

2) 地域医療供給の現況

1. で述べてきた医療の需要に対して、現在いかんしてそれを満たす供給がなされているかを知る事なしには、地域医療の改善計画の方針を持ち得ない。地域医療供給の現況を知るには、その施設面での充実度、サービスの密度、マンパワーの配員を軸にそれらの使われ方を見ていく方法が有効である。

a) 医療施設

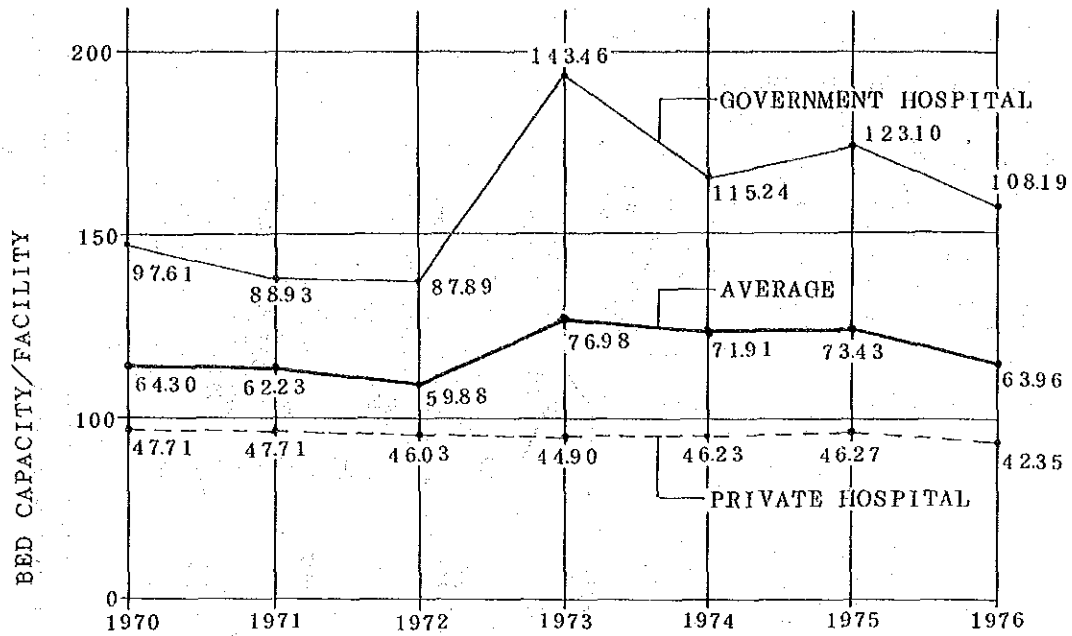
(i) 医療施設数と規模

フィリピンの医療施設数は1973年の時点で813施設あり、10万人当り2.02施設であり、それが1975年には1038施設で10万人当り2.47施設と増加している。1970年から1975年の6年間に私立病院は1.56倍公立病院は1.76倍に伸びており全体としては、1.62倍程度の増加となっている。又私立対公立の比率の推移をみると、

	GOVERNMENT HOSPITALS	PRIVATE HOSPITALS 100%
1970	32.66%	67.34%
1971	35.21%	64.79%
1972	33.07%	66.93%
1973	32.54%	67.46%
1974	37.20%	62.80%
1975	35.36%	64.64%

となり平均した比率をしめしており、公立35%私立65%位の配分となっている。

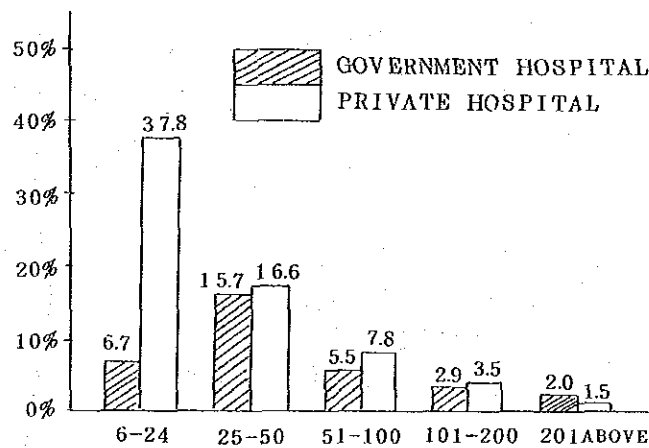
次に、医療施設の規模について見てみると、次表の様になる。



まず気付くのはPRIVATE HOSPITALの平均規模がほとんど変化していない事であり、43床～48床の範囲内に納っていて、フィリピンに於ては病院経営上、大きい私立病院の成立する状況がまだない事を示している。一方、公立病院は病床をもつRHUから450床のメディカルセンターまで、極めて規模の違った施設を建設せざるを得ないのであるが、得に顕著な規模の伸びは見られず、わずかずつの上昇傾向を示している。

規模別に見た施設の分布をみると、私立病院では6～24床の小規模病院が

圧倒的に多く、公立病院では25～50床のEMERGENCYクラスの小規模の病院が多い。

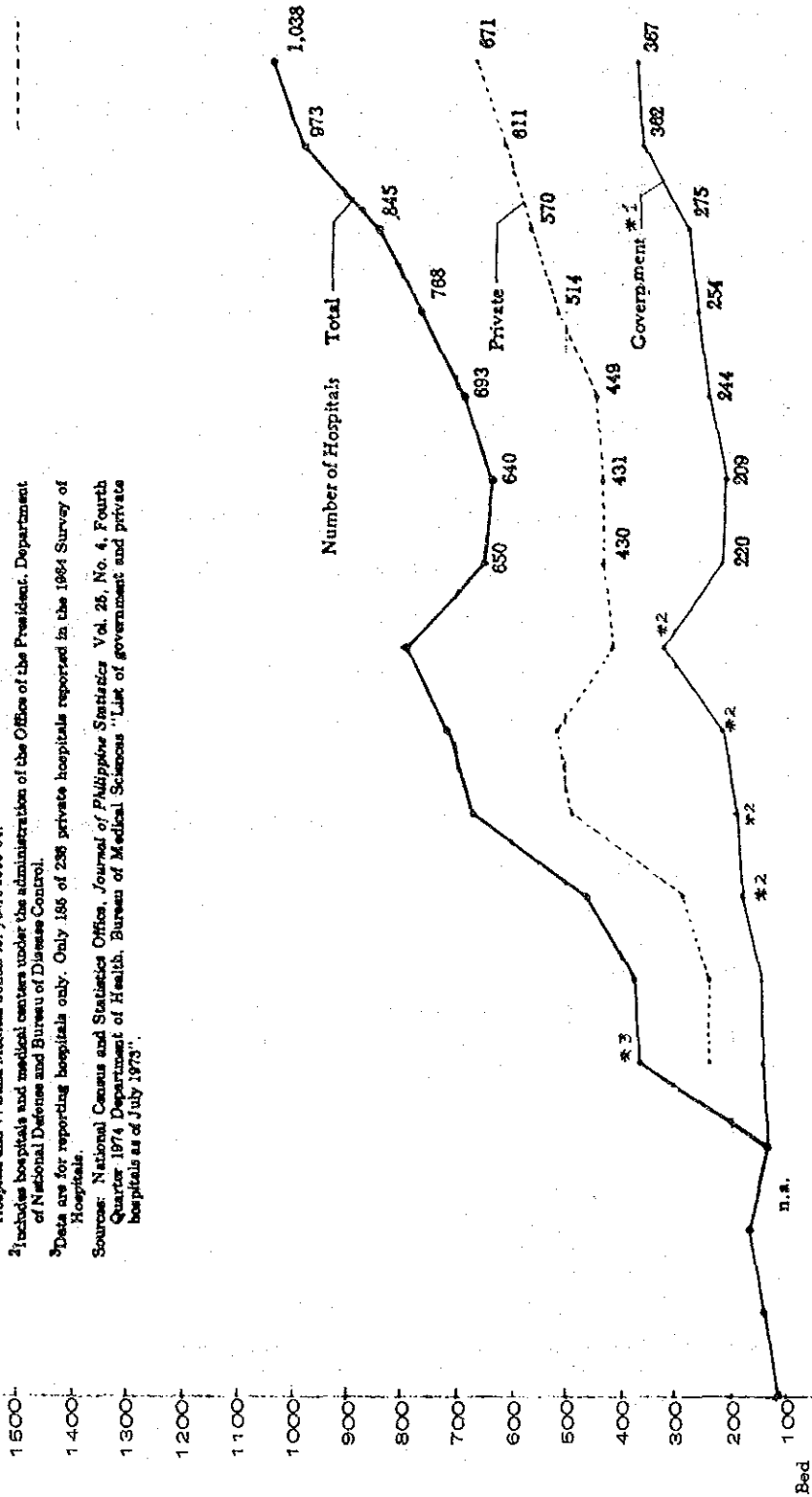


GOVERNMENT AND PRIVATE HOSPITALS, NUMBER

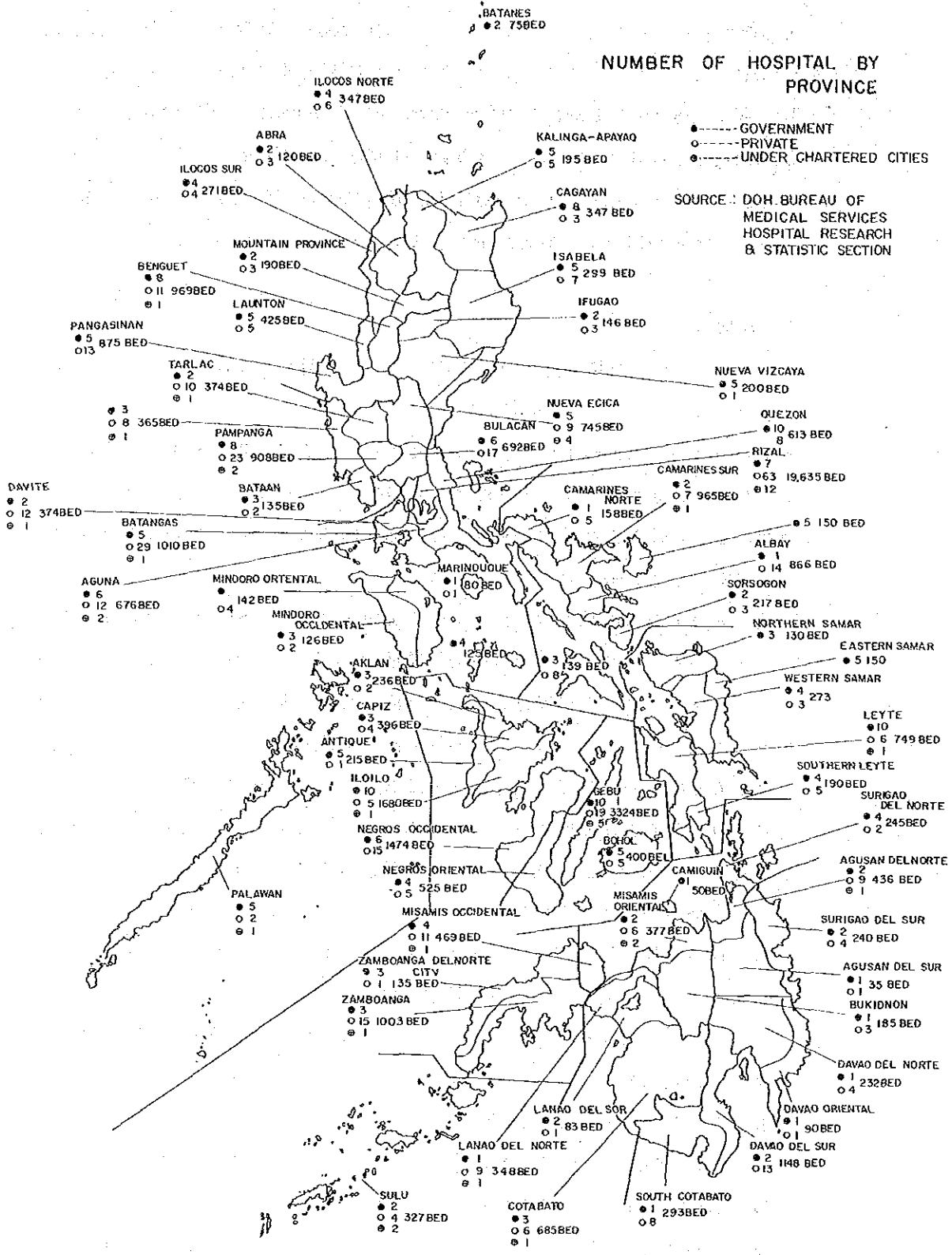
: FY 1959-60 TO FY 1976-76

— Total
 — Government
 - - - - Private

n.a. — data not available.
 1 Government hospital data for fiscal years; excludes the Philippine General Hospital, Veterans Memorial Hospital and V. Luna Medical Center for years 1960-64.
 2 Includes hospitals and medical centers under the administration of the Office of the President, Department of National Defense and Bureau of Disease Control.
 3 Data are for reporting hospitals only. Only 186 of 236 private hospitals reported in the 1964 Survey of Hospitals.
 Sources: National Census and Statistics Office, *Journal of Philippine Statistics* Vol. 25, No. 4, Fourth Quarter 1974; Department of Health, Bureau of Medical Sciences "List of government and private hospitals as of July 1973".



NUMBER OF HOSPITAL BY PROVINCE



次に対象各県別の施設数及び人口10万人当りの施設数を見ると全国平均2.47に対してそれを下廻っているのは、PANGASINANの1.91とNUEVA VIZCAYAの2.07のみであり、特にBATANESの16.67は例外としても、MOUNTAIN PROVINCEの6.86、KALINGA-APAYAOの7.18、QUIRINOの6.25等は、かなり高い率であると言える。

REGION別に見るとREGION I、IIではそれぞれ2.93、3.35となり施設数ではREGION Iの方が少ない事に気付く。

(ii) 病床数

フィリピンの総病床数は1972年以後に急上昇を示し1975年で76,230床、1976年では78,545床となった。この伸びは主に公立病院の病床数が急速に伸びた為のもので、1970年から1975年の6年間に総数では1.85倍、公立病院の病床数では2.18倍の伸びを示す。一方、私立病院の病床数は1.50倍の伸びにとどまり、その傾向は極めて一定して50%増の伸び率を示している。

又、人口1万人当りの病床数は1975年では17.8床で6年間に1.63倍になっている。国際的な比較の中では発展途上国の中で上位にあると言え、先進諸国のレベルにはまだ程遠い。次に病床の種類の内訳をみると、1973年において総数62,939床のうち結核病院の病床が9,935床、精神病院の病床7,000床で一般病院の病床41,062、その他4,942床となっている。それぞれの比率を示せば15.8%、11.1%、65.2%、7.9%となり、同じ比率を日本と比較すると0.7%、14.4%、65.4%、19.5%となる。

又同程度の病床率を示すコロンビアは3.4%、13.7%、74.2%、8.7%となり結核病院の比率が高く、精神病院の比率の低い事を示している。

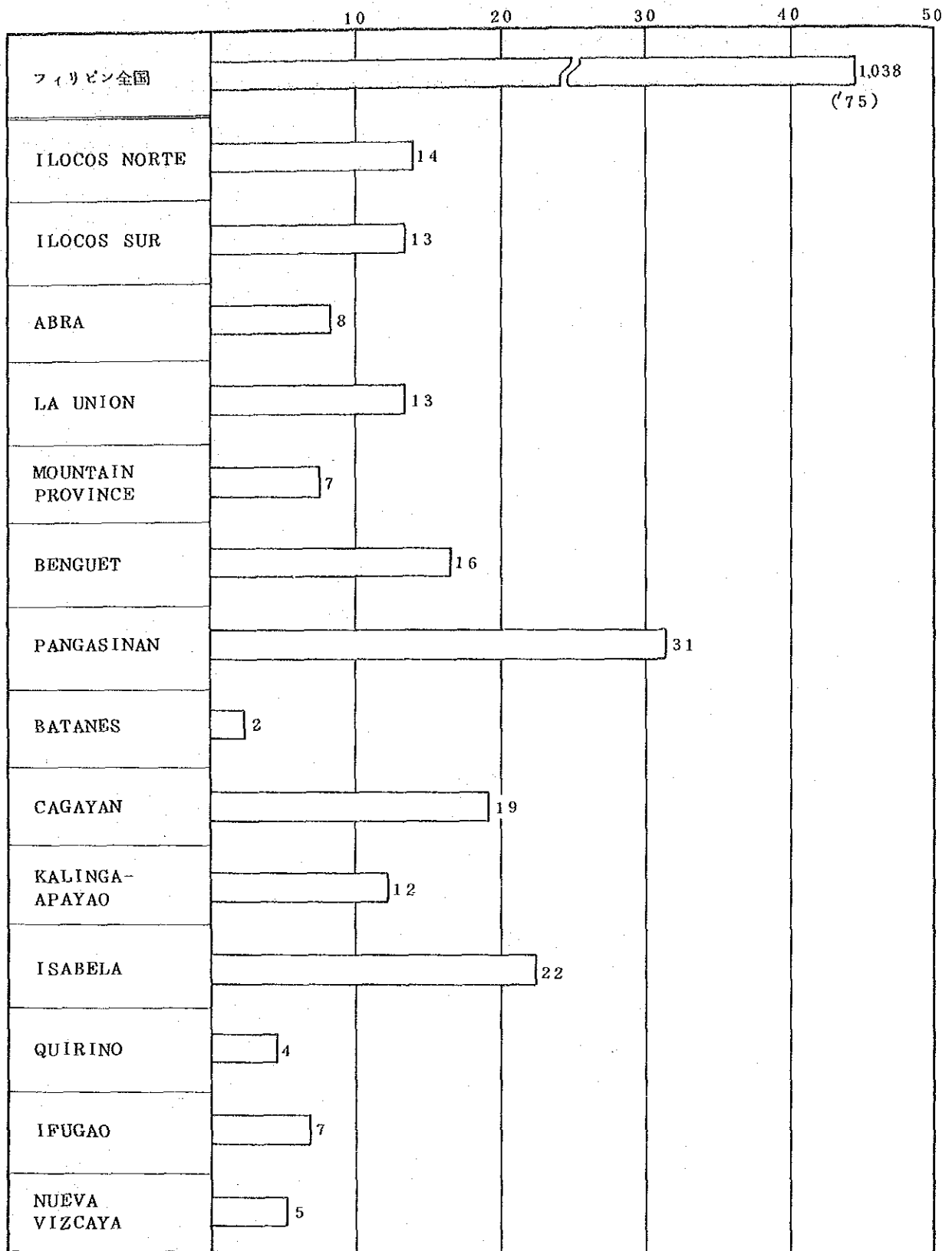
次にフィリピン国内の病床数の地域的ばらつきに目を向けると、

REGION	BEDS PER 10,000 (1973)
I ILOCOS	1.333
II CAGAYAN VALLEY	6.50
III CENTRAL LUZON	7.12
IV SOUTHERN LUZON	29.62
V BICOL	5.81
VI WESTERN VISAYAS	8.42
VII CENTRAL VISAYAS	9.33
VIII EASTERN VISAYAS	5.96
IX WESTERN MINDANAO	4.21

X	NORTHERN MINDANAO	7.0 8
XI	SOUTHERN MINDANAO	5.9 2
	PHILIPPINE	1 2.5 5

SOURCES: DOH NATIONAL HEALTH PLAN 1975~78 Vol. 2

REGION I, II PROVINCE 別病院数 (1977年)

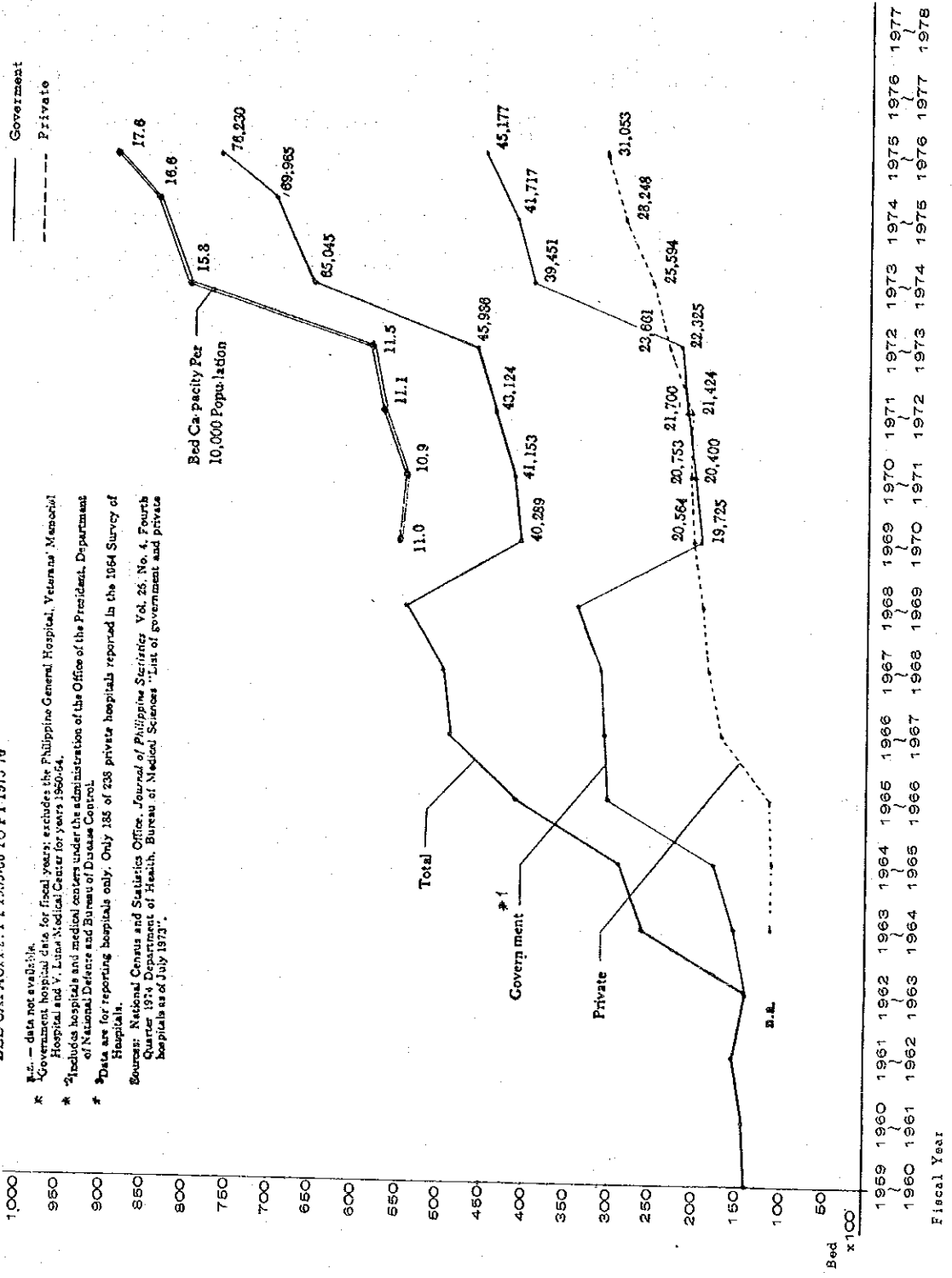


SOUTHERN LUZON を例外とすると、REGION I はフィリピン全体の平均を上まわって上位にあり、一方 REGION II はかなり遅れている。これは病院数の時とは逆の結果を示しており、REGION II は小規模病院が多い。1 万人当り 20 床の目標を達成するとすると、人口増が無いとしても REGION I では現有数の 1.5 倍の病床を、REGION II では、3 倍の病床を建てねばならないこととなる。

各対象県別では BATANES を別格としても 1 万人当り 20 床をすでに満足している県は Mt. PROVINCE、BENGUET、QUIRINO の 3 県のみである。

**GOVERNMENT AND PRIVATE HOSPITALS,
BED CAPACITY: FY 1952-69 TO FY 1975-76**

— Total
— Government
- - - Private



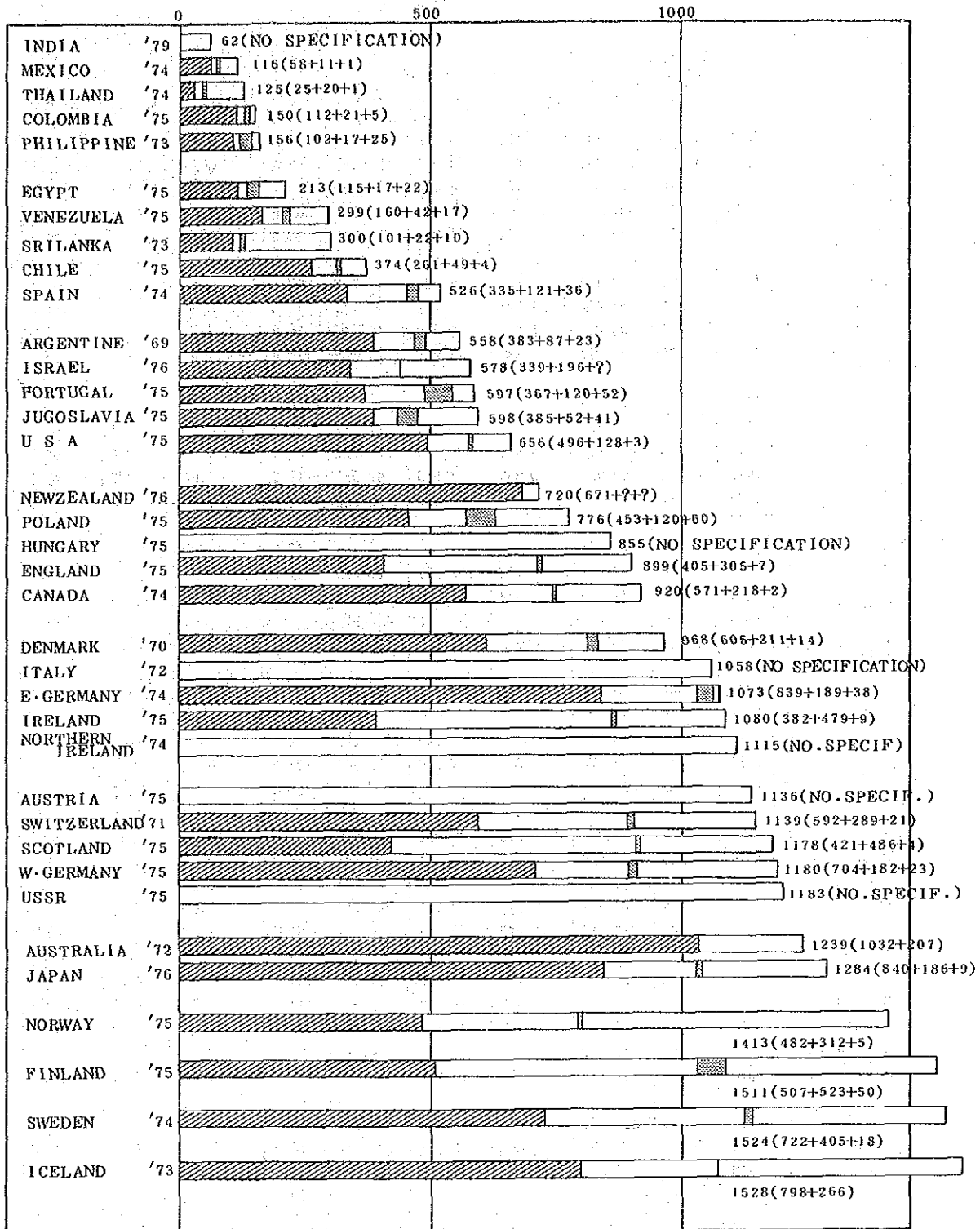
* Data not available.
 * Government hospital data for fiscal years; excludes the Philippine General Hospital, Veterans' Memorial Hospital and V. Lina Medical Center for years 1960-64.
 * Includes hospitals and medical centers under the administration of the Office of the President, Department of National Defense and Bureau of Disease Control.
 * Data are for reporting hospitals only. Only 185 of 238 private hospitals reported in the 1964 Survey of Hospitals.
 Sources: National Census and Statistics Office, *Journal of Philippine Statistics*, Vol. 26, No. 4, Fourth Quarter 1974; Department of Health, Bureau of Medical Sciences, "List of government and private hospitals as of July 1973".

諸外国の医療施設・病床 実数・率 (人口1万対)

	医療施設数	病床数					率 (人口1万対病床数)			
		総数	(再掲)			総数	(再掲)			
			結核病院	精神病院	一般病院		結核病院	精神病院	一般病院	
エジプト	1975	1 454	79 399	8 128	6 230	42 654	21.3	2.2	1.7	11.5
カナダ	1974	1 368	206 763	465	49 064	128 313	92.0	0.2	21.8	57.1
メキシコ	1975	1 575	67 363	723	6 182	33 702	11.6	0.1	1.1	5.8
アメリカ	1975	7 336	1 401 624	5 813	272 381	1 058 453	65.6	0.3	12.8	49.6
アルゼンチン	1969	2 864	133 847	5 434	20 847	91 730	55.8	2.3	8.7	38.3
チリ	1975	304	38 319	389	5 024	26 795	37.4	0.4	4.9	26.1
コロンビア	1975	825	44 642	1 521	6 132	33 143	15.0	0.5	2.1	11.2
ベネズエラ	1975	380	35 867	2 091	5 058	19 147	29.9	1.7	4.2	16.0
スリランカ	1973	456	39 732	1 339	2 981	13 391	30.0	1.0	2.2	10.1
インド	1969	14 286	331 633	...	...	...	6.2	...	...	...
イスラエル	1975	86	19 501	...	6 604	11 441	57.8	...	19.6	33.9
日本	1976	37 486	1 451 691	9 869	209 768	949 730	128.4	0.9	18.6	84.0
フィリピン	1973	813	62 939	9 935	7 000	41 062	15.6	2.5	1.7	10.2
タイ	1974	314	51 215	584	7 483	10 322	12.5	0.1	2.0	2.5
オーストリア	1975	...	85 461	...	...	...	113.6	...	...	...
デンマーク	1970	296	47 709	712	10 399	29 823	96.8	1.4	21.1	60.5
フィンランド	1975	379	71 115	2 358	19 836	23 879	151.1	5.0	52.3	50.7
フランス	1974	...	...	...	...	427 317	...	...	...	81.4
ドイツ連邦	1975	3 481	729 791	14 046	66 943	435 387	118.0	2.3	18.2	70.4
東ドイツ	1974	584	184 214	6 568	32 511	144 007	107.3	3.8	18.9	83.9
ハンガリー	1975	218	90 104	...	...	...	85.5	...	...	...
アイスランド	1973	43	3 209	...	242	1 676	152.8	...	26.6	79.8
アイルランド	1975	215	33 772	286	14 967	11 943	108.0	0.9	47.9	38.2
イタリア	1972	2 189	575 162	...	...	...	105.8	...	...	...
オランダ	1975	...	...	225	26 259	68 685	...	0.2	19.2	50.3
ノルウェー	1975	866	56 636	217	8 121	19 314	141.3	0.5	31.2	48.2
ポーランド	1975	1 265	264 103	20 474	40 944	154 141	77.6	6.0	12.0	45.3
ポルトガル	1975	548	52 268	4 539	10 482	32 119	59.7	5.2	12.0	36.7
スペイン	1974	1 261	185 218	12 693	42 493	118 152	52.6	3.6	12.1	33.5
スウェーデン	1975	725	124 350	1 428	24 127	58 941	152.4	1.8	40.5	72.2
スイス	1971	440	72 268	1 353	18 068	37 564	113.9	2.1	28.9	59.2
イングランド	1975	3 308	417 249	3 385	90 191	187 844	89.9	0.7	30.5	40.5
北アイルランド	1974	...	17 290	...	...	...	111.5	...	...	...
スコットランド	1975	354	61 339	204	18 532	21 904	117.8	0.4	48.6	42.1
ユーゴスラビア	1975	490	127 646	8 624	11 022	82 137	59.8	4.1	5.2	38.5
オーストラリア	1972	2 297	160 552	...	26 861	133 691	123.9	...	20.7	103.2
ニュージーランド	1976	322	22 596	...	...	21 078	72.0	...	...	67.1
ソ連	1975	...	3 009 200	...	...	...	118.3	...	...	...

注 1) 国により病院の定義が異なっているが、これは WHO の Hospitals and Medical Establishments with Beds に掲載してある数値である。
 2) 日本の医療施設数は病院数と有床の一般診療所数の計である。
 資料 World Health Statistics Annual (Volume III Health Personnel and Hospital Establishments) 1977

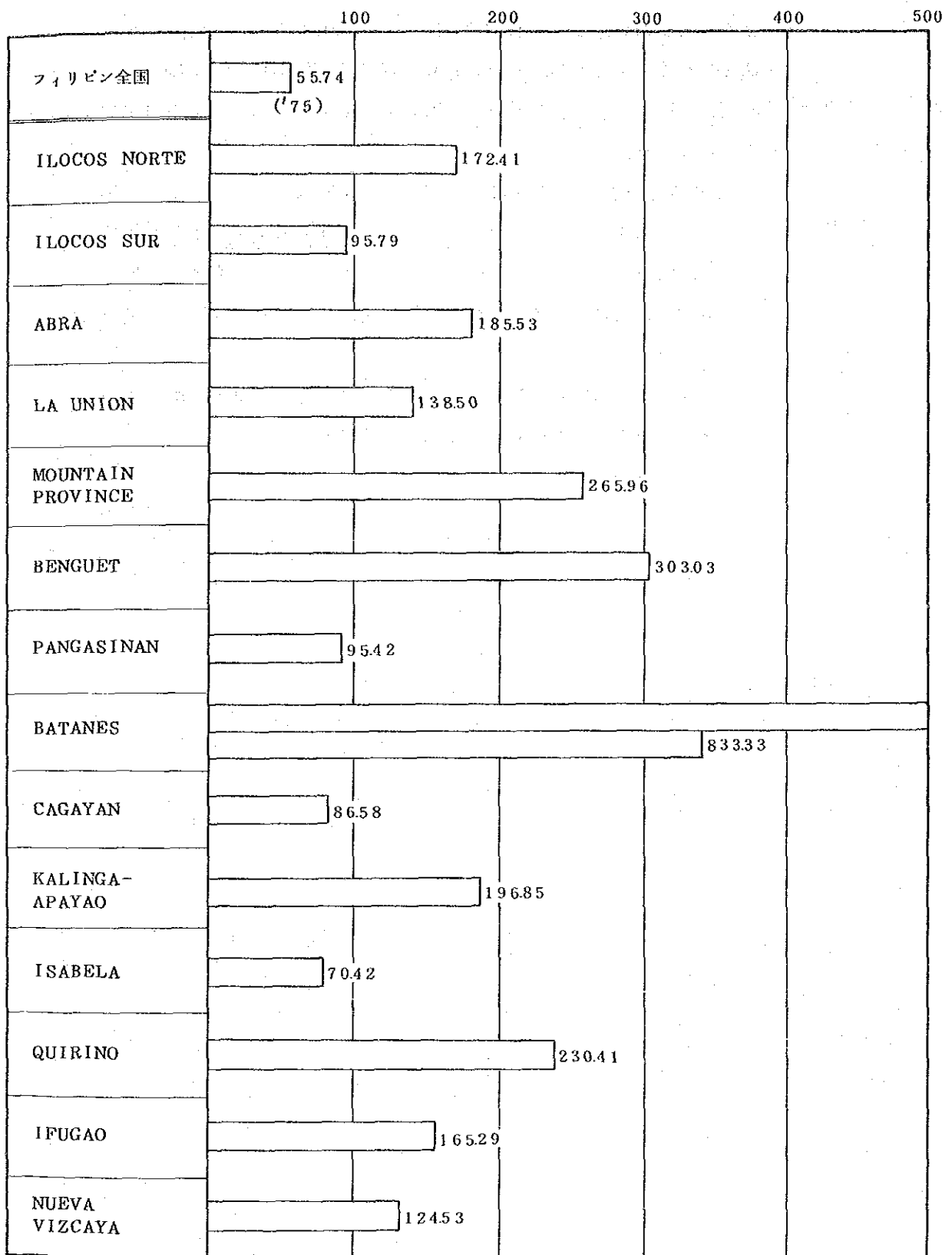
NUMBER OF BEDS BY COUNTRY:PER 100,000 POPULATION



SOURCES: WORLD HEALTH STATISTICS ANNUAL (VOL I) 1977



REGION I、II PROVINCE 別 10 万人当りベッド数 (1977年)



(iii) 医療施設の分布と広域診療圏(WIDE CATCHMENT AREA)

今まで見てきた医療施設の分布を、広域的に地理的条件を加味して考案してみよう。REGION I 及び REGION II の広域医療の構造を把握する為に、両地域に分布する全ての病院(但し EMERGENCY HOSPITAL 以上)を地図の上にプロットして、その規模に応じて TRICYCLE の 1 時間圏、30 分圏、15 分圏を描いてみる。

100 床以上	TRICYCLE	1 時間圏(中心より 20 Km)
50~100 床	"	30 分圏(中心より 10 Km)
50 床以下	"	15 分圏(中心より 5 Km)

この地図の作成に関しては、交通(特に道路)及び地理的制約(河、山地、海岸)をできるだけ考慮する。

できあがった等時間帯が重なり合うところは、その重なる頻度によって 1 回、2 回、3 回以上の 3 段階に濃淡をつけて表示する。

LIST OF GOVERNMENT HOSPITALS

Region I

Name of Hospital	Location	Bed Capacity	Classification
<u>ABRA PROVINCE:</u>			
1. Abra Provincial Hospital	Bangued	100	General
2. La Paz Emergency Hospital	La Paz	25	General
<u>BENGUET PROVINCE:</u>			
3. Atok Emergency Hospital	Atok	25	General
4. Benguet Provincial Hospital	La Trinidad	100	General
<u>ILOCOS NORTE PROVINCE:</u>			
5. Marcos Mat. & Children's	Marcos	25	General
6. Marcos Memorial Hospital	Batac	200	General
7. Dingras Emergency Hospital	Dingras	25	General
8. Bangui Emergency Hospital	Bangui	25	General
<u>ILOCOS SUR PROVINCE:</u>			
9. Sinait Emergency Hospital	Sinait	25	General
10. Southern I. Sur Emergency	Tagudin	50	General
11. Gabriela Silang Mem. Hospital	Vigan	100	General
12. Jacob-Laya Emergency Hospital	Narvacan	50	General
13. Bessang Pass Emergency Hospital	Cervantes	25	General
14. Sta. Lucia Emergency Hospital	Sta. Lucia	25	General
<u>LA UNION PROVINCE:</u>			
15. Bacnotan Emergency Hospital	Bacnotan	25	General
16. Naguilian Emergency Hospital	Naguilian	25	General
17. La Union Provincial Hospital	San Fernando	150	General
18. Rosario Emergency Hospital	Rosario	25	General
19. Northern La Union Mat. & Children's Hospital	Nalaoan	25	General
20. Dona Gregoria Mem. Hospital	Agoo	100	General
21. Caba CHHC	Caba	10	General

MOUNTAIN PROVINCE:

22. Bontoc General Hospital	Bontoc	100	General
23. Mt. Province Gen. Hospital	Bauko	75	General
24. Barlig Emergency Hospital	Barlig	25	General
25. Besao Emergency Hospital	Besao	25	General

PANGASINAN PROVINCE:

26. Western Pangasinan Emerg.	Alaminos	75	General
27. Urdaneta General Hospital	Urdaneta	50	General
28. Eastern Pangasinan Emerg.	Tayug	75	General
29. Mangatarem Emerg. Hospital	Mangatarem	25	General
30. Asingan CHHC	Asingan	10	General
31. Bolinao CHHC	Bolinao	10	General
32. Umingan CHHC	Umingan	10	General

BAGUIO CITY:

33. Baguio General Hospital & Medical Center		350	General
---	--	-----	---------

DAGUPAN CITY:

34. Pangasinan Provincial & Medical Center		200	General
---	--	-----	---------

LAOAG CITY:

35. Ilocos Norte Provincial Hospital		100	General
---	--	-----	---------

SAN CARLOS CITY:

36. San Carlos General Hospital		150	General
---------------------------------	--	-----	---------

LIST OF PRIVATE HOSPITALS

Region I

Name of Hospital	Location	Bed Capacity	Classification
<u>ABRA PROVINCE:</u>			
51. Seares Family Clinic	Bangued	40	General
52. Sta. Monica Hospital	Manabo	40	General
53. Aznar-Gorospe Clinic	Bangued	24	Special
54. Caisa Clinic	Bangued	22	General
55. Bangued Christian Hospital	Bangued	50	General
56. Clinica Bobila	Bangued	20	General
<u>BENGUEST PROVINCE:</u>			
57. Benguet Exploratory Infirmary	Tuba	8	General
58. Our Lady of Perpetual Help	Buguias	10	General
59. Western Minelco Corp. Hospital	Atok	10	General
60. Bokod Hospital	Bokod	16	General
61. Balatok Hospital	Balatok	24	General
62. Antamok Hospital	Antamok	24	General
63. Lepanto Consolidated Hospital	Mankayan	85	General
64. Lutheran Hospital	Buguias	35	General
65. Suyoc Mines Hospital	Mankayan	18	General
<u>ILOCOS NORTE PROVINCE:</u>			
66. Gaobat Clinic	Batac	15	General
67. Bacarra Medical Center	Bacarra	50	General
68. Clinica San Jose	Batac	10	General
69. Gorospe Clinic & Hospital	Batac	100	General
<u>ILOCOS SUR PROVINCE:</u>			
70. Corpuz Clinic	Sinait	20	General
71. Candon General Hospital	Candon	20	General
72. Saruca Clinic	Bantay	13	General
73. St. Mary Hospital	Sta. Maria	16	General
74. Lahoz Clinic	Vigan	30	General
75. Cariaga Clinic	Vigan	20	General
76. Gacula Clinic	Cahden	15	General
<u>LA UNION PROVINCE:</u>			
77. Gaerlan Clinic	Bangar	10	General
78. Martinez Clinic	Bangar	25	General
79. Lopez Clinic	Balaoan	6	General
80. Bethany Hospital	San Fernando	100	General
81. Lorma Hospital	San Fernando	100	General
82. Agoon Medical Clinic	Agoon	10	General

MOUNTAIN PROVINCE:

83. Heald Lumber Hospital	Bauko	6	General
84. R.B. Lim Memorial Clinic	Natonin	10	General
85. St. Theodore Hospital	Sagada	30	General

PANGASINAN PROVINCE:

86. Stella Maris Hospital	Binmaley	20	General
87. Dr. Rous Hospital	Binalonan	12	Special
88. Suyat Family Clinic	Manaoag	12	General
89. Banez Clinic	Rosales	15	General
90. Guiang Clinic	Bugallon	14	General
91. Malasiqui Comm. Hospital	Malasiqui	50	General
92. Tablada Clinic	Urdaneta	9	General
93. Ordonez Clinic	Villasis	10	General
94. Eastern Medical Clinic	Rosales	10	General
95. Saballa-Rosario Hospital	Binalonan	12	General
96. Urdaneta Doctor's Hospital	Urdaneta	100	General
97. Gualberto Clinic	Urdaneta	10	General

PANGASINAN PROVINCE:

98. St. Jude Medical & Children's Hospital	Urdaneta	6	General
--	----------	---	---------

BAGUIO CITY PROVINCE:

99. Notre Dame de Lourdes Hospital	Baguio City	95	General
100. Pines City Doctor's Hospital	Baguio City	130	General
101. Baguio Fil-Chinese General Hospital	Baguio City	25	General
102. Baguio Medical Center, Inc.	Baguio City	43	General

DAGUPAN CITY PROVINCE:

103. Cuison Clinic	Dagupan City	10	General
104. Ramos Nursery & Children's Hospital	Dagupan City	50	Special
105. Dagupan Polyclinic Hospital	Dagupan City	120	Gen. T. & T.
106. Villaflor Clinic	Dagupan City	17	General
107. Luzon Medical Center	Dagupan City	110	General
108. Nazareth General Hospital	Dagupan City	100	General
109. Pangasinan Medical Center	Dagupan City	100	General
110. J.V.F. Clinic & Lying-In Hospital	Dagupan City	55	General

LAOAG CITY PROVINCE:

111. San Antonio Hospital	Laoag City	10	General
112. Santos Clinic	Laoag City	24	General
113. Family Hospital	Laoag City	20	General
114. Ilocos Norte Med. Center	Laoag City	25	General
115. Northern General Hospital	Laoag City	50	General

SAN CARLOS CITY PROVINCE:

116. Virgen Milagrosa Med. Center	San Carlos City	100	General
-----------------------------------	-----------------	-----	---------

LIST OF GOVERNMENT HOSPITALS

Region II

Name of Hospital	Location	Bed Capacity	Classification
<u>CAGAYAN PROVINCE:</u>			
1. Cagayan Provincial Hospital	Tuguegarao	200	General
2. Nuestra Senora de Piat Gen. Hospital	Piat	50	General
3. Matilde Olivas Mem. Hospital	Camalauigan	25	General
4. Alfonso Ponce Eurile Mem. Hospital	Gonzaga	25	General
5. Northern Cagayan Emergency Hospital	S. Mira	25	General
6. Ballesteros Emergency Hospital	Ballesteros	25	General
7. Dona Josefa Edralin Marcos Gan Hospital	Lasam	50	General
8. Tuao Emergency Hospital	Tuap	50	General
9. Aparri Emergency Hospital	Aparri	25	General
<u>ISABELA PROVINCE:</u>			
10. Isabela Provincial Hospital	Ilagan	100	General
11. Milagros General Hospital	Cabagan	50	General
12. Manuela A. Roxas Mem. Hospital	Roxas	25	General
13. Tumauni Emergency Hospital	Tumauni	50	General
14. Don Mariano Rubio Marcos General Hospital	Ceuyan	50	General
15. Primo Gaffud Mem. Hospital	Echague	25	General
16. Southern Isabela General Hospital	Santiago	25	General
<u>NUEVA VIZCAYA PROVINCE:</u>			
17. Magsaysay General Hospital	Bambang	50	General
18. Major Ferdinand E. Marcos Veterans Regional Hospital	Bayombong	200	General
<u>QUIRINO PROVINCE:</u>			
19. Quirino Provincial Hospital	Cabarroguis	100	General
20. Pres. Ferdinand E. Marcos Emergency Hospital	Diffun	25	General
21. Aglipay Emergency Hospital	Aglipay	25	General

KALINGA-APAYAO PROVINCE:

22. Kalinga Apayao Provincial Hospital	Tabuk	100	General
23. Kalinga Hospital	Lubuagan	25	General
24. Kabugao Emergency Hospital	Kabugan	25	General
25. Pinukpuk Emergency Hospital	Pinukpuk	25	General
26. Western Kalinga Com. Hospital	Balbalan	25	General
27. Ama Jadsac Mem. Hospital	Pudtol	25	General
28. Juan Duyan Mem. Hospital	Rizal	25	General

IFUGAO PROVINCE:

29. Ifugao General Hospital	Lagawe	75	General
30. Mayoyao Emergency Hospital	Mayoyao	25	General
31. Panupdupan Emergency Hospital	Lamut	25	General
32. Tinoc Emergency Hospital	Hungduan	25	General

BATANES PROVINCE:

33. Batanes Provincial Hospital	Basco	75	General
34. Itbayat Emergency Hospital	Itbayat	25	General

LIST OF PRIVATE HOSPITALS

Region II

Name of Hospital	Location	Bed Capacity	Classification
------------------	----------	--------------	----------------

CAGAYAN PROVINCE:

51. Marian Clinic	Aparri	10	General
52. Ballesteros Hospital	Ballesteros	12	General
53. Dr. Estrella P. Fernandez Clinic	Ballesteros	8	General
54. L. Ramos Clinic	Ballesteros	18	Special
55. Clinica Salvacion	Ballesteros	6	Special
56. Peneyra Medical Clinic	Lal-lo	16	Special
57. Combare Clinic	Lal-lo	20	General
58. Clinica De Leon	Tuguegarao	6	General
59. Pagalilauan Clinic	Tuguegarao	6	General
60. Cagayan TB Pavilion	Tuguegarao	35	Special

