

ネパール王国
中波ラジオ放送網整備拡充計画
実施設計調査報告書

総論

昭和四十二年五月

社会開発協力部 調査課

ネパール王国
中波ラジオ放送網整備拡充計画
実施設計調査報告書

総論

JICA LIBRARY



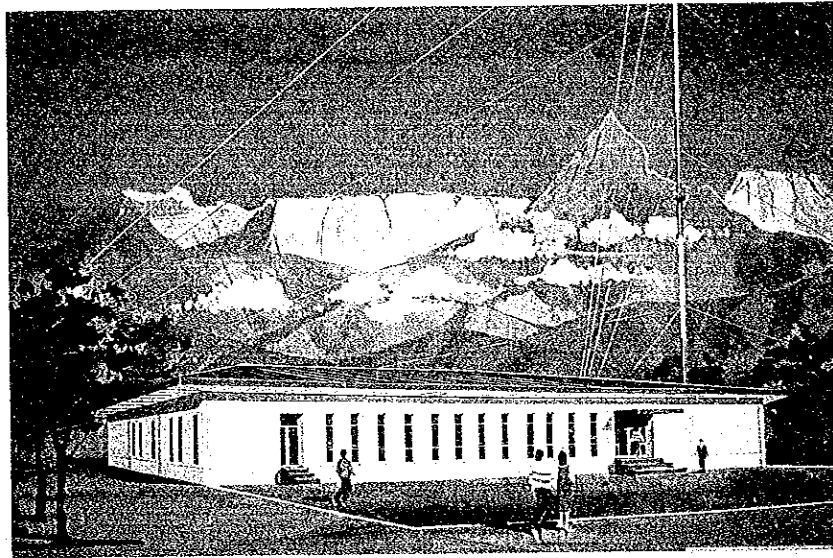
1060412[2]

昭和56年3月

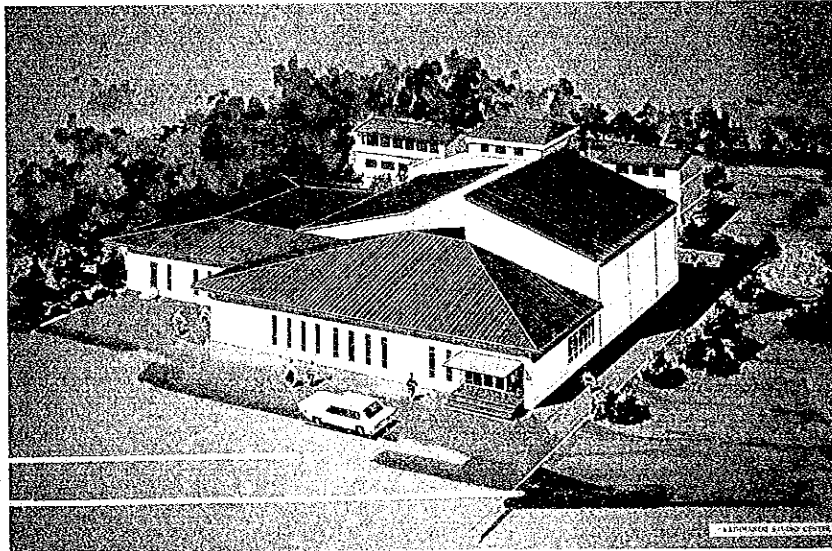
国際協力事業団

開調二
CR (3)
81-26

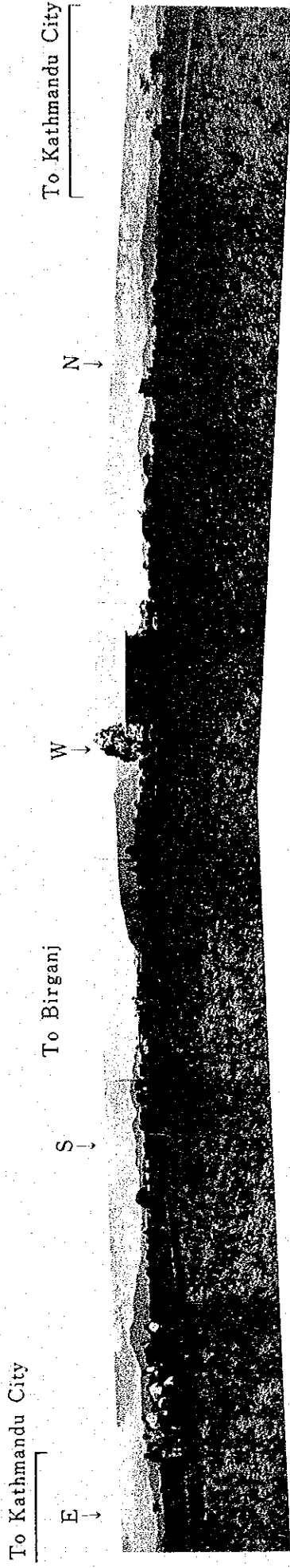
国際協力事業団	
受入 月日 84. 4. 30	116
登録NO 4136	79
	SDS



