

表M-1-1 (10/12) 電話回線算出

2001年

PC	Phase	局名	交換機 容量	発信		着信			総回 線数	備考
				トラフィック (erl)	回線数	一般		雑回 線数		
						トラフィック (erl)	回線数			
Unisan	II	Unisan	300	3.60	-	2.16	-	-	-	TS + LE
	II	Catanauan	900	10.32	18	6.19	13	4	35	
	II	Guinayangan	500	4.92	11	2.95	8	4	23	
	II	Mulanay	500	5.04	11	3.02	8	4	23	
	II	San Narciso	500	4.92	11	2.95	8	4	23	
	II	Agdangan	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Alabat	300	2.52	8	1.51	6	4	18	
	II	Buenavista	300	3.60	9	2.16	7	4	20	
	II	General Luna	300	2.52	8	1.51	6	4	18	
	II	Macalelon	300	3.24	9	1.94	7	4	20	
	II	San Francisco	400	4.32	10	2.59	8	4	22	
	II	Perez	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Pitogo	300	3.12	8	1.87	6	4	18	
	II	Plaridel	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Quezon	200	2.28	7	1.37	6	3	16	
	II	San Andres	400	4.80	11	2.88	8	4	23	
		Private Co.'s			78		54	16	148	
San Jose	I	Mamburao	400	4.32	10	2.59	8	4	22	
	I	Sablayan	800	8.52	16	5.11	11	4	31	
	I	San Jose	1800	31.32	-	18.80	-	-	-	TS + LE
	II	Calintaan	300	3.12	8	1.87	6	4	18	
	II	Magsaysay (Occ. Mindoro)	400	4.44	10	2.66	8	4	22	
	II	Paluan	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Rizal	200	2.28	8	1.37	6	3	17	
	II	Santa Cruz	200	2.16	7	1.30	5	3	15	
	II	Bulalacao	300	3.24	9	1.94	7	4	20	
	II	Aborlan	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Agutaya	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Araceli	40	-	-	-	-	-	6	TPTS
	II	Balabac	200	2.04	7	1.22	5	3	15	
	II	Batarasa	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Busuanga	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Cagayancillo	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Coron	300	3.12	8	1.87	6	4	18	
	II	Cuyo	300	3.24	9	1.94	7	4	20	
II	Dumaran	40	-	-	-	-	-	6	IPTS	
II	El-Nido-Bacuit	300	2.64	8	1.58	6	4	18		

表VI-1-1 (11/12) 電話回線算出

2001年

PC	Phase	局名	交換機容量	発信		着信			総回線数	備考
				トラフィック (erl)	回線数	一般		雑回線数		
						トラフィック (erl)	回線数			
San Jose	II	Linapacan	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Magsaysay (Palawan)	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Narra Aborlan	400	3.84	10	2.30	7	4	21	
	II	Quezon	300	3.48	9	2.09	7	4	20	
	II	San Vicente	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Taytay	300	3.60	9	2.16	7	4	20	
	II	Abra de Ilog	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
Calapan	I	Bongabong	700	8.04	15	4.82	11	4	30	
	I	Naujan	500	6.00	13	3.60	9	4	26	
	I	Roxas	400	4.80	11	2.88	8	4	23	
	I	Victoria	400	4.80	11	2.88	8	4	23	
	I	Odiangan	400	4.56	8	2.74	8	4	20	
	I	Romblon	400	4.44	10	2.66	8	4	22	
	I	Gloria	300	3.24	9	1.94	7	4	20	
	I	Puerto Galera	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	I	Socorro	400	3.96	10	2.38	7	4	22	
	I	San Agustin	300	3.12	8	1.87	6	4	18	
	II	Baco	200	2.40	7	1.44	6	3	16	
	II	Bansud	400	4.68	11	2.81	8	4	23	
	II	Mansalay	300	3.36	9	2.02	7	4	20	
	II	Pola	400	3.72	9	2.23	7	4	20	
	II	San Teodoro	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Alcantara	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Banton	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Cajidiocan	200	2.04	7	1.22	5	3	15	
	II	Calatrava	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Concepcion	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Corcuera	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Looc	200	2.28	7	1.37	6	3	16	
	II	Magdiwang	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	San Andres	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	San Fernando	200	2.16	7	1.30	5	3	15	
	II	San Jose	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Santa Fe	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
II	Lobo	400	3.84	10	2.30	7	4	21		
		Private Co.'s			66		44	8	118	

表Ⅴ-1-1(12/12) 電話回線算出

2001年

PC	Phase	局名	交換機 容量	発信		着信			総回 線数	備考
				トラフィック (erl)	回線数	一般		雑回 線数		
						トラフィック (erl)	回線数			
Manila	II	Burdeos	400	4.08	10	2.45	7	4	21	
	II	G. Nakar	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Jumalig	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Panukulan	300	3.12	8	1.87	6	4	18	
	II	Patnanangan	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Polillo	400	4.80	11	2.88	8	4	23	
	II	Real	600	6.12	13	3.67	9	4	26	
	II	Kalayaan	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Mabitac	200	2.28	7	1.37	6	3	16	
	II	Pakil	300	3.00	8	1.80	6	4	18	
	II	Pangil	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Pila	500	5.52	12	3.31	9	4	25	
	II	Rizal	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
	II	Siniloan	300	3.12	8	1.87	6	4	18	
	II	Victoria	400	4.80	11	2.88	8	4	23	
	II	Magallanes	40	-	-	-	-	-	6	IPTS
II	Ternate	40	-	-	-	-	-	6	IPTS	

表Ⅴ-1-2(1/2) T S 間回線数

発信	着信	回線種別	1991		1994		2001	
			トラヒック(erl)	回線数	トラヒック(erl)	回線数	トラヒック(erl)	回線数
S. F. U.	Cabanatuan		0.79	4	0.96	5	2.16	7
Cabanatuan	S. F. U.		1.64	6	2.49	7	5.85	12
	Tarlac	H	2.44	-	3.57	-	8.11	8
	Olongapo	H	4.53	-	6.07	-	13.83	14
	Malolos	H	5.22	-	7.14	-	16.22	17
	Manila	F	61.02	63	85.23	87	194.34	218
San Fernando	F	25.60	39	35.27	51	35.48	51	
Tarlac	Cabanatuan	H	2.44	-	3.57	-	8.11	8
Olongapo	Cabanatuan	H	4.53	-	6.07	-	13.83	14
San Fernando	Cabanatuan	F	23.61	37	31.86	47	33.16	48
	Pandi	F	4.33	11	5.55	13	8.50	17
	Dinalupihan	F	8.04	17	10.27	20	18.36	30
	Batangas	H	2.07	-	2.38	-	15.76	16
Malolos	Cabanatuan	H	5.22	-	7.14	-	16.22	17
Pandi	Manila	H	8.79	9	11.72	12	19.80	20
	San Fernando	F	4.79	12	6.10	14	9.64	19
Dinalupihan	Manila	H	16.78	17	22.66	23	42.64	44
	San Fernando	F	8.35	17	10.80	20	18.30	30
Dasmaringas	Batangas	H	6.72	7	7.26	7	15.12	15
San Pablo	Batangas	H	11.42	11	12.29	12	25.64	26
	Unisan	H	-	-	1.25	-	5.71	7
	Calapan	H	2.70	-	3.34	-	6.44	6
Batangas	Dasmaringas	H	6.72	7	7.26	7	15.12	15
	San Pablo	H	11.42	11	12.29	12	25.64	26
	Lucena	H	7.39	7	8.94	9	17.09	17
	Unisan	H	-	-	1.79	-	7.89	8
	San Jose	H	0.67	-	2.79	-	5.92	6
	Calapan	H	2.02	-	3.35	-	6.57	6
	San Fernando	H	4.25	-	5.82	-	15.95	16
Manila	F	93.41	118	127.65	157	238.1	285	

表M-1-2(2/2) T S 間回線数

発 信	着 信	回線 種別	1991		1994		2001	
			トラヒック (erl)	回線数	トラヒック (erl)	回線数	トラヒック (erl)	回線数
Lucena	Batangas	H	7.39	7	8.94	9	17.09	17
Unisan	San Pablo	H	-	-	1.25	-	5.71	7
	Batangas	H	-	-	0.91	-	4.68	4
	Manila	F	-	-	17.63	27	74.26	96
San Jose	Batangas	H	0.80	-	1.50	-	3.91	3
	Manila	F	15.20	24	29.07	41	67.16	88
Calapan	San Pablo	H	2.70	-	3.34	-	6.64	6
	Batangas	H	1.75	-	2.43	-	5.44	5
	Manila	F	31.80	44	46.60	60	87.58	112
Manila	Cabanatuan	H	30.00	31	33.71	35	74.07	83
	Pandi	H	2.89	2	3.60	3	6.05	6
	Dinalupihan	H	4.59	4	6.46	6	11.61	12
	Batangas	F	41.61	58	58.77	78	95.06	120
	Unisan	F	-	-	8.61	16	29.62	44
	San Jose	F	8.76	16	15.92	25	32.61	48
	Calapan	F	17.05	27	24.71	36	41.20	58

表VI-2-1-1(1/3) センテックスならびにテレックス所要回線数

	局 所	区 間	所要回線数	
			Phase I	Phase II
センテックス or 加入 テレックス (T)	Olongapo	To Olongapo	4	4
	Olongapo (T)	To Longapo	-	37
	Tarlac	To Tarlac	3	3
	Tarlac (T)	To Tarlac	3	11
	Baliuag	To Malolos	1	1
	Baliuag (T)	To Malolos	2	7
	Hagonoy	To Malolos	1	1
	Hagonoy (T)	To Malolos	4	10
	Malolos	To Malolos	2	2
	Malolos (T)	To Malolos	5	10
	Meycauyan	To Malolos	-	1
	Meycauyan (T)	To Malolos	-	17
	Sta. Maria	To Malolos	-	1
	Sta. Maria (T)	To Malolos	-	14
	Guagua	To S. Fernando	1	1
	Guagua (T)	To S. Fernando	3	8
	Angeles	To S. Fernando	2	2
	Angeles (T)	To S. Fernando	-	40
San Fernando	To S. Fernando	3	3	
San Fernando (T)	To S. Fernando	16	35	
Cabanatuan	To Cabanatuan	3	3	
Cabanatuan (T)	To Cabanatuan	3	7	
Iba	To Iba	2	2	
Masinloc	To Iba	-	2	
Limay	To Iba	-	1	
Limay (T)	To Iba	-	7	
Balanga	To Iba	2	2	
Balanga (T)	To Iba	-	3	
Mariveles	To Iba	1	2	

表Ⅵ-2-1-1 (2/3) センテックスならびにテレックス所要回線数

	局 所	区 間	所要回線数	
			Phase I	Phase II
ゼ ン テ ッ ク ス o r 加 入 テ レ ッ ク ス (T)	Batangas	To Batangas	5	5
	Batangas (T)	To Batangas	5	11
	Bauan	To Batangas	1	1
	Bauan (T)	To Batangas	2	6
	Lipa	To Batangas	2	2
	Lipa (T)	To Batangas	1	5
	Nasugbu	To Batangas	1	1
	Nasugbu (T)	To Batangas	3	5
	Balayan	To Batangas	-	1
	Balayan (T)	To Batangas	-	2
	Tanauan	To Batangas	-	1
	Tanauan (T)	To Batangas	-	2
	Binan	To Calamba	-	1
	Binan (T)	To Calamba	-	8
	Calamba	To Calamba	-	5
	Calamba (T)	To Calamba	-	13
	San Pablo	To Calamba	-	3
	San Pablo (T)	To Calamba	-	13
	College	To Calamba	-	2
	Calapan	To Calapan	3	3
Cavite	To Cavite	-	2	
Cavite (T)	To Cavite	-	8	
Imus	To Cavite	-	1	
Imus (T)	To Cavite	-	3	
Tagaytay	To Cavite	-	4	
Odiongan	To Romblon	2	2	
Romblon	To Romblon	3	3	

表 W-2-1-1 (3/3) センテックスならびにテレックス所要回線数

	局 所	区 間	所要回線数	
			Phase I	Phase II
センテックス or 加入 テレックス (T)	San Fernando	To Romblon	-	2
	Puerto Princesa	To P. Princesa	-	3
	Puerto Princesa (T)	To P. Princesa	-	3
	Candelaria	To Lucena	-	1
	Candelaria (T)	To Lucena	-	4
	Gumaca	To Lucena	-	3
	Lucena	To Lucena	-	5
	Lucena (T)	To Lucena	-	9
	Boac	To Lucena	3	3
	San Jose	To S. Jose	2	2
	San Jose (T)	To S. Jose	1	3
	Antipolo	To Taytay	-	1
	Antipolo (T)	To Taytay	-	13
	Cainta	To Taytay	-	1
	Cainta (T)	To Taytay	-	37
	Tanay	To Taytay	-	1
Tanay (T)	To Taytay	-	5	
Taytay	To Taytay	-	2	
Taytay (T)	To Taytay	-	18	
Total			95	466

(注) 回線は2線である。

表Ⅵ-2-1-2 ゼンテックス所要回線数

	Phase I	Phase II	備 考
ゼンテックス局	Cabaio, CLSU (Munos), Guimba, Jaen, Quezon, San Antonio, San Jose, Sta. Rosa, F. Blanca, Dinalupihan, Gerona, Calaca, S. Ildefonso, Bongabon, Victoria, Mamburao, Sablayan 計 17 回線	Orion, Gapan, Lupao, Munos, Palayan, Rizal, Talavera, S. Leonardo, Sto. Domingo, Baler, Apalie, Lubao, Camiling, Concepcion, Paniqui, Moncada, Victoria, Balagtas, Bocaue, Calumpit, Marilao, Plaridel, Pulilam, S. Miguel, S. Antonio, Subic, Sta. Cruz, F. Air Base, Lemery, Rosario, San Jose, San Juan, Cabuao, Kalayaan, Liliw, Los Banos, Lopez, Mabitac, Majayjay, Sanpedro, Sta. Cruz, Infanta, Tanza, Alcantara, Banton, Looc, Coron, Unisan, Culion, El Nido, Calauag, Catanauan, G. Luna, Guinayangan, Macalelon, Mauban, Mulanay, Pitogo, Gasan, Palauan, Sta. Cruz 計 78 回線	1. 表Ⅵ-2-1-1 に記載されてい ない局である。 2. 対集信局に対して 1回線のみである。 3. ゼンテックス局の みである。

	Phase I	Phase II	備 考
ゼンテックス回線	64	170	2 線
一般加入テレックス回線	48	374	2 線
計	112	544	2 線

表VI-2-1-3 所要中継回線数

	局 所	区 間	所要回線数	
			Phase I	Phase II
交 換 局	San Fernando	To Manila	1	2
	Batangas	To Manila	1	2
集 信 局	Balanga	To S. Fernando	1	1
	Cabanatuan	To S. Fernando	1	1
	Tarlac	To S. Fernando	1	1
	Malolos	To S. Fernando	1	2
	Olongapo	To S. Fernando	1	1
	Iba	To S. Fernando	1	1
	Taytay	To Batangas	-	2
	Calamba	To Batangas	-	2
	Calapan	To Batangas	1	1
	Cavite	To Batangas	-	1
	Romblon	To Batangas	1	1
	P. Princesa	To Batangas	-	1
	Lucena	To Batangas	-	1
	San Jose	To Batangas	1	1
計			11	21

(注) 回線は4線である。

凡 例

☒ 交換局

○ 集信局

● ゼンテックス局

○ 一般加入テレックス

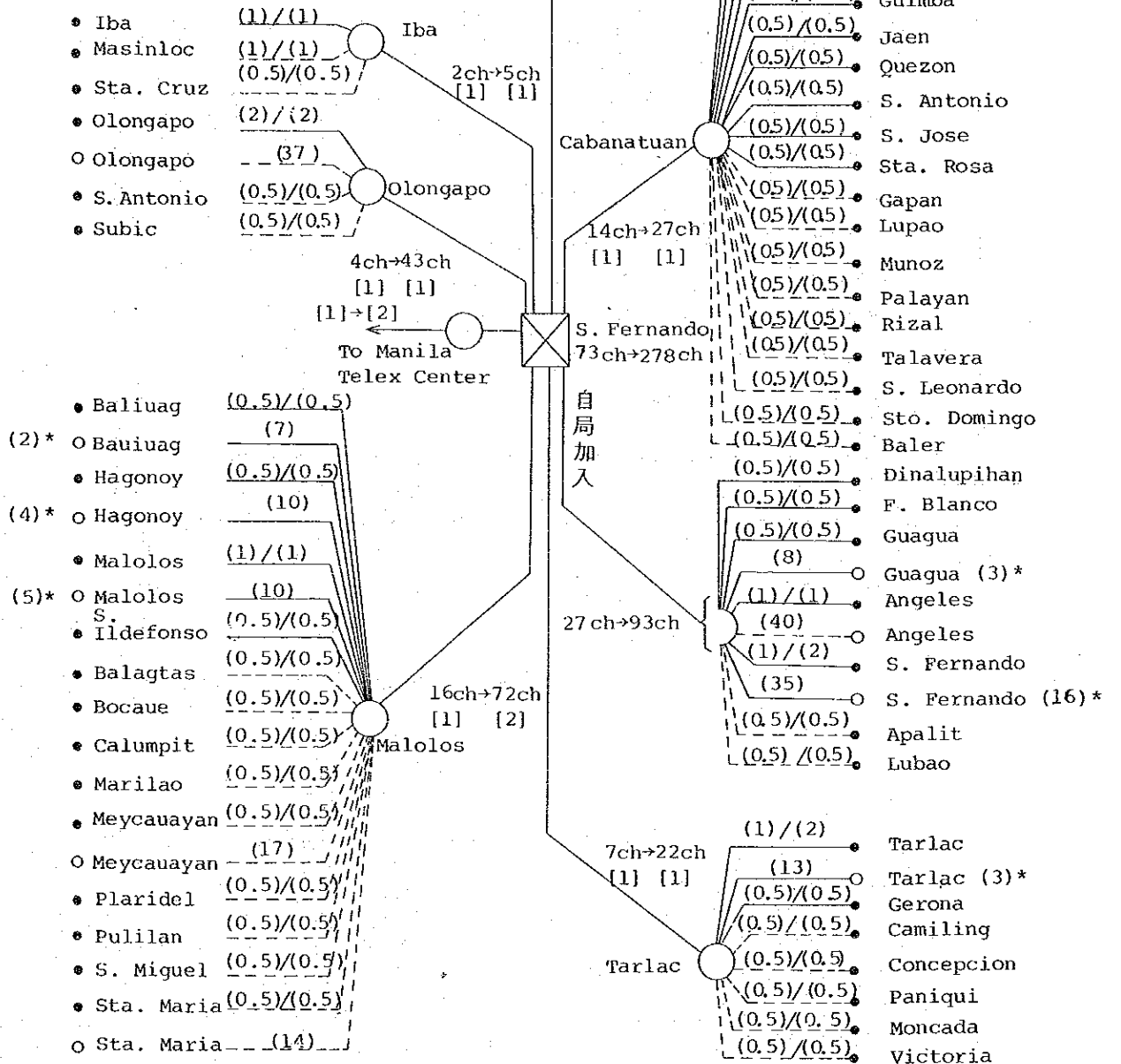
— PHASE I (初期回線数)※

--- PHASE II

(0/0) (c) 所要回線数(終局)

ch : 電信チャンネル(初期→終局)

(): トランク数(TDM数)



注1 ※ () 内数値はPhase Iの回線数

of lines in Phase I.

注2 (0.5)/(0.5) は送受共用の1回線を意味する

both outgoing and incoming telegrams.

図 VI-2-4-1 (1/2) 電信回線中継図 (Region III)

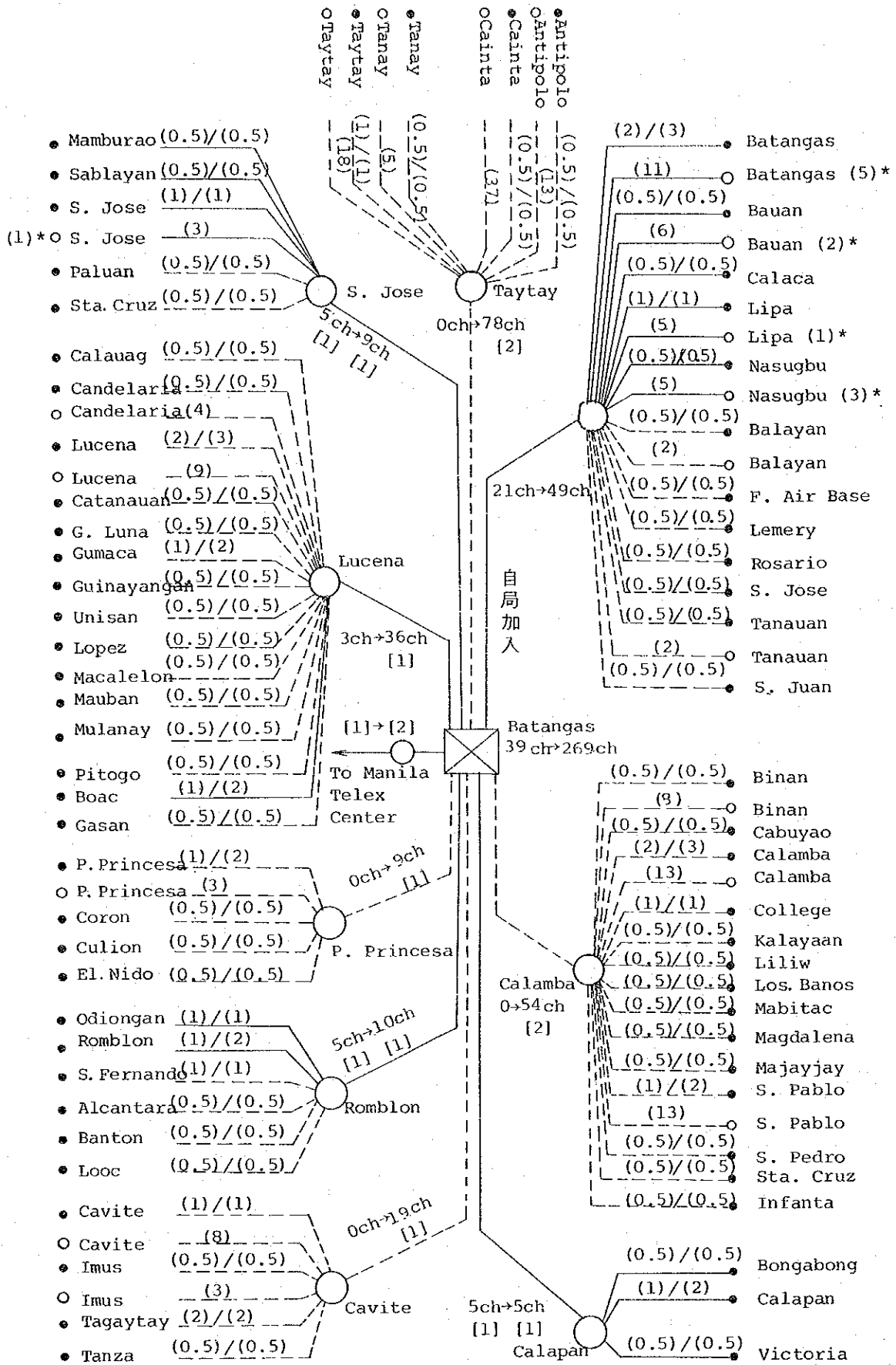
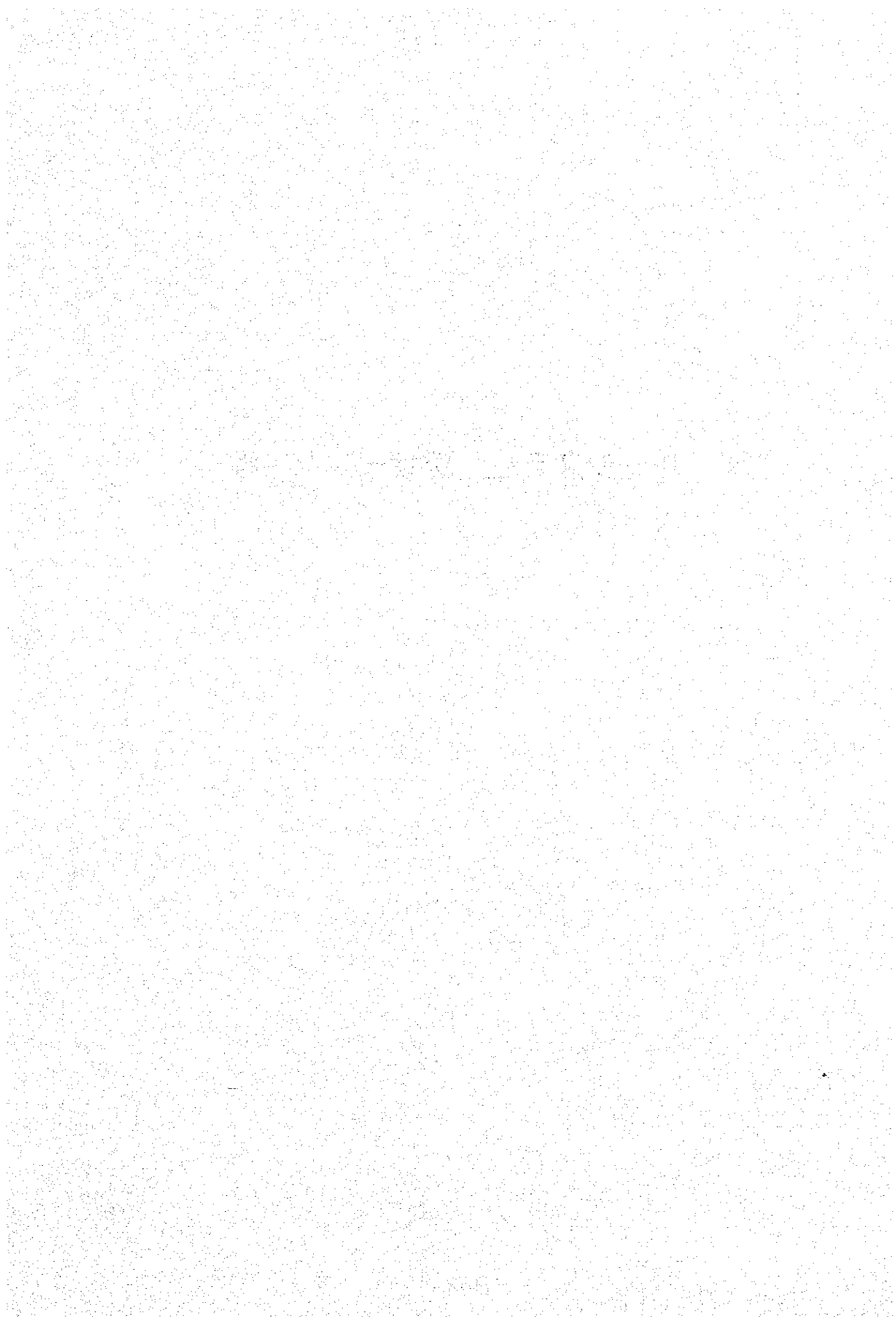
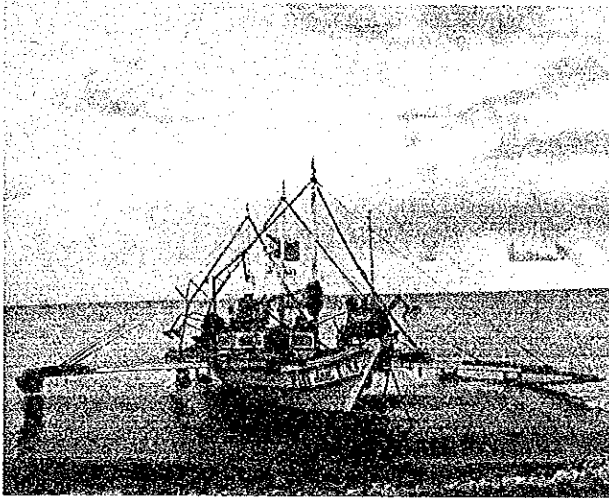