ISABELA PROVINCE:

61. Padron Medical Clinic	Aurora	10	Special
62. Dayrit Medical Clinic	Cabatuan	15	General
63. Javonillo Clinic	Cordon	14	Special
64. Bucag's Clinic	Cauayan	10	General
65. Reyes Clinic	Ilagan	10	General
66. Cruz Clinic	Ilagan	7	Special
67. Valdez Clinic	Roxas	10	General
68. Isabela Polyclinic	San Mateo	25	General
69. St. Matthew Hospital	San Mateo	15	General
70. Villarta's Clinic	San Mateo	8	General
71. Methodist Bethesda Clinic	San Mateo	15	General
72. Flores Clinic	Santiago	25	General
73. Penafancia Hospital	Santiago	10	General
74. Cagayan Valley Sanitarium & Hospital	Santiago	57	General
75. Tumauini Medical Clinic	Tumauini	12	General

NUEVA VIZCAYA PROVINCE:

76. St. Catherine Hospital	Bambang	25	General
77. Fr. Waffelaert Mem. Hospital	Solano	15	General
78. Aliasas Medical Clinic	Solano	10	General

QUIRINO PROVINCE:

79. St. Vincent Hospital	Maddela	25	General
--------------------------	---------	----	---------

KALINGA-APAYAO PROVINCE:

80. Salegseg Medical Center	Balbalan	10	General
81. St. Martin de Porres Clinic	Pinukpuk	18	General
82. Good Samaritan Clinic	Tinglayan	10	General
83. John Rauch Mem Hospital	Tabuk	19	General
84. St. Luke's Emergency Hospital	Tabuk	22	General

IFUCAO PROVINCE:

85. Good News Clinic & Hospital	Banawe	16	General
86. Immaculate Concepcion Clinic	Banawe	10	General
87. St. Joseph Clinic	Kiangan	9	General

LIST OF NEW CLINICS AND HOSPITALS
(NO LICENSE YET)

Name of Hospital	Location	Bed Capacity	Classification
------------------	----------	--------------	----------------

CAGAYAN PROVINCE:

88. Nicolas Clinic	Gonzaga		
89. San Roque Medical Clinic	Solana		
90. Verano J. Castillo Clinic	Aparri		
91. Clinica Viloría	Camalanuigan		
92. Paguirigan Medical Clinic	Aparri		
93. Alameda Clinic	Aparri		

ISABELA PROVINCE:

94. Albano Clinic	Cauayan		
95. Foronda Clinic	Cauayan		
96. Bitantes Clinic	San Mateo		
97. Clinica Fe	Santiago		
98. Maalab Medical Clinic	San Mariano		
99. Cabatuan Medical Clinic	Cabatuan		

KALINGA-APAYAO PROVINCE:

100. St. Judes Clinic	Tabuk		
101. San Juan Medical Clinic	Conner		
102. Tabuk Medical Clinic	Tabuk		

DISTRIBUTION OF HOSPITAL

1. (Northern Ilocos)

- REGIONAL BOUNDARY
- PROVINCIAL BOUNDARY
- SITE OF PROJECT HOSPITAL
- SITE OF OTHER HOSPITAL
- ~ 100 BED 1 HOUR ZONE (20KM) #1
- 50 ~ 100 BED 30 MINUTES ZONE (10KM) #1
- 50 ~ 50 BED 15 MINUTES ZONE (5KM) #1

#1 by tricycle

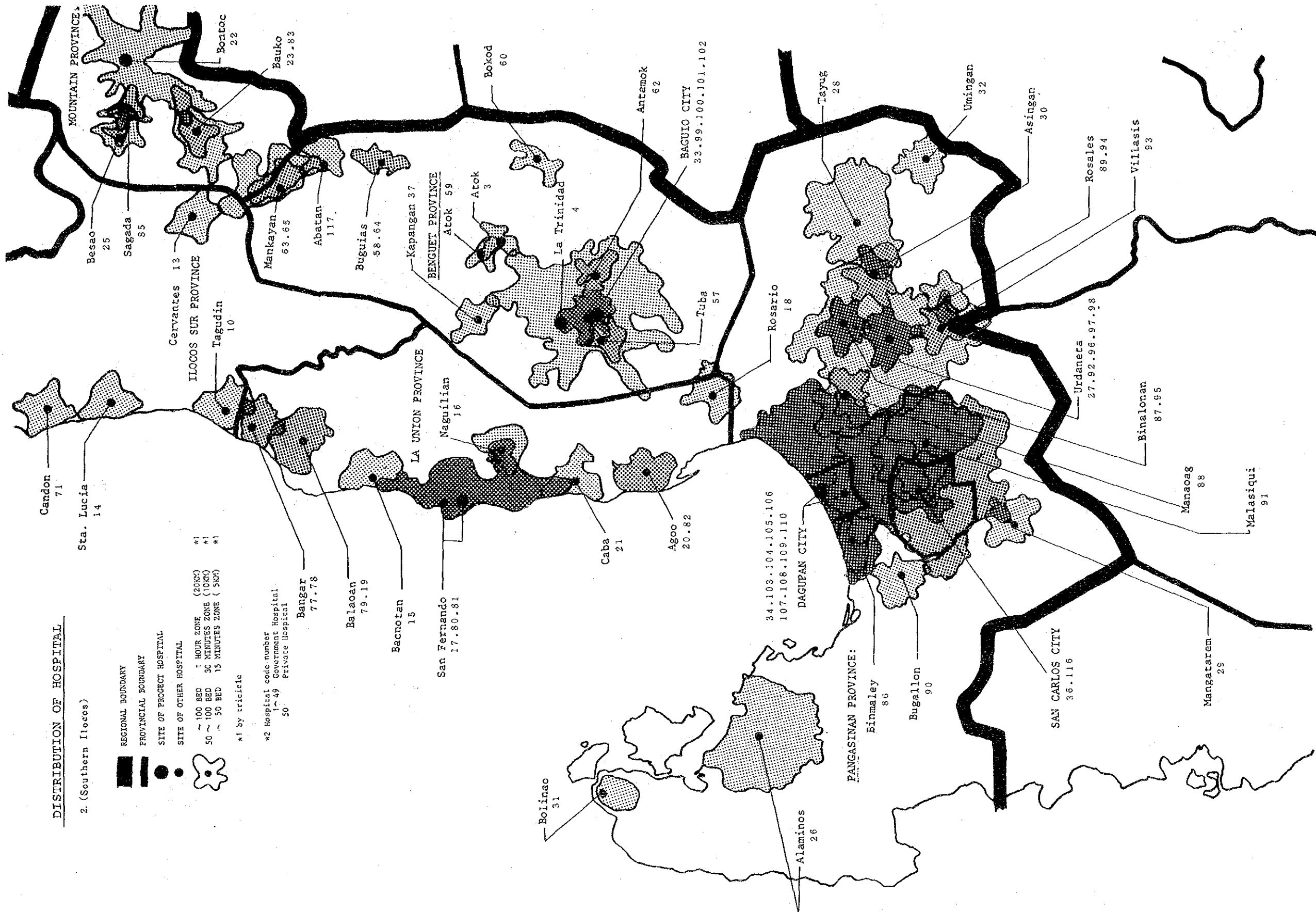
#2 Hospital code number
 1-49 Government Hospital
 50 Private Hospital



DISTRIBUTION OF HOSPITAL

2. (Southern Ilocos)

- REGIONAL BOUNDARY
- PROVINCIAL BOUNDARY
- SITE OF PROJECT HOSPITAL
- SITE OF OTHER HOSPITAL
- ~ 100 BED 1 HOUR ZONE (2000) *1
- 50 ~ 100 BED 30 MINUTES ZONE (1000) *1
- ~ 50 BED 15 MINUTES ZONE (500) *1
- *1 by tricycle
- *2 Hospital code number
- 1-49 Government Hospital
- 50 Private Hospital



DISTRIBUTION OF HOSPITAL

3. (Northern Cagayan Valley)

REGIONAL BOUNDARY

PROVINCIAL BOUNDARY

SITE OF PROJECT HOSPITAL

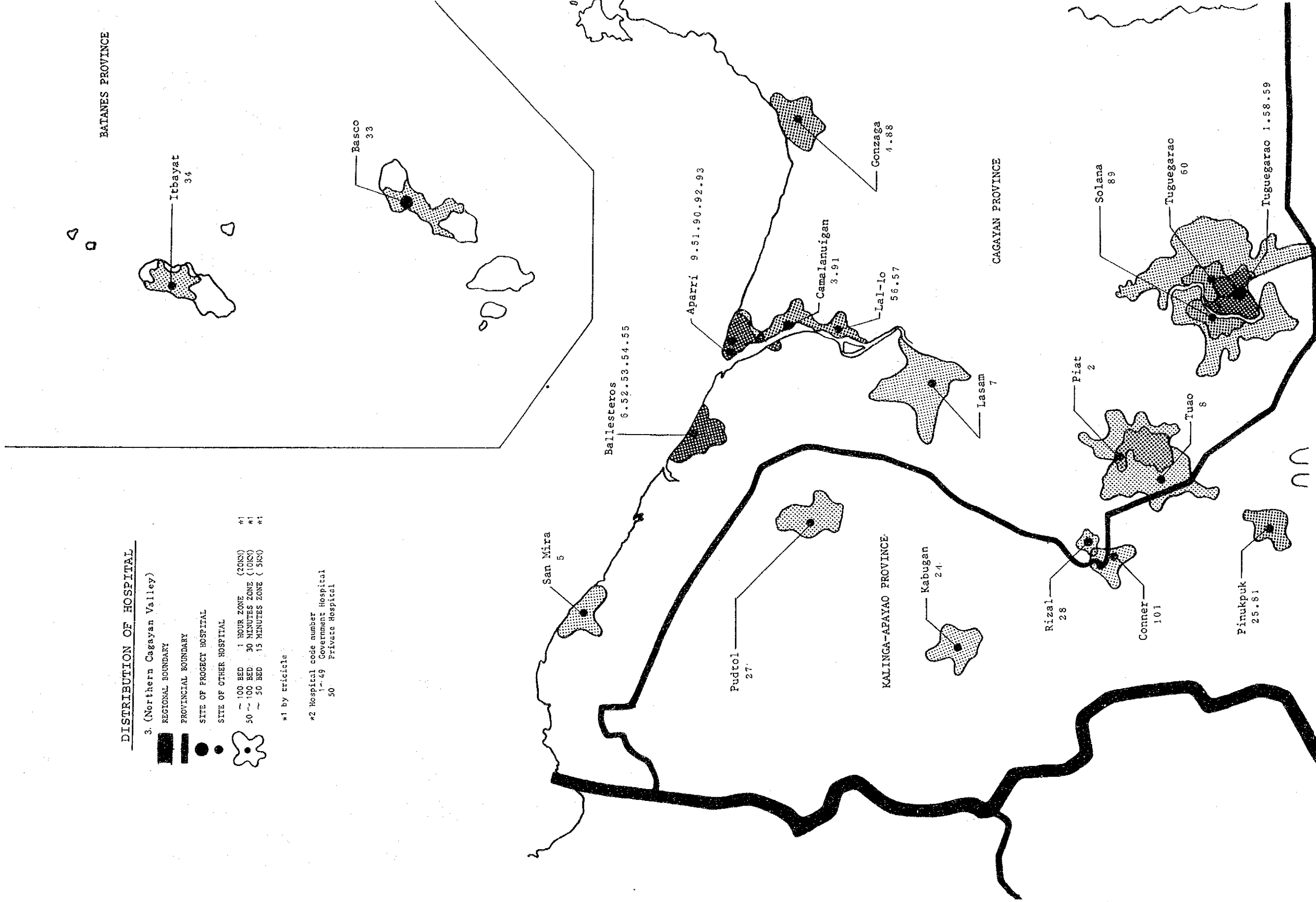
SITE OF OTHER HOSPITAL

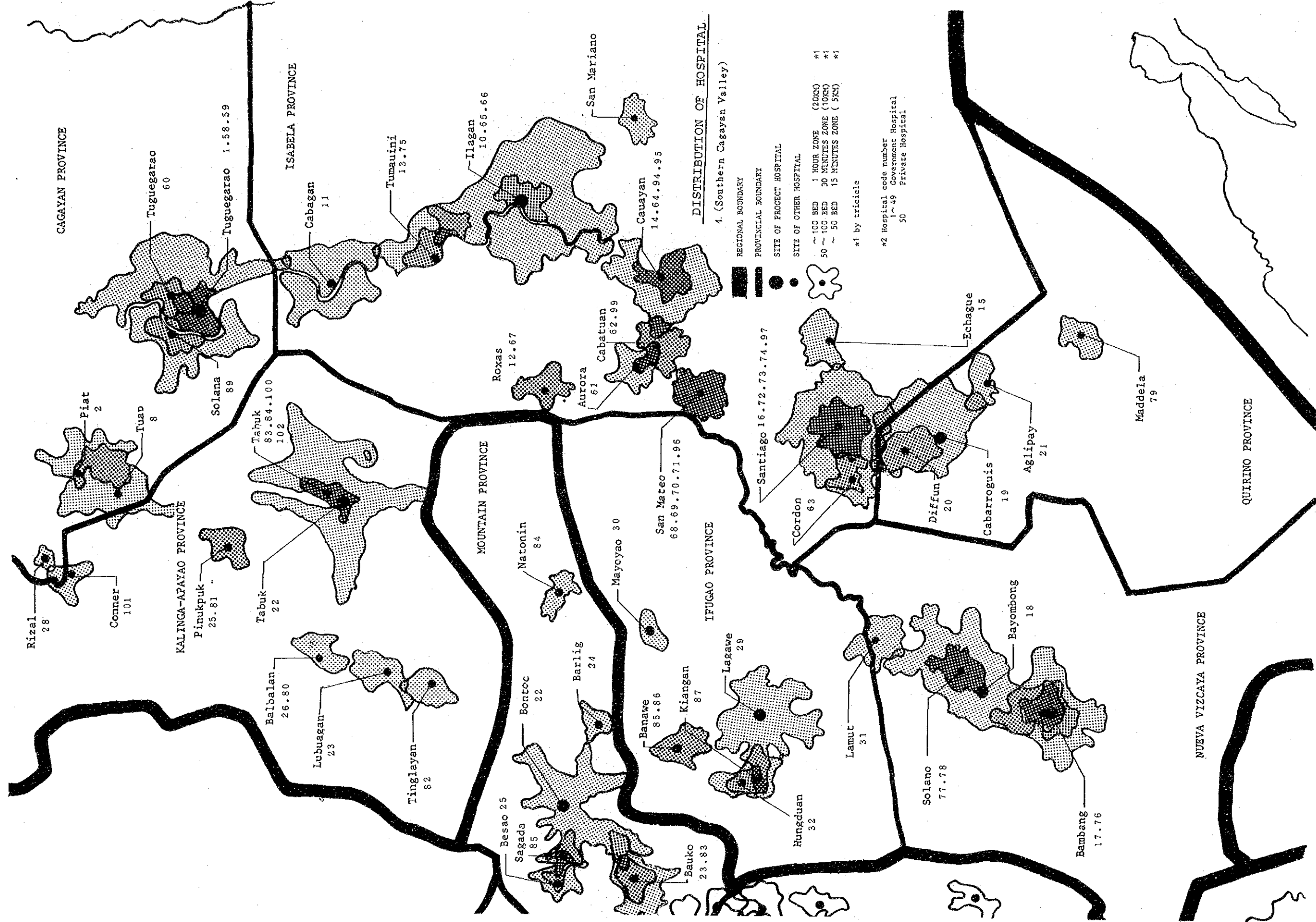
100 BED 1 HOUR ZONE (20X30) *1
 50 100 BED 30 MINUTES ZONE (10X30) *1
 50 50 BED 15 MINUTES ZONE (5X30) *1

*1 by tricycle

*2 Hospital code number

1-49 Government Hospital
 50 Private Hospital





できあがった病院の分布地図をながめると、目づから次頁の様な広域診療圏が浮び上ってくる。

広域診療圏は複数の核を持ち、それら相互の間では密接な医療サービス上の連繋を取り得るし、すでに現在とっているところも多い。又、すでに医療サービス上のオーバーラップが進んでいて、その範囲内の住民はいくつかの医療施設の選択の可能性を有しており、Tertiaryレベルの公共病院だけにとどまらず、多くの私立病院が共存するのが常である。そして核と核を結びつける幹線道路はかなり容易、又は比較的容易にTricycleを中心とした交通機関の利用が行える。

これら広域診療圏の間にはさまれる地域には、ところどころに第二次広域診療圏(Sub-Wide Catchment Area)が実在する。多くの場合、この第二次広域診療圏は広域診療圏の間でそれらを結ぶ幹線上にその両者の繋ぎとして存在する場合が多いが、遠く離れて独立存在する場合もある。前者を広域医療圏内の中心医療施設と有機的に結合させるのは比較的容易であるが、後者の有機的結合を促進するのは困難である。今回の19の対象病院は、PROVINCIAL HOSPITAL LEVELの病院であるし全てこの広域診療圏に含まれ、その中心病院の性格を担わされているものばかりである。

REGION I

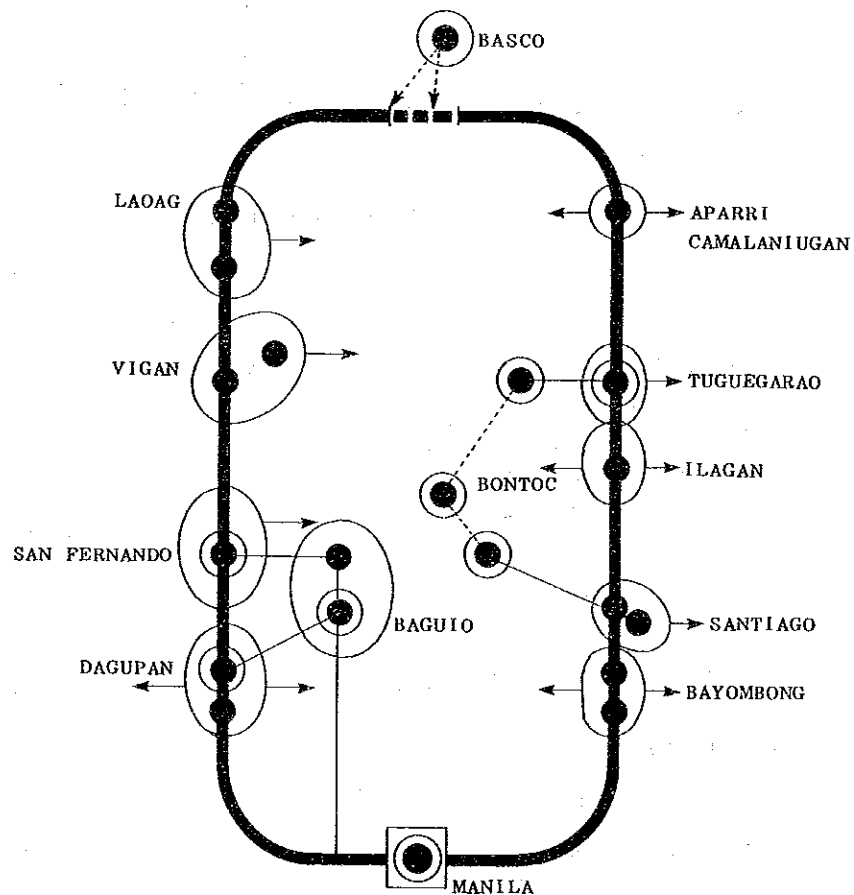
圏名	核都市	中心病院
PANGASINAN WCA	DAGUPAN SANCARLOS	PANGASINAN PH SANCARLOS PH
BENGUET WCA	BAGUIO LA TRINIDAD	BAGUIO GH & MC BENGUET PH
LAUNION WCA	SAN FERNANDO, BANGAR	LA UNION PH
ILOCOS SUR-ABRA WAC	VIGAN BANGUED STA MARIA	GABRIELA SIANG PH ABRA PH
ILOCOS NORTE WCA	LAOAG BATAC	ILOCOS NORTE PH DON MARIAND MARCOS MEMORIAL HOSP
BONTOC WCA	BONTOC BAUKO	BONTOC PH

REGION II

圏名	核都市	中心病院
CENTRAL CAGAYAN WCA	TUGUEGARAO CABAGAN	CAGAYAN RH

圏名	核都市	中心病院
NORTHERN CAGAYAN WCA	APARRI, LAL-LO	APARRI EH
BATAAC WCA	CAMACANIUGAN	CAMALANIUGAN EH
ISABELA WCA	BATAAC	CAUAGA-APAYAO PH
SANTIAGO WCA	ILAGAN	ISABECA PH
	TUMAUINI	
	SANTIAGO	CAGAYAN VALLEY
IFUGAO WCA	DIFFUN	SANITARIUM & HOSPITAL
	CABARROGUIS	QUIRION PH
	LAGAWE	IFUGAO PH
NUEVA NZCAYA WCA	BANAWE	
	BAYOMBONG	MAJ. F. MARCOS
BATANES	BAMBANG	VETERAN HOSP.
	BASCO	NUEVA VIBCAYA PH
		BATANES PH

以上の広域診療圏を模式化すると以下の如くなる。

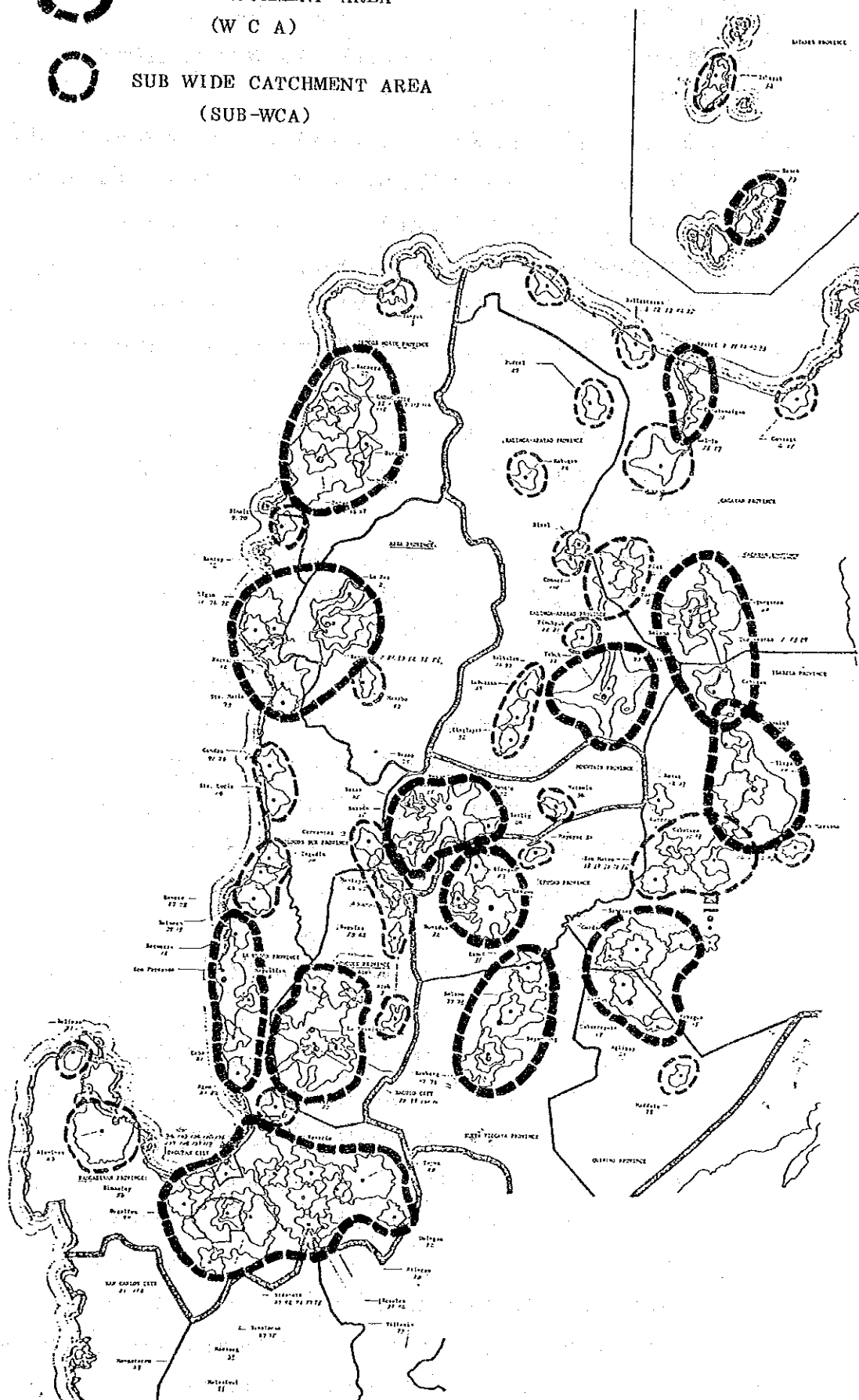




WIDE CATCHMENT AREA
(W C A)



SUB WIDE CATCHMENT AREA
(SUB-WCA)



b) 医療関係者

(i) 医師

現在のフィリピンの、特にマニラ以外の農村地域に於て医療供給面で一番大きな問題となるのは医師の不足である。

環境衛生上の施設の不備もさることながら、この医師不足を解消しなければ決して医療供給のレベル向上を果し得ないことは、誰の目にも明かである。この医師不足は、地方公立病院の医療サービスをも大きく限定してしまい、患者数の伸びが医療需要と無関係に停ってしまい、又治療の途中で完治を待たずに退院を余儀なくされる患者の増大や治療を受けたくとも受けられない患者の増大につながり、ひいては医師不足の為に病院施設の利用率が極端に悪くなってしまふ例もあった。例えば現在2人しかいない医師のうち1人がお産で休まねばならない場合には、その地区全体の診療能力が極端に低下し、もう1人の医師に限度以上の負担がかかってくる例もあった。こうした状態は、比較的低い医師の給料とあいまって地方病院が、このままでは今一層の深刻な医師不足をきたすことが明白である。先進国においても医師が地方への赴任を嫌がり、医師不足をきたす事は珍しくないので抜本的な改革は極めて難しいのであるが、現実に促した形で出発することはできよう。

- ① 医師の給料を公立病院に於ても大巾に値上げする。
- ② 若いインターンの地方病院への赴任を期限をつけて義務づける。
- ③ 研究心、向上心の強い若い医師、インターンが経験をつめる様なレベルの医療を行う方向を目指す。(特に医療器材の充実)
- ④ 医師の地方赴任を容易にできる生活環境をつくる。
(特に医師住宅・宿舍の建設)

以上の様な目標を現実化する方向に施策を行うことによって、この一番深刻な医療供給上の問題を改善してゆかねば、本来的な医療サービスの向上は望まれない。

国際的なレベルで、10万人当りの医師の数を比較してみると1977年にはフィリピンは32人であり、先進諸国間との大きな差がわかる。当面の目標としては、10万人当り40人位を設定して国内に於ける医師のばらつきを減らす方向へもってゆけば、現在のレベルより全国的には20%位のレベルアップとなり、REGION Iでは50%、REGION IIでは100%近いレベルアップとなるであろう。

この10万人当り40人位の医師数はトレーニングの面で、医師とレジデントが各診療科に於てマンツーマンのトレーニングの行えるレベルにまでは到らないが、少なくとも現実の深刻な状況は緩和する筈である。

調査団が現地調査を行った時点で各地で聞いた、インターンの地方赴任義務の法制化は、極めて長期的見地から考えれば決して理想的な方向ではないが、現実の地方の医療関係者の間では久しく待ち望まれたものであろうし、実現化が望ましいといえる。

しかし、レジデント以外の看護婦や無認可の医者、hilot等を一時的な訓練によって医師として働かせる方策は一時的な地方の医療需要を満たすものかもしれないが、長期的には医療レベルの低下を招いて将来に禍根を残す結果となり余りすすめられない。もしこの方策をどうしても行わざるを得ないなら、むしろ彼らの訓練を伝染病対策と栄養失調対策に主眼をおいたものとし、将来必ずおこる疾病構造の変化の後にやってくる成人病対策という難問に対処する訓練を今から少しずつ正規の医師に対して行ってゆく様な戦術をとるべきであろう。

(ii) 歯医者

医者と同じく歯医者の不足も深刻であるが、直接死と結びつかない事情も手伝って見落されがちである。特に学童に対する歯科教育が大切であるが、これは予防面を担当する Regional Health Office, Provincial Health Office 及びその下部の primary level の施設の担当となるので詳しくは述べない。地方の公立病院における歯科治療は現在一部の病院で、しかも主として歯科助手に頼る傾向が顕著であり、将来・社会の発達によって必ず歯科医療の需要が急増すると思われるので、その養成が待たれる。

(iii) 看護婦

現在フィリピンでは看護婦は比較的容易に入手できる。一方その海外流出が多いのは、国家的見地からも好ましい状態ではない。現在の PH レベルでは現状に比べて、正看護婦は余り増やす必要はないが、看護助手を 30% 位増やし、Regional レベルでは両者共に 50% 位の増員を行うのが適当であろう。むしろ Primary レベルへの看護婦の定着の方が重要な課題であると言えよう。

(iv) 医療技師 (Paramedical)

医療技師の不足も大きな問題であるが、これは技師が不足しているのではなく就職の機会のないことに原因している。医療技師の海外流出、他業界への職業も多く早急に就職の場を用意してやる必要がある。これは、伝染病対策という当面の大問題と、成人病対策という将来の大問題の両方を考慮した上でなされねばならない。

まず伝染病対策の面では、検体検査技師及び助手の大巾な増員を行うべきである。一般検査のみに留らず、化学検査及び病院によっては病理検査の充実を計り、伝染病に対する予防面をも病院内に取り込む体制をとる為には、更に具

体的には予防接種用のワクチンの保存管理を行い、かつ伝染病源体を適確に把握・報告し、大量発生を最小限に食い留めるべく病院が担う任務は重大である。

結核対策として、病院に設置される X 線装置を集団検診用に使用したり、更に進んでは移動用 X 線装置を巡回検診に使用する為にも X 線技師を増員せねばならない。成人病対策の面では現在地方病院に於て患者が多い訳ではないが、既に現段階に於て癌やその他の成人病に対する訓練を行っておく事は大切であるし、現在過剩気味の技師に就職の機会を与える事ともなる。これらの理由により、生体検査技師放射線技師の増員を考えるべきであろう。

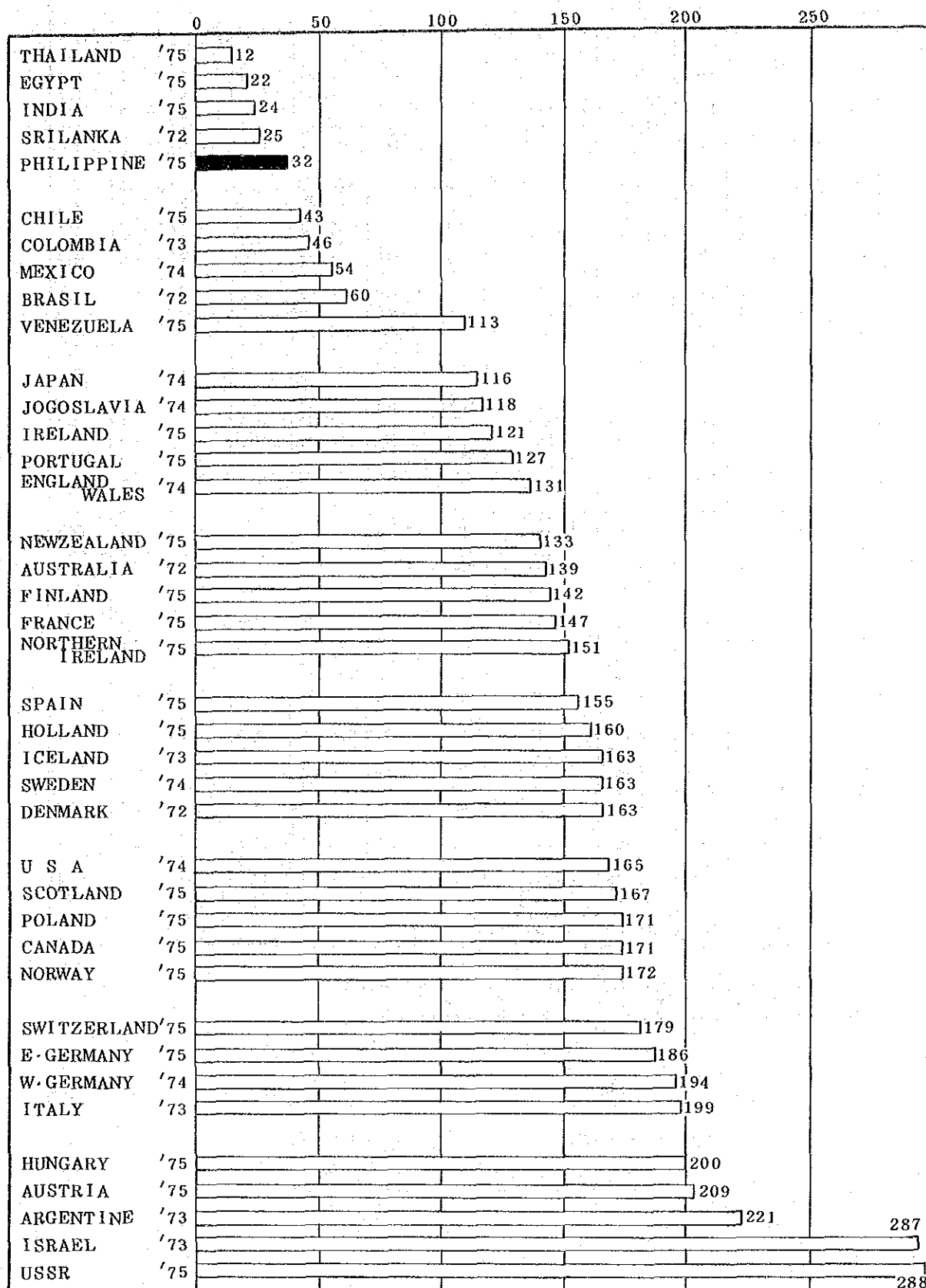
ソーシャルワーカーも現在既に病院内に入っている栄養失調・家族計画の機能強化の考えに立てば増員を要する。

諸外国の医療関係者 実数・率 (人口1万対)

		実数					率 (人口1万対)			
		医師	歯科医師	薬剤師	助産婦	看護婦	医師	歯科医師	薬剤師	看護婦
エジプト	1975	8 037	2 447	2 405	7 423	12 460	2.2	0.7	0.6	3.3
カナダ	1975	39 104	8 922	...	...	172 000	17.1	3.9	...	75.3
メキシコ	1974	31 571	1 879	112	634	40 998	5.4	0.3	0.0	7.1
アメリカ	1974	350 111	107 320	...	4 300	1 349 000	16.5	5.1	...	63.7
アルゼンチン	1973	53 684	4 629	668	2 905	23 333	22.1	1.9	0.3	9.6
ブラジル	1972	59 573	31 664	17 153	...	24 315	6.0	3.2	1.7	2.5
チリ	1975	4 414	1 345	313	...	22 838	4.3	1.3	0.3	22.3
コロンビア	1973	10 625	3 150	1 200	...	12 114	4.6	1.4	0.5	5.2
パネマ	1975	13 608	3 497	3 315	...	28 853	11.3	2.9	2.8	24.1
スリランカ	1972	3 251	280	1 355	3 586	6 458	2.5	0.2	1.0	5.0
インド	1975	146 000	9 100	66 360	58 200	93 000	2.4	0.2	1.1	1.6
イスラエル	1973	9 143	2 487	2 032	663	...	28.7	7.8	6.4	...
日本	1974	126 822	40 630	74 431	26 867	346 756	11.6	3.7	6.8	31.6
フィリピン	1975	13 480	4 241	4 685	10 866	8 519	3.2	1.0	1.1	2.0
タイ	1975	5 000	652	1 913	6 277	21 432	1.2	0.2	0.5	5.1
オーストラリア	1975	15 702	1 464	2 892	1 148	27 343	20.9	1.9	3.8	36.3
デンマーク	1972	8 114	3 800	1 400	400	40 160	16.3	7.6	2.8	80.4
フィンランド	1975	6 701	3 254	5 491	1 071	34 011	14.2	6.9	11.7	72.3
フランス	1975	77 882	25 272	30 471	9 050	265 642	14.7	4.8	5.9	50.2
ドイツ連邦	1974	120 260	31 613	24 787	5 958	222 932	19.4	5.1	4.0	35.9
東ドイツ	1975	31 300	7 720	3 054	...	...	18.6	4.6	1.8	...
ハンガリー	1975	21 127	2 461	4 289	2 208	49 927	20.0	2.3	4.1	47.4
アイスランド	1973	343	122	100	159	1 029	16.3	5.8	4.8	49.0
アイルランド	1975	3 772	905	1 976	3 100	15 600	12.1	2.9	6.3	49.9
イタリヤ	1973	109 166	...	37 689	18 375	...	19.9	...	6.9	...
オランダ	1975	21 825	4 350	2 900	854	44 000	16.0	3.2	2.1	32.2
ノルウェー	1975	6 886	...	1 435	704	29 500	17.2	...	3.6	73.6
ポーランド	1975	58 226	15 949	21 871	14 061	129 690	17.1	4.7	6.4	38.1
ポルトガル	1975	11 101	489	3 043	...	18 178	12.7	0.6	3.5	20.7
スペイン	1975	55 000	3 446	18 592	4 220	...	15.5	1.0	5.2	...
スウェーデン	1974	13 260	7 180	9 780	620	58 030	16.3	8.8	12.0	71.1
スイス	1975	11 466	2 582	...	...	...	17.9	4.0	...	...
イングランドウェールズ	1974	64 600	14 200	14 987	18 658	184 687	13.1	2.9	3.0	37.5
北アイルランド	1975	2 321	...	609	1 214	8 333	15.1	...	4.0	54.2
スコットランド	1975	8 688	1 724	3 298	3 331	25 117	16.7	3.3	6.3	48.2
ユーゴスラビア	1974	24 920	4 793	4 190	6 073	46 860	11.8	2.3	2.0	22.2
オーストラリア	1972	17 972	5 265	...	...	...	13.9	4.1	...	...
ニュージーランド	1975	4 110	1 046	2 374	...	18 779	13.3	3.4	7.7	60.8
ソ連	1975	733 700	51 600	...	...	1 232 000	28.8	2.0	...	48.4

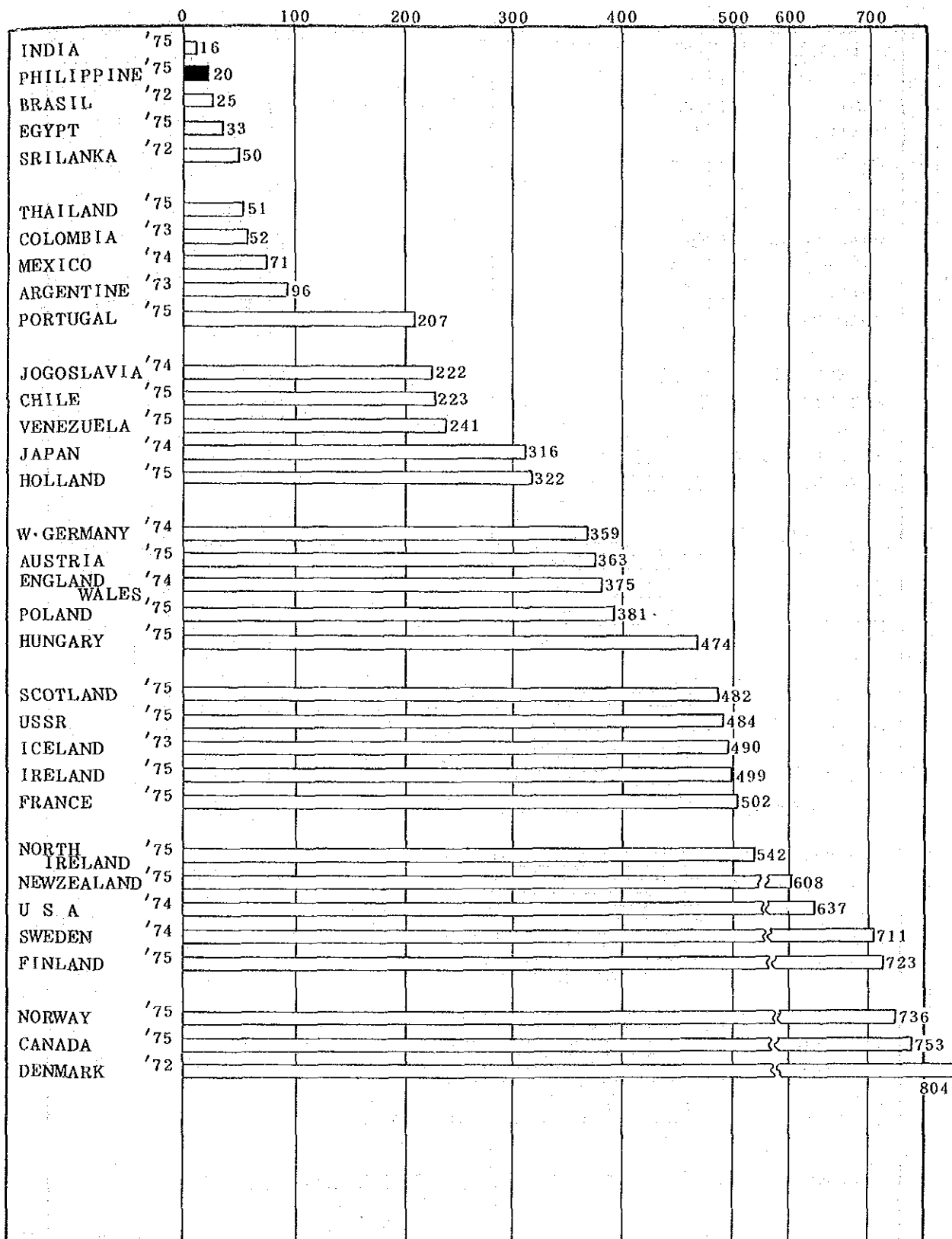
注 (1) 国により医師、歯科医師、薬剤師、助産婦、看護婦の定義が異なるので注意されたい。
 (2) 掲載されている数値は原則として当該国において就労している者の総数であるが、国によっては登録人員の場合もある。日本は就業者数である。
 (3) 軍務に従事している者は原則として含まれていない。
 (4) Nurses Midwives (助産婦と看護婦の資格を持つ者) は看護婦として掲載されている。看護婦に Assistant は含めるが、Nursing Auxiliaries は除いている。
 資料 World Health Statistics Annual (Volume III Health personnel) 1977

NUMBER OF PHYSICIANS BY COUNTRY: PER 100,000 POPULATION



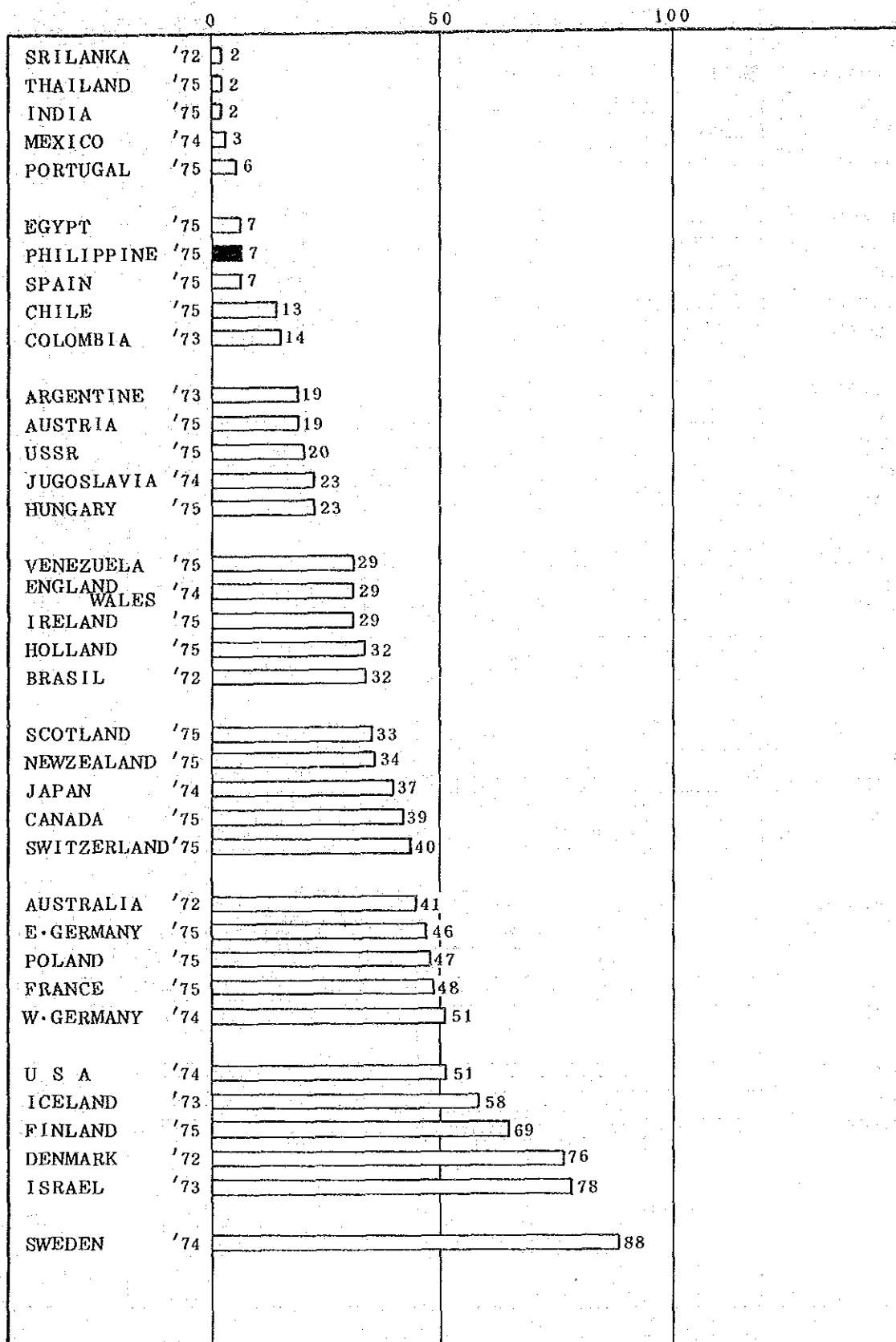
SOURCES: WORLD HEALTH STATISTICS ANNUAL (VOL I) 1977

