

2 総合報告書 (2)

国際協力事業団
総裁 藤田 公朗 殿

平成10年9月28日

報告書

派遣者	宇高 真智子
派遣国	ラオス国
プロジェクト名	ラオス公衆衛生プロジェクト
派遣期間	1997年9月7日-1998年9月30日

はじめに

カムワン県公衆衛生プロジェクトは1) プロジェクトモデルの全国展開、2) ヘルスポストの機能強化を目的として1997年10月より1年の延長となった。

しかし1) に関してはラオ側も日本側も人材、予算、基盤不足で手をつけることはできなかった。2) に関してはこの1年で大きな変化はなかった。すなわちこの1年の業務は延長された目標とは大きくかけ離れたものになったが、ここに在任中の業務を報告する。

業務報告

延長の目的とされた業務には良い結果をうることはできなかったが、いくつか是正、補強しておきたい業務がみえてきたので私の要望をいれながらラオス側と協議した。主な案件は

- 1) MC (巡回診療) をMHC (巡回保健センター) へと名称、業務内容とともに変更すること
 - 2) 統計業務を強化すること
 - 3) DRFの是正 (薬品の回転状況、流通機構の改善)
 - 4) プロジェクトの評価をしておくこと。
- などを主な目標とした。

1) の業務に関して

前任者の報告よりパイロット地区においては十分な成果をあげているとのことであったので、当初はパイロット郡以外のDRFが導入されている郡に巡回地区を拡大する準備を行った。しかしこの案は結果的にラオス側スタッフの反対で中止す。その理由は1) 場所が遠い2) ヘルスポストが整備されていず診療は無理というのが彼らの言い分であった。

次にすべての運営費が日本側からだされていたので、スタッフ日当分の負担をラオス側に要求した。またラオス側から巡回診療に対する要望もでていたのでこの段階で巡回診療の基本的な業務の見直しを検討してもらった。そこでいままで診療が主体であった活動をもっとはば広いものにしようと呼称も”巡回保健センター”に変更した。というのは村にもヘルスポストにも診療以前にまだまだ多くの問題が残されていたからである。ヘルスポストの診療記録を見るかぎりでは住民の利用は日に2、3人もいれば良い方である。あるヘルスポストは6か月間で約100人の診療数である。ところが巡回診療チームがいけば30人を軽く越える。一体この現象をどう解釈したらよいであろうか。まずどうして普段の日は少ないのか。これに対してヘルスポストは医者がないからだと言う答えが巡回チームの医師からあった。すなわち住民はスタッフを信頼していないからということである。ところがこれはどうやら慢性的な薬不足にあるようだった。また逆にどうしてこの日だけこんなに病人が多いのかという疑問もあった。こうした実情からヘルスポストのおおきな役割は診療よりむしろ住民への保健指導と保健管理に重点が置かれるべきと判断された。しかし看護業務の教育を受けたスタッフにとって保健業務はあまり期待できないものであった。ヘルスポストの機能を高めることはプライマリーヘルスケアを浸透させるうえで重要なポイントである。トレーニングを定期的に行っていくにしても受講者の宿泊、日当、交通費をすべて県側（今まではJICA）が負担せねばならず末端部への人材育成をどうやるのかがまた課題である。今後こうした経費を予算でとっていくのか、独立採算性（受益者負担）のようにやっていくのかをきめなくてはならないだろう。活動の開始にあたって初期投資は外国でも良いと思うがやはり継続を考えると運営費の確保が一番大きな問題である。いずれにしても私の健康休暇中に活動は中止になっていた。県保健局では郡を中心にこの活動を再開するつもりであるとのことであるが私ももし再開されるならば郡レベルからのスタートを希望する。

2) の業務に関して

PHCセンターにはコンピューターが数台あったが、彼らはよく統計業務を遂行できない状況であった。公衆衛生業務はある意味では統計との戦いであり、その指標となるデータが自分で処理できないのは大きなマイナスである。そこでスタッフと話し合い、講師を保健省から呼ぶことにした。これは彼らが母国語で習いたいと強く要求したからである。3週間の講義で何人かは統計業務ができるようになった。このケースで思ったことは語学が互いに障害となってしまう指導できないことが多々あるということである。技術指導が同国人で可能なら同国人で行うべきだと考える。日本の技術がすぐれているからといってこの国ですぐ使えるとは思わない。ましてや言語の問題を考えるとなかなか難しい点が多い。タイ国研修に同伴して思ったことだがその点ではむしろこの国は文化的にも言語的にもタイ人からの技術移転はより効率的だと思えた。またタイ国そのものに技術移転できる人材が確保されてきているのを知らされた。

3) DRFの改善

このプロジェクトのエントリーポイントである。プリペイド法チケットではじまったこのシステムは県に大きな負債を与えてしまったことは確かであろう。初期投資を住民にもとめたにもかかわらずチケット（薬と交換可）が発行され、県に集まったのはお金ではなくチケットであった。保健局は結局次の薬を買うために予算補填を行わなければならなかった。多くのヘルスワーカーの薬が慢性的不足状態にあったことが予想される。そのうち初期投資を行う援助機関ができて、基本的には薬導入後の管理回転のみが問題とされるようになった。これに関しては1997年10月の流通機構の改善により、いくぶんかは改善した。しかし今年はインフレが激しくいくつか破綻したところも出てきた。いずれにしてもカムワン県人口のカバー率20%から100%にもっていくためにはやはり初期投資を住民にもとめるより他はないと思うのであるが、運営そのものがうまくいくとは限らず難しいものがある。いまPHCにおけるいろいろな基金制度ができてきているようであるが、こうした管理はメディカルドクターでは無理であろうと思われる。保健局の多くのスタッフは医学校か看護学校卒業であり、今後は局内で種々の人材確保も必要であろう。

4) プロジェクトの評価をしておくこと

最後の年である今年はラオス側にとってはまさに新しい出発でありも日本側にとってはいかなる状況でプロジェクトを終わるのかを知っておかねばならないことであった。どうして評価するかはお互いの同意で”世帯調査”ということにした。結果的には計画から結果をうるまで10か月かかってしまった。しかしこれはプロジェクトがはじまってはじめて彼らの手でなされた統計業務であり、今年度のもっとも大きな仕事といえる。いろいろ不備なところがあった世帯調査ではあったが、繰り返していけばよくなっていくだろう。私としてはきちんと統計年鑑としてももちろんラオ語版を出版してほしいのだが、私の赴任中はどうも無理らしい。私は結果を英語版にして日本側に報告する許しを得た。報告書に添附する。来年はもっといろいろな調査をやる予定だといっているがひとつひとつを大事に仕上げたいってほしいものだ。

最後に

文盲よりも悪い状況にある、私のラオ語であるから、スタッフにもかなりの迷惑をかけたと思う。不自由な英語のために自分の考えも意見も思うように言えないスタッフをみていると望ましいのはやはり彼らが自分の母国語で仕事ができることである。プライマリーヘルスケアに対するアプローチの仕方は彼ら自身がタイで学んで来たりした技術がよく活かされていた。わがパートナーは特に2年間のオーストラリア留学により学んだ知識を活用し理論的には基盤を固められる状態であろう。理論が実践に移った段階でいくつかうまくいかない点がでてきている。私自身もいろいろ案をだしてみるがやはり日本人の発想である。ここをどう乗り越えるのが今後の彼らの努力であろう。

ラオスにしても都市部は着実に変わりつつある。私のパートナーが言うように特にプロジェクトがかかわるわけでもないが経済状況の改善に伴いこうした保健医療の状況も変わりつつあることは確かである。莫大な資金が投入されたプロジェクトではあるがすべての状況はパラレルにしか変わらないといってもいいかもしれない。またすべての状況がパラレルに変わろうとしたときにはじめてもっとも少ない費用で最大の効果がでてくるのかも知れない。また保健医療に関する協力は開始の時期によりどのレベルを移転するのが大

切だと思う。お金持ちは助かり、貧しい人は助からないといった不公平を生む協力は避けたいものである。

1年の在任ではあったがやはりわたしが期待するのはこのラオス国においてプリマリーヘルスケアはカムワンにありといわれるようにしてもらいたいと願うのである。しかしあまりにも不条理な公務員の給料は国に良き人材を残し得るのであろうか。頼れるのは人材であるのだが。

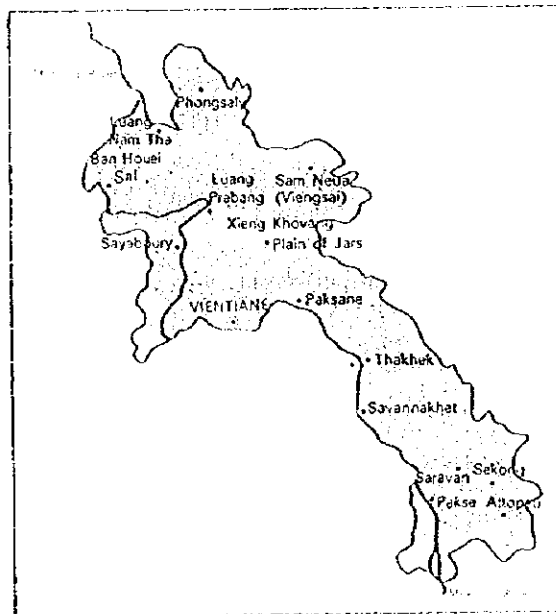
ただ一人私の言葉を解してくれた私の親愛なるパートナーにすべてを託してこのプロジェクトを終了す。

平成10年9月28日

総合報告書

ラオス公衆衛生プロジェクト

国際協力事業団
藤田 公郎 総裁 殿



職 種: 機材保守
氏 名: 高岡光信
派遣期間: 1994年8月31日 ~ 1998年9月28日

目次

はじめに

活動サイト施設全景

活動目的

活動サイト

カウンターパート配置状況

カウンターパート研修

短期専門家派遣状況

活動内容

- 1) PHC トレーニングセンター内 AV 機材の設置
- 2) 無線機の設置
- 3) プレハブ冷凍庫問題点の改善
- 4) プレハブ冷蔵庫問題点の改善
- 5) プロジェクト車輛の保守管理
- 6) 病院の機材保守

技術移転セミナーの実施

- 1) プレハブ冷凍庫の保守技術
- 2) プレハブ冷蔵庫の保守技術
- 3) 電気電子の基礎技術

供与機材選定に関して

活動効果と技術移転

保健省内の機材保守部門について

- 1) 将来構想
- 2) 機材保守センター建設計画
- 3) 技術移転
- 4) 県病院機材および技術者の実態調査
- 5) トレーニングの実施
- 6) 機材保守センター運営に関して
- 7) 予想される今後の課題

終わりに

資料： 供与機材設置場所略語リストおよび供与機材一覧表

トレーニングセンター機材配置図および写真

カムアン県無線ネットワーク図および写真

サバナケット、サラワン県無線ネットワーク図および写真

無線機用ソーラーシステム図

機材保守センター図面

はじめに

本公衆衛生プロジェクトは、当初 1992 年 10 月より 1997 年 9 月まで、5 年間のプロジェクトとしてスタートした。その後 1 年間の延長となり、トータルで 6 年間の技術移転を実施する事となりました。私は 1994 年 8 月 31 日より 1998 年 9 月 28 日まで、本プロジェクトの機材保守専門家として当地ラオスに滞在しました。赴任当初は NIHE (国立衛生疫学研究所) の EPI 部門に配属され、カウンターパートも当部門の技術スタッフでした。これは思うに、EPI 専門家より機材保守専門家の要請があり、EPI 部門の主要機材であるブレハブ冷凍庫やコールドチェーン等の機材保守を、実施してほしいという思惑があったのではと思います。しかしながら、このプロジェクトは EPI 部門以外に、プロジェクトの柱である PHC 部門、そして感染症対策部門 (ウイルス、細菌、寄生虫部門) があり、活動サイトも以下 (活動サイトの項目) に述べます様に多岐にわたり、すべてのサイトの機材保守を実施していかなければならない事を勘案すると、保健省所属の方が自然であり活動しやすい事から、保健省との話し合いにより、任期途中で所属を変更してもらった (約 1 年後)。しかし、保健省所属のカウンターパート及び修理場は、諸般の事情により 1998 年 7 月まで提供してもらえず、プロジェクト全体をカバー出来るカウンターパートへの技術移転が円滑に行われて来ませんでした。今後、保健省内に新しく設置された機材保守部門が、保健省管轄下の施設、特に病院、PHC 関連施設の機材保守を実施していかなければなりません。以下に、ラオス滞在中の活動をご報告すると共に、新しく設置されたばかりの機材保守部門を今後どのように運営し、スタッフの保守技術向上の為どのようなプログラムを実施し、そして将来、機材保守センターが独自で運営できるようにする為には何が必要か等記しておきます。

Thakhek, PHC Training Center



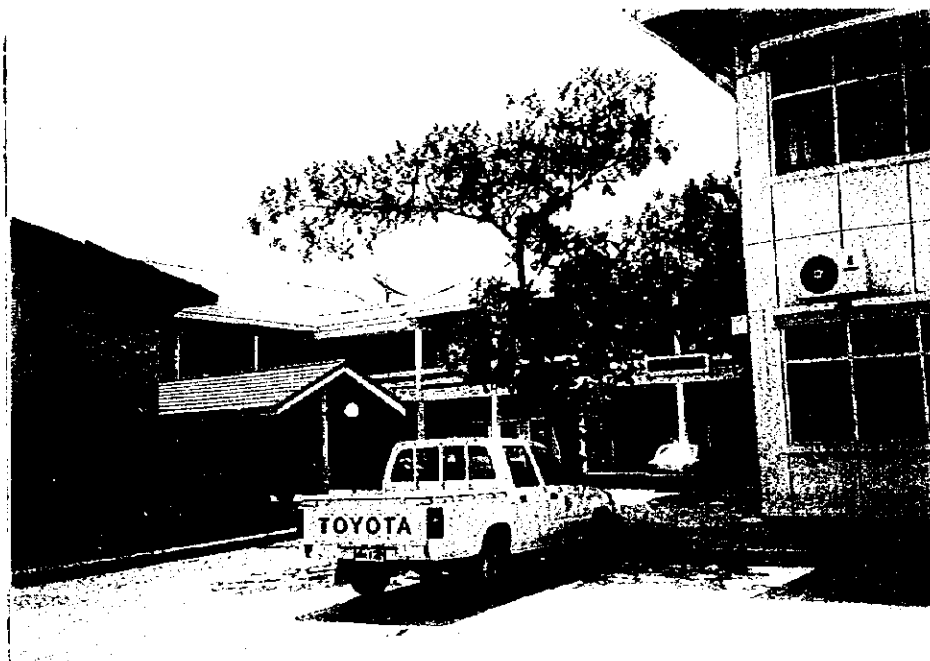
Thakhek, Malaria Station



Vientiane, National Institute of Hygiene and Epidemiology



Vientiane, Institute of Malariology, Parasitology and Entomology



活動目的：

本プロジェクトにおける機材保守部門の役割としては、大きく分けて次の2点が考えられます。第一に、プロジェクトに供与された機材の設置および保守（修理）を実施する事により、各部門の活動を支援していく事。第二に、日々の活動やセミナーの実施により、カウンターパートへ機材保守技術を移転し、将来的に彼らのみで機材保守管理が実施できる様な技術を身に付けてもらう事です。

活動サイト：

機材保守部門は全ての部門をカバーしなければならない為、ヴィエンチャン市内およびプロジェクトサイトであるカムアン県タケク市で活動してきました。タケク市への出張は、月1回の割合で1週間程滞在しました。ヴィエンチャン市からタケク市までは距離的には350Km位ですが、私の赴任当時は道路（国道13号線）の整備拡張工事を実施していた為、乾季はひどい砂埃で、6時間以上を要し、雨季はめかるみあるいは道路が水没し交通が遮断されたりして、出張には支障をきたしていました。2年ほど前に全線が開通し橋も架けられてからは、快適な道を4時間程でタケク市に到着出来るようになった為、定期的な出張が可能となりました。活動サイトの詳細名は下記のとおりです。

