

フィリピン共和国

フィリピン国病院整備計画

フィージビリティ調査報告書

VOLUME 3

1980年 2月

国際協力事業団

社会開発協力基金

JICA LIBRARY



1046165[5]

国際協力事業団	
納入 日	'84. 4. 21
	118
	98
登録No.	03746
	SDF

IV 章 病院標準化計画

Ⅳ章 病院標準化計画

目次

Ⅳ－1	標準化の目的と効果	1
1.	まえがき	1
2.	方法の必要性と標準化の目的	1
3.	標準化の効果	2
Ⅳ－2	比国標準の分析と提案	2
1.	建物規模	2
2.	診療科目	22
3.	人員計画	27
4.	医療器材	49
Ⅳ－3	病院標準化計画の方針	67
1.	基本方針	67
2.	環境計画	68
3.	機能計画	68
4.	各部計画	69
	(a)病棟 (b)外来診療 (c)中央診療 (d)管理部 (e)サービス (f)宿舎 (g)その他	
5.	ユニット化計画	74
6.	配置計画	78
7.	外構計画	78
8.	構造、材料計画	78
9.	空調設備計画	80
10.	空調衛生設備計画	102
Ⅳ－4	病院標準化計画案	121
1.	建物規模	121
2.	診療科目	124
3.	人員計画	129
4.	医療器材リスト	132
5.	標準図・概略仕様書	162

Ⅳ-1 標準化の目的と効果

1.) まえがき

病院建築は建築計画的に見ると、機能が高度に輻輳した建築であり、その機能が医療技術の進歩やあるいはそれをとりまく社会の状況により変化していく内容を持っている。そういった内容を十分把握するために詳細な調査やあるいは使い方、使われ方に関するデータの十分な積み重ねが必要であり、その上立って設計を進めて行かなければならない。

本プロジェクトにおいては、資料等十分とは言えないが調査資料を検討した上一つのフィリピン的病院の提案を行なう。今後プロジェクトを促進していくにあたり、本提案を一つのベースに使い方、使われ方に関する調査をさらに行ない計画を補正し、展開していくことが必要である。

2.) 方法の必要性と標準化の目的

本プロジェクトの特徴は対象病院の数の多さである。またそれが既存施設の一部使用もしくは改修して使用することを前提にしていることがプロジェクトの内容を複雑にしている。病院という建築が内容的に複雑であり、その上対象病院の数の多さ既存施設の使い方へのバラバラな要求が複雑さを何層倍にもしている。こういった現状を考えると、計画を進めるにあたっては何らかの方法が必要であることが理解されよう。「複雑さ」とはいろんな要素が無秩序に存在する状態であると考えられるが、この「複雑さ」に対応するために考えられる一つの方法は複雑な要素を分類整理し、同じ項目ごとにとまとめて一項目としその各項目を一般化するという標準化の作業が考えられる。こういった方法はすでに比国保健省の病院標準でも使用されており、同省の予算計画案がこれにそっている。しかしながらこの方法の問題点は、各病院の諸要求という現実の多様性にいかに対応していくかということであろう。

ところで標準化をさらに押し進めると、関連性のある項目をひとまとめにして取扱おうとするユニット化の作業が考えられる。ユニット化とは建築的に考えると当然空間という概念もその中に含めて考えられるが、本節においては、まずユニットという概念についてのみ考えてみたい。ユニットによる考え方の長所は項目が少なくなっただけに全体での位置付がはっきりし、組み合わせの展開によりいろんな機能のチェックができるなどケーススタディーが容易になり十分な検討ができる。病院標準にある各部門のグルーピングというユニット化により、ユニット単位で現実の各病院の諸要求に答えていくというのが本病院標準化計画の要点である。

一方この標準化やユニット化による考え方の短所は、十分計画思想や機能が
把握されていないと単なる格一化となり、大量生産の悪い面が出てくる可能性
がある。ここに標準化やユニット化の前提としては、十分な機能計画と計画思
想上の議論が必要であり、創造的な解決が必要であることを明記する。

3.) 標準化の効果

- ・設計、施工の生産性を高め、均質化を図ることができる。
- ・管理運営、教育について均質化を図ることができる。
- ・要求の多様性に答える。
- ・意匠的な統一ができるので国立病院としての一体感が生れる。
- ・国全体として効率の良い医療サービスが行える。
- ・医療政策にさらに計画性を求めることができる。
- ・医療情報の均質化を図ることができる。
- ・器材の供給、使い方の熟練と保守のネットワークがくめる。

Ⅳ-2 比国標準の分析と提案

比国提示の各種スタンダードを尊重しつつ、日本及び各国の医療の現況と発
達を参考にしながら分析し、実際に使いこなせる病院を目標として現況施設の
適正なレベルアップを図る。

1.) 建物規模

- ・比国保健省より提示された建物規模についての面積表を掲載する。

表 -IV-2-1

Philippine MOH Standard-Floor Area

Space and Item Requirement	Standard Space (m ²)		
	300-Bed	200-Bed	100-Bed
A. Administration Service	(993)	(652)	(378)
1. Lobby			
a. Waiting Area	90	50	16
b. Information Center	15		
c. Communication Center	10	6	6
d. Toilets	35	15	8
2. Admitting Office	30	16	8
3. Adm. Office			
a. Director's Office w/Conference Room & Toilet	50	40	30
b. Administrative Office	20	30	16
c. Asst. Adm. Office	16	12	
d. Budget & Finance	20	20	16
e. Clerical Pool w/Storage	80	24	10
f. Rest Rooms (2)	30	20	8
4. Business Office			
a. Acct. Room	12	12	12
b. Acctg. Staff	30	20	16
c. Acctg. Record/Supply Room	20	12	8
d. Billing Office	16	12	10
5. Cashier's Office with vault	18	14	14
a. Cashier's Cage	8	6	6
b. Cashier's Storage	16	12	10
6. Auditing Office and Staff and Storage Staff Room	42	36	30
a. 4-dept heads	80	64	50
b. Conference w/Toilet	100	40	38
7. Medical Library	50	40	20
8. Medical Records Library	60	70	25
9. Nursing Director's Office	30	16	14
a. Asst. Nursing Director	16		
b. Clerical Office	24	20	
c. Conference Room (2)	60	30	
d. Rest Rooms	15	15	15
B. Out-Patient Department	(444)	(296)	(217)
1. Waiting Room			

Space and Item Requirement	Standard Space (m ²)		
	300-Bed	200-Bed	100-Bed
a. Reception Info.	20	20	15
b. Toilet/Janitor Closet	20	10	10
c. Records Room	16	10	8
2. Clinics			
a. Gen. Surgery	16	20	
b. Dental	16	16	12
c. EENT	20	16	12
d. Pediatrics	16	16	12
e. Medicine	16	16	12
f. Family Planning	16	16	16
g. Public Health	16	16	30
h. Medical Social Services	16	16	30
i. General Treatment	20	16	16
j. Injection Cubicle	10	8	
k. OB-Gyne	16	16	12
l. Storage	30	10	6
m. Sterilizing	16	8	
n. Toilets for Staff	20	15	10
o. Equipment Room	12	10	4
p. Work Room	20	16	10
q. Multi-purpose	40	25	2
r. Orthopedic	16		
s. Nutrition Clinic	16		
t. Special Treatment Room	40		
C. Emergency Room	(205)	(126)	(81)
a. Gen. Exam. Room (1)	40	18	18
b. Minor O.R.	40	25	
c. Waiting	15	15	10
d. Toilet (Male / Female)	15	10	15
e. Staff Toilet	20	10	
f. Reception/Record	16	12	6
g. Staff Locker	24	12	12
h. Gen. Treatment Room	15	10	10
i. Clean/duty storage	10	10	6
j. Stretcher Cone	10	4	4
D. Ancillary Department	(2533)	(1738)	(1067)
1. Radiology Suite			
a. Radiographic Room	50	70	30
b. Film Processing	16	10	8
c. Viewing and Reception	20	16	8
d. Film Storage	20	10	6
e. Dressing Area	12	12	6
f. Holding Area	16	16	10
g. Toilet & Locker	5	15	5
h. Technicians Room	10	12	18
i. Radiologist's Room	20	20	16
2. Clinical Lab. Suite			
a. Receiving/Processing	30	16	10

Space and Item Requirement	Standard Space (m ²)		
	300-Bed	200-Bed	100-Bed
b. Laboratory Proper			
b.1 Blood Donors	12	12	8
b.2 Hematology/Serology	24	12	6
b.3 Bacteriology	16	12	6
b.4 Urinalysis	16	12	6
b.5 Cleaning/Sterilizing	20	16	8
b.6 Histology	16	12	6
b.7 Storage Cabinet	10	10	6
b.8 Blood Storage	10	10	6
b.9 Technician's lockers	24	16	12
b.10 Utility/Disposal	6	6	4
b.11 Pathologist	20	20	16
3. Physical Therapy			
a. Office/Reception	30	20	12
b. Waiting Area	30	16	10
c. Treatment Areas		32	20
c.1 Thermo	16		
c.2 Diathermy	16		
c.3 Hydro-therapy	16		
c.4 Exercise	200	80	30
d. Toilets	15	15	10
e. Clean/Soiled Linen	20	10	10
f. Utility/Jan. Closet	16	10	10
g. Storage of Equipment	20	10	10
4. EKG and EEG	16	16	16
5. Pharmacy Suite			
a. Quality Control	16	9	
b. Office	16	9	8
c. Locked Storage for Drugs /Biologicals	20	10	8
d. Dispensing Area	20	18	8
e. Sterile Product Area	20	8	8
f. Laboratory Area		8	8
g. Handwashing facility	10		
h. Drugs Information Area	10		
6. Psychiatric Nursing Unit			
a. Nurse's Station		10	
b. Kitchen/Utility		12	
c. Consultation Rooms		12	
d. Dining Area		12	
e. Recreational Storage		10	
f. Exercise Area		100	
7. Morgue and Autopsy			
a. Ante Room		20	16
b. Autopsy		30	20
c. Morgue		20	20
8. Cobalt-60			
a. Reception/Lobby	20		

Space and Item Requirement	Standard Space (m ²)		
	300-Bed	200-Bed	100-Bed
b. Dressing Room (2)	8		
c. Treatment & Exam. Room	40		
d. Control Room	16		
e. Preparation and Painting	16		
f. Supply Room	20		
g. Toilet	15		
h. Deep-X-Ray	25		
9. Dietary Services			
a. Preparation (Rawfood)	40	16	10
b. Cooking Area	60	24	20
c. China Washing	20	10	10
d. Pot Washing	40	12	12
e. China and Utensil	30	10	10
f. Cooked Food Distribution	40	20	20
g. Storage Facility			
g.1 Frozen Food	15	8	4
g.2 Dry and Canned goods	20	10	10
g.3 Kitchen Central	30	12	12
g.4 Pantry	20	10	4
h. Bakery	24		
h.1 Storage		6	4
h.2 Dough Preparation		4	4
h.3 Oven Area		6	6
h.4 Work Area		10	18
i. Dietary Office	16	12	6
j. Control Room	20	15	
k. Cafeteria	300	165	70
l. Staff Locker w/Toilet	24		
m. Toilets	15		
10. Waste Processing Service			
a. Processing Area	12	10	10
b. Wet Storage	20	10	10
c. Dry Storage		6	6
d. Incinerator	60	40	40
11. Engineering Services & Equipt. Area			
a. Office	20	16	12
b. Maintenance Shops			
b.1 Maintenance Shops	50	20	16
b.2 Carpentry Shops	50	20	16
b.3 Painting Shop	50	20	16
b.4 Mechanical/Electrical	20	20	12
b.5 Plumbing Shop	20	20	12
c. Equipment Storage	20	20	12
d. Supply Room	20	20	20
e. Landscaping/garden	16	16	12
f. Sleeping Quarters	100	80	30
g. Toilet/Locker/Shower	30	20	10
h. Gen. Set Room	30		
12. Landry/Linen Service			
a. Control Laundry			

Space and Item Requirement	Standard Space (m ²)		
	300-Bed	200-Bed	100-Bed
a.1 Dirty Linen Processing	20	20	16
a.2 Washer, Extractor/Tanker	60	60	60
a.3 Pressing Room	30	20	16
a.4 Clean Linen Storage	40	20	16
a.5 Serving Area	20	20	16
a.6 Vestibule	20	20	12
a.7 Laundry/Supply	16	10	8
a.8 Toilet/Lockers	15	16	12
b. Cart Sterilizing	20	16	16
c. Cart Storage	20	16	16
E. Patient Areas	(4077)	(2502)	(1350)
a. 10-Singles at 16	160		
b. 12-Double at 20	240		
c. 1-20 pt. ward	200		
d. 41-ward at 65	2665		
e. Private Wards		128	128
f. Semi-private Words		240	120
g. Special Wards		1885	910
h. Isolation Rooms		65	64
i. Service Area			
i.1 7-Nurse Stations at 24	168		
i.2 7-Case Rooms at 16	112		
i.3 7-Utility at 16	112		
i.4 7-Clean holding at 10	70		
i.5 7-Kitchenette	70		
i.6 7-Dirty holding at 10	70		
i.7 7-Janitor's Closet at 4	28		
i.8 7-Equipment Room at 10	70		
i.9 7-Isolation Room at 16	112		
i.10 6-Nurse Stations		96	64
i.11 6-Case-Rooms		16	12
i.12 6-Utility Room		16	12
i.13 6-Clean Linen/Dirty Linen Sto.		16	12
i.14 6-Kitchenette		16	12
i.15 6-Dirty Linen		16	12
i.16 Jan. Closets		8	4
F. Bassinet & Nursery	(331)	45 (346)	25 (248)
a. Bassinet	75	75	57
b. Special Nursing	18	16	16
c. Lavatory	18	16	16
d. Treatment Room	12	14	10
e. Work Room	16	16	10
f. Nurse Station/formula	24	24	16
g. Jan. Closet	8	8	8
h. Viewing Room	20	12	10
i. Patient Launges	140	120	80
G. Surgery	(529)	(334)	(178)
a. OR		120	50

Space and Item Requirement	Standard Space (m ²)		
	300-Bed	200-Bed	100-Bed
b. 4-Major OR at 45	225		
c. 1-Specialized OR at 45	45		
d. 1-Minor OR at 45	45		
e. Instrument Supply	16	12	8
f. Scrub Room	16	10	10
g. Preparation Room	12	16	12
h. Anaesthesiologists	16	16	12
i. Anaesthesia Room	16	16	12
j. Doctor's Lounge	32	30	12
k. Nurses Lounge	32	30	12
l. Substerilizing	10	8	8
m. Main Storage	16	12	10
n. Recovery Rooms	32	64	32
o. OR Supv. Office	16		
H. Central Sterile Supply	(116)	(66)	(64)
a. Receiving and Clean-up	20	10	18
b. Clean Room	16	10	6
c. Autoclave	20	10	8
d. Sterile Sto. Supply	20	10	6
e. Unsterile Storage	20	10	18
f. Cart Storage	20	16	8
I. O.B. Suite	(268)	(176)	(93)
a. Delivery Room		70	35
b. 2-delivery Rooms	75		
c. Labor Room		24	12
d. 4-Labor Rooms	64		
e. Scrub Room	16	10	8
f. OR	45		
g. Preparation Room	20	14	10
h. Doctor's and Nurse's lockers/toilet	30	40	16
i. Instrument Room	12	8	6
j. Sterilizing Room	6	10	6
J. Central Storage Area	(590)	(276)	(124)
a. Office	20	16	14
b. Storage	535	220	90
c. Out-patient Storage	35	40	20
K. Mechanical	(160)	(110)	(60)
L. Employees Quarters	(1445)	(900)	(480)
a. Nurse's Quarters	595	200	100
b. Resident's Quarters	250	100	80
c. 6-Duplex		600	300
d. 4-Duplex	600		

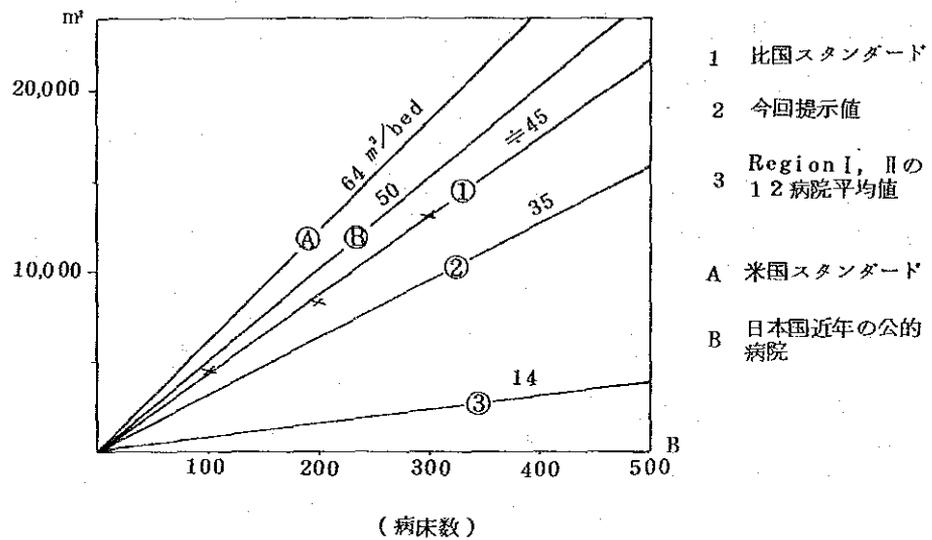
Space and Item Requirement	Standard Space (m ²)		
	300-Bed	200-Bed	100-Bed
M. Transport System	(110)	(110)	
a. Garage	50		
b. Automotive Repair	60		
Total	((11,801))	((7,632))	((4,340))

(1) 病院の建物規模

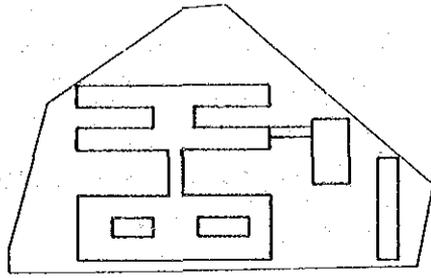
提示された比国規模スタンダードは、内容が良く整理された明確にできている。しかしながら、個々の室の必要スペースから積み合せて組み上っているもので、現況病院の規模と比較すると拡大差が大きいと云える。従ってもう少し複合的で効率の良い室の設け方が無いものかどうか検討の余地があると思われる。

① 病床当りの建物規模

提示された比国建物規模スタンダードから、宿舎部分を除いた病院部分の1病床当りの所要床面積 (m^2/bed) は、200Bで約 $41m^2/B$ 、100Bで約 $48m^2/B$ であるが、下図及び考案より $35m^2/B$ を提案する。



a.) 建物規模提示値 $35m^2/B$ を敷地に当てはめると、重層とする必要がある。エレベーターの使用を避けて2階建を限度とすると、敷地が充分とはいえない。比較のため、標準計画案を今回予定地に仮にプロットした案を示すが、敷地に入りきらない所も生じる程の規模である。



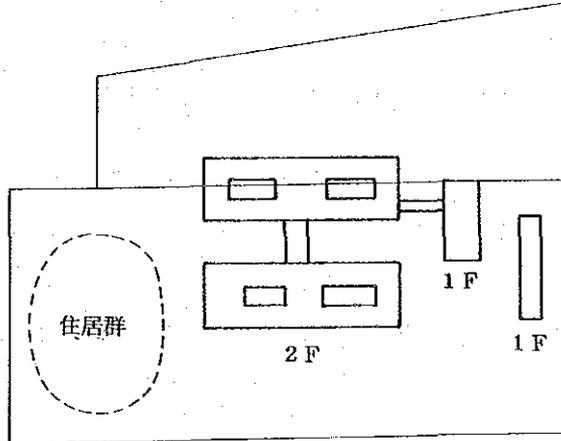
縮尺 1:3,000

(狭い例)

100B病院 1F

想定地 ABRA (1ha)

宿舎群の入る余地がない。



(標準的な例)

200B病院 2F建

想定地 GABRIELA SILANG

(2.76 ha)

b.) 比国スタンダードでは、現況の約3倍となり、病院経営上、政府の支出がかなり増加し、又、人員の養成、確保が容易でないと思うのでこの点を考慮した。

c.) 面積増加の例として、日本国の公的病院では、④ $25\text{m}^2/\text{B} \rightarrow 35\text{m}^2/\text{B}$ 、⑤ $35\text{m}^2/\text{B} \rightarrow 50\text{m}^2/\text{B}$ の2段階の増加経過をたどり、④から⑤に移るには、10～15年程の年月を要している。⑤の段階では、主に診療機能が分化し、発展し、所属室も増えると共に、設備システムの進歩により、設備スペースも増加している。今回対象地域では、まだ④段階と思われ、又、身体寸法等も日本人と大差ないので、現況 $14\text{m}^2/\text{B} \rightarrow 35\text{m}^2/\text{B}$ とし、次に診療機能の充足が順次発展してゆき、理想値であるスタンダードになると促えた方が、現実的でバランスが取れていると思われる。従って、次に比国スタンダード値に発展できるように、将来増築予想を計画に充分盛り込む。

② 所要室と通路の比率

$35\text{m}^2/\text{B}$ のうち、所要室の実質部分は、廊下、階段等の通路部分を25%と想定し、残り75%にする。但し、作成した標準案で若干の差を生じている。

③ 部門の設定と配分

病院の部門を分けて、同一機能のものを集め、診療・管理・運営の効率を良くする。この部門を以下のように分け、且つ配分する。

部 門	比 率	(参考 日本国公的病院)
病 棟 (WARD)	40%	42%
外来診療部 (O.P.D.)	10%	13%
中央診療部 (ANC)	20%	18%
管理部 (ADM)	10%	8%
サービス部 ¹ / ₂ (SERVICE)	20%	19%
	100%	100%

比国スタンダードは、Ancillaryに外来診療部以外の診療機能である部分（手術・分娩・中央材料室・検査・放射線・リハビリテーション・薬局等）と、患者に直接サービスする部分（厨房・洗濯・食堂等）が含まれているが、本計画ではこれらを分け前者をANCILLARYとし、後者をSERVICE-1とする。又、発電機、保守室、ガレージ等をまとめてSERVICE-2とする。

④ 病床規模グレード

先に提案した対象病院病床規模は、100B、200B、300B(450Bを含む)の3つに分ける。100BはP.H. 200Bは主にR.H. であり一部P.H. を含む、300B(450B)はM.C. であるが、P.H. , R.H. , M.C. の違いではなく、病床数によって標準案を作成し、それぞれのランクの病院機能を果せる様にする。又、診療機能については、現況より飛躍的に充実するため、450Bの全病床数に対応したスペースがなくても適合可能として100B、200B、300Bの3グループとする。従って、一部の病院では、全病床数と診療機能上の基準病床数の両方を組み合わせて全体規模となる。(例PangasinanM.C. は300Bの診療機能で450Bの病床を持つ、300B+150Bと表示する。)

FLOOR AREA DISTRIBUTION IN PUBLIC HOSPITALS (Incl. corridors & passage space, Japanese data includes 2% of total floor area)
 Philippines data 2% of total floor area)

SECTION	Japan				Philippine MOH Standard					
	Japanese Public Hospital Committee Referential Distribution		450 Bed		300 Bed		200 Bed		100 Bed	
	M ²	% (M ² /bed)	M ²	% (M ² /bed)	M ²	% (M ² /bed)	M ²	% (M ² /bed)	M ²	% (M ² /bed)
	(50 M ² /bed)	(35 M ² /bed)	12,945M ² (43.15M ² /bed) 8,220 M ² (41.1 M ² /bed) 4,825M ² (48.25M ² /bed)							
A	WARD	42.0			5,510	42.6(18.37)	3,560	43.3(17.80)	1,998	41.4(19.98)
B	OPD	13.0			811	6.3 (2.70)	527	6.4 (2.64)	373	7.7 (3.73)
C	ANC	18.0			2,441	18.9 (8.14)	1,565	19.0 (7.83)	950	19.7 (9.50)
	OP DELIVERY	3.1(1.71)			661	5.1 (2.20)	477	5.1 (2.09)	222	4.6 (2.22)
	C. SUPPLY	0.6(0.34)			325	2.6 (1.12)	220	2.6 (1.10)	116	2.4 (1.16)
	RADIATION LAB.	4.3(2.33)			145	1.1 (0.48)	83	1.0 (0.42)	80	1.7 (0.80)
	PHARM.	4.4(2.42)			411	3.2 (1.37)	226	2.7 (1.13)	134	2.8 (1.34)
	REHABIL.	2.0(1.11)			255	2.0 (0.85)	193	2.3 (0.97)	118	2.4 (1.18)
	AUTOPSY.	1.0(0.57)			140	1.1 (0.47)	78	0.9 (0.39)	50	1.0 (0.50)
	OTHERS (EKG EEG)				474	3.7 (1.58)	241	2.9 (1.21)	140	2.9 (1.40)
					20	0.2 (0.07)	20	0.2 (0.10)	20	0.4 (0.20)
D	ADM	8.0			1,241	9.6 (4.14)	815	9.9 (4.08)	473	9.8 (4.73)
E	SERVICE	19.0			2,942	22.7 (9.81)	1,753	21.3 (8.77)	1,031	21.4(10.31)
	DIET	2.8			518	4.0 (1.73)	231	2.8 (1.16)	188	3.9 (1.88)
	DINING	1.6			375	2.9 (1.25)	206	2.5 (1.03)	88	1.8 (0.88)
	LAUND.	1.4			326	2.5 (1.09)	273	3.3 (1.65)	235	4.9 (2.35)
	MACHINE	10.0			200	1.5 (0.69)	138	1.7 (0.69)	75	1.6 (0.75)
	MAINT.	4.1			648	5.0 (2.16)	423	5.1 (2.12)	253	6.1 (2.93)
	(Incl. Garbage)				138	1.1 (0.46)	138	1.7 (0.69)		
	GARAGE				737	5.7 (2.66)	344	4.2 (1.72)	152	3.2 (1.52)
	STORAGE									