NUMBER OF NURSES BY COUNTRY: PER 100,000 POPULATION



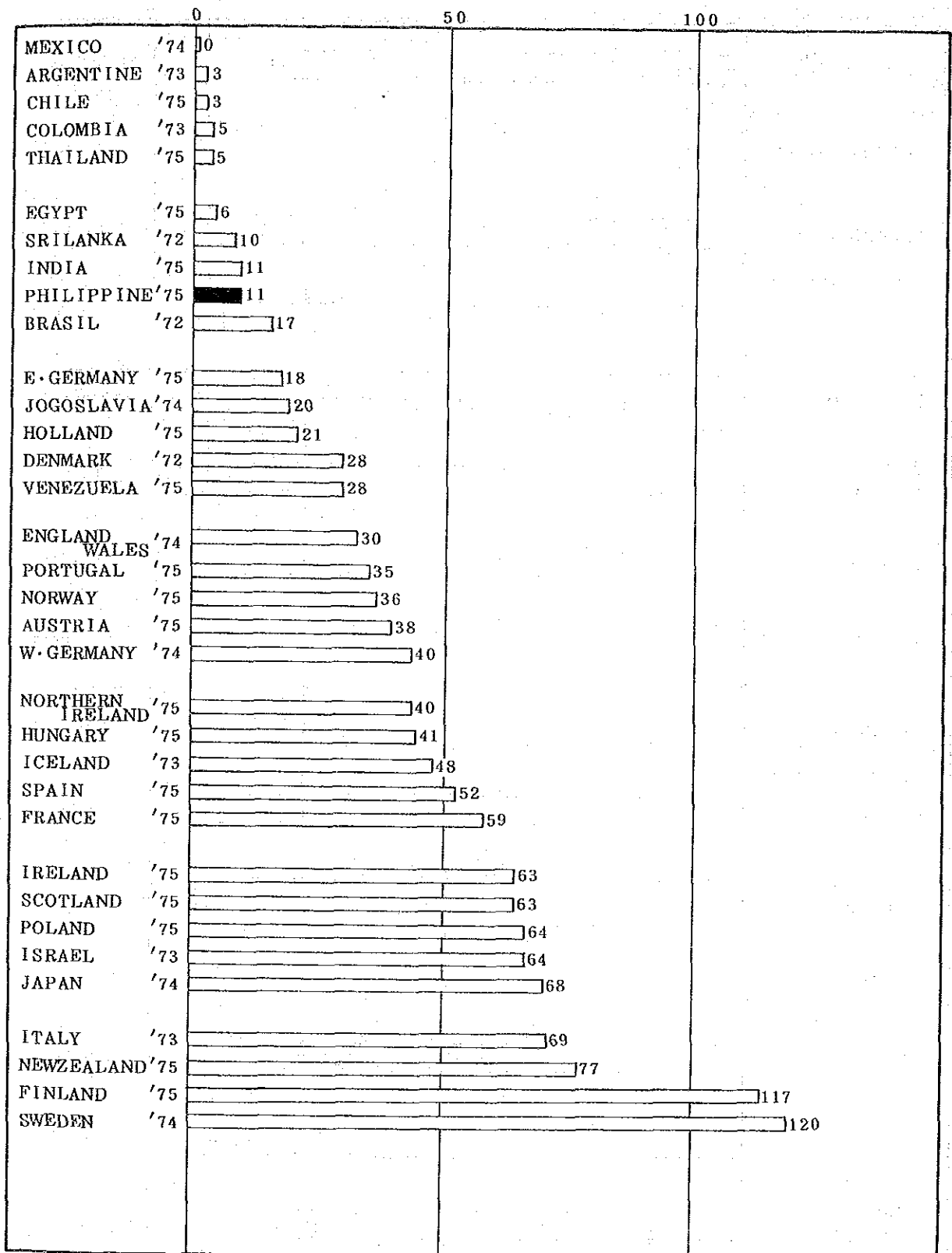
SOURCES: WORLD HEALTH STATISTICS ANNUAL (VOL 1) 1977

NUMBER OF DENTISTS BY COUNTRY: PER 100,000 POPULATION



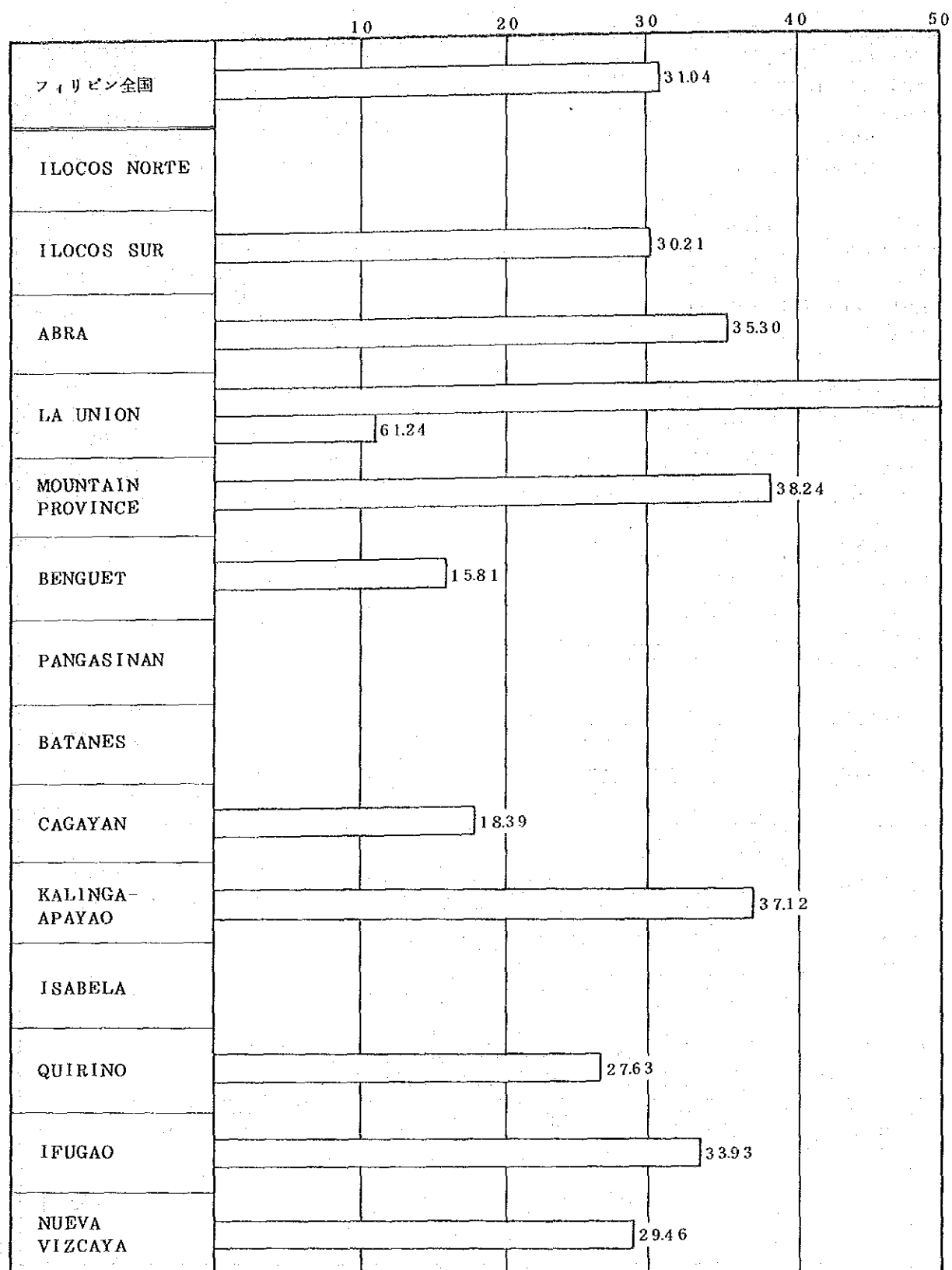
SOURCES: WORLD HEALTH STATISTICS ANNUAL (VOL I) 1977

NUMBER OF PHARMACIST BY COUNTRY: PER 100,000 POPULATION

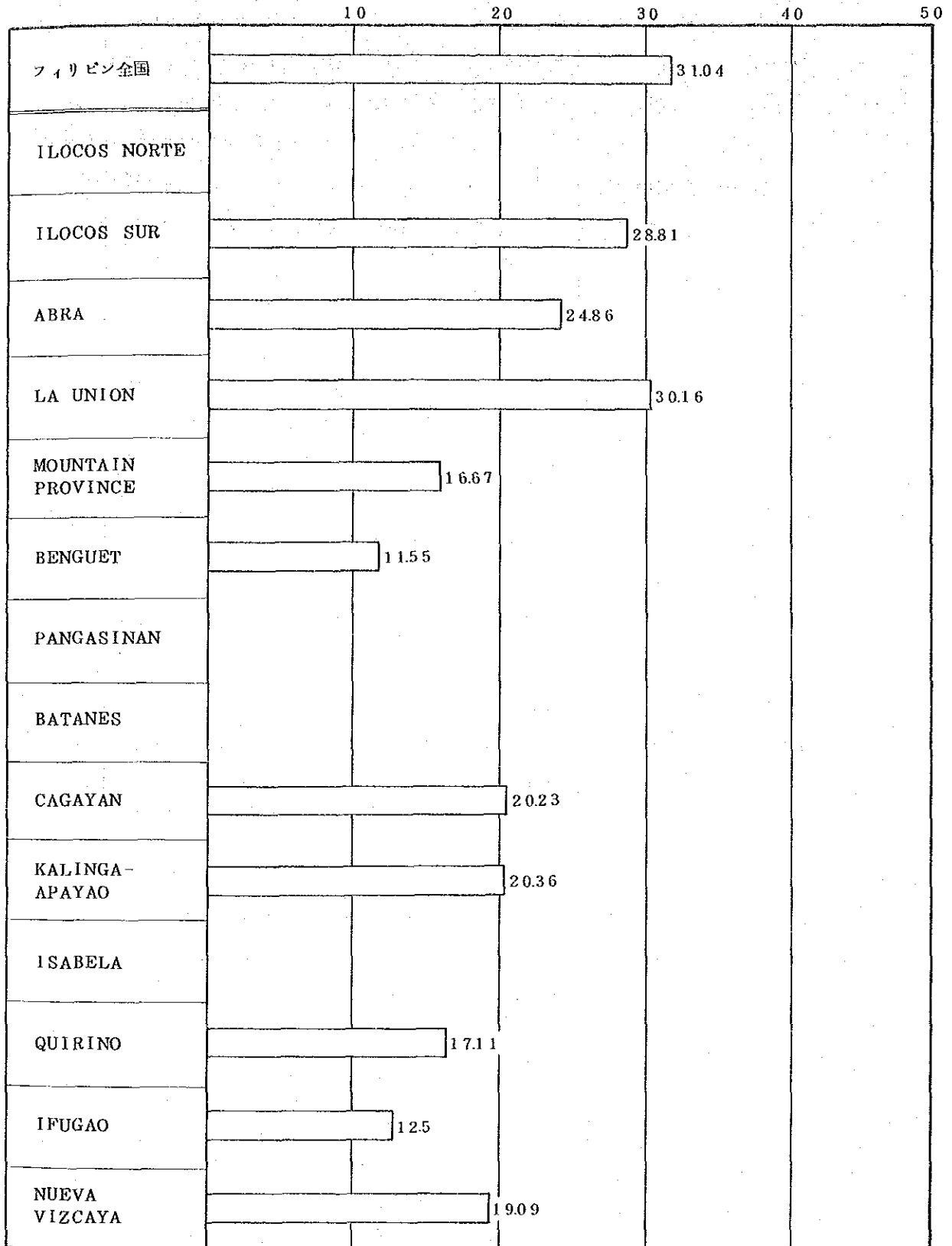


SOURCES: WORLD HEALTH STATISTICS ANNUAL (VOL 1) 1977

REGION I、II PROVINCE別10万人当り看護婦数(1977年)



REGION I、II PROVINCE別10万人当り医師数(1977年)



c) 病床利用率と平均滞在日数

(i) 病床利用率

85%が理想的な状況と言われているが、それに近い80%~90%の利用率を持つ病院はLA UNION, ISABELA, QUIRINOの3病院であり、100%近く又はそれ以上の過密状況にあるのはPangasinan, Baguio, Nueva Vizcayaである。しかし、低い率を示すところでは季節的又は一時的過密状況が調査期間中にも散見されBeguet, Batanes等は相当な混み具合であり廊下に患者が寝ていたりして、収容に苦心する病院もあった。

病床利用率

NAME OF HOSPITAL	NEW ADMISSION × 10 ³	AVERAGE STAY day	OCCUPANCY RATE			
			INFORMED %	ACTUAL %	AUTHORIZED %	FINAL %
Pangasinan	15.5	5.3	125.4	84.9	112.5	98.7
Bontoc	(4.8)*	3.7	86.0	48.7	48.7	48.7
Baguio	12.4	9.0	90.0	87.4	122.8	105.1
Benguet	3.6	7.3	92.0	60.5	72.0	66.3
La Union	7.5*	6.1	106.0	83.6	83.6	83.6
Abra	2.1	3.0	75.0	36.6	40.3	38.5
Gabriela Silang	5.3	4.5	80.0	74.3	65.3	69.8
Don M. Marcos	2.7	5.0	56.0	37.0	18.5	27.8
Ilocos Norte	6.4	4.0	85.0	43.0	70.1	56.6
Cagayan	10.0	5.0	80.0	68.5	68.5	68.5
Kalinga Apayao	4.0*	6.0	70.0	65.8	65.8	65.8
Aparri	1.2	6.0	95.9	61.6	78.9	70.3
Isabela	6.8	4.2	74.9	78.2	78.2	78.2
Quirino	5.1	5.5	73.0	95.0	76.8	85.9
Ifugao	2.7	5.0	49.6	49.3	49.3	49.3
Maj. F. Marcos	5.3	5.0	84.0	63.1	36.3	49.7
Nueva Vizcaya	4.0	6.0	95.0	117.4	131.5	124.5
Batanes	2.6*	3.0	80.0	66.5	66.5	66.5

1. * 1977

2. () total Discharge, DOH Comprehensive Hospital Survey

3. New Admission: Average Stay, Informed Occupancy rate

Field Survey Questionnaire, 1978

$$4. \text{ Actual Occupancy Rate} = \frac{\text{New Admission} \times \text{Average Stay}}{\text{Actual Bed Capacity} \times 365}$$

$$\text{Authorized Occupancy Rate} = \frac{\text{New Admission} \times \text{Average Stay}}{\text{Authorized Bed Capacity} \times 365}$$

$$\text{Final Occupancy Rate} = \frac{\text{Actual Occupancy rate} + \text{Authorized Occupancy rate}}{2}$$

(ii) 将来の平均滞在日数の予測

将来の平均滞在日数の変化を知る事は極めて困難であるが、病床規模の査定のための不可欠なファクターとして、現在の動向から以下の仮定のもとに試算を行うものとする。

(a) 入院患者比率の変化

現在の各科別の入院患者の比率はRegion I及びIIに於て別表の如く変化しており、フィリピン全体に於ても同様の又はそれに近い変化を示すものと推測される。これを将来特に1990年まで、この変化がそのまま持続するものとする、1991年には産婦人科の比率が第1位を占め、内科・小児科・外科、その他の各科と順位が入れ替る。

<仮定条件>

- 病院出産の増加傾向が持続する。
- 出産専門病院の地方進出はない。
- 疾病構造の変化が序々に起り内科・小児科の比率が減少する。
- 小児科の比率は感染系及びその他栄養失調の減少、家族計画の侵透etcにより激減する。
- 外科の比率は序々に増加する。特に交通事故・手術の高度化、整形外科患者の増加と見る。
- その他各科(特にEENT、整形、歯科、精神科等)の比率上昇を見る。

PROJECTION OF DISTRIBUTION OF IN PATIENT FY 1974~1990

	MED.	SURG.	PEDIA.	OB- GYNE	OTHERS
1974	48	15	24	11	2
1976	46	13	25	14	2
1978	40	16	23	16	5
1980	38	17	20	18	7
1982	36	17	18	21	8
1984	33	18	16	23	10
1986	31	18	14	25	12
1988	28	19	12	28	13
1990	25	20	10	30	15

BASED ON THE DATUM
 OF FIELD SURVEY
 ↓
 PROJECTION

(b) 平均滞在日数の変化予測

全科の平均滞在日数は1978年で平均 5.6日位であり、各科別にみると内科6日、外科8日、小児科5日、産婦人科3日、その他6日位が今回の調査結果をもとにした推測である。又結核病床、精神病病床では平均滞在日数は病気の性質上極めて永くなるが、栄養失調病床・伝染病床等本来は比較的永く滞在すべき患者が、比較的短い滞在しか行わないのは病院側の受入れ体制（特に人員不足・予算不足）の他に、保険医療制度の未発達や家族の中心的存在である父親・母親が、治療・付添い等に長期間をさげ得ない貧困の問題等が複雑にからんでいる。

将来、感染疾患の減少・保険医療制度の進展・病院出産の増加、帝王切開件数の増加、高度な手術・症例の地方病院での受入れの増大等を考慮して、大まかな平均滞在日数の増加を各科別に想定してやると、別表の如くなるであらう。

以上の仮定条件をまとめると、

	入院患者比率	平均滞在日数
	FY 1978 → 1990	FY 1978 → 1990
内 科 (MED.)	40% → 25%	6 days → 8 days
外 科 (SURG.)	16% → 20%	8 days → 10 days
小 児 科 (PEDIA.)	23% → 10%	5 days → 7 days
産婦人科 (OB-GYNE)	16% → 30%	3 days → 4 days
そ の 他 (OTHERS)	5% → 15%	6 days → 8 days

(c) 平均滞在日数の将来値

今、ある病院の年間入院患者数をP、平均滞在日数をS、病床占有率をRとし、病床数をBとすると、 $B = \frac{P \times S}{R \times 365}$ となる。

又各科別の入院患者数をPM : 内 科 入院患者数
 PS : 外 科 "
 PP : 小 児 科 "
 POB : 産婦人科 "
 PO : その他各科 " とすると

FY 1978 → FY1990
 PM = 0.40P → 0.25P'
 PS = 0.16P → 0.20P'
 PP = 0.23P → 0.10P'
 POB = 0.16P → 0.30P'
 PO = 0.05P → 0.15P' と変化し、それに伴って、

$$B(1978) = \frac{\{(0.40 \times 06) + (0.16 \times 8) + (0.23 \times 5) + (0.16 \times 3) + (0.05 \times 6)\} \times P}{R \times 365}$$

$$= 5.61 \times \frac{P}{R \times 365}$$

$$B(1990) = \frac{\{(0.25 \times 8) + (0.20 \times 10) + (0.10 \times 7) + (0.30 \times 4) + (0.15 \times 8)\} \times P'}{R' \times 365}$$

$$= 7.10 \times \frac{P'}{R' \times 365} \text{ となり、平均滞在日数は } 5.61 \text{ 日か}$$

ら 7.10 日まで約 1.5 日間永くなる計算である。

3) 医療需要の予測

a) 病床規模の査定

病床規模の算定に際しては、種々の方法があるが、ここでは各対象病院の周辺圏（必ずしも診療圏とは一致しないが、周囲の地形、人口密度、道路状況、近隣の他病院の配置等を考慮して、各対象病院の患者数の変化に影響の大きいと思われる郡）の将来人口推計と今回調査により得た各対象病院の患者数の経年変化を用いてその周辺圏人口に対する各対象病院患者数の比の経年変化を見る。
(SURROUNDING AREA)

今回プロジェクトの建設期間を大きく見て1980年～1985年として、その後10年間位の将来予測を行うのが望ましいが、10年間の長期展望は極めて難しい上に多くの危険を伴う、特に半恒久的な施設の建設は特に慎重な配慮が望ましく不必要に大きな施設を建設してしまったり、また逆の場合もあり得るので5年先の予測に基いて計画を行い5年後にその施設を新たに調整できる様な配慮が計画上重要となってくる。今回計画では1990年の患者規模を推定し今後の疾病構造の変化、特に感染性の病気の減少、他の公・私立病院のその周辺圏への進出等を考慮して、その患者規模の60%の入院を可能とする様に算定を行う。但し、その際、計画病床規模の40%増程度の患者は最悪の場合でも収容できる様に空間的な余裕をとり、更に、将来の増築の可能性を考慮した計画とする。

計画病床数をBとし、1990年の対象病院の周辺圏の推定人口をP、各対象病院患者数比率をrとすると

$$B = \frac{P \times r \times 0.6 \times \text{平均滞在日数}}{\text{病床占有率} \times 365 \text{日}} \quad \text{となる。}$$

ここで、個々のパラメーターの操作に関して説明を加えると

i) 対象病院の年間入院患者数は前に述べた方法で算出するが、そこで使用する人口動態変化は NEDA の COMMISSION ON POPULATION 発行の "POPULATION DIMENSION OF PLANNING" を使用する。但し、このデータは1970年5月のセンサスの値を基に作成されているので、その後の1975年のセンサスの結果により、各病院の人口動態推定を High - Medium - Low Assumption のうちの最も近い変化を示しているものを使用することとする。

また、各対象病院の周辺圏を下に列記する。()内は使用した人口推定線である。

PANGASINAN MC (Low Assumption)

- Binmaley Galasiao Dagupan city. Lingay n Malasizui
Manaoag Mangaldan Mapandan Pozurrubio San Fabian

- San Jacinto 及び Santa Barbara の 11 郡 1 市
- BONTOC PH (Low Assumption)
- Bontoc Barlig Bauko Besao Sabango Sadanga Sagada
及び Tadian の 8 郡
- BAGUIO MC & GH (Low Assumption)
- Baguio city 及び Benguet 県の全郡 13 郡
- BENQUET PH (Low Assumption)
- La Trinidad, Atok, Kapangan Sablan 及び Tublay の 5 郡
- LA UNION BH (Medium Assumption)
- San Fernando Bacnotan Bauang Naguilian, San Gabriel
及び San Juan の 6 郡
- ABRA PH (Low Assumption)
- Bangued Bucay Danglas Dolores Langangilang Lagayan
Langiden La Pas Penarrubia Piddigan San Isidro
San Quintin 及び Tayum の 14 郡
- GABRIELA—SILANG PH (High Assumption)
- Bantay San Ildefonso San Vicente, Santa, Santa Cata-
lina Santo Domingo 及び Vigan の 7 郡
- DON MARIANO MARCOS MEMORIAL HOSPITAL (Low
Assumption)
- Batac Currimao Espiritu Paoay Pinili
Ran Nicolas 及び Sarrat の 7 郡
- ILOCOS NORTE PH (Low Assumption)
- Bacarra Dingras Laoag Piddig San Nicolas Sarrat
及び U ntar の 7 郡
- CAGAYAN RH (Low Assumption)
- Alcala Amulung Enrile Ipuig Solsana 及び Tuquegarao
の 6 郡
- KALINGA—APAYAO PH (High Assumption)
- Pinukpuk Tabuk 及び Tanndan の 3 郡
- CAGAYAN PH (APARRI) (Low Assumption)
- Allacapan Apari Buguey Camalaniugan, Lal-lo 及び
Santa Teresita の 6 郡
- ISABELA PH (Low Assumption)
- Gamu Ilagan Magsaysay Naguilian Reina Mercedes

Tumauini 及び Benito Soliven の 7 郡
QUIRINO PH (High Assumption)
- Cabarroquis Aqlipay Maddela 及び Saguday の 4 郡
IFUGAO PH (Low Assumption)
- Lagawe Hungduan 及び Kiangan の 3 郡
Maj. F. MARCOS VETERAN MEMORIAL HOSITAL (High
Assumption)
- Bayombong , Bagabag Solano 及び Villa Verde の 4 郡
NUEVA VIZCAYA PH (High Assumption)
- Aritao Bambang 及び Dupax の 3 郡
BATANES PH (High Assumption)
- Basco Ivana Mahtao 及び Uyugan の 4 郡

と設定する。

各対象病院の入院患者数は今回調査で得たデータと DOH の COMPREHENSIVE SURVEY の値を併記して示す。

ii) 平均滞在日数

今回調査で得たデータを基に行った。また、その将来の伸びは推定が難しいが、各科別患者数の比率の経年変化を加味して、大よその推定を行う。

iii) 病床占有率

病床占有率は将来一律 85% で維持するものと仮定する。

ESTIMATED . BED CAPACITY

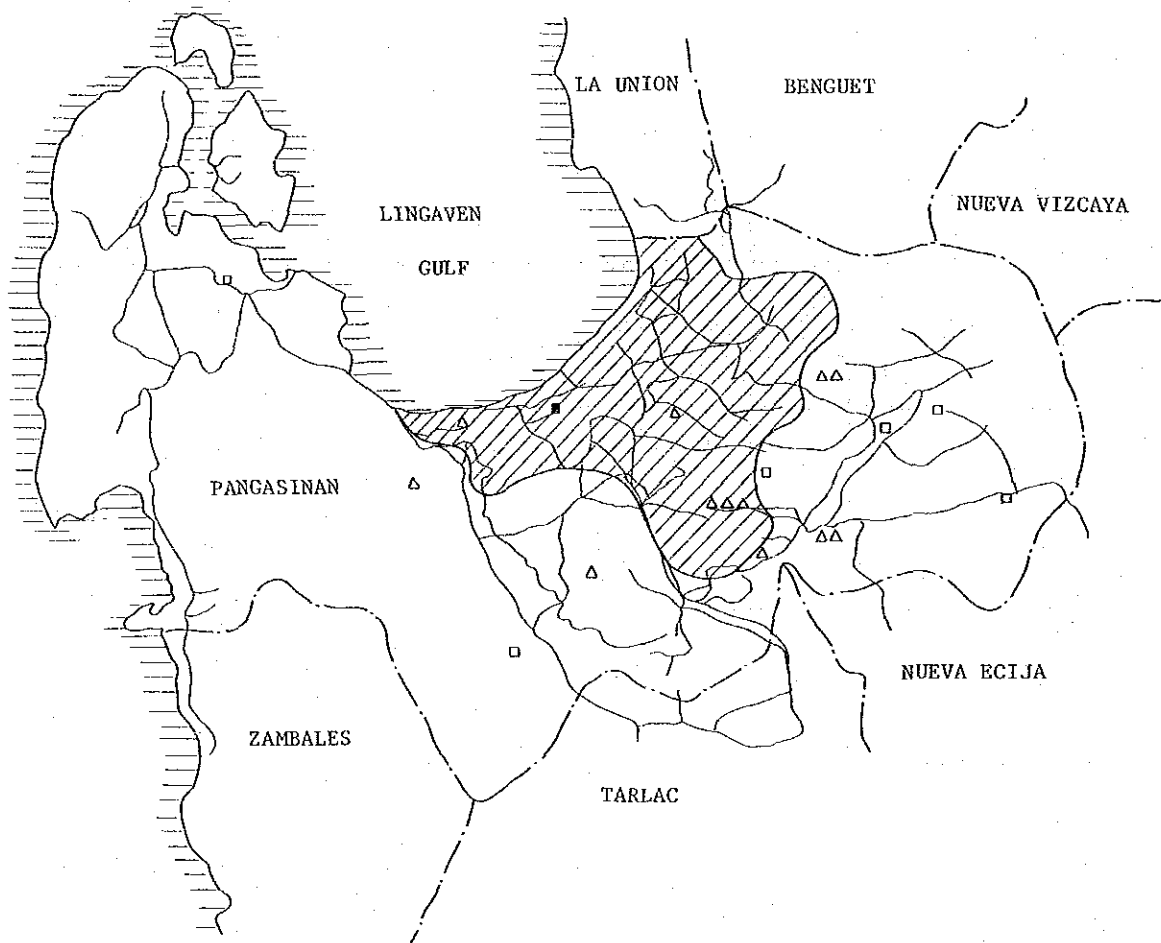
Region	Hospital	Present			Project			Increase (D-B)	Memo
		A. Authorized	B. Actual	C. Demand	D. Assessment				
I-1	Pangasinan MC	200	265	450	450	(300)	185		
I-2	Bontoc PH	100	100	200	100		0		
I-3	Baguio MC	350	249	450	450	(300)	201		
I-4	Benguet PH	100	119	200	100	(100)	-19		
I-5	La Union RH	150	150	300	250	(200)	100		
I-6	Abra PH	100	110	100	100		-10	Actual bed capacity is roughly estimated. Further check is necessary.	
I-7	Gabriela Silang PH	100	88	200	100		12		
I-8	Don Mariano Marcos MH	200	100	300	100		0		
I-9	Ilocos Norte PH	100	163	200	200		37		
II-1	Cagayan RH	200	200	300	300		100		
II-2	Cagayan Mental H	-	-	144	150		150		
II-3	Kalinga-Apayao PH	100	100	100	100		0		
II-4	Cagayan PH	25	32	100	100		68		
II-5	Isabela PH	100	100	200	150	(100)	50		
II-6	Quirino PH	100	73	100	100		27		
II-7	Ifugao PH	75	75	100	100		25		
II-8	Maj. F. Marcos VH	200	115	200	150		35		
II-9	Nueva Vizcaya PH	50	56	100	100		44		
II-10	Batanes PH	75	75	100	75		0		
	Total	2,325	2,170	3,844	3,175		1,005		

PANGASINAN

■ PANGASINAN PROVINCIAL HOSPITAL

SURROUNDING AREA OF PANGASINAN PH

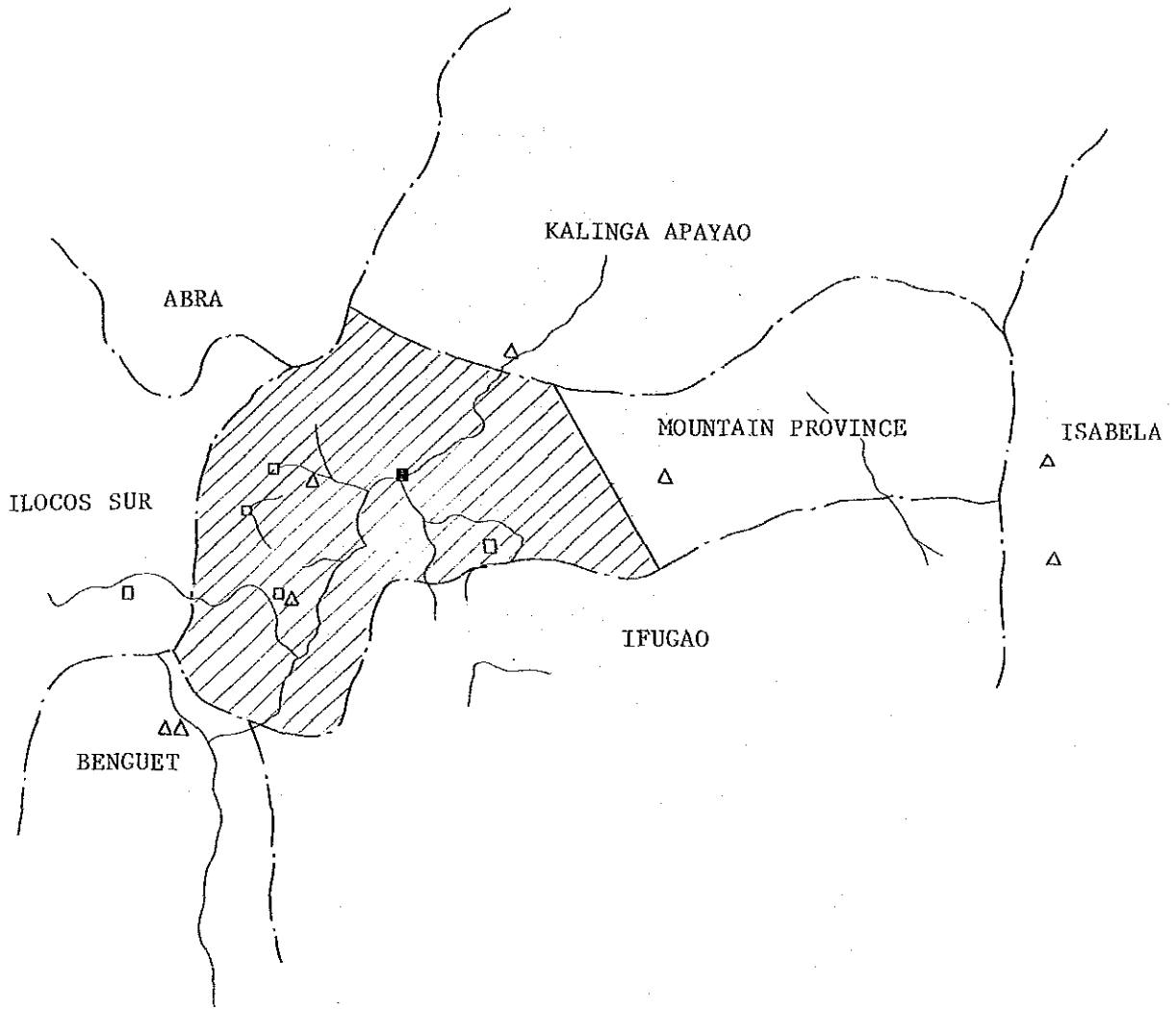
- LEGEND
- PROJECT HOSPITAL
 - PROJECT HOSPITAL
 - OTHER PUBLIC HOSPITAL
 - △ PRIVATE HOSPITAL
 - - - PROVINCIAL BOONDARY
 - MAIN ROAD
 - ▨ SURROUNDING AREA



