

# **国別環境情報整備調査**

## **報 告 書**

### **(サモア国)**

**平成 10 年 11 月**

**国際協力事業団**

---

---

## はじめに

### 本報告書の構成と内容

本報告書では対象国の環境情報について、以下のような構成で整理している。

#### 1. 対象国の環境キーワード

対象国の自然・社会環境の特徴及び問題を理解する上で重要となる対象国の特徴、及び主要環境問題と関連事項のキーワードを1ページで整理し、容易に全体像の把握ができるようにしている。

#### 2. ファクトシート

対象国の経済、人口、社会、資源などの主要指標及び自然・社会環境の特徴を掲載している。

#### 3. 環境関連機関・関連法

##### 3.1 環境関連機関

4.の環境分野に係る政府機関をマトリックス表にて掲載。環境主管官庁の責務及び組織機構、及び関連機関の任務について解説している。非政府機関(NGO)については、NGO名と主要活動分野を表にて掲載している。

##### 3.2 国家環境政策

国家環境活動計画等の環境政策を解説している。

##### 3.3 環境関連法

環境関連の法律・基準を適用範囲等を含めて掲載している。

#### 4. 環境の現況・課題

本章では、以下の各環境関連分野についての現況を概説し、関連機関名、関連基準や事例、関連法律・基準名などを掲載している。4.3については、ローカルコンサルタントの報告書をもとに対象国において考慮すべき、または顕在化しているその他の環境関連分野を挙げている。

4.1 大気汚染	4.7 汚水管理
4.2 水質汚染	4.8 森林保全 / 砂漠化
4.3 その他の環境影響に関わる環境影響	4.9 生物多様性保全
4.4 廃棄物管理	4.10 天然資源管理
4.5 エネルギー保全・代替エネルギー	4.11 自然災害
4.6 水供給	4.12 環境教育

#### 5. 国際関係

対象国における経済・技術援助プロジェクトの実施状況などに概説し、「5.1 環境保護に関わる国際条約」では対象国が批准・署名している環境関連の国際条約をリストアップ、「5.2 国際援助機関等による環境関連プロジェクト」では各国及び国際機関による環境関連の援助プロジェクトをリストアップし、関連情報と併せてまとめている。また、最後にはODA白書より対象国でのわが国の援助プロジェクト所在図を掲載しており、対象国におけるわが国のプロジェクト実施状況が位置的に把握できるようになっている。

#### 6. 情報入手先

対象国における環境関連政府・非政府機関の担当者名や連絡先などの情報のリストを掲載している。

#### 7. 参考資料

本報告書で引用した参考資料のリストを掲載している。

---

---

## 目次

	ページ
1. 環境キーワード.....	1
図1 サモア国.....	2
2. ファクトシート.....	3
3. 環境関連機関・関連法	
3.1 環境関連機関.....	4
3.1.1 環境関連政府機関.....	4
3.1.2 環境関連非政府組織(NGO).....	6
3.2 国家環境政策.....	6
3.3 環境関連法.....	6
4. 環境の現況・課題	
4.1 大気汚染.....	8
4.2 水質汚染.....	9
4.3 その他の環境汚染.....	10
4.4 廃棄物管理.....	10
4.5 エネルギー保全・代替エネルギー.....	11
4.6 水供給.....	12
4.7 污水管理.....	13
4.8 森林保全 / 砂漠化.....	14
4.9 生物多様性保全.....	15
4.10 天然資源管理.....	16
4.11 自然災害.....	17
4.12 環境教育.....	18
5. 国際関係	
5.1 環境保護に関わる国際条約.....	19
5.2 国際援助機関等による環境関連プロジェクト.....	19
6. 情報入手先	
6.1 非政府組織 (NGO).....	22
6.2 在外公館・大使館.....	22
7. 参考資料.....	23
略語表.....	22

## 1.環境キーワード

## 1.1 環境を理解するための特徴

## 関連ページ

## 国内総生産（GDP）

全国：1.62 億ドル

- ・ 2. ファクトシート p.3

## 海岸地域における人口集中

海岸地域の人口比率：95%  
理由：経済活動が集中しているため

## 1.2 主要環境問題のキーワード

## 関連ページ

## 気象変動と海水位の上昇

- ・ 海岸地帯の人口集中
- ・ 1.1 国の特徴 p. 1

## 廃棄物管理

- ・ 公衆ゴミ回収システムの不備
- ・ 4.4 廃棄物管理 p. 10
- ・ 公衆下水処理システムの不備
- ・ 4.7 排水管理 p. 13

## 生物多様性の減少

- ・ 人口増加による圧力
- ・ 4.8 森林保全 p. 14
- ・ 森林伐採による生息地の減少
- ・ 4.9 生物多様性 p. 15
- ・ 海洋及び近海資源の枯渇

## 自然災害

- ・ サイクロン
- ・ 4.11 自然災害 p. 17

# サモア

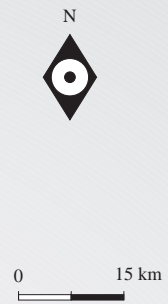
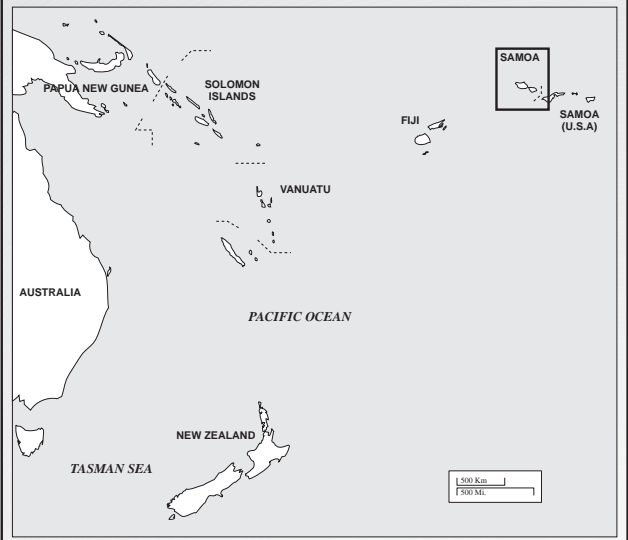


図 1 サモア国全図

Source: Data Atlas 1994 - 1997

## 2. ファクトシート

## 2.1 社会経済的指標

指標	データ	データ年次	参考資料
人口	約17万人 (年平均人口増加率: 1.1% (1990~95年))	1993	d)
民族	約90%がポリネシア系サモア人、他にメラネシア系、ヨーロッパ系、中国系	不明	d)
宗教	キリスト教(カトリック、メソジスト、モルモン教などの各派)100%	不明	d)
識字率	不明	1990	b)
都市人口比率	不明	1995	b)
平均寿命	65歳(1990~1995年平均)	1990-95	b)
幼児死亡率	不明	1993	b)
GNP*1	2億ドル(1,120ドル/人)	1995	b)
GDP*1	1.62億ドル	1997	b)
GDP構成比	不明	1993	b)
主な産業	農業、自動車部品、ココア	1996	d)
主な資源	カカオ、コブラ、ココナッツ、バナナ、木材、魚	1996	d)
安全な飲み水普及率*2	不明	1980-1995	b)
下水設備の普及率*3	不明	1980-1995	b)
人間開発指標(HDI)	0.684(世界第96位、同年1人当たりGDP84位)	1994	c)

\*1: GNP推計値は、3カ年平均為替相場を用いて現地通貨表示のGNPを米ドルに換算・調整されており、GDP推計値は1993年の為替相場に基づいて同年の米ドルで表示されている。

\*2: 「安全な飲み水」とは、処理済み地表水、保護された泉や掘削井戸、衛生的な井戸から汲み上げた未処理の水を含む。

\*3: 「下水設備の普及率」は、都市人口が穴型屋外便所、注水式便所、浄化槽、公衆共同便所あるいはそれらに類する施設などの公共下水や家屋内の設備の便宜を享受していること。農村部においては、人口が穴型屋外便所や注水式便所その他の適切な処理方法を利用できるかどうかによる。

## 2.2 地形・地理学的特徴

国土面積: 2,836 km <sup>2</sup> (日本の神奈川県とほぼ等しい面積: ʻŌpū ʻŪ (Upolu island, 1,123km <sup>2</sup> ), ʻŪāī ʻĪ (Savaii island, 1,708km <sup>2</sup> )
地形的区分: 不明
最高標高地: ʻŪāī ʻĪに位置するシリシリ山 (Mt. Silisili, Savaii, 1,857m)

