

フィンランド  
看護学校建設計画  
基本設計調査報告書

(別冊)

建築事情資料編

昭和59年3月

国際協力事業団

LIBRARY





フィジー国  
看護学校建設計画  
基本設計調査報告書

(別冊)

建築事情資料編

昭和59年3月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1042987(6)

国際協力事業団

受入 月日 '84. 6. 19	202
登録No. 10392	42.9
	4RB

# 目 次

## 建築事情資料編

1. 一般建設事情・経済事情 .....	1
1-1 一般建設事情 .....	1
1-2 経済事情 .....	3
2. 建設資材・労務事情 .....	11
2-1 建設資材 .....	12
2-2 労務事情 .....	24
3. 建設資材・労務費 .....	28
3-1 建設資材費 .....	28
3-2 労務費 .....	42
3-3 建設機材費 .....	42
4. 輸送事情 .....	49
4-1 航空便 .....	49
4-2 船 便 .....	49
4-3 国内輸送 .....	49
4-4 輸送費 .....	50
5. 現地建設業者 .....	51

※ 本建築事情資料編は次の二つの現地調査により作成された。

基本設計調査：昭和58年11月12日～12月3日(22日間)

基本設計確認調査：昭和59年2月25日～3月4日(9日間)

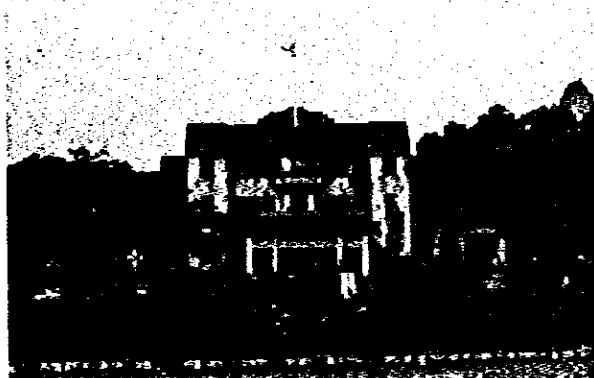
調査時に撮影した写真と説明を巻頭に添付する。



## 代表的な建物

### (1) フィジー政府(スバ)

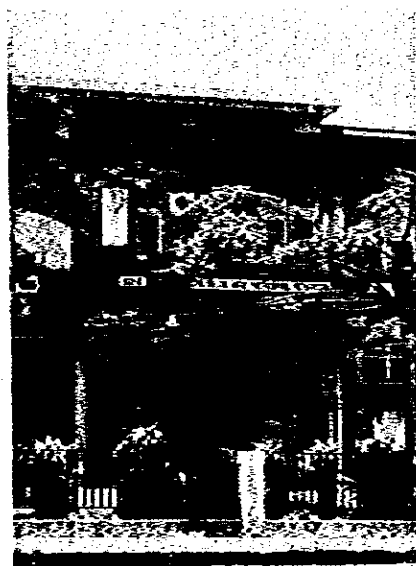
フィジー政府はスバにある。



フィジー政府

### (2) CWM病院(スバ)

1914年に設立され、現在400床を有する中央地域の地域病院である。



CWM病院

### (3) ラウトカ病院(ラウトカ)

1978年イギリスの援助により、新しく建設された。  
305床を有し、西部地域の地域病院である。



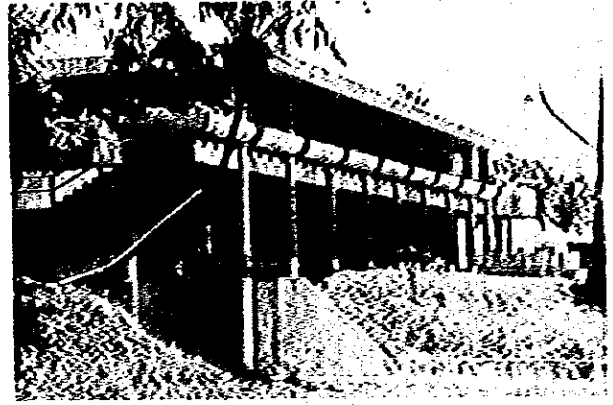
ラウトカ病院





(4) 南太平洋大学(スバ)

1968年に開設され、南太平洋諸国10ヶ国が共同で運営する国際大学である。



南太平洋大学

(5) フィジー電気通信訓練センター(スバ)

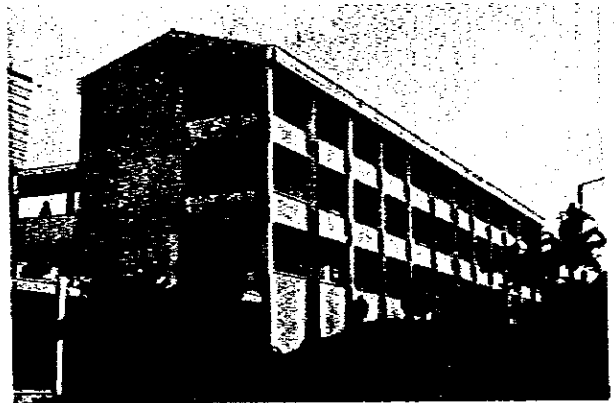
ヨーロッパ経済共同体、オーストラリア、及びニュージーランドの援助により1981年に設立された。近隣諸国10ヶ国より学生を受け入れている。



フィジー電気通信訓練センター

(6) ナシーヌ教員学校(スバ)

フィジー文部省の教員養成学校で、南太平洋大学の一部を構成する。現在フィジー看護学校が関係りをして授業を行っている。



ナシーヌ教員学校

(7) 小学校(スバ)

フィジーでは義務教育制度はないが、小学校の就学率はほぼ100%である。

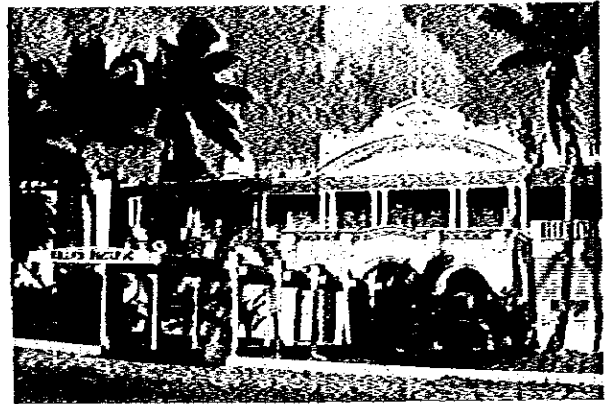


小学校



(8) 観光ホテル

フィジーの観光収入は、砂糖生産に次ぐ重要な地位を占めている。写真の様なリゾートホテルが各地にある。



観光ホテル

(9) 駐車場ビル(スパ)

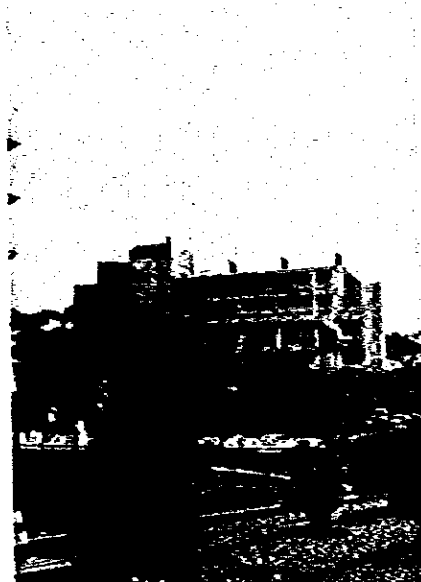
スパの中心街にある駐車専用のビルで、PWDが設計監理を行なった。



駐車場ビル

(10) YWCAビル(スパ)

YWCAの事務所、宿泊施設と南太平洋地域を担当する世界保健機構(WHO)スパ事務所がある。



YWCAビル



#### 00 SPECビル(スバ)

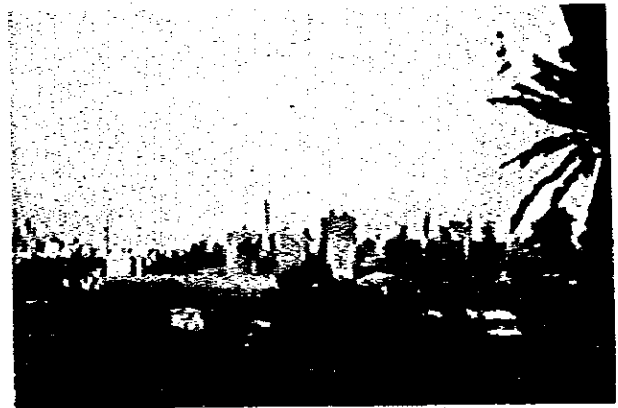
南太平洋経済協力事務局(SPEC)のビルで、2~3階建てのコンクリートブロック造で、床、屋根共木造である。



SPECビル

#### 02 砂糖工場(ラウトカ)

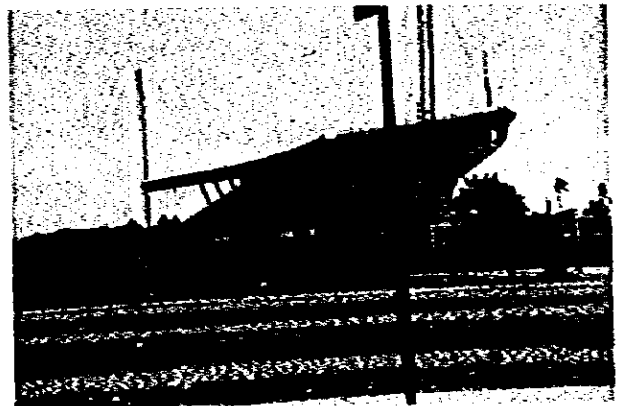
砂糖キビはラウトカに集積、粗精製され、出荷されている。その生産額は、フィジー産品輸出額の約4割を占めている。



砂糖工場

#### 03 国立競技場(スバ)

フィジーの国技はラグビーで、ニュージーランド、オーストラリア、カナダ等との国際試合がこの競技場で行なわれている。スタンドの主構造はRCで、約2,500名収容できる。



国立競技場



## 住 宅

### (1) 住宅街(スバ)

スバの住宅地区は周辺の丘陵地帯に広がっており、斜面を利用した住宅が多い。



住宅街

### (2) 一軒住宅(スバ)

ブロック造で木造小屋組、鉄板屋根のものが多く見受けられる。



一軒住宅

### (3) 高級住宅(スバ)

2階建ての場合ピロティ形式のものが多く、2階が住居、1階が駐車場、倉庫等として使われている。



高級住宅

### (4) 住宅団地(スバ)

スバ近郊には写真のような低所得者用の中層アパートが近年建てられている。



住宅団地





## 工事現場

### (1) CMAビル(スバ)

フィジーで一番高い高層ビル(地上16階)で、センターコア方式のRC造である。主要用途は事務所で、地下には防潮シャッターが設けてある。フィジーの民間コンサルタントが設計監理を行なっている。



CMAビル

### (2) MESS(スバ)

軍の将校クラブの建物で、フィジーではめずらしい本格的なS造である。PWDが設計監理を行なっている。



MESS

### (3) 郵便・電話局車輛整備工場(スバ)

軽量鉄骨架構により、車輛整備に必要な広い作業スペースを確保している。MESSと同様PWDが設計監理を行なっている。



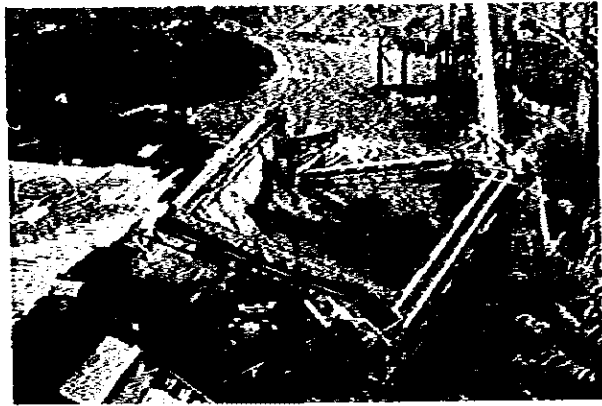
郵便・電話局車輛整備工場



## 建設資材

### (1) 砕石工場(スバ)

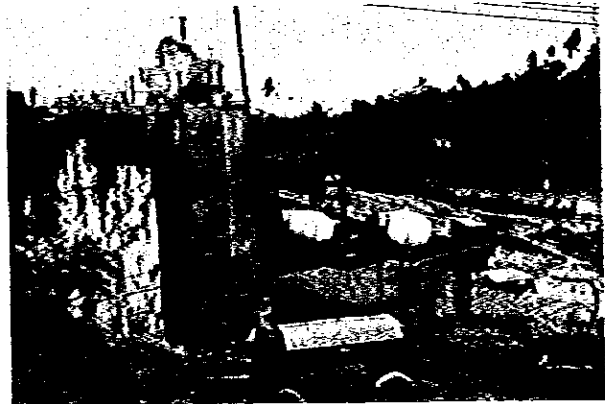
山より搬出した岩石から砕石を作る工場で、砂、砂利の洗浄と篩も行なっている。砂の塩分量は低い。(QUANTB試験による)



砕石工場

### (2) レディミックストコンクリート工場(スバ)

砕石工場と同一の敷地内にあり、日最大出荷量は250車である。



レディミックストコンクリート工場

### (3) コンクリートブロック工場(スバ)

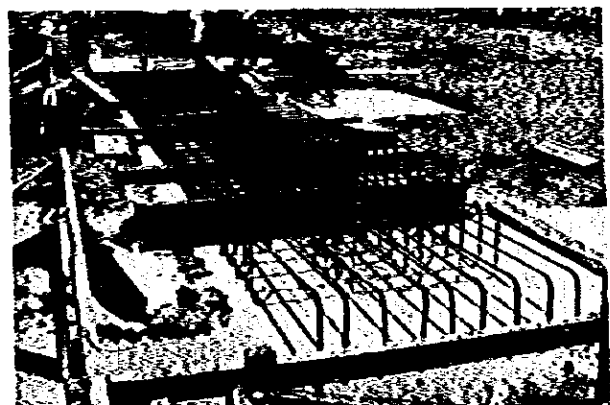
砕石工場内にあるコンクリートブロック工場。コンクリートブロックの品質は比較的すぐれており、日本のものと変りない。サイズも日本と同じである。



コンクリートブロック工場

### (4) 鉄筋加工(スバ)

写真は、郵便・電話局車輿整備工場の基礎鉄筋組立加工である。加工精度は高い。



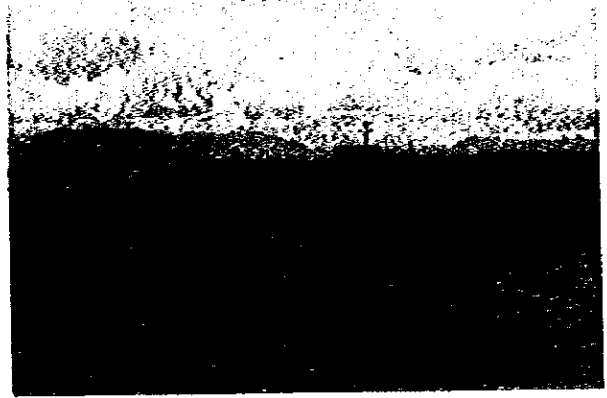
鉄筋加工



## 輸送関係

### (1) ナンディ国際空港

フィジーの空の玄関であり、南太平洋の要の空港である。東京、シドニー、メルボルン、オークランド、ホノルルのほか、周辺諸国間に多くの便がある。



ナンディ国際空港

### (2) ナウソリ空港(スバ)

首都スバにある空港で、各島嶼を結ぶ国内線のほか、近隣島嶼国への国際線もある。



ナウソリ空港

### (3) スバ港

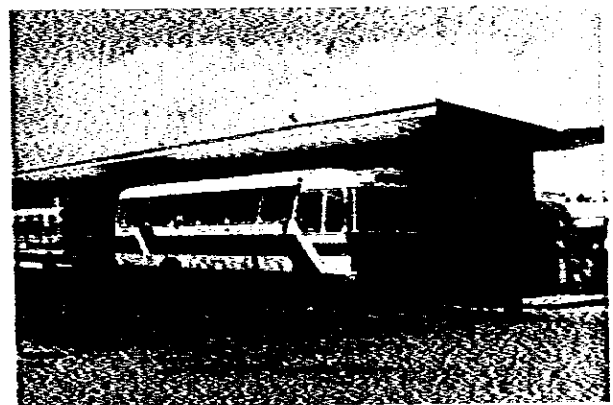
オーストラリア、ニュージーランド、アメリカ、日本、東南アジア等間に多くの定期船があり、賑わっている。フィジーにはスバ港のほか、砂糖積み出し港であるラウトカ港がある。



スバ港

### (4) バスターミナル(ラウトカ)

鉄道のないフィジーでは(砂糖キビ集荷用の鉄道はある)、市内及び各町村を結ぶバス路線が整備されている。スバ-ナンディ間(約200km)を結ぶバスも日に数便運行されている。



バスターミナル



# 1. 一般建設事情・経済事情

## 1-1 一般建設事情

砂糖・コブラなど国内産の原料を加工する工業がフィジーの主要産業であるが、近年農機具、小型船舶、清涼飲料、セメント、建築資材、手工芸品等の工業分野において、国内消費と近隣諸国への輸出を目的とした新しい産業が発達しつつある。

これらの産業の発展とともに、政府の育成策もあり、建設業も着実に伸びている。産業部門別の国内総生産に占める建設産業の割合は、1977～1980年の統計で見ると7～8%を示している。(表1-1参照)

