

西サモア国
全国港湾整備総合計画調査
事前調査報告書

昭和61年 9 月

国際協力事業団

JICA
211
617
SDF
BRARY

開 一
86 -114

西サモア国
全国港湾整備総合計画調査
事前調査報告書

JICA LIBRARY



1029217[5]

昭和61年 9 月

国際協力事業団

国際協力事業団		
受入 月日	'87. 1. 23	211
登録 No.	15875	61.7
		SDF

序 文

日本国政府は、西サモア国政府の要請に基づき同国の港湾整備計画についての調査を実施することを決定し、その調査を国際協力事業団に実施させることとなった。

国際協力事業団は本格調査の実施に先立ち、昭和61年7月28日から8月10日までの14日間に亘り事前調査団（団長；運輸省第三港湾建設局神戸調査設計事務所所長 徳田峯夫氏）を現地に派遣した。

事前調査団は、西サモア国政府関係者との協議を通じ西サモア側の要請内容を把握するとともに、本格調査の枠組み及び本格調査を実施する上での両国政府のとるべき措置等について合意し、それらを Scope of Work に取り決め、併せて現地踏査、資料の確認及び収集を行った。

本報告書は、事前調査の報告として現地の状況、西サモア側の意向、本格調査実施上の課題等を収録したものである。

おわりに、今回の事前調査の実施にあたり、ご協力ご指導いただいた関係各位に厚くお礼を申し上げる次第である。

昭和61年9月

国際協力事業団

理事 玉光弘明

略語一覧等

用語略称

M/M : Minutes of Meeting

S/W : Scope of Work

TOR : Terms of Reference

行政機関等略称

ADB : アジア開発銀行 (Asia Development Bank)

DOA : 農業省 (Department of Agriculture)

DOM : 気象庁 (Department of Meteorology)

DOS : 統計省 (Department of Statistics)

ED : 経済省 (Economic Department)

EDF : European Development Fund

ESCAP : 国連アジア太平洋経済社会委員会 (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific)

LSD : 地理院 (Lands and Survey Department)

MOP : 運輸省 (Ministry of Transport)

PWD : 公共事業省 (Public Works Department)

UNCTAD : 国際貿易開発会議 (United Nations Conference on Trade and Development)

UNDP : United Nations Development Programme

通算名称及び為替レート (1986年8月現在)

1 US \$ = 2.1 Tala

1 US \$ = 156 円

は　じ　め　に

西サモア国より日本国政府に要請のあった同国の全国港湾整備総合計画に関する技術協力について、国際協力事業団より事前調査のため、7月28日から8月10日まで現地に派遣され、このたび無事初期の目的を果たして予定通り帰国することが出来た。現地においてひとかたならぬお世話になり御指導を頂いた、国際協力事業団西サモア事務所の草野所長に対し、厚くお礼申し上げる次第である。

西サモア国は、人口約16万人、面積は2,831km²で、7つの島から成り、そのうち主要な島はウポル島とサバイ島である。このような島嶼国が、第一次、第二次産業の成長を通してより安定した生活水準を達成するためには港湾は無くてはならない基盤施設であり、港湾が外国貿易だけでなく、国内においても物資や旅客輸送の役割を果たすことが期待されている。事実、首都アピア港は「西サ」国輸出入貨物のほとんどを扱う「西サ」国の門戸として、また、ムリファヌア港及びサレロロガ港は主要二島間の物資・旅客の交通路として機能している。

また、アピアに隣接するバイウス湾においては周辺に立地・展開が進められている工業開発及びフリーインダストリーゾーン構想と相まって、新港開発が構想されている。

このような状況に対応して、同国における港湾整備の基方的方向を定め、さらに各港の港湾整備基本計画を策定することは時機にかなひ、かつ緊急を要することと判断される。事前調査団としては上記のための本格調査の早急な実施を強く勧告するためのものである。

本調査報告書の第Ⅲ章に、本調査団が相手国政府との協議によって得た情報、相手国の要請また調査団の視察や収集資料などをもとに、今後実施すべき本格調査の内容とその進め方について、調査団の見解と提案を述べている。本格調査を実施するに当たっては十分に参考していただき、調査の効率的な実施に役立てるとともに、相手国政府の要請に答えた、より一貫性の高い技術協力の展開がなされることを期待する。

最後に本格調査が相手国政府関係者の絶大なる期待と協力のもとに、計画通り円滑に進められ、西サモア国の港湾整備に対する技術協力において優れた成果をあげられるよう団員一同、切に祈るものである。

昭和61年9月

西サモア国全国港湾整備総合計画調査
事前調査団団長

徳　田　峯　夫

目 次

第Ⅰ章 事前調査の経緯と結論	1
1. 要請と経緯	1
2. 事前調査団の結論	1
第Ⅱ章 プロジェクトの背景	3
1. 西サモア国の社会経済	3
1) 自然	3
2) 社会	3
3) 経済	3
4) 第5次開発計画	4
2. 西サモア国の交通体系	4
1) 陸上輸送	4
2) 航空輸送	4
3) 海運輸送	5
① 外国輸送	5
② 内国輸送	5
3. 西サモア国港湾の現状と問題点	6
1) Apia港の現状と問題点	6
① 施設の現況	6
② 自然条件の現況	6
③ 利用の現況	7
④ 問題点	7
2) Asau港の現状と問題点	7
① 施設の現況	8
② 自然条件の現況	8
③ 利用の現況	8
④ 問題点	8
3) Mulifanua 港/Salelologa港の現状と問題点	8
① 施設の現況	8
② 自然条件の現況	8
③ 利用の現況	9
④ 問題点	9

4) Aleipata港の現状と問題点	9
① 施設の現況	9
② 自然条件の現況	9
③ 利用の現況	9
④ 問題点	9
第Ⅲ章 本格調査とその進め方	10
1. 調査の目的	10
2. 調査の内容	10
3. 本格調査の実施体系	12
4. 調査の実施スケジュール	12
5. 既存資料と補足調査すべき主要事項	13
6. 本格調査実施上の配慮事項	18
第Ⅳ章 港湾の行政機関	22
1. 運輸省	22
2. その他関連機関	22
第Ⅴ章 西サモア国政府との協議事項	23

第1章 事前調査の経緯と結論

1. 要請と経緯

西サモア国は面積3,000km² 7つの島（うち可住地は2島）からなる島しょ国家（人口約16万人）であり国家経済、国民生活に対する港湾の役割は極めて大きい。また、同国の主要産業は、国内総生産の約50%を占める農業であり、かつ輸出所得の約85%コブラ、ココア二大産品が占める単一経済であり、海上輸送手段の確保が重要な課題となっている。

従って、より効果的な港湾の整備を計るため、西サモア国政府は同国すべての港湾の整備を行うための総合的な港湾整備長期計画（マスタープラン）の策定を緊急の課題として同計画に係る技術協力を要請したものである。

なお、昭和60年12月、同計画策定に係る助言を行うことを目的として専門家が同国に派遣された。

2. 事前調査団の結論

事前調査団は、「西サ」国政府関係機関との協議及び「西サ」国の5つの港、アピア港、アサウ港、ムリフームア港、サレロログ港及びアレイパタ港の現地視察、さらに新港開発が構想されているバイウス港の視察を行った。その結果、

- ① 島嶼国である「西サ」国にとって貨物及び旅客の輸送の面で港湾が極めて重要な役割を担っていること。
- ② 各港がそれぞれの事情から独自に計画、建設され全体的な機能分担、ネットワーキング等の視点が欠落していたこと。
- ③ コンテナ化の進展が著しく、アピア港の現有施設では、これへの適切な対応が出来なくなる恐れがあり早急に改修が必要とされること。
- ④ 「西サ」国の工業化の進展に対応してバイウス湾に新港開発が構想されているが「西サ」国の経済社会の動向を踏まえた総合的な検討が必要であること。

等と判断した。

よって、今後「西サ」国の港湾整備を適切にすすめるについては、

- (1) 「西サ」国の経済産業や国土開発の面における長期政策と斉合をとりつつ、全国的視点からみた総合的な港湾整備の基本計画の策定が必要であること。
- (2) その上で、各港の港湾整備基本計画を策定すること。
- (3) さらに、港湾整備基本計画に基づき実際の整備をすすめていくためには、段階的な整備計画が検討される必要があること。

より、上述の各計画を十分な調査・検討に基づき策定することが「西サ」国の経済・社会の健全な発展に極めて重要であるとの結論に達した。

従って、事前調査は「西サ」国政府のカウンターパート機関である運輸省（Ministry of

Transport : MOT) と本格調査の内容及びその進め方, JICA の責務及び「西サ」国政府の責務について協議し, 双方が合意した事項を Scope of Work (S/W) として締結した。

第Ⅱ章 プロジェクトの背景

1. 西サモア国の社会経済

1) 自然

「西サ」国は南緯13～15度，西経168～173度に位置する島嶼国である。主要な島はウポル島とサバイ島で，国土面積2,831km²のほとんどを占めている。火山性の島嶼国であるが，土地は肥沃で国土の70%は農耕及び牧畜の適地であるとされている。

気候は海洋性の亜熱帯気候に属し，4月から10月までが乾期，11月から3月までが雨期である。首都アピアにおける年平均気温は，26.5℃で年間を通じてほとんど変動がなく，年平均降雨量は約3,200mmである。また雨期にはサイクロン（50kt以上）が年に1回程度来襲する。

2) 社会

「西サ」国は1962年にニュージーランドの信託統治から独立した立憲君主国である。英連邦に加盟しており，とくにニュージーランド及びオーストラリアとの関係が密接である。

人口は約156,000人（1981年）で73%がウポル島に，27%がサバイ島に住んでいる。また首都アピアには約33,000人（全人口の22%）が住んでいる。人口構造の特徴は，若人の占める割合が高く，全人口の44%が14才以下である。また1976年以降5年間の社会的人口増加率は3%/年であるが，移民の増加により，自然人口増加率は年0.6%と低い。

人種は約90%がポリネシア系のサモア人で他は，ヨーロッパ系，中国系，その他である。

宗教は19世紀にキリスト教が伝えられて以来，住民のほとんどが熱心なキリスト教徒である。

3) 経済

「西サ」国の国内生産（GDP）は95.2百万円 Tala（1984年値，1980年価格）で1人当たりGDPは約600Talaである。産業構造は労働人口の約60%が農林漁業の第一次産業に従事しており，GDPの約50%が農業生産に依存し，また輸出額の約80%を農産品に依存している農業国である。

貿易収支については，1984年度で輸出額約35百万 Tala，輸入額約92百万 Talaである。輸出品はココナツ，ココア，タロ等の農業一次産品とその加工品が全てであり，輸入品は日用品，石油，自動車等の機械及びその部品等である。

政府予算は1984年度で85.6百万 Tala で，一般会計予算，開発プロジェクト予算及びその他より構成されている。一般会計予算は1984年度で34.4百万 Tala で，一般行政費，教育及び衣料関係費が主な支出項目である。開発プロジェクト予算は1984年度で44.2百万 Tala で社会基盤分野に約55%，農業分野に約30%の予算が支出されている。

政府予算の財源は一般歳入及び外国，国際機関からの援助である。一般歳入は関税及び国内税からの収入で1984年度は約60百万 Tala である。外国及び国際機関からの援助は開発プロジェクトに対する無償援助及び融資であり，1984年度は約20百万 Tala である。主要な援助機関はニュージーランド（5.5百万 Tala），オーストラリア（6.6百万 Tala），ヨーロッパ開発基金（European

Development Fund : EDF) (3.5 百万 Tala) , 国連開発計画 (United Nations Development Programme : UNDP) (1.6 百万 Tala) である。

4) 第5次開発計画

「西サ」国政府は1965年に第1次5カ年開発計画を策定し、本格的な経済開発に取り組み始めて以来、これまで4次の開発計画を策定実施し、現在1985年度から1987年度までの第5次開発計画を実施中である。なお、「西サ」国の経済開発は主要農業一次産品の市場価格の変動、インフレの影響及び援助機関からの援助額等に大きく左右されるため、3カ年計画が合理的及び実現可能性の高い計画であると考えられ、今次計画より3カ年計画となった。

第5次開発計画は第4次5カ年開発計画と同様の目標を掲げている。すなわち、生産の増大、経済的自立、雇用機会の増大、所得の公正な分配、及び環境保全である。これらの目標を達成するために、生産能力の増大及び外貨獲得ならびに節約に係わる農業、林業、水産業、工業、観光及び関連する社会基盤の開発が重点施策となっており、外国援助機関からの114.2百万 Tala (全予算の78%) の援助を見込んだ総額146.9百万 Tala の開発予算を繰上している。

社会基盤関連プロジェクトはなかでも高い優先度が与えられており、開発予算の24%、35.1百万 Tala がエネルギー関連、34%49.5百万 Tala がその他の社会基盤関連プロジェクト予算として計上されている。

2. 西サモア国の交通体系

1) 陸上輸送

鉄道施設はないが、道路網はよく発達している。主要道路はウポル、サバイ両島とも海岸線に沿って建設されており、そこから島内に向かって支線が伸びている。

両島の道路延長は1980年現在、約800kmのうち250kmが舗装されている。また、他にプランテーションの接続道路が約1,200kmある。図-1に道路網を示す。

自動車の登録台数は1983年現在、約4,000台で、そのうち約3,300台が乗用者、約200台がバス、約350台がトラックである。

島内における公共交通機関は共同村落によって運行されているバスが主体であるが、アピア市内ではタクシーの利用が可能である。なお道路交通量及び交通輸送量は把握されていない。

第5次開発計画においては、道路整備は新規開発より既存道路の維持補修に重点が置かれている。しかしながら維持補修経費は年間約250万 Tala と見積もられているにもかかわらず、予算の制約により1984年度は60万 Tala が投与されただけである。

2) 航空輸送

国際線は、「西サ」国の国営会社であるポリネシア航空他4社で、ニュージーランド、フィジー、アメリカンサモア等の南太平洋諸国との間に毎週運行されている。国内線はウポル島2空港、サバイ島2空港間で毎日運行されている。

国際空港は首都アピアより32kmの Faleolo に位置し、滑走路延長2,700mでB737が発着している。また現在、我が国の資金援助により空港ターミナルが建設中である。国内線用空港は、アピア郊外の Fagalii, サバイ島のアサウ及び Maota に位置し、小型飛行機用の滑走路施設が整備されている。(図-1参照)

