

# フィジーでの巣箱製造奮戦記 (第一部)

## —フィジーとハチミツ産業—

水之江 浩之

フィジー諸島共和国にて、国際協力機構 (JICA) のシニアボランティアとして、ミツバチの巣箱開発、製造を2004年 (平成16年) 12月から約1年半の間に行った活動の記録を報告する。

筆者はビジネス・インキュベーターの活動を振興させる目的で派遣された機械技術者で、養蜂、木工に関してはフィジーに派遣されて初めて経験した。養蜂に関しては玉川大学ミツバチ研究施設や日本養蜂はちみつ協会からインターネットを通してご指導を受け、木工は現地の国

立職業専門学校 (日本の工業大学に相当。フィジーには単科大学がないので、将来、工業大学に変わる可能性がある) の木工担当部門にお願いして実行した。

### 1 フィジー諸島共和国

フィジー諸島共和国は南太平洋に位置し (図1)、四国とほぼ同じ面積だが、300を越す島からなる、人口84万人の国で、首都は最大の島であるビティレブ島のスバ市である。日本からは直行便で約8時間半、時差は3時間早い。

地理的にはオーストラリア、ニュージーランドが近く、政治、経済、文化、すべてに涉り最も影響を受けている。

南太平洋は中国大陸と同じ位の面積で、トンガ、サモア等、小さな国が12か国あり、その中心となるのがフィジーで、世界のカツオ、マグロ等の回遊魚の60%近くがこの海域で獲れる。

日本でも名の知られる観光地で、国際空港のあるナンディーから東へ約240 kmの位置に首都のスバ市がある (図2)。雨林地帯で湿気が多く、気候は極めて悪いが、フィジー唯一の天

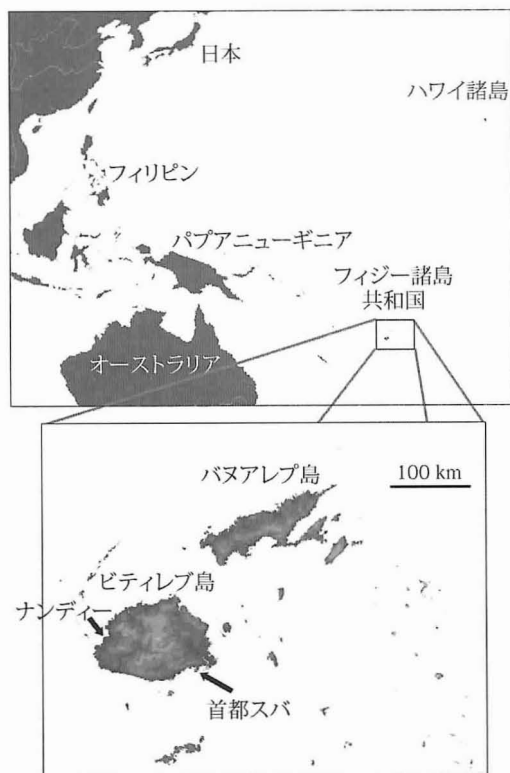


図1 南緯16～19度に位置するフィジー諸島共和国の国土は、首都のある最大のビティレブ島をはじめ大小300を超える島からなる



図2 首都スバ市は大型の船舶が寄港できる良港ゆえに発展した



図3 シガトカ町の近くにあるナサウ・ユースキャンプの巣箱生産の作業場（上）とラキラキ町のビジネス・インキュベーター（下）

然の良港で10万tクラスの船が横付けできる利点があり、フィジーのすべての中心地で、終戦直後の東京のように一旗上げようと野望を持っている人たちの憧れの町である。一方、北部や西部は乾燥地帯で、サトウキビの栽培が盛んな産業構造の異なる一帯となっている。

## 2 本報告書での活動地域

フィジー最大の島（1周500km）で、国の首都のあるビティレブ島で活動を行った。事務所は首都のスバ市にあり、ビジネスインキュベーターはラキラキ町、巣箱を生産する作業場はナサウ・ユースキャンプ（ナサウ国立青少年訓練センター、National Youth Training Centre）