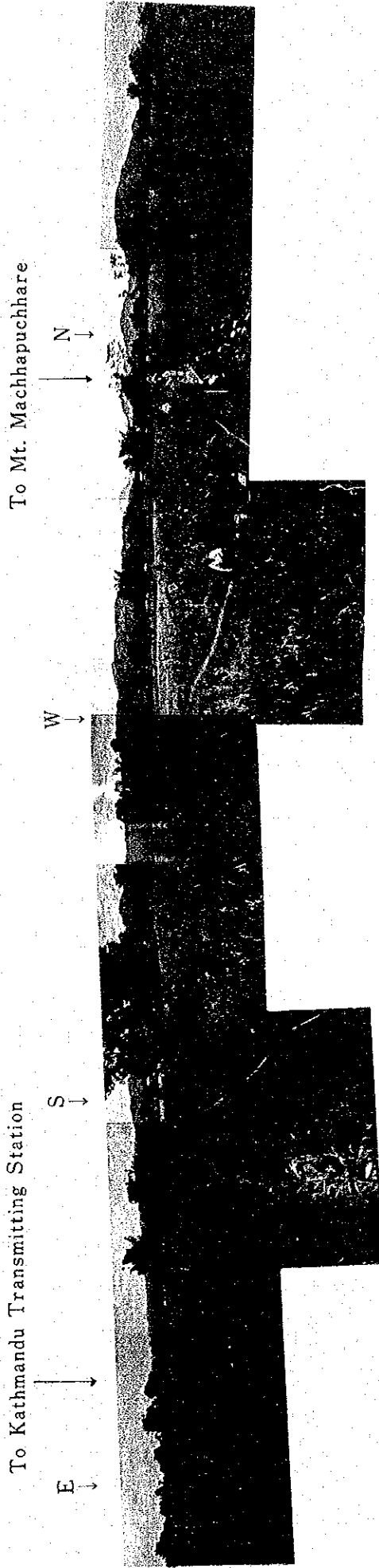
Pokhara 送信所のパースペクティブ



Kathmandu 演奏所のパースペクティブ



Kathmandu 送信所サイトの写真

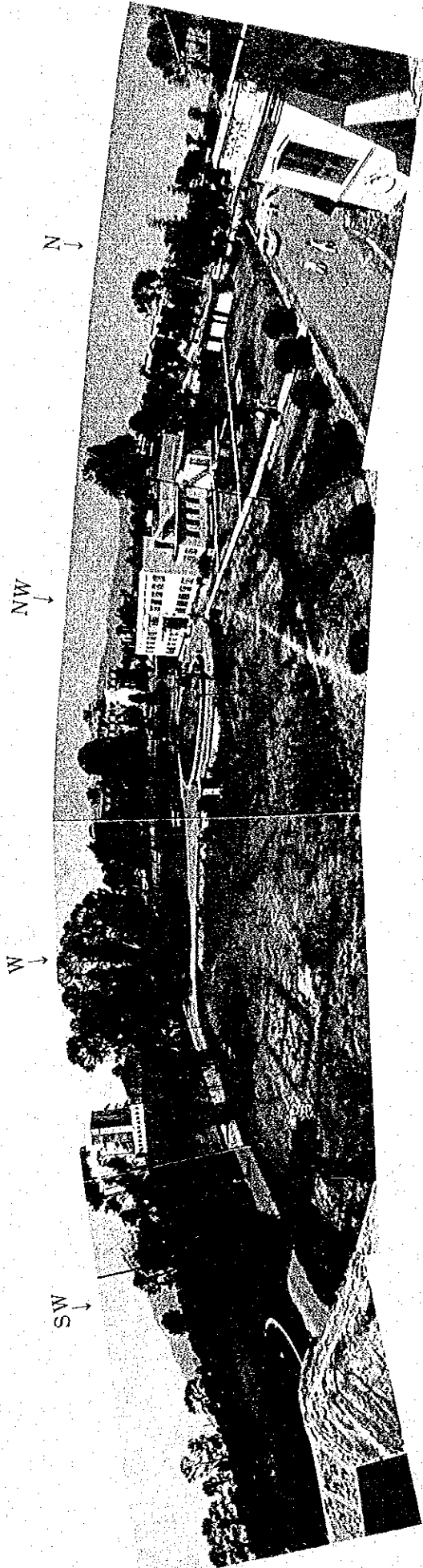


Pokhara 送信所サイトの写真

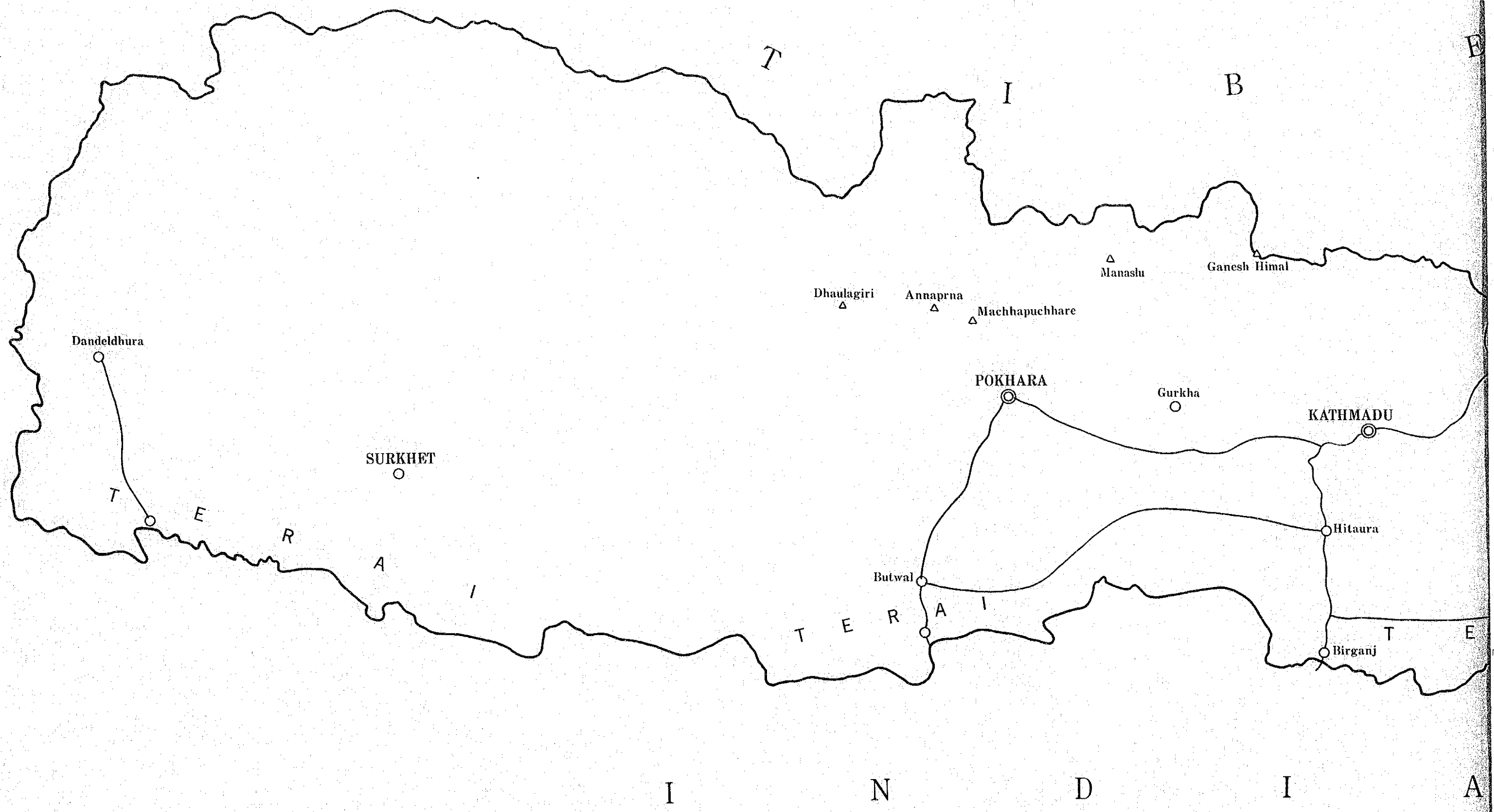
Existing Studio Centre

Site for New Studio Centre

Radio Nepal Administration Building



