

える。

コンサルタントは上記の業務を遂行するに当たり本プロジェクトの規模から判断し、全工程を通して技術者1名をサモア国に派遣するのが妥当である。この他、工事の進捗に応じ、適宜、技術者を現場に派遣し、必要な検査・指導・調整にあたらせると共に、日本国内側にも担当技術者を配置し、現地との連絡業務、及びバックアップにあたる体制を確立する。また、日本国政府関係者に対し、本計画の進捗状況・支払手続・竣工引き渡し等に関する必要諸事項の報告を行う。

### 3-2-4-5 品質管理計画

本計画での建設工事にかかる施工監理にあたっては、建設工事の所定の品質水準を確保するため、原則として下記のようなサモア国、または日本の規格・規準に基づいて施工監理を実施する。

表3-30 品質管理規準等

工事	主な品質管理基準			備考
	項目	目標値	検査方法	
土工事	法面角度 床精度 地業高さ 捨コンクリート高さ	計画値以内 +0~-5cm 以内 +0~-3cm 以内 ±1cm 以内	スラットゲージ、目視 レベル、目視 同上 同上	コンサルタントは施工者に検査項目、目標値、検査内容、試験方法、養生方法、施工方法等を記した施工要領書を事前に作成させて確認する。
鉄筋工事	鉄筋かぶり厚	土に接しない部分 30m/m 土に接する部分 基礎 60m/m その他 40m/m	目視、測定	同上
	加工精度	あばら筋・帯筋(許容量) ±5m/m その他 ±10m/m		
	引張り試験	各径の鉄筋 20t に 1 回供試体 2 本(現場抜き取り)	工場での試験立合い	
コンクリート工事 (生コンクリート)	圧縮強度	設計強度 210kg/cm <sup>2</sup> 以上	1 回の打設毎、かつ 150m <sup>3</sup> 毎に供試体 3 個×3 種(試験場立合い)	同上
	スランプ 値	15cm±2.5cm	1 回の打設毎、かつ 150m <sup>3</sup> 毎に実施(現場立合い)	
	塩化物量	0.3kg/m <sup>3</sup> 以下	同上	
組積工事	圧縮強度 その他の材料 (セメント、鉄筋)	40~70kg/cm <sup>2</sup>	メーカーでの試験立合い 目視	同上
左官工事 塗装工事 屋根防水工事 建具工事	材料・保管方法・施工法・調合・塗り厚・養生・精度			同上
給排水工事	給水管 排水管	加圧テスト 満水テスト	立合い確認	同上
電気工事	電線	絶縁テスト 通電テスト	同上	同上

### 3-2-4-6 資機材等調達計画

#### (1) 資機材調達の方針

本プロジェクトで使用される資機材の調達に関しては以下の方針とする。

##### 1. 現地調達

施設完成後にサモア国側が施設の補修、管理を容易に行えるよう考慮し、使用する資機材は国内調達を原則とするが、サモア国において調達可能な資機材はセメント、骨材、コンクリートブロック等ごく一部に限られている。また、機材のうち、現地代理店による保守サービスが必要なものについては、現地で調達可能な輸入品を使用する。

##### 2. 輸入調達

現地で調達不可能なもの、あるいは調達できるが高価と判断される資機材は、日本または第3国(ニュージーランド等)からの調達とする。

#### (2) 資機材の調達計画

建設工事、及び機材工事のそれぞれに使用する主な資機材の調達先を以下のとおり計画する。

##### 1. 建設資機材の調達計画

表3-31 建設資機材調達計画

工事区分	資機材	調達先			備考
		現地	日本	第3国	
建築工事	セメント	○		○	現地製が入手可。
	砂	○			同上
	砂利	○			同上
	鉄筋		○		品質的に信頼でき安価である。
	鉄骨		○		同上
	型枠	○			現地製が入手可
	コンクリートブロック	○			同上
	防水材			○	価格面で第3国調達が有利。
	テラゾー・タイル			○	同上
磁器タイル			○	同上	
	ガラス			○	同上
	木材	○		○	同上
	アルミサッシ			○	同上
	鋼製建具		○		品質的に信頼でき安価である。
	建具金物			○	価格面で第3国調達が有利。
	塗料	○		○	同上
設備工事	ポンプ			○	品質的に信頼でき安価である。
	ファン		○	○	同上
	衛生器具			○	同上
	塩化ビニル管		○		同上

工事区分	資機材	調達先			備考
		現地	日本	第3国	
	白ガス管 水槽 消火栓	○ ○ ○	○ ○		同上 同上 価格面で第3国調達が有利
電気工事	受電盤・配電盤 照明器具 電線管(PVC管)		○	○ ○	品質的に信頼できる。 価格面で第3国調達が有利 同上

## 2. 機材の調達計画

表3-32 機材調達計画

機 材	調達先			備 考
	現地	日本	第3国	
商業・教養学科/共用部門				
研修机・椅子			○	価格面で第3国調達が有利。
ドラフター付製図台		○		信頼性の点で日本調達が有利である。
ガスオープン	○		○	現地で入手可
液晶プロジェクター・スクリーン		○		信頼性の点で日本調達が有利である。
ビデオカセットレコーダー		○		同上
モニターTVセット		○		同上
ビデオカセットレコーダー/プレーヤー		○		信頼性の点で日本調達が有利である。
機材用テーブル			○	価格面で第3国調達が有利。
収納キャビネット・ラック			○	同上
ビデオカメラ		○		信頼性の点で日本調達が有利である。
ポータブルテープレコーダー		○		同上
研修用パーソナルコンピューター			○	価格面で第3国調達が有利。
カラープリンター			○	同上
コンピューターテーブル			○	同上
コンピューターサーバー			○	同上
コピー機			○	同上
技術学科				
ブレーキ・スピードメーターテスター		○		信頼性の点で日本調達が有利である。
前輪駆動小型自動車前部		○		同上
複合(エア/油圧)ブレーキシステム・モデル		○		同上
分離型・ベンチエンジン		○		同上
フレーム修正機		○		同上
半自動溶接機(MIG-MAG)		○		同上
自動送りかん		○		同上
木工旋盤		○		同上
電動コンクリートカッター		○		同上
電気・電子回路教習機材		○		同上
水冷式コンデンサー・冷凍機一式		○		同上
機械旋盤		○		同上
万能フライス盤		○		同上
プラズマ切断機		○		同上
直流電気溶接機		○		同上
交流電気溶接機		○		同上
高速切断機		○		同上
デジタルオシロスコープ		○		同上
小型四輪トラクター/トレーラー		○		同上