表1-1 産業部門別国内総生産

(単位: 1000 FFL)

産業部門	1977	1978	1979	1980(推定)
農林水産業	141,298	141,073	167,974	211,522
鉱業	682	618	1,373	2,540
製造業	69,407	70,803	98,509	117,593
電気・ガス・水道業	6,054	7,195	10,833	14,986
建設業	49,209	47,492	57,241	63,260
卸小売・ホテル・飲食業	104,649	112,928	143,876	162,942
運輸・通信業	54,634	61,149	67,416	81,650
金融・不動産業等	77,294	86,525	100,646	114,166
その他のサービス業	117,166	131,569	148,682	174,204
その他	1,183	599	3,253	3,253
(控除) 母国銀行サービス料	- 15,850	- 17,002	- 20,400	- 29,037
合計	605,726	642,949	779,403	917,079
前年比増加率(%)		+6.13	+21.22	+17.66
1人当り所得(FFL)	1,016.49	1,059.22	1,255.08	1,446.50

(出所) Bureau of Statistics, Current Economic Statistics, April 1982

建設工事は公共工事と民間工事の二つに分けられる。公共工事は、通信・土木省の管轄下にある公共事業局(PWD)において設計・施工で実施されるのを原則とするが、設計および施工とも民間に委託して実行される例もある。

民間工事は、ホテル、工場、倉庫、住宅、商店などを主体としているが、一件あたりの工事規模は小さく、ほとんどが延面積1,000㎡未満である。スバ市内に建設中のCMA(Central Monetary Authority)ビルが、鉄筋コンクリート造地上16階、地下1階建てで、既に完成している銀行や保険会社のビルを除けば唯一の大工事と言えよう。

統計局資料によると、1980年の建設工事高は95,041千F\$である。そのうち建築工事は52,896千F\$で55.7%を占める。建築工事の発注者別による官民の割合は38:62となっている。

PWDの担当した建築工事の延床面積と工事費についての1981年度実績は、表1-2、表1-3に示す通りである。

表1-2 建築工事延床面積(1981年)

BUILDING VALUATION ROLL-1981 (m<sup>2</sup>)

Division	Floor Areas of Buildings in Square Metres				
	Timber	Single Concrete	Multi Storey Concrete	Large Shed	Total
Divisional Engineer Central Eastern	97,112	147,949	141,667	49,120	435,848
Divisional Engineer Western	35,911	67,813	43,258	13,396	165,378
Divisional Engineer Northern	19,600	21,379	7,804	1,992	50,775
Total as at 31.12.80	152,623	237,141	197,729	64,508	652,001
<i>Added during 1981</i>					
Divisional Engineer Central Eastern	314	1,990	1,569	11	3,914
Divisional Engineer Western	..	187	375	..	562
Divisional Engineer Northern	..	667	375	..	1,042
Total	314	2,844	2,349	11	5,518
Total as at 31.12.81	152,937	239,985	200,078	64,519	657,519

Percentage increase 0.85%

表1-3 建築工事高

CAPITAL BUILDING WORKS (F\$)

Branch	Capital Budget	Other Departments	Extra Government	Total
Divisional Engineer Central Eastern	..	2,987,437	829,878	3,817,315
Divisional Engineer Western	16,121	227,650	420,797	664,568
Divisional Engineer Northern	..	112,201	3,841	116,042
Head Office	17,413	24,516	89,641	131,570
Principal Engineer Mechanical	..	33,355	19,970	53,325
Sava Water Supply	..	..	..	..
Total	33,534	3,385,159	1,364,127	4,782,820

建設に関連する規格や基準は、ニュージーランドのものに準拠している。元をたどれば、ニュージーランドの規格基準は、イギリスのものを基本としているが、地震帯と台風圏に属するので適切な応用改良がなされている。

フィジーにおける建築物の一般的構法は、国内で材料調達が可能を木造、コンクリート・ブロック造、鉄筋コンクリート造である。鉄骨造は、輸入のため割高となるので、倉庫や工場など大スパン構造物を除いて使用されていない。一般的に高温・多雨の熱帯性気候に適合するよう深い庇と勾配のある屋根が特徴的で、通風・換気をよくするため、ジャロジー窓が広く普及している。



屋根は波板や長尺折版など金属板加工材が多く使用されている。

## 1-2 経済事情

### 1-2-1 フィジー経済の特色

- (1) 主要産業は砂糖生産と観光である。この砂糖と観光で外貨獲得額の70%以上になっている。
- (2) 生活必需品や工業製品を輸入に頼っているため、貿易収支は赤字である。観光収入からの援助・資本流入によっておぎなっている。
- (3) 未熟練労働者を吸収する産業がなく、失業は大きな社会問題となっている。
- (4) 都市部と地方の所得と雇用の格差が著しい。
- (5) 人口の50.1%がインド人、44.6%がフィジー原住民、残が欧州系と中国系より構成されているが、インド系は商品作物や商工業を独占し、フィジー原住民にくらべ、所得・雇用率とも高く、フィジー経済の重要な役割を果たしている。

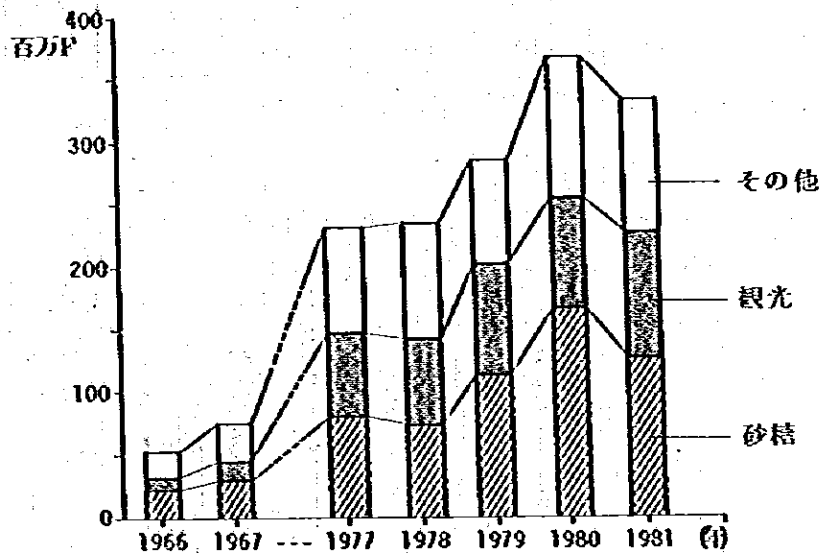


図1-1 主要外貨獲得産業の推移

### 1-2-2 経済成長

1968年から73年に至る経済成長率は年平均8%であった。1973年から76年にかけては景気後退期で、成長率は微々たるものであったが1976年から79年にかけては、経済成長率は年平均7.3%に回復した。特に1979年には史上最高の砂糖生産と観光収入の増加を背景

に実質成長率は12%に達したが、1980年には砂糖生産の落ち込みからマイナス成長となった。  
しかし1981年には砂糖生産も1979年並みに復活し、実質成長率は6.3%に回復した。

表1-4 国内総生産(1972年価格による)

(単位:百万フィジドル)

年度	1次産業 及加工業	鉱業 採石業	国産原料 非消費業	建設 電力 水道	民間 サービス	政府 サービス	合計	成長率 %
1968	673	57	49	156	441	153	1529	-
69	627	48	50	165	508	172	1570	2.7
70	689	55	58	175	621	208	1806	15.0
71	666	46	75	195	689	226	1897	5.0
72	669	44	89	214	779	249	2044	7.7
73	699	43	100	276	867	269	2244	9.8
74	695	35	102	241	907	280	2260	0.7
75	721	34	110	171	925	293	2254	-0.3
76	737	34	116	162	980	314	2343	3.9
77	827	27	122	160	1081	324	2541	8.5
78	852	17	129	176	1146	343	2663	4.8
79	1010	18	138	180	1194	351	2891	8.6

出所: Eighth Development Plan 1981-85

表1-5 国内総生産業種別構成比(1977年固定価格表示)

	1977	1979	1981
農 林 漁 業	22.7	23.0	23.4
鉱 業	0.1	0.1	0.1
製 造 業	11.2	12.4	12.2
電 気・ガ ス・水 道	1.0	0.9	0.9
建 築	7.9	7.2	7.3
卸・小売・レストラン・ホテル	16.8	17.6	16.9
運 輸 通 信	8.8	9.4	9.7
金 融 不 動 産	12.4	11.7	12.2
社会・公共サービス	18.9	17.3	17.1
そ の 他	0.2	0.4	0.2
計	100.0	100.0	100.0

### 1-2-3 雇 用

賃金労働者数は、全体として増加傾向であるが、業種別では、農林漁業と鉱業が減少し、二次および三次産業が増加している。

失業率は1979年10.7%、1980年11.3%で、政府は未熟練労働者に雇用機会をつくるため、林業、建設業、海運業を育成する政策をとっている。

表1-6 業種別賃金労働者数

(単位：人)

	1971	1976	1980	1971:1980 比 率
農 林 漁 業	3,892	3,786	2,669	68.6
鉱 業	1,853	1,550	1,024	55.3
製 造 業	10,120	11,444	14,395	142.2
電 気・ガ ス・水 道	1,231	1,765	2,072	168.3
建 築	8,288	7,672	8,147	98.3
卸 売・小 売・レ ス ト ラ ン・ホ テ ル	9,490	11,701	14,107	148.7
運 輸 ・ 通 信	4,730	6,774	7,760	164.1
金 融 ・ 不 動 産	1,727	3,697	4,714	273.0
社 会 ・ 公 共 サ ー ビ ス	15,657	21,785	24,339	155.5
計	56,988	70,174	79,227	137.0

出所：フィジー政府統計局

### 1-2-4 主要産業

#### (1) 農 業

最も重要なものは、砂糖きびの生産である。それに次ぐ農産品はココア、米、タバコ、ココア、パッション、フルーツ、しょうがで、ほかに牛、豚、鶏、卵を産する。

#### (2) 林 業

熱帯多雨気候のもとに林業資源には恵まれており、輸出多角化の一環として開発計画が進められている。

FAOの報告により、未利用の乾燥丘陵地帯にカリビアン松を植林する計画が1973年に実施に移され、チップ材、パルプ材の生産が目標とされている。

#### (3) 漁 業

1963年 日本との合併でPAFCOという漁業会社が設立され、カツオ・マグロ漁が行われている。

1976年には、同じく日本との合併で缶詰会社が設立され、カツオ、マグロの缶詰が英国、カナダへ輸出されるようになり、現在では砂糖に次ぐ輸出産業となっている。

#### (4) 鉱業

バッコラウに金鉱山があるが、資源は枯渇の傾向にあり、産出量は年々減少している。石油、銅は調査が行われている段階である。

#### (5) 製造業

砂糖の精製業が国内最大の製造業である。フィジーの伝統的工業は、この砂糖工業と同様、コブラ、木材、魚缶詰など国内産の原料を加工する工業が中心であったが、政府の工業化政策により、農機具、小型船舶、建築資材、セメント、ビール、石けんなどの国内消費と近隣諸国への輸出を目的とする工業が発達しつつある。

製造業の他には、建設、土木、印刷、不動産など比較的新しい産業の活動が行われるようになった。

#### (6) 観光業

観光は近年の経済成長に最も大きな貢献をしている。1962年から1970年の間に観光客は年率約25%で増加し、1980年には約19万人となった。その内訳は、オーストラリア人38%、ニュージーランド人19%、アメリカ人16%、カナダ人7%で、日本人は4%であるが、1980年7月より、日本航空が東京から直行便を開設したので、その後日本人客が急速に伸びている。

### 1-2-5 物価変動

消費者物価指数は1977年から79年にかけてやや落ちついたが、1980年に入って石油価格の高騰と消費財に対する増税などにより、再び上昇した。しかし1980年をピークに落ち着きを取り戻し、1984、1985年においては対前年上昇率は6.0~7.0%の範囲に納まるものと予測される。

火力発電用石油代金の支払は、フィジーに於て輸入総額の約25%を占めているが、ビチレブ島ワイロブ河中流に建設中の20万kwの水力発電所の稼働が近い将来に予定されているのでこのことは物価安定に大きく貢献すると期待されている。

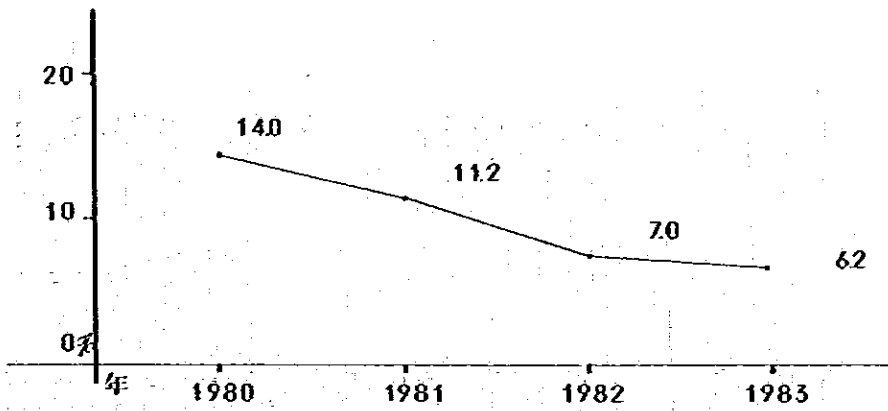


图 1-2 消費者物価前年比上年上昇率(平均)

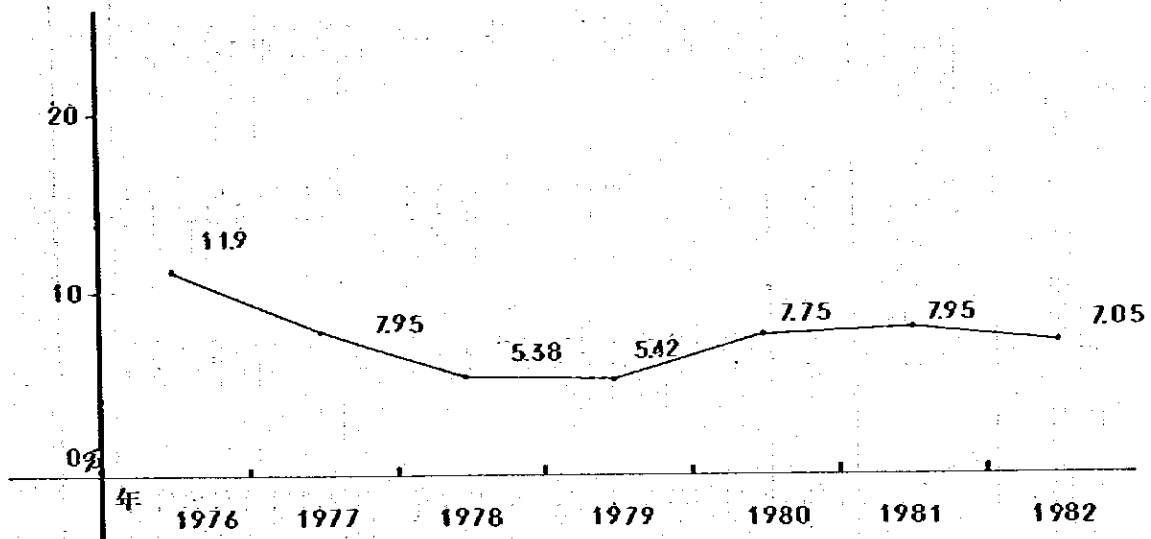


图 1-3 国内商工業物価前年比上年上昇率(平均)

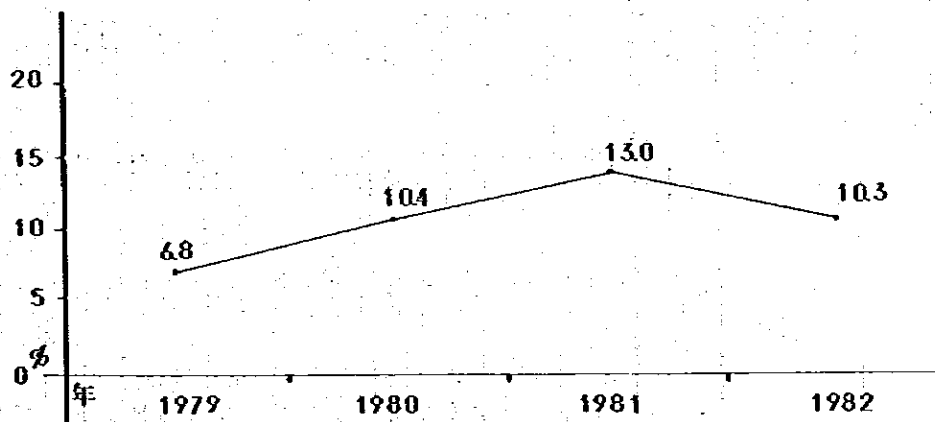


图 1-4 建設関連労働者賃金前年比上年上昇率動向(平均)

表 1-5 消费者价格指数 (对前年同月比)