Kathmandu 演奏所サイトの写真



Dandeldhura

SURKHET

Dhaulagiri

Annapurna

Machhapuchhare

Manaslu

Ganesh Himal

POKHARA

Gurkha

KATHMADU

Hitaura

Butwal

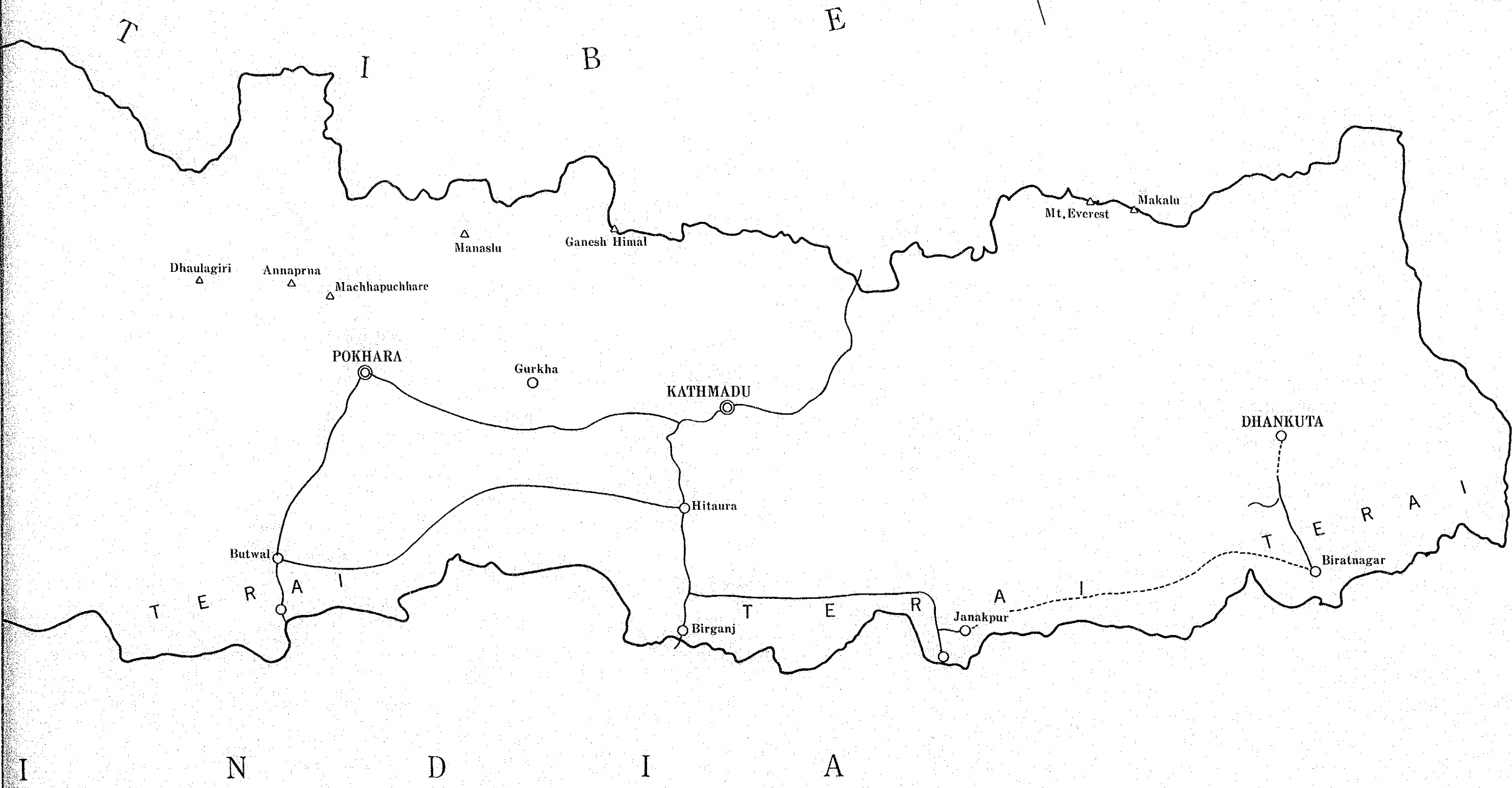
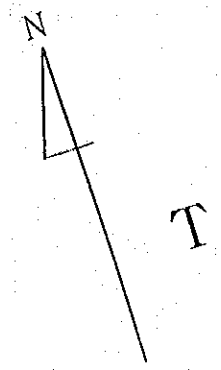
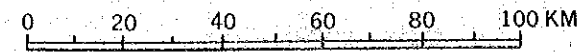
Birganj