図4 中央が筆者で、日本では大きい方だが、事務所では男女合わせても最も小さかった。右はCEOのサベナザ氏で、ニュージーランドの大学院を卒業し、政府の要職を経験した優秀な人物。左の女性は総合秘書役のリナ氏、政府内に立派な秘書のネットワークを持っており、仕事も速い。

はシガトカ町の近くにあった（図3、図9参照）。

## 3 主要な社会環境

人種はメラネシア系のフィジー人が54%、英国統治時代に移住したインド系フィジー人が38%で2分されている。国家予算の推定1/4以上が他国からの援助に頼り、金額ベースで輸入は輸出の2倍である。フィジー人は男女ともに大変体が大きく、人当たりが良く、ゆったりとしているが、当事務所にいる人たちのように優秀で仕事の速い人も少なくない（図4）。宗教はフィジー人が主としてメソジスト系のキリスト教、インド系フィジー人はヒンズー教が多い。国土のほとんどはフィジー人または村や国が所有しており、売買禁止となっているが、観光地のホテルやサトウキビ栽培地としてリースされているものも多い。国土の7.5%はフリーホールドといって売買自由で、島や海岸近辺の土地が該当し、ほとんどを外国人が所有している。



図5 フィジーの嗜好飲料「カバ」。左から「カバ」の根の乾燥、鉄の棒で叩き粉末に、水で溶かして飲む

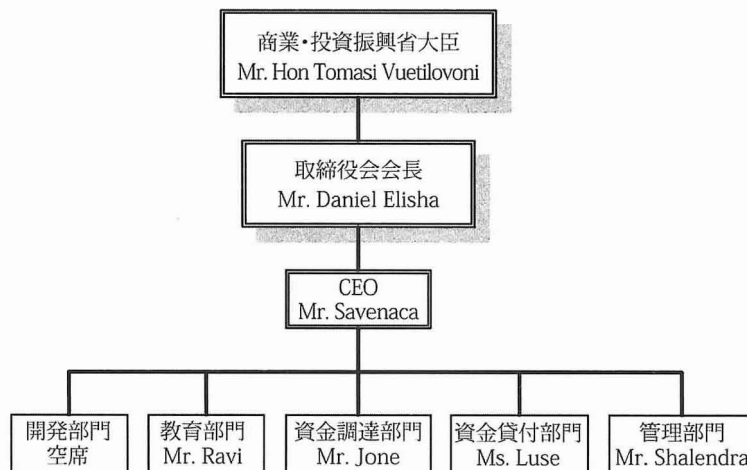


図6 組織図. 日本の通産省に似た商業・投資振興省に所属している. 大臣はフィジー人で同郷の親友の民間会社の社長を会長に任命した. CEO 以下は新聞の募集で採用され, 基本的に部門長以上は大学院を卒業したベテランで給与も高いし, よく仕事をする.

食料は芋や果物が豊富で, 餓え死にすることはないが, ハリケーンや津波に代表される自然災害も大きく, 大変栄えた英国系のハチミツの大会社がハリケーンの襲来ですべての巣箱がやられて, 一瞬にして倒産してしまったの話もある. 厳しい自然の中に生きる知恵で, 田舎は村が単位の原始共産社会で, チーフと呼ばれる絶対権限を持った村長により統治されている. 自然災害で一瞬にしてなくなる可能性を嫌ってか貯蓄, 投資の感覚は薄く, ケレケレと言ってお金が入ると村の皆で分けたり, お金のある人に貰うのは当たり前になっている.

お酒を飲む習慣はあまりない代わりに, 男の人たちは「ヤンゴーナ」または「カバ」と呼ばれるコショウ科の植物の根を潰して水で溶かした, 一種の精神安定剤をよく飲み, 田舎に行くとき打ち合わせの前後は必ず, 儀式でこれを吞まされる (図5).

都市部は急速に近代化しており, 人口も急増し治安はよくない.

フィジーの詳細については外務省ホームページ (<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/fiji/>) に紹介されている.