CONSUMER PRICE INDEX  
PERCENTAGE CHANGES ON CORRESPONDING PERIOD IN PREVIOUS YEAR

COMPONENT	ALL ITEMS	FOOD	ALCOHOLIC DRINKS & TOBACCO	HOUSING	HEATING AND LIGHTING	DURABLE HOUSEHOLD GOODS	CLOTHING AND FOOTWEAR	TRANS-PORT	SER-VICES	MISCEL-LANEOUS
WEIGHT	1000.0	330.3	54.9	151.2	31.4	69.9	85.2	136.5	84.8	55.4
1952										
Jan	6.0	10.4	11.3	6.7	12.2	2.7	6.7	8.0	5.6	2.0
Feb	8.3	10.6	12.3	6.5	11.7	3.0	6.9	7.3	5.2	7.4
Mar	7.6	11.7	11.0	5.2	7.6	2.4	5.4	6.9	5.0	7.6
Apr	8.3	12.7	11.2	5.8	7.5	2.0	5.2	6.9	4.7	6.5
May	7.8	12.4	11.5	4.2	6.8	1.3	4.3	6.9	5.0	6.7
Jun	6.9	10.1	15.1	2.6	7.6	2.3	4.1	4.9	5.4	7.9
Jul	6.6	9.4	14.8	4.1	0.4	3.5	2.2	6.0	5.1	8.0
Aug	6.0	7.5	15.7	3.8	0.9	3.0	2.1	5.8	5.3	9.0
Sep	6.3	7.9	14.6	6.4	0.8	3.1	2.1	4.5	4.9	8.6
Oct	6.1	6.7	12.9	6.9	1.6	4.3	1.8	4.6	5.0	8.4
Nov	6.3	6.7	13.7	6.8	1.4	4.4	2.2	6.0	4.9	7.9
Dec	6.3	6.0	10.7	9.0	1.6	4.4	2.3	6.8	4.9	8.7
1953										
Jan	6.8	5.8	11.5	12.3	1.6	4.7	2.1	7.1	4.4	9.2
Feb	5.5	2.6	10.3	11.6	1.9	5.5	2.9	6.3	4.5	7.0
Mar	7.8	8.0	10.9	13.1	1.9	5.7	2.6	7.4	4.7	7.4
Apr	6.9	5.2	11.1	13.6	2.1	5.3	3.1	7.7	4.7	7.4
May	7.0	4.6	11.1	13.8	1.7	5.7	3.3	8.0	4.5	7.8
Jun	7.3	5.6	8.0	16.2	0.6	6.0	3.1	8.5	4.3	6.5
Jul	6.7	6.2	8.2	12.6	0.5	5.8	3.4	6.2	4.4	6.5
Aug	7.0	6.8	7.4	13.0	0.0	6.2	3.8	6.9	4.6	5.9
Sep	6.5	5.7	7.0	12.6	0.3	6.0	3.5	7.2	4.6	5.2
Oct	6.7	6.6	7.3	12.5	0.0	5.4	3.2	7.1	4.6	4.8

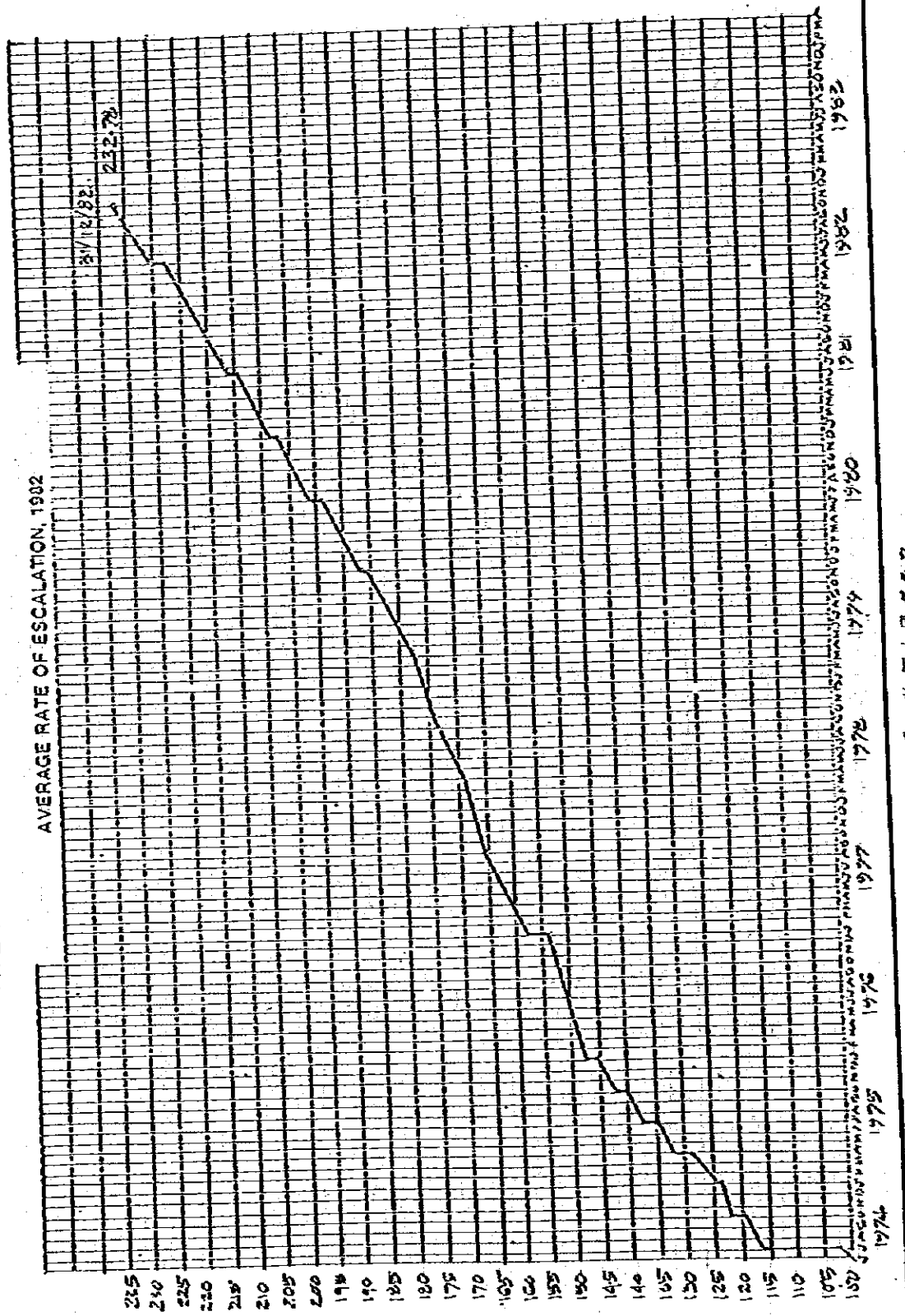
表 1-6 消費者物価指数(1979年12月=100.0)

CONSUMER PRICE INDEX  
(Base: Average 12 months 1979 = 100.0)

SECTION	ALL ITEMS	FOOD	ALCOHOLIC DRINKS & TOBACCO	HOUSING	HEATING AND LIGHTING	DURABLE HOUSEHOLD GOODS	CLOTHING AND FOOTWEAR	TRANS-PORT	SERVICES	MISCELLANEOUS
WEIGHT	1000.0	330.3	54.9	151.2	31.4	69.9	65.2	136.9	84.8	55.4
ANNUAL AVERAGE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1979	114.5	115.3	115.2	104.4	141.2	114.0	116.3	120.6	106.1	115.7
1981	127.3	130.1	127.3	116.6	167.8	119.3	128.5	132.6	118.9	124.1
1982	136.2	142.2	143.7	123.2	175.8	123.0	133.4	140.9	124.9	133.2
1982	132.9	137.5	139.0	118.9	175.4	121.2	132.7	138.5	124.5	127.6
Jan	133.9	139.6	140.3	119.4	174.9	121.2	132.4	138.6	124.6	131.2
Feb	134.0	140.0	139.9	119.5	174.9	121.0	133.0	138.6	124.6	131.0
Mar	134.6	141.7	140.1	120.5	174.5	121.7	132.5	138.6	124.5	131.2
Apr	135.2	142.8	140.1	120.6	174.7	121.8	132.9	138.6	124.6	131.2
May	135.2	141.5	144.3	120.7	175.6	122.0	133.2	138.6	125.1	132.9
Jun	136.3	141.1	144.2	125.5	175.6	122.8	133.2	141.3	125.1	132.8
Jul	136.5	141.3	145.0	125.1	175.3	123.0	133.4	141.4	125.1	134.4
Aug	137.9	145.0	145.2	125.7	175.7	123.6	133.7	141.5	125.1	135.3
Sep	138.1	144.3	145.6	126.2	176.3	124.8	133.9	142.0	125.1	136.1
Oct	139.4	145.7	149.3	126.7	177.8	125.8	135.0	145.2	125.1	136.4
Nov	140.6	146.1	151.4	129.1	176.2	126.5	135.2	148.1	125.1	138.8
Dec	141.9	145.5	155.0	123.5	176.2	126.8	135.5	148.3	130.0	139.6
1983	141.3	143.3	154.8	133.5	178.3	127.9	136.2	148.2	130.2	140.4
Jan	144.4	151.2	155.2	135.5	178.3	127.9	136.7	146.9	130.4	140.7
Feb	144.1	149.0	155.6	137.1	178.5	128.1	137.0	149.3	130.4	140.9
Mar	144.6	149.7	155.6	137.2	177.7	128.8	137.3	149.7	130.4	141.4
Apr	145.1	149.5	155.9	140.3	176.9	129.3	137.4	150.4	130.5	141.6
May	145.5	149.9	156.0	141.3	176.7	129.5	137.7	150.1	130.6	141.4
Jun	146.0	150.9	155.8	141.4	175.8	130.6	138.5	151.1	130.9	142.3
Jul	146.9	153.3	155.3	141.4	176.3	131.0	138.4	151.7	130.8	142.4
Aug	147.3	153.6	156.3	142.0	176.3	131.6	138.2	152.1	130.9	142.7

# GRAPHICAL FORM OF ESCALATIONS

## AVERAGE — INDUSTRIAL — COMMERCIAL — DOMESTIC



FIJI MASTER BUILDER

図 1-5 物価上昇グラフ



## 2. 建築資材・労務事情

### 2-1 建設資材

ほとんどの資材は国内において入手可能であるが、多くは輸入品もしくは外国（主としてオーストラリア、ニュージーランド）との資本・技術提携によって現地生産されているものである。主な建設資材について調査概要を以下に示す。

#### (1) セメント

Fiji Industries Ltd. という国策会社が1社だけニュージーランドの技術協力でセメントを生産している。原料の石灰石は海中のサンゴを用いている。生産は通常20,000 t/月であるが、最大30,000 t/月の能力を持っており、国内需要をまかない、近隣諸国にも輸出している。品質はほぼ良好で、比較的安定しており、毎月ニュージーランドの検査所で行われている品質検査の結果は優良である。表2-1、2-2に1983年9月、10月の品質分析表を示す。しかしながら日本の製品と比べると劣るようである。物価安定のためセメントには公定価格が設定されている。その他レディー・ミックス・コンクリート工場などが自社用に生産している。

#### (2) コンクリート用骨材

PWDが最大の生産者である。PWDが直接生産するのは混攪発を防ぎ、価格の安定を目的としたもので、一種の政府統制下にある。粗骨材は主として砕石を用いている。細骨材はスバ郊外のレワ川で良質の川砂が採取されている。現在の需要量に対してはいずれも質・量共に安定している。

#### (3) コンクリート製品

コンクリート材料は鉄筋を除き国内製産されているため、コンクリートブロックなどコンクリート二次製品も生産されている。レディー・ミックス・コンクリート（生コン）も入手可能であり、現在スバ近郊では2社が生産している。そのうちの1社 Standard Concrete Industries Ltd. では200 m<sup>3</sup>/1日 の供給が可能であると言っている。

#### (4) 鉄筋

前述のセメント・骨材に比して、鉄筋コンクリート造に必要な鉄筋は輸入品を使用している。鉄筋もセメントと同様、公定価格の対象品目となっている。

#### (5) 木材および合板

フィジーは南洋材の産地で、バヌアレブ島を中心に木材の生産は盛んである。現在、Depart-

ment of Forest が中心となって資源開発管理および加工製品の研究を行っている。

合板工場および製材工場はバヌアレブ島、ビチレブ島に多数存在し、その製品は日本へも輸出されている。一方、Department of Forest は松の植林を盛んに行っており、商品価値の高い天然材は輸出に振り向け外貨獲得に役立て、国内は松で代替しようと努力している。

合板は内装用、外装用またコンクリート型枠用、各々、種類も多く生産量も多い。価格も安定しており、フィジーにおいて最も入手しやすい資材の一つである。

#### (6) アルミニウム製品

主としてジャロジーを製造している。高温・多湿な熱帯気候のため開口率の高いジャロジー窓が普及し、多くの建物がこれを使用している。ニュージーランドおよびオーストラリアからの引抜型材を輸入し、フィジー国内で組立てるノックダウン方式の生産であるが、需要が多い事と相まって、生産もコンスタントに行われている。

フィジーで組立てるジャロジーは気密性に幾点があり、たまたま襲ってくるサイクロンの強風雨の吹き込みに注意する必要がある。

#### (7) 塗装材

オイルペンキは海上交通の手段である船舶、特に小型船の塗装材料として古くからこの国に入っており、外資系の会社で国内生産されている。量および色種共豊富である。

#### (8) 家具・建具

木材が豊富であるため、木製家具・建具は国内で製作されている。金属建具はアルミヤスチールなどの材料を輸入し、国内で組立てているが、その精度はあまり良好ではないし、全般的に高価である。

#### (9) その他

前述以外の主要建築資材は全て輸入品と考えてよい。わずかながら生産されているものもあるが、一戸建て住宅の様な個人消費者に供給するのが勢いっぱいである。特に設備(電気・給排水・空気調和・換気)関連資機材は直径150mm以下の塩化ビニールパイプ(薄肉)、ビニール被覆電線の一部を除いて輸入となる。必要に応じて輸入されるため機器の入手時期および価格の設定が難しく、フィジーでは設備資機材は施主が自ら購入し、施工業者へ支給するのが通常となっている。ECONOMIC DEVELOPMENT BOARD OF FIJI が構築した FIJI PRODUCTS DIRECTORY (1983-83版)にリストアップされた建設関連資材の製造・販売業者を表2-3に示す。

PRODUCT QUALITY

表2-1 セメントの品質(9月)

SEPTEMBER 1983

<u>CHEMICAL COMPOSITION</u>		Results of Tests	Specification Requirements BS,12-1971
Silicon Dioxide, SiO <sub>2</sub>	%	20.4	
Aluminium Oxide, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	4.5	
Ferric Oxide, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	3.2	
Calcium Oxide, CaO	%	63.0	
Magnesium Oxide, MgO	%	2.6	Max 4.0*
Sulphur Trioxide, SO <sub>3</sub>	%	2.3	Max 2.5/3.0 **
Loss on Ignition	%	2.8	Max.3.0 ***
Insoluble Residue	%	N.D.	Max 1.5
Alkalies, Na <sub>2</sub> O	%	0.87	
K <sub>2</sub> O	%	0.33	
Total expressed as Na <sub>2</sub> O	%	1.09	
Lime Saturation Factor		0.950	Max 1.02 Min.0.65
<u>COMPOUND COMPOSITION</u>			
C <sub>4</sub> AF	%	10	
C <sub>3</sub> A	%	6.5	
C <sub>3</sub> S	%	55	
C <sub>2</sub> S	%	17	
<u>PHYSICAL PROPERTIES</u>			
Testing Temperatures	° C	27	20-35
Setting Times, Initial	minutes	95	Min. 45
Final	minutes	135	Max. 600
Soundness,			
Le Chatelier Expansion	mm	Nil	Max. 10
Auto clave expansion	%	0.28	Max. 0.8
Fineness, by Surface Area	m <sup>2</sup> /kg	333	Min.225
Compressive Strength,			
101,6 mm concrete cubes			
3 days	NM/m <sup>2</sup>	16.3	Min. 8
7 days	NM/m <sup>2</sup>	22.5	Min. 14
28 days	NM/m <sup>2</sup>	30.9	August

\* - 5.0% accepted by FIJI Government

\*\* - 2.5% max if C<sub>3</sub>A less than 7.0%; 3.0% max if C<sub>3</sub>A more than 7%.

\*\*\* - 4.0% permitted in Tropical climates.

表2-2 セメントの品質(10月)

OCTOBER 1963

<u>CHEMICAL COMPOSITION</u>		Results of Tests	Specification Requirements BS.12-1971
Silica Dioxide, SiO <sub>2</sub>	%	19.9	
Alumina Oxide, Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	4.7	
Ferric Oxide, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	%	3.2	
Calcium Oxide, CaO	%	63.0	
Hygrous Oxide, H <sub>2</sub> O	%	3.1	Max 4.0*
Sulphur Trioxide, SO <sub>3</sub>	%	2.0	Max 2.5/3.0 **
Loss on Ignition	%	2.7	Max 3.0 ***
Insoluble Residue	%	0.3	Max 1.5
Alkalies, Na <sub>2</sub> O	%	0.79	
K <sub>2</sub> O	%	0.45	
Total expressed as Na <sub>2</sub> O	%	1.09	
Line Saturation Factor	%	0.973	Max 1.02 Min 0.66
<u>CEMENT COMPOSITION</u>			
C <sub>2</sub> A	%	10	
C <sub>1</sub> A	%	7.0	
C <sub>3</sub> S	%	58	
C <sub>2</sub> S	%	13	
<u>PHYSICAL PROPERTIES</u>			
Testing temperatures	°C	28	20-35
Setting Time, Initial	minutes	90	Min. 45
Final	minutes	135	Max. 600
Soundness,			
Le Chatelier Expansion	mm	0.25	Max. 10
Autoclave expansion	%	ND	Max. 0.8
Fineness, by Surface Area	m <sup>2</sup> /kg	328	Min. 225
Compressive Strength,			
101,6 mm concrete cubes			
3 days	KN/m <sup>2</sup>	17.9	Min. 8
7 days	KN/m <sup>2</sup>	24.6	Min. 14
28 days	KN/m <sup>2</sup>	32.2	September 1983

\* - 5.0% accepted by Fiji Government

\*\* - 2.5% max if C<sub>3</sub>A less than 7.0%; 3.0% max if C<sub>3</sub>A more than 7%.

