社会開発協力部報告書

No. 71

西サモア国
全国港湾整備総合計画
調査報告書
（要　約）

昭和62年9月

国際協力事業団

開
87－068

国際協力事業団	
受入月日 '87.10.19	211
登録No. 16912	72.8
	SDF

JICA LIBRARY
1040324[4]

序　　文

日本国政府は、西サモア国政府の要請に基づき、全国港湾整備総合計画調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、財団法人国際臨海開発研究センター鈴内克洋氏を団長とし財団法人国際臨海開発研究センター及び株式会社日本テトラポッドからなる調査団を1987年1月から3月にかけて西サモア国に派遣した。

調査団は、西サモア国政府関係者との意見交換並びに現地調査を行い、帰国後の解析検討作業を経て、このたび本報告書をとりまとめた。

本報告書が、プロジェクトの進展に寄与すると共に、日本、西サモア両国の友好親善の一層の促進に役立つことを願うものである。

おわりに、この調査の実施に際し、多大なるご協力とご支援をいただいた関係者各位に対し、深甚なる謝意を表するものである。

昭和62年9月

国際協力事業団
総裁　有田圭輔

伝　　達　　文

拝　啓

ここに西サモア国全国港湾整備総合計画調査報告書を提出いたします。

この調査報告書は国際協力事業団の要請に基づき、財団法人国際臨海開発研究センター及び日本テトラポッド株式会社が実施した調査結果をとりまとめたものであります。本調査団は昭和62年1月18日より67日間にわたる現地調査を含む、合計2回の現地調査、自然条件調査を実施しました。

本報告書はその現地調査の結果を整理、解析し、西サモア国の港湾整備のマスタープラン並びに第一期計画を策定したものであります。調査の結果、第一期計画の重要性は大なるものがあり、早期に実施に移されることを期待してやみません。

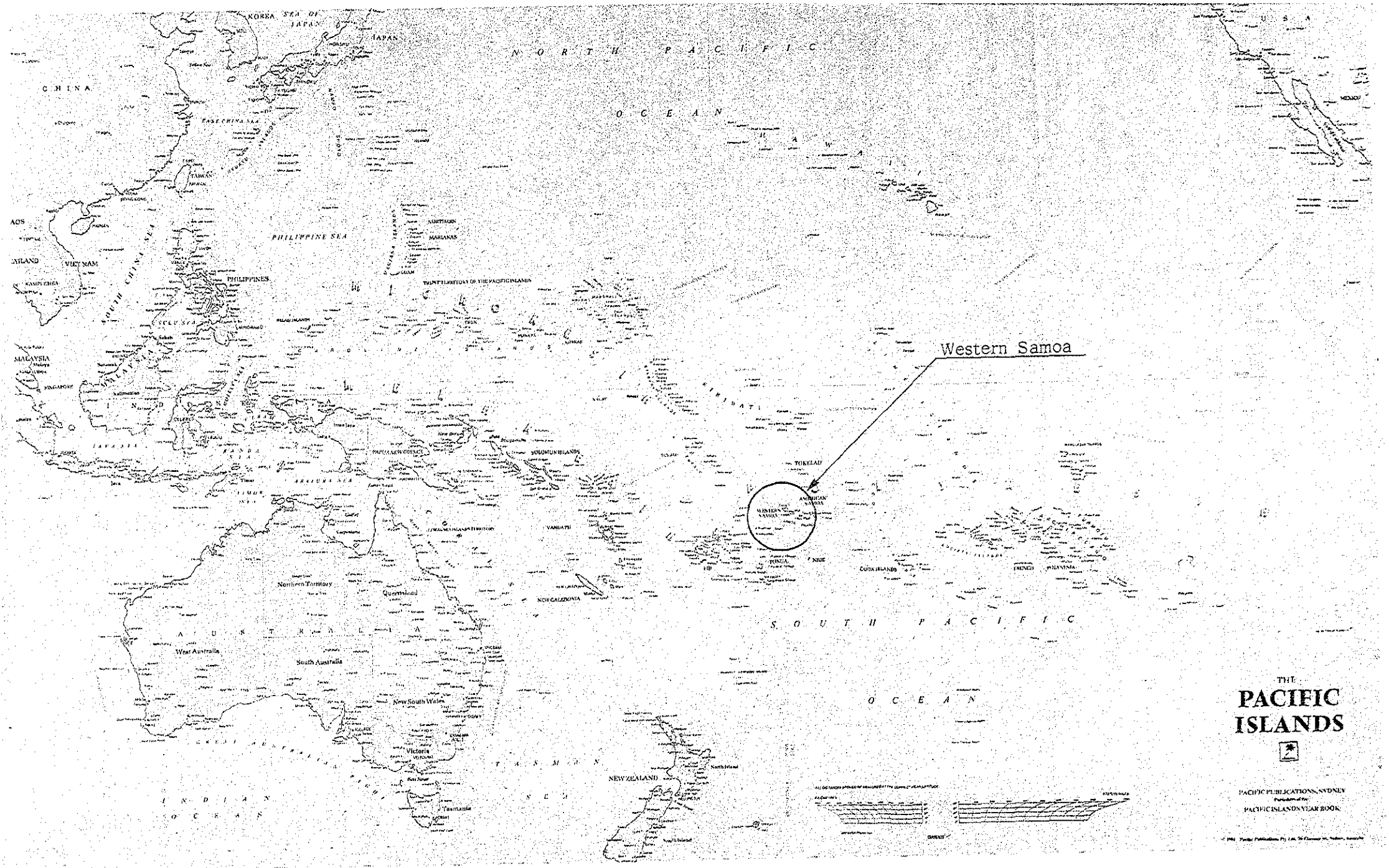
本調査団の西サモア滞在中に寄せられた絶大なる御協力、御支援及び後厚遇に対し、調査団を代表して、運輸省をはじめとする西サモア政府関係機関に対し心から感謝の意を表します。

