

ウガンダ共和国  
テレビ網整備計画  
基本設計調査報告書

昭和60年7月

国際協力事業団



JICA LIBRARY



1029618C4J

国際協力事業団	
受入 月日 '85. 9.24	418
登録No. 11976	79
	GRS

## 序 文

日本国政府は、ウガンダ共和国政府の要請に基づき、同国のテレビ網整備計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。当事業団は、1985年1月26日より3月3日まで、郵政省電気通信局電波部監視監理課電波監視官 平田健三氏を団長とする基本設計調査団を、現地に派遣した。

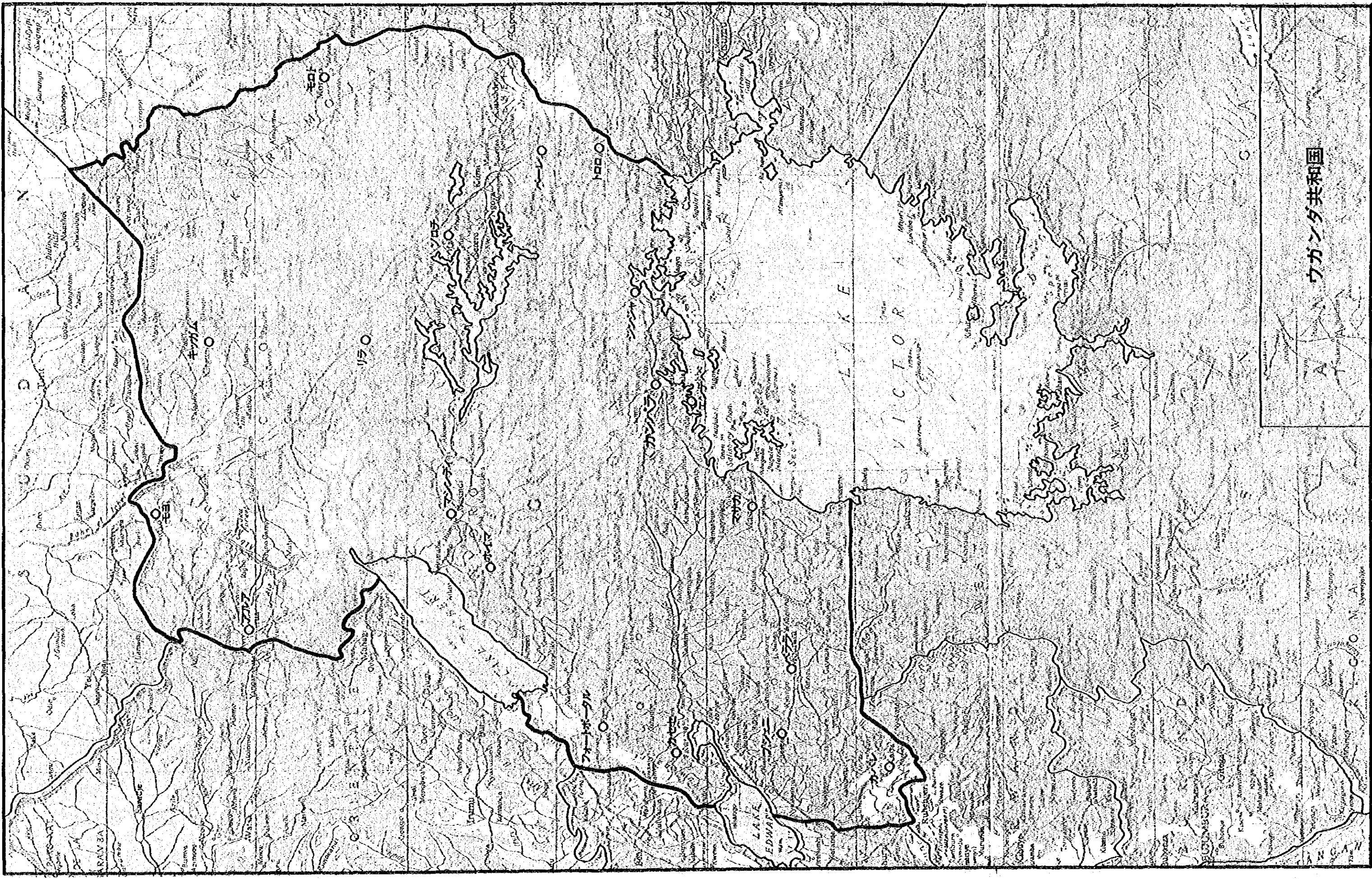
調査団は、ウガンダ国関係者と協議を行うとともに、プロジェクトサイト調査資料収集等の調査を実施し、帰国後の国内作業、ドラフトファイナルレポートの現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、ウガンダ国の教育の充実と国民生活の向上をもたらし、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

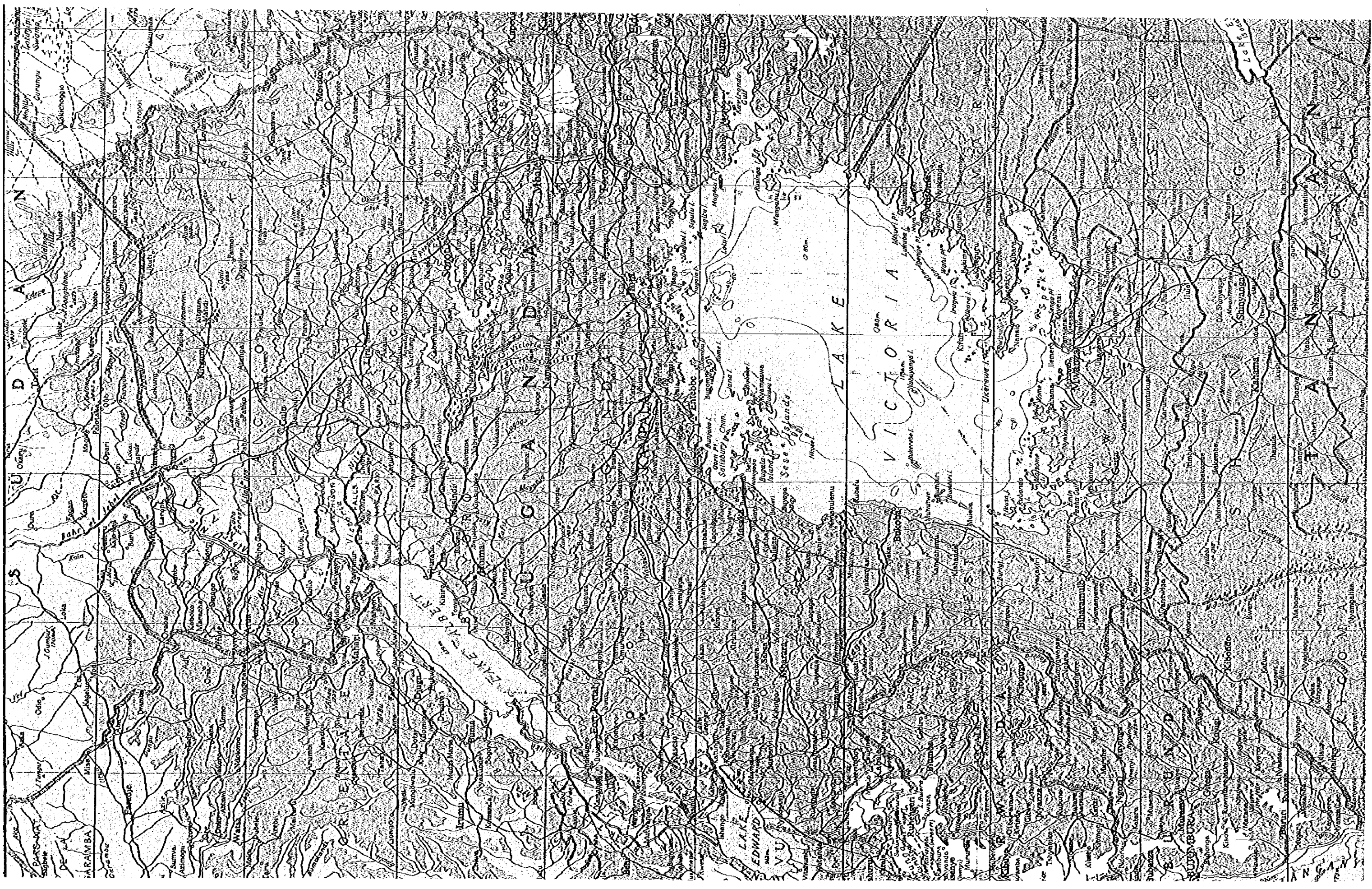
最後に、本件調査にご協力とご援助をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表すものである。