国際線利用旅客は1983年現在約74,000人である。国内線は両島間の移動に利用されており、1980年現在の旅客数は約22,000人である。

第5次開発計画においては、現在建設中の空港ターミナル施設以外、特別のプロジェクトは計画されていない。

3) 海運輸送

海運は諸外国との貿易及びウポル島とサバイ島間の旅客や物資輸送のための重要な輸送手段である。

「西サ」国には図-1に示すように外貿港湾としてアピア港、アサウ港があり、フェリーターミナルとしてムリファヌア港、サレロログ港がある。また、ウポル島東端に未供用のアレイパタ港がある。

① 外国輸送

「西サ」国の輸出入貨物は殆どアピア港で取り扱われており、1985年の入港船は196隻、取扱貨物量は輸入106千トン、輸出41千トン、合計147千トンである。

主要輸入品目は車を含む機械・工業製品、石油、加工食品等で、太平洋地域より輸入貨物量の70%、アジア地域より25%が輸入されている。輸出は農業一次産品であるココア、バナナ、ココナツオイルが大半を占めている。また、従来コプラが輸出されていたが1982年よりコプラに代わってココナツオイル及びコプラミールが輸出されるようになりコプラ輸出は1983年に中止された。輸出品の仕向先についてはニュージーランド、オーストラリアを中心とした太平洋地域が輸出貨物量の75%を占めており、次いで欧州地域が19%である。表-1に入港船舶数と取扱貨物量の推移を、表-2に主要輸出品目の推移を示す。

コンテナ化の進展については、「西サ」国政府所有船舶のコンテナ船 Forum Samoa が運航される等近年著しい進展があり、アピア港における取扱貨物量の70~75%はコンテナ化されている。表-3にコンテナ船の運航状況を示す。

またアピア港とアメリカンサモア国のバゴバゴ港との間に1978年よりフェリーが週3便運航され、旅客及び若干の貨物輸送が行われている。

アサウ港においては、石油輸入と木材の輸出が取り扱われており、正確な統計資料はないが、入港船舶数は約35隻/年、木材取扱量は年間1,000~2,500m³である。

② 内国輸送

内国間の貨物輸送は行われず、フェリー輸送のみが、ウポル島のムリファヌア港とサバイ島のサレロログ港との間で行われている。両港のフェリー輸送にはフェリー2隻及び旅客船1隻が就

航しており、それぞれ1日2往復している。片道に要する時間はフェリーの場合1.5～2.0時間、旅客船の場合45分である。両航間の旅客及び車輛輸送実績を表-4に示す。

3. 「西サ」国港湾の現状と問題点

「西サ」国には図-1に示すように5つの港湾がある。アピア港は首都に在り「西サ」国唯一の輸出入港湾であり、アサウ港はサバイ島北西に位置し木材の積出港である。ムリフェヌア港とサレロロアガ港はウポル島とサバイ島間約20kmのフェリー輸送のターミナル港である。アレイパタ港はウポル島の東端に位置し、建設途上の港湾である。

「西サ」国では、風は比較的穏やかであり、風波の影響は少ないが、太平洋上に発生する暴風による波の影響を受ける。特にうねりの影響を受ける。

風向は年間を通してE～SE方向が卓越しているが、乾期の5～10月は特にE～SEの風が卓越しており、東西に長いウポル島の南岸は港湾の建設に不適切である。

各港湾は、サンゴ礁によって囲まれており、波は静かであるが、波向によりうねりが侵入する場合がある。

ウポル、サバイ両島は火山性であり、港湾の土質はおおむねコーラルあるいは溶岩であり、堅固である。浅海部ではコーラルあるいは溶岩の上に砂、シルトの堆積がある。

1) アピア港の現状と問題点

① 施設の現状

アピア港は図-2に示すようにアピア市の北東に位置し、リーフで遮へいされた埋立地に建設されている。航路はリーフの切れ目を利用して配置され、泊地及び回頭水域は水深-11.0mに浚渫された。

係留施設は主岸壁、フェリー岸壁及びブイが整備されている。主岸壁は鋼管杭による横棧橋形式で、長さ184m、幅13m、水深-11mで背後とは2カ所の連絡通路でつながっている。主岸壁は1966年より供用されているため、鋼管杭には腐蝕の様子がみられるほか、エプロン部はコンクリートのひび割れ等がみられる。また防舷材は1985年オーストラリアの援助をうけて新品に取替えられた。フェリー岸壁はコンクリートブロックによる重力式で水深は-3.4mである。またブイはタンカー用で主岸壁の反対側に3基設置されている。

背後陸上部には上屋が4棟配置されているが、うち1棟は火災のため現在使用されていない。また輸出用ココナツオイルの貯蔵タンクが設置されている。荷役機材は20～25トン、フォークリフト2台、小型フォークリフト11台だけで、岸壁クレーンは無い。またタグボートが3隻ある。アピア港の施設配置図を図-3に示す。

② 自然条件の現況

アピア港の港口は、北西に向けて開いており、12月から3月にかけて北ないし東北方面からうねりが襲来することがある。

潮位は、大潮時と小潮時の潮差が約1.0mである。

河川からの流入土砂によりシルテーションの問題が生じているとの指摘がある。

③ 利用の現況

1985年の年間取扱貨物量は荷卸106千トン、荷積41千トン、合計147千トンであり、入港船舶数は196隻である。最近の経年変化は表-1に示すように、入港船舶数は10年間で40%増加したのに対し、取扱貨物量は10年間で2倍となっており、荷役ロットの大型化すなわちコンテナ化の進展に著しいものが見られる。

輸入貨物の70~75%は20フィートコンテナ化されており、1980年におけるコンテナ船69隻の平均在港時間は18時間であり、1980年8月から1981年7月におけるコンテナ取扱個数は週211個から436、平均290個であった。最近のコンテナ荷役能力は時間当たり15~18個である。コンテナ専用の野積場がないため、約270個(1984年実績)のコンテナが空地及び通路の両側に荷役積みされている。輸入コンテナの約9割はNo.1上屋の海側空地でデバニングされている。また肉、ポテト等の冷凍コンテナ用電源も若干設備されている。なお、輸出貨物はコンテナ化されていないため、空コンで船積みされている。

アピア港とアメリカンサモア国のパゴパゴ港との間は約110kmあり、1978年よりフェリーが週3便運航されている。アピア港とパゴパゴ港間の輸送旅客は1980年で約37千人であり、うちフェリーの利用客が31千人である。また、フェリーを利用する車輛によりビールが輸出されている。

港湾荷役は民間企業により、日曜日を除く毎日24時間体制で行われている。港湾料金は船舶に対して入出港料及び係船料等が貨物に対して岸壁使用料及び上屋使用料が課せられているが、コンテナの蔵置に対しては料金は課せられていない。

④ 問題点

- a) 12月から3月にかけて、うねりが月に3~4回程度、年間に20日間程度来龍し、主岸壁と対岸にある護岸との間で振動が発生するため、完璧に本船を係留できない状態となり、本船が沖合へ避難している。
- b) 航路及び回頭水域付近に多数のヨットが停泊しているため、本船入出港時の操船に危険が伴う恐れがある。
- c) 主岸壁は延長184mしかなくエプロン巾13mと狭く、背後施設との通路が2カ所しかないため、効率的なコンテナ荷役に支障があると考えられるとともに、40フィートコンテナの導入等大型化への対応が難しいと考えられる。
- d) コンテナヤードがなく分散した場所に保管されているため効率的な整理整頓が難しく、また屋外でのデバニングを余儀なくされているため雨中での作業ができず、非効率的な作業となっている。さらに、冷凍コンテナ用設備が少ない。
- e) フェリー岸壁は船尾部岸壁のみであるため船首は錨と後方への係留索により保持されており、不安定な係留状態である。また旅客用待合所、駐車場等も整備されていない。

2) アサウ港の現状と問題点

① 施設の現状

アサウ港は図-3に示すようにサバイ島の北西地域に位置し、リーフに遮へいされた静穏な水域を利用して建設されている。航路はリーフを長さ850m浚渫して建設されたもので、当初計画どおり完成して航路巾38mで水深-6.9mである。航路より奥部は静穏な水域で泊地として利用されており水深は-8m以上である。また小型飛行機の滑走路を兼ねた防波堤が建設されている。

係留施設は岸壁とブイが整備されている。岸壁はコンクリート杭による横棧橋形式で長さ120m、エプロン幅13m、水深-10mである。また上屋が1棟ある。

② 自然条件の現状

シルテーションの問題はなく、開港以来浚渫はされていない。潮位は観測されていない。

③ 利用の現状

入港船舶は木材輸出のための船舶と石油輸入のためのタンカーで、平均して月間3隻の入港がある。入港船型は吃水6m程度の船舶である。年間の木材輸出量は1980年には、1,000トン以下であったが最近では増加している模様である。

船舶の入出港は風向きに関係より朝と夕方に行われており、その都度アピアより水先人がアサウ港に来ている。また、岸壁近くに立地している木材工場の労働者がフォークリフトと本船ギアを使用して木材の船積みを行っている。

④ 問題点

a) 取扱貨物量の増大、船舶の大型化に対応するには、航路が長くて狭く浅いのは問題であると考えられる。

b) 航路に外海の碎波が進入し船舶の操船に影響をおよぼしているという指摘がある。

3) ムリファメア港及びサレロログ港の現状と問題点

① 施設の現状

両港とも1,500m沖合のリーフにより遮へいされており、1972/73年にフェリー用のRO/RO施設が建設されたが、輸送需要の増加に対応するために、フェリー埠頭の新規建設が日本の無償援助により行われ、1986年6月に完成した。

港湾施設は両港同じであり、航路はリーフより埠頭まで浚渫され、長さ1,500m、幅50m以上、水深-3.2m以上である。回頭水域は直径120mの面積で埠頭全面に配置されている。新設フェリー埠頭は旧埠頭に隣接しており重力式構造で建設され、アピアとバゴバゴ間に就航しているフェリー Queen Salamasina (全長約41m、全幅約10m) が接岸できる使用となっている。また、鉄筋コンクリート製旅客ターミナルが建築されている。(図-4にムリファメア港、図-5にサレロログ港を示す。)

② 自然条件の概要

季節風が強くなった時に船舶運航に影響が出る。また両島間の航路における波浪条件は外海と同様である。

③ 港湾活動の現状

フェリー2隻及び旅客船1隻がそれぞれ1日2往復運航されており、表-4に示すように、1980年の輸送旅客数は約16万人、輸送車輛数は約13千台であった。片道に要する時間はフェリーの場合1.5～2.0時間、旅客船の場合45分である。表-5にフェリーの諸元を示す。

④ 問題点

両港とも新フェリー埠頭が1986年6月共用された直後であり、特段の問題点は見受けられなかった。

4) アレイパタ港の現状と問題点

① 施設の現状

アレイパタ港はウボル島の東端に位置し、首都アピアより約2時間の距離にある。

岸壁は岸より沖合へ約340mの盛土道の先端にあり、鋼管杭式で長さ46m、巾8m、水深-1.2mであるが、建設途中の状態です約10年間放置されている。航路は部分的に浚渫されているが完成していません、水深は約-0.7mである。(図-6にアレイパタ港を示す。)

② 自然条件の概要

直接風浪が進入してくる。

③ 港湾活動の現状

現在、港湾として供用されていない。

④ 問題点

港湾施設は、建設が中断されており、港湾として供用されていない。

第Ⅲ章 本格調査とその進め方

1. 調査の目的

西サモア国は島嶼国であり、食料品、機械、工業製品、石油等の生活必需品の輸入、及び外貨のほとんどを占める農業一次産品の輸出、さらに主要二島間の旅客、貨物の輸送において、港湾は極めて重要な役割を担っている。

「西サ」国には現在5つの港があるが、これらの港が有機的な関係を保ちつつ効率的に機能しているとは言い難い状況にある。また、貨物のコンテナ化の進展は著しく、アピア港においては、コンテナ取扱い上種々の問題が生じつつある。さらに、「西サ」国政府はバイウス湾沿いに工業団地の開発を進め、この地区を将来、フリー・インダストリーゾーンとして加工貿易産業の、拠点とする構想を有している。このため同湾地区に新たな港湾開発の意欲を有している。

こうした背景のもとで今後、港湾は「西サ」国の経済社会発展の基盤施設として、より一層効果的、効率的に機能することが重要な課題となるため、港湾開発及び整備に係わる基本施策及び基本計画の策定が必要である。

このため本格調査においては、

- (1) 「西サ」国の経済社会や国土開発等における長期施策及び「西サ」国の今後の展望等を考慮して、全国的な視点からみた総合的な全国港湾整備総合計画 (comprehensive master plan) を策定する。
- (2) ついで、各港の有する諸条件を考慮しつつ、各港別の港湾整備基本計画 (individual master plan) を策定する。
- (3) また港湾整備基本計画においては、目標年次に至るまでの段階整備計画を作成し、第1段階の港湾整備がもたらす経済開発効果を評価するとともに、財務的検討をも行なう。

2. 調査の内容

1. で述べた調査目的を達成するため、本格調査において行なうべき主な検討内容を以下に述べる。

1) 既存資料の収集分析及び現地観測等

- ① 本格調査に関連の深い経済社会的、技術的な分野の既存資料を収集、分析するとともに、Ⅲ-5-3) で述べる過去の各種調査成果について注意深い検討を加える。
- ② 本格調査に必要な不可欠でありながら、既存資料に依るのみでは十分把握することの出来ないと判断される項目については現地観測等を実施し検討を行う。特に、自然条件関連では①土質 (アピア港とアサウ港) ②深浅 (アピア港とアサウ港) ③うねり (アピア港) についての調査が必要である。また、経済社会条件関連では、港湾の管理運営及び利用状況についての調査が必要である。詳しい内容についてはⅢ-5で述べる。

2) 全国港湾整備総合計画の策定

- ① 全国港湾整備総合計画の目標年次は2005年とし、「西サ」国における各種経済社会開発計画を考慮して、5港の果たすべき基本的役割及びそれを果たしていくうえでの問題点とその対応について検討するとともに、各港の望ましい機能分担関係についても検討を行なう。
- ② 農業一次産品の生産動向、工業化計画等「西サ」国の成長動向、南太平洋地域における輸送体系、コンテナ化の進展等、各種要因に配慮しつつ、2005年までの「西サ」国における全国港湾取扱量（貨物及び旅客）を予測し、必要な施設量を推計する。
- ③ 上記検討結果及び予測推計結果に基づいて2005年を目標年次とした「西サ」国における港湾開発及び整備に関する基本的施策をとりまとめる。