图 W-2-4-1 (2/2) 電信回線中繼圖 (Region IV)

VII システム・デザインと工程



3-1



Sablayan の現地調査のために
San Jose で借りた魚舟

3-2



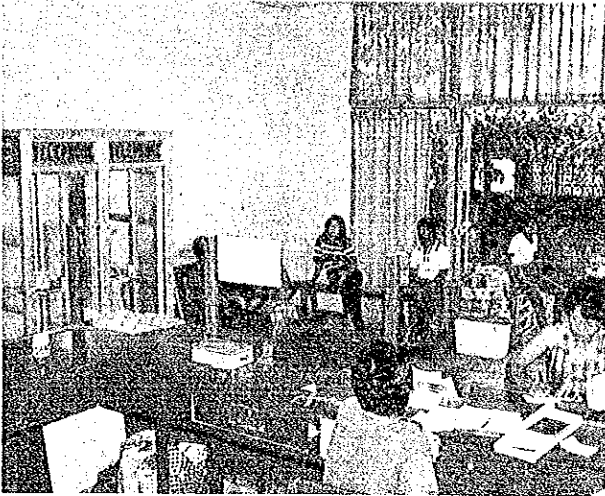
現地調査の途中で台風に遭遇し、道路
等が一面水没した
(Cabanatuan-Santa Rosa 間の国道)

3-3



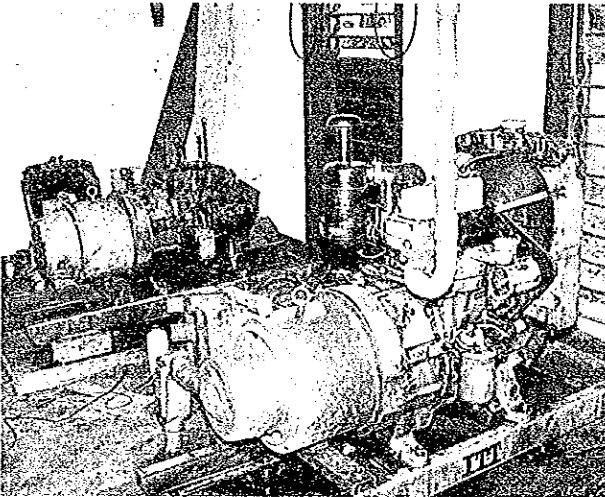
山上無線中継所の置局選定後、ココナ
ツの液体で喉をうるおしている風景
(Mt. Dumali)

4-1



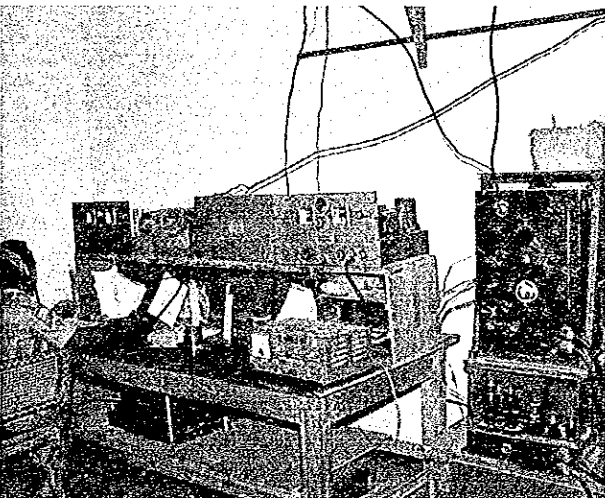
BUTLE の IPTS 局風景
(Cubanatuan 局)

4-2



BUTEL の無線中継所の電力室
(Mamburao 局)

4-3



BUTEL の電信局
(Mamburao 局)

Ⅶ システムデザインと工程

1 交換機

1-1 概要

交換設備についての主要工程は次のとおりである。

- (1) 加入者を収容するためのLEの設置
- (2) 半自動市外通話サービスを実施するためのIPTTSの設置(一部加入者収容)
- (3) 自即網を確立するためのTSの設置

1-2 工程

交換設備の機種別の工程をまとめると表Ⅶ-1-2-1のとおりである。

PhaseⅠにおいては市外、市内交換機を中心として網構成の基盤を作り、PhaseⅡにおいては主に無電話町村にIPTTSを設置し電話サービスの拡大を計るよう計画している。

これらの工程の詳細は次のとおりである。

- (1) LEおよびIPTTS設備数
Ⅵ編電話回線算出表Ⅵ-1-1に示す。
- (2) 市外交換設備概要
表Ⅶ-1-2-2に市外交換設備概要を示す。

1-3 局別中継方式図

各局別の設備数、呼量及び回線数は表Ⅵ-1-1及び表Ⅵ-1-2に示す。

ここではTS局、TS+LE局、LE局及びIPTTS局の標準中継方式図を示す。(図Ⅶ-1-3-1~4)

表Ⅶ-1-2-1 機 種 別 工 組

機 種 ・ 規 模		Phase I	Phase II
T S		3	-
T S + L E	2 0 0 L + 2 0 e r l	1	-
	2 0 0 L + 3 0 e r l	-	1
	4 0 0 L + 4 0 e r l	1	-
	8 0 0 L + 2 0 e r l	1	-
	小 計	3	1
L E	2 0 0 L	1 2	-
	3 0 0 L	1 4	3
	4 0 0 L	2	-
	5 0 0 L	-	1
	小 計	2 8	4
I P T S		1 0	1 0 3

表Ⅶ-1-2-2 市 外 交 換 局 設 備 概 要

局 名	1 9 9 1 年			1 9 9 4 年		
	出入回線数	交換機台数	加入者数	出入回線数	交換機台数	加入者数
Cabanatuan	4 0 4	3	-	5 5 6	5	-
Pandi	7 5	1	1 6 0	8 7	1	2 1 0
Dinalupihan	1 2 4	1	3 6 0	1 5 3	2	4 7 0
Batangas	4 2 4	3	-	5 7 4	5	-
Unisan	-	-	-	1 4 5	2	2 0 0
San Jose	3 5	1	7 5 0	1 8 5	2	9 9 0
Calapan	1 9 7	2	-	3 3 1	3	-
計	1,259	12		2,031	21	

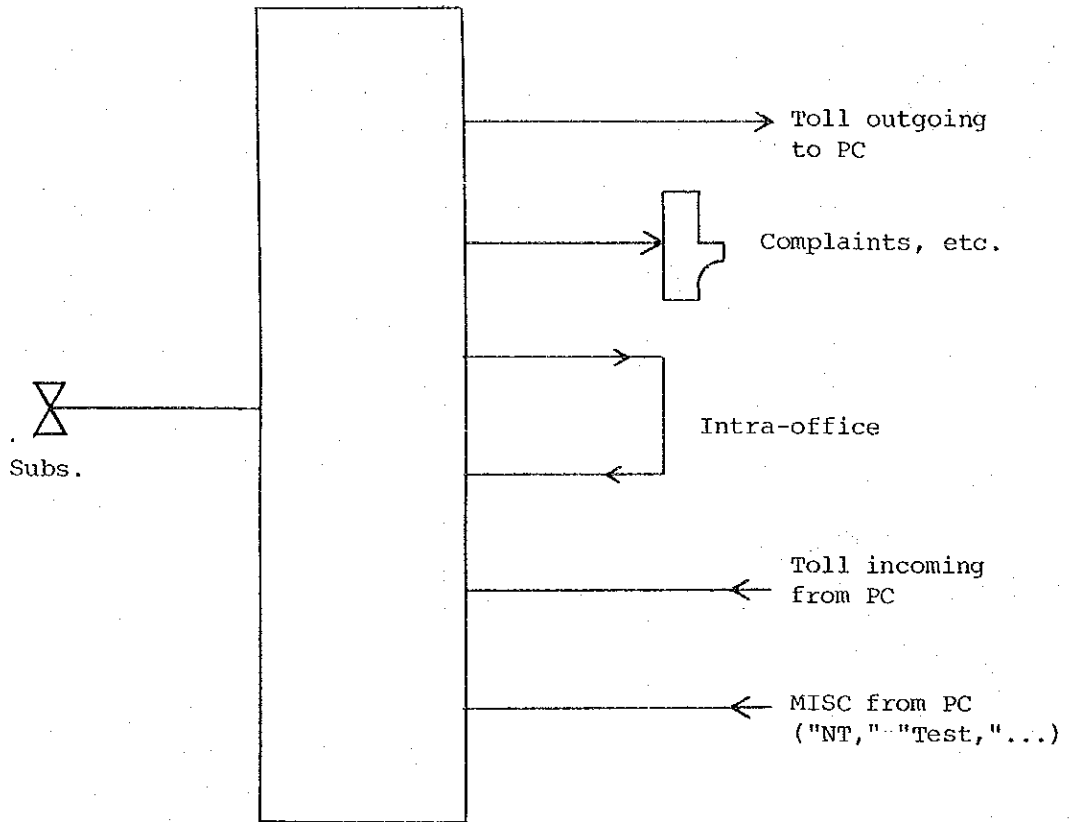


図 VII - 1 - 3 - 1 L. E. 中継方式図

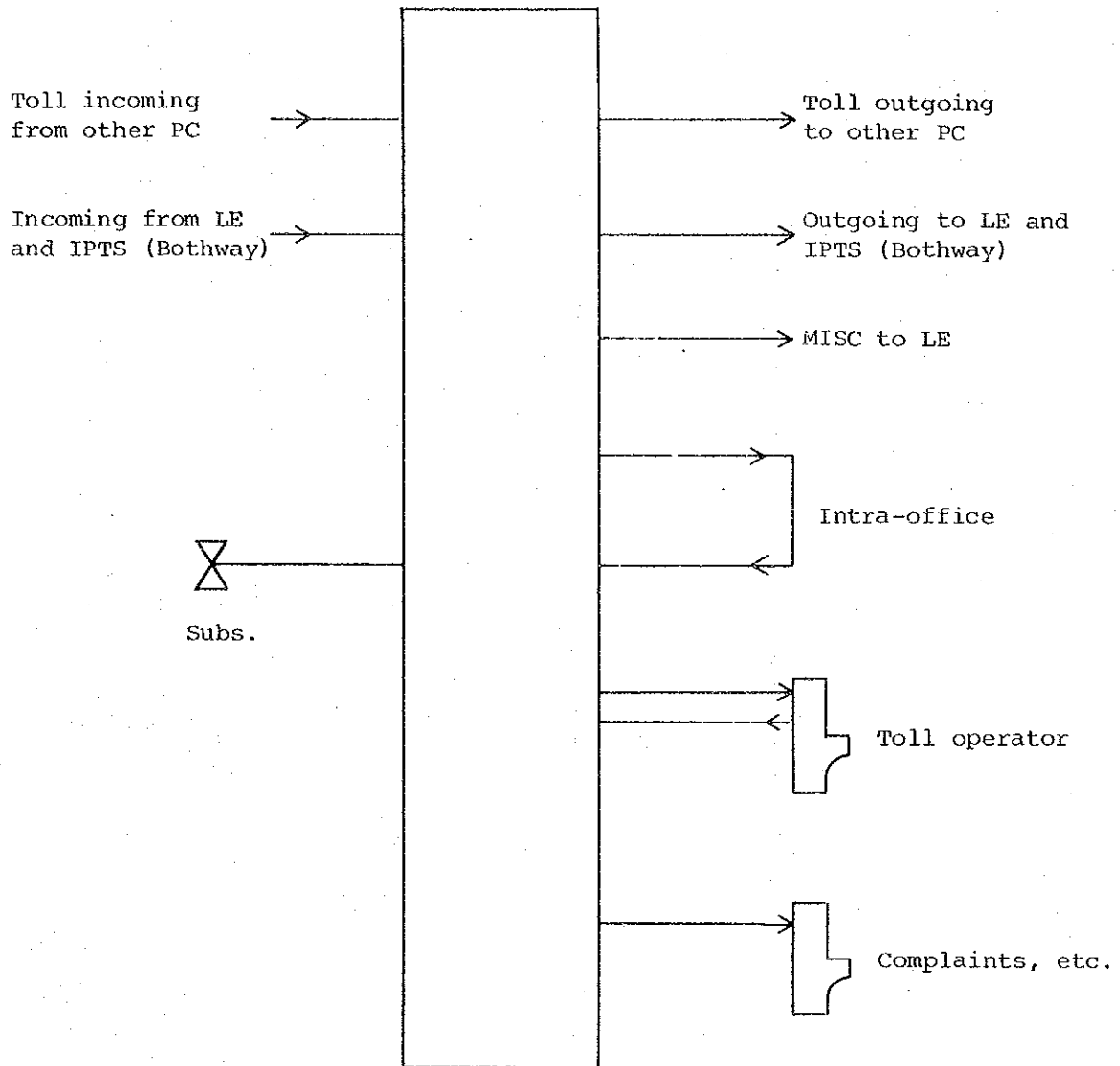


圖 VII - 1 - 3 - 2 LE + TS 中繼方式圖

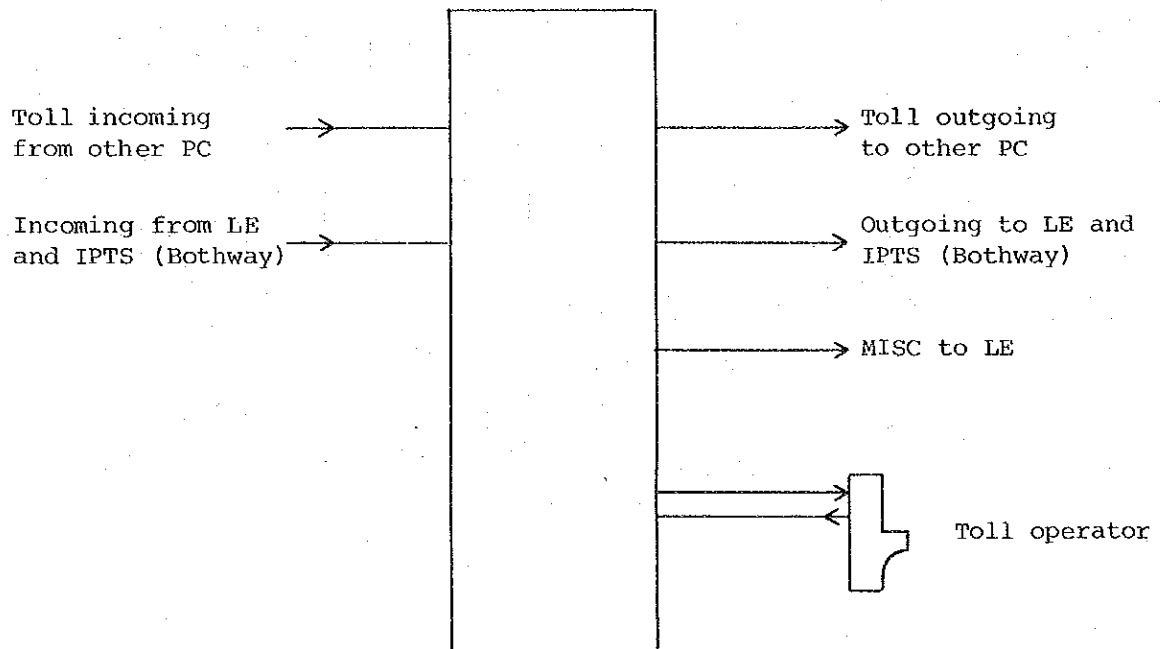


圖 VII - 1 - 3 - 3 TS 中繼方式圖

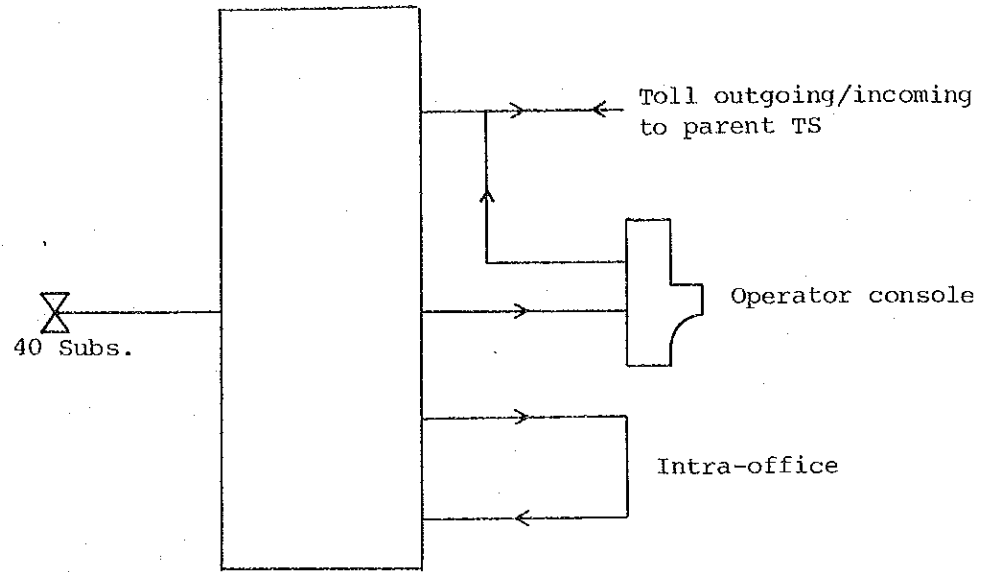


圖 VII - 1 - 3 - 4 IPTS 中繼方式圖

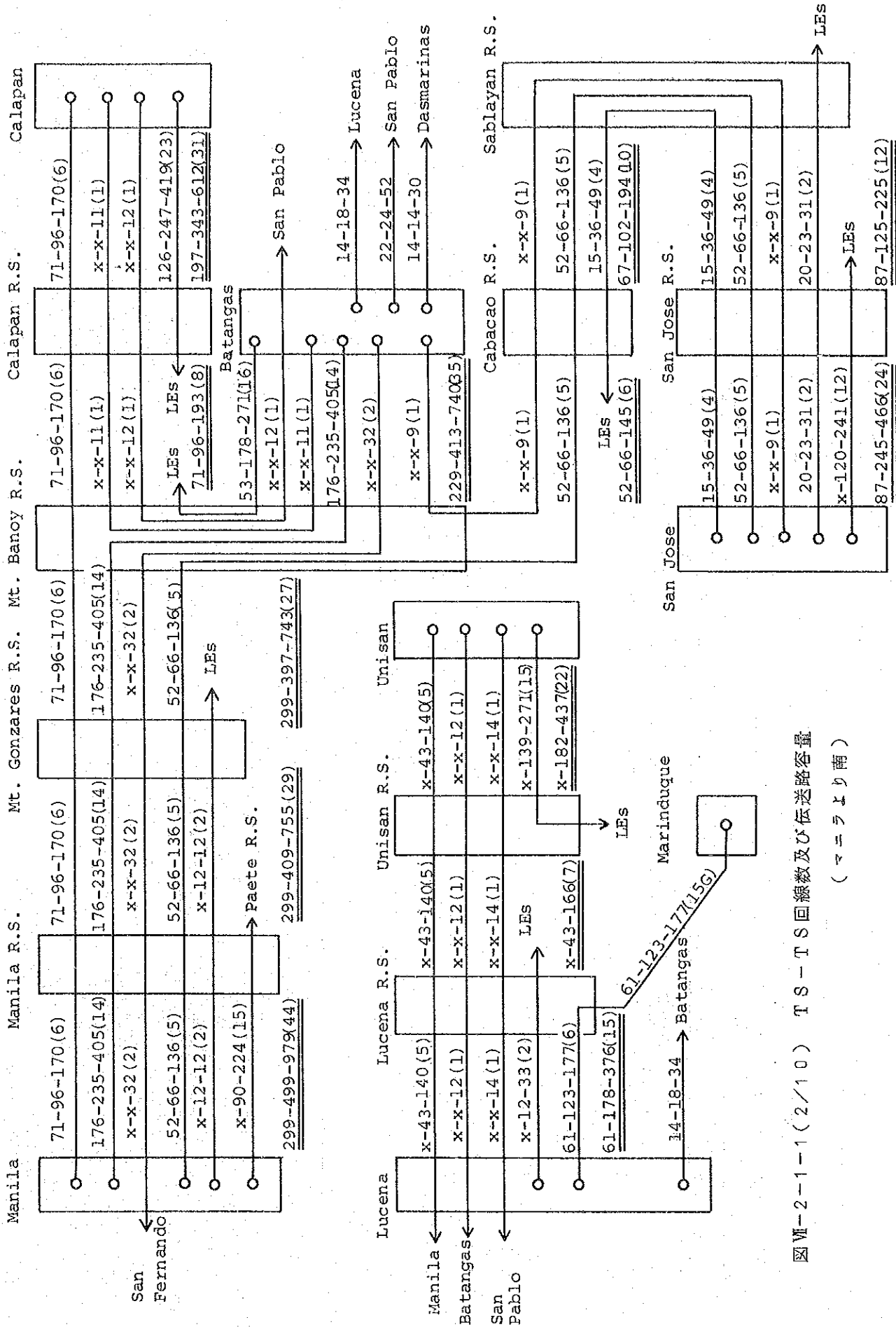
2 伝 送

2-1 伝送方式選定

Ⅵ-1章で算出された電話回線数を、想定される伝送路ルートにマップさせ、図Ⅵ-2-1-1に示すように各区分毎に2001年の必要回線数及び伝送路容量を求めた。この結果にもとづき各区分毎に必要な伝送路容量に見合う経済的な伝送方式を選定した。

方式選定にあたっての原則は以下のとおりである。

- (1) 2001年の回線数が500回線を超える区分、又はカラーテレビジョン信号を中継する区分にはSHF帯の無線方式を設備する。
- (2) 2001年の回線数が500回線以下の区分についてはUHF帯又はVHF帯の無線方式を使用する。ただし、伝送路の距離が約10km以下の区分についてはケーブル方式(市外ケーブル方式又はケーブルPCM方式)を適用する。
- (3) 無線中継所から電話局への引込部分のケーブル方式は次の原則により決定した。
 - 1) TS局、LE局への引込みはケーブルPCM方式とする。
 - 2) IPTS局への引込みは市外ケーブル方式とする。
- (4) 伝送装置と交換機との接続に関しては次の点を考慮して接続方法を決定した。
 - 1) TS局及びLE局の交換機と伝送装置の接続は原則としてPCMの一次群(30チャンネル)で行う。
 - 2) IPTS局の交換機と伝送装置の接続は音声チャンネル単位で行う。このようにして決定した接続方法の種類及びそれらを適用したPhase Iの局所名を表Ⅵ-2-1-1に示す。
- (5) FDM方式とPCM方式の相互接続に関しては次の原則による。
 - 1) FDM方式に収容される回線数が5群以上あり、それらが超群構成されている場合はFDM方式1超群とPCM方式一次群2つとを相互変換する。
 - 2) 1)以外の場合はFDM方式とPCM方式を音声チャンネルで接続する。



図VI-2-1-1(2/10) T S - T S 回線数及び伝送路容量
(マニラより南)

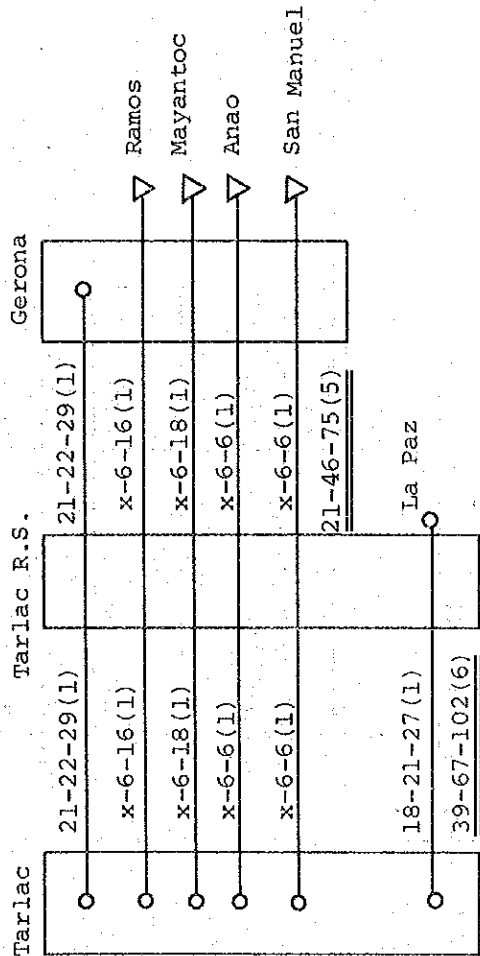
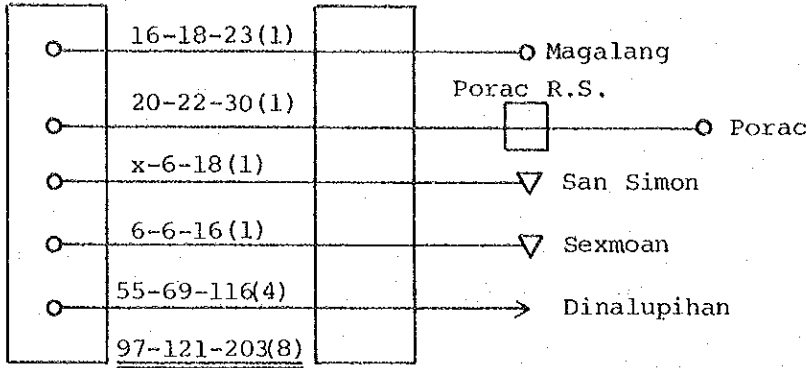


图 VII-2-1-1 (4/10) P O - L E 回線数及び伝送路容量 (Tarlac PC)

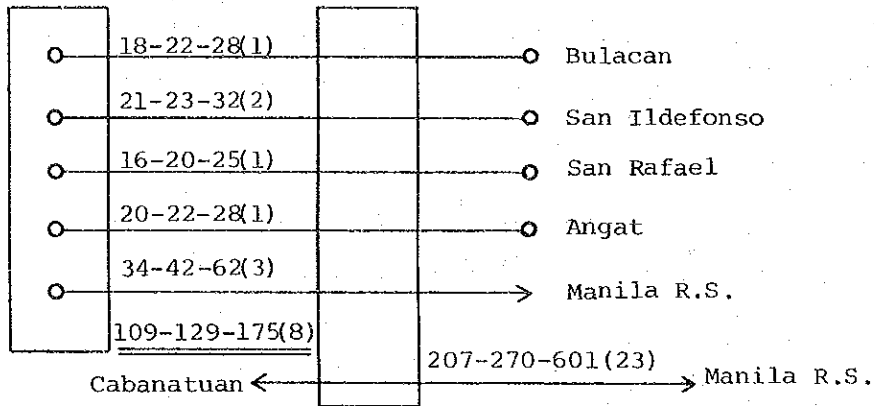
San Fernando

San Fernando R.S.