### 3-2-4-7 ソフトコンポーネント計画

#### (1) 必要性和課題

本プロジェクトによりSPの施設および機材が充実し、効果的な教育・訓練が可能となるが、一方で、施設・機材の充実に伴う維持管理能力の向上が不可欠となる。

本プロジェクトの機材計画では、必要以上のスペアパーツおよび消耗品は含まず、カリキュラム実施に必要な最小数量としたなど、SPの自主性とアカウタビリティを向上させることを意図した計画となっている。そのため、スペアパーツ・消耗品の調達および保守管理が計画的に実施されなければ予定されたカリキュラムの質を保つことは困難である。

SPにおける機材の維持管理の現状は、既存機材およびスペアパーツの資産管理台帳は存在するものの記帳が恒常的に行われておらず、同台帳では購入日が不明である、ワークショップ内の機材・スペアパーツの実数量とに異差がある、保守にかかる記載事項が皆無など、記録帳簿としての信頼性は低く、SPの機材に対する在庫管理・調達計画にかかる意識は低いと判断される。

このような現状を改善し、機材管理体制が確立され、運営されることにより、本プロジェクトの目的を達成させるため、教育・訓練機材の維持管理に関わるソフトコンポーネントの実施を導入するものとする。

以下に保守管理ソフトコンポーネントのフローを示す。

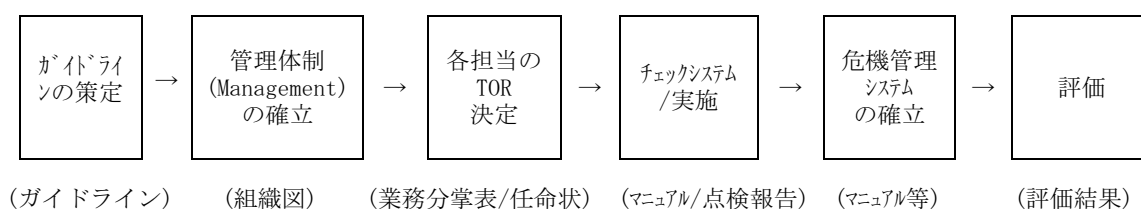


図3-3 保守管理ソフトコンポーネントのフロー

なお、評価に達するには1年以上必要なため本ソフトコンポーネント計画は「危機管理システムの確立」までを対象とする。

#### (2) 目的

本プロジェクトの成果の持続性とSPの自主性を確保するために、ソフトコンポーネントとして、計画対象施設・機材に対する運営維持管理能力のうち特に機材の維持管理技術移転についての指導を、現地に専門家を派遣することにより実施する。

機材維持管理体制を整備・維持するためには、指導員レベルから学校レベルに至る意識の改善が必要である。そのため、課題分析から計画立案に至る過程において関係職員による参加型プロセスが必要となる。

上記参加型プロセスから、人的体制を確立させ、機材維持管理システムが運営されることを目的とする。

### (3) 成果（直接的効果）

本ソフトコンポーネント計画を実施することにより以下の成果が期待される。

- 管理組織が確立する。
- 保守管理の業務が明確になる。
- 保守管理マニュアルが整備される。
- 危機管理体制が確立される。
- トラブルシューティング方法が明確になり、機材の不具合の早期発見が可能となる。
- 維持管理台帳が作成・整備される。

### (4) 実施形態： マネージメント支援型

機材の故障を最小限とするため、管理マニュアルを作成し、維持管理体制整備に係る指導を行う。

### (5) 活動（投入計画）

#### 1) 技術者の派遣：

施設・訓練機材の計画/設計、施工に係わる実務経験を有する技術者を下記期間派遣する。

日本国内・・・2名 各0.10ヶ月（延べ0.20ヶ月）

現地・・・2名 各1.33ヶ月（延べ2.66ヶ月）

#### 2) 実施方法：

日本国内・・・事前準備作業（3日×2人）

現地・・・維持管理組織の確立、業務内容の明確化、チェック方法の確立、危機管理体制の確立、管理マニュアルの作成（40日×2人）

なお、現地作業の詳細は以下の要領で技術指導および書類作成を行う。

- ① 事前準備として、国内にて機材維持管理のための書式案を作成する。作成書式としては、機材在庫表、出入庫管理表、機材修理依頼書、機材購入依頼書、年間消耗品調達依頼書等である。
- ② SP側に機材維持管理担当者（各学科ごと）を任命してもらい、その担当者と協議しながら機材維持管理システムの構築を行う。
- ③ 構築されたシステムにて実施訓練を行う。
- ④ SP側と問題点等を協議しながら、修正を加え実行可能な維持管理システムを構築する。

工程としては、国内事前準備に続き現地作業として参加型手法導入、問題分析、計画立案、実施体制および規約の作成、フォーマットの作成、既存ならびに新規機材データの落とし込み、実施訓練及び初期評価の順に行われ、この間約1.50ヶ月を要する。

実施時期は第1期工事が完了し、教育・訓練機材がSP側に引き渡された直後から現地作業を開始することが望ましい。

国内及び現地における作業及び所要期間(実働)を下表に示す。

**表3-33 各作業の所要期間(実働)**

項目	所用期間
1. 国内作業	
国内事前準備	3日
2. 現地作業	
参加型手法導入	2日
問題分析	3日
計画立案	3日
実施体制及び規約の作成	3日
フォーマットの作成	3日
既存並びに新規機材データの落とし込み	2日
実施訓練	10日
初期評価	1日
合 計	30日

### 3-2-4-8 実施工程

本計画の実施に関し、日本、サモア両国間で交換公文が締結後、サモア国と日本のコンサルタントとの間で実施設計・入札補助・工事監理に関する契約が締結された場合、以下の各段階を経て施設の建設、機材の調達が実施される。

#### (1) 実施設計業務

コンサルタントは、サモア国政府とコンサルタント契約を締結後、基本設計調査報告書に基づき、詳細設計図、仕様書、入札関係書類等の作成を行う。この間、サモア国関係者と協議の上、各設計図書の承認を得るものとする。この間約4.0ヶ月を要する。

#### (2) 入札業務

建設工事及び機材工事の請負業者は入札により決定される。入札は、入札公示、入札参加者の事前資格審査、入札、入札内容査定、請負業者の指名、工事契約、工事契約の認証の順に行われ、この間約3.0ヶ月を要する。

#### (3) 建設工事及び機材工事

本計画の施設内容、規模、及び現地建設事情から判断し、建設資材の調達、通関が順調に行われるとすれば、本施設の建設に係わる工期は、機材工事を含め24ヶ月と想定されるため、2期に分割し期分けにて実施することが妥当と思われる。

#### (4) ソフトコンポーネント

本計画1期の施設建設工事及び機材調達・据付工事の完了後、教育・訓練機材の維持管理に係わるソフトコンポーネントを実施する。国内準備作業及び現地技術指導を含め、この間約1.5ヶ月を要する。

