

フ イ ジ ー 国

バヌア・レブ島農業総合開発計画

基礎調査

報 告 書

1991年10月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

まえがき

太陽コンサルタンツ株式会社は、社団法人海外農業開発コンサルタンツ協会（ADC A）の補助金を受け、1991年10月12日から同19日までの8日間にわたり、フィジー国において農業開発の基礎調査を行いました。

フィジー国は1987年頃より発生した、数度に及ぶ政情不安から、社会混乱と経済不振に陥り、最近ようやく以前の状態に戻りつつあるところでもあります。

その中でフィジー政府は先進各国の協力も得て、経済の立て直しを推進中であります。その基本政策は第9次5ヶ年計画(1986/1990)にも述べられているが、農村基盤の整備を通して、食糧自給率の向上や就労機会の増大を計り、農業全体の振興を計る事もその柱の一つと成っております。

フィジー国は豊富な降雨と肥沃な土地を有しており、開発の条件さえ整えば経済性の高い農業が展開できる状況にあります。

このような中で、フィジー国政府は北の島の農業開発を推進しようとしているため、これらの地域の調査を行うこととした。

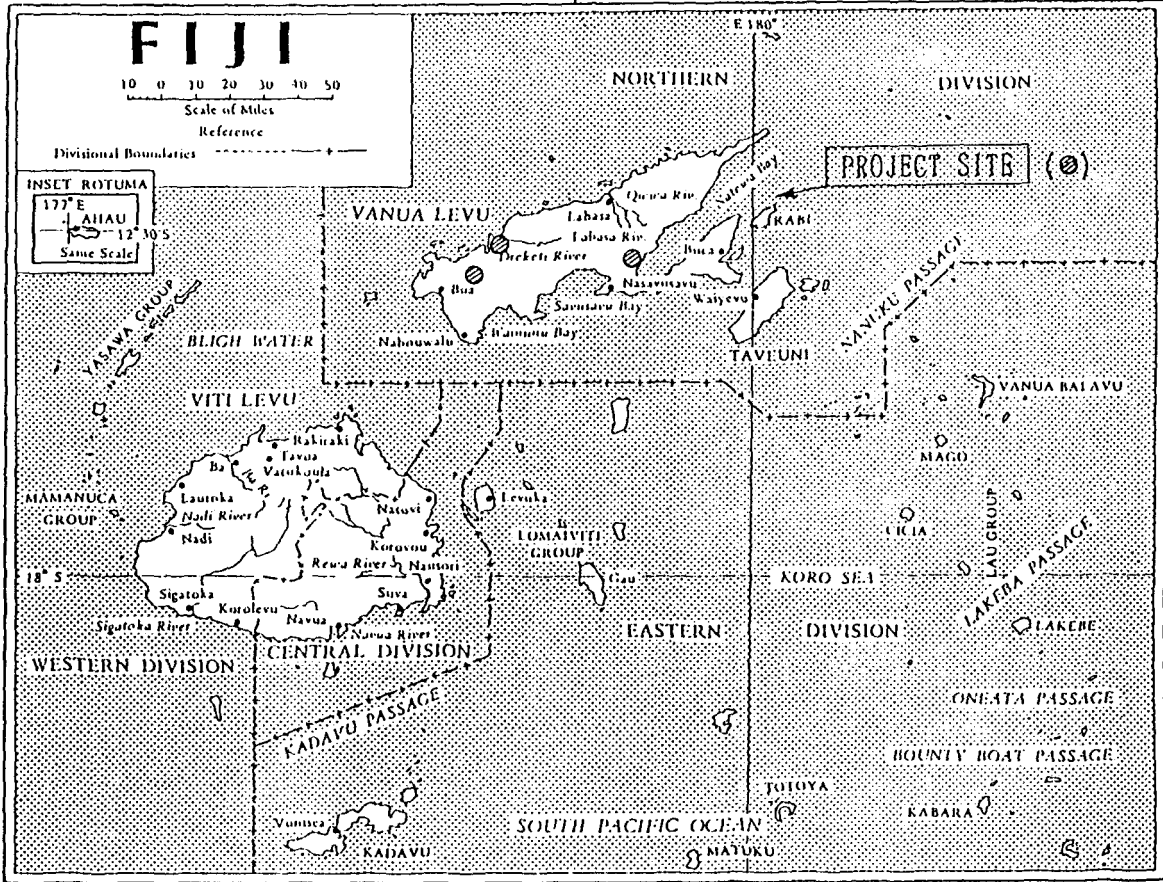
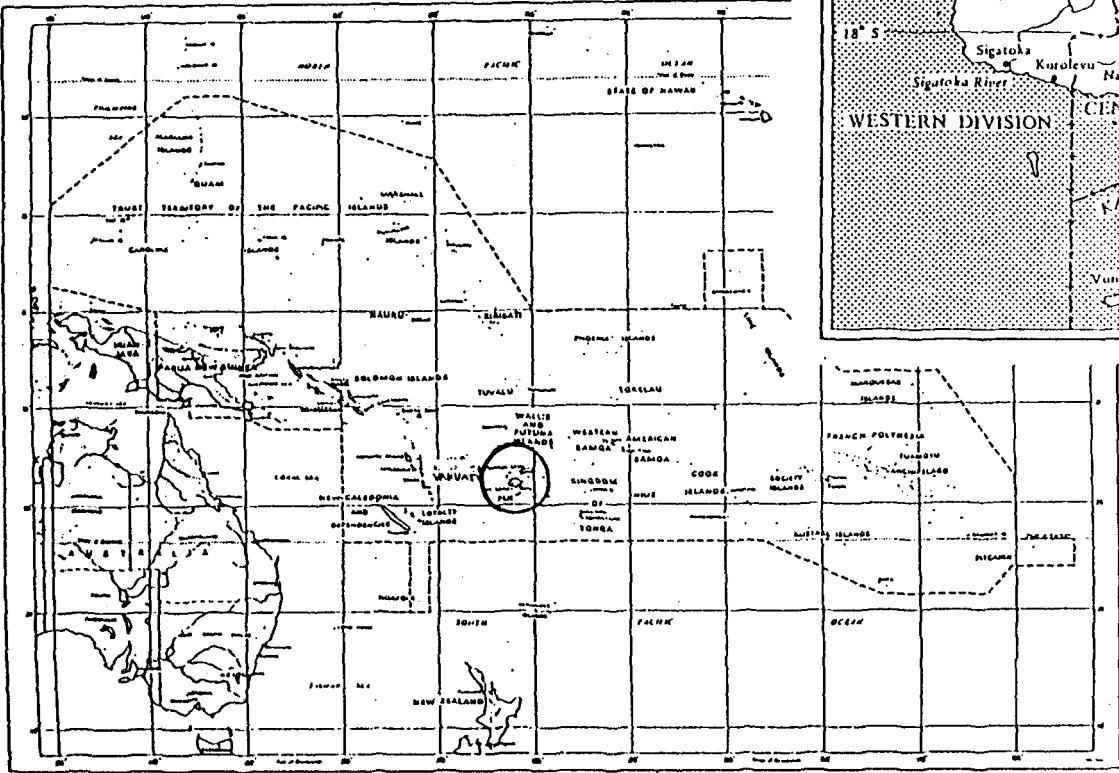
今回の調査対象地区である北の島は、その潜在的な農業開発の可能性を活かすための、基本的なインフラ整備を進める必要があり、フィジー国自体もその一環として、幹線道路の舗装化等を進めているが、限られた予算の中でその進捗は遅れております。