昭和60年7月

国際協力事業団  
総 裁 有 田 圭 輔

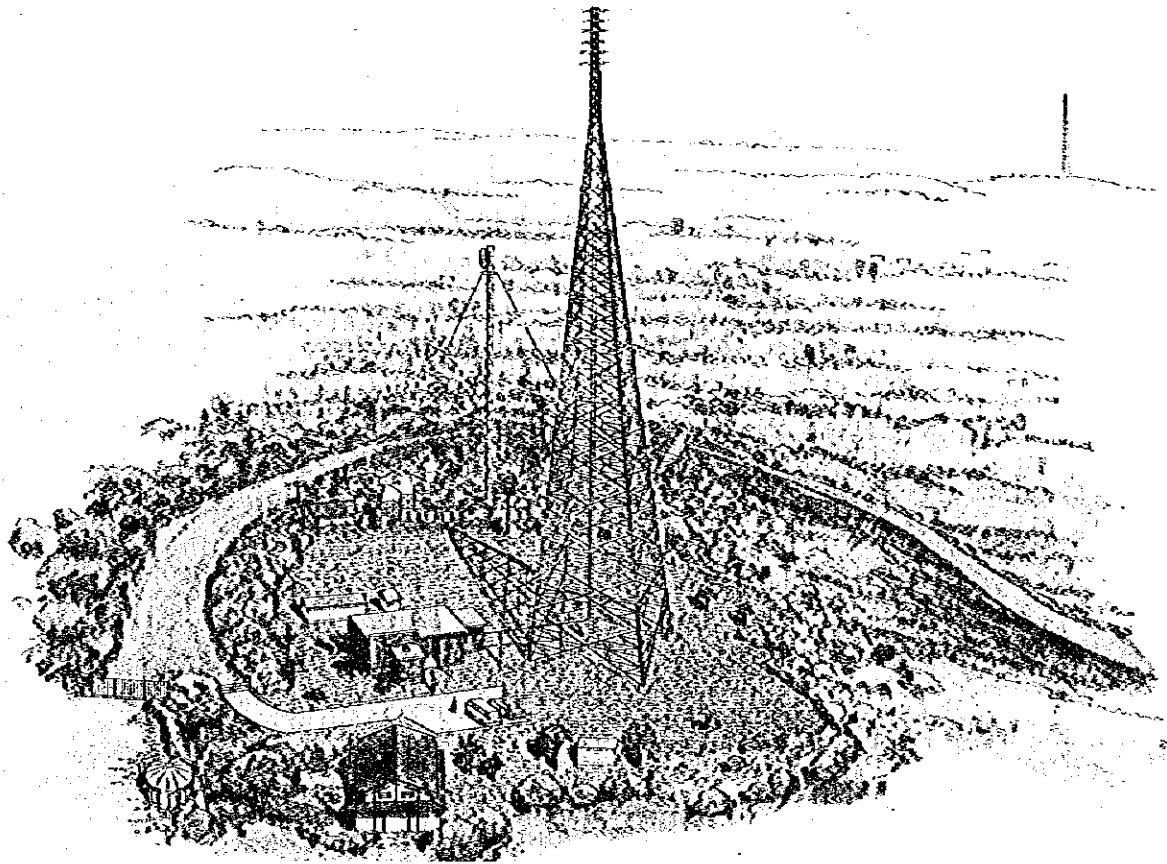


ウガンダ共和国

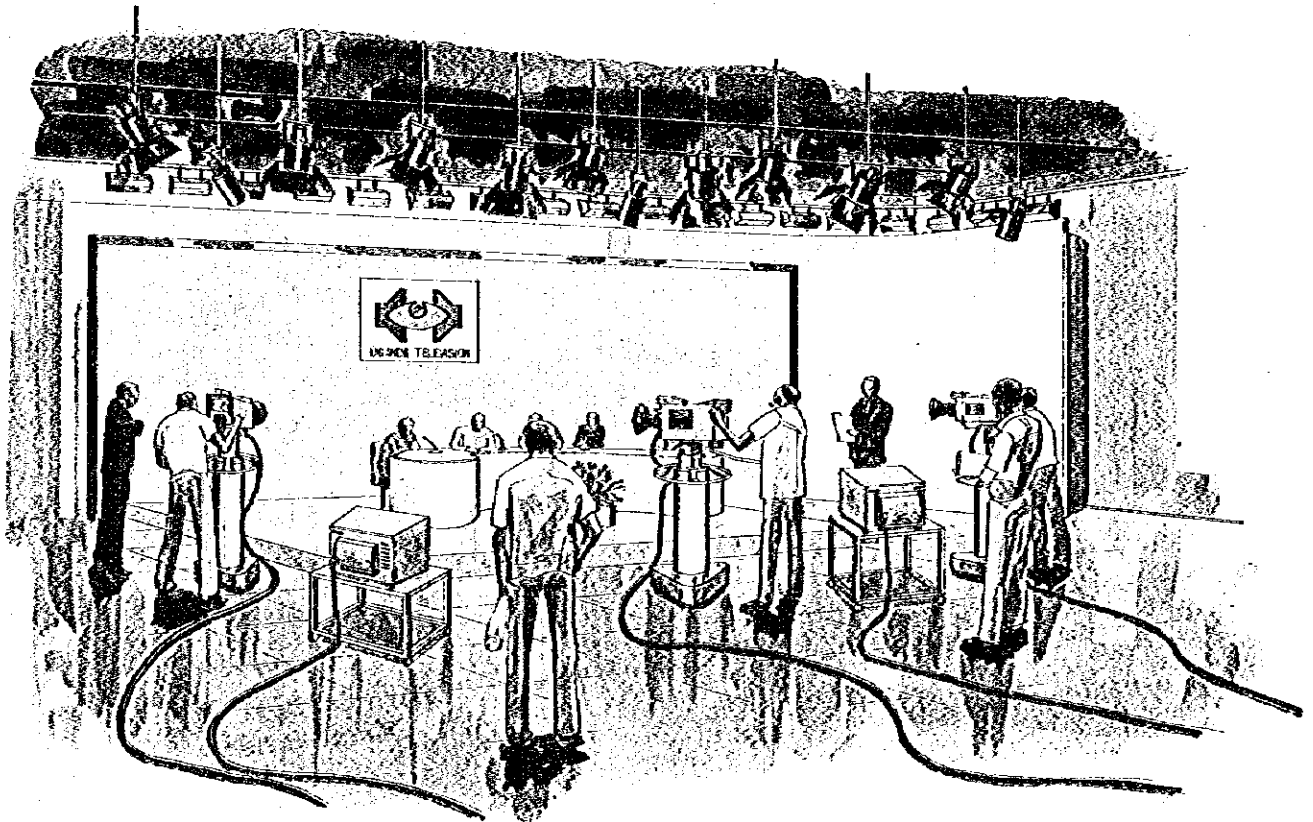






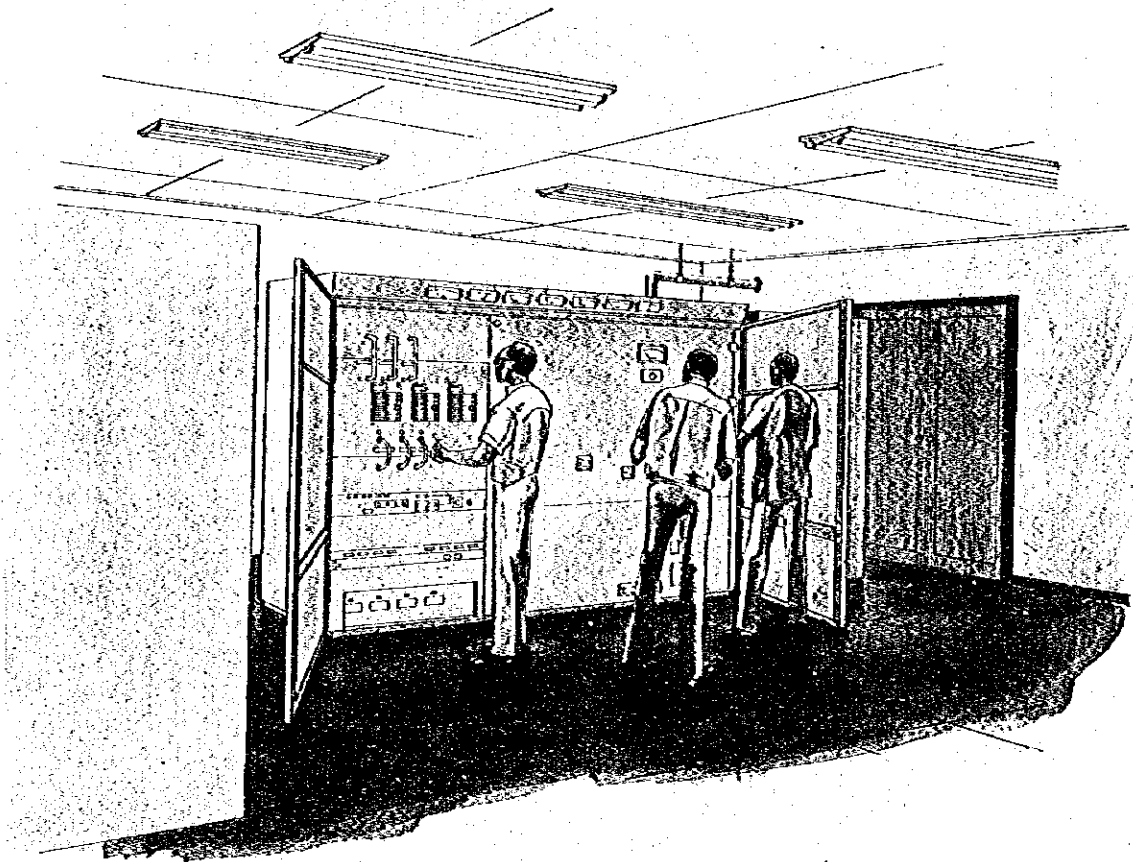


コロロ送信所

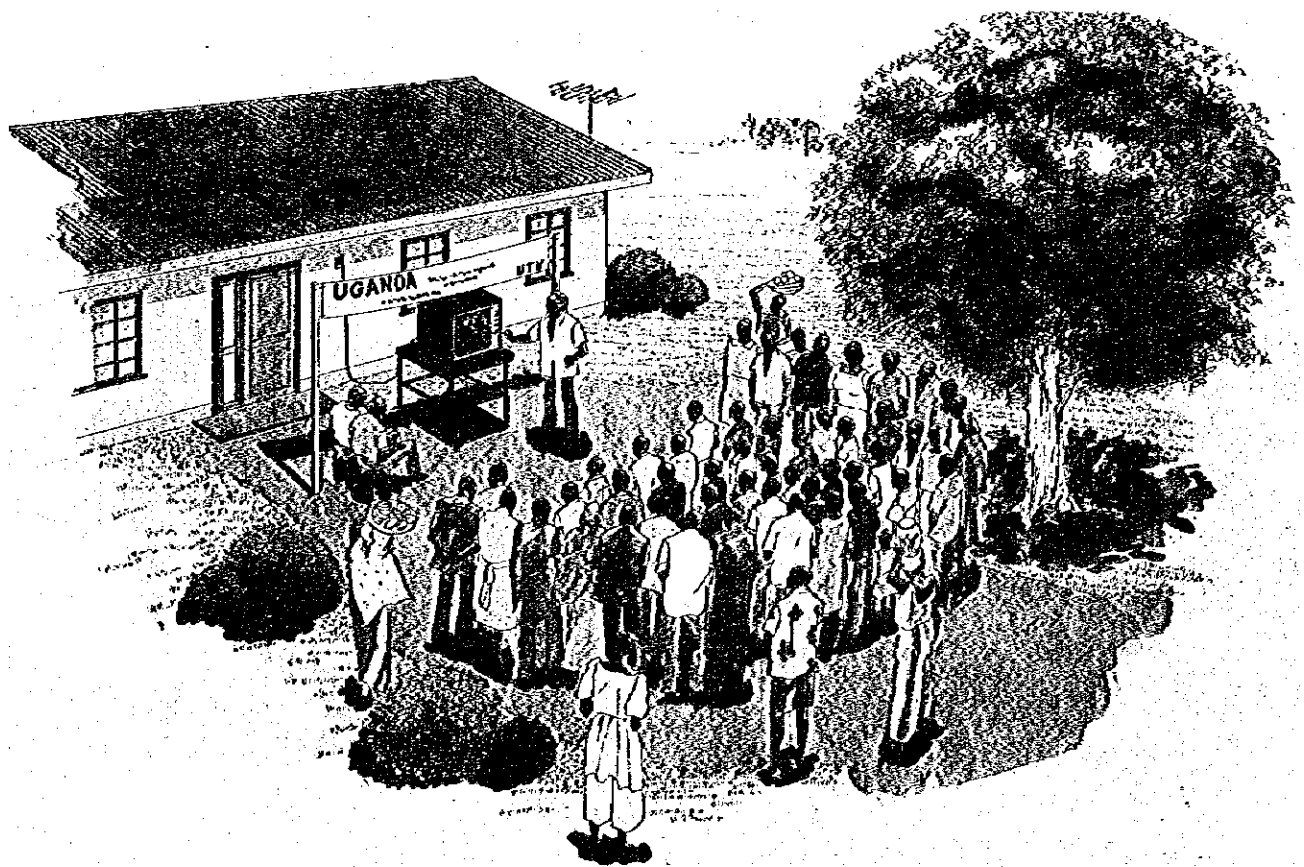


番組制作風景 (スタジオ B に)





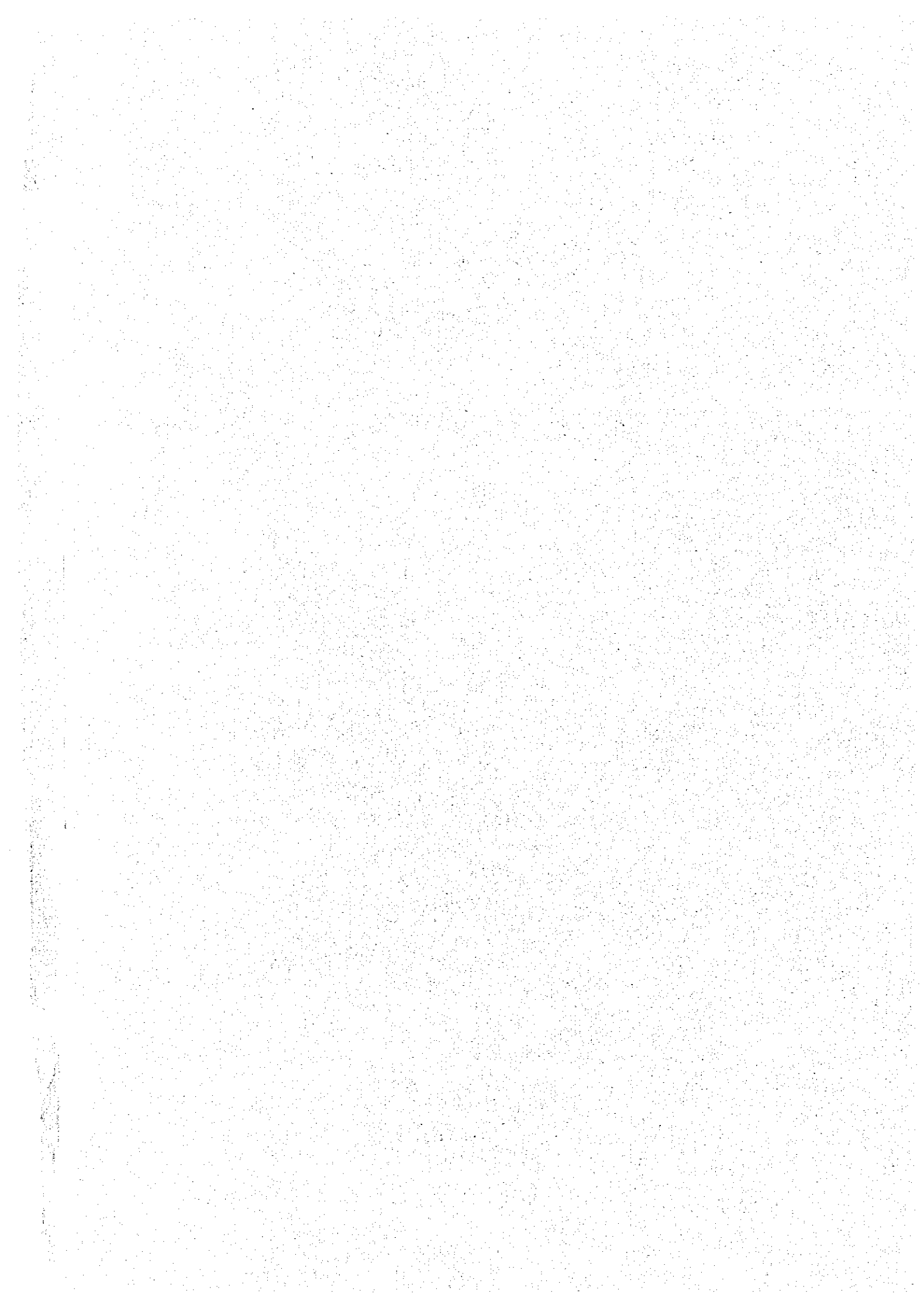
送信機



共同視聽風景



# 要 約



ウガンダにとっては、すべての状況を“栄光の60年代”の水準に回復し、更にそれを発展させるということが当面の大きな国家目標である。

1970年代の内乱による傷跡は国内の至る所に見られ、ただ単に社会的インフラストラクチャーや建造物だけでなく、人の心にも大きく影を落している。国家の中枢神経ともいえる放送、通信の分野においても同様であり、特にテレビ放送設備に関しては内乱による破壊に加えて老朽化、予備品不足等により、1960年代には全人口の約65%までカバーしていたサービス・エリアも、現在はカンバラ市とその周辺地域に限られ、8%に落ちこんでいる。電話、ラジオ放送等も同様の状況にある。一般的に情報の流れは地方から中央への流れはほとんどなく、かろうじて中央から地方に細々と時間遅れで伝えられているというのが実態である。

ウガンダ国政府はテレビの持っている“視覚に訴える”という特質を利用して、テレビ放送により学校教育の充実、社会教育の普及発展を図ることで、有用な人材を育成し、国家発展の基礎を作りたいという強い希望を持っている。

同国政府は教育放送番組をカンバラ局で自主制作した番組や外部から調達したものを使って、不定期的に放送しているが、テレビ回線網が未整備のため努力して制作、放送してもそのサービス・エリアはカンバラ市及びその周辺に限られ、はなはだ効率の悪いものとなっている。

