Desk
Kwasi Adu	Assistant Desk Officer, Japanese Desk
Adu Amponsah	Assistant Desk Officer, Japanese Desk

Ministry of Roads and Transport

K. Abbey Sam	Chief Director
E.A. Kwakye	Director of Planning
Twumasi Ankra Selby	Deputy Director of Planning
Devine S. Norgbe	Deputy Director of Planning

Ghana Ports and Harbours Authority

K.D. Boateng	Director General
J.E.Quansah	Director of Port
Richard A.Y. Anamoo	Project Engineer, Headquarters
W. Segbefia	Chief Planning Manager, Headquarters
Ntow Kummi, Samuel	Port Operations Analyst, Tema
Jim Fuga	Estate Manager, Headquarters
Jojo Amedume	Principal Traffic Officer, Headquarters
J.K. Adorkor	Acting Port Operations Manager, Tema
B.J. Clotey	Acting Chief Port Engineer, Tema
H.C.K. Kuzagbe	Port Operations Manager, Takoradi
LT.Col. Ashie-Wynns	Chief Port Engineer, Takoradi
Paul Hevi	Harbour Master, Takoradi
K.A. Bonna	Port Personnel / Administrative Manager, Takoradi
Oscar Cudjoe	Principal Public Relations Officer, Takoradi
Ernest Dzene	Port Internal Auditor, Takoradi
P.A.Y. Ashiboe Mensah-AG	Financial Manager, Takoradi

Waf (u)

Wal. am.Ti

List of Attendants of Japanese Side

The Preparatory Study Team, JICA

Masahiko Furuichi	Leader, Preparatory Study Team
Tetsuro Ikeda	Member of the Team
Satoshi Uotani	Member of the Team
Kazuya Narukawa	Member of the Team
Takuro Terashima	Member of the Team

JICA Ghana Office

Akihito Sanjo	Assistant Resident Representative
Christopher Nuoyel	National Staff / Senior Program Officer

KAF

G)

Wal. am.F.

・ 主要面談者リスト、Q／N

Ministry of Finance

William Adote	Director, International Economic Relations Division
Agnes Batsa	Head, Bilateral Economic Relations Unit
Efua Amissah Arthur	Desk Officer, Japanese Desk
E.K. Nkansah	Desk Officer, Japanese Desk
Kwasi Adu	Assistant Desk Officer, Japanese Desk
Adu Amponsah	Assistant Desk Officer, Japanese Desk

Ministry of Roads and Transport

K. Abbey Sam	Chief Director
E.A. Kwakye	Director of Planning
Twumasi Ankra Selby	Deputy Director of Planning
Devine S. Norgbe	Deputy Director of Planning

Ghana Ports and Harbours Authority

K.D. Boateng	Director General
J.E.Quansah	Director of Port
Richard A.Y. Anamoo	Project Engineer, Headquarters
W. Segbefia	Chief Planning Manager, Headquarters
Ntow Kummi, Samuel	Port Operations Analyst, Tema
Jim Fuga	Estate Manager, Headquarters
Jojobe Amedume	Principal Traffic Officer, Headquarters
J.K. Adorkor	Acting Port Operations Manager, Tema
B.J. Clotley	Acting Chief Port Engineer, Tema
H.C.K. Kuzagbe	Port Operations Manager, Takoradi
LT.Col. Ashie-Wynns	Chief Port Engineer, Takoradi
Paul Hevi	Harbour Master, Takoradi
K.A. Bonna	Port Personnel / Administrative Manager, Takoradi
Oscar Cudjoe	Principal Public Relations Officer, Takoradi
Ernest Dzene	Port Internal Auditor, Takoradi
P.A.Y. Ashiboe Mensah-AG	Financial Manager, Takoradi

日本大使館

田中 一等書記官
西岡 佐知子 専門調査員

JICA 事務所

鍋屋 史朗 所長	
宮川 文男 次長	
三條 明仁 所員	
Christopher Nuoyel	National Staff / Senior Program Officer

REQUIRED DATA AND QUESTIONNAIRE
for
THE DEVELOPMENT STUDY OF GHANA SEAPORTS

1. Provision of Data / Item

- Please provide detailed Data / Item with the mark "◎" certainly to the Preparatory Study Team during the stay in Ghana
- Please explain the Data / Item with the mark "☆" in detail to the Preparatory Study Team During the stay in Ghana. Brief documents will be highly appreciated.

2. Availability of Data / Item

- If Data / Item is available, please mark "○".
- If Data / Item is unavailable, please mark "X".

