

ITEMS	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
1. General				
1.1 Background of the Request				
(1) Confirmation of Request and TOR for the Project.	Priority of Each Project in all Vietnam.	Y	HPC / DPI or UPI	都市計画、M/P
(2) National policy and Policy of the Project.		Y		
(3) The priority of the each field in Vietnam / Haiphong.		Y		
1.2 Outline of the Project / Project Identification				下水、排水 M/P (2010 年)
	(1) Study Area	Y		
	(2) Target Year	Y		
	(3) Population	Y	HPC / UPI	
	(4) Concept of Each Field for Master Plan	Y		
	(5) Prospective Funding Source	N		
1.3 Organization of Central / Local Government				
(1) MOFA		Y	MOPI	Organization
(2) MOPI		Y	MOPI	Charts
(3) Haiphong People s Committee (HPC)		Y	HPC / DPI	

ITEMS	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
1.4 Japan's Official Development Assistance (ODA)		—	—	—
(1) Scheme of ODA (2) Procedure of ODA (3) Project cycle of ODA				
1.5 Project Implementation				
(1) Funding Agency (2) Scale of Project (3) Project Cost (4) Member of Steering Committee of the Study		N N N N	To Be Decided (TBD)	本格時の現地作 監

(ハイフォン市都市環境整備計画事前調査クエスチョネア回答 [上水分野])

2. Questionnaire on Water Supply

(Please prepare answers in writing, along with supporting data/documents, to the following questionnaire. The answers can be photocopies of the existing documents, if they are suitable. Please clarify your answers item by item. Some items have been filled out with available information. Please make corrections to false statements, if any.)

2-1 National Development Plan for Water Supply

2-1-1 Drinking Water Development Plan at the National Level

Is there any Drinking Water Development Plan at the National Level?

Yes *No* (please encircle one)

If Yes:

I. Name of the Plan:

National Urban Water Supply Strategy, 1994

II. Name of the Department Responsible for the Plan

The Ministry of Construction

III. Name of the Implementing Agency

IV. Year of Starting the Plan and Design Year

V. Total Cost of the Plan/Source of Finance

VI. Location Map/Drawings of the Plan

2-2 Current Situation of Water Supply and Drinking Water Development Plan at the Local Level

i) Current Situation of Water Supply at the Local Level.

I. Names of Municipalities and Population Served, where piped water is available.

II. Names of the Water Supply Authority in the local municipal administration
Haiphong Water Supply Company

III. Name(s) of the Implementing Agency (for planning, financing, procurement, construction and if, applicable, operation) (Is it the same as above II.?)

(Same as above)

IV. Date (Year) of Start of the Service by the existing facilities

(See hereafter.)

ii) *Is there any Drinking Water Development Plan for Haiphong City?*

Yes *No* (please encircle one)

If Yes:

I. Name of the Plan

Haiphong Water Supply and Sanitation Program (HWSSP), by Haiphong Planning Institute and VIWASE, 1996

II. Name of the Department Responsible for the Plan

Haiphong People's Committee / Haiphong Water Supply Company

III. Name of the Implementing Agency

Haiphong Water Supply Company

IV. Year of Starting (Base year) the Plan and Design Year

Base year: 1996; Design year: 2010

V. Total Cost of the Plan/Sources of Finance

US\$19.66 million for the following:

- 1) **Improvement of distribution network in the urban area of Haiphong City**
- 2) **Expansion of the Anduong water treatment plant (from existing 60,000 m³/day to 100,000 m³/day)**
- 3) **New pipe laying (27 km)**
- 4) **Installation of water meters (42,000 units)**
- 5) **Improvement of water intake facility (3 new pumps, and construction of front bay protection zone)**

VI. Location Map/General Drawings of the Planned Facilities

Location map:

(Available)

General drawings: (Please attach to this questionnaire.)

2-3 Related Administration & Finance System, Organization & Enforcement Structure

I. Current Organizational Chart for Drinking Water Supply

(See the main report.)

Please attach the chart and notes thereon, if required.

II. Is there any Plan to reorganize it in the Future?

Yes No (please encircle one)

If Yes: Please provide details of the reorganization plan.

2-4 Current Situation of Water Supply in Haiphong

Please add extra pages, if necessary, by photocopying

2-4-1 Water Demand

Please describe the present situation of water demand for its total and breakdown into domestic, commercial, industrial, public categories, etc.

Domestic: 40,000 m³/day; commercial 4,000 m³/day; industrial 8,000 m³/day; public 8,000 m³/day; **Total 60,000 (mid-1999)**

(See the main report for more details.)

2-4-2 Water Source (Surface [natural stream or impounding reservoir]/Groundwater/ Others)

Names of Water Source and the Location Map

(See the main report)

2-4-3 Intake and Raw Water Transmission Facilities

i) Location Map and General (Outline) Drawings

ii) Please fill in the table.

Source Name	Re River	Dado R.	Vat Cach R.	He R.
Name of Water Treatment Plant	An Duong.R	Cau Nguyet.R	Vat Cach.R	Do Son.R
a. Intake Pumps (number /type/discharge[m ³ /min])	Intake pumps: 1)2x3,000x23x250 * 2)2x1,300x40x250 3)1x3,800x13[16]**x320 Raw water transmission: 1)3x2,500x17x160 2)2x1,260x16.2x75	2x1,100x23x75		Intake pumps: 1)2x320x50x30 2)2x350x52x75 Raw water transmission: 1)1x345[285]x13[18]x22 2)1x250[176]x13[28]x20 3)1x273[176]x13[28]x20
b. Maintenance Problems, if any.	Abrasion of pump runners	(do)	(do)	(do)
c. Length of transmission main (km)	4 km	50 m/30 m	Close to the river	11 km
d. (do)Diameter(mm)	1) Channel: 1.4m x 1.2m 2) CIP ϕ 600mm x 4 km	Channel		CIP ϕ 400mm x 8 km + DIP ϕ 400mm x 3 km
e. (do) Pipe Material***				

*In sequence, number of units, discharge in m³/min, lift in m, power input in kW

**Original rating in []

***Cast iron pipe: CIP; Ductile iron pipe: DIP; Steel pipe: SP; Asbestos cement pipe: ACP; Polyvinyl pipe: PVCP;

2-4-4 Water Treatment Facility

i) Location Map and General (Outline) Drawings

ii) Please give the outline of the following:

Name of water treatment plant	An Duong	Cau Nguyet	Vat Cach	Do Son
a. Design output [m ³ /day]	100,000	60,000	11,000	4,000
b. Flash mixers: No. of units	None			
c. Flocculation basins: No. of units	None			
d. Sedimentation basins: No. of units	Pre-sedimentation 1			
(In case up-flow type clarifiers [suspended solid contact units] are used)				
e. No. of clarifiers	4			
Diameter of the tank (m)	20			
Diameter of (inner) mixing column (m)	-			
f. Filters: No. of units/bed dimentions (m)	1) 6/6.8x6.8 2) 10/4.5x4			
g. Clear wells: No. of units	3			
Total volume (m ³)	7,500			
Raw water turbidity (average)	15	14	25	10 (high salinity)

iii) Chemical treatment:

Names of chemicals used for coagulation, conditioning and disinfection (Please give names and their maximum, minimum and average dosages in mg/L for each plant.)

- 1) polyaluminum chloride (typical dosage: 15 mg/L, resulting in settled water turbidity of 0.7 NTU)
- 2) alum
- 3) chlorine

iv) Number of staff working at the plant:

Qualified (college graduate or higher) ___persons + unqualified ___ persons = Total ___ persons

- 1) Anduong: 3 + 109 = 112
- 2) Caunguyet 2 + 51 = 53
- 3) Vatecach 2 + 34 = 36
- 4) Doson 1 + 23 = 24

2-4-5 Treated Water Transmission Facility

i) Location Map and Drawings

There is no transmission facility since water is directly distributed by high lift pumping to the distribution network.

ii) Please fill in the table.

