付属資料

資料１　　調査団員名簿
資料２　　調査日程
資料３　　主要面談者リスト
資料４　　協議議事録
資料５　　ニーズ調査結果
資料６　　漁業カレンダー
資料７　　水揚統計
資料８　　中央政府リスト
資料９　　過去に実施された水産分野協力の概要
資料 10　　ﾊﾞｾﾃｰﾙ漁業複合施設の運営状況
資料 11　　セントキッツ漁法別、漁獲量の推移
資料 12　　収集資料リスト
資料 13　　環境配慮

資料１　調査団員名簿

1.	矢部　哲雄（総括） 国際協力事業団無償資金協力部審査室	Mr. Tetsuo YABE Leader Grant Aid Management Department, JICA
2.	佐野　文敏（技術参与） 水産庁漁港漁場整備部防災漁村課	Mr. Fumitoshi SANO Technical Advisor Fisheries Agency
3.	林　将幸（計画管理） 国際協力事業団無償資金協力部業務 4 課	Mr. Masayuki HAYASHI Project Coordinator Grant Aid Management Department, JICA
4.	宇田川　和夫（水産開発/水産物流計画） アイ・シー・ネット株式会社	Mr. Kazuo UDAGAWA Fishery Development / Fisheries Distribution Planning IC Net Limited
5.	横川　正大（漁港施設計画） 株式会社藤井測量設計	Mr. Masahiro YOKOGAWA Fishery Port Planning Fujii Survey & Design Co., LTD

資料２　調査日程

日付	曜日	矢部、佐野、林	宇多川、横川	宿舎
2004 年 2 月 3 日	火	成田→New York (JL006 12:00→10:20)		N.Y.
2 月 4 日	水	New York→Port of Spain (BW 425 07:00→12:45) 大使館表敬		Port of Spain
2 月 5 日	木	Port of Spain→St. Kitts (LI 308 07:00→10:40 via St.Lucia & Antigua) 実施機関協議		St.Kts
2 月 6 日	金	実施機関協議 農業･漁業･組合･国土･住宅大臣表敬 実施機関協議		St.Kts
2 月 7 日	土	バセテール漁業複合施設調査 計画地(Old Road, Sandy Point, Dieppe Bay)調査		St.Kts
2 月 8 日	日	団内協議		St.Kts
2 月 9 日	月	実施機関協議		St.Kts
2 月 10 日	火	ミニッツ協議		St.Kts
2 月 11 日	水	ミニッツ署名 St. Kitts→Vigie(St. Lucia) (LI 309 15:05→17:50 via Antigua)	水産事情調査	官:Castries コ:St.Kts
2 月 12 日	木	関連案件視察 Vigie→Port of Spain (LI 309 18:05→19:10)	水産事情調査	官：Port of Spain コ:St.Kts
2 月 13 日	金	大使館報告 Port of Spain→New York (BW424 17:40→21:50)	水産事情調査	官:N.Y. コ:St.Kts
2 月 14 日	土	New York→成田 (JL 005 12:15→16:25+1)	水産事情調査	官:機中泊 コ:St.Kts
2 月 15 日	日	成田着 (16:25)	資料整理	St.Kts
2 月 16 日	月		水産事情調査	St.Kts
2 月 17 日	火		水産事情調査	St.Kts
2 月 18 日	水		水産事情調査	St.Kts
2 月 19 日	木		水産事情調査	St.Kts
2 月 20 日	金		St. Kitts→San Juan (AA 5275 14:25→15:40) Luis Mun→Newark (AA1270 18:20→21:27)	N.Y.
2 月 21 日	土		New York→成田 (JL 005 12:15→16:25+1)	機中泊
2 月 22 日	日		成田着 (16:25)	

資料3　主要面談者リスト

氏名	所属
His Hon. Cedric R. Liburd	農業・漁業・組合・国土・住宅大臣
Mr. Paphael Archibald	農業・漁業・組合・国土・住宅省次官
Mr. Joseph Simmons	農業・漁業・組合・国土・住宅水産局上級水産担当官
Mr. Sam Heyliger	農業・漁業・組合・国土・住宅省水産局水産担当補佐官
Mr. Kishmo Clarke	農業・漁業・組合・国土・住宅省水産局統計担当官
Mr. Keith Phillip	農業・漁業・組合・国土・住宅省水産局プロジェクト担当官
加藤　重信	在トリニダード・トバゴ特命全権大使
高野　和行	在トリニダード・トバゴ日本大使館二等書記官

資料４　協議議事録

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE PREPARATORY STUDY
ON
Artisanal Fisheries Development Project
IN
Saint Christopher and Nevis

In response to a request for Grant Aid from the Government of Saint Christopher and Nevis (hereinafter referred to as "SCN"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Study on Artisanal Fisheries Development Project (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to SCN the Preparatory Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Tetsuo YABE, Senior Assistant to the Managing Director, Office of Technical Coordination and Examination, Grant Aid Management Department, JICA and is scheduled to stay in the country from February 5 to February 20, 2004.

The Team held a series of discussions with the officials concerned of the Government of SCN and conducted a field survey at the study area.

In the course of the discussions, SCN side explained the main items and its necessity as described on the attached sheets. The Team will continue further examination in Japan and report the results to the Government of Japan. The Government of Japan will make the final decision with regard to the execution of the Basic Design Study for the Project.

Basseterre, February 11, 2004

Tetsuo YABE
Leader
Preparatory Study Team
JICA

Raphael ARCHIBALD
Permanent Secretary,
Ministry of Agriculture, Fisheries,
Cooperatives, Lands and Housing

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to facilitate more effective and efficient fishing operation through construction of basic elements of infrastructure in Old Road, Sandy Point and Dieppe Bay in order to promote better landing and handling of fish.

2. Project Site

The sites of the Project are located in Old Road, Sandy Point and Dieppe Bay in Saint Kitts Island of SCN as shown in ANNEX-1.

3. Responsible and Implementing Agency

3-1. The Responsible Agency is the Ministry of Agriculture, Fisheries, Cooperatives, Lands, and Housing (hereinafter referred to as "MAFCL&H").

3-2. The Implementing Agency is the Department of Fisheries of MAFCL&H.

3-3. Organization charts of MAFCL&H and the Department of Fisheries are as shown in ANNEX-2.

4. Requested items and its necessity explained by the Government of SCN

4-1: SCN side explained the priority and necessity of each project site and items as described in ANNEX-3.

4-2. The Team explained to the SCN side the difficulty of the construction of fisheries facilities in three Project sites, and recommended the necessity of reduction of the number of Project sites and / or items according to priority.

4-3. Both parties agreed that ice box(es) should be installed in the project site(s) in utilizing the ice produced in Basseterre Fisheries Complex (hereinafter referred to as "BFC") in order to decrease operation / maintenance cost including electricity etc, and to improve the quality of fishery product.

4-4. SCN side explained that Old Road and Dieppe Bay have the same high priority in considering total size of fishing activity, fishing practices in each area, overall relevance to development of fisheries in SCN.

4-5. SCN side explained the necessity of breakwater in Old Road in order to protect proposed land facilities from rough weather i.e. hurricane and / or rough seas.

5. Japan's Grant Aid System

5-1. SCN side understood the Japan's grant aid scheme explained by the Team, as described in ANNEX-4.

5-2. SCN side shall take the necessary measures, as described in ANNEX-4, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

6. Other Relevant Issues

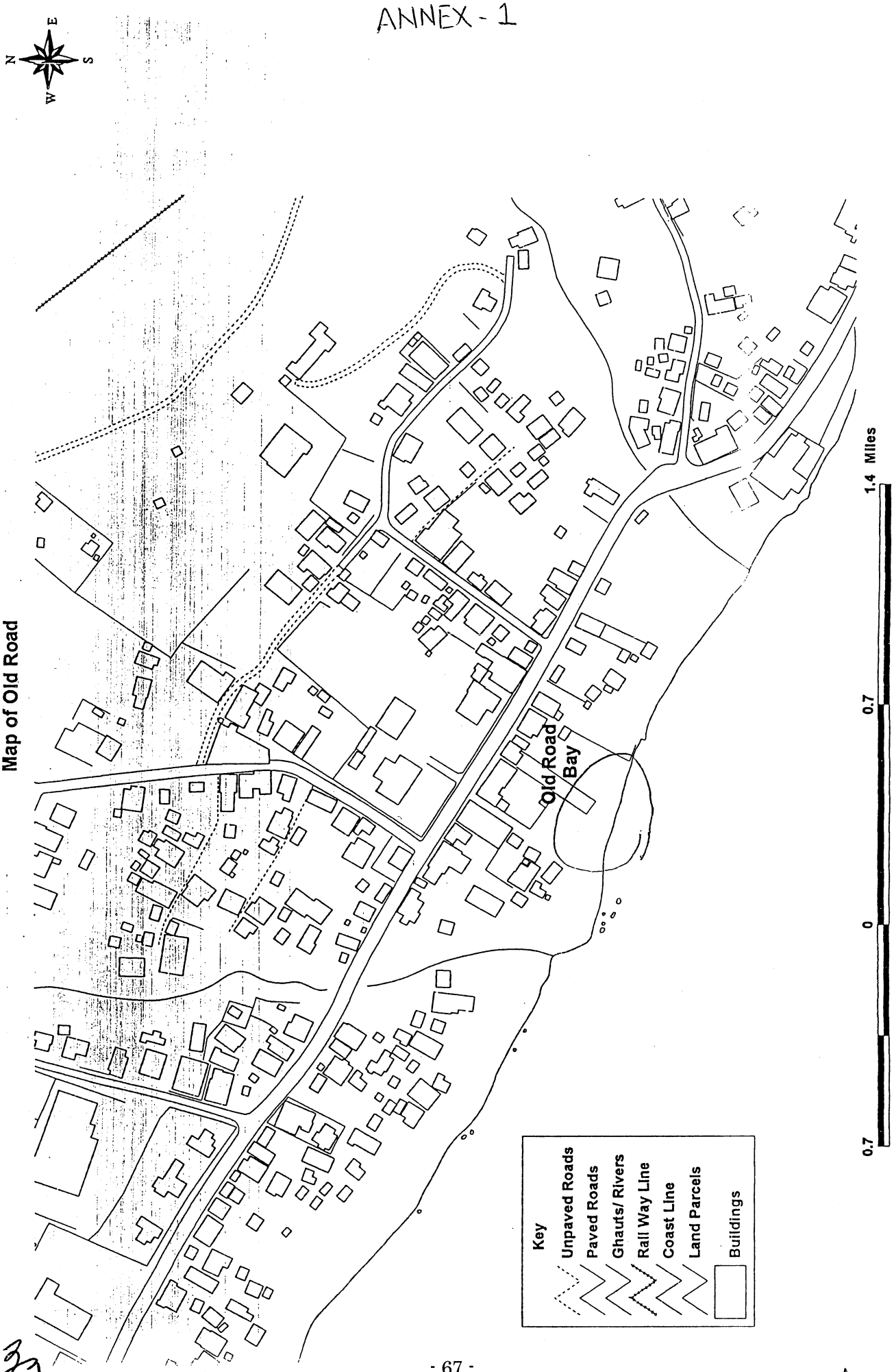
6-1. The Team requested strongly SCN side to continue the maximum effort for more effective and efficient utilization of the facilities not full operated currently, especially gear lockers and cold storage of BFC. SCN side explained they have been rapidly improving the usage rate of above mentioned facilities and agreed to the request from the Team.

