

JICA LIBRARY



1030396[4]

昭和 57 年 度

ペルー共和国アマゾン地域森林造成
現地実証共同研究プロジェクト
作業監理調査団報告書

昭和 58 年 10 月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 9. 21	709
登録No 10722	88.3
	FDD

は し が き

「ペルー国アマゾン林業開発現地実証調査」は、昭和56年10月にR/Dが締結され、昭和57年から長期専門家6名を派遣して苗畑、林道等インフラ整備を進めるとともに造林事業が開始された。

しかるに、昭和57年11月森田リーダーの病氣早期帰国につづき、昭和58年2月高久専門家の急逝が重なったため、これらの事実と生活・労働・衛生環境との関連を明らかにするため筆者を団長とする調査団が、昭和58年3月派遣された。

調査団の報告に基づき、プロジェクト事業は一時中断され、水道・電気の整備を重点的に生活環境整備事業が行なわれることとなった。

本報告書は、この調査結果をとりまとめたものである。

なお、本報告書には個人のプライバシーに係る点も記載されているため、その利用に当たっては十分の配慮をもって慎重に取扱われるようお願いする。

前記森田リーダーも林業試験場へ復帰されたが、本年5月16日肺がんのため死去された。ここに故森田・高久両氏のご冥福を心からお祈りする次第である。

昭和58年10月

国際協力事業団

林業水産開発協力部長

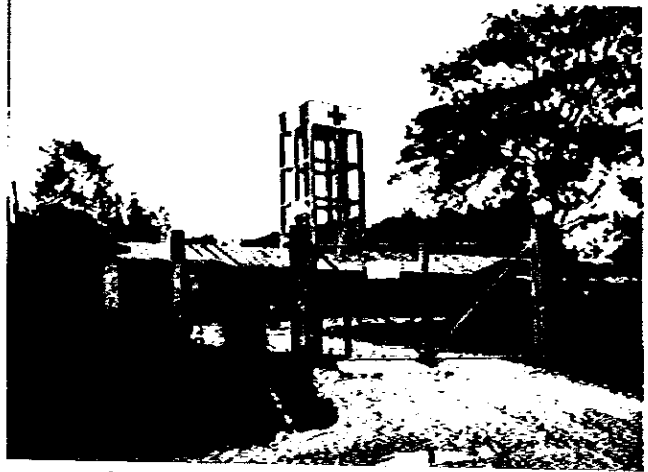
渡 辺 桂

目 次

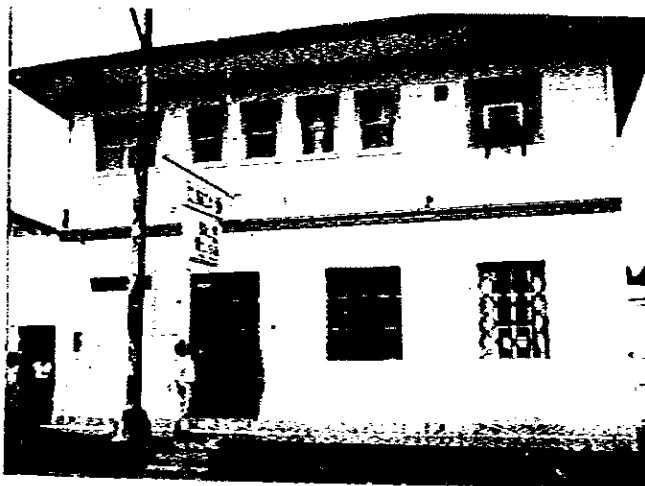
I 調査の目的と概要	1
1. 経緯及び目的	1
2. 日 程	1
3. 団 員 構 成	2
4. 調 査 内 容	2
II 総合所見要約	5
III 調 査 所 見	7
1. フンボルト	7
2. プカルパ	11
3. リ マ 市	16
参 考 資 料	
1. 他のプロジェクト等の健康管理状況	19
2. アマゾン林業開発現地実証調査再開に際し講ずべき措置	21



ブカルバ市内



ブカルバ市内アマゾン病院



ブカルバ市内 サンタ・ローザ・クリニック



CENFOR内 阿久津専門家住宅



CENFOR 事務所



単身赴任の専門家が週末通常朝食をとるBAR（軽食喫茶）



プカルパ〜フォン・フンボルト間



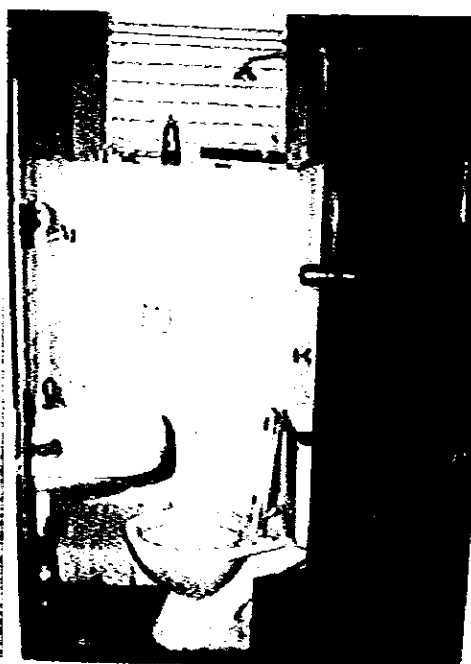
フォン・フンボルト分場



分場内住宅地域



分場宿舎内でのメイドの調理



分場内の専門家浴室・トイレ



分場内の専門家個室

I 調査の目的と概要

1. 経緯及び目的

ペルー・アマゾン林業開発現地実証調査は、S 56.10.9 締結された R/D に基づき、5 年間にわたり、アマゾン流域における森林の更新技術の改良開発、森林開発手法の開発等を現地において実証的に調査・研究するプロジェクトであり、将来、わが国企業の進出を前提に開発協力費において実施しているプロジェクトである。

現在、ほぼ 1 年半近くを経過し、専門家（長期調査員）を 6 名派遣して苗畑、林道等実証調査に必要なインフラ整備を中心に事業が進められてきた。

しかるに、去年 11 月には森田リーダーが健康を害し、種々の検査の結果、現地の生活に耐えられないとの医師の判断から帰国を命ぜざるをえなかった。そこへさらに今般高久専門家の急逝が重なったため、これらの事実と現地の生活環境、労働環境、衛生環境との関連を明らかにするためもあり、医師を含む、しかるべき者からなる調査団を派遣し、現地の環境調査を実施することとなった。

なお、プロジェクトの今後の運営の方法について、中止、中断を含む重大かつ困難な選択は本件調査団の帰国報告を待って各省会議で行なうことになっている。

2. 日 程

3月14日	東京——リマ	リマ泊
15	大使館、JICA、INFOR 表敬	〃
16	リマ———プカルバ	プカルバ泊
17	プカルバ——フンボルト	フンボルト泊
18	—————	〃
19	フンボルト——プカルバ	プカルバ泊
20	プカルバ周辺調査	〃
21	〃　　プカルバ———	リマ泊
22	リマ調査	〃
23	大使館、JICA、INFOR 報告	〃
24	リマ———	
25	———東京	

