

中華人民共和國
北京電視台機材整備計画
基本設計調査報告書

平成元年 3 月

国際協力事業団

986

中華人民共和國
北京電視台機材整備計画
基本設計調査報告書



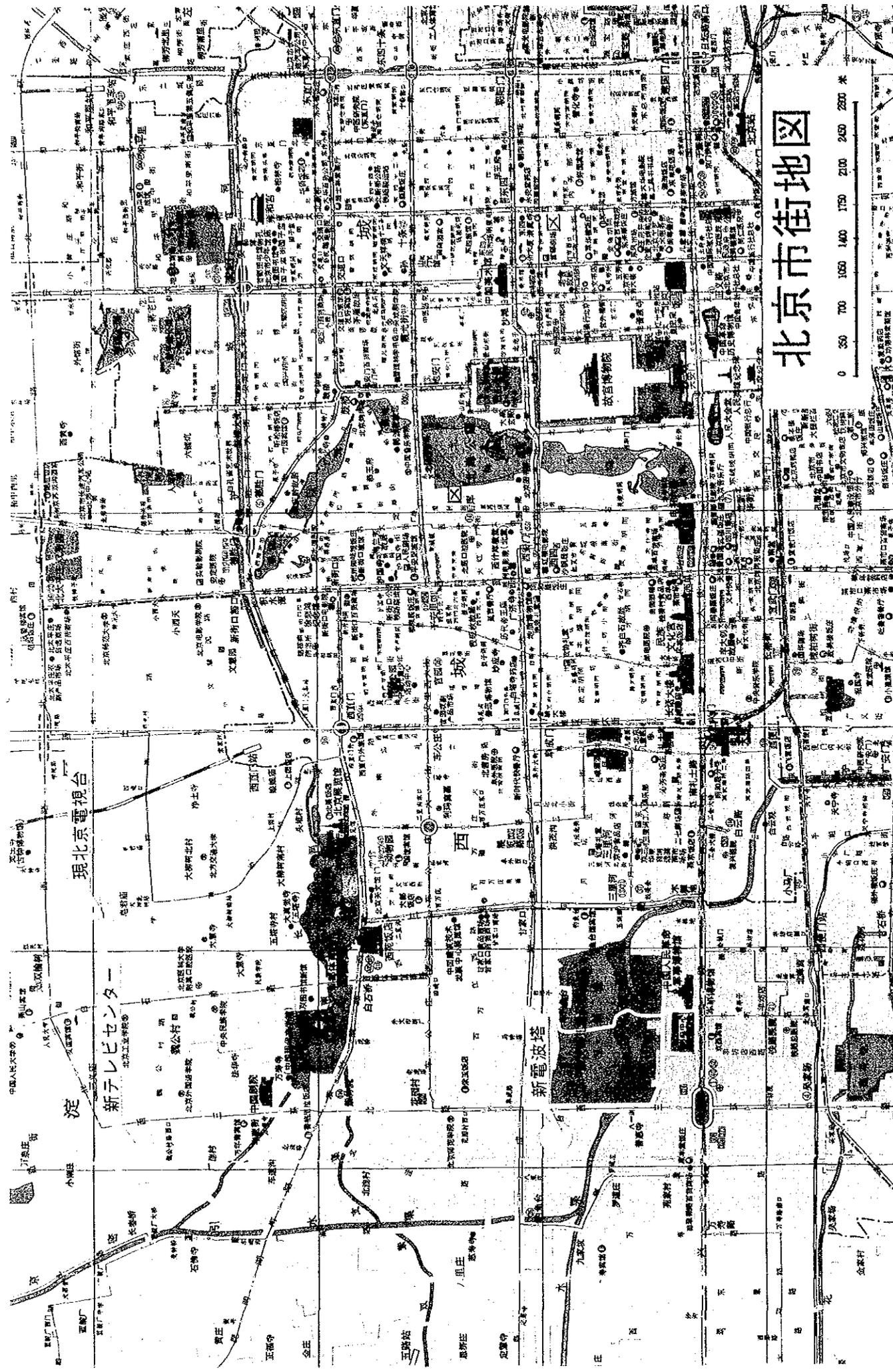
平成元年 3 月

国際協力事業団

国際協力事業団

19186

北京市街地图



序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に基づき、同国の北京電視台機材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、昭和63年8月8日より8月21日まで、及び同年10月17日より11月5日まで、郵政省放送行政局 技術課 課長補佐 野田弘志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、中国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査を実施し、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、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。

終りに、本件調査にご協力とご支援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。

平成元年3月

国際協力事業団

総 裁 柳 谷 謙 介

要 約

1 要 約

近年、中華人民共和国は、近代国家の建設を目指し対外開放政策の推進とともに、教育、農業、医学、科学技術などの各分野において努力を重ね、目ざましい発展を示しているが、さらに一層の進展を期するため、より優れた人材の育成を急務としている。

そのため、中国政府は質の高い大量の人材の育成に役立つテレビ・ラジオによる放送教育を重視し、積極的に放送による教育を進めている。

北京電視台は北京市小中学校の教員に対する教育および北京市80万人の青少年課外教育を目的として1979年北京市に開設された。以来、同局は積極的にテレビ放送事業に取り組み、当初の1日3~4時間の放送番組から、今では1日16時間(6CH)の総合番組を送出するまでに発展してきた。

しかしながら現在使用している施設、設備はともに、旧式、不十分なものであり、その番組制作能力も低く内容、質ともに十分なものではない。

一方、中国国内では、経済政策の活性化によりテレビ受像機の普及が急速に進み、近年国民の関心が高まるとともにテレビ番組に対し質の向上と量的拡大が強く望まれてきている。

中国政府は、これらの要望にこたえるため、北京電視台の局舎、放送施設を一新することを決定し、1988年、新テレビセンターとしてその局舎建設に着手した。

このセンター建設にともない中国政府は今回同センターに必要なテレビ番組制作機器、送信機器、番組中継設備などの機材設備について、わが国政府に無償資金協力を要請してきたものである。

なお、1990年秋、北京市でアジア競技大会が開催されることになっているが、北京電視台はこの大会のテレビ放送、実況中継を中央電視台と分担して行うことを計画しており、これを実現させるために中国政府は本件無償供与については同大会までに間に合うようわが国に希望している。

この要請に対し、日本国政府は「北京電視台機材整備計画」の基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団は1988年8月8日から8月21日まで、および1988年10月17日から11月5日までの2回にわたり、基本設計調査団を派遣した。

基本設計の概要は次のとおりである。

本計画で整備する機材の設置場所は、北京電視台の新テレビセンター内のスタジオおよび関連各室と新電波塔の送信機室およびその関連室であり、これらの諸室は現在北京市が1990年8月を完成予定に建築工事を進めている。

本計画で整備する機材の主な設備は次のとおりである。

1. 番組制作設備
2. 送出設備
3. 各種中継車
4. 音声設備
5. スタジオ設備
6. 送信設備

また本計画の中で、中国側が負担するものは次のとおりである。

中国側負担機材(関連する工事を含む)

- ・ 漢字キャラクタージェネレータ
- ・ スタジオ用照明器具及び吊金具
- ・ スタジオカーテン
- ・ ENG用照明器具、バッテリー
- ・ 測定器
- ・ 予備品

本計画に必要な事業費は、総額約30.6億円(日本側負担分約30.0億円、中国側負担分約0.6億円)と見込まれる。

工期については、両国政府間の交換公文(E/N)締結後、詳細設計から入札業務完了まで約4か月、建設期間は約16か月が予定されている。

本計画の工事および運営は、北京電視台が実施主体となる。北京電視台はテレビ放送開始以来10年とその歴史は比較的短いが、組織はしっかりしておりまた、職員の技術レベルも水準以上であり制約の多い中で意欲的に番組制作に取り組んでいる。要員研修計画も確立しており本計画実施後の番組制作および設備運用維持については、懸念すべき事項はないと考えられる。

本計画の実施により北京市およびその周辺地域の住民は、多くの情報と質の高い番組のサービスを受けることが可能となり、更に、青少年に対する課外教育の促進、近代国家として必要な人材の育成に大いに役立つものと期待できる。

また、1990年秋に北京市で開催されるアジア競技大会では、各種競技のテレビ中継放送を行うことが可能となり、国際的國家事業に対するテレビ放送としての責務を果たすことができる。

このように本計画の実施は、中国の近代化への発展の大きな力となり、日中友好の増進に寄与するものと期待され、我が国無償資金協力の意義は大きい。

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 本計画の背景、位置付け	3
2-2 中国におけるテレビ放送の現状	3
2-2-1 放送制度の概要	3
2-2-2 テレビジョン放送	4
2-2-3 テレビ受信の普及	6
2-3 北京電視台の現状	7
2-3-1 概要	7
2-3-2 組織、運営、財務状況	7
2-3-3 放送番組と番組編成	13
2-3-4 放送施設の現状	16
2-3-5 保守運用状況	18
2-3-6 職員の育成、研修	18
2-4 新テレビセンター	19
2-5 新電波塔	20
2-6 第11回アジア競技大会	21
2-7 要請の経緯と内容	22

第3章	計画の内容	25
3-1	計画の目的	25
3-2	要請内容の検討	25
3-2-1	北京電視台の将来計画	25
3-2-2	将来計画に対する番組制作設備の検討	31
3-3	計画概要	39
3-3-1	基本計画	39
3-3-2	放送機材設置場所・状況	41
第4章	基本設計	47
4-1	基本方針	47
4-2	放送設備の基本設計	48
4-2-1	制作設備	48
4-2-2	送出部・STL設備	51
4-2-3	中継車設備	53
4-2-4	音声設備	54
4-2-5	スタジオ設備	55
4-2-6	送信設備	55
4-3	放送機材の構成	57
4-3-1	本計画により供与される機材リスト	57
4-3-2	本計画での中国政府側負担機材リスト	78
	および負担事項	
4-4	基本設計図	80

4-5	施工計画	113
4-5-1	実施主体	113
4-5-2	施工区分	113
4-5-3	施工監理計画	115
4-5-4	資機材調達計画	116
4-6	実施スケジュール	117
4-7	維持管理計画	117
4-7-1	運用・維持管理体制	117
4-7-2	運用・維持管理経費	117
4-8	概算事業費	119
第5章	事業評価	121
第6章	結論と提言	125
6-1	結論	125
6-2	提言	125
資料編		
I	協議議事録	
II	追加要請に対する調査団検討結果	
III	調査団の構成	
IV	調査日程	
V	面談者リスト	
VI	収集資料リスト	
VII	建築関係図面	
VIII	新テレビセンター設計概念	

第1章 緒論

第1章 緒論

中華人民共和国は、国家の基本方針として、農業、工業、国防、科学技術の「4つの近代化」を達成するとの長期目標をかかげ、国家建設に取り組んでいる。

経済面においては、対外経済開放政策、農業の自由化政策など経済改革を進めており、これらの目標を達成するため、海外諸国からの先進科学技術の導入による工業の近代化は急務とされ、積極的な受け入れを実施している。

一方、現在中国では深刻な人材不足、特に科学技術面における技術者が不足しており、教育の近代化による人材育成は急務とされている。北京市は、質の高い大量の人材を迅速かつ効率的に育成するために、テレビ・ラジオによる放送教育の果たす役割を重視し、北京電視台のテレビメディアを利用して積極的な放送教育を推進している。

しかしながら、現在の北京電視台の施設は、1979年の創立以来貧弱なもので十分でなく、しかも、放送機器は、中央電視台の払い下げ品を使用しているため著しく老朽化しており、質の高いテレビ番組を制作することが困難となっている。

現在中国では、対外経済開放政策、国内経済政策の活性化にともない、国民の生活レベルは大幅に向上し、北京市およびその近郊でのテレビ受像機の普及は急速に進み、テレビ放送に対する国民の関心が非常に高まってきており、テレビ放送の質的向上と量的拡大を早期に達成することが強く望まれている。これに応えるため、北京市は北京電視台新テレビセンターの建設を決定し、1988年3月北京市予算により着工した。現在1990年完成を目指して工事が進められているが、今回この新テレビセンター整備に必要な放送機材の供与について、北京市はわが国の無償資金協力を要請してきた。

この要請を受けて、日本政府は、基本設計調査を実施することを決定し、国際協力事業団は郵政省放送行政局技術課課長補佐野田弘志氏を団長とする第1次現地調査団を1988年8月8日より8月21日までの14日間、また第2次現地調査団を1988年10月17日より11月5日までの20日間にわたって現地に派遣した。

調査団は、北京において本計画の背景、要請の内容を把握確認するとともに、新テレビセンター、新電波塔の建設状況等の調査を行い、資料の収集と関係者との協議を行った。

現地調査実施後、国内作業において本計画の効果ならびに無償資金協力案件としての妥当

性を検討し、協力に必要なかつ最適な設備の内容、規模について基本設計を行いドラフト・ファイナルレポートを取りまとめた。

ドラフト・ファイナルレポートについては、1989年2月19日から2月25日までの7日間、前2回の現地調査と同じく郵政省放送行政局技術課課長補佐野田弘志氏を団長とする調査団を現地に派遣し、内容を説明するとともに、北京市関係者と協議を行った。

本報告書は、上記の結果に基づいて、必要な修正を加えファイナルレポートとして取りまとめたものである。

なお、上記調査団の構成、調査日程および協議議事録は付属資料に掲載した。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2-1 本計画の背景、位置付け

中国は、960万km²と日本の26倍の広大な国土をもち、また11億の人口をかかえているが、これらの状況から特に放送には大きな期待が寄せられてきた。すなわち、放送は即時性のある情報の伝達手段として、また、教育、文化のレベル向上と地域の融合のために果たしてきた役割は大きなものがあった。

また、中国は民族的には全人口の93%を占める漢族のほか、回族、モンゴル、朝鮮、ウイグル、チベット等55の少数民族から構成された国家であり、そのほか気候一つをとってみても、亜熱帯性から寒帯性まで、海洋性から大陸性までの多種多様な気候区分を有している。このため、放送は全国的な情報等の伝達手段としての機能が求められているほか、地域に密着した、きめの細かいローカル放送の確保がきわめて重要な課題となっている。

北京電視台の現状は、局舎、放送施設、要員数等いずれの面から見ても、これらの重要な役割を果たすには、あまりにも貧弱であったが、この度、北京市は同電視台の放送事業を一層発展、充実させ多様な視聴者のニーズに応えられるよう整備するため、北京電視台新テレビセンターの建設と新電波塔の建設に着手した。

2-2 中国における放送の現状

2-2-1 放送制度の概要

中国の放送は、次の4つの行政機関がそれぞれ放送局を運営しており、第7次5か年計画(1986年~1990年)によると、1990年末には放送網の整備により、テレビ放送の人口カバーージを75%とすることを目標としている。

- ① 中央行政機関である國務院の廣播電影電視部(ラジオ映画テレビ省)
- ② 省、直轄市、自治区の廣播電視庁
- ③ 市の廣播電視局
- ④ 県の廣播電視局

廣播電影電視部は、中国における放送の行政機関であり、中央、地方各放送局の運営、技術、建設等すべての面から総括管理をしているほか全国のキー局である中央電視台(中央テレ

ビ局)、中央人民広播電台(中央ラジオ放送局)、ならびに国際広播電台(国際放送局)の3つの放送局を運営している。このほか1986年に文化省の管轄下にあった映画部門を吸収して電影局が全国の映画業務を管理している。

一方、地方の省・直轄市・自治区、市、県の運営する放送局は、それぞれの行政機関の広播電視庁または局の監理指導を受けるとともに、中国政府の広播電影電視部の各組織および中央電視台から番組編成やチャンネルプランに基づく技術建設計画等放送事業に関する指導を受けている。しかしながら財政、人事面では独立しており、また日常の放送でもかなり独自性をもった編成を行っている。今回、本計画を実施する北京電視台は北京市の広播電視局が直営するテレビ局であり、これに該当する。

放送事業の財源は、運営のレベルに応じて国家予算または各地方政府予算および広告収入である。

このほか、国家教育委員会は教育電視台(教育テレビ放送局)を運営し、衛星利用による全国ネットのテレビ放送を各地区におけるテレビ局の電波を使って実施している。

放送関係業務に従事する従業員(映画関係を除く)は中国全体で全職種を含めて約27万人、うち中央の広播電影電視部は約1万7千人(1984年末)である。

2-2-2 テレビジョン放送

中国におけるテレビジョン放送は、1958年に現在の中央電視台の前身である北京電視台が試験放送ならびに本放送を開始したのが最初であり、その2年後の1960年には第2テレビが放送を開始している。1979年には現在の北京電視台が誕生し、その後急速な発展期を経て今日に及んでいる。

現在、北京市には表2-1のとおり北京電視台が運営する総合テレビ放送と教育テレビ放送(中国国家教育委員会制作による教育番組)の2系統と、中央電視台が運営する3系統のテレビ局がある。

中央電視台は全国民を対象とした全国番組を編成しており、第1放送(2CH)は主として教育、教養番組に重点を置いており、放送大学番組を放送している。

第2放送(8CH)は主として文化芸能番組に重点が置かれた編成となっている。

第3放送(15CH)は1986年11月放送を開始し、夜の20時30分から約3時間余り首都圏向けの番組を放送している。

これに対して北京電視台は6CHにより、北京およびその周辺地域を対象とした総合番組を編成しており、北京ニュース、北京マーケット情報等ローカルの情報提供が大きな役割となっている。ただし毎日夕方19時の“全国ニュース”は中央電視台第1放送の全国ニュース(30分)がそのまま中継され全国統一番組となっている。

また、21CHにより、国家教育委員会による小中学校教師向け番組および放送大学の番組を教育専門のチャンネルとして放送している。

表2-1 北京市のテレビ放送局

CH	運 営	番 組	放送時間	備 考
2 (10kW)	中央電視台	全国放送 総合番組	8:30~23:30	・ マイクロ回線で全国中継 (新疆、チベットは通信衛星で中継) ・ 8:30~11:30) テレビ大学番組放送 13:30~16:00
6 (10kW)	北京電視台	総合番組	6:00~23:00	
8 (10kW)	中央電視台	全国放送 (経済, 娯楽, 体育)	8:30~23:20	・ 通信衛星で全国中継 ・ 22:10~:英語番組
15 (2kW)	・	首都圏 〔 社会教養 〕 〔 娯楽, 体育 〕	20:30~24:00	1986年11月放送開始
21 (30kW)	北京電視台 (国家教育委員会)	教育専用 〔 テレビ大学 〕 〔 小中学校教師向け 〕	12:00~12:00	通信衛星により全国中継 1986年11月放送開始

これらの放送は、北京電視台、中央電視台それぞれの送信所から送信されているが、受信画質の向上と受信の便を計るため、1987年春から王淵潭公園北西部に高さ381mのコンクリート造りの新電波塔を建設中であり、この完成が予定されている1990年には、両テレビ局の電波はここから送信されることとなっている。

一方、地方では各省、特別市・自治区、市および県が独自に運営するテレビ局が1~4系統のテレビ放送(VHF1~3系統、UHF1系統)を行っている。VHF系統は中央電視台の番組中継を