6-2. The Team insisted they have the policy to put priority for the components which produce actual benefit, not those which create convenience only. SCN side stressed that a part of the components thought to be "convenience" by the Team is "necessity" for SCN.

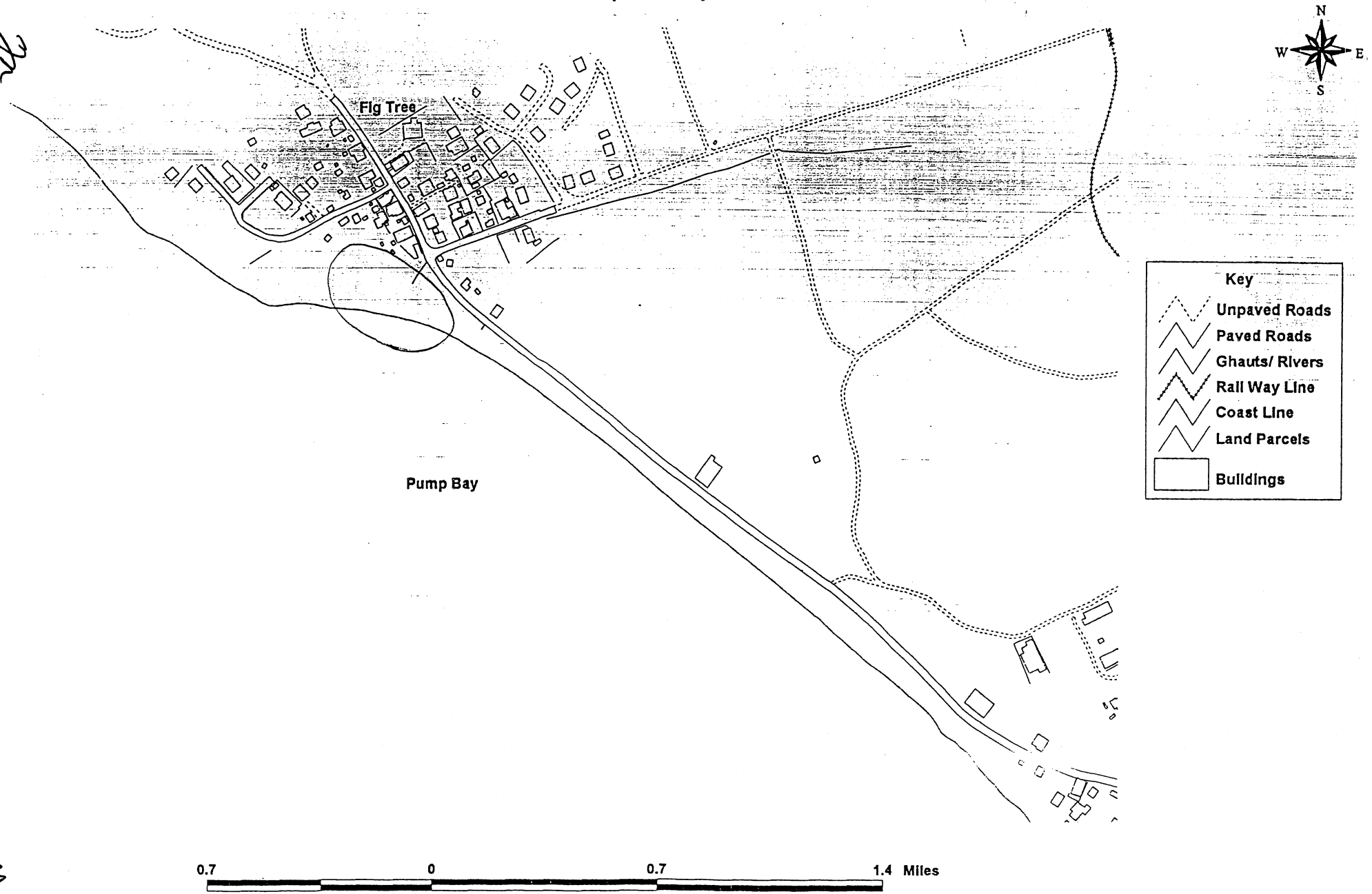
6-3. SCN side promised to answer all questions described in the Questionnaire of the Inception Report of the Project by February 17 at latest.

6.4. SCN side insisted to the Team the necessity of slip way in Dieppe Bay.

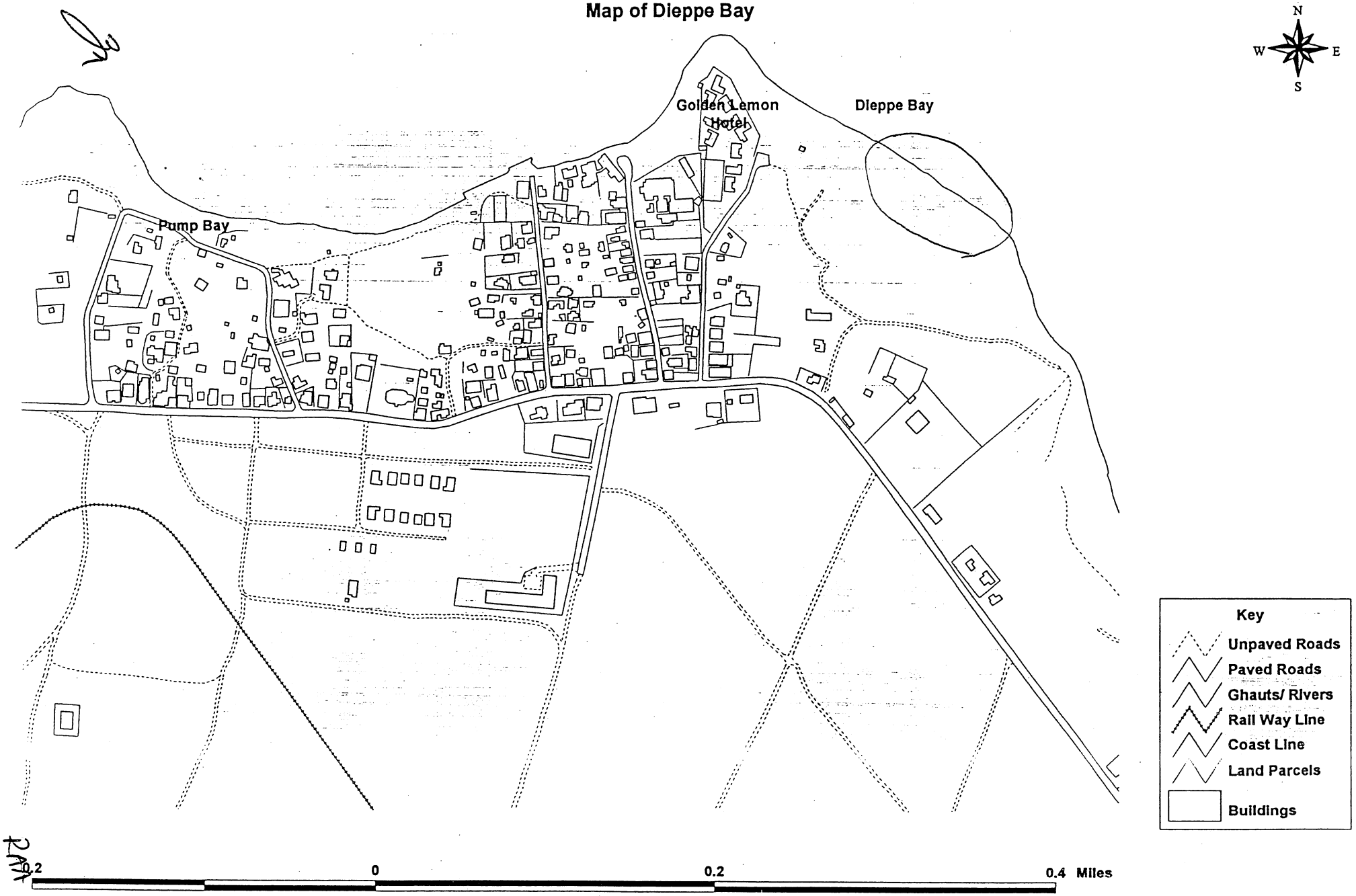
ANNEX - 1


Map of Old Road
N
E
S
W
Old Road
Bay
Key
Unpaved Roads
Paved Roads
Ghauts/ Rivers
Rail Way LIne
Coast LIne
Land Parcels
Buildings
0.7
0
0.7
1.4 Miles