出典: 参考資料a)

## 2.3 気象学的特徴

気候: 熱帯
季節: 雨季(10月から11月), 乾季(4月から9月)
平均気温: 年間平均気温 26.6 , 一日の気温差 23 ~30
平均降雨量: 島の北西部: 2,500 mm/年間、丘陵地帯: 5,500 mm/年間, => 75% の雨は、11月から1月に降る
気候区分: (不明)

出典: 参考資料a)

## 2.4 生態学的特徴

生物地理学的特徴: 優先する植物種を基本とする19の陸地生態系が確認されている
同定されている動植物: 哺乳類の固有種(3種: 2種のフグウヰリと1種の食虫ウヰリ), 鳥類(35種の内、8種が固有種), 虫類(2,500種), 陸上は虫類(1種のヘビを含む14種), 海洋性魚類(991種)

出典: 参考資料a)

## 2.5 水文学的特徴

主要河川: (不明)
湖沼: (不明)

出典: 参考資料a)

## 3. 環境関連機関・関連法

## 3.1 環境関連機関

## 3.1.1 環境関連政府機関

## (1) 環境問題・関連項目と関連政府機関

(各機関の住所及びコンタクト先については「6. 情報入手先」参照)

政府関係機関 環境問題・関連項目 (項目名の No. は章番号)	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12
	大気汚染	水質汚染	有害物質	廃棄物	エネルギー	水供給	汚水管理	森林保全	多様性	天然資源	自然災害	環境教育
環境保全局 (Division of Environment and Conservation (of DLSE) : DEC)		—	—	—	—	—	—			—	—	
水道公社 (Samoa Water Authority : SWA)	—		—	—	—			—	—		—	—
国土測量 環境省 (Department of Lands, Surveys and Environment : DLSE)	—				—	—		—			—	—
流域管理、森林課 (Watershed Management, Section Forestry Division)	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
アピア観察所 (Apia Observatory)	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
電力公社 (Electric Power Corporation : EPC)	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—
地域水利委員会 (District water committees)	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
電力公社 (Electric Power Corporation)	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
森林課 (Forestry Division : FD)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
国家災害会議 (National Disaster Council : NDC)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
災害支援機関 (Disaster Support Organization : DSO)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
教育省 (Education Department)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
環境 NGO (Environmental NGOs)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
南太平洋環境プログラム (South Pacific Regional Environment Programme : SPREP)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注 1) : 関係機関 — 関係機関ではない。 na 情報なし。

注 2) : 4.3(1)の項目は、対象国におけるその他の主要環境関連項目として挙げている。

4.3(1) 騒音に関わる環境影響、4.5 代替エネルギー、4.9 生物多様性

注 3) : 政府関係機関の「その他」の欄に がある項目については、他に関係機関があるため各項目のページを参照。

## 環境に関連する主な政府機関

## 内閣

- ・ 国土測量環境省 (Department of Lands, Survey and Environment)  
環境・保護局 (Division of Environment and Conservation)
- ・ 農林水産気象省 (Ministry of Agriculture, Forestry, Fisheries and Meteorology)  
気象局 (Meteorology Division)  
森林局 (Forestry Division)  
作物・畜産局 (Crops and Livestock Division)
- ・ 水道公社 (Samoa Water Authority)
- ・ 保健省 (Health Department)  
予防サービス局 (Division of Preventative Services)

出典：参考資料 a)

## (2) その他の環境関連政府機関

名称 / 概要	年間予算	職員数
a) 国土測量環境省 (Department of Lands, Surveys and Environment : DLSE) DLSE は、サモアの環境一般について責任を持つ政府機関である。DLSE は 3 つのセクションから構成されている。(Laavasa Malua 私信): <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技術的サービス：土地の評価や地図測量、写真測量を行う。</li> <li>・ 協力援助：土地管理</li> <li>・ 環境保全課 (DEC)DEC はサモアにおける天然資源の保全と環境保護を管轄する。DEC は、以下の 3 セクションから構成されている。               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 環境計画ユニット</li> <li>- 生物多様性ユニット</li> <li>- 教育・訓練ユニット</li> </ul> </li> </ul>	不明	不明
b) 農林水産気象省 (Ministry of Agriculture, Forestry, Fisheries and Meteorology : MAFFM) MAFFM は、DLSE と共に、特に土や水、森林などの自然資源の開発と保全を担当する。MAFFM は、主に 4 つのセクションから成る。(Peteru 1993) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 農業：サモアの農業開発や田圃開拓、園芸の振興を行う。</li> <li>・ 森林：気候や土壌、水資源を保護するために森林の維持を行う。流域管理セクションは、森林課の特別なセクションであり、水供給のための水源を保護する。</li> <li>・ 水産：サモアにおける漁業規制を行い、サモア領海内において魚の捕獲と保全や水産物の加工産業に至るまでの管理を行う。</li> <li>・ 気象：ムリヌ観察所は、気象観測や鉱物調査、水文分析を行う。</li> </ul>	不明	不明
c) 水道公社 (SWA) 水道公社 (SWA) は、全国規模で取水、貯水、配水等の政府が管理する水供給システムを担当している。(Costin 1996) 水資源庁は、将来建設予定の下水処理施設なども管轄している。 政府公社は、利益を上げるように運営されなければならない。1996 年アピアにおいて、水代の収益を向上させ代金支払を促進させるために水量測定制度を導入した。このプログラムは徐々に拡大し (GOS 1998)、水代の完全収集を目標としている。(Costin 1996) 政府は、16,000 の水利組織を登録し、SAT\$8 万の予算を付けた。水資源庁は、サモアの全ての水供給において責任を負うものではない。約 22 の水供給システムは、地域社会によって独自に運営されている。水資源庁は、公共事業省が主催する委員会によって管理されている。その他、委員会の会員は、DLSE や MAFFM、保健省、政府から指名された消費者の代表等である。(Costin 1996)	不明	不明
d) 保健省 (Health Department : HD) 保健省は、一個所の国立病院とサワビの郡病院、15 の地域病院、22 の健康センターとの連携を通して国全体の健康管理に従事している。(UNDP、日付不明) 健康管理業務に加えて、保健省は一般的な公衆衛生教育や研究、環境汚染を含む公衆衛生にも寄	不明	不明



名称 / 概要	年間予算	職員数
与している。(Peteru 1993) 予防サービスは、保健と公衆衛生全般を対象としている。環境と公衆衛生においては、ゴミの収集や蚊の駆除、建物の衛生管理、排水溝の整備、環境問題の原因調査等を実施する。		

出典：参考資料 a)

## 3.1.2 環境関連非政府組織 (NGO)

名称	設立年	主な活動
a) Faasao Savaii (ガリの環境を助ける会)	(不明)	<ul style="list-style-type: none"> <li>サービス分野: サバイの環境保全を対象としているが、サバ全体にも活動を広げている。</li> <li>専門分野: 社会開発と環境、文化</li> </ul>
b) Ole Siosiomaga Society (OLSS) [サモア環境保護協会] ・ 環境、教育、森林 / 漁業	(不明)	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在 OLSS はタア島 (ガリ西部) の低地部に位置する熱帯雨林や ガリ高地の雲霧林タア (ガリ東部) 付近の熱帯林を監視し村人に対し熱帯林を維持しながら利用して行くための管理手法を指導している。また、学校やその他の団体が利用できるように、ビデオ・テープ等の教材も備えている。スイスの自然保護団体 (SNF) から資金援助を受け運営資金を賄っている。OLSS はグループと個人メンバーによって構成され、現在 86 名のメンバーを有している。現在 (1998 年 9 月) の職員数は 4 名である。</li> </ul>
c) 西サモア持続的農業協会 (Western Samoa Sustainable Farming Association: WSFA) ・ 農業、適切な技術、森林	(不明)	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在の活動は助言やアグロ・フォレストリーや持続的農業に対し金銭的援助を行うことである。WSFA は、約 50 名のメンバーを有し、持続的農業に興味を持つ人なら誰でも参加できる。</li> </ul>
d) Young Men's Christian Association of Samoa (YMCA) ・ 青年による地域開発、スポーツ / レクリエーション	(不明)	<ul style="list-style-type: none"> <li>YMCA は、アピアやガリにおいて、指導者訓練や木工、農業、園芸、カニック等の実践的な技術を身に付けるための訓練を提供する。新しい環境プログラムとしては、ガリの村落において植林を中心とした事業が開始された。YMCA には現在、20 の団体、約 400 人のメンバーがいる。</li> </ul>

出典：参考資料 a)

