

国別環境情報整備調査

報 告 書

(フィジー国)

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 フィジー国.....	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).....	5
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.....	10
4.2 水質汚染.....	11
4.3 その他環境汚染.....	12
4.4 廃棄物管理.....	13
4.5 エネルギー保全・代替エネルギー.....	14
4.6 水供給.....	15
4.7 污水管理.....	16
4.8 森林保全 / 砂漠化.....	17
4.9 生物多様性保全.....	20
4.10 天然資源管理.....	21
4.11 自然災害.....	22
4.12 環境教育.....	23
5. 国際関係	
5.1 環境保護に関わる国際条約.....	24
5.2 国際援助機関等による環境関連プロジェクト.....	25
6. 情報入手先.....	27
7. 参考資料.....	30
 略語表.....	 29

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)

一人当たり：2,210 ドル (日本：33,857 ドル、中国：361 ドル)
 全国：10.7 億ドル

=> 2. ファクトシート p.3

海岸線に位置する都市圏への人口集中

都市人口率：41%
 全人口：78 万人、都市人口：32 万人

=> 2. ファクトシート p.3

=> 4.9 生物多様性 p.

土地所有権 (先住民族の土地、マタンガリ)

全体の 82% (15,000 km²)
 (基本的に他民族の利用は認められないが、実際には使用されている。)

=> 2. ファクトシート p.3

観光

1997 年、4.7 億フィジー・ドル (GDP の 16%)
 (18,000 人の雇用創出)

=> 2. ファクトシート p.3

1.2 主要環境問題のキーワード

関連ページ

生物多様性の消失

- ・陸上及び海洋性生物多様性の消失 => 4.9 生物多様性 p. 20
- ・保全活動の不足 => 4.8 森林保全 & 4.9 p. 17, 20

廃棄物管理

- ・マングローブ林への投棄規制 => 4.4 廃棄物管理 p. 13
- ・投棄場所における化学物質汚染 => 4.4 廃棄物管理 p. 13
- ・民衆による不法投棄 => 4.4 廃棄物管理 p. 13

気候変動と海水位の上昇

- ・海岸地帯の人口集中

フィジー共和国

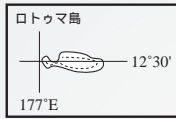
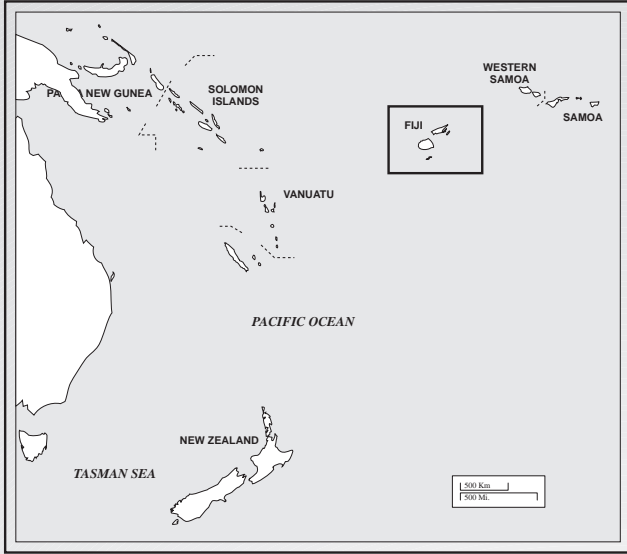


図 1 フィジー共和国全図

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	78 万人 (年平均人口増加率: 1.5% (1990~95 年))	1995	b)
民族	フィジー系 47%、インド系 47.4%、その他 4.8%	不明	e)
宗教	キリスト教 (フィジー系はほぼ 100%)、ヒンズー教 (インド系) など	不明	e)
識字率	成人女子: 86% 成人男子: 92%	1990	b)
都市人口比率	41% (32 万人)	1995	b)
平均寿命	72 歳 (1990~1995 年平均)	1990-95	b)
幼児死亡率	25 人 (生児出生 1,000 当たりの 5 歳未満時の死亡数)	1995	f)
GNP*1	16 億 2,300 万ドル (2,130 ドル/人)	1993	b)
GDP*1	16 億 8,400 万ドル (2,210 ドル/人)	1993	b)
GDP 構成比	農業: 18% 工業: 20% サービス業他: 62%	1993	b)
主な産業	製糖、軽工業、観光	1996	e)
主な資源	金、木材、サトウキビ、コブラ、米、ショウガ	1996	e)
安全な飲み水普及率*2	都市部: 100% 農村部: 100%	1980-1995	b)
下水設備の普及率*3	都市部: 99% 農村部: 99%	1980-1995	b)
人間開発指標 (HDI)	0.863 (世界第 46 位、同年 1 人当たり GDP 62 位)	1994	d)

*1: GNP 推計値は、3 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: 18,272 km ² (四国とほぼ同サイズ), ピチ・レブ 島 (10,388 km ²), バヌア・レブ 島 (5,532 km ²)
地形的区分: 合計 300 島 (97 % の島には人が住んでいる), 急峻な山岳地帯 (67% of ピチ・レブ 島と 72% のバヌア・レブ 島は急峻な山岳地帯とされたい (斜面が 18° 以上))
最高峰: ビクトリア山 (1,424 m)

出典: 参考資料 a)

2.3 気象学的特徴

気候: 熱帯海岸性気候
平均降雨量: 3,000-4,000 mm/年間 (風上側のピチ・レブ 島), 2,000 mm 以下/年間 (乾燥地帯)
平均気温: 昼間 7 月 (冬): 最低気温 23 , 1 月 (夏): 27 以上, 山岳地帯の風下は、1-2 程上昇する

出典: 参考資料 a)

2.4 生態学的特徴

植生区分: (情報なし)
動植物: (情報なし)
保護区: 1 国立公園 (シガトカ・サンド: 240ha), 6 自然保護区 (合計 5,719ha), 1 保護林 (パチワイ), 24 保全林 (合計: 33,200ha), 1 野生生物保護区 (ヤデュワ・タバ 島、クレストッド イグアナ保護区), 史跡

出典: 参考資料 a)

2.5 水分的特徴

主要河川: レワ (260 km), シガトカ (255 km)
湖: (情報なし)

出典: 参考資料 a)

3. 環境関連機関・関係法

3.1 環境関連機関

3.1.1 環境関連政府機関

(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	生物多様性	天然資源	自然災害	環境教育
環境局 Department of Environment (DOE)		—	—	—		—	—	—			—	
南太平洋大学 University of the South Pacific (USP)		—		—	—	—		—		—	—	
南太平洋大学応用科学研究所 Institute of Applied Sciences (IAS), University of the South Pacific (USP)	—				—	—	—	—	—	—	—	—
南太平洋大学環境センター USP's Environmental Center	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
国立消防庁 National Fire Authority	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
住宅都市開発事務局 Permanent Secretary for Housing and Urban Development	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
エネルギー局 Department of Energy	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—
南太平洋応用地球科学委員会 South Pacific Applied Geoscience Commission (SOPAC)	—	—	—	—				—	—	—		—
公共事業局 Public Works Department (PWD)	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
森林局 Forestry Department	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
先住民土地所有権トラスト Native Land Trust Board (NLTB)	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
国家災害対策局 National Disaster Management Centre (DISMAC)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
教育局 Department of Education	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
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) 有害廃棄物、4.4 廃棄物管理、4.5 エネルギーの保全と代替エネルギー、

4.7 排水管理、4.8 森林保全 / 自然破壊、4.10 天然資源管理、4.11 自然災害、4.12 環境教育

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。

(1) Department of Environment (DOE)

環境局 (DOE) の役割は、直接環境関連の活動に携わることよりも、政治的あるいは調整業務に関わることが多い。現在、環境局には、フィジー政府に任命された5人の専門官と1人の技官が在職している。更に、フィジー政府以外の組織から派遣されている職員が2名 (PICCAP と生物多様保全性戦略計画) が在職している。

出典：参考資料 a)

政府組織図に関しては情報なし。

(2) その他の環境関連政府機関

名称 / 概要	年間予算 (単位 F\$ 65 円)	職員数
南太平洋大学 (情報なし) University of the South Pacific (USP)	\$ 39.5M	233
南太平洋大学応用科学研究所 (情報なし) Institute of Applied Sciences (IAS), University of the South Pacific (USP)	不明	72
南太平洋大学環境センター (情報なし) USP's Environmental Center	不明	不明
国立消防庁 (情報なし) National Fire Authority	\$1.16	69
住宅都市開発事務局 (情報なし) Permanent Secretary for Housing and Urban Development	\$ 3.8 M	50
エネルギー局 (情報なし) Department of Energy	\$ 4.45	18
南太平洋応用地球科学委員会 (情報なし) South Pacific Applied Geoscience Commission (SOPAC)	\$ 5.2 M	40
公共事業局 (情報なし) Public Works Department (PWD)	\$ 122 M	812
森林局 (情報なし) Forestry Department / (no Information)	\$ 3.45 M	116
先住民土地所有権トラスト (情報なし) Native Land Trust Board (NLTB)	\$ 1.477 M	18
国家災害対策局 (情報なし) National Disaster Management Centre (DISMAC)	\$ 0.045 M	4
教育局 (情報なし) Department of Education	\$ 152 M	7698

