3－4－3　資機材計画

1)　生薬部門

原料薬用植物を乾燥、粉砕し、抽出、蒸溜、精製、乾燥等の工程を経て、製剤原料用原末を生産するための要請のあった年間６０トンの公称能力をもつ機材一式とする。

2)　輸液製剤部門

要請のあった４品目年間１５万リットルの無菌輸液の調製可能な、５００及び1,000ミリリットル瓶に小分け充填・滅菌を行う標準的輸液製造システム一式及びアンプル注射剤部門と共用の注射用蒸溜水の製造設備である。

3)　注射（アンプル）製剤部門

要請のあった７品目の大部分について、要請数量３百万アンプルの調整が可能なアンプル洗滌、乾燥、滅菌設備と注射剤を調製し、充填、熔閉、滅菌、印刷、小包け包装までの一貫した標準製造システムである。

4)　錠剤部門

要請のあった１５品目の大部分について要請数量年間１億錠が概ね製造可能な、原料秤量から混合、造粒、乾燥、整粒、打錠、コーティング、乾燥、小分け包装までの標準一貫設備とする。

5)　品質管理部門

製剤各部所において使用される原材料並びに製品の適切な品質評価を行う独立部門における原材料・製品の品質管理に関する物理学的試験、化学的試験、微生物学的試験機材とする。