3) 各港の港湾整備基本計画の策定

各港の港湾整備基本計画はアピア港、アレイパタ港、アサウ港、ムリファヌア港及びサレロログ港について策定する。なおアピア港の計画にはバイウス湾における新港開発に係わる検討をも含まれる。

- ① 目標年次は2005年とし、地域の成長動向コンテナ化の進展等各種要因に配慮しつつ、貨物及び旅客の取扱量の予測を行なう。
- ② 次に、港湾施設の現状及び利用の実体を分析し、港湾取扱能力を把握するとともに、その改善の可能性を検討し、港湾施設の新規整備量及び改修量を決定する。
- ③ 港湾の円滑かつ効率的な活動の確保に配慮するとともに、水域利用計画及び土質条件等の建設経済性をも考慮して、港湾施設の配置を決定し、施設配置図を作成する。
- ④ 施設配置図に盛り込まれた新規整備施設及び改修施設について、主要施設毎に概略投資額を算出する。
- ⑤ とくにアピア港については、過去の調査により、雨期におけるうねりの来襲及びそれに伴う港内副振動の発生により、港湾活動の阻害もしくは低下が報告されており、数値シミュレーション等によりうねりの影響を防止あるいは軽減する方策または施設配置等を検討する。
- ⑥ また、バイウス湾における新港開発については、アピア首都圏の都市計画、工業団地計画及びアピア湾の取扱能力等に配慮しつつ、新港の必要性について検討する。

4) 段階整備計画

港湾整備基本計画に盛り込まれた各施設について、地域の成長動向及び各種関連開発計画の展望等に配慮しつつ、緊急度、事業規模のまとまり、既存施設との関連等を総合的に検討し、各施設の整備優先度を各港毎に付けるとともに、全国レベルでの優先度も付ける。

なお、段階整備計画の区切りは施設整備の緊急度、事業規模のまとまり等を考慮して、実行可能性の最も高い区切りとすることが望ましい。

5) 管理運営

現在の港湾施設の管理運営及び利用の現況について分析し、問題点があれば明らかにしその具体

的な改善策を検討するとともに、現在運輸省で検討されているポートオーソリティ施設に関連した管理運営のあり方について、実行可能な提言を行なう。

6) 経済効果の評価

段階整備計画の第1段階計画における施設整備事業が「西サ」国にもたらす主要な経済効果を把握し、本事業の経済的妥当性について検討する。

7) 財務評価

段階整備計画の第1段階における施設整備事業が、港湾の管理運営にもたらす財務的影響を把握し、港湾料金の変更等望ましい提言を検討する。

3. 調査の実施体制

1) 本格調査団の編成

2.で述べた調査の内容を十分に実施するため、本格調査団は以下の分野をカバーする専門家から構成されることが望ましい。

需要予測

港湾計画

自然条件調査

港湾施設配置計画

設計、施工、積算

管理運営

経済評価

財務評価

なお、調査対象港はいずれも大規模ではないが、対象港が広範囲に位置していること、及び資料、データが未だ十分に整備されていないことと配慮して万全の調査団編成が望まれる。

2) カウンターパート

本格調査の実施に際し、「西サ」国政府としては、運輸省がカウンターパート機関となる。すなわち、運輸省は、調査団に対し既存資料や報告書の提供、関係する他機関への紹介などの役割を果たすほか、本格調査に係る各省会議（Committee of Officials）を設置し、本格調査の内容等に対する「西サ」国政府としての意見調整を行なう。

4. 調査の実施スケジュール

本格調査の暫定的スケジュールは、S/Wの Appendix に示す通りである。「西サ」国は、乾季（4月～10月）と雨季（11月～3月）とがあり、とくに、雨季においては北ないし北東からのうねりが来襲するため、港湾計画の策定にあたってはうねりの状況とその港湾活動に対する影響を十分に把握する必要がある。このため、雨季において現地調査を行なう必要があり、調査期間を考慮すると雨季

の新年早々に現地入りすることが望ましいと判断される。

以下S/Wの暫定スケジュールに基づいて、各段階の作業について概要を述べる。

① 国内準備作業

事前調査団の収集資料、JICAの既存資料、関連調査報告書などをもとに準備を進めるとともに、本格調査の詳しい内容、方法論、作業体制及びスケジュールを Inception Report (IC/R) としてまとめる。

② 第1回現地作業

- ・「西サ」国運輸省に対しIC/Rの説明を行ない了解を求める。また、運輸省側の支援体制を確認する。
- ・自然条件、経済社会条件のデータ及び資料収集、ならびに必要な現地観測を実施する。
- ・現地調査の成果の暫定的分析を行ない「西サ」国における貨物及び旅客の港湾取扱量の長期見通し、「西サ」国の港湾開発及び整備の方向を Progress Report (P/R) としてとりまとめる。
- ・運輸省とP/Rをもとに討議し、全国港湾整備総合計画及び港湾整備基本計画を策定するための基本的事項について、運輸省の合意を取付ける。

③ 第2回国内作業

- ・第1回現地調査の結果を受けて、全国港湾整備総合計画をとりまとめる。
- ・5港の港湾整備基本計画を策定する。
- ・段階整備計画を作成し、経済効果の評価及び財務的評価を行なうとともに、管理運営についても検討を行なう。
- ・以上の結果を Draft Final Report (DF/R) の案として作成する。

④ 第2回現地作業

- ・全国港湾整備総合計画、及び5港の港湾整備計画等について運輸省に説明し意見を聴取するほか、必要な補足調査を実施する。
- ・先方の意見及び補足調査結果に基づいて、DF/Rを作成し、運輸省に再度説明する。

⑤ 第3回国内作業

- ・DF/Rに関して運輸省より1ヶ月以内に提出される意見を考慮して、Final Report (F/R) を作成し、運輸省に提出する。

5. 既存情報と補足調査すべき主要事項

1) 経済社会条件

全国の人口、GDP、貿易額等は統計省 (Department of Statistics) においてとりまとめられているが、農業、林業、観光及び運輸等に関するデータは不十分である。

「西サ」国の港湾に関するデータは以下のとおりである。

① 港湾利用

港湾取扱貨物量はアピア港においては経年的に把握されているが、輸入品目及びコンテナ取扱量は整理されていないため、原票より再整理する必要がある。アサウ港における取扱貨物量は、把握されていないため、木材会社へのヒアリングにより正確な量を把握する必要がある。

フェリー輸送に関しては、ムリファヌア港とサレロロが港については整理されているが、アピア港とパゴパゴ港（アメリカンサモア国）間については十分に整理されていない。

また入港船舶に関しては、隻数、船型等は把握されているが十分に整理されていない。またアピア港におけるヨットについてはデータの把握がなされていないため現地観測を行なう必要がある。

② 港湾活動

港湾の管理運営については関係者へのヒアリングを通じて十分に調査するとともに、荷役の現状についても現地観測を行なうことが必要である。

③ 背後圏活動

バイウス新港との関連において、工業団地の現状と将来展望を調査するほか、工業団地とアピア港間の交通混雑がバイウス新港建設の理由のひとつにあげられているため、アピア市内の交通量について簡単な現地観測を行なう。

2) 自然条件

「西サ」国全体の地質、水文等の自然条件を取りまとめた資料としては、The Geology and Hydrology of Western Samoa (New Zealand Geological Survey, 1959), Soil and Land Use of Western Samoa があり、全国の自然条件の概略を把握するには十分であると考えられる。

本格調査において、検討されるべき自然条件の主な項目として、①地形 ②深浅 ③水位 ④波浪及びうねり ⑤流況 ⑥土質 ⑦気象があげられる。

これらに対しては、気象庁アピア観測局 (Department of Meteorology, Apia Observatory) で気象、潮位、土質に関する調査が系統的に実施されており、また公共事業省 (Public Works Department: PWD) で港湾整備にあたり深浅や土質の調査が実施されており、本格調査においては有力な情報として期待できるが、一部データの不十分なものがあり、現地での観測が必要となる。

① 地形

地形図は、地理院 (Lands and Survey Department) で作成されており、20万分の1 (「西サ」国全体)、2万分の1 (16枚で「西サ」国全体を包含)、1万分の1 (アピア周辺) のものが市販されている。地形図以外に航空写真も地理院で入手可能である。

これらの地形図以外に、アピア港やアサウ港等においては、港湾整備時に地形測量が実施されている。

これらの資料により、調査対象地域の地形の状況を概ね把握することが可能である。本格調査において、補足的な地形測量が必要となった場合にも、対象領域を限定して実施することで対応

可能と考えられる。

② 深 浅

「西サ」国周辺の深浅は、1984年作成の100万分の1のものが農業省 (Department of Agriculture) で入手可能である。

航海用海図としては、Apia Harbour (Admiralty Chart 2211), Approach to Apia (Admiralty Chart 1339), Asau Harbour がある。

各港における深浅測量は、定常的には実施されておらず、港湾整備時やプロジェクトの検討時に実施されている。

アピア港に関しては、国連アジア太平洋経済社会委員会 (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific: ESCAP) のレポート*によれば、1953年以来5回実施されているが、事前調査時には1975年、1981年実施の浅深図を確認することができた。アサウ港については、1963年に実施された埠頭付近の深浅図、1969～1970年に行われた航路部の深浅図および断面図がある。サレロロが港とムリファヌワ港は、1985年日本の無償援助で実施したフェリーターミナル工事の際の深浅図が利用できる。

また、バィウス湾やアレイパタ港についても1978年、1964年の深浅図がある。

各港湾についてなんらかの深浅情報はあがるが、シルテーションの問題が言われているアピア港と最近のデータがないアサウ港の両主要港湾において既存データを確認するために深浅測量を実施する必要があると考えられる。

※ Report on Siltation Problem and Desirability of Relocation of Apia Harbour.

③ 水 位

水位観測は、アピア港の検潮所で1920年より長期継続観測が実施されている。検潮所に井戸が設けられており、水位の変動をテレメータでアピア観測局に送り、連続記録されている。

なお、水位は検潮所基準面 (O.D.L.) により表されている。

これらのことより、水位観測は本格調査においてあらためて実施する必要はなく、既応のデータを用いればよいと考えられる。

④ 波浪及びうねり

波浪観測は、アピア港においてニュージーランドのロードキビ (Raudkivi) によって、1973年～1974年の夏期に港内および港外の計4点で実施されただけである。この観測は、アピア港におけるうねりの現象を解明することを目的として実施された。

観測結果は詳細にレポート*にまとめられており、湾の波浪特性およびうねりに対する特性が検討されている。

本格調査においてあらためて波高の連続測定を実施する必要はないと考えられるが、ロードキビの観測では1度しかうねりを促しておらず、うねり来襲時に目視による調査を港内と港外で実施する必要があると考えられる。

※ Report on Apia Harbour Study

⑤ 流況

流況観測は、「西サ」国では実施されたことはなく、海域用の測定装置はない。河川用のプロペラタイプの流速計は1台ある。アピア港へ流入している Vaisigano 川の流量はアピア観測局により測定されている。

本格調査においては、各港において流況を測定する必要はないが、アピア港においては、うねり発生時に係留中の船舶の動きが問題となるため、目視による流況観測を実施する必要がある。

⑥ 土質

土質調査は、「西サ」国では構造物建設等の既成のプロジェクトの過程で民間コンサルタントにより実施されており、既成のデータが公共事業省で得られる。

構造物の建設以外に、地下水調査で「西サ」国全体31点でボーリングを実施している。この調査レポートには、土質柱状図はないが、土質に関する簡単な記述はある。

港湾に関するデータは、土質が全般的に堅固なこともあって少いようである。

アピア港に関しては、建設調査時1963年に現ふ頭地点付近で7点、貫入試験が実施されている。また、1981年の深淺測量の際にも、爆薬振動調査 (Seismic Survey) により、海底地質が調べられている。

アサウ港に関しては、1964年に航路部について3点ボーリングが実施され、土質柱状図がある。また、アサウ港口部の海底土質の記述がある。ふ頭付近の土質データについてはないようである。

ムリファスワとサレロログ港に関しては、1985年のフェリーターミナル工事時の土質データが存在する。

アレイパタ港とブアイウス湾については、土質データはないようである。

以上のことから、各港湾に関して土質データが十分であるとは言えず、本格調査において港湾整備基本計画を検討する際には、主要港湾であるアピア港で2点、アサウ港で1点程度ボーリングを実施して既存のデータをチェックする必要があると考えられる。

なお、ボーリング機材は、「西サ」国内では、アピア観測局と地元コンサルタントにある。また、公共事業省は、土木試験室を持っており、簡単な土室試験とコンクリートの強度試験が可能である。

⑦ 気象

気象調査は、アピア観測局で所管している。風はアピア港と Faleolo 空港で観測されており、雨量は「西サ」国全体で13点程度観測されている。

アピア観測局で、風向、風速、降水量、気温等のデータが得られるので、本格調査において利用できると考えられる。

以上述べてきた自然条件について表-6に一覧として示す。

3) 関連調査及びプロジェクト

① Report on Apia Harbour Study (1975)

ニュージーランド、オークランド大学、ロードキビ教授によるこの調査は、アピア港におけるうねり現象の原因を究明し、解決策を求めるとともに、アピア港の将来計画を検討することを目的としている。1973/74年にアピア港において、港内3点、港外1点で波浪の連続観測を実施し、その結果に基づいて数値シミュレーション、模型実験を実施し、解決策を検討している。アピア港の対策としては、海岸線からの反射波を現象させること、将来的な対策としてはバイウス湾における新港の建設を提案している。

本レポートの観測および解析結果は、本格調査のうねり検討時に有益なデータとなる。なお、本レポートは、「西サ」内で唯一のうねりに関する本格的なものであり、その影響力は大きい。本格調査でのうねりの検討は、少なくとも本レポートと同じレベルでないと、「西サ」国に受け入れられないと考えられる。

② Report on Port Development Proposals For Apia (1977)

オーストラリアの資金負担により、Wilton & Bell Pty. Ltd. (豪) が実施した調査であり、アピア港の拡張又はアピア港周辺地域での新港開発を検討するための第1段階としての調査と位置付けられている。この調査ではアピア港の現状分析、ロードキビの「Report on Apia Harbour Study」の分析、新港の立地点に関する予備的調査が行なわれ、今後調査すべき現地観測及び検討すべき項目が提案されている。

③ Western Samoa Transportation Study (1981)