N
E
P
A
L

T
E
R
A
I
T
E

I
N
D
I
A

Map of Nepal



Népal
Nepal

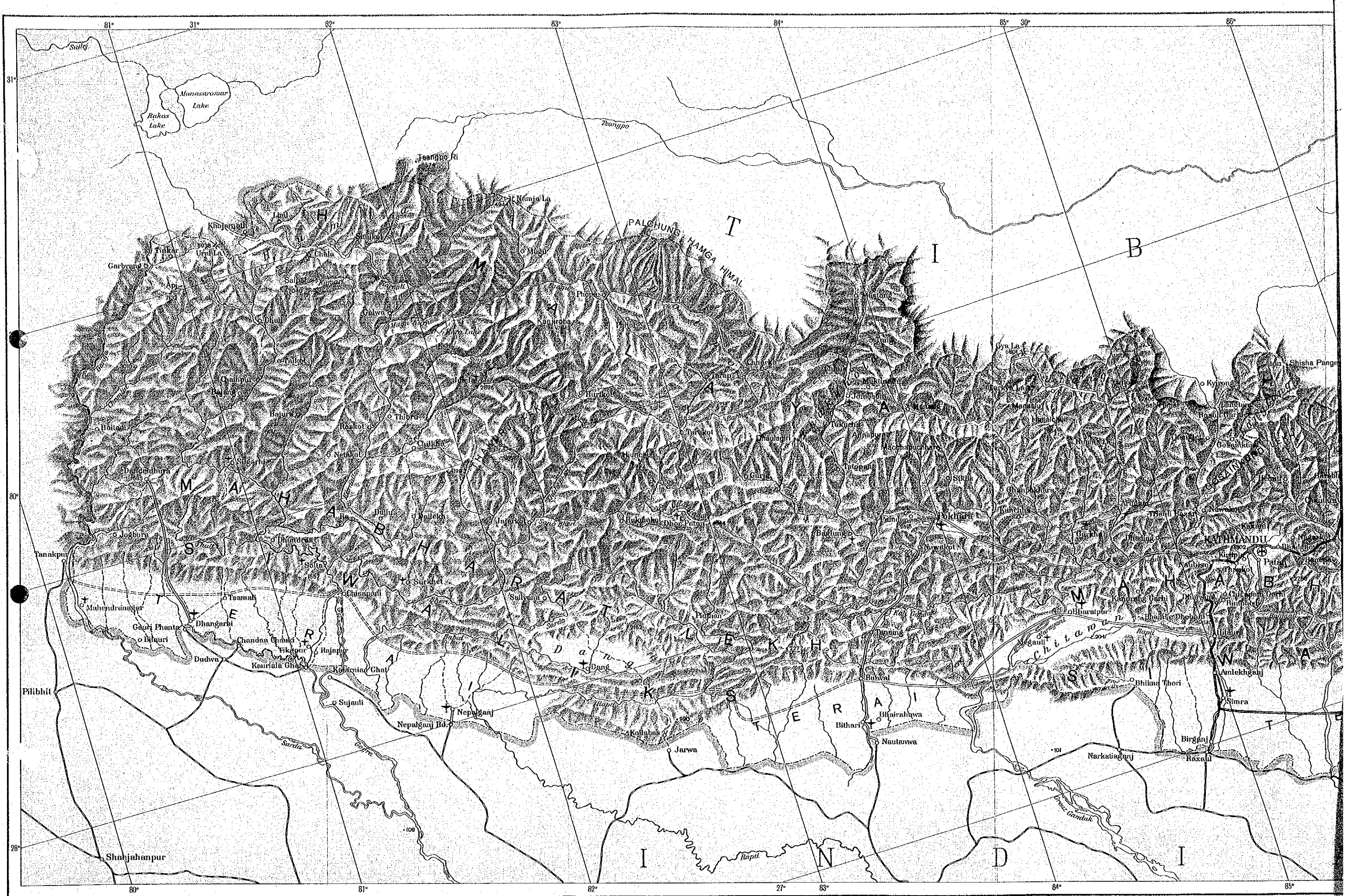


1:1408000

Carte relief
Carta in rilievo

Kümmery + Frey

No 4235

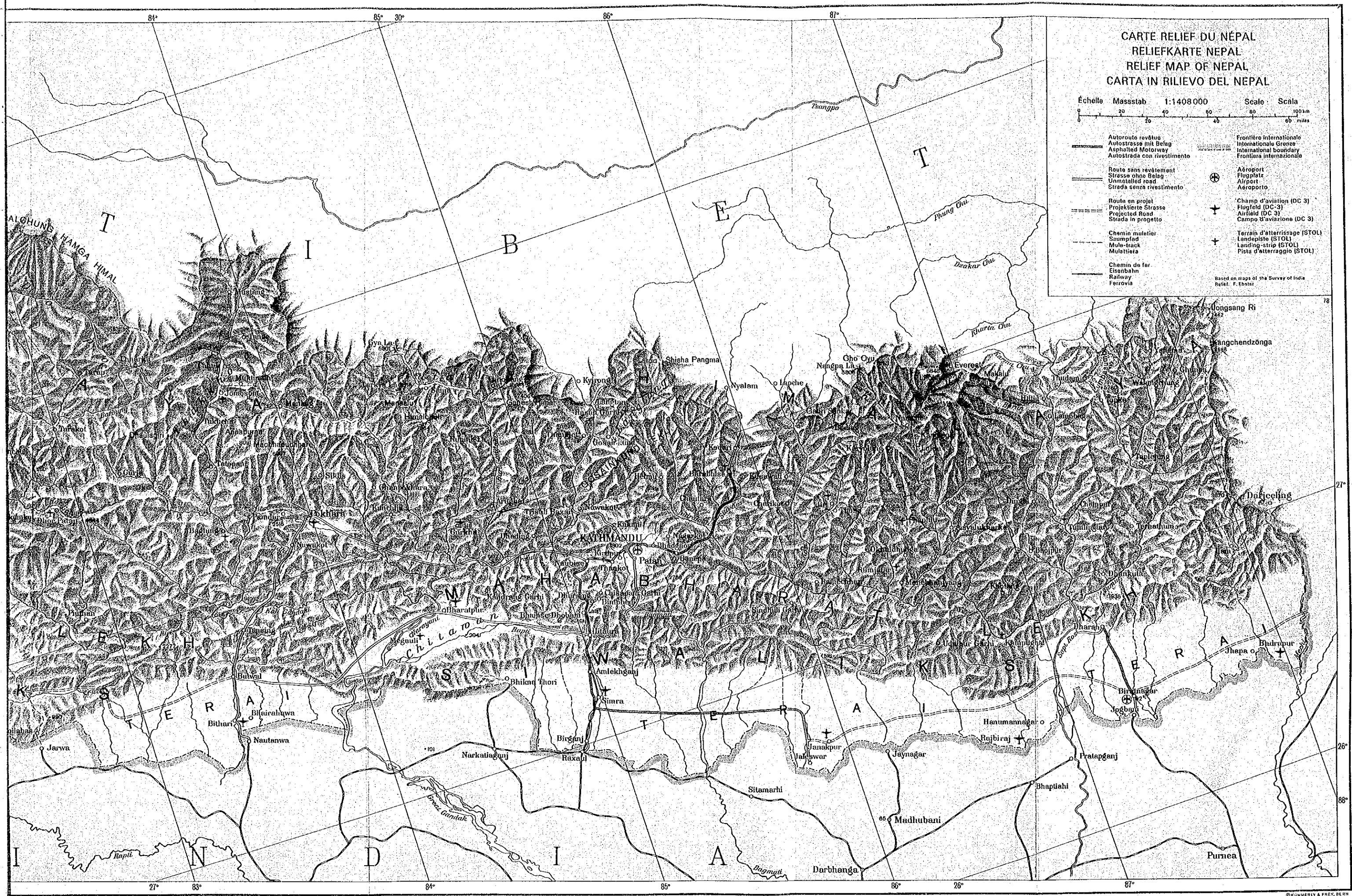


CARTE RELIEF DU NÉPAL
 RELIEFKARTE NEPAL
 RELIEF MAP OF NEPAL
 CARTA IN RILIEVO DEL NEPAL

Échelle 1:1408000 Scale 1:1408000
 0 20 40 60 80 100 km
 0 20 40 60 miles

Autoroute revêtue Asphalted Motorway Autostrada con rivestimento	Frontière internationale International boundary Frontiera internazionale
Route sans revêtement Unpaved road Strada senza rivestimento	Aéroport Flugplatz Aeroporto
Route en projet Projected Road Strada in progetto	Champ d'aviation (DC 3) Flugfeld (DC 3) Campo d'aviazione (DC 3)
Chemin muletier Mule-track Mulattiera	Terrain d'atterrissage (STOL) Landing-strip (STOL) Pista d'atterraggio (STOL)
Chemin de fer Railway Ferrovia	

Based on maps of the Survey of India
 Relief: F. Ebster



序 文

日本政府は、ネパール王国政府の要請に基づき、中波ラジオ放送網整備拡充計画に係る調査を行うことを決定し、国際協力事業団が本件の調査を実施した。

当事業団は、郵政省電波監理局放送部技術課課長補佐 榑原盛吉氏を団長とする調査団を現地調査実施のため、昭和54年11月18日から同年12月8日まで21日間にわたり、ネパール王国へ派遣した。

調査団は、ネパール王国政府と意見交換を行い、本件プロジェクトの実施設計に関する協議と、フィールドサーベイを実施した。調査団は帰国後、更に検討を行い、ここに本報告書提出の運びとなった。