Pandi

Pandi R.S.



Dinalupihan

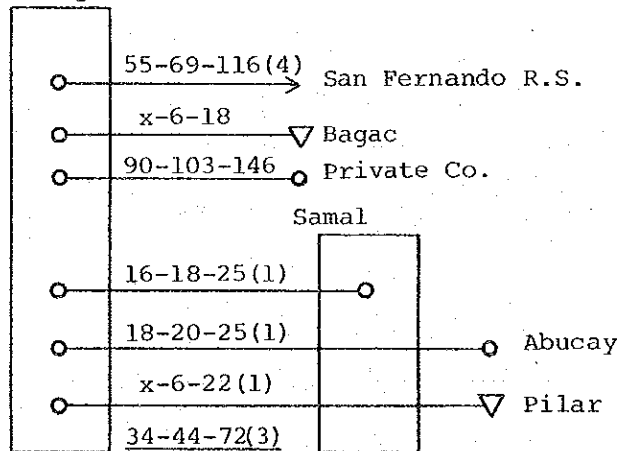


図 VII-2-1-1 (5/10) PC-LE 回線数及び伝送路容量 (San Fernando PC)
(Pandi PC)
(Dinalupihan PC)

Batangas

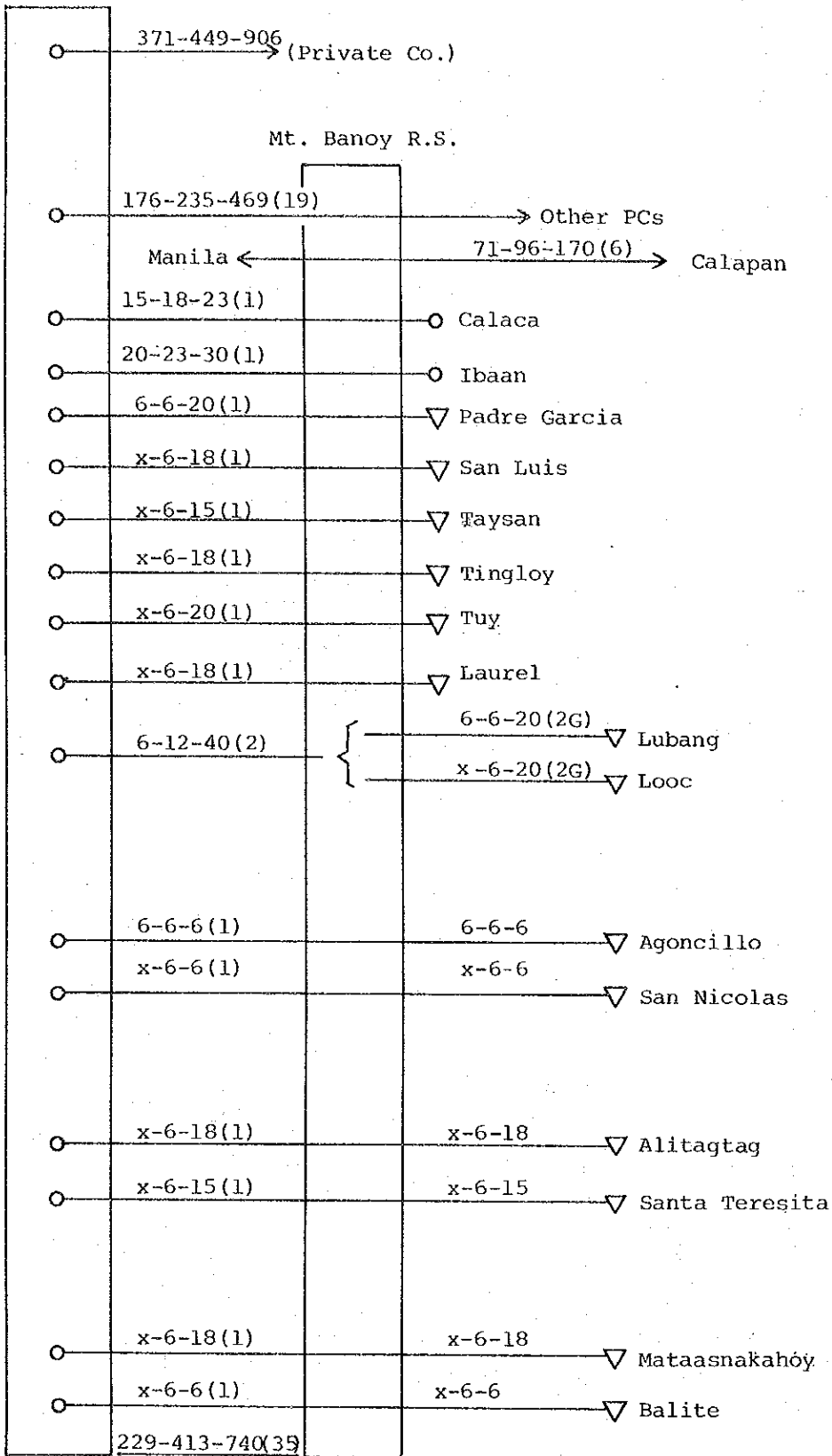


図 VII-2-1-1 (6/10) PC-LE回線数及び伝送路容量 (Batangas PC)

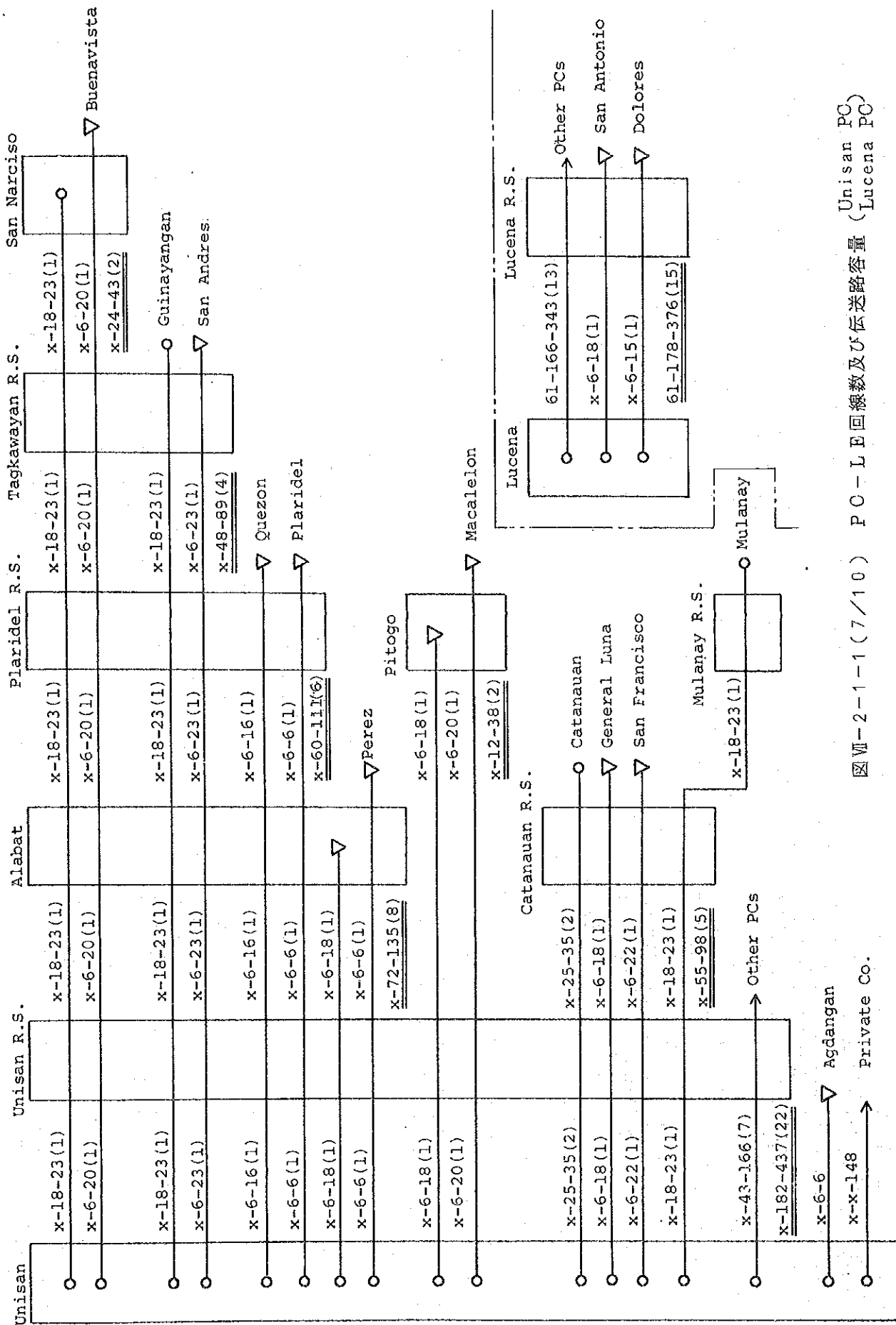
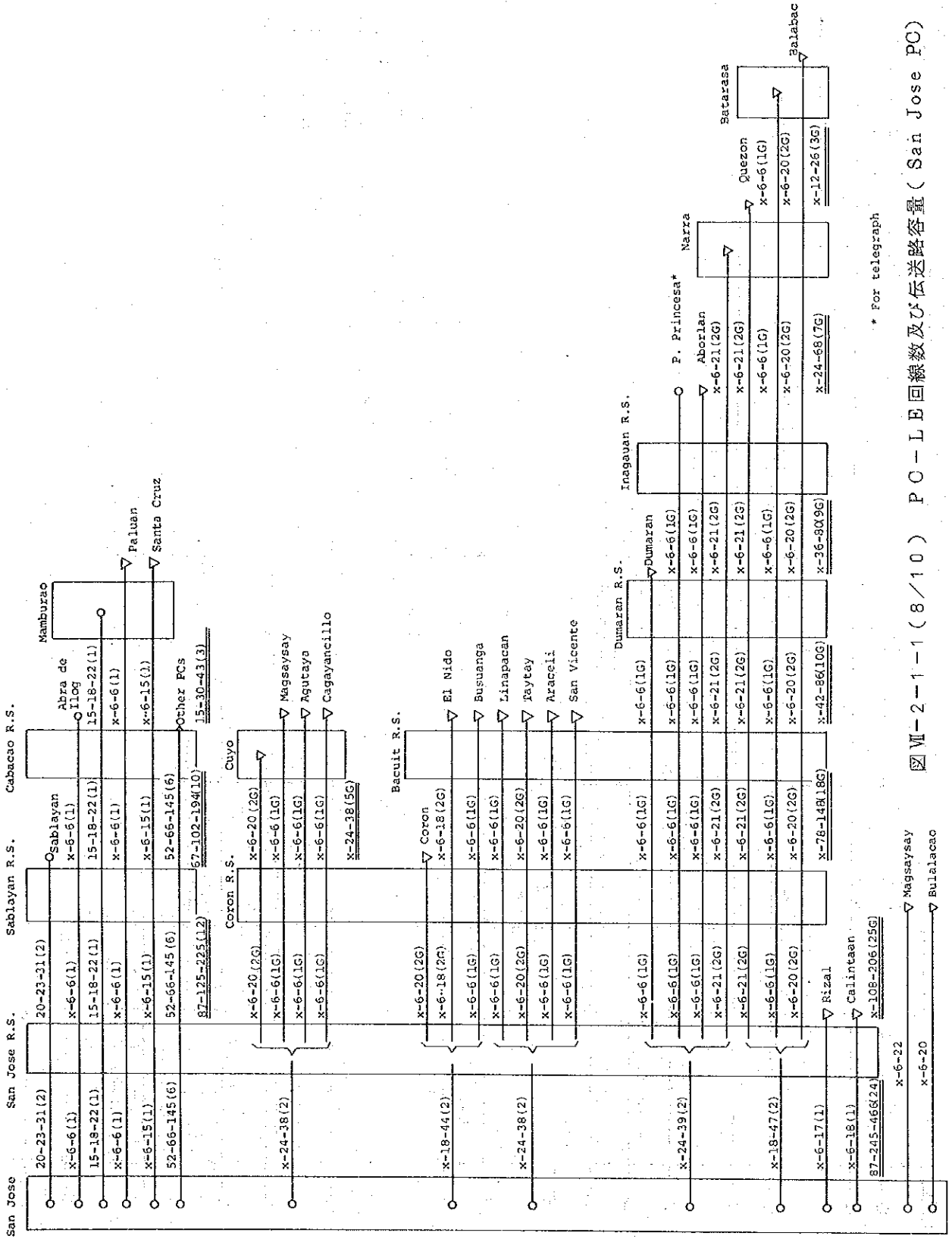


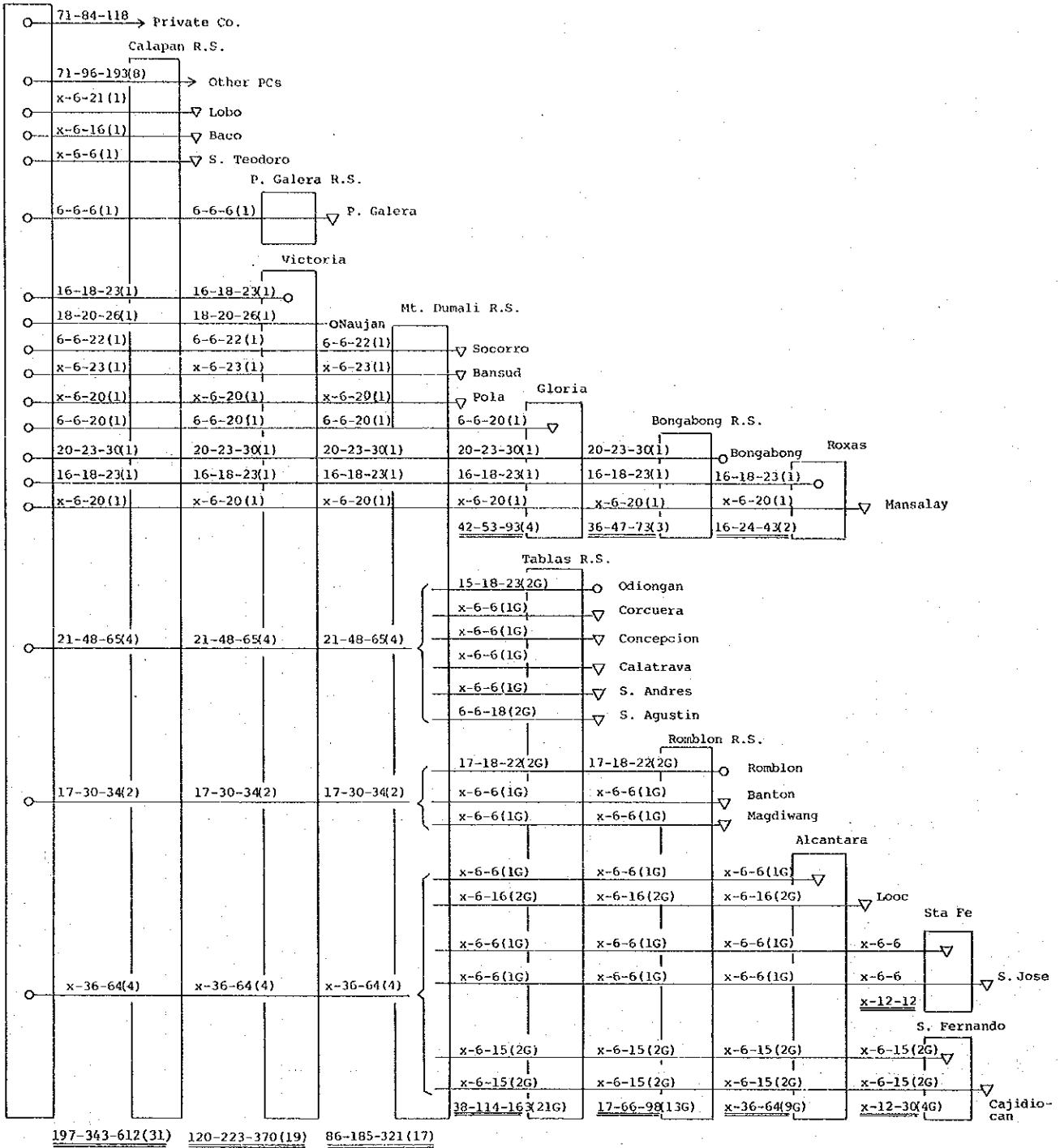
図 VII-2-1-1 (7/10) PC-L E 回線数及び伝送路容量 (Unisan PC, Lucena PC)



* For telegraph

VI-2-1-1(8/10) P O - L E 回線数及び伝送容量 (San Jose PC)

Calapan



図Ⅶ-2-1-1(9/10) PC-LE回線数及び伝送路容量(Calapan PC)

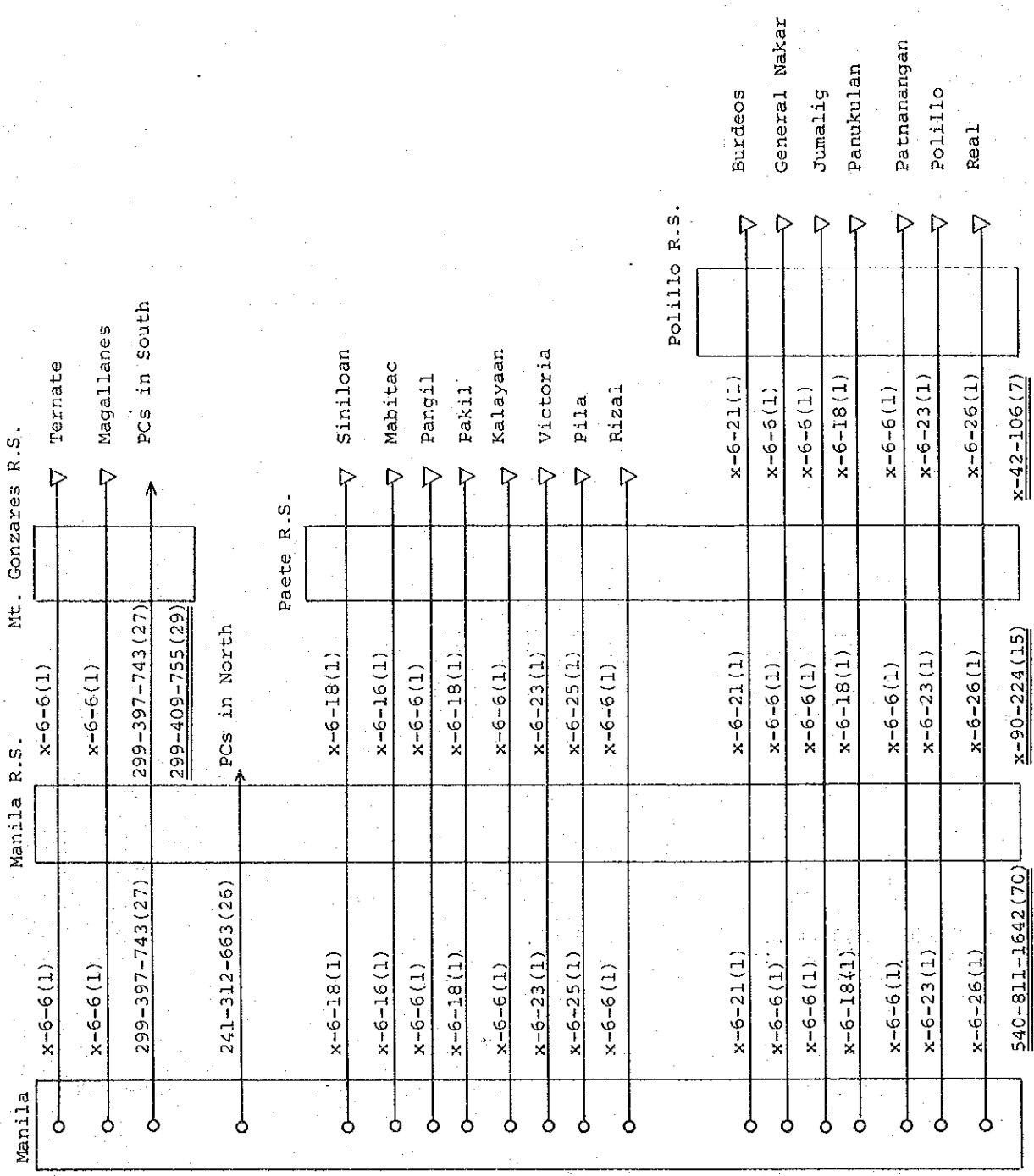
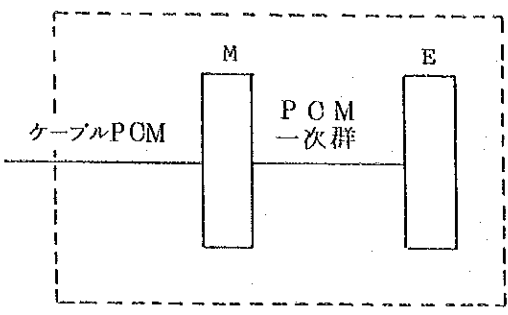
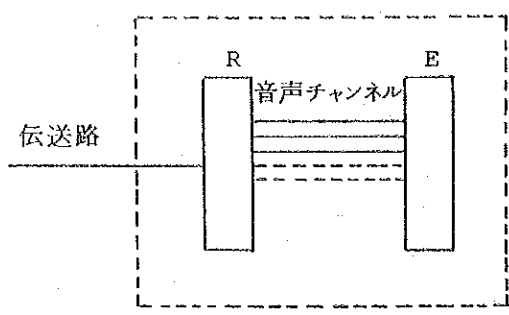
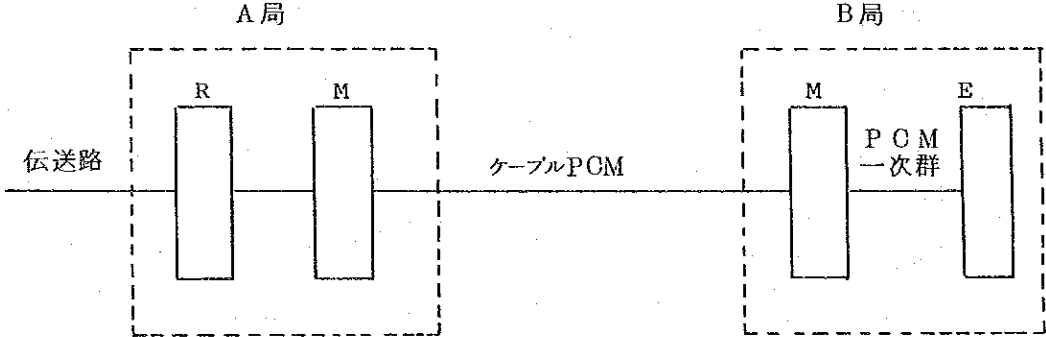


図 VI-2-1-1 (10/10) P C - L E 回線数及び伝送路容量 (Manila PC)

(Continued)

<p>構成 3</p> 	<p>構成 4</p> 
<p>Cabanatuan (to Santa Rosa) Santa Rosa Angat</p>	<p>Zaragosa San Agustin Agoncillo Sexmoan</p>
<p>構成 5</p> 	
<p>A局</p>	<p>B局</p>
<p>Quezon Jaen Tarlac R.S. San Fernando R.S. Porac R.S. Samal Pandi R.S. Luceña R.S.</p>	<p>----- Aliaga ----- San Antonio ----- [Tarlac] ----- [San Fernando] ----- Porac ----- Abucay ----- Pandi ----- [Lucena]</p>

