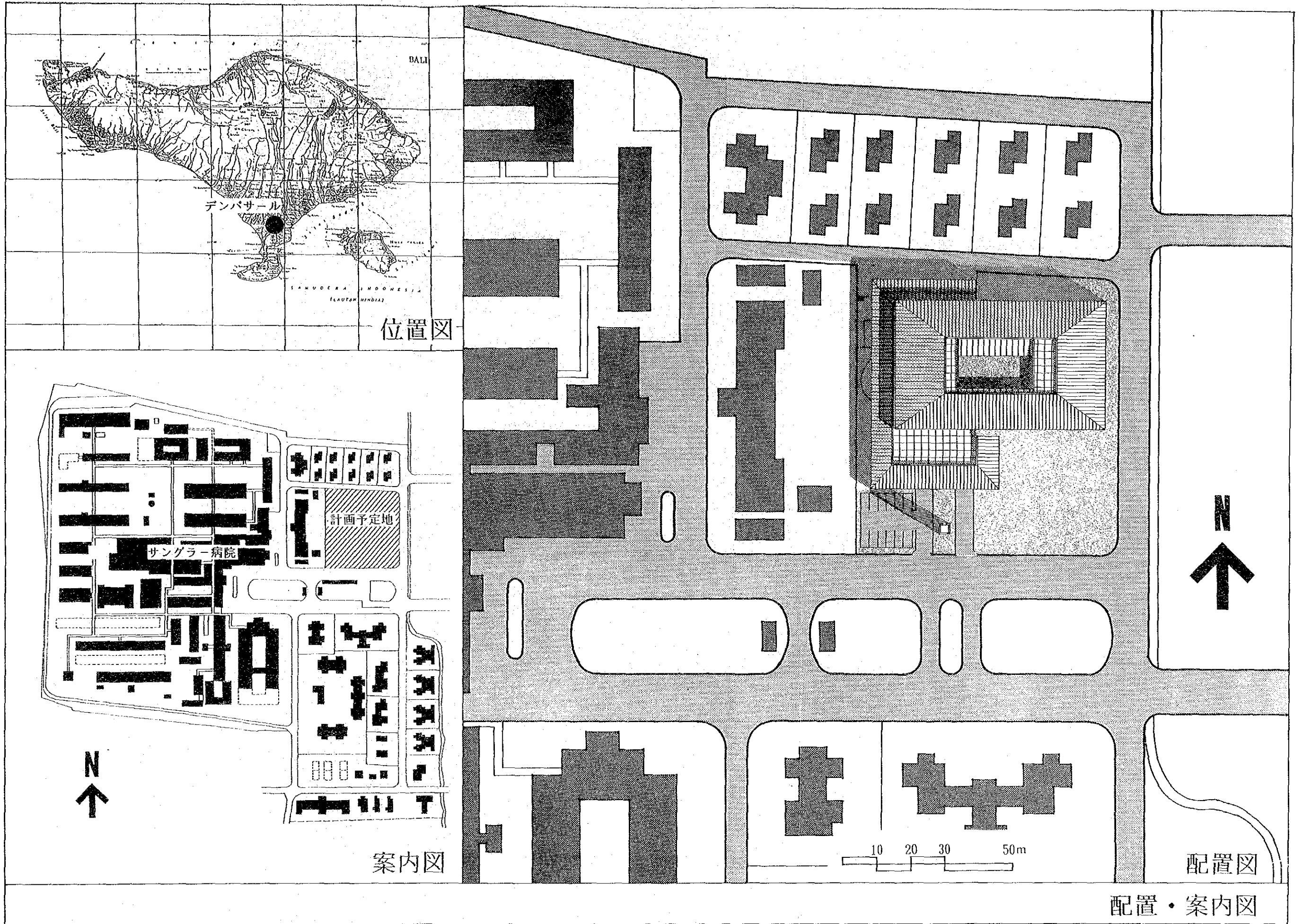


#### 4-3-7 基本設計図

- (1) 案内・配置図
- (2) 1階平面図
- (3) 2階平面図
- (4) 屋根伏図
- (5) 立面図-1
- (6) 立面図-2
- (7) 断面図

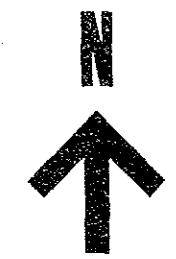


位置図

サングレー病院

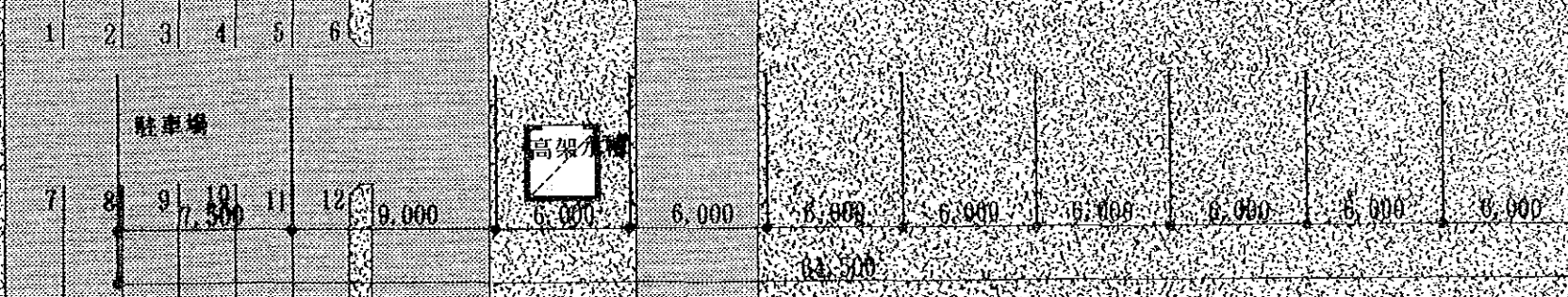
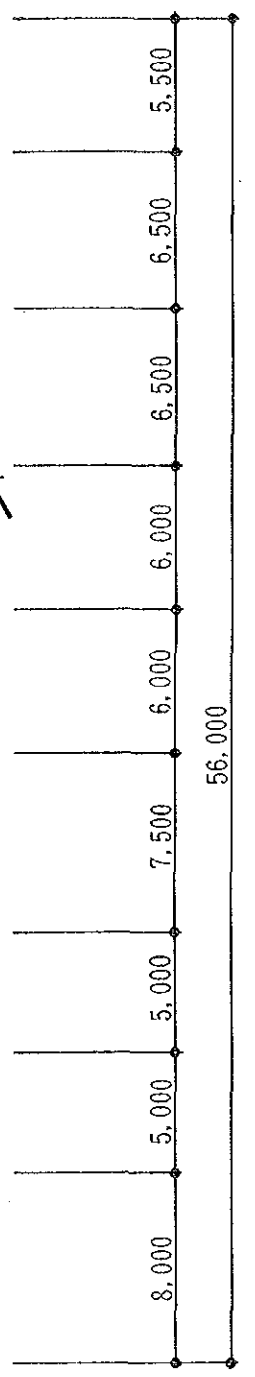
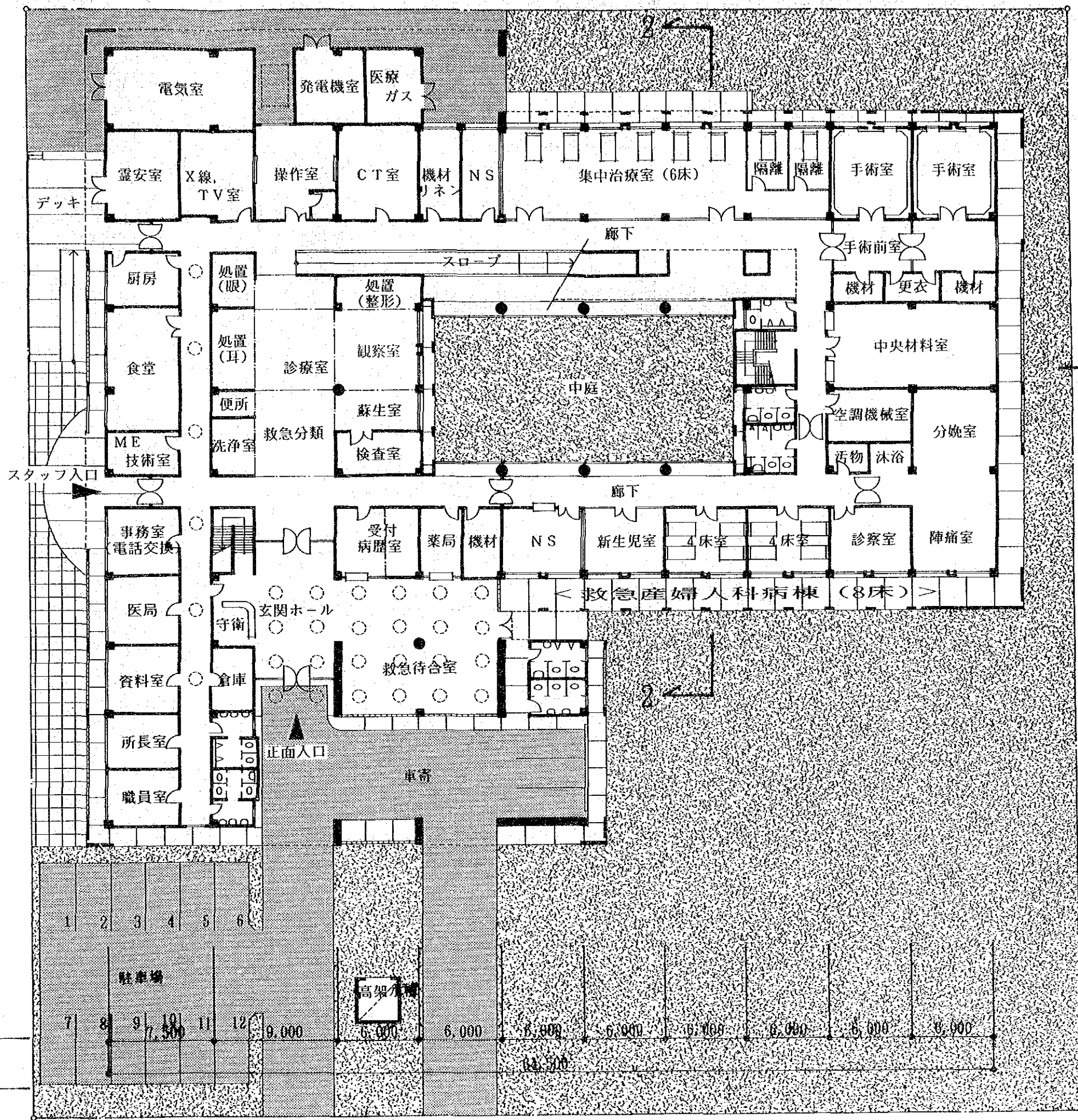
計画予定地