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
世界野生生物保護基金 World Wide Fund for Nature (WWF)	1995年1月	森林 (情報収集・基金)
人間生態学・環境南太平洋行動委員会 South Pacific Action Committee for Human Ecology & Environment (SPACHEE)	1982年	環境 (教育・普及)

出典：参考資料 a)

環境管理のための政府実行委員会

委員会 / 活動	設立年
土地保全評議会 Land Conservation Board (MPI)	1953
<ul style="list-style-type: none"> 過去数年間は、主だった活動が見られなかったが、最近になって活動が再開した。本評議会は、 	

委員会 / 活動	設立年
自然破壊に繋がる農業活動を防ぐことに関し、幅広い指導力を有する。	
環境管理委員会 Environmental Management Committee (MHUD) ・ 開発計画における環境配慮に対する調整や助言を行う。	1980
マングローブ管理委員会 Mangrove Management Committee (ML & MR) ・ マングローブ林に影響を与える可能性のある開発計画に関し、国土庁長官に対し助言を行う。	1983
国家油汚染防止委員会 (海洋局) Nation Oil Pollution Committee (Marine Department) ・ 1991年6月、港湾油流出防止委員会と油汚染防止委員会が合併して設立された。本委員会の目的は、油汚染に対する国家的対策を策定したり調整を行うことである。委員会は、個人及び公務員により構成されている。	1991
廃棄物委員会 Rubbish Dump Committee (MHUD) ・ 1989年より本委員会は運営されている。本委員会の目的は、ラミ処理上に代わる固形廃棄物処理場を開設することである。委員会は、政府及び地方公務員によって構成されている。	1989
NLTB 運営委員会 NLTB Steering Committee ・ 土地所有者がワイカタカタ (Waikatakata) 及びボウマ (Bouma) に森林公園を開設し、観光開発計画を成功させるには、委員会の設立が必要である。この委員会には、政府職員と土地所有者が参加している。	1990
国家環境運営委員会 National environment Steering Committee (MHUD) ・ 本委員会は、1992年の国連地球サミットへのフィジーの参加と世界遺産条約の締結及び国家環境管理事業を推進するために設立された政府高官や法的に権利を有する人によって本委員会は構成されている。	1993
オゾン層保全対策委員会 Consultative Committee on Ozone Depleting Substances (MHUD) ・ この委員会は、モントリオール議定書に基づき、クロロフルオメタン (CFCs) の使用削減にフィジー政府が貢献するために設立された。これは、公的及び一般の人達が参加している。	不明

出典：参考資料 a-51)

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
情報なし	情報なし

出典：参考資料 a)

3.3 環境関連法

法律名	施行状況他	関連章
土地と資源利用		
炭坑法 (Mining Act) 1966 (Cap 146) ・ 被害の補償 ・ 土地の回復 - 最高額 \$200 の罰金 / 禁固 6 ヶ月 ・ 所轄官庁 - 炭坑管轄庁及び土地・鉱物資源省	不明	
森林法 (Forest Act) 1953 (Cap 150) ・ 自然保護区と造林計画地が指定され、先住民の土地が保護林として指定される可能性がある。 - 最高額 \$300 の罰金 / 禁固 6 ヶ月 ・ 所轄官庁 - 森林保全家と林野省		

法律名	施行状況他	関連章
都市計画法 (Town Planning Act) 1946 (Cap 139) <ul style="list-style-type: none"> 都市計画地域が指定される可能性がある。 開発計画においては、地方政府と DTCP 長の許可が必要である。史跡及び歴史的または科学的に価値ある対象物の保全を行う。 <ul style="list-style-type: none"> 最高額 \$100 の罰金 / 禁固 3 ヶ月 (1 日 \$20 の違反金) 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> 都市計画課と住宅及び都市開発省 		
先住民土地所有権トラスト (Native Land Trust) 1940 (Cap 134) <ul style="list-style-type: none"> 先住民所有の土地を条件付きで貸与する (先住民の土地保全地区以外) <ul style="list-style-type: none"> 先住民の救済 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> 先住民土地所有権トラスト法務局 		
国土開発法 (Land Development Act) 1961 (Cap 142) <ul style="list-style-type: none"> 国土開発局は、土地の開発や改善、住民移転のためのや調査や事業形成、事業実施をプロモートしたりサポートを行う 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> 国土開発局 		
国土保全・改善法 (Land Conservation and Improvement Act) 1953 (Act 141) <ul style="list-style-type: none"> 国土保全局は保全目標を設定し、違反した場合の罰則も規定している <ul style="list-style-type: none"> 最高額 \$200 の罰金 / 禁固 6 ヶ月 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> 国土保全庁、第一次産業省 		
農地所有権法 (Agricultural Landlord Tenant Act) 1966 <ul style="list-style-type: none"> 適切な農地区画を設定する 		
保全と検疫		
鳥類及び狩猟動物保護法 (Birds and Game Protection Act) 1923 (Cap 170) <ul style="list-style-type: none"> 傷害や捕獲、捕殺、売買、或いは保護対象鳥類の捕獲などの違反行為に関する規定 <ul style="list-style-type: none"> 最高額 \$50 の罰金 / 禁固 3 ヶ月 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> 第一次産業省 		
フィジー、ナショナル・トラスト法 (National Trust for Fiji Act) 1970 (Cap 265) <ul style="list-style-type: none"> 土地買収の権利。土地を保全するための自主的活動 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> 住宅及び都市開発省 		
史跡及び考古学的遺産の保全に関わる保護法 (Preservation of objects of Archaeological and Palaeontological interest Act) 1978 (Cap 264) <ul style="list-style-type: none"> 国家的文化遺産の獲得と指定 <ul style="list-style-type: none"> 最高額 \$200 の罰金 / 禁固 6 ヶ月 文化遺産の保護 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> フィジー博物館管理委員会及び女性・文化省 		
植物検疫法 (Plant quarantine Act) 1982、雑草・ベスト・感染植物対策法 (Noxious Weeds, Pests and Disease of plants Act) 1964 (Cap 133) <ul style="list-style-type: none"> 検疫は、有害ベストの侵入防止と感染地域の指定及びベストの撲滅や輸入の禁止を行う 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> 第一次産業省 		
動物輸入法 (Animal Importations Act) (1970) <ul style="list-style-type: none"> 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> 第一次産業省 		
海洋汚染 / 保全		
海域法 (Marine Spaces Act 1977) (Cap 158A) <ul style="list-style-type: none"> フィジー経済圏における漁業の管理と保全 (20 マイル・リミット) 外国漁業船に対する操業許可 <ul style="list-style-type: none"> 最高額 \$100,000 の罰金 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> 内閣総理大臣室 		

法律名	施行状況他	関連章
漁業法 (Fisheries Act) 1941 (Cap 158) <ul style="list-style-type: none"> • 操業許可証 <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$50 の罰金 / 禁固 3 ヶ月 • 操業許可証を持たない外国漁船 <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$100 の罰金 • ダイナマイトの使用 <ul style="list-style-type: none"> - 最高禁固 12 ヶ月 / \$200 の罰金 • 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> - 第一次産業省 		
漁業規制 (Fisheries Regulations) 1965 <ul style="list-style-type: none"> • 禁止漁法の使用 (有毒物質の使用) <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$50 の罰金 • ウミガメを利用した生産物 		
大陸棚条約 (Continental Shelf Act) 1970 (Cap 149) <ul style="list-style-type: none"> • 油田調査やパイプラインからの油流出による汚染地帯の指定 <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$3,000 の罰金 • 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> - 国土・鉱物資源省 		
フィジー港湾局による規制 (Ports Authority of Fiji Regulations) 1990 <ul style="list-style-type: none"> • 港湾地域における違反行為 <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$400 の罰金 • 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> - フィジー港湾局 		
水質汚染		
河川法 (Rivers and Streams Act) 1882 (Cap 136) <ul style="list-style-type: none"> • 国有河川と公的利用のための河川 		
灌漑法 (Irrigation Act) 1973 (Cap 144A) <ul style="list-style-type: none"> • 灌漑事業に起因する公害 <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$200 の罰金 / 禁固 6 ヶ月 • 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> - 灌漑委員会と第一産業省 		
排水法 (Drainage Act) 1961 <ul style="list-style-type: none"> • 一般排水に関わる違反 (排水または洪水及び侵食緩和対策) <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$200 の罰金 / 禁固 6 ヶ月 • 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> - 適切な排水委員会と第一産業省 		
給水法 (Water Supply Act) 1955 (Cap 144) <ul style="list-style-type: none"> • 水質汚染に関する違反 (スル・パイク、ポンプ、給水用の水、指定流域) <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$100 の罰金 • 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> - 水利委員会理事と第一産業省 		
鉱物の採掘 (Mining Regulations) (Cap 146 S - 3) <ul style="list-style-type: none"> • 鉱物の採掘に関わる水質汚染 <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$100 の罰金 • 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> - 炭坑担当局長、国家・鉱物省 		
公害一般		
農薬法 (Pesticides Act) 1971 (Cap 157) <ul style="list-style-type: none"> • 農薬の登録 <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$200 の罰金と\$10 / 1 日の違反 • 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> - 農薬の登録と第一産業省 		

