

第6章 事業評価

第6章 事業評価

本計画は各地域における農産物の集荷・貯蔵・輸送過程を効率化し、農業金融を行い併せて消費財の流通を活発化させることによって農業生産者の所得の向上・生産意欲の高揚を図り、国家開発計画の目標のひとつである農村地域の開発促進と経済的自立を達成しようとするものである。したがって本計画を実施することにより発生する社会的、経済的便益を貨幣表示することは困難であるが本計画が実施されることにより、各島では地域商業センターを中心とした経済活動が活性化し生産活動の活発化とともに、地域開発が促進され、ひいてはこれまで海外からの移転収入及び都市経済活動に依存していた同国の経済を農業生産を基礎とした経済発展に転換し上述の国家開発計画の目標が達成されることとなる。

すなわち、本計画の内容及びその実施はヴァヌアツ共和国の社会的、国民経済的、国家的立場において十分に有用かつ妥当であると判断される。

なお、本計画の実施により、具体的には下記のような効果があらわれる。

- (1) 部落単位で小規模かつ分散して行われていた農産物の集荷・貯蔵・出荷業務を地域商業センターが一貫して行うことにより、集荷・貯蔵過程での生産物の損傷・損失を防ぐとともに、出荷量の増大が図れる。
- (2) 地域商業センターを運営・管理する協同組合連合会が実施する生産物の購買業務と消費財等の販売業務により農村地域に商品経済が浸透し、農村地域の住民の生活改善・向上が図れる。
- (3) 埠頭が建設されることにより、生産物の積載のため部落ごとに1島について約40箇所も回航しなければならなかった貨物船は、地域商業センターに集荷された生産物をまとめて積み込めるので、回航箇所がそれまでの10分1程度に減り、輸送時間の短縮が図れるとともに、生産物の劣化と腐敗を無くし、出荷量の歩どまりを上げることが可能となる。

- (4) 埠頭が建設されることにより、貨物船が直接埠頭に接岸して貨物の積み降しが可能となり、それまでタナ島のレナケル地区で40～50トンのコブラに3日～4日要していた積み込み時間が約半日に短縮される。さらに、これまで斛で運搬中に時々発生していた転覆等の事故が無くなるため、これに起因する生産物の損失が無くなるとともに、安全にかつ短時間に大量の物資を積み降すことが可能となる。
- (5) 冷蔵庫が建設されることにより、各生産地から輸送・集荷されてくる新鮮果物・野菜の長期保存が可能となり、市場の需要に見あった生産物の供給が図られるので、それまで冷蔵施設が無いためたびたび発生した生産物の劣化・腐敗が無くなる。この結果国内市場への安定供給が可能となるばかりでなく、海外市場での競争力が強化され需要の増大とともに輸出量の増加が図れる。

以上のことから本事業実施の意義は同国にとってきわめて大きいと云える。

第7章 結論と提言

第7章 結論と提言

7-1 結論

第6章事業評価の項で述べたごとく、本計画すなわち地域商業センター、埠頭及び冷蔵庫の建設計画を実施することは、ヴァヌアツ共和国各地域での農産物の流通・輸送を効率化し、農業金融を行い、併せて消費財の流通を活性化させることにことヴァヌアツ人農業生産力の所得の向上・生産意欲の高揚を促進させしめるのもである。

これにより、同国の地域生産活動が活性化し、国家開発計画の目標の一つである農村地域の開発が促進され、ひいてはこれまで海外よりの移転収入に依存していた同国の経済を、農業を基礎においた経済に転換し、経済的自立を達成せしめるものである。

従って、地域商業センター建設事業を日本政府の無償資金協力として実施することの意義は大であると判断される。

7-2 提言

地域商業センター、埠頭及び冷蔵庫の建設とトラックの配備により同国の主要な島での流通・輸送基盤が整備されることになるが、施設を建設した効果が十分に発揮されるためには、下記の項目を実施することが望ましい。

(1) 地域商業センター及び埠頭はいずれも海岸近くに建設されるため、気象条件等の影響を受け易い。したがって建設後施設の定期点検・初期補修は徹底して行われるべきである。特に海上構造物である埠頭は損傷を受けた場合、初期に修復しないと構造物の耐用年数が大巾に短くなるので、管理者に下記の項目を実施させる必要がある。

- 1) 3ヶ月ごとの定期点検
- 2) 強風・高波を受けた直後の点検
- 3) 船舶の異常操船より、構造物に予想以上の力がかかった時の点検

(2) 冷蔵庫の管理・運営にあたっては、

経営上の健全性を配慮した運営方法が検討されるべきである。

さらに冷蔵機器の運転にあたっては、電気料金が運営費のほとんどを占めることより、貯蔵物の種類及び量に対応した適切な運転計画が作成されるべきである。

資 料 編

資 料 編

目 次

資 料 - A	調査団の構成	A - 1
資 料 - B	調査の日程	B - 1
資 料 - C	ヴァヌアツ政府との協議議事録	C - 1
資 料 - D	面談者リスト	D - 1
資 料 - E	現地収集資料	E - 1

資料一A

調査団の構成

資料一 A 調査団の構成

氏 名	担当業務	所 属
細 野 豊	団 長	国際協力事業団 無償資金協力部 次長
真 鍋 烈	無償資金協力	外務省経済協力局 無償資金協力課 外務事務官
佐 藤 敏 郎	技師長 流通・輸送計画	パシフィック コンサルタンツ インターナショナル
今 山 泰 二	建築技師 建築計画	同 上
日 高 嘉 明	土木技師 港湾施設計画	同 上
大 淵 雄 興	機械・電気技師 建築設備計画	同 上

資料一B

調査の日程

資料一B 調査の日程

月日	曜日	滞在地	行 事
10月26日	金	移 動	11:00成田出発 (CX 501便) 香港経由 (QF 028便)
27	土	ポートビラ	16:00ポートビラ着 (AN 180便) ララゴンホテル泊
28	日	ポートビラ	現地調査日程打ち合わせおよび資料整理
29	月	ポートビラ	NATIONAL PLANNING AND STATISTICS OFFICE (NPSO)訪問、 INSEPTION REPORT提出説明、ヴァヌアツ政府関係者と会議 MINISTRY OF FINANCE, INDUSTRY, COMMERCE AND TOURISM 訪問、VANUATU CO-OPERATIVE FEDERATION LTD.と会議
30	火	ポートビラ	ポートビラ出発、タナ島レナケル着 (HB 21 便) イサンゲルの地方政府部訪問、打ち合せ レナケル地方商業センター及び埠頭建設予定地視察・調査
31	水	タ ナ	レナケル建設予定地調査・測定及び海上より水深測定
11月 1日	木	ポートビラ	タナ PUBLIC WORK DEPARTMENT 訪問、建設機械調査 前日に引続き建設予定地調査 午後タナ出発、ポートビラ着 (HB 24 便)
2	金	ポートビラ	PUBLIC WORK DEPARTMENTのMECHANICAL WORK SHOP訪問、建 設機械調査 ポートビラ埠頭 HARBER MASTER訪問・視察 PUBLIC WORK DEPARTMENT訪問、バヌアツ建設事情調査 建設業者 SMET 訪問、建設事情・建設費調査
3	土	ポートビラ	ポートビラ近郊の SOUTH SEA CEMENT 会社訪問、工場視察 バヌアツ商工会議所訪問、資料収集
4	日	ポートビラ	調査資料整理

月日	曜日	滞在地	行 事
11月 5日	月	マラクラ	<p>ポートビラ出発、マラクラ・ノルサップ着 (HB 14 便)</p> <p>ラカトロ地方政府部訪問</p> <p>埠頭建設予定地リッツリッツ視察・調査</p> <p>リッツリッツより約15km南の CRAB BAY にあるフランス系 プランテーション会社 BALLANDE VANUATU CO. のコブラ積 出し施設視察</p> <p>地方政府所有のラカトロ棧橋視察</p> <p>ノルサップのフランス系プランテーション会社 PRV CO. の コブラ積出し棧橋視察</p>
6	火	マラクラ	<p>リッツリッツ埠頭建設候補地 2ヶ所を海上より船にて調査、 船より深淺測量及びダイビングにより海底調査</p> <p>ラカトロ棧橋に地域商業センター建設の場合の予定地調査 ・測量</p>
7	水	ポートビラ	<p>ラカトロ地方政府事務所訪問、会議及び説明を行う</p> <p>マラクラ出発、ポートビラ着 (HB 13 便)</p>
8	木	アンブリム	<p>ポートビラ出発、アンブリム・クレーグコーヴ着 (HB 74便)</p> <p>サナソップの PRESIDENT OF COUNCIL の事務所訪問し、地 方政府 SECRETARY 及び PRESIDENT と調査打ち合せ</p> <p>クレーグコーヴ既設棧橋視察、陸上・海上より新埠頭建設 の為の調査・測定</p> <p>地域商業センター建設予定地の測定</p>
9	金	アンブリム	<p>北部のコブラ積出地であるフォナの棧橋建設調査の為、ク レーグコーヴより約30km船で向う</p> <p>フォナ着、棧橋建設予定地調査</p> <p>夕方クレーグコーヴ帰着</p>
10	土	ポートビラ	<p>アンブリム・クレーグコーヴ出発、ポートビラ着 (HB 77便)</p> <p>調査資料整理</p>
11	日	ポートビラ	<p>調査及び収集資料整理</p>

月日	曜日	滞在地	行 事
11月12日	月	アンバエ	ポートビラ出発、サント島サント着 (HB 02 便) サント出発、アンバエ島ロンガナ着 (HB 60 便) 地方政府事務所訪問、地方政府宿舎に入る 宿舎にて地方政府部SECRETARY と打ち合せ協議 ロロワイの地域商業センター建設予定地調査 ロロワイ湾外に停泊している貨物船への小舟によるコブラ 積出し作業の視察 既設木製栈橋視察・調査 ロロプエプエ コブラ積出し施設視察、新栈橋建設の為の 調査
13	火	アンバエ	ロロワイ湾を船にて海上より視察、深淺測量及びダイビング で海底調査 既設木製栈橋の現状調査及び測定 ポリアス高等学校視察 ナロウオ部落コブラ プランテーション視察後同部落を訪 問中の農林大臣に表敬挨拶
14	水	ポートビラ	アンバエ・ロンガナ出発、サント着 (HB 61 便) サント出発、ポートビラ着 (HB 06 便)
15	木	ポートビラ	JICA細野次長 (団長)、眞鍋外務事務官、フィジーより ポートビラ着 団員 6 名、NPSO訪問挨拶後会議 ホテルにて団長へ今迄に実施した現地調査の報告
16	金	ポートビラ	細野団長、眞鍋外務事務官及び日高、タナ島レナケル建設 予定地視察の為早朝出発夕方帰着、他の団員は84/9/17 付 要請状と83/12/22付要請状との建設費比較、各施設の図面 作成開始
17	土	ポートビラ	細野団長、眞鍋事務官、日高、大淵はチャーター便にてマ ラクラ、アンブリム、アンバエ各島の建設予定地視察の為 早朝出発、午後帰着

月日	曜日	滞在地	行 事
11月17日	土	ポートビラ	佐藤、今山は MINUTES OF DISCUSSIONS のドラフト作成
18	日	ポートビラ	MINUTES OF DISCUSSIONSのドラフト及び図面作成 午後ホテルにて MINUTESのドラフトにつき協議
19	月	ポートビラ	MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS 表敬訪問したが都合で午後 に延期 MINISTRY OF HOME AFFAIRS訪問、大臣に挨拶・面談 再度 MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS訪問、大臣に挨拶・面 談 NPSO訪問、団長より日本無償資金協力プログラムにつき説 明
20	火	ポートビラ	NPSO訪問、各省担当者と会議、主として MINUTES OF DISCUSSIONS のドラフトに従って意見の交換を行い合意に達 した 地元建設会社 SELB 訪問、建設事情・建設費の資料収集
21	水	ポートビラ	SURVEY DEPARTMENT 訪問、資料収集 DEPARTMENT OF MINES, ENERGY & WATER SUPPLY訪問、資料 収集 PORT VILA 港 HARBOR MASTER訪問、資料収集 DEPARTMENT OF FISHERIES 訪問、ポートビラ市内の冷蔵庫 ・魚類マーケット（日本無償資金協力案県）視察
22	木	ポートビラ フィージー ナンディ	NPSO訪問、MINUTES AND DISCUSSIONS に両国代表署名 今後のスケジュールにつき説明 気象台、地質部訪問、資料収集 ポートビラ出発、ナンディ着（PJ 504便）、ナンディ泊
23	金	スバ	ナンディ出発、スバ着（PJ 102便） フィージーJICA事務所訪問、現地調査報告 フィージー日本大使館訪問、現地調査報告

月日	曜日	滞在地	行 事
11月24日	土	ナンディ 成 田	陸路車でスバ出発、ナンディ着 ナンディ出発、成田着 (TE 23 便) 帰国

資料一 C

ヴァヌアツ政府との協議議事録

Minutes of Discussions
on
the Construction Project of Regional Commercial Centres
in
the Republic of Vanuatu

In response to the request made by the Government of the Republic of Vanuatu, the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (JICA), a team headed by Mr. Yusaka Hosono, Deputy Director, Grant Aid Department, JICA to conduct a Basic Design Study on the Construction Project of Regional Commercial Centres (hereinafter referred to as "the Project"), from October 26 to November 24, 1984.

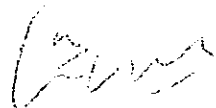
The Team has conducted the field survey, held a series of discussions and exchanged views with the central and regional government authorities concerned in the Republic of Vanuatu.

