

第3章 プロジェクトの 内容

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

3-1-1 上位目標とプロジェクト目標

(1) 上位計画とプロジェクト目標

これまで述べたとおり、本プロジェクトの上位目標は、人材育成と対外経済協力の拡充である。

また、本プロジェクト目標は、人材育成および地域・国際協力の研修・会議専用施設をヴィエンチャン特別市に建設し、各種研修や会議などが開催可能となることである。

(2) プロジェクト概要

本プロジェクトでは、上記目標を達成するための専用施設を建設し、各種研修・会議を開催できる場所を提供する。これにより、研修を受けた公務員等が国家経済開発に寄与するとともに、国際協力により国際社会におけるラオス国の地位向上が図れると期待される。

また、無償資金協力の対象事業は、本センターの建設、研修・会議等の開催に必要な機材の調達と運営マネージメント支援のソフトコンポーネントである。

3-1-2 ラオス国側の計画概要

ラオス国側の計画している本センターの運営計画の概要と地域・国際会議開催に関する要望は、以下のとおりである。

(1) 要請の運営計画

1) 本センターでの主要活動内容

人材育成に関わる国際および国内の各種セミナー等の場を提供する。

ASEAN 首脳会議のような地域・国際会議の場を提供する。

各分野の国際関係を推進する場を提供する。

2) 提供サービス

国際、国内の各種セミナー等および地域・国際会議を開催する場を提供する。

運営が軌道にのれば国際関係に関連する自主企画プログラムを提供する。

3) 運営計画

種々の研修、会議を開催する場を提供する。

主要な利用者は、公務員、有識者およびテクノクラートとする。

原則として月曜～金曜日を開館日とし、土曜、日曜日は休館とする。

4) 運営方法

本センターは政府施設として、首相府からの政府補助金にて運営する。

将来も本センターは政府施設であるが、共同企業体等にて独自の予算にて運営することも検討する。

5) 運営組織

a) 主管官庁：首相府

b) 実施機関：国家建設委員会。施設引渡後は、国家運営活用委員会が担当する。

c) 本センターの組織

本センターの組織は、2003年11月頃設立する。

センター職員およびスタッフは、2003年11月頃に採用または配置する。

センター所長は、政府職員を任命する予定である。

センター職員は、以下の方法で訓練を受ける。

- ・事前に類似施設で研修する。
- ・2004年11月のASEAN首脳会議前に予定される仮オープン期間を通じ訓練する。

センター職員の構成(合計29名)

- ・所長：1名、
- ・事業部門(計4名)：部門長1名、職員3名
- ・総務部門(計20名)：部門長1名、職員5名、スタッフ14名
- ・技術部門(計4名)：部門長1名、職員3名

6) 利用料金(1日当り)

本センターは、利用対象組織等が希望している既存類似施設より安い料金とし、利用率の向上に努める。(料金は類似施設の料金と比較し、決定された。)

	政府機関	その他
多目的ホール(500名収容)：	US\$150.-	US\$250.-
多目的ホール(200名収容)：	US\$50.-	US\$80.-
セミナー室(40-60名収容)：	US\$20.-	US\$50.-

7) 要請施設規模

運営計画より必要となる主要室は、以下のとおりである。

多目的ホール2室：各500名収容

セミナー室3室：各60名収容

(2) ASEAN 主要会議開催時の要望・内容確認

主要会議をフルセットで行える必要最小限の施設規模としたい。

要望機能：受付、待合(VIP用60-70名収容)、開会式、主要会議、2国間協議(20-30名収容室5-6室)、閉会式

多目的ホール

開会式と主要会議を行うため、500名収容程度の2つの多目的ホールが必要である。
 主要会議へ参加する代表団が増えており、主要会議場は27-30代表が協議できる広さが必要である。
 プレス用施設は、仮設にて対応する。仮設施設への電力、電話線等の供給は、仮設にて準備する。
 諸室を多目的に活用する。

3-1-3 ラオス国側の研修、会議の開催計画

本センターにて開催が計画されている研修、会議は、以下の2つに分類される。

2001年にヴィエンチャン特別市にて行われた人材育成に関する研修・会議等が継続して行われる。

今後増加するASEAN、メコン河委員会、APECなどの地域・国際協力会議が行われる。

本センターにて開催が計画されている上記分類ごとの予測開催日数および計画開催日数は、以下の予測により算出されている。

(1) 人材育成に関する研修・会議等の予測開催日数

1) ドナー

2001年にヴィエンチャン特別市にてドナーが行った研修・会議等の開催実績をもとに、2001年以降は毎年2%ずつ増加していくという前提により、本センター完成後の2005～2009年の研修・会議等の開催日数が算出されている。

表 3-1 2005～2009年のドナー主催の研修・会議等の予測開催日数

セミナー 会議 ワークショップ	出席者(人)	延べ開催日数(日)					
		2001年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
20-60	68	74	75	77	78	80	
61-200	40	43	44	45	46	47	
201-500	11	12	12	12	13	13	
合計	119	129	131	134	137	140	

2) 政府機関

2001年にヴィエンチャン特別市にて政府機関が行った研修・会議等の開催実績をもとに、2001年以降は毎年5%ずつ増加していくという前提により、本センター完成後の2005～2009年の研修・会議等の開催日数が算出されている。

表 3-2 2005～2009年の政府機関主催の研修・会議等の予測開催日数

セミナー 会議 ワークショップ	出席者(人)	延べ開催日数(日)					
		2001年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
20-60	405	492	517	543	570	598	
61-200	45	55	57	60	63	66	
201-500	90	109	115	121	127	133	
合計	540	656	689	724	760	797	

3) 人民革命党関連団体

2001年にヴィエンチャン特別市にて人民革命党関連団体が行った研修・会議等の開催実績をもとに、2001年以降は毎年5%ずつ増加していくという前提により、本センター完成後の2005～2009年の研修・会議等の開催日数が算出されている。

表 3-3 2005～2009年の人民革命党関連団体主催の研修・会議等の予測開催日数

セミナー 会議 ワークショップ	出席者(人)	延べ開催日数(日)					
		2001年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
	20-60	160	194	204	214	225	236
	61-200	8	10	10	11	11	12
	201-500	40	49	51	54	56	59
	合計	208	253	265	279	292	307

(2) 今後増加する ASEAN、メコン河委員会、APEC などの地域・国際会議

1) ASEAN

年間の ASEAN 会議総数は 450 程度であるが、ラオス国には国際会議の開催できる専用施設がないため、他の ASEAN 加盟国より少ない会議数しか開催できなかった。しかし、本センター完成後は、加盟国として必要な年間 30 会議程度(約 60 日)を開催する予定であり、2005 年以降の開催計画日数は、以下のとおりとなる。

表 3-4 2005～2009年の ASEAN 会議の予測開催日数

会議	出席者(人)	延べ開催日数(日)					
		2001年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
	20-60	2	0	0	0	0	0
	61-200	13	56	56	56	56	56
	201-500	4	4	4	4	4	4
	合計	19	60	60	60	60	60

2) メコン河委員会

2003年よりメコン河委員会の中央事務局がプノンペンよりヴィエンチャン特別市へ移転され、同市での会議・セミナーの開催が増えると予測され、2005年以降は年 21 回程度(約 42 日)の会議が開催される予定であり、開催計画日数は以下のとおりとなる。

表 3-5 2005～2009年のメコン河委員会主催の会議・セミナーの予測開催日数

会議 セミナー	出席者(人)	延べ開催日数(日)					
		2001年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
	20-60	32	35	35	35	35	35
	61-200	0	2	2	2	2	2
	201-500	0	5	5	5	5	5
	合計	32	42	42	42	42	42

3) その他

今後、APEC、ASEM等の地域・国際協力への加盟に関する会議・セミナーを開催する。2001年には開催実績はないが、2005年以降に開催される計画数は以下のとおりとなる。

表 3-6 2005～2009年のAPEC・ASEM等に関連する会議・セミナーの予測開催日数

会議	出席者(人)	延べ開催日数(日)					
		2001年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
セミナー	20-60	0	0	0	0	0	0
	61-200	0	10	12	14	17	21
	201-500	0	2	2	2	2	2
	合計	0	12	14	16	19	23

(3) 研修、会議の計画開催日数

ヴィエンチャン特別市における2005～2009年の研修、会議の開催予定総日数は、以下のとおりとなる。

表 3-7 2005～2009年のヴィエンチャン特別市での研修、会議の予測開催総日数

研修	出席者(人)	延べ開催日数(日)					
		2001年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
会議	20-60	667	795	831	869	908	949
	61-200	106	176	181	188	195	204
	201-500	145	181	189	198	207	216
	合計	918	1,152	1,201	1,255	1,310	1,369

このうち本センターでは、以下の開催が計画されている。

1) ドナーによるセミナー、会議等

ヴィエンチャン特別市での開催予定日数の50%を本センターで開催する。

2) 政府機関が行う研修・会議等

ヴィエンチャン特別市での開催予定日数の50%を本センターで開催し、残りの50%は各政府機関が所有する独自の研修施設にて開催する。

3) 人民革命党関連団体が行う研修・会議等

ヴィエンチャン特別市での開催予定日数の50%を本センターで開催し、残りの50%は各人民革命党関連団体が所有する独自の研修施設にて開催する。

4) ASEAN 会議

ヴィエンチャン特別市での開催予定日数の100%を本センターで開催する。

5) メコン河委員会の会議・セミナー

ヴィエンチャン特別市での開催予定日数の50%を本センターで開催し、残りの50%はホテルのホール等にて開催する。

6) その他：APEC、ASEM等に関する会議・セミナー

ヴィエンチャン特別市での開催予定日数の100%を本センターで開催する。

また、本センター完成後の運営プログラムは、以下のとおりである。

2004年：開所準備とASEAN首脳会議を開催する。

2005年：本センター利用ニーズの50%実施とASEAN、AMM、ARFの会議等を6月に開催する。

2006年：本センター利用ニーズの62.5%を実施する。

2007年：本センター利用ニーズの75%を実施する。

2008年：本センター利用のニーズの87.5%を実施する。

2009年：本センター利用のニーズの100%を実施する。

以上より、本センターでの研修、会議の計画開催日数は、以下のとおりとなる。

表 3-8 2005～2009年の本センターでの研修、会議等の計画開催日数

	出席者(人)	延べ開催日数(日)				
		2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
研修	20-60	200	260	326	398	475
	61-200	62	79	98	118	141
会議	201-500	48	62	77	94	110
	合計	310	401	501	610	726

(4) その他の催し

1) 物品展の開催

女性同盟、青年同盟や工業・手工業省等が、毎年展示会を開催する。

展示会：各組織・団体が製作した物品の展示・販売、活動紹介等

・2005-2007年 5日間/回、6回、計30日間/年

・2008-2009年 5日間/回、8回、計40日間/年

2) 展示

国際関係についての展示を本センターが主催する。

・2005-2007年 5日間/回、2回、計10日間/年

・2008-2009年 5日間/回、4回、計20日間/年

3-1-4 施設活用計画の検討

適正規模を検討するために、ラオス国側の計画(3-1-2 および 3-1-3)を踏まえて、利用ニーズと運営維持管理費の分析を行った。結果として、2001年実績にもとづいた活用計画(ケース B)が適当であるとの結論に至った。

(1) 利用ニーズの分析

1) ラオス国側提示の活用計画(ケース A)

a) 研修、会議の計画開催日数

ラオス国側は、2001 年度の実績をもとに毎年 2～5%の開催日数の上昇を前提とし、計画開催日数を算出している。

表 3-9 2005～2009 年の本センターでの研修、会議の計画開催日数

	出席者(人)	延べ開催日数(日)				
		2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
研修	20-60	200	260	326	398	475
	61-200	62	79	98	118	141
会議	201-500	48	62	77	94	110
	合計	310	401	501	610	726

b) 施設利用率(詳細は表 3-16 参照)

上記の計画開催日数を実施するために必要な部屋数は、以下のとおりとなる。

多目的ホール：500 名収容 2 室(それぞれ 2 分割し、200 名収容室としての利用が可能)

セミナー室：60 名収容 3 室

開館後 5 年目にあたる 2009 年の各室利用率は、研修、会議の計画開催日数より算出すると、以下のとおり 60%以上となる。

表 3-10 2009 年の各室利用率

部屋名	セミナー室 60 名収容 3 室	多目的ホール 2 室 500 名収容で 200 名用に分割可能
年間利用率	61%	63%

利用率算出条件

- ・開館は月曜～金曜日の 5 日間とし、土・日・祭日は休館とした。
- ・200 名収容時の利用率は、セミナー等の準備・撤去に各 1 日を足した日数で算出している。
- ・500 名収容時の利用率は、セミナー等の準備・撤去に前後各 1 日の計 2 日間を足した日数で算出している。

しかし、研修、会議の開催日数が計画どおり毎年 2～5%上昇せず、2001 年実績がそのまま 2009 年まで水平に移行した場合には、施設の利用率は 50%以下となり、過大な施設規模となる。

表 3-11 2001 年実績が 2009 年まで水平に移行した場合の各室利用率

部屋名	セミナー室 60 名収容 3 室	多目的ホール 2 室 500 名収容で 200 名用に分割可能
年間利用率	43%	50%

(2) 2001 年実績が水平に移動した場合の活用計画(ケース B)

1) 研修、会議の計画開催日数

以下の理由により、2001 年度実績がそのまま 2009 年度まで水平に移行するとし、その開催日数を計画日数とした場合に必要となる部屋数と利用率の検討を行った。

ラオス国側提示計画には 2001 年度以前のデータがなく、毎年 2～5%の上昇を保証するだけ

の明確な根拠がない。

毎年2～5%上昇しない場合は、過大な施設規模となる。

表 3-12 2001 年実績が 2009 年まで水平に移行した場合の計画開催日数

研修 会議	出席者(人)	延べ開催日数(日)				
		2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
	20-60	170	209	252	294	335
	61-200	58	74	89	107	125
	201-500	41	51	61	71	80
	合計	269	334	402	472	540

2) 施設利用率

上記の計画開催日数を実施するために必要な部屋数は、以下のとおりとなる。

多目的ホール：700 名収容 1 室(分割し、500 名と 200 名収容室としての利用が可能)

セミナー室：60 名収容 2 室

開館後 5 年目にあたる 2009 年の各室利用率は、研修、会議の計画開催日数より算出すると、以下のとおり 60%以上となる。

表 3-13 2009 年の各室利用率

部屋名	セミナー室 60 名収容 2 室	多目的ホール(分割)	
		200 名収容	500 名収容
年間利用率	65%	80%	60%

(2) 運営維持管理費

1) 年間運営維持管理費の比較

活用計画ケース A と B の年間運営維持管理費を、計画原案の段階での施設規模で試算し比較した。その結果は、以下のとおりとなる。(基本設計案に基づく試算は 3-5-2 運営維持管理費を参照)

なお、運用のしかたにより、実際の運営維持管理費は試算値と多少異なる。

ケース A(ラオス国側提示の活用計画)

表 3-14 ケース A の年間運営維持管理費試算

	2005 年		2009 年	
	(Kip)	(円換算)	(Kip)	(円換算)
1.運営・維持管理コスト	325,709,010	¥4,525,641	442,880,910	¥6,153,714
(1)ランニングコスト	214,559,010	¥2,981,241	331,730,910	¥4,609,314
1)施設・機材運転経費	133,866,000	¥1,860,033	251,037,900	¥3,488,106
2)施設・機材維持管理費	80,693,010	¥1,121,208	80,693,010	¥1,121,208
(2)人件費	111,150,000	¥1,544,400	111,150,000	¥1,544,400
2.賃貸収入	147,250,000	¥2,046,000	337,915,000	¥4,695,240
2 - 1 計(収支)	- 178,459,010	- ¥2,479,641	- 104,965,910	- ¥1,458,474

換算レート：1US\$=9,500Kip=132 円

物価、人件費の上昇、賃貸収入の変動は見込まず。

ケース B(2001 年実績が水平に移行した場合の活用計画)

表 3-15 ケース B の年間運営維持管理費試算

	2005 年		2009 年	
	(Kip)	(円換算)	(Kip)	(円換算)
1.運営・維持管理コスト	279,563,248	¥3,884,458	331,192,348	¥4,601,831
(1)ランニングコスト	168,413,248	¥2,340,058	220,042,348	¥3,057,431
1)施設・機材運転経費	111,434,400	¥1,548,352	163,063,500	¥2,265,724
2)施設・機材維持管理費	56,978,848	¥791,706	56,978,848	¥791,706
(2)人件費	111,150,000	¥1,544,400	111,150,000	¥1,544,400
2.賃貸収入	129,390,000	¥1,797,840	258,115,000	¥3,586,440
2 - 1 計(収支)	- 150,173,248	- ¥2,086,618	- 73,077,348	- ¥1,007,267

換算レート：1US\$=9,500Kip=132 円

物価、人件費の上昇、賃貸収入の変動は見込まず。

ケース A と B の運営維持管理費を比較した場合、ケース B が支出超過額も少なく、長期に亘り運営維持管理費を確保できる可能性が高いと判断できる。

上述の施設利用率および運営維持管理費の分析より、2001 年実績がそのまま 2009 年まで水平に移行した場合の活用計画ケース B の研修、会議の計画日数が、実施可能な開催日数であると判断し、この計画日数を施設規模策定のもととした。

(3) 運営維持管理費の確保

ケース B の運営維持管理費の確保について、国家建設委員会に確認した結果、以下の回答を得た。

首相府が必ず運営維持管理費を政府補助金として交付する。

政府補助金は予算年度初めから使用できるのがラオス国政府の原則である。

ケース B の運営維持管理費の確保について国家建設委員会に確認する際、2005 年(279,563,248kip)および 2009 年(331,192,348kip) の運営・維持管理コストを示し、最悪の場合には、以下の理由により賃貸収入がゼロとなり、同コスト全額を本センターが負担しなければならない場合もあり得るため、同コスト全額の負担が可能かどうかを確認した。

賃貸収入全額が国庫に納入しなければならないケースがある。

ヴィエンチャン特別市にはホテルのホール等の競争相手もあり、賃貸料金がゼロに近くなる場合も考えられる。

3-2 協力対象事業の基本設計

3-2-1 設計方針

3-2-1-1 基本方針

(1) 施設にかかる方針

1) 実現性の高い利用ニーズに見合った施設規模とする

研修、会議の計画開催日数はその実現性を分析し、研修、会議による施設の利用率が低い過大な施設とならないよう、必要最小限の施設規模とする。

2) 運営維持管理費が確保できる施設規模・内容とする

長期間に亘り運営維持管理費の確保を可能とするため、運営維持管理費が少なくすむよう必要最小限の施設規模とし、かつ個別空調の採用等により、利用対象範囲のみを運転できる施設計画とする。

3) ASEAN 首脳会議等の大規模地域・国際会議にも利用できる施設とする

大規模地域・国際会議に利用できる

人材育成の研修・会議等のほか、ASEAN 首脳会議等の地域・国際会議にも利用される予定であり、人材育成の研修・会議等の開催に必要な諸室を多目的に利用し、これらの会議の開催にも利用できる施設とする。

プレス用施設は仮設とする

ASEAN 首脳会議等には、多くのプレス関係者が取材に来る。これらプレス関係者の機材置場や事務エリアは一時的な利用のため仮設施設を前提とし、本センター内には計画せず屋外に設置する。

- ・ 仮設施設は後庭に設置する。
- ・ 仮設駐車場は構内道路および後庭に設置する。
- ・ 電話はサイト北東約 200m にある電話回線分岐箱より、プレス用として必要回線数を露出にてサイト内に引込み仮設として利用する。
- ・ 電力は仮設ジェネレーターを持ち込み必要容量を提供する。

4) 適正な施設配置とする

研修、会議への出席者は特定の時間帯に来館・退館が集中するため、多人数の来館・退館が円滑に行われる施設配置とする。また、サイト周辺は最近開発が始まった地域であり、周囲の景観を利用することが出来ないため、来館者への憩いの提供や研修効果の向上のために、ラオス国の木、花を利用した景観整備が可能な配置とする。

(2) 機材にかかる方針

1) 機材選定の基準

人材育成の研修・会議等を開催するために必要となる機材の選定を優先する。

ASEAN 会議等の地域・国際会議開催時のみに必要となる機材(テレビ会議システム等)は、原則として対象外とする。

通信設備等のインフラが対応できない機材は対象外とする。

2) 機材グレードの設定方針

耐久性がある。

メンテナンスを行う現地代理店およびタイ国にある代理店が扱えるグレードである。

維持管理が容易である。

3) 機材の数量設定の方針

多目的ホールとセミナー室の AV 機材は、重複を防ぎ、共用できる数量とする。

3-2-1-2 施設コンポーネントの計画内容

必要諸室と規模

(1) 多目的ホール：1室(1,228 m²、1.75 m²/人)

500名と200名収容に分割して使用が可能で、201～500名規模および61～200名規模の研修、会議等を開催する。

利用率：500名(年間60%)、200名(年間80%)

研修、会議での利用家具は机+椅子であり、配置はスクールスタイルとするが、ワークショップ等にも利用できるよう、家具配置の変更は可能とする。

一人当りの面積についての建築設計基準はなく、平土間類似施設との比較のうえスクールスタイルの家具配置により規模を計画する。

表 3-17 多目的ホール：類似施設との規模比較

施設名	部屋名	面積 (m ²)	天井高 (m)	収容人員		同時通訳設備
				スクール スタイル(席)	単位面積 (m ² /人)	
日本の類似施設						
東京フォーラム	ホールB	1,400	7.1	612	2.29	8ヶ国語対応
	分割時	670	7.1	306	2.19	4ヶ国語対応
	ホールD	340	7.4	147	2.31	4ヶ国語対応
京都国際会議場	大会議場	2,040	-	800	2.55	9ヶ国語対応
	会議場A	950	-	370	2.57	6ヶ国語対応
パシフィコ横浜	大会議室301-304	1,366	-	704	1.94	8ヶ国語対応
	大会議室301+302	670	-	256	2.62	
	大会議室301	335	-	158	2.12	
経団連会館	国際会議場	365	6.5	180	2.03	6ヶ国語対応
	1001室	240	-	100	2.40	3ヶ国語対応
ラオス国の類似施設						
国立文化ホール	会議室	480	3.3	150	3.20	×
ラオプラザホテル	ボールルーム	448	6	200	2.24	×(バンコクより搬入)
本センター	多目的ホール	826	8-15	500	1.65	6ヶ国語対応
		402	8-15	200	2.01	

(2) セミナー室：2室(計295 m²、2.31 m²/人)

21～60名規模の研修、会議等を開催する。

利用率：60名(年間65%)

研修、会議での利用家具は机 + 椅子であり、配置はスクールスタイルとするが、ワークショップ等にも利用できるよう、家具配置の変更は可能とする。

一人当りの面積についての建築設計基準はなく、類似施設との比較のうえスクールスタイルの家具配置により規模を計画する。

表 3-18 セミナー室：類似施設との規模比較

施設名	部屋名	面積 (㎡)	天井高 (m)	収容人員		同時通訳設備
				スクール スタイル(席)	単位面積 (㎡/人)	
日本の類似施設						
京都国際会議場	会議場B-1	470	-	100	4.70	6ヶ国語対応
	会議場B-2	350	-	70	5.00	6ヶ国語対応
パシフィコ横浜	小会議室413	124	-	56	2.21	×
ラオス国の類似施設						
日本センター	多目的室	202.5	3.5	100	2.03	×
	セミナー室	67.5	3.5	30	2.25	×
ランサンホテル	パティールム(小)	132	3.4	60	2.20	×
	宴会場(A)	247.7	3	85	2.91	×
	宴会場(B)	133.3	3	50	2.67	×
本センター	セミナー室	147.6	3.5	64	2.31	×

(3) ホワイエ(448 ㎡、0.64 ㎡/人)

以下の用途に利用する。

多目的ホールでの研修・会議等の開始および終了時に、集中する人の入退出を円滑にする。

多目的ホールでの研修・会議等の休憩時に、飲物を提供する場所とする。

多目的ホール未使用時に、女性同盟等が行う物品展示会等に利用する。

展示会(文化、写真、本、物産等)年 40 日間、展示(国際関係)年 40 日間

利用率：(年間 80%)

一人当りの面積についての建築設計基準はなく、類似施設との比較とのにより規模を計画する。

表 3-19 ホワイエ：類似施設との規模比較

施設名	床形式	面積 (㎡)	対象人員	単位面積 (㎡/人)
日本の類似施設				
東京フォーラム	平土間	308	612	0.50
京都国際会議場	平土間	635	800	0.79
パシフィコ横浜	平土間	640	704	0.91
経団連会館	平土間	255	180	1.42
本センター	平土間	448	700	0.64

(4) 講師準備室：1 室(18.2 ㎡、6.07 ㎡/人)

講師および会議の主催者が、研修、会議等の準備を行う。

< 部屋利用者算出根拠 >

多目的ホール、セミナー室 2 室の計 4 室の講師が、準備室を利用する年間の延べ日数は 540 日間である。全室が利用される場合には最低 4 名の講師が来館するが、4 名規模での利用率は年間 52%であり、3 名規模では 70%となり、3 名規模が妥当である。

類似施設との比較により規模を計画する。

表 3-20 講師室：類似施設との規模比較

	面積(m ²)	収容人員(人)	単位面積(m ² /人)
日本センター日本語講師室	20.6	2	10.3
日本センター外部講師室	41.25	5	8.25
本センター	18.2	3	6.07