FLOOR AREA DISTRIBUTION IN PUBLIC HOSPITAL (Excludes corridor & passage space)

SECTION	Japan		Philippine Standard				Proposed Distribution
	Japanese Architectural Design Sheet Distribution	Japanese Public Hospital Committee Referencial Distribution	300 Bed	200 Bed	100 Bed	*25% corridor space	
A WARD	24.72M ² /bed(35.82)	34.50 M ² /bed (50)	34.52M ² /bed(43.15)	32.88M ² /bed (41.1)	36.8M ² /bed (48.25)	25M ² /bed (31.25)	
	ex. 200 bed 4,942M ²	ex. 200 bed 6,900M ²	10,356 M ²	6,576 M ²	3,860 M ²		
	M ² % (M ² /bed)	M ² % (M ² /bed)	M ² % (M ² /bed)	M ² % (M ² /bed)	M ² % (M ² /bed)	M ² % (M ² /bed)	
	2,229 45.1	2,898 42.0	4,408 42.6	2,848 43.3	1,598 41.4	42	
B OPD	484 9.8	897 13.0	649 6.3	422 6.4	298 7.7	10	
C ANC	667 13.5	1,242 18.0	1,953 18.9	1,252 19.0	760 19.7	22	
	OP DELIVERY	3.1	529 5.1	334 5.1	178 4.6		
	C. SUPPLY	0.6	268 2.6	176 2.7	93 2.4		
	RADIATION	1.0	116 1.1	66 1.0	64 1.7		
	LAB.	4.3	329 3.2	181 2.8	107 2.8		
	PHARM.	4.4	220 2.1	170 2.6	110 2.8		
	REHABILITATION	2.0	112 1.1	62 0.9	40 1.0		
	AUTOPSY	1.0	379 3.7	193 2.9	112 2.9		
			-	70 1.0	56 1.5		
D ADM	475 9.6	552 8.0	993 9.6	652 9.9	378 9.8	10	
E SERVICE	1,087 22.0	1,311 19.0	2,353 22.6	1,402 21.4	826 21.4	16	
	DIET.	2.8	414 4.0	185 2.8	150 3.9		
	DINNING	1.6	300 2.9	165 2.5	70 1.8		
	LAUND.	1.4	261 2.5	218 3.3	188 4.9		
	MACHIN.	10.0	160 1.5	110 1.7	60 1.6		
	MAINT.	4.1	518 5.0	338 5.1	234 6.1		
	(incl. garage)		110 1.1	110 1.7	124 3.1		
	GARAGE		590 5.6	226 4.3			
	STORAGE						

FLOOR AREA DISTRIBUTION IN EXISTING PROJECT HOSPITALS (Excludes corridor & passage spaces)

NAME OF HOSPITAL SECTION		Region I											
		Bontoc PH		Benguet PH		La Union RH		Abra PH		Gabriela Silang PH		Ilocos Norte RH	
		Area (M ²)	%	Area (M ²)	%	Area (M ²)	%	Area (M ²)	%	Area (M ²)	%	Area (M ²)	%
A	WARD	342.0	(34.4)	405.25	(38.0)	739.7	(41.1)	312.0	(30.0)	874.0	(48.8)	265.76	(20.0)
B	OPD	109.8	(11.1)	109.01	(10.2)	181.65	(10.1)	194.25	(18.7)	182.0	(10.2)	323.04	(23.8)
C	ANC	189.0	(19.0)	141.65	(13.3)	167.5	(9.3)	141.05	(13.6)	210.0	(11.7)	230.48	(17.0)
	OP	23.0	(2.3)	15.75	(1.5)	56.0	(3.1)	38.0	(3.7)	60.0	(3.4)	91.91	(6.8)
	DELIV.	35.0	(3.5)	20.2	(1.9)	27.0	(1.5)	9.6	(0.9)	37.0	(2.1)	24.57	(1.8)
	C. SUPPLY												
	RADIATION	30.0	(3.0)	18.0	(1.7)	22.5	(1.3)	21.0	(2.0)	25.0	(1.3)	36.0	(2.7)
	LAB.	60.0	(6.0)	67.5	(6.3)	30.0	(1.6)	28.6	(2.8)	43.0	(2.4)	32.0	(2.4)
	PHARM.	25.0	(2.5)	20.2	(1.9)	19.75	(1.1)	15.05	(1.4)	25.0	(1.4)	34.0	(2.5)
	REHABIL												
	AUTOPSY	16.0	(1.6)					28.80	(2.8)	20.0	(1.1)	12.0	(0.9)
	OTHERS (EKG, EEG)					12.25	(0.7)						
D	ADM	243.0	(24.5)	281.75	(26.4)	298.5	(16.6)	193.12	(18.6)	209.3	(11.7)	246.74	(18.2)
E	SERVICE	115.5	(11.6)	128.0	(12.0)	412.5	(22.9)	199.24	(19.2)	315.0	(17.6)	288.9	(21.3)
	DIET.	59.0	(5.9)	79.5	(7.5)	45.5	(2.5)	99.0	(9.5)	225.0	(12.6)	147.7	(10.9)
	DINN.									35.0	(2.0)	56.0	(4.1)
	LAUND	56.5	(5.7)	48.5	(4.6)			30.24	(2.9)	35.0	(2.0)	22.2	(1.6)
	MACH.					97.5	(5.4)						
	MAINTE.					211.0	(11.7)	45.0	(4.3)				
	GARAGE					58.5	(3.2)	25.0	(2.4)	20.0	(1.1)	63.0	(4.7)
	STORAGE												
TOTAL	[INCL. 25% PASSAGE AREA]	[1,249.1]		[1,332.1]		[2,250.0]		[1,300.0]		[2,237.9]		[1,693.7]	
	M ² (Beds)	999.3	(100)	1,065.66	(119)	1,799.85	(150)	1,039.66	(110)	1,790.3	(88)	1,354.92	(16.3)
	M ² /Beds	*1 <12.5>	*2 10.0	<11.2>	9.0	<15.0>	12.0	<11.8>	9.5	<25.4>	20.8	<10.4>	8.3

*1: M²/beds with 25% passage area.

*2: M²/beds without 25% passage area.

FLOOR AREA DISTRIBUTION IN EXISTING PROJECT HOSPITALS (Excludes corridor & passage spaces)

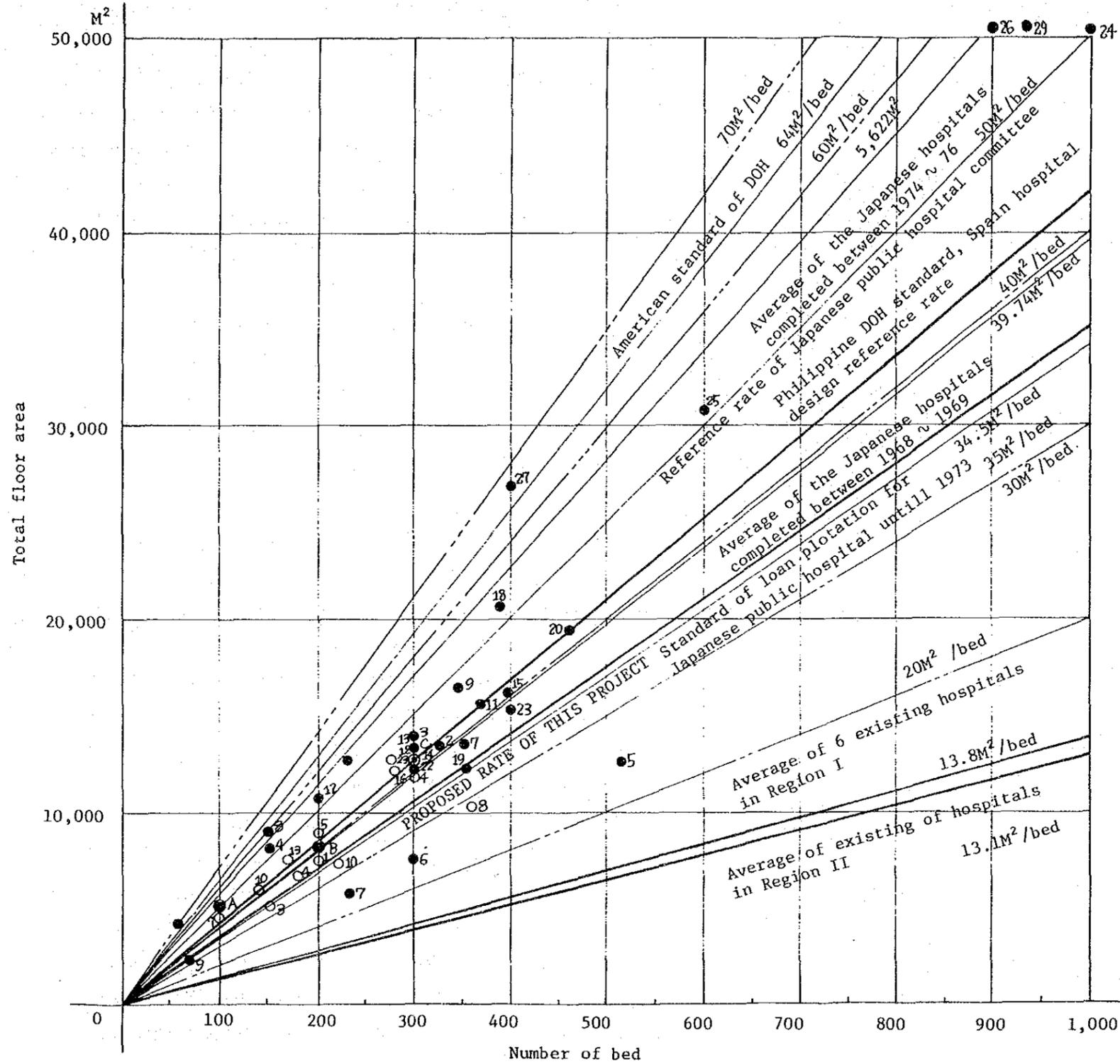
NAME OF HOSPITAL SECTION	Region II												Total		
	Cagayan RH		Aparri EH		Kalinga Apayao PH		Isabela PH		Ifugao PH		Nueva Vizcaya PH		Area (M ²)	%	
	Area (M ²)	%	Area (M ²)	%	Area (M ²)	%	Area (M ²)	%	Area (M ²)	%	Area (M ²)	%			
A WARD	606.7	(49.9)	216.0	(35.8)	502.0	(50.5)	776.0	(59.3)	201.06	(27.2)	171.57	(16.3)	5,412.04	(38.8)	
													Region I 2,938.71	(36.5)	
													Region II 2,473.33	(41.8)	
B OPD	-	-	36.0	(6.0)	13.5	(13.6)	24.0	(1.8)	58.99	(8.)	22.6	(2.1)	1,254.84	(9.0)	
													Region I 1,099.84	(13.7)	
													Region II 155.0	(2.6)	
C ANC	208.05	(17.1)	66.4	(11.0)	152.8	(15.4)	169.0	(12.9)	261.12	(35.4)	202.76	(19.2)	2,139.81	(15.3)	
OP	24.25	(2.0)	30.0	(5.0)	32.1	(3.2)			19.28	(2.6)	28.26	(2.7)	Region I		
DELIV.	52.6	(4.3)	40.0	(6.6)	32.1	(3.2)			25.93	(3.5)	38.72	(3.7)	Region I	1,079.68 (13.4)	
C. SUPPLY													Region II		
RADIATION	55.8	(4.6)			20.0	(2.0)			40.0	(5.4)	36.16	(3.4)	Region II		
LAB.	61.2	(5.0)	18.0	(3.0)	21.6	(2.2)	16.0	(1.2)	11.03	(1.5)	20.02	(1.9)	Region I	1,060.13 (17.9)	
PHARM	14.2	(1.2)	18.0	(3.0)	27.0	(2.7)	15.0	(1.1)	151.54	(20.5)	13.60	(1.3)	Region I		
REHABIL.													Region II		
AUTOPSY					20.0	(2.0)	20.0	(1.5)	13.34	(1.8)	66.0	(6.3)	Region I		
OTHERS (EKG, EEG)													Region II		
D ADM	208.7	(17.2)	136.5	(22.6)	200.65	(20.2)	126.0	(9.6)	68.68	(9.3)	191.31	(18.1)	2,404.25	(17.2)	
													Region I 1,472.41	(18.3)	
													Region II 931.84	(15.8)	
E SERVICE	191.25	(15.7)	148.9	(24.7)	124.5	(12.5)	214.0	(16.3)	148.57	(20.1)	466.82	(44.2)	2,753.18	(19.7)	
DIET.	30.0	(2.5)	120.0	(19.9)	94.0	(9.5)	104.0	(7.9)	97.07	(13.1)	174.82	(16.6)	Region I 1,459.14	(18.1)	
DINN.													Region II 1,294.04	(21.9)	
LAND.			28.9	(4.8)	30.5	(3.1)	10.0	(0.7)			28.0	(2.7)	Total Region I		
MACH.	60.0	(4.9)											8,049.78	110,062.21 7308 -13.8m ² /B	
MAINT.													Total Region II		
GARAGE	101.25	(8.3)					100	(7.6)	51.50	(7.0)	264.0	(25.0)	5,914.34	7,392.9 5638 -13.1m ² /B	
STORAGE															
TOTAL	[INCL. 25% PASSAGE AREA]	[1,518.4]		[754.8]		[1,241.8]		[1,636.3]		[923.0]		[1,318.3]		[17,455.2]	
	M ² (Beds)	1,214.7	(200)	603.8	(32)	993.45	(100)	1,309.0	(100)	738.42	(75)	1,055.06	(56)	13,964.12	(1,293)
	M ² /Beds	*1 <7.6>	*2 0.1	<23.6>	18.9	<12.4>	9.9	<16.4>	13.1	<123>	9.8	<23.55>	18.8	<13.5>	10.8

*1: M²/beds with 25% passage area.

*2: M²/beds without 25% passage area.

FLOOR AREA PER BED IN PUBLIC HOSPITAL

- A Philippine DOH standard 100 bed
- B " " 200 bed
- C " " 300 bed



	Years of Completion	Bed Capacity	Floor Area/Bed M ²
o JAPAN under 200 bed			
1. Kobe Rosai	64	200	37.09
2. Insatsukyoku Odawara	68	58	70.8
3. Anan Nagano P.H	68	150	33.95
4. Kuwana P.H	68	150	54.45
5. Yokohama MUN.H	68	200	32.35
6. Tougane Chiba P.H	69	100	38.38
7. Public H "g"	69	100	37.3
8. Asikaga Red Cross H	69	148	55.92
9. Municipal "A" H	70	63	34.3
10. Municipal "C" H	70	140	42.3
11. Municipal "d" H	71	180	37.4
12. Municipal "E" H	73	200	54.6
13. Omigawa Central H	74	167	43.75
o JAPAN 200 bed up			
1. Iida MUN H	65	229	26.66
2. Municipal "I"	65	322	40.2
3. Kyoto Medical C	65	300	40.63
4. Shimabara, Nagasaki P.H	65	300	39.75
5. Kyoto MUN.H	65	519	24.20
6. Kita Yamanashi P.H	66	300	25.50
7. Public "K"	66	352	39.10
8. Takaoka MUN.H	66	356	28.54
9. Shokuiki "J"	67	348	47.1
10. Nagami MUN.H	68	220	30.40
11. Shokuiki "L"	68	374	42.0
12. Aoyama Tokyo H	69	300	43.33
13. Fuchu P.H	69	300	43.09
14. Public H	69	306	42.2
15. Sakata MUN.H	69	400	30.01
16. Municipal "G"	70	281	43.1
17. Public "M"	70	287	53.3
18. Public "N"	70	443	53.5
19. Hirosaki MUN.H	71	256	34.45
20. Kagawa Central H	71	458	42.7
21. Municipal "F"	72	279	44.0
22. Kowan Yokohama MUN.H	73	300	42.93
23. Ichinomia MUN.H	73	400	38.74
24. Public "R"	73	1,002	50.5
25. Ehime Central P.H	74	600	51.17
26. Komagome P.H	74	900	56.09
27. Totou Central P.H	75	402	65.5
28. Chigasaki MUN.H	75	228	56.61
29. Public "P"	75	939	54.5
30. Public "Q"	75	986	58.7
31. Nisuki Medical C	76	1,000	56.79

⑤ 宿舍のスタンダードの算定

○ 宿舍の算定に際しては、病院が市街地より離れた所に立地する場合には住込み用の宿舍が多く必要となるので、それらを個々に加算してやらねばならない。

今回プロジェクトに於て遠隔地と考える良い病院敷地は、CAGAYAN RH, IFUGAO PH, MAJ・F MARCOS RH, NUEVA VIZCAYA PH である。

○ 各職種別従業員の宿舍必要人数の算定は以下の方針によった。

○ 事務職員は男女比率を1：3と見なし、原則として8時間勤務であるので宿舍を特に設けず地元から雇用するものとするが、遠隔地の場合、通勤の難しさ等を考慮し、1割程度の住込み人員を考えてやる。

○ 看護婦及び看護助手は通常3交代勤務であり、未婚者は全て住込み人員とみなす。又、既婚者は原則として地元に住居を持つものとするが、勤務スケジュール等都合上宿直室的用途を考えて、市街地では既婚者の2割程度遠隔地で3割程度の割増しを考える。

又、男子の看護助手は、採用している所とない所がまちまちであるので、スタンダードとしては、助手全体の5%程度を考え独身者として宿舍を考えてやる。

○ 一般従業員のうち掃除・ランドリー・給食関係者は一般的に女性であり、特に中年の女性が多く、又、若い女性従業員も地元から通って来るものとするが、遠隔地の場合は1割程度の人員が宿舍に入れるものとする。

守衛・ガードマン・メンテ・輸送関係者は一般的に男性である。そのうち独身男性、及びドライバー全員を宿舍に入れるものとする。

○ 医師は原則として全員に宿舍、又は住宅を考えてやる。調査による未婚：既婚比は25：75程度で既婚者が3倍程多いのであるが、単身赴任も多く、又、将来インターンの地方病院就職義務の法制化も実現する見込みが強い事等を考慮して、DUPLEX TYPEの1人部屋に入る人と家族用住宅に入る人の率を2：3で計算した。

○ 宿舍管理人は、病院全体の施設管理者として宿舍群に住宅を考慮してやるべきである。

○ 病院によっては、看護婦学校等のある場合もあるが、それらは個々の病院に関して加算的配慮を要する。

○ 将来の家族構成変化、未婚：既婚率変化に対応すべく、増築の可能性を個々建築計画上、考えておかねばならない。

マンパワーの既婚・未婚率と住込み状況

()内は住込み人員

病 院 名	正看護婦		看護助手		医 師		事務職員		サービス職員		合 計		総合計
	未 婚	既 婚	未 婚	既 婚	未 婚	既 婚	未 婚	既 婚	未 婚	既 婚	未 婚	既 婚	
Pangasinan	45 (12)		22		38		24						
Bontoc	14 (8)		23		20		14						
Baguio	102 (22)		51		66		40						
Benguet	5 19 (0)		6 10 (0)		4 12		2 10		14 35		31 86 (0)		117
La Union	4 35 (12)		3 19		6 17		7 8		45 84		65 163		228 (25)
Abra	8 9		4 9		1 2		2 6		14 31		29 57		86 (8)
Gabriela Silang	12 13 (12)		5 9		11 (3) (4)		12 (3) (4)		31 (4) (2)		(10) (9)		
Don M. Marcos	23 15 (24)		8 14		7 6		7 17		16 44		61 96		157
Ilocos Norte	10 23 (9)		12 7										
Cagayan	(6)		(6)				(1)		(12)				
Kalinga Apayao	9 16 (2)		5 10		0 5		1 10		6 46				
Aparri													
Isabela	12 12 (14)		10 13		1 13		2 5		0 15				
Quirino	5 10 (6) (1)		3 7		(3)		(2)		(3) (2)		(17)		
Ifugao	9 9 (6)		6 7		1 2		0 8				(16)		
Maj. F. Marcos	6 17 (20)				2 9								
Nueva Vizcaya	4 6 (0)		0 6		1 3		2 6		15				
Batanes	8 7 (6)		3 9										

正 看 未婚：既婚 1:1.66 (37.6%:62.4%) → 30%:70%
 助 手 " : " 1:1.85 (35.1%:64.9%) → 30%:70%
 医 師 " : " 1:3.00 (25.0%:75.0%) → 40%:60%
 事 務 員 " : " 1:3.04 (24.8%:75.2%) → 20%:80%
 サービス職員 " : " 1:2.68 (27.2%:72.8%) → 25%:75%

現状

将来傾向をふまえた査定

病床別宿舎の提案スタンダード

職	種	タイプ	ユニット		100床		200床		300床		450床	
			面積(m ²)	市街地	市街地	市街地	市街地	市街地	市街地	市街地	市街地	市街地
四 役	院長住宅(独立)	3DK	61.5 *1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	事務長住宅	2DK	52.5 *1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	看護婦長住宅	"	" *1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	医局長住宅	"	" *1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
医 師	医師(家族共)	2 K	45.5 *1	6	6	14	14	23	23	37	37	37
	医師(未婚・単身赴任)	DUPLX	49.0 *1	4	4	8	8	16	16	24	24	24
女	事務員(未婚)			0	1	0	2	0	3	0	4	4
	看護婦(未婚)			7	7	12	12	22	22	32	32	32
	"(既婚)			4	6	6	9	10	15	14	23	23
	看護助手(未婚)		53.625 *2	6	6	28	32	19	19	26	84	26
	"(既婚)			3	5	4	7	9	15	12	19	19
男 子	サービス従業員			0	3	0	4	0	6	0	8	8
	事務員(未婚)			1	1	1	1	1	1	2	2	2
	看護助手(未婚)			1	1	2	2	3	3	5	5	5
	メンテ(未婚)		60.125 *2	3	3	8	8	12	12	16	16	16
	ドライバー(未・既婚)			3	3	3	3	4	4	4	4	4
宿舎管理人			1	1	1	1	1	1	1	1	1	

(注) ISABELLAは100床の遠隔地スタンダードを使い。又、LA UNIONは200床の遠隔地スタンダードを使う。

*1 ペランダ部分の面積を含む。

*2 外廊下・WC部分の面積を含む。

Standard & Hospital Name	Standard				Region I										Region II						
	(25-50 Beds)	(100 Beds)	(300 Beds)	(450 Beds)	Emergency Hospital	Provincial Hospital	Regional Hospital	Medical Center	Provincial Hospital	Regional Hospital	Medical Center	Provincial Hospital	Regional Hospital	Medical Center	Provincial Hospital	Regional Hospital	Medical Center	Provincial Hospital	Regional Hospital	Medical Center	
..Medicine																					
... Nutritional Deficiency																					
... States																					
... Cardiology																					
... Neurology																					
... Gastroenterology																					
... Communicable Diseases																					
... Psychiatry																					
... Physiology Chest Diseases																					
... Metabolic Diseases																					
... Dermatology																					
... Endocrinology																					
... Rheumatology																					
... Oncology																					
... Gerontology																					
... Infectious Diseases																					
... Nephrology																					
... Immunology																					
... Nuclear Medicine																					
... Surgery																					
... General Surgery																					
... Chest																					
... Orthopedics																					
... Neurosurgery																					
... Head and Neck																					
... Ophthalmology																					
... Oto-laryngology																					
... Plastic and Reconstructive Surgery																					
... Proctology																					
... Pediatric Surgery																					
... Cardio-vascular Surgery																					
... Obstetrics & Gynecology																					