今回の調査はこれらの状況を考慮し、農業分野で日本側からの技術協力を通して、フィジー国の発展に貢献できる可能性を調査したものであります。

1991年10月

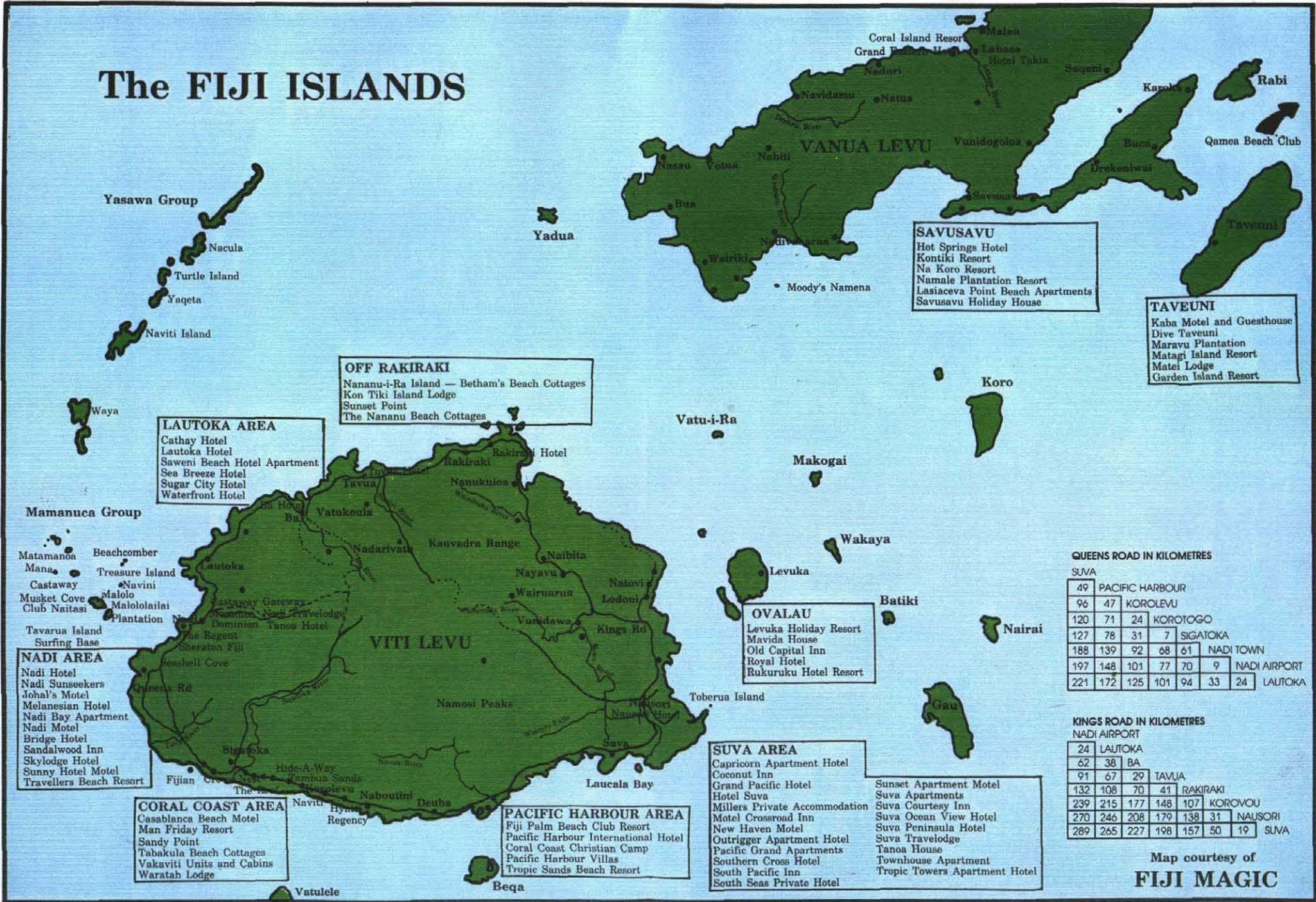
太陽コンサルタンツ株式会社

LOCATION MAP



出典：South Pacific Commission, South Pacific Economies 1978: Statistical Summary

The FIJI ISLANDS



Yasawa Group
 Nacula
 Turtle Island
 Yaqeta
 Naviti Island

Yadua

SAVUSAVU
 Hot Springs Hotel
 Kontiki Resort
 Na Koro Resort
 Namale Plantation Resort
 Lasiaceva Point Beach Apartments
 Savusavu Holiday House

TAVEUNI
 Kaba Motel and Guesthouse
 Dive Taveuni
 Maravu Plantation
 Matagi Island Resort
 Matei Lodge
 Garden Island Resort

OFF RAKIRAKI
 Nananu-i-Ra Island — Betham's Beach Cottages
 Kon Tiki Island Lodge
 Sunset Point
 The Nananu Beach Cottages

LAUTOKA AREA
 Cathay Hotel
 Lautoka Hotel
 Saweni Beach Hotel Apartment
 Sea Breeze Hotel
 Sugar City Hotel
 Waterfront Hotel

Mamanuca Group

Matamanoa
 Mana
 Castaway
 Musket Cove Club
 Naitasi
 Tavarua Island
 Surfing Base

NADI AREA
 Nadi Hotel
 Nadi Sunseekers
 Johal's Motel
 Melanesian Hotel
 Nadi Bay Apartment
 Nadi Motel
 Bridge Hotel
 Sandalwood Inn
 Sky Lodge Hotel
 Sunny Hotel Motel
 Travellers Beach Resort

CORAL COAST AREA
 Casablanca Beach Motel
 Man Friday Resort
 Sandy Point
 Tabakula Beach Cottages
 Vakaviti Units and Cabins
 Waratah Lodge

PACIFIC HARBOUR AREA
 Fiji Palm Beach Club Resort
 Pacific Harbour International Hotel
 Coral Coast Christian Camp
 Pacific Harbour Villas
 Tropic Sands Beach Resort

SUVA AREA
 Capricorn Apartment Hotel
 Coconut Inn
 Grand Pacific Hotel
 Hotel Suva
 Millers Private Accommodation
 Motel Crossroad Inn
 New Haven Motel
 Outrigger Apartment Hotel
 Pacific Grand Apartments
 Southern Cross Hotel
 South Pacific Inn
 South Seas Private Hotel