3. 団員構成

総 括	渡 辺 桂	(国際協力事業団林業水産開発協力部長)
協力企画	高 橋 継 世	(外務省経済協力局開発協力課)
運営指導	土 谷 三之助	(農林水産省国際協力課課長補佐)
環境調査	佐々木 昭	(林野庁青森営林健診医療センター院長)
“	首 間 忠 男	(国際協力事業団技術者管理課長)

4. 調査内容

- (I) フンボルト (プロジェクトサイト、ブカルバから86kmの地点、専門家は毎月曜日上山し、金曜日までINFOR(協力相手方機関)提供の宿舎に合宿する。食事はブカルバより連れていっているメイドが作り、材料はブカルバより買って持ち込む。)

① 衛生状態

- ア. 給水、配水施設、水質、水量、貯水施設
- イ. 台所施設、保存施設、廃棄物処理方法
- ウ. 調理方法、給食設備
- エ. 浴室施設、水量
- オ. 洗たく、アイロンの状態
- カ. 汚物処理施設
- キ. メイドの衛生に関する知識
- ク. 現地カウンターパート住宅と比較

② 生活環境

- ア. 配電、電力供給時間
- イ. 室内設備、クーラー、ベット
- ウ. 外気遮断、窓の構造、虫よけ設備
- エ. 個室のプライバシー確保
- オ. 現地カウンターパート住宅との比較

③ 勤務状況

- ア. 上・下山の時間、通勤方法
- イ. 月～金の平均的勤務状況
- ウ. 外業の程度、内業の環境
- エ. カウンターパートの勤務状況

(2) プカルバ(専門家は週末はここで過す。又、物資供給基地でもある。リマ市より800km。
空路2時間)

① 衛生状態

- ア. 家族同伴者で借家住いの専門家については(1)の①と同じ
- イ. ホテル住いの専門家についてはホテルの衛生状態及び食堂、レストランの衛生状態を視察
- ウ. 自炊の可能性、その衛生状態

② 生活環境

- ア. 借家住いの専門家については(1)の②と同じ
- イ. ホテル住いの専門家についてはホテルの施設調査
- ウ. 娯楽、スポーツ施設の調査及びその利用実態
- エ. ストレス解消の方法
- オ. 社交の範囲、程度

③ 他国の在プカルバ専門家の実態

- ア. 生活環境、衛生環境
- イ. 医療施設利用形態
- ウ. 日常生活、行動半径

④ 医療施設

- ア. 医師との面談、熱帯医学に関する医療技術
- イ. 設備及び技術水準

(3) リマ市

① 医療施設

- ア. 高久専門家担当医との面談
経過事情聴取(医師の立場で)
- イ. 同種の症例について聴取
- ウ. プカルバ地区に対するリマ医師団の感想

② 環境調査

- ア. リマ在住専門家の健康状態
- イ. 実証プロジェクト専門家、家族の健康診断結果の確認
- ウ. 実証プロジェクト専門家・家族からのプカルバ在住に関する要望等聴取
- エ. 大使館員、リマJICA職員からの実情及び要望聴取

③ 総合調査

- ア. INFORCに対する日本側の本件への取組み及び調査団目的の説明、了解

取り付け

- イ. UNDP・FAO等の国際機関及び他先進国の専門家の健康管理の指導振り
- ウ. 以上の他、総合判断に必要な状況調査

(4) 調査総合所見

(5) 調査団コメント(各省会議の討議の参考のため)

① 中止の場合

- ア. エバチームの派遣の必要性
- イ. 撤退の手続、根拠し、引続きの方法
- ウ. フォローアップの方法

② 中断の場合

- ア. 再開のための具体的条件
- イ. 条件整備のための我が国の対応策、必要な予算的措置、タイムスケジュール
- ウ. INFORの要望事項
- エ. 中断期間のプロジェクトの運営及び専門家の処遇

③ 継続の場合

- ア. 生活環境条件、勤務条件の改善の必要性
- イ. 上記改善のタイムスケジュール、必要な予算的措置
- ウ. INFORへの要望事項
- エ. 条件改善までの経過措置

Ⅱ. 総合所見・要約

1. チームは本事業に派遣された専門家の生活・衛生環境及び勤務条件の問題点等について明らかにすべく努めた。

2. 高久専門家については現地における病理解剖に立会った日本人医師からの詳細な聞きとりの結果、極度に進行した肝硬変により死亡したものと判明した。

このため、今後の対策としては、慎重かつ系統的な派遣前健康診断を徹底させるとともに、派遣後の健康管理についても十分なフォローアップを図る必要がある。

3. プロジェクト事業地のあるフォン・フンボルト国有林は1973-78の5年間FAOとスイスがプロジェクトを実施した場所であり、すでに基盤整備（飲料水、住宅、事務所等）は概ね完了していた。このため、ここでは他の新規プロジェクトにおけるような「初期摩擦」は少なく、この事業が当初予定したブラジル・サンタレン地区よりも諸条件において有利であったと判断される。ただし、給水・配電施設は一部老朽化し、又は運営費の不足から十分稼働していないため、設備の更新・改良及び運営費の負担増が必要となろう。

4. プロジェクト事業量は、人工更新、天然更新、展示林を含めた造林試験あわせて700haで同種プロジェクトに較べても、小さく最小限必要な面積に絞ったものである。（例、フィリピン・パンタパンガン8,100ha、インドネシア・南スマトラ2,100ha、タイ・サケラート約1,000ha）。またFAO/スイスプロジェクトの造林での貢献はそれほど大きくなかったため、アマゾン地域における初の本格的造林試験として本プロジェクトに寄せられる期待は大きい。

5. プロジェクト運営方法はペルー側からINFOR（森林動物院）のブカルバ支場（CENFOR）に属するフォン・フンボルト分場のスタッフ（Ing. 4名、Tec 3名、労働者30～40名）が事業の実行に当っており、これと日本人専門家7名が協力する計画となっていて日本人専門家に過大な負担を負わせるようなことはなっていなかった。しかし森田前リーダーと高久専門家2名の欠員により現在は極めて窮屈になっているが、この点は要員の補充によって解決できるものと考えられる。なお予算面については、初年度はペルー側はカウンターパート予算の捻出に苦勞したが、2年目からは1億1千万ソール（約2千500万円）を予算化しており、人員配置とともにこの国の現在の財政状態からすればかなりの努力を払っているものと評価できる。

6. 専門家の生活衛生環境

(i) フォン・フンボルト地区

2で述べたように、給水、配電関係の改善を行う必要がある。また、現地人メイドの作る現地食は、概ね衛生的と思われるが、必ずしも日本人の好みに合わない面もあり、献立及び栄養指導の改善が望まれる。