As a result of the survey and discussions, both sides have agreed to recommend to their respective Governments to examine the result of the study attached herewith towards the realization of the Project.

Port-Vila, 22nd November, 1984.



Yusaka Hosono
Team Leader
Japanese Study Team



Augustine Garae
Director
National Planning & Statistics
Office

MINUTES

1. The objective of the Project is to construct regional commercial centres, cool stores and wharves in the important regions of the Republic of Vanuatu in order to develop the regional and rural economy and improve the transportation and distribution systems of agricultural produce and commodities.
2. The Department of Co-operatives of the Ministry of Finance is responsible for the implementation of the Project and after the completion of construction work the regional government authorities will take charge of operation and maintenance of the above-mentioned centres and facilities under the supervision of the Ministry of Finance.
3. Items requested and sites proposed for the facilities by the Government of the Republic of Vanuatu are shown on the attached Annex 1 according to priority order.
4. The Japanese Study Team will convey to the Government of Japan the desire of the Government of the Republic of Vanuatu that the Government of Japan takes the necessary measures to co-operate in implementing the Project and construct the regional commercial centres, cool stores and wharves listed in Annex 1 within the scope of Japanese economic co-operation in the form of grant aid.
5. The Government of the Republic of Vanuatu will take the necessary measures listed in Annex II on condition that the grant aid by the Government of Japan is extended to the Project.
6. The Government of the Republic of Vanuatu has understood Japan's grant aid system explained by the Japanese Study Team which includes the principle of using a Japanese Consultant firm and a Japanese General Contractor for implementation of the Project.
7. The final report in English on the Project will be submitted to the Government of the Republic of Vanuatu by the end of March, 1985.

ANNEX 1

Items requested by the Government of the Republic of Vanuatu whose cost will be borne by the Government of Japan, and the priority order is shown as follows :-

A. FIRST PRIORITY

1. Regional Commercial Centres

- (1) The basic concept of Regional Commercial Centres for each island requested by the Republic of Vanuatu is as shown on the attached drawing 01.
- (2) Proposed site of Centre in each Island.
 - (a) Ambae
The centre shall be located at Lolowai as shown on the attached location plan 02.
 - (b) Tanna
The centre shall be located at Lenakel as shown on the attached location plan 03.
 - (c) Ambrym
The centre shall be located at Craig Cove as shown on the attached plan 04.

2. Cool Stores

- (1) The cool stores shall be located at Port Vila wharf and at Bauerfield International Airport in Efate as shown on the attached location plans 07 and 08.
- (2) The basic concept of cool stores for importing/exporting fresh fruits and vegetables requested by the Republic of Vanuatu is as shown on the attached drawing 06.

- (3) Location of the cool store at the Airport is tentative, because final siting is yet to be determined by the Civil Aviation Authority. The Government of the Republic of Vanuatu shall inform the Government of Japan of this final location before the end of January, 1985.

3. Vehicles

- (1) The Republic of Vanuatu has requested a 3 ton truck with mounted small crane for each project site of Ambae, Tanna, Ambrym and Malakula.

6. SECOND PRIORITY

1. Wharf in Tanna

The wharf shall be located at Lenakel as shown on the attached location plan 03.

6. THIRD PRIORITY

1. Wharf in Malakula

The wharf shall be located at Litzlitz as shown on the attached location plan 05.

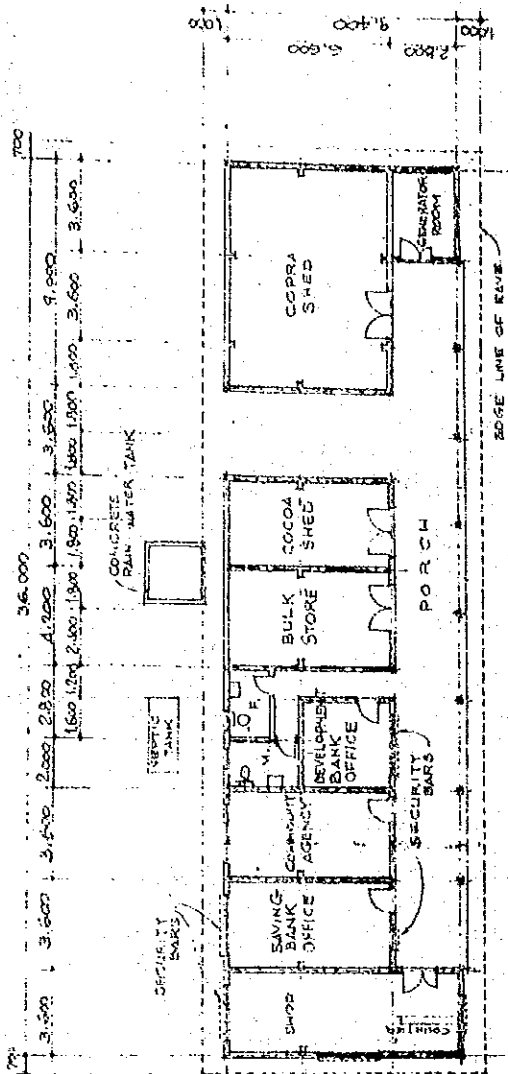
2. Regional Commercial Centre in Malakula

The centre shall be located at Litzlitz as shown on the attached location plan 05.

The Vanuatu Government recognises the practical considerations of time and finance that govern the priorities as listed above, but would like to make clear to the Japanese Government that the Vanuatu Government continues to give high priority to :

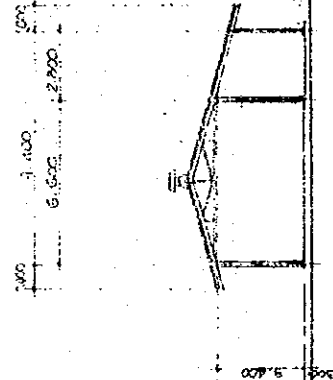
1. Wharves in Malakula and Tanna
2. Regional Commercial Centre in Malakula.

These are regarded as components of high priority in the total project.

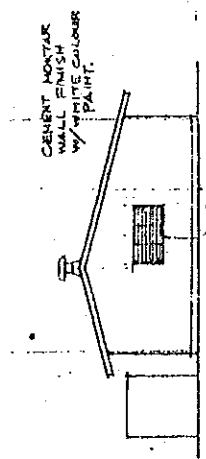


FLOOR PLAN
SCALE = 1:200

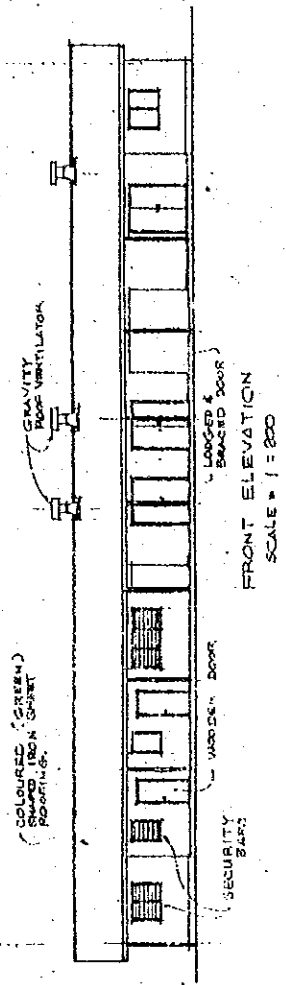
COMMERCIAL CENTRE BUILDING



SECTION
SCALE = 1:200



SIDE ELEVATION
SCALE = 1:200

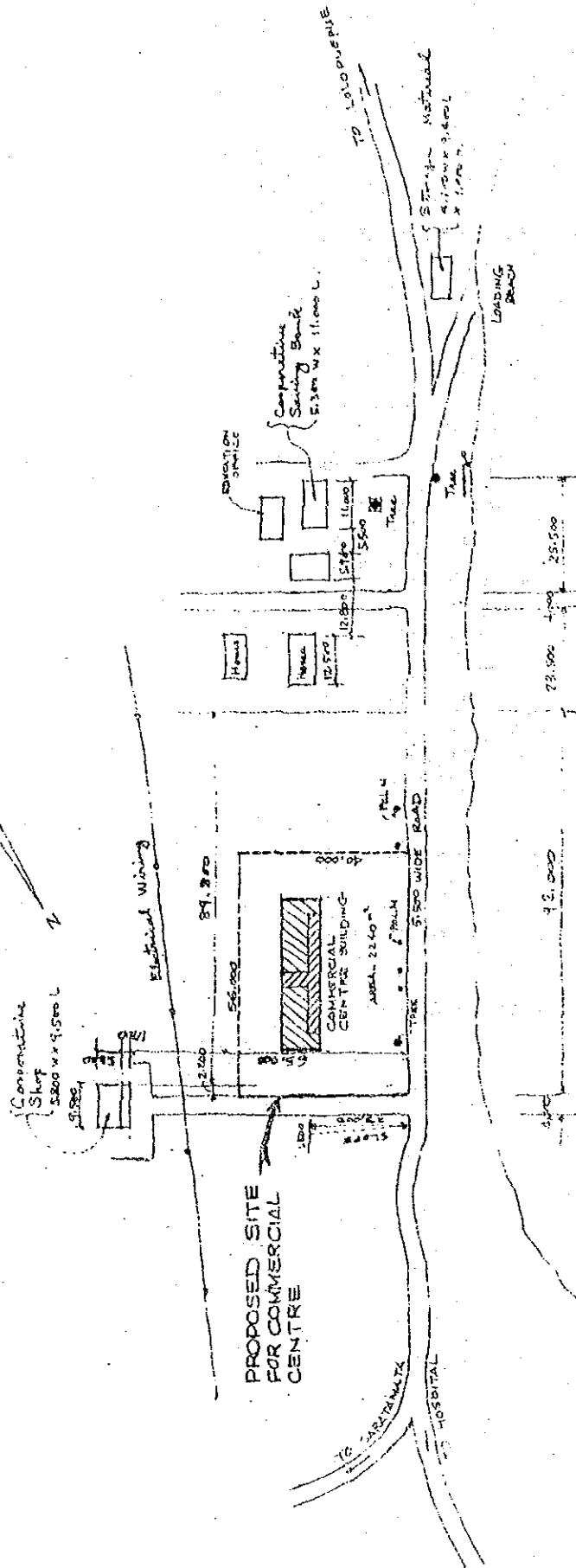
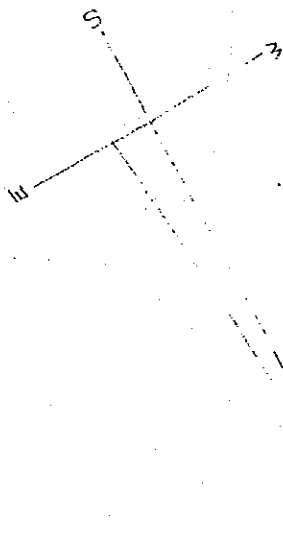


FRONT ELEVATION
SCALE = 1:200

DWG. NO. 01

1/25

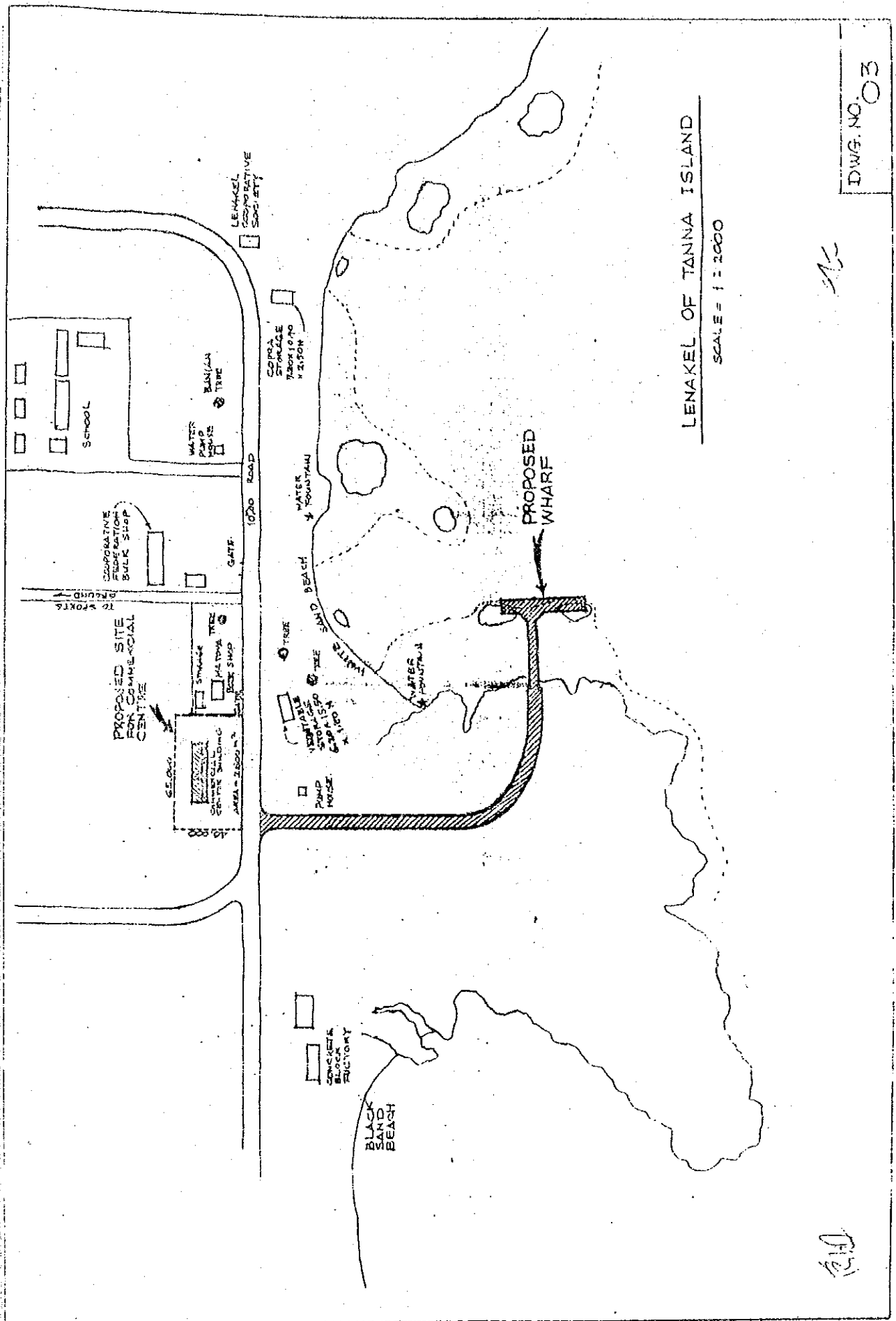
1/25



LOLOWA OF ANBAE ISLAND
SCALE = 1:1000

DWG. NO. 02

(2.0)