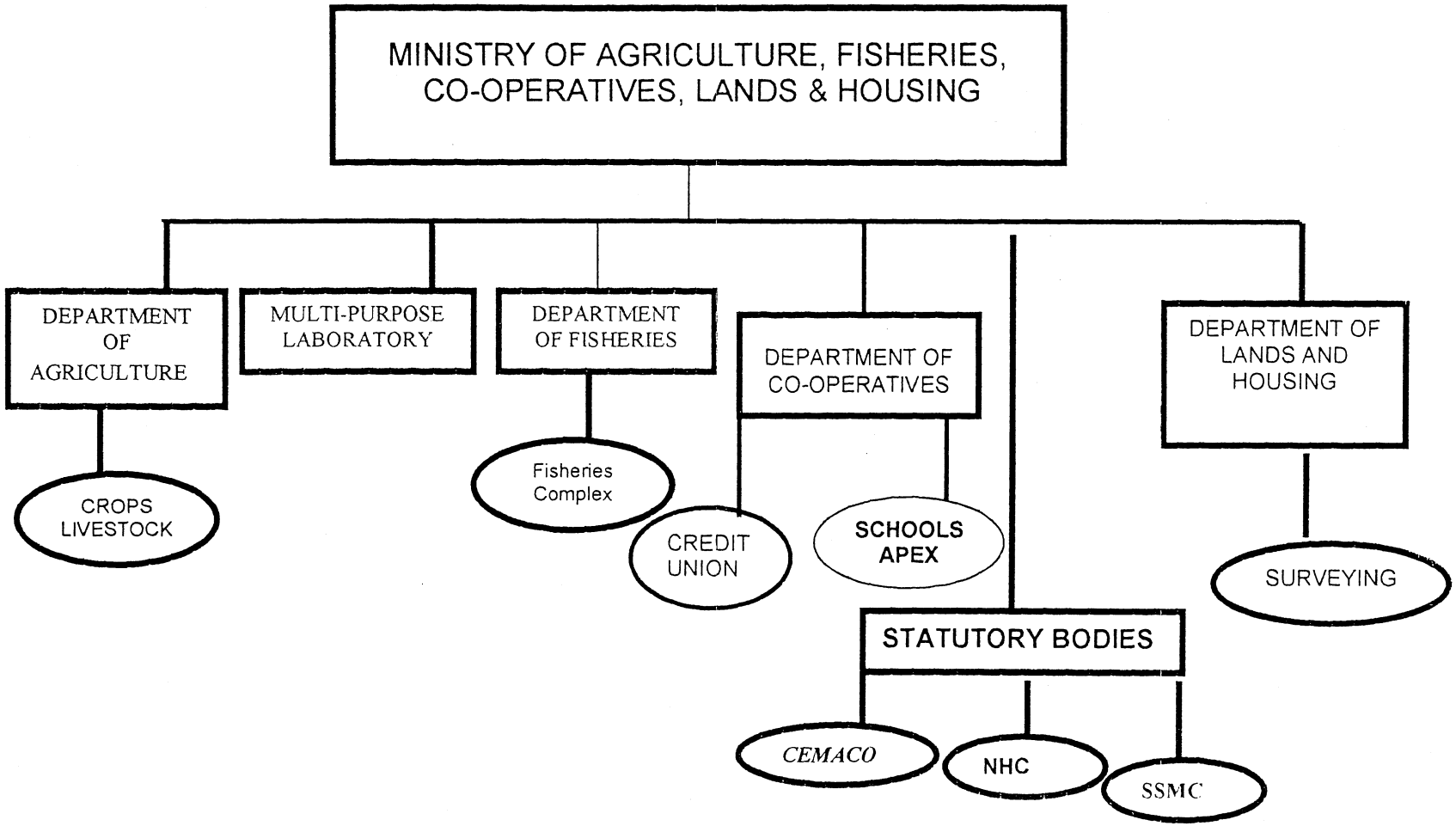
Map of Sandy Point



Map of Dieppe Bay

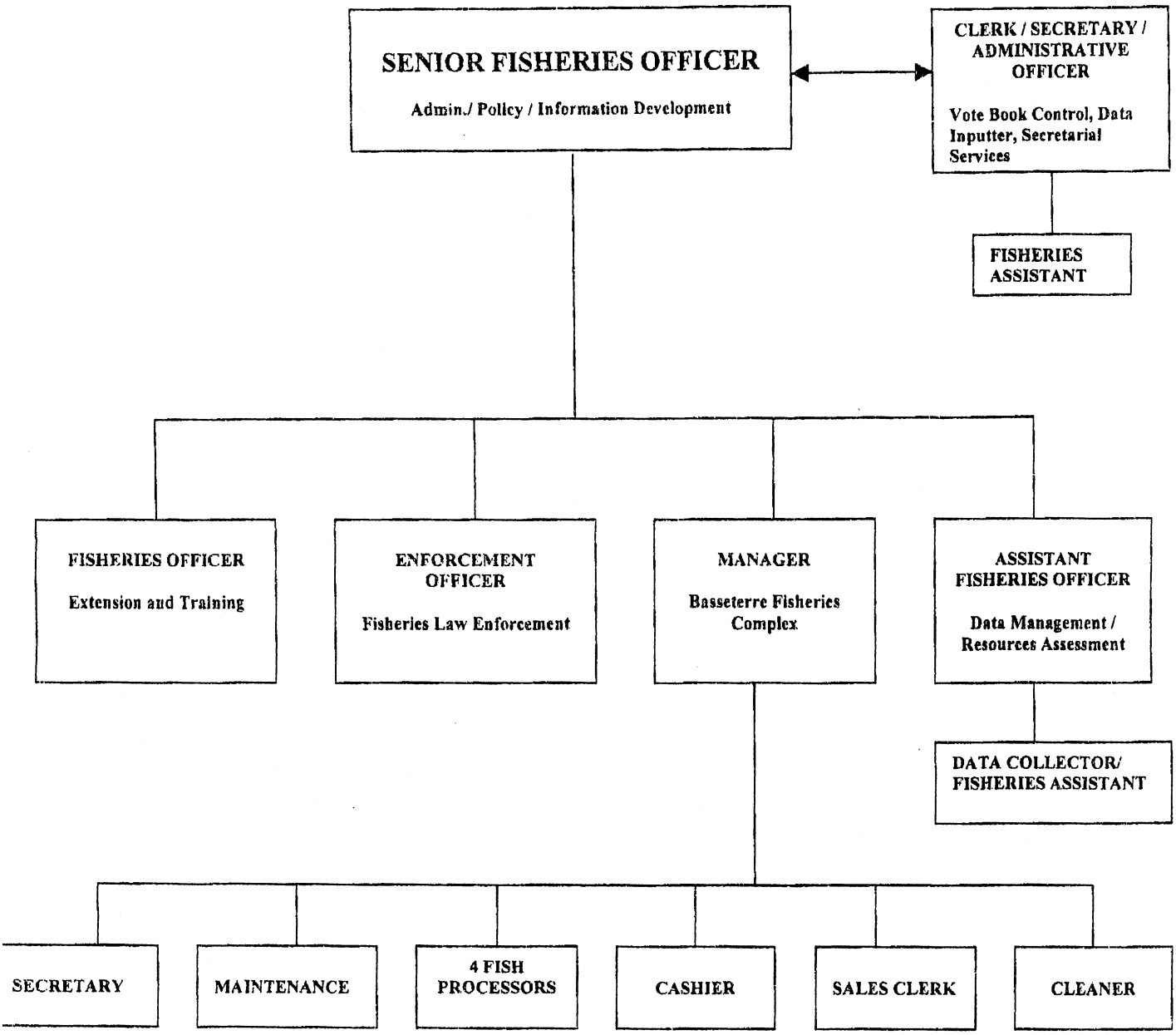


ANNEX-2


MINISTRY OF AGRICULTURE, FISHERIES, CO-OPERATIVES, LANDS & HOUSING
DEPARTMENT OF AGRICULTURE
MULTI-PURPOSE LABORATORY
DEPARTMENT OF FISHERIES
DEPARTMENT OF CO-OPERATIVES
DEPARTMENT OF LANDS AND HOUSING
CROPS LIVESTOCK
Fisheries Complex
CREDIT UNION
SCHOOLS APEX
SURVEYING
STATUTORY BODIES
CEMACO
NHC
SSMC

DEPARTMENT OF FISHERIES

STAFF STRUCTURE



RAA

ANNEX-3

(1) Old Road Town Fishing Community (Priority : A)

No.	Item	Priority	Remarks
1	Boat yard facilities	A	
2	Break water	C	It is indispensable of judgment of possibility of erosion or sedimentation, and estimation of the cost for maintenance.
3	Jetty	B	For fish landing.
4	Boat lifting equipment	C	
5	Slipway	A	With hauling equipment instead of No.4.
6	Fishing complex	C	
7	Working shed	A	Instead of No. 6. Including ice boxes.
8	Ice plant, Cold storage	C	
9	Toilets, Showers	B	
10	Fishers lockers	C	
11	Water supply & drainage system	B	

(2) Sandy Point Fishing Community (Priority : B)

No.	Item	Priority	Remarks
1	Access ramp way	C	
2	Hauling equipment on the existing ramp way	B	
3	Boat yard	B	
4	Winch	C	
5	Fishers locker	C	
6	Water supply & drainage system	B	
7	Toilets, Showers	B	
8	Working shed	B	Including ice boxes.

(3) Dieppe Bay Fishing Community (Priority : A)

No.	Item	Priority	Remarks
1	Steel pile pier for boat mooring, fish landing area	C	
2	Jetty	B	For fish landing. Instead of No.1.
3	Fishing complex	C	
4	Working shed	B	Instead of No. 3. Including ice boxes.
5	Toilets, showers	B	
6	Fishers locker	C	
7	Water supply & drainage system	B	

ANNEX-4

Japan's Grant Aid Program

1. Japan's Grant Aid Procedures

(1) The Japan's Grant Aid Program is executed by the following procedures.
Application (Request made by a recipient country)
Study (Preparatory Study / Basic Design Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval (Appraisal by the Government of Japan and Approval by the Cabinet of Japan)
Determination of Implementation (Exchange of Notes between the both Governments)
Implementation (Implementation of the Project)

(2) Firstly, an application or a request for a project made by the recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid. If the request is deemed suitable, the Government of Japan entrusts a study on the request to JICA (Japan International Cooperation Agency).

Secondly, JICA conducts the Study (Basic Design Study), using a Japanese consulting firm. If the background and objective of the requested project are not clear, a Preparatory Study is conducted prior to a Basic Design Study.

Thirdly, the Government of Japan appraises the Project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Program, based on the Basic Design Study Report prepared by JICA and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the Project approved by the Cabinet becomes official when pledged by the Exchange of Notes signed by both Governments.

Finally, for the implementation of the Project, JICA assists the recipient country in preparing contracts and so on.

2. Contents of the Study

(1) Contents of the Study
The purpose of the Study (Preparatory Study/Basic Design Study) conducted on a project requested by JICA is to provide a basic document necessary for appraisal of the project by the Japanese Government. The contents of the Study are as follows:
a) To confirm background, objectives, benefits of the project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for project implementation,
b) To evaluate appropriateness of the Project for the Grant Aid Scheme from a technical, social and economical point of view,
c) To confirm items agreed on by the both parties concerning a basic concept of the project,
d) To prepare a basic design of the project,

e) To estimate cost involved in the project.

Final project components are subject to approval by the Government of Japan and therefore may differ from an original request.
Implementing the project, the Government of Japan requests the recipient country to take necessary measures involved which are itemized on Exchange of Notes.

(2) Selecting (a) Consulting Firm(s)
For smooth implementation of the study, JICA uses (a) consulting firm(s) registered. JICA selects (a) firm(s) through proposals submitted by firms, which are interested. The firm(s) selected carry(ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference made by JICA.
The consulting firm(s) used for the study is (are) recommended by JICA to a recipient country after Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency and to ensure smooth implementation of the Project within the period.

(3) Status of a Preparatory Study in the Grant Aid Program
A Preparatory Study is conducted during the second step of a project formulation & preparation as mentioned above.
The result of the study will be utilized in Japan to decide if the Project is to be suitable for a Basic Design Study.
Based on the result of the Basic Design Study, the Government would proceed to the stage of decision making process (appraisal and approval).
It is important to notice that at the stage of Preparatory Study, no commitment is made by the Japanese side concerning the realization of the Project in the scheme of Grant Aid Program.

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) What is Grant Aid?
The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds needed to procure facilities, equipment and services for economic and social development of the country under the following principles in accordance with relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not in a form of donation or such.

(2) Exchange of Notes (E/N)
The Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Exchange of Notes by both Governments, in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant etc. are confirmed.

(3) "The period of the Grant Aid" means one Japanese fiscal year which the Cabinet approves the Project for. Within the fiscal year, all procedure such as Exchange of Notes, concluding a contract with (a) consulting firm(s) and (a) contractor(s) and a final payment to them must be completed.

(4) Under the Grant, in principle, products and services of origins of Japan or the recipient country are to be purchased.
When the two Governments deem it necessary, the Grant may be used for the purchase of products or services of a third country origin.

However the prime contractors, namely, consulting, contractor and procurement firm, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means Japanese physical persons or Japanese juridical persons controlled by Japanese physical persons.)

(5) Necessity of the "Verification"
The Government of the recipient country or its designated authority will conclude into contracts in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. The "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

(6) Undertakings required to the Government of the recipient country
In the implementation of the Grant Aid, the recipient country is required to undertake necessary measures such as the following:

a) To secure land necessary for the sites of the project and to clear and level the land prior to commencement of the construction work,

b) To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites,

c) To secure buildings prior to the installation work in case the Project is providing equipment,

d) To ensure all the expenses and prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid,

e) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts,

f) To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified Contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.