このように同国においては、テレビは単に情報伝達のためのマス・メディアとしてではなく、国民教育の普及、拡充のための手段でもあり、テレビ網の整備は国家開発の重要な柱となっている。そこで同国は、まず60年代に全人口の約65%をカバーしていたサービス・エリアを既存設備の整備拡充により確保し、さらにその後、全国ネットワーク完成のために全国主要都市他に施設を新設することを内容としたテレビ網整備の全体計画を策定した。そして全体計画のうち、主に60年代のカバレッジを確保し、番組の質を高めるに必要な設備・機器の供与、工事につき、我が国政府に無償資金協力を要請してきた。

この要請に基づき日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団が1985年1月26日から同年3月3日まで、基本設計調査団をウガンダ共和国に派遣した。

同調査団はウガンダ国のテレビ放送の現状調査、全体の整備計画の確認、首都カンバラを始め、各主要地方都市の送信所、スタジオ設備について調査を実施すると共に、本計画の内容等についてウガンダ関係者と協議を行った。調査団は、現地調査の結果を踏まえ、帰国後の検討および収集資料の分析を重ねた結果、本件協力による整備内容を次のようにするのが望ましいとの結論に達した。

## 1) 送信所の整備

### 対象施設，機器

- a) ココロ送信所(カンバラ) ..... 送信機，鉄塔，アンテナ，周辺設備
- b) ソロチ送信所 ..... 送信機，鉄塔，アンテナ，周辺設備
- c) リラ送信所 ..... 鉄塔，アンテナ
- d) マサカ送信所 ..... 放送波中継受信機
- e) バララ送信所 ..... 放送波中継受信機

## 2) スタジオの整備

- a) ナカセロ局(カンバラ)のスタジオB，主調整室，STL，車輛つきENG装置，周辺設備

注) STL：STUDIO TO TRANSMITTER LINKの略，スタジオから送信所に電波で番組を送る装置

送信所の整備については現在，ウガンダでは日本国政府による債務救済資金と自己資金によりテレビ網の整備計画が実施されているが，これは，特に西部地区(マサカ，バララ)，東部地区(パーレ)の整備を主として行うものであり，本件無償資金協力では主として首都カンバラ，北部地区(ソロチ，リラ)において整備を行い，西部地区(マサカ，バララ)では，日本国政府による債務救済資金と自己資金による整備計画を補完するための機材整備を行うものである。これら二つの整備計画により初めて前記カバレッジに回復するものであり，これらにより各地方主要都市の送信所のほとんどが送信可能になる。またスタジオについては，運営管理に必要となる要員数を考慮し，ナカセロ(カンバラ)の整備を行うものとした。

本プロジェクトの総事業費は約10.3億円と見込まれ，交換公文締結後工事完成まで23か月を要する。

本計画の目標である“60年代のカバレッジ”を回復し，更に発展させることはウガンダ国にとって最重要課題のひとつであると同時に，国内の諸分野にも大きなインパクトを与えるものと充分期待できる。特に，国家の発展の基本である人材の養成は同国にとって急務であり，教育テレビ放送が軌道にのれば，国民の恵まれた能力と豊かな自然と相まって，国家の将来に明るい展望をもたらす一助となる。

内乱後10数年に亘る停滞は，各方面に大きなマイナス効果を与えているが，このことはUTV(Uganda Television)のスタッフにもあてはまるものであり，スタッフ(技術，放送)の再教育，研修は今後の設備の効果的運用，良質番組の確保のため是非必要である。10年以上も電波の出ていない主要地方放送所もそれなりに維持，整備されており，担当技師も任命され建設計画(自己資金と日本からの債務救済資金による)にそって一部研修も実施中である。



# 目 次

序 文  
地 図  
要 約

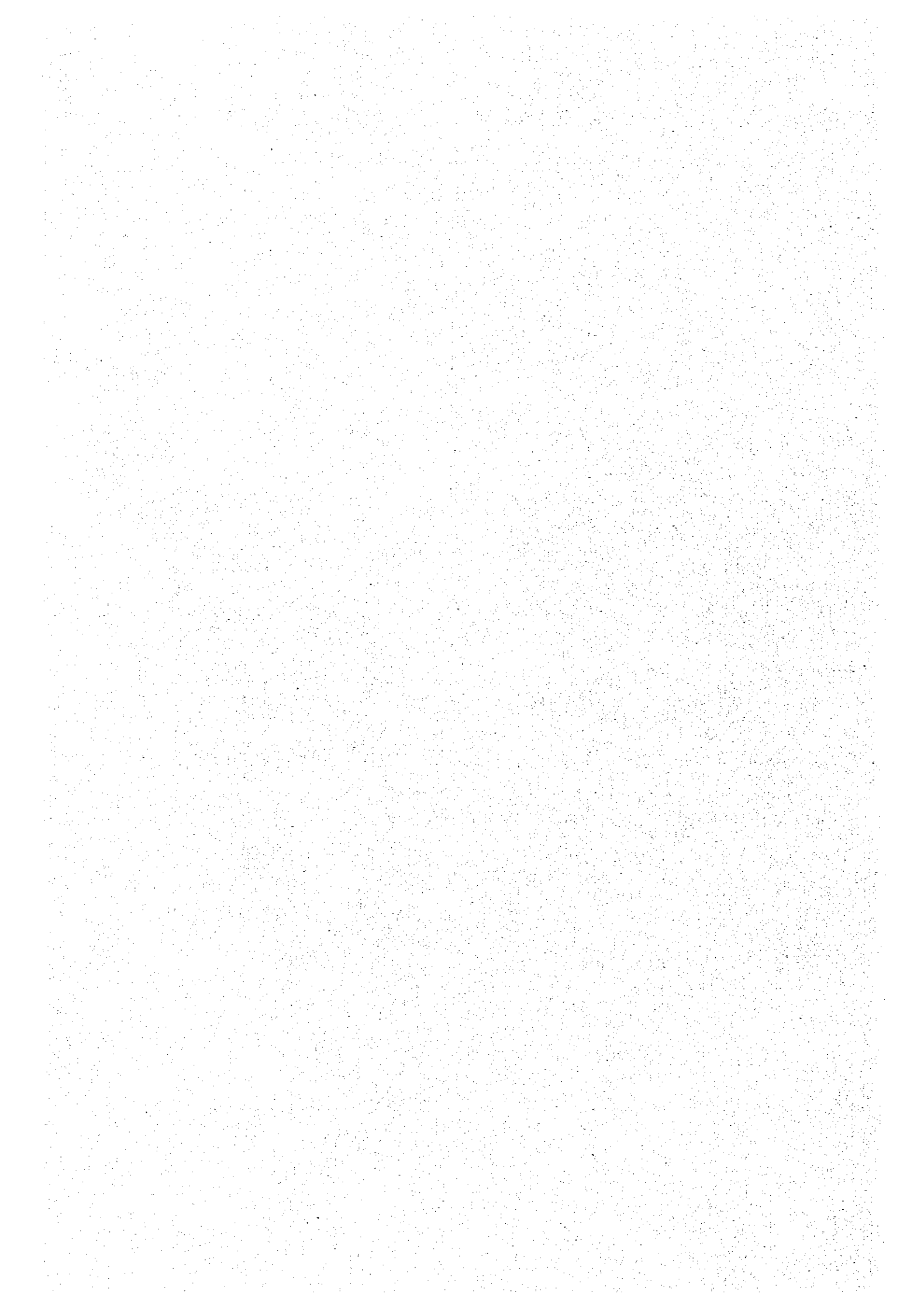
第1章 緒 論 .....	1
第2章 計画の背景 .....	3
2-1 自然条件 .....	3
2-2 一般社会状況 .....	3
2-3 インフラストラクチャー .....	4
2-4 テレビの一般状況 .....	5
2-4-1 組織, 運営 .....	5
2-4-2 テレビ放送の推移 .....	5
2-4-3 テレビ受像機 .....	6
2-4-4 UTVの技術力 .....	6
2-4-5 教育放送と教育制度 .....	7
2-4-6 部族言語とローカル番組制作 .....	8
2-5 テレビ放送の現状 .....	8
2-5-1 放送番組 .....	8
2-5-2 番組の制作と送出 .....	9
2-5-3 番組伝送回線 .....	11
2-6 要請の経緯と内容 .....	11
2-6-1 テレビ放送網整備マスタープラン .....	12
2-6-2 自己資金と日本からの債務救済資金による整備計画 .....	14
2-6-3 日本への要請内容 .....	15
2-7 放送設備の現状と問題点 .....	17
2-7-1 カンバラ局 (UTV本部) .....	17
2-7-2 カンバラ局コロロ送信所 .....	20
2-7-3 ノロチ送信所 .....	22
2-7-4 リラ送信所 .....	24
2-7-5 マサカ送信所 .....	25
2-7-6 バララ送信所 .....	25

2-7-7	バーレ送信所	26
2-7-8	グル送信所	27
2-7-9	マシンディ送信所	27
2-7-10	カバレ送信所	28
2-7-11	ジンジャ送信所	28
2-7-12	局間中継所	28
第3章	計画の内容	33
3-1	計画の目的	33
3-2	ウガンダ国からの要請	33
3-3	本整備計画の基本構想	34
3-3-1	送信設備の整備	34
3-3-2	番組制作送出設備の整備	36
第4章	基本設計	43
4-1	設計方針	43
4-2	環境条件	44
4-3	基本設計	46
4-4	基本設計図	56
4-5	概算事業費	94
第5章	事業実施体制	97
5-1	実施区分	97
5-2	実施体制	98
5-3	施工計画	98
5-4	実施スケジュール	99
5-5	維持管理計画	99
第6章	事業評価	101
第7章	結論、提言	105
7-1	結    論	105
7-2	提    言	105
付    属    資    料		107

# 第 1 章 緒 論

2-7-7	パーレ送信所	26
2-7-8	グル送信所	27
2-7-9	マシンディ送信所	27
2-7-10	カバレ送信所	28
2-7-11	ジンジャ送信所	28
2-7-12	局間中継所	28
第3章	計画の内容	33
3-1	計画の目的	33
3-2	ウガンダ国からの要請	33
3-3	本整備計画の基本構想	34
3-3-1	送信設備の整備	34
3-3-2	番組制作送出設備の整備	36
第4章	基本設計	43
4-1	設計方針	43
4-2	環境条件	44
4-3	基本設計	46
4-4	基本設計図	56
4-5	概算事業費	94
第5章	事業実施体制	97
5-1	実施区分	97
5-2	実施体制	98
5-3	施工計画	98
5-4	実施スケジュール	99
5-5	維持管理計画	99
第6章	事業評価	101
第7章	結論，提言	105
7-1	結    論	105
7-2	提    言	105
付    属    資    料		107

# 第 1 章 緒 論



## 第 1 章 緒 論

“アフリカの真珠”といわれ、緑にあふれるウガンダ共和国は、赤道直下に位置しているが、国土全体が平均標高 1,200 m の高原状になっており、雨量にも恵まれ一年を通じて気候温暖で、豊かな自然を持つ農業国である。

アフリカ諸国にあって、食料の自給自足のできる数少ない国のひとつでもある。

テレビ網整備については、独立直後から推進されており、1960年代（独立は1962年10月）にはそのサービス・エリアも全人口の約65%前後をカバーするようになり、その前途は洋々たるものであったが、1970年代の軍事政権の性急な“ウガンダナイゼーション”と、それに引続く内戦により建造物、設備、組織が破壊され、人の心にも深い傷跡を残して現在に至っている。

テレビ設備もその例にもれず、大きな打撃をうけたが、更に施設の老朽化、部品不足が加わり、現在カンバラ市およびジンジャ市でテレビ放送を行っているのみで、そのカバレッジは全人口の約8%以下に下がっている。

生活の基盤たるインフラストラクチャーも、10数年手がつけられていなかったために、その荒廃は著しいものがあるが、国内需要の回復、外国の援助増加、60年代に経済の中心を担っていたアジア系、ヨーロッパ系住民の帰国と経済活動の開始等により、順調に回復基調にあるといえる。

ウガンダは国の経済を回復し発展させるためには、教育の普及による人材の育成が不可欠であるとの認識に立って、学校教育と相まってテレビによる学校教育の充実、社会教育の普及によりその目的を達成すべくテレビ放送網の整備計画を作成し、日本国政府に無償資金協力を要請して来たものである。

これをうけて日本国政府は、国際協力事業団を通じて1985年1月26日から同年3月3日まで、郵政省電気通信局電波部監視監理課電波監視官 平田健三氏 を団長とする基本設計調査団をウガンダ国に派遣した。