OVALAU
 Levuka Holiday Resort
 Mavida House
 Old Capital Inn
 Royal Hotel
 Rukuruku Hotel Resort

QUEENS ROAD IN KILOMETRES

SUVA									
49	PACIFIC HARBOUR								
96	47	24	KOROLEVU						
120	71	24	KOROTOGO						
127	78	31	7	SIGATOKA					
188	139	92	68	61	NADI TOWN				
197	148	101	77	70	9	NADI AIRPORT			
221	172	125	101	94	33	24	LAUTOKA		

KINGS ROAD IN KILOMETRES

NADI AIRPORT									
24	LAUTOKA								
62	38	BA							
91	67	29	TAVUA						
132	108	70	41	RAKIRAKI					
239	215	177	148	107	KOROVOU				
270	246	208	179	138	31	NAUSORI			
289	265	227	198	157	50	19	SUVA		

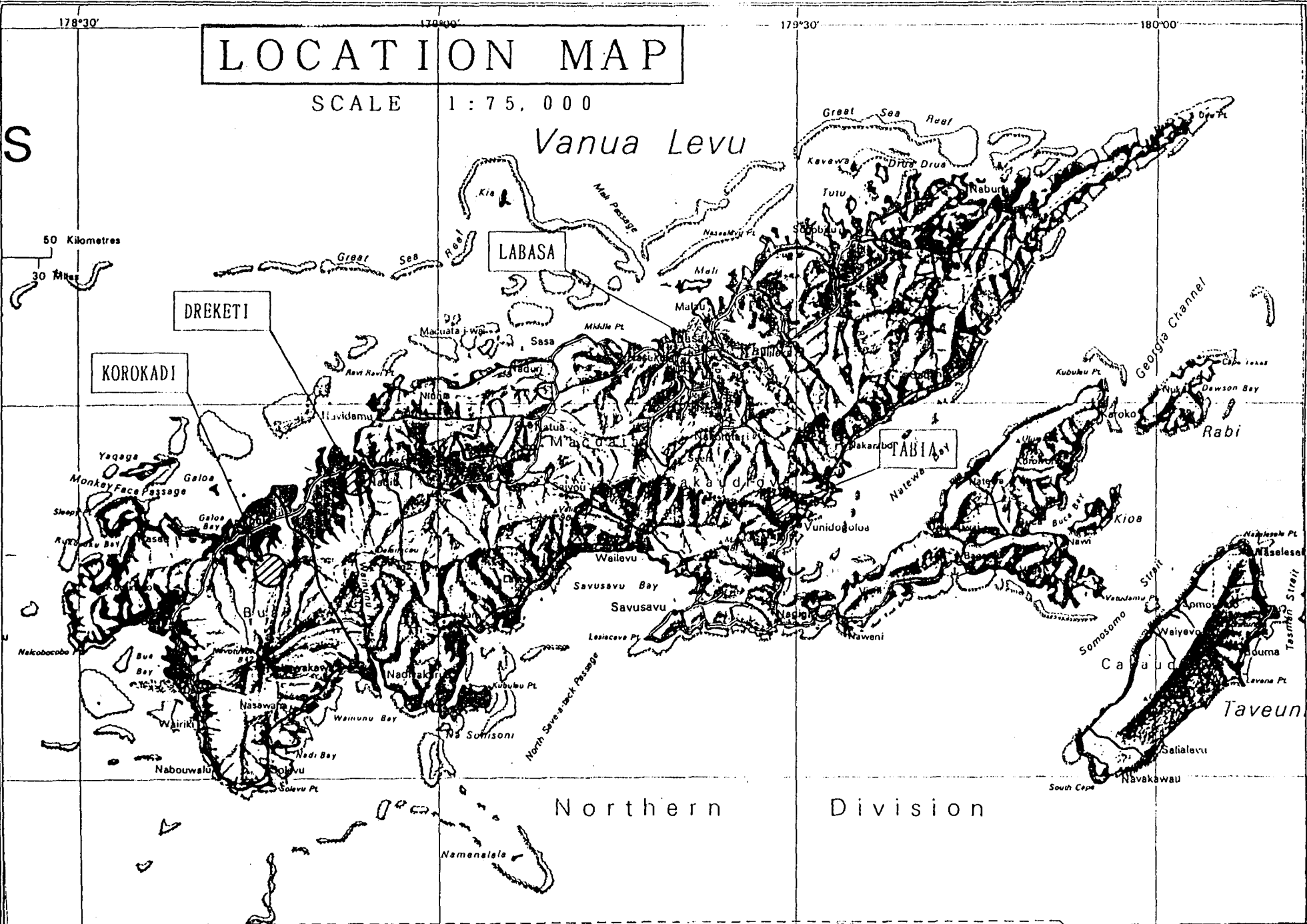
Map courtesy of
FIJI MAGIC

LOCATION MAP

SCALE 1 : 75,000

S

50 Kilometres
30 Miles



Northern Division

まえがき

位置図

目次

	ページ
1. 要 約	1
2. 国の経済状況	2
3. フィジーの開発状況	4
(1) 自然条件	4
(2) 社会条件	4
(3) 農業の概要	5
4. 計画概要	7
(1) 構 想	7
(2) 目 標	8
(3) 主要施設諸元	8
(4) 調査の要点	8

添付資料

- 1 調者団員略歴
- 2 調査日程
- 3 面会者リスト

1. 要 約

フィジー国は、国民総生産(GNP) 1,218 百万米ドルで、1人当たり 1,640米ドル(1989 世界銀行資料による)となっており、その中で農林水産業の占める割合は一番大きく農業の開発がトッププライオリティーになっている。

フィジーは、大小 320の島からなっているが、大きくは南の島(ヴィチ・レブ島)と北の島(バヌア・レブ島)の2島が中心であり、首都スバは南の島に置かれている。この中で北の島は、比較的降雨が多く、可耕地も多いので農業開発に適している。

しかし、北の島は南の島に比して基本インフラ整備が遅れているため、農業開発が遅れており、未耕地や灌漑施設が不備な農地が多い。