案内図

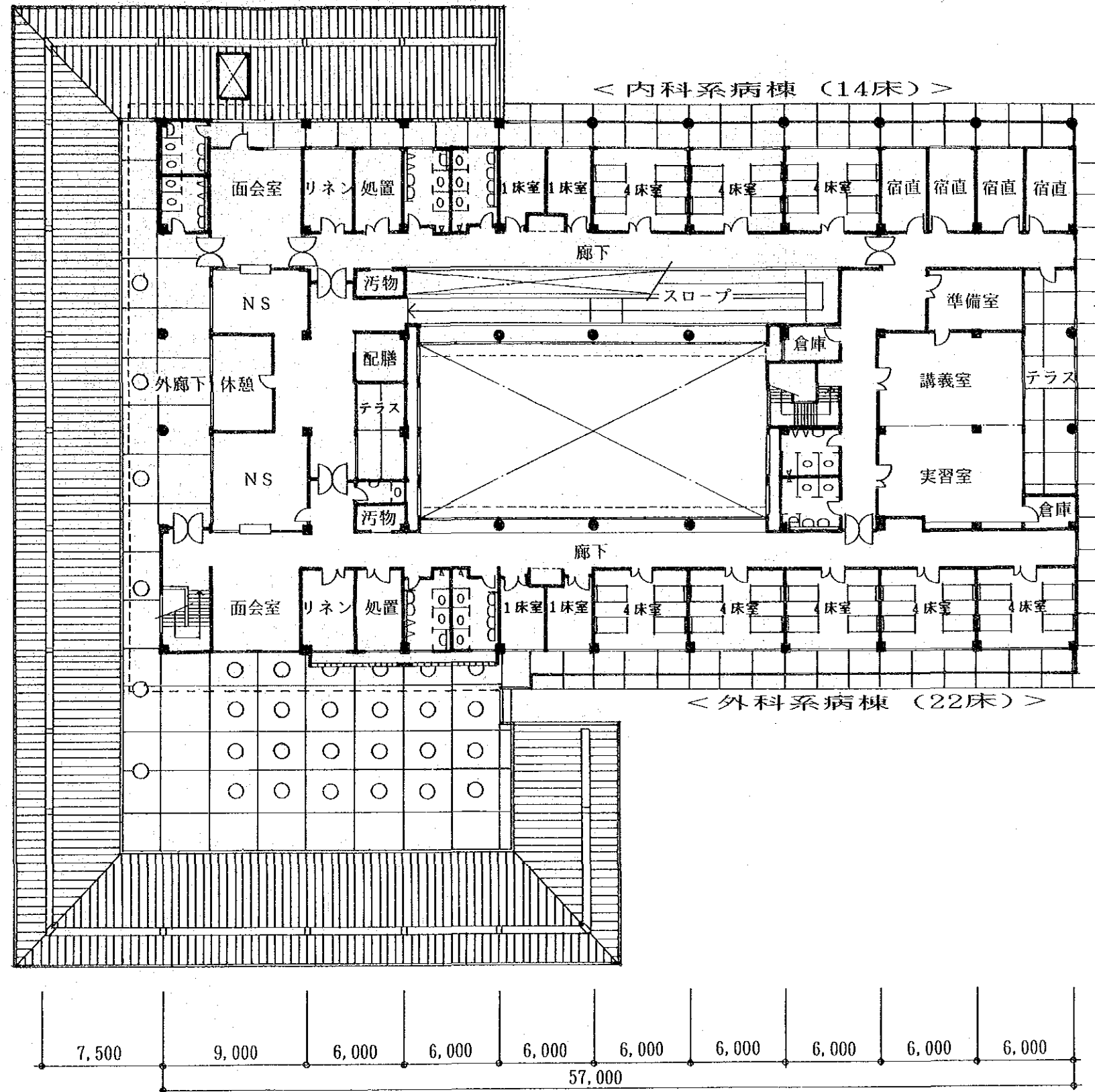


配置図

配置・案内図

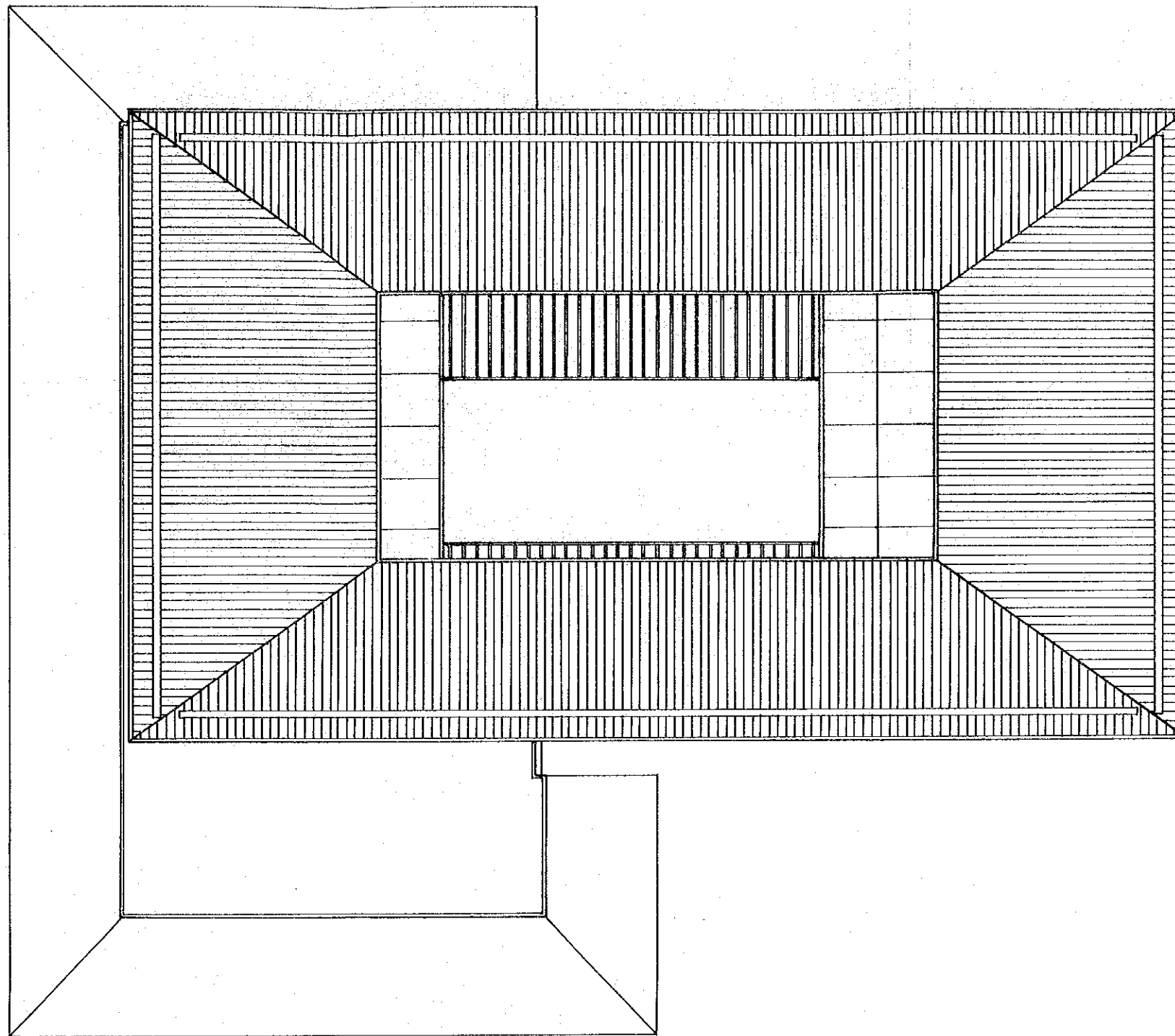


1階平面図

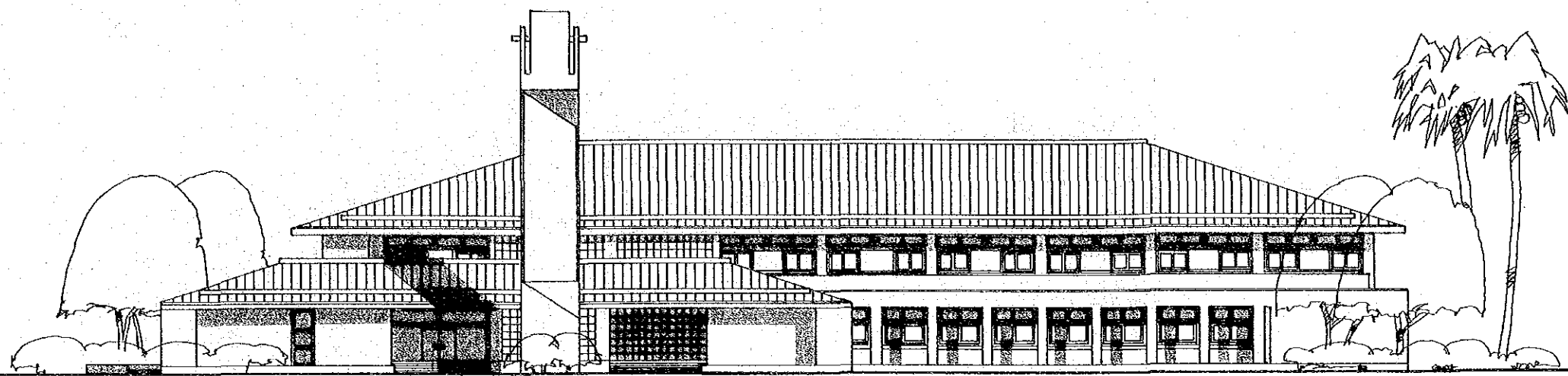


① 高架水槽

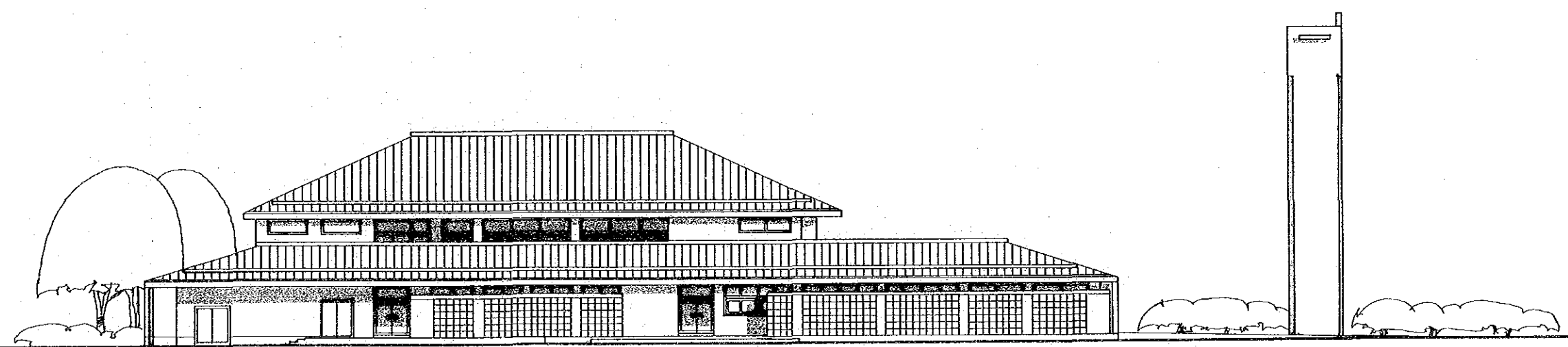
2階平面図



屋根伏図



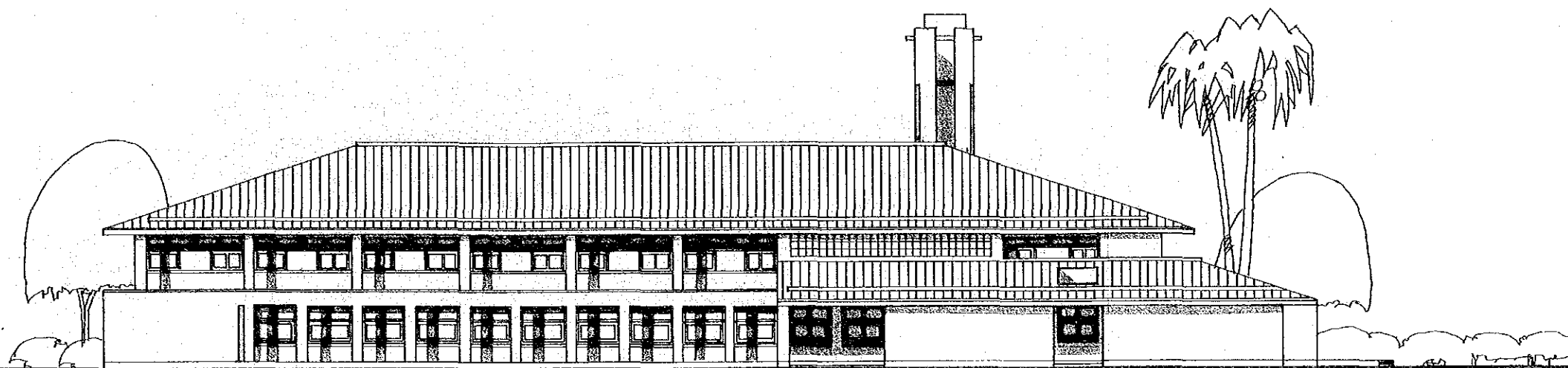
南侧立面图



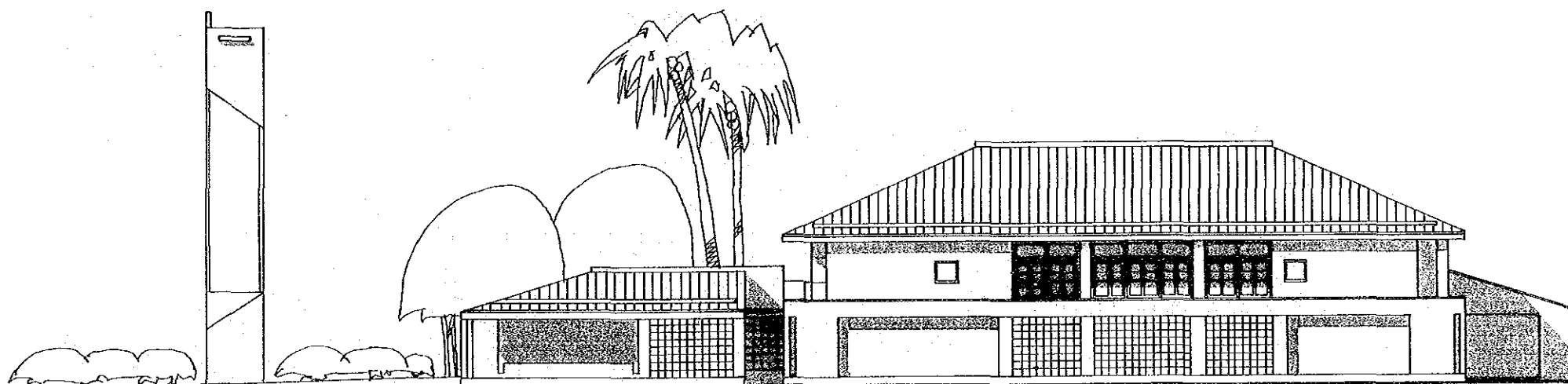
西侧立面图

立面图-1



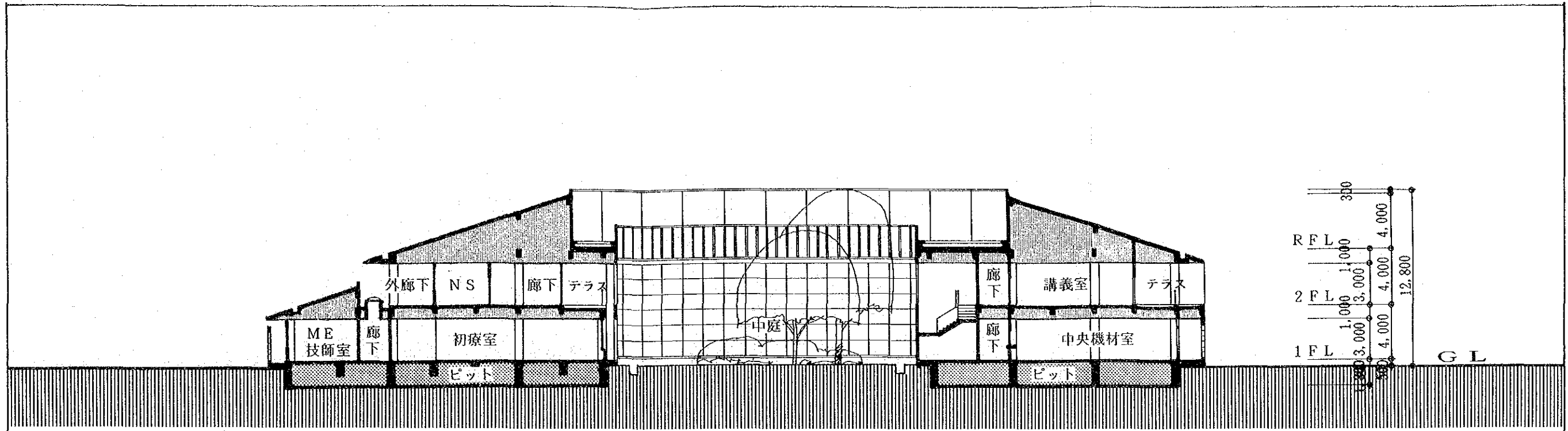


北側立面图

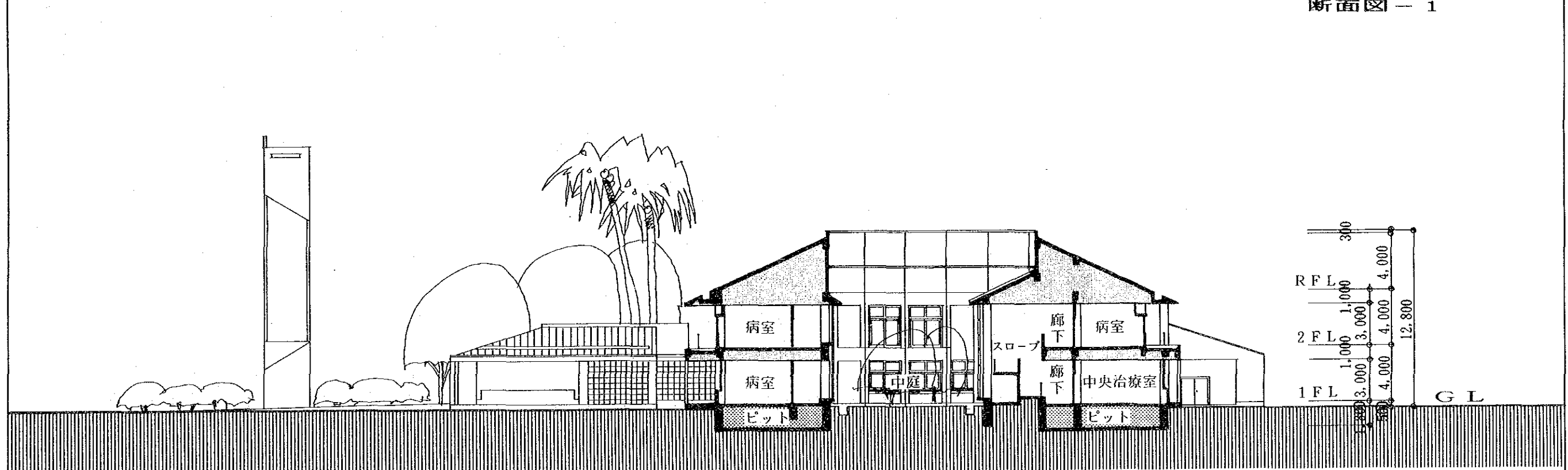


東側立面图

立面图-2



断面図 - 1



断面図 - 2

断面図





## 4-4 医療機材の基本計画

### 4-4-1 医療機材の基本設計

#### (1) 基本設計内容

医療機材に係る基本設計の結果は、各部門別に策定した機材種目として後出の4-4-2で「医療機材リスト」として示した。

各種機器の選定にあたっては、4-2-2の「医療機材の選定条件」を踏まえるとともに、下記項目を設定しそれ等の詳細なる検討をへて決定した。

- 1) 導入目的： トップレファレル病院及び教育研修病院としての救急医療センターの位置づけより当該機材を下記のように分類し、導入理由及び必要性を明確にした。
  - ① 診断治療機材：第3次救命センターとしての医療サービスに必要なもの
  - ② 教育病院用機材：大学関連病院として、教育研修の為に必要なもの。
  - ③ 救急医療教育用機材：救急医療の教育研修用の為に必要なもの。
- 2) 使用頻度： 当該機器の予想される使用頻度を下記のように分類し機材選定上の優先要素とした。
  - ① 1日に1回以上当該機器を使用するものと予想される。
  - ② 週に1回以上当該機器を使用するものと予想される。
  - ③ 月に1回以上当該機器を使用するものと予想される。
- 3) 設置工事・使用説明の必要性：

特に設置工事（組立調整等も含む）及び使用説明（取扱い研修も含む）が必要とされるものを下記のように分類し、説明時点及び方法を明確にした。

  - ① 設置工事、使用説明共に必要である。
  - ② 使用説明のみ必要である。
  - ③ 設置工事のみ必要である。
  - ④ 設置工事、使用説明共不要で、オペレーション・マニュアル、サービス・マニュアルを添付するのみで充分である。

(2) 機材の範囲

医療機材という点で考えると最近の医療サービスには多くの副資材、消耗機材が要求されているものもある。これらに要する費用は本センターが円滑に運営され、その中で無理なく支出されねばならないが、現状を勘案し、開院後当分の間運用に支障のない様、スペアパーツと消耗機材の必要分を本計画に含めた内容とする。

(3) 医療機材の操作と訓練

最近の医療機材はまたその操作に順次適切な操作技術を要求するものが多い。本計画にあたっては効果ある操作が出来るよう最小限の設置時訓練は内容に含める。

#### 4-4-2 医療機材リスト

現地調査及び帰国後の国内解析の検討に基づき、医療機材の基本設計を行ったが、次に示す主要医療機材リストはその結果である。

同リストの中で設計部門については当該機器の設置される部門を示すが、複数の部門で共用する場合は、その機器を管理する部門を示し、機材名称については当該機器の名称を通常用いられる一般名称にて示してある。

尚、表中の数字は前項4-4-1に記述した導入目的・使用頻度・設置工事・使用説明の必要性に基づいている。

1. 薬局・検査

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	試薬用冷蔵庫	検査・分析用機材	2	①	①	②
2	薬品戸棚	診断・治療用機材	1	①	①	④
3	蒸留水製造装置	検査・分析機器	2	①	①	②
4	洗瓶器	検査・分析用機材	2	①	①	②
5	卓上型滅菌器	検査・分析用機材	2	①	①	②
6	棚	検査・分析用機材	4	①	①	④
7	ヘモグロビンメータ	自動検査分析装置	1	①③	①	②
8	血液冷蔵庫	診断・治療用機材	1	①	①	②
9	白血球計数器	自動検査分析装置	1	①②③	①	②
10	双眼顕微鏡	顕微鏡	2	①②	①	③
11	UV-VIS分光光度計	検査・分析機器	1	①②③	①	③
12	PHメータ	自動検査分析装置	1	①③	①	②
13	フラン器	検査・分析機器	1	①②③	②	②
14	実験室用滅菌器	検査・分析用機材	1	①	①	②
15	ヘマトクリット遠心器	検査・分析機器	1	①③	①	②
16	多機能血球計数器	自動検査分析装置	1	①②	①	①
17	血液ガス分析装置	自動検査分析装置	1	①③	①	①
18	血液電解質分析装置	自動検査分析装置	1	①③	①	①
19	炎光光度計	検査・分析機器	1	①③	①	③
20	尿分析装置	自動検査分析装置	1	①②③	①	③



3. 眼科

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	診察台	診断・治療用機材	1	①	①	④
2	眼科用処置セット	診断・治療用機材	1	①	①	②
3	電動式屈折計	診断・治療用機材	1	①	①	②
4	視野計	診断・治療用機材	1	①②③	②	②
5	細隙灯顕微鏡	診断・治療用機材	1	①②③	①	②
6	眼底カメラ	診断・治療用機材	1	①②③	②	②
7	検影器	診断・治療用機材	1	①	①	②
8	眼科手術器具	手術用機材	1	①③	①	②
9	手術用顕微鏡	手術用機材	1	①③	①	②





## 5. 耳鼻咽喉科

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1.	耳鼻咽喉処置ユニット	診断・治療用機材	1	①	①	①
2.	耳鼻咽喉科処置用椅子	診断・治療用機材	1	①	①	①
3.	ネブライザー（3人用）	診断・治療用機材	1	①	①	①
4.	強力吸引器	診断・治療用機材	1	①	①	①
5.	器械戸棚	診断・治療用機材	1	①	①	④
6.	診断用小器具セット	診断・治療用機材	1	①	①	②
7.	手術用顕微鏡	診断・治療用機材	1	①	①	①
8.	小野ージャクソン内視鏡セット	診断・治療用機材	1	①	①	②
9.	中隔/鼻錐体復構器具セット	手術用機材	1	①	②	②

## 6. 産婦人科

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置研修
1	超音波診断装置	診断・治療用機材	1	①②③	①	①
2	胎児モニター	診断・治療用機材	1	①③	①	②
3	治療ユニット	診断・治療用機材	1	①	①	②
4	婦人科診察台	診断・治療用機材	2	①	①	②

## 7. 放射線診断科

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置研修
1	一般用X線TV撮影装置	X線診断・超音波	1	①③	①	①
2	回診用X線装置(充電式)	X線診断・超音波	1	①③	①	①
3	全身用コンピューター断層撮影装置	CTスキャナー	1	①②③	①	①
4	カセット(軽量、押込型)	X線診断・超音波	1	①	①	②
5	超音波診断装置	診断・治療用機材	1	①②③	①	①



9. 中央滅菌材料室

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	小型蒸気滅菌器	検査・分析用機材	1	①	①	①
2	キャビネット型蒸気滅菌器	検査・分析用機材	1	①	①	①
3	手術用手袋乾燥器	手術用機材	1	①	①	①
4	チューブ滅菌器	検査・分析用機材	1	①	①	①