以上を勘案し、交換公文の締結から工事竣工に至る計画の実施工程は以下に示すとおりである。

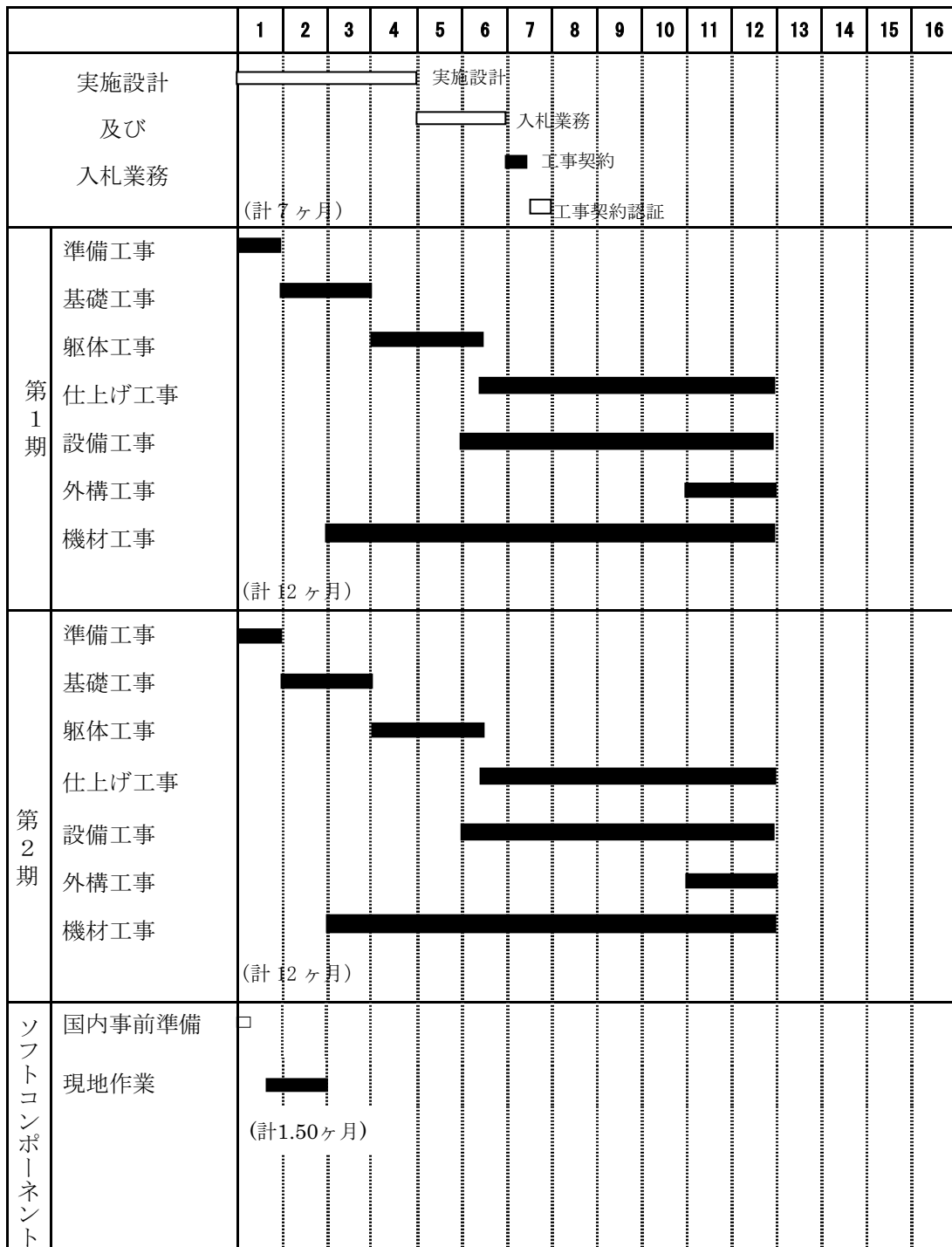


図 3-4 工事工程表



### 3-3 相手国側分担事業の概要

本プロジェクト実施に当たり、サモア国側の計画実施機関は以下に記載する負担工事を、定められた期限内に完了する必要がある。

- ① 建設開始前の施設建設許可の取得  
実施機関より担当省庁に施設建設の申請を行い、建設許可を取得する必要がある。
- ② 施設建設予定地に存在する樹木、廃棄物等建設に障害となるものの撤去及び整地工事。
- ③ 門扉、塀、等の建設及び造園その他必要となる外港工事の実施。  
施設計画に整合した敷地境界塀、門扉、及び必要に応じて門衛所の建設、敷地内の造園を行う必要がある。
- ④ 電気、電話、上水、雨水排水等のインフラ幹線設備の所定区分までの工事の実施。
- ⑤ 工事期間中の仮設事務所、作業所、資材置場等の敷地提供、工事期間中の建設予定地への工事仮設電力、水道、電話の接続
- ⑥ 供与施設・機材の適切な運営維持管理  
本計画により建設された施設および調達された機材が適正かつ効果的に活用かつ維持され、並びにそのために必要な要員を確保する。また、日本側負担以外で計画の実施のために必要な維持・管理費全ての経費を負担すること。
- ⑦ 銀行間取極めによる支払い授権手数料等、手数料の支払い。
- ⑧ 輸入資材の港における陸揚げ、通関等に係わる経費の負担と速やかに実施されることの確保
- ⑨ 認証された契約に基づき調達される生産物及び役務のうち日本国民に課せられる関税、VAGST 等の内国税をはじめとする財政課徴金の支払い免除。
- ⑩ 認証された契約に基づいて供与される日本国民の役務について、その作業の遂行のための入国及び滞在に必要な便宜供与。
- ⑪ 計画実施に必要な許可、免許、その他の必要措置の取得
- ⑫ その他日本国側負担範囲以外に必要な全ての支出の負担

