第4号

ヴィエトナム共和国およびカンボディア
医療協力実施調査報告書

昭和41年7月

123
90.9
MC
BRARY

海外技術協力事業団

国際協力事業団

受入月日 '84. 3. 9	123
	90.7
登録No. 00033	MC

ま　え　が　き

私達は昭和４１年６月４日から６月２２日まで今年度日本政府のヴィエトナム共和国に対する医療協力の一環として実施予定のCho-Ray 病院脳神経外科病棟の建築、および昭和３９年に建設されたカンボディア国、モンコルボレー医療センターの病棟、検査室増築の実施調査のためヴィエトナム共和国およびカンボディア国へ出張した。ヴィエトナム共和国については、戦時下にあるため通貨不安定、資材の欠乏による価格の高とう、労力の不足、賃金の高とう等の悪条件のため、短期間の病棟建設、医療要員の確保等が非常に困難であることが再認識され、カンボディア国についてはある程度の労力、資材の現地調達が可能なことが認められた。しかし両国ともに日本に対する期待が非常に大きく日本とヴィエトナム・カンボディア両国が友好的な関係を保つ上に本計画の実現が重要な役割を果すものと思われるので、この報告にある問題点をよく検討し早期に実施されんことを切望するものである。

昭和４１年７月

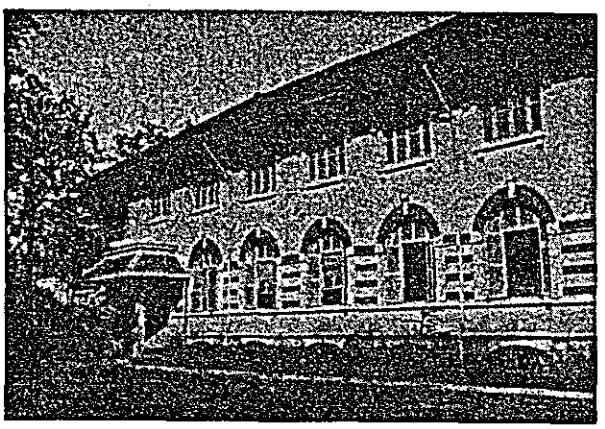
海外技術協力事業団

小　川　良　治

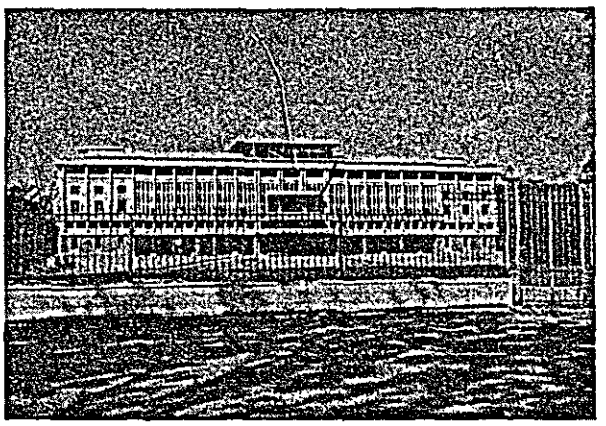
佐藤武夫建築事務所

山　田　兵　輔

JICA LIBRARY
1042440[6]

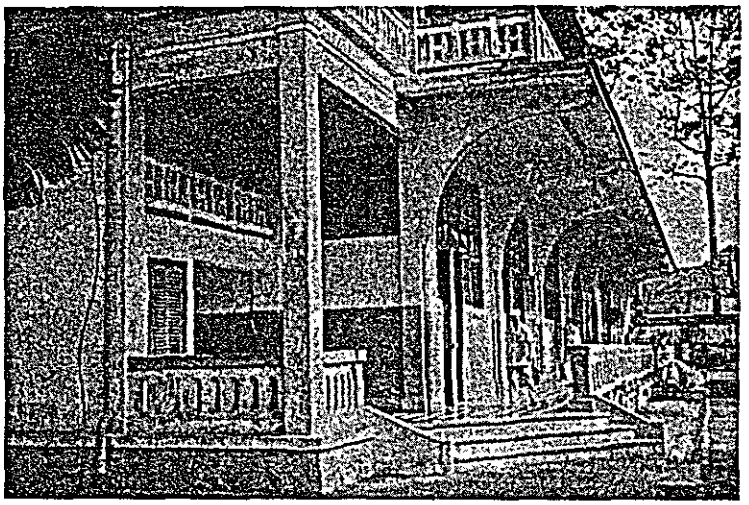


サイゴン市内　パスツール研究所

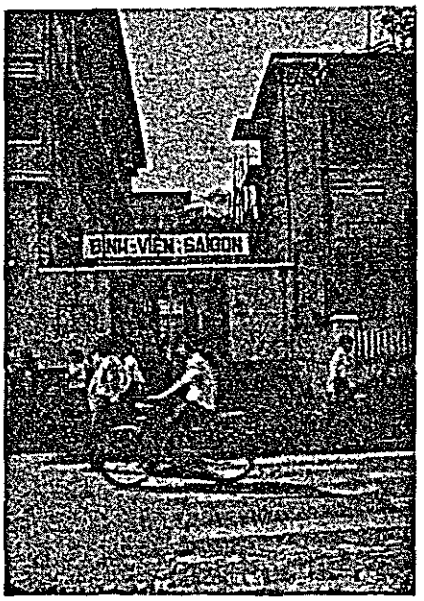


サイゴン市内　首相官邸

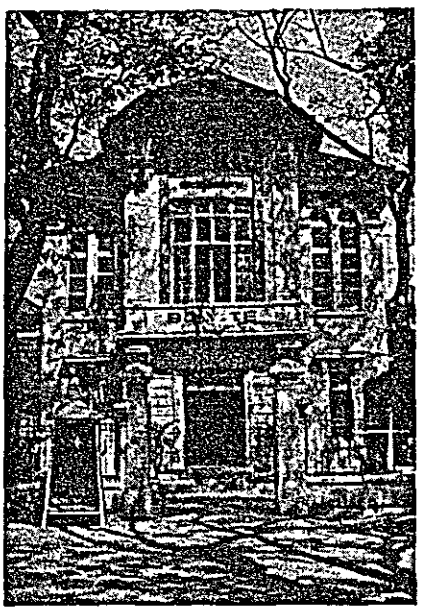
サイゴン市内　中央市場



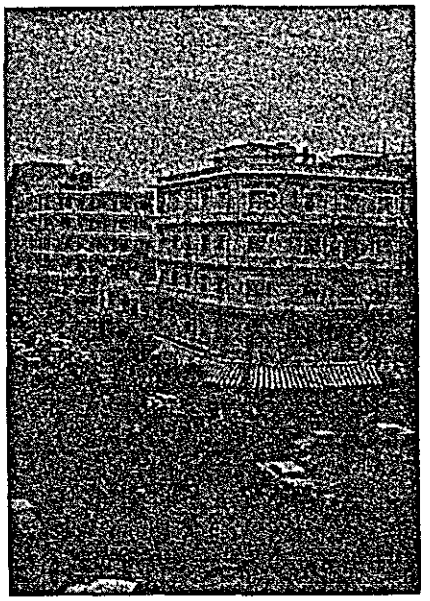
Cho-Ray 病院



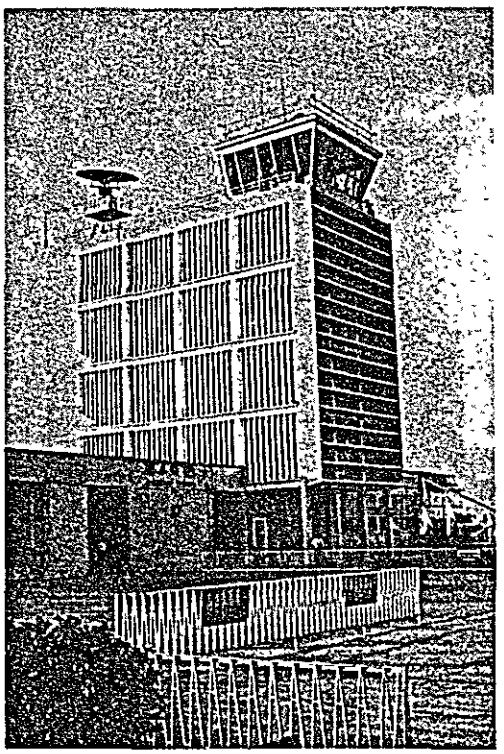
Saigon 病院



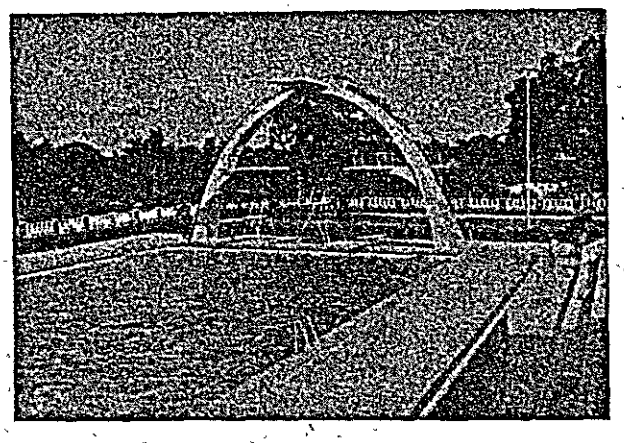
旧ヴィエトナム厚生省



プノンペン市街



プノンペン空港



バッタンバン市水泳場

バッタンバン市街

I 日　程

小川は6月4日から6月22日まで、山田は6月4日より6月24日まで、ヴィエトナム共和国、カンボディアの両国へ出張し下記の日程で調査を行なった。

6月4日（土）　サイゴン市到着

6日（月）　日本大使館、厚生省にて打合せ

7日（火）　チョウライ病院にて打合せ

8日（水）　日本大使館にて現地日本商社より建築事情聴取

9日（木）　日本大使館にて打合せ

	（小　川）	（山　田）
10日（金）	プノンペン到着	商社より事情聴取
11日（土）	医療センター打合せ	Cho-Ray 病院建設調査
12日（日）	〃	〃
13日（月）	厚　生　省	プノンペン到着
14日（火）	日本大使館	日本大使館
15日（水）	〃	医療センター
16日（木）	整　　理	〃
17日（金）	日本大使館	現地商社日綿実業より事情聴取
18日（土）	プノンペンよりサイゴン着	三井物産より事情聴取
19日（日）	整　　理	プノンペン　ソ連友好病院見学
20日（月）	厚　生　省	プノンペンよりサイゴン着
21日（火）	Cho-Ray病院	Cho-Ray病院
22日（水）	帰　　国	整　　理
23日（木）		〃
24日（金）		帰　　国