(7) Proper Use
The recipient country is required to maintain and use facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for their operation and maintenance as well as to bear all expenses other than those to be borne by the Grant Aid.

(8) Re-export
The products purchased under the Grant Aid shall not be re-exported from the recipient country.

(9) Banking Arrangement (B/A)
a) The Government of the recipient country or its designated authority shall open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter

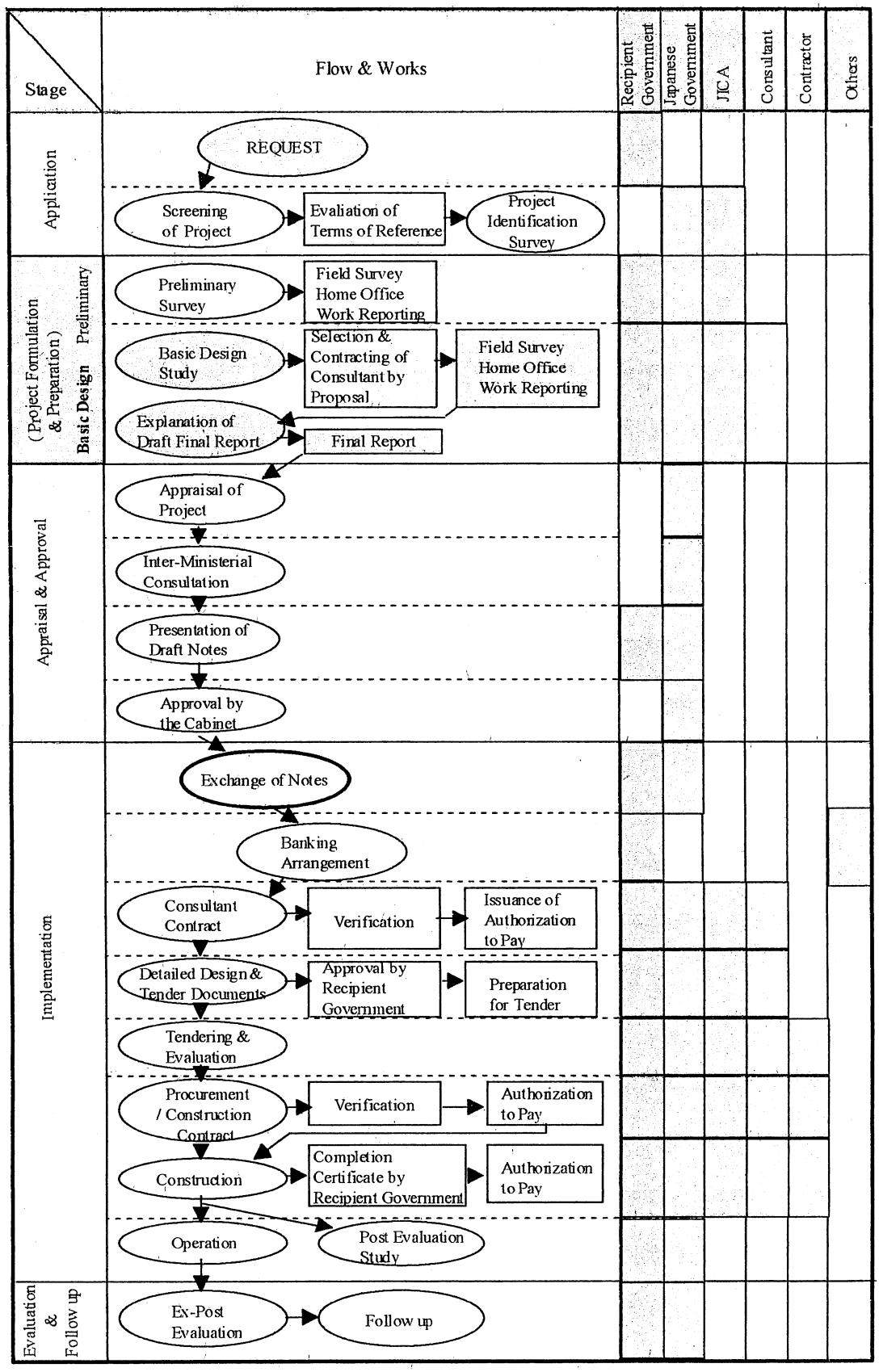
DAA

referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by Government of the recipient country or its designated authority under the contracts verified.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

Grant Aid Procedures

FLOW CHART OF JAPAN'S GRANT AID PROCEDURES



Major Undertakings to be taken by Each Government
(Project Type : Facilities Construction)

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	To secure land		O
2	To clear, level and reclaim the site when needed		O
3	To construct gates and fences in and around the site		O
4	To construct the parking lot	O	
5	To construct roads		
	1) Within the site	O	
	2) Outside the site		O
6	To construct the building	O	
7	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidentals facilities		
	1) Electricity		
	a. The distributing line to the site		O
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	O	
	c. The main circuit breaker and transformer	O	
	2) Water Supply		
	a. The city water distibution main to the site		O
	b. The supply system within the site (receiving and elevated tanks)	O	
	3) Drainage		
	a. The city drainage main (for storm sewer and others to the site)		O
	b. The drainage syste (for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others) within the site	O	
	4) Gas Supply		
	a. The city gas main to the site		O
	b. The gas supply system within the site	O	
	5) Telephone System		
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) of the building		O
	b. The MDF and the extension after the frame/panel	O	
	6) Furniture and equipment		
	a. General furniture		O
	b. Project equipment	O	
8	To bear the following commissions to the Japanese bank for banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		O
	2) Payment commission		O
9	To ensure unloading and customs clearance at port of disembarkation in recipient country		
	1) marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	O	
	2) tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		O
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	(O)	(O)
10	To accord Japanese nationals, whose service may be required in accordance with the supply of the products and the services under the verified contract, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		O
11	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts		O
12	To maintain and use properly and effectively the facilities contracted and equipment provided under the Grant		O
13	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, nesessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equiipment		O

(B/A : Banking Arrangement, A/P : Authorization to pay)

資料５　ニーズ調査結果

簡易問題分析の結果　オールド・ロード

日時：2004 年 2 月 17 日 17:00 から 19:30
出席者　漁民 13 人、政府関係者 2 人（水産局、協同組合局）
モデレーター：宇田川
副モデレーター：横川、Wilkins

操業と入出港に関連する問題

・水揚げが困難(第 1 位の優先課題)
・漁船を浜に上げ下ろしするのが困難（同上。漁民は 2 位以下の順位づけを拒んだ）
（上記は浜が小石でできているために問題となっている）
・海が少し荒れていると浜から漁船への小さな伝馬船が出せず出漁できなくなる
・アクセス道路が狭いためトレーラーを入れられず、大型の船(10m 以上)を浜から揚げることができない。
・観光船が漁場を横切り、カゴ漁具を破壊したりブイを切ったりする（彼らは漁民をリスペクトしない）
・漁民は政府からリスペクトされていない

操業コストに関する問題

・燃料代が高すぎる
・燃料を買うのに町に出ないといけない

加工、流通に関する問題

・大漁の時に販売が困難
・漁獲物の内臓除去や加工をする場所がない
・漁獲物を一晩保管する場所がない
・BFC の氷では足りない
・BFC の倉庫に魚を保管してもらえない
・輸入冷凍魚との競争が先方に有利
・漁協の販売への関与が少なすぎる

問題を解決するための手段としての施設の要望（優先順）

・桟橋（水揚げ桟橋機能主体だが、係留もおこなう）
・斜路と引き上げ機材
・漁獲物加工、保蔵施設と氷
・漁船の修理場　(3 隻同時に修理するスペース)

簡易問題分析の結果　サンディー・ポイント

日時：2004 年 2 月 18 日 5 時から 7 時半 PM
出席者　漁民 9 人(後半に 18 人に増えた)、政府関係者 2 人（水産局、協同組合局）
モデレーター：宇田川
副モデレーター：横川、Wilkins

操業と入出港に関連する問題

- 漁船を浜に上げ下ろしするのが困難（第 1 位の優先課題）
- 燃料の積み込みが困難（第 4 位の優先課題）
- 漁獲物の水揚げが困難（同上）
- 水揚げ場が夜暗すぎる（漁模様と漁場の関係で帰港が遅くなることがある）（同上）
- 網修理、船体修理をするための木陰がない
- カゴ漁具が漁場で盗まれる
- 観光船が漁場を横切り、カゴ漁具を破壊したりブイを切ったりする（彼らは漁民をリスペクトしない）

操業コストに関する問題

- 燃料代が高すぎる（第 2 位の優先課題）
- 漁具と漁業資材が高すぎる（同上）
- 海上でのコミュニケーションができず、危険。（無線機が高すぎるので買えない）

  上記 3 つの課題については漁業協同組合連合会を結成して対応したらよいという漁民の意見があった
- 漁業許可証の更新が頻繁すぎる
- 海上安全規則の違反者に対する罰則が軽すぎる

加工、流通に関する問題

- シイラが大量に獲れたときに販売が困難となる（漁民がいっせいに獲りだす為）
- 獲った魚を夕方から一晩鮮度を保って保管する場所がない
- 氷の入手が困難

問題を解決するための手段としての施設の要望（優先順）

- 船を引き上げるためのウインチと台車
- 桟橋
- 魚保管所と氷
- 漁船修理スペース（3 隻分）
- トイレとシャワー

簡易問題分析の結果　ディエペ・ベイ

日時：2004 年 2 月 16 日 18:00 から 20:30
出席者　漁民 13 人、政府関係者 4 人（水産局、協同組合局、電力局）
モデレーター：宇田川
副モデレーター：横川、Wilkins

操業と入出港に関連する問題
- 漁獲量が減少している
- 解決策として
- さらに沖合いに出漁する
- 新しい漁業に変更する
- このための訓練が必要
- 良い漁場が近くにあるのだが入漁できない（隣国との漁業協定を結ぶ必要がある）
- 海上での事故が増えている
- 無線機が高くて買えない（US$300 以上）（第 4 位優先課題）

操業コストに関する問題
- ガソリンが高すぎる
- ガソリンスタンドが遠い（近いところでも 5 マイル離れている）（第 1 位の優先課題）
- 大きな船に変えたいが金がない
- 銀行の融資の条件が難しすぎて借り入れできない

加工、流通に関する問題
- マグロやシイラは大きすぎて丸のままでは売れない
- マグロやシイラをきれいに輪切りにして魅力ある形で販売できない
    - ハンドソーがあればきれいに切れる
- 漁獲物を翌日まで保管する場所が無い（第 3 位の優先課題）
    - 大きなアイスボックスがあればよい
- オフシーズン（夏場）にロブスターを売るのが困難
- 保有の製氷機の部品が高すぎて修理ができない
    - 組合員で話し合って資金を調達するようにする