オーストラリアの資金負担により Pak-Poy & Kneebone Pty. Ltd (豪) が実施した調査で、「西サ」国の港湾、空港及び道路の運輸施設に関する総合的なマスタープランの作成を目的とした調査である。

港湾関連では、「西サ」国の5港について各港の問題点と今後の開発計画が提案されており、その結果は第5次開発計画に反映されている。

④ Report on Siltation Problem and Desirability of Relocation of Apia Harbour. (1983)

ESCAP による本調査は、アピア港におけるシルテーションの問題を検討するとともに、アピア港の移転の是非について検討したものである。

過去の深浅測量結果の比較から、シルテーションは湾のある区域で生じており、年間15~70cmである。数年後には、維持浚渫が必要となり、現在は定期的に深浅測量を実施することが必要であると提言している。また、移転についてはアピア港の状況及び将来の展望を十分検討した後、考慮すべきであると結論づけている。

本レポートでは、アピア港において過去5回実際された深浅測量の比較を実施しており、本格調査のシルテーション問題検討時の参考になると考えられる。

⑤ Container Park Study (1984)

国際貿易開発会議 (United Nations Conference on Trade and Development: UNCTAD) の資金負担により西独のコンサルタントが行なった調査である。この調査は、Western Samoa Transportation Study (1981)で提案されているアピア港のコンテナパーク改修計画をより具体的に検討し、上屋の移転及びコンテナ置場の舗装を資金50万USドルで実施することを提案している。

この提案はアジア開発銀行 (Asian Development Bank: ADB) の資金援助により実施に移され、1986年末に工事が開始される予定である。

⑥ Proposal Report for New Seaport (1985)

公共事業省がバイウス新港の開発についてとりまとめた報告書である。本報告書では、新港は港湾と国内線用空港があわせて計画されており、また、計画地点はロードキビの提案した地点よりさらに沖合の地点となっている。なお、本報告書が「西サ」国政府の公式見解を示しているものか否かについては、不明である。

⑦ フェリーターミナルプロジェクト

ムリファヌア港及びサレロログ港のフェリーターミナルの改修が日本の無償援助により実施された。1984年7月に基本設計調査が開始され、1985年9月に工事着工、1986年5月竣工した。工事内容は岸壁及びターミナルビルの建設、航路及び泊地の浚渫である。

⑧ コンテナパークプロジェクト

ADB の資金援助により実施されるプロジェクトで、その内容はアピア港の上屋撤去及びコンテナ置場の舗装である。援助額は500千USドルで、1986年末に工事が開始され、工期は6ヶ月の予定である。

⑨ その他プロジェクト

「西サ」国運輸省が考慮中の港湾関連プロジェクトは以下のとおりである。

- ・フェリーボートウポル島及びサバイ島間で日本に援助を要請中
- ・船舶修理施設 —
- ・タグボート —アピア港用でEECからの援助を検討中
- ・トレーニング —荷役を中心として研修でUNDPの援助を検討中

6. 本格調査実施上の配慮事項

1) 本格調査の内容に係わる事項

① 需要予測

需要予測を行なうにあたって基礎となる経済社会指標については十分に整備されていないため、可能な限りの情報を収集した上で、「西サ」国政府との十分な協議を通じて、適正に設定することが重要である。とくに、コンテナの進展については、20 f t から40 f t への大型化、冷凍コ

ンテナの増加、コンテナ船の大型化等、南太平洋諸国及びニュージーランドにおける動向に配慮する必要がある。

② 各港の開発計画

各港の港湾整備基本計画を策定するにあたっては、個々の港湾としての開発に加えて、各港のネットワークの視点からの検討も行なう必要がある。とくに、アレイパタ港及びアサウ港に関しては、アピアからの陸上交通が道路の未整理のため不便であり、しかもアサウ・アレイパタ地方は美しい海岸に恵まれた景勝地であるため、アピア港と結ぶ物資輸送の海上交通、及び観光船・ヨットの周遊についての検討も考えられる。

③ バイウス湾における新港建設構想

アピア港の拡張整備にかわって、隣接するバイウス湾に新港を建設することの提案は、1975年オークランド大教授であるロードキビ氏によってなされた。ロードキビがアピア港の拡張整備に代って新港開発を提案した理由は、

- ① アピア港がうねりの侵入と港内波副振動の影響で港湾利用に支障を生じていること。
- ② アピア港の航路・泊地の水深が十分でなく、今後の船型の大型化に対応出来ないこと。
- ③ アピア市街の交通混雑のため港湾貨物が円滑に輸送されないこと。

が主なものである。ロードキビが提案している新港開発地点は、アピア港と Mulinuu 半島を隔てた西側のバイウス湾で、沖合のサンゴ礁地形を利用した地点である。(図7参照)

「西サ」政府がバイウス新港に期待している理由は、アピア港が上述のような問題点を有していることの他に、

- ① バイウス湾沿いの地域に工業団地の形成をすすめており(現在20エーカーが開発され、将来は100エーカーが開発される予定)、これへの物資搬出入の門戸となる。
- ② 同湾にフリーインダストリー・ゾーンを形成し、食料品、木材製品等を加工して、輸出する構想を有しており、海外貿易の門戸となる。

ことが挙げられる。

また、「西サ」国公共事業省は1985年10月にバイウス新港に関する新しい提案を報告書としてとりまとめている。報告書によると、新港開発地点はロードキビの提案による地点より西側になっており、サンゴ礁の間の深い水深地形を生かして計画されている。又、空港もペアーで計画されている。背後陸域とはサンゴ礁上の浅い海域を橋を架けて連絡することとなっている(図7参照)。なお、同報告書によると、このプロジェクトに要する費用は約36百万 Tala である。なお、同湾の他の地点の開発、例えば Mulinuu 半島の基部は、

- ① サンゴ礁の開削に非常な困難を伴うこと。
- ② Mulinuu 半島は、国会議事等がある同国の特別な重要地域であること。
- ③ 湾奥部では漁業活動の盛んであること。

等より、開発は不可能とのことである。

バイウス湾における新港開発については「西サ」国政府は強い期待を抱いている様子であるが、工業開発、フリー・ینگストリー・ゾーン形成等の進展に確信がもてず、一方港湾建設にかなりの投資を要することより、“dream”である。あるいは、新港開発よりアピア港の拡張整備の方が現実的であるとの意見もあった。

したがって、バイウス新港の開発可能性の検討にあたっては、過去の調査報告書による指摘事項及び「西サ」国政府部内の意見等を十分に配慮して、検討を進めていくことが肝要である。

④ アピア港におけるうねり侵入対策

「西サ」国でのヒアリングや過去のスタディからみて、アピア港におけるうねりの侵入の問題については十分な検討を実施しておく必要がある。

数値モデルを用いて、ロードキビによる波浪観測や検潮記録および本格調査時の目視観測に基づいて、アピア港で生じているうねり（副振動）を、再現した後に、種々の防止対策（防波堤の設置、埠頭法線あるいは形状の変更、係留策の強化、アピア港対岸の埋立地の消波構造化等）を技術的、経済社会的に検討し、適切なものを策定する。

⑤ 概略設計及び工費積算

「西サ」国においては、建築物の設計はニュージーランドの基準により耐震設計を実施している。港湾構造物については、特に基準はないようである。

建設機材等に関しては、「西サ」国内には0.3m³のバックホー、15tトラッククレーン程度ではほとんどなく、ローカル業者はいない。

コンクリートに関して、アピアにコンクリート会社があるが量的な問題がある。セメントはニュージーランド、フィジーから輸入しており、骨材は「西サ」国内で入手可能である。骨材としてコーラルサンドを天然乾燥させて用いている。コンクリートの強度およびコンクリート中の塩分含有量については問題ない。

これらのことから、施設の概略設計や工費の積算の検討においては、建設資材および機材の入手方法、輸送手段等を考慮する必要がある。

⑥ 建設資金の調達

「西サ」国政府は開発プロジェクト予算の約5割を外国及び国際機関からの援助に頼っている現状に鑑みて、本格調査において提案される港湾整備基本計画も当然、外国及び国際機関からの援助により実施される可能性が大きいと考えられる。したがって、段階整備計画においては、できるだけ早い時機の効用を発揮できるような施設整備のまとめりとすることが望ましい。

2) その他留意事項

① 調査すべき機関等

「西サ」国の主要貿易国であり、独立以前の統治者であったニュージーランドにおいて、海運の動向に関する情報収集を海運セクターから行なうとともに、「西サ」国に対する経済援助の動向を把握することが望ましい。また、フィジーにおいて南太平洋諸国の中心的港湾であり、現在

「西サ」国がポートオーソリティの設立に関して手本としようとしているフィージ港について現地調査を行なうことが望ましい。

② 現地観測

現地観測を実施するにあたって、地元コンサルタントの活用を十分検討する必要がある。

自然条件調査に関しては、地盤調査可能な地元コンサルタントは半官半民と民間が1社ずつあるだけである。民間コンサルタントは、深土14mまでのボーリング機材を保有し、フェレオロ空港の滑走路やターミナルビル工事にボーリング施工実績があり、単価は経費込みで20,000円/m程度である。

また、測量についても実績があり、単価（諸経費含まず）は測量図解析を含めて、2 km四方を1ブロックとして陸上で約15,000Tala、海上で約25,000Tala である。

なお、海底ボーリングおよび爆薬振動測定による地盤の解析が可能である。

③ Committee of Officials

本格調査を円滑に遂行するためには、「西サ」国政府部内の意見調整が速やかに行なわれることが重要であり、事前調査団は、「西サ」国運輸省に対して関係省調整のための会議の設置を要求した。これを受けて、Committee of Officials が設置されることとなったので、本格調査においては、本 Committee を活用されたい。

④ 搬入機材の免税措置

「西サ」国へ機材を搬入する場合は、搬入された機材が再び国外へ搬出されないと、カウンタートパート機関である運輸省及び大蔵省が所要の税金を支払わなければならない。したがって、本格調査団が搬入する機材はあらかじめ、JJCA 事務所を通じて「西サ」国政府に機材リストを提出しなければならない。

第Ⅳ章 港湾に係わる行政機構

1. 運輸省 (Ministry of Transport)

運輸省は官房、海事海運局及び道路輸送局より構成されている。1985年までは航空局も内部部局であったが、機構改革により西サモア航空庁 (Western Samoa Airport Authority) として発足した。職員は次官代理を筆頭に官房14人、海事海運局60人、道路輸送局7人である。また最近1986年10月まで英連邦諸国の援助機関である Common Wealth より海運専門家1人が派遣されている。図-8に運輸省の組織図を示す。

運輸省の港湾に係わる業務は「海運法1972. No18」に基づいた港湾の管理運営に係わる規則の運用業務及び航行援助業務であり、港湾における荷役業務は民間に任されている。

港湾区域は主岸壁より2マイルの円内に含まれる海域及び特定された施設のある陸域であり、港湾区域以外における港湾開発は地理院の許可が必要である。

また、「西サ」政府は港湾施設と港湾業務の総合的な連係を確保するために、ポートオーソリティの設立を計画している。

2. その他関連機関

① 経済省 (Economic Department)

経済開発計画の企画立案を担当している省であるが、スタッフが少ないため開発計画等の作成時には大蔵省等の関係者の支援を得ている。

② 公共事業省 (Public Works Department)

公共工事の実施を担当している省で、港湾の建設、改良工事も公共工事として実施している。省内の部局はプロジェクト毎に設置及び廃止されている模様である。

③ 大蔵省 (Treasury Department)

「西サ」国政府の海外資金援助の受入れ窓口であり、援助に係わる工事契約等の業務を行なっている。

第V章 西サモア国政府との協議事項

事前調査団は西サモア国政府関係機関と協議した結果、調査団派遣に先立って開催された各省会議の結論の枠組みの中でS/Wについて合意することができた。しかしながら西サモア国での JICA 開発調査今回は初めてであり、政府関係者が JICA の手続きに不慣れな点があった。

以下に協議の経緯を示す。

1. 調査の内容

- ① 運輸大臣から新港の開発地点は Vaiusu 湾とすることを明確にして欲しい旨要望があり、調査団もこれを認めS/Wに明記した。
- ② 本格調査の目標年次については西サモア側からは特別の注文はなく、調査団の意見として2005年を先方に提案し合意されたのでM/Mに明記した。
- ③ 運輸大臣から無償援助との関連について質問されたが、調査団はコメントする立場にないことを説明した。
- ④ 調査団は本格調査の効果的促進のために Committee of Officials の設置を要望し、運輸省はその設置に合意したためM/Mに明記した。
- ⑤ 車輛の提供については運輸省の保有する車輛2台であり調査団への提供は不可能である旨の発言があり、調査団はこれを認めた。

2. 西サモア国政府の責務

S/W (案) の西サモア国政府の責務の中には各省庁との調整が必要な項目があり、関係各省との協議を重ねた。

① 外国人登録料及び領事領の免除について

当初西サモア側は一国の政策として上記料金の徴収を行っており例外は認められないことを主張したが、運輸省と大蔵省のメモランダムにより運輸省が支払うことが明確になれば大蔵省としては合意して差しつかえない旨発言があり、運輸省が上記メモランダムを取りかわすことに合意したのでS/W (案) の原案通り合意した。(西サモア国政府の責務、第2項)

② 持込機材の免税について

当初西サモア側は一国の政策として上記料金の徴収を行っており例外は認められないことを主張した。その後、大蔵省より現行国内法により免税措置をとることは不可能であるが搬入機材の西サモア国での売買を防止するために本機材が確実に国外搬出される必要がある。したがって re-export の明記が必要であるとともに搬入機材リストの提出が必要であること、また西サモア国内には搬入機材に対する Taxes は存在しないため削除してほしいこと。さらに、免税措置をとるにあたって具体的な支払いは大蔵省 (Custom Duties) と運輸省 (他のCharges) であるため両者の

了解が必要であること等の発言があった。これに対して調査団は re-export の明記及び Taxes の削除については実態上問題ないため先方の要求を受け入れ S/W (案) を変更することとした。(西サモア国政府の責務第 3 項) また、それぞれの税の支払いについては大蔵省、運輸省が支払うことで合意した。

③ 調査団の所得に対する免税について

大蔵省より現行法では所得税等の免税措置を得るには国会の承認が必要であり 1～2 ヶ月の長期間を要する。したがって西サモア国政府が免税措置をとるかもしくは運輸省が免税に相当する額を支払うと S/W (案) を変更したい旨の要望が出された。これに対し、調査団は大蔵省の要求は受け入れられない旨を回答し、さらに問題点を相方詰めたところ Income Tax 及びその他 Charges は運輸省が支払うのが通常のケースであることが明確になった。そこで本格調査団に対する負担をかけるという S/W (案) の主旨を尊重し、以下の内容で合意することとなった。