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

#### (1) 運営計画

##### ① 人員配置

SP と NUS の合併後の人員配置組織図を下記に示す。

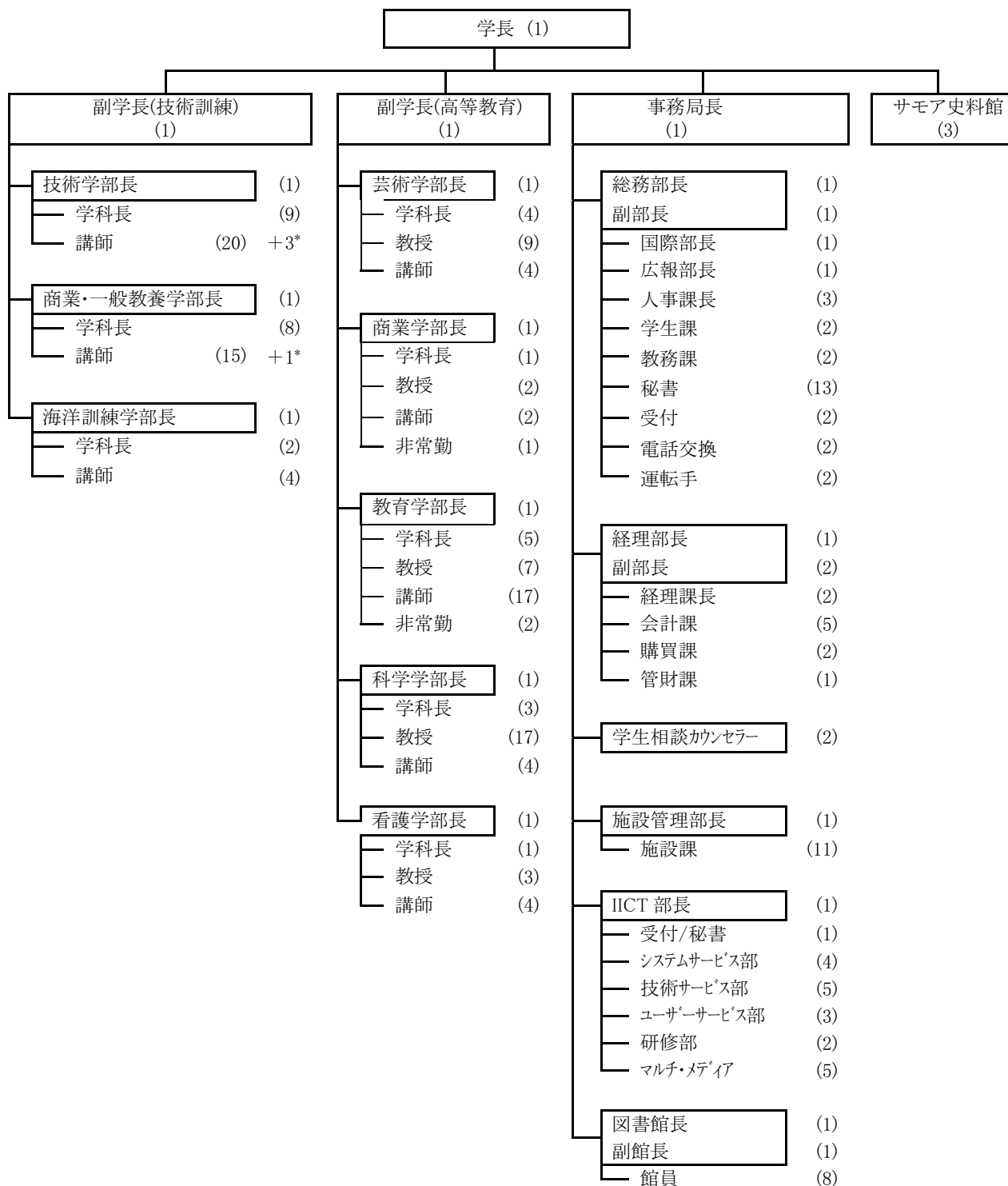


図 3-5 SP、NUS 合併後の組織図

\*Diploma コース増設に伴う指導員の増員予定数

NUS との合併後の学校運営に必要な SP 側の人員配置は以下のとおりです。

**表3-34 SP の人員配置**

職種	職員数	部門別総数	
学長	1	1	
副学長/教育局長	1	1	
秘書局 (学長秘書)	1	1	
総務局	総務局長 経理課長 同課員 管理課長 同課員 総務課長 同課員	1 1 5 1 12 1 9	30
教育局 技術学部	学部長 ラジオ・電子科 空調・冷蔵科 木工・建具科 仕上げ・機械加工科 配管・板金科 熱帯園芸科 溶接・組立て科 電気科 自動車技術科	1 3 3 3+(1) 3 4 3 3 3+(1) 4+(1)	30+(3)
教育局 商業・一般教養学部	学部長 商業・観光科 外国語(英語)科 コンピューター科 数学・製図科 秘書科 接遇・観光科 ジャーナリズム科	1 3 3 5 3 3 4 2+(1)	24+(1)
教育局 海員養成学部	学部長 航海科 水産科 船舶機関科	1 3 1 2	7
図書その他		5	5
合計			99+(4)

\* 職種名称は現在の SP におけるものである。

\* ( )内は Diploma コース設置予定による指導員の増員予定を示す。

現状の両組織の人員が、そのまま合併後の SP の学校運営にあたるため、施設拡充後も運営上の支障は無い。

② 予算計画

運営予算は既に開校以来の予算実績があり、今後共予算上の問題は無い。合併後の年間予算は SP と NUS の予算の合算となる。以下に 1999 年～2003 年の 5 年間ににおける SP

及び NUS の予算実績を示す。

**表3-35 SP 及び NUS の年間予算**

項目		1999	2000	2001	2002	2003
SP 予算	政府支出	2,600,000	2,600,000	2,550,000	2,550,000	2,650,000
	学費等	300,035	330,451	344,545	372,360	402,340
	合計	2,900,035	2,930,451	2,894,545	2,922,360	3,052,340
SP 支出		2,900,035	2,930,451	2,904,545	2,922,360	3,052,340
NUS 予算/支出		6,058,977	6,150,328	5,800,462	5,999,878	6,271,041
<b>SP+NUS 支出</b>		<b>8,959,012</b>	<b>9,080,779</b>	<b>8,705,007</b>	<b>8,922,238</b>	<b>9,323,381</b>

(2) 維持管理計画

施設関連の維持管理に関しては、SP、NUS とも十分な実績があり技術面での問題はない。SP および NUS 営繕部では施設関連の維持管理を、清掃のように日常的に実施する内容のものから、週次・月次・年次別に対象となる項目を分類し、定期的な施設の維持管理を実施している。本計画施設竣工時には SP と NUS の合併が予定されており、SP と NUS が相互協力することにより、合併後の施設全体に渡る維持管理計画の立案・実施が可能である。

機材維持管理については、専門的な訓練機材が大多数であることから、各科毎に維持管理することが望ましい。機材の仕様、製造・販売会社名、住所等連絡に必要な情報が記された 1 品 1 葉の機材台帳を作成し機材に関する技術情報の入手、スペアパーツの手配が容易にできるようにする。定期的なメンテナンスを必要とする機材に関しては各機材ごとに、点検項目、方法、時期等を記したチェックリストを作成し定期的に点検調整を実施することが望ましい。これらは、本プロジェクトの協力対象事業に含まれるソフトコンポーネントにより、維持管理計画に関する専門家の派遣が予定されていることからその中で確立していくものとする。