\*\*\* - 4.0% permitted in Tropical climates.

• ADHESIVES

**Allied Industries**

55 Foster Road, Wau Bay  
Telephone 312788 P.O. Box 1319, Suva  
Telex FJ2775

Products

- Azodic Adhesives
- Portable Fire Extinguishers
- Fire Hose Reels

Exported to

Samoa Tonga Solomon Islands

**Vinod Patel & Co. Ltd.**

Kings Road, Ba  
Telephone 74411 P.O. Box 434, Ba  
Telex FJ5241 VINDO

Products

Vinco Vinyl Adhesives Tie Adhesives

• ALUMINIUM PRODUCTS

**Architectural Aluminium Limited**

Miles St., Vunavaga Industrial Sub-Division  
Telephone 385582 P.O. Box 1174, Suva  
Telex FJ2134

Products

- Aluminium Windows & Doors
- Aluminium Security Gates
- Aluminium Shutters, Doors & Glazing Bars
- Aluminium Insect Screens
- Shower Screens (Membrane)
- Modernised Partitions

Exported to

Pacific Islands

**Coir Industries (Fiji) Limited**

Miles Rd., Vunavaga Industrial Sub., Suva  
Telephone 385944 P.O. Box 1174, Suva

Products

- Naco Brand Aluminium Louvre Frames
- Naco B and spacers, mullion bars & extension pieces

Exported to

Tonga, American Samoa, Western Samoa

**Industries Oceanic**

Industrial Estate, Vunakola  
Telephone Vunakola 191, Lautoka 61345 OI-Post Office Vunakola

Products

Tin Form Aluminium Windows & Doors

Exported to

N.Z. & Australia

**Domalco Limited**

Naseki Road, Nasesu, Ba  
Telephones 74582, 74344 P.O. Box 87, Ba

Products

- Domalco Brand
- Aluminium Bombay Pots with Lid Cover
- Aluminium Saucepan Polished
- Aluminium Steepin
- Aluminium Fry Pan
- Non-Stick Fry Pan
- Rice Plate
- Chop Suet Pots
- Kettle Polished
- Aluminium Dinner Camer
- Tea Pots Polished
- Cake Tins
- Sandwich Tray
- Basin
- Rice Plate
- Soup Plate
- Tumbler
- Mugs
- Containers
- Bowls

Exported to

Tonga, Solomon Islands, Papua New Guinea, Vanuatu, Canada

• CONCRETE AND CONCRETE PRODUCTS

**Chand Concrete Industries**

61 Miles Road, Vunavaga, Suva  
Telephones 385055, 385066 P.O. Box 5224, Suva

Products

- Besser Concrete Blocks
- Wash Tubs
- Concrete Post
- Y-Drain
- Suppliers of Sand
- Gravel

**Dayals Quarries Ltd. (M.R. Dayal & Sons)**

Kings Rd  
Telephone 74356 P.O. Box 102, Ba

Products

Suppliers of Concrete Ready Mix

**D. Narayan Brothers Limited**

2 Miles Queens Road, Lami  
Telephone 361211 G.P.O. Box 893, Suva

Products

- Concrete Goods
- Precast concrete products
- Invert drains
- Chabs
- Lifting post
- inlet post
- road kerbs
- Sand and gravel suppliers

**Fiji Industries Ltd**

Telephone 361133 P.O. Box 1165, Suva  
Telex FJ2200

Products

Cement - Pacific Brand

**P. Chand Industries Limited**

Naseki Lane - Nasesu Industrial  
Telephone 62277 P.O. Box 877, Lautoka  
Telex 5134 UPPH, FJ

Products

- Chandibar - Cement Concrete Blocks
- Concrete Drain - Field Tiles
- Concrete Products - Slabs
- Posts
- Wash Tubs
- Y-Drain - Inverts
- Cement - Sand - Gravel Supplies

**Popular Furniture & Hardware Ltd**

Off. Naseki & Nasesu Streets, Lautoka  
Telephone 62555 P.O. Box 172, Lautoka  
Telex 5163 FJ

Products

Concrete Blocks

**Standard Concrete Industries Limited**

Naseki's Building, Remek Road, Suva  
Telephone 311433 P.O. Box 369, Suva  
Telex FJ2291

Products

- Ready mixed concrete
- Concrete Aggregates
- Road Materials
- Concrete Blocks - Superblock
- Paving Blocks - Supercrete
- Precast Concrete Products

表2 - 3 (2)

• ELECTRICAL FITTINGS APPLIANCES

**Advance Electric Ltd.**

3 Leondes Street, Ousei (V.S.V. LAUKA)  
 Telephone 62288 63080 P.O. Box 581, LAUKA

Products

- Specialists in Rewiring
- Automatic Machines
- Generators
- Alternators
- Temporary Lighting
- Switchboards
- Electrical Appliances
- Motor Rewinding
- Dealers of Electrical Goods

**A.H.I. (South Pacific) Ltd.**

Nassau, 3 Miles  
 Telephone 47158 P.O. Box 1055, Suva  
 Telex FJ 2134

Products

- PVC Pipes
- Electrical Conduit Pipes

**Dominion Wire & Cable Ltd.**

Kings Road, Suva  
 Telephone 75244 P.O. Box 307

Products

- Electric Cables
- General Building Wire
- Conduit Cables
- Control Cables Equipment Wires

**Poly Products (Fiji) Ltd**

Lot 7 Vifa Road, Vavunaga Industrial Estate, Suva  
 Telephone 365433, 365325 P.O. Box 5171, RAVENQA, Suva

Products

Plasticware and Light Fixtures - P-22 Brand

Exported to

New Caledonia, Samoa, Solomon Islands and Tonga

**Switchboard Industries Fiji Ltd.**

5 Marine Drive, Lauka  
 Telephone 61756 P.O. Box 168, Lauka  
 Telex DEACH FJ 5189

Products

- Custom Built Switchboards Designed and Manufactured for the following -
- Industrial
- Commercial
- Domestic
- Refrigeration & Airconditioning
- Pump Control Panels
- Generator Control Panels
- Marine Switchboards

Exported to

Samoa, Tonga, Tuvalu

**Western Electric Co. Ltd.**

15 Marine Drive, Lauka, Fiji  
 Telephone 60477, 60356 P.O. Box 210, Lauka  
 Telex FJ 5164

Products

- G.E.C. Electrical Goods
- 3 M Sun Screen Scotchlant Sun Control Films
- Maxi Hi Car Air Conditioning
- Roden Room Refrigerators
- Wol Electrical Tools
- Cosier Hammer Electric Switch Control
- H.P.M. Products
- Asara Room Air Conditioner
- Sylvania Energy Saving Lamps
- Ovans Saturn
- Roden Gas Stoves
- Jet Fast Motor Mowers

Exported to

All Pacific Islands

• ENGRAVERS AND PLAQUE MANUFACTURERS

**L.B. Master's**

60 Cuming Street 1st Floor, Suite 2  
 Telephone 313-545 Res. 24-545 G.P.O. Box 1469, Suva

Products

- Engraved Plastic and Metal Signs
  - Labels
  - Monies
  - Plates
  - Name Plates
  - Badges
  - Directory Boards
  - Door Signs
  - Desk Plates
  - Dials
  - Marble Tombstones
  - Shields (Wooden)
  - Plaques (Metal, Wooden and Plastic)
  - Electrical Labels
  - Duplicate Keys
  - Watch
  - Clock
  - Instrument Repairs
- Exported to  
 Honara and other Islands

• FIBRE GLASS PRODUCTS

**Dalton Engineering**

Vavunaga Industrial Estate (Off Vavunaga Post Office)  
 Telephone 151, Vavunaga

Products

- Fibreglass Boats
- Fibreglass Tanks
- Fibreglass Furniture
- Fibreglass Ice Boxes

**Dino Fibre Glass Products Ltd.**

Nugat Place Marine Drive, Lauka  
 Telephone 62139

Products

- DINO CRAFT
- Fibre Glass
- Punabours
- Ski Boats
- Fishing Rigs
- Paddies Boats
- Canoes
- Table Tops
- Seats

**P.A. Lal And Company Ltd**

23 Soroma Street, Waiu Bay, Suva  
 Telephone 311200 Telex FJ 2417

Products

- Fibreglass Products
- Canoes
- Tanks
- Tractor Canopies
- Custom Moulding

• FURNITURE AND FITTINGS

**Industrial Furniture Ltd. & Edward Brothers Furniture**

Yesi Crescent, Waiyfa Water Fall  
Telephone 61915 P.O. Box 687, Lautoka

Products  
Household Furniture  
Combination Wardrobes  
Dressing Tables  
Beds  
Dining Sets  
Lounge Suits  
Kitchen Cabinets  
Office Tables

**Industries Océanica**

Industrial Estate Vavakou  
Telephone Vavakou 191, Lautoka 61945 C-Post Office Vavakou

Products  
Oceanic Wooden Joinery Domestic & Commercial  
Oceanic Office Furniture & Partitions  
Oceanic Shop Fixings & Shop Fronts  
Oceanic Casework - Case Furniture  
Exported to  
N.Z. & Australia

**Island Builders Limited**

Cuning Street, Suva  
Telephones 312514, 312502 P.O. Box 679, Suva

Products  
Furniture Making - all types

**Jaduram Industries Limited**

Rossra Street, Labasa  
Telephone 81382 P.O. Box 7, Labasa

Products  
Soleboards  
Wardrobes  
Beds  
Stools  
Chairs  
Tables  
Dressing Drawers  
Baby Cots  
Food Safes

**J.P. Mistry & Co.**

Van Street, Kings Road, Ba  
Telephone Ba 75374 P.O. Box 177, Tavua

Products  
Furniture for  
Houses  
Schools  
Offices  
Kitchens  
Shops  
Security Grills  
Steel Furniture  
Cabinets  
Stacking Chairs  
Insect Screening

**Lysaght Brownbuilt Industries (Fiji) Limited**

169 Lalaba Street, Samabula, Suva  
Telephones 381805, 382226, 382707, 382388 P.O. Box 91, Suva  
Telex FJ2240

Products  
Office Equipment  
Storage Equipment  
Cold formed sections  
Domestic Furniture  
Building Products  
School Furniture

**M.R. Bháros and Bros**

9 Vekau St., Ba  
Telephone 74267 P.O. Box 45, Ba

Products  
General Renovations Contractors for  
Shops  
Offices, etc  
Roller Shutters  
Shop Fronts  
Screening

**Nickeys Enterprises Co. Ltd. (N.E.C.)**

43 Amy Street, Suva  
Telephone 313093 P.O. Box 1019, Suva

Products  
PVC Tubular model  
Furniture for Lounge, Porchside, Terrace, etc

**Pacific Engineers Pty Ltd**

Wafala Industrial Estate, Lamu  
Telephones 361677, 361351 P.O. Box 1159, Suva  
Telex 2250 FJ

Products  
Specialised Joinery Components

**Pacific Island Shell Product Limited**

141 Nakava Rd., Suva, Fiji  
Telephones 27311 or 22406 P.O. Box 2299 Govt. Bldg., Suva  
Telex HJMDAN, SUVA

Products  
Manufacturers of  
Coffee Tables  
Exported to  
Australia, New Zealand & Pacific Islands

**Popular Furniture & Hardware Ltd**

Opp. Nasolu & Nava Streets, Lautoka  
Telephone 62555 P.O. Box 172, Lautoka  
Telex 5163 FJ

Products  
General Household Furniture  
Fixings and Household Items

**Tik Tok Furniture & Joinery Ltd.**

Riva Place, Terakubu, Lautoka, Showroom Vlogo Parade  
Telephone 62290 P.O. Box 434, Lautoka  
Telex 5134 UPPJ FJ

Products  
Furniture  
Joinery

**Western Upholsterers**

17 Namoa Avenue, Lautoka  
Telephone 60574 P.O. Box 670, Lautoka

Products  
Lounge Suits  
T.V. Reclining Chairs  
Semi Office Chairs  
Spring Bed Bases  
Wooden and Steel Furniture and Joinery

**Wisco Classic Furniture - Building & Services Group**

Office - Avra Street Factory - Freeson Road, Waku Bay  
Telephones 25626, 25627, 25628, 25629 P.O. Box 564, Suva  
Telex FJ 2127

Products  
Furniture - Domestic, Office, Commercial, Hotel & Resorts and  
Outdoor Furniture

**Yencken Sandy Glass Industries**

Avra Street, Waku Bay, Suva  
Telephones 312404, 312001 P.O. Box 564, Suva  
Telex FJ2127

Products  
Showcases  
Picture Framing  
Exported to  
Tonga and Western Samoa

• GAS

**C.I.G. Fiji Limited**

P.O. Box 687, Suva  
Telephone 361011 Telex FJ2428

Products  
Industrial Gases  
Liquid Oxygen  
Liquid Nitrogen  
Compressed Oxygen  
Compressed Nitrogen  
Compressed Air  
Carbon Dioxide  
Dry Ice  
Oxidized Acetylene  
Medical Gases  
Liquid Oxygen  
Compressed Oxygen  
Compressed Air

Exported to  
Tonga, Vta

**The Fiji Gas Co. Ltd.**

Corner of Anra Street and Foster Road, Waku Bay, Suva  
Telephone 24035 P.O. Box 548, Suva, Fj  
Telex FJ 2420 FUGAS

Products  
L.P. Gas  
L.P. Gas Stoves and Appliances

• GLASS AND MIRROR

**Popular Furniture & Hardware Ltd**

Cnr Nasolu & Nava Streets, Lautoka  
Telephone 62555 P.O. Box 172, Lautoka, Fj  
Telex 5163 FJ

Products  
Mirrors

**Yencken Sandy Glass Industries**

Anra Street, Waku Bay, Suva  
Telephones 312104, 312001 P.O. Box 564, Suva  
Telex FJ2127

Products  
Mirrors  
Glass  
Louvre Blades  
Coloured Glass  
Obscure Glass  
Anti Sun Glass  
Wired Glass  
Glass Curing  
Grinding  
Polishing  
Drilling & Shaping Custom Built Mirror  
Sheet Glass Mirror  
Float Glass Mirror  
Arched Mirror  
Mirror Tiles

Exported to  
Tonga and Western Samoa

• IRON PRODUCTS

**Fiji Steel Industries Ltd.**

Nasolu Street, Suva  
Telephone 75106 P.O. Box 207, Suva  
Telex FJ241 VINDO

Products  
Galv. Corrugated Iron

**Reddy Dimond Limited**

Opaea Road, Vatalevu, Nasinu  
Telephones 351 930 351 799, 351 876 P.O. Box 6412, Nasinu

Products  
Galvanised Corrugated Roofing Iron  
Galvanised Flat Iron  
Band Products

**Roofing Industries Limited**

Lama Street, Suva  
Telephone 361 333 P.O. Box 3100, Lama

Products  
Roofing Irons

• KEROSENE STOVES

**Desai Industries Limited**

7 Leonidas Street, Tavakulu Industrial Sub-Division, Lautoka  
Telephone 61277 (Factory & Office), 60682 (A.H.)  
P.O. Box 1083, Lautoka

Products  
M.W. Wick Kerosene Stoves

• LOUVRE PRODUCTS

**Coir Industries (Fiji) Limited**

Miles Rd., Vavunaga Industrial Sub., Suva  
Telephone 385944 P.O. Box 1174, Suva

Products  
Naco Brand steel Louvre Frames  
Naco Brand Aluminium Louvre Frames  
Exported to  
Tonga, American Samoa, Western Samoa.

**Poly Products (Fiji) Ltd**

Lot 7 Vira Road, Vavunaga Industrial Estate, Suva  
Telephones 385403, 385925 P.O. Box 5171, Raiwaga, Suva, Fj

Products  
Louvre Frames - Cristal - Naco - Stormline  
Burglar Proof Louvre Frames - Cristal  
Exported to  
New Caledonia, Samoa, Solomon Islands and Tonga

**Yencken Sandy Glass Industries**

Anra Street, Waku Bay, Suva  
Telephones 312104, 312001 P.O. Box 564, Suva  
Telex FJ2127

Products  
Louvre Blades - in all sizes  
Exported to  
Tonga and Western Samoa

• MARBLE AND MARBLE LUSTRE PRODUCTS

**Industries Oceanic Fiji Ltd**

C/- Post Office, Vatalevu  
Telephone 195, Vatalevu P.O. Vatalevu

Products  
Marble Vanity Tops  
Marble Lustre, Vanity Tops  
Wall Panels of Marble Lustre

• MATTRESS

**City Auto Trimmers**

30 32 Stearn St, Suva  
Telephone 25362 P.O. Box 3638, Sarabula

Products  
Specialists in  
Mattress Making

**Popular Furniture & Hardware Ltd**

Cnr Nasolu & Nava Streets, Lautoka  
Telephone 62555 P.O. Box 172, Lautoka  
Telex 5163 FJ

Products  
Mattresses

**Tik Tok Furniture & Joinery Ltd.**

Rua Pace Tavakulu, Lautoka, Showroom Vavunaga Parade  
Telephone 62290 P.O. Box 454, Lautoka, Fj  
Telex 5134 UPPH FJ

Products  
Foam Mattresses  
Spring Mattresses  
Exported to  
Australia, New Zealand & Pacific Islands

**Western Upholsterers**

47 Namot Avenue, Lautoka  
Telephone 60574 P.O. Box 670, Lautoka

Products  
Inner Spring and Foam Mattresses



• METAL PRODUCTS

**A.H.I. (South Pacific) Ltd.**

Nasau, 9 Miles  
 Telephone 47158 P.O. Box 1095, Suva  
 Telex FJ 2134  
 Products  
 Metal Containers and Drums

**Broadway Muffler Mfg. Co. Ltd.**

64 Mile St. Yasurua, Suva  
 Telephone 385311 P.O. Box 3723 Telex FJ2207  
 Products  
 Manufacturers of  
 Light metal products with light forgings.  
 Exported to  
 Tonga, Samoa and all Pacific Islands

• NAILS AND STAPLES

**Ba Industries Limited**

Nabela Street  
 Telephone 24411 P.O. Box 707, Suva  
 Telex FJ5241 VACD  
 Products  
 Bright & Galv. Nails  
 Concrete Nails  
 Galv. Staples  
 Exported to  
 New Zealand

**Sydney Cooke (Fiji) Ltd**

Lami Street, Lami Suva  
 Telephone 361415, 361418, 361506 G.P.O. Box 602, Suva  
 Products  
 Nails  
 Staples  
 Exported to  
 North and South Pacific area

• NURSERY PRODUCTS

**Flower Power**

11 Mile Road, Suva  
 Telephone 22543  
 Products  
 Suppliers of Plants  
 Flower Arrangements

**Gardens of South Pacific**

Napua Road, Nadi  
 Telephone 70741 P.O. Box 9506, Nadi Airport  
 Products  
 Tropical Plants & Shrubs  
 Flowers, Cuttings, Fruit Trees, etc.