Name of water treatment plant (Origin of transmission)	An Duong	Cau Nguyet	Vat Cach	Do Son
a. Transmission main-A* Length(m) x diameter (mm)- pipe material				
Transmission main-B, if any: Length(m) x diameter (mm)- pipe material				
Transmission main-C, if any: Length(m) x diameter (mm)- pipe material				
Total length (km)				
b. Pump units: Number				
Lift (delivery head) (m)				
Discharge (m ³ /min.)				
Power Input (kW)				

*Transmission main: A water main laid between a water treatment plant and a service reservoir

2-4-6 Distribution Facilities

i) Location Map and General Drawings

(If there is any change since April of 1999.)

(See the main report.)

ii) Please fill in the table.

Name of Water Treatment Plant	Anduong	Cunguyet	Vatcach	Doson
a. Service Reservoirs (number of units /total capacity [m ³]) (Please attach a table of service reservoirs.)	1 unit: storage 500 m ³ (6 old types of units are not in use.)	-	-	-
b. Distribution (service) pumps: * (Please attach a table of service pumps.)	3x1,080x50x250(new) 1x1,250x60x160 1x1,260x34x332(old) 1x1,600x33x95(old) 1x1,800x18x135(old)	3x100x50x160	3x350x445x75	2x280x42x30 2x105x67.5x40 1x180x80x75
c. Distribution mains				
Total Length (km)**	230			
Diameter range	(150mm-600mm)			
Material (CIP, SP, ACP, PEP, PVC etc.)	CIP (98%), SP (2%)* **			
d. Booster pumps	Number of booster pump stations: 5; number of pump units in each station: 2~3; number of operators: 6			

*In sequence, number of units, discharge in m³/min, lift in m, power input in kW

**In addition, there are 580 km of submains with diameters of 40 mm to 100 mm.

***All are originally unlined. Pipe cleaning and post-lining is under way.

iii) Please describe the measures against the problem of Leakage which have been undertaken actually.

- Limited efforts have been being made with one group with six persons (in night shift) equipped with acoustic and wave relation devices, etc.

2-4-7 Water Service Facilities

i) Please fill in the table.

a. Service Condition	(1) Service Area	33.1 km ² (Urban areas 31.8, Kienan 13)
	(2) Minimum Water Pressure (design) (do) (actual)	1 bar (10 kg/cm ²) 0.7 bar (7 kg/cm ²)
	(3) Service Restriction & Suspension on an average day in the peak season	<input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Yes (12 hours)
b. Population served by type of connection as percent of total	(1) Household Connection (Including metered connections)	82,560 houses(94%) (70,000) (117 public tanks)
	(2) Public Tap	5,000 houses (6 %) (5,000x4.5 persons/house = 22,500 persons)
	(3) Total	87,560 houses (100%)
c. Metering	(1) Number of Meters	70,000 sets
	(2) Number of Meter Reading Staff	55 *

* Meters are read every month. In addition, there are 57 bill collectors.

2-4-8 Current Logistics System (Procurement and appropriation of chemicals, spare parts, construction materials and other miscellaneous items)

I. Please describe the system of logistics (name(s) of departments responsible for the procurement and appropriation) (planning, budgeting, method of procurement, rule of storage, method of deployment (issue), method of inventory management etc.)

The Material Department manages procurement and appropriation of materials and supplies, including lubrication oil, grease, fuse, etc. whereas the Project Management Unit is responsible for procurement of materials and equipment to be used for major projects.

2-4-9 Improvement Plan for Maintenance and Management System

Is there any Plan to Change/expand the Current Maintenance and Management System?

Yes No (please encircle one)

If Yes: Please give the details.

2-4-10 If there are any Proposed or Ongoing Construction Sites for water supply (Location, Area, Ownership [government or private], Land Condition, etc.), please describe on the following:

I. Name /Location/Area (ha) of the Site

- **The Anduong water treatment plant scheme.** (There are no ongoing pipe laying schemes.)

II. Name of the Implementing Agency (Government/Private)

Haiphong Water Supply Company

III. Land Area Available Currently and Expected to be acquired in the Future

2-5 Current Situation of Water Supply Operation

2-5-1 Daily Water Production (m³/day)

i) Main system: Daily water production (m³/day) at maximum, minimum and average for the past five to ten years. (Please attach a table);

Answer (part): Maximum: 137,000 m³/day; average: 107,800 m³/day (1998) (Refer to the Report of "the Study on Project Formulation: the Haiphong City Urban Environment Improvement Plan")

ii) Other systems (wells [public/private]): Total daily average water production (m³/day)

(Please describe:) **None.**

2-5-2 Population Served as Percent of Total Population in the administrative area of the City (%)

Date	Year 1998		Year 2010	
	Persons	%	Persons	%
Total population	602,000*	100	?	100
Population Served	508,000	84	643,100	
1) Main Systems	(All the above)			
2) Other auxiliary systems	N.A.			
Total	508,000		643,100	

* Population who live in the service area. The total population of the city is approx. 1,700,000 persons.

2-5-3 Percent Unaccounted-for Water and Major Causes

a. UFW:

- 1) FINNIDA/IBRD-financed project area: 43 %
- 2) Kien An district: 73 %
- 3) Quan Toan Town Area and Hung Vuong Town Area: 63%
- 4) Do Dong Area (urbanized zone): 38 %
- Total 48 %

b. Major causes:

- 1) Physical loss: ___% of the total losses (leakage from distribution mains and service pipes)
- 2) Institutional loss: ___ % of the total losses (uncollected bills as percent of bills delivered to customers in terms of water volume)

2-5-4 Water Tariff Structure, Method of Bill Collection, Accounted-for Ratio of Water Bills Delivered (Domestic, Commercial, Industrial and Public Customers, etc.)

a. Method of meter reading (Meter readers to visit customer every month/bimonthly/quarterly?)	Meter readers to visit customer's house every month				
b. Method of billing*	Delivered directly to customers				
c. Method of bill collection**	Collectors to visit customer's house				
d. Accounted-for ratio of bills delivered to the customers (%) (See 3-3 b above.)	98 %				
	Category	Domestic	Public tank user	Commercial	Industrial
	Basic volume(m ³)	4	-	-	-
	Basic charge	2,000	1,500	6,000	3,200
	Excess charge	2,400	1,500	6,000	3,200
f. Procedures how to revise the tariff	(Rate proposal to be provided by HWSC)→Financing Services Office → Consultation among (1)Communist Party, (2)Labor Office, (3)Trade Union, (4)Electricity Office, and (5)Woman's Association →House of Representatives → Haiphong People's Committee → (Approval)				

*E.g., bills to be delivered by hand to each customer, or mailed;

**Water charges are collected by person, or withdrawn from the customer s bank account, or customers to visit the Water Supply company or its branch etc.

2-5-5 Financial Statements (Income Statement *, Cash-flow Statement and Balance Sheet) for the past five years**

*Including subsidies from the federal/local governments and customers contributions

**Including borrowings from international lending agencies, equities from national/local governments, short-term loans from central/commercial banks, capital investments, etc.

Unavailable in authentic formats. A rough income statement is attached herewith.

2-5-6 Budgeting

Please describe the procedures for planning, authorization, implementation and reporting of the budget of the water supply enterprise.

Budget plan →Planning Department→Deputy Director→Director→Transportation and Urban Public Work Service→People's Committee

(There are no operational subsidies from the City administration. ← At present there is some profit from the operation of water supply.)

2-5-7 Organization

Please provide details of your Management System, Organizational Structure, and Responsibility. (Has there been any change in the organization structure since April 1999? Otherwise, please attach the new chart.)

There has materially been no change. The organization chart attached herewith.

1) Please State the total number of staff members, numbers of Qualified Engineers and Clerks at each department.