3. Place of Data / Item

- Please write down the place of Data / Item which is available for the smooth conduct of the Study.

4. Name of Report

- Please write down the name of the report when the Data / Item is available for the smooth conduct of the Study.

(The Preparatory Study Team got past Data / Item with mark "※" through the SAPS Reports. Please provide latest information.)

Data / Item	Provision of Data/Item	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
(GENERAL INFORMATION)					
1. Nation-wide data					
1) Statistical Year Book of Ghana					
1') Statistics for the last 10 years					
a) GNP by sector and by region	⊙	Y	Statistical Service	Quarterly Digest of Statistics	
b) Population by region	⊙	Y	Statistical Service	Quarterly Digest of Statistics	
c) Past and future population growth rate	⊙	Y	Statistical Service	Quarterly Digest of Statistics	
d) Agricultural products by main sort and by region	⊙	Y	Statistical Service	Quarterly Digest of Statistics	
e) Industrial products by main sort and by region	⊙	Y	Statistical Service	Quarterly Digest of Statistics	
f) Mining products by main sort and by region	⊙	Y	Statistical Service	Quarterly Digest of Statistics	
g) Foreign trade (quantity and value) by main sort	⊙	Y	Statistical Service	Quarterly Digest of Statistics	
h) Price indices	⊙	Y	Statistical Service	Ghana Living Standards Survey	
i) Exchange rate	⊙	Y	National Bank		
j) Unemployment rate	⊙	Y	Statistical Service	Ghana Living Standards Survey	
2) National development plans					
a) GHANA VISION 2020	☆	Y	NDPC	GHANA VISION 2020	※
b) Transportation development plans (Roads, Railways, etc.)	⊙	Y	NDPC	GHANA VISION 2020	
c) Agricultural and fishing development plans	⊙	Y	NDPC	GHANA VISION 2020	
d) Industrial development plans	⊙	Y	NDPC	GHANA VISION 2020	
e) Mining development plans	⊙	Y	NDPC	GHANA VISION 2020	
f) Forecast of socio-economic indicators	⊙	Y	NDPC	GHANA VISION 2020	
3) Annual budget with breakdown of the last 10 years					
4) Public investment of the last 10 years by sector					
5) Meteorological Records of the last 30 years		Y	Meteorological Office		
2. Governmental Agency Concerned					
1) Organization chart of Ghanaian Government	⊙	Y			
2) Organization chart of Ministry of Road and Transportation	⊙	Y	MRT		※
3) Organization chart of Ghana Ports and Harbours Authority	⊙	Y	GPHA		※
4) Organization chart of other authorities concerned to this study					
(TECHNICAL INFORMATION)					
1. Transport System in West Africa					
1) Network maps (ports, roads, railways, etc.)	⊙	Y	MRT		
2) Development plans for the access roads to inland countries	☆	Y	MRT		

Data / Item	Provision of Data/Item	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
2. Nation-wide Transport System					
1) Network maps (ports, roads, railways, inland waterway, etc.)	⊙	Y	MRT		※
2) Data of cargoes and passengers by each mode	⊙	Y	MRT		
3) Forecast of cargoes and passengers by each mode	⊙	Y	MRT	Corporate Plan	
4) Transportation cost of each mode					
5) Development policies/plans by each mode	⊙	Y	MRT		
3. Ports in Ghana					
1) National ports development policy	☆	y	GPHA		
2) Port Statistic of each port for the last 10 years					
a) Total amount of cargo	⊙	y	GPHA	GPHA Statistical Report	※
b) Volume of cargoes by commodity	⊙	y	GPHA	GPHA Statistical Report	※
c) International export/import cargo	⊙	y	GPHA	GPHA Statistical Report	※
d) Domestic export/import cargo	⊙	y	GPHA	GPHA Statistical Report	※
e) Foreign trade cargo by country	⊙	y	GPHA	GPHA Statistical Report	※
f) Transit cargo	⊙	y	GPHA	GPHA Statistical Report	
3) Port Development System					
a) Port development scheme or institutional aspects	☆	y	GPHA		
b) Funds by Ghanaian government					
c) Funds by port management body					
d) Funds by private sector					
e) Other funds					
f) Recommendable areas for the third new port development, if any	☆	N			
4) Relevant Laws and Regulations					
a) Port Laws	⊙	y	GPHA		
b) Design criteria	⊙	y	GPHA		
c) Other laws or standards concerned	⊙	y	GPHA		
4. Activities of the Tema and Takoradi Port					
1) Trend of International Shipping Cargo Flow					
a) Trend of cargo by commodity	⊙	y	GPHA	Corporate Plan	※
b) Origin and destination data of port cargoes	⊙	y	GPHA	Corporate Plan	
c) International Transit Cargoes	⊙	y	GPHA	Corporate Plan	
d) Shipping/landing cargoes from/for inland countries	⊙	y	GPHA	Corporate Plan	
e) Maritime transport networks around West Africa	⊙	y	GPHA	Corporate Plan	
f) Current situation of main ports in West Africa	⊙	y	GPHA	Corporate Plan	
g) Trend of containerization around West Africa	☆	y	GPHA	Corporate Plan	(※)
2) Port Facilities					