#### 4 派遣状況

フィジーは失業率が高く (約 14%), さらに

主要産業の砂糖と縫製業の経済環境が悪化したために, 零細・小企業を振興してマクロからの経済の立て直しをする目的で, 零細小企業振興センター (National Centre for Small & Micro-Enterprise Development, 通称 NCSMED) が 2003 年に設立され, 主な活動としてビジネストレーニングとマイクロファイナンス (小額金融) を行っていた (図6). 選挙が近かったこともあり, 目新しいプロジェクトの要求が強く, その目玉としてビジネスインキュベーターの設置を取り上げていた.

CEO も含めて 3 年契約で勤務しており, 欠員が出ると, 新聞広告で募集し, 長い期間をかけて選抜, 調査をして採用する. 赴任直後に CEO の契約が切れて, 新たに募集をしたが適任者がいなくて, 現在の CEO が続投することになった.

#### 5 ビジネスインキュベーターの進行状況

筆者は, プロジェクト開発部署に配属され, 南太平洋大学の大学院を出たベテランで優秀なイリソニ氏とともに直ちに現地ラキラキに出張し, 現状および今後の活動の具体的な内容を検討し纏めた.

すでに承認されていた 20 万 F\$ (フィジードル, 2006 年 11 月現在 1F\$ ≒ 69 円) の実



図7 筆者の配属されたのはCEOへの助言、プロジェクト開発部門の活動援助で、本来はビジネス・インキュベーターの設置と活動の振興であった。相棒は大変優秀なフィジー人のイリソニ氏で数々の困難を乗り越えて一緒に仕事をして来たが、1年を待たずに彼はアメリカの通商大使として抜擢されて、ロサンゼルスに移動し、私も当初の任期が来て、各省庁に引き継いで帰国してしまった。

行予算の引き出しを大蔵省に依頼する報告書作成が目的であった。しかし結局は財政難その他の理由で土地、建物購入の5万F\$が半年後に出的のみである。

今後の追加資金の供給は難しいので、この金額の中で可能な限り進行させるため、ビジネスインキュベーター（BI、事業育成機関）として、ラキラキ地区で活動できるように、銀行、地方政府を含め現地の有力者を集めた委員会（図8）を作り、インキュベーション・マネージャー（IM）を雇い、設備は政府の建物をリースで使う形でスタートした。

しかし、いったん帰国したあと、短期で再赴任した時には、行政サービスの感覚で、無償で事務所の提供や講習会を行うビジネストレーニングセンターになっており、資金枯渇に直面していた。BIの基本の、テナントの振興とランニングコストの自己負担に向けての変更を強く指示している。

詳細は今回の目的とずれるので省略するが、短期間でBIを経験させるには、巣箱の開発、製造からのビジネスサイクルを組み立てて、BIに拡大する実務を見せる方法しかなかった。



図8 BI設置予定のラキラキ町の町長、商工会議所会頭、開発銀行所長等に加えて、銀行や教育委員長など名士を集めて委員会を作った。皆さんは忙しい人たちなので夕方から会議を行う、ただし、レストランも含めてすべての店は夜8時には閉まるので、遅くなると夕食も抜きになってしまう。

## 6 フィジー養蜂業の現状と問題点

国全体は西部地域（Western）、中央地域（Central）、東部地域（Eastern、ただし農業省の資料では沿海地域（Maritime）という俗称を採用）、北部地域（Northern）の4地域（Division）14県に分かれている。気候の特徴は偏東風とハリケーンである（図9）。

農業省による2005年の養蜂白書によると表1のように、養蜂家600戸、巣箱7,000箱で、前年に比べて養蜂家は59%増となっている。

養蜂家は圧倒的に西部地域に多いが、主な理由はマッケンジー社というニュージーランド人の経営しているフィジー唯一の総合養蜂会社がこの地域にあり、ハチミツの生産、販売はもちろん、技術指導から巣箱をはじめとする用品販売まですべてを一貫して行っているためと考えられる。

マッケンジー社は大変良い会社だが、オーナーが高齢で後継者がおらず、会社ごと高額で売

表1 フィジーの地域別養蜂規模（2005）

地域	養蜂業者 (戸)	巣箱数 (箱)	ハチミツ生産量 (t/年)
西部	440	4,300	138.5
中央	50	1,400	31.5
北部	90	1,000	33.0
東部	20	300	9.0
合計	600	7,000	212.0

