

#### 4-4-3 基本計画

##### (1) 機材計画

##### 1) 再送信局送信設備

設計方針および設計の条件をもとに本計画で整備される各再送信局の教育テレビ用設備の概要を既設総合テレビ設備の概要とともに以下に示す。

局名	ミンゴラ GTV	ミンゴラ ETV
チャンネル	CH 7	CH 11
アンテナ	VHF 4D型 2段4面	GTV用アンテナを共用するため、アンテナ共用装置1式を新設する。 主給電線20D型を39D型に交換する。
鉄塔	自立式、高さ55m	
送信機	1kW VHF TV送信機 1台	1kW VHF TV送信機1台を新設する。
プログラムリンク	PTCミンゴラ局からのケーブル伝送による。	TVRO 1式を新設する。
電源	受電：100kVA 発電：45kVA 1台	発電：75kVAに更新する。
局舎	鉄筋コンクリート平屋建 50m <sup>2</sup> 送信機室を約4m <sup>2</sup> 拡張する。	
所在地	ミンゴラは、イスラマバードの北北西約135kmにある。グランドトランク(GT)ロードのノーシェラから北上し、スワット溪谷をさかのぼる。全行程270kmの道路は舗装されていて、機器輸送の問題はない。 サービスエリアはミンゴラとスワット川対岸の集落である。	

局名	グリバー GTV	グリバー ETV
チャンネル	CH 9	CH 12
アンテナ	VHF 2D型 2段2面	GTV用アンテナを共用するため、アンテナ共用装置1式を新設する。
鉄塔	支線式、高さ54m	
送信機	100W VHF TV送信機 1台	100W VHF TV送信機1台を新設する。
プログラムリンク	ミンゴラ局(CH7)受信の放送波中継による。	TVRO 1式を新設する。
電源	受電：50kVA 発電：12.5kVA 1台	発電：20kVAに更新する。
局舎	鉄筋コンクリート平屋建 35m <sup>2</sup>	新設機器は既設建物に収容可能である。
所在地	スワット渓谷にある。ミンゴラから北東へ走行17km、道路は良好である。ミンゴラの市内でバザールを通り抜けるため、大型トラックは使用できないが機器輸送には問題ない。 サービスエリアはスワット川対岸のマタ地区である。	

局 名	レイアー GTV	レイアー ETV
チャンネル	CH 12	CH 9
アンテナ	VHF 4D型 2段4面	GTV用アンテナを共用するため、アンテナ共用装置 1式を追加する。 主給電線20D型を39D型に交換する。
鉄 塔	支線式、高さ152m	
送 信 機	1kW VHF TV送信機1台	1kW VHF TV送信機1台を新設する。
プログラム リ ン ク	PTCコット・アドゥ局からのマイクロウェーブリンクによる。	TVRO 1式を新設する。
電 源	受電：100kVA 発電：27kVA 2台	
局 舎	鉄筋コンクリート平屋建約136m <sup>2</sup>	新送信機等は既設局舎内に収容可能である。
所 在 地	位置はインダス川中流の東岸、5万都市レイアーの南方13kmにある。周辺は全く平坦で良好な農地。 1994年に入ってから局設備が完成し、4月から試験放送を開始したが一部の地域に混信を与えることが判明したのでCH 5からCH12に変更する予定。	

局 名	クエッタ GTV	クエッタ ETV
チャンネル	CH 8	CH 10
アンテナ	VHF 4D型 1段4面	GTV用アンテナを共用するためのアンテナ共用装置 1式を新設する。 主給電線が損傷しているので更新する。
鉄 塔	自立式、高さ50m	
送 信 機	500W VHF TV送信機 1台	500W VHF TV送信機 1台を新設する。
プログラム リ ン ク	PTCクエッタ局からのマイクロウェーブリンクによる。	TVRO 1式を新設する。
電 源	受電： 500 kVA 発電： 345 kVA 2台	
局 舎	送信所はスタジオサイトの中にある。 送信機室の大きさは約16m <sup>2</sup>	新送信機設備は既設送信機室内に収容可能である。
所 在 地	クエッタ市はパロチスタン州の州都であるが盆地の中にあるため送信の規模が小さい。	

局 名	モラサール GTV	モラサール ETV
チャンネル	CH 6	CH 8
アンテナ	既設VHF 4D型 1段2面をPTVが新サイトへ移設する。	PTVが移設するGTV用アンテナを共用するため、アンテナ共用装置1式を新設する。
鉄塔	自立式鉄塔25m 1基をPTVが新設する。	
送信機	50W VHF TV送信機1台をPTVが移設する。	50W VHF TV送信機1台を新設する。
プログラムリンク	チェラット局 (CH10) 受信の放送波中継による。	TVRO 1式を新設する。
電源	受電：新局舎用 25 kVAはPTVが準備する。 発電：14 kVA 1台	発電：20 kVAに更新する。
局舎	新サイトに建築中の局舎は、鉄筋コンクリート平屋建約40m <sup>2</sup> 。	新設機器は建築中の送信機室内に収容可能である。
所在地	スワット溪谷の入口の町タナーから南南東に約4kmで左折し山道を上る。山道は8kmほどで道幅が狭く未舗装、急カーブとバンプが多い。現サイトの20m手前から新サイトまでの約100mは現在は道路がない。 サービスエリアはタナーの町とスワット川対岸の地域である。	

局 名	チトラル GTV	チトラル ETV
チャンネル	CH 9	CH 7
アンテナ	VHF 4D型 2段2面	GTV用アンテナを共用するため、アンテナ共用装置 1式を新設する。
鉄 塔	自立式、高さ32m	
送 信 機	50W VHF TV送信機 1台	50W VHF TV送信機 1台を新設する。
プログラム リ ン ク	PTCチトラル局からのケーブル伝送による。	TVRO 1式を新設する。
電 源	受電：水力発電と火力発電の2系統受電をしている。 発電：12kVA 1台 3.8kVA 1台	発電：20kVAに更新する。
局 舎	石積壁平屋建約50m <sup>2</sup> 送信機室を約3m <sup>2</sup> 拡張する	
所 在 地	<p>イスラマバードの北北西260 kmにあるアフガン国境に近い溪谷の町。GTロードをノーシェラで北に折れてスワット溪谷の南端を北西に向かい、ディールを経て標高3,200mの峠を越える。イスラマバードからの全行程431 kmの9割は良好な舗装道路だが、ディールからの峠越え道路45 kmは急なカーブとでこぼこが多い。</p> <p>サービスエリアはチトラル溪谷一帯である。</p>	

局 名	ディール GTV	ディール ETV
チャンネル	未 定	CH 12
アンテナ		VHF 2D型 2段2面 1段2面
鉄 塔	自立式鉄塔70m 1基をPTVが新設する。	
送 信 機		100W VHF TV送信機 1台を新設する。
プログラム リ ン ク		TVRO 1式を新設する。
電 源	受電設備25 kVA 1式をPTVが準備する。 発電設備1式をPTVが準備する。	
局 舎	局舎の新築はPTVが担当する。	
所 在 地	ディールはイスラマバードの北北西195 km、GTロードのノーシェラから北上し、スワット溪谷南端から北西に山間部に入った谷沿いの町である。イスラマバードから全行程約350 kmは舗装道路で、スワット川を渡った後の山間部115 kmも特に問題はない。サイト予定地は町の中心集落の南端にある道路東側の農地 (25m×25m) である。	

局名	タンディアーニ GTV	タンディアーニ ETV
チャンネル	CH 6	CH 12
アンテナ	VHF 4D型 2段4面	GTV用アンテナを共用するため、アンテナ共用装置1式を新設する。 主給電線を20D型から39D型に交換する。
鉄塔	自立式、高さ45m	
送信機	500W VHF TV送信機 1台	500W VHF TV送信機1台を新設する。
プログラムリンク	マリー局 (CH 8) 受信の放送波中継による。	TVRO 1式を新設する。
電源	受電：なし 発電：80 kVA 2台 50 kVA 1台	
局舎	鉄筋コンクリート平屋建約340m <sup>2</sup>	新設機器は既設建物に収容可能である。
所在地	イスラマバードの北北東50 kmのアボッタバードから、山道を約29 km (走行約1時間) 行った、標高約2,700mの頂上にある。アボッタバードとの標高差は約1,260mである。山道は急カーブとランプが多い。 主なサービス対象地はアボッタバードとマンセラールである。	



局 名	パスルール GTV	パスルール ETV
チャンネル	現在CH 10であるがPTVがこれをUHFに変更する。	UHF
アンテナ	既設VHF 2D型 8段4面を取り外してETV用アンテナを取り付け、これをGTVが共用する。	UHF 4D型 8段1面、4段2面1式、アンテナ共用装置 1式を新設する。
鉄塔	支線式、高さ96m	
送信機	1977年製VHF送信機(出力500W)を3kW UHF TV送信機に取り替える。PTVが担当する。	3 kW UHF TV送信機 1式を新設する。
プログラムリンク	カラシャカク局(CH 5)受信の放送波中継による。	TVRO 1式を新設する。
電源	受電：100 kVA 発電：60 kVA 1台	発電：75 kVAに更新する。
局舎	鉄筋コンクリート平屋建約240m <sup>2</sup>	新設機器は既設局舎内に収容可能である。
所在地	送信所はラホールの北北東約80 km、パスルールの市内にある。周囲は農地で平坦。 サービス対象地は北西のシアルコット、南東のナロワールおよび東北のザファルワールである。	

局 名	ファイサラバード GTV	ファイサラバード ETV
チャンネル	現在CH 6であるがPTVがこれをUHFに変更する。	UHF
アンテナ	既設VHF 2D型 14段4面を取り外してETV用アンテナを取り付け、これをGTVが共用する。	UHF 4D型 8段3面、4段1面 1式およびアンテナ共用装置 1式を新設する。
鉄塔	支線式、高さ96m	
送信機	1977年製 1kW VHF TV送信機を3kW UHF TV送信機に取り替える。PTVが担当する。	3 kW UHF TV送信機 1台を新設する。
プログラムリンク	PTCファイサラバード局からのマイクロウェーブリンクによる。	TVRO 1式を新設する。
電源	受電：100kVA 発電：63kVA 1台 45kVA 1台	
局舎	鉄筋コンクリート平屋建約270m <sup>2</sup>	新設機器は既設局舎内に収容可能である。
所在地	送信所はファイサラバードの市内にある。主要道路沿いで周囲は市街地。敷地は狭く、支線式鉄柱を支えるために最小限必要な三角形をしている。	

局 名	サヒワル GTV	サヒワル ETV
チャンネル	CH 10	ファイサラバードGTVのCH6を譲り受ける。
アンテナ	VHF 4D型 8段4面	既設GTV用アンテナを共用するため、アンテナ共用装置1式を新設する。 主給電線が損傷しているので1式交換する。
鉄塔	自立式、高さ288m	
送信機	10kW VHF TV送信機 1台	10kW VHF TV送信機1台を新設する。
プログラムリンク	PTCサヒワル局からのケーブル伝送による。	TVRO 1式を新設する。
電源	受電：200kVA PTVが300kVAに増強する。 発電：150kVA 1台	発電機75kVA 1台を追加する。
局舎	鉄筋コンクリート平屋建約490m <sup>2</sup>	新設機器は既設局舎内に収容可能である。 発電機室を拡張する。
所在地	送信所はサヒワル市内にある。周囲は30万都市の市街地で敷地が狭いため自立式鉄塔を使用している。 サービスエリアは広大な平野で、酪農の盛んな地域である。	

局 名	パワールナガール GTV	パワールナガール ETV
チャンネル	CH 7	CH 11
アンテナ	VHF 4D型 8段4面 1式を準備中。	GTV用アンテナを共用するため、アンテナ共用装置1式を新設する。
鉄 塔	支線式、高さ245m 1基をPTVが準備中。	
送 信 機	2kW VHF TV送信機 1台を準備中。	2kW VHF TV送信機 1台を新設する。
プログラム リ ン ク	PTCチステイアン局からのマイクロウェーブリンクを準備中。	TVRO 1式を新設する。
電 源	受電：100kVA 1式 発電：25kVA 1台 を準備中。	
局 舎	鉄筋コンクリート平屋建約160m <sup>2</sup> をPTVが準備中。	GTV用局舎内に収容可能である。
所 在 地	置局地はチステイアン町の主要道路沿いにある。地内および周辺は平坦で荒地と農地が入り混じっている。11kV配電線が通っている。	

局 名	メルシ GTV	メルシ ETV
チャンネル	未 定	CH 9
アンテナ		VHF 4D型 8段2面 1式を新設する。
鉄 塔	支線式鉄塔高さ152m 1基をPTVが新設する。	
送 信 機		1kW VHF 送信機 1台を新設する。
プログラム リ ン ク		TVRO 1式を新設する。
電 源	受電設備 100 kVA 1式をPTVが新設する。 発電機 25 kVA 1台をPTVが新設する。	
局 舎	鉄筋コンクリート平屋建約140m <sup>2</sup> をPTVが新設する。	
所 在 地	予定地はメルシ町とカロール町を結ぶ道路沿いでちょうど中間の地点にある。 付近は全く平坦で極めて良い農地である。11 kV配電線が通っている。	

局 名	ケウラ GTV	ケウラ ETV
チャンネル	CH 9	CH 11
アンテナ		VHF 4D型 4段1面、1段2面 1式を新設する。
鉄 塔	支線式鉄塔96m 1基をPTVが新設する。	
送 信 機		1kW VHF TV送信機1台を新設する。
プログラム リ ン ク		TVRO 1式を新設する。
電 源	受電設備 100kVA 1式をPTVが準備する。 発電機 25kVA 1台をPTVが新設する。	
局 舎	鉄筋コンクリート平屋建約140m <sup>2</sup> をPTVが新設する。	
所 在 地	ケウラ市は北側に山を負った20万都市で岩塩鉱山とソーダ工場、セメント工場がある。サイトは市の西の外れダンドット町に至る道路沿いで荒地。11kV配電線が来ている。ジェルム河沿いの地帯より約30m高いので洪水の恐れは全くないものと思われる。	

局名	カラチ GTV	カラチ ETV
チャンネル	CH 7	CH 4
アンテナ	VHF 4D型 8段4面	VHF 2D型 4段2面、3段1面 1式を新設する。 既設スーパーターンスタイルアンテナ6段が甚だしく老朽しているので主給電線を含めて取り替える。
鉄塔	支線式、245m	従来 of 自立式 70m鉄塔を引続き使用する。
送信機	20kW VHF TV送信機 1台	既存の10kW VHF TV送信機(1977年設置)が甚だしく老朽しているので更新する。
プログラムリンク	STLによってスタジオと連絡している。	既存TVROを使用する。
電源		スタジオ電源と共用する。 既存のAVRを使用する。
局舎	鉄筋コンクリート平屋建約190m <sup>2</sup>	新送信機等は現送信機室内に収容可能である。
所在地	ETVの送信機を設置するカラチのTVセンターは市内東方のスタジアムロードに面しており周囲は市街地である。 GTVの送信所は、そこから北東へ直線距離で22kmの地点にあり。周囲はほとんど平坦な畑地と荒地である。	

## 2) 衛星受信・連絡回線システム設備

教育テレビ番組は、イスラマバードのETVセンターから、通信衛星アジアサットにより全国に中継されている。各再送信局には、番組受信のための衛星受信装置 (TVRO) を設置する。

連絡回線システム各設備は、設計方針および設計条件をもとに、次の機能を各局に持たせる。

イスラマバードETVセンター	連絡回線制御・接続
イスラマバードPTV本部	VSAT (小型送受信装置) システム
ラホール放送センター	VSAT (小型送受信装置) システム
ペシャワール放送センター	VSAT (小型送受信装置) システム
再送信局 (30局*注))	連絡回線接続

上記各機能の概要は次のとおりである。

連絡回線制御機能は、イスラマバードETVセンターに設置される。1つの局が相手局の番号をダイヤルしたとき、先ずこの機能がダイヤル信号を受け、空いている回線を両局に割り当てて回線が接続される。システムの心臓部の機能であり、この機能を有するイスラマバードETVセンターはハブ局と呼ばれる。

連絡回線接続機能は、ハブ局の制御機能からの制御信号を受けて、自局の電話設備 (端末電話機または交換機) を連絡回線に接続する機能である。

VSAT (Very Small Aperture Terminal) システムは、電話設備を衛星利用連絡回線システムに加えるために必要な設備で、衛星アンテナおよび室外・室内機器から成る。イスラマバードPTV本部およびラホールとペシャワールのセンターは、それぞれ中央センターや地域センターとして多数の再送信局を管轄する重要な局であり、VSATシステムにより、自局の電話設備を衛星回線と接続する。クエッタおよびカラチは地域センターであるが、再送信局を持っているので、連絡回線拡張上は再送信局と同じ取扱いとなる。

再送信局には、衛星番組受信のためのTVROが設置されており、連絡回線を拡張するには接続機能のみを付加すればよい。

\*注) : 初期2ヵ年計画で15の再送信局とカラチの衛星地球局が整備された。カラチのETV放送は既存の送信機によって実施し、後期3ヵ年計画で更新することとしていた。本計画ではカラチの送信機の更新と14再送信局の整備を行うが、カラチ局および14再送信局のうちの1つであるクエッタ局はカラチおよびクエッタセンターの中にそれぞれ設置されるため、再送信局であると同時に地域センターとして機能する。



(3) 機材の構成

1) 再送信局送信設備

各送信局に配備される主要機材の構成は次のとおりである。

ミンゴラ	TV送信機	1台	VHF, 1kW
	主給電線	1式	39D型, 80m
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	合成器(1kW+1kW), 疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	10kVA, 配電盤付き
	ディーゼル発電機	1台	75kVA, 受発電切換器付き
グリバー	TV送信機	1台	VHF, 100W
	送信出力回路装置	1式	合成器(100W+100W), 疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	5kVA, 配電盤付き
	ディーゼル発電機	1台	20kVA, 受発電切換器付き
レイアー	TV送信機	1台	VHF, 1kW
	主給電線	1式	39D型, 170m
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	合成器(1kW+1kW), 疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	10kVA, 配電盤付き
クエッタ	TV送信機	1台	VHF, 500W
	主給電線	1式	39D型, 70m
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	合成器(500W+500W), 疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	10kVA, 配電盤付き
モラサール	TV送信機	1台	VHF, 50W
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	合成器(50W+50W), 疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	10kVA, 配電盤付き
	ディーゼル発電機	1台	20kVA, 受発電切換器付き

チトラル	TV送信機	1台	VHF, 50W
	送信出力回路装置	1式	合成器(50W+50W), 疑似負荷, Uリンク
	デハイドレーター	1台	
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	10kVA, 配電盤付き
	ディーゼル発電機	1台	20kVA, 受発電切換器付き
ディール	TV送信機	1台	VHF, 100W
	アンテナ	1式	VHF 2D型 [ 2段2面 1段2面
	主給電線	1式	20D型, 60m
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	5kVA, 配電盤付き
	測定器	1式	オシロスコープ1台, 回路テスター1台 電子電圧計1台
タンディアーニ	TV送信機	1台	VHF, 500W
	主給電線	1式	39D型, 90m
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	合成器(500W+500W), 疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	配電盤	1台	
パスルール	TV送信機	1台	UHF, 3kW
	アンテナ	1式	UHF 4D型 8段1面, 4段2面
	主給電線	1式	77D型, 100m
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	合成器(3kW+3kW), 疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	20kVA, 配電盤付き
	ディーゼル発電機	1台	75kVA, 受発電切換器付き
ファイサラバード	TV送信機	1台	UHF, 3kW
	アンテナ	1式	UHF 4D型 8段3面, 4段1面
	主給電線	1式	77D型, 100m
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	合成器(3kW+3kW), 疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	20kVA, 配電盤付き

サヒワル	TV送信機	1台	VHF, 10kW
	主給電線	1式	152D型, 300m
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	合成器(10kW+10kW), 疑似負荷, Uリンク
	入力装置	1式	
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	50kVA、配電盤付き
	ディーゼル発電機	1台	75kVA, 受発電切換器付き
パワールナガール	TV送信機	1台	VHF, 2kW
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	合成器(2kW+2kW), 疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	15kVA, 配電盤付き
メルシ	TV送信機	1台	VHF, 1kW
	アンテナ	1式	VHF 4D型 8段2面
	主給電線	1式	39D型, 150m
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	10kVA、配電盤付き
	測定器	1式	オシロスコープ1台, 回路テスター1台 電子電圧計1台
ケウラ	TV送信機	1台	VHF, 1kW
	アンテナ	1式	VHF 4D型 4段1面, 1段2面
	主給電線	1式	39D型, 120m
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	疑似負荷, Uリンク
	TVモニター	1台	
	自動電圧調整器	1台	10kVA, 配電盤付き
	測定器	1式	オシロスコープ1台, 回路テスター1台 電子電圧計1台
カラチ	TV送信機	1台	VHF, 10kW
	アンテナ	1式	VHF 2D型 4段2面, 3段1面, 1段1面
	主給電線	1式	77D型, 120m
	デハイドレーター	1台	
	送信出力回路装置	1式	疑似負荷, Uリンク
	番組入力装置	1式	
	TVモニター	1台	

全再送信局 共通測定器	ビデオ信号発生器	1台	
	オシロスコープ	1台	50 MHzまで
	回路テスター	1台	
	電子電圧計	1台	
	RF減衰器	1台	1,000 MHzまで
	周波数カウンター	1台	1,000 MHzまで
	低周波特性測定器	1台	
	スペクトラム アナライザー	1台	10 kHz ~ 2,000 MHz
	群遅延測定器	1台	
	DG-DP測定器	1台	
	電界強度測定器	1台	25MHz ~ 1,000 MHz
	レデューサー	1式	
	電力計 (VHF)	1台	100W
	電力計 (UHF)	1台	100W

2) 衛星受信・連絡回線システム

- a) 再送信局用衛星受信装置 (TVRO、カラチ局を除く) 14
- b) イスラマバードETVセンター用連絡回線制御・接続デバイス 1式
- c) イスラマバード本部、ラホール放送センターおよびペシャワール放送  
センター用VSATシステム (2.4mφパラボラアンテナ、接続モジュール) 3
- d) 再送信局用 連絡回線接続モジュール 30

#### 4-4-4 基本設計図

- 図4-4-1 ETV再送信局サービスエリア図
- 図4-4-2 ミンゴラ再送信局敷地内配置図
- 図4-4-3 グリバー再送信局敷地内配置図
- 図4-4-4 レイアー再送信局敷地内配置図  
パワールナガール再送信局敷地内配置図  
メルシ再送信局敷地内配置図  
ケウラ再送信局敷地内配置図
- 図4-4-5 クエッタ放送センター送信機室敷地内配置図
- 図4-4-6 モラサール再送信局敷地内配置図
- 図4-4-7 チトラル再送信局敷地内配置図
- 図4-4-8 デイール再送信局敷地内配置図
- 図4-4-9 タンディアーニ再送信局敷地内配置図
- 図4-4-10 パスルール再送信局敷地内配置図
- 図4-4-11 ファイサラバード再送信局敷地内配置図
- 図4-4-12 サヒワル再送信局敷地内配置図
- 図4-4-13 カラチ放送センター送信機室敷地内配置図
- 図4-4-14 ミンゴラ再送信局機器配置図
- 図4-4-15 グリバー再送信局機器配置図
- 図4-4-16 パワールナガール再送信局機器配置図  
レイアー再送信局機器配置図
- 図4-4-17 メルシ再送信局機器配置図  
ケウラ再送信局機器配置図
- 図4-4-18 クエッタ再送信局機器配置図
- 図4-4-19 モラサール再送信局機器配置図
- 図4-4-20 チトラル再送信局機器配置図
- 図4-4-21 デイール再送信局機器配置図
- 図4-4-22 タンディアーニ再送信局機器配置図
- 図4-4-23 パスルール再送信局機器配置図
- 図4-4-24 ファイサラバード再送信局機器配置図
- 図4-4-25 サヒワル再送信局機器配置図
- 図4-4-26 カラチ送信機室機器配置図
- 図4-4-27 ミンゴラ再送信局系統図  
チトラル再送信局系統図

- 図4-4-28 グリバー再送信局系統図  
モラサール再送信局系統図  
タンディアアーニ再送信局系統図  
パスルール再送信局系統図
- 図4-4-29 ファイサラバード再送信局系統図  
パワールナガール再送信局系統図  
レイアー再送信局系統図  
クエッタ放送センター送信機室系統図
- 図4-4-30 デイール再送信局系統図  
メルシ再送信局系統図  
ケウラ再送信局系統図
- 図4-4-31 サヒワル再送信局系統図
- 図4-4-32 カラチ放送センター送信機室系統図
- 図4-4-33 衛星利用連絡回線システム概要図
- 図4-4-34 ミンゴラ再送信局鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-35 グリバー再送信局鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-36 レイアー再送信局鉄塔・アンテナ姿図  
メルチ再送信局鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-37 クエッタ放送センター送信鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-38 モラサール再送信局鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-39 チトラル再送信局鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-40 デイール再送信局鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-41 タンディアアーニ再送信局鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-42 パスルール再送信局鉄塔・アンテナ姿図  
ファイサラバード再送信局鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-43 サヒワル再送信局鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-44 パワールナガール再送信局鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-45 ケウラ再送信局鉄塔・アンテナ姿図
- 図4-4-46 カラチ放送センター送信鉄塔・アンテナ姿



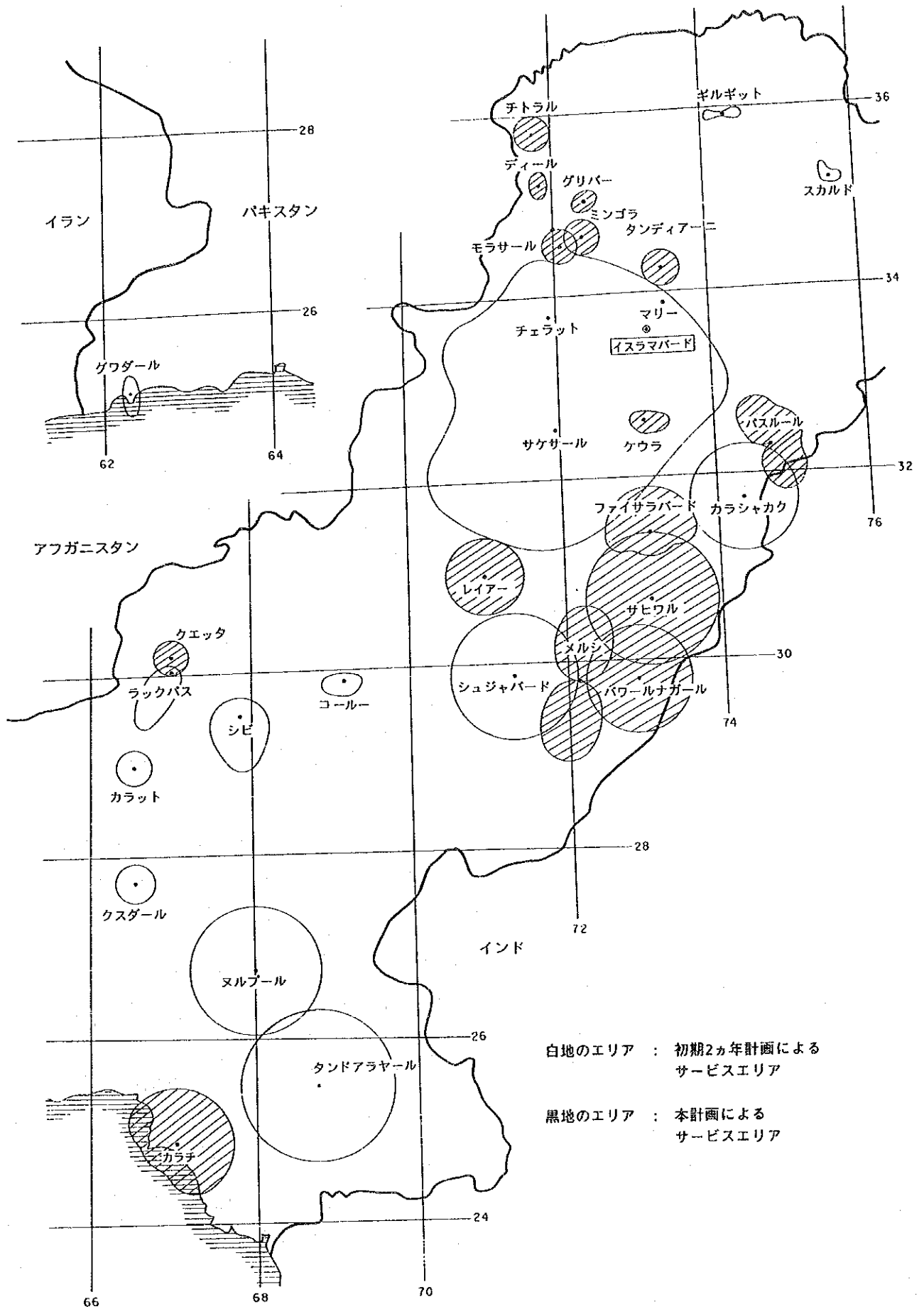
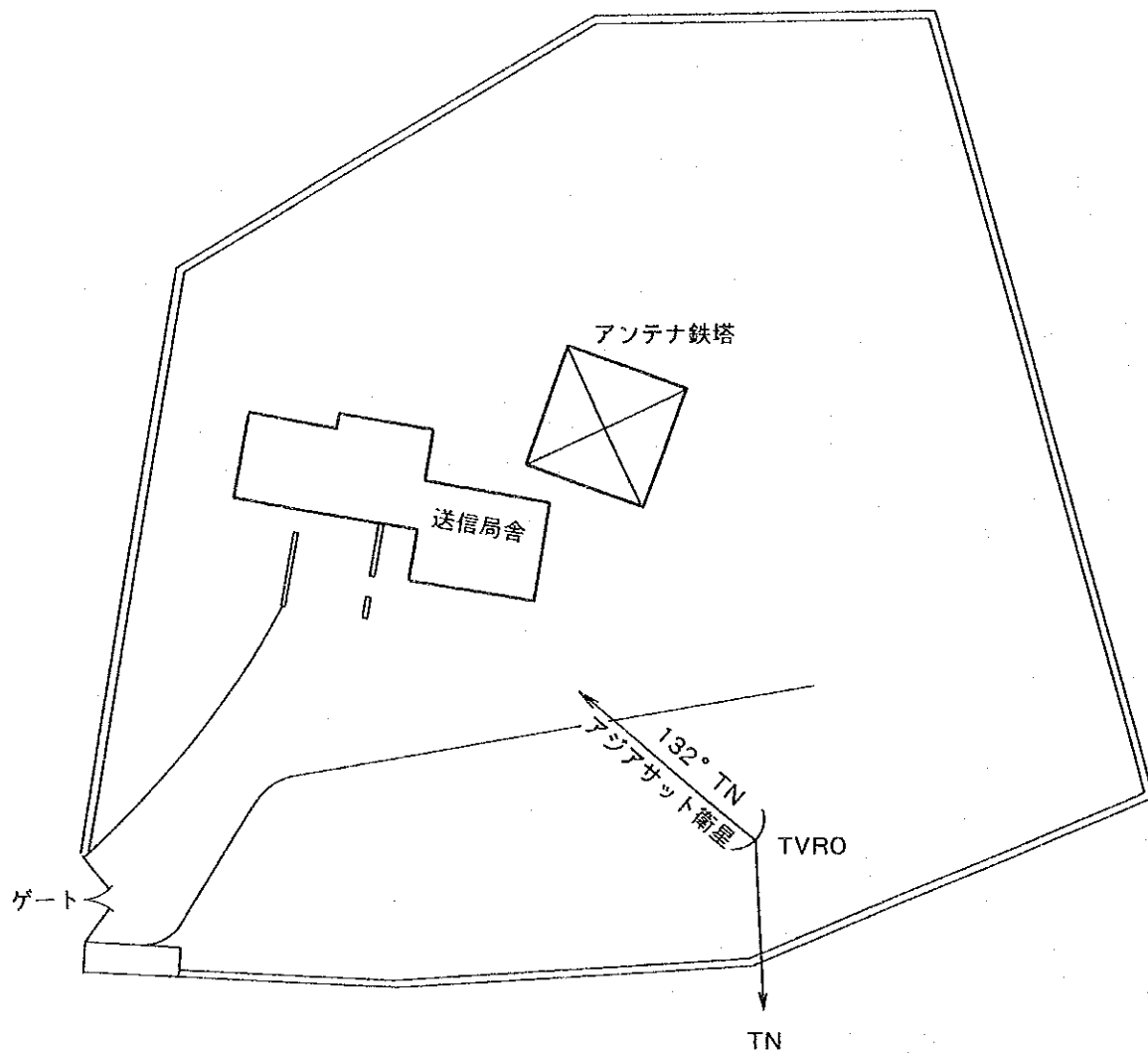