6)　共用設備部門

輸液及びアンプル注射剤の調整に使用する注射用蒸留水製造のための原水としての純水（脱イオン水）並びに錠剤生産用の純水及び限外沪過水の製造のための設備である。

3－4－4　基本設計図

1.　配置図
2.　管理棟　平面図
3.　管理棟　立面図　断面図
4.　製剤棟　平面図

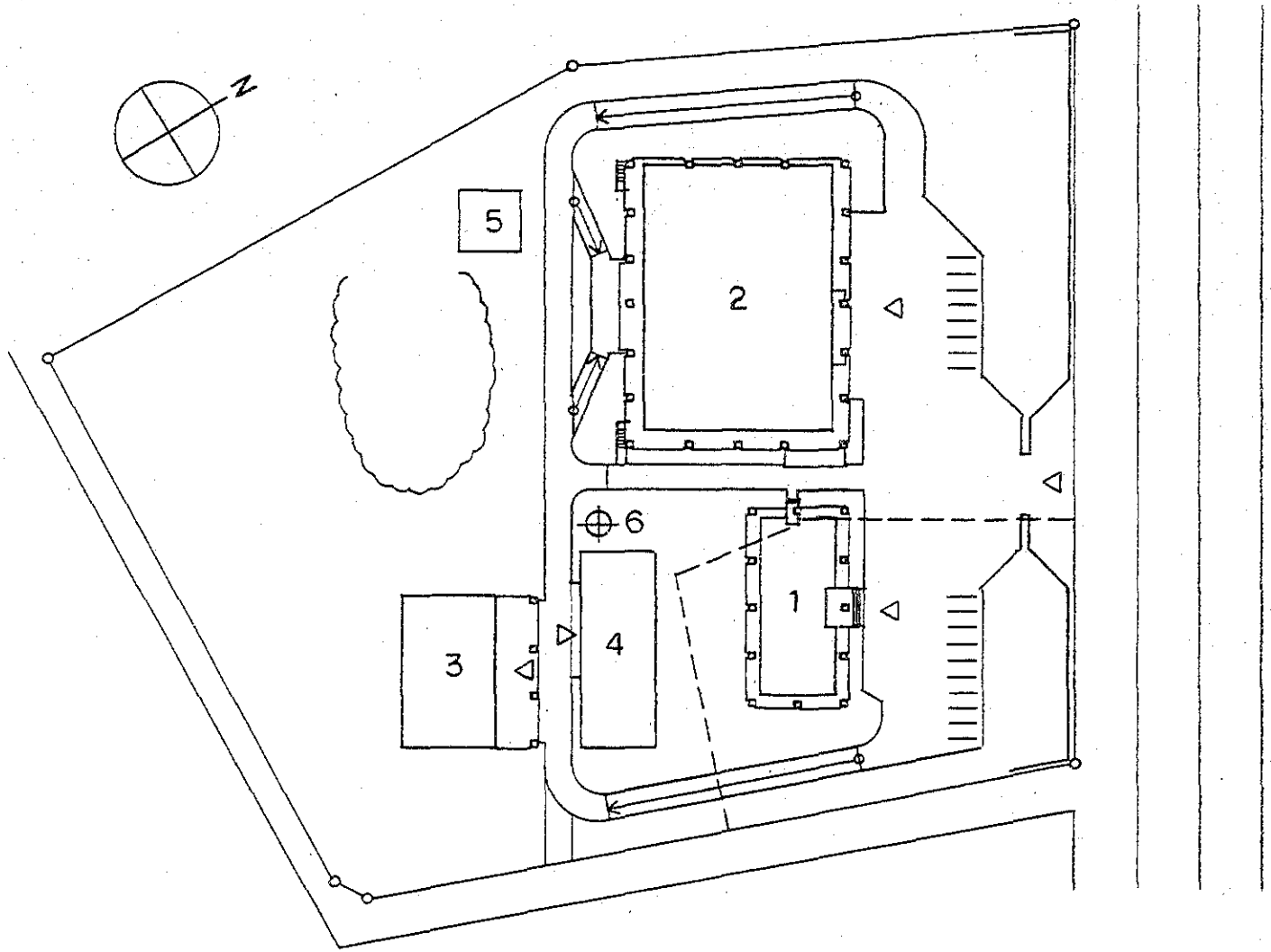
5. 製剤棟　立面図　断面図

6. 生薬棟　平面図

7. 生薬棟　立面図　断面図

8. 設備棟　平面図

9. 設備棟　立面図　断面図

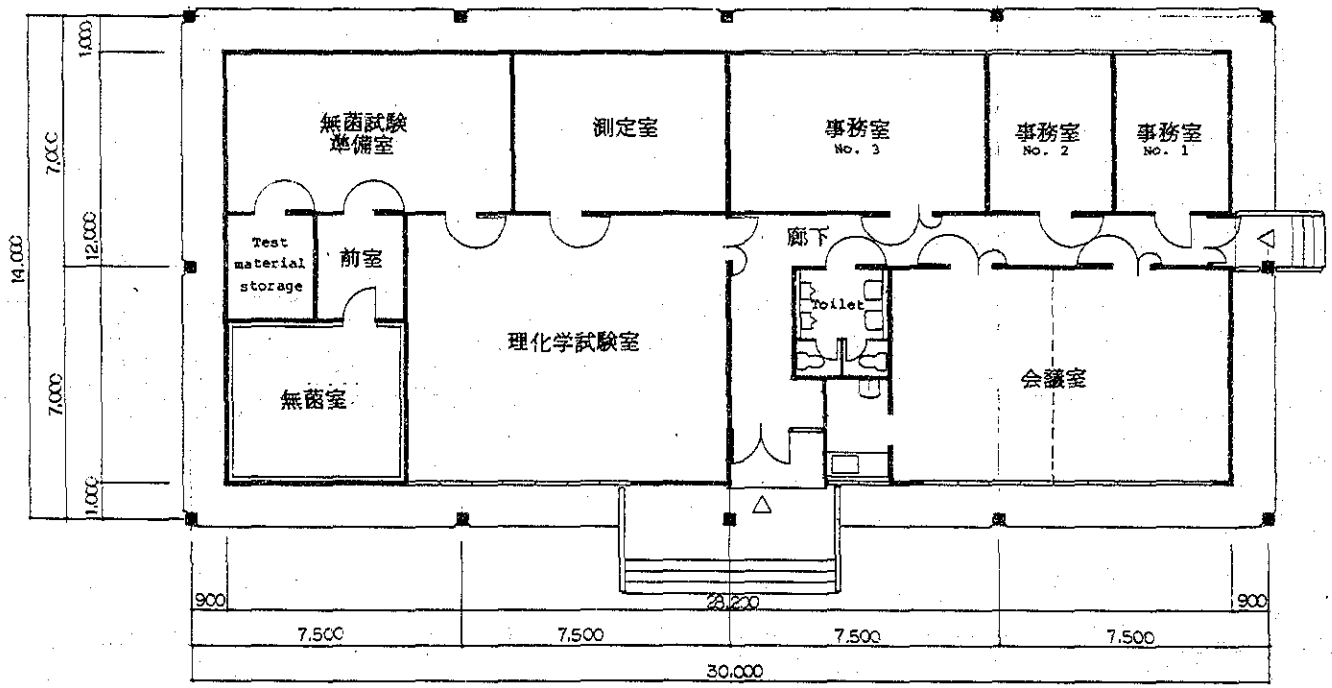


1 管 理 棟
2 製 剤 棟
3 生 薬 棟
4 設 備 棟
5 排水処理施設
6 高 架 水 槽

配 置 図　　S1/1000

ラオス製薬技術開発センター建設計画

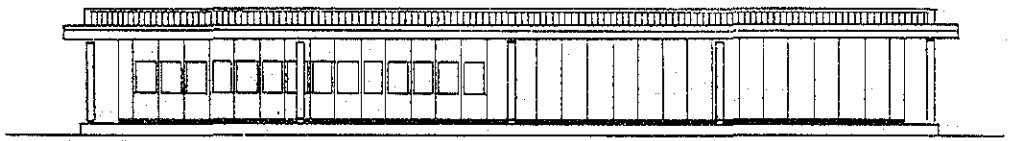
1

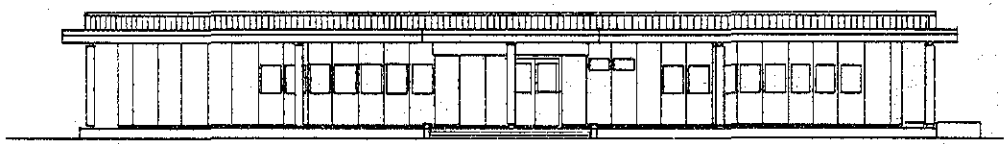


管理棟　平面図　　338㎡　S1/200

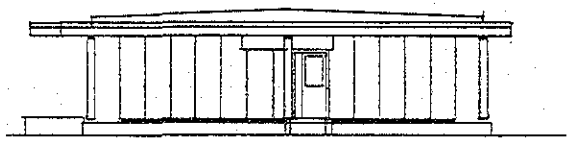
ラオス製薬技術開発センター建設計画

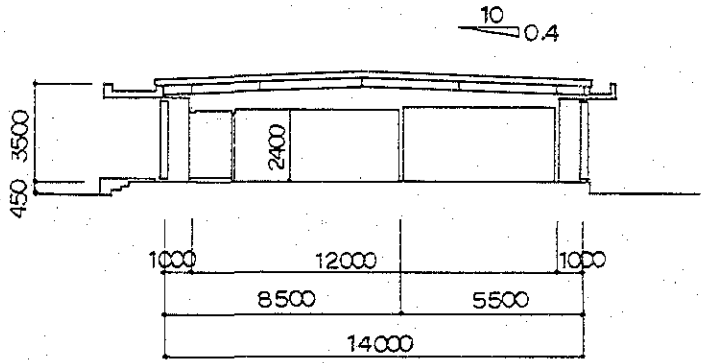
2





立　面　図





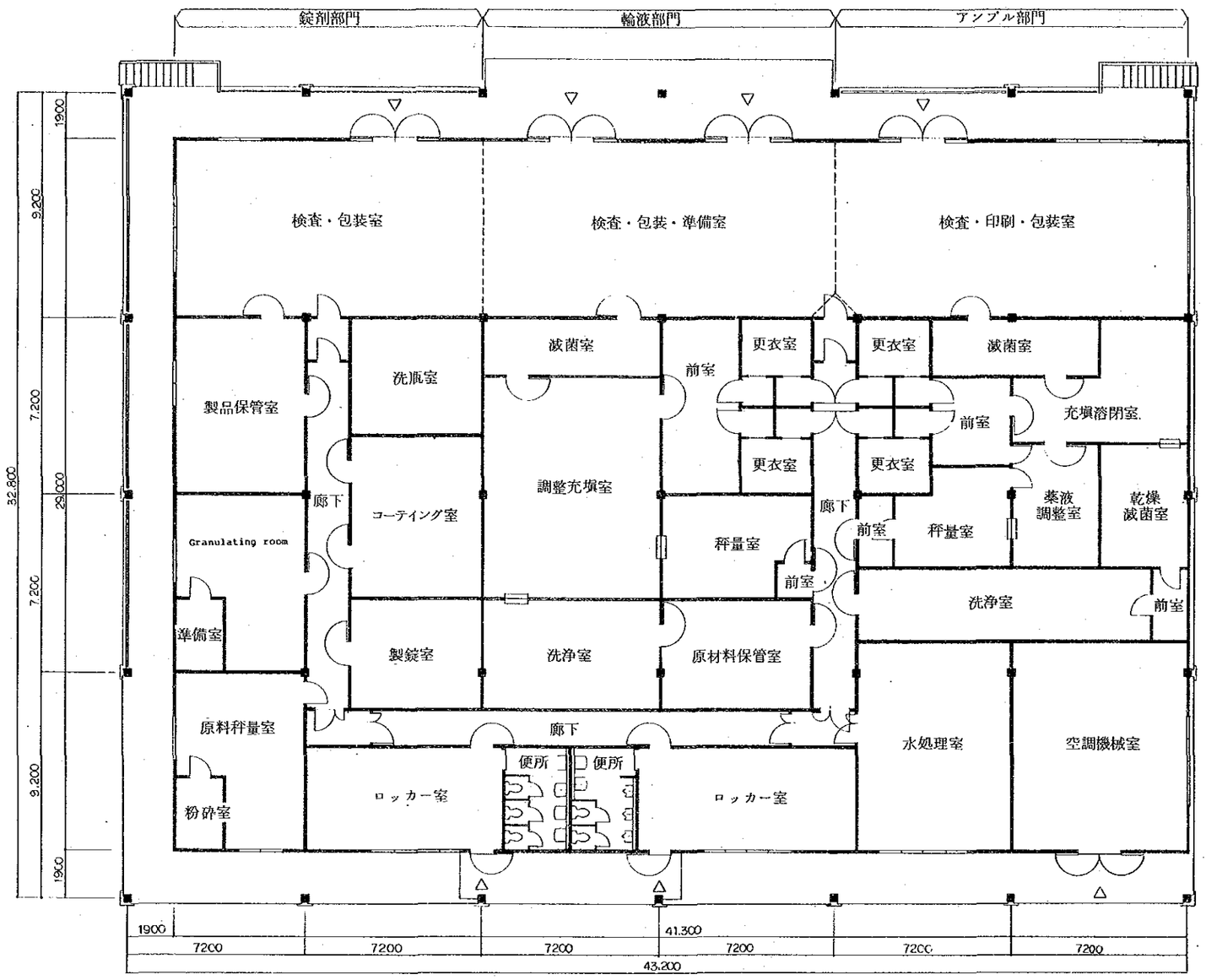
断　面　図

管　理　棟

0 1 5 10M

ラオス製薬技術開発センター建設計画

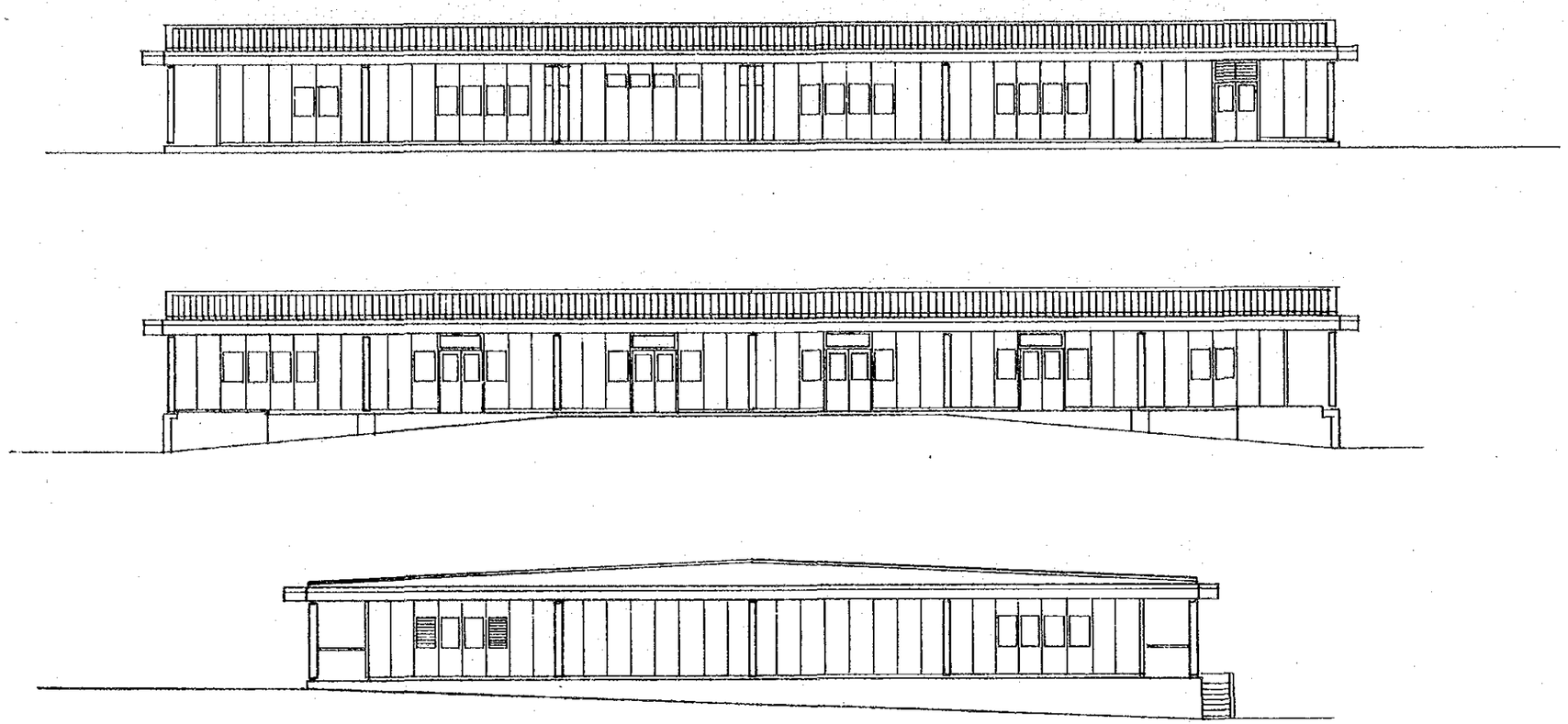
3



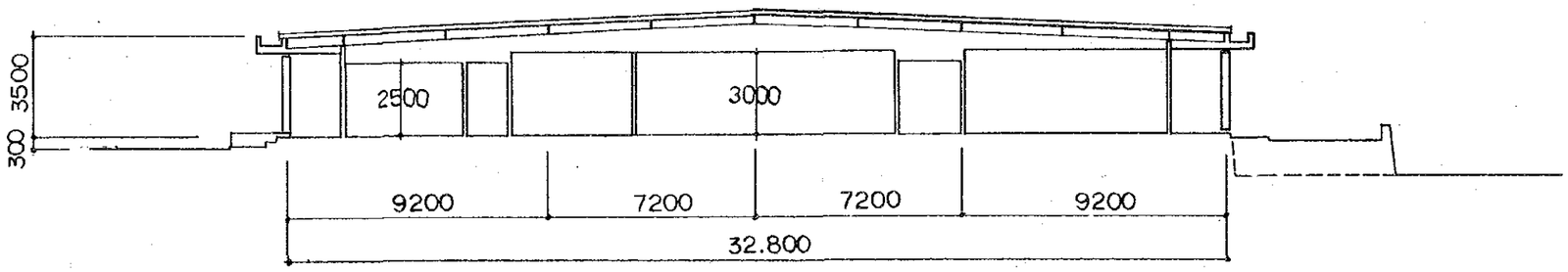
製剤棟　平面図　1197.7m²　S1／200

ラオス製薬技術開発センター建設計画

4



立　面　図

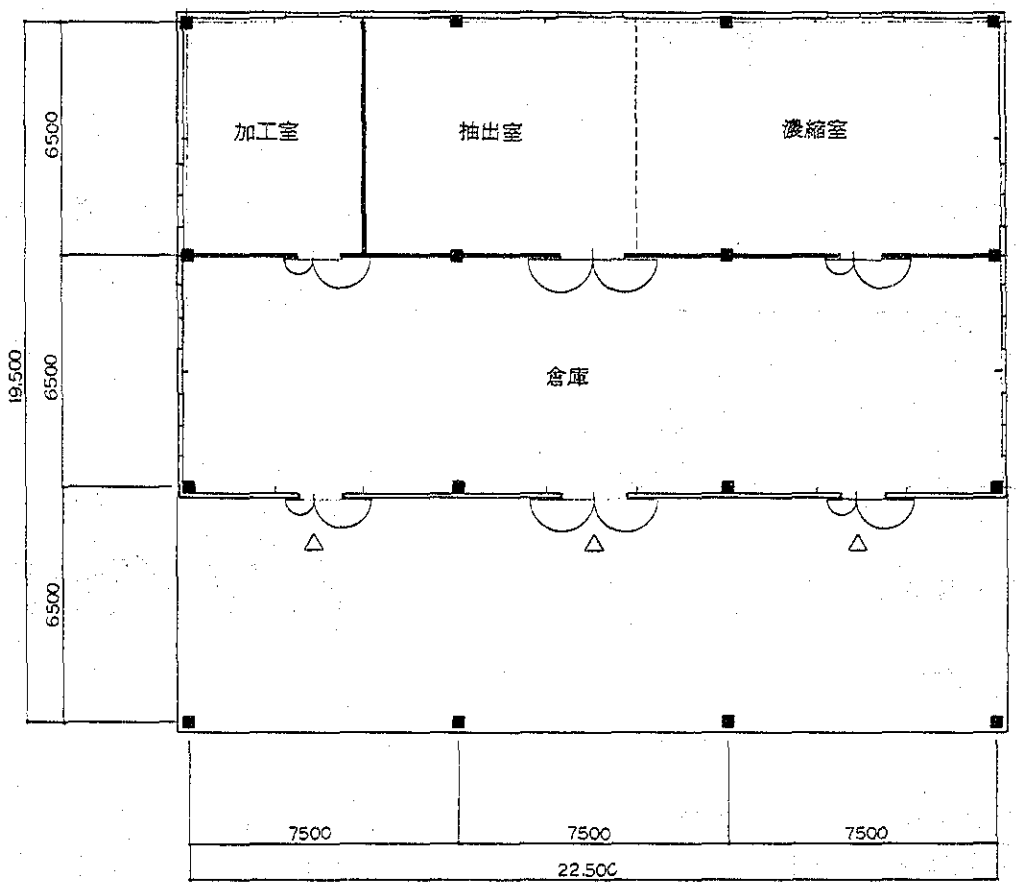


断　面　図

製　剤　棟　　S1:200

ラオス製薬技術開発センター建設計画

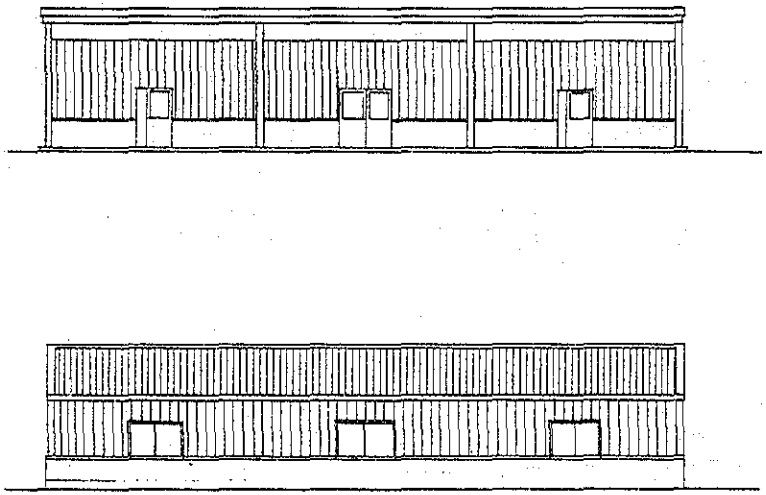
5



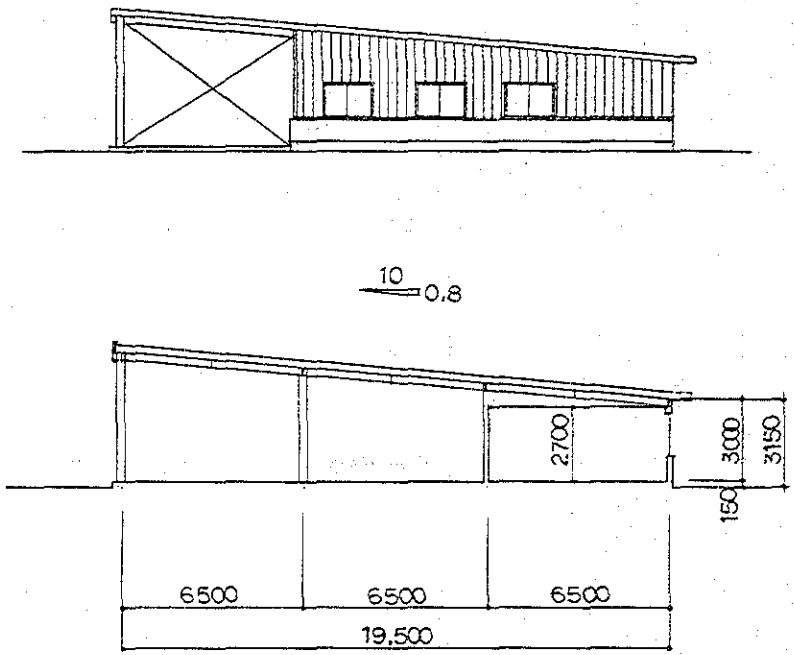
生薬棟　平面図　　294㎡　S1/200

ラオス製薬技術開発センター建設計画

6



立　面　図



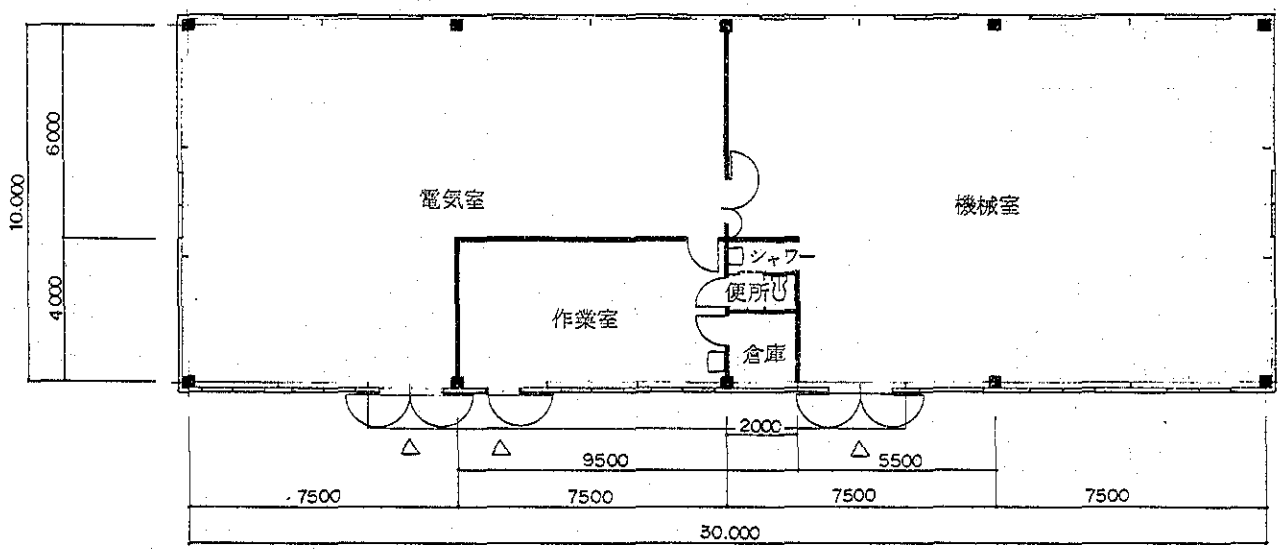
断　面　図

生　薬　棟

0 1 5 10M

ラオス製薬技術開発センター建設計画

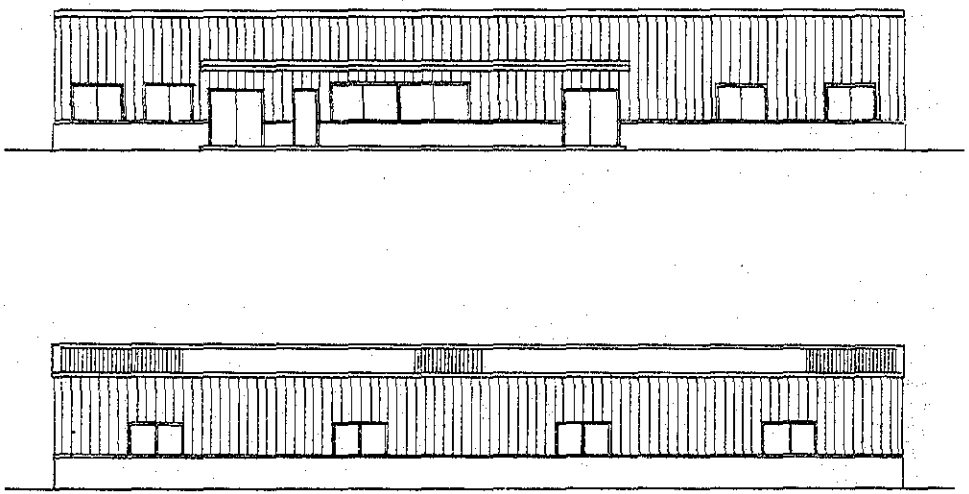
7



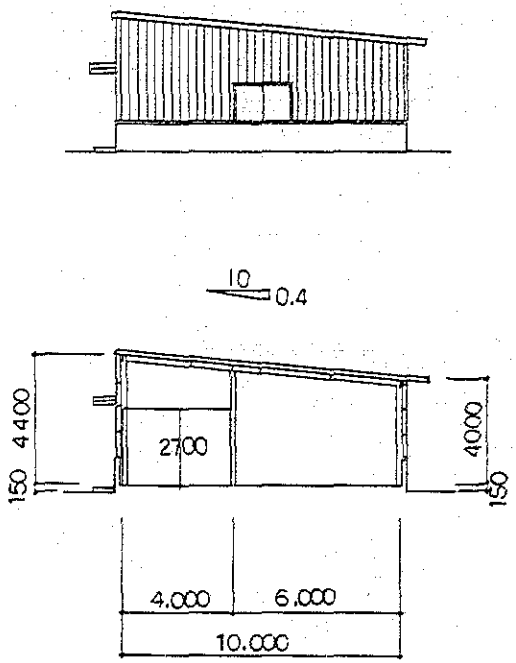
設備棟　平面図　　300㎡　S1/200

ラオス製薬技術開発センター建設計画

8



立　面　図



断　面　図

設　備　棟

0 1 5 10M

ラオス製薬技術開発センター建設計画

9

3－4－5　資機材一覧表

1）生薬部門

原料荷役設備	1
粉　砕　機	1
抽　出　機	1
蒸 溜 設 備	1
濃　縮　機	1
遠心分離機	1
遠心機受器	1
中継タンク	1
乾　燥　機	1
試験実験機材	1式

2）輸液製剤部門

蒸留水製造装置	1
調製用設備	4
洗　浄　機	1
乾熱滅菌機	1
ゴム栓洗浄滅菌乾燥機	1
充　塡　機	1
オートクレーブ	2
検　査　台（薬液用）	2
検　査　台（製品用）	1
天　　秤	2
巻　締　機	1
加圧タンク	1
プレフィルター	2
ファイナルフィルター	4
試験実験機材	1式

3）アンプル注射製剤部門

アンプル洗浄機	1

アンプル乾燥機	1
アンプルトレイ	1
沪　過　器	1
溶解タンク	1
器具乾燥機	1
充填溶閉機	1
検　査　台（工程検査用）	4
検　査　台（製品用）	5
印　刷　機	1
オートクレーブ	1
試験実験機材	1式

4）錠剤製剤部門

粉　砕　機	1
流動層造粒機	1
打　錠　機	1
混　合　機	1
篩　過　機	1
コーティング・艶出し機	1
電気乾燥炉	1
調整タンク	1
天　　秤	2
試験実験機材	1式

5）品質管理部門

電位差滴定装置

ペーパークロマトグラフ

薄層クロマトグラフ

ガスクロマトグラフ

分光光度計

融点測点器

水分滴定装置

硬　度　計

崩壊試験器

屈　折　計

粘　度　計

比　重　計

偏　光　計

pHメーター

顕　微　鏡

天　　秤

遠心分離機

恒　温　器

ロータリーエバポレーター

水浴

標　準　節

冷凍庫付冷蔵庫

超音波洗浄機

クリーンベンチ

オートクレーブ

定　温　機

ドラフトチャンバー

振　盪　機

真空ポンプ

乾　燥　機

マントルヒーター

マッフル炉

ガラス器具

6）共用設備部門

純水及び限外沪過設備　　1

試験機材　　1式

3－5　事業費概算

3－5－1　積算条件

ラオス国は社会主義経済体制の建設を進めており、国内の建設工事についても建設省直轄の建設公社により行うことを目標としており、今回の計画においても現地サブコンは建設公社を使用することになる。

建設公社を使用する場合の主要資材、労務費は資料－１１のとおりである。なおこの際、現地通貨（キップ）と米ドルとの交換レートは公定レート１ＵＳ＄＝３５キップで計算される。なお本事業費の積算にあたっては　１ＵＳ＄＝２４０円　とする。

3－5－2　工事範囲

1）日本国側負担範囲