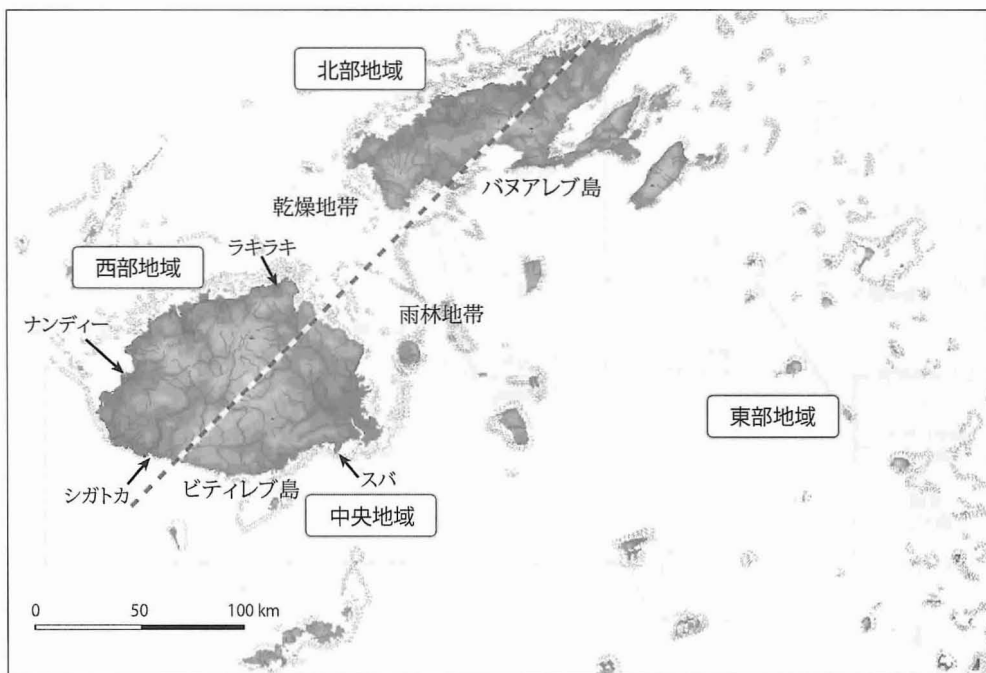


図9 南半球の偏東風と山の関係で、点線で仕切られた島の東(右)側は雨林地帯、西(左)側は乾燥地帯に分かれており、境界線上に位置するラキラキ町、シガトカ町が最も気候が良く花も豊富で養蜂に向いているが、熱帯性の気候でハリケーンや豪雨が襲う厳しい環境にある。

りに出されている、ただ規模は小さく、ハチミツ、巣箱などの生産能力も限られていて全国に展開する規模ではない。

さらに、用品の中心となる巣枠部品はニュージーランドから輸入しており、高価な上、生産能力が低く、注文しても3か月は待たされる。

フィジーのハチミツ生産は2004年には150tであったが、2005年は212tと40%以上増加

した。表1に示すように、生産は西部地域が圧倒的に多く、他の地域の開発が要望されている。

統計データはないが、ハチミツの国内需要は大変高く、1kg当たり10～15F\$ (690～1035円)で売っており、生産が飛躍的に伸びているにもかかわらず、価格は変わっていない。

価格が高いため、50g位の薬を入れるプラスチックのボトルに入れて売る、貴重品である。

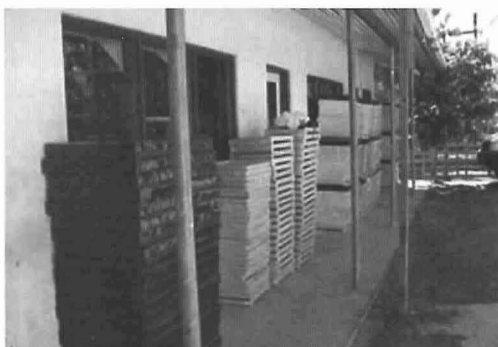


図10 政府の許可を得て無償で伐採できるマツを採って来て、ハンドチェーンソーで板材を作り、町の大工さんが巣箱を作っている。板厚のばらつきは大きく、隙間ができていた。簡易巣箱として単純な形で図面を作って指導したが、あまりにばらつきが大きいので中止した。