- 続く -

表Ⅶ-2-1-1 交換機と伝送路の接続方法

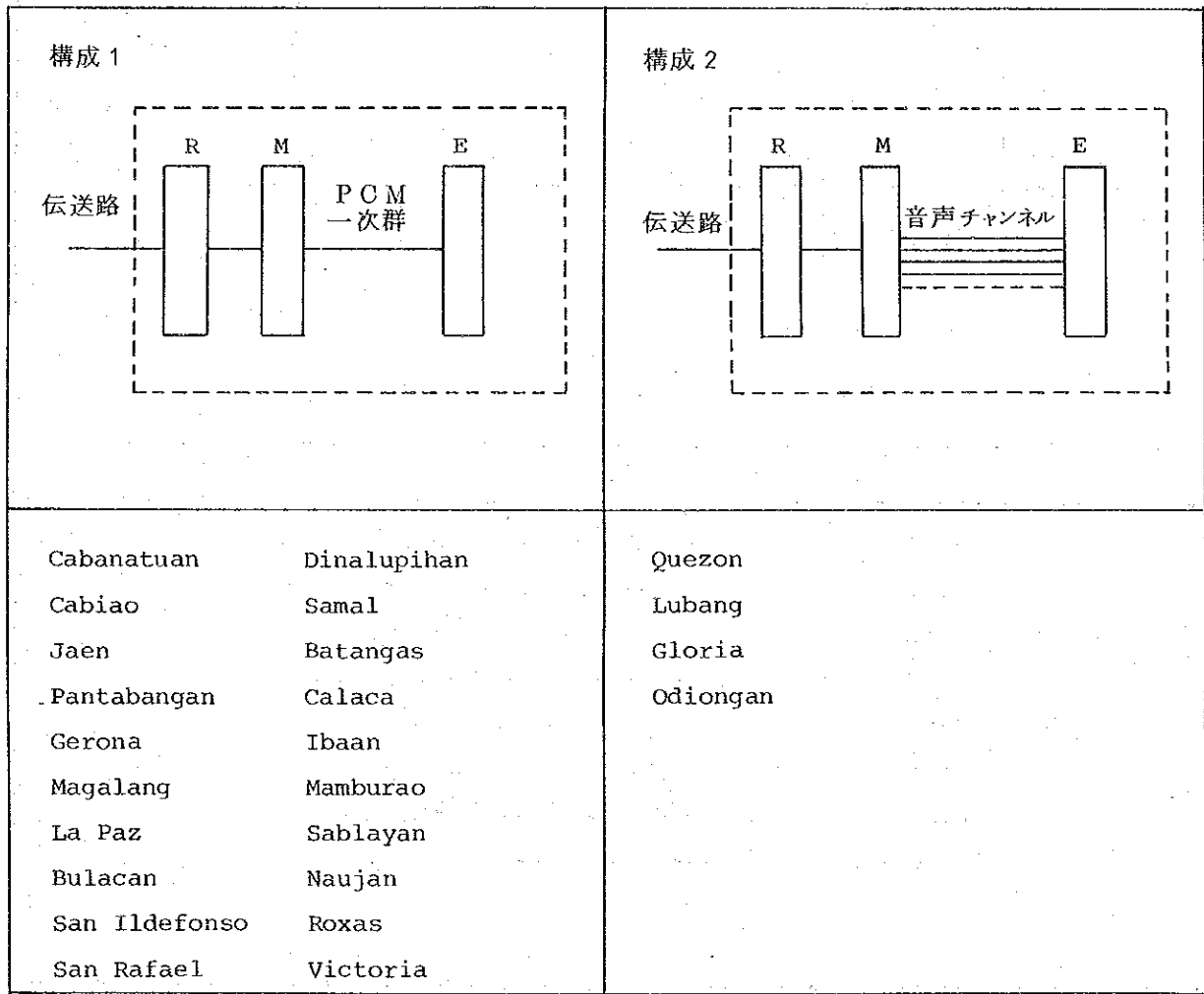
凡 例

□ : 同一局所に設置される設備

E : 交換機

M : 多重化装置、但し、6チャンネル無線方式の場合は無線装置に組み込みとし、Mの記号を省く

R : 無線装置



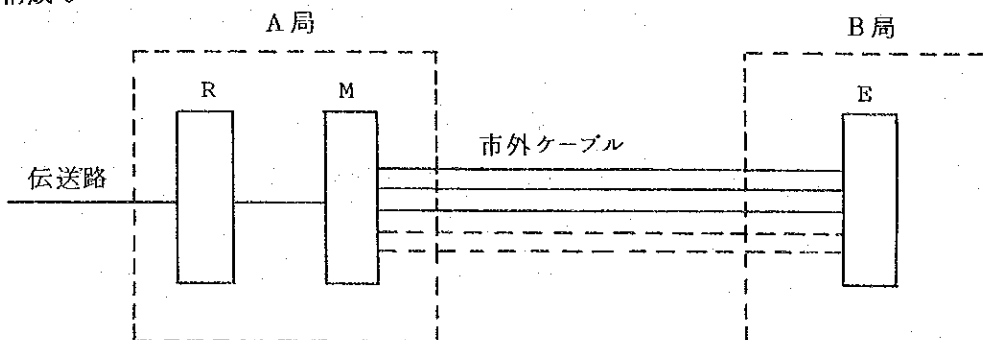
- 続く -

(Continued)

San Jose R.S.	-----	San Jose
Bongabong R.S.	-----	Bongabong
Calapan R.S.	-----	Calapan
Romblon R.S (FDM)	-----	Romblon
Manila R.S.	-----	[Manila]

[]: 民営会社

構成 6

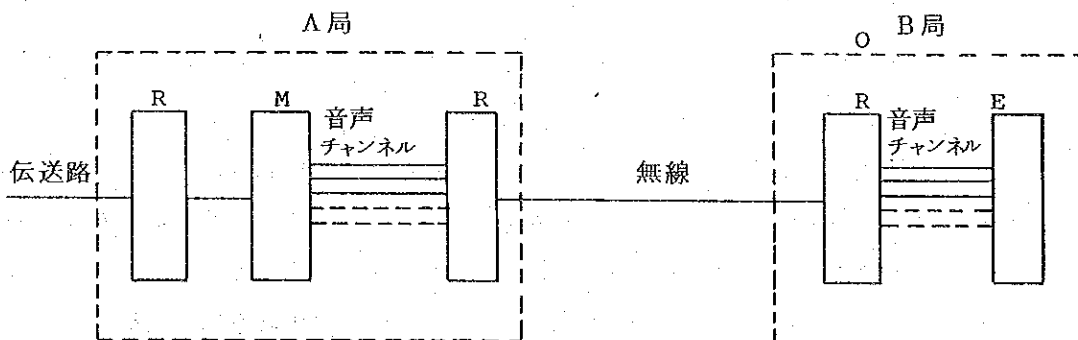


A局

B局

P. Galera R.S.	-----	P. Galera
----------------	-------	-----------

構成 7



A局

B局

Mt. Banoy R.S.	-----	Padre Garcia
Mt. Dumali R.S.	-----	Socorro

2-2 無 線

2-2-1 SHFルート

(1) ルート決定

長距離幹線については、Manilaから北の方へはManila-Marilao-San Fernando-Tarlac、また南の方へはManila-Tagaytay-San PabloのPLDT幹線があるので、図Ⅶ-2-2-1に見る如く、PhaseⅠではBatangas-Calapan-Romblon、Lecena-Marindique-Tablas-Kalibo、PhaseⅡではSan Jose-Tablasの幹線を計画した。

Batangas-Calapan-Romblonの幹線は、主としてミンドロ島東海岸の市外呼をルソン島やロンブロン島と結ぶためのもので、カラーテレビの伝送も行えるよう計画されている。

Lecena-Marindugue-Tablas-Kaliboの幹線は、主としてマリンドク島、タブラス島、ロンブロン島の市外呼をルソン島やパナイ島と結ぶと共に、全国幹線網の信頼度向上のためにループを構成するために計画された。

また、San Jose-Tablasの幹線はバラワン島、ミンドロ島西部に対するバック・アップのために計画された。

SHFルートの置局に当っては、 $K=4/3$ で第1フレネルゾーンをクリアするよう配意した。この場合、リッジ点における樹木高としてRegionⅢでは15mを、RegionⅣでは20mを見込み、必要な鉄塔高を求めた。

本プロジェクトで計画したSHFルートを図Ⅶ-2-2-1に示す。また、各無線中継所の位置等を表Ⅶ-2-2-1に示す。なお、各区間のプロフィールを表Ⅶ-2-2-2及び図Ⅶ-2-2-2に示す。

(2) 回線設計

SHFルートには960CH方式を適用することとし、市外電話のトラヒック需要に応じてUHF/VHFルートに分岐、挿入を行う。

960CH無線方式はカラーテレビジョン信号の中継も可能で、Manila-Batangas-Calapan-Romblonルートにテレビジョン中継に必要な設備を計画した。この場合、当面は、予備無線チャンネルをテレビジョン中継に充当することとする。もし、将来、テレビジョン中継の需要が多くなれば、その時点でテレビ中継専用の無線チャンネルを増設することができる。

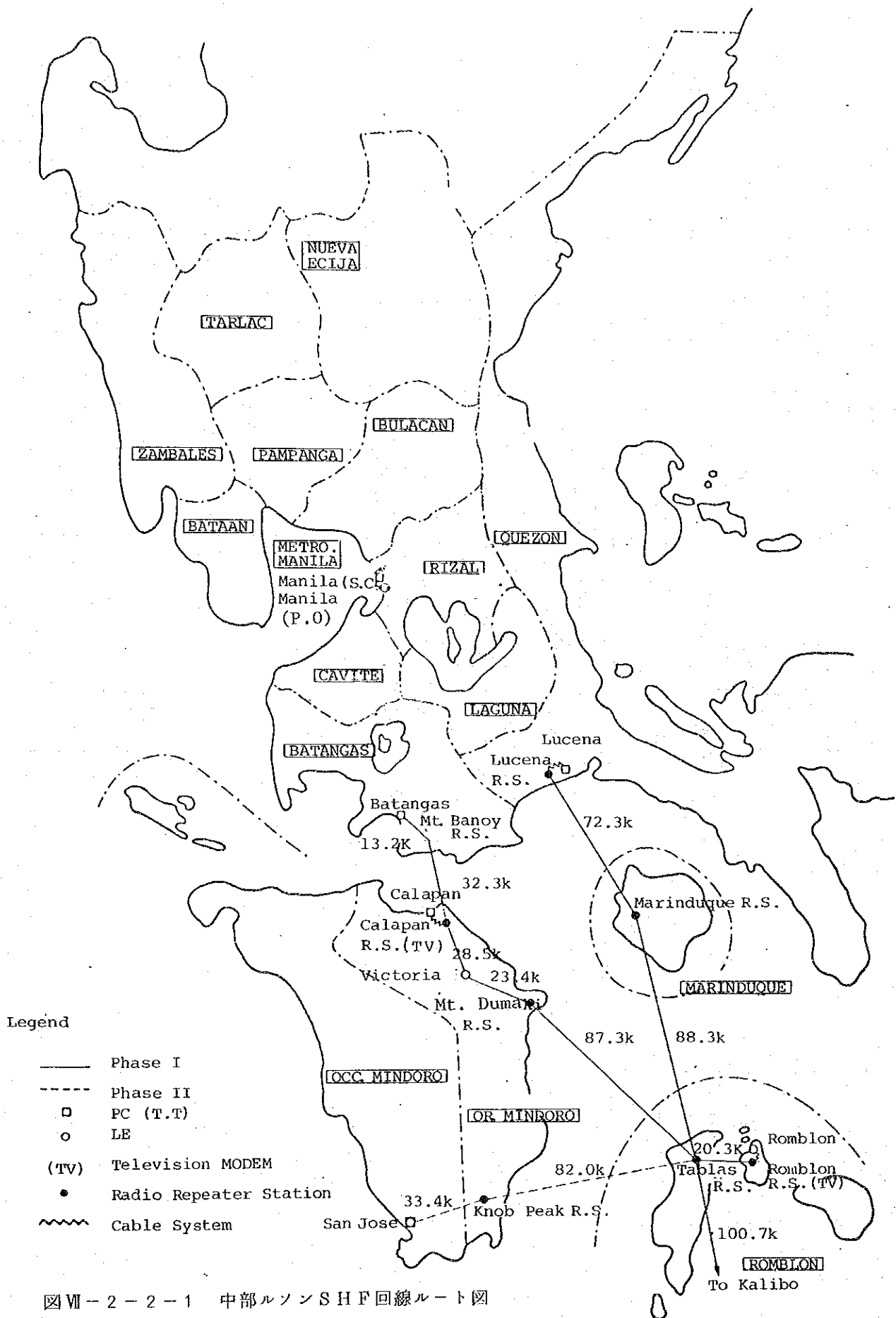


図 VII-2-2-1 中部ルソン SHF 回線ルート図

表Ⅶ-2-2-1 SHF伝送路中継所の位置

Phase	中継所名	経度	緯度	標高 (m)	鉄塔高 (m)	地図番号
I	1 Mt. Banoy R.S.	121°09'50"	13°41'55"	968	30	3261 III
	2 Batangas	121°03'39"	13°45'44"	15	(20)	3261 III
	3 Calapan R.S.	121°12'29"	13°24'36"	120	40	3260 III
	4 Victoria	121°16'44"	13°09'41"	20	30	3259 II
	5 Mt. Dumali R.S.	121°29'03"	13°05'40"	390	30	3259 II
	6 Tablas R.S.	122°05'37"	12°34'46"	640	30	3457 IV
	7 Romblon R.S.	122°16'46"	12°33'44"	400	30	3457 I
	8 Lucena R.S.	121°36'35"	13°56'40"	20	30	3361 IV
	9 Marinduque R.S.	121°53'41"	13°21'13"	610	30	3360 II
II	10 Kalibo	122°21'50"	11°42'30"	10	20	
	11 San Jose	121°03'51"	12°21'03"	10	20	3257 III
	12 Knob Peak R.S.	121°20'52"	12°27'57"	890	20	3257 II

注1 鉄塔高の()は既設鉄塔を示す。

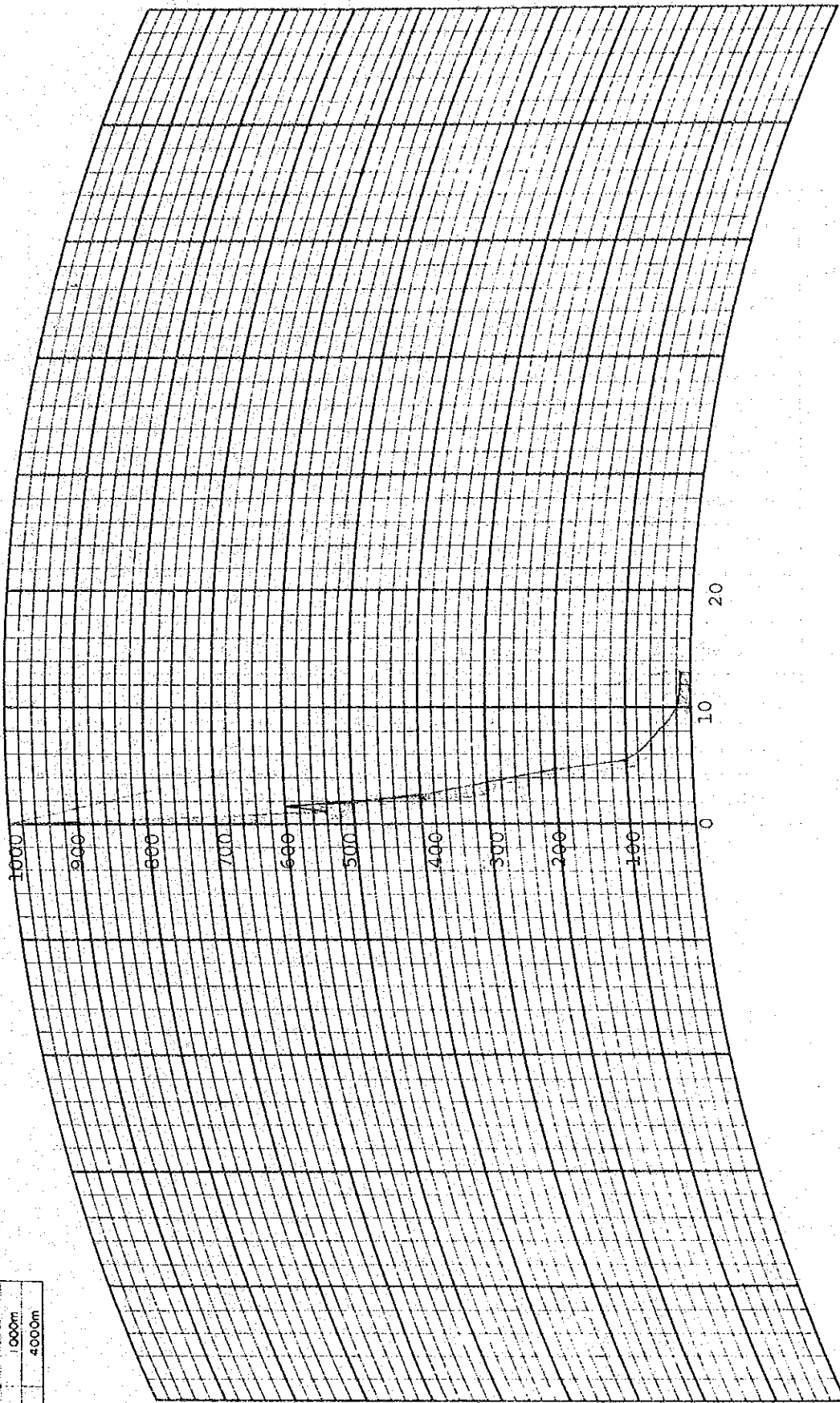
表Ⅶ-2-2-2 SHF伝送路プロフィールリスト

Phase	無線区間	図番
I	Mt. Banoy R.S. - Batangas	表Ⅶ-2-2-2 (1/11)
	Mt. Banoy R.S.- Calapan R.S.	do. (2/11)
	Calapan R.S. - Victoria	do. (3/11)
	Victoria - Mt. Dumali R.S.	do. (4/11)
	Mt. Dumali R.S. - Tablas R.S.	do. (5/11)
	Tablas R.S. - Romblon R.S.	do. (6/11)
	Lucena R.S. - Marinduque R.S.	do. (7/11)
	Marinaduque R.S. - Tablas R.S.	do. (8/11)
	Tablas R.S. - Kalibo	do. (9/11)
II	San Jose - Knob Peak R.S.	do. (10/11)
	Knob Peak R.S. - Tablas R.S.	do. (11/11)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE

DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE Batangas
 GROUND ELEVATION: 15 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m

DISTANCE: 13.2 km

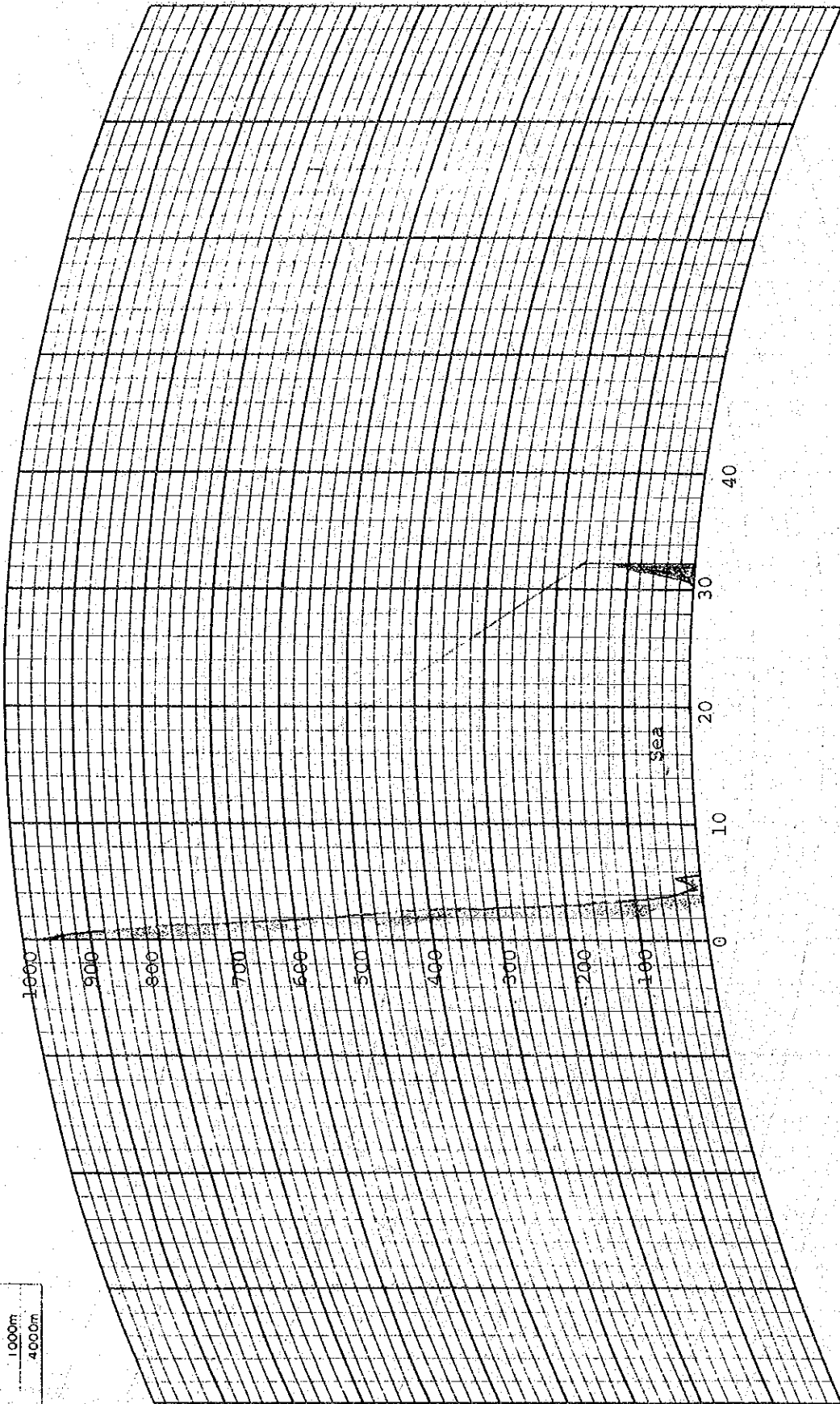
SITE Mt. Banoy R.S.
 GROUND ELEVATION: 968 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m

Fig. VII-2-2-2(1/11)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE

DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE Calapan R.S.
 GROUND ELEVATION: 120 m
 ANTENNA HEIGHT: 40 m

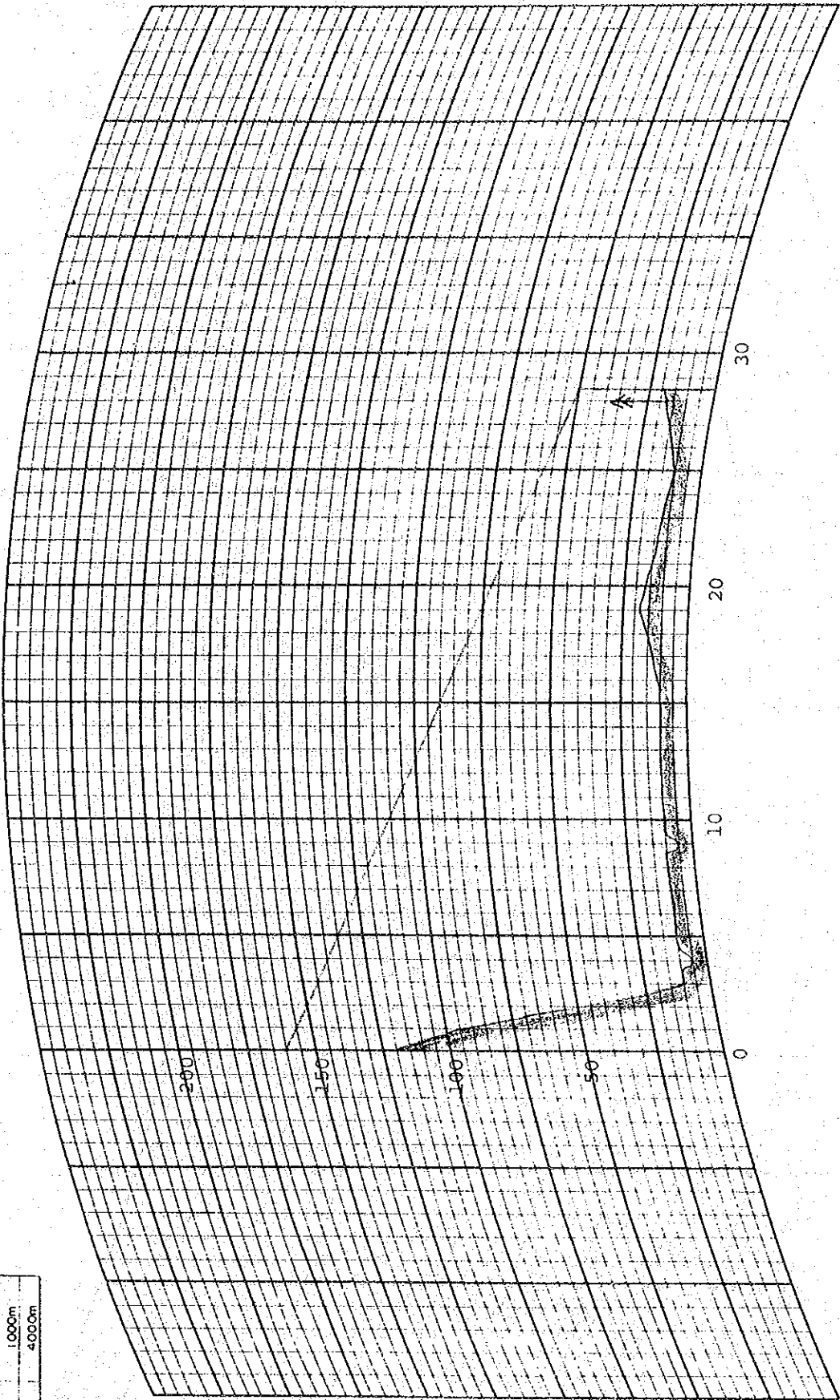
DISTANCE: 32.3 km

SITE Mt. Bancy R.S.
 GROUND ELEVATION: 968 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m

Fig. VII-2-2-2(2/11)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE: Victoria
 GROUND ELEVATION: 20 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m