漁業基盤施設に関するもの
- 湾内にもやっていても、荒天の時に船が破損する
- 荒天時に船を浜に揚げる助けを得ることが難しい（第 2 位の優先課題）
- 船を揚げるのにトラクターを使いたいが、なかなか来てくれない
    - 浜揚げ用斜路が必要（全員の要求）
        （桟橋の要求は漁民からは出なかったが、水産局側から必要性を聞かれると、ぜひ必要であるという話になった。）
- 漁具が盗まれるようになってきた（第 5 位の優先課題）
    - ロッカーが 30 棟要望された
    - 漁民は BFC と同額の週 EC$20 を支払う意志を示した
- 漁船を修理する場所がない
- 隣のホテル（Golden　Lemon）はホテルの近くで漁船を修理するのを嫌う
    - 上記 2 つの問題から、屋根着きの吹き抜け作業場が要望された
    - 電気と水の配備も要望された
    - 付属施設としてトイレ、シャワー、魚処理台が要望された
    - 保冷庫（アイスボックスを保管する場所）も要望された

資料６　漁業カレンダー

１）オールド･ロード

Old Road
Fishing Calender

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Net 1 boat	Net is 150 fathoms x 8 fathoms			High for Gar		High for Jacks, Bonito(small 6 lb >) Jacks (Big eye scad) all year long				High for Balahoo		
Trap 15 boats	Lobster	2 times/ week		Pot fish all year long 100 lb/Week Deep sea Red snapper (Depth 300 ft – 750 ft) 150 Lb/week				High for Lobster		300-400/Week/45-80 pots		
Vertical Longline 6 boats	Depth 750 – 1500 ft				Deap sea snapper, Groupers 100-250 LB /day, 4-5 days/week							
Troll	Mahimahi, Tunas (yellow fin, albacore, skip jacks), King fish, Wahoo, 8 FADs are installed by a fisher in Old Road 15-25 FADs all together around St. Kitts							200-250 lb/day 3days/week				

Sugar cane season
Hurricane season　　High season

２）サンディ･ポイント

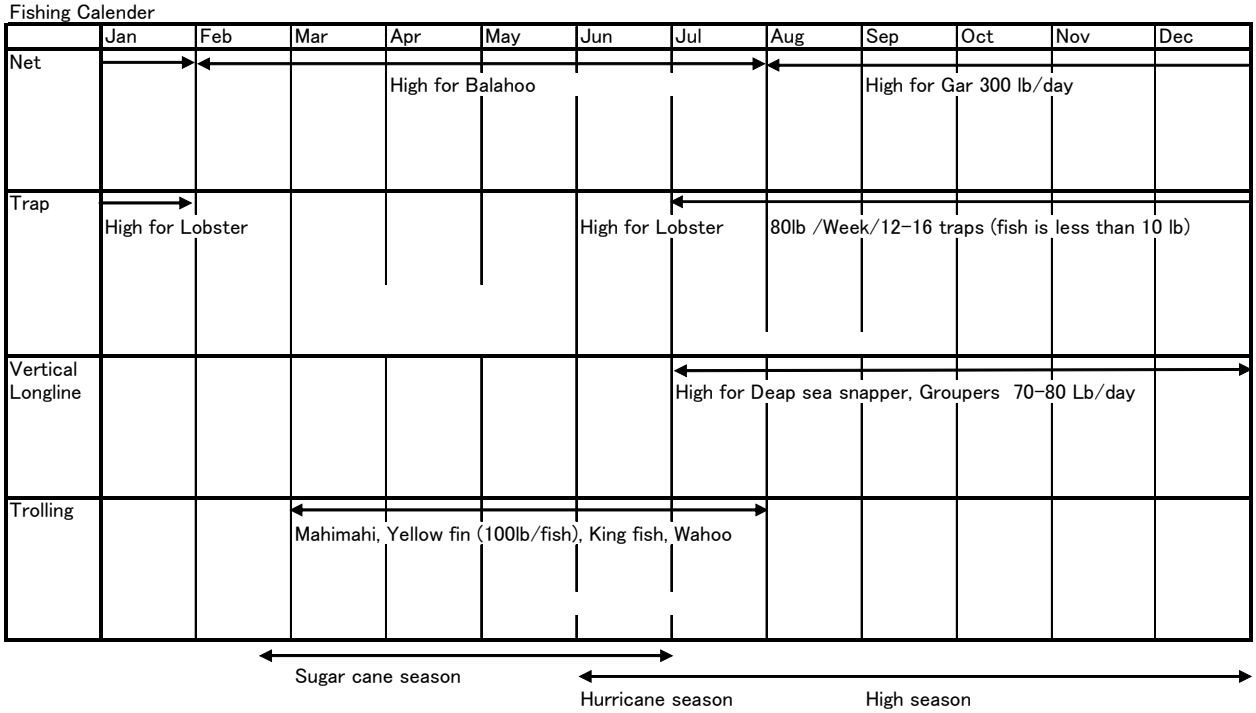
Sandy Point
Fishing Calender

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Net 2 boats				High for Gar, Balahoo, Jack	High for Bonito 500 Lb/day, High for Jacks 1000-2000 Lb/day, 6 times/year					High for Balahoo		
Trap 4 boats	High for Lobster			Pot fish 60 lb/Week			Deep sea Red snapper 40 Lb/week	High for Lobster		100/Week		
Vertical Longline 15 boats							High for Deap sea snapper, Groupers					
Trolling Hand line 15 boats	Mahimahi, Yellow fin (100lb/fish), King fish, Wahoo					Hurricane season		1000 lb/week	High season			

Sugar cane season
Hurricane season　　High season

3） ディエペ・ベイ

Dieppe Bay
Fishing Calender



資料７　水揚統計

１）「セ」国　水揚の経年変化　1992－2001

FAO　Fishsat　Data

Species	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bigeye scad	.	.	.	-	-	16	20	36	35	28
Caribbean spiny lobster	.	.	19	12	17	12	29	34	27	35
Common dolphinfish	.	.	.	3	13	20	34	13	29	29
Flyingfishes nei	.	.	.	21	54	23	38	22	24	53
Freshwater fishes nei	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Goatfishes, red mullets nei	.	.	.	3	10	1	2	1	1	1
Groupers nei	.	.	.	8	18	10	11	11	7	4
Grunts, sweetlips nei	.	.	.	1	10	1	3	3	1	1
Marine crustaceans nei	100	50	.	.	.	.	.	.	.	.
Marine fishes nei	200	200	172	80	96	97	142	222	175	278
Needlefishes, etc. nei	.	.	.	12	27	26	60	58	66	41
Parrotfishes nei	.	.	.	7	19	5	8	8	2	8
Snappers nei	.	.	.	4	9	5	8	15	21	10
Squirrelfishes nei	.	.	.	3	9	5	8	9	1	1
Stromboid conchs nei	.	.	21	29	49	38	140	91	76	75
Surgeonfishes nei	.	.	.	5	11	4	9	6	1	1
Triggerfishes, durgons nei	.	.	.	3	7	2	5	2	2	2
Tuna-like fishes nei	.	.	.	1	3	7	16	24	24	24
Total	300	250	212	192	352	272	533	555	492	591

2） セント･キッツ島 漁法別魚種別水揚の経年変化

	MAJOR SP.	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
魚種名	**Trap/Spear/H.Line**									
ヨコシマハギ	Doctor fish (*Acanthuridae*)	10,550	24,720	9,240	19,270	13,750	2,300	990	7,760	5,270
モンガラカワハギ	Trigger fish (*Balistidae*)	6,470	15,060	4,970	11,360	13,930	2,850	2,690	17,230	13,460
イサキ	Grunts (*Pomadasyida*)	2,380	22,290	3,140	7,400	6,050	140	2,120	7,660	11,660
マツカサウオ	Squirrel fish (*Holocentridae*)	6,380	18,990	11,330	17,290	19,380	7,090	7,100	14,900	4,490
フエダイ	Snappers (*Lutjanidae*)	8,940	20,400	10,370	17,800	32,710	42,760	20,510	34,680	73,640
ヒメジ	Goat fish (*Mullidae*)	6,080	21,300	2,570	5,500	3,210	40	0	860	220
ブダイ	Parrot fish (*Scaridae*)	15,930	42,330	11,590	18,200	16,540	4,460	15,570	18,220	26,030
ハタ	Groupers (*Serranidae*)	16,900	39,140	21,820	24,780	25,260	13,790	7,540	21,050	30,500
イセエビ	Lobsters (*Panulirus argus*)	11,530	26,240	8,880	45,420	32,090	11,850	33,790	21,180	5,440
その他	Mixed								173,210	123,740
	SUB TOTAL	85,160	230,470	83,910	167,020	164,100	85,280	90,310	316,750	294,450
	Seine Net									
サヨリ、ダツ	Gars (*Belonidae*)	27,390	58,820	57,240	132,670	128,130	132,190	82,050	76,010	119,220
サヨリ	Bollyhoo (*Exocoetidae*)	47,280	119,000	49,670	83,250	48,820	47,760	105,140	92,520	41,430
アジ	Jacks (*Selar crumenophthalmus*)	0	0	36,050	44,800	79,000	70,790	56,200	90,510	34,000
シイラ	Dolphin (Coryphaena hippurus)								1,440	100
マグロ、サワラ	Tuna/Mackerel (Thunnus/Scombridae)								13,700	26,420
その他	Mixed								15,560	1,340
	SUB TOTAL	74,670	177,820	142,960	260,720	255,950	250,740	243,390	289,740	222,510
	Trolling/Longline									
シイラ	Dolphin (*Coryphaena hippurus)*	5,890	29,250	43,060	74,970	28,620	57,250	57,570	86,100	34,750
マグロ、サワラ	Tuna/Mackerel (*Thunnus/Scombridae*)	2,030	7,680	5,780	22,020	20,650	6,250	9,680	9,790	14,290
	SUB TOTAL	7,920	36,930	48,840	96,990	49,270	63,500	67,250	95,890	49,040
	SCUBA/Free Diving									
コンクガイ	Conch (*Strombus gigas*)	29,090	63,520	44,530	48,370	45,980	67,960	102,620	78,670	96,550
その他	Mixed	28,280	74,950	32,190	47,070	67,840	48,720	280,690	0	0
	SUB TOTAL	57,370	138,470	76,720	95,440	113,820	116,680	383,310	78,670	96,550
	TOTAL	225,120	583,690	352,430	620,170	583,050	516,210	784,260	773,710	662,550

資料　８　中央政府リスト

「セ」国の省庁　（セント･キッツ政府が中央政府と同義）

St. Kitts and Nevis Government Ministries, Department and Services

セント・キッツ政府（Government offices in St. Kitts）

Attorney General's Office- Ministry of Justice and Legal Affairs
Governor General's Office　(Appointed by the Queen: Symbolic Position)
Prime Minister's Office- Ministry of Finance, Development, Planning, and National Security
Ministry of Agriculture, Fisheries, Cooperatives, Land and Housing
Ministry of Foreign Affairs
Police
Ministry of Health and the Environment
Ministry of Information, Culture, Youth and Sports
Ministry of Tourism, Commerce and Consumer Affairs
Ministry of Social Development, Community and Gender Affairs
Ministry of Public Works, Utilities, Transport and Posts
Ministry of Education
Ministry of International Trade, Labour, Social Security, Telecommunications, and Technology