Data / Item	Provision of Data/Item	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
a) Layout map of port facilities	⊙	Y	GPHA		
b) List of port facilities (type, dimension, capacity, completion date)	⊙	Y	GPHA		※
c) Access transportation network	⊙	Y	GPHA		
4) Port Management and Operation					
a) Number of Workers		Y	GPHA		※
b) Port Tariff Structure		Y	GPHA		※
c) Port information systems		Y	GPHA		※
d) Efficiency of Cargo Handling (e.g. ton/hr, etc.)	☆	Y	GPHA		※
e) Financial condition (Cash flow)		Y	GPHA		※
f) Trend of Privatization	☆	Y	GPHA		
5) Existing Port Development Projects/Plans					
a) Current situation of projects	☆	Y	GPHA		
b) Basic philosophy of port plan	☆	Y	GPHA		※
c) Concept of plan by each outlook facility	☆	Y	GPHA		
6) Related Studies and plans	⊙, ☆	Y	GPHA		
7) Present and future Land Use Plan in and around the Port	☆	Y	GPHA		
8) Free Trade Zone project in port area	☆	Y	GPHA		
5. Natural Conditions in the Tema and Takoradi Port					
1) Meteorological conditions					
a) Wind data (wind speed, direction)	⊙	Y	Meteorological Office		
b) Climate	⊙	Y	Meteorological Office		
c) Rainfall	⊙	Y	Meteorological Office		
2) Hydrographic conditions					
a) Wave data	⊙	N			※
b) Tidal current data and tidal level data	⊙	N			※
c) Sedimentation data	⊙	N			
d) Water-depth data	⊙	Y	GPHA	Hydrographic Survey Map	※
3) Topographic conditions					
a) Topographical map (1:10,000)	⊙	Y	GPHA	Map of Tema, Takoradi Port	
b) Aero-photograph in and around the port	⊙	N			
4) Chart	⊙	Y	GPHA		
5) Geological conditions					
a) Boring data	⊙	Y	GPHA	1992 Boring data	
b) Result of soil tests	⊙	Y	GPHA	1992 Boring data	
c) Sounding data	⊙	Y	GPHA	Hydrographic Survey Map	
d) Seabed materials	⊙	N			
6) Record of Natural Disasters					
a) Seismicity	⊙	Y			

Data / Item	Provision of Data/Item	Availability of Data/Item	Place of Data/Item	Name of Report & Files	Notes
b) Storm surge	⊙	N			
(Environment)					
1. Present environmental conditions in and around the Tema and Takoradi Port					
1) Environmental protection area by law and regulation, if any	⊙	Y	EPA		
2) Precious animals, plants, historic spots (ruins discovered up to the present, etc.), landscape, etc., if any	⊙	Y	EPA		
3) Data on water and air pollution	⊙	Y	EPA, GPHA		
4) Geographic distribution about fisheries	⊙	Y	EPA		
2. Environmental policy					
1) Governmental policy for environmental issues	⊙	Y	EPA		
2) Responsible agency or organization	⊙	Y	EPA		
3) Institutional aspects					
a) Law and regulation	⊙	Y	EPA	Environmental Assessment Regulation	
b) Environmental criteria (Water quality, air quality, etc.)	⊙	Y	EPA	General Effluent Quality Guidelines	
c) Related organization	⊙	Y	EPA		
(Others)					
1. Ghanaian consultants and surveyors					
1) List of consultants	⊙	Y	ACC	List of consultants	
2) Cost of investigation and survey					
a) Boring / soil field test	⊙	Y	ACC		
b) Soil laboratory test	⊙	Y	AOC		
c) Sounding	⊙	Y	AOC		
d) Topographic survey	⊙	Y	AOC		
e) Wave observation	⊙	N			
f) Salary for consultants	⊙	Y	AOC		
2. Counterpart (List of the counterpart of Ghanaian side)	⊙	Y	GPHA		

Note:

MRT: Ministry of Roads and Transport

GPHA: Ghana Ports and Harbours Authority

EPA: Environmental Protection Agency

NDPC: National Development Planning Conference

AOC: Association of Consultants

・収集資料リスト、ローカルコンサルタントリスト

資料リスト (■収集資料／□専門家作成資料)

(平成 12 年 7 月作成)

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

地域	西アフリカ	プロジェクト ID	- - -	調査団番号	- - -	担当部課	
国名	ガーナ	調査団名又は専門家氏名	ガーナ国港湾開発 計画調査 (事前調査・S/W協議)	調査の種類または指導科目			
		配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	平成 12 年 7 月 10 日～平成 12 年 7 月 29 日	担当者氏名	

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
	(全体)							IR・CR・()・SC	
1	GHANA-VISION 2020 (PROGRAMME OF ACTION)	図書	○				GOVERNMENT OF GHANA	IR・CR・()・SC	
2	GHANA-VISION 2020 (THE FIRST MEDIUM-TERM DEVELOPMENT PLAN)	図書	○				GOVERNMENT OF GHANA	IR・CR・()・SC	
3	QUARTERLY DIGEST OF STATISTICS, DECEMBER 1998	図書	○				STATISTICAL SERVICE	IR・CR・()・SC	
4	THE FREE ZONE ACT, 1995	図書	○				GOVERNMENT OF GHANA	IR・CR・()・SC	
5	INTER-MODAL TRANSPORT STUDY, VOLUME I, FINAL DRAFT	報告書コピー	○				THORBURN COLOQUHOUN INTERNATIONAL	IR・CR・()・SC	
6	GHANA TRADE AND INVESTMENT GATEWAY PROJECT (GHATIG), June 5, 1998	報告書コピー	○				World Bank	IR・CR・()・SC	
7	Maritime Transport Serving West and Central African Countries: Trends and Issues, August 1995	報告書コピー	○				World Bank	IR・CR・()・SC	
	(港湾)								
8	PORT TARIFFS, SEAPORTS OF GHANA	図書	○				GHANA PORTS AND HARBOURS AUTHORITY	IR・CR・()・SC	

資料リスト (■収集資料／□専門家作成資料)

(平成 12 年 7 月作成)

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

地域	西アフリカ	プロジェクトID	- - -	調査団番号	- - -	担当部課	
調査団名又は専門家氏名	ガーナ国港湾開発 計画調査 (事前調査・S/W協議)	調査の種類または指導科目					
国名	ガーナ	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	平成 12 年 7 月 10 日～平成 12 年 7 月 29 日	担当者氏名	

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
9	THE LANDLORD PORTS BILL	報告書コピー	○				GHANA PORTS AND HARBOURS AUTHORITY	IR・CR・()・SC	
10	FINANCIAL STATEMENTS FOR THE YEAR ENDED 31 ST DECEMBER, 1995	図書コピー	○				GHANA PORTS AND HARBOURS AUTHORITY	IR・CR・()・SC	
11	GHANA PORTS HANDBOOK	図書	○				GHANA PORTS AND HARBOURS AUTHORITY	IR・CR・()・SC	
12	Discussion on Port of Tema, 1965, 32(Oct.), (499-517)	報告書コピー	○				Proc. Instn civ. Engrs	IR・CR・()・SC	
13	Tema Traffic, Takoradi Traffic	報告書コピー	○				GHANA PORTS AND HARBOURS AUTHORITY	IR・CR・()・SC	
	(環境)								
14	ENVIRONMENTAL ASSESSMENT REGULATIONS 1999	図書コピー	○				Environmental Protection Agency	IR・CR・()・SC	
15	ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT, PROCEDURES	図書	○				Environmental Protection Agency	IR・CR・()・SC	
16	Environmental Impact Assessment Requirements in Ghana	図書	○				Environmental Protection Agency	IR・CR・()・SC	

資料リスト (■収集資料／□専門家作成資料)

(平成 12 年 7 月作成)

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

地域	西アフリカ	プロジェクトID	- - -	調査団番号	- - -	担当部課	
調査団名又は専門家氏名	ガーナ国港湾開発 計画調査 (事前調査・S/W協議)	調査の種類または指導科目					
国名	ガーナ	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	平成 12 年 7 月 10 日～平成 12 年 7 月 29 日	担当者氏名	