(5) 管理部門諸室

運営活用計画に従い、所長を含め職員 15 名とスタッフ 14 名のスペースを所長室、事務室、スタッフ室として計画する。

事業部門：4 名(営業 3 名、情報資料 1 名)

総務部門：6 名(総務長 1 名、人事 1 名、会計 2 名、庶務 1 名、警備 1 名)

技術部門：4 名(施設全般、電気・照明、空調、視聴覚機材各 1 名)

スタッフ：14 名(清掃 4 名、庭師 3 名、厨房・食堂 3 名、警備 4 名、)

1) 所長室：1 室(27.5 m²、27.5 m²/人)

表 3-21 所長室：類似施設との規模比較

	館長・所長室面積(m ²)	収容人員(人)	単位面積(m ² /人)
ラオス国立文化ホール	37.3	1	37.3
日本センター	27	1	27.0
本センター	27.5	1	27.5

2) 管理事務・情報資料室：1 室(99 m²、9.9 m²/人)

事業部門と総務部門の効率的業務を可能とするため管理事務室と情報資料室は一室化し、情報資料作成提供するためのパソコン、インターネット、コピー機を配置・整備する。

表 3-22 事務室：類似施設との規模比較

	事務室面積(m ²)	収容人員(人)	単位面積(m ² /人)
ラオス国立文化ホール	27	3	9.0
日本センター	49.5	6	8.3
本センター	99	10	9.9

3) スタッフ室：5 室(計 84.9 m²、5.66 m²/人)

技術部門(4 名)及び清掃(4 名)、庭師(3 名)、厨房・食堂(3 名)、警備(4 名)、のスタッフ各室規模は 6.0 m²/人程度とし、用具庫置き場等スペースを含んだ面積とし計画する。

表 3-23 スタッフ室：類似施設との規模比較

	清掃員室面積(m ²)	収容人員(人)	単位面積(m ² /人)
ラオス国立大学 経済経営学部	15	2	7.5
本センター	84.9	15	5.66

(6) ミニカフェテリア・厨房

外部ケータリングサービスによる飲食の提供を原則とするが、少人数で最も利用頻度の高い40～60人研修の出席者は、簡単な飲食で済ますことが多く、軽食を中心に提供する設備を設ける。

<必要規模・設備>

- ・ 外部ケータリングサービスを本センター内にて加熱、配膳できるスペースを設ける。
- ・ 40～60人研修への出席者に軽食を提供する。
- ・ 多目的ホール利用者への休憩時の給茶サービスを行う。

ミニカフェテリア(64.1 m²、2.14 m²/人)

- ・ 収容人数30人(60人が2回に分かれ軽食を取る)とする。
- ・ 客席部分は30席、64.1 m² (2.14 m²/人) 規模とする。
- ・ 利用率は年間65%となる。

厨房

- ・ 加熱、配膳用機器を設置する。
- ・ 厨房配膳スペースは、厨房機器の配置による。

(7) 通訳ブース：6室(計44.6 m²)

開催予定の研修、会議には、ドナー主催のセミナー・ワークショップや多数の国が参加する会議等が含まれており、通訳設備とブースが必要である。ASEAN会議では、6ヶ国語通訳対応で開催しているので通訳ブースは6室必要である。面積は機材配置による。

(8) 調整室：1室(14.9 m²)

多目的ホールの利用時に、視聴覚・音響設備の調整を集中的に行う。面積は機材配置による。

(9) 屋外駐車場

ヴィエンチャン特別市にある類似施設の国立文化ホール(1,500人収容)の屋外駐車場は125台であり、その保有率は0.083台/人である。本センターでは同程度の保有率を採用し、70台分の駐車場とする。

$$0.083 \text{ 台/人} \times (700+128) \text{ 人} = 68.7 \text{ 台}$$

但し、ASEAN会議時には、後庭を仮設駐車場として利用する。

3-2-1-3 機材コンポーネントの計画内容

(1) 家具

多目的ホール、セミナー室、講師準備室、情報資料室、ミニカフェテリア等の研修、会議の開催に必要な家具を計画し、管理事務室等の一般家具やソファは協力対象外とする。

(2) 同時通訳システム

多目的ホールにて開催される次の研修、会議等に使用する。

ドナー等が主催する研修・会議に利用：2ヶ国語対応

人民革命党関連団体が主催する国際的な研修・会議に利用：2～4ヶ国語対応

ASEAN 会議に利用：ASEAN 会議は6ヶ国語対応(加盟国10ヶ国+英語)

メコン河委員会の会議・セミナーに利用：5～6ヶ国語対応(加盟国4ヶ国+2オブザーバー+英語)

その他 APEC、ASEM 等の会議・セミナーに利用：2～4ヶ国語対応

セミナー室は60名と収容人数が少ないため、通訳者が一般マイクにてその都度通訳を行う。

ヴィエンチャン特別市内には通訳機材のレンタルはなく、類似施設のラオプラザホテルはバンコクから持込んでいる。

表 3-24 同時通訳システムの計画年間利用日数

	61-200(人)	201-500(人)	計(日数)
ドナー主催研修・会議	20	6	26
人民革命党関連団体主催研修・会議	4	0	4
ASEAN 会議	56	4	60
メコン河委員会会議・セミナー	1	3	4
その他会議・セミナー	21	2	23
計	102	15	117

同時通訳システムは6ヶ国語対応とし、イヤホン付受信機は利用頻度の最も多い200名を対象とする。ラオス国側より7～9ヶ国語対応の要請があったが、標準仕様の最大規模である6ヶ国語対応とした。また、後日大規模会議の際、外部レンタルにより対応語数を増やす方法もあるが、同一機種に限定されるため、当初より6ヶ国語対応にて計画する。

(3) 同時通訳者のモニター設備

通訳ブースは多目的ホール全体を見まわせる位置に配置することにより、通訳者用のモニター設備は不要となる。

(4) 会議システム

多目的ホールにて開催される次の研修、会議等に使用する。

ドナーが主催する研修・会議に利用：60名程度の参加

政府機関が主催する全国会議に利用：18代表と本部(16州、2特別市)

人民革命党組織団体の全国会議に利用：18代表と本部(16州、2特別市)

ASEAN 会議：分野別閣僚会議時は20代表以上、首脳会議・外相会議等は27代表

メコン河委員会の会議・セミナー等に利用(対話形式)：6～7代表

その他 APEC、ASEM 等の対話形式の会議に利用：2～4代表

セミナー室で必要となる場合は、複数の一般マイクを利用する。

表 3-25 会議システムの計画年間利用日数

	61-200	201-500	計
ドナー主催研修・会議	1	1	2
政府機関主催会議	0	23	23
人民革命党関連団体主催会議	0	20	20
ASEAN 会議	56	4	60
メコン河委員会会議・セミナー	1	3	4
その他会議	21	2	23
計	79	53	132

会議システムは、発言者をコントロールできる議長ユニット(マイクと内蔵スピーカーにて構成)と子機ユニットで構成される。ASEAN 首脳会議、外相会議、ARF 等に必要な議長ユニット 1 台と子機ユニット 27 台を計画する。ASEAN の一般会議では子機 10 台で足りるが、ASEAN 首脳会議等に必要な子機を外部レンタルにより増設する場合、同一機種に限定されるため、開館早々に予定されている ASEAN 首脳会議・外相会議・ARF 等に必要な数量を、当初より計画する。

ASEAN 首脳会議・外相会議・ARF 等の参加代表数は、以下の 27 代表である。

- ・ ASEAN10 ヶ国 + 東チモール
- ・ その他の 16 代表：中国、カナダ、オーストラリア、アメリカ、ロシア、ニュージーランド、韓国、日本、インド、EU(2 代表)、パプアニューギニア、モンゴル、北朝鮮、パキスタン、UNDP

(5) AV プレゼンテーションシステム

多目的ホールにて開催される研修、会議等のプレゼンテーションに使用される。機材としては、パソコン、パソコン対応 LCD(液晶)プロジェクター、スライドプロジェクター、VTR、マイクロホンシステムが必要である。機材の数量は、多目的ホールを 500 名と 200 名収容の 2 室の分割利用に対し、1 セットを共用する。固定スクリーンは施設建設工事として計画する。

(6) テレビ会議システム

e-ASEAN 構想により、今後テレビ会議システムを利用した技術レベル会議が増える予定であるが、以下の理由により、本機材は協力対象外とする。

本機材を使える外国への電話回線整備が十分に整備されていない。

e-ASEAN 構想の実施時期が明確でない。

(7) AV システム

セミナー室で開催される研修、会議等のプレゼンテーションに使用される。機材としては、パソコン、パソコン対応 LCD(液晶)プロジェクター、OHP、スライドプロジェクター、VTR、カセットデッキ、マイクロホンシステムが必要である。機材の数量は、セミナー室 2 室で、1 セットを共用する。固定スクリーンは施設建設工事として計画する。

(8) 照明機材

研修、会議に必要なスポットライト等の一般的な照明を計画する。書類が主資料となる ASEAN 会議では、机上で 500lux 程度の照度が必要である。その他の特殊照明は協力対象外とする。スポットライト等を取り付ける昇降バトン等との取合いもあり、施設建設工事として計画する。

(9) 厨房器具

大規模研修、会議は外部ケータリングを主とするため、ケータリングへの加熱、配膳と 60 人規模の研修・会議を対象とした軽食が提供できる厨房機器とし、容器・食器は協力対象外とする。給排水、ガス配管設備と厨房機器との接続が重要であり、竣工後の故障を防ぐために、施設建設工事として計画する。

(10) ワークショップ機材

ワークベンチ等が必要な大規模な工具は使わず簡単な工具を用いメンテナンスを行うため、修理工具として建物用および機材用各 1 セットを計画する。なお、定期的なメンテナンスは外部業者へ委託する方針とする。

(11) コピー機、ファックス機

研修、会議のプロモーションや維持管理等に必要であり、それぞれ 1 台ずつ計画する。

(12) ファーストエイド

車椅子 1 台のみを協力対象とし、その他の要請機材はラオス国側にて準備する。

(13) 消火器

施設建設工事として計画する。

(14) パソコン一式(パソコン、プリンター、スキャナー、ソフト)

情報資料室にて、研修、会議の開催プロモーション資料および国際関係の広報資料を作成するために、パソコン一式が必要である。プロモーション用 1 台、国際関係の広報用 1 台とし、インターネットが利用できる計画とする。

(15) 車輛

講師の送迎用に要請されたが、交通量調査の結果、サイトがアクセスしやすい場所にあるため、協力対象外とした。

(16) 非常用発電機

停電頻度も年 5 回程度と少なく電気供給状況が良いため、協力対象外とする。ASEAN 主要会議時には万全を期し、電力会社より非常用発電機をレンタルする方針とする。

3-2-1-4 自然条件に対する方針

(1) 温度・日射の対策

1999、2000、2001年の気象データによれば、ヴィエンチャン特別市の最高気温の年間平均は31.4、最低気温の年間平均は22.3である。最も気温が低くなる12月の月間平均最高気温は28.2、同最低気温は17.4であり、一年を通じ気温が高いため多目的ホール、セミナー室等の研修諸室と管理部門諸室は冷房設備を計画する。また、日射も強く、現地で一般的な長い庇の屋根により日差を避ける。

(2) 降雨の対策

1999、2000、2001年の気象データによれば、ヴィエンチャン特別市の年間降雨量は1,783mmで雨季の5月～9月の間に年間降雨量の85%が集中している。

サイトは前面道路の最低レベルより約30～40cm低く、雨水が前面道路からサイト内へ浸水していると考えられる。また、サイトの冠水例はないが、前面道路からの雨水の侵入を防ぎ、サイト内の雨水を北側の運河と東側の池へ円滑に排水するために、前面道路の最低レベルより20cm程度高い歩道のレベルまで盛土を計画する(ラオス国側負担工事)。

(3) 落雷の対策

サイト周辺地域では雨季に落雷があり、施設・機材への被害を防ぐため避雷設備を計画する。

(4) 地震の対策

過去にヴィエンチャン特別市およびその周辺地域では、建物に影響を与えた地震は記録されていない。近年に耐震設計基準が制定されたタイ国の基準では、同市に隣接するノンカイ地方は地震力を考慮する必要のない地域となっており、本計画では地震に対する対策を考慮しない。

(5) 軟弱層を含む地盤の対策

サイト内の地盤調査の結果、地表より4～9mにある軟弱な粘性土層は、施設建設後に圧密沈下が生じるものと推測される。日本の建物に比較して建物剛性の小さな現地の建物では不同沈下が生じやすく、壁や床のひび割れや設備配管類の破損などが発生する可能性が高いことから、直接基礎は適さないものと判断する。

本センター施設を支える基礎工法としては、地表より12m以深に存在するN値50以上の堅固な砂礫層を支持層とした杭基礎を採用し、建物を沈下させない計画とする。

3-2-1-5 社会条件に対する方針

(1) ラオス建築様式を尊重した計画

ラオス国には寺院を中心とした建築様式は沢山あるが、特に確立されたラオス様式はない。そのため、外観や屋根は装飾的、歴史的引用をせず、ラオス国らしい雰囲気をもシンプルに表現し、

車寄せも同様にラオス国らしい雰囲気表現する計画とする。

(2) ラオス風の景観整備

ラオス式庭園として確立されたものはないが、ラオス国の人々が馴染みやすくかつ外国人も楽しめるよう、ラオス国の樹木、草花を使ったラオス風の庭園を計画する。樹木、草花を含む庭園の整備はラオス側が行うが、設計案は日本側からも提案する。

(3) ランニング・メンテナンスコストの低減を計る

運営維持管理費の長期に亘る確保を容易とするためと省資源・省エネルギーを目指し、以下の対策を計画する。

施設の一部を利用する場合、その利用対象エリアのみ運転可能な空調システム、電気システムとする。

保守職員による点検が可能となるよう、センター職員の技術力に見合った現地で一般的なシンプルな機器、システムの採用を優先する。

3-2-1-6 建設事情に対する方針

(1) 建築規制・関連法規

サイトには建物の高さ制限や南側未舗装道路よりの規制はないが、本センターの外壁面を前面道路中心線から 25m 以上離すという規制があり、これを守り計画する。

建築基準法、建築規準、消防法等の規制等はなく、国立文化ホールの計画内容やタイ国および日本国の基準等に準拠し計画する。電気・設備設計基準もないため、機器・資材の調達源であるタイ国の基準に従い計画する。

(2) 環境規制・環境影響評価

本センターの建設は環境影響評価の作成義務はないが、浄化槽設備は規制があり、小規模施設の浄化槽基準および排水基準に従い計画する。

(3) 現地調達可能資材の活用

砂利、砂、生コン、一部のコンクリート二次製品(ブロック、床材等)、ブリック等が生産され、その他の建設資材はほとんどがタイ国から輸入され現地市場に出回っている。建設資材は、現地で調達可能な材料の中から堅牢で維持管理に問題の少ない材料を選定する。

(4) 現地工法・労務者の活用

柱・梁・床が鉄筋コンクリート、壁がコンクリートブロックまたはレンガにモルタル塗りの上ペンキ仕上げ、屋根は瓦等が一般的な現地工法であり、この工法を採用する計画とする。左官や仕上げ工事の一部の熟練技術者が不足しており、タイ国から熟練技術者が来て働いている。左官や仕上げの一部の工事には熟練技術者が必要であるが必要最小限とし、現地労務者が慣れている

現地工法を採用し、現地労務者の活用をはかる。

3-2-1-7 現地業者の活用に係る方針

ラオス国の建設業者は市場経済化されてから日が浅いこともあり、市場競争力が弱く、小規模施設の建設のみ対応可能であるため未だ零細である。大きな建設工事は援助案件か民間の海外投資案件であり、援助国の建設業者やタイ国の建設業者が元請となり行われてきた。そのため、その技術力は未だ発展途上であることから、本建設工場のサブコンとなる現地建設業者が慣れている工法の採用を優先し計画する。

3-2-1-8 実施機関の運営・維持管理能力に対する対応方針

(1) 操作が簡単な機器・システム

現在ラオス国政府機関に勤務している技術職員が、センター職員に採用される予定である。政府機関施設の設備機器、システムはシンプルであり複雑な制御装置が付いたものはなく、本センターに採用される技術職員の技術レベルはそれほど高くないと想定される。そのため、政府機関施設で多く使われているかまたは類似した設備機器、システムを採用し、操作の簡単な機器、システムを計画する。

(2) 点検修理容易な施設・システム

設備機器、システムのメンテナンスを行える業者・代理店もヴィエンチャン特別市内にあり、簡単なメンテナンス、修理を行っているが、複雑な修理はタイ国にある代理店や業者が行っている。そのため、タイ国にある代理店や業者が必要となるような専門的メンテナンスの必要な機器・システムは、極力採用しない方針とする。

3-2-1-9 施設のグレードに係る方針

本センターの主目的は人材育成の研修・会議等を行うことであり、本センターの施設グレードは、ASEAN 首脳会議等を対象としたものでなく、人材育成の研修・会議等を開催する施設として必要なグレードとする。

また、ヴィエンチャン特別市内には我が国の無償資金協力で建設された日本センターやセタチラート病院等があり、これらの施設と同様に現地にて調達可能な建設資材を優先して採用し、同程度の施設グレードを目指す方針とする。

3-2-1-10 工法/調達方法、工期に係る方針

予想される施設規模より、現地にて調達可能な資材と現地で一般的な工法を採用した場合、12ヶ月程度で完工が可能であり、機材の調達・据付もこの期間内で可能と判断される。

3-2-2 基本計画

ラオス国側提示の運用計画の研修、会議の開催日数を見直し、見直した開催日数の実施に必要な諸室・規模および設計基本方針より、協力対象事業の概要は以下のとおりとなる。

多目的ホール、セミナー室、ホワイエ、講師準備室、管理部門諸室、ミニカフェテリア・厨房、通訳ブースを含む研修・会議施設と屋外駐車場等が協力対象施設である。

表 3-26 協力対象事業の概要

施設

要請内容		協力対象事業	
部屋名	部屋数	部屋名	部屋数
多目的ホール(500名収容)	2室	多目的ホール(500名と200名に分割可能)	1室
セミナー室(60名収容)	3室	セミナー室(60名収容)	2室
ホワイエ	1室	ホワイエ	1室
小会議室	1室	セミナー室を利用	
図書・情報室	1室	情報資料室：図書機能は持たず、国際関係普及、促進資料の作成・提供	1室
ワークショップ	1室	修理工具のみとし部屋は計画しない	
待合室	1室	講師準備室(講師の研修準備)	1室
クローク	1室	計画しない	
受付室	1室	受付カウンターのみとする	
カフェテリア	1室	ミニカフェテリア・厨房	1室
管理部門諸室	一式	管理部門諸室	一式
その他必要諸室(エントランス、機械室、倉庫、便所、廊下等)	一式	その他必要諸室(エントランス、機械室、倉庫、便所、廊下等)	一式
プレス用施設	一式	仮設とし計画しない	
屋外駐車場	一式	屋外駐車場	一式

機材

要請内容		協力対象事業	
機材名	個数	機材名	個数
同時通訳システム	一式	同時通訳システム	一式
通訳者用モニターテレビ	一式	通訳ブースを適切な位置に配置すれば不用であり、計画しない	
会議システム(多目的ホール)	一式	会議システム(多目的ホール)	一式
AVプレゼンテーションシステム(多目的ホール)	一式	AVプレゼンテーションシステム(多目的ホール)	一式
テレビ会議システム	一式	インフラ設備が未整備および実施時期が不明なため計画しない	
AVシステム(セミナー室)	一式	AVシステム(セミナー室)	一式
照明機材	一式	施設建設工事にて一般的な研修に必要な照明機材を計画する	一式
厨房器具	一式	施設建設工事にて小規模厨房機器を計画する	一式
ワークショップ機材	一式	一般修理工具	2セット
コピー機	1台	コピー機	1台
ファックス機	2台	ファックス機	1台
ファーストエイドキット(薬、ストレッチャー、車椅子、蘇生器等)	一式	車椅子	1台
消火器	一式	施設建設工事にて計画する	一式
パソコン(プリンター、スキャナー、ソフト込み)	3セット	パソコン(ソフト込み)2台、プリンター、スキャナー各1台	一式
車輛	一式	サイトへのアクセスが良いので計画しない	
非常用発電機	一式	ASEAN主要会議時にはレンタル発電機を使用する	
家具	一式	研修用家具(一般・応接用を除く)	一式

3-2-2-1 敷地・施設配置計画方針

(1) サイトの評価

これまで 2-2-1 および 2-2-2 にてサイトの特徴について述べてきたが、これらを踏まえてサイトの評価を行うと以下のとおりとなる。

面積的には十分な広さであるが、東側半分は池と水田が占めている。このエリアに建物を建設する場合、池および水田の大規模な盛土が必要となる。この盛土は地盤沈下につながり、建物から外部へのインフラ設備配管が切断される可能性が高く、建物の配置には向かない。

サイトは西側が最も地盤面が高いが、前面道路の最低レベルより約 30～40cm 低く、雨水が前面道路からサイト内へ浸入していると考えられる。サイトの冠水例はないが、前面道路からの雨水の侵入を防ぎ、かつサイト内の雨水を北側の運河と東側の池へ円滑に排水するために、前面道路レベルより 20cm 程度高い歩道レベルまで盛土を行う必要がある(ラオス国側負担工事)。

(2) 配置方針

1) 建物位置

本センターの配置は、サイト内の前方(前面道路側)、中央、後方(東側)の 3 案が考えられるが、後方は上述のとおり建物の配置に向かないため、前方と中央の 2 案で配置を検討する。配置の検討結果は、表 3-27 配置比較表のとおりサイト中央に配置する案が最も欠点が少なく最良であり、サイト中央に配置する。

図 3-1 配置案

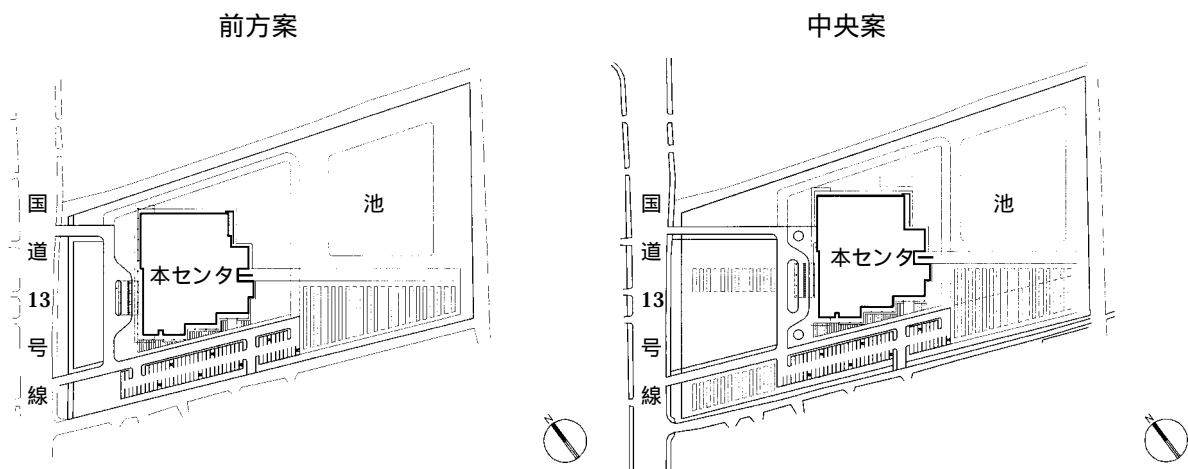


表 3-27 配置比較表

比較項目	前方案	中央案
外部からのアプローチ	前面道路から建物までの距離が短くアプローチしやすい。	前方案より距離は長くなる。
サイト内の交通の容易性	セミナー開始時に多数の車輛が集中した場合、前面道路まで車が詰まる。	多数の車が集中してもサイト内で処理できる。
サービス道路の動線	来館者とサービス動線が重複しない計画ができる。	来館者とサービス動線が重複しない計画ができる。
騒音・臭気	前面道路の車輛の騒音、排気ガスの影響を受ける。	前方案より影響が少ない。
駐車場	十分な駐車台数を持つ駐車場は後方のみしか計画できない。	建物の近くに十分な駐車台数を持つ駐車場が前方と後方に計画できる。
地盤条件	1990年に埋め立てられているため、湿気や地盤沈下の影響が最も少ない。	一部埋め立てられていないエリアに掛かるため、湿気や地盤沈下の影響が前方案より多い。
雨水排水	サイト内に前面道路の雨水が流入しないように地盤を前面道路より高くしなければならぬが、建物周辺の雨水を前面道路、北側運河、後方池の3方向へ排水できる。	サイト内に前面道路の雨水が流入しないように地盤を前面道路より高くしなければならぬが、建物周辺の雨水を前面道路、北側運河、後方池の3方向へ排水できる。
造成費	最も少ない盛土量ですむ。	前方案に比べ盛土量は増える。
外部からの施設の視認性	前面道路から近く視認性は良い。	前面道路から少し遠のくが、樹木の計画にもよるが視認性はある。
サイト内の景観整備	前面道路との間に十分な広さの前庭が確保できない。	ラオス樹木による十分な広さの前庭と後庭が計画できる。
ASEAN首脳会議への対応	会議開始時に多数の車輛が集中し、前面道路まで車が詰まる。	多数の車が集中してもサイト内で処理できる。
	プレス機材の置場が後方となる。	プレス機材の置場が前方または後方となる。
将来の拡張性	後方に拡張できる	後方に拡張できるが、前方案に比べ余地が少ない。