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、約 16.61 億円となり、先に述べた日本とサモア国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記（3）による積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。

##### (1) 日本側負担経費

概算事業費 約 1,629 百万円

(建築延べ床面積、既存改修含む：約 7,600 m<sup>2</sup>)

**表3-36 日本側負担経費**

項 目		概 算 事 業 費 (百万円)		
施 設	事務管理棟 (A 棟)	158	1,231	1,457
	技術訓練棟 (B~E 棟)	479		
	商業一般教養棟 (F~H 棟)	225		
	外構工事	289		
	既存改修	80		
機 材		226		1,457
実施設計・施工監理・技術指導		172		
合 計		1,629		

\* 概算事業費は即交換公文の供与限度額を示すものではない。

##### (2) サモア国負担経費

1. 敷地整地工事 (伐採他含む)	155,000ST\$	(約 620 万円)
2. 外構・植栽工事 (約 12,000m <sup>2</sup> )	528,000ST\$	(約 2,112 万円)
3. 家具備品購入費 (カーテン、家具等)	65,000ST\$	(約 260 万円)
4. 電力引込費・電話引込費・ 水道引込費・雨水排水接続費 (各種工事用仮設引き込み含む)	52,000ST\$	(約 210 万円)
合 計	800,000ST\$	(約 3,200 万円)

(3) 積算条件

1. 積算時点 : 平成 15 年 12 月
2. 為替交換レート : 1 ST\$ = 39.84 円 = 0.3431US\$
3. 施工期間 : 詳細設計・機材調達・建設工事の期間は工程表に示したとおり。
4. その他 : 本計画は、日本政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

**3-5-2 運営・維持管理費**

(1) 建物、機材の運営・維持管理費

新設施設の維持管理費にかかる年間運営費の試算を以下に示す。

**表3-37 新設施設の運営費**

項目	運営費 (単位円)	算定根拠・備考
電気料金	230,400	電気容量 :500kw 電灯・コンセント 8000m <sup>2</sup> ×20w/m <sup>2</sup> =160kw 空調 8000 m <sup>2</sup> ×0.2×180w/m <sup>2</sup> ÷2.7(COP)=107kw その他動力等 8000 m <sup>2</sup> ×4w/m <sup>2</sup> =32kw 機材 200kw 合計 499kw ≒ 500kw 消費電力:384,000kwh/年 月間使用日数 20 日/月、日使用時間 8 時間/日、日需用率 0.3 電力料金 0.6ST\$/kwh 500kw×8 時間/日×20 日/月×12 月/年×0.4=384,000kwh/年 電力料金: 電力料金 0.6ST\$/kwh 384,000kwh/年×0.6ST\$/kwh = 230,400 ST\$/年
自家用発電機燃料費	17,160	容量 150kVA 発電機の燃料消費量は 50lit/h 運転時間を 1 日 1 時間と仮定、軽油 1lit=1.43ST\$ 1 時間/日×20 日/月×12 月/年×50lit/h=12,000lit/年 12,000lit/年×1.43ST\$/lit=17,160ST\$/年
電話料金	54,000	現状の電話料金の 1.5 倍と想定 36,000ST\$/年×1.5=54,000ST\$/年
水道料金	39,000	現状の水道料金の 1.5 倍と想定 26,000ST\$/年×1.5=39,000ST\$/年
燃料ガス料金	45,000	現状の燃料ガス料金の 1.5 倍と想定 30,000ST\$/年×1.5=45,000ST\$/年
工業用ガス料金	51,000	現状の工業用ガス料金の 1.5 倍と想定 34,000ST\$/年×1.5=51,000ST\$/年
施設維持管理費	130,000	NUS 年間維持管理費≒130,000ST\$/年と同等と考える
エレベーター維持管理	4,800	400ST\$/月
機材維持管理費	75,000	機材費の 1%程度
合計	646,360	

この年間施設管理運営費（約 650,000ST\$）は、既存 SP 施設管理運営費（約 320,000ST\$）の約 2 倍と予測される。一方、NUS における昨年（2002 年 7 月～2003 年 6 月）の施設維持管理費は、光熱費類（電気・水道・電話・ガス等）で約 660,000ST\$、建物・清掃・設備メンテナンス等で約 130,000ST\$の合計 790,000ST\$となっている。

以上より、合併後の SP 並びに NUS の施設管理運営費は約 1,440,000ST\$と予測されるが、SP における増加分の金額約 330,000ST\$（650,000ST\$－320,000ST\$）は、2003 年度の SP と NUS 合計支出（9,323,381ST\$）の約 3.5%であり充分に対応できる金額の範囲と判断される。

又、この予算の増加については、基本設計概要説明調査時においてサモア側より対応可能である旨の確認を得ており、ミニッツにてこの旨が了承された。

- 機材耐用年に伴う更新費

本計画にて供与を予定している機材の日本における耐用年数を基に 5 年、10 年および 20 年の 3 段階に分けると、その金額内訳はおおよそ次表のとおりになる。サモア側はこれら機材の耐用年数に基づいた更新費予算の手当てをする必要がある。なお、本数値はあくまでも日本の標準値にて算定したものであり、サモアにおいてはそれぞれの機材の使用方法、維持管理方法によって各年度の更新費用の軽減は十分可能であると思われる。

**表3-38 機材耐用年数に伴う更新費**

耐用年数	金額
5 年目の更新経費	222,000ST\$
10 年目の更新経費	2,400,000ST\$
20 年目の更新経費	1,900,000ST\$

### 3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本プロジェクトは、既存施設の改修及び既存機材の新施設への移設工事が含まれており、それらの工事実施に当たっては現行の授業、活動を妨げずに実施することが必要であり、工事工程計画においてサモア側との十分なすり合わせを行う等の留意が必要である。

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証



## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

### 4-1 プロジェクトの効果

本プロジェクトが実施され、サモア国側により適切な管理運営がなされた場合、以下に示すような効果が得られる。

#### (6) 直接効果

- SPにおける老朽化した訓練施設および機材が整備され、訓練環境が改善される。
- 産業界のニーズに即した訓練カリキュラムの実施が可能となる。
- 民間産業および政府機関における専門職、技術職の人的資源が育成されることが可能となる。
- 訓練修了有資格者が毎年約400人輩出されることが可能となる。
- バリアフリー設備が整備されることにより、障害者の職業訓練への参加をはじめ、広く障害者の利用に対応した環境を提供できる。

#### (7) 間接効果

- SPにおける職業訓練教育が質的・量的に改善されることにより、産業界が振興される。

## 4-2 課題、提言

本プロジェクトによって整備される訓練施設および機材が継続的かつ有効に利用され、将来にわたり適切に維持管理されるために、サモア側が講ずべき事項として次のものが考えられる。