尚、その他の項目に記しました各病院については、プロジェクトと直接は関係はないのですが、各病院側からの要請により機材保守を実施してきましたので記しておきます。

ヴィエンチャン：

保健省内

国立衛生疫学研究所 NIHE（EPI部門、ウイルス部門、細菌部門）

国立マラリア寄生虫、昆虫研究所 IMPE（寄生虫部門）

タケクサイト：

トレーニングセンター、PHC 関連施設（PHC部門）

県病院実験室（ウイルス部門、細菌部門）

マラリアステーション（寄生虫部門）

その他（ヴィエンチャン）：マホソット病院、セタチラート病院、友好病院

C/P配置状況：

派遣期間をどうしてのカウンターパートの配置状況は以下の表のとおりです。赴任当初から約3年間はEPI部門のカウンターパートのみであった為、NIHEラボ機材およびIMPEでの保守業務、またタケクへの出張の際は独自で実施せざるを得ず、技術移転活動に支障をきたしてきました。その後タケクおよび病

院のカウンターパートが配属され、技術移転を実施してきました。今年（1998年）7月からは保健省内に機材保守部門が設置され、カウンターパートも配置されました。これにより、以前より保健省側に要請してきた本来の姿となり、プロジェクト最後の3ヶ月は、カウンターパートと共に業務を実施する事が可能となりました。

年月	91年 9.....12	95年 1.....6.....12	96年 1.....6.....12	97年 1.....6.....12	98年 1.....9
EPI 部門 (1名)	← 9月				6月 →
EPI 部門 (1名)	← 10月				→
タケクサイト(1名)				7月 ←	→
病院関係 (2名)				10月 ←	→ 5月
保健省機材保守部門 (1名)					7月 ← →

* 病院関係 - - - - マホソット病院、友好病院より各1名
週2回保守業務及びセミナーを実施

カウンターパート研修：

当地の機材保守技術向上の為、EPI 部門のテクニシャン2名の本邦研修を申請し、1名が既に実施済み、残り1名は来年実施予定です。

医療機材保守技術 センダオ、インタパタ 1996年8月～11月（3ヶ月）

医療機材保守技術 ソンパン、ソウダバン 1999年2月～5月（予定）

短期専門家派遣状況：

EPI 部門の、ワクチン保管用プレハブ冷凍庫およびプレハブ冷蔵庫の問題改善の為、下記の様に業務を実施してもらいました。

1) プレハブ冷凍庫運転プログラムの変更および定期点検の実施

(インバータトリップ改善の為)

山田 輝次、小澤 長男 専門家(2名) 1995年12月24日～12月30日

2) プレハブ冷蔵庫制御盤の交換

(プリント基板のサビ発生による動作不良解決の為)

小澤 長男 専門家 1997年6月9日～6月14日

活動内容：

機材保守部門のもっとも大切な活動は、供与機材の設置及び保守の実施で、各部門からの要請により実施してきました。実施機材名は毎回四半期報告書に載せてきましたが、この総合報告書では、機材名の代わりに、機材管理の為に作成致しましたリスト（P14～25）を添付致します。このリストはインボイスリストの価格が3万円以上で、消耗品、薬品以外の機材についてリストアップしています。表中には設置場所も記入していますので、各部門の機材設置状況が分かるようになっていきます。次に日々の活動以外に実施しました項目について述べます。

1) PHC トレーニングセンター内 AV 機材の設置（1996年12月設置）

タケク市 PHC トレーニングセンター内のトレーニングルーム、会議室、コンピュータルームに AV 機材およびコンピュータの設置を行いました。これらは PHC 活動におけるトレーニングの一環として使用する機材で、現在まで有効に活用されています。設置図および機材名については添付資料（P26～28）を参照願います。

2) 無線機の設置

この無線システムは PHC 及び EPI 活動等において、活動の報告、緊急時の連絡、データの収集等に使用している機材で、日々有効に活用されています。設置場所は以下の3県で、カムアン県においては PHC、EPI 及び寄生虫部門、サバナケット県およびサラワン県においては EPI 部門が使用しています。通信システム図および設置場所については添付資料（P29～32）を参照願います。

a) カムアン県 14セット（PHC 部門、1995年～1996年に設置）

タケク市2ヶ所（PHC と EPI オフィスに設置） 群病院 8ヶ所、内 2 群病院にソーラーシステム設置（サイブアトン、ボラバ群病院）

ヘルスポスト 4ヶ所（全ヘルスポストにソーラーシステム設置）

ソーラーシステム図は添付資料（P33）を参照願います。

b) サバナケット県 7セット（EPI 部門、1997年5月設置）

カンタボリ市1ヶ所、群病院 6ヶ所

c) サラワン県 6セット（EPI 部門、1998年1月設置）

サラワン市1ヶ所、群病院 5ヶ所

3) プレハブ冷凍庫問題点の改善（フリーザールーム、 -20°C ）

国立衛生疫学研究所（NIHE）に設置されている、EPI 部門のワクチン保管用

プレハブ冷凍庫の、問題点の改善等を以下の項目について実施しました。

a) 放熱問題の改善 (1995年3月実施)

この冷凍庫のクーリングユニット4台が、冷凍庫の上部に設置するタイプである為、コンプレッサーから放出される熱の為、屋根との空間の温度が上して、過電流の為インバータが止まる問題が度々発生していた。設置場所の建物の屋根を高くして空間を広くし、ファン、エアコンを取り付け、クーリングユニット付近の温度上昇を防ぎ、インバータトリップの問題の改善を行った。

b) 運転プログラムの見直しおよび定期点検の実施 (1995年12月実施)

短期専門家により、この冷凍庫の運転サイクルの見直しを行い、もっとも適したプログラムに変更してインバータトリップ問題の改善を行い、あわせて定期点検を実施した。

c) 緊急アラームの設置 (1997年11月設置)

冷凍庫の庫内温度の異常(-15℃より高くなった場合)によりアラームが鳴った場合、以前は機材に初めから設置されているアラームのみであった為、外部で聞く事が難しく、夜間、休日は異常が発生した場合の対応が遅れていた。今回建物の外でも聞けるように改造した為、夜間や休日でも緊急アラームが鳴った場合、迅速にEPIテクニシャンに連絡を取れるようになり、問題の早期解決が出来るようになった。

d) 定期点検リスト及び保守マニュアルの作成

点検リストは、定期的実施する事により問題の早期発見を行う為、保守マニュアルは問題が発生した場合、迅速に対応する為の手引書として作成しました。

4) プレハブ冷蔵庫問題点の改善 (コールドルーム、+5℃)

国立衛生研究所 NIHE に、JICA とユニセフとのマルチバイ供与で設置された、EPI 部門のワクチン保管用冷蔵庫の問題点の改善を、以下の項目について実施した。

a) 制御盤の交換 (1997年6月短期専門家により実施)

このプレハブ冷蔵庫は、機材が到着した時期が雨季であった事により、設置当初より制御盤内基板等に錆が発生していたので、錆を除去して設置したとの事です。私の赴任後、錆による接触不良の為、冷凍機が停止する故障が数回発生し、その都度修理を実施してきました。一度発生した錆は完全に除去する事が難しい事から、最終的にユニセフとJICAとの話し合いにより、ユニセフが保守部品の購入、JICAが制御盤の交換をする事になり、それぞれ実施致しました。

b) 緊急アラームの設置 (1997年11月設置)

プレハブ冷凍庫同様に建物の外で開けるように改善した。

c) 保守マニュアルの作成

問題が発生した場合、迅速に解決するための手引書として作成。

5) プロジェクト車輛の保守管理

ここラオスは道路事情が悪く、特に車輛の足回りが早く故障してしまう。地方へ度々出張しなければならない部門の車輛については、部品の消耗が激しく、プロジェクトの進捗と共に頻繁に修理しなければならなくなった。したがって、各部門から依頼があった場合、ヴィエンチャンのサービスセンターで、定期点検および修理等を実施し、出来る限りプロジェクト活動に支障をきたさない様に努めてきた。しかしながら、現在まで6年間使用した車輛は、部門によってはかなりガタがきており、今後ラオス側のみでプロジェクトの維持、拡大を実施していく為には、大きな問題となってくる事は確実です。さらに、本邦調達の車輛(二輪車も含めて)は部品調達が難しい場合も多く、また非常に高価で購入できない等の問題が発生しており、今後の課題となりそうです。

6) 病院の機材保守 (マホソット、セタチラート、友好病院)

ここヴィエンチャン市には、保健省管轄下の大きな病院としては、マホソット国立病院(500床)、セタチラート市立病院(100床)そして1987年にソ連が建設した友好病院(150床)があり、マホソット病院と友好病院には機材保守部門があり、保守スタッフも配置されています。これらの病院は、プロジェクトの活動サイトではないのですが、各病院からの要請また各病院で活動している協力隊からの要請等により、医療機材等の保守業務を実施して来ました。

技術移転セミナーの実施

下記項目のセミナーを実施しカウンターパートおよび病院テクニシャンの保守技術の向上をはかった。

1) プレハブ冷凍庫(-20℃)の保守技術

この冷凍庫は国立衛生研究所 NIHE に設置されていて、ラオス全国で使用されるワクチンを保管してあります。したがって、常時良好な状態で動作するよう、また問題が発生したとしてもすぐに対処しなければなりません。故に保守部品もすべてストックしてあります。セミナーでは、保守管理もカウンターパートのみで実施できるように、定期点検の仕方、回路図の読み方、トラブルシューティング、保守部品の交換方法等を、EPI テクニシャン2人を対象に実施しました。

2) プレハブ冷蔵庫(+5℃)の保守技術

この冷蔵庫も国立衛生研究所に設置されていて、ユニセフと JICA とのマルチバイで、本プロジェクトが始まる 2 年程前に供与された機材です。トレーニング内容は冷蔵庫とほぼ同じで、EPI テクニシャン 2 人を対象に実施しました。

3) 電気電子の基礎技術セミナー

機材保守において最近特に必要とされるのは、電気電子の知識だと思います。このセミナーにおいては、電子部品の知識、良否の判定方法、回路図の読み方、修理方法等を、回路を作製して測定しながら実施しました。しかしながら、一度のセミナーでは、実際現場ですぐに役立つ事が出来ない場合も多く、今後問題に直面する中で、技術を身に付けていってくれるであろうと思っています。実施対象者としては、タケクサイト 1 名、病院 2 名（マホソット、友好病院）の計 3 名のカウンターパートに対し実施しました。

供与機材選定に関して

プロジェクトの供与機材に関し、機材保守と言う観点から見た場合の問題点を述べておきます。各部門には様々な機材が供与されていますが、一番の問題は電圧の違いです。ご存知の様にラオスは交流 220V であります。日本のメーカーが 220V 仕様を製作していない場合は、100V の機材がトランス付で納入されてきます。具合の悪い事に、日本の AC プラグは簡単にこちらのコンセントに挿入する事が出来ます。大型機材であれば一度設置してしまえば、まず移動する事はないので問題はないのですが、小型機材であれば度々移動しますし、トランスをはずしたりもします。一度 AC100 仕様を AC220V に挿入しますと、一瞬にして電源回路が焼損してしまいます。私の任期中も、この手の修理を何十回行ったか分かりません。その度に 100V と表示したシールを貼っているのですが、再び舞い戻ってくる事もあります。これはいくら注意していても、ついうっかりしたり、他の人が AC220V に入れてしまう場合もあります。したがって私が思うに、これは機材選定の時点で AC220V に改造して納品してもらうように徹底しては如何でしょうか。特別仕様となる為価格は高くなるかもしれませんが、後々の事を考えればその方が良いのではと考えます。またメーカーによっては初めから全ての電圧に対応できるように製作している所もありますので、可能なのではないかと思います。一考をお願い致します。

活動効果と技術移転

活動内容の項目で述べました様に、機材保守の第一の目的がプロジェクトの支援である事を考えれば、機材維持管理の実施により PHC プロジェクト各部

門の活動を支援するという効果は十分にあったと思われ、しかしながら、技術者の養成という観点から考えれば、1998年7月まで保健省内に保守スタッフが配置されていなかった事もあり、プロジェクト全体をカバー出来るカウンターパートへの技術移転が、スムーズに行われて来ませんでした。したがって、今後は新しく出来た機材保守部門にその業務を引き継ぎ、保守技術をさらに強化していく必要があります。私も11月より1年間個別専門家として、この機材保守部門に派遣される事が決定しております。当部門の業務対象は保健省管轄下の施設の機材保守という事になりますが、特に病院の機材保守が主業務になると思います。ただし、PHC活動を今後も支援していく為に、各部門からの要請により、今までどうり実施して行く事になると思います。しかしながら、保守部品の購入に関しては、各部門にお願いする事になると思います。

保健省内の機材保守部門について

上述の様に、保健省内に機材保守部門が設置され、カウンターパートも配置されました。保守センタービルの建設も、大使館の草の根無償により建設する事がほぼ決定しております。今後当部門では病院、PHC関連施設の機材保守を実施していく事になります。以下に今後の予定、将来どの様な保守センターにすべきか、その為にはどのような問題があるのか等述べておきます。

1) 将来構想

将来的に当機材保守センターが実施しなければならないと思われる項目について、以下に箇条書きにしておきます。その後、項目によっては詳しく説明を加えておきます。

- a) 機材保守センタービルの早期開設をはかる。
- b) 機材保守センタースタッフの増員および技術の向上をはかる。
- c) ヴィエンチャン市内各病院保守スタッフの技術の向上をはかる。
- d) 当機材保守センターが自主運営できるシステムを構築する。
- e) 全国県病院の医療機材および人材の調査を実施し現状を把握する。
- f) 全国県病院保守スタッフの技術の向上をはかる。
- g) 中央機材保守センターより全国の県病院へ定期的に出張出来る様な体制を確立する。

2) 機材保守センター建設計画

大使館草の根無償にて建設予定の機材保守センタービルの建設は、申請書も提出済みで建設予定地の整地も進行しております。順調に進行すれば、以下の予

定で実施されると思います。建物概要図は（P34～37）を参照願います、

新ビル建設開始 …………… 1998年11月

新保守センター開設 …………… 1999年2～3月

3) 技術移転

機材保守技術は経験と知識（機材の動作原理、部品の知識、回路の読み方等）の相乗効果によって、迅速で確実な修理を行う事が出来る。今回配属されたカウンターパートはNIHE EPI部門の前カウンターパートで、以前にも医療機材保守を実施した経験があり、また日本で医療機材保守セミナーを受講してきています。ただし、電子部品、電子回路の理解がまだ十分でない為、その辺りを補強しながら、将来的に当部門の核となる人材として育てて行きたい。このカウンターパートがある程度技術を習得した時点で、ヴィエンチャン市内の各病院のテクニシャンを対象としたセミナーを実施し、保守技術の全体的なレベルアップをはかりたい。当部門の機材保守対象としては、医療機材が最重要ですが、今後医療機材のみならず、事務機材（コピー機、コンピュータ等）、冷凍空調機器（冷凍庫、冷蔵庫、エアコン）の保守技術向上もはかって行かなければと思います。

4) 県病院機材および技術者の実態調査

当部門にある程度のスタッフが配置された時点で、ヴィエンチャン市内の主だった病院および全国の県病院の保有機材（使用可能機材および故障機材も含め）の実態調査を実施したい。また同時に各病院保守部門のテクニシャンの人員数、分野またその技能程度も出来るだけ詳しく調査したい。さらに海外援助機関からの人材派遣の状況も把握したい。このようなデータは今後の機材保守活動およびトレーニングの実施に活用していきたい。

5) トレーニングの実施

今後、保守スタッフの技術力向上をはかる為、実施する必要があると思われるトレーニングの項目は以下の通りです。対象としては、最初当機材保守センターのスタッフおよびヴィエンチャン市内の主な保守スタッフ、その後全国レベルに広げて行きたい。項目によって必要であれば短期専門家を要請し、将来的には当部門のスタッフにより実施できる体制としたい。

- a) 機材保守の基礎手法および電気電子の基礎技術
- b) コピー機の動作原理および保守技術
- c) 冷凍空調機器の動作原理および保守技術
- d) 医療機器の安全管理

- e) X線機器の動作原理および安全管理
- f) 超音波診断装置の動作原理および保守技術
- g) 光学機器の動作原理および保守管理方法
- h) 内視鏡の保守管理
- i) オートクレーブの動作原理および保守技術