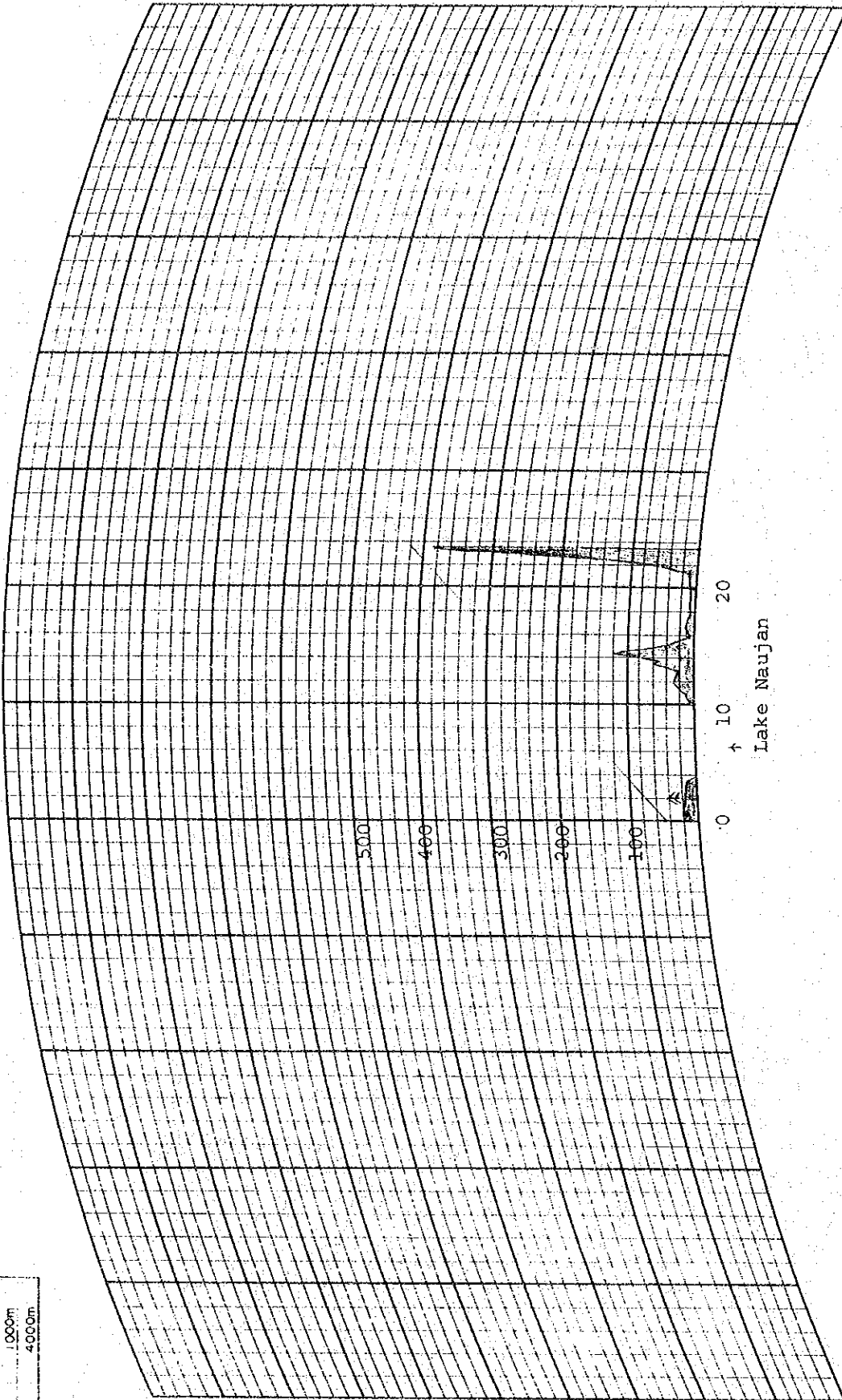
DISTANCE: 28.5 km

SITE: Calapan R.S.
 GROUND ELEVATION: 120 m
 ANTENNA HEIGHT: 40 m

Fig. VII-2-2-2 (3/11)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE: Mt. Dumali R.S.
 GROUND ELEVATION: 390 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m

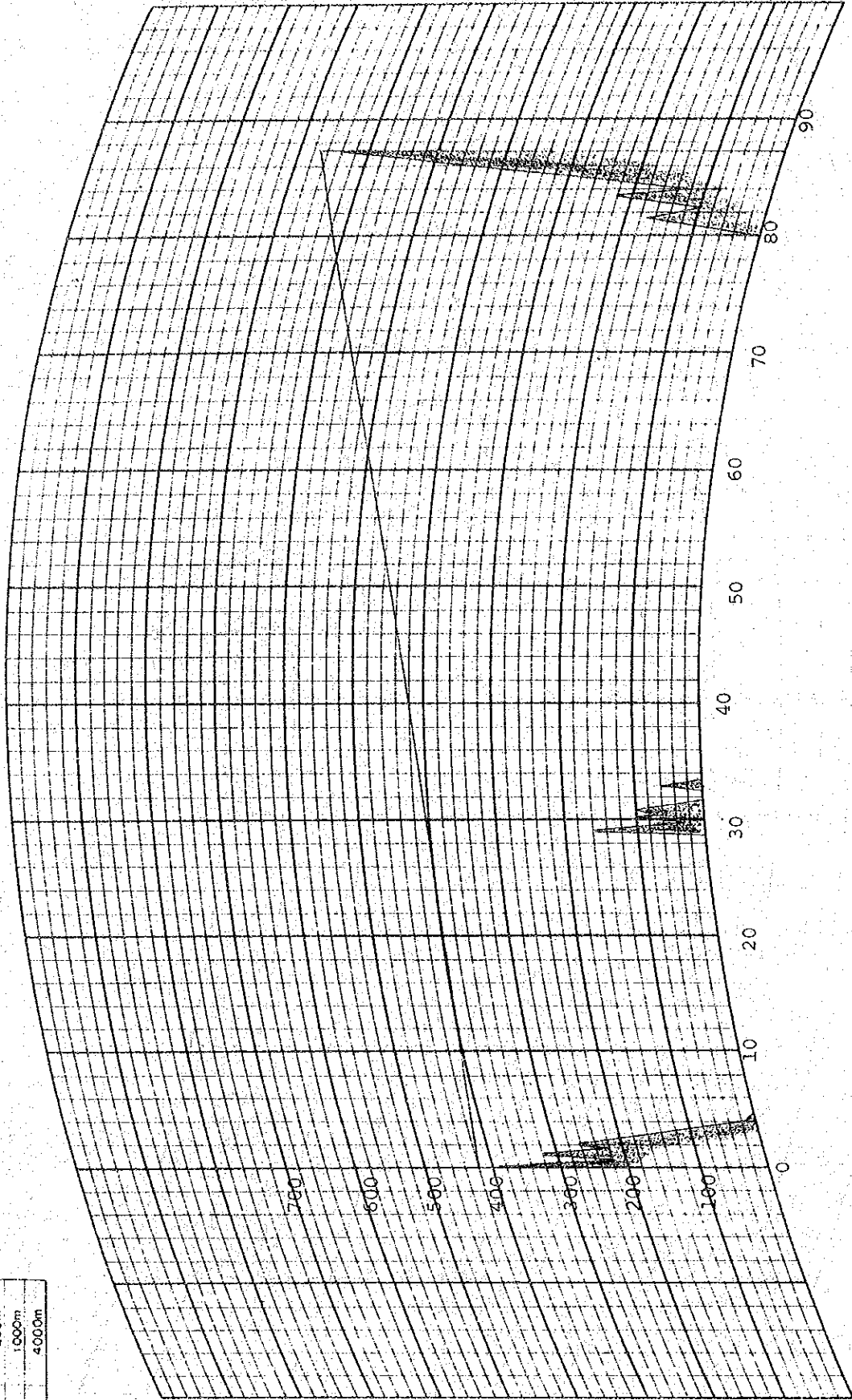
DISTANCE: 23.4 km

SITE: Victoria
 GROUND ELEVATION: 20 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m

Fig. VII-2-2-2 (4/11)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
50km	250m
100km	1000m
240km	4000m



Tablas R.S.

SITE
 GROUND ELEVATION 640 m
 ANTENNA HEIGHT 30 m

Mt. Dumali R.S.

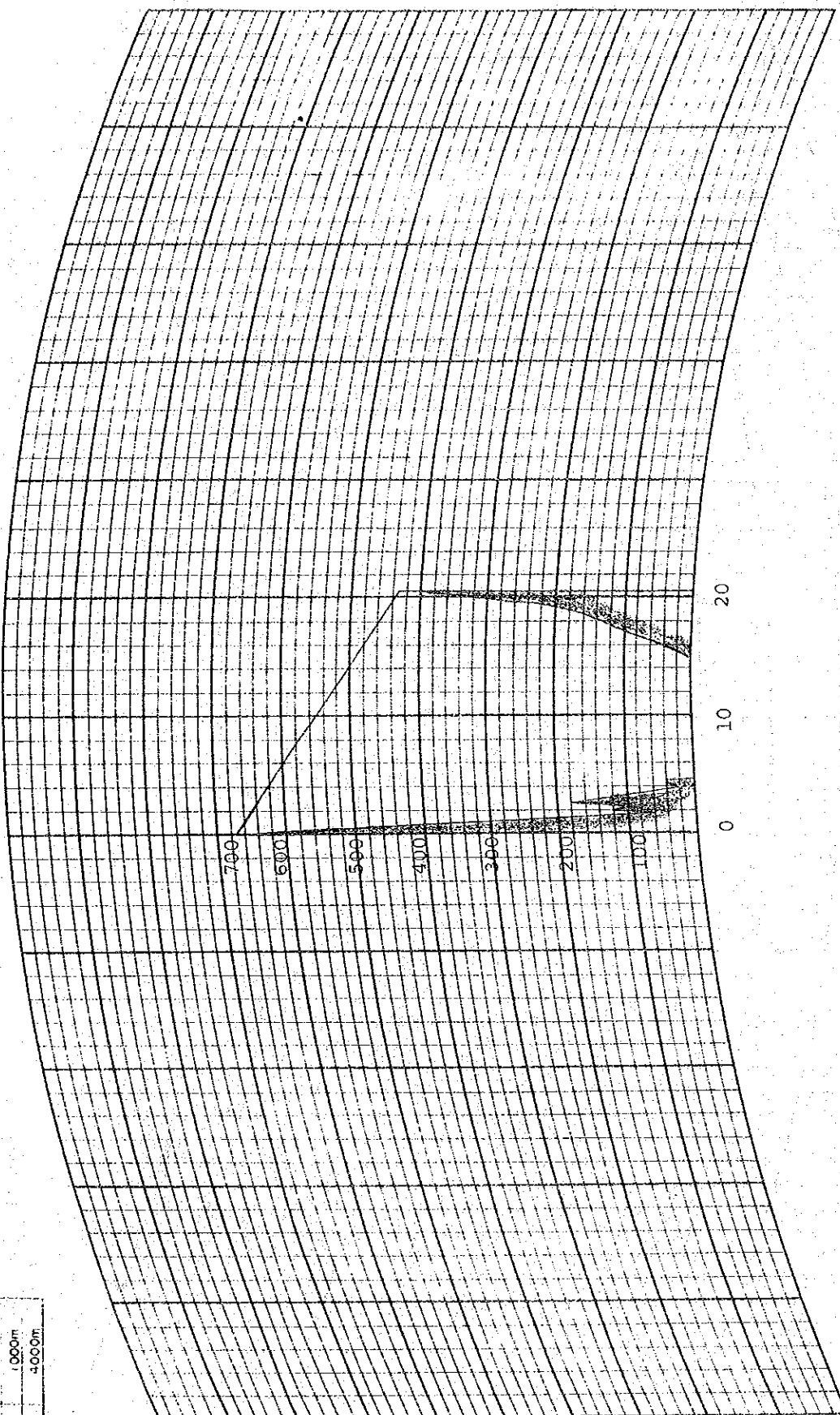
SITE
 GROUND ELEVATION 390 m
 ANTENNA HEIGHT 30 m

DISTANCE 87.3 km

Fig. VII-2-2-2(5/11)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE: Romblon R.S.
 GROUND ELEVATION: 400 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m

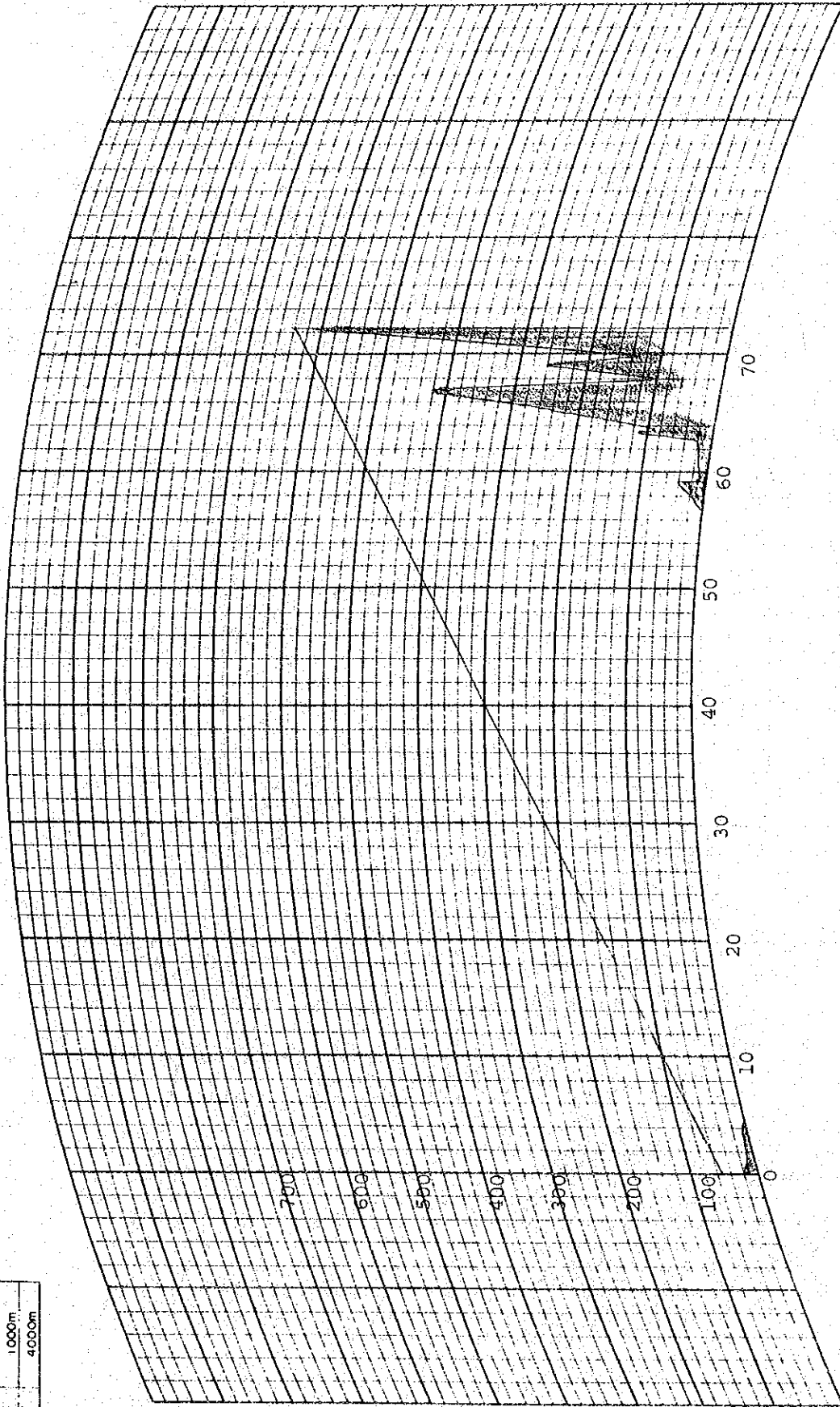
DISTANCE: 20.3 km

SITE: Tablas R.S.
 GROUND ELEVATION: 640 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m

Fig. VII-2-2-2 (6/11)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
50km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE Marinduque R.S.
 GROUND ELEVATION 610 m
 ANTENNA HEIGHT 30 m

DISTANCE 72.3 km

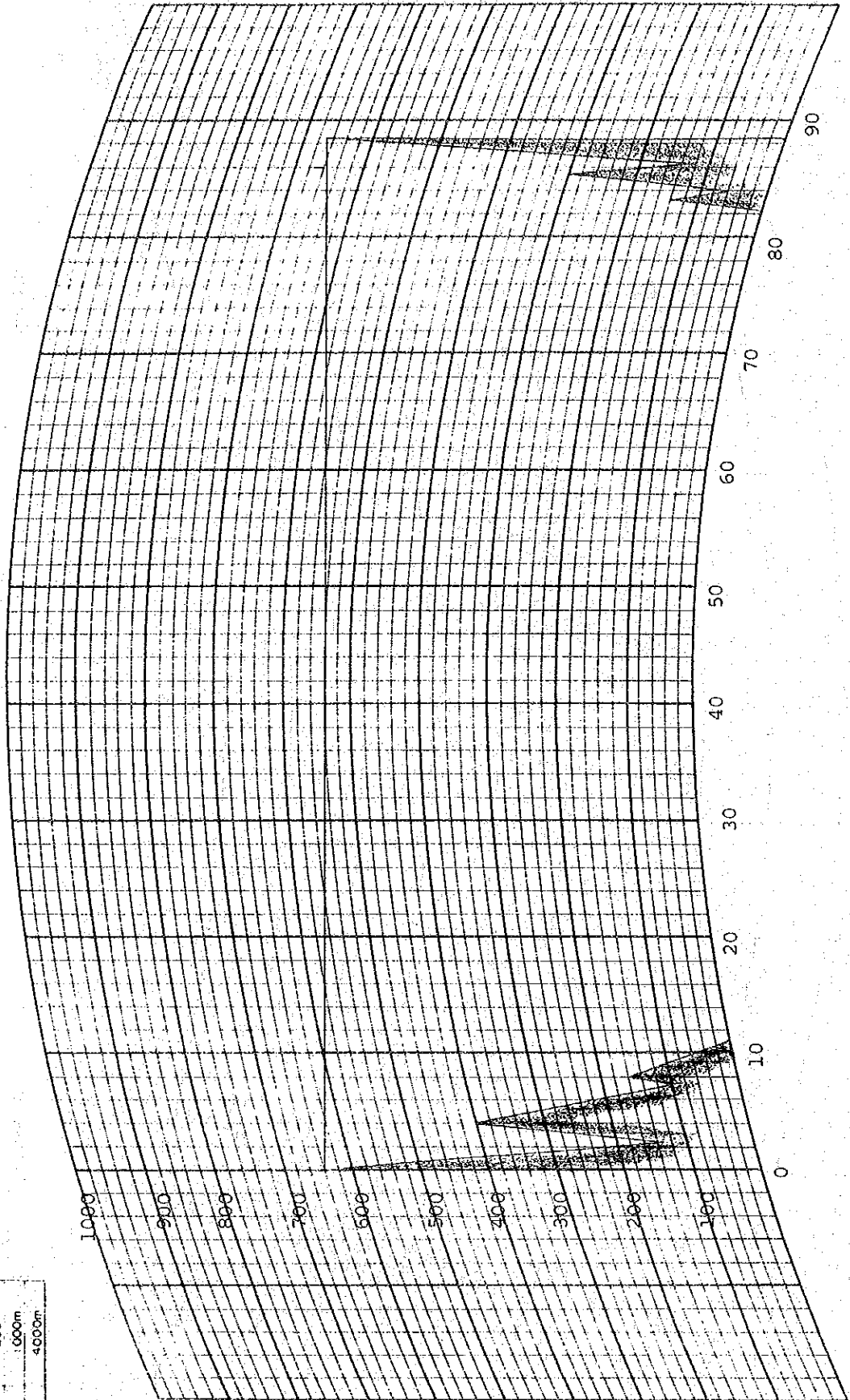
SITE Lucena R.S.
 GROUND ELEVATION 20 m
 ANTENNA HEIGHT 30 m

Fig. VII-2-2-2 (7/11)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE

DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE Marinduque R.S.

GROUND ELEVATION: 610 m
ANTENNA HEIGHT: 30 m

SITE Tablas R.S.

GROUND ELEVATION: 640 m
ANTENNA HEIGHT: 30 m

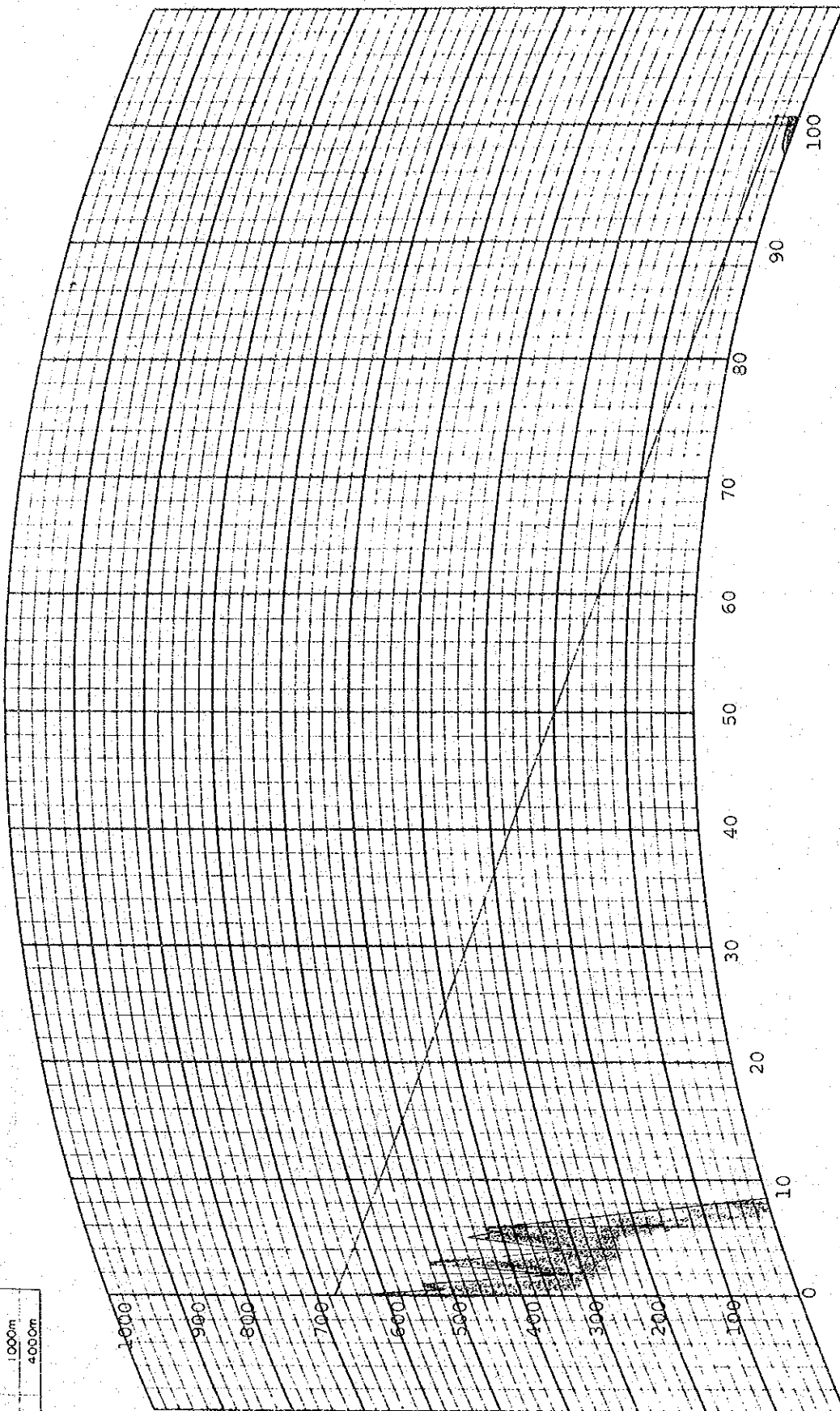
DISTANCE 88.3 km

Fig. VII-2-2-2 (8/11)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE

DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE Kalibo
 GROUND ELEVATION 10 m
 ANTENNA HEIGHT 20 m

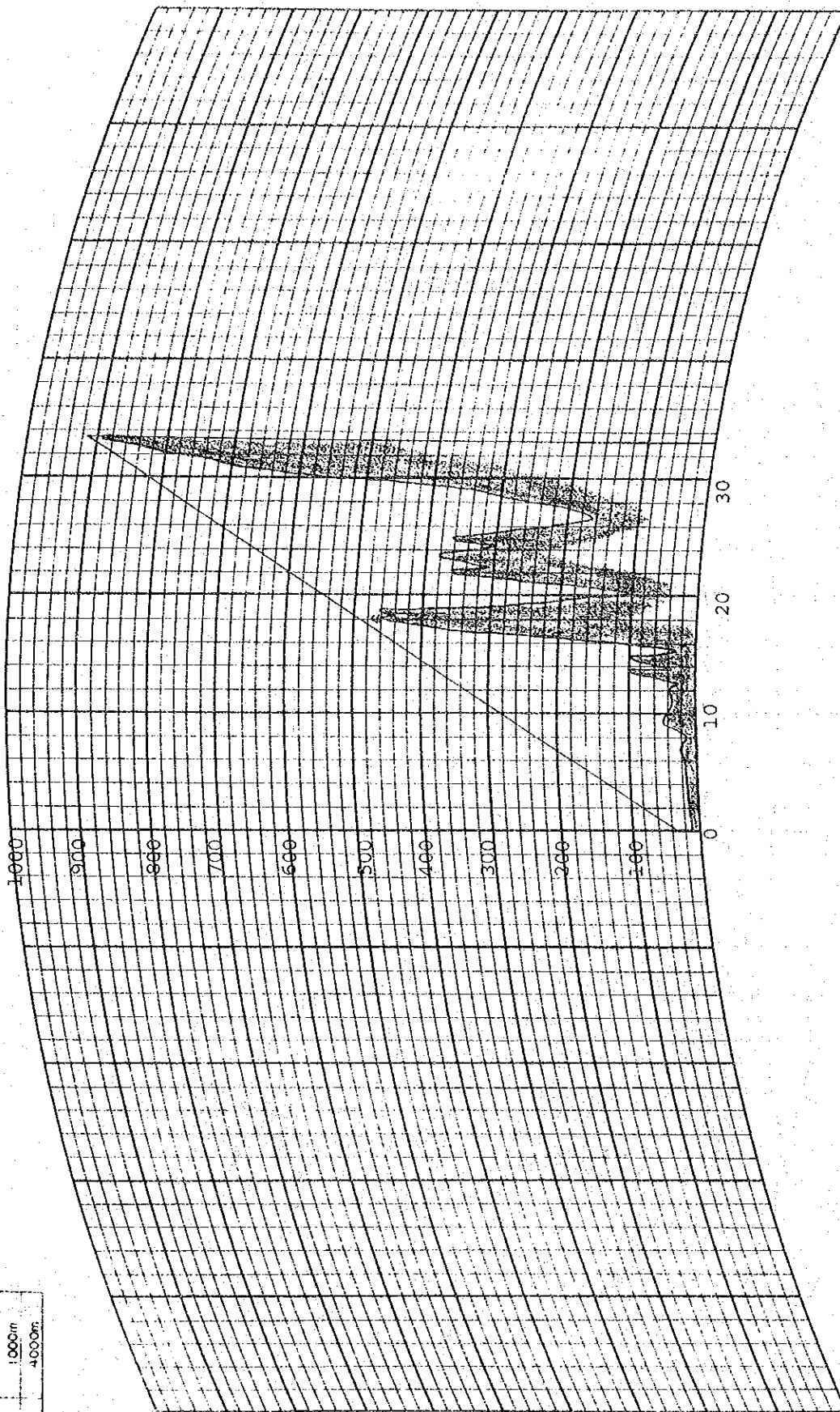
DISTANCE 100.7 km

SITE Tablas R.S.
 GROUND ELEVATION 640 m
 ANTENNA HEIGHT 30 m

Fig.VII-2-2-2 (9/11)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
60 km	250 m
120 km	1000 m
240 km	4000 m



SITE: Knob Peak R.S.
 GROUND ELEVATION: 890 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m