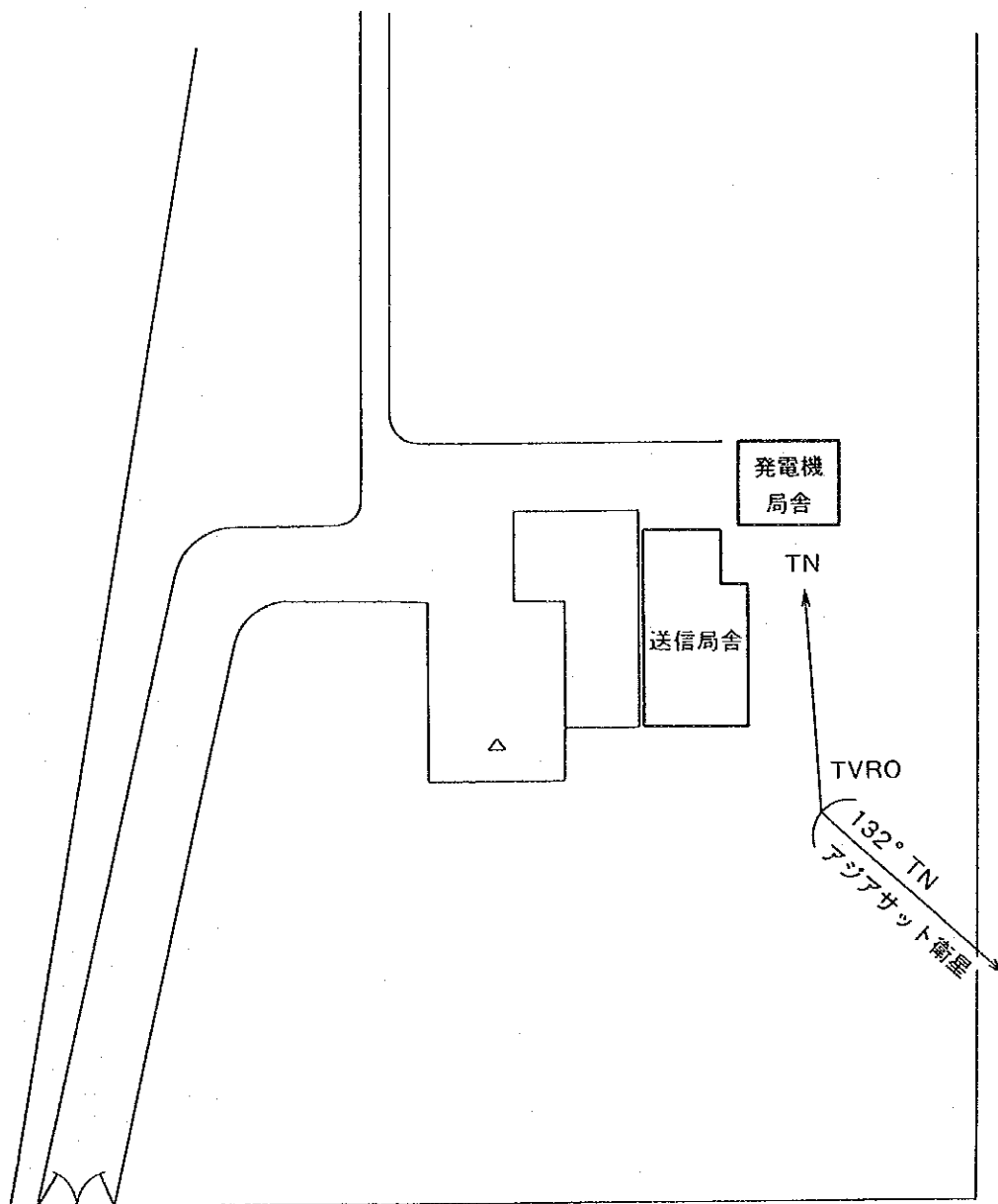
図4-4-1 ETV再送信局サービスエリア図





縮尺: 1/300

図4-4-2 ミンゴラ再送信局敷地内配置図



縮尺: 1/300

図4-4-3 グリバー再送信局敷地内配置図

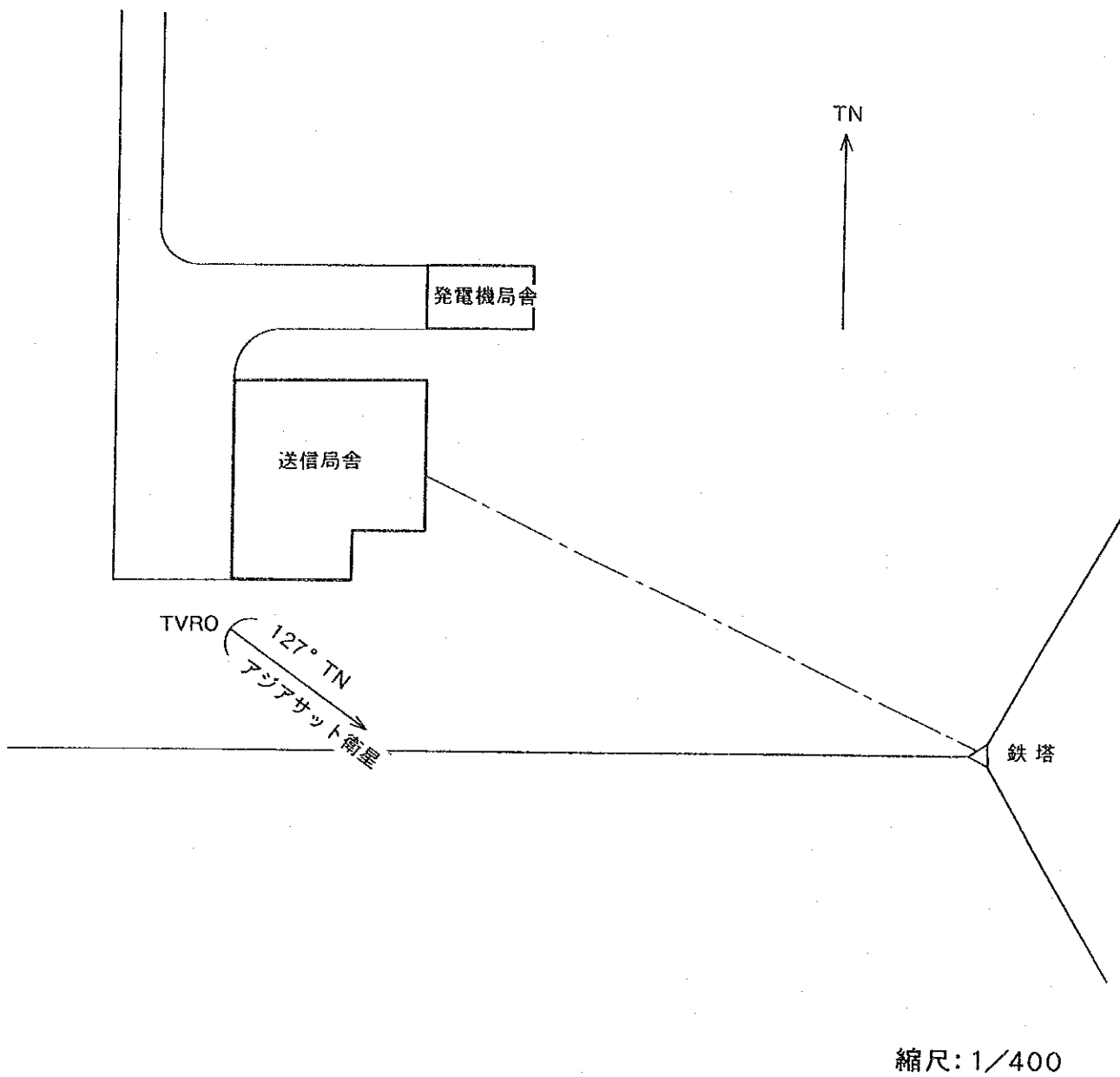
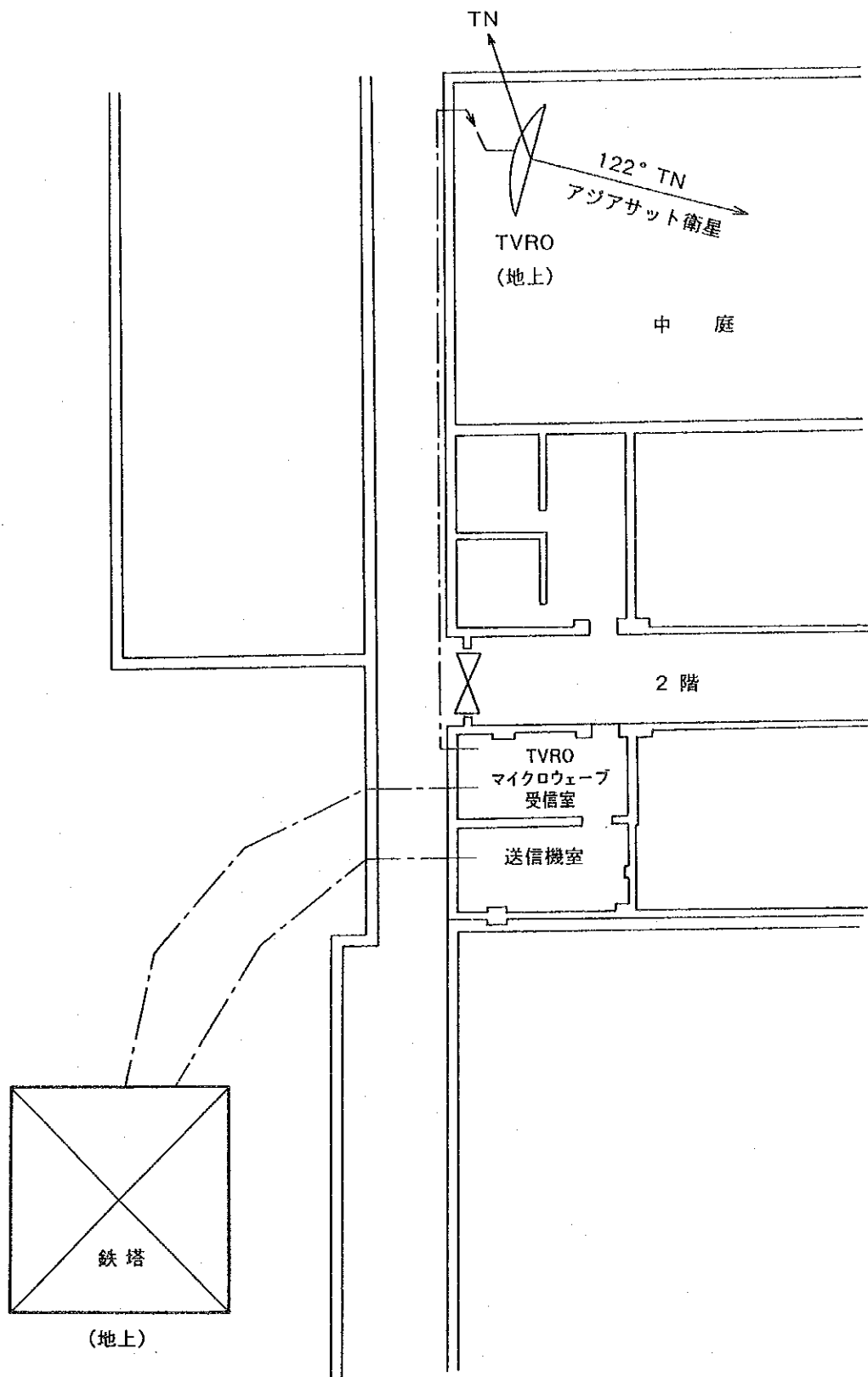
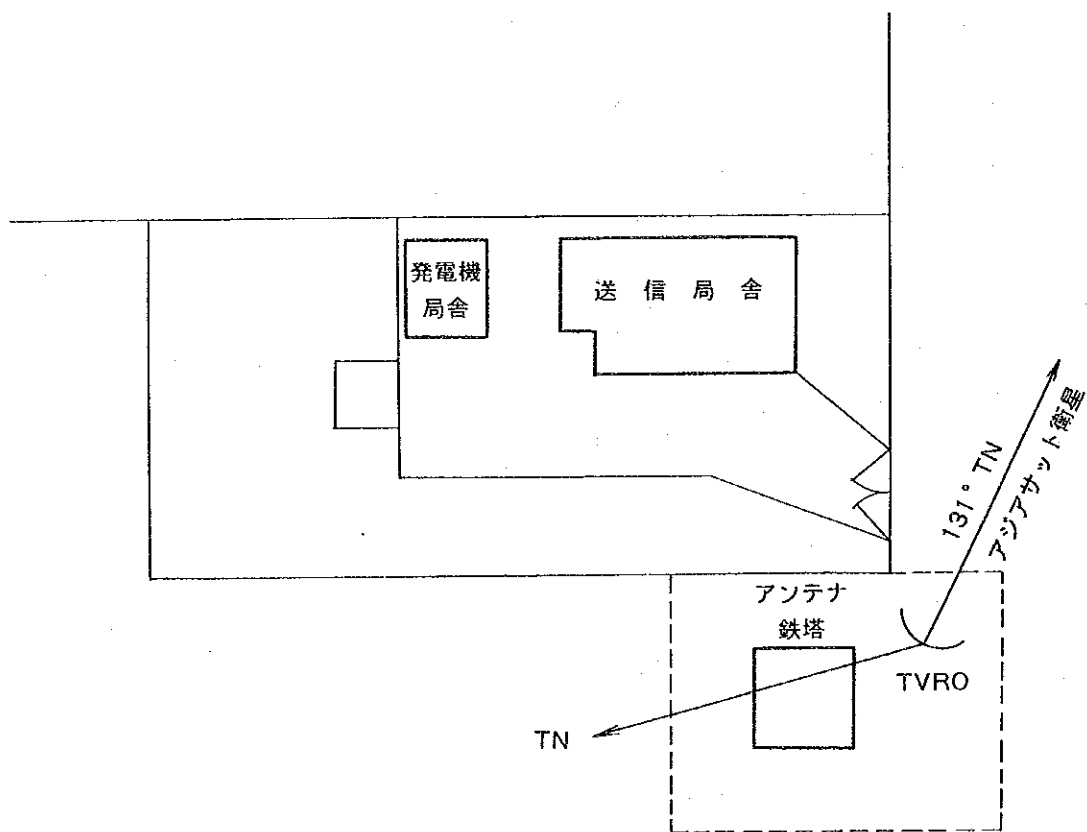