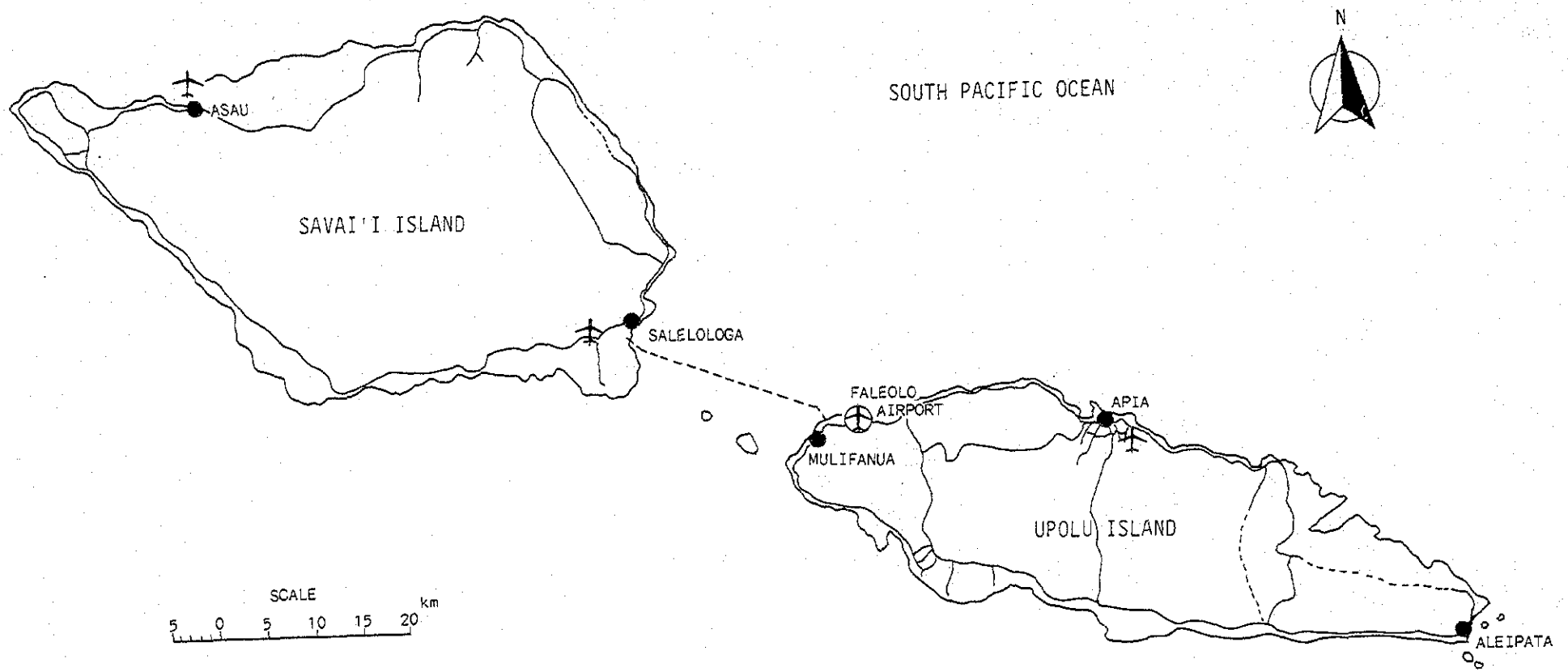
さらに、現地調査及び本報告書のとりまとめに当たり、有効な御教示、御援助をいただいた国際協力事業団、運輸省、外務省、在ニュージーランド日本大使館の皆様に厚く御礼申し上げます。