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
17	GENERAL EFFLUENT QUALITY GUIDELINES FOR DISCHARGES INTO NATURAL WATER BODIES	図書コピー	○				Environmental Protection Agency	IR・CR・()・SC	
18	SECTOR SPECIFIC EFFLUENT QUALITY GUIDELINES FOR DISCHARGES INTO NATURAL WATER BODIES (MAXIMUM PERMISSIBLE LEVELS)	図書コピー	○				Environmental Protection Agency	IR・CR・()・SC	
	(自然条件)								
19	Geotechnical Site Investigation (TEMA, TAKORADI PORT)	報告書コピー	○				GHANA PORTS AND HARBOURS AUTHORITY	IR・CR・()・SC	
20	Map of Tema Port	図書コピー	○				GHANA PORTS AND HARBOURS AUTHORITY		
21	Map of Takoradi Port	図書コピー	○				GHANA PORTS AND HARBOURS AUTHORITY		
22	Chart of Port of Tema	地図	○				ADMIRALTY		
23	Chart of Takoradi and Secondi Bays	地図	○				ADMIRALTY	IR・CR・()・SC	

資料リスト (☒ 収集資料 / ☐ 専門家作成資料)

(平成 12 年 7 月作成)

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

地域	西アフリカ	プロジェクト ID	- - -	調査団番号	- - -	担当部課	
		調査団名又は専門家氏名	ガーナ国港湾開発 計画調査 (事前調査・S/W協議)	調査の種類または指導科目			
国名	ガーナ	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	平成 12 年 7 月 10 日～平成 12 年 7 月 29 日	担当者氏名	

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
24	Chart of Cape Coast to Tema	地図	○				ADMIRALTY	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
25	Chart of Cape Three Points Cape Coast	地図	○				ADMIRALTY	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
26	Chart of Cape Three Points to Cape St. Paul	地図	○				ADMIRALTY	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
27	Chart of Cape St. Paul to Lagos Harbour	地図	○				ADMIRALTY	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
28	Chart of Port D Abidjan	地図	○				ADMIRALTY	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
29	Road Map of Ghana	地図コピー	○				The Survey of Ghana	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
29-2	Wind Direction and Speed at Tema, Takoradi Port	図書コピー	○				District Meteo Office, Tema	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
	(海運会社)							<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
30	The Maersk Fleet 2000	パンフレット	○				Maersk	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
31	The Maersk Fleet 1999	パンフレット	○				Maersk	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
32	Sailing Schedule	パンフレット	○				Maersk	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
33	1921 Ignazio Messina & C.	パンフレット	○				Ignazio Messina & C.	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
34	Antrak Group Ghana	パンフレット	○				Antrak Group Ghana	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
	(コンサルタント、調査、測量会社)							<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	
35	Consultants List	図書コピー	○				Association of Consultants	<input checked="" type="checkbox"/> CR () SC	

資料リスト (■収集資料／□専門家作成資料)

(平成 12 年 7 月作成)

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

地域	西アフリカ	プロジェクト ID	- - -	調査団番号	- - -	担当部課	
調査団名又は専門家氏名		ガーナ国港湾開発 計画調査 (事前調査・S/W協議)		調査の種類または指導科目			
国名	ガーナ	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	平成 12 年 7 月 10 日～平成 12 年 7 月 29 日	担当者氏名	

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
36	Company Profile	パンフレット	○				Architectural & Engineering Services Limited	取・CR・()・SC	
37	Consultants List	図書コピー						取・CR・()・SC	
38	Company Profile	パンフレット	○				ABP CONSULT Limited	取・CR・()・SC	
39	Company Profile	パンフレット	○				AY & A Consult Limited	取・CR・()・SC	
40	Company Profile	パンフレット	○				REFAST	取・CR・()・SC	
41	Company Profile	パンフレット	○				Macdons Engineering Consult	取・CR・()・SC	
42	Company Profile	パンフレット	○				Glovani	取・CR・()・SC	