主として行い、UHF系統はローカル放送サービスを行うとともに国家教育委員会の教育放送番組も放送している。

テレビ放送網は、1983年に4つの行政レベルによるテレビ局建設運営の政策が打ち出されて以来、各地方のテレビ局と送信所および中継所は急速に整備されつつある。1987年末にはテレビ放送局数366、テレビ送信所および中継所数17,570を数え、これらによる人口カバー率は71.2%(1986年末)となっている。

2-2-3 テレビ受信の普及

中国の放送は、1980年代の後半に入って本格的なテレビ時代を迎えた。これは1983年に4つの行政レベルにより、テレビ局建設、運営の政策が打ち出され、全国テレビ放送網の拡充整備が急速に進められたことと、経済改革によって、農村部でも1人あたりの所得が増えたためである。

テレビは一般国民にとっては、数少ない、かけがえのない娯楽として、また貴重な情報源として生活に密着している。一例として1987年春からは共産党大会等、これまでに一般の中国人の目に触れることのなかった政治過程がテレビで中継されるようになり、テレビ報道による情報革命が開放政策の推進役となっている。

開放前には20%以下といわれていた識字率が現在では76.5%まで急増しており、この点でもテレビの果たした役割は大きく、今後の役割に大きな期待が寄せられている。

このような背景の中でテレビ受像機の生産台数も大幅に増加し、1986年には年間1,447万台となり、その後もさらに増加の一途をたどり、1987年末の全国普及台数は1億2,000万台で全世帯の48%の普及率となった。

カラー受像機は、都市部を中心に2台目テレビとして普及が進み、次第に農村部にも及び、1987年末においては全普及台数の30%を占めている。

2-3 北京電視台の現状

2-3-1 概要

中国においては、1978年末ごろから近代化政策の推進が急速に求められるようになり、これに合わせて、教育、農業、医学、鉱工業、科学技術などあらゆる分野において、すぐれた人材を従来以上に大量にしかも急速に育成する必要があった。

このような情勢の中で、北京電視台は教育環境整備の一環である、北京市小中学校の教員に対する教育と北京市の青少年に対する課外教育を大きな目的として、1979年北京市に開設された。

また、当時から対外開放政策の推進とともに外国語修得の必要性が高まり、学校教育にとどまらず放送利用による語学学習はきわめて有効であるとして普及し、この面でも北京電視台開設の意義は大きなものがあった。

現在北京電視台では、2系統のチャンネル(6CH,21CH)により放送を行い、6CHは総合番組を1日16時間放送しており、10kWの北京基幹局によって北京市全人口の82.5%をカバーし、また、市内ならびに主要町村58地区に中継局を設置して約7.5%をカバーし、あわせて約90%の人口カバーレージとなっている。

なお、6CHには20kWへの増力計画があり、これが実現すればさらに若干のサービスエリアの拡大が期待される。

21CHの教育番組放送は30kWの基幹局のみで中継局を設置していないため、サービスエリアは、ほぼ80%程度と推定されているが、目下建設中の新電波塔が完成すれば送信高が高くなるため、受信電界強度の増加が見込まれるのにあわせて中央電視台と共に各チャンネルとも一地点から送信されることになり、大幅に受信状態が改善されることが期待できる。

2-3-2 組織、運営、財務状況

(1) 組織、運営

北京電視台は北京市の広播電視局が直営するテレビ局である。広播電視局は図2-1のとおり電視台のほか北京人民広播電台(北京人民ラジオ局)を運営し、また周波数割り当て、置局計画等基本的事項を実施している(表2-2)。

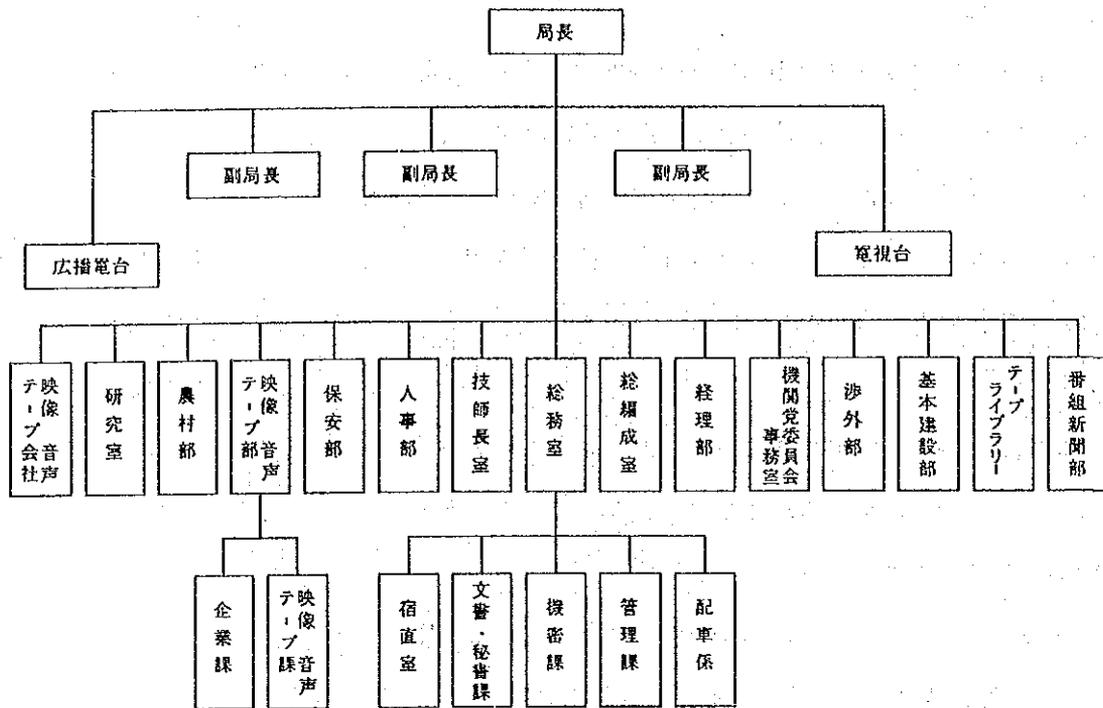


図2-1 北京市廣播電視局組織構成図

表2-2 北京市廣播電視局の業務

組 織	業 務 内 容
北京人民廣播電台 (北京人民ラジオ)	ラジオ放送関係のすべての業務を担当しており、現在4系統の中波放送と1系統のFM放送を行っている。
北 京 電 視 台	テレビ番組の制作、放送を担当し、現在2チャンネルの放送を行っている。
北 京 音 像 公 司	録音録画製品の発行を行っている。
北京廣播電視報 (北京ラジオ・テレビ新聞)	ラジオ・テレビ新聞の編集、出版を担当し、ラジオ・テレビ番組の宣伝を行っている。
北 京 音 像 資 料 館	国内外の音声、映像資料の収集保存を担当
技 師 長 室	周波数割り当て、置局計画、サービスエリア測定、調査担当

北京電視台の組織構成は、図2-2のとおり台長の下に管理部門、番組制作部門、番組送出部門等が17部門に細分化されて置かれ、4名の副台長がこれらの部門を分担し、台長を補佐している。

構成人員の概数は台長、副台長5名、番組制作関係350名、番組送出・送信関係35名、技術管理関係48名、番組編成、一般管理関係97名、計535名となっており、各部門の業務は表2-3のとおりである。

表2-3 北京電視台各部門別業務内容

部 課 名	担 務
総 編 室 (総編成室) 35名	主として、放送番組の内容、編成、番組の交換、録画済みビデオテープ、生テープの管理、およびアナウンサーの管理
総 工 弁 (技師長室) 33名	技術計画、技術開発、技術管理、設備の購入、保管、保守、技術関係資料収集、電視台の電力の計画管理
弁 公 室 (事務室) 53名	渉外、秘書、文書管理、経理業務
機関党委 (党委員会) 3名	電視台全体の党関連業務
人 保 部 (人事保安部) 6名	人事、保安など総務関連業務
新 聞 部 (ニュース部) 36名	ニュース取材、報道業務
専 題 部 (テーマ別番組部) 29名	少年、児童および老人向けのテーマ別番組の制作業務

(次頁へ続く)

(前頁からの続き)

部 課 名	担 務
文 芸 部 31名	演劇、文芸作品などの文芸フィルムの撮影制作および文芸番組の実況中継、録画業務
国 際 部 10名	海外との文化交流のための番組制作、海外テレビ関係部門との交流
体 育 部 9名	スポーツ関係の番組制作、国内外の大きなスポーツ試合、演技の実況中継、録画業務
社 教 部 27名	教育・社会教育用の特定テーマ番組の制作
広 告 部 18名	CMの撮影、制作 国内外のCMユーザーとの業務連絡
制 作 部 45名	大型番組の制作、実況生中継、実況録画
播 出 部 (送出部) 35名	番組の送出、送信技術業務
制 片 部 (フィルム制作部) 23名	テレビ番組に必要な衣装、道具の保管、制作およびメーキャップ、照明の管理、フィルム番組の制作業務
基建弁公室 (基本建設事務室) 15名	電視台の新テレビセンター基本建設業務 新テレビセンター完成後は行政部に編入予定
テレビ芸術センター 122名	テレビドラマの撮影および海外の映画、テレビドラマ番組の翻訳、吹き替え業務
合計 17部門 *535名	

* 台長・副台長の計5名を含む

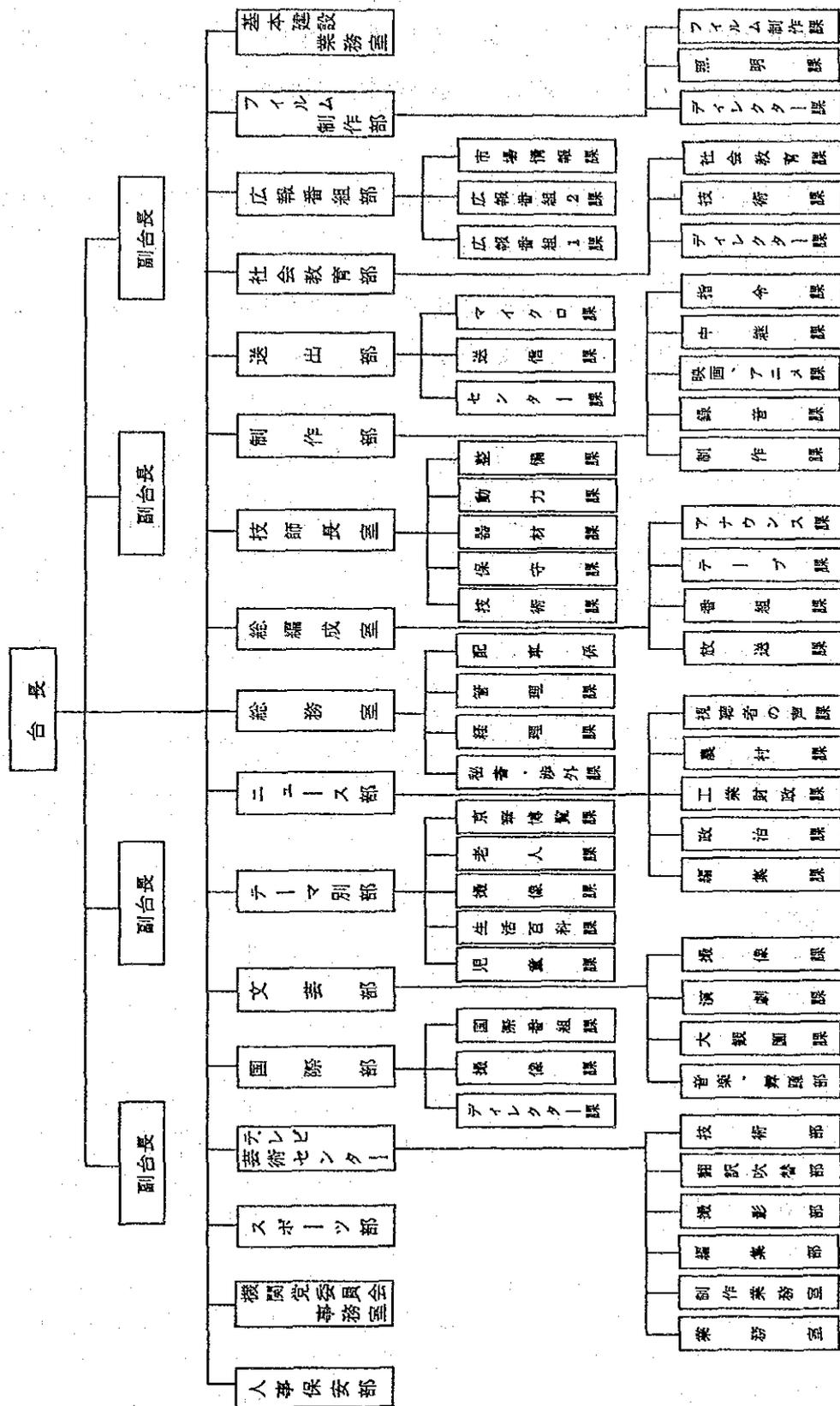


図2-2 北京電視台組織構成圖(現状)

(2) 財務状況

過去4年間の北京電視台の財務状況は表2-4のとおりであり、放送番組の充実と組織拡大に伴って年間収入は1985年の863万元が1988年には1,650万元へ増大し、3年間で1.9倍の伸びを示している。

収入内訳のうち、北京市交付金および広報番組収入は毎年着実に伸びてきている。また、外国製品購入のための外貨枠も必要に応じて北京市から交付されている。

このことから北京市の北京電視台に寄せる期待が大きいことが裏付けられ、北京市の全面的なバックアップのもとで健全な財政状態が保たれていると言える。

表2-4 北京電視台の収支

(単位: 万元)

年	1985年	1986年	1987年	1988年
内訳				
(収入)				
北京市交付金	270	300	340	450
北京市交付金 (設備専用外貨割当額)	265 (90万USドル)	215 (62万USドル)	80 (20万USドル)	300 (80万USドル)
広報番組収入	328	536	770	900
収入合計	863	1,051	1,190	1,650
(支出)				
番組関係費 (制作・購入・取材ほか)	196	586	667	892
設備投資(中国貨)	167	33	103	90
設備投資(外貨)	265	215	80	300
設備維持費	49	69	82	108
職員人件費	35	41	49	55
光熱費(含電力料)	42	59	75	84
その他の費用	50	107	134	121
支出合計	804	1,110	1,190	1,650
収支(余剰金/損金)	59	△59	—	—

* 外貨割当額は各年の年平均為替交換レートで計算した。

2-3-3 放送番組と番組編成

中国の首都北京は、全国の政治、経済、文化、対外交流の中心であり、その周辺には大きな農村地帯をかかえている。これらのことから北京電視台では現在、6CH、21CHの2系統により総合番組と教育番組の放送を行っており、ニュース、文化・教養、スポーツ、成人教育などの番組編成により視聴率の向上を計り、国民の文化生活の充実に努めている。

(1) 総合番組放送(6CH)

放送は、午前6時から午後11時まで、この間17時から18時までの1時間は休止し、1日16時間、週間112時間の放送を行っている。(表2-5 参照)。なお、毎週月曜日午前中は設備点検時間として放送は中止している。

番組総数は20番組を数え、ニュース番組は1日3回「朝の北京ニュース」「北京ニュース」「夜の北京ニュース」が放送されている。

文化・教養番組には「総合文芸」「色とりどり」「北京劇場」などがあり、社会教育番組には「外国語を学ぼう」「日積月累」「テレビ大学教育」などがある。

また、このほか広報番組として「マーケット情報」「経済情報」がある。これら放送番組のうち自主制作番組(国内の地方局で制作提供された番組を含む)と海外制作番組の比率は7:2であり、1週間のうち約4時間の外国連続ドラマを放送している。外国制作番組の購入先は、日本、アメリカ、イギリス、フランス、西ドイツ、ソ連、ブラジルなどが多く、ユーゴスラビア、東ドイツ、シンガポール、タイ、朝鮮民主主義人民共和国が次いでいる。

(2) 教育番組放送(21CH)

国家教育委員会によって制作された全国向け教育番組を衛星を介して受信し、毎日12時から20時まで、8時間放送を行っている。

(3) 視聴率

視聴率調査は中国社会調査所に委託して、固定的な視聴率(2000人の市民家族)をコンピューターを用いて、アトランダムに抽出し、調査カードにより、毎週1回(金曜日)調査結果をフィードバックして分析している。これは北京電視台の6CHと中央電視台の2CHおよび

8CHについて実施している。また北京電視台でも独自に半年に1回、視聴率調査を行っており、広播電視報(ラジオ・テレビ新聞)に調査票を掲載し、視聴者から送られてくるアンケートの分析を行い、また平素から視聴者座談会を催し、視聴者の意見を取り入れている。

北京電視台の主な番組の視聴率

(1) 北京ニュース	76%
(2) 海外映画テレビ	37.9
(3) 映画鑑賞	34.1
(4) 講談	32.8
(5) 色とりどり	30.5
(6) 京華博覧	22.4
(7) 視聴者の声	14.2
(8) 生活百科	13.0

なお、以上の番組は視聴率調査の結果、常にベストテンに入っている。

2-3-4 放送施設の現状

北京電視台の現局舎は外部から借り上げ中のもので、当初から放送施設として建設したのではないため、スタジオの防音そのほか不備な点が多く、老朽化が進んでいる。

建物は番組制作棟、送信機・送出機器棟、事務棟に分かれており、市内には芸術センターの編集部門、郊外には同センターのスタジオが分散している。

局舎側のスタジオは、番組制作棟に35m²のニューススタジオと60m²の制作スタジオがあるが、制作スタジオには固定の放送設備は設けられていないため、使用のつど機器を持ち込むという不便な形で使用している。

芸術センターは、主としてテレビドラマの制作や、国外の映画、テレビドラマの翻訳、吹き替えを担当しているが、スタジオは郊外の倉庫を改造中であり、本年末の使用開始を予定している。

現在、北京電視台が保有する放送設備内容と新テレビセンター建設にともなうこれら設備の転用計画は表2-6のとおりである。

現有設備は中央電視台からの払い下げ品が多く旧型で老朽品が多い。特にカメラ、VTR、モニタなどについては、1979年製が多く使用年数も約10年を経過しており、半数以上は廃棄せざるを得ない状況である。

これ以外の転用可能な設備については、本計画の番組制作設備の一部および本計画の整備対象から外れている新テレビセンターの番組制作設備、送出設備の一部として転用することを計画している。一部の機種については旧型で本計画のシステムに合わないため、地方局へ転用することとしている。