(1) Total number of staff: **661**

(2) Numbers of Qualified Engineers and Clerks at each department:

2-5-8 Organization for Water Quality Control and Information on Water Related Diseases

Please provide the details on following Items:

1) Organization Chart of Water Quality Control

2) Laboratory Staff and Equipment

a. Number of Qualified Staff (Graduate chemists, sanitary engineers etc.)	5 out of 7
b. Water Analysis Equipment/Instruments	1) Colorimeters 2) 3) 4)

1) Water quality monitoring (items, method and frequency and sampling points of analysis)

2) Quality of raw water and treated water (please attach the annual data sheet for 1998)

Unavailable.

3) Detailed information on water related diseases/problems which accounts in the last decade

2-5-9 Water Quality Standards/Guidelines

Is there any Drinking Water Quality Standards/Guidelines?

Yes

No (please encircle one)

If Yes:

I. Name of the Agency Responsible to Provide the Drinking Water Quality Standards/Guidelines

II. Please attach a table of the Drinking Water Quality Standards

2-4 If you have any Project financed by an External Donor or expected to have any.

Please state the title of the projects below.

WHO

UNDP

JAPAN

Finland

France

U.S.A.

IBRD

(See the Country Report provided by Mr. Vu Hong Duong.)

OTHERS

ITEMS	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
3. SEWERAGE · DRAINAGE				
3.1 General Information				
(1) Topographic Maps	S=1:5,000, S=1:50,000	Y	HPC / UPI	City Planning M / P
(2) Land Use Plan	S=1:10,000 Or S=1:25,000	Y		
(3) Meteorological Data	Monthly Data	Y		
(4) Organization of Executive Agency	SADCo	Y		
3.2 Water Quality and Environment				
(1) Past Water Quality Data of Raw Sewage	Annual Data	N		
(2) Past Water Quality Data of River	Annual Data	Y	DOSTE	
(3) River Flow Data		Y		
(4) Law Related to Sewerage Drainage		Y		
(5) Environmental Law		Y		
(6) Water Quality Standard of Treated Effluent for Basin		Y		

ITEMS	DESCRIPTION	AVAILABILITY		NAME OF MATERIALS
		AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILABLE	
3.3 Sewerage Drainage	Including the Septic Tank (Effluent Standard, Number and Sludge Collection)	Y	SADCo	SYSTEM MAP OF EXISTING DRAINAGE
(1) Data of Existing Sewerage and Drainage System		Y	HPC / UPI	
(2) Information for Other Donor Project		Y		
(3) Data of Rainfall / Flooding / Stream Flow		Y		REPORTS
(4) Financial Information		Y	SADCo	
(5) Revenue and Expenditure of Sewerage Works and Drainage Works		Y	FINNIDA	
(6) On-going Training Project or OJT at SADCo		Y	水道公社	
(7) Taxation System		Y		
(8) Tariff Approval Process			REPORTS	
3.4 Organization of SADCo		Y	SADCo	ANNUAL REPORTS
(1) Organization Chart / Staff Deployment		Y		
(2) Salary Table by Position				

Questionnaire on Solid Waste Management

This questionnaire is prepared by the JICA Preliminary Study Team on Comprehensive Environmental Management Plan at Haiphong City in Socialist Republic of Vietnam , so as to obtain information and data in addition to those of collected during the Project Formation Study in March 1999 required for the proposed study. We would like you to offer any information or existing written materials related to the items below.

DUMPSITES			
Are there any other planned dumping/landfilling sites for the future except for the currently used Trang Cat landfill site ?		YES	<input type="checkbox"/>
		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
If any; - place of dumping/landfill site,		-	
capacity of dumping/landfill site; area of dumping/landfill site to be used (m ³ or years use)		Approximately 265,000 m ³ /Yr.	
Administrative agency and operating agency. - name of administrative agency, - name of operating agency.		Administrative agency: TUPES, Operating agency: HPURENCo	
Is there informal scavenging at dumpsites ?		YES	<input checked="" type="checkbox"/>
		NO	<input type="checkbox"/>
Is scavenging legal/controlled ?		YES	<input type="checkbox"/>
		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
How many people are involved in scavenging activities ?		No.	Unknown
Leachate pollution detected ?	Surface	YES	<input type="checkbox"/>
	Water	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
	Groundwater	YES	<input type="checkbox"/>
		NO	<input checked="" type="checkbox"/>

URENCo
JURISDICTION
SOURCE (1)
SOURCE (2)
Dec., 1999
YEAR

*Preliminary Study
On Sanitation Improvement Plan
for Hai Phong City in the Socialist Republic of Vietnam*

INDUSTRIAL WASTE	
Kinds and number of waste generation sources in Hai Phong city: - number and kinds of factories by industrial sub-sectors;	see Table 1
- number of factories by industrial sub-sectors for each scale classified based on number of employees;	-
- amounts and kinds of products by industrial sub-sector.	see Table 1
Location of factories:	Central 3 Districts
Quantity of waste generation by sector:	see Table 1
Generation of hazardous waste: - definition of hazardous waste in Vietnam;	Governmental Directive No. 155/TTG, 16 Jul. 1999
- generation of hazardous waste per total industrial waste generation.	Not identified
Waste generation by selected type of waste.	-

URENCo
JURISDICTION
SOURCE (1)
SOURCE (2)
Dec. 1999
YEAR

HAZARDOUS WASTE FACILITIES						
Facility	Available ?		Capacity (tons/yr)	Average Use (tons/day)	Responsible Operator ?	
	YES	NO			YES	NO
Physical/Chemical Treatment	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incineration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	see note		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Hospital Wastes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other Treatment _____	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Controlled Landfill	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	132,500		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Co-disposal	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uncontrolled Landfill Disposal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Unknown		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Containment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Unknown		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Open Dumping	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

URENCo
JURISDICTION
SOURCE (1)
SOURCE (2)
Dec. 1999
YEAR

*Preliminary Study
On Sanitation Improvement Plan
for Hai Phong City in the Socialist Republic of Vietnam*

HAZARDOUS WASTE POLICIES BEING IMPLEMENTED			
Policy	Implemented ?		Agency
	YES	NO	
Waste Minimization and Recycling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	HP DOSTE
Chemical and Waste Storage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Facility and Plant Inspection	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Transport and Manifest System	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	URENCo
Treatment/Disposal Standards	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	So: 2575/QĐ —27, Aug., 1999
Permit and Approval Fees	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Subsidies for Treatment/Disposal	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Site Clean-Up	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Waste Import	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Not identified
Waste Export	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Not identified
Waste Exchange Service	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Household Hazardous Waste Collection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Unknown
Other _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

URENCo
JURISDICTION
SOURCE (1)
SOURCE (2)
Dec., 1999
YEAR

*Preliminary Study
On Sanitation Improvement Plan
for Hai Phong City in the Socialist Republic of Vietnam*

**Table 1 Wastes Collected from Factories, Companies, Offices, etc. in Central 3 Districts in
HP city by URENCo**

Organization	No. of Organization Contracted	Quantity Collected (m³/Month)
Factory	32	395
Market	18	185
Hospital(Medical Organization)	13	165
Office ¹⁾	325	644
Others	418	983
Total	806	2,372

1) Including Governmental Organizations, Private Companies, Army

Note on waste incineration:

Association of foot ware manufacturing in Haiphong city has constructed incinerators for wastes generated from foot ware manufacturing factories in Haiphong city. At present, there are two incinerators now operating. The waste consists of mainly plastics, rubber and so on which are not easily decomposed by landfill. The capacity of existing incinerators are 30 m³/day and 50 m³/day respectively.