ネイビス政府（Government offices in Nevis）

Governor General's Office
Ministry of Agriculture, Fisheries, Cooperatives, Land and Housing
Ministry of Public Works, Utilities, Transport and Posts
Ministry of Education and Human Resources
Ministry of Finance
Ministry of Health
Premier's Ministry
Ministry of Tourism
Police

資料　9　過去に実施された水産分野協力の概要

1980 年代

サンディー・ポイント漁業協同組合建物：　USAID による資材供与
住民による建築作業労力提供

ディエペ・ベイ漁業協同組合建物：USAID　による資材供与
住民による建築作業労力提供

1990 年代

チャールスタウン水産コンプレックス（ネイビス島）：CUC、CIDA による建設

水産統計データ管理手法開発・訓練：OECS、CFRAMP（Caribbean Fisheries Resource Assessment and Management Program）、CRFM (Caribbean Regional Fisheries Mechanism)

コンピューター一式：　CFRAMP による供与

漁業技術指導：　FAO

小型製氷機（ディエペ・ベイ）：　FAO による供与

漁業技術、加工技術、エンジン・船体保守管理技術訓練：　JICA　CFTDI（持続的海洋水産資源利用促進プロジェクト）1999 年開始

2000 年代

小型冷凍庫：　JICA 広域持続的水産資源利用プロジェクト

バセテール漁業複合施設（2002 年）：水産無償協力

漁業技術、加工技術、エンジン・船体保守管理技術訓練：　JICA　CFTDI（持続的海洋水産資源利用促進プロジェクト）継続中

資料　10　バセテール漁業複合施設の運営管理状況について

バセテール漁業複合施設（Basseterre Fisheries Complex: BFC）は日本の水産無償協力により 2003 年 1 月に竣工した。

施設の内容はスリップウェイ、ボートランプ、水揚げスペース、既存防波堤改良等の土木工事と事務室、会議室、漁具販売所、魚販売所、魚受入室、魚処理室、包装室と等の施設、製氷装置、冷蔵保管庫、冷凍保管庫、ショーケース型フリーザー、ショーケース型クーラー、チェスト型フリーザー、バンドソー、真空包装機、空調設備だった。運営体制はマネージャー以下合計 8 人。

A.　BFC の収支

BFC の収支と運営状態について検討した。データが不ぞろいで紛失しているものも多く、十分な解析は困難だったが、判明した部分を以下にとりまとめておく。

BFC の収入は魚の加工・販売によるもの（表 1 参照）、氷の販売と施設使用料によるもの（表 3 参照）、ガソリンスタンドと漁具販売店の営業によるものに大きく分けられる。

「セ」国側が建設したガソリンスタンドは最も近いガソリンスタンドとの距離が「セ」国の定める基準よりも近いという法律上の問題の解決をすすめている最中で、漁具販売店は最近になって販売する在庫品の発注を行なったところなので、2003 年の活動はなかった。

運営体制はマネージャー以下秘書、加工員、販売員、掃除夫の合計 8 人の体制で、従業員給与、水道光熱費、魚購入代を含む BFC にかかる経費は全て「セ」国政府水産局がまかなっている。

A－1　BFC の収入

(1)魚介類売上

BFC では月曜の 12:00 から 17:00、火曜から金曜の 9:00 から 17:00、および土曜の 7:00 から 12:00 の間営業しており、一次加工を施した魚を販売している。金曜と土曜の販売量が多い。魚の入荷が不足することが多く、顧客の需要に十分に対応できていない。価格は路上で売られているもの（EC$5－7）より少し高めに設定しているが[1]、鱗、内臓、ヒレも除去されており都市の消費者に好まれている。2003 年の販売データは不完全で不明だが、9 月から 12 月の月別販売記録は比較的整っているので表 1 にとりまとめた。この間に EC＄134,524 の売上げがあった。

[1] スーパーで売られている冷凍魚の価格は；カマスサワラ輪切り＄9、バショウカジキ輪切り＄6.6、フエダイフィレ＄10.77、フエダイ頭なし＄9.14 であった。また肉類では鶏肉＄3.7、ポークリブ＄2.55、牛赤身ひき肉＄7.5 だった。（いずれもポンド当たりＥＣ＄：2004 年 2 月 20 日）

表 1－1　2003 年 9 月―10 月魚介類販売記録

	9 月			10 月		
	重量(ポンド)	重量(Kg)	売上(EC$)	重量(ポンド)	重量(Kg)	売上(EC$)
コンク貝	246.56	112.07	2705.91	131.13	59.60	1357.83
シイラ	9	4.09	72	3.8	1.73	30.4
シイラ・カマス　フィレ	290.24	131.93	2559.86	46.85	21.30	368.74
ダツ	57.55	26.16	402.85	24.31	11.05	170.17
ハタ				10.96	4.98	131.52
ハタ　頭	2.43	1.10	9.72			
サワラ	28.37	12.90	226.96	10.11	4.60	80.88
イセエビ	86.99	39.54	1214.85	7.6	3.45	114
ブダイ、ニベなど	2763.47	1,256.12	21510.34	1505.41	684.28	11757.77
サメ	25.16	11.44	201.28	15.14	6.88	121.6
フエダイ　フィレ	39.16	17.80	587.4	17.55	7.98	263.25
フエダイ　頭	24.9	11.32	99.6	44.55	20.25	178.2
フエダイ	776.6	353.00	9309.47	523.99	238.18	6287.82
カマスサワラ　フィレ	2.94	1.34	26.46	57.41	26.10	459.44
カマスサワラ	89.53	40.70	651.78			
その他	1.48	0.67	11.12	43.79	19.90	311.86
	4444.38	2,020.17	39589.6	2442.6	1,110.27	21633.48

表　1－2　2003 年 11 月―12 月魚介類販売記録

	11 月			12 月		
	重量(ポンド)	重量(Kg)	売上(EC$)	重量(ポンド)	重量(Kg)	売上(EC$)
カツオ				2.47	1.12	17.29
コンク貝	293.91	133.60	2939.1	26.49	12.04	264.9
シイラ	31.14	14.15	249.12	61.38	27.90	491.04
シイラ・カマス　フィレ	45.61	20.73	410.49	112.5	51.14	1012.59
シイラ頭	27.49	12.50	156.5	48.56	22.07	242.8
シイラ　ステーキ	52.85	24.02	422.8	79.64	36.20	637.1
アジ	30.07	13.67	210.49			
ダツ				122.37	55.62	856.59
ハタ	26.4	12.00	316.8			
サワラ	1.9	0.86	15.2	30.98	14.08	247.84
イセエビ	5.98	2.72	89.7			
ブダイ、ニベなど	2596.79	1,180.36	19948.35	866.61	393.91	6685.98
サメ	47.12	21.42	376.96	15.91	7.23	127.28
フエダイ　フィレ	126.08	57.31	1891.2	60.1	27.32	901.5
フエダイ　頭	59.07	26.85	236.28	28.26	12.85	113.04
フエダイ	1375.14	625.06	16460.05	1193.62	542.55	14289.19
カマスサワラ　フィレ	65.11	29.60	585.99	50	22.73	450
カマスサワラ頭	12.51	5.69	50.04	4.34	1.97	17.36
カマスサワラ	99.31	45.14	794.48	162.69	73.95	1301.52
その他				61.45	27.93	491.6
合計	4896.48	2,225.67	45153.55	2927.37	1,330.62	28147.62

主な魚介類の販売価格を表 2 に示す。

表 2　魚介類販売価格

魚種	ヒメジ、カワハギ等	ハタなど	ブダイ	アジダツ	サワラカマス	フエダイ	ロブスター	コンク貝	シイラ切り身
価格 EC$/ポンド	7.00	8.50	8.00	7.00	8.00	12.00	15.00	11.00	9.00

(2)　氷販売と施設使用料

基本設計調査時点で予定されていた氷の販売はほとんど行なわれておらず、漁民に無料で配布し、氷の使用による鮮度保持を習慣づけるようにしている。漁民はバケツ 2 杯、約 20kg まで無料で配布を受けることができる。20kg 以上の氷を大量に使用する漁民は BFC に漁獲物を販売するか、追加バケツあたり EC$2.5 払うことが条件となっている。ただし、料金を払う漁民は稀である。一般消費者が氷を購入する場合には 1 バケツあたり EC$5.00 の料金が徴収される。マネージャーからの聞き取りでは、製造した氷のうち、BFC が使用している部分も多いことがわかった。参考として 8 月から 12 月までの氷の配布記録を表 3 にまとめた。月当たり 5 トンから 16 トン程度を配布していることになる。1 日の製氷能力

が約 750ｋｇなので、25 日間製氷すれば月当たり 19 トン近くの生産が可能だが、需要に沿って生産を調整していることがうかがえる[2]。

表 3　2003 年 8 月から 12 月の氷配布状況　(kg)

	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
漁民に配布	11424	14560	15696	7496	4928
消費者に販売	376	1000	0	320	560
合計	11800	15560	15696	7816	5488

１バケツを 8ｋｇとして計算した。記録漏れも多い。

船の陸揚げや海に下ろす時に利用する斜路の使用料は漁船が 1 回 EC$10.00、レジャーボートが EC$15.00 と決められている。トレーラー使用料は BFC 登録漁民が無料、登録していないバセテールの漁民が EC$10.00、その他の地域の漁民が EC$50.00、1 日通して借上げる時は EC$100.00 と詳細に決められている。漁船の係留は EC$100.00／日、保管料は EC$50.00／日である。8 月になって、漁民ロッカー使用料は EC$20.00／週とすることで漁民と合意している。2002 年 7 月から 12 月までの氷販売と施設使用料による収入を表 4 に示す。半年間の収入が EC＄7,000 に留まっている。年間に推計すれば EC＄1 万 4,000 になる。

表 4　BFC 氷販売と施設使用による収入　2003 年 7 月－12 月

	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	合計
氷販売　Ice sales	335.00	655.00	240.00	472.50	340.00	1637.50	3680.00
船の陸揚げ　Haul-outs	215.00	95.00	95.00	45.00	95.00	80.00	625.00
船降ろし　Launch	85.00	100.00	50.00	20.00	95.00	50.00	400.00
保管　Storage	244.00	50.00	200.00	50.00	100.00	50.00	694.00
漁民倉庫　Locker rental	0.00	0.00	120.00	480.00	560.00	620.00	1780.00
トレーラー使用 Trailer rental	180.00	35.00	0.00	0.00	110.00	90.00	415.00
電気　Electricity	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00
Total	1059.00	935.00	715.00	1067.50	1300.00	2527.50	7604.00

年間を通してのデータは集まらなかった

魚販売による売上を年間に換算すると EC$40 万 3,572 となり、これを含めると、2003 年の年間売上は約 EC$41 万 7,000 程度あったことになる。

A-２．BFC の支出

(1)　魚購入

月別の購入記録を表 5 に示す。1 月から 9 月までのデータは合計されたものしか入手できなかったが、9 月から 12 月までは、欠損はあるが、月ごとの明細を得たので表 5 にまと