(2) フカルバ地区

家族同伴専門家2名のうち1人はCENFOR内の住宅に他国の専門家（現在スイス人2名、近くカナダ人4名が入居する予定）と同様に時間制給水・配電の不自由な条件で居住している。CENFOR、スイス、カナダと協力のうえで、24時間配電給水体制に持っていく必要がある。

他の家族同伴専門家はフカルバ市内の借家に入居しているが、週1回の停電日があることと、市の上水道は雑菌・大腸菌の混入が極めて多く飲料不適であること等の問題がある。

単身赴任者（2名）は週末（3晩）を過ごすために市内の上級ホテルにそれぞれ1室を確保しているが、上記と同様の問題点がある。

7. 通勤形態はフカルバ/フォンフンボルト間86kmをいわゆる金帰月来方式をとっている。専門家の多数（単身者と家族同伴1）は、子女に対する救急医療施設の必要性と週末に仕事を離れてリラックスする必要があること等からこれを望んでいる。リーダーはこの問題は専門家の間で議論され基本的には、個人の選択に委せられるべきものとの見解を述べている。

8. 専門家の生活環境、衛生およびプロジェクト運営上の主たる改善点は次のとおりである。

- (1) 専門家の派遣前健康診断の徹底強化ならびに現地での定期健康診断の実施等専門家に対する健康管理、指導の強化及び現地緊急医療体制の確保。
- (2) フンボルトの事業地における栄養、厚生面等の改善を図るとともに、この面の指導もできる第2調整員の採用の検討。
- (3) フンボルト事業地における住宅施設の水道配水管が老朽化していることにもかんがみ漏水防止及び衛生上の見地から同配水管を更新するとともに、電気・水の常時供給体制を確保するため自家発電機の増設。また、フカルバCENFORの住宅施設に対する給電の改善。
- (4) 専門家の負担の軽減及び業務の効率的推進を確保するため、専門家の速やかな補充及び各種資機材の充実。

Ⅲ. 調 査 所 見

1. フンボルト

(i) 衛生状態

ア. 給 配 水

(給・配水) 深さ12mの井戸(パイプの深さは10m)より電動ポンプにて貯水タンクにくみ上げ、各戸に配水。配水管は地下埋設であるが、漏水が多い模様。給水時間は午前6時～8時、午後5時～8時の2回。ただし、必要な場合は、この時間以外にも貯水タンクの元栓を開いて使用している。

(水 量) 上記のような利用方法によれば、雨期は十分乾期では不足する。(井戸のパイプをあと2m深めることが可能。そうすれば水量は増すであろう。)

(水 質) 外観無色濁濁なし。PH 6.6～6.8

硝酸性N 8mg/L、亜硝酸性N 0mg/L 六価Cr 0mg/L Cn 8mg/L、
一般菌(-)、大腸菌(-)で飲料水、生活用水としては問題がない。飲用には濾過後煮沸して使用。

イ. 台 所

(構 造) 広さ10㎡程度で床はコンクリート。流しプロパンガスレンジ、食器棚、食器類もそろっている。

(保存施設) 大型の石油冷蔵庫が2個あり、1週間分の飲料、食料品を保存できる。

(廃棄物処理) 生ごみはメイドが集めて1週に1回処理。

可燃物はまとまったら専門家が焼却(1週間に1回程度)。

ウ. 調 理

現地採用のメイドが3食調理する。手洗の習慣、食器類の扱い(洗い方)、米の調理方法等については採用直後教育し一応の成果を得ている。料理の種類が少ないこと。油物が多いため白湯に油の臭いが移ったりすることが問題点として残る。

エ. 浴 室 等

シャワー、トイレ、洗面が一室にまとまり、これが3室ある。給湯の設備はないが、これは不用(むしろ冷い水の確保が重要)。水量は前記ア参照。

オ. 洗 濯 等

電気洗濯機、同脱水機使用。乾燥場あり。雨期には乾きにくい。

カ. 汚物処理 水洗にて自然浸透。

キ. メイドの衛生知識

採用後指導を行い、手洗の習慣等はついたが、病理面までの知識は期待できない。

ク. 現地カウンターパート住宅との比較

現地CP住宅には冷蔵庫、洗濯機がそなえられておらず日本人専門家の方が、衛生環境は整っている。

(2) 生活環境

日本人専門家のための専門宿舎は2戸であり、その生活環境の概要、問題点等は次のとおりである。(図2及び図3参照)

ア. 配電・電力供給時間について

苗畑施設付近に設置の大型発電機(2基、交互に使用)を用いてフンボルト分場内の各施設全体に配置しており、その供給時間は18時~23時までの5時間である。

したがって、日中最も暑い12時~15時頃の昼食及び休憩時には扇風機を稼働させることができない状態にあり、必要とする時には、いつでも電力供給が可能となるような配慮(例えば、バッテリー装置の設置等)が必要であろう。夜は意外と涼しく、寝苦しくなるようなことはない(毛布が必要である)。

なお、カウンターパートの住宅では、別途、自前で自家発電装置を備えているところもある。

イ. 室内設備等について

厨房には流し台、殺菌浄水器、ガスレンジ、石油冷蔵庫、食器棚が。食堂兼居間には食卓、遊戯台、5点セット、石油冷蔵庫、物品戸棚が。個室にはベッド、電気スタンド及び台、筆記用机及びイス、タンスが置かれており、一応の設備は整っている。

ウ. 窓の構造、防虫設置について

宿舎の窓等は全て防虫網が張りめぐらされており、又雨よけ用に板を前後に傾け、水平に10数段設けてある。

外気を遮断するにはガラス窓の設置が必要であるが、当該地域のように夜には涼しくなり、空調施設の設置を要しないところではその必要も少ないものと思料される。

なお、カウンターパート等の宿舎も同様の構造となっている。

エ. 個室のプライバシーの確保について

各個室とも帷帳が可能であり、プライバシーは十分確保される。

オ. 現地カウンターパート住宅との比較

日本人専門家と現地カウンターパートの住宅とは、ほぼ類似した構造であり、日本人専門家の宿舎構造が劣るということはない。

(3) 勤務状況

ア. 日本側業務担当分野

安養寺 専門家 — 総括、造林 (57年 1月派遣)
 阿久津 " — 造林 (57年 4月 ")
 大森 " — 苗畑、種子 (57年 1月 ")
 (高久 " — " " (57年10月 "))
 榎本 " — 業務調整(経理等) (57年 3月 ")