「西サモア国政府は本格調査団にかわって Income Tax 及びその他の Charges を支払う。」

なお、本件については後日大蔵省が免税措置について国会の承認手続きを行うこととなり、国会の承認が得られれば運輸省の支払い行為は必要でなくなる。

参 考 資 料

1. 図 表
2. 現地写真
3. 調査日程
4. 西サモア国からのTOR
5. Q/N
6. S/W
7. M/M
8. 無償資金協力案件名

目 次

タイトル	出 典
図-1 西サモア国の運輸関連施設	Western Transportation Study (1981)
図-2 アピア港施設配置図	L & S Dの地形図
図-3 アサウ港施設配置図	L & S Dの地形図
図-4 ムリファヌア港施設配置図	L & S Dの地形図
図-5 サレロロガ港施設配置図	L & S Dの地形図
図-6 アレイパタ港施設配置図	L & S Dの地形図
図-7 バイウス新港開発地点	Proposal Report for New Seaport (1985)
図-8 運輸省組織図	MOTより収集

タイトル	出 典
表-1 入港船舶数と取扱貨物量(アピア港)	海外情報収集調査アジアE班報告書(財)海外運輸コンサルタント協会)及びMOT収集資料
表-2 主要輸出品(アピア港)	Western Samoa Socio-Economic Situation Development Strategy and Assistance Needs (1985)
表-3 コンテナ船の運航状況	Container Park Study (1984)
表-4 ムリファヌア港～サレロロガ港輸送量	Western Samoa Transportation Study (1981)
表-5 フェリボートの主要諸元	Western Samoa Transportation Study (1981)
表-6 自然条件データ一覧	事前調査団とりまとめ

LEGEND

- Apia
- Existing Roads
- Airport

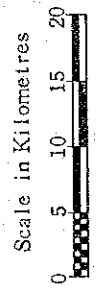
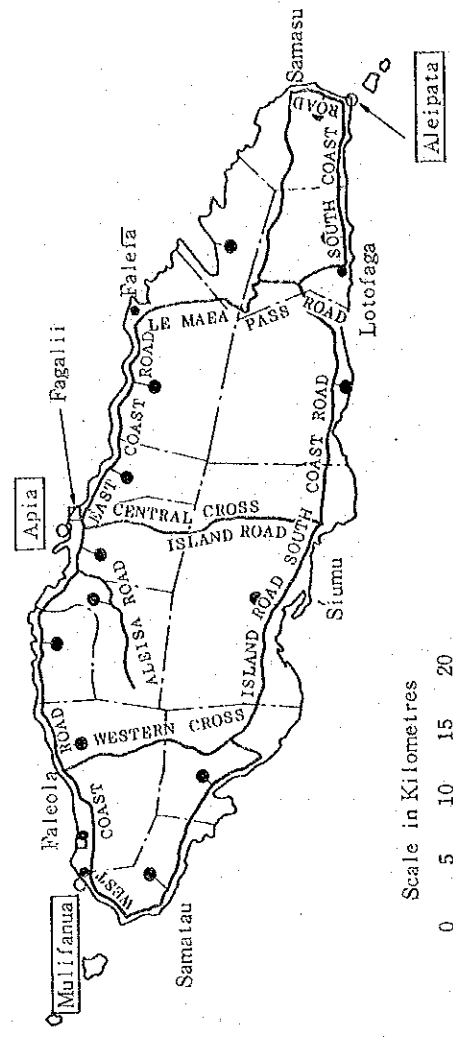
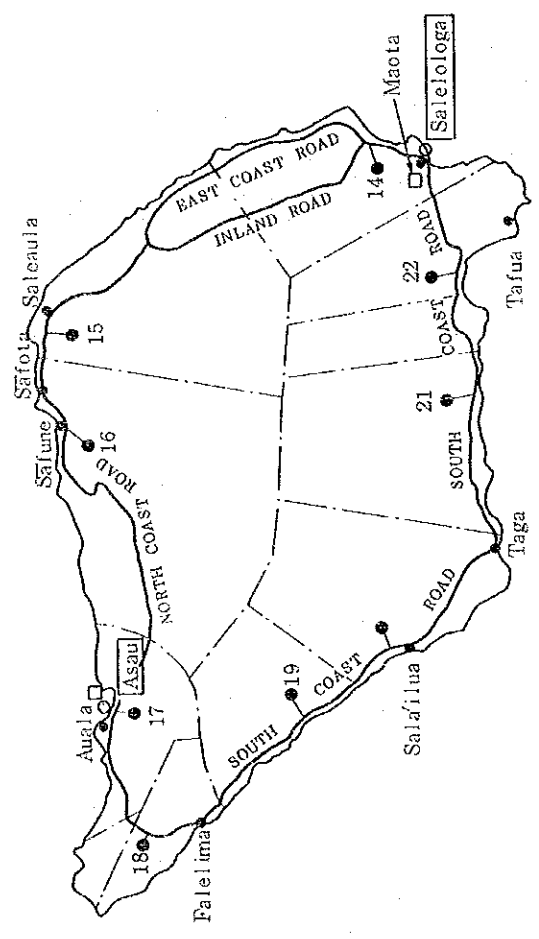


図-1 西サモア国の運輸関連施設
 (出典: Western Samoa Transportation Study)

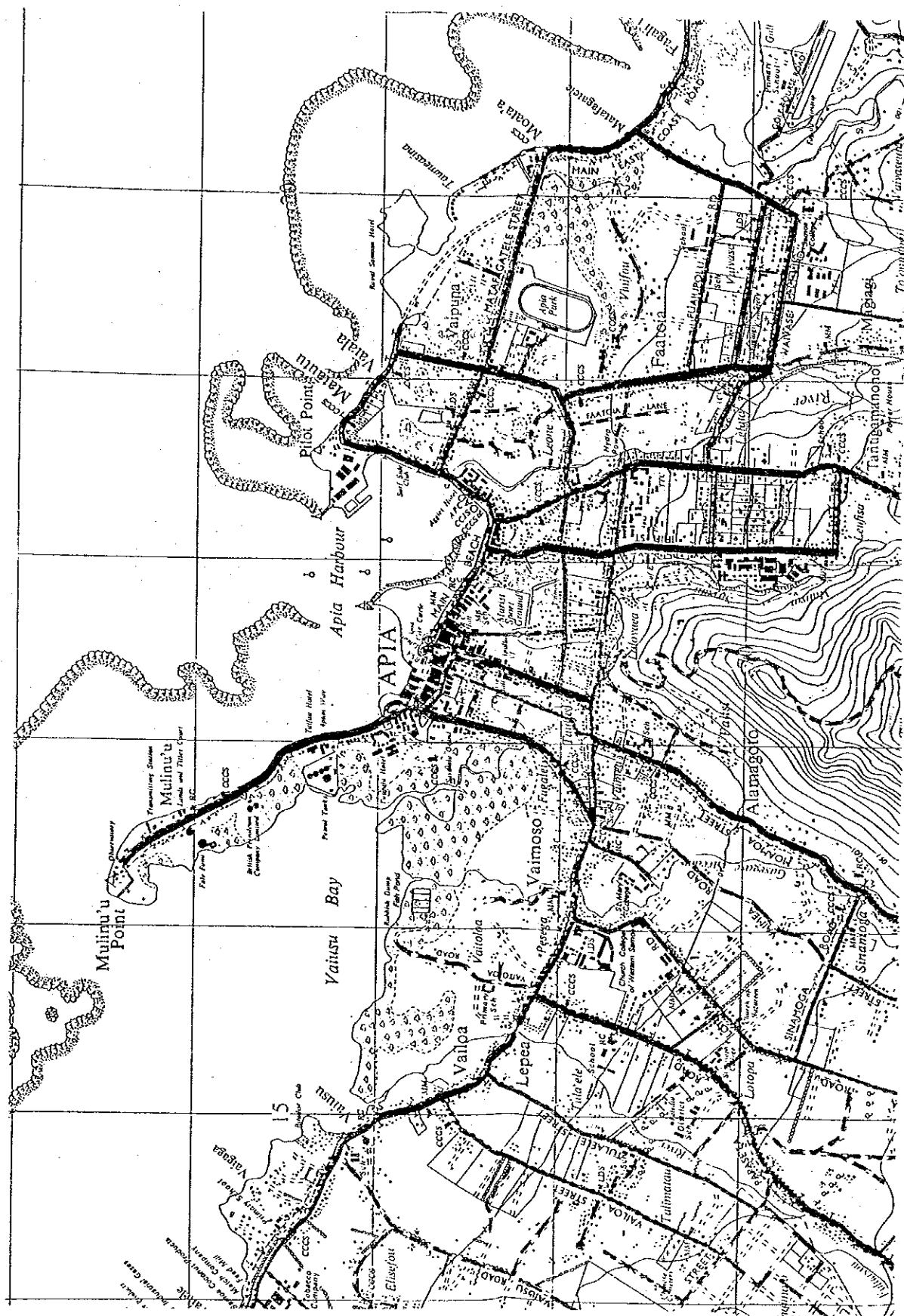


図-2 アピア港施設配置図

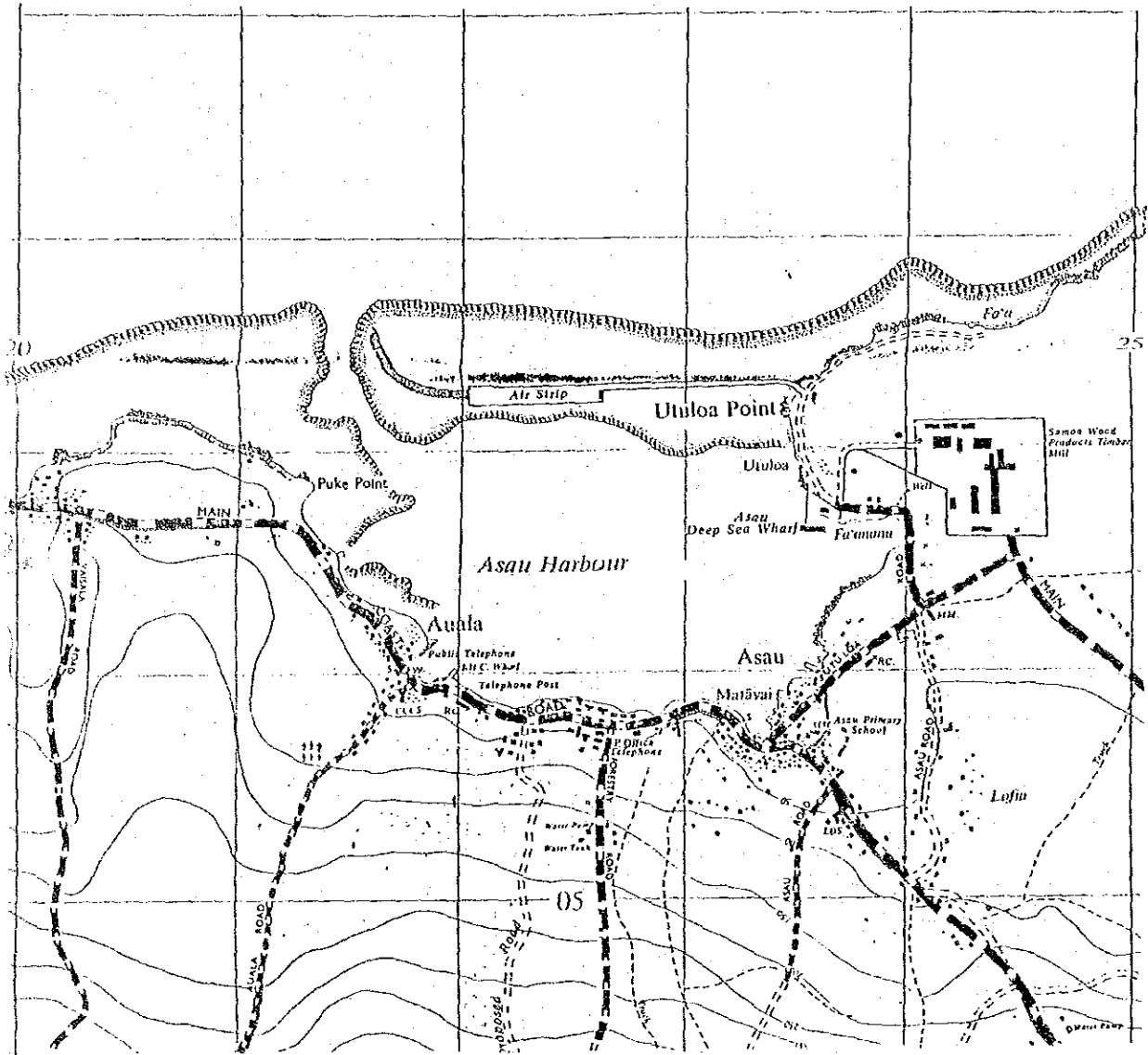
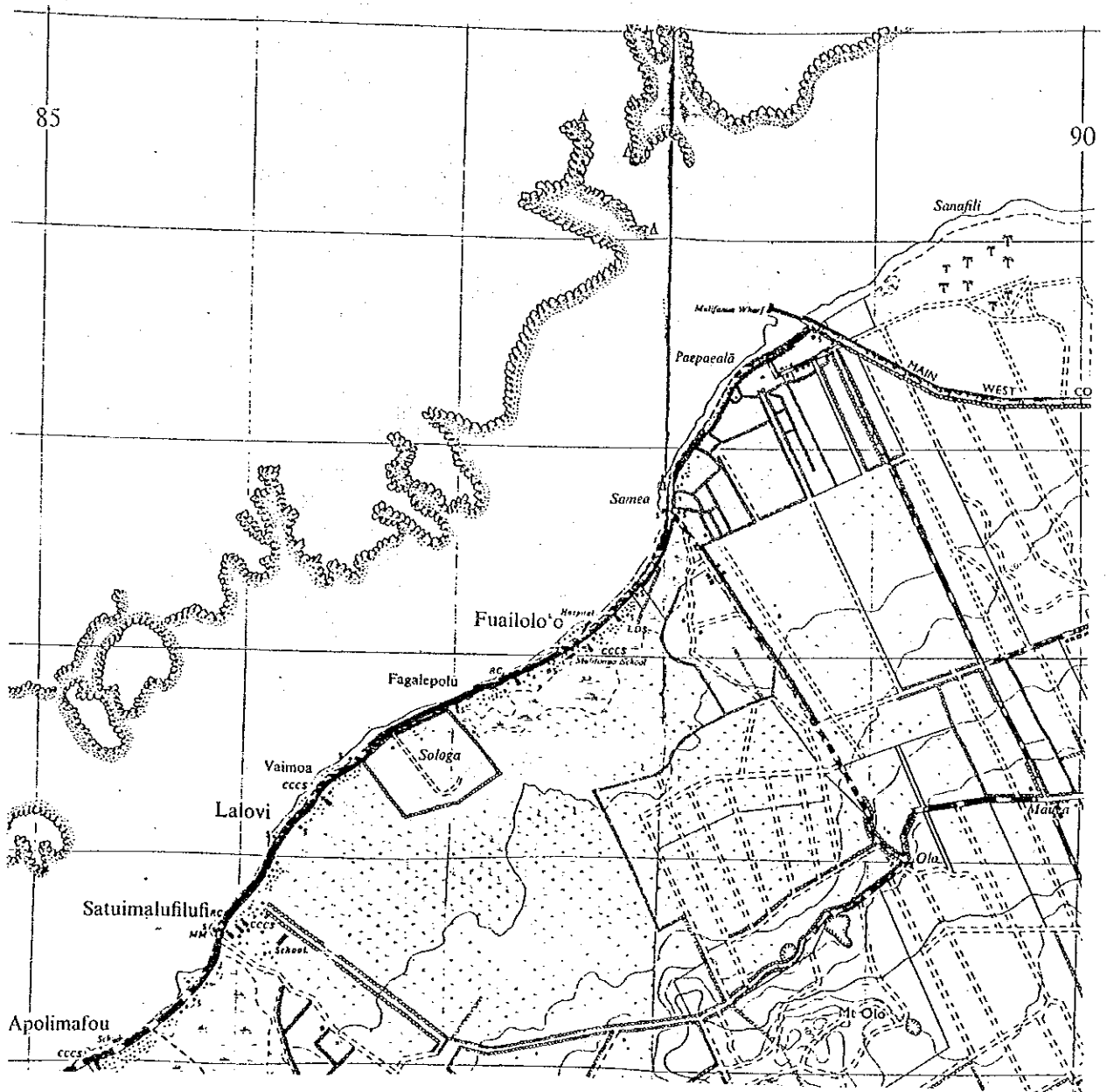