### (1) 維持管理体制の確立

施設関連の維持管理に関しては、NUS、SPとも十分な実績があり技術面での問題はない。定期的な維持管理を必要とするものに対しては、項目ごとに点検項目、方法、時期などを記したチェックリストを作成の上点検整備を実施することが望ましい。

一方、機材関連の維持管理に関しては、現在そのシステムは確立されておらず機材に対する在庫管理・調達計画にかかる意識は低い。本協力対象事業はソフトコンポーネントによる機材の維持管理システム確立の技術指導を含んでおり、現地に専門家を派遣する予定である。

しかしながら、機材の維持管理体制を整備・維持するためには指導員レベルから学校レベルに至る意識の改善が必要であり、課題分析から計画立案に至る過程においての関係職員による参加・協力が不可欠である。

また、年間維持管理費は勿論のこと訓練機材のそれぞれ耐用年数に伴う更新費を確実に予算化し確保する必要がある。

### (2) 技術協力援助

コンピュータ科、ラジオ・電子科、自動車技術科など技術進歩が著しい分野においては、訓練内容の充実を図る面からも指導員のレベル向上のため、定期的に専門家派遣、シニアボランティア派遣などの技術協力援助を確保することが有効である。

### 4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトは以下の事由により、本協力対象事業を我が国の無償資金協力により実施する妥当性は高いと判断される。

- ① 本プロジェクトの裨益効果は間接的に国家開発計画目標の達成に寄与する。その裨益対象は、約 17 万人の全国民である。
- ② 技術人材の育成をとおして、産業界に不足している十分訓練された有資格者を定期的に送り出すことが可能である。
- ③ 本プロジェクトは施設の改修、新設および機材の整備を通して SP を強化・拡充するものであり、ベーシックヒューマンニーズ、教育および人造りといった我が国の無償資金協力の目的に合致する。
- ④ 本プロジェクトで計画された施設・機材は、運営・維持管理に専門性の高い技術や過大な費用を必要とするものを含まないため、サモア国の実施機関による運営が十分可能である。
- ⑤ プロジェクト実施に伴う環境に対する負の影響がない。

### 4-4 結論

本プロジェクトは多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトが広くサモア国の民間産業および官界機関の人材育成に寄与するものであることから、協力事業の一部に対して、我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理費についても、相手国側体制は人員・資金ともに問題ないと考えられ、前述の課題・提言で指摘した事項が実行されれば、本プロジェクトはより健全かつ継続的に実施すると判断される。

## 〔資料偏〕

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者(面談者)リスト
4. 当該国の社会経済状況  
(国別基本情報抜粋)
5. 討議議事録
  - (1) 基本設計調査時
  - (2) 概要説明調査時
6. カリキュラム履修時間数、供与訓練機材利用科目コード一覧
7. 参考資料/入手資料リスト
8. 機材配置表
9. 敷地現況図
10. 地質調査結果
11. 基本設計概要表

1. 調査団員・氏名

## 1. 調査団員・氏名

(1) 基本設計調査(期間：平成 15 年 11 月 23 日から同年 12 月 22 日まで)

No.	氏名	担当	所属
1	渋谷 孝雄	総括	国際協力機構 無償資金協力部業務第四課 課長代理
2	吉岡 佐知子	計画管理	国際協力機構 無償資金協力部業務第四課
3	田中 実	業務主任/建築計画	株式会社 山下設計
4	永井 清志	教育訓練計画	株式会社 山下設計
5	山田 義昭	訓練機材計画	株式会社 山下設計
6	増沢 正義	設備計画	株式会社 山下設計
7	鏑木 亮太郎	調達・積算計画	株式会社 山下設計

(2) 基本設計調査報告書概要説明(期間：平成 16 年 3 月 29 日から同年 4 月 9 日まで)

No.	氏名	担当	所属
1	石塚 準次	総括	国際協力機構 サモア事務所 所長
2	吉岡 佐知子	計画管理	国際協力機構 無償資金協力部業務第四課
3	田中 実	業務主任/建築計画	株式会社 山下設計
4	永井 清志	教育訓練計画	株式会社 山下設計
5	山田 義昭	訓練機材計画	株式会社 山下設計
6	増沢 正義	設備計画	株式会社 山下設計

## 2. 調査行程

## 2. 調査行程

(1) 基本設計調査(期間: 平成 15 年 11 月 23 日～12 月 22 日迄)

No.	日付		日程	
			団長・計画管理	コンサルタント
1	11月23日	日		東京発(NZ090)→オークランド経由、アピア着
2	11月24日	月		JICA 事務所表敬訪問及び打合せ・財務省、外務省、 教育省表敬訪問及び打合せ SP 表敬訪問及び協議(インテリジョンポ-ト、無償システム、 調査日程、質問票の提出と説明・カンパ-ト確認)
3	11月25日	火		SP 協議 既存建物、機材、敷地インフラ調査
4	11月26日	水		SP 協議 既存建物、機材、敷地インフラ調査
5	11月27日	木		SP 協議 海事学科フェロキャンパス施設機材調査 敷地地形・地質調査現地再委託
6	11月28日	金		SP 協議 現地建設事情、調達機材調査
7	11月29日	土		建設市場調査、団内打合せ
8	11月30日	日	東京発(JL771)→	団内打合せ、資料整理
9	12月1日	月	シドニー着 シドニー発(PH856)→アピア着 JICA 事務所表敬及び日程打合せ 団内打合せ SP 表敬訪問、協議及びサイト視察 教育省表敬	午前中 SP との協議 電力公社協議 午後 同左 地形調査立会い
10	12月2日	火	SP 協議 NUS 見学 NUS 表敬	SP 協議、サイト調査 電話公社協議
11	12月3日	水	財務省表敬 SP 協議 SPREP 訪問 ミニッツ案作成	SP 協議、サイト調査 地質調査立会い
12	12月4日	木	SP とのミニッツ協議 Don Bosco Technical Centre 訪問 ミニッツ案作成	SP 協議、サイト調査
13	12月5日	金	ミニッツ署名 JICA 事務所報告	同左 及び水道局協議
14	12月6日	土	アピア発(PH735)→	建設市場調査、団内打合せ
15	12月7日	日	オークランド着 オークランド発(NZ463)→ウェリントン着	資料整理
16	12月8日	月	ニュージーランド大使館訪問・報告 ウェリントン発(NZ450)→オークランド着	SP との協議、サイト調査、質問表への回答収集等
17	12月9日	火	オークランド発(JL5199)→成田着	SP との協議、サイト調査、質問表への回答収集等
18	12月10日	水		SP との協議、サイト調査、質問表への回答収集等
19	12月11日	木		SP との協議、サイト調査、現地委託業務成果品の 受取
20	12月12日	金		SP との協議、サイト調査、質問表への回答収集等
21	12月13日	土		建設市場調査、団内打合せ
22	12月14日	日		資料整理
23	12月15日	月		SP との協議
24	12月16日	火		JICA 事務所報告
25	12月17日	水		アピア発(NZ057)→
26	12月18日	木		オークランド着
27	12月19日	金		建設機材及び一般機材調査
28	12月20日	土		建設機材及び一般機材調査
29	12月21日	日		建設機材及び一般機材調査
30	12月22日	月		オークランド発(NZ099)→成田着