コンサルタント会社リスト

No.	会社名	分野	郵便	電話	Fax	E-MAIL
1	AES LIMITED	測量 地質調査	Hall of Technology, Ministries P.O.Box GP 3969 Accra, Ghana	233-21-664605-6	233-21-662080 /664600	aesl@ghana.com
2	ABP CONSULT LIMITED	環境 測量	1, Milne Close Airport Residential Area P.O. Box AN 7186, Accra, Ghana	233-21-773078/81/93	233-21-773094	abpcnslt@ghana.com
3	REFAST LTD	環境	P.O. Box Co 83 Tema	022-205107/206959	022-205071	refast@internet.com.gh
4	MACDONS ENGINEERING CONSULT	測量 地質調査 環境	P.O.Box 15139 Accra, Ghana	238087	233-21-250234	accra.aesl@taysec.com.gh
5	CHEMOTECH INTERNATIONAL COMPANY LIMITED	環境	P.O. Box MD674 MADINA Accra, Ghana	021-500300 Ext. 3018		rkakuamoah@hotmail.com
6	AY & A CONSULT LIMITED	環境	P.O. Box. OS 2922 Osu, Accra, Ghana	233-21-767060	233-21-767237	av&a@consultant.com
7	GLOVANI	環境	P.O. Box SK 270 SAKUMO EST.	21-301002	021-712710	glovani@ug.edu.gh
8	SEARCH CONSORTIUM	測量	P.O. Box AN5275, Accra, Ghana	233-21-228967	233-21-233299	
9	HAG CONSULT	測量 地質調査	P.O. Box CT 1526, Accra, Ghana	233-21-777178	233-21-779597	
10	CEPHAS L.K. HODANU	測量 地質調査	P.O. Box 776, Dansoman, Accra, Ghana	233-21-311919		

・協議記録

協議録 7 / 12

1. MOF (11:00～11:20)

【確認事項】

- ・署名者は Dr.William Adote(Director,IERD)に変更
- ・7月20日(木) 11:00 から予定
- ・署名は、持ち回りではなく関係者が一同に会して行う
- ・署名の前に、事前調査団、MORT、GHPA 協議の経過を報告する

2. MORT (11:30～12:15)

【MOR&T の意向】

- ・署名者は、 (Chief Director)
- ・新港の場所としては、具体的な案はない
- ・内陸国(マリ、ブルキナファソなど)のゲートウェイとなり投資を呼び込みたい

3. GPHA (14:00～16:30)

【主な協議内容】 ●：日本、○：ガーナ

●新港の候補地の想定は？

→アダ（ボルタ川河口）がハークロウ（英国のコンサルタント）から提案されたことがある。但し、維持浚渫に費用がかかることが懸念される。

○ Tema 港では航路、泊地の増進（浚渫） NO.2 埠頭の拡張が緊急プロジェクトとして実行中。一方、タコラディ港には、緊急プロジェクトが何も動いていない。タコラディ港の短期計画としてその F/S に続く D/D,ES まで今回の調査に含めて欲しい。それが困難なら、タコラディ港の F/S を 15 ヶ月よりかなり前倒しして欲しい。

→JICA 本部と協議

○IT/R 以降については、製本以外に CD-ROM（pdf ファイルで可）が欲しい

→JICA 本部と協議

○S/W . Report にそれぞれのレポートに含まれる項目を入れてほしい

→多分、可能、JICA 本部と協議

○DF/R への書面でのコメントの送付期間について 1 ヶ月は短すぎる。2 ヶ月欲しい

→JICA 本部と協議

（JICA 事務所のコメント：日本語）

全体行程が 16 ヶ月に延びると、次々年度に繰り越されることになる

○執務室や必要機材の確保とは？

→10 名程度が滞在できる執務室、机、椅子、電気、電話・FAX、エアコン。

→パソコンは調査団が持参すると思われる。

○To carry out relevant technology transfer の意味は？

→調査を通じた手法等の紹介、セミナーの開催、カウンターパート研修への研修員の受け入れ等

○本格調査の開始は

→来年、1月を予定

○署名者は (Director General)

●GPHA

○調査団

1. 前日の GPHA からの要望事項の確認

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

2. Q/N 関連

(ガーナビジョン 2020)

- ・ 2000～の計画はまだない。

(民営化の状況)

- ・ 現在、荷役の 75%を GPHA が運営。残り 25%を民間会社が運営
(10%をスピードライン社、15%をアトランティックサービス社)
- ・ 民営化を進める法律案を現在、審議中。

(港湾整備の方針)

- ・ 今後、 Tema 港と Takoradi 港を競争状況に置く
- ・ 民営化を進め、GPHA の労働者コストの 50%程度を削減
(このための労使交渉を開始)

(現在進めている整備計画)

- ・ Tema 港の増深 (GPHA-65%、オランダ政府-35%の資金負担)
- ・ デバンニングエリアの港外展開がすぐに行われる予定。
- ・ 第二ふ頭の延伸計画もある。