法律名	施行状況他	関連章
交通規制 (Traffic Regulations) 1974 (Cap 176 – S-50) <ul style="list-style-type: none"> • 排気ガス規制違反 (健康障害を起こす) <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$100 の罰金 / 禁固 3 ヶ月 • 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> - 社会基盤整備と公共利用省 		
公衆衛生法 (Public Health Act) 1955 (Cap 111) <ul style="list-style-type: none"> • 委員会は下水等を調査する権利を有する。 • 各種公害の回避：地域別の特定汚染調査 • \$20 の罰金、\$4 / 1 日のデポジット (Section 56) • 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> - 健康中央委員会 (厚生省) 		
刑法 (Penal Code) 1945 (Cap 17) <ul style="list-style-type: none"> • 一般的公害 (負傷、大衆への危険性) : 1 年の禁固 • 有害物質の不注意な取扱い <ul style="list-style-type: none"> - 最高額 \$200 の罰金 / 禁固 6 ヶ月 • 所轄官庁 <ul style="list-style-type: none"> - 検察官 (法務省) 		

出典：Manuel (1990; unpublished. mss) with additions by NEMP (a-15))

4. 環境の現況課題

4.1 大気汚染

整備の不十分なディーゼルエンジンのバスやダンプトラックから排出される高濃度の汚染物質が以前より問題となっていた。しかし、職員不足や交通関連産業に対する経済的な負担のために対策が講じられなかった。その結果、未だに車輛の排気規制を強化することよりも車輛数の増加の方が激しく、大気汚染が悪化している。最近 Nadi 空港で実施された 2 日間の調査では、道路交通職員が車輛テストを実施し、25 台を排出違反につき運行不可とした。しかし、これは観光産業のために行われた短期的な措置であった。更なる規制の強化と、定期的なモニタリングを実施するには、持続的開発法案に含まれる公害セクションの整備・強化と職員及び機器の予算増加が必要である (Fiji Times 1998b)。

大気汚染におけるもう一つの長期的課題は、ラミのフィジー・セメント工場から排出される白煙(粉塵)である。1998年6月に初めてダスト・クリーニング・システムが設置されたが、白煙に対する付近住民からの抗議は未だに続いている (Hildebrand 1998)。フィジーのこのような状況下において、正確な情報とモニタリングが欠如していることがしばしばある。大気汚染におけるもう一つの原因は、ラウトカ付近のドラサにあるトロピク材木工場から廃棄される切り屑を火力発電の原料として利用していることである。ビティ・レブ付近の小島では、モナサブ・ダムの水力発電で発電されているが、ディーゼル発電も併用しているため大気汚染が問題となっている。サトウキビ栽培地域においては、収穫期には茎を焼くため季節的に大気汚染が蔓延する (Davies 1998)。

参考資料 a)

関係機関
環境局 (Department of Environment : DOE) 南太平洋大学 (University of the South Pacific : USP)

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)	?	
大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

水質汚染は、淡水域(河川など)と海岸域に及んでいる。複数の汚染源が存在するものと考えられ、ラミ地区やナウソリ北部に位置するレワ川河岸に見られるように、不適切な下水処理システムや工場からの投棄や排水、河岸のゴミ捨て場などが考えられる。

水質汚染の最近の課題として、以下のような点が新聞等で取り上げられている。

- フィジーの近海域が重金属に汚染されている (*Fiji Times*, 4 October 1995)。
- ペナン・サトウキビ製造工場が近海を汚染していると批判されている - この批判に対して工場長が反論している (*Fiji Times*, 18 July and 24 July 1998)。
- スバ付近のラミ地区を流れるウエイラダ川は工場からの廃棄物に非常に汚染されており依然生息していた魚やエビがほぼ絶滅してしまった (*Fiji Times*, 24 May 1996)。

最も最近発生した汚染 広く記事にされているのが 1998 年 3 月のワル湾における油の流出事故である (*Fiji Times*, 27 June 1998; 28 June 1998; 30 June 1998; 10 July 1998; 20 July 1998)。この事故は、従来から問題となっていたワル湾における工場廃棄に重なって発生したことから、地元住民がワル湾で魚釣りができなくなるといった多角的課題を提起した。そして、このような事故が発生した場合、どの官庁が責任を持って工場を指導し、清掃等に必要な費用を負担するのかを明確に規定した包括的な持続的開発法案の必要性が認識された。

参考資料 a)

関係機関
南太平洋大学応用科学研究所 (Institute of Applied Sciences : IAS, University of the South Pacific : USP) 国立消防庁 (National Fire Authority)

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

(1) 有害廃棄物

フィジーにおけるその他の汚染源や有害廃棄物は、農薬や木材製造過程で使用される銅クロム砒酸塩、石油廃棄物、医療廃棄物、PCB、アスベスト、工場で使用されるその他多種の化学物質が挙げられる。

NGOの教育・普及活動や汚染モニタリング、抑制事業（特にSPREPの一部として）によって地域住民の危機意識が高まってきたが、危険で有害と考えられる廃棄物は依然として一般的に存在する。適切な管理を義務づける法律や持続的開発法案、或いは規制を強制する適当な機構が必要である。

サトウキビ工場や水産物加工工場ミヤナウソリのゴミ捨て場における悪臭や有害臭が主な苦情となっている。スバとレブカにある魚の加工工場は、無害だが珊瑚に影響を与えたり下水税の対象となる量の生物化学的酸素要求量（BOD）の負荷となる有機物が排出される。

参考資料 a)

関係機関
南太平洋大学 (University of the South Pacific : USP)
南太平洋大学応用科学研究所 (Institute of Applied Sciences : IAS, University of the South Pacific : USP)

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

フィジー国内において、国際基準に達しているゴミ捨て場は設置されていない。多くのゴミ捨て場は、マングローブ林や国有地等であるため、土地の獲得やリース等の必要性がなかった。したがって、マングローブ林が伐採されるばかりではなく、関連施設から流出する有機物質や有害物質によって汚染されている。

10年以上に及ぶ調査の後、スバのナウソリとナブアのゴミ捨て場の代替地として、スバ東部に位置するナボロに適切な新規埋め立て地 / ゴミ捨て場を指定した。新規ゴミ捨て場は技術的に基準が高く、少なくとも25年間は機能するものと考えられる (Fiji Times 1997b)。

紙やボトルのリサイクルは、現在民間企業によって行われている。仕分けを伴うリサイクル法は、地域の新しいゴミ処理施設として位置付けられ、汚水の流出を抑制する機能も兼ね備えている。

都市部の住民が海岸付近にゴミを投棄したりする等、フィジーは深刻なゴミ問題を抱えている。投棄されたゴミの残骸が汚染源となって生活環境を悪化させている。特に、スポーツ・イベントの後には、紙屑や容器などが大量に投棄される。環境局は、2日間のスポーツ・イベント後のスタジアムの清掃に必要な金額を \$ 2,000 と見積もっている (Premila Kumar, 私信)。ゴミに対する人々の関心を集めるため、1997年1月にはゴミ投棄法令が改訂され、罰金が \$F 40.00 となった。この法令は、市の職員の追加業務として執行されている。

参考資料 a)

関係機関
住宅都市開発事務局 (Permanent Secretary for Housing and Urban Development) 南太平洋大学応用科学研究所 (Institute of Applied Sciences : IAS, University of the South Pacific : USP)

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	?	
有害廃棄物関連法	?	

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

フィジーの電気供給は、フィジー電力局 (FEA) - 最大供給量を誇る - 或いは、主に郊外に電気を供給している公共事業局 (PWD)がその他民間の業者によっている。フィジーは水力発電に頼っており、1982 - 1983年に運転を開始したビティ・レブ島中央に位置するモナサブ水力発電が最大規模である。この発電所は、ビティ・レブ島の電力供給を無公害で賄っている。フィジー総人口の約57%は、FEAから電気を享受しており、エネルギー・ルーラル電力局は遠隔地電力供給強化政策を打ち出し、1997年には14基のディーゼル・システムが設置された。島外や大きな島の遠隔地は、電気供給はディーゼルか光起電性のスタンド・アローン・システムに頼っている (Ministry of National Planning 1997, 123-125; *Fiji Times* 1998c)。

電力供給の現状は、ビティ・レブ島における最大需要量を満たしているが、季節的变化等によって水力発電が十分機能しなくなった場合、ディーゼル発電では需要を満たすことができない。1997年には、ビティ・レブ島で大規模な停電が発生した (*Fiji Times* 1997c)。

エネルギー局は代替エネルギー (小規模水力発電、光起電性発電、風力発電、地熱発電、OTEC) の開発を強く推進する一方、エネルギーの節約も積極的に進めている。教育局の協力の下に、エネルギー局は学校教育の中でもエネルギーの節約を奨励している。

エネルギーは主に輸送セクターによって利用されておりガス等の代替エネルギーの使用は未だ一般的ではない。したがって、車輛の増加によってエネルギーの消費は増加するものと考えられる (*Fiji Times* 1997d)。