## (2) 概要説明(期間：平成16年3月29日～4月9日迄)

No.	日付	曜日	日程	
			団長・計画管理	コンサルタント
1	3月29日	月	東京発(JL5190, NZ090)→オークランド経由、アピア着	
2	3月30日	火	JICA 表敬訪問 教育省訪問 SP 協議	
3	3月31日	水	SP 個別協議 JICA 事務所打合せ	
4	4月1日	木	サイト調査、SP 個別協議 JICA 事務所打合せ	
5	4月2日	金	SP 協議 M/D 案協議、サイト調査	
6	4月3日	土	資料整理・団内打合せ	
7	4月4日	日	資料整理・団内打合せ	
8	4月5日	月	SP 個別協議、サイト調査 M/D 案協議	
9	4月6日	火	M/D 署名 (於教育省) JICA 事務所報告	
10	4月7日	水	アピア発(NZ057)→	サイト調査・建設市場調査
11	4月8日	木	→オークランド着 オークランド発(NZ421)→ウェリントン着 在ニュージーランド大使館報告 ウェリントン発 (NZ474)→オークランド着	アピア発(NZ061)→
12	4月9日	金	オークランド発(JL5199)→東京着	→オークランド着 オークランド発(NZ099)→東京着

### 3. 関係者(面談者)リスト

### 3. 関係者(面会者)リスト

(敬称略)

外務省	Tuilaepa Sailele Malielegaoi T.L.Tupae Esera	Minister CEO
財務省	Misa Telefoni Retzlaff Noumea Simi Sefuiva Reupena Mugaututia(統計局)	Minister Assistant CEO Government Statiscian
国税省	Fuimano Poufa Te'o	Department Head
教育スポーツ文化省	Fiame Naomi Mataafa	Minster
サモア職業訓練学校	Perive Tanuvasa Lene Emma Kruse Vaai Lemalu Lemi Taefu Sala Maresi Isala Mose Asani Teritia Ryan Nonumalo Akerei Salesa Fatu T Lafoai Tusani Valovalu	CEO Academic Director/ Deputy CEO Corporate Services Director Administration & Properties Officer Accountant Head of School(Commerce & General Studies) Head of School(Technology) Head of School(Maritime) Executive Officer of SP/NUS merger
サモア国立大学	Magele Mauiliu 東保 光彦	Vice Chancellor/ President Advisor to Vice Chancellor for ICT policy
交通社会資本省	Alvin Tuala Laulu Laulu	Acting CEO Vice Chairman/ Waterways & Drainage Committee
労働省	Lemalu Tate Simi	Department Head
国立銀行	Myrtle Rankin	Manager (International)
農業漁業気象省	Ausetalia Titimaea	Assistant CEO
電力公社 (EPC)	Folasaitu Crawley	Manager (Distribution & Utilization)
水道公社	Moefaauo Taputoa Titimaea	Department Head
消防署	Uelese Lolo	Fire Safety Officer
電話会社 (Samoa Tel)	Al Williams Tuiloma Bismark Tamati	General Manager, Customer Operations Account Executive
国際協力機構サモア事務所	石塚 準次 三村 一郎	所長 所員

4. 当該国の社会経済状況  
(国別基本情報抜粋)

## 主要指標一覧

	指標項目	1989年	1999年	2000年	2001年	2001年の 地域平均値
社会 指 標 等	国土面積 (1000km <sup>2</sup> )	3	3	3	3	n. a.
	人口 (百万人)	0.2	0.2	0.2	0.2	1,822.5
	人口増加率 (%)	0.6	1.0	1.2	1.3	0.9
	出生時平均余命 (歳)	n. a.	n. a.	69	69	69
	妊産婦死亡率 ( / 10万人)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
	乳児死亡率 ( / 1000人)	n. a.	n. a.	21.0	20.0	33.7
	一人当たりカロリー摂取量 (kcal/1日) *1	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	2,956
	初等教育総就学率(男) (%)	n. a.	104.2	104.6	n. a.	n. a.
	(女) (%)	n. a.	100.8	101.1	n. a.	n. a.
	中等教育総就学率(男) (%)	n. a.	72.9	72.6	n. a.	n. a.
	(女) (%)	n. a.	79.5	78.7	n. a.	n. a.
	高等教育総就学率 (%)	n. a.	10.9	10.9	n. a.	n. a.
	成人非識字率 (15歳以上の人口の内: %)	2.1	1.4	1.4	1.3	13.2
	絶対的貧困水準 (1日1\$以下の人口比: %)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
	失業率 (%)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
経 済 指 標	GDP (百万USドル)	191	233	237	255	1,664,945
	一人当たりGNI (USドル)	970	1,390	1,410	1,490	900
	実質GDP成長率 (%)	3.7	3.1	7.3	10.0	5.5
	産業構造 (対GDP比: %)					
	農業	n. a.	17.4	16.6	n. a.	14.6
	工業	n. a.	26.1	26.6	n. a.	48.5
	サービス業	n. a.	56.5	56.8	n. a.	36.2
	産業別成長率 (%)					
	農業	n. a.	1.1	2.9	n. a.	1.5
	工業	n. a.	4.1	10.1	n. a.	6.9
	サービス業	n. a.	8.0	7.3	n. a.	6.2
	消費者物価上昇率 (インフレ: %)	6.5	0.3	1.0	3.8	n. a.
	財政収支 (対GDP比: %)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
	輸出成長率 (金額: %)	n. a.	3.2	1.9	n. a.	3.6
	輸入成長率 (金額: %)	n. a.	15.9	46.7	n. a.	4.0
	経常収支 (対GDP比: %)	7.8	-8.1	n. a.	n. a.	n. a.
	外国直接投資純流入額 (百万ドル)	0	2	-2	1	48,913
	総資本形成率 (対GDP比: %)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	31.0
	貯蓄率 (対GDP比: %)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	35.8
	対外債務残高 (対GNI比: %)	4.4	2.8	3.6	2.9	4.7
DSR (対外債務返済比率: %)	7.6	5.1	10.8	n. a.	12.1	
外貨準備高 (対輸入月比: %)	7.5	5.7	5.6	n. a.	7.5	
名目対ドル為替レート*2 (通貨単位: タラ Tala)	2.2686	3.0120	3.2712	3.4722	n. a.	
政*3	政治体制: 立憲君主制。議院内閣制					
治	憲法: 1962年1月1日公布					
指	元首: 大首長。マリトア・タマフィリ2世 (MALIETOA Tanumafili II)。1962年1月就任。任期は5年だが初代の現元首は終身					
標	議会: フォノ (Fono)。1院制。49議席。1991年4月から普通選挙を実施。非サモア人には2議席が割り当てられている 残り47議席の被選挙権は、マタイ (首長) の称号を持つ者にのみに限定。任期5年					