2) 配置計画

庭園

- ・ ラオス国の人々が馴染みやすく来館する外国人も楽しめるよう、ラオス国の樹木、草花を使ったラオス風の庭園を建物の前後に計画する。
- ・ 東側の池は排水用の調整池として一部を残し、水田は盛土し庭園とする。
- ・ 建物内のホワイエから後庭への連続性を持たせ、建物と庭園に一体感を持たせる。
- ・ 道路沿いは、街並みの景観形成に役立つ高木の並木で構成する。北側運河沿いも道路沿いの並木と連携させ、高木を計画する。

来館者のアクセスは重複によるトラブルが起きないように分離する。

- ・ 研修、会議への出席者の車輛は、前面道路より入場する。車輛の出入を円滑にするために出入口は二つに分ける。
- ・ 徒歩およびバス利用の来館者は前面道路からの入場し、構内道路脇の歩道を介して入館する。
- ・ 管理者、サービス関係業者は、南側道路からのサービス通用門より入場する。

駐車場は来館者用、職員・サービス業者用の2つに分け、それぞれ利用しやすい位置に配置する。ASEAN 首脳会議時等に必要となる仮設駐車場は、構内道路および後庭に設ける。本センターの機材等の盗難を防止するために、サイト四周に塀(ラオス国側負担工事)を計画する。前庭は警備がしやすく、かつ建物が見えやすいよう平坦な庭とし、見通しの良い塀とする。

プレス用仮施設

ASEAN 首脳会議や外相会議時には、多くのプレス関係者が取材に来館する。プレス関係者の機材置場や事務エリアは仮設とし、後庭に配置する。

3-2-2-2 建築計画

(1) 平面計画

研修、会議への出席のための来館者は玄関を利用し、管理およびサービス関係者は南側の通用口から入館する。

玄関ホールは500名以上の来館者が特定の時間帯に集中するため、スムーズに入退館できる広さを確保する。

多目的ホールエリアとセミナー室エリアは、日によって一方のエリアのみが利用される場合がある。運転コスト削減のためそれぞれのエリアのみで運営できるよう、2つのエリアに分け配置する。

ホワイエは研修、会議の開始前および休憩時に、出席者がくつろげる広さを確保する。

ホワイエ周辺に中庭を設け自然光を取入れ、明るく開放的な環境をつくる。中庭は休憩できるよう平坦な仕上げとする。

多目的ホールは一体利用ができ、かつ可動間仕切りにより分割して500名と200名収容室として同時に利用できるようにする。

必要諸室と必要面積を基に玄関ホール、倉庫、共用部分を加え平面計画を行うと、表 3-28 のとおりとなる。

表 3-28 計画諸室の面積表

室名	収容人数 (名)	単位面積 (㎡)	計画面積 (㎡)	備考
1階				
多目的ホール	500	1.65	825.7	スクール形式の家具配置
	200	2.01	402.0	スクール形式の家具配置
セミナー室-1	60	2.31	147.6	スクール形式の家具配置
セミナー室-2	60	2.31	147.6	スクール形式の家具配置
ホワイエ	700	0.64	448.3	展示、飲物提供など
講師準備室	3	6.07	18.2	セミナーの準備
管理事務・情報資料室	10	9.9	99.0	ファックス、コピー配置
スタッフ室(2室)	7	6.17	43.2	警備、厨房スタッフ
ミニカフェテリア	30	2.14	64.1	30名2回転
厨房(パントリーを含む)		機材配置	43.0	厨房機器を配置
便所・倉庫等			565.9	研修用機材、家具などの収納
階段・廊下等			561.1	
1階-小計			3,365.7	
2階				
所長室	1	27.5	27.5	
職員会議室	15	2.46	36.9	職員用の会議室
スタッフ室(3室)	11	3.79	41.7	技術、庭師、清掃スタッフ
通訳ブース(6室)	6	機材配置	44.6	同時通訳機材を配置
調整室		機材配置	14.9	マイク、照明等の調整
控室	2	3.75	7.5	通訳者の休憩所
便所・倉庫等			46.8	
階段・廊下等			435.1	
2階-小計			655.0	
合計			4,020.7	

(2) 断面計画

平屋建ては施設利用者の移動が少なくなるが、建物配置の自由度と建設コストの低減をはかるため、利用上最も支障の少ない管理部門を2階建てとする。

1階の床面は雨水の浸入を防ぎ、雨水および建物内からの排水が円滑に行われるよう、前面道路歩道レベルより90cm程度高くし、周辺地盤より高いレベルに保つ。

身障者にやさしい段差の少ない断面とし、外部から車椅子で入館できるように計画する。

多目的ホールの天井高は、研修、会議の出席者全員が映像資料を見られるよう7~8mとするとともに、音の反響や圧迫感の少ない天井形態・仕上げとする。

多目的ホールの利用時に必要となる通訳ブース、調整室は、多目的ホールが上部より見渡せる2階に設ける。

屋根の形状は、ヴィエンチャン特別市内で一般的な勾配屋根を主に採用する。また、車寄せポーチを含む勾配屋根の妻面は、ラオス国らしい雰囲気をもシンプルに表現する。

(3) 構造計画

1) 設計方針

ラオス国では建物構造設計基準が確立されておらず、主要国の基準に準拠して設計を行なうことで、公共事業省およびヴィエンチャン特別市当局の了解を得ている。本計画施設の構造設計には、アジア諸国の基準に準用又は使用されている UBC 基準 (Uniform Building Code) を基本とし、必要に応じてタイ国の基準および日本国の基準に準拠するものとする。

2) 地盤状況と基礎計画

これまで 3-2-1-4(5)にて述べたとおり、直接基礎では建物の不同沈下が生じやすいことから、建物を支える基礎工法としては、地表より 12m 以深に存在する N 値 50 以上の堅固な砂礫層を支持層とした杭基礎を採用し、建物を沈下させないものとする。杭は建物の規模に合わせた調整が可能な既製コンクリート杭とし、大きな支持力が確保でき、経済的かつ現地で実績のある埋め込み工法(プレボーリング最終打撃工法)を採用する。

また、埋め戻し土および下層にある軟弱な粘性土層が圧密沈下を起こしても建物に影響が出ないよう、1 階の床は構造スラブとする。

3) 架構計画

ラオス国の一般的な工法の採用を優先し、主架構はラーメン構造とし、構造種別は以下のとおりとする。

- ・主要構造体 : 鉄筋コンクリート造
- ・陸屋根 : 鉄筋コンクリート造
- ・傾斜屋根 : 鉄骨造
- ・内外壁 : コンクリートブロック造

4) 設計荷重

積載荷重

UBC 基準を基本とし、各部屋の用途に合わせた荷重を採用する。主な部屋の積載荷重は以下のとおりとする。

- ・多目的ホール : 5,000 N/m²
- ・事務室 : 2,500 N/m²
- ・セミナー室 : 2,500 N/m²
- ・陸屋根 : 2,000 N/m²

風荷重

隣接するタイ国の基準を参考とし、風圧力は以下のとおりとする。

- ・高さ 10m 未満 800 N/m²
- 10 ~ 20m 1,000 N/m²

地震力

3-2-1-4(4)にて述べたとおり、地震力は考慮しないものとする。

5) 使用材料

コンクリートに使用する骨材を除き、現地にて容易に入手できるタイ国製品を使用し、タイ国製品と品質が同等でかつ安価な材料がある場合については、日本国または第三国調達とする。

- ・コンクリート：普通コンクリート FC21
- ・セメント：TIS、JIS または同等品
- ・鉄筋：異形鉄筋 TIS、JIS または同等品
- ・鉄骨：形鋼 TIS、JIS または同等品

注) TIS : Thai Industrial Standard

JIS : Japan Industrial Standard

(4) 機械設備計画

1) 設計方針

多様な利用形態が要求される多目的ホール及びセミナー室は、運転コスト削減のためにそれぞれの部屋が分割され利用されるケースを考え、分割された単位で運転ができる計画とする。また、維持管理及び操作が容易なシステムとする。年間を通して高温多湿なラオス国の気候と、研修、会議の実施効果の向上や作業効率を考え、諸室には冷房設備を設置することを原則とし計画する。

2) 空調換気設備

空調システムは上述の設計方針に対応ができ、また万一機器に故障が起きても冷房停止ゾーンを最小限に押さえることができる、空冷パッケージエアコンを分散設置する方式とする。

屋内外温湿度条件は下記とする。

- ・外気条件：温度 34.5 湿度 50%
- ・屋内条件：温度 26 湿度 50%

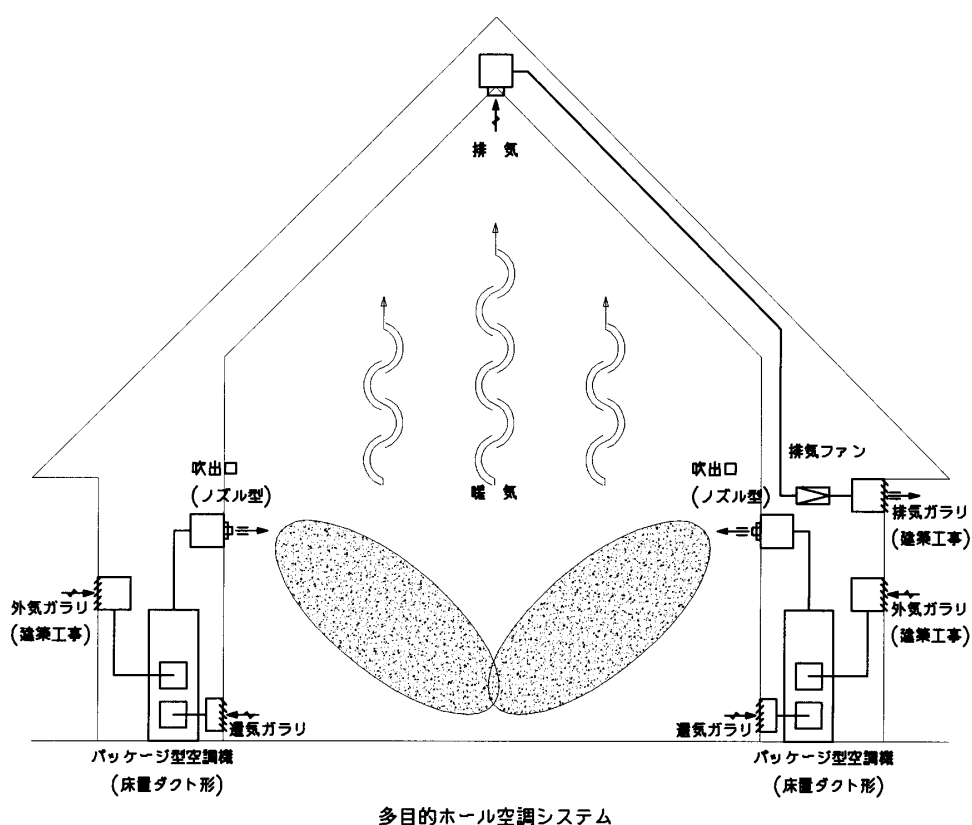
空調設備

各室の規模及び使用方法により、空冷パッケージ室内機の型式を選定する。多目的ホールは、平面的および立体的にも大規模なため、床置ダクトタイプのパッケージを分散配置し、ノズルによる横吹き出しにて送風することにより、床面から4 m程度の高さまでに限定した空調を行う。その他の諸室は、部屋の広さに応じて、メンテナンスが容易な天井カセット型又は壁掛型を採用する。

換気設備

多目的ホールは、上部に熱溜まりが発生することが予想されるため、空調により取り入れた外気導入量にバランスした排気を最上部より行う。その他換気が必要となる諸室、便所、厨房に換気設備を計画する。

図 3-2 多目的ホール空調システム



3) 給排水衛生設備

施設完成後の維持管理を可能とするため、現地調達可能な衛生器具および資材を採用する。また、地盤沈下が予想されるため、建物導入部の配管は沈下対策を行う。

給水設備

国道 13 号線に埋設された水道本管 150mm より 50mm で分岐し、サイト内に引き込む(ラオス国側負担工事)。1 階ポンプ室下部に配置されるコンクリート受水槽(100m³)に貯水し、揚水ポンプにて F R P 製高置水槽(10m³)に揚水後、重力式にて各所へ給水を行う。

また、ランニングコスト低減と非常時のバックアップとして、深さ約 30~40m の深井戸の設置を検討したが、塩分が混じる可能性が高いため採用しないこととした。

排水設備

汚水雑排水は屋内で分流方式、屋外で合流方式とし、屎尿浄化槽 (Septic Tank) にて、本センターの施設規模に対応する現地の排水規制値(BOD 40ppm、COD 150ppm、SS 50ppm) に浄化後、サイト北側の運河に放流する。

衛生器具設備

- ・ 大便器：全て洋風便器とし、ローカルタイプ便器は採用しない。
- ・ 小便器：壁掛ストール型とする。
- ・ 洗面器：単水栓タイプとし、給湯は行わない。

消火設備

全館に屋内消火栓及び消火器を設置する。屋内消火栓は1階ポンプ室に消火ポンプを設置して、各屋内消火栓へ送水する。

厨房器具設備

外部ケータリングサービスを加熱、配膳でき、1日60名の軽食が供給可能なガスレンジ、シンク、冷凍冷蔵庫等の厨房器具を設置する。

ガス設備

厨房用にLPGボンベ置場より、各厨房器具にガス配管を行う。

(5) 電気設備計画

1) 受変電設備

サイト前面の国道13号線の高圧架空線(22kV)より架空にて引込み、屋外床置き変圧器にて降圧後、低圧(380/220V)にて引込む計画とする。

変圧器の2次側に積算電力計(電力会社工事)と配電盤を設置し、以降構内地中管路にて建物内電気室へ引込む。

2) 幹線動力設備

電気室内の配電盤から施設内の各電灯分電盤、動力制御盤へ配電する。配電用幹線及び動力配線は電線管配線とケーブル配線とする。各動力機器の異常警報は、管理事務室の警報盤に表示させる計画とする。

幹線分岐回路の電気方式は、以下のとおりとする。

- ・ 電灯動力幹線 : 3相4線 380/220V
- ・ 動力分岐 : 3相3線 380V
- ・ 電灯分岐 : 1相2線 220V

3) 電灯配線設備

照明点滅はランニングコストを低減するために、電灯分電盤のゾーニング単位毎に点滅区分を細分化し、利用エリアでの点滅操作とする。

コンセントは一般用コンセントの他に、事務室のOA機器用、視聴覚機材用として専用に設け、各機材の配置や容量に合わせて計画する。

4) 照明器具設備

照明器具の光源はランニングコストを低減するために、現地で入手可能なサイズの蛍光灯を主体とした計画とする。停電時の対応として、多目的ホール及び避難上必要な箇所にバッテリー内蔵の非常照明、避難口誘導灯を設置する。

主要室の計画照度は、以下のとおりとする

- ・ 多目的ホール, セミナー室 : 500Lx
- ・ 事務室 : 300Lx
- ・ ホワイエ, 玄関ホール : 200Lx
- ・ 廊下 : 150Lx

5) 電話設備

サイト前面の国道 13 号線の架空線より架空にて構内引込柱へ引込み、以降構内地中管路にて建物内へ引込む計画とする。建物内に引込み端子盤と中継端子盤を設け、必要各諸室の電話アウトレットまでの配管配線を行う。引込み端子盤までのケーブル配線工事は電話会社の費用負担工事で行う(ラオス国側負担工事)。

電話交換機は管理事務室、電話機は必要各諸室に設置し、施設内業務連絡及び外線連絡が可能な計画とする。

6) 火災報知設備

火災の早期発見と初期消火への対応が可能となるよう、火災報知設備を設置する。火災発生を知らせる火災通報押釦を必要箇所に設置し、管理事務室の表示盤に警報を表示するとともに非常ベルを鳴動させ、火災の発生を通報し、迅速に避難が可能となる計画とする。ラオス国には明確な法規制がないため、日本国の消防法に準拠したものとする。

7) 避雷設備

サイト周辺では雨季に落雷があり、施設・機材への被害を防ぐため、避雷設備を計画する。

(6) 建築資材計画

建築材料の選定にあたっては、現地の気候風土に適し、現地で定着した材料や仕上げ方法を採用し、維持管理の容易な施設の実現を基本方針とする。また、可能な限り現地にて調達可能な建設資材を調達することにより、現地での補修・メンテナンスが容易な計画とする。

表 3-29 現地工法と採用工法の比較

	現地工法	採用工法	採用理由
外部：屋根	勾配屋根：セメント瓦、スレート板、金属製折板 陸屋根：アスファルト防水	セメント瓦、金属製折板 アスファルト防水	耐候性が良く、現地で一般的である。
外壁	ブリックまたはコンクリートブロック積に珪藻土塗り仕上げ	コンクリートブロック積に珪藻土塗り樹脂系珪藻土吹付け	現地で一般的である
建具	アルミ製(外部) 木製(内部)	アルミ製(外部) 木製(内部)	耐久性が良く、現地で一般的である。
内部：床	石貼り、木製フローリング セラミックタイル、カーペットタイル、テラゾータイル、PVCタイル	セラミックタイル、カーペットタイル、PVCタイル	現地で一般的である。 耐久性が良い
壁	珪藻土塗り仕上げ 木張り、石貼り	珪藻土塗り仕上げ 有孔ベニヤ+グラスウールマット	現地で一般的である。 吸音性能が要求される部屋に使用する。
天井	岩綿吸音板(Tバー式) 石膏ボード+珪藻土(Tバー式)) 吸音ボード仕上げ	岩綿吸音板(Tバー式) 石膏ボード+珪藻土(Tバー式))	岩綿吸音板は吸音効果があり、現地で一般的である。

主要諸室の内装仕上げ材は、以下のとおりである。

表 3-30 主要仕上げ材計画

室名	床	壁	天井	選定理由
多目的ホール	カーペットタイル	有孔ベニヤ+ガラスウール	プラスターボード+岩綿吸音板+ペンキ	吸音性能の確保
ホワイエ エントランスホール	セラミックタイル	珪タイル+ペンキ塗り	Tバー天井(プラスター)	適度な吸音性能
セミナー室	カーペットタイル	珪タイル+ペンキ塗り	Tバー天井(岩綿)	耐久性、吸音性
講師準備室	カーペットタイル	珪タイル+ペンキ塗り	Tバー天井(プラスター)	経済性
所長室	カーペットタイル	珪タイル+ペンキ塗り	Tバー天井(プラスター)	経済性
管理事務室	セラミックタイル	珪タイル+ペンキ塗り	Tバー天井(プラスター)	経済性
スタッフ室	PVCタイル	珪タイル+ペンキ塗り	Tバー天井(プラスター)	経済性
ミカエテリア	セラミックタイル	珪タイル+ペンキ塗り	Tバー天井(プラスター)	清潔感、清掃が容易、耐水性
便所	セラミックタイル	セラミックタイル	ケイカル板+ペンキ	耐久性、掃除が容易
倉庫	PVCタイル	珪タイル+ペンキ塗り	プラスターボード+ペンキ	経済性

3-2-2-3 機材計画

(1) 全体計画

機材の構成は、以下のとおりとなる。

1) 研修、会議の開催に必要な機材

同時通訳システム、会議システム、AVプレゼンテーションシステム、AVシステム

2) 管理事務・情報資料室用の機材

パソコン、プリンター、コピー機、ファックス機等

3) 家具：研修、会議の開催に必要な家具

4) その他：修理工具、車椅子等

新築される施設に据え付けられる機材であり、施設建設工事との取合いが複雑な機材も含まれている。要請機材のうち施設建設工事と取合いの最も複雑な固定スクリーン、照明機材、厨房機器は、施設建設工事とした。

また、機材工事の中で工事中および据付け時に施設建設工事と取合いの複雑な機材は、以下のとおりである。

- ・同時通訳システム、会議システム、AVプレゼンテーションシステム、AVシステム

(2) 主要機材リスト

表 3-31 主要機材リスト

A. 多目的ホール同時通訳、会議システム

計画番号	機材名	主な仕様または構成	計画数量	使用目的
A-2	同時通訳者ユニット	チャンネル数6ch マイク、ヘッドフォン付	6	6チャンネル(6ヶ国語)対応
A-3	議長ユニット	可搬型 単一指向性マイク(フレキシブルネック) スピーカー内蔵 議長優先マイクスイッチ	1	同時通訳システム対応の議長ユニット
A-4	参加者ユニット	可搬型 単一指向性マイク(フレキシブルネック) スピーカー内蔵	27	同時通訳システム対応の参加者ユニット
A-15	赤外線受信機	赤外線受信機	200	傍聴者用

B. 多目的ホールAVプレゼンテーションシステム

計画番号	機材名	主な仕様または構成	計画数量	使用目的
B-1	液晶プロジェクター	可搬型 スクリーンサイズ:30~300インチ カラー方式:マルチ	1	パソコン、VTRデータの映写
B-3	スライドプロジェクター	スライドサイズ:23x35mm ランプ:ハロゲン250W以上	1	35mmスライドフィルムの映写
B-4	VTR	テープフォーマット:VHS カラー方式:マルチ	1	VTRの録画及び再生
B-8	ワイヤレスマイク	ハンド型	4	講演者等用
B-9	ダイナミックマイク	ハンド型 単一指向型	6	講演者等用
B-15	スピーカー	天吊り型 入力:150W以上	2	音声拡声用

B-32	ノート型パソコン	CPU:Pentium3 750MHz以上 モニター:13インチTFT液晶以上 UPS:定格1kVA付属	1	液晶プロジェクターへプレゼンテーション情報発信
------	----------	--	---	-------------------------

C. セミナー室AVシステム

計画番号	機材名	主な仕様または構成	計画数量	使用目的
C-1	液晶プロジェクター	可搬型 スクリーンサイズ:30～300インチ カラー方式:マルチ	1	パソコン、VTRデータの映写
C-2	可搬スクリーン	可搬型 サイズ:1800x1800以上	2	OHP・スライドプロジェクター用
C-3	OHP	ランプ:ハロゲン400W以上	1	各種資料提示用
C-5	スライドプロジェクター	スライドサイズ:23x35mm ランプ:ハロゲン250W以上	1	35mmスライドフィルムの映写
C-6	VTR	テープフォーマット:VHS カラー方式:マルチ	1	VTRの録画及び再生
C-10	ワイヤレスマイク	ハンド型	4	講演者等用
C-11	ダイナミックマイク	ハンド型 単一指向型	4	講演者等用
C-17	スピーカー	天吊り型 入力:150W以上	4	音声拡声用
C-28	ノート型パソコン	CPU:Pentium3 750MHz以上 モニター:13インチTFT液晶以上 UPS:定格1kVA付属	1	液晶プロジェクターへプレゼンテーション情報発信

D. パソコン機器

計画番号	機材名	主な仕様または構成	計画数量	使用目的
D-1	卓上型パソコン	CPU:Pentium4 1GHz以上 モニター:15インチ以上 UPS:定格1kVA付属	2	営業および情報広報資料に作成
D-2	プリンター	インクジェットタイプ(カラー) 紙サイズ:A4,B5	1	パソコン作成資料の印刷
D-3	スキャナー	形式:フルカラー・フラットベッド型 原稿台:A4以上	1	原材料の作成

E. 事務機器

計画番号	機材名	主な仕様または構成	計画数量	使用目的
E-1	ファックス機	電話機一体卓上型	1	営業情報の送信・受信
E-2	コピー機	デスクトップ型 コピーサイズ:B5～A3	1	営業および広報資料のコピー

F. ワークショップ

計画番号	機材名	主な仕様または構成	計画数量	使用目的
F-1	修理工具-1(建物用)	両刃鋸,ドライバ,金づち,木づち等	1	建物日常メンテナンスに利用
F-2	修理工具-2(機材用)	テスター,精密ドライバ,レンチセット等	1	機材日常メンテナンスに利用

G. ファーストエイド

計画番号	機材名	主な仕様または構成	計画数量	使用目的
G-1	車椅子	シート:ビニールレザー	1	病人の搬送

H. 家具

計画番号	機材名	主な仕様または構成	計画数量	使用目的
H-1	可動折りたたみ机	寸法:約1500(W)x600(D)x700(H)mm	418	多目的ホール・セミナー室研修用
H-5	会議机-2	寸法:約1800(W)x800(D)x700(H)mm	5	ミニ・カフェテリア用
H-9	可動白板	板面寸法:約1200(W)x900(H)mm	2	セミナー時の図説用
H-10	可動パーテーション	パネル寸法:約1200(W)x1200(H)mm	16	ホワイエでの展示会時の間仕切用
H-14	可動ステージ-1	寸法:約1500(W)x750(D)x200(H)mm	12	セミナー室講演用
H-15	可動ステージ-2	寸法:約1500(W)x750(D)x400～600(H)mm	44	多目的ホール講演用
H-16	スタッキング椅子	寸法:約450(W)x500(D)x700(H)mm	883	研修用,カフェテリア用
H-18	スタッキング椅子運搬用ドレー	寸法:約600(W)x780(D)x640(H)	2	スタッキング椅子運搬用

(3) 現地調達および第三国調達の機材

1) パソコン、プリンター、スキャナ

調達後、日常的なメンテナンスが必要なため、現地代理店経由の調達とする。現地代理店では日常的にメンテナンスサービスを行っており、メーカーでの修理が必要な場合には、タイ国にある正規代理店へ修理を依頼している。