表2-6 現有放送設備および転用計画

設備名	数量	記事	今後の転用計画			
			本計画に 転用	新テレビ センター へ転用	地方局へ 転用	老朽化の ために 廃棄
1. 番組制作設備 カラーカメラ	63	SK-91 10台、FP- Z31 12台他	~	19	10	34
カラーVTR (EFP8セット含む)	93	1インチ6台、ベータ カム2台、HB39台、 LB40台他	8	18	27	40
カラーモニタ	228		~	15	~	213
編集設備	41	BVE-800 5台ほか	~	3	4	14
タイムベースコレクタ	18	BVT-800 8台ほか	4	6	~	8
ビデオスイッチャ	7	GVG-1600ほか	~	~	4	3
デジタル トリックセネレーション	1		~	1	~	~
ミキシングコンソール	8	MX-P21ほか	~	5	~	3
方式変換システム	1	LT1210	1	~	~	~
テープレコーダ	10		~	5	~	5
テレビ中継車	1		~	1	~	~
録音車	1		~	~	~	1
F P U	1	CCTVニュース伝送用	~	1	~	~
2. 番組送出設備 送出設備	2		~	2	~	~
3. 送信設備 送信機	4	VHF 6CH 10kW 3台 UHF 21CH 30kW 1台*	~	1	1*	2
4. 衛星受信システム 衛星受信システム	1	インテルサット衛星 受信用	~	1	~	~

* レンタル機材であり、1990年北京放送機械工場へ返還する。

2-3-5 保守運用状況

(1) 保守業務内容

カメラ、VTR関連設備は保守科が担当し、その要員は12名である。送出設備、送信設備の保守は送出部が行っており、その要員は25名である。

(2) 運用保守経費

保守経費は年間、技術関係費300万元の中から30万元を当てている。年度によって変動もあり、設備導入から2~3年経過すると保守経費も15%程度増加している。

予備品は、設備導入時に補充し、小修理は部内補修、大修理はメーカーのサービスステーションで行っている。

2-3-6 職員の育成、研修

北京電視台では開局以来、職員の教育を重視し職員の職場研修を番組レベルアップへの重要な手段と考えており、全体的には人事管理担当の副台長が職員訓練を担当しており、部門としては人事部門が担当している。

職員の育成・研修に関する長期計画、短期計画も整っており、この5年来、日本、アメリカ、カナダ、オーストラリア等へ制作・送出関係の研修のため15名の職員を派遣し、また自己資金と国家派遣を組み合わせた6か月の訓練や2年間の研修など、さまざまな形式で訓練が行われている。派遣される職員はすべて大学あるいは単科大学の卒業生であり、うち6名が帰国して活躍中である。

また、高卒レベルの職員に対しては全く業務からはずすか、または、業務外の時間に訓練を受けさせている。これらの訓練は、3~5年間のテレビ大学、成人大学における学習を通じ、大学レベルに達するようにするものであり、1980年より現在まで60余名がこのような学習に参加し、うち40余名が卒業している。専門に合った学習により、教育レベル、制作・送出技術共に大きく向上している。

2-4 新テレビセンター

現在、中国では、対外開放政策の推進と国内経済政策の活性化により、国民の生活レベルは大幅に向上し、放送網の整備に伴ってテレビ受信の普及は急速に進んでいる。

このため、テレビ放送の国民に及ぼす影響、またテレビ放送に対する国民の関心と期待はとみに高まっているが、特に政治、文化の中心である北京市においてはその関心は強く、番組の質的向上と量的拡大、すなわち、放送時間やチャンネル数の増加が早期に実現されるよう望まれていた。

北京市は、これに応えるため、北京電視台の局舎施設を全面的に新設するとともにチャンネルの増、またこれに対処する要員の増強を計り、同局を近代的なテレビセンターとして一新することを決定した。そして北京市は、次のとおり1988年から、3,500万元の予算をもって北京市蘇州街に地上26階建て、建築面積29,500m²のテレビセンターの建設に着手し、1990年完成を目指して工事を取り進めている。

今回、中国政府が要請してきた機材整備計画は、このテレビセンターを中心とする番組制作設備、送出設備、送信設備等の整備である。

新テレビセンターの概要

1) 建設地 北京市海淀区西三環路蘇州街3号

2) 規模 敷地面積 : 15,500 m²

延床面積 : 高層棟 21,128 m²

スタジオ棟 6,661 m²

(ほかに、変電室、食堂、中継車車庫など)

階数 : 高層棟 地下 2.5階 地上 26階

建築高 104m

スタジオ棟 地下 1階 地上 3階

構造 : 鉄筋コンクリート構造および1部鉄骨造

3) 工期 1988年3月~1990年8月

4) 電源 10kV 2系統受電

予備電源として自家発電装置を設置

- 5) 空調熱源 ボイラーおよび冷凍機
- 6) エレベーター 高層棟に2基設備
- 7) 設計者 北京市建築設計院・広播電影電視部設計院
- 8) 施工者 北京市城建一公司

2-5 新電波塔

現在、北京電視台の2系統のテレビ電波と、中央電視台の3系統のテレビ電波は、それぞれ両電視台の送信タワーから発射されている。この両局の送信タワーは約5km離れているため、市内の受信者は受信の方向に差があるため、場所によっては2本のアンテナを必要とし、また両局とも送信高が低いため一般に良好な画質を得られる地点は少ないのが現状である。特に近年、北京は建設ラッシュで中・高層ビルが急激に増加し、受信電界強度の低下やゴースト障害などが多発して、受信画質を低下させている。

このため、北京市は都市別に定めた規格に従って、高さ380mの電波塔の建設を決定し、1987年1月から着工している。工事は1990年完成を目標として進めており、これが完成すれば、北京電視台、中央電視台の計画分チャンネルを含んで、テレビアンテナ4基(うち、3基は2波合成、計7波分)、FMアンテナ1基を高さ255mから380mの間に設置することとしている。

また、今回の機材整備計画の中で要請してきた送信機は、地上高230mの送信機室に設置を予定しているものである。

新電波塔の概要

- 1) 建設地 北京市海淀区西三環路西側玉淵潭
- 2) 規模 地上高：381 m
構造：鉄筋コンクリート構造および1部鉄骨造

送信機室は上部にあり、2層となっている。エレベーターは5基設備される。

- 3) 工期 1987年1月～1990年9月
- 4) 設計者 広播電影電視部設計院
- 5) 施工者 北京市第六建築公司

2-6 第11回アジア競技大会

各国の持ち回りで開催されているアジア競技大会は次回は1990年秋、北京において開催されることとなっている。北京電視台はその中継放送を中央電視台と共に担当することとなっており、今回のプロジェクトにより整備される機材の活用に多大の期待を寄せている。

大会の開催要綱および放送計画は次のとおりである。

(1) 大会の開催要綱

- 1) 会 期 1990年9月20日～10月7日(16日間)
- 2) 参加国 37か国
- 3) 選手数 6,000余名
- 4) 種 目 すでに確定しているのは27種目、組織委員会では、試合あるいは演技種目として4種目の追加を決定したが、これはアジア競技大会理事会の最終決定を待たなければならない。
- 5) 開催場所 現在は34か所で準備しているが、大会のより合理的進行を計るため、開催場所はさらに増やし最終的には37か所となる見込みである。
- 6) 大会関係者 アジア競技大会の政府関係者は1万人を越す見込みである。
- 7) 中継施設 各国用に用意する中継ブースは、工人体育場に20余席、そのほかのグラウンド、体育館に8席となる。

(2) 放送計画

1) 業務分担

アジア競技大会の中継放送に関する運営組織とその窓口が、広播電影電視部の中に設けられており、同部外事副局長によると、テレビ中継は、中央電視台が主となり、北京電視台はその応援として協力することで取り進めているとのことであった。しかし、北京電視台としては、北京市内への中継放送はすべて同局が主となって行いたいとする積極的な意向であり、また北京電視台は報道班を組織し、アジア競技大会のニュースの取材とアジア競技大会をテーマとする報道を行うことを計画している。

2) 放送計画

北京電視台は6CHおよび新設予定の27CHで1日約8時間のアジア競技大会番組を放送する予定である。

3) 中継設備

1日の競技数、場所等がまだ決まっていないが、実況中継14本、録画13本を予定し、中継車の稼働は11台を見込んでいる。

4) 国際放送センター設備

5) 諸外国からの機材援助等

4)については資金不足、5)については具体的な計画がなく今のところ明確でない。

2-7 要請の経緯と内容

中国政府は、中国の対外開放政策の進展にともなう優れた人材の育成、市民への情報伝達の改善、市民の文化生活の一層の充実などに対するテレビ放送の果たす役割を重視し、積極的にテレビ放送事業に取り組んできた。北京電視台は北京市小中学校の教員に対する教育および北京市80万人の青年課外教育を目的として1979年北京市に開設された。以来同局は放送による教育を進め当初の1日3~4時間の放送番組から、現在では1日16時間(6CH)の総合番組を送出するまでに発展してきた。

しかしながら現在の北京電視台の施設設備は、その多くが旧式のものであり十分なものではない。そのため番組制作能力も低くその内容、質ともに満足できるものではなく早急なテレビ放送の改善が強く望まれてきた。

これに応じるため、北京市は北京電視台の局舎施設を全面的に新設し、新テレビセンターとしてその設備規模を充実することを決定し、1988年着工された。

このセンター建設にともない中国政府は北京電視台の放送事業をより一層効率的、効果的に進めるため、今回同センターに必要なテレビ番組制作機器、番組中継設備、送出・送信機器などの機材設備について、日本国政府に対し無償資金協力を要請してきたものである。

なお、1990年秋、北京市でアジア競技大会が開催されることになっているが、北京電視台は、この大会のテレビ放送、実況中継を中央電視台と協力して行うことを計画しており、こ

れを実現させるためにも、今回要請してきた機材の整備はぜひ必要であるとしている。

要請の内容は詳細にわたっているが、要請機材の設備名は次のとおりである。

1. 番組制作設備
2. 送出設備
3. 各種中継車
4. 音声設備
5. スタジオ設備
6. 送信設備
7. 測定器

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

3-1 計画の目的

中国におけるテレビ放送は、これまでに述べてきたとおり、急速な発展を遂げながら順調に育ってきたが、これは中国においてはテレビ放送がきわめて有効な情報の伝達手段として評価され、教育、文化のレベル向上に果たしてきた役割は大きなものがあったためである。

しかし、北京電視台の現状、特に局舎と施設面の実態は、昨今の受信者のニーズに応じうるような状況ではなく、まして次世代に向けて発展するためには、あまりにも貧弱な状況にある。このため、今回の新テレビセンター建設と新電波塔の建設に合わせて、放送設備を一新し拡充しようとするものである。

本機材整備計画の立案にあたって、中国側が基本方針としたものは次の諸点である。

- | | |
|--------------------|-----------------------------------|
| (1) 番組制作能力の向上 | 自主制作番組の拡充
放送時間の拡大
放送システムの増加 |
| (2) 番組の質的改善 | 技術的サービス基準の改善
番組内容の向上 |
| (3) ニュース番組の強化・拡大 | 情報伝達の速時性および確実性の向上 |
| (4) アジア競技大会中継業務の実施 | 国際的國家業務への参画協力 |

3-2 要請内容の検討

3-2-1 北京電視台の将来計画

(1) 組織

本計画が完了する1990年までには、新しい番組、新しい施設に対応できるよう現在の部門のほかに次の3部門を新設し全体で20部門とする(図3-1)

- 1) 小児部(少年、児童向け番組制作を担当)
- 2) 動力部(新テレビセンターの電力供給、保守を担当)
- 3) 保安部(新テレビセンターの防火保安担当)

職員の総数は、現在の535名から830名に増員し、ニュース部、スポーツ部、制作部、送出部などの部門を重点的に強化する計画である。

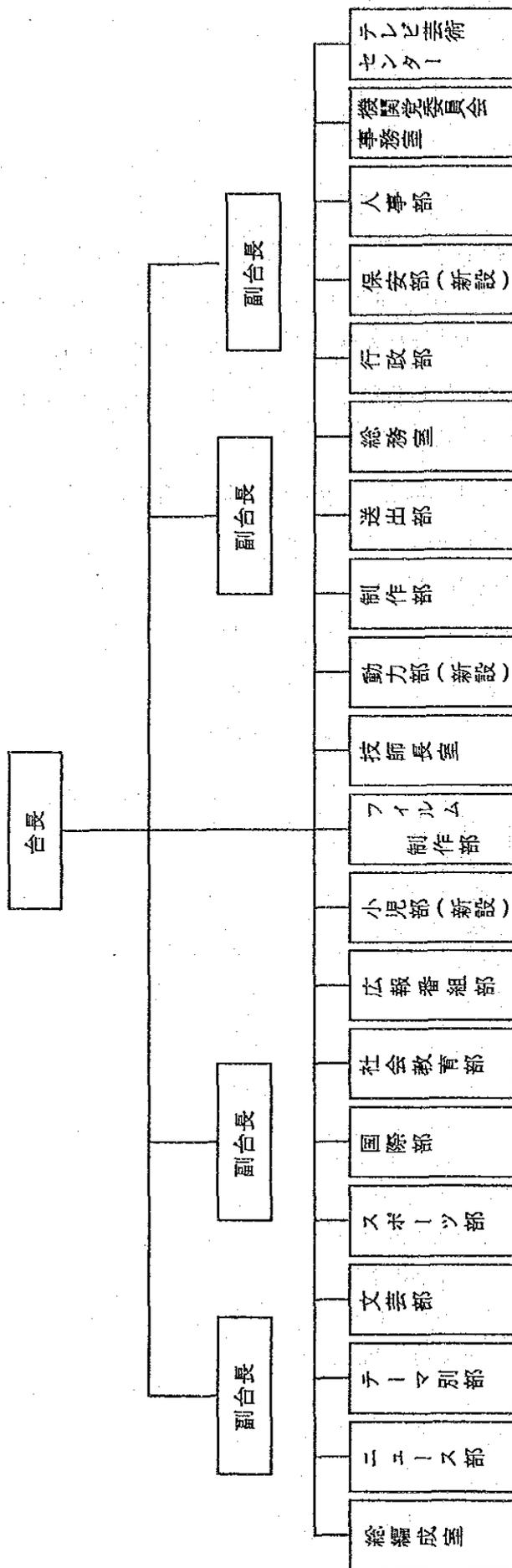


図3-1 北京電視台組織構成年(本計畫實施後)

(2) 放送番組計画

現在の2系統(6CH, 21CH)に1系統(27CH)を増設し、3系統により北京地区へのテレビ放送を行い、番組総数を50番組に増加する計画である。

- 第6CH: 総合番組放送とし一般ニュース、文化・教養、スポーツなど1日16時間の放送を行う。
- 第21CH: 教育番組放送とし、現行の国家教育委員会制作による教育番組8時間に加えて、北京電視台制作による教師の再教育、青少年の課外教育などを目的とした6時間の教育放送を行い、首都北京としての機能を果たすために必要な多くの人材育成を促進する。
- 第27CH: 各分野別専門教育番組とし、経済・科学、近代技術、産業ニュースなど1日14時間の放送を行い、近代国家として必要な人材育成のための成人教育を目的とする。

表3-1 放送番組計画

	1988		1990	
	放送時間	番組内容	放送時間	番組内容
6CH	16時間 (06:00~23:00)*	総合番組	16時間 (06:00~23:00)*	総合番組 ニュース, テーマ別 番組, 文化・教養番組 など
21CH	8時間 (12:00~20:00)	教育番組	14時間 (08:00~22:00)	教育電視台制作による 教育番組8時間 北京電視台制作による 放送教育番組 6時間
27CH	/		14時間 (09:00~23:00)	各分野別 専門教育番組 経済、科学、近代技術、 産業ニュース など
合計	24時間		44時間以上	

* 17:00~18:00 休止時間

北京電視台が計画する放送番組の種類とその放送時間は次のとおりである(表3-2)。

表3-2 番組種別と放送時間

番組種類	放送時間(H)
ニュース番組	3
文化・教養番組	13
スポーツ番組	2
教育番組(テーマ別番組)	18
教育番組(国家教育委員会制作)	8
合計	44

なお、上記放送時間1日44時間のうち、自主制作番組については1日約4~6時間を計画している。

ニュース番組は現在の定時ニュースを1日3回から6回に増やし、1部生放送により北京市の情報のみならず、世界の情報を即座に視聴者に伝達提供し、報道テーマ別番組も増やす計画である。

文化・教養番組は、歌、踊り、演劇、ドラマ、映画などを充実し、特に視聴者に人気のある京劇、洋劇、バレエ、オペラなどの劇場中継番組の充実を計る。

スポーツ番組では実況中継を増加する。

教育番組(テーマ別番組)では、地域に密着し、学校カリキュラムに沿った内容の番組と各分野の成人向け教育番組を実施する。

(3) 要員計画

1990年までに、北京電視台には段階的に要員が配置され、全体で20部門が設置され総職員数は830名に達する。各部門の配置要員数は次のとおり計画している。

表3-3 要員配置計画

	部 門	要員数 (名)		部 門	要員数 (名)
1	総編成室	25	11	技師長室	25
2	ニュース部	70	12	動力部	55
3	テーマ別制作部	35	13	制作部	70
4	文芸部	45	14	送出部	60
5	スポーツ部	30	15	総務室	15
6	国際部	15	16	行政部	90
7	社会教育部	35	17	保安部	12
8	広報番組部	25	18	人事部	8
9	小児部	20	19	機関党委員会事務室	5
10	フィルム制作部	45	20	テレビ芸術センター	140
合 計					*830

* 台長・副台長の計5名を含む

(4) 要員育成計画

北京電視台の現役職員で大学卒レベルに達していない者については、全員を交代で業務からはずして、大学卒程度の教育水準に達するよう別途研修を行い、番組制作、送出技術の要求に応じられるように計画している。

また、新規要員については、毎年各大学の文科系、理工科系の卒業生の中から採用し、番組制作、技術要員の充実を計ることとしている。毎年現役職員の中から、より優秀な者を選び、海外諸国に派遣して短期研修を行い、海外の技術、管理、運営のノウハウを絶えず吸収するよう計画している。

(5) 保守管理計画

北京電視台の送出設備と送信設備は、送出部のエンジニアが保守を担当する。

カメラ、VTR、付属設備等については、技師長室の保守課が一括して実施する。

本計画実施後、北京電視台においては、一層の保守能力の強化を計る必要があり、制作部、送出部はそれぞれ専用設備保守要員を雇い、日常的な故障を修理し、部品交換など行うこととしている。

保守課は、毎年実施する放送設備の定期点検、オーバーホールを担当し、放送機器の性能維持の確保に努めることとしている。

(6) 財政計画

本計画実施時の1990年における財政計画は次のとおりである。

表3-4 財政計画

(単位: 万元)

収 入	1988年	1990年
北京市交付金	450	550
北京市交付金 (設備専用外貨割当額)	300 (80万USドル)	300 (80万USドル)
広報番組収入	900	1,200
合 計	1,650	2,050

北京電視台の財政は、北京市からの交付金および広報番組収入によって賄われており1988年の収入合計は1,650万元であり、本計画実施時の1990年には2,050万元の収入が見込まれる。また本計画が完全に完了する1991年以降、北京電視台の運営が軌道に乗り放送番組が充実すれば、さらに収入増が予測され運用費、維持管理費の増分も含めて十分運営が可能であると考えられる。