図4-4-4 レイアー再送信局敷地内配置図  
 バワールナガール再送信局敷地内配置図  
 メルシ再送信局敷地内配置図  
 ケウラ再送信局敷地内配置図



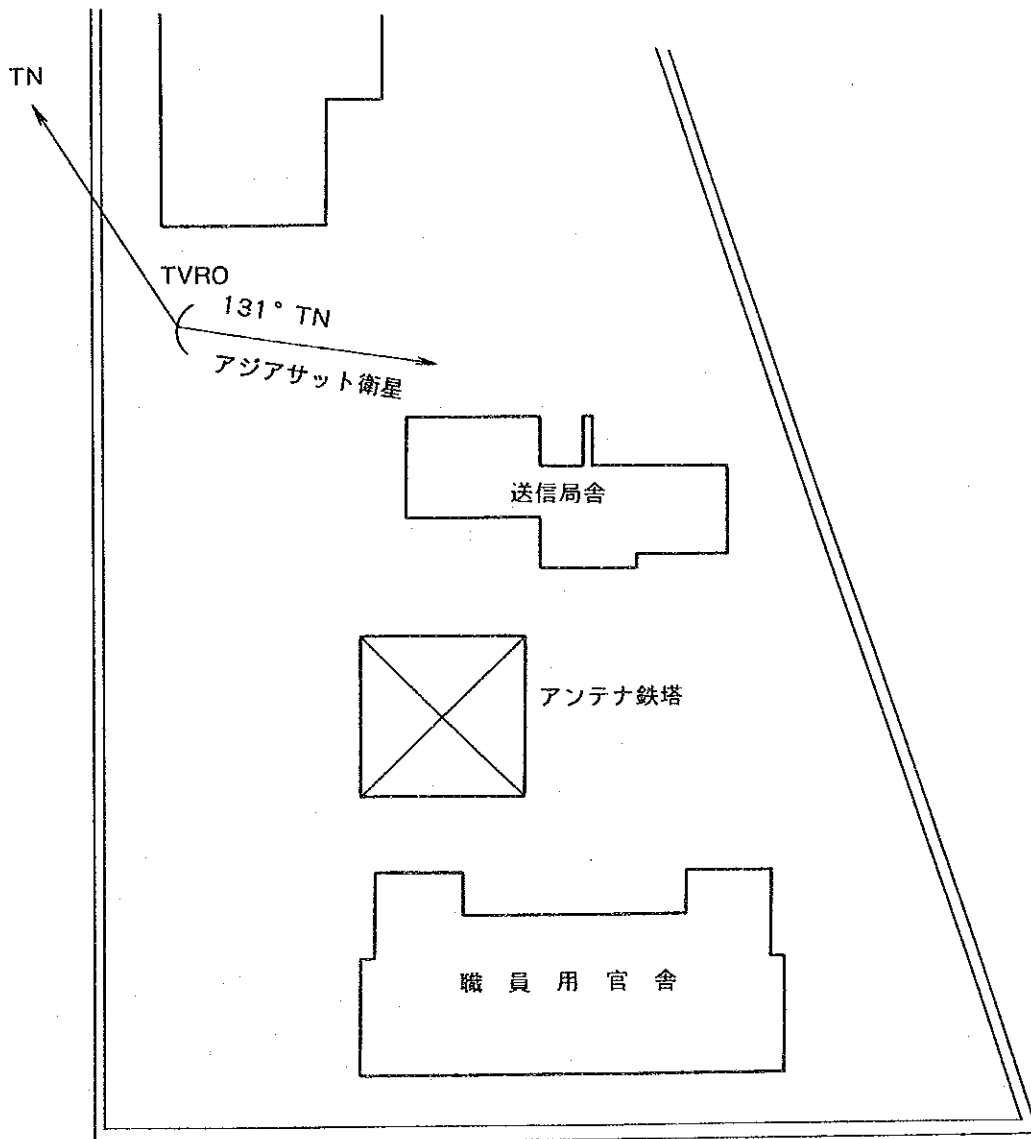
縮尺: 1/200

図4-4-5 クエッタ放送センター送信機室敷地内配置図



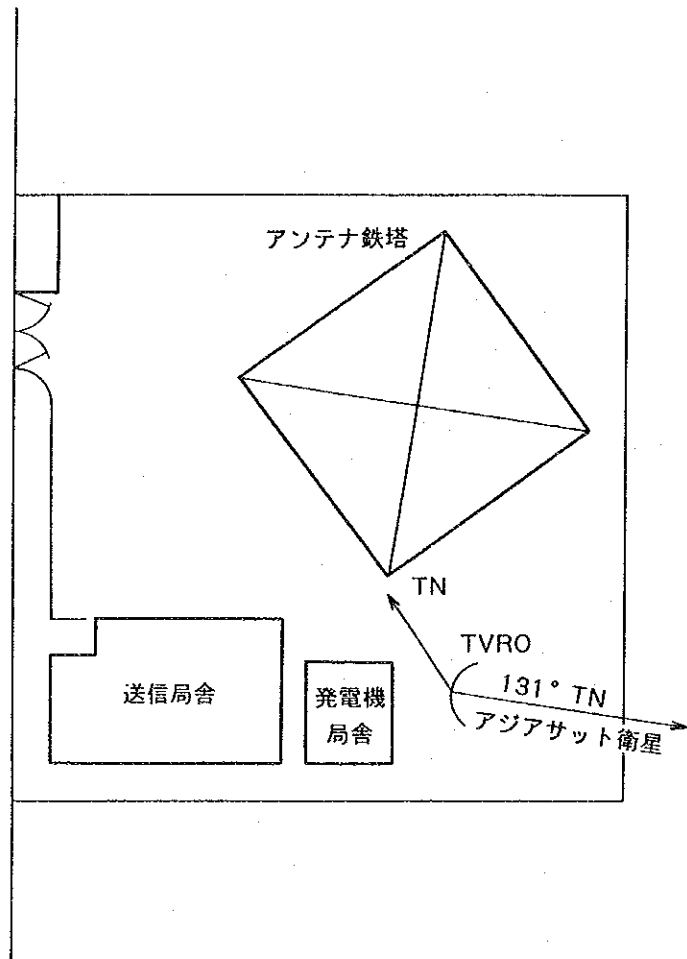
縮尺: 1/300

図4-4-6 モラサール再送信局敷地内配置図



縮尺: 1/300

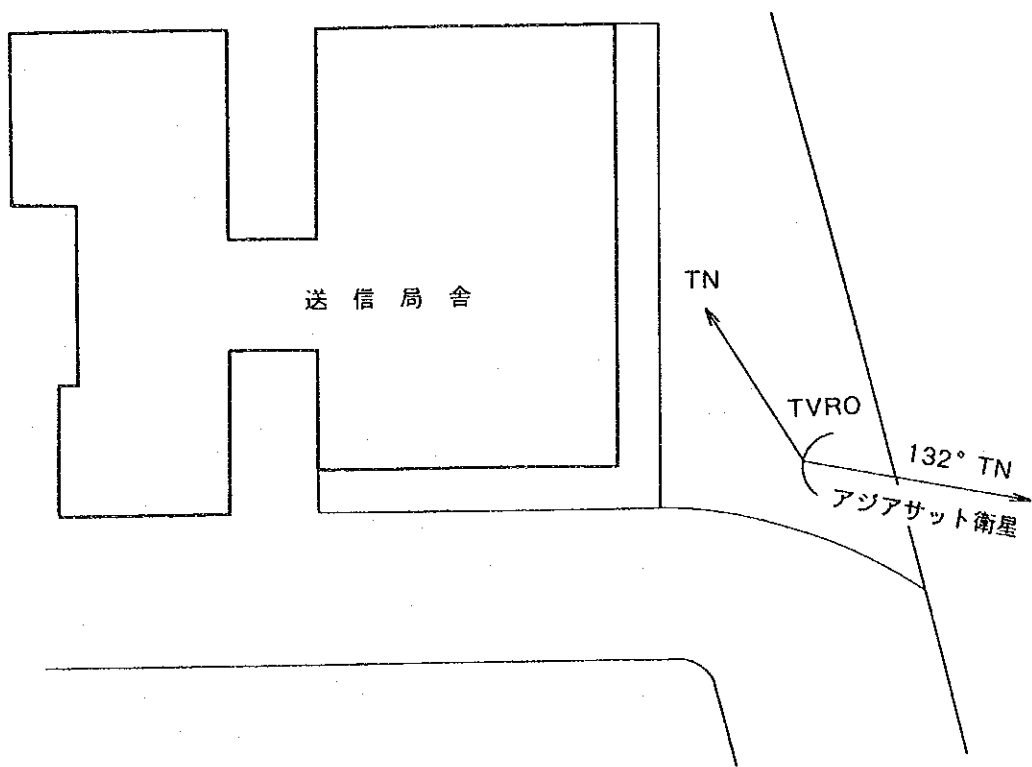
図4-4-7 チトラル再送信局敷地内配置図



縮尺: 1/300

図4-4-8 ディール再送信局敷地内配置図

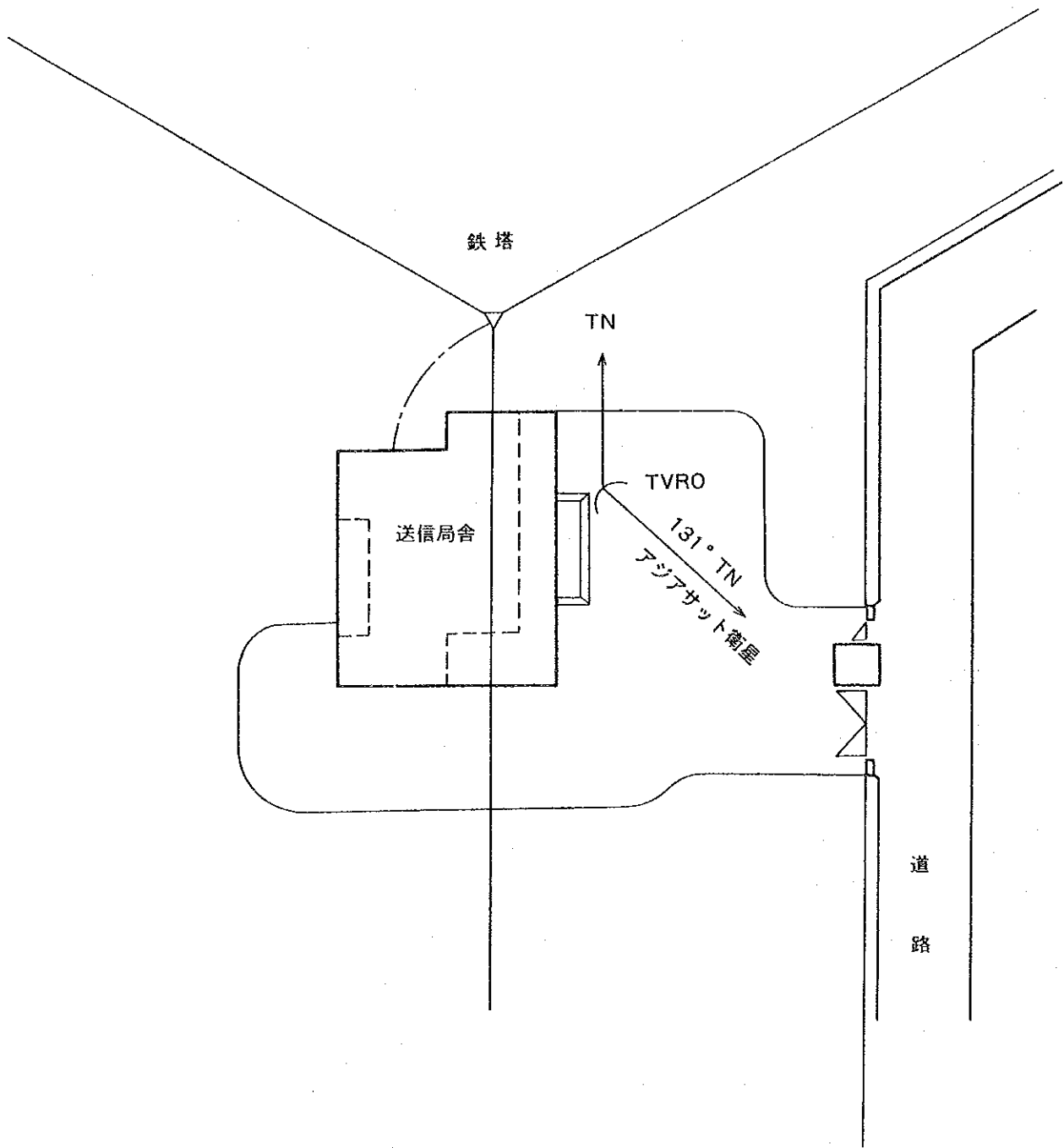
アンテナ鉄塔



縮尺: 1/300

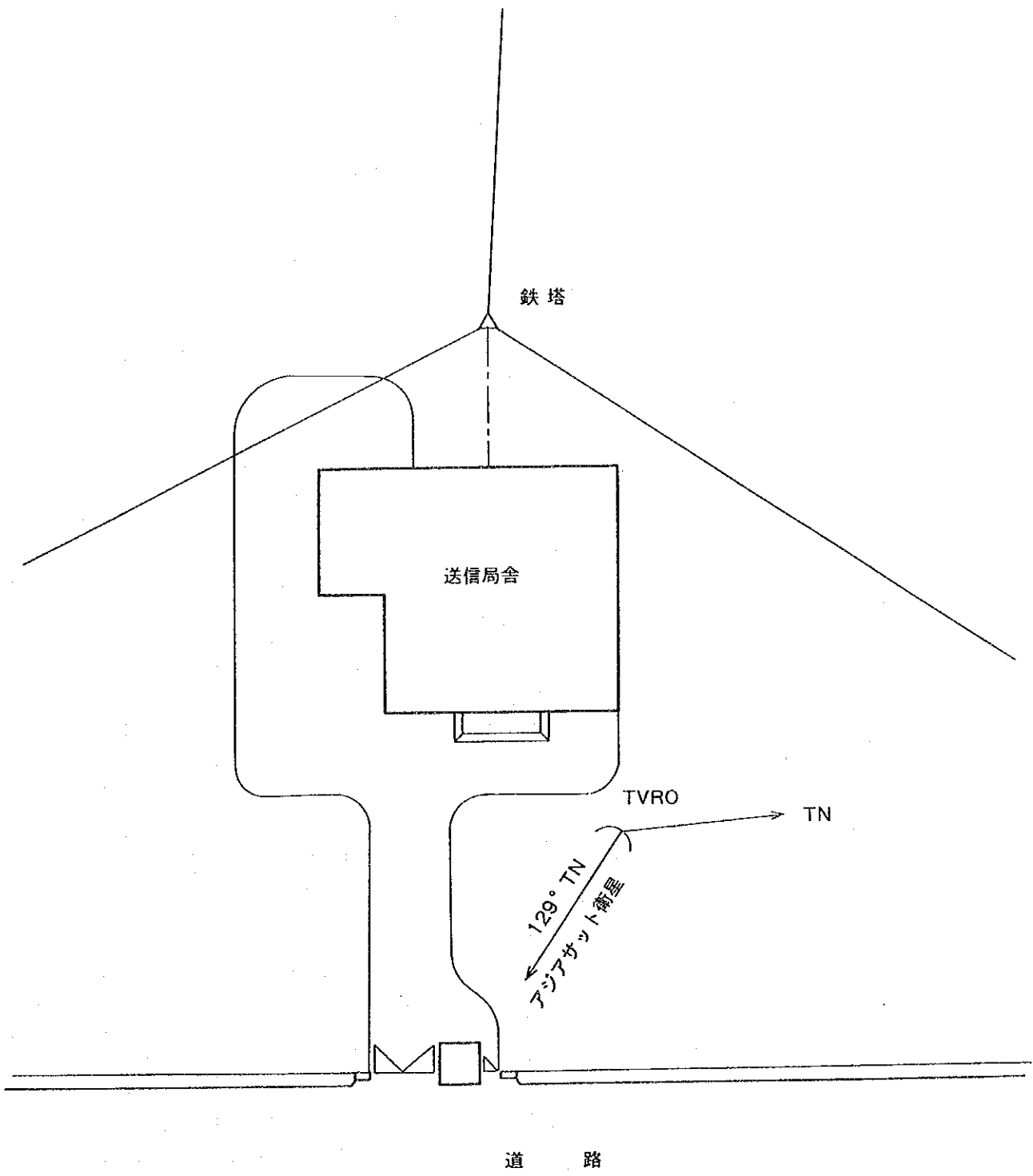
図4-4-9 タンディアアーニ再送信局敷地内配置図





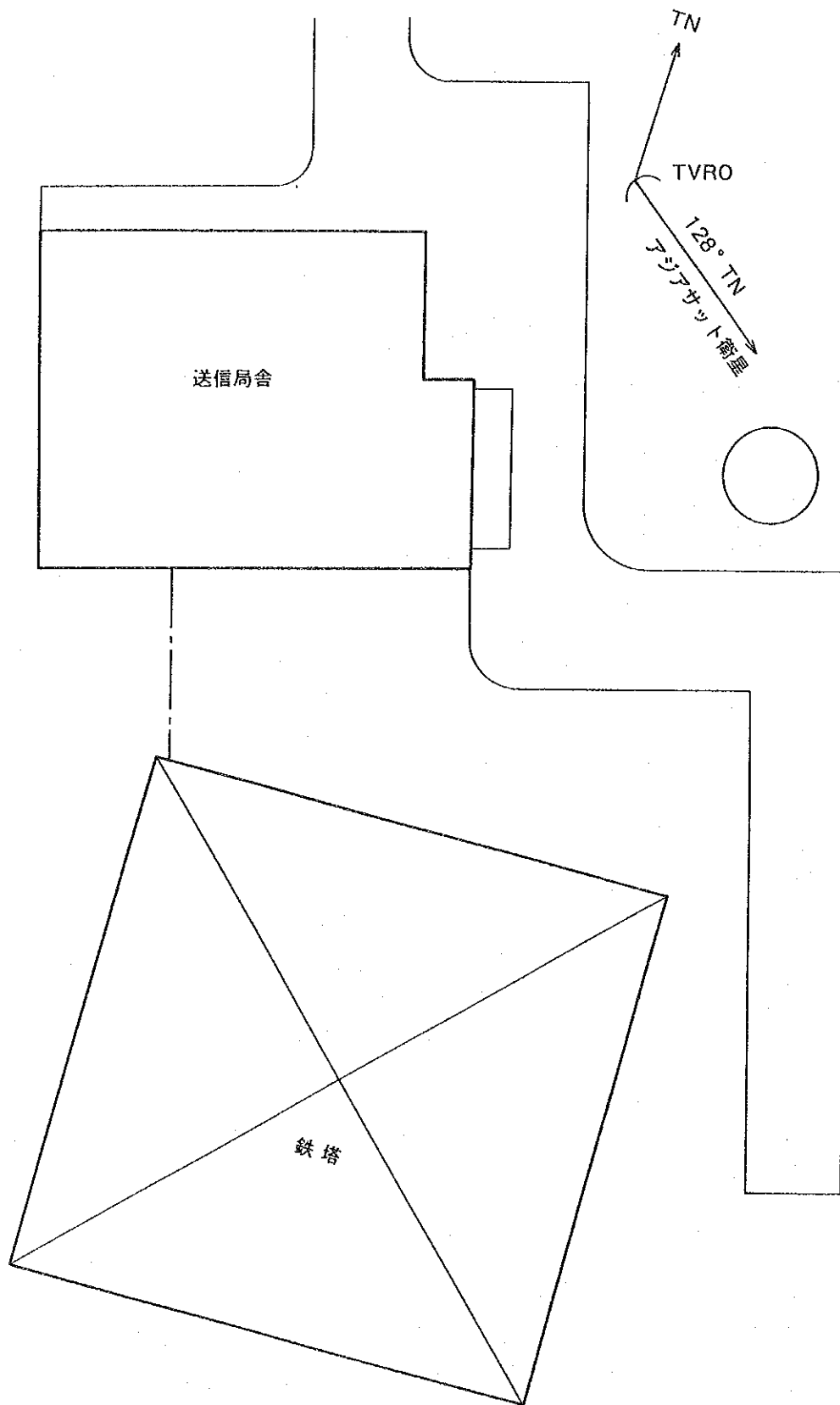
縮尺: 1/400

図4-4-10 パスルール再送信局敷地内配置図



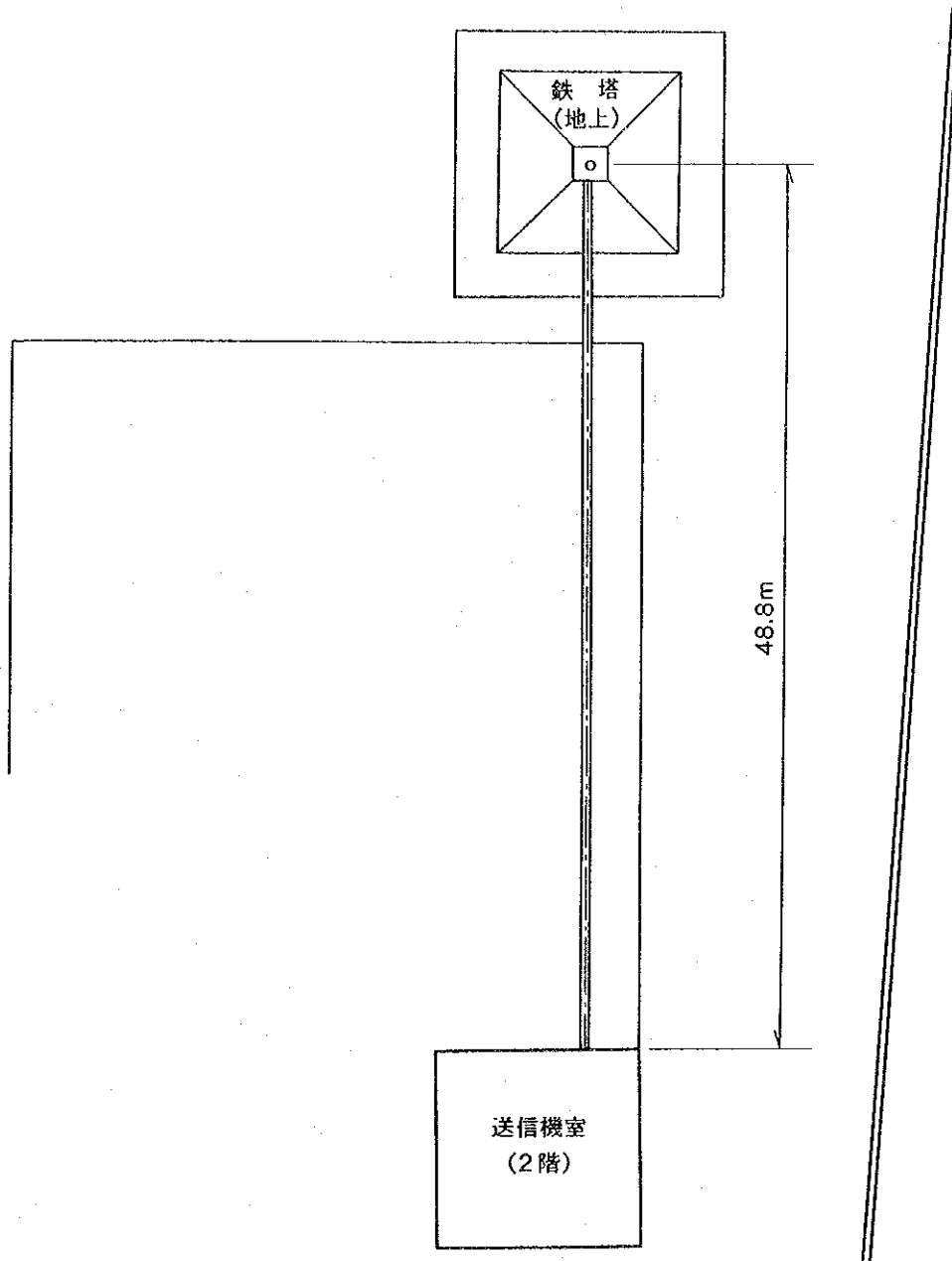
縮尺: 1/400

図4-4-11 ファイサラバード再送信局敷地内配置図



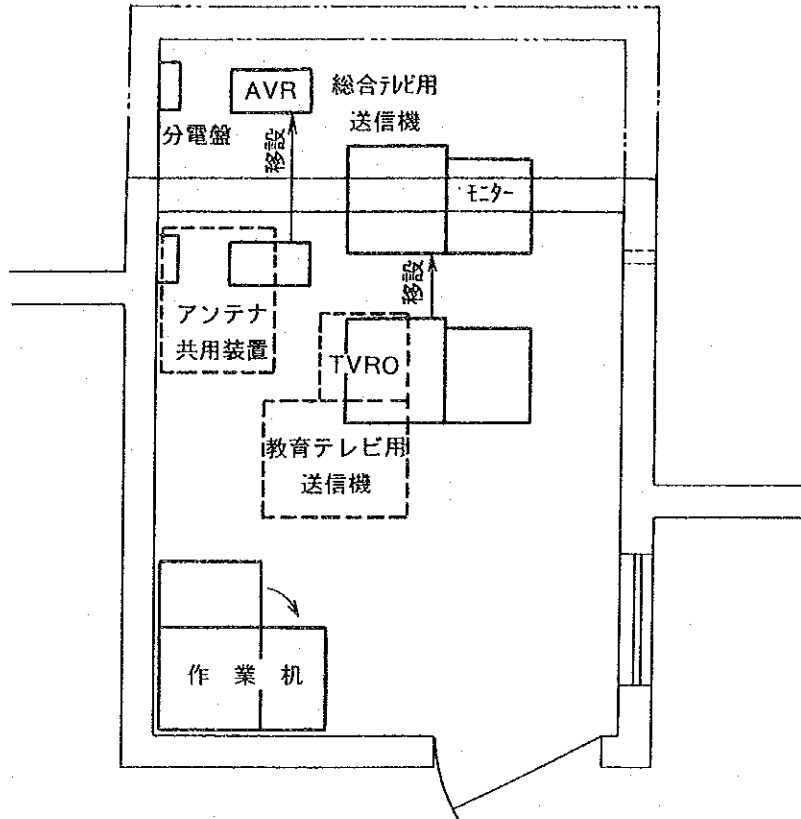
縮尺: 1/400

図4-4-12 サヒワル再送信局敷地内配置図



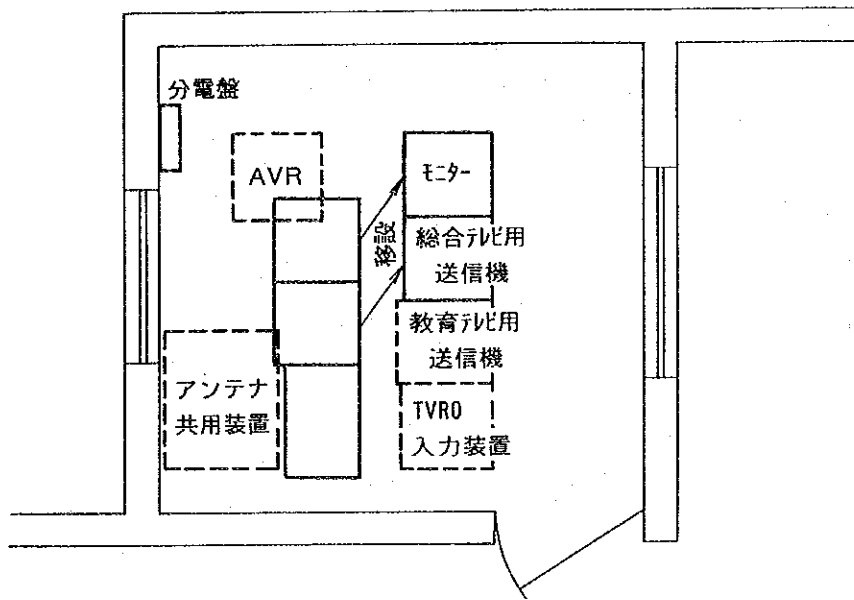
縮尺: 1/400

図4-4-13 カラチ放送センター送信機室敷地内配置図



縮尺: 1/50

図4-4-14 ミンゴラ再送信局機器配置図



縮尺:1/50

図4-4-15 グリバー再送信局機器配置図

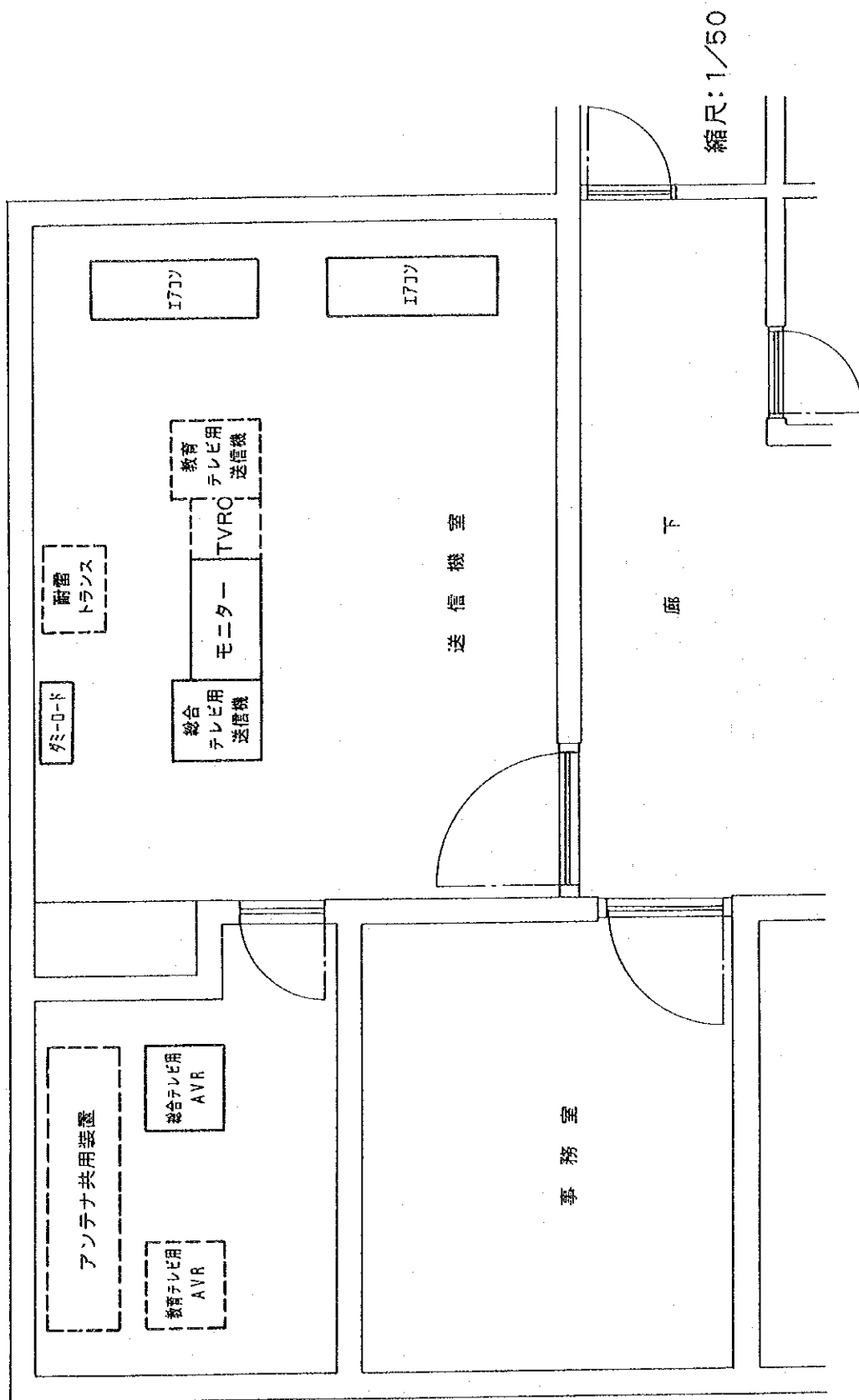


図4-4-16 パワールナルナガル再送信局機器配置図  
レイアー再送信局機器配置図

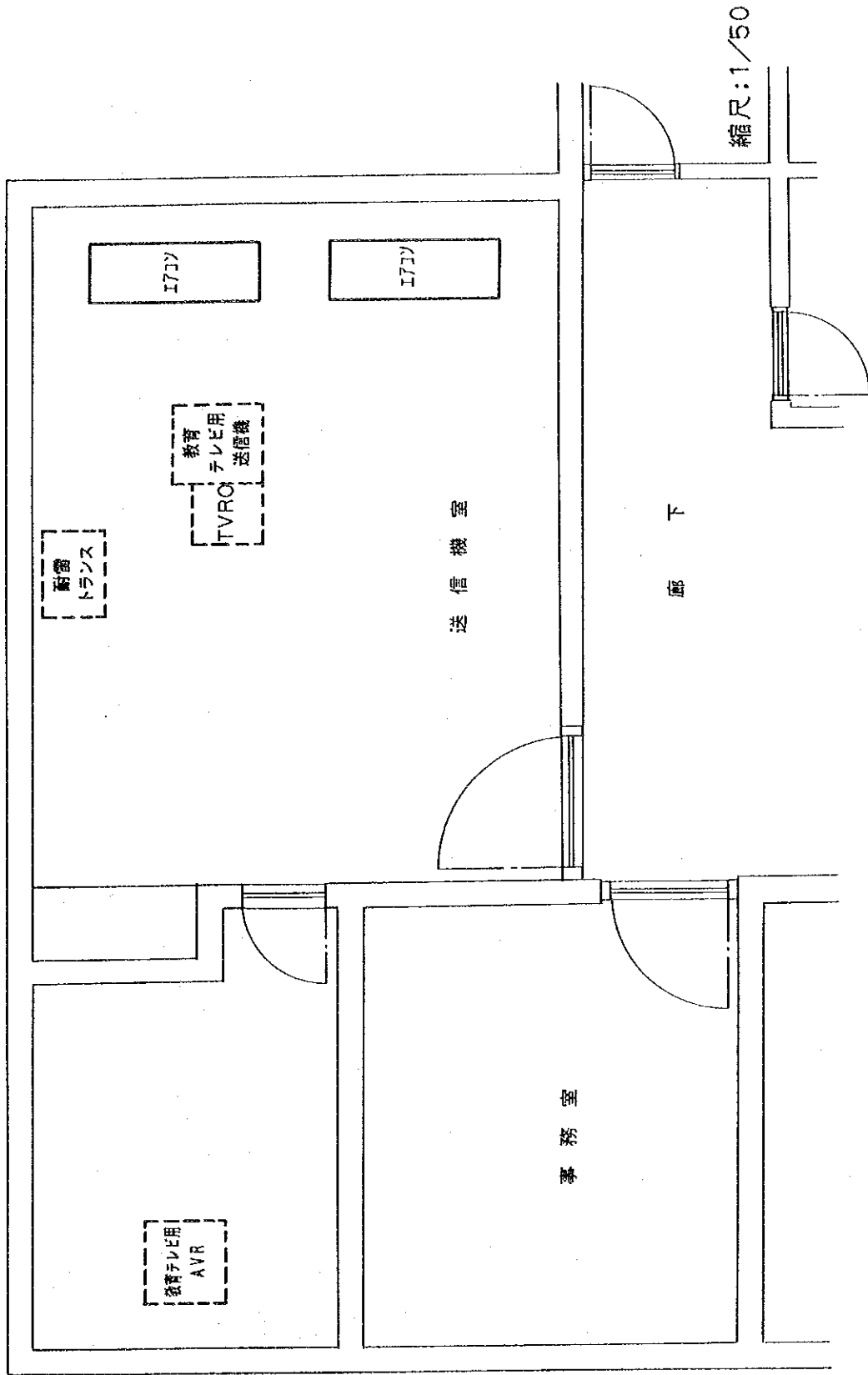
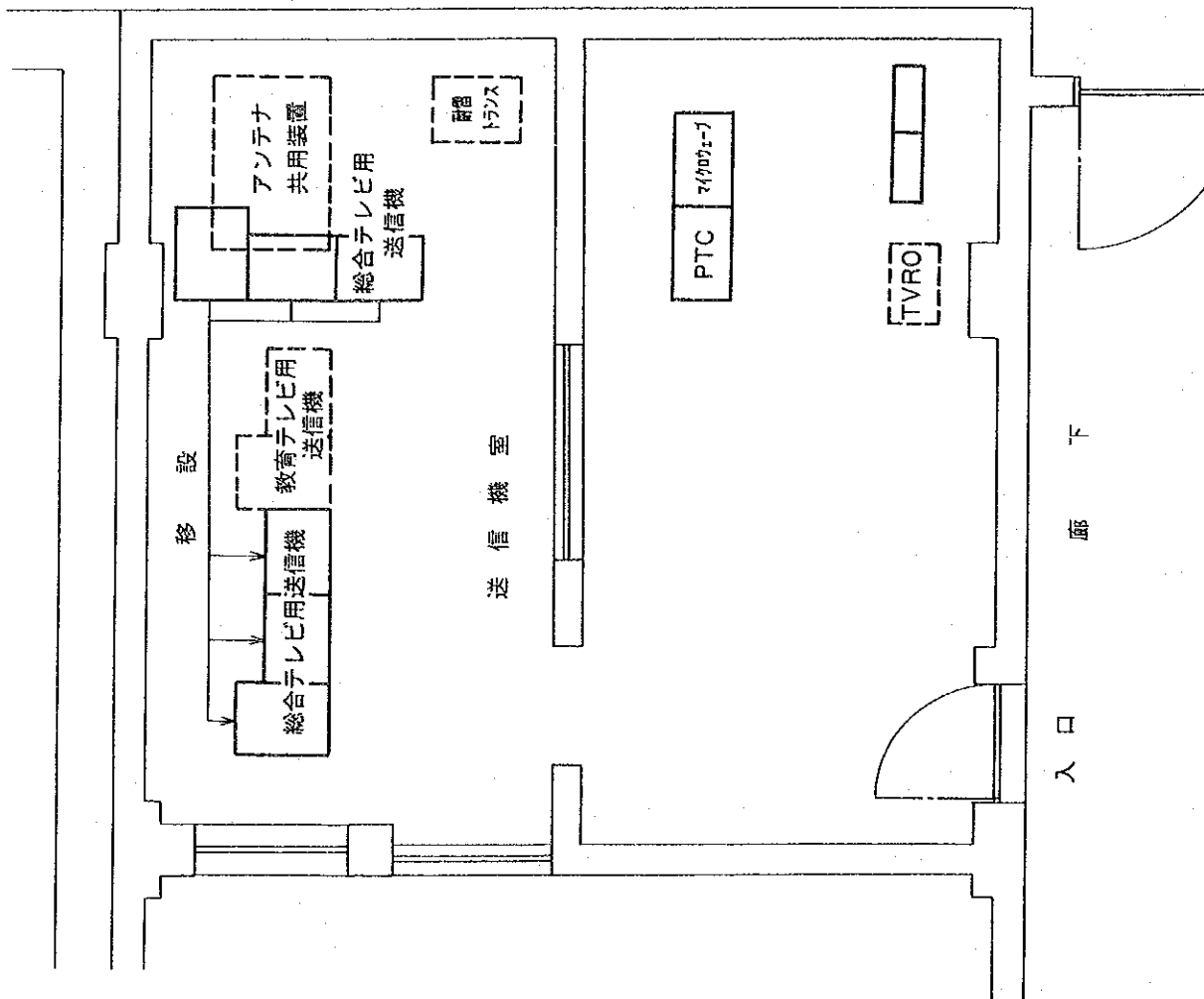


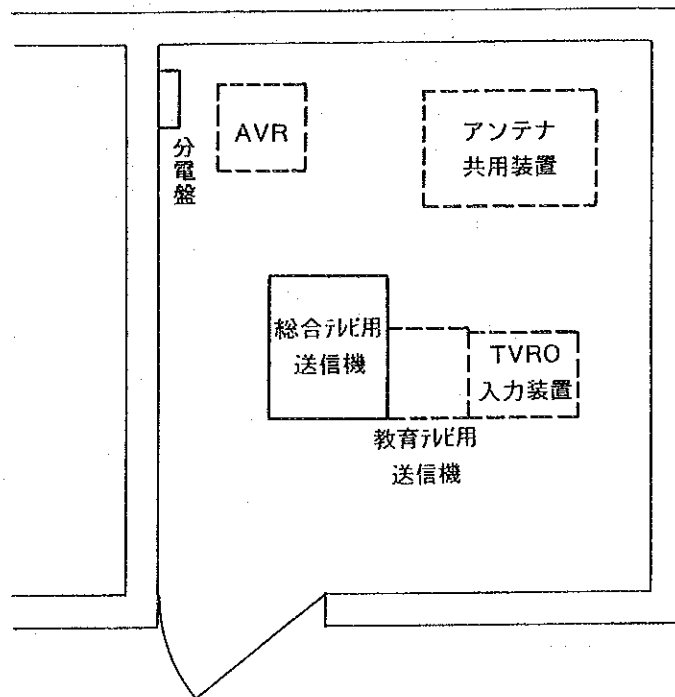
図4-4-17 メルシ再送信局機器配置図  
ケウラ再送信局機器配置図





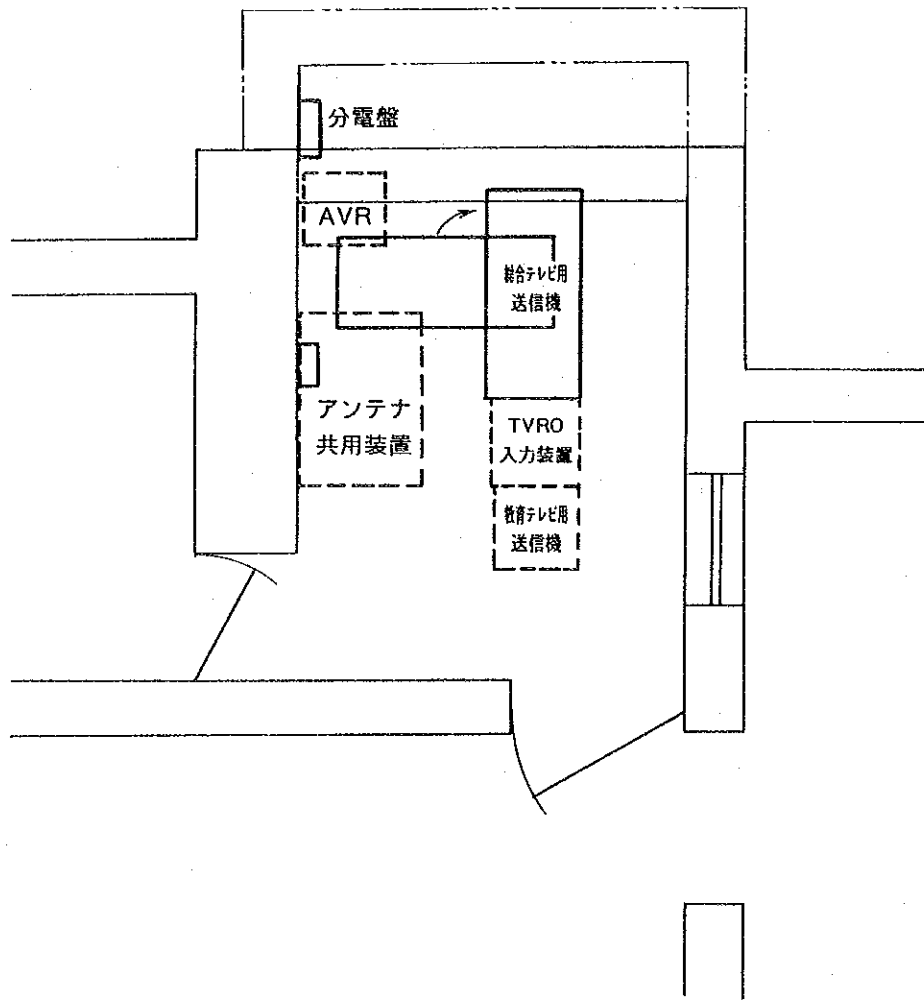
縮尺: 1/50

図4-4-18 クエッタ再送信局機器配置図



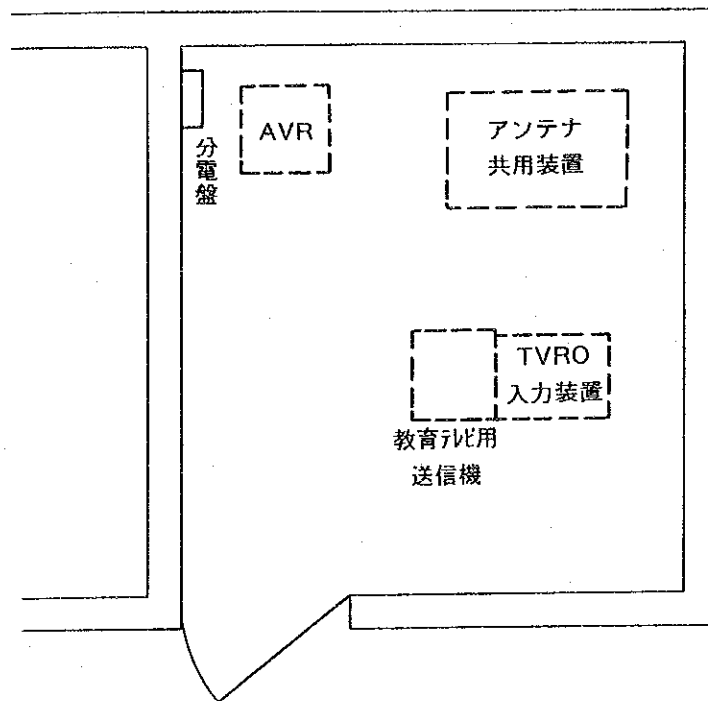
縮尺: 1/50

図4-4-19 モラサール再送信局機器配置図



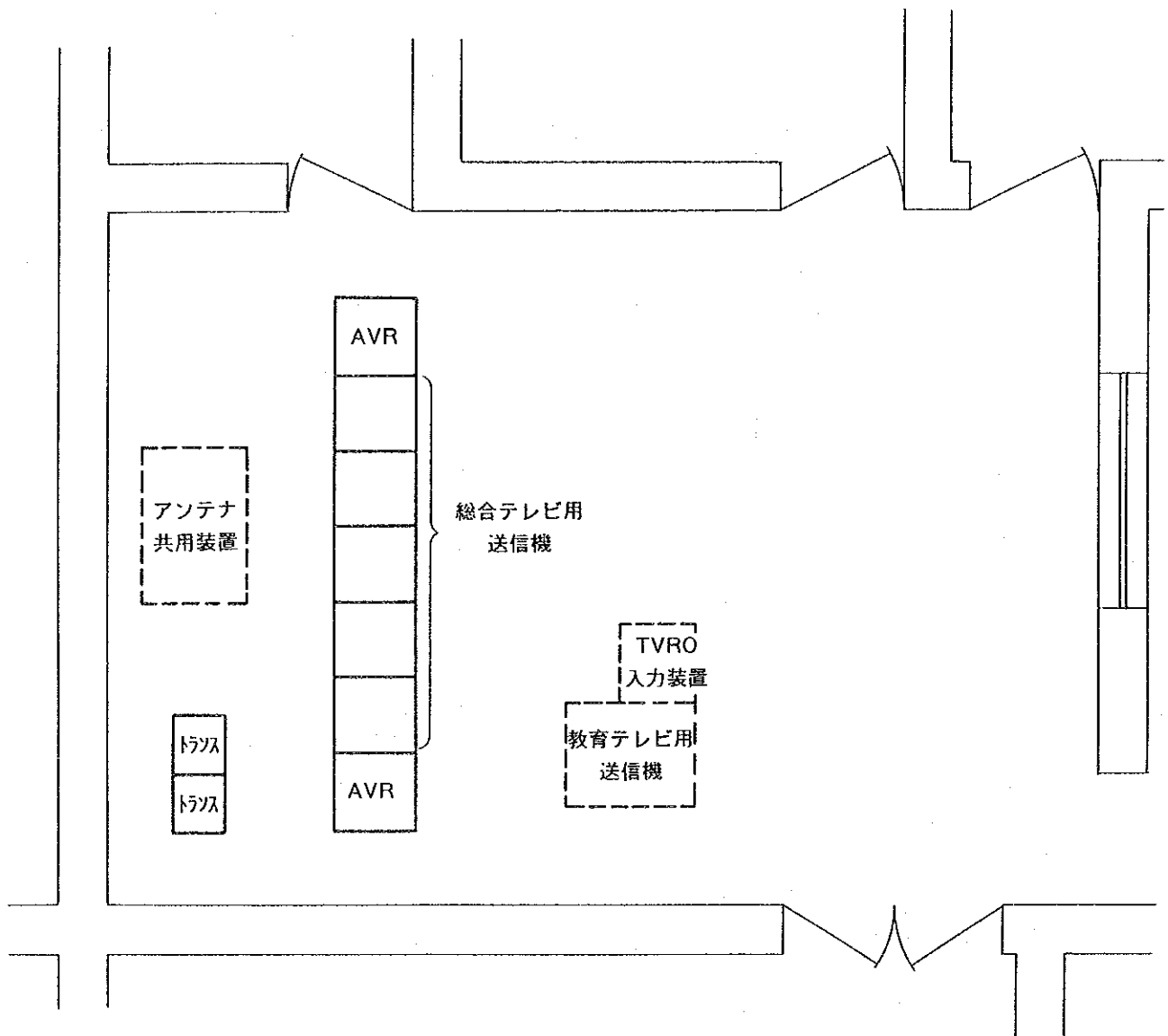
縮尺:1/50

図4-4-20 チトラル再送信局機器配置図



縮尺: 1/50

図4-4-21 ディール再送信局機器配置図



縮尺:1/50

図4-4-22 タンディアーニ再送信局機器配置図

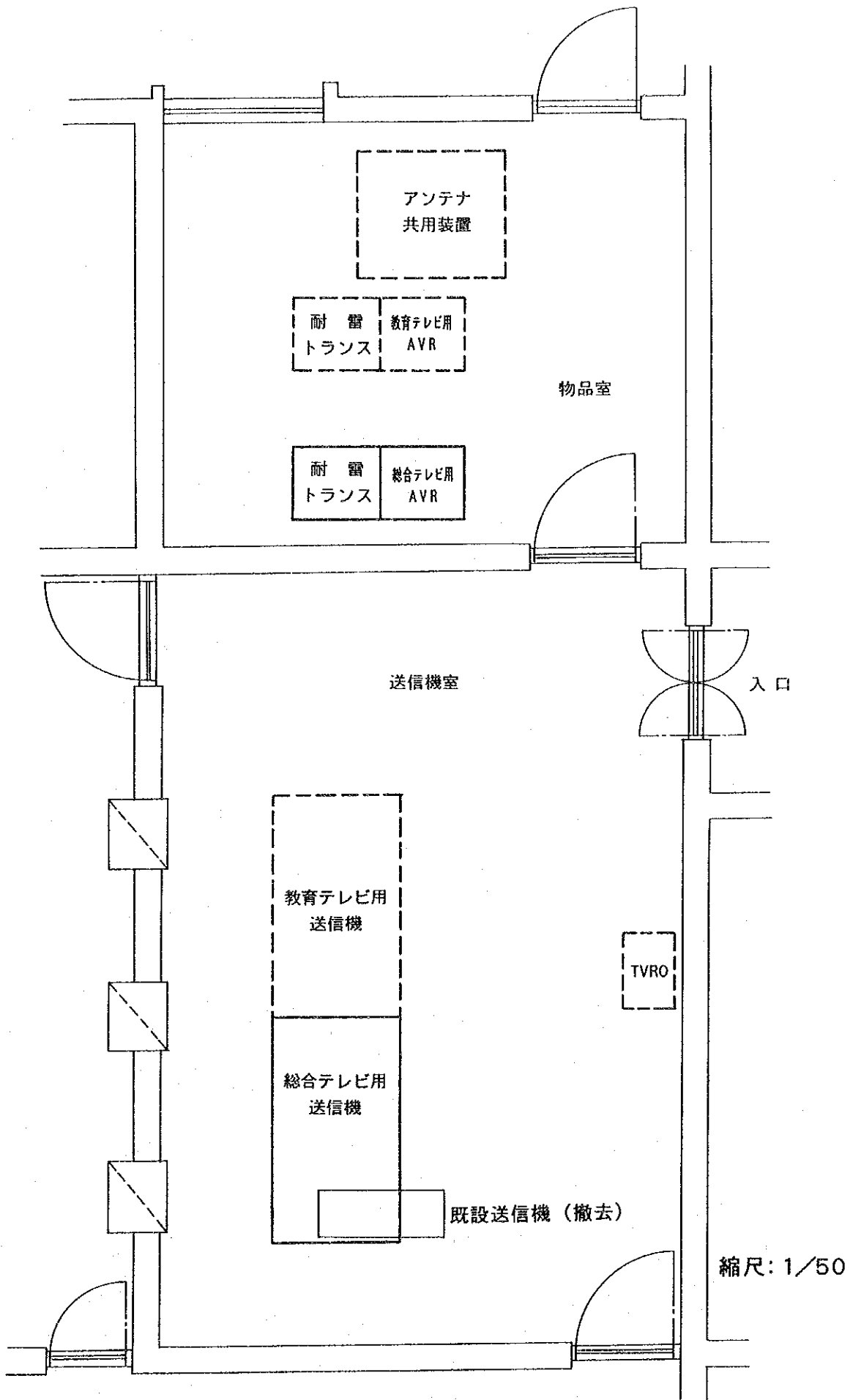


図4-4-23 パスルール再送信局機器配置図

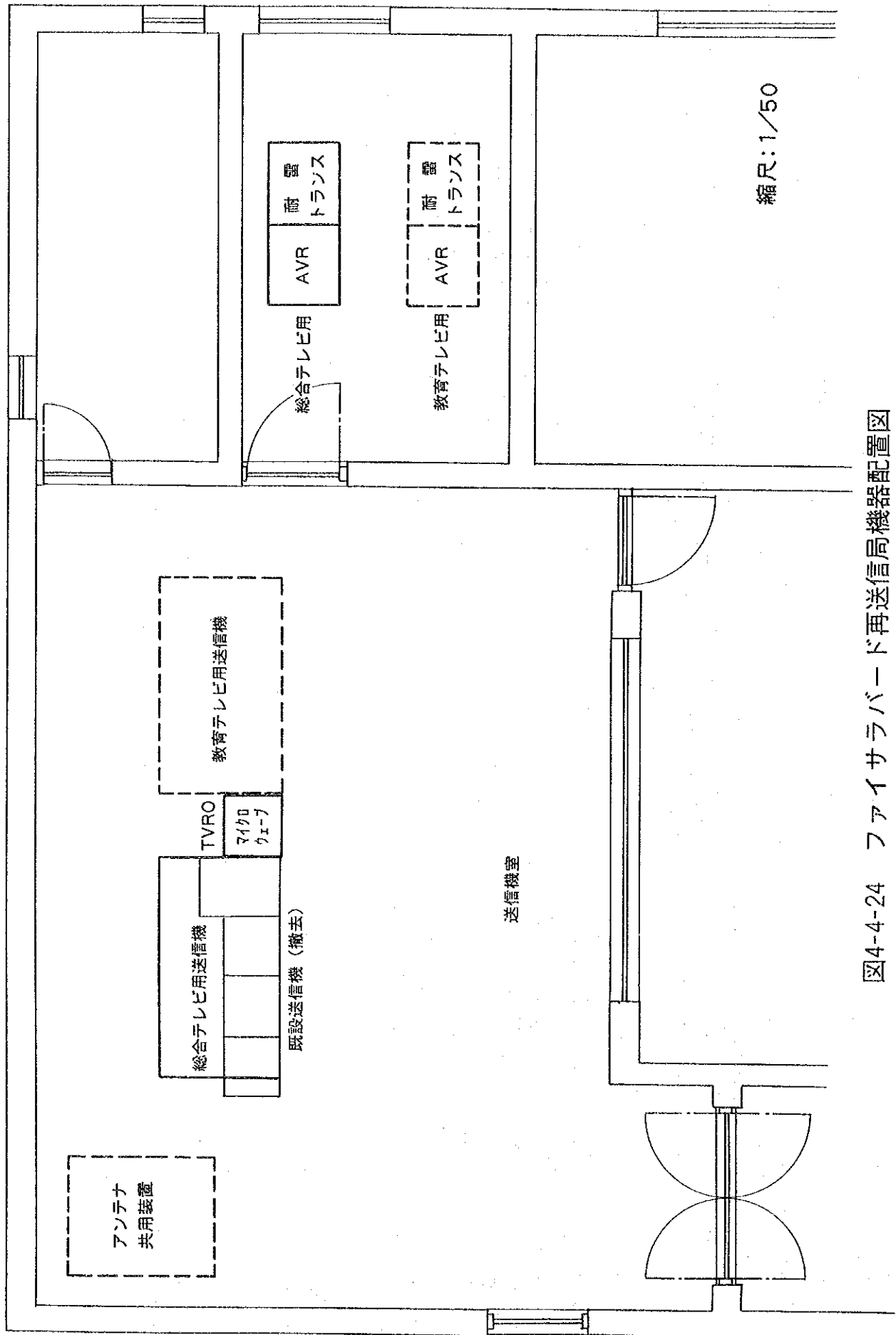
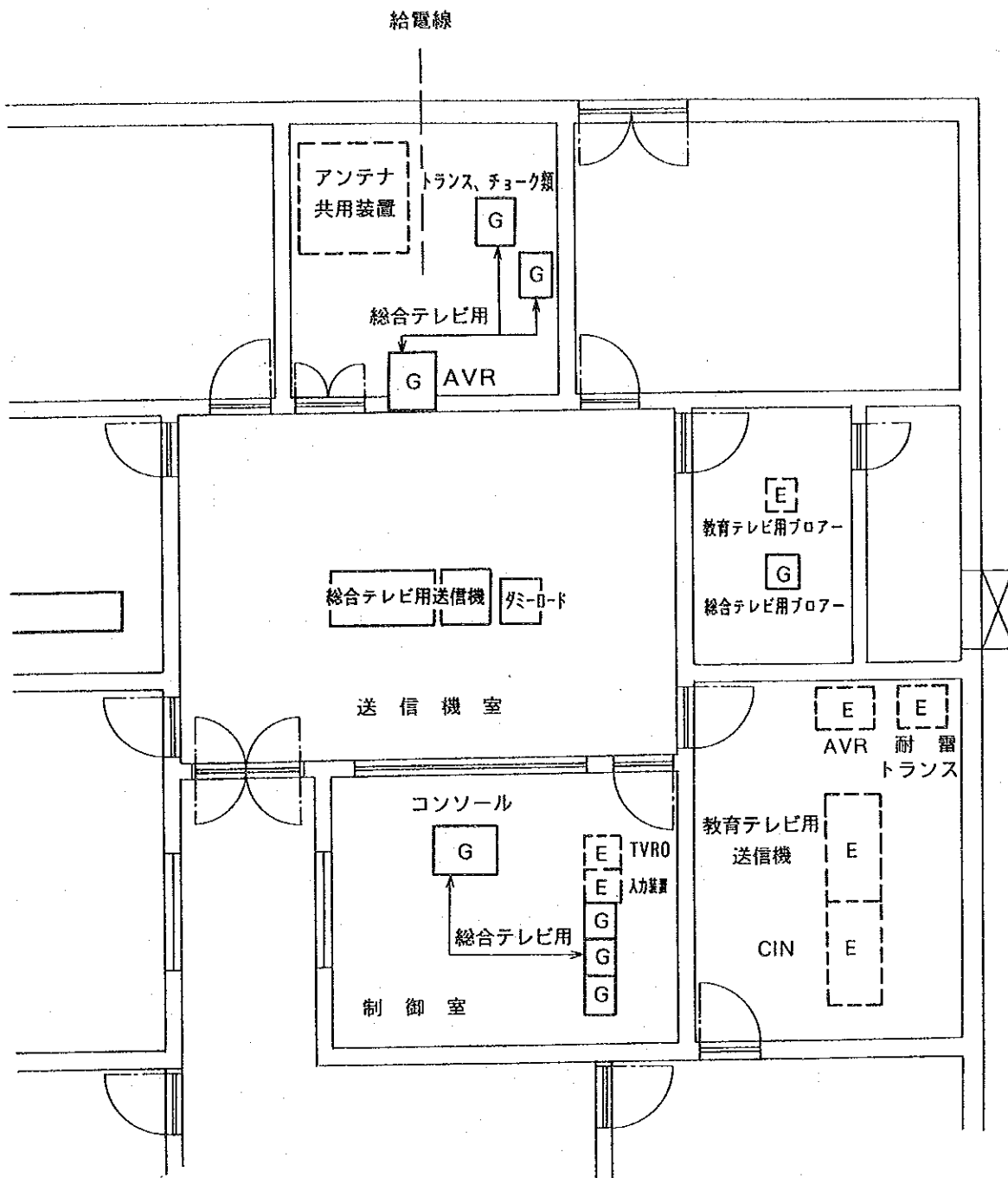


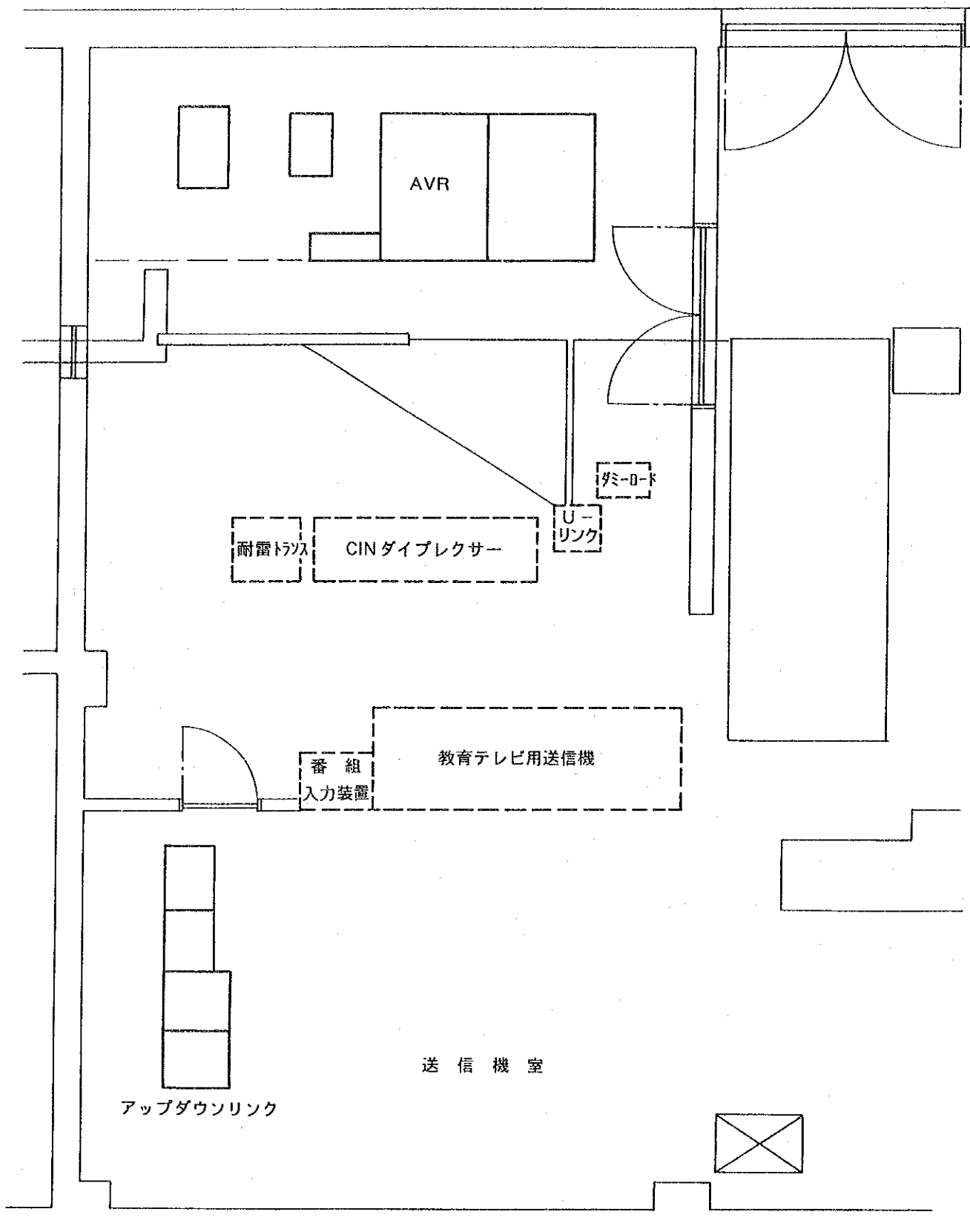
図4-4-24 ファイサラバード再送信局機器配置図



縮尺: 1/100

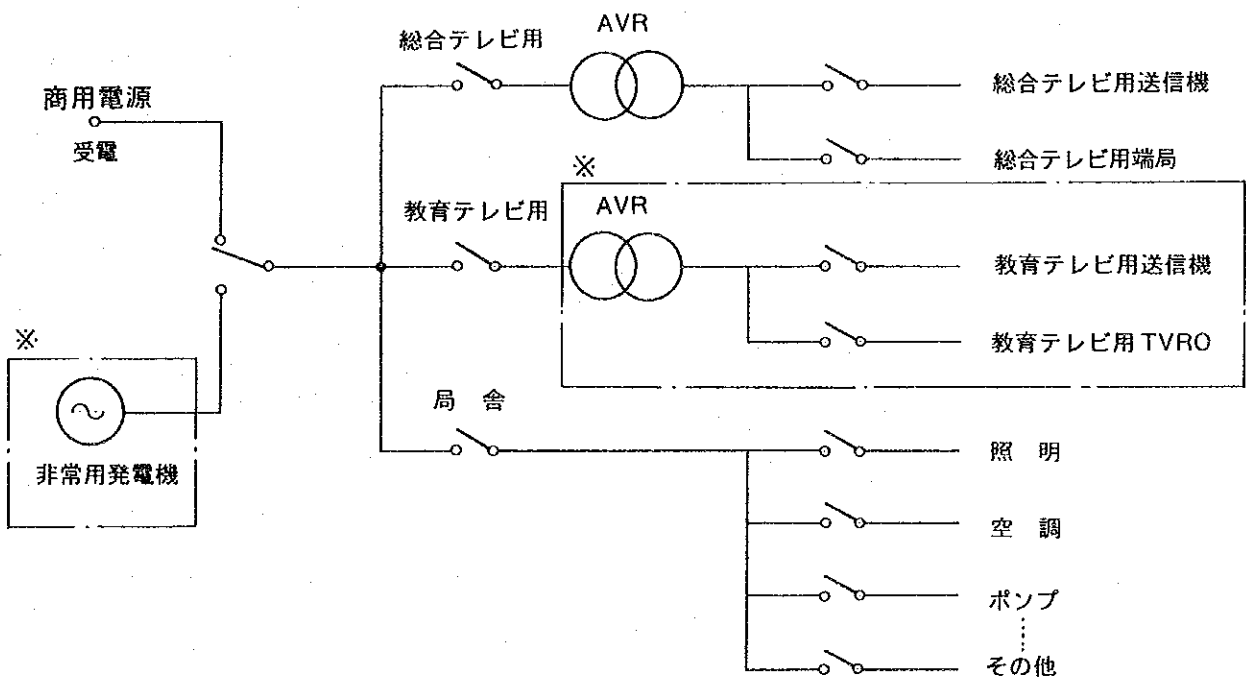
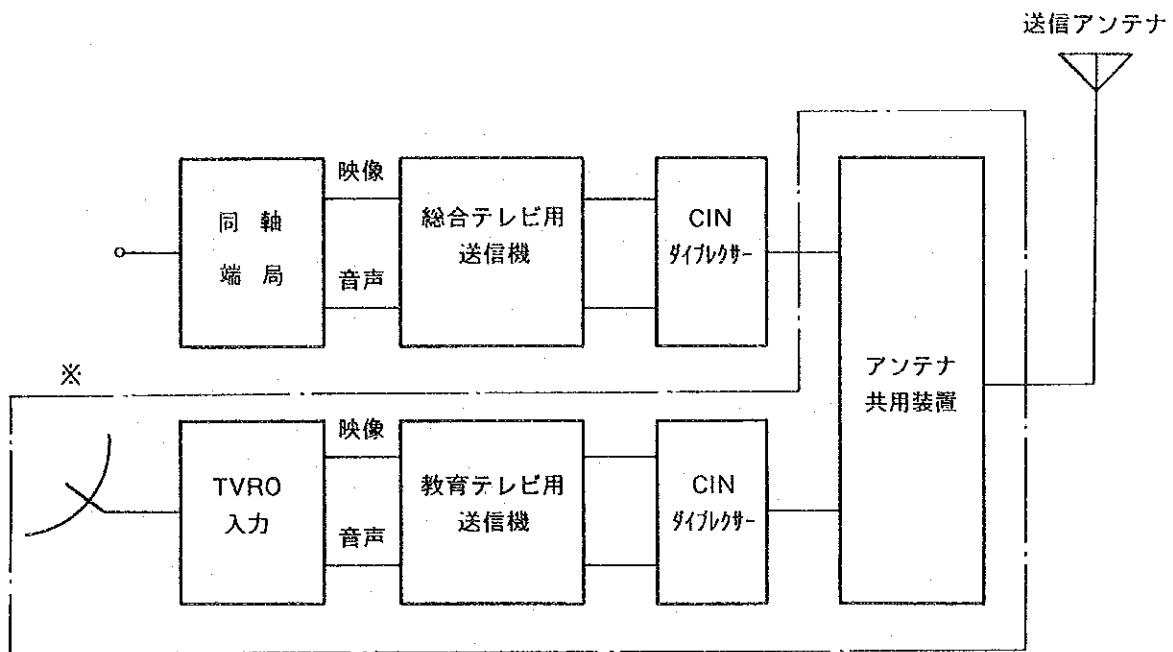
図4-4-25 サヒワル再送信局機器配置図