Ⅱ　Cho-Ray病院整備について

1．全般的事項

(1)　脳神経外科診療棟（建坪１７０坪）を新築する。

(2)　日本人医療チーム専用住宅は院長住宅敷地内３４０坪を利用し、世帯用、独身用（６人）各一戸建坪計１３０坪を新築する。

2．具体的事項

(1)　脳神経外科診療棟は２階建とし、診療X線検査、材料、消毒、更衣、恢復、手術、医長、医局コンファレンス、事務等の室及び病室（初年度２０床、二年度３０床）を設ける。

(2)　日本人専用住宅の世帯用は団長家族に、独身用は団員に充当される。なお住宅完成まで、団長は民家を借り、団員は政府提供のアパートに住む。

(3)　日本人専用住宅附属のガレージ、メイド住宅、物置等新設する。

(4)　工事中の事務室、資材倉庫は病院内、既設建物を利用する。

(5)　下水道、上水道、電気は既設のものを利用する。

(6)　建築材料、附帯設備品は必らず日本からもっていき、構造用資材（砂利、煉瓦、瓦、ブロック等）、家具備品、木材等は現地調達の方がよいと思われる。

3．建築関係

1．まえがき

サイゴン市チョウライ病院敷地内に脳神経外科病棟（延約１７０坪）、団長用住宅一棟並びに独身医師と看護婦用の独身寮一棟（計延１３０坪）、合計約３００坪を建設する為の現地調査が目的で、調査内容は次の諸点に重点を置いた。

1）サイゴン市内の建設関係一般事情調査。

2）当該建物の位置決定、規模の確認。

3）建築用資材の市場価格、労務費等調査。

4）現地建設業者、商社に対する質疑応答。

5）現地で現在進行中の建築工事の現況調査と、代表的な建物による建築内容の検討。

2．調査日程

6月　4日（土）　羽田発サイゴン着。（ＡＦ機）

6月　5日（日）　仏教大学増築工事現場並びに大使館員邸調査。

6月　6日（月）　日本大使館挨拶と調査日程打合。ヴィエトナム厚生省挨拶。

6月　7日（火）　チョーライ病院関係者に挨拶。派遣医師住宅の候補地二個所調査。脳外

科病棟の位置について意見交換。再度チョーライ病院を訪ずれ、医師住宅用候補地として院長住宅内敷地の実測。厚生省訪問、工事中の厚生省新館の調査。

6月　8日（水）　三井物産、大南公司より建築事情を聴取。チョーライ病院脳外科病棟予定地の実測。

6月　9日（木）　チョーライ病院内既設設備関係の調査。大使館で中間報告。

6月10日（金）　間組、本洲製紙より建築事情を聴取。本日までの調査整理。

6月11日（土）　青年仏教徒本部、行政大学の建物調査。チョーライ病院内整形外科手術棟調査。

6月12日（日）　整理。大使館員邸二個所調査。

6月13日（月）　サイゴンよりプノンペンに向け出発。

6月20日（月）　プノンペンよりサイゴン着。大使館でチョーライ病院の事情再検討。カンボディア出張中に脳外科病棟の規模内容につきチョーライ病院側より若干の要望事項があったので、その対策討議。厚生省を訪問、既定方針のまま進める事を確認、敷地内における建築資材倉庫、事務所、作業場等の提供を申し入れる。

6月21日（火）　チョーライ病院で院長と面接、脳外科病棟、医師住宅の位置、規模について意見交換、敷地内の建築資材倉庫、事務所、作業場等の貸与すべき建物を具体的に指定。

6月22日（水）　日本工営、東綿より建築事情聴取。

6月23日（木）　チョーライ病院内に工事中の厨房、洗濯場建築工事現場で材料、労務賃金について直接調査。一般病棟の室内配管等調査。総督官邸工事現場調査。

6月24日（金）　ショロン方面材料集積場調査。サイゴン発、羽田着。（ＡＦ機）。

3．上記の日程を費し、当初の目的に対し以下の観察事項を得た。

3－(1)　一般建築事情

調査期間中特に気の付いた事は、先づ建設活動が緩慢な事である。その理由としては次の話点があげられる。

(i)　ヴィエトナム共和国が戦時態勢下にあること。

(ii) ２０才～３０才の男子労務者が徴兵のため募集出来ないので作業能率が低下している。

(iii) 建設資材のあるものは、統制割当てのため入手困難である。

(iv) 米国施設の拡充等のため大量のドルが放出され、労務者はその方面に流れる傾向にある。

(v) 輸入貨物の陸揚げに要する期間が長期にわたり、輸入建設資材の入手を困難にしている。

(vi) インフレ下で物価が安定していない。

これらの事情が建設活動を鈍らせている。

3－(2) チョウライ病院敷地内の各建物の位置の決定。

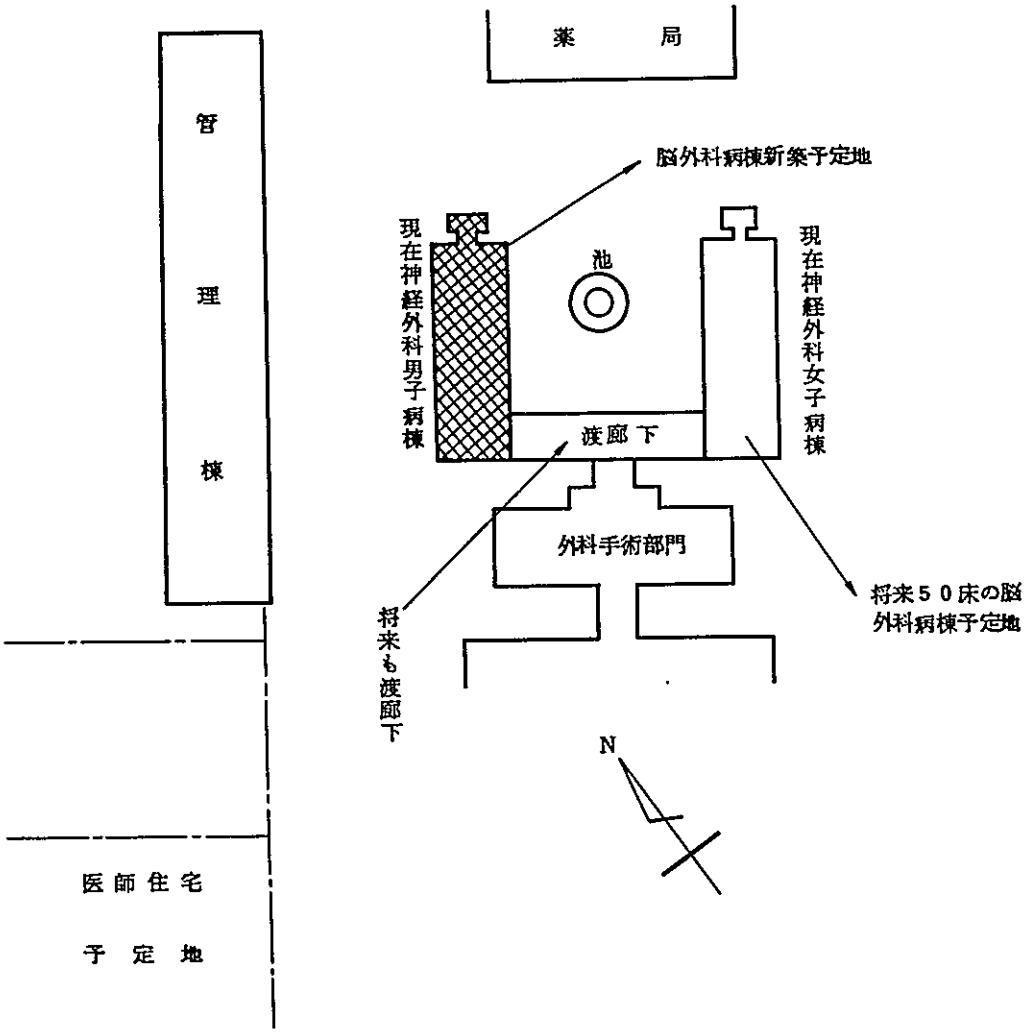
出発前から、脳外科病棟の位置については、既に前回の予備調査によって予定していたことを再確認したにとどまる。ただし引き続き医療協力計画が進められる事を前提として現在の神経外科男女病棟の位置に次のように配置する。