敬　具

昭和62年9月

西サモア国全国港湾整備総合計画調査団
団長　鈴　内　克　洋
（財団法人国際臨海開発研究センター顧問）


Western Samoa
THE
PACIFIC
ISLANDS
PACIFIC PUBLICATIONS, SYDNEY
Publishers of the
PACIFIC ISLANDS YEAR BOOK
NORTH PACIFIC OCEAN
SOUTH PACIFIC OCEAN
INDIAN OCEAN
CHINA
KOREA
JAPAN
PHILIPPINE SEA
PHILIPPINES
VIETNAM
MALAYSIA
SINGAPORE
PAPUA NEW GUINEA
SOLOMON ISLANDS
VANUATU
NEW CALEDONIA
FIJI
TONGA
NIUE
COOK ISLANDS
TOKELAU
AMERICAN SAMOA
WESTERN SAMOA
KIRIBATI
HAWAII
U.S.A.
MEXICO
AUSTRALIA
Northern Territory
Queensland
West Australia
South Australia
New South Wales
Victoria
Tasmania
NEW ZEALAND
North Island
TASMAN SEA
NORTHERN MARIANAS
GUAM
TRUST TERRITORY OF THE PACIFIC ISLANDS


SOUTH PACIFIC OCEAN
N
SAVAI'I ISLAND
ASAU
SALELOLOGA
FALEOLO
AIRPORT
MULIFANUA
APIA
UPOLU ISLAND
ALEIPATA
SCALE
5 0 5 10 15 20 km

外貨交換レート

1米ドル＝2.08タラ（WS＄）＝152円

（昭和62年3月現在）

略　語　一　覧

bd ft	board feet
BP	Burns Philip
CD	Customs Department
CFS	Container Freight Station
CIF	Cost, Insurance and Freight
DED	Department of Economic Development
EIRR	Economic Internal Rate of Return
FCL	Full Container Load
FIRR	Financial Internal Rate of Return
FOB	Free on Board
GDP	Gross Domestic Product
GRT	Gross Registered Tonnage
JIS	Japanese Industrial Standard
LCL	Less than Full Container Load
LOA	Length Over All
MH	Morris Hedstrom
MOT	Ministry of Transport
MS	Maintenance Shop
NZ	New Zealand
PFL	Pacific Forum Line
PWD	Public Works Department
Ro/Ro	Roll on/Roll off
SMB	Sverdrup, Munk, Bretschneider
SSS	Samoa Shipping Services
TEU	Twenty Foot Equivalent Unit
US$	United States Dollar
WESTEC	Western Samoa Trust Estates Corporation
WSSC	Western Samoa Shipping Corporation
WS$	Western Samoa Dollar (or Tala)
¥	Yen