1. 管理棟、製剤棟、生薬棟、設備棟の建物施設及び附属する建築設備機器施設
2. 品質管理、製剤、生薬製剤の各部門に関する資機材
3. 設備棟と管理棟、製剤棟、生薬棟間の建築設備工事
4. 排水処理施設
5. 焼却炉
6. 汚水浄化槽
7. 構内通路・駐車場

2）ラオス国側負担範囲

1. 敷地造成工事（樹木伐採除根、盛土整地）
2. 外構工事（門、囲障）
3. 造園工事（植栽）
4. 電力、上水、電話引込み
5. 家具、什器、カーテン、カーペット
6. 工事用電力及び水の供給
7. その他Ｅ／Ｎに記載される事項

3－5－3　日本政府負担工事費概算

当製薬技術開発センター設立に関する工事費は次の如く見積られる。

	建設費	資機材費	計
生薬棟	68,320,000	109,030,000	177,350,000
S－1, 294.0 m^2			
本館			
輸液部門	136,660,000	154,900,000	291,560,000
注射(アンプル)部門	123,240,000	140,980,000	264,220,000
錠剤部門	113,830,000	108,270,000	222,100,000
共通部	42,700,000	30,250,000	72,950,000
本館計	416,430,000	434,400,000	850,830,000
S－1, 1,980.2 m^2			
管理・品質管理棟	91,580,000	45,570,000	137,150,000
S－1, 338.0 m^2			
設備棟	167,820,000	29,330,000	197,150,000
S－1, 300.0 m^2			
外構・附属	246,230,000		246,230,000
計(2,130.0 m^2)	990,380,000	618,330,000	1,608,710,000
コンサルタント料			136,290,000
合計			1,745,000,000

3－5－4　ラオス政府負担工事費概算

ラオス政府負担工事費　　40,700,000円

内訳

1.	敷地造成工事	20,000,000
2.	門、囲障工事	13,000,000
3.	植栽工事	5,200,000
4.	電力・上水・電話引込	2,500,000
	計	40,700,000 円

第４章　事業実施体制

第４章　事業実施体制

４－１　実施主体

４－１－１　運営体制

ラオス国製薬開発センター建設計画は、経済社会開発第１次５ヶ年計画実施の大きな柱として、ラオス国保健省のもとで実施される。新センターの建設並びに完成後の運営管理の実務は保健省の直轄医薬品製造流通機関である中央薬品公社が行うこととなっている。中央薬品公社の１部門として位置づけられ、運営体制としては次表のものを予定している。

４－１－２　要員訓練・配置計画

新センターの要員については、管理者は保健省より派遣されることとなっている。

製剤技術者及び技能作業員等については一部は既設の第二製薬工場から配置転換されるとの事であり、その他の製剤技術者については、目下海外に留学中のもの及び８６年に予定されているビエンチャン医科大学薬学部の卒業生を予定しているとのことで、一応の目途はついている。

但し、新たに外部から採用される技能作業員、薬学部新卒技術者等については新センター業務開始以前から既設第二製薬工場において実務研修が行われることが望ましい。

４－２　施工計画

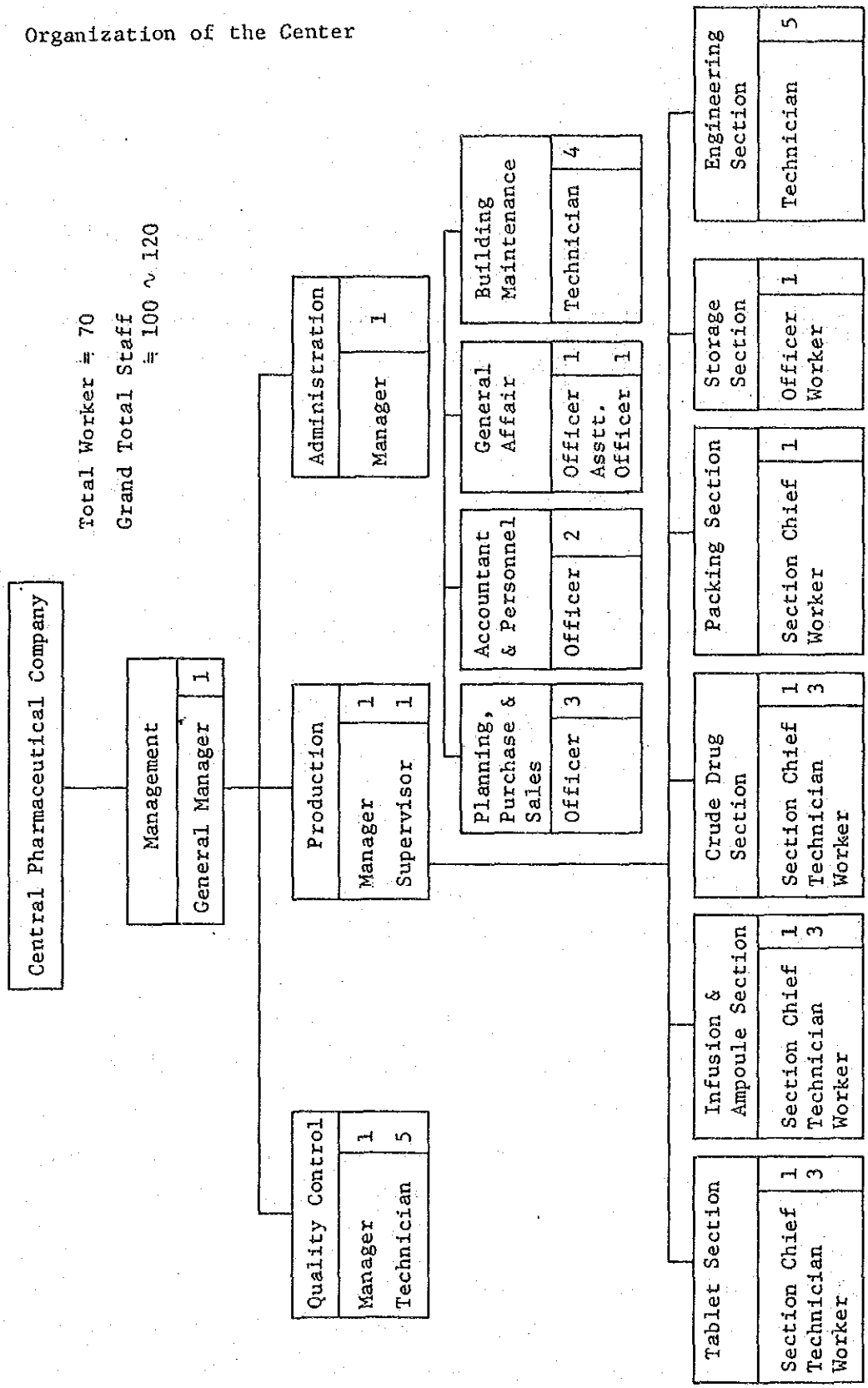
本センターの建設工事は日本国籍を有する建設専業者で、海外工事に関して経験が豊富で本工事完成について十分な能力をもつ複数の企業の中から入札で選ばれたものによって施工される。

現地サブコントラクターは、ラオス国政府の政策上同国建設公社に限られる。

ラオス国では、５月から１０月までは雨季となり集中的に大量の降雨があり、資機材の陸上輸送、屋外特に地中工事に大きな支障を生ずることとなるので、現地工事特に屋外地中作業は出来る限り、乾期の間に施工出来る様配慮する必要がある。また、同国で調達出来るコンクリート骨材（砂利・砂）についても乾期しか採取出来ず、この点についても予め充分に調整しておく必要がある。

現地資機材調達事情から、主要部材は殆んど日本国内に於てプレハブ化し、現地組立を行うこととなるが、現地施工（組立）に際しては、現地労務者の技術能力及びラオス国で経験の少ないプレハブ組立工事となることに鑑み、職長クラスの技能指導員を日本から派遣する必要がある。

Organization of the Center



4－3　工事範囲

日本国側が行うべき工事とラオス国側が行うべき工事の工事区分は、3－4－2工事範囲に示すとおりである。

このうち、敷地造成（伐採・除根・整地・一部盛土を含む。）、門・囲障工事については、日本国工事着手前に、電力・用水・電話引込工事については、現場工事着手前までに、植栽工事は日本側建設工事終了後使用開始までに行われることが望ましい。

4－4　実施スケジュール

１９８３年度は、管理棟、生薬棟、設備棟及び関連諸設備を建設し、１９８４年度には製剤棟及び関連諸設備を建設するものとする。実施に関する詳細スケジュールは次表のとおりである。

4－5　運営管理計画

4－5－1　運営管理計画

本センターを円滑正常に運営し、質の高い医薬品を安定的に供給するためには、まず第一に原材料の安定供給が不可欠であるが、それと同程度に各建築設備の正常な運転、保守管理点検並びに各製薬設備機器の定常的な保守点検もまた不可欠である。