現在、日本国政府はフィジー国にて、プロジェクト方式技術協力「稲作研究開発計画」(1985.4.18 ~90.4.17 がさらに延長になっている)を実施しており、北の島に2ヶ所の普及圃場を設置して活動を行っている。

このような中で、バヌア・レブ島(北の島)農業総合開発は、島全体の農業及び農村開発のマスタープランを行い、段階的に農業開発を行い、国家の経済開発に寄与しようとするものである。

2. 国の経済状況

フィジー国は南太平洋に浮かぶ大小 320の島からなる島嶼国で、1970年10月に英国から独立し、英国女王を元首とする立憲君主国となった。

国土面積は18,270km²で、我が国の四国地方とほぼ等しい。最大の島はヴィチ・レブ島(10,429km²)で、ここに首都のスバが置かれている。これに次ぐのがバヌア・レブ島(5,556km²)で、両島が総面積の88%を占めている。

人口は1988年現在で74万人、人口密度は1km²当たり40人と少ない。人口構成は土着のフィジアン(メラネシア)系が46%、インド系が49%、他に欧州系1%、中国系1%、その他3%となっている。人口の約9割は両島に集中している。人口増加率は近年減少傾向にあり、1986年には2.0%の増加率であった。

フィジー国の中心となる2島は火山島であり、南側のヴィチ・レブ島(以下本島と呼ぶ)は中央に標高3,000フィートの山岳地をもち、周辺部の海岸沿いに若干の平地と河川流域の沖積平野が見られる。主要河川としては本島最大のレワ川やシガトカ川が挙げられる。これに対し、北側のバヌア・レブ島(以下北島と呼ぶ)は概して台地状で河川は少ないが、可耕地は多い。

農林業及びその他の生産活動に利用できる土地は、総地積183万haの中約100万haといわれ、その中の32万ha(17%)が利用されているにすぎない。

産業は輸出農産物を中心とした農林水産業が中心で、1950年代にはGNPの40%を占め、独立時の1970年には29%に低下したものの、依然として最大の産業である。1989年のGNPはUS\$12億1800万で、人口1人当たりUS\$1640(21万8千円)である。経済成長率は名目では常に成長を続けているが、実質では主産品のさとうきびの収穫に影響されて、浮沈を繰り返している。1977年以降の実質成長率は平均で3%前後であったが、1986年は好景気の影響で実質成長率は9.6%を示した。

1987年の総輸出額はF\$4億0,881万、輸入はF\$4億6,558万で、差引きF\$5,677万の赤字となっている。主な輸出品は砂糖及び糖密、ココナッツ油、金、魚類、製材、ベニア等である。これに対して輸入は燃料油が最大で、次いで製造品、機械類、食料

の順となっている。

上記の貿易収支の赤字は、観光収入やその他の貿易のサービス収入によって埋められていたが、近年のクーデター勃発により観光収入が減少し、経営収支は悪化してきている。国家経済も同様にやや低迷しており、第9次五ヶ年計画（1986～1990）に沿った結果が得られていない。