図-3 アサウ港施設配置図



図一四 ムリファヌア港施設配置図

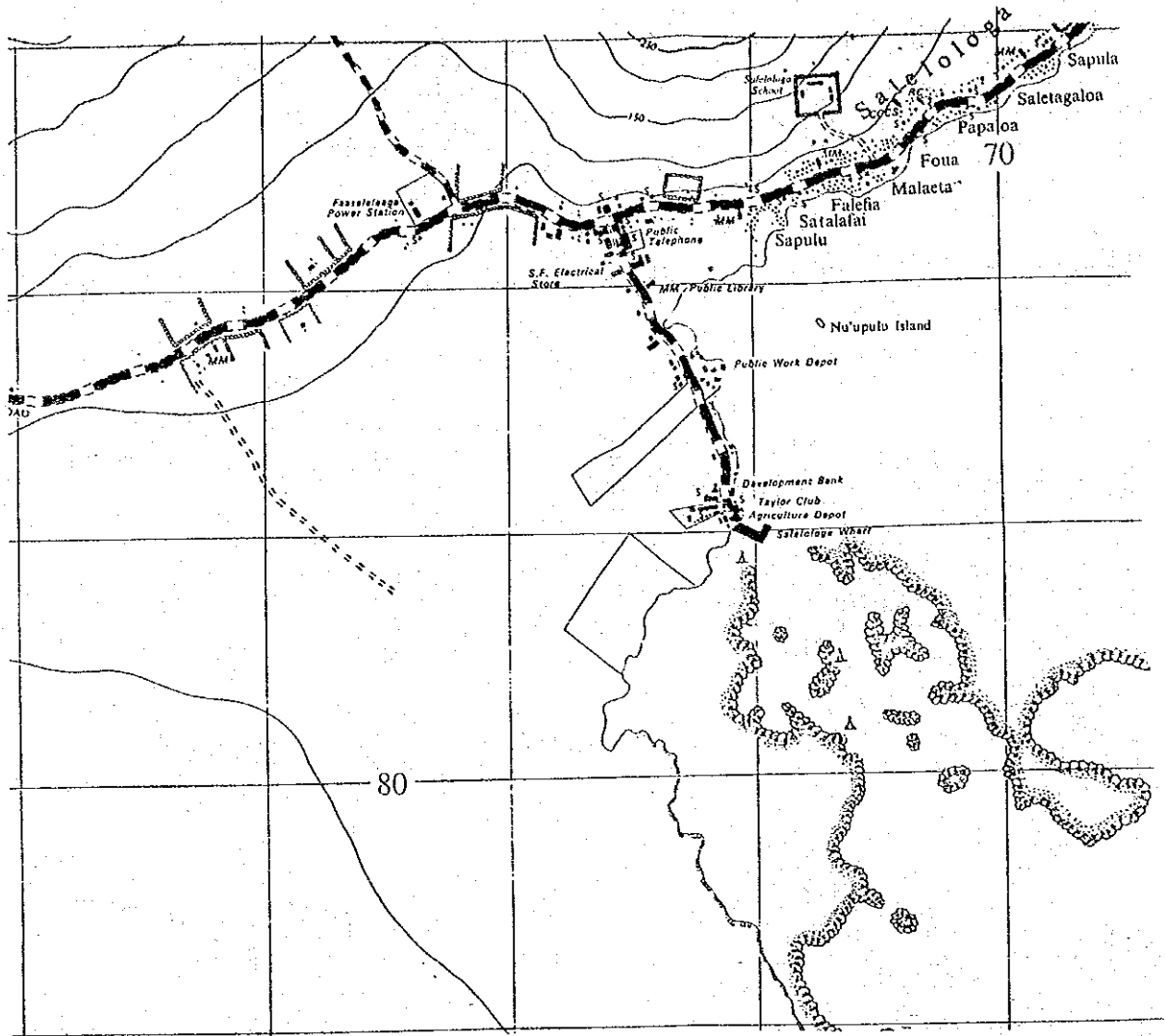


図-5 サレロロガ港施設配置図

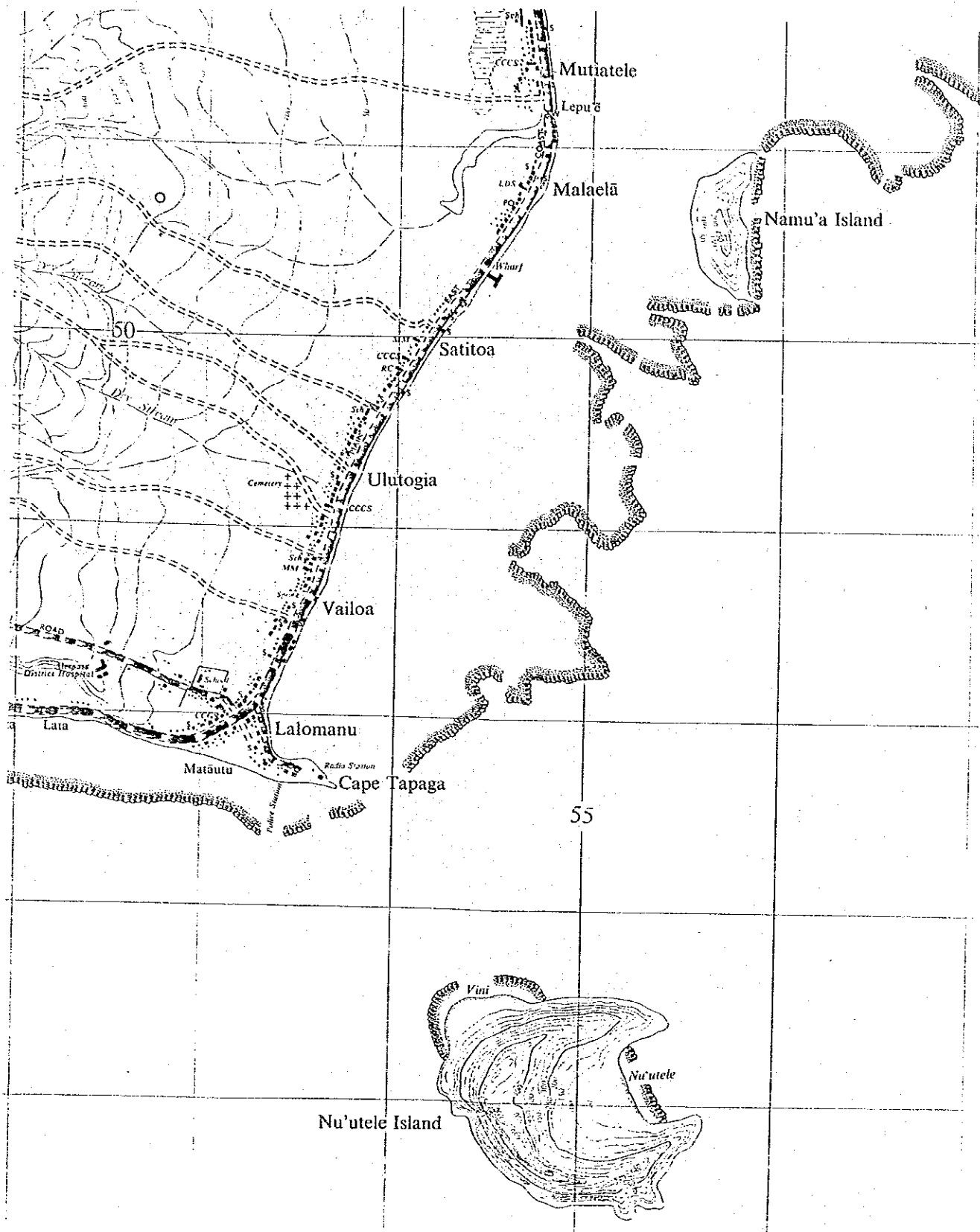
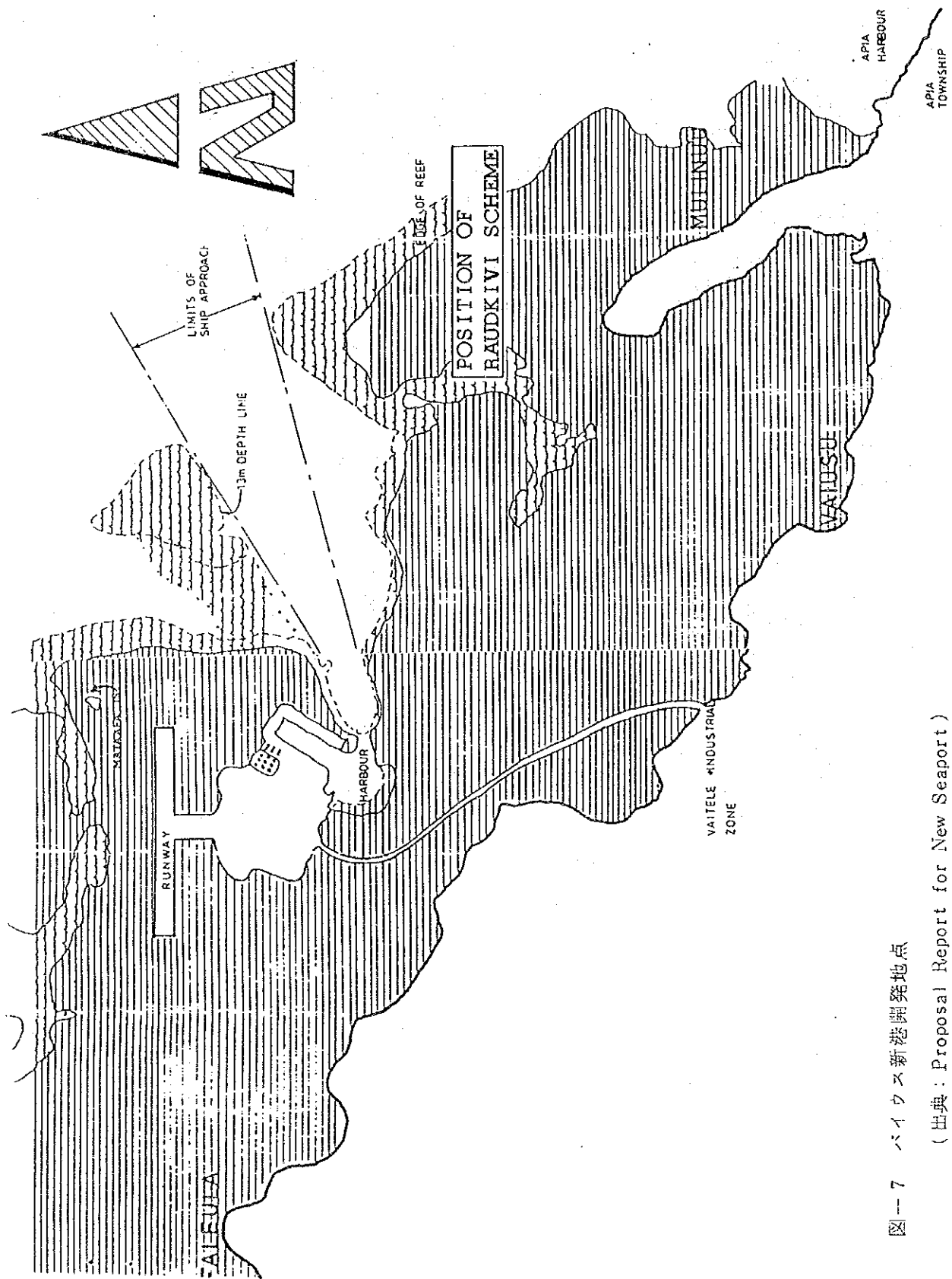