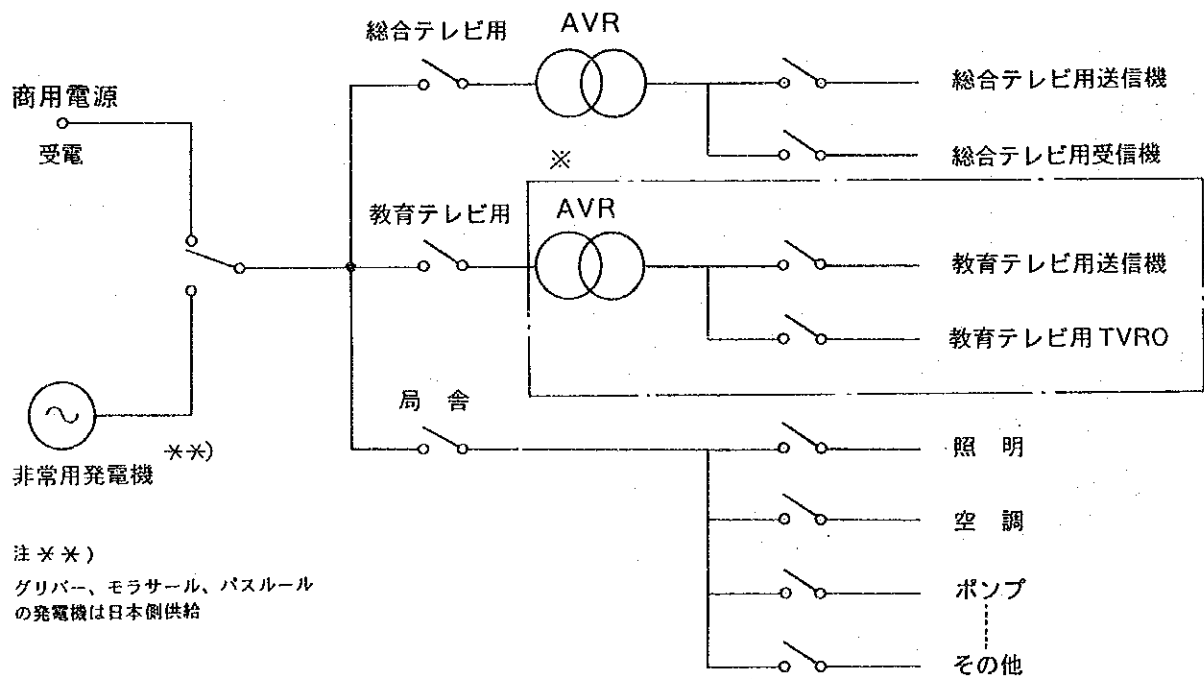
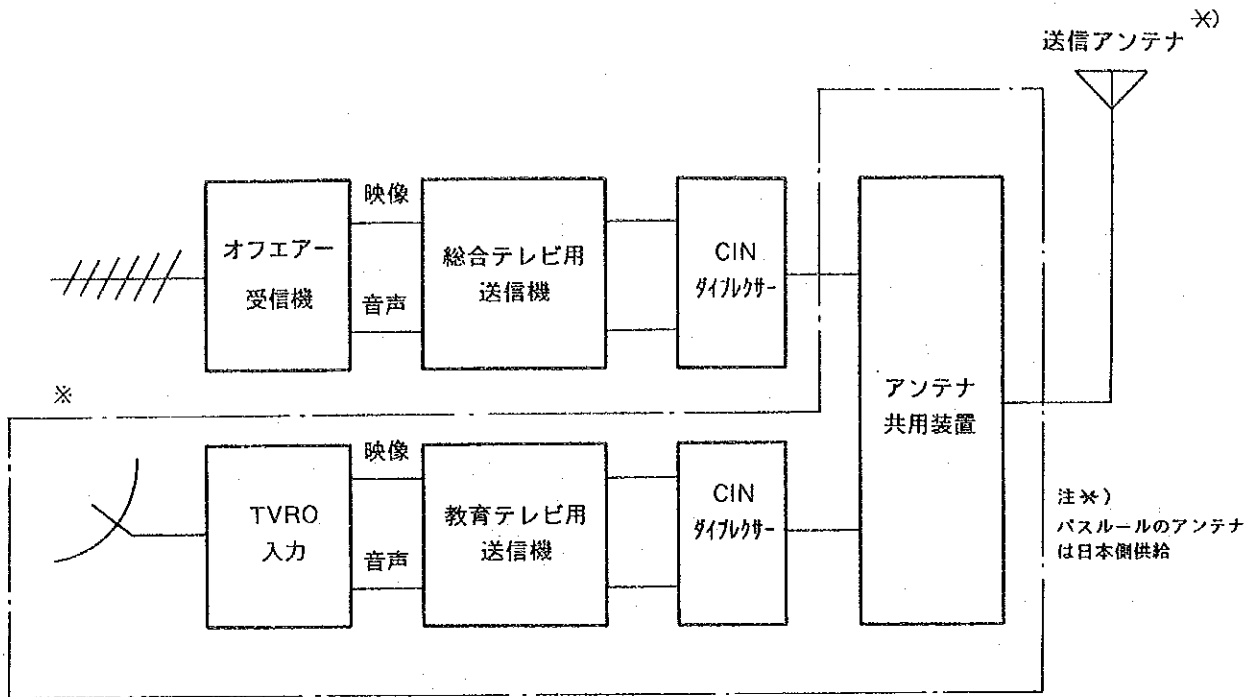
縮尺: 1/50

図4-4-26 カラチ送信機室機器配置図



※一点鎖線内の機器は日本側供給

図4-4-27 ミンゴラ再送信局系統図  
チラル再送信局系統図



※一点鎖線内の機器は日本側供給

図4-4-28 グリバー再送信局系統図  
 モラサール再送信局系統図  
 タンディアーニ再送信局系統図  
 パスルール再送信局系統図

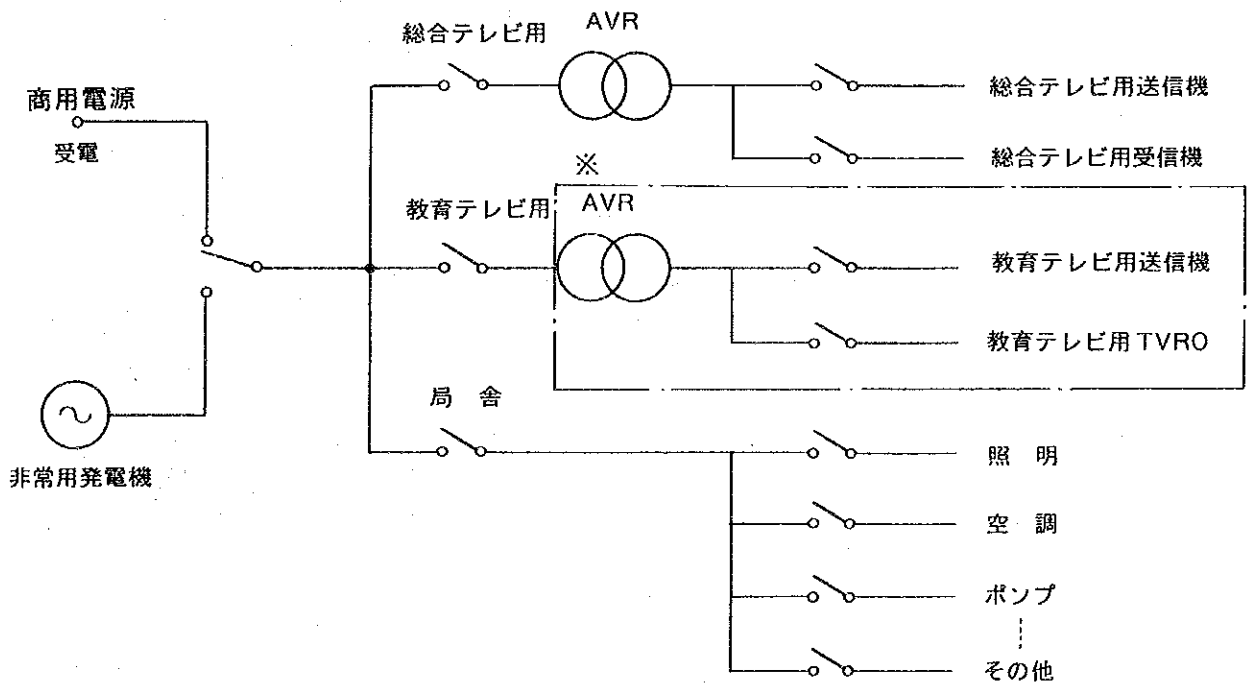
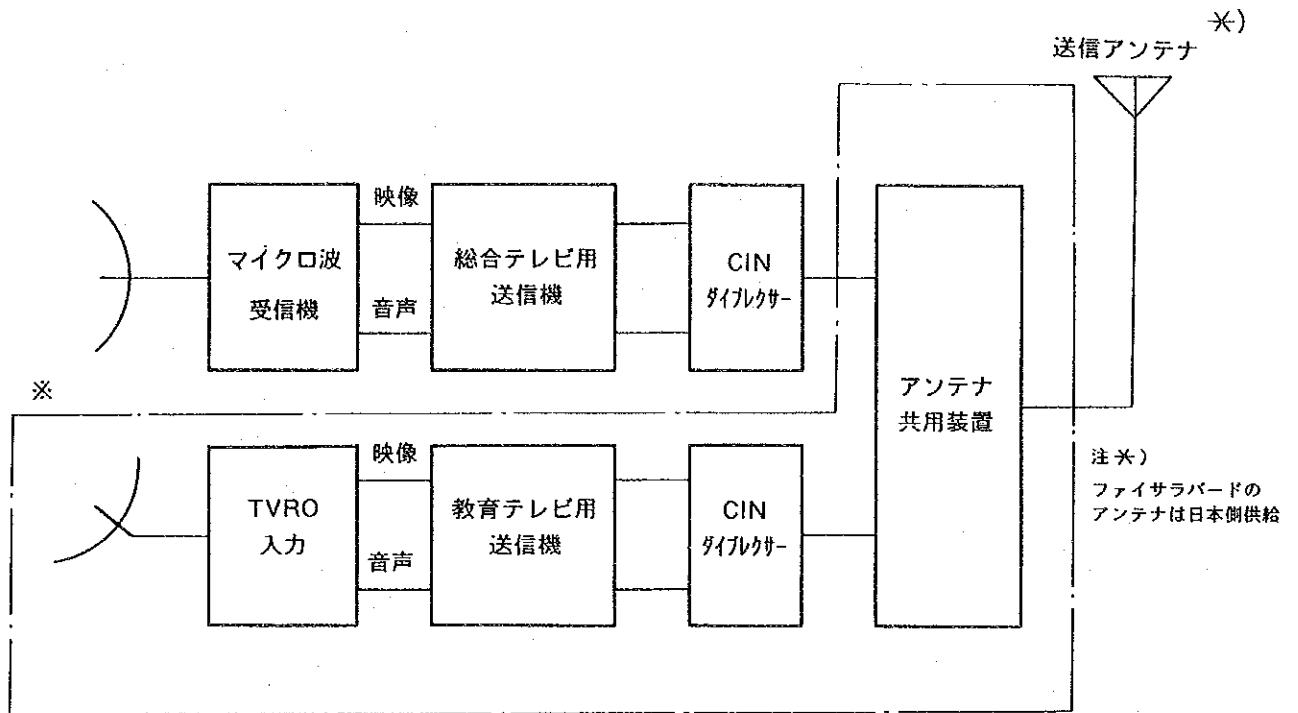
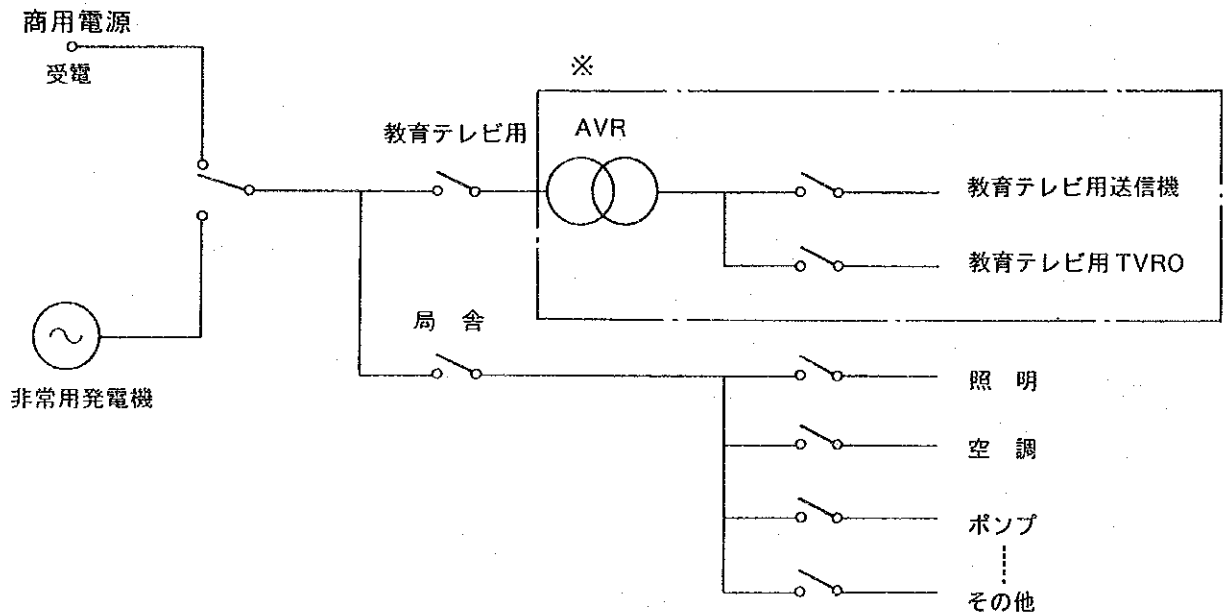
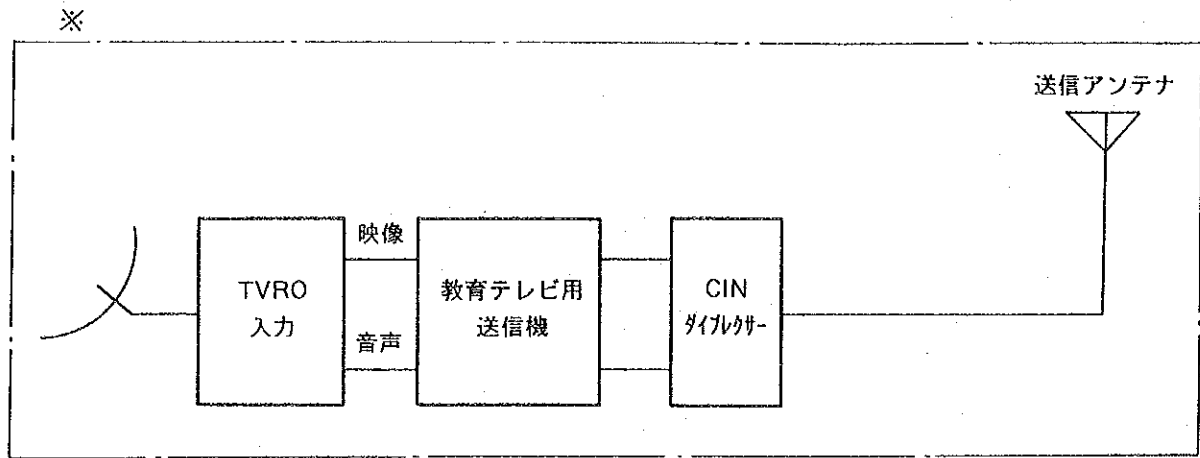
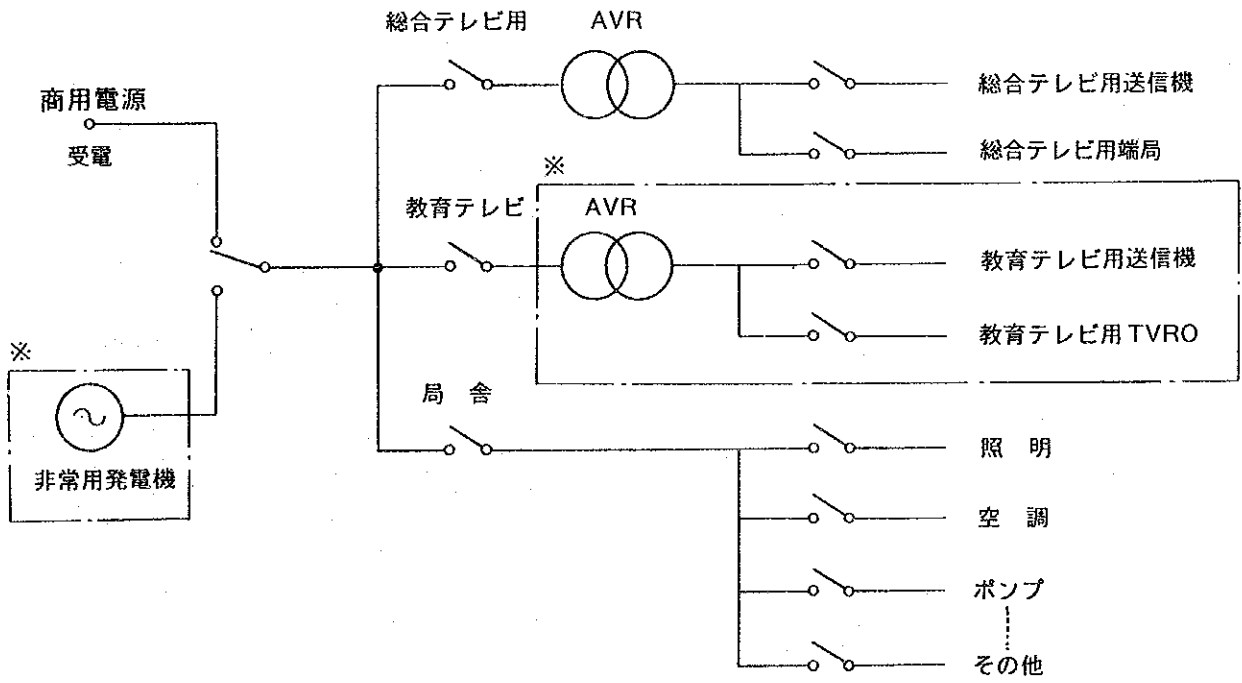
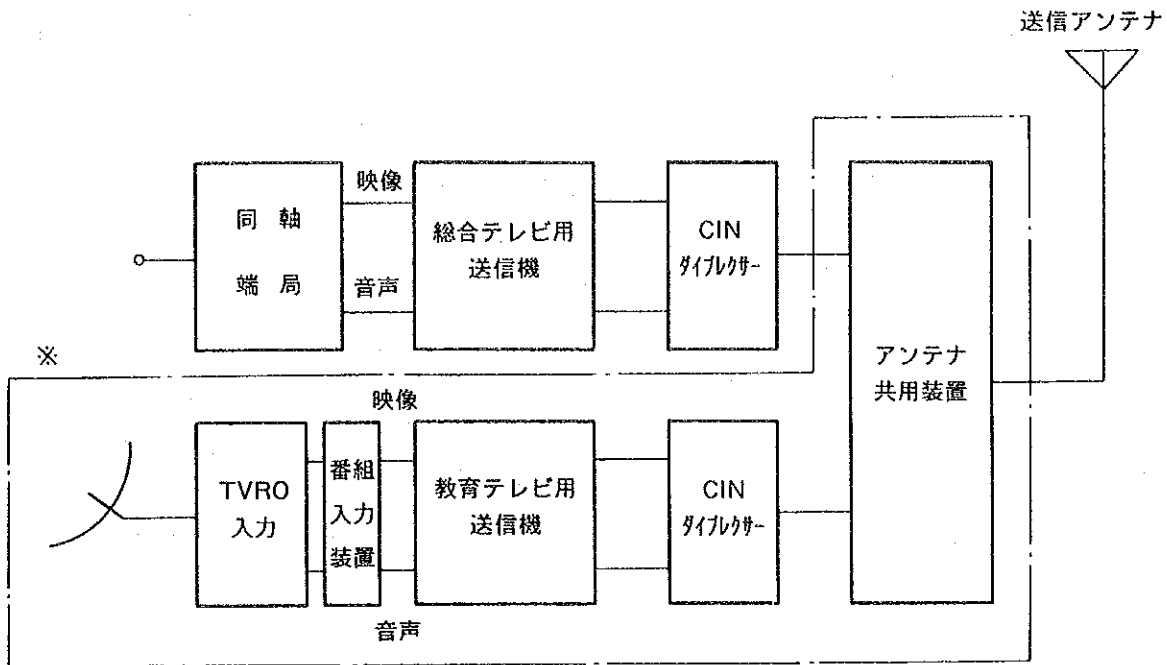


図4-4-29 ファイサラバード再送信局系統図  
 バワールナガール再送信局系統図  
 レイアー再送信局系統図  
 クエッタ放送センター送信機室系統図



※一点鎖線内の機器は日本側供給

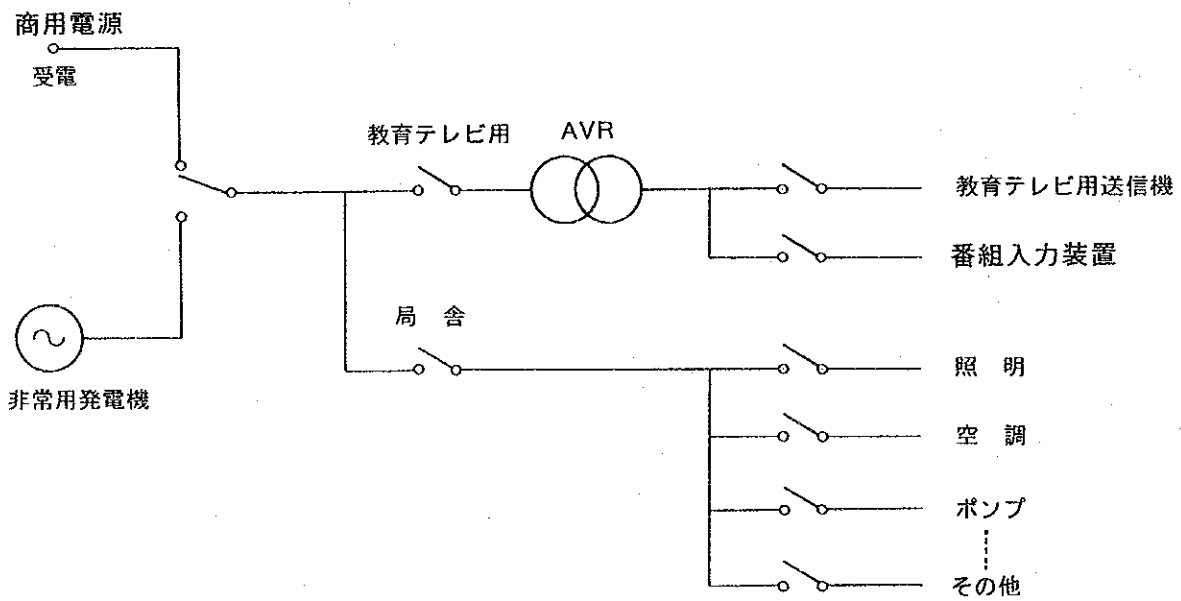
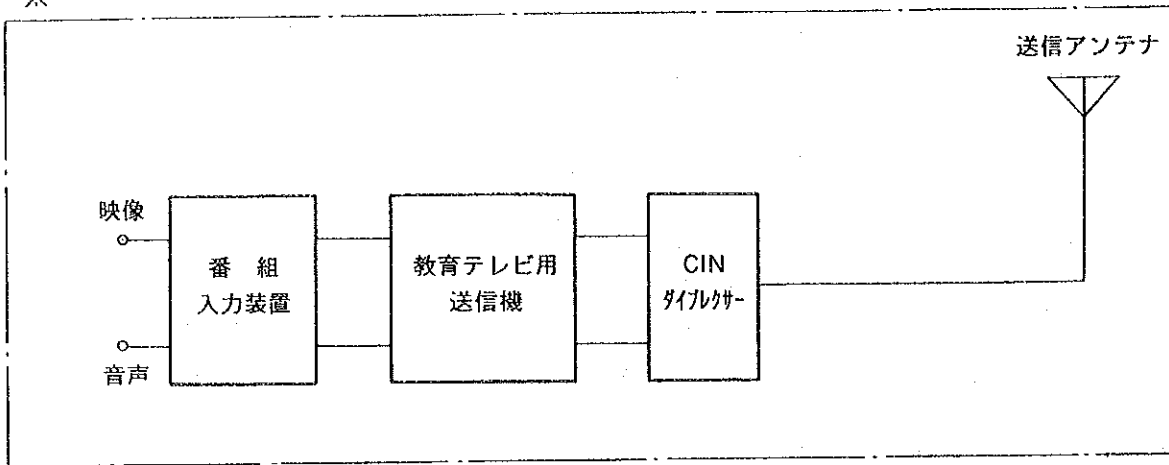
図4-4-30 ディール再送信局系統図  
メルシ再送信局系統図  
ケウラ再送信局系統図



※一点鎖線内の機器は日本側供給

図4-4-31 サヒワル再送信局系統図

※



※一点鎖線内の機器は日本側供給

図4-4-32 カラチ放送センター送信機室系統図

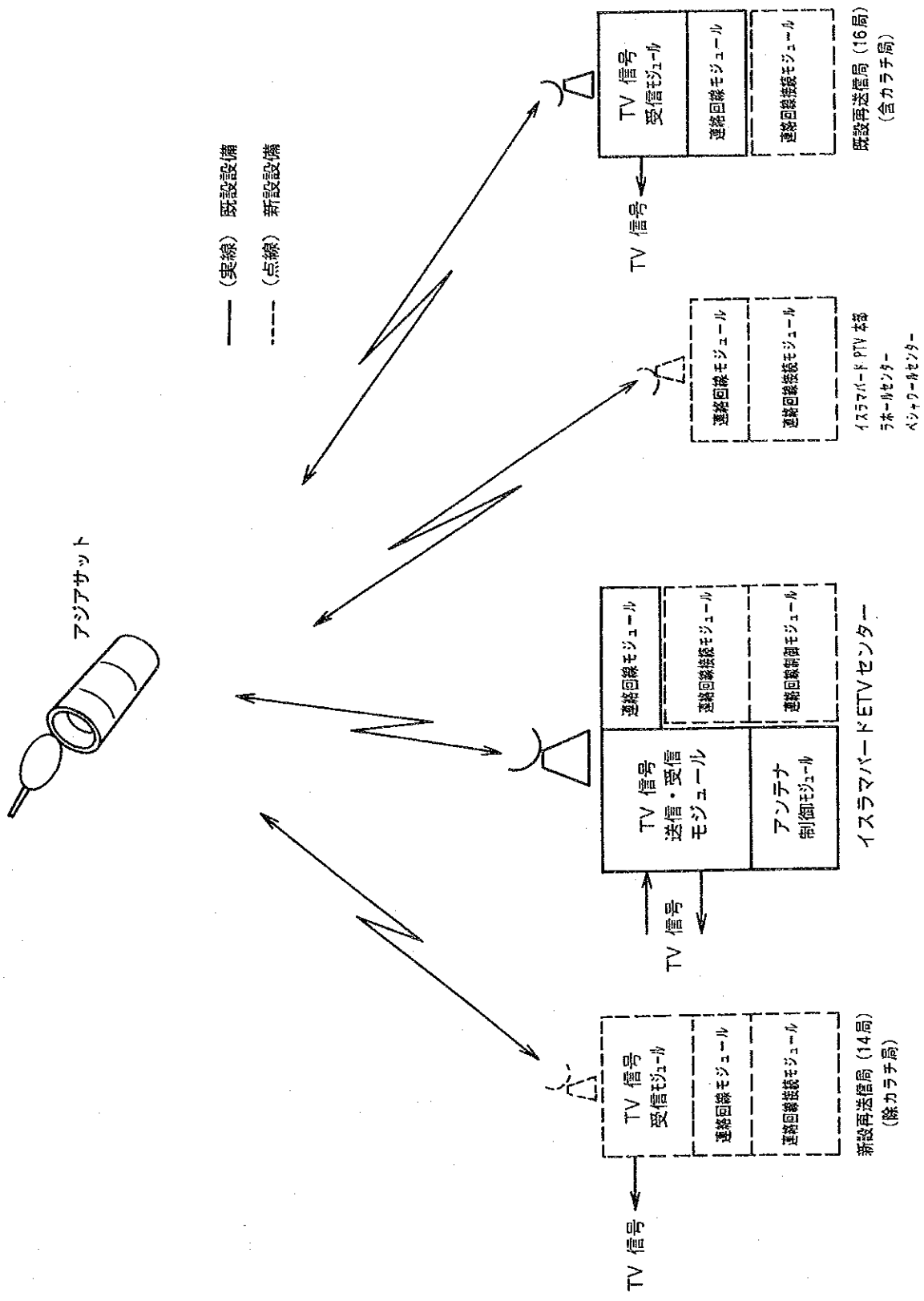
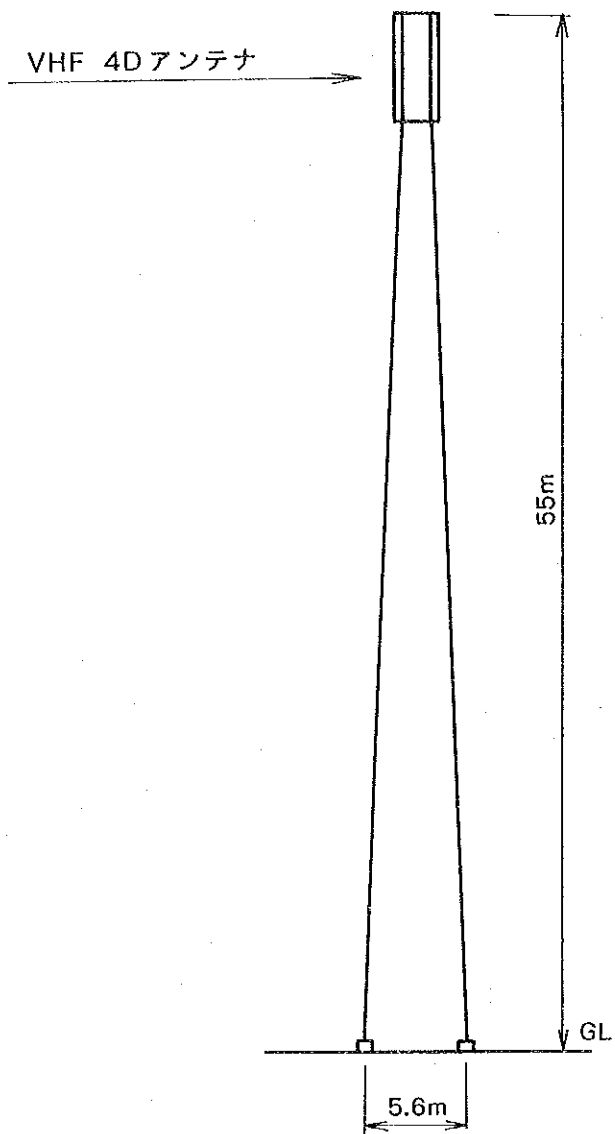