2) ファックス、コピー機

調達後、日常的なメンテナンスが必要なため、現地代理店経由の調達とする。現地代理店では日常的なメンテナンスを行っており、メーカーでの修理が必要な場合にはタイ国にある正規代理店へ修理を依頼している。

3) 家具

現地のほとんどの家具はタイ国製品であり、日本国製品より安価であるため、タイ国製品を第三国調達する。

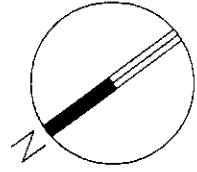
3-2-3 基本設計図

(1) 施設設計図

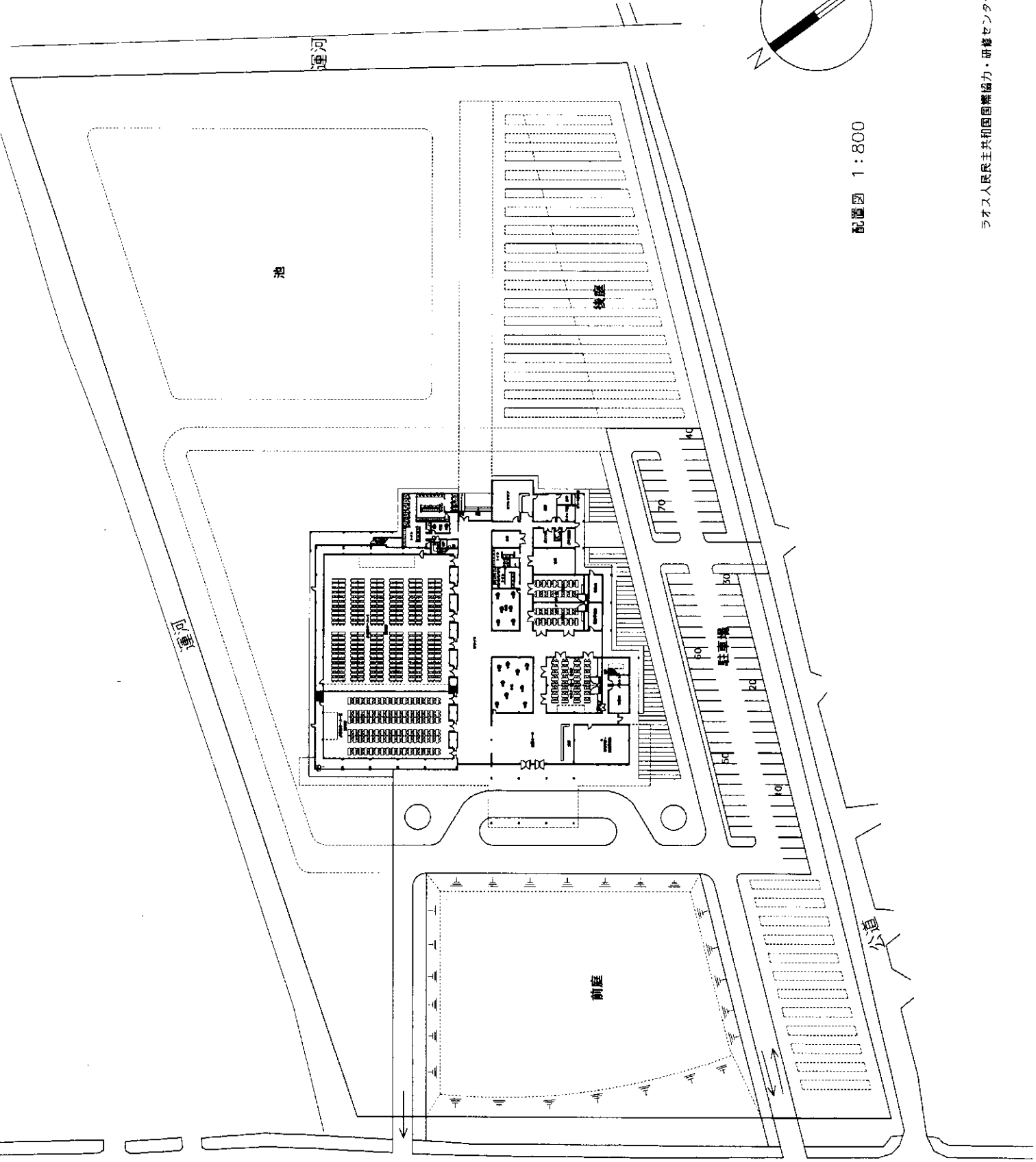
1. 配置図
2. 1階平面図、2階平面図
3. 屋根伏図
4. 北西・南西立面図
5. 南東立面図、断面図
6. インフラ設備引込図

(2) 機材配置図

7. システム図 - 1
8. システム図 - 2
9. システム図 - 3
10. 機材配置図 - 1
11. 機材配置図 - 2
12. 機材配置図 - 3
13. 機材配置図 - 4