6) 機材保守センター運営に関して

機材保守センターがラオス側スタッフのみで運営されるようになる為には、最低 3~4 年必要であろうと思います。その為には引き続き専門家の派遣を行う必要があります。もう一つ大きなポイントは、この保守センターが独自で運営資金を稼げるシステムにする事だろうと思います。そうでなければ、いずれ機能しなくなる可能性が大であろうと思います（技術者の流出、保守部品購入資金の不足等）。今現在カウンターパートを通して話を進めているのは、スタッフが増員され少し余裕が出てきた時点で、外部より修理品を受け入れて運営資金を稼ぐという案です。この場合最初に保健省と書類を交わし、例えば毎月の収入の内何%かを保健省に収め、残りを運営資金とスタッフの給与補填とするようにします。この方法は既に教育省の製本部門で実施されていると聞き及んでいます。この様な方法により運営資金も調達でき、またスタッフの民間への流出も最小限に防げるのではと思います。しかしあくまでも保健省管轄下の機材保守がメインである為、そのあたりをうまく管理して行かなければならないと思います。

7) 予想される今後の課題

a) 保守スタッフの増員

現時点では保守スタッフが1名である為、保健省側に増員の要請をしていきたい。最終的には保守スタッフ5名程度、事務スタッフ数名の確保が必要と思われる。

b) 保守部品、資材購入の為の保健省予算確保

個別派遣専門家は機材購入費、現地業務費が限られているが、反対に当機材保守センターの対象機材は飛躍的に多くなってしまふ為、迅速に対応（出張および部品購入等）する為には保健省予算の確保が欠かせない。今後強く働きかけて行きたい。

c) 病院機材の保守マニュアル、部品の入手に付いて

現在ヴィエンチャン市内の大きな病院には、各国から様々な医療機材が供与されているが、相当古い機材が多くまた中古品の機材供与も多い。その様な機材は故障部品が判明したとしても、入手できない場合が多く、またそれ

以前の問題として、取扱説明書、回路図等の入手が殆ど不可能である。日本製品であればマニュアルと部品の入手が比較的簡単であるが、他の国々から供与された機材は、非常に困難である場合が多い為、この問題をどのように改善して行くかが、今後病院機材の保守を実施して行く上でのカギとなります。

終わりに

ここラオスは、私の海外経験の中でもっとも長い滞在となってしまいました。これは機材保守技術がこの国で必要とされていたという事が第一の理由だと思いますが、地理的にも日本に近く、また人種、文化面においても共通する部分が多くあるという事も大きな要因ではないかと思えます。今年 11 月からは個別派遣専門家として、さらに 1 年間の滞在が予定されております。今後、機材保守センターを拠点として活動していく予定です。ラオスの機材保守技術は、まだまだこれからであり、特に病院の医療機材保守は重要な問題であります。したがって、医療機材保守技術の向上により、ラオスの医療の向上に側面より寄与出来るのではないかと考えます。私も微力ながらこの大きな問題の改善の為、ラオス側スタッフと協力しながら実施していきたいと考えています。

最後に、ラオス滞在中にお世話になりました日本国大使はじめ在留邦人の方々に深く感謝いたしますと共に、再来寮のおりは、また宜しくお願い致します。

Installation Place List

No.	Installation Places	Abbreviations
1	MOH (Ministry of Health)	MOH
2	MOH Maintenance	MOH-MAI
3	NIHE Bacteriology Laboratory	NIHE-BAC
4	NIHE Virology Laboratory	NIHE-VIR
5	NIHE EPI Section	NIHE-EPI
6	NIHE EPI Surveillance	NIHE-SUR
7	EPI All Parts of the Country	EPI-AC
8	IMPE	IMPE
9		
10	THAKHEK Province of Health	T-POH
11	THAKHEK PHC Section	T-PHC
12	" " Districts	T-PHC-DIS
13	" Malaria Station	T-MS
14	" MS Districts	T-MS-DIS
15	" EPI Section	T-EPI
16	" Provincial Hospital	T-PH
17	" Provincial Hospital Laboratory	T-PH-LAB
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		

EQUIPMENT LIST FOR JICA PHC PROJECT (Date)

28. SEPTEMBER, 1998

No.	DATE	EQUIPMENT NAME	MODEL	MAKER	Q.ty	U/PRICE	Pla	Pla	Pla	SETTING PLACE	B/L NUMBER	SEC/ck
	(INVOICE)											
1	4/920909	Copy Machine	PC-11	CANON	1	180,000	MO			MOH	217-4991 8945	PHC
2	4/920909	Facsimile	FAX-150	CANON	1	158,000	MO			MOH	"	"
3	4/920909	Mini Dynamo (Generator)	EM-550	HONDA	1	78,000	PH			T-PHC	"	"
4	4/920909	Cleaning Pot	EP-S-UF		1	34,000	PH			T-PHC	"	"
5	4/920909	Camera			1	36,700	PH			T-PHC	"	"
6	4/921113	Word Processor	CW-A85	CANON	1	196,000	MA			MOH-MAI	217-5425 2192	EPI
7	4/921113	Lola Auto Transformer 1KVA	LOLA-1000S	YAMABISHI	1	160,000	MO			MOH	"	"
8	4/921124	Personal Word Processor	PW-UIS57	PANASONIC	1	162,800	MA			MOH-MAI	217-5425 2251	MOH
9	4/921124	Voltage Stability System	SVC-105A	MATSUNAGA	1	120,000	EP			NIHE	"	"
10	4/930311	Binocular Microscope	BHS-MDO	OLYMPUS	1	1,290,000	PA			IMPE	012-8089 0795	PAR
11	4/930311	Photomicrographic System	PM-10ADS-2	OLYMPUS	1	810,000	PA			IMPE	"	"
12	4/930311	System Microscope	CHT-213E	OLYMPUS	2	200,000	PA			IMPE	"	"
13	4/930311	System Microscope	CHD-212E	OLYMPUS	3	181,000	PA			IMPE	"	"
14	4/930311	Table Top Centrifuge	KN-70	KUBOTA	3	202,000	PA			IMPE (3)	"	"
15	4/930311	Refrigerator	SR-30NC	SANYO	1	235,000	PA			IMPE	"	"
16	4/930311	Medical Freezer	MDF-U536	SANYO	1	410,000	PA			IMPE	"	"
17	4/930311	Analytical Balance	AC-210S	SARTORIUS	1	363,000	PA			IMPE	"	"
18	4/930311	Water Purifying Apparatus	Milli-RX12	MILLIPORE	1	965,000	PA			IMPE	"	"
19	4/930311	Water Softener	MK-6A	MARUYAMA	1	128,000	PA			IMPE	"	"
20	4/930311	Drying Shelf	DS-C		1	63,000	PA			IMPE	"	"
21	4/930311	Magnetic Stirrer	G-1	TAITEC	2	94,000	PA			IMPE	"	"
22	4/930311	Stereo Microscope	SZH10-131	OLYMPUS	1	615,000	PA			IMPE	"	"
23	4/930311	Ultra Low Temp. Freezer -85	MDF-192AT	SANYO	1	977,000	PA			IMPE	"	"
24	4/930311	Desiccator Plastic Clear	CM-3,0106AA		1	41,000	PA			IMPE	"	"
25	4/930311	Desiccator But Orange			1	41,000	PA			IMPE	"	"
26	4/930311	Desiccator Plastic	A-3,0097AA		1	36,000	PA			IMPE	"	"
27	4/930311	Cold Box	6383AN		2	37,000	PA			IMPE	"	"
28	4/930311	Water Softener	SAT-105A	ORGANO	2	220,000	VI	PH		NIHE-VIR(1), T-PH-LAB(1)	012-8089 0795	VIR
29	4/930311	Water Purifier Apparatus	STILL-2	IWAKI	2	200,000	PH	PA		IMPE, T-PH-LAB(1)	"	"
30	4/930311	Refrigerator 30L	SR-30NC	SANYO	1	230,000	VI			NIHE-VIR	"	"
31	4/930311	Deep Freezer	MDF-192	SANYO	1	700,000	VI			NIHE-VIR	"	"
32	4/930311	Desiccator Inner diam:30cm	VIDREX-06		1	62,000	VI			NIHE-VIR	"	"

33	4	930311	Multi Channel Pipetter 50ul	DISP77-888	TITERTEC	1	125,000	VI		NIHE-VIR		
34	4	930311	" " 50ul-250ul		TITERTEC	1	125,000	VI		NIHE-VIR		
35	4	930311	Desiccator Inner diam:25cm	1743-250		1	31,000	VI		NIHE-VIR		
36	4	930311	Tool Kit	S-88	HOZAN	1	86,000	VI		NIHE-VIR		
37	4	930311	Inverted Microscope	IMT-2-21	OLYMPUS	1	1,300,000	VI		NIHE-VIR		
38	4	930311	Zoom Stereo Microscope	SZ6045-TR2T	OLYMPUS	1	265,000	VI		NIHE-VIR		
39	4	930311	Magnetic Stirrer	MGP-306	SIBATA	1	48,000	VI		NIHE-VIR		
40	4	930311	Test Tube Mixer	NS-8	PASOLONA	1	34,000	VI		NIHE-VIR		
41	4	930311	Electric Pipette	27665	DICKINSON	2	39,000	VI		NIHE-VIR		
42	4	930311	Sealer Handy Type	200	IUCHI	1	32,000	VI		NIHE-VIR		
43	4	930311	Conductivity Meter 312-190	HI-8533	HANNA	1	47,000	VI		NIHE-VIR		
44	4	930311	Instrument Cabinet	PR-223	MURANAKA	1	144,000	VI		NIHE-VIR		
45	5	930330	Microscope Illuminator	FT-150T		1	155,500	PA		IMPE	217-5425 2785	PAR
46	5	930330	Slide Projector (Twin Auto)	94-6005	CABIN	1	47,600	PH		T-PHC	217-5424 2796	PHC
47	5	930330	Over Head Projector	CX-100	PLUS	1	121,000	PH		T-PHC		
48	4	930415	Electric Incubator	IC-83	YAMATO	1	373,000	PA		IMPE	012-8246 8105	PAR
49	4	930415	Low Temperature Incubator	IN-61	YAMATO	1	470,000	PA		IMPE		
50	4	930415	Hot Air Sterilizer	SG-62	YAMATO	1	358,000	PA		IMPE		
51	4	930415	Autoclave	SS-320	TOMY	1	470,000	PA		IMPE		
52	4	930415	pH Meter	F-12	HORIBA	1	207,000	PA		IMPE		
53	4	930415	Instrument Rack	FLU2-180		1	400,000	PA		IMPE		
54	4	930415	Instrument Rack	FLU-180		1	384,000	PA		IMPE		
55	4	930415	Fax Machine	FAX-240	RICOH	1	500,000	PA		IMPE		
56	4	930415	Camera with Zoom Lens	F-801S	NIKON	1	124,000	PA		IMPE		
57	4	930415	Projector	AF11-2500	CABIN	1	130,000	PA		IMPE		
58	4	930415	Autoclave	SS-320	TOMY	1	470,000	VI		NIHE-VIR	012-8246 8105	VR
59	4	930415	Water Distilling Apparatus	GS-60	ADVANTEC	1	930,000	VI		NIHE-VIR		
60	4	930415	Water Bath	TMD-120	PARISONA	1	124,000	VI		NIHE-VIR		
61	4	930415	ELISA Plate Reader	MPR-A41	TOYOREADER	1	950,000	VI		NIHE-VIR		
62	4	930415	Low Speed Centrifuge	5100	KUBOTA	1	295,000	VI		NIHE-VIR		
63	4	930415	Refrigerated Centrifuge	6800	KUBOTA	1	1,100,000	VI		NIHE-VIR		
64	4	930415	Vacuum Pump	AS-75	ADVANTEC	1	120,000	VI		NIHE-VIR		
65	4	930415	Homoginizer 40-1065	AM-5	IKEMOTO	1	290,000	VI		NIHE-VIR		
66	4	930415	Ultra Freeze Cell Reservoir	XC-47-11	MVE	1	400,000	VI		NIHE-VIR		
67	4	930415	Ultra Freeze Cell Reservoir	DC-30	DAIYA	1	145,000	VI		NIHE-VIR		
68	4	930415	Illuminator for Microscope	SZ-ILA,LSGA	OLYMPUS	1	55,000	VI		NIHE-VIR		

69	4	930415	CO2 Incubator	153324	THERMOLYNE	1	450,000	VI		NIHE-VIR	"	"
70	4	930415	Personal Small Incubator	CULTURA 245	ALMEDICA	1	65,560	VI		NIHE-VIR	"	"
71	4	930428	Land Cruiser Station Wagon	HZJ80L	TOYOTA	1	2,670,000	PH		T-PHC	KGEX3-9304-019	PHC
72	4	930428	Wireless telephone	FT-212H	YAESU	2	70,000	PH		T-PHC-DIS	"	"
73	4	930428	Wireless telephone HF 100W	JST-135D	JRC	1	251,000	MA		MOH	"	"
74	4	930428	Antenna Tuner for JST-135D	NFG-230	JRC	1	86,000	MA		MOH	"	"
75	4	930428	Handy Mic. for JST-135D	NVT-58	JRC	1	42,000	MA		MOH	"	"
76	4	930428	Power Supply for JST-135D	M9D-520G 30A	JRC	1	44,000	MA		MOH	"	"
77	4	930428	SWR Meter	SX-9000	DIAMOND	1	34,000	PH		T-PHC	"	"
78	4	930428	Transceiver DEMITOSS	UBZ-L5	KENWOOD	3	36,000	PH		T-PHC(3)	"	"
79	4	930428	Generator	EM2500X	HONDA	1	127,000	PH		T-PHC	"	"
80	4	930428	Handy Printing Machine	RH-300	FUJI-KIDEN	8	198,400	PH		T-PHC(2),T-PHC-DIS(6)	"	"
81	4	930428	Copy Machine	PC-11	CANON	1	184,000	PH		T-PHC	"	"
82	4	930428	Polaroid Camera	403	POLAROID	1	140,000	PH		T-PHC	"	"
83	4	930428	Cutter-Polaroid L Type	L	POLAROID	1	57,000	PH		T-PHC	"	"
84	4	930428	Camera	EOS-100	CANON	1	128,000	PH		T-PHC	"	"
85	4	930428	Slide Projector	253AF	ELMO	1	136,000	PH		T-PHC	"	"
86	4	930428	Amplifier with Microphone	TC-15X	TOA	2	52,000	PH		T-PHC(2)	"	"
87	4	930428	Television PAL System	2565MT	SONY	1	183,000	PH		T-PHC	"	"
88	4	930428	Photo Video Camera (NTSC)	PHV-A7	SONY	1	122,000	PH		T-PHC	"	"
89	4	930428	Hand Cart	TK-21	KOKUYO	1	38,000	PH		T-PHC	"	"
90	4	930428	View Printer			1	70,100	PH		T-PHC	"	"
91	4	930428	Back Muscle Dynamometer	261-002-01	MURANAKA	1	31,600	PH		T-PHC	"	"
92	4	930428	Doctor Bag	109-004-01	MURANAKA	10	38,494	PH		T-PH(1),T-PHC-DIS(9)	"	"
93	4	930428	Hygiene Educational Bathing	231-000-50	MURANAKA	2	46,600	PH		T-PHC(2)	"	"
94	4	930428	Educational (Child)	231-000-05	MURANAKA	2	58,000	PH		T-PHC(2)	"	"
95	4	930428	Incubator(Test Paper Calbox)	8051-32	SHIBATA	1	49,000	PH		T-PHC-DIS	"	"
96	4	930428	Removing Agent Water Filter	AU-3UF	TANABE	2	269,000	PH		T-PHC(2)	"	"
97	4	930428	Mosquito Net	2.5X3X2(M)		10	54,800	PH	PA	T-PHC-DIS(8),T-MS(2)	"	"
98	4	930428	Small Centrifuge	2010	KUBOTA	2	78,500	PH		T-PH-LAB(2)	"	"
99	4	930428	Hematocrit Centrifuge	3100	KUBOTA	1	223,000	PH		T-PH-LAB	"	"
100	4	930428	Freezer (Middle) 222 L	MDF-235	SANYO	1	233,000	PH		T-PH-LAB	"	"
101	4	930428	Freezer (Small) 55 L	HF-M6	SANYO	2	143,700	PH		T-PHC(2)	"	"
102	4	930428	Black Board	LH-01	LION	7	50,100	PH		T-PHC-DIS(6),T-PHC(1)	"	"
103	4	930428	Bicycle	PST-26		12	42,700	PH		T-PHC-DIS(12)	"	"
104	4	930428	Motorcycle	C50Z2	HONDA	6	196,000	PH		T-PHC-DIS(6)	"	"