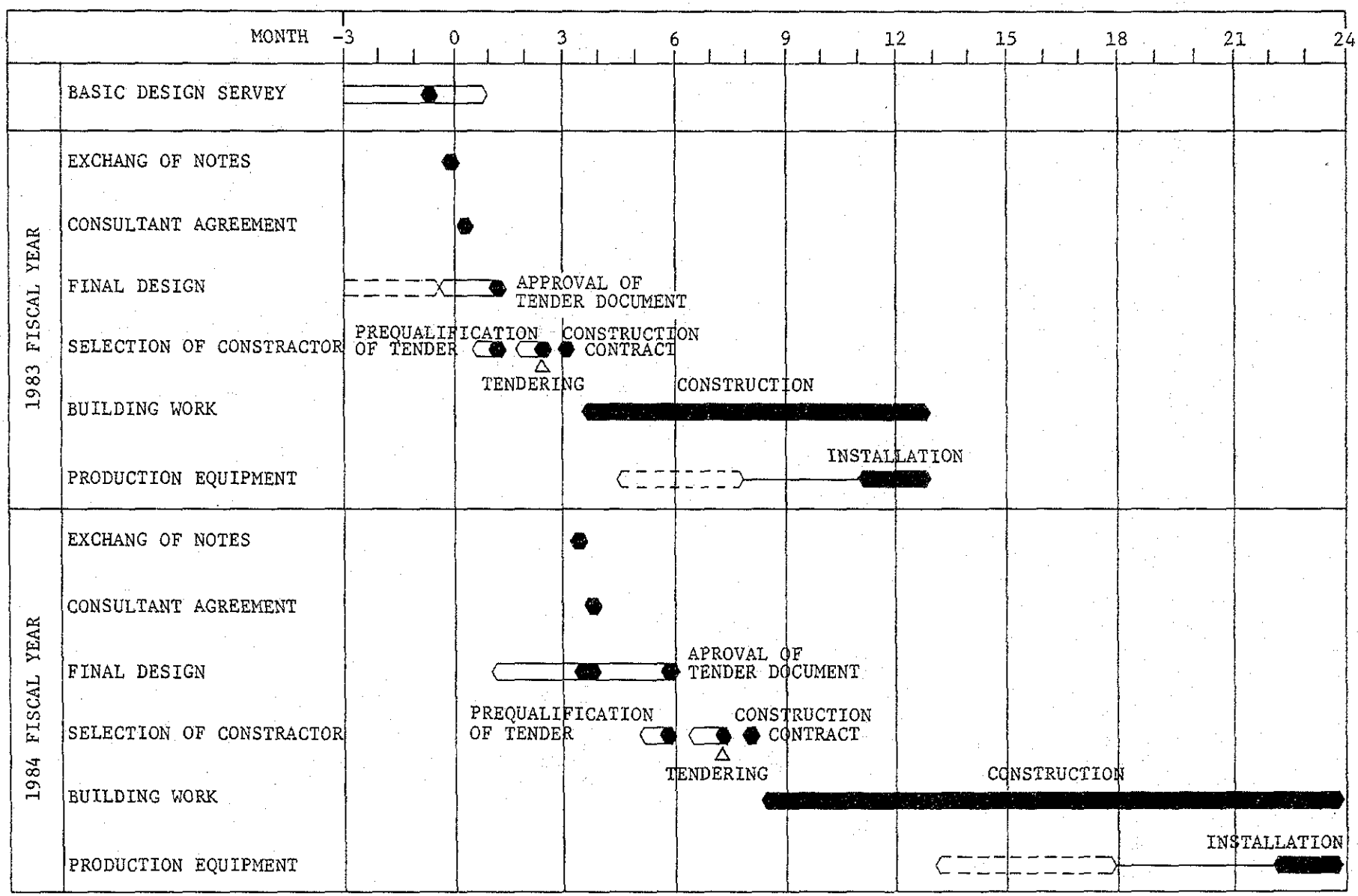
これらの設備施設の正常な運転点検を行うためには、

電気設備管理技術者	２名
設備機械管理技術者	２名
製薬設備機械管理技術者	１名
計	５名

の専任技術者が必要である。

また、建築物を長期に良好な状態で使用するためには、中央薬品公社に所属する施設管理専門家による定期的な点検補修が必要である。

ラオス国製薬開発センター業務実施スケジュール



4－5－2　運営管理経費概算

1）人件費

本センター運営に要する全職員数は4－1－2並びに4－5－1の合計である。

本センターに要する人件費については、ラオス国公務員（本センター業務従事者はすべて公務員となる。）の給与体系が単に現金給与のみでなく、現物給与を含む複雑な給与体系であるために、今回の調査でも明確な回答が得られたかったので、所要人件費の算定は困難である。

2）施設維持費

施設維持費のうち大きな部分をしめる所要電力（殆んどすべてのエネルギー源は電力）及び上水に要する費用は次表のとおりである。

年間経費

電　力

照　　明	60KW×8H×250(日)＝	120,000KWH
空調動力	275KW×8H×250(日)＝	550,000KWH
給排動力ボイラー	1,190KW×8H×250(日)＝	2,380,000KWH
計		3,050,000KWH

3,050,000KWH×0.4 Kip＝1,220,000Kip

$1,220,000\text{Kip} \times \frac{240\text{円}}{35\text{Kip}} \fallingdotseq 8,366,000\text{yen}$

用　水

工場生活水	4.75 m^3／H×8H×250(日)＝	9,500 m^3
空調補給水	124 m^3×0.03×8H×250(日)＝	7,440 m^3
計		16,940 m^3

16,940 m^3 × 35 Kip＝59,290Kip

$59,290\text{Kip} \times \frac{240\text{円}}{35\text{Kip}} = 406,560\text{yen}$

第５章　事業評価

第5章　事業評価

本計画の実施は社会主経済基盤の確立と国民生活水準の向上を基本目標とするラオス国にとって下記の意義と効果を生むものと期待される。

1. 医薬品の国内生産拡大に対する意義

ラオス国の医薬品供給はその大部分を諸外国の援助物資と国家統制外輸入にたよるという不自然な状態にある。このため同国が真に必要とする流通利益率の低い基礎医薬品の調達が思うにまかせず、このことが同国の公衆衛生事情の改善にとって障害となっている。本センターの建設によって、現在わずかしかない国内製剤量が大巾に増加するだけでなく、現在は外国援助と統制外輸入に依存しているために、必要とする医薬品が思う様に入手出来ない事が多いが、国内製剤率を高めることによってこれらの事情も併せて改善されることが期待される。また、製品医薬品の輸入を原材料輸入に切替えることによって、同国の外貨事情改善にも寄与することとなり、その効果意義ははかりしれないものがある。

2. 医薬品の質の向上に対する意義と効果

新センターの建設とこれに伴う、品質管理技術を中心とする技術協力によって、現在主薬成分の定量さえ完全には行われていないとみられるラオス国の医薬品の品質管理技術は大巾に改善され、これに伴って同国産の医薬品の質も大巾に改善され、国際的ＧＭＰ基準に則った医薬品製造も可能になるものと考えられる。

3. 社会医療改善計画に対する意義と効果

ラオス国政府は社会経済開発第一次５ケ年計画の大きな柱として、社会医療保健の改善、なかでも伝染病に対する活動、基本的保健サービスの改善、地方病院の改善を掲げている。しかしながら、疾病治療の決め手となる基礎医薬品の量の不足が、これら施策実行のうえで大きな障害となっている。本センターの建設によって、医薬品供給事情の改善が計られ、これに伴って上記の社会医療保健改善計画の達成が期待される。

4. 国内産資源利用に対する効果

ラオス国は豊かな自然環境に恵まれながら、社会経済開発のおくれから国内産資源は十分活かされないまま、生活必需物資を輸入にたよっている部分が多い。医薬品分野でもこの事情は変らず、国内に古くから使われている各種の伝統的薬用植物があり乍ら体系的な研究が行われていないため、充分に活用されていない。本センターの建設によって、これら薬用植物の有効利用の研究と製剤化のための原体生産が行われることとなる。

一方、化学医薬品の分野でも、在来自国内に豊富で比較的良質な水資源を持ち乍ら、製造設備が充分でないばかりに輸入にたよっていた注射用蒸留水等についても、本センターの建設によって国内生産率の飛躍的な改善が期待される。

5. 医薬品の国内生産流通システムの整備に対する効果と意義

ラオス国政府は医薬品の円滑な配分と安定供給を目的として、その生産と流通機構の整備に努力している。本センターの建設によって医薬品の生産設備の整備は直接的に行われるが、流通システム整備の一環として、自国産医薬品にラオス語によるラベル表示を行うことによって、医薬品の流通機構の整備に大きく貢献することが期待される。

6. 医薬品技術者の確保に対する効果

製剤・医薬品関係技術者の不足がさけばれ乍ら、現実としては国内で充分その実力を発揮することが出来なかった薬品・製剤関係技術者が、本センターの建設に伴ってその活動の場を得るとともに、新設されたビエンチャン医科大学薬学部卒業生にとっても新しい活動の場を与えることとなり、新センターを拠点として全国に薬品・製剤技術者の活動の場を拡げ、人材養成に対しても刺激的効果をもつものと期待される。

以上の如く、本製薬開発センター建設によるラオス国の経済基礎の確立と国民生活水準の向上に対する国家的な意義は大きく、本計画が実施された場合の効果は計り知れないものがある。この点からみても本計画の妥当性は大きく、本計画は時宜を得た意義深いもので、ラオス国政府の本センター建設に対する期待も大きい。

第6章　結論と提言

第6章　結論と提言

本計画が実施された場合の効果については前章において述べたところであるが、本計画により建設を予定されている「製薬技術開発センター」はラオス国民の生活環境の改善と健康維持のためには必要欠くべからざる施設であり、日本国政府の無償資金協力により建設されることが妥当であると考えられる。

本製薬技術開発センターの建設後これを有効に、かつ円滑に運営活用して行くためには、まず、第一に原材料の安定的供給が計られなければならない。原材料の安定的な供給を確保するためには、原材料のすべてを輸入に依存しているラオス国にあっては、その調達に必要な充分な計画がなければならない。次いで、これを運営して行くための技術者・技能労務者等の要員の確保と施設の良好な維持管理がおこなわれなければならない。

これらについてはすでに、ラオス国政府において配慮ずみとの事であるが、あらためて原材料の安定的供給に必要な充分な計画と、要員の確保並びに維持管理予算の確保について一層の努力をされる様ラオス国政府に提言する。

なお、新規に本センター要員として採用される技術者・労務者等に対しては出来るだけ早期に既存第二製薬工場において訓練を積んでおくことが望ましい。

又本センターを円滑に運営し、質の高い医薬品を生産し、さらにラオス国において製剤経験のない品目の製剤については日本側の技術協力が望まれる。望ましい形としては、品質管理、処方開発も含めた長期的な専門家派遣が望ましい。しかし乍ら、止むを得ない場合でも、新センターの正常な運転が保証されるまでの期間の専門家派遣と新規製剤品目に対する処方指導並びに新センターの工事期間中のラオス側予定スタッフの日本国への研修生受入れ等の短期間の技術協力は必要と考えられる。これらの技術協力について、速やかに必要な措置をとられるよう日本国政府に提言する。

添付資料

添付資料１ａ

Minutes of Discussions on Basic Design Study for the Establishment Project of the Pharmaceutical Development Centre in Lao People's Democratic Republic

In response to the request made by the Government of the Lao People's Democratic Republic, the Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (JICA) which is an official Agency implementing the technical cooperation of the Government of Japan, a team headed by Mr. Minoru Ishida, Second Economic Cooperation Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs to conduct a basic design study on the Establishment Project of the Pharmaceutical Development Centre (the Project) for 20 days from 9th to 28th October 1983.

The team carried out field survey, had a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned of the Government of the Lao People's Democratic Republic.

Both parties confirmed the result of the study attached herewith and have agreed to recommend to their respective Governments and the authorities concerned to examine the result of the survey toward the realization of the Project.

19th October 1983

Mr. Minoru Ishida Leader, Japanese Study Team	Mr. PHETSANA CHOUMMANIVONG Director, Pharmaceutical Factory N°2, Ministry of Public Health

ATTACHEMENTS

1. The objective of the Project is to contribute to the improvement of medical care by the Government of the Laos through formulating and producing the essential drugs as well as implementing research and development activities of crud drugs utilizing indigenous raw materials.

2. The Laos side has requested the items which would be formulated in the Centre.
The items that will be formulated in the Centre are listed in Annex I.
The drugs will be supplied to public hospitals and other public health institutions especially at the basic level through the Central Pharmaceutical Company under the administration of the Ministry of Health.

3. The Laos side has assured the team that the Project will be operated, maintained and administrated effectively by the Ministry of Health.
The administration scheme of the Centre is shown in Annex II.

4. The proposed site of the Project is the land to be acquired by the Government of the Laos in Thadeua Road 8Km, Vientiane.
The Laos side has assured the team that the necessary steps for acquiring the land will be taken before the end of January 1984.
The proposed site is shown in Annex III.

5. Proposed organization set up for the Centre is shown in Annex IV.

6. The team emphasized that it is strongly expected for the Government of the Laos to assign relevant manpower and to guarantee sufficient activities for smooth implementation of the Project.

7. The Government of the Laos will take necessary measures on condition that the grant assistance by the Government of Japan is extended to the Project.
   (1) to provide data and information necessary for design and construction,
   (2) to secure land necessary for construction,
   (3) to carry out site preparation such as clearing, filling and leveling before commencement of construction works.
   (4) to provide other items listed in Annex V.
   (5) to ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at port(s) of disembarkation in Laos and prompt internal transportation therein of the products purchased under the grant.

(6) to exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Laos with respect to the supply of the products and services under the verified contracts

(7) to accord Japanese national whose service may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Laos and stay therein for the performance of their work

(8) to maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment under the grant.

8. Outline of the Centre will be summarized as Annex VI.

Annex I

Liste de Médicaments demandés à produire

I. Traitement des plantes médicinales :

Capacité : 60 Tonnes de plantes brutes par an.