## 3.2 国家環境政策

プロジェクト名および内容	支援・実施機関
不明	

## 3.3 環境関連法

法律名	施行状況他	関連章
政府、環境庁の設立 a) 土地、測量、環境法 (1989 年) ・ 環境法の中心は、実質的な活動を行う環境保全課 (DEC) の設置である。	・ 難解なため改訂を必要とする	不明
環境影響評価 (Environmental Impact Assessment) なし	・ 1992 年、草稿は出来上がったが承認されていない。	不明
環境計画と評価 (Environmental planning and assessment) a) 保健令 (1959) (Health Ordinance) ・ 保健省 (Health Department: HD) は公衆衛生を広報し調査を行う。 b) 国立公園と保護区法 (National Parks and Reserves Act 1974) ・ 国立公園の指定とその維持、管理と公有地の保全 c) 土地、測量、環境法 (The Lands, Surveys and Environment Act 1989) ・ この法律は、環境の保全に関する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>この条例によって、HD は環境保健分野における責任を持っている。</li> <li>この法律が適用されるのは、国有地のみである。</li> <li>不明</li> </ul>	4.8, 4.9 4.8, 4.9
廃棄物管理 (Waste management) a) 毒物法 (Poisons Act 1968) ・ 有毒物質の輸入制限や運搬、売買に関する規制。	・ HD に管理される。	4.4

法律名	施行状況他	関連章
b) ガソリン法 (Petroleum Act 1984) ・ガソリンの貯蔵や運搬、供給に関する規則。 c) 農薬規制 (Pesticide Regulations 1990) ・農薬の使用に関する規制。 d) 土地、測量、環境法 (The Lands, Surveys and Environment Act 1989) ・ゴミの規制と汚染の抑制 e) 水利用法 (Water Authority Act 1993) ・下水道に関する取り決め。	・不明 ・MAFFM にゆかって管理される。 ・不明 ・SWA が下水処理を管轄する。	4.7
土地利用計画 (Land-use practice) a) 農業や森林、漁業法 (Agriculture, Forestry and Fisheries Ordinance 1959) ・サモアにおける農業や田園、園芸産業を普及したり開発する。 b) 土地、測量、環境法 (The Lands, Surveys and Environment Act 1989) ・環境保全に關与する。 c) 流域保全と管理に関する法律 (Watershed Protection and Management Regulations 1992) ・流域管理委員会と個々の流域に対する管理計画	・特に環境問題に關係している訳ではなく、開発計画に寄与するものである。 ・不明 ・ホフル (Upolu) 流域に適用された。	不明
森林資源管理 (Management of Forest Resources) a) 森林法 (Forests Act 1967) ・サモアの利益となるような森林の利用法を確立する。 b) 国立公園と保護区法 (National Parks and Reserves Act 1974) ・国立公園内の動植物の保全 c) 土地、測量、環境法 (Lands, Surveys and Environment Act 1989) ・環境保全に關与する。	・森林法は適切であると判断されている ・不明 ・不明	4.8 4.8, 4.9 4.8, 4.9
生物多様性の保全 (Conservation of Biological Diversity) a) 国立公園と保護区法 (National Parks and Reserves Act 1974) ・国立公園内の動植物の保全 b) 土地、測量、環境法 (Lands, Surveys and Environment Act 1989) ・環境保全に關与する。 c) 野生動物の保全規制法 (Protection and Conservation of Wild Animals Regulation 1993) ・フルツコウリ と 3 種の ハト に対して 5 年間の禁猟措置、30 種の鳥類と シェル・テイル・コウリ については禁猟規制を実施している。	・この法律が適用されるのは、国有地のみである。 ・土地所有者と環境保全に關する合意の得られている土地について、法的根拠を与えるものである。 ・この規制は、現在評価中であり、改訂の必要性が検討されている。	4.9
淡水資源管理 (Management of freshwater resources) a) 水資源法 (Water Act 1965) ・水資源の利用と供給に関する規制 b) 流域保全と管理に関する法律 (Watershed Protection and Management Regulations 1992) ・流域管理委員会と個々の流域に対する管理計画 c) 水利用法 (Water Authority Act 1993) ・水供給を管理するサモア水利庁 (SWA) が設立された。	・政府に水利用の権利を与える強力な法的根拠。 ・不明 ・不明	4.6
海洋資源管理 (Management of marine resources) a) 農業や森林、漁業法 (Agriculture, Forestry and Fisheries Ordinance 1959) ・漁業や水産物及びその加工工程を規制する。 b) 排他的經濟水域 (Exclusive Economic Zone Act 1977) ・Establishes an EEZ c) 漁業法 (Fisheries Act 1988) ・サモアの漁業の開発、保護、管理を実施する。	・不明 ・MAFFM が管理する。 ・ダ付マイト や有毒物質を使用する禁止漁法の取り締まり。	4.9

出典：参考資料 a)

## 4. 環境の現況課題

## 4.1 大気汚染

サモアには、既存の大気汚染情報がある。しかしサモアでは、工業化も都市化も進んでいないため、大気汚染は重大な問題と考えられていない(UNDP 1990)。通常、大気汚染は焼却(煤や煙)や車輛の廃棄ガス(酸化窒素、炭化水素、二酸化炭素、鉛)、工場からの排気ガスに起因するものである。

低いレベルの大気汚染にも拘わらず、以下の課題が懸案事項とされている(GOWS 1993b)。

- 車輛の増加に伴ってガソリンの消費量が増加(ディーゼルを燃料とする電力生産量が増加している)。
- 煮炊きのための無秩序なまき材の燃焼や家庭敷地内での生活廃棄物の焼却が煙害及び二酸化炭素量増加の原因となっている。

現在のところ、家庭や工場から出る排気に関する規制はない(Peteru 1993)。

参考資料: a)

関係機関
保健省 (Health Department (HD)) (調査)
環境保全局 (Division of Environment and Conservation (of DLSE) (DEC))

出典：参考資料a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
大気関連法	?	
環境大気基準	×	
排出基準(固定・移動発生源)	×	
気モニタリング結果	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

## 4.2 水質汚染

サモアの水質汚染は主に3つのレベルに分かれる。地方においては、汚染源の多くは河川流域で行われている農業（農薬の使用）に起因し、村落においては、家庭排水と酪農（主にブタの飼育）から出る排水が汚染の主な原因となっている。アピアにおいては、廃棄物処理システムと酪農排水が水質汚染の原因となっている。バ・イレ（Vaitele）の工場地帯も水質汚染源として知られている（GOWS 1994c）。

サモアの水質汚染度に関しては、幾つかの資料が公表されている。しかし、1996年 SWA によって実施された調査によると、92%の試料は短期的基準値を満たしていたが、WHOがド・ライの基準を満たしたものは61%にすぎなかった（Costin 1996）。主な課題は、以下の通りである（Costin 1996, GOWS 1993b）。

- ・ 人為的な原因や酪農に起因する水中の高いバクテリア濃度
- ・ 土砂の流出と農薬による汚染
- ・ 不適切な場所に井戸を掘ったことが汚染や塩化を引き起こしている
- ・ アピアの地下水汚染と人口が密集した海岸沿岸域等において、廃棄物処理場から流出する廃液
- ・ 汚染された地下水が海洋へ流出するためラグーンの伝統的水産物の生産に悪影響を与える（GOWS 1993b）

参考資料: a)

関係機関
水道公社 (Samoa Water Authority (SWA)) : (水資源事業での水質管理)
国土測量環境省 (Department of Lands, Surveys and Environment (DLSE)) : (廃棄物管理および汚染の最小化)
森林局流域管理部門 (Watershed Management Section Forestry Division) : (水供給に重要な流域保護)
Apia 観測所 (Apia Observatory) : (水文および水文地質データの収集)

出典：参考資料a)

### サモアの土地利用

(1990年、ANZDECによって作成された地図から算出)

土地利用	面積 (km <sup>2</sup> )	% 面積
原生林	1,587	56
生産林	53	2
酪農	99	3
農業	962	34
その他*	134	5
合計	2,836	100

\* その他の土地利用は住宅地や未利用地、火山の影響を受けた地域が含まれている。(Savaiiのみ)

出典：参考資料a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
水関連法		・ 水資源法 (Water Act 1965) ・ 流域保全と管理に関する法律 (Watershed Protection and Management Regulations 1992) ・ 水利用法 (Water Authority Act 1993)
水質環境基準	?	
排水水質基準	?	
飲料水水質基準	?	
水質モニタリング結果	?	
水質関連ガイドライン	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