105	4	930428	Auto Voltage Regulator 1KW	MUD-1065E	DENSEI	2	405,000	PH			T-PHC(2)		
106	4	930428	Land Cruiser Station Wagon	HZJ80L	TOYOTA	3	2,360,000	EP	MO		NIHE-EPI(2),MOH(1)	KGEX3-9304-020	EPI
107	4	930428	Hilux 4x4 Pickup	LN106L	TOYOTA	1	1,570,000	EP			T-EPI		
108	4	930428	Motorcycle	CT110	HONDA	4	239,000	EP			EPI-AC		
109	4	930428	Motorcycle	XL125S	HONDA	4	317,750	EP			EPI-AC		
110	4	930428	Prefab Freezer Room (-20)		SANKOIRIRA	1	16,733,300	EP			NIHE-EPI		
111	4	930428	Refrigerator & Freezer	V240GE	SIBIR	6	618,500	EP			EPI-AC		
112	4	930428	Voltage Regulator for V240GE			5	182,500	EP			EPI-AC		
113	4	930428	Icepack Freezer (Gas)	RC-65	ELECTROLUX	3	342,000	EP			EPI-AC		
114	4	930428	Long Range Vaccine Cold Box	RCW-12	ELECTROLUX	20	82,450	EP			EPI-AC		
115	4	930428	Sterilizer KIT A	Single Rack		6	66,000	EP			EPI-AC		
116	4	930428	Sterilizer KIT B	Double Rack		6	71,000	EP			EPI-AC		
117	4	930428	Thermometer -40/+50			6	48,000	EP			EPI-AC		
118	4	930428	Ice Maker	IM-50K	HOSHIZAKI	1	59,500	EP			NIHE-EPI		
119	4	930428	Copy Machine	FT-4430	RIICOH	3	810,000	EP	PH	MO	NIHE-EPI(1),T-PHC(1),MOH(1)		
120	4	930428	Compaq Diskpro 486s/25M	M60	COMPAQ	3	334,000	MO			MOH(2),MOH-MAI(1)		
121	4	930428	Color Monitor 461	1024	COMPAQ	3	97,000	MO			MOH(2),MOH-MAI(1)		
122	4	930428	Printer	SL-230AI	SEIKOSYA	3	147,000	VI	PH	MO	NIHE-VIR(1),T-PHC(1),MOH(1)		
123	4	930428	Uninterruptable Power Supply	220V 1KW	DENSEI	3	360,500	EP	PH	MO	NIHE-EPI(1),T-PHC(1),MOH(1)		
124	4	930428	Typewriter for English	SG3N13EP	OLYMPIA	3	201,000	EP	PH	MO	NIHE-EPI(1),T-PHC(1),MOH(1)		
125	4	930428	Duplicating Machine Superfax	RH-300	FUJI-KIDEN	3	201,000	EP	PH		NIHE-EPI(1),T-PHC-DIS(2)		
126	4	930428	Duplicating Machine (Elec.)	RE-450	FUJI-KIDEN	2	426,000	EP	MO		NIHE-EPI(1),MOH(1)		
127	4	930428	Overhead Projector	HP-A305SD	ELMO	2	200,500	EP	MO		EPI-AC(1),MOH(1)		
128	4	930428	Portable OHP	HP-285P	ELMO	2	126,500	PH	MO		T-PHC(1),MOH(1)		
129	4	930428	Slide Projector	253AF	ELMO	2	138,500	PH	MO		T-PHC(1),MOH(1)		
130	4	930428	Tripod Screen	HS-4	ELMO	2	55,000	PH	MO		T-PHC(1),MOH(1)		
131	4	930428	TV, Color 25"	CTM-2518	HITACHI	1	145,000	PH			T-PHC		
132	4	930428	Video Color	VT-M768EM	HITACHI	1	92,500	PH			T-PHC		
133	4	930428	Handy Video Camera	VM-2480E	HITACHI	1	219,000	PH			T-PHC		
134	4	930428	Amplifier(Double Cassette)	PAT-K3WT	SANYO	2	68,000	EP			NIHE-EPI(2)		
135	4	930428	Amplifier(Double Cassette)	PAT-K3WT	SANYO	9	68,000	EP	PH	MO	EPI-AC(7),T-PHC(1),MOH(1)		
136	4	930428	Wireless public System	WX-205C	PANASONIC	2	86,000	PH	MO		T-PHC(1),MOH(1)		
137	4	930428	Wireless Microphone with Tuner	WX-D300A.1500	PANASONIC	4	82,000	PH	MO		T-PHC(1),MOH(1)		
138	4	930428	walkie-talkie	ICB-U500	SONY	3	31,000	EP			NIHE-EPI(3)		
139	4	930428	Radio SW/MW/UHF	ICF-SW55	SONY	1	49,500	MO			MOH		
140	4	930428	Camera	X700-SLR	MINOLTA	1	140,700	MO			MOH		

Sheet1

141	4	930428	Lens MD for X700-SLR	24MM F2.8	MINOLTA	1	43,000	MO		MOH		
142	4	930428	Lens MD for X700-SLR	200MM F4	MINOLTA	1	40,000	MO		MOH		
143	4	930428	Printing Machine	VT-3500	RICOH	1	1,580,000	EP		NIHE-EPI		
144	4	930428	FAX Machine	FAX-240	RICOH	2	365,000	EP		NIHE-EPI(1),MOH-MAI(1)		
145	4	930428	Iron Safe for Cash Box	HS-15	KOKUYO	2	77,000	EP	MO	NIHE-EPI(1),MOH(1)		
146	5	930513	Mixer	MD-21	YAMATO	1	46,800	PA		IMPE		
147	5	930513	Digital Tester	3251	HIOKI	1	35,700	VI		NIHE-VIR	217-5425 2951	VIR
148	5	930513	Conductivity Meter	CM-1K	TOA	1	63,050	VI		NIHE-VIR		
149	4	930628	Typewriter	SG-3N24	BROTHER	7	340,000	PH		T-PHC-DIS(6),T-PHC(1)	260-1330 0372	PHC
150	4	930628	Typewriter	SG-3N24	BROTHER	8	340,000	EP		EPI-AC	260-1330 0372	EPI
151	4	930716	Motorcycle	TF125X	SUZUKI	20	205,000	EP		EPI-AC	KGEX3-9307-026	EPI
152	4	930716	Vaccine Transport Box	RCW-12	ELECTROLUX	80	77,750	EP		EPI-AC		
153	4	930716	Portable Digital Thermometer	T-206TC		2	58,000	EP		EPI-AC		
154	4	930716	Vaccine Transport Box	30 Liters	SAVOPAK	40	69,150	EP		EPI-AC		
155	4	930716	Portable Steam Sterilizer	KC-500	LELOMAT	240	30,500	EP		EPI-AC		
156	5	930726	Facsimile	T404	CANON	1	376,600	MO		MOH	217-5736 4274	MOH
157	4	930824	Wireless Telephone	FT-212H	YAESU	2	70,000	PH		T-PHC-DIS(2)	217-5768 0173	PHC
158	4	930824	SWR Meter	SX-9000	DIAMOND	1	34,000	PH		T-PHC		
159	4	930824	Transceiver: DEMITOSS	UBZ-L5	KENWOOD	3	36,000	PH		T-PHC(3)		
160	5	931104	Binocular Microscope	CHD-213(E)	OLYMPUS	5	180,000	BA	PH	NIHE-BAC(3),T-PH-LAB(2)	217-5736 4635	SAC
161	6	940414	Word Processor	CW-J10	CANON	1	238,000	MO		MOH-JICA	217-5736 4436	MOH
162	6	940414	Camera Body with Release	AR-3		1	72,250	EP		NIHE-EPI		
163	6	940414	Lens 60mm:F2.8 with Filter	L37C		1	45,000	EP		NIHE-EPI		
164	6	940414	Instant Slide Elec. Processor			1	40,800	PH		T-PHC		
165	6	940704	Personal Computer Think Pad	555 BJ		1	410,000	EP		NIHE-EPI	217-6242 6324	EPI
166	6	940704	Otoscope	G161B		2	121,260	EP		NIHE-EPI		
167	5	940716	Land Cruiser 4x4 4speed	LJ79LV-KR	TOYOTA	1	2,200,000	MO		MOH	YBV-474	MOH
168	5	940716	Hilux 4x4 pickup	LN106L	TOYOTA	2	1,900,000	PH		T-PHC(2)	YBT-475	PHC
169	6	940804	Personal Computer PS/V	2408-NTC	IBM	1	380,000	EP		NIHE-SUR	217-6094 1742	EP
170	6	940824	Charging System Kit	EA110	ROBINAIR	1	212,400	MA		NIHE-MAI	217-6094-1871	MAI
171	6	940824	Tester Kit	EA25	ESCO	1	54,000	MA		NIHE-MAI		
172	6	940824	Tool Set	EAS	ESCO	1	44,100	MA		MOH-MAI		
173	6	940826	OHP	VP-230	RICOH	1	150,000	EP		NIHE-SUR	217-6284 5263	EPI
174	6	941011	Hematocrit Centrifuge	3100	KUBOTA	2	218,000	VI	PH	NIHE-VIR(1),T-PHC-DIS(1)	217-6284 5576	VIR
175	5	941013	Refrigerator for 4WD Vehicle	MHFD-010D-WR	ENGEL	1	65,000	EP		NIHE-SUR	YBV-087	EPI
176	5	941013	Analytical Balance	EA50	METTLER	1	174,000	VI		NIHE-VIR		VIR

177	5	941013	pH Meter	M-11	HORIBA	1	160,000	VI		NIHE-VIR				
178	5	941013	Spectrophotometer	U-1100	HITACHI	1	280,000	VI		NIHE-VIR				
179	5	941013	Quartz Micro Cell for U-1100	101-0335		4	66,000	VI		NIHE-VIR				
180	6	941013	Motor Cycle 125cc	XL125S	HONDA	5	395,000	PH		T-PHC-DIS				PHC
181	5	941013	Measuring Weighing Scale	AW (160KG)		20	196,000	PH		T-PHC-DIS(20)	YBT-088			PHC
182	5	941013	Infant Scale	T-3 (15KG)		30	181,000	PH		T-PHC-DIS(30)				
183	5	941013	Binding System TOJITAKUN	12180C	BINDOMATIC	2	90,000	PH		T-PHC(2)				
184	5	941013	Stencil Duplicator	RH-300	FUJIKIDEN	2	300,000	PH		T-PH(1), T-PHC(1)				
185	6	941013	Personal Computer	9577DNA		1	910,000	PH		T-PHC				
186	6	941013	OHP	HP-2850	ELMO	1	96,500	MO		MOH-MAI	217-6284-5602			MOH
187	6	941013	Screen	HW-3	ELMO	1	40,500	MO		MOH-MAI				
188	6	941214	Compressor	EA118	ESCO	1	52,000	MA		MOH-MAI	217-5711-4956			
189	6	941214	Digital Tachometer	EA7148	ESCO	1	55,500	MA		MOH-MAI				
190	6	950123	Balance	EB-3200D-A		1	114,300	PA		IMPE	217-6288-3133			PAR
191	6	950123	Stereo Microscope	SZ4045	OLYMPUS	1	112,000	PA		T-MS				
192	6	950123	Illuminator base	SZ-ILA-LSGA	OLYMPUS	1	59,500	PA		T-MS				
193	6	950208	Vacuum Cleaner	EA899A	TOHIN	1	147,000	MA		MOH-MAI	217-6288-3111			MAI
194	6	950223	Software Design Technology	Busial Stat		1	76,000	PA		IMPE	217-6288-3866			PAR
195	6	950306	DC Power Supply	SS-404	DAIWA	3	44,800	PH MA		MOH-MAI(1), T-PHC-DIS(2)	217-1131-8510			PHC
196	7	950706	Personal Computer	MAC LC-630	APPLE	1	156,200	MO		MOH	217-1131-8716			MOH
197	7	950706	Multiscan 15inch Display		APPLE	1	57,200	MO		MOH				
198	7	950706	Laser Printer	LBP-A404F	CANON	1	93,840	MO		MOH				
199	7	950706	Image Scanner	IX-3010	CANON	1	50,700	MO		MOH				
200	6	950718	Land Cruiser 4x4, 5speed	LJ79LV-MN	TOYOTA	1	2,340,000	PA		IMPE	NBV-625			PAR
201	6	950725	Freeze Dryer	VD-16	TAITEC	1	646,000	VI		NIHE-VIR	YBV-636			VIR
202	6	950725	Drying Chamber for VD-16	DC-120	TAITEC	1	185,000	VI		NIHE-VIR				
203	6	950725	Vacuum Gauge for VD-16	VM-103	TAITEC	1	160,000	VI		NIHE-VIR				
204	6	950725	Plate Washer (96 wells, 12ch)	78-440-00	TITERTEC	1	97,000	VI		NIHE-VIR				
205	8	950725	Pump, Vacuum and Pressure	50-1328-IT	KEMOTO	2	104,000	VI		NIHE-VIR				
206	8	950725	Autoclave	SS-325	TOMY	2	530,000	BA PH		NIHE-BAC(1), T-PH-LAB(1)				BAC
207	6	950725	Electronic Balance	AC211S	SARTORIUS	3	370,000	BA PH		NIHE-BAC(2), T-PH-LAB(1)				
208	6	950725	Magnetic Stirrer	MUS-12	ISUZU	3	56,000	BA PH		NIHE-BAC(2), T-PH-LAB(1)				
209	6	950725	Compact pH Meter	PICCOLO	HANNA	2	31,000	BA		NIHE-BAC(2)				
210	6	950725	Phase Contrast Attachment	CH2-PCD-PL	OLYMPUS	2	108,000	BA		NIHE-BAC(2)				
211	6	950725	Filter Holder Kit	XXKTO471P	MILJPORE	1	132,000	BA		NIHE-BAC				
212	6	950725	Gas-Pac Anaerobic JAR	60626	BSL	1	41,800	BA		NIHE-BAC				