3. フィジーの開発状況

1) 自然条件

①地形・地質

フィジー国は南緯15°～23°、東経174°～177°の南太平洋上に位置する島嶼国で、18,300km²の国土面積を有している。国は大きく、首都のスバから位置する南の島のヴィチ・レブ島と北の島のバヌア・レブ島の2島と周辺諸島からなっており、この2島で総面積の約9割を占めている。

ヴィチ・レブ島は面積10,400km²のだ円形の島で、島中央部は標高900～1300m程度の山地で占められている火山島である。一方バヌア・レブ島は面積5,600km²の東西方向に細長い形をし、その中央を800～1,000mの山脈が縦走している。

地質は火成岩を母材とする火山性土壌からなり、農業の土壌としては良好とはいえない。特に強雨に対して侵食作用を受けやすく、その対策を十分行う事が重要である。

②気象・水文

フィジーの気候は海洋性熱帯気候で、11月～4月の雨期と5月～10月の乾期に大別される。雨量は地域によりやや差が見られるが、ヴィチ・レブ島南東側の多雨地域では年間3,000～4,000mmの降水量が、東北側のDry Zoneでは1,500～2,000mmの降雨が得られる。また雨期にはサイクロンの来襲もあり、時折大きな被害を受けている。気温は乾期の方が雨期に比べて高い。気象状況を次表に示した。

(2) 社会条件

①行政区分

フィジー国の行政区分としては4地域(Division)、即ち本島の東部を中心とした中央部、本島西部と近傍の島からなる西部、北島とその周辺の島からなる北部、両島の東側に点在する島々で構成される東部に区分される。

②人 口

フィジーの人口は約74万人(1988年末段階)であり、その構成は、原住民のメラネシア系住民が約46%を占め、残りはインド系住民が49%を、その他が5%を占めている。このインド人は、当国の主要産物のさとうきびの栽培収穫用の労働力とし

て、移住してきたのが諸端であり、同国の人口の約半分を占めるまでに至ったが、近年移民として出国する人数が増えている。

③産 業

産業としては、輸出製品のさとうきびをはじめとする農業が主産業であり、その生産額は当国の総生産額の約20%を占めている。農産物のうちの米は自給率がまだ100%に達していず、現在70%程度であり、現地でも自給率の向上のため稲作プロジェクトを展開中である。

その他の産業としては、水産業と観光業が挙げられるが、水産業は漁場がやや遠方に拡大しつつあること、また観光業は先頃まで続いた政治の不安定な状況のために減少した観光客の呼び戻しを展開中である。

④地 図

フィジー国の地図としては、地形図として縮尺1/75万～1/5万までのものが整備されている。この他に地質図、植生図等が揃っており、地図としてはよく整理されていると言えよう。これらの地図はLand Authority（測量局）のもとで製作、発行がなされている。

(3) 農業の概要

主要農産物のうち、さとうきび栽培は、多雨条件を避けて北部と西部を中心として行われているのに対し、稲作は降水量の多い中央部と北部で、全国の8割以上の栽培が行われている。

地域別の稲作の作付割合と生産割合は次のとおりであり、かんがい施設の整備が進行中の、中央部での生産性が高いのが特徴的である。

	作付割合	生産割合
中央部	31 %	38 %
西 部	15 %	13 %
北 部	54 %	49 %
計	100 %	100 %

農産物のうち、商品作物としてはさとうきびが最大で、約 7.1万ha (1985年)、約 2 万戸の農家が、製糖会社と契約栽培を行っている。その他には、しょうが約 170ha、カカオ約 3,800ha、パイナップル 390haが作付されている。国内の自給用には稲、とうもろこし、地下作物、果樹、野菜等がある。稲の作付面積は、1985年の集計では11,683haとなっている。

主要農産物の収量動向を示すと、次のとおりである。

[単位：'000 tonnes]

作物	1985	1986	1987	1988	1989 (推定)
Sugar Cane	3,042	4,109	2,960	3,100	3,500
Copra	21.1	22.5	13.0	13.0	15.0
Cocoa	0.2	0.3	0.5	0.4	0.5
Ginger	3.8	5.5	4.9	5.0	5.5
Rice(Paddy)	27.6	24.6	23.5	33.0	35.0

米の生産及び消費動向の詳細を示すと、次のとおりである。

項目	1985	1986	1987	1988	1989(推定)
Rice Paddy Production					
('000 tonnes)	27.6	24.6	23.5	33.0	35.0
Rice Imports ('000 tonnes)	21.1	22.7	24.9	16.0	15.0
Total Supply ('000 tonnes)	48.7	47.3	48.4	49.0	50.0
% Supplied Domestically	56.7	52.0	49.0	67.3	70.0
Rice Import Value (F\$m)	5.8	6.1	8.7	7.9	7.4