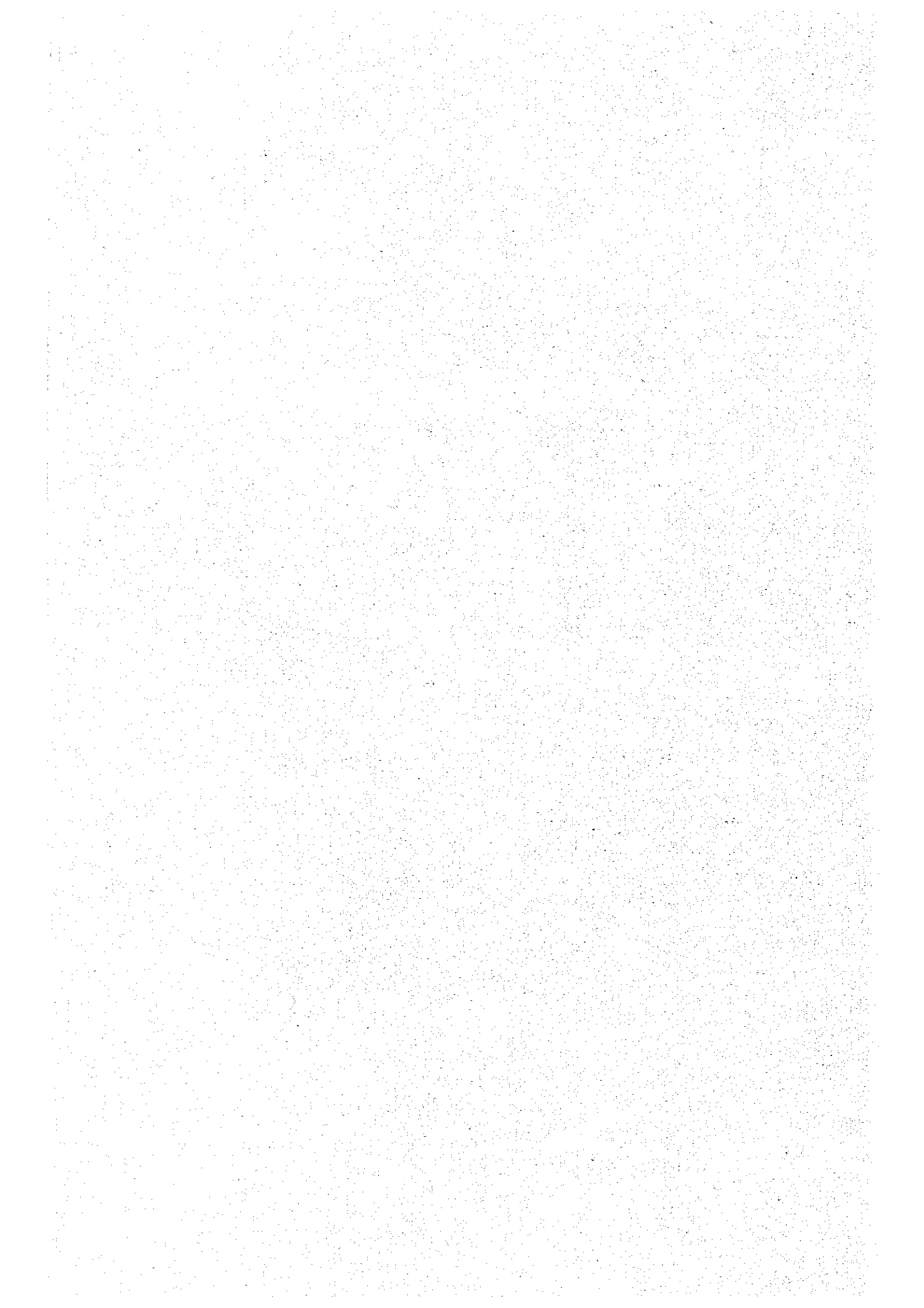
本プロジェクトに関し、調査団とウガンダ国側で行なわれた協議の基本的合意事項を、ミニッツにまとめ署名交換をした（ミニッツは付属資料参照）。

帰国後調査結果を解析、検討を行ない、基本設計を作成し、ここにその内容を基本設計調査報告書としてまとめたものである。





## 第2章 計画の背景



## 第 2 章 計 画 の 背 景

### 2-1 自然条件

ウガンダ共和国はアフリカ東部に位置し、東経29°34'から35°02'、北緯04°14'から南緯01°29'の間に広がる面積約24万km<sup>2</sup>（日本の約2/3に当る）、総人口1,428万人の内陸国であり、東はケニヤ、西はザイール、南はルワンダとタンザニア、北はスーダンと境を接している。

南は世界第3位の面積を持つヴィクトリア湖に面し、これに源を発するヴィクトリアナイルが国内を貫いている。

国の大部分は標高1200~1300mの高原状になっているので温暖であり、雨量にも恵まれているが、南西部地域や各国境地帯は山が多く、特にザイールとの国境は山と峡谷の入りくんだ複雑な地形となっている。（各地の気温、湿度、降雨量の状況を付属資料に示す。）

### 2-2 一般社会状況

アフリカ諸国の中には、食糧危機に陥っている国が数多くあるが、その中であってウガンダは、食糧の自給自足の出来る数少ない国のひとつである。

ウガンダの主要産業は農業であり、独立以来一環して農業部門の生産は、GDPの50%近くを占めている。全人口の95%は農民である。

ウガンダは独立当初からコーヒー、綿花に依存するモノカルチャー経済の特質を有していたが、特に近年は、コーヒーが農業生産の主軸となっている。

これら一次産品は特に輸出競争国の気象状況、作付面積、生産量等の外的要因により、生産と価格に大巾な変動がひきおこされる。このため政府はモノカルチャー依存経済からの脱皮を政策目標に掲げて努力しているが、現在まで大きな成果は上がっていない。

旧宗主国イギリスとの幾多の確執を経て、1962年10月独立したが、1971年、当時のオボテ大統領を追放した軍事政権の性急な“ウガンダナイゼーション”の実施と、その後の内戦により国内の経済が混乱し、破壊された。

ウガンダナイゼーションの政策の一環として、ウガンダ人による経済活動を行うため、インド人、パキスタン人等のアジア系非ウガンダ人の国外追放を行った。彼等は永年同国に居住して経済活動を営み、ウガンダ流通機構の殆どを掌握して、多大な利益を得ていた。にもかかわらず彼らは市民権をもたず、蓄積した富を国外に送金するといったいわば出稼

ぎ的存在のためウガンダ人の反発も加わって、1972年8月他の外人と共に国外に追放された。

しかし、当時アジア系商人は、小売業の80%以上、卸売業の30~40%、その他繊維、砂糖、亜鉛鉄板、セメント、電気器具工業の大部分を独占しており、このウガンダナイゼーションがウガンダ経済に与えた深刻な影響は、想像するに難くない。

1980年オボテ氏が再度大統領に選ばれ、国の全般に亘って復興に努力し、現在に至っているが、近年、GNPも向上し、また追放された外国人(ヨーロッパ人、インド人等)も帰国し、経済活動を再開しており、治安の回復と相まって全般的には順調に復興が進んでいるといえる。

## 2-3 インフラストラクチャー

### (1) 電 力

ウガンダの電力は殆どジンジャの水力発電所によって賄われている。発電能力は現在150MW(うち30MWは隣国ケニアに輸出)であるが増力計画もある。

大部分の主要都市は132kVまたは33kVの幹線送電系統で接続されており、さらに現在、拡張計画が進められている。

供給の安定度については、調査団の滞在期間中(27日間)カンバラ市内では40分位の停電が1回あったほか、バララ市でも2日間連続の停電事故を経験した。

### (2) 電 話

地方都市では未だに磁石式電話機が使用され、設備の老朽化も甚だしく、各市内での通話とはともかく、都市間の通話は極めて困難で殆ど不可能に近い。カンバラ市内もほぼ同様の状況にある。

国内マイクロ回線の整備を始め、全体としてリハビリテーションが進められており、電話事情も将来的には暫次改善される見込みである。カンバラからの国際電話は、近郊の地上局から衛星経由で比較的容易に通ずるが、申し込んでから暫く待たされる。

### (3) 水 道

設備の老朽化が甚だしく、カンバラ市内でも蛇口から水の出ない場所があったが、ビクトリア湖を始め国内のいたる所に豊富な水源があり、その供給源については問題ない。

地方主要都市も含めて、時間給水等供給に制限はあるが、基本的には利用可能である。

## 2-4 テレビの一般状況

### 2-4-1 組織、運営

ウガンダ国では、テレビ、ラジオともに国営で、情報放送省 (Ministry of Information and Broadcasting) の管轄下であり、それぞれウガンダテレビ局、ウガンダラジオ局として部局をなしている。しかも国営であるにもかかわらず広告料をとってコマーシャル放送も実施している。

ウガンダテレビ局 (UTV) は番組部門、技術部門、ニュース部門から成り、要員数は1985年現在約210名である。情報放送省の組織を本章末尾のTable 2-2に、またUTVの要員を付属資料に示す。

### 2-4-2 テレビ放送の推移

テレビ放送は1963年10月カンバラで開始され、1960年代の後半には西部のマサカ、バララ、東部のバーレ、ソロチ、リラ等の地方主要都市に送信所が設置された。これら地方送信所のある都市には、州 (DISTRICT) 行政府がありその地区の政治・経済・社会の中心地であり、テレビ放送のカバレッジは全人口の65%に達していた。当時の状況を本章末尾のFig. 2-1に示す。

1969年の総人口は約953万人であり、その65%は620万人に相当する。各送信所がカバーしていた人口は当時のカバレッジから計算すると

カンバラ送信所	: 21.3%	203 (万人)
バーレ送信所	: 8.9%	85 (万人)
ソロチ送信所	: 13.9%	132 (万人)
リラ送信所	: 4.4%	42 (万人)
マサカ送信所	: 5.7%	54 (万人)
バララ送信所	: 10.8%	104 (万人)
計	65.0%	620 (万人)

になる。(人口統計資料は付属資料に含まれている。)

しかし、70年代の内戦による破壊はテレビ設備にもおよび、加えて設備の老朽化、予備品の不足等により、現在ではカンバラ市を中心とする地域と、ジンジャ市地域で放送されているのみで、その放送区域は全人口の約8% (114万人) をカバ

ーしているにすぎない。(本章末尾の Fig. 2-1 参照)

### 2-4-3 テレビ受像機

ウガンダにおいては、受像機は主として国際TV販売会社(ITS: International TV Sales Ltd.)によって供給されており、1963年から1980年までに100,000台以上の受像機が販売された。また、内戦後から現在迄の間にウガンダ市場で約5,000台のセットが売られている。

現在テレビ放送サービスが実施されているのは、カンバラ、ジンジャ两市およびその周辺のみであるが、60年代に放送サービスが行われていた地域では受像機を保持している人もあり、全国で5万~6万台程度のセットがあるものと思われる。現在放送を実施しているカンバラ市及びジンジャ市を含むその周辺地域で受信可能な受像機は約3万台と推定される。カラー受像機の価格は14吋で15万円位であるが、一般公務員の給与は月額4~5千円程度であり、一般家庭で個別に購入するのは容易ではなく、ソシアルセンター、学校、集会所などでの共同視聴が必要となろう。UTVも現在ITSに対して、学校を始め、これらの公共施設に対して、優先的に受像機を配備するよう強く働きかけている。

受像機の普及については、前記経済的理由の外、放送設備の不足により、サービス・エリアが限定され(カンバラ市及びその周辺のみ)、また内容的にも魅力のある番組の制作が難しい等の理由によりブレーキがかかり、一種の悪循環に落ちこみ普及をさまたげているものと思われる。サービス・エリアが拡大し、放送時間、番組内容がより充実すれば、ある一定以上収入のある層には相当普及することが考えられる。このことは学校、ソシアルセンター等公共施設における普及についても同様であり、サービス・エリアの拡大、放送時間、番組内容の充実がそれ等の場所での普及、拡大の鍵になろう。

### 2-4-4 UTVの技術力

UTVの技術スタッフは設備の保守・管理には強い意欲をもっているが、基本的には予備品不足(財政的理由の他に、機器が古いのですでに製作中止になっているものが多く入手が極めて困難)により不可能な状況にある。このため一度故障が発生すると予備機材がないため、ただちに運用休止せざるを得ないのが実状である。

番組制作においても、かろうじて使えるスタジオが1室しかなく、満足な番組制作が難しいので外部から調達した記録映画等を多く放送しており、自主番組を上回

っている。しかし、教育放送番組の制作については前記の困難な状況にもかかわらず、その重要性を考慮して自主制作を中心として積極的に取り組んでいる。

#### 2-4-5 教育放送と教育制度

テレビ放送は、発展途上にあるウガンダにとって、教育の普及向上、経済社会生活の改善向上、国民の健康福祉の増進、政策の周知等すべての面に亘って極めて重要な位置を占めており、その整備拡充は国家の重要課題となっている。

ウガンダ国政府は、教育の普及による人材育成は、国家の復興発展にとって極めて重要な要因であるとの認識に立って、教育には特に力を入れており、最近の例をみると、国家予算の20%（1982～83年にかけての財政年度でみると総予算32,573百万ウガンダシリング（U・Sh.）の内6,737百万U・Sh. 日本国外務省発行のウガンダ共和国概要より。）を投入して学校の建設、教師の育成、増員に努力し、教育の普及、向上に努めている。例えば1980年の小学校児童数129万人が、1984年には169万人に増加し（ウガンダ国政府発行の統計資料による。詳細は付属資料として添付）、その効果は徐々に表れて来ているが、教員および学校設備の不足等により、仲々思うように運んでいないのが実状である。ウガンダ国政府はこれを解決する有力な手段としてテレビによる学校教育、成人教育の普及に着目し、現在の不十分な番組制作設備を使用して、教育番組（生物、物理、語学等）を制作し、週2～3回、不定期的に放送をするなどして、鋭意努力しているが、本計画によりテレビ網が整備されれば、より一層の効果が期待できる。

ウガンダの学校制度は初等教育7年、中等教育6年、高等教育（大学等）3年ないし4年に分かれている。義務教育制度も未だ完備されておらず、全就学適齢児の50%（1980年推定、日本国外務省発行のウガンダ共和国概要より）が小学校に就学している。このうち約30%が中等学校に入学するが大半は4年で学業を終え、入学者中約10%のみが国家試験をうけて6年まで就学する。第6学年終了に際しウガンダ高等教育資格（Uganda Advanced Certificate of Education）の試験をうけ、これに合格した場合に、マケレレ大学又は指定された外国の大学の入学資格が与えられる。大学入学者は中等学校卒業生の約5%である。