• PAINTS AND VARNISHES

**Asian Paints (South Pacific) Ltd**

Rua Place, Lautoka  
 Telephone 62799, 62807 P.O. Box 654, Lautoka, Fij  
 Products  
 Apollo Full Gloss Enamel  
 Apollo House Enamel  
 Apollo 100% Acrylic Gloss Finish  
 Apollo 100% Acrylic Satin Finish  
 Apollo 100% Acrylic Flat Finish  
 Apollo Satin Enamel  
 Apolloite Roof Enamel  
 Primers  
 Undercoats  
 Sealers  
 Wood Stains  
 Polyurethane Wood Varnishes  
 Asochor - Chlorinated Rubber Paint  
 Apocour - Epoxy Paints  
 Instant Dry Wood Finishes  
 P.V.A. Wood Glue  
 Exported to  
 New Zealand, Vanuatu, Solomon Is. & Tonga

**Berger Paints**

Makuluva Street, Lami  
 Telephone 361399 P.O. Box 3236, Lami Telex FJ2231  
 Products  
 Decorative products for Commercial buildings and private dwellings  
 Automotive Refinish lacquers, enamels, primers and undercoats  
 Industrial paints  
 Sealeys Handyman and Car Care products  
 Exported to  
 Tonga, Western Samoa, American Samoa, Vanuatu, Tuvalu and  
 Kiribati

**British Paints**

Makuluva Street, Lami  
 Telephone 361622 P.O. Box 3037, Lami Telex FJ2231  
 Products  
 Decorative paints for Commercial buildings and private dwellings  
 Protection specialised industrial coatings  
 Torpedo specialised marine coatings  
 Life Ship Marine products  
 Exported to  
 Vanuatu, Solomon, Tonga, Western Samoa, American Samoa,  
 Tahiti, Kiribati and Tuvalu

**Resene Paints Fiji Limited**

Waiyasa Rd. Waiyasa Industrial Estate, Lami  
 Telephone 361-661, 361-909 P.O. Box 11, Suva  
 Cable RESENE SUVA  
 Products  
 P.V.A. Flat or Semi Gloss Enamel  
 Roof Paint  
 Fencing Paint  
 Under Coat  
 Primers  
 Sealers  
 Exported to  
 Pacific Islands and New Zealand

**Taubmans Paints Fiji Ltd**

45 Freedom Road, Waiyasa Bay, Suva  
 Telephone 24007, 24008 G.P.O. Box 593, Suva  
 Telex CAMOHE FJ2193  
 Products  
 Architectural paints - a complete range of enamels, acrylics, primers,  
 undercoats  
 International Marine Paints - anti-fouling, spar varnishes, urethane  
 enamels, deck paints, etc.  
 Industrial Finishes - tar epoxies, vinyls, zinc silicates, chlorinated  
 rubber, polyurethane, etc.

• PIPES

**A.H.I. (South Pacific) Ltd.**

Nasau, 9 Miles  
 Telephone 47158 P.O. Box 1095, Suva  
 Telex FJ 2134  
 Products  
 PVC Pipes  
 Sewerage Pipes  
 Rubber Ring Jointed Pressure Pipes  
 Electrical Conduit Pipes  
 Poly Pipes

**Lees Industries Ltd.**

19-23 Nasau Street, Lautoka  
 Telephone 60000, 60623 P.O. Box 155, Lautoka  
 Telex 5157 LEES FJ  
 Products  
 PVC pipes socketed end  
 Exported to  
 Pacific Islands

• PLUMBERS

**Ali's Plumbing Works**

45 Nasoko Street  
Telephone 61169 P.O. Box 420, LAUKA

Products

- General Plumbing
- Gutterings
- Down Pipes
- Water Tanks

**Carpenters Industrial**

Wahi Bay  
Telephones 25378, 25408 P.O. Box 295, SUVA

Products

- Ridings
- Down Pipes
- Gutters (Round)
- Barge Roll
- Flashing
- Standard Flashings
- General Startless
- Galvanized Water Tanks
- General Copper
- Sheet Works
- General Sheet Metal Works
- Exhaust Ductwork
- Ventilation Ductwork
- Air Conditioning Ductwork

**David's Plumbing Works**

65 Meala Street, SARABUJA, SUVA  
Telephone 311740 65 Meala St., SUVA

Products

- Hot & Cold Water Piping
- Sanitary & Septic Tank Systems
- Down Pipe
- Guttering
- Installation
- Sheet Metal Works
- Keystone Slaves
- Repairs

**Hussain Solar Industries Ltd**

15 Marica Drive  
Telephones 60356, 50477 P.O. Box 210, LAUKA

Products

- Ridge Caps
- Down Pipes
- Gutterings
- Barge Caps & Flashings

**Nagan Engineering (Fiji) Ltd.**

10 Kings Road, YASUVA  
Telephone 74058 P.O. Box 75, SUVA

Products

- Pipe Flanges
- Head Washers
- Flat Steel Washers
- Storm Water Drain
- Dump Gratings
- Sewerage
- Manhole Covers

**Narain Construction Co. Ltd.**

20 Maha Street, Wahi Bay  
Telephone 23873 P.O. Box 412, SUVA

Products

- Ridging Gutterings
- Down Pipes
- Electrical Meter Box
- Quail Work
- Sheet Metal Work
- Mechanical Ventilation

**Reddy Whale Plumbers Ltd.**

No. 2 Vadi Nuka Place, LAUKA  
Telephone 61045 P.O. Box 41, LAUKA

Products

- Gutterings
- Down Pipes
- Flashing
- Ridging
- Water Tanks
- General Plumbing

• POLYTHENE PRODUCTS

**A.H.I. (South Pacific) Ltd.**

Nasby 9 Miles  
Telephone 47188 P.O. Box 1095, SUVA  
Telex FJ 2134

Products

- PVC Pipes
- Poly Pipes
- Low Density, High Density Films
- Guides & Agricultural Films

**Chang Tiy Company Limited**

31 Vira Road, VALUWAQA, SUVA  
Telephones 385-125, 385555 G.P.O. Box 520, SUVA

Products

- Polythene bags in all sizes
- Polythene Bin sheeting
- Polythene Bin for building purposes

**Domino Fiji Ltd**

Industrial Sub-Division, MANUCA, NAUSORI  
Telephones 48233, 48395 G.P.O. Box 1024, SUVA, FIJI

Product

- Low density and high density polythene sheets and bags

**Flexible Packaging (Fiji) Ltd**

9-10 Leonides St., DRAMA VUQA, LAUKA  
Telephones 61324, A.H. 62803 P.O. Box 999, LAUKA  
Telex Co LEES 5157FJ

Products

- Extruders and suppliers of polythene film
- Poly (both low and high density) Polypropylene
- Exported to Australia

**Kiwi United (South Pacific) Limited**

Vishnu Deo Road, NASBY  
Telephones 47011, 23061 P.O. Box 427, SUVA  
Telex FJ 2324

Products

- Polythene Bags
- Exported to New Zealand and Pacific Islands

**Lees Industries Ltd.**

19-23 Nasoko Street, LAUKA  
Telephones 60000, 60523 P.O. Box 155, LAUKA  
Telex 5157 LEES FJ

Products

- PVC pipes socketed and
- PVC pipes socketed and rubber ring jointed for specified application including soil, waste, pressure pipes
- Low density polyethylene pipes
- Exported to Pacific Islands

**Narseys Plastics Ltd.**

Kaua Road, LAUKA BEACH ESTATE  
Telephones Office 22561 Factory 39168 P.O. Box 145, SUVA  
Telex 2145 FJ

Products

- High Density and Low Density Polyethylene Bags
- Polypropylene, Plain and Printed

**P.D. Patel & Co (Pty) Ltd.**

10 Raobaba, Patal St., SUVA  
Telephone 26158 G.P.O. Box 627, SUVA  
Cable PDOS-SUVA

Products

- Poly Bags in various sizes

**Ropes Fiji Limited**

Lot 6, Manuca Industrial Estate, NAUSORI  
Telephone 47561 P.O. Box 4, NAUSORI

Products

- Fanny Brand Ropes
- High Density Polyethylene Ropes
- Exported to Australia, New Zealand and other South Pacific Countries

• POLYURETHANE PRODUCTS

**Hensher (Fiji) Ltd**

Yatuvaga Industrial Estate, Suva  
Telephone 27155 P.O. Box 5081, Rawaga  
Cable: COMFORT SUVA

Products  
Polyurethane Manufacturers for:  
Upholstery  
Mattresses  
Packaging  
Insulation  
Sound Roofing

**Manubhai Industries Ltd.**

Kariba Street, Ba  
Telephones 74533, 74357, 74423 P.O. Box 9, Ba  
Telex 6246 SASHI BA

Products  
Polyurethane Manufacturers:  
Foam chips  
Foam rubber for furniture  
Foam mattress

• PUTTY AND FILLERS

**Resene Paints Fiji Limited**

Waiyasa Rd, Waiyasa Industrial Estate, Lami  
Telephones 361-861, 361-909 P.O. Box 11, Suva, Fij  
Cable: RESENE SUVA

Products  
Resene Wood Putty - Unseed Oil Wood Putty  
Resene Steel Putty - Unseed Oil Steel Sash Putty  
Resene Spack - Interior Cellulose Filler  
Resene Soreca - Cement Based Concrete Filler  
Exported to  
Pacific Islands and New Zealand

• SCREWS & BOLTS

**R. Akbar Industries Ltd.**

13 Addand Street, Yatuvaga, Suva  
Telephones 27233, 27525 13 Addand St., Yatuvaga, Suva

Products  
Manufacturers of:  
Wood Screws  
Bolts and Nuts

• SHEET METAL

**Hussain Solar Industries Ltd**

15 Manra Drive, Lauloka  
Telephones 60477, 60356 P.O. Box 210, Lauloka  
Telex FJ2164

Products  
Sheetmetal & Plumbing Work  
Exported to  
All Pacific Islands

• SIGNS

**L.B. Master's**

50 Cuming Street, 1st Floor, Suite 2 Suva  
Telephones 313-545 Res. 24-545 G.P.O. Box 1469, Suva

Products  
Engraved Plastic and Metal Signs  
Labels  
Mirrors  
Panels  
Name Plates  
Badges  
Directory Boards  
Door Signs  
Desk Plates  
Ovals  
Marble Tombstones  
Shields (Wooden)  
Plaques (Metal, Wooden and Plastic)  
Electrical Labels  
Duplicate Keys  
Watch  
Clock  
Instrument Repairs  
Exported to  
Honara and other Pacific Islands

• STEEL ROLLING

**Casco**

Leonidas St., Wabu Bay, Suva  
Telephones 25978, 25408 P.O. Box 1369  
Telex FJ 138

Products  
Reinforced ms  
Welded reinforcing mesh  
Small mild steel flats and squares

• STEEL AND STEEL PRODUCTS

**Carpenters Steel Company Ltd**

Leonidas Street, Wabu Bay, Suva  
Telephones 313956, 25378, 25408 P.O. Box 1367, Suva  
Telex FJ2138

Products  
Plain & Deformed Reinforcing Steel Bars  
Welded Reinforcing Mesh - Black and Galvanized  
Exported to  
Pacific Islands

**Coir Industries (Fiji) Limited**

Miles Rd., Yatuvaga Industrial Sub., Suva  
Telephone 385344 P.O. Box 1174, Suva

Products  
Naco Brand steel touré frames  
Naco Brand spacers mullion bars & extension pieces  
Exported to  
Tonga, American Samoa, Western Samoa

• STOVES

**Desai Industries Limited**

7 Leonidas Street, Takatubu Industrial Sub-Division, Lauloka  
Telephones 61-271 (Factory & Office), 60882 (A1)  
P.O. Box 1083, Lauloka

Products  
MYSTOF brand multi-wick Kerosene Stoves

**The Fiji Gas Co. Ltd.**

Corner of Anra Street and Foster Road, Wabu Bay, Suva  
Telephone 24035 P.O. Box 543, Suva  
Telex FJ 2420 FUGAS

Products  
L.P. Gas Stoves and Appliances

• TILES

**Architectural Aluminium Limited**

Miles St., Yatuvaga Industrial Sub-Division  
Telephones 385582, 38566 P.O. Box 1174, Suva  
Telex FJ 2134

Products  
Alu Deorocyte Roof Tiles  
Exported to  
Pacific Islands

**Yencken Sandy Glass Industries**

Anra Street, Wabu Bay, Suva  
Telephones 312104, 312009 P.O. Box 564, Suva  
Telex FJ2127

Products  
Mirror Tiles  
Exported to  
Tonga and Western Samoa

• **TIMBER & TIMBER PRODUCTS**

**Dijendra Singh Limited**

Kings Rd., Naraoga, Ba  
Telephones 74396, 74805, 74263 P.O. Box 99, Ba

**Products**

Sawn Timber  
Weather Boards  
Flooring  
Tanalith Treated Timber

**Dominion Timber Co. Ltd.**

Burn Rd., Lautoka Beach Estate, Suva  
Telephones 392544, 391490 P.O. Box 2443 Govt. Bld. Suva  
Telex FJ 2150 KELLTON

**Products**

Timber  
Exported to  
Tonga, New Zealand

**Emperor Timber Industries Ltd.**

Post Office Vanuakula

Telephone 109

**Products**

Sawn Timber

**F.I.D.C. Building Systems Ltd.**

Govt. Bldg

Telephones 27439, 27615 P.O. Box 2143

**Products**

Panel Board

**Fiji Forest Industries Limited**

Makau, Labasa

Telephone 81 089 P.O. Box 69, Labasa

Telex 8254

**Products**

Fij Ply  
All types of Fij Sawn Timbers and Moldings  
including Pinus Caribaea  
Bookboard  
Cyclone Resistant  
Modular Housing

**Fiji Saw Milling & Bulldozing Co.**

Waileku

P.O. Box 1364, Suva

**Products**

Sawn Timber

**Hussain Saw Mills Ltd.**

Nasea, P.O. Box 145, Labasa

**Products**

Sawn Timber

**Industries Oceanic Fiji Ltd.**

Industrial Estate Vanuakula

Telephone Vanuakula 131, Lautoka 61345 Or Post Office Vanuakula

**Products**

Oceanic Wooden Joinery Domestic & Commercial

**Exported to**

N.Z. & Australia

**Lal Mohammed & Sons Ltd.**

Van Street, Sqaoka

Telephone 50024 P.O. Box 54, Sqaoka

**Products**

Local Timbers

Wooden Pallets

**Exported to**

New Zealand and Australia

**Pacific Lumber Co. Ltd.**

Head Office Sqaoka - Nausori Rd., Lautoka

Sqaomill - Nausori Highlands

Telephone Lautoka 61255 Nausori Highlands VHF 63 RPK

P.O. Box 508, Lautoka

**Products**

Sawn or Dressed Timber

Site Cut Veneers

Beams, Crates &

Other Timber Products

**Fiji Pine Commission**

Orasa Avenue

Telephone 61511 P.O. Box 521, Lautoka

Telex 5294FJ

**Products**

"Fiji Pine" timber products are processed from commercial Caribbean pine forests managed by the Fiji Pine Commission as a renewable, perpetual yield resource.

1. "Fiji Pine" Sawn Timber

- i. Sawn Timber Dimensions:  
Length range - 1.8 to 3.4 metres  
Cross Section sizes - standard sizes up to 150x50mm (6x2)  
Lengths up to 7.5 metres and large cross section dimensions are available on special request.  
Grading is according to Fiji Ministry of Forests rules. Government timber grades are available if required.
- ii. Treatment:  
Sawn timber sold is normally preservative treated with Tanalith NCA. Salt retentions are as recommended by the Fiji Ministry of Forests, unless otherwise specified.
- iii. Services:  
Available on request - Dressing, Gauging, Profiling, Packaging.
- iv. Standards provided that no more than three different lengths are included in one packet of sawn timber.
- v. Suggested Uses:  
"Fiji Pine" sawn timber, according to grade, can be readily used for building construction, furniture, joinery, paneling, boxing and other miscellaneous items.