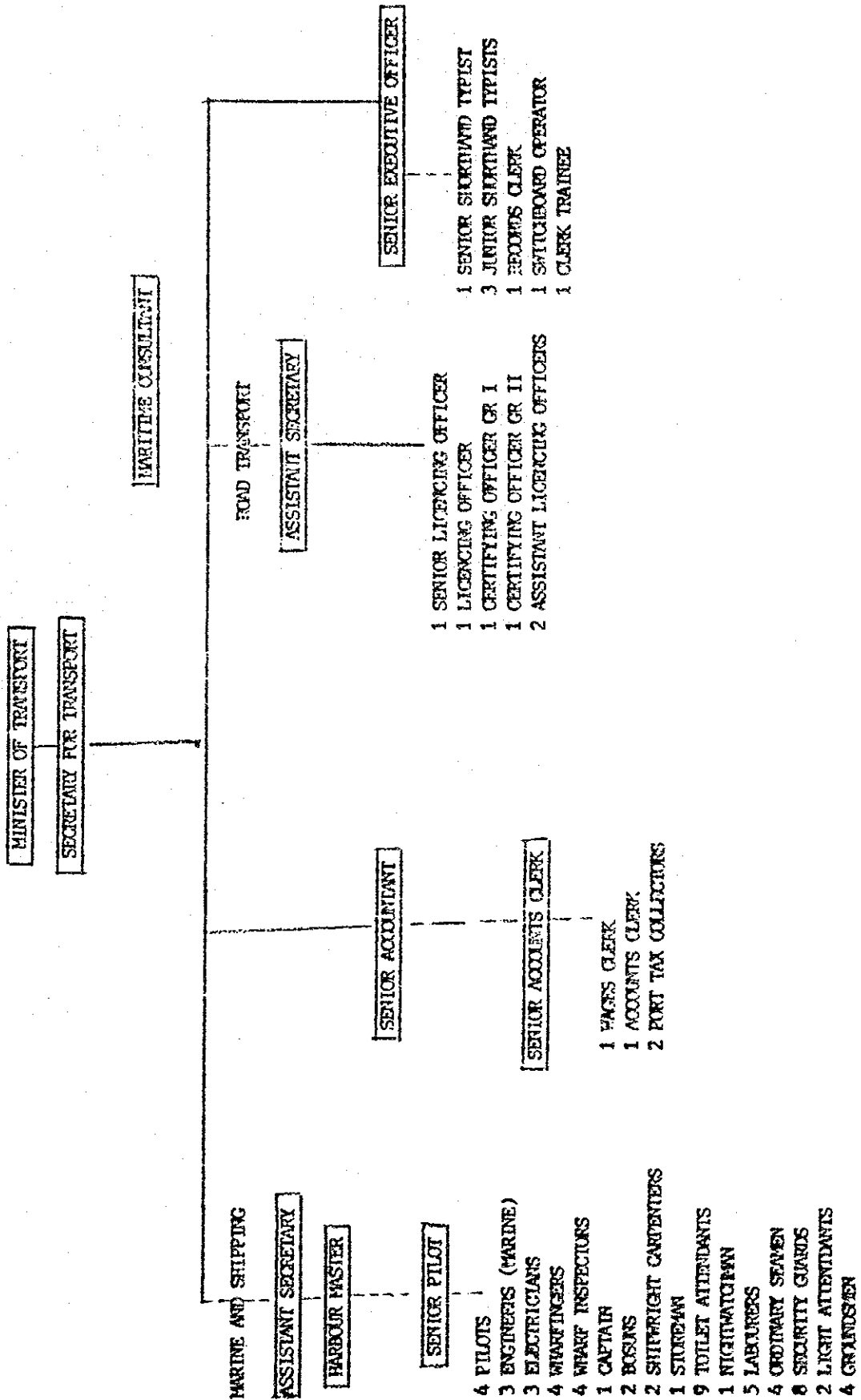
図-6 アレイパタ港施設配置図



図一七 バイクラス新港開発地点

(出典: Proposal Report for New Seaport)

GOVERNMENT OF WESTERN SAMOA
ORGANIZATION CHART : MINISTRY OF TRANSPORT



圖一 8 運輸省組織圖

1. 図 表

表-1 入港船舶数と取扱貨物量 (アピア港)

(出典：海外情報収集調査アジアE班報告書及び西サモア国運輸省からの収集資料)

年	貨物量		入港船舶数				
	荷卸	荷積	貨物	タンカー	旅客	その他	計
1975	52,063	22,557	142	17	7	1	168
1976	54,204	27,158	137	15	19	1	172
1977	92,923	23,596	169	19	14	8	210
1978	92,123	33,102	184	17	15	2	218
1979	72,351	29,955	185	14	28	5	233
1980	107,369	36,853	161	14	9	8	192
1981	79,978	30,957	163	16	9	2	190
1982	102,011	39,764	183	19	9	2	213
1983	105,144	37,564	182	23	4	6	215
1984	89,024	47,909	192	24	7	(注2)	223
1985	105,857	41,444	170	16	7	3	196

注) 1. 単位：トン

2. 1984年の入港船舶数には、その他が計上されていない。

表-2 主要輸出品 (f.o.b. ベース)

(出典：Wester Samoa Socio-Economic Situation Development Strategy and Assistance Needs)

	単 位	1970	1975	1980	1984
Copra	(lt)	9,619	19,341	25,253	—
Coconut Oil	(mt)	—	—	—	10,524
Copra meal	(mt)	—	—	—	4,233
Cocoa	(lt)	2,442	1,459	1,556	703
Banana	(ctns)	281,012	26,527	130,600	22,191
Taro	(cases)	—	21,991	83,922	144,812
Timber	(1000bd ft) [*]	—	1,214	1,716	1,481

mt：メトリックトン

lt：ロングトン=1,016mt

*：木材の単位

表-3 コンテナ船の運航状況

(出典： Container Park Study)

ライン名	船種	寄港回数 (回/年)	1983年のコンテナ取扱数
Pacific Island Transp.Line	コンテナ専用	12	約 900 TEU
Bali Hay Service	コンテナ専用	12	
South Pac.Cont.Line Service	混載	12	
Pacific Forum Line	コンテナ専用	29	約 4,000 TEU
Columbus Line	混載	4	
South Seas Shipping	コンテナ専用	12	
Bank Line	混載	4	
Polynesia Lines Ltd.	コンテナ専用	13	約 600 TEU
Polish Ocean Lines	混載	2	
Kyowa Lines	混載	16	

表-4 ムリファヌア港-サレロロガ港輸送量

(出典： Western Samoa Transportation Study)

	WSSC TRAFFIC		TOTAL TRAFFI
	PASSENGERS	VEHICES	PASSENGERS*
1978	73,233	3,819	176,992
1979	133,084	15,472	238,931
1980	160,275	13,237	257,533

*Source : Home Trade Shipping Log, Apia. Figures include the small percentage of arrivals in Saleloga other origins.

表-5 フェリーボートの主要諸元

(出典: Western Samoa Transportation Study)

	<u>MV Limulimutau</u>	<u>MV Puleono</u>
Length	34.4 m	35.6 m
Draft	1.22 m	1.30 m
Number of Crew	5	5
Number of Passengers	150	119
Number of Vehicles	6 trucks plus 2 pick-ups or 10 pick-ups	8 trucks plus 2 pick-ups or 16 pick-ups

表-6 自然条件データ一覧

港湾名	アピア	アレイパタ	アサウ	サレロロガ	ムリファスア	バイウス
地形図	1/10,000 (1980年) 1/20,000	1/20,000	1/20,000	1/20,000	1/20,000	1/20,000
深淺図 (最新)	1/5,000 (1981年) 単位 feet 1/2,500 部分的に1/500 * (1982年) 単位 metre	1/500 (1978年) 単位 metre	1/2,000 (1969年) 航路部 単位 feet, 1/1,000 (1963年) 埠頭部 単位 feet, 埠頭部	1/2,000 (1985年) 単位 metre	1/2,000 (1985年) 単位 feet	1964年 単位 feet
土質調査	1963年 埠頭地点 貫入試験 1981年 爆薬振動調査に よる地質調査	無	1964年 航路部 3地点の土 質柱状図 港口部の海 底土質	1985年 フェリー埠 頭工事時	1985年 フェリー埠 頭工事時	無
海象	・潮位 (1920年より) ・波浪 (1973/74年) 港外1点 港内3点	無	無	無	無	無
気象	・風 ・降雨量	無	無	無	無	無

* 事前調査では未確認

2. 現地写真



S/Wの署名(1986年8月5日, 西サモア国アピア)



アピア



アサウ港(1986年8月1日)



サレロゴガ港(1986年8月1日)



アレイパタ港(1986年7月31日)



バイウヌ湾新港開発地点(1986年8月1日)
(Raudkivにより提案されている地点)



アピア市中心街(1986年8月7日)

3. 現地日程

日時	月 日	曜 日	行 程	調 査 内 容
1	7/28	月	東京→ナディ→アピア	移動日 JICA事務所打合せ
2	29	火	アピア	運輸大臣表敬及び運輸省, 大蔵省, 公共事業省, 外務省, 経済開発省関係者と打合せ
3	30	水	"	運輸省打合せ, 経済開発省打合せ
4	31	木	"	現地調査 (ウポル島)
5	8/1	金	"	" (サバイ島)
6	2	土		資料整理
7	3	日		"
8	4	月		公共事業省打合せ及び資料収集, 運輸省打合せ
9	5	火		運輸省打合せ, 大蔵省打合せ, S/W・M/M署名
10	6	水		JICA帰国報告
11	7	木	アピア	移動日
12	8	金	→オークランド	
13	9	土		
14	10	日	→東京	

4. 西サモア国からのTOR TERMS OF REFERENCE
 OF THE STUDY
 FOR THE DEVELOPMENT
 OF THE PORTS IN WESTERN SAMOA

1. Background

Western Samoa launched its fifth three-year plan in 1985. The Plan calls for the enlargement of the production sector, especially of light manufacturing industries, agriculture and fishery. In order for the island country to achieve a more stable standard of living through the growth of primary and secondary industry, ports are indispensable infrastructures, and are expected to serve as a nucleus for promoting foreign trade as well as for the domestic transportation of goods and passengers.

To date, some individual port development plans have been drawn up and are now being implemented. However, for ports to be effectively developed, the roles which each port will play in the national socio-economic activities must be evaluated from the view point of economical and effective investment. Thus, a comprehensive long-term master plan for the development of all the ports in Western Samoa is urgently required.

2. Objectives

The comprehensive port development study aims at formulating a master plan covering all the ports in Western Samoa and at making individual master plans for each port under the comprehensive master plan, including a stage construction scheme.

3. Scope of the Study

- (1) to collect the basic data on natural conditions, socio-economic conditions, and the overall transportation system
- (2) to analyze the present situation of port activities, including the present structural conditions of the wharves present cargo movement and port operation systems

.../2

- (3) to analyze the future role of each port in the transportation system of Western Samoa
- (4) to forecast the future traffic volume, which is required for setting the scale of the master plans
- (5) to formulate a master plan covering all the ports in the nation
- (6) to draw up individual port development plans for the ports of Apia, Asau, Salelologa, Mulifanua and Aleipata. The plan for Apia port includes the development of a new port close to the existing port
- (7) to also draw up a stage construction scheme on the basis of the priority of various facilities at each port under the master plans
- (8) to provide recommendations on port administration and operations
- (9) to make rough cost estimates for the individual development plans, and to evaluate the overall impact of the projects on the national economy

4. Study Schedule

The entire study shall be completed within six (6) months after the full study team is sent to Western Samoa.

5. Q/N

Questionnaire

July 1986

Japanese Mission

In connection with formulation of the Scope of Work for the Study for the Development of the Ports in Western Samoa, we would like to discuss basic matters listed below and also obtain relevant information / documents

Main Points for Discussion	Requested Information/Documents
1. Functions and Organization of the Ministry concernig to ports	<ul style="list-style-type: none">• Organization chart with number of personels• Annual Budget• Laws
2. Outline of national development plan	<ul style="list-style-type: none">• Long term plan• The fifth development plan• Annual budget• Map(present, future)• Land use plan• Socio - economic data (industry, fishery, tourism, agriculture, population, G.N.P etc..)• List of transportation projects
3. Outline of transportation system <ul style="list-style-type: none">① Roads② Airports③ Marine	<ul style="list-style-type: none">• Network map, basic statistics, study reports

Main Points for Discussion	Requested Information/Documents
<p>4. Outline of ports in Western Samoa (Port of Asau, Salelologa, Muliifauna, Apia, Aleipata)</p> <p>(1) Organizations charged with management and operation</p> <p>(2) Facilities (mooring facilities, storage facilities, cargo handling equipments, access roads, etc..)</p> <p>① Present status</p> <p>② Public/Private facilities</p> <p>③ Construction works</p> <p>④ Maintenance works (repair, dredging, etc..)</p> <p>(3) Ships, cargo and passenger traffic</p> <p>① Recent trend and forecast, if any</p> <p>② Traffic statistics</p> <p>- Content of port statistics</p> <p>- Period of data availability</p> <p>- Statistics compliment system</p> <p>③ Origin-destination : hinterland</p>	<p>• List of organization with number of personnels</p> <p>• Layout map of each port</p> <p>• List of facilities (type, design dimension, year built)</p> <p>• Study report</p> <p>• Statistics report</p>

Main Points for Discussion	Requested Information/Documents
<p>(4) Natural conditions</p> <p>① General</p> <p>② Data availability, observation period and method of survey and analysis for</p> <p>1) Hydrographic conditions</p> <p>2) Topographic conditions</p> <p>3) Geological conditions</p> <p>4) Swell and wave</p> <p>5) Water velocity and tide</p> <p>6) Siltation</p> <p>7) Earthquake</p> <p>(5) Major development projects in the field of ports</p> <p>(6) Present status and major problems of each port</p> <p>(6) Actual results of the unit cost</p> <p>① Dredging</p> <p>② Construction of mooring facilities</p> <p>③ Reclamation</p> <p>5. Technical and financial aid by other countries</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Geological map • Marine chart • Latest sounding map • Topographic map with its bench mark • Location map of past berig point • Soil data • Study report • Standard level with its point • Summary report • Study report • Summary report • List of major projects recently executed and under consideration • Summary report • List of major projects

ANNEX

The Preliminary Study Team has consulted the following materials which were collected by JICA Mission at the end of 1985.