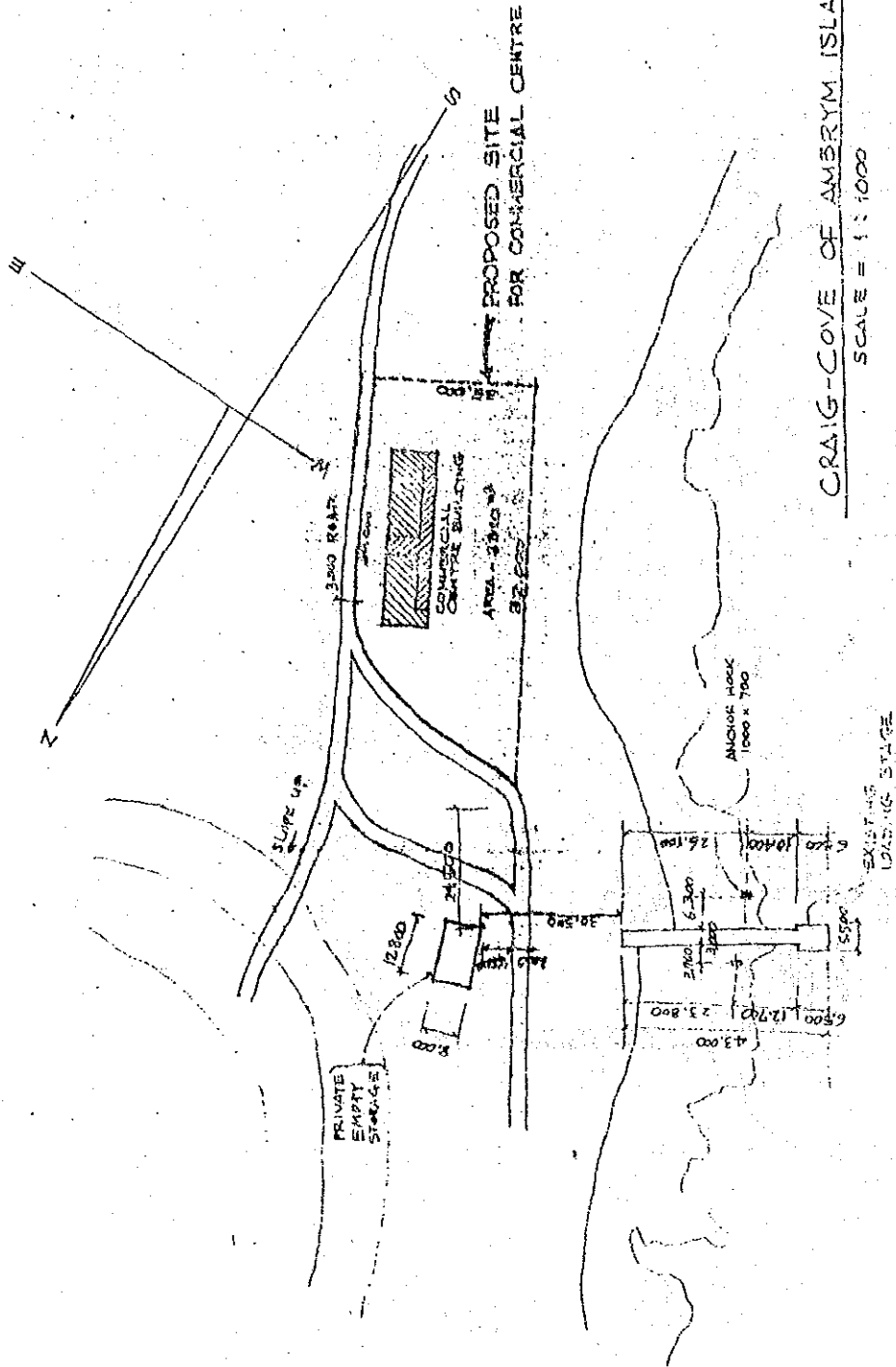
LENAKEL OF TANNA ISLAND

SCALE = 1:2000

DWG. NO. 03

AL

PL



CRAIG-COVE OF AMERYM ISLAND

SCALE = 1 : 1000

DWG. NO. 04

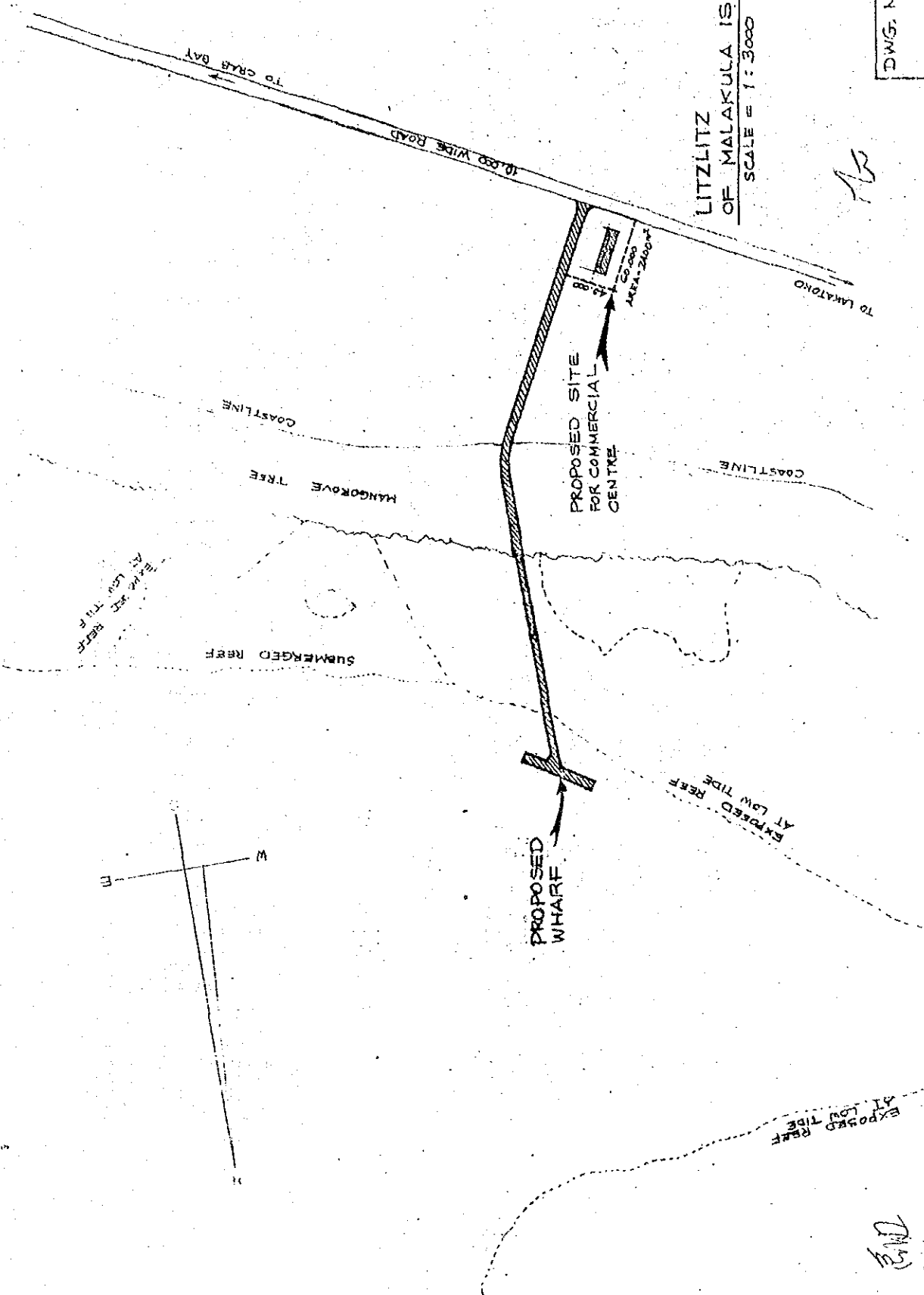
12/10

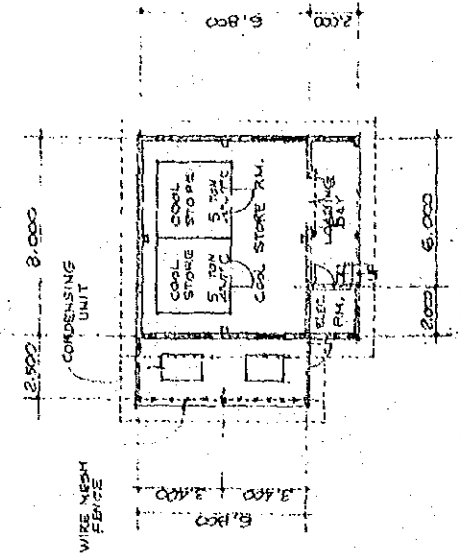
DWG. NO. 05

LITZLITZ
OF MALAKULA ISLAND

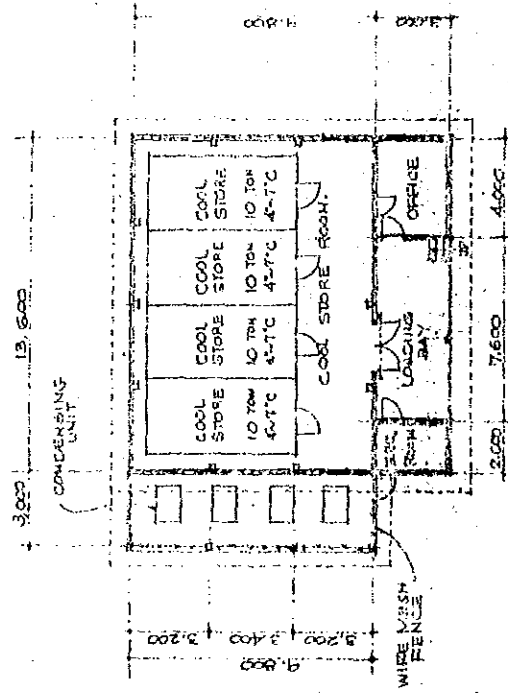
SCALE = 1:3000

AB



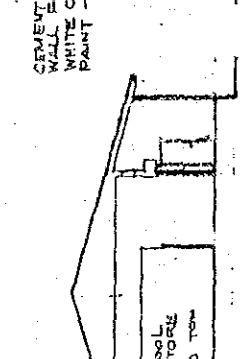
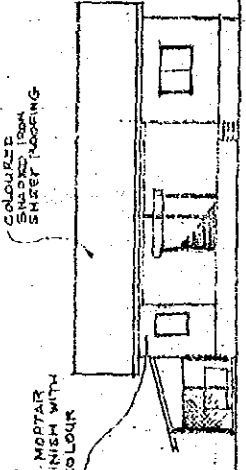
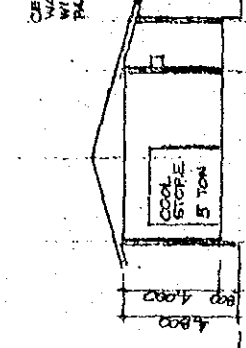
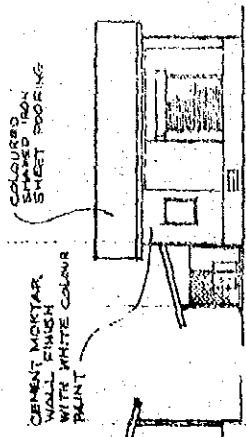