2. "Fiji Pine" Posts and Poles

- i. Recommended Uses:  
Fence posts, passion fruit poles, house poles, poles for pole-frame building construction, transmission poles, etc.
- ii. Post and Pole Dimensions:  
Length range - 1.4 to 7 metres  
Diameter sizes - 7 to 28 centimetres
- iii. Treatment:  
All post and pole products are preservative treated with Tanalith NCA for ground contact usage. Trials by the Fiji Ministry of Forests over the past 25 years have proven the durability of "Fiji Pine" treated posts and poles even under the most severe of tropical conditions. Treatment for submerged marine usage is also possible.

**Exported to**

South Pacific region and Japan to date

**Soqulu Plantation Ltd.**

Taveuni P.O. Box 19, Waywio, Taveuni

**Products**

Flooring  
Weatherboard  
Shiplap

**Tik Tok Furniture & Joinery Ltd.**

Rove Place, Tavakulu, Lautoka, Showroom Viovo Parade

Telephone 62290 P.O. Box 434, Lautoka

**Products**

Craftsmen in Wood

**Timber & Building Supplies (Fiji) Limited**

Yes Crescent Wayva, Lautoka

Telephone 61300 (3 lines) P.O. Box 591, Lautoka

**Products**

We supply  
Fij Timber  
Pine-ole Timber  
Building Materials  
Weatherboard

**Vinod Patel & Co. Ltd.**

Kings Road, Ba

Telephone 74411 P.O. Box 404

Telex FJ5241 VINO

**Products**

Timber Moldings - 1/4 Round, 1/2 Round  
Sliding Wooden Doors, Dining Table Sets, etc.

• UPHOLSTERY

**City Auto Trimmers**

30-32 Stewart St. Suva  
Telephone 25762 P.O. Box 3638, Suva

Products

Specialises in:  
Outlets  
Seat Covers  
Car Upholstery  
Manufacturers of:  
Canopy, etc.  
Tarpaulins seating  
Tarpaulins & Canopies  
Boat covers  
Vinyl & P.V.C. seating  
General Upholstery Work

**Jaduram Industries Limited**

Rosalia Street, Labasa  
Telephone 81382 P.O. Box 7, Labasa

Products  
Seece

**Moon Upholstery**

38 Namoi Avenue, Lautoka  
Telephone 62511 P.O. Box 1154, Lautoka

Products

Specialised in  
Secees  
Bus & Car Seats  
Makers & Repairs

**Tik Tok Furniture & Joinery Ltd.**

Rave Place, Tavakubu, Lautoka, Showrooms Vitoqa Parade  
Telephone 62290 P.O. Box 434, Lautoka

Products

Upholstery  
Carpet Laying & Furnishing

**Western Upholsterers**

17 Namoi Avenue, Lautoka  
Telephone 60574 P.O. Box 670, Lautoka

Products

Lounge Sufes  
Secees  
Ovans  
Convertible Bed Secees  
T.V. Racking Chairs  
Swivel Office Chairs  
Spring Bed Bases  
Motor Car Upholsterers

• WATER HEATERS

**Ali's Plumbing Works**

45 Nasoko Street  
Phone 61169 P.O. Box 420, Lautoka

Products

Electical and Solar Heaters

**Hussain Solar Industries Ltd**

15 Marne Drive, Lautoka, Fiji Is.  
Telephones 60477, 60356 P.O. Box 210, Lautoka  
Telex FJ5154

Products

Electric Solar Heaters  
Rheem Solar Heaters  
Evershot Electric Heaters  
Zip Water Heaters

Exported to

All Pacific Islands

**Narain Construction Co. Ltd.**

20 Matia St., Wailu Bay  
Telephone 23873 P.O. Box 412, Suva

Products

Solar Heaters

• WIRE PRODUCTS

**Fiji Wire Industries Ltd.**

Queens Road, Nakau, N.S.S.  
Telephones 70883 - 70 P.O. Box 628, Nad

Products

Chain Link Fencing  
Barbed Wire  
Pig and Goat Fencing

**Sydney Cooke (Fiji) Ltd**

Lami Street, Lami Suva  
Telephones 361415, 361418, 361506 G.P.O. Box 602, Suva

Products

Barbed Wire  
Exported to  
North and South Pacific area,  
South Pacific Islands

• WOOD PRODUCTS

**Industries Oceanic Fiji Ltd.**

Industrial Estate Vanuakoula  
Telephones Vanuakoula 191, Lautoka 61945 C/- Post Office Vanuakoula

Products

Oceanic Wooden Joinery Domestic & Commercial  
Oceanic Office Furniture & Partitions  
Oceanic Shop Fronts & Shop Fronts

Exported to

N.Z. & Australia

**Multi Trade Ltd.**

Sarabula, Suva  
Telephone 384504 P.O. Box 3514, Sarabula

Cable NOORDLAND

Products

Wooden Handles for:  
Picks, shovels, brooms, claw hammers, axes, engineering hammers

**Popular Furniture & Hardware Ltd**

Cor. Nasoko & Nava Streets, Lautoka  
Telephone 62555 P.O. Box 172, Lautoka

Telex 5163 FJ

Products

Wooden Handles

**Timber & Building Supplies (Fiji) Limited**

Vepi Crescent Waiyasa, Lautoka  
Telephone 61900 (3 lines) P.O. Box 591, Lautoka

Products

We supply  
Building Materials  
Weatherboard

**Tik Tok Furniture & Joinery Ltd.**

Rave Place, Tavakubu, Lautoka, Showrooms Vitoqa Parade  
Telephone 62290 P.O. Box 434, Lautoka

Telex 5134 USPL FJ

Products

Craftsmen in Wood

## 2-2 労務事情

フィジーにおける労働力の需要は、次の四つの理由によるとDP-8は説明している。

- ①死亡 ②退職 ③海外への移住 ④経済発展にともなう需要

DP-8は、①～③の理由による需要は、1,800人/年と見積っている。④の理由による需要増は、経済成長率が4.7%の時、年2.9%約5,900人と予測している。

海外への移住者は、管理職や専門職、技術者など高度の教育を受けたインド系フィジー人が多い。これに対し、特別な職業については、一時的な移住者を雇用する方が、長い眼で見るとフィジーにとって利益があるとしており、1980年における1,767人の移住者のうち、建築家・技術者は126人(7.1%)、生産・建設技師は150人(8.5%)となっている。

PWDや大手建設会社の技術者、それに事務所を構える建築家・コンティティ・サーヴェイヤーは、ほとんどニュージーランドから移住した技術者たちである。建築家協会に登録した自営の建築家の多数は、ニュージーランドやオーストラリアにも事務所をもち、既に母国に引揚げた人も数人いた。

技術者の流動性は需要に応じ、かなり高いようである。

1982年末の統計によると建設関係労働者数は、全国で6,983人である。スバにおいては、2,906人で、全国の41.6%を占めているので、スバにおける工事については、数の上では労働者不足を心配する必要はない。しかしながら職種分化はなく、同一人が土工から鉄筋工、大工、左官をこなしているためその仕事の質は一般的に高くない。特に大工仕事はカンナなど工具の不足もあり、良質の仕上げは期待できない。

技能工の多くはインド系フィジー人で、発展途上国の技能工と比較するとよく働くが、歩掛を日本の同一職種と比べると次のように試算される。

根切・埋戻し	2.1倍	屋根スレート葺き	2.8倍
鉄筋加工組立	3.6倍	天井野縁	6.8倍
左官	1.2倍	床パーケットブロック	5.8倍

表2-4 主要産業グループにおける雇用形態別労働者数(1982年12月)

DISTRIBUTION OF EMPLOYEES BY MAJOR ISIC GROUP-DECEMBER 1982

ISIC GROUP	EMPLOYEES		TOTAL	AS % OF TOTAL
	WAGE	SALARY		
1. Agriculture, Forestry and Fishing				
(a) Agriculture	2,063	272	2,335	2.3
(b) Forestry	227	126	353	0.4
(c) Fishing	215	153	371	0.4
2. Mining and Quarrying	912	259	1,171	1.4
3. Manufacturing				
(a) Food manufacturing	5,055	685	5,740	7.0
(b) Other manufacturing	7,276	1,332	8,608	10.5
4. Electricity, Gas and Water	1,948	501	2,449	3.0
5. Construction				
(a) Building construction	3,631	184	3,815	4.7
(b) Other construction	2,871	297	3,168	3.9
6. Wholesale and Retail Trades, Restaurants and Hotels				
(a) Wholesale and retail trades and restaurants	8,024	3,334	11,358	13.9
(b) Hotels	3,747	687	4,434	5.4
7. Transport, Storage and Communication	3,592	3,858	7,450	9.1
8. Finance, Insurance, Real Estate and Business Services	1,816	3,332	5,148	6.3
9. Community, Social and Personal Services				
(a) Central Government	3,635	15,859	19,494	23.8
(b) Private and Statutory Bodies	3,491	2,615	6,106	7.4
<b>TOTAL</b>	<b>48,506</b>	<b>33,494</b>	<b>82,000</b>	<b>100.0</b>

表2-5 主要産業グループにおける民間、政府、公共企業体別雇用者数(1982年12月)

EMPLOYMENT BY MAJOR INDUSTRIAL GROUP BY TYPE OF EMPLOYMENT DECEMBER 1982

ISIC GROUP	PRIVATE ENTERPRISE	CENTRAL GOVERNMENT	LOCAL AUTHORITY INCLUDING STATUTORY BODIES	TOTAL
1. Agriculture, Forestry and Fishing	2,723	-	336	3,059
2. Mining and Quarrying	1,128	43	-	1,171
3. Manufacturing				
(a) Food manufacturing	5,740	-	-	5,740
(b) Other manufacturing	7,430	1,131	47	8,608
4. Electricity, Gas and Water	48	1,250	1,151	2,449
5. Construction	3,863	2,876	244	6,983
6. Wholesale and Retail Trades, Restaurants and Hotels				
(a) Wholesale and retail trades and restaurants	11,033	230	45	11,358
(b) Hotels	4,434	-	-	4,434
7. Transport, Storage and Communication	4,413	1,771	1,266	7,450
8. Finance, Insurance, Real Estate and Business Services	4,359	56	733	5,148
9. Community, Social and Personal Services	4,513	19,494	1,593	25,600
TOTAL	49,734	26,851	5,415	82,000
AS % OF TOTAL	60.7	32.7	6.6	100.0



表2-6 建設グループにおける地域別労働者数(1982年12月)

CONSTRUCTION GROUP DECEMBER 1982

DIVISION	EMPLOYEES		TOTAL	AS % OF TOTAL
	WAGE	SALARY		
Central	3,272	206	3,478	49.8
<u>Suva</u>	2,736	169	2,905	41.6
<u>Other</u>	536	37	573	8.2
Western	2,054	236	2,290	32.8
Northern	844	28	872	12.5
Eastern	332	11	343	4.9
TOTAL	6,552	431	6,983	100.0

### 3. 建設資材・労務費

前述の通り、フィジーにおける建築工事は、PWDと民間建設会社により実施されているので、その両者から、コスト資料を入手するよう努めた。民間建設会社の場合は、建物の種類、規模など、本プロジェクトと類似する例が少なく、実施例を集めることができなかったため、現地で最も信頼できるコンティティ・サーヴェイヤーの協力を得て、コスト調査を実施した。

PWDは仮設資機材を自前で所有し、公共工事では、その損料を計上しないので、本プロジェクトには適用し難く、その部分は参考資料として取り扱うことにする。

調査時期は1983年11月である。単位はF\$である。日本円との換算レートは、調査時点に於てF\$ 1 = 240円。

#### 3-1 建設資材費

収集した資料を次頁以下に添付する。資材価格はいずれも材料工費共の価格である。請負業者の一般経費は含んでいない。

表 3 - 1 (I) 建設資材費

CONSTRUCTION COST SURVEY

¥

1 US\$ =

=

Yen

DESCRIPTION	UNIT				REMARK
1. Temporary Work					
Leveling and lay-out	M2	} See attached sheets			
Temporary enclosure H=3000	M				
Scaffolding for concrete placing	M2				
Scaffolding for interior finishing	M2				
Scaffolding for exterior finishing	M2				
Cleaning	M2				
2. Site Works					
Machine EXCAVATION	M3	\$9.00			
Hand		\$5.00			
Off-site Back filling - Soapstone	M3	\$10.00			Back fill of excavated material \$5.00/m <sup>3</sup>
Disposal surplus soil	M3	\$5.00			
Grading	M2	\$2.50			
Rubble stone	M3	\$22.50			
Gravel - river	M3	\$18.00			
Crushed stone	M3	\$26.00			
Shoring - timber	M2	\$5.00			
Drainage	M2	?			

表 3 -- 1 (2)

LIST OF CONSTRUCTION COST SURVEY

1 US\$ =

=

Yen

DESCRIPTION	UNIT	¥				REMARK
3. Concrete						
Levelling concrete 15 MPa	M3	¥98.00				
Structural concrete 20 MPa	M3	¥105.00				
Structural concrete 30 MPa	M3	¥120.00				
Form for foundation plywood	M2	¥12.00				
Form for structural concrete plywood	M2	¥14.00				
Form for faced (exposed) concrete - smooth	M2	¥17.50				
Reinforcing bars (plain bar)	Tonnes	¥900.00				
Reinforcing bars (deformed bar)	Tonnes	¥900.00				
4. Masonry						
t=200 Hollow concrete block	M2	¥15.00				
t=150 Hollow concrete block	M2	¥13.50				
t=100 Hollow concrete block	M2	¥12.00				
Concrete Terracotta screen block	M2	¥17.00				
Lintel concrete slab t=200	M	¥2.50				
Lintel concrete slab t=150	M	¥2.00				
Lintel concrete slab t=100	M	not available				

表3-1(3)

LIST OF CONSTRUCTION COST SURVEY

F\$

1 US\$ =

=

Yen

DESCRIPTION	UNIT				REMARK
5. Metals					
Structural steel framing	Kg	\$2.25			
Light gauge structural framing	Kg	-	<i>Not used in Fiji</i>		
Structural steel framing for staircase	Kg	\$2.75			
6. Thermal and Moisture Protection					
(Bituminous membrane) Asphalt waterproofing	M <sup>2</sup>		<i>Not used in Fiji</i>		
Cement mortar waterproofing	M <sup>2</sup>	\$7.00			
(Polyvinyl chloride) or Butyl rubber membrane water proofing	M <sup>2</sup>	\$26.00			
Oil caulking 10 <sup>mm</sup> x 10 <sup>mm</sup>	M		<i>Not used in Fiji</i>		
Polysulfide caulking 10 <sup>mm</sup> x 10 <sup>mm</sup>	M	\$6.00			
Heat insulation material (styrene foam) $\approx$ 25.50 Fibreglass blanket	M <sup>2</sup>	\$5.50			
7. Doors and Windows					
Steel door (including finish hardware) $\frac{1}{2}$ 900x2100	ea	\$300.00	<i>Proprietary steel doors &amp; framed, not normally used in Fiji</i>		

表3 - 1 (b)

LIST OF CONSTRUCTION COST SURVEY

F ₤

1 US\$ =

=

Yen

DESCRIPTION	UNIT				REMARK
Steel sash (including finish hardware)	M2	₤76.00			excludes glass
Aluminium sash (including finish hardware)	M2	₤95.00			excludes glass
Wood door (including finish hardware) $\frac{1}{2}$ 900x2100	ea	₤135.00			solid core door
Wood window (including finish hardware)	M2	₤70.00			excludes glass
Insect screen for steel sash (including finish hardware)	M2	—			
Insect screen for aluminium sash (including finish hardware)	M2	₤40.00			
Insect screen for wood window (including finish hardware)	M2	₤25.00			
Transparent glass t=3 mm	M2	₤15.00			
Transparent glass t=5 mm	M2	₤26.00			
Figured glass t=6 mm 5mm	M2	₤22.00			
Wire glass t=6.8 mm	M2	₤52.00			
Louver window (Jalousie window)	M2	₤24.00			Aluminium frames with glass louvers.
3. Finishes					
Floor Mosaic tile 25x25	M2	₤20.00			Tile cost ₤20.00/m <sup>2</sup>
Floor Porcelain tile 100x100	M2	₤35.00			Tile cost ₤25.00/m <sup>2</sup>
Floor Porcelain tile 150x150	M2	₤35.00			Tile cost ₤30.00/m <sup>2</sup>
Wall white Ceramic tile 100x100	M2	₤30.00			Tile cost ₤20.00/m <sup>2</sup>
Wall Ceramic tile 150x150	M2	₤25.00			Tile cost ₤15.00/m <sup>2</sup>

表3 - 1 (5)

LIST OF CONSTRUCTION COST SURVEY

1 US\$ =

=

Yen

DESCRIPTION	UNIT	\$F		REMARK
Roof Galvanized steel Corrugated sheet 24g	M2	\$9.50		excludes flashings & gutters
Roof Corrugated asbestos slate	M2	\$18.00		excludes flashings & gutters
Roof Aluminium long sheet	M2			Not available in Fiji
Wooden roof structure	M2	\$85.00		Domestic construction
Floor Levelling mortar T=50	M2	\$7.00		Two coats
Floor Cement mortar T=25	M2	\$4.00		Two coats
Base Cement mortar H=100	M	\$2.00		
Base Cement mortar H=300	M	\$3.50		
Wall interior Cement mortar T=25	M2	\$4.00		Two coats
Wall exterior Cement mortar T=25	M2	\$4.50		Two coats
Ceiling Cement mortar T=25	M2	\$4.50		Two coats
Floor Marble t=30	M2	\$120.00		No local marble is available New Zealand Travertine is quoted
Base Marble H=100	M	\$30.00		"
Wall Marble t=25	M2	\$140.00		"
Floor Local stone	M2	\$60.00		No local stone is available good quality
Base Local stone H=100	M	\$15.00		slate is quoted