収入内訳の中の設備専用外貨割当額は北京市より補助金として交付され、外国製品の購入のためにあてられているものである。1988年は80万米ドル(約300万元)の予算があり、主にENGカメラやVTR等の設備投資に使われているが、将来はこの外貨割当額の中から本計画機材のスペアパーツ等の購入にも当てられる予定である。

3-2-2 将来計画に対する番組制作設備の検討

北京電視台の将来計画を実現するための、番組制作設備の最適規模について検討する。

北京電視台の計画では、3-2-1で述べたとおり3系統のチャンネルで、1日44時間の放送を行うこととしており、これらの番組は1日6時間の自主制作番組のほか、地方局制作の番組、海外放送機関からの番組、映画、再放送番組などで構成される。またUHF帯の国家教育委員会制作による教育番組もこの44時間中に含まれる。

これらの放送番組のうち、北京電視台が計画する自主制作番組の種別と放送時間は次のとおりである。

表3-5 自主制作番組

番組名	自主制作番組時間(H)
(1) ニュース番組	2
(2) 文化・教養番組	2
(3) スポーツ番組	1
(4) 教育番組(テーマ別番組)	1
合計	6

次にこの1日6時間の自主番組を制作するために本計画で必要となるテレビスタジオ、中継車、取材設備等の数について検討を行うこととする。

番組制作に必要なスタジオ数は、番組の種類、内容、制作レベルによって異なるが、一般的にはスタジオ占有率(1時間の番組を制作するために何時間スタジオを占有するかを示す数値)により算出することが出来る。

NHKが使用している番組種類別のスタジオ占有率は次の表3-6のとおりであり、これに基づいて検討を行うこととする。

表3-6 スタジオ占有率

番組名	スタジオ占有率
ドラマ	30
舞踊	25
音楽	20
一般	13
料理実習、科学実験	15
対談	7

また、EFP(一般番組取材用設備)、中継車、録画車等による屋外制作については地理的条件、気象条件、その他取材対象の条件により制作時間は大きく異ってくるが、一応の目安として一日に10分~20分番組の素材を収録することが可能であると判断されるので、移動に要する時間を除いて1日平均約15分(0.25H)の番組制作を行うこととして、検討を行う。

なお、劇場中継、スポーツ生中継の場合は1日数時間分の番組制作が可能である。

編集設備については、中国側の要請では1対1VTR室、簡易制作室、総合制作室等、類似した設備が多いため、その使用効率から判断して簡易制作室を、1対1VTR室に置き換えることとし、本計画では1対1VTR室と総合制作室により行うものとして検討する。

なお、この設備割当てにあたっては、放送する番組が一週間単位で編成されているため、番組制作も週単位で行うこととして検討する。

一般的に45分~50分番組の編集には約1日を必要とするが、その番組内容、規模、制作手法により、その作業日数は大巾に異なり、単純に設定することはできない。

従って、今回の検討に当たっては、番組の内容・規模から必要な日数を想定して、設備の割り当てを行うこととする。

(1) ニュース番組

1日2時間のニュース番組を制作するとして、次の3種類の番組を考える。

① 定時ニュース	15分 × 5回	1.25H	} 2H/日
② 生番組(ニュース解説等)	15分 × 1回	0.25H	
③ 報道番組	30分 × 1回	0.5H	

ニュース番組の特徴としては、即時性、緊急性が要求されるので、専用のスタジオを2室設備しこれに対応することとする。ニュース番組は複雑な番組制作手法は余り必要とせず、生放送を中心として、効率よく番組をまとめる設備が必要となる。

従って

- ① 定時ニュースと生番組(解説等)については、50m²のニューススタジオを使用することとし、1日24時間運用できる体制とする。
- ② 報道番組(報道特番等)については、150m²のニューススタジオを使用することとする。
- ③ 局外のニュース取材に関しては、原則としてENG(ニュース取材用設備)20式を対応させることとし、必要により小型中継車により生中継することを考える。
- ④ ENGで取材したニュース素材は、原則として定時ニュースとニュース解説では50m²のニューススタジオ内で、また報道番組では150m²のニューススタジオ内でそれぞれ編集し放送することとするが、多数の素材が同時に入稿することを考慮して、ニュース用1対1VTR編集室2室をニュース番組専用として計画する。

(2) 文化・教養番組

1日2時間の文化・教養番組は、次のような番組で構成されるものとして検討する。

① スタジオ制作による連続ドラマ	(15分/日)	0.25H	} 2H/日
② 週1回スタジオ制作60分ドラマ	(9分/日)	0.15H	
③ 劇場中継(演劇、音楽)	(60分/日)	1H	
④ スタジオ制作文化・教養番組	(20分/日)	0.3H	
⑤ 局外制作文化・教養番組	(20分/日)	0.3H	

文化・教養番組は、ニュース番組と異なり、一般に綿密な企画に従って制作される。生放送されることは少なく、スタジオや屋外で収録された素材を編集して構成されるものが多い。前記スタジオ占有率にもとづいて、収録設備、編集設備について次のとおり割り当てる。

① 連続ドラマ(15分×7本)

ドラマ制作の場合、スタジオは9:00~23:00(14時間)運用とする。

スタジオ必要日数は

$$0.25\text{H(番組時間)} \times 7\text{本(1週間分)} \times 30\text{(スタジオ占有率)} \div 14\text{H(スタジオ1日の運用時間)} = 3.75\text{日}$$

編集作業は一般に50分番組(0.83H)で約1日を要するので

$$0.25\text{H(番組時間)} \times 7\text{本(1週間分)} \div 0.83\text{(1日の編集作業時間)} = 2.1\text{日}$$

従ってスタジオ設備は	400m2スタジオ週4日	} を割当てる。
編集設備は	総合制作室週2日	

② 週1回の60分単発ドラマ(60分×1本)

スタジオ必要日数は

$$1\text{H(番組時間)} \times 30\text{(スタジオ占有率)} \div 14\text{H(スタジオ1日の運用時間)} = 2.14\text{日}$$

編集設備はドラマの規模・内容が複雑となることを考慮して

$$1\text{H(番組時間)} \times 1\text{本(1週間分)} \div 0.83\text{H(1日の編集作業時間)} = 1.2\text{日} \approx 2\text{日}$$

従ってスタジオ設備は	400m2スタジオ週3日	} を割当てる。
編集設備は	総合制作室週2日	

③ 劇場中継(60分×7本)

1週で7本放送するので平均1日1本収録と想定し、中型中継車を毎日割り当てるが、出し物によっては移動又は準備のための日が必要となるので、週2日大型中継車を別に割り当てる。

編集設備は1対1VTR室1室を週7日割り当てる。

④ スタジオ文化・教養番組(20分×7本)

文化・教養番組の場合、スタジオは9:00~18:00(9H)運用とする。

スタジオの必要日数は

$0.33\text{H}(\text{番組時間}) \times 7\text{本}(1\text{週間分}) \times 13(\text{スタジオ占有率}) \div 9\text{H}(\text{スタジオ1日の運用時間}) = 3.3\text{日}$ となり

250m²スタジオを週3.5日割り当てる。

編集設備は1対1VTR室1室週7日割り当てる。

⑥ 局外文化・教養番組(20分×7本)

局外収録のため小型中継車、小型録画車でを行うものとし、1日で収録出来る番組時間^{注1)}は、市内で1日で0.25H、郊外では2日で0.25Hとする。EFPの場合、移動日を含んで3.5日で0.25Hの番組収録可能とする。

従って必要な収録設備は

$0.33\text{H}(\text{番組時間}) \times 7\text{本}(1\text{週間分}) \div 0.25\text{H}(1\text{日の収録時間}) = 9.24$ となり、約10設備必要となり、次のとおり割り当てる。

小型中継車 週3日 (0.25×2=0.5H)

小型録画車 週4日 (0.25×2=0.5H)

EFP3式 (0.25×6=1.5H)

編集設備は総合制作室1室を週3日、1対1VTR室3室を週7日割り当てる。

注1) 番組時間とは実際に出来上がった番組の時間を意味し、通常番組素材としてはこの番組時間の10~20倍の収録を行う。

なお、上記①、②のドラマ番組制作に際しては、局外での収録も必要となるのでVTRロケ用としてEFP1式を週3.5日割り当てる。

(3) スポーツ番組

1日1時間のスポーツ番組は、すべて中継車の局外中継による生中継もしくは録画制作とする。

原則として大型中継車を週5日割り当てるが、屋内競技など規模の小さいものについては小型中継車を週2日割り当てる。

なお、中継車の割り当てについては、検討を容易にするため局外収録を毎日行うものと見做した。

編集設備は、毎日の収録分を編集するため、1対1VTR室を週7日割り当てる。

(4) 教育番組(テーマ別番組)

教育番組は、1日1時間分を次のように制作するものとする。

① スタジオ制作による教育番組(テーマ別番組)

15分×2本(もしくは30分×1本)

② 局外取材による教育番組(テーマ別番組)

15分×2本(もしくは30分×1本)

} 1H/日

これら教育番組(テーマ別番組)制作のためのリソースとして次のとおり割り当てる。

① スタジオ制作による教育番組(テーマ別番組) (30分×7本)

番組の内容は対談番組(スタジオ占有率7)80%と実験・実習を伴う番組(スタジオ占有率15)20%で構成されるものとし、これらの総合占有率を8.6として検討する。

必要なスタジオ日数は

$0.5\text{H(番組時間)} \times 7\text{本(1週間分)} \times 8.6\text{(スタジオ占有率)} \div 9\text{H(スタジオ1日の運用時間)} = 3.3\text{日}$

従って250m²スタジオを週3.5日割り当てる。

番組は原則としてスタジオ完成番組とする。

② 局外制作による教育番組(テーマ別番組)(30分×7本)

小型中継車、小型録画車、EFPにより収録するものとし、小型中継車、小型録画車は番組時間にして1日0.25H、EFPは3.5日で0.25H可能であるとして

必要な設備は $0.5\text{H(番組時間)} \times 7\text{本(1週間分)} \div 0.25\text{H(1日の収録時間)} = 14\text{日}$ となる。

従って

小型中継車 週1日 (0.25H)

小型録画車 週3日 (0.75H)

EFP5式 週7日 (0.5H×10=2.5H)

を割り当てる。

編集設備として、総合制作室1室を週2日、1対1 VTR室5室を週7日割り当てる。

(5) その他

なお番組により、その内容、制作手法は多種多様で流動する要素が多く、地方局、海外からの素材による各番組の制作に対応するため総合制作室No.1を、ニュース番組用、文化・教養番組用、スポーツ番組用、教育番組(テーマ別番組)用として各1日割り当てるほか、総合制作室No.2を週1日、緊急バックアップ用として確保する。

以上の番組制作状況および、リソースの割り当て状況を表3-7に示す。

以上の検討から、この表に示した番組制作設備の規模・内容については、北京電視台の将来計画に対する設備として妥当なものであり、最低限必要なものであると判断される。

なお、この検討は番組制作設備がきわめて効率的に運用される場合を想定しており、運用上あまり余裕がない状況で、スタジオなど局内設備の保守については深夜に行うことを考慮する必要がある。いずれにしても、これら設備を今後効率的に運用するためには、十分な番組制作計画による責任あるリソース管理が必要である。

また、今後の放送時間の延長、番組制作の高度化などにあわせて、さらにスタジオ設備の整備が必要と思われる。

来るべき1990年のアジア競技大会の放送にあたっては、大、中、小型中継車、小型録画車、それとENG、EFPの屋外用設備機材を十分活用することとなるが、この期間番組編成およびリソース割り当ての両面で、事前の綿密な計画が必要となろう。

特殊撮影室、アニメーション制作室は、番組内容充実のための必要な素材作り設備として必要である。

3-3 計画概要

3-3-1 基本計画

前項の要請内容の検討結果および中国側との協議にもとづいて、次の項目を本計画の対象として基本設計を実施する。

なお、基本設計調査報告書草案説明時の中国との協議において、調査団提案の機材計画内容に対して、中国側より8項目の追加について検討要請がなされたが、これに対する調査団の検討結果は、資料編II“追加要請に対する調査団検討結果”の通りである。

1. 制作設備

(1)	1対1VTR室	12式
(2)	ニュース用1対1VTR室	2式
(3)	アニメーション制作室	1式
(4)	広報番組制作室	2式
(5)	特殊撮影制作室	1式
(6)	総合制作室	2式
(7)	ダビング・方式変換室	1式
(8)	ニュース番組制作室	2式
(9)	ENG設備	20式
(10)	EFP設備	10式
(11)	番組モニタ設備	1式

2. 送出部・STL設備

(1)	送出室(6CH)	1式
(2)	送出室(21CH)	1式
(3)	主調整設備	1式
(4)	マイクロ設備	1式

3. 中継車

(1)	大型中継車	1式
(2)	中型中継車	1式
(3)	小型中継車	1式
(4)	小型録画車	1式
(5)	各種補助車	
	a. 電源車 (50kVA)	1式
	b. 照明車	1式
	c. クレーン車	1式
	d. 資機材運搬車	1式
	e. マイクロ波中継車	1式

4. 音声設備

(1)	音楽録音室	1式
(2)	言語吹き替え室	1式
(3)	言語合成室	1式

5. スタジオ

(1)	400m ² スタジオ	1式
(2)	250m ² スタジオ	1式

6. 送信設備

(1)	10kW送信機 (6CH)	1式
(2)	30kW送信機 (21CH)	1式
(3)	共用装置	2式

3-3-2 放送機材設置場所、状況

本計画により機材を設置する新テレビセンターおよび新電波塔の建築施設概要は次に示すとおりである。

(1) 新テレビセンター

- 1) 建設地 北京市海淀区西三環路蘇州街3号
- 2) 敷地面積 15,500 m²
- 3) 建物
延床面積 29,500 m² (食堂・変電所・ボイラー室など含む)
構造 鉄筋コンクリート構造および一部鉄骨造

	延床面積 (m ²)	階 段	建築高 (m)
制作送出センター	21,128	地下 2.5 階 地上 26 階	104 (避雷針頂部 157)
スタジオセンター	6,661	地下 1 階 地上 3 階	24

- 4) 設計者 北京市建築設計院、広播電影電視部設計院
- 5) 施工者 北京城建一公司

6) 制作送出センター階別床面積および階高

階 別	床面積	階 高 (m)
地下室	2,314	6.5
設備階	2,210	2.2
半地下室	2,273	3.9
1 階	2,336	4.2
2 階	2,011	6.0
3 階	2,011	4.2
4 階	2,011	4.2
5 階	1,920	4.2
6 階	900	4.2
7 階	654	3.6
8 階	531	3.6
9 階	456	3.6
10～14 階	400	3.6
15～19 階	213	3.6
20～22 階	50	4.2
23 階	185	3.9
24 階	185	4.8
25 階	60	4.2
26 階	60	3.0

7) スタジオ

番号	スタジオ名称	機 能	面積 (m ²)	位 置
1	Y 800 スタジオ	総合番組	800	スタジオセンター
2	Y 400 スタジオ	総合番組	400	
3	Y 250 スタジオ	総合テーマ別番組	250	
4	Y 151 スタジオ	総合テーマ別番組	150	
5	Y 152 スタジオ	ニュース (2)	150	制作送出センター
6	Y 51 スタジオ	ニュース (1)	50	
7	Y 52 スタジオ	生番組	60	
8	Y 31 スタジオ	広報	30	
9	Y 32 スタジオ	特殊効果	30	
10	Y 33 スタジオ	録画番組	30	

(2) 新電波塔

- 1) 建設地 北京市海淀区西三環路西側玉淵潭
- 2) 敷地面積 62,000 m² (プラザ、サービスエリアを含む)
- 3) 塔 高 381 m (基段上端より)
- 4) 構 造 鉄筋コンクリート造および一部鉄骨造

各部寸法は下表のとおり

	高さ(基段上端より)(m)	断 面(m)	壁厚(cm)	構 造	備 考
基 礎	-24	直径 39.4	180	鉄筋コンクリート造	プレストレス工法による
塔 体	0 ~ 255	直径 32 ~ 12	50 ~ 60	鉄筋コンクリート造	一部プレストレス工法による
アンテナ取付部	255 ~ 318	5.0×5.0 ~ 3.8×3.8	55 ~ 60	鉄筋コンクリート造	一部プレストレス工法による
アンテナ取付部	318 ~ 381	1.8×1.8 ~ 0.7×0.7		鉄骨造	

5) 建家 延床面積 13,340 m²

	延床面積	階数	主要室
塔上部建家	4,340 m ²	12	送信機室、展望台、回転レストラン、各種設備機器室など
塔基部建家	9,000 m ²	4	展示室、ラウンジ、店舗、事務室、空調設備機器室など

6) エレベーター設備

用 途	台数	速度	積載容量
公 衆 用	2	7 m/秒	2.5 t
業 務 用	2	4 m/秒	1 t
設備保守用	1		

なお、送信機など機器類の搬入用として、各階中央部に床開口(3.5 m×2.5 m)が設けられている。

- 7) 設計者 広播電影電視部設計院
- 8) 施工者 北京市第六建築公司

(3) 放送機材設置場所

下表のとおり。詳細は資料Ⅶ建築関係図面上に示す。

制作送出センター

設 備 名	室 名 (図面記載の室名)	所在階
制 作 設 備		
(1) 1対1VTR室	ニュース編集室	2
	編集室(8室)	3
	中編集室(4室)	3
	編集室	4
(2)アニメーション制作室	アニメーション設備・機器室	4
(3)広報番組制作室	大編集室(1)(2)	4
(4)特殊撮影制作室	特撮編集・設備室	4
(5)総合制作室	大電子編集室(1)(2)	3
(6)ダビング・方式変換システム室	方式変換総合ダビング室	3
(7)ニュース番組制作室(150m ²)	ニューススタジオ・照明調整室 中央機器室・VTR室	3
	副調整・音声調整・字幕室	4
(8)ニュース番組制作室(50m ²)	ニューススタジオ・照明調整室 VTR室・副調整・音声調整室 中央機器室	2
(9)ENG設備	ニュース制作関連室	半地階
(10)EFP設備	外出準備室	半地階
(11)番組モニタ設備	大モニタ室・小モニタ室(3室)	4

(次頁へ続く)

制作送出センター(前頁より続き)

送出部 STL		
(1) 送出室 (6CH)	送出調整室 (1)・中央機器室 (1)	5
(2) 送出室 (21CH)	送出調整室 (2)・中央機器室 (2)	5
(3) 生放送スタジオ	生放送スタジオ・調光室・調整室	5
(4) 主調整室	主調整室・機器室	5
(5) マイクロ設備 (STL)	マイクロ波アンテナ機器室 (1)	23
	〃 (2)	24
(6) トランスミッションセンター	トランスミッション室	5
音声設備		
(1) 音楽録音室	効果音付加室・調整室	2
(2) 言語吹き替え室	吹き替え室 (3)・調整室 (3)	2
(3) 言語合成室	音声画像同時編集室	3