Standard & Hospital Name	Standard				Region I										Region II								
	Emergency Hospital (25-50 Beds)	Provincial Hospital (100 Beds)	Regional Hospital (300 Beds)	Medical Center (450 Beds)	Pangasinan Provincial Hospital	Bontoc Provincial Hospital	Baguio General Hospital & Medical Center	Benguet Provincial Hospital	La Union Provincial Hospital	Abra Provincial Hospital	Gabriela Silang Provincial Hospital	Dan Mariano Marcos Memorial Hospital	Ilocos Norte Provincial Hospital	Cagayan Regional Hospital	(Regional Mental) Non Existing	Kalinga-Apayao Provincial Hospital	Apariti Emergency Hospital	Isabela Emergency Hospital	Quirino Provincial Hospital	Iligao Provincial Hospital	Maj. Marcos Veteran Memorial Hospital	Nueva Vizcaya Provincial Hospital	Batanes Provincial Hospital
Service Diagnostic Treatment					265	100	249	119	150	110	88	100	163	200	-	100	32	100	73	75	115	56	75
<ul style="list-style-type: none"> ° Chemistry .. NPN .. BUN .. UREA .. Uric Acid .. Creatinine .. Sugar .. Cholesterol .. FBI .. SCOT .. SGPT ° Electrolytes ° Cases - Bacteriology ° Culture for Identification of Micro-organism ° Antibiotic Sensitivity ° Testing of Micro-organism ° Special Cultures .. Anaerobic Micro-organism .. T. B. .. Diphtheria .. Tissue Culture for Virus and Chromosome Study - Pathology ° Anatomic ° Microscopic .. Cytopathology .. Tissue Pathology - Serology ° Blood ° CSF 	<ul style="list-style-type: none"> ° 	<ul style="list-style-type: none"> ° 	<ul style="list-style-type: none"> ° 																				

3) 人員計画

(1) フィリピン保健省スタンダードの分析

現在のフィリピン保健省のマンパワースタンダードは、規模別総職員数を見ると、

100 床	200 人
100 床 $\frac{T}{T}$	239 人
200 床 $\frac{T}{T}$	424 人
300 床 $\frac{T}{T}$	594 人
450 床 $\frac{T}{T}$	786 人

となっており、1床当たり約2人位の職員数を目標としているが、むしろ患者規模による大まかなマンパワーの比率を医者・看護婦……等個別に算出した方が良いと思われる。

患者規模の算定は以下の方針によるものとする。

- 理想的病床占有率を85%として、外来患者数は1日平均入院患者数の $\frac{1}{3}$ とする。85%は通常病床を増設するかどうかの目安ラインと言われており、
*1
この率で病院が運営されることが最も有効的な利用と見なし得る。

*1 現在のフィリピンの公立病院 (TERTIARY LEVEL) での年間入院件数と年間外来件数の比率を調べると、

REGION I 43,108 : 87,368 (~1 : 2)

REGION II 40,037 : 14,911 (~1 : 4)

であり、平均して1 : 3程度である。又、現在の平均滞在日数が約6日であるが、将来それが9日程度まで伸びるものと仮定すれば、患者数×日数の比率では9 : 3、即ち1 : 3程度となる。そこで各病院の計画ベッド数をBとすると、 $0.85 \times B + \frac{1}{3} \times 0.85 B$ が1日の患者規模となる。

以上の前提によって算定すると、

100 床	113
200 床	227
300 床	340
450 床	510

が1日の患者規模である。

この患者規模100人当たりの全職員数の比率をみてみると、

病院規模	フィリピン保健省 スタンダード (A)	日本側 提案 スタンダード (B)	フィリピン現状 REGION I・II の平均値 (C)	日本自治体 黒字病院 平均値 (D)	A/D	B/D	C/D
100床	211.5	116.8	73.5	36.3	5.8	3.2	2.0
200床	186.8	90.7	24.2	41.6	4.5	2.2	0.6
300床	174.7	105.6	34.2	43.6	4.0	2.4	0.8
450床	154.1	94.7	—	47.9	3.2	2.0	—

となり、フィリピン保健省のスタンダード案は、日本自治体黒字病院の3.2倍から5.8倍の職員数を目標としており、日本側提案スタンダードは1.5倍から2.6倍を、フィリピン REGION I・II の平均値は1.3から2.7倍を示している。全体的には、日本自治体黒字病院の約2倍程度を目標としたマンパワーの目標が適正なる比率と言えるであろう。REGION I では結果的に現状よりやや多い目で、REGION II では現状よりかなりの増員となるであろう。

MANPOWER STANDARD OF PHILIPPINES. MOH AND EXISTING MEDICAL STAFF OF PROJECT HOSPITALS

II: Teaching and Training

STANDARD AND NAME OF PROJECT HOSPITALS	NAME OF STAFF																						
	100 BED	100 BED + TT	200 BED + TT	300 BED + TT	450 BED + TT	Pangasinan	Bontoc	Baguio	Benguet	La Union	Abra	Gabriela Silang	Don Mariano Marcos	Ilocos Norte	Cagayan	Kalinga-Apayao	Aparri	Isabela	Quirino	Iligan	Maj Marcos Veteran	Nueva Vizcaya	Batanes
Chief of Hospital	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Chief of Clinics	0	0	1	1	1			1						1									
Medical Specialist	14	28	40	50	72	13	2	20		1	1		3	1	1		5				2		
Dentist	3	3	4	6	5			3	1	1	1	1	2	2	3	1		1	1	1	1	1	1
Resident Physician	23	29	67	114	107	23	16	41	15	24	1	8	9	6	21	4	1	7	3	2	12	4	
SUB TOTAL	41	61	113	172	186	37	19	66	17	27	4	10	15	11	27	6	2	14	5	4	15	6	
Chief Nurse	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Assistant Chief Nurse	1	1	1	1	1	1		1				1	1	1	1								
Nurse	34	43	75	118	171	43	22	100	22	12	15	21	38	31	10	25	3	23	15	18	24	9	
Nursing Attendant	26	28	47	82	115	22	14	51	17	23	13	14	20	19	2	16	3	21	11	13	17	6	
Midwife	0	0	0	0	15												1						
SUB TOTAL	62	72	124	202	303	67	37	153	40	36	29	37	60	52	15	42	8	45	27	32	42	16	
Pharmacist	3	3	6	6	7	3	1	5	2	2	2	2	3	2	3	1		2	1	1	1	1	1
Pharmacy Aide	2	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
Dental Aide	2	3	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1		1	1	1	1	1	1
Medical Radiation Technologist	1	1	1	2	4	2				1													
Medical Radiation Technician	1	1	2	3	4			4	1	1	1			1						1	1	1	1
Medical Radiation Aide	2	1	2	3	0					2													
Health Physicist	0	0	0	0	0	2																	
Medical Technologist	3	2	3	4	8	1	1	5	1	1	1	1	1	1		2	1	1	1	1	1	1	1

(2) 医師・インターンの配員

医師の数は、保健省スタンダードでは院長・医局長・歯医者を除くと

100床61人、200床113人、300床172人、450床186人と現状からは遠くかけ離れた数を示し、BAGUIO GENERAL HOSPITALのみが、スタンダードに近い値を示している。特にREGION IIの医者不足は深刻であり、院長のみが医者という病院が全部で5ヶ所にもものぼる。

又、患者規模100人当たりの比率、日本の自治体黒字病院のそれと比較すると

	フィリピンスタンダード (A)	日本側の提案スタンダード (B)	フィリピンの現状 REGION I・II の平均値 (C)	日本自治体黒字病院 (D)	A/D	B/D	C/D
100床	54.0	9.7	9.2	3.0	18.00	3.23	3.06
200床	49.8	10.6	8.8	3.3	15.09	3.21	2.67
300床	50.6	12.1	15.1	4.0	12.65	3.03	3.78
450床	36.5	12.4	-	4.7	7.77	2.64	-

となり、8倍から18倍と圧倒的な大きい数字を示している。この比率は、あまりにも現実から離れており、フィリピン保健省のスタンダードの組み方に問題があると言える。これは多分、各診療科が独立した時 (DEPARTMENTARIZE) 科長以下、正医師、インターンと形式的に科の組織のヒエラルキーを確立しようとするメンバーの組み方に問題があり、もっと柔軟な形で、医師が指導医を兼任する形に組み変える必要があり、又、インターンも現実的には医師並みの役目を担われている現状をふまえて、トレーニング方式を再考察する必要があると思われる。

100床規模の病院に於て、各科で医師とインターン (RESIDENT TRAINEE) のマンツーマン教育システムを敷くのは、現在の公立病院のインターン依存度が極めて高く (現在、医師対インターン比率は1:9)、近い将来を含めて考えてみても現実的とは言えない。何故ならば、インターンの地方病院配属が容易になりうることはあり得ても、経験をつんだ医師が、地方病院で増える可能性は、少なくとも現段階では極めて少ないと言わざるを得ないからである。この現実立ってトレーニングを含めたメンバースタンダードを考案する場合に、100床規模では、医師全員 (院長を含めて) が、各科で実質的に医師として働くインターンのアドバイスをする方式が良いと思う。200床では、主要4科 (内科・外科・産婦人科・小児科) に各1名の医師を配置し、そこでは、医師・インターンのマンツーマンのトレーニングを行い、その他の各科では、100床規模の場合と同じ方式の全体アドバイス方式が良いと思う。又、下部病院から1名程度の医者のトレーニング枠を見てやる。

フィリピン保健省のスタンダード

部 器	全 CHIEF		内 科 MEDICINE DEPT				外 科 SURGERY DEPT				その他		
	医 局 長	医 者	一 般 内 科 GEN-MED	精 神 科 PSYCHIA	神 経 科 NEUROL	家 族 保 険 FAMIL-HEALTH	一 般 外 科 GEN-SURG	整 形 外 科 ORTHOPE	泌 尿 器 科 UROLOGY	産 婦 人 科 OB-GYNE	指 導 医	レ ジ デ ン ト	
病床規模													
100床	1	1	1	4	-	-	1	2	4	-	-	1	4
100床T/T	1	2	1	3	4	-	1	2	4	-	1	1	2
200床T/T	1	1	1	4	8	-	1	4	8	1	1	1	4
300床T/T	1	1	1	5	12	1	1	5	12	1	2	1	4
450床T/T	1	1	1	8	(*)	1	1	8	(*)	1	1	1	6

そ の 他	中 央 診 療 系 ANCILLARY DEPT										合 計 TOTAL		
	歯 科 DENTAL	他 EENT	検 査 LABORATORY	放 射 線 RADIATION	麻 酔 ANESTHESIA	リ ハ ビ リ REHABIL	外 来 OPD	救 急 EMERG	院 長	指 導 医	指 導 医	指 導 医	指 導 医
小 児 科 PEDIA	指 導 医	レ ジ デ ン ト	指 導 医	レ ジ デ ン ト	指 導 医	レ ジ デ ン ト	指 導 医	レ ジ デ ン ト	指 導 医	レ ジ デ ン ト	指 導 医	レ ジ デ ン ト	指 導 医
1	-	4	-	3	-	1	2	-	1	3	-	-	1
1	2	4	1	1	3	1	4	1	1	3	-	-	1
1	4	8	1	2	6	1	8	1	2	6	1	1	1
1	4	12	1	4	6	1	6	1	4	9	1	1	1
1	6	(*)	1	4	8	1	7	1	4	-	1	1	1

(*)の総計 92名

日本側の提案スタンダード

部 署	全 体 CHIEF		内 科 MEDICINE		外 科 SURGERY		産 婦 人 科 OB-GYNE		小 児 科 PEDIATRICS		眼 科 OPHTHALMOLOGY		耳 鼻 咽 喉 科 ENT	
	院 医 局 長	指 導 医 者	指 導 医 者	レ ジ デ ン ト	指 導 医 者	レ ジ デ ン ト	指 導 医 者	レ ジ デ ン ト	指 導 医 者	レ ジ デ ン ト	指 導 医 者	レ ジ デ ン ト	指 導 医 者	レ ジ デ ン ト
病 床 規 模														
100床	1	-	* ₁	1	* ₂	1	1	* ₂	-	1	E N T と し て レ ジ デ ン ト 1人	* ₃		
200床T/T	1	1	* ₁	3	* ₂	1	3	* ₂	1	2	E N T と し て レ ジ デ ン ト 2人	* ₃		
300床T/T	1	1	1	2	1	1	4	* ₄	1	2	* ₄	1	* ₄	1
450床T/T	1	1	1	4	1	1	6	* ₄	1	3	* ₄	1	* ₄	1

検 査	放 射 線		麻 酔		リ ハ ビ リ テ ィ シ ョ ン		歯 科 DENTAL		ト レ ー ニ ン グ		合 計 TOTAL	
	レ ジ デ ン ト	指 導 医 者	レ ジ デ ン ト	指 導 医 者	レ ジ デ ン ト	指 導 医 者	歯 医 者	歯 医 者	医 者	医 者	院 医 局 長	指 導 医 者
* ₁	1	-	* ₂	-	-	-	1	1	-	-	1	1
* ₁	1	-	* ₂	-	-	-	1	1	-	-	1	1
* ₁	2	-	* ₂	-	-	-	2	2	-	-	1	2
* ₄	2	1	* ₄	1	* ₄	1	3	2	5	5	1	3

トレーニング指導を重点とする指導医を、450床では1人配置し、300床・200床では医局長が、100床では院長が兼ねる。

*₁: 院長、医局長、又は、内科医が指導を兼ねる。

*₂: " " " " 外科医

*₃: " " " " 内科医と外科医が指導を兼ねる。

*₄: その他の医者が、指導医を兼ねる。

300床では、主要4科に計7名の医師（内科系3医師5科、外科系2医師2科、産婦人科1医師、小児科1医師）を配員し、その他の各科に1～5名のインターンを配員し、トレーニングする。又、下部病院からの医師のトレーニング枠も3名位考えてやる。

450床では、300床と同じ程度の診療部を持ち、150床の病棟が追加された形と考え主要4科（内科系5医師5科、外科系2医師2科、産婦人科1医師、小児科1医師）及び、その他の各科（眼科1医師、ENT科1医師、リハビリ1医師、麻酔科1専門医、ラボ1医師、放射線1医師）を配置、それぞれにインターンが2～10名つく形でトレーニングを行う。又、下部病院からの医師のトレーニング枠を5名程度とする。

(3) 看護婦の配員

看護婦に関しては、現在のフィリピンスタンダードが100床で34人～43人、200床で75人、300床で118人、450床で171人を示していて、25人看護単位で、看護婦1人と看護助手1人の3交代制を、週6日労働を前提として組むことを目標としていると見られる。

又、例え現在、看護婦の人件費が安く、入手容易とは言え、将来その人件費の値上りを含めて考えれば、病院経営を一層圧迫する可能性が十分ある。ひるがえって現状をみると、100床規模では平均19人程度、200～250床規模で、48人程度であり、2倍近いへだたりがあると言える。又、患者規模100人当たりの比率と日本の自治体黒字病院のそれと比較すると、

	フィリピンスタンダード (A)	日本側の提案スタンダード (B)	フィリピン現状 REGION I-IIの平均(C)	日本自治体黒字病院 (D)	A/D	B/D	C/D
100床	63.7	40.7	34.3	14.6	4.36	2.79	2.35
200床	54.6	33.5	16.0	18.6	2.94	1.80	0.86
300床	59.4	41.5	32.4	21.2	2.80	1.96	1.53
450床	59.4	37.6	-	25.1	2.37	1.50	-

となり、2.4倍から4.4倍の値を示す。

次に、正看と看護助手の内訳をみると、

a) 正看護婦

	フィリピンスタンダード (A)	日本側の提案スタンダード (B)	フィリピン現状 REGION I-IIの平均(C)	日本自治体黒字病院 (D)	A/D	B/D	C/D
100床	38.1	21.1	20.0	12.6	3.02	1.68	1.59
200床	33.0	18.5	8.5	16.9	1.95	1.09	0.50
300床	34.7	21.8	21.0	19.5	1.78	1.12	1.08
450床	33.5	19.4	-	22.6	1.48	0.86	-

b) 看護助手

	フィリピン スタンダード (A)	日本側の提案 スタンダード (B)	フィリピン 現状 REGION I・IIの平均(C)	日本自治体 黒字病院 (D)	A / D	B / D	C / D
100床	24.8	19.5	13.6	2.0	1240	975	680
200床	20.7	15.0	6.7	1.7	1218	882	394
300床	24.1	19.7	10.7	1.7	1418	1152	629
450床	22.5	18.2	-	2.5	900	728	-

となり、この国の看護助手への依頼度が極めて高いことがわかる。

我々の提案としては、看護単位を50人として、当面は正看1人、助手2人を3交代制、週6日労働として組み、更に看護婦の病欠・欠勤の可能性を考慮して、極端な労働強化を防ぐ方針で余裕をもたせた配員をすべきものとした。こうして病棟部に関しては、1看護単位当たり4人を必要とし、更に1人のトレーニング枠を認め5人とするが、将来看護単位当たり正看1人、助手1人のシフトを組むようもっていくよう計画上の配置を決めてやり、更に SENIOR-NURSE を1看護単位につき1人配員する。又、診療各部付看護婦（外来、手術、分娩、中材）にそれぞれ、3～10人の看護婦配置を考えているスタンダード案は、現状から見て過剰であると思われるので、全体で10～39人程度を規模別にまとめて配員してやるようにし、又、SENIOR NURSE の配員は100床では全体で1人、200床では外来・救急に1人、手術・分娩・中材・新生児部門に1人を置く。300・450床では外来・救急に1人、手術・分娩・中材に1人、新生児・ICUに1人を置けばよい。

病院の看護部門全体を統括する役目として、婦長・副婦長・SUPERVISING NURSE を置くが、100床では副婦長・SUPEVISING NURSE は置かず、200床では婦長・副婦長のみ、300・450床で婦長・副婦長・SUPERVISING NURSE 各1人を置く。又、今回、トレーニング用のインストラクターは特に考えず、婦長・副婦長・SUPERVISING NURSE、又は、各部門の SENIOR NURSE の誰かが、規模、事情に応じてその役目を受け持つものとする。

看護婦及び助手のマンパワー算定

	全体			病棟			手術			分娩			外来			救急			中材		
	婦長	SUP NUR SE	IN-ST	SUP SEN	正	正ト>	助ト>	SUP SEN	正	助	正	助									
100	1	1	-	3	4	14	-	1	3	3	-	1	3	3	-	1	3	3	-	1	3
100T/T	1	1	2	4	4	14	2	-	1	3	2	-	1	3	3	1	1	3	3	-	3
200T/T	1	1	2	6	8	28	2	1	2	6	2	2	4	4	1	1	4	4	-	1	3
300T/T	1	1	4	8	12	45	15	1	2	8	1	1	3	6	1	3	8	8	-	-	-
450T/T	1	1	4	6	18	65	15	1	6	10	1	1	3	6	1	2	6	8	1	2	5
100T/T	1	0	0	2	8	2	8	1	10	12	1	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12
200T/T	1	1	0	4	16	4	16	2	14	14	2	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
300T/T	1	1	0	6	24	6	24	3	32	37	3	32	37	37	37	37	37	37	37	37	37
450T/T	1	1	0	9	36	9	36	3	39	48	3	39	48	48	48	48	48	48	48	48	48

SUP : SUPERVISING NURSE
 SEN : SENIOR NURSE
 T/T : TEACHING & TRAINING

*(1)	7 : 00	手術部門2人+2人(分娩を兼ねて)、外来部門2人+4人、中材部門1人+1人、新生児部門1人+1人を配置
	15 : 00	
	15 : 00	救急・分娩・中材・新生児部門を兼ねて、1人+1人を配置
	23 : 00	
	23 : 00	"
	7 : 00	
*(2)	7 : 00	手術・分娩部門で3人+3人、外来部門で4人+4人、中材部門で2人+2人、新生児部門1人+1人を配置
	15 : 00	
	15 : 00	救急・分娩・中材・新生児部門を兼ねて、1人+1人を配置
	23 : 00	
	23 : 00	"
	7 : 00	
*(3)	7 : 00	手術・分娩部門で5人+5人、外来部門で9人+11人、中材部門で3人+4人、新生児部門1人+1人、救急部門1人+1人、ICU部門で1人+1人を配置
	15 : 00	
	15 : 00	分娩・救急・中材部門で2人+2人、新生児部門1人+1人、ICU部門1人+1人を配置
	23 : 00	
	23 : 00	分娩・救急部門で1人+1人、新生児部門1人+1人、ICU部門で1人+1人を配置
	7 : 00	
*(4)	7 : 00	手術・分娩部門で6人+6人、外来部門で11人+11人、中材部門で5人+5人、新生児部門で1人+2人、救急部門で1人+2人、ICU部門で1人+2人
	15 : 00	
	15 : 00	分娩・救急部門・中材部門で3人+3人、新生児部門1人+2人、ICU部門で1人+2人を配置
	23 : 00	
	23 : 00	分娩・救急部門で1人+2人、新生児部門で1人+2人、ICU部門で1人+2人を配置
	7 : 00	

(4) 技師の配員

フィリピン保健省のスタンダード

部 署 スタン ダード	薬 剤		歯 科 技 師	放 射 線			検 査			外 科 付 技 師	検 屍 官 見 習	精 神 分 析 医	ソ ー シ ャ ル ワ ー カ ー	リハビリ				合 計		
	薬 劑 士	助 手		分 析 技 師	技 師	助 手	物 理 学 士	検 体 検 査 技 師	“ ” 分 析 技 士					生 理 検 査 技 師	リ ハ ビ リ 技 師	リ ハ ビ リ 技 師	作 業 技 師		作 業 技 師	
100	3	2	2	1	1	2	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	18	
100T/T	3	3	3	1	1	1	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	18	
200T/T	6	4	3	1	2	2	-	3	3	4	-	-	-	1	3	1	1	-	34	
300T/T	6	4	4	2	3	3	-	4	3	3	-	-	-	1	4	1	1	-	39	
450T/T	7	4	3	4	4	-	2	8	-	4	3	2	1	1	4	6	1	3	1	59

日本側の提案スタンダード

部 署 スタン ダード	薬 剤		歯 科 助 手	放 射 線		検 査			外 科 付 技 師	検 屍 官 見 習	精 神 分 析 士	ソ ー シ ャ ル ワ ー カ ー	リハビリ 物 療 技 師	助 手	合 計
	薬 劑 士	助 手		技 師	助 手	検 体 検 査 技 師	助 手	生 理 検 査 技 師							
100T/T	1	2	2	2	2	2	3	1	-	-	-	2	-	-	17
200T/T	2	5	2	3	3	3	6	2	-	-	-	2	-	-	28
300T/T	3	5	4	4	4	5	8	3	1	-	1	3	1	2	44
450T/T	4	6	5	5	5	6	10	4	1	1	1	3	2	2	55

技師の数は保健省スタンダードでは、100床で18人、200床で34人、300床で39人、450床で59人となっており、患者規模100人当たりの比率は、日本黒字病院のそれと比較すると、

	フィリピン スタンダード (A)	日本側提案 スタンダード (B)	フィリピン 現状 REGION I・II 平均(C)	日本自治体 黒字病院 (D)	A / D	B / D	C / D
100床	15.9	15.0	8.0	4.4	3.61	3.41	1.81
200床	15.0	12.3	4.3	4.7	3.19	2.62	0.91
300床	11.5	12.9	5.4	4.4	2.61	2.93	1.22
450床	11.6	10.8	-	4.9	2.37	2.20	-

更に、これを薬剤・放射線・検査の各部門別にみると、

a) 薬剤部門

	(A)	(B)	(C)	(D)	A/D	B/D	C/D
100床	5.3	2.7	2.4	1.8	2.94	1.50	1.33
200床	4.4	3.1	1.3	1.8	2.44	1.72	0.72
300床	2.9	2.4	1.5	1.5	1.93	1.60	1
450床	2.2	2.0	-	1.6	1.38	1.25	-

b) 放射線部門

	(A)	(B)	(C)	(D)	A/D	B/D	C/D
100床	2.7	3.5	0.5	1.1	2.45	3.18	0.45
200床	2.2	2.6	0.6	1.0	2.20	2.60	0.60
300床	2.4	2.4	0.9	1.0	2.40	2.40	0.90
450床	2.0	2.0	-	1.0	2.00	2.00	-

c) 検査部門

	(A)	(B)	(C)	(D)	A/D	B/D	C/D
100床	5.3	5.3	1.8	1.5	3.53	3.53	1.20
200床	4.4	4.8	0.8	1.9	2.32	2.53	0.42
300床	2.9	4.7	1.9	1.9	1.53	2.47	1.00
450床	2.9	3.9	-	2.3	1.26	1.70	-