5	小型超音波洗浄器	検査・分析用機材	1	①	①	①
6	酸化エチレン滅菌器	検査・分析用機材	1	①	②	①

10. 中材（準備室）

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	作業台（ステンレス製）	診断・治療用機材	2	①	①	④
2	蓋付消毒盤	診断・治療用機材	1	①	①	④
3	器械戸棚	診断・治療用機材	5	①	①	④

### 11. 手術室(1)

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	万能手術台	手術用機材	1	①③	①	③
2	無影灯	手術用機材	1	①	①	③
3	麻醉器	手術用機材	1	①③	①	②
4	メーヨー式消毒盤台	手術用機材	1	①	①	④
5	電気吸引器	手術用機材	1	①	①	②
6	電気メス	手術用機材	1	①	①	②
7	手術器具	手術用機材	1	①	①	②
8	移動式室内滅菌器	手術用機材	1	①	①	②
9	体温冷却加温装置	手術用機材	1	①③	②	②
10	除細動装置	手術用機材	1	①③	②	②
11	心電図モニター	手術用機材	1	①③	①	②

## 12. 手術室(2)

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	万能手術台（下肢牽引装置付）	手術用機材	1	①③	①	③
2	無影灯	手術用機材	1	①	①	③
3	麻酔器	手術用機材	1	①③	①	②
4	電気メス	手術用機材	1	①	①	②
5	手術器具	手術用機材	1	①	①	②
6	整形外科用手術用具	手術用機材	1	①	①	②
7	脚牽引器	手術用機材	1	①	②	②
8	外科用X線装置	X線診断・超音波	1	①③	①	①
9	体温冷却加温装置	手術用機材	1	①③	①	②

## 13. 手術材料室

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	手術用縫合セット	手術用機材	1	①	①	④
2	その他手術用具	手術用機材	1	①	①	②

14. 手洗淨室

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	手術室用紫外線流水手洗殺菌装置	手術用機材	2	①	①	①

15. 集中治療室

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	2クランク式ギャッジベッド	診断・治療用機材	2	①	①	④
2	I.V.ハンガー掛	診断・治療用機材	4	①	①	④
3	低圧持続吸引器	診断・治療用機材	6	①	①	②
4	ハイ・ロー・ストレッチャー	診断・治療用機材	4	①	①	④
5	ICUベッド	診断・治療用機材	6	①	①	④
6	重症患者監視装置（4人用）	診断・治療用機材	1	①②③	①	②
7	人工呼吸器	診断・治療用機材	1	①③	①	②
8	除細動装置	診断・治療用機材	1	①②③	②	②
9	電気吸引器	診断・治療用機材	1	①	①	②
10	移動式シャウカステン	診断・治療用機材	1	①③	①	④
11	紫外線流水手洗滅菌装置	診断・治療用機材	1	①	①	①



## 16. 産婦人科ナースステーション

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用 頻度	設置 研修
1	診察セット	診断・治療用機材	1	①	①	②
2	卓上型血圧計	診断・治療用機材	5	①	①	④
3	薬品戸棚	診断・治療用機材	1	①	①	④
4	製氷機	診断・治療用機材	1	①	①	②
5	エマージェンシーカート	診断・治療用機材	1	①	①	②
6	悪露交換車	診断・治療用機材	1	①	①	④
7	カルテ保管車	診断・治療用機材	1	①	①	④
8	回診車	診断・治療用機材	2	①	①	④
9	吸引器（スタンド付）	診断・治療用機材	1	①	①	④
10	超音波ネブライザ（スタンド付）	診断・治療用機材	1	①	①	②
11	哺乳瓶保温器	診断・治療用機材	1	①	①	④
12	治療ユニット	診断・治療用機材	1	①	①	②
13	小児用喉頭鏡	診断・治療用機材	1	①	①	②

## 17. 陣痛室

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	陣痛台	診断・治療用機材	3	①	①	④
2	イルリガートル台（2ヶ用）	診断・治療用機材	3	①	①	④
3	輸液ポンプ	診断・治療用機材	3	①	②	②

## 18. 分娩室

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	分娩台	診断・治療用機材	2	①	①	①
2	吸引娩出器	診断・治療用機材	2	①	①	②
3	インファントウォーマ	診断・治療用機材	1	①③	①	③
4	殺菌トレー台	診断・治療用機材	2	①	①	④
5	手洗鉢台	診断・治療用機材	2	①	①	④
6	帝王切開セット	手術用機材	1	①	③	②
7	胎児モニター	診断・治療用機材	1	①②③	①	②

19. 新生児室

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	保育器（マニュアルコントロール方式）	診断・治療用機材	3	①③	①	②
2	保育器（サーボコントロール方式）	診断・治療用機材	2	①③	①	②
3	光線治療器（照射角度固定型）	診断・治療用機材	1	①③	①	②
4	新生児CPAP装置	診断・治療用機材	1	①③	②	②
5	輸液ポンプ	診断・治療用機材	3	①③	①	②
6	シリンジポンプ	診断・治療用機材	2	①③	①	②
7	インファントウォーマ	診断・治療用機材	1	①③	①	②
8	新生児モニタ	診断・治療用機材	2	①③	①	②
9	無呼吸回復装置	診断・治療用機材	2	①③	②	②
10	新生児モニタ（Aタイプ）	診断・治療用機材	2	①③	②	②
11	搬送用保育器（パワーバック付）	診断・治療用機材	1	①③	②	②
12	蘇生バック	診断・治療用機材	2	①	②	②
13	交換輸血静脈切開セット	診断・治療用機材	1	①	②	②
14	新生児ベッド	診断・治療用機材	10	①	①	④
15	新生児処置台（保温式）	診断・治療用機材	1	①	①	②
16	新生児人工呼吸器	診断・治療用機材	1	①③	②	②

20. 産婦人科病棟

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置研修
1	標準寝台マットレス付	診断・治療用機材	8	①③	①	④
2	ベッドサイドキャビネット	診断・治療用機材	8	①	①	④
3	酸素吸入器（ボンベ付）	診断・治療用機材	2	①	②	②
4	ポータブル蘇生器	診断・治療用機材	2	①	②	②
5	超音波ネブライザ（スタンド付）	診断・治療用機材	2	①	②	②
6	電気吸引器	診断・治療用機材	2	①	①	②
7	酸素濃度計	診断・治療用機材	2	①	②	②



## 22. 救急病棟

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	標準寝台マットレス付	診断・治療用機材	36	①	①	④
2	ベッドサイドキャビネット	診断・治療用機材	36	①	①	④
3	オーバーベッドテーブル	診断・治療用機材	36	①	①	④
4	酸素吸入器（ボンベ付）	診断・治療用機材	3	①	①	②
5	ポータブル蘇生器	診断・治療用機材	4	①	①	③
6	超音波ネブライザ（スタンド付）	診断・治療用機材	2	①	①	②
7	電気吸引器	診断・治療用機材	3	①	①	②

## 23. ラジオコミュニケーション

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	通信基地	施設用その他機材	1	①③	①	①
2	移動基地（トランシーバー）	施設用その他機材	4	①③	①	①
3	中継基地（リピーター）	施設用その他機材	1	①③	①	①