スタジオセンター

設備名	室名 (図面記載の室名)	所在階
スタジオ		
(1) 400m ² スタジオ	中スタジオ・VTR室	1
	照明配電室・中央機器室・VTR室 調光室・副調整室・音声調整室	2
(2) 250m ² スタジオ	小スタジオ	1
	調光室・音声調整室・副調整室 照明配電室	2

電波塔

設備名	室名 (図面記載の室名)	所在階
送信設備		
(1) 10kW×1 (6CH)	放送機室 (甲)	
(2) 15kW×2 (21CH)	放送機室 (乙)	
(3) 共用器	放送機室 (甲) (乙)	

第4章 基本設計

第4章 基本設計

4-1 基本方針

この計画は北京電視台における放送の充実を計るため、放送設備の整備を行うものである。

設計にあたっては基本設計調査の実施結果を踏まえ、下記各項を基本方針として取り進める。

- (1) 番組制作設備、番組送出設備は、現在建設中の新テレビセンターの局舎設計を十分に検討し、北京電視台の運用状況、および将来の拡張性を十分に考慮して設計を行う。
- (2) 局外番組制作設備については、1990年開催予定の第11回アジア競技大会での活用も十分に考慮して設計を行う。
- (3) 送信設備については、現在建設中の新電波塔との整合性を考慮して設計する。
- (4) 各設備は、経済的に効率の良い設計を行うとともに、北京電視台手持ちの設備も有効に活用し、トータルシステムの一部として取り込むよう検討する。
- (5) 機器の仕様は、CCIR(国際無線通信諮問委員会)技術基準に従い、電氣的、機械的に安全かつ、堅ろうであるとともに、高信頼性、保全性を考慮して設計を行う。
- (6) 設備機器は、中国の標準方式であるPAL-D方式を使用して整備する。

4-2 放送設備の基本設計

4-2-1 制作設備

北京電視台の局内で取り扱うVTRテープは運用上の効率化と、機器使用効率の向上を計るためすべて1/2"に統一する。。このため各種のVTRの混用が避けられ、設備コスト軽減と運用の効率化と機能アップが計られる。ただし、当面、一部海外や地方局からの規格の異なるテープに対してはこれに対応できるようダビング方式変換システムを整備し、テープはいったん1/2"に変換したうえで番組の制作に入るものとする。したがって一般編集室、制作室などには原則として1/2"以外のVTRは設備しないこととする。

編集設備については、第3章3-2-2将来計画に対する番組制作設備の検討にもとづき、1対1VTR室(編集機付き)12室、ニュース用1対1VTR室2室を設備する。1対1VTRには簡易な編集機を配備して能率的な編集を可能とし、取材した素材などの編集をほぼ完成に近いところまで進め、番組制作効率の向上を計る。ニュース用1対1VTR室では、地方局からニュース素材として送られてきた3/4"テープを直接使用することを予想して、ここには別途3/4"Uマチックも配備し使用する方式とする。また、中国側計画の簡易制作室の機能は、1対1VTR室で十分これを満足させることができるので、簡易制作室は1対1VTR室に置き換えることとする。

編集作業は綿密さが要求され、しかも非常に神経を使う作業であるため、周囲環境にわずらわされず、しかも迅速、正確な編集作業が実施できるよう、おのおの専用の編集室を設備する。この編集室ではENG、EFP、スタジオ収録素材、中継車による収録素材、または保存されているテープなど、各種の素材テープを集めて1本の番組とするため、専用の再生、収録VTR、編集機、モニタ設備などから構成される編集設備を設備する。

特殊撮影室、広報番組制作室、アニメーション制作室についてもその目的に合わせた効率的なものとする。

アニメーション制作室

アニメーション制作は画用紙に書かれた画像を少しづつずらしてカメラで撮影するため長時間を必要とする。手間を省くためにコンピュータグラフィックスが開発されているが実用段階以前であり、設備することは見送ることとし、カメラとコマ撮りVTRの組み合わせで制

作するシステムを構成する。

映像に特殊効果を与えるため、DVE(映像特殊効果装置)を設備する。原理的にはフレームメモリーを使用して、その書き込み、読み出しをコンピュータで制御することによって複雑な映像特殊効果を得る。その基本的な機能はモザイク、ロールターンなど画質を変化させる1次元効果、画像の移動・縮小・拡大など2次元効果、および回転などの3次元効果が得られる。

また、プロダクションスイッチャを配備し、このDVEとの結合により創造性の高い映像表現ができるシステムを設備する。

広報番組制作室(1),(2)

広報番組の制作は長時間を要するため、素材の制作、完成番組の制作のための2室に分ける。

広報番組制作室(2)では素材の設計、小さな品物のカット収録を行うため、素材収録用カメラとVTRを設備する。

広報番組制作室(1)では完成番組の制作を行うため、すでに収録されている素材への字幕の挿入や音入れのための、字幕撮影機、ビデオスイッチャ、音声ミクシングコンソールなどを設備する。

特殊撮影制作室

カラーカメラとスロー再生VTRを組み合わせて番組の素材を制作するシステムとし、さらにプロダクションスイッチャとDVEを配備して複雑な映像特殊効果による、特徴のある映像表現ができるシステムを設備する。

総合制作室

総合制作室は映像処理のみならず、音声処理も可能とし、すでに編集されたVTRテープから完成番組を制作するポストプロダクションスタジオとする。

映像スーパー素材として漢字キャラクタジェネレータ、字幕撮影機を配備し、音声バック

グラウンド素材としては音声テープレコーダ、カセットレコーダを設備し、1/2"VTR編集システムと組み合わせる。

ダビング・方式変換室

本計画では部内で使用するテープは1/2"に統一するが、現在北京電視台では地方局との番組交換や、番組保存には1/2"以外に3/4"Uマチック(H)(L)のテープが使用されている。従ってこれらサイズの異なるテープを1/2"に変換する必要がある、このためのダビングシステムを検討する。

また、世界のテレビ方式にはPAL, NTSC, SECAMの方式があり、海外との番組交換を行う場合には、それぞれの方式に変換しなければならず、このための方式変換装置を検討する。

設備としては、PAL・NTSC, SECAM各方式のフォーマットごとのVTRを配備することとし、これに対応する方式変換装置と1/2", 3/4" VTRについては北京電視台既設の設備を流用することとし、中国側により設備することとする。

ニュース番組制作室

ニュース番組の内容強化、充実、放送時間の拡大は今後の北京電視台の重要課題であり、将来はニュース番組の生放送も計画しており、その重要性、必要性から150m²と50m²の2室を設備する。

50cm²のニュース番組制作室には、1日6回の定時ニュース番組の制作や送出を行うための専用のスタジオを設備し、ここで制作されるニュース番組は、複数のアナウンサー(またはニュースキャスター)が正面のテーブルに座るナレーション主体の番組で、アナウンサーの背景はシンプルなセットまたはサイクロラマとし、照明によるクロマキーバックができるようにする。アナウンサーへの原稿提示には便利なプロンプターをカメラ1台に付加して演出の向上を計る。この50cm²ニュース番組制作室では、ENG設備、小型録画車により取材したニュース素材や、中継車によるニュース現場からの生中継等をインサートする定時ニュース番組を基本構成とし、150cm²のニュース番組制作室ではニュース特集番組を含む報道番組を制作することとする。なお、照明設備のうち50m²ニュース番組制作室には調光ボックスを、

150m²のニュース番組制作室には調光器および調光卓を配備することとし、パトンスystem、照明器具は中国側の負担とする。

ENG設備・EFP設備

ENG設備は1/2"VTRを内蔵したショルダーCCDカメラとし、屋外ニュース番組取材を主目的とする。電池駆動とし、この設備で収録したテープはそのまま局内の1/2"編集設備で編集できる。ニュース取材用照明器具、バッテリー、バッテリー充電器は中国側の負担による。

また、EFP設備は屋外番組素材撮り、VTRロケを目的とし、長時間収録を考慮して2/3"3管式ショルダーカメラ1台と1/2"VTR1台との組み合わせによるカメラシステムとする。電池駆動とし、この設備で収録したテープはそのまま局内の1/2"編集設備で編集できる。

照明器具、バッテリー、バッテリー充電器は中国側の負担による。

モニタ室設備

収録された番組テープの多人数によるオーディションや、少人数による番組審査のために大モニタ設備1式と小モニタ設備3式を設備する。大モニタ室には1/2"VTR、3/4"Uマチック(L)(H)VTRを配備し投写形ビデオプロジェクタにより視聴する。小モニタ室は1/2"VTR1式とし、モニタ設備で視聴する。

4-2-2 送出部・STL設備

本計画の送出部は、6CH、21CHの2系統とし、番組送出は、自動送出方式とし、予備系は手動方式とする。27CHの送出部については、既設設備による中国側負担工事とする。

主調整室については、主調としての必要な機能のみを各CHの送出部に設備することとする。

番組自動送出設備を検討するに当り、まず考慮すべきことは自動化の範囲であり、自動化システムに使用されるコンピュータの規模を決定するものは、そこで取り扱われるデータの量と処理速度であり、それらは放送されるメディアの数やそこで使用される被制御機器の数量などで決められる。

北京電視台の場合、システムの機能としては番組送出のみとし、被制御機器は送出切り替

え装置と、VTRであり、送出切り替え装置の構成は入力ポイント数20程度、出力は送信所1系統であるので、コンピュータの構成も小型が適当と考えられる。

いづれにしても、一度基本システムが決定されると長期間にわたって運用されることになるので、業務の実態に即したシステム設計を行うことがなによりも重要なことになる。

送出室には送出切り替え設備、VTR、同期信号発生器、モニタ設備などを中心に設備する。送出切り替え装置の入力としてはスタジオ、VTR、中継車などがあり、出力としては送信所送りがある。本計画ではこれらの入力を番組編成表に従ってスムーズに確実に切り替えられるよう考慮した設計とする。

自動送出装置が故障、または番組緊急変更の場合の予備系としては、送出切り替え装置およびVTRなどの周辺機器を手動で送出できるよう設備する。

主調整設備としては、マスター同期信号発生器、時計装置、および入力分配マトリックスを設備する。

トランスミッションセンターには新テレビセンターの各送出番組の最終送出切換、管理を行うためのマトリックスを設備し、電波塔、郵便、その他への送出機能を持たせる。

生放送スタジオはニュース番組制作室とほぼ同じ機能とし、緊急時などの生放送が可能な設備とする。

マイクロ波設備

新テレビセンターから新電波塔に向けて、番組を伝送するSTL回線については、その重要性を勘案して、送・受信機とも実装予備方式を採用する。送信用パラボラアンテナはセンター塔屋に設置し、送信機は、23、24階の機器室に設置する。

また、FPU受信基地設備については、リモコン式パラボラアンテナ装置をテレビセンター塔屋上部に設置し、送受信機は、STLと同様23、24階に設置し、リモコン装置と表示部は主調整室に設置する。

なお、FPU受信基地設備の回転パラボラアンテナ装置は、寒冷地仕様とし、パラボラアンテナは、STL用アンテナともども、積雪と風圧を考慮してレドーム付きとする。

4-2-3 中継車設備

中継車

北京電視台における野外番組中継、劇場中継、また、アジア大会における競技中継には第3章3-2-2で述べたとおり、中継車の果たす役割は大きく、その必要性から8台を計画し、スタジオ外における番組制作用として、機動性の高い、設備の充実した中継車を配備する。カメラ、映像、音声各調整設備およびその他の各設備は、できる限りスタジオで使用されているものと同形式として互換性をもたせ、運用および保守上の便宜を計る。生放送や長時間番組の場合には局内収録ができるようスタジオ側へ番組を伝送するため、FPUを搭載するとともに無線連絡装置を設ける。車内の機器配置には特に配慮し、人間工学的に効率よく運用できること、また保守整備にも便利なよう設計する。車体は中国の気象条件、道路事情を十分配慮し、エンジンジェネレータ、AVR、エアコン、ケーブルドラムも搭載する。カメラはスタジオ用カメラを設備することとし、人民大会堂、天安門広場またはスポーツ中継などでのカメラケーブルの敷設困難な場合を考慮して、ワイヤレスカメラを1台常備し、別に2台をその都度使用できるように設備する。なお、このワイヤレスカメラは手動追尾方式とする。FPUは大型、中型中継車についてはそれぞれ2式設備して現場と新テレビセンター間を伝送し、うち1式は予備系統とする。またスポーツ中継などでは2系統としての運用もできる。

小型録画車

新テレビセンターは北京市、西北部に位置しており、市内中心への取材には自動車に依存せざるを得ず、道路事情を考慮して小型車とし、これにはEFP2式を搭載し、小メンバーによる機動性の高い取材設備とする。

各種補助車

アジア競技大会での屋内外競技中継または、ドラマのロケーションなどに必要なものと判断し、次の各車を配備することとした。

電源車

山間へき地など電力事情のよくない場所からの中継には照明用電源の確保はさらに難しいためエンジンジェネレータを搭載した電源車を設備し、中継車と同行し番組制作の向上を計る。

照明車

前記電源車と並用するもので、車上に照明用台座を設備し、搭載された照明器具により、さらに番組制作の向上を計る。

マイクロ波中継車

山間へき地や高層ビルの林立した市内からの中継で、現場の中継車から新テレビセンターまでの見通しが悪く番組伝送ができない場合に、適当な中間点において中継車からの番組を受信し、それを新テレビセンターへ送信する機能をもつ機動性に富む車両を設備する。

クレーン車

中継現場でカメラクレーンによる効果的ショットの撮影を行うことを目的とした小型クレーン車とする。

資機材運搬車

番組取材、番組中継用の資機材を現地へ輸送するバンタイプの車両とする。

4-2-4 音声設備

音声ポストプロダクションは映像編集の過程で処理できない音声処理を行うものであり、音楽録音室、言語吹き替え室、言語合成室として、おのこの目的に合わせた効率的なものとする。音楽録音室では、ワーク用のVTRとマルチトラックレコーダがおのこの収録したタイムコードを介して、調相し同期を保つテープロック方式が一般的であるため、ここでもこのシステムによることとする。VTRテープの映像を見ながら、音楽・効果音・周囲音・ナレーションを、マルチトラックレコーダに録音し、これを再生して、ミクシングコンソールを介

して、ミクシングしたあと完成音をマルチトラックレコーダに録音し、再びVTRテープへ録音するシステムとする。このほかマルチトラックレコーダを利用して、音楽番組の制作やテレビドラマの伴奏音楽の録音などに使用する。言語吹き替え室、言語合成室は、VTRテープの映像を見ながら言語の吹き替えや合成を行う簡易なポストプロダクション設備とする。

4-2-5 スタジオ設備

北京電視台の自主制作する番組の制作方法は対談、座談会、音楽、小規模ドラマなど、多くの形式が用いられる。400m²、250m²のスタジオでは、これら番組がスムーズに制作できるよう、カメラ、映像、音声、照明設備を配備するが、できるだけ簡素化し、安定性・操作性を重視して設計する。

スタジオの運用方法は長年の中国方式にしたがって、映像・音声・照明設備の機能を分散配置とするため、モニタ設備は日本・アメリカ方式と比べると増加する。

400m²スタジオのカメラ台数は、一般的な番組制作のとき4台程度であり、このうち1台はカメラクレーンに搭載して番組効果を向上させる。

各スタジオには、専用の1/2"VTRを設備し、収録、再生用とする。いずれのVTRもリモートコントロール可能とする。

照明設備のうち調光器と調光卓は本計画により設備し、バトンシステムおよび照明器具は中国側の負担で据え付ける。

400m²のテレビスタジオでは照明器具の数が多く、照明器具を個々に調光する必要から、また音楽番組などの場合は場面数も多くなり系統も複雑になるので、各場面の調光状態を予め、コンピュータに記憶させる自動制御方式をとる。250m²スタジオの調光設備については手動方式とする。電力容量もカメラの感度の向上により、0.6kW/m²程度で400m²スタジオではおよそ250kVA、250m²スタジオでは150kVAが必要である。調光設備の設計にあたっては照明器具が中国製であるので、その器具の容量、および設置台数など考慮して設計する。

4-2-6 送信設備

送信設備は、中央電視台の設備と共に、次のとおり新電波塔に設置される。

放送機は、新電波塔の塔屋に設置されるため、水冷方式は水処理上、不適當であり、空

冷方式を採用し、安定度の面で有利な全固体方式とする。3系統の送信設備のうち、27CH送信系については中国側の実施とする。

1) 放送機

設置場所 塔屋放送機室(地上高 233m)

6CH放送機 全固体方式10kW放送機

21CH放送機 全固体方式30kW放送機

2) 空中線共用器

各放送機の出力は、中央電視台の放送機出力と合成され(6CH-8CH, 21CH-15CH)、中国側が設置する給電線、空中線へ接続される。

4-3 放送機材構成

第3章3-2-2の検討にもとづき、最適な放送設備の基本設計を行った結果、本計画の放送機材を次のとおり計画する。

4-3-1 本計画により供与される機材リスト

制作設備

【1対1VTR室】		(12室)
1	1/2"ベータカムSP VTR	収録/再生、編集機能付 1台×12室
2	1/2"ベータカムSP ビデオプレイヤ	再生専用、スロー再生機能付 1台×12室
3	カラーモニタ	13" 2台×12室
4	簡易自動編集機	1対1用 1台×12室
【ニュース編集用1対1VTR室】		(2室)
1	1/2"ベータカムSP VTR	収録/再生、編集機能付 1台×2室
2	1/2"ベータカムSP ビデオプレイヤ	再生専用、スロー再生機能付 1台×2室
3	3/4"Uマチック ビデオプレイヤ	ローバンド、再生専用 TBC付 1台×2室
4	3/4"Uマチック ビデオプレイヤ	ハイバンド、再生専用 TBC付 1台×2室
5	インターフェイス	3/4"Uマチック、ローバンド用 1台×2室
6	VTRセレクトスイッチャ	1式×2室
7	波形モニタ	1台×2室
8	カラーモニタ	13" 4台×2室
【アニメーション制作室】		(1室)
1	カラーカメラ	2/3" CCD, 携帯用, 三脚 1式
2	アニメーション撮影台	1式
3	1" CフォーマットVTR	コマ撮り収録用 1式
4	1/2"ベータカムSP ビデオプレイヤ	再生専用 1台

5	1/2"ベータカムSP VTR	収録/再生、スロー再生、 編集機能付	1台
6	DVE	三次元	1台
7	ビデオスイッチャ	8入力, 1MK	1式
8	同期信号発生器	カラーバー、テスト信号発生器付	1式
9	ビデオジャック板		2台
10	映像分配増幅器		12台
11	パルス分配増幅器		2式
12	カラーモニタ	20"	2台
13	カラーモニタ	13"	6台
14	ベクトルスコープ		1台
15	波形モニタ		1台
16	モニタ棚		1式
17	システムラック		4台
18	システムコンソール		1式

[広報番組制作室(1)]

(1室)