5. 会議議事録

会議議事録 1

1999.11.23 (9:00-10:00)

世銀ハノイ事務所 (Tel.844-826-6788; FAX: 84-4-826-6766)

所在地:54 Tran Phu, Hanoi

出席者：(世銀)Dr. Tran Thi Thanh Phuong, National Program Officer

(調査団) 水口副総括、越智、植村、友野、鈴木、佐藤、高橋(通訳)各団員

- ・ 水口団員から各団員の紹介と本調査の目的について説明する。桜田団長の後日の到着についても言及する。
 - 主たる目的はベトナム政府とハイフォン市環境整備計画本格調査に関する S/W について協議することである。本格調査ではマスタープラン策定と優先プロジェクトについてのフィージビリティ・スタディを行う。
 - 世銀の 1A、1B プロジェクトは JICA の本案件と密接な関係があり、双方の情報交換が必要である。JICA は世銀との良好な協調関係を保って来たので、本件の関連でもよろしく願いたい。
 - 調査団のスケジュールとして、明後日はハイフォンに移動する。ハイフォンではプロジェクト・サイトを見るとともに、同市人民委員会と S/W の内容について協議する。

(Dr. Phuong)

- 自分は廃棄物管理が専門で、1A、1B プロジェクトは上下水道関連であり、別の職員 (Mr. Nguyen Cong Thanh, Operations Officer) が担当している。今日は留守にしている。
- 世銀援助の下で、環境管理計画調査がベトナム人専門家によって完了している。
- (世銀借款環境関連プロジェクトにおいて) 環境基準(水質基準)についてはベトナム政府が制定しているものについてはそれを使う。ないものについては WHO の基準を使う。
- (世銀借款プロジェクトでのローカル人材の利用について) ベトナム人専門家・コンサルタントが多く雇用されている。

会議議事録 2

日時：1999年11月23日（火） 11:30～12:30

場所：JBIC ハノイ事務所

出席者：下川 貴生 JBIC ハノイ駐在員

調査団員（水口、村山、植松、越智、鈴木、友野、佐藤、高橋）

内容：

調査団側より今回の調査団の背景、目的を説明。環境案件としての調査対象は、上水、下水、廃棄物の3分野であり、本格調査では、M/P 策定のフェーズⅠと F/S のフェーズⅡに分ける。フェーズⅡの F/S は、前述の3分野全てについて行なうのではなく、フェーズⅠで選定された優先プロジェクトについて行なうこととする。また、上水については、既にフィンランド、世銀の援助が先行しているため、この分野については F/S 段階には残らないだろうと考えている旨説明を行なった。

JBIC 側より、ハイフォン市における環境分野の日本の援助は現在まで実績がないこと。しかしながら、ハイフォン市及びその周辺においては、港湾、橋梁、道路等のインフラ分野での円借案件が極めて多い所である。今回の調査が円借、無償案件に繋がるならば、JBIC としては好ましい分野であると考えている。従って、本格調査では、無償で対応出来るプロジェクトかどうかと云った点も十分に調査を行なってほしい。また、返済を伴う借入に関しては、JBIC としては注意深く見守って行くつもりである。他ドナーとの Co-Finance に関しては、ベトナム側が、ドナーの役割分担をきちんと行なう傾向が強いため、その可能性は少ないものと考えている。

案件のロングリストに関しては 2001 年までのもの（30 件程度）を現在待っているところである。

その他、本格調査のスケジュールの説明、及び、JBIC 側より本件に関しても、JBIC、JICA 双方が情報交換を緊密に行ない、将来に繋げる様努力してほしい。

以上

会議議事録 3

日時 : 11月23日(火) 14:00-15:00

場所 : FINNIDA, (Embassy of Finland)

出席者 : Ms.Hilkka TALSIO, Counselor

Mr.Le Quoc HUNG, Program Officer

調査団員 8名

内容 :

水口副団長から FINNIDA に対し挨拶があった後、団員紹介を行った。その後、今回の調査団の訪問目的を説明し、本案件に関しての情報提供などの協力要請をした。これを受け、タルシオ参事官は FINNIDA のハイフォン市上水道プロジェクトの現時点における状況は次のとおりであると説明があった。

1. 1990 年以來、フィンランド政府は同市に対して技術協力案件として上水道案件の無償援助を実施し、10 年近く経過した。

2. 現在、第 3 期の援助を継続中であり、2000 年 12 月に完了する予定である。その後の援助として第 4 期案件を準備中である。

3. これらのプロジェクトの詳細情報については委託したフィンランドのコンサルタントのニカネン所長より入手するように提言された。

4. これまで援助期間中、ヴェトナム側の負担金の手当てについては以前は問題があったようだが、今はなくなり十分に資金調達がなされているようである。

会議議事録 4

日時 : 11月24日(水) 10:30-11:30
場所 : Ministry of Planning and Investment (MPI)
出席者 : Dr.Ho Quang MINH, Deputy Director General
 Mr.Nguyen Xuan TIEN, Senior Expert
 調査団員 8名

内容:

水口副団長から MPI に対し挨拶した後、団員紹介を行った。その後、今回の調査団の訪問目的を説明し、本案件に関しての情報提供などの協力要請をした。この後、ミン博士は歓迎挨拶し、ヴェトナム国側は環境案件についての概要説明があった。さらにハイフンの都市環境案件についても興味があることを表明した。

事前調査団側から本案件を取り巻くその後の状況の進捗について照会した。MPI 側は WB 及び FINNIDA プロジェクトを含めてここ数ヶ月は局面は変わっていないと報告した。従って M/P 並びに F/S の結果を踏まえ検討したい、また環境問題を整理して下水・排水および廃棄物案件の重要性を認識している。一番望ましい形態はハイフン市当局が主体となってプロジェクトを促進させるのがよいであろう。

次に調査団は S/W のドラフトを提示し、12月2日(木)ハイフンにて開催予定される署名式について会場や報道関係者への調整を依頼する。また、署名者に出席して欲しい旨を要請する。さらにスティング・コミッティの設置を要請し、この旨を議事録(M/M)の記載する事を協議した。

本格調査の内容を説明し、TOR と S/W の違いを説明した。F/S の実施は下水と廃棄物の2分野について実施する予定である。上水道については 2001 年から第4期計画が FINNIDA の技術協力により援助が準備されている。

以上のような基本的な考え方の基に JICA としては協議したい。これに対し MPI は次のように回答した。

- (1) S/W の内容については問題がないであろう。
- (2) 本格調査の着手についての手続きはどういう仕組みになっているのか? 日本側の手続きに従うつもりである。
- (3) 署名式については局長に出席を要請するつもりである。局長が出席できない場合は代理人に委託したい。
- (4) 署名式の口時は 12月2日午前 11 時でいかがでしょうか?
- (5) 今後の連絡先は JICA ヴェトナム事務所としたい。

会議事録 5

日時：1999年11月24日（水） 14:00～15:20

場所：MOC/National Institute for Urban and Rural Planning (NIURP)

出席者：Prof. Dr. Le Hong Ke (Director)

調査団員（水口、村山、植松、越智、鈴木、友野、佐藤、高橋）

調査団側より今回の調査に至る経緯、背景及び、目的、スケジュールを説明。
Ke Director からの話の内容は次の通り。

ハイフォン市の環境整備は重要な課題であると認識している。また、環境整備は、都市開発と関連させることが重要と考えている。ハイフォン市の都市環境を含む包括的な都市計画マスタープラン（M/P）は1993年に策定されているが、6年経過した現在、かなりの見直しの必要に迫られている。現在、1999年から2000年にかけての内容を練り直しているところであり、これに関しては現在のところ60%程度が完成しており2000年6月に完了し批准される予定である。このM/Pのターゲットイヤーは2020年である。今回のJICA調査では、上水、下水、廃棄物が対象となっているようだが、MOCの都市計画M/Pは、都市環境全体、すなわち、上水、下水及び廃棄物以外にも、騒音、大気汚染、社会環境を視野に入れている。ハイフォン市の旧市街地の現在の人口は50万人程度であるが近い将来70万人程度に増加することが予想される。このため地方区を開発してそちらへ人口の分散を図るつもりである。都市開発としては、現在商業地域を建設中であり、工業地帯の整備、開発も重視している。また、ハイフォン市は港湾も重要で、この整備にも多くの資金の必要が見込まれる。現在のハイフォン港の荷揚量は年間1,000万トン程度である。都市の環境面では、現在河川、特にカム川の汚染が進行しており、この防止と浄化が必要である。汚染の程度ではヴェトナム全体でもかなり進行している部類に入る。ハイフォン市内では、人口密集地のタンバック地域の汚染が最も進んでいる。また、大気汚染も進行中である。廃棄物の処理も重要であるが、現在のところ未だ不十分である。上水も都市環境の重要な項目であるが、これに関しては現在フィンランドの援助を仰いでいる。以上、個々の環境のコンポーネントにおける整備は不十分で、一層の整備が望まれるが、これらをシステム化して総合的な都市環境整備を行なうことが重要と考えている。