DISTANCE: 33.4 km

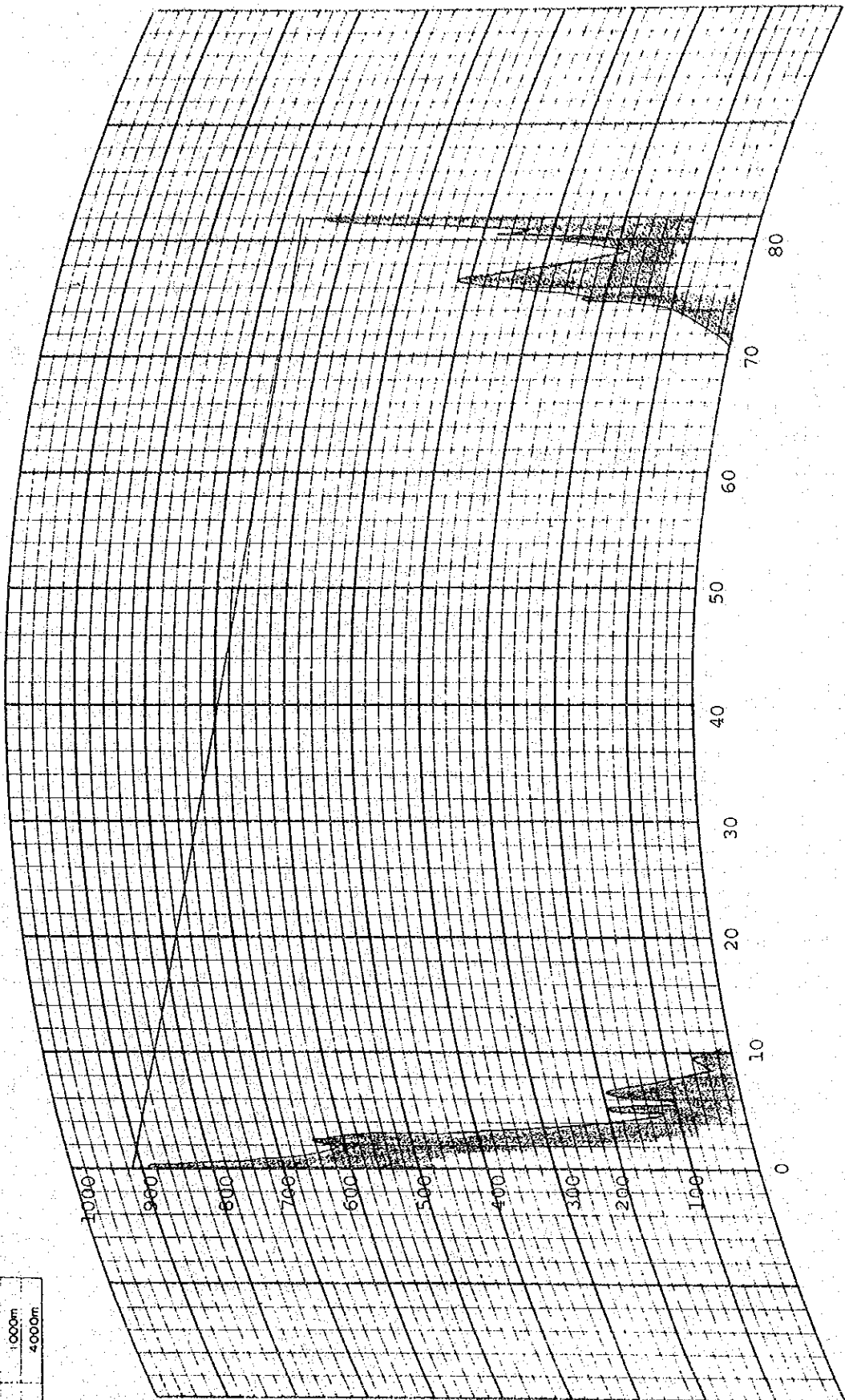
SITE: San Jose
 GROUND ELEVATION: 10 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m

Fig-VII-2-2-2 (10/11)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

SCALE

DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



Knob Peak R.S.
 SITE _____
 GROUND ELEVATION 890 m
 ANTENNA HEIGHT 20 m

Tablas R.S.
 SITE _____
 GROUND ELEVATION 640 m
 ANTENNA HEIGHT 30 m

Knob Peak R.S.
 SITE _____
 GROUND ELEVATION 890 m
 ANTENNA HEIGHT 20 m

Tablas R.S.
 SITE _____
 GROUND ELEVATION 640 m
 ANTENNA HEIGHT 30 m

Fig. VII-2-2-(11/11)

2-2-2 UHF/VHFルート

(1) ルート決定

PO～LE(又はIPTS)間の伝送路には、無線方式とケーブル方式が考えられるが、Ⅶ-2-1-(2)項の方式選定により、距離が約10km以下の場合にはケーブル方式を採用することとなる。しかし、次の場合は個々の条件を検討して適当な方式を選定することとした。

- 1) 短距離区間であっても、伝送路途中に川等があり適当な橋がない場合はケーブル方式の採用が困難であるため無線方式とする。
- 2) 長距離区間であっても、地理的条件から適当な無線ルートの設定が困難な場合は、ケーブル方式とする。

無線ルートの置局に当って考慮したパスクリアランスの考え方はSHFルートの場合と同様である。

以上を考慮して計画したUHF/VHFルートを図Ⅶ-2-2-3に示す。また、Phase Iで計画した無線中継所の位置等を表Ⅶ-2-2-3に示す。

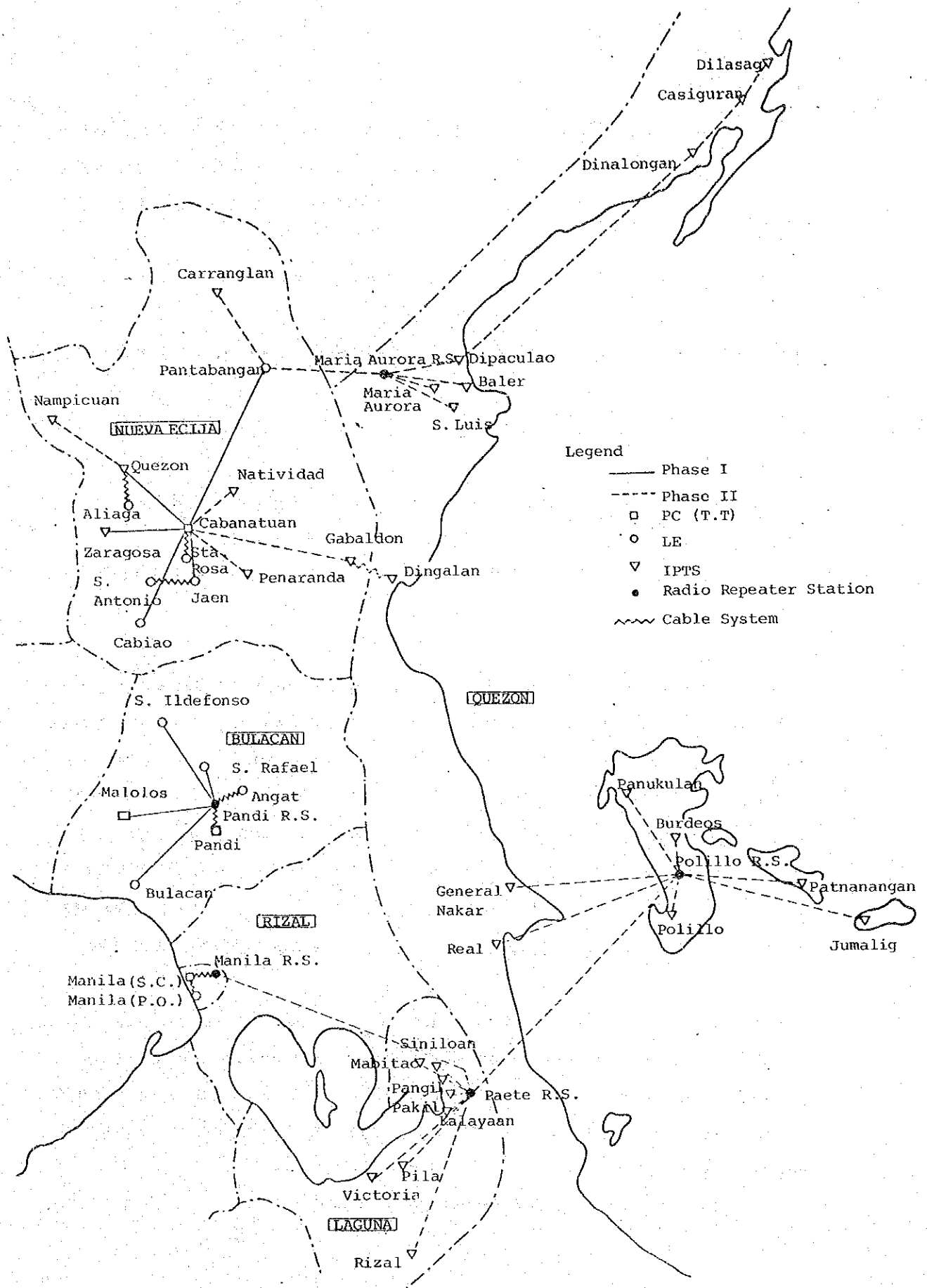
さらに、Phase Iで計画した各区間のプロフィールを表Ⅶ-2-2-4及び図Ⅶ-2-2-4に示す。

(2) 回線構成

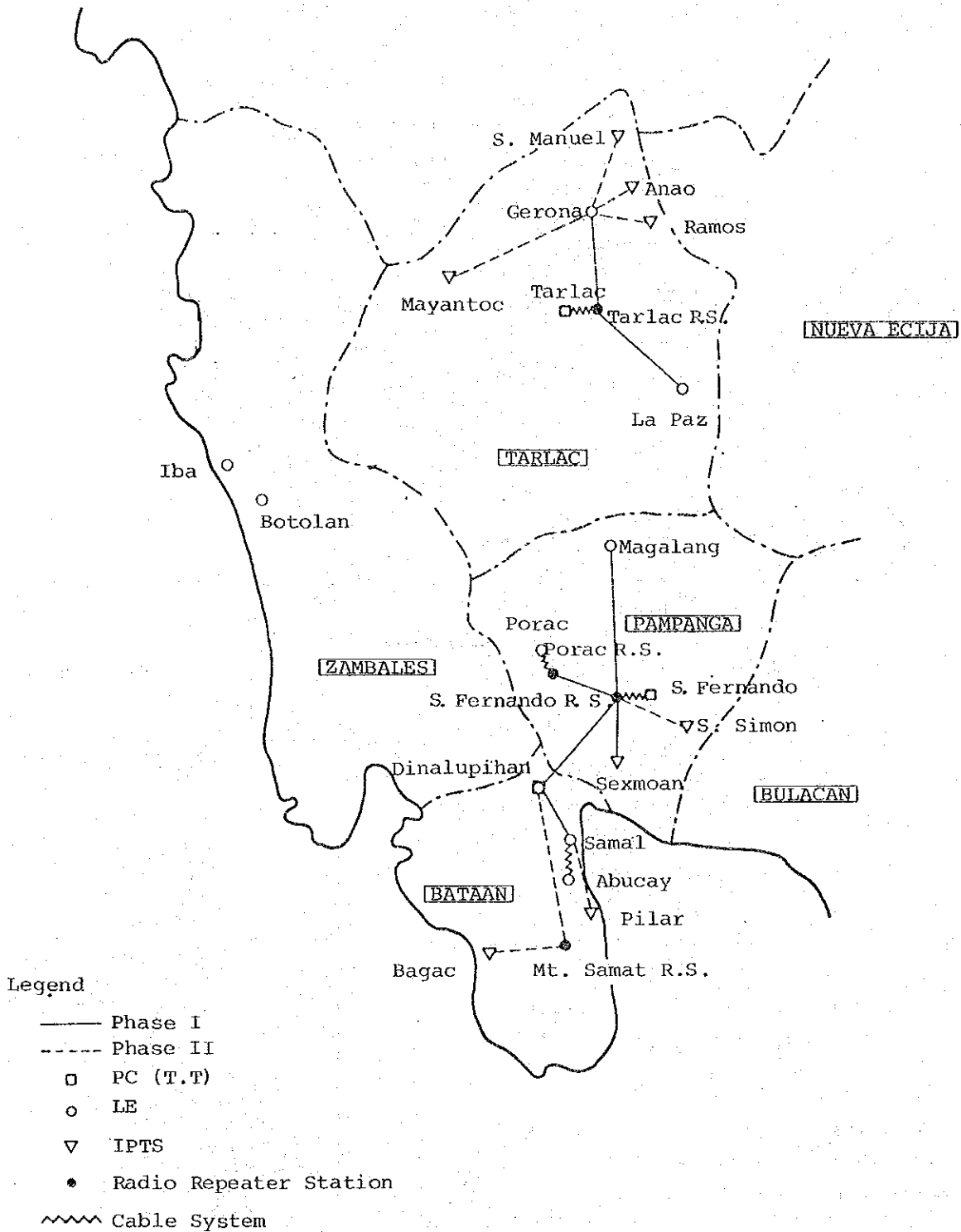
UHF/VHF無線方式の適用はⅡ-7-2節無線設備計画方針に基づき計画した。各無線方式の予備方式は240CH無線方式の場合、無線チャンネル予備方式であり、60～6CH無線方式の場合は装置予備方式となっている。従って、240CH方式を適用する区間では、一部の区間で将来(Phase II)の時点で無線チャンネルの増設を行うより計画した。しかし、60～6CH無線方式を適用する区間では終局まで増設をしないで済むより計画した。ただし、伝送路の最終端末となるIPTS局に対しては経済設計を行うため6CH無線方式を適用したので、そのIPTS局が将来LEに変更される時点で交換設備とともに無線設備も容量の大きい無線方式に取替える必要がある。

Phase IIでは、IPTS局が多く、これらが、1つの地域に集まっている場合、多方向多重無線方式(Multi-Direction Multiplex Radio System:MDM)を適用して経済設計を行うこととしている。この方式は、中心となる1つの親局と、その周りに点在する複数の子局(IPTS局)を1対の無線周波数で構成するもので、周波数の有効利用と設備の経済化を目的としている。

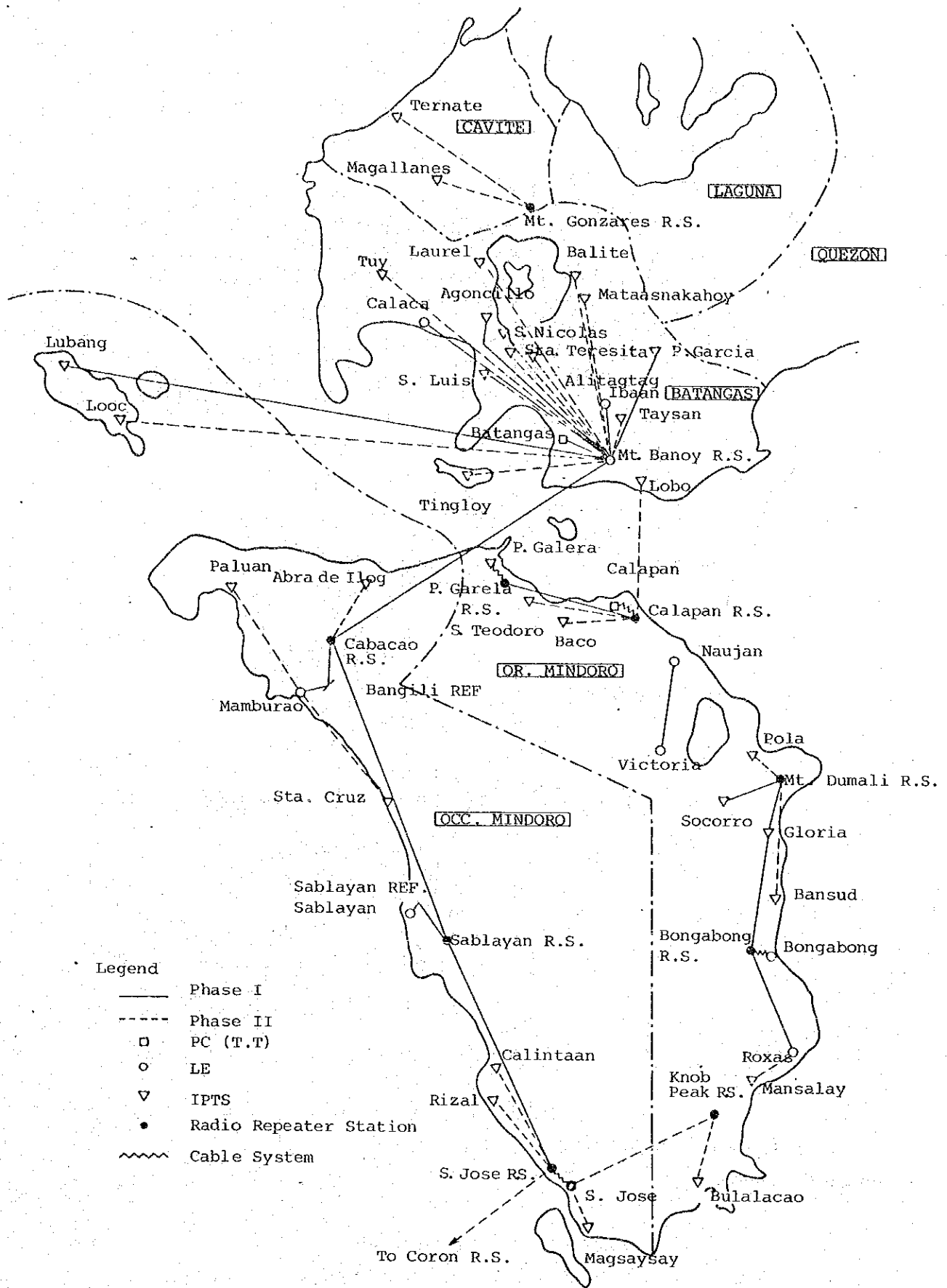
各電話局及び無線中継所別に設置する全無線方式の一覧を表Ⅶ-2-2-5～6に示す。



図VI-2-2-3(1/5) 中部ルソンUHF/VHF回線ルート図



図VI-2-2-3(2/5) 中部ルソンUHF/VHF回線ルート図



図VI-2-2-3(3/5) 中部ルソン UHF/VHF 回線ルート図

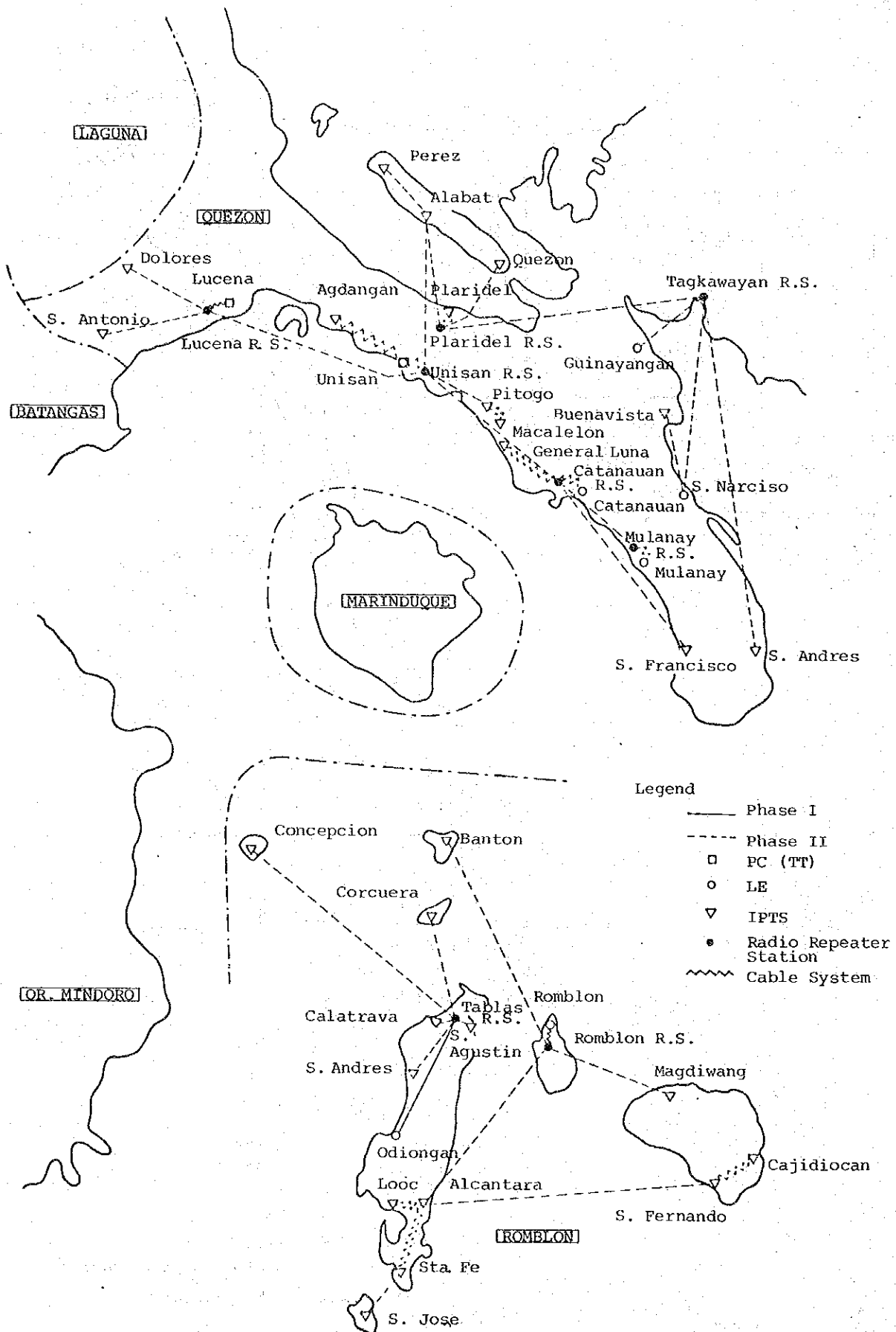
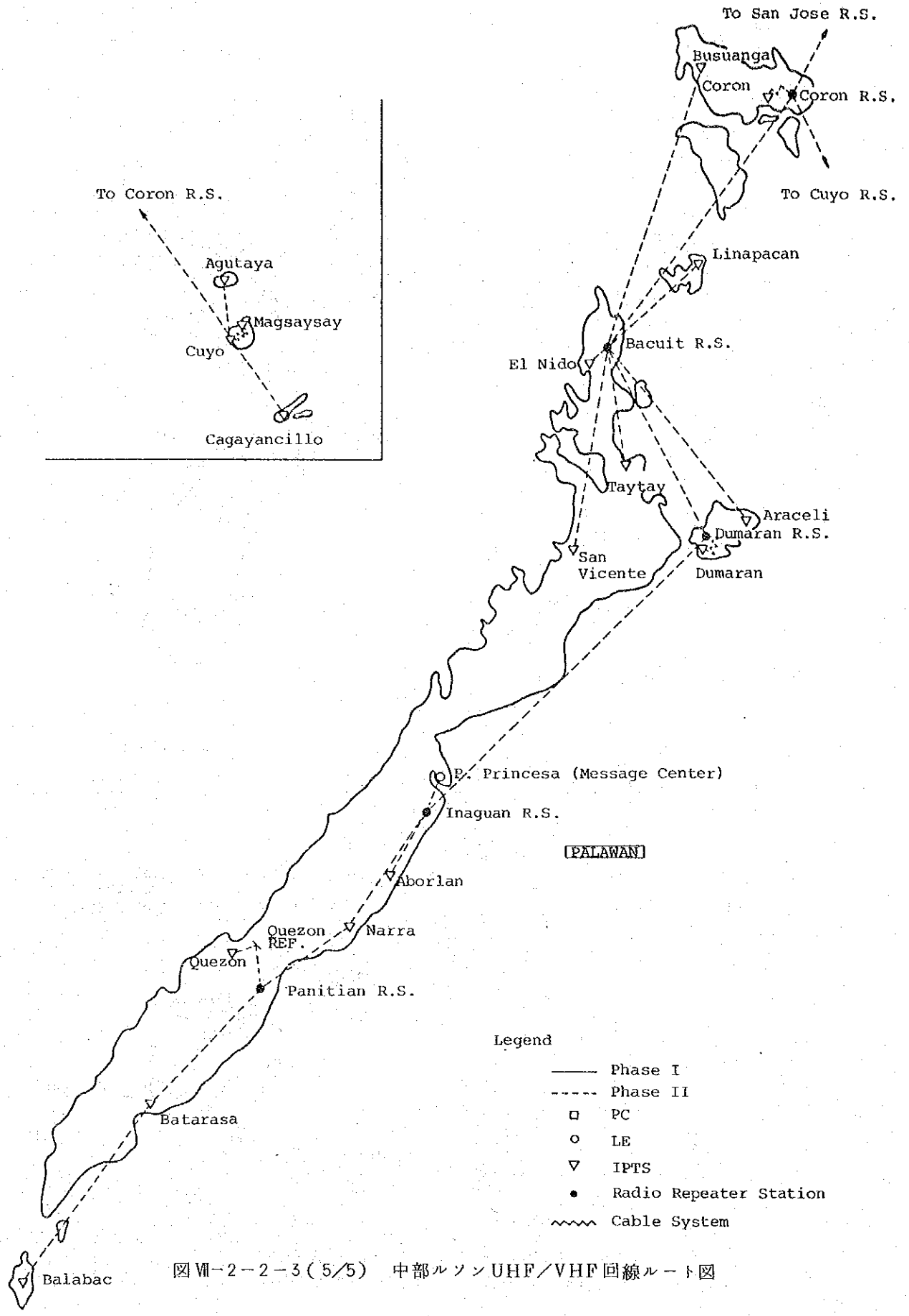


図 VII-2-2-3 (4/5) 中部ルソン UHF/VHF 回線ルート図



図Ⅵ-2-2-3(5/5) 中部ルソンUHF/VHF回線ルート図

表Ⅶ-2-2-3(1/2) UHF/VHF 伝送路中継所の位置(Phase I)

	中継所名	経度	緯度	標高 (m)	鉄塔高 (m)	地図番号
1	Pantabangan	121°08'26"	15°48'28"	340	30	3267 IV
2	Quezon	120°48'51"	15°33'06"	25	20	3166 I
3	Zaragosa	120°47'25"	15°27'03"	20	30	3166 II
4	Cabiao	120°51'29"	15°15'49"	10	30	3165 I
5	Jaen	120°54'36"	15°20'26"	20	20	3166 II
6	Tarlac R.S.	120°35'13"	15°28'48"	50	30	3166 II
7	Gerona	120°35'52"	15°36'16"	25	20	3166 IV
8	La Paz	120°43'43"	15°26'34"	18	20	3166 III
9	San Ildefonso	120°56'25"	15°04'51"	10	20	3165 II
10	San Rafael	120°57'42"	14°57'30"	15	20	3164 I
11	Bulacan	120°52'46"	14°47'41"	2	20	3164 II
12	San Fernando R.S.	120°41'10"	15°01'32"	3	40	3165 III
13	Magalang	120°39'35"	15°12'58"	38	30	3165 IV
14	Porac R.S.	120°32'42"	15°04'01"	80	20	3165 III
15	Sexmoan	120°37'16"	14°56'14"	0	20	3164 IV
16	Dinalupihan	120°27'13"	14°52'03"	5	50	3064 I