医師住宅に就ては、候補地が二つあり、一つは病院敷地外であるが、人車の往来の多い角地でチョウライ病院現地人医師住宅と屍室を含む敷地に隣接し騒音も激しく環境的に難点があるため不適当である。もう一つは病院敷地内の一角、現在院長邸のある敷地であるが、周囲は塀に囲まれ、特に樹木多く、病院の敷地内とは思われぬ程に隣接諸病棟と隔離されている感を与える。敷地面積６2.４０m×１7.８０m≒１１００m^2（３３５坪）の中に団長用住宅一棟、独身者寮一棟、合計約１３０坪を建て、独身者寮に附属して、必要とするガレージ、女中室、倉庫等が既に院長邸用のものがあるのでこれを利用し、その代り院長邸用の女中室、洗濯場程度の小規模のものを新しく院長邸側に造る方針をとれば、邸宅配置として不満を感ずる程のものではない。外部との出入は、静かな並木道に対し環境もよろしい。従って他に更に敷地を求めるよりは、この敷地を利用する方が有利と判断し、この地を住宅用地と決定した。

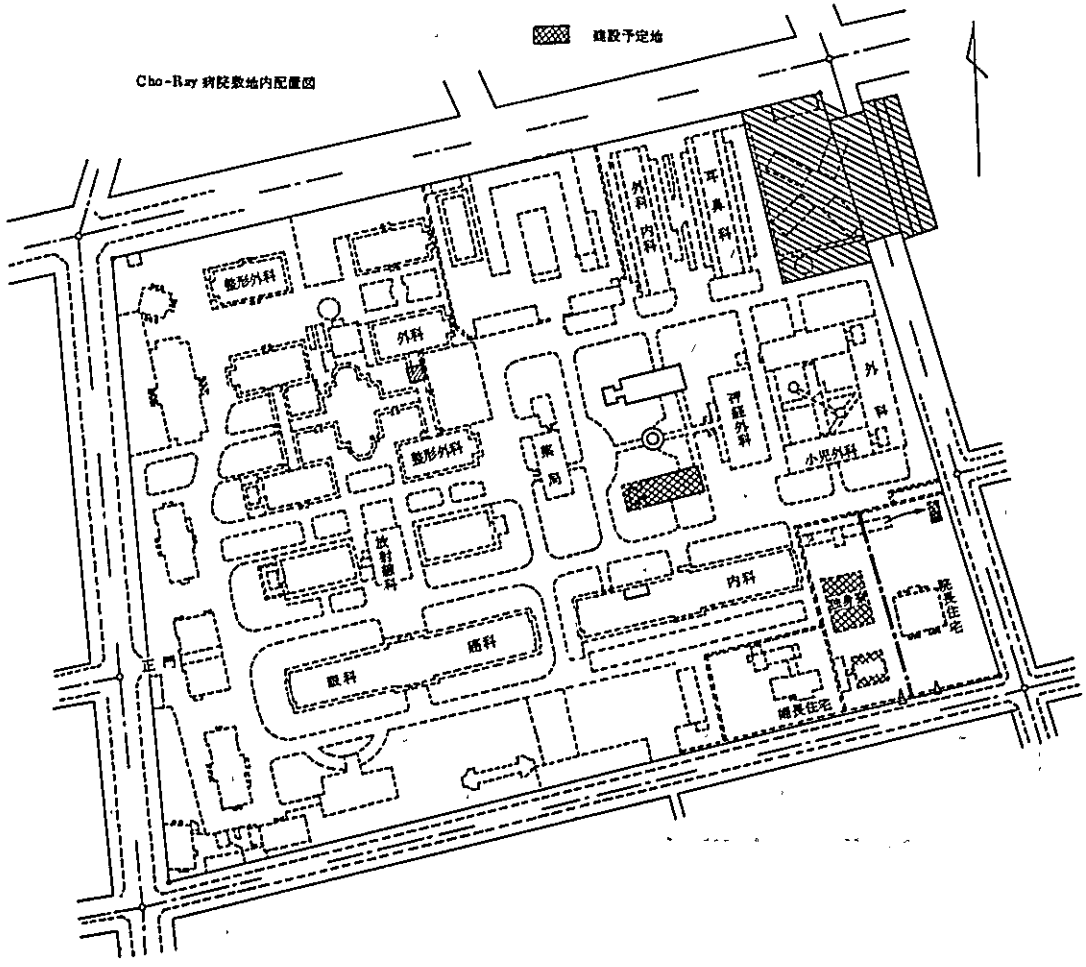
3－(3) 建物の規模内容の確認

1）脳外科病棟は、２階建鉄筋コンクリート造とし、現地産粘瓦を用いたカーテンウオール形式とするのが妥当と思う。一階には、手術室、検査室、恢復室、診療室、機械室、管理室の一部、二階は管理室、病室等に大別する。屋根は、現地産の瓦で葺いて外観はフランス植民地風にする方が、防暑防熱を兼ね、敷地内の雰囲気にも合致すると思う。予算的にもそうなる可能性が強い。延面積は１７０坪の予定ではあるが多少増加の可能性あり。これも予算上余り超過を許す訳には行かない。

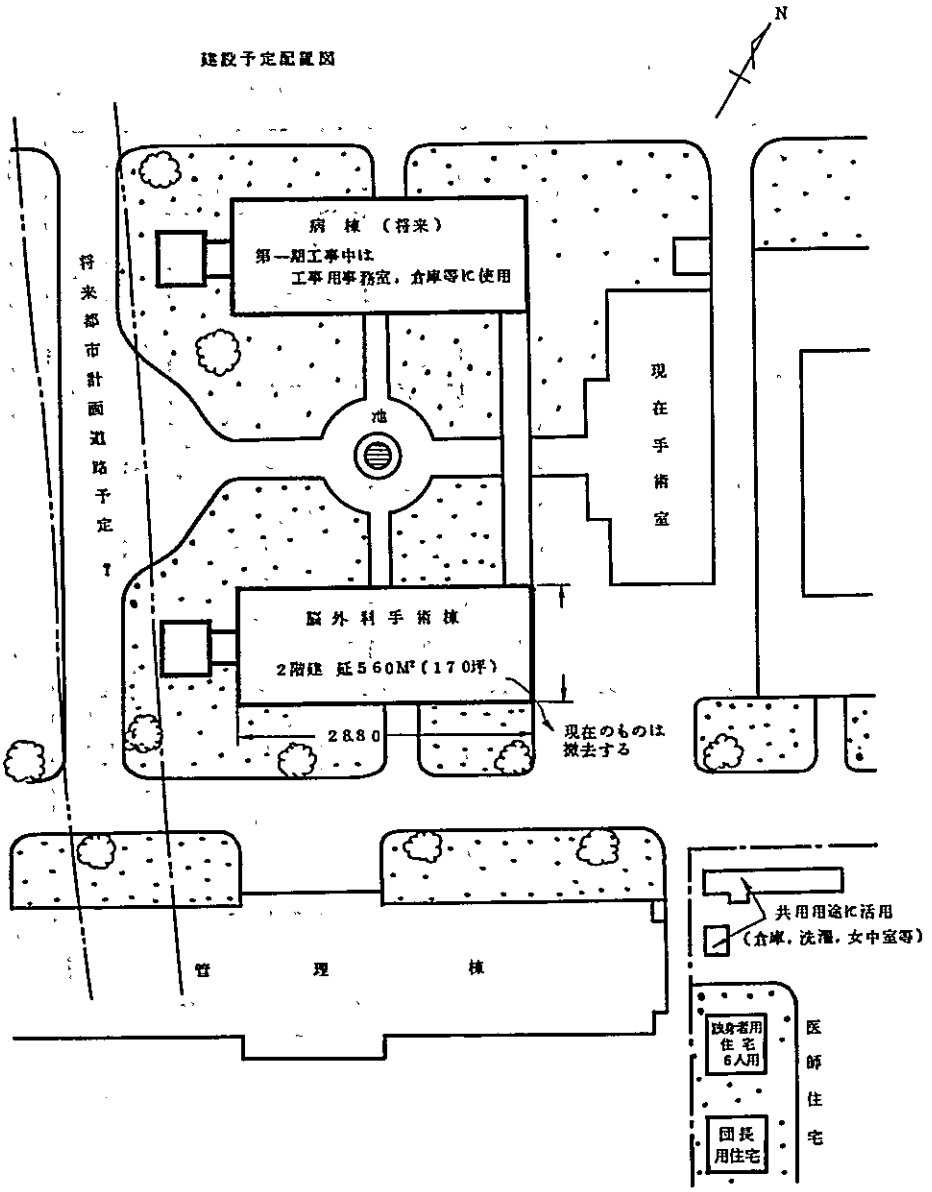
将来５０床病棟が完成の際には、渡廊下で連絡させる。


管理棟
医師住宅予定地
薬局
脳外科病棟新築予定地
現在神経外科男子病棟
池
現在神経外科女子病棟
渡廊下
外科手術部門
将来も渡廊下
将来５０床の脳外科病棟予定地
N