1	編集機	再生機3台、収録機1台用	1式
2	カラーカメラ	2/3" CCD, 携帯用 13倍ズームレンズ, 三脚	1式
3	ビデオスイッチャ	8入力, 2MK	1式
4	同期信号発生器	カラーバー、テスト信号発生器付	1式
5	パルス分配増幅器		8台
6	映像分配増幅器		8台
7	音声分配増幅器		16台
8	ビデオジャック板		2台
9	音声ジャック板		4台
10	1/2"ベータカムSP ビデオプレイヤ	再生専用, スロー再生機能付	3台

11	字幕撮影機		1台
12	1/2"ベータカムSP VTR	収録/再生、スロー再生、 編集機能付	1台
13	カラーモニタ	20"	2台
14	カラーモニタ	13"	8台
15	波形モニタ		1台
16	ベクトルスコープ		1台
17	システムコンソール		1式
18	システムラック		4台
19	モニタ棚		1式
20	モニタカート		1式
21	音声ミクサ	12CH	1式
22	音声テープレコーダ		1台
23	音声カセットテープレコーダ		1台

【広報番組制作室(2)】

(1室)

1	1/2"ベータカムSP VTR	収録/再生、編集機能付	1台
2	同期信号発生器	カラーバー、テスト信号発生器付	1式
3	カラーカメラ	2/3" CCD 13倍ズームレンズ、三脚	1式
4	映像分配増幅器		4台
5	カラーモニタ	20"	1台
6	モニタセレクトスイッチ		1式
7	波形モニタ		1台
8	ベクトルスコープ		1台
9	モニタカート		1式
10	音声ミクサ	8CH 携帯用	1式
11	マイクロホン		2本
12	マイクスタンド		2本

13	音声モニタ		2台
14	システムラック		1式

【特殊撮影制作室】 (1室)

1	DVE	三次元	1式
2	カラーカメラ	2/3"CCD 13倍ズームレンズ, 三脚	1式
3	同期信号発生器	カラーバー、テスト信号発生器付	1式
4	パルス分配増幅器		2台
5	映像分配増幅器		6台
6	ビデオジャック板		2台
7	1" CフォーマットVTR	スロー再生用	1式
8	1/2"ベータカムSP ビデオプレイヤー	再生専用、スロー再生機能付	3台
9	1/2"ベータカムSP VTR	収録/再生、編集機能付	1台
10	編集機	再生機6台、収録機1台用	1台
11	カラーモニタ	20"	2台
12	カラーモニタ	13"	8台
13	波形モニタ		1台
14	ベクトルスコープ		1台
15	ビデオスイッチャ	20入力, 2MK	1式
16	モニタ棚		1式
17	システムコンソール		1式
18	システムラック		1式

【総合制作室】 (2室)

1	字幕撮影機		1台×2室
2	1/2"ベータカムSP VTR	収録/再生、編集機能付	1台×2室

3	1/2"ベータカムSP ビデオプレイヤー	再生専用、スロー再生機能付2台×2室	
4	インターフェイス	3/4"Uマチック、ローバンド用	1台×2室
5	ビデオスイッチャ	8入力, 1MK	1式×2室
6	ビデオジャック板		2台×2室
7	音声ジャック板		1台×2室
8	同期信号発生器	カラーバー、テスト信号発生器付	1式×2室
9	編集機	再生機3台、収録機1台用	1式×2室
10	映像分配増幅器		6台×2室
11	音声分配増幅器		6台×2室
12	波形モニタ		1台×2室
13	ベクトルスコープ		1台×2室
14	カラーモニタ	20"	2台×2室
15	カラーモニタ	13"	7台×2室
16	音声ミクサ	8CH	1式×2室
17	音声モニタ		2台×2室
18	パルス分配増幅器		1式×2室
19	音声テープレコーダ	2CH	1台×2室
20	音声カセットテープレコーダ		1台×2室
21	モニタ棚		1式×2室
22	システムラック		2台×2室
23	システムコンソール		1式×2室

【ダビング・方式変換システム】

(1室)

1	1"フォーマットVTR (PAL)	1式
2	1"フォーマットVTR (NTSC)	1式
3	1/2"ベータカムSP VTR (PAL) 収録/再生用、編集機能付	1台
4	1/2"ベータカムSP VTR (NTSC) 収録/再生用、編集機能付	1台

5	3/4" Uマチック VTR (PAL)	収録/再生用ハイバンドTBC付	1台
6	3/4" Uマチック VTR (SECAM)	収録/再生用ハイバンドTBC付	1台
7	3/4" Uマチック VTR (PAL)	収録/再生用ローバンドTBC付	1台
8	3/4" Uマチック VTR (NTSC)	収録/再生用TBC付	1台
9	1/2" VHS VTR (PAL)		1台
10	1/2" VHS VTR (NTSC)		1台
11	カラーモニタ	13"	10台
12	ビデオジャック板		2台
13	音声ジャック板		1式
14	映像分配器		6台
15	音声分配増幅器		12台
16	波形モニタ		2式
17	ベクトルスコープ		2式
18	音声モニタ		2式
19	アサイメントスイッチャ	10 × 20	1式
20	同期信号発生器 (PAL)	カラーバー、テスト信号発生器付	1式
21	同期信号発生器 (NTSC)	カラーバー、テスト信号発生器付	1式
22	パルス分配増幅器		1式
23	システムラック		1式

[150m² ニュース番組制作室] (1室)

1	カラーカメラ	2/3" CCD 15倍ズームレンズ、ベデスタル	3式
2	ビデオスイッチャ	20入力, 2MK	1式
3	同期信号発生器	2式ともカラーバー発生器付とし 1式のみテスト信号発生器を装填し、 切換器を含む	2式
4	パルス分配増幅器		6式
5	映像分配増幅器		14台

6	音声分配増幅器		13台
7	ビデオジャック板		4台
8	音声ジャック板		3台
9	インターカム		1式
10	カラーモニタ	20"	5台
11	カラーモニタ	13"	14台
12	ベクトルスコープ		1台
13	波形モニタ		5台
14	1/2" ベータカムSP VTR	収録/再生用、スロー再生 編集機能付	4台
15	編集機	再生機3台、収録機1台用	1式
16	音声ミキサ	12CH	1式
17	音声テープレコーダ	2CH	1台
18	音声カセットテープレコーダ	2CH	1台
19	マイクロホン	コンデンサーマイクロホン×3 ダイナミックマイクロホン×3 ピンマイクロホン×3	9式
20	マイクスタンド	テーブルスタンド×2 フロアースタンド(大)×3 フロアースタンド(中)×3 ブームスタンド×1	9式
21	プロンプタ		1式
22	音声モニタ		4式
23	モニタカート		2式
24	モニタ棚		1式
25	システムラック		1式
26	調光設備	調光器および調光卓	1式

[50m² ニュース番組制作室]

(1室)

1	カラーカメラ	2/3" CCD 15倍ズームレンズ, ベデスタル	2式
2	ビデオスイッチャ	10入力, 2MK	1式
3	同期信号発生器	2式ともカラーバー発生器付とし 1式のみテスト信号発生器を装填し、 切換器を含む	2式
4	パルス分配増幅器		2台
5	映像分配増幅器		10台
6	音声分配増幅器		11台
7	ビデオジャック板		2台
8	音声ジャック板		2台
9	インターカム		1式
10	カラーモニタ	20"	5台
11	カラーモニタ	13"	11台
12	ベクトルスコープ		1台
13	波形モニタ		4台
14	1/2" ベータカムSP VTR	収録/再生、スロー再生、 編集機能付	3台
15	編集機	再生機3台、収録機1台用	1式
16	音声ミクサ	12CH	1式
17	音声テープレコーダ	2CH	1台
18	音声カセットテープレコーダ	2CH	1台
19	マイクロホン	コンデンサーマイクロホン×2 ダイナミックマイクロホン×1 ピンマイク×2	5式
20	マイクスタンド	テーブルスタンド×1 フロアスタンド(大)×1 フロアスタンド(中)×1	3式
21	プロンプタ		1式
22	音声モニタ		3式

23	モニタカート		2式
24	モニタ棚		1式
25	調光装置	調光ボックス,	1式

【ENG設備】

1	1/2" ベータカム SP一体形カメラ	2/3" CCD 13倍ズームレンズ, 三脚	20式
2	カラーモニタ	9"	20台
3	ACアダプタ		20台
4	再生アダプタ		20台
5	音声ワイヤレスマイク	肩掛型	10式

【EFP設備】

1	カラーカメラ	2/3" プランビコン 13倍ズームレンズ, 三脚	10式
2	1/2" ベータカムSP VTR	収録/再生、携帯用	10台
3	カラーモニタ	9"	10台
4	ACアダプタ		10台
5	カメラケーブル		10式
6	マイクロホン		10式
7	マイクケーブル		10式
8	防震用カメラ支持装置		1式

【番組モニタ室設備】

1	1/2" ベータカムSP ビデオプレイヤー	再生専用	4台
2	3/4" U マチック ビデオプレイヤー	ローバンド、再生専用	1台
3	3/4" U マチックSP ビデオプレイヤー	ハイバンド、再生専用	1台
4	VTRセレクトスイッチャ	簡易形	1式

5	ビデオプロジェクタ	60" 投写形 スクリーン、音声モニタ付	1式
6	カラーモニタ	20"	3台
7	音声モニタ		1式

送出部

[送出室]

(2室)

1	自動送出システム V/Aマスタースイッチャ	バックアップは手動方式	1式×2室
2	映像処理増幅器		1台×2室
3	分配マストリックス制御盤		1式×2室
4	1/2"ベータカムSP ビデオプレイヤー	再生専用	6台×2室
5	カラーモニタ	9"	6台×2室
6	ラック	VTR収納用	3式×2室
7	カラーモニタ	13"	13台×2室
8	カラーモニタ	20"	1台×2室
9	カラーマスターモニタ	20"	1台×2室
10	同期信号発生器	2式ともカラーバー発生器付とし 1式のみテスト信号発生器を装填し、 切換器を含む	2式×2室
11	パルス分配増幅器		1式×2室
12	波形モニタ		4式×2室
13	ベクトルスコープ		4式×2室
14	ステーション時刻発生器		1式×2室
15	20"カラーテレビ受像機		1台×2室
16	映像分配増幅器		10台×2室
17	音声制限増幅器		2台×2室
18	テープレコーダ		1台×2室
19	音声モニタ		2式×2室

[主調整室設備] (送出部2室分)		(1式)
1	映像イコライザ増幅器	7式
2	映像安定化増幅器	2式
3	入力分配マトリックス	32×24 1式
4	フレームシンクロナイザ	2台
5	音声イコライザ	4台
6	映像分配増幅器	6台
7	音声分配増幅器	6台
8	同期信号発生器	2式ともカラーバー発生器付とし 1式のみテスト信号発生器を装填し、 切換器を含む 2式
9	パルス分配増幅器	1式
10	V/Aラック	1式
11	時計装置	30+1式
12	カラーテストパターン発生器	2台
13	インターカム	15室用 1式
14	カラーモニタ	13" 12台
15	波形モニタ	1台
16	ベクトルスコープ	1台
17	送出機材制御システム	1式
18	音声モニタ	1式

[60m ² 生放送スタジオ]		(1室)
1	カラーカメラ	2/3" CCD 15倍ズームレンズ, ベデスタル 2式
2	ビデオスイッチャ	10入力, 2MK 1式
4	同期信号発生器	2式ともカラーバー発生器付とし 1式のみテスト信号発生器を装填し、 切換器を含む 2式
5	パルス分配増幅器	1式

6	映像分配増幅器		5台
7	音声分配増幅器		5台
8	ビデオジャック板		2台
9	音声ジャック板		2台
10	インターカム		1式
11	カラーモニタ	20"	4台
12	カラーモニタ	13"	10台
13	ベクトルスコープ		1台
14	波形モニタ		1台
15	音声ミクサ	12CH	1式
16	音声テープレコーダ	2CH	1台
17	マイクロホン	コンデンサーマイクロホン×2 ダイナミックマイクロホン×1 ピンマイクロホン×2	5式
18	マイクスタンド	テーブルスタンド×1 フロアスタンド(大)×1 フロアスタンド(大)×1	3式
19	プロンプタ		1式
20	音声モニタ		3式
21	モニタカート		2式
22	モニタ棚		1式
23	調光装置	調光ボックス	1式

[マイクロ波設備]

1	STL送受信設備 (新テレビセンター～新電波塔)	7GHz 1W 1.2φパラボラアンテナ	4式
2	マイクロ波送受信設備 (新テレビセンター～現送信所)	7GHz 1W 1.2φパラボラアンテナ	1式
3	マイクロ波送受信設備 (新テレビセンター～郵電)	7GHz 1W 1.2φパラボラアンテナ	2式

4	FPU受信基地設備	リモコン 1.2φパラボラ アンテナ, 7GHz受信機	2式
---	-----------	--------------------------------	----

【トランスミッションセンター】 (1室)

1	分配マトリックス	16 × 16	1式
2	1/2"ベータカム SP VTR	収録/再生、編集機能付	2台
3	映像分配増幅器		3台
4	音声分配増幅器		3台
5	波形モニタ		1台
6	ベクトルスコープ		1台
7	カラーモニタ	13"	1台
8	音声モニタ		1式
9	システムラック		1式
10	垂直帰線期間挿入信号発生器		2台

中継車

【大型中継車】 (1台)

1	車体	エンジンジェネレータ, AVR, エアコン, ケーブルドラム	1式
2	カラーカメラ	2/3" プランビコン ズームレンズ, 三脚	5式
3	ワイヤレスカメラ	CCD ズームレンズ, 三脚	3式
4	1/2"ベータカム SP VTR	収録/再生、スロー再生、 編集機能付	3台
5	白黒モニタ	9"	10台
6	カラーモニタ	13"	6台
7	ベクトルスコープ		1式
8	波形モニタ		1式

9	フレームシンクロナイザ		3台
10	ビデオスイッチャ	20入力, 2MK	1式
11	映像分配増幅器		14台
12	同期信号発生器	2式ともカラーバー発生器付とし 1式のみテスト信号発生器を装填し、 切換器を含む	2式
13	パルス分配増幅器		6台
14	音声ミクサ	12CH	2式
15	ワイヤレスマイク	UHF 6CH×1	1式
16	マイクロホン	コンデンサマイクロホン×7 ダイナミック×8	15式
17	マイクスタンド	デスクスタンド×5 フロアスタンド(中)×12	17台
18	音声カセットテープレコーダ	2CH	1台
19	音声テープレコーダ	2CH	1台
20	インターカム	(ワイヤレスインターカム1式を含む)	1式
21	連絡用無線装置		1式
22	音声モニタ		2式
23	FPU		2式
24	カラー受像機		1台

[中型中継車] (1台)

1	車体	エンジンジェネレータ, AVR, エアコン, ケーブルドラム	1式
2	カラーカメラ	CCD ズームレンズ, 三脚	4式
3	1/2"ベータカム SP VTR	収録/再生, スロー再生, 編集機能付	3台
4	白黒モニタ	9"	8台
5	カラーモニタ	13"	6台
6	カラー受像機	13"	1台

7	波形モニタ		1式
8	ベクトルスコープ		1式
9	ビデオスイッチャ	20入力, 2MK	1式
10	映像分配増幅器		14台
11	同期信号発生器	2式ともカラーバー発生器付とし 1式のみテスト信号発生器を装填し、 切換器を含む	2式
12	音声ミクサ	12CH	1式
13	音声ミクサ	8CH	1式
14	音声モニタ		2式
15	ワイヤレスマイク	UHF 6CH	1式
16	マイクロホン	コンデンサマイクロホン×7 ダイナミック×8	15式
17	マイクスタンド	デスクスタンド×5 フロアスタンド(中)×10	15式
18	音声カセットテープレコーダ	2CH	1台
19	音声テープレコーダ	2CH	1台
20	インターカム	(ワイヤレスインターカム1式を含む)	1式
21	連絡用無線装置		1式
22	FPU		2式
23	パルス分配増幅器		6台

【小型中継車】 (1台)

1	車体	エンジンジェネレータ, AVR エアコン, ケーブルドラム	1式
2	カラーカメラ	CCD ズームレンズ, 三脚	3式
3	1/2" ベータカムSP VTR	収録/再生, スロー再生 編集機能付	2台
4	白黒モニタ	9"	6台
5	カラーモニタ	13"	6台

6	カラー受像機	13"	1台
7	ビデオスイッチャ	8入力, 1MK	1式
8	映像分配器		8台
9	同期信号発生器	2式ともカラーバー発生器付とし、 1式のみテスト信号発生器を装填し、 切換器を含む	2式
10	音声ミクサ	8CH	1式
11	音声モニタ		2式
12	マイクロホン	コンデンサマイクロホン×4 ダイナミックマイクロホン×4	8式
13	ワイヤレスマイク	UHF 4CH	1式
14	マイクスタンド	デスクスタンド×4 フロアスタンド(中)×4	8式
15	音声テープレコーダ	2CH	1台
16	音声カセットテープレコーダ		1式
17	FPU		1式
18	パルス分配増幅器		6台
19	インターカム		1式
20	波形モニタ		1式
21	ベクトルスコープ		1台
22	連絡用無線装置		1式

[小型録画車]

(1台)

1	車体		1式
2	カラーカメラ	2/3" プランビコン 13倍ズームレンズ, 三脚	2式
3	カラーモニタ	9"	2台
4	1/2"ベータカムSP VTR	収録/再生、携帯用	2台
5	ACアダプタ		2台
6	カメラケーブル		2式

7	マイクロホン	(ダイナミックマイクロホン×2)	2式
8	マイクケーブル		2式
9	400W発電装置	携帯形	1台

【各種補助車】

1	電源車	50kVA	1式
2	照明車		1式
3	マイクロ波中継車		1式
4	クレーン車		1式
5	資機材運搬車		1式

音声設備

【音楽録音室】

			(1室)
1	マルチテープレコーダ	1" 24CH	1式
2	音声テープレコーダ	2CH	2台
3	音声ミクサ	36CH	1式
4	音声モニタ		2式
5	ノイズリダクション		1台
6	リミッタコンプレッサ		1台
7	フィルタ		1台
8	デジタルレバレータ		1台
9	1/2"ベータカム SP VTR	収録/再生、編集機能付	2台
10	カラーモニタ	20"	2台
11	マイクロホン	コンデンサマイクロホン	15式
12	マイクスタンド	フロアスタンド(大)×6 フロアスタンド(中)×6	12式
13	カセットテープレコーダ		1台
14	シンクロナイザ		1式

[言語吹き替え室] (1室)

1	音声ミクサ	12CH	1式
2	音声テープレコーダ	2CH	2台
3	カセットテープレコーダ	2CH	1台
4	音声モニタ		1式
5	1/2" ベータカムSP VTR	収録/再生、編集機能付	2台
6	カラーモニタ	20"	2台
7	マイクロホン	コンデンサマイクロホン	4式
8	マイクスタンド	フロアスタンド(中)	4式

[言語合成室] (1室)

1	音声テープレコーダ	2CH	1台
2	音声ミクサ	12CH	1式
3	1/2" ベータカムSP VTR	収録/再生、編集機能付	3台
4	カラーモニタ	20"	2台
5	音声モニタ		1式
6	マイクロホン	コンデンサマイクロホン	4式
7	マイクスタンド	フロアスタンド(中)	4式