Sheet1

213	6	950725	Full Automatic Autoclave	MC-23	KEMOTO	4	396,400	PH	PA	T(MS(1),PH(1),LAS(1),IMPE(1))	YBT-637	PHC
214	6	950725	Drying Sterilizer	SG-500	YAMATO	1	385,000	VI		NIHE-VIR	"	PAR
215	6	950725	Refrigerator	SR-L33-VH	SANYO	2	195,000	PA	PH	T-MS(1),T-PHC(1)	"	"
216	6	950725	Test Tube Mixer	NS-8	IUCHI	2	36,500	PA		T-PH-LAB	"	"
217	6	950725	Biological Microscope	CHO-212EM	OLYMPUS	3	180,000	PA		T-MS(3)	"	"
218	6	950725	Halogen Illuminator	SLFI-150T	SUGIURA	1	138,000	PA		T-MS	"	"
219	6	950725	Table Top Centrifuge	5100	KUBOTA	1	883,000	PA		T-MS	"	"
220	6	950725	Automatic Voltage Regulator	SVC224.5	MATSUNAGA	2	120,000	PA		T-PHC(2)	"	"
221	6	950725	Visual Presenter	EV-550AF	ELMO	1	385,000	PH		T-PHC	"	PHC
222	6	950725	Copy Machine	NP-1010	CANON	1	194,000	PA		T-MS	"	PAR
223	6	950725	Personal Compute APTIVA	520	IBM	1	355,000	PA		T-MS	"	"
224	6	950725	Laser printer MICROLINE	400	OKI	1	98,000	PA		T-MS	"	"
225	7	951127	Oscilloscope	CS-5275	KENWOOD	1	189,600	MA		MOH-MAI	217-1271 9265	MAI
226	7	951127	Low Frequency Oscillator	AG-204	KENWOOD	1	39,400	MA		MOH-MAI	"	"
227	7	951127	DC Power Supply	PR36-3A	KENWOOD	1	47,600	MA		MOH-MAI	"	"
228	7	951214	Multiscan 15Inch Display		APPLE	1	42,500	PA		T-MS	217-1131 8871	MOH
229	7	951214	Laser Printer	300	APPLE	1	66,950	MO		MOH	"	"
230	7	951214	MO Disk Drive	J230MO-FX	YANO ELEC.	1	78,840	MO		MOH	"	"
231	7	951227	Portable OHP	HP2850	ELMO	1	99,500	EP		NIHE-EPI	217-1271 9335	EPI
232	7	951227	Duplicating Machine	RE-450	FUJIKIDEN	1	300,000	EP		NIHE-SUR	"	"
233	7	960110	Charging cylinder 12550k	EA113K	ROBINAIR	1	47,000	MA		MOH-MAI	217-1555 7146	MAI
234	7	960207	Computer 486DX4		IBM	2	192,300	EP		NIHE-SUR(2)	Local Supply	EPI
235	7	960207	Laser Printer	EPL-3000	EPSON	1	91,100	EP		NIHE-SUR	"	"
236	7	960207	Printer	LO-2170	EPSON	1	87,000	EP		NIHE-SUR	"	"
237	7	960223	White Blood Cell Counter	A0-378-01		7	34,500	PH		T-PHC-DIS	By hand	PAR
238	7	960300	Computer	PC-486DX-100	IBM	8	146,800	PH		T(PHC(6),PHC(1),POH(1))	Local Supply	PHC
239	7	960300	Note Book Computer	486DX+75	IBM	3	313,800	PH		T-PHC(1),T-PHC(2)	"	"
240	7	960300	Printer	LO-2170	EPSON	6	81,000	PH		T-PHC(6)	"	"
241	7	960300	Laser Printer	EPL-5500	EPSON	2	83,000	PH		T-PHC(2)	"	"
242	7	960300	Motorcycle	KR150	KAWASAKI	5	231,300	PH		T-PHC(2),DIS(2), T-PH(1)	"	"
243	7	960300	PHI-D Microphone		PHILIPS	1	72,600	PH		T-PHC	"	"
244	7	960300	PHI-2 Microphone		PHILIPS	25	60,300	PH		T-PHC(25)	"	"
245	7	960300	PHI-S Power Control Set			1	153,800	PH		T-PHC	"	"
246	7	960300	Air Conditioner 38000BTU			3	155,000	PH		T-PHC(3)	"	"
247	7	960300	Air Conditioner 25000BTU			2	114,200	PH		T-PHC(2)	"	"
248	7	960300	Air Conditioner 18300BTU			2	89,700	PH		T-PHC(2)	"	"

					3	79,500	PH		T-PHC(3)		
249	7	960300	Air Conditioner 12500BTU		5	70,100	PH		T-PHC-DIS(5)		
250	7	960300	Delivery Bed		5	32,600	PH		T-PHC-DIS(5)		
251	7	960300	Nursing Cart							Local Supply	EPI
252	7	960304	Boat Engine 11HP	HONDA	6	102,400	EP		EPI-AC		
253	7	960304	Boat Engine 13HP	HONDA	2	113,600	EP		EPI-AC		
254	8	960426	Zoom Stereo Microscope	SZ6045	1	153,820	PA		IMPE	By Hand	PAR
255	8	960604	FM Transceiver 144MHZ	IC-281D	ICOM	5	50,240	EP PH	T-EPI(1),T-PHC-DIS(4)	By Hand	EPI
256	8	960604	Inverter PRO WATT	8001/12V	DENRYO	1	83,600	MA	NIHE-MAI	By Hand	PHC
257	8	960607	Software(BASE)	SPSS		1	147,000	PH	T-PHC		
258	8	960607	Software (PROSTATIST)	SPSS 6.1		1	71,500	PH	T-PHC		
259	8	960607	Software(Advanced Statist)	SPSS 6.1		1	71,500	PH	T-PHC		
260	8	960612	Video Camera	NV-S990EN	PANASONIC	1	136,000	PH	T-PHC	By Hand	VR
261	8	960612	Personal Computer with printer	Performa 588	APPLE	1	148,000	VI	NIHE-VR		
262	8	960711	Universal Diagnostic Ins.Set	136-007-55	HEINE	1	88,000	PH	T-PH	By Hand	PHC
263	7	960725	Slide Screen	MB-4	ELMO	4	30,000	PH	T-PHC(4)	YBV-034	PHC
264	7	960725	Slide film maker(digital palette)	HR-6000	POLAROID	1	640,000	PH	T-PHC		
265	7	960725	Slide Film Video Converter	TRV35H	ELMO	1	330,000	PH	T-PHC		
266	7	960725	Video Cassette Recorder	VC-NX1	SHARP	2	245,000	PH	T-PHC		
267	7	960725	Cassette Tape Player	CT/W204	PIONEER	1	41,000	PH	T-PHC		
268	7	960725	Color Video Monitor	AV-G29MX	VICTOR	3	101,000	PH	T-PHC		
269	7	960725	Video Projector	VX-D1050S	VICTOR	1	1,043,000	PH	T-PHC		
270	7	960725	Power Amplifier	PS-A152	VICTOR	2	112,000	PH	T-PHC		
271	7	960725	System Amplifier	PA-616(D)	VICTOR	1	102,000	PH	T-PHC		
272	7	960725	Speaker	PS-S903	VICTOR	4	489,000	PH	T-PHC		
273	7	960725	Cleaner, Electric	J-JV-10	AMANO	1	64,000	PH	T-PHC		
274	7	960725	Cabinet	D4	KOKUYO	10	55,600	PH	T-PHC		
275	7	960725	Refrigerator	SR-M27VJ	SANYO	8	72,000	VI PH	NIHE-VIR(1),T-PHC-DIS(7)		VR
276	7	960725	Water Bath	SN-100SD	IKEMOTO	1	268,000	VI	NIHE-VIR		
277	7	960725	Autoclave	SS-245	TOMY	1	319,000	VI	NIHE-VIR		
278	7	960725	Biological Microscope	GHD-212E	OLYMPUS	6	156,000	PA	T-MS(4),T-MS-DIS(2)		PAR
279	7	960725	Refrigerator	SR-M27VJ	SANYO	1	72,000	PH	T-PHC-DIS		
280	7	960725	Refrigerator for Vehicle (29L)	MRFT-530D-D1	ENGEL	1	89,800	PA	T-MS		
281	7	960725	Magnetic Stirrer	20-207	IKEMOTO	2	30,400	PA	T-MS		
282	7	960725	Drying Shelf	DS-C	IKEMOTO	1	52,700	PA	T-MS		
283	7	960725	Freeze Drying Apparatus	VD-500F	TAITEC	1	706,000	BA	NIHE-BAC		VR
284	7	960725	Chamber for VD-500F	DC-120	TAITEC	1	157,000	BA	NIHE-BAC		

Sheet:

285	7	960725	Vacuum Pump for VD-500F	GLD-135	TAITEC	1	192,000	BA		NIHE-BAC	*	*
286	7	960725	Ice Cube Machine	IM-20L	HOSHIZAKI	2	224,000	VI	PH	NIHE-VIR(1),T-PH-LAB(1)	*	*
287	7	960725	Mixer	E-36	TAITEC	2	85,000	VI		NIHE-VIR(2)	*	*
288	7	960725	Hematocrit Centrifuge	3110	KUBOTA	2	214,000	VI	PH	NIHE-VIR(1),T-PHC-DIS(1)	*	*
289	7	960725	Zoom Stereo Microscope	SZ6045	OLYMPUS	1	168,000	PA		T-MS	*	*
290	7	960725	Electronic Balance	BA210	SARTORIUS	1	72,000	PA		T-MS	*	*
291	7	960725	Deep Freezer	MDF-192AT	SANYO	1	842,000	BA		NIHE-BAC	*	BAC
292	7	960725	High Pressure Steam Sterilizer	KT-2322	IKEMOTO	2	170,000	BA		NIHE-BAC(2)	*	*
293	7	960725	Micro Planter	MIT-P	SAKUMA	1	370,000	BA		NIHE-BAC	*	*
294	7	960725	Water Bath	SN-100SD	IKEMOTO	1	268,000	BA		NIHE-BAC	*	*
295	7	960725	Fluorescent Microscope	BX50-32E01	OLYMPUS	1	910,000	BA		NIHE-BAC	*	*
296	7	960725	Reflected Light Fluorescent Att	BX-FLA2-000	OLYMPUS	1	620,000	BA		NIHE-BAC	*	*
297	7	960725	Photographic Attachment	PM-30-35DX	OLYMPUS	1	774,000	BA		NIHE-BAC	*	*
298	8	960823	Software (Base System)	SPSS		1	152,000	PH		T-PHC	By hand	PHC
299	8	960823	Software (Profe. Statistics)	SPSS		1	76,000	PH		T-PHC	*	*
300	8	960823	Software (Advanced Statistics)	SPSS		1	76,000	PH		T-PHC	*	*
301	8	960823	Word Processor (CANOWORD)	JIS	CANON	1	129,000	PH		T-PHC	*	*
302	8	960823	Centrifuge	5100	KUBOTA	1	324,000	BA		NIHE-BAC	*	BAC
303	8	960823	Swing Bucket Rotor for 5100	RS-720	KUBOTA	1	135,000	BA		NIHE-BAC	*	*
304	8	960919	Pipet-AID	PA-400		1	33,000	VI		NIHE-VIR	By hand	VIR
305	8	960919	Polaroid Camera	DS300(ML)	POLAROID	1	95,000	VI		NIHE-VIR	*	*
306	8	960919	Fluorescent Tables for MUPID	TFP-10L		1	89,000	VI		NIHE-VIR	*	*
307	8	960926	Ophthalmoscope & Earscope set	0-3179-03		1	43,700	PH		T-PH	By hand	PHC
308	8	960926	Centrifuge	M15-IV		1	317,000	BA		NIHE-BAC	*	BAC
309	8	960926	Rotor for M15-IV	15M-24AS		1	110,700	BA		NIHE-BAC	*	BAC
310	8	960926	Gas Pack System	60626		2	39,700	BA		NIHE-BAC	*	BAC
311	7	960927	Safety Cabinet	SCV-80 3ECHA	HITACHI	1	1,050,000	VI		NIHE-VIR	YBV-091	VIR
312	8	961016	FM Transceiver 144MHZ	IC-2000H	ICOM	7	42,000	EP		EPI-AC(Savannakhet)	Local Supply	EPI
313	8	961105	FM Transceiver 144MHZ	IC-281D	ICOM	7	40,700	EP		EPI-AC(Saravane 6),T-EPI(1)	By hand	EPI
314	8	961121	Copy Machine	FT-4215	RICOH	1	352,000	PH		T-PHC	Local Supply	PHC
315	8	961128	Observation Box	KV-2		1	50,000	BA		NIHE-BAC	By hand	BAC
316	8	961128	Soft Ware NET HAWK	LT2-LS Neo	CANON	1	50,700	MO		MOH	*	MAI
317	8	970120	Copy Machine	FT-4215	RICOH	3	384,000	MO	PH	MOH(2),T-PHC(1)	Local Supply	MOH
318	8	970214	Copy Machine	FT-4215	RICOH	1	384,000	MA		MOH-MAI	Local Supply	MAI
319	8	970214	Note Book Computer	780	IBM	1	362,000	PA		T-MS	Local Supply	PAR
320	8	970214	Color Printer	500	EPSON	1	58,000	PA		T-MS	Local Supply	PRA

Sheet1

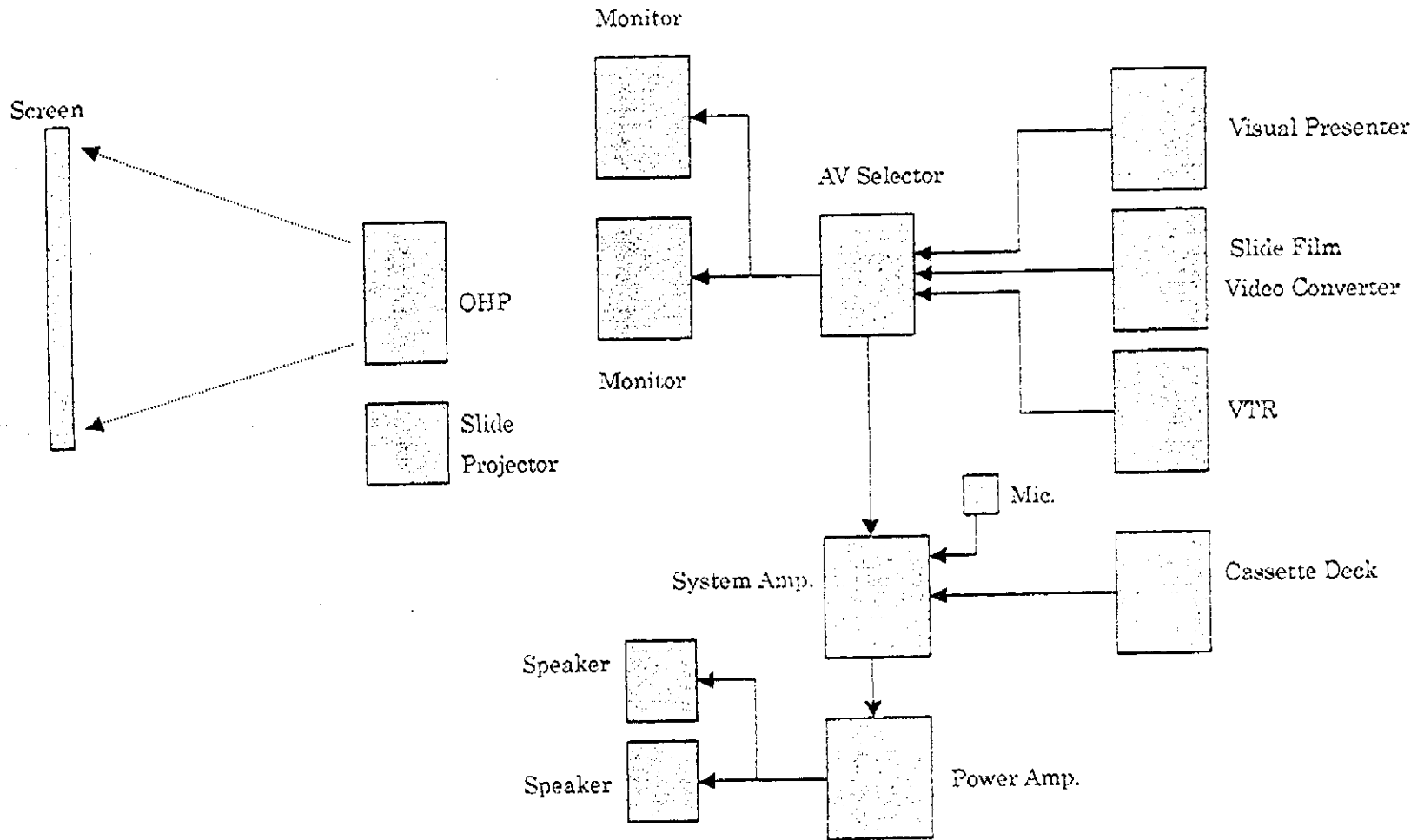
321	a	970215	Motorcycle	FD110J(LOVE)	SUZUKI	4	186,000	EP		NIHE-SUR	Local Supply	EPI
322	a	970224	Notebook Computer ARMADA	P75/8/810	COMPAQ	1	348,000	EP		NIHE-EPI	Local Supply	EPI
323	a	970224	Portable Inkjet Printer	BJ-30	CANON	1	38,400	EP		NIHE-EPI	Local Supply	EPI
324	a	970304	Computer	PC-Pentium-133	IBM	3	162,000	MO	PH	MOH(2),T-PH(1)	Local Supply	MOH
325	a	970304	Laser Printer	EPL-5500	EPSON	3	96,000	MO	PH	MOH(2),T-PH(1)	Local Supply	MOH
326	a	970304	Computer	PC-Pentium-150	IBM	1	222,000	MA		MOH-MAI	Local Supply	MAI
327	a	970304	Scanner	GT-8500	EPSON	1	151,000	MA		MOH-MAI	Local Supply	MAI
328	a	970304	Laser Printer	ELP-5500	EPSON	1	96,000	MA		MOH-MAI	Local Supply	MAI
329	a	970318	Motorcycle	C100(DREAM)	HONDA	1	180,000	EP		NIHE-SUR	Local Supply	EPI
330	a	970324	Delivery Bed	S/S		16	92,700	PH		T-PHC-DIS	Local Supply	PHC
331	a	970324	Dressing trolley	17"x29"x32"		16	48,600	PH		T-PHC-DIS	Local Supply	PHC
332	a	970325	Minibus (LOSA)	8E435FLMSH	MITSUBISHI	1	5,424,000	PH		T-PHC	Local Supply	PHC
333	a	970325	Zoom Stereo Microscope	SZ-3060	OLYMPUS	3	336,000	PA		T-MS	Local Supply	PAR
334	a	970325	Binocular Microscope	CHD-F	OLYMPUS	6	336,000	PA		T-MS	Local Supply	PAR
335	a	970326	Motorcycle	TS-125ER	SUZUKI	2	276,000	PH	PA	T-MS(1),T-PHC(1)	Local Supply	PHC
336	a	970326	Land Cruiser	H2J-80	TOYOTA	1	4,182,000	MA		MOH-MAI	Local Supply	MAI
337	a	970327	Mic-Amplifire System		SONY	1	217,000	EP		NIHE-EPI	Local Supply	EPI
338	a	970327	Solar Module	GL-136N 53W	DENRYO	2	67,000	PH		T-PHC-DIS	217-1717 1862	MAI
339	a	970328	Mic-Amp System(Handy Type)	WA-620C	TOA	4	176,400	EP		NIHE-EPI	Local Supply	EPI
340	a	970328	Conference Mic System	TS-702/700/701	TOA	1	1,678,800	MO		MOH	Local Supply	MOH
341	a	970328	Low Humidity Dry Cabinet	TDC-1301		1	1,056,000	PA		T-MS	Local Supply	PAR
342	a	970411	Refrigerator for Vehicle(29L)	MRFT-530D-D1	ENGEL	1	84,000	VI		NIHE-VIR	217-1960 6764	MAI
343	a	970411	Solar Module	GL-234 24W	DENRYO	2	54,700	PH		T-PHC-DIS	"	"
344	a	970411	Parts Cabinet	B-125	HOZAN	1	44,600	MAI		MOH-MAI	"	"
345	a	970528	Control Panel for Cold Room		SANSYU	1	1,380,000	MAI		NIHE-EPI	By hand	MAI
346	a	970528	Tool Set	68-082-01		1	70,000	MAI		MOH-MAI	"	"
347	a	970719	Spectrophotometer	301	TOKYO RIIKA	1	260,000	BA		NIHE-BAC	YSV-602	BAC
348	a	970719	Micro Plate Reader	MPR-A4I-II	TOSHO	1	760,000	BA		NIHE-BAC	"	"
349	a	970719	Electrophoresis Kit	KS-8020	MARISOL	1	58,000	BA		NIHE-BAC	"	"
350	a	970719	Power Supply for Electrophoresis	MP-7612A	MARISOL	2	110,000	BA		NIHE-BAC	"	"
351	a	970719	pH Meter	M-12	HORIBA	1	210,000	BA		NIHE-BAC	"	"
352	a	970719	Laboratory Shaker	INX-22D	IKEMOTO	1	210,000	BA		NIHE-BAC	"	"
353	a	970719	Universal Shaking Plate for Shaker	D	IKEMOTO	1	31,000	BA		NIHE-BAC	"	"
354	a	970719	Shaking Water Bath	PERSONAL 11EX	TAITEC	1	260,000	BA		NIHE-BAC	"	"
355	a	970719	Micro Plate Mixer	MICRO-P	TAITEC	2	61,000	BA		NIHE-BAC	"	"
356	a	970719	Magnetic Stirrer with hot plate	MGH-320	SHIBATA	2	53,000	BA		NIHE-BAC	"	"