フィジー郊外ではエネルギーの消費率が高く、調理のために木材や木材廃棄物 (ココナッツ・ハスクを含む) を燃やすことが一般的である。戸外で煮炊きに利用される木材の消費率は、約350 kg / 年間と推定されている。都市近郊になるにつれて木材の利用率は低下する傾向にあるが、依然として高い利用率を示している。その他、燃料となるのはサトウキビ工場から出る副産物であり、その殆どは蒸気を利用する目的で焼却される。

参考資料 a)

関係機関
環境局 (Department of Environment : DOE)
エネルギー局 (Department of Energy)
南太平洋応用地球科学委員会 (SOPAC)

出典：参考資料 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、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.6 水供給

フィジーの主な島において、多雨地帯の地表水は十分にある。河川流量が季節的に枯渇するビチ・レブ島の乾燥地帯においては、ナディとラウトカへ水を供給するため、1980年初期にバツル・ダムが建設された。ラバサとシガトカは地下水から水を得ている。フィジーにおける主な12の市街地と多くの近郊地域においては、適切なパイプと古くなってはいるが機能している水質処理施設を通して基準に合った水が供給されている。総人口の70%は水道水を手に入れることができその水は定期的にモニタリングされる(Ministry of National Planning 1997, 119-121)。

以前からのフィジーにおける給水問題は、需要と浪費であった。一般の多くの人々は、水が限りある資源だという認識を持っていないため浪費する傾向がある。スバの給水システムは漏水が非常に多いため、大量の水は供給に至らず、水の総生産量と実際の消費量の間には大きな差が生じている。SOPACの水資源ユニットとPWDの水と下水道局は、この漏水を抑制する対策を講じている。バツル・ダムからラウトカとナディへ到る水の供給システムにも欠陥があるため、供給は規制されている。水供給計画における方針は、需要を満たす供給という考え方から、現在ある水を節約し浪費しないように利用するという考え方によって変わって来ている (Ministry of National Planning 1997; Burke, 私信)。

郊外における水供給は複数の水源を利用しており、その水質も多様である。一般的には、いくつかの水源は汚染されているにもかかわらず、郊外で供給されている水は未処理である。水の確保は個々の家庭にとって重要な問題である。地域社会では協力し合って資金を集め、汚染されていない水を得るために井戸やパイプライン・システムを敷設している。しかしスバでは、これら新設の水供給システムに漏水が発生することが問題となっている。このため多くの村では、教会や公堂の屋根から水を収集できるように、大型の雨水貯蔵タンクが設置されている。SOPACの水供給ユニットでは、NGOやFSPと協力しトンガで一般的に使用されているセメント・タンクを建造する技術を学び、フィジーに普及させるために技術者を派遣した(Burke, 私信)。

参考資料 a)

関係機関
水及び下水道局、公共事業局 (Water and Sewerage Department, Public Works Department : PWD) 南太平洋応用地球科学委員会、水資源ユニット (SOPAC)

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	?	
水資源利用に関わる法	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.7 汚水管理

スバの中心部を流れるナブカロウ川の水は、国際基準をはるかに上回るレベルの大腸菌 (*E. coli*) が含まれていることが知られている。IAS はフィジーの主な港湾において水質検査をした結果、重金属やその他の汚染物質も問題となっているが、有機物の投棄（下水を含む）が主な水質汚染源となっていることを究明した。また、下水システムが整備されていないため、降雨時の流量が増加し浄水場の水位が上昇することによって、汚水が川や海に流れ出ることもある。

フィジーの全市街地の下水処理プラントにおいて、その処理能力は人口に適応したレベルに達していない。スバでは、新規処理上の設置が計画されている。

関係機関
公共事業局 (Public Works Department : PWD)
南太平洋大学 (University of the South Pacific : USP)

出典：参考資料 a)

フィジー市街地における下水処理施設

街	人口 (1986 調査)	下水処理能力 (EP)	下水の排水地点
スバ	141,273	50,000 (キヤ) 15,000 (ライカ)	ラカ湾 ハツガ川
ラバサ	16,537	6,000	(情報なし)
ナティ	15,220	10,000	ナティ川 (街の下流)
ラトカ	39,057	25,000	珊瑚礁付近の河口
シガトカ	4,730	4,000	シガトカ川の河口
ナウリ	13,982	6,000	レ川橋
合計	230,799	116,000	

出典: Institute of Natural Resources, USP (a-51))

注: EP: 推定人口

法律・基準等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
下水道関連法	?	
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、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.8 森林保全 / 砂漠化

森林セクターは1997年に \$ F5,000 万の外貨を獲得し、現在のGDPの2.5%を占めている。輸出用の木製加工品の原料は、フィジー全土の49%を覆う3種類の森林から調達されている。これらの森林は、フィジーの原生林、松の植林地、その他外国産硬木（マホガニー: *Swietenia macrophylla*）である（Ministry of National Planning 1997）。

フィジーにおける松の植林地は、環境及び経済面において成功した例として知られている。過去数十年間に及ぶ植林地の殆どは、利用価値の低い劣化した草地となっており、重要な輸出源（ウッドチップ、木材、ホースト、ポール）となっている松の植林地面積は43,000 haに及んでいる。原生林を攪乱したり減少させたりする等、硬木の植林が環境に与える影響は問題になっている。現在、政府の方針は、フィジー・ハードウッド・コーポレーションと協力してマホガニーを伐採、売却することを計画している（Ministry of National Planning 1997; Fiji Pine Ltd. 1998）。

ソロモン島や東南アジア諸国と比較して、フィジーは植林によって森林面積の減少が抑制されている。この30年間、フィジーにおける森林減少率は年間1%以下である。この転化率は、大規模農業 / 郊外開発事業（バ・マ・レブにおけるカカオ砂糖きび開発）や農民による農地拡大、住宅地の拡散と社会基盤整備を伴った都市部の開発、山火事の4つの原因に起因している。これらの原因のうち最も問題なことは、小規模農民が森林を伐採することである（Korovulavula, 私信）。

木の伐採は、方法次第では永久的な森林消失とはならない。しかし一般的には、森林面積減少の原因の1つと考えられる。フィジーには森林伐採法があるが、遵守されていない。地域住民（殆どの場合が森林の所有者）による伐採作業は、作業内容が不適切なため森林の回復に悪影響を与えている。いくつかの事業は、これらの誤った活動を是正し持続的な森林管理を促すことを目標としている。

参考資料 a)

関係機関
森林局 (Forestry Department)
先住民土地所有権トラスト (Native Land Trust Board : NLTB)
ドイツ技術協力公社 (German Agency for Technical Cooperation : GTZ)
太平洋委員会事務局 (Secretariat of the Pacific Community : SPC)
南太平洋人間基金 (Foundation for the Peoples of the South Pacific : FSP)
太平洋地域農業プログラム (Pacific Regional Agricultural Programme : PRAP)
太平洋委員会事務局 (SPC) 森林事業

出典：参考資料 a)

森林保全地域 (1992)

森林保全地域	県	年	面積 (ha)
中央/南部 地域			
コロ-I-Suva (Colo-I-Suva)	ナイタシリ	1963	369.5
マライサカ、ワニガ、エイタ Maranisaqa and Wainiveiota	ナイタシリ	1955	77.3
ナボロ (Naboro)	レウ	1969	19
ナイタシリ (Naitasiri)	ナイタシリ	1955	30
オヤ (Qoya)	レウ	1955	67.2
サヴラ (Savura)	ナイタシリ	1963	447.6
スバ、ナムカ、ハバ - (Suva and Namuka harbour)	レウ	1913	
バゴ (Vago)	ナイタシリ	1959	24.7
ヤラワ (Yarawa)	セルア	1962	161.9
西部 地域			
ブレットル (Buretolu)	バ	1926	1,197.9
ロロロ (Lololo)	バ	1968	8.3
ナダリバツ (Nadarivatu)	バ	1954	7,400.7
サル・クリーク (Saru Creek)	バ	1973	3.2
タヴァ (Tavua)	バ	1958	2 roods
北部 地域			
コロタリ (Korotari)	カウト・ロフ	1961	1,046.9
タベウニ (Taveuni)	カウト・ロフ	1914	11,290.7

Source: c)

フィジー森林資源の推定

	ha	%*
天然林:		
森林生産	237,300	13
借地協定 (143,128)	-	
借地協定なし (94,172)	-	
保護/保全	269,100	15
非営利	298,500	16
小計	804,900	44
植林地:		
柔木: フィジー・パイン・コミッション	32,500	2
個人	10,800	1
硬木: 森林局	42,000	2
小計	85,300	5
合計	890,200	49

出典: Forestry Sector Study (FAO 1988), 森林省, フィジー・パイン・コミッション 1991.