目　　次

結論及び勧告
序　論
第１章　現状分析
　1-1　西サモアの社会・経済 …… 5
　1-2　港湾の現状と課題 …… 7
第２章　港湾計画の目標（2005年）
　2-1　社会・経済の見通し ……21
　2-2　南太平洋地域海運の見通し ……22
　2-3　港湾貨物の見通し ……23
　2-4　対象船舶 ……26
第３章　マスタープラン
　3-1　港湾施設 ……28
　3-2　施設配置計画 ……30
　3-3　投資規模 ……37
第４章　第一期計画
　4-1　対象施設 ……40
　4-2　概略設計 ……43
　4-3　工程並びに事業費 ……48
第５章　経済分析
　5-1　経済分析の範囲と方法 ……51
　5-2　便益及び費用 ……52
　5-3　評価 ……54
第６章　財務分析
　6-1　目的及び手法 ……55
　6-2　前提条件 ……55
　6-3　評価 ……55
第７章　管理運営
　7-1　現状の問題点 ……57
　7-2　ポートオーソリティの設立 ……57

結論及び勧告

結　　論

西サモア国は、面積2,800km2で、首都のあるウポル島とその北西に位置するサバイ島の主要2島がある。1986年のセンサスによれば人口は159千人でその72%がウポル島である。西サモア国はその地理的状況から経済、国民生活ともに港湾活動に大きく依存しており、港湾の整備は、国の社会・経済の発展に不可欠である。

国内の4港のうち、首都アピア市の北東に位置するアピア港が最も重要であり、外貿貨物のほとんど全てが取扱われており、アサウ港はサバイ島の木材開発を促進している。また、サレロガ、ムリファヌア両港はウポル、サバイ両島のフェリー基地として機能している。

西サモアの港湾については1970年代以降種々の調査がなされているが、全国的な長期計画は策定されていない。今回策定のマスタープランに示す各事業は現状の問題点並びに将来の需要に対応し、西サモアの社会・経済の発展に寄与するものである。

提案しているマスタープランは次のもので構成される。

(i) アピア港の商港、フェリーターミナル、港湾管理施設及びマリーナを有する観光拠点開発

(ii) アサウ港の商港整備

(iii) サレロロガ港、並びにムリファヌア港のフェリーターミナル整備

第一期計画はアピア港にしぼられるが、第一期計画のプロジェクト(以下プロジェクトという)の主眼は、現状の隘路の解決、現状の需要への対応、西サモアへの経済的便益の付与並びに港湾における安全性の向上である。

そのため、提案されるプロジェクトには、次の事業が含まれている。

(i) 雨期の泊地静穏度向上のための防波堤100mの建設

(ii) 既存メインバースのH型鋼に防蝕対策を施し、施設の耐用年数を延長する。

(iii) 老朽化の進んだフェリーターミナルの再開発

(iv) メインバース背後のヤードの拡張

(v) タグボートの購入

(vi) タンカーブイへの灯火の設置

このプロジェクトの事業費は23百万西サモアドルであり、うち16百万西サモアドルが外貨部分(利子を除く)、7百万西サモアドルが内貨部分である。

本プロジェクトの経済的便益は滞船費用の減少、荷役費用の減少並びに荷主の待時間の減少が考えられ、経済的内部収益率は、13.4%と推計される。従って、国民経済的観点から見て実施に十分値すると判断される。しかし、財務的内部収益率は−2.7%と推計されるため、借款によるプロジェクトの実施は困難である。

なお、現在の港湾の管理・運営の諸問題を解決するため、ポートオーソリティを設立することが望まれる。しかし、設立に当たっては、その財務面、人材、業務範囲について詳細な検討が必要である。