Sheet:1

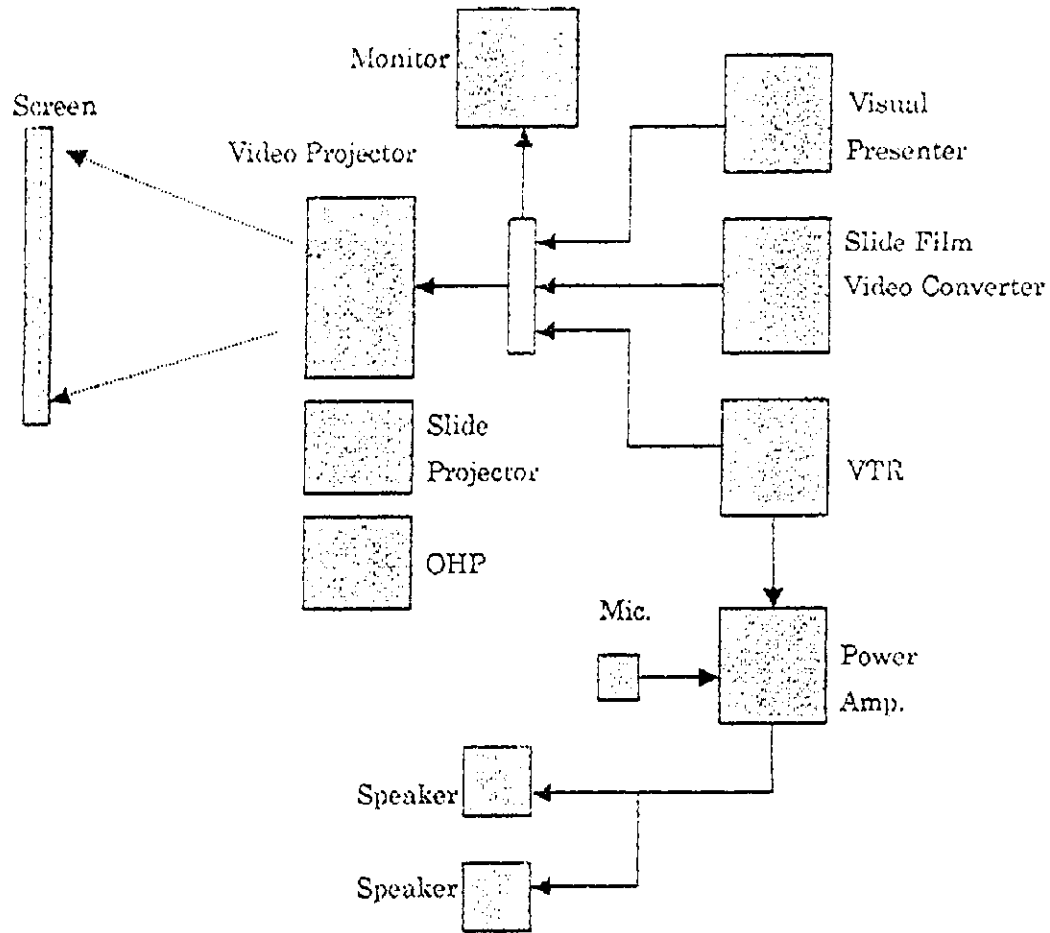
357	8	970719	Over Head Projector	HP-2850P	ELMO	5	96,000	PH		T-PH(1),T-MS(1),T-PHC-DIS(3)	"	PHC
358	8	970719	Screen for OHP	HW-3	ELMO	5	38,000	PH		T-PH(1),T-MS(1),T-PHC-DIS(3)	"	"
359	8	970719	Medical Freezer	MDF-235	SANYO	1	170,000	VI		NIHE-MR	"	MR
360	8	970719	Pipette Aid battery charging	PA-400	DRUMOND	3	36,000	VI		NIHE-MR	"	"
361	8	970719	Vortex Mixer	VORTEX GONNIE-2	MS INSTRUMENT	2	30,000	VI		NIHE-MR	"	"
362	8	970719	Electrophoresis Kit	MUPID-2	ADVANCE	1	30,000	VI		NIHE-MR	"	"
363	8	970719	Incubator	MIR-153	SANYO	1	308,000	VI		NIHE-MR	"	"
364	8	970719	ELISA Plate Washer	MESCAP AUTO	IMBL	1	560,000	VI		NIHE-MR	"	"
365	8	970719	Vacuum Pump	XX5522050	MILLIPORE	1	120,000	VI		NIHE-MR	"	"
366	9	970731	Programmable Thermal Controller	PTC-150-16	FUNAKOSHI	1	348,900	VI		NIHE-MR	217-1961 9751	MR
367	9	970731	Mini Gel Electrophoresis	MUPID-2	COSMOBIO	1	34,400	VI		NIHE-MR	"	"
368	9	970822	Amplifier	HL-200V50	HI-POWER	1	60,000	PH		T-PHC	217-1998 0520	MAI
369	9	970825	Subcutaneous Fat Meter			1	43,000	PH		T-PH	By hand	PHC
370	9	980105	White Board with Screen	2x1x2.2m		1	106,200	MO		MOH	Local Supply	MOH
371	9	980106	Slide Projector	253AF	ELMO	1	225,000	EP		NIHE-EPI	Local Supply	EPI
372	8	980107	Copy Machine	FT-4422	RICOH	2	375,000	EP		NIHE-EPI,T-EPI	Local Supply	EPI
373	9	980120	Inverter PROWATT	1500i/12V	DENRYO	1	128,000	MA		MOH-MAI	217-2486 2681	MAI
374	9	980120	DC Power Supply	PR30-6P	KENWOOD	1	77,500	MA		MOH-MAI	"	"
375	9	980120	Tool Kit	S-51	HOZAN	1	33,100	MA		MOH-MAI	"	"
376	9	980217	TOYOTA HILUX	LN85L-TRMRST	TOYOTA	1	1,625,000	PA		T-MS	Local Supply	PAR
377	9	980312	Semidry Transfer System	BE-310	BIOCRAFT	1	30,000	BA		NIHE-BAC	217-2384 9011	BAC
378	9	980312	CO2 Small type Incubator	IS9542	IUCHI	1	415,000	BA		NIHE-BAC	"	BAC
379	9	980312	Gas Supplier System			1	65,000	BA		NIHE-BAC	"	BAC
380	8	980326	Notebook Computer			1	239,000	EP		NIHE-EPI	Local Supply	EPI
381	8	980326	Motor Cycle	TS125ERW	SUZUKI	2	279,000	PA		T-MS	Local Supply	PAR
382	9	980326	Motor Cycle (DREAM)	C100N	HONDA	6	146,000	EP MO		NIHE-SUR(3), MOH(3)	Local Supply	
383	9	980326	Motor Cycle (TENA-RS)	NZ110MS	HONDA	1	169,000	MO		MOH	Local Supply	MOH
384	10	980403	Oscilloscope	CS-4135	KENWOOD	1	97,800	MA		MOH-MAI	217-2384 9044	MAI
385	10	980403	Function Generator	FG-275	KENWOOD	1	96,200	MA		MOH-MAI	"	MAI
386	10	980403	Desoldering Gun	474-1	HAKKO	1	74,800	MA		MOH-MAI	"	MAI