イ. 事業概要

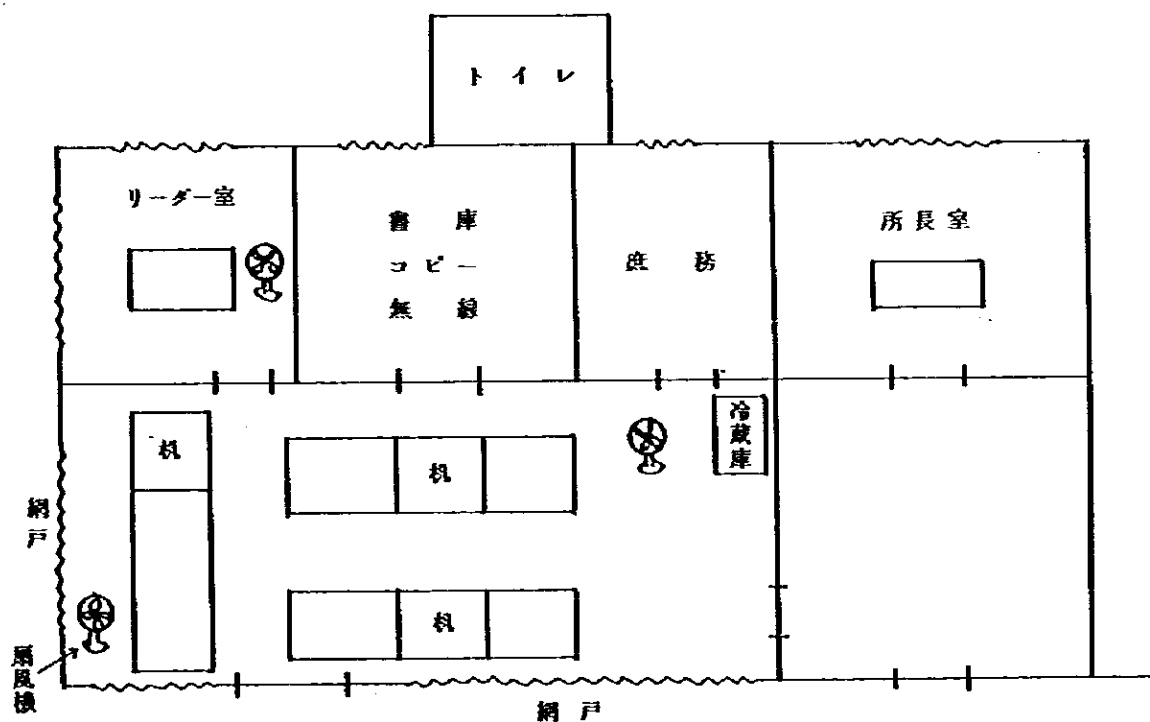
57年9月末から本格的に事業を開始した。57年度においては造林52ha、天然更新2ha、林道5km、苗床100ベッド(1ベッド2×10m)、倉庫、ポットインダハウス等諸施設の整備の事業を実施した。

ウ. 上・下山の方法、通勤方法

- (i) 「金曜月来方式」をとっており、上山は月曜日10時頃ブカルバを出発し、フンボルト事務所までの86kmを1時間30分かけて自動車で出勤する。
 下山は金曜日4時頃フンボルト事務所を出発しブカルバへ帰る。
- (ii) 通勤方法は2台の車を使用し、うち1台には専用の運転手(ペルー人)がおり、他の1台について専門家が交替で運転している。

図-1

<事務所見取図>



エ. 月～金曜日の平均的勤務状況

(i) 月曜日

11時頃ブカルバからフンボルトの事務所に到着。

11時～12時 カウンターパートとの各種作業内容、スケジュール等の打ち合せ又は独自のプランニング、資料整理

12時～14時 食事・休憩

14時～17時 カウンターパートとの打合せ、独自のプランニング等

(ii) 火曜日～木曜日

① 7時から事務所でカウンターパートと打合せ

特に現場において調査、指導が必要でない場合には事務所でプランニング、資料整理を行う。

② 現場において調査、指導（施工監理等）が必要な場合は7時～13時までの間に行う。ただし途中で事務所へ何度か戻る。

苗畑のケース — 現場で2～3時間程度指導する。

（新規事業を行う場合は多少の時間延長あり。）

③ 13時～15時30分 食事・休憩。

④ 15時30分～17時 資料整理、プランニング等。

(iii) 金曜日

7時～13時 資料整理、プランニング又は現地指導。

13時～15時 食事・休憩

15時～16時 カウンターパートとの打合せ

16時 ブカルバへ帰る。

オ. 外業の程度、内業の環境

(i) 内外の勤務割合はほぼ50:50である。

(ii) 乾期（5月～10月）と雨期（11月～4月）とでは仕事の構成が異なる。

乾期の場合、造林においてはライン作り、測量、林道作り、苗畑においては種子採取が中心。

雨期の場合、植付け、下刈が中心。苗木養成は年中行っている。

(iii) 現場での業務は、専門家が直接作業することは少なく（時に模範作業を行うことはある。）概ね施工管理、作業員に対するアドバイスが中心の指導業務である。

特に植付けなどは濃密な指導を行っている他、種子採取はマネジメント（種子の乾燥・保存等）の指導が中心である。

なお、事務所から現場まで3～4kmの行程である。

Ⅳ) 乾期の場合、日中気温が32～35℃、雨期の場合は28～30℃ぐらいの環境下で現地指導を行っているので適宜林養をとりながら進めている。雨期でも雨は30分～1時間ぐらい降って止むような状態であり、降っている間は作業は中断する。

Ⅴ) 事務所での業務は、カウンターパートとのミーティング、独自のプランニング資料整理が中心である。

Ⅵ) 事務所での残業はなく、又、寮に仕事を持ち込むこともない。

Ⅶ) 作業自体も機械化しうるところはなるべく機械化して作業能率を向上するよう努力している。

機械としてはジープ2台、小型トラック1台、ライトバン1台があり57年度中にジープ2台、小型トラック1台、ライトバン1台、ミニバックホー（鋤溝堀）、ブルドーザーを取得する予定。

カ. カウンターパートの勤務状況

(i) INFORフンボルト支場

支場長	フルヴァン …… (造林、林道) 〔安養寺〕	— サラサール(造林)〔阿久津〕	} この他テクニコ3名 作業員等30～40名 がいる。
		— アンドレス(苗畑)〔大森(高久)〕	
		— トルソーヨ(種子)〔大森(高久)〕	

(ii) カウンターパートとは常時いっしょに仕事はせず、各自分担して行うものとミーティングなど合同で行うものとに区分して業務を効率的に行うよう配慮している。

(iii) 日本側専門家の指導、施行管理、調査に対し、現地側は真剣に協力している。(フォン・フンボルト試験林はFAO・スイスの協力時代から各種報告書が出されており、中南米ではかなり有名な地区であるが、わが国の協力開始前に、INFORの財政難から政府の他の開発計画に譲渡する案もあったといわれる。)

2. プカルバ

(i) 衛生状態

a. 提供住宅

プカルバ郊外4.5km (INFORプカルバ支場敷地内)の一戸建6戸のうち2戸を日本人専門家が使用。他はスイス人(2戸)、INFOR(2戸)が使用。同一敷地周辺にさらに1戸(日本人用)の新築工事進行中。(アンデス条約によるモデルハウス)