MOUNTAIN PROVINCE

■ BONTOC PROVINCIAL HOSPITAL

SURROUNDING AREA OF BONTOC PH

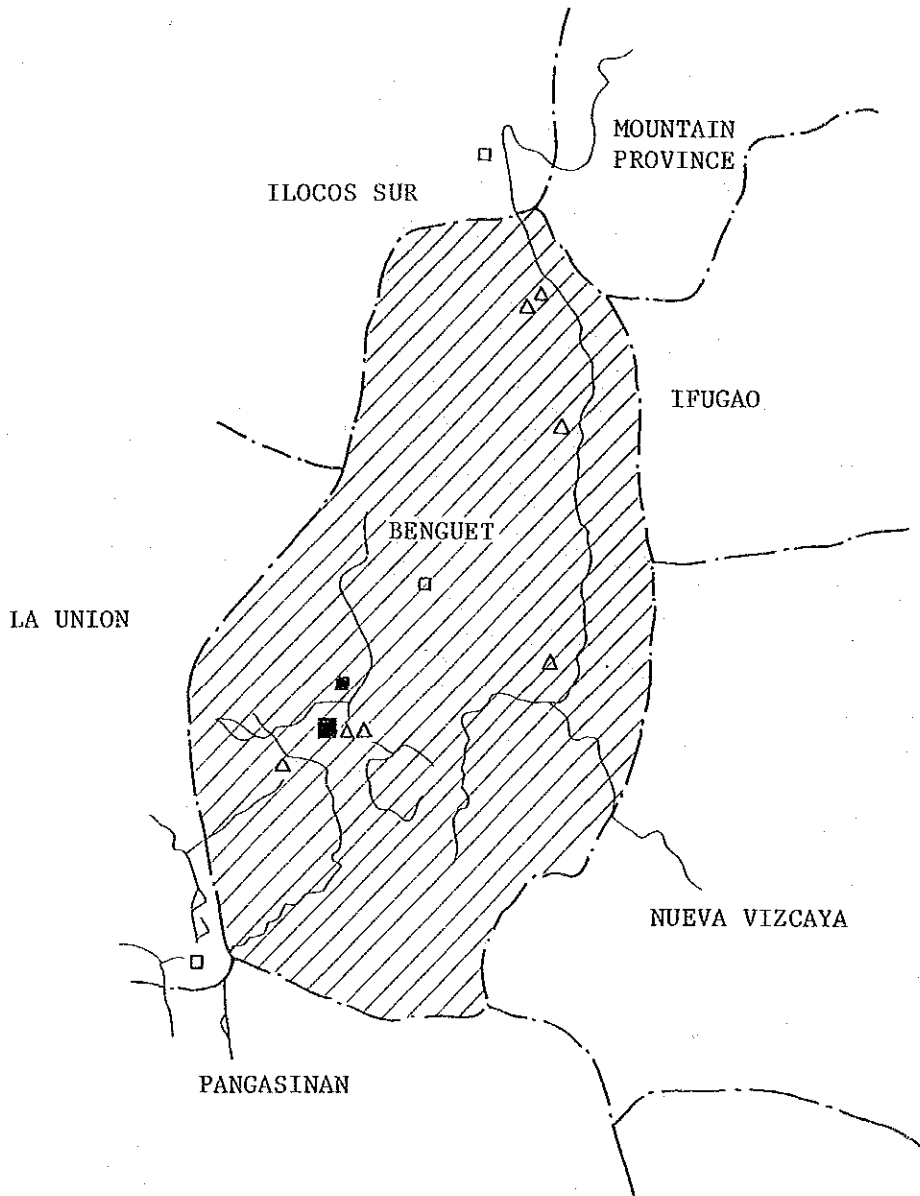


BENGUET

■ BAGUIO GENERAL HOSPITAL & MEDICAL CENTER

■ BENGUET PROVINCIAL HOSPITAL

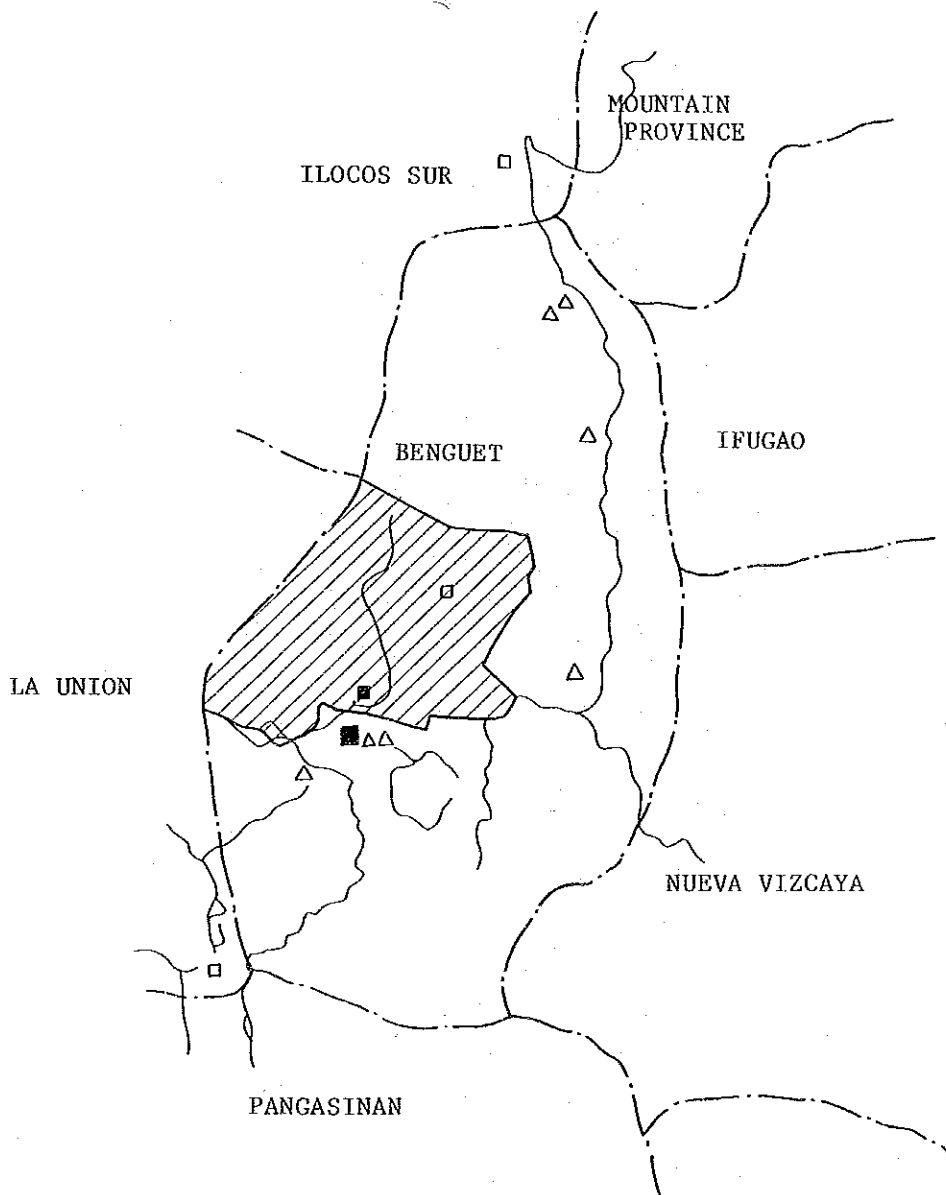
SURROUNDING AREA OF BAGUIO GH & MC



BENGUET

- BAGUIO GENERAL HOSPITAL & MEDICAL CENTER
- BENGUET PROVINCIAL HOSPITAL

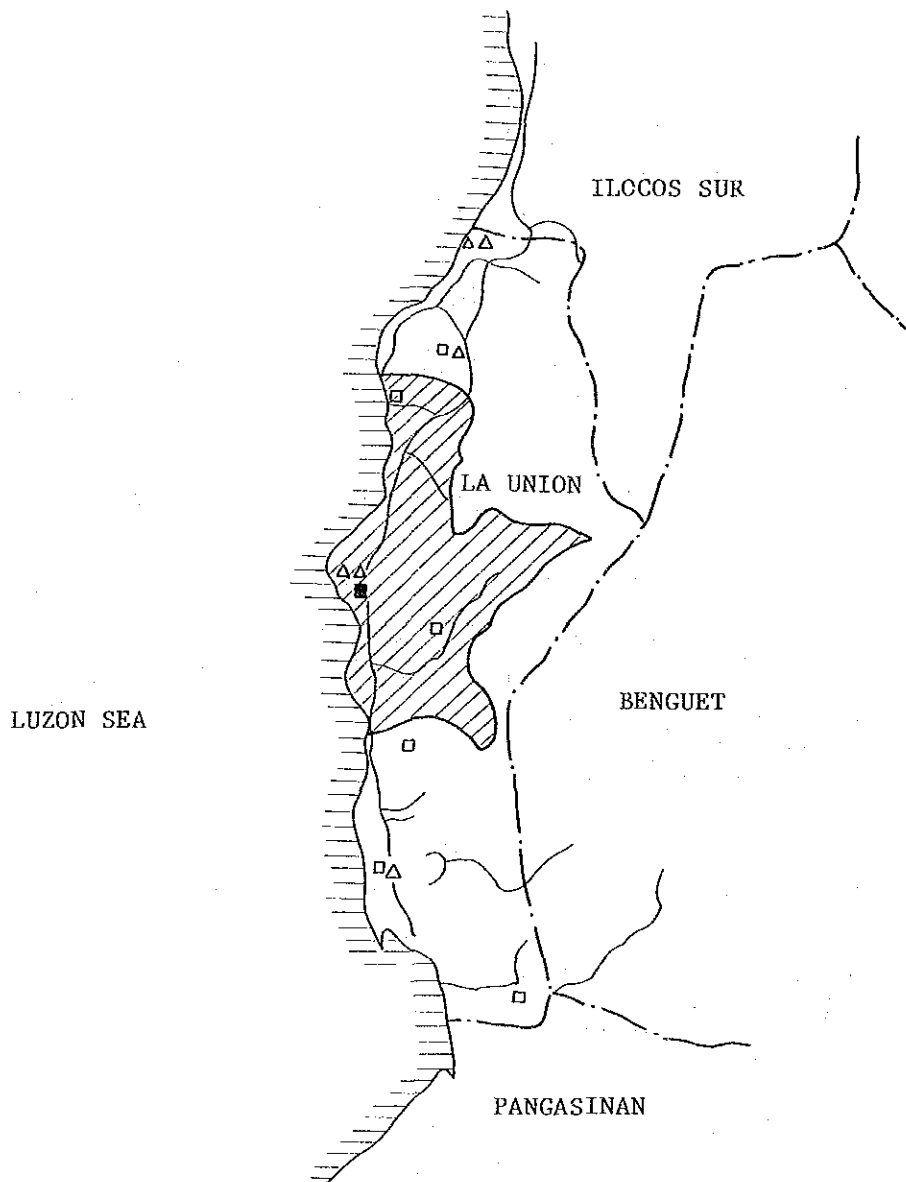
SURROUNDING AREA OF BENGUET PH



LA UNION

■ LA UNION PROVINCIAL HOSPITAL

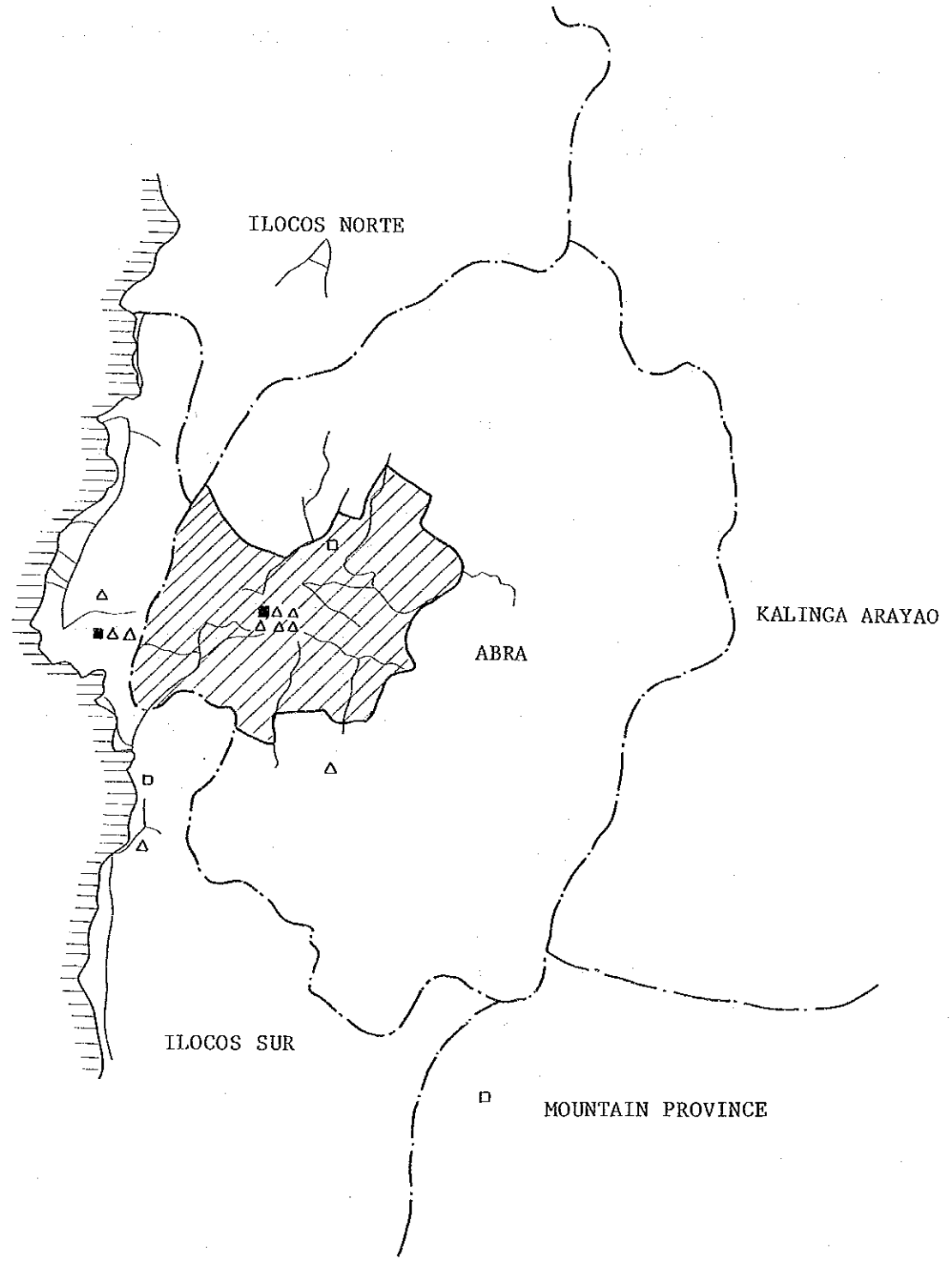
SURROUNDING AREA OF LA UNION PH

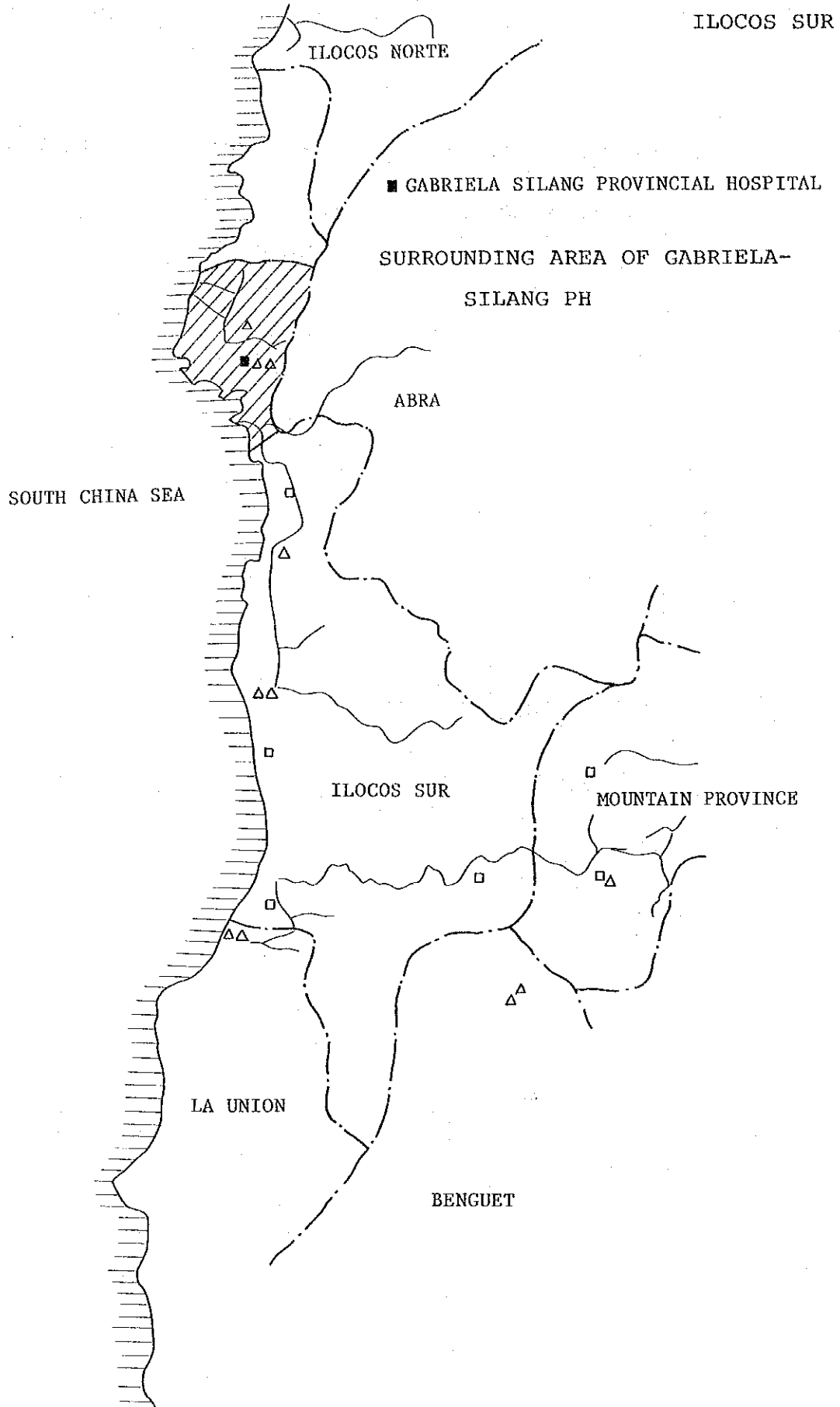


ABRA

■ ABRA PROVINCIAL HOSPITAL

SURROUNDING AREA OF ABRA PH





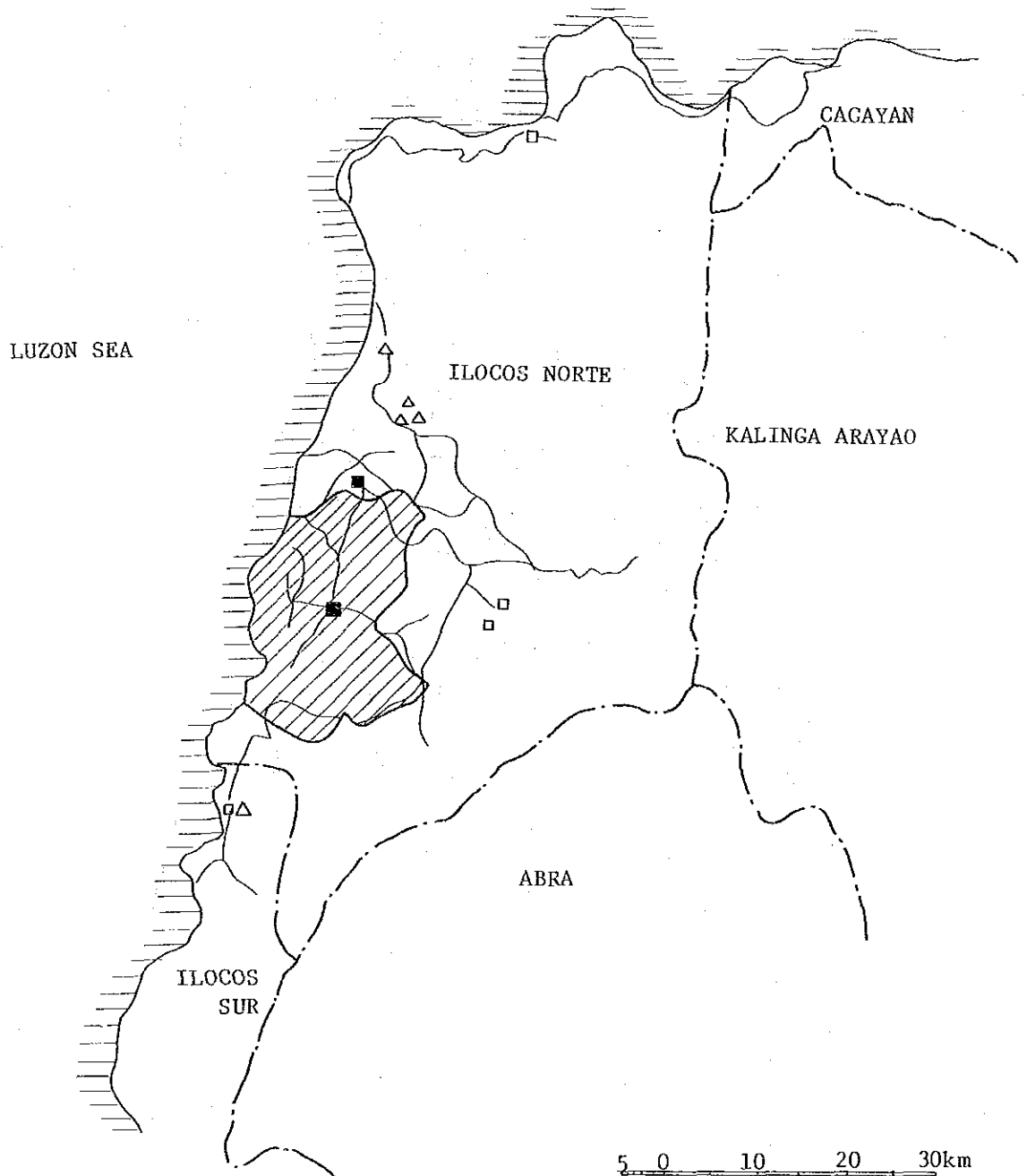
ILOCOS NORTE

SURROUNDING AREA OF DON MARIANO MARCOS

MEMORIAL HOSPITAL

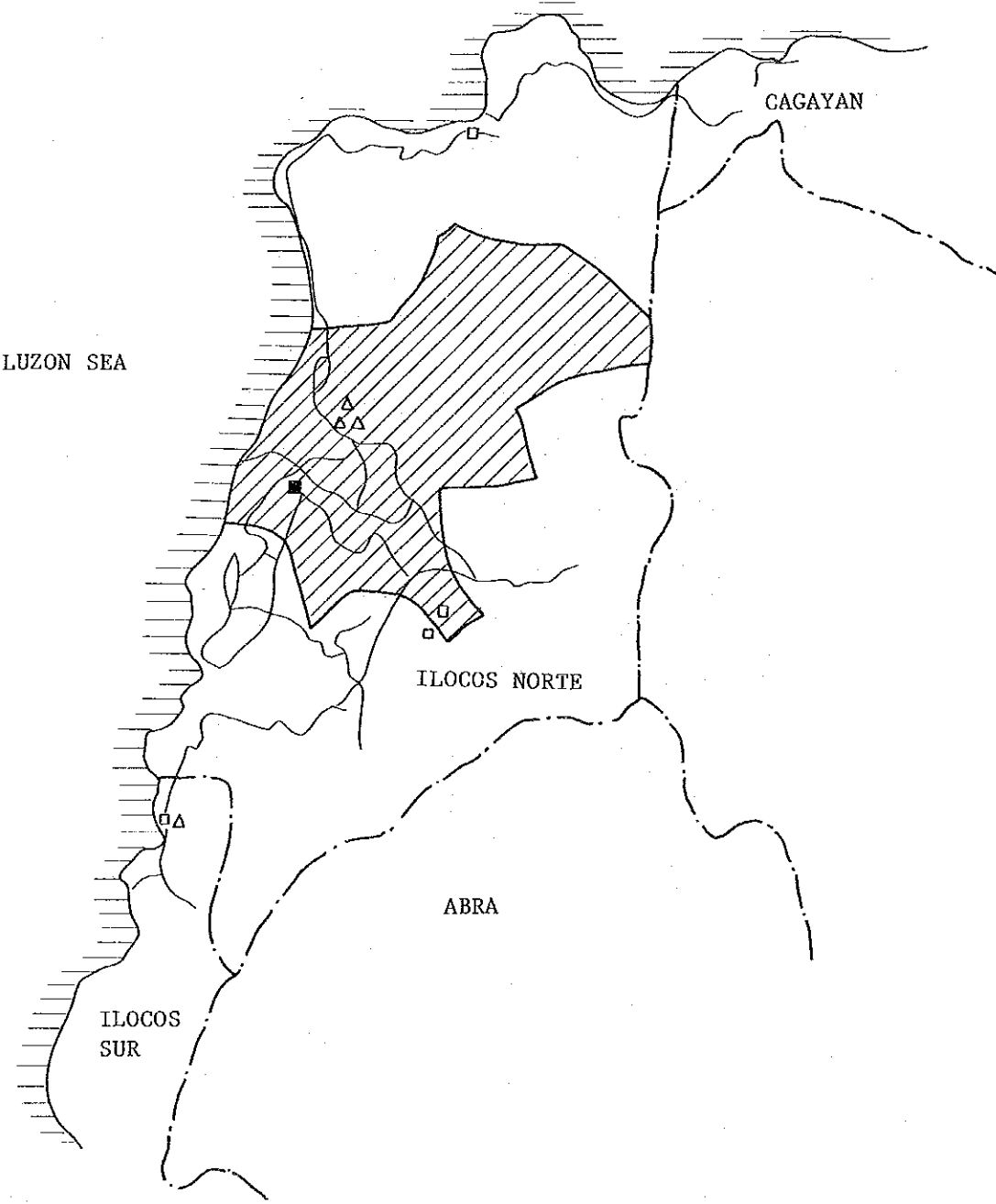
■ DON MARIANO MARCOS MEMORIAL HOSPITAL

■ ILOCOS NORTE PROVINCIAL HOSPITAL



SURROUNDING AREA OF ILOCOS NORTE PH

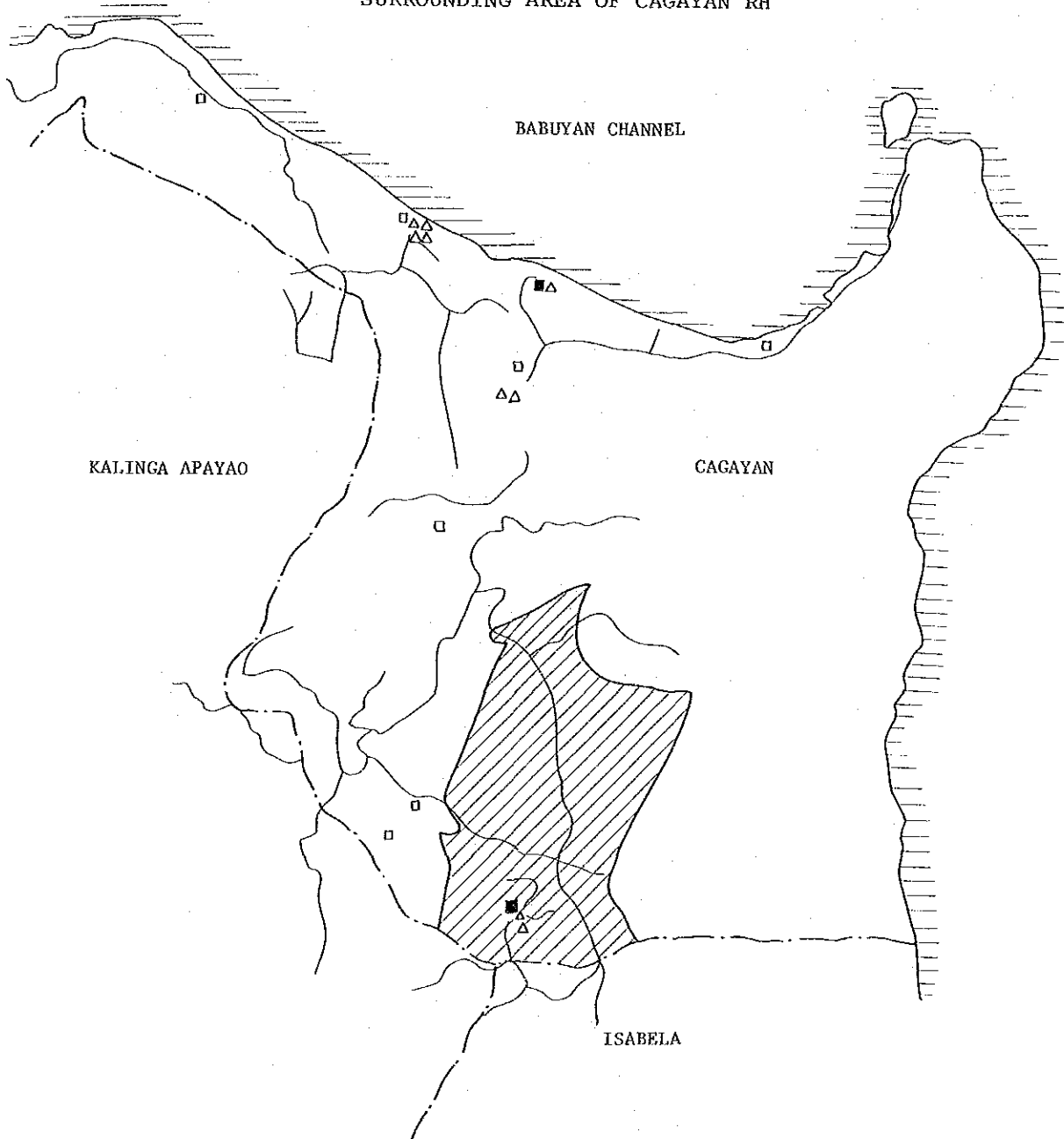
- DON MARIANO MARCOS MEMORIAL HOSPITAL
- ILOCOS NORTE PROVINCIAL HOSPITAL



CAGAYAN

- CAGAYAN REGIONAL HOSPITAL.
- APARRI EMERGENCY HOSPITAL

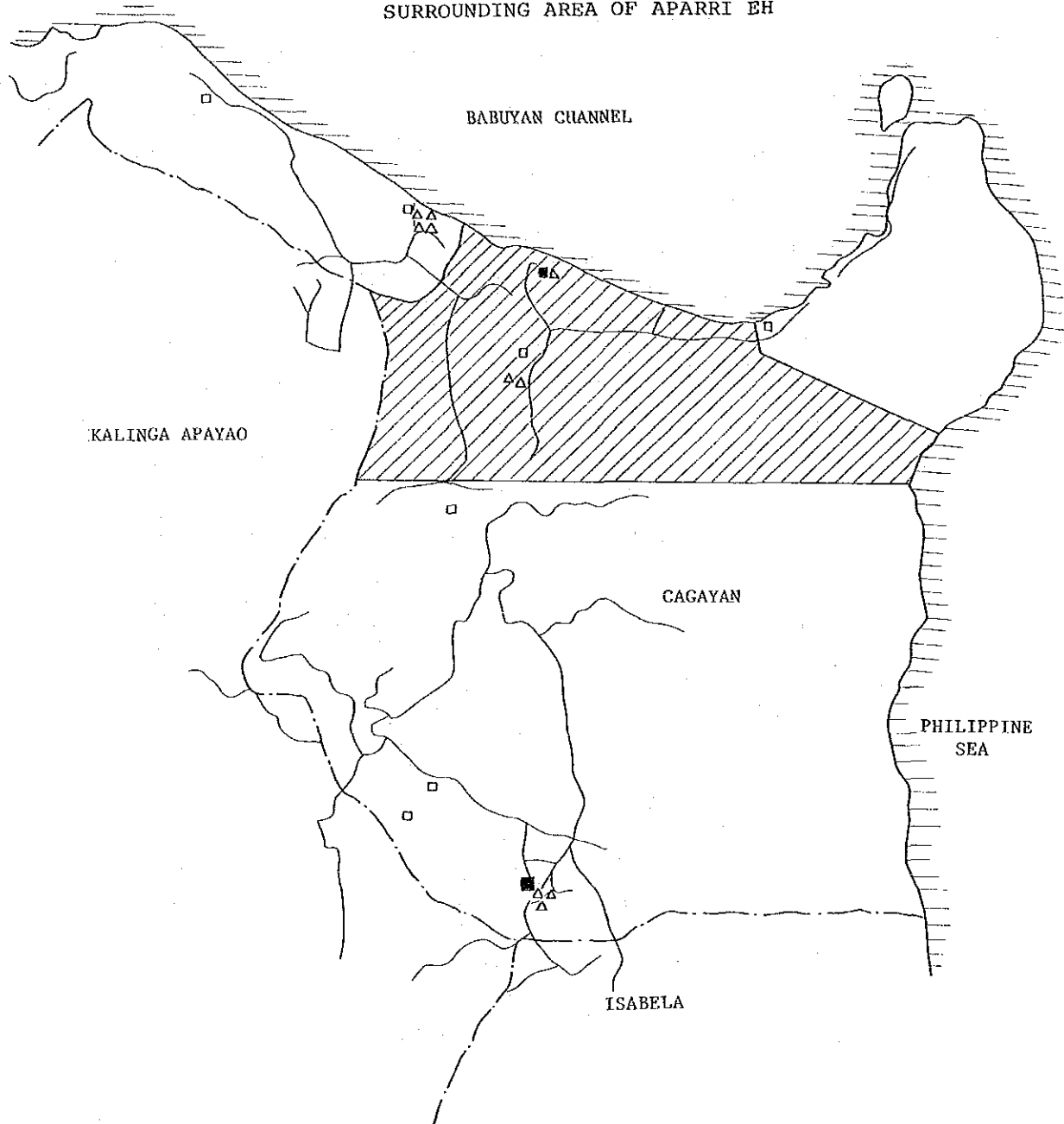
SURROUNDING AREA OF CAGAYAN RH



CAGAYAN

- CAGAYAN REGIONAL HOSPITAL
- APARRI EMERGENCY HOSPITAL

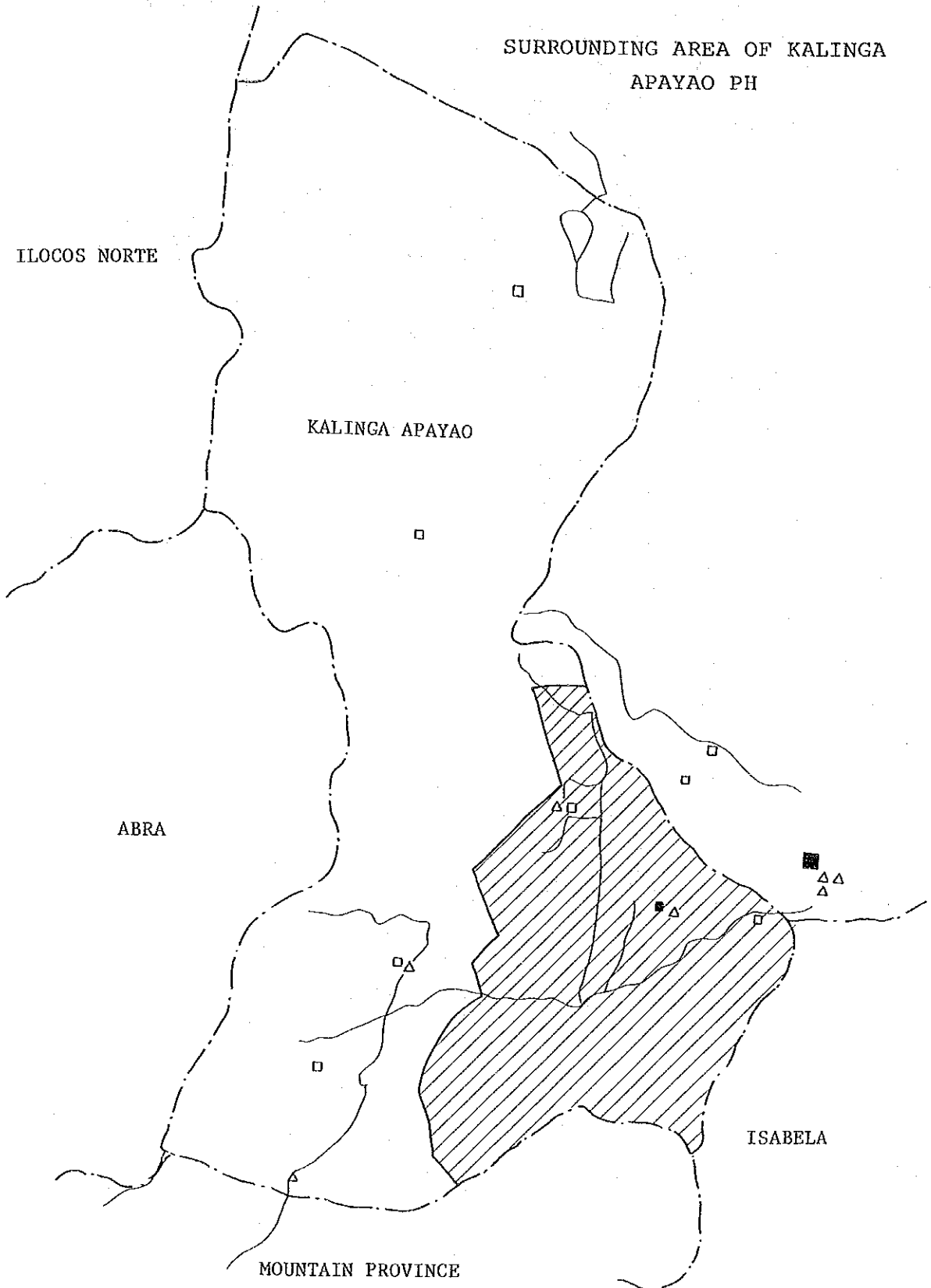
SURROUNDING AREA OF APARRI EH



KALINGA APAYAO

■ KALINGA APAYAO PROVINCIAL HOSPITAL

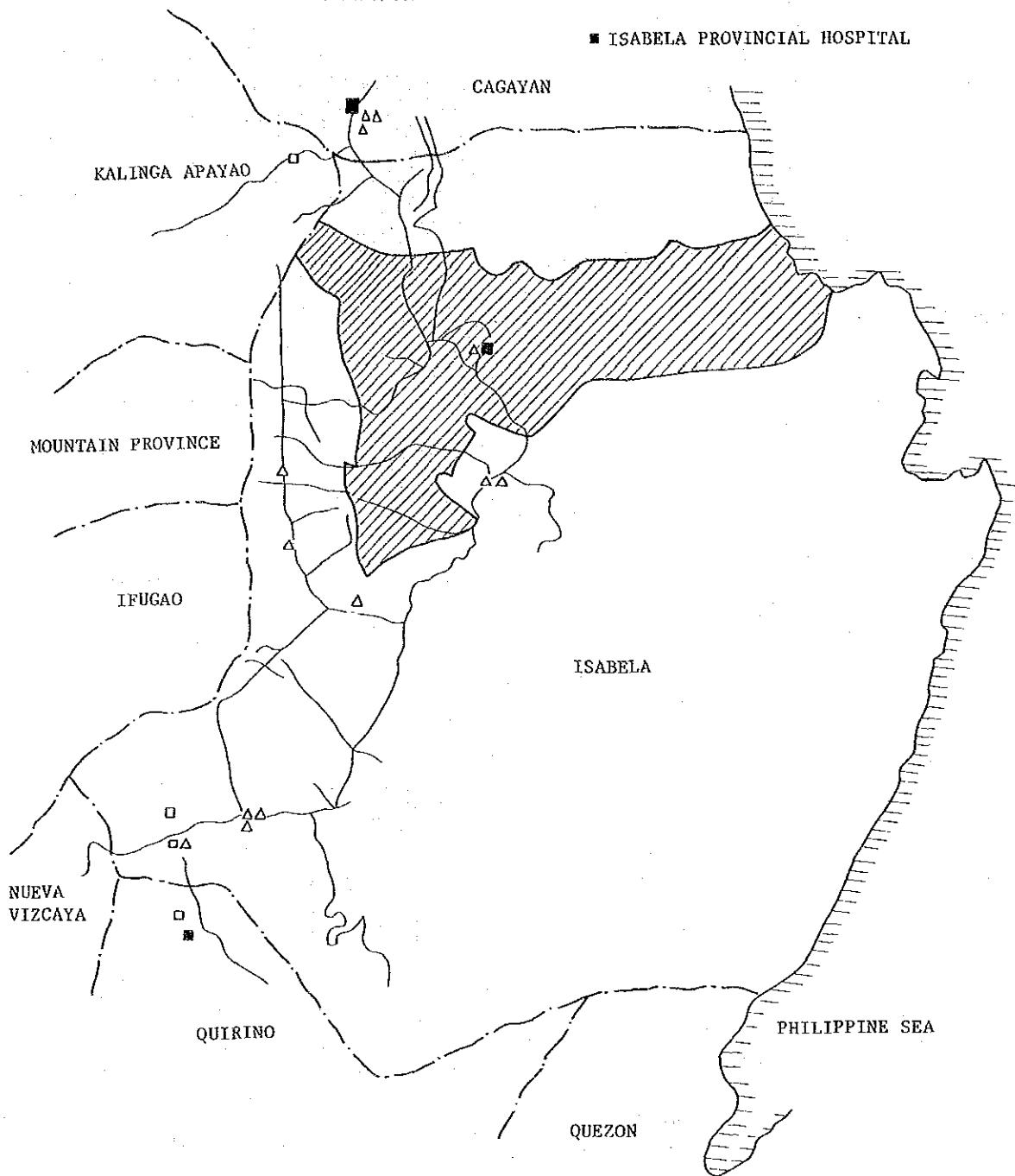
SURROUNDING AREA OF KALINGA APAYAO PH



ISABELA

SURROUNDING AREA OF ISABELA PH

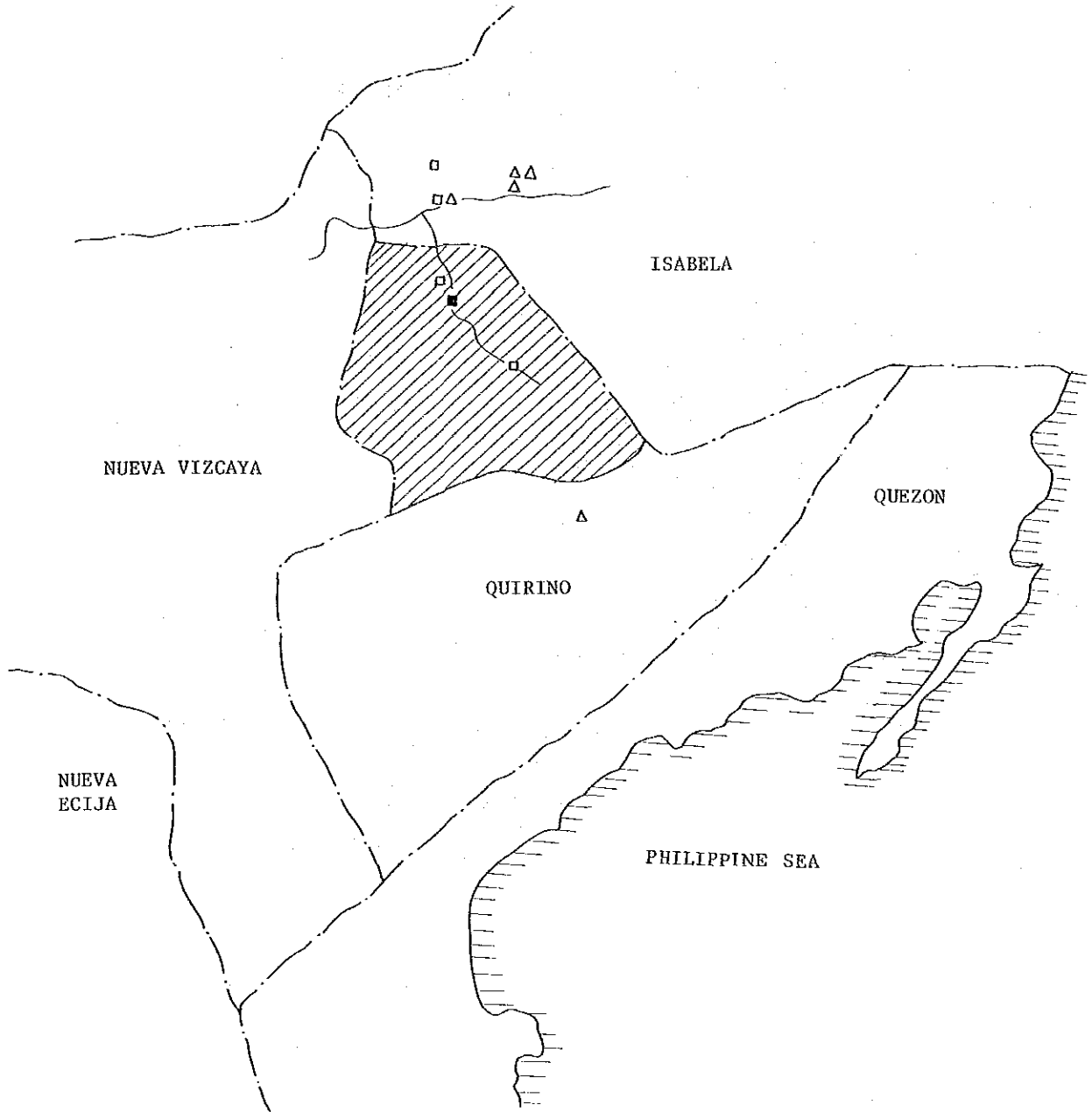
■ ISABELA PROVINCIAL HOSPITAL



QUIRINO

SURROUNDING AREA OF QUIRINO PH

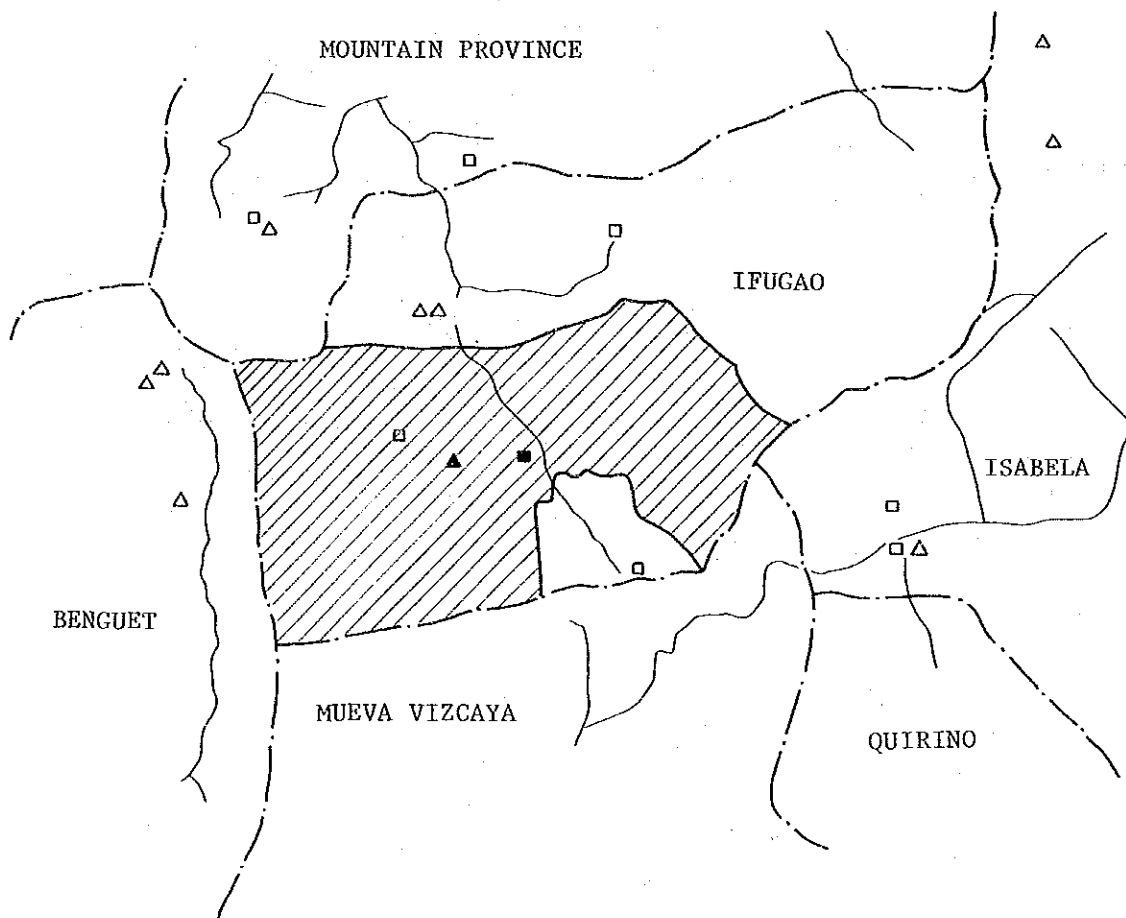
■ QUIRINO PROVINCIAL HOSPITAL



IFUGAO

■ IFUGAO PROVINCIAL HOSPITAL

SURROUNDING AREA OF IFUGAO PH

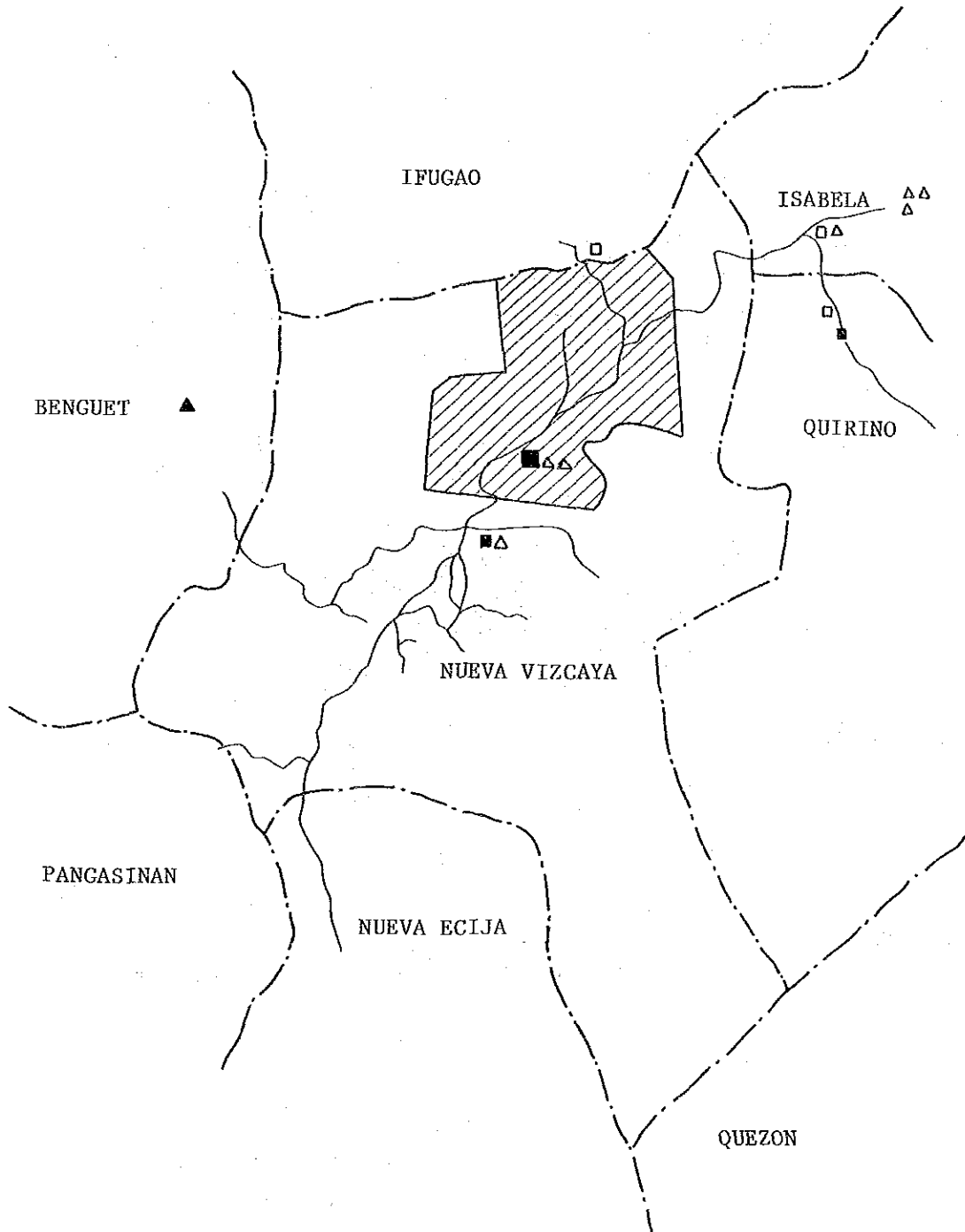


NUEVA VIZCAYA

■ MAJ MARCOS VETERAN MEMORIAL HOSPITAL

■ NUEVA VIZCAYA PROVINCIAL HOSPITAL

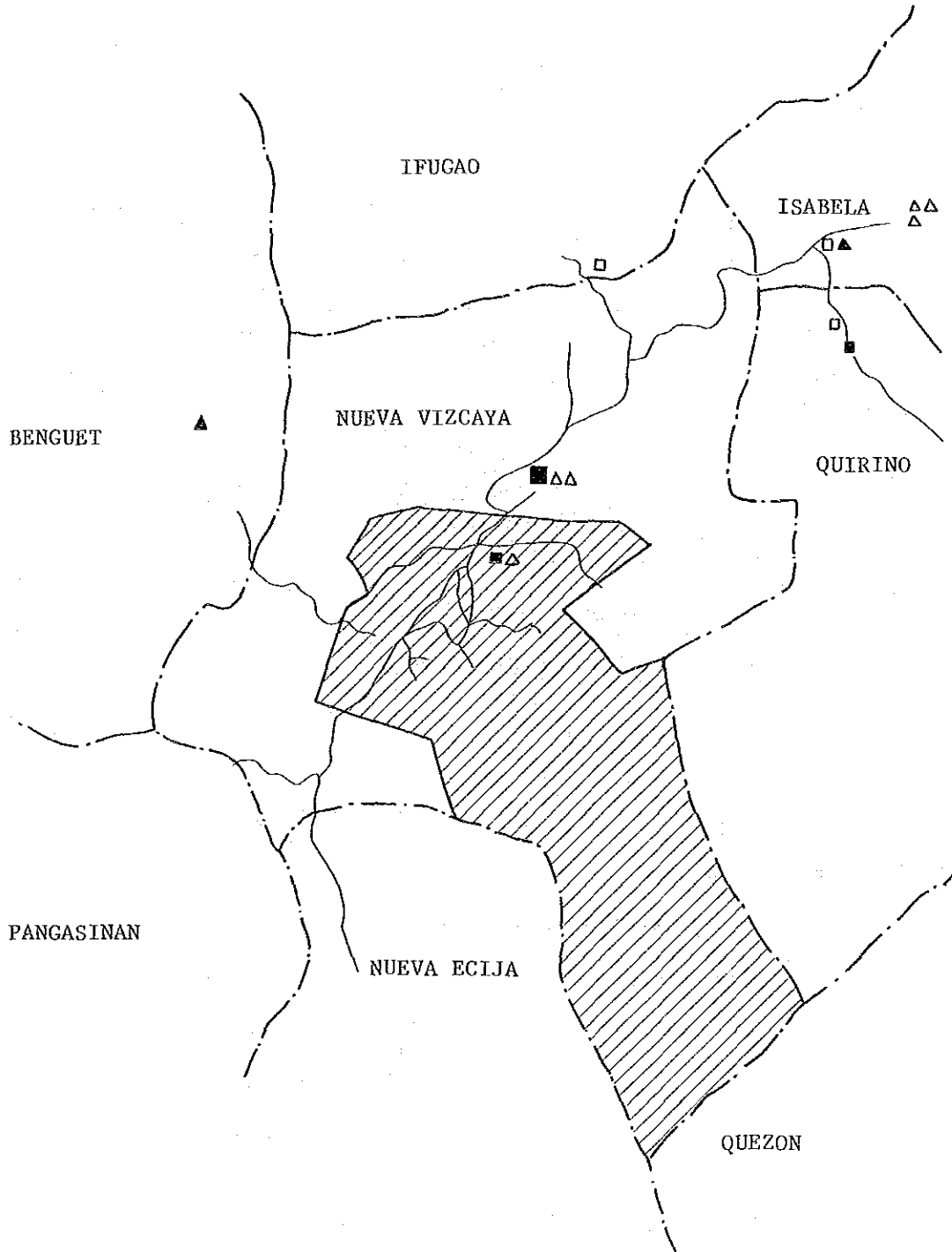
SURROUNDING AREA OF MAJ. F. MARCOS
VETERAN MEMORIAL HOSPITAL



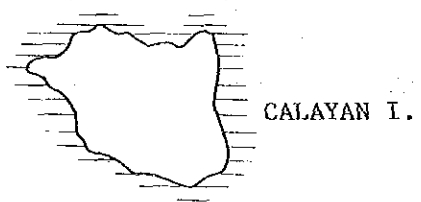
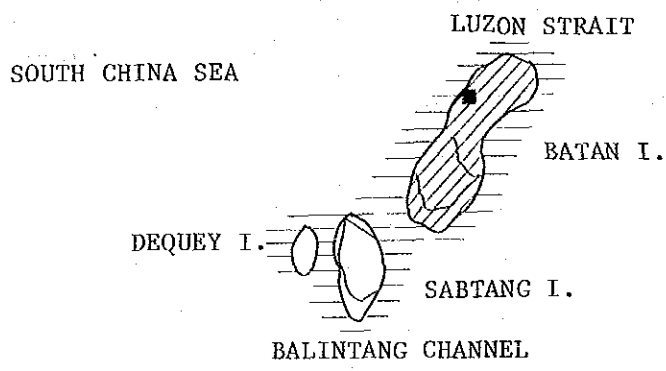
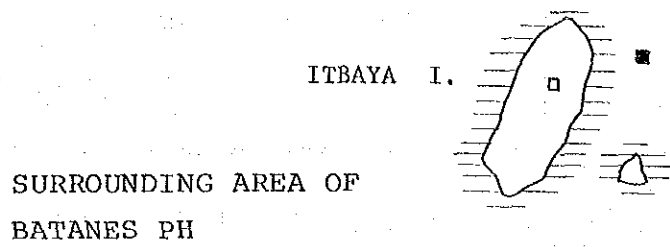
NUEVA VIZCAYA

- MAJ MARCOS VETERAN MEMORIAL HOSPITAL
- NUEVA VIZCAYA PROVINCIAL HOSPITAL

SURROUNDING AREA OF NUEVA VIZCAYA PH



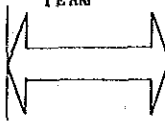
BATANES



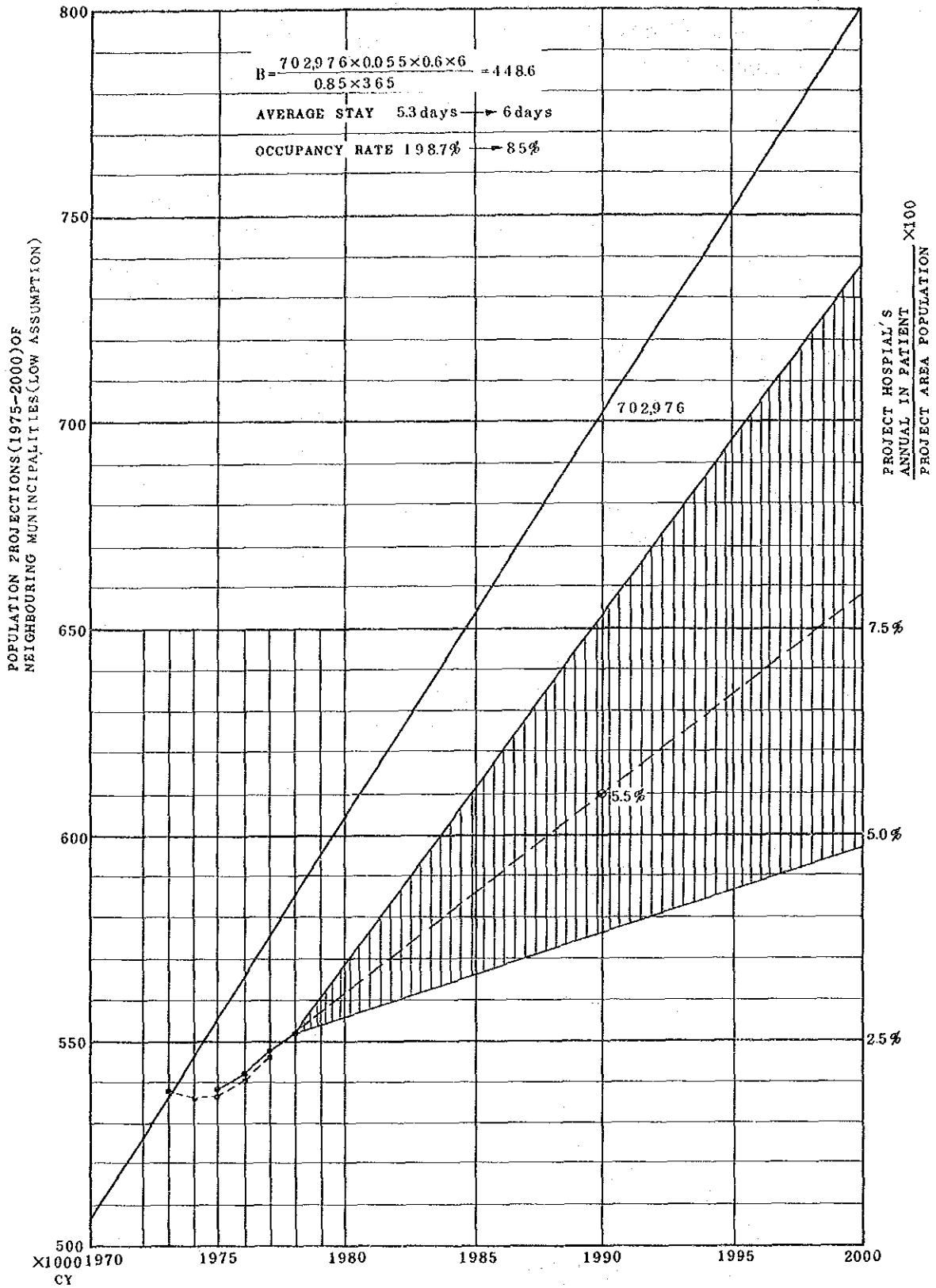
PANGASINAN MC

450 BEDS

CONSTRUCTION TERM



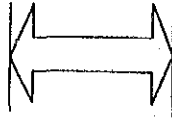
- RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- ◆—◆ RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