出典 World Development Indicators CD-ROM 2003 WB

\*1 FAO Food Balance Sheets 2003年6月 FAO Homepage

\*2 International Financial Statistics Yearbook 2002 IMF

\*3 世界年鑑 2003 共同通信社

- 注 ● 「人口」、「GDP」及び「外国直接投資純流入額」の「2001年の地域平均値」においては、地域の総数を示す  
● 地域は東アジア・大洋州。ただし「一人当たりカロリー摂取量」における地域はオセアニア  
● 就学率が100を超えているのは、学齢人口推計値と実際の就学データの間になずれがあるため  
● 為替レート: per US\$

政府歳入・歳出 [サモア]

Samoa

	1998年	1999年	2000年Estimates		2000年	
	(百万タラ)	(百万タラ)	(百万タラ)	(百万US\$)*	対GDP比**	
歳入+贈与受取額	254.5	252.3	246.5	75.4	31.8%	
歳入	181.3	183.8	187.6	57.4	24.2%	
經常歳入	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
租税収入	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
非税収入	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
資本歳入	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
贈与受取額	73.2	68.5	58.9	18.0	n.a.	
歳出+純貸付額	247.2	253.7	263.6	80.6	7.6%	
歳出	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	34.0%	
經常歳出	154.9	162.1	169.8	51.9	n.a.	
資本歳出	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	21.9%	
純貸付額	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
財政収支	7.9	-1.4	-17.1	-5.2	n.a.	

歳出内訳 [サモア]

	1998年	1999年	2000年Estimates		2000年	
	(百万タラ)	(百万タラ)	(百万タラ)	(百万US\$)*	内訳	対GDP比**
歳出	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
一般サービス	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
国防	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
公安	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
教育	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
保健・医療	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
社会保障・福祉	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
住宅・生活関連施設	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
レクリエーション・文化	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
エネルギー	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
農業	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
鉱工業・建設業	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
運輸	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
公共事業	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
その他	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

注：歳入・歳出値は、対GDP比を基に算出したもの。

会計年度は1月～12月

\*：対ドル換算レートはOfficial Rate, Period Average 出典はInternational Financial Statistics Yearbook 2002 IMF

\*\*：GDPの出典はThe World Economic Outlook 2003 IMF Homepage

出典 Public Information Notice(PIN) No.01/64 JULY 11 2001 IMF

JICAの対サモア技術協力

通貨単位	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	累計
億円	4.73	5.40	4.48	4.64	4.47	76.22
百万ドル	3.91	4.13	3.93	4.30	3.68	

注：年の区切りは日本の会計年度（4月～3月）。また対ドル換算レートは国際協力事業団情報管理課による。

出典 国際協力事業団実績表 2002年3月 国際協力事業団

我が国の対サモアODA実績

(単位：百万ドル)

暦年	贈与			政府貸付			合計
	無償資金協力	技術協力	計	支出総額	支出純額		
96	10.02 (70)	4.28 (30)	14.30 (100)	—	— (—)	14.30 (100)	
97	6.25 (62)	3.89 (38)	10.14 (100)	—	— (—)	10.14 (100)	
98	10.42 (70)	4.39 (30)	14.81 (100)	—	— (—)	14.81 (100)	
99	4.12 (48)	4.45 (52)	8.58 (100)	—	— (—)	8.58 (100)	
2000	0.83 (16)	4.48 (84)	5.31 (100)	—	— (—)	5.31 (100)	
累計	125.89 (69)	57.71 (31)	183.63 (100)	—	— (—)	183.63 (100)	

注：年の区切りは1月～12月の暦年。

( )内はODA 合計に占める各形態の割合(%)。

出典 ODA 国別データブック 2001 外務省

DAC諸国・国際機関の対サモアODA実績

(支出純額、単位：百万ドル)

暦年	1位	2位	3位	4位	5位	うち日本	合計
97	日本 10.1	豪州 9.1	ニュージーランド 6.1	米国 1.0	フランス 0.2	10.1	26.7
98	日本 14.8	豪州 8.2	ニュージーランド 5.6	米国 0.7	オランダ 0.2	14.8	29.7
99	日本 8.6	豪州 6.9	ニュージーランド 5.7	米国 0.7	ドイツ 0.4	8.6	22.4

暦年	1位	2位	3位	4位	5位	その他	合計
97	UNTA 1.3	IDA 0.5	UNDP 0.1	UNFPA 0.1	IFAD 0.0	-1.0	0.9
98	ADB 3.1	IDA 2.2	UNTA 0.9	CEC 0.4	UNDP 0.1	-0.2	6.5
99	UNTA 1.4	CEC 0.9	UNDP 0.2	UNFPA 0.1	IFAD 0.0	-1.9	0.5

注：年の区切りは1月～12月の暦年。

出典 ODA 国別データブック 2001 外務省

## 5. 討議議事録

(1) 基本設計調査時

(2) 概要説明調査時

MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE BASIC DESIGN STUDY  
ON THE PROJECT FOR UPGRADING AND EXTENSION  
OF SAMOA POLYTECHNIC  
IN THE INDEPENDENT STATE OF SAMOA


Based on the results of the Preparatory Study, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for upgrading and extension of Samoa Polytechnic (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to the Independent State of Samoa (hereinafter referred to as "Samoa" the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Takao Shibusawa, Deputy Director, Grant Aid Management Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from 24<sup>th</sup> November, 2003 to 16<sup>th</sup> December, 2003.

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

In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Apia, 5<sup>th</sup> December, 2003



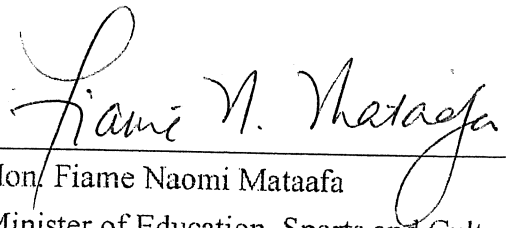
---

Takao Shibusawa

Leader,

Basic Design Study Team,

Japan International Cooperation Agency



---

Hon. Fiame Naomi Mataafa

Minister of Education, Sports and Culture