交換レート US\$ 1.00 = 133.5 円

US\$ 1.00 = FJ\$ 1.398

FJ\$ 1.00 = 95.49円

4. 計 画 概 要

北の島の基幹産業は今後とも農業であり、その潜在的可能性も大きい。現在、島内幹線道路の舗装工事が、ランバサ～ブア間及びランバサ～サブサブ間で進められており、工事完了後は地域発展に大きく貢献すると思われる。特に北の島では、平野部でのかんがい稲作の推進の他に、多雨・多湿の利点を活かした熱帯果実栽培や、丘陵地での野菜栽培が有望と思われる。

計画方針としては南の島（Viti Levu 島）に比較して遅れている基本インフラ（幹線農道、飲料水施設、電気施設等）の整備を含めた農業総合開発（M/P）を北の島全域について策定する。具体的な内容としては、現在進行中のかんがい稲作の推進及び新規地区の開発の他に、多雨・高温地域での熱帯果樹栽培や、高地丘陵地での野菜栽培の可能性を検討する。ハード面では地域幹線農道の整備、簡易上水道の検討、小水力発電の検討及び農産加工を含めた農産物の集出荷施設の検討等のマスタープラン策定を行う。

(1) 構 想

この島の発展の基本条件となる、社会インフラ（道路、電気etc.）の整備を促進し、島の基幹産業である農業の拡充を計り、地域経済の促進に寄与する。特に北の島は自給を達成していない米の収量増を目標として、灌がい稲作プロジェクトを推進しており、今後とも計画の拡大を続ける予定である。現在、進行中のランバサ～ブア間、及びランバサ～サブサブ間の幹線道路の舗装工事完了後は、島内の移動が容易になり、道路沿いに点在する農業地帯からの農産物の運搬等も大いに改善される見通しである。

この幹線道路に連絡する農道の拡充を計り、農産物の収量増加に伴う搬送路の整備を行う。また、農山村部には電力が未配給のところが多く、生活水準向上の妨げの一要因となっている。これを改善するために、小水力発電を適地に導入し地域発展を促す。

(2) 目 標

各農業地帯から、現在整備中の幹線道路に連絡する主要農道の整備を行い、流出経路の改善及び農産物の収量増に対応できる体制を整える。さらに、農村地域の電気普及を推進するため、山間部の適当な地点に小水力発電機を設け、近傍集落に配電を行う。

(3) 主要施設諸元

特に詳細な施設計画の策定は行わないが、現地調査を通じて、新規灌がい地区の発掘や幹線農道の整備、小水力発電の導入等を考えたM/P（マスタープラン）の策定を行う。その他に農産物の生産増加を予想し、集出荷施設と農産物の一次加工施設の検討も行う。