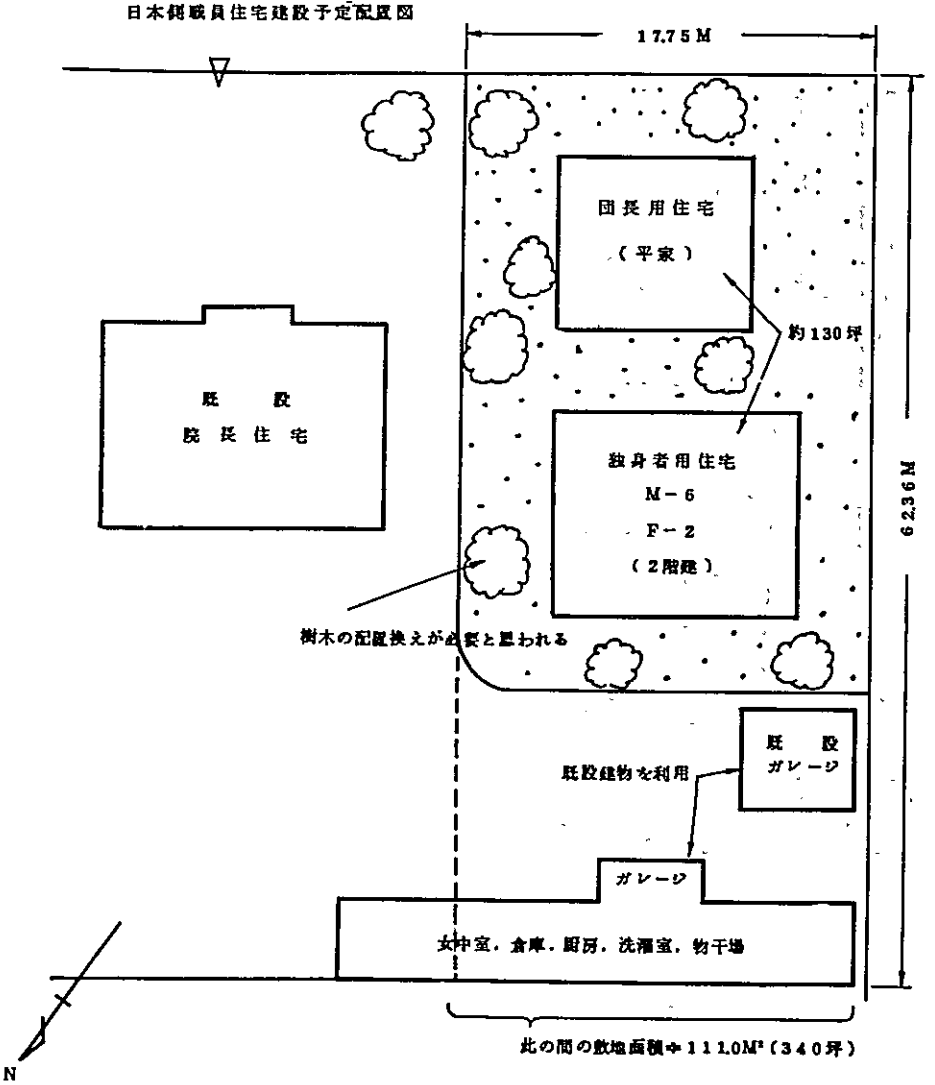
Cho-Ray 病院敷地内配置図



建設予定配置図


N
病　棟　（将来）
第一期工事中は
工事用事務室，倉庫等に使用
将来都市計画道路予定
池
現在手術室
脳外科手術棟
2階建　延560M²（170坪）
2880
現在のものは撤去する
管　理　棟
共用用途に活用
（倉庫，洗濯，女中室等）
独身者用住宅6人用
団長用住宅
医師住宅

日本側職員住宅建設予定配置図

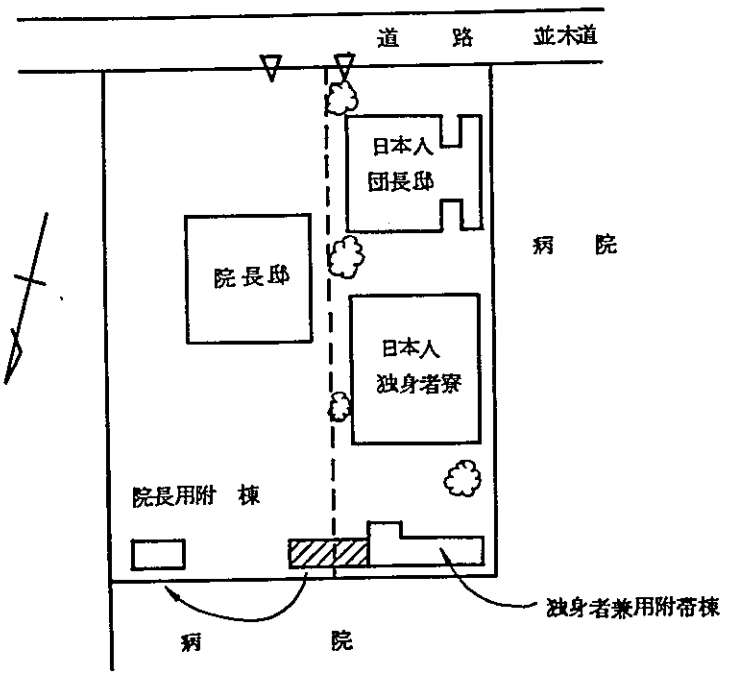


2）団長用住宅は、現地風或はバンガロー風を採用し、ゆったりとしたものにしたい。現地の慣行通り女中室、浴室、厨房、倉庫等は別棟にまとめるべきであろう。平家建現地産煉瓦造とし必要あれば鉄筋コンクリートのカーテンウォール形式とする。

3）独身者寮は、鉄筋コンクリート二階建現地産煉瓦カーテン・ウオールとし、敷地内にある大樹をなるべく保存する様にしたい。詳細は未考慮であるが、男子医師４名、看護婦２名が適当に隔離され、しかも一体という構想が一般的であろう。附属する女中室、倉庫、洗濯室、浴室、厨房、ガレージ等は規模が大きいので、現在院長邸用として在るものを利用し、これに設備を入れ使用する。院長邸用には、女中室、洗濯室程度の小規模のものを新設する方が経済的である。

4）空気調整については、現地病院側よりも特に関心のある事を示していたが、日本内地で我々が考える空気調整とは一寸違うようであり、これは、現地の気候条件が日本と異なるために生じたものである。

手術関係で特に主張されるのは、手術時の発汗を止める程度の冷気の導入と、新空気の流入で、温湿度のバランスが日本程甚しくなく、わりあい一定しているので複雑さは



ない。極端な言い方をすれば通風のきく天井の高い、広い大室で扇風機がまわっていればかえって好適とさえ思われる。X線、検査等の部屋はウインディ ブ式の簡単なもので、室内空気がよく動いてくれればよろしい。住宅の冷房施設は、建物がよく設計されておれば特に必要とする程のものではない。又住む方にも問題がある。日本国土内の生活様式と、個人の生活様式を、ある程度は現地に適合させるよう自覚する事も肝要で、住宅をなんでもかんでも冷房する事はナンセンスである。その対策は

① 家屋構造の選定

② 特に屋根、ガラリ、窓、ベランダ、天井の高さ、扇風機の位置等に留意する。

但し、予備的な部屋を設け、これに冷房装置を施し、休憩室等に利用するのも一つの策である。

5) その他の附帯設備については、病棟は敷地内の主配管より連絡し、手術部門には小型発電機を予備に設ける。住宅にも出来ればある方がよい。これは、サイゴン市の電力事情が悪い事、したがって病院全般としても電力事情には発電機を持っているものの不安があるからである。住宅は、電気、給水等すべて市供給のものを使用し、病院自体の設備を使用しない事が必要である。

3 -(4) 建築用資材の市場価格と労務賃金の調査は次表による。

3 -(5) チョーライ病院内脳神経外科病棟並びに住宅建設予算について

前項の資料により、略建設費の概算を算出し得るに至った。概略予算作成上、要点のつかみ方として工事の流れ方を二系統に大別して考えた。

(A) -(1) １９６６年６月現在のサイゴン市場価格において総てを現地調達の場合の建設費の算定。（現地人の建設業者が施工するものと考える。）

(2) 前項に日本の綜合建設業者が、日本で入札して現地建設業者（建築附帯設備分割発注も可）に下請させる場合の間接費の加算。

(B) -(1) 特に現地において入手困難、或は日本より持ち込んだ方が有利なものを、輸出品として商社の手を通じて建設現場まで輸送させる価格の算定と、商社側の間接費算定。

(2) 前項において、輸出すべき品目に対する関税等の特に免除を認められるものに対する調整。

(3) (A)と同様に現地で特に調達すべき材料を限定して、現地建設業者に下請けさせる建設費の算定。

(4) 直接契約者としての日本綜合業者の間接費の算定。

建築用資材単価表

原則としてサイゴン市CHO-RAY病院敷地内倉庫渡し価格　1966年6月現在　単位 VN$（Piaster）

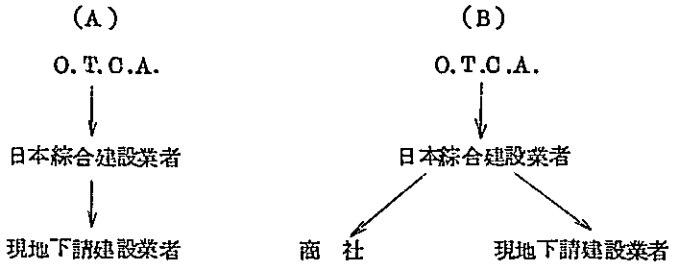
	名称	用途	単位	大南公司	三井物産	間組	東綿	日本工営	日本における単価	備考
1	木材	足場丸太	M^3	8500	12000	48-3.5M 45			10000円	
		コンクリート仮枠用	〃	7500	12000	8500			25000	
		小屋材 屋根下地材	〃	10000	12000	8500			30000	
		建具材	〃	10000	12000	8500				
		ベニヤ板	枚	450	300	700				1m×2m×4mm
2	丸鋼	6 φ	t	40000	35000	25000			36000	
		13(14) φ	〃	40000	35000	22000			33000	
		16 φ	〃	35000	35000	22000			32000	
		19(18) φ	〃	35000	35000	22000			32000	
3	山型鋼	L 25×25	〃	25000		38000			37000	入手困難（間組）
		L 30×30	〃	25000		38000			37000	〃
		L 45×45	〃	25000		38000			35000	〃
4	砂利	コンクリート用	M^3	260	2000	1300			1900	砕石
5	砂		M^3	250	250	250			1500	
6	セメント	ポートランド50Kg入	袋	200	220	250			320	工場渡し
7	瓦材	ウロコ瓦	枚	14	25	250/M^2			フランス瓦 棟瓦 124 機瓦 47 袖瓦 84 半瓦 36 棟マタギ 249	間組はM^2当り
		平型	〃	14	—	—				
		フランス瓦	〃	14	1.5	220/M^2				
		〃	〃	15	1.5	220/M^2				
		日本のセメント瓦に類似のもの	〃	—	—	160/M^2				
8	煉瓦	100×200×50	個	1.7	2.0	160/M^2				
	中空	100×100×200	〃	2.7	2.0	260/M^2				1個 2peasterが市価
	中空	50×100×200	〃	—	—	260/M^2				
9	コンクリートブロック製品	400×400×40	〃	10	—	310/M^2				
10	タイル	床用半磁器タイル	枚	1H25枚 12	—	110×110 460				200×200×20mm
		床用クリンカータイル		— —	—	150×150 920			32	
11	ガラス	並厚 3mm	M^2	—	400	330				
		並厚 5mm	〃	—	—	660				
12	排水用陶管			—	—	—				
	〃 コンクリート管	1Mモノ	個	φ300 150	—	φ300 270				φ200-170P φ420-400P, φ350-320P φ500-520P