## 24. 救急車

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	移動式ICU設備	施設用その他機材	4	①③	①	②

## 25. 研修講義室

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置研修
1	OHP投影機及びスクリーン	管理・視聴覚機材	1	②③	②	②
2	ビデオカメラ・テレビモニター	管理・視聴覚機材	1	②③	②	②
3	スライド投影機	管理・視聴覚機材	1	②③	②	②

## 26. 研修実習室

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置研修
1	テレビモニター	管理・視聴覚機材	1	②③	②	①
2	人体模型	管理・視聴覚機材	2	②③	②	②
3	蘇生器	管理・視聴覚機材	2	①②③	②	②
4	人工呼吸器（軽量小型）	管理・視聴覚機材	2	①②③	②	②
5	包帯・ギブス訓練器	管理・視聴覚機材	2	①②③	②	②
6	喉頭鏡セット	管理・視聴覚機材	2	①②③	②	②
7	保育器	管理・視聴覚機材	1	①②③	②	②



27. 救急蘇生室

番号	機器名称	仕様	台数	導入目的	使用頻度	設置 研修
1	人工呼吸器（長期型）	診断・治療用機材	1	①	①	②
2	除細動装置	診断・治療用機材	1	①	①	②
3	体温冷却加温装置	診断・治療用機材	1	①	①	②
4	ソラシックカテーテル・低圧持続吸引器	診断・治療用機材	1	①	①	②
5	口腔通気管	診断・治療用機材	1	①	②	②
6	鼻咽腔通気管	診断・治療用機材	1	①	②	②
7	気管カテーテル（鼻用）	診断・治療用機材	1	①	②	②
8	気管カテーテル（口腔）	診断・治療用機材	1	①	②	②
9	人工呼吸器（軽量小型）	診断・治療用機材	1	①	②	②
10	プラスチック酸素マスク	診断・治療用機材	1	①	②	②
11	輸液セット	診断・治療用機材	1	①	②	②
12	I Vカテーテル	診断・治療用機材	1	①	②	②
13	注射器	診断・治療用機材	1	①	①	④
14	輸液ポンプ	診断・治療用機材	1	①	①	②



## 第5章 事業実施計画



## 第5章 事業実施計画

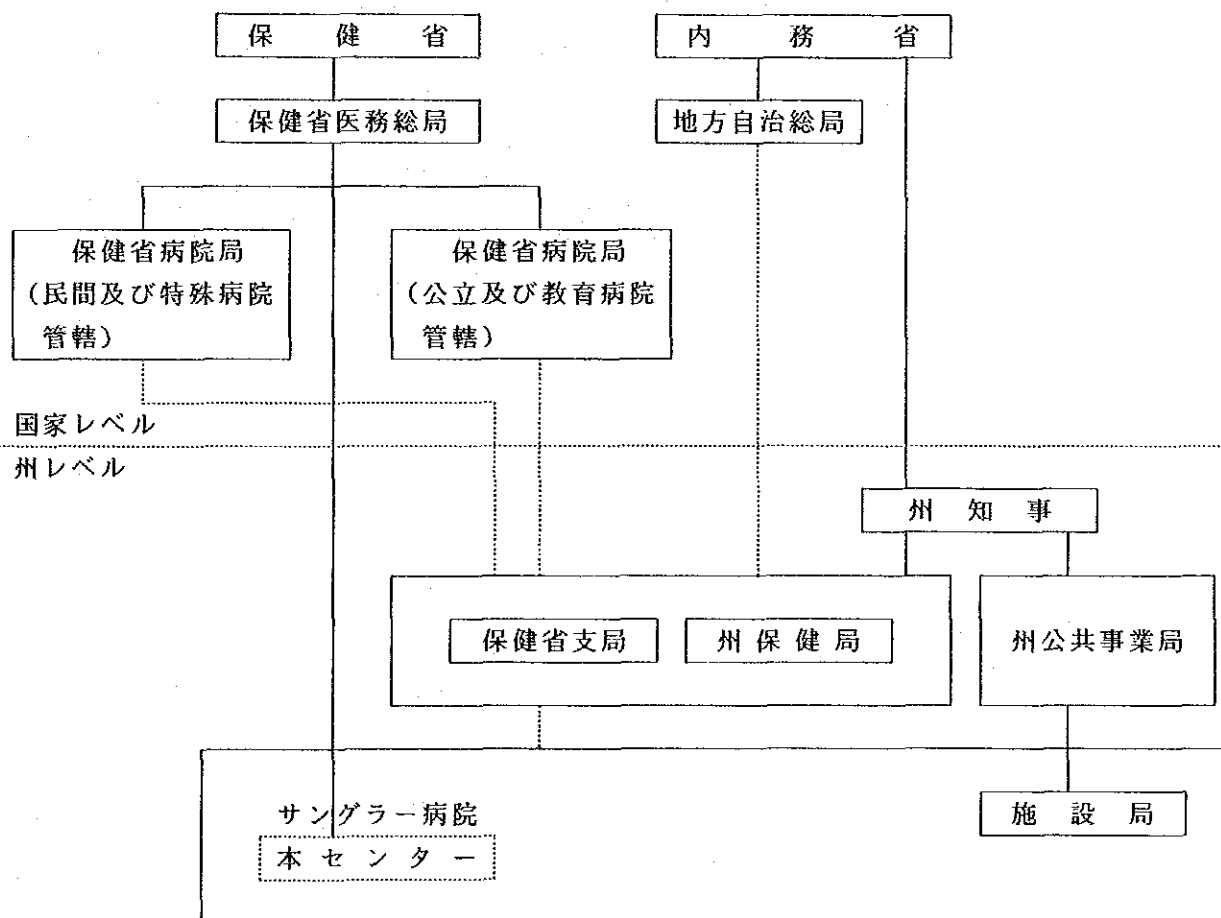
### 5-1 事業実施体制

#### (1) 事業実施主体

本計画が日本国の無償資金協力により実施される場合、本計画のインドネシア側の事業実施主体はインドネシア国保健省医務総局である。又、実施上の技術的調整は同省医務総局の病院局が担当する。

更に建設予定地がバリ州のサングラール病院の敷地内であることから、バリ州に在る保健省代表部（地方支局）と同病院施設部が本センターの建設に係る法律的事務的事柄についてバリ州政府との調整を行う。これ等各関係機関の組織、機構は下図の通りである。

図-30 事業実施体制



(2) コンサルタント

日本国政府及びインドネシア国政府との間の交換公文締結後ただちに、インドネシア国政府は下記の業務を実施せしめるため日本のコンサルタントとは無償資金協力の手続きに従い、コンサルタント契約を締結する。

< i > 実施設計段階：

実施設計図面、仕様書、その他技術資料よりなる設計図書の作成

< ii > 入札段階：

工事業者の選定及び工事契約に関わる業務の協力

< iii > 工事段階：

工事監理業務

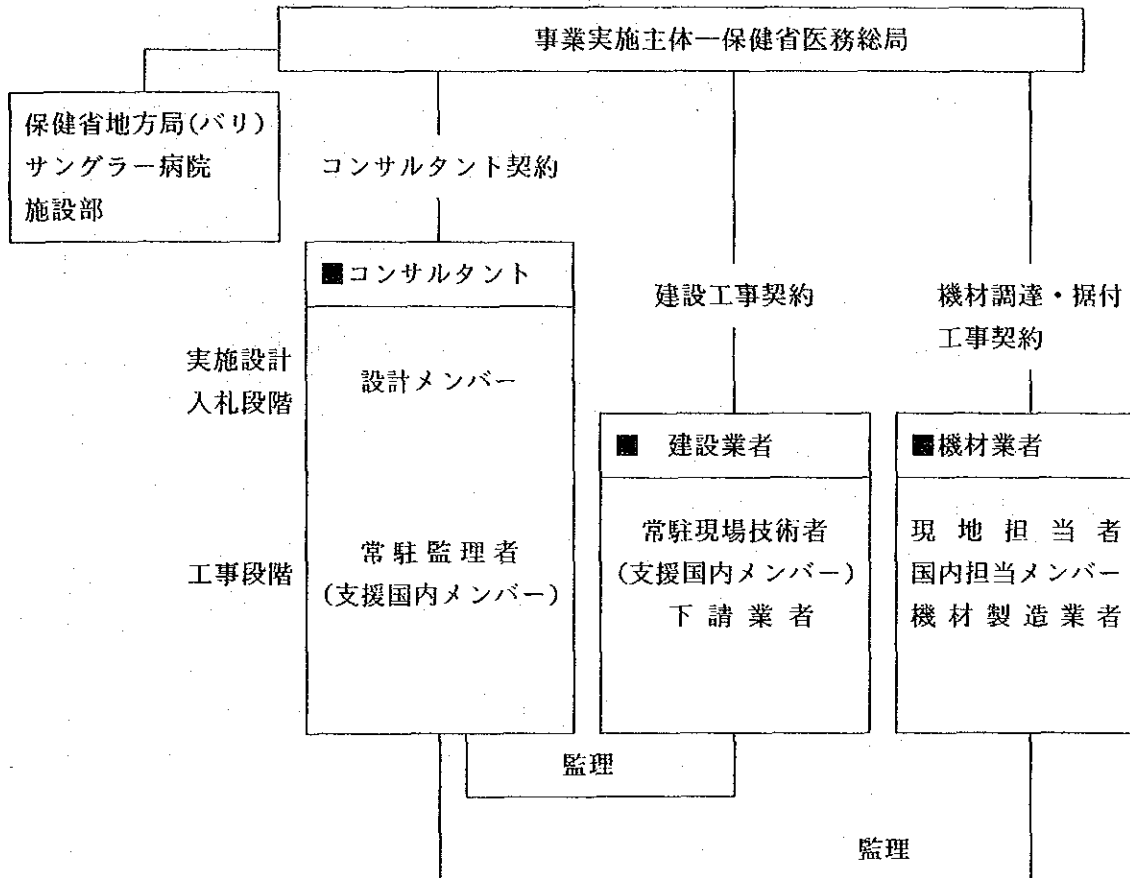
(3) 請負業者

本センターの建設に係る建設工事及び医療機材の調達・据付工事を行う請負業者の元請は日本国法人の施工業者となるが、コンサルタントが作成し、インドネシア国政府の承認を得た入札図書に基づく入札により選定される。

落札業者はインドネシア国政府との工事契約締結後、日本国政府による同工事契約の認証を得た上で工事に着手し、契約期限内に工事を完了し相手国に引渡しを行う。

本計画の事業実施に関係する上記3者の組織、機構は下図の通りである。

図-31 事業実施の組織機構





## 5-2 工事負担区分

本計画が日本の無償資金協力により実施される場合には、本センターの建設に関する日本国側及びインドネシア国側それぞれの工事負担区分とその範囲の概要は下表の通りである。

表-98 両国工事負担区分・範囲の概要

日本国側工事概要	インドネシア国側工事内容
<p>1. 建築工事 構造躯体工事、建築仕上、各種造作、検査作業台</p>	<p>1. 敷地工事 既存棟工事、移設工事、配管 もりかえ</p>
<p>2. 電気設備工事 受変電設備、動力及幹線設備、電灯・コンセント設備、電話設備、放送設備、避雷針設備、火災報知器設備</p>	<p>2. 外構工事 造園、植栽、門、塀、道路舗装、敷地外道路</p>
<p>3. 給排水衛生・空調換気設備工事 給水設備、給湯設備、排水通気設備、衛生器具設備、空調・換気設備、ポータブル消火器の設置を含む消火設備</p>	<p>3. 各インフラ引込み接続工事 ・電気、水道、電話、排水の引き込み ・無線用アンテナ、無線機及びケーブルの設置</p>
<p>4. 特殊設備工事 排水処理設備、非常用予備電源設備、ナースコール、インターホン設備、医療ガス設備、無線通信設備、ペーシング設備、中央監視設備</p>	<p>4. 備品・什器 カーテン、ブラインド、一般家具</p>
<p>5. 外構工事 消火栓、屋外排水、消火水槽</p>	
<p>6. 医療機材工事 医療機材</p>	

尚、上記負担工事項目の他に日本国側の建設工事に伴ってあるいは先行してインドネシア国側が分担する項目があり、それ等の履行が本計画の円滑な実施を図る上で重要である事はインドネシア側により了承されている。

- ① 銀行取極に基づいて、日本の外国為替銀行に以下の手数料を支払う。
  - 1) 支払授權書(A/P)の発行手数料
  - 2) 支払手数料
- ② 無償資金協力の実施のために、輸入される資機材のインドネシア国の港における荷揚げ、保税倉庫利用料、関税の免除を保証する。
- ③ 無償資金協力の実施のために、認証された契約に基づいて資機材及び役務の提供に関わる日本国民に対し、インドネシア国での関税、各種税金の一切を免除する。
- ④ 無償資金協力の実施のために、認証された契約に基づいて資機材及び役務の提供に関わる日本国民に対し、インドネシア国への入国、滞在に必要な手続きを行う。
- ⑤ 無償資金協力により実施されるもの以外の、施設の建設、機材の輸送・据付けに必要な費用は負担すること。
- ⑥ 無償資金協力により建設された施設、提供された機材を正しく、効果的に運営し、その維持管理を行う。
- ⑦ 無償資金協力の実施のために、技術面及び行政面の双方で十分な人数と適切な能力のあるカウンターパートを提供する。
- ⑧ 建設工事に必要な現場事務所、作業場、倉庫、資材置場等に敷地を提供する。
- ⑨ 建設工事に必要な仮設電力、給水、電話等を提供する。
- ⑩ 現在、サングラール病院の既存の救急部で使用している機材の移設は、施設の引渡し後、保健省が責任を持って実施する。

## 5-3 施工・監理計画

### 5-3-1 施工計画

本センターの敷地はデンパサル市内であり通信・交通の便も良く建設には恵まれた条件にある。

施設の規模も約3,700m<sup>2</sup>程度であり、鉄筋コンクリート造の2階建て6mスパンを中心とした構造であり、施工計画の立てやすい施設といえる。一方、施設の性格としては多くの機能の異なる医療諸室により構成されており、異なった用途の医療機材を各所に配置しなければならず、一般の建物・施設と比べるとかなり複雑な内容の施設となる。従って、施工計画に当たり建築、設備、医療機材の各々異なる分野の工事範囲、施工責任範囲を明確にし、相互の取り合い、工事工程を十分に考慮する必要がある。

工事工程に関しては前述のように、施設は複雑な要素をもつもの、バリの建設事情、施設規模が比較的小さいことなどから工事着工より竣工引渡しまでの全体工期として12ヶ月で遂行できると判断できる。

資材、労務の調達に関しては、基本的にはインドネシア国内にて行うことができるが、医療施設として高い精度が要求される建具金物、設備機器等の一部資機材は日本から調達した方が良いと判断される。

医療機材は現地では殆ど生産されていないため日本からの調達となるが、資材の選定には維持管理、修理等に問題が生じないように、現地でのメンテナンス体制の整ったメーカーを選定する必要がある。