表Ⅵ-2-2-3(2/2) UHF/VHF 伝送路中継所の位置(Phase I)

中継所名	経度	緯度	標高 (m)	鉄塔高 (m)	地図番号
17 Samal	120°32'17"	14°46'07"	5	40	3164 III
18 Padre Garcia	121°12'43"	13°52'47"	170	20	3261 IV
19 Ibaan	121°07'42"	13°49'12"	115	20	3261 III
20 Agoncillo	120°55'39"	13°56'10"	55	20	3161 I
21 Calaca	120°48'42"	13°56'03"	18	20	3161 I
22 Lubang	120°07'21"	13°51'36"	3	20	3061 IV
23 Cabacao R.S.	120°37'04"	13°20'34"	280	30	3160 III
24 Bangili REF.	120°39'10"	13°17'28"	132	5	3159 IV
25 Mamburao	120°35'30"	13°13'39"	5	20	3159 IV
26 Sablayan R.S.	120°51'48"	12°47'21"	316	30	3158 II
27 Sablayan REF.	120°47'38"	12°51'36"	70	5	3158 I
28 Sablayan	120°46'32"	12°50'40"	3	30	3158 I
29 San Jose R.S.	121°01'52"	12°22'47"	2	30	3257 III
30 Puerto Galera R.S.	120°57'00"	13°30'10"	30	20	3160 I
31 Naujan	121°18'07"	13°19'28"	5	30	3259 I
32 Socorro	121°24'17"	13°03'16"	15	20	3259 II
33 Gloria	121°28'27"	12°58'24"	7	30	3258 I
34 Bongabong R.S.	121°27'56"	12°47'07"	40	30	3258 II
35 Roxas	121°30'56"	12°35'07"	3	40	3357 IV
36 San Agustin	122°07'53"	12°34'07"	2	20	3457 IV
37 Odiongan	121°58'52"	12°24'04"	2	20	3457 III

表Ⅶ-2-2-4 (1/2) UHF/VHF 伝送路プロフィールリスト (Phase I)

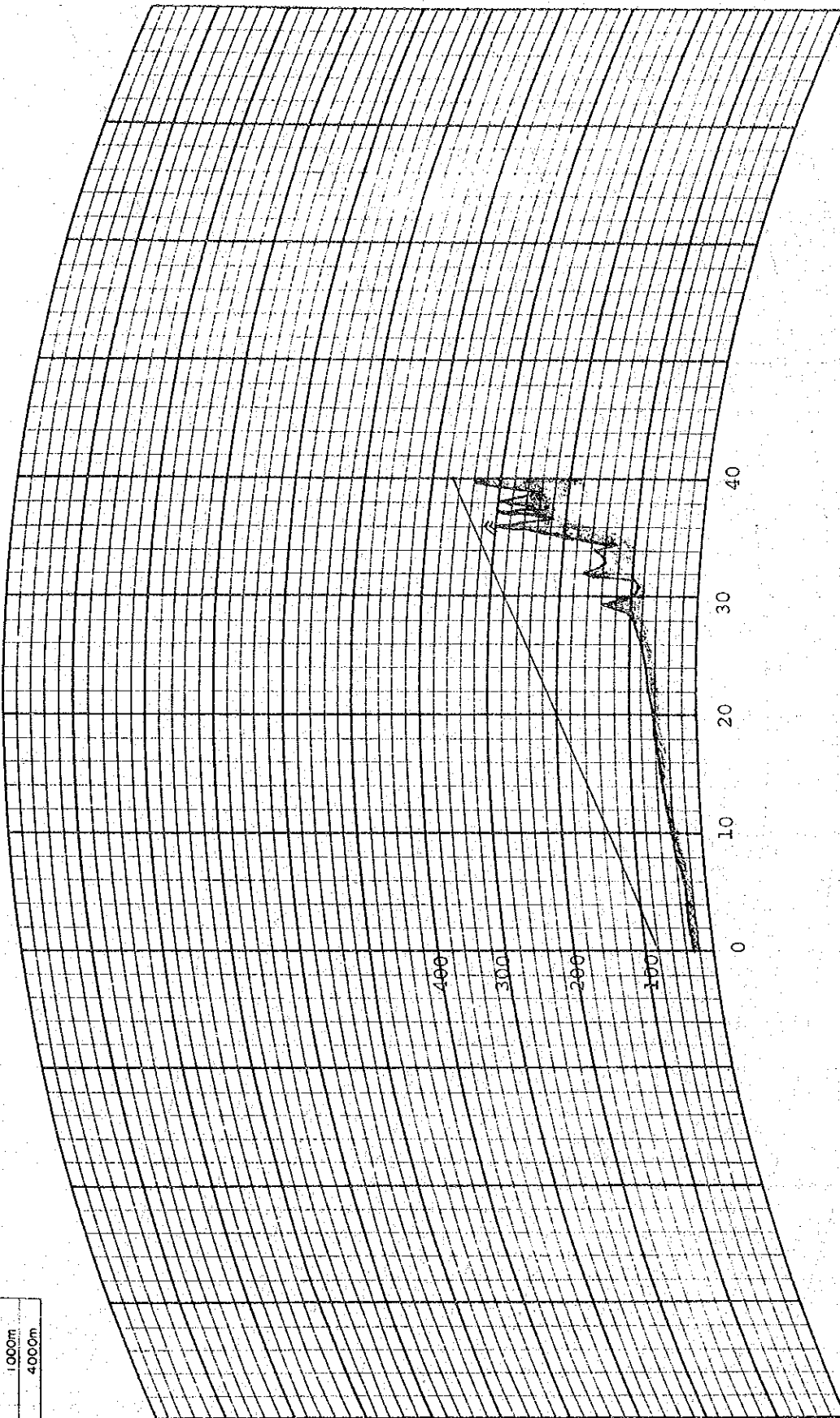
無線区間	図番
Cabanatuan - Pantabangan	Fig. VII-2-2-4. (1/33)
Cabanatuan - Quezon	do. (2/33)
Cabanatuan - Zaragosa	do. (3/33)
Cabanatuan - Cabiao	do. (4/33)
Cabanatuan - Jaen	do. (5/33)
Tarlac R.S. - Gerona	do. (6/33)
Tarlac R.S. - La Paz	do. (7/33)
Pandi R.S. - San Ildefonso	do. (8/33)
Pandi R.S. - San Rafael	do. (9/33)
Pandi R.S. - Bulacan	do. (10/33)
San Fernando R.S. - Magalang	do. (11/33)
San Fernando R.S. - Porac R.S.	do. (12/33)
San Fernando R.S. - Sexmoan	do. (13/33)
San Fernando R.S. - Dinalupihan	do. (14/33)
Dinalupihan - Samal	do. (15/33)
Mt. Banoy R.S. - Padre Garcia	do. (16/33)
Mt. Banoy R.S. - Ibaan	do. (17/33)
Mt. Banoy R.S. - Agoncillo	do. (18/33)
Mt. Banoy R.S. - Calaca	do. (19/33)
Mt. Banoy R.S. - Lubang	do. (20/33)
Mt. Banoy R.S. - Cabacao R.S.	do. (21/33)

表Ⅶ-2-2-4(2/2) UHF/VHF 伝送路プロフィールリスト (Phase I)

無線区間	図番
Cabacao R.S. - Bangili REF. - Mamburao	Fig. VII-2-2-4 (22/33)
Cabacao R.S. - Sablayan R.S.	do. (23/33)
Sablayan R.S. - Sablayan REF. - Sablayan	do. (24/33)
Sablayan R.S. - San Jose R.S.	do. (25/33)
Calapan R.S. - Puerto Galera R.S.	do. (26/33)
Victoria - Naujan	do. (27/33)
Mt. Dumali R.S. - Socorro	do. (28/33)
Mt. Dumali R.S. - Gloria	do. (29/33)
Gloria - Bongabong R.S.	do. (30/33)
Bongabong R.S. - Roxas	do. (31/33)
Tablas R.S. - San Agustin	do. (32/33)
Tablas R.S. - Odiongan	do. (33/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
50km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE: Pantabangan
 GROUND ELEVATION: 340 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m

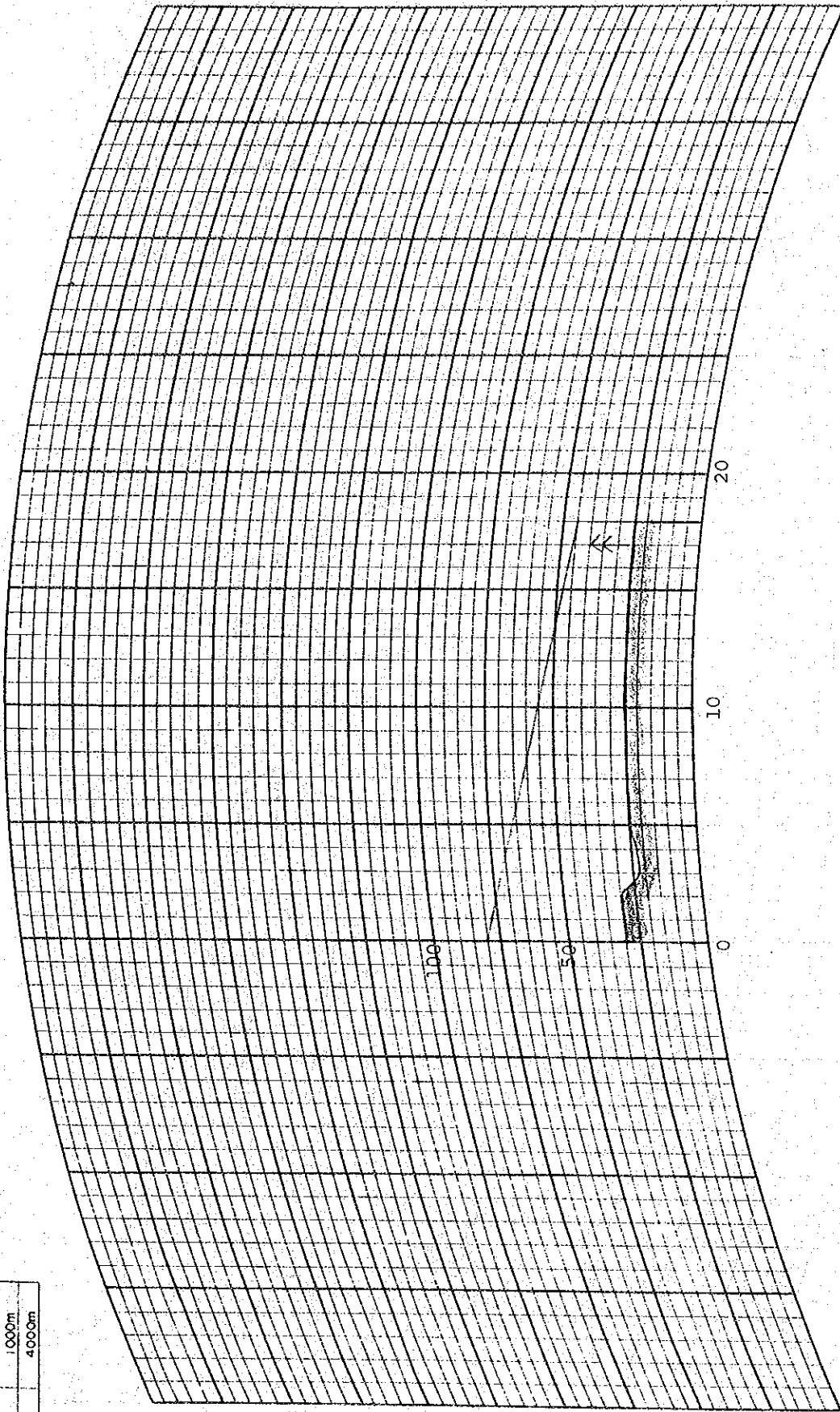
DISTANCE: 39.7 km

SITE: Cabanatuan
 GROUND ELEVATION: 30 m
 ANTENNA HEIGHT: 50 m

Fig. VII-2-2-4 (1/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
0	250m
120km	1000m
240km	4000m



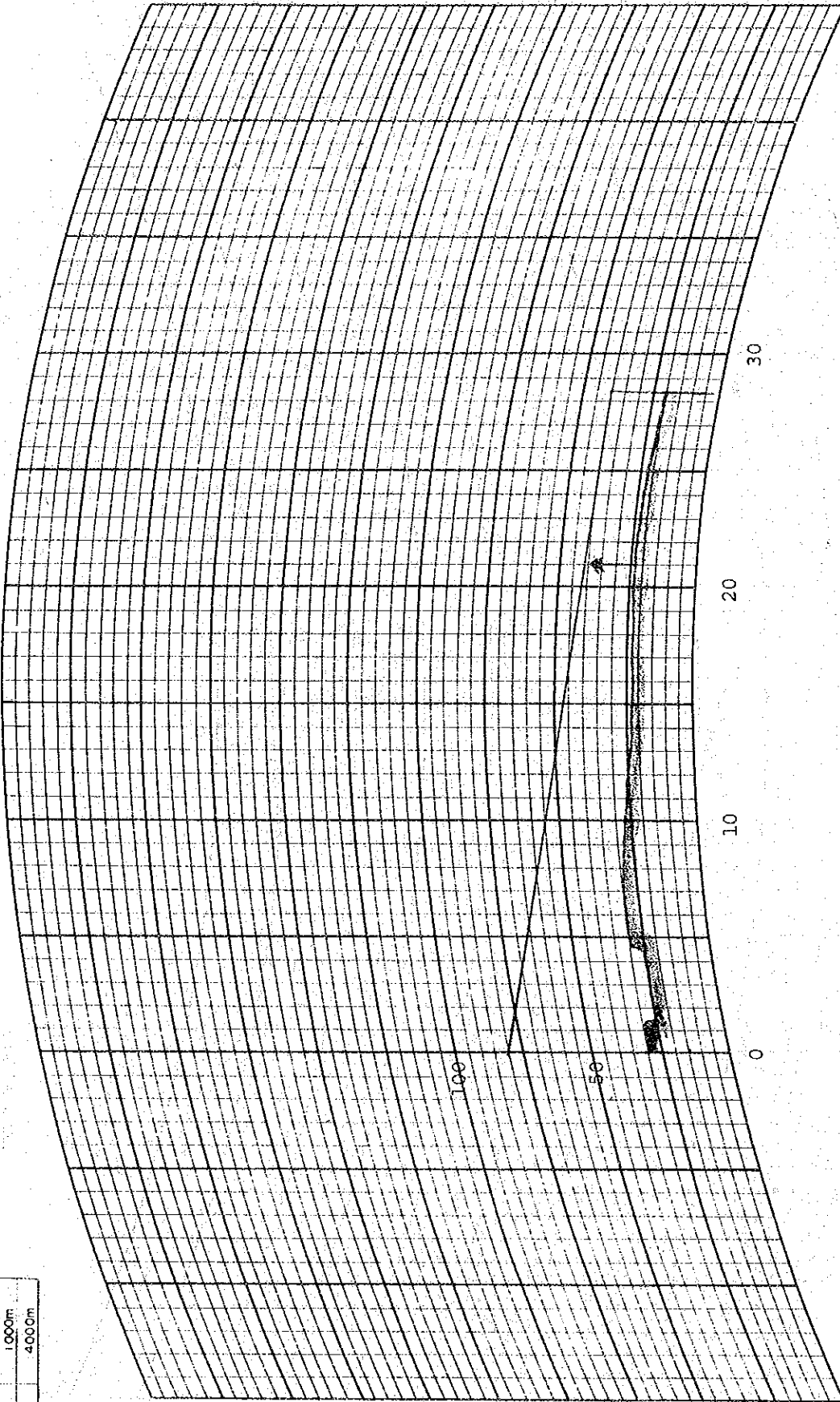
SITE: Cabanatuan
 GROUND ELEVATION: 30 m
 ANTENNA HEIGHT: 50 m

SITE: Quezon
 GROUND ELEVATION: 25 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m
 DISTANCE: 17.9 km

Fig. VII-2-2-4 (2/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE: Cabanatuan
 GROUND ELEVATION: 30 m
 ANTENNA HEIGHT: 50 m

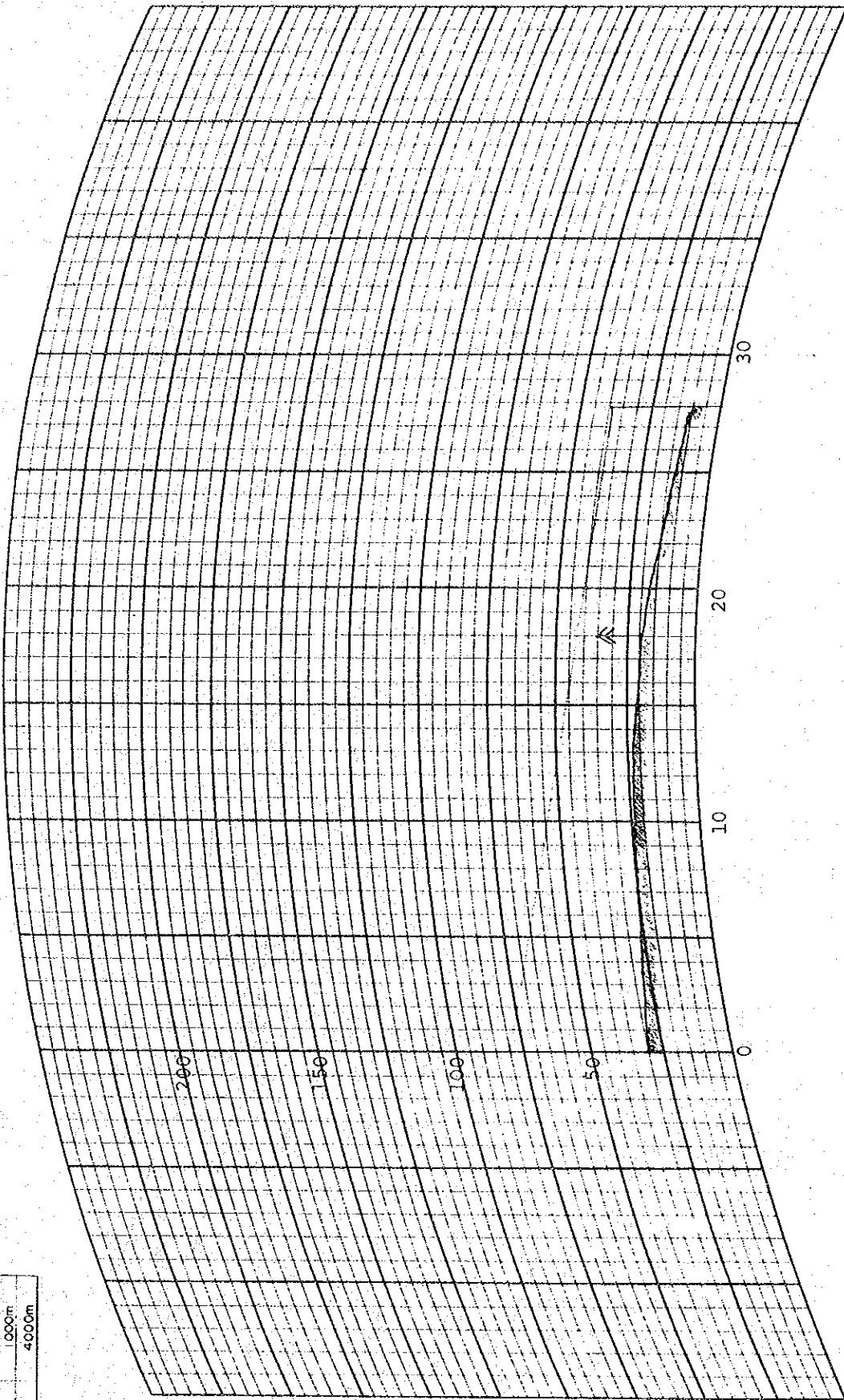
DISTANCE: 28.4 km

SITE: Zaragosa
 GROUND ELEVATION: 20 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m

Fig.VII-2-2-4 (3/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
60 km	250 m
120 km	1000 m
240 km	4000 m



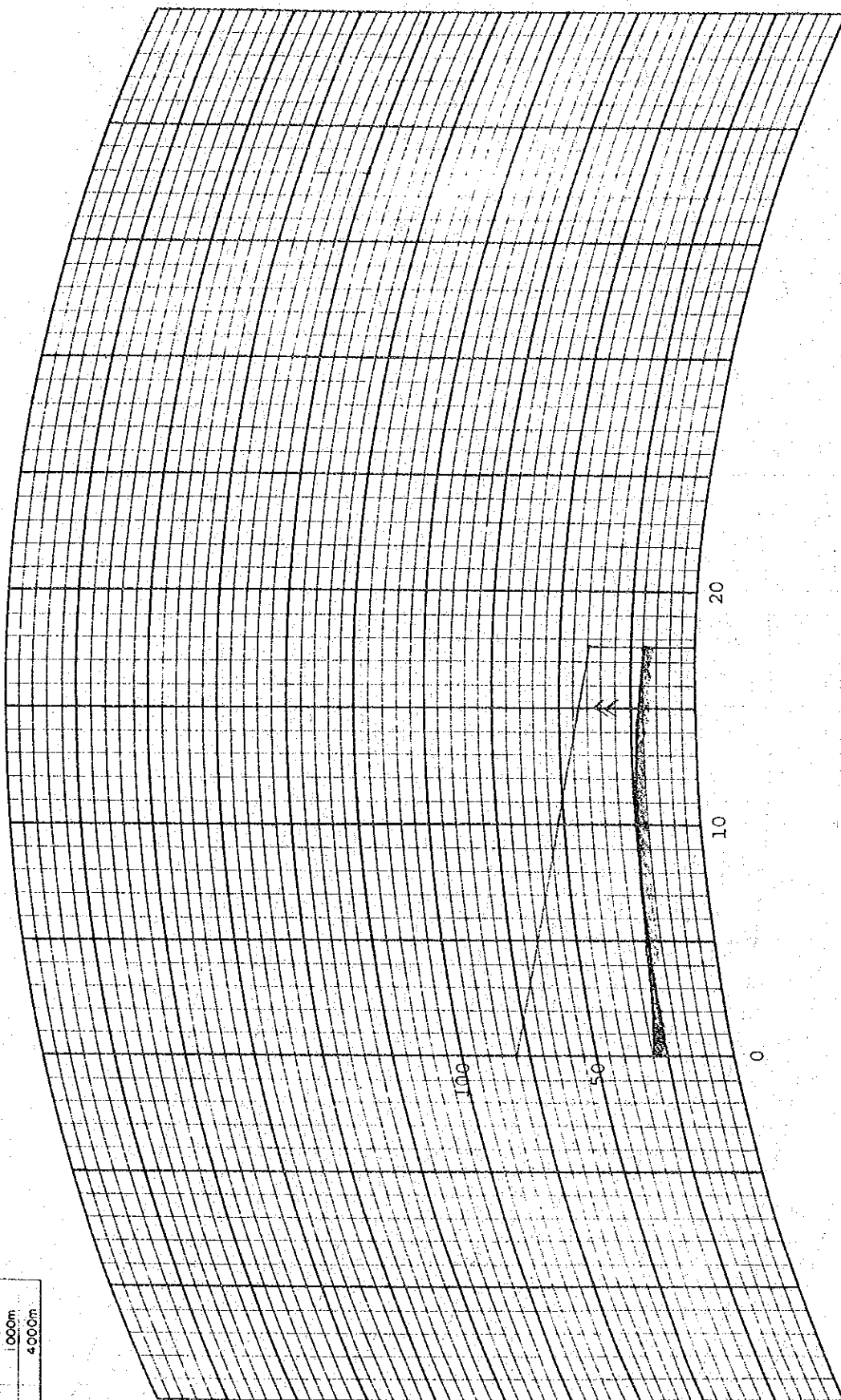
SITE: Cabanatuan
 GROUND ELEVATION: 30 m
 ANTENNA HEIGHT: 50 m

SITE: Cabiao
 GROUND ELEVATION: 10 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m
 DISTANCE: 27.8 km

Fig. VII-2-2-4(4/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
0	250m
60km	1000m
120km	4000m
240km	



SITE: Cabanatuan

GROUND ELEVATION: 30 m
 ANTENNA HEIGHT: 50 m

SITE: Jaen

GROUND ELEVATION: 20 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m

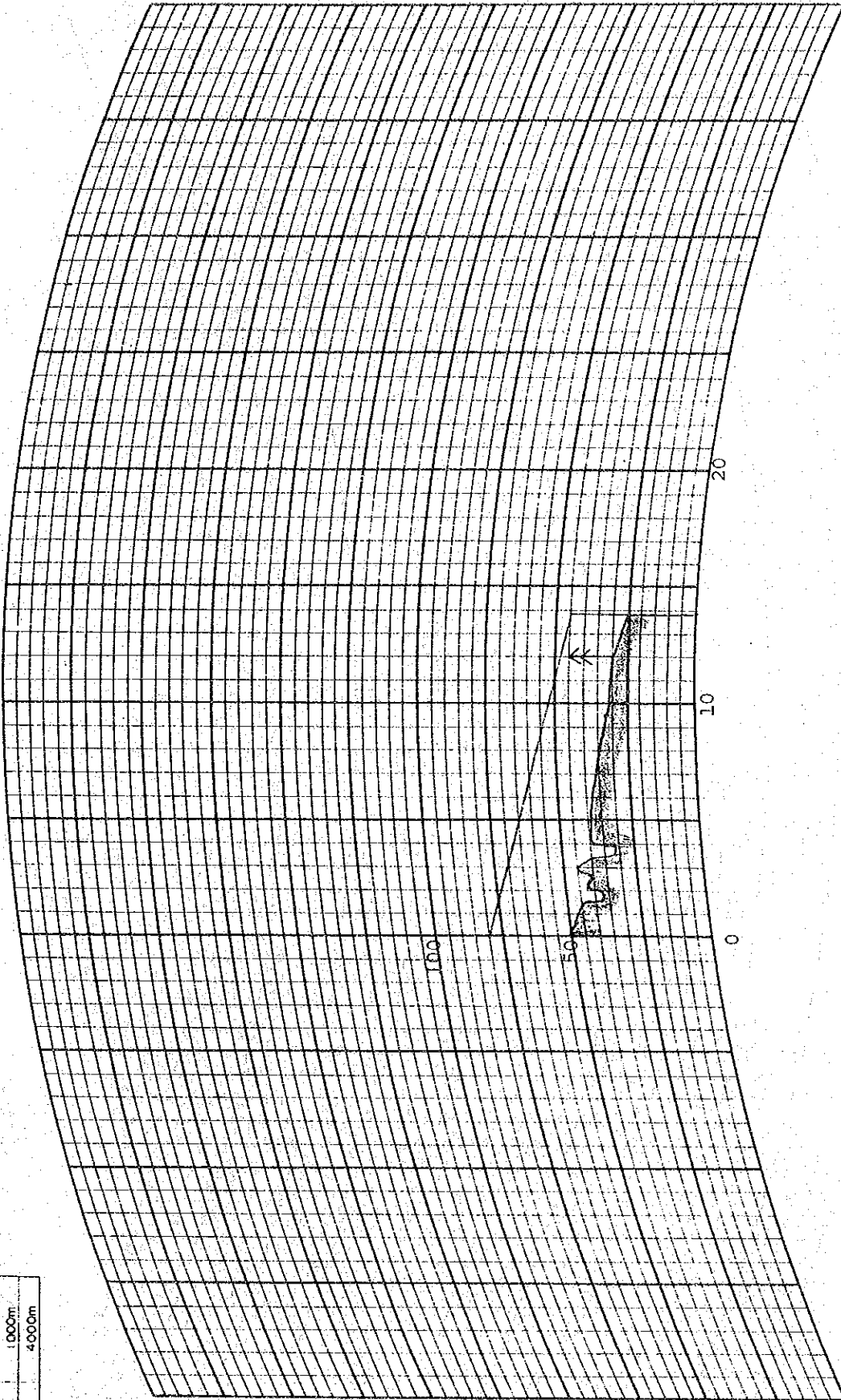
DISTANCE: 17.7 km

Fig. VII-2-2-4(5/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE

DISTANCE	HEIGHT
0	250m
60km	1000m
120km	4000m
240km	16000m



SITE: Gerona
 GROUND ELEVATION: 25 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m