建築工事用労務者賃金

サイゴン市内　１９６６年６月現在

	職種	大南公司	三井物産	間組	日本工営	東綿	日本国内	摘要
1	大工	250	−	200−250			1850円	(1) ８時間／日 労務時間 ７.３０−１２.００ １４.３０−１８.００ (2) ２０−３０才男子労務者は募集困難 (3) 高校卒も募集困難 (4) 上記の労務者は外国人業者では募集困難 (5) 歩掛方式をとっており下請に一式渡すようである (6) 労働基準法あり (7) 能率は日本人１００として６０−７０と言う人もいるが３５−５０程度であろう
2	土工	−	−	80−120			1460	
3	屋根工	250	−	200−250			2400	
4	コンクリート工	300	−	250−350			1720	
5	煉瓦工	−	−	250−300			2160	
6	建具工	250	−	200−250			1980	
7	タイル工	300	−	250−300			2160	
8	左官	300	−	250−300			2480	
9	塗装工	220	−	200−250			1850	
10	一般雑役人夫	120	−	80−120			1400	
11	防水工	400	−	250−300			1730	
12	家具工	300	−	200−250			−	
13	宅工	250	−	250−300			2270	
14	配管工	400	−	200−300			1940	
15	鈑金工	270	−	200−250			2050	

系統的に表示すると、次の通りとなる。



上記(B)を仮想して概略予算を算出するが、3-(4)の表を基本とし極めて大づかみに単位面積当りの価格を推定して作成したものである。但し設計完了の過程で、資料整備の上再検討を加える必要があり、その時期は8月下旬と考える。次に概略工費の算定を示す。

(A) 現地風平家建　5000P／M^2 ≒ 50,000円／3.3 M^2

(B) 現地風二階建　8000P／M^2 ≒ 80,000円／3.3 M^2

上表に附帯設備費を加算する。

(A) 平家建　50,000+50,000＝100,000円／3.3 M^2

(B) 二階建　80,000+80,000＝160,000円／3.3 M^2

ただし(B)は病院の附帯設備単価である。更に上表単価に外地工事の危険負担、材料輸入上の手数料等間接費を見込み50～100%を加算する。

(A) 平家建　100,000×150%～200%＝150,000～200,000円／3.3 M^2

(B) 二階建　160,000×150%～200%＝240,000～320,000円／3.3 M^2

上記の単価でチョーライ病院の概略工費を算出すると

(イ)	住　宅(団長用)	200,000× 45= 9,000,000円
(ロ)	〃　(独身者寮)	280,000× 75=21,000,000円
(ハ)	〃　(附属棟)	160,000× 20= 3,200,000円
(ニ)	病　棟(170×1.1≒190 10%の余裕をみる)	320,000×190=60,800,000円
(小　計)		(94,000,000円)

(ホ)	既設取壊し（片付けはヴィエトナム側）	1,500,000円
(ヘ)	場内片付け整理	1,500,000円
(ト)	既設との接合費（附帯設備）	3,000,000円
(チ)	病棟家具備品、住宅共	3,000,000円
	（小　　計）	（9,000,000円）
(リ)	現場監理用技術者現地旅費	1,500,000円
(ヌ)	通　信　費	500,000円
	（小　　計）	（2,000,000円）
	合　　計	105,000,000円

但し上記の金額工事に直接関係あるものばかり計上した。設計報酬は含まない。尚上記105,000,000円の他に設計変更或は多少の物価変動に対する予備費を計上すべきであろう。

仮りに10％見込めば次の通りとなる。

建設費総額　105,000,000 × 1.1 ≒ 115,000,000円

3 -(6)　今後の建設計画の進め方

1) 現地調査に始まり基本計画実施計画完了までと実際工事に着手し得る最も短期間に推進し得る場合の工程表を示す。

昭和41年							昭和42年		
6月	7	8	9	10	11	12	1	2	3
現地調査 資料整備	基本設計（設計打合）	実施設計（予算再検討）	実施設計（完了）（予算仕様書等）	業者入札準備	資材業者決定輸送	→	→	現地工事着手	→

2) 設計業務工程

上表の工程表に従い順次に今後の必要事項を略記する。

(A) 予算作成上必要とする資料の入手と相手側に対する確認事項の整備

(イ) 未着の日本工営、東綿に対し資料提出方督促する事。

(ロ) 入札時に特に必要と思われる条項の整備。（本項が最も予算作成上重大な意義を有する）。以下各項。

(a) 本協力事業の特殊性を考慮して相手側政府が、日本建設業者の現地法人の資格を認める事。

(b) ヴィエトナム共和国に輸入する品目に対して免税措置を要請する事。

(c) その他ヴィエトナム共和国内法人税等に対する措置を明確にする事。

(d) 現地病院内の事務所倉庫作業場等貸与方の確認をとる事。

(e) 現地調達資材に対する確保方援助要請。

(f) 輸入資材の現場搬入までの援助要請。

(g) 現地労務者募集に対する援助要請。

(h) 敷地内の取壊し、資材の撤出に対するヴィエトナム側の協力方確認。

(i) 建物竣工後の管理所属個所と引渡し後の手直し補修の為の保証期間の確認。

(j) 程度を越した物価高騰が生じた場合の措置。

(k) 現在オランダ政府が、ヴィエトナム政府に対して行なっている医療協力を日本と同じ様なケースで進めている模様であるが、その実態を前記諸項目に関して特に調査して参考に供し、少なくともオランダと同程度迄はヴィエトナム政府側の協力を期待出来る事を念頭に入れて、ヴィエトナム政府側と交渉すべきである。

(l) 建設に要する工事期間の推定。

上述の点は、早めにヴィエトナム政府あるいは日本大使館より確実に報告を得たい。

(B) 基本設計上必要とする条件

(イ) 日本側でチョーライ病院脳外科病棟の基本平面図を7月末日までにまとめる事。このためには、日本医師と随時、随所打合せが必要である。住宅においては、特に希望が多い事と思うが、やはり7月末日までに基本平面を決定する事。

(ロ) 現地の気候、風土、慣行等に特に関心を払い設計する事。

(ハ) 出来るだけ工期短縮を目的とした設計をする事。

(ニ) 予算上の措置から、現地における工事規模の伸縮がいくらかでも可能なる様考慮する事。

(ホ) 特に地盤においては確実に調査を終った訳ではないので、この点については設計変更があり得る前提の下で予算の巾をもつ事。

(ヘ) 実施設計は、基本設計を完了してから約６０日を要する。今回は予算作成業務が特に面倒だと思うが、９月末までには一切の設計が完了しなければならない。家具備品等も含む時は、これに要する設計図書はいくらか遅れても良い。

3) 監理業務工程

前段までで設計図書が完備されると入札準備の段階に入る。先づこの工事が何如なる契約過程で実施されるかを推量しなければならない。既に説明した様に３－(5)の表を推定すべきであろう。カンボディアにおける医療センター拡充事業と異なり、ヴィエトナムの場合は現在戦時下で労務、資材両方面共に不安な情態にあるから、３－(5)記載表の(A)よりは(B)を採るべきであろう。資材面では現地で調達する砂、砂利、煉瓦、瓦或は木材をも含めてその他は附帯設備用のビス一本に至るまで日本より運搬して、資材を確保する必要がある。今後相当長期にわたって医療協力事業が続けられるものと考えられるので、輸出する日本製品特に設備関係の補修用の予備が必要な資材においては無駄が出なく、かつ好都合と思われる。

(A) 業者の指名

従って（B）と仮定するならば、ＯＴＣＡとしては、日本綜合建設業者の同列同級のものをA、B、C、D…… と指名、もし必要あれば輸出品取扱商社も同級資格のものをA、B、C、D…… と指名して入札参加させる事になる。この場合医療機材関係の取扱い商社の重り合いから複雑さが予想される。

(B) 次に今一つ考慮しなければならないのは、周囲の情勢でとにかく資材だけでも早めに輸出の形をとらねばならぬ事態に陥いった時、ＯＴＣＡが特定資材を現地提供の形をとる事になり、此の場合商社の比重が大となるのではなかろうか、一考を要する点である。