ア. 給配水

電動ポンプにて井戸より貯水そうにくみ上げ各戸に配水している。午前7時～午後2時、午後6時～同10時の間給水。

図-2 INFOR フンボルト分場内における住居等配置図

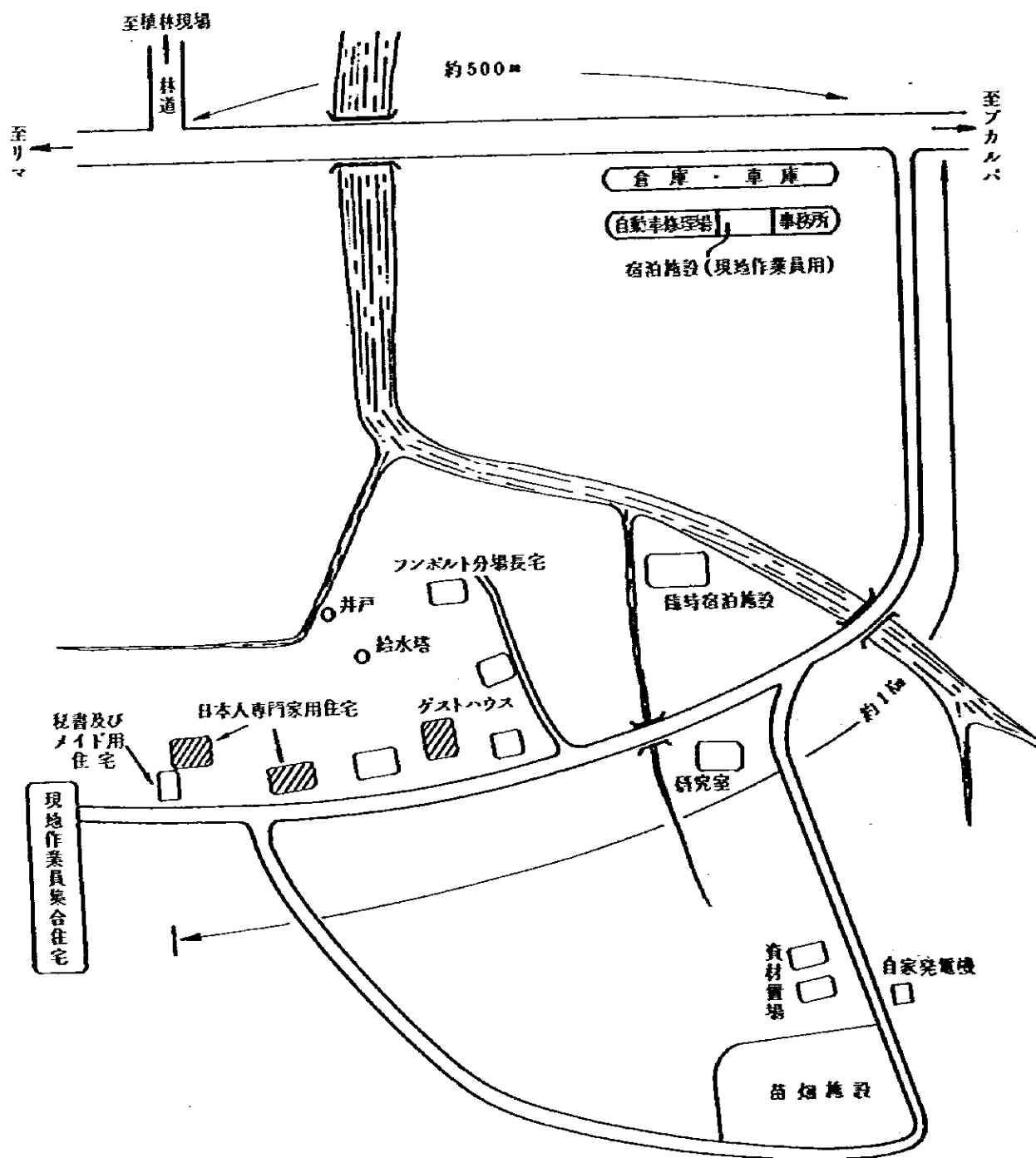
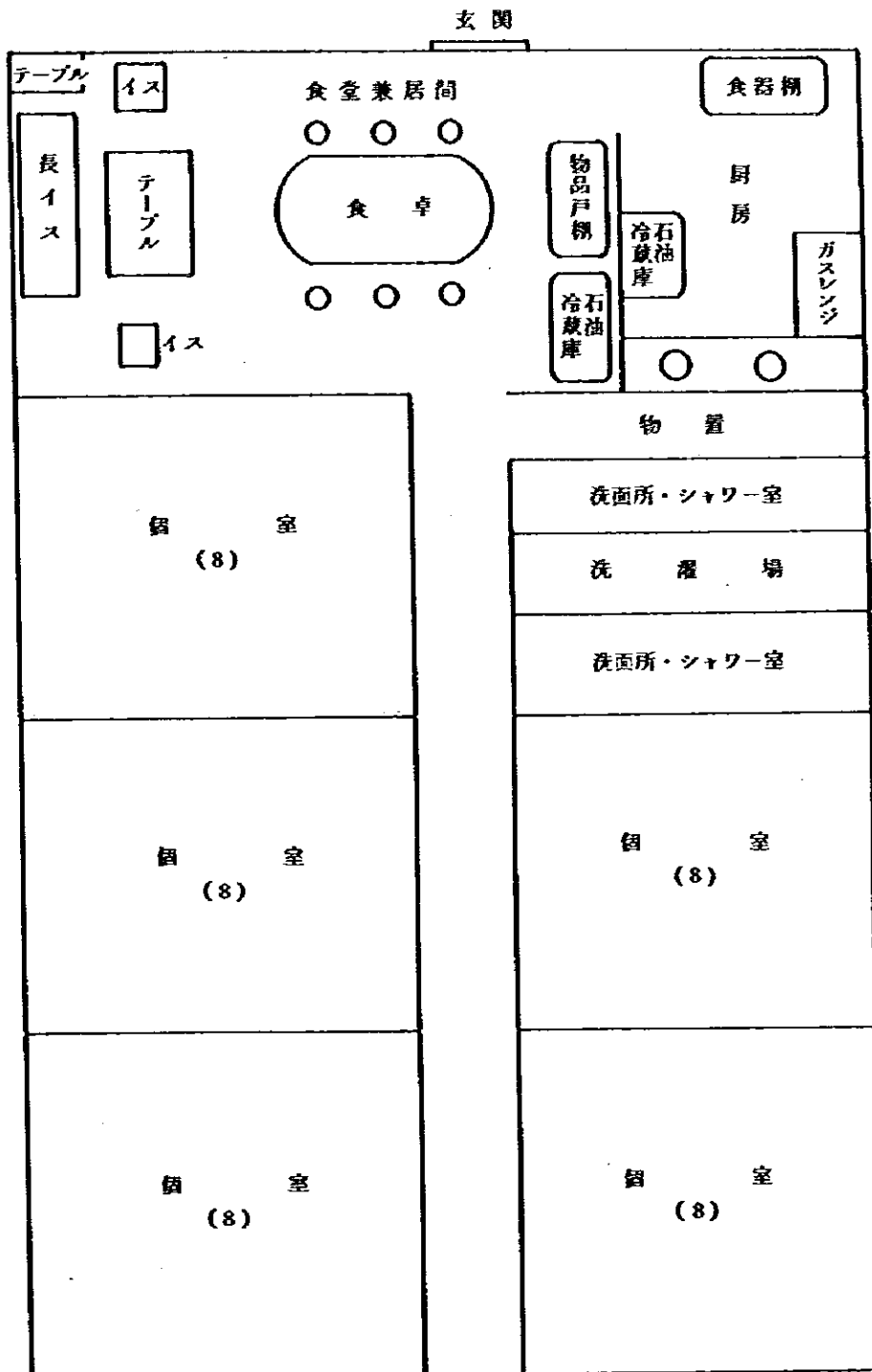