となり、平均2～2.5倍の人員となっている。

この比率をスタンダード以上に多くすることは、病院経営上、将来に圧迫を加えるとも言えるが、現在、医療技師が余っていることや、彼らの就職の機会が少なく、必然的に都会の製薬業界等に流れていたり、転業したりするケースの多いことを考え、又、現在では人件費の安いこと、更に重要なのは、これらの医療技術者のレベルが全国的に低く、早急なレベルの向上が望まれている事情を考え合わせて、かなりこの比率に近い人員を配置してやるべきと言える。又、医療内容の面から言えば、

○薬剤部門に於いては、患者規模に応じて調剤数が増えるので、患者規模100人に対して2.5人程度を必要とすると思われる。

○放射線部門は、今後充実の待たれる部門であり、100床で一般撮影用+断層用に技師1人+助手1人及びTV・X線用に技師1人+助手1人を配員する。200床では、一般撮影用+断層用+乳房用に1人+1人、又、更にTV・X線用に1人+1人及び循環器撮影用に1人+1人を配員する。

300床では、一般撮影用+断層用+乳房用に2人+2人を増員する。

450床では、技師1人、助手1人のトレーニング用枠を余分にみて配員する。

- 検査部門も、今後、特に充実するところであり、トレーニング用枠を含めて十分な配員を行う必要がある。

検体検査系では、100床で一般検査・化学検査・細菌検査に技師2人、助手2人、200床では、一般検査・化学検査に技師2人、助手2人、細菌検査に技師1人、助手1人を配員する。又、300床では、一般検査に技師2人、助手2人、化学検査に技師1人、助手2人、細菌検査に技師1人、助手2人を配員し、更に技師1人、助手2人のトレーニング用枠をとっておく。

450床では、更にトレーニング用枠を、技師2人、助手4人と多くとってやる。生理検査部門では、応々にして医師自身が、心電図・脳波図等をとるケースが多いが、更に技師を配員しておくことも大切である。

100床では、心電図・心音図・エコー・肺機能検査用に技師1名。

200床では、更に脳波図・筋電図の為に技師を1名追加し、300床では更にスキャン・超音波診断用に1名をおく。450床では、トレーニング用枠を1名追加して配置する。

- 歯科助手は、歯科用椅子1台に2人の割合位で歯科助手を配員してやり、

450床では、更にトレーニング用枠を1名追加しておく。

- 外科付技師は、300床、450床規模で整形科に1名を追加を用する。

- 検屍官見習いに対しては、450床規模で1人。

- 精神分析師は、300床・450床規模で始めて1人配員する。

- リハビリ用には、物療のみを考えたいので、300床で技師1人、助手2名を配員し、450床では技師を1名追加する。

- ソーシャルワーカーは、100床から450床まで、家族計画用に1人、栄養失調用に1人を配員するが、300床・450床では、1人ずつのトレーニング枠を併けてやる。

(5) 給食要員の配員

フィリピン保健省スタンダード

部署 スタンダード	栄養士	料理長	調理師	給食員	計
100	3	1	2	6	12
100T/T	3	1	2	6	12
200T/T	8	1	8	12	29
300T/T	5	1	5	14	25
450T/T	5	1	6	15	27

日本側提案スタンダード

部署	栄養士	料理長	調理師	給食員	計
100T/T	1	1	2	4	8
200T/T	1	1	3	8	13
300T/T	2	1	5	12	20
450T/T	2	1	8	15	26

給食要員の数は、保健省スタンダードでは、100床12人、200床29人、300床25人、450床27人となっており、一般的に栄養士の比重が高い。これは現状の数からみても栄養士のトレーニングということを含めても多過ぎると言わねばならない。フィリピンの場合、少なくとも REGION I・II に於ては中央配膳形式をとっており、給食要員は全員1ヶ所の厨房で働いており、調理・配膳・給食・皿洗い等の分担をお互いに兼業している場合が多い。又、同じ病床規模でも、栄養失調の患者には、付添の母親が病院内で自分で炊事をして食べさせており、この分だけ料理数も少なくなる。

次に、患者規模100人当たりの比率を、日本自治体黒字病院と比較してみると

	フィリピン スタンダード (A)	日本側提案 スタンダード (B)	フィリピン 現状 REGION I・II 平均(C)	日本自治体 黒字病院 (D)	A/D	B/D	C/D
100床	10.6	7.1	6.2	4.3	2.47	1.65	1.44
200床	12.8	5.7	4.4	4.4	2.91	1.30	1.00
300床	7.4	5.9	4.9	3.6	2.06	1.64	1.36
450床	5.3	5.1	-	3.2	1.66	1.59	-

となり、平均2.5倍の人員となっている。

(6) サービス、メンテ・輸送要員の配員

患者規模100人当たりについて比較してみると、

	フィリピン スタンダード (A)	日本側提案 スタンダード (B)	フィリピン 現状 REGION I・II 平均(C)	日本自治体 黒字病院 (D)	A/D	B/D	C/D
100床	42.5	28.3	17.4	3.6	11.8	7.6	4.83
200床	37.9	18.9	13.9	4.4	8.6	4.3	3.16
300床	28.2	20.3	11.9	4.7	6.0	4.6	2.53
450床	25.3	16.3	-	4.1	6.2	4.2	-

となり、6倍から12倍位までとなり、日本の場合とかなり大きな差が見られる。これは、メンテ技術を外部に依頼することの難しい事情、サービス部門の機械化の進んでいないこと、敷地が日本に比べて広く、保全に人手の多くいることや、メンバーが比較的容易に安く入手できること……etc に帰因しているものであり、余り早急な人員の削減は現実的とは言えない。

フィリピン保健省スタンダード

部 署 スタン ダード	洗 濯 員	裁 縫 師	清 掃 員	宿 舎 管 理 人	ハ ウ ス キ ー パ ー	ガ ー ド マ ン	守 衛	計
100床	6	2	12	0	1	4	3	28
100床T/T	6	3	15	1	1	4	4	34
200床T/T	12	6	24	1	4	8	10	65
300床T/T	9	9	30	1	3	12	15	79
450床T/T	2	6	51	1	0	14	16	90

日本側提案スタンダード

部 署 スタン ダード	洗 濯 員	裁 縫 師	清 掃 員	宿 舎 管 理 人	ハ ウ ス キ ー パ ー	ガ ー ド マ ン	守 衛	計
100T/T	3	1	12	1	—	3	3	23
200T/T	4	2	20	1	—	3	3	33
300T/T	6	3	30	1	—	6	6	52
450T/T	8	3	41	1	—	6	6	65

a) サービス要員

洗濯員は、機械化を考慮して大巾に減員を考える。アイロン掛けや、リネンの出入れ、仕分け、運搬は、やはり人手を頼る部分が多いので、その点の考慮を要する。又、100～200床規模では、裁縫師が実質的に洗濯要員と兼業するケースが多いであろう。清掃員は、以下の算定を基準とした。

	病棟部	外来部	中央診療部	事務部	宿舎その他
100床	4	2	2	2	2
200床	8	3	3	3	3
300床	12	4	6	4	4
450床	18	5	8	5	5

病棟部は一看護単位に2人とし、中央診療部は、スペースの性質に特殊な配慮を要する。清掃の方法も、経験をふんだ清掃員が望まれるので十分な配員が望ましい。

- 宿舎管理人は、病院施設全体の管理人を兼ねて1名配員する。
- ハウスキーパーは現状が示すように特に設けず、個々の要員が補い合うのが現実的であろう。
- ガードマンは、救急入口附近に設ける夜間受付附近に24時間交替制を敷ける様、3名単位で配員。
- 守衛は、敷地入口附近の警備詰所にガードマンと同じ形で3名単位の配員を行う。

b) メンテ要員

フィリピン保健省スタンダード

部 署 スタンダード	配 管 工	大 工	ベ ン キ 工	電 気 工	医 メ カ ニ ッ ク 材	機 械 工	建 物 保 守 要 員	庭 園 師	計
100	1	1	0	1	0	1	1	3	8
100T/T	1	1	1	1	0	1	1	4	10
200T/T	1	1	1	2	0	5	1	4	15
300T/T	1	3	0	1	0	2	1	4	12
450T/T	1	2	0	1	1	6	1	1	13

日本側提案スタンダード

部 署 スタンダード	配 管 工	大 工	ベ ン キ 工	電 気 工	医 メ カ ニ ッ ク 材	機 械 工	建 物 保 守 要 員	庭 園 師	計
100T/T	-	1	-			3		2	5
200T/T	-	1	-			4		2	7
300T/T	1	2	1			5		3	16
450T/T	1	2	1			6		3	18

メンテ関係の要員は現在非常に不足しており、特に電気・機械関係の技術者の不足が見られ、更に医療器材のメンテ要員が皆無である為に医療サービスに重大な支障をきたしていると思われる。全国的なメンテシステムの未整備を考慮して各病院にもそれ相当の要員が必要となろう。特に電気関係技術者は簡単な医療器材や機械の修理をできる場合が多く便利である。

ここでは機械工・電気工・医療器材メンテ要員・建物保守要員を合せて100

床で3名、200床で4名、300床で5名、450床で6名程度を配員する様提案する。300床以上では、それぞれ配管工、ペンキ工などをおいても良い。

庭園師は、規模に応じて庭園・敷地が大きくなるわけでもないので100～200床で2名、300～450床で3名位で十分であろう。

c) 輸送要員

フィリピン保健省スタンダード

部署 スタンダード	ドライバー	自動車 整備工	計
100	3	1	4
100T/T	3	1	4
200T/T	4	2	6
300T/T	4	1	5
450T/T	8	3	11

日本側提案スタンダード

部署 スタンダード	ドライバー	自動車 整備工	計
100T/T	3	—	3
200T/T	3	—	3
300T/T	4	1	5
450T/T	4	1	5

ドライバーは、少なくとも救急車要員の24時間体制が組める配慮を要し、又、全員が敷地内に住込む体制をとってやる。又、100～200床では、各々のドライバーが自動車整備をある程度行なえることが望ましい。300～450床では、1名の整備工が必要となる。

(7) 事務員の配員

AUDITTING は病院外の組織であるが、フィリピンの場合、応々に病院内に事務所をもっているため、それに対する配慮が必要である。各部門別の内訳を見てみると、

日本側提案スタンダード

部 署	院長室		事務局長	人事課	経理課	財務課			法務課	管財課			医療記録課			各科事務												
	秘書	事務員				財務官	財務検査官	財務事務員		出納事務員	出納係官	統計官	法務官	秘書官	事務員	供給事務官	供給検査官	購買助手	倉庫管理員	事務員	医療記録官	統計官	図書審査士	記録事務員	内科	外科	検査	家計
100T/T	-	-	1	-	1	1	2	1	-	1	-	1	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
200T/T	-	-	1	-	1	1	3	1	-	1	-	1	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	22	
300T/T	1	1	1	-	1	1	4	1	-	1	-	1	2	1	1	-	1	-	1	-	1	1	1	2	1	44		
450T/T	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	55	

日本では、事務部門は大別して管理事務部門と医療事務部門に分かれているが、フィリピンの場合、健康保険制度の未発達やチャリティー患者の率の大きいこと等から医療事務部門の比重が小さく、この分類はとられていない。実質的な医療事務は、経理課と他の課の職員が外来受付、入退院事務、保険料の計算等を受持っているようである。

分類は、フィリピンの方方法に従って、

院長室	OFFICE OF THE CHIEF
事務総局	ADMINISTRATIVE OFFICE
人事課	PERSONNEL SECTION
経理課	ACCOUNTING SECTION
財政課	BUDGET & FINANCE SECTION
法務課	LEGAL SECTION
管財課	PROPERTY & SUPPLY SECTION
医療記録課	MEDICAL RECORD SECTION
各科付事務	DEPARTMENT OFFICE

に別ける。

今回の見直しでも、事務総局と経理課に医療事務の為の職員を配してやる。100床で2人、200床で3人、300床で5人、450床で7人程度が、外来受付、入退院事務を担当する計算である。

各科付属事務員は、300床以上でのみ、内科で1名、X線・検査部に各1名家族計画、栄養失調、UNDER 6合わせて1名、計4名を配置する。

次に、患者規模100人当たりの比率を、日本の自治体黒字病院と比較してみると、

	フィリピン スタンダード (A)	日本側提案 スタンダード (B)	フィリピン 現状REGION I・II平均(C)	日本自治体 黒字病院 (D)	A/D	B/D	C/D
100床	23.9	15.9	9.9	6.5	2.7	2.4	1.5
200床	16.7	9.7	7.6	6.3	2.7	1.5	1.2
300床	17.6	12.9	9.1	5.7	3.1	2.1	1.6
450床	19.0	10.8	-	5.8	3.3	1.8	-

フィリピンスタンダードは、3.5倍位になっており、日本側提案は、平均2倍位である。

4.) 医療器材

今回調査の対象となった各病院のそれぞれの機能を現状より数段グレードアップ出来る事を目的として構成した標準医療用器材及び什器表を次長として提案する。

調査チームの対象とした各病院が現在取扱っている主たる疾病対象はいわゆる感染症の範囲に入るものが多くを占めている現状にある。しかし近い将来は比国保健者が努力を重ねている公共医療保健サービスの充実と今回調査の対象で実施を予定している公共病院整備計画によりそれらの医療施設の取扱い疾病構造は今後は大きく変化するのであろうと容易に予測出来る。従ってこの医療設備器材表はこれらの将来予測に適合する事をも含んでいる。

本表作成の主眼点は診断部精度の向上と滅菌消毒部門の充実、外科手術、術後管理部門、未熟児新生児管理部門の重点整備と言った中央診療部門に重きを置いてあり、調査の結果判明した現実を相当程度グレードアップ出来る内容である。

一般にこのような公共病院整備計画を推進する場合、一度に実施するような事ではなく、年次的、段階的に通常は実施されるからそれに適合するよう、公共医療サービスのため必要な諸条件(人的、経済的な要素)が順次整備されるにしたがって、医療用設備器材もそれぞれの病院の実情に即して追加または補充すればその効果は倍加される筈である事を基本的に考慮し本器材表は構成されている。

本表に記載された医療設備器材を適正に収容しつつ有効な病院機能を發揮するためのスペースとして基本平面計画図を作成したが、その結果、比国側作成の病院スペース標準案にある平均一床あたり 40 m²に近い平均 1 床当り 35 m²の数字となった。

今回調査対象の 19 病院の平均一床当りスペースは約 14m²であったが、これは非常に少ない数字で現時点でも決して良い医療サービスは提供出来ないスペースといえる。

そこで我々は医療動向の変化に充分対応出来ることと、それにもなって起る拡張が容易に実施出来ることを優先したのであるのである。特に病棟部門の拡張は容易であり、医療の質の変化による対応をきびしく要求される中央診療部門の機能拡張も内部設備の取替、更新がやり易く、スペースの拡張も可能なことを充分考慮し予測した基本案としたので前述の 35m²の面積を必要としたのである。

Equipments & Furnitures Standard List (MOH)

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
1. ADMINISTRATIVE SERVICE							
1.1 Director's Office							
	Office Table, executive	1	1	1	1	1	1
	Office Chair, swivel	1	1	1	1	1	1
	Office Chair, straight	2	2	2	2	4	4
	Settes, three passenger	1	1	1	1	2	2
	Filing Cabinet, 4-drawers	1	1	2	2	4	4
	Typewriter, standard	-	-	1	1	2	2
	Typist Table	-	-	1	1	2	2
	Waste can, feet laver with cover	1	1	2	2	4	4
1.2 Business Office							
	Adding Machine	1	1	2	2	3	3
	Filing Cabinet, 4-drawer	1	1	2	2	4	4
	Calculating Machine	-	-	1	1	2	2
	Office Table	1	1	2	2	4	4
	Office Chair Swivel or straight	1	1	2	2	4	4
	Typewriter, standard	1	1	2	2	4	4
	Typist Table	1	1	2	2	4	4
	Duplicating or Memographing Machine	-	-	1	1	1	1
	Posting and Billing Machine	-	-	1	1	1	1
	Safe	1	1	1	1	1	1
1.3 Information and Admitting Section							
	Settes, three passenger	1	1	1	1	1	1
	Ash Tray with stand	1	1	2	2	4	4
	Telephone Switchboard	-	-	1	1	1	1
	Microphone for Paging System	-	-	1	1	1	1
	Patient Chart and Directory	1	1	1	1	1	1
	Doctor's In and Out Register	1	1	1	1	1	1
	Steel 30 High	1	1	2	2	3	3
	Office Chair, straight	2	2	4	4	6	6
	Office Table	1	1	2	2	3	3
	Filing Cabinet, 4-drawers	1	2	4	4	6	6
	Typewriter, Standard	1	1	2	2	3	3
	Typist Table	1	1	2	2	3	3
1.4 Conference Room, Staff Lounge & Library							
	Settes, three passenger	1	1	2	2	4	4
	Bookcase	1	1	2	2	3	3

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
	Bulletin Board, 26" x 24"	1	1	1	1	2	2
	Doctor's Paging System	-	-	1	1	2	2
	Conference Table	1	1	1	1	2	2
	Conference Chair, straight	6	6	8	8	16	16
	Table Lamp	1	1	1	1	2	2
	Ash Tray with stand	1	1	2	2	3	3

Note:- If there are existing offices for the Administrative, Chief of Clinics, Chief Nurse, Office of the Medical Social Worker, Business Office and Others, equipment needed will be same as these provided for in the Office of the Director.

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
2. MEDICAL SERVICE							
2.1. Surgical Suite							
2.1.a Operating Room							
	Anesthesia Apparatus, surgical type	1	1	2	2	2	3
	Electro Surgical Unit with attachment	-	1	2	2	3	3
	Operating Table, hydraulic type controlling mechanism with head and control	-	1	2	2	3	3
	Arm rest, adjustable	-	1	2	2	3	3
	Revolving Steel, one stool	-	1	2	2	3	3
	Foot Steel, one stop	1	1	2	2	3	3
	Conducting Slippers						
	Surgeon's Gloves						
	Surgical Operating Suit, Waterproof						
	Surgical Operating Own and Cap						
	Restraining strap						
	Operating Table Pillow						
	Waste Receptacle, foot lever with cover	1	1	2	2	3	3
	Kickbucket	1	1	2	2	3	3
	Baumanometer with stand	1	1	2	2	4	4
	Stethoscope	1	1	2	2	4	4
	Oxygen Apparatus complete with attachment	1	1	2	2	4	4
	Major Operating Light, shadowless	1	1	1	1	2	2
	Minor Operating Light, shadowless	-	-	1	1	2	2
	Spotlight, gooseneck with stand	1	1	2	2	3	3
	Instrument Cabinet	1	1	2	2	3	3
	Instrument Table	1	1	2	2	3	3
	Anesthetist Table	1	1	2	2	3	3
	Sterilizing Board Table	1	1	1	1	1	1
	Suction Pressure Unit, heavy duty	1	1	1	1	2	2
	Suction Pressure Unit, portable	-	-	1	1	2	2
	Portable Sprayer, Inhaler	1	1	2	2	4	4
	Drainage Aspirating Apparatus (Resuscitate)	1	1	2	2	3	3
	Irrigator Stand, double hook	1	1	2	2	4	4
	Wall Clock with Interval Timer	1	1	2	2	3	3
	Air Conditioner	1	1	2	2	3	3
	Emergency Light Service	1	1	2	2	3	3
	Laundry Hamper	1	1	2	2	3	3
	Operating Instrument Set (see Central Sterilizing and Supply room)	1	1	2	2	4	4

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
2.1.b	<u>Sub Sterilizing Room</u>						
	Sink and Drain Board	1	1	1	2	2	2
	Autoclave, Pressure type, gas or Electric	1	1	2	2	3	3
	Water Sterilizer	1	1	1	1	2	2
	Instrument Sterilizer	1	1	1	2	2	2
2.1.c	<u>Scrub-Up Area</u>						
	Dispenser, Brush, Surgical Type	1	1	2	2	4	4
	Dispenser, Liquid Soap, double	1	1	2	2	4	4
2.1.d	<u>Recovery Room</u>						
	Bed recovery, adjustable	1	2	4	6	8	8
	Bedside Rails, Safety, Adjustable	1	2	4	6	8	8
	Bedside Cabinet	1	2	4	6	8	8
	Chair, Straight Metal	1	2	4	6	8	8
	Examining Light	1	1	2	2	4	4
	Irrigator Stand, Double Hook	1	1	2	2	4	4
	Sphygmomanometer	1	1	2	2	4	4
	Stethoscope	1	1	2	2	4	4
2.1.e	<u>Intensive Care Unit</u>						
	(If any)						
2.2.	<u>Obstetrical Suite</u>						
2.2.a	<u>Delivery Room</u>						
	Anesthesia Apparatus, Obstetrical Type	1	1	2	2	3	3
	Resuscitator, complete with gas cylinder	1	1	2	2	3	3
	Suction Pressure Unit with Stand	1	1	2	2	3	3
	Obstetrical Table with Mattress, hydraulic	1	1	2	2	3	3
	Operating Room Light, Shadowless	1	1	2	2	3	3
	Kickbucket	1	1	2	2	4	4
	Kick Basin	1	1	2	2	3	3
	Laundry Hamper	1	1	2	2	4	4
	Stand, solution, basin, single	1	1	2	2	4	4
	Steel, adjustable, anesthetist	1	1	2	2	4	4
	Anesthesia Table	1	1	1	2	2	2
	Instrument Table	1	1	1	2	2	2
	Infant Scale	1	1	1	2	2	2
	Infant Scale Table with railings around	1	1	1	2	2	2
	Obstetrical and Gynecological Instrument Set (See Central Sterilizing and Supply Room)						

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
2.2.b	<u>Labor Room</u>						
	Bed, Labor with mattress	1	2	4	6	8	8
	Bedside Cabinet	1	2	4	6	8	8
	Chair, Straight, metal	1	2	4	6	8	8
	Examining Light	1	1	2	2	4	4
	Overbed Table	1	3	4	6	8	8
	Stool, one step, bedroom type	1	1	2	2	4	4
	Waste Can, foot lever with cover	1	1	2	2	4	4
2.3	<u>Nursery</u>						
2.3.a	<u>Nursery</u>						
	Bassinet with Stand or cabinet type with mattress						
	Bedside Cabinet	1	1	2	2	4	4
	Laundry Hamper	1	1	2	2	4	4
	Waste Can, foot lever with cover	1	1	2	2	4	4
2.3.b	<u>Work Space, Examination & Treatment Room</u>						
	Office Chair, Swivel	1	1	1	1	1	1
	Nurse's Desk Chart with Rack	1	1	1	1	1	1
	Chart Holder						
	Hotplate, Electric	1	1	2	2	4	4
	Waste Can, foot lever with cover	1	1	1	1	4	4
	Refrigerator, 6 cu. ft.	-	-	1	1	1	1
	Instrument Sterilizer	1	1	2	2	4	4
	Nebulizer	-	-	1	1	1	1
2.3.c	<u>Premature Nursery</u>						
	Baby Incubator with Oxygen Limiting Device	1	1	2	2	4	4
	Hotplate, Electric	1	1	2	2	4	4
	Waste Can, foot lever with cover	1	1	2	2	4	4
	Bedside Cabinet	1	1	2	2	4	4
	Laundry Hamper	1	1	2	2	4	4
2.3.d	<u>Suspect Nursery</u>						
	Bassinet with Mattress						
	Bedside Cabinet						
	Waste Can, foot lever with cover	1	1	2	2	4	4
	Laundry Hamper	1	1	2	2	4	4
	Infant Scale with Stand	1	1	2	2	4	4
2.3.e	<u>Formula and Preparation Room</u>						
	Bottle Washer	1	1	2	2	4	4

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
	Bottle Carriage	1	1	2	2	4	4
	Waste Can, foot level with cover	1	1	2	2	4	4
	Bottle Sterilizing	1	1	2	2	4	4
	Hotplate, electric	1	1	2	2	4	4
	Refrigerator, 6 cu. feet	1	1	2	2	4	4
2.4	<u>Emergency Room</u>						
2.4.a	<u>Emergency Operating Room</u>						
	Stretcher wheeled	1	1	2	2	4	4
	Wheelchair, reclining	1	1	2	2	4	4
	Anesthesia Apparatus, surgical type	-	-	1	1	2	2
	Waste Can, foot level with cover	1	1	2	2	4	4
	Liquid Soap dispenser, double	1	1	2	2	4	4
	Surgical Brush Dispenser	1	1	2	2	4	4
	Kickbucket	1	1	2	2	4	4
	Examining Table with Pad	1	1	2	2	4	4
	Portable Operating Light	1	1	1	2	2	2
	Resuscitator	1	1	2	2	3	3
	Instrument Sterilizer	1	1	2	2	3	3
	Anesthetist Stool, adjustable	1	1	2	2	3	3
	Suction Apparatus	1	1	2	2	3	3
	Oxygen Apparatus complete with attachment	1	1	2	2	3	3
	Instrument Table	1	1	2	2	3	3
	Anesthesia Table	1	1	2	2	3	3
2.4.b	<u>Observation Room</u>						
	Observation Bed with Mattress	1	1	2	2	4	4
	Overbed Table	1	1	2	2	4	4
	Bedside Rails, safety, adjustable	1	1	2	2	4	4
	Bedside Cabinet	1	1	2	2	4	4
	Chair, straight, metal	1	1	2	2	4	4
2.5	<u>Out-patient Department</u>						
2.5.a	<u>Consultation Office</u>						
	Office Desk	1	1	2	2	4	4
	Office Chair, swivel	1	1	2	2	4	4
	Filing Cabinet, 4-drawer	1	1	2	2	4	4
	Examining Light	1	1	2	2	4	4
	Foot Stool	1	1	2	2	4	4
	Wood Bench, passenger type	1	1	2	2	2	2
	Magazine Table	1	1	1	2	2	2
2.5.b	<u>Examination and Treatment Room</u>						
	Waste can, foot level with cover	1	1	2	2	4	4
	Chair, straight, metal	1	1	2	2	4	4