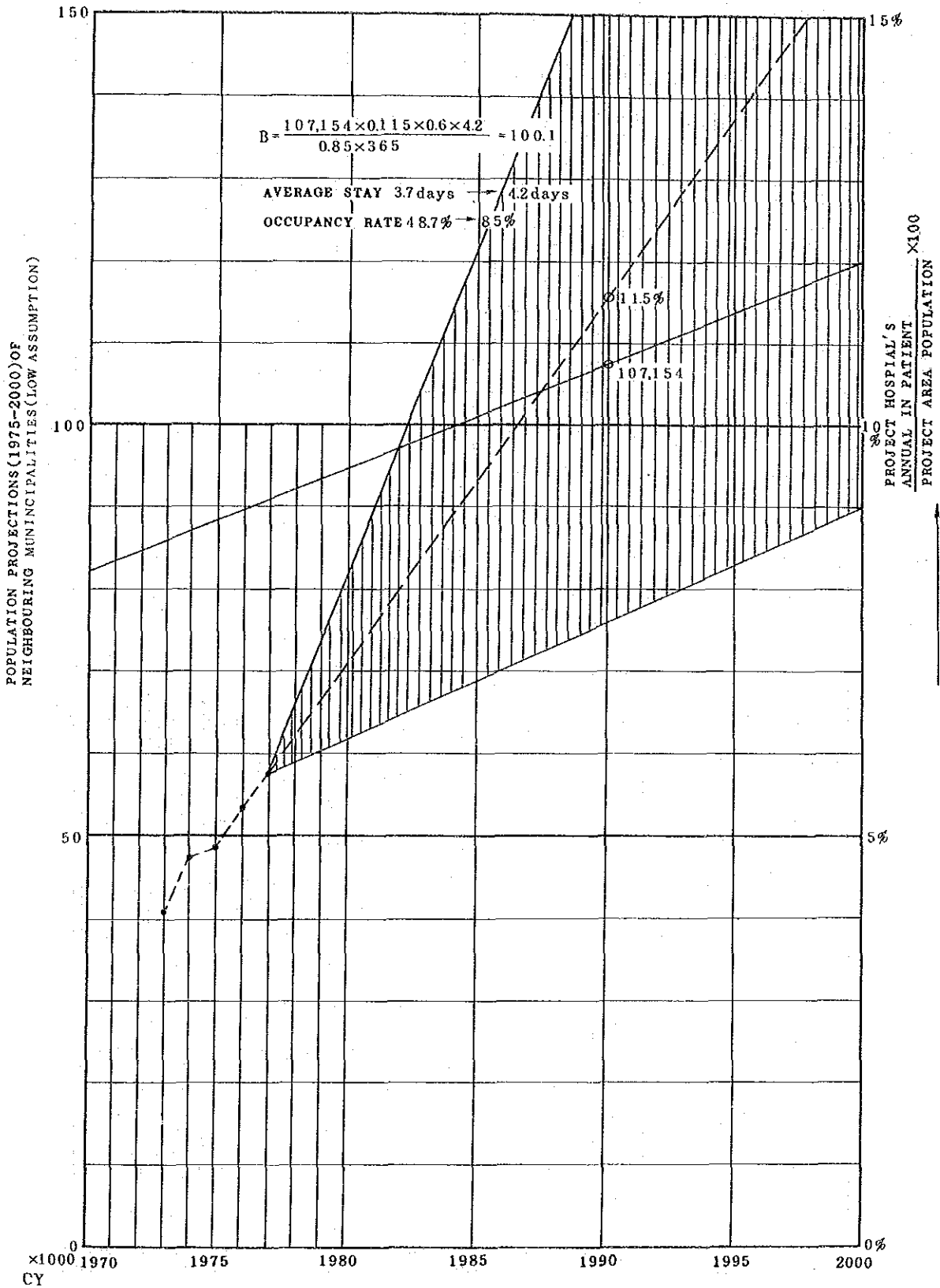
BONTOC PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



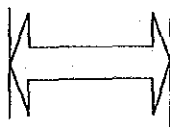
- — ● RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - - - ● RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



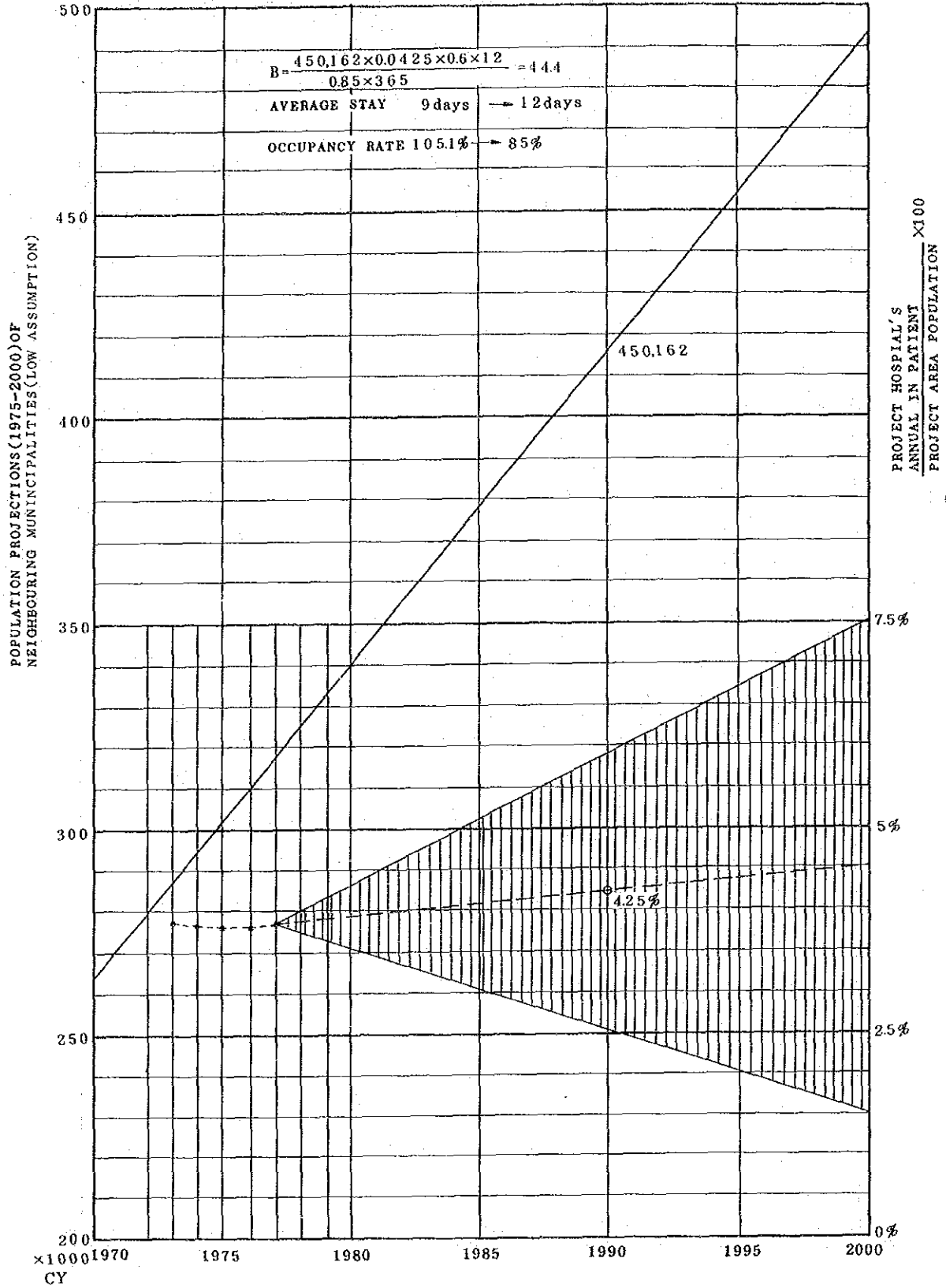
BAGUIO MC & GH

450 BEDS

CONSTRUCTION TERM



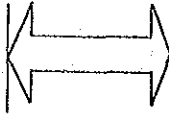
- RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -○- - - RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



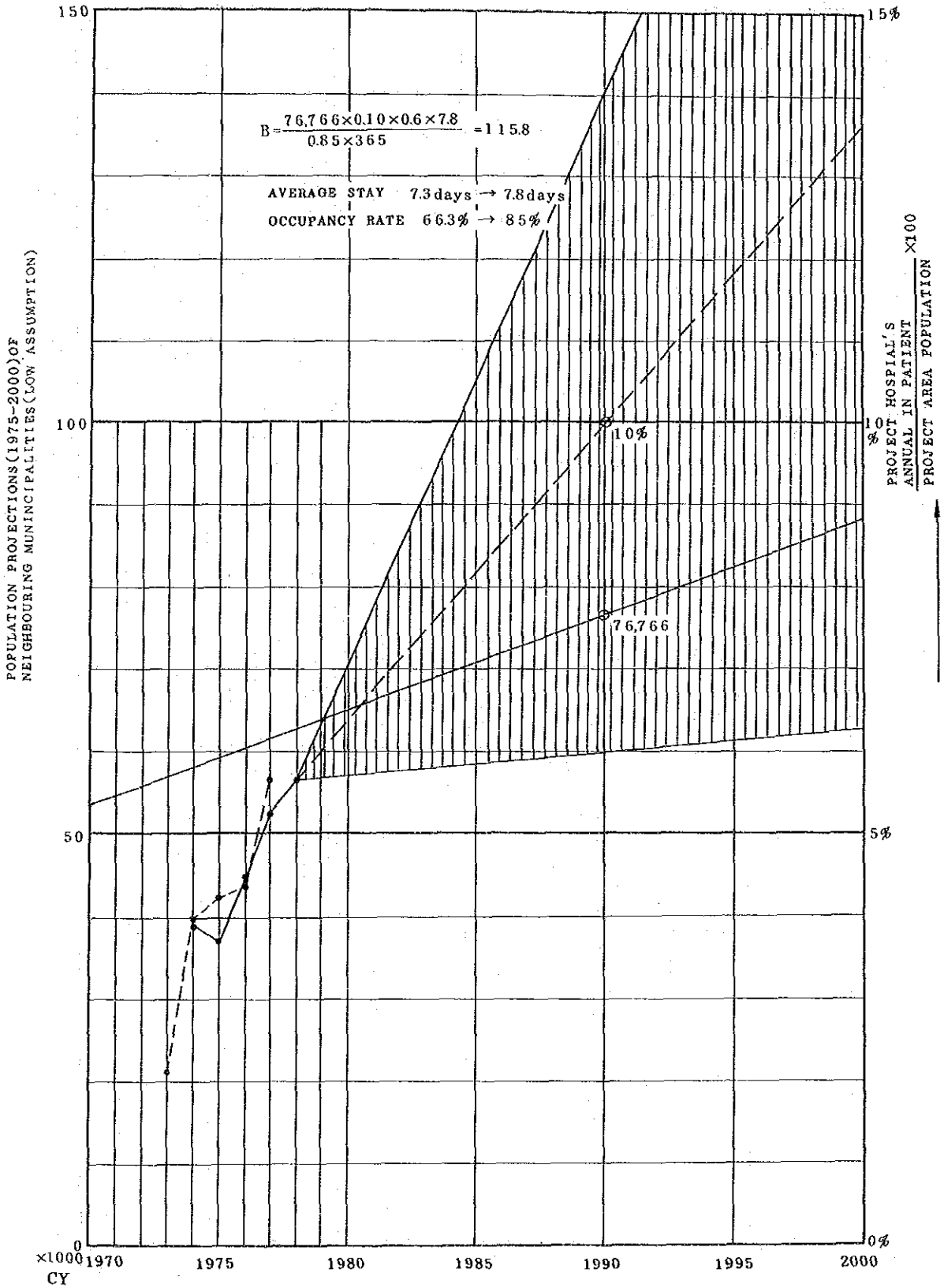
BENQUET PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



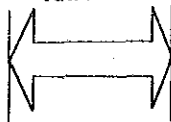
- RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



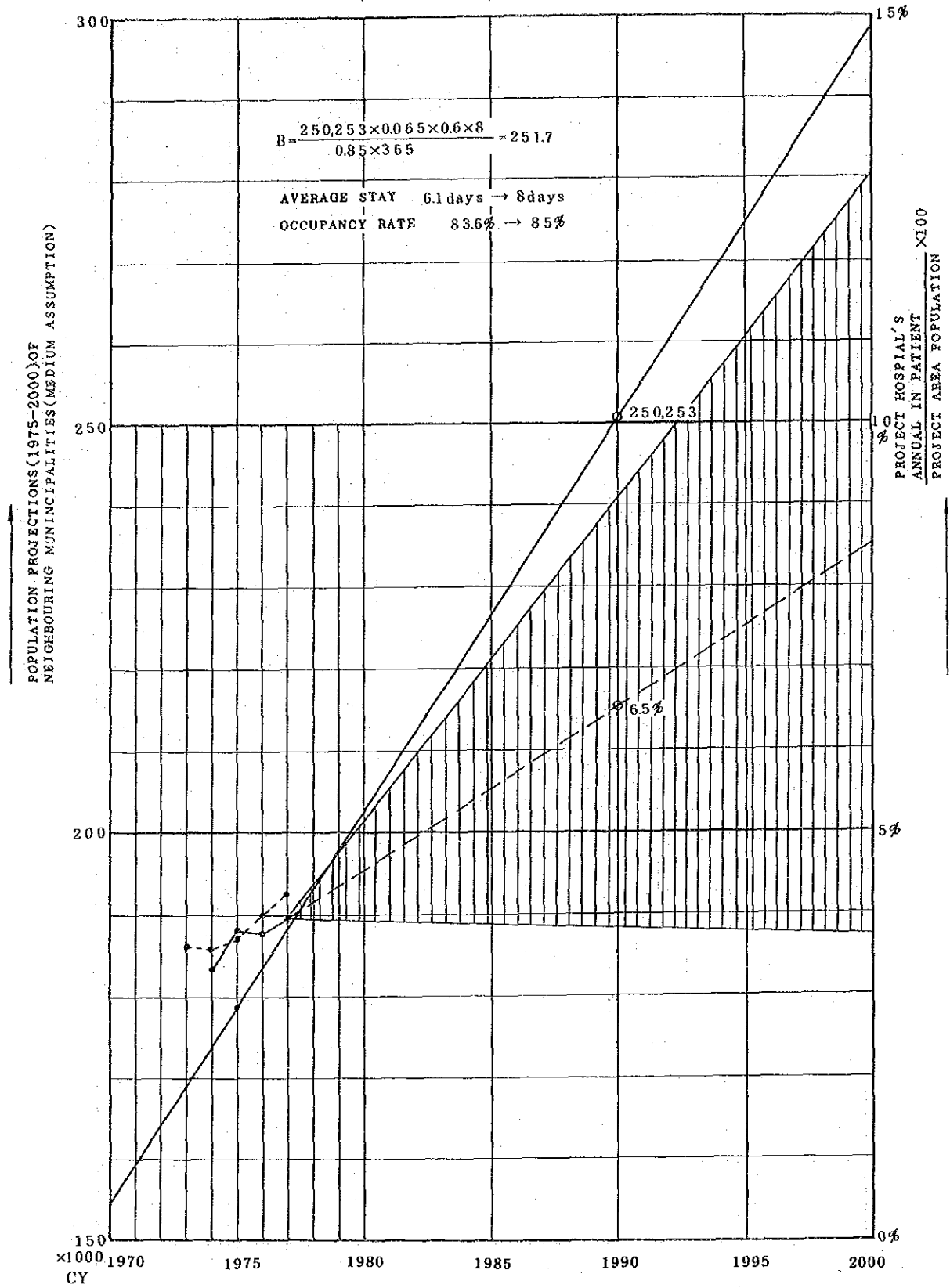
LA UNION RH

250 BEDS

CONSTRUCTION TERM



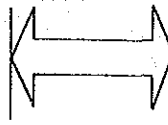
- RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -● RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



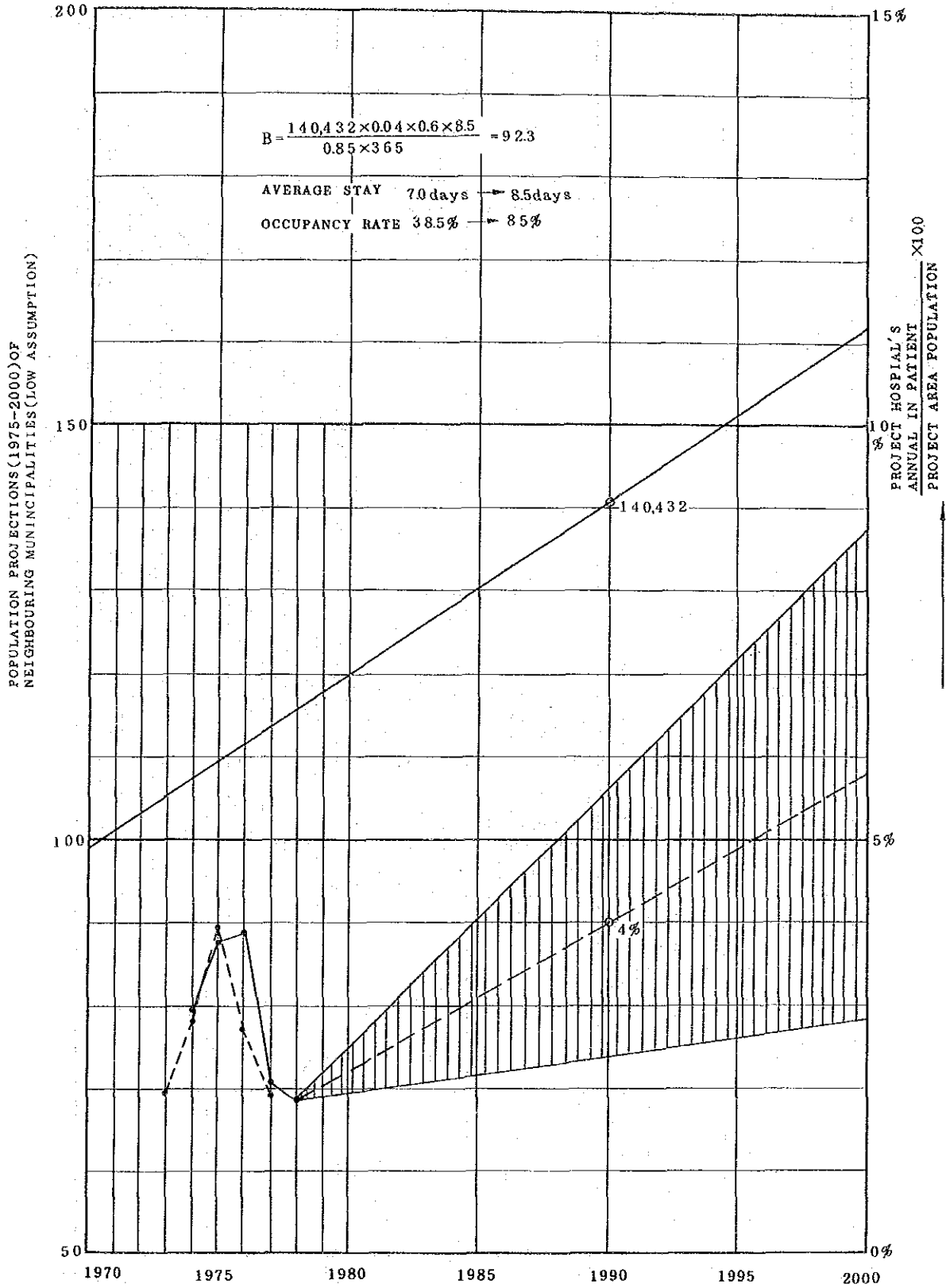
ABRA PH

100 BEDS

CONSTRUCTION
TERM



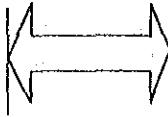
- RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH COMPREHENSIVE SURVEY)



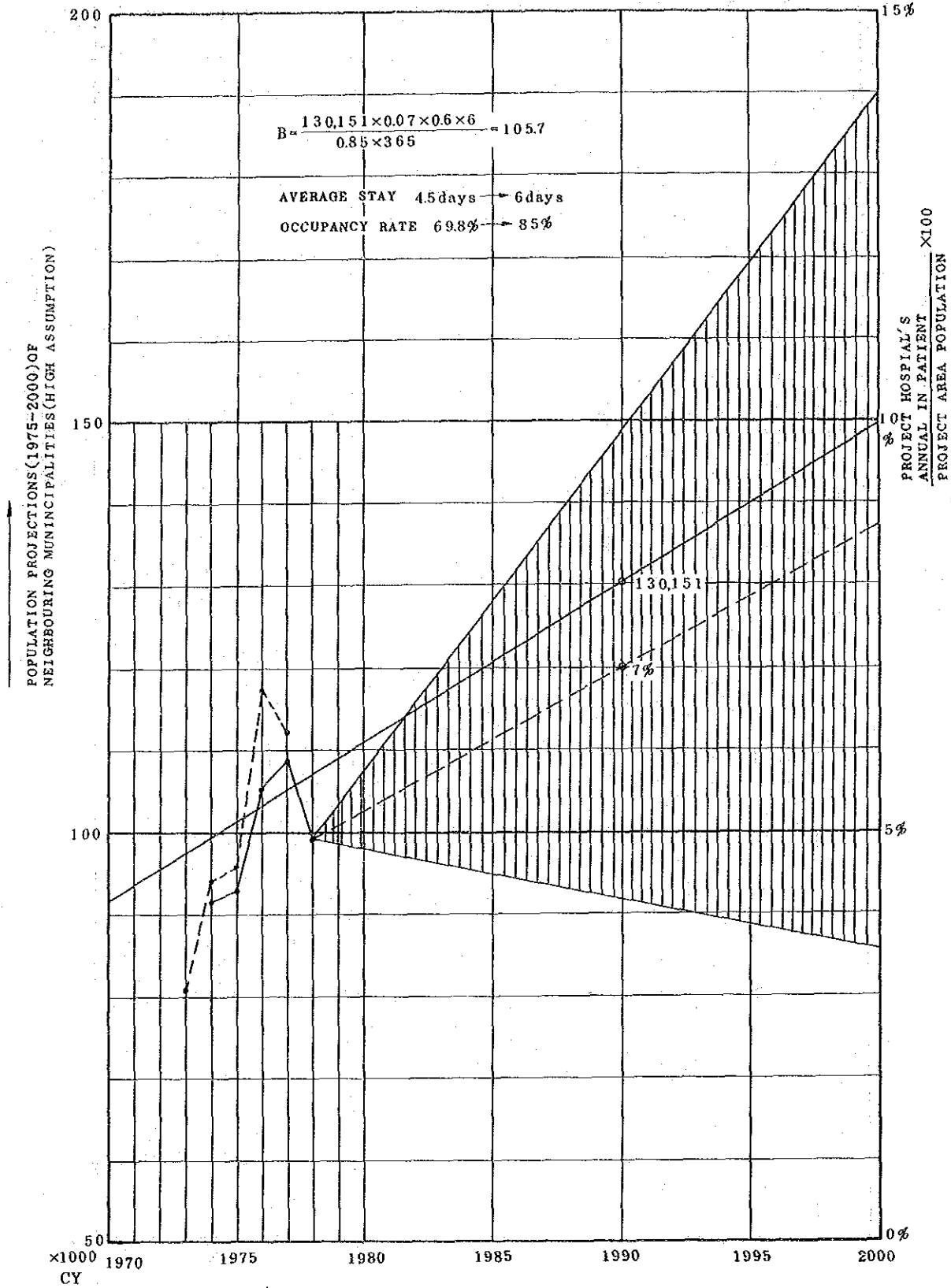
GABRIELA-SILANG PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



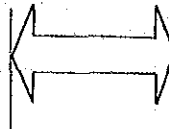
- RATE OF NEW IN PATIENT (FILD SURVEY QUESTIONAIRE)
- RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



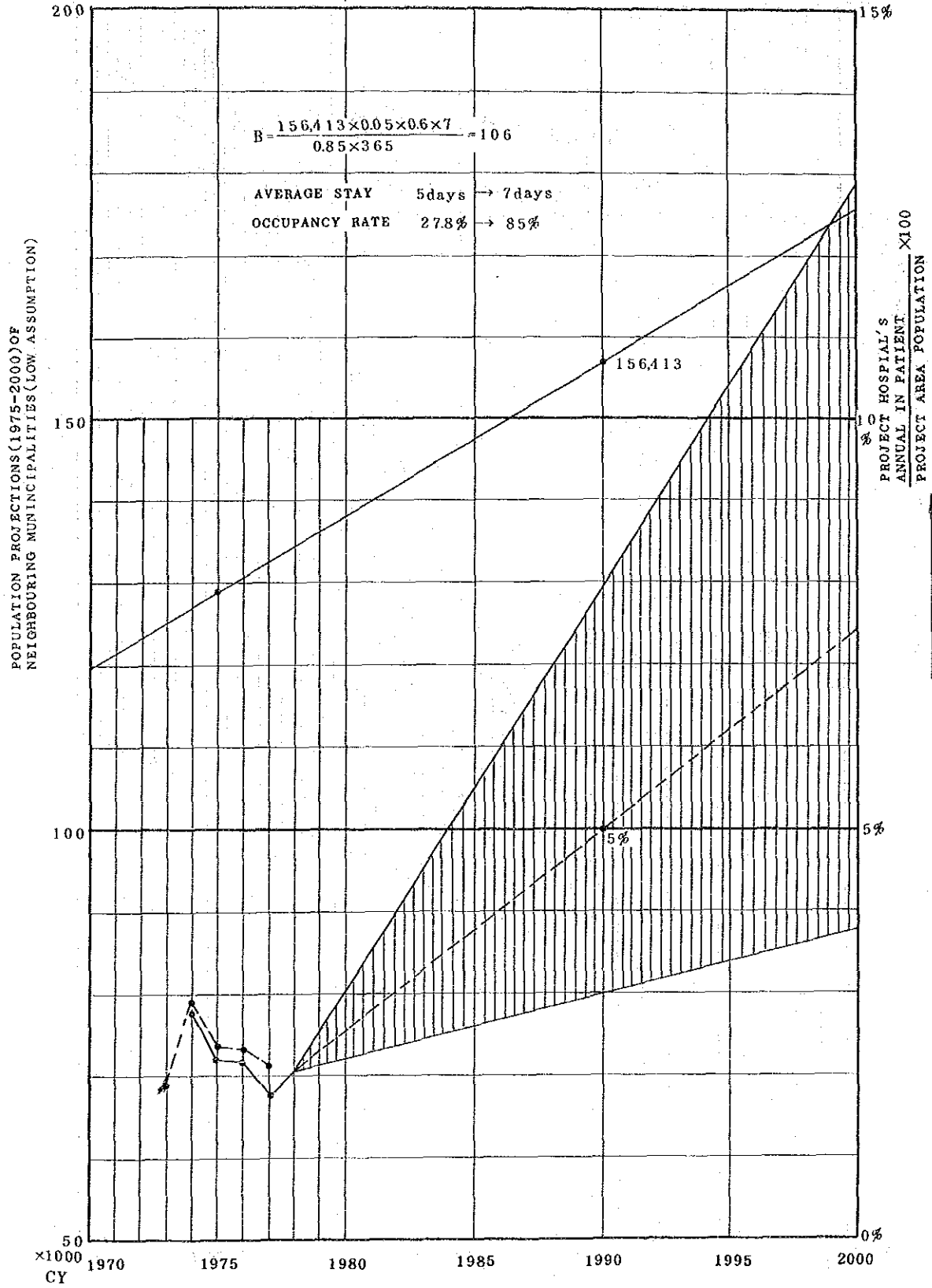
**DON MARIANO MARCOS
MEMORIAL HOSP**

100 BEDS

**CONSTRUCTION
TERM**



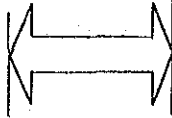
- RATE OF NEW IN PATIENT (FILD SURVEY QUESTIONAIRE)
- - -●- - - RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



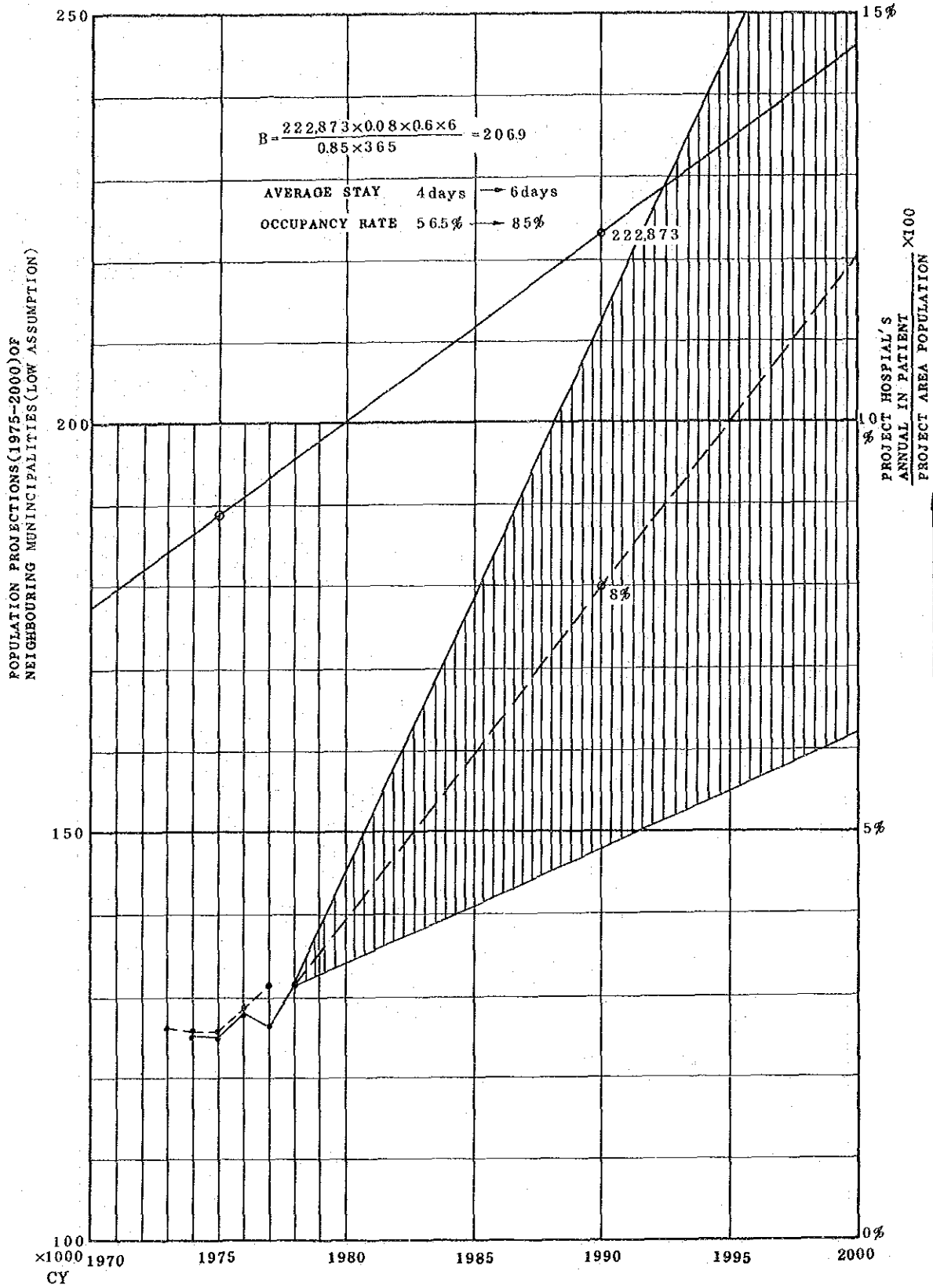
ILCOS NORTE PH

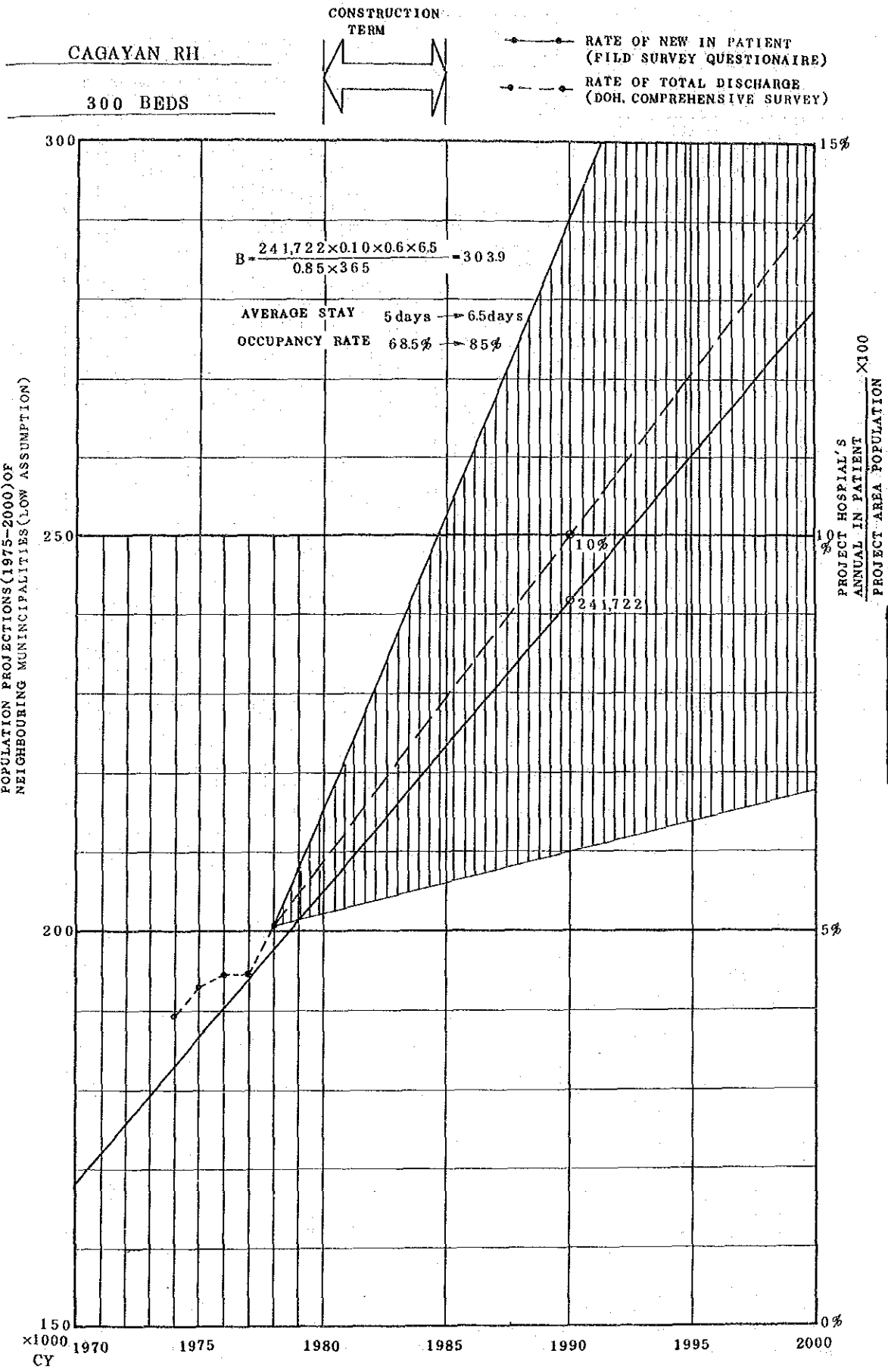
200 BEDS

CONSTRUCTION TERM



- RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH, COMPREHENSIVE SURVEY)

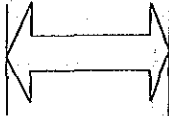




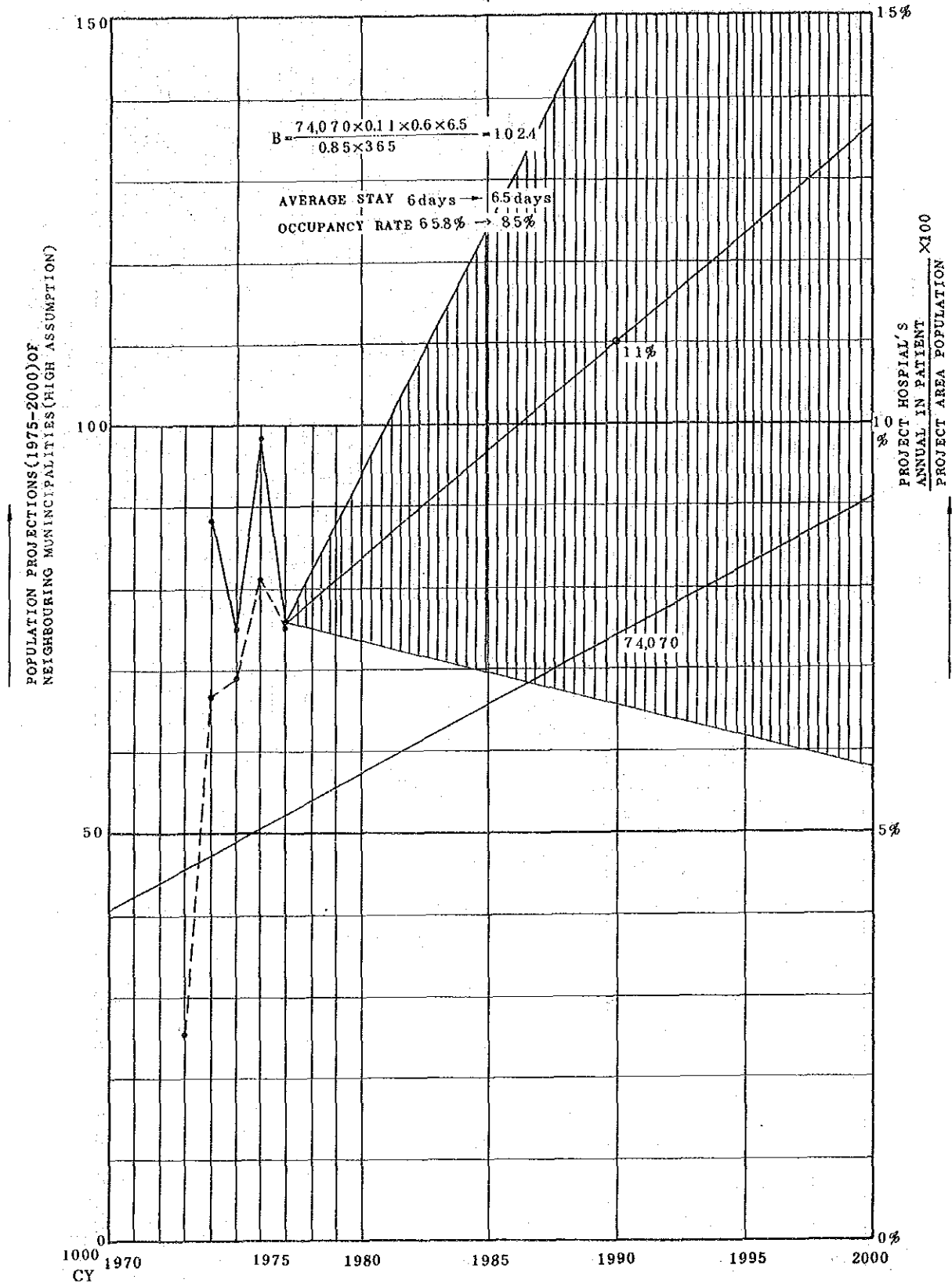
KALINGA-APAYAO PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



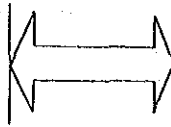
- RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



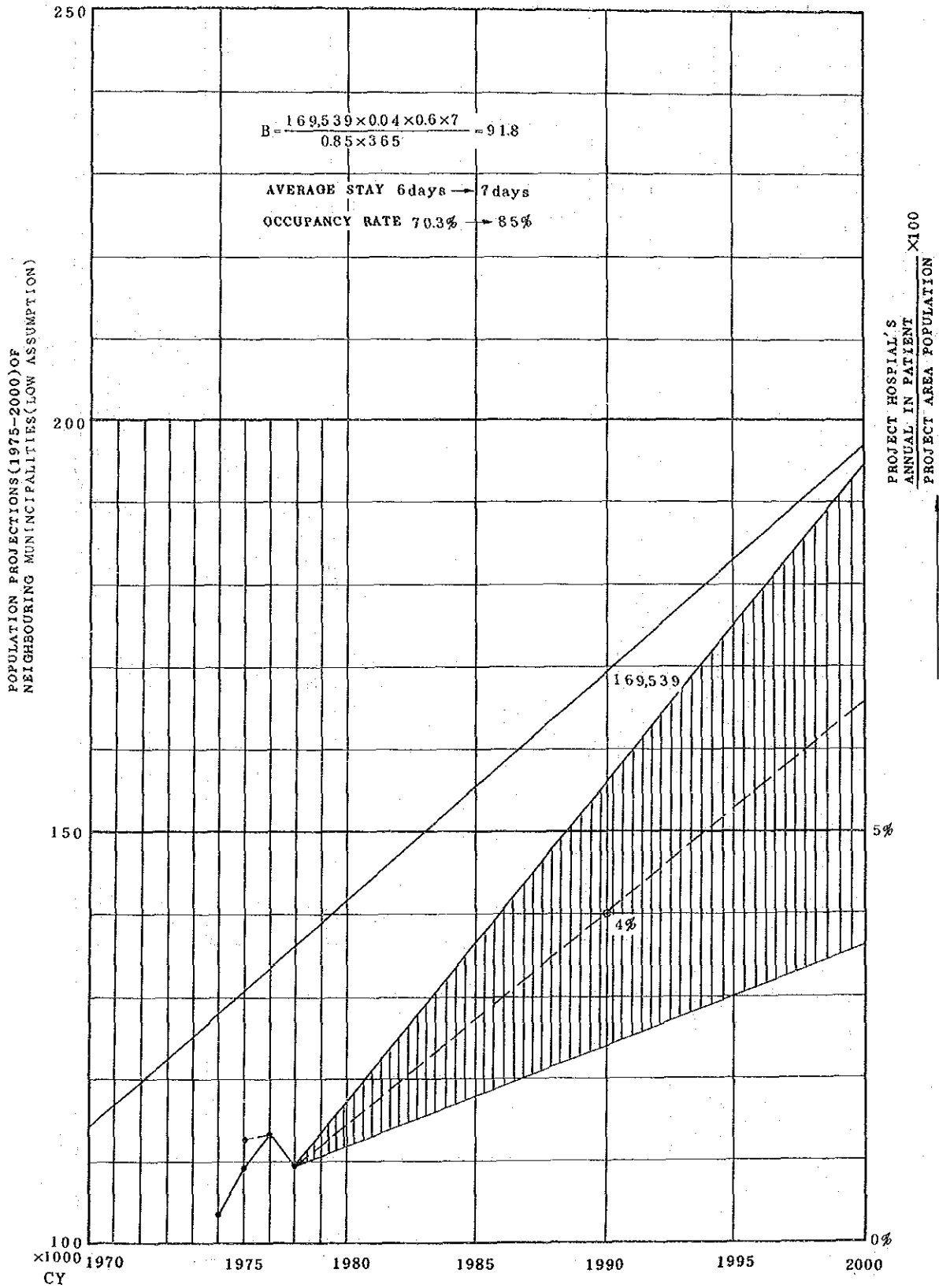
CAGAYAN PH

100 BEDS

CONSTRUCTION
TERM



- RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



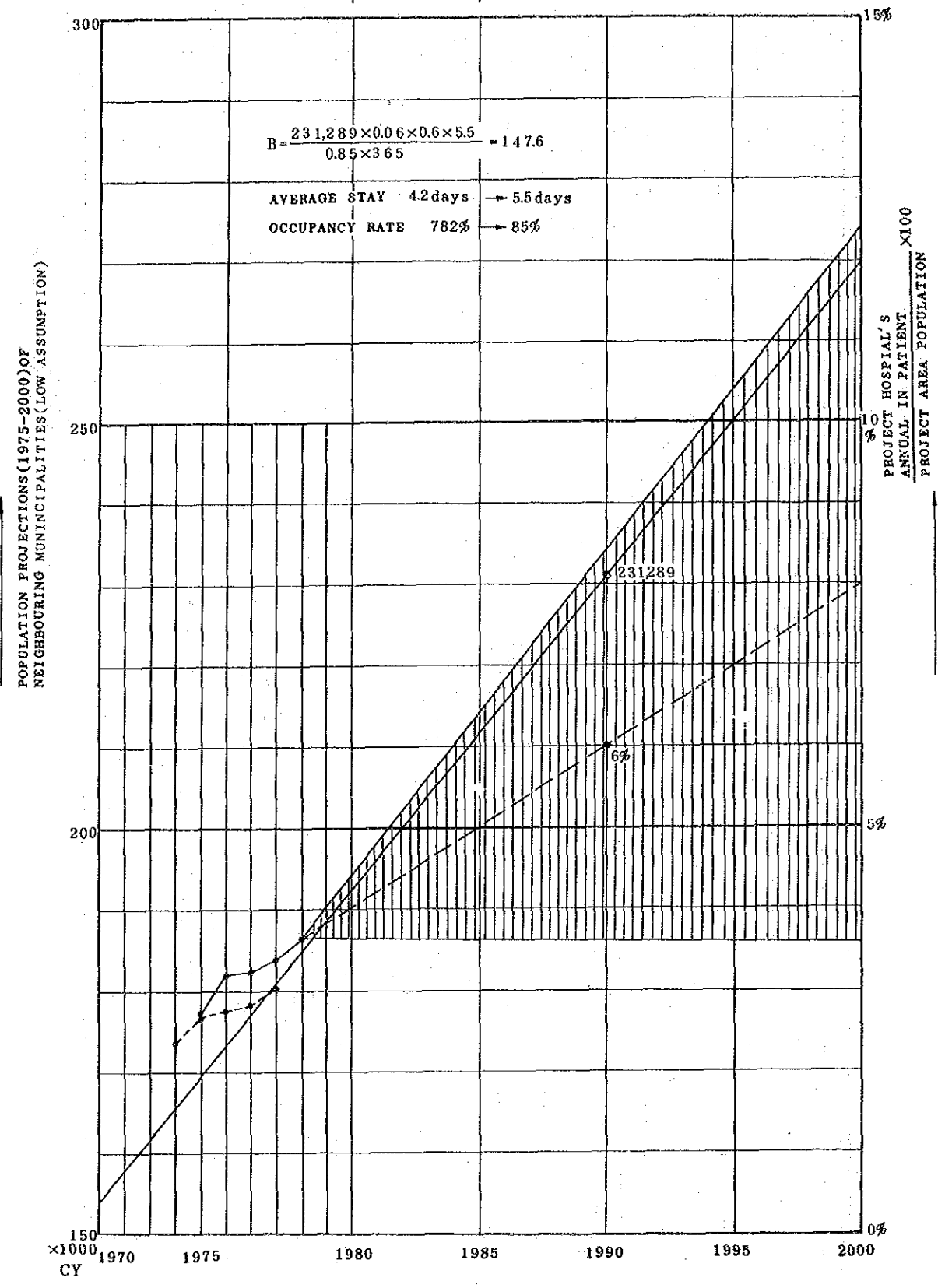
ISABELA PH

150 BEDS

CONSTRUCTION TERM



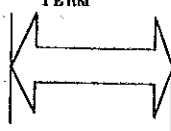
- RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