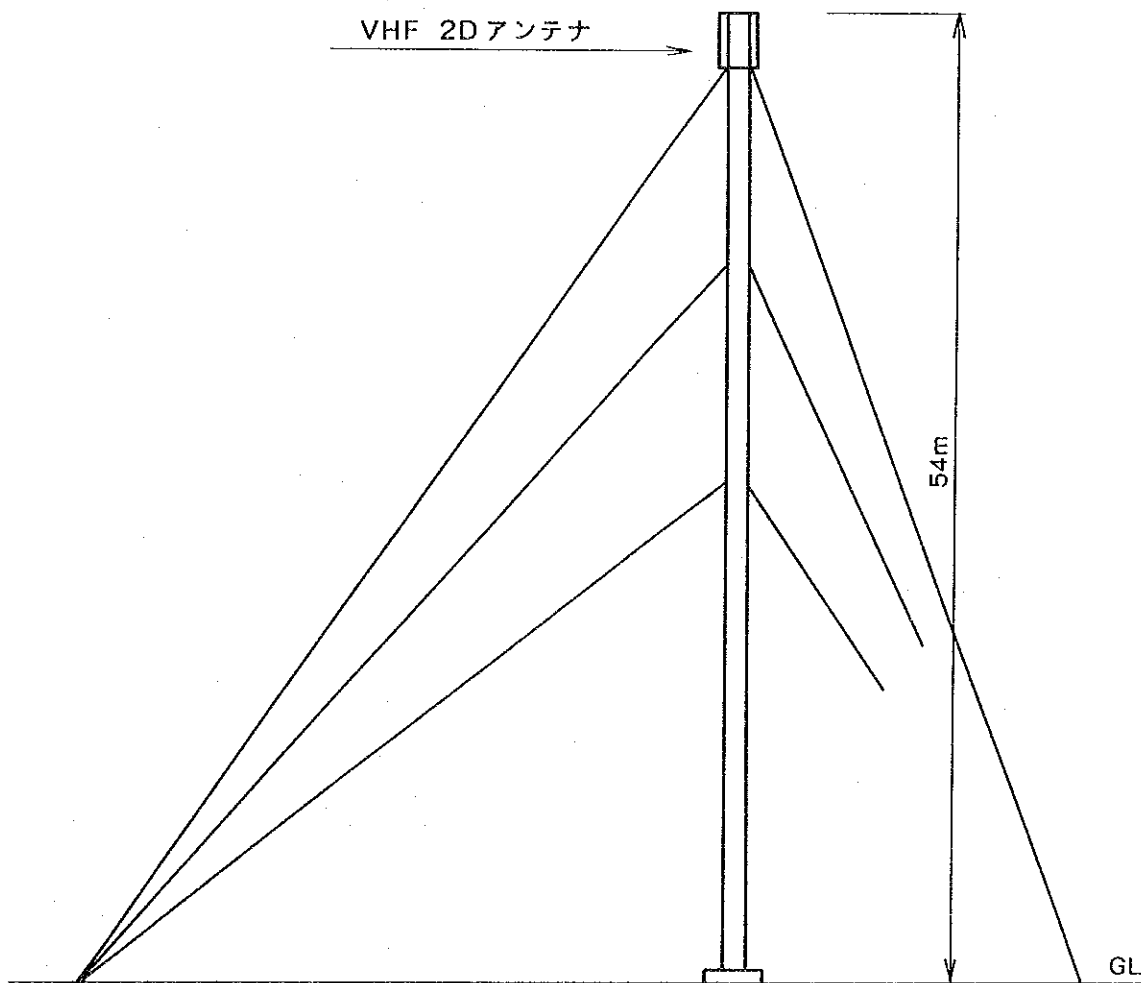
図4-4-33 衛星利用連絡回線システム概要図





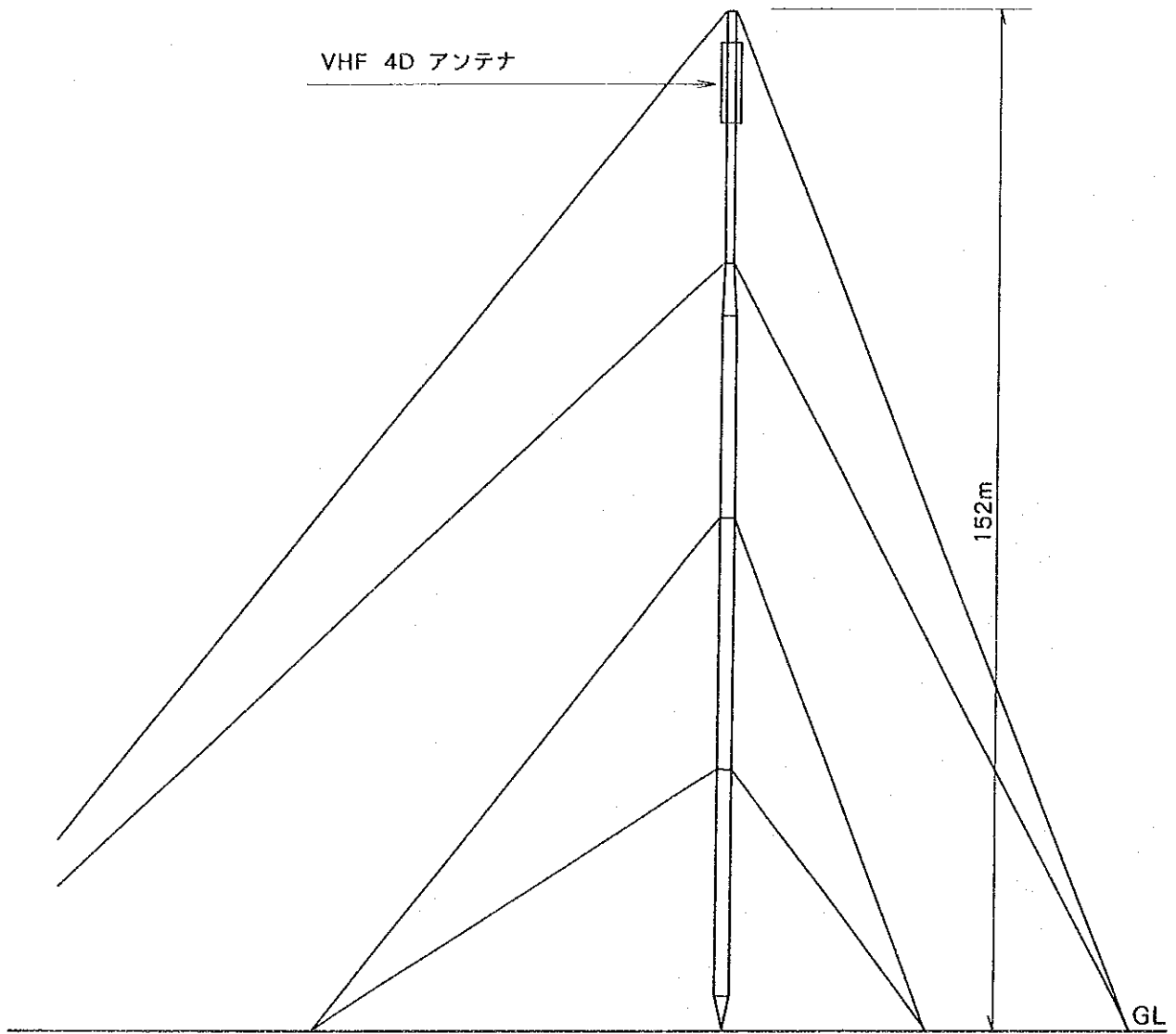
縮尺: 1/400

図4-4-34 ミンゴラ再送信局鉄塔・アンテナ姿図



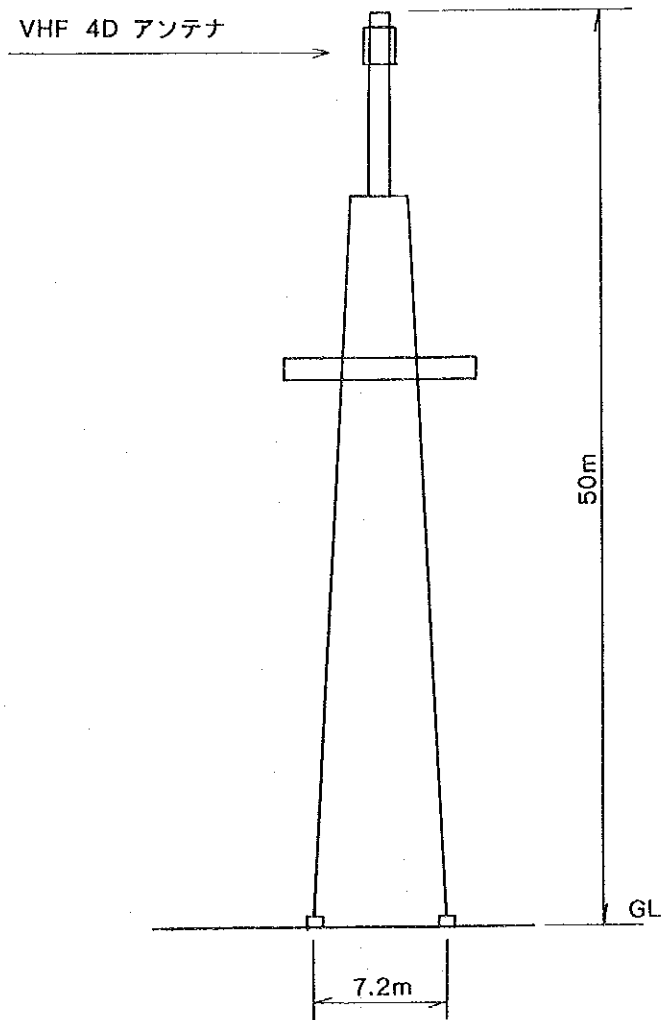
縮尺: 1/400

図4-4-35 グリバー再送信局鉄塔・アンテナ姿図



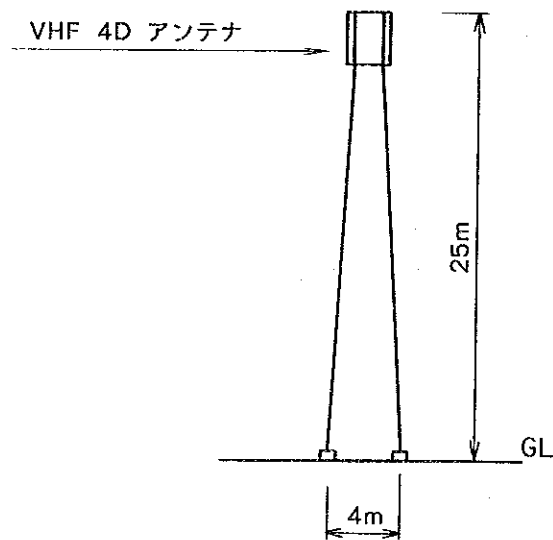
縮尺: 1/1000

図4-4-36 レイアー再送信局鉄塔・アンテナ姿図  
メルシ再送信局鉄塔・アンテナ姿図



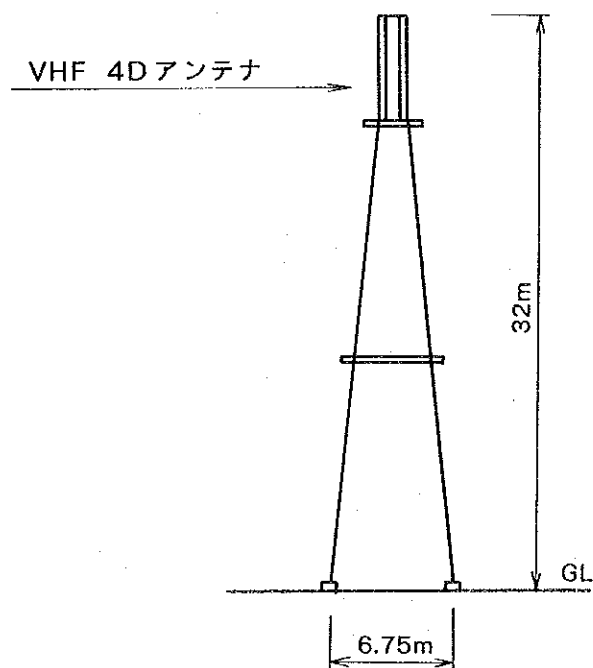
縮尺: 1/400

図4-4-37 クエッタ放送センター送信鉄塔・アンテナ姿図



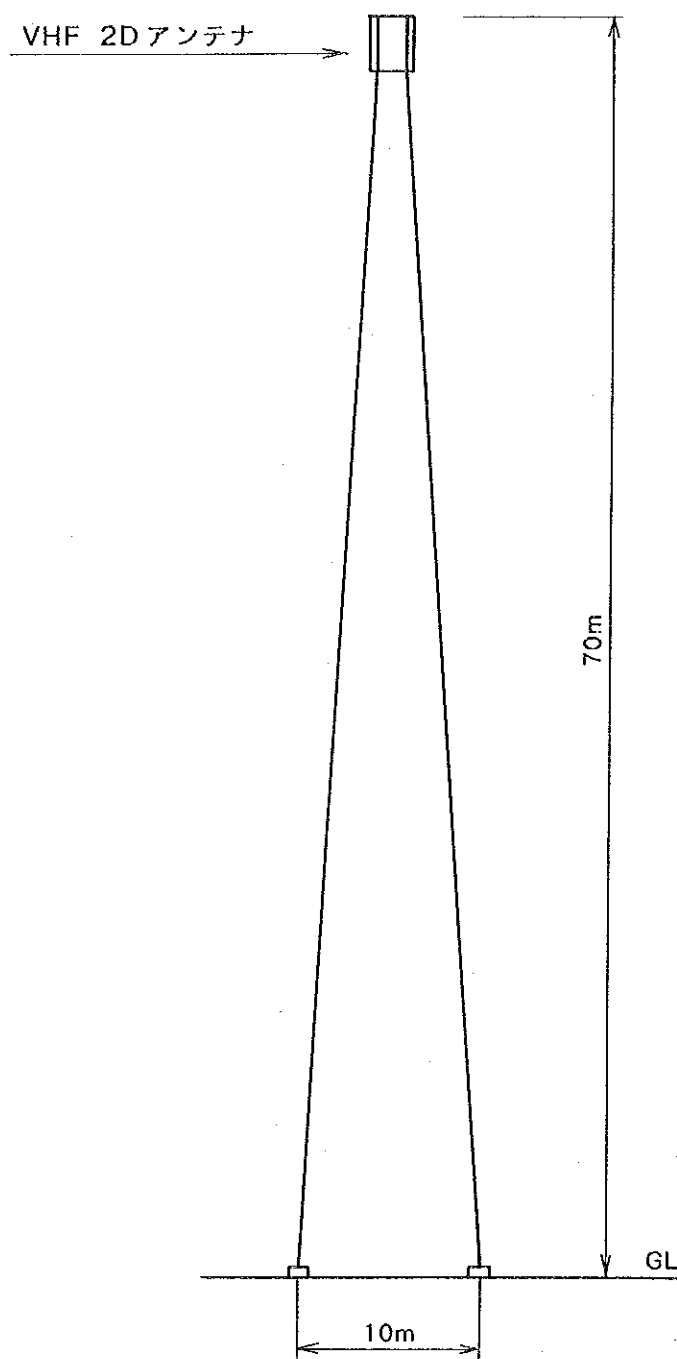
縮尺: 1/400

図4-4-38 モラサール再送信局鉄塔・アンテナ姿図



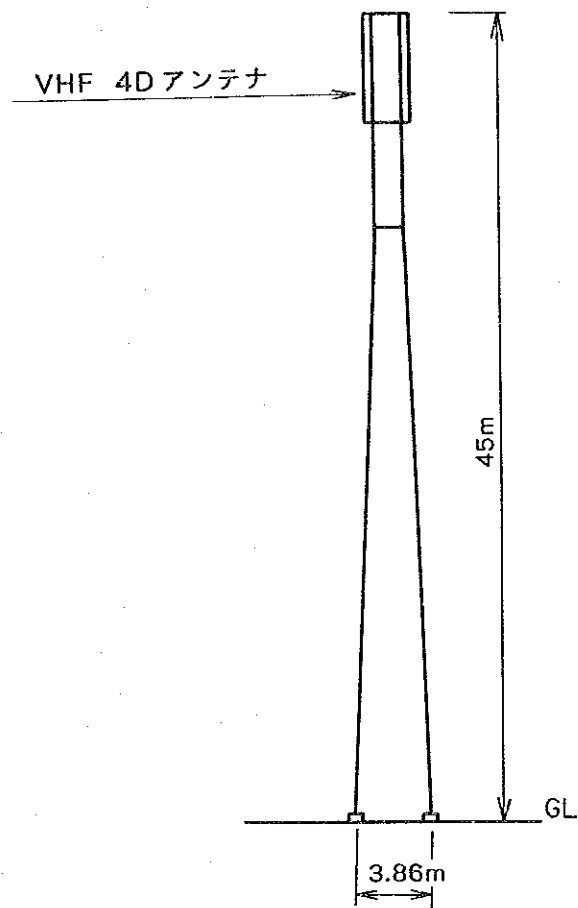
縮尺: 1/400

図4-4-39 チトラル再送信局鉄塔・アンテナ姿図



縮尺: 1/400

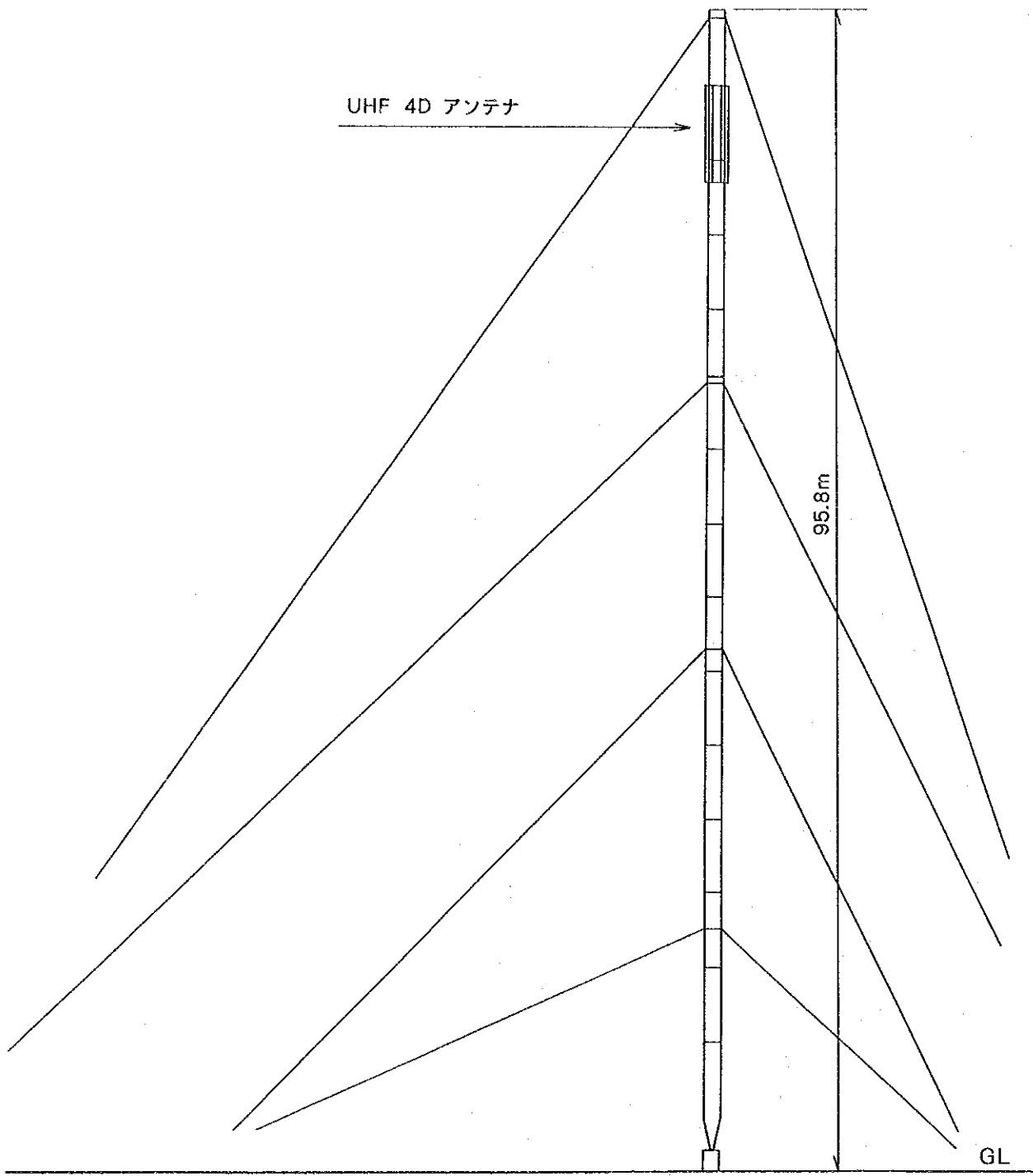
図4-4-40 ディール再送信局鉄塔・アンテナ姿図



縮尺: 1/400

図4-4-41 タンディアーニ再送信局鉄塔・アンテナ姿図





縮尺: 1/500

図4-4-42 パスルール再送信局鉄塔・アンテナ姿図  
 ファイサラバード再送信局鉄塔・アンテナ姿図

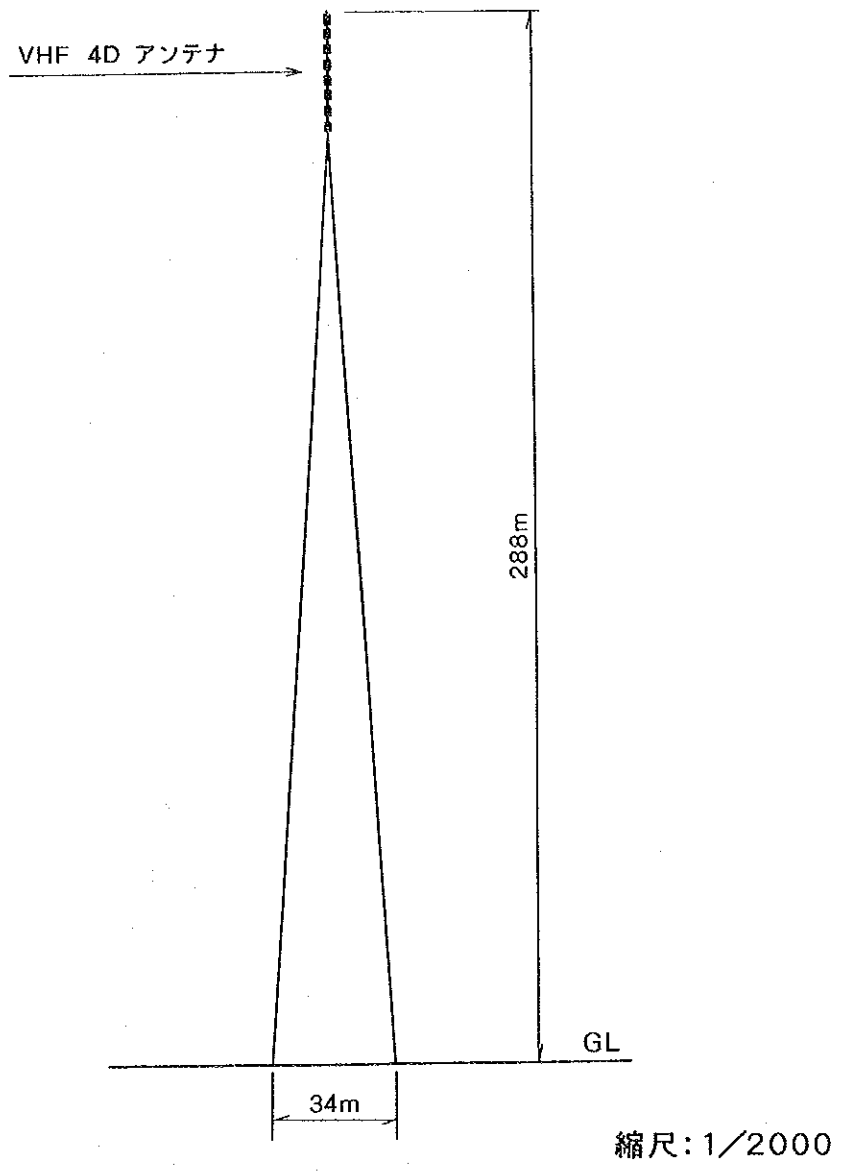


図4-4-43 サヒワル再送信局鉄塔・アンテナ姿図

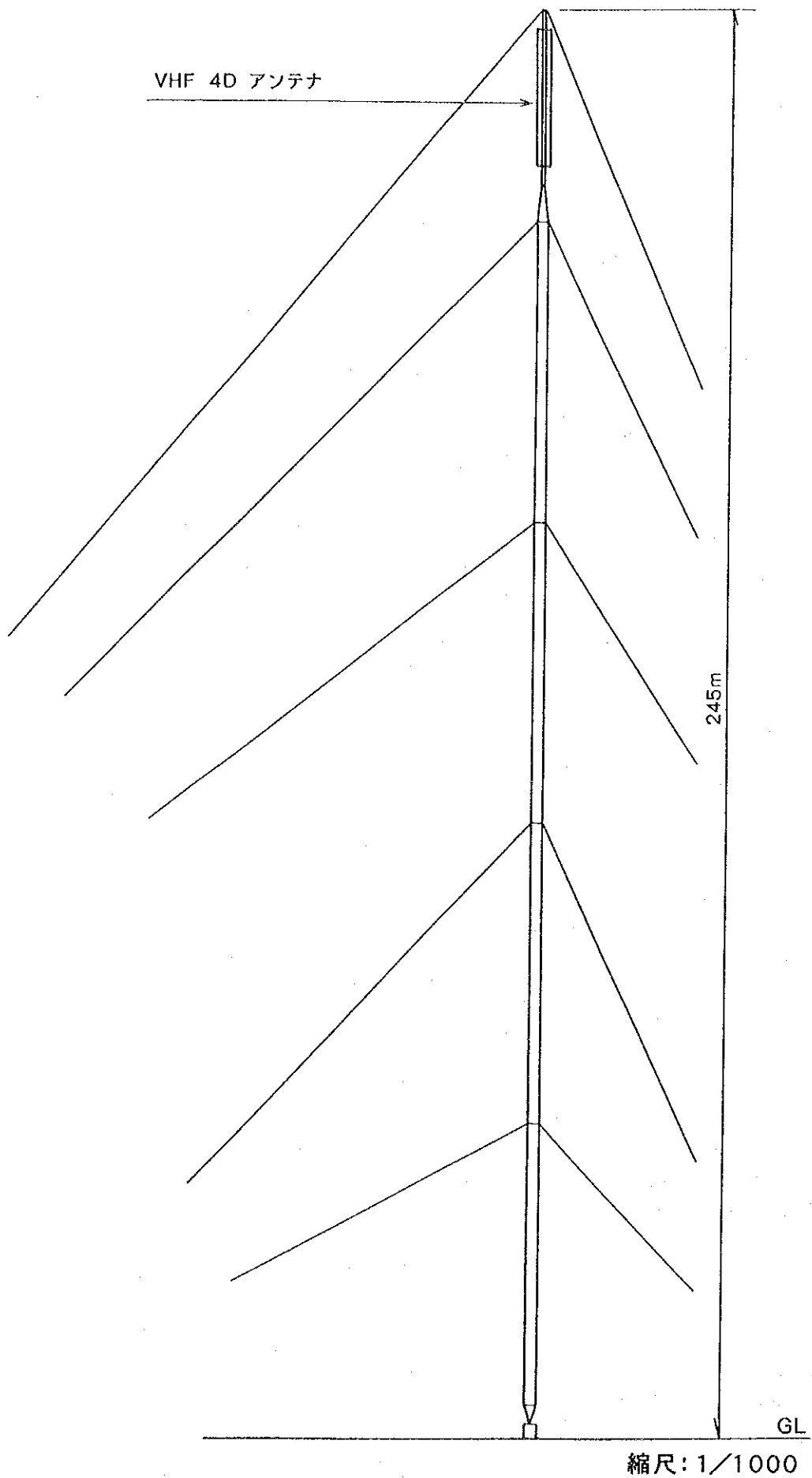
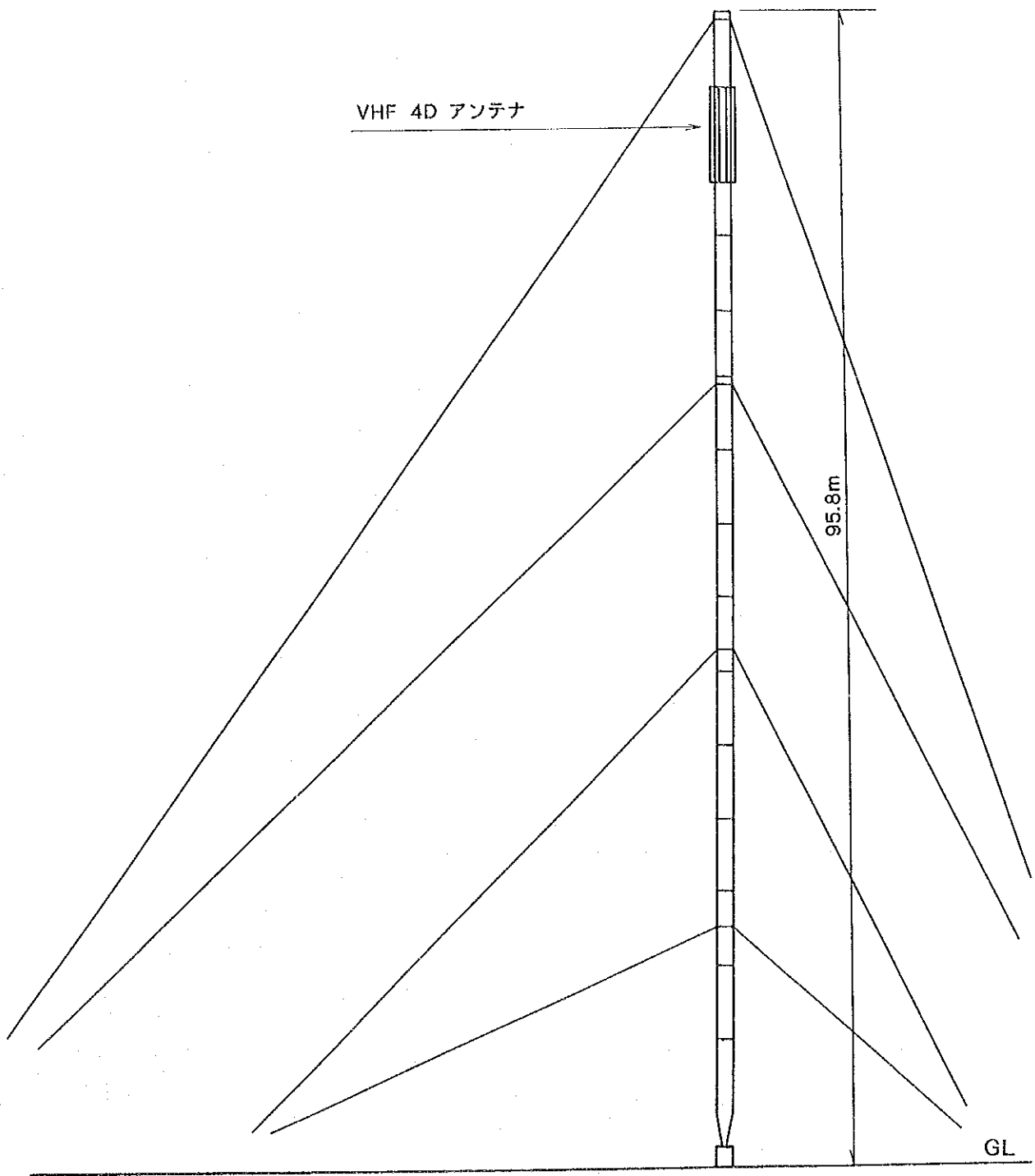


図4-4-44 パワールナガール再送信局鉄塔・アンテナ姿図



縮尺: 1/500

図4-4-45 ケウラ再送信局鉄塔・アンテナ姿図

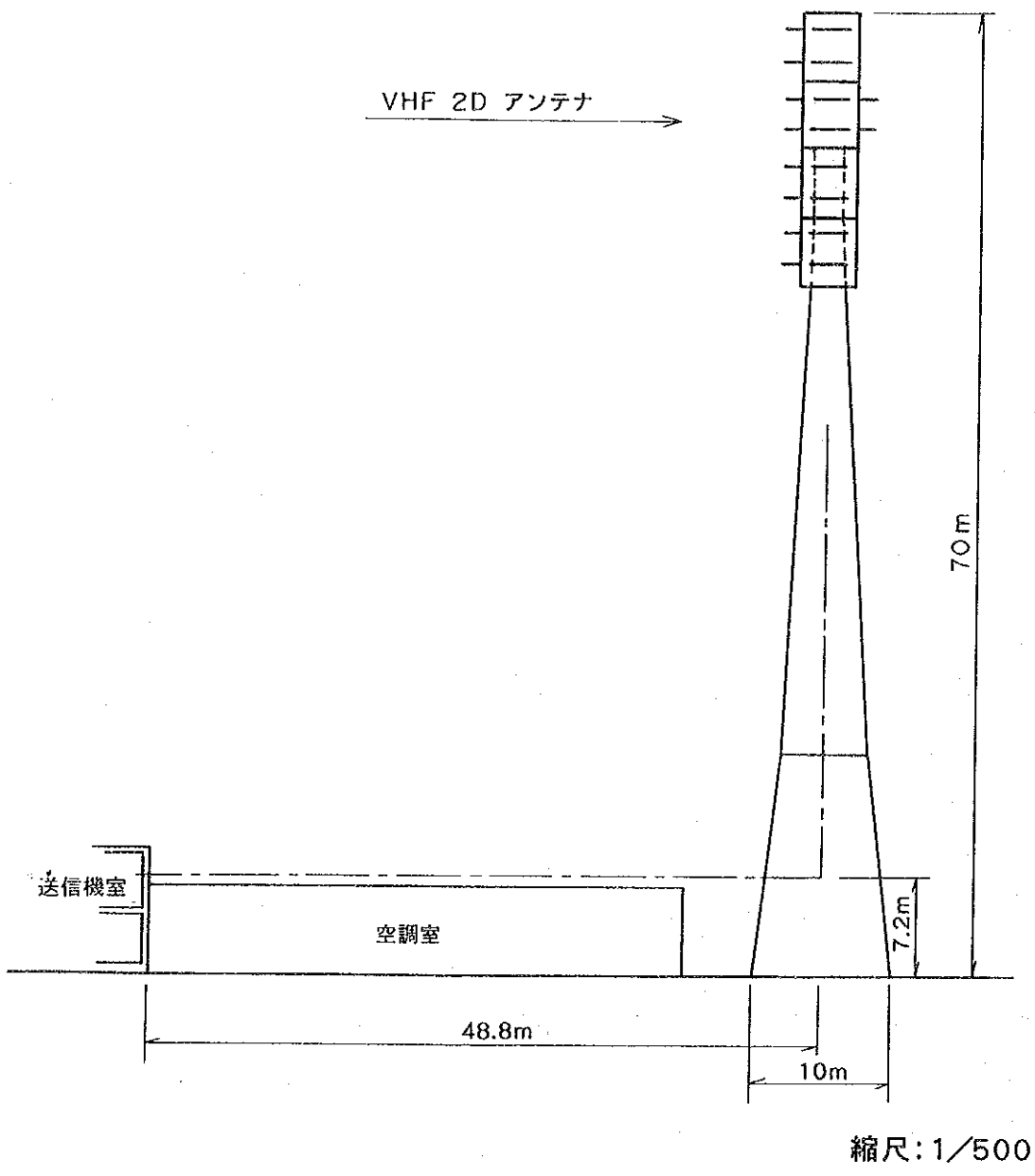


図4-4-46 カラチ放送センター送信鉄塔・アンテナ姿図

## 4-5 施工計画

### 4-5-1 施工方針

#### (1) 基本方針

日本国政府の無償資金協力の基本理念に基づき、日本のコンサルタントが基本設計の主旨を踏まえ、実施設計から完成引渡しまで、一貫して施工監理業務を行う。本計画実施のための基本方針は次のとおりである。

- 1) 現地工事実施に際しては、コンサルタントは現地に常駐してパキスタン国側および契約者との連絡を密接にし、工事実施のための協調体制を確立する。
- 2) 既設機器および既存局舎と本計画の機材および工事との調整・整合を計る。
- 3) 安全対策を十分に考慮すると共に工期内に工事が終了するよう最善の努力をする。
- 4) 電源、建築、無線関係等の法規を守り、現地の慣習および労働事情を尊重する。
- 5) 資材および機材等の保管管理に万全の体制をとる。

#### (2) 施工業者とその体制

本計画の日本側負担範囲である機材の製造・調達、据付・調整は、同様の工事に経験があり、品質確保ならびに工期内の遂行に十分な能力を持つ日本国籍の企業が契約者となり実施される。本計画に関する機材は多くの製造業者が関与し、品種も多岐にわたることから、施工業者は総合商社とするのが望ましい。

#### (3) 機材据付要員の必要性

本計画の供与機器のほとんどは、日本国内で検査後、必要に応じて解体され現地まで輸送されてくる。現地到着後、復元するために据付・調整工事を行う必要がある。

また据付工事は、各機器の取扱方法の説明やトレーニング、員数検査等を含む一連の引渡し手続を伴うものであり、機材据付要員として日本人技術者の派遣が必要である。派遣要員、期間は必要最低限とし、できるだけ現地技術者の使用を考える。

機材の据付・調整工事は、サイト数、工事期間および現地の環境を考慮し2班編成とする。

日本人技術者派遣に際しては、パキスタン国側が受け入れ体制を整備する都合上、遅くとも4週間前にはその旨をパキスタン国側に連絡する必要がある。

#### 4-5-2 施工監理計画

##### (1) 監理方針

コンサルタントは基本設計の主旨を踏まえ、実施設計・施工監理業務について一貫したプロジェクトチームを編成し、関係各所の意見調整を計りつつ、計画の達成を目指さねばならない。以下を監理業務の基本方針とする。

- 1) 本計画が遅滞なく工期内に完了するよう、最善の努力をする。
- 2) 両国関係機関、担当者と密接な連絡・報告を行い、かつ施工業者に対しては、適切・迅速な助言と指導を行いつつ、工事の円滑な進捗を計る。
- 3) 施工方法・施工技術等に関しては技術移転を行う姿勢で臨み、無償資金計画事業の効果を発揮させる。

##### (2) 監理業務内容

###### 1) 実施設計

既設建物との整合性および設計方針に従った適正機器による適正規模のシステムを設計し、仕様書等の入札図書を作成を行う。

###### 2) 工事契約に関する業務

入札、入札評価および施工業者の選定、工事契約書の作成、工事契約立会い等を行う。

###### 3) 施工業者提出物の審査

施工業者から提出される承認図をチェックする。また、製造された機器をできるだけ現地据付の状態に近い形で確認し、機器、システムの性能が仕様に適合しているか検査する。

###### 4) 現地施工監理

工事計画、工程表に関する検討と施工業者への指導ならびに施主への定期的な工事進捗状況の報告を行う。

###### 5) 検査立会い

完成までに行われる各種試験・検査の立会いと承認を行う。工事の進捗状況、支払手続、完成・引渡しに関する必要諸事項の日本国政府関係者への報告を行う。また工事完了の確認をし施主への引渡しに立会う。

### (3) 監理要員計画

本計画は、現在総合テレビチャンネルの放送が行われている既設再送信局の中に教育テレビチャンネル用の設備を設置するものがほとんどであり、放送停止などの障害を与えることのないよう短期間で能率の良い施工計画が要求される。

コンサルタントによる施工監理は、全体の工事状況を絶えず把握し、工事の質を確保しつつ工程を遵守できるよう施工業者および先方政府担当者への指導と助言を適切に行うことに重きが置かれる。

したがって、限られた施工期間内に円滑かつ効率的に工事を遂行するため、適切な専門技術者を適切な時期に派遣する必要がある。

施工監理者としては豊富な経験と適切な技術的判断力を持つことに加えて、幅広い視野と調整能力を持つ者を選定する。

据付・調整工事を2班編成で実施する予定であり、施工監理要員についても2班編成とする。

## 4-5-3 資機材調達計画

### (1) 機材調達計画

本計画において供与する機材のほとんどの品目はパキスタン国では生産されていない。これらの機材については、品質の信頼性、供給の確実性、引渡し後の維持管理にかかるサプライヤーのフォローアップおよび初期2ヵ年計画で導入された機材との整合性(スペアパーツの共用および機材の取扱いに慣れており、運用・保守が容易に行える)の観点から、非常用発電機以外はすべて日本からの調達品とする。非常用発電機については、パキスタン国内で生産しており、初期2ヵ年計画で導入された実績(品質および納期に支障がなく、現在も良好に運用されている)を踏まえ、ローカル製品を調達することとする。

### (2) 機材輸送計画

日本からの輸入機材は、カラチまで海上輸送される。カラチで荷揚げされ、トラックまたはトレーラーによって内陸輸送となる。

日本から各再送信局までの輸送にかかる日数は30日~40日程度であるが本計画においては、大量の精密機器を輸送するため、輸送にはより一層の注意が必要となる。

パキスタン国の場合通関手続きに時間がかかることがあるので、施工会社と荷受人となるパキスタンテレビ公社は、免税手続きと輸入の許認可について十分理解し、余裕をもって手続きを進めるべきである。



#### 4-5-4 実施工程

##### (1) 両国の事業分担

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合、日本側とパキスタン国側とが実施すべき業務の分担は、表4-5-1のとおりとするのが妥当である。

表4-5-1 業務分担

項 目	日 本 側 負 担	パキスタン国側負担
再送信局舎の新築または改修	————	新設局の局舎建築および既存局舎に必要な改修を実施
新再送信局用地の取得または借用	————	新設局について実施
鉄塔の建設	————	新設局について実施
TVROの基礎工事	資料の提供	提供資料に基づいて実施
空調設備の整備	————	必要な局について実施
受電容量の増強	————	必要に応じて実施
本計画に含まれる機材	製造、輸送、据付、調整を実施	事務室および保管場所の提供

また下記はパキスタン国側で処置する事項であり、パキスタン国側の経費負担となる。

- 詳細設計調査のために必要な資料、情報の提供
- 本計画の実施に必要な諸認可の取得
- 本計画で供与される機材の通関、内陸輸送にかかわる必要な措置
- 認証された契約に基づき、本契約で供与される機材、業務に対してパキスタン国内で課せられる関税、国内税(オクトロイを含む)、その他の財政課徴金に対する免税手続き
- 日本人が本計画の業務を遂行するためパキスタン国に入国し、滞在するのに必要な便宜
- 銀行取決めにに基づき、銀行手数料として支払授權通知手数料および支払手数料の支払
- 無償資金協力の範囲外の資材調達および工事
- 本計画により供与される機材が適正かつ効果的に運営されるための維持管理

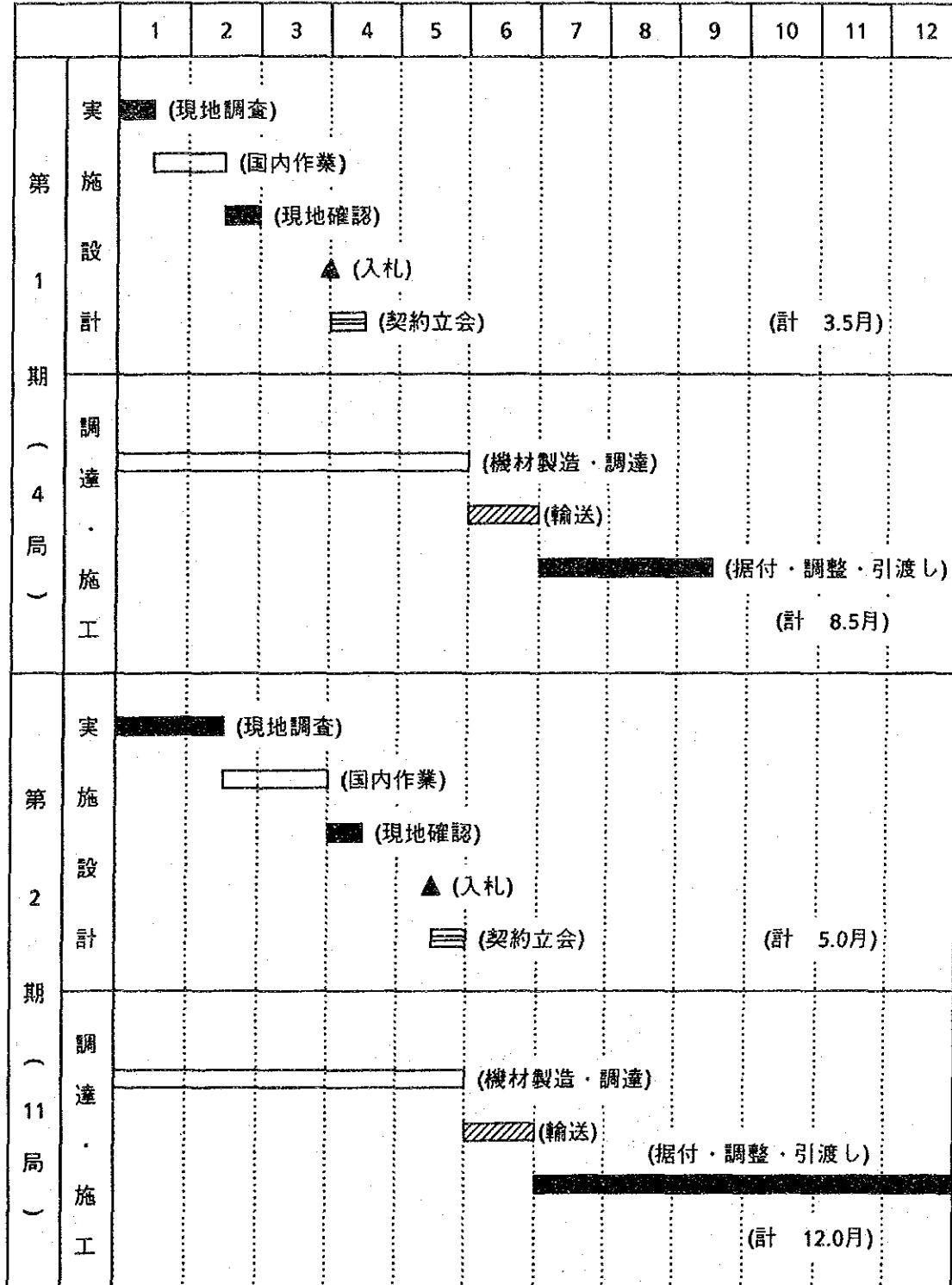
##### (2) 実施工程

本計画は2期分けとし各期毎に次の手順を経て完成する。まず日本、パキスタン両国政府間で交換公文締結後、パキスタン国政府の事業実施機関と日本のコンサルタント会社との間で設計監理契約を結ぶ。その後、実施設計を行い入札図書がコンサルタントにより作成され、日本の商社を対象に入札が行われる。

入札審査を経て工事契約後、機材の製造・調達に入る。第1期は実施設計に3.5ヶ月、施工・調達に8.5ヶ月を要する。第2期は実施設計に5.0ヶ月、施工・調達に12ヶ月を要する。

表4-5-2に本計画の実施工程を示す。

表4-5-2 事業実施工程表



#### 4-6 概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は約13.10億円となり、先に述べた日本とパキスタン国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。

##### (1) 日本側負担経費

事業費区分	第1期(億円)	第2期(億円)	合計(億円)
1) 機材費	3.04	7.47	10.51
2) 設計監理費	0.31	0.48	0.79
合計(億円)	3.35	7.95	11.30

##### (2) パキスタン国側負担経費(内訳は資料編5.10に添付) 48,565千ルピー(約1.8億円)

項目	第1期 (千ルピー)	第2期 (千ルピー)	合計 (千ルピー)
局舎関連費	1,125	21,840	22,965
土地取得費	—	9,000	9,000
鉄塔	1,500	9,000	10,500
空調関連費	150	2,750	2,900
受電関連費	—	3,200	3,200
合計(千ルピー)	2,775	45,790	48,565

##### (3) 積算条件

- 1) 積算時点 平成6年8月
- 2) 為替交換レート 1 US\$ = 113.60 円  
1Rs. = 3.71 円
- 3) 施工期間 2期による工事とし、各期に要する実施設計、施工・調達の期間は実施工程表に示したとおり。
- 4) その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

#### 4-7 技術協力・他ドナーとの連携

本計画実施後の運営は、GTVのベテラン技術者からOJTを受けながらETV要員によって行われる。GTV職員の技術レベルは高く、初期2ヵ年計画で実施された再送信局の運営状態を見ても、本計画実施後の運営は技術協力がなくても十分可能であると判断する。

ただし、本計画実施の際には、日本における工場検査時、あるいは現地での機材据付調整工事等の機会をとらえ、機器の運用・保守についてETV技術者の研修を行うことは有益であろう。

PTVは職員の全般的技術レベルの向上および番組の質的向上を日ごろより目指しており、傘下のPTV研修所でトレーニングを実施するとともに日本での要員訓練を望んでいる。日本は毎年海外からの研修生に対してテレビ番組制作・技術の集団研修を実施しており、今後もPTV職員を研修生として受け入れて、技術面および番組制作面両方の技術移転を行うことが望ましい。

また、PTVは日本に対して、教育テレビ番組制作のためのプロデューサーおよび技術者の専門家派遣を要請してきており、日本において永年培われた教育テレビ番組制作に関するノウハウをこうした専門家の派遣により技術移転を行うことは有用と考える。



## 第5章 プロジェクトの評価と提言



## 第5章 プロジェクトの評価と提言

### 5-1 裨益効果

現 状 と 問 題 点	本 計 画 で の 対 策	計 画 の 効 果 ・ 改 善 程 度
<p>パキスタン国政府は国家開発のためには一般国民の教育、知識水準の向上を図ることが緊急の課題であるとしている。識字率も36.8%とまだ低い水準にとどまっており、早急に改善策を講ずる必要がある。</p> <p>テレビ放送による教育は、同時期に同じレベルの内容を広範囲に普及させることができることから、テレビ放送を拡充、充実させ、上記の面で有効活用したいと考えている。</p> <p>しかしマスタープランの初期2ヵ年計画分として完成した現在の再送信局(16局)は人口の56.5%をその放送区域内に占めているにすぎず、情報から取り残された国民がまだ多数いる。</p>	<p>再送信局を北西辺境州に6局、バロチスタン州に1局、パンジャブ州に7局、シンド州に1局(カラチ局の既設更新)の計15局、設置する。</p>	<p>教育放送は、公用語の普及、生涯教育の機会提供、学校教育の補助、教師の再教育、社会統一意識の高揚等の機能をもっている。</p> <p>本計画の実施により、教育テレビの視聴対象人口が現在の56.5%(約7,000万人)から75%(約9,300万人)に広がる。</p> <p>新たに2,300万人の人々が教育テレビにより、識字教育、健康・衛生・育児・農事情報等の番組を視聴することができるようになる。</p> <p>特に日常これらの情報に恵まれない北西辺境州に6ヵ所の再送信局が設置される。</p>