Outline of national development plan

WESTERN SAMOA'S FIFTH DEVELOPMENT PLAN 1985 - 1987
DEPARTMENT OF ECONOMIC DEVELOPMENT, APIA
DECEMBER, 1984

GEORAPHICAL MAPS OF APIA, ALEIPATA, SALELOLOGA AND MULIFANUA
SCALE 1 : 20,000

REPORT OF THE CENSUS OF POPULATION AND HOUSING 1981
DEPARTMENT OF STATISTICS GOVERNMENT OF WESTERN SAMOA,
APIA, WESTERN SAMOA

ANNUAL STATISTICAL ABSTRACT 1984
DEPARTMENT OF STATISTICS, APIA, WESTERN SAMOA

STATISTICAL APPENDIX: MINISTRY OF ECONOMIC DEVELOPMENT

- Table 1: Census Population by Age Groups and Dependency Ratios 1961 - 1981
- Table 2: Population by Regions 1961 to 1981
- Table 3: Economic Profile of Population Aged 15 to 64 1971-1981 and 1987 Projected.
- Table 4: Economically Active Population by Industrial Activity 1971 - 1981
- Table 5: Employment Status of Economically Active Population 1971 to 1981
- Table 6: Gross Domestic Product by Industrial Origin, 1979-1983 (in constant 1980 prices)
- Table 7: Major Economic Aggregates (in million of tala)
- Table 8: Copra Production and Prices: 1980 to 1984

- Table 9: Cocoa Production and Prices: 1980 to 1984
- Table 10: Fish Production : 1975-1984 (tonnes)
- Table 11: Indicators of Industrial Output 1979 to 1984
- Table 12: Electricity Production and Consumption: 1975-1984
- Table 13: Tourist Arrivals by Country of Usual Residence
1982-1984
- Table 14: Foreign Trade Balance: 1970 to 1984
(in thousands of tala)
- Table 15: Exports (f.o.b) by Commodities 1970 to 1984
(in thousands of tala)
- Table 16: Average International Market Prices of Samoa's
Principal Export Products 1970 to 1984
- Table 17: World Copra Production and Utilization Year
ending 30 September (in thousand tonnes)
- Table 18: Imports by Broad Economic Categories 1978 to 1983
(in thousands at tala)
- Table 19: Food Imports 1978 to 1983 (thousands of tala)
- Table 20: Direction of Trade 1970 to 1984 (in percentage)
- Table 21: Exchange Rates 1970 to 1985 (end of period)
- Table 22: Balance of Payments (1980-1984)
(in millions of tala)
- Table 23: International Liquidity (in million of tala)
- Table 24: Monetary Survey 1979 to 1984
(in millions of tala)
- Table 25: Interest rates 1980-1985
- Table 26: Consumer Price Index 1980-1985
- Table 27: Financial Operations of the Government 1980 to 1985
- Table 28: Current Expenditure of the Government:
1977 to 1984
- Table 29: Revenue and Cash Grants 1977 to 1984
- Table 30: Sectoral Distribution of Development Expenditure:
1977 to 1984
- Table 31: External grants by donor 1980 to 1985
- Table 32: Outstanding External Debt 1978 to 1983
(in thousands of tala)
- Table 33: Loan approvals DBWS by sector: 1979-1985
(in thousands of tala)

Outline of transportation system

GOVERNMENT OF WESTERN SAMOA:
WESTERN SAMOA TRANSPORTATION STUDY
NOV. 1981
PAK-POY & KNEEBONE PTY. LTD.

ECONOMIC STATISTICS OF SHIPPING 1984
22 MARCH 1985
DEPARTMENT OF STATISTICS

Outline of ports in Western Samoa

MAPS OF THE PRESENT PORT OF APIA

MAPS OF PRESENT PORT: ASAU, SALELOLOGA AND MULIFANUA

MARINE CHART : APIA HARBOUR NAUTICAL SCALE (1:7,470)

METEOROLOGICAL DATA ON WIND SPEED, WIND STRENGTH AND RAINFALL
AT APIA 1941 - AUG. 1985

REPORT ON APIA HARBOUR STUDY
BY A.J. RAUDKIVI
JUNE, 1975 AUCKLAND, N.Z.

GOVERNMENT OF AUSTRALIA
DRAFT REPORT ON PORT DEVELOPMENT PROPOSALS FOR
APIA, WESTERN SAMOA
BY WILTON & BELL PTY. LTD.
APRIL 1977

CRUISE REPORT NO. 55 (PARTIAL COPY)
APIA HARBOUR SURVEY, SAMOA
JANUARY-MARCH 1981
CRUISE: WS-81(1)

6. S/W

SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON
THE DEVELOPMENT OF THE PORTS
IN
WESTERN SAMOA

AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF TRANSPORT
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

DATED: 5 AUGUST 1986

IN APIA, WESTERN SAMOA

HON. TOFOLESULUSULU STUEVA TOALEPALALI

MINISTER OF TRANSPORT
WESTERN SAMOA

MR MINED TOKUDA

LEADER OF THE JAPANESE
PRELIMINARY STUDY TEAM,
THE JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

I. INTRODUCTION

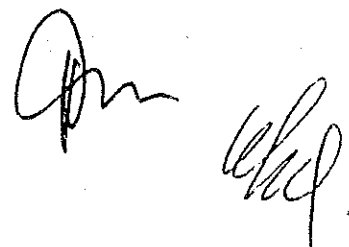
In response to the request of the Government of Western Samoa, the Government of Japan decided to conduct the Study for the Development of Ports in Western Samoa (hereinafter referred to as "the Study"), in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

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

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

II. OBJECTIVES OF THE STUDY

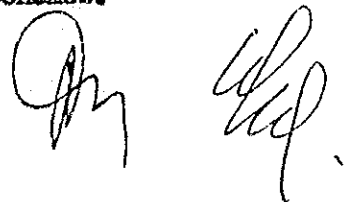
The Study aims at formulating a comprehensive master plan covering all ports in Western Samoa and at making individual master plans for each port under the comprehensive master plan, including stage construction schemes.

Two handwritten signatures in black ink, one larger and more stylized than the other, located in the lower right quadrant of the page.

III. OUTLINE OF THE STUDY

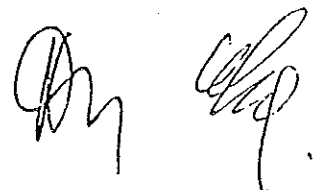
In order to achieve the objectives mentioned above, the Study shall cover the following items:

1. To collect the basic data on natural conditions, socioeconomic conditions, and the overall transportation system.
2. To examine the present situation of port activities, including the present structural conditions of the wharves, present cargo movement and port operation systems.
3. To establish the future role of each port in transportation system of Western Samoa.
4. To forecast the future traffic demand.
5. To formulate a comprehensive master plan covering all ports in the nation.
6. To draw up individual master plans for the ports of Apia, Asau, Salelologa, Malifama and Aleipata. The master plan for Apia Port includes the examination of a new port planned at Vaiusu nearby the Apia Port.
7. To draw up stage construction schemes on the basis of the priority of various facilities at each port under the individual master plans.
8. To provide recommendations on port administration and operation.
9. To make provisional cost estimates for the individual master plans, and to evaluate the overall impact of the projects on the national economy at the first stage of the construction schemes.

Two handwritten signatures in black ink, one on the left and one on the right, appearing to be initials or names.

IV. WORK SCHEDULE

The whole work will be carried out in accordance with the attached tentative schedule.

A handwritten signature in cursive script, appearing to be 'Dy' followed by a flourish.

V. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to the Government of Western Samoa.

1. Inception Report

Twenty (20) copies.

At the beginning of the field survey.

2. Progress Report

Twenty (20) copies.

At the end of the first field survey.

3. Draft Final Report

Twenty (20) copies.

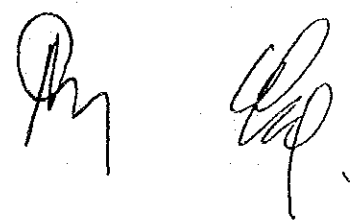
Within four (4) months after the receipt of the Progress Report.

The Government of Western Samoa will provide JICA with its comments within one (1) month after the receipt of the Draft Final Report.

4. Final Report

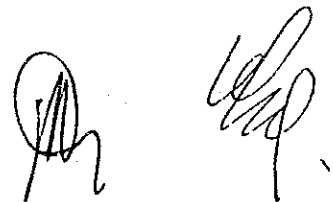
Fifty (50) copies

Within two (2) months after receipt of the Western Samoa's comments on the Draft Final Report.



VI. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF WESTERN SAMOA

1. To facilitate smooth conduct of the Study, the Government of Western Samoa shall take necessary measures:
 - (1) To secure the safety of the Japanese study team.
 - (2) To permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in Western Samoa for the duration of their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees.
 - (3) To exempt the members of the Japanese study team from Custom duties and other charges on equipment, machinery and other materials brought into Western Samoa for the conduct of the Study. These equipments, machinery and materials will have to be re-exported at the completion of the Study.
 - (4) To pay on behalf of the members of the Japanese study team income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with the implementation of the Study.
 - (5) To provide necessary facilities to the Japanese study team for remittances as well as utilization of the funds introduced into Western Samoa from Japan in connection with the implementation of the Study.
 - (6) To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study.
 - (7) To secure permission for the Japanese study team to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of Western Samoa to Japan.
 - (8) To provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Japanese study team.
2. The Government of the Western Samoa shall bear claims, if any arises against members of the Japanese study team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or wilful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.
3. Ministry of Transport (hereinafter referred to as 'MOT') shall act as the counterpart agency to the Japanese study team and also as the coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
4. MOT shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the followings, in cooperation with other related organizations concerned:
 - (1) available data and information related to the Study.
 - (2) counterpart personnel.
 - (3) suitable office space with necessary equipment in Apia.
 - (4) credentials or identification cards.

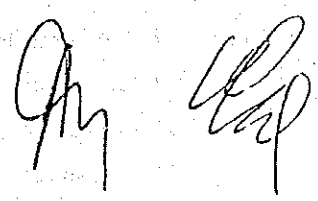


VII. UNDERTAKINGS OF JICA

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

1. To dispatch, at its own expense, study teams to Western Samoa.
2. To pursue technology transfer to the Western Samoa counterpart personnel in the course of the Study.

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



APPENDIX

TENTATIVE STUDY SCHEDULE

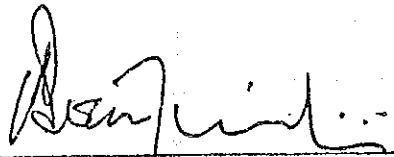
Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9
THE REVIEW AND THE FIELD SURVEY									
MASTER PLAN (including STAGE CONSTRUCTION SCHEME)									
SUBMISSION OF REPORT	◇ IC/R		△ P/R				○ DF/R		◎ F/R

IC/R... Inception Report P/R ... Progress Report -- Work in Western Samoa
 DF/R... Draft Final Report F/R ... Final Report -- Work in Japan

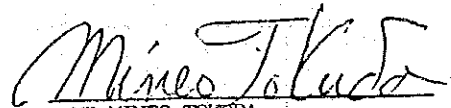
7. M/M

MINUTES OF MEETING
ON
SCOPE OF WORK
OF
THE STUDY ON THE DEVELOPMENT OF THE PORTS
IN
WESTERN SAMOA

DATED: 5 AUGUST 1986
IN APIA, WESTERN SAMOA



HON. TOFOLESULUSILI SIUEVA TOALEPALALI
MINISTER OF TRANSPORT
WESTERN SAMOA



MR MINEO TOKUDA
LEADER OF THE JAPANESE
PRELIMINARY STUDY TEAM,
THE JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

The Japanese Preliminary Study Team for the Development of the Ports in Western Samoa (hereinafter referred to as "the Team") headed by Mr Mineo TOKUDA, Japan International Cooperation Agency, visited Western Samoa from 27 July to 7 August 1986. The Team had a series of discussions with the Department of Marine and Shipping of the Ministry of Transport (hereinafter referred to as "MOT") and other Departments concerned, and made site visits of Aleipata, Apia, Asau, Mulifanua, Salelologa and Vaiusu. A final meeting of the Scope of Work was held on 5 August.

The main items discussed are as follows and the attendants of the meeting are listed at Appendix.

1. In the light of findings of the Team, the Scope of Work was discussed and agreed between both sides.
2. It is necessary for MOT to be given support of other Departments concerned so as to ensure smooth implementation of the Full Fledged Study (hereinafter referred to as "The Study").

In this connection, the Team suggested and MOT agreed that MOT would coordinate meetings of the committee of officials to assist in the implementation of the Study.

3. With respect to III - 1 of the Scope of Work, in order to check existing data and information, necessary field surveys will be carried out in the Study. MOT will assist the team for smooth implementation of the Study.
4. With respect to III - 5 and III - 6 of the Scope of work, the comprehensive master plan and the individual master plan will be prepared for the period up to the year 2005 or such other year which may be considered more appropriate.
5. With respect to III - 6 of the Scope of Work, MOT suggested and the Team agreed that the new port to be examined during the Study was to be located at Vaiusu Bay.
6. With respect to VI - 1 - (3) of the Scope of Work, Treasury Department will be responsible for the payment of Custom duties and all other charges will be met by MOT.



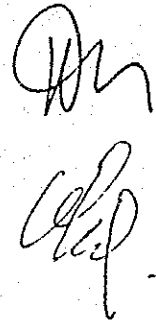

ATTENDANTS

WESTERN SAMOA

1. Hon. Toolesulusulu Siueva Toalepaialii Minister of Transport
2. Mr Nofo Vaaelua Acting Secretary, Ministry of Transport
3. Miss Pisaina Leilua Treasury Department
4. Mr Hank Ward Public Works Department
5. Mr Alan Wendt Ministry of Foreign Affairs
6. Mr Iulai Lavea Department of Economic Development

JICA

1. Mr M. Tokuda Team Leader
2. Mr K. Kuroda Specialist (Cooperation Policy)
3. Mr T. Nomura Specialist (Port Planning)
4. Mr M. Morikawa Specialist (Design and Natural Conditions)
5. Mr Y. Yamada Coordinator
6. Mr T. Kusano Residential Representative JICA,
Western Samoa

Two handwritten signatures in black ink, one above the other, located in the bottom right corner of the page.

8. 西サモア国無償援助実績

年度	港名	金額	施設	概要
55	アピア港	6.0 億円	漁港施設	防波堤38m, 岸壁 150m マーケット及び市場, 冷凍庫等付帯施設
59	サレロログ ムリファヌア港	3.9 億円	フェリー施設	サレロログ港 岸壁70m, 航路 500m, ターミナル ムリファヌア港 岸壁70m, 航路 700m, ターミナル
60		4.33億円 (小計8.23〃)		
60	ファノロ空港	6.63億円	ターミナルビル 空港保安施設等	注) 61年度は閣議により決定する
61		約5億円 (予定) (小計 約11億円)		

JICA