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
	Clinical scale	1	1	2	2	4	4
	Examining Light	1	1	2	2	4	4
	Instrument Sterilizer	1	1	2	2	4	4
	Stool, adjustable	1	1	2	2	4	4
	Examining Table, metal with pad	1	1	2	2	4	4
	Laundry Hamper	1	1	2	2	4	4
	Hotplate, electric	1	1	2	2	4	4
	Refrigerator, 6 cu. ft.	1	1	2	2	4	4
	Kickbucket	1	1	2	2	4	4
	Irrigator stand, double hook	1	1	2	2	4	4
	Instrument table						
2.5.c	<u>E.E.N.T. Clinic</u>						
	Supply cabinet	-	-	1	1	2	2
	Treatment Cabinet with bottle rack	-	-	1	1	2	2
	Waste Can, feet lever with cover	-	-	1	1	2	2
	Office Chair, straight	-	-	1	1	2	2
	Office Desk	-	-	1	1	2	2
	Specialist Chair, EENT	-	-	1	1	2	2
	Instrument Sterilizer	-	-	1	1	2	2
	Stool, adjustable	-	-	1	1	2	2
	Instrument Table	-	-	1	1	2	2
	E.E.N.T. Instrument Set	-	-	1	1	1	1
2.5.d	<u>Dental Clinic</u>						
	Dental Chair, hydraulic, adjustable	-	1	1	1	2	2
	Amalgamator, electric, complete with timer and water dispenser	-	1	1	1	2	2
	Instrument Cabinet	-	1	1	1	2	2
	Filing Cabinet, 4-drawers	-	1	1	1	2	2
	Receptacles, towel & waste with cover	-	1	1	1	2	2
	Instrument Sterilizer	-	1	1	1	2	2
	Instrument Table	-	1	1	1	2	2
	Office Desk	-	1	1	1	2	2
	Office Chair, swivel	-	1	1	1	2	2

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
3. ANCILLARY SERVICE							
3.1 Laboratory Room							
	Office Desk	1	1	2	2	4	4
	Office Chair, swivel	1	1	2	2	4	4
	Office Chair, straight	1	1	2	2	4	4
	Filing Cabinet, 4-drawer	1	1	2	2	4	4
	Typist Table	1	1	2	2	3	3
	Typewriter, standard	1	1	2	2	3	3
	Waste Can, foot lever with cover	1	1	2	2	4	4
	Stool, adjustable	1	1	2	2	4	4
	Stool, Analytical Balance	1	1	2	2	3	3
	Water Bath, Serological, inactivating 3-rack	1	1	2	2	3	3
	Blood Bank Refrigerator	-	-	1	1	2	2
	Centrifuge, Blood Typing Clinical	1	1	2	2	2	2
	Centrifuge, Micro-Hematocrit	-	-	1	1	2	2
	Electrophoresis	-	-	1	1	1	1
	Hemoglobinometer	1	1	1	1	1	1
	Hotplate, electric	1	1	2	2	3	3
	Laboratory Incubator	1	1	2	2	3	3
	Microscope, monocular	1	1	1	1	2	2
	Microscope, binocular	-	-	1	1	2	2
	Microtome, rotary, complete with freezing attachment	-	-	-	1	1	1
	Laboratory eye, sterilizing with blower	-	-	1	1	1	1
	P.H. Meter	-	-	1	1	1	1
	Photometer	1	1	1	2	2	2
	Pipette, electric, automatic	1	1	1	2	2	2
	Refrigerator, 8 cu. ft.	1	1	1	2	2	2
	Scale, dispensing, 110 gms. capacity	1	1	1	1	1	1
	Scale, Harvard, 2000 gms. capacity	-	-	1	1	1	1
	Shaking Machine, 3-rack test tube	1	1	2	2	3	3
	Spectrophotometer	-	1	1	1	2	2
	Pipette Washer	1	1	1	1	1	1
	Pipette Drier	1	1	1	1	1	1
	Basal Metabolism Apparatus	-	-	1	1	1	1
	Electrocardiograph	1	1	1	2	2	2
	Clinic Scale with measuring rod	1	1	1	1	1	1
	Instrument Sterilizer	1	1	1	1	1	1
3.2 X-Ray Room							
	Office Desk	1	1	1	2	2	2
	Office Chair, swivel	1	1	1	2	2	2
	Office Chair, straight	1	1	1	2	2	2
	Filing Cabinet, 4-drawer	1	1	2	2	4	4
	Waste Can, foot lever with cover	1	1	2	2	4	4
	Radiographic and Fluoroscope Unit:						
	Portable X-Ray	1	1	1	1	1	1
	Diagnostic X-Ray	-	-	1	1	1	1
	Mass Radiography X-Ray						

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
	X-Ray Control Unit	1	1	2	2	2	2
	Stool, Adjustable, Operator's	1	1	2	2	3	3
	Film Dryers						
	Developing Hangers						
	Illuminator, wet film, fluorescent						
	Safelight						
	Developing Tank						
	Cassette Changer						
	Film Markers						
	X-Ray Protective Accessories						
3.3	<u>Pharmacy</u>						
	Analytical Balance	1	1	1	1	1	1
	Filing Cabinet, Card Size, 1-drawer	1	1	1	1	1	1
	Filing Cabinet, 4-drawer	1	1	1	2	2	2
	Waste Can, foot lever with cover	1	1	2	2	3	3
	Office Desk	1	1	2	2	3	3
	Office Chair, swivel	1	1	2	2	3	3
	Hotplate, electric	1	1	2	2	3	3
	Refrigerator, 8 cu. ft.	1	1	1	1	2	2
	Safe, Narcotic & Prohibited Drugs	1	1	1	1	1	1
	Typewriter, standard	1	1	1	2	2	2
	Typist Table	1	1	1	2	2	2
	Mixer, electric, portable	1	1	1	2	2	2
	Bottle Cleaner, pressure type	1	1	1	1	1	1
	Sterilizer, pressure type	1	1	1	1	1	1
	Sterilizing Oven	-	-	1	1	1	1
3.4	<u>Medical Records</u>						
	Office Desk	1	1	2	2	3	3
	Office Chair, swivel	1	1	1	1	1	1
	Office Chair, straight	1	1	2	2	4	4
	Typist Table	1	1	2	2	4	4
	Typewriter, Standard	1	1	2	2	4	4
	Filing Cabinet, 4-drawers	1	1	2	2	4	4
	Filing Cabinet, cardsize, 1-drawer	-	-	1	1	1	1
	Ladder, stop, pantry type	1	1	1	1	1	1
	Waste can, foot lever with cover	1	1	2	2	4	4
3.5	<u>Morgue and Autopsy</u>						
	Autopsy Table with sink	1	1	1	1	1	1
	Operating Light	1	1	1	1	1	1
	Refrigerator, Mortuary, 2-bodies	-	-	1	1	2	-
	Kickbucket	1	1	1	1	1	1
	Autopsy Scale	1	1	1	1	1	1
	Instrument Sterilizer	1	1	1	1	1	1
	Foot stool	1	1	1	1	1	1
	Wheeled Stretcher	1	1	1	1	1	1
	Instrument Table	1	1	1	1	1	1
	Laundry Hamper	1	1	1	1	1	1

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
	Dissecting Instrument Set	1	1	1	1	1	1
	Autopsy Instrument Set	1	1	1	1	1	1
	Post Mortem Dissecting Instrument Set	1	1	1	1	1	1
	Waste Can, foot lever with cover	1	1	1	1	1	1

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
4. <u>NURSING SERVICE</u>							
4.1 <u>Nurse's Station</u>							
	Office Desk Office Chair Chart Holder, metal	25	50	100	200	300	400 & up
	Stool, adjustable Chart Rack Wheeled Stretcher Wheel Chair Call System Waste Can, foot lever with cover						
4.1.a <u>Treatment Room</u>							
	Office Desk Office Chair, straight Waste Can, foot lever with cover Dressing Carriage Hotplate, electric, heavy duty Kickbucket Examining Light Clinic Scale Irrigator Stand Baumanometer with stand Foot stool, one stop Stool, operator's adjustable Examining Table, Flat top with pad Instrument Table Instrument Sterilizer Stethoscope						
4.1.b <u>Utility and Linen Room</u>							
	Waste Can, foot lever with cover Dressing Carriage Laundry Hamper Hotplate, heavy duty Ladder, pentry type Sterilizer, utensil Refrigerator, 6 cu. ft.						
Note:- Equipment listed above under the Nurse's station should be found in every Nurse station available. Therefore the quantity needed depends upon the number of Nurse's Station within the hospital.							
4.2 <u>Control Sterilizing and Supply Room</u>							
	Autoclave, dressing type, gas or electric Supply Carriage Needle Cleaner						

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
	Drainage Apparatus, Gastro-Intestinal Dryer & Powderer, glove, portable Inhalator Irrigator stand, double hook Ophthalmoscope-Otoscope Set Sterilizing Oven, laboratory type Oxygen Apparatus, complete with attachment Breast Pump, Electric Sharpener, needle, electric Sphygmomanometer Stethoscope Suction Apparatus, portable Basic Operating Instrument Set Surgical Dissecting Set (Laparotomy) Laceration Set Floratotomy Set Tracheotomy Set Gastro-Intestinal Set Skull-Fracture Set Limb-Amputation Set Obstetric Set Specialist Operating Instrument Set Dental Set Special Orthopedic Set General Orthopedic Set Brain and Nerve Set Genito-Urinary Set Ear, Nose and Throat Set Eye Set Chest Set						
	Note:- Quantity for items listed above for the Central Sterilizing and Supply Room depends upon the need of the hospital.						
	<u>4.3 Wards</u> (Pay Ward, Medicare Ward, Charity Ward and Pediatrics Ward, etc.)						
	Patient Bed with mattress	25	50	100	200	300	400
	Bedside Cabinet	25	50	100	200	300	400
	Overbed Table	25	50	100	200	300	400
	Utility Cabinet	25	50	100	200	300	400
	Chair Straight	25	50	100	200	300	400
	<u>4.4 Isolation Room</u>						
	Isolation Bed with mattress, adjustable, safety	2	2	4	4	8	8
	Bedside Cabinet	2	2	4	4	8	8
	Chair, easy posture, seat and back cushion	2	2	4	4	8	8
	Overbed Table	2	2	4	4	8	8

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
5. <u>DIETARY SERVICE</u>							
5.1 <u>Dietician's Office</u>							
	Office Table	1	1	1	2	2	2
	Office Chair, straight	1	1	1	2	2	2
	Filing Cabinet, 4-drawers	1	1	1	2	2	2
	Typewriter, standard	1	1	1	1	1	1
	Typist Table	1	1	1	1	1	1
	Waste Can, foot lever with cover	1	1	1	1	1	1
5.2 <u>Utility and Janitor's Closet</u>							
	Utility Cabinet	1	1	1	2	2	2
	Utility Truck	1	1	1	2	2	2
	Mop Rack	1	-	1	1	1	1
	Ladder, step, pantry type	1	1	1	2	2	2
	Trash Can, Mounted on caster with cover	1	1	2	2	3	3
5.3 <u>Kitchen</u>							
	Platform Scale, 500-1000 lbs. cap	-	-	1	1	1	1
	Dietetic Scale, 1 kg cap	1	1	1	1	1	1
	Stool, adjustable	1	1	2	2	3	3
	Platform Truck	-	-	1	1	1	1
	Refrigerator, 12 cu. ft.	1	1	1	1	1	1
	Preparation Table, with drawer and undershelf	1	1	1	2	2	2
	Cooking Range, Gas or electric	1	1	2	2	3	3
	Utility Caddy, Mounted on caster	-	1	1	2	2	2
	Kitchen Tool Rack	1	1	2	2	3	3
	Exhaust Fan and Hood	1	1	1	2	2	2
	Soap Dispenser	1	1	1	2	2	2
	Trash Can, Mounted on caster with cover	1	1	1	2	2	2
	Tray Truck, Open, 25-tray cap	1	2	4	8	12	16
	Food Conveyor, 25-patient cap	1	2	4	8	12	16
	Kitchen Utensil Set	1	1	2	2	4	4
5.4 <u>Dining Room</u>							
	Dining Table	1	2	4	6	8	10
	Dining Chair, straight	8	16	32	48	64	30
	Coffee Maker, 5-gal. cof. & 10 gal. w.	-	-	1	1	1	1
	Milk Dispenser, 2-qtt. cap.	2	2	4	4	8	8
	Drinking Glass Rack	1	1	1	2	2	2
	Bread Toaster, Electric	1	1	1	1	1	1
	Tray Truck, open	1	1	1	1	1	1
	Water Cooler	1	1	1	1	1	1
	Utility Caddy	1	1	1	1	1	1

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
	Set of Tablewares Set of Silverwares Waste Can, foot lever with cover						

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
6. MAINTENANCE SERVICES							
6.1 Engineer's Office							
	Office Table	-	-	1	1	1	1
	Office Chair, swivel	-	-	1	1	1	1
	Office Chair, straight	-	-	2	2	2	2
	Filing Cabinet, 4-drawers	-	-	1	1	1	1
	Typewriter, standard	-	-	1	1	1	1
	Typist Table	-	-	1	1	1	1
	Waste Can, foot lever with cover	-	-	1	1	2	2
6.2 Maintenance Section							
	Desk Table for electrician	1	1	1	1	1	1
	Desk Table for mechanic	-	-	1	1	1	1
	Wall Cabinet, w/shelving & doors	1	1	1	2	2	2
	Cupboard for spare parts	1	1	1	2	2	2
	Tool Board for electrician & mechanic, w/heavy plastic top slide drawers and cabinet below	1	1	1	1	1	1
	Wash Basin	1	1	1	2	2	2
	Wall Ventilator	1	1	1	2	2	2
	Water Boiler	1	1	1	2	2	2
	Welding Equipment	-	-	1	1	1	1
	Battery Charger	-	-	1	1	1	1
	Clean Water Tank	-	-	1	1	1	1
	Set of Table for electrician & mechanics & for general use	1	1	1	1	1	1
	Buffer and Grinder	-	-	1	1	1	1
	Drill Press	-	-	1	1	1	1
	Test Board with large and Bell transformer	1	1	1	1	1	1
	Vise Machinest, portable.	1	1	2	2	3	3
	Set of Carpentry and Plumbing Tools	1	1	1	1	1	1
	Ladder, stop, pantry type	1	1	2	2	2	2
	Bath Faucets	1	1	1	2	2	2
	Fire Extinguishers	3	5	8	12	16	20
	Service Vehicle	-	-	1	1	1	1
	Ambulance	1	1	1	1	1	1
	Power Generating Unit (in kva.)	12.5	25.5	30.0	100	125	150
	Water Tank Capacity (in 1000 gal.)	2-4	6-8	5-15	10-30	35-40	45-50
6.3 Laundry Section							
	Wash Table	1	1	1	2	2	2
	Wall Shelves, for storage of buffer stock and linens, etc.	1	1	1	2	2	2
	Cupboard for storage of soap and other chemicals	1	1	1	1	1	1
	Wash Trolleys	1	1	1	2	2	2
	Flat: Iron with Ironing Board	1	1	1	2	2	2

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
	Ladder, stop, pantry type	1	1	1	1	1	1
	Truck, laundry type	1	1	1	1	1	1
	Laundry Marker with accessories	-	-	1	1	1	1
	Waste Buckets	1	1	1	2	2	2
6.4	<u>Housekeeping Section</u>						
	Cabinet, filing, 4-drawers	1	1	1	2	2	2
	Office Chair, straight	1	1	2	2	4	4
	Work Table	1	1	1	2	2	2
	Carts, said, cleaning supplies	1	1	1	2	2	2
	Floor Polisher	1	1	2	2	4	4
	Vacuum Cleaner	-	-	1	1	1	1
	Ladder, stop, pantry type	1	1	1	1	1	1
	Sewing Machine	1	1	1	2	2	2
	Truck, Linen	1	1	1	2	2	2
	Set of Garden Tools	1	1	1	1	1	1
	Wheel Borrow	1	1	2	2	4	4
	Garden Water Hose						
	Waste Buckets with cover	1	1	2	2	4	4
	<u>Supplies</u>						
	Blanket, Bassinet, Cotton	75	150	300	600	900	1,500
	Blanket, 72 x 108 inches	75	150	300	600	900	1,500
	Diaper, 27 x 27 inches	100	200	350	700	1,000	2,000
	Gown Isolation						
	Gown, patients, age 1 year						
	Gown, patients, age 6 years						
	Gown, patients, age 12 years						
	Gown, patients, large						
	Gown, patients, medium						
	Gown, patients, small						
	Gown, surgical, large						
	Gown, surgical, medium						
	Linens, Muslins, basinet						
	Mask, surgical						
	Pillow	30	60	120	240	350	500
	Pillow Case	15	150	300	600	500	
	Sheet, beds	150	300	600	1,200	1,800	2,700
	Sheets, crib	75	150	300	600	900	1,500
	Towel, Bath, patients, 22x24 inches	75	150	300	600	900	1,500
	Towel, hand and face, 6x12 inches	75	150	300	600	900	1,500
	Brush, bed pan	6	12	12	18	36	48
	Brush, bottle nursing	6	12	12	24	36	36
	Brush, hand, surgery	3	6	12	16	20	48
	Basin, Emesis	5	8	20	40	50	60
	Basin, Wash	10	20	40	60	80	100
	Bowl, Solution	2	4	6	10	12	14
	Pan, Bed, adult	10	20	30	60	100	150
	Urinal, male	5	10	20	30	40	60

HOSPITAL SERVICE	EQUIPMENT	QUANTITY USED BY BED CAPACITY					
		25	50	100	200	300	400 & over
<p>Note:- Items listed with no quantity indicated are also required but the number depends upon the need of the hospital, 1 is listed with a dash (-) are not necessary. Approximate Amount needed by bed capacity;</p>							
		<u>Bed Capacity</u>	<u>Amount</u>	<u>PREPARED BY:</u>			
		25	430,000	Bureau of Medical Services			
		50	525,000				
		100	2,100,000				
		200	2,800,000				
		300	4,900,000				
		400	5,950,000				

IV-3 病院標準化計画の方針

1) 基本方針

a. 標準化計画案を作成するに当り、次の基本方針を目標とした。

- ① 診療機能は現状より高度なものを実現できるようにし、特に中央診療部門を充実させる。(診療)
- ② メディカルスタッフの教育を重視して、カンファレンスルームを設ける。(教育)
- ③ 熱帯的建築………自然の通風、採光を図り且つ直接の日射をさえぎる。(風土)
- ④ 患者及びメディカルスタッフが使い易く、分り易い配置とする。(配置、動線)
- ⑤ 部門ごとのまとまりを図り、又、棟別に工事ができるようにする。(部門、工事手順)
- ⑥ 部門ごとの適切な関連を図る。
- ⑦ 将来必要に応じて成長と変化(Growth and Change)できるようにする。(将来)
- ⑧ 防災避難及び工事を容易とするため低層建物とする。(コスト、防災)
- ⑨ 実際に使いこなせ且つ維持管理が比較的容易にできるようにする。(保守)
- ⑩ 衛生及び細菌上清潔が必要な室を集め且つ設備上の供給をまとめる。(コスト、システム)

b. 病床規模(100, 200, 300 Beds)について次のように設定した。

- ① 100, 200, 300 Beds 別に部門配分を行い、3つのランクごとに病院の形態が少しずつ変わるものとしてブロックプランを作成した。従って、各ランクの病院は部門を増築してゆくと、上のランクの病院プラン(例、100 Beds → 200 Beds)になるのではなく、当初所属したランクの病院の各部門が増築されたものとなる。
- ② 3ランクの病院が、それぞれの病床規模に応じた診療機能を有する病院となるように標準案を作成した。従って Provincial Hospital, Regional Hospital, Medical Center 別に作成していないが、ほぼ前記3ランクのそれぞれに該当する。
- ③ 100 Beds ごとの中間となる病院(例、La Union)及び300 Bedsを越える病院(例、Pangasinan …… 450 Beds)は各ランクに病棟及び部分的に機械室等を付加したものとして取扱う。

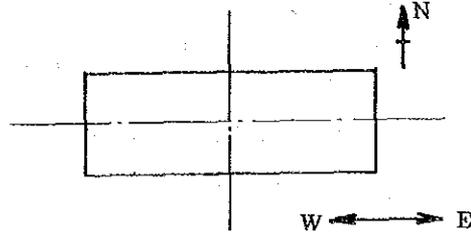
2) 環境計画

① 気候上の特性

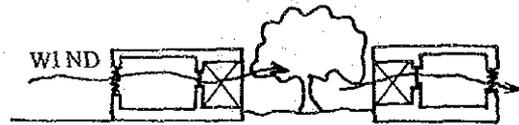
熱帯性気候特有の強い日射、多雨、台風等の自然現象に留意する必要がある。すなわち、日射に対する考慮、十分な雨仕舞、十分な強度をもったエレメント設計が必要である。

② 建築上の配慮

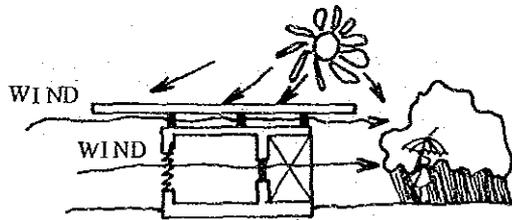
建物は東西方向を長手方向の軸とし、朝夕の日射をできるだけ少なくする。廊下は吹抜け片廊下とし、通風の条件を良くする。また植樹をした中庭を設け、それを片廊下でとり囲み心理的にも涼しげな場所とする。また中庭の仕上げはレンガ敷き程度にし、乾燥したドライコートで衛生面の配慮も行なう。



通風に関しては居室の適正な位置にできるだけ大きくルーバーサッシを設ける。



昼間の強い日射に対しては、一担躯体以外のものを受け熱を逃すことを考える。いわばパラソルを差した建築を想定する。



3) 機能計画

① ゾーニング

病院と宿舎群及び病院内の居住部と診療部、管理部を明確に分けて、それぞれが乱されないように棟を分ける。

② 外部動線計画

人の出入と物品の出入を分離し、一般駐車場とサービスヤードを分離する。

③ 内部動線計画

診療のための通行とサービス動線を分け、又出来るだけ患者と医療スタッフの動線を分ける。

④ 避難と防災

⑤ 上下通行と搬送

故障時の保守が迅速に行われないのでエレベーター等の機械は使用しない。

上階を設ける場合には、極力2階建としスロープとする。又、カルテ搬送等も機械的なものは設けない。

⑥ 便所の扱い

給水、掃除、患者及び付添者の使用方法等により、清潔上問題と見られるのでまとめて位置を限定し、管理しやすくする。

⑦ モジュール

6,000 mを基準とする。

⑧ 法規

避難距離等該当させるようにしたが、詳細には基本設計にて再確認を行うものとする。

4) 各部計画

a. 病棟

① 病棟部をまとめることについて

対象病院のうち、病床、診療程度及び既存施設をそのまま使うことにより、外来に付属した病棟があるが、居住部を集め看護を効率よく行うために病棟をまとめた。

② 病棟配分

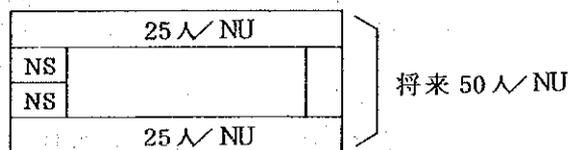
下記と想定する。(算出資料参照)

科 病床	内科	外科	EENT	産婦人	小児	結核	伝染
100 B	33	23	5	14	19	4	2
200 B	66	46	10	28	38	8	4
300 B	99	69	15	42	57	12	6
(450B)							

(註 配分については基本設計にて対象病院ごとに再打合を要す。)

③ 看護単位

対象病院の現況看護単位等の分析により $25^{\text{Beds}}/\text{NU}$ (看護単位)とする。但し近い将来、看護婦の人員費がかかってくると思われるので $50^{\text{Beds}}/\text{NU}$ で運営可能にしておく。