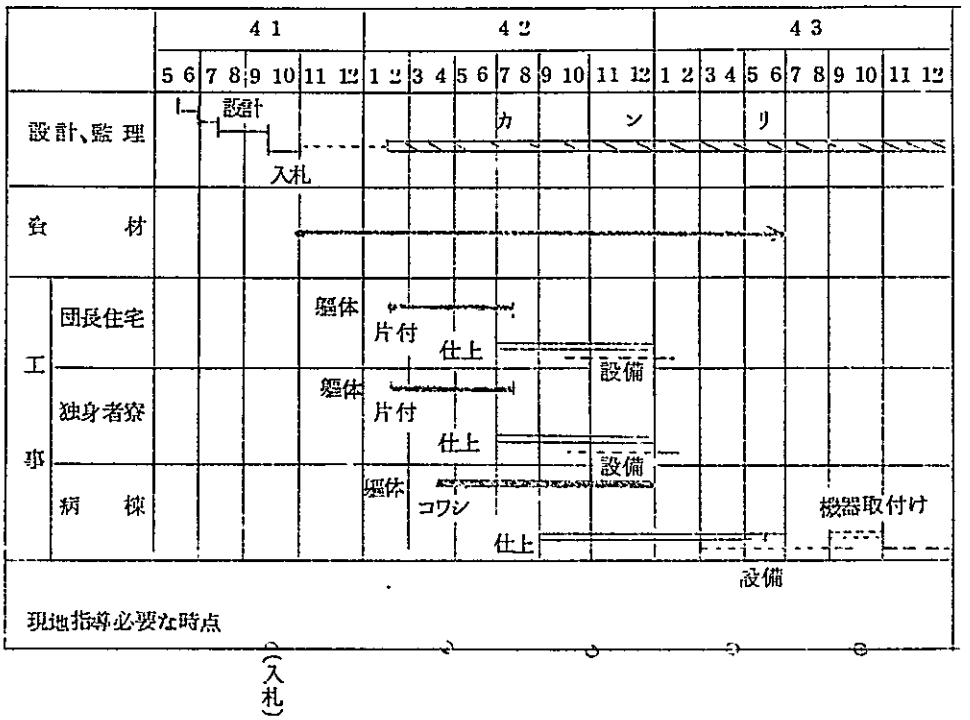
(C) 入札より業者決定に要する時間は、入札時の説明事項（設計図書も含めて）が不備な程、多くかかる。前述の予算作成上確認すべき諸項は同時に入札時の情況説明事項でもある。これらの説明事項が整備されておれば、業者側よりの質疑に対し反問される事も少なく、円滑に行く可能性が多い。現地における現場説明の必要はないと思う

が、ただし地盤状況については今一度現地チョーライ側をわづらわし、必要な個所の地盤図を明示する事になるかも知れぬ。要するに入札時の業者の不安疑念を出来る限り取り除く様にするが早く入札を終らせる事になる。

今一つ入札に際して業者に不安を与える点は、ヴィエトナムの一般事情である。戦時体制下の圧迫、物価の不安定よりくる工事期間確約の困難さであるが、これは入札時点に到っても尚きとわりつくものでその時点の情勢判断によるしかない。従って入札より業者決定に到る間に、事情確認と業者よりの質疑に応ずるため技術者の短期間の調査が必要となるかも知れぬ。

(D) 工事期間については、常識的には18ケ月から24ケ月要すると判断されるが、これも入札時点で更めて検討の要がある。

下表は予想される工事工程表である。



Ⅲ カンボディア医療センター拡充について

1. 全般的事項

(1) 病床２０を備えた病室と臨床検査室を有する建物を新設する。

(2) 日本人職員住宅の整備（発電機・クーラーetc）

(3) カンボディア政府では保健所と病院（８０床）を併設した医療センターにしたい計画がある。

2. 具体的事項

(1) 本年度は病床２０の病棟と臨床検査室のある建物１５０坪建設

(2) 衛生検査技師の派遣

(3) 医療機材、薬品の供与

3. 建築関係

1. 目　的

カンボディア国モンコルボレイには、既に賠償による医療施設が出来ているが、引続き医療協力により検査部門を含む病棟（２０床）を一棟増設する事になり、そのための基礎調査と、既設建物並びに附帯設備に対する検討も併せて行なった。

調査目的は次の諸項にしぼって行った。

(1) モンコルボレイ医療センターにおける建設関係の一般事情

(2) 当該建物の位置決定

(3) 規模内容の確認

(4) 建設用資材の市場価格、労務費の調査

(5) 既設建築物の使用状況調査

(6) 現地商社建設業者に対する質疑応答

(7) 現地を含み、プノンペン市その他における工事中の建物調査

2. 現地調査日程

6月　4日　羽田発サイゴン市着

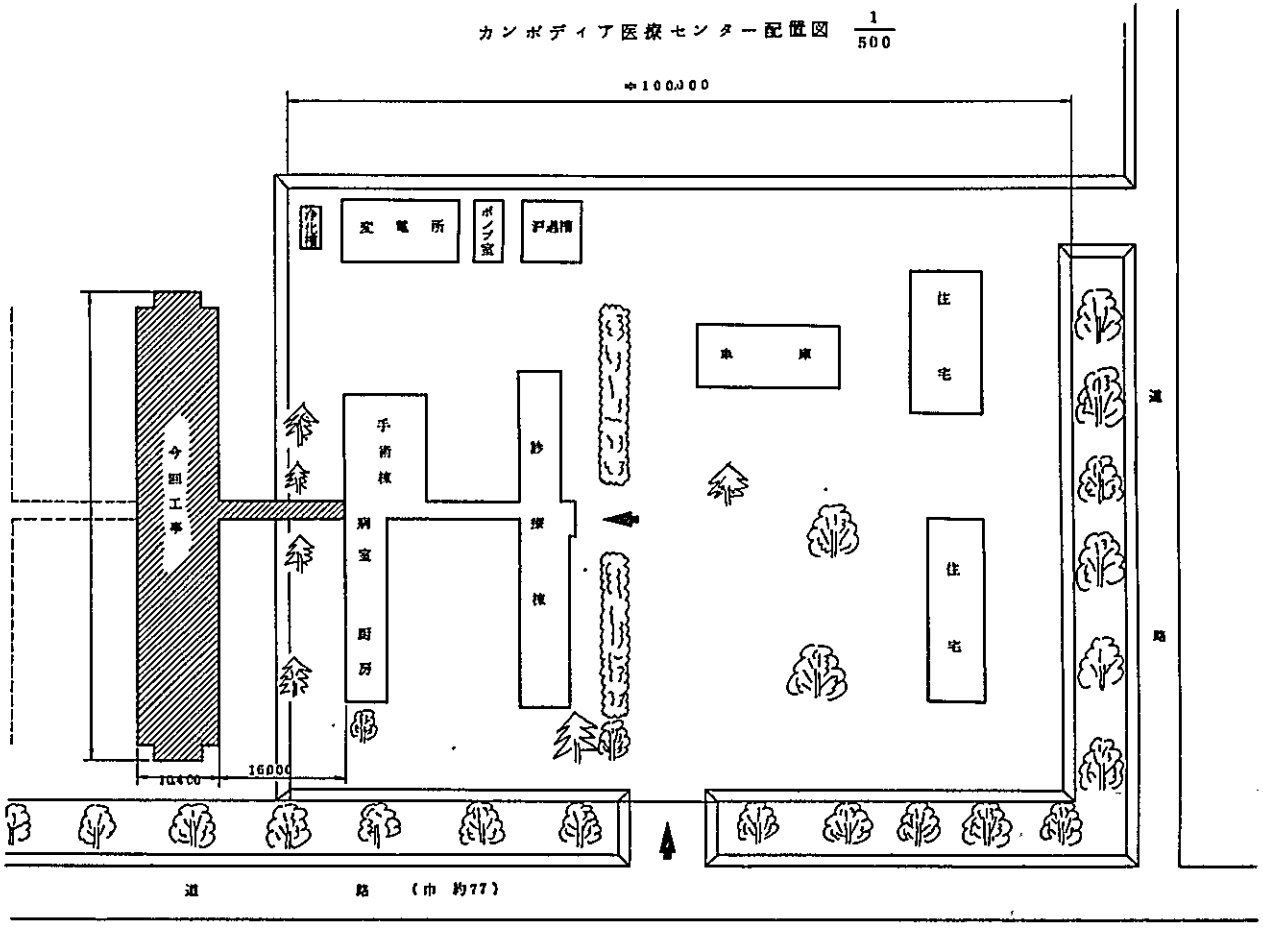
6月１３日　サイゴン市発プノンペン市着、大使館挨拶

6月１４日　大使館において、現地出発前打合、プノンペン市内建物調査

6月１５日　プノンペン市よりモンコルボレイに向う。途中煉瓦工場、家具工場並びに工事中の現場調査

6月１６日　モンコルボレイ医療センターにおいて、次期計画のための実測、既設建物並び

カンボディア医療センター配置図 $\frac{1}{500}$



に附帯設備関係の不備の点について特に調査

6月17日　プノンペン市において、現地建設業者より建築事情を聴取、三井物産、日綿実業に資材労務費等について質問調査表に記入を求める。

6月18日　大使館において中間報告

6月19日　資材労務費等の市場価格について整理

6月20日　プノンペン市よりサイゴン市に向う。

3．まとめ　　観　察

(1)　検査部門を含む病棟の位置について

今回調査の対象となる建物は、現在道路（既設建物は道路と同じレベル）より約1.60M低く、雨期になると水浸しとなる低湿地である。現在使用中の建物は、土盛りをしてその地盤の上にあるが、今回この低湿地に土盛をして建築地盤を造る事は、約3000M^3の土量をかす事となり、恐らく工事予算額の1割はその為に費す事になる。従って高床式平家建型式を採用すべきであると考える。今後更に増床する場合は図の如く矢印方向に拡張する事が、病院全体の配置より好ましい。