施設面をみてもカンバラ市内の小中学校では校舎、教員等が不足しており、そのため二部授業を実施している。ウガンダ政府は情報伝達の有力な手段として、現在作動していない主な地方放送局の機能回復を図るため、テレビ網の整備計画を立て鋭意実施中（自己資金と日本からの債務救済資金による）であるが、この計画が完成しても放送区域、設備の両面に亘って不十分であり、60年代末の状態には程遠

いものである。

#### 2-4-6 部族言語とローカル番組制作

ウガンダ国においては公用語としては英語が使用されているが、未だに多数の部族言語（主な部族だけでも10以上）が存在しており、カンバラからの英語を主にした番組に対しては理解の難しいこと等の理由により、各部族言語を使用したローカル番組の制作にも強い意欲をもっており、それを実現させるため、地方スタジオの整備を強く希望している。

#### 2-5 テレビ放送の現状

##### 2-5-1 放送番組

現在UTVは首都カンバラ市内ナカセロ地区にある情報放送省に隣接して、本部およびスタジオを始め番組の制作・送出設備を持ち、同市内コロロの丘陵に送信所を設けているほか、ジンジャ市郊外に中継送信所を置いている。

UTVは、PAL-B方式により平日1日5時間20分、土曜日および日曜日はそれぞれ6時間20分程度のカラー放送を実施している。

注) PAL-B方式：

PHASE ALTERNATION LINEのB方式、世界に3つあるテレビジョン方式のひとつで主に西ヨーロッパ、東南アジア、アフリカなどで使用されている。

放送番組表は2～4か月単位で決定されるが、実際は内容変更が多く、時間も一定していない。

放送時間は大体

月～金	18時～23時20分	5時間20分/日
土・日	17時～23時20分	6時間20分/日
週間		38時間20分

である。

日本のテレビ放送時間は放送局によって異なるが、だいたい午前6時から午後12時までで1日約18時間である。ウガンダのテレビ放送時間は、スタジオ設備不足等により日本の約1/3以下である。

放送番組の週間スケジュール（1985年1月20日～4月30日）の詳細につい



ては付属資料に含まれるが、その番組内容を分類すると下記のようになる。

ニュース	15%～20% (夜の9時, 11時15分のニュース等)
教育・教養	35%～40% (Our Dances, Solar System等)
娯楽	25%～30% (Pop In Germany, City Game等)
スポーツ	15%～20% (Gillete Soccer, Foot Ball等)

ニュースの形式としては、夕方の放送開始冒頭に5分間、その日の出来事を見出し的に紹介し、9時15分間やや詳しい内容を伝え、更に放送終了前に5分間、一日のまとめを放送する。

しかし、内容は、字幕、アナウンスだけの場合が多く、一部ENG取材内容が挿入されるが、日本のニュースショーのようなバラエティーに富んだ構成のものはない。

注) ENGシステム:

ELECTRONIC NEWS GATHERING SYSTEMの略、携帯型局外取材装置。ポータブル型の小型VTR、小型カメラ等を使って、ニュース、一般番組等の取材をする装置、通常2～3人で1チームを作る。

学校向け番組としては、月曜から木曜まで毎日30分ずつ自然科学、語学講座等が放送されるが、外国で制作されたフィルムやVTRテープが含まれる。自主制作のものは、スタジオまたは、屋外(ENG利用)で簡単な方法で制作されている。

前記の放送時間に加えて、火曜から木曜まで、午前・午後各1時間の学校放送が予定されているが、現在設備の関係から不定期となっている。

一般教育、教養番組としては農業、工業、健康福祉などについての番組を放送している。

娯楽番組は、コメディショー、音楽などは輸入のものが殆どであるが、ENG取材により国内の伝統音楽、舞踊なども放送される。

スポーツ番組は殆どニュースの中で紹介される程度であるが、一部海外のゲームも放送している。しかし、衛星中継の形式ではなくVTRテープによって提供されるので迅速性はない。

## 2-5-2 番組の制作と送出

一般番組の制作はスタジオ・デビット1室のみで、1日4本程度実施しているが、夕方からの放送開始後は、ニュースの生放送などもこのスタジオから送出するため、制作は昼間のみ限定されている。

このため、通常の30分番組を制作するのに要するスタジオ使用時間は1時間30

分程度になり、日本のそれと比較して1/2～1/3でしかない。

さらに、教育放送を実施する時は1日6本程度の制作が要求される。

スタジオ・デビッドの設備は極端に不備で、カメラも3台あるべきものが2台しかなく、その内1台は動作不安定、画質不良であり、照明器具も4～5台しか使用できず、周辺機器としては再生、収録兼用の3/4吋VTRが1台、テレシネ設備が1台あるのみである。

このような状況から自主制作番組を少なくせざるを得ず、また番組制作は極端に簡素化され、スタジオセットも木製ニス塗りの四角テーブルと椅子、それに黒板か衝立て程度であり、到底テレビセットと云えるものではない。番組制作の進行も、簡単な事前打合せのみで殆どリハーサルなしで本番に入っている。

この結果、番組内容は単純化されて変化に乏しく、画質不良と相まって興味のうすいものとなっている。

ENGシステムによる制作も行われているが、その一部はスタジオ不足を補うためのもので、放送局の中庭で塀をバックに教育番組を収録しているのを見たが、全く現場ロケーションとは異なるものであり、苦心の程は察しられるが番組効果上は問題のある手法である。

放送番組の不足を補うため、外国大使館や外部団体から記録映画等を無料で借用して放送しており、これ等の番組数はウガンダテレビ局制作番組を上回っている。UTVスタッフによる自主制作番組はニュース、対談番組等が主で、現在のところ全放送時間の25%～30%にすぎない。

アフリカにはURTNA(Union of National Radio and Television Organization of Africa)という放送連合があり、この付属機関としてProgramme Exchange Centreがある。ウガンダもこれに加盟しており、加盟国間で番組交換が行なわれているが、質、量共十分とはいえず、加盟国外から番組を調達しようとするとききおい外貨が必要となり、結果的には入手が極めて困難になる。

ウガンダも、教育番組をはじめとして一般番組の調達には努力しているが、外貨不足の為、思うようには調達できないのが現状である。

外国ニュース等もカンバラ郊外に衛星地上局があるので受信は容易だが、例えばロンドンからのニュース受信にしても、外貨支払いの問題で毎日受信し放送することとは難しいとのことである。

教育放送番組の制作送出については、その重要性を考慮して自主制作を中心として積極的に対応しているが、スタジオを始め、資機材不足等により不十分である。

番組送出系統について、1985年2月18日から24日までの1週間を例にとると

VTR再生送出	25.8時間(67.0%)
スタジオ生送出	7.2時間(18.5%)
テレシネ送出	5.6時間(14.5%)

となっており、テレシネによる直接送出が日本と比較して多いのが目立つ。NHKなどではフィルムをテレシネ装置(フィルムをテレビジョン信号に変換する装置)に装填して、直接放送するのはごく稀で、通常は一度VTRテープにコピー(複写)してからVTRで放送する。

### 2-5-3 番組伝送回線

ウガンダP&T(POSTS & TELECOMMUNICATIONSの略)のマイクロ回線は、現在カンパラ市から南西方向はマサカ、バララまで開通しており、自己資金と日本からの債務救済資金によりリハビリテーションが実施されるマサカ、バララの両送信所には、この回線によってテレビ番組が伝送されることになっている。東方向はブギリを経てクニア国へ連絡している回線があるが、ブギリから北方への回線の建設が計画されており、1988年にはグルまで開通する予定になっている。この回線が開通すれば、直接マイクロ回線により、パーレ、ソロチ、リラ、グルの各送信所へテレビ番組を伝送できるようになる。これにより現在の放送波中継方式よりも、画質、音質が大巾に改善され番組中継もより安定になる。これ等のマイクロ回線は全部で3回線の容量があり(デジタル方式を検討している)、電話、テレビが各一回線を使用し、残りの一回線を共通予備にするという基本的考えで検討している。この方式では電話用回線、あるいはテレビ番組用回線のどちらかが故障しても共通予備回線に切換えることが可能であり、不通にはならず両方の信頼性が飛躍的に向上する。

ウガンダP&Tは将来のマスタープランとして、全国の主要都市をマイクロ回線で結び、電話、テレビ番組等を伝送することを計画している。

### 2-6 要請の経緯と内容

今回の調査において、ウガンダ側からテレビ放送網整備の全体計画(マスタープラン)が示され、計画の具体的内容、規模、優先順位等について協議したが、この整備計画については、相当深く研究、検討した後がみうけられ、確固たるマスタープランに基づいて日本国政府に無償資金協力を要請してきていることが理解された。

このマスタープランの目的は、テレビのカバレッジを全国に行き渡らせると共に、ナカ

セロ本部及び地方局のスタジオ（ENG，VTR編集装置等を含む）を整備して、放送番組を充実することである。

このマスタープランは、優先順位に従い段階的に実施することになっているが、その第一段階の目標（第一次整備目標）は、現在、カンバラ市を中心として、その周辺地域のみ（全人口の8%をカバー）に限られているテレビ放送を、送信所とスタジオ設備の整備により、1960年代の水準（全人口の約65%をカバー）に復興させることにある。

ウガンダ国は、この第一段階の整備を下記の二つの計画で実施することを予定している。

- 1) 自己資金と日本からの債務救済資金（現在実施中、1985年12月完成予定）による整備
- 2) 日本からの無償資金協力による整備（今回検討中のもの）

コロロ送信所を含む6送信所の送信設備は、全面的更新が必要であるが、先ず自己資金と日本からの債務救済資金による整備では、辛うじて動作するものはとりあえず使用し、動作不能な設備についてはこれを更新して、とにかく6送信所から電波を発射することを目標としている。従って、旧設備全部を更新するには至らず、これによるカバレッジの回復は総人口の約60%程度に止まるものと推定される。旧設備の寿命、安定性、性能等は極めて不十分であり、基本的には即時更新を必要とするものである。

本無償資金協力要請の内容は、自己資金と日本からの債務救済資金による整備計画で更新できなかった旧設備の更新を目的とするものである。これら2つの整備計画の実施により、送信所に関しては前記6送信所の全送信設備が更新され、同時にナカセロ本部のスタジオ一室及びその周辺設備が整備されることになる。

両整備が完了すると、コロロ送信所の送信機が増力（5kWから10kW）されると共に、各送信所のアンテナが電波発射効率の良いアンテナに更新されるので、そのカバレッジは結果として総人口の約70%に達する見込みである。

#### 2-6-1 テレビ放送網整備マスタープラン

マスタープランの基本的考え方は、

- 1) テレビ番組の制作、送出の中心として、また放送波中継方式の親局として、最重要局であるカンバラ本部の下記の設備を整備する。
  - a) ナカセロ局のスタジオおよびその周辺設備を整備する。

- b) コロロ送信所を全面的に更新する。
- 2) 60年代放送を実施していた主要地方送信所を整備する。  
 該当する送信所は、マサカ、バララ、パーレ、ソロチ、リラの5か所である。  
 これら送信所のある都市は各々地方行政庁の所在地である。これにより60年代後半のカバレッジ(全人口の約65%)に回復する。
- 3) 前記2)の主要地方都市の次に位置する地方都市の送信所を整備する。これには、カバレ、マシンディ、ジンジャの各都市が含まれる。
- 4) 地方制作番組の放送をするため、地方放送局のテレビスタジオ(ENGおよび編集装置を含む)を整備する。これにより部族語を使ったきめの細かいローカル番組の放送が可能になる。  
 バララ、パーレ、リラ、マシンディ、ソロチ、グル、マサカの各局がその対象になる。
- 5) 放送区域を拡大し、ほぼ全人口をカバーするため、ホイマ、カセセ等の9か所の地方送信所を整備する。

この考え方に基づき策定された整備計画全般の内容と優先順位は下記に示すとおりである。

(i) 放送所整備

- 1) カンバラ局 (送信設備と鉄塔, スタジオ, ENGの整備)
- 2) ソロチ局 (送信設備と鉄塔)
- 3) リラ局 ( )
- 4) グル局 (送信設備)
- 5) マサカ局 ( )
- 6) バララ局 ( )
- 7) パーレ局 ( )
- 8) カバレ局 ( )
- 9) マシンディ局 (送信設備と鉄塔, アンテナ)
- 10) ジンジャ局 (送信設備)
- 11) バララ局 (エアコン付スタジオ設備, ENG装置, U-matic編集装置)

- 12) パーレ局 ( エアコン付スタジオ設備, ENG装置, U-matic編集装置 )
- 13) リラ局 ( )
- 14) マシンディ局 ( エアコン付スタジオ設備, ENG装置 )
- 15) ソロチ局 ( )
- 16) グル局 ( )
- 17) マサカ局 ( )
- 18) 他の送信所の整備

ホイマ, カセセ, フォートポータル, モヨ, キッツガム, トロロ,  
ブッシュニイ, アルア, モロト

## (2) 共通項目

- 1) スペーパーパーツ ( 予備品 )
- 2) 試験装置
- 3) 車輛 ( 保守, 取材用 )

## (3) 研 修

放送設備を良好な状態に維持して, 安定した電波を確保し, 良質な番組を制作するためには, 機器の保守・整備が不可欠である。このためには, 技術要員, 番組要員を研修してその能力向上に努めなければならないが, 特に, 最近における技術の急激な進歩に対応するには, 技術要員の研修は急務である。これ等の状況を踏まえて, U T Vは技術要員の研修を強く希望している。