FLOOR PLAN IN AIRPORT AREA
SCALE = 1:200



FLOOR PLAN IN PORT VILA WHARF AREA
SCALE = 1:200

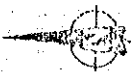
COOL STORES



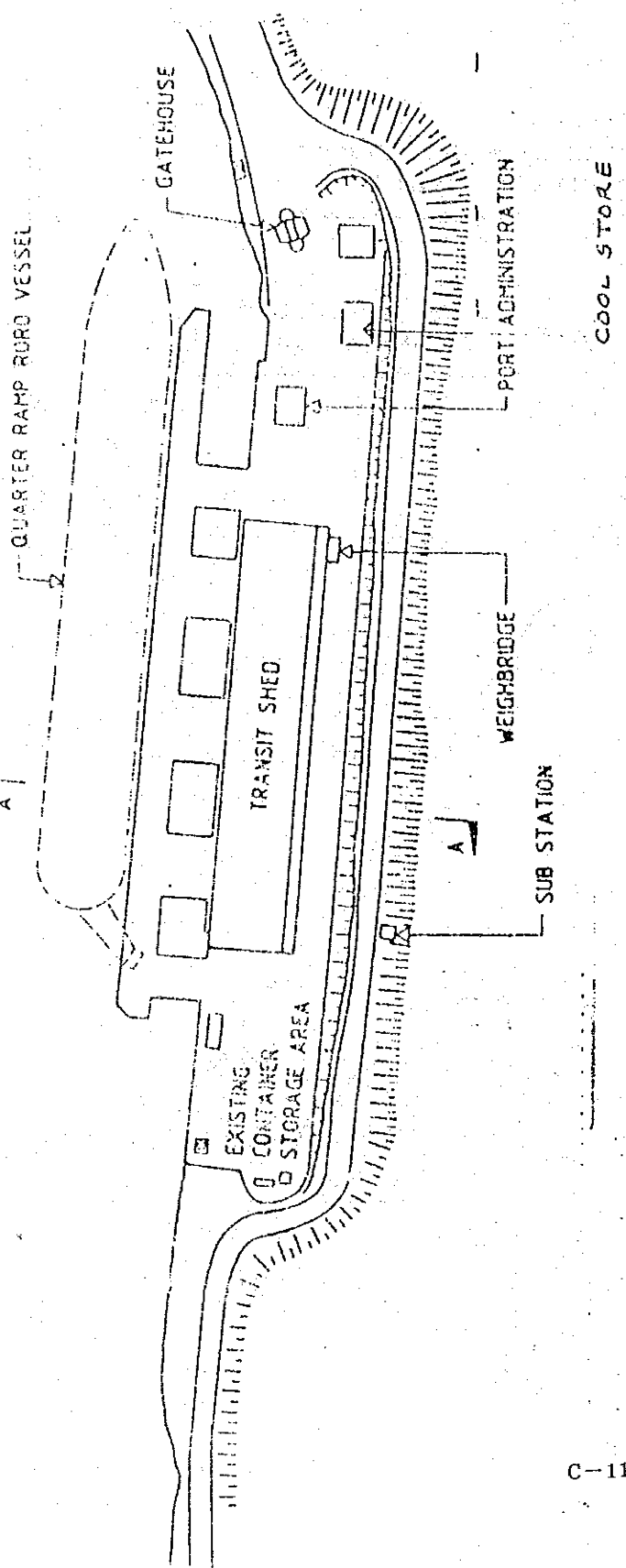
PLG

DWG. NO. 08

10/11

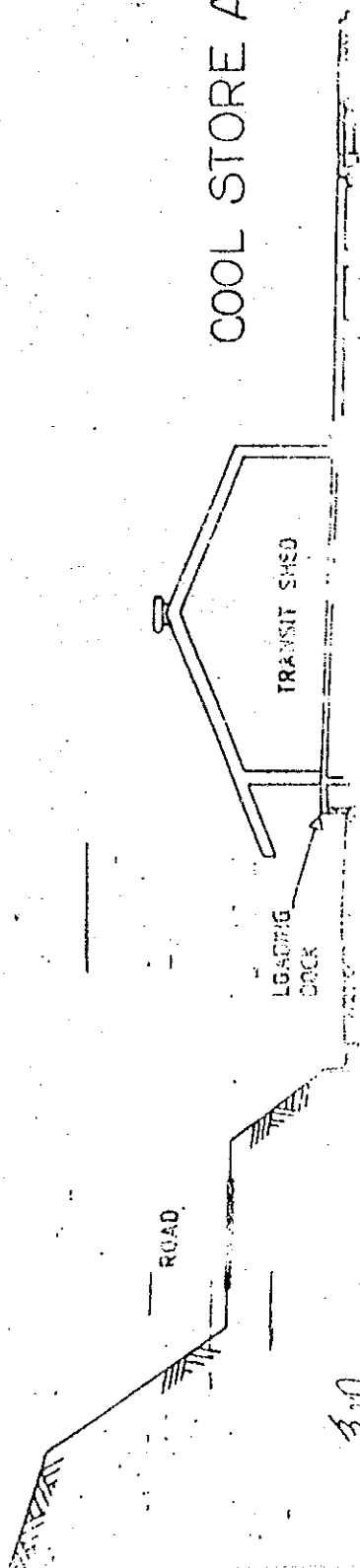


ARDMANN WHARF
& VILA TOWN



C-11

COOL STORE AT WHARF IN EFATE



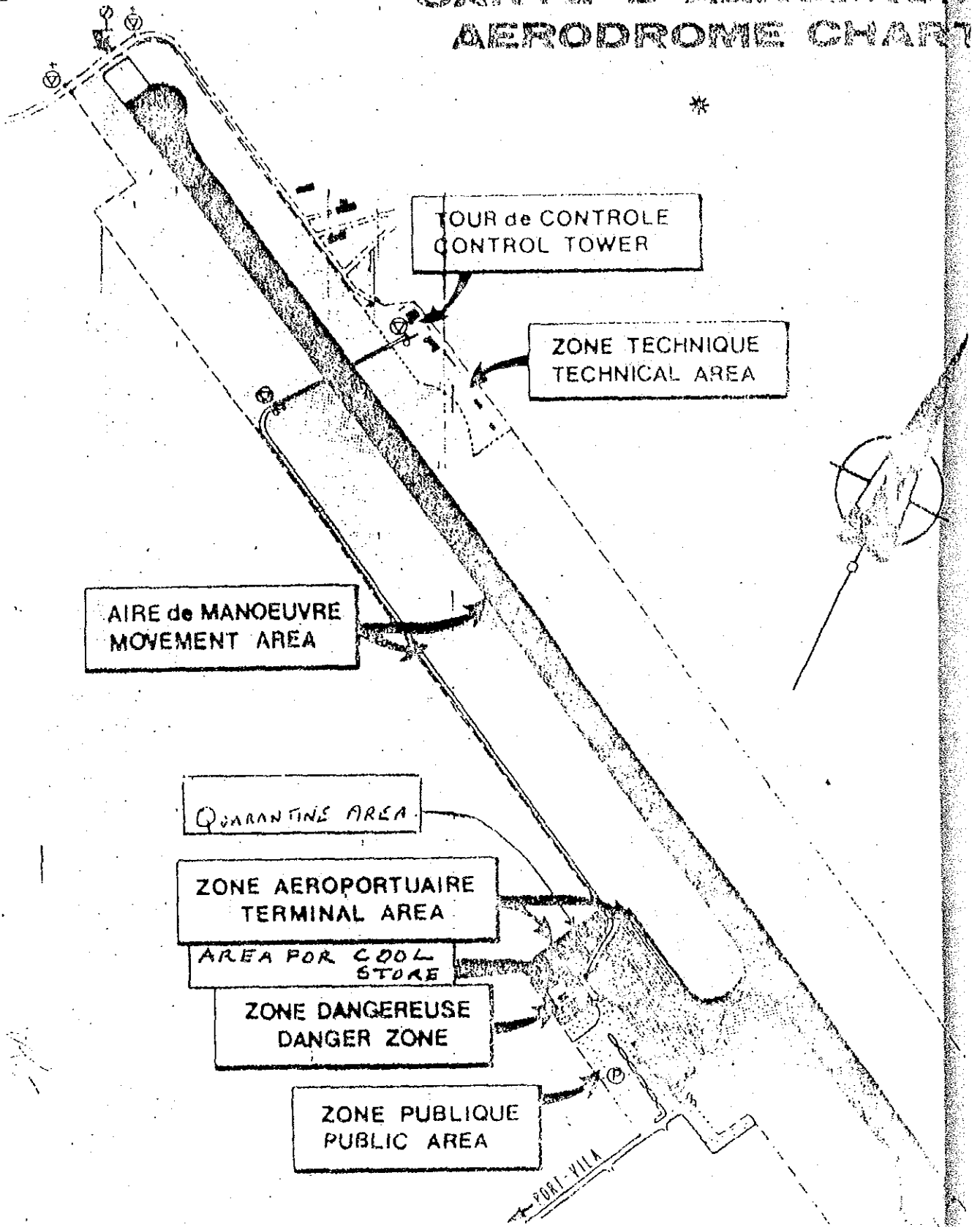
DWG. NO. 07

END

PORT-VILA / BAUERFIELD

CARTE D'AERODROME AERODROME CHART

210



COOL STORE AT AIRPORT IN FEATE

ANNEX II

The following arrangements are requested to be taken by the Government of the Republic of Vanuatu.

1. To secure necessary lands for the Project, and to clear, fill and level the sites as needed before the start of the works.
2. To provide facilities for distribution of electricity and other incidental facilities outside the site if necessary.
3. To construct access roads to the sites where necessary.
4. Provision of relevant data and information to the Japanese consultant and contractor necessary for the detailed engineering services and construction.
5. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance and prompt internal transportation of the products purchased under the grant.
6. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Vanuatu with respect to the supply of the products and services under the verified contracts of the Project.
7. To provide and accord necessary permissions, licences and any other authorizations required for execution of the Project.
8. To maintain and ensure proper and effective use of the facilities constructed under the grant, and to budget for maintenance and operation.
9. To bear all the expenses, other than those to be borne by the grant, necessary for the Project.

資料—D

面談者リスト

資料—D 面談者リスト

(1) National Planning and Statistics Office (NPSO)

Mr. Augustine Garae	Director
Mr. Jules Ellis	Senior Planning Officer

(2) Ministry of Finance, Industry and Commerce and Tourism

Mr. Kalpokor Kalsakau	Minister
Mr. Willie Reuben Abel	Director of Co-Operative Services
Mr. Byuce Gee	Commercial Manager Vanuatu Co-Operative Federation Ltd.

(3) Ministry of Agriculture, Fisheries & Forestry

Mr. Barry Weightman	Agriculture Advisor
---------------------	---------------------

(4) Ministry of Home Affairs

Mr. Sethy John Regenvanu	Minister, Deputy Prime Minister
--------------------------	---------------------------------

(5) Local Government Department

Mr. Martin Tamata	Director
Mr. Russel Malakai	Deputy Director
Mr. Joe Joseph	Secretary, Tanna
Mr. Keith Andren Mala	Secretary, Malakula
Mr. William Mael	Secretary, Ambrym
Mr. Aiden Arugogona	Secretary, Ambae

(6) Ministry of Foreign Affairs & External Trades

Mr. Sela Molisa Minister

(7) Ministry of Transport, Communication & Public Works

Mr. A. J. Baldwin Director of Public Works Department

Mr. Harold Qualao Deputy Director of PWD

Mr. Morris Hamish Harbor Master

(8) Ministry of Land Energy & Water Supply

Mr. Charlie Payne Director of Surreys Department

Mr. Arthur I. McCatchan Director of Mines, Energy and Water
Supply Department

Mr. Charley Douglas Geological Department

(9) 在フィジー日本大使館

吉 田 喜久夫 特命全權大使

末 広 参事官

三 木 宏 二等書記官

穴 田 浩 一 二等書記官

(10) 在フィジー J I C A 事務所

河 西 達 所 長

資料—E

現地収集資料

表E-1 各島の面積と人口(1979年)

	土地面積	人口	人口密度	世帯数	村落数
	km ²	人	人/km ²	世帯	
バンクス/トロレス	882	4,953	5.6	969	47
アオバ/マエオ	699	9,576	13.7	1,971	90
サント	4,248	19,423	4.6	3,886	127
マラクラ	2,053	15,163	7.4	3,085	122
ペンテコスト	499	9,361	18.8	1,923	96
アンブリム	666	6,176	9.3	1,156	56
パアマ	60	2,228	37.1	533	22
エピ	446	2,597	5.8	542	30
シェパード	86	4,444	51.7	861	29
エフアテ	923	19,819	21.5	4,306	57
タナ/エロマンガ	1,624	17,506	10.8	3,389	114
アナトム					
合計	12,189	111,251	9.1	22,621	790

(出所) NPSO. Statistical Indicators 1983.