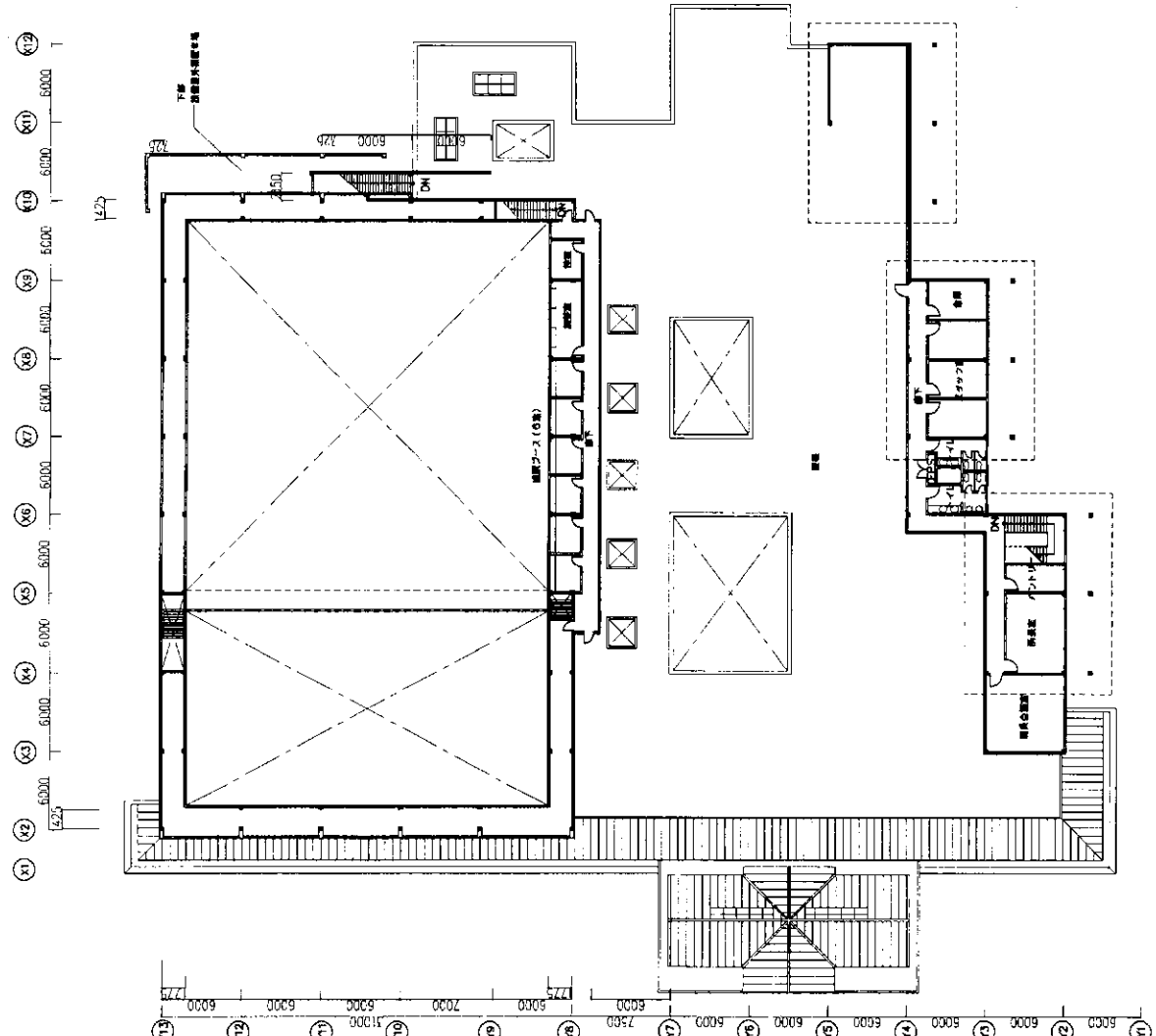
配置図 1:800



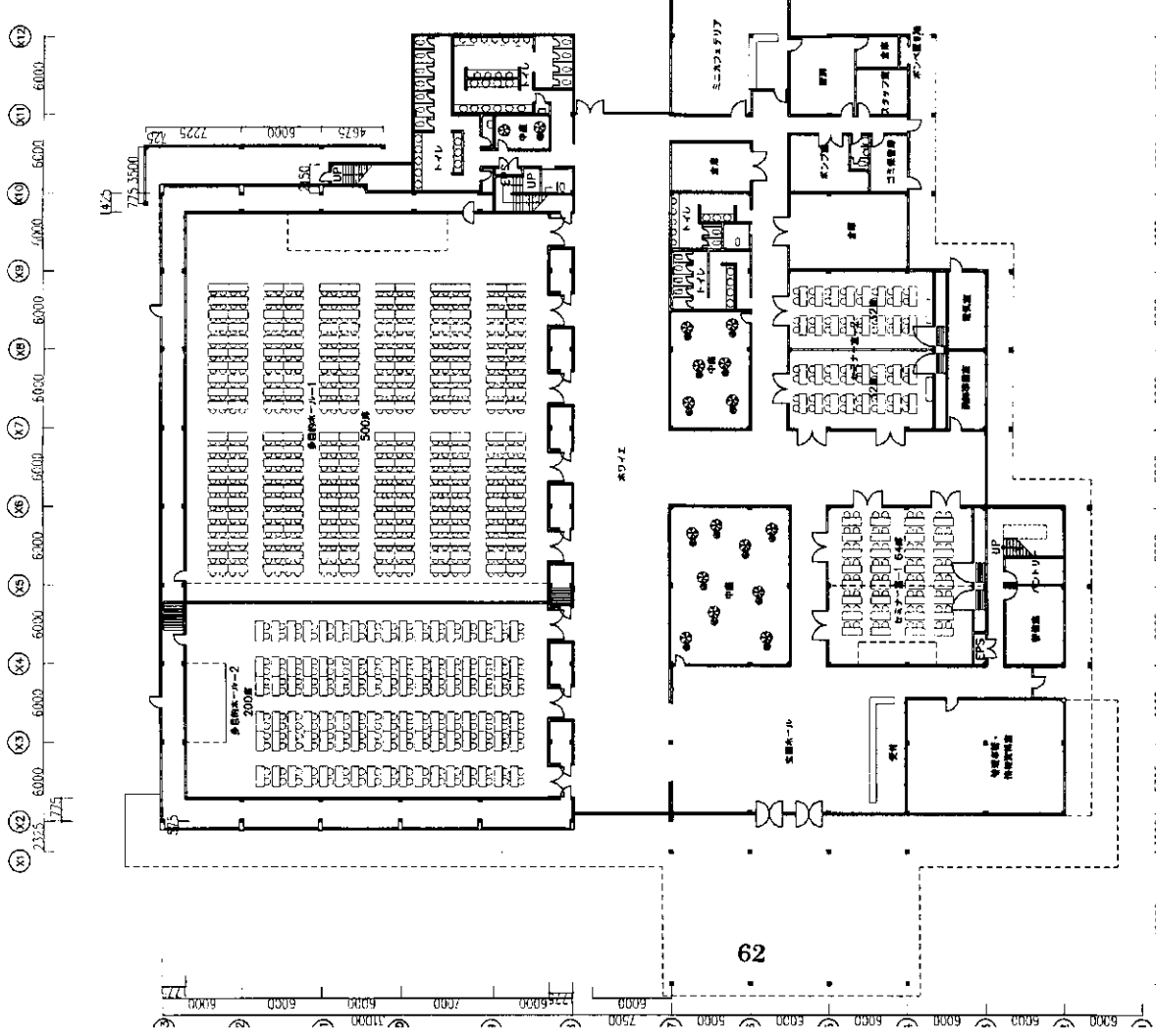
トンネル

国道1号線

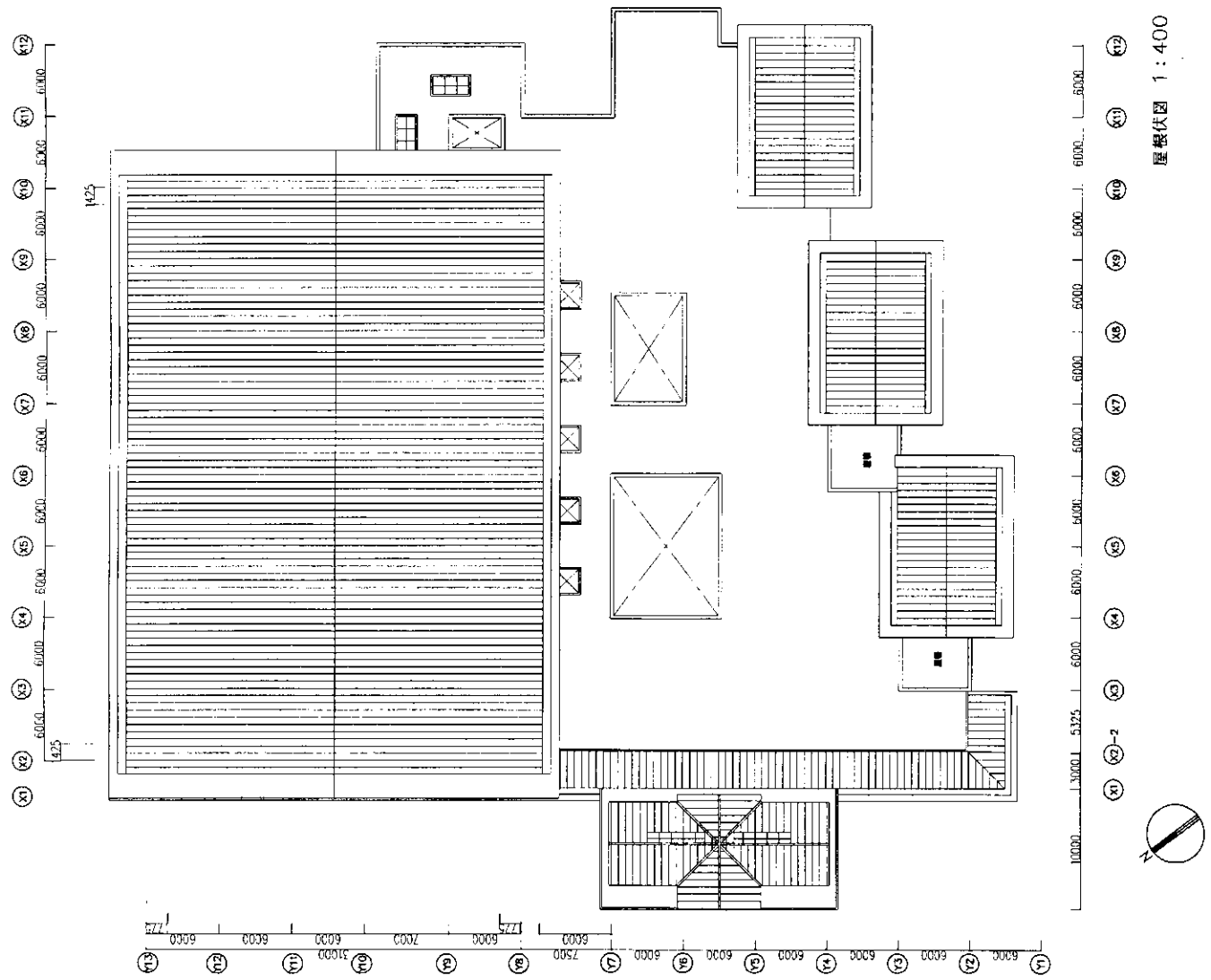
クイエンチャン特別市内中心部へ



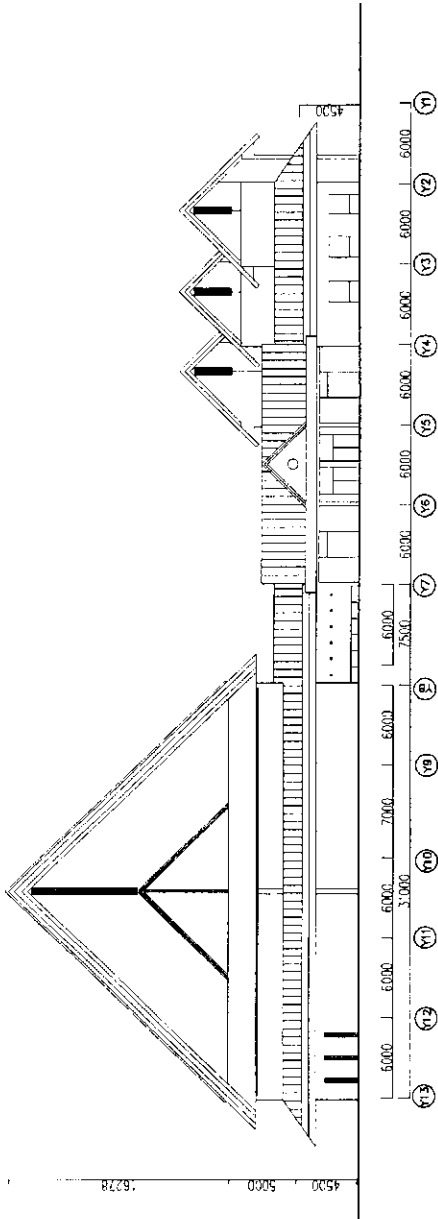
2階平面図 1:400



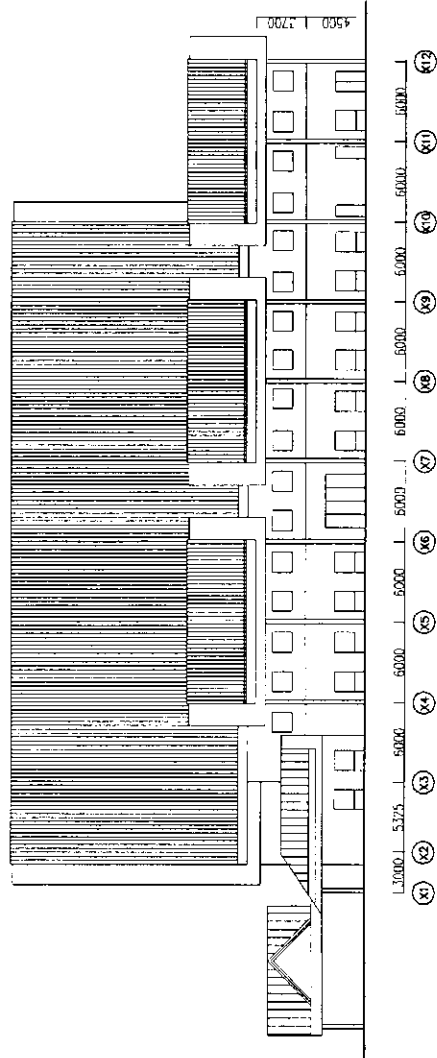
1階平面図 1:400



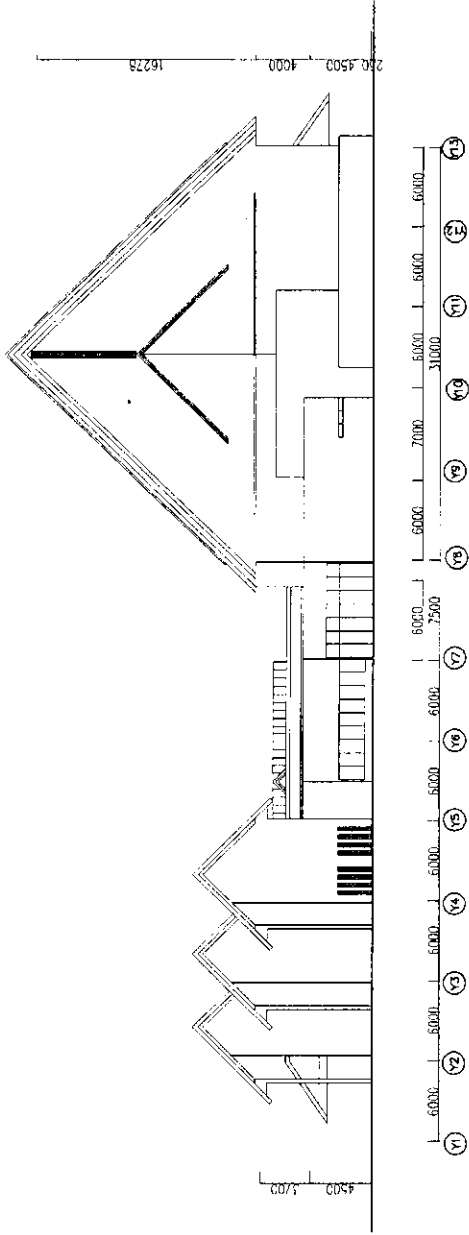
屋根伏図 1:400



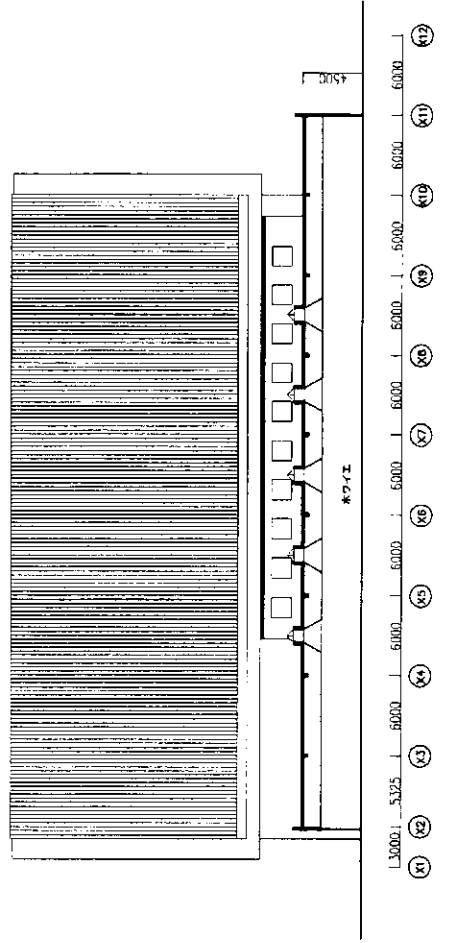
北西立面图 1:400



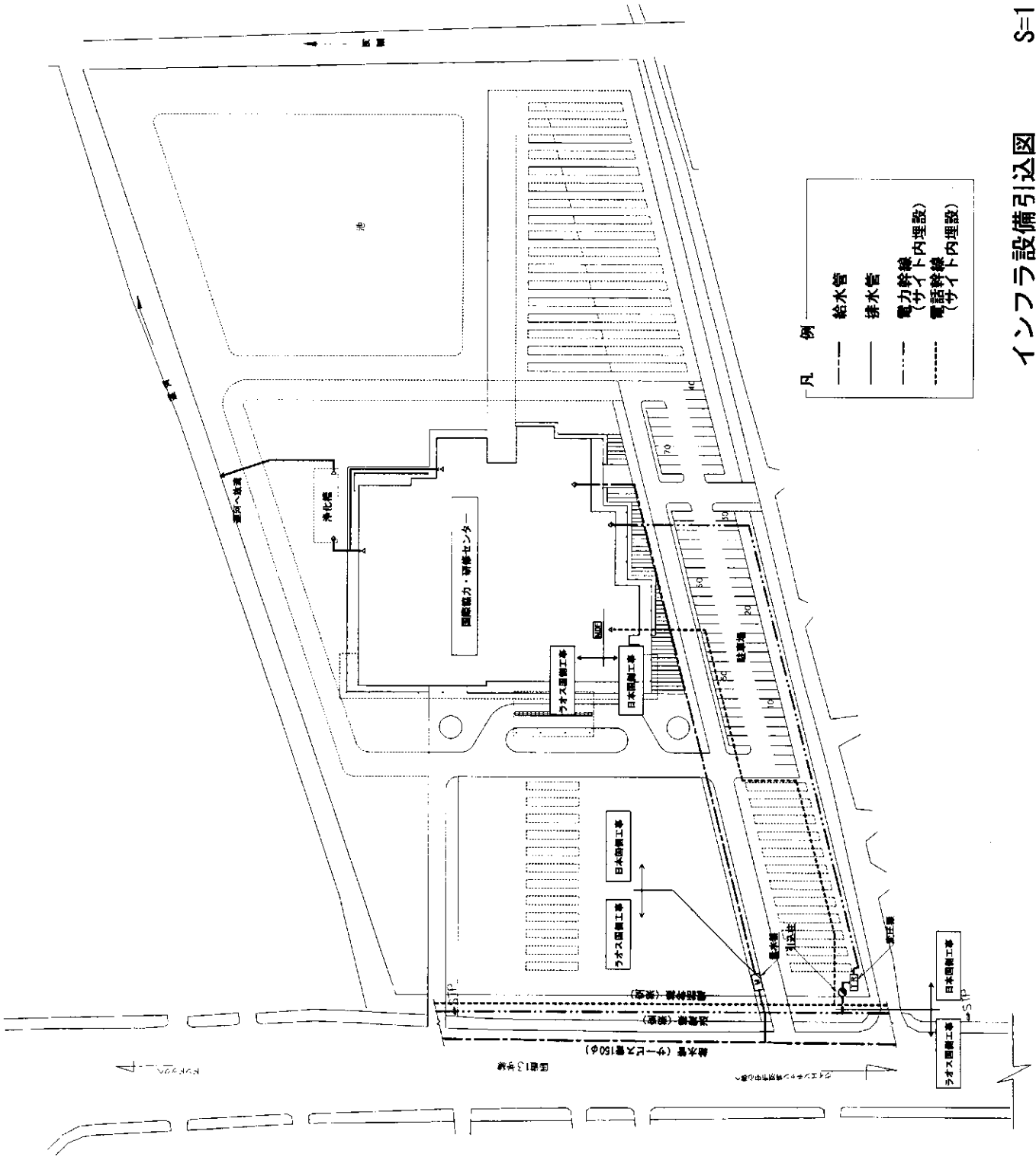
南西立面图 1:400



南東立面图 1:400



断面图 1:400

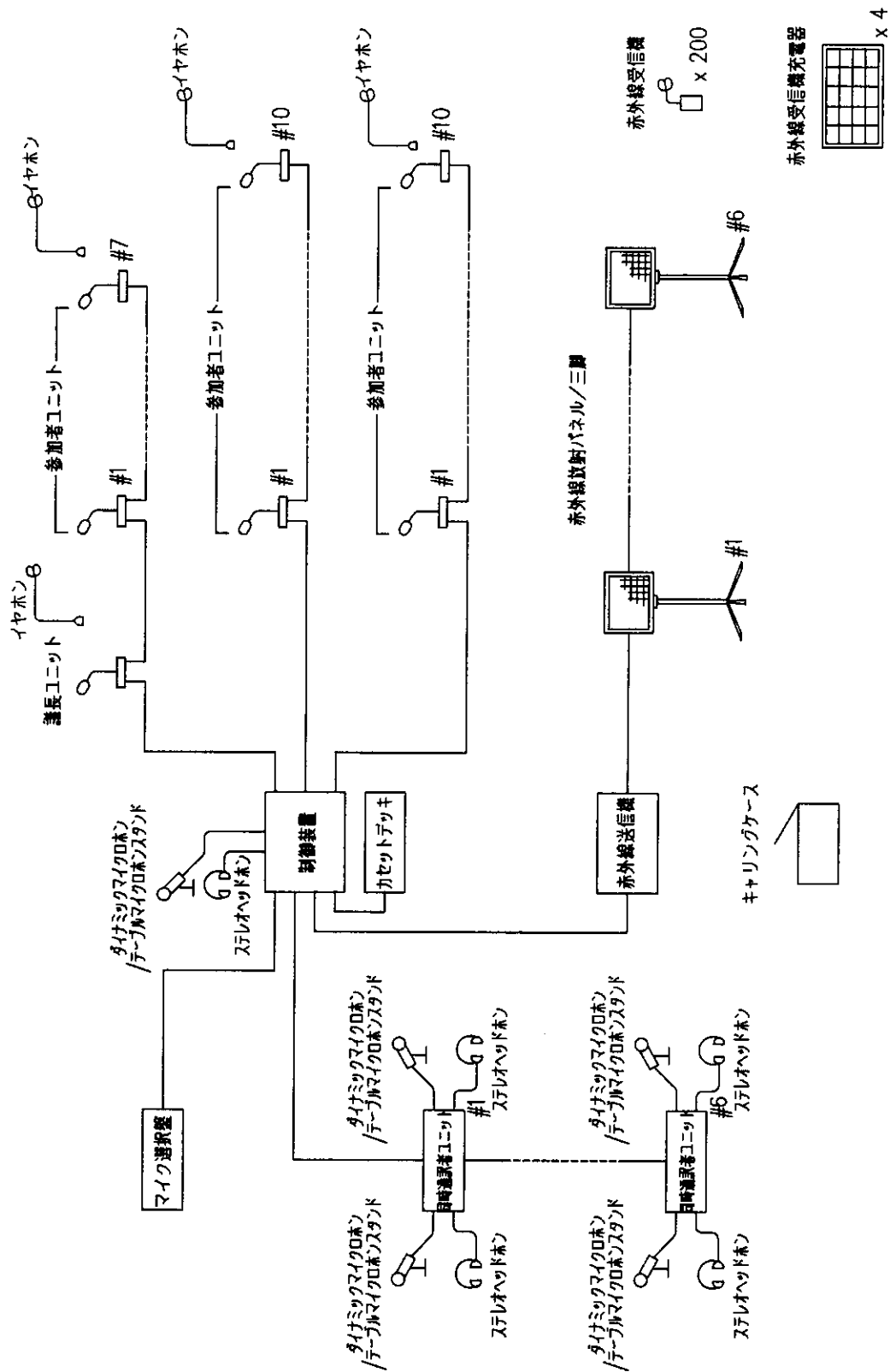


凡例

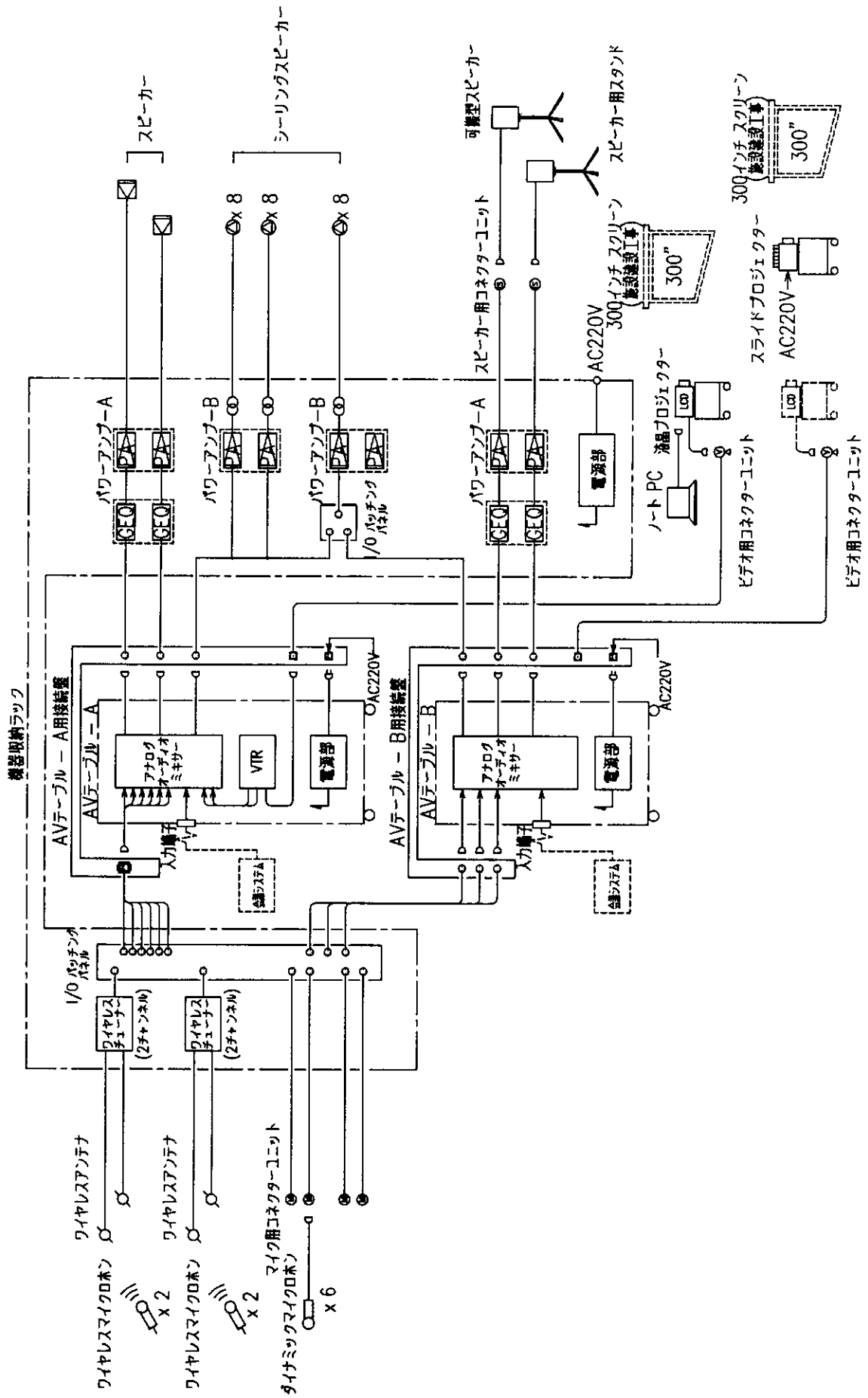
—	給水管
—	排水管
---	電力幹線 (サイト内埋設)
---	電話幹線 (サイト内埋設)

インフラ設備引込図 S=1:1000

多目的ホール 同時通訳・会議システム図

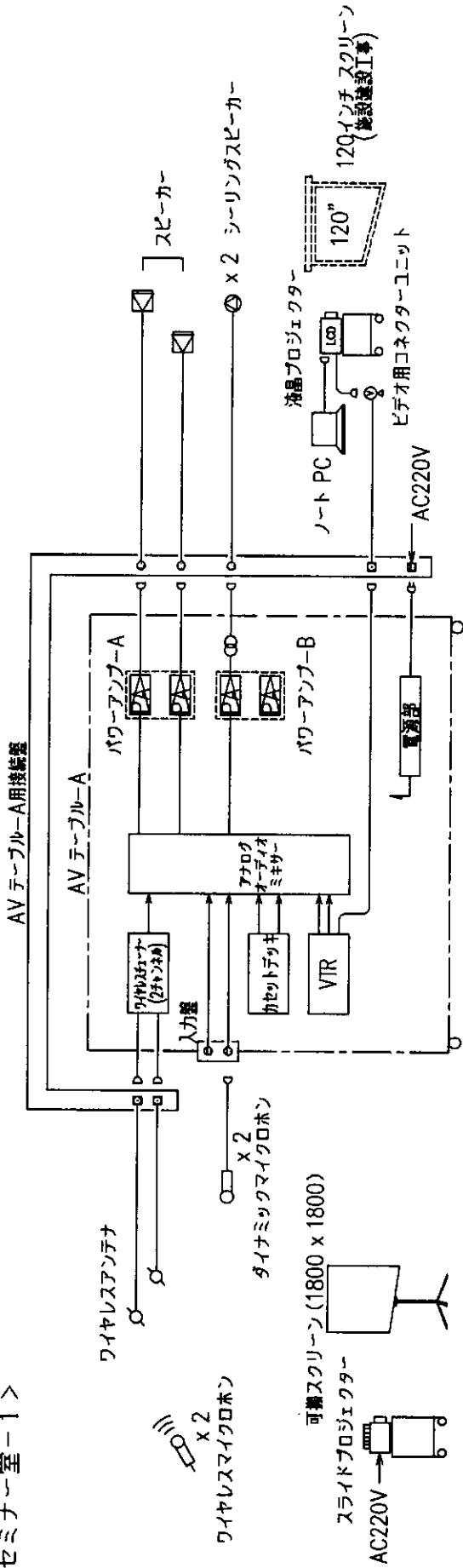


多目的ホール AVプレゼンテーション システム図

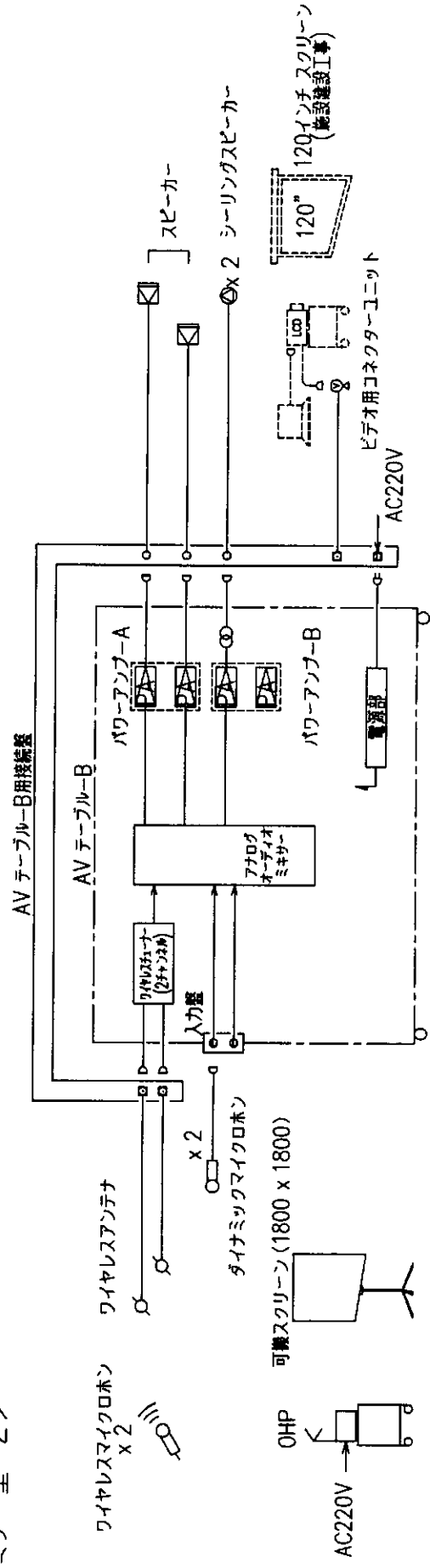


セミナー室 AV システム図

＜セミナー室-1＞



＜セミナー室-2＞

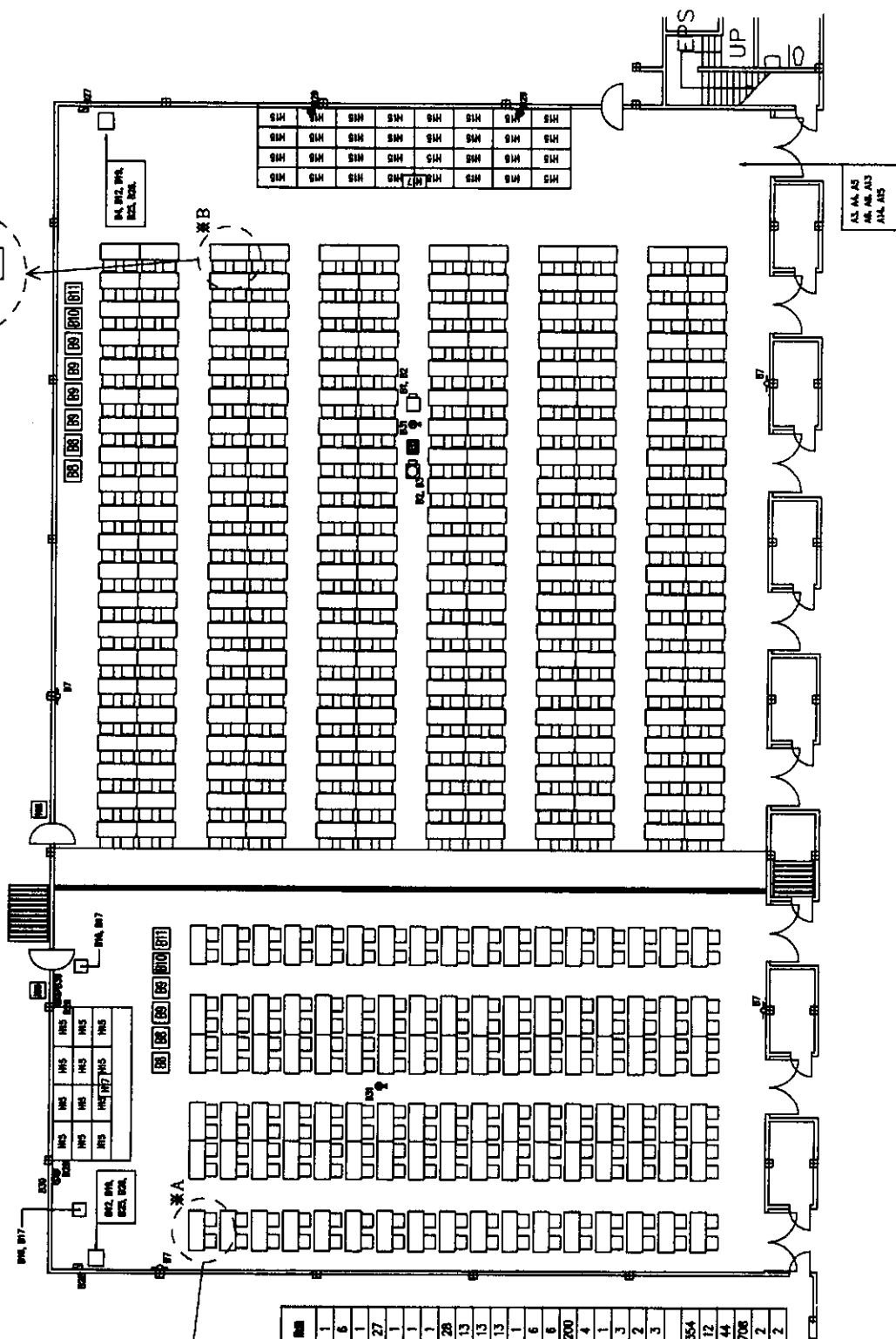


※B部詳細 (名机, 椅子共通)

(500席)

(200席)

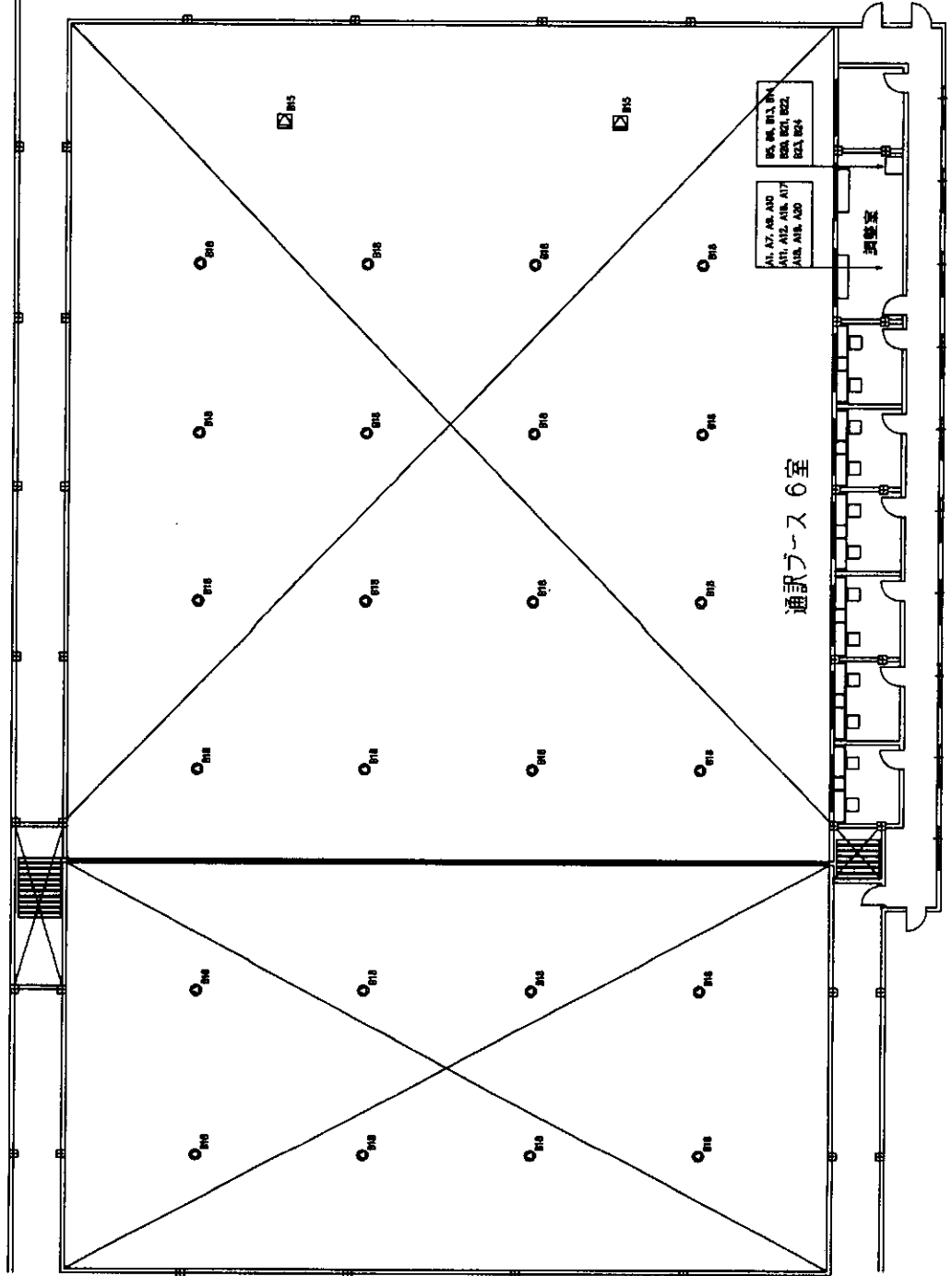
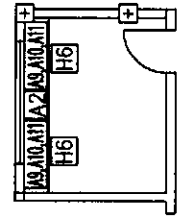
※A部詳細 (名机, 椅子共通)



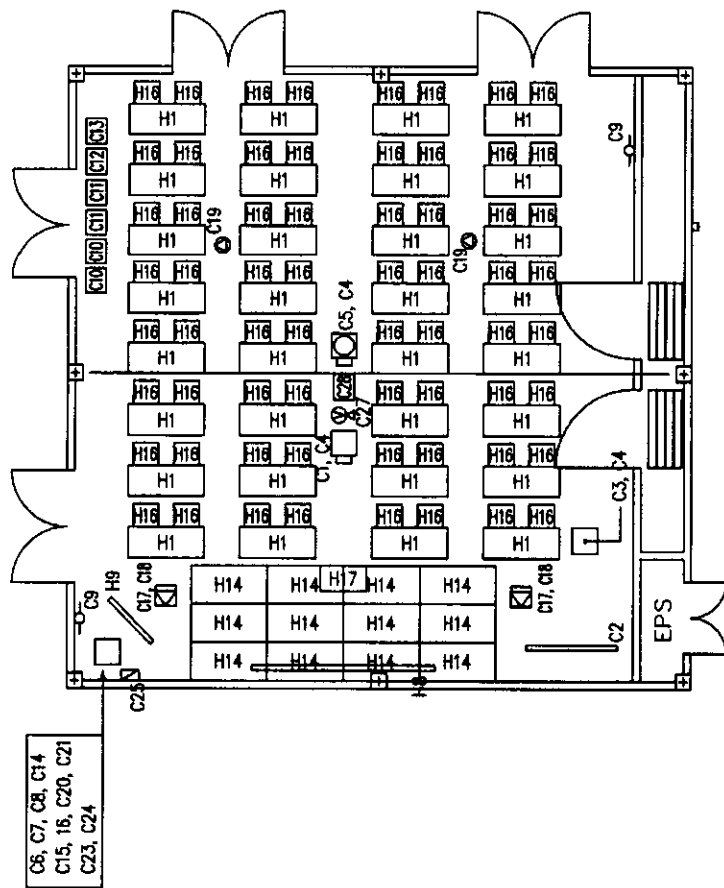
No.	番号	機材名	数量
A-1	A1	照明機	1
A-2	A2	照明機ユニット	6
A-3	A3	照明ユニット	1
A-4	A4	照明ユニット	27
A-5	A5	マイクスタンド	1
A-6	A6	照明機-F	1
A-7	A7	クランプスタンド	1
A-8	A8	イタリ	20
A-9	A9	ライトスタンド	13
A-10	A10	テーブルスタンド	13
A-11	A11	スタンド	13
A-12	A12	照明機	1
A-13	A13	照明機	6
A-14	A14	照明機	6
A-15	A15	照明機	200
A-16	A16	照明機	4
A-17	A17	照明機	1
A-18	A18	照明機	3
A-19	A19	照明機	2
A-20	A20	照明機	3
H-1	H1	照明機	354
H-6	H6	椅子	12
H-15	H15	照明機	44
H-16	H16	照明機	708
H-17	H17	照明機	2
H-18	H18	照明機	2

No.	番号	品名	仕様	数量
B-1	B1	通風ファン		1
B-2	B2	AVケーブル		2
B-3	B3	スピーカー		1
B-4	B4	VTR		1
B-5	B5	椅子		4
B-6	B6	ワイヤレスマイク		2
B-7	B7	ワイヤレスマイク		4
B-8	B8	ワイヤレスマイク		4
B-9	B9	ワイヤレスマイク		6
B-10	B10	ワイヤレスマイク		2
B-11	B11	ワイヤレスマイク		2
B-12	B12	ワイヤレスマイク		2
B-13	B13	ワイヤレスマイク		2
B-14	B14	ワイヤレスマイク		2
B-15	B15	スピーカー		2
B-16	B16	スピーカー		2
B-17	B17	スピーカー		2
B-18	B18	スピーカー		24
B-19	B19	AVケーブル		2
B-20	B20	スピーカー		1
B-21	B21	ワイヤレスマイク		1
B-22	B22	ワイヤレスマイク		2
B-23	B23	ワイヤレスマイク		1
B-24	B24	ワイヤレスマイク		1
B-25	B25	ワイヤレスマイク		2
B-26	B26	ワイヤレスマイク		2
B-27	B27	ワイヤレスマイク		1
B-28	B28	ワイヤレスマイク		1
B-29	B29	ワイヤレスマイク		4
B-30	B30	スピーカー		2
B-31	B31	ワイヤレスマイク		2
B-32	B32	ワイヤレスマイク		1