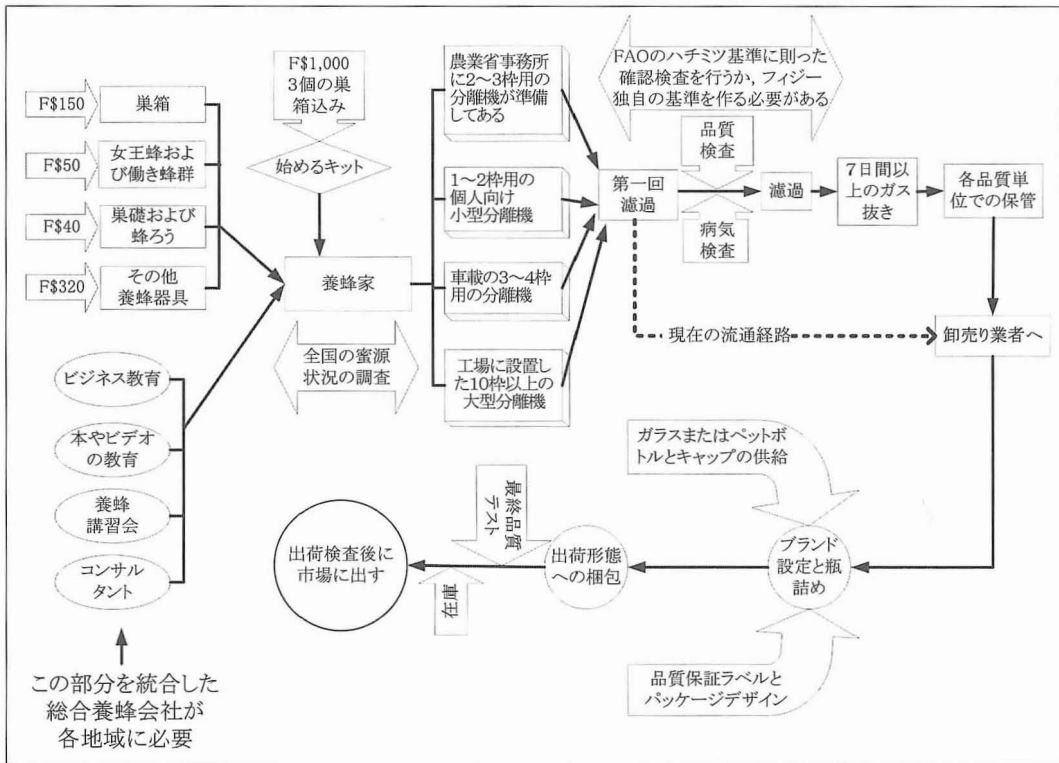


図 11 養蜂振興事業の概要

畑仕事に比べて、投資も小さく、軽労働で現金収入が得られるとして、大変人気が高いが、巣箱その他用品の供給およびノウハウの普及が遅れている。

農業省では、ただ一人のインド人系フィジーの養蜂専門家が精力的にワークショップを開いて普及しているが、要求に追い付かず、巣箱も現場で品質の悪い品物が作られていた (図 10)。

結論としては、西部のマッケンジー社に相当する、総合養蜂会社、またはそれに類する協同

組合の拠点を、西部以外の各地域に最低 1 か所設置し、ノウハウの普及から、品質の管理、販売までのすべてを管轄させて発展させるのがよいとの判断で、零細小企業振興センターが開発銀行から 50 万 F\$ を借りて、農業省と一緒に拠点を作り、養蜂業の振興にあたる計画書を作成し、概要はほぼ承認段階にある (図 11)。

## 7 各地域からの要望と商業的価値

各現場からの最も強い要望は良質な女王蜂と



図 12 選抜した 5 人のうち一人は抜けたが、巣箱の量産試作と修正を行い、すぐに 10 箱の立派な巣箱を作り、販売を開始した。当初の販売は当事務所が担当し、BI の開所式等の人の集る所で普及活動を行い、最終的には良さが認められ、2006 年の予定数である 220 箱を完売した