表3 - 1(6)

LIST OF CONSTRUCTION COST SURVEY

1 US\$ =

=

Yen

DESCRIPTION	UNIT	Ft			REMARK
Wall Local stone	M2	75.00	Good quality	slate	
Oil paint for steel sash	M2	3.50			
Oil paint for wood doors and windows	M2	3.50			
Vinyl paint on mortar (interior)	M2	3.50			
Vinyl paint on mortar (exterior)	M2	3.50			
Oil paint on steel surface	M2	3.50			
Oil paint on wooden surface (exterior)	M2	3.50			
Oil stain on wooden surface (interior)	M2	3.00			
Varnish on wooden surface	M2	3.00			
Floor Parquet block T=10	M2	25.00	Local timber	Damane	
Floor Vinyl asbestos tile T=2 100x100	M2	15.00			
Floor Vinyl flooring	M2	20.00			
Floor Carpet (middle class)	M2	40.00			
Floor Precast terrazzo tile 250x250	M2	—	Material not available in	Fiji	
Floor Precast terrazzo tile 300x300	M2	—	"	"	
Stairs Precast terrazzo	M	—	"	"	
Base Wood H=100	M	2.50	Local timber	Bakera	
Base Vinyl H=100	M	3.00	fixed with adhesive		
Base Precast terrazzo tile H=100	M	—	Material not available in	Fiji	



表3-1(7)

LIST OF CONSTRUCTION COST SURVEY		1 US\$ =	=	Yen	REMARK
DESCRIPTION	UNIT	F\$			
Wall Plywood Interior t=6 Grade	m <sup>2</sup>	\$17.50			Lining only includes stage finish
Wall Vinyl cloth (middle class)	m <sup>2</sup>	\$17.00			Lining only
Ceiling Plywood Interior t=3 Grade	m <sup>2</sup>	\$7.00			
Ceiling Fiberglass Acoustical tile t=5 Gibraltar board	m <sup>2</sup>	\$14.00 \$6.00			Grid system separate
Ceiling Wood suspended rafter	m <sup>2</sup>	\$22.00			
Ceiling Metal suspended grid aster	m <sup>2</sup>	\$12.00			
Ceiling Asbestos slate t=5 sheet	m <sup>2</sup>	\$12.00			
Ceiling Wood mold cornice	m	\$2.00			
Wall Paper faced plaster board	m <sup>2</sup>	\$15.00			includes paint
Wall Ship lap boarding	m <sup>2</sup>	\$21.00			includes stain
9. Miscellaneous					
Venetian blind	m <sup>2</sup>	\$20.00			
Curtain (middle class)	m <sup>2</sup>	\$9.00			
Frame for door (wood)	m	\$7.00			
Frame for window (wood)	m	\$8.00			
Mirror 1000x1000	ea	\$45.00			
Curtain box 150x150 (wood) pelmet	m	\$25.00			
Curtain rail (stainless steel)	m	\$8.00			
Non slip rail to stair (stainless steel)	m	\$10.00			
Handrail for staircase (steel bar) H=900	m	\$150.00			

表3 - 1 (5)

LIST OF CONSTRUCTION COST SURVEY

1 US\$ =

721

DESCRIPTION	UNIT	£/\$		REMARK
Manhole cover 500 Ø (cast iron)	ea	\$70.00		
Access panel for ceiling (Aluminium frame) 600x600		\$45.00		
Movable partition (Polyester resin overlaid plywood with alu. stud)	m <sup>2</sup>	\$65.00		Galvanized steel stud with vinyl covered plaster board & includes doors.
Wood partition (plywood finish)	m <sup>2</sup>	\$43.00		
Movable partition as above but partly glazed	m <sup>2</sup>	\$80.00		
10. Furniture				
Cabinet (steel)	ea	} Cost in Japan plus freight and duty		
Desk (steel)	ea			
Side table (steel)	ea			
Chair (steel)	ea			
Book shelf (wood)	ea			
Book case (wood)	ea			
Telephone table	ea			
Typing table (steel)	ea			
Rotary armchair	ea			
Conference table	ea			

表3 - 1 (9)

LIST OF CONSTRUCTION COST SURVEY

1 US\$ =

=

Yen

DESCRIPTION	UNIT	¥	US\$			REMARK
Living set	ea	}				
Central table	ea					
Student desk set	ea					
Teacher's desk	ea					
Locker (steel)	ea					
Black board	ea					
Laboratory table	ea					
11. Outdoor Work						
Steel net fence H=1800	M	¥23.00				Steel pipe post with chain link
H=1800 t=100 Concrete block fence	M	¥35.00				
Corrugated sheet Steel fence H=1800	M	¥27.00				
Steel gate L=10.000 H=1800	ea	¥300.00				
Concrete pavement t=150	M <sup>2</sup>	¥22.00				Not reinforced.
Asphalt pavement t=50	M <sup>2</sup>	¥18.00				including subbase
Concrete block pavement	M <sup>2</sup>	¥24.00				local interlocking pavers
Concrete curbstone	M	¥8.00				
Trench for L-bend	M	?				

表3-100

LIST OF CONSTRUCTION COST SURVEY

1 US\$ =

Yen

DESCRIPTION	UNIT	F\$				REMARK
Trench for V-bend	M	?				
Sodding	M <sup>2</sup>	\$300	<i>with machine</i>			
Planting of tree - coconut H=5000	ea	\$300.00				
Planting of tree - coconut H=1800	ea	\$100.00				
Shrubby H=600	M <sup>2</sup>	\$30.00				
12. Others						
a) Material						
Cement	TONNE	\$105.00				
Gravel	M <sup>3</sup>	\$13.50				
Sand	M <sup>3</sup>	\$15.00				
Timber (local)	M <sup>3</sup>	\$212.00	<i>Kanula treated rough sawn</i>			
Timber (foreign)	M <sup>3</sup>	—				
rolled steel plate PL - t=1.5 - 3	TONNE	\$82.00				
rolled steel plate PL - t=9 - 19	TONNE	\$82.00				
rolled steel shapes L -	TONNE	\$730.00				
rolled steel shapes E - Channel	TONNE	\$735.00				
rolled steel shapes I -	TONNE	\$812.00				

表3-100

LIST OF CONSTRUCTION COST SURVEY

1 US\$ =

=

Yen

DESCRIPTION	UNIT	F $\dagger$				REMARK
Rolled steel shapes H -	Tonnes	\$730.00	UC section			
Rolled steel shapes P -	Tonnes	/				
Gasoline	liter	0.574				
b) Labourer						
Common	person/day	\$12.00	8 hour day			
Machine operator	person/day	\$16.00				
Reinforcing bars arrangement	person/day	\$12.00				
Masonry	person/day	\$14.00				
Terrazzo	person/day	/				
Plasterer	person/day	\$14.00				
Tile layer	person/day	\$14.00				
Sheet metal	person/day	\$20.00				
Welder	person/day	\$25.00				
Painter	person/day	\$14.00				
Glazier	person/day	\$14.00				
Plumbing worker	person/day	\$20.00				
Ducting worker	person/day	\$25.00				
Electrical worker	person/day	\$20.00				

LIST OF CONSTRUCTION COST SURVEY

1 US\$ =

DESCRIPTION	UNIT	F $\phi$				REMARK
Secretary	person/month	\$100.00				
Clerk	person/month	\$250.00				
Typist	person/month	\$500.00				
Interpreter	person/month	\$350.00				
Driver	person/month	\$250.00				
Houseboy	person/month	\$100.00				
Housemaid	person/month	\$100.00				
Cook	person/month	\$500.00				
Assistant engineer	person/month	\$850.00				Technician qualification
c) Rental Fee						
Sedan	month	\$500.00				excludes fuel & insurance
Truck (loading capacity 2 ton)	day	\$30.00				
Trailer truck 7 tonne	day	\$50.00				
Bulldozer D4	day	\$200.00				
Truck crane lifts 2 tonne	day	\$70.00				
Water tank truck	day	\$50.00				
Generator set 100 KVA	day	\$33.00				excludes fuel



### 3-2 労務費

フィジーでは労働組合（ユニオン）と政府および企業間で協定が結ばれ労働者の単価は詳細に定められている。ここに示すのはPWDの1982年までの5年間の時間当りの労務単価（F\$）である。

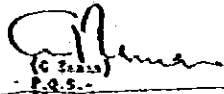
表3-2 労務費

TO ALL EMPLOYEES THE FOLLOWING ARE WAGES RATES FOR THE LAST FOUR (5) YEARS, FOR YOUR INFORMATION

Also included are the new wage rates effective from 1st October, 1982. Please note that with effect from the 1st day of October, 1982, all wage rates of P.W.D. established employees including apprentices are to be increased in accordance with the national levels allowed under the Tripartite Form Voluntary Renegotiation Guidelines for 1982. For further particulars refer to P.S.C. Circular No. 3/82.

Specification	Lab. Summary on Operation Chart	1978 Kr./Rate	1979 Kr./Rate	1980 Kr./Rate	1981 Kr./Rate	1982 Kr./Rate
Labourer	LAB	1.08	1.15	1.28	1.46	1.51
Trade Assistant Carp	TA CC	1.085	1.165	1.28	1.46	1.61
Valician	V			1.30	1.48	1.63
Mixer Operator	MO	1.115	1.185	1.310	1.59	1.68
Assistant Painter Plaster Painter	AP AP AP	1.135	1.215	1.38	1.52	1.57
Assistant Carpenter	AC	1.15	1.23	1.35	1.53	1.63
Painters Average for all varieties	PAINT AV	1.17	1.25	1.38	1.55	1.72
Plaster 'B' Plaster 'B'	PLAST. 'B' PLAST. 'B'	1.28	1.33	1.45	1.68	1.60
Carpenter 'B' Block Layer Leading Hand Painter 'B'	CB BLK LHP 'B'	1.28	1.37	1.51	1.69	1.86
Plaster 'A' Plaster 'A' Leading Hand Painter 'A'	PLAST. 'A' PLAST. 'A' LHP 'A'	1.32	1.41	1.55	1.73	1.90
Carpenter 'A'	CA	1.365	1.455	1.61	1.79	1.97
Leading Hand 'A'	LA 'A'	1.45	1.55	1.705	1.865	2.07
Leading Hand 'A'	LA 'A'	1.585	1.695	1.86	2.06	2.27
Storeman 'A'		1.385	1.465	1.61	1.79	1.97
Storeman 'B'		1.15	1.23	1.35	1.53	1.63
Driver		1.15	1.23	1.35	1.53	1.65
File Driver		1.205	1.285	1.43	1.59	1.75
Operator Sand Machine		1.17	1.25	1.38	1.55	1.72

Adjust all labour estimates for projects or part of projects which are still or would be under construction from 1st October 1982 using these latest award rates.

  
G. Evans  
P.O.S.

29.10.82

### 3-3 建設機材費

重機、トラックをはじめほとんどの一般建設機械は本プロジェクト以外に大きなプロジェクトが同時期に施工されない限り、リースで調達可能である。PWDでもリースを行っており、そのレートは官・民で異なっている。



表 3 - 3 (i) 建設機材費

PLANT HIRE RATES  
DEPARTMENTAL RATE EFFECTIVE FROM  
1.0.83

<u>Class of Equipment</u>	<u>CODE</u>	<u>Description</u>	<u>Dept Rate</u>	<u>Private Rate</u>
			\$	\$/hr
Bulk Purchase of Fuel Oil and grease				
Vehicles, Light	AA	P/Cars upto 1000 cc	1.80	4.20
	AB	" 1000 to 1999 cc	2.20	4.20
	AC	" 2000 and over	2.20	5.64
	AD			
	AE			
	AF	Station Wagons (4x2 Drive) upto 2 1000 cc	1.80	4.20
	AG	Station Wagons (4x2 Drive) 1000 to 1999 cc	2.20	5.64
	AH	Station Wagons (4x4) upto 6 seats	2.50	5.64
	AJ	Station Wagons (4x4) upto 8 seats	2.50	6.30
	AK	Station Wagons (4x4) 9 seats and over	2.50	6.30
	AL			
	AM			
	AN	Vans (4x2 Drive) upto 0.25 tonne	1.80	4.20
	AO	Vans (4x2 Drive) 0.3 - 1 tonne	2.80	4.20
	AP	Vans (4x4 Drive) upto 0.25 tonne	2.00	4.92
	AQ			
Supervisor's van	AR	Pick up (4x2 Drive) upto 0.25 tonne	1.80	4.20
	AS	Pick up (4x2 Drive) 0.25 - 0.97 tonne	2.20	4.20
	AT	Pick up (4x4 Drive) 1 tonne and over	3.00	5.64
	AU	Pick up (4x4) upto 0.97 tonne	2.80	5.64
	AV	Pick up (4x4) 1 tonne and over	2.80	7.02
	AX-Y-Z			
Vehicles, Light (Proj)		Maintenance of Light vehicles		
Vehicles, Heavy (Proj)	BA	Trucks F/T upto 5 tonnes	3.00	6.24
	BB	Trucks F/T 5.1 tonnes and over	4.00	5.78
	BC	Trucks F/T 5.1 tonnes and with Hoist	4.20	5.52
	BD			
	BE			
	BF	Tipper upto 4.5 cu. m.	5.00	11.53
	BG	Tipper 4.6 cu. m. and over	5.30	11.53
	BH	Tipper 10 wheelers 7 cu. m. and over	6.00	12.60
	BJ	Hino Dump Truck 4x4 model 22100	6.00	
	BK	Buses upto 19 seats		
	BL	Buses 20 seats and over		
(Vehicles, Light)	BM	Bowser Water	5.00	11.53
(Vehicles, Heavy)	BN	Bowser Fuel/Tanker	5.00	13.60
	BO	Bowser Special		

\* For Island Jobs, Rate = Normal + 3%

表3 - 3 (2)

<u>Class of Equipment</u>	<u>Code</u>	<u>Description</u>	<u>Dept Rate</u>	<u>Private Rate</u>	
Vehicles, Light Vehicles, Heavy	BP	Mobile Lubricator and Accessories	5.50	12.00	
	BQ				
	BR	Transporter Plant	5.80	15.50	
	BS	Breakdown Truck	6.00	16.92	
	BT	Jinker	8.60	20.40	
	BU	Articulated Truck (Tractor only)	10.00	30.20	
		Tractor & Semi-Trailer	14.40	35.84	
		BV-X-X-Y-Z			
		CA	Trailer upto 0.97 tonne	0.50	1.74
		CB	Trailer 1 tonne and over	0.70	2.54
	CC	Trailer Caravan	0.60	1.74	
	CD	Trailer Workshop	0.50	1.74	
	CE	Trailer Tipping			
	CF	Trailer Special			
	CG	Trailer Semi	4.50	16.92	
	CH-J-K-L				
		D - Maintenance of Heavy Vehicles			
	EA	Tractor Tracked (D3H)	22.00	60.04	
	EB	Tractor Tracked (D8 & D7)	16.00	58.32	
	EC	Tractor Tracked (D6 - - ) P/S	14.00	38.68	
	ED	Tractor (D4)	8.50	34.90	
	EE	Tractor D4 Hauler/Pile Driver	6.50	29.15	
	EF	P/S Loader Tracked upto 1 cu.m. bucket	6.00	34.93	
	EG	P/S Loader Tracked 1.3 cu.m bucket	6.00	35.06	
	EJ	P/S Loader Tracked 1.5 cu.m and over	11.00	29.15	
	EK-L-X-Y				
	EO	P/S Loader wheeled upto 1 cu.m	6.00	34.93	
	EP	P/S Loader wheeled 1 to 1.5 cu.m	6.00	34.93	
	EQ	P/S Loader wheeled 1.6 cu.m and over	6.50	34.93	
	ER-S				
	ET	Scraper self propelled	38.00	115.44	
	EU	Scraper Towed	5.00	13.52	
	EV	Grader Light	4.50	23.34	
	EX	Grader Heavy	10.50	44.70	
	EY	Grader Towed	1.00	5.82	
	EZ				
	FA	Tractor Wheeled Light	2.50	7.50	
	FB	Tractor Wheeled Heavy			
	FC	Tractor Wheeled (4x4) Light	5.50	11.84	
	FD	Tractor Wheeled (4x4) Medium	4.20		
	FE	Tractor Wheeled (4x4) Heavy	5.00		
	FF				
	FG	Ditch Witch	4.00	13.62	
	FH				
	FJ	Dippers upto 1.45 cu.m	2.50	17.52	
	FK	" 1.8 cu.m			
	FL	" 3.1 cu.m and over	3.50	17.52	
	FM-N-O-P-Q				



表3-3(1)