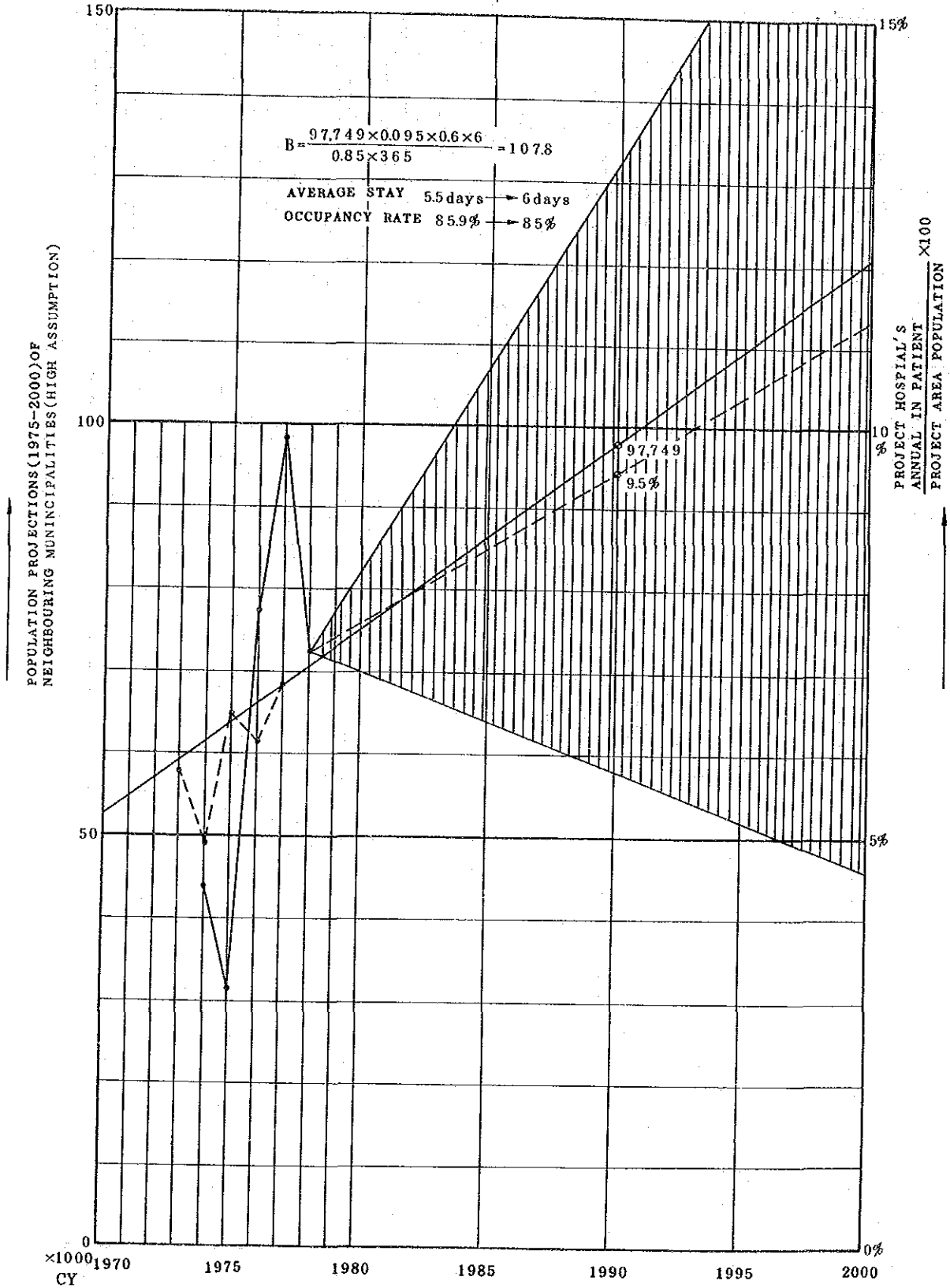
QUIRINO PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



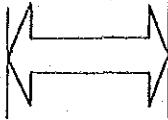
- — RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- — RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



IFUGAO PH

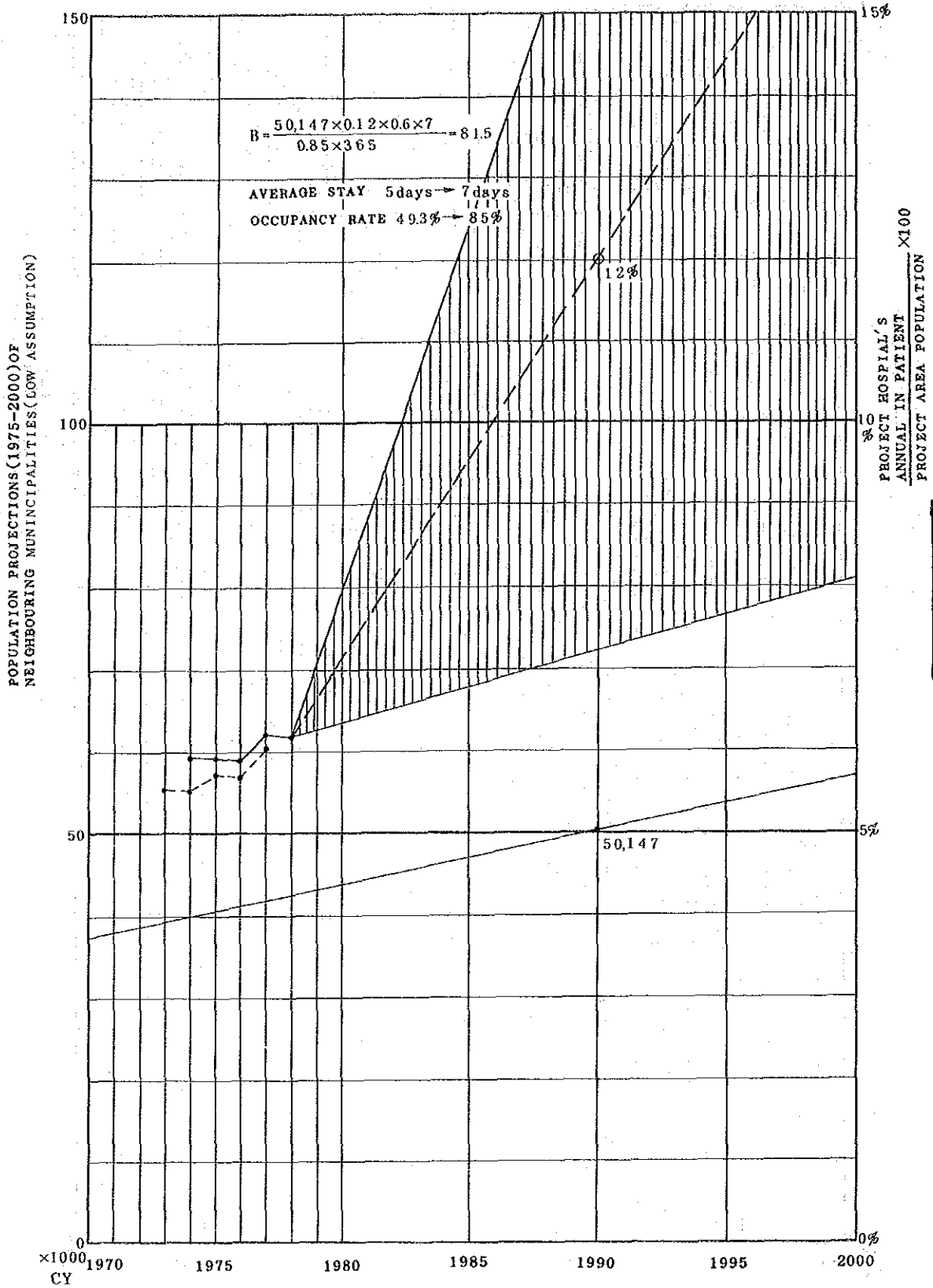
100 BEDS

CONSTRUCTION
TERM



—●— RATE OF NEW IN PATIENT
(FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)

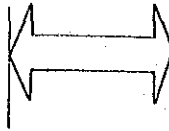
- - -●- - - RATE OF TOTAL DISCHARGE
(DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



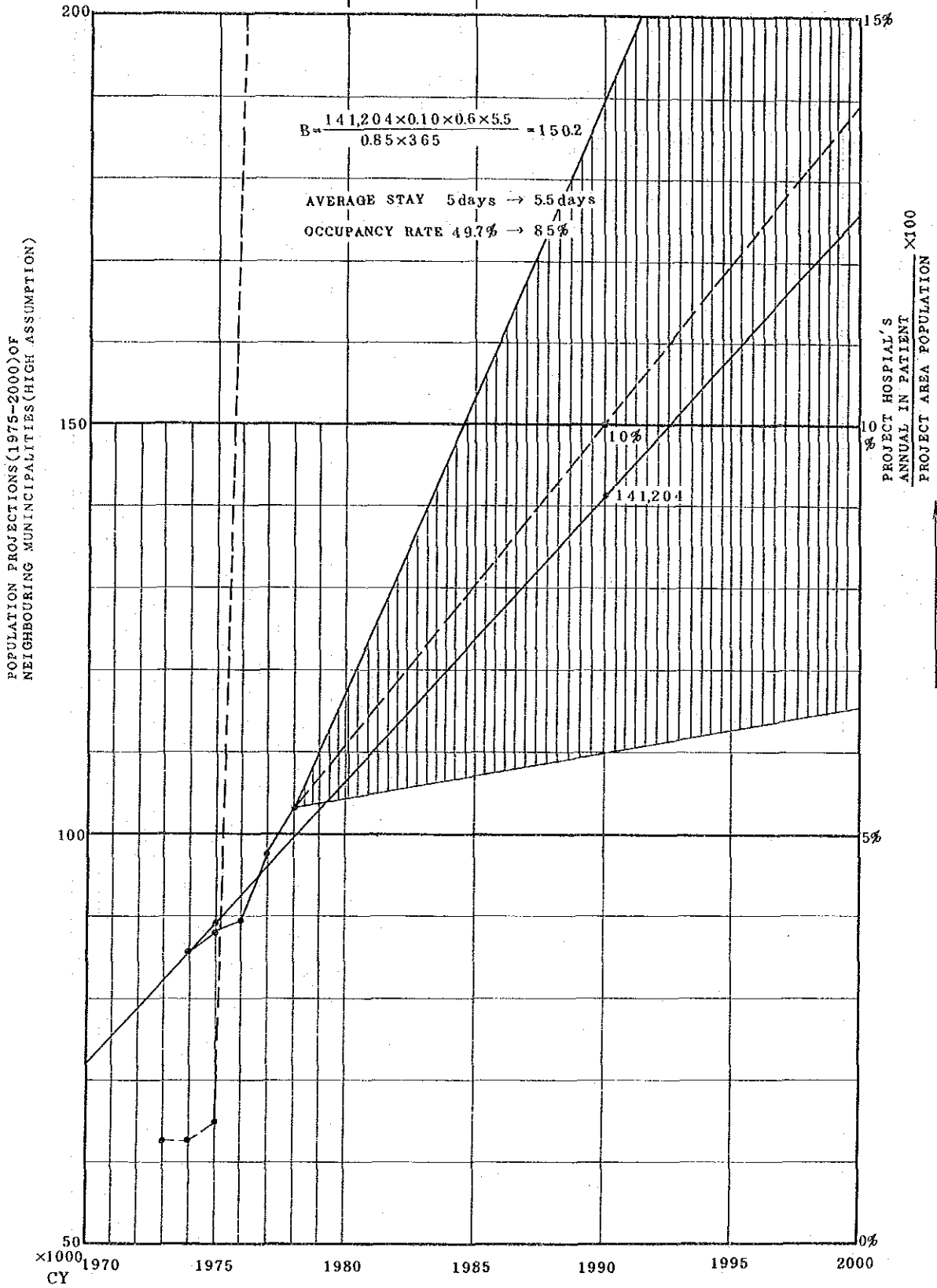
MAJOR F, MARCOS
VETERAN MEMORIAL HP

150 BEDS

CONSTRUCTION
TERM



- RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)

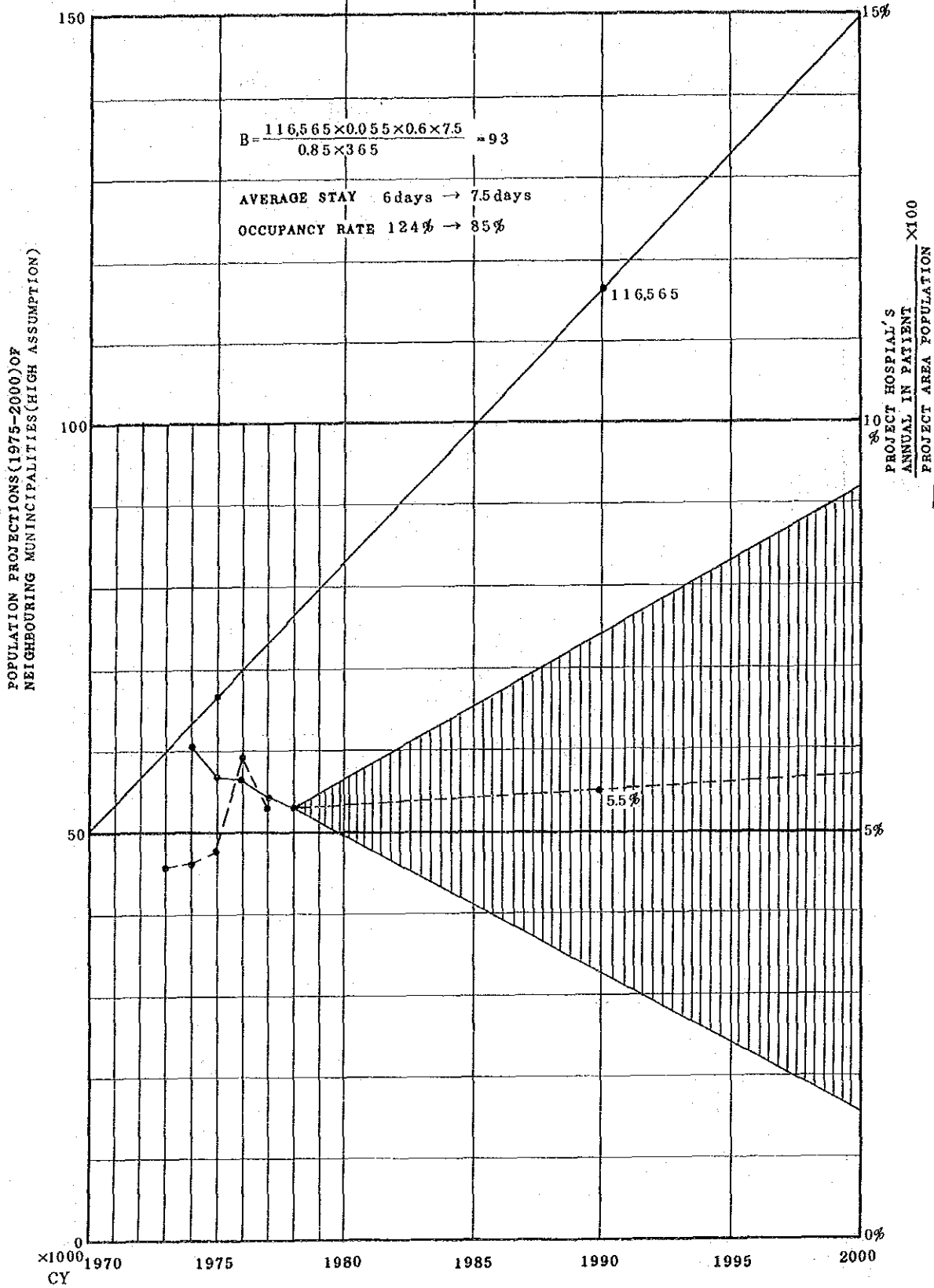


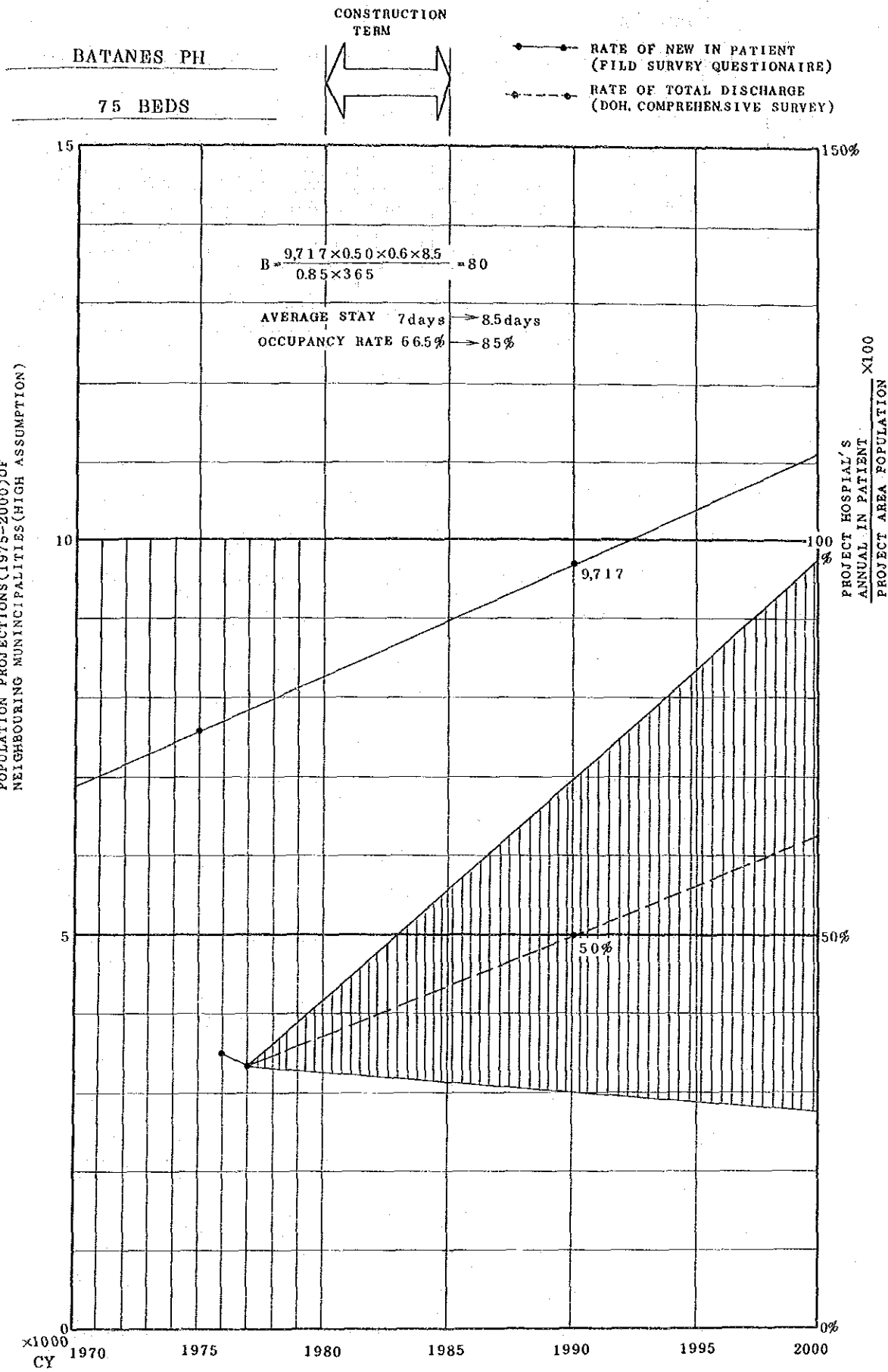
NUEVA VIZCAYA PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM

- RATE OF NEW IN PATIENT (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF TOTAL DISCHARGE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)





b). 外来患者数の予測

外来患者数の予測は、大まかに言って今回計画により以下の様な Capacity の拡大の計画を伴う。

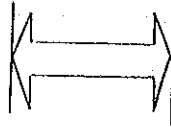
	現 状		計 画			
			100 BED	200	300	450
外来診療部床面積	Region I	110m ²	380m ²	740m ²	1110m ²	1110m ²
	Region II	15.5m ²	380m ²	740m ²	1110m ²	1110m ²
” 部屋数	4 部 屋		9 部屋	9 部屋	15 部屋	15 部屋
” マンパワー (医師+レジデント)	約 1.2 倍の増員					

全体的に見て外来患者数は現状の3倍位までは消化できるであろうが、それ以上になると飽和状態となり新たな改善を必要としよう。各対象病院別の外来患者数の予測は入院患者数の予測と同じく周辺圏人口に対する該当病院外来患者数の比の経年変化による将来推計を行うものとする。

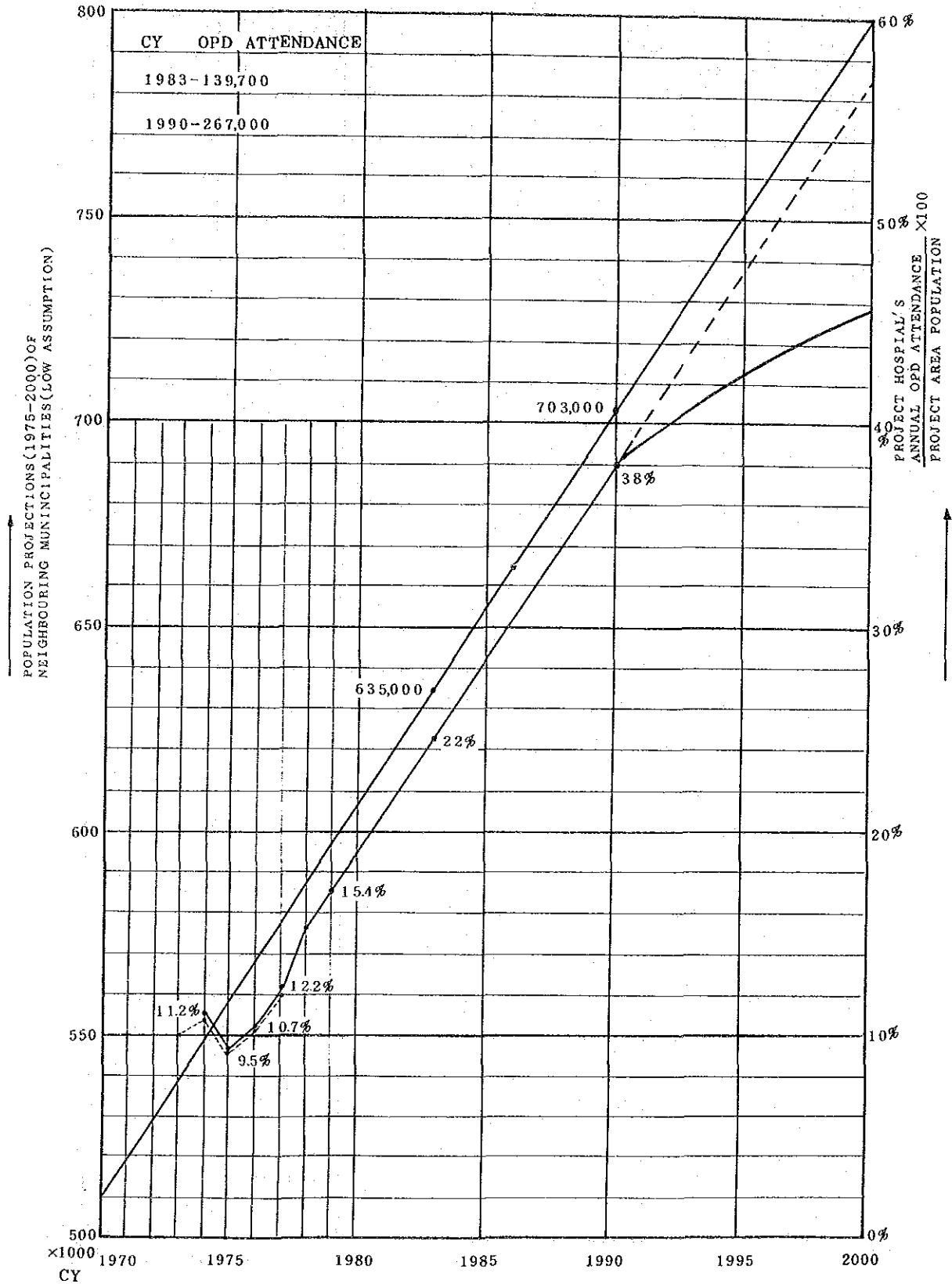
PANGASINAN MC

450 BEDS.

CONSTRUCTION TERM



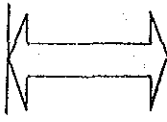
- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOR. COMPREHENSIVE SURVEY)



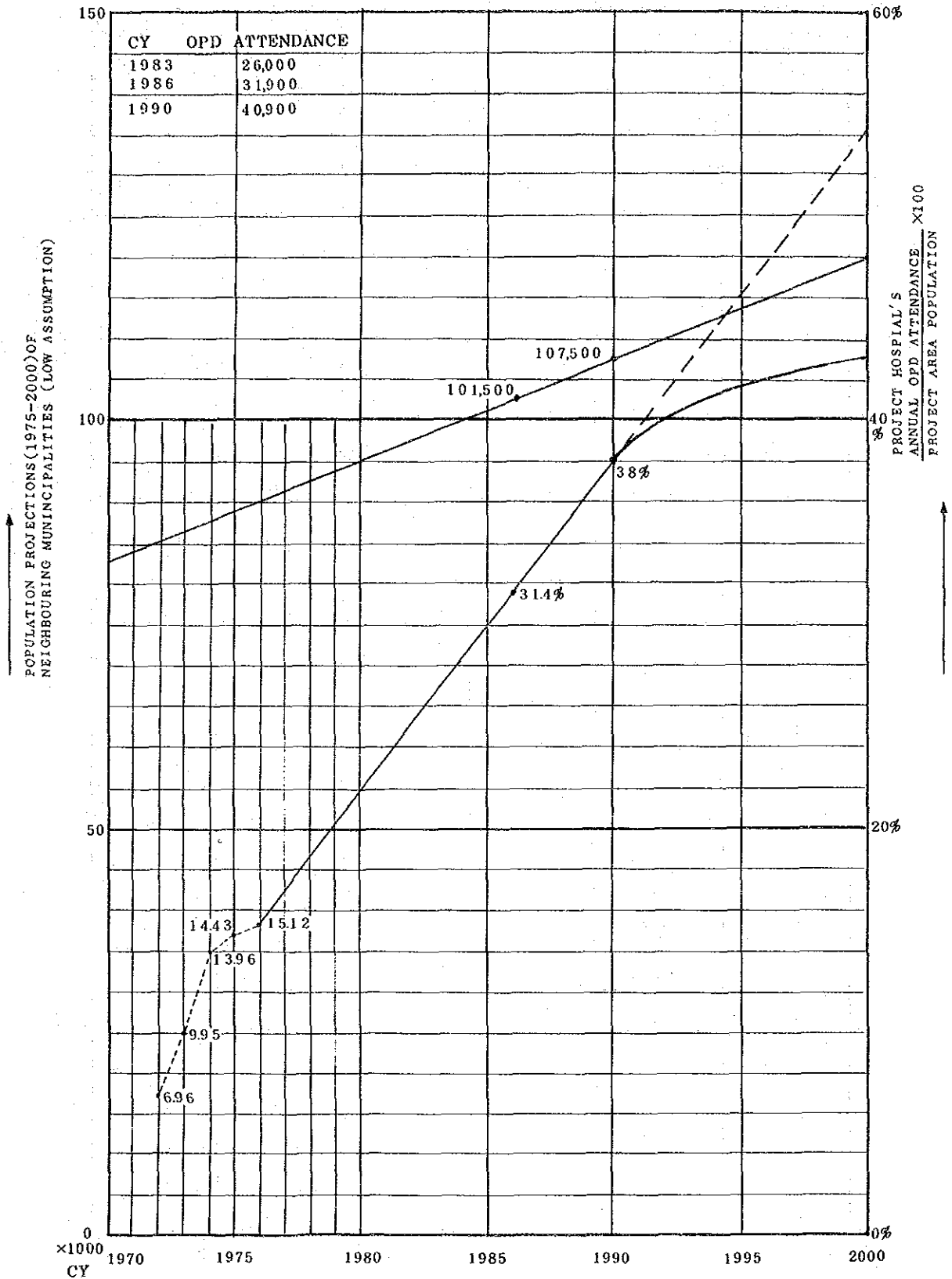
BONTOC PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



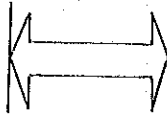
- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



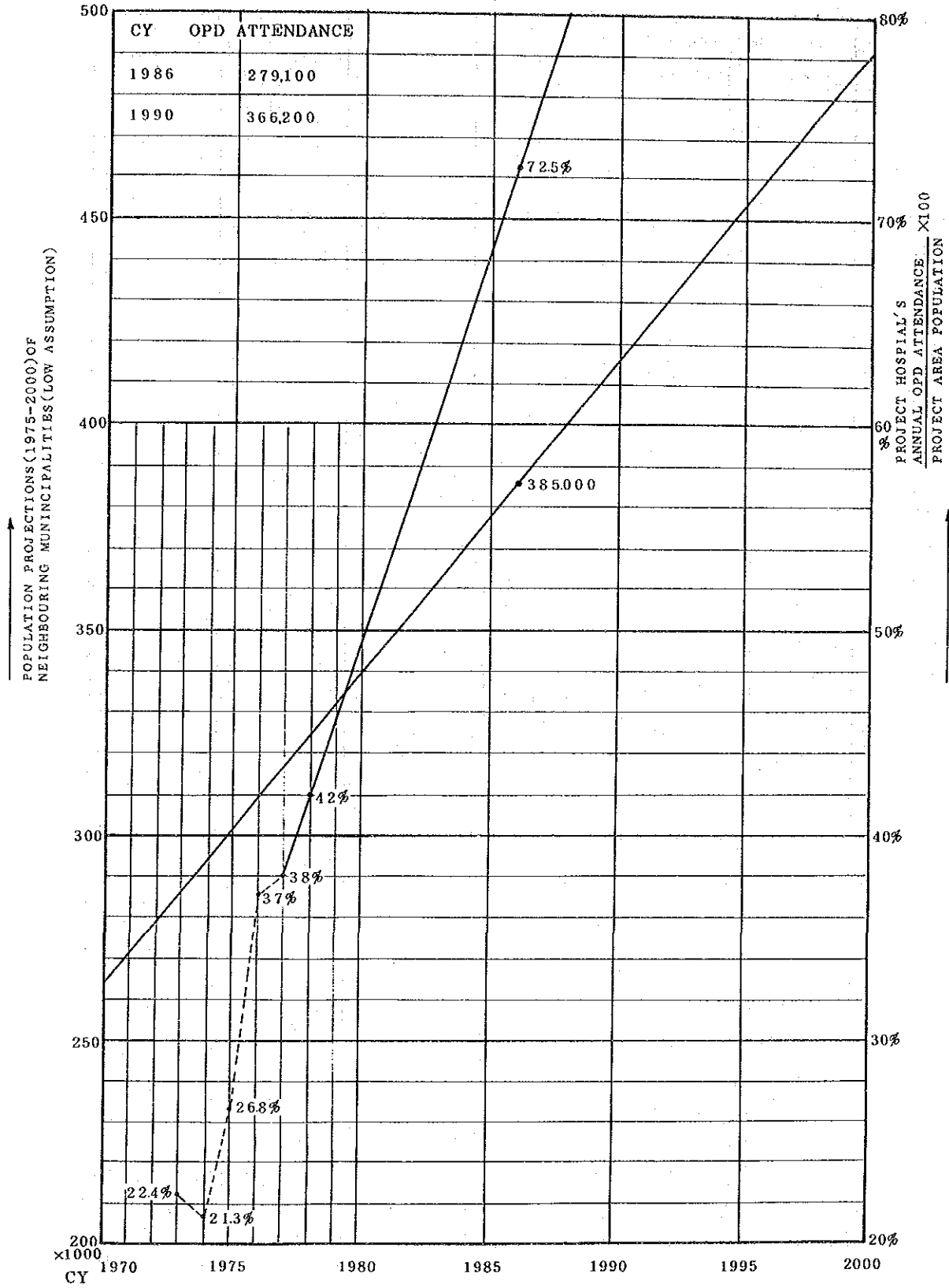
BAGUIO GH & MC

450 BEDS

CONSTRUCTION TERM



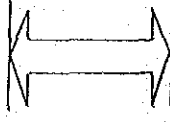
- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



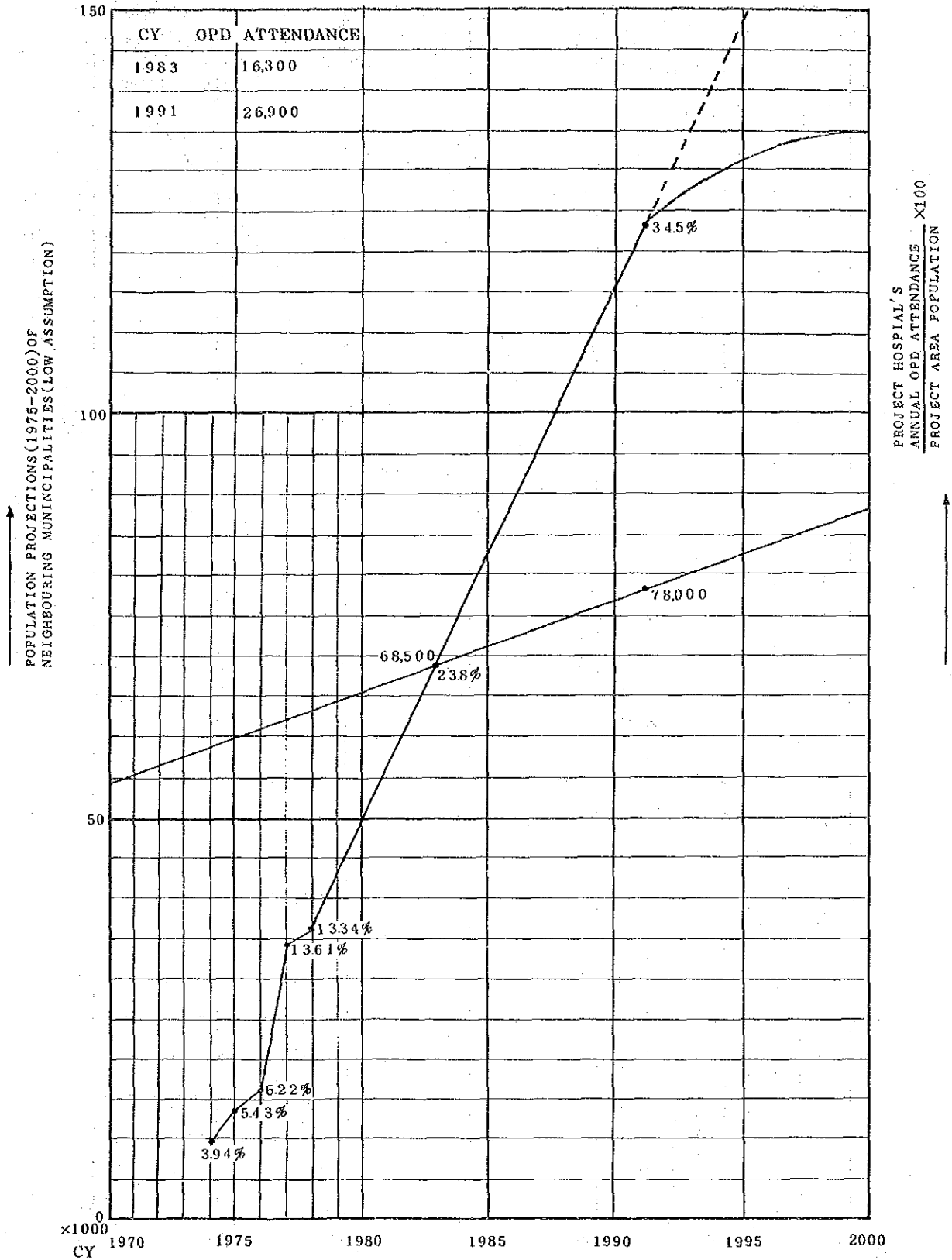
BENGUET PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM

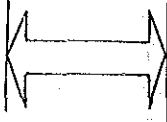


- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- RATE OF OPD CASE (DOH, COMPREHENSIVE SURVEY)

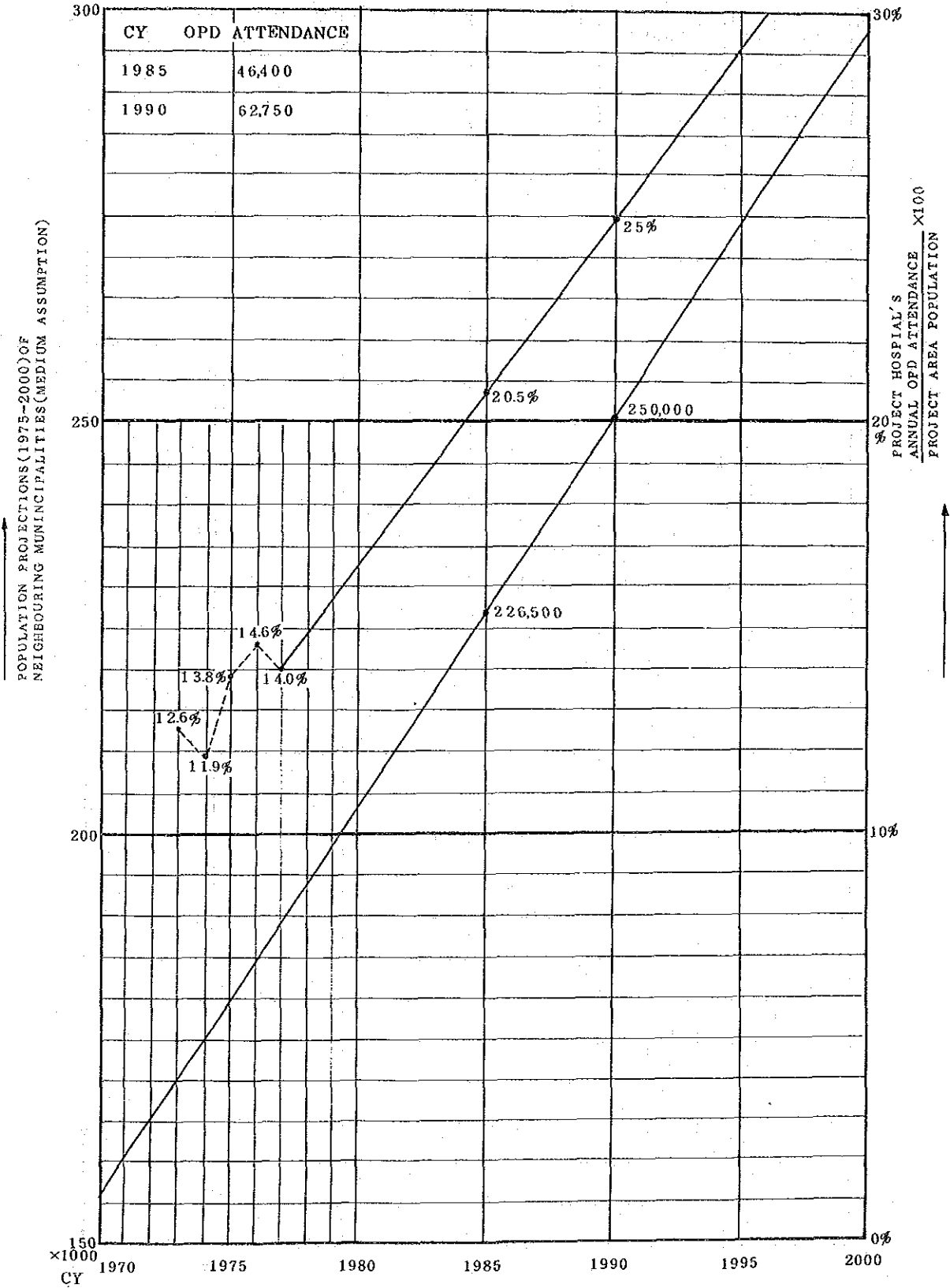


LA UNION RH
250 BEDS

CONSTRUCTION TERM

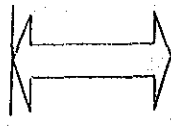


—●— RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)

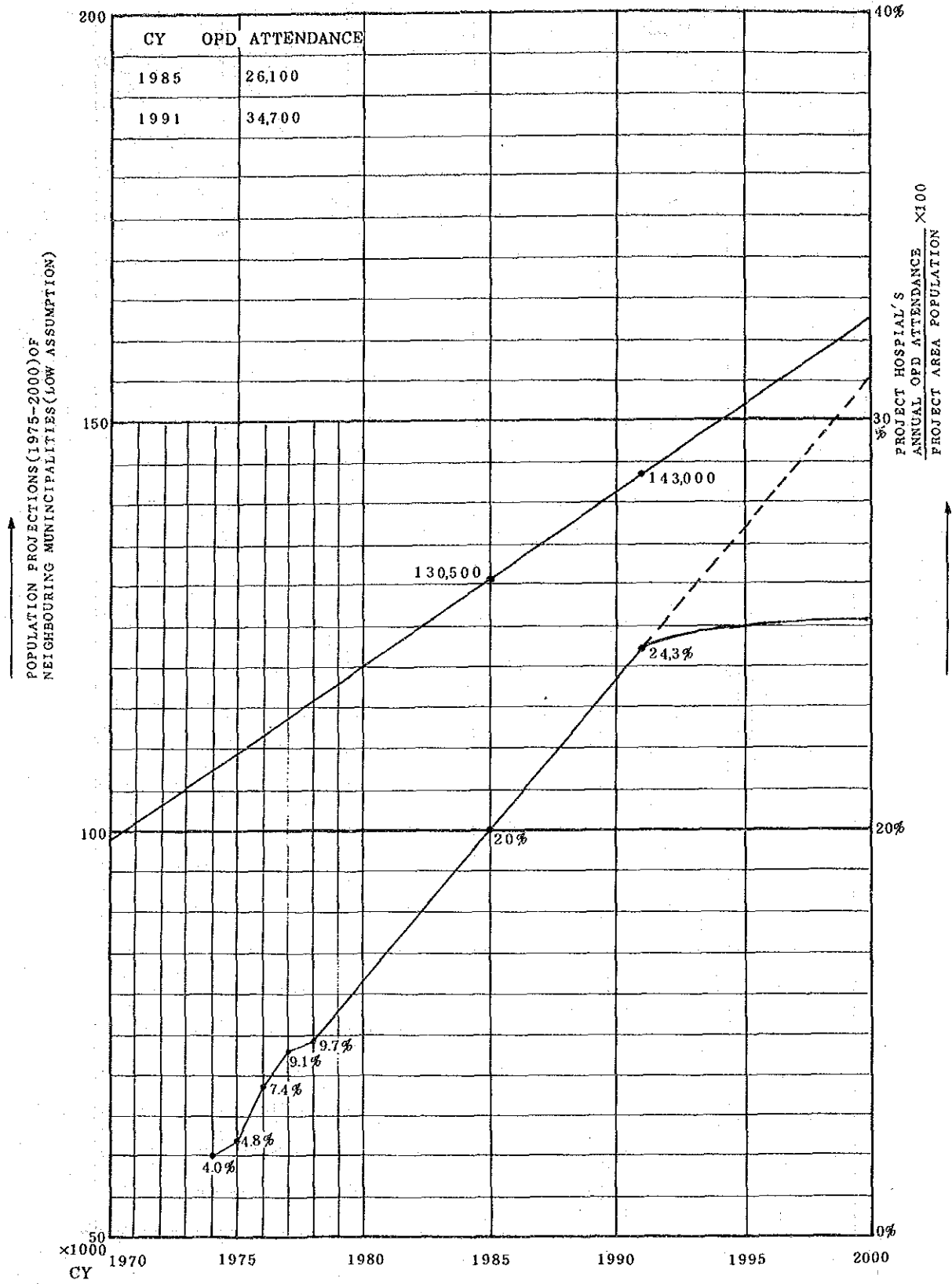


ABRA PH
100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



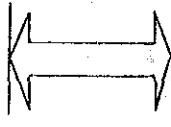
—●— RATE OF OPD ATTENDANCE
(FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE
(DOH, COMPREHENSIVE SURVEY)



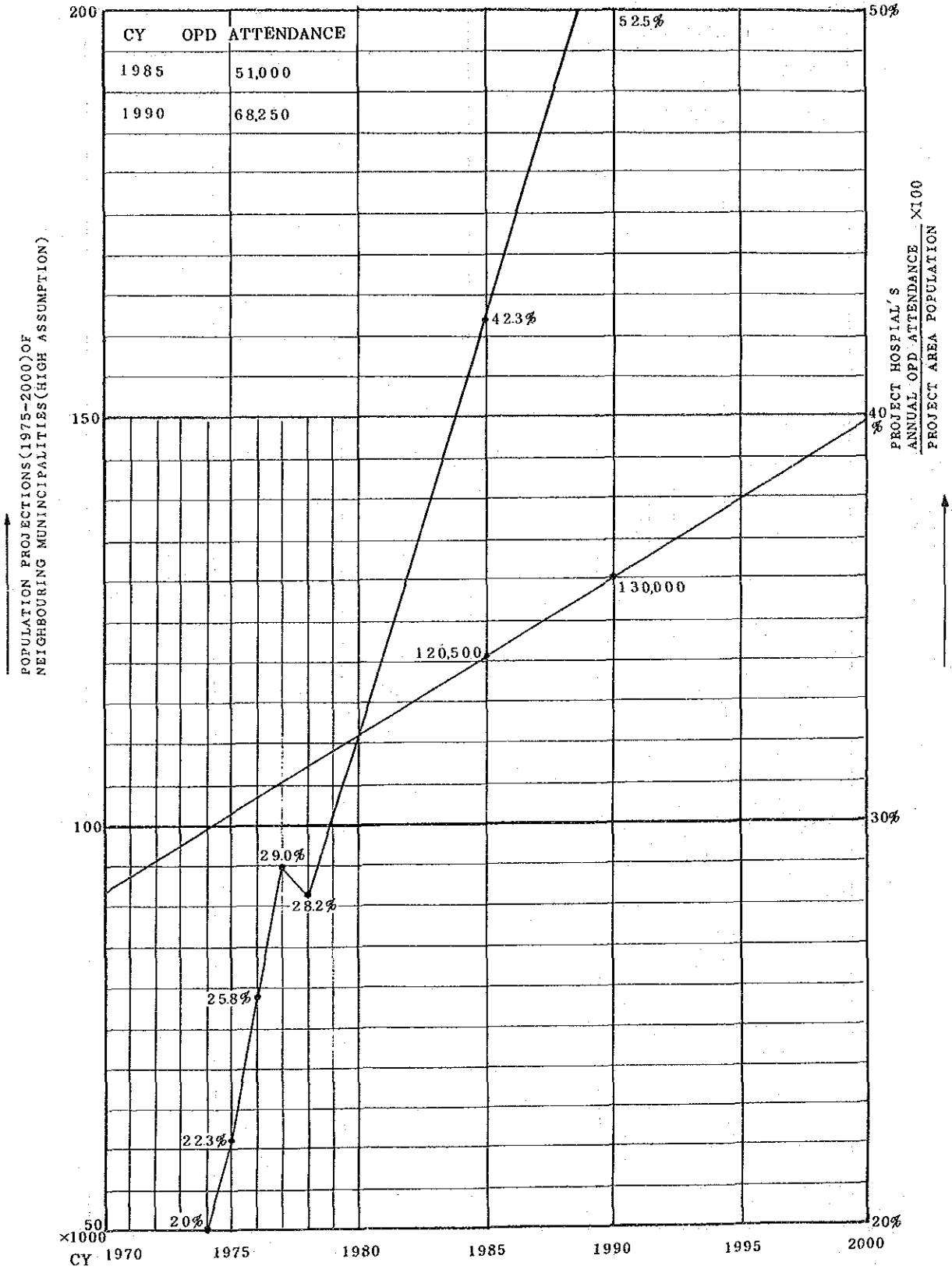
GABRIELA-SILANG PH

100 BEDS

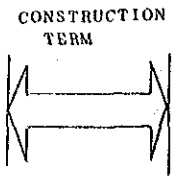
CONSTRUCTION TERM



- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)