施工管理は日本の建設業者がその任にあたるが、労務は現地建設労務者が行なう。また医療施設の性格上一部の特殊工事即ち手術室、集中治療室等の工事に関しては日本より専門技術者を派遣し技術指導を行う必要がある。

### 5-3-2 監理計画

本計画の施工監理に関しては、工程計画に即した現地調達資材の手当とその品質・精度の確保、及び日本を含めて他国で調達した資機材の輸送計画が重要となる。この二つの点は、品質・性能監理及び工程監理を考える際、非常に大きな要素となる。又、現地の施工労務者の熟練度と現地工法に適した躯体工事を考慮し、手もどりのない円滑な工事の進行を確保するために、現地常駐の施

工監理者の派遣が必要であり、現地の監理体制と日本国内に於けるバックアップ体制との間に緊密な連繋が保たれていることが不可欠である。

更に、建設工事と医療機器設備工事の施工主体が異なるので工事範囲の明確化、工程の調整並びに指示系統の明確化等が施工監理上重要となる。

(1) 日本国内に於いて行う監理業務

- ・総合的な工程管理、工程報告書等の報告監理
- ・施工計画、現場技術者、使用材料、資機材、メーカー及び下請等の承認業務
- ・納入資機材及び機器の国内製品検査
- ・日本政府関係機関への業務報告

(2) 常駐監理者が行う監理業務

- ・各種試験立合監督、技術指導
- ・基礎及び屋根工事完成時の完工事検査及び竣工検査
- ・現地製の資機材、機材の製品検査
- ・工事施工上の問題点の解決等の現場指示
- ・施工図チェックと承認
- ・施主への業務報告と施主承認事項に関する業務
- ・各種試験立会
- ・各工程毎の検査
- ・工事施工上の問題点の解決等の現場指示
- ・日常的な施主への業務報告と施主側承認手続き等への強力に関する業務
- ・工程報告書日報の作成と現場工程会議の工事現況報告監査
- ・施工図のチェック
- ・現場指示事項、その他諸々の会議、打合わせ事項、試験、検査等の書類監理

### 5-4 実施スケジュール

本センターは、建築工事が12ヶ月、医療機器調達掘付工事が建築工事竣工時期に2ヶ月を必要とし、全体の建設工期は12ヶ月となる。

実施スケジュールは次表の通りである。

表-99 実施スケジュール

月数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
無償資金協力	E/N締結	▽																
	コンサル契約	▽																
	詳細設計	■	■	■	■													
	入札説明会				▽													
	入札					▽												
	入札評価					▽												
	工事契約					▽												
	建築工事						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	着工						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	医療機器調達掘付工事																	■
製作																		
輸送掘付工事																		
竣工検査																		■
インドネシア側負担工事	整地			■	■													
	アクセス道路			■	■													
	仮設工事			■	■													
	電気、電話給水																	
	接続工事																	
	電気、電話給排水																	
	家具工事																	
	外構工事																	
竣工検査																		

## 5-5 概算事業費

本計画の実施に要する概算事業費は下記の通りと見込まれる。

(1) 日本側負担事業費

日本側負担の事業費総額は、約13.4億円と見込まれる。

(2) インドネシア側負担事業費

インドネシア側負担の事業費総額は、約268,000,000ルピア（邦貨換算約2,000万円）と見込まれる。

内訳は以下の通りである。

1. 敷地内既存施設撤去費	12,000,000ルピア
2. 敷地外道路整備	32,000,000ルピア
3. 敷地境界線までの給水引き込み	5,000,000ルピア
4. 敷地境界線までの電気引き込み	106,000,000ルピア
5. 本センターまでの電話引き込み	5,000,000ルピア
合計	268,000,000ルピア（約2,000万円）



## 第 6 章 維持管理計画





## 第6章 維持管理計画

### 6-1 維持管理体制

本プロジェクトが完成し、インドネシア国に引渡されたあとの維持管理主体は保健省となる。本救急医療センターは保健省の直轄病院であるサングラー病院の救急部門として運営されることとなり、サングラー病院の一機関として位置づけられる。

本救急医療センターを長期間良好に維持し、効率よく運用し、本プロジェクトの目的を達成するには、救急医療センターとしての維持管理体制の確立が是非必要である。保健省が主体となり、建物と設備の維持管理に関して適切な計画をたてることが望ましい。

建物の維持管理は、施設の規模と内容から、特に特殊な技術者を要するものではなく、建物完成後は建物保守点検及び設備機器運転保守責任者を選出して直接管理を行うとともに、スタッフ及び外来利用者に対してはランニングコストの低減のため適切な施設利用の指導をすることが望ましい。

### 6-2 維持管理計画

#### (1) 施設維持管理計画

維持管理費は以下の項目により構成される。

#### 2) 施設修繕の基準

施設の点検・補修に必要な項目及び回数は以下の通りである。

##### ① 外部廻り

- ・外壁の補修 : 1回/5年
- ・屋根版の補修 : 点検1回/年、その他1回/5年
- ・屋根防水の点検・補修 : 点検1回/年、その他随時
- ・外部の建具の塗装 : 1回/5年
- ・側溝・マンホール等の清掃 : 1回/年

##### ② 内部廻り

- ・建具の調整 : 1回/年

### ③ 建築設備

設備機器は定期的に分解整備、消耗部品の交換等を行う必要がある。又、一般設備機器の耐用年数は既ね下記のように考えられ、耐用年数に達した時点で交換が必要である。

#### 主要設備機器の耐用年数

##### a. 電気設備

・トランス	30年
・配電盤	15～20年
・照明器具	15年
・蛍光灯	10,000～12,000時間
・白熱灯	1,000～1,500時間
・電話交換機	15年
・拡声放送機器	10～15年
・火災報知設備	5～10年

##### b. 給排水設備

・ポンプ類	5～10年
・タンク類	15～20年
・配管・弁類	10～15年
・衛生陶器	15年
・消火器具	15年

##### c. 空調設備

・配管類	10～15年
・送風機	5～10年
・パッケージ空調機	7～15年

### (2) 医療機材の保守管理計画

機材の保守管理は日常保守と故障修理に大別される。日常保守は精度管理業務と機材の清掃、摩耗等の点検、注油、消耗品の交換、調整等の業務にわけられ、機材の所定機能の維持、故障の防止を目的として行われる。この日常保守は機材によってその間隔は異なるが、毎日、毎週、毎月あるいは一定時間毎に行う必要がある為、ここではその操作担当者、或いは訓練を受けた医療器材保守管理技師（ME技師）を配してこれに充てる。

精度管理については、その手法は機材によって異なるものではなく、統計

的方法が一般的に確立しており、通常医師、検査技師等の教育を受けた者はこれを習得しているので、この中から機材に応じた手法を用いることで実施することができる。又、本計画機材については、なるべく堅牢な構造のものを選定しており、機械的、電氣的保守については、清掃、注油程度のもは機材の設置時に配布されるオペレーション・マニュアルにその方法が示されているので、これに従い操作担当者又は前述のME技師がこれを行うことが可能である。

故障修理については病院内のME技師を配置し、基本的で簡単な修理や部品交換等に対処する体制を確立することが計画されており、今回ME技師3名の配置が計画されている。更に、本供与においては、機材本体に加え、必要最小限のスペアパーツも供給するのでよりスムーズな対応が可能となると考えられる。又、このME技師らで対応不可能な故障の場合には外部の各メーカーの代理店に修理依頼をすることになっている。この修理依頼には年間定期的保守契約と故障時修理依頼があり、今回供給する機材は、1年間の保証期間があるが、その後は主な機材については、後述のインドネシア国内にある各メーカー代理店と年間保守契約を結ぶことを計画中である。

尚、現病院には医療機材保守管理専門の技師はおらず、放射線技師3名、放射線助手9名、検査技師3名、検査助手14名が日常保守管理を行っている。このうち助手は工業高校の卒業者が殆どであるが、技師には、更に上級校のATEM (Academic Teknik Electrro Medics) 3年間を卒業したものがおり、彼らを教育研修させて、より専門のME技師を養成する計画である。個の研修方法の一つとして、インドネシア国保健省では、日本の技術協力(研修員受入れ)を希望し、そのトッププライオリティにME技師をあげている。

表-100 インドネシア国内主要医療機材代理店一覧

代理店名	取扱いメーカー名
・ P. T. SETIO HARTO LTD	オリンパス, 日本光電
・ RISO (PTE) LTD	フルノ電気
・ P. T. BANTRUNK MURNI INDONESIA	パラマウントベッド (日立)
・ P. T. BHINEKA USADARRAYA	アトム, サクラ精機, アコマ, 日立
・ P. T. ENSEVAL	木村医科
・ P. T. MURTI INDAH SENTOSA	ウルマ, 東芝
・ P. T. RIFA JAYA MULTA	トーイツ
・ P. T. OPTIK TUNGGAL	永島医科
・ FIRMA MEDAN AND COMPANY	サンヨー電気
・ P. T. BER SAU DARA	アロカ

<p>• P. T. KIMIA FARMA</p>	<p>トヨタメディカル, イナミ ミズホ, トーア医科 セイコー社, 日本メディカル カトマン製作所, 島津製作所</p>
<p>• P. T. HILAB SCIENCE TAMA</p>	<p>日立</p>

(3) 医療機材代理店状況調査

インドネシア国内の主要医療機材代理店及び取扱いメーカーは上表のようになっている。殆どの代理店は首都ジャカルタに存在し、一部がスラバヤ、デンパサールにもオフィスを持っているが、主にバリ島へのアクセスはジャカルタから行うと考えられる。

一般にメンテナンスが弱い機材の理由としては以下のものもある。

- ① 仏, オランダ等のもので代理店がインドネシア国にない。
- ② 代理店はあっても、スペアパーツ等の部品, 基盤, CPUボード, スイッチ等の供給力がない。
- ③ その機材専門の技術者がいない。

そこで、本計画に於ては、計画機材専門の技術者がいて、スペアパーツ, 消耗品等の供給力がある代理店が、インドネシア国に存在するメーカーの機材を選定基準とする。

ここでは特に、X線, CTについてふれておく。

P. T. HILAB SCIENCE TAMAに於いては日立製品を扱っているが、納入実績台数, 技術者数共問題ない。特に技術者はX線, CT, 超音波各々に日本で教育を受けた精通した人が国内のメンテを行っている。

P. T. MURTI INDAH SENTOSAに於いては東芝の製品を扱っているが、ここも納入業績, 技術者数とも十分である。特に技術者数はX線, CT, 超音波, ガンマーカメラ, 各々の部門に日本で教育を受けた人が最低2人以上が配置され、国内のメンテナンスに当たっている。

P. T. KIMIA FARMA では島津製品を扱っているが、X線, CT関係の技術者はインドネシア国内にはいなく、シンガポールからその都度来ており、その為に修理してもらうまでに時間がかかっている。その納入実績はCTでは頭部用がRSCM救急医療センターに1台となっている。

## 6-3 維持管理費用

### (1) 施設維持管理費用

施設維持管理費の算出には以下の項目による。

表-101 維持管理費の項目

項目	内容
運転管理費	設備機器の運転保守を行うための人件費
水道光熱費	建物を運営するための水道、電気の使用量
清掃費	建物の清掃作業を行うための人件費
保安警備員費	建物を夜間警備するための人件費

#### 1) 運転管理費

設備機器はメンテナンスフリーで運転操作の自動化が可能な機種を選定することにより、管理要因の削減を図る。日本では一般的に建物の用途によって異なるが、「日本ビルエネルギー総合管理技術協会」の実態調査によると、一人あたりの管理面積は3,000㎡程度であり、本計画では交替要員を入れて2名程度になると考えられている。

日当は3,000RP/日とする。

$$2名 \times 3,000RP/日 \times 31日 \times 12ヶ月 = 1,116,000RP/年$$

#### 2) 水道光熱費

以下の項目により算定する。

##### a. 電気料金

電気料金はインドネシア電力会社(P.L.N.)の電気料金による。

基本料金

$$620KW \times 2,100RP/KW \times 12ヶ月 \approx 15,620,000RP/年$$

使用料金

$$450KW \times 365日 \times 24h/日 \times 0.1 \times 43.5RP/KWH \approx 17,100,000RP/年$$

$$\text{計 } 32,720,000RP/年$$

##### b. 水道料金

・給水量算定

本計画完成後の本建物の収容人員は、スタッフ数51人、入院患者数52人、外来患者数30人、計133人で算定する。1人1日の使用水量は、日本と同程度と考え、110ℓ/日とする。

$$133人 \times (110\ell/\text{日} \times 0.5) \times 31\text{日}/\text{月} \approx 226\text{m}^3$$

・水道料金

水道料金はインドネシア上水道公社の料金による。

基本料金……なし

$$\text{使用料金 } 226\text{m}^3/\text{月} \times 240\text{RP}/\text{m}^3 \times 12\text{ヶ月} \approx 650,000\text{RP}/\text{年}$$

c. 水道光熱費計

$$32,720,000\text{RP}/\text{年} + 650,000\text{RP}/\text{年} = 33,370,000\text{RP}/\text{年}$$

3) 清掃費

建物清掃作業はその実施頻度によって大まかに分類すると、「日常清掃」「定期清掃」の2種類になる。

「日常清掃」は床の掃き掃除、便所・洗面所の掃除と衛生消耗品の補給等で、要員は延床面積1,000m<sup>2</sup>あたり1人として、3,800m<sup>2</sup> ÷ 1,000m<sup>2</sup>/人 ≈ 4人となる。

「定期清掃」は1ヶ月に1回、一定の時間的間隔をおいて繰り返される清掃作業で、1回あたり10名程度と考えられる。

清掃費の日当は3,000RP/日として

$$4人 \times 3,000\text{RP}/\text{日} \times 31\text{日} \times 12\text{ヶ月} = 4,464,000\text{RP}/\text{年}$$

$$10人 \times 3,000\text{RP}/\text{日} \times 1\text{回}/\text{月} \times 12\text{ヶ月} = 360,000\text{RP}/\text{年}$$

$$\text{計 } 4,824,000\text{RP}/\text{年}$$

4) 保安警備費

建物を夜間、常時2名で警備する。

日当は、清掃員の残業単価として、3,000RP/×1.5=4,500RP/日とする。

$$2人 \times 4,500\text{RP}/\text{日} \times 31\text{日}/\text{月} \times 12\text{ヶ月} \approx 3,348,000\text{RP}/\text{年}$$

表-102 維持管理費合計

項目	金額 (RP/年)
運転管理費	1,116,000
水道光熱費	33,370,000
清掃費	4,824,000
保安警備費	3,348,000
合計	42,658,000

以上の結果を表-74のサングラ-病院の予算措置で検討してみると以下の通りとなる。

まず、維持管理費のうち、運転管理費、清掃費、保安警備費は人件費であり、既に本センターのために職員給与費として計画されている。従って、保健省が調整すべき施設の維持管理費（ランニングコスト）は主として水道光熱費となる。