この報告書が本件プロジェクトの開発に役立ち、ひいてはわれわれ両国の間の友好関係の促進に寄与することを願うものである。

最後に、本件調査に際し多大なご協力をいただいたネパール王国政府関係各位に対し衷心より厚くお礼申し上げる。

昭和56年3月

国際協力事業団

総裁 有田 圭 輔

報 告 書 の 構 成

総 論

要 約

第 1 章 放送設備実施設計概要

第 2 章 建築実施設計概要

第 3 章 建設計画

第 4 章 建設費概算

付 属 資 料

技術仕様書

第 I 編 放送設備技術仕様書

第 II 編 建築技術仕様書

第 III 編 建築および鉄塔数量調書

第 IV 編 設 計 図

第 1 部 放送設備の設計図

第 2 部 Kathmandu演奏所意匠，構造設計図

第 3 部 Kathmandu演奏所電気，給排水，空調設計図

第 4 部 送信所設計図

総 論

目 次

- (Pokhara 送信所のパースペクティブ)
- (Kathmandu 演奏所のパースペクティブ)
- (Kathmandu , Pokhara 送信所サイトの写真)
- (Kathmandu 演奏所サイトの写真)
- (ネパール地図)
- (序 文)

要 約

1. 実施設計の対象および範囲	1
2. 実施設計調査概要	1
3. 実施設計概要	2
4. 実施設計要約	3
5. 建設工程	4
6. 建設費	4
第 1 章 放送設備実施設計概要	11
1-1 送信所施設	11
1-2 演奏所施設	15
第 2 章 建築実施設計概要	19
2-1 建 築	19
2-2 建築構造	24
2-3 鉄塔(空中線)	25
2-4 空調・暖房・換気設備	26
2-5 給排水・衛生設備	27
2-6 電気設備	28
2-7 建築材料	29
第 3 章 建設計画	31
第 4 章 建設費概算	33
付 属 資 料	35

要 約

要 約

本報告書はネパール王国ラジオ放送網整備拡充計画に係る実施設計に関するものである。

1. 実施設計の対象および範囲

1-1 対象局所

(1) Kathmandu 送信所

- 1) 位 置 Lalitpur, Kathmandu
- 2) 緯 度 $27^{\circ}39'10''\text{N}$
- 3) 経 度 $85^{\circ}18'30''\text{E}$
- 4) 高 度 海拔1,351m

(2) Pokhara 送信所

- 1) 位 置 Male Patan,
- 2) 緯 度 $28^{\circ}13'10''\text{N}$
- 3) 経 度 $83^{\circ}59'00''\text{E}$
- 4) 高 度 海拔902m

(3) Kathmandu 演奏所

- 1) 位 置 Singh Durbar, Kathmandu
- 2) 緯 度 $27^{\circ}41'45''\text{N}$
- 3) 経 度 $85^{\circ}19'35''\text{E}$
- 4) 高 度 海拔1,285m

1-2 実施設計の範囲

- (1) 技術仕様書
- (2) 数量調書
- (3) 設計図
- (4) 建設計画
- (5) 建設費

2. 実施設計調査概要

2-1 調査期間

昭和54年11月18日(日)から、12月8日(土)まで21日間に亘り基本設計調査報

告書説明等調査の一環として実施した。

2-2 調査団員構成

調査団の団員構成は次のとおりである。

担 当	氏 名	所 属
団員(総括)	神原盛吉	郵政省
団員(システム設計)	岡馨	日本放送協会
団員(建築)	大和誠男	日本放送協会
団員(建築)	今井英敏	全日本テレビサービス(株)
団員(放送機器)	大野次郎	全日本テレビサービス(株)
団員(業務調査)	崎原永治	国際協力事業団

2-3 調査項目

- (1) ネパール王国政府に「ネパール王国中波ラジオ放送網整備拡充計画基本設計調査報告書案」を提出し、説明を行った。
- (2) 上記第(1)項に付帯する設計内容について協議し、確定した。主要な合意事項については本報告書総論の附属資料のとおりである。

3. 実施設計概要

3-1 設計期間

昭和55年11月14日(金)から、昭和56年3月31日(火)まで、国際協力事業団が実施した。

3-2 実施設計報告書作成業務技術者構成

主として作成業務に従事した技術者は次のとおりである。

放送システム(業務主任技術者)	岡馨	日本放送協会
演奏設備(1)	松鶴紀成	日本放送協会
演奏設備(2)	碓田友彦	全日本テレビサービス(株)
演奏設備(3)	大野次郎	全日本テレビサービス(株)
送信設備(1)	宇佐恒臣	日本放送協会
送信設備(2)	大室裕	日本放送協会
送信設備(3)	木村勤	全日本テレビサービス(株)
送信設備(4)	桂山義郎	全日本テレビサービス(株)

建築意匠 (1)	野口文一郎	日本放送協会
建築意匠 (2)	今井英敏	全日本テレビサービス(株)
建築意匠 (3)	高田三仁	全日本テレビサービス(株)
建築構造 (1)	浅野昭寿	日本放送協会
建築構造 (2)	菅野京七	全日本テレビサービス(株)
建築構造 (3)	大川一也	全日本テレビサービス(株)
建築設備 (1)	黒井栄治郎	日本放送協会
建築設備 (2)	金指力	日本放送協会
建築設備 (3)	大和誠男	日本放送協会
建築設備 (4)	大槻肇	全日本テレビサービス(株)
建築設備 (5)	花形和夫	全日本テレビサービス(株)
建築設備 (6)	中込辰	全日本テレビサービス(株)
建築音響 (1)	佃温敏	日本放送協会
建築音響 (2)	福西達	日本放送協会
建築積算 (1)	山崎美登	日本放送協会
建築積算 (2)	松村利文	全日本テレビサービス(株)

なお、上記3-1項に示す設計期間に亘り、全日本テレビサービス(株)は日本放送協会に本件設計業務について協力を行った。

4. 実施設計要約 (Fig S4-1参照)

4-1 Kathmandu 送信所

- (1) 首都Kathmanduを中心とする中部開発地域(Central Development Region)サービス対象地域とするため、100KW送信所(予備送信機は10KWとし、自家発電装置70KVAで運用する)を設計した。
- (2) 空中線は地上高100mの三方支線式円管柱を設計した。これは送信周波数792KHzに対し、 0.31λ 級である。
- (3) 建物は面積643m²の鉄筋コンクリートおよび練瓦構造の平屋建1棟を設計した。

4-2 Pokhara 送信所

- (1) Pokharaを中心とする西部開発地域(Western Development Region)をサービス対象地域とするため、100KW送信所(予備送信機は10KWとし、自家発電装置70KVAで運用する)を設計した。
- (2) 空中線は地上高100mの三方支線式円管柱を設計した。これは送信周波数684KHzに

対し、0.27λ級である。

- (3) ローカル放送用音声スタジオ24m²1室および付属設備を送信所内に設計した。
- (4) 極西部開発地域 (Far Western Development Region) 迄を含む録音業務のため、O. B. Wagon 1 式を設計した。
- (5) 建物は面積643m²の鉄筋コンクリートおよび練瓦構造の平屋建1棟を設計した。