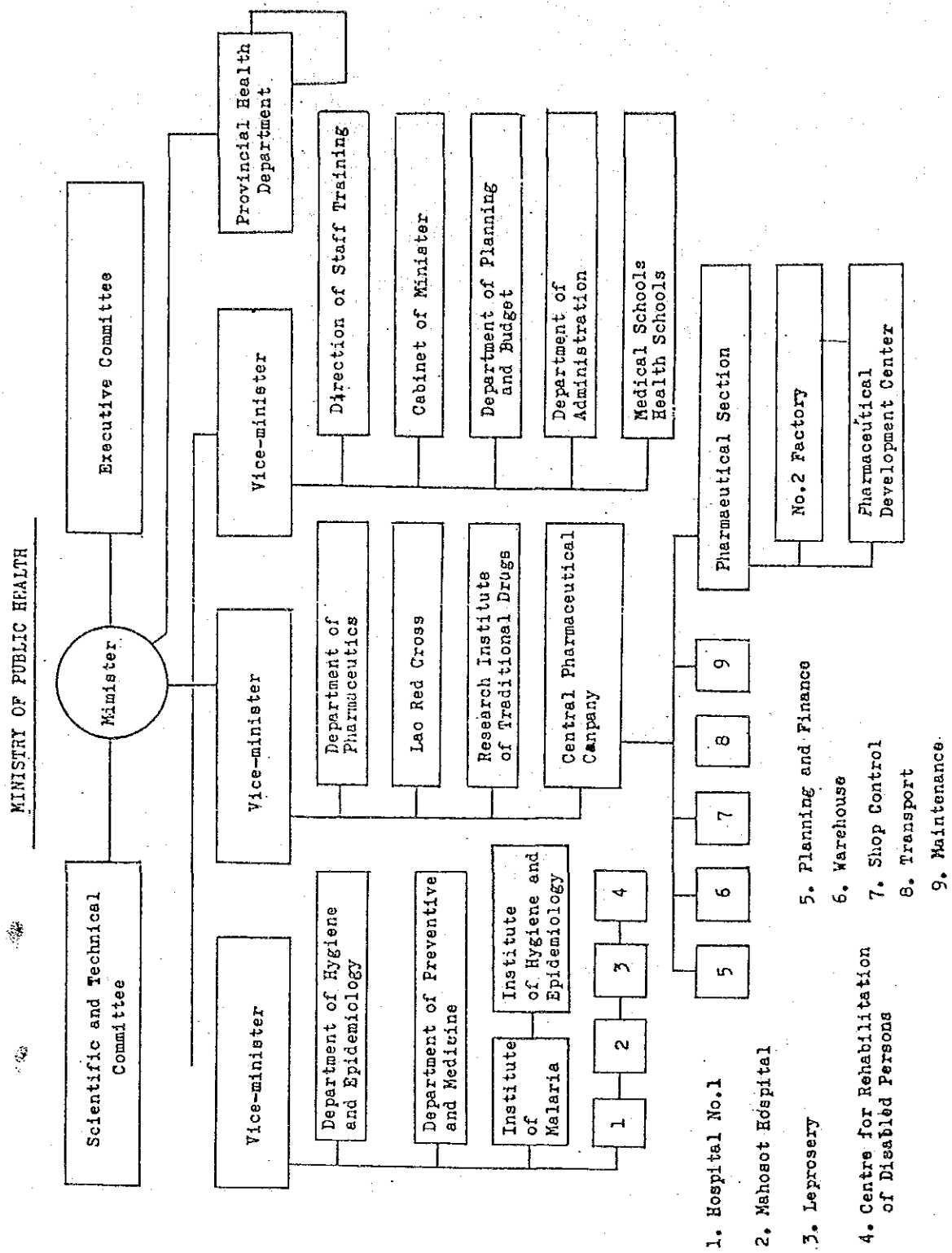
II. Section des Injectables :

A. Liquides à perfusion		: 150.000 Litres par an	
1. Dextrose	5%	: 60.000	- " -
2. NaCl	0,9%	: 40.000	- " -
3.*Dextrose 5%+ NaCl	0,9%	: 40.000	- " -
4.* $NaHCO_3$	1,4%	: 10.000	- " -
B. Ampoules Injectables		:3.000.000 ampoules par an	
1. Eau distillée 2ml		:2.000.000	- " -
2. Quinine bichlorhydrate 600 mg/2ml		: 300.000	- " -
3. Sulfate atropine 0,25mg/1ml		: 200.000	- " -
4. Chlorhydrate d'Heptaminol 0,313g/5ml		: 70.000	- " -
5.*KCl	10%/20ml	: 30.000	- " -
6.*Vitamine C	500mg/5ml	: 200.000	- " -
7.*Procaine	1 à 2%/2ml	: 200.000	- " -

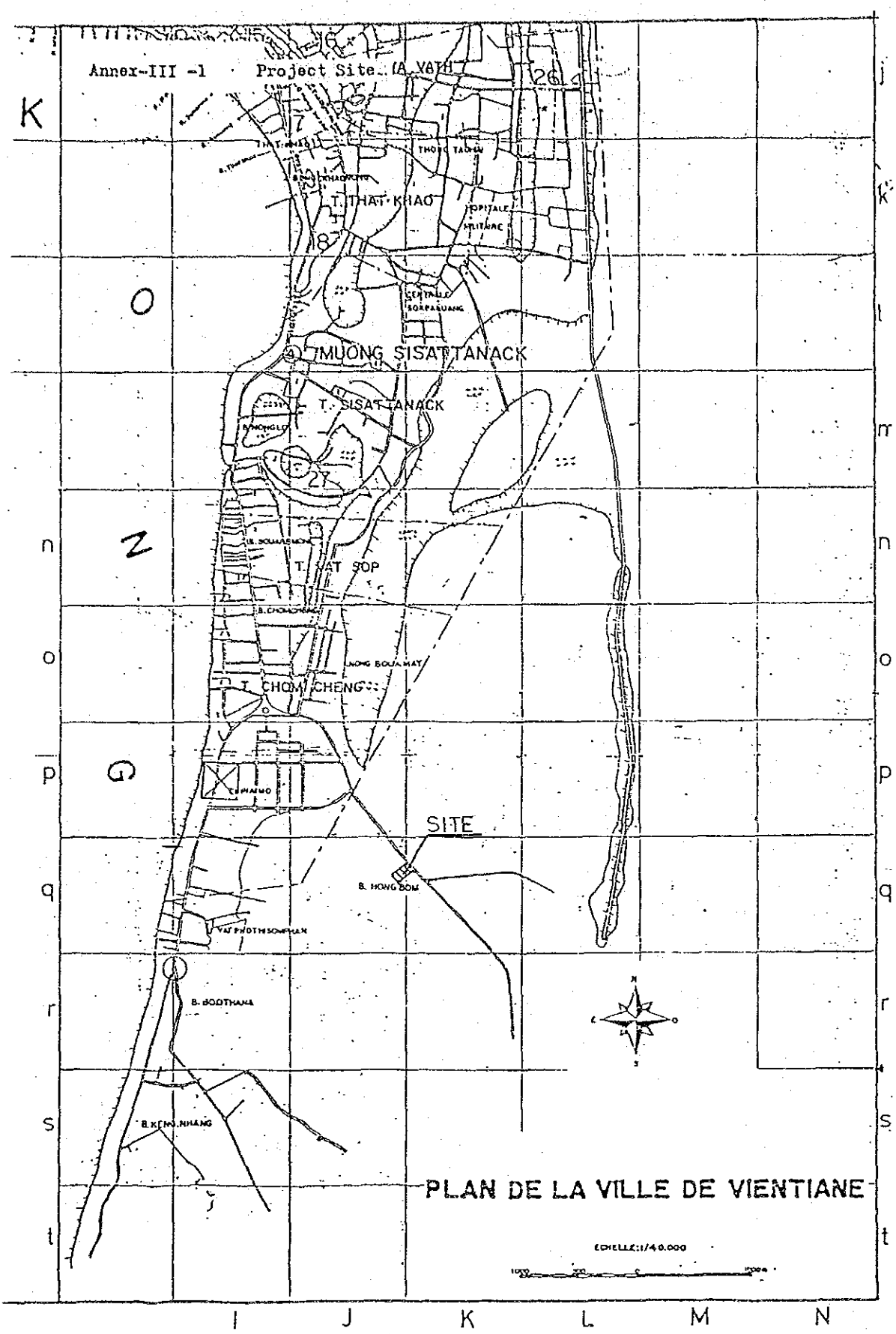
III. Tablettes :		:100.000.000 Tablettes par an	
1. Chloroquine	100mg	: 25.000.000	- " -
2.*Pyriméthamine	25mg	: 5.000.000	- " -
3. Trisulfa	500mg	: 10.000.000	- " -
4. Sulfaguanidine	500mg	: 15.000.000	- " -
5. Berbérine	50mg	: 3.000.000	- " -
6.*Caesalpinéa sapan	100-200mg	: 1.000.000	- " -
7.*Charbon	500mg	: 5.000.000	- " -
8.*Elixir parégerique	100-200mg	: 1.000.000	- " -
9. Aspirine	500mg	: 5.000.000	- " -
10.*Paracétamol	500mg	: 5.000.000	- " -
11.*Analgine	500mg	: 5.000.000	- " -
12.Antitussif		: 5.000.000	- " -
13.Antiacide	500mg	: 5.000.000	- " -
14.Vitamine B1	100mg	: 5.000.000	- " -
15.*Vitamine C	500mg	: 5.000.000	- " -

*... This mark shows medecines which have never benn produced in Laos.

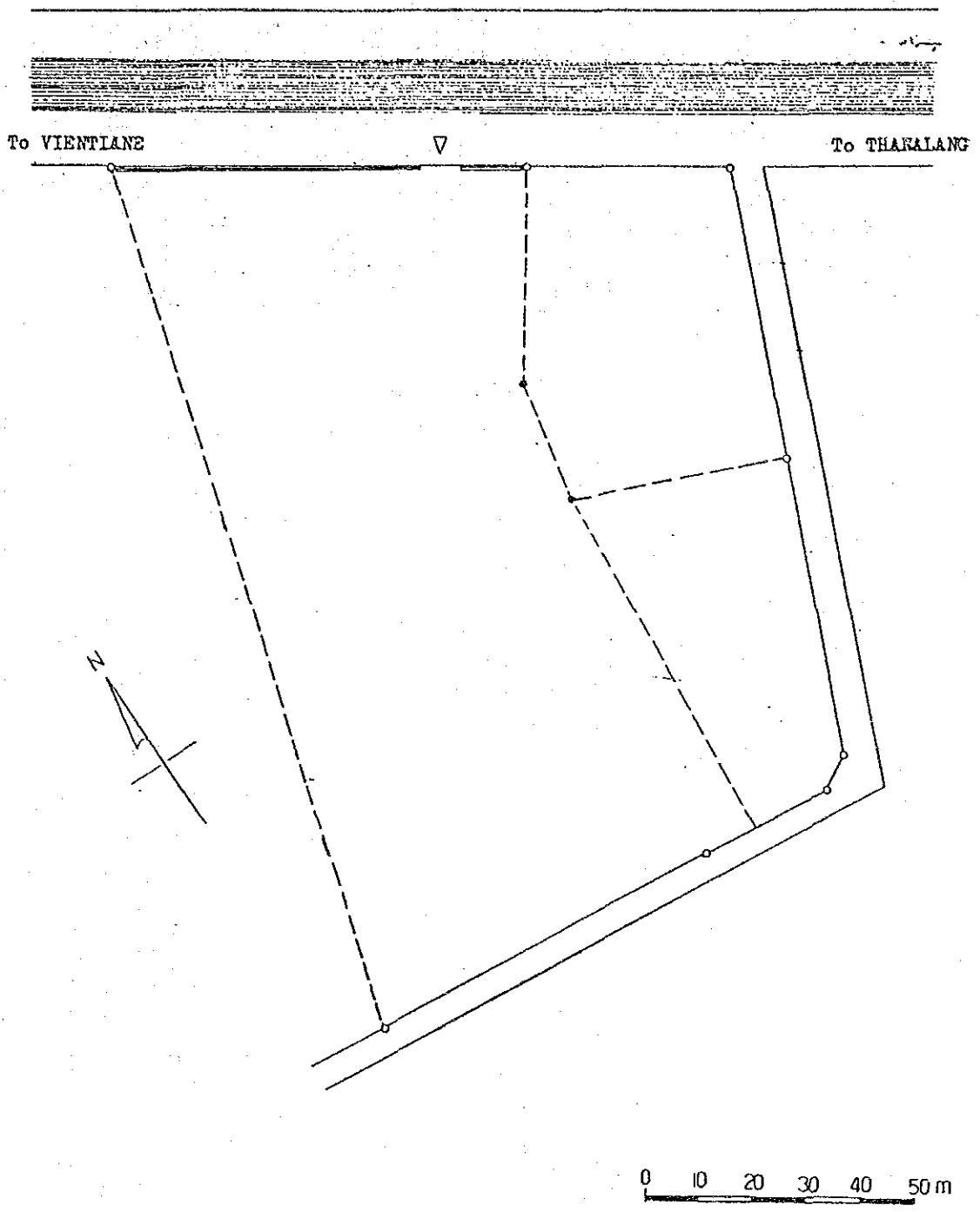
Annex-II The Administration Scheme of the Centre