現在ヴェトナムでは、都市の様々な要素を考慮して、5つに分類している。その根拠は、①人口、②地域の政治・経済の中心地か否か、③農業、非農業の人口比、④都市インフラの整備状況、及び⑤一人当たりの住居面積、の5つである。ハイフォン市はこの5つの分類では第2類に分類される都市である。第1類の都市は、ハノイ及びHCMCである。ハイフォン市は現在都市整備を行なっており、2010年頃には、ダナン、フエと共に第1類の都市になるものと考えられている。JICAの調査が、第1類都市になるために寄与することを期待している。

今回のS/Wはまだ良く見ていないが、さっと目を通した感じでは基本的に同意出来る内容との印象を受けた。事業実施に当たっては、中央及び地方の関係当局と情報交換を十分に行なってほしい。本件に関するハイフォン市におけるキーパーソンは、ハイフォン市計画院所長のMr. Nguyen Ngoc Quynhと考えられるので是非コンタクトしてほしい。

以上

会議議事録 6

日時 1999.11.25 (15:00-16:30)

場所：ハノイ市人民委員会

所在地: 18 Hoang Dieu Street, Haiphong City

(Tel.844-31-842328; FAX: 84-4-?)

会議出席者： (ハイフォン市側) Dr. Pham Tien Dung, Vice Chairman ほか多数

(Attachment 1 参照)

(調査団) 水口副総括、越智、植村、友野、鈴木、佐藤、高橋(通訳)各団員

(Vice Chairman)

- ・ 歓迎の辞を述べ、ヴェトナム側出席者を紹介する。

(水口副団長)

- ・ 各団員の紹介を行い、本調査に至る経過、本調査の目的、スケジュールについて説明する。来週木曜日(11/2)に S/W にサインしたい旨を述べる。
- ・ 本調査団の主目的はハイフォン市環境整備計画の M/P と F/S について S/W を協議することである。
- ・ 今回の事前調査は、1997.9 にヴェトナム側から日本側に出された TORs と 1999 年 3 月にヴェトナムを訪問したプロジェクト形成調査団の調査結果に基づいている。
- ・ 上記 TOR には水道、下水道、廃棄物処理、大気汚染、騒音の 5 分野がうたわれていたが、プロジェクト形成調査の結果として、水道、下水道、廃棄物処理の 3 分野に絞ることが提案された。

(村山団員)

- ・ 開発調査の手順、M/P および F/S の意味について説明する。
- ・ 開発調査における双方の undertakings についても言及する。
- ・ 本開発調査の主要調査項目とスケジュールについて説明する。

(水口副団長)

- ・ M/P の目標年次は、ハイフォン市都市計画に合わせ、2020 年とする。
- ・ 世銀・FINNIDA プロジェクトで十分に手当てされているので、F/S に上水道は含まない。
- ・ S/W の協議と開発調査の実施においての 3 点の要望を申し上げる。
 - 署名者:Haiphong PC Chairman と MPI 局長が co-signer になること。
 - S/W のサインはセレモニーの形をとりたいので、報道陣も呼んでほしい。
 - 本格調査の実施にあたっては、steering committee を作りたい。

(Vice Chairman)

- ・ 当市の衛生および環境問題に関心を寄せていただいて感謝する。
- ・ 当市で大きな問題は、下水、雨水排水、廃棄物処理 (家庭、工場、医療) である。JICA の援助はありがたい。
- ・ 明日以降それぞれの担当部署で打合せをしてほしい。
- ・ われわれの undertakings については、ヴェトナムの法の下で対応することを約束する。
- ・ S/W の署名においては、関係者を召集する。セレモニーの件も承知した。

会議事録 7

日時 1999.11.26 (15:00-16:30)

場所：ハノイ市水道公社

所在地: 30 Ly Tu Trong Street, Haiphong City

(Tel.84-31-822912; FAX: 84-31-822705)

会議出席者：(水道公社)Mr.Dam Xuan Luy, General Directo, Mr. Vu Hong Guong, Head of Engineering Dept.

(調査団) 友野団員、鈴木団員、佐藤団員

(公社総裁 Mr. Luy)

- ・ ヴィエトナムでは現在公共事業は発展途上にあり、政府がそのために直接投資を行っている。ヴィエトナムはいま市場経済を導入しつつあり、技術的にについても世界の最新のテクノロジーを取り入れなければならないと考える。
- ・ 水道の技術は本来総合的なものであるが、もちろん浄水、漏水防止のような技術も含まれる。
- ・ 将来の課題としては、水源の確保がある。そのためには新たな表流水源や地下水源の開発が必要である。地域によっては表流水源がなく、地下水に頼らねばならない。ただ地表に近い帯水層は塩分濃度が高く、良い地下水を得るためにはかなり大きい(450m 以上)掘削が必要である。
- ・ 幸い現在まで(表流)水源容量は十分であり、水源での水不足は経験していない。

(浄水技術について)

- ・ 現在までも浄水場の技術については援助する側が建設資金とともに技術をもたらししてくれた。今後も新しい技術を取り入れることは必要である。

(建設事業の資金)

- ・ 現在進行中の世銀融資プロジェクトでは、世銀から無利子・長期(30年)で融資された資金が、政府から水道公社に転貸(利率 5.5%/年、返済期限 15年)された。
- ・ 上記政府融資を返済するために、いずれ料金の値上げが必要であるが、値上げの具体的なスケジュールはまだ決めていない。

(料金値上げの手続き)

- ・ 当公社が値上げ案を作成し、政府(人民委員会)の物価委員会の下に物価財政局があり、そこで値上げ案が審議される。ガス、電力についても同じ。

(世銀融資プロジェクトの効果と進捗)

- ・ 世銀融資プロジェクト(1A)は市中心 3 区という限られた地域の給水状態を改善するのが目的であり、その他に改善の必要な広い地域がある。更に本プロジェクトでは、下水道及び廃棄物処理に重点が置かれ、水道への貢献はさほど大きくない。
- ・ 世銀融資によるプロジェクトは現在進行中であり、2003年に完成の予定である。
- ・ 現在次のプロジェクト(2A)の scope を決める作業を FINNIDA とともに遂行中であるが、プロジェクトの対象は 1A で取り上げられなかった地域である。それには配水管の整備及び浄水場(Hoabinh)の改良が含まれる。プロジェクト・コストは約 US\$30 百万と見積もられている。2A プロジェクトの開始は 1A プロジェクト完成後となる。
- ・ 世銀は 2003 年後の新案件に対する融資のプレッジは行っていない。もし日本の融資がもらえれば非常に幸いである。

会議議事録 8

日時：1999年11月26日（金） 9:00～10:15

場所：ハイフォン市 科学・技術・環境局（DOSTE）

出席者：Dr. Dao Viet Tac Director

調査団員（水口、村山、植松、越智、鈴木、友野、佐藤、高橋）

内容：

調査団側より今回の調査に至る経緯、背景及び、目的を説明すると共に、DOSTE の組織、機能、役割及びハイフォン市の環境の状況、DOSTE の係わる環境関連プログラムに関して質問した。