### 4.3 その他の環境汚染

騒音や悪臭、振動、放射線等のその他の汚染についての情報は、殆ど存在しないに等しい。また、これらの問題はさほど深刻ではないと一般的には考えられている。

参考資料: a)

関係機関
国土測量環境省 (Department of Lands, Surveys and Environment (DLSE)) 保健省 (Health Department (HD))

出典：参考資料a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
騒音関連法	?	
騒音関連基準	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

### 4.4 廃棄物管理

サモアの郊外ではゴミの回収システムがなくアピアのゴミ収集にしても都市の一部を対象としているのみである。したがって、サモアの固形廃棄物に関しては、現在のところよく知られていない(GOWS 1993b)。しかし、アピアから出るゴミの量は、その他の開発途上国におけるゴミの量と大差なく、一人当たり約0.52kg / 日だと考えられている(Gangaiya and Wele 1994)。これら廃棄物の殆どは、有機物(食べ物や園芸による廃棄物)であり圧縮することによって20%以下の体積に減らすことが可能である(Gangaiya and Wele 1994)。

サモアに一個所だけ固形廃棄物投棄場があり、それはアピアから数キロ内陸部に位置する(JICA 1998)。マングローブ林に位置し周辺の湾岸やラグーンに悪影響を与える従来のゴミ捨て場と比較すると、新規計画のゴミ捨て場は大きな進歩である(GOWS 1993b)。しかし、新規ゴミ捨て場の設計や管理方法等については多くの問題がある。主にこれらの問題は、ゴミ捨て場から流出する汚水、医療関連の廃棄物やパッキング、ゴミシートの不足による地上水の汚染、悪臭、公衆に対するアクセス等である。(JICA 1998)。

その他サモアでの固形廃棄物の管理に関連する一般的な問題として以下のものが挙げられる(Gangaiya and Wele 1994, GOWS 1993b JICA 1998)。

- ・ 海岸線や河川、マングローブ林、ラグーンへのゴミの違法投棄
- ・ 病院や工場から出る有害物質の不適切な投棄
- ・ プタ用飼料に利用できない有機物は焼却処分されているが、これが大気汚染に繋がっている
- ・ ゴミの抑制対策が少ないこと(リサイクルや堆肥の生成等)

参考資料: a)

関係機関
国土測量環境省 (Department of Lands, Surveys and Environment (DLSE)) 保健省 (Health Department (HD))

出典：参考資料 a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
廃棄物関連法		・ ガソリン法 (Petroleum Act 1984) ・ 土地、測量、環境法 (Lands, Surveys and Environment Act 1989)
有害廃棄物関連法		・ 有毒物質法 (Poisons Act 1968) ・ 農薬規制法 (Pesticide Regulations 1990)

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

#### 4.5 エネルギー保全・代替エネルギー

サモアには、生物資源（森林、ココナツの実、ココナツの木）、輸入されたガソリン、水力発電の3つのエネルギー源がある(SR 1982citedinGOWS1991)。生物（植物）資源は主な家庭燃料であり、水力とディーゼルが発電の燃料である。ウポル(Upolu)で発電されている約75%の電力は水力発電であるが、サバイにおける全ての発電はディーゼルを燃料としている。国全体では、約50%の発電が水力である(GOWS 1993b)。水力発電は、小規模な発電施設やウポル(Upolu)西部に位置するアフリロ(Afulilo)のように比較的大規模な水源を利用しているものまでである(GAOWS 1993b)。サバイ(Savaii)に予定されている新規水力発電所建設計画におけるフィジビリティ・スタディは終了しているが、最終判断は決定していない(GOWS 1998)。

参考資料: a)

関係機関
電力公社 (Electric Power Corporation (EPC)) : 公共事業省および関連政府機関課長より成る委員会により管理されている。

出典：参考資料 a)

主な課題
<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー需要の急増：電力需要が年間8%の率で上昇している(GOWS 1998)。</li> <li>輸入されるガソリンとディーゼルの値段が高い</li> <li>水力発電事業にかかる環境コストの重要性：アフリロ水力発電は、サモアの希少な生態系である高地湿原地帯を水没させ、計画中のサバイ発電所は原生林に位置している。</li> </ul>

Source: a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
エネルギー利用・保全に関する法	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

## 4.6 水供給

サモアは給水網が発達している過大評価と考えられるが (Costin 1996) 1991年実施の全国調査 (GOWS 1993a) によると、90% (地方 87%、都市 98%) のサモア国民が水道管による給水を享受している。水源の殆どは地表水で、残りは井戸や雨水を利用している (GOWS 1993a)。水道管による水供給は、サモア水資源庁 (SWA) の給水システムもしくは村落給水システムによるものである (Costin 1996)。現在地方の水利委員会が管理する村落給水システムは22カ所ある。これら独立した給水システムは、しばしば水資源不足に悩み、施設も老朽化している (Costin 1996)。

参考資料: a)

関係機関
水道公社 (Samoa Water Authority (SWA)) 地方水委員会 (District water committees) (地方での水供給システム) 電力公社 (Electric Power Corporation (EPC)) : (Upolu島の多くの川で水力発電計画と水道公社による導水計画の間で対立が生じるケースがある。)

出典：参考資料 a)

水供給に関する主な問題
<ul style="list-style-type: none"> <li>高い水消費率 (先進国の平均消費量 200 から 250リットル/人/日と比較して約 400 から 650 リットル/人/日)</li> <li>主管や配管からの漏水が多い</li> <li>供給される水の質が悪く断続的に発生する断水、顧客への対応が悪いため、SWA の貢献度が低い。</li> <li>農業活動や高地での開発活動、サイクロンが引き起こす流域への悪影響。</li> <li>主な水利用者である SWA と EPC の競合。</li> <li>水資源の保全と管理が出来ていない。</li> <li>水管理に対して住民の参加意識が低く、管理活動も行っていない。</li> </ul>

出典：参考資料 a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
水資源に関わる法		<ul style="list-style-type: none"> <li>水資源法 (Water Act 1965)</li> <li>流域保全と管理に関する法律 (Watershed Protection and Management Regulations 1992)</li> <li>水利用法 (Water Authority Act 1993)</li> </ul>
水資源利用に関わる法	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

## 4.7 汚水管理

サモアには公用の下水道システムがないため、殆どの人々は、穴型便所や注水式便所、浄化槽付き水洗便所、或いは限定された範囲のみで浄化処理を行う便所等を利用している(Gangaiya and Wele 1994)。各タイプの便所の普及状況に関する情報は少ないが、アピアでは穴型便所が最も一般的である。

サモアにある工場は比較的小規模であり工場から出る廃棄物の殆どは甚大な汚染源とはならないと考えられている(Ganyaihya and Wele 1994)。工場排水は化学物質や有害物質を含んでいることがあるため、環境的側面から注意が必要である。しかし、このような影響は現在のところ不明である(SPREP 1993)。最も環境に影響を与えると考えられる産業は、醸造産業や油の貯蔵所、発電所、屠殺場等である(Gangaiya and Wele 1994)。

廃水による水質汚染レベルに関する情報は不足しているため汚染源を定量的に把握することは非常に困難である(SPREP 1993)。しかし、家庭排水やバイリマ(Vailima)醸造所から出る廃液によって、海洋が汚染されていることを示唆する情報が出てきている (Gangaiya and Wele 1994)。

参考資料: a)

関係機関
水道公社 (Samoa Water Authority (SWA))
国土測量環境省 (Department of Lands, Surveys and Environment (DLSE))
保健省 (Health Department (HD))

出典：参考資料 a)

関連課題
<ul style="list-style-type: none"> <li>アピア一帯の浄化槽は効率が悪く、地下水や地表水の汚染に繋がる恐れがある。</li> <li>浄化システムの維持が悪く、システムの機能低下と地下水の汚染を引き起こしている。</li> <li>下水道設備の設置許可をチェックする機能が低い。</li> <li>工業排水及び家庭用排水に関する明確な許容規制がない。</li> <li>排水管理が適切ではないため全体的に水質が悪く、特にアピア一帯において衛生状況が悪い。</li> </ul>

出典：参考資料 a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
下水道関連法		・ 水利用法 (Water Authority Act 1993)
産業排水関連法または規制	?	
排出基準	?	
モニタリング結果	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明