## (4) 長期専門家派遣要請

長期 ( 2年前後 ) の専門家を派遣してもらい, 機器の保守, 管理の方法について総合的, 長期的に指導をうけたい。

注) (1) 放送所整備, (2) 共通項目, (3) 研修の優先順位はこの順番ということではなく, 内容が違うので並行的に検討することになる。

## 2-6-2 自己資金と日本からの債務救済資金による整備計画

現在ウガンダでは, 自己資金と日本国政府からの債務救済資金によりテレビ放送網の整備計画を実施している。

この計画の目的は既設の設備の内, 使用可能なものについては, 例え老朽化して

動作不安定な状態でも、辛うじて動作するものについては取り合えず使用し、不可能なものについては前記自己資金と日本からの債務救済資金で整備して、60年代に放送していた主要6送信所から電波を発射することにある。この場合のカバレッジは旧設備の老朽化による特性劣化等により、送信機の出力低下、アンテナの発射効率低下等が予想されるので、60年代後半のカバレッジである全人口の65%には達せず、60%前後に止まると推定される。この内現在コロロ送信所のみが電波を発射している。

整備される送信所は、コロロ（カンバラ）、マサカ、バララ、パーレ、ソロチ、リラの6か所である。整備内容の概要は下記に示すが、各送信所共、その老朽化、破壊状況等が異なるため、千差万別である。

今回整備される新設備については、信頼性、安定性、性能等問題はないが、既設老朽化設備と併用して整備される送信所については、例えば電波発射が可能になっても、旧設備の予備品補給、修理等の困難さが伴うことになり、今後の運用に大きな問題を残すことになろう。

#### 整備内容の概要

- 1) コロロ送信所：10kWの送信機、出力同軸ケーブル、自動電圧調整器の更新
- 2) マサカ送信所：全送信設備の更新（5kW送信機、およびその周辺設備、150mの鉄塔、送信アンテナ、自動電圧調整器等一式）
- 3) バララ送信所：局舎を除く全送信設備の更新（5kW送信機、およびその周辺設備、150mの鉄塔、送信アンテナ、自動電圧調整器等一式）
- 4) パーレ送信所：局舎を除く全送信設備の更新（5kW送信機、およびその周辺設備、150mの鉄塔、送信アンテナ、自動電圧調整器等一式）
- 5) ソロチ送信所：放送波中継用受信機一式
- 6) リラ送信所：鉄塔、アンテナを除く送信設備の更新（5kW送信機およびその周辺設備、自動電圧調整器等）

#### 2-6-3 日本への要請内容

今回、日本に無償資金協力により整備を要請してきた内容は、マスタープランに基づくものであるが、その第一次整備目標である1960年代のカバレッジ（総人口の約65%）の回復、カンバラ本部のスタジオ整備に加えて、地方番組の制作、放送のための地方スタジオの整備から成る。

1960年代のカバレッジを回復し、安定した放送を確保するには、現在放送し

ているコロロ送信所（首都カンバラ）の整備，マサカ，バララ，パーレ，ソロチ，リラの5つの主要地方送信所の設備の，全面的更新が必要である。

現在自己資金と日本からの債務救済資金により前記6送信所の整備が実施されているが，これが完了しても全面的更新ではないため，この中には動作が不安定で修理の困難な旧設備が相当含まれる。このため旧機器の残る送信所では，安定した放送を長期間確保することは極めて困難である。自己資金と日本からの債務救済資金による整備でマサカ，バララ，パーレの各送信所の送信設備は全面的に更新されるので問題ないが，コロロ，ソロチ，リラの送信所は一部の設備のみ更新されるので旧設備を相当含むことになり，これ等の問題を残したまま運用に入ることになる。

今回日本へ無償資金協力を要請してきた内容のうち，送信所の整備は，現在自己資金と日本からの債務救済資金で実施中の整備で実施できなかった設備についてであり，具体的にはコロロ，ソロチ，リラの各送信所の旧設備の更新を実施しようとするものである。

カンバラ局のスタジオ整備は，前記放送網の整備に対応して自主制作による番組を増やし，内容を充実させ同時に放送時間の延長をはかろうとするものである。カンバラ局にあるテレビスタジオは現在3室あるが，1室のみ辛うじて動作している状態であり，これでは到底満足な番組は制作出来ない。当面残る2室のうち1室を今回の無償資金協力で整備して，前記目的を達しようとするものである。

地方スタジオの整備は，部族語を使ったローカル番組の制作・放送を実施するためである。公用語としては英語が使用されているので，カンバラから送られてくる番組は英語を使ったものが多い。しかし，言語の問題で地方の人々には理解の難しい面があるので，各地の部族語を使ってその部族になじみの深い内容で，きめの細かい番組を作成することが望まれている。これを実現するために，地方スタジオの整備が必要になってくる。

マスタープランに基づいて，今回無償資金協力で整備を要請してきた項目は次の通りである。

- 1) コロロ送信所：送信設備，鉄塔，アンテナ，S T L他，周辺設備
- 2) ソロチ送信所：送信設備，鉄塔，アンテナ，S T L他，周辺設備
- 3) リラ送信所：鉄塔，アンテナ
- 4) スタジオ：カンバラ本部，バララ，パーレ，ソロチ，リラ，グルの6局

基本設計調査時この要請内容について，現地でU T Vスタッフと打合せた過程で，下記の項目についても，本無償資金協力の中に含むよう強い要望がなされた。



- 5) マサカ、バララ両送信所はマイクロ回線により放送番組が送られてくるが、故障で番組が伝送されなくなった場合の予備装置として必要な、放送波中継装置を設置する。
- 6) 本整備計画が実施されている期間に下記の研修を実施する。
  - a) 工場研修  
日本のメーカーが工場では機器を制作、組立て、調整している期間に、1か月位これに参加して研修する。
  - b) 建設現場研修  
各サイトで日本人のスーパーバイザーについて、放送設備の建設、据付、調整の方法について研修する。
  - c) 集合研修  
建設完了後1か月位、各送信所の技術者を例えばカンバラに集めて集中的に機器の操作、保守管理などについて研修する。
- 7) ドラフトファイナルレポートの内容について、現地にてUTVのスタッフと打合せの際、下記の項目について追加要請がなされた。
  - a) ローカル番組を制作・放送するためENG装置6式を整備する。
  - b) 前記ENG6式用として6台、ソロチ局保守用として1台、計7台の車輛を整備する。
  - c) 放送局間連絡装置としてSSBを設置する。ナカセロ本部、バララ、マサカ、リラ局用として4セット必要である。  
(パーレ局は自己資金と日本からの債務救済による整備計画の中に含まれる。)

## 2-7 放送設備の現状と問題点

### 2-7-1 カンバラ局(UTV本部)

#### (1) 所在地

カンバラ市の中心街を南麓に抱えるナカセロ丘陵の頂上部、東寄りの斜面に位置し、情報放送省やラジオウガンダと同一の敷地内にあり、東緯 $32^{\circ}34'35''$ 北緯 $0^{\circ}19'33''$ 、海拔1,241mに位置する。

#### (2) 局舎の状況

スタジオ棟と事務棟から成り、情報放送省に隣接している。

スタジオ棟は、レンガ造平家(一部半地下室有)で床面積は約1,780m<sup>2</sup>であ

る。中央部に約170m<sup>2</sup>のスタジオ・デピッド、約230m<sup>2</sup>のスタジオBがあり、南翼にスタジオ周辺設備室が、北翼に大道具部屋、OB Van等の諸室がそれぞれ配されている。スタジオ棟は、かつてナカセロ病院として使用していた建物を、UTV創設の1963年に改修し、放送用局舎としたものであり、スタジオ建築としては不十分な点が多い。まず天井高が4.5mしかなく、テレビスタジオとしては大変低い。しかも切妻屋根の軒の高さで制約を受けているので、現状以上に天井を高くすることはできない。

注) OB Van :

OUTSIDE BROADCASTING VAN, 局外中継車, スポーツ番組等を放送する。

各スタジオには照明器具吊下げのためのグリッドパイプが一応設けてあるが、照明器具はスタジオ・デピッドに若干付いているのみである。

屋根は木造小屋組の上、波形鉄板びきであり、遮音上・断熱上問題がある。天井裏を利用して、空調機やダクトが納められているが、雑音源が天井裏にあることは好ましくない。これらの荷重を受ける梁は、小屋組とは別に鉄骨のトラス梁が掛けられており、照明用グリッドパイプもこの鉄骨梁から懸垂されている。屋根材にはすでに錆が発生しており、雨漏りがしている状態である。

スタジオ棟は、空冷式の冷房設備を備えていたが、故障により現在は作動しておらず、全面的に取替える必要がある。

事務棟は、スタジオ棟北翼の東側に接続されており、レンガ造3階建てで、床面積は延約1,000m<sup>2</sup>であり、東斜面に建っているため、3階のフロアーがスタジオのフロアーと同じ高さになっている。主として、UTVの制作部門・事務部門が使用している。

### (3) 道 路

カンバラ局本部は、市の中央部、北寄りの丘陵の上にあるので、アプローチは容易であり、便利な場所にある。情報放送省と同一敷地内にあり、出入時、ゲートでチェックがある。

### (4) スタジオ設備

#### 1) スタジオ・デピッド

スタジオ面積は約170m<sup>2</sup>（不整地のため有効に使えるのは115m<sup>2</sup>程度）あり、この一室のみが辛うじて稼働している。

スタジオ壁面の一部がクロマキーブルーに塗られており、天井には照明電源の配線と、照明器具取付用のグリッドパイプが設けられているが、調光設備はなく壁面のスイッチで入切するのみである。実際に使用できる照明器具は4～5台しかなく、番組制作上必要な最低限の台数（教育番組などでよく見られるシンプルな対談形式を基本とする番組でも、小型の器具を含めて約40台は必要）を大巾に下まわっている。

カメラの台数は、このスタジオのようにその面積が170m<sup>2</sup>程度の規模では、通常3～4台が標準と考えられるが、現在2台しかなく、その中1台は動作不安定であり、満足な内容の番組制作は非常に難しい状況にある。

副調整室はスタジオに隣接して設置されており、映像、音声それぞれ独立した調整室をもっているが、これらの設備も全般的に老朽化が進んでおり画質、音質の点で問題がある。

例えば音声機器についていえば、円板再生機は故障して使用不能になっており、テープ録音再生機は2台中、1台のみ辛じて動作しているというのが実状である。

## 2) スタジオB

スタジオ面積は約230m<sup>2</sup>あるが、照明用配線（調光設備はなくスタジオ・ダビッドと同様に壁面に設けられたスイッチで入切する）と照明器具取付用のグリッドパイプが設けられているのみで、他の設備はない。このスタジオは本来、局外番組制作用のOB Vanの機器を使用して番組制作を行なうように設計されており、現在OB Vanは使用不能なので、従ってこのスタジオも使用不可能になっている。

UTVの番組制作の機能を向上させるためには、まずこのスタジオBに十分な映像、音声、照明設備を整え、一般スタジオとして整備することが急務であろう。

## (5) 主調整室および運行スタジオ

主調整室はスタジオ、VTR、テレシネ装置等から送られて来る映像、音声信号を、番組送出時間表に従って切換えて1本に絞りを、送信所に送る信号を作る放送局の中心的設備のひとつだが、その主要部分を構成している切換え装置は簡易型であり、老朽化していて故障が多く、放送に支障を来たしている。本格的な設備に更新する必要がある。

また、運行スタジオは主調整室に隣接して用意されているが、天井に照明器具

取付用のグリッドパイプがあるほかは全く設備はない。このスタジオは将来整備されれば、ニューススタジオも兼ねる計画を持っている。

#### (6) 記録再生設備

3/4 吋カセット VTR が 1 台、テレシネが 1 台しかなく番組の収録、再生、放送に厳しい制限を受けている。例えば VTR の場合、1 台しかないので 2 番組続けて VTR 再生は不可能であり、番組収録中は勿論、再生はできない。また、自己資金の整備により 3/4 吋 ENG 装置の増備が計画されており、これに伴い同放送用テープも増加するので、その放送用 3/4 吋カセット VTR の増設も当然必要になってくる。フィルム再生も比較的多いのでテレシネの増設も急務であろう。

#### (7) 局外制作設備

OB Van は 1 台保有しているが、設備が全体的に老朽化しており（1968 年製）、カメラ、映像、音声調整装置等の予備品不足も加わって現在使用不能である。カメラは当初 3 台あったものが、不足部品の融通のため現在は 2 台となっており、そのうちの 1 台は使用不能、他の 1 台は動作不安定で全数共稼働していない。

ENG システムは 2 式あり、小形カメラ、可搬形 3/4 吋 VTR、照明器具で構成されているが、現在動作しているのは 1 式のみである。（他の一式は故障修理中）2～3 名体制で運用しており稼働率は高い。しかし 1 式では番組制作の需要に応じられないため、近い将来、日本からの債務救済資金により増設する予定になっている。

### 2-7-2 カンバラ局コロロ送信所

カンバラ地域をはじめエンテベ、ビギ（東部）、ムベンテ（南東部）、ルウェロ（南部）、ムコノ（南部）、ジンジャ、イガンガ（南西部）各州をサービスする公称出力 5 kW の送信所であり、また東北方面の各地方送信所に対する放送波中継ルートの親局である。

#### (1) 所在地

カンバラ市内、北寄りのコロロ丘陵の頂上にあり、位置は東経 32°35'29"、北緯 0°20'14"、海拔 1,310m であり、ナカセロの本部から車で約 15 分のところにある。