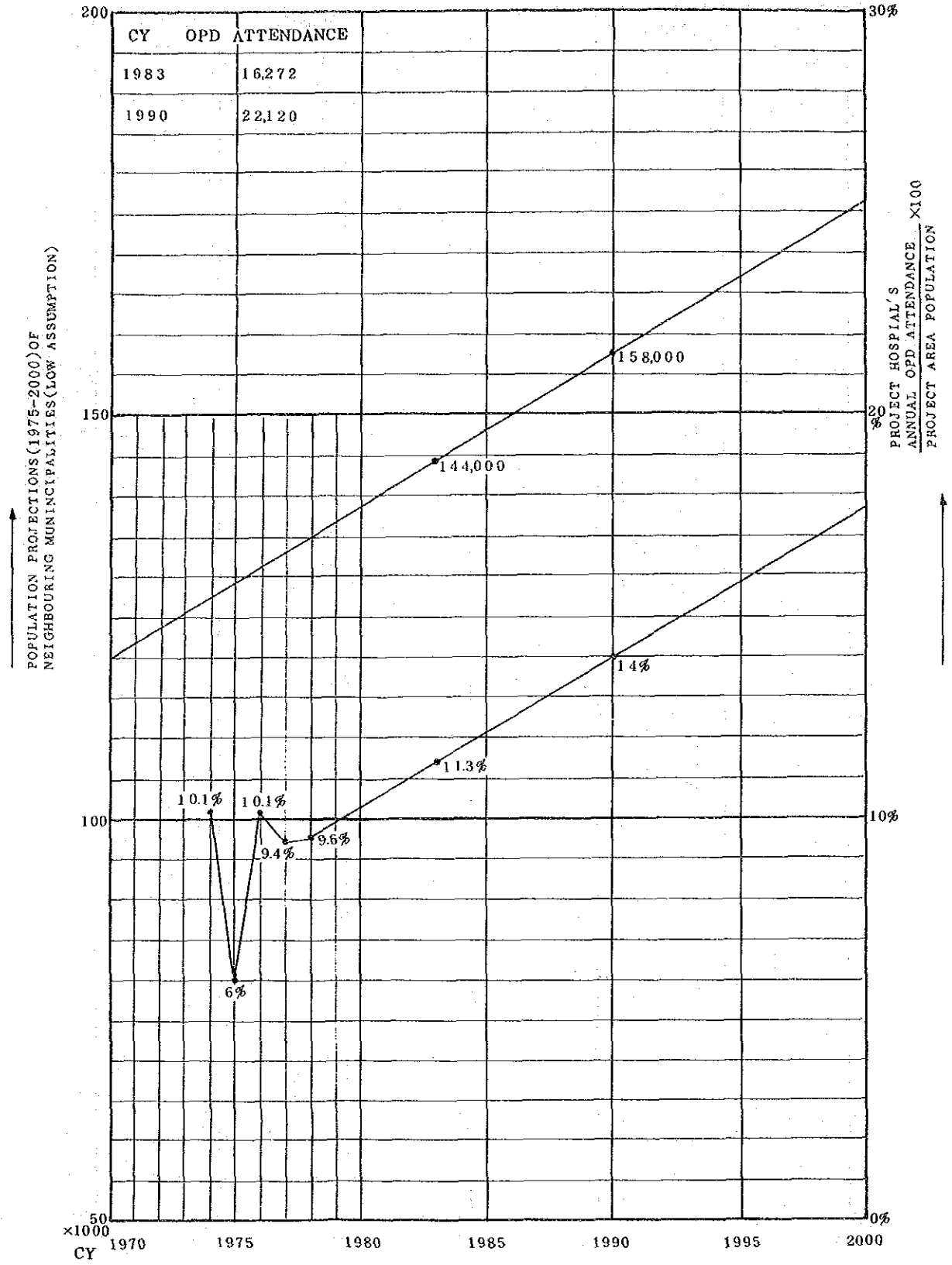


**DON MARIANO MARCOS
MEMORIAL HOSP.
(100 BEDS)**



—●— RATE OF OPD ATTENDANCE
(FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)

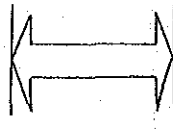
—●— RATE OF OPD CASE
(DOH COMPREHENSIVE SURVEY)



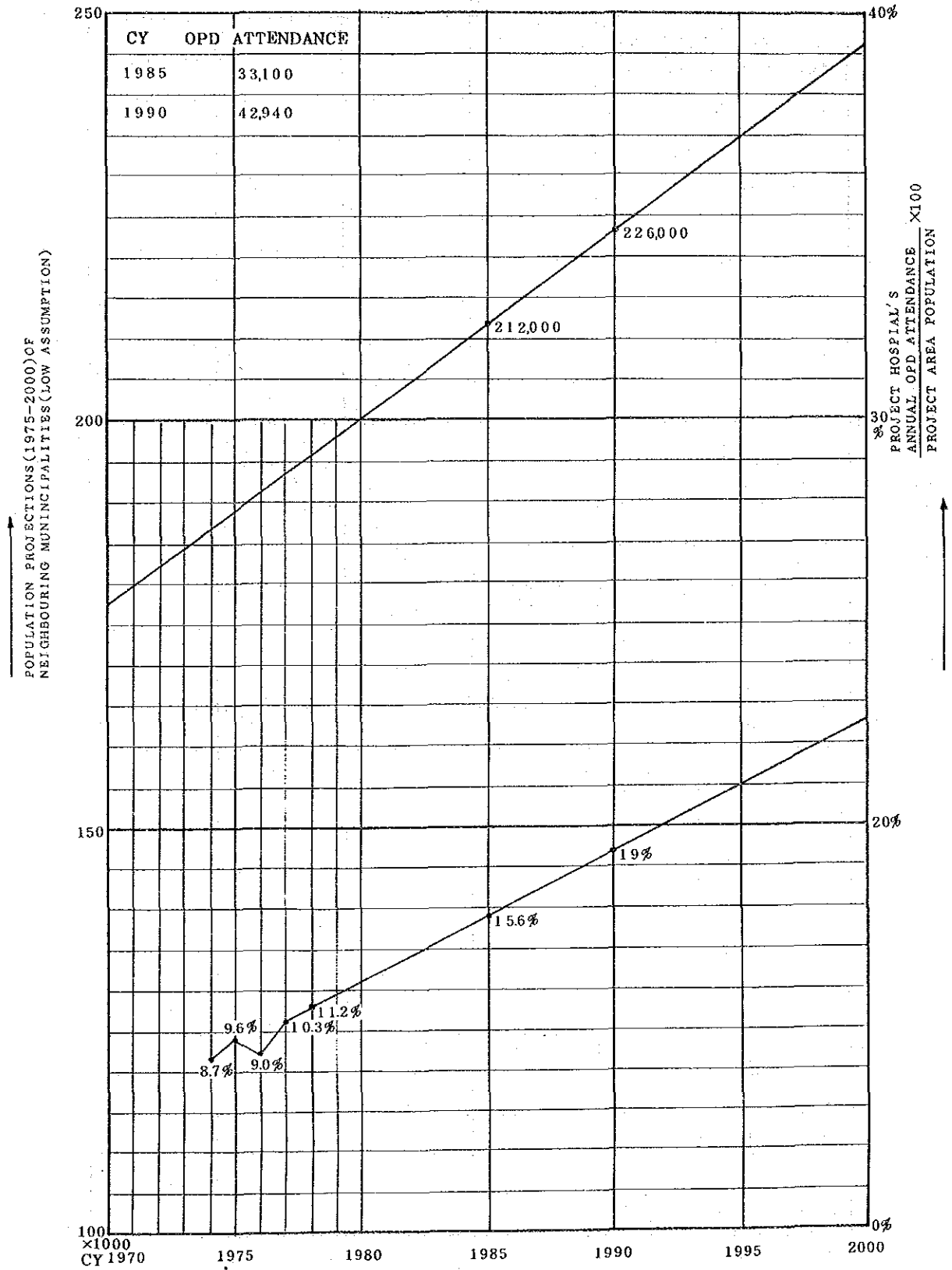
ILOCOS NORTE PH

200 BEDS

CONSTRUCTION TERM



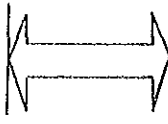
- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH, COMPREHENSIVE SURVEY)



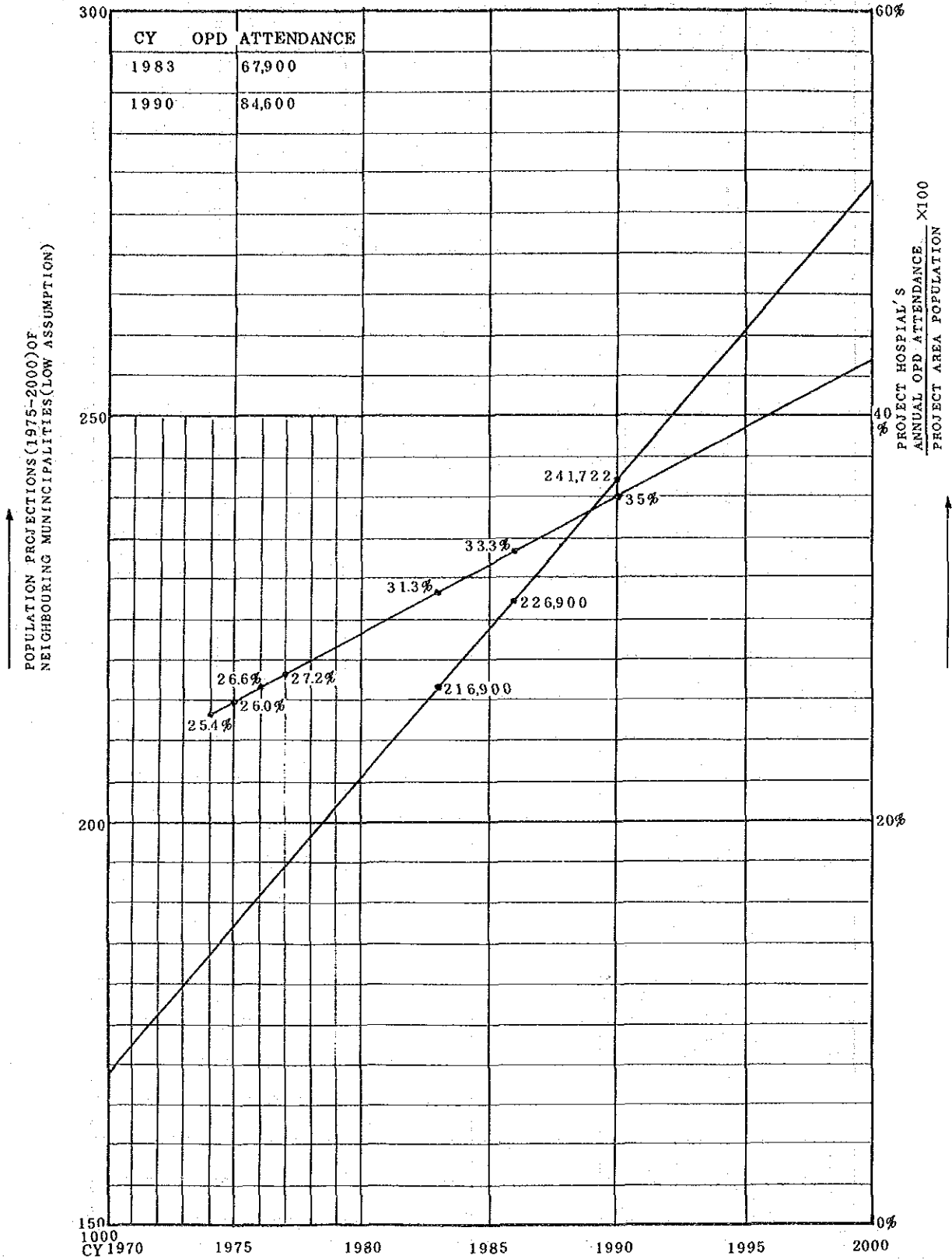
CAGAYAN RH

300 BEDS

CONSTRUCTION TERM



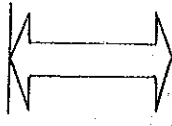
- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH, COMPREHENSIVE SURVEY)



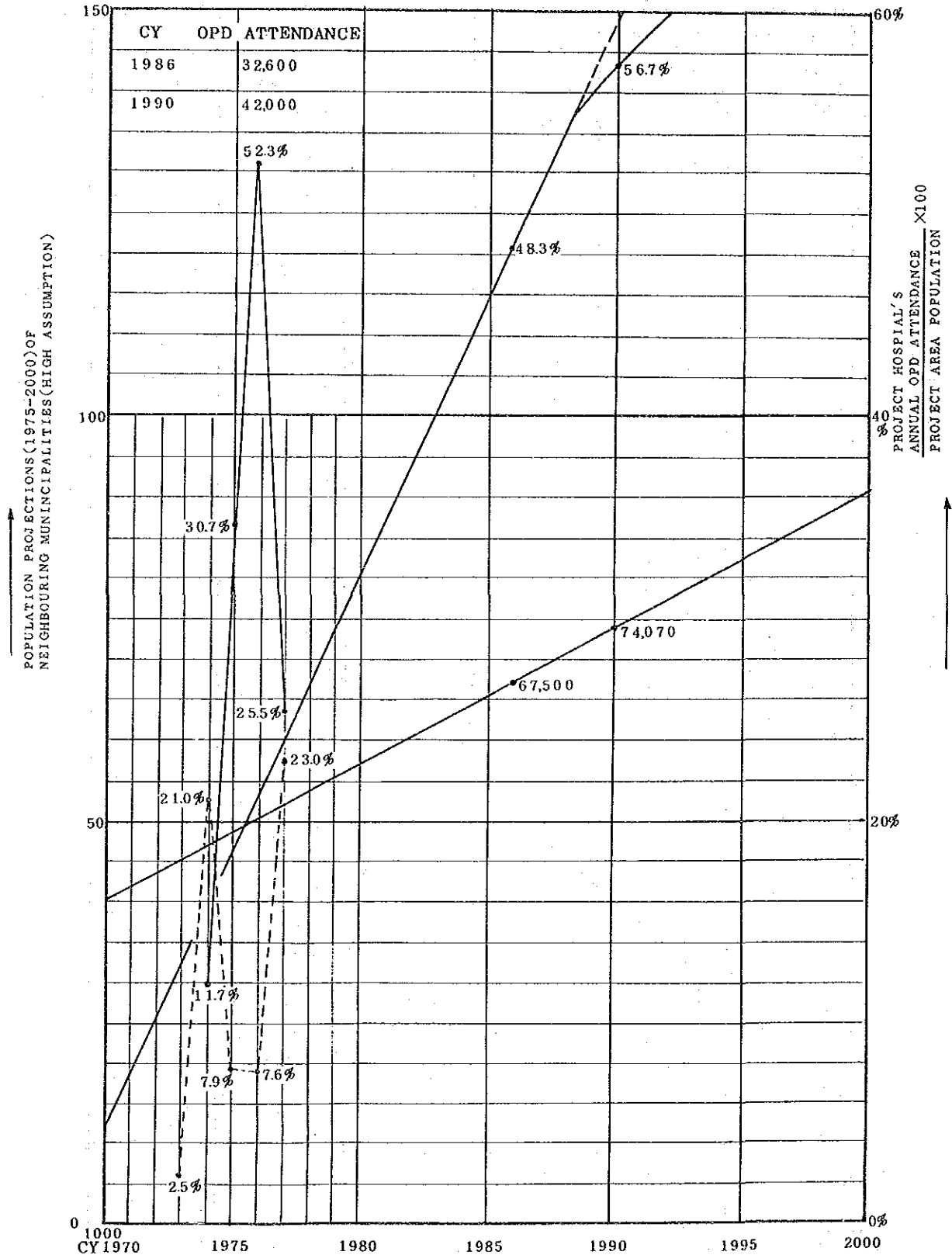
KALINGA-APAYAO PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



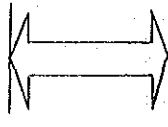
- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



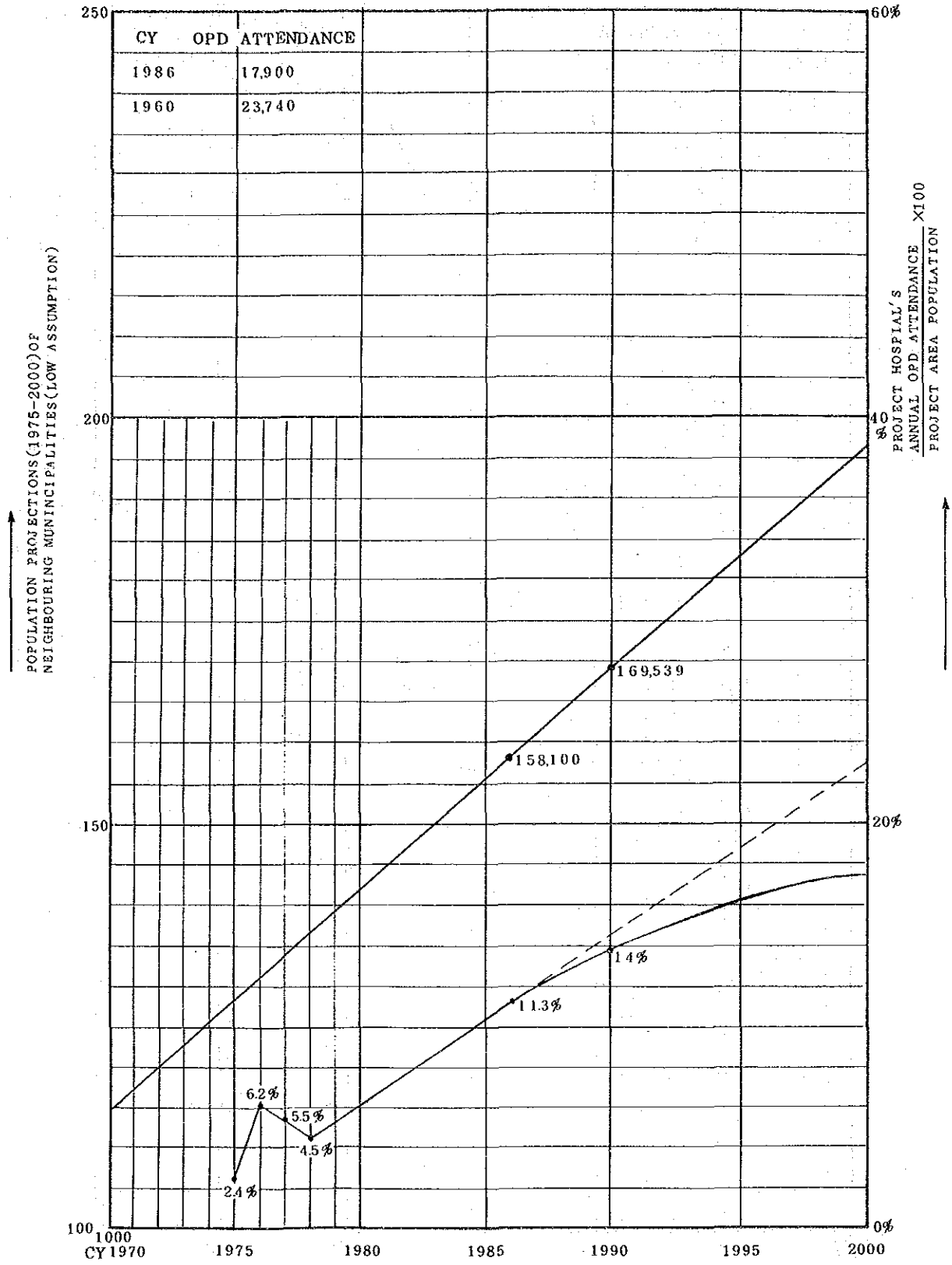
CAGAYAN PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



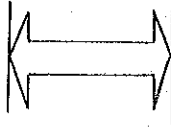
- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



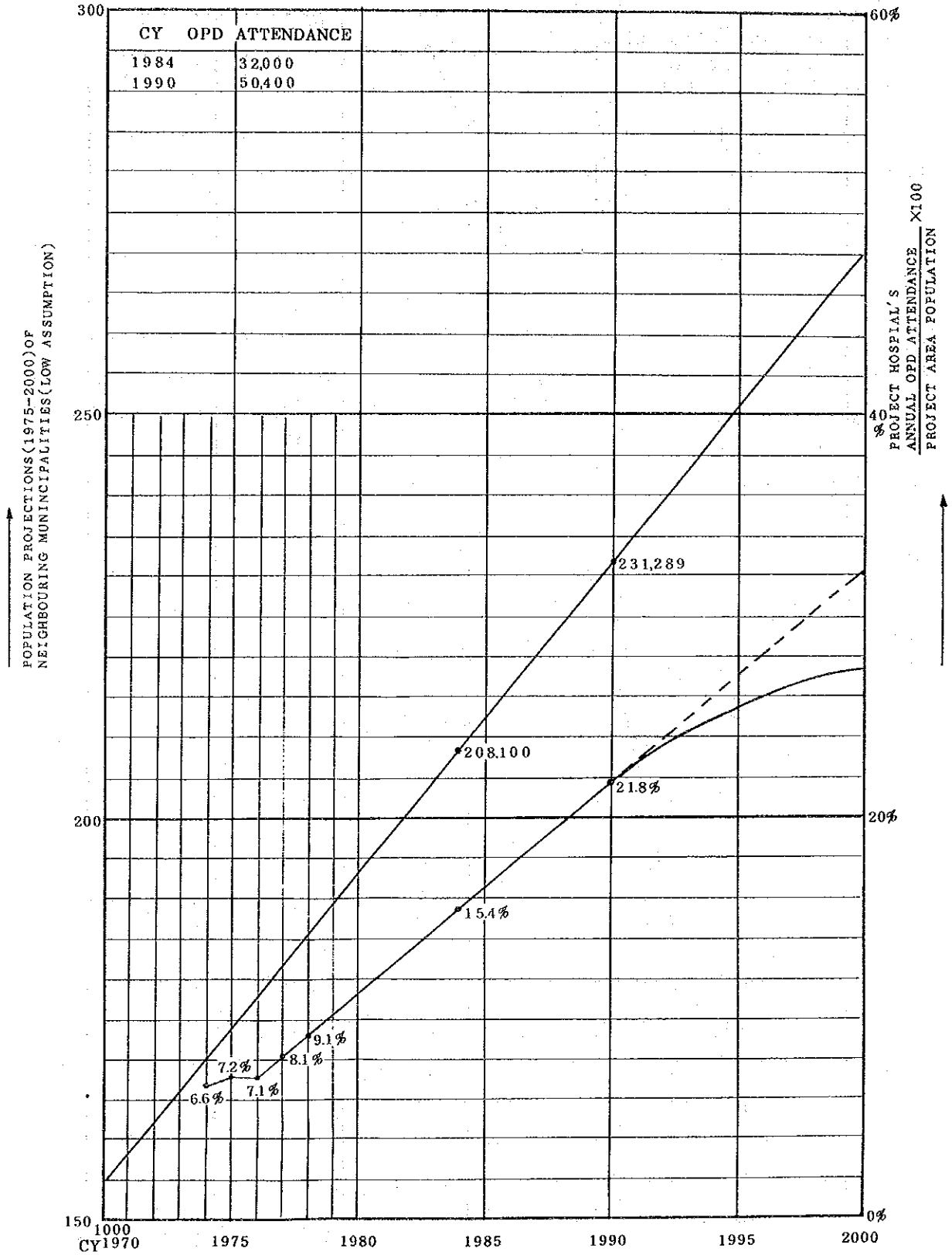
ISABELA PH

150 BEDS

CONSTRUCTION TERM



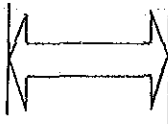
- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



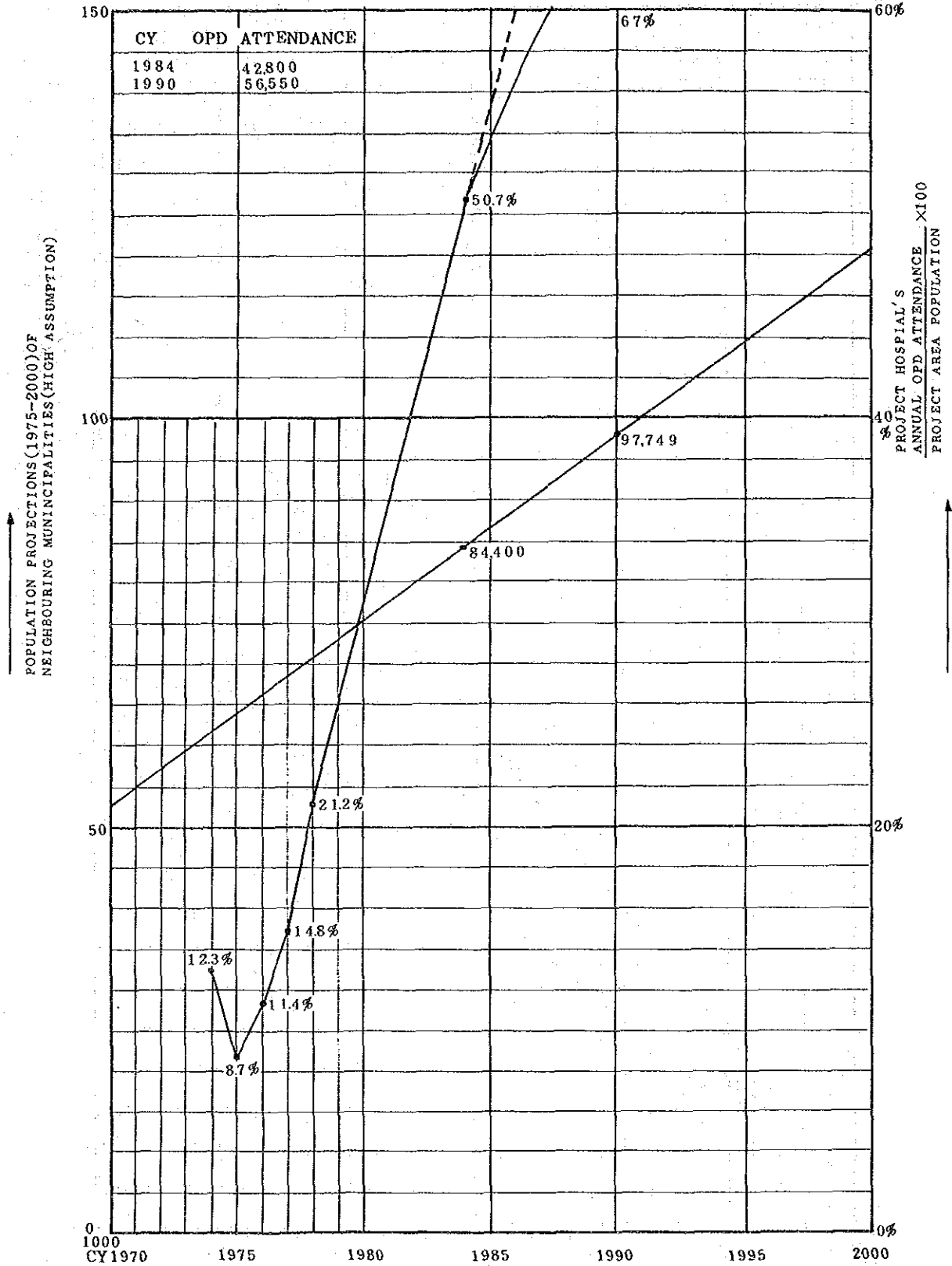
QUIRINO PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



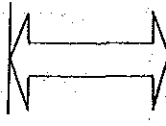
- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



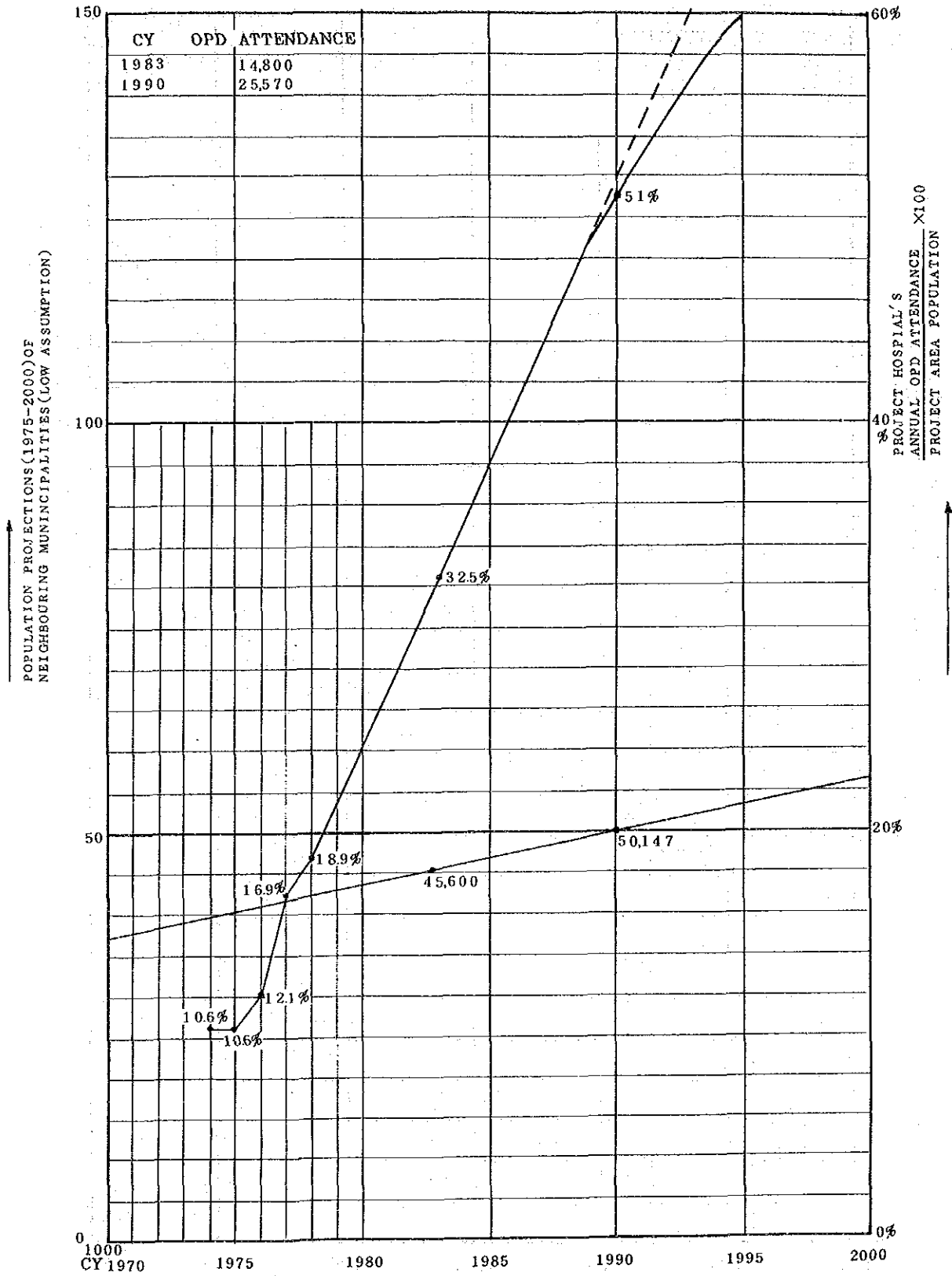
IFUGAO PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



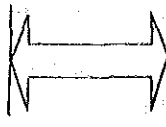
- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH, COMPREHENSIVE SURVEY)



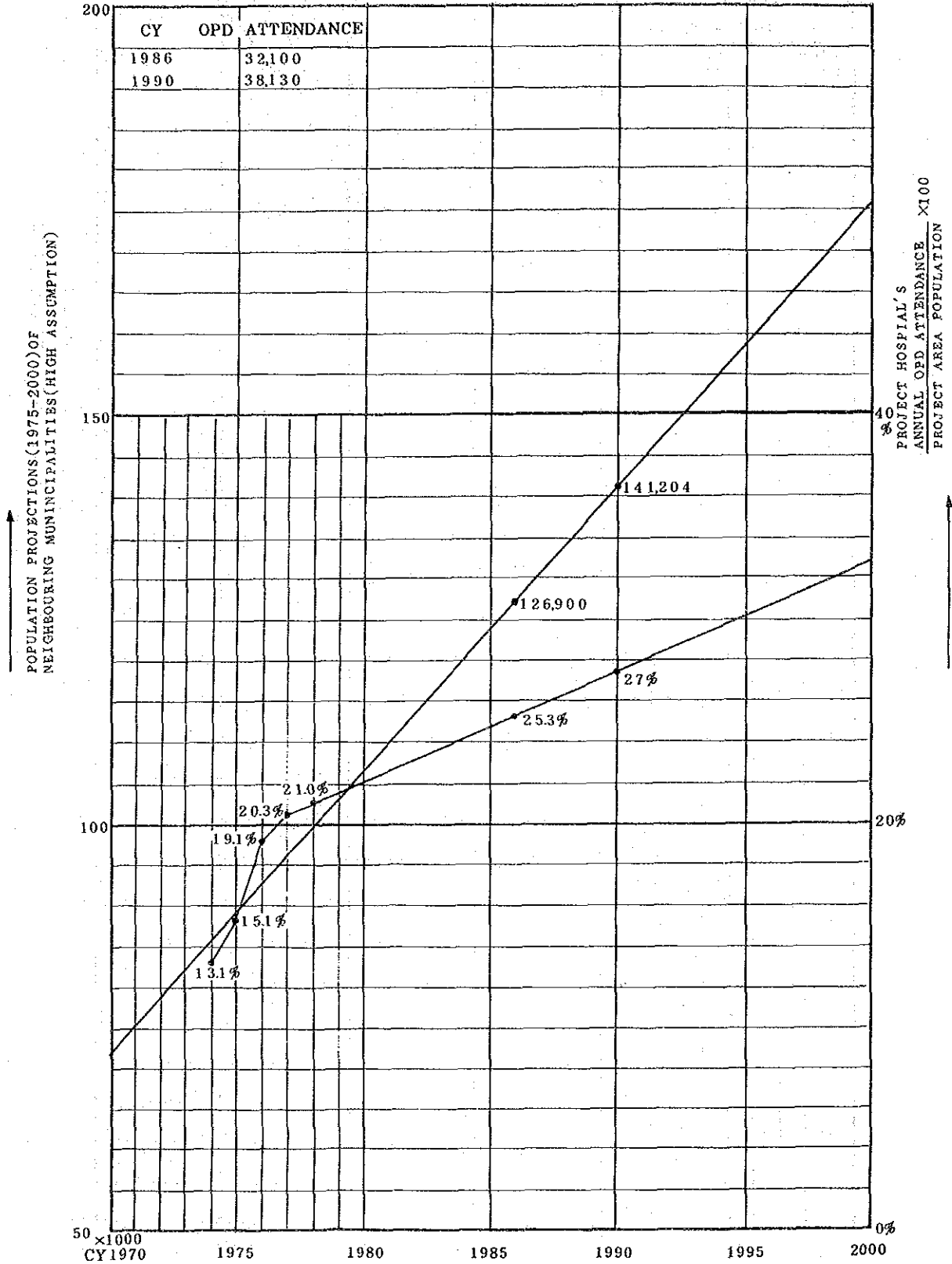
MAJOR F. MARCOS
VETERAN MEMORIAL HP

150 BEDS

CONSTRUCTION
TERM



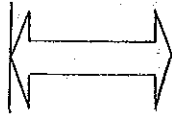
- RATE OF OPD ATTENDANCE
(FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE
(DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



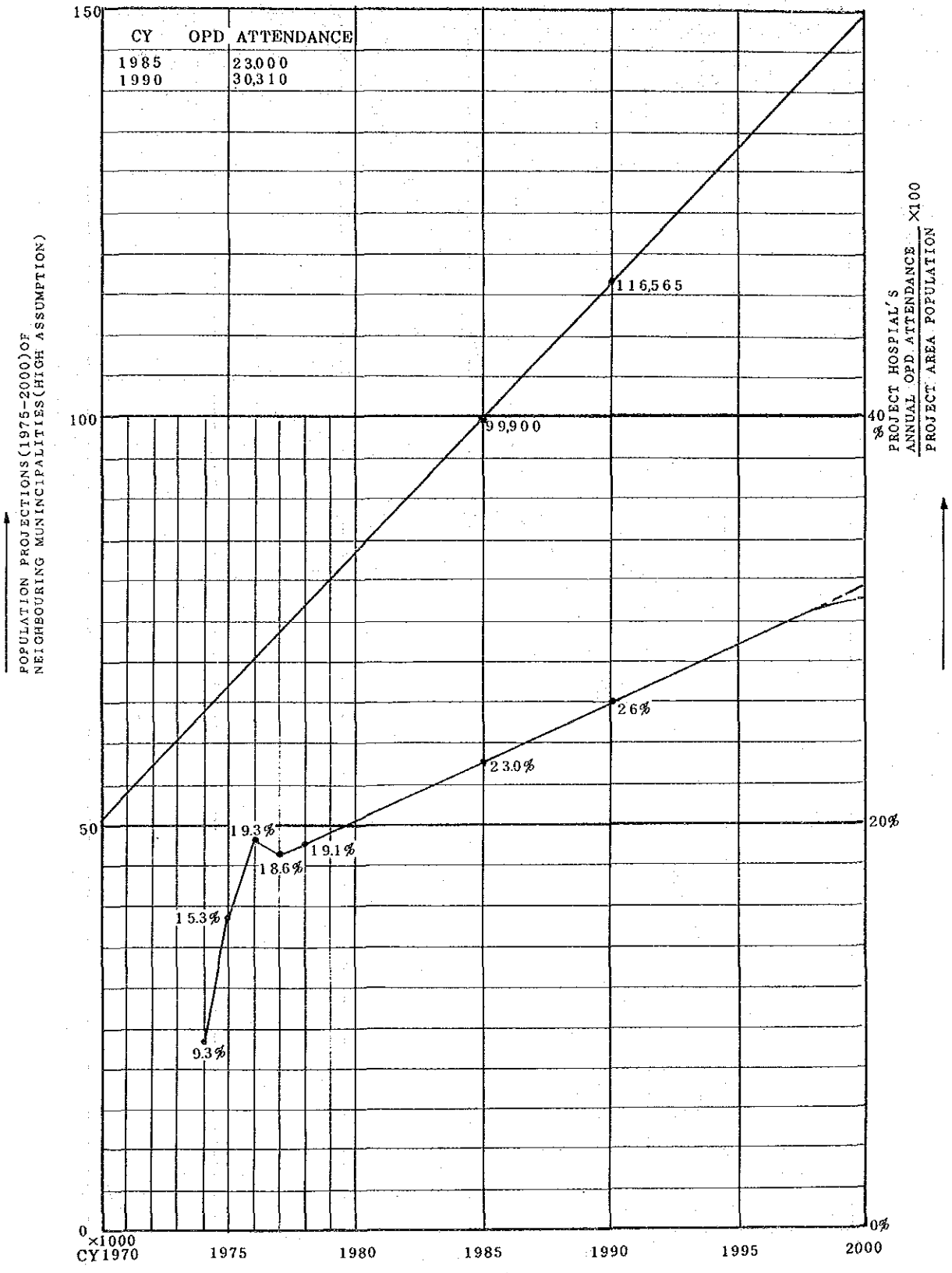
NUEVA VIZCAYA PH

100 BEDS

CONSTRUCTION TERM



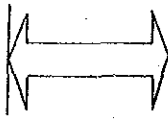
- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH, COMPREHENSIVE SURVEY)



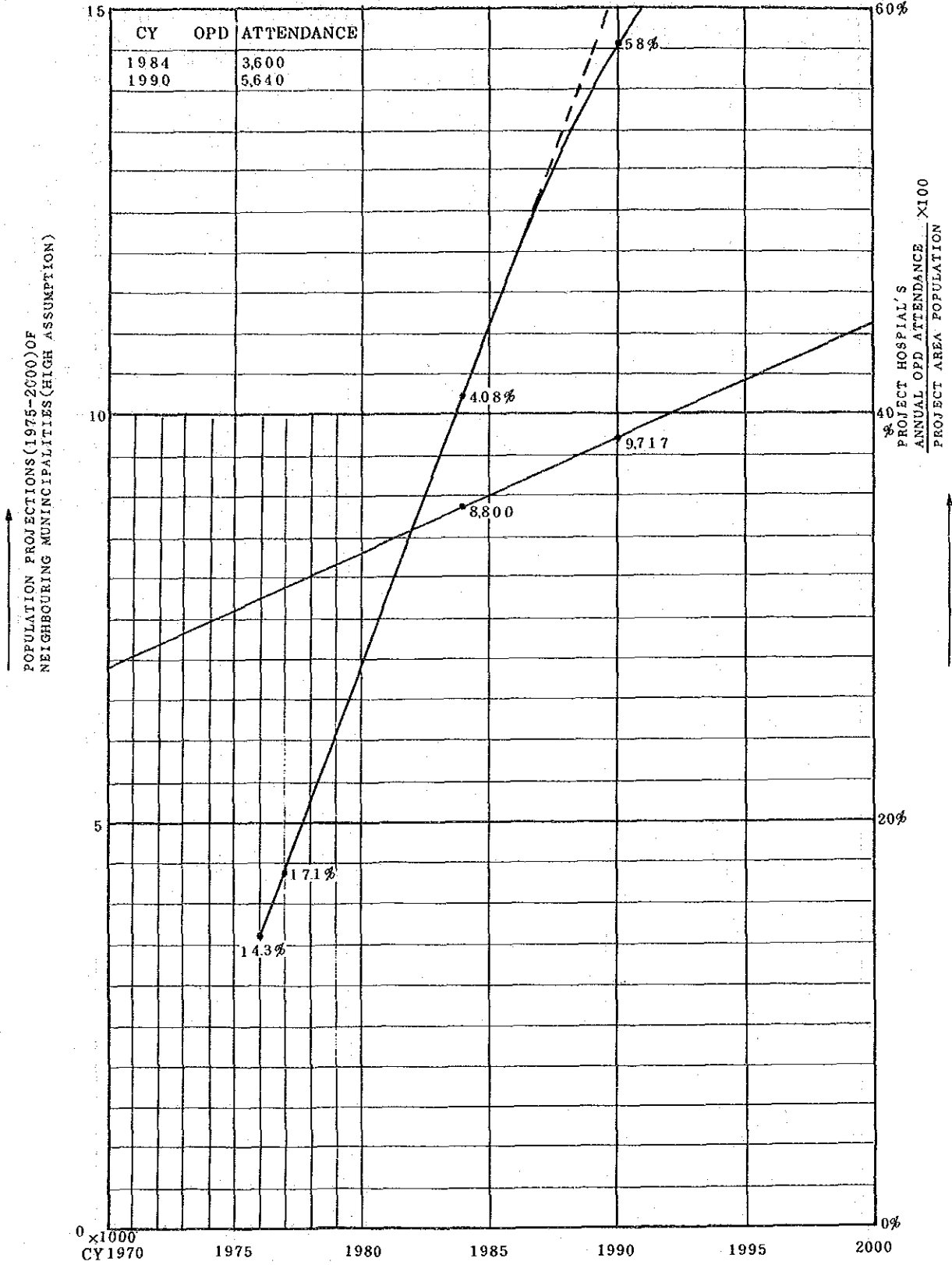
BATANES PH

25 BEDS

CONSTRUCTION TERM



- RATE OF OPD ATTENDANCE (FIELD SURVEY QUESTIONNAIRE)
- - -●- - - RATE OF OPD CASE (DOH. COMPREHENSIVE SURVEY)



c) 分娩件数の予測

分娩件数の予測は大まかに言って、今回計画により以下の様な Capacity の拡大を伴う。

Total Bed	OB-Bed	Delivery Room	Labor Room	Case/day	Case/year
100床	15	1	1	1 ~ 2	365 ~ 730
200床	30	2	1	2 ~ 4	730 ~ 1460
300床	45	2	2	3 ~ 6	1095 ~ 2190
450床	68	2	2	4.5 ~ 9	1643 ~ 3285

一般的に言って1日100床当り1~2件の分娩を処理できるものとする。
次に各病院別の件数の予測は、1974~78年までの5ヶ年間の平均分娩件数の1.5~2倍程度を想定する。

ESTIMATE OF THE NUMBER OF DELIVERY

Sources Field Survey Questionare

Abnormal Delivery
Normal Delivery

病院名	1974	1975	1976	1977	1978	5years Average	Projection in 1985	case/bed per day
Pangasinan	<u>410</u> 1,111	<u>339</u> 1,233	<u>482</u> 1,424	<u>564</u> 2,023	<u>584</u> 2,067	<u>475.8</u> 1,571.6	<u>713.7</u> 2,357.4	<u>2.61</u> 8.61
Bontoc	<u>8</u> 100	<u>10</u> 132	<u>32</u> 141	<u>25</u> 162	<u>36</u> 172	<u>22.2</u> 141.4	<u>4.44</u> 28.28	<u>0.12</u> 0.77
Baguio *1	2,341	1,969	2,369	2,372	2,590	2,328.2	3,492.3	12.76
Bengnet	472	507	566	640	<u>44</u> 680	<u>44</u> 573	<u>88</u> 1,146	<u>0.24</u> 3.14
La Union	374	470	588	680	<u>27</u> 649	<u>27</u> 552.2	<u>54</u> 1,104.4	<u>0.15</u> 3.02
Abra	—	<u>21</u> 173	<u>39</u> 164	<u>20</u> 171	<u>54</u> 215	<u>33.5</u> 180.8	<u>67</u> 361.6	<u>0.18</u> 0.99
Gabriela Silaog	<u>103</u> 289	<u>117</u> 279	<u>129</u> 298	<u>114</u> 308	<u>112</u> 313	<u>115</u> 297.4	<u>230</u> 594.8	<u>0.63</u> 1.63
Don M. Marcos	<u>4</u> 108	<u>6</u> 132	<u>5</u> 154	<u>5</u> 153	<u>18</u> 207	<u>7.6</u> 150.8	<u>15.2</u> 301.6	<u>0.04</u> 0.83
Ilocos Norte	<u>35</u> 282	<u>41</u> 286	<u>46</u> 350	<u>49</u> 386	<u>49</u> 443	<u>44</u> 349.4	<u>88</u> 698.8	<u>0.24</u> 1.91
Cagayan	<u>200</u> 838	<u>169</u> 959	<u>215</u> 865	<u>235</u> 995	<u>248</u> 1,248	<u>213.4</u> 989.2	<u>320.1</u> 1,483.8	<u>1.17</u> 5.42
Kaliga Apayao	<u>6</u> 34	<u>4</u> 40	<u>3</u> 20	<u>2</u> 71	<u>1</u> 79	<u>3.2</u> 48.8	<u>6.4</u> 97.6	<u>0.02</u> 0.27
Aparri *1	—	—	52	47	—	49.5	99	0.27
Isabela *1	240	275	242	249	—	251.5	503	1.38
Quirino	<u>0</u> 30	<u>0</u> 44	<u>0</u> 50	<u>0</u> 32	<u>0</u> 62	<u>0</u> 43.6	<u>0</u> 87.2	<u>0</u> 0.24
Ifugao	<u>55</u> 114	<u>23</u> 91	<u>19</u> 38	<u>31</u> 102	<u>32</u> 137	<u>32</u> 96.4	<u>64</u> 192.8	<u>0.18</u> 0.53
Maj. F. Marcos	6	46	730	1,095	—	469.3	938.6	2.57
Nueva Vizcaya	<u>21</u> 68	<u>24</u> 70	<u>31</u> 82	<u>36</u> 90	<u>41</u> 98	<u>30.6</u> 81.6	<u>61.2</u> 163.2	<u>0.17</u> 0.45
Batanes *2	—	—	—	<u>0</u> 57	—	<u>0</u> 57	<u>0</u> 114	<u>0</u> 0.31

normal delivery include Cesarian Cases.