## 5-2 妥当性に係る実証・検証

初期2ヵ年計画で設置された教育テレビ再送信局 16局は、1992年11月26日正式運用に入ってから、順調に運営されている。

本計画完成後の運用にあたってはスタッフの増員と維持管理費増が必要である。パキスタンテレビ公社は1994年7月1日の新人採用禁止令解除を受けて、新職員の採用および採用後のOJTをすでに立案しており、また支出の増大についても、イスラマバードETVセンターでの番組制作量増による収入の増加、番組制作料の改訂およびGTVからの援助等で対処しようとしている。

第8次国家開発5ヵ年計画の中にも、開発計画の期間中に後期3ヵ年計画を実現することがうたわれている。同開発計画の目指す、教育の充実、保健知識の普及、家族計画の推進といった各種施策を、本プロジェクトはマスメディアの1つとして側面から強力で支援していくことになる。

本計画があまねくパキスタン国民一般の生活向上に寄与するものであることから、本計画を日本国政府の無償資金協力により実施することは妥当であると判断される。

### 5-3 提 言

本計画により前述のように多大な効果が期待されると同時に、本計画が広く住民のBHN (Basic Human Needs) を満たすものであることから、本計画を無償資金協力で実施することの妥当性が確認された。さらに、本計画後の運営・管理についても、パキスタン国側体制は人員・資金ともに問題ないと考えられる。

しかし以下の点が改善・整備されれば本計画はより円滑かつ効果的に実施しうるのであろう。

#### (1) 教育放送の評価システムの確立

教育番組が対象とした視聴者によって確実に視聴されかつ有効に利用されるためには、視聴者意向調査等定期的に対象視聴者の利用状況を調査する必要がある。

特にノンフォーマル教育番組については、放送対象が在宅の視聴者であることから、その番組をどれだけの人が視聴し、実生活の中でその教育成果をどのように活かしたかを調査し、その結果を次の番組編成(制作番組および放送時間帯)に反映するフィードバックシステムを確立することが重要である。

また、教育テレビチャンネル開設当時開催されていた利用省庁とのプログラムプライオリティコミッティーを復活し、定期的に放送した番組の評価を行うとともに制作すべき番組の内容について討議する場をもつことは有用であると考えられる。

#### (2) 4言語放送の実施

全国民の63%を占める非識字者に対して、パキスタンの国語であるウルドゥ語の読み書きを教える識字教育の放送はETVの最重要課題の1つである。そのため識字番組を非識字者が判る言葉で放送することにより、より多くの非識字者に対して直接アクセスでき、効果をあげることができる。

イスラマバードETVセンターにはそのための4地域言語(パンジャビ、シンディ、バルチ、パシュトゥー語)のダビング設備と、衛星による4言語の同時伝送機能がある。一方各再送信局では、それを受信して夫々の地域言語で送信するシステムが準備されているので、できる限り早期にその実用化を計ることが望ましい。

#### (3) イスラマバードETVセンター番組制作機能の完全稼働

ETVセンターのポストプロダクション室では、上記の4言語番組の制作に加えて外国から購入した教育番組のウルドゥ語への吹き替え機能が整備されているが、これまでは制作要員の不足からウルドゥ語への吹き替えは実施されてこなかった。外国語(主として英語)のままでの放送では外国語が判る限られた視聴者にしか理解されず、その放送効果も限られたものとなる。

したがって、ETVは制作要員の補充が成され次第、できる限り早期に外国調達番組のウルドゥ語(番組によっては地域言語)への吹き替えを行って、広く国民に理解される効果の上がる放送を行うべきである。

また、ETVセンターのスタジオBは、スタジオサイズ、機能から学校放送や識字番組の制作に適したスタジオであり、番組の性格から同一の出演者(教師や生徒)とスタジオセットで複数の番組を連続収録することは比較的容易にできる。

ETVは教育省を始めとする地方各州の教育局や各種教育機関と密接な関係を保ちつつ、上述の効率的な番組制作体制の確立を早期に実現すべきである。

ETVセンターに配備されている局外制作(EFP)機器はスタジオでは撮れないリアルな姿を屋外で収録することができる。例えば実際の教室での授業風景とか自動車の修理技術講座、農業生産性向上番組の収録など、利用は多岐にわたる。マスタープランでは、ETVセンターのEFP番組の制作ペースを1日30分番組1本としており、ETVは現有のEFP機器を十分に活用してこの目標を達成する必要がある。

#### (4) 教育省およびアラマイクバル公開大学(AIOU)との連携

教育番組や識字番組の制作にあたっては、番組内容、利用計画を教育省や州教育局ならびに関連機関と連携を保ちながら取り進めることが望ましい。

また、この種の番組制作を、多年の経験を有するアラマイクバル公開大学と協調して行えばより効率的制作ができるものとする。

#### (5) 技術協力の実施

PTVは職員の全般的技術レベルの向上および番組の質的向上を目指して、日本での要員訓練とパキスタン国への番組制作および技術の専門家派遣を希望している。PTV職員を研修生として日本で受け入れると共に、専門家をパキスタン国に派遣してそれぞれの地で研修の機会を与えることが望ましい。

## 資 料 編

1.	調査団氏名 .....	1
2.	調査日程 .....	3
3.	パキスタン国関係者リスト .....	5
4.	討議議事録 .....	9
5.	参考資料	
5.1	パキスタン国の社会・経済事情 .....	19
5.2	パキスタンテレビ公社 1992-93年度 承認予算 .....	21
5.3	パキスタンテレビ公社 1992-93年度 損益決算書 .....	22
5.4	パキスタンテレビ公社 1993-94年度 承認予算 .....	23
5.5	パキスタンテレビ公社 1993-94年度 損益決算書(暫定版) .....	24
5.6	パキスタンテレビ公社 1994-95年度 承認予算 .....	25
5.7	1992-93年度の制作番組、利用省庁および収入額 .....	26
5.8	要員補充後のETV週間番組予定表 .....	27
5.9	カラチ送信機故障記録 .....	28
5.10	パキスタン国負担経費の内訳 .....	30
5.11	番組制作機材計画概要(参考) .....	31
5.12	カラチETVセンターの計画概要(参考) .....	63
5.13	収集資料リスト .....	89

## 1. 調査団氏名

## 1. 調査団氏名

### (1) 基本設計調査

村上正知	団 長 兼 総 括	郵政省放送行政局衛星放送課 ハイビジョン推進室専門職	平成6年 6月 20日 ～ 7月 3日
柏谷 亮	計 画 管 理	国際協力事業団 無償資金協力業務部 フォローアップ業務課課長代理	平成6年 6月 20日 ～ 7月 3日
遠藤 兌	業 務 主 任 者 ( 放 送 計 画 )	(株)NHKアイテック	平成6年 6月 20日 ～ 7月 24日
上條 紘	建 築 計 画	(株)NHKアイテック	平成6年 6月 27日 ～ 7月 15日
青木 勝宏	設 備 計 画 ( 建 築 設 備 )	(株)NHKアイテック	平成6年 6月 27日 ～ 7月 15日
三浦 俊典	設 備 計 画 ( 送 信 機 材 ・ 設 備 )	(株)NHKアイテック	平成6年 6月 20日 ～ 7月 31日
佐藤 文雄	設 備 計 画 ( 送 信 機 材 ・ 設 備 )	(株)NHKアイテック	平成6年 6月 20日 ～ 7月 24日
田中 利興	設 備 計 画 ( 伝 送 機 材 ・ 設 備 )	(株)NHKアイテック	平成6年 6月 24日 ～ 7月 17日
長瀬 彰	設 備 計 画 ( 伝 送 機 材 ・ 設 備 )	(株)NHKアイテック	平成6年 6月 24日 ～ 7月 17日
国府 康昌	設 備 計 画 (スタジオ設備設計) 番組制作機材計画	(有)国際技術協力研究所	平成6年 6月 27日 ～ 7月 20日

(2) ドラフト・ファイナルレポート説明

向井  一朗	団 長 兼 総 括	国際協力事業団 無償資金協力調査部 基本設計調査第二課	平成6年10月 11日 ~ 10月 20日
内山  和則	放 送 行 政	郵政省放送行政局技術課 企画調整係長	平成6年10月 11日 ~ 10月 20日
遠藤  兌	業 務 主 任 者 ( 放 送 計 画 )	(株)NHKアイテック	平成6年10月 11日 ~ 10月 20日
三浦  俊典	設 備 計 画 ( 送 信 機 材 ・ 設 備 )	(株)NHKアイテック	平成6年10月 11日 ~ 10月 20日

## 2. 調査日程





## 2. 調査日程

### (1) 基本設計調査

日 順	月日(曜)	調査内容・日程									
		官 団 員	コンサル 団 員								
		村上 ( 団 長 ) 柏谷 (計画管理)	業務主任者 遠 藤	送信設備 佐 藤	伝送設備 長 瀬	送信設備 三 浦	伝送設備 田 中	スタジオ設備 国 府	建 築 上條、青木		
1	6/20(月)	成田→イスラマバード				成田 →イスラマバード					
2	21(火)	JICA事務所打合せ		再送信局調査準備		再送信局調査準備					
3	22(水)	大使館表敬、経済開発局表敬									
4	23(木)	情報放送省表敬、PTV協議									
5	24(金)	資料整理・団内打合せ			成田 →イスラマバード			成田→イスラマバード			
6	25(土)	イスラマバードETVセンター等視察		再 送 信 局 調 査 打 合 せ			PTV協議				
7	26(日)	PTV協議									
8	27(月)	PTV協議		イスラマバード→ファイサラバード	イスラマバード→ミンゴラ			成田 →イスラマバード			
9	28(火)	世銀事務所打合せ、情報放送省打合せ		ファイサラバード局調査	ミンゴラ局調査	イスラマバード →ベシワール 局 調 査	イスラマバード →ベシワール 局 調 査	↑ 建築関連調査			
10	29(水)	討議議事録最終協議、大使館報告									
11	30(木)	JICA事務所報告、経済開発局報告		ファイサラバード→サヒワル	ミンゴラ→モラサル	ベシワール →イスラマバード					
12	7/ 1(金)	資料整理、団内打合せ		サヒワル局調査	モラサル局調査	PTV詳細調査	PTV詳細調査	↓			
13	2(土)	イスラマバード →ラホール →バンコク →成田	PTV協議								
14	3(日)		イスラマバード →カラチ	サヒワル→メルシ	モラサル→グリバー	イスラマバード→カラチ					
15	4(月)		カラチ局調査	メルシ局調査	グリバー局調査	カラチ局調査					
16	5(火)			メルシ→パワールナガール		カラチ→ラホール					
17	6(水)		カラチ→ラホール	パワールナガール局調査	グリバー→チトラル	ラホール局調査					
18	7(木)		ラホール局調査	パワールナガール→レイアー	チトラル局調査	ラホール→イスラマバード					
19	8(金)			レイアー局調査							
20	9(土)		ラホール →イスラマバード	レイアー→バスルール	チトラル→ディール						
21	10(日)		↑ PTV詳細調査 資料収集等 ↓	↑ PTV詳細調査	↑ 建築関連調査	バスルール局調査	ディール局調査				
22	11(月)					バスルール→ケウラ	ケウラ局調査	ディール→クンディアーニ			
23	12(火)						ケウラ局調査	クンディアーニ局調査			
24	13(水)						ケウラ→イスラマバード	クンディアーニ→イスラマバード			
25	14(木)						資料整理	資料整理	資料整理	資料整理	
26	15(金)						イスラマバード →クエック	イスラマバード →クエック	イスラマバード →クエック	イスラマバード →クエック	
27	16(土)						イスラマバード →成田	イスラマバード →成田	イスラマバード →成田	イスラマバード →成田	
28	17(日)						クエック局調査	クエック局調査	クエック局調査	クエック局調査	
29	18(月)						クエック→カラチ	クエック→カラチ	クエック→カラチ	クエック→カラチ	
30	19(火)						カラチ局調査	カラチ局調査	カラチ局調査	カラチ局調査	
31	20(水)			カラチ →イスラマバード	カラチ →イスラマバード	カラチ →イスラマバード	カラチ →イスラマバード				
32	21(木)			資料整理	資料整理	資料整理	資料整理				
33	22(金)			イスラマバード→成田							
34	23(土)										
35	24(日)			イスラマバード→成田							
36	25(月)					チャンネルプラン につきPTVと協議					
37	26(火)										
38	27(水)					日本・パキスタン 両国の分担につき 協議					
39	28(木)										
40	29(金)										
41	30(土)					帰国準備					
42	31(日)					イスラマバード →成田					

(2) ドラフト・ファイナルレポート説明

日順	月日(曜)	調査内容・日程
1	10/11 (火)	成田 → バンコク → カラチ
2	12 (水)	カラチ → イスラマバード JICA事務所打合せ、大使館表敬、経済開発局、情報放送省表敬、 世銀事務所、PTV協議
3	13 (木)	PTVにドラフトファイナルレポートの説明、教育省表敬・協議
4	14 (金)	資料整理
5	15 (土)	ETVセンター見学
6	16 (日)	ドラフトファイナルレポートの説明、技術打合せ
7	17 (月)	討議議事録協議、署名
8	18 (火)	JICA事務所、大使館、経済開発局報告 イスラマバード → カラチ
9	19 (水)	カラチ → シンガポール
10	20 (木)	シンガポール → 成田

### 3. パキスタン国関係者リスト



### 3. パキスタン国関係者リスト

#### ● 情報放送省

Ex-Secretary	Mr. Tanvir Ahamad Khan
Secretary	Mr. Husain Haqqani
Director General, External Publicity/Additional Secretary	Mr. Mubarik Shah
Director General, Internal Publicity/Joint Secretary	Mr. Salim Gul Shaikh

#### ● 大蔵省

Deputy Secretary (Japan), Economic Affairs Division	Mr. Shahid Humayun
--	--------------------

#### ● 教育省

Joint Education Advisor	Dr. Abdul Aziz Khan
-------------------------	---------------------

#### ● 世界銀行

Education Specialist	Dr. Sarah Tirmazi
Project Advisor (Education)	Mr. Bashir Pervez

#### ● パキスタンテレビ公社

(イスラマバード本部)

Managing Director, PTV	Mr. Farhad Zaidi
Deputy Managing Director, PTV	Mr. Suleman Ghani
Director Finance, PTV	Mr. Mutee-ur-Rehman Mirza
Director Educational Television, PTV	Mr. Nisar Hussain
Director Engineering, PTV	Mr. Akhtar M. Dad
Controller Engineering Planning, PTV	Mr. Nasir A. Sajjad
Deputy Controller Engineering, PTV	Mr. A. Baseer Saighal
Deputy Controller Engineering, PTV	Mr. Anwar Sadique Paul
Controller, ETV	Mr. Ishrat A. Ansari
General Manager, ETV	Mr. Shaukat Parvez
Deputy Controller Finance, PTV	Mr. Mazhar Hussain
Assistant Controller Accounts, PTV	Mr. Mohammad Ashraf Bhutta
Assistant Controller Finance, PTV	Mr. Khalil Asif
Senior Executive Engineer, PTV	Mr. Asghar Ali
Senior Planning Officer, PTV	Mr. Mohammad Farooq

Senior TV Engineer, PTV	Mr. Iftikhar Qureshi
TV Engineer, PTV	Mr. Khalid Yusuf
(カラチセンター・再送信局)	
General Manager	Mr. Abdul Karim Baloch
Engineer in charge	Mr. Syed Zulfiqar A. Jafari
Assistant Engineer	Mr. F. A. Khan
(ラホールセンター)	
General Manager	Mr. S. M. Anwar
Engineer Manager	Mr. Mehmood A. Rana
Programme Manager	Mr. Bukhtiar Ahmed
Engineer in Charge	Mr. Mazhar Bukhari
Engineer in Charge	Mr. Aftab Bhatti
(ペシャワールセンター)	
General Manager	Mr. Muhamad Arbab Khan
Engineer Manager	Mr. Mujahid Bin Syed
Finance Manager	Mr. Hatim Ali Cheema
Programme Manager	Mr. Tawfik Hissein Shah
Chief Cameraman	Mr. Muhamad Riaz Khan
(クエッタセンター・再送信局)	
General Manager	Mr. Mustafa K. Mandokhail
Engineer in Charge	Mr. Manoomal K. Bathija
Programme Manager	Mr. Ziaur Rehman
Engineer in Charge	Mr. Manzoor Elahi
Senior TV Engineer	Mr. M. R. Khan
Assistant Engineer	Mr. N. Das
(レイアー再送信局)	
Engineer In Charge	Mr. Shafiq Anwar
Assistant Engineer	Mr. Nasir Hossan
(サヒワル再送信局)	
Engineer In Charge	Mr. A. K. Toor
Assistant Engineer	Mr. Abid Aziz

- (ファイサラバード再送信局)  
 Engineer In Charge Mr. Rehan Pervex  
 Assistant Engineer Mr. Ashfaq Ahmed
- (パスルール再送信局)  
 Engineer In Charge Mr. M. Manzoor  
 Assistant Engineer Mr. Parvaiz
- (ミンゴラ再送信局)  
 Engineer In Charge Mr. Kateeb Shah  
 Assistant Engineer Mr. Fayyaz Ahmad
- (モラサール再送信局)  
 TV Engineer Mr. Abdul Khaliq
- (グリバー再送信局)  
 Technician Mr. Muhammad Saeed
- (チトラル再送信局)  
 Engineer In Charge Mr. Arif Noor
- (タンディアーニ再送信局)  
 Engineer In Charge Mr. M. A. Latif  
 TV Engineer Mr. Basim Sehgel
- アラマイクバル公開大学  
 Director Mr. Amar Jaleel Kazi  
 Deputy Director Mr. Javed Mahmood Kasuri  
 Head Engineering Dept. Mr. Mehmood Ali
  - 在パキスタン日本国大使館  
 岩田達明公使  
 仲田光好二等書記官
  - JICAパキスタン事務所  
 村田晃所長  
 西宮宣昭次長





#### 4. 討 議 議 事 録



4. 討議議事録 (基本設計調査)

MINUTES OF DISCUSSIONS  
BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
THE EXPANSION OF THE SECOND TV CHANNEL FOR EDUCATION IN  
THE ISLAMIC REPUBLIC OF PAKISTAN

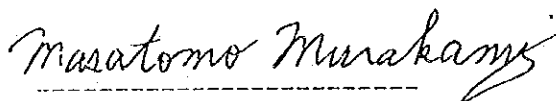
In response to a request from the Government of the Islamic Republic of Pakistan, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for the Expansion of the Second TV Channel for Education (hereinafter referred to as "the Project"), and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA).

JICA sent to Pakistan a study team, which is headed by Mr. Masatomo MURAKAMI, Deputy Director, HDTV Promotion Office, Satellite Broadcasting Division, Broadcasting Bureau, Ministry of Posts and Telecommunications, and is scheduled to stay in the country from June 20 to July 31, 1994

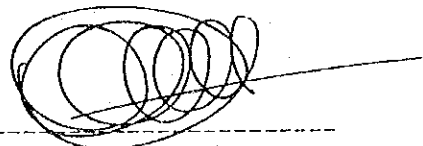
The team held discussions on the Project with the officials concerned of the Government of the Islamic Republic of Pakistan and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both parties have confirmed the main items described on the attached sheets. The team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

Islamabad, July 20, 1994



-----  
Mr. Masatomo MURAKAMI  
Leader  
Basic Design Study Team  
JICA



-----  
Mr. Nisar HUSSAIN  
Director Educational Television  
Pakistan TV Corporation Ltd.

## ATTACHMENT

### 1. Objective

The objective of the Project is to enhance the education and knowledge levels of the people as one of the essential factors for the development of the nation, by improving capacity of educational programme production and by expanding TV transmission network.

### 2. Executing Agency

Pakistan Television Corporation Limited is responsible for execution of the Project.

### 3. The request made by the Pakistani side is shown in ANNEX-1

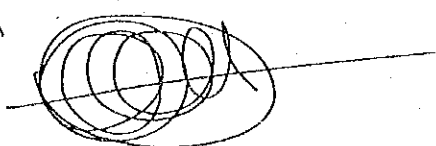
The Team will, at their discretion, determine the final components of the Project after further studies in Japan.

### 4. Japan's Grant Aid system

- (1) The Government of the Islamic Republic of Pakistan has understood the system of Japanese Grant Aid explained by the Team.
- (2) The Government of the Islamic Republic of Pakistan will take the necessary measures described in ANNEX-2 for smooth implementation of the Project, on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project.

### 5. Schedule of the Study

- (1) The consultants will proceed to further studies in Pakistan until July 31, 1994.
- (2) Based on the Minutes of Discussions and technical examination of the study results, JICA will prepare a draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents in September, 1994.
- (3) In case that the contents of the report are accepted, in principle, by the Government of the Islamic Republic of Pakistan, JICA will complete the final report and send it to the Government of the Islamic Republic of Pakistan by February 1995.

*M. M.* 

ANNEX-1: The Request made by the Pakistani Side

1. Building

The construction of PTV-2 (ETV) studio building in the site of PTV Karachi Centre

2. Broadcasting equipment

(1) Rebroadcast transmitters at 28 stations as listed below

1)Leiah, 2)Mailsi, 3)Bahawalnagar, 4)Sahiwal, 5)Faisalabad, 6)Pasrur, 7)Haranpur, 8)Mingora, 9)Morasar, 10)Gulibagh, 11)Chitral, 12)Dir, 13)Thandiani, 14)Quetta, 15)Karachi, 16)Shikarpur,17)Jamal Din Wali, 18)Gazaband, 19)Khojakpass, 20)Mehtarzai, 21)Qila Saifullah, 22)Loralai, 23)Ziarat, 24)Maiwand (Pir Chattar), 25)Muzaffarabad, 26)Parachinar,27)Razmak, 28)Khokhrapar

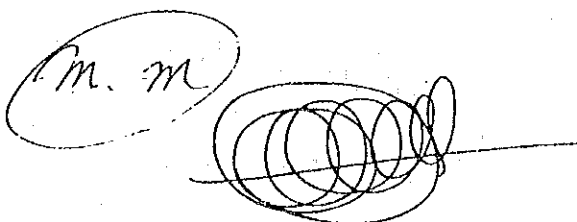
Out of 28 stations listed in 2 (1) above, there was no difference so far in the perception of Basic Design Study Team (JICA) and PTV's officials, regarding the justification of the establishment of 13 stations numbered at 16) to 28), but the Team was of the opinion that the law and order situation at these sites is not, presently, conducive for undertaking site survey of these stations.

While appreciating the concern of the Team, the PTV officials gave full assurance on behalf of PTV as well as conveyed the assurance of the provincial governments about the complete safety of the Japanese officials involved in the implementation of the Project at these sites. It was, therefore, considered that the site survey of these 13 stations would be reactivated as soon as the Government of Japan is satisfied about the law and order situation in these areas.

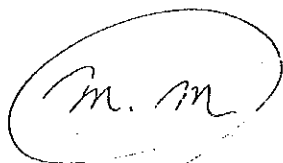

(2) Satellite TVRO for reception of programmes and order-wire communication systems among the following Centres at Islamabad, Lahore, Karachi, Quetta, Peshawar, and all PTV-2 (ETV) rebroadcast stations nationwide.

(3) Programme production studio equipment for Lahore and Karachi studios (one studio each)

*M. M.*

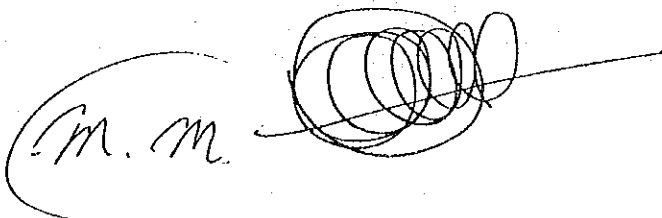
A handwritten signature consisting of the initials 'M. M.' inside an oval, followed by a large, dense scribble of overlapping loops and a horizontal line extending to the right.

- (4) An EFP vehicle with three cameras and ancillary equipment including portable vision mixer, audio mixer, VCR's, etc., for field production at Peshawar and Quetta TV Centres (one vehicle each)
- (5) One set of post production equipment each for Lahore, Karachi, Quetta and Peshawar
- (6) Two sets of ENG equipment (camcorders) each for Lahore and Karachi TV Centres
- (7) One set of editing equipment each for Lahore, Karachi, Peshawar and Quetta



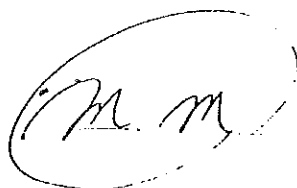
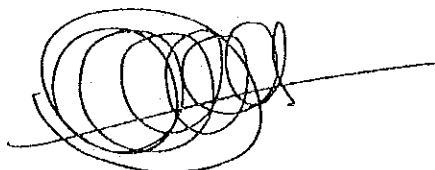
ANNEX-2: Necessary measures to be taken by the Government of the Islamic Republic of Pakistan, in case Japan's Grant Aid is extended.

1. To secure necessary lands for the Project.
2. To clear level and reclaim the sites prior to commencement of the construction.
3. To undertake incidental outdoor works such as gardening, fencing, gates and exterior lighting in and around the sites.
4. To construct the access road to the sites prior to commencement of the construction.
5. To provide the following facilities to the sites.
  - (1) Electricity distributing line to the sites.
  - (2) City water distribution main to the sites.
  - (3) City drainage main to the sites.
  - (4) Telephone trunk line, the main distribution frame and PABX facility.
  - (5) General furniture such as carpets, curtains, tables, chairs and others.
6. To undertake necessary modifications of one of the existing PTV studios at Lahore for PTV-2 (ETV) production.
7. To undertake necessary modifications of existing PTV buildings at Lahore, Karachi, Quetta and Peshawar for installation of post production equipment, if necessary.
8. To construct new buildings and towers or to undertake necessary modifications of existing transmitter buildings for the installation of PTV-2 rebroadcast transmitters.
9. To prepare data and information necessary for detailed design.





10. To ensure prompt unloading and customs clearance on the materials and equipment provided under the Grant at ports of disembarkation in Pakistan.
11. To exempt all custom duties, import taxes and inland transportation taxes (including octroi, etc.,) and to take necessary measures for customs clearance on the materials and equipment brought for the Project at the port of disembarkation.
12. To bear following commissions to the Japanese foreign exchange bank for banking services based upon the Banking Arrangement (B/A).
  - (1) Advising commission of Authorization to Pay (A/P).
  - (2) Payment commission.
13. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Pakistan and stay therein for the performance of their work.
14. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Pakistan with respect to the supply of the products and services under the verified contract.
15. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and the equipment provided under the Grant.
16. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant.



(ドラフト説明)

Minutes of Discussions  
on  
the Basic Design Study on the Project for the Expansion of  
the Second TV Channel for Education  
in  
the Islamic Republic of Pakistan  
( Draft Report Explanation )

From the 20th of June to the 31st of July, 1994, the Japan International Cooperation Agency (JICA) dispatched a Basic Design Study Team on the Project for the Expansion of the Second TV Channel for Education ( hereinafter referred to as the "Project" ), to the Islamic Republic of Pakistan, and through discussions, field surveys, and technical examination of the results in Japan, has prepared the Draft Study Report.

In order to explain and to consult the Pakistani side on the components of the Draft Study Report, JICA sent to Pakistan the Draft Report Explanation Team headed by Mr. MUKAI Ichirou, Second Basic Design Study Division, Grant Aid Study and Design Department, JICA, from the 12th to the 18th of October, 1994.

As a result of discussions, both parties agreed the main items described on the attached sheets.

Islamabad, the 17th October, 1994



---

Mr. MUKAI, ICHIROU

Leader,

Draft Report Explanation Team,

JICA



---

Mr. NISAR HUSSAIN

Director,

Educational Television,

Pakistan TV Corporation

## ATTACHMENT

### 1. CONTENTS OF THE DRAFT STUDY REPORT

The Government of the Islamic Republic of Pakistan has agreed and accepted in principle the components of the Draft Study Report proposed by the Team.

### 2. CHARACTERISTICS OF THE JAPAN'S GRANT AID PROGRAMME

The Pakistani side has understood the system and characteristics of Japan's Grant Aid Programme explained by the Team including the following items.

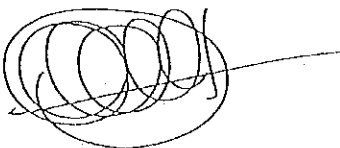
- 1) Japan's Grant Aid is extended in the form of financial assistance which makes available the funds for procuring services and products necessary for implementing the Project defined in the "Exchange of Notes" ( E/N ). Therefore the usage of the fund provided under the Japan's Grant is strictly limited by the stipulation of the E/N.
- 2) A project assisted by the Japan's Grant Aid must be implemented under " Japanese single year bud get system ". This means that the project cycle must be, as a rule, completed, from signing on E/N to the final payment, within the same fiscal year in which the E/N signed.
- 3) For smooth implementation of a Project, a consulting firm that was selected by JICA for the Basic Design Study will be recommended as a Project Consultant to the Pakistani side by JICA.
- 4) The Pakistani side will conclude the contract(-s) for implementing the Project with Japanese company(-ies). And all such contract to be concluded shall be verified by Ministry of Foreign Affairs of Japan through JICA.
- 5) Procuring services and products for implementing the Project shall be executed in accordance with " GUIDELINES FOR PROCUREMENT UNDER THE JAPANESE GRANT, 1991, JICA ".

### 3. NECESSARY MEASURES TO BE TAKEN BY THE PAKISTANI SIDE

- 1) The Pakistani side will take necessary measures described in Annex I for smooth implementation of the Project on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project.
- 2) Especially, for the purpose to install rebroadcast transmitters, the Pakistani side will make necessary works and modifications as shown in Annex II.

### 4. FURTHER SCHEDULE OF THE STUDY

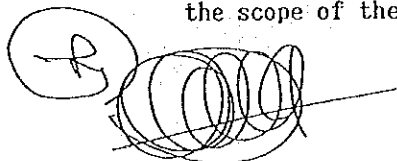
JICA will finalize the Basic Design Study Report and send it to the Pakistani side by February, 1995.



ANNEX I NECESSARY MEASURES TO BE TAKEN BY THE PAKISTANI SIDE

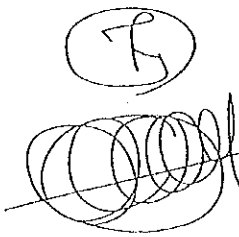
Following necessary measures should be taken by the Government of the Islamic Republic of Pakistan on condition that the Grant Aid by the Government of Japan is extended to the Project.

1. To provide data and information necessary for the Project;
2. To secure, clear, level and reclaim the sites for the Project prior to the Project implementation;
3. To provide proper access roads to the Project sites;
4. To undertake incidental outdoor works, such as gardening, fencing, exterior lighting in and around the Project sites, if necessary;
5. To provide facilities for electricity, water supply, telephone, drainage and other incidental facilities to the Project sites, if necessary;
6. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for its banking services based upon the Banking Arrangement, namely the advising commission of the "Authorization to Pay", and payment commission;
7. To ensure and take necessary measures for prompt unloading, tax exemption ( including inland transportation taxes ie. octroi ), customs clearance at the port of disembarkation in Pakistan and prompt internal transportation therein of the materials and equipment for the Project purchased under the Grant Aid;
8. To exempt Japanese juridical and physical nationals engaged in the Project from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Pakistan with respect to the supply of the products and services under the verified contracts;
9. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the verified contracts such facilities as may be necessary for their entry into Pakistan and stay therein for the performance of their work;
10. To provide necessary permissions, licences and other authorizations for implementing the Project, if necessary;
11. To maintain and use properly and effectively the equipment provided under the Project; and
12. To bear all the expenses other than those to be borne by the Japan's Grant Aid within the scope of the Project.

A handwritten signature, possibly 'R', is enclosed in a circle. To its right is a large, dense scribble of overlapping loops and lines, which appears to be a signature or a mark.

Works to be Undertaken by the Pakistani Side

Name of Rebroadcast Station (RBS)	Land	Civil Work	Tower	Electric Equipment	A/C Equipment	Furniture	Fire Fighting Equipment	Generator	Building
Phase 1									
Mingora	—	○	—	—	○	—	○	—	—
Layyah	—	○	—	—	○	○	○	—	—
Quetta	—	○	—	—	—	—	—	—	—
Karachi	—	○	○	—	—	—	—	—	—
Phase 2									
Morasar	—	○	—	—	○	○	○	—	—
Chitral	—	○	—	—	○	—	○	—	—
Dir	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Thandiani	—	○	—	—	—	○	○	—	—
Pasrur	—	○	—	—	○	○	○	—	—
Faisalabad	—	○	—	—	○	○	○	—	—
Sahiwal	—	○	—	—	○	○	○	—	—
Bahawalnagar	—	○	—	—	○	○	○	—	—
Mailsi	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Khewra	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Gulibagh	—	○	—	—	○	○	○	—	—



## 5. 参 考 資 料

5.1	パキスタン国の社会・経済事情 .....	19
5.2	パキスタンテレビ公社 1992-93年度承認予算 .....	21
5.3	パキスタンテレビ公社 1992-93年度損益決算書 .....	22
5.4	パキスタンテレビ公社 1993-94年度承認予算 .....	23
5.5	パキスタンテレビ公社 1993-94年度損益決算書(暫定版) .....	24
5.6	パキスタンテレビ公社 1994-95年度承認予算 .....	25
5.7	1992-93年度の制作番組、利用省庁および収入額 .....	26
5.8	要員補充後のETV週間番組予定表 .....	27
5.9	カラチ送信機故障記録 .....	28
5.10	パキスタン国負担経費の内訳 .....	30
5.11	番組制作機材計画概要(参考) .....	31
5.12	カラチETVセンターの計画概要(参考) .....	63
5.13	収集資料リスト .....	89



## 5.1 パキスタン国の社会・経済事情

一般指標				
国名	パキスタン・イスラム共和国	*1	面積	796,000千・Km <sup>2</sup> *1
政体	共和制	*1	人口	124,450千人 (1994年) *6
元首	グラーム・イスマク・カーン大統領	*1	首都	イスラマバード *1
独立年月日	1947年08月14日	*1	主要都市名	カラチ、ラホール、ペシャワール、クエッタ *1
人種(部族)構成	パンジャビ、シンディ	*1	経済活動可人口	28,900千人 (1987年) *1
言語・公用語	ウルドゥー語、英語	*1	初等教育就学率	42.0% (1990年) *2
宗教	回教97%		識字率	36.8% (1994年) *6
国連加盟	1947年09月	*1	人口密度	156.0人/Km <sup>2</sup> (1994年) *6
世銀・IMF加盟	1950年07月	*1	人口増加率	3.0% (1994年) *6
			平均寿命	平均 57.1 男 56.5 女 57.7 *1
			5歳児未満死亡率	103/1000 (1993年) *1
			カロリー供給量	2,280.0cal/日/人 (1990年) *2

経済指標				
通貨単位	パキスタン・ルピー	*1	貿易量	(1993年) *3
為替レート(1US\$)	1US\$= 30.50 (1992年)	*3	輸出	6,688.0百万ドル *2
会計年度	7月~6月	*1	輸入	9,500.0百万ドル *2
国家予算		*2	輸入カバー率	1.40%(1992年) *4
歳入	7,369.70 百万 (1992年)	*2	主要輸出品目	綿花、繊維、衣服、米 *1
歳出	9,547.40 百万 (1992年)	*2	主要輸入品目	石油、石油製品、機械、輸送機 *1
国際収支	530.00 百万ドル (1992年)	*2	日本への輸出	527.0 百万ドル (1992年) *5
ODA受取額	1,169.00 百万ドル (1992年)	*2	日本からの輸入	1,297.0 百万ドル (1992年) *5
国内総生産(GDP)	50,160.00 百万ドル (1992年)	*2		
一人当たりGDP	400ドル (1991年)	*2	外貨準備総額	1,350.0 百万ドル (1994年) *1
GDP産業別構成	農業 26.0%	*2	対外債務残高	24,072.0 百万ドル (1992年) *4
	鉱工業 25.0%		対外債務返済率	23.3 % (1992年) *4
	サービス業 49.0%		インフレ率	9.1 % (1992年) *2
産業別雇用	農業 47.0%	*2		
	鉱工業 20.0%			
	サービス業 33.0%			
経済成長率	7.8% (1992年)	*2		

気象(1949年~1979年平均) 場所: Islamabad (標高 511m)														
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計	
最高気温	16.0	19.0	24.0	31.0	37.0	40.0	36.0	34.0	34.0	32.0	28.0	20.0	29.2°C	
最低気温	2.0	6.0	10.0	15.0	21.0	25.0	25.0	24.0	21.0	15.0	9.0	3.0	14.6°C	
降水量	64.0	64.0	81.0	42.0	23.0	55.0	233.0	258.0	85.0	21.0	12.0	23.0	961.0mm	
雨期/乾期							雨	雨						

- \*1 The World Factbook (C.I.A)
- \*2 Human Development Report (UNDP)
- \*3 International Financial Statistics (IMF)
- \*4 World Debt Tables (WORLD)
- \*5 最新世界各国要覧(東京書籍)
- \*6 1993~94 Economic Survey



\*7

我が国におけるODAの実績		(資金協力は約束額ベース、単位：億円)			
項目	年度	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		2,043.46	2,382.47	2,515.30	2,699.97
技術協力		2,146.74	1,989.63	2,050.70	2,194.95
有償資金協力		5,161.42	5,676.39	7,364.47	5,852.05
総 額		9,351.62	10,048.49	11,930.47	10,746.97

\*7

当該国に対する我が国のODAの実績		(支出純額、単位：百万ドル)			
項目	暦年	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		14.26	11.54	12.67	12.82
技術協力		74.78	56.06	74.13	59.39
有償資金協力		88.42	125.96	40.55	101.04
総 額		177.46	193.56	127.35	173.25

\*8

ODA諸国の経済協力実績		(支出純額、単位：百万ドル)		
	政府開発援助 (ODA)	その他政府資金 及び民間資金	経済協力総額	
二国間援助	550.00	0.00	550.00	
多国間援助	821.30	0.00	821.30	
その他	553.80	288.40	842.20	
合 計	1,925.10	288.40	2,213.50	

\*9

援助受入窓口機関	
技術	公共事業体→関係各省庁→EAD
無償	公共事業体→関係各省庁→EAD
協力隊	公共事業体→関係各省庁→EAD

\*7 我が国の政府開発援助(外務省)

\*8 海外経済協力便覧(海外経済協力基金)

\*9 国別協力情報(JICA)

## 5.2 パキスタンテレビ公社 1992-93年度承認予算

項 目	GTV			ETV (ルピー)	合 計 (ルピー)
	収 益 *注)	非収益 *注)	小 計		
	プロジェクト (ルピー)	プロジェクト (ルピー)			
収 入					
コマーシャル料	638,051,700	50,827,300	688,879,000	108,862,300	797,741,300
TV受信料	209,600,000	9,400,000	219,000,000	0	219,000,000
VCRライセンス料	0	0	0	13,000,000	13,000,000
衛星放送受信料	1,916,000	84,000	2,000,000	0	2,000,000
番組販売	10,000,000	0	10,000,000	0	10,000,000
番組制作料	0	0	0	150,000,000	150,000,000
その他	35,000,000	0	35,000,000	0	35,000,000
合 計	894,567,700	60,311,300	954,879,000	271,862,300	1,226,741,300
支 出					
番組制作	36,243,500	14,640,800	50,884,300	1,300,000	52,184,300
ニュース	27,584,200	14,624,700	42,208,900	0	42,208,900
番組購入費	10,723,500	7,128,000	17,851,500	9,704,300	27,555,800
スポーツ番組	9,580,200	5,503,300	15,084,000	0	15,084,000
教育番組	0	0	0	9,279,200	9,279,200
海外紹介用番組	1,272,000	0	1,272,000	0	1,272,000
時事番組	2,484,800	680,600	3,165,400	0	3,165,400
コマーシャル制作	890,300	0	890,300	0	890,300
運用および保守	39,947,300	35,732,100	75,679,400	85,511,700	161,191,100
給料および手当	203,150,800	98,007,400	301,158,200	19,175,700	320,333,900
福利厚生費	136,615,200	69,606,000	206,221,200	9,955,800	216,177,000
出張および交通費	10,751,200	6,226,800	16,978,000	1,744,000	18,722,000
事務費	33,645,200	20,408,100	54,053,300	6,645,000	60,698,300
TV受信料集金費	9,641,600	6,616,600	16,258,200	1,358,900	17,617,100
研修および海外派遣	780,000	520,000	1,300,000	0	1,300,000
弁護士	732,400	446,500	1,178,900	0	1,178,900
貸付金	2,137,100	1,421,400	3,558,500	10,000	3,568,500
特別支出	26,595,000	11,752,000	38,347,000	76,561,000	114,908,000
減価償却	87,534,500	30,186,300	117,720,800	50,616,700	168,337,500
合 計	640,308,800	323,501,100	963,809,900	271,862,300	1,235,672,200
当期利益	254,258,900	△263,189,800	△8,930,900	0	△8,930,900