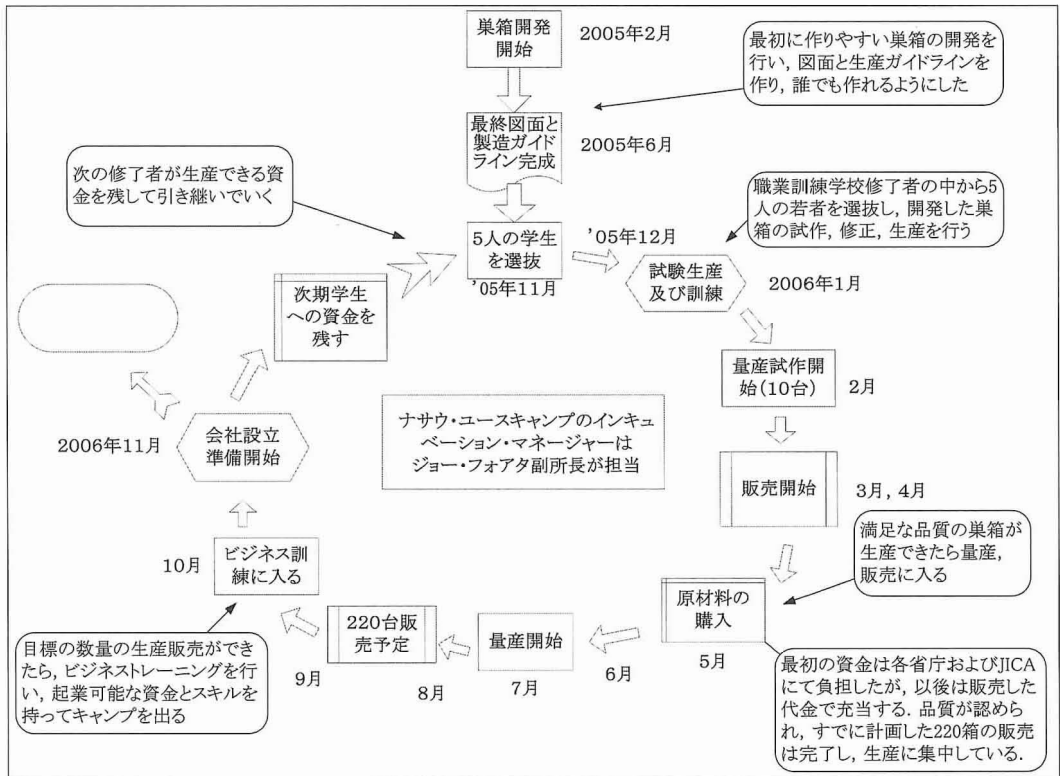


図13 ビジネスサイクルの内容

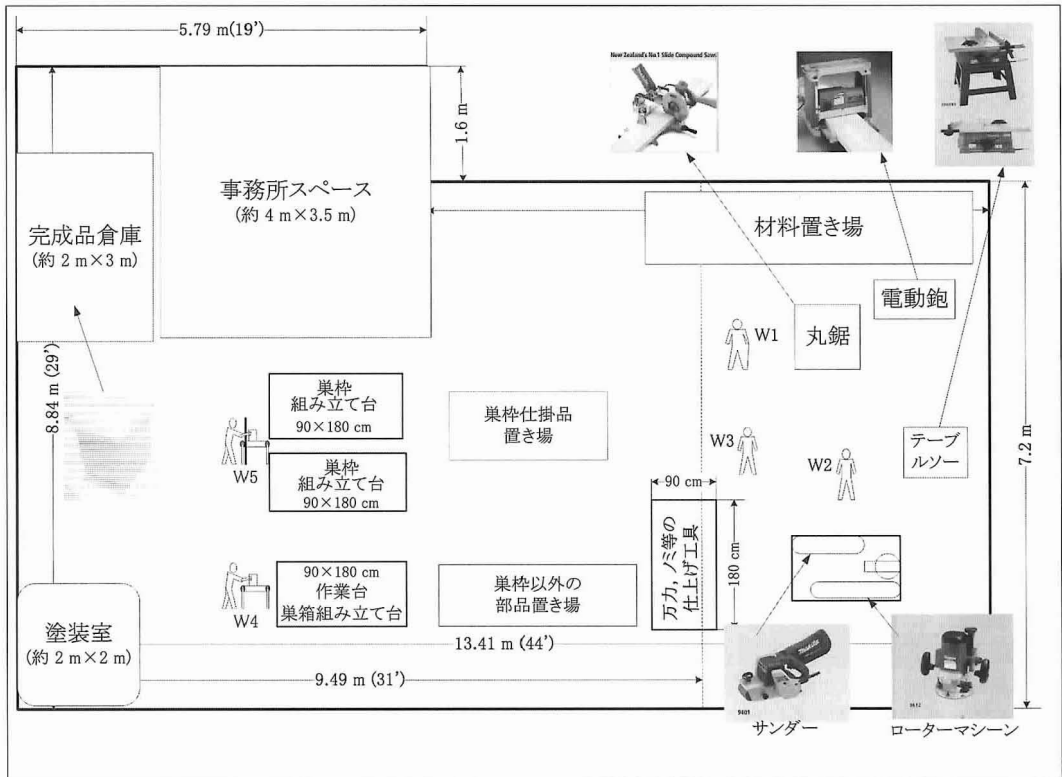


図14 巣箱製作工場のレイアウト





図 15 写真左から二人目の農業省の CEO との話し合いで全面的な協力を約束してもらった。大変体が大きく積極的な人である。

働き蜂群および品質が良くて安い巣箱の安定的な供給である。

女王蜂については農業省が最大の力を入れて北部の山奥に生産の拠点を作り、十分ではないが、何とか供給できる体制を整備し、可能なら各拠点に普及させることを計画実行していた。

フィジーの木工関係は建築や内装を行う大工さんとマホガニーやココナツの木で付加価値の高い家具を作る所だけで、巣箱の図面を作って試作と量産の話を持って行っても、付加価値が低く相手にしてもらえなかった。商売として量産という発想がない。

そこで、生産性の良い巣箱を開発し、各地方にある職業訓練学校の木工部門の修了した若者たちで生産し、販売できるビジネスサイクルの仕組みを作り、普及に努めることにした(図 12, 13, 14)。



図 16 専門学校の木工と現場責任者が数人のトレーナーとともにサンプルを作りながら、一緒に量産性や形状の修正を行った。筆者の帰国後の改良や新たな開発などの技術的な責任は引き受けてくれた。



図 17 スポーツ教育省との協力契約(MOU: Memory of Understanding)の調印式  