(2)　規模内容

規模は462M^2程度。平家建とし、検査部門の設備は日本で考える程度の内容とし、建物自体は現地の気候、風土、慣行、等を考慮して設計する。全体配置は拡張を予想して渡廊下を軸とし、左右に棟を分け並列式が妥当と考える。

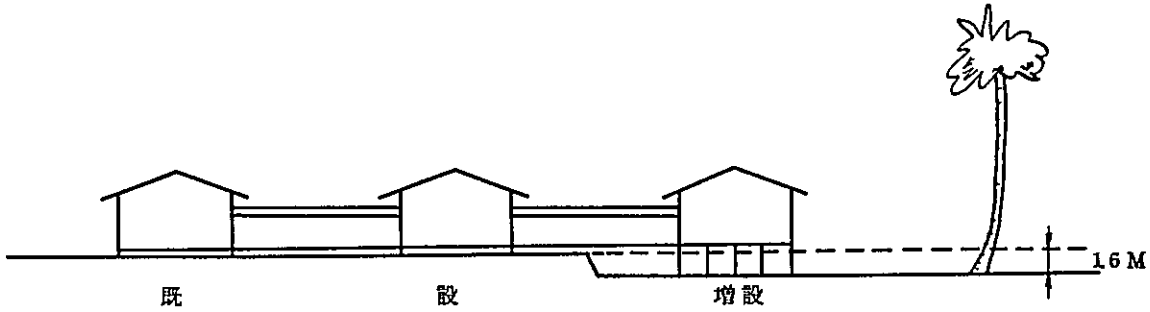
尚今回計画の一棟を増設するためには、既設の一部を取り毀して中央渡廊下を拡張方向に通す様にしなければならぬ。

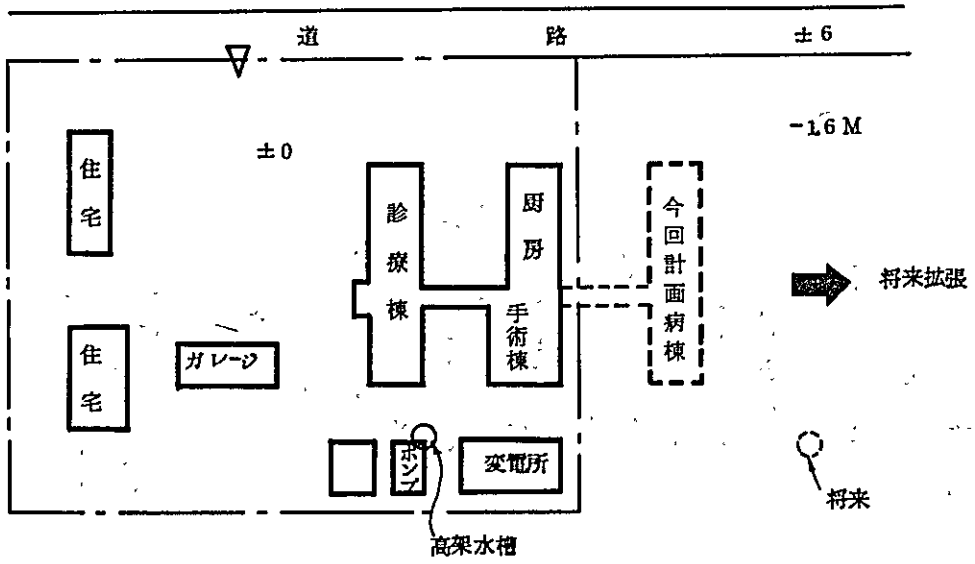
(3)　附帯設備について

既設容量を調査の結果次の点に不備があった。これは既設建物設計の際の欠陥というべきであろう。

(a)　既設発電機容量過大のため他所に配電をして料金を徴収し、燃料代にあてている。その為逆に敷地内施設への配電に不備を生じた。現在の通電事情は下表の通りである。

	現在の通電事情	観　　察
診療所	8.30～12.00 15.00～17.00	今のところ満足
住　宅	8.30～12.00 15.00～24.00	住宅では此の時間以外は通電出来ぬため時間外の給水、家庭電気用品の使用は不能


既
設
増設
1.6 M


道
路
±6
±0
-1.6 M
住宅
住宅
ガレージ
診療棟
厨房
手術棟
今回計画病棟
将来拡張
ポンプ
変電所
高架水槽
将来

(b) 今回の設計には、検査部門が新設されるので、検査部門用の時間外通電を考慮し、住宅については24時間通電を可能にする為に、別に小型発電機を設備する必要がある。

(c) 最大の欠陥は給水問題で、現在は2t容量の圧力タンクにより配水をしているが、停電時には完全に休止するのできことに頼りない。したがって将来計画も考慮して20～30t程度の高架水槽を新設しなければならない。此の施設により少なくとも給水による電力負荷は軽減出来る。

(d) 既設住宅は、現地の気候風土に対する考察が不足のため、特に通風防虫熱遮断に対しての工夫が足りない。此の診療所一帯は、田園農地でしかも周囲は低湿地であるから、いわゆる都会地向きの建物では思わぬ不備を生ずる。

(e) 現地建設工事用資材市場価格と労務賃金の調査は、プノンペン市で商社より事情を聴取し、主要資材他の単価表に記入を依頼したが、提出したのは日綿実業だけであった。

(4)(a) モンコルボレーにおける工事用資材

単価表　　Riel

件名		摘要	単位	日綿	三井物産	日本
1	木材 YAO	足場丸太類 構造材 家具材	M^3	4,350 45,00 45,00		
2	セメント	ポートランドセメント	袋	155		
3	砂		M^3	180		
4	砂利		M^3	375		
5	丸鋼	6、9、12、16φ	t	13,000		
6	山型鋼	L－25×25 L－30×30		45,000		
7	金物	釘、ボールト類	Kg	30		
8	鉄板	#26 1m×2m #30 1m×2m	枚 枚	220 160		
9	アスファルト防水		M^2	55		
10	煉瓦普 中空 〃	50×100×200 100×100×200 50×100×200	個 個 個	－ 1.6 1.0		

件名		摘要	単位	日綿	三井物産	日本
11	石綿スレート		M^2	143		
12	フランス瓦		個	10		
13	テラカッタ瓦		個	4.2		
14	鋼管	φ26	M	90		
15	陶管			—		
16	排水用コクンリート管		M	75		
17	ガラス	3 m/m	M^2	450		
	〃	2 m/m	M^2	135		

(b) モンゴルボレイに於ける建設工事用単位当り労務費

1) 労務費 Riel

件名		摘要	単位	日綿	三井物産	日本
1	鉄筋工事	加工配筋手間のみ	t	1,980		
2	コンクリート工事	コンクリート打	M^3	792		
3	土工事	盛土	M^3	59		
4	〃	土運搬	M^3	46		
5	煉瓦積	ア 1B	M^2	48		
6	〃	ア 0.5B	M^2	29		
7	屋根工事	石綿スレート葺	M^2	16		
8	〃	フランス瓦葺	M^2	33		
9	左官工事	モルタル三回	M^2	66		
10	建具工事	両開扉木製	個	1,584		
	〃	両開窓ガラス	個	1,980		
11	タイル工事	現地産床タイル	M^2	24		
12	〃	カベ 磁器タイル	M^2	37		
13	運搬工事	トラック4t積		1,980		

(c) モンコルボレイにおける労務者賃金

Riel

件　　名	摘　　要	日　　綿	三井物産	日　　本
1 大　　工		120		
2 土　　工		105		
3 石　　工		120		
4 屋 根 工		120		
5 建 具 工		120		
6 左　　官		120		
7 タイル工		120		
8 コンクリート型枠工		95		
9 鈑 金 工		120		
10 電　　工		155		
11 配 管 工		135		
12 一般雑役夫		46		
13 運 転 手	トラック	125		

労務者の能率は日本人労務者を100とすると現地労務者は30～40という（大林組）

(5) モンコルボレイ検査部門を含む病棟の建設予算

前項の資料により概略工費を算出する。概略予算のつかみ方としては、ヴィエトナムにおける同様の考え方を以て行なうが、ヴィエトナムと趣きを異にする点は次の諸項目であり予算を作成上の条件の一つとなると思う。

(a) カンボディア国内には日本の建築業者が入り込んでいない。

(b) 今回の工事は、前回日綿実業と大林組のコンビによって進められた。

(c) 前回工事に含まれている発電機設備は、今回工事の最中に最初のアフターケアの時期が来る。

(d) カンボディア国内には日綿実業が入り込んでいる。

これらの諸点より工事契約の流れを推察すると、OTCA→日本商社→現地建設業者→下請業者と言う事になると思う。かく推察する理由としては、本工事が小額工事である事も挙げられる。ヴィエトナムにおける現地風平家建M^2当り概算工費を規準として、カンボディア、モンコルボレイの工事費を類推する。