図-3 INFORフンボルト分場内における日本人専門家用住宅(5人用)間取り図



水質は、外観無色透明混濁なし、一般菌(+)、大腸菌(+)で、飲料水、生活用水として問題がない。専門家宅では飲用には濾過後煮沸して使用している。(フカルバ市内の上水は一般菌(++)、大腸菌(++))である。)

イ. 台所等

冷蔵庫、洗濯機をそなえ、また洗面所の設備等も整っており、特に問題はない。汚物処理は集中浸透方式。

ウ 現地カウンターパート住宅との比較

同一施設(別棟)に居住しているものであり、衛生状態はいずれもほぼ同じである。スイス人専門家が隣家に居住している。

h. ホテル住い

フカルバ市内に日本人が居住できるホテルは4軒あるが状況はいずれもほとんど同じである。(以下は Hotel Mercedes の場合)

- バスはないが、シャワー・トイレ付。スイートもある。湯は出ないが日常生活に支障はない。
- ホテルの水(水道水)は飲用には適さない。ミネラルウォーターのボット、冷蔵庫持ち込み等により対応。
- 食事は、食堂がないため外食。自炊は不可。レストランは日系人営業のもの、中華料理店を含め衛生的で利用可能な店が数店ある。
- 乾期には町中がほこりっぽくなるので、ホテル、レストランもこれから免れられない。
- 開発途上国の地方都市のホテルとしては良い水準を維持している。(トイレにペーパーあり、シーツ類も清潔、窓には網戸あり、天井型扇風機あり。)

(2) 医療施設

フカルバ市内には公立病院1ヶ所あり、その他に私立のクリニックが数ヶ所ある。訪問したフカルバ病院は公立で内科の外に小児科、外科、婦人科の各科を有し、ベッド数150床、医師25人との説明を受けた。地域の指導的病院であり、来院者も多く(人数聴取できず)、院内も開発途上国の病院としては一応の水準を維持している。

地域の医療事情の特色は次のとおり。

- ① 呼吸器感染、尿路生殖器系感染、胃腸疾患などが多い。
- ① この外、マラリア、腸チフス、結核、癩、マイコシスなども特殊疾患としてみられる。
- ④ マラリアが増加傾向にあり、担当地域(人口約20万人)で年間500人程度の発病である(フカルバ、フンボルト地区は調査したが、発生は認められなかった)。

(3) 日本人専門家の生活環境

日本人専門家のための専用宿舎は2戸(阿久津専門家入居、森田前リーダー入居現在空室)、

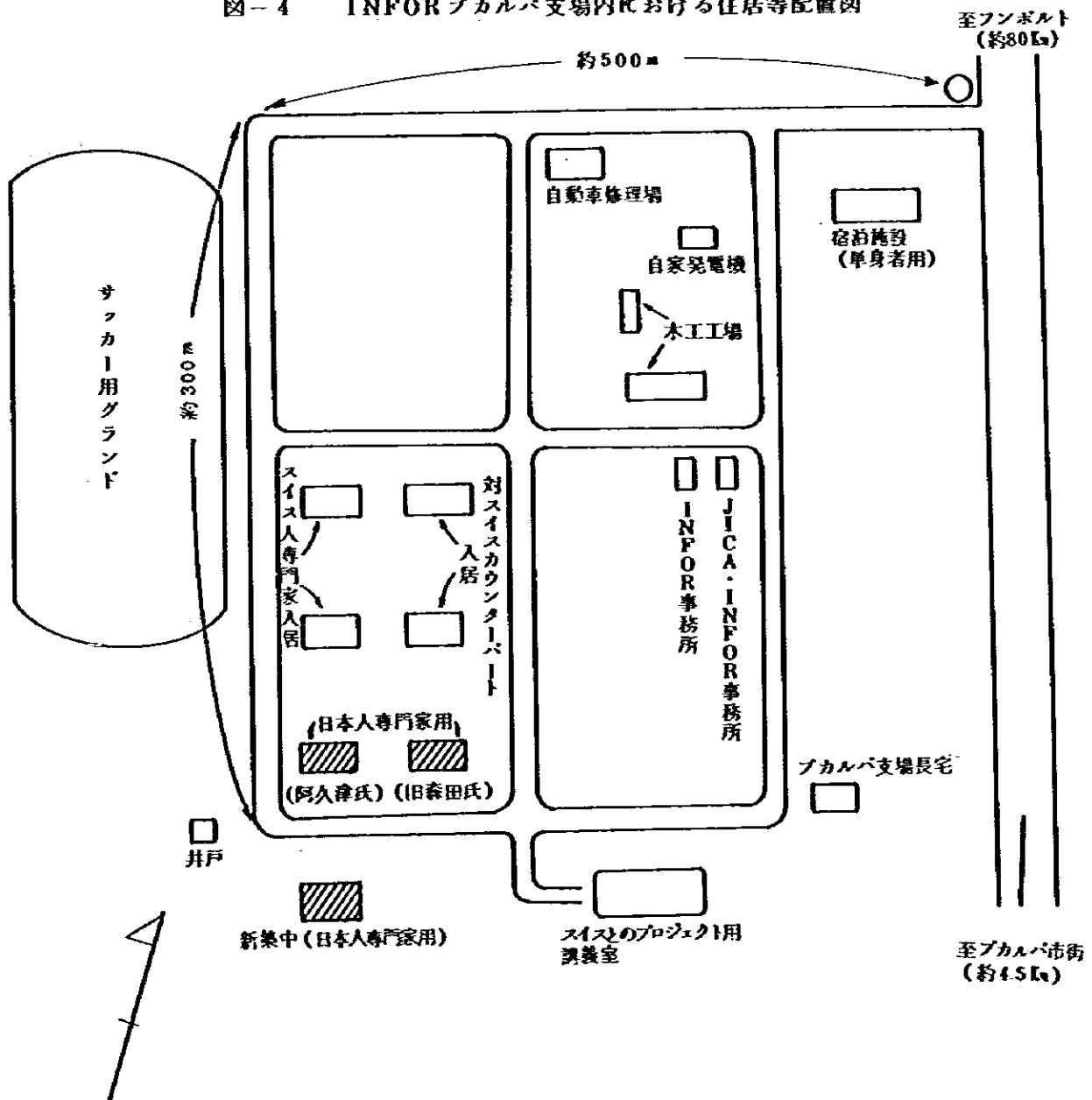
単身専門家2名（安養寺リーダー、大森専門家）は市内のホテル、JICA調整員（榎本氏）は借家住いである。（図4及び図5参照）