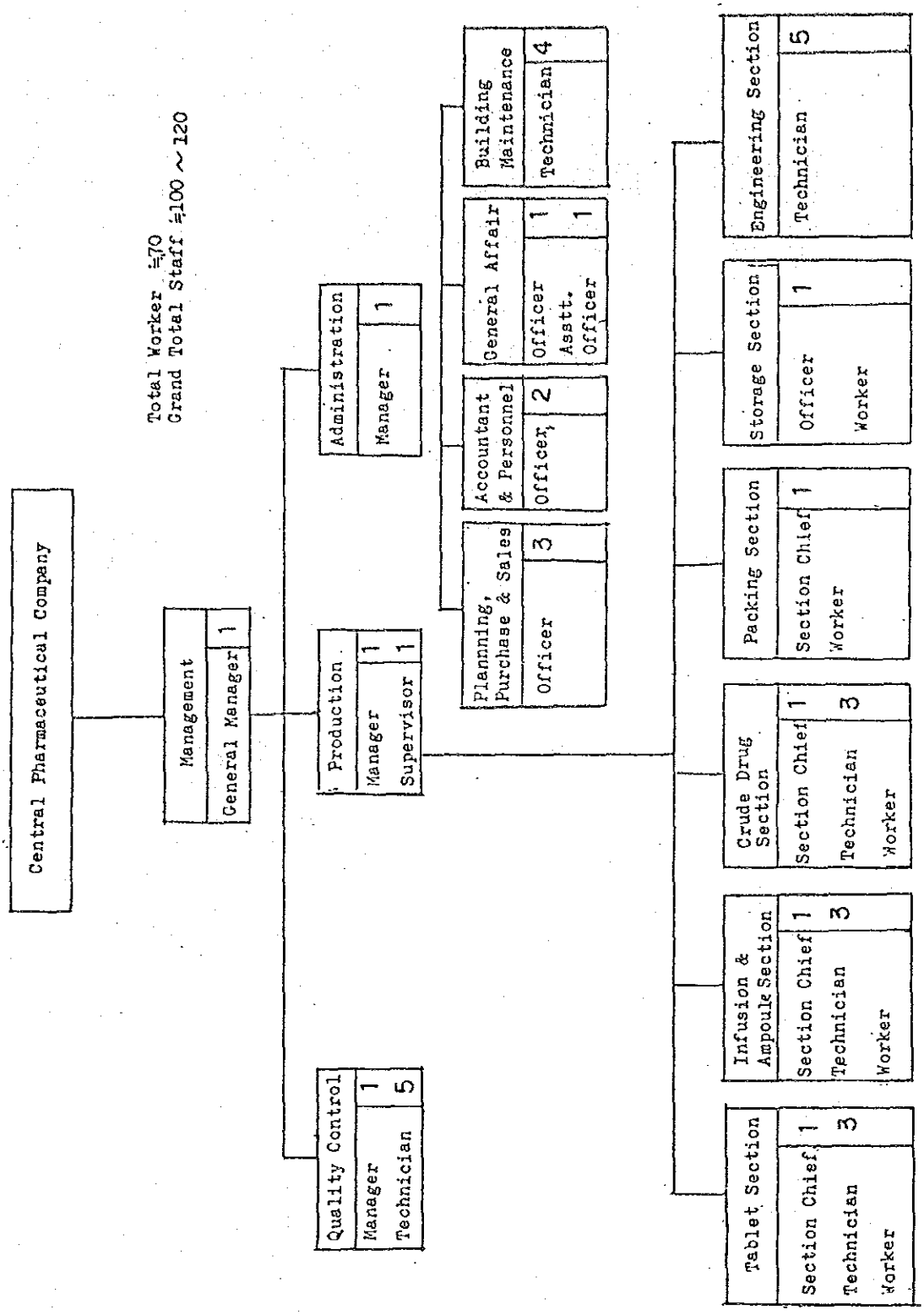
Annex-III -1 Project Site (A VATH)



Annex-III -2 Project Site



Annex-IV Organization of the Centre



Annex V.

Items whose cost will be borne by the Government of Laos

1. Water supply mains to the Project Site
2. External drainage from the Project Site

3. Electrical power main line to the Project Site
4. Telephone lines and equipment
5. Exterior Facilities and Landscaping
6. Provision of space necessary for such construction as temporary office, working area, stock yards and others
7. Furniture, carpet, curtains and other furnishings
8. Maintenance and Operation cost and expenses

Annex VI

Items required for the implementation of the Project whose cost will be borne by the Government of Japan.

A. Buildings

- Administration Section
- Crude Drug Section
- Tablet Section
- Infusion Section
- Ampoule Section
- Quality Control Section
- Packaging Section
- Storage Section
  - Raw Medical Plant Receiving and Stacking Storage
  - Raw Material Storage
  - Product Storage (Short Term)
- Others

B. Equipments

- Crude Drug Plant
- Tablet Plant
- Infusion Plant
- Ampoule Plant
- Quality Control Equipments
- Packing Equipments
- Fork lift
- Others

添付資料 1 b

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE DRAFT REPORT OF THE BASIC DESIGN STUDY
ON
THE ESTABLISHMENT PROJECT
OF
PHARMACEUTICAL DEVELPMENT CENTER

The Government of Japan has sent, through the Japan International Cooperation Agency (JICA), a Basis Design Study Team to the Lao People's Democratic Republic from 5, February to 17, February for the purpose of presenting and explaining the draft of the final report of the Basic Design Study (the Report) on the Establishment Project of Pharmaceutical Development Center.

The team held meetings with officials concerned of the Pharmaceutical Development Center to explain and to discuss the Report. As result of the discussions, both parties have agreed as follows:

1. Lao side principally has agreed to the basic design proposed in the Draft Final Report

2. Lao side noted, however, that the production amount proposed in the Draft Final Report seems to be lower than Lao side proposal and requested that the production amount could adapt as much as possible to the Lao proposal. Lao side also requested that Japanese side should study carefully the possiibility in order to adapt architectural features to the Lao conditions.
   Lao side further requested that its proposal could be considered at the stage of detailed design.

3. The mission took note of the Lao side proposal and expressed that its proposal will be carefully considered at the stage of detailed design within the framework of grant aid system.

4. The Final Report (10 copies in English) on the project will be submitted to the Laos Government by the end of April 1984.

5. The Basic Design Study Team and the Laos Government have both understood and confirmed the measures to be undertaken by both parties for the project.

11th, February, 1984
Vientiane

Mr. Ishida

Mr. Minoru ISHIDA
Leader of the Mission

Mr. PHETSANA CHOUMMANIVONG
Director, Pharmaceutical
Factory N°2,
Ministry of Public Health

添付資料２ａ

基本設計調査団員構成

団　長	石田　　実	外務省経済協力局経済協力第二課
	福田秀男	厚生省国立衛生試験所
	渡部保男	日本製薬団体連合会
	田中郁雄	日本製薬団体連合会
	永井　　南	国際協力事業団無償資金協力部
	伊藤　　博	（株）大建設計
	北村恭一	〃
	寺尾英雄	〃
	高橋　　晶	〃
	吉川成彦	〃

添付資料２ｂ

ドラフト説明調査団員構成

団長	石田　実	外務省経済協力局経済協力第二課
	古沢康秀	厚生省薬務局企画課
	永井　南	国際協力事業団無償資金協力部
	武居誠之	日本製薬団体連合会
	伊藤　博	㈱大建設計
	寺尾英雄	〃
	吉川成彦	〃

添付資料 3

ラオス国政府関係者

Dr. Ponemek DALALOY	Vice-ministe de la Santé de la RDPL
Dr. Phine Phenh PHOLSENA	Directeur du Department des Pharmacies
Dr. Souvanh PHINITH	Directeur de lacompaqnie phamaceutique
Mr. Phetsana CHOUMMANIVONG	Chef de la Fabrique pharmaceutique No.2
Mr. Savengvong DOVANGSAVANH	Pharmacien Chef du projet de construction du centre phermaceutique offert par le japon
Dr. Chanphone NOHGKHONVILAY	Directeur adjoint du Department de la planification et des finances du Ministre de la Santé
Mr. Souphone	Directeur adjount Depart de relation économique internationale (coute de plan)
Mr. Sounchay	Departement II. Ministere des affaires étrangeres
Mr. Saisana	Ministre de la construction

添付資料４ａ

基本設計調査日程表

月　日	曜日	時　間	業　務　内　容
１０月９日	日	１８：０５ （１６：１０） ２１：４５ （２０：２０）	東京発（ＴＧ７４１）　官側団員及コンサル第一陣 バンコク着　　バンコク泊
１０月１０日	月	１２：３０ （１０：３０） １４：３０ （１２：３０） １６：００	バンコク発（ＶＱ４２１） ビエンチヤン着 日本大使館表敬訪問 日程その他打合せ
１０月１１日	火	８：３０ １０：５０ １４：３０ １７：３０	第一回ラオス政府関係者打合せ サイト№２現場調査 既存第二製薬工場現場調査（第一工場は現在稼働していない） 調査団内部協議
１０月１２日	水	８：３０ １４：３０ １６：３０	セッタチラト病院、既存薬品公社倉庫 サイト候補地№４、№１　現場調査 生薬研究所現場調査 コンサル　№２候補地再調査
１０月１３日	木	８：３０ １４：００	第２回ラオス政府関係者打合せ 団内協議、サイトについて 技協の要否、方法等について ラオス側回答の製薬対象品目対応について

月　日	曜日	時　間	業　務　内　容
１０月１４日	金	８：３０	第３回ラオス政府関係者打合せ
		１５：００	第４回　同　上
		１７：００	団内　ミニツツドラフト協議
１０月１５日	土	９：００	ラオス建設省センカム・ピニット副大臣表敬訪問並びに打合せ
		１０：３０	中央建設公社及び同施工現場（合板工場一元請日本企業）現場見学
		午　後	ミニツツドラフト作成
１０月１６日	日	午　前	市内見学
		午　後	大使館新宿舎見学
		１７：１０	東京発（ＴＧ７４１）コンサル第２陣出発
		２１：２０	バンコック着
１０月１７日	月	９：００	既存第二工場、生薬研究所再調は先方の都合により中止、既製造薬品の処方、製法について打合せ
		１５：００	対ラオス政府ミニツツドラフト討議
		１３：２０	コンサル第２陣２名　ビエンチヤン着
１０月１８日	火	９：００	コンサル前日協議により決定建設敷地（№４）現調実測
		１４：００	コンサルタナレン港視察
		１６：００	ミニツツ協議
		１６：３０	ミニツツ協議によりサイト変更のため№２候補地実測日没のため中断

月　日	曜日	時　間	業　務　内　容
１０月１９日	水	９：００ ９：００～ ８：３０ １４：００ １６：００	国家計画委員会表敬訪問（官側団員） 対象薬品処方製法打合せ（製薬専門家） 変更サイト実測（コンサル） （変更ミニッツタイプアップ） 水道公社打合せ ミニッツ署名
１０月２０日	木	１０：３０ １２：００ １５：００	電力公社打合せ 官側団員ビエンチャン発 水道公社にて給水事情調査
１０月２１日	金	８：３０ １０：００ １４：００	電話公社打合せ 建設公社打合せ　現場調査 市内一般建設資材事情調査
１０月２２日	土	９：００ 午　後	建設省と敷地実測　ボーリング依託に関する打合せ 調査資料整理
１０月２３日	日		市内一般建築事情調査 資料整理

月　日	曜日	時　間	業　務　内　容
１０月２４日	月	８：００ １１：００	コンサルメンバービエンチヤン発（ＱＶ４２１） バンコック着 タイ国チュラロンコーン王記念日（１０月２３日） 振替休日のため　市内一般事情調査
１０月２５日	火	午　前 午　後	資材調達事情　資材価格調査 工事施工現場調査
１０月２６日	水	午　前 午　後	設備関係資材事情価格調査 建設資材、価格、一般物価調査 タイ国一般経済事情調査 現地鉄骨業者工場現場調査
１０月２７日	木	午　前 午　後	タイ国運輸公社にて陸送事情調査 タイ国対共産圏禁輸条項調査 タイシッピング社にてバンコック港通関及び ビエンチヤンまでの内陸輸送事業調査
１０月２８日	金	８：１０ １６：１０	コンサルメンバーバンコク発 新東京国際空港帰着

添付資料４ｂ

ドラフト説明日程

月　日	曜日	時　間	業　務　内　容
２月　５日	日	１７：３５ ２２：１５	東京発（ＪＧ７４１） バンコック着　バンコック泊
２月　６日	月	１１：００ １２：３０ １４：３０ １５：３０	バンコック発 ビェンチャン着 国家計画委員会表敬訪問 保健大臣表敬訪問
２月　７日	火	８：３０ １４：００	第一回ラオス政府関係者打合せ （レポート説明） 団内協議
２月　８日	水	８：３０ １４：００ １６：３０	第二回ラオス政府関係者打合せ 日・ラ専門家小委員会協議 全体会議（第二回打合せ継続）
２月　９日	木	１０：００ １４：３０	サイト現調（コンサル及び古沢団員） マホソット病院（外観のみ）見学 第二製薬工場　見学実調
２月１０日	金	８：３０ １６：５５ 夜	第３回ラオス政府関係者打合せ 〃　（休憩後再開） 団内協議
２月１１日	土	８：３０ １０：３０ １２：３０	第４回ラオス政府関係者打合せ ミニッツ署名 コンサルラオス側と月～木日程調整 官ベース団員ビエンチャン発（ＱＶ－４１６）

月　日	曜日	時　間	業　務　内　容
2月12日	日		コンサル団内討議 月～木打合せ準備
		8：50	官ベース団員バンコック発（JL－718）
		16：00	成田着
2月13日	月	8：30	製剤関係技術内容協議 E／N署名後の業務予定協議
		14：30	報告書の技術的内容につき質疑応答、並びにラオス側負担工事及びインフラ関係確認・協議
2月14日	火	8：30	生薬関係技術内容協議 生薬棟及び機材詳細設計に対する要望事項協議
		14：30	製剤棟詳細設計に対する要望事項協議
2月15日	水	8：30	品質管理関係機材協議 技術に関する質疑応答
		14：30	ラオス側負担工事及びインフラ関係確認、機材関係質疑応答
2月16日	木	10：00	日本大使館訪問、ラオス側との協議内容を報告
		16：00	ビエンチャン発（TH507）
		（12：00）	
		16：45	バンコック着
2月17日	金	8：50	バンコック発（JL－718）
		16：00	成田着

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE POPULAIRE LAO

PAIX INDEPENDANCE UNITE ET SOCIALISME

****

MINISTRE DE L'AGRICUTURE DE

L'IRRICATION DE LA COOPERATIVE

****

Direction de la Météorologie

et de léHydrometeorologie

Vientiane

Rain Fall.