Tac 所長からの説明・回答は次の通り。まず、DOSTE は組織としては、ハイフォン市の直接管理下にあり、ハイフォン市における環境に関連する全ての事業、計画等を管理・監督する行政機関である。中央レベルとの比較で見ると、中央の MOSTE と同様の機能を持ち、ハイフォン市における国家レベルの環境関連業務を主管する。DOSTE 全体には現在 130 人以上が所属しており、ハイフォン市の役所の中でも大きい方である。その中で、ハイフォン市の環境問題を所掌する環境の専門課として、環境管理課がある。このこの環境管理課には現在 12 人が属している。この課の下に、環境保全室、環境保全法遵守室等がある。その他、環境監査室があり、ここでは前記の環境管理課の下、環境監視（モニタリングセンター）室があり、ハイフォン市の環境質を監視している。この環境モニタリングセンターには現在 CIDA の技術援助が行なわれており、モニタリングシステムを構築中である。また、WB からの支援もあり、種々の環境分野で環境保全計画が実施されている。ハイフォン市の環境質に関しては水質、大気質共に汚染が進行しつつあり、住民への健康被害、エコシステム破壊が懸念されている。汚染源としては、工場排水、生活排水、工場排ガス当である。特にハイフォンセメント工場は約 100 年前の古い工場であり人口密集地で多量の煤塵を排出している。ハイフォンセメントには約 3,000 人の従業員が存在するため、直ちに閉鎖は出来ないが、近い将来移転を計画している。また、ハイフォン市には港があるが、海水に関しては油汚染が懸念されている。この様な状況下、ハイフォン市 PC は 2000 年までの環境改善最善計画を策定している。この計画は、①水質浄化、②町並みの緑化、③農村の衛生的飲料水の確保、④海水の保全、⑤環境教育、⑥環境プログラムへの投資、その他 8 つの目標項目より成っている。この他、ハイフォン市の環境質モニタリングについては、現在のところ、系統的なモニタリングデータは無い。また、現在のところ、DOSTE の活動内容、ハイフォン市の環境質等を記した季刊発効物は特に無い状況である。

以上

会議議事録 9

日時 : 11月26日(金) 10:30-11:30
場所 : 下水・排水公社、FINNIDA プロジェクト事務所
出席者 : Mr. Antti NYKANEN, Resident Manager
 Dr. Esa K. RENKO, Sanitation Advisor
 Mr. Ken KOCIBA, Project Engineer
 調査団員 8 名

内容 :

水口副団長から FINNIDA に対し挨拶した後、団員紹介を行った。その後、今回の調査団の訪問目的を説明し、本案件に関する情報提供などの協力要請をした。この後ニカネン所長は歓迎挨拶し、FINNIDA 並びに WB プロジェクトの概要説明があった。以下はその詳細説明である。

現在、WB の「1B」プロジェクトを鋭意促進中である。工期は 1999 年 12 月であり、その内容は 3 件の下水道案件の入札書作成業務である。

下水・雨水排水プロジェクトは既設排水路のリハビリテーションである(プロジェクト形成報告書のとおり)。その内、下水道プロジェクトは既設管の布設替であり、その延長は 20km、事業費は 41 百万ドルである。また、建設工期は 2002 年から 2005 年までである。排水プロジェクトは 8ヶ所の排水ポンプ場の計画である。

現在、準備中の第 4 期案件は本年 11 月末にアプレイナル・ミッションが派遣される予定である。

会議議事録 10

日時 : 11月29日(月) 08:30-10:30
場所 : 下水・排水公社(SADCO)
出席者 : Dr.Nguyen BACAN, Director, SADCO
Mr.Le NGOC TRU, Deputy Executive Director, SADCO
Mr.Nguyen DINH KHANG, Deputy Manager, SADCO、他2名
JICA 畠山次長および調査団員9名

協議内容

1. カン社長挨拶の後、SADCOのスタッフを紹介する。
2. 調査団長挨拶し、団員とその役割を紹介する。また、今回の調査スケジュールを提示する。その後、SADCOに対しハイフォン市の下水・排水の現況説明を要請する。

3. SADCOからの概要説明

SADCOが管轄している中心区3地区の排水システムの現状説明があった。その後、WB並びにFINNIDAプロジェクトの進捗とそれぞれの関係を明らかにした。

次に浸水・冠水の被害状況の状況をパネルを使用して説明した。冠水水深を5段階に分けて過去の被害状況を整理していた。年々、冠水時間は変動がないが、冠水区域が広がっていくので早急になんとか改善したい。

1Bプロジェクトの概要は以下のとおり。

- (1)面整備 : 被害状況のひどい地区の面整備の実施。
- (2)幹線水路整備 : 主要排水路の改善整備の実施。
- (3)準幹線水路整備 : 管理道路を含めた準幹線の整備の実施。
- (4)防潮ゲート9ヶ所の改善整備の実施。

特にマインおよびウエンニム2箇所は重要であり、優先度が高い。

ハイフォン市下水・排水マスタープランは2010年を目標にした中期計画であり、現在HPCの承認待ちである。

4. JICA マスタープランの内容確認

次に調査団から本格調査の内容の確認があった。

調査区域 : 中心4地区、新工業地区3区、国道14号線沿いの新開発地区
およびトツ地区の9地区である。

目標年次 : 2020年を長期目標とする。

SADCOのマスタープランの取扱い方

: 長期計画は中期計画として、また既計画として扱う。

会議議事録 11

日時 : 11月30日(火) 09:00-10:30
場所 : 下水・排水公社(SADCo)、Minh Khai 事務所
TEL : 82 22 65
出席者 : Mr.Le NGOC TRU, Deputy Executive Director, SADCo
Mr.Nguyen DINH KHANG, Deputy Manager, SADCo、
調査団員 2 名

協議内容

1. SADCo の業務内容の再確認

SADCo は中心区 3 区の下水・排水事業の維持管理計画とその実施をしている。企画・計画はハイフォン市人民委員会(HPC)の計画研究所(Urban Planning Institute of Haiphong : UPI)が担当している。

2. 1Bプロジェクトの詳細について資料をもとに説明を受けた。

3. 維持管理の担当部局は次のとおりである。

中心区 3 地区	: SADCo
Kien An 地区	: Kien An Public Projects Company
Do Son 地区	: Do Son Public Projects Company
その他の地区	: 各担当地区

4. 資料収集について

下水・排水管の現況図(一般平面図)のコピーを 12 月 1 日までに用意するように依頼する。(当日に A1 サイズの平面図 5 葉受領。)

以上。

会議議事録 12

日時 : 12月01日(水) 08:00-09:30
場所 : HPC 計画投資局(Department of Planning and Investment : DPI)
出席者 : Mr.NGUYEN Huy An Tien, Foreign Investment & Aid Expert, DPI
Tel: 84-31-42 307, 40 197, Fax: 84-31-42 021
Mr.NGUYEN Anh Dung, Planning Department Chief of Urban, UPI
他、技術課長および計画副課長、UPI
調査団員 2名

協議内容

DPIは事業費・投資額の大きい案件を担当する。業務の流れはHPCの委託を受けMPIの業務を引き受ける。その内容は国防、経済および社会一般を担当している。一方、UPIは開発一般を主業務にしている。

ハイフォン市都市開発計画は1993年12月20日に政府から計画承認を得て、策定作業に入り、1999年6月22日にMOCの同意を得た後、2000年9月には中央政府により承認される見込みである。これを受けて2010年を目途とする下水・排水マスタープランの策定が完了し、2000年3月頃にHPCの決定承認が得られる予定である。

「JICA 都市環境整備計画調査」の調査区域についてUPIよりA0サイズにて提示があった。それによると4地区、Do Son地区並びに新工業地区のみならず国道14号線沿いの新開発地区が追加されている。初期の計画は工業地域であったが、見直した結果工業地区にはなり得ないと判断し、新開発地区と計画変更したとの説明があった。