本センターの水道光熱費は33,370,000RPと予想され、本院のランニングコスト（約124,700,000RP）に対して約26%の増額となっているが、本院の施設延床面積、医療施設の内容等を本センターと比較してみると以下の算出からほぼ予想通りの数値であり、保健省が調整すべき予算措置として妥当である。

本院のランニングコスト×本センターの延床面積×救急医療施設としてのグレード

本院の延床面積×医療専用施設の割合

$$= \frac{124,700,000(\text{RP}) \times 3,700(\text{m}^2) \times 2(\text{倍})}{47,500(\text{m}^2) \times 0.6(\text{割})}$$

$$= 32,378,245$$

$$\approx 32,300,000(\text{RP})$$

## (2) 医療機材の維持管理費

本計画における医療機材に関する維持管理費用は、機材を稼働させるのに必要な維持管理費用と、機材の日常保守故障修理に必要な機材保守管理費用に大別される。

機材の稼働に必要な維持管理費用については、更に日常的に必要な医療資源、即ち操作者、使用者等の人材及び試薬、消耗品類等の資材に係る費用に分けられる。このうち、人材の問題については、今回計画機材はいずれも医師又は看護婦の日常救急医療活動に使用するもの、或は検査、放射線等担当技師が扱うもので、必要要員の確保は、保健省の年次予算に計画されている。その他の資材については、本計画機材の導入に当たり、1年未満程度の稼働に支障のない試薬、消耗品類等が計上されているが、その後は、下表のような金額の試薬、消耗品類が必要になってくる。試薬、消耗品類費用は以下のとおりである。



表-103 試薬・消耗品類費用

項目	金額 (RP/年)
試薬購入費:	25,700,000
消耗品類購入費:	62,270,000
計	87,970,000

註) 推定年間対象業務量より各必要量を算定し、その金額を積算した。

又、機材保守管理費については、サングラール病院救急医療センターとして予算化することが望まれるが、それらは以下のように算出される。

1) 日常保守費用 ; 41,032,000 (RP/年)

試薬, 消耗品類, 担当者の人件費は含まず所要部品費, 清掃用洗剤, 油等の費用を考慮する。日本国内の情勢も鑑み、材料価格の約1%を見込む。

2) 保守契約費用 ; 97,402,000 (RP/年)

中央滅菌室機材, 検査, X線診断, CTの機材等部品数が多く調整等が難しく、緊急性の高い機材について行う。定期点検費用, 部品交換費用, 交通費用等を含み、これについてはインドネシア国内の実勢に鑑み、対象となる機材価格の約5%を見込んだ。

3) 故障修理費用 ; 約20,779,000 (RP/年)

2) 以外の機材については、インドネシア国内の実勢に鑑み、機材価格の1%を修理費用に見込んだ。

医療機材の維持管理費は以下の通りである。

表-104 医療機材の維持管理費

項目	金額 (RP/年)
試薬, 修理費用費用	87,970,000
日常保守費用	41,032,000
保守契約費用	97,402,000
故障修理費用	20,779,000
計	247,183,000

医療機材の維持管理費に関しては表-74の予算措置で年間20,000,000RPであり、上記の安全側でみた検討結果に対して比較的近い数値を示していることから医療機材の維持管理費の予算は調整できる範囲と判断される。

## 第7章 事業評価



## 第7章 事業評価

### 7-1 事業実施の効果

本計画の実施により下記の定性的な便益効果が創出されるものと期待される。

#### (1) 直接的便益効果

##### ① 広域救急レファレル体制の確立

当該対象医療地域は東西方向の直線距離にして約1,600kmでわが国の本州の南北両端を結んだ長さに匹敵する程広大である。現在のところ、この広大な地域の救急医療水準及び医療サービスの質的向上を図るには、広域的なレファレル制度が適切に機能し、それぞれの症例とレベルに応じた医療活動を可能にする他に実現は困難である。

この観点から、本計画では新しい救急医療センターがトップレファレル機能を有するための施設内容と医療機器を具備する事を予定しており、このトップレファレル機能を頂点とする広域救急レファレル制度の枠組みが当該地域に形成可能となる。

更に、同センターが保持する教育・研修機能とその活動により、下級医療施設の要員の救急医療に関する技術と知識が改革されることによりそれ等施設の救急医療水準が全体的なレファレル制度を機能させ得るまでに向上することになる。

このような枠組みと支持機能の存在があってはじめて救急レファレル制度のネットワーク化が可能となるとともに、本センターを頂点とし当該地域の他の27のC、Dクラス病院と約390の保健所による広域救急レファレル体制が確立される。

##### ② 質の高い救急医療サービスの供与と救命率の向上

本センターが保有することとなるトップレファレル機能はただ単に第3次の重症救急患者に対応できる高い水準の診断・診療機能だけを具備するだけを目的としておらず、本センターにレファレルされて来る救急患者の多様な救急需要にも対応が可能な様に総合的な診療科目を備えているものである。

この機能により、現状ではジャカルタのRSCM救急医療センターないしは国外の医療機関に移送する他なかった重症者の対応が可能になるとともに、地域需要に密接した救急産科の創設や救急臨床検査機能や中央材料室の整備充実により軽度の救急患者に対してもキメの細かい救急医療を施す事が可能となる

ため、RSCM救急医療センターの上げた成果と同等又はそれ以上の救命率の向上が期待できる。

#### ③ 救急専門医の育成と救急医療領域の開発

インドネシア国では、医療サービスの中心となる医師は、一般に大学卒業後貧弱な設備しかない保健所で数年間勤務した後、専門各科の医師となるべく病院で再研修をする。しかし、科別専門医の免許取得には3年から8年に及ぶ義務研修・検定が課されるため、経済的事情によりこれを断念する有能な研修医も少なくない。

このため、各科の専門医は少なく、特に救急医療の専門医となるには研修の場が限られているため、きわめて少ない。

本センターはその医療運営の方法として One-gate Systemに則したローテーション方式を適用することから、救急専門医を目指す若い研修医に研鑽の機会を与えるだけでなく、ウダヤナ大学の教育機関の1つとしてもパラメディカルに対し実務的な研修の場となる。この意味から、本センターの設立により、将来他の地域の医療施設の機能の整備推進に、必要となる優秀な若い救急専門医が養生されるとともに、彼等の活動を通じて救急医療に係る種々の領域の開発が期待できる。

#### ④ 底辺医療水準の向上

本センターの教育・研修プログラムを通じて、年間それぞれ30名づつの下級医療施設の医師と看護婦が救急医療に関しての理論と実務的技能を収得しそれぞれの任地へもどる。これ等の医療要員は任地に於いて救急医療活動のみに従事するに留どまることなく更に遠隔の地域の底辺医療施設の基礎的医療及び公衆衛生水準の向上を図るべく僻地における衛生知識の啓蒙活動にも携わる責務を負っている。

又、本センターは後方病院であるサングラー病院の医師・看護婦を僻地に派遣し保健衛生・教育に係る巡回指導と簡単な診察を行うことになっている。これ等2つの双方向的な教育・研修機能により、これ迄適切な医療サービスの恩恵に浴する事が無かった人々や、徒歩以外に交通手段がないために設備の整った救急医療施設を訪れることの困難であった遠隔地の人々のための底辺医療の水準や疾病に対する予備知識の水準の向上が期待され、感染症や風土病に罹り死亡するかも知れない数多くの人命を救助できることになるもと思われる。

## (2) 間接的便益効果

### ① 国家保健制度 (NHS) の推進

広域救急レファレル制度のネットワーク化が推進することにより、そのシステムを通じてこれ迄医療サービスを受ける事ができなかった遠隔の地域の人々に対しても、それぞれの症状や程度に応じた適切な医療機会を提供できるようになるため、「国民が等しく同じレベルの総合的な医療サービスを楽しむ」ということを基本理念に掲げるインドネシア国の医療政策の要である国家保健制度の推進に寄与することが期待される。

### ② 類似地域における整備モデル事業

本計画に基づき設立される新救急医療センターの活動は4つの島(州)を包括する統合医療地域をカバーすることになっており、同センターの具備するトップレファレル機能を頂点とする広域救急レファレル体制の確立を目指すものである。

この意味から、本計画は群島国家であるインドネシア国において地理的に当該地域と類似した他の多くの地域の上記体制の整備に係る整備方式の規範となるばかりでなく、当該事業の実施は将来同国政府が企図するシーリンク構想に基づくインドネシア全域の国民医療サービスの向上及び統合化事業の1つのモデルとして先進的なものになる。

### ③ サングラール病院各科の医療水準レベルアップ

本センターの施設並びに医療機器の運用は One-gate System に則し、サングラール病院各科の医療要員が行う。これ迄限られた医療設備により医療活動を行わざるを得なかったそれ等医師・看護婦等のスタッフが新しいセンターを利用することにより、救急医療の分野で格段の実務的研修の場が確保され、結果的にはサングラール病院全体的医療水準の向上につながるものと期待される。

## (3) その他の副次的効果

### ① 観光産業の開発・育成への副次的貢献

本センターが設立されるバリ島は外貨獲得と雇用機会の拡大を目指し、インドネシア国政府が力をいれている観光開発の拠点となっているため、当該地域を訪れる観光旅行者の数は年々増加の一途をたどっている。

これに比例して観光旅行者の事故件数も増えており、サングラール病院で治療をうけた観光旅行者の数は1987年度で659人に達している。このため、バリ島を中心とした観光産業の開発振興の観点からも、この地域における医療基盤の整備と救急医療サービスの向上が求められている。

本センターが保有する高い医療水準と本センターを中心とする救急医療体制により、これ等の需要に対して適切な救急医療サービスの供与が可能となることから、本計画の実施が当該地域の観光産業の開発に大きな貢献をするとともに地域経済の発展に対し副次的効果をもたらすものと期待される。

## ② 自然災害、航空機事故等の非常災害への対応

当該地域においては、バリ島域の火山活動に起因する噴火、地すべり、津波等による自然大災害時の対応、及び近年著しい増加を見せている航空輸送の需要に伴い何時発生するかも知れない緊急事故への対応準備が必要とされている。

本センターの有する高次救急医療施設としての諸機能の他に、本センターがサングラール病院に付設されていることから両施設の連繋により大災害時の多数の負傷者に対する総合的医療サービスの供与及びモバイルICUによる機動的な救命救急活動が可能となるため医療面における非常時の準備対応が整備されることになる。

## 7-2 事業実施の妥当性

(1) 既述のように、本計画の目的は当該地域にサングラール病院の新しい救急医療センター（本センター）を頂点とする広域レファレル制度のネットワークを構築することにより、インドネシア国政府のシーリンク構想に基づく広域救急医療体制の確立とこの体制を支えるべき底辺の地域医療の基盤整備を実現し、同国の保健医療政策の中心である国家保健制度の促進化を図るものである。

又、本センターの活動内容は当該地域の多様な救急医療需要に対し、最高度（第3次）の救急医療サービスを行うことにより救命率の向上を図るとともに、地域住民の大部分を占る低所得者層に対し低廉あるいは無料で適切な診療を行う。更に、同センターの教育・研修機能は下級医療施設の医療要員の救急医療に係る技能・知識水準の向上に資するだけでなく、遠隔僻地への巡回医療・指導活動を通じてそれ等の地域の住民に対し基礎医療・公衆衛生等の知識の普及・啓蒙に尽すことにより、感染症や風土病の制圧に務めそれ等に起因する外傷以外の救急需要の低減化を図るものである。

以上の事から、本計画の実施は基本的にインドネシア国の国家的・社会的ニーズに適合するばかりでなく、同国国民のベシックヒューマンニーズをも完全に満すものである事は明らかである。

- (2) 本センターの開設後の運営・維持・管理については下記の事柄が既に整っている事から、十分に現実性があるものと診断される。
- a. 本計画がインドネシア国保健省の直轄病院であるサングラー病院の既存施設（救急部）の整備拡充と位置づけられている事から、同省関連の新規事業とは見なされず、本センターの運営・維持・管理に係る費用及び人事面での要員充当のための予算措置については国家予算に対する新規プロジェクト支出要求とはならないという事務手続上の利点がある。
  - b. 同じく、運営・維持・管理のための年次予算の運用・執行については、本センターの施設、スタッフの双方ともサングラー病院に帰属することから、同院全体の予算枠の中で取扱われることになっており、本センターの設立に係るインドネシア側負担分並びに設立後の活動に要する費用については既に保健省の通常予算及び開発予算の中で増額分として確保される目途が立っている。
  - c. 本センターが公共公益施設であることから営利又は収益性を主たる目的としないのは無論のことであるが、バリ島の立地特性から観光旅行者や特殊患者等の地域住民以外の患者からの診療収益やホテル、ペンション等の観光施設との医療委託提携より生れる収益によりジャカルタのR S C M救急医療センターとは異った施設の運営・維持・管理のための経済基盤が附与される。
  - d. 本センターの医療活動面の運営に関しては、サングラー病院の各科が本センターの医療設備を利用して救急医療サービスを行うOne-gate System が適用されるので医療要員を新たに準備する必要はない。又、同病院がウダヤナ大学医学部の教育病院である事から、研修医やパラメディカル等24時間の医療活動を可能ならしめる要員も既に確保されている。





## 第 8 章 結論と提言



## 第 8 章 結論と提言

### 8-1 結 論

前章までの検討から、本センターの建設及び医療機材の供与は、日本国からインドネシア国に対する無償資金協力の案件として妥当と判断される。

その要点をまとめると次のとおりである。

- (1) 東西方向の長さにおいて、我国の本州に匹敵する広大なヌサテンガラ地方に初めてトップレファレル機能を有する本救急医療センターを頂点とする広域的救急レファレル体制の整備基盤が生まれることにより、ジャワ島に比べはるかに遅れている同地方の救急医療・活動・水準・サービスの抜本的改善と拡充が可能となる。
- (2) 本センターは第3次救命救急機能に加え、1・2次の救急需要にも対応出来る総合的な診断・診療科目を備えるため重篤患者のみならず多種多様な疾患に対しても質の高い救急医療サービスを供与できる。
- (3) 上記の(1)、(2)により、これまで適切な医療の恩恵に浴すことの少なかった低所得者層に対し幅広い救急医療サービス提供できるようになり、救命率の向上とベーシックヒューマンニーズに応えるものになる。
- (4) 救急医療サービスに加え本センターが恒常的に行う教育・研修プログラムを通じ救急医療専門医の育成が行われることに加え、下級医療施設の医療要員に対する論理的・実技的教育によりそれら要員の救急医療技術の改善と活動部門の拡大とにより底辺医療水準の向上に寄与する。
- (5) サングラール病院がウダヤナ大学医学部の教育病院としての役割をも果たすことから、本センターの円滑な稼働に必要な医師の不足は考えにくい。
- (6) 群島国家であるインドネシア国において、地理的に当該地域(ヌサテンガラ地方)に類似した他の多くの地域の広域救急医療体制の整備モデル事業となる。
- (7) 本計画はインドネシア国及びヌサテンガラ地方の救急医療事情に即した内容となっており、本センターの行う事業・活動内容及び医療機材の選択も日・伊両国の専門家の十分な協議を経ているに高度なものとはなっていない。又、本センターの施設についてはインドネシア側の要請案に比べて省エネルギーに配慮して運営経費を低減したり、開設後の維持管理が容易になるような建物の平面構成や配管方式にするなど同国の負担を少なくするよう考慮されている。