左が当センター、右がスポーツ教育省の各 CEO。フィジーでも各省庁間で横断的に協力してプロジェクトを進めるのは難しく、これだけ多くの省庁が一つのプロジェクトを推進するのは初めてとのことである。

なお、学校を卒業した若者たちの 85% は就職できていないので、この仕組みは就労機会を作る役割を兼ねている。

## 8 関連省庁との提携

養蜂に関しては、玉川大学ミツバチ科学研究施設と日本養蜂はちみつ協会のアドバイスを受けながら、フィジー農業省の全面的な協力を得て、特にハチミツ担当責任者が特別に援助をしてくれた(図 15)。

木工に関しては TPAF (Training and Productivity Authority of Fiji) という、国立職業専門学校での設備とトレーナーの先生に依頼して、作業を進めることができた(図 16)。

その他、スポーツ・教育省(ユースキャンプ担当)、商業省協同組合推進部、フィジー開発銀行等の全面的な協力を取り付け(図 17)、フィジーでは前例のない横断的な協力態勢ができあがった。

ビジネスインキュベーターに関しては藤沢市産業振興課の山本主幹、シニアインキュベーションマネージャーの秋本氏の指導のもとに、筆者の配属先である商業省の零細小企業振興センターが進行させた。

(〒 251-0026 藤沢市鶴沼東 2-3-1215)

編集部より：本記事は次号 27 巻 2 号に掲載予定の第二部「巣箱の開発・生産と今後」へ続く