3. その他

●調査開始時期が、来年1月とのことであるが、開始時期を早くしてほしい

○コンサルタントの選定などに4～5ヶ月必要であり困難

○防波堤を作る際の岩の調達先は？

●北西に数十 km ほどの Afien

4. 入手資料

・ GPHA 財務報告書

・ タリフ

・ 世銀報告書

・ ゲートウェイプロジェクト報告書

・ 内陸交通報告書

タコラディ港

●GPHA タコラディ港関係者

○調査団

- テーマ港では増深計画が進んでいるが、タコラディ港では何も計画が進められていない。

タコラディ港の水深が浅いままでは、船が寄港しなくなる。タコラディ港の短期計画を可能な限り提示してほしい。

○タコラディ港ではどのような将来計画を考えているの？

●（短期計画）

- ・ココア上屋前面を前だし埋立(幅 350～400m、奥行き 200m 程度)
- ・港口部岸壁の安定性が確保できる範囲内で増深（港口部は-12.5m、岸壁前面は 11～11.5m）
- ・必要に応じて港口部岸壁を栈橋で前出し
- ・喫水の深い、コンテナとバルクカーゴ用に使用
- ・背後のコンテナターミナルには鉄道を導入
- ・製材を取り扱っている港奥部の突堤間の水域については、利用勝手の悪い既存ドックの代替施設としてドライドックに転換。

（長期計画）

- ・既存岸壁背後を東に拡張、バルク用の岸壁整備
- ・既存防波堤を東に延長
- ・北側からの季節風に対応し、岸壁東側に新規防波堤整備。操船上の安全性確保に留意が必要。

（その他）

- ・カカオのコンテナ化率は、現在、60%程度。
- ・FOB で輸出していることから、荷主によってはバルク船で輸送する場合があります、既存コシエッドも暫くは活用する予定。
- ・カカオのコンテナについては、インランドデポによるバンニングが進められる方向にある。
- ・マンガン鉱の取扱について、コンベアシステムを導入したい。

○コンテナとバルクカーゴは分離することが望ましいと考えるが？

●それであれば、Berth4～6 をバルクで使う。

○浚渫の可能性は？

●テマ港と異なり、この辺りは層状の SAND ROCK であるため、浚渫はさほど困難ではない。

○2020 年の貨物量について、どの様に考えているのか？

●カカオは高付加価値化が進む。現在鉱産品など産業に関する貨物の取扱が中心となっているが、今後は伝統的ではない貨物需要 (Non Traditional Cargo) が重要。フリーゾーンの展開により、新規産業の原料や製品取扱が増えると想定。

●クマシからのマルチモーダル輸送にも期待。インランドポートでの取扱増加により、鉄道輸送量が増えると考え。但し、鉱石輸送には、鉄道軌道の規格が対応していない部分があるのが課題。

○環境面での課題は？珊瑚礁はあるのか？

●周辺に珊瑚礁は無い。環境面では廃油処理施設が無いのが課題。

○タコラディ港の輸入は空コンテナが多く、非効率的。今後、コンテナを増やしたのであれば、身入りの輸入コンテナを増やすことが重要。

協議録 7/18(火) (●GPHA、○調査団)

Mr. Richard A-Y Anamoo

1. テマ港のマスタープラン

全てのプランはG P H Aがコントロールしている

浚渫

- ・ オランダ政府からの資金供与も決定済み(14,JULY)、今年中に実施
- ・ 浚渫範囲：Quay No.2(Berth1,2),Quay No.1(Berth11,12)回答泊地
- ・ 水深：岸壁前面 -11.5m
航路 -12.5m
- ・ 底質強度の確認（調査報告書を入手。）

突堤延長

- ・ Quay No.2(1&2) 200m 延伸、全体で延長 550m が利用可能
- ・ 対象船舶：30,000DWT
- ・ LOA は 240m
- ・ より水深を深くしたいが、岸壁安定性が確保できないため、潮位差を利用する。
- ・ コントラクターが資金調達、建設後、GPHA に帰属、GPHA が貸付ないし運営、

償還

- ・ いくつかのコントラクターから予備的検討結果の提案を受けているところ
- ・ 資金調達のリスク分散の観点から本件について民間投資を呼び込みたいと考えている。但し、円借款での整備ならば、それがベスト。