通風ファン詳細図 (6室共通)



<セミナー室-1>

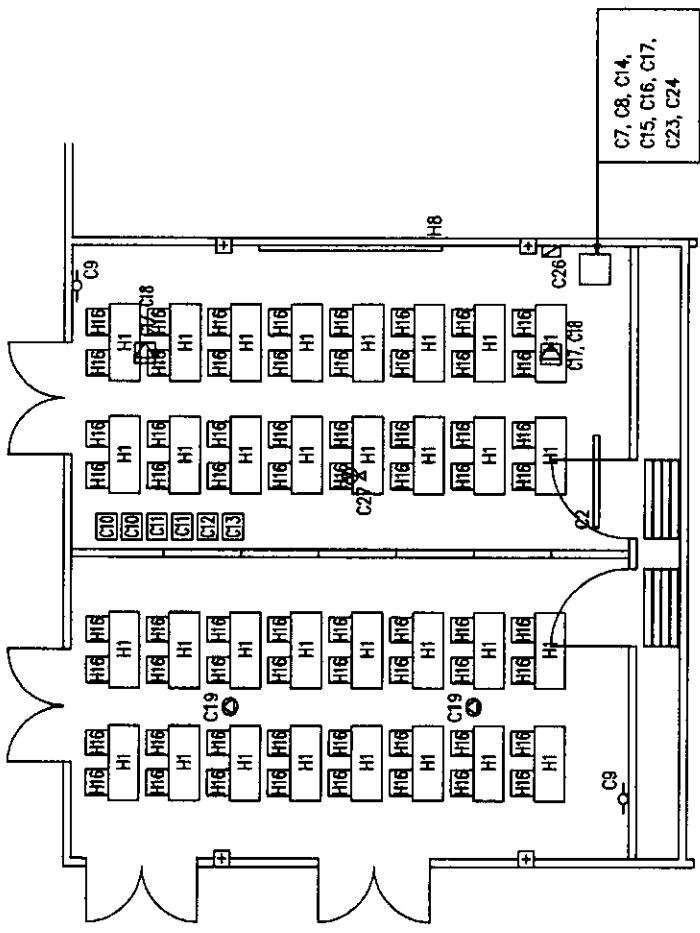


C6, C7, C8, C14
C15, 16, C20, C21
C23, C24

No.	種 No.	機材名	数量
C-1	C1	電源コンセント	1
C-2	C2	電源コンセント	1
C-3	C3	AVケーブル	1
C-4	C4	AVケーブル	1
C-5	C5	電源ケーブル	1
C-6	C6	電源ケーブル	1
C-7	C7	電源ケーブル	1
C-8	C8	電源ケーブル	1
C-9	C9	電源ケーブル	1
C-10	C10	電源ケーブル	1
C-11	C11	電源ケーブル	1
C-12	C12	電源ケーブル	1
C-13	C13	電源ケーブル	1
C-14	C14	電源ケーブル	1
C-15	C15	電源ケーブル	1
C-16	C16	電源ケーブル	1
C-17	C17	電源ケーブル	1
C-18	C18	電源ケーブル	1
C-19	C19	電源ケーブル	1
C-20	C20	電源ケーブル	1
C-21	C21	電源ケーブル	1
C-22	C22	電源ケーブル	1
C-23	C23	電源ケーブル	1
C-24	C24	電源ケーブル	1
C-25	C25	電源ケーブル	1
C-26	C26	電源ケーブル	1
C-27	C27	電源ケーブル	1
C-28	C28	電源ケーブル	1

No.	種 No.	機材名	数量
H-1	H1	電源ケーブル	32
H-2	H2	電源ケーブル	1
H-3	H3	電源ケーブル	1
H-4	H4	電源ケーブル	12
H-5	H5	電源ケーブル	64
H-6	H6	電源ケーブル	1

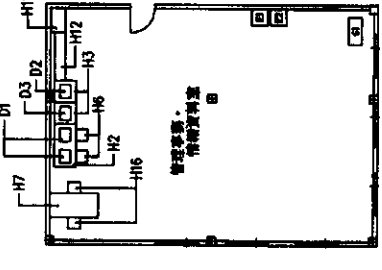
<セミナー室-2>



No.	種 No.	機材名	数量
C-2	C2	電源ケーブル	1
C-7	C7	電源ケーブル	2
C-8	C8	電源ケーブル	1
C-9	C9	電源ケーブル	2
C-10	C10	電源ケーブル	2
C-11	C11	電源ケーブル	2
C-12	C12	電源ケーブル	1
C-13	C13	電源ケーブル	1
C-14	C14	電源ケーブル	1
C-15	C15	電源ケーブル	1
C-16	C16	電源ケーブル	1
C-17	C17	電源ケーブル	2
C-18	C18	電源ケーブル	2
C-19	C19	電源ケーブル	2
C-20	C20	電源ケーブル	1
C-21	C21	電源ケーブル	1
C-22	C22	電源ケーブル	1
C-23	C23	電源ケーブル	1
C-24	C24	電源ケーブル	1
C-25	C25	電源ケーブル	1
C-26	C26	電源ケーブル	1
C-27	C27	電源ケーブル	1
H-1	H1	電源ケーブル	32
H-2	H2	電源ケーブル	1
H-3	H3	電源ケーブル	1
H-4	H4	電源ケーブル	1
H-5	H5	電源ケーブル	1
H-6	H6	電源ケーブル	1
H-7	H7	電源ケーブル	1
H-8	H8	電源ケーブル	1
H-9	H9	電源ケーブル	1
H-10	H10	電源ケーブル	1
H-11	H11	電源ケーブル	1
H-12	H12	電源ケーブル	1
H-13	H13	電源ケーブル	1
H-14	H14	電源ケーブル	1
H-15	H15	電源ケーブル	1
H-16	H16	電源ケーブル	1
H-17	H17	電源ケーブル	1
H-18	H18	電源ケーブル	1
H-19	H19	電源ケーブル	1
H-20	H20	電源ケーブル	1
H-21	H21	電源ケーブル	1
H-22	H22	電源ケーブル	1
H-23	H23	電源ケーブル	1
H-24	H24	電源ケーブル	1
H-25	H25	電源ケーブル	1
H-26	H26	電源ケーブル	1
H-27	H27	電源ケーブル	1
H-28	H28	電源ケーブル	1
H-29	H29	電源ケーブル	1
H-30	H30	電源ケーブル	1
H-31	H31	電源ケーブル	1
H-32	H32	電源ケーブル	1
H-33	H33	電源ケーブル	1
H-34	H34	電源ケーブル	1
H-35	H35	電源ケーブル	1
H-36	H36	電源ケーブル	1
H-37	H37	電源ケーブル	1
H-38	H38	電源ケーブル	1
H-39	H39	電源ケーブル	1
H-40	H40	電源ケーブル	1
H-41	H41	電源ケーブル	1
H-42	H42	電源ケーブル	1
H-43	H43	電源ケーブル	1
H-44	H44	電源ケーブル	1
H-45	H45	電源ケーブル	1
H-46	H46	電源ケーブル	1
H-47	H47	電源ケーブル	1
H-48	H48	電源ケーブル	1
H-49	H49	電源ケーブル	1
H-50	H50	電源ケーブル	1
H-51	H51	電源ケーブル	1
H-52	H52	電源ケーブル	1
H-53	H53	電源ケーブル	1
H-54	H54	電源ケーブル	1
H-55	H55	電源ケーブル	1
H-56	H56	電源ケーブル	1
H-57	H57	電源ケーブル	1
H-58	H58	電源ケーブル	1
H-59	H59	電源ケーブル	1
H-60	H60	電源ケーブル	1
H-61	H61	電源ケーブル	1
H-62	H62	電源ケーブル	1
H-63	H63	電源ケーブル	1
H-64	H64	電源ケーブル	1

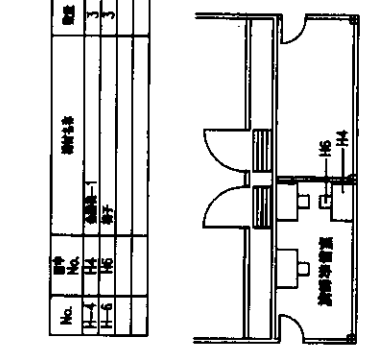
機材配置図-3

<管理事務・情報資料室>



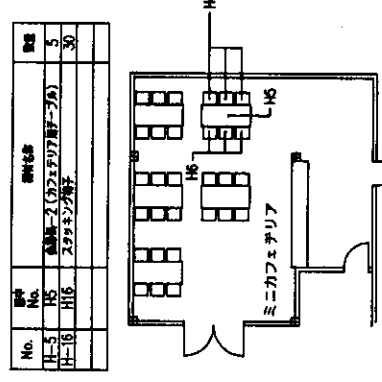
No.	番号	機材名	数量
D-1	D1	高圧電圧コック	2
D-2	D2	コック	2
D-3	D3	スイッチ	1
E-1	E1	プラグ	1
E-2	E2	プラグ	1
G-1	G1	椅子	1
H-1	H1	デスク	1
H-2	H2	デスク	1
H-3	H3	デスク	1
H-4	H4	デスク	1
H-5	H5	デスク	1
H-6	H6	デスク	1
H-7	H7	デスク	1
H-8	H8	デスク	1
H-9	H9	デスク	1
H-10	H10	デスク	1
H-11	H11	デスク	1
H-12	H12	デスク	1
H-13	H13	デスク	1
H-14	H14	デスク	1
H-15	H15	デスク	1
H-16	H16	デスク	1

<講師準備室>



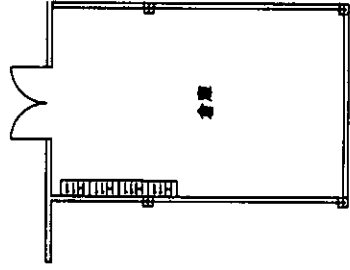
No.	番号	機材名	数量
H-4	H4	講師用机	3
H-5	H5	講師用椅子	3

<ミニカフェテリア>



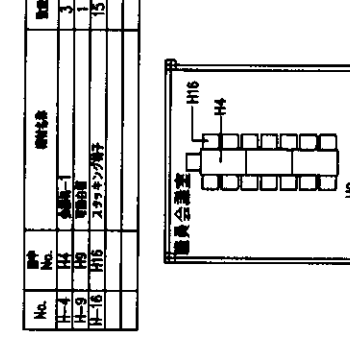
No.	番号	機材名	数量
H-5	H5	ミニカフェテリア机	5
H-6	H6	ミニカフェテリア椅子	30

<倉庫>



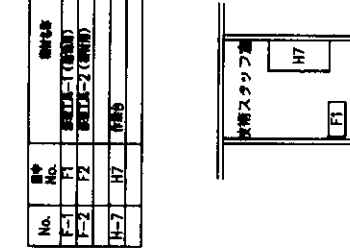
No.	番号	機材名	数量
H-11	H11	講師用机	4

<職員会議室>



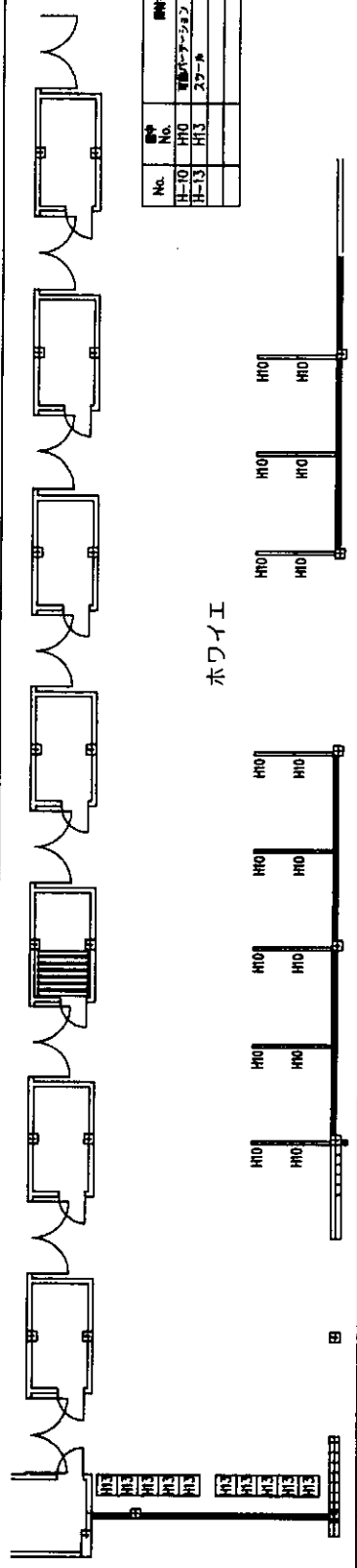
No.	番号	機材名	数量
H-4	H4	職員会議室机	3
H-5	H5	職員会議室椅子	15
H-6	H6	職員会議室椅子	15

<技術スタッフ室>



No.	番号	機材名	数量
F-1	F1	技術スタッフ机	1
F-2	F2	技術スタッフ椅子	1
H-7	H7	椅子	1

<ホワイエ>



No.	番号	機材名	数量
H-10	H10	ホワイエ机	16
H-11	H11	ホワイエ椅子	10

3-2-4 施工計画/調達計画

3-2-4-1 施工方針/調達方針

本計画は本センターの建設と機材の調達・据付からなり、本計画による日本国側協力対象事業は、日本国政府の閣議決定を経て、ラオス国政府との交換公文(E/N)が締結された後、日本国政府の無償資金協力のスキームに従って実施される。その後、ラオス国政府と日本国法人コンサルタントが契約を締結し、施設・機材の実施設計作業に入る。実施設計図面および入札図書の完成後に、入札によって決定した日本国法人工事施工業者と機材調達業者により、建設工事および機材の調達・据付が行われることになる。

なお、コンサルタント、工事施工業者、機材調達業者との各契約は、日本国政府により認証された後に有効となる。両国政府の関係機関による管轄のもと、ラオス国側実施機関、コンサルタント、工事施工業者、機材調達業者による施工監理体制が組まれる。

(1) 実施機関

本計画実施に当たってのラオス国政府の主管官庁は首相府、実施機関は国家建設委員会であり、国家建設委員会が契約調印者となると予想される。また、国家建設委員会が事業実施の窓口として、計画実施中の全般的な業務調整を担当する。

(2) コンサルタント

上記交換公文が締結された後、ラオス国側実施機関は日本国法人コンサルタントと日本国の無償資金協力の手続きに従い、本計画の実施設計・監理にかかるコンサルタント契約を結び、日本国政府による契約の認証を受ける。コンサルタントは契約認証後、国家建設委員会と協議の上、本基本設計調査報告書に基づき実施設計図面および入札図書を作成し、ラオス国政府の承認を得る。

入札・施工段階でコンサルタントは、この実施設計図面および入札図書に基づき入札業務協力及び施工監理業務を実施する。機材調達・据付についても同様に、機材入札業務協力から据付・試運転・引渡しに至る監理業務をおこなう。

1) 実施設計

本基本設計調査に基づき、建築計画の詳細を決定し、機材計画の見直しを行い、関連する設計図、仕様書、入札条件書、および施設建設工事、機材調達・据付に関するそれぞれの契約書案等からなる入札図書を作成することを示し、施設建設工事、機材調達・据付に必要な費用の見積も含まれる。

2) 入札業務協力

実施機関が行う工事施工業者および機材調達業者の入札による選定に立会い、それぞれの契約に必要な事務手続きおよび日本国政府への報告等に関する業務協力を指す。

3) 施工監理業務

工事施工業者および機材調達業者が実施する業務について、契約どおりに実施されているか否かを確認し、契約内容の適正な履行を確認する業務を指す。さらに、計画実施を促進するため、

公正な立場に立ち、関係者に助言、指導、関係者の調整を行うもので、主たる業務は以下のとおりである。

工事施工業者および機材調達業者より提出される施工計画書、施工図、機材仕様書、その他の図書の照合および承認手続き
納入される建設資機材、機材の品質、性能の出荷前検査および承認
建設設備機器、機材の納入・据付、取扱い説明の確認
工事進捗状況の把握と報告
完成施設・機材の引渡しへの立会

コンサルタントは上記業務を遂行するほか、日本国政府関係機関に対し、本計画の進捗状況、支払い手続き、完了引渡しなどについての報告を行う。

(3) 工事施工業者および機材調達業者

工事施工業者および機材調達業者は一定の資格を有する日本国法人を対象とした一般入札により選定される。入札は原則として最低価格入札者を落札者として、ラオス国側実施機関との間で建設および機材調達契約を締結する。工事施工業者および機材調達業者は、契約に基づき施設の建設および機材の調達、搬入、据付を行い、ラオス国側に対し当該機材の操作と維持管理に関する技術指導を行う。また、機材引渡し後においても、有償で主要機材のスペアパーツ・消耗品の供給および技術指導を受けられるようメーカー、代理店との協力を基に、後方支援を行う。

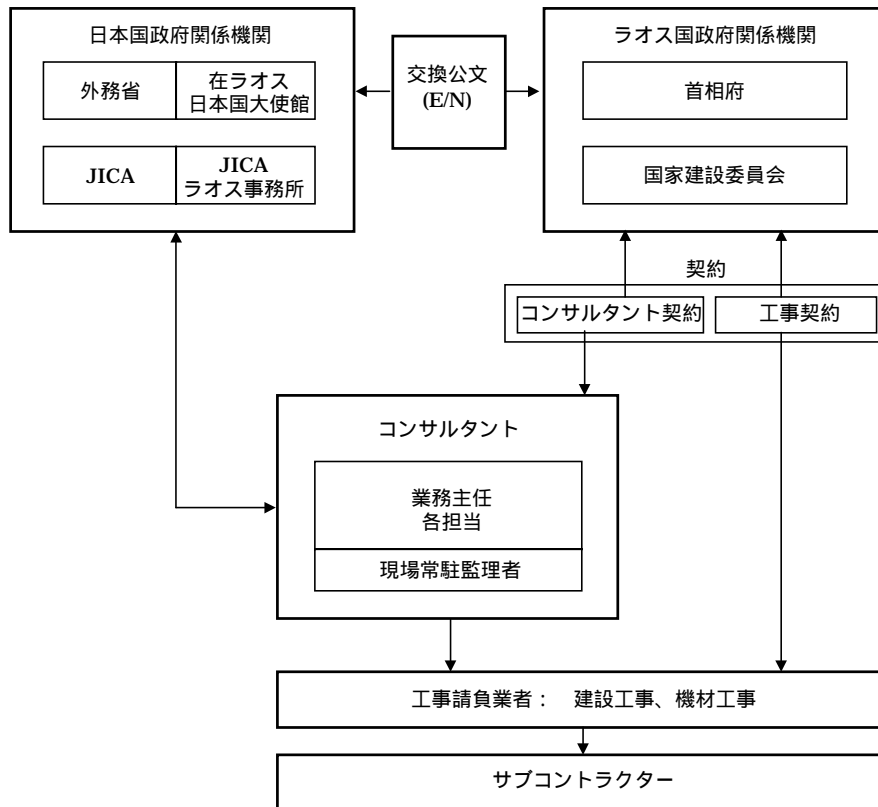
(4) 国際協力事業団

国際協力事業団無償資金協力部は、本計画が無償資金協力の制度に従って適切に実施されるよう、コンサルタント、工事施工業者、機材調達業者を指導する。また、必要に応じて本計画のラオス国側実施機関と協議し、実施促進を行う。

(5) 施工計画の策定

施工計画に関する検討は、実施設計期間中にラオス国側実施機関とコンサルタントの間で実施する。また、日本国側とラオス国側双方の負担工事を明確にし、各々の負担工事の着手時期および方法について、各工事毎に確認し、双方の負担工事が本基本設計報告書の実施スケジュールに基づいて円滑に遂行されるよう協議を行う。本計画においては、施設建設工事開始以前にラオス国側で実施が必要な負担工事はサイト内の盛土工事であり、工事開始以前に完了する必要がある。

図 3-3 施工監理体制



3-2-4-2 施工上/調達上の留意事項

(1) 建設事情

ラオス国ヴィエンチャン特別市での建設事情は、概ね以下の通りである。

ラオス国の建設業者の技術力は、未だ発展途上である。

砂利、砂、生コン、ブロック等が生産され、その他の建設資材もタイ国製品が現地市場で調達できる。

大工、左官工、鉄筋工、仕上工の作業効率を平均すると、日本職人の 2.5～3 倍の労力が必要となる。

造作大工、仕上工等の分野の熟練技能工が育っておらず、タイ国からの熟練工に頼っている。本センターの許認可は、公共事業省の住宅・都市計画局(DHUP)に実施設計図と計算書を提出し審査を受ける必要があるが、環境影響評価の実施義務はない。そのため、実施設計時にラオス国側実施機関と協議の上スケジュール管理を行うが、DHUP による審査は 1～2 週間程度で完了するため、影響は少ないと想定される。

(2) 施工上の留意点

1) スケジュール管理

ヴィエンチャン特別市では 5～9 月が雨季であり、年間降雨量の 85%がこの時期に集中する。予定どおり竣工させるためには、乾季に効率的に工事を進める必要があり、ラオス国側実施機関

関係者、コンサルタント、工事施工業者が定期的に会合を持ち、スケジュール管理を行う必要がある。また、雨季の間に基礎工事等の土を扱う工事が最小限となる全体スケジュールの策定が必要である。

2) 安全管理

本センターのサイトは十分な広さを持ち周辺との距離もあるが、西側正面は交通量の多い国道13号線に面し、南側は4～5m巾の道路に接している。建設資材の搬入は国道13号線からとなるため、国道の交通の遮断や通行人への安全配慮が必要である。工事用車輛の進入・退出管理と通行人の安全通路の確保について、ラオス国側実施機関関係者、コンサルタント、工事施工業者と調整が必要である。

(3) 機材調達上の留意点

新築される施設へ機材が納入、据え付けされるが、機材の中で工事中および据付時に施設建設工事と取合いが複雑な機材があり、コンサルタント、工事施工業者と綿密な連絡をとり調達、据付等のスケジュール管理をする必要がある。

取合いの複雑な機材は、以下のとおりである。

- ・同時通訳システム、会議システム、AVプレゼンテーションシステム、AVシステム

(4) 工事施工業者監督技師

設計図書に合致した施設を工期内に完成させるため、工事施工業者は現地施工会社との共同作業を円滑に運営し、適切な技術指導と工程管理を遂行する能力が要求される。さらに、本センターの性格を理解した上で、より品質の高い施設を実現するには、現地事情に通じた施工監督技師の常駐が必要である。

本センターの施設内容と規模から、必要とされる常駐監督技術者の種別と人数は、次の通りである。

- | | | |
|-----------|-------|---------------------|
| ・ 所長 | : 1 名 | 管理全般 |
| ・ 建築技術者 | : 1 名 | 建築指導、工程管理、品質管理 |
| ・ 設備・電気担当 | : 1 名 | 工程管理、機器の据付・試運転、技術指導 |
| ・ 事務担当 | : 1 名 | 事務・労務管理、輸入手続き |

(5) 機材調達工事

機材の据付、試運転、員数検査、取扱い説明・技術指導を担当する。

引渡し時に、主要機材の故障が発生しやすい個所をリストアップし、ラオス国側へ提出する。

3-2-4-3 施工区分/調達・据付区分

本計画の事業実施は、日本国とラオス国との相互協力により実施される。本計画が日本国政府の無償資金協力により実施される場合には、両国政府の工事負担範囲は、以下のとおりとするのが妥当である。

(1) 日本国政府の負担事業

本計画のコンサルティングおよび施設建設、機材調達・据付に関する以下の業務を負担し実施する。

1) コンサルタント業務

本計画対象施設、機材の実施設計図書および入札条件書の作成

工事施工業者、機材調達・据付け業者の選定および契約に関する業務協力

施設建設工事および機材納入・据付け・操作指導・保守管理指導に対する監理業務

2) 施設建設および機材調達・据付け

本計画協力対象施設の建設

本計画協力対象施設の建設資機材、機材の調達および対象施設までの輸送と搬入

本計画協力対象機材の据付け指導および試運転と調整

本計画協力対象機材の運転、保守管理方法の説明と指導

(2) ラオス国政府の負担工事

ラオス国政府は、サイト内盛土工事、外構工事、門・塀工事、インフラ接続工事、日本国側協力対象外の家具・備品の調達および免税措置等に関する以下の業務を負担し、実施する。

1) サイト内の盛土工事

盛土のうえ転圧し、サイト内地盤レベルを西側の前面道路歩道の高さまでにあげる。

2) 外構工事

サイト内の全ての植栽工事を行う。

3) 門・塀工事

西側道路からの出入口 2 ヶ所および南側通用口 1 ヶ所の計 3 ヶ所に門扉をつける。敷地境界線に沿って見通しの良い塀を整備する。

4) インフラ接続工事

電力引込

電話引込

市水引込

5) 日本国側協力対象事業外の一般家具・備品の調達

6) 認証された契約により行われる物品の購入、業務の提供に関して、ラオス国が課する VAT を含む税、国内税ならびに種々の財務上の負担からの日本人就業者に対する免除