## 4.8 森林保全 / 砂漠化

サモアの陸性生態系を脅かしている最も大きな要因は、森林破壊によるものである。1950年代中頃から1980年代後半にかけて、森林面積は国土の74%から55%にまで減少しており(Martel ら)、また、森林局の推定によれば、1978年から1990年にかけて毎年3,000 haもの森林が伐採されたとのことである(GOWS 1994a)。この伐採面積率は、年間1から2%という世界の熱帯林消失率に近いが、熱帯林を有する主要10カ国の森林消失率の平均値である0.6%よりは高い値となっている(Martel ら)。また、サモアの主要農作物であるタロイモに疫病が発生したことにより、タロイモ栽培にブレーキがかかり、開墾に伴う森林伐採は減少したが、近年、農林水産気象省が新品種のタロイモを改良しており、再びタロイモ栽培による森林伐採が増加する恐れがある。

森林消失の殆どは農業に起因するものであったが、特にSavaii島では、ここ10年間は木材の商業伐採が非常に重要視されるようになった。1978年から1990年にかけて消失したサモアの森林は、商業伐採が原因であり、その伐採の97%はSavaii島で行われた(GOWS 1994a)。1994年における森林局の調査によると、現在の森林消失率が継続した場合には、今世紀中に市場価値のある森林は全て消失してしまうだろうと推定している(GOWS 1994a)。

参考資料: a)

関係機関
森林局 (Forestry Division (FD)) 農林水産気象省尾 (Ministry of Agriculture, Forestry, Fisheries and Meteorology (MAFFM)) 環境保全局 (Division of Environment and Conservation (of DLSE) (DEC))

出典：参考資料 a)

サモアの砂漠化現象における主な要因 (Martel ら)
<ul style="list-style-type: none"> <li>人口増加</li> <li>ココナッツやタロイモ等、換金作物の栽培。</li> <li>土地所有権の変更に伴い、土地の管理が困難になっている。</li> <li>電気ノコギリや農薬の利用等の技術開発によって、大規模(面積)な森林伐採が可能になった。</li> <li>サイクロンや森林火災などの天災</li> <li>道路網の発達</li> <li>材木の伐採</li> </ul>

出典：参考資料 a)

## サモアの生態系

生態系	面積 (km <sup>2</sup> )	国家面積比率 (%)
海岸付近の熱帯林	7	0.2
低地熱帯林	280	9.5
高地熱帯林	626	21.4
高密度熱帯林	76	2.6
火山帯天然遷移	92	3.1
森林境界	34	1.1
二次林	66	2.2
攪乱を受けた原生林	104	3.5
その他の原生生態系*	10	0.3
外来の生態系	1,541	46.1
合計	2,836	100

\* その他の原生生態系は、非常に小規模であり、記載されていない場合が多いため明確な定義は困難である。

出典：参考資料 a)

法律・規制等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
森林保全関連法		・ Forest Act 1967 ・ Lands, Surveys and Environment Act 1989
保全地域に関する法・規制	×	・ National Parks and Reserves Act 1974
砂漠化防止に関する法	×	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

## 4.9 生物多様性

サモアの人々は経済的、社会的、文化的に生物資源に大きく依存している。人口の増加や開発パターンの変化に伴う自然資源の需要増加は、自然生態系に多大な負担を与え、生物多様性の存続を脅かしている。また、島の面積も小さく、孤立していることもあり、サモアは特に自然資源の開発による影響を受けやすい。

### 海洋と海岸域における資源

サモアの人々にとって、伝統的に珊瑚礁とラグーンはタンパク源獲得の場である。しかし、Upolu島の各所における漁業では、少なくとも沿海漁業において、水産資源の許容最大維持漁獲量を超えているとの報告がある(Zann 1991)。また各種開発活動によっても水産資源量が減少している(Zann 1992)。

人為的な環境影響に加えて、サイクロンやオニヒトデ (*Acanthaster planci*) 等による被害を含む自然災害もサモアの生物多様性に影響を与えている(Zann 1992)。サイクロン Ofa(1990) と Val(1991) は、特に島北部の珊瑚礁に甚大な被害を及ぼし、オニヒトデ *Acanthaster planci* もしばしば大きな影響を引き起こし、近年では1983年から1991年にかけて大発生した(Zann 1992)。

参考資料: a)

関係機関
環境保全局 (Division of Environment and Conservation (of DLSE) (DEC))
国土測量環境省 (Department of Lands, Surveys and Environment (DLSE))
農林水産気象省 (Ministry of Agriculture, Forestry, Fisheries and Meteorology (MAFFM))

出典：参考資料 a)

漁獲高減少の原因
<ul style="list-style-type: none"> <li>有害物質や爆発物を伴う環境影響の高い無差別漁法の採用。</li> <li>伝統的な漁法から近代的な漁法への転換。</li> <li>下水や肥料、殺虫剤、有害廃棄物、油などによるラグーンの汚染。</li> <li>マングローブ林等、魚の生息地の減少と汚染</li> <li>埋め立てや道路、橋、ゴミ捨て場等の開発において、場所が不適切なことに起因して魚の生息地が消失もしくは減少する。</li> <li>農業や森林の消失、鉱物採掘、ラグーンでの浚渫、建設工事等によって珊瑚礁に土砂が堆積する。</li> <li>輸出を目的とした珊瑚と魚の捕獲。</li> </ul>

出典：Zann 1991、SPREP 1992、Zann 1992、a)

生物多様性に影響を与える主な原因
<ul style="list-style-type: none"> <li>森林の消失やマングローブ林の埋め立て、不適切な開発計画による野生生物生息地の減少。</li> <li>鳥類やコウモリ類など、生物資源の乱獲。</li> <li>有害物質やダイナマイトを使用する無差別漁法の採用。</li> <li>農薬の多用や不適切な汚水処理による汚染。</li> <li><i>Albizia</i>, <i>Funtumia</i>等の植物やアフリカ・カタツムリ等の移入種の増加。</li> </ul>

出典：参考資料 a)

法律・規制等の有無	有/無	法律・基準名/記載資料名
動植物の保全に関する全般的な法律		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lands, Surveys and Environment Act 1989</li> <li>Protection and Conservation of Wild Animals Regulation 1993</li> </ul>
個別種の保全に関する法律・規制	?	
狩猟に関する法律・規制	?	
保護地域に関する法律・規制		<ul style="list-style-type: none"> <li>National Parks and Reserves Act 1974</li> </ul>
レッドデータブックでの規定	?	
Others (Marine resources)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Agriculture, Forestry and Fisheries Ordinance 1959</li> <li>Exclusive Economic Zone Act 1977</li> <li>Fisheries Act 1988</li> </ul>

注) : 有り、×：なし、 : 策定予定あり、?：不明

## 4.10 天然資源

サモアには鉱物資源が乏しく、主な資源は土地や水、生物資源である。現在の天然資源の利用状況は、長期的には持続しない恐れがある。この状況を最も明らかに示す現象は、魚獲高の減少 (Zann 1991)と商業用木材林の減少である(GOWS 1994a)工場や家庭からの廃棄物に起因する汚染によって水資源が減少したり激しい土壌流出や土壌養分の消失 (FAO 1990 など)も近年になって問題化してきている(Gangaiya and Wele 1994 など)。鳥類やコウモリ類、ウミガメ等の生物資源の減少は、捕獲規制や禁止等の法整備を促した。

参考資料: a)

関係機関
農林水産気象省 (Ministry of Agriculture, Forestry, Fisheries and Meteorology (MAFFM))
国土測量環境省 (Department of Lands, Surveys and Environment (DLSE))
水道公社 (Samoa Water Authority (SWA))

出典：参考資料 a)

天然資源管理における主な課題
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 天然資源が限られているため、影響を受け易い。</li> <li>• 人口増加や技術開発、経済発展に伴って資源の需要が上昇している。</li> <li>• 天然資源の管理主体が多数の政府機関によって分担されているため、全体の管理が困難である。</li> <li>• 政府の姿勢が天然資源の保全よりも開発の方に偏っているため、持続的な資源管理が困難である。</li> </ul>

出典：参考資料 a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
天然資源保全に関わる全般的な法		・ Lands, Surveys and Environment Act 1989
鉱物資源の利用・保全に関わる法	×	
地下資源の利用・保全に関わる法	×	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

## 4.11 自然災害

サモアは海からの高波や地震、洪水、森林火災、サイクロン等の天災が起こる。この中で、森林火災とサイクロンが近年では最も大きな被害を及ぼしている。

### (サイクロン)

サイクロンはサモア一帯における最大の天災である。サイクロンは不定期に発生するが、大規模なものは平均して約10年に一度の割合で発生する(Whistler 1992)。しかし近年になって、Ofa (1990)とVal (1991)という大型のサイクロンが発生し、サモアの経済に大打撃を与えた。例えば、サイクロンValの家屋や農作物、社会施設に対する被害額は、少なくともSAT \$ 600 億と見積もられている(GOWS 1992)。