Année \ Mois	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Total Annuelle
1971	NT	7.3	13.9	34.1	294.0	275.9	289.4	226.4	163.4	103.5	0.8	18.2	1426.9
72	NT	6.8	36.8	167.6	115.6	312.8	246.1	306.7	166.3	184.4	8.2	5.8	1521.1
73	NT	NT	37.0	36.4	308.3	200.7	298.6	263.9	361.3	25.7	0.0	NT	1531.9
74	NT	1.6	36.7	97.4	100.5	159.2	255.7	368.4	187.1	92.6	29.7	0.2	1329.1
75	23.5	26.3	13.2	121.8	347.0	473.9	177.5	430.4	289.4	194.4	8.5	0.0	2006.9
76	NT	23.0	119.9	126.9	121.7	167.3	167.6	403.1	416.7	76.7	NT	NT	1614.9
77	15.2	NT	35.1	69.0	151.9	231.0	211.1	174.8	190.3	26.5	16.5	22.8	1144.2
78	1.6	17.8	51.1	145.9	328.4	254.9	254.6	293.6	381.4	128.9	28.5	NT	1986.7
79	NT	21.0	0.1	61.8	344.7	333.3	150.1	117.8	253.1	19.2	NT	NT	1301.1
1980	NT	18.6	68.8	61.0	319.5	611.0	461.5	342.9	353.4	54.7	0.0	NT	2291.4
81	NT	0.3	19.6	124.2	311.1	238.5	635.0	210.0	224.8	117.8	40.5	0.0	1921.8
82	NT	6.1	60.8	69.6	239.3	95.4	253.8	484.0	319.5	90.2	22.2	0.6	1629.3
83	33.1	5.7	9.0	58.1	97.6	243.8							

MINISTERE DE L'AGRICULTURE DES FORETS ET DE L'IRRIGATION
Service National de la météorologie et de l'hydrométéorologie.

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE POPULAIRE LAO
PAIX INDEPENDANCE DEMOCRATIE UNITE PROSPERITE

Vientiane : 17.57m/102°34Z
Altitude : 170 m

- RADIATION SOLAIRE -

MOIS	HEURE										
I J	31	11-12	8-21	492-6	0-731	671-4	425-14	485	38-3	0-720
II F	28-29	11-61	7-58	454-8	0-652	754-3	440-59	522	35.1	0.749
III M	31	12.05	6.88	412.8	0.570	843.8	450;08	553	37.0	0.765
IV A	30	12.53	7.43	445.8	0.593	900.0	492.85	601	40.3	0.800
V M	31	12.98	6.52	391.2	0.562	918.7	451.80	615	39.7	0.790
VI J	30	13.17	5.25	315	0.398	918.7	392.06	620	39.7	0.785
VII J	31	13.07	4.80	288	0.366	915.7	373.02	613	38.4	0.780
VIII A	31	12.70	4.27	256.2	0.336	893.5	348.12	583	36.8	0.765
IX S	30	12.24	5.32	319.2	0.435	850.0	382.24	563	38.0	0.775
X O	31	11.75	7.28	436.8	0.619	773.8	436.25	550	38.5	0.780
XI N	30	11.33	8.03	481;2	0.707	583.6	422.62	510	35.7	0.750
XII D	31	11.06	8.25	495	0.746	647.3	412;04	488	34.0	0.735

h : Durée d'insolation mesurée par l'héliographié compilé : 1959-1972.
H : Heures et dixièmes d'heures calculés d'après les tables paklet et tables d'angot.(Durée astronomique du jour 11.)
$\frac{h}{H}$: Insolation relative %
IGA : Radiation qui revait attendre le sol (cal/cm2/minutes).
IG : IGA (0.18 +0.62 X $\frac{h}{H}$ pour 0,94 cal/cm2/minutes).
IG+D : Rayonnementdirect et diffres avec thermomètre nois (mesures actinomètriques).

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE POPULAIRE LAO

PAIX INDEPENDANCE UNITE ET SOCIALISME

****

MINISTERE DE L'ARGRICUTURE DE

L'IRRIGATION ET DE COOPERATIVE

****

Direction de la Météorologie

et de l'Hydrometeorologie

Vientiane

ความชื้นสัมพัทธ์ %

(สูงสุด และ ต่ำสุด) (max and min)

RELATIVE HUMIDITY (%)

MOIS	I	I Max	I Min	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Année														
1971	36	91	137	90 135	185 137	190 150	194 160	196 162	196 165	196 155	195 148	193 135	195 140	94
72	37	93	138	192 140	190 143	189 143	193 151	196 157	194 163	195 159	194 155	193 151	190 149	91
73	39	91	137	187 139	182 137	181 145	189 158	192 164	195 155	195 168	192 153	191 147	189 142	89
74	40	191	143	194 146	186 149	189 153	190 159	192 160	193 167	194 159	193 157	192 153	188 147	90
75	54	91	141	188 142	186 137	178 156	193 157	191 156	190 160	192 160	193 152	190 148	188 139	87
76	35	190	139	188 141	185 152	190 160	193 157	193 159	192 163	193 160	195 156	193 148	187 144	84
77	47	91	140	181 139	181 145	190 149	191 150	189 159	193 160	193 158	194 152	192 144	187 143	92
78	43	188	148	187 141	190 149	189 160	193 161	194 165	195 166	194 162	196 151	193 147	192 143	92
79	42	93	142	191 136	186 144	186 156	192 164	195 156	193 163	195 160	195 146	190 138	185 140	91
1980	39	191	141	186 136	179 142	186 153	191 163	195 162	194 163	194 165	195 152	192 159	179 146	91
81	42	190	143	187 139	185 148	190 156	192 160	193 164	195 162	193 158	193 156	192 150	188 144	88
82	42	194	146	192 144	188 148	190 149	190 154	190 155	190 164	195 165	194 156	195 150	193 144	93
83	51	94	144	191 140	186 142	185 154	192 162	194						

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE POPULAIRE LAO

PAIX INDEPENDANCE UNITE ET SOCIALISME

****

MINISTERE DE L'ARCRICUTURE DE L'IRRICATION ET DE COOPERATIVE

****

Direction de la Météorologie et de L'Hydrometeorogie

Vientiane

ความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือน (m/s)

WIND SPEED

Mois	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII	
Année	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff	dd	ff
1971	SE	6	E	6	NE	6	W	11	E	7	S	5	W	7	N	8	N	6	W	4	E	10	NE	5
72	E	5	E	5	S	5	N	8	SW	5	E	8	N	5	E	9	E	3	ENE	3	E	3	E	6
73	E	4	NNE	3	NE	1	NW	3	W	6	W	8	W	0	SE	0	E	5	ESE	5	ESE	6	ESE	0
74	ESE	7	S	0	W	0	W	9	SSE	2	W	5	S	0	N	0	S	4	N	6	E	0	SE	5
75	S	7	NNW	9	SE	9	N	9	W	0	E	5	SW	2	S	8	SE	5	SW	5	E	0	SE	5
76	E	5	N	5	W	7	N	8	W	0	S	9	W	0	SE	8	S	7	E	6	N	8	NE	7
77	N	8	E	0	E	2	N	3	SE	0	S	0	WNW	3	ESE	3	N	6	NE	3	E	11	E	9
78	E	0	N	8	W	4	NE	7	N	2	S	2	S	8	SE	2	E	9	ENE	2	E	3	E	1
79	E	0	S	4	N	0	S/SE	5	N	3	W	7	N	3	W	9	S	3	E	5	E	9	E	6
1980	N	6	S	8	NV	6	N	0	SW	0	SE	6	N	5	ESE	8	NE	0	ENE	6	NE	5	ENE	7
81	E	5	W	5	W	9	W	3	N	1	W	4	N	8	S	0	NW	0	N	0	N	9	N	6
82	NNW	6	E	6	NW	0	SW	2	W	5	S	5	S	0	SSE	0	NE	9	N	7	E	6	NE	8
83	SE	3	3	N	6	N	8	W	5	E	7	N	0											

MINISTERE DE L'ARCRICULTURE DE
L'IRRIGATION ~~DE~~ DE COOPERATIVE

Direction de la Météorologie
et de l'Hydrometeorologie

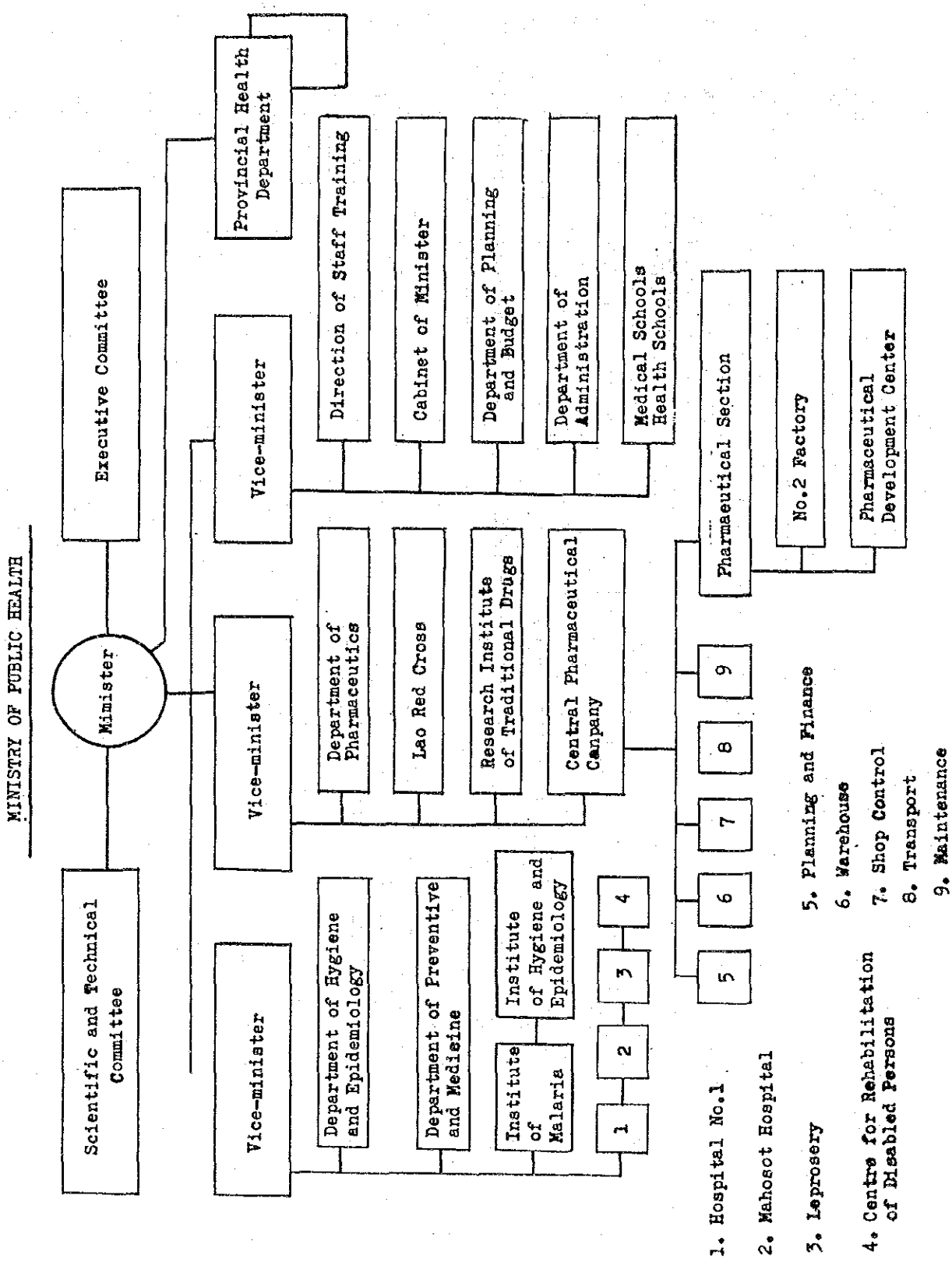
REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE POPULAIRE LAO
PAIX INDEPENDANCE UNITE ET SOCIALISME