更に、その運営についても、サングレー病院の現状の予算規模や機構の大幅な変更を伴わない計画となっており、十分運営可能なものとなっている。

## 8-2 提言

救急医療センターは、建物、機械等のハード部とそれ等の維持・運営・管理に係る適切な計画及び人材のソフト部からなるが、その重要度は半々ではある。

本センターの完成後、施設の活用とその救急医療活動が円滑に行われるとともに、本計画の趣旨と期待される事業結果を満足たらしめるためにインドネシア国政府に対し、下記の提言を行う。

- (1) 本センターが第3次救急医療施設として機能できるよう、レファレル体制を強化すること。そのため、シーリンク体制下のC、Dクラス病院の救急医療水準を充実させ、本センターへの負担を軽減させること。
- (2) 救急医療センターにおいて実施されている保健省の予算体制を本センターにも実施することにより地域的な格差による不利な条件を克服させること。
- (3) R S C M救急医療センターの実績を踏まえ、同センターとの医師、医療技術者等の人材の積極的な交流を図り、自助努力による技術交流を行うこと。
- (4) 救急輸送・通信システムの整備を急ぎ初期救急医療活動を強化すること。
- (5) 本センターは救急医療施設としての性格上、清潔な環境が要求される手術室、I C U、分娩室、新生児室はもちろん、清潔さが保持されねばならないゾーンを備えている。新しい施設の保全上、サービス要員等病院スタッフ全般に対する衛生観念の啓蒙が望まれる。

## 附属資料



1-1 調査団員の構成（基本設計調査時）

総括	中村 信也	厚生省 健康政策局医事課医事資格審査専門官
救急医療	三好 知明	国立病院医療センター 国際医療協力部厚生技官
計画管理	河崎 充良	国際協力事業団 無償資金協力計画調査部 基本設計調査第一課
建築計画	潮田 和照	佐藤武夫設計事務所 海外開発部
建築設計	岡田 世郎	佐藤武夫設計事務所 海外開発部
設備計画	若田 直樹	佐藤武夫設計事務所 電気設備部
医療機材計画	長島 一道	病院システム開発研究所 国際部



1-2 調査団員の構成（ドラフトレポート説明時）

総括	中村 信也	厚生省 健康政策局医事課医事資格審査専門官
計画管理	小瀬川 修	国際協力事業団 無償資金協力計画調査部 基本設計調査第一課
建築計画	潮田 和照	佐藤総合計画 都市・海外開発系
建築設計	岡田 世郎	佐藤総合計画 都市・海外開発系
医療機材計画	長島 一道	病院システム開発研究所 国際部

1 - 3 現地調査日程（基本設計調査時）

日数	月日	午前	午後
1	9 / 13 (火)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査団成田発</li> <li>・ジャカルタ着</li> </ul>
2	9 / 14 (水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JICA現地事務所と打合せ</li> <li>・日本大使館と打合せ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保健省表敬訪問</li> <li>第1回協議</li> <li>・団内打合せ</li> </ul>
3	9 / 15 (木)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Fatmawati病院視察</li> <li>・Pusat Pertamina病院視察</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Tarakan病院視察</li> <li>・Persahabatan病院視察</li> <li>・団内打合せ</li> </ul>
4	9 / 16 (金)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保健省と第2回協議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同左</li> <li>・団内打合せ</li> </ul>
5	9 / 17 (土)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保健省と第3回協議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同左</li> <li>・団内打合せ</li> </ul>
6	9 / 18 (日)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査資料整理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・団内打合せ</li> </ul>
7	9 / 19 (月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・RSCM病院と協議</li> <li>・RSCM救急センター視察</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同左</li> <li>・団内打合せ</li> </ul>
8	9 / 20 (火)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査団ジャカルタ発</li> <li>・調査団デンパサール着</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サングラール病院にて</li> <li>保健省・病院と第1回協議</li> <li>・計画予定地視察</li> <li>・団内打合せ</li> </ul>
9	9 / 21 (水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バリ州知事表敬訪問</li> <li>・サングラール病院にて</li> <li>保健省・病院と第2回協議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サングラール病院視察</li> <li>・団内打合せ</li> </ul>
10	9 / 22 (木)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サヌール保健センター視察</li> <li>・Gianyar病院視察</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サングラール病院</li> <li>救急関係者協議</li> <li>・調査団デンパサール発</li> <li>・ジャカルタ着</li> </ul>
11	9 / 23 (金)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保健省と第4回協議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同左</li> <li>・団内打合せ</li> </ul>

日数	月日	午前	午後
12	9 / 24 (土)	・ ミニッツ署名 (「イ」側は後日署名を約した) ・ J I C A 現地事務所に報告	・ 資料整理
13	9 / 25 (日)	・ 帰国準備	・ 調査団 (官側) ジャカルタ発
14	9 / 26 (月)	・ 調査団 (官側) 成田着 ・ 調査団 (民側) は引き続き バリ島建設事情調査	・ 同左
15	9 / 27 (火)	・ バリ島建設事情調査	・ サングラー病院 調査・協議
16	9 / 28 (水)	・ サングラー病院 調査・協議	・ 同左
17	9 / 29 (木)	・ サングラー病院 調査・協議	・ 調査団 (民側) サングラー発 ・ ジャカルタ着
18	9 / 30 (金)	・ J I C A 現地事務所に報告	・ 建設事情調査
19	10 / 1 (土)	・ 保健省にて質問書に関する補 足調査	・ 同左
20	10 / 2 (日)	・ 資料整理	・ 建設事情調査
21	10 / 3 (月)	・ J I C A 現地事務所に報告	・ 日本大使館に報告
22	10 / 4 (火)	・ 建設事情調査	・ 建設事情調査
23	10 / 5 (水)	・ 保健省にて質問書に関する補 足調査	・ 同左
24	10 / 6 (木)	・ R S C M 救急センターにて 質問書に関する補足調査	・ R S C M 救急センター調査
25	10 / 7 (金)	・ 保健省にて質問書回収	・ 調査団 (民側) ジャカルタ発
26	10 / 8 (土)	・ 調査団 (民側) 成田着	

1-4 現地調査日程（ドラフトレポート説明時）

日数	月日	午前	午後
1	2/12（日）		<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査団成田発</li> <li>・ジャカルタ着</li> </ul>
2	2/13（月）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JICA現地事務所と打合せ</li> <li>・保健省表敬訪問 第1回協議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保健省と第2回協議</li> <li>・JICA現地事務所と打合せ</li> <li>・団内打合せ</li> </ul>
3	2/14（火）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本大使館と打合せ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査団ジャカルタ発</li> <li>・調査団デンパサール着</li> <li>・団内打合せ</li> </ul>
4	2/15（水）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サングラー病院にて保健省・病院と協議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・補足調査</li> <li>・調査団デンパサール発</li> <li>・調査団ジャカルタ着</li> </ul>
5	2/16（木）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保健省と第3回協議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ミニッツ署名</li> <li>・JICA現地事務所報告</li> <li>・団内打合せ</li> </ul>
6	2/17（金）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内閣技術調整委員会(SECAB)表敬訪問</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・団内打合せ</li> <li>・調査団（官側）ジャカルタ発</li> </ul>
7	2/18（土）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インドネシア大学医学部視察</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・RSCM救急センター視察</li> <li>・資料整理</li> </ul>
8	2/19（日）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資料整理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設事情調査</li> <li>・資料整理</li> </ul>
9	2/20（月）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JICA現地事務所に報告</li> <li>・日本大使館に報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保健省にて補足調査</li> <li>・調査団（民側）ジャカルタ発</li> </ul>
10	2/21（火）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査団（民側）成田着</li> </ul>	

1-5 面会者リスト

インドネシア側関係者

保健省

Dr. Brotowasisto M. P. H.	Director General Directorate General for Medical Care
Dr. Soemarya Aniroem M. H. A.	Director Directorate for Special and Private Hospitals
Dr. H. Boedihartono M. H. A.	Director Directorate for Public and Teaching Hospitals
Mr. Soeripto Soetiyadi (退職)	Directorate General for Medical Care Director Directorate for Health Facilities
Ir. Soediman	Director Directorate for Health Facilities
Dr. H. Abdul Radjak	Chief, Sub Directorate for Emergency and Evacuation Services
Dr. Bagus Mulyadi	Chief, Sub Directorate for Teaching Hospitals Medical Care
Mr. Saryana B. S. C	Chief, Financier Division
Dr. Nurul Ainy Sidik	Directorate General for Medical Care Directorate for P. S. Umdik.

内閣官房 (SEKAB)

Mr. Moerslin Parindyri	Bureau of Foreign Technical Cooperation
Mr. D. Burhanudin	Chief, sub Section for Colombo Plan

バリ州庁

Prof. Ida Bagus Oka M. D.	Governor
---------------------------	----------

R S C M 救急医療センター

Dr. Hermansjur Kartowisastro	Director Emergency Department
Dr. Husni Azis Natawiyana	Vice Head Emergency Department

サングラール病院

Dr. I Gusti Agung Gde Oka M. P. H.	Director
Drg. Made Rudita	Vice Director
Dr. Ketut Suanda	Health Service
Dr. Nyoman Sukerena	Emergency Department
Drs. Ketut Nadra	Programming and Reporting

日本側関係者

在インドネシア日本国大使館

中 垣 俊 郎

二等書記官

国際協力事業団インドネシア事務所

北 野 康 夫

佐 藤 幹 治

田 口 徹

所長

次長

所員

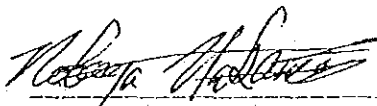
MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
THE BASIC DESIGN STUDY  
ON  
THE PROJECT FOR THE CONSTRUCTION OF  
A NEW EMERGENCY UNIT OF RSUP SANGLAH, DENPASAR, BALI  
IN  
THE REPUBLIC OF INDONESIA

In response to the request made by the Government of the Republic of Indonesia, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for the Construction of a New Emergency Unit of RSUP Sanglah, Denpasar, Bali (hereinafter referred to as "the Project") and the Japan International Cooperation Agency (JICA) has sent the Basic Design Team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Dr. Nobuya NAKAMURA, Public Officer, Medical Professions Division, Health Policy Bureau, Ministry of Health & Welfare, from September 13 to October 8, 1988.

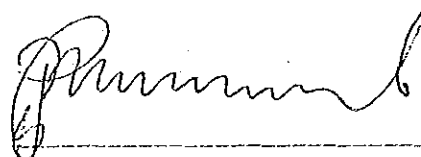
The Team has a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of Indonesia and conducted a field survey.

As the result of the study, both parties have agreed to recommend to their respective Government that the major points of understanding reached between them as attached herewith should be examined towards the realization of the Project.

Jakarta, September , 1988



Dr. Nobuya NAKAMURA  
Leader  
Basic Design Study Team  
JICA



Dr. BROTO WASISTO M P H  
Director General for Medical Care  
Ministry of Health of  
the Republic of Indonesia

ATTACHMENT

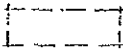
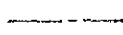
1. The objectives of the Project is to establish a New Emergency Unit of RSUP Sanglah, Denpasar, Bali, which will provide an improved emergency medical care, based on the National Health System, through construction of an emergency unit building, supply and installation of medical equipment.
2. The Ministry of Health of the Republic of Indonesia is responsible for administration and execution of the Project.
3. The Project site is located at the east side of RSUP Sanglah Complex, Denpasar, Bali as seen in Annex I.
4. The Team will convey to the Government of Japan the desire of the Government of Indonesia that the Government of Japan takes necessary measures to cooperate by providing the necessary facilities and other items listed in Annex II within the scope of Japanese economic cooperation program in grant form.
5. The Indonesian side has understood the Japanese Grant Aid System explained by the Team including a principle of use of a Japanese consulting firm, a Japanese general constructor for the construction of building and a Japanese supplier for the provision of medical equipment.
6. The Government of Indonesia will take necessary measures as listed in Annex III on condition that the Grant Aid by the Government of Japan would be extended to the Project.