<u>Class of Equipment</u>	<u>Code</u>	<u>Description</u>	<u>Dept Rate</u>	<u>Private Rate</u>
	<u>QUARRY MACHINERY</u>			
	LA	Stone crusher (small) trailer mounted with screen	5.00	11.54
	LB	Stone crusher (large) trailer	6.50	17.52
	LC	Stone crushers, trailer mounted (secondary with screen)	6.50	17.52
	LD-Z-F			
Earth Moving Plant	IG	Washer (gravel)	4.70	9.72
	LH-J			
	LI-M			
	LO	Conveyor large		
	LP	" small		
	LQ			
	LR	Drill (track mounted self propelled)	1.60	4.92
	LS	Drill Trailer mounted	1.30	7.00
	LT-U-V-W-Y-Z			
	LT	Lard rover-pick up 2725.00 c/x Drilling Rig	3.40	7.00
	<u>COMPRESSED AIR MACHINERY</u>			
	MA	Air compressor upto 100 cfm Trailer mounted	0.50	2.52
	MB	Air compressor upto 100 cfm trailer mounted	1.00	2.52
	MC	Air Compressor 100-200 cfm trailer mounted	2.90	7.60
	MD	Air compressor 200-300 cfm trailer mounted	3.40	8.76
	ME	Air compressor 200-300 cfm and over mounted	3.90	9.72
	MP	Air compressor 100-200 cfm tractor mounted	4.40	11.64
	MG-H-J-X			
	ML-N-O-P	Air tools pavement breakers, rock drills soap pumps, etc.	0.50	2.34
	MQ	Air tools rammers	1.00	6.78
	NR-S-T-U			
	<u>BUILDING MACHINERY</u>			
	NA	Concrete mixer 5/34	1.00	4.92
	NB	" " 7/5	1.30	5.22
	NC	" " 10/7	2.00	5.92
	ND	" " 14/10	2.50	6.78
	NE	" " Paddle	1.50	7.00
	NF-G-H			
	NJ	Weigh Batcher	.70	4.92
	NK	Gumite machine	.60	4.92
	NL	Concrete Vibrator	1.50	4.92
	NH	" Finisher	1.50	4.92
	NP	Compactors	1.30	4.56
	NQ	Builder Hoist 0.51 tonne	1.60	7.00
	NR	Builder Hoist 1.53 tonnes	1.60	11.54
	NS-T-U-V-W-Y-Z			
	O	Series Spare		

表3 - 3 (s)

<u>Class of Equipment</u>	<u>Code</u>	<u>Description</u>	<u>Dept. Rate</u>	<u>Private Rate est.</u>	
	PA	Pump (Water 50 <sup>mm</sup> Trolley) mounted (diesel driven)	1.00	6.78	
	PB	Pump water 75 <sup>mm</sup> Trolley mounted (diesel driven)	1.50	6.78	
	PC	Pump Water 100 <sup>mm</sup> Trailer mounted (diesel driven)	3.20	7.60	
	PD	Pump Water 150 <sup>mm</sup> Trailer mounted (diesel driven)	3.40	8.76	
	PE				
	PF	Pump (Sludge) 75 <sup>mm</sup> Trolley mounted (diesel driven)	2.00	6.78	
	PG	Pump water portable (diesel with 1.6 <sup>mm</sup> shaft)	0.80	1.92	
	PH-J				
	PK	De-watering equipment.	6.50	38.89 d.	
	QA	Pile driving frame small			
	QB	" " " medium	1.60	23.34	
	QC	" " " large	1.60	29.16	
	QD-E-F				
	QG	Pile driving winch single drum			
	QH	Pile driving winch double "	4.20	7.60	
	QJ	Pile driving winch double "			
	QK-L-N				
	QO	Pile driving hammer small	1.90	6.60 d.	
	QP	" " " medium	2.00/day		
	QZ	" " " large	2.20/day		
	*QR	" " " diesel operated double acting	2.40/day		
	QS-T-U-V-W				
	<u>Sundry Sails Plant</u>				
	RA	Motor Movers small	0.80	2.38	
	RB	" " " large	1.30	4.92	
	RC-D-E-F				
Earth Moving Plant	RG	Motor Movers Tractor mounted	3.60	5.32	
	RH-J-K-L-N				
	SA	Chain Saw	1.40	5.32	
	SB	Saw bench	1.40	5.32	
	SC-D-E-F-G				
	TA	Traffic control kiosks	1.00	1.92	
	TB	Priestman Excavation bucket	1.00	1.92	
	UA	Battery Charges	.50	1.44	
	UB	Lighting plant petrol upto 3 KVA portable	1.00	2.68	
	UC	Lighting plant (diesel upto 3 KVA portable)	1.00	2.68	
	UD	Lighting plant (upto 6 KVA trailer mounted)	1.50	3.73	
	US	Lighting Plant 7 to 20 KVA trailer mounted	1.60	3.99	
	UF-G-H-J-K				

*To be added for pile driving*

表 3 - 3 (6)

<u>Class of Equipment</u>	<u>Code</u>	<u>Description</u>	<u>Dept Rate</u>	<u>Private Rate</u>
	VA	Welding plant diesel upto 300 amp mounted	2.50	7.80
	VB	Welding Plant diesel 300 amp and over mounted	2.50	9.72
	VC-D-E-F			
	W )			
	X )			
	Y )	How codes with no descriptions are		
	X )	unused and kept for future use.		
Maintenance of Plant				
Insurance Spares				
Laboratory				
Overhead Charges				
b) Etc.				
Profit and Loss		a) Cost incurred etc. (See old sheet)*		

## 4. 輸送事情

### 4-1 航空便

日本とフィジーのナンディ空港の間には、週3回の往復便（日本航空2便、ニュージーランド航空1便）が運航されている。

ナンディとスバ間は、エア・パシフィック航空が結んでおり、1日に6～10便を運航している。使用航空機は18人乗りのプロペラ機である。

### 4-2 船便

日本の港（神戸、名古屋、横浜）とフィジーのスバ港の間は、ほぼ1ヶ月1船の割合で定期貨物船が運給している。途中、サイパン、グアム、ヌメア、その他に寄港しながら航海するので、スバ港到着には約3週間を必要とする。定期貨物船を運航する海運会社は協和海運とパリ・ハイサービスの二社である。

表4-1 船便

		(SOUTH PACIFIC ISLANDS)				DEC 29, 1963 (No. 83-24)
MS KYOFA HIBISCUS		KOBE (JAN 19)	NAGOYA (JAN 12)	YOKOHAMA (JAN 13-14)	SAIPAN (JAN 15)	
V-4	D/W 3,004 KT	GUAM (JAN 29)	IONIARA (JAN 28)	VILA (FEB 1)	NOUMEA (FEB 3)	LAUTOKA (FEB 5)
		SUYA (FEB 6)	PAGOPAGO (FEB 9)	APIA (FEB 10)		
MS ASIAN LILY		KOBE (FEB 6)	NAGOYA (FEB 8)	YOKOHAMA (FEB 9-10)	SAIPAN (FEB 15)	
V-16	D/W 7,561 KT	GUAM (FEB 15)	IONIARA (FEB 22)	NOUMEA (FEB 28)	LAUTOKA (FEB 29)	
		SUYA (FEB 29)	PAGOPAGO (MAR 3)	APIA (MAR 4)	TARAVU (MAR 10)	NAURU (MAR 12)
MS KYOFA HIBISCUS		KOBE (MAR 5)	NAGOYA (MAR 8)	YOKOHAMA (MAR 9-10)	SAIPAN (MAR 15)	
V-5	D/W 3,004 KT	GUAM (MAR 15)	IONIARA (MAR 23)	VILA (MAR 28)	NOUMEA (MAR 30)	LAUTOKA (APR 2)
		SUYA (APR 3)	PAGOPAGO (APR 6)	APIA (APR 7)		

スバ港は古くから南太平洋の十字路として、またシドニー、オークランドに最も近い南太平洋島諸国の港として栄えてきた。現在も大型船が頻繁に出入りしており、時折大型客船も立ち寄る。港湾施設は十分に整備されており、コンテナ専用埠頭も用意され、荷上げ通関手続きはスムーズである。

### 4-3 国内輸送

ビチレブ島の北西側のラウトカ港およびナンディ空港は、島の南東にあるスバと南廻りと北廻りの二本の道路で結ばれている。南廻りの道路はクィーンズ道路といい、一部抜巾工事中のところを除いて舗装されている。全長約200kmでスバ-ナンディ間には定期バスも走っている。北廻りの道路はキングズ道路と呼ばれ、山間部を走るところは巾員も狭く、舗装もされていない。

スバ港とスバ郊外のタマブアにある建設予定地の間は約7kmで、舗装されたプリセス道路によって結ばれている。坂道はあるものの、整備された車輛であれば、運行に支障はない。運送用車

輛には、リースもあり調達に問題はない。

#### 4-4 輸送費

海上運賃は1984年2月、東京における調査である。国内陸上輸送運賃は、1983年11月  
スバにおける調査でド\$1=240円のレートで換算している。

##### (1) 海上運賃(基本運賃)

鉄筋・鉄骨	12,624 PY/m <sup>3</sup> ·ton
機械類	36,708 PY/m <sup>3</sup> ·ton
金属家具	31,704 PY/m <sup>3</sup> ·ton
空調機(窗別型)	21,504 PY/m <sup>3</sup> ·ton
照明器具	23,904 PY/m <sup>3</sup> ·ton
その他貨物	36,708 PY/m <sup>3</sup> ·ton

##### (2) 国内陸上運賃(スバ港—建設予定地)

トラック、バラ積み(片道)	4,800 PY/m <sup>3</sup> ·ton
20 ton コンテナ(往復)	48,000 PY/台



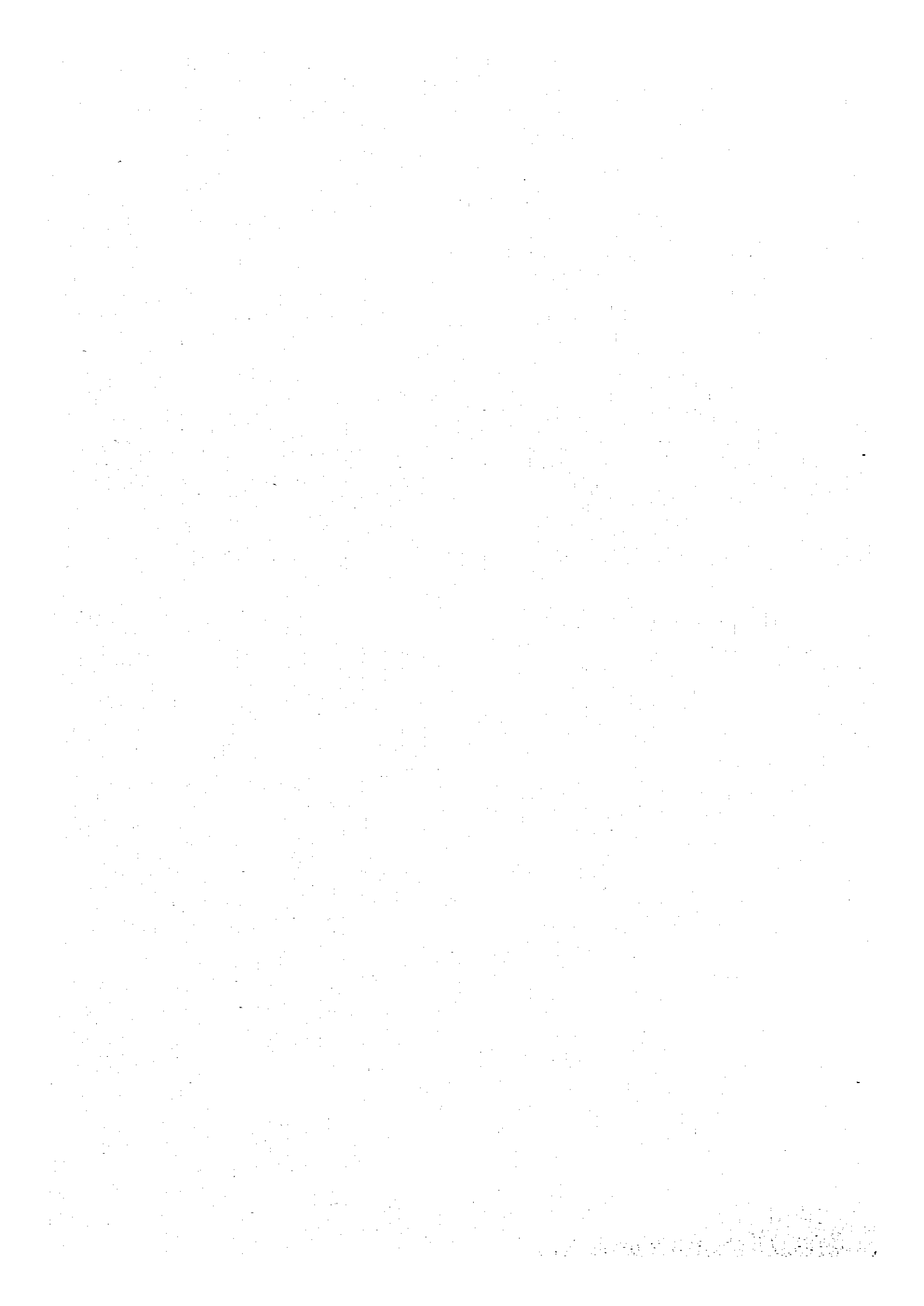
## 5. 現地建設業者

フィジーにはフィジー建設業協会 (Fiji Master Builders' Association Inc.) という組織があり、メインコントラクター7社、サブ・コントラクター8社および建設資材メーカーが参加している。この他にメインコントラクターとして Raghwan Construction Co., Ltd. (SUVA), Narain Construction Co., Ltd. (SUVA) 等がある。

表5-1 現地建設業者

F.M.B.A. MEMBERS			
MAIN CONTRACTORS	SUB-CONTRACTORS	SUPPLIERS	
Bides & Son Ltd. P.O. Box 43 SUVA 2412 Rep. S.P. Bides	En-Tear Kipovich Effect Ltd. P.O. Box 254 SUVA 2334 Rep. B. Bostera	Native Land Development Corp. Ltd. P.O. Box 2194 SUVA 24259 Rep. B. M'Bya	Philips Electrical (Fiji) Ltd. P.O. Box 1362 SUVA 2543 Rep. A. Townes
I.S. Hill & Associates Ltd. P.O. Box 3025 LAUBI 21133, 21134 Rep. M.G. Briza	Ora Electric Co. Ltd. P.O. Box 835 SUVA 21562 Rep. P. Peruck	Carpenter Steel Company Limited P.O. Box 1267 SUVA 2505 Rep. W. Smith	BEV (Fiji) P.O. Box 2027 LAUBI 21622, 21623 Rep. E. Taylor
P.O.C. & Allied Enterprises Ltd. P.O. Box 1207 SUVA Rep. G. Amore 21223	Warfield International Fij Limited P.O. Box 758 SUVA 26155 Rep. R. Hay	Fij Industries Ltd. P.O. Box 1163 SUVA 21113 Rep. B.P. Smith	Standard Concrete Industries Ltd. P.O. Box 269 SUVA 21433 Rep. K. Pasirua
Roddy Fletcher Contractor P.O. Box 2078 LAUBI 21132 Rep. G. Mair	Pacific Engineers Pty Ltd. P.O. Box 1129 SUVA 26177 Rep. M.V. Lene	Resene Paints (Fiji) Ltd. P.O. Box 11 SUVA 21361 Rep. D.W. G'26	Timber & Building Supplies (Fiji) Ltd. P.O. Box 2078 SUVA 26274 Rep. V. Gopal
Grayburn Construction Ltd. P.O. Box 528 SUVA 2344 Rep. R. Mahara	Industrial Marine Eng. Ltd. P.O. Box 296 SUVA 21213 Rep. Y. Prasad	Home Industries (S.S.) Ltd. P.O. Box 133 SUVA 21110 Rep. J.F. K'26	Uyeshi Brown-both Industries (Fiji) Ltd. P.O. Box 51 SUVA 26255 Rep. W. Gibson
Markov Limited P.O. Box 1 SUVA 2328 Rep. K.A.E. Markov	Teachea Sandy's Glass Industries Ltd. P.O. Box 564 SUVA 21264 Rep. H.K. Singh	Eda Export (Fiji) Ltd. P.O. Box 51 SUVA 26285 Rep. W. Gibson	Trabon's Paints (Fiji) Ltd. P.O. Box 593 SUVA 21009 Rep. R. Welch
Roddy Construction Co. Ltd. P.O. Box 32 SUVA 21554 Rep. Ranga Roddy	General Security Services Ltd. P.O. Box 1194 SUVA 21265 Rep. R. Durston	MH Builders Merchants P.O. Box 255 SUVA 26251 Rep. L. Rajesagan	Alvin Paints South Pacific Ltd. P.O. Box 634 LAUTOKA 62799 Rep. K.N. M'26
	Construction Services Ltd. P.O. Box 1291 SUVA - 26283 Rep. N. Mahara	Fij Post Construction P.O. Box 512 LAUTOKA 62511 Rep. A. Madu	Acree Pty Limited P.O. Box 2007 LAUBI 26132 Rep. V. Lee
OFFICERS & COMMITTEES			
PRESIDENT: M.G. Briza I.S. Hill & Associates Ltd. P.O. Box 3025 LAUBI	FINANCE & COST COMMITTEE R. Mahara Grayburn Construction Ltd. P.O. Box 528 SUVA	P.O. Box 3025 LAUBI Saban Mohammed Fij Industries Ltd. P.O. Box 1163 SUVA	TRAINING COMMITTEE Y. Prasad Industrial Marine Eng. Ltd. P.O. Box 296 SUVA
VICE PRESIDENT: G. Mair Roddy Fletcher Contractor P.O. Box 2078 LAUBI	I. Parison Standard Concrete Industries Ltd. P.O. Box 269 SUVA	TENDERS & CONTRACTS COMMITTEE K.A.E. Markov Markov Limited P.O. Box 1 SUVA Y. Gopal Timber & Building Supplies (Fiji) Ltd. P.O. Box 2078 SUVA G. Mair Roddy Fletcher Contractor P.O. Box 2078 LAUBI	COST INDEX COMMITTEE I.S. Hill I.S. Hill & Associates Ltd. P.O. Box 3025 LAUBI
SECRETARY: S. AS LAS & Co. P.O. Box 4043 SUVA	PUBLICATION COMMITTEE M.G. Briza I.S. Hill & Associates Ltd.		
AUDITOR: R.I. Kapoda Kapoda Singh & Co. P.O. Box 658 SUVA			





ADJ