スタジオ

[400m²スタジオ設備] (1室)

1	カラーカメラ	2/3" プランビコン 15倍ズームレンズ、ペダスタル	4式
2	ビデオスイッチャ	20入力, 2MK	1式
3	同期信号発生器	2式ともカラーバー発生器付とし 1式のみテスト信号発生器を装填し、 切換器を含む。	2式
4	パルス分配器		6台

5	映像分配増幅器		16台
6	音声分配増幅器		28台
7	カメラクレーン		1式
8	ビデオジャック板		3台
9	音声ジャック板		5台
10	インターカム		1式
11	カラーモニタ	13"	17台
12	カラーモニタ	20"	5台
13	白黒モニタ	9"	3台
14	ベクトルスコープ		1台
15	波形モニタ		4台
16	音声ミクサ	24CH	1式
17	音声テープレコーダ	2CH	2台
18	音声カセットテープレコーダ	2CH	1台
19	マイクロホン	コンデンサマイクロホン×10 ダイナミックマイクロホン×3 ピンマイクロホン×3	16式
20	ワイヤレスマイク	UHF 4CH	1式
21	マイクスタンド	デスクスタンド×3 フロアスタンド(大)×5 フロアスタンド(中)×10	18式
22	音声モニタ		4台
23	調光設備	調光器および調光卓	1式
24	デジタルリバプレータ		1台
25	1/2" ベータカムSP VTR	収録・再生用、スロー再生 編集機能付	3台
26	モニタカート		4式
27	モニタ棚		1式

[250m²スタジオ設備]

(1室)

1	スタジオカラーカメラ	2/3" プランビコン 15倍ズームレンズ, ベデスタル	3式
2	ビデオスイッチャ	20入力, 2MK	1式
3	同期信号発生器	2式ともカラーバー発生器とし、 1式のみテスト信号発生器を装填し 切換器を含む	2式
4	1/2" ベータカム SP VTR	収録/再生、スロー再生、 編集機能付	3台
5	パルス分配増幅器		6台
6	映像分配増幅器		14台
7	音声分配増幅器		18台
8	ビデオジャック板		3台
9	音声ジャック板		5台
10	インターカム		1式
11	カラーモニタ	13"	15台
12	カラーモニタ	20"	5台
13	白黒モニタ	9"	3台
14	ベクトルスコープ		1式
15	波形モニタ		4式
16	音声ミクサ	16CH	1式
17	音声テープレコーダ	2CH	2台
18	音声カセットテープレコーダ	2CH	1台
19	マイクロホン	コンデンサマイクロホン×7 ダイナミックマイクロホン×3 ピンマイクロホン×3	13式
20	ワイヤレスマイク	UHF 4CH	1式
21	マイクスタンド	デスクスタンド×3 フロアスタンド(大)×5 フロアスタンド(中)×7	15式
22	音声モニタ		4式

23	調光装置	調光器および調光卓	1式
24	モニタカーブ		3式
25	モニタ棚		1式

送信設備

[送信設備]

			1式
1	UHF 21CH放送機	30kW (15kW×2)	1式
2	VHF 6CH放送機	10kW	1式
3	共用装置	6-8CH, 21-15CH用	2式

4-3-2 本計画での中国政府側負担機材リストおよび負担事項

(1) 制作設備

1対1VTR室	編集台	14台
アニメーション制作室	漢字キャラクタージェネレータ 照明器具	1台 1式
広報番組制作室(1)	漢字キャラクタージェネレータ 照明器具	1台 1式
広報番組制作室(2)	照明器具	1式
総合制作室	漢字キャラクタージェネレータ	2台
特殊撮影室	照明器具	1式
ダビング方式変換システム	方式変換装置	1台
150m ² ニュース番組制作室	漢字キャラクタージェネレータ 照明用ボタン設備、照明器具、カーテン	1台 1式
50m ² ニュース番組制作室	漢字キャラクタージェネレータ 照明用ボタン設備、照明器具、カーテン	1式 1式
ENG設備	ニュース取材用照明器具 バッテリー バッテリー充電器	20式 20式 20式
EFP設備	照明器具 バッテリー バッテリー充電器	10式 10式 10式

(2) 送出部

送出部設備	漢字キャラクタージェネレータ	2台
60m ² 生放送スタジオ	漢字キャラクタージェネレータ 照明用ボタン設備、照明器具、カーテン	1台 1式

(3) 中継車

大型中継車	漢字キャラクタージェネレータ	1台
中型中継車	漢字キャラクタージェネレータ	1台
小型録画車	照明器具	2式
	バッテリー	2式
	バッテリー充電器	2式

(4) スタジオ

400m ² スタジオ	漢字キャラクタージェネレータ	1台
	照明用バトン設備、照明器具、カーテン	1式
250m ² スタジオ	漢字キャラクタージェネレータ	1台
	照明用バトン設備、照明器具、カーテン	1式

(5) 測定器

日本側より供与する機械に必要な測定器 1式

(6) 予備品

日本側より供与する機械に必要な予備品 1式

(7) その他

本計画により供与される各設備に必要な机、椅子、ロッカー、室内一般照明設備、室内受配電盤設備

(8) 照明設備関連工事

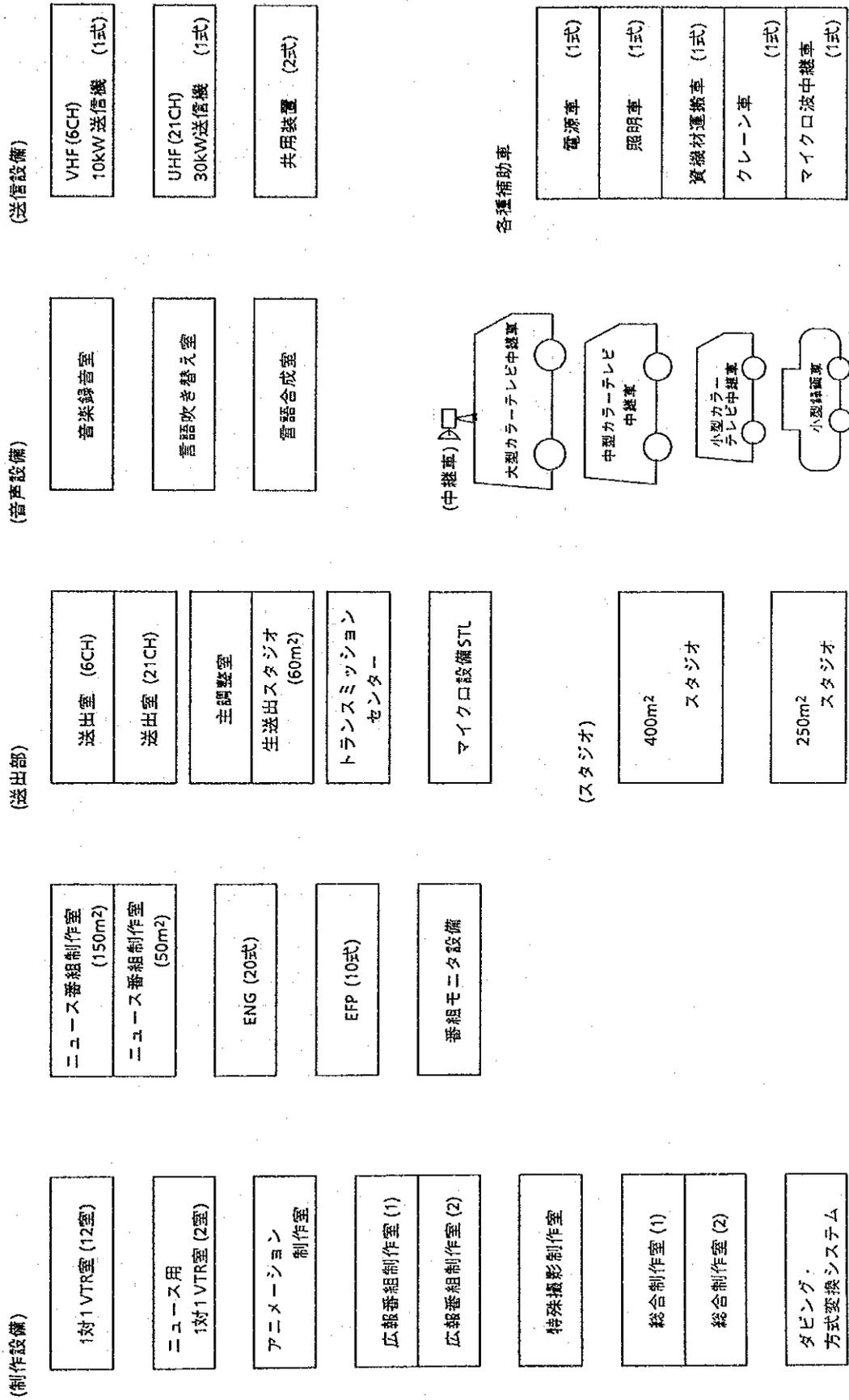
ニュース番組制作室(150m²)および(50m²)、60m²生放送スタジオ、400m²スタジオ、250m²スタジオにおける照明設備用のバトン、吊金具、照明器具、駆動装置の据付工事および調光装置と照明器具間の配線工事

4-4 基本設計図

北京電視台機材整備計画概要図

- 図4-1 1対1 VTR室設備系統図
- 図4-2 ニュース編集用1対1VTR室設備系統図
- 図4-3 アニメーション制作室設備系統図
- 図4-4 広報番組制作室(1)設備系統図
- 図4-5 広報番組制作室(2)設備系統図
- 図4-6 特殊撮影制作室設備系統図
- 図4-7 総合制作室設備系統図
- 図4-8 ダビング方式変換システム設備系統図
- 図4-9 150m²ニュース番組制作室設備系統図
- 図4-10 50m²ニュース番組制作室設備系統図
- 図4-11 番組モニタ設備
- 図4-12 送出部・トランスミッションセンター設備系統図(映像)
- 図4-13 送出部・トランスミッションセンター設備系統図(音声)
- 図4-14 60m²生放送スタジオ設備系統図
- 図4-15 マイクロ波設備系統図
- 図4-16 大型中継車設備系統図(映像)
- 図4-17 大型中継車設備系統図(音声)
- 図4-18 中型中継車設備系統図(映像)
- 図4-19 中型中継車設備系統図(音声)
- 図4-20 小型中継車設備系統図(映像)
- 図4-21 小型中継車設備系統図(音声)
- 図4-22 音楽録音室設備系統図
- 図4-23 言語吹き替え室設備系統図
- 図4-24 言語合成室設備系統図
- 図4-25 400m²スタジオ設備系統図
- 図4-26 250m²スタジオ設備系統図
- 図4-27 送信設備系統図
- 図4-28 400m²スタジオ照明設備系統図
- 図4-29 250m²スタジオ照明設備系統図
- 図4-30 150m²スタジオ照明設備系統図

北京電視台機材整備計画概要図



略 号 一 覧

略 号	内 容
ADA	音声分配増巾器
AEQ	音声イコライザ
APC	自動番組送出装置
CAM	カメラ
CAP	字幕撮影器
CCU	カメラコントロールユニット
CG	漢字発生器
CLOCK	時計装置
C/O	信号切換装置
CPM	カラー映像モニタ
CST	カセットテープレコーダ
DVE	デジタル映像特殊効果発生装置
FPU	野外番組送受信装置
FS	フレームシンクロナイザ
LIMITER	音声レベル制限装置
MK	ミクスキーヤ
PA	音声増巾器
PGM	番組
PM	映像モニタ
PMP	プロンプタ
PVW	映像プレビューモニタ
RX	受信機
SDA	信号分配増巾器
SG	同期信号発生器
STAB	映像安定化増巾器
SYNC/LOCK	同期結合装置
TR	音声テープ録音再生機
TSG	テスト信号発生器
TX	送信機
VDA	映像分配増巾器
VE	ビデオ・エンジニア
VEQ	映像イコライザ
VITS	垂直期間テスト信号発生器
VSC	ベクトルスコープ
VTR	ビデオテープレコーダ
WFM	波形モニタ