ヴィエトナム現地風平家建　　5000P／M^2 ≒ ¥50,000／3.3M^2

これよりカンボディアのモンコルボレイ低湿帯に建設する高床式平家の建築物は、物価の差等を考慮して大体市価で2倍要すると見た。

従って単価は2000Riel／M^2 →6600 R／3.3 M^2 →¥50000／3.3M^2

とし設備費を加算し　¥100,000／3.3M^2　とする。

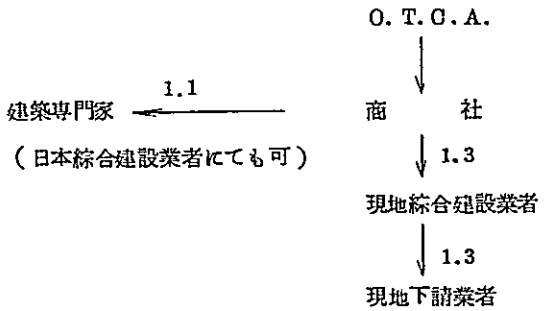
病棟　462M^2 → 140 3.3 M^2（坪）

（100,000×1.3）×1.1×1.3 ≒ 190,000（円）

190,000×140＝26,500,000

(1)	病棟検査棟　140 3.3 M^2（坪）	26,500,000
(2)	既設部分一部取毀補修　6 3.3 M^2（坪）	1,000,000
(3)	給水塔（20t～25t）一基	3,000,000
(4)	既設設備接続手直し	1,000,000
(5)	発電機工事　小型2基10KW×2	1,800,000
	（計）	33,300,000

(6) 全期内を通じ現説、中間、最終、3回分はヴィエトナム出張経費に含む。



上表は、商社が主体となり建築専門家を雇した場合の経費の推定である。

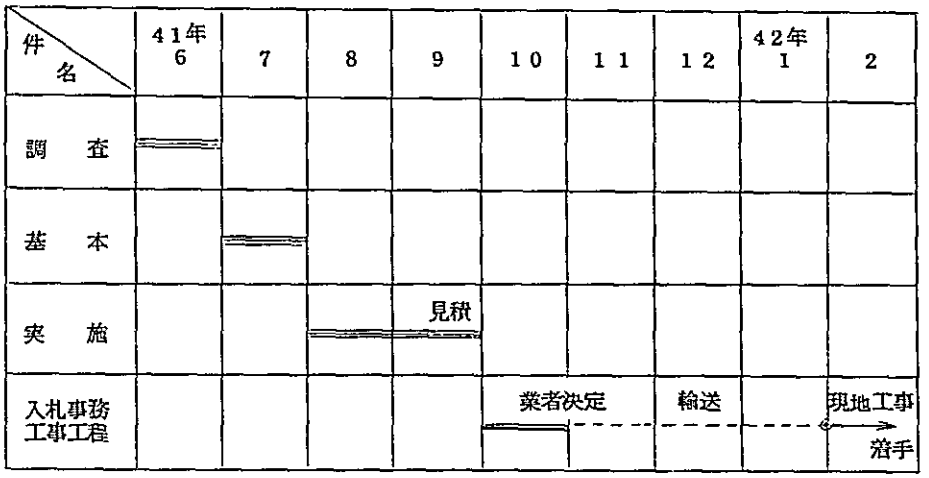
4. 今後の計画のすすめ方

(1) 設計工程

現地調査に始まり基本計画実施設計完了迄と、現地で実際工事に着手し得る迄の最も短期間に推進し得る場合の工程を示すと下の通りである。

(2) 予算作成上必要とする資料の入手と相手側に対する確認事項の整備。

(A) 入札時特に必要と思われる事項。（本項が最も予算作成上に重大な意義を有する。）



(a) 本建設工事を入札するに当って、商社と建設業者のどちらを直接契約者として選ぶかが最も予算上に影響を与える。前にも説明した通り工事の総体額が少ないので、出来る限り経費のかからない工事の流れ方を見極めて入札者を選定すべきである。

(b) 本援助事業の特殊性を考慮して相手側政府が、日本側工事担当者に対して現地法人の資格を認める事。

(c) カンボディア国に輸入する建設資材に対し免税措置をとる事。

(d) その他カンボディア国内法人税等に対する措置を明確にする事。

(e) 現地調達資材に対する確保方援助要請。

(f) 輸入資材の現場搬入までの援助要請。

(g) 現地労務者の募集に困難ある場合の援助要請。

(h) 建物竣工後の管理所属個所の確認と、引渡し後の手直補修の為の保証期間の確認。

(i) 建設に要する工事期間の確認。

(j) 物価高騰の生じた場合の措置。等々。

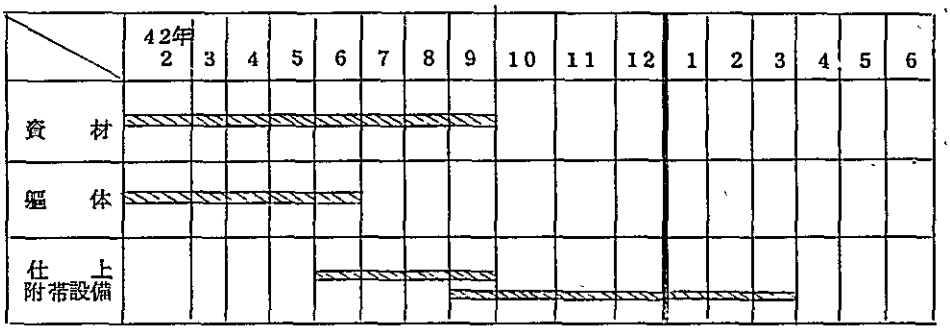
以上の内相手側政府に対して確認を要するものはすみやかに報告を得る事。

(B) 設計上の打合を要すべき点については、既に説明をした。他の一般事項はヴィエトナムの場合と同様である。

(3) 監修業務について

本説明書にない事項は、ヴィエトナム報告に準ずる。但し本建設工事は既設部分との接続補修個所敷地利用等については、現地説明の必要がある。

(4) 工 事 工 程



（日本側書簡案）

日本・カンボディア友好医療センターの運営に関する日本国政府及びカンボディア王国政府間の交換文書

一九六六年九月三十日　プノンペンにて

書簡をもって啓上いたします。

本使は一九五九年三月二日に署名された日本国とカンボディアとの間の経済及び技術協力協定に基づいて、一九六四年七月にカンボディア王国（バッタンバン州）に設置された日本・カンボディア友好医療センターの今後の運営に関する最近の両国政府の代表者の話合に言及し、同協定に基づく援助期間が一九六六年七月五日に終了したこと及びこのセンターの運営に対する日本の協力がカンボディアの保健衛生上望ましいことを考慮して、日本政府及びカンボディア王国政府が次の取極について合意することを提案する光栄を有します。

一、このセンターの目的は、次のとおりとする。

(一)　予防医学および治療医学を通しての保健衛生の向上

(二)　このセンターの職員に対する技術指導；

二、日本国政府は、このセンターについて日本国内において施行されている法令に従い、

次のことを行なうものとする。

(一) コロンボ計画による専門家の派遣

(二) 診察及び治療に必要な機械、資材及び医療品の供与及び使用可能な病室数を増加するためセンターの拡充に必要な資材の供与

三、カンボディア王国政府は、次の措置をとるものとする。

(一) このセンターの増築を行なうために必要な労働力資材及び設備の供与

(二) 必要なカンボディア人の技術者及び事務職員の継続的任命

(三) このセンターの運営に必要な経費の支出

(四) 日本国政府がこの取極に基づいて供与する機械、資材及び医療品に対する免税供与並びに機械及び資材の輸送及び据付け等のその他の便宜供与

四、両国政府は、このセンターの運営に関し随時協議する。

五、この取極は、一九六六年十月一日に効力を生じ、三ヵ年間効力を有する。ただし両国政府は、いずれか一方の要請に基づいてこの本取極の期間を延長するために協議を行なうことができるものとする。

本使は、この書簡及び前記の提案の貴国政府による受諾を確認する貴殿下の返簡を両国政府間の合意を構成するものとみなすことを提案する光栄を有します。

本使は、以上を申し進めるに際し、ここに殿下に向って最高の敬意を表します。

カンボディア

外務大臣　ノロドム・カントール殿下

日本国特命全権大使

医療協力に関する日本国政府及びヴィエトナム共和国政府間の交換文書（案）

書簡をもって啓上いたします。

本使は日本国のヴィエトナム共和国に対する医療協力に関する両国関係当局の最近の話合に言及し日本国政府とヴィエトナム共和国は医療協力をさらに強化する必要を認識し次のとおり合意することを提案する光栄を有します。

一、この医療協力の目的は次のとおりとする。

(一) 治療医学分野における医療技術の向上

(二) 医療従事者に対する技術指導

(三) 医学の学術的研究

二、日本国政府は日本国内において施行されている法令に従い、次のことを行うものとする。

(一) コロンボ計画による医療専門家の派遣

(二) 医療、医学研究に必要な機械器具、医薬品の供与

(三) およびチョウライ病院の診療棟宿舎の建築を行なうに必要な資材役務等の供与

三、ヴィエトナム共和国政府は次の措置をとるものとする。

(一) 日本人医療専門家に対してはコロンボプラン専門家と同様の待遇を与える。

(二) 日本人医療専門家の職務の善意の遂行に起因しその遂行中に発生し又はその他、その職務の遂行に関連する日本人医療専門家に対する請求が生じた場合には、その責任を負うこと。

(三) 日本政府が供与する機械器具医療品に対する免税及びその他の便宜を供与する。

(四) 診療棟宿舎の建築のために必要な機資材輸入に関し、輸入関税免除その他機資材の運搬に対する便宜供与。

(五) 建築工事の速やかな完成のため建築資材及び労働力の調達に関し出来る限りの便宜を与える。

四、両国政府はこの協力を成功裡に実施するため随時協議する。そのため委員会設置等必要な措置をとるものとする。

五、本取極は一九六六年　月　日に効力を生じ、三ヵ月間効力を有する。但し両国政府は双方のうちいずれか一方の要請に基き本取極の期間を延長するために協議出来るものとする。

本使はこの書簡及び前記の提案の貴国政府による受諾を確認する貴大臣の返簡を両政府間の合意を構成するものとみなすことを提案する光栄を有します。

本使は以上を申し進めるに際しここに閣下に向って敬意を表します。

日本国特命全権大使