図E-1 レナケル埠頭計画地附近地形・深淺図

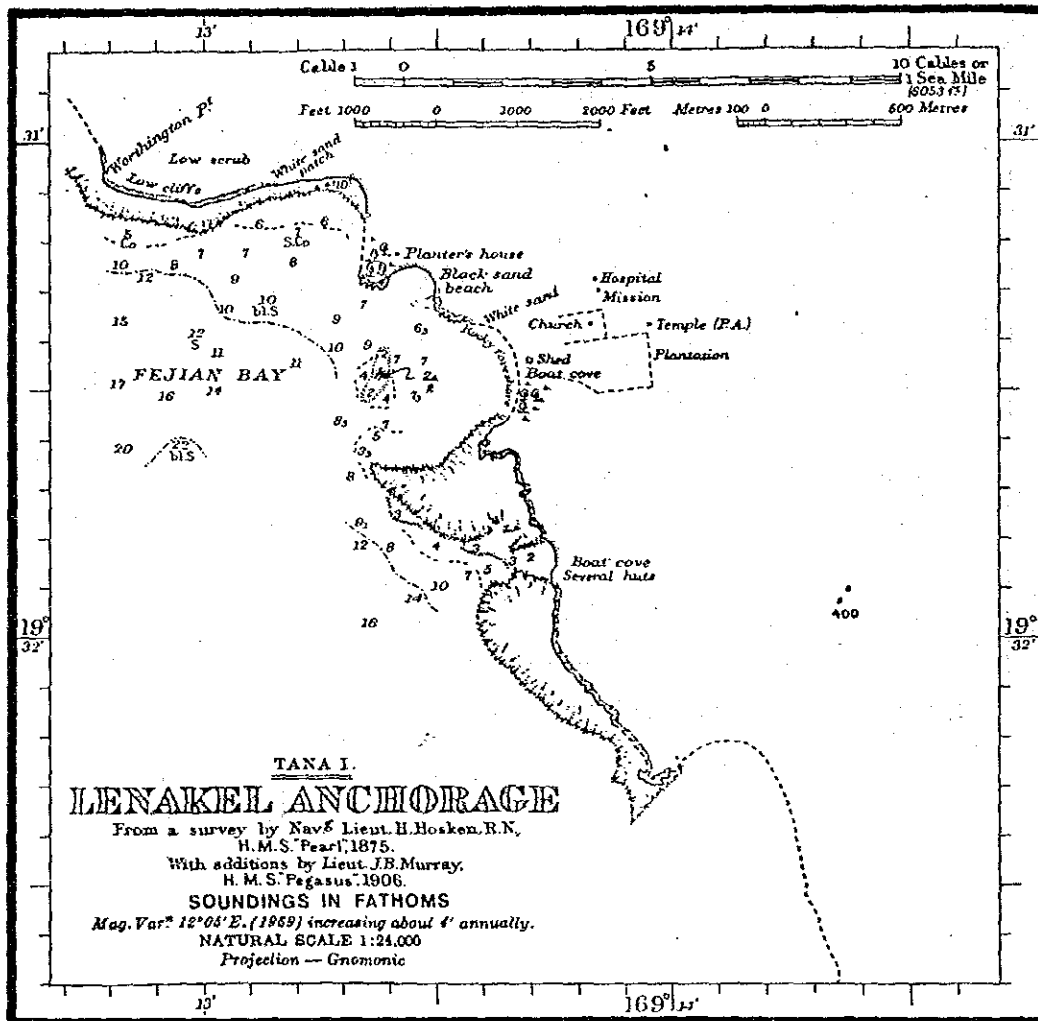


図 E-2 リッツ埠頭計画地附近の地形の深淺図

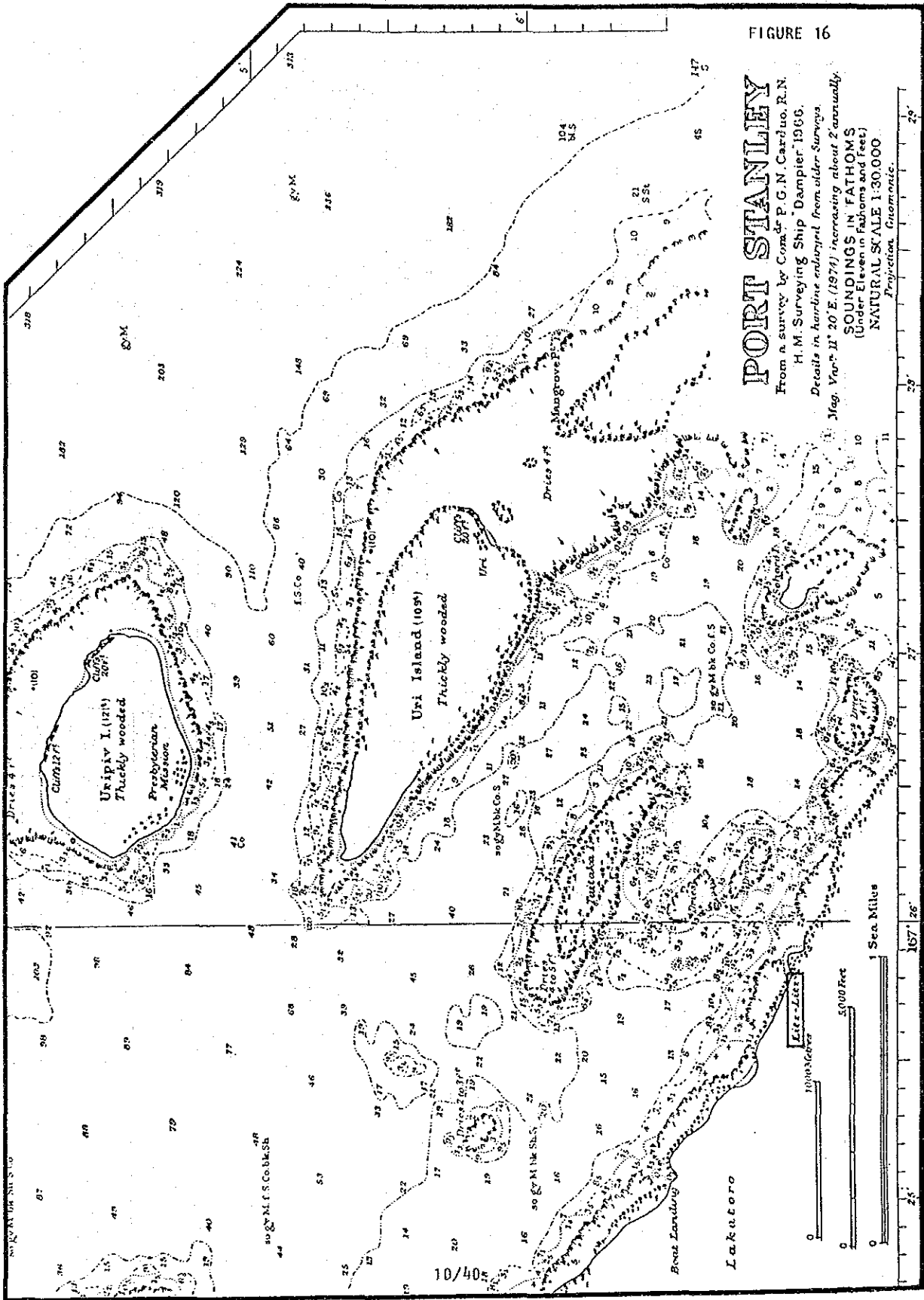


表 E - 2 気候条件

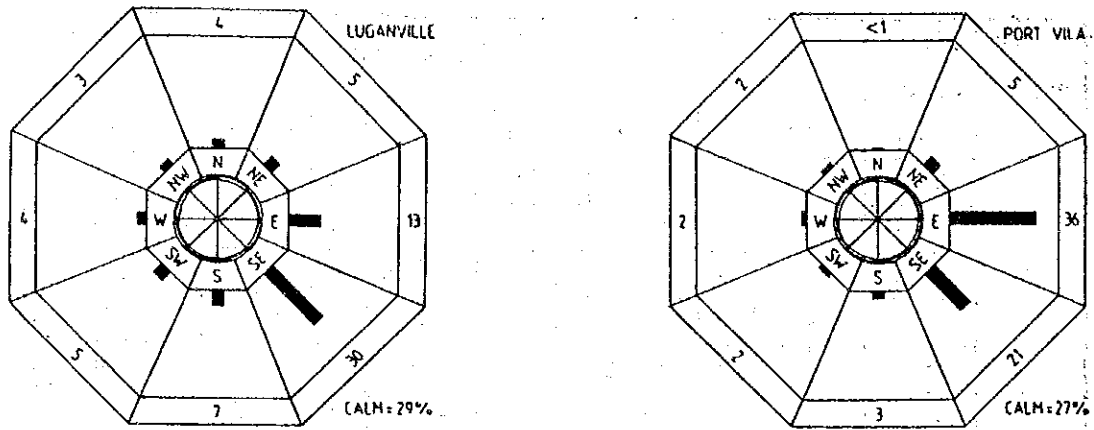
MONTH	Pres- sure at M.S.L. Mean	Air Temperature				Relative Humidity		Mean Cloud Amount		Rain	
		Mean daily max.	Mean daily min.	Mean highest in each month	Mean lowest in each month	0500	1100	0500	1100	Average fall	No. of days with 1mm. or more
	mb	°C	°C	°C	°C	%	%	OKTAS (eighths)		mm	
January	1008	30	23	32	21	93	74	6	6	287	20
February	1007	30	23	32	21	94	75	5	6	269	15
March	1009	30	23	32	21	95	77	5	6	325	19
April	1011	29	22	31	20	94	77	5	6	246	17
May	1012	27	21	30	17	92	74	5	6	148	14
June	1014	26	20	30	17	90	73	5	6	120	13
July	1014	26	19	29	16	89	71	5	6	97	10
August	1014	26	19	29	15	91	71	5	6	98	11
September	1014	26	20	30	16	90	71	5	6	105	11
October	1013	28	21	31	17	89	69	5	6	121	11
November	1011	29	21	31	18	92	69	5	6	166	14
December	1010	30	23	32	19	93	69	5	6	179	12
Means	1011	28	21	33*	16**	92	73	5	6	-	-
Totals	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2160	167
Extreme values No. of years	-	-	-	34+	13++	-	-	-	-	-	-
observations	10	19		22	21	10				34	10

(出所) Meteorological Dept.

* Mean of highest each year
** Mean of lowest each year

+ Highest recorded temperature
++ Lowest recorded temperature

図E-3 エファテ島及びサント島における風速別風向発生頻度



(出所) Meteorological Dept.

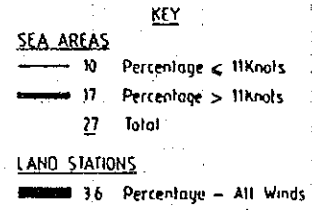
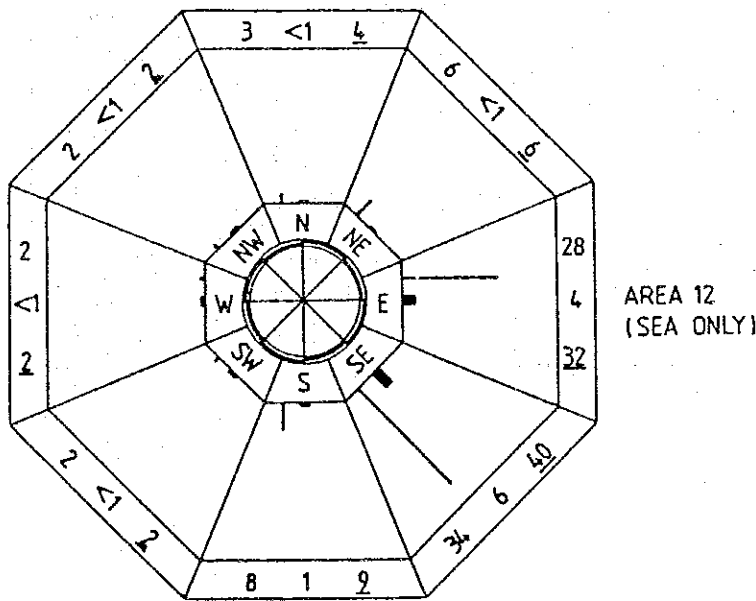
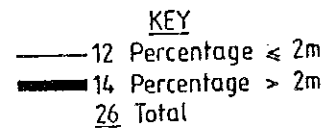


図-4 年間の波向別推定沖波波高頻度 (1979年~81年)



(出所) Meteorological Dept.



表E-3 レナケル地区(タナ島)月別・波向別沖波波高頻度

Dir.	Wave Height (m)	% OCCURRENCE												Annal
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
NW	0-1						1	1			1		*	0.29
	1-2				*	*	1			1	2	*		0.46
	2-3			*		1	1	1		*		*		0.37
	>3		1	1		1	2	2	1	1		*		0.79
	All		1	1	*	2	5	4	1	2	3	1	*	1.91
W	0-1					*	*		*	1	1		1	0.35
	1-2	1	*	*	2	2	5	2	2	1	1			1.41
	2-3	*	2	1	*	*	*	1	*	1	1	3		0.94
	>3		1	1	2	5	1	*	2	2	2			1.35
	All	1	3	2	4	8	7	3	5	5	5	3	1	4.05
SW	0-1		1			1	*	1	1			3		0.60
	1-2	1	2	1	1	3	7	5	9	7	1	5	2	3.67
	2-3	1		3	2	5	8	6	5	4	5	3	2	3.67
	>3	1	1	1	5	1	4	4	3	7	3			2.42
	All	3	4	5	8	10	19	16	17	18	9	11	4	10.36
S	0-1			*	1	1	1	1		1	1	7	1	1.19
	1-2	4	4	6	5	7	12	7	11	14	8	6	8	7.67
	2-3	5	5	7	7	3	9	8	9	7	9	8	7	7.00
	>3	1	1	4	5	5	6	6	3	2	5	3	1	3.50
	All	10	10	17	18	16	28	22	23	24	23	24	17	19.36
TOTAL	0-1		1	*	1	2	3	3	1	2	3	10	2	2.43
	1-2	6	6	7	8	12	25	14	22	23	12	11	10	13.21
	2-3	6	7	11	9	9	18	16	14	12	15	14	9	11.98
	>3	2	4	7	12	12	13	12	8	12	10	3	1	8.06
	All	14	18	25	30	35	59	45	45	49	40	38	22	35.68

* Less than 1 per cent

(出所) Meteorological Dept.