7. 専用宿舎住いの専門家の生活環境

- ① 専用宿舎はINFOR敷地内にあり、防犯上安全な環境にあるが、電力はINFORによる自家発電で供給されているため時間制限があり、平日は8時～14時、18時～22時 休日18時～22時までとなっている。

このため、家族同伴専門家には、24時間供給体制が強く望まれており、早急に改善する必要がある。

図-4 INFORブカルバ支場内における住居等配置図



改善策としては、エレクトロペルーからの配電を受けることであり、そのためには総額500万円程度（配線及び値権費用等）を要するが、同敷地内に居住するINFOR、スイス（既に費用分担申し出中）、FAO及びJICAで費用分担すれば可能と思われる。（ただし、エレクトロペルーの給電能力が需要に追いつかないという話もあるので、この面の検討も必要である）。

② 室内設備

借家としての設備はほぼ揃っている。

③ 窓の構造

フンボルトの宿舎と同様の構造となっており、外周等には全て防虫網が張られている。

また、フンボルトの宿舎と同様、外気遮断等のためのガラス窓の設置等は必要ないものと思料される。

④ プライバシーの確保

各宿舎は、それぞれ十分な距離を置いて設置されており、プライバシーは十分確保されている。

イ. ホテル住いの専門家の生活環境

ホテル（メルセデスホテル）は同市内では上級に属するホテルであり、2名の専門家は、スイート・ルーム（居間・寝室・トイレ・シャワー室）を常時確保しており、ホテルとしての室内設備に加えて冷蔵庫を持込んでいるなど施設としてはまずまずのものと思料される。

ウ. 娯楽施設

娯楽施設としては、市内に4軒の映画館、ビリヤード、ゲームセンター数軒があるほかは、めばしいものはない。

なお、一部専門家は、土曜日及び日曜日の午前中にスペイン語の個人教授を受けている。

3. リマ市

(1) 医療施設

ア. 概況（略）

イ. 高久専門家担当医の所見

担当医（マヌエル・A・ラミレス）との面談は不可能であったが、入院中から病理まで立ち会った佐藤、高木医師（いずれも医療プロジェクト専門家）のうち佐藤医師から経過を聴取した。

2月8日（火） 入院

9日（水） おなかが張るとの訴えがあったが意識清明で元気であった。家族に

は知らせないで欲しいとのことであった。

2月10日(木) (昼) 腹部の疼痛を訴え、痛み止めの注射をしたため、問診には反応なし

(夕方) 急性すい臓炎の疑い

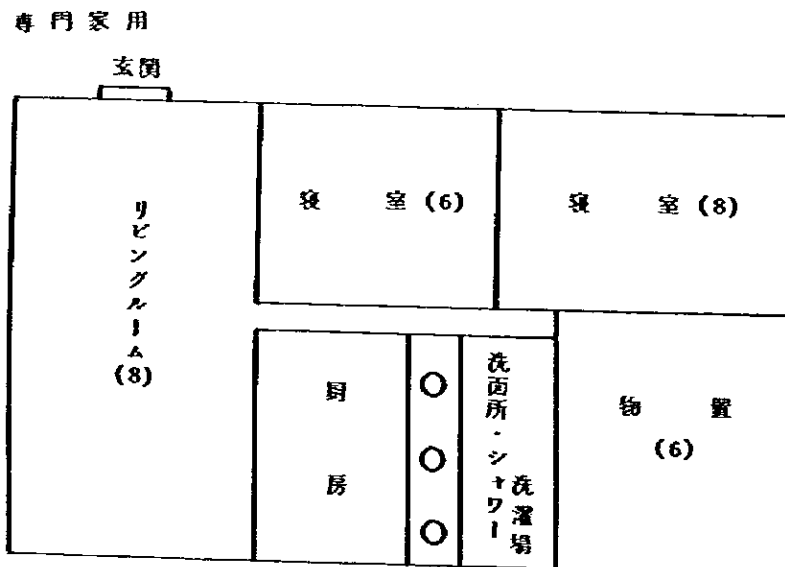
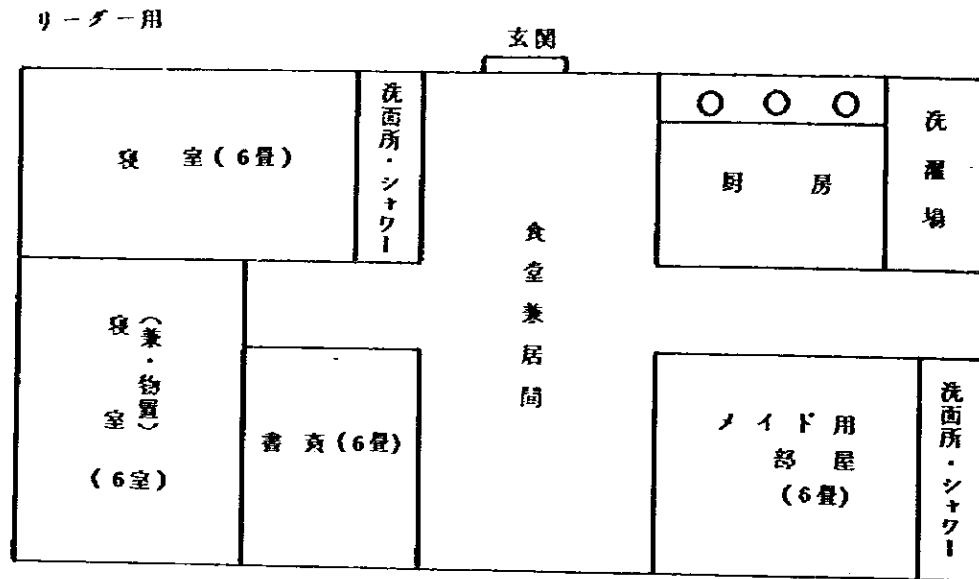
(夜) 容態急変

11日(金) 死 亡

以上の経過から臨床所見としては急性肝炎との見方を取り、これに急性出血性すい臓炎及び急性肝不全が併発したものと考えた。

病理所見によれば肝臓は健康な部分が全くなく「末期的」な状態であった。肝炎の所見はなく肝硬変であった。

図-5 INFOR プカルバ支場内における日本人専門家用住宅間取り図



(参 考 资 料)

1. 他のプロジェクト等の健康管理状況

A. UNDP / FAO の活動状況 (FAO Project Manager : Mr. T. Frisk)

1. 健康管理と指導

- (1) 派遣前に健康診断、派遣後2年に1度診断
- (2) " 「ペルーにおける生活と勤務条件」（西文45ページ、うち衛生について2ページ）を渡し、Briefingをする。
- (3) アマゾン地域については困難勤務地（Hardship duty station）として通常2年に1回の帰国休暇を1.5年に1回としている。医師の巡回指導はなし。UNDPが随時、衛生情報等を流すことはある。最近マラリアと黄熱病が増え始めている。