\*注) 収益プロジェクトとは、イスラマバード、カラチ、ラホールのように人口密集地域で株式会社の性格を持つPTVが採算のとれる放送事業をいい、非収益プロジェクトとは、政府の要請に応じて採算性のとれないベシャワール、クエッタ地域への放送事業で、経理上両者を区別している。

ETVもその意味で収益性はないので、非収益プロジェクトとしてGTVとは区別して損益を明確にしている。

### 5.3 パキスタンテレビ公社 1992-93年度損益決算書

	GTV (ルピー)	ETV (ルピー)	合 計 (ルピー)
収 入			
コマーシャル料	709,499,999	20,268,157	729,768,156
TV受信料	233,932,163	—	233,932,163
VCRライセンス料	—	10,906,599	10,906,599
衛星放送受信料	6,097,770	—	6,097,770
番組販売	7,538,258	—	7,538,258
番組制作料	—	82,545,000	82,545,000
その他	87,761,521	44	87,761,565
合 計	1,044,829,711	113,719,800	1,158,549,511
支 出			
番組制作	55,697,653	1,578,592	57,276,245
ニュース	37,844,021	—	37,844,021
番組購入費	12,511,447	6,921,980	19,433,427
スポーツ番組	29,439,294	—	29,439,294
教育番組	—	1,373,839	1,373,839
海外紹介用番組	841,667	—	841,667
時事番組	3,084,662	—	3,084,662
コマーシャル制作	18,598	—	18,598
運用および保守	92,449,899	76,527,619	168,977,518
給料および手当	319,789,077	10,251,119	330,040,196
福利厚生費	205,389,617	4,985,461	210,375,078
出張および交通費	18,823,556	799,584	19,623,140
事務費	58,794,081	2,398,538	61,192,619
TV受信料集金費	12,067,955	—	12,067,955
VCRライセンス料集金費	—	558,267	558,267
衛星放送受信料集金費	35,258	—	35,258
研修および海外派遣	868,845	—	868,845
弁護士	1,584,906	—	1,584,906
貸付金	10,928,096	236,325	11,164,421
減価償却	102,179,919	52,818,676	154,998,595
納税引当金	4,827,341	568,599	5,395,940
合 計	967,175,892	159,018,599	1,126,194,491
当期利益	77,653,819	△45,298,799	32,355,020
前年度繰越金	48,957,218	△53,123,407	△4,166,189
充当可能金	126,611,037	△98,422,206	28,188,831
老朽機器更新費用	△25,000,000	—	△25,000,000
最終当期利益	101,611,037	△98,422,206	3,188,831

5.4 パキスタンテレビ公社 1993-94年度承認予算

項 目	GTV			ETV (ルピー)	合 計 (ルピー)
	収 益 プロジェクト (ルピー)	非収益 プロジェクト (ルピー)	小 計 (ルピー)		
収 入					
コマーシャル料	795,379,000	61,821,000	857,200,000	33,800,000	891,000,000
TV受信料	239,000,000	11,000,000	250,000,000	0	250,000,000
VCRライセンス料	0	0	0	13,000,000	13,000,000
衛星放送受信料	5,747,000	253,000	6,000,000	0	6,000,000
番組販売	10,000,000	0	10,000,000	0	10,000,000
番組制作料	0	0	0	150,000,000	150,000,000
その他	44,873,700	0	44,873,700	0	44,873,700
合 計	<u>1,094,999,700</u>	<u>73,074,000</u>	<u>1,168,073,700</u>	<u>196,800,000</u>	<u>1,364,873,700</u>
支 出					
番組制作	40,178,000	15,571,000	55,749,000	880,000	56,629,000
ニュース	28,043,200	15,057,700	43,100,900	0	43,100,900
番組購入費	12,219,600	8,145,700	20,365,300	10,286,600	30,651,900
スポーツ番組	18,331,000	11,111,100	29,442,100	0	29,442,100
教育番組	0	0	0	5,000,000	5,000,000
海外紹介用番組	763,200	508,800	1,272,000	0	1,272,000
時事番組	2,803,700	550,800	3,354,500	0	3,354,500
コマーシャル制作	534,200	356,100	890,300	0	890,300
運用および保守	45,126,400	39,521,600	84,648,000	105,482,500	190,130,500
給料および手当	214,819,200	106,220,700	321,039,900	17,969,800	339,009,700
福利厚生費	149,950,100	73,419,200	223,369,300	10,621,200	233,990,500
出張および交通費	11,830,000	7,584,900	19,414,900	1,916,700	21,331,600
事務費	36,098,900	23,215,500	59,314,400	6,839,500	66,153,900
TV受信料集金費	9,311,900	6,390,400	15,702,300	1,190,400	16,892,700
研修および海外派遣	780,000	520,000	1,300,000	0	1,300,000
弁護士	1,074,000	654,700	1,728,700	0	1,728,700
貸付金	1,778,400	1,355,300	3,133,700	10,600	3,144,300
特別支出	54,111,000	19,751,300	73,862,300	79,353,700	153,216,000
減価償却	87,743,000	30,257,800	118,000,800	49,634,300	167,635,100
合 計	<u>715,495,800</u>	<u>360,192,600</u>	<u>1,075,688,400</u>	<u>289,185,300</u>	<u>1,364,873,700</u>
当期利益	<u>379,503,900</u>	<u>△287,118,600</u>	<u>92,385,300</u>	<u>△92,385,300</u>	<u>0</u>

5.5 パキスタンテレビ公社 1993-94年度損益決算書(暫定版)

	GTV (ルピー)	ETV (ルピー)	合 計 (ルピー)
収 入			
コマーシャル料	762,076,903	2,152,142	764,229,045
TV受信料	254,632,519	0	254,632,519
VCRライセンス料	0	9,560,327	9,560,327
衛星放送受信料	10,622,560	0	10,622,560
番組販売	4,734,840	0	4,734,840
番組制作料	0	41,995,000	41,995,000
その他	60,590,302	0	60,590,302
合 計	1,092,657,124	53,707,469	1,146,364,593
支 出			
番組制作	66,298,159	322,368	66,620,527
ニュース	38,914,710	0	38,914,710
番組購入費	15,259,118	7,526,143	22,785,261
スポーツ番組	28,341,402	0	28,341,402
教育番組	0	1,485,166	1,485,166
海外紹介用番組	595,478	0	595,478
時事番組	4,412,437	0	4,412,437
コマーシャル制作	13,613	0	13,613
運用および保守	88,818,496	100,185,552	189,004,048
給料および手当	356,130,616	14,691,675	370,822,291
福利厚生費	232,497,268	7,711,886	240,209,154
出張および交通費	20,787,210	1,160,310	21,947,520
事務費	58,418,769	4,161,404	62,580,173
TV受信料集金費	15,843,080	0	15,843,080
VCRライセンス料集金費	0	697,077	697,077
衛星放送受信料集金費	172,309	0	172,309
研修および海外派遣	476,268	0	476,268
弁護士	1,265,166	0	1,265,166
特別支出	14,805,676	123,904	14,929,580
貸付金	1,173,937	4,537	1,178,474
減価償却	118,120,400	49,634,300	167,754,700
納税引当金	5,160,334	268,537	5,428,871
合 計	1,067,504,446	187,972,859	1,255,477,305
当期利益	25,152,678	△134,265,390	△109,112,712
前年度繰越金	9,204,143	0	9,204,143
充当可能金	101,611,037	△98,422,206	3,188,831
最終当期利益	135,967,858	△232,687,596	△96,719,738

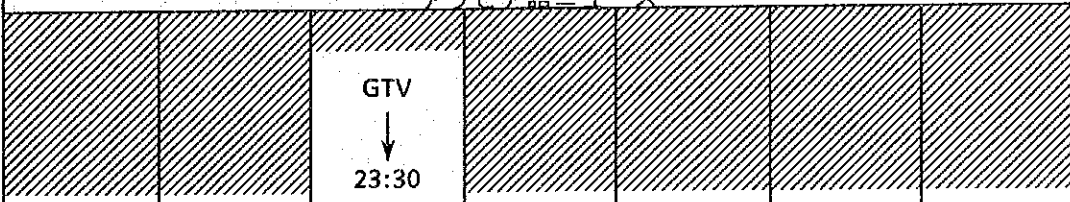
5.6 パキスタンテレビ公社 1994-95年度承認予算

項 目	GTV			ETV (ルピー)	合 計 (ルピー)
	収 益 プロジェクト (ルピー)	非収益 プロジェクト (ルピー)	小 計 (ルピー)		
収 入					
コマーシャル料	918,601,400	71,398,600	990,000,000	60,000,000	1,050,000,000
TV受信料	258,320,000	11,680,000	270,000,000	0	270,000,000
VCRライセンス料	0	0	0	10,000,000	10,000,000
衛星放送受信料	4,782,500	217,500	5,000,000	0	5,000,000
番組販売	10,000,000	0	10,000,000	0	10,000,000
番組制作料	0	0	0	180,000,000	180,000,000
その他	50,000,000	0	50,000,000	0	50,000,000
合 計	1,241,703,900	83,296,100	1,325,000,000	250,000,000	1,575,000,000
支 出					
番組制作	48,560,500	21,612,500	70,173,000	1,026,300	71,199,300
ニュース	27,465,200	14,899,800	42,365,000	0	42,365,000
番組購入費	15,131,400	10,087,600	25,219,000	9,355,200	34,574,200
スポーツ番組	22,498,500	5,963,200	28,461,700	0	28,461,700
教育番組	0	0	0	5,133,500	5,133,500
海外紹介用番組	565,500	377,000	942,500	0	942,500
時事番組	3,650,400	1,163,400	4,813,800	0	4,813,800
コマーシャル制作	431,100	287,400	718,500	0	718,500
運用および保守	69,484,500	32,829,100	102,313,600	109,910,800	212,224,400
給料および手当	274,334,300	143,698,900	418,033,200	22,863,100	440,896,300
福利厚生費	182,765,600	95,076,600	277,842,200	13,518,800	291,361,000
出張および交通費	14,872,900	8,924,700	23,797,600	1,445,700	25,243,300
事務費	40,912,100	26,918,000	67,830,100	4,895,400	72,725,500
TV受信料集金費	17,426,500	787,900	18,214,400	1,220,000	19,434,400
研修および海外派遣	826,800	551,200	1,378,000	0	1,378,000
弁護士	1,235,600	797,100	2,032,700	0	2,032,700
貸付金	1,386,000	2,034,200	3,420,200	665,900	4,086,100
特別支出(予備費)	40,685,600	33,459,600	74,145,200	78,019,500	152,164,700
減価償却	88,593,000	32,260,200	120,853,200	44,391,900	165,245,100
合 計	850,825,500	431,728,400	1,282,553,900	292,446,100	1,575,000,000
当期利益	390,878,400	△348,432,300	42,446,100	△42,446,100	0

5.7 1992-93年度の制作番組、利用省庁および収入額

番組名	番組内容	利用省庁	収入 (ルピー)
1 Bismillah	開始コーランの朗読	教育省	25,858,790.00
2 Hamara Qaeda	識字教育番組	教育省	928,980.00
3 Aasan Hesaab	算数の基礎	教育省	928,980.00
4 Computers	コンピュータとその利用	教育省	232,245.00
5 Batoon Batoon Mein	やさしい科学の話題	教育省	1,767,675.00
6 Ehtiat Behtar Hai	保険・衛星番組	厚生省	1,767,675.00
7 Bunyaad	乳幼児の育児法	厚生省	232,245.00
8 Kaam Ki Baat	化学、工業薬品の貯蔵法	教育省	1,767,675.00
9 Matti Sona	農業の時間	農業省	7,848,464.00
10 Salamati	保健・予防医学	厚生省	7,848,464.00
11 Hamaray Saath	芸術・文化番組	教育省	7,848,464.00
12 Agla Qadam	人口問題に関するドラマシリーズ	人口福祉省	1,767,675.00
13 Sports Show	スポーツ番組	教育省	2,705,625.00
14 Meri Kitaab	機能的非識字者の時間	教育省	6,132,776.00
15 Hunarnand	職業・職能開発番組	人材開発庁	1,767,675.00
16 Raastay	就学以前の幼児の育て方	教育省	232,245.00
17 Tabiyat Key Kammal	中学レベルの物理番組	教育省	232,245.00
18 Ham Qadam	婦人の時間	婦人局	1,767,675.00
19 Aasan Hesaab P-2	基礎算数教室	教育省	7,848,464.00
20 Janwar Aur Hamari Maeeshat	牧畜業の振興	農業省	1,533,194.00
21 ETV Quiz	中学生程度の科学をテーマとしてクイズシヨウ	教育省	1,767,675.00
合計			82,784,906.00

5.8 要員補充後のETV週間番組予定表

	土	日	月	火	水	木	金
10:00	学校放送 (1-1) → (再)			学校放送 (1-2) → (再)		学校放送 (2-1) → (再)	
10:20	学校放送 (2-2) → (再)			学校放送 (3-1) → (再)		学校放送 (3-2) → (再)	
10:40	識字教室 (1) → (再) 女性			識字教室 (2) → (再) 女性		識字教室 (3) → (再) 女性	
11:00							実験放送 (スタジオB)
12:00							
13:00	コーラン朗読						
13:10	GTV 地方制作番組再放送						
14:00	GTV プライムタイム番組再放送						
14:50	一般教養番組 (輸入番組)						
15:20	A I O U (再)						
15:50	輸入番組 (ウルドゥ語吹替) (P.P.)						
16:35	英語教室 (輸入番組)						その週の 好評ETV 番組の 再放送
17:00	教育・教養・職業番組 (EFP)						
17:30	教育・教養番組 (スタジオA)						
18:00	A I O U						
18:30	識字教室 (再) 男性						ETV番組再放送
18:50	アラビア語ニュース						
19:00							
			GTV ↓ 23:30				



5.9 カラチ送信機故障記録

ECA TRANSMITTER TM15EL 10 KM  
DATE OF INSTALLATION: 08-01-1977

FAULT / BREAKDOWN REPORT DURING JULY - 93 to JULY - 94

Date	Nature of fault-	Rectification	Time taken for rectification (Minutes)
28-07-1993	No High Voltage	Changed Rectifier of high voltage supply	20
06-08-1993	Plate not ready indication	Changed K5 Relay in the control cabinet.	32
13-08-1993	Aural Frequency shifted	Tuned the AFC/Reference Oscillator with the help of Frequency Counter.	40
20-10-1993	NO visual Exciter power indication	Changed the 20 Watt visual amplifier unit	12
30-10-1993	110 Voltage not present.	Changed the power transistor in modulator power supply	30
10-11-1993	NO Video receive visual processing Amplifier.	Changed the transistor 2N3118 of processor unit	45
15-11-1993	NO output 5W visual amplifier	Changed the 5 watt visual amplifier	10
25-11-1993	Visual output power dropped	Changed the visual IPA tube 8791 (Intermediate power amplifier)	39
03-01-1994	Aural power dropped	Retuned the Aural transmitter oscillator	25
23-01-1994	Visual power amplifier 6KV not available.	High voltage interlock relay adjusted	58
08-02-1994	NO 1.5 watt visual output power.	Changed the 1.5 watt visual output power unit	10
12-02-1994	NO Filament voltage available.	Relay K3 for filament circuit cleaned & adjusted	20

(contd...P/2.....)

: - ( 2 ) - :

Date	Nature of fault	R e c t i f i c a t i o n	Time taken for rectification
31-3-1994	Visual frequency shifted.	Tuned the visual reference Oscillator	15
11-4-1994	NO video output from amplifier unit	Changed the transistor 2N3635 of video amplifier.	25
29-4-1994	Aural power dropped.	Tube faulty, changed the tube of Aural power Amplifier.	15
06-3-1994	-110 volt, -24 volt, - 10 volt + 10 volt absent	Changed the transistor NO. 2N3055 of modulator power supply.	25
28-6-1994	Aural frequency shifted.	Tune the reference oscillator frequency with the help of frequency counter.	10
15-7-1994	-110 volt absent	Changed the transistor No.2N1711 of modulator power supply.	20

(Minutes)

*N. A. Sajjad*  
 ( HASIR A. SAJJAD )  
 Controller Engineering  
 Planning & Procurement

5.10 パキスタン国倉担経費の内訳

(単位:百万ルピー)

局名	土地取得	土木工事関係	鉄塔	受電関係	空調工事	家具	消火設備	発電機	車輛	合計
1期										
ミンゴラ	—	0.30	—	—	0.06	—	0.025	—	—	0.385
レイアー	—	0.20	—	—	0.09	0.025	0.025	—	—	0.34
クエッタ	—	0.20	—	—	—	—	—	—	—	0.20
カラチ	—	0.35	1.50	—	—	—	—	—	—	1.85
1期合計	—	1.05	1.50	—	0.15	0.025	0.050	—	—	2.775
2期										
モラサール	—	0.05	—	—	0.03	0.025	0.025	—	—	0.13
チトラル	—	0.15	—	—	0.06	—	0.025	—	—	0.235
アイール	1.00	5.50	3.00	0.50	0.10	0.080	0.025	0.50	0.90	11.605
タンディアーニ	—	0.40	—	—	—	0.025	0.025	—	—	0.45
バスルール	—	0.40	—	—	0.10	0.025	0.025	—	—	0.55
ファイサラバード	—	0.15	—	—	0.10	0.025	0.025	—	—	0.30
サヒワル	—	0.45	—	—	1.00	0.025	0.025	—	—	1.50
パワーナルナガール	—	0.20	—	—	0.50	0.025	0.025	—	—	0.75
メルシ	5.00	5.50	4.00	0.50	0.50	0.080	0.050	0.60	0.90	17.13
ケウラ	3.00	5.50	2.00	0.50	0.30	0.080	0.050	0.60	0.90	12.93
グリバー	—	0.10	—	—	0.06	0.025	0.025	—	—	0.21
2期合計	9.00	18.40	9.00	1.50	2.75	0.415	0.325	1.70	2.70	45.79
総計										
					48.565					

## 5.11 番組制作機材計画概要(参考)

現地調査に基づく、後期3ヵ年計画のうちの番組制作機材に係わる計画の概要は次のとおりである。

### 1. 番組編成計画

#### (1) ETVの番組編成方針

ETVは下記の編成方針による一般教育番組の強化をはかるとともに、後期3ヵ年計画完了後は、初等・中等学校を対象とする学校放送の本放送を実施する計画を持っている。

- 1) 成人の識字教育(特に女性および辺地住民を対象とする)
- 2) 初等・中等教育の普及
- 3) 家族計画の普及
- 4) AIOU(アラマ・イクバル公開大学)制作番組の送出
- 5) 農民、工業労働者の生産性向上
- 6) 大学生を対象とする科学教育
- 7) 健康管理と栄養水準の向上
- 8) 育児教育

#### (2) 放送時間

本プロジェクト完成後は学校放送を含め1日11時間20分の放送を実施する計画である。

表1に本プロジェクト完成後のETVの週間番組計画表を示す。

##### 1) 学校放送

初等・中等学校(第1学年~第10学年)を対象とし、教育省および州教育局の定めるカリキュラムに沿って、週日(土曜~水曜)に一日9単位、木曜に7単位の学校放送を行う。授業時間は一単位40分なので番組時間は一単位20分とし、授業の前半をテレビ視聴に、後半を教師による解説および質疑応答にあてる。なお生徒の完全な理解を求めため同一の単位を二日間にわたり繰り返す。20分単位の番組が連続して放送されるので、40分授業の後半にあたる授業においては、教師の解説のあとで放送番組を利用するか、あるいはその授業時間だけ20分繰り返す方法や、事前にVCRに収録したものを授業の前半に再生して利用する方法の3通りの方法が考えられるが、これについては実験放送段階で試行を重ね有効な利用方法を確立する。

また、当面はテレビ受像機が1学校当たり1台として、これを全学年の生徒が共通する

形となるので、共通のテレビモニター教室を設ける等の準備が必要である。

表1に示した教科名は一つの試案であり、具体的な放送時間、教科選定は今後ETVと関係省庁とが打合せを行い決定する。

本放送開始前に各教科番組は1,000本程度事前に録画どりにしておく必要がある。

## 2) 識字教室番組

パキスタン政府の重点政策の一つである国民の識字率向上のため、国民教育訓練委員会 (NETCOM) の推進する「テレビ識字教室計画」が1994年2月発足した。これは教育省、PTV、AIOU、各州関係省庁、各地方関係機関、各地方のNGOからなるプロジェクトで、新たにテレビ共聴センター (Community Viewing Centre: CVC) を全国300ヶ所に設立し、集団視聴による識字率向上をはかる計画である。このため週3日、1日30分の番組を制作し、集団の視聴好適時間に一日2回放送することになっている。放送時刻は10時30分から女性向け、18時30分から男性向けがそれぞれの好適視聴時間帯として設定されている。

## 3) 婦人の時間

16:00~16:30は、家庭の婦人が家事や農作業等から解放されて、夕食の準備にとりかかる前の最も好適視聴時間帯であり、ここに婦人向けの家族計画番組、保健、衛生、育児番組を編成する。

## 4) 英語教室

16:30~17:00は、学校から帰宅した中学生を主として対象とする英語教室番組で、パキスタンにおける中等レベル以上の教育は英語によって行われることが多くなることから英語の勉強は重要である。

## 5) 職業教育番組

働く若者や成人が手に職をつけるための番組で、溶接、配管、テレビなどの電子機器修理、自転車や自動車修理から養鶏場の経営に至るさまざまな職業教育番組を対象視聴者にとって好適時間帯と思われる17:00~17:30に編成する。

表1 プロジェクト完成後のETV週間番組計画表

	土	日	月	火	水	木	金	
7:50	コーラン朗読、翻訳 (スタジオ)							
8:00	1 語学	1 語学(再)	1 数学	1 数学(再)	1 社会	1 社会(再)	休日編成	
8:20	2 語学	2 語学(再)	2 数学	2 数学(再)	2 社会	2 社会(再)		
8:40	3 語学	3 語学(再)	3 数学	3 数学(再)	3 社会	3 社会(再)		
9:00	4 語学	4 語学(再)	4 数学	4 数学(再)	5 語学	5 語学(再)		
9:20	5 数学	5 数学(再)	6 語学	6 語学(再)	6 数学	6 数学(再)		
9:40	7 語学	7 語学(再)	7 社会	7 社会(再)	7 科学	7 科学(再)		
10:00	8 語学	8 語学(再)	8 数学	8 数学(再)	8 科学	8 科学(再)		
10:20	ファイラー							
10:30	識字教室番組(女性) (スタジオ)							
11:00	9 語学	9 語学(再)	9 数学	9 数学(再)	9 科学			
11:20	10 語学	10 語学(再)	10 数学	10 数学(再)	10 科学			
11:40								

16:00	婦人の時間 (スタジオ)						休日編成
16:30	英語教室(輸入番組) (P.P.)						
17:00	職業教育番組 (スタジオ)						
17:30	A I O U 番組						
18:00	A I O U 番組						
18:30	識字教室番組(再)(男性)						休日編成
19:00	輸入番組 (P.P.)						
19:30	ドラマ(人口問題、福祉をテーマ) (スタジオ)						
20:00	クイズ・ショウ・民族音楽 (スタジオ)						
20:30	みんなの健康(風土病を含む) (EFP)						
21:00	最新の科学技術・環境と公害 (EFP)						
21:30	経済と企業 (EFP)						
22:00	ETV大学 (スタジオ)						
22:30	アラビア語ニュース・今日のニュース (GTV再)						
23:00	コーラン朗読、翻訳(再)						
23:20							
23:30							

\* 8:00から10:20、11:00から11:40までは学校放送。左端の数字1-10は学年別を示す。

\* 金曜日は新規制作の特集番組および好評番組の再放送により編成。

6) AIOU番組

正規の学校に通うことのできない遠隔地の学生や教師の資格取得のための遠隔教育をTVの放送を通じて在宅学習させるための番組で、そのために都合のよい17:30~18:30に編成する。30分ずつ2つの番組で構成され、視聴者の便宜のために1つは再放送番組とする。

7) 一般教育教養番組

19:00以降は家族揃って楽しくくつろいで視られる一般教育、教養番組として、外国から輸入した質の高い教養番組をウルドゥ語に吹き替えて放送したり、人口問題、福祉、保健、衛生、環境、公害をテーマとしたドラマ、クイズ、ドキュメンタリー番組を放送する。

8) 金曜日の番組

金曜日は休日編成とし、金曜特集番組のほかETV制作の好評番組の再放送、衛星中継によるスポーツ番組、外国調達番組の再放送等により編成する。

(3) 地方局における番組制作の態様

パキスタンはパンジャブ、シンド、バロチスタン、北西辺境州の4州から成っているが、各州は自治権を持ちイスラマバードの連邦政府が統括している。テレビ放送(GTV)においても各州の制作センターは番組制作を分担している。

多民族国家であるパキスタンには各地方特有の文化があり、それに根ざした地方制作番組は地域住民の自覚を促すとともに、全国民が地方文化を知ることによって国民の一体感を醸成するのに役立つ。

ETV制作番組についても各地に有能な専門家がおり、これらの専門家を各地方局に出演させることによって優れた番組を能率的に制作する事ができる。

例えば        イスラマバード   : 人口問題、農業、科学、AIDS  
              カラチ               : 産業、環境、事業、経済、海運  
              ラホール           : 農業、教育、公衆衛生  
              ペシャワール   : 農業、健康、公衆衛生、麻薬  
              クエッタ         : 農業、鉱業

などであり、同じテーマでも地域により番組の斬り口が異なってくる。

下記は1994年7月-9月期(13週分)のGTV番組制作の各局分担を示す。

イスラマバード	194本/4,602分 (1日平均2.2本/51分)
カラチ	233本/5,174分 (1日平均2.6本/57分)
ラホール	294本/6,695分 (1日平均3.2本/74分)
ペシャワール	103本/2,345分 (1日平均1.1本/26分)
クエッタ	162本/4,486分 (1日平均1.8本/49分)

この他各局で全国ニュース、ローカルニュースを制作している。

#### (4) 地方局の既設機材とその運用

表2に各地方制作センターの既設機材の一覧表を示す。各局とも開局後逐次設備の増強が行われてきており、比較的新しい機器も見受けられるが、大部分は10年前後、中には20年近く使用している機器もある。このような古い機器の保守状況は全般に良好で、予備品の管理も整然と行われており、技術レベルはかなり高いと見受けられた。

表2 地方センターのGTV用番組制作機材

	カラチ 1967年運用開始	ラホール 1976年運用開始	ペシャワール 1985年運用開始	クエッタ 1984年運用開始
汎用スタジオ	A : 36m <sup>2</sup> 3カメラ	A : 413m <sup>2</sup> 3カメラ	A : 223m <sup>2</sup> 3カメラ	A : 223m <sup>2</sup> 3カメラ
汎用スタジオ	B : 207m <sup>2</sup> 3カメラ	B : 216m <sup>2</sup> 3カメラ	B : 119m <sup>2</sup> 2カメラ	B : 119m <sup>2</sup> 2カメラ
汎用スタジオ	D : 318m <sup>2</sup> 3カメラ	D : 369m <sup>2</sup> 3カメラ		
ニューススタジオ	C : 60m <sup>2</sup> 1カメラ	C : 58m <sup>2</sup> 2カメラ	C : 96m <sup>2</sup> 3カメラ	C : 96m <sup>2</sup> 2カメラ
中継車	No.1 大型 6カメラ No.2 小型 3カメラ	No.1 大型 6カメラ No.2 小型 3カメラ	No.1 小型 3カメラ	No.1 小型 3カメラ
VTR 1"	2台	3台	2台	2台
3/4"	8台	5台	5台	5台
1/2"	8台	6台	3台	4台
ENG/EFPカメラ	9台	9台	8台	7台
テープ編集設備	2室	2室	1室	1室
主調整室	1室	1室	1室	1室
集中機器室	1室	1室	1室	1室



## 2. 機材の設計条件の検討

### (1) 番組制作機材の必要数の検討

表3にプロジェクト完了後のETV番組計画と番組制作機材の整合性を示す。すなわち、表1「プロジェクト完成後の週間番組計画表」に記載のETV制作番組の年間の量と、前期2ヵ年計画・後期3ヵ年計画で整備される機材の制作容量とを比較しその整合性を検討したものである。

スタジオ制作の必要量1,340本に対して機材の制作容量は1,344本、EFP制作の必要量1,058本に対してEFPの制作容量は1,050本であり、番組制作計画は実現可能であり、機材の使用効率も良好であることが分かる。なお機材の稼働日数はスタジオは年48週(残り4週はスタジオの保守・整備にあてられる)、EFPは年300日として計算した(EFPの稼働日数がスタジオに較べて少ないのは、気象状況で出勤できない日があることおよび移動による機器の保守、故障修理を配慮して保守日数を多めにとったためである)。

### 1) TVスタジオ

#### a) スタジオの規模

スタジオおよびその付属諸室の面積の標準は次のとおりである。

スタジオの種別	テレビスタジオ							
	小型スタジオ	中型スタジオ			大型スタジオ			
	アナウンス	対講	談座	理科学実験 理 料	音 楽	ド ラ マ	シ ョ ー 舞 踏	公開番組
面 積 (m <sup>2</sup> )	15~50	100~200	150~300	300~600	400~600	400~1200	1000~	
Horizont 高さ (m)	3~4	4~5	4~5	6~8	7~9	7~12	10~	
付 属 設 備	前 室	必 要	必 要	-	必 要	必 要	必 要	-
	調 整 室	25m <sup>2</sup> 程度	25~80m <sup>2</sup>	30~80m <sup>2</sup>	45~90m <sup>2</sup>	45~90m <sup>2</sup>	70~100m <sup>2</sup>	70~100m <sup>2</sup>
	副 ス タ ジ オ	-	10~20m <sup>2</sup>	10~30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup> 程度	30m <sup>2</sup> 程度	30m <sup>2</sup> 程度	30m <sup>2</sup> 程度
	機 材 倉 庫	-	40~60m <sup>2</sup>	50~60m <sup>2</sup>	70~100m <sup>2</sup>	80~100m <sup>2</sup>	80~150m <sup>2</sup>	100~150m <sup>2</sup>
	楽 器 倉 庫	-	40~60m <sup>2</sup>	-	50~70m <sup>2</sup>	50~70m <sup>2</sup>	50~100m <sup>2</sup>	70~100m <sup>2</sup>
小 道 具 ・ 衣 装 品 庫	-	-	-	-	-	必 要	必 要	
大 道 具 倉 庫	-	40~100m <sup>2</sup>	50~120m <sup>2</sup>	100~140m <sup>2</sup>	240~300m <sup>2</sup>	140~300m <sup>2</sup>	200~300m <sup>2</sup>	

放送技術双書1, 放送システム概説(日本放送協会編) p.47

今回のカラチETVスタジオについては講義・対談の他理科実験番組、料理番組を対象に考え、また番組効果を高めるためクイズ形式、簡単なドラマ・音楽ものも採り入れられる様に、建築面積150m<sup>2</sup>(実効面積約120m<sup>2</sup>)を採用した。ラホールETVスタジオについても既設スタジオ(実効面積約200m<sup>2</sup>)を転用するのでこの基準を満たすことができる。

表3 プロジェクト完成後のETV番組計画と機材の整合性

この表は表1「ETVプロジェクト完成後の週間番組計画表」に基づいて制作する1年分の番組と番組制作機材との整合性を検討したものである。

1. 制作を必要とする番組

番組数	番組時間	年間制作本数
<b>(スタジオ制作)</b>		
学校放送の改訂追加	20'	200本
婦人の時間	30'	6本/週 × 52週 - 再放送 156本 = 156本
職業教育	30'	6本/週 × 52週 - 再放送 156本 = 156本
識字教室番組	30'	6本/週 × 52週 - 再放送 156本 = 156本
ドラマ	30'	6本/週 × 52週 - 再放送 156本 = 156本
クイズ・ショウ	30'	6本/週 × 52週 - 再放送 156本 = 156本
ETV大学	30'	6本/週 × 52週 - 再放送 156本 = 156本
コーラン	10'	7本/週 × 52週 - 再放送 264本 = 100本
金曜特集番組	60'	2本/週 × 52週 = 104本
		<b>スタジオ制作計 = 1,340本</b>
<b>(EFP制作)</b>		
みんなの健康	30'	6本/週 × 52週 - 再放送 26本 = 286本
科学技術・環境公害	30'	6本/週 × 52週 - 再放送 26本 = 286本
経済と企業	30'	6本/週 × 52週 - 再放送 26本 = 286本
		<b>EFP制作計 = 858本</b>
EFPは、この他にスタジオ番組1,340本の15%に挿入するシーン約200本分の制作をするので		インサート用EFP = 200本 <b>EFP制作合計 = 1,058本</b>

2. 番組制作機材とその制作容量

<b>(スタジオ制作)</b>		
イスラマバードAスタジオ		1本/日 × 7日 × 48週 = 336本
イスラマバードBスタジオ		1本/日 × 7日 × 48週 = 336本
カラチスタジオ		1本/日 × 7日 × 48週 = 336本
ラホールスタジオ		1本/日 × 7日 × 48週 = 336本
		<b>スタジオ制作容量計 = 1,344本</b>
<b>(EFP制作)</b>		
イスラマバードEFP		1本/日 × 300日 = 300本
カラチEFP		1本/日 × 300日 = 300本
ラホールEFP		1本/日 × 300日 = 300本
ベシャワールEFP		1本/4日 × 300日 = 75本
クエッタEFP		1本/4日 × 300日 = 75本
		<b>EFP制作容量計 = 1,050本</b>

3. 上記1に示す番組を制作するために、最小限2に示す機材を整備すれば、番組制作計画は実現可能である。

注：\* 学校放送の年間必要本数は945本であるが、これは準備期間中に「とりだめ」しておき放送開始後は年間200本を追加および改訂していく。  
\* 機材の制作容量算出にあたっては、スタジオ稼働日数は年間48週、EFPは年間300日とした。非稼働の日は保守にあてる。

b) スタジオの数

スタジオ番組の制作にあたっては、番組制作本番前の大道具の仕込み、照明、マイクの仕込み、出演者の化粧、リハーサルなどの準備作業、本番後の撤収作業等を含めた時間がスタジオ占有時間となる。下図はスタジオ作業の標準的所要時間を示すものであるが、一日につき1本の番組を制作することができるので、カラチ、ラホール各1室が必要最小限と判断した。

スキットを含む教育番組 (放送時間約30分)	時 刻															
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
大道具飾込み			.....	.....												
ドライリハーサル(音合せ)					■	■										
照明・マイク仕込、カメラ装備						■	■	■	■							
衣装着付け・化粧							■	■								
カメラリハーサル								■	■	■						
収録												■	■			
照明・マイク・大小道具撤去													■	■		

ストレートトーク教育番組 (放送時間約30分)	時 刻															
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
大道具飾込み			.....	.....												
ドライリハーサル(音合せ)					■	■										
照明・マイク仕込、カメラ装備						■	■									
衣装着付け・化粧							■	■								
カメラリハーサル								■	■							
収録																
照明・マイク・大小道具撤去																

2) EFP車

EFP車は可搬型のテレビカメラおよびVCR、映像・音声調整装置、モニター等を装備した小型の中継車である。ETVでは生放送は行わないので、FPU装置(無線伝送装置)は搭載しない。

ベジャワル、クエッタ両プロダクションセンターの取材範囲の北西辺境州、パロチスタン州は広大な地域であり、また既設の敷地内に建物増設の余地がないので、スタジオの代わりにそれぞれEFP車を配備する。

### 3) EFP装置

EFP装置は可搬型テレビカメラとVCRによる屋外取材装置である。

EFP装置の所要数は、担当地域での取材にあたって、1回の取材に平均何日間を要するかで決まってくる。ラホールは教育、カラチは経済の中心地であり、それぞれ平均4日間を考慮する。したがってEFP装置は各4式を必要とする。ただし、各2式は既存を使用し、本計画で各2式を配備する。

### 4) ポストプロダクション設備

EFP車およびEFP装置で取材したテープはそれを編集し、タイトルを付け、音入れ(背景音楽や説明アナウンスなどを入れる)などの作業をして1本の番組を完成する。このための設備がポストプロダクション設備である。

なお地域語(カラチ:シンディ語、ラホール:パンジャビ語、ベジャワール:パシュトウ語、クエッタ:バルチ語)で制作した番組に標準語(ウルドゥ語)のコメントを付加するために付属のアナウンスブースを使用する。

各局のポストプロダクション設備は必要最小限の各1式とする。

### 5) テープ編集設備

素材テープ中のシーンを入れ換えるだけで済む場合には簡単な編集設備を使用する。

テープ編集設備はカラチ、ラホール各2式、ベジャワール、クエッタ各1式は最小限必要と考えられる。ただし、カラチ、ラホールについては各1式は既存を使用して、本計画では各1式を配備する。

### 6) 測定器

配備機材の運用・保守に必要な測定器1式を各局に配備する。

### 3. 機材計画

カラチ、ラホール、ベシャワール、クエッタに下記の番組制作設備を設置する。

サ イ ト	カラチ	ラホール	ベシャワール	クエッタ
スタジオ設備	1式	1式	—	—
EFP車	—	—	1台	1台
EFP装置	2組	2組	—	—
ポストプロダクション設備	1式	1式	1式	1式
テープ編集設備	1組	1組	1組	1組
測定器	1式	1式	1式	1式

これらの機材の設置スペースは次のとおりとする。

#### (1) カラチ

既設のカラチPTVセンターの敷地内に約1,600m<sup>2</sup>の建物を新設し設置する(5.12「カラチETVセンターの計画概要」参照)。

#### (2) ラホール

##### 1) スタジオ

ラホールPTVセンターの既設スタジオ(スタジオ面積約200m<sup>2</sup>)を転用することとし、カメラおよび副調整室設備を更新する。照明設備については、調光装置および照明制御卓を更新するが、スタジオ内の照明つり下げ装置、照明器具、照明配線は現在の設備を使用するものとする。ただし若干の照明器具を増設する。

##### 2) ポストプロダクションおよびテープ編集設備

ラホールPTVセンターの予備室を改修のうえ設置する。

#### (3) ベシャワール

ベシャワールPTVセンターの敷地内に建物を新設(PTV実施)し、ポストプロダクション室、テープ編集室およびEFP機材の整備室を設ける。なおEFP車は既設の車庫に収容する。

#### (4) クエッタ

クエッタPTVセンターのリハーサル室No.2を改修し、ポストプロダクション室、テープ編集室を設ける。なおEFP車は既設の車庫に収容し、EFP機材の整備は隣接する設備室を使用する。

#### 4. 番組製作機材一覧表

##### A. スタジオ設備

カラチ・ラホール各1式、1式の内訳は下記のとおり:

A-1	CCDスタジオカメラ (7インチビューファインダー、 20倍ズームレンズ、カメラペダスタル付)	3台
A-2	映像調整装置 (映像・同期分配器を含む)	1式
A-3	音声調整装置	1式
A-4	1/2インチVTR	3台
A-5	オペーク装置	1台
A-6	テープ録音機	2台
A-7	映像モニター装置	1式
A-8	音声モニター装置	1式
A-9	マイクロホン	1式
A-10	マイクロホンスタンド	1式
A-11	インターカム装置	1式
A-12	照明装置 (カラチ)	
	－照明制御装置	1式
	－照明つり下げ装置	1式
	－照明器具	1式
A-12	照明装置 (ラホール)	
	－照明制御装置	1式
	－照明器具	1式
A-13	同期信号発生器	1台
A-14	TV試験信号発生器	1台
A-15	自動電圧調整器 (ラホール)	1台

##### B. EFP車

ペシャワール・クエッタ各1台、1台の内訳は下記のとおり:

B-1	3 FIT CCD EFPカメラ (5インチビューファインダー、 13倍ズームレンズ、三脚付)	3台
B-2	カメラ取り付け用1/2インチVTR	3台
B-3	バッテリーおよびチャージャー	3組
B-4	ACアダプター	3台
B-5	マイクロホン	1式

B-6	EFP用照明セット	3組
B-7	映像調整装置(映像・同期分配器を含む)	1式
B-8	音声調整装置	1式
B-9	1/2インチVTR	1台
B-10	カセットテープ録音機	1台
B-11	映像モニター装置	1式
B-12	音声モニター装置	1式
B-13	インターカム装置	1式
B-14	同期信号発生器	1台
B-15	TV試験信号発生器	1台
B-16	ディーゼル発電機	1台
B-17	VHF連絡装置	1式
B-18	空調装置	1台
B-19	車輛(四輪駆動、マイクロバス型)	1台

#### C. ポストプロダクション設備

カラチ・ラホール・ベシヤワール・クエッタ各1式、1式の内訳は下記のとおり:

C-1	1/2インチVTR	3台
C-2	3/4インチVTR	1台
C-3	オペーク装置	1台
C-4	ビデオタイプライター	1台
C-5	コンピューターグラフィック装置	1台
C-6	テープ録音機	2台
C-7	カセットテープ録音機	1台
C-8	編集装置	
	— 編集制御器	1台
	— 映像調整装置(映像・同期分配器を含む)	1式
	— 音声調整装置	1式
C-9	映像モニター装置	1式
C-10	音声モニター装置	1式
C-11	マイクロホンおよびスタンド	1式
C-12	VHS方式家庭用VTR(編集計画用)	4台

#### D. EFP装置

カラチ・ラホール各2式、1式の内訳は下記のとおり:

D-1	3 FIT CCD ENGカメラ (5インチビューファインダー、 13倍ズームレンズ、三脚付)	1台
D-2	カメラ取り付け用1/2インチVTR	1台
D-3	バッテリーおよびチャージャー	1組
D-4	ACアダプター	1台
D-5	マイクロホン	1式
D-6	ENG用照明セット	1組

#### E. テープ編集装置

カラチ・ラホール・ベシヤワール・クエッタ各1式、1式の内訳は下記のとおり:

E-1	1/2インチVTR	2台
E-2	カラーモニター	2台
E-3	編集制御器	1台

#### F. 測定器

カラチ・ラホール・ベシヤワール・クエッタ各1式、1式の内訳は下記のとおり:

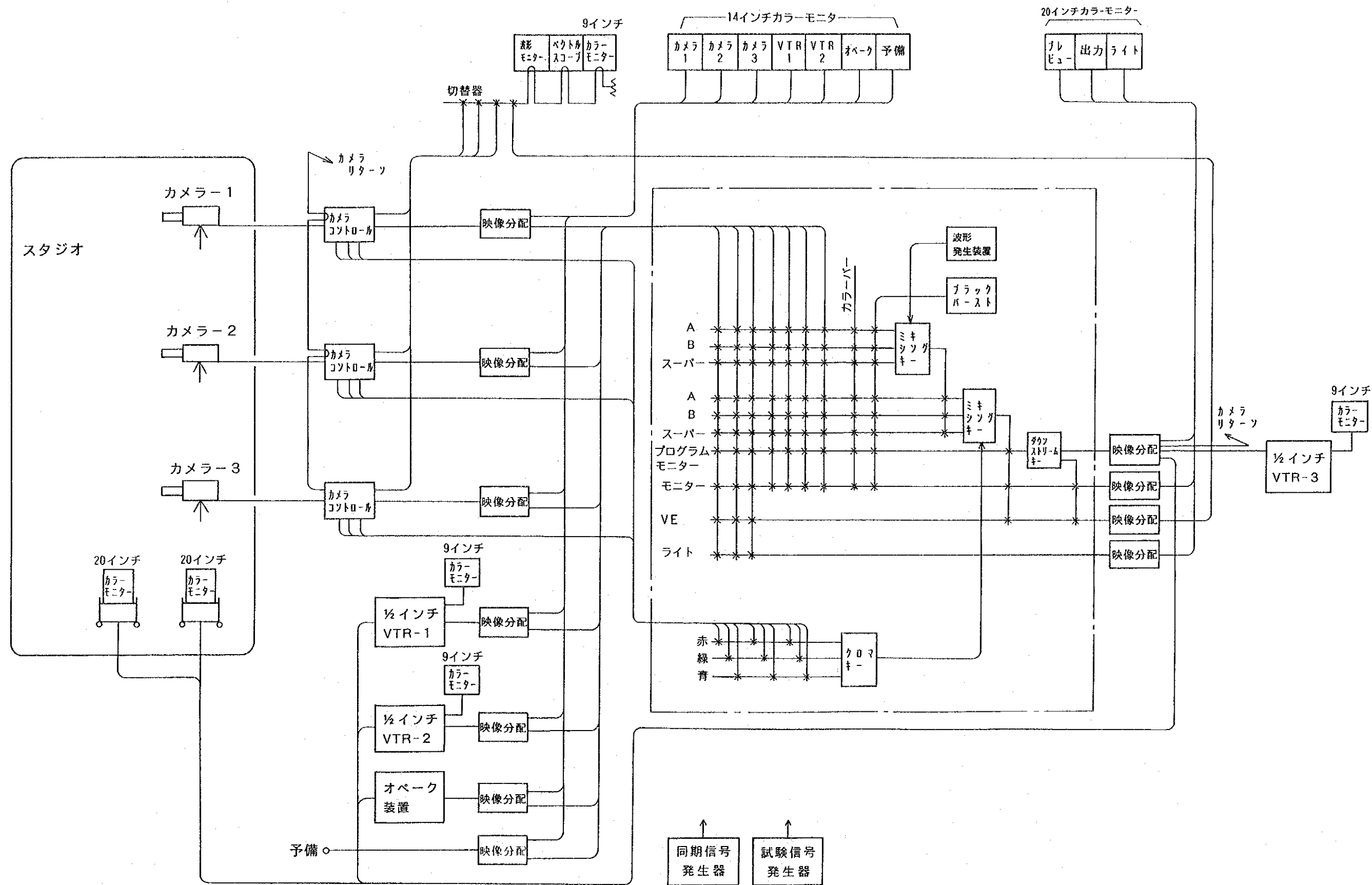
F-1	オシロスコープ	1台
F-2	ベクトルスコープ	1台
F-3	音声歪率測定器	1台
F-4	音声可変減衰器	1台
F-5	テスター	2台
F-6	照度計	2台
F-7	色温度計	2台



## 5. 基本設計図

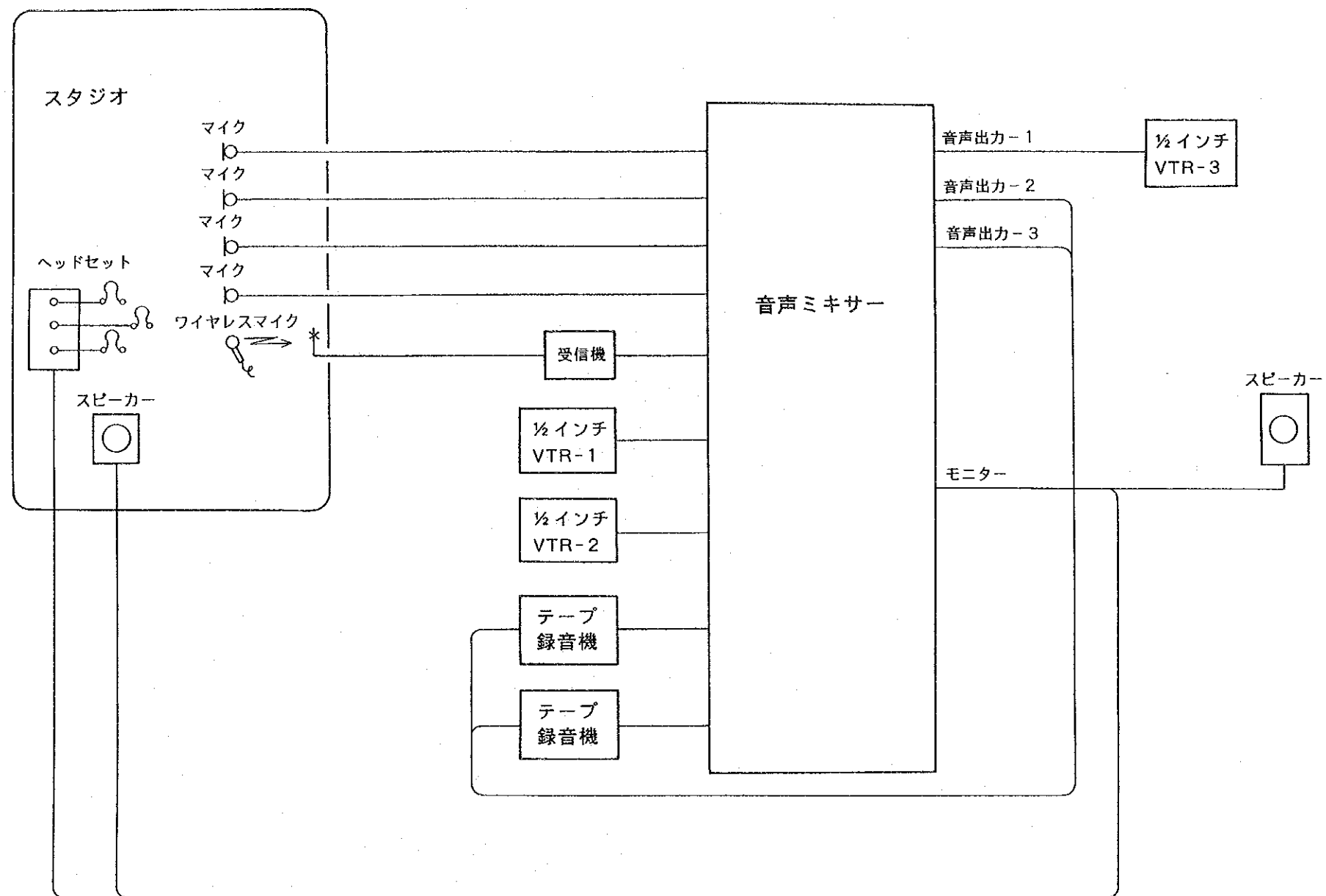
- 付図1 スタジオ映像系統図
- 付図2 スタジオ音声系統図
- 付図3 ポストプロダクション設備系統図
- 付図4 カラチ局副調整室機器配置図
- 付図5 ラホール局副調整室機器配置図
- 付図6 カラチ局ポストプロダクション室・編集室機器配置図
- 付図7 ラホール局ポストプロダクション室・編集室機器配置図
- 付図8 ペシャワール局ポストプロダクション室・編集室機器配置図
- 付図9 クエック局ポストプロダクション室・編集室機器配置図





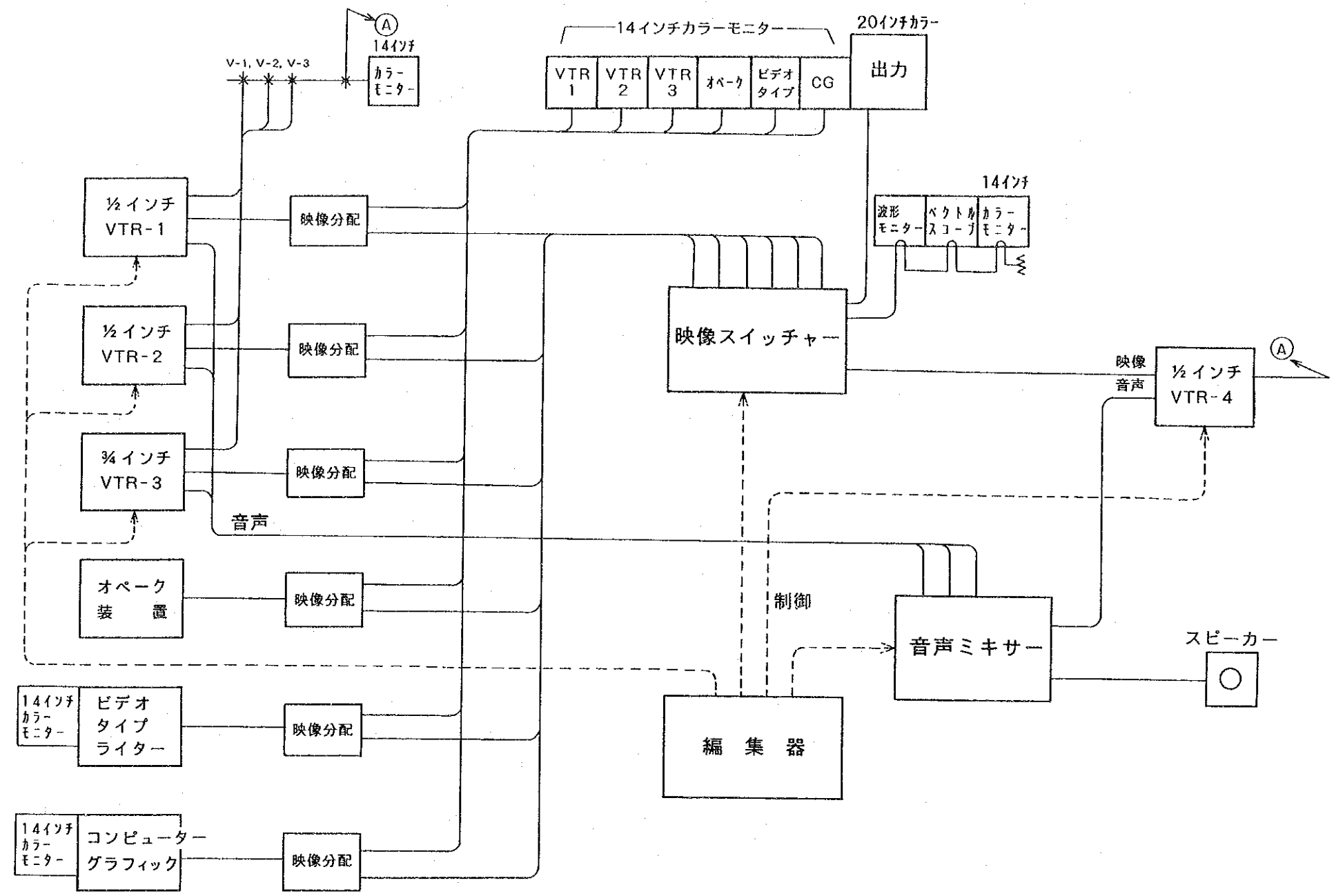
付図1 スタジオ映像系統図





付図2 スタジオ音声系統図

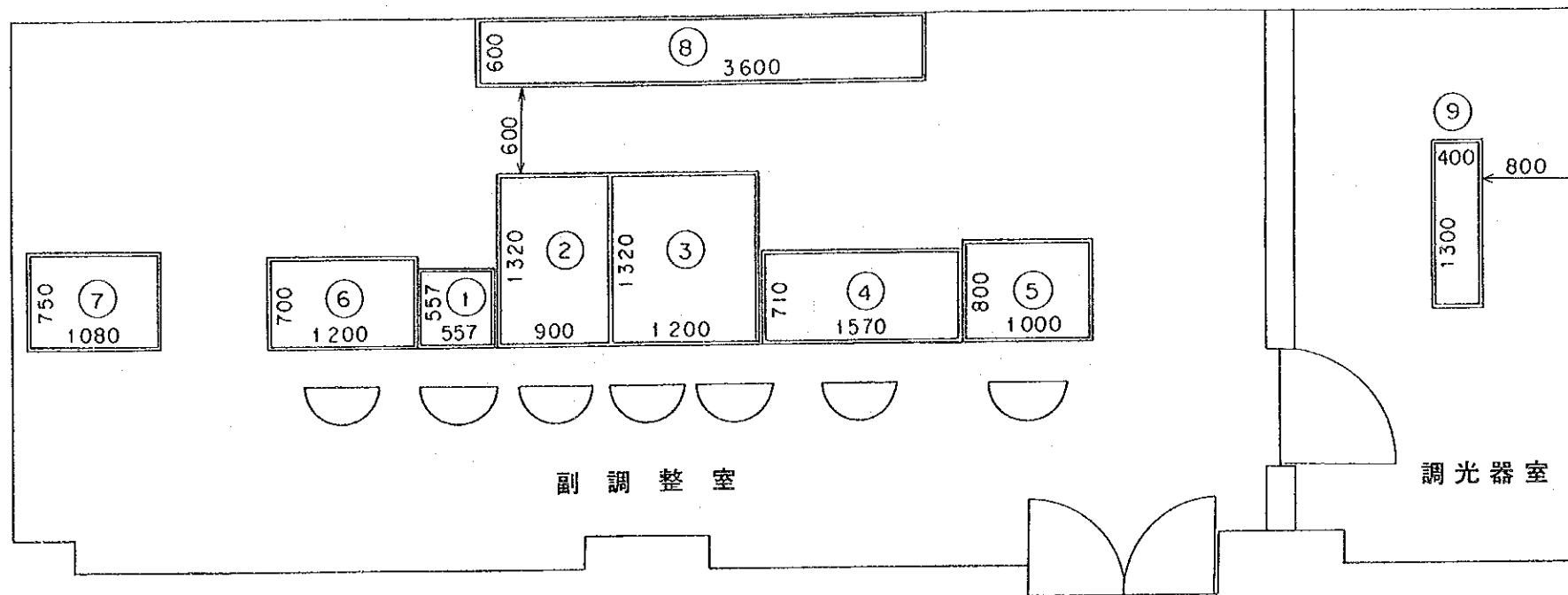




付図3 ポストプロダクション設備系統図





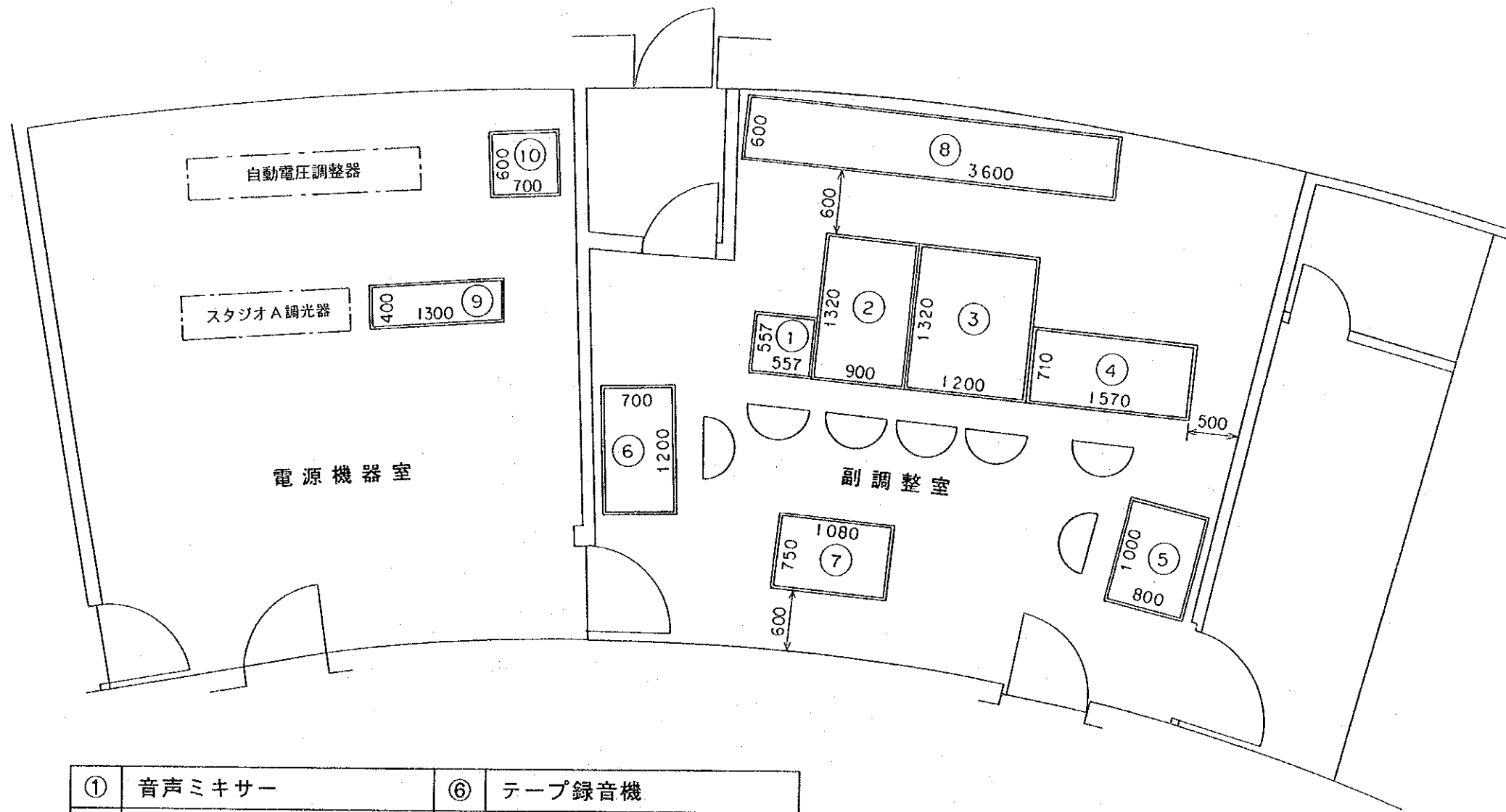


①	音声ミキサー	⑥	テープ録音機
②	PD/VE卓	⑦	機器ラック
③	映像スイッチャー	⑧	モニター棚
④	照明卓	⑨	調光器
⑤	オペーク装置		

縮尺：1/50  
寸法：mm

付図4 カラチ局副調整室機器配置図





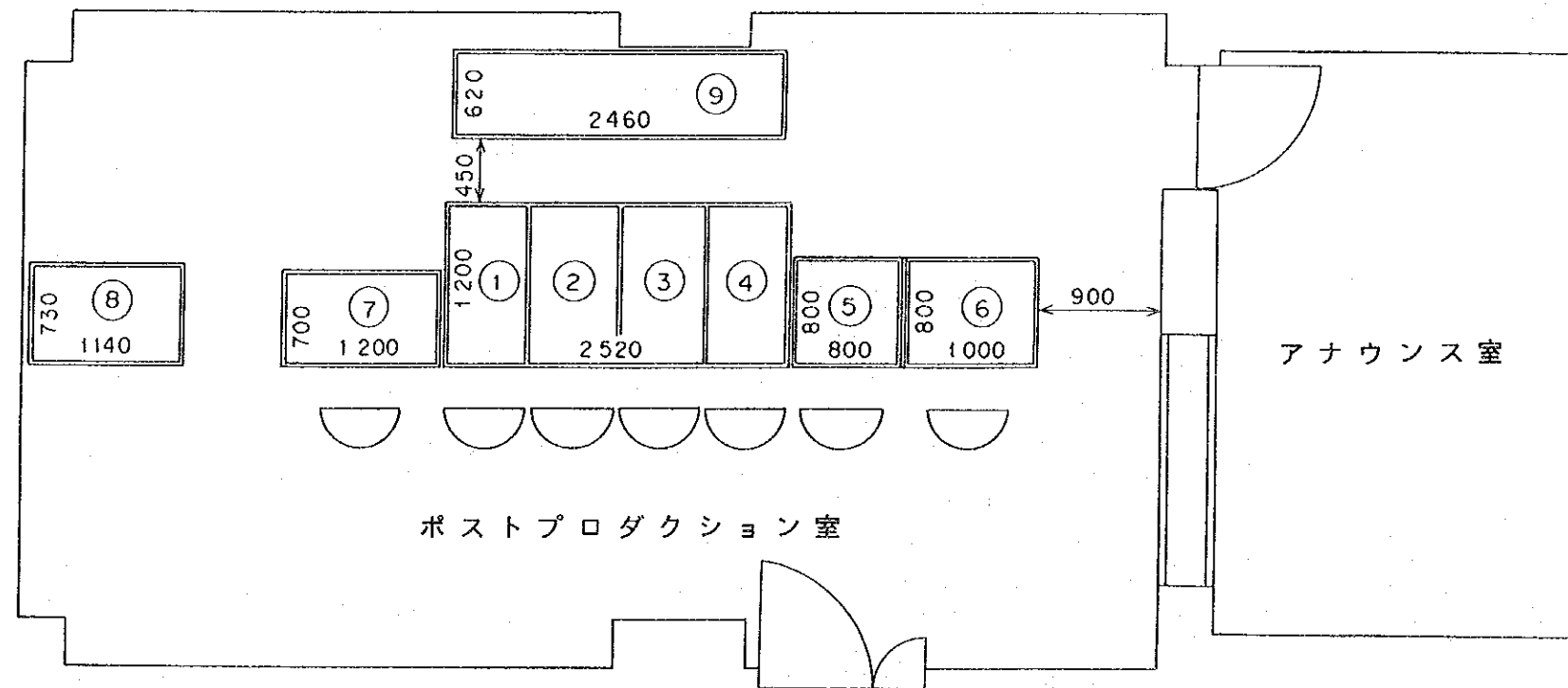
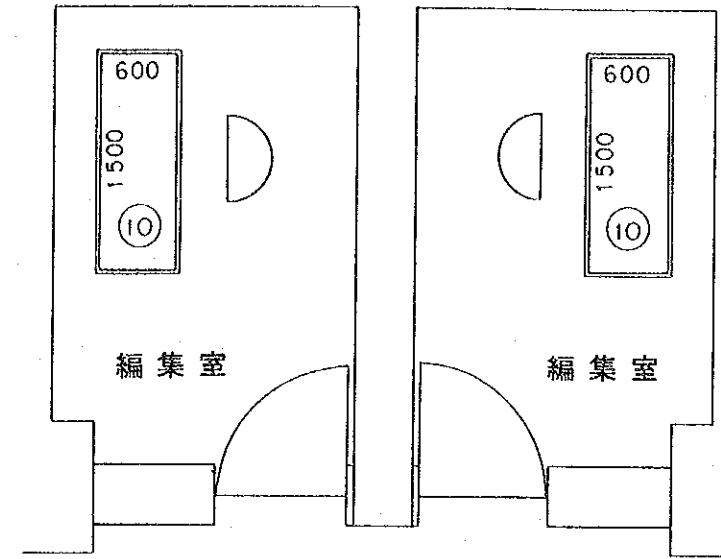
①	音声ミキサー	⑥	テープ録音機
②	PD/VE卓	⑦	機器ラック
③	映像スイッチャー	⑧	モニター棚
④	照明卓	⑨	調光器
⑤	オペーク装置	⑩	自動電圧調整器

縮尺：1/50  
寸法：mm

付図5 ラホール局副調整室機器配置図



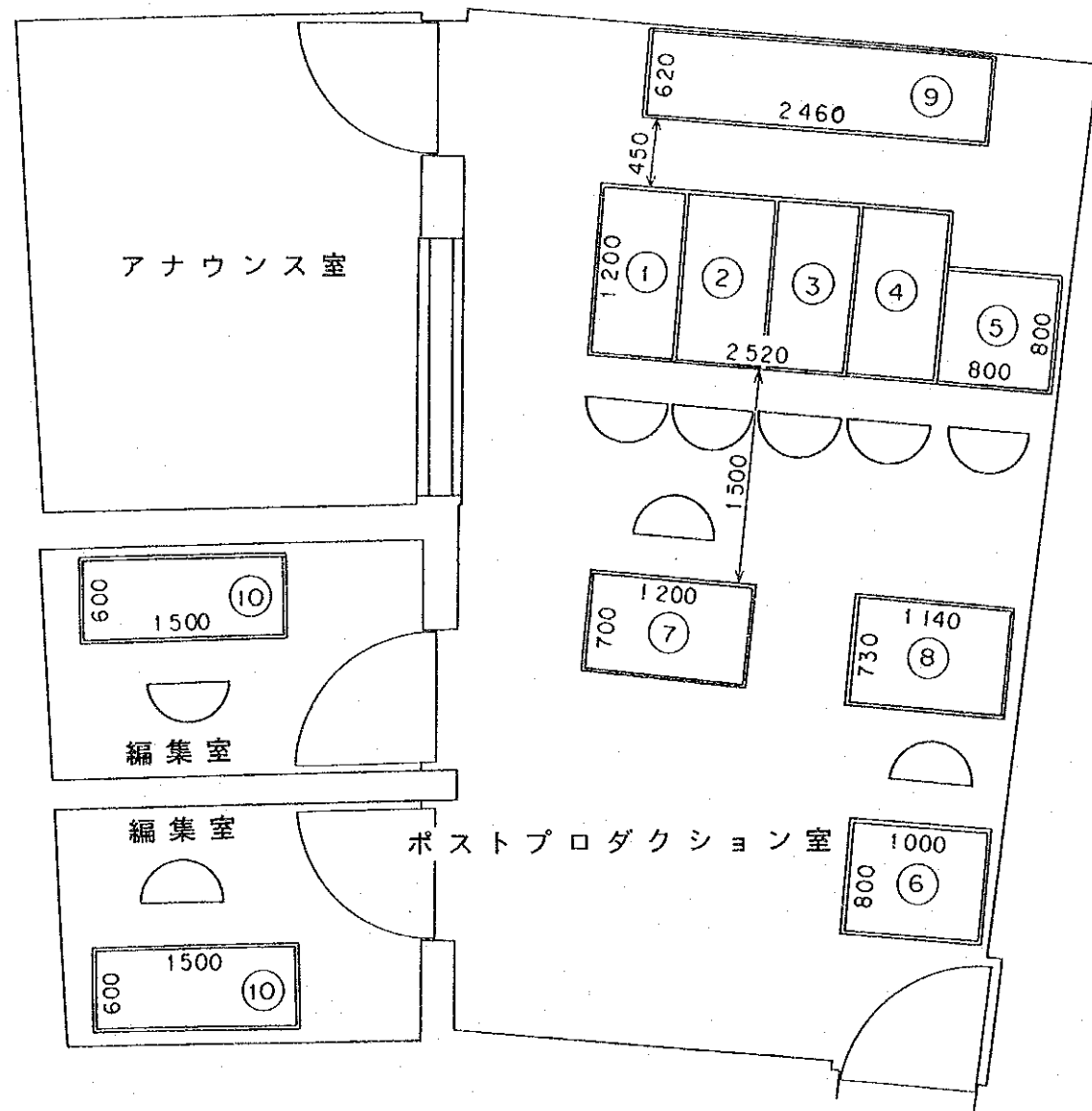
①	音声ミキサー
②	編集制御器
③	映像スイッチャー
④	コンピューターグラフィック
⑤	ビデオタイプライター
⑥	オペーク装置
⑦	テープ録音機
⑧	機器ラック
⑨	モニター棚
⑩	テープ編集台



縮尺：1/50  
寸法：mm

付図6 カラチ局ポストプロダクション室・編集室機器配置図





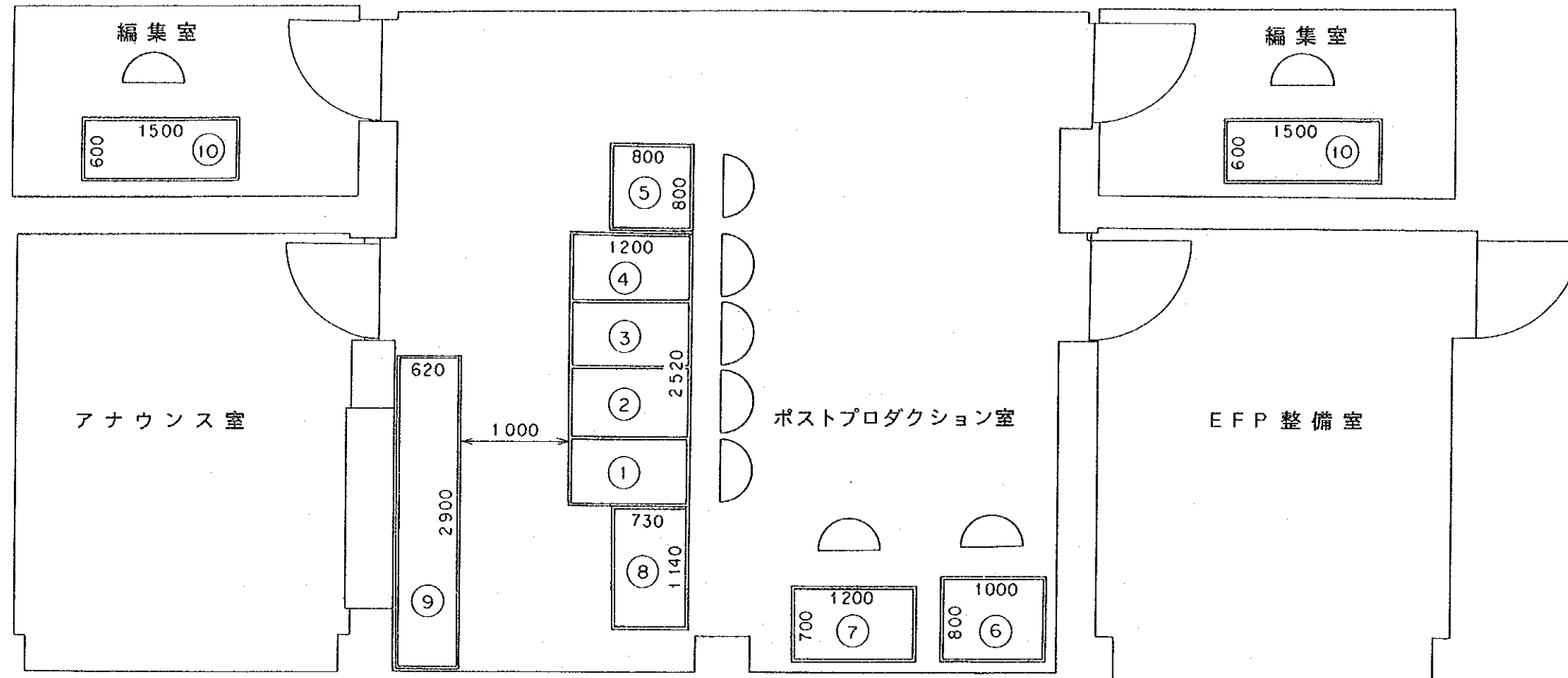
①	音声ミキサー
②	編集制御器
③	映像スイッチャー
④	コンピューターグラフィック
⑤	ビデオタイプライター
⑥	オペーク装置
⑦	テープ録音機
⑧	機器ラック
⑨	モニター棚
⑩	テープ編集台

縮尺：1/50  
寸法：mm

付図7 ラホール局ポストプロダクション室・編集室機器配置図





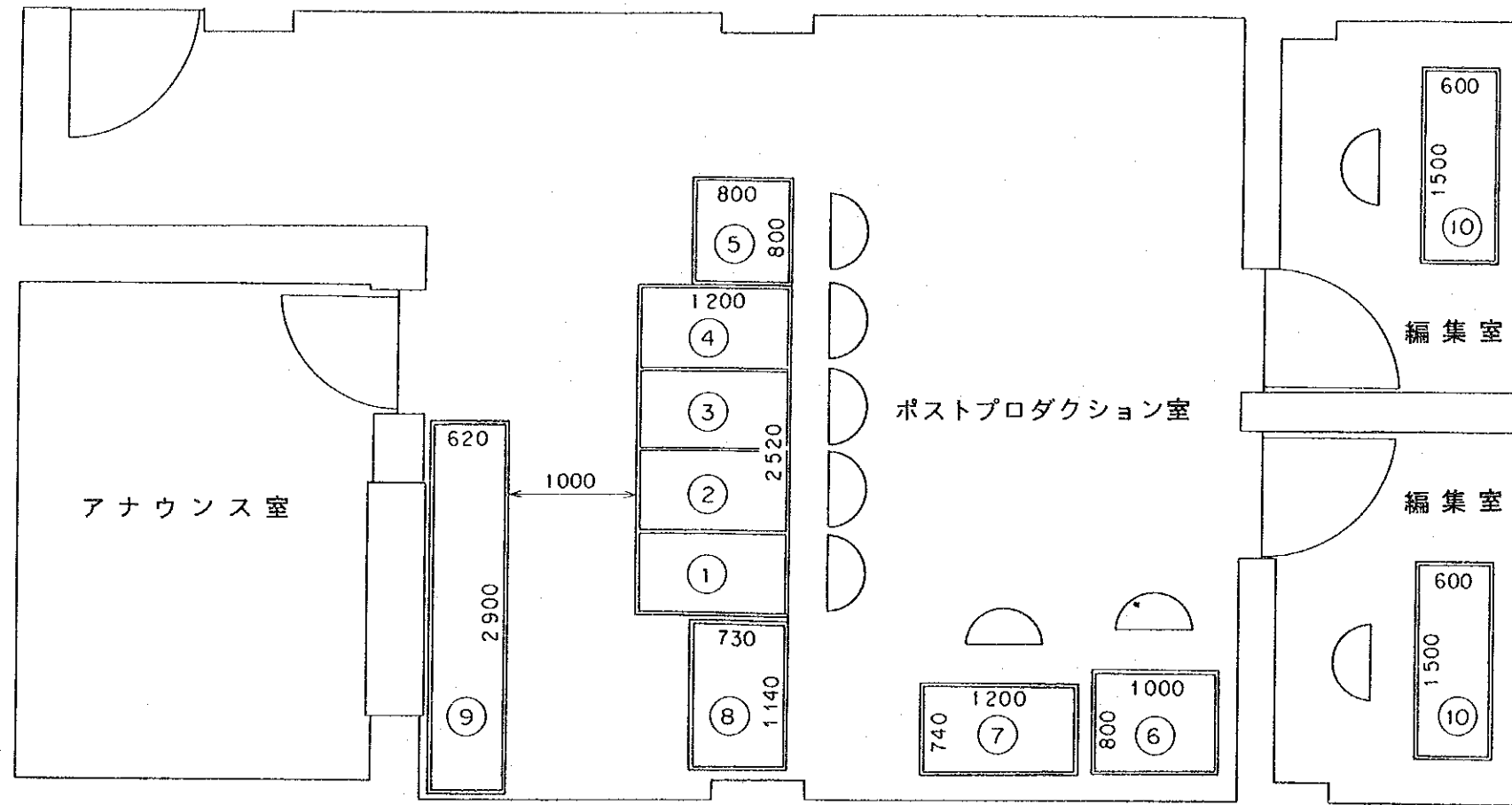


①	音声ミキサー	⑥	オペーク装置
②	編集制御器	⑦	テープ録音機
③	映像スイッチャー	⑧	機器ラック
④	コンピューターグラフィック	⑨	モニター棚
⑤	ビデオタイプライター	⑩	テープ編集台

縮尺：1/50  
寸法：mm

付図8 ペシャワール局ポストプロダクション室・編集室機器配置図





①	音声ミキサー	⑥	オペーク装置
②	編集制御器	⑦	テープ録音機
③	映像スイッチャー	⑧	機器ラック
④	コンピューターグラフィック	⑨	モニター棚
⑤	ビデオタイプライター	⑩	テープ編集台

縮尺：1/50  
寸法：mm

付図9 クエッタ局ポストプロダクション室・編集室機器配置図