図E-5 ヴァヌアツ周辺に発生するサイクロンの軌跡 (1955-1962)

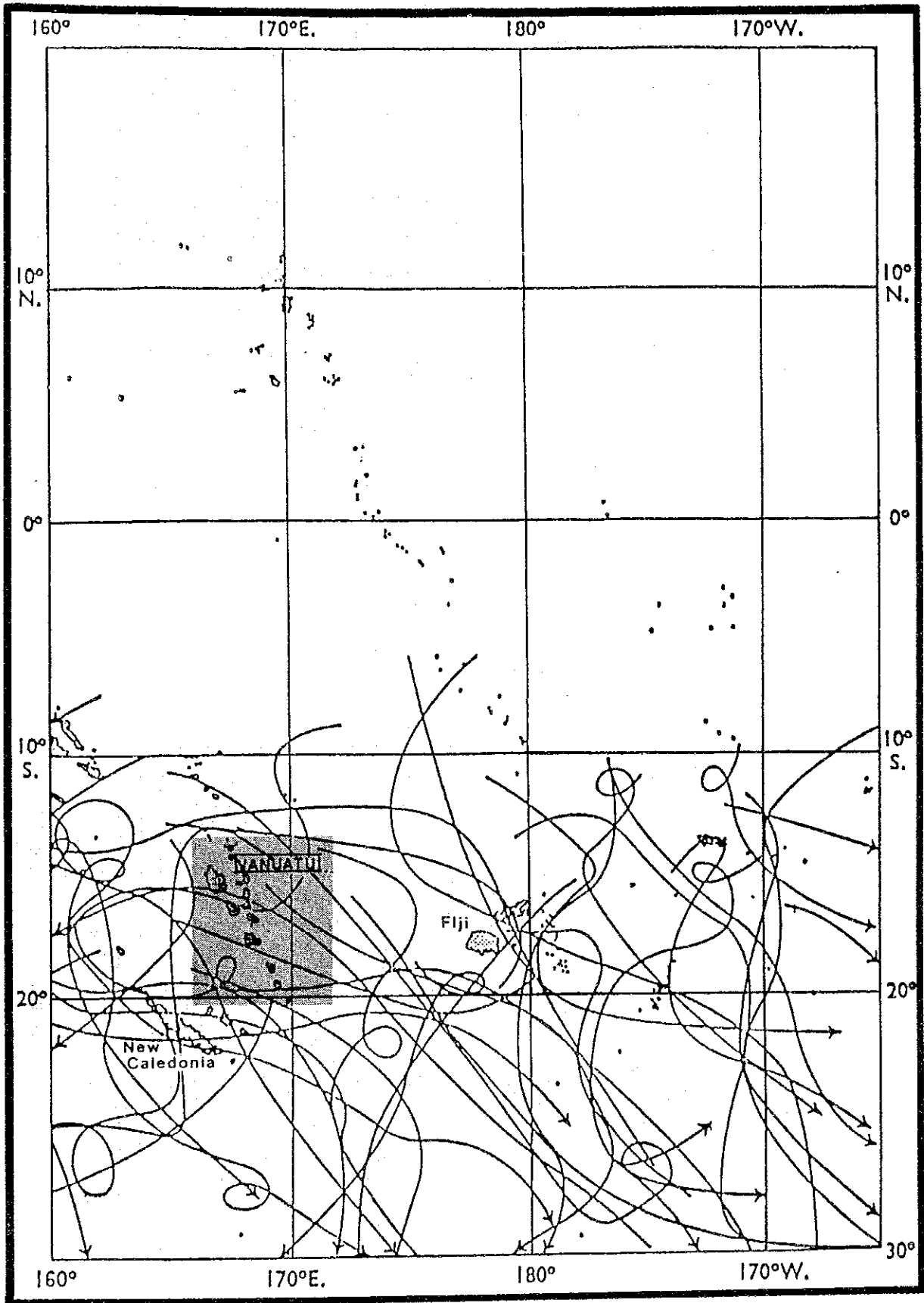
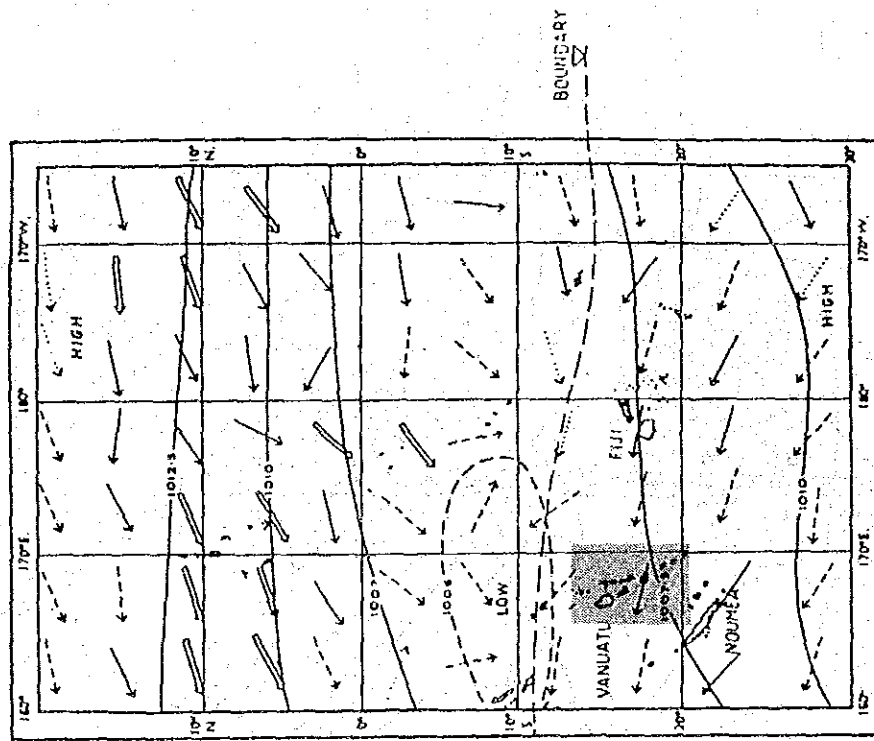
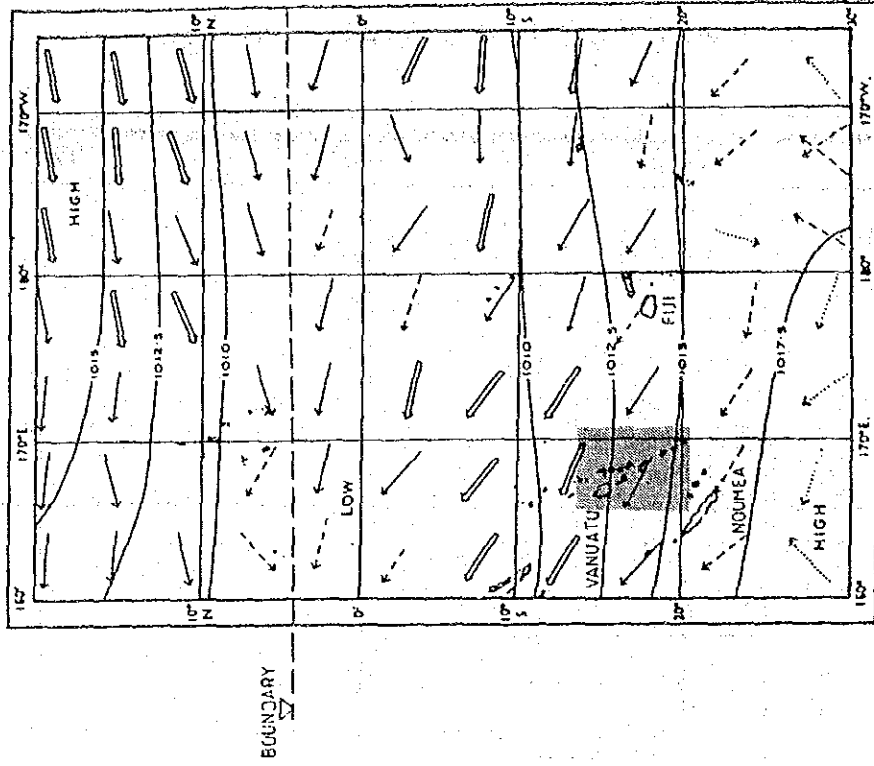


図 E-6 ヴァヌアツ周辺の風向パターン



Mean monthly atmospheric pressure (mb) and predominant winds
JANUARY

1 月度月平均気圧と風向



Mean monthly atmospheric pressure (mb) and predominant winds
JULY

7 月度月平均気圧と風向

図E-7 地震の震源地分布 (1967-1982)

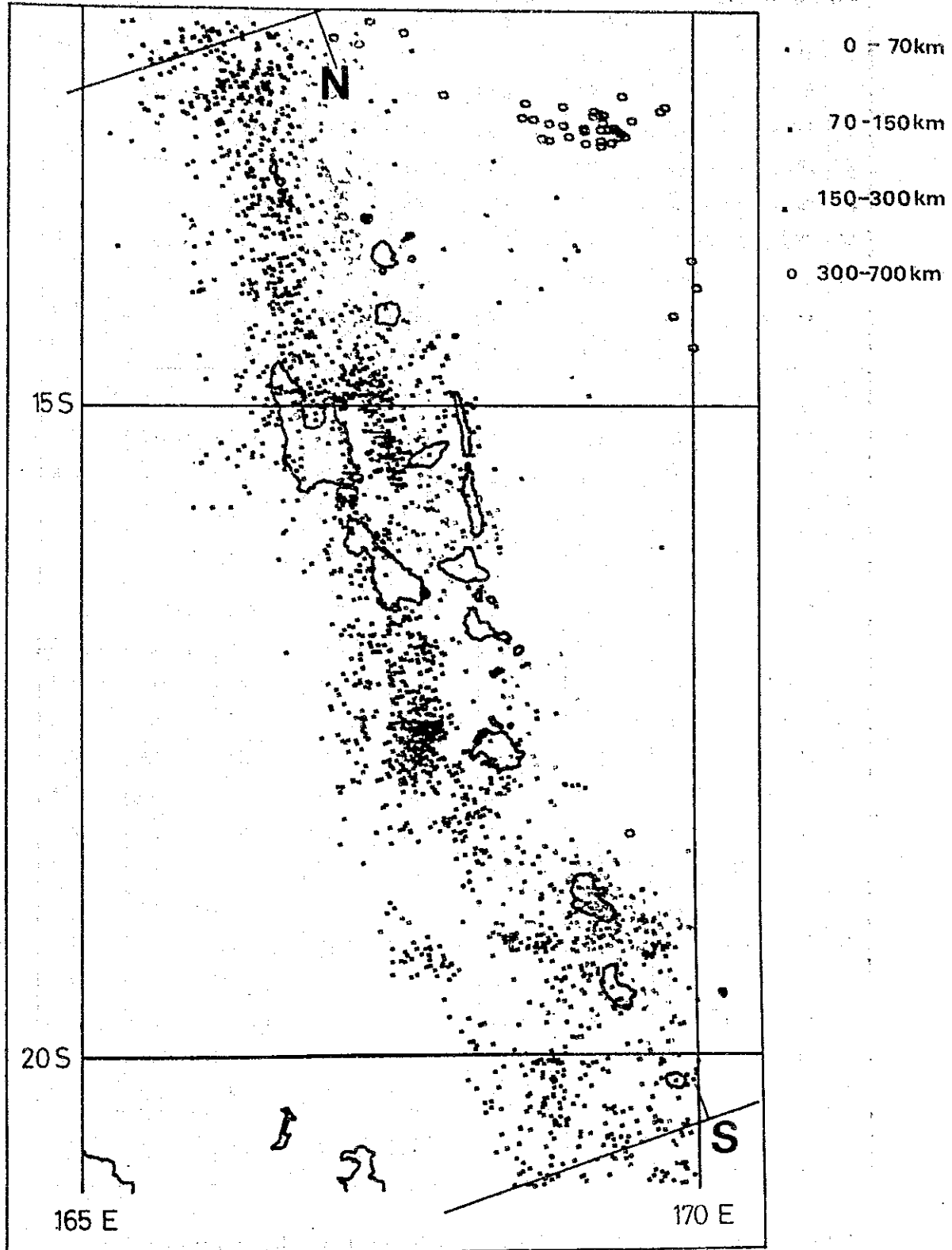


Figure 10. Epicentres des séismes localisés par le réseau mondial de stations (1967-1982).
PDE locations of events (1967-1982).

表E-4 第1次国家開発計画（1982-86）の公共投資計画

(単位：100万ヴァツ)

		1982	1983	1984	1985	1986	合計	%
生産的部門	農業	474	594	674	808	795	3,345	29.1
	漁業	35	69	163	85	97	449	3.9
	林業	288	203	80	132	111	814	7.1
	鉱業	51	52	64	52	78	297	2.6
	製造業	50	80	100	200	250	680	5.9
	商業/協同組合	47	126	30	30	30	263	2.3
	金融	110	110	170	130	140	660	5.7
観光	11	40	62	100	110	323	2.8	
	計	1,066	1,274	1,343	1,537	1,611	6,831	59.4
社会サービス	保健	71	28	25	21	13	158	1.4
	教育	223	345	343	236	180	1,327	11.5
	治安	50	62	25	25	25	187	1.6
	公共	8	21	20	20	17	86	0.7
	計	352	456	413	302	235	1,758	15.3
インフラ	輸送	308	636	586	324	235	2,089	18.2
	道路	230	300	250	250	180	1,210	10.5
	海運	28	81	82	50	31	272	2.4
	航空	50	255	254	24	24	607	5.3
	通信	127	32	27	23	20	229	2.0
	エネルギー	12	9	17	17	1	56	0.5
	水道	40	40	45	54	54	233	2.0
	計	487	717	675	418	310	2,607	22.7
政府サービス	統計	30	11	1	24	24	81	0.7
	放送	25	16	10	10	10	69	0.6
	情報	1	2	3			6	0.1
	地形調査	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
	気象	1	90	50			141	1.2
	計	60	119	67	34	34	304	2.6
合計		1,978	2,566	2,498	2,291	2,118	11,508	100.0

(出所) NPO. First National Development Plan, 1982 - 1986

表 E - 5 二国間政府開発援助

(単位：100万ヴァツ)

	決 算			推 計			
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
オーストラリア	304	341	428	521	486	486	486
イギリス	634	101	296	330	330	330	280
フランス		140	111	100	100	100	100
日本			78	105	200	200	200
ニュージーランド	27	62	86	90	90	90	90
その他		222	248	113	108	4	52
計	965	866	1,247	1,259	1,314	1,210	1,208

(出所) NPSO

表 E - 6 国家開発プロジェクトの総資金需要とその財源

(単位：100万ヴァツ)