勧　　告

現状の隘路を解決するため、次の事項を勧告する。

1.　プロジェクトの早急な実施

老朽化の進んだ既存メインバースの補修並びにメインバース背後のヤード拡張により、既存施設の有効活用並びに荷役効率の向上を図る。

防波堤の建設により、ロードキビ教授等の調査で指摘されている雨期の泊地静穏度の向上を図る。

フェリーターミナルの再開発により、港頭地区の貨物と旅客の分離並びに安全性の向上を図る。

タグボートの購入並びにタンカーブイへの灯火の設置により、操船、係岸等港の安全性の向上を図る。

2.　ポートオーソリティの設立

港湾の管理・運営の一組織として、ポートオーソリティの設立を提案する。ポートオーソリティは、現状と同様民間が実施すべき荷役を除く、全ての港湾活動を一元的に掌握するものである。しかし、ポートオーソリティの設立に当たっては、その財務面、人材並びに業務範囲について詳細な検討を必要とする。

3.　人材の育成

西サモアに於いては、港湾の計画、建設、維持、管理運営についての人材の育成が不十分である。このため、前述のポートオーソリティは、港湾活動の円滑な実施のためその人材の育成に努める必要がある。

しかし、当分の間はアドバイザーのような専門家を置くことが望まれる。

4.　背後道路網の整備

港湾区域外の事ではあるが、港頭地区からアピア市街並びにバイテレ地区等への道路は一応は舗装されているものの大型車輌の通行に対しては十分な状況にない。このため舗装の改良及び、交通管制方式の改良が望まれる。

序　　論

序　　論

1. 調査の目的

本調査は、西サモア国の港湾整備のマスタープラン（目標年次西暦2005年）並びにその枠組みの中での段階整備計画を策定するものである。

2. 経　緯

西サモア国政府は、同国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）の策定のための調査を日本政府に要請し、日本政府はこの要請を受けて、1986年7月、徳田峯夫氏を団長とする事前調査団を現地に派遣した。

同調査団は、調査の内容について西サモア国政府関係者と一連の協議を行い、1986年8月5日、事前調査団長、徳田峯夫氏と西サモア国運輸大臣Tocolesulusulu Siueva Toalepaialii氏との間でScope of Work（S/W）について合意した。

このS/Wに基づき、国際協力事業団は財団法人国際臨海開発研究センター顧問鈴内克洋氏を団長とする本格調査団を編成し、1987年1月から7月まで2度現地に派遣した。

3. 調査内容

調査内容は以下のとおりである。

1) 現状分析
2) マスタープランの策定（目標年次2005年）
3) 第一期計画の策定
4) 経済・財務分析
5) 港湾の管理運営の検討

4. 調査日程

1) 国内事前準備	昭和62年1月
2) 第一回現地調査	昭和62年1月～3月
① インセプションレポートの説明・協議	
② 現地調査	
③ プログレスレポートの作成・協議	
3) 第一回国内解析	昭和62年4月～6月

4) 第二回現地調査　　昭和62年6月～7月

ドラフト・ファイナルレポートの作成・協議

5) 第二回国内解析　　昭和62年8月～9月

ファイナルレポートの作成

5. 調査団の構成

調査団は(財)国際臨海開発研究センターの4名の専門家、日本テトラポッド㈱の2名の専門家、及び国際協力事業団の代表者で構成されている。調査団員の氏名、担当及び所属は以下のとおりである。

鈴内克洋	総括・管理運営	(国際臨海開発研究センター)
須野原豊	港湾計画・需要予測	(〃)
天埜智雄	経済・財務分析	(〃)
橋本哲治	港湾施設配置計画	(〃)
猪狩興一	設計・施工・積算	(日本テトラポッド)
石川茂樹	自然条件	(〃)
鈴木勝	コーディネーター	(国際協力事業団)