4-3 Kathmandu 演奏所

- (1) 全国放送番組の制作および送出的ため、主調整設備1式および音声スタジオ5室にそれぞれ設置するため、音声副調整設備5式を設計した。
- (2) Kathmandu 送信所との間にSTL番組伝送装置および付属設備1式を設計した。
- (3) 自家発電設備は100KVA 1式を設計した。
- (4) 建物は合計面積1,119m²の鉄筋コンクリート練瓦構造の平屋建2棟(スタジオ棟, 機械室棟)を設計した。

5. 建設工程 (Table S5-1 参照)

- (1) このラジオ放送網整備拡充計画の工事を達成するためには最短期間として15ヶ月を要する。
- (2) この工事の実施にあたっては、優秀な放送設備コンサルタントおよび建築施工管理業者を選定し、かつ、それらの密接な関係を図って、手順よく進めることに留意する必要がある。

6. 建設費 (Table S6-1 参照)

- (1) 総額約1,948百万円(105百万Rs)の資金を必要とする。この中には道路、整地、電力線等の付帯工事を除いてある。
- (2) 建設費から除外した付帯工事については内貨資金を必要とする。

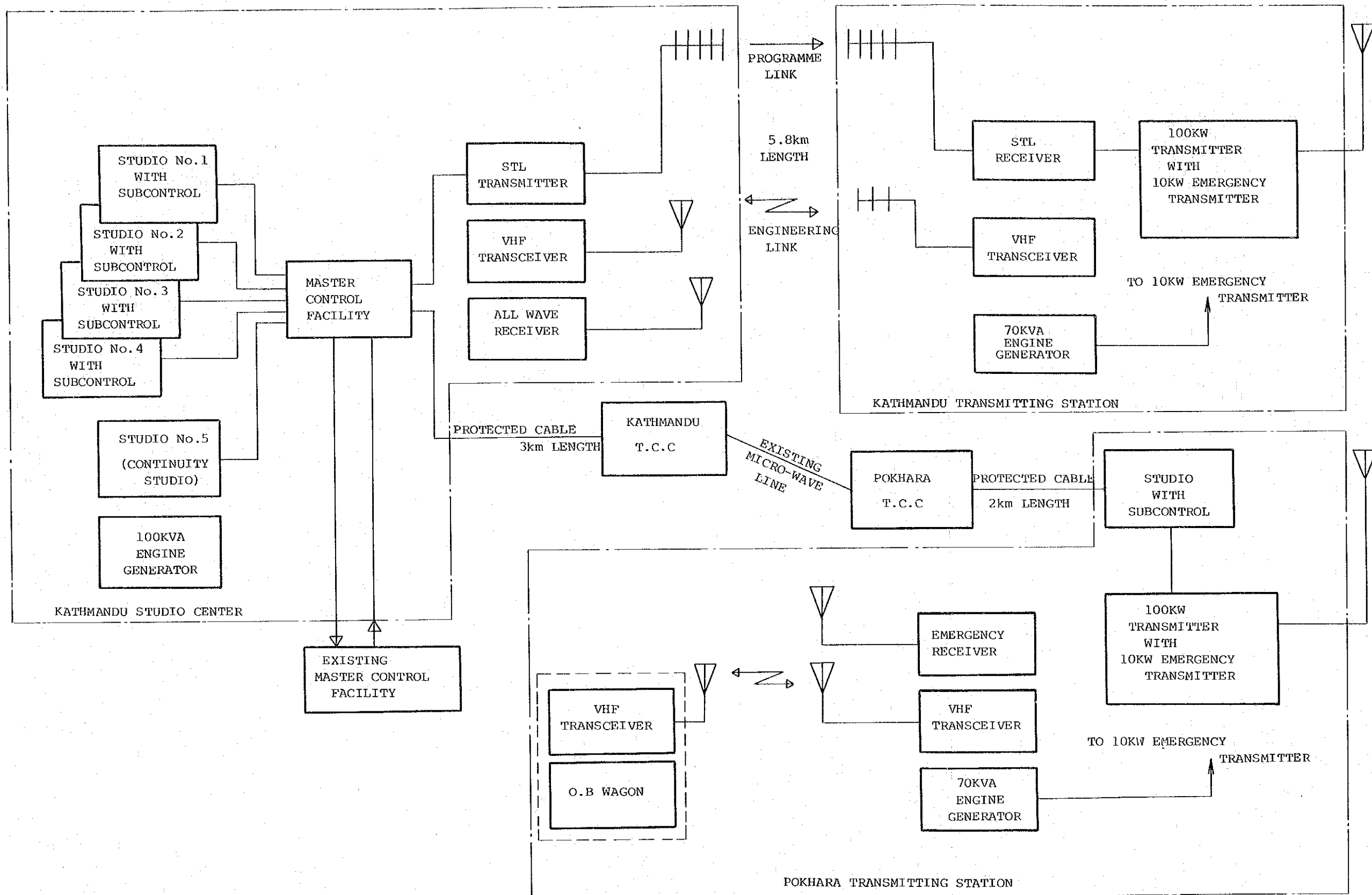


Fig. S4-1 SCHEMATIC DIAGRAM OF TOTAL SYSTEM

Table S5-1

CONSTRUCTION SCHEDULE

PROJECT	MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1. KATHMANDU STUDIO CENTRE	1 EQUIPMENT				MANUFACTURE						TRANSPORTATION				TEST TRANSMISSION		
	2 BUILDING		TRANSPORTATION						CONSTRUCTION							INSTALLATION	
2. KATHMANDU TRANSMITTING STATION	1 EQUIPMENT				MANUFACTURE						TRANSPORTATION				TEST TRANSMISSION		
	2 BUILDING		TRANSPORTATION						CONSTRUCTION							INSTALLATION	
3. ANTERNA	1 EQUIPMENT			MANUFACTURE					TRANSPORTATION			CONSTRUCTION					
	2 BUILDING	MANUFACTURE			TRANSPORTATION				CONSTRUCTION								
4. ANTERNA FOUNDATION & RADIAL EARTH	1 EQUIPMENT			MANUFACTURE					TRANSPORTATION			CONSTRUCTION					
	2 BUILDING		TRANSPORTATION						CONSTRUCTION								
3. POKHARA TRANSMITTING STATION	1 EQUIPMENT				MANUFACTURE						TRANSPORTATION				TEST TRANSMISSION		
	2 BUILDING		TRANSPORTATION						CONSTRUCTION							INSTALLATION	
3. ANTERNA	1 EQUIPMENT			MANUFACTURE					TRANSPORTATION			CONSTRUCTION					
	2 BUILDING	MANUFACTURE			TRANSPORTATION				CONSTRUCTION								

Table S6-1

ネパール王国ラジオ放送網整備拡充計画予算案

As of 1981

Unit: Th. ¥

(Th. Rs.)