下水・排水に係る企画・計画の担当機関はUPIであるが、ハイフォン市の窓口はHPC/MPIのMr.Quenである。また資料・地図・情報提供の要請は同氏経由で文書により入手可能である。

会議議事録 13

日時 : 12月06日(月) 08:40-09:30
 12月08日(水) 14:00-15:00
 場所 : HPC/UPI, 34, Ly Tu Trong St. Tel : ++84-31-84 89 97 / 83 24 19
 出席者 : Ms.PHAM Thi Nghiem, 計画副課長他2名
 役務調査団員1名

議事内容 : JICA の M/P の調査区域(Study Area)についての打ち合わせ業務

調査区域 9 地区の行政管轄と調査区域面積について 12 月 6 日および 8 日に打合せた結果は次のとおりである。

中心区 4 地区はそれぞれの行政区である Quan が管轄しており、それ以外の 5 地区は地方区の Huyen が管轄している。その行政面積と JICA, M/P の調査区域面積は以下のとおりである。

JICA, M/P 調査区域に係る行政面積と調査区域面積

	調査区域名	行政区域名	行政面積(ha)	調査区域面積(ha)
中 心 区	1. Hong Bang	Hong Bang	1,520	1,520
	2. Le Chang	Le Chang	440	440
	3. Ngo Quyen	Ngo Quyen	1,220	1,220
	4. Kien An	Kien An	2,670	2,670
	小 計	Quan	-----	5,850
地 方 区	5. Do Son	Do Son	3,000*	3,000*
	6. New Development	Kien Thuy	15,848	1,800*
	7. An Hong	An Hai	16,832	400*
	8. Minh Duc	Thuy Nguyen	1,750	800*
	9. Dinh Vu	An Hai	-	937
	小 計	Huyen	-----	6,937*
	合 計	Study Area	-----	12,787

- (注) 1. : *印の面積は IC/R 協議時に 1:10,000 の白図により確認し、その後 C/P と共に現場確認をすること。
 2. : 7. An Hong は 1. Hong Bang に編入する可能性、つまり区域外流入として扱う可能性が大きいので処理区域設定の際に代替案により十分な検討すること。

会議議事録 14

日時 : 12月07日(火) 14:20-15:30

場所 : Kien An Public Projects Company (PPC), TUPWS, Tel :++84-31-87 68 65 / 87 79 37

出席者 : Mr.DAO Phu Phiet, Director, KAPPC

Mr.Huy Tien, DPI, HPC

役務調査団員 2名、通訳

議事内容

1. Kien An PPC の役割分担について

HPC の TUPWS の傘下であり、9 分区ある本地区の区役所的な役割をになっている。従って JICA 関連マスタープラン、F/S の上水道、下水道、排水並びに廃棄物をこの公社で担当することになるであろう。従って当機関が JICA 調査団の当地区の C/P 機関になる。将来においてもこの3分野を当公社で企画・建設・維持管理を管轄する事になるであろう。

2. 廃棄物について

廃棄物に関しては現在、1 日当りの収集量は約 110m³ であり、これは全体の 60% - 70% で 8 万人当量に相当する。処分場は Ngoc Son Phon 地区の一部に投棄処分している。

3. 下水・排水について

管渠の管網図は部分的にしかなく、しかもスケッチ程度の簡易なものである。雨水の流集区域は 2,670 ha と大きいため、区中心部に雨水が集中して流下してくる。現在、主排水路が 2 幹線あり部分的に完成しているが、立ち退き問題が解決していないため全面的な供用が出来てない状況である。

会議議事録 15

日時 : 12月08日(水) 15:00-16:30

場所 : Dinh Vu Joint Venture Co., Ltd.(DVJV) / 5th Floor, Business Center, Harbor
View Hotel, Tel : ++84-31-83 61 69, Fax : ++84-31-85 91 30

出席者 : Mr.Panat Krairo Jananan, Administration & Operations Manager, DVJV
役務調査団員 1名

議事内容

Dinh Vu 新工業地区の概要状況・進捗について情報・資料収集を行い、同プロジェクトの位置付けを確認し、計画概要書を入手した。

視察報告 1

日時 : 11月27日(土) 09:30-10:30
場所 : ノムラ工業団地管理事務所
Nomura-Haiphong Industrial Zone (NHIZ) Development Corporation
出席者 : Mr.Tu Ngoc DUONG, Investor Service Dep.
調査団員 8名

視察内容

1997年3月に完成した日系企業の投資によるノムラ工業団地(NHIZ)の視察を実施した。

1. 工業団地の規模・概要

名称 : Nomura-Haiphong Industrial Zone (NHIZ)
管理者 : NHIZ 開発公社 (Development Corporation)
位置 : ハイフォン市西部、アンハイ地区
敷地面積 : 153 ha
進出企業 : 約 150 社(現在は 10 社)
進出業種 : 原則的には非用水型産業が多く、日系企業あるいは日系グループの投資がほとんどで将来もこの傾向が続くと思われる。現在、進出した業種は縫製、宝石加工、ケーブル、レザーバック、並びに伝導体である。

2. 共通管理施設

管理公社本館 : 開発公社として運営されており、進出企業のアシストをしている。
情報施設 : 公社本館東側にあり、企業活動に必要な施設を整備している。
上水給水施設 : 最寄りの浄水場から送水を受け、ろ過装置、配水池並びに高架タンクを通じて安定供水をしている。
終末処理施設 : 処理能力 10,800 CMD/day の高級生物処理プロセスで処理し、排水路に放流している。
警備施設 : 24 時間体制にて警備している。

3. 企業に対するインセンティブ

進出企業には次のような優遇措置がある。

- * 所得税の優遇措置
- * 送金税の軽減措置
- * One-Door Management of HEPIZA
- * 豊富で安価な労働力の提供
- * One-Stop サービスの実施
- * その他

視察報告 2

日時 : 12月04日(土) 14:00-17:30
場所 : 新工業地区、Minh Duc 並びに Dinh Vu
出席者: 役務調査団員3名および通訳

現地視察内容

1. Minh Duc 地区

本地区は Hong Bang 地区フェリー乗り場 Ben Binh より対岸の Thuy Nguyen 地区に渡り、そこから 12-13km の先の Bach Dang 川右岸に位置しており、その面積は約 800ha である。その北側には既設の工業地区や Bach Dang 川左岸に渡る 2ヶ所のフェリー乗り場があり、工業地区としての立地条件は良いと思われる。

現在は数箇所の村落を中心とした農業地帯であるが、Cua Cam 川の Ben Binh 橋(仮称)が完成した後は急速な開発が期待される。

2. Dinh Vu 地区

本地区はハイフォン中心区 4 区に隣接する An Hai 地区東端にあり、市街地から数 km の距離である。Cua Cam 川が Bach Dang 川に合流する地点の南側一帯であり、両川右岸に位置しており、その開発面積は Dinh Vu 島全域の約 937ha である。現在 Dinh Vu 工業地区開発公社が開発を実施しており 1 社が進出したばかりである。もともと湿地帯でえびの養殖場であった地区を開発するものであるため、地区造成に莫大な事業費がかかると思われるが、今後海外からの投資がおおいに期待されている開発プロジェクトである。

6. ローカルコンサルタントのリスト

調査団が現地において再委託する場合、次の業者に対する委託が可能である。

1) 水質試験

* 市内で総合的な水質試験が可能な機関は HPC の DOSTE (Department of Science, Technology and Environment Haiphong)の直属機関で現業部門を独立させた Branch Department for Standards and Quality , No1, Pham Ngu Lao St.が再委託可能であり、分析能力は十分であると判断された。窓口は HPC であるが実質は Mr.Do Huy So, Director の指示のもとで 18 人のスタッフが対応している。ここで対応できない試験項目についてはハノイの総局で可能である。受託費は国家基準と中央政府通達基準があるが実際は双方の協議のもとで運用実施しているようである。

連絡先電話番号：++84-31-84 73 36

Mobil : ++84-91-24 18 68

* 医療局予防医学センターにおいて実施可能であるが、研究目的なので実用向きではないようだ。

2) 浄化装置プラント会社

簡易浄化装置についてはあまり実績がないようだが、接触浄化あるいは表面ばっきなどの簡易プラントはハノイ市内に数社ある。

* Vietnam National Erection Corporation (LILAMA)

124, Minh Khai St., Hanoi

Tel : ++84-4-863-4992 / Fax : ++84-4-863-8104

Person in Charge : Mr.VU Van Dinh, Manager of Techno-Economical Dept.