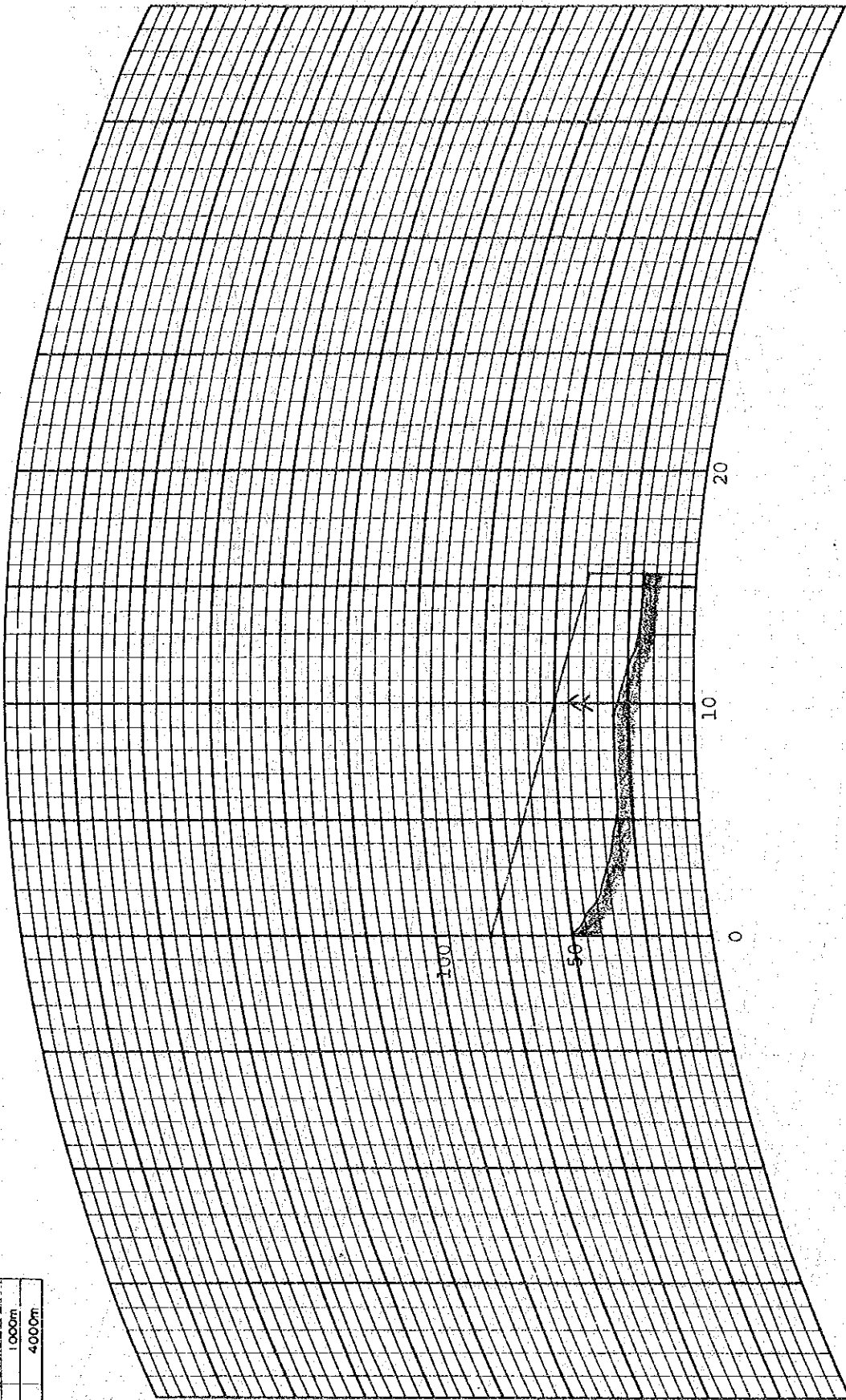
DISTANCE: 13.8 km

SITE: Tarlac R.S.
 GROUND ELEVATION: 50 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m

Fig. VII-2-2-4 (6/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE: Ia Paz
 GROUND ELEVATION: 18 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m

DISTANCE: 15.7 km

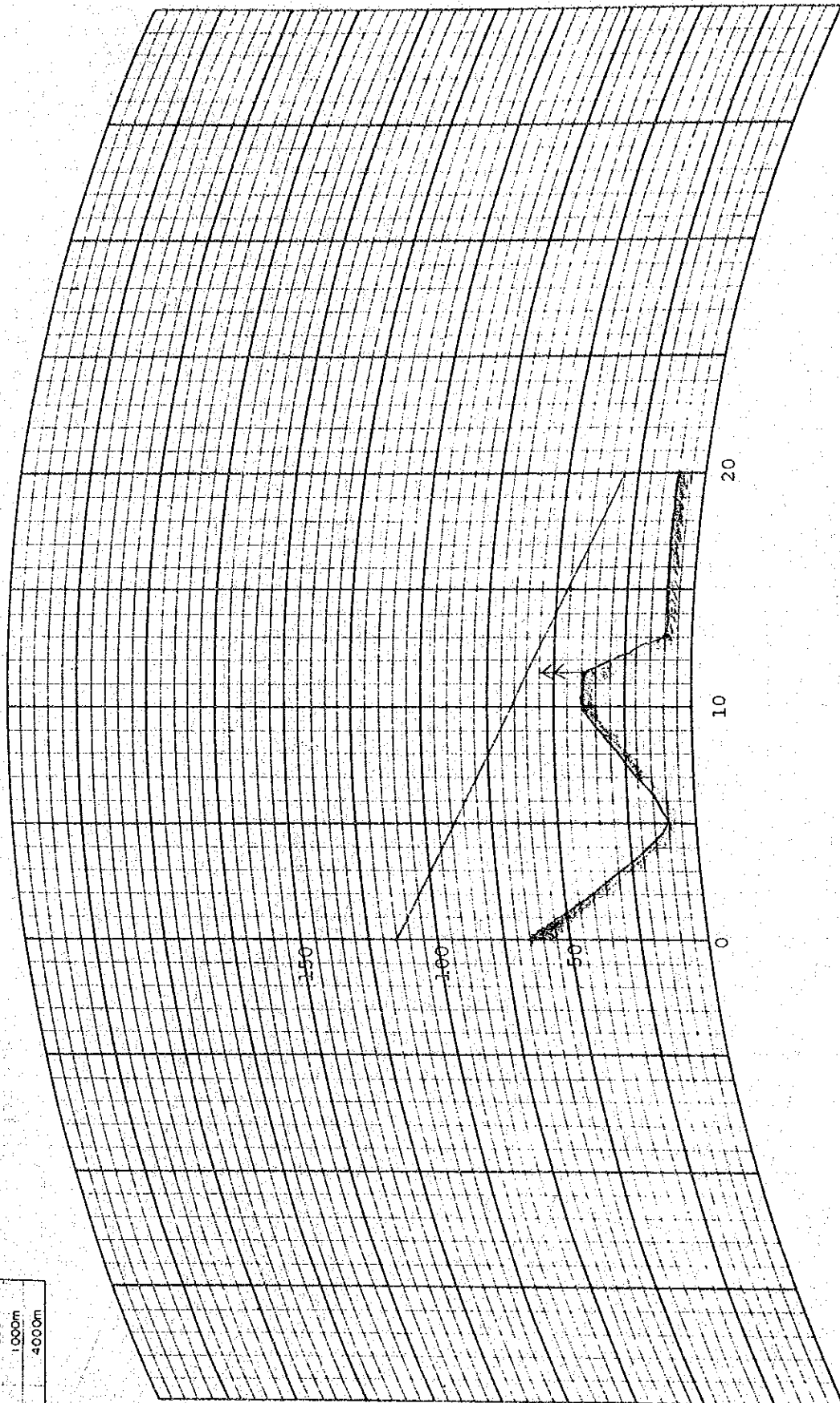
SITE: Tarlac R.S.
 GROUND ELEVATION: 50 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m

Fig.VII-2-2-4(7/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE

DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE: San Ildefonso
 GROUND ELEVATION: 10 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m

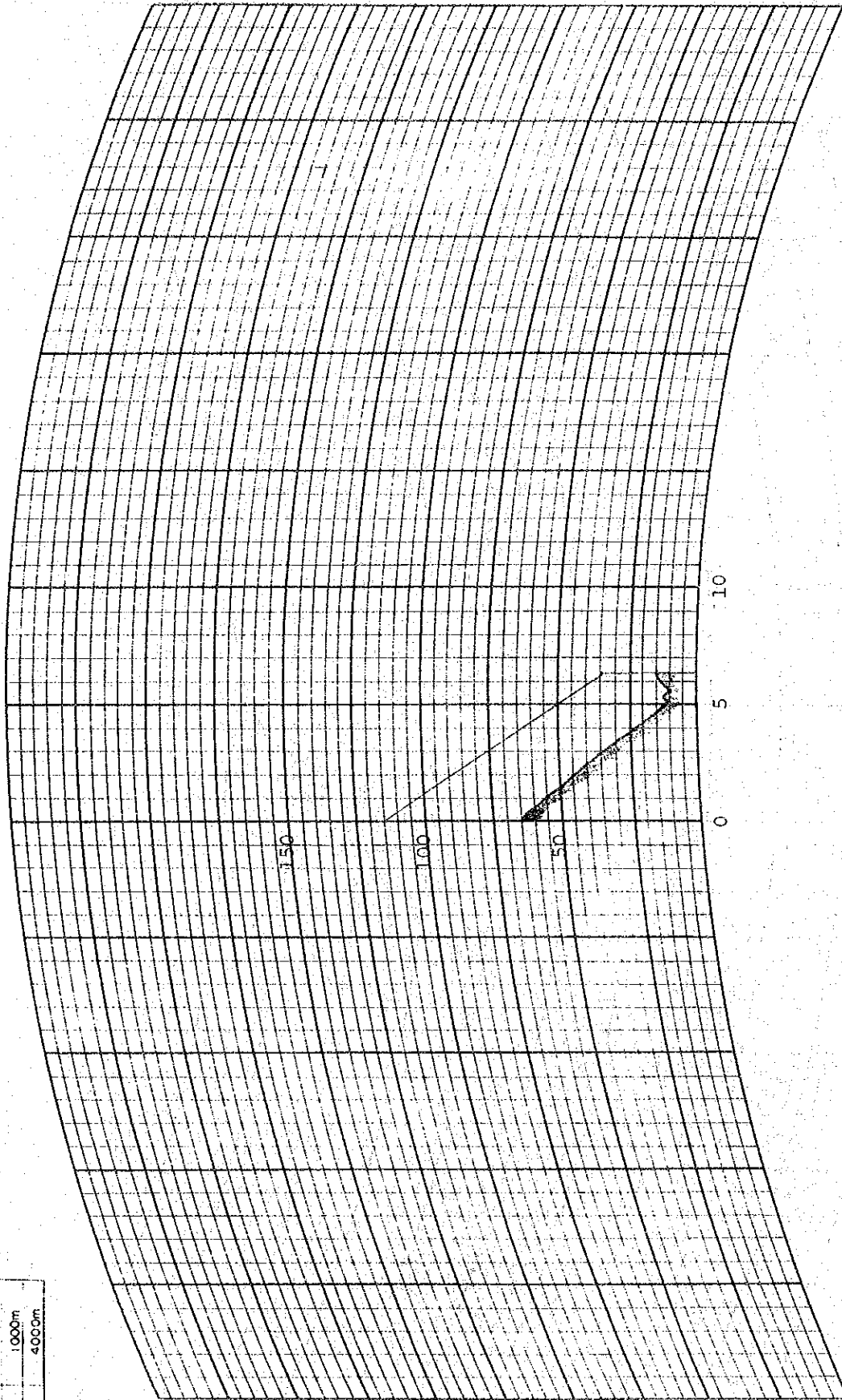
DISTANCE: 20.0 km

SITE: Pandi R.S.
 GROUND ELEVATION: 65 m
 ANTENNA HEIGHT: 50 m

Fig. VII-2-2-4 (8/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
0	250m
60km	1000m
120km	4000m
240km	16000m



SITE: San Rafael
 GROUND ELEVATION: 15 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m

DISTANCE: 6.3 km

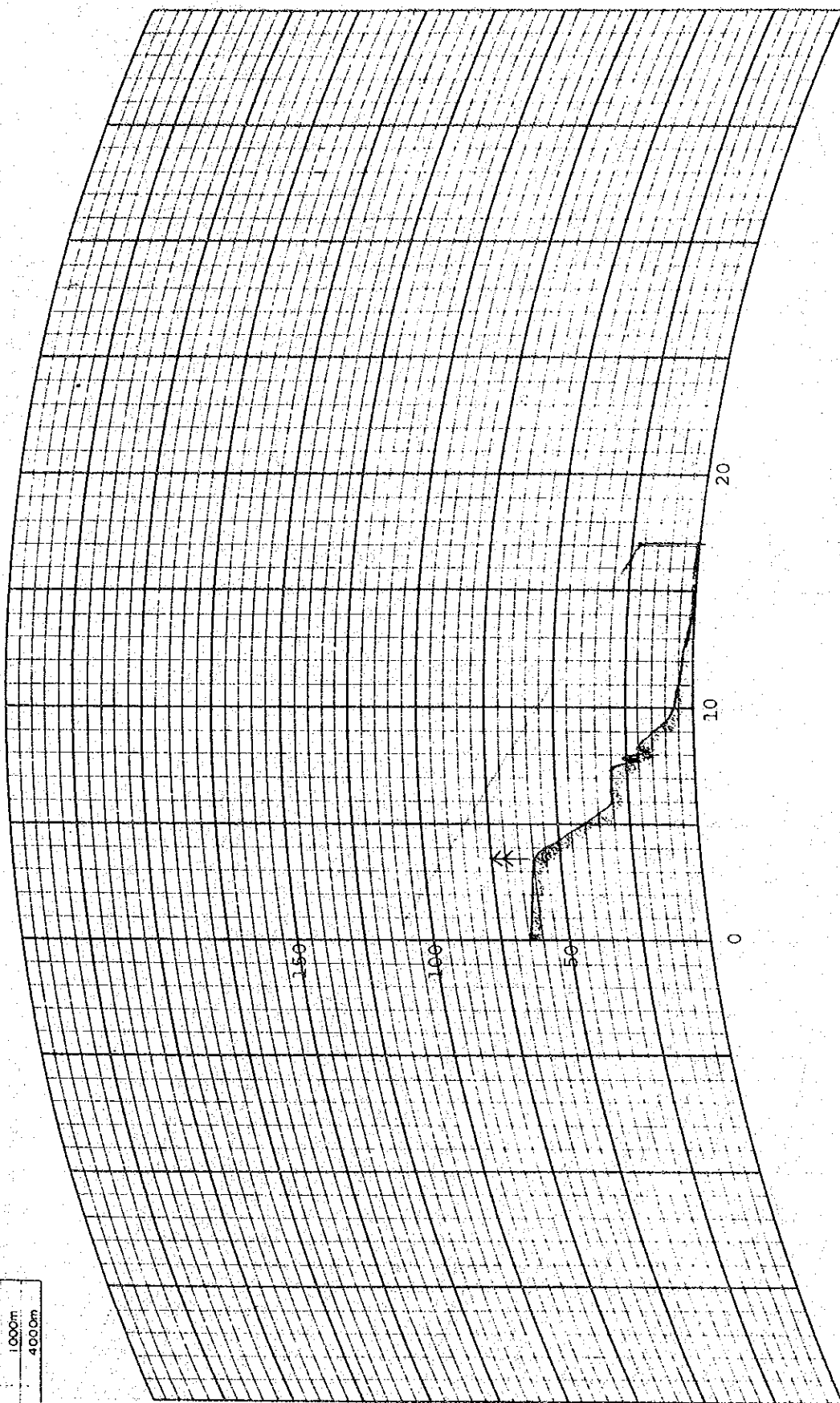
SITE: Pandi R.S.
 GROUND ELEVATION: 65 m
 ANTENNA HEIGHT: 50 m

Fig. VII-2-2-4 (9/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

SCALE

DISTANCE	HEIGHT
60 km	250 m
120 km	1000 m
240 km	4000 m



SITE: Pandi R.S.
 GROUND ELEVATION: 65 m
 ANTENNA HEIGHT: 50 m

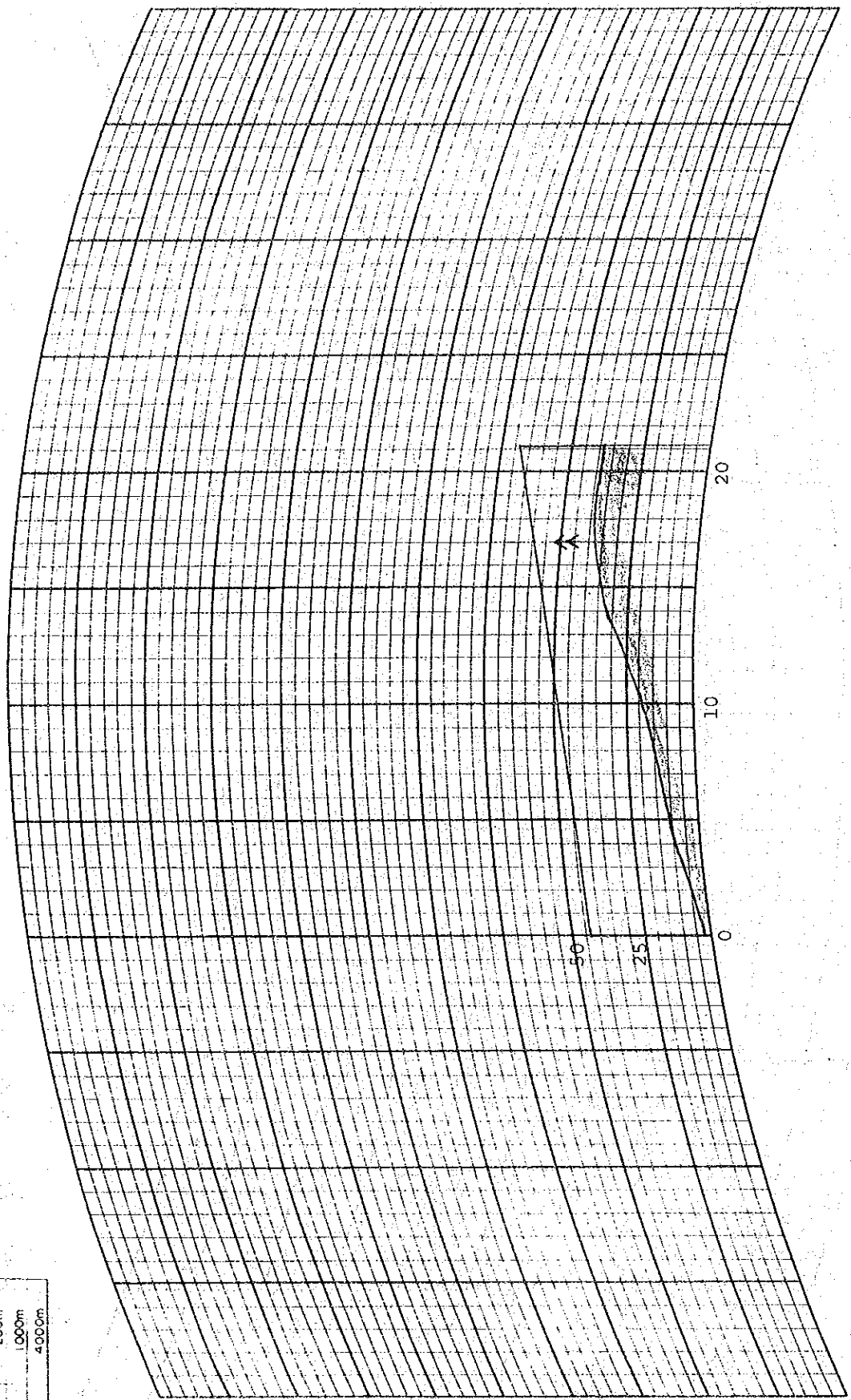
SITE: Bulacan
 GROUND ELEVATION: 2 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m

DISTANCE: 17.1 km

Fig. VII-2-2-4 (10/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE: Magalang
 GROUND ELEVATION: 38 m
 ANTENNA HEIGHT: 30 m

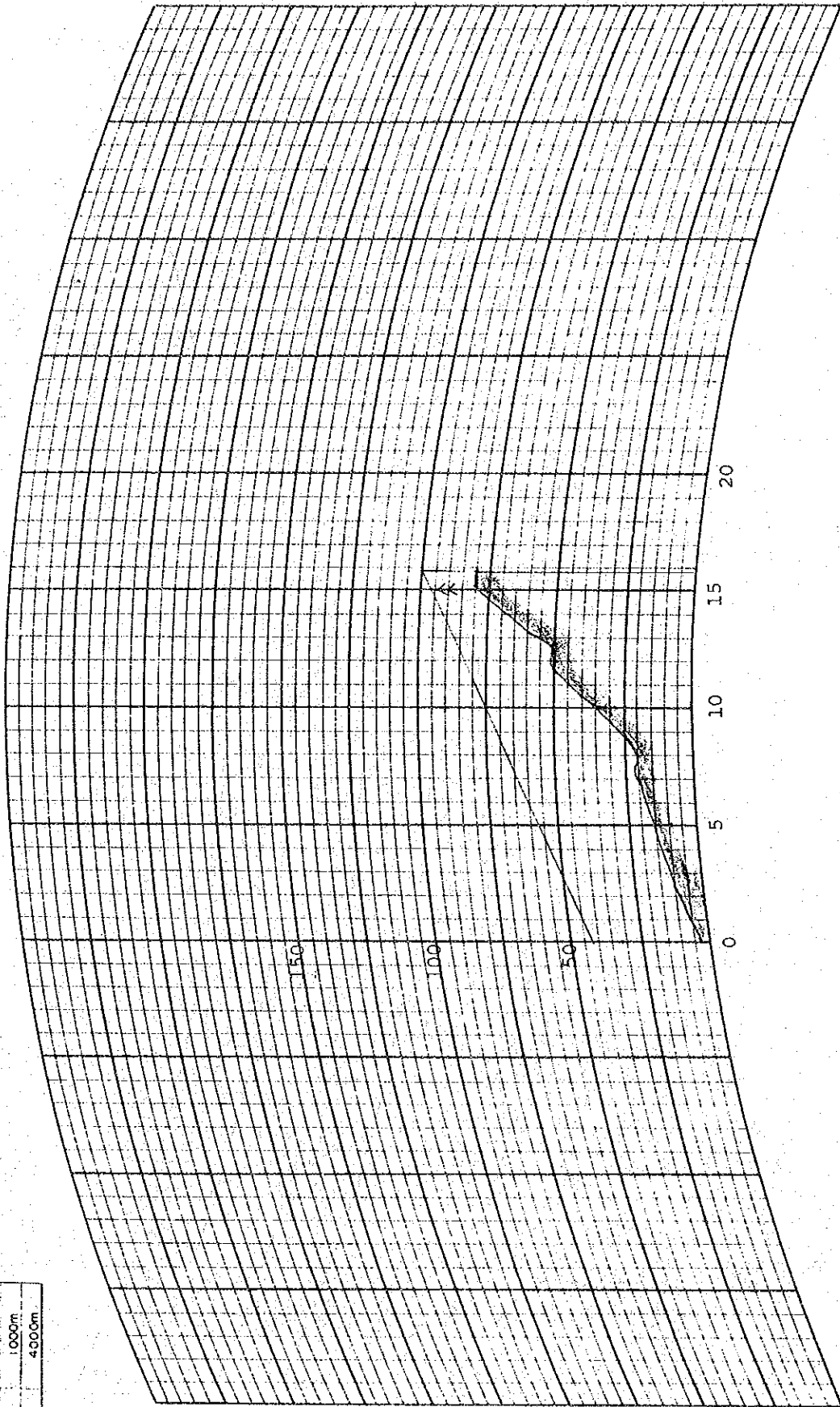
DISTANCE: 21.3 km

SITE: San Fernando R.S.
 GROUND ELEVATION: 3 m
 ANTENNA HEIGHT: 40 m

Fig. VII-2-2-4 (11/33)

PATH PROFILE (4/3 RADIUS)

FULL SCALE	
DISTANCE	HEIGHT
60km	250m
120km	1000m
240km	4000m



SITE: Porac R.S.
 GROUND ELEVATION: 80 m
 ANTENNA HEIGHT: 20 m

DISTANCE: 15.8 km

SITE: San Fernando R.S.
 GROUND ELEVATION: 3 m
 ANTENNA HEIGHT: 40 m

Fig. VII-2-2-4 (12/33)