	1982	1983	1984	1985	1986	計
総資金需要	1,965	2,566	2,498	2,291	2,180	11,500
無償援助	1,410	1,299	1,254	1,088	1,136	6,187
ソフト・ローン	83					83
未手当資金	472	1,267	1,244	1,203	1,044	5,230
(未手当比率)	(24)	(49)	(50)	(52)	(48)	(45)

(出所) NPO. First National Development Plan, 1982 - 1986

表E-7 ヴァヌアツ共和国の財政収支（歳入の内訳）

（単位：100万ヴァツ）

	1980	1981	1982
輸出 (f.o.b.)	880	1,402	1,027
輸入 (f.o.b.)	3,236	3,533	4,277
国内貿易収支	- 2,356	- 2,120	- 3,250
再輸出入収支	376	353	197
貿易収支	- 1,980	- 1,778	- 3,053
サービス収支	580	975	2,217
観光業	(1,238)	(1,426)	(2,421)
オフショア・バンキング	(450)	(500)	(590)
外国人労働者の送金	(- 750)	(- 700)	(- 700)
移転収支	3,454	4,004	3,239
財政援助	(1,080)	(1,349)	(743)
資本の無償供与	(801)	(1,020)	(998)
技術援助	(1,573)	(1,635)	(1,498)
經常収支	2,054	3,201	2,403

（出所） World Bank Estimates

表E-8 ヴァヌアツ共和国の国際収支（経済収支）

（単位：100万ヴァツ）

	決 算		推 計 予 算	
	1980	1981	1982	1983
經常支出	2,092	2,060	2,374	2,350
国内歳入	1,268	1,370	1,578	1,757
租税収入	941	1,017	1,120	1,393
(うち輸入税)	(712)	(710)	(814)	(964)
非租税収入	321	353	377	364
財政援助	1,033	924	940	600
經常収支	209	234	- 56	7
資本支出	803	1,000	1,000	1,100
無償援助	760	963	920	1,100
全収支	166	197	- 136	7

（出所） Central Bank

表E-9 産業別にみたヴァヌアツ共和国のG.D.P. (1979年)

(単位：100万ヴァツ、%)

	金 額				構 成 比			
	1979	1980	1981	1982	1979	1980	1981	1982
農 業	1.800	1.474	1.800	1.588	22.0	20.3	23.8	19.0
鉱 工 業	320	307	296	353	3.9	4.2	3.9	4.2
建 設	176	172	157	205	2.1	2.4	2.1	2.4
電 気 ・ 水 道	744	677	642	821	9.1	9.3	8.5	9.8
輸 送 ・ 通 信	272	267	227	276	3.3	3.7	3.0	3.3
商 業	704	704	719	806	8.6	9.7	9.5	9.6
政府・その他サービス業	4.184	3.658	3.719	4.315	51.0	50.4	49.2	51.6
計	8.200	7.259	7.562	8.367	100.0	100.0	100.0	100.0

(出所) IMF & World Bank Estimates

表E-10 国別輸出入の推移

(単位：%)

		1979	1980	1981	1982
国内製品輸出	ベルギー	11	10	34	34
	フランス	57	64	27	12
	オランダ	16	5	25	33
	イタリア	4	4		
	日本	5	4	2	2
	ニューカレドニア	3	7	6	13
	シンガポール	2	4	1	2
	その他	3	3	4	4
計		100	100	100	100
国内消費向輸入	オーストラリア	32	35	34	33
	フィジー	5	10	11	9
	フランス	18	11	11	9
	香港	4	3	4	4
	日本	12	11	13	13
	ニューカレドニア	6	5	4	6
	ニュージーランド	8	10	9	10
	シンガポール	5	4	5	5
	イギリス	2	2	3	1
	その他	8	8	6	10
計		100	100	100	100

(出所) NPSO Statistical Indicators 1983

表E-11 商品別輸出入の推移

(単位：100万ヴァツ)

			1979	1980	1981	1982
輸 出	国内 製品 輸出	コ プ ラ	1,505	592	1,071	710
		コ コ ア	95	94	117	57
		牛 肉	139	75	160	183
		コ コ ナ ツ 油	145	74		
		木 材	47	1	21	22
		マ ン ガ ン	26	8		
		そ の 他	59	36	33	54
	計	2,016	880	1,402	1,027	
	再 輸 出	魚	831	1,056	826	689
		そ の 他	393	513	604	485
計		1,224	1,569	1,431	1,174	
総 輸 出			3,240	2,449	2,832	2,201
輸 入	国内 消費 向 輸 入	食 料 ・ 飲 料	1,184	993	1,113	1,143
		工 業 原 材 料	620	608	634	846
		石 油 ・ 潤 滑 油	290	508	496	624
		機 械 類	460	351	428	377
		輸 送 用 機 器	400	350	318	353
		消 費 財	820	656	882	1,156
		そ の 他	88	10	7	74
		未 分 類	150	120	49	56
	計	4,012	3,596	3,926	4,631	
	再輸出向輸入		1,008	1,326	1,197	1,032
総 輸 入			5,020	4,922	5,123	5,663
貿 易 収 支			- 1,780	- 2,473	- 2,291	- 3,462

(出 所) NPSO, Statistical Indicators 1983.

表E-12 各島別コブラの生産量の実績と予想

(単位：トン)

	Actual (I)		Projected			
	1981	1982	1985	1990	1995	2001
Vanua Lava	276	270	257	282	432	465
Mota Lava	148	146	138	138	171	166
Macwo	1,003	994	960	972	1,157	1,167
Aoba	4,195	4,151	4,024	4,148	5,144	5,321
Malakula	12,002	11,645	10,835	10,392	11,773	11,621
Ambrym	3,206	3,140	2,956	2,930	3,513	3,512
Paama	405	401	390	399	470	478
Epl	1,592	1,577	1,535	1,601	1,986	2,059
Erromango	12	10	3	24	115	128
Tanna	1,117	1,040	933	798	900	718
Aniwa	100	99	96	96	109	107
Futuna	42	42	40	43	59	63

(出 所) : Feasibility Study Report for Outer Island Wharres

表E-13 各島別コーヒーの生産量の実績と予想

(単位：トン)

Island	Year	Year				
		1982	1985	1990	1995	2001
Malakula	High	-	1	78	90	90
	Low	-	-	39	45	45
Tanna	High	10	45	565	630	630
	Low	5	23	283	315	315

(出 所) : Feasibility Study Report for Outer Island Wharres

表E-12 各島別ココアの生産量の実績と予想

Island	Year	Actual			Projected		
		1981	1982	1985	1990	1995	2001
Vanua Lava	High	-	-	-	17	22	22
	Low (2)	-	-	-	9	11	11
Mota Lava	High	-	-	-	9	12	12
	Low	-	-	-	5	6	6
Maewo	High	-	-	1	31	40	40
	Low	-	-	-	16	20	20
Aoba	High	169	170	178	428	507	507
	Low	169	170	174	299	339	339
Malakula	High	239	290	342	3,184	4,065	4,065
	Low	239	290	298	564	648	648
Ambrym	High	12	12	13	33	39	39
	Low	12	12	12	23	26	26
Epl	High	-	-	1	31	40	40
	Low	-	-	-	16	20	20

(出 所) : NPSO

表E-15 タナ島における新鮮果物・野菜の生産量 (1982)

Crop	Output Range Per Annum (tonnes)
Potatoes	100 - 150
Onions	1 - 2
Kava	50 - 100
Cabbages	10
Yams	10 - 20
Tomatoes	5 - 10
Total (all crops)	176 - 292

(出 所) : NPSO

表E-16 地区別出荷量の実績と予想

(単位: トン)

Site/(Island)	Year	Year				
		1982	1985	1990	1995	2001
Sola(Vanua Lava)	High	95	90	137	191	1,703
	Low	95	90	96	98	840
Mele Bay(Mota Lava)	High	146	138	176	212	207
	Low	146	138	136	129	109
Narovorovo(Maawo)	High	497	481	502	599	604
	Low	497	480	477	469	436
Lolopuepue(Aoba)	High	956	930	1,020	1,259	1,298
	Low	956	929	952	959	916
Ndulndul(Aoba)	High	818	795	861	1,063	1,097
	Low	818	794	808	812	776
Vilakalaka(Aoba)	High	1,045	1,018	1,120	1,382	1,424
	Low	1,045	1,016	1,044	1,051	1,004
Litslits(Malakula)	High	1,650	1,575	3,919	4,846	5,425
	Low	1,650	1,538	1,475	1,395	1,570
Port Sandwich(Malakula)	High	602	563	579	659	1,251
	Low	602	563	541	515	770
South West Bay(Malakula)	High	623	585	657	753	1,345
	Low	623	584	590	571	826
Fona(Ambrym)	High	107	101	103	124	124
	Low	107	101	98	94	86
Taveak(Ambrym)	High	314	296	293	351	351
	Low	314	296	281	269	244
Liro(Paama)	High	140	137	197	222	224
	Low	140	137	135	133	127
Lamen Bay(Epl)	High	552	537	570	708	734
	Low	552	537	542	545	522
Dillon's Bay(Erromango)	High	10	18,003	18,024	18,715	22,328
	Low	10	3	7	607	2,700
Elizabeth Bay(Erromango)	High	3	1	8	638	4,243
	Low	3	1	2	602	2,700
Lenakel(Tanna)	High	1,169	1,133	1,574	1,760	1,657
	Low	1,038	967	1,080	1,004	783
Namsafura(Aniwa)	High	160	161	168	188	196
	Low	139	136	133	130	122
Merald Bay(Futuna)	High	21	20	44	52	54
	Low	21	20	20	20	19

表E-17 太平洋諸國の主要商品別輸出

(単位：1,000豪ドル)

輸出国	アメリカン・サモア	クック諸島	フRENCH・ポリネシア	キリバ	ニュー・カレドニア	ニウエ	バブア・ニューギニア	ソロモン諸島	トクセラウ	トンガ	トラバル	ツバル	西サモア	合計
魚及び海産物	106,982		9,714	240			41,077	24,399	6		4			182,422
バナナ		387							380				431	1,198
果物及び野菜		1,310	1,574	74		98			388				1,208	4,652
砂糖			187,285											187,285
コーヒー・茶・ココア・香料			1,169	159	383		226,499	671	369			1,294	2,954	233,498
その他農産物			12,891			40		1,728	976					15,635
家畜飼料	926		45				1,927		198					3,096
コブ				2,164	73	55	31,941	11,071	482		67		8,247	62,157
ココナツ・オイル		435	7,091	6,396			21,572		3,045					39,053
パーム・オイル							15,527	7,408						22,933
木材及び同副産物			5,258				60,628	16,803	133				318	83,153
鉱産物			13,344		252,851		416,980	627						683,905
貝, サンゴなど		274		1,315	881		679	343						3,607
その他の	3,625	1,206	90,258	3	95,872	73	81,508	950	287		15		2,547	316,322
合計	111,533	3,612	328,629	2,407	350,060	266	898,338	64,000	32	6,264	86	31,307	15,705	1,838,918

(出所) SPC・South Pacific Economies 1980 : Statistical Summary, Noumea, New Caledonia, 1982.

表E-18 職業別・産業別経済活動人口

(単位:人)