注: *合計 1,827,200 ha の面積比率 (%)

- 15 カテゴリーに区分された非営利目的の森林 (木材には適さない)
- 23 カテゴリーに区分された生産性森林 (木材に適している)
- 6 カテゴリーに区分された保護林 (土壌風化からの保全、木材には適さない)

参考資料: a-51)

現在実施中の森林保全事業

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - 国際熱帯林機構の事業で土地所有者に原生林の継続的な管理方法を訓練するもの。この事業には特に次の2つの目的がある。(1) 森林所有者 (<i>mataqali</i>)と先住民土地所有権トラスト(Native Land Trust Board: NLTB) の責任者に森林維持基準を教育する (2) 土地所有者と森林伐採請負業者に対し、森林基準を満たす技術的指導と器具を供給する。 - 南太平洋人間基金 (FSP) はEUから資金提供を受けた事業で、持続的森林管理の導入を目指すもの。 - GTZがNLTBと森林局の協力を受けて、ビティ・レブにて「原生林の持続的森林管理法の実行」という事業を試験的に実施している。本事業は、バヌア・レブに適用される予定である。事業の目的は、土地所有者に経済的利益をもたらすばかりではなく、森林から持続的で生態的な利益も享受することを可能とする事業展開を教育し訓練することにある。 - 太平洋委員会事務局 (SPC)は、「パシフィック・アイランド・フォレスト助成事業」を地域ベースでフィジーにおいても実施している。UNDP と AusAID が出資し、経済的及び環境的側面からフィジーの森林管理と木材資源の持続性を強化することを一般的目標としている。 - EUが出資しているパシフィック地域農業計画 (PRAP) は、太平洋州において農業森林に関する教育と訓練を含んでいる。 |
|---|

出典: a-24), a-22)

法律・規制等	有無	法律・基準名 / 記載資料名
森林保全関連法	?	
保全地域に関する法・規制	?	
砂漠化防止に関する法	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.9 生物多様性

フィジーにおける生物多様性の減少は、人口増加と森林の減少、人口密度の集中、観光、海岸線付近の工業化が原因となっている。そして、水質悪化による珊瑚礁への影響、ダイナマイトや青酸を利用した漁業、農薬の使用、商業目的の天然資源の利用、動植物の外来種の移入などの問題が発生している。

近年実施された調査によると、危険な漁業法として知られる9つの漁法の内、フィジーでは7つの魚法が使用されている (Veitayaki *et al* 1995)。輸出目的によるナマコ (beche-de-mer)の無差別な捕獲は危機的状態を招いている。ダイビング等の捕獲作業にも危険が伴うが、1995年から1996年にかけて利益が倍増し、収益の総額は \$ F600万以上であり、海産物から得られる高収入のために捕獲と輸出量は低下しない (Fiji Times, 27 May 1997)。

水温の上昇、輸出を目的とした珊瑚の採取、下水汚染、土壌侵食、肥料の使用、観光、過度な漁業、油汚染などの原因によって、珊瑚礁やその他の水産資源が危機的状況にある。珊瑚礁と海岸線の海域は、社会全体が所有する漁業水域 (*qoligoli*)とされているため地方在住の人々が個々の漁業権を主張することが可能である。これは、現代の社会教育に見られる一般的な方向性である。しかし、いくつかの *qoligoli* の所有者は高い収入を得ている同様の状態は、マングローブ林生態系と海藻群落にも起こっている (Lal 1990)。

非常に多くの事業が生物多様性の保全と教育に焦点を当てている。この中で、南太平洋地域環境プログラム (SPREP)と南太平洋生物多様性保全事業は保全地域の設定と管理システムの構築に力を入れている。例えば、ビティ・レブ西部のコロヤニツ・エコツールズム事業はニュージーランドの援助 (NZODA) を受けている。SPREPは、生物多様性条約締約国が義務を果たすための援助も行っている。フィジーにおけるもう一つの生物多様性プログラムは、USAIDを資金源とする生物サポート・プログラムの一部である生物多様性保全ネットワーク (BCN)事業である。環境局 (DOE) 所管の生物多様性戦略行動計画 (BSAP)には、いくつかのNGOが参加している。この他にも多様な活動があり、これらは全て社会を基礎とした生物管理計画として立案されている (Thaman 1994; Biodiversity Conservation Network 1997)。

参考資料: a)

関係機関
南太平洋大学 (University of the South Pacific : USP)
生物多様性戦略行動計画 (Biodiversity Strategy Action Plan : BSAP)
環境局 (Department of Environment : DOE)
生物多様性戦略行動計画 (Biodiversity Strategy Action Plan : BSAP)
生物多様性保全ネットワーク (Biodiversity Conservation Network : BCN)

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	?	
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	?	
レッドデータブックでの規定	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.10 天然資源

資金や職員、教育訓練が不足しているため、フィジー政府の環境管理政策能力が弱体化していることは明らかである。天然資源の商業的利用や多種多様な環境、経済的側面からの圧迫は、アジェンダ 21 の 35 章に記載されている様にその他の開発途上にある国々と同様、地球環境問題にとって大きな課題として一般的に認識されている。この課題意識は、援助供与国機関がフィジーやその他の南太平洋島嶼国の組織力強化に援助を実施していることに繋がっている。

SPREP アニュアルレポートに記載されている通り、各種ワークショップや訓練プログラムが実施されている。持続的開発法案の下 NZODA や UNDP は、一般的に組織の強化に深く関与し、データ収集や管理、モニタリングに関する要求事項を援助している。フィジー政府は、国家環境戦略と持続的開発法案を早急に実施することを必要としているいくつかの活動や事業を認識している。例えば、訓練プログラムや環境影響評価 (EIA)、環境情報システム、保全管理官の調整を行う必要がある。また、海岸地域管理プランや国家環境戦略、持続的開発法案にとって重要である漁場 (*qoliqoli*) の基本的水産資源調査などを実施する。

参考資料: a)

関係機関
環境局 (Department of Environment : DOE)
国連開発計画 (United Nations Development Programme : UNDP), スパ

出典：参考資料 a)

自然資源

自然保護地域	県	設立	面積 (ha)
中央/南部 地域			
ト`ラウコボ`タ & ラビ`コ (Draunibota & Labiko)	レ`ワ (Rewa)	1959	2.2
フ`オ 島 (Vuo Island)	レ`ワ (Rewa)	1960	1.2
西部地域			
ナ`ダ`リ`バ`ツ (Nadarivatu)	バ` (Ba)	1956	93.1
ナ`カ`ラ`ニ`ブ`ル`チ` (Naqaranibuluti)	バ` (Ba)	1958	279.2
ト`マ`ニ`イ`ビ` (Tomanivi)	バ` (Ba)	1958	1,323.4
北部地域			
ラ`ビ`レ`ヴ` (Ravilevu)	カ`カ`ウ`ド`ロ`ヴ` (Cakaudrove)	1959	4,018.7
Vunimoli	カ`カ`ウ`ド`ロ`ヴ` (Cakaudrove)	1968	20.2
合 計			5,740.2

出典：参考資料 h)

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	?	
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

フィジーは、毎年11月から4月にかけて熱帯サイクロン(ハリケーン)の影響を受ける。サイクロンは3 mから4 mの高波を発生し多大な被害を引き起こす。(Chung 1988)

その他フィジーで発生する自然災害は、洪水(サイクロンによって発生する)や地震、地滑り、津波などがある。フィジーは、地殻構造上地震の多発する地域に位置し、数回の大地震を経験した。スバにおける最大規模の地震は1953年に発生し、地滑りや津波を引き起こした。フィジーでは、30年から35年の周期で震度7規模の地震が発生するとの調査報告がある。

フィジーは、1877年以来11回の津波に見舞われている。この内2つの津波はチリを起源としており、その他バヌアツとトンガ付近で発生した。これら全ての津波は、近年パプア・ニューギニアの北部海岸で発生した津波程の被害はなくフィジー最大の津波はカダブにおいて1953年に発生した4.6 mの津波であり、スバ最大の津波は1.8 mである。1953年に発生した津波のみが人命を奪う等の被害を引き起こしたことで知られ、珊瑚礁は多くの海岸を津波から守っている。フィジーの東部と西部は津波の危険性の高い地域であるが、一般的にその他の地域は、低から中程度の危険度である(Howarth 1998)。

フィジーの急峻な山岳地形は地滑りを発生し易く、これが河川に大量の砂を運んでいる。不適切な営農方法(過度な生姜の収穫やワイバオ島における急峻な斜面におけるタロの栽培)や木の伐採、道路の敷設などが地滑り等の危険性を高めている。

フィジーでは、ディの気象センターによってラジオ放送を通じた質の高いサイクロンの警報サービスが行われている。電話帳はサイクロンや地震、洪水、津波に関する避難手順やサイクロン情報を掲載している。津波警報は、ハワイにある津波警告センターからも傍受することが出来る。フィジーの防災・災害管理センター(DISMAC)は、地震による危機管理プロジェクトを実施し、地震と津波対応策を構築するよう提言している。現在DISMACは、鉱物資源局とUNDPの南太平洋災害緩和プログラムと共に地震と津波対応策計画を推進中である。SOPACは、人災及び自然災害に対処するための危険評価ユニットを設置している。当ユニットの事業は、スバ中心街における地震災害ゾーニングや港湾における津波の危険性に関するシミュレーション等が含まれている(McCutchan 1998b)。

参考資料: a)