起伏の多いカンバラ市の中であって、ここは高い丘になっており電波伝播上好な場所である。

建設当時、この丘にはテレビ送信所しかなかったが、現在は軍の施設をはじめウガンダP & T (UGANDA POSTS AND TELECOMMUNICATIONS の略) の施設などが設置されており、敷地は狭くなっている。

## (2) 局 舎

レンガ積、平屋建てで床面積は約117m<sup>2</sup>である。

汚れが目立ち、壁表面の剝離、木製ドアの傷みなどはあるが、建築構造上の問題は無い。

## (3) 送信鉄塔

高さ150m、支線式3角鉄塔で、局舎から約6mの位置に建てられている。現在支線基部の一つは軍用地内にある。

1975年にサーブリエリア改善のため、送信アンテナをV形12段から4ダイポール形4段4面に交換しようとしたが、作業中に鉄塔の荷重耐力が不足であることがわかり、現在1段4面しか取付けられておらず、また僅かではあるが先端部分に傾きが認められる。

必要な強度を持った鉄塔に建替えなければならないが、前述のように敷地が狭くなっているため支線式鉄塔の建設は不可能になっており、局舎の北側に自立式4角鉄塔を建てる必要がある。

## (4) 道 路

アクセスロードは舗装されており、資機材の運搬等には問題はない。UTVの送信所の近くに軍の通信施設があるため、頂上付近に検問所が設けられており、軍隊により厳重にチェックされる。行き帰りの通過時にはその目的、及びIDカードの提示が求められる。

## (5) 送信機本体

1972年東芝製であるが、付属機器(フィルタプレクサ)の一部は1963年に設置されたマルコニ製の白黒放送用の装置に-4.43MHzノッチを付加して使用している。また旧形機のため真空管その他の予備品の補給が不可能になっている。自己資金と日本からの債務救済資金による整備計画により、10kW送信機1台が設置されることになっている。コロロ送信所は地理的にも、又放送波中継の

親局としても最重要局であり、同出力の予備送信設備を設置する必要がある。

また、ナカセロ本部からコロロ送信所へ番組を伝送するマイクロリンク (STL)、および入力装置、モニター装置等 (1972年製) も老朽化し、入力レベルの変動、画質の低下 (画面に白い点状の雑音が入る) 等が発生しており、動作が不安定である。これらの設備を含めて全面的に更新する必要にせまられている。

注) フィルタブレッサ:

テレビ電波の帯域巾を制限するろ波器と映像音声の電波を混合する装置を組合わせた装置

-4.43 MHz ノッチ:

色副搬送波の負側帯域成分を吸収する装置

#### (6) 送信アンテナ

当初V形14段の簡易型アンテナが取り付けられていた。サービス・エリア改善のため、UTVの手で4ダイポール形4面4段に取換えようと試みたが、鉄塔強度が不足で荷重に耐えられないため、現在は4面1段しか取り付けられていない。このためサービス・エリアはカンバラ市および近郊に限られ、またパーレ送信所への放送波中継も不可能となっている。

サービス・エリアを拡大する為には、自立式4角鉄塔を建設し、新アンテナを取付けることが必要である。

### 2-7-3 ソロチ送信所

ソロチ、クミ (北西部) 各州をカバーする送信所で、番組中継ルートとしてはパーレ送信所が親局となる放送波中継局である。

#### (1) 所在地

ソロチ市の東約4 kmにあり、東経 $33^{\circ}39'03''$ 、北緯 $01^{\circ}42'$ 、海拔1,200 mに位置する。

周囲には平坦地が拡がり、特に電波伝播上の問題はない。

#### (2) 局舎

平家建、床面積は約 $230\text{m}^2$ である。建物本体に傷みは認められない。内部もよく清掃されている。新しい送信設備を設置するためには、1965年に設置された古い設備の撤去等、多少の内部整理は必要であるが、建物に基本的な問題はな

く、十分使用可能である。

ほかにスタッフ用の舎宅がある。

### (3) 送信鉄塔

局舎から約 3.5 m の位置に高さ 150 m の支線式 3 角鉄塔が建てられている。近くに飛行学校があるため事故防止用として、最上段の支線に警告球が取り付けられている。

この鉄塔は現在のアンテナ荷重ですでに耐力の限界にきており、送信アンテナを更新することになると、その荷重に耐えられないため、鉄塔も建て替えなければならない。

敷地上も問題はなく、支線式鉄塔の建設は可能である。

### (4) 道 路

パールからソロチへ通じる幹線道路に面しており、アクセスロードも含めて全く問題はない。この幹線道路は舗装されており良好である。

### (5) 送信所設備

市郊外の平坦地にあり、送信機は 1965 年のマルコニ製と、1975 年の東芝製が入っている。マルコニ製送信機は部品が取り去られており使用不可能である。東芝製送信機も一部ユニット (VSBF) が故障しており、また付属機器 (フィルタプレクサ) としてマルコニ製の老朽設備が用いられている。

現設備は U T V の手で電波発射試験が行なわれ、一応動作する事が確認されているが、設備の老朽化、予備品補給の困難等を考慮すると新しい送信設備に更新する事が必要と思われる。

送信アンテナは V 形 14 段であるが指向特性に問題があり、またデハイドレータ (乾燥空気充填装置) がいないため、主給電装置内に水が入り特性 (VSWR) が悪化している。

アンテナを 4 ダイボール形に交換するとともに、現鉄塔はこのアンテナ荷重に耐えられないので取換える必要がある。

局舎の一角がスタジオ用に設計されており、床・壁の補修、天井の遮音処理、スタジオ内装、防音建具の取付、電気的遮蔽、空調設備等の補修により、スタジオとして使用することが可能である。

注) VSBF : VESTIGIAL SIDEBAND FILTER (残留側波帯ろ波器)

テレビ電波の帯域巾を制限する装置

VSWR :

VOLTAGE STANDING-WAVE RATIO, (電圧定在波比) 放送機と給電線, アンテナなどの整合の良否を示す数値で送信系では1.1以下と規定されている。

#### 2-7-4 リラ送信所

リラ, アバク兩州をカバーする送信所で, ソロチ送信所を親局とする放送波中継局である。

##### (1) 所在地

リラ市西方約2kmにあり, 東経 $32^{\circ} 52' 19''$ , 北緯 $02^{\circ} 16' 00''$ , 海拔1,080mに位置する。

周囲は平坦地でソロチと似た地形である。

##### (2) 局舎

ソロチ送信所と全く同じ設計であるが汚れはひどく, ガラスの破損などもあるので手入れが必要である。

##### (3) 送信鉄塔

ソロチ局と全く同じ設計であり, 現在のV形12段のアンテナは指向性に問題があり, またデハイドレータ(乾燥空気充填装置)がないので主給電線内に水が入り特性(VSWR)が劣化している。4ダイポール形に更新すると, 鉄塔も荷重耐力の不足により新しくする必要がある。

##### (4) 道路

リラからカムディニを経てグルへ通じる幹線道路に沿っており, 道路状況は大変良好であり, アクセロードも良く整備されている。但し, ソロチ~リラ間の幹線道路は舗装されていない。

##### (5) 送信所設備

送信機は1965年のマルゴニ製であるがユニット類の散逸, 紛失, 老朽化等により使用に耐える状態ではない。自己資金と日本からの債務救済資金による整備計画で5kW送信装置一式が設置されることが決定している。



## 2-7-5 マサカ送信所

マサカ州東部をカバーする送信所で、放送番組はカンバラ局からウガンダP&Tのマイクロ回線で送られて来る。この送信所は自己資金と日本からの債務救済資金による整備計画により局舎、送信機、付属装置、鉄塔、送信アンテナ系などが更新されることになっている。

### (1) 所在地

マサカ市中心部から南方1kmの平坦地にあり、東経 $31^{\circ}44'51''$ 、南緯 $00^{\circ}21'34''$ 、海拔1,330mに位置する。

### (2) 局舎

建物は、ソロチ、リラと全く同じ設計のレンガ積平屋建であったが、内戦により完全に破壊され、一部壁面が残っているのみである。

### (3) 道路

送信所が市内中心より近い所にあるため、良好である。

### (4) 送信所設備

マサカ市郊外の平坦地にあるが、内戦のため局舎、送信設備共完全に破壊されており、特に送信設備はあとかたもない状況である。送信アンテナも全部外されており、鉄塔の支線も2本切断されている。自己資金と日本からの債務救済資金による整備計画により局舎、送信設備、アンテナ、鉄塔等の新設が決定している。

番組はカンバラからウガンダP&Tのマイクロ回線で伝送されるが、この回線は2ルートしかなく、回線障害が発生した場合電話優先となって、番組が伝送できなくなる可能性があるため、その救済用予備システムとして、コロロ送信所(カンバラ)からの放送電波を受信する放送波中継用受信装置が必要である。

## 2-7-6 バララ送信所

バララ州南部をカバーする送信所で、放送番組はマサカ送信所同様ウガンダP&Tのマイクロ回線で伝送される。

この送信所も送信機、付属装置、鉄塔、送信アンテナ系などの設備が、自己資金と日本からの債務救済資金により更新されることが決定している。

(1) 所在地

バララ市南西部、約20kmの山の上であり、東経30°33'24"、南緯00°43'21" 海拔1,860mに位置する。

(2) 局舎

屋根の東側斜面に建っており、床面積48m<sup>2</sup>の送信機棟と、約14m<sup>2</sup>の発電機棟の2棟から成っている。建物は、双方とも若干の傷みはあるが使用上問題はない。

(3) 道路

未舗装道路であるが、一部デコボコがある他は良好で、特に問題はない。

(4) 送信所設備

バララ市南方の山上にあり、送信機は1968年のマルコニ製であるが、部品が外され使用不能である。送信アンテナはV形12段が取付けられているが、主給電線が切断されている。

この送信所も自己資金と日本からの債務救済資金による整備計画により、送信設備、アンテナ、鉄塔等が新設される。

マサカ局同様、番組伝送予備設備として放送波中継用受信装置を必要とする。

無償資金協力により整備が要請されているスタジオの建設予定地は、ウガンダP&T中継局舎から数百mの地点に用意されており、P&Tからの番組受信は容易に可能である。

2-7-7 パール送信所

パール送信所はコロロ送信所からの放送電波を直接受信して増巾し、再送信するという放送波中継方式を採用しているが、両送信所間の距離が200kmあるため、電波伝播上、電界強度の変動(フェージング)等が生ずる。この影響を最小限にする為、受信アンテナとして24面のコーナリフレクター型を採用している。アンテナ自体は正常に動作しているがこれに直結している増巾器(ブースター)が故障しており現在受信映像は実用にならない。

送信機は1965年に設置されたマルコニ製であるが、故障しておりとても電波の出せる状態ではない。付属設備の一部(フィルタプレクサ)は白黒テレビ用である。

自己資金と日本からの債務救済資金による整備計画でブースタ増巾器、送信設備、送信アンテナ、タワーなどの取換えが決定している。

場所は市街地から15 km程離れた山頂にあり、アクセス道路も悪く特に雨が降るとスリップして危険である。

送信所内にスタジオ用としてスペースが確保されているが、前記理由によりここにスタジオを設けることは適当ではない。市内の情報放送省分室のある敷地は広いので、スタジオ建設の余地は十分にある。また、近くにある同分室のソーシャルセンターを改修すれば、対談程度の番組は制作可能である。今回整備が要請されているスタジオの建設予定地の近くにウガンダP&Tの鉄塔があり、これにSTL送信アンテナを取付けて、当地で制作した番組を送信所へ送ることは可能である。

#### 2-7-8 グル送信所

市の南東約25 kmの山頂に設置されている。

東芝製5 kW送信機が据付けられているが、電波発射テストは行なわれておらず、外観的にも錆や汚れが甚しい。このままでは使用不可能と判断される。

当送信所はUTV自身の手で整備して、電波発射試験を実施する事になっているが、10年間以上電気を通しておらず、また老朽化による部品の劣化が懸念される。例えば電波発射テストに成功しても使用開始に当っては十分な清掃、高圧部分の乾燥、部品のチェック、場合によっては交換などが必要である。しかし72年製の旧型機器であるため、予備品の入手に問題がある。

送信アンテナは2ダイポール形で、北東面4段、北西および南西面各2段で構成されている。タワーを含め外観上の問題はない。

無償資金協力により整備が要請されているスタジオ用地は当局により3か所の候補地が用意されていた。そのうちグル市の北部にあり、ゴルフクラブと地方事務所との間に広がる敷地の西側、道路沿いの部分が適当である。

#### 2-7-9 マシンディ送信所

この送信所は70年代に整備が予定されていたが、内乱により中断されたままで、現在は局舎のみで他の設備は何もない。市街から離れた丘の頂にあり、取付道路の

一部に4輪駆動車でやっと通れるような難所があり、補修する必要がある。50m位離れた場所にウガンダP&Tの電話中継所があり、単相2線式(240V)の電力線が来ている。

#### 2-7-10 カバレ送信所

カバレ市南方の山上にあり、送信機は1973年東芝製の500W中継放送機であるが、長期間放置されているため錆、汚れがひどく、グル送信所の設備同様このままでは使用できないと判断される。この設備を現状のまま使用する場合は事前に慎重な部品チェック、清掃等が要求される。送信アンテナは2ダイポール形2段4面で、外観上は特に異常はない。

放送波中継用の受信アンテナは八木8素子2面(スペースダイバシティ方式)で構成されているが、受信ケーブルの一部が切断されている。

電源は現在接続されていない。

注) スペースダイバシティ方式:

電波の変動を最小限にするための、2つ以上のアンテナを異った場所に設置して、受信する方式

#### 2-7-11 ジンジャ送信所

市郊外の丘の上に設けられ、コロロ送信所(カンバラ)の電波を受けてジンジャ市内のサービス用に5Wで再送信している。

サービス・エリアを拡げるため、出力を増やす計画が提案されているが、コロロ送信所の整備、改善工事の完成後、電界強度等の詳細測定を実施し、その結果により再検討する事になろう。なお、この局には次項で述べる中継機が設置されている。

#### 2-7-12 局間中継所(東北ルート)

○カンバラ→ジンジャ→カグル→ソロチ ルート

ジンジャ送信所には、ジンジャ地域をカバーする送信設備と、局間中継設備がある。後者はコロロ送信所の放送電波を受信して、UHF(チャンネル61)に変換してカグル中継所に送信し、そこから更にUHF(チャンネル65)でソロチ送信所に送信していたが、内戦により破壊され現在このルートは動作していな

い。カグル中継所は急峻な岩山の頂上に設けられ、建設はヘリコプタで機器を運搬して行なわれた。中継設備用の発電機室は麓に設置されており、発電機、アンテナなどは取り外されている。岩山の頂上に上るのは容易ではなく、また近くの放送局からも離れており、道路事情もよくないので、定期保守等のために出向するのは極めて困難である。

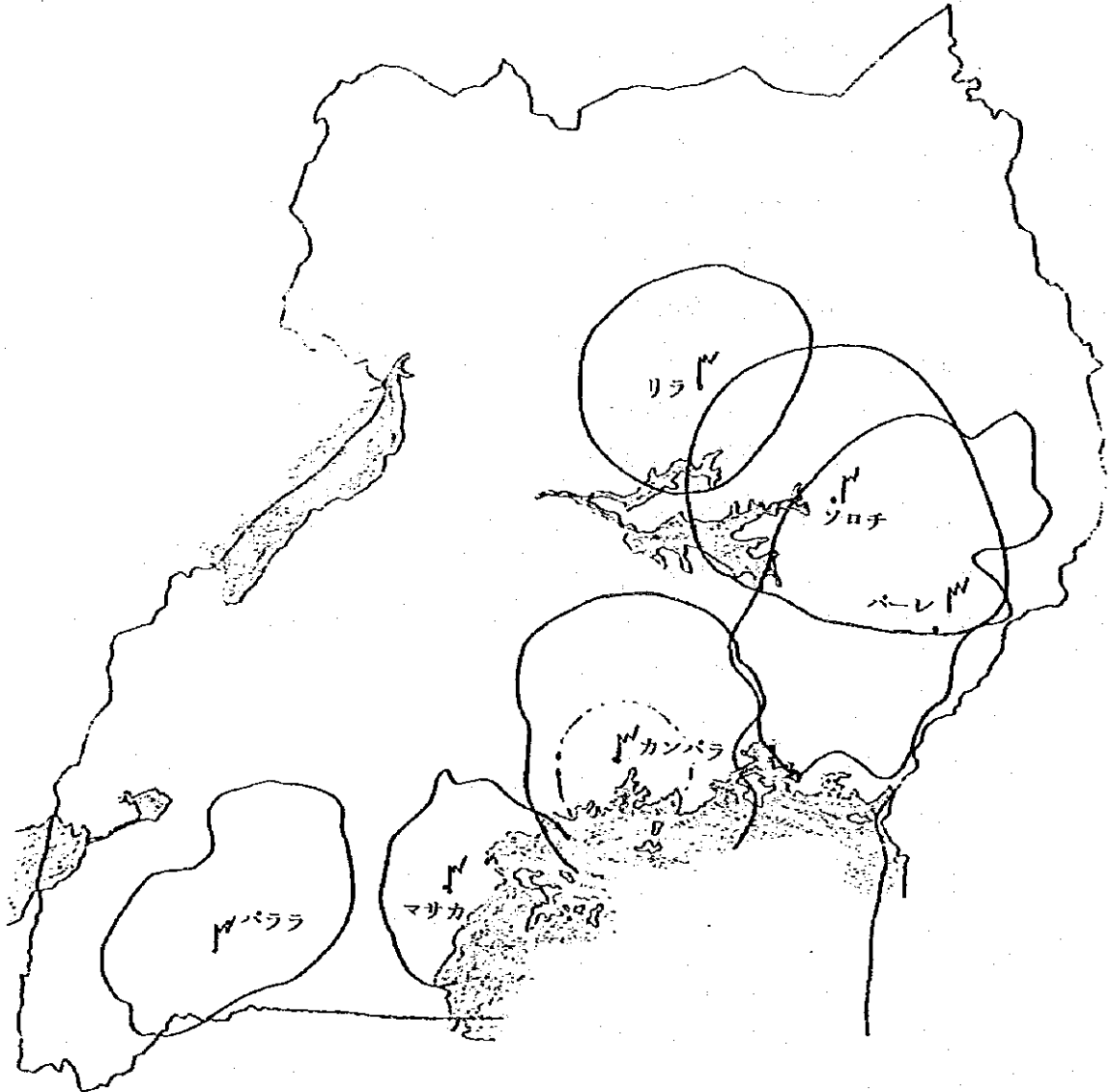
○ ソロチ→オンゴラ→リラ ルート

オンゴラ中継所はソロチ送信所の放送電波を受信し、UHF(チャンネル16)に変換してリラ送信所へ送出していた。

オンゴラ中継所も岩山の頂上に設置され、アクセスロードは局舎の手前200mまでしか設けられていない。局舎、送信機器内にてんとう虫の死体が多数あり、また機器ユニット間の接続ケーブルも切断されている。

以上の局間中継所については、関連送信所設備が改善されて直接放送波中継が可能になること、また1988年迄にはウガンダP&Tのマイクロルートが東部(パーレ)を通って北部(ソロチ、リラ、グル)まで開通して、本格的な番組伝送ができるようになり機能的に必要ななくなる。

Fig. 2-1 ウガンダテレビのカバレッジ



—— 1960年代後半(総人口の65%)  
- - - 現在(1985.5月)(総人口の8%)

Fig.2-2 現在のウガンダテレビ網

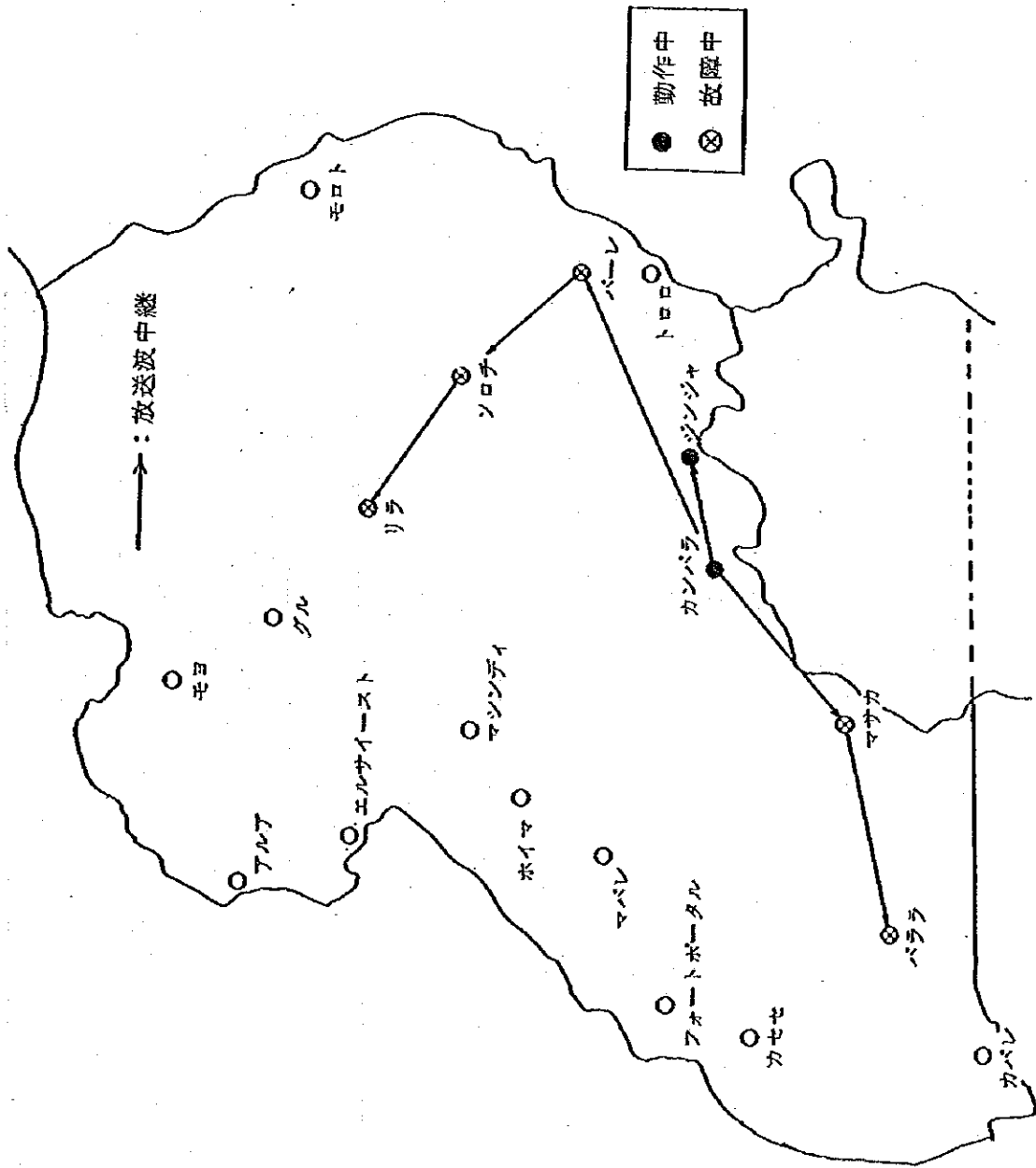
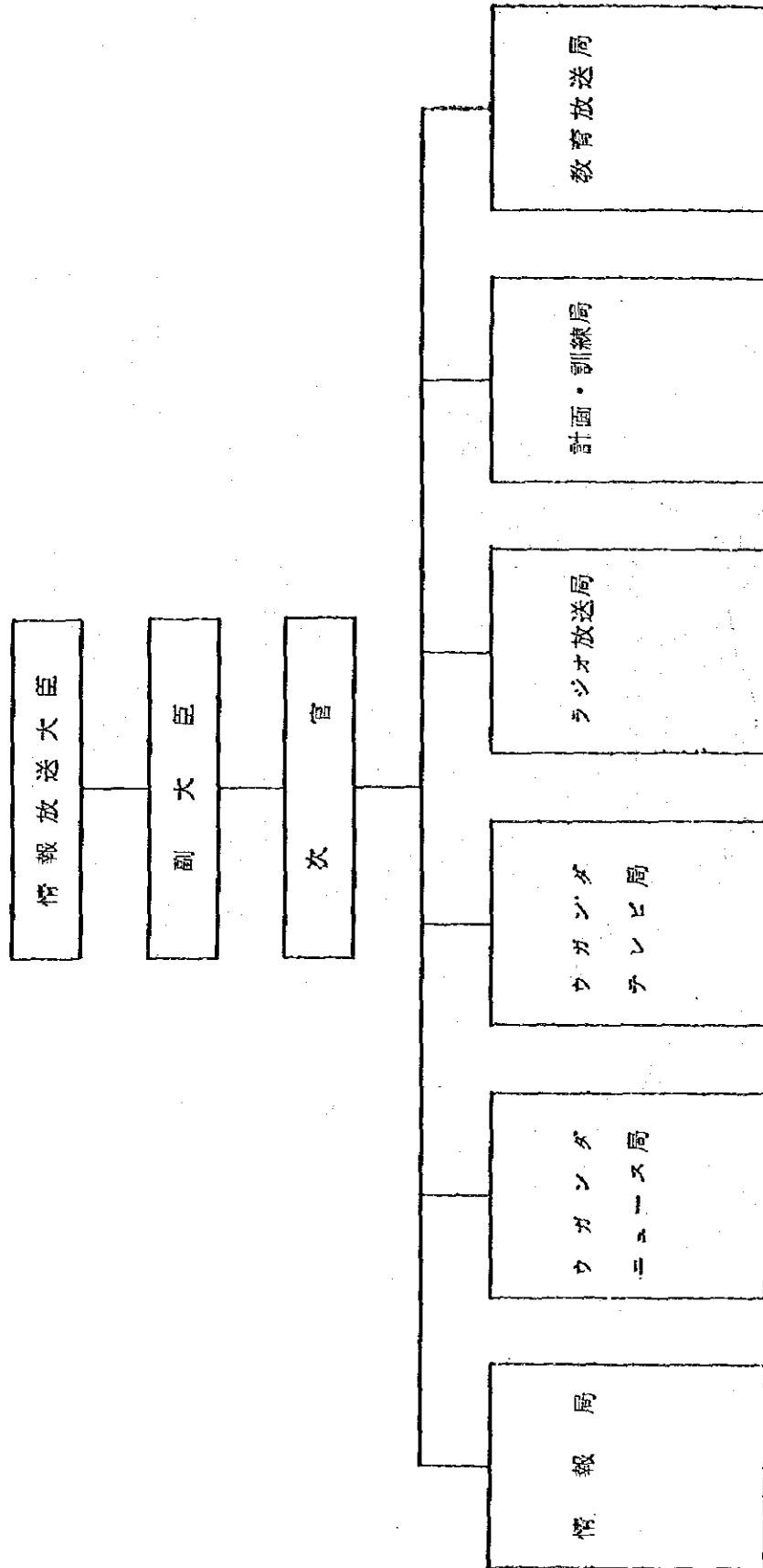


Table 2-1 情報・放送省の組織図





### 第3章 計画の内容