インランドコンテナデポ

世銀の提言で、CFS、全て船社のデバンニングエリアを港外に移す計画

現状の CFS はスタッフィング用として使い続ける。

世銀の援助により全体のオペレーション計画とともに、D/D 調査が 4 ～ 5 ヶ月で終了、

数ヶ月後着工の予定

【Mr.K.D.Boateng】

●SAPS は、浚渫は困難とレポートしたが、オランダは可能として浚渫を始める

テーマで現在進行中のプランはどうなるのか？

○本格調査は、2020 年をターゲットイヤーとしてマスタープランを作る。

その際、現在進行中のプランも対象とする。

●新港の検討は対象となっているのか？

○新港（アダ）は一つの選択肢には過ぎないが、対象とする。

2. Q/N

データは明日

3. 確認事項

署名は

MOF Dr. William Adote (Director, IERD) の部屋で、11:00

4. S/W、M/M の説明

(1)S/W の変更点の説明

P4～5 「 .REPORT」

・各レポートの内容を記載（内容説明）

・ .REPORT」 INTERIM REPORT(2)を追加

→INTERIM REPORT(1)に(2)の内容を入れることは出来ないか？

←スケジュール的に困難

→INTERIM REPORT(1)、(2) にコメントは出来るか？

←OK

「 .UNDER TAKING」

・「ACCRA」から「TEMA」に変更

スケジュール変更

・ INTERIM REPORT(1),(2)の追加

(2)M/Mの説明

(3)指摘事項

●S/W、M/Mの表題は、「GPHA&JICA」でいいのか？

○表題は「GPHA」から「MOR&T」に変更

○M/Mの「GPHA」を「Ghanian side」に変更

5. 入手資料

・ 増深計画図

・ 過去のボーリング報告書

1. 船者へのヒアリング

●Maersk Sealand : Mr. Rudolf Moeller Nielse

○調査団 : 古市団長、魚谷

●テマ港の問題点

所々浅いところがあり、維持浚渫が必要

十分な水深を有する岸壁が少ないため、コンテナ船が沖で2～3日待つことがある

コンテナ船が2隻同時係留出来るよう QuayNo.2 の延長が望まれる

岸壁水深が浅いため、アビジャンーコトノウーテマーといった変則的なローテーションにより、喫水制限をしてテマ港に寄港させている。

効率的な荷役を行うためにガントリークレーンなどの荷役機械が必要

荷役機械の適切なメンテナンスが必要

●タコラディ港の問題点

十分な荷役機械が無い

コンテナで利用できる岸壁が一つしかない

製材、カカオの輸出コンテナはあるが、輸入コンテナはバイヤーがテマに集中しているので、テマからタコラディに陸送している。

○コンテナ船の現在の大きさと将来の見通しは？

●30,000DWT, 1,500TEU, LOA190m 程度、シッピングギアを有するコンテナ船が寄港

水深が11～11.5m 程度あれば、2,000TEU クラスのコンテナ船を投入する可能性がある

○コトノウで、マースクがコンテナターミナルを建設するという新聞記事を以前見たが、
事実関係は？

- 公共バスの背後ターミナルの運営を自前で実施。アビジャンでも同様。ラゴス/アパパはまだ行っていない。テマでもターミナル運営には興味を持っている。

○西アフリカにおけるネットワークは？

- クーデター前までは、アビジャンがメインポート。現在はコトノウ。

ラゴスは、荷役機械のメンテナンスが悪くなっている。

○内陸国へのトランジットの状況は？

- マリはアビジャン、ブルキナファソはアビジャンとテマ、ニジェールはテマがトランジットポート。テマ〜クマシの道路状況が悪い。クマシから先は問題ない。

- せめて、エコアスカントリーについては、税関の事前通告の時間を短くすることが必要

2. SDVへのヒアリング

- SDV : H.R.T.ALI

○調査団：古市団長、魚谷

(SDV 社の概要)

- ・デルマスの兄弟会社。ステベなどを担当

(整備中のデバンニングヤードの概要)

- ・1期-26,670m³(2000.8 供用)、2期-21,956m³ (2001.6 供用)
- ・土地は GPHA が所有し、SDV にリース
- ・荷役機材は SDV が所有
- ・税関手続きもデバンニングヤードないで実施

(その他)

- ・GPHAが民営化を進める際には、ターミナル運営に非常に興味を持っている
- ・デルマスがテマ港の取り扱う年間コンテナ数は、36,000TEU
- ・GPHAが荷役を行う際に、コンテナの紛失が発生

3. GPHA

●GPHA : Richard A Y Anamoo

○調査団：古市団長、魚谷

(署名の日程変更の確認)

- ・ 7/20 9:00～MOR&T で MOR&T、GPHA、調査団の 3 社で署名
- ・ 11:00～ MOF で MOF が署名 (その後 11:30 に変更)

(入手資料)

- ・ 法案
- ・ 内陸国への貨物輸送の実績

協議録 (7/20) 於：大蔵省

○Q/N における General Information について

- ・ 大蔵省の建物の一階にある統計局において、一般的な統計資料の購入等が可能。
- ・ Mr. Kwasi Adu (Assistant Desk Officer, Japanese desk, MOF) を通じて入手の依頼を行えば、必要なデータ全てのコピー等について協力頂けるとのこと。