珊瑚礁や森林、陸上野生生物等、自然環境に対するサイクロンの影響も甚大になることがある。サイクロンValは、森林の90%に及ぶ木を消失させたり (DB094)、鳥類やコウモリの個体数を激減させるという被害を及ぼした(Lovegrove et al 1992)。サイクロンOfaは、北部の風下に位置する珊瑚礁において、珊瑚の残骸で出来た島を作ってしまう等、甚大な被害を及ぼした。この珊瑚の残骸は50 kmにも及んだ(Zann 1992)。しかし、生態学的な長期的視点から自然資源に与えるサイクロンの影響を評価することは、困難であり、不可能に近いことである。

### (森林火災)

サモアにおける森林火災の被害や発生状況に関する公式情報は殆どない。しかし、森林火災が引き起こす被害は、全体的に見るとサイクロン程ではない。Savaiiの北西部はサモアで最も乾燥しており、干ばつと森林火災が最も発生し易い場所である。森林火災の多くは、下草処理のため意図的に付けた火が広がったものである(Talie Foliga 私信)。最大の森林火災は、1983年と1998年に発生した。これらの火災は、広大な面積の二次林と植林地を焼いた(Talie Foliga 私信)。しかし、1983年の火災は植林地を焼いたため、経済的に被害が大きかった。

参考資料: a)

関係機関
国家災害会議 (National Disaster Council (NDC))
災害支援機関 (Disaster Support Organization (DSO))

出典：参考資料 a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
自然災害関連法	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

## 4.12 環境教育

サモアにおける殆どの環境教育は、環境保全局 (DEC) によって調整されている。DEC 内の教育に関連する活動は、DEC の予算によるものであったり近年においては NZODA や SPREP の援助を受けたりしている。

DEC の全ての教育活動は、環境教育情報ユニット (EEIU) によって調整もしくは執行されており、場合によっては、その他の組織の協力を得ることもある。DEC の EEIU に所属する上級環境教育専門官は、一分野の環境情報を担当する。

EEIU の義務は、環境課題を明確にし、いろいろな方法を駆使して民衆の関心を高めることにある。現在の重点分野は以下の通りである。

- カリキュラム開発ユニット(教育局)と協力し、環境教育をセカンドレベル・カリキュラムに組み込む。
- パンフレット等を作成し、多くの人の関心を高める(肥料作り等)。
- 環境ビデオの作製
- 環境情報の提供とネットワーク
  - 環境情報図書の維持管理
  - データベース・ソフトの更新
- その他組織と協力して実施するデータベース・ネットワーク構築事業
- 出先機関：観光局の掲示板等を通して環境問題への関心を高める。
- 民衆意識：生物多様性の日や環境の日、オゾンの日、掃除キャンペーン等により、民衆の意識を高める。
- 全国環境週間や植林(通常 11 月の第 1 週)

環境教育の妨げになっている要因

- 採用が遅れるため、DEC 内に空席ができる。
- DEC 内に経験のある教育者が不足している(現在 1 名)
- 大衆に影響力を持つ教育プログラムの不足が、DEC の役割を制限している。

参考資料: a)

関係機関
環境保全局 (Division of Environment and Conservation (of DLSE) (DEC))
教育省 (Education Department)
学校 (Schools)
協会 (Churches)
青年団体 (Youth groups)
環境 (NGO Environmental NGOs)
南太平洋環境プログラム (South Pacific Regional Environment Programme (SPREP))
農林水産気象省 (Ministry of Agriculture, Forestry, fisheries and Meteorology (MAFFM))
保健省 (Health Department (HD))

出典：参考資料 a)

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
教育関連法	?	
環境教育に関する指針等	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

## 5. 国際関係

## 5.1 署名・批准している環境保護に関わる国際条約

条約名	年
1) バーゼル条約 (Basel Convention on the control of transboundary movement of hazardous waste and their disposal)	1989
2) 気候変動枠組み条約 (Climate Change Convention)	1992
3) 南太平洋自然資源、環境保全条約 (Convention for the Protection of the Natural Resources and Environment of the South Pacific Region : SPREP Convention)	1986
4) ウィーン条約 (London amendments to the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer)	1985

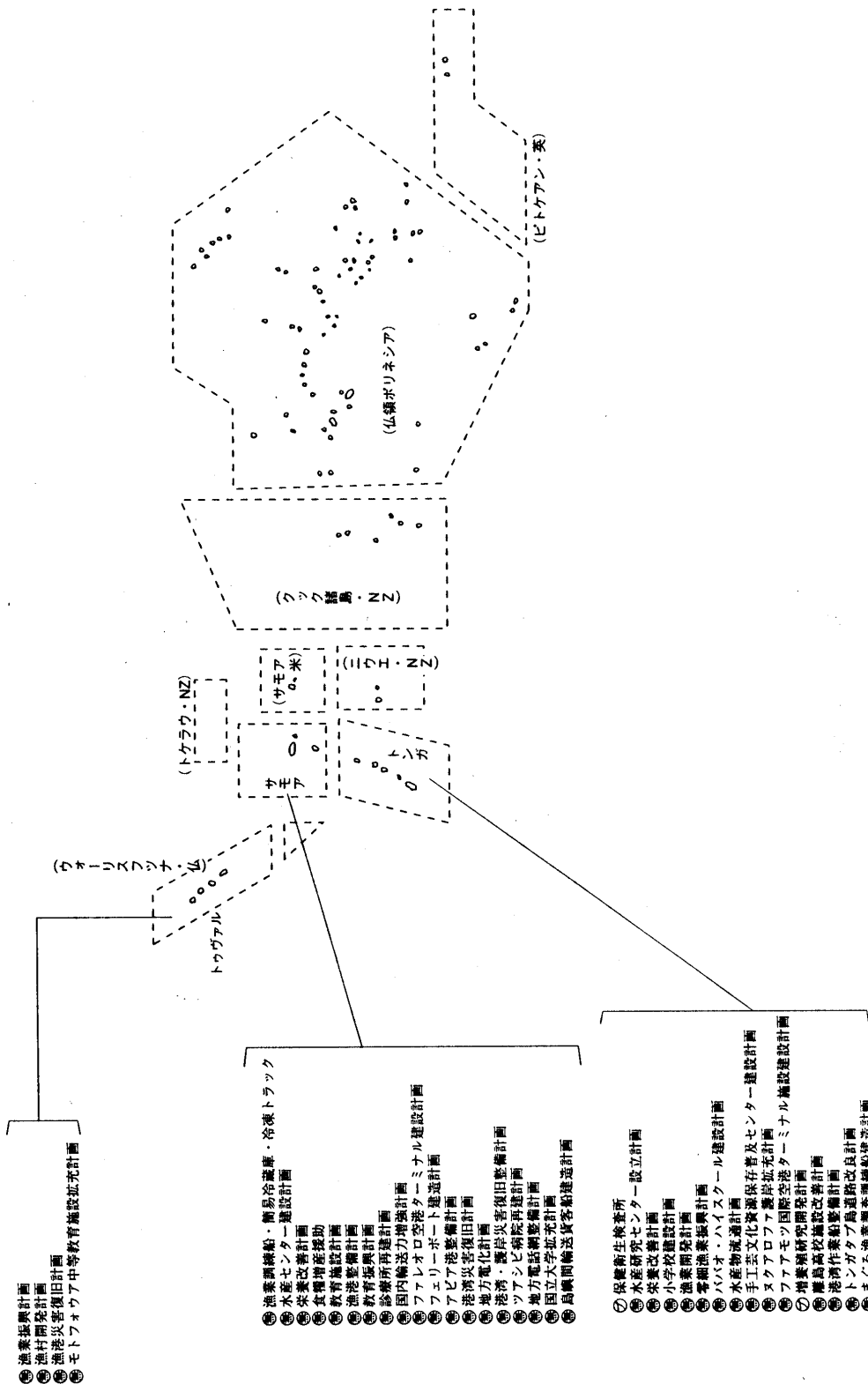
出典：参考資料a)