* Construction Machinery Corporation (COMA)

125D, Minh Khai St., Hanoi

Tel : ++84-4-863-1122 / Fax : ++84-4-863-1216

Person in Charge : Mr.TRAN Quang Tung, International Relation Manager

3) エンジニアリングコンサルタンツ

ハイフォン市内にエンジニアリングコンサルタンツは現時点ではまだ、進出していないようである。従ってハノイ市内の VIWASE など数社のコンサルタンツに再委託の可能性はある。一方、測量・地質

調査会社はハイフォン市内に 2 社ある。

- * Vietnam Water Resources Development Consultants Co., Ltd.
299 Tay Son, Dong Da,
Tel : ++84-4-85-22-374, 85-35-110 / Fax : ++84-4-85 22 374

4) 廃棄物処理関連

廃棄物処理に関する現地再委託としては、次の調査が考えられる。

- * 廃棄物量および廃棄物物性調査（一般廃棄物および医療廃棄物）
- * 土壌組成および土壌汚染調査（現行最終処分場、予定地）
- * 最終処分場浸出水調査
- * 最終処分場大気質および汚染状況調査

上記の内「廃棄物量および廃棄物物性調査」に関しては、現在ハイフォン市において十分な実績を有する機関・企業は存在しない。この分野において実績を有する機関としては、ハイフォン市 DOSTE 内の、標準・計量・品質管理支局（Branch for Standardization Metrology and Quality Control of Haiphong City）があり、ここでは URENC_o と共同で廃棄物組成の調査を行なった実績を有している。但し、委託費用に関する Tariff は無く、またその能力も未知である。従って、場合によっては Hanoi 市内の委託先を考慮する必要がある可能性もある。このような機関の候補としてはハノイの建設大学付属の都市および工業地域環境センターがある（URENC_o での聴き取り）。

		プロジェクトID	0271084FO	調査団番号	A-99-01436		
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ハイフォン市都市環境整備計画調査	調査の種類又は 指導科目	開発調査(事前調査)	担当部課	社調2課
国名	ヴェトナム	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	11年11月22日～11年12月11日	担当者氏名	村山博司

番号	資料の名称	形跡(図説、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
<一般情報>									
1	A Tale of Two Cities in Vietnam	コピー資料	*				WB	CR()・SC	
2	Existing Topographic Map	複写A1版	*				SADCo	CR()・SC	
3	Health Statistics Yearbook '98	刊行物	*				Ministry of Health	CR()・SC	
4	JICA Study Area	A0版地図	*				HPC/UIP	CR()・SC	
5	Statistical Yearbook '96	刊行物	*				Statistical Publishing House	CR()・SC	
6	Statistical Yearbook '98	刊行物	*				Statistical Publishing House	CR()・SC	
7	Thuc Day Phat Trien Nong Thon Viet Nam/ Thu Vien Canh Toi Hanh Dong (ヴェトナム農村開発の推進 1998年12月)	報告書	*				世界銀行、ヴェトナム政府、ADB、UNDP、FAO、CIDAその他支援家およびNGOの提言による	CR()・SC	
8	ハイフォン県地図 1:50,000	同上	*				出版者：不明 編集者：Nguyen Van Cua	CR()・SC	
9	ハイフォン市域地図	同上	*				Hai Phong Center of Geodesy	CR()・SC	
10	対越円借款の概要	コピー資料	*				JICA ハノイ駐在員事務所	CR()・SC	
<上水道分野>									
11	Country Report, Water Supply Technology	同上	*				水道公社	CR()・SC	
12	Dinh Huong Phat Trien Cap Nuoc Do Thi Den Nam 2020 (2020年までの都市給水開発ガイドライン)	報告書	*				建設省/建設出版社	CR()・SC	
13	Hoi Chi Minh City Water Supply Master Plan, Final Report, Vol. 1: Executive Summary, April, 1996	報告書コピー	*				GKW Consult:世銀コンサルタント	CR()・SC	
14	Revenue on Treated Water Selling 1994-1996, etc.	コピー資料	*				水道公社	CR()・SC	
15	Water Quality Monitoring	同上	*				水道公社	CR()・SC	
16	Water Quality Report (Raw Water)	同上	*				水道公社	CR()・SC	
17	Water Quality Report (Treated Water)	同上	*				水道公社	CR()・SC	

資料リスト (収集資料 / 専門家作成資料)

		プロジェクトID	0271084F0	調査団番号	A-99-01436		
地域	東南アジア	調査団名又は専門家氏名	ハイフォン市都市環境整備計画調査	調査の種類又は 指導科目	開発調査 (事前調査)	担当部課	社調2課
国名	ヴェトナム	配属機関名		現地調査期間又は派遣期間	11年11月22日～11年12月11日	担当者氏名	村山博司

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	形式	発行機関	取扱区分	図書館記入欄
18	Haiphong Water Supply and Sanitation Programme (プロジェクト概要)	コピー資料	*				FINNIDA/交通・公共事業局		
	<下水・排水分野>								
19	Bao Cao Tong Hop 洪水調査を主題とした総合報告書(最終報告) - ハイフォン市1999年8月	報告書	*				交通・公共事業局、ハイフォン市排水公社	IR-CR()-SC	
20	Existing Sewer in 3 Districts	複写A4版	*				SADCo	IR-CR()-SC	
21	Gioi Thieu Cong Ty Thoat Nuoc HP ハイフォン市排水公社の紹介 (所在地、管理設備・範囲の概要など)	コピー資料	*				ハイフォン市排水公社	IR-CR()-SC	
22	Qui Hoach He Thong Thoat Nuoc Do Thi Hai Phong (ハイフォン市都市排水システム計画 1998-2010 最終報告 第1巻・概要の説明)	報告書	*				ハイフォン市人民委員会	IR-CR()-SC	
23	System Map of Existing Drainage (5pcs)	複写A1版	*				SADCo	IR-CR()-SC	
	<廃棄物処理分野>								
24	Stragic Municipal Solid Waste Planning in Major Cities (phase2) / TOR	コピー資料	*				WB	IR-CR()-SC	
	<環境分野>								
25	Environment and Bioresources of Vietnam	図書	*				The Gioi Publishers	IR-CR()-SC	
26	Environmental Protection Law	コピー資料	*				National Political Publishing House	IR-CR()-SC	
27	Environmental Statistics Compendium of Vietnam	図書	*				General Statistical Office	IR-CR()-SC	
28	Luat Bao Va Nghi Truong Va Nghi Dinh Huong Dan Thi Hanh (環境保護法および施行ガイダンスに関する政令)	小冊子	*				国家政治出版社	IR-CR()-SC	
29	Metropolitan Environment Program, Proposal for Haiphong	コピー資料	*				世銀ミッション	IR-CR()-SC	
30	Organization Structure of Haiphong City	複写B4版	*				HFC/DOSTE	IR-CR()-SC	
31	Temporary Guidance for Environmental Impact Assessment	コピー資料	*				MOSTE	IR-CR()-SC	
32	Vietnamese Studies No3-1998(129)/ Environmental Problems in Vietnam	雑誌	*				?	IR-CR()-SC	