- 150 -

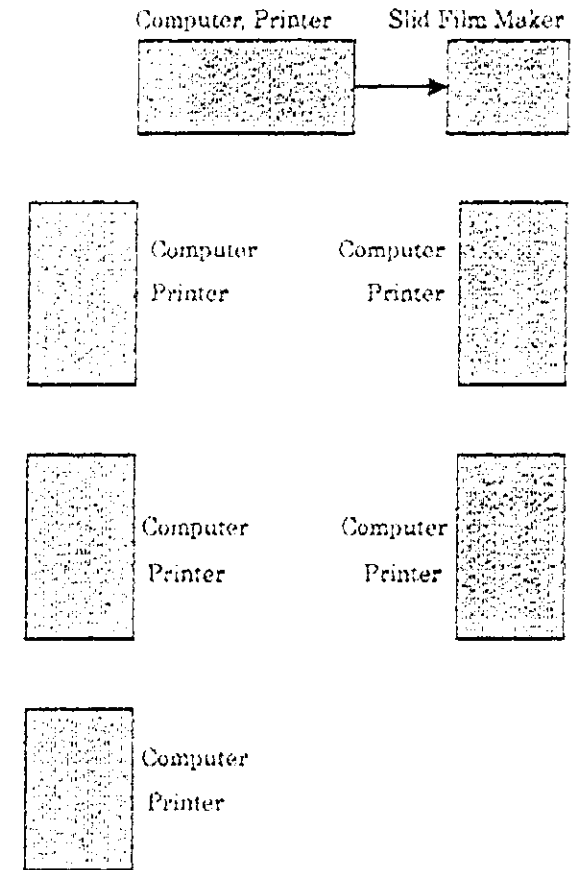
Audio Visual System for Training Room



Audio Visual System for Meeting Room



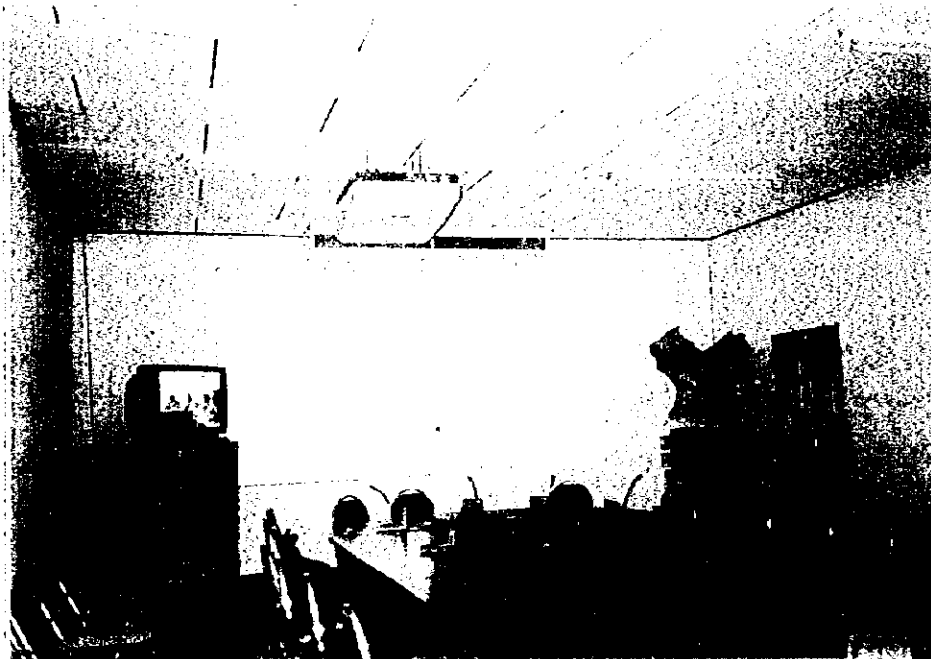
Computer Room



Training Room



Meeting Room

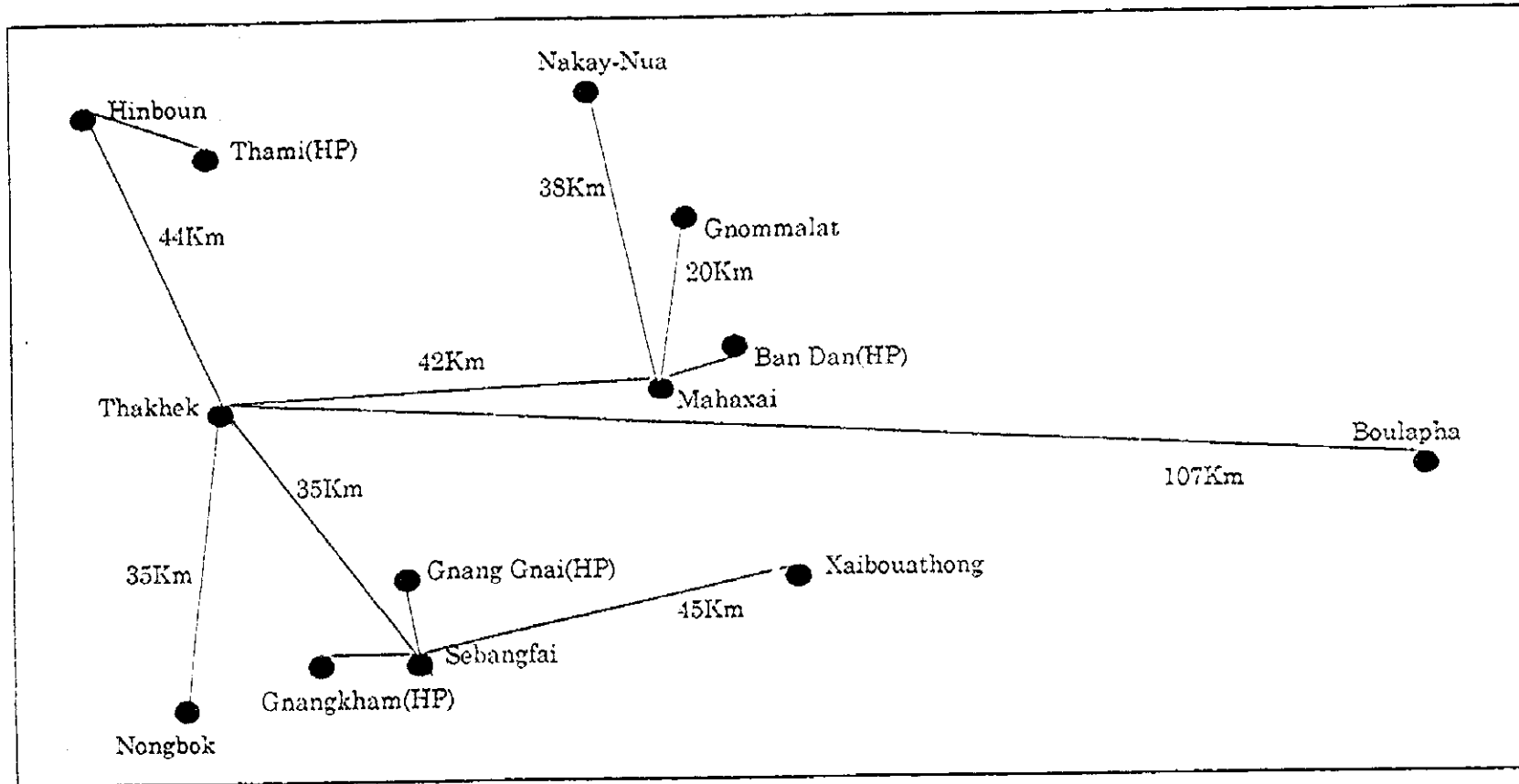


Wireless Radio Network in Khammouane Province

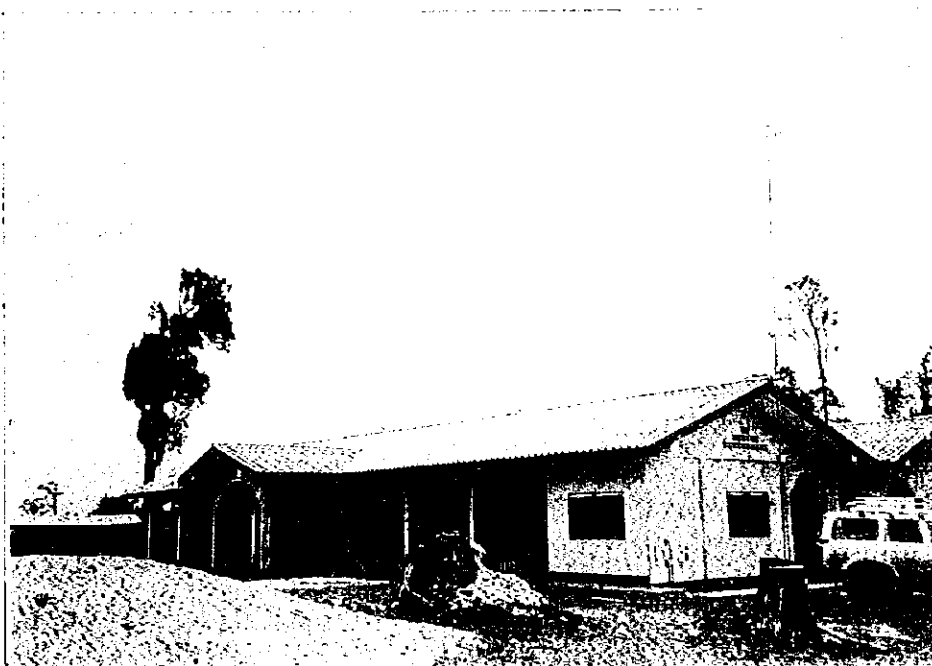
Head Office (PHC and EPI) ----- 2 Places

District Hospitals ----- 8 Places

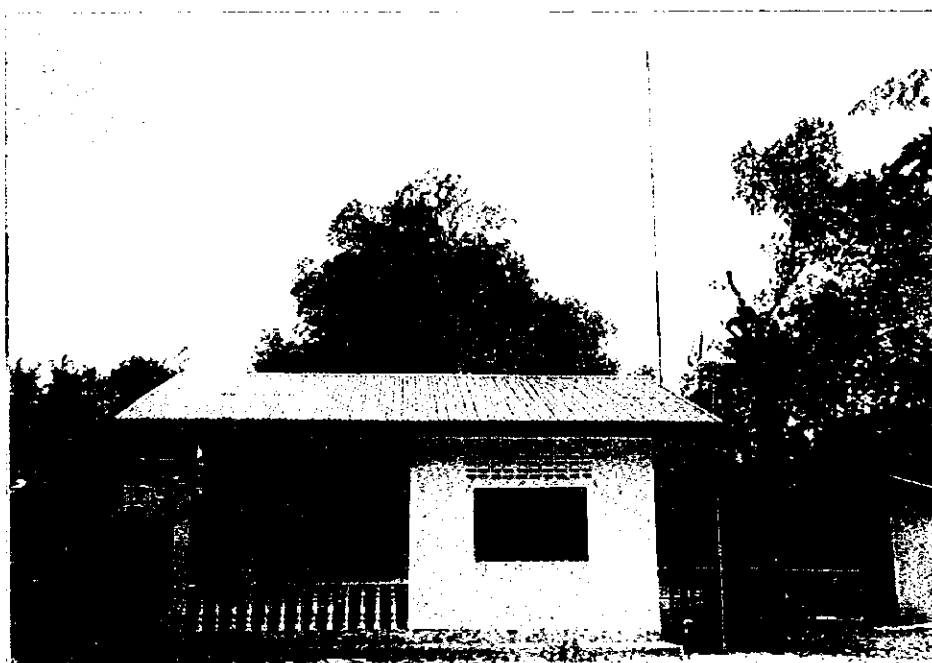
Health Posts (HP) ----- 4 Places



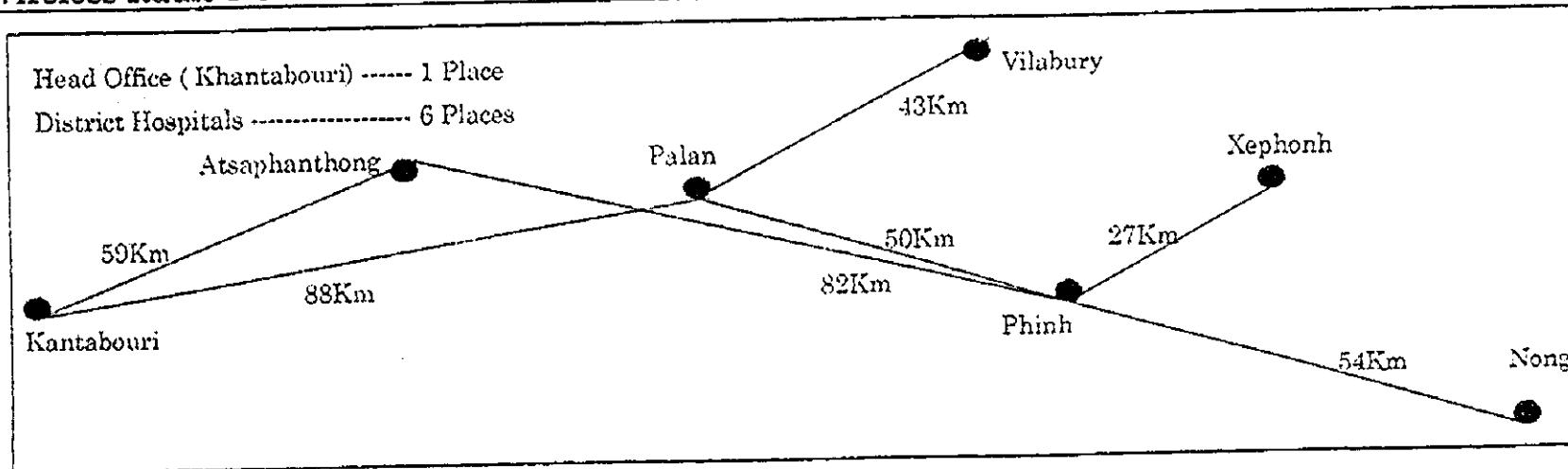
Nakay-nua District Hospital in Khammouane Province



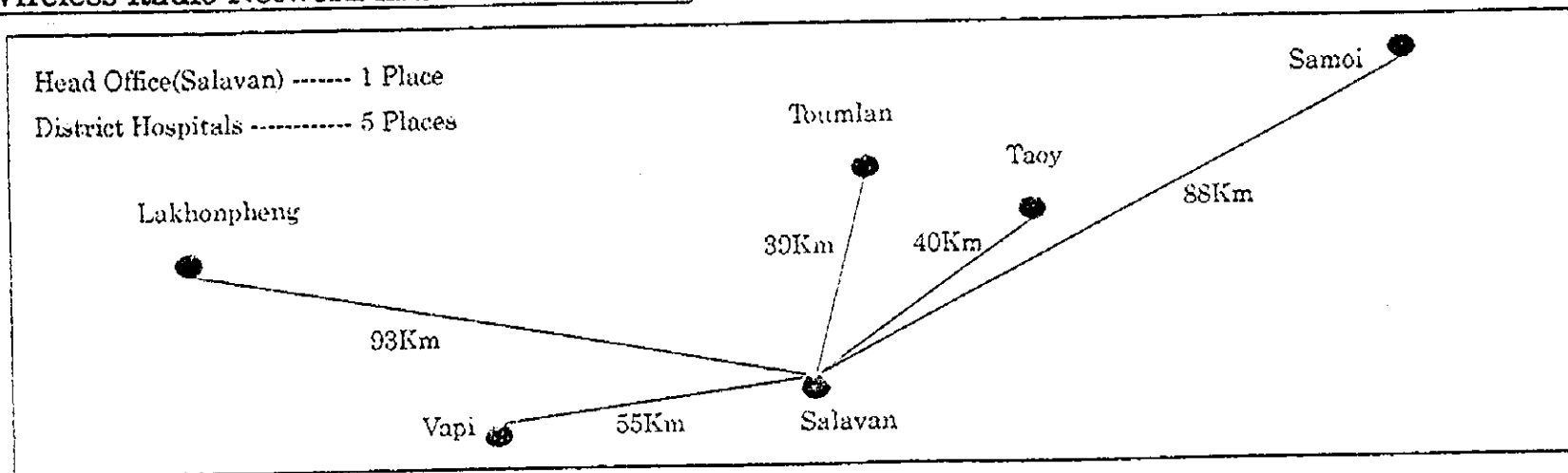
Gnang-gnai Health Post of Sebangfai District in Khammouane Province



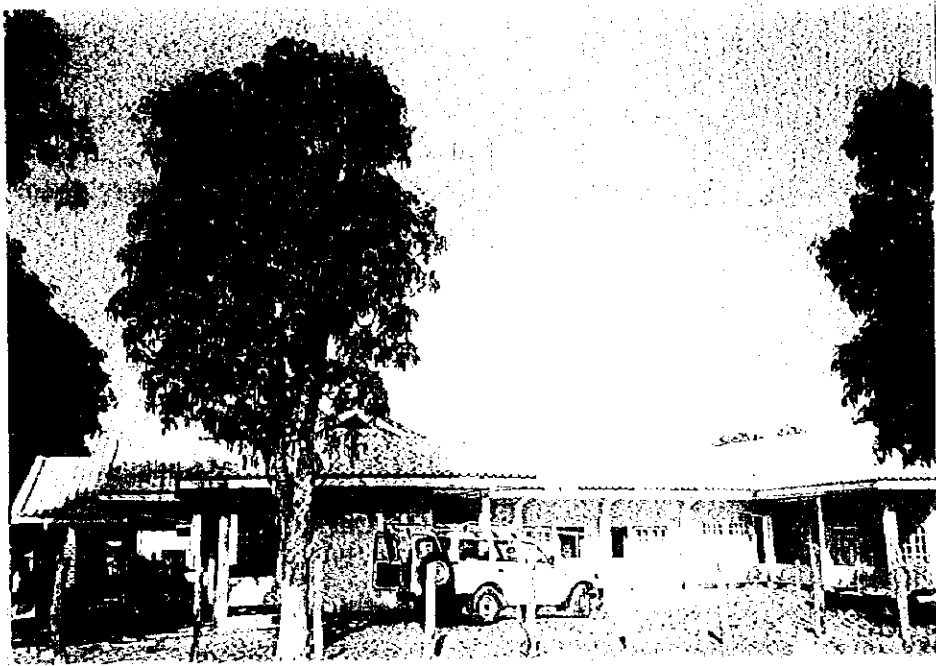
Wireless Radio Network in Savannakhet Province