関係機関
南太平洋応用地球科学委員会 (South Pacific Applied Geoscience Commission : SOPAC)
国連開発計画 (United Nations Development Programme : UNDP)
国家災害管理センター (National Disaster Management Centre : DISMAC)

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、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.12 環境教育

環境教育はフィジーにおいては新しい試みではない。1978年、マーガレット・ノックス(Margaret Knox)によって「*The Green Book for Fiji: A Teacher's Handbook on the Conservation of Nature in Fiji*」が執筆され、フィジー・ナショナル・トラストによって出版されている。その後、特に1990年代は、環境関連の文献や環境用教材が増加している。DOEは環境教育に対し積極的に取り組んでおり、ナショナル・トラストやその他の組織は重要な環境情報を提供する魅力的な業種を提供している。シェル石油やDOEは、マングローブ林をテレビ放映するなどして環境プロモートを実施している。エネルギー局やUSP、フィジー政府 加キラム 開発局は、1995年より学校を中心にエネルギー節約の普及に力を入れている。

SPREPは幅広い公式または非公式の環境教育計画を行っている。この計画は、教師やNGO、教会関係者、放送関係者に対する訓練活動も実施するものである。1998年7月には、SPREPが太洋地域、環境教育・訓練会議を開催した。USPで開催された会議では、太洋州全域に及ぶ国々から参加者が集まってワークショップや会議が行われ環境教育における初めての行動計画が作成された。WWFやグリーンピース等のNGOは新聞記事に環境情報を掲載するようになった。植樹週間には、マングローブ林や食物源を生産する樹木などのように毎年主題を換えて、小学校生を集めてセレモニーを行っている。

大学レベルにおいては、USPの幾つかの学部やプログラムで環境関連の授業や研究が実施されている。特に、生物学や化学、地理が重要視されている。その他、USPの環境関連プログラムで力を入れているのは、開発学と人口学、海洋資源管理学、海洋学、環礁研究プログラム(カリティ)、応用科学である。USPでは、環境関連の活動を調整するために環境センターを設立し、アドバイスを提供して行くことを計画している。

フィジーやその他の国々の環境教育において最も重要な変化は地域社会を基盤とするようなワークショップに重点が置かれるようになったことである。このような地域社会レベルでの仕事は、色んな分野において一般化してきている。その理由は、地域住民が環境と直接関わる漁業や木の伐採、農業、畜産等を通して起こる環境問題が非常に重要だからである。その生活環境下において、環境に対する地域住民の態度や必要性、熱意等を理解し、住民の考えを環境政策に反映させることが大切であり、政治的トップ・ダウン方式は建設的ではない。今日では、殆どの森林計画、漁業管理、生物多様性管理行動計画は、地域社会を基盤としており、経済効果と環境の保全の双方を目指している。フィジー政務局は、環境配慮と地方における環境悪化を防ぐための具体的活動計画の実施を試みている。

参考資料: a)

関係機関
環境局 (Department of Environment : DOE)
南太平洋大学 (University of the South Pacific : USP)
南太平洋大学環境センター (USP's Environmental Center)
教育局 (Department of Education)
フィジー政務局 (Fijian Affairs)

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

国境線に関する課題

国境線に関する問題は、フィジーにとっては海遊魚の移動領域との関係で排他的経済水域（EEZ）に密接な繋がりを持つ。正式に明記されている排他的経済水域（EEZ）においても、トンガとの間で3つの境界線において同意が得られていない。この課題は、フィジー漁業開発と漁業局フォーラム（FFA）の協力を得て、南太平洋応用地球科学委員会（SOPAC）が調査することになっている(Lodge 1997)。

国際環境協力

ヨーロッパ連合を初め、オーストラリアやカナダ、中国、フランス、ドイツ、イギリス、日本、ニュージーランド、アメリカ等、多数の国から二国間援助が供与される。多国間援助機関である世界銀行やアジア銀行も同様に重要である。国連機関のESCAPやUNESCO、特にUNDPは、SPREPやSOPAC、FFA、USP等の地方組織に対する貢献度が高く、多数の基金を通して南太平洋一帯において事業を展開している。例えば、SOPACは条約締結国によって資金援助を受けており、実際の資金供与国はオーストラリア、フィジー、カナダ、フランス、イスラエル、日本、韓国、ニュージーランド、中国、台湾、イギリス（イギリス連邦）、アメリカ、ヨーロッパ連合、国連機関等である(SOPAC 1998, 3)。

参考資料: a)

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) 国際植物保護条約 (International Plant Protection Agreement)	1956
2) 大陸棚条約 (Convention on the Continental Shelf)	1970
3) 公海条約 (Convention on the High Seas)	1970
4) 漁業及び公海生物資源保存条約 (Convention of Fishing and Conservation of the Living Resources of the High Seas)	1971
5) 東南アジア植物保護条約 (Plant Protection Agreement for South East Asia)	1971
6) 部分核停条約 (Treaty Banning Nuclear Tests In the Atmosphere, Outer Space and Underwaters)	1972
7) 核兵器不拡散条約 (Treaty on Non-Proliferation of Nuclear Weapons)	1972
8) 海における油汚染防止条約 (International Convention for the Prevention of Pollution of the Sea by Oil)	1972
9) 原子力エネルギー国際条約 (International Atomic Energy Agency)	1973
10) 生物毒素兵器禁止条約 (Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological and Toxic Weapons and their Destruction)	1973
11) 公海における油汚染被害に関する国際条約 (International Convention Relating to the Intervention on the High Seas in Cases of Oil Pollution Casualties)	1975
12) 油汚染被害に対する国家責任条約 (International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage)	1975
13) 南太平洋・フォーラム漁業条約 (South Pacific Forum Fisheries Agencies Convention)	1979
14) 国連公海条約 (United Nations Convention on the Law of the Sea)	1982
15) 油汚染被害に対する基金設立に関する国際条約 (International Convention on the Establishment of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage)	1983
16) 太平洋核兵器廃絶条約 (South Pacific Nuclear Free Zone Treaty and Protocol)	1985
17) ウィーン条約及びモントリオール、オゾン保全条約 (Vienna Convention and Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer)	1989
18) 太平洋自然保護条約 (Convention on the Conservation of Nature in the South Pacific : Apia Convention)	1989
19) 自然資源及び太平洋環境保全条約 (Convention for the Protection of Natural Resources and Environment of the South Pacific and Their Related Protocols : SPREP Convention)	1989
20) 世界遺産条約 (Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural)	1990

Heritage (World Heritage Convention)	
21) 国連気象変動条約 (United Nations Framework Convention of Climate Change)	1992
22) 生物多様性条約 (Convention on Biological Diversity)	1992
23) ウェリントン条約 (Wellington Convention : Drift Net Fishing)	1994
24) 有害廃棄物運搬に関するワイガニ条約 (Waigani Convention on the Transport of Hazardous Waste)	1996
25) 絶滅の危機に瀕した野生生物の種の国際取引に関する条約 (Convention on International Trade of Endangered Species of Wild Fauna and Flora : CITES)	1997

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

プロジェクト	援助機関
<p><u>太平洋島嶼国気象変動プログラム (Pacific Islands Climate Change Assistance Programme : PICCAP)</u> 1997年7月1日に設立されたPICCAPは、UNDPを通してGEFから資金援助を受けたサウス・パシフィック地域環境計画 (SPREP)を実施している。PICCAPの目的は以下の通りである (SPREP 1998)である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大洋州の島嶼国が、地球温暖化の原因となる開発行為について報告を行うという、国連の気象変動枠組条約の義務を果たす。 ・気象変動の抑制手段策定に協力する。 <p>国連の気象変動枠組条約の義務となっている、(i) 気象変動と海水位の上昇 (ii) 気象変化への対応 (iii) 国家行動計画の策定について報告を行う。</p> <p>PICCAPのリーダーや科学顧問はサモアのアピアにあるSPREPに滞在し、フィジーのPICCAPのプロジェクト・スタッフは環境局に駐在している。南太平洋大学の2名のスタッフ (Dr Muhendra Kumar, Physics Department ; Mr Seremaia Tuqiri, Marine Studies Department)は、PICCAPの教育訓練を担当している。</p>	GEF
<p>南太平洋地域内において、有害廃棄物の二国間の移動を管理するために有害物質及び放射性廃棄物の輸入を禁止しているワイガニ条約</p> <p>1996年、フィジーはワイガニ条約に締結した。条約の批准以降、SPREPは人口増加や有害物質や放射性物質の運搬等に起因する人々の健康や生活環境に対する脅威に対応するための中心的役割を果たしてきた。</p>	(不明)

出典：参考資料a)