[2] 実際には氷を製氷庫に入れたままなので、氷の量が一定量を超えると自動的に製氷しなくなる。

めた。表の左側に年間の合計を、右側には 9 月からの明細を示してある。年間購入コストは合計約 EC＄47 万 8000 だった。

表 5　魚介類購入コスト　2003 年

2003 合計			9 月		10 月		11 月		12 月	
	Kg	EC$	Kg	EC$	Kg	EC$	Kg	EC$	Kg	EC$
コンク貝	468.75	14,914.90	98.35	1,514.59	278.85	4,294.29	17.65	271.81	0.00	0.00
シイラ	1,934.66	57,186.36	4.60	65.78	43.25	618.48	36.35	519.81	214.87	3,072.68
オキサヨリ、ダツ	519.53	11,807.55	30.50	335.50	19.40	213.40	0.00	0.00	58.45	642.95
ハタ	542.95	16,219.37	141.10	2,017.73	49.20	701.80	76.50	1,193.47	25.90	370.37
サワラ	138.23	4,084.21	5.20	74.36	0.00	0.00	0.00	0.00	5.70	81.51
ブダイ、ニベなど	6,184.00	175,878.93	1,809.92	24,886.38	804.54	11,062.44	980.26	13,478.56	369.00	5,073.75
フエダイ	3,333.88	128,808.92	409.43	7,656.29	1,421.05	26,573.64	545.71	10,204.85	509.92	9,535.47
マグロ	509.46	15,502.31	46.05	658.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
カマスサワラ	647.69	19,136.33	73.40	1,049.62	259.30	3,707.99	21.60	308.88	93.85	1,342.06
その他	1,115.42	32,245.00	108.35	2,065.53	249.55	3,521.32	194.31	2,017.31	45.05	634.32
主要種合計	14,279.17	443,538.88	2,618.55	38,258.76	2,875.59	47,172.03	1,678.07	25,977.38	1,277.69	20,118.79
総計	15,394.59	475,783.87	2,726.90	40,324.29	3,125.14	50,693.35	1,872.39	27,994.69	1,322.74	20,753.10

データには欠損が多く、実際はさらに多いと思われる

(2)　BFC 運営コスト

BFC 運営にかかるコストについては、基本設計時の事業計画を用いた[3]。

人件費：　6 人 x US$480/月 x 12 = US$34,560

電気代：　35kwh／日 x15h x 300 日 x EC$0.34÷2.65 EC$/US$ = US$20,207

水道代：　10t/日 x 300 日 x EC$0.528/t ÷2.65/EC$/US$ =US$560

土木維持・建築施設持管理費：US$8,462

機械・機材維持管理費：US$11,808

減価償却費：US＄24,660

湾内維持浚渫費：US＄10,000

合計：US$110,295

A-3　収支

売上

魚販売　　EC＄417000=US＄157,358

[3] このうち、人件費はマネージャーが約半年間不在であったため、実際はこれを下回る。浚渫費は EC$350/日を 5 回実施しているので、これも予算を大きく下回っている（EC$1750=US＄660）。

氷・施設使用料　EC＄14,000=5,283
合計　EC＄431,000=US＄162,641

支出
魚購入　　EC$478,000=US＄180,277
運営・維持管理費　US＄110,295
合計　US＄290,572

収支は US＄180,277 の赤字となった。データでは魚介類の購入金額が販売金額を上回っているが、データの欠損が多いので判断のしようがない。魚を購入してから一次処理をした時の歩留まりを考えて売値を設定してあるはずなので、ここで赤字になることは常識では考えられない。

魚の売買が予定通りの水準に達し（取扱量 108 トン）、15%の取り扱い手数料が計上できるようになれば、少なくとも毎年必ず発生する経費（人件費、電気代、水道代）US＄55,000 をまかなうことが可能になる。

B. 結論

BFC の運営体制も含めいくつか問題点が見受けられた。

１．漁民からの魚の購入と BFC による消費者への販売記録が不ぞろいで欠損も多い。
２．氷の製造、販売、配布記録に欠損が多い。
３．漁民ロッカーの利用率が低い。
４．保冷庫、冷凍庫の利用状況が不明。
５．他の施設利用状況も低い。
６．浮魚が大量に水揚げされた時に保管する場所がなくなる

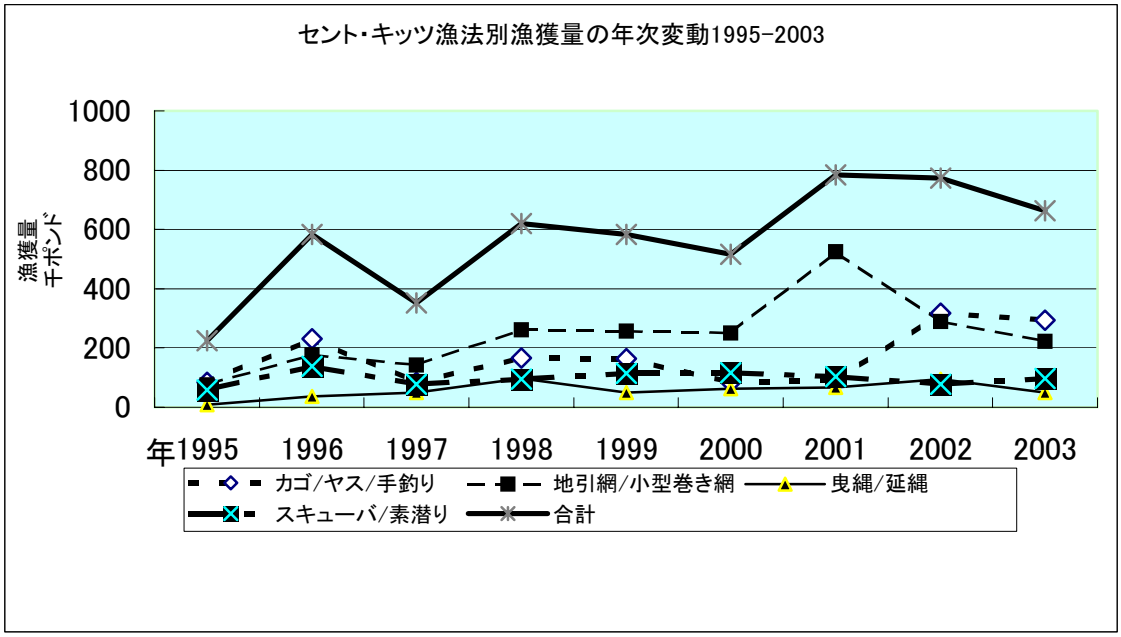
1 から 4 までの情報が不明なため、適切な判断がつかない。基本的な作業である伝票記入と、データ入力を徹底することを怠ると、取り返しのつかないことになる。データのコンピュータ入力から集計までの作業がシステマティックにできていないことが根本的な問題と思われる。魚の購入、加工、販売という過程で本当に利益を生み出しているのかも疑問だ。そもそも魚の販売事業については政府の負担が大きいばかりでなく、民間の活力をそぐ結果になりかねない。漁民組織（アソシエーション）が機能していないため、BFC の運営を漁民組織に任せることは考えられないが、民間会社に競合させたうえで事業を委託するべきだろう。

５については、施設の利用率、特に漁民ロッカーの使用率が 3 割を切っていることや、漁具販売店が開店していない状況だ。当初 BFC のマネージャーを務めた人間が漁民と十

分な対話を行なわずに BFC の運営を行なったため、漁民の水産局に対する不信感が大きいことが施設利用率を下げる要因であると水産局も認識しており、今後とも慎重に取り組んでいくべき課題だ。漁民ロッカーの使用料金を下げることも検討されてよい。2004 年 1 月最近、漁具販売店用の資材注文書が発送されたので、開店は近いと思われる。

6 については、BFC の冷凍庫、保冷庫、製氷能力を最大限に発揮して漁民のニーズに可能な限り応えていくことが肝心である。今回要請されたプロジェクトで 3 ヶ所の水揚げ場が整備され保冷庫（アイスボックス）が整備されれば状況も好転する。

資料　11　セントキッツ漁法別漁獲量の年次別推移



資料 12　収集資料リスト

収集リスト

1	Natural conditions Disaster Response and Recovery	copy	Hurricane information Coastal Erosion Earthquakes, Volcanoes
2	Environment The national Conservation and Environment protection act, 1996	copy	Preliminary/Administration Development plan Management of development of land
	Ditto, but 1987	copy	Compliance Environmental protection
	The development control and planning act, 2000	copy	Building regulation Compensation and aquition Appears, Miscellaneous
3	Natural conditions Meteorological data	copy	Wind direction and speed (1999-2003) Temperature, Rainfall, Weather (1999-2003) by St. Kitts aviation
4	Natural science Coastal Resources Management Development Case Study"Coast" John R Clark	copy	Hurricane information Coastal changes
5	Tourrist magazine St Kitts & Navis visitor 2003 St Kitts & Navis visitor 2004 Tourizm association	original original	Map of St Kitts Map of St Kitts
6	Telephone guide Government organization Hurricane information	copy	Hurricane information Government organization chart
7	EIA report(by former JICA report) proposed town expansion & cruishi pier Basseterre, St Kitts	copy	Design wave height current and beach charactristics
8	Natural conditions Detailed oceanographic design analysis for the deep water port at Basseterre, St Kitts	copy	Offshore wave return period analysis
9	Natural conditions Near shore wave refraction analysis MARTEC Limited		Significant wave height distribution
10	Construction survey List of registered contractors public works department	copy	Building and civil engineering Electrical, Welding, Plumbing, Painting
11	Environment Environmental background information for the fishery development study Environment Department	copy	National environmental lows and regulations Protected area Information of proposed area for environment

資料　13　環境配慮

様式-1

プロジェクト概要（PD）表

1）　プロジェクト名

セントクリストファー・ネーヴィス国水産開発計画

2）プロジェクトの要請背景及び目的

「セ」国の漁場はセントキッツ島の西側の大陸棚に限定されており、水産資源減少の問題が発生している。一方、貯蔵施設がなく鮮度維持が困難等の問題を抱えている。「セ」国は、主要漁村 3 地区に水揚岸壁ほかの漁港施設建設の要請を日本政府に越しており、要請の背景、水産事情、要請の必要性・妥当性を調査する目的で現地を調査する。なお、要請施設はスリップウエイ、ランプウエイ、水揚岸壁、護岸、漁民センター、漁具ロッカー、トイレ、シャワー、上水設備等である。

3）プロジェクトの概要

項　　目	内　　容
事業実施地域の概況	ディエッペ・ベイは北岸、他の 2 漁村は西岸
受益人口及び受益面積	国民人口約 4 万人。国土約 270 平方キロ
事業の内容	水産開発のための漁港と流通の整備
実施機関	水産管理課（農業・漁業・協同組合・国土・住宅省）
環境関係機関	厚生環境省　環境局

4）プロジェクトのコンポーネントと計画規模

①主要コンポーネント（開発行為）	②プロジェクトの形態		③事業規模		④備考
	新規	改修	面積・池数・海面区数等	主要構造物の規模	
a．漁業	○		沿岸零細	別になし	
b．増殖					
c．養殖					
d．漁港	○		３地区	小型桟橋、建屋等	
e．加工					
f．流通	○		なし	アイスボックス	
g．その他					