Wireless Radio Network in Salavan Province



Kantabouri Head Office Savannakhet Province

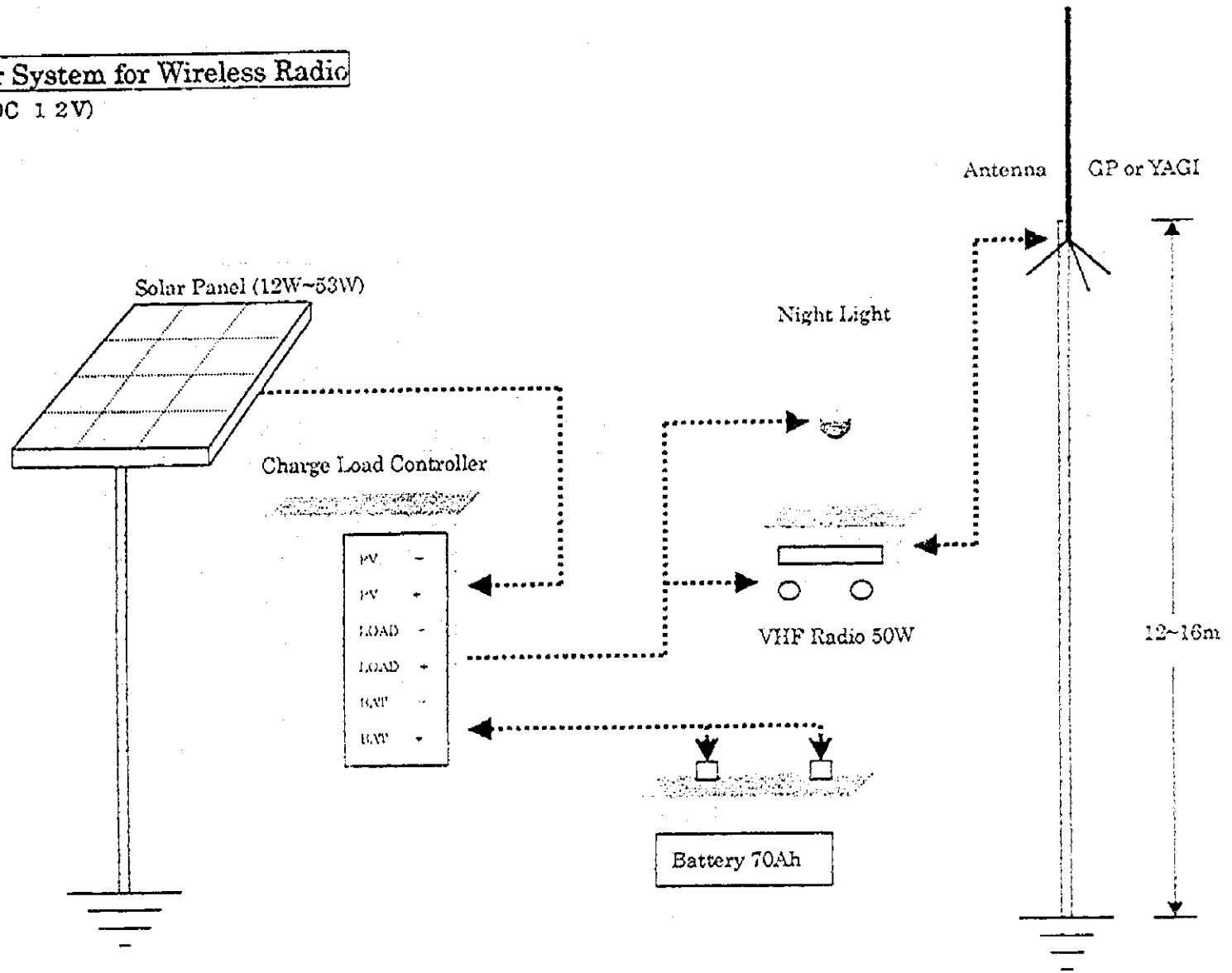


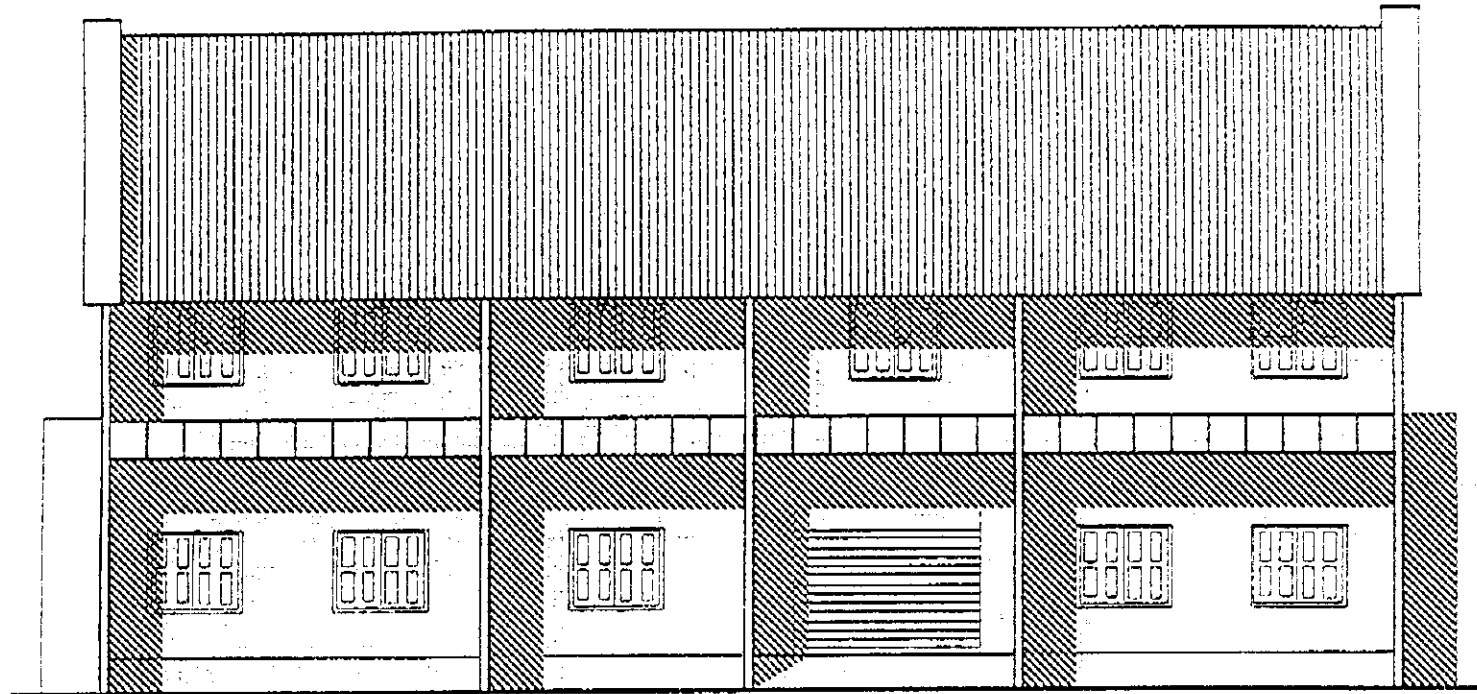
Nong District Hospital in Savannakhet Province



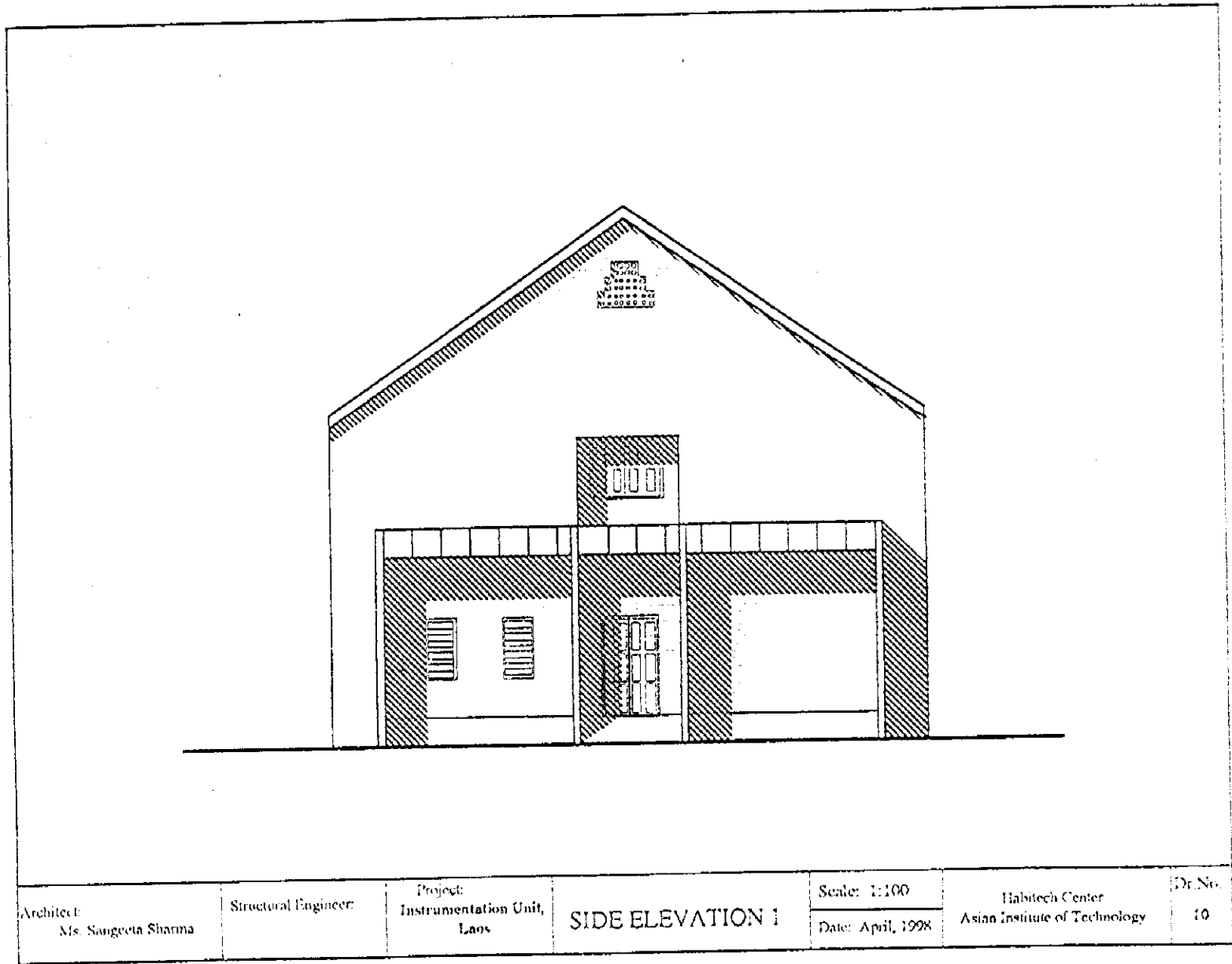
Solar System for Wireless Radio

(DC 12V)

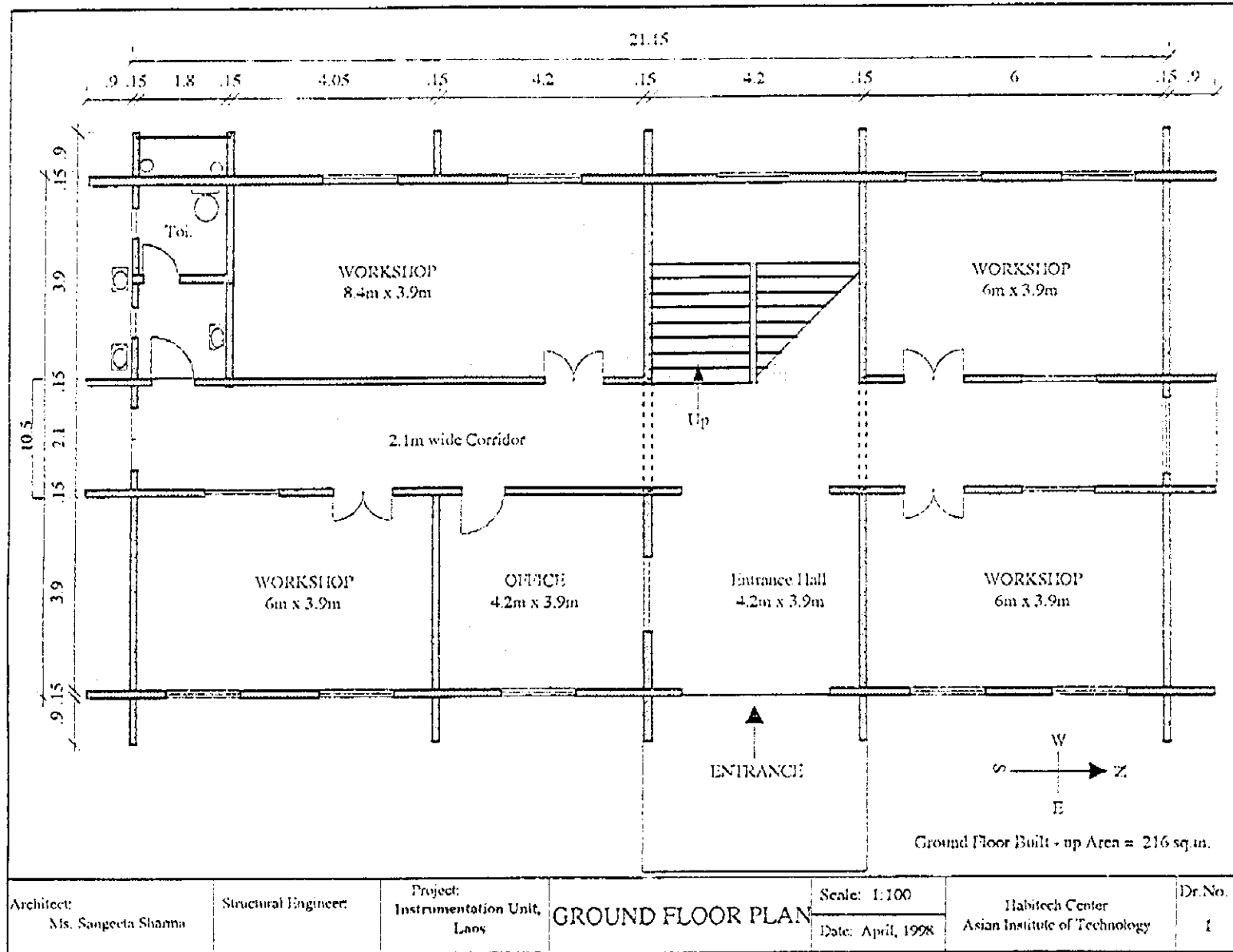


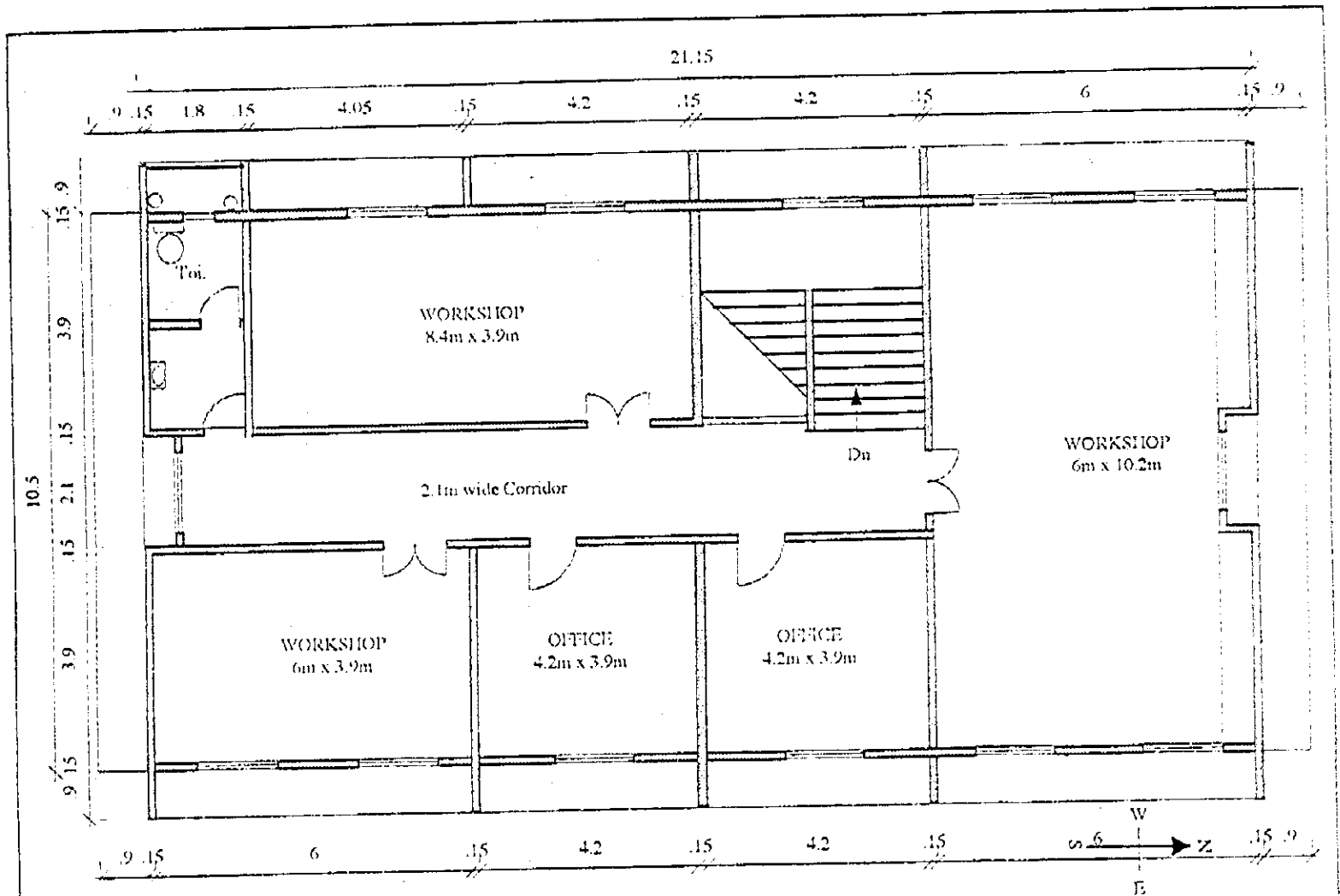


Architect: Ms. Sangeeta Sharma	Structural Engineer:	Project: Instrumentation Unit, Laos	FRONT ELEVATION	Scale: 1:100 Date: April, 1998	Habitech Center Asian Institute of Technology	Dr.No. 8
-----------------------------------	----------------------	---	-----------------	-----------------------------------	--	-------------



Architect: Ms. Sangeeta Sharma	Structural Engineer:	Project: Instrumentation Unit, Laos	SIDE ELEVATION 1	Scale: 1:100	Habitech Center Asian Institute of Technology	Dr.No. 10
				Date: April, 1998		





First Floor Built - up Area = 216 sq.m.

Architect: Ms. Sangeeta Sharma	Structural Engineer:	Project: Instrumentation Unit, Laos	FIRST FLOOR PLAN	Scale: 1:100	Habitech Center Asian Institute of Technology	Dr. No. 2
				Date: April, 1998		