2 フォン・フンボルト国有林における活動(1973-78)

長期（2年以上）専門家 8名（コロンビア・英・カナダ・ベルギー・
スイス・ドイツ）

短期(1年以下) " 20余名

この間、病気等の事故は全くなかった。

B. ビメシタ移住入植地（長谷川氏、笹川氏）

ペルー政府が胡椒栽培普及のため、ブラジルマナウスの日系人10家族をペルー人と混住させて(土地35ha 供与)15年前に設立。プカルパ/フォン・フンボルト間の国道から5kmほど入った場所にある。

住宅条件： フォン・フンボルトより悪い。天井なし。

昭和30～35年当時の日本の農家風（ある移住者は1960年にマナウスへ。68年にここへ）自家発電夜のみ。

10 家族、15 年間死者なし。

営業状況： ビメンタ自由化のため苦しい。多角化が必要。

米を作りたいが技術指導が欲しい。その他の換金作物も検討中。

子女教育： 子供をリマの学校へ入れている。12才からプカルバの中学へ入るため下宿。

C. スイスの協力 (Guy Morand 夫妻)

1. 34才、妻、子供3人(8才、5才、3人)、プカルバCENFOR内に2年半在住、夫は、林業専門家としてCENFORにて働いている。(スイスはこのほかにもう1人 Tecluvian level の専門家を1人送っているが、彼はイキトスを中心に働いていてベルー在住7年、ベルー女性と結婚している。) 阿久津専門家の隣家に住んでいる。

2. 健康管理

- (1) 熱帯に働くための一般衛生情報(資料送付される)
- (2) 派遣地域にいたことのある人あるいは大使館etcを紹介してくれるので、コンタクトして情報を得る。
- (3) 契約にサインする以前に健康診断書を提出する。NOの場合は勿論ダメだが、YESには2種類ある(完全YESとReserved YES)、彼は交通事故の後遺症のため後者になっている。これは部分的に専門家がリスクを負担する。病気の場合も同様(高久専門家の場合該当?)
- (4) 派遣後年1回家族も含めて診断を受ける。今年は面倒なのでブカルバの医師(のLaboratory)で済ませた。
- (5) 2年半の間下痢とか風邪以外に大きなトラブルなし(全員)
- (5) スイスから3カ月に1回ガンマグロブリンを送ってきていたが、痛いし、子供が厭がるので自己危険負担の誓約書にサインして止めた。
抗マラリア剤も飲んでいない(暇が悪い)。マラリア患者がブカルバの病院に多くいるのは、他の地域から移送されてきたものと聞いている。黄熱病、レブラもそうだ。この辺は安全(ただし、黄熱、チフスの予防はしている)。

3. 生活条件

- (1) 休暇帰国は2年まではし、3年になれば1回帰れる。
- (2) (水について)南仏の家に住んでいたとき6カ月間は全然雨が降らず3km離れたところまで水汲みに行っていた此処は"Luxury"だ。
- (3) (電気)時間制給電も往々変って今日など早くから点いている。夜10時以後に本でも読みたければローソクかPetrol Maxをつける。カナダ人4家族が近く入るべき家を建設中だから、給電計画、経費負担が変わるだろう。
- (4) 一寸閉鎖的だが、ここでの生活には満足している。
- (5) 教育は問題で妻が毎日4時間長女を教育している。

D. ブカルバ言語学研究所(アメリカの民間宗教団体 United Missions)

1. ブカルバ市近傍の湖畔にかなり広い敷地を持ち、35年に亘ってペルーの言語教育(ペルーはスペイン語と土着語の2つの言語を教育に用いることを政策としている)に協力しているアメリカ(US)の民間機関で分散している部落に入って活動するため飛行機もかなり保有している。

3月20日望見したところでは、セスナ単発3(水上2、陸上1)、その他双発4計7機が存在した、現在のStaffの数は200人という。当然家族用の宿舎も多数建てられてい

るが、現地風のもので窓は金網（防虫）を張っただけで Air conditioning は一切備えていない。

2. Public Relations 部長ライオン（Floyd Lyon）氏の談話

- (1) 専門家（政府機関でないので Volunteer である）は、ここに来る前 3 カ月の実地訓練（field training）を南テキサスとメキシコで受けることになっている。この間に彼らは現地でどういう生活をするのか理解できるしこちらも彼らの過性を判定できる。
- (2) 専任の医師と診断施設を持っているが外部には開放していない。
- (3) 専門家はここへ着任して活動を始める前に健康診断を受けるが、その後は定期的にはやらず、必要に応じてやっている。
- (4) マラリア：ブカルバは汚染地域でないのでここでは予防薬は飲んでいない。汚染地域へ行くときは各自の判断で薬を服んだり、服まなかったりする。
黄熱病チフス：予防している。
肝炎：これも、ケース・バイ・ケースで全員がガンマ・グロブリンを使っているわけではない。
- (5) 36 年間に死亡したケースは心臓疾患による 2 名だけ。大きな病気としては重症の肝炎が 6～8 例あった。大体ここで治療する。肝炎の治療はとにかく十分にゆっくり休養することが一番だ。

2. アマゾン林業開発現地実証調査再開に際し講ずべき措置

JICA としては本プロジェクトの早期再開を前提に次の改善措置を講ずるとともに、別添のスケジュールに従って専門家の現地作業を再開することを提案する。

なお、改善措置の実施にあたっては、予算面、制度面からの検討を要するものとする。

1. 当面講ずべき措置

1. 健康管理

- (1) 派遣前健康診断の徹底、強化
- (2) 現地での定期健康診断の励行
- (3) 健康管理指導の充実
- (4) 現地緊急医療体制の確保のための医療機関との連携強化

2. 施設の改善等

- (1) フンボルトにおいては、24 時間給電、給水体制の整備（配管改良、井戸新設、貯水槽新設、発電機新設配線改良）
- (2) ブカルバの CENFOR 住宅については、小型発電機及び貯水槽の設置による 24 時間給電、給水体制の確保。

(3) ホテル居住希望者については各種ホテルの長短を比較検討し、選択させる。

3. 専門家の派遣等

必要な専門家の派遣及び必要資機材の充実

■ 今後検討すべき事項

1. 栄養、保健面の改善を指導できる第2調整員の派遣
2. プカルバ CENFOR住宅に対する24時間給電、給水体制の整備、公共電力
3. 業務効率化のための各種資機材の一層の充実

別 添

当面のスケジュール

事 項	時 期
1. 準備作業（リマにおける資機材調査、調達、発送）	4月中旬
2. プカルバ、フンボルトへ移動（環境整備のため）	4月下旬
3. 専門家新規派遣（2名）	5月下旬
4. 給水、給電体制確保確認	6月 末
5. 本格的事業再開	7月上旬