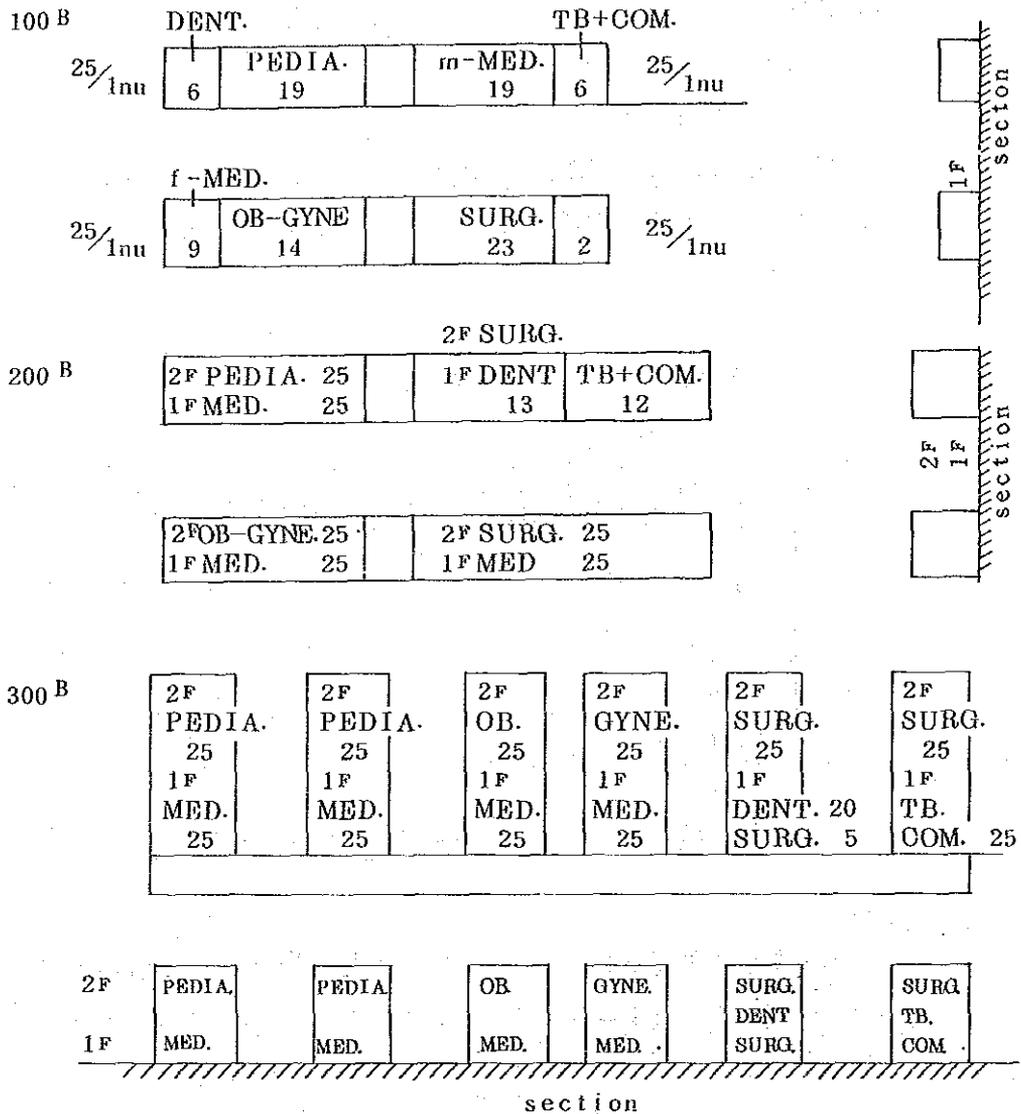
(註 対象病院のうち一部に $30\sim 35^{\text{Beds}}/\text{NU}$ の要望があるので基本設計で再打合をする。)

④ 病棟規模の構成

一般比率表 (新生児、ICUを含まない。)

科	MED.	SURG.	DENT.	OB-GYNE.	PEDIA.	sub-total	TB.	Com. Disease	total
100 bed	35	25	5	15	20	100	5	2	100人
100% に換算	33	23	5	14	19	—	4	2	100人
200 bed	66	46	10	28	38	—	8	2	200人
300 bed	99	69	20	42	57	—	12	6	300人

標準プランの想定



註 地域医療の向上により、産科、小児科が減少するのを期待する。

⑤ 病室の構成

入院患者が病状に応じて看護を受けられるように個室、2床室、4床室、総室に分ける。

⑥ 病室の広さ

付添人が多いこと及び季節の変動に対応し増える患者を収容するために、病室はやや広くとり4床室で6 m × 5.4mの大きさとする。

⑦ 男女の扱い

科別に病棟を構成し、男女は病室で区別する。従って総室は2室設ける。但し、病床規模が大きい病院では、2看護単位以上となる科もあるのでその場合は男女に分けることが望ましい。

⑧ PAY WARD

将来制度が変わりPAY CHARITYの差が小さくなると思われるので、PAY WARDを特殊扱いはしないで4床室以下の病室を使用する。

⑨ 結核病棟

1看護単位を構成するには病床数が少ないので、病棟の端部に設け、一般部分とドアで仕切り、便所、配膳コーナー等を別に設ける。

⑩ 伝染病棟

⑨と同じとする。伝染病が大発生した場合には、その属する単位の病棟全体を臨時の伝染病棟とする。

200Beds以上の病院で⑨⑩合せて1看護単位とする。

⑪ 精神病棟

精神病院以外の病院では設けず、内科系病棟に含める。

⑫ 栄養失調病棟

内科病棟に含める。

⑬ 新生児及び未熟児

産科病棟及び分娩室と密接な関連を必要とするが、今回は分娩室に近くし、看護、衛生、設備程度を良くした。又、新生児と未熟児は同一室内に置き、正常児系と感染児系の2室に分ける。収容人数は標準病床数に含めず、プラス病床とする。

⑭ ICU

手術室のリカバリルームを兼ね、より看護及び設備内容を充実させるため中央診療部に置く。収容人数は標準病床数に含めず、プラス病床とする。

b. 外来診療部

① 産婦人科、Family Planningはプライバシーについて考慮し、コーナーを分けたり待合室を設ける。

② 救急

外科処置室を兼ね、主玄関と別にする。

300BedsのMedical Centerでは救急部は、時間外の外来診療部として診療できる規模とする。

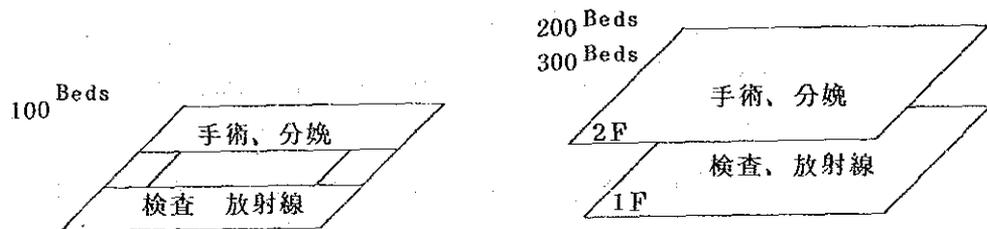
③ 待合

比較的に外来患者が多くないので廊下待合とする。

c. 中央診療施設

診療機能を中央化し、診療程度、設備内容、教育のLevel upを図る。

g1 検査、放射線、 g2 手術、分娩室、 g3 霊安、解剖 のほぼ3つのグループに分けられg1とg2については診療内容、清潔度により下記に区分する。



中央診療施設の主たる区分と目標は以下に掲げる。

① 検査

生理検査、臨床検査、病理検査部を含む。技師室又はカンファレンス室で技師の教育が行えるようにする。

② 放射線診断

操査廊下(制御)をとり、操業性能を良くする。

③ 手術、分娩室

帝王切開分娩が多いので手術と分娩を隣接させる。作業廊下を準清潔ゾーンとし、当該室を清潔ゾーンとして扱う。ICU(兼リカバリルーム)、新生児室をすぐ近くに設け24時間体制で監視、看護を行うものとする。

④ 中央材料室

院内で使用した医療器材の滅菌、保管、供給を行う。手術、分娩室に主として関連するので、その近くに設置する。オートクレーブは故障、及び修理に時間がかかると恐れ、2台以上設ける。

⑤ 薬局

外来診療部に近接して設ける。

⑥ リハビリテーション

Regional Hospital及びMedical Centerに設ける。運動訓練を主とする。

⑦ Radio-isotope, RI 治療室

Medical Center クラスのうち、一部の病院にのみ設ける。放射線診待部と連絡を良くする。将来予定とする。

⑧ 内視鏡

特に部門としては設置しない。外来等で使用する程度とする。

⑨ 霊安、解剖

機能、及び臭気がある為に別棟にし、患者の耳に出来るだけふれない病院の端部に位置させる。

d. 管理部

① 事務

患者に対応する事務と一般事務があるが、200、300 Beds 病院では1、2階に分離し、2階に一般事務を位置させる。

② 図書、会議室

100 Beds 病院では室を兼ねる。会議室は予防講習等にも使える位置とする。

③ 病歴

カルテ管理を確実とし、又、統計の作業を伴うため図書室と分ける。

④ ロッカー室

保安に問題があるが、将来使いこなせるように男女別にロッカー置場を設ける。

⑤ 宿直室

時間外のために守衛室を設ける。

医師は敷地内に医師住宅を設け、看護婦は病棟勤務室に仮眠コーナーを設ける。

e. サービス部

別棟に中央化し、騒音、匂い等が病棟及び診療機能に支障ないようにし且つ効率を良くする。棟としてまとまっている必要はない。

① 機械室

② 発電機、電気室

③ 洗濯室

設備計画参照

④ 厨房

病棟への配膳方式は中央配膳 (Central Dietary System) とする。

⑤ 食堂

集会にも利用できるようにする。

⑥ 中央倉庫

資材監視をよくする。

⑦ ワークショップ

f. 宿舍

敷地内に設けることを原則とし以下に分ける。

① 院長住宅

② 事務長、医局長、看護婦長住宅

③ 医師住宅

④ 男女職員宿舎（看護婦宿舎は女子職員宿舎に含める。）庭からの出入を容易にするため出来るだけ平屋とする。

g. その他

① 養成学校

看護婦、パラメディカル養成学校は、要望のある病院では配置計画を行いが、規模算定及び建設費等は別途とし本計画には含まない。

② 教会

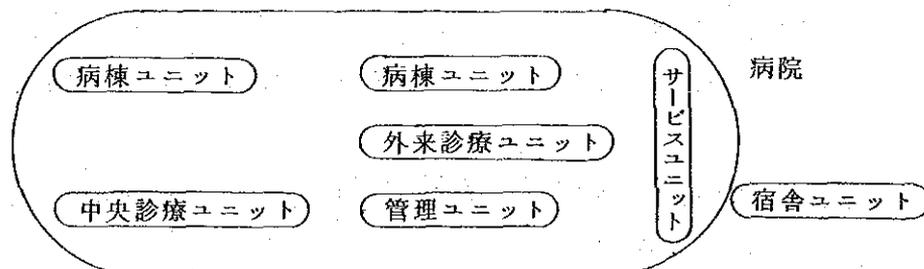
個別病院の基本設計で配置を検討するものとし、本計画では診療機能を優先させるため別途とし本計画には含まない。

5) ユニット化計画

a. 病院をユニットで考える

Ⅳ-1-2では、複雑な対象に対して標準化は有効な方法であることを述べた。その標準化の一つの手法としてユニット化が考えられるが、病院建築をユニットで考えてみると各部門をユニットとすることができる。すなわち病棟ユニット、外来診療ユニット、中央診療ユニット、管理ユニット、サービスユニット、宿舎ユニットである。ユニットは一つの単位としてとらえられることを特徴とするが、スペースと対応しているので建築計画、設備計画、意匠計画等の問題解決がなされていることを前提とする。一つの単位として自立するためにワンセットになったものと考えることができる。

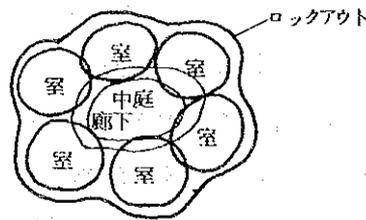
まずユニットで構成された標準案を前述のごとく必要ベッド規模による規模算定を行ない、各規模ごとに作成する。(100^B、200^B、300^B)ユニットは各部門の比率に従って面積算定をするがそれぞれ単独にとり出せるように考える。



つぎに実際各病院の整備計画にこのユニット化という方法をどのように適用するかを示す。まず各病院から出された建築に関する要望をそれぞれの部門ごとに分け、それを内容、目的、機能、スペース……等の諸観点からユニットとして見直し、標準案に近づける方向で検討する。そして取壊し、新築、改修の判断を行ない標準案のユニットと組み替えることにより、既存病院の整備を計る。また、全体としてバランスのおかしなことにならないように敷地条件、自然条件、特殊要望等の観点から調整する。

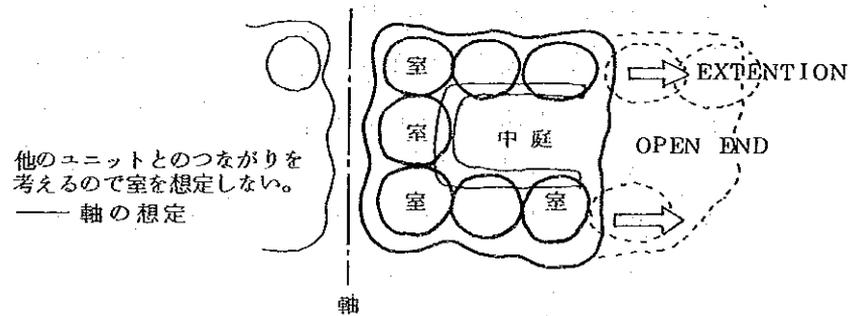
b. ユニットの形態

- 熱帯建築という条件に対しては通風上中庭を設け、それをとり囲む片廊下とし、管理は外壁線でロックアウトする。

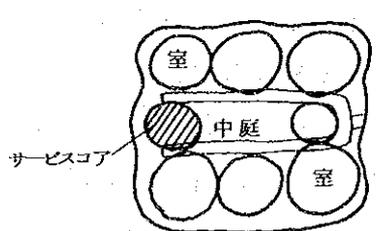


- 病院建築ということから EXTENTION できるように方向性を考える。

— OPEN END を考える。



- サービスコア 1 (ex、階段、機械室、倉庫) をまん中に設ける。

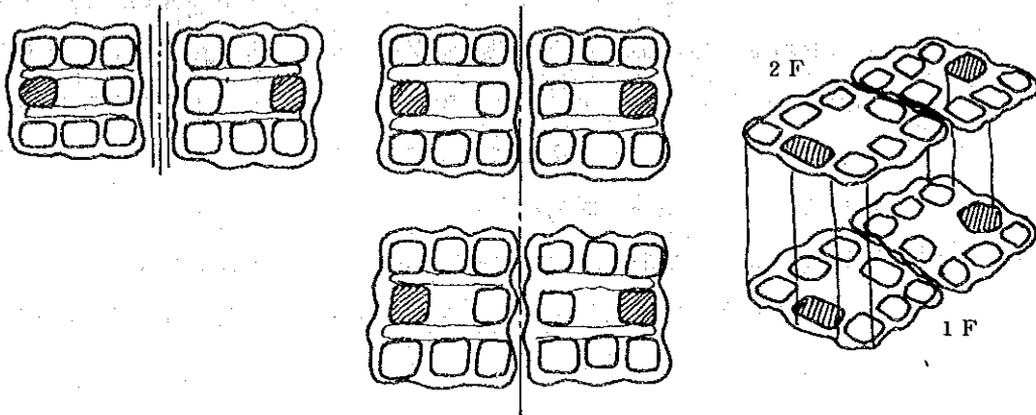


○他のユニットとのつながり

① 背中あわせ

② 軸線を設けつなく

③ 重ねる(2層まで)



c. 各ユニットの具体的な特徴

・病棟——看護単位にできるだけ左右されないNSの位置。管理しやすい位置に水まわりを配置する。

・中央診療——水まわりあり。分娩部、手術部を含むクリーンゾーンを設定する。

医療機材計画に充分見あつたスペースの設定。

・管理——フィリピン側の機構内容による実情にそつたものを想定する。

・外来——夜間、緊急の場合の考え方 緊急部は外来と兼ねる。

・サービス——以上の部門に適宜つながっている。建築としてまとまっている必要はない。機能として付属している。

d. ユニットの組み合わせ

それぞれの病院規模に応じて各ユニットの個数、大きさが異なるがおおよそ次の様な組み合わせで考える。

100^Bクラス (中央診療ユニット+管理外来ユニット)+(病棟ユニット
(平屋) ×2)

(SERVICE1ユニット+SERVICE2ユニット)+(Morgue)

200^Bクラス 中央診療ユニット(1^F検査X-rayユニット+2^F手術分娩
(2階建) ユニット)+(1^F外来ユニット+2^F管理ユニット)+(病
棟ユニット×4)+(SERVICE1ユニット+SERVICE2ユ
ニット)+(Morgue)

300^Bクラス (1^F外来ユニット+2^F管理ユニット)+中央診療ユニット
(1^F検査X-ray物療ユニット+2^F手術分娩ユニット)+
(病棟ユニット×6)+(SERVICE1ユニット+SERVICE2
ユニット)+(Morgue)

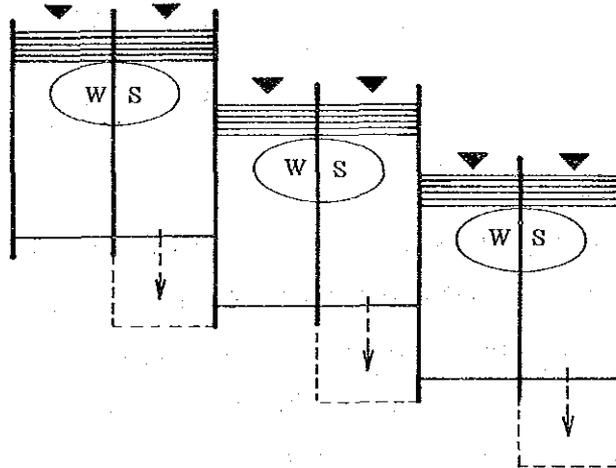
c. 宿舎・住宅群の設計方針

- ・院長は原則として独立家屋とする。3DK+カーポート。
- ・三役の住宅は2DK、家族用医師住宅は2Kとし、単身用医師住宅はDuplex Type、更に住宅群に1つの管理人用住宅2Kを設ける。これら4種の住宅は群建築を構成する様設計する。
- ・看護婦宿舎等は職種別の棟を建設することを止めて、男子寮、女子寮とし相互に別々のアプローチと水まわり施設を考えるが、配置上は近接したものとす。部屋タイプは、全て4人部屋とする。
- ・宿舎・住宅に共通していえる方針としては、いずれの場合にも将来の家族構成上の変化及び職員数の変化に対応すべく増築の可能性を考慮しておく。又、玄関は特に設けず、ベランダが入口、いこいの両面を兼ねる様なものとする。

① 院長住宅

② 三役住宅、家族用医師住宅

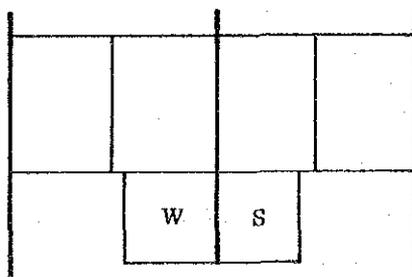
WS:Water Section



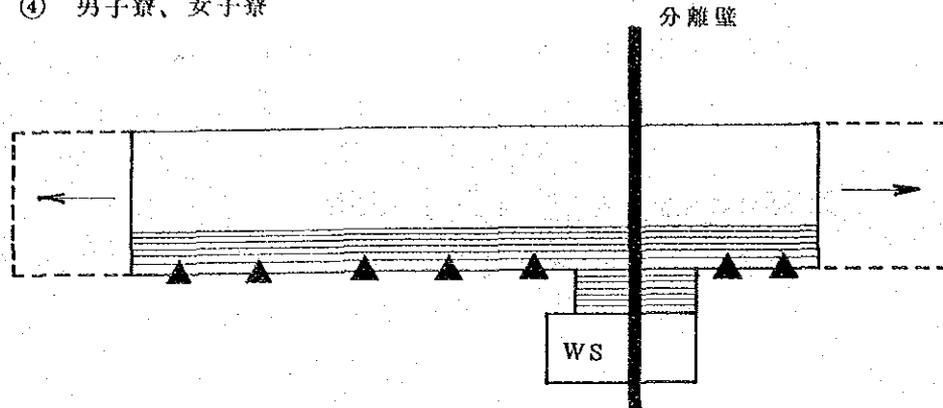
二軒に一軒が増築可能になる様考える。これはいずれにせよ水まわりが対になってまとめることとす合う。

③ 単身用医師住宅

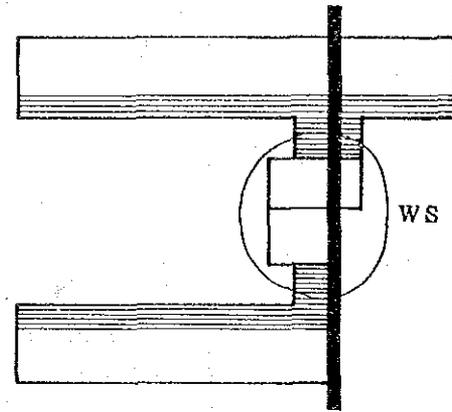
基本的にはDuplex Typeであり2部屋共有のWSを設けるので4つが1単位を構成しうる。



④ 男子寮、女子寮



男女を生活空間上別ける為の分離壁を中心にしてそこへWater Sectionを集中して、小規模の増築（特にWSのCapacityが許容する範囲内での）は妻方向に行い、それ以上の増築は全体のユニットを増やす方向で行う事を原則とする。



6) 配置計画

機能計画で述べた病院、宿舍のゾーニングに加え、病院においてはサービスは病棟とつながりの深いSERVICE1を病棟に隣接させ、直接的にはあまり他とつながらないSERVICE2は、SERVICE1と分離させる。

Morgueはできるだけ他と切り離し、敷地の奥に設置し植栽等でめかくしを施す。敷地は標準案ということで平坦地とした。

7) 外構計画

駐車場（台数 100 Beds 10台、200 Beds 15台、300 Beds 20台程度）、サービス道路、構内道路、宿舍取付道路、一部柵、敷地入口、玄関前及び建物回りの植栽、中庭の植栽と舗床、犬走り等を予定する他に外灯、排水路等の設備を含む。

8) 構造、材料計画

① 構造

環太平洋地震帯に属する為、地震時の水平力は日本と同程度とし、又、風圧力は台風のある地方では少し割り増す。

② 階数

前記の他に、診療、防災及び現地建設体制を検討の上、2階建までとし、鉄筋コンクリート造とする。

③ 材料

乾期の強い日射しと、雨期の高温多湿及び豪雨に耐え、将来管理運営上、負担を出来るだけ残さない材料、構法とする。他に耐火性能を必要とする。

外壁はコンクリート打の上塗装、外部建具はアルミサッシュとし、内装材は極力清潔感のある不燃性の材料とする。

④ Element

屋根は鉄筋コンクリート造防水の上に亜鉛メッキ処理の折版鉄板等を葺き、二重とし、その間の換気をする。

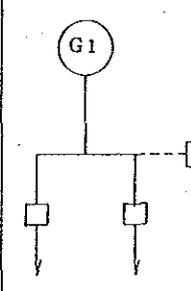
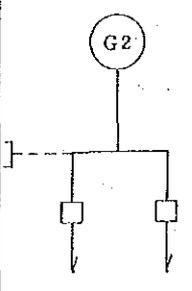
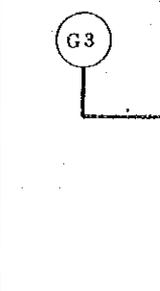
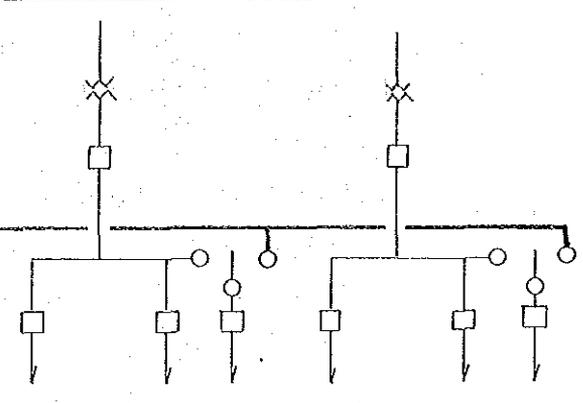
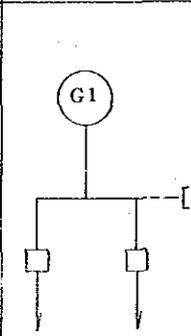
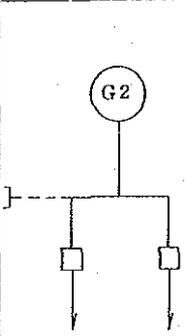
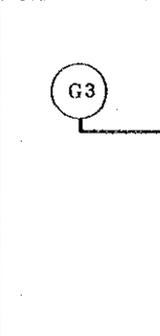
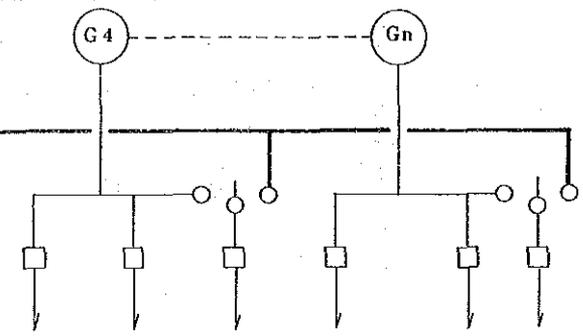
屋根底は直射日光が室内に入らないことと、雨の吹込みを防ぐために充分深くする。