## 5.2 国際援助機関等による環境関連プロジェクト

援助機関	プロジェクト
ADB	<ul style="list-style-type: none"> <li>アピヤ下水道事業。現在アジア銀行がプロポーザルを検討中。</li> </ul>
AusAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>太平洋州の国々における有機物汚染管理。これは SPREP によって管理され、化学物質の処理や汚染地に焦点を当てている。</li> <li>サモア漁業事業 (セカド・フェーズ) : サモアの水産産業発展のため、MAFFM の漁業セクションに対し技術援助を与える。</li> </ul>
European Union	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域的な廃棄物管理啓蒙 / 教育事業 (SPREP が実施)</li> <li>都市給水事業。サモアの二つの島において、最も人口密度の高い都市の給水設備の修復を行う。</li> <li>漁業や農業等を援助する多数の小規模経済援助</li> </ul>
FAO	<ul style="list-style-type: none"> <li>家庭用殺虫剤の使用状況の調査</li> <li>養蜂事業。Samoan Women in Business Foundation によって運営され、養蜂を推進する女性団体を援助している。</li> </ul>
NZODA	<ul style="list-style-type: none"> <li>サービス・コンサルタント (MSC) 地方組織を通して、DEC の組織強化や生物多様性のために多額の資金援助を行っている。最近の活動では、DZODA に援助されたものがある。</li> <li>民有林事業。MAFFM の森林局を援助し、民営の林業組織を開設する。1998 年の終わりから 1999 年の初めに開始されるものと期待されている。</li> </ul>
UNDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>果樹開発事業。FAO によって始まったが、現在は MAFFM を直接援助している。</li> <li>地域的な環境課題に関し、いくつかの SPREP の活動を経済的援助を行う。(SPREP 参照)</li> </ul>
UNESCO	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活の質を維持するための教育事業。海洋資源の伝統的管理法に関する研究を行う学生を経済的に支援する。1999 年には教育局からブックレットが発行され、広く配布される予定である。</li> </ul>
WHO	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物や水を商業目的で扱う業者の技術的進歩。2 年間の事業は、技術的訓練や公衆衛生局における衛生管理用の備品整備、地域社会での食品衛生管理や廃棄物管理等に関する訓練に対する援助を行った。</li> <li>学校での衛生概念の向上。</li> <li>島の健康を維持するための事業。</li> </ul>

出典：参考資料 a)

プロジェクト所在図 ポリネシア地域



出典：外務省経済協力局、1998 . ODA白書

図2 我が国のサモア国における政府開発援助案件

## 6. 情報入手先

## 6.1 政府関係機関

機関名	部局 / 担当者	連絡先
a) 国土測量環境省 (Department of Lands, Surveys and Environment (DLSE))	• Division of Environment and Conservation (Assistant Director)	• P.O. Private Bag Apia, Samoa Tel: 25670/23800, Fax: 23176
b) 農林水産気象省 (Ministry of Agriculture, Forestry, Fisheries and Meteorology (MAFFM))	• Director • Agriculture Division (Senior Information Officer) • Forestry Division (Senior Watershed Management Office) • Fisheries Division (Information Officer) • Meteorology Division (Apia Observatory)	• P.O. Box 1874 Apia, Samoa Tel: 22561, Fax: 22565 • P.O. Box 1874 Apia, Samoa Tel: 22561, Fax: 22565 • Tel: 25407/21054, Fax: 22565 • Tel: 22624/20369, Fax: 24292 • P.O. Box 3020 Samoa Tel: 20855, Fax: 20857
c) 保健省 (Department of Health (HD))	• Division of Preventative Services (Chief Health Educator) • (Senior Environmental Health Officer) (Head Libralian Nursing School)	• P.O. Box 1869 Apia, Samoa Tel: 21611, Fax: 21927
d) 教育省 (Department of Education)	• Director • Chief Executive Officer of Planning and Research	• P.O. Box 1869 Apia, Samoa Tel: 21911, Fax: 21917
e) 公共事業課 (Department of Public Works)	• Assistant Director	• P.O. Private Bag Apia, Samoa Tel: 21611, Fax: 21927
f) 貿易・商業・工業課 (Department of Trade, Commerce and Industry)	• Secretary	• P.O. Box 862 Apia, Samoa Tel: 20471, Fax: 21646
g) 運輸省 (Ministry of Transport)	• Secretary	• P.O. Box 1607 Apia, Samoa Tel: 23700, Fax: 21990
h) 水道公社 (Samoa Water Authority)	• General Manager • Environmental Manager	• P.O. Box 245 Apia, Samoa Tel: 20409, Fax: 21298
<b>教育機関 / 図書館</b>		
a) 国立大学 (National University of Samoa)	• Registrar • Head Libralian	• P.O. Box 5768 Apia, Samoa Tel: 25624/20072, Fax: 20938
b) ネルソン記念図書館 (Nelson Memorial Library)	• Chief Libralian	• P.O. Box 5768 Apia, Samoa Tel: 20188
c) 南太平洋大学 Alafua 校 (University of the South Pacific-Alafua Campus)	• Secretary	• P.O. Private Bag Alafua, Samoa Tel: 21671, Fax: 22933
d) 理工科大学 (Samoa Polytechnic)	• Chief Executive Officer • Head Libralian	• P.O. Box 861 Apia, Samoa Tel: 25918, Fax: 25489
<b>地方組織及び国際組織</b>		
a) 南太平洋地域環境プログラム (South Pacific Regional Environment Programme (SPREP))	• Director • Information Officer • Resource/Information Centre Manager	• P.O. Box 240 Apia, Samoa Tel: 21929, Fax: 20231
b) 国連食料農業機関 (Food and Agriculture Organization (FAO))	• Representative	• Private Mail Bag Apia, Samoa Tel: 22127, Fax: 22126
c) 国連開発計画 (United Nations Development Programme (UNDO))	• Officer in charge	• Private Mail Bag Apia, Samoa Tel: 23670-2, Fax: 23555
d) 国連教育科学文化機関 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO))	• Chief of Mission	• P.O. Box 5766 Apia, Samoa Tel: 24276, 22259, Fax: 22253
e) 世界保健機構 (World Health Organization (WHO))	• WHO Representative	• P.O. Box 77 Apia, Samoa Tel: 23756/7, Fax: 23765

出典：参考資料a)

## 6.2 非政府組織 (NGO)

機関名	担当者	連絡先
<b>サモア国内</b>		
1) O Le Siosiomaga Society Inc. (OLSS)	• Director	• P.O. Box 5774 Matautu, Samoa Tel: 21993, Fax: 21993
2) Fa'asao Saaii	• President	• P.O. Private Bag Sfua Hotel, Savaii Tel: 51271, Fax: 251272



機関名	担当者	連絡先
3) 西サモア持続的農業協会 (Western Samoa Sustainable Farming Association (WSFA))	・ Chairman	・ P.O. Box 1874 Apia, Samoa Tel: 2922
4) 若い人基督教青年会 (Young Mens' Christian Association (YMCA))	・ Acting Secretary	・ P.O. Box 2017 Apia, Samoa Tel: 23185, Fax: 23280
国際		
1) 海洋生態系基金 (Seacology Foundation)	・ Local Liaison	・ P.O. Private Bag Safua Hotel, Savaii Tel: 51271, Fax: 23280

出典：参考資料a)

## 6.3 在外公館・大使館

機関名	担当者	連絡先
日本の在外公館	・ 不明	・ 〒108-0073 東京都港区神谷町 20-40 Tel: 03-3467-2271
在ニュージーランド日本大使館が兼轄	・ 不明	・ 18th floor, Majestic Center No.100 Willis Street, Wellington( P.O Box 6340) Tel: (0644) 473 1540 Fax: (0644)471 2951

出典：参考資料d)

## 略 語 表

DEC	環境保全局 (Division of Environment and Conservation (of DLSE))
DLSE	国土測量環境省 (Department of Lands, Surveys and Environment)
DSO	災害支援機関 (Disaster Support Organization )
ED	教育省 (Education Department)
EPC	電力公社 (Electric Power Corporation)
FD	森林局 (Forestry Division (of MAFFM))
HD	保健省 (Health Department)
MAFFM	農林水産気象省 (Ministry of Agriculture, Forestry, Fisheries and Meteorology)
NDC	国家災害会議 (National Disaster Council )
SPREP	南太平洋環境プログラム (South Pacific Regional Environment Programme)
SWA	水道公社 (Samoa Water Authority)

出典：参考資料a)

## 7. 参考資料

a) South Pacific Regional Environment Programme (SPREP), 1998. Country Profile Study on Environment: Samoa