出典：外務省経済協力局、1998. ODA白書

図2 我が国のフィジー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
1) 大気汚染		
a) 環境局 (Department of Environment (DOE)) b) 南太平洋大学 (University of the South Pacific (USP))	• Chemistry Department	(no information)
2) 水質汚染		
a) 南太平洋大学応用科学研究所 (Institute of Applied Sciences (IAS), USP) b) 国家消防庁 (National Fire Authority)	• Chemistry Department • Chemistry Department	• Tel: 212477 • Tel: 312877
3) その他の汚染		
a) 南太平洋大学 (University of the South Pacific (USP)) b) 南太平洋大学応用科学研究所 (Institute of Applied Sciences (IAS), USP)	• Chemistry Department	• Tel: 212416
4) 廃棄物管理		
a) 住宅都市開発事務局 (Permanent Secretary for Housing and Urban Development) b) 南太平洋大学応用科学研究所 (Institute of Applied Sciences (IAS), USP)		• Tel: 211415 • Tel: 212251
5) エネルギー保全・代替エネルギー		
a) 環境局 (Department of Environment (DOE)) b) エネルギー局 (Department of Energy) c) 南太平洋応用地球科学委員会 (South Pacific Applied Geoscience Commission (SOPAC))		• Tel: 381377
6) 水供給		
a) 公共事業局 (Public Works Department (PWD)) b) 南太平洋応用地球科学委員会 (South Pacific Applied Geoscience Commission (SOPAC))	• Water and Sewerage Department	• Tel: 381377
7) 汚水管理		
a) 公共事業局 (Public Works Department (PWD)) b) 南太平洋大学 (University of the South Pacific (USP))	• Water and Sewerage Department • Manager Analytical Services Laboratory	• Tel: 212343
8) 森林保全		
a) 森林局 (Forestry Department) b) 出生地信用委員会 (Native Land Trust Board (NLTB)) c) ドイツ技術協力公社 (German Agency for Technical Cooperation (GTZ))太平洋委員会事務局 (Secretariat of the Pacific Community (SPC)) d) 南太平洋人間基金 (Foundation for the Peoples of the South Pacific (FSP)) e) 太平洋地域農業プログラム (Pacific Regional Agricultural Programme (PRAP)) f) 太平洋委員会事務局 (Secretariat of the Pacific Community (SPC)) Forestry Programme	Environment Education Officer, Pacific German Regional Forestry Project, GTZ • The Project Manager EU Forrestry Project • Secretariat of the Pacific Community	• Tel: 312733 • House 10, Forum Secretariat, Ratu Sukuna Rd, Suva Tel: 305983 • FSP Fiji, PO Box 451, 12 Cakau St, Lautoka Tel: 668315 • Private Mail Bag, 57 Duncan Rd, Suva Tel: 315148 • Private Mail Bag, Suva Tel: 370733
9) 生物多様性		

機関名	部局 / 担当者	連絡先
a) 南太平洋大学 (University of the South Pacific (USP))	• Geography Department	• Tel: 212546
b) 生物多様性戦略の行動計画 (Biodiversity Strategy Action Plan (BSAP)), 環境局 (Department of Environment (DOE))	• Interim Coordinator	• Tel: 311699
c) 生物多様性戦略の行動計画 (Biodiversity Strategy Action Plan (BSAP))	• BSAP scientific adviser	• Tel: 381322
d) 生物多様性保護ネットワーク (Biodiversity Conservation Network (BCN))	• Prof. William Aalbersberg, Department of Chemistry, USP	• c/- SPACHEE, 2 Denison Rd, Suva Tel: 312371, Email: • Tel: 212416, Email
10) 天然資源管理		
a) 環境局 (Department of Environment (DOE))		• Tel: 381322
b) 国連開発計画 (United Nations Development Programme (UNDP)), Suva		• Tel: 312500
11) 自然災害		
a) 南太平洋応用地球科学委員会 (South Pacific Applied Geoscience Commission (SOPAC))	• Head of SOPAC's Hazard Assessment Unit	• Tel: 381377
b) 国連開発計画 (United Nations Development Programme (UNDP))	• Chief Technical Adviser	
c) 国立災害管理センター (National Disaster Management Centre (DISMAC))		
12) 環境教育		
a) 環境局 (Department of Environment (DOE))	• Senior Environment Officer	• Tel: 311483
b) 南太平洋大学 (University of the South Pacific (USP))	• Relevant academic departments	• Tel: 313900
c) 南太平洋大学環境センター (USP's Environmental Center)	• Deputy Vice-Chancellor	• Tel: 212269
d) 教育局 (Department of Education)	• Chief Education Officer, Curriculum Development Unit	• Tel: 306077
e) Fijian Affairs		• Tel: 304200
13) 環境 NGOs		
a) 世界野生生物基金 (World Wide Fund for Nature (WWF))	• First Director of WAINAMATE	• Tel: 212018
b) 人間生態学・環境南太平洋行動委員会 (S. Pacific Action Committee for Human Ecology & Environment) (SPACHEE)	• Senior Program Officer,	
14) 図書館		
a) 南太平洋大学応用化学研究所 (Institute of Applied Sciences (IAS), USP)		
b) 人間生態学・環境南太平洋行動委員会 (S. Pacific Action Committee for Human Ecology & Environment (SPACHEE))		
c) 南太平洋応用地球科学委員会 (South Pacific Applied Geoscience Commission (SOPAC))		
d) 南太平洋図書館 (The USP general library)		

出典：参考資料a)

6.2 在外公館・大使館

機関名	担当者	連絡先
日本の在外公館 Embassy of Japan	・ 不明	・ 2nd Floor, Dominion House, 1 Suva, Fiji
フィジー大使館	・ 不明	・ 〒106-0041 東京都港区麻布台 2-3-5 ノア・ビル 14F Tel: 03-3587-2038

出典：参考資料 d)

略 語 表			
ADB	アジア開発銀行 (Asian Development Bank)	NLTB	出生地信用委員会 (Native Land Trust Board)
AUSAID	オーストラリア国際開発庁 (Australian Agency for International Development)	NZODA	ニュージーランド政府開発援助 (New Zealand Official Development Assistance)
BCN	生物多様性保護ネットワーク (Biodiversity Conservation Network)	OISCA	国際産業精神文化促進機構 (オイスカ) (Organisation for Industrial, Social & Cultural Advancement)
BSAP	生物多様性戦略的行動計画 (Biodiversity Strategy Action Plan)	OTEC	海洋熱エネルギー変換 (Ocean Thermal Energy Conversion)
DISMAC	国立災害管理センター (National Disaster Management Centre)	PICCAP	太平洋諸島気候変動支援プログラム (Pacific Islands Climate Change Assistance Programme)
DOE	環境局 (Department of Environment)	PRAP	太平洋地域農業プログラム (Pacific Regional Agricultural Programme)
EEZ	排他的経済水域 (Exclusive Economic Zone)	PWD	公共事業局 (Public Works Department)
EIA	環境影響評価 (Environmental Impact Assessment)	SOPAC	南太平洋応用地球科学委員会 (South Pacific Applied Geoscience Commission)
EU	欧州連合 (European Union)	SPACHEE	人間生態学・環境南太平洋行動委員会 (S. Pacific Action Committee for Human Ecology & Environment)
FCCC	気候変動枠組み条約 (Framework Convention on Climate Change)	SPC	太平洋委員会事務局 (Secretariat of the Pacific Community*)
FEA	フィジー電力庁 (Fiji Electricity Authority)	SPREP	南太平洋地域環境プログラム (South Pacific Regional Environment Programme)
FFA	漁業庁 (Forum Fisheries Agency)	UNCED	国連環境と開発会議 (United Nations Conference on Environment and Development)
FSP	南太平洋人間基金 (Foundation for the Peoples of the South Pacific)	UNDP	国連開発計画 (United Nations Development Programme)
GDP	国内総生産 (Gross Domestic Product)	USP	南太平洋大学 (University of the South Pacific)
GEF	地球環境ファシリティ (Global Environment Facility)	WWF	世界野生生物基金 (World Wide Fund for Nature)
GTZ	ドイツ技術協力公社 (German Agency for Technical Cooperation)		
IAS	南太平洋大学応用化学研究所 (Institute of Applied Sciences, USP)		
JICA	国際協力事業団 (Japan International Cooperation Agency)		
NGO	非政府組織 (Non-Government Organisation)		

* 前南太平洋委員会

出典：参考資料 a)