外部開口部は窓を大きくし、開閉の各段階での調節がしやすく、且つ水密性のある機構とする。

9) 電気設備計画

a. 標準案作成の為の計画上の諸問題と目標

① 発電機運用及び運転に関する指針

	ランク 1	ランク 2	ランク 3	
背後電力がある場合				
背後電力がない場合				
主	<p>医療面上からたえず電源供給をうける必要のある負荷を考える。</p> <p>常時運転を行うため必要最小限の負荷とする。</p>	<p>医療的には一定時間あれば一応の作業が完了し、緊急を要する負荷を対象とする。</p> <p>緊急時のみ運転する。</p>	<p>必要時必要により運転する。</p> <p>背後電力及びG4～Gnのバックアップとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・背後電力がある場合、電源の信頼度の問題から発電機をG1, G2, G3というように設定を行う。 ・背後電力がない場合には、ある標準容量の発電機を設定し、容量が多い場合には複数台設置する。 <p>例えばトータル負荷容量150kVA とすると、標準容量50kVA に設定し、</p> $150 \div 50 = 3$ <p>3台発電機を設置する。</p>
旨	<p>G1及びG2間は常時開の遮断器で連絡をし、G1(ランク1)の負荷に対してG2の発電機がバックアップを行う。</p>			

運用面からの提案

I 各病院ごとに発電機にトラブルがあった際に、病院相互間で部分あるいは機械の互換性をもたせるために同一メーカー同一容量の発電機を各ランクごとに考える。

このことによりメンテナンス修理の容易性を考えた。

II ランニングコストを最少限におさえるために、常時運転する発電機は、最少限に負荷を考える。

② 受電容量

- 100、200、300 ベッドの最大電力

項目 ベッド数	医療器材 (kW)							Sub total
	病棟	外来	中央診療	管理	サービス	Total	需要率	
100	18.4	14.2	79.4	0.6	7.7	119.3	0.5	59.6
200	56.8	16.7	81.3	0.6	10	155.4	0.5	77.7
300	67.2	26.1	107.8	1.2	10	212.3	0.5	106.1

項目 ベッド数	照明 (kW)						Sub total
	病棟	外来	中央診療	管理	サービス	Total	
100	10.2	4.2	12.6	2.4	2.9	32.3	25.8
200	20.5	8.5	25.2	4.9	5.8	64.9	51.9
300	30.8	12.7	37.8	7.3	8.7	97.3	77.8

項目 ベッド数	動力 (kW)					合計
	空調	衛生	Total	需要率	Sub total	
100	35	31.3	66.3	0.8	53	138.4 kW
200	35	39.3	74.3	0.8	59	188.6 kW
300	45	84.7	129.7	0.8	103.7	287.6 kW

- 受電容量及び背後電力がない場合の発電機容量及び台数

ベッド数	受電容量 KVA	背後電力がない場合 発電機単機容量×n(台数)
100	138.4 kW → 150 KVA $\cos\theta = 0.8$	75 KVA × 2
200	188.6 kW → 235 KVA $\cos\theta = 0.8$	75 KVA × 3
300	287.6 kW → 359 KVA $\cos\theta = 0.8$	100 KVA × 4

- 各発電機負荷負荷表

	100ベッド			
	医療機材	保安照明	空調衛生	Total
G1	4.9	—	—	4.9
G2	4.4	—	—	4.4
G3	48.4	8	15.3	71.7

	200ベッド			
	医療機材	保安照明	空調衛生	Total
G1	6.7	—	—	6.7
G2	4.4	—	—	4.4
G3	48.4	12	15.3	73.7

	300ベッド			
	医療機材	保安照明	空調衛生	Total
G1	10.8	—	—	10.8
G2	6.3	—	—	6.3
G3	65.9	19	21	105.9

	100ベッド	200ベッド	300ベッド
G1 (KVA)	15	15	15
G2 (KVA)	15	15	15
G3 (KVA)	75	75	100

③ ランク別発電機負荷内容

○ 各発電機ランクの負荷内容(医療器材)

発電機ランク	医療器材	一般照明	空調衛生
ランク1 G1	病棟冷蔵庫、外来冷蔵庫、調理室電気冷蔵庫 中央診療部門 { フ卵器、血液保存庫、電気冷蔵庫 薬局冷蔵庫、ICU、吸引器、診 察部ナースステーション、冷蔵庫 未熟児保育室、調乳冷蔵庫 調理冷蔵庫	—	—
ランク2 G2	救急手術室 医療部門 { 無影灯(大小) 電気メス附属品 手 術用吸引器 ポータブル吸引器 ネブ ライザー 診療部ナースステーション	—	—
ランク3 G3	中央診療 { 消毒器 透視X線 ポータブルX線 診断用・集検用ネブライザーモータ 煮沸消毒器 熱風滅菌器 ICU 診 察部ナースステーション煮沸消毒器 ネブライザー 中央材料 産科部門 分娩室 吸引盤 無影灯 陣痛室 新 生児室 未熟児保育器 屍体保存庫	保安灯(4) 手術室照明	排水ポンプ 空調換気

④ 発電機の仕様決定に対する検討

1. 原動機

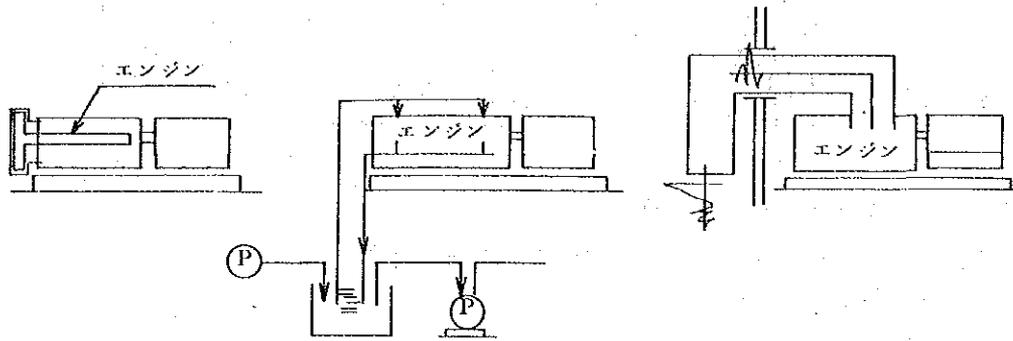
1-1. 原動機

原動機のトラブルに対して、互換性、保守面でのメリットを生かすために、原動機の機種を15KVA、75KVA、100KVAの3種に限定してある。

1-2. 冷却方式

エンジン冷却方式は、ラジエーター方式、冷却水循環方式、空冷方式等が考え

られるが、冷却水量及び水質に対してのトラブルを避けるため空冷方式で考えた。



1. ラジエター方式 2. 冷却水循環方式 3. 空冷方式

1-3. 運転時間

G1ランクの原動機に対しては、連続運転可能なエンジンとし、熱的、機械的な耐力を連続運転に耐えられるものとする。ランク(G2)ランク(G3)は、10時間連続運転可能なエンジンとする。

1-4. 始動方式

エンジンの始動方式には空気始動、バッテリースタート、ハンド始動とあるが、バッテリー始動方式は、耐久性、保守面で問題があり、空気始動方式を考えた。

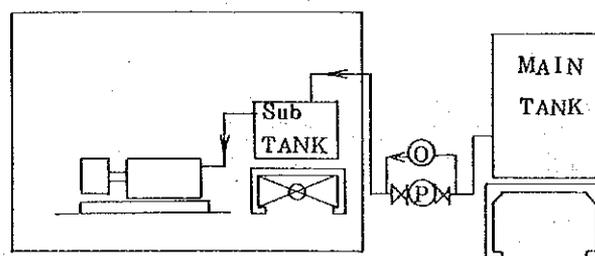
又、ランク1のエンジンは、連続運転使用なので、ハンドスタートした。

1-5. 燃料

エンジンの燃料は、重油、軽油どちらも使用可能であるが、人手の容易性を考えて軽油(自動車用軽油)を使用できるものとした。

1-6. 給油方式

発電機室内に、燃料小出槽を設け、屋外に主燃料タンクを設ける。小出槽からエンジンまでは重力落下方式とし、主燃料タンクから小出槽まではポンプを使い給油するシステムとする。主燃料槽はタンクローリー車が給油可能な位置に設ける。



1-7. 燃料タンク容量

- 主燃料槽……燃料消費量から30日間(1ヶ月)のタンク容量とする。
- 燃料小出槽……1日あたりのタンク容量とする。

なお、燃料消費量の計算は、ランク1(G1)24時間運転、ランク2(G2)1日に3時間、ランク3(G3)は1日に12時間と考えた。

1-8. 潤滑油

潤滑油方式は、サブタンク式とする。潤滑油は自動車オイルを使用できるものとする。

1-9. 塩害対策

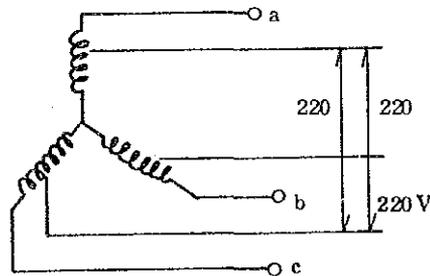
PANGASINAN, ABRA, BATANES の病院については、エンジンに耐塩塗料を施し、耐塩対策を行う。

又、機関内部に関する耐塩対策として、エアクリナー及びオイルには、オイルバスを設ける。

2. 交流発電機

2-1.

発電機出力は定格220Vとし、なお電圧降下に対してランク3(G3)の発電機は230V出力端を考慮する。



2-2.

発電機のトラブルに関して、互換性保守面でのメリットを生かすために、発電機の容量を15KVA、75KVA、100KVAの3種に限定してある。(病院相互間の保守を強調した)

⑤ 発電機運転時のコストと電力料金との比較

- ・同一電力量(KWH)に対して、電力会社の供給を受けた電力使用料金と、発電機を運転して電力をまかなった場合のオイル使用量に対するコスト比較以下に示す条件でコストを算出した。

1-1. 発電機のオイルコストの算出条件

発電機出力15KVAの発電機とし、力率を0.8で連続運転をした場合、このときの燃料消費量 $4.5 \frac{\ell}{\text{Hr}}$ とした。

1-2. 電力使用料金算出条件

各地域の電力料金システムが異なっているので、各地域ごとに算出した。
料金割引制度がある地域はそれを考慮してある。

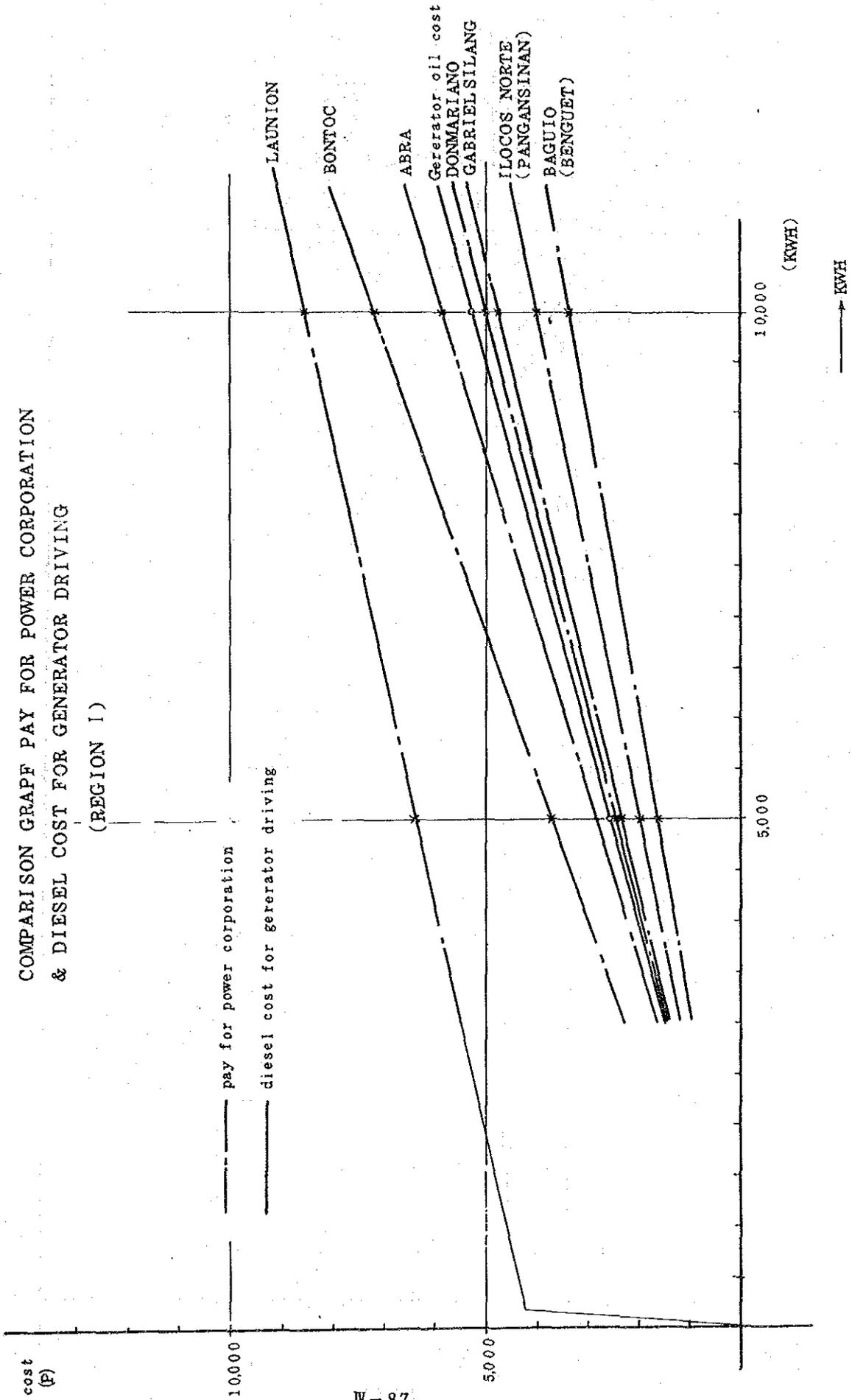
[注1. ディーゼスコスト及び電力料金は、今回の調査期間中(54.3~4月)
のコストである。]

1-3.

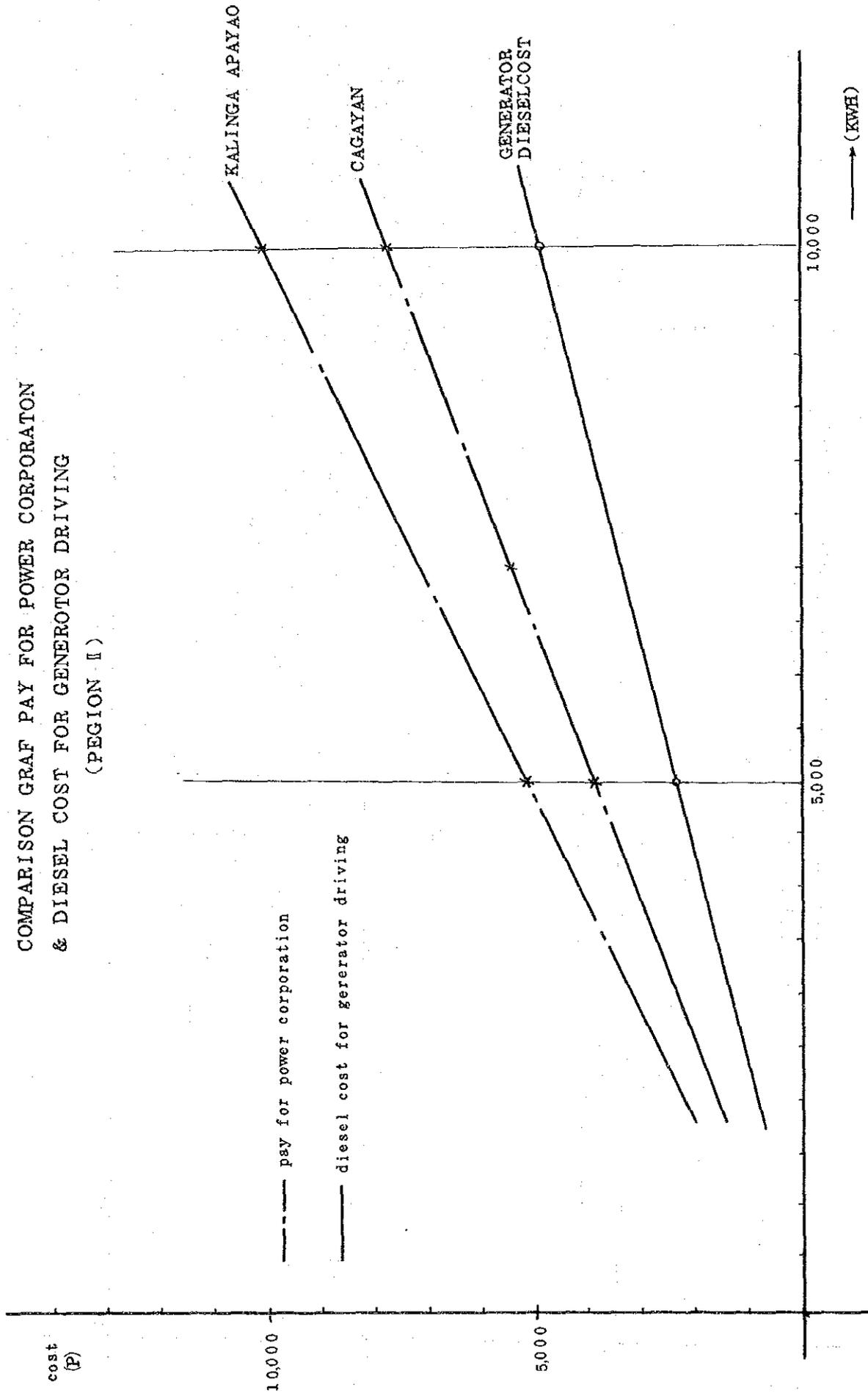
以下に示されたグラフより Region 1 では、DON MARIANO, GABRIERA
SILANG, ILOCOS NORTE, PANGASINAN, BAGUIO, BENGUET の
5つの地域の病院に対しては、買電(電力会社の料金)のカーブが使用電力量
(KWH)に対して、オイルコストより下まわっている。

COMPARISON GRAPH PAY FOR POWER CORPORATION
& DIESEL COST FOR GENERATOR DRIVING

(REGION I)



COMPARISON GRAF PAY FOR POWER CORPORATON
 & DIESEL COST FOR GENERATOR DRIVING
 (REGION I)



⑥ フィリピン照度基準設定

1. 照明基準

照明段階	場	所
500	院長室 医局 研究室 会議室 待合室 食堂 面会室 配せん室 一般検査室 生理検査室	診察室 処置室 救急室 分娩室 看護婦室 薬局 製剤室 剖検室 病理細菌検査 事務室 ホール
200	調剤室 技工室 育児室 記録室 中央材料室 図書室 高エネルギー照射室 調理室 外来の廊下	病室 X線室 麻酔室 回復室 滅菌室 薬品室 霊安室 更衣室 浴室 洗面所
100	X線透視室 眼科暗室 病棟廊下	便所 汚物室 洗濯場 カルテ室 宿直室
50	暗室 非常階段	

参 J I S Z 9110 - 1969

2. 病院各部門別、フィリピン標準照度及び単価面積あたりの負荷

別門分類	標準照度	照明面積当たり VA/m ² 負荷
病棟	200LX 150LX	9.8 VA/m ²
外来診療部	300LX 200LX	17 VA/m ²

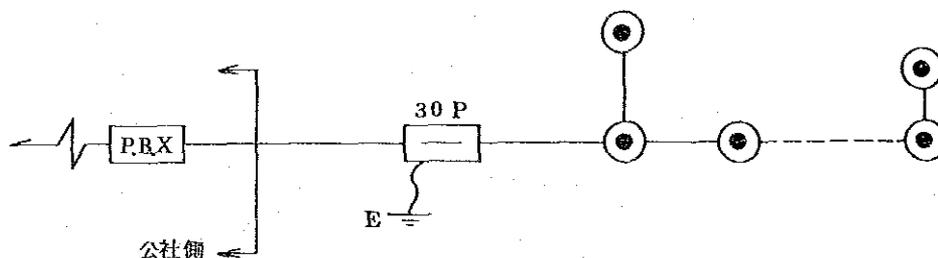
別門分類	標準照度	照明面積当たり VA/m ² 負荷
中央診療施設	500LX } 450LX	28 VA/m ²
管 理 部	200LX } 150LX	9.8 VA/m ² 10 VA/m ²
サ ー ビ ス	200LX } 100LX	5.85 VA/m ²

⑦ 通信設備

1. 電話設備

市内及び市外通話設備の充実は、国の開発計画に依存しているため、現在電話路線が拡張されていない地域においては、将来電話路線の拡張とともに、電話引込が可能になるように計画を行う。

電話設備の設備概要を下図に示す。



凡例

- TELEPHONE TERMINAL BOARD
- ⊙ TELEPHONE OUTLET
- P.B.X TELEPHONE EXCHANGER

電話アウトレット設置場所

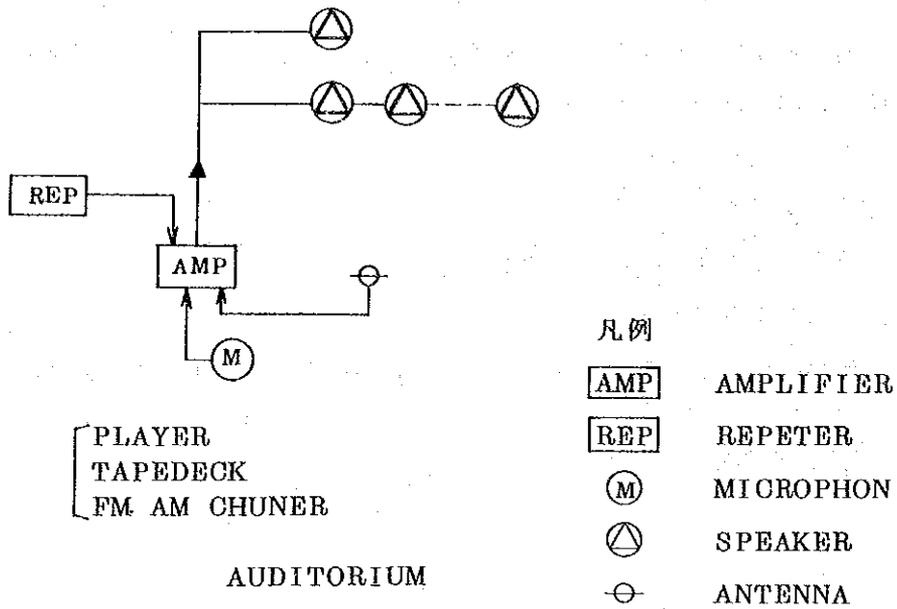
院長室、医局長室、総婦長室、事務長室、夜間受付、受付、中央診療ナースステーション、病棟ナースステーション