以下のa-番号)の資料は、a)に記載されている参考資料である。

- a-1) ANZDE, 1990. Land Resource Planning Study Western Samoa. Asian Development Bank TA No. 1065-SAM. Lower Hutt: DSIR Division of Land and Soil Sciences.
- a-2) ADB, 1985. Western Samoa Agriculture Sector Study. Volume II Background and Sector Review. Manila: Asian Development Bank.
- a-3) ADB, 1992. Environment and Development: A Pacific Island Perspective. Manila: Asian Development Bank.
- a-4) Bellwood, P.S., 1980. The Peopling of the Pacific. Scientific American 143, 174-185.
- a-5) Bier, J.A., 1990. Islands of Samoa, 2<sup>nd</sup> Edition. Honolulu: University of Hawaii Press.
- a-6) Butler, P., 1995. Marketing the Manumea. A Conservation Education Program for Western Samoa. Rare center and Division of Environment and Conservation. Philadelphia: RARE Center for Tropical Conservation.
- a-7) Costin, G., 1996. Western Samoa National Environment Management Strategy “Water for All” A National Water Policy: Goals and Strategies. Unpublished Draft. Apia: Samoa Water Authority.
- a-8) Curry, L., 1955. The Physical Geography of Western Samoa, New Zealand Geographer 11, 28-52.
- a-9) Dahl, A.L., 1980. Regional Ecosystems Survey of the South Pacific Area. South Pacific Commission Technical Paper No.179, Noumea: South Pacific Commission.
- a-10) DEC. 1993. A Biodiversity Conservation Strategy for Western Samoa. Unpublished second draft. Apia
- a-11) DEC. 1994. Environment is the Foundation of Life. Western Samoa: Environment and Conservation Topics. Apia: Division of Environment and Conservation.
- a-12) Farrell, B.H. and Ward, R.G., 1962. The Village and its Agriculture, pp 177-238 in Fox, J.W. and Cumberland, K.B. (eds.), Western Samoa: Land, Life and Agriculture in Tropical Polynesia. Christchurch: Whitcombe and Tombs Ltd.
- a-13) FAO., 1990. Vaisigano River Watershed Management Plan. Field Document No.2 Rome: FAO
- a-14) Gangaiya and Wele, P. and Wele, I., 1994. Land Based Pollution Sources of the Marine Environment in Western Samoa: A Case Study. Apia: SPREP.
- a-15) Gill, B., 1993. The Land Reptiles of Western Samoa. Journal of the royal Society of New Zealand, Vol 23, No.2.pp 79-89.
- a-16) GOS., 1998. Strengthening the Partnership – A Statement of Economic Strategy 1998 – 1999. Government of Samoa. Apia: Treasury Department.
- a-17) GOWS., 1990. Report on the 1989 Census of Agriculture – Western Samoa. Government of Western Samoa. Apia: Department of Agriculture and Department of Statistics.
- a-18) GOWS., 1991. National Report for United Nations Conference on Environment and Development Western Samoa 1991. Government of Western Samoa. Apia:
- a-19) GOWS., 1992. Western Samoa’s Seventh Development Plan, 1992-1994. Government of Western Samoa. Apia: Department of Economic Development.
- a-20) GOWS., 1993a. Report on the Census of Population and Housing 1991. Government of Western Samoa. Apia: Department of Economic Development.
- a-21) GOWS., 1993b. Western Samoa State of the Environment Report. Apia: SPREP.
- a-22) GOWS., 1994a. Western Samoa Forestry Policy Review: Forestry situation, outlook and strategy: Background to the recommended forestry policy. Government of Western Samoa. Auckland: Groome Poyry.
- a-23) GOWS., 1994b. Western Samoa National Forest Policy. Government of Western Samoa. Auckland: Groome Poyry.
- a-24) GOWS., 1994c. National Environment and Development Management Strategies. Apia: SREP.
- a-25) JICA, 1998. Project Identification Study on Waste Management for the Improvement of the Urban Environment in Samoa. Stage I Investigation Debriefing Paper. Sydney: JICA.
- a-26) Kami, K.S. and Miller, S.E. 1998. Samoan Insects and Related Arthropods: Checklist and Bibliography. Bishop Museum Tech. Report No. 13. Honolulu: Bishop Museum.
- a-27) Kear, D. and Wood, B.L., 1962. Structure, landforms and Hydrology. pp 29-47 in Fox, J.W. and Cumberland, K.B. (eds.), Western Samoa: Land, Life and Agriculture in Tropical Polynesia. Christchurch: Whitcombe and Tombs.

- a-28) Land Use Policy (draft). (No Date). Report under Preparation. Apia.
- a-29) Lovegrove, T., Bell B. and Hay, R., 1992. The Indigenous Wildlife of Western Samoa: Impacts of Cyclone Val and a recovery and Management strategy. Wellington: Department of Conservation.
- a-30) MAFFM., 1996. Rainfall and other Climatic Data for Western Samoa. Ministry of Agriculture, Forests, Fisheries and Meteorology & Western Samoa Farming Systems Project (Phase 2).
- a-31) Martel, F., Atherton, J. and Dewulf, T. (in prep.). Pilot Community Deforestation Survey: Western Samoa and Niue. Apia: SPREP.
- a-32) National Waste Management Policy draft. (No Date). Report under Preparation. Apia
- a-33) Park, G., Hay, J., Whistler, A., Lovegrove, T. and Ryan, P. 1992. The National Ecological Survey of Western Samoa: The Conservation of Biological Diversity in the Coastal Lowlands of Western Samoa. Wellington: Department of Conservation.
- a-34) Paulson, D. 1992. Forest Depletion, Village Agriculture and Social change in rural Western Samoa: A Case Study. PhD thesis. University of Hawaii, Honolulu.
- a-35) Pearsall, S.H. and whistler, W.A. 1991. Terrestrial Ecosystem Mapping for Western Samoa: Summary, Project Report and Proposed national Parks and Reserves Plan. South Pacific Regional Environment Programme, Noumea and East-West Center and Policy Institute, Honolulu.
- a-36) Peteru, C. 1993. Environmental Legislation Review – Western Samoa: Apia: SPREP.
- a-37) PPTC. 1997. Samoa Population Policy Fourth Draft. Prepared by Population Policy Technical Committee. Apia.
- a-38) Rowe, L., 1994. Watershed Management in Western Samoa: Review of Current Programmes and Recommendations for Future Work with Particular Reference to the Vailoa and Faleata Watersheds, Savaii. Landcare Research Contract Report: LC9394/93. Auckland: Grome Poyry.
- a-34) SPREP., 1992. The Pacific Way. Pacific Island Developing Countries report to the United Nations Conference on Environment and Development. Noumea: South Pacific Commission.
- a-39) SPREP., 1993. Land-Based Pollutants Inventory for the South Pacific Region. Prepared by Nancy Convard. Apia: SPREP.
- a-40) Thomas, P., 1986. Western Samoa: A Population Profile for the Eighties. Islands/Australia Working Paper No. 86/14. Canberra; Australian National University.
- a-41) UNDP., 1990. Report of the UNDP Workshop on “New Challenges to Western Samoa’s Environment”. Prepared by Muliagatele I. Reti. Apia: Division of Environment and Conservation.
- a-42) UNDP., no date. Western Samoa Sustainable Human Development Situation analysis (draft). Unpublished draft.
- a-43) UNDP., 1996. A Directory of Non-Governmental Organization in South Pacific Island Countries. Apia: UNDP.
- a-44) Wass, R.C., 1984. An annotated checklist of the fishes of Samoa. NOAA Technical Report SSRF-781. Department of Commerce, USA
- a-45) Whistler, W.H., 1992. National Biodiversity Review of Western Samoa. Unpublished Report. Apia: South Pacific Regional Environment Programme.
- a-46) Wright, A.C.S., 1963. Soils and Land use of Western Samoa. New Zealand Department of Scientific and Industrial Research, Soil Bureaux Bulletin No.22 (soil maps 1:40,000). Lower Hutt: DSIR.
- a-47) Zann, L.P., 1991. The Inshore Resources of Upolu, Western Samoa: Coastal Inventory and Fisheries Database. FAO/UNDP SAM/89/002 Field Report No.5.
- a-48) Zann, L.P., 1992. Marine Biodiversity Review of Western Samoa. Unpublished Report. Apia: South Pacific Regional Environment Programme.
- b) 世界資源研究所(WRI), 国連環境計画(UNEP), 国連開発計画(UNDP), 世界銀行 共著, 1996. 世界の資源と環境 1996—97 (ISBN 4-8058-1521-3)
- c) UNDP(国連開発計画), 1997. 人間開発報告書(HUMAN DEVELOPMENT REPORT 1997)
- d) 集英社, 1996. THE ASIA & WORLD DATA BOOK