7) 認証された契約により、日本国または他の外国から輸入される資機材の迅速な通関および内陸輸送手続きに対する便宜の供与

8) 本計画実施に関連して業務遂行のためにラオス国へ入国し、滞在する日本人に対し、入国および

び滞在に必要な便宜の供与

- 9) 本計画の実施に必要なとされる各種許認可などについての発給
- 10) 日本国側負担以外の全ての必要経費の負担
- 11) 無償資金協力で建設された施設と調達機材の適正・効果的な活用と維持管理

3-2-4-4 施工監理計画/調達監理計画

(1) 施工監理方針

日本国政府が実施する無償資金協力の方針に基づき、コンサルタントは基本設計の主旨を踏まえ、実施設計業務を含む一貫したプロジェクトチームを編成し、円滑な業務の実施を行う。本計画の施工監理に対する方針は以下のとおりである。

両国関係機関の担当者と密接な連絡を取り、遅滞なく施設建設および機材整備が完了することを目指す。

工事施工業者、機材調達業者とその関係者に対し、公正な立場にたって迅速かつ適切な指導・助言を行う。

施設および機材据付け、引渡後の運用・管理について適切な指導・助言を行い、建設工事および機材据付け工事が完了し、契約条件が満たされたことを確認した上、施設、機材の引渡しに立会い、ラオス国側の受領承認を得て、業務を完了させる。

(2) 施工監理計画

本計画は工事項目が多岐にわたることから、常駐監理者(建築担当)1名を置き、工事の進捗状況に合わせ、下記の技術者を適時派遣する。

- ・ 業務主任：全体調整、工程管理指導
- ・ 建築担当：設計意図、施工図、材料仕様の確認
- ・ 構造担当：杭支持力確認、基礎工事、躯体工事、鉄骨工事
- ・ 機械設備担当：配管設備、空調設備等
- ・ 電気設備担当：配管配線設備、受変電設備等
- ・ 機材担当：機材据付け指導、設備工事との調整、取扱い説明確認等

3-2-4-5 品質管理計画

ラオス国ヴィエンチャン特別市は高温多湿で日射も強く、5～9月には雨季があり、この時期の建設工事にあたっては十分な品質管理が求められる。現地の過去の気象データによると、年間を通じて3～4月に35度以上となる可能性があり、条件によってはコンクリート温度が30度を越す暑中コンクリート対策が必要となる。そのため暑中コンクリートを含むコンクリートの品質管理として、コンクリート打設時の外気温とコンクリート温度を測定し、コンクリートの品質を確保する。

サイトから 20～30 分の距離にバッチャープラントが 2 ヶ所あり、ここからフレッシュコンクリートを運搬することとなるが、バッチャープラントの品質管理を確認する。

土工事が雨季に行われる場合には、土留め、水替え等を含む施工計画書を準備し、品質管理を行う。

主要工種の品質管理計画は、以下のとおりである。

表 3-32 品質管理計画

工 事	工 種	管理項目	方 法	備 考
躯体工事	コンクリート工事	フレッシュコンクリート コンクリート強度	スラブ・空気量・温度 圧縮強度試験	現地公的機関 にて圧縮試験 を行う。
	鉄筋工事	鉄筋 配筋	引張試験、ミルシート確認 配筋検査(寸法、位置)	
	鉄骨工事	鉄骨材	ミルシート、納入書確認 工場加工製品の検査成績書確認	
	杭工事	材料、支持力	工場製品の検査成績書確認 支持力の確認	
仕上げ工事	屋根工事	出来映え・漏水	外観目視・散水検査	
	タイル工事	出来映え	外観目視検査	
	左官工事	出来映え	外観目視検査	
	建具工事	製品 取付精度	工場製品の検査成績書確認 外観・寸法検査	
	塗装工事	出来映え	外観目視検査	
	内装工事全般	製品・出来映え	外観目視検査	
電気工事	受変電設備工事	性能・動作・据付状況	工場製品の検査成績書確認 耐圧・メガー・動作テスト・外観	
	配管工事 電線、ケーブル工事	屈曲状況、支持間隔 シースの損傷 接続ヶ所の緩み	外観・寸法検査 成績書確認、敷設前清掃 ボルト増締後マーキング	
	避雷針工事	抵抗値、導体支持	抵抗測定・外観・寸法検査	
	照明工事	性能・動作・取付状況	成績書確認・照度テスト・外観	
機械設備工事	給水配管工事	支持間隔、水漏れ	外観、漏水、水圧テスト	
	排水配管工事	勾配・支持間隔・漏れ	外観、漏水、通水テスト	
	ポンプ据付け工事	性能・動作・据付状況	成績書確認、流量テスト	
	空調機工事	性能・動作・据付状況	成績書確認、室温テスト	
	受水槽、高架水槽	漏水	水張りテスト	
	衛生陶器取付工事	動作・取付状況・漏れ	外観、通水テスト	

3-2-4-6 資機材等調達計画

(1) 建設資材

1) 調達方針

主要建設資材は現地調達が可能であり、現地調達を基本とする。但し、ラオス国産品は砂利、

砂、生コン、一部のコンクリート二次製品(ブロック、床材等)、ブリック、仮設用木材等である。その他の建設資材は、ほとんどがタイ国から輸入され現地市場に出回っており、容易に入手が可能であるため現地調達と見なす。施設完成後の維持管理の点で有利であるため、現地調達可能な資材を積極的に活用する。

現地調達が困難なものおよび本計画の機能を確保するうえで必要な資材は、タイ国または日本国からの調達とする。

2) 調達計画

建築躯体工事

躯体工事用の生コン、型枠用ベニヤなどの資材は、タイ国からの輸入品を含めて現地調達が可能である。コンクリートブロックは、現地製品が使用可能である。コンクリート杭、鉄筋、鉄骨等は、現地市場では数量および種類が制限されるため、タイ国から輸入する。

建築内外装工事

内外装資材の木材、タイル、瓦、塗装、ガラス等は、タイ国製品が輸入され市場に出回っており調達可能であるため、現地調達を原則とする。しかし、タイ国製品であるが数量が多く現地調達でまかなえきれない場合は、タイ国から輸入する。アルミ製建具、金属製屋根材等は、現地市場では数量および種類が制限されるため、タイ国から輸入する。

空調衛生工事

タイ国製の空調機器、換気ファン、ポンプ類、各種器具類、衛生陶器類は現地市場では一般的であることから、維持管理を重視し現地調達を原則としたいが、数量および種類が制限されるため、タイ国から輸入する。また、屋内消火栓ボックス等の注文生産品は、現地で一般的なタイ国製品を輸入する。品質面および仕様面でタイ国製品から調達することが難しいFRP製タンクおよび換気ファンの一部は、日本国から調達する。

電気工事

タイ国製の照明器具、スイッチ類、ランプ、電線、ケーブル、配管材等が現地市場に出回っているおり、維持管理を重視し現地調達を原則とする。しかし、数量が多く現地調達ではまかなえきれない場合には、タイ国製品を輸入する。また、配電盤、分電盤、制御盤等の注文生産品は、現地で一般的なタイ国製品を輸入する。

表 3-33 主要建設資材調達計画表

建築工事

工事種別	建設資材	現地事情		調達計画		
		状況(注)	輸入先	現地	タイ	日本
コンクリート工事	ポルトランドセメント 砂・砂利 鉄筋 型枠(ベニヤ)		タイ タイ タイ			
杭工事	コンクリート杭	×	タイ			
鉄骨工事	型鋼 加工	×	タイ タイ			
組積工事	コンクリートブロック					
防水工事	アスファルト防水		タイ、日本			
タイル工事	セラミックタイル		タイ			
木工事	木材					
屋根工事	セメント瓦		タイ			
金属製建具工事	アルミ製建具 スチルス製建具		タイ、ASEAN タイ			
木製建具工事	木製建具		タイ			
建具金物	ドアハンドル・ロケット		タイ、日本			
ガラス工事	普通ガラス		タイ			
塗装工事	塗料		タイ			
内装工事	石膏ボード 岩綿吸音板(TA-) カーペットタイル PVCタイル		タイ タイ タイ タイ			

注) ラオス国の市場で入手が容易
ラオス国の市場で入手可能だが種類・量が限られる
× ラオス国の市場で入手困難

調達先

機械・電気設備工事

工事種別	建設資材	現地事情		調達計画		
		状況(注)	輸入先	現地	タイ	日本
空調設備	空調機 換気扇		タイ、日本 タイ、日本			
給排水・衛生設備	ポンプ類 屋内消火栓 衛生陶器 配管材 FRP製タンク	×	タイ、日本 タイ タイ タイ			
電気設備	照明器具 盤類 電線・ケーブル類 電線管(PVC) 電話設備 火災報知設備	×	タイ タイ、日本 タイ タイ タイ、韓国 タイ			

(2) 機材

1) 調達方針

機材は現地では生産されていないため、日本国および第三国調達を原則とする。家具は現地で一般的に使用されているタイ国製品を第三国調達する。また、パソコン、ファックス、コピー機等日常的なメンテナンスが必要な機材は、現地代理店経由の調達とする。

2) 調達計画

視聴覚機材：同時通訳システム、会議システム、AVプレゼンテーションシステム、AVシステム等

現地では、視聴覚機材をタイ国から購入するケースが多く、メーカーでの修繕が必要な故障の場合、タイ国にある代理店に依頼するケースが多い。また、これらの機材は日本メーカー製品が多く、日本国からの調達とする。現地にはこれらの機材の正規代理店はなく、現地でのメンテナンスは技術的に疑問があり、受注業者によるアフターサービスの徹底を図る。

パソコン、プリンター、スキャナー

調達後、日常的なメンテナンスが必要なため、現地代理店経由の調達とする。

現地では、COMPAQ、DELL、ACER、SOVA(タイのメーカー)等のパソコンが主流である。

ファックス、コピー機

調達後、日常的なメンテナンスが必要なため、現地代理店経由の調達とする。

現地では、キヤノン、ミノルタ、京セラ、シャープ等が主流である。

家具(研修、会議用机・椅子など)

現地では一般的なタイ国製品が日本国製品より安価なため、タイ国製品を調達先とする。

表 3-34 主要機材調達計画表

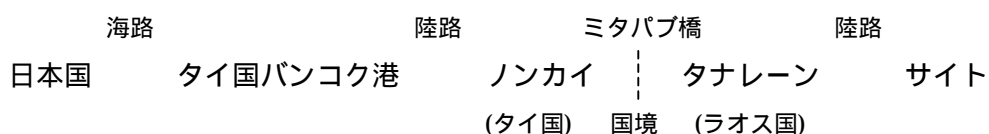
機材名	現地事情		調達計画		
	状況(注)	輸入先	現地	タイ	日本
同時通訳システム	×	タイ、日本			
会議システム	×	タイ、日本			
AVプレゼンテーションシステム	×	タイ、日本			
AVシステム	×	タイ、日本			
パソコン、プリンター、スキャナー		タイ、ASEAN			
コピー機、ファックス機		タイ、日本			
家具		タイ			

注) ラオス国の市場で入手が容易
 ラオス国の市場で入手可能だが種類・量が限られる
 × ラオス国の市場で入手困難

調達先

(3) 輸送計画

日本国からの資機材の輸送については、建設資材は量が少ないため木枠梱包またはコンテナ積み、機材はコンテナ積み海上輸送を原則とする。ラオス国の主要船荷受け港は、タイ国のバンコク港である。日本国からはバンコク港へ頻繁に混載定期便がある。バンコク港からヴィエンチャン特別市への輸送は、タイ国からの調達資機材と同様に、トラックに積みこまれ、陸路にてノンカイからメコン河にかかるミタパブ橋を通り、ラオス国のタナレーンの保税倉庫で通関検査を受ける。通関検査後、ラオス国側輸送業者にてサイトまで運ばれる。免税手続きは事前にラオス国側で行う。



日本国からの資機材の調達は、船出しから現地到着まで通関業務を含め 2 ヶ月見込む必要がある。また、タイ国からの調達資機材は、陸路輸送に約 5 日間、通関に 1 週間を見込む必要があり、ラオス国まで荷を運ぶタイ国の輸送業者は、ラオス国向けの輸出ライセンス取得業者に限定される。

3-2-4-7 ソフトコンポーネント計画

施設運営・管理に係る運営マネジメントの支援

(1) 導入する必要性

ラオス国には研修、会議を開催する専用施設はなく、本センターが初めてであり、ホテルのホールを除くと類似施設もない。また、ホテルのホール関係者からセンター所長や職員を採用することは人件費の面で困難であるため、政府職員より採用される予定であり、運営管理についての知識が十分でないと予想される。採用された所長や職員の運営管理知識のみで、本センターの運営方針・規約・誘致/営業方針・運用計画等を策定および決定することは困難と判断されるため、運営マネジメントについての支援を行い、現地の実情に合った運営方針・規約・誘致/営業方針・運用計画等を作成させる必要がある。

(2) 成果

以下の事項の決定・作成などに対する支援を行い、現地の実情に見合った方針・計画などを完成させる。

運営方針の決定

本センターの提供するサービス内容

利用料金の設定

競合施設と比較し、料金を設定

規約づくり

施設利用規定：利用日(土・日・祭日休館)、利用申込方法、利用申込開始日、利用の制限(連続利用期間の制限等)、利用料金、付帯サービス料金(同時通訳システム、講師準備室、ケータリングサービス、軽食等)等

誘致・営業方針・方法の決定

PR 活動の方法(パンフレットまたは利用手引きの作成・配布、想定利用組織への事業説明、施設公開等)

運用計画・方法

研修、会議の配分、準備・撤去の方法、機材・施設オペレーションの方法

運営・維持管理予算計画

予算計画の作成方法、管理方法(運用コストの低減等)。

維持管理計画・方法

施設・機材の保管、維持、管理

(3) 活動

1) 運営マネジメント技術者 2 名の派遣

2) 期間

現地の実情を調査のうえ、現地の実情に見合った支援とする必要があり、現地の実情を把握するための第 1 次現地調査を行い、帰国後の国内準備にて成果品の素案を作成し、素案をもとに最終案の作成を支援するための第 2 次現地調査を行う。

2003 年 10 月(2 名、各 1 ヶ月)：現地派遣

現地の実情調査と現地運営組織との協議・インタビュー

2003 年 11 月～12 月(2 名、各 20 日間)：国内準備作業

素案の作成：運営方針、規約、誘致・営業方法、運用計画・方法など

2004 年 1 月～2 月(2 名、各 2 ヶ月)：現地派遣

素案をもとに最終案の作成支援、最終案のポイントについての研修の実施

3) 現地派遣についての条件

ラオス国側にて日本語 ラオス語の通訳のをつける。成果品としての規約はラオス語となる。

センター所長および職員の採用または仮採用を 2003 年 10 月初めからとし、上述の技術者の現地派遣時に対応できるようにする。

4) 成果品

運営方針、規約、誘致・営業方法、運用計画・方法

3-2-4-8 実施工程

本計画が日本国政府の無償資金協力によって実施される場合、本計画の着工までの実施工程は以下の手順となる。

両国政府間で交換公文(E/N)が締結される。

JICA により日本国法人コンサルタントが推薦される。

国家建設委員会と推薦を受けたコンサルタントとの間で実施設計・監理契約が結ばれる。

実施設計図書の作成、日本国での入札業務、工事業者との契約を経て建設工事に至る。

E/N 締結後のラオス国側の主管官庁は首相府、実施機関は国家建設委員会となる。

(1) 実施設計

基本設計をもとに実施設計図面と入札図書を作成する。その内容は、詳細設計図面、仕様書、計算書、予算書、入札要項などで構成される。コンサルタントは実施設計の初期、最終の各段階にラオス国政府側の関係機関と綿密な打ち合わせを行い、最終成果品を提出し、その承認を得て実施設計業務が完了する。

(2) 入札・施工段階

実施設計完了後、日本において工事入札への参加資格審査(P/Q)を公示する。審査結果に基づき、

実施機関である国家建設委員会が入札参加を希望する施工会社、機材調達会社を招聘し、関係者立ち会いの下に入札を行う。最低価格を提示した入札者が、その入札内容が適正であると判断された場合、落札者となり国家建設委員会と工事契約を結ぶ。

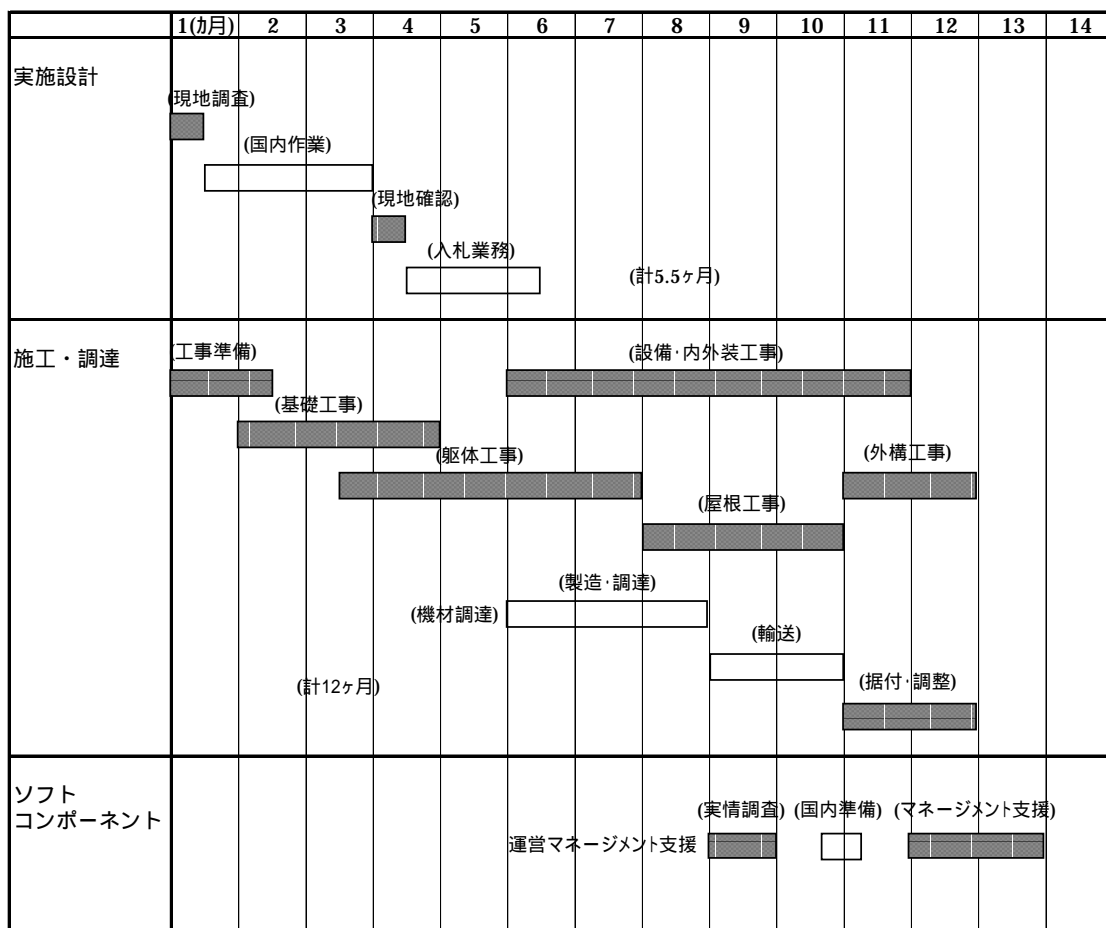
(3) 建設工事、機材調達

工事契約書に署名後、日本国政府の認証を得て、工事施工業者、機材調達・据付け業者は施設建設工事及び機材工事に着手する。現地では5～9月が雨季であり、乾季に比べ工事の効率が落ちると考えられ、本計画の施設規模と現地建設労務事情から判断し、建設工事及び機材調達・据付けを含め約12ヶ月(ソフトコンポーネントを含める場合約13ヶ月)判断される。これには順調な資機材の調達と、ラオス国側関係機関の迅速な諸手続きや審査、円滑なラオス国側負担工事の実施が前提となる。

(4) ソフトコンポーネント

運営マネジメント支援に於けるソフトコンポーネントを実施する。

表 3-35 業務実施工程表



3-3 相手国側分担事業の概要

本計画を日本国政府の無償資金協力により実施する上で、ラオス国政府が負担すべき項目は以下の通りである。

(1) 建設工事関連

サイト内の盛土工事

サイト内の全ての植栽工事

門・堀工事

電力・水道(上水)のサイトまでの接続工事、及び電話の引き込み接続工事

(2) 維持管理関連

一般事務家具および什器備品の調達

施設・機材の維持管理に必要となる消耗品・交換部品などの手当

無償資金協力で建設された施設と調達機材の適正・効果的な活用と維持管理

(3) 手続き関連

銀行取極の手続き、および契約金額支払手数料の支払い

支払授權書、修正授權書の発行および発行手数料の支払い

建築確認申請の手続き、および諸手数料の支払い

無償資金協力範囲で調達される輸入資機材の免税・通関手続き、及び内陸輸送の迅速な措置

本計画に携わる日本国法人および日本人に対し、ラオス国内で課せられる関税、国内税その他の税制課徴金の免除

前項の日本人に対し、本計画の業務遂行のためラオス国への入国および滞在に必要な便宜供与
本計画の実施に必要とされる各種許認可などについての発給

無償資金協力に含まれず、本計画の遂行に必要なとなるその他全ての費用負担

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

3-4-1 運営維持管理体制

これまで2-1-3および3-2-1-8にて述べてきたとおり、2003年11月頃に採用されるセンター職員が日常の点検・保守を行い、それ以上の修理は外部業者が行う維持管理体制を予定した。また、この体制により維持管理が可能となる現地で一般的に利用されている機器、システムをもとに、施設の空調・電気設備を計画した。機材も同様に、現地代理店およびタイ国にある代理店により、維持管理が可能となる仕様としており、維持管理に支障の起きない計画とした。

日常の点検・保守は、施設全般を担当する技術部門長、電気・照明、空調、視聴覚機材のそれぞれの担当者が行う。また、センター職員は採用後から類似施設にて研修し、施設完成から正式開館までの仮オープン期間は、本センターにおいて訓練される。

3-4-2 維持管理計画

(1) 施設

建物の維持管理においては、日常の清掃の実施、磨耗・破損・老朽化に対する修繕、安全性と防犯を目的とする警備、この3点が中心となる。

日常の清掃の励行は、施設利用者の態度に好影響を与え、施設・機材の取り扱いも丁寧になる。更に、機材の性能を維持するためにも重要である。又、破損・故障の早期発見と初期修繕につながり、設備機器の寿命を延ばす事にもなる。

修繕については、構造体を守る内外装仕上げ材の補修・改修が主体となる。又、施設の競争力を保つための改装は、日本国の例では10年単位と予想される。

建物の寿命を左右する定期点検と補修についての細目は、施工業者より施設引き渡し時に「メンテナンス・マニュアル」として提出され、点検方法や定期的な清掃方法の説明が行われる。

その概要は、一般的に以下のとおりである。

表 3-36 施設定期点検の概要

	各部の点検内容	点検回数
(外部)	<ul style="list-style-type: none">外壁の補修・塗り替え屋根葺材の点検、補修樋・ドレイン廻りの定期的清掃外部建具廻りのシール点検・補修側溝・マンホール等の定期的点検と清掃	<ul style="list-style-type: none">補修 1回/5年、塗り替え 1回/15年点検 1回/年、補修 1回/5年1回/月1回/年1回/年
(内部)	<ul style="list-style-type: none">内装の変更間仕切り壁の補修・塗り替え天井材の貼り替え建具の締まり具合調整・建具金物の取替え	<ul style="list-style-type: none">随時随時随時1回/年、その他随時

(2) 建築設備

建築設備については、故障の修理や部品交換などの補修に至る前に、日常の「予防的メンテナンス」が重要である。設備機器の寿命は、運転開始時間の長さに加えて、正常操作と日常的な点検・給油・調整・清掃・補修などにより、確実に伸びるものである。これらの日常点検により故障や事故の発生を未然に予防し、又事故の拡大を防ぐ事ができる。定期点検ではメンテナンス・マニュアルに従って、消耗部品の交換やフィルターの洗浄を行う。

メンテナンス要員による日常的な保守点検を励行すると同時に、必要に応じてメーカー代理店に定期点検を委託するなどの維持管理体制作りが肝要である。主要機器の一般的耐用年数については下表のとおりである。

表 3-37 設備機器の耐用年数

	設備機器の種別	耐用年数
電気関係	・配電盤	20年～30年
	・蛍光灯(ランプ)	5,000時間～10,000時間
	・白熱灯(ランプ)	1,000時間～1,500時間
給排水設備	・ポンプ類、配管・バルブ類	15年
	・タンク類	20年
	・衛生陶器	25年～30年
空調設備	・配管類	15年
	・排気ファン類	20年
	・空調機	15年

(3) 機材

計画された機材の維持管理にあたっては、使用前後の動作点検である「日常点検」と、年1回行う補修と整備を中心とした「定期点検」が必要である。定期点検は取扱操作マニュアルに従って行う。また、取扱い説明書を良く読み熟知することが重要である。ファックス機、コピー機は現地代理店と定期点検を委託する必要がある。

3-4-3 更新時期と費用

日常の維持管理により施設の機器や塗装等および機材は、長期にわたりその機能を維持することができる。しかし、それぞれの資機材には耐用年数があり、耐用年数に達すると機能の低下が著しくなり、更新が必要となる。