2. 放送設備

放送機能を事務室に設け、呼び出し及び各種放送（ラジオ、テープ、プレーヤ）が全棟に可能な設備とする。

アンプ入力は、ラジオ（AM, FM）プレーヤ、テープデッキ、マイク等で、放送操作は事務室の他に、填隔操作器を中央診療部ナースステーションに設ける。

以下に概要を示す。



3. ナースコール設備

ナースコールの機能は、病室看護、緊急対応を行うことを目的に設ける。

病室看護

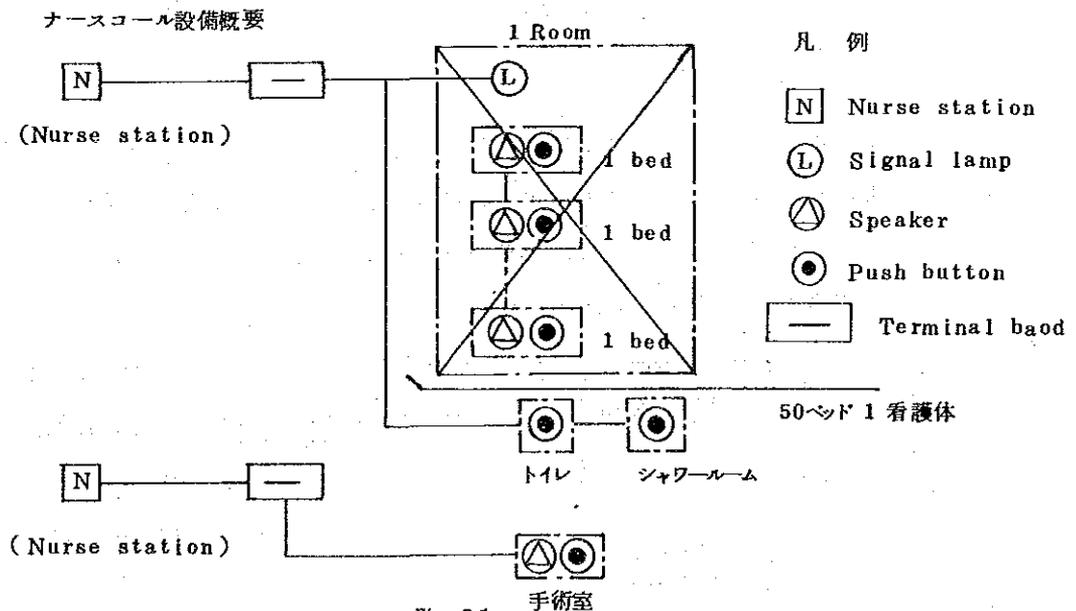
ナースセンターと患者との対話を目的に行う。

各ベッドにナースステーション連絡用押しボタンを設け、ナースとの対話を考える。

ナースステーションにナースが不在の場合を考慮して各病室ごとに患者がナースを呼びだした時に廊下側に表示を設ける。

緊急対応

患者がトイレ、シャワーを使用中に、異常事態が生じた場合に、ナースへの呼び出しができるように緊急呼び出し装置を設ける。又、手術室の場合には、呼び出し装置の他に、対話機能をも、もたせるものとする。



4. インターホン設備

病院運用に、必要と思われる各室に以下に示すインターホンを設備する。

(1) 夜間受付用インターホン

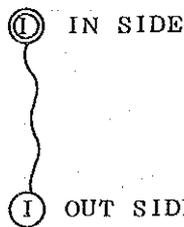
夜間外来者との対話用

(2) 暗室用インターホン

暗室内と扉外部者との対話用

(3) 相互連絡用インターホン

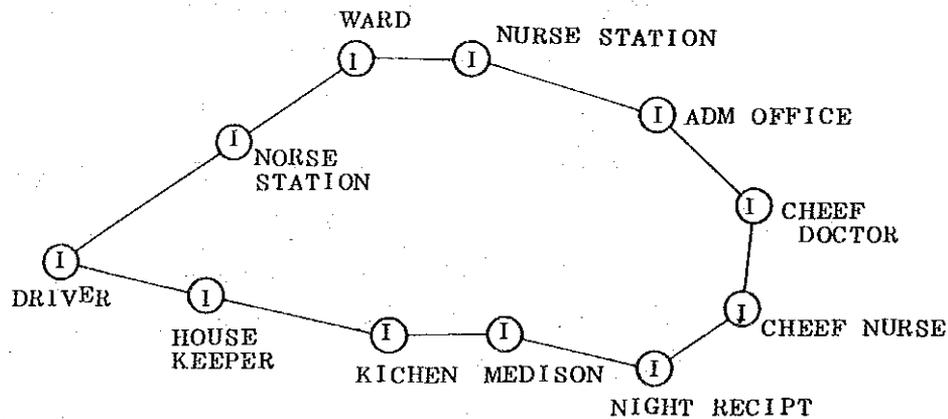
医局、ナースステーション、事務室等関連業務の運用円滑化を計る。



1. NIGHT RECEIPT



2. DARK ROOM

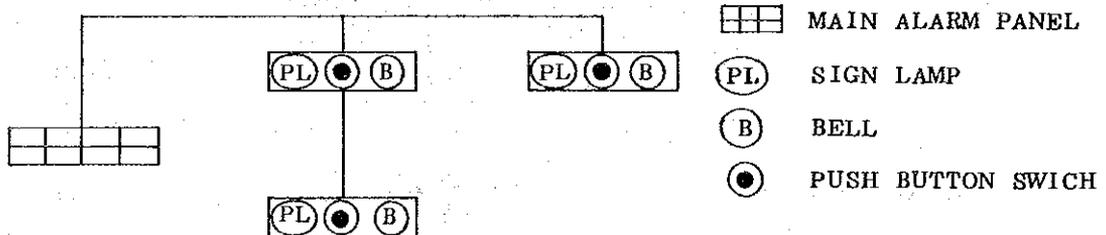


3. INTERCOM

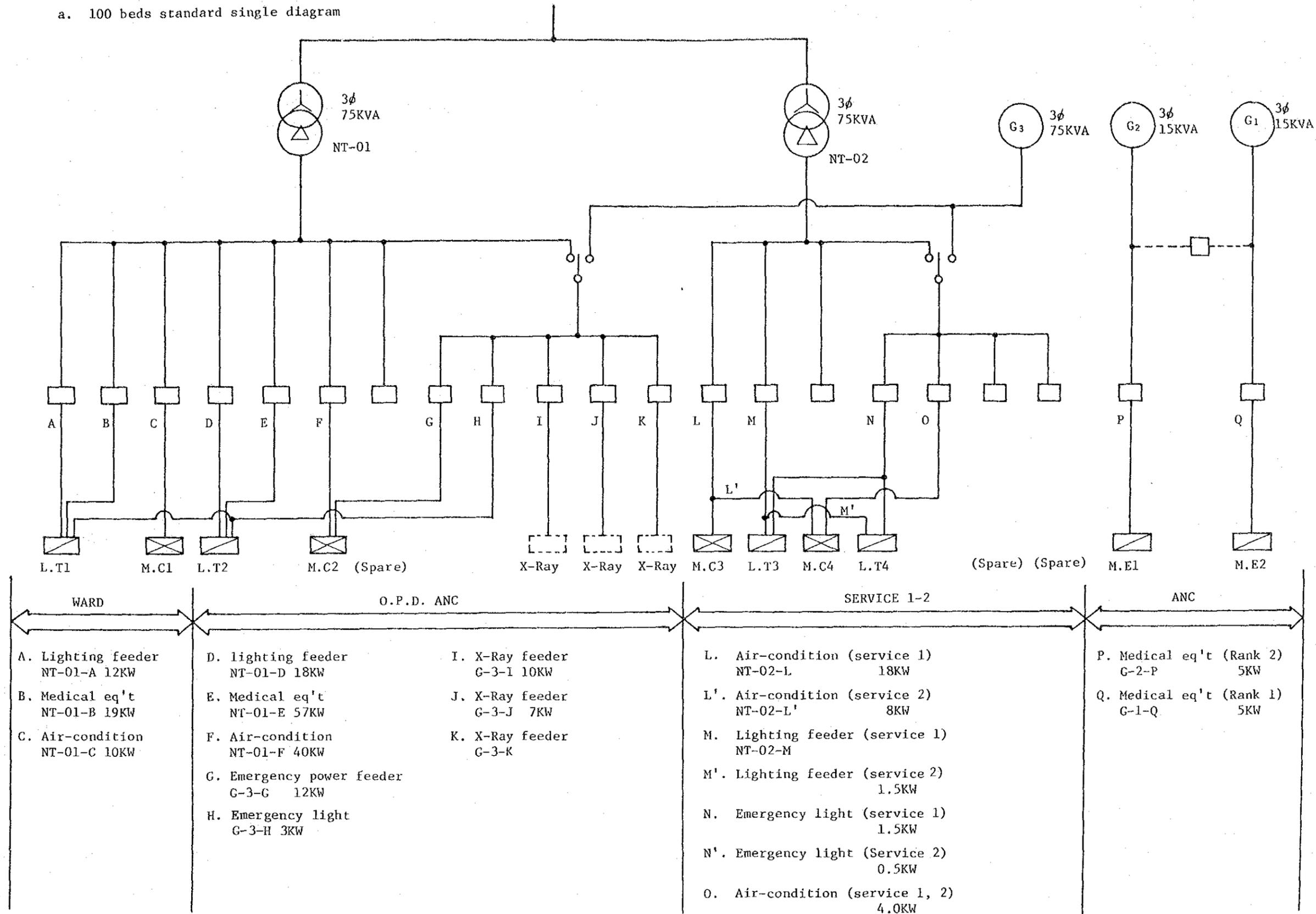
⑧ 火災警報設備

火災の初期消火を円滑に行う目的で、警報設備を設ける。火災発見者は、もよりの押しボタンを押すと、ベルが鳴動し、同時に、事務室監視盤に火災表示され、かつブザーが鳴って、事務室からの避難誘導、救護及び消火活動が迅速かつ円滑に行えるようにする。

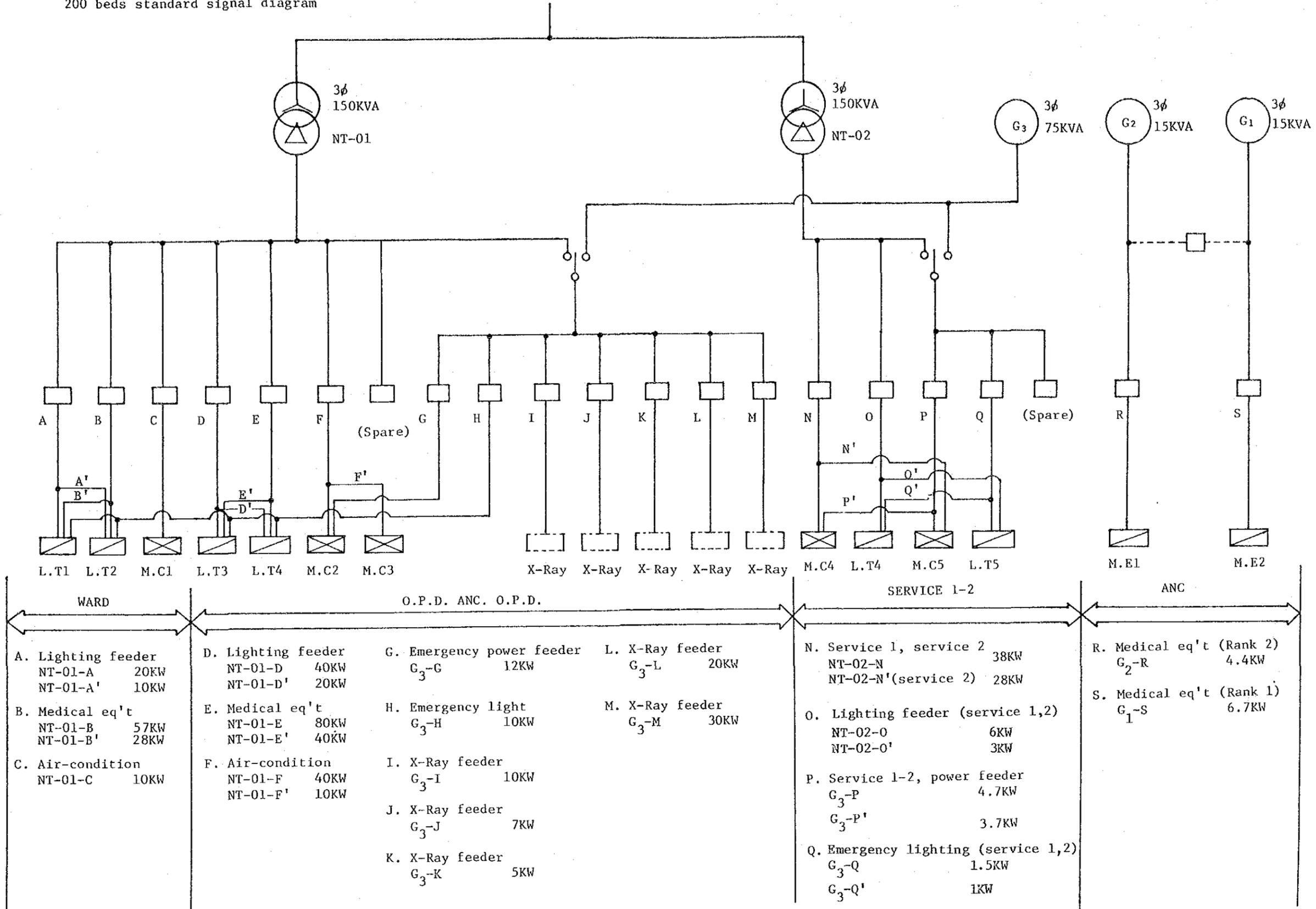
凡例



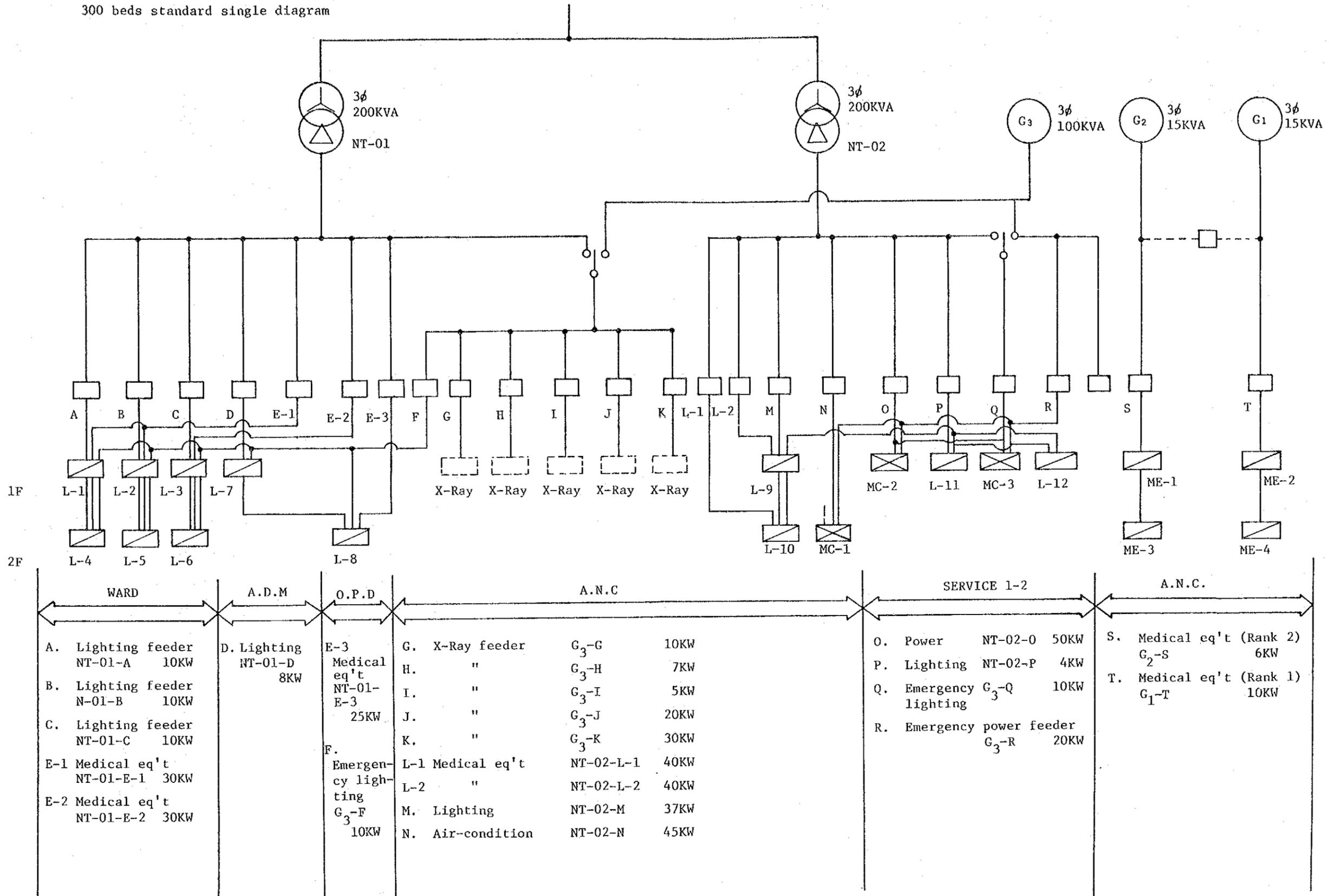
a. 100 beds standard single diagram



200 beds standard signal diagram

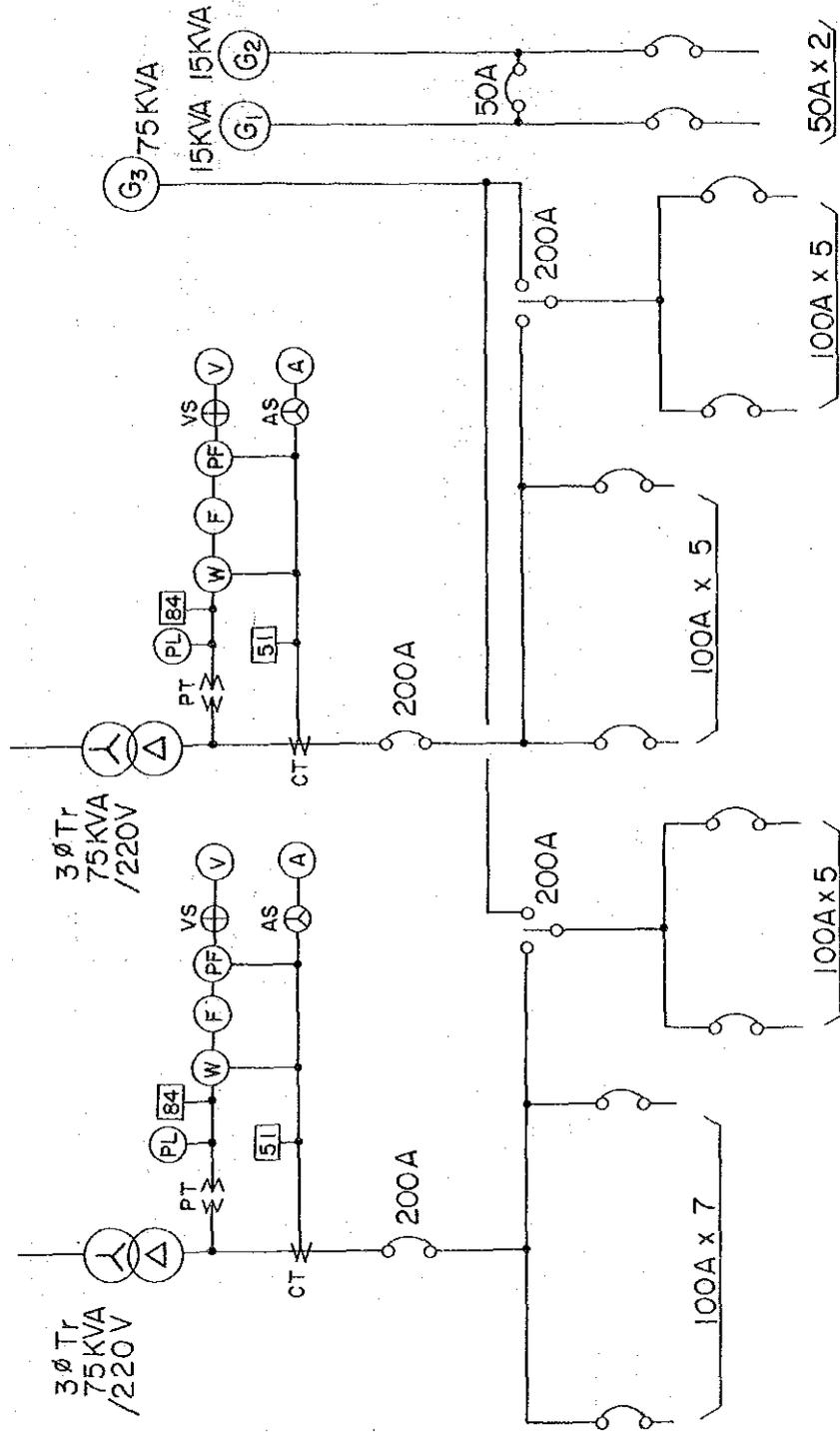


300 beds standard single diagram

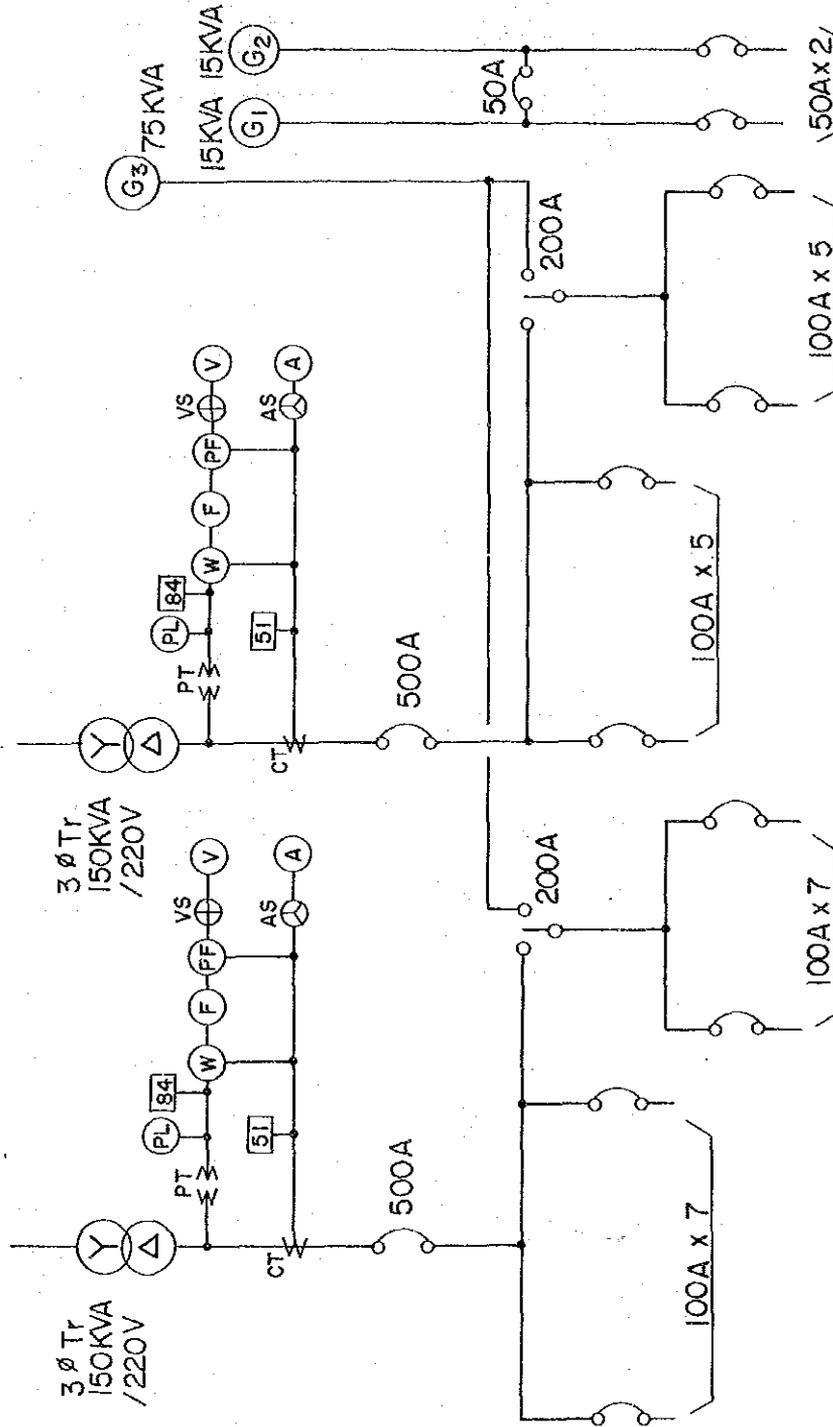


b. STARDARD SINGLE DIAGRAM & DISTRIBUTION PANEL

100 BEDS TYPE 1



200 BEDS TYPE 2



300 BEDS TYPE 3