6. カウンターパート

西サモア側のカウンターパートは次のとおりである。

1. Hon. Toeolesulusulu Siueva Toalepaialii	Minister of Transport
2. Mr. Nofo Vaaelua	Acting Secretary, Ministry of Transport
3. Mr. Feturi Elisaia	Deputy Secretary, Ministry of Foreign Affairs
4. Mr. Epa Tuioti	Deputy Financial Secretary, Treasury Department
5. Ms. Lusia Sofo	Senior Planning Officer, Department of Economic Development
6. Mr. Noel Hawkins	Chief Civil Engineer, Public Works Department
7. Mr. Ray Bancroft	General Manager, Western Samoa Shipping Corporation

要　　約

第1章 現 状 分 析

1-1 西サモアの社会・経済

1) 地勢

西サモア国は南緯13°～15°、西経171°～173°の太平洋に位置する島国で、日本から8,000km、ニュージーランドからは3,000kmである。国土面積は、2,800km²で首都アピアの在るウポル島（1,100km²）とその北西に位置するサバイ島（1,700km²）が主要2島を構成している。

2) 気候

気候は、熱帯海洋性であり、5月から8月までの乾期と12月から3月までの雨期に分かれている。月平均気温は年間を通じ25～28℃、月平均最高、最低気温はそれぞれ29～31℃、23～24℃である。降水量は場所により異なるが島の南～南東側は年間5,000～7,000mmと多く、アピアにおいては平均3,000mmである。

3) 人口

人口は、1986年の国勢調査によれば159千人で、そのうち72%がウポル島に住んでいる。1976年～1986年までの10年間の人口の増加は7千人で、年平均の伸び率は0.45%であるが、人口増加率は漸減傾向にあり、最近5年間では年平均0.33%に低下している。これは、ニュージーランドを中心とした海外への移民の増加に依るものである。

人口のうち、14才以下の若年人口が半数弱を占め、経済活動人口は1981年で4万人強であった。経済活動人口のうち農林漁業の第一次産業が60%を占めている。（表1-1）

4) 土地利用

国土面積の81%、2,300km²は部落共有地（Customary Land）が占め、残りは国有地（11%）、西サモア土地信託公社有地（4.5%）等である。部落共有地は、その長であるマタイが管理している。国土の70%の20万haは農耕、牧畜に適した土地とされているが、現在使われているのは6万haである。

5) 国内総生産（GDP）

1985年のGDPは1980年価格で98.6百万西サモアドル（以下WS＄）で、国民1人当たりでは622WS＄であった。1981年から85年までのGDPの伸びは年平均1.6%である。部門別では工業、電力の伸びが顕著であるが他は停滞している。（表1-2）

6) 貿易

西サモアの貿易の特徴は輸入超過が恒常的であり、1985年では総貿易額150百万WS＄のうち75%を輸入が占めている。貿易相手国としては、輸出は米国（米領サモア含む）、西独、オーストラリア、ニュージーランド、並びに日本、輸入ではオーストラリア、ニュージーランド、米国、日本、並びにシンガポールが上位を占めている。

なお、海外移民者からの個人送金が貿易収支の赤字の補填に重要な役割を果たしている。

Table 1.1 Record of the Population, Western Samoa 1966, 1971, 1976, 1981 and 1986

Year	Total Population	Upolu	Savaii
1966	131,377	-	-
1971	146,627	106,046	40,581
1976	151,983	109,765	42,218
1981	156,349	113,119	43,510
1986	158,940	114,815	44,125

Source: Report of the Census of Population and Housing 1981 and Data of the Department of Statistics.

Table 1.2 Real Gross Domestic Product and Per Capita GDP from 1981 to 1985

	1981	1982	1983	1984	1985
Real GDP (1980 prices, million WS$)	92.7	93.2	95.2	97.1	98.6
GDP (market prices, million WS$)	130.4	154.4	183.5	n/a	n/a
Population ('000)	156.3	156.8	157.3	157.8	158.4
Per Capita GDP (1980 prices)	593WS$	594WS$	605WS$	615WS$	622WS$

Source: Western Samoa Socio-economic Situation Development Strategy and Assistance Needs; Data from Treasury Department