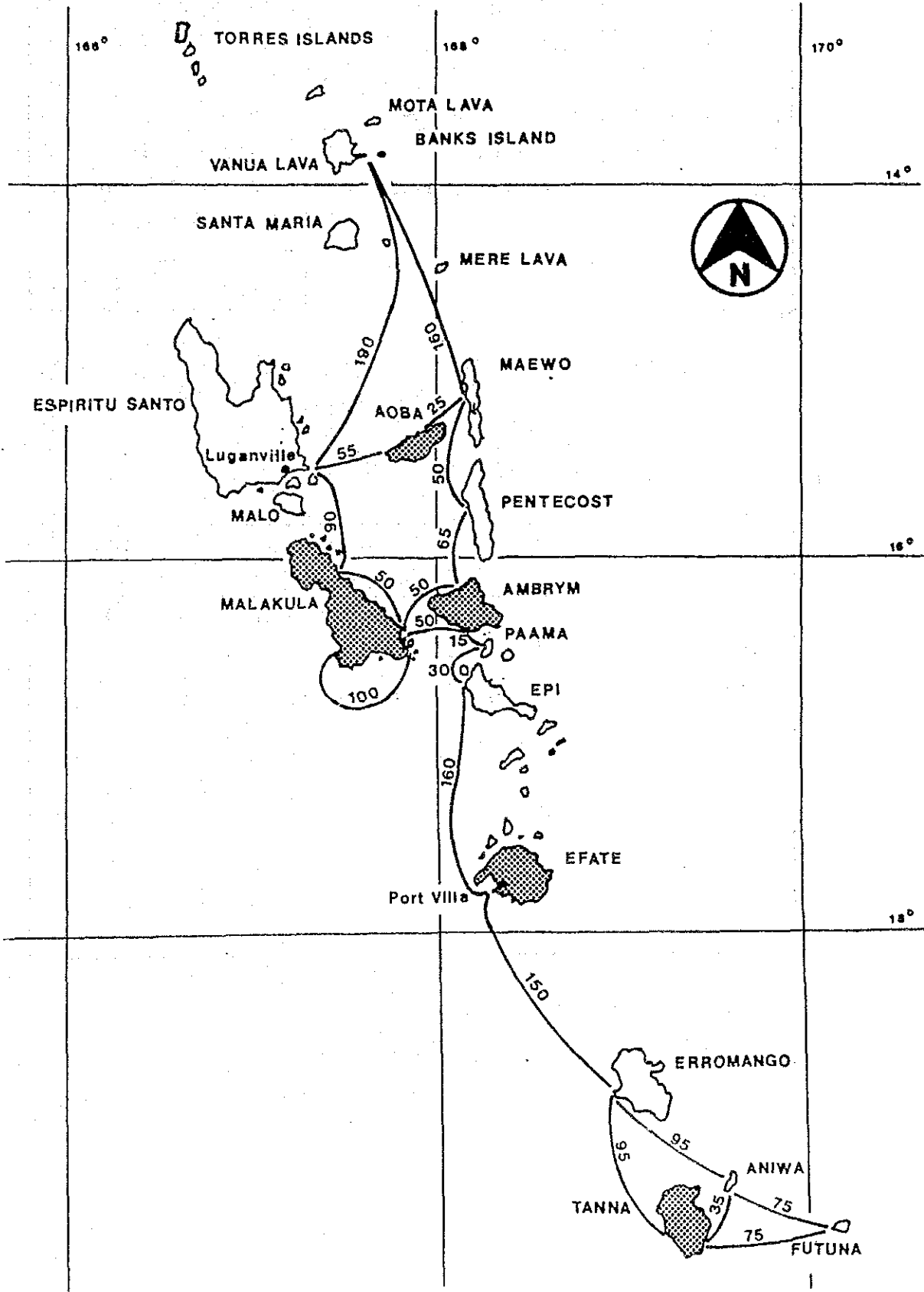
職 業 別	先 住 民	白 人	そ の 他	計
教 師 ・ 技 術 者	1,883	414	173	2,470
行 政 官 ・ 経 営 者	59	160	32	251
事 務 労 働 者	983	327	248	1,558
販 売 労 働 者	719	95	201	1,015
サ ー ビ ス 労 働 者	2,035	71	128	2,234
農 林 漁 業 従 事 者	38,728	90	327	39,145
生 産 ・ 輸 送 労 働 者	3,632	158	530	4,320
未 分 類	5	15	1	21
軍 人	100	3	13	116
産 業 別				
農 林 漁 業	38,746	101	429	39,276
鉱 業	41	5	30	76
製 造 業	800	64	126	990
電 気 ・ ガ ス ・ 水 道	40	10	11	61
建 設 業	841	83	179	1,103
貿 易 ・ レストラン ・ ホテル	1,636	212	328	1,176
輸 送 ・ 通 信	1,161	71	92	1,323
金 融 業	162	101	63	326
サ ー ビ ス 業	4,482	649	361	5,492
未 分 類	236	37	34	307
計	48,144	1,333	1,653	51,120

(出所) : NPSO, Census of Population 1979,

Volume 1, 1983

図E-8 国内主要航路と距離

(単位: km)



表E-19 主要海運会社とその所有船

Vessel	Owner	Copra marketing agent/importer
Konanda and Kismet	INSCO(Issachar National Shipping Co. Ltd)	Burns Philp
Henry Bonneaud	CNV(Compagnie Navale de Vanuatu)	Ballande
Naikutan and Semle	Co-operative Federation	Vanua Navigation for copra marketing and Federation for import of goods.

(出 所) : Port and Marine Dept.

表E-20 ヴァヌアツ政府の所有船舶とその仕様

Vessel	G. R. T.	Length m	Draught m
Mala	125	29.25	1.40
Allze II	142	26.14	2.28
Artois	105	21.86	2.20
Roimata	136	21.04	3.29
Euphrosyne II	93	20.33	2.16
Rocinante	35	14.63	1.52
Mangaru	35	13.72	1.52
Moli Vatur	21	12.50	1.22
Lopevi	15	10.00	1.09
Tekoni	9	7.62	0.76

(出 所) : Port and Marine Dept.

表 E-21 国内航路に就航している船舶の仕様と主要航路 (1981年)

Owner/operator	Vessel name	Tonnage (GRT)	Type of vessel	Route
INSCO	Konanda	414	copra/merchandise	Mainly Central Districts
INSCO	Klismet	274	copra/merchandise	Mainly Central Districts
C.N.V.	Henry Bonneaud	397	copra/merchandise	Mainly Central Districts
Co-operative Federation	Maikuran	341	copra/merchandise	Throughout the group
Co-operative Federation	Semie	405	copra/merchandise	Throughout the group
David Edson	Lebon (1)	165	mainly passenger	Vila - Santo
Issachar Dennis & Co Ltd	Onma II	136	mainly passenger	Vila - Santo
Issachar Dennis & Co Ltd	Lali	116	mainly passenger	Vila - Santo
Niko Letan Association	Fatukai (2)	115	copra/freight	Tanna - Vila
Willies Family Trading Co	Dedele	110	copra/freight	Mainly Central Districts
Papa Pikinini Kampani Ltd	Atchin (3)	105	copra/merchandise	Malakula - Santo
Pirimauri Association	Aurora	98	copra/merchandise	Maewo/Aoba - Santo
Rarua Shem ¹⁾	Pacific Seal	78	passenger/freight	Pentecost - Vila
P.R.V.	Veronique	70	-	-
Willie Jimmy	Veronique	67	copra barge	Malakula - Santo
Melisi Association	Mislma	62	copra/merchandise	Shepards - Santo
Vanua Navigation	Biliki	58	passenger/freight	Santo - Vila
C.N.V.	Roona	58	cattle and heavy equipment barge	Charter work
Ernest and Co.	Tasweglan	50	copra/freight	Santo - Vila
Papa Pikinini Kampani Ltd	Kerulehi	46	copra/freight	Malakula - Santo
Joe Mala	Maklia	46	passenger/freight	Maewo/Aoba - Santo
T.L.K. Association ²⁾	Bolbol (5)	41	copra/freight	Aoba - Santo
Tongariki Association	Saratoga	37	-	-
Shadreck Shem	Marata	31	passenger/freight	Shepards - Vila
Willies Family Trading Co. ³⁾	Halomon	30	copra/freight	Mafo/Aore - Santo
Shonour Association	Doria	27	-	-
Nag - Sag	Ahamb	26	copra/freight	Malakula - Santo
Alfred Oban	Sota	21	copra/freight	Shepards - Vila
John Stephens	Meleun	20	n.a.	n.a.
(?) ⁴⁾	Auri	19	passenger/freight	Banks - Santo
T.L.K. Association	Algerie	14	-	-
	Christophe	10	passenger/freight	Atchin - Santo

Source: Marine Department and interviews with shipping companies

Notes:

¹⁾ not currently operating

²⁾ n.a. not available

³⁾ was the Saratoga, M.

⁴⁾ was the Naime Dogod

⁵⁾ was the Kaori

⁶⁾ was the Aquitaine

⁷⁾ was the Marina

表 E - 2 2 海運貨物の輸送費 (国内) (1977-81年)

Year/period	Freight tariff for general cargo anywhere in the Islands (VT per tonne or cubic metre)
1977 and 1978	1800 - 2000
end 1979	2500
September 1980	3000
June 1981	3800
September 1981 (and currently)	4300

(出所) : Port and Marine Dept.

表E-23 航空機による国内旅客輸送量の推移

Year	Passengers carried by Air Melanesiae
1977	51,801
1978	62,368
1979	51,423
1980	58,518
1981	54,131

(出 所) : Department of Civil Aviation.

表E-24 船舶による国内旅客輸送量 (1981年)

Island	Annual passenger arrivals and departures by sea
Vanu Lava	230
Mota Lava	260
Maewo	172
Aobo	774
Malakula	1,548
Ambrym	688
Paama	189
Epi	258
Erromang	70
Tanna	1,274
Aniwa	30
Futuna	28

(出 所) : Port and Marine Dept.

表E-25 エファテ島及びサント島と各島間の旅客量の比率

Island of disembarkation	Percent of passengers carried Vila - Santo
Paama	50
Malakula	25
Ambrym	12
Epi	7
Santo	6
	100

(出 所) : Port and Marine Dept

表E-26 各島別道路の距離 (1981年)

Island	Road Distances (in Kilometres)
Torres Group	0
Banks Group	30
Maewo	25
Aoba	70
Espiritu Santo	250
Pentecost	112
Ambrym	50
Malakula	100
Paama/Lopovi	5
Epi/Lamen	55
Shepherds Group	20
Efate	150
Erromango	20(track)
Tanna	150
Anatom	15(track)
Aniwa	10(track)
Futuna	0
TOTAL	1,062

(出 所) : NPO. First Five Year Plan

表 E - 2 7 各島別車輛配備狀況

Island	Passenger cars	Utility trucks	Heavy trucks	Minibus	Tractor	Total	Est* 1982
Ffate	2061	540	141	61	50	2853	3000
Espiritu Santo	799	447	92	27	40	1405	1500
Malakula	65	275	25	3	30	398	500
Tanna	1	70	5	-	8	85	200
Pentecost	1	63	3	-	14	81	60
Aoba	-	65	-	-	8	73	40
Ambrym	-	35	-	-	5	40	30
Malo	-	25	-	-	10	35	-
Epi	-	17	-	-	5	22	8
Tongoa	-	12	1	-	2	15	-
Maewo	-	7	-	-	10	17	12
Banks Group	-	6	-	-	4	10	10
Emae	-	4	-	-	2	6	-
Erromango	-	1	-	-	2	2	4
Paama	-	1	-	-	-	1	1
TOTALS	2927	1568	267	91	189	5043	

(出 所) : NPO(1980)

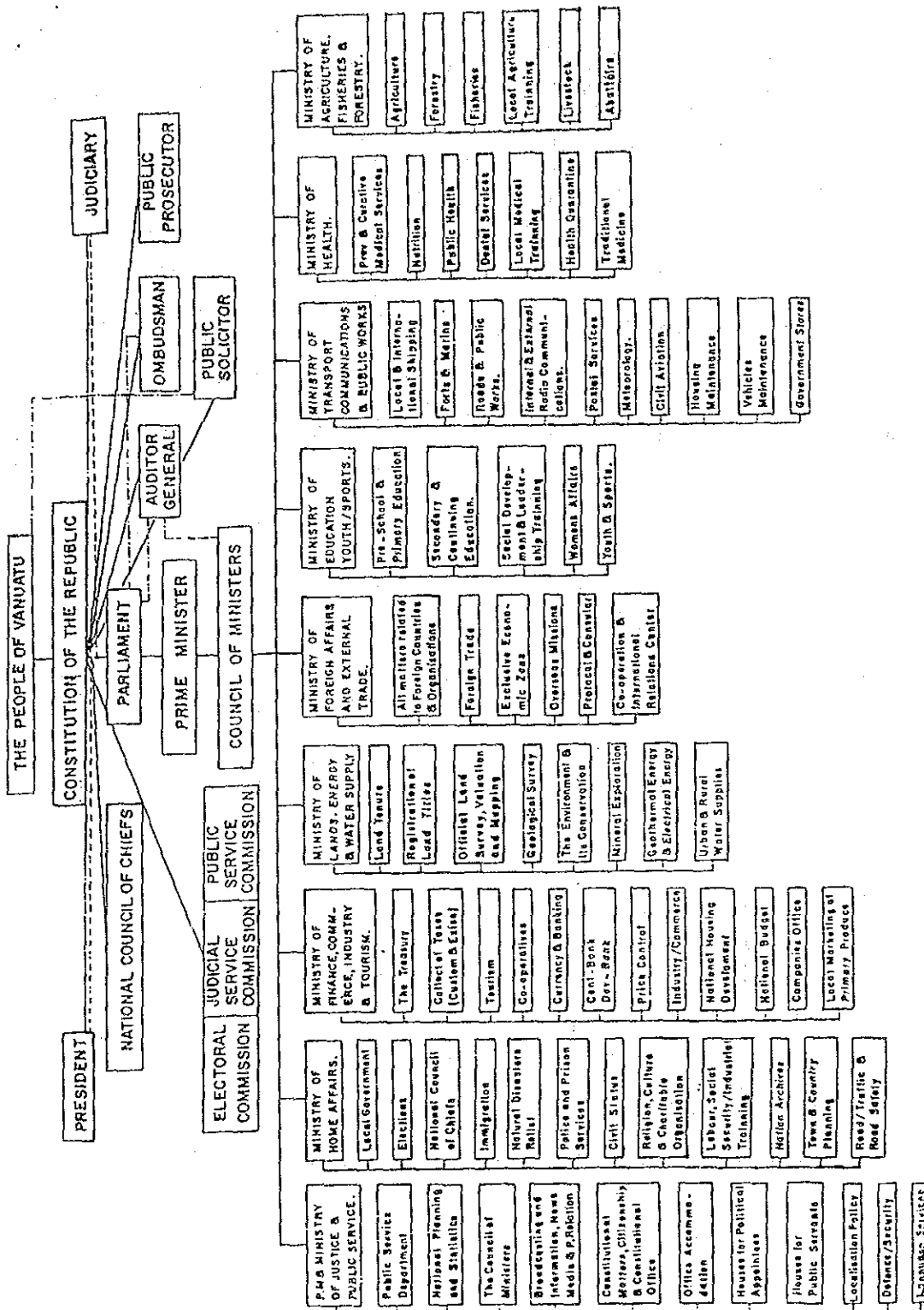


図 E-9 ヴァヌアツ共和国政府組織図

正 誤 表

章番号	ページ	行	誤	正
2	2 - 7	7	25万トン	25トン
2	2 - 9	14	本線	本船
3	3 - 2	16	東65km	西65km
3	3 - 3	17	プランレーション	プランテーション
4	4 - 5	22	権木	灌木
4	4 - 7	24	前述	後述
4	4 - 11	1	示様	仕様
4	4 - 31	11	交換交文	交換公文
4	4 - 32	6	建設私財	建設資材
7	7 - 1	5	させることに	させる

JICA