様式-２-１

プロジェクト立地環境（ＳＤ）表

１）プロジェクト名　セントクリストファー・ネーヴィス国水産開発計画

２）　プロジェクト対象地域の社会立地条件

地域の名称	ディエペ・ベイ	サンディ･ポイント	オールド・ロード
土地所有利用形態 ・制度	公共：国と第 3 者で開発計画あり	砂浜公共 計画地私有地	水際線 10m公共 その陸側私有地
人口	2,500 人	3,500 人	1,400 人
周辺の経済活動 （他産業の影響も含む）	農業主体／漁村は離れている	農業主体／漁民集落は離れている	農業・陸運業
慣行制度（漁業権等）	漁船数に約 3 倍の漁業従事者	同左	同左
先住民・少数民族等	なし	なし	なし
公衆衛生	路肩廃水	函渠廃水	路肩廃水
その他	ホテルが隣接 サイトは広い	後背地に 30 家屋の存在	住宅密集地 進入道路狭い

３）　プロジェクト対象地域の自然立地条件

地域の名称	ディエペ・ベイ	サンディ・ポイント	オールド・ロード
気候	地位的に変化なし。年間を通して温暖な気候		
地形・地勢	珊瑚礁ラグーン内に水域、平坦用地広い	現在は堆積した砂浜海岸、季節変動あり	水際線及び陸上の地形は急峻、
水文・水質	卓越する東風により、流向は西方向。透明度高い	砂浜は細粒砂とシルトを含み、水際線水域やや濁り。	流速は弱いが東から西の流れ。非常に透明度高い。
地質・土壌	珊瑚礁。海岸砂は非常に締まっている。	海岸砂浜の砂はかなりルーズである。	海岸水際線は礫浜。すぐ沖は砂浜。
植生	海中にホンダワラが点在する。	砂浜には植生なし。私有地に椰子の木	私有地に大木、草木。海藻類はない。
貴重な生物種・自然	なし	なし	西にある Wingfield 川上流に Watershed の保護地区がある。

４）プロジェクト対象地域の特に留意すべき立地環境条件の有無

特に留意すべき立地環境条件	留意すべき立地環境条件の有無	
	地区内	国家（国内）
□特別な指定地域□	有・無・不明	有・無・不明
Ｓ１．ワシントン条約該当動植物の生息地		－
Ｓ２．ラムサール条約該当湿地		—
Ｓ３．渡り鳥等保護条約該当鳥類の生息地		—
Ｓ４．世界遺産条約に該当する指定物及び指定地		加盟国
Ｓ５．国立公園・自然保護地区等		
Ｓ６．その他　　国連海洋法条約		締結国
□社会環境□		
Ｓ７．先住民・少数民族等の居住地	なし	なし
Ｓ８．史跡・景勝地・文化遺産のある地域	地区内なし	多数
Ｓ９．経済活動に負の影響を与える地域	なし	
S10.　その他		
□自然環境□		
S11.　干潟	なし	
S12.　マングローブ林	なし	半島にあり
S13.　珊瑚礁	ディエペ・ベイ	半島に保護区
S14.　藻場	ディエペ・ベイ	不明
S15.　閉鎖性水域	なし	なし
S16.　その他		

５）域内・周辺地域・類似地域での開発行為による環境への重大な影響事例等の特記事項

ディエペ・ベイは珊瑚礁ラグーン内の海域であるので、水域施設計画では海洋環境に特に留意すること。

オールド･ロード：Chales　Fort の位置を再確認すること。

様式-３-1

スクリーニング用チェックリスト

(予備的及び現地スクリーニング用共通)

１）プロジェクト名　水産開発計画

２）対象国　セントクリストファー・ネーヴィス国

３）対象国の開発行為による IEE 又は EIA の実施条件

開発行為	開発形態	IEE の実施条件	EIA の実施条件
a　漁　業	新規		
	改修		
b　増　殖	新規		
	改修		
c　養　殖	新規		
	改修		
d　漁　港	新規	不明	不明
	改修		
e　加　工	新規		
	改修		
f　流　通	新規	不明	不明
	改修		
g　その他	新規		
	改修		

様式－３－２

４）スクリーニング項目

スクリーニング項目 環境大項目（視点）		環境要素小項目 （起こりうる環境影響の例）	環境ｲﾝﾊﾟｸﾄ評定結果	備考 （根拠）
	１．社会生活 関連住民の住居生活、経済活動、交通ｺﾐｭﾆﾃｨｰ、制度・習慣等の既存の社会生活に影響を及ぼさないか	計画的な移住　非自発的な住居移転 生活様式の変化　住民間の軋轢 先住民・少数民族等への悪影響 陸上交通量の増加　人口増加 人口構成の急激な変化　所得格差の拡大 経済活動の基盤の移転／転換／失業 漁業権・水利権の再調整 組織化等の社会構造の変更 既存制度・慣習の改革	c	
	２．保健・衛生 関連住民の保健状況等に影響を及ぼさないか、あるいは水関連の疫病を引き起こさないか	水産品医薬品等の使用量の増加 風土病の発生　伝染性疾病の伝播 貝類の毒化　廃棄物・排泄物の増加 残留薬剤（水産用医薬品等）	c	
	３．史跡・文化遺産・景観等 歴史的、考古学的、景観的、科学的等の特有の価値を有する地域あるいは特別な社会的価値のある地域かどうか	史跡、文化遺産の損傷と破壊 貴重な景観の喪失 埋蔵資源への影響	c	
	４．貴重な生物・生態系地域 貴重な生物あるいは特殊な生態系を有する地域かどうか	植生変化　貴重種・固有動植物種への影響 生物種の多様性への影響 水産資源への影響　有害生物の侵入・繁殖 干潟の消滅　藻場の消滅 ﾏﾝｸﾞﾛｰﾌﾞ林の消滅　珊瑚礁の消滅	c	
	５．土壌・土地：　土壌浸食・地盤沈下をまねかないか	土壌浸食 地盤沈下	c	
	６．水文・水質等： 河川・湖沼、海洋の流況、地下水あるいは大気等に悪影響を及ぼさないか	河川の流況変化　土砂の堆積 地下水の流況・水位変化 波浪への影響　流況への影響 舟運への影響　漂砂への影響 水質・底質汚染　富栄養化 水温の変化　悪臭　騒音・振動	c	
総　合　評　価			C	

様式－４－１

スコーピング用チェックリスト（社会環境）

１．該当する開発行為（ＰＤより）：

２．該当する開発形態（ＰＤより）：

３．該当する立地環境（ＳＤより）：

４．プロジェクト名：　セントクリストファー・ネーヴィス国水産開発計画

環　境　項　目	環境ｲﾝﾊﾟｸﾄの程度			判断の内容
(大項目) (中項目) (小項目)	Dieppe Bay	Sandy Point	Old Road	
1. 社会生活				
(1)住民生活				
1. 計画的な住民移転	なし	なし	なし	C ： 影響なし
2. 非自発的な住民移転	なし	なし	なし	
3. 生活様式の変化	なし	なし	なし	
4. 住民間の軋轢	なし	なし	不明	
5. 先住民･少数民族等	なし	なし	なし	
6. 陸上交通量の増加	なし	なし	なし	
7. その他				
(2)人口問題				
1. 人口増加	なし	なし	なし	
2. 人口構成の急激な変化	なし	なし	なし	
3. その他				
(3)住民の経済活動				
1. 経済活動の基盤移転	なし	なし	なし	
2. 経済活動の転換･失業	不明	不明	不明	漁船の揚陸作業
3. 所得格差の拡大	なし	なし	なし	
4. その他				
(4)制度･慣習				
1. 漁業権･水利権の再調整	なし	なし	なし	
2. 組織化等の社会構造の変更	不明	不明	不明	共同作業を喚起する可能性
3. 既存制度･慣習の改革	なし	なし	なし	
4. その他				
2. 保健･衛生				
1. 水産医薬品等使用量の増加	なし	なし	なし	
2. 風土病の発生	なし	なし	なし	
3･伝染性疾病の伝播	なし	なし	なし	
4. 貝類の毒化	なし	なし	なし	
5. 残留薬剤(水産用医薬品等)	なし	なし	なし	
6. 廃棄物の増加	なし	なし	なし	
7. その他				
3. 史跡･文化遺産･景観等				
1. 史跡･文化遺産の損傷と破壊	なし	なし	なし	
2. 貴重な景観の喪失	なし	なし	なし	
3. 埋蔵資源への影響	なし	なし	なし	
4. その他				

Ａ：　重要なｲﾝﾊﾟｸﾄ　　Ｂ：　多少のｲﾝﾊﾟｸﾄ

Ｃ：　ほとんどインパクトないので IEE、EIA の対象としない

Ｄ：　不明　プロジェクト進行により明らかになる場合がある

様式－４－２

スコーピング用チェックリスト（自然環境）

環　境　項　目	環境インパクトの程度			
（大項目） （中項目） （小項目）	Dieppe Bay	Sandy Point	Old Road	判断の内容
4.　貴重な生物・生態系地域				
1．植生変化	なし	なし	なし	
2．貴重・固有動植物種への影響	なし	なし	なし	
3．生物種の多様性への影響	なし	なし	なし	
4．水産資源への影響	なし	なし	なし	
5．有害生物への侵入・繁殖	なし	なし	なし	
6．干潟の消滅	なし	なし	なし	
7．藻場の消滅	なし	なし	なし	
8．マングローブ林の消滅	なし	なし	なし	
9．珊瑚礁の消滅	なし	なし	なし	
10．その他				
5.　土壌・土地				
(1) 土壌				
1．土壌侵食	なし	なし	なし	
(2) 土地				
1．地盤沈下	なし	なし	なし	
6．水文・水質等				
(1) 水文				
1．河川の流況変化	なし	なし	なし	
2．地下水の流況・水位変化	なし	なし	なし	
3．土砂の堆積	なし	なし	不明	
4．流況への影響	なし	なし	なし	
5．波浪への影響	なし	なし	なし	
6．漂砂への影響	なし	なし	不明	
7．舟運への影響	なし	なし	なし	
8．その他				
(2) 水質・底質				
1．水質汚染	なし	なし	なし	
2．底質汚染	なし	なし	なし	
3．富栄養化	なし	なし	なし	
4．水温の変化	なし	なし	なし	
5．その他				
(3) 大気等				
1．悪臭	なし	改善	なし	
2．騒音・振動	なし	なし	なし	
3．その他				

Ａ：重大なインパクトが見込まれる。

Ｂ：多少のインパクトが見込まれる。

Ｃ：ほとんどインパクトはないので、ＩＥＥ，ＥＩＡの対象としない

Ｄ：不明であり、プロジェクトの進行に伴い明らかになる場合があり、十分に考慮に入れる必要がある。

様式－５

総合評価表「水産開発」

プロジェクト名：　セントクリストファー・ネーヴィス国水産開発計画

環境項目	評定	今後の調査方針	備考
非自発的な住居移転	D	オールド･ロードにおいては代替案いかんでは移住の必要性がある。	
土砂の堆積／洗掘	D	スリップウエイの水中部にコンクリート基盤を作る場合、検討を要する	
総合評価		漁港整備規模から環境への影響は少ないと判断できるが、自然条件が不明であるので、自然条件調査を入念に行い、環境の影響が想定されれば適切に対処する必要がある。	