(4) 調査の要点

- 調査は現地の気象条件を考え、以下の調査項目を雨期と乾期に分けて行う。

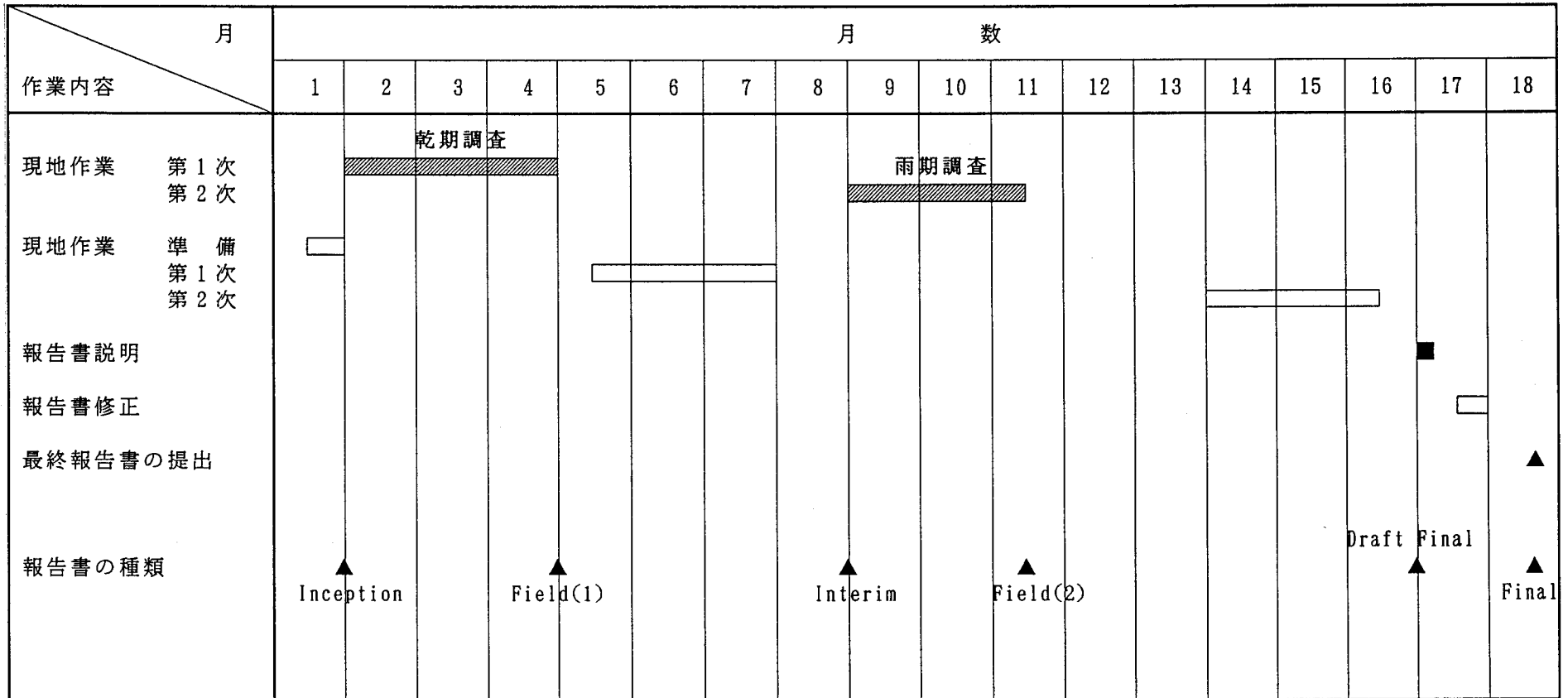
Phase I 乾期調査

- (1) 気象・水文調査
- (2) 灌がい排水調査
- (3) 土壌・土質調査
- (4) 農業調査
- (5) インフラ調査
- (6) 経済・流通調査
- (7) M/P重点地区選定

Phase II 雨期調査

- (1) 農業計画
- (2) 灌がい排水計画
- (3) インフラ計画
- (4) 流通・経営計画
- (5) F/S候補地選定

調 査 工 程 表 (案)



凡例 ■ : 現地作業 □ : 国内作業 ▲ : 報告書の提出

調査団員略歴

村田 稔尚 生年月日：昭和9年2月4日
最終学歴：東京大学 農学部農業工学科 昭和31年3月卒業
職歴：平成元年～現在 太陽コンサルタンツ株式会社
専務取締役

安部 望五 生年月日：昭和20年6月12日
最終学歴：東北大学大学院 農学部 昭和45年3月修了
酪農学園大学 酪農学部 昭和43年3月卒業
職歴：昭和63年～現在 太陽コンサルタンツ株式会社
海外事業本部 開発部長

東海林 知夫 生年月日：昭和29年12月2日
最終学歴：筑波大学大学院 環境科学研究科 昭和57年3月修了
国際基督教大学 教養学部 昭和55年3月卒業
職歴：平成元年～現在 (株)アイデック
平成元年～現在 太陽コンサルタンツ(株) 嘱託

調 査 日 程

日数	月 日 (曜日)	出発地	到着地	宿泊地	内 容
1	10月13日 (日)	成田		機中	移動 NZ-34 (12:00→
2	10月14日 (月)		オークランド		移動 06:00)
		オークランド	ナンディ		FJ-441 (13:00→15:10)
		ナンディ	スバ	スバ	FJ-143 (16:30→17:00)
3	10月15日 (火)	スバ	サブサブ		移動 PC-71 (08:30→09:15)
				サブサブ	現地調査
4	10月16日 (水)	サブサブ	スバ		移動 PC-72 (09:30→10:15)
				スバ	第1次産業省打合せ
5	10月17日 (木)			スバ	JICA フィジー事務所打合せ
6	10月18日 (金)				第1次産業省打合せ
		スバ	ナンディ	ナンディ	移動 FJ-144 (18:10→18:30)
7	10月19日 (土)	ナンディ	オークランド		移動 FJ-440 (06:30→10:30)
		オークランド	成田		NZ-33 (11:20→19:00)

面会者リスト

Ministry of Primary Industries (第一次産業省)

Mr. J. Teaiwa	Permanent Secretary
Mr. V. Nath	Deputy Permanent Secretary
Mr. J. Singh	Senior Agricultural Officer, Northern Div. Agric. Office

Japan International Cooperation Agency (JICAフィリピン事務所)

伊藤 英明	所長
-------	----