No.	Description	Broadcasting Facility	Building & Antenna	Total
1	Kathmandu Transmitting Station	226,464 (12,242)	293,630 (15,872)	520,094 (26,114)
2	Pokhara Transmitting Station	263,411 (14,238)	293,630 (15,872)	557,041 (30,110)
3	Kathmandu Studio Centre	209,925 (11,347)	503,740 (27,229)	713,665 (38,576)
4	Sub-total	699,800 (37,827)	1,091,000 (58,973)	1,790,800 (96,800)
5	Consultant Fee & Overhead Cost		157,420 (8,509)	
6	Grand Total		1,948,220 (105,309)	

注：各局建設費は、全輸送費を含む。

第 1 章 放送設備実施設計概要

第1章 放送設備実施設計概要

1-1 送信所施設

Kathmandu, Pokhara 両送信所に共通した設計上の基本的考え方を先づ述べる。

両送信所ともに、送信所運用保守のために必要な技術者が、放送中所内に駐在する有人送信所を前提として設備を設計した。

すなわち、送信機の起動・停止、現用・予備送信機を選択、プログラム入力系統の選択など基本操作は原則として人手を介して行なう。但し、主要設備の動作状況は、監視卓において集中的に監視出来るようにした。

予備送信機の出力は10KWとした。常用の現用100KW送信機に対して予備送信機を10KWとした理由は、商用電源停電時の自家発電装置運転時の諸経費（設備維持費、運転経費など）を軽減させるためである。

送信所システム信頼度向上のため、送信機、発電用エンジンの冷却はすべて空冷方式とした。また、送信機の出力は空中線整合装置出力を直接空中線基部に接続する方式とし、給電線部分を無くした。

以下Kathmandu および Pokhara 送信所について、各設備ごとに設計の概要について述べる。

(1) Kathmandu 送信所

Kathmandu 送信所に設置する主な設備を下表に示した。

Table 1-1

	設 備	数 量
1)	送信機(出力100kW送信周波数7.92kHz)	1
	送信機(出力10kW送信周波数7.92kHz)	1
2)	送信機付属装置	1 式
3)	受配電・自家発電装置	1 式
4)	S.T.L装置(受信部)	1 式
	無線連絡装置	1 式
5)	送信空中線装置	1 式
6)	測定器, 保守工具	1 式
7)	付属予備品	1 式

以下各機器の構成内容, 基本機能, 設計の考え方について述べる。

1) 送 信 機

送信機は常用100KW, 予備用10KW両機とも, 終段陽極変調方式とする。高電力段には強制空冷式送信管を使用するが, 前段部分は固体化して信頼性, 保守性の向上をは

かった。

送信機の動作監視に必要な機器類および操作スイッチ類は、送信機本体前面に配置し、後で説明する操作・監視卓に対面させて配置し、運用の便をはかった。送信機起動、停止スイッチは、送信機本体のほか、操作・監視卓にも設ける。優先順位は送信機側とし“手動（送信機側）”“遠隔（操作監視卓側）”の切換器を送信機本体に設けた。

現用送信機、予備送信機の選択切換器は、操作監視卓に設ける。また送信空中線に接続されない方の送信機は常に擬似負荷に接続される。

2) 送信機付属装置

送信機付属装置は、次の機器で構成される。

a) 操作・監視卓

次の操作・監視機能を持ったコンソール形卓を送信機監視室に設けた。

（操作機能）

- 送信機の起動・停止
- 送信機音声入力レベル調整
- 送信空中線、擬似負荷選択切換

（監視機能）

- 送信機の使用系統表示
- 送信機の実出力電力、変調度の表示
- 音声信号レベル表示（選択切替）
- 音声モニター（選択切替）
- 所内主要機器異常表示とブザーによる警報

（その他）

- 送信所内室内連絡インタホン装置
- 演奏所～送信所間無線連絡装置

b) プログラム入力装置

送信機監視室内にラック盤を設け、音声信号入力処理するため次の機器を收容する。

- 入力系統切替機、音量レベル計、音量調整器
- 線路等化器、制御増幅器
- 音声モニター増幅器およびスピーカ
- ジャック盤（系統図式表示）

c) 送信機擬似負荷装置

擬似負荷装置室に100kW、10kW送信機共用の空冷方式擬似負荷装置を設けた。

d) サージプロテクター

耐雷、耐サージ対策として、サージプロテクターを設けた。

3) 受配電・自家発電装置

送信所に必要な電力は、通常商用電力を使用するが、これが停電となった場合は、送信機を100kWから10kWに切替え、これに必要な設備を対象に、自家発電装置を運転し、電力を供給する。商用受電、自家発電装置の切換スイッチは商用受電側を優先とした。

a) 受配電設備

受配電設備は後の節で説明するように送信機器用の一部を除いて、電源室に収容する。また、これらの設備は、自動電圧調整器、受電盤、配電盤、変圧器などで構成される。

b) 自家発電装置

容量70kVA、3相50Hz、400V、4極、1500回転/分の発電機を設備する。この発電機は86馬力ディーゼルエンジンに直結される。このほかエンジン起動用として、充電器付蓄電池、自動電圧調整器および燃料タンクを付属させた。

商用受電側には電圧過不足検知器を設け、電圧過不足など異常の場合は、自家発電室の制御盤および送信機室の監視卓に信号を送り、自家発電装置の運転準備を知らせる。

4) STL装置（受信機）、無線連絡装置1-2(3)番組伝送装置の項で説明する。

5) 送信空中線装置

構造上、耐震性を向上し、敷地面積からくる高さ制限を考慮し、一方電気的には、送信点が盆地状であることから、垂直指向特性は地表波サービスと夜間の空間波によるサービスの両方を考慮して設計をおこなった。具体的には空中線動作として0.31λ級が適当と判断し、地上高100mの三方支線式空中線装置を設置することとした。空中線鉄塔は基部絶縁方式とし、送信機出力を空中線整合回路を経て直接給電し、途中で長い給電線を設けない方式とした。また鉄塔頂部には保守、耐雷のため頂冠状の踊り場を設けた。

一方接地については、送信所候補地の地質を考慮して、空中線基部を中心に、敷地のほぼ全面に亘って、120本のラジアルアース網を埋設することとした。

6) 測定器類および保守用工具類

送信所設備維持、保守をおこなうため必要な測定器および保守用工具一式を送信所に備える。

7) 予備品

送信所設備を維持運用するために必要な消耗品（例えば電子管など）および特殊部品（例えば自家発ディーゼルエンジンの部品など）を対象に予備品一式を送信所に備える。

(2) Pokhara 送信所

Pokhara送信所に設置する設備およびその設計の基本的考え方は、次に述べる設備のほかは原則としてKathmandu送信所と同様である。

Pokhara送信所にはローカル番組送出のため、送信所局舎内に小規模のスタジオ設備を設計した。その他局外での番組収録のため局外中継車を設計した。一方Kathmandu演奏所か