*1 data from Comprehensive Report

*2 data from Field Survey hearing

d) 手術件数の予測

手術件数の予測は、日本の公立病院の場合1床当り年間2～5件と相当な変化を示している。また大OP、小OP、救急OPの別に見ると

$$\text{大OP1室に対して平均 } 1.5 \text{ 件} \times 250 \frac{\text{day}}{\text{case}} = 375 \frac{\text{case}}{\text{year}} \quad \left(2.5 \frac{\text{hour}}{\text{case}} \times 1.5 = 3.75 \frac{\text{hour}}{\text{case}} \right)$$

$$\text{小OP1室} \quad \text{平均 } 3 \text{ 件} \times 250 \frac{\text{day}}{\text{case}} = 750 \frac{\text{case}}{\text{year}} \quad \left(1.5 \frac{\text{hour}}{\text{case}} \times 3 = 4.5 \frac{\text{hour}}{\text{case}} \right)$$

$$\text{救急OP1室} \quad \text{平均 } 5 \text{ 件} \times 250 \frac{\text{day}}{\text{case}} = 1250 \frac{\text{case}}{\text{year}} \quad \left(1 \frac{\text{hour}}{\text{case}} \times 5 = 5.0 \frac{\text{hour}}{\text{case}} \right)$$

程度を示している。これは maximum の処理能力を示す。

そこで今回の計画規模別の計画手術室に当てはめてみると

	大OP室	小OP室	救急OP室	case/year	case/year
450床	4	2	1	4250 case/year	17 case/day
300床	4	2	1	4250 case/year	17 case/day
200床	2	1	1	2750 case/year	11 case/day
100床	1	1	0	1125 case/year	4.5 case/day

となる。

次に各対象病院の手術件数の予測は上記の最大処理能力内に於て過去5年間(1974～78)の平均手術件数の3倍を想定する。但し、データが大手術のみ入手できる病院に関しては6倍程度を想定する。

ESTIMATE OF THE NUMBER OF OPERATION(MAJOR & MEDIUM)

病院名	1974	1975	1976	1977	1978	AVERAGE for 5years	PROJEC- TION IN 1985~	case/ bed
Pangasinan	1,323	576	862	1,323	1,228	1,062.4	3,200	7.1
Bontoc	27	32	42	63	137	60.2	200	2
Baguio *	479	434	483	468	532	479.2	2,800	6.2
Bengnet	47	59	58	58	70	58.4	200	2
La Union *	137	146	298	292	(517)	226.4	1,400	5.6
Abra	—	125	114	229	108	144	400	4
Gabriela Silang *	109	155	249	311	—	206	600	6
Don M. Marcos	260	190	367	355	247	283.8	900	6
Ilocos Norte	465	530	663	633	507	559.6	1,700	8.5
Cagayan	534	614	658	664	753	644.6	1,900	6.3
Kalinga Apayao	198	205	308	194	322	245.4	700	7
Aparri	—	32	52	81	108	68.3	200	2
Isabela	211	210	170	207	—	199.5	600	4
Quirino	72	58	68	60	102	72	200	2
Ifugao	181	161	179	238	261	204	600	6
Maj. F. Marcos	—	—	—	—	210	210	600	4
Nueva Vizcaya	120	105	131	110	—	93.2	300	3
Batanes	—	—	—	—	—	—	200	2

*Data from Comprehensive Survey (number of operation is only major operation) Projection number is ×6

4) 地域医療インフラ施設の現況(建物)

1) 病院建築

今回調査した病院は単に患者の治療だけではなく、医師、看護婦、パラメディカルの教育訓練、家族計画等の保健業務等、その地域の医療保健サービスの核として機能的役割を果たしている。古くは1920年代に建設され、半世紀に渡り地域医療サービスを続けている病院もあるが、大半は1940年代から1950年代にかけてアメリカの援助で建設された。これととも、既に30年を経て、病院施設としては機能的に限界に達し、現代医療サービスの供給のためには大巾な改造が必要とされている。既に、2～3の病院は現代医療内容を備えた新しい施設を建設中である。

以上の病院もその建設年代で以下のような特徴がある。

- 1920年代からの病院
 - 平屋か2階建の木造あるいはレンガ造。増築された棟はコンクリート造が多い。
 - 自然換気に適した高床式でかつ天井高が高い。
 - 病院機能の増加に従い建物施設の増築をしたため、施設間の連絡の悪さ、棟間の結び付きや動線の混乱がみられる。
- 1940年～1950年代からの病院
 - コロニアル風のシンメトリーなデザイン。
 - 平屋か2階建のコンクリート造。
 - 回廊で直射日光を遮り、通風のために天井高が高い。
 - 中廊下式の平面プラン。
 - 増改築による弊害がみられる。
- 最近完成あるいは工事中の病院
 - 施設の集中化が行なわれ、コンクリート造の高層化された病院も出現した。
 - 外部開口が大きくなったが、デザインの的に遮光の工夫がされている。
 - 換気は自然換気に頼らずクーラー等による機械換気になっている。
 - 高層化や機械換気が可能になり階層が低くなってきた。
 - 中廊下式の平面プラン。

病院は社会の進歩にともない拡大化する保健医療サービスや高度化・複雑化する医療技術にこたえて、複雑な機能を内包しつつ拡大していくが、今回調査した増改築後の施設はそれに対応して将来を見込んだ有機的な施設計画となっていない。建設技術や建設資材の歴史的特徴とは別に病院施設のこの特徴は施設計画上の問題であり、今後の新設あるいは増改築案では解消されなければな

らない課題である。

2) 電気設備

1-1 地域 Region I、及び Region II において、各プロビンスの人口に対して電力供給を受けているかどうかの比率をプロビンスごとに示した。

(図-1)

1-2 地域 Region I、及び Region II において、発電プラントの位置及び病院の位置をベースに、各プロビンスの発電電力量と使用電力量との差(余剰電力)を表わした。(図-2)

1-3 地域 I、及び II の発電プラントからの送電ラインを送電電圧区分をして各プロビンスごとに示した。(図-3)

1-4 地域 I、及び II の通信事情、交換設備、ラジオステーション、電報局の設置数を各プロビンスごとに示した。(図-4)

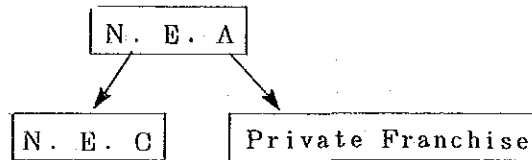
1-5 Region II における民営電力会力の送電ライン及び将来計画ラインを示した。(図-5)

(1) 電力供給の体系

フィリピン国では、電力供給の体系は大きく二つに分けられる。国営のN. P. C とプライベートの体系である Region I は、Bontocを除いて、すべて国営N. P. C のサブ変電所からの電力供給である。また、Region II において Batanes を除いてすべてプライベートである。Batanes は島であるので、50 kVA 程度の発電機が島全体の電力供給を行っている。

プライベートフランチャイズとN. P. C との関連は、必ずしも関連性がないわけではない。国営機構であるNEA (National Electric Association) によって、プライベートフランチャイズのスーパーバイズを行っている。

国の電力供給開発に従って、NEA はプライベートの設備の指導をしたり、場合によっては、国営におきかえて、他のプロビンスとの電力供給バランスを考慮している。



(2) 引込負担金

日本での引込負担金という名目とは多少違い。この国では引込方法が、同一敷地内多回線引込可能な体系になっているので、今回調査を行った病院施設はすべて、低圧多回線引込となっていた。

この場合、柱上トランス及び敷地内送電柱及び電線に用する費用は、プライベートの場合には必要であるが、N. P. C の場合は敷地内送電線に対しての負担がある。

また、高圧（特高）で受電し、変電設備を設ける場合は、変電設備一式が需要家の負担となる。

また、日本と比べて、送電ラインが全地域にわたっているわけではないので送電ラインの拡張は国の開発計画に依存しなくてはならない。

(3) 電力料金システム

電力料金は、各地域ごとにN. P. C. P. F の別なく異っている。基本料金の設定がなく、使用電力料のみが支払い対象となり、下記に一例を示すようである。

	600 KWH 使用すると		
1st	15 KWH	0.5	
next	30 KWH	0.4	
Excess	KWH	0.35	
			$\{ 15 \times 0.5 + 30 \times 0.4 + (600 - 45) \times 0.35 \} \times (1 - 0.2)$
discount	20%		

ここに示された discount とは、国立病院等公共施設に対する割引制度である。必ずしも全地域にはいえず、N. P. C. の供給を受けている一部の地域のみである。

(4) 通信事情

(a) 電 話

病院施設の運営及び機能上電話という外部連絡に依存する役割は大きい。

例えば、緊急医療サービス面での患者の対応、医薬品、医療機材の調達及び修理とこのように重要である。

(市内通話)

Region I に関して言えば、市内通話は、交換設備が別図に示したように配置され、住民一人あたりに対しての電話機数はかなり低いがある程度の医療面での期待はもてる。

Region II に対しては、住民一人あたりに対しての電話機、保有台数が低く、交換設備も少く、電線路線の布設も遅れているため医療面での期待はもてない。

(市外通話)

市外通話は、Baguio, Dagupan を除いて、ほとんど整備されておらず、電報等に依存しているのが現状である。

フィリピンの公衆通信の運営体は非常に複雑であり、国営事業体は BOT (Bureau of Telecommunications) だけであり、他はすべて民営事業体によって運営されている。そのため国の開発計画においても複雑で、民営依存の体系を考えながら開発計画を進展されるため非常に困難を供っている。

(その他) ラジオ

別図に示されたように、ラジオ放送局が散在し、全国プログラムを放送する施設がなく、それぞれ独自のプログラムで放送を送っている。

(テレビ)

都市 (例えばマニラのような大都会) においては、サービスネットが完備されておるが、全国的な規模のネットワークがなく、DOMSAT 計画 (DOMESTIC, SATELLITE) によって全国的な規模のネットワークを編成するよう計画されている。

Fig 1
 POPULATION SERVED/NOT
 SERVED BY ELECTRIC SYSTEM

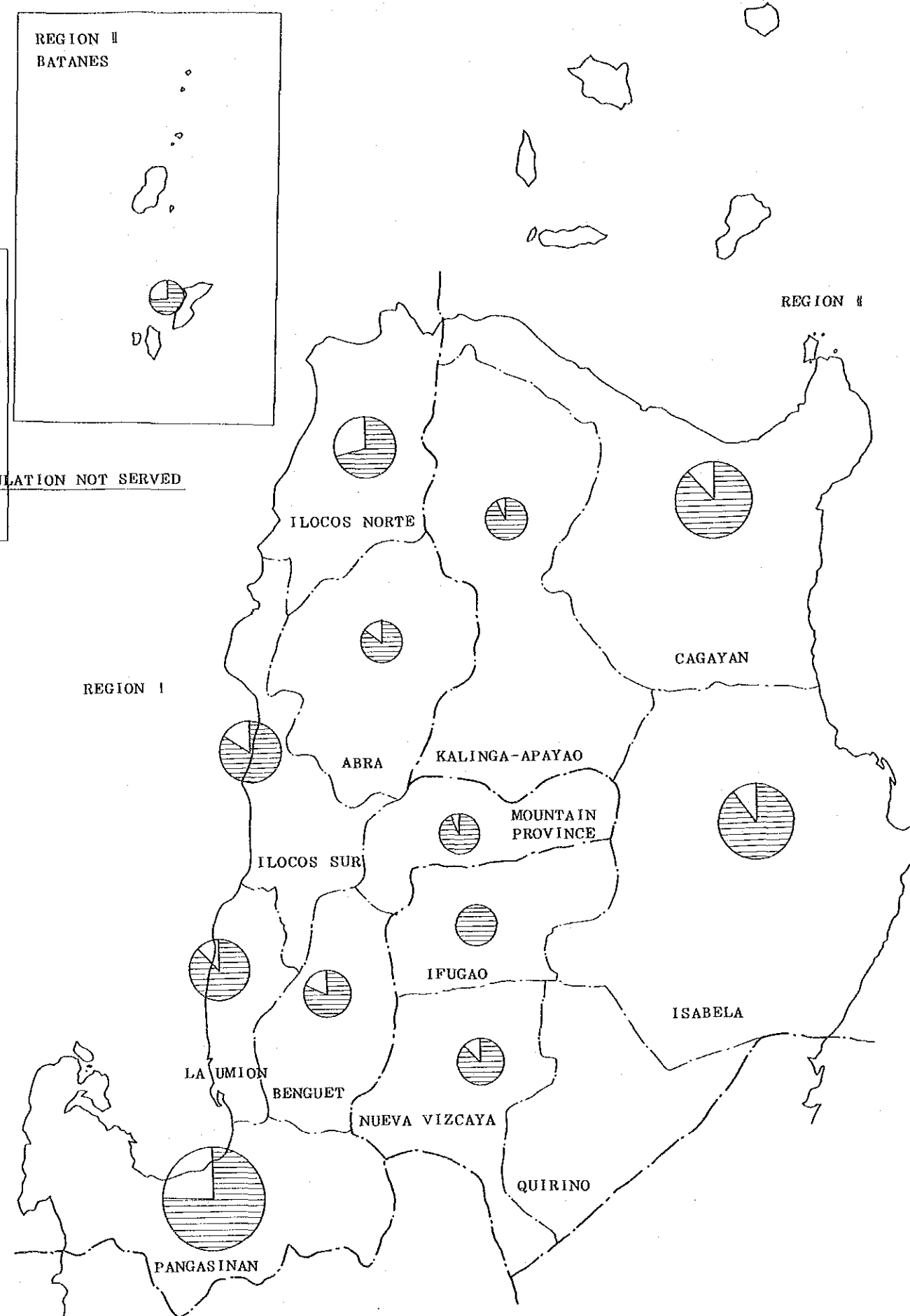
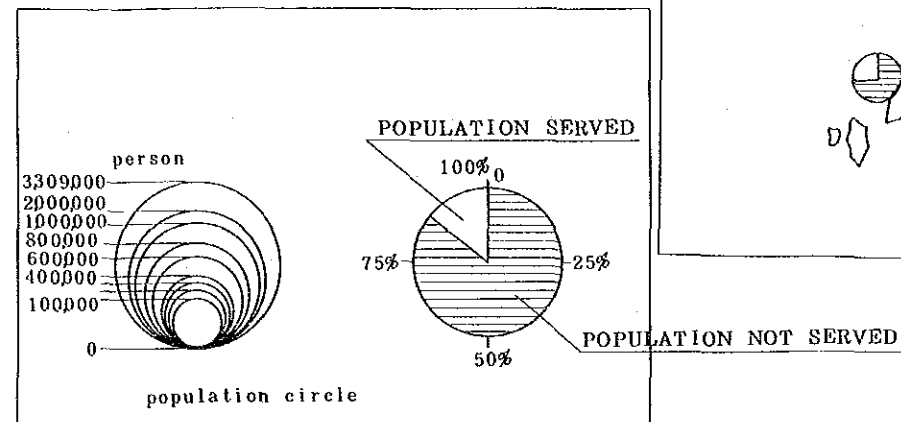
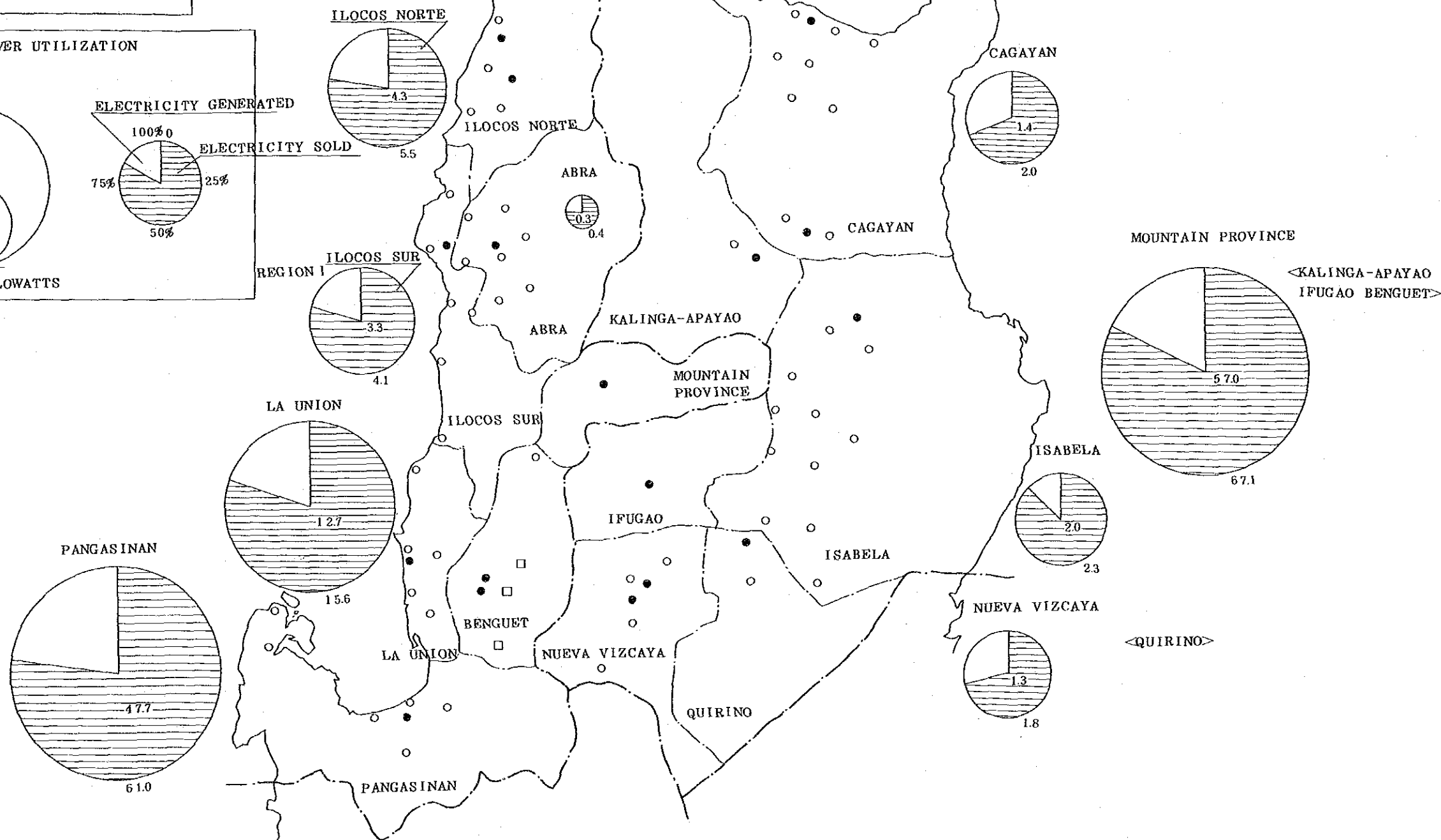
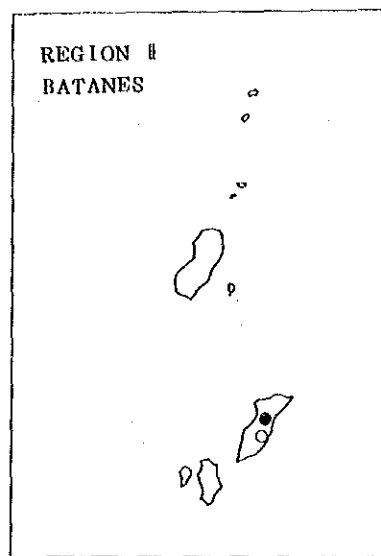
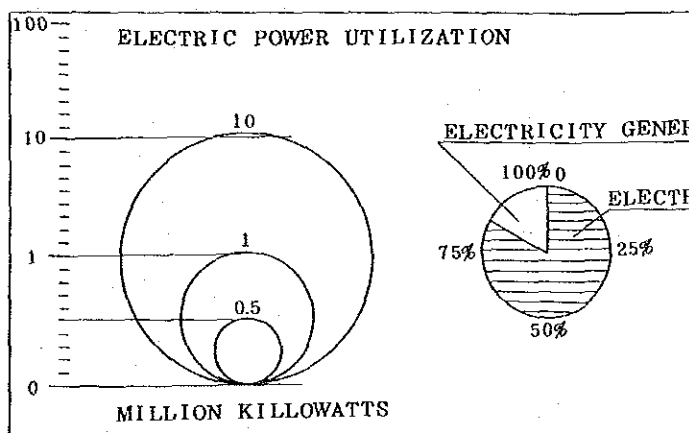


Fig 2

LEGEND

●	HOSPITAL
○	INTERNAL-COMBUSTION ENGINES
□	HYDROELECTRIC PLANTS
△	THERMAL PLANTS



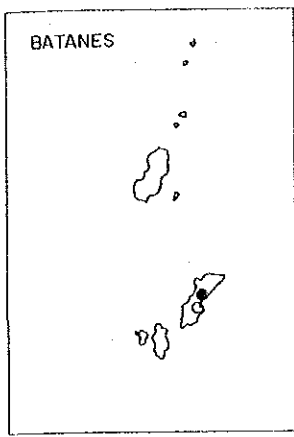


Fig 3

●	HOSPITAL
○	INTERNAL-COMBUSTION ENGINES
□	HYDROELECTRIC PLANTS
△	THERMAL PLANTS
⊕	HYDRO PLANT
●	LOAD END SUBSTATION
○	EXISTING/UNDER CONSTRUCTION
VCLTAGE	
69 KV	EXISTING/ UNDER CONST
34.5, 23, 13.8KV	FUTURE PROPOSED

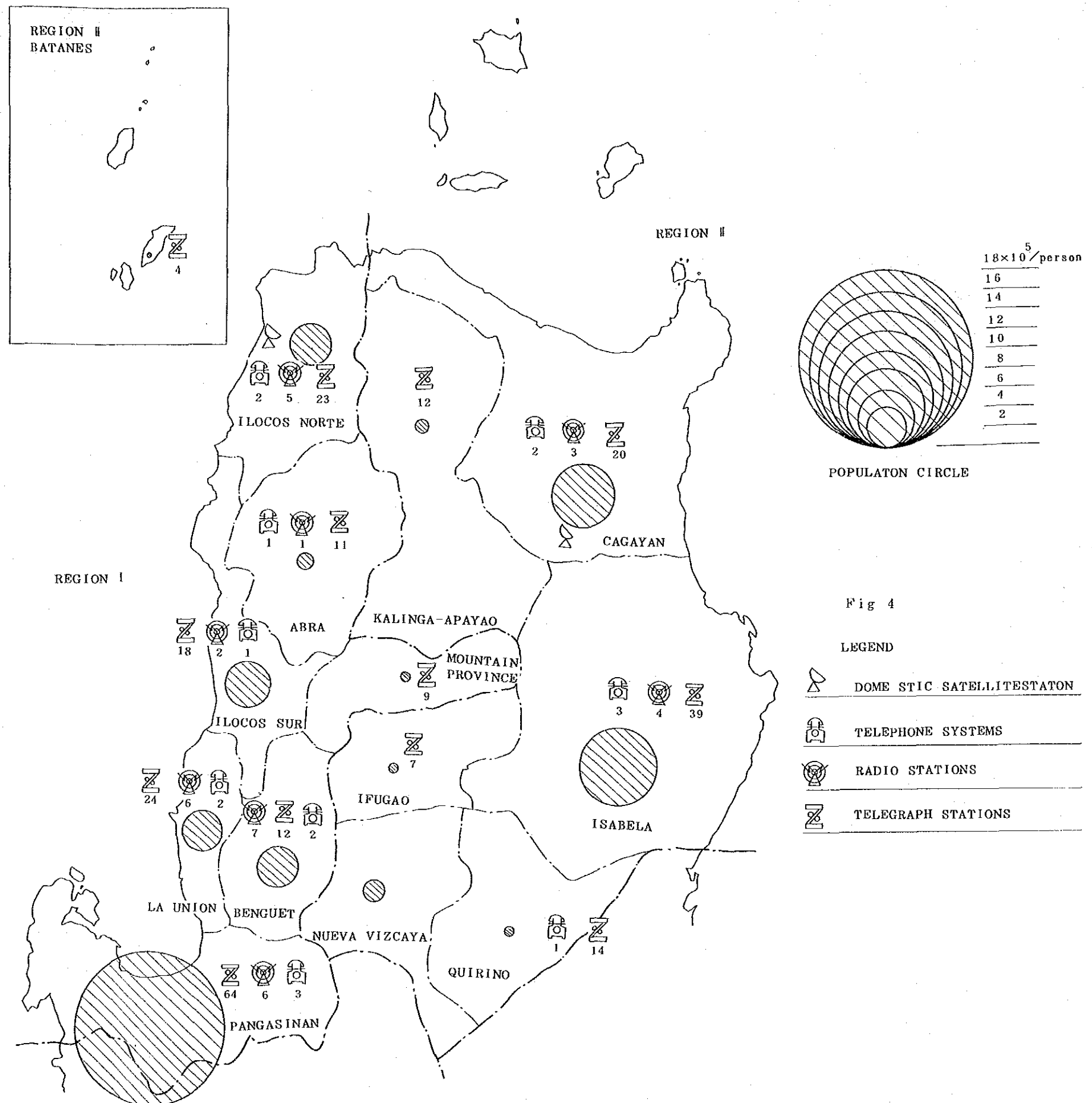
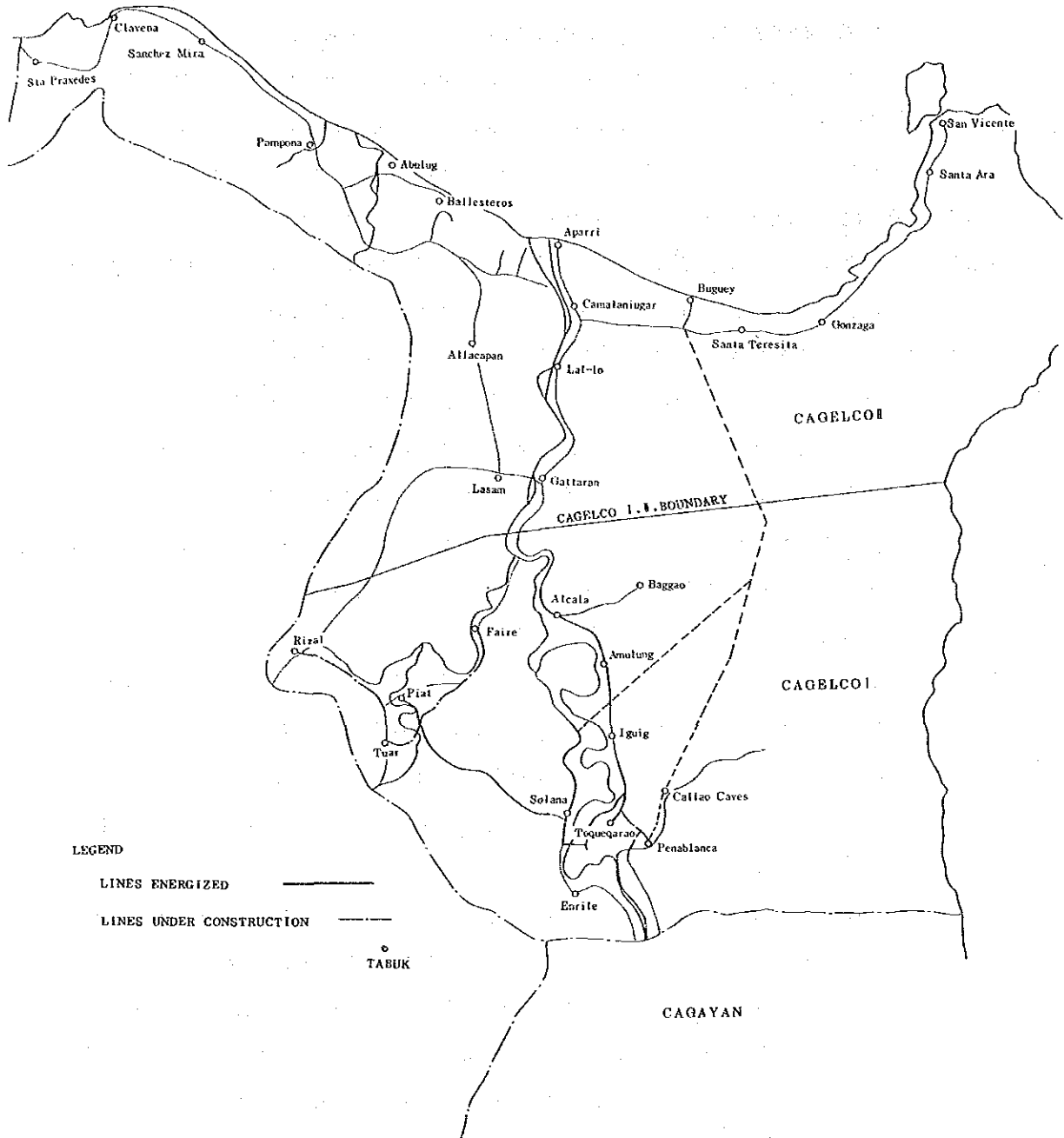


Fig 4

Fig 5

CAGELCO I, II DISTRIBUTION LINES



3) 空調・衛生設備

空調・衛生設備とは、A・給水設備、B・給湯設備、C・排水設備、D・空調・換気設備、E・厨房設備、F・洗濯設備、G・医療ガス・LPG設備、H・焼却設備、I・消火設備の事を総称していうものとし、空調器、厨房器具・洗濯器具等、医療器材に含まれない器材等は、この項目に含めることにする。

このうち地域インフラ施設との関連で考えなければならない、給水設備及び排水設備について、REGION I, IIの現況を述べる。

(1) 給水設備

フィリピンでは現在、LOCAL WATER WORKS UTILITY ADM. (LWUA)及びBPWにおいて、公共水道整備計画を推進しているが、今のところ、その成果が十分現われているとはいえない。各地方中心都市では、公共水道施設(地方自治体、LWUAまたはBPWによる運営)を持っている所が多いが、その容量が十分な所はほとんどなく、その恩恵に浴する事ができるのは極く一部の住民であり、大多数は、井戸・泉・河等を利用している状態である。保健省の資料によれば、1975年に衛生的な給水施設を所有している住民の割合が、REGION Iで53%という事であり、住民の約半数は、水を安心して利用する事ができないことになる。

公共水道の水源は泉が中心で、一部深井戸等を利用している。今回の調査は乾期の終り頃であったが、そのような時期にも豊富に流れている川を利用するケースがほとんどないのは、ダム建設が高価であり、また、住民とのトラブルが絶えない為であろう。また、泉を利用している場合は、どうしても乾期の水量不足に悩まされているようである。

REGION I, IIの今回の対象病院に対する、公共水道施設からの供給は5ヶ所しかなく、それととも、十分な水量の供給を受けている病院はない。また、町には公共水道施設があっても病院施設が町はずれの為、供給されていないというケースも数例ある。各公共水道施設の担当者との話し合いをできるだけ行なったが、独自の予算で改善実施計画があるのは、BAGUIOのみであり、他は計画実施の見通しが立たないとの事であった。

また、水道施設からの供給がない病院は、敷地内に井戸を掘るか、付近の泉から導水するか、それらも十分でない場合は車で水を運搬するというケースも2~3ある。もちろん十分な水量を確保できる病院はほとんどない。この他、水源の水量不足に関係なく、電気容量の不足でポンプを運転できず、その為、水量が不足しているという病院もある。

以上、述べた通り、給水量を十分満足する能力を有する病院はほとんどなく、

医療機能のみでなく、一般日常生活にまで大きな制約を与えている状態である。水がない為の衛生認識の不足は、例えば、トイレ使用後手を洗う習慣のない事、どこのトイレも十分な洗浄水を確保することができない為、きたなく使用されている事等に現われている。

(2) 排水設備

今回の対象地域で、公共下水施設があるのは BAGUIO しかない。その BAGUIO も下水処理施設が、途中で工事中絶したままになっており、現在は、未処理で川に放流している。保健省の資料によれば、住民の約半数は排水による衛生上の危険にさらされている事になる。それら衛生的なトイレ施設の処理方法は、腐敗槽 (SEPTIC TANK) 方式がほとんどであり、オーバーフローは、クリーク・水田等へたれ流しているといった状況である。雨期に敷地が冠水するような地域では、そのような状態はきわめて危険であるといえる。

4) 交 通

(1) 道路・港湾・空港

ルソン島北部の道路網は REGION I, II をそれぞれ縦貫する日比友好道路をその幹線としているが、それ以外の道路は PANGASINAN 一帯を除いて必ずしも発達しているとはいえない。特にルソン島中央部にある山脈は REGION I と II を結ぶ道路建設に対し大きな障害となっており、BAGUIO - BONTOC - LAGAWE にて連絡されている程度である。また REGION II の海岸沿いにぬける道も特に遅れている部分である。(MAIN ROAD MAP 及び 1000 ka 当り道路長を参照されたい)

MOUNTAIN PROVINCE, IFUGAO, KALINGA - APAYAO 等山岳地域では雨期の土砂くずれにより、また CAGAYAN, ABRA 等では洪水により道路網が遮断されることが多く、雨期には時によりかなり長期間にわたって不通となる。

フィリピンでは現在第 1 次道路整備 5 ヶ年計画 ('78 ~ '82) の最中であり更に引き続き第 2 次 5 ヶ年計画をたて、その道路網の整備を図っている。

港湾はルソン島北岸及び西岸に数多く造られている。BATANES にも数カ所存在するが、ルソン島東岸はこれも一番遅れている。

空港はほとんど PROVINGE に造られているが、山岳地域の PROVINCE にはない。MANILA - LA UNION - LAOAG - BATANES はルソン島を縦貫するメインルートの 1 つである。

(2) 公共交通機関

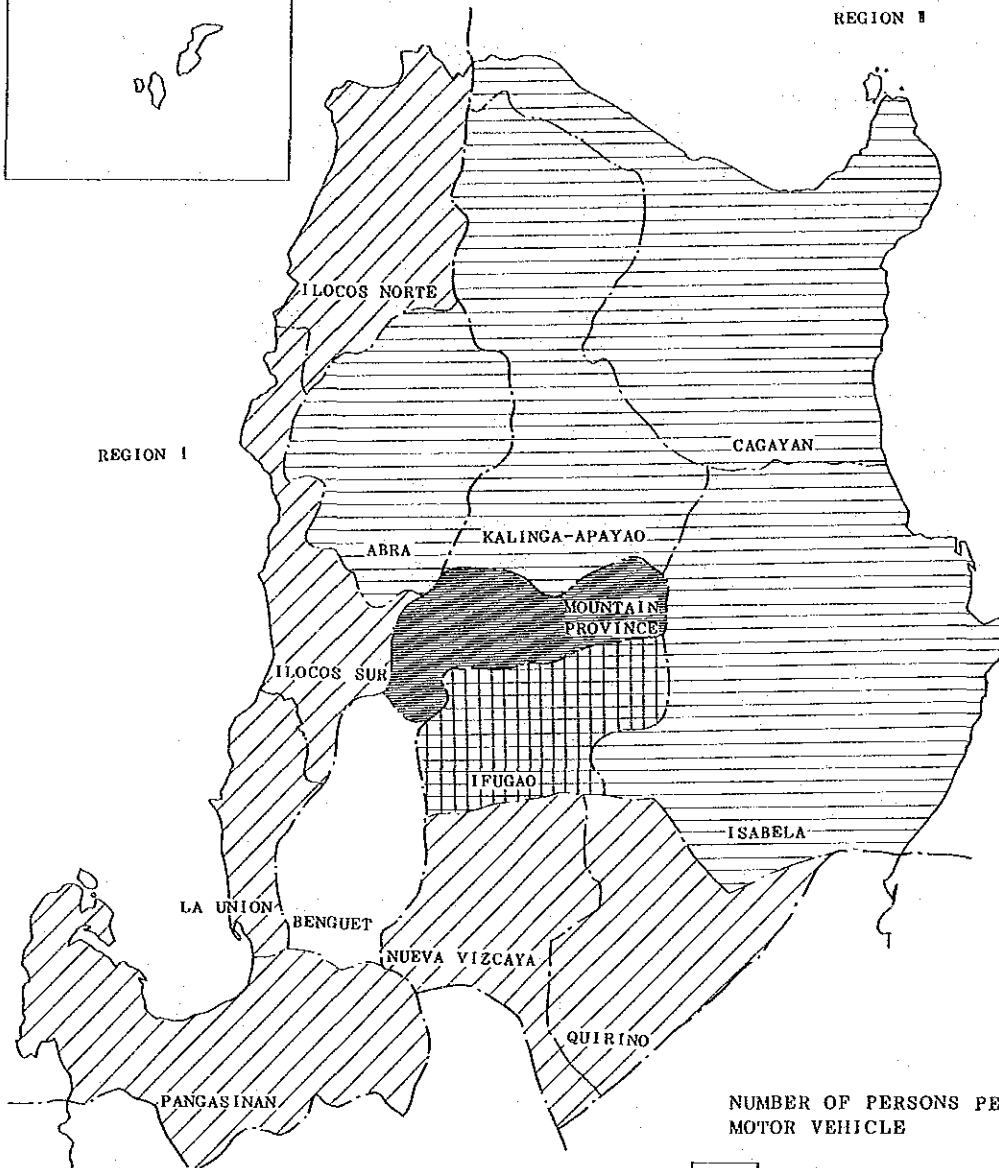
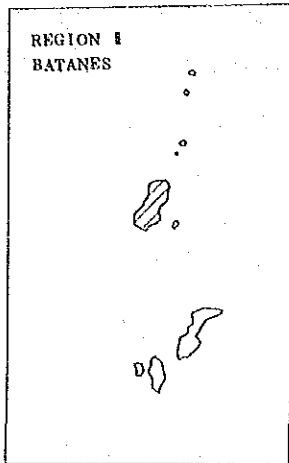
陸上での主機関は TRICYCLE と JEEPNEY であり、小さな村に至るまで発達している。しかし大量輸送機関たる路線バス、鉄道はほとんど発達していない。患者の通院用として TRICYCLE が一番多く利用されているようである。

BATANES では船、航空機が大切な交通機関となっている。近隣の島からの患者の輸送にはモーターボートが利用され、また、重病患者は航空機により LAOAG, MANILA 等へ送られている。但し、悪天候、特に台風による交通機関の遮断は大きな問題である。

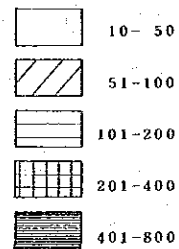
(3) 救急及び巡回活動

前述の通り日比友好道路から一步外れると、道路状況がきわめて悪くなるため、救急・巡回活動はきわめて困難である。救急車としてステーションワゴンを使用しているケースがあったが、ジープ類を改造した救急車の方が道路状況

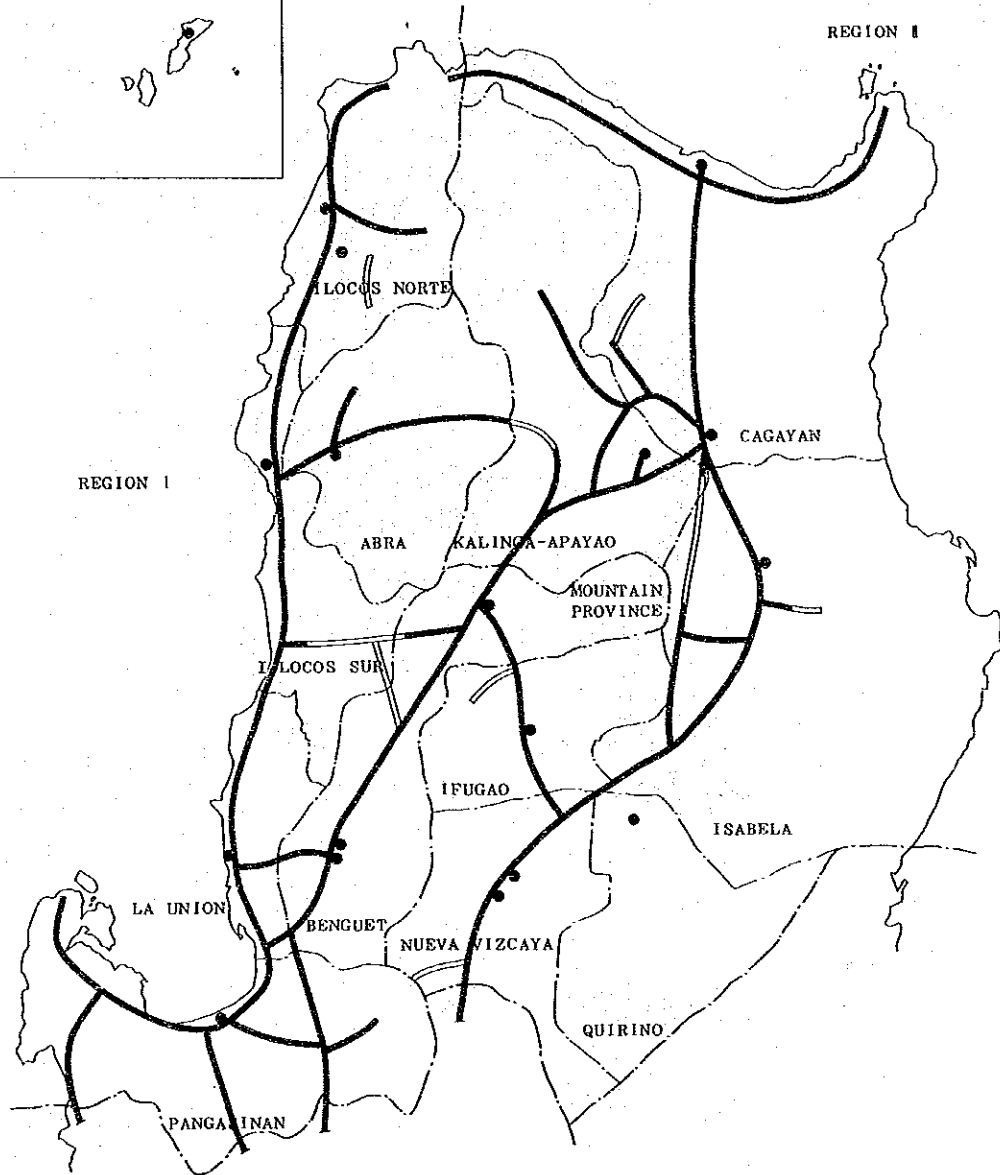
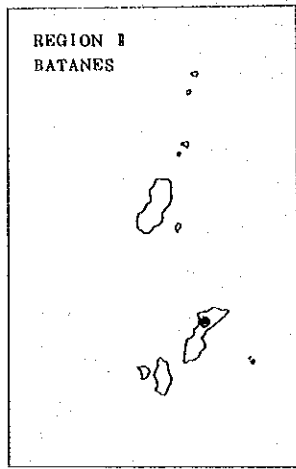
から判断して現実的であろう。また現在は通信網の整備が大都市を除きほとんどなされていないため、急患の病院への輸送手段は救急車よりも民間車の協力によるケースの方が多いようである。



NUMBER OF PERSONS PER
MOTOR VEHICLE



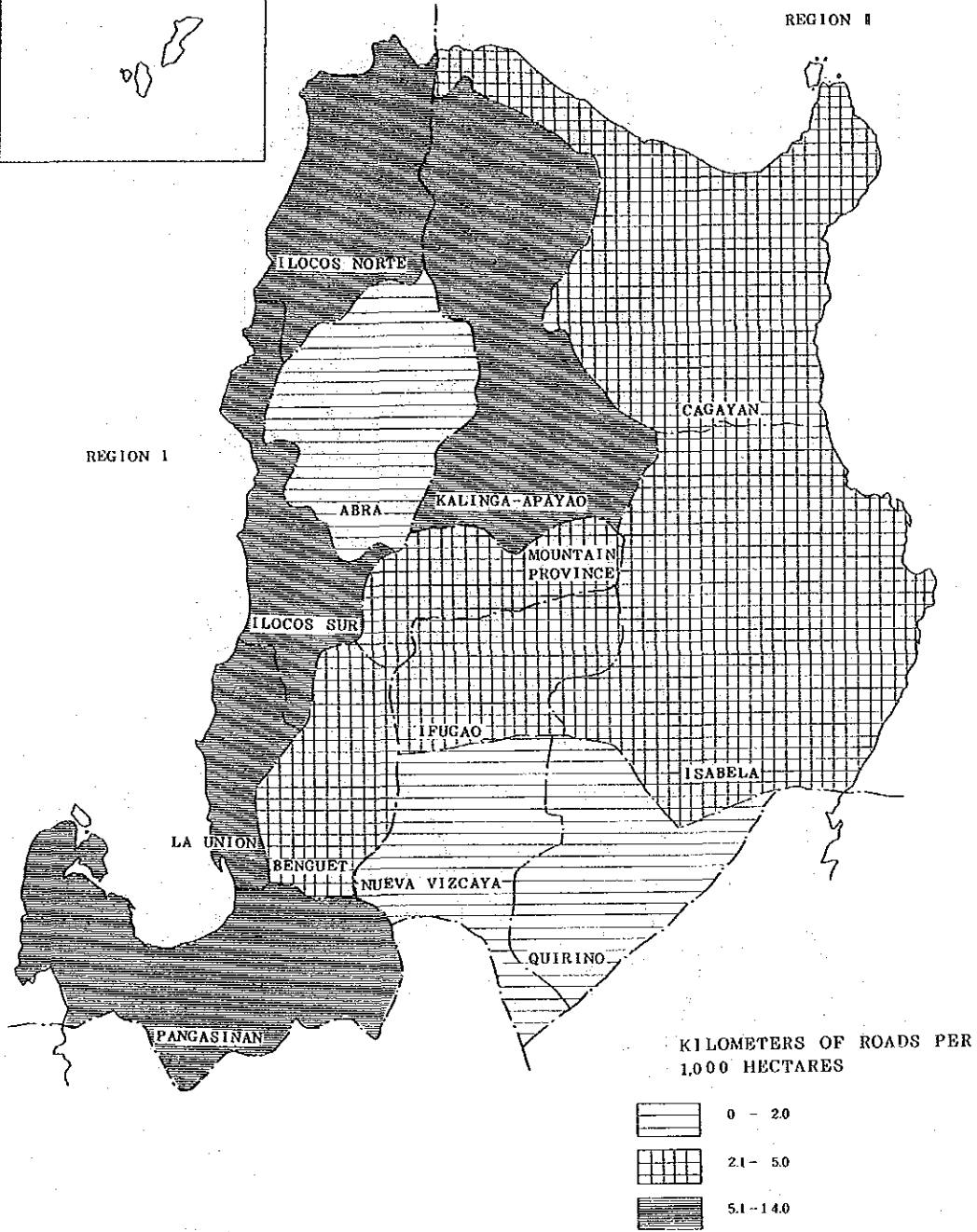
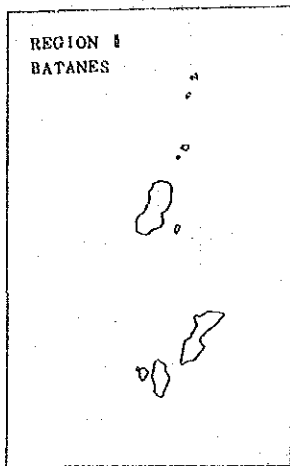
SOURCE: LAND TRANSPORTATION
COMMISSION, NATIONAL CENSUS
AND STATISTICS OFFICE



MAIN ROAD MAP

- FIRST CLASS NATIONAL ROAD
- SECOND " " "

(SOURCE: BUREAU OF PUBLIC HIGHWAYS)



(SOURCE: BUREAU OF PUBLIC HIGHWAYS)