ອຸນຫະພູມ [illegible] = 1/10
(ຕໍ່າສຸດ ແລະ ສູງສຸດ) TEMPERATURE

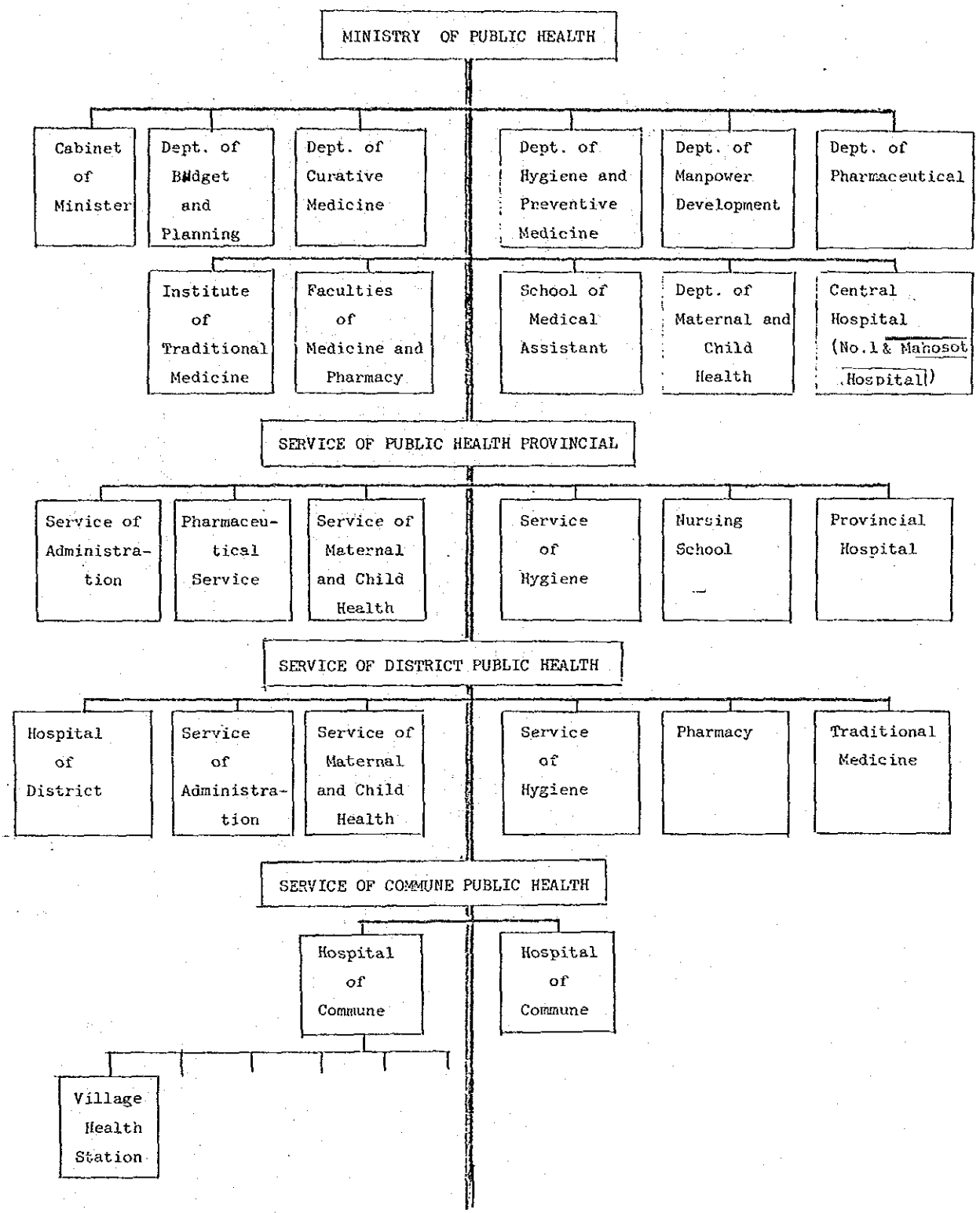
.ATION DE : Vientiane
ສະຖານີ ວຽງຈັນ

Mois / Année	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII	
	min ຕໍ່າ min	max ສູງ	ຕໍ່າ min	max ສູງ	ຕໍ່າ min	max ສູງ	ຕໍ່າ min	max ສູງ	ຕໍ່າ min	max ສູງ	ຕໍ່າ min	max ສູງ	ຕໍ່າ min	max ສູງ	ຕໍ່າ min	max ສູງ	ຕໍ່າ min	max ສູງ	ຕໍ່າ min	max ສູງ	ຕໍ່າ min	max ສູງ	ຕໍ່າ min	max ສູງ
1971	07.3	33.0	13.1	33.6	16.0	36.5	21.3	37.5	21.6	36.4	23.0	33.5	22.8	33.5	23.2	34.0	22.7	33.4	16.6	32.0	10.6	32.4	14.8	30.6
72	11.9	33.2	15.5	34.3	14.2	35.8	21.2	37.0	22.9	37.6	22.6	35.6	23.7	34.7	22.1	33.4	23.0	33.7	22.6	33.5	15.4	32.4	15.5	31.4
73	14.8	33.3	16.2	36.3	15.5	37.3	21.9	39.3	22.9	35.6	22.9	35.5	23.0	34.7	21.7	33.4	23.2	32.7	17.7	33.4	12.8	32.5	07.6	32.2
74	04.7	32.1	10.7	37.5	14.2	35.8	20.2	36.8	22.5	35.0	23.4	34.3	22.5	34.8	22.5	33.8	22.8	33.6	21.6	33.2	12.0	32.1	15.7	32.0
75	14.1	31.6	15.4	34.6	20.1	37.8	21.0	40.8	22.3	36.0	23.5	34.0	22.8	34.6	22.8	33.5	22.0	33.6	21.5	33.1	11.7	32.5	05.3	22.2
76	07.3	29.8	13.0	35.1	16.8	36.6	20.3	38.0	18.9	34.9	21.8	34.9	22.8	34.8	22.9	33.5	23.0	34.6	21.9	32.9	13.3	31.9	12.9	32.4
77	15.5	32.7	13.9	34.8	14.0	37.8	20.3	37.9	24.8	37.0	24.0	37.5	22.0	35.9	23.0	34.5	21.8	33.9	20.2	33.0	13.1	32.1	14.6	32.2
78	14.5	33.7	15.1	33.6	12.8	36.7	20.0	38.4	21.2	35.8	23.4	34.8	22.2	34.3	23.0	33.6	22.7	33.6	15.3	34.6	15.9	32.3	11.6	[illegible]
79	17.2	34.3	15.2	36.7	19.1	37.9	22.3	38.5	22.0	36.9	22.3	34.3	25.5	35.6	23.0	33.6	23.0	34.0	18.6	33.1	14.4	32.6	12.7	31.2
1980	14.0	33.3	15.2	34.4	18.2	37.2	18.5	40.2	21.0	36.5	23.0	35.0	22.1	35.0	23.2	34.0	23.0	32.4	18.7	33.9	18.7	32.5	13.7	[illegible]
81	10.9	37.9	16.6	37.0	18.7	37.6	20.5	37.8	22.1	36.2	23.1	33.6	22.0	33.9	23.0	35.0	22.4	34.6	21.0	34.1	15.4	33.1	11.8	30.3
82	11.4	31.5	13.8	35.8	20.5	37.7	18.8	37.6	23.0	36.0	23.7	35.2	23.3	34.1	22.7	34.4	22.5	34.4	21.8	33.4	18.8	32.1	07.1	31.0
83	10.8	30.2	16.4	34.0	17.0	33.2	22.9	41.5	23.8	34.1	22.2	36.8	22.7	35.7										

添付資料 6


MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
Mimister
Executive Committee
Scientific and Technical Committee
Provincial Health Department
Vice-minister
Vice-minister
Vice-minister
Direction of Staff Training
Cabinet of Minister
Department of Planning and Budget
Department of Administration
Medical Schools Health Schools
Department of Pharmaceutics
Lao Red Cross
Research Institute of Traditional Drugs
Central Pharmaceutical Canpany
Department of Hygiene and Epidemiology
Department of Preventive and Medicine
Institute of Hygiene and Epidemiology
Institute of Malaria
Pharmaceutical Section
No.2 Factory
Pharmaceutical Development Center
1
2
3
4
5
6
7
8
9
1. Hospital No.1
2. Mahosot Hospital
3. Leprosery
4. Centre for Rehabilitation of Disabled Persons
5. Planning and Finance
6. Warehouse
7. Shop Control
8. Transport
9. Maintenance

添付資料 7


MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
Cabinet of Minister
Dept. of Budget and Planning
Dept. of Curative Medicine
Dept. of Hygiene and Preventive Medicine
Dept. of Manpower Development
Dept. of Pharmaceutical
Institute of Traditional Medicine
Faculties of Medicine and Pharmacy
School of Medical Assistant
Dept. of Maternal and Child Health
Central Hospital (No.1 & Mahosot Hospital)
SERVICE OF PUBLIC HEALTH PROVINCIAL
Service of Administration
Pharmaceutical Service
Service of Maternal and Child Health
Service of Hygiene
Nursing School
Provincial Hospital
SERVICE OF DISTRICT PUBLIC HEALTH
Hospital of District
Service of Administration
Service of Maternal and Child Health
Service of Hygiene
Pharmacy
Traditional Medicine
SERVICE OF COMMUNE PUBLIC HEALTH
Hospital of Commune
Hospital of Commune
Village Health Station

添付資料 8

ラオス国保健省薬品公社第二製薬工場概要

1. 製造品目

A. 注射剤

1) 輸　液

ブドウ糖	5%	1,000cc、	500cc
生理食塩水		1,000cc、	500cc

2) アンプル

塩酸キニーネ	30%	1ml、	3% 1ml
硫酸アトロピン		0.35mg	1ml
注射用蒸留水			2ml

B. 錠剤・カプセル

クロロキン	100mg
硫酸キニーネ	250mg
サルファグアニジン	500mg
ビタミンC	100mg
アスピリン	500mg
燐酸コデイン	10mg
トリサルファ	500mg
ビタミンB_1	25mg

C. ガレニカル製剤

1) 内用剤

塩酸プロメサジン・シロップ

コデイン・シロップ

ピペラジン・シロップ

パラゴリップ・エリキサー

2) 外用剤

殺菌用液

エオジン水溶液

メチレンブルー水溶液

その他

D. 軟膏（ポマード）

サリチル酸メチル液

サルファ液

クリソラビン

E. 点眼剤

チフオマイシン

硫酸亜鉛

2. 年間生産数量

A. 注射剤

1) 輸　液　　23,000ℓ

2) アンプル　　70,000アンプル

B. 錠　剤　　11,000,000錠

C. ガレニカル　　150ℓ

D. 軟　膏　　100kg

E. 点眼剤　　5,000本

3. 製造医薬流通形態

バルク（大袋）包装

4. 従業員

第1棟（B～E）	28名
第2棟（A）	12名
計	40名

5. 運営・管理

保健省直属の薬品公社第2工場として、原則として独立採算性の自主運営である。

6. 品質管理方法

WHO国際薬局方に準じたラオス独自の基準による。

実施項目　　理化学分析

細菌、真菌試験

発熱性物質試験

7. 現有機器リスト

A. 輸液設備

1	純水装置（脱ミネラル塔）	一式
2	蒸留水製造装置　蒸発器－冷却器	一式
3	蒸気滅菌機（オート・クレーブ）	1台
4	無菌空気供給装置	
	ＡＩＲＣＯ（クリーンベンチ小）	1台
	Laminar Air Flow（クリーンベンチ大）	1台
5	充塡機	
6	瓶洗滌機	
7	その他	

B. 錠剤設備

1	錠剤機　ロータリー８本立	1台
	エキセン式（単発式）	2台
2	ミキサー	2台
3	造粒機	1台
4	乾燥機　通風式	1台
5	糖衣機・つや出し機	各1台

C. 注射剤設備

1	アンプル充塡機　２本立	1台
2	通風乾燥滅菌機	1台
3	オートクレーブ	1台
4	アンプル洗滌機	1台
5	アンプル印刷機	1台
6	沪過機	1台

D. ガレニカル設備

1 溶解釜

2 ポマード・ミキサー

3 シロップ充塡機

4 ホモジナイザー

5 その他附属品

E. 品質管理

1	ポラリメーター	1台
2	炎光光度計	1台

3	インキュベーター（恒温器）	1台
4	電気乾燥機	2台
5	PHメーター	1台
6	附属品各種	一式
7	クリーンベンチ	1台
8	錠剤崩壊試験機	1台

8. 1984年原料材料部品等調達計画

A. 主薬原料

1	注射用ブドウ糖	350kg
2	局方　食塩	500kg
3	硫酸キニーネ	300kg
4	燐酸クロロキン	2,500kg
5	塩酸キニーネ	15kg
6	サルファグアニジン	1,000kg
7	サルファジシチジン	200kg
8	サルファメラジン	200kg
9	サルファダイアジン	200kg
10	サリチル酸メチル	100ℓ
11	サブライム・スルファ（昇華硫黄）	20kg

B. 賦形剤

1	タピオカ澱粉	1,000kg
2	白色ワセリン	1,000kg
3	白　糖	2,000kg
4	炭酸カルシウム	100kg
5	炭酸マグネシウム	100kg
6	シエラック	100kg
7	白ろう	20kg
8	四塩化炭素	20kg

C. 試薬（純水製造用）

1	塩酸（特級）	3,000kg
2	苛性ソーダー	2,500kg

D. 品質管理用試薬その他

1	リムラス試液(Mallinckrodf、USA)	48本
2	E、Coli、Endotoxinc(10mg/Vial)USA	20本
3	チオグリコレート培地(500g)UK	10本
4	トリペプトン培地(500g)UK	10本
5	無菌試験用ミリポアー 沪紙 France	50箱
6	STERIKON、バイオインディケーター(100 Amp)	2箱
7	PH 4.01標準液(150ml)Denmark	2本
8	PH 7.0 〃 (500ml) 〃	2本
9	炎色反応標準 Na 1,000 ppm (500ml)	2本
10	塩化カリ標準 (100ml)	3本
11	窒素標準 0.1N/Amp (1,000ml)	3本
12	チオシアネート標準 0.1N/Amp (1,000ml)	3本
13	ヨード標準 1N/Amp (1,000ml)	3本

E. 包装材料

1	輸液用ガラス瓶、1級36%1,000ml		5,000本
2	〃 〃 〃 〃	500ml	10,000本
3	共栓滴瓶	15ml	10,000本
4	狭口瓶(カプセル用)	125ml	25,000本
5	アンプル		
	両閉白	1ml	125,000アンプル
	〃	2ml	125,000アンプル
	〃 褐色	1ml	125,000アンプル
	片閉 〃	1ml	125,000アンプル

F. その他部品

1	キノフイルター(パイロジエン除却用) CUNO (Merideu CONN 0645)	240 PCS
2	メンブレン・フイルター(φ239mm) GELMAN (0.2μPq/25EA)	30 Packs
3	メンブレン・フイルター(0.2μ)	20 Rolls

添付資料 9

Liste de Médicaments demandés à produire

I. Traitement des plantes médicinales:
Capacité : 60 Tonnes de plantes brutes par an.

II. Section des Injectables:

A. Liquides à perfusion : 150.000 Litres par an

1.	Dextrose	5%	: 60.000	- " -
2.	NaCl	0,9%	: 40.000	- " -
3.	*Dextrose 5% + NaCl	0,9%	: 40.000	- " -
4.	*$NaHCO_3$	1,4%	: 10.000	- " -

B. Ampoules Injectables :3.000.000 ampoules par an

1.	Eau distillée	2mℓ	:2.000.000	- " -
2.	Quinine bichlorhydrate	600mg/2mℓ	: 300.000	- " -
3.	Sulfate atropine	0,25mg/1mℓ	: 200.000	- " -
4.	Chlorhydrate d'Heptaminol	0,313g/5mℓ	: 70.000	- " -
5.	*KCl	10%/20mℓ	: 30.000	- " -
6.	*Vitamine C	500mg/5mℓ	: 200.000	- " -
7.	*Procaine	1 à 2%/2mℓ	: 200.000	- " -

III. Tablettes: :100.000.000 Tablettes par an

1.	Chloroquine	100mg	: 25.000.000	- " -
2.	*Pyriméthamine	25mg	: 5.000.000	- " -
3.	Trisulfa	500mg	: 10.000.000	- " -
4.	Sulfaguanidine	500mg	: 15.000.000	- " -
5.	Berbérine	50mg	: 3.000.000	- " -
6.	*Caesalpinéa sapan	100-200mg	: 1.000.000	- " -
7.	*Charbon	500mg	: 5.000.000	- " -
8.	*Elixir parégerique	100-200mg	: 1.000.000	- " -
9.	Aspirine	500mg	: 5.000.000	- " -
10.	*Paracétamol	500mg	: 5.000.000	- " -
11.	*Analgine	500mg	: 5.000.000	- " -
12.	Antitussif		: 5.000.000	- " -
13.	Antiacide	500mg	: 5.000.000	- " -
14.	Vitamine B_1	100mg	: 5.000.000	- " -
15.	*Vitamine C	500mg	: 5.000.000	- " -

* ... This mark shows medicines which have never been produced in Laos.

JICA

S-143