ら送られる番組は、TCCの回線により送信所まで伝送する。そのほか非常用として短波用受信設備を設置した。

下表に Pokhara 送信所の設備を示した。

Table 1-2

	設 備	数 量
1)	送信機(出力100kW送信周波数684kHz)	1台
	送信機(出力10kW送信周波数684kHz)	1台
2)	送信機付属装置	1式
3)	受配電・自家発電装置	1式
4)	送信空中線装置	1式
5)	付属スタジオ設備	1式
6)	測定器, 保守工具	1式
7)	付属予備品	1式
8)	局外中継車(無線機付)	1式
9)	非常用短波受信装置	1式

以下各設備について説明する。

1) 送 信 機

送信機の規模, 設計方針とも Kathmandu 送信所に同じ。

2) 送信機付属装置

付属装置についても Kathmandu 送信所に同じ。

3) 受配電, 自家発電装置

本装置については, Kathmandu 局の STL 装置に代って, 付属スタジオ設備への配電系統があることを除いて, 規模, 設計方針とも同じ。

4) 送信空中線装置

Kathmandu 送信所と同様, 地上高100m, 動作波長0.27λ級の三方支線式送信空中線装置を設計した。また Pokhara 送信所についても大地導電率が比較的低いので, ラジアルアース網は, 120本とし, 敷地全域に亘って埋設するものとする。

5) 付属スタジオ設備

1-2(2)1) 20m²級制作スタジオの項で説明する。

6) 測定器, 保守用工具類

Kathmandu 局に於ける STL 装置のための測定器に代ってスタジオ設備に対する測定器工具類を設けるほかは Kathmandu 局に同じ。

7) 付属予備品

Kathmandu 局に於ける STL 装置に代ってスタジオ設備および局外中継車用予備品を設けるほかは Kathmandu 局に同じ。

8) O. B. Wagon

1 - 2 (2) 2) O. B. Wagon の項で説明する。

9) 非常用短波受信機

1 - 2 (2) 1) 20 m²級制作スタジオの項で説明する。

1 - 2 演奏所施設

基本設計調査報告書に基づき、次の演奏設備を設置し、それぞれに Table 1 - 3 に示す制作機器を配備する。

(Kathmandu 演奏所)

- 主 調 整 室 1 室
- 音 楽 スタジオ 1 室
- 制 作 スタジオ 2 室
- トークスタジオ 1 室

(Pokhara 送信所)

- 制 作 スタジオ 1 室
- O. B. Wagon 1 式

以下諸設備の概要を述べる。

(1) Kathmandu 演奏所

第IV編設計図第1部 Fig.KS-001 に Kathmandu 演奏所の制作設備の概要を示す。

1) 主調整室

Continuity Studio (15 m²級アナウンス・スタジオ) を有し既設主調整室に従属的に結合して下記の機能を持っている。

- ナマ番組の制作
- 録音番組テープの再生
- 番組のスイッチング
- Kathmandu 送信所, Pokhara 送信所への番組送出

番組送出をスムーズに行うため、送出状況を示すリアルタイムディスプレイ装置を設けた。この他、演奏所内の子時計を駆動し、また、時報を発生する親時計装置、演奏所内及び各送信所との連絡装置、On - Air 状況監視のための全波受信機などを設置して、演奏所の総合運用を行う。また、停電時のバックアップのためアナウンス・スタジオと主調整機器の一部、および Kathmandu 送信所向けの S T L 送信機はバッテリーフローティングを行う。バックアップ時間は 10 分とする。

2) 140 m²級音楽スタジオ

軽音楽、フォークソング、公開番組、講演などの収録に使用する設計とした。エコーマシンは可搬型を設置し、他のスタジオと共用する。

3) 60 m²級制作スタジオ(2室同じ)

ドラマ、小編成の音楽、座談会、対談などの収録に使用する設計とした。

4) 15 m²級トークスタジオ

トーキング、対談、広報番組などの収録に使用する設計とした。

(2) Pokhara 送信所

通常、Pokhara 送信所は、Kathmandu 演奏所から送られてくる番組をそのまま放送するが、必要に応じて、送信所内のスタジオ、およびO.B.Wagonにより制作された番組を放送する。

第IV編設計図第1部Fig.PT-007にPokhara 送信所の制作設備の概要を示す。

1) 20 m²級制作スタジオ

Continuity Studioとしての機能も持つ。ニュース、ディスクジョッキーなどのナマ放送、トーク番組、対談などの収録、録音番組テープの再生、放送、番組のスイッチングを行う設計とした。

また、非常用短波受信機を設置し、Kathmandu 演奏所—Pokhara 送信所間の番組中継ラインが不良になった場合、既設Khumaltar 送信所の短波放送を受信して、中継ラインの代替とする。

このスタジオは、自局送信機からの混信妨害を防ぐため、電磁シールドを行う。

2) O.B.Wagon

局外での番組制作および番組素材の収集を行う目的で設計した。

制作様式は録音構成とし、軽量、小型のミクシング装置、録音装置を搭載する。

Wagonは、高所走行、悪路走行を考慮してディーゼルエンジン搭載型で、4輪駆動車を選んだ。

制作現場と送信所間の連絡用としてVHFトランスミッターを搭載する。

局外で番組収録されたテープは、送信所内制作スタジオで再生、放送する。

(3) 番組伝送装置

番組伝送のためKathmandu 演奏所—Kathmandu 送信所間約5.8 kmにSTLを設置する。

電波伝搬路途中の樹木や建物の影響を考慮して、送信出力および周波数はそれぞれ10 W、160 MHzとする。

連絡用として、プレストーク方式150 MHz無線回線を設置する。

Kathmandu 演奏所—Pokhara 送信所間の番組伝送回線および連絡回線については、本設計に含まないこととする。

第IV編設計図第1部Fig. KS-013にKathmandu 演奏所—Kathmandu 送信所間のSTL, 及び連絡回線の構成様式を示す。

(4) 電源設備

電源は商用電源より供給をうける。

制作機器用電源は, 商用電源電圧の変動を考慮し, 自動電圧調整器により定電圧化して供給する。詳細は, 2-6 電気設備の項による。

(5) 主要制作機器の概要

全ての制作機器は, 原則としてモノラル仕様とした。

1) 円板再生器

回転速度 33 $\frac{1}{3}$, 45, 78 r.p.m

電源非同期方式

2) オープンリールテープ録音再生器

テープ速度 1.9 cm, 3.8 cm

電源非同期方式

3) カートリッジテープ機器

テープ速度 1.9 cm, NAB-A規格

電源非同期方式

4) カセットテープ機器

ステレオ仕様, 雑音抑圧機能付き

電源非同期方式

(6) その他の機器の概要

1) 親時計装置

水晶時計 誤差 1×10^{-7} / day

バッテリーフローティング(30分間)

時報発生機構付

2) インターフォン

高声呼出し, ボタン選択型