本センターの主要資機材の更新時期と現時点での更新費用は以下のとおりとなり、更新時期に合わせた予算の確保が必要である。

更新費用の算出は、以下の条件で行った。

- ・耐用年数が20年以内以内のものを更新対象とした。
- ・使用方法が適正でないことが原因で故障したケースは除外する。

- ・更新費用は現時点の価格であり値上り等は見込んでいない。
- ・換算レート：1US\$=130.00 円

表 3-38 主要資機材の更新時期

施設建設工事
建築工事

塗装は上塗りとなる

区分	工事別	耐用年数	更新時期	面積(m ²)	更新費用(US\$)
外部					
屋根	アスファルト防水	20～30年	-	-	-
	セメント瓦	20～30年	-	-	-
外壁	吹付けタイル	15～20年	15年塗替え	5,840	43,500
外部	鉄部塗装	3年	3年塗替え	42	90
	ボード塗装	5年	5年塗替え	762	3,270
	アルミ製建具	40年	-	-	-
	スチール製建具	35年	-	-	-
	ステンレス製建具	40～60年	-	-	-
内部					
床	花崗岩	60年	-	-	-
	タイル貼	30年	-	-	-
	カーペットタイル	20年	-	-	-
	ゴムシート	30年	-	-	-
	PVCタイル	30年	-	-	-
壁	モルタル塗り+EP塗装	5年	5年塗替え	3,596	6,470
	有孔ペニヤ塗装	10年	10年塗替え	2,325	8,000
	タイル貼	30年	-	-	-
天井	プラスターボードEP塗装	5年	5年塗替え	3,918	7,000
その他					
	木製建具塗装	5年	5年塗替え	163	560
	鉄製建具塗装	5年	5年塗替え	270	800
	鉄部塗装	5年	5年塗替え	670	1,960
	木製建具(フラッシュ戸)	30年	-	-	-
	鉄製建具	40年	-	-	-
	流し台	20年	-	-	-

機械・電気設備

区分	工事別	耐用年数	更新時期	個数	更新費用(US\$)
空調設備	空冷パッケージ型空調機	15年	15年更新	53	227,975
	空調用ダクト	30年	-	-	-
	排気ファン	20年	-	-	-
衛生設備	揚水ポンプ	15年	15年更新	2	1,715
	消火ポンプ	27年	-	-	-
	高架水槽(FRP製)	20年	-	-	-
	屋内消火栓	20年	-	-	-
	ビニル配管	25～30年	-	-	-
	衛生陶器	25～30年	-	-	-
	水栓類	20年	-	-	-
	ガス調理台	5～10年	5～10年更新	2	1,500
電気設備	盤類	30年	-	-	-
	照明器具	30年	-	-	-
	電話交換システム	15～20年	15～20年	1	850
	火災報知設備	20年	-	-	-
	スイッチ・コンセント	20年	-	-	-

機材工事

機材・システム名	耐用年数	更新時期	個数	更新費用(US\$)
同時通訳システム	20年	-	-	-
会議システム	20年	-	-	-
液晶プロジェクター	10年	10年更新	2	19,300
スライドプロジェクター	10年	10年更新	2	1,600
VTR	10年	10年更新	2	930
OHP	10年	10年更新	1	890
カセットデッキ	10年	10年更新	2	880
マイク類	20年	-	-	-
パワーアンプ	25年	-	-	-
スピーカー類	25年	-	-	-
パーソナルコンピュータ	5年	5年更新	4	8,600
プリンター	5年	5年更新	1	300
スキャナー	5年	5年更新	1	470
ファックス機	5～10年	5～10年更新	1	410
コピー機	5～10年	5～10年更新	1	3,200

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 プロジェクトの概算事業費

本計画は日本国政府の無償資金協力により実施する場合、必要となる事業費総額は、約 8.10 億円(日本国側負担分約 7.90 億円、ラオス国側負担分約 2,053 万円)となり、先に述べた日本国とラオス国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。

(1) 日本国側負担経費

事業費区分	合 計
(1) 建設費	6.20 億円
ア．直接工事費	(4.758)
イ．共通仮設費	(0.350)
ウ．現場経費	(0.631)
エ．一般管理費等	(0.461)
(2) 機材調達費	0.66 億円
(3) 設計・監理費	0.85 億円
(4) 設計・監理費(ソフトコンポーネント)	0.19 億円
合 計	7.90 億円

(2) ラオス国負担経費

1) 建設工事関連費用

サイト内の盛土工事：	784,472,000kip	(約 10,730,000 円)
外構工事(サイト内の植栽工事)：	466,450,000kip	(約 6,380,000 円)
門・塀工事：	61,123,000kip	(約 840,000 円)
(塀は今後ラオス国側で計画され、その後積算される。)		

2) インフラ接続工事

電力引込：	5,000,000kip	(約 68,000 円)
電話引込：	7,622,775kip	(約 104,000 円)
市水引込：	28,500,000kip	(約 390,000 円)

3) 契約金額支払手数料(契約金額の 0.1%)： 58,461,000kip (約 800,000 円)

4) 銀行取引における支払授權書および修正支払授權書発行手数料：
4,384,000kip (約 60,000 円)

5) 一般家具・備品の調達： 84,626,000kip (約 1,158,000 円)

合 計	1,500,638,775kip	(約 20,530,000 円)
-----	------------------	------------------

(3) 積算条件

1) 積算時点 平成 14 年 6 月

- 2) 為替レート 1US\$ =130.32 円
 3) 施工期間 実施設計、工事の期間は業務実施工程表に示したとおりである。
 4) その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

3-5-2 運営維持管理費

本センターが完成し稼動を本格的に開始する予定の 2005 年と稼動が軌道に乗り計画事業の 100%を実施する予定の 2009 年の 2 ヶ年を対象に、運営維持管理費を試算した。

本センターの運営維持管理コストとして、ランニングコストと人件費、運営予算として賃貸収入を計上した。ランニングコストは、施設・機材運転経費(電力料金、 水道料金、 電話料金、 ガス料金)と施設・機材維持管理費(施設維持費、 設備維持費、 機材維持費、 パンフレット印刷費、 消耗品購入費)に分け試算した。

表 3-39 運営維持管理費の試算結果

	2005年(Kip)	2009年(Kip)	円換算	
			2005年	2009年
1. 運営・維持管理コスト	277,028,784	331,122,684	¥3,790,920	¥4,531,153
(1) ランニングコスト	165,878,784	219,972,684	¥2,269,920	¥3,010,153
1) 施設・機材運転経費	116,290,600	170,384,500	¥1,591,345	¥2,331,577
電力料金	94,955,200	146,074,000	¥1,299,387	¥1,998,907
水道料金	4,406,400	6,144,000	¥60,298	¥84,076
電話料金	15,654,000	15,654,000	¥214,213	¥214,213
ガス料金	1,275,000	2,512,500	¥17,447	¥34,382
2) 施設・機材維持管理費	49,588,184	49,588,184	¥678,575	¥678,575
施設維持費	17,903,846	17,903,846	¥245,000	¥245,000
設備維持費	20,461,538	20,461,538	¥280,000	¥280,000
機材維持費	8,717,000	8,717,000	¥119,285	¥119,285
パンフレット印刷費	405,800	405,800	¥5,553	¥5,553
消耗品購入費	2,100,000	2,100,000	¥28,737	¥28,737
(2) 人件費	111,150,000	111,150,000	¥1,521,000	¥1,521,000
2. 運営予算				
(1) 賃貸収入	129,390,000	258,115,000	¥1,770,600	¥3,532,100
2 - 1 計	-147,638,784	-73,007,684	¥-2,020,320	¥-999,053

物価、人件費、賃貸収入等の上昇は見込まず。

換算レート：1USS = 9,500kip = 130円

試算の内訳

(1) ランニングコスト

試算の換算レート：1US\$=9,500kip=130円

1) 施設・機材運転経費

2005年集計表

電気料金 ^{*1}	237,388 kWh/年 × 400 kip/kWh	=	94,955,200 kip/年
水道料金 ^{*2}		=	4,406,400 kip/年
	(28,690 人/年 + 29 人 × 250 日/年) × 0.1 m ³ /日・人 × 600 kip/m ³	=	2,156,400 kip/年
散水用 水道料金	10,000 m ² × 0.003 m ³ /m ² ・日 × 250 日/年 × 0.5 × 600 kip/m ³	=	2,250,000 kip/年
電話料金		=	15,654,000 kip/年
基本	5 回線 × 10,900 kip/回線 × 12 ヶ月	=	654,000 kip/年
通話	5 分/回 × 400 kip/分 × 30 回/日 × 250 日/年	=	15,000,000 kip/年
LPG料金 ^{*3}	40 人/回 × 170 回/年 × 500 kcal/食 ÷ 12,000 kcal/kg × 4,500 kip/kg	=	1,275,000 kip/年
計			116,290,600 kip/年

* 1：電力消費量は別紙参照

* 2：年間利用者及び職員1日当り100Lとした。

* 3：セミナー室利用者を対象とした。

2009年集計表

電気料金 ^{*1}	365,185 kWh/年 × 400 kip/kWh	=	146,074,000 kip/年
水道料金 ^{*2}		=	6,144,000 kip/年
	(57,650 人/年 + 29 人 × 250 日/年) × 0.1 m ³ /日・人 × 600 kip/m ³	=	3,894,000 kip/年
散水用 水道料金	10,000 m ² × 0.003 m ³ /m ² ・日 × 250 日/年 × 0.5 × 600 kip/m ³	=	2,250,000 kip/年
電話料金		=	15,654,000 kip/年
基本	5 回線 × 10,900 kip/回線 × 12 ヶ月	=	654,000 kip/年
通話	5 分/回 × 400 kip/分 × 30 回/日 × 250 日/年	=	15,000,000 kip/年
LPG料金 ^{*3}	40 人/回 × 335 回/年 × 500 kcal/食 ÷ 12,000 kcal/kg × 4,500 kip/kg	=	2,512,500 kip/年
計			170,384,500 kip/年

* 1：電力消費量は別紙参照

* 2：年間利用者及び職員1日当り100Lとした。

* 3：セミナー室利用者を対象とした。

2) 施設・機材維持管理費

施設維持管理費

建物修繕費は経年により大きく変化するが、大規模修繕等の必要が生じない期間は概ね竣工後30年間である。過去の同規模類似施設の実例より年平均修繕費は、直接工事費の約0.07%である。

$$\text{建設工事直接工事費} \quad 350,000,000 \text{ 円} \quad \times \quad 0.07\% = \quad 245,000 \text{ 円/年}$$

$$245,000 \text{ 円} \quad \times \quad 73.08 = 17,903,846 \text{ kip}$$

設備維持管理費

設備補修費は竣工後5年間程度では少ないが、それ以降は部品交換や経年劣化による機器交換が必要となる。10年スパンでみた年平均補修費を、設備工事費の0.2%程度と推定する。

設備工事直接工事費	140,000,000 円	×	0.2% =	280,000 円/年
	280,000 円	×	73.08 =	20,461,538 kip

機材維持管理費

保守点検・補修部品費は、供用日数と利用頻度により変化するが、本計画の主要機材は視聴覚機材であり、過去の実例より10年スパンでみた年平均補修費を、機材工事費の0.2%程度と推定する。その他コピー機の維持管理費を見込んだ。

(1) 機材費（視聴覚機材 + PC機材）

$$2,100,000,000 \text{ kip} \times 0.2\% = 4,200,000 \text{ kip}$$

(2) コピー機維持管理費

1) 年間メンテナンス契約費		=	100 US\$ =	950,000 Kip
2) トナー交換	650 Baht回/月 ×	12 ヶ月 =	7,800 Baht =	1,719,258 Kip
3) 紙代				
	A4 2000 枚/月 ×	24,000/500 Kip ×	12 ヶ月 =	1,152,000 Kip
	A3 500 枚/月 ×	58,000/500 Kip ×	12 ヶ月 =	696,000 Kip
			計	4,517,258 Kip

$$(1) + (2) \text{合計} \quad \quad \quad 8,717,258 \text{ Kip}$$

パンフレット印刷費

A4カラー	2000枚/年			
A4 Master	1 page		=	6,000 Kip
コピー印刷	1999 枚 ×	200 Kip	=	399,800 Kip
		計		405,800 Kip

消耗品購入費

機材費（視聴覚機材 + PC機材）

$$2,100,000,000 \text{ kip} \times 0.1\% = 2,100,000 \text{ kip}$$

(2) 人件費

Director	1 p	x	475,000 Kip/月	=	475,000 Kip/月
Chief	3 p	x	380,000 Kip/月	=	1,140,000 Kip/月
Personnel	11 p	x	332,500 Kip/月	=	3,657,500 Kip/月
Staff	14 p	x	285,000 Kip/月	=	3,990,000 Kip/月
Total					9,262,500 Kip/月
		x	12 月	=	111,150,000 Kip

(3) 賃貸収入

賃貸収入はラオス国側が設定した以下の料金ベースで試算した。

	政府機関	その他
多目的ホール(500名収容) :	US\$150.-	US\$250.-
多目的ホール(200名収容) :	US\$50.-	US\$80.-
セミナー室(60名収容) :	US\$20.-	US\$50.-

2005年

政府機関

20-60	151 日	x	20 US\$/日	=	3,020 US\$
61-200	48 日	x	50 US\$/日	=	2,400 US\$
201-500	38 日	x	150 US\$/日	=	5,700 US\$
Total	237 日				11,120 US\$

その他

20-60	19 日	x	50 US\$/日	=	950 US\$
61-200	10 日	x	80 US\$/日	=	800 US\$
201-500	3 日	x	250 US\$/日	=	750 US\$
Total	32 日				2,500 US\$

(2)Total

13,620 US\$

129,390,000 kip

2009年

政府機関

20-60	301 日	x	20 US\$/日	=	6,020 US\$
61-200	105 日	x	50 US\$/日	=	5,250 US\$
201-500	74 日	x	150 US\$/日	=	11,100 US\$
Total	480 日				22,370 US\$

その他

20-60	34 日	x	50 US\$/日	=	1,700 US\$
61-200	20 日	x	80 US\$/日	=	1,600 US\$
201-500	6 日	x	250 US\$/日	=	1,500 US\$
Total	60 日				4,800 US\$

(2)Total

27,170 US\$

258,115,000 kip

電力料金算定表(2005年)

設定負荷容量
 照明 20 VA/m² 設定条件
 コンセント 40 VA/m² 階間時間 9:00 - 16:00
 空調 80 VA/m² 各部屋の1日の使用時間を最大8時間(開館時間の前後30分を見込む)と想定する。
 (Multipurpose Room, Foyerのみ空調160VA/m²とする。)

部屋名	面積 (m ²)	照明 (kVA)	需要率	電力負荷容量 (kVA)	コンセント (kVA)	需要率	電力負荷容量 (kVA)	空調 (kVA)	需要率	電力負荷容量 (kVA)	電力負荷容量 (kVA)	使用時間/日	使用日数/年	使用時間/年	年間使用電力量 (kWh/年)
Multipurpose Room-1	825	16.5	100%	16.5	33	50%	16.5	132	80%	105.6	138.6	8	41	328	45,461
Multipurpose Room-2	402	8.04	100%	8.04	16.08	50%	8.04	32.16	80%	25.728	41.808	8	58	464	19,399
Seminar Room-1	147	2.94	100%	2.94	5.88	50%	2.94	11.76	80%	9.408	15.288	8	85	680	10,396
Seminar Room-2	147	2.94	100%	2.94	5.88	50%	2.94	11.76	80%	9.408	15.288	8	85	680	10,396
Foyer	448	8.96	80%	7.168	17.92	20%	3.584	71.68	80%	57.344	68.096	8	70	560	38,134
Entrance	172	3.44	80%	2.752	6.88	20%	1.376	13.76	80%	11.008	15.136	8	250	2,000	30,272
Lecturer/Preparation Room	18	0.36	100%	0.36	0.72	30%	0.216	1.44	80%	1.152	1.728	1.5	85	128	220
Information Counter	24	0.48	100%	0.48	0.96	30%	0.288				0.768	8	250	2,000	1,536
Administration Office	106	2.12	100%	2.12	4.24	50%	2.12	8.48	80%	6.784	11.024	8	250	2,000	22,048
Director Room	27	0.54	100%	0.54	1.08	30%	0.324	2.16	80%	1.728	2.592	8	250	2,000	5,184
Staff Meeting Room	36	0.72	100%	0.72	1.44	20%	0.288	2.88	80%	2.304	3.312	3	250	750	2,484
Mini Cafeteria	64	1.28	80%	1.024	2.56	20%	0.512	5.12	80%	4.096	5.632	2	85	170	957
Kitchen	43	0.86	100%	0.86	1.72	80%	1.376				2.236	3	85	255	570
Staff Room for Kitchen	14	0.28	100%	0.28	0.56	20%	0.112	1.12	80%	0.896	1.288	1	200	200	258
Storage for Garbage	13	0.26	80%	0.208							0.208	0.25	200	50	10
Staff Room for Cleaner	14	0.28	100%	0.28	0.56	20%	0.112	1.12	80%	0.896	1.288	3	250	750	966
Staff Room for Gardener	13	0.26	100%	0.26	0.52	20%	0.104	1.04	80%	0.832	1.196	3	250	750	897
Staff Room for Guard	28	0.56	100%	0.56	1.12	20%	0.224	2.24	80%	1.792	2.576	3	250	750	1,932
Staff Room for Technical	13	0.26	100%	0.26	0.52	20%	0.104	1.04	80%	0.832	1.196	3	250	750	897
Storage for Tool	14	0.28	100%	0.28	0.56	20%	0.112				0.392	0.5	125	63	25
Storage	65	1.3	80%	1.04	2.6	20%	0.52				1.56	0.25	125	31	49
Corridor	429	8.58	80%	6.864	17.16	20%	3.432				10.296	8	250	2,000	20,592
WC	273	5.46	80%	4.368							4.368	8	250	2,000	8,736
Staircase	50	1	100%	1	2	20%	0.4				1.4	8	250	2,000	2,800
Electrical Room	18	0.36	80%	0.288	0.72	20%	0.144				0.432	0.25	50	13	5
Pump Room	27	0.54	80%	0.432	1.08	20%	0.216				0.648	0.25	50	13	8
Interpreter Rooms	44	0.88	100%	0.88	1.76	80%	1.408	3.52	80%	2.816	5.104	8	150	1,200	6,125
Audio-visual Control Room (PS/AD, Others)	22	0.44	100%	0.44	0.88	80%	0.704	1.76	80%	1.408	2.552	8	150	1,200	3,062
Total	3,726			63.884			48.096			244.032					233,419

(1)

衛生工事負荷

ポンプ容量 給水ポンプ 2.2kw x 2 4.4 0.88kW 電気料金(1)+(2) **237,388** kWh/年 x **400** kip/kWh
 浄化槽ポンプ 2.2kw x 2 4.4 0.88kW
 計 1.76kW = **94,955,217** kip/年
 キッチン、WCの年間使用時間 2,255h/年
 (2) 年間使用電力量 3,969kWh/年 改め **94,955,200**

電力料金算定表(2009年)

設定負荷容量
 照明 20 VA/m²
 コンセント 40 VA/m²
 空調 80 VA/m²
 設定条件
 階間時間 9:00 - 16:00
 各部屋の1日の使用時間を最大8時間(開館時間の前後30分を見込む)と想定する。
 土、日、祭日を休館とするため、開館日は年間約250日とする。
 (Multipurpose Room, Foyerのみ空調160VA/m²とする。)

部屋名	面積 (m ²)	照明 (kVA)	需要率	電力負荷容量 (kVA)	コンセント (kVA)	需要率	電力負荷容量 (kVA)	空調 (kVA)	需要率	電力負荷容量 (kVA)	電力負荷容量 (kVA)	使用時間/日	使用日数/年	使用時間/年	年間使用電力量 (kWh/年)
Multipurpose Room-1	825	16.5	100%	16.5	33	50%	16.5	132	80%	105.6	138.6	8	80	640	88,704
Multipurpose Room-2	402	8.04	100%	8.04	16.08	50%	8.04	32.16	80%	25.728	41.808	8	125	1,000	41,808
Seminar Room-1	147	2.94	100%	2.94	5.88	50%	2.94	11.76	80%	9.408	15.288	8	170	1,360	20,792
Seminar Room-2	147	2.94	100%	2.94	5.88	50%	2.94	11.76	80%	9.408	15.288	8	165	1,320	20,180
Foyer	448	8.96	80%	7.168	17.92	20%	3.584	71.68	80%	57.344	68.096	8	143	1,144	77,902
Entrance	172	3.44	80%	2.752	6.88	20%	1.376	13.76	80%	11.008	15.136	8	250	2,000	30,272
Lecturer/Preparation Room	18	0.36	100%	0.36	0.72	30%	0.216	1.44	80%	1.152	1.728	1.5	170	255	441
Information Counter	24	0.48	100%	0.48	0.96	30%	0.288				0.768	8	250	2,000	1,536
Administration Office	106	2.12	100%	2.12	4.24	50%	2.12	8.48	80%	6.784	11.024	8	250	2,000	22,048
Director Room	27	0.54	100%	0.54	1.08	30%	0.324	2.16	80%	1.728	2.592	8	250	2,000	5,184
Staff Meeting Room	36	0.72	100%	0.72	1.44	20%	0.288	2.88	80%	2.304	3.312	3	250	750	2,484
Mini Cafeteria	64	1.28	80%	1.024	2.56	20%	0.512	5.12	80%	4.096	5.632	2	170	340	1,915
Kitchen	43	0.86	100%	0.86	1.72	80%	1.376				2.236	3	170	510	1,140
Staff Room for Kitchen	14	0.28	100%	0.28	0.56	20%	0.112	1.12	80%	0.896	1.288	1	200	200	258
Storage for Garbage	13	0.26	80%	0.208							0.208	0.25	200	50	10
Staff Room for Cleaner	14	0.28	100%	0.28	0.56	20%	0.112	1.12	80%	0.896	1.288	3	250	750	966
Staff Room for Gardener	13	0.26	100%	0.26	0.52	20%	0.104	1.04	80%	0.832	1.196	3	250	750	897
Staff Room for Guard	28	0.56	100%	0.56	1.12	20%	0.224	2.24	80%	1.792	2.576	3	250	750	1,932
Staff Room for Technical	13	0.26	100%	0.26	0.52	20%	0.104	1.04	80%	0.832	1.196	3	250	750	897
Storage for Tool	14	0.28	100%	0.28	0.56	20%	0.112				0.392	0.5	125	63	25
Storage	65	1.3	80%	1.04	2.6	20%	0.52				1.56	0.25	125	31	49
Corridor	429	8.58	80%	6.864	17.16	20%	3.432				10.296	8	250	2,000	20,592
WC	273	5.46	80%	4.368							4.368	8	250	2,000	8,736
Staircase	50	1	100%	1	2	20%	0.4				1.4	8	250	2,000	2,800
Electrical Room	18	0.36	80%	0.288	0.72	20%	0.144				0.432	0.25	50	13	5
Pump Room	27	0.54	80%	0.432	1.08	20%	0.216				0.648	0.25	50	13	8
Interpreter Rooms	44	0.88	100%	0.88	1.76	80%	1.408	3.52	80%	2.816	5.104	8	150	1,200	6,125
Audio-visual Control Room (PS/AD, Others)	22	0.44	100%	0.44	0.88	80%	0.704	1.76	80%	1.408	2.552	8	150	1,200	3,062
Total	3,726			63.884			48.096			244.032					360,767

(1)

衛生工事負荷

ポンプ容量
 給水ポンプ 2.2kw x 2 4.4 0.88kW
 浄化槽ポンプ 2.2kw x 2 4.4 0.88kW
 計 1.76kW
 キッチン、WCの年間使用時間 2,510h/年
 (2) 年間使用電力量 4,418kWh/年

需要率 20%
 電気料金(1)+(2) 365,185 kWh/年 x 400 kip/kWh
 = 146,074,198 kip/year
 改め 146,074,000

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

(1) 建設サイトの所有権

建設サイトは、私有地を収用し既にラオス国政府の名義に変更されているが、旧土地所有者との代替地および補償金の支払等についての交渉が残っている。但し、既に土地の移転契約には調印しており、ラオス国の法律上では工事はいつでも始められるため、土地所有者との交渉によりラオス国側盛土工事と建設工事着手が遅れることはないとの回答をラオス国側より得ている。

しかし、今後の旧土地所有者との交渉次第によっては工事着手への影響が出ないとも限らないため、ラオス国側の盛土工事着手まで旧土地所有者との交渉状況を確認していく必要がある。

(2) サイト内の盛土工事

サイトの東側半分は池と水田が占めており、水田を埋立て、池を北側に移動し、冠水防止のためにサイト全体を前面道路歩道レベルまで盛土することでラオス国側と合意している。この盛土工事はラオス国側負担工事であり、ラオス国側は2002年10月から始まる予算年度で予算を確保し、2002年の11月～2003年1月までに盛土工事を完了させると確約している。

盛土工事が遅れると施設建設工事の着工が遅れることとなるため、以下の段階毎にラオス国側に盛土工事の実施について確認していくことが必要である。

2002年8～10月：予算申請と予算確保

2002年10～11月：盛土工事着手時期と完了時期

(3) インフラ接続工事

ラオス国側は、電力、電話、市水のインフラ接続工事を2003年10～11月までに完了させることに合意している。