7. 参考資料

a) JICA, 1998. Environmental Profile of Fiji

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) Asian Development Bank/Fiji Ministry of Agriculture, Fisheries and Forests. 1996. Fiji Agriculture Sector Review: A Strategy for Growth and Diversification. Asian Development Bank, Manila.
- a-2) Beca International Consultants Ltd. 1997. Codes of Environmental Practice: Road Planning, Design, Construction Maintenance. Prepared for Government of Fiji, Public Works Department by Beca International Consultants Ltd.
- a-3) Biodiversity Conservation Network. 1997. Biodiversity Conservation Network Annual Report 1997. WWF, Washington, DC.
- a-4) Brookfield, H. C. 1985. "An Historical and Prospective Analysis of the Coconut Economy and the Coconut Districts of Fiji". Pp. 111-247 in H. C. Brookfield (ed.), Land, Cane and Coconuts: Papers on the Rural Economy of Fiji. Department of Human Geography Publications HG/17, Research School of Pacific Studies, The Australian National University, Canberra.
- a-5) Bryant, J. J. 1993. Urban Poverty and the Environment in the South Pacific. The Department of Geography and Planning, University of New England, Armidale, Australia.
- a-6) Bureau of Statistics. 1998. Census 96 Statistical News No. 8/98. Bureau of Statistics, Republic of Fiji
- a-7) Chandra, R. and Mason, K. (eds.) 1998. An Atlas of Fiji. Department of Geography, School of Social and Economic Development, The University of the South Pacific, Suva.
- a-8) Chung, J. 1988. "Tropical Cyclones and Disaster Relief". Pp. 85-96 in J. Overton (ed.), Rural Fiji. Institute of Pacific Studies and the Ocean Resources Management Programme, The University of the South Pacific, Suva.
- a-9) Clarke, W. C. and Morrison, J. 1987. "Land Mismanagement and the Development Imperative in Fiji". Pp. 176-184 in P. Blaikie and H. C. Brookfield, Land Degradation and Society. Methuen, London.
- a-10) Davies, J. 1998. "The Burning Issue". Fiji Times, 2 July 1998, p. 7, Suva.
- a-11) Douglas, N. and Douglas, N. (eds.) 1994. "Fiji". Pp. 159-215 in Pacific Islands Yearbook. Fiji Times Ltd., Suva. 17th edit.
- a-12) Ellis, F. 1985. "Employment and Incomes in the Fiji Sugar Industry". Pp. 65-110 in H. C. Brookfield (ed.), Land, Cane and Coconuts: Papers on the Rural Economy of Fiji. Department of Human Geography Publications HG/17, Research School of Pacific Studies, The Australian National University, Canberra.
- a-13) English, R., Aalbersberg, W., and Scheelings, P. 1996. Pacific Island Foods: Description and Nutrient Composition of 78 Local Foods. Institute of Applied Sciences, University of the South Pacific, Suva.
- a-14) Fiji Pine Ltd. 1998. Update. April 1998, Fiji Pine Ltd., Lautoka.
- a-15) Fiji Times. 1997a. "The National Trust". 3-page special report in The Fiji Times Weekend Magazine, 8 February 1997, Suva.
- a-16) Fiji Times. 1997b. "Dump Report Published". Fiji Times, 10 May 1997, Suva.
- a-17) Fiji Times. 1997c. "FEA Needs Additional Power Soon". Fiji Times, 24 May 1997, Suva.
- a-18) Fiji Times. 1997d. "Transport Sector Biggest User". Fiji Times, 24 May 1997, Suva.
- a-19) Fiji Times. 1998a. "Tourism Earnings Hit Record". Fiji Times, 17 July 1998, Suva.
- a-20) Fiji Times. 1998b. "Officials Ground Vehicles". Fiji Times, 18 July 1998, Suva.
- a-21) Fiji Times. 1998c. "\$1m for Rural Electrification". Fiji Times, 15 July 1998, p. 24, Suva.
- a-22) Fiji Times. 1998d. "Forest Project Set Up". Fiji Times, 23 July 1998, Suva.
- a-23) Forsyth, D. 1997. "The Economy of Fiji". Pp. 178-185 in B. V. Lal and T. R. Vakatora (eds.), Fiji in Transition. School of Social and Economic Development, The University of the South Pacific, Suva.
- a-24) GTZ. 1995. "Implementation of Sustainable Indigenous Forest Management Practices". Concept Paper Regional Forestry Project, September 1995. GTZ, Suva
- a-25) Hildebrand, S. F. 1998. "Cementing the Future". Pacific Islands Monthly 68(7/July): 14-15
- a-26) Howarth, R. 1998. "Life in the Threat of Killer Waves". The Sunday Times, 26 July 1998, p. 16, Suva.23
- a-27) Lal, P. 1990. Conservation or Conversion of Mangroves in Fiji. Occasional Papers of the East-West Environment and Policy Institute, No. 11. East-West Center, Honolulu.
- a-28) Leslie, D. M. 1997. An Introduction to the Soils of Fiji. Soil and Crop Evaluation Project, Ministry of Agriculture, Fisheries and ALTA, Nausori, Fiji.
- a-29) Lodge, M. 1997. Regional Coordination of Law of the Sea Issues in the South Pacific. Report by the Director of SOPAC to the South Pacific Organisations Coordination Committee. SOPAC Technical Report 252. SOPAC, Suva.
- a-30) McCutchan, A. 1997. "Lightening the Burden". Fiji Times, 24 May 1997, Suva.
- a-31) McCutchan, A. 1998a. "Environment Bill Ready". The Sunday Times, p. 13, 19 April 1998, Suva.
- a-32) McCutchan, A. 1998b. "At the Mercy of a Tsunami". The Sunday Times, 26 July 1998, p. 5, Suva.
- a-33) Meyer, R. 1997. "Compulsory Acquisition in Fiji: Monasavu, a Case of Incompatibility of Laws". Development Bulletin 42 (July 1997): 40-43.
- a-34) Ministry of National Planning. 1997. Development Strategy for Fiji: Policies and Programmes for Sustainable Growth. Parliamentary Paper No. 58 of 1997, Parliament of Fiji, Suva.
- a-35) Nasome, E. 1998. "Environment Protection". Letter to the Editor, Fiji Times, 4 July 1998, Suva.
- a-36) Nunn, P. et al. 1996. Coastal Vulnerability and Resilience in Fiji: Assessment of Climate Change Impacts and Adaptation, Phase IV. South Pacific Regional Environment Programme (SPREP)/ Environment Agency, Government of Japan/Overseas Environment Cooperation Center, Japan.
- a-37) Ravuvu, A. 1983. Vaka i Taukei: The Fijian Way of Live. Institute of Pacific Studies, The University of the South Pacific, Suva.
- a-38) SOPAC. 1998. 1997 Annual Report Summary. SOPAC, Suva.
- a-39) SPREP (South Pacific Regional Environment Programme) 1998. Pacific Islands Climate Change Assistance Programme (PICCAP). Project Performance Evaluation Report (PPER). RAS/95/G32/A/IG/99. SPREP, Apia, Samoa.
- a-40) Strokirch, Karen von. 1998. "The Regional in Review: International Issues and Events 1997". The Contemporary Pacific 10(2): 412-423.
- a-41) Thaman, R. R. 1994. "Community-Based Biodiversity Management: A Foundation for Sustainable Island Development". Development Bulletin 31(July): 76-78.

-
- a-42) Thistlethwaite, R. and Votaw, G. 1992. Environment and Development: A Pacific Island Perspective. Asian Development Bank, Manila.
- a-43) UNDP, Pacific Regional Equitable and Sustainable Development Programme. 1997. Fiji Poverty Report. Government of Fiji and UNDP, Suva.
- a-44) Veitayaki, J. 1995. Fisheries Development in Fiji: The Quest for Sustainability. Institute of Pacific Studies and the Ocean Resources Management Programme, The University of the South Pacific, Suva.
- a-45) Veitayaki, J., Ram-Bidesi, V., Matthews, E., Gibson, L., and Vuki, V. 1995. Overview of Destructive Fishing Practices in the Pacific Islands Region. South Pacific Regional Environment Programme (SPREP), Apia, Samoa.
- a-46) Vuetilovoni, T. 1998. "A Slippery State of Affairs: Sustainable Environment Bill Hass Too Many Loopholes". p. 7, The Fiji Times, 25 June 1998, Suva.
- a-47) Ward, R. G. 1985. "Land, Land Use and Land Availability". Pp. 15-64 in H. C. Brookfield (ed.), Land, Cane and Coconuts: Papers on the Rural Economy of Fiji. Department of Human Geography Publications HG/17, Research School of Pacific Studies, The Australian National University, Canberra.
- a-48) Ward, R. G. 1995. "Land, Law and Custom: Diverging Realities in Fiji". Pp. 198-249 in R. G. Ward and E. Kingdon (eds.), Land, Custom and Practice in the South Pacific. Cambridge University Press.
- a-49) Ward, R. G. 1997. "Land in Fiji". Pp. 247-258 in B. V. Lal and T. R. Vakatora (eds.), Fiji in Transition. School of Social and Economic Development, The University of the South Pacific, Suva.
- a-50) Ward, R. G. 1998. "Land Tenure". Pp. 92-97 in R. Chandra and K. Mason (eds.), An Atlas of Fiji. Department of Geography, School of Social and Economic Development, The University of the South Pacific, Suva.
- a-51) Watling, D and Chape, S. (eds.) 1992. Environment : Fiji — The National State of the Environment Report. IUCN (The World Conservation Union), Gland, Switzerland.
- a-52) Watling, D and Chape, S. (Compilers) 1993. The National Environment Strategy: Fiji. IUCN (The World Conservation Union), Gland, Switzerland.
- a-53) World Bank. 1995. Fiji: Restoring Growth in a Changing Global Economy. World Bank, Washington, D.C.
- a-54) WWF World Wide Fund for Nature. 1997. Directory of Organisations in Conservation — Fiji. WWF World Wide Fund for Nature, South Pacific Program, Suva.
- 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) 農林水産省、林野庁、1993. 森林情報 1993
- d) UNDP (国連開発計画), 1997. 人間開発報告書 (HUMAN DEVELOPMENT REPORT 1997)
- e) 集英社, 1996. THE ASIA & WORLD DATA BOOK
- f) UNDP (国連開発計画), 1995. 人間開発報告書 (HUMAN DEVELOPMENT REPORT 1995)