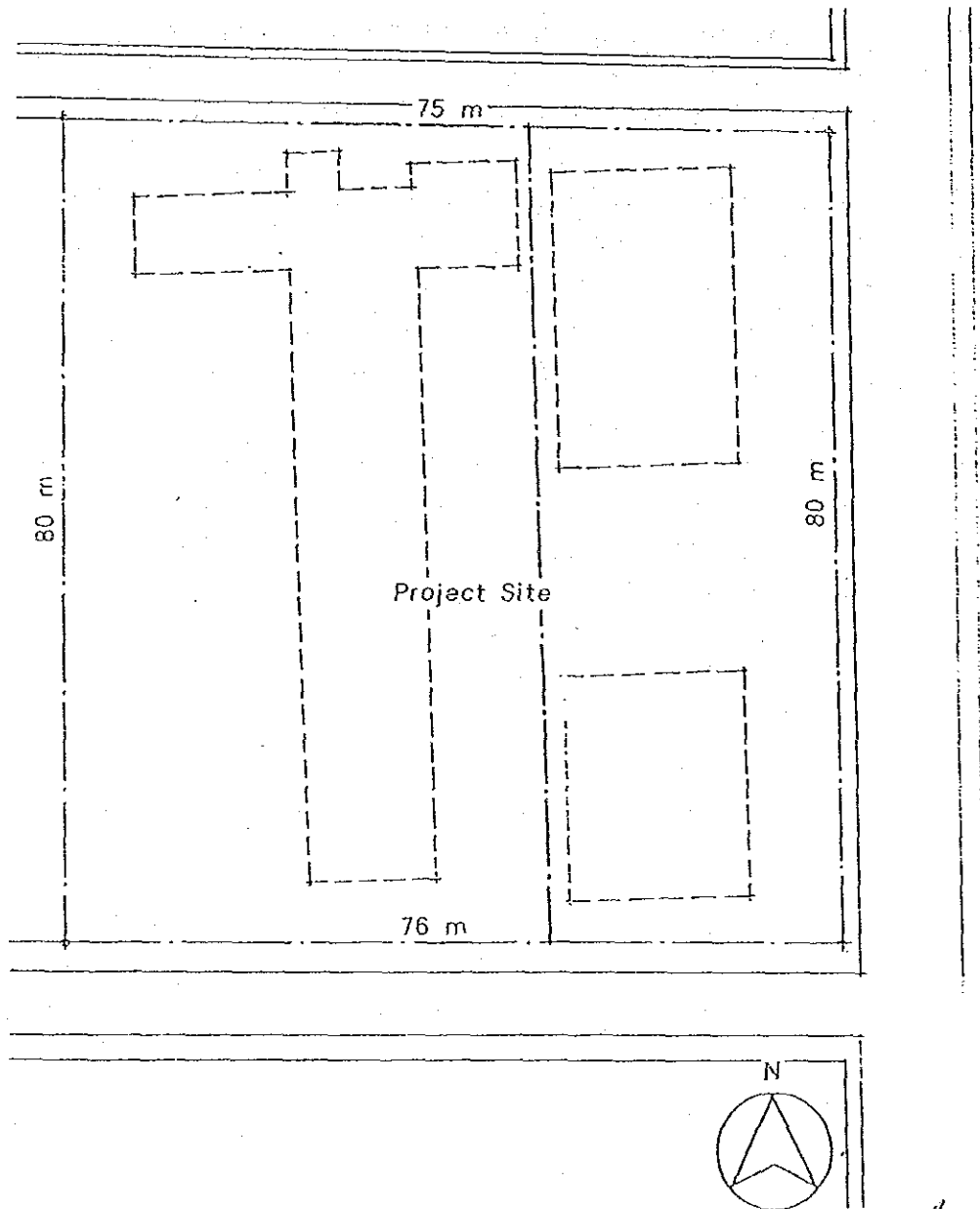
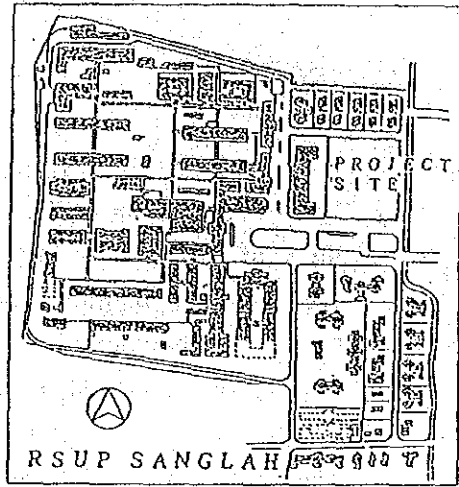




Annex I

Legend

-  Existing building to be demolished.
-  Existing boundary wall to be demolished.




ANNEX II

The basic function of the New Emergency Unit will cover the medical care in the field of; (1) Surgical emergency, (2) nonsurgical emergency. Items required by the Government of Indonesia which cost will be borne by the Government of Japan are as follows :

(1) Construction of facilities :

- 1) Initial Emergency Treatment
- 2) Emergency Examination
- 3) Emergency Surgery and Delivery
- 4) Emergency Hospital Care
- 5) Management of Emergency Services
- 6) Education of Emergency Medicine
- 7) Others

(2) Medical Equipment for :

- 1) Initial Emergency Treatment
  - 2) Emergency Examination
  - 3) Emergency Surgery and Delivery
  - 4) Emergency Hospital Care
  - 5) Education of Emergency Medicine
  - 6) Others
- 

ANNEX III

1. To carry out site preparation such as demolishing the existing buildings and boundary wall, clearing and leveling the site prior to the commencement of the construction work.
2. To undertake incidental out-door works such as gardening and fencing gates.
3. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone line, drainage and other incidental facilities to the proposed site before the commencement of the construction work :
  - (1) Electricity distributing line to the site
  - (2) City water distribution main to the site
  - (3) Drainage city main to the site
  - (4) Telephone trunk line to the main distribution panel of building
4. To provide general furnitures such as carpets, curtains, tables, chairs and others.
5. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services upon the Banking Arrangement.
6. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at the port of disembarkation in Indonesia and prompt internal transportation of equipment and materials provided under the Grant.
7. To exempt Japanese Nationals involved in the Project from custom duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Indonesia with respect to the consulting firm, the constructor and the supplier under the verified contracts.



8. To accord Japanese Nationals mentioned in item 7 under the verified contracts to enter into Indonesia and stay therein for the performance of their work.
9. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment purchased under the Grant.
10. To bear all the expenses, including V.A.T. (Value Added Tax), other than those to be born by the Grant, necessary for the construction of the facilities as well as for the transportation and the installation of the equipment.



MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
THE REPORT OF THE BASIC DESIGN STUDY  
ON  
THE PROJECT FOR THE CONSTRUCTION OF  
A NEW EMERGENCY UNIT OF RSUP SANGLAH, DENPASAR, BALI  
IN  
THE REPUBLIC OF INDONESIA

In response to the request made by the Government of the Republic of Indonesia, the Government of Japan decided to conduct a basic design study on the Project for the construction of a New Emergency Unit of RSUP Sanglah, Denpasar, Bali (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA). JICA sent to the Republic of Indonesia the study team from September 13 to October 8, 1988.

As the result of the survey and discussions, JICA prepared a Draft Final Report on the study and dispatched the second mission headed by Dr. Nobuya NAKAMURA, Public Officer, Medical Professions Division, Health Policy Bureau, Ministry of Health and Welfare, to explain and discuss it from February 12 to 21, 1989.

Both parties had a series of discussions on the Report and have agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined towards the realization of the Project.

Jakarta, February 16, 1989

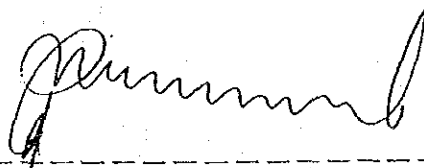


Dr. Nobuya NAKAMURA

Leader

Draft Final Report Explanation Team  
of Basic Design Study

JICA



Dr. BROTO WASISTO, MPH

Director General of Medical Care  
Ministry of Health  
Republic of Indonesia.-

ATTACHMENT

1. The Indonesian side has agreed in principle to the basic design proposed in the Draft Final Report.
2. The Indonesian side has understood Japan's Grant Aid System and reconfirmed the necessary measures to be taken by the Government of the Republic of Indonesia which are manifested in the Annex III of the "Minutes of Discussions" on the Project signed on September 29, 1988, on condition that the Grant Aid by the Government of Japan would be extended to the Project.
3. The Government of the Republic of Indonesia will release the necessary budget at the proper time according to the construction schedule.
4. The Final Report (10 copies in English) on the Project will be submitted to the Indonesian side within March 1989.

*bl*

(4)



# DIRECTORATE GENERAL FOR MEDICAL CARE

MINISTRY OF HEALTH  
REPUBLIC OF INDONESIA

PRAPATAN 10 - JAKARTA

TEL : 347167  
349801/76

REF

ENCL

Dr. Nobuya Nakamura

Team Leader - Basic Design Team  
Project for the construction of  
new Emergency Unit - Sanglah  
Hospital, Denpasar, Bali.

October 6, 1988.

Re : Basic plan for training of  
emergency medicine.

Dear Dr. Nakamura,

In connection with the Minutes of Discussion of  
the captioned project, we are pleased to submit to you the  
following additional basic plan for your further study as  
follows:

## 1. Purpose

The Government of Indonesia has performed Repelita's (Five  
Year Development Plan) since 1969 and in the Pelita IV which  
began in 1984, health care is placed as a priority to be achieved  
through programs based on National Health System (SKN).

Under this major policy, a new emergency unit will be constructed  
in RSUP SANGLAH as a top referral hospital which covers the area of  
Bali and other province of West Nusa Tenggara, East Nusa Tenggara  
and East Timor, under the name of Grant Aid Project by The  
Government of Japan.

And also the new unit is to be functioned as the center of  
training and upgrading of emergency medicine and relevant field  
of the qualified personnels in medical field in the area and post  
graduated medical students of UDAYANA University.

For the full utilization of emergency unit effectively and  
efficiently and for the improvement of Emergency Medicine, and  
the qualified personnels in RSUP Sanglah, from other C & D class  
hospitals including health centers, these resident doctors in the  
areas and paramedical staffs such as nurses, medical technicians  
and post graduated medical students of UDAYANA University shall  
be trained in technical and managerial aspects of emergency  
relevant field medicine at the new unit in Bali.

## 2. Basic Plan

2.1. The following facilities shall be furnished in a new  
emergency unit;

(1) Required Room

1) A Lecture Room for maximum 30 trainees.

- 2> A Training Room for maximum 30 trainees.
- 3> A Store Room for storage of training equipment.
- 4> Each one Lodging Room for man max. 10 persons and for woman max. 20 persons.

(2) Equipment for Lecture and Training

(2)-1. For Lecture Room:

- 1> Audio Visual system.
- 2> Slide projector and screen.
- 3> Over head projector and screen.
- 4> T/V screen of close circuit T/V unit.  
\* Camera shall be installed with operating room light in operating room.
- 5> Others.

(2)-2. Training Room and Store Room.

- 1> Phantom.
- 2> T/V screen of close circuit T/V unit
- 3> Resusitator and Ventilator.
- 4> Bandaging and plaster gypsum application training kits.
- 5> Bag and masque kits.
- 6> Laryngoscope, incubation set.
- 7> Others.

(2)-3. Lodging Room.

- 1> Bed.
- 2> Living facilities.
- 3> Others.

2-2. Trainer

A few trainers will be assigned from the doctors in RSUP SANGLAH, who are familiar to Emergency Medicine.

2-3. Education Program Plan.

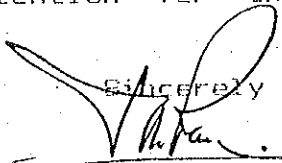
- (1) About 30 trainees will be trained together for a period of 20 to 30 days per one class.
- (2) Five to six classes of the education per year will be held.

2-4. Supporting Facilities.

- (1) Mini Bus (Two Units).

We appreciate your kind attention for this additional request.

Sincerely yours,

  
Dr. Soemarja Aniroen. MHA



Necessity for minibuses and lodging facilities for the training of emergency medicine  
=====

- Mini Bus

For the smooth execution of the training and to minimize the number of trainees who shall stay in the New Emergency Unit, at least 2(two) Units of mini bus will be required for the transportation of the trainees who are living within Badung area. RSUP Sanglah will decide the bus stop at two points (some where in Badung area) considering of trainee's living area for each batch of training course and the trainees will gather at the points every morning by specified time for effective utilization of the transportation system.

During the off training, the minibuses will be utilized for the circulating visits to class C and D hospitals, health centers and resident doctor clinics in Bali island for the improvement and/ or support of emergency medicine periodically .

- Lodging facility

Besides above trainees, some trainees who will participate the training course from outside of Badung area and also from west and east Nusa Tenggara and East Timor shall be accommodated in New Emergency Unit. Therefore, in order to minimize the running costs of training and its smooth fulfillment the lodging facilities for male 10 numbers and for female 20 numbers are required.

Necessity of close Circuit TV

For the education and upgrading of emergency medicine in short term training, the exact treatment methods which shall follow the real conditions in the areas shall be introduced to the trainees properly.

Concerning of the above, Close circuit TV system consists of TV cameras furnished with operating room light, TV screens and Video recorder, etc. shall be required in the New Emergency Unit.

Outline of Trainee

As the center of education of emergency medicine and general medicine, the New emergency Unit will receive the following trainees :

1. Medical Practitioners, such as doctor, specialist, general practicum from RSUP SANGLAH, class C and D hospitals, health center and clinic.  
: 274 person.

2. Post graduated students of UDAYANA University, medical Departement.  
: 45 person.
3. Nurses and paramedics from RSUP SANGLAH, class C and D hospitals, health centers and clinic.  
: 1.624 person.

Incentive after Completion of Training

For the improvement of consciounees of the trainees, RSUP SANGLAH will confer the certificate of training of emergency medicine under the name of MINISTRY OF HEALTH to the trainees ter completion of Training.

CURRICULUM OF MEDICAL EMERGENCY TRAINING FOR DOCTORS

I

NO.	SUBJECTS	DURATION
1.	Organization of Emergency medical service	4 hours
2.	Ophthalmic Emergency	4 hours
3.	Intoxication	3 hours
4.	Burn treatment	3 hours
5.	Cardiac arrhythmia	4 hours
6.	Pediatric Emergencies	8 hours
7.	Drug abuse management	6 hours
8.	Obstetrical and gynecological Emergency	2 hours
9.	Resuscitation	10 hours
10.	Bone Fractur management	2 hours
11.	Transfortation of patient with bone fractures	2 hours
12.	Thoracic and abdominal emergencies	2 hours
13.	Hemorrhage	2 hours
14.	Resuscitation (practice)	8 hours
15.	Myocardial infaction	3 hours
16.	Neurological emergencies	6 hours
17.	Examinations (theories and practice)	8 hours

II. Duration

30 days

III. 2 Slots per year

IV. Number of trainees slot

V. Trainees general practicum from class C and D hospitals, health centers and Dentist.

*VR* (including on the job training and actual practice)

CURRICULUM OF MEDICAL EMERGENCY FOR NURSES.

NO	SUBJECTS	DURATION
1	Organisation of emergency	2 hours
2	Disaster medical services	1 hours
3	Bone fracture	2 hours
4	Facial trauma	3 hours
5	Status asthmaticum	3 hours
6	Obtetrical emergency	3 hours
7	Cardio pulmonary ressusitation	2 hours
8	Ophthalmic emergencies	4 hours
9	Cardiac emergencies	3 hours
10	Shock management	2 hours
11	Cardio pulmonari ressusitation (practice)	9 hours
12	Psychiatric emergencies	2 hours
13	Pharmacology	2 hours
14	Cardio pulmonary ressusition in drowning	2 hours
15	Acute allergy	2 hours
16	Facial trauma	2 hours
17	Intubation	2 hours
18	Policy of Ministry of Health	2 hours
19	Management of infection	2 hours
20	Child and infants emergencies	4 hours
21	E N I emergencies	4 hours
22	E C G	3 hours
23	Fluid and electrolyte therapy	2 hours

124	Psychiatric emergencies	2 hours
125	C N S disturbances and its management	2 hours
126	Pharmacology	2 hours
127	Medical emergencies	3 hours
128	Decision making	2 hours
129	Legal aspects in E M S	2 hours
130	Role of nurses in E M S	2 hours
131	Animal bites	4 hours
132	W S D application	2 hours
133	Thoracic and abdominal trauma	3 hours
134	Management of respiratory disturbances	2 hours
135	Tracheotomy	1 hours
136	Communication	1 hours
137	C V P	2 hours
138	Nursing Care	2 hours
139	Group dynamics	1 hours
140	Pre - examinations	6 hours
141	Examination (sorted)	6 hours
142	Examinations (practicum)	12 hours

II. Duration

III. 2 slots per year

IV. Number of trainer

V. Trainee - nurses and paramedics

12 weeks

*Involving in the  
job training and  
actual work*

30 per slot



JICA