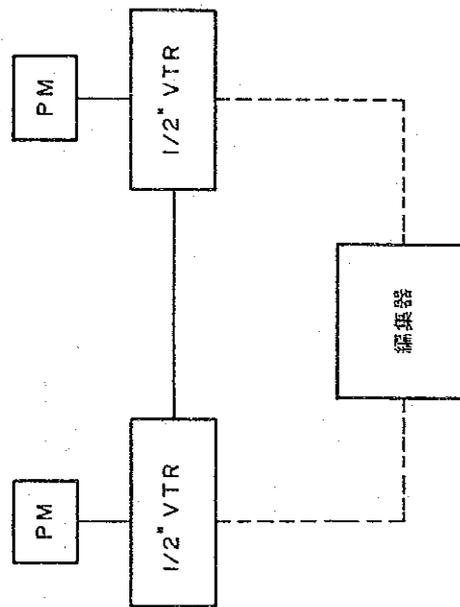


图4-1 1对1 VTR室設備系統图

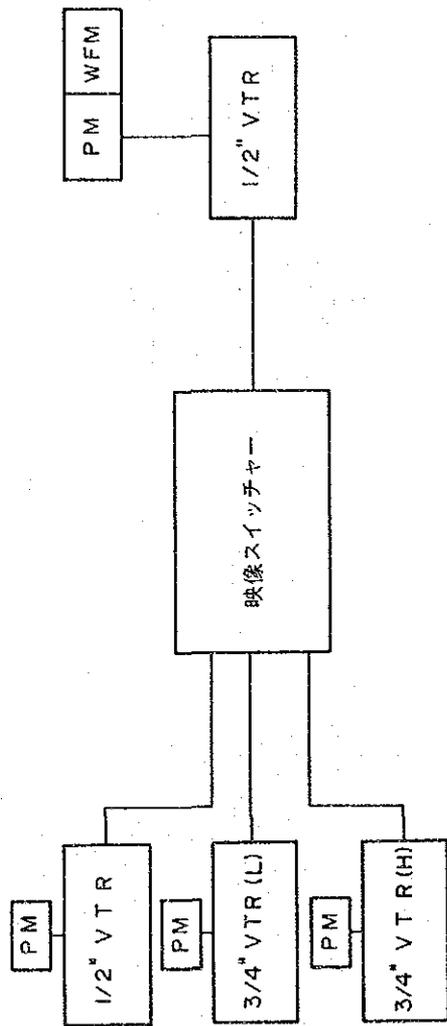


図4-2 ニュース編集用1対1 VTR室設備系統図

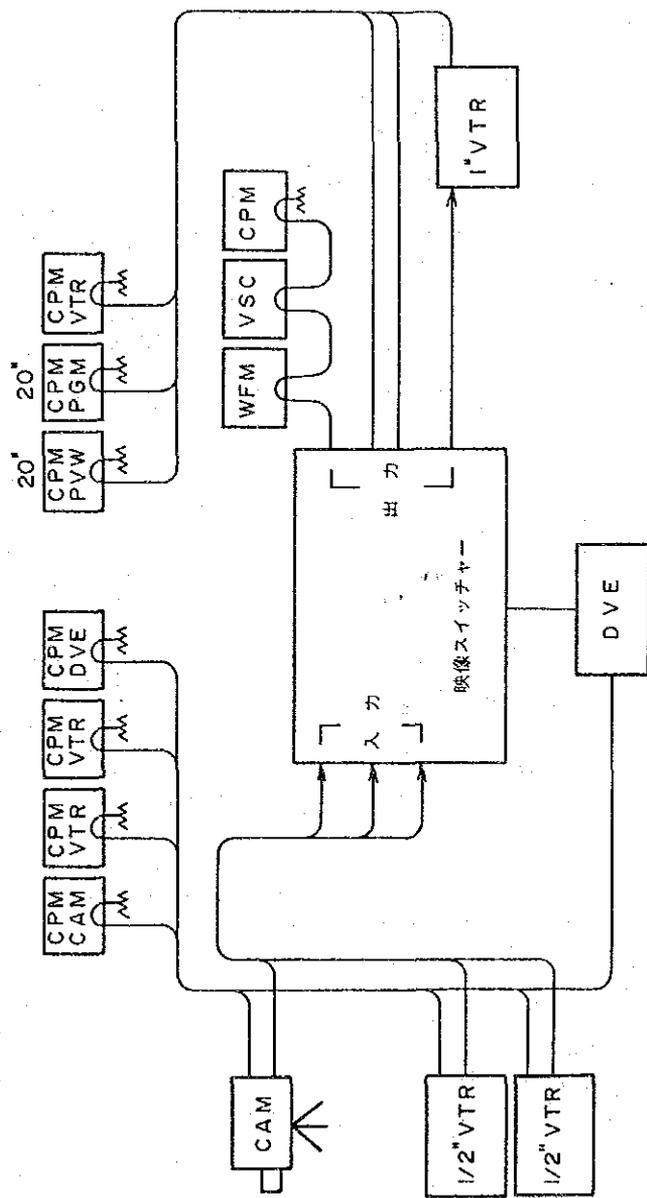


図4-3 アニメーション制作室設備系統図

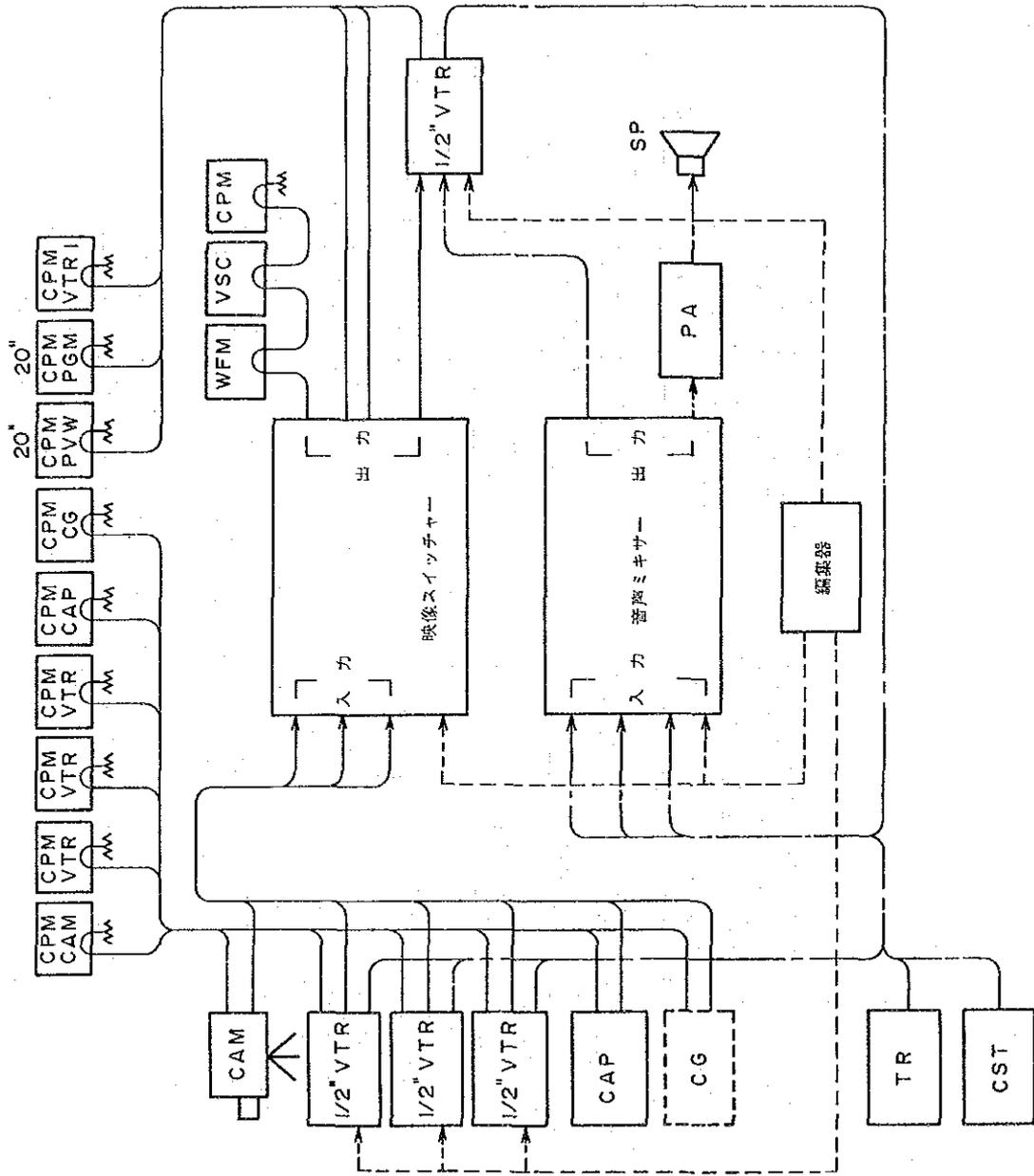


図4-4 広報番組制作室(1)設備系統図

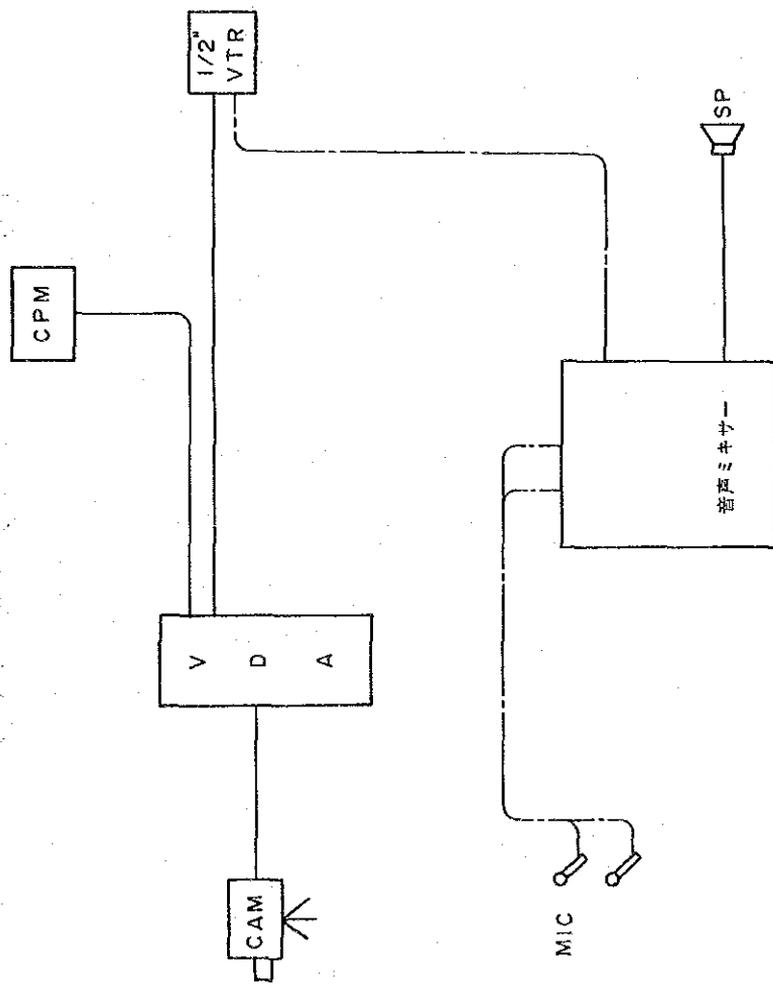


図4-5 広報番組制作室(2)設備系統図

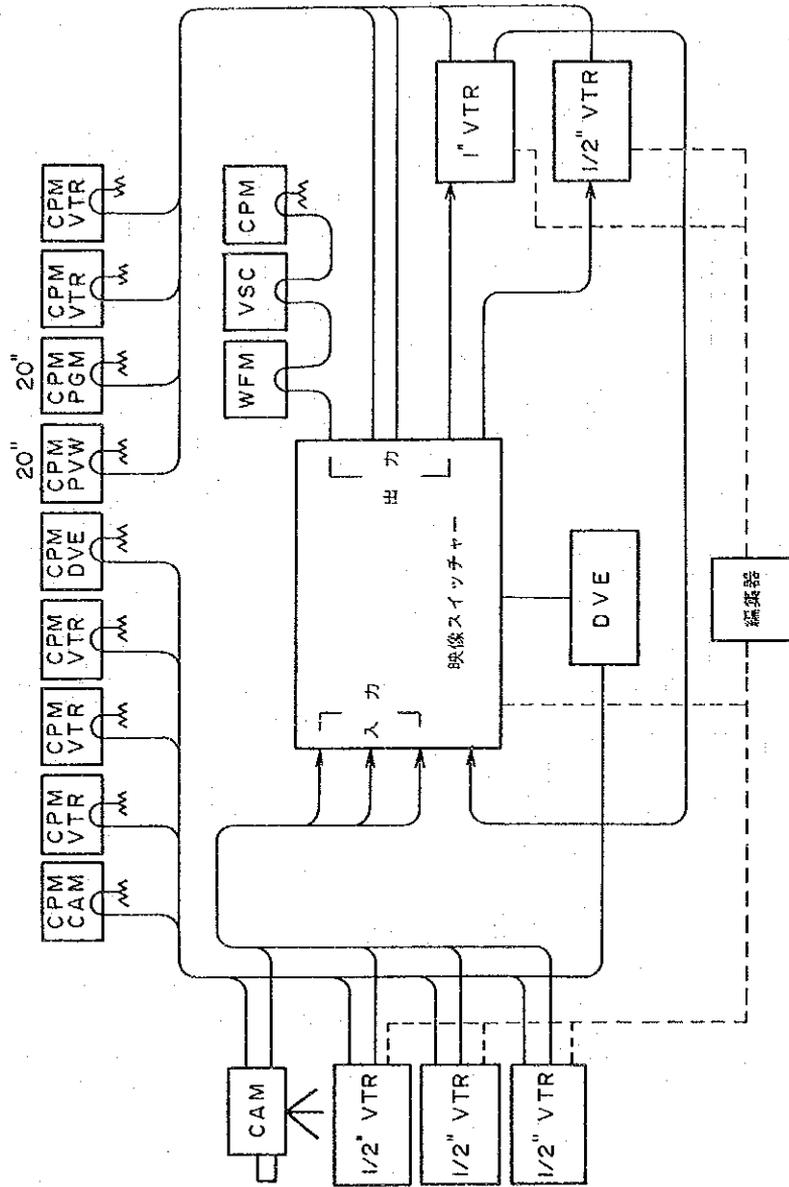


图4-6 特殊摄影制作室設備系統図

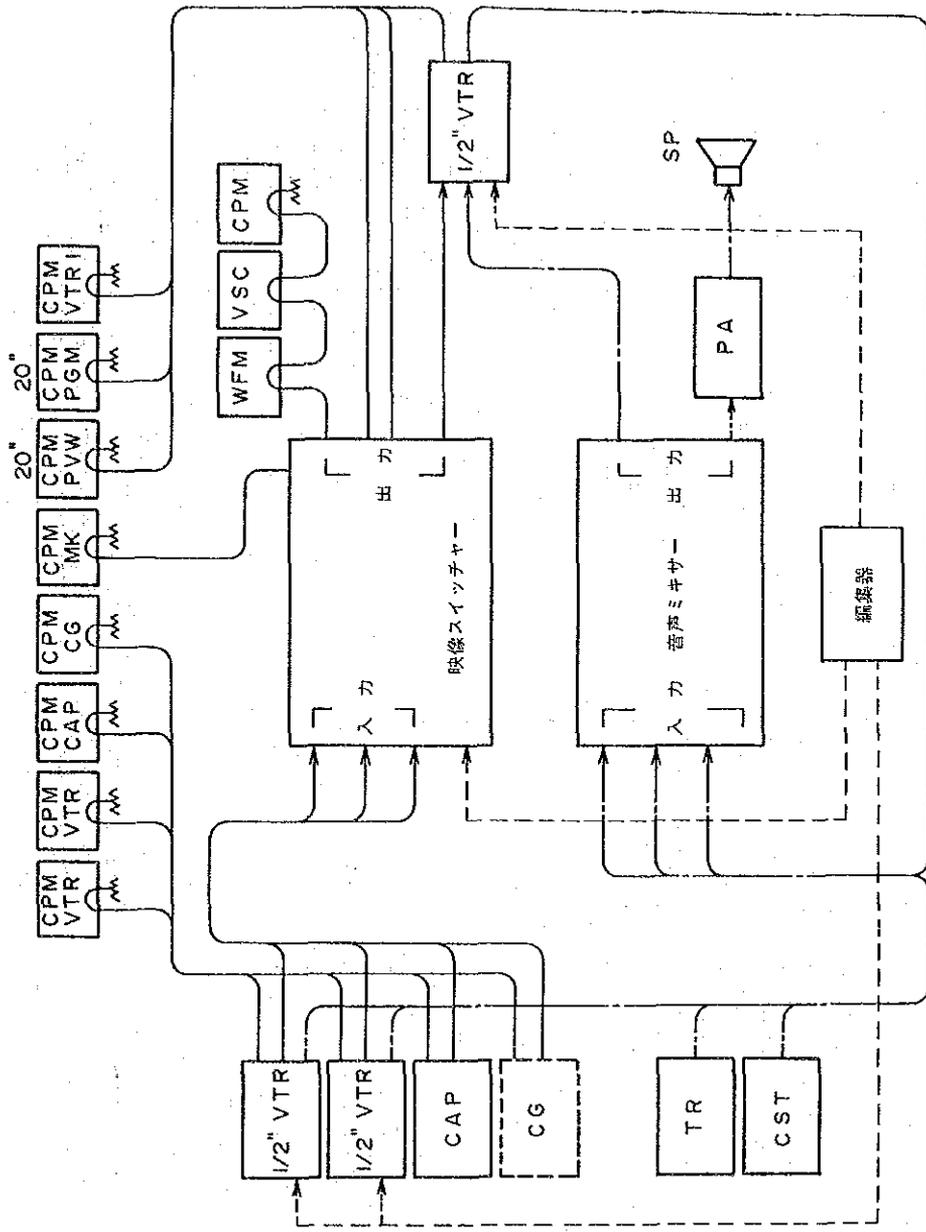


図4-7 総合制作室設備系統図

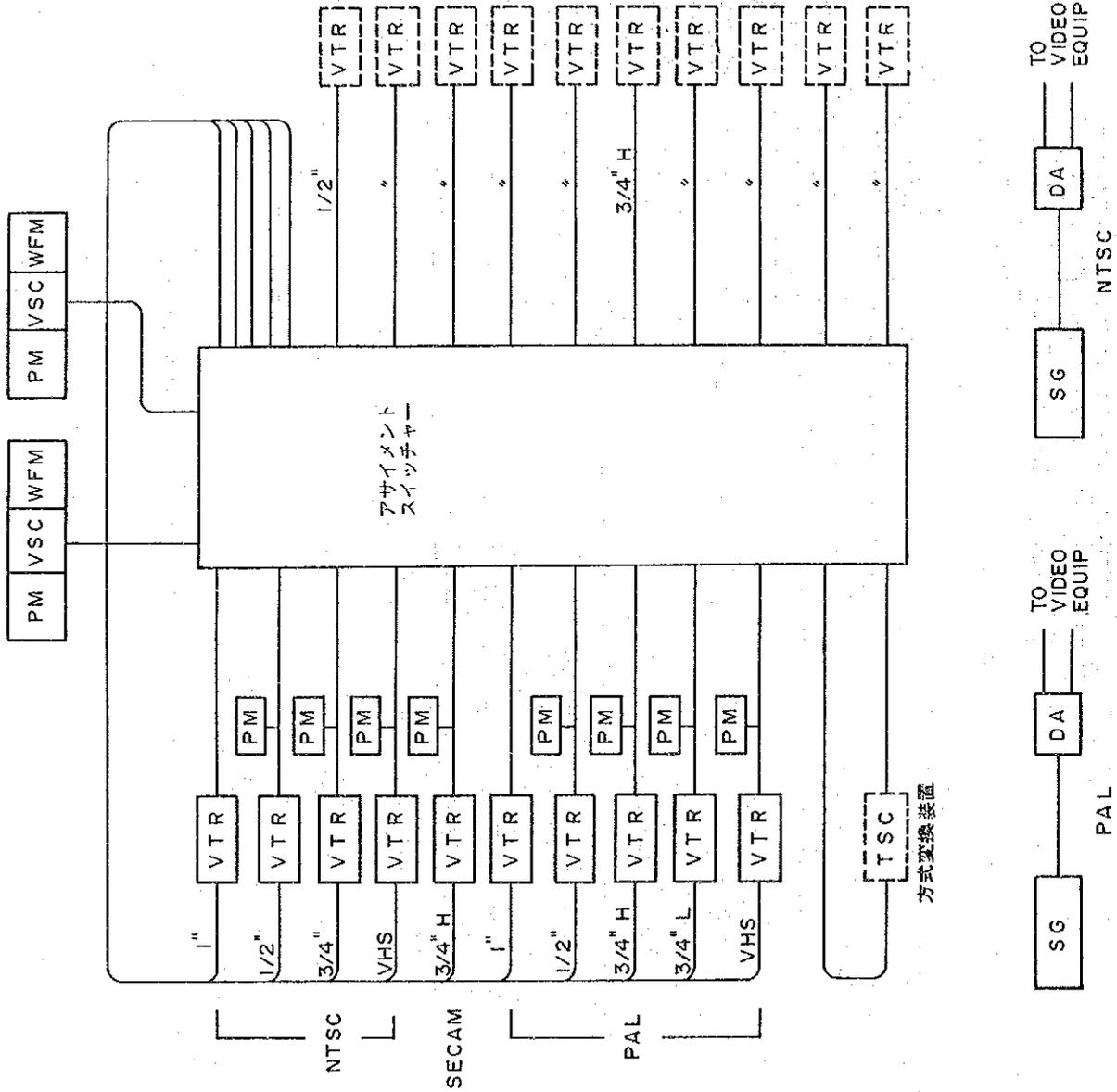


図4-8 ダビング・方式変換システム設備系統図

スタジオ707-1

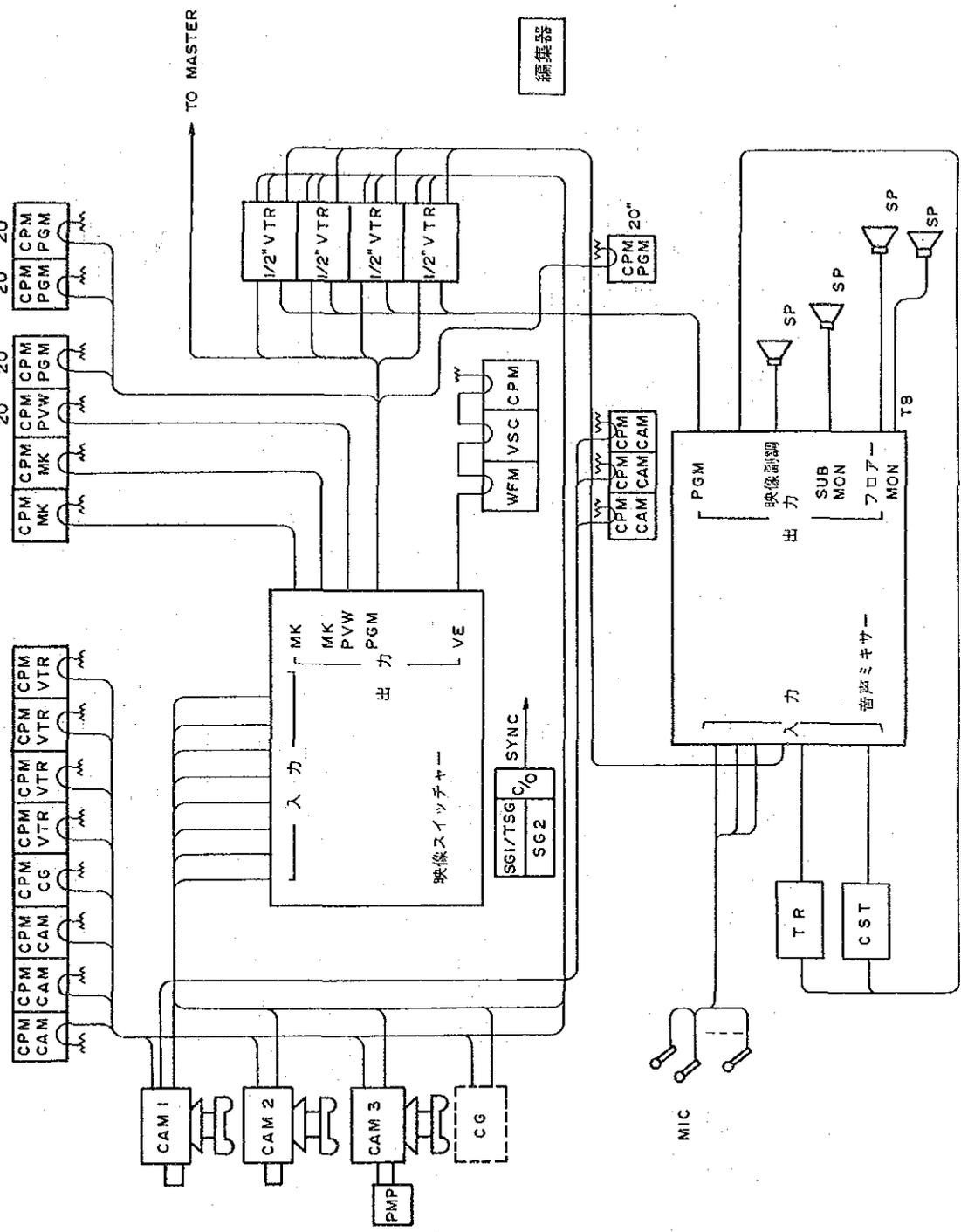


図4-9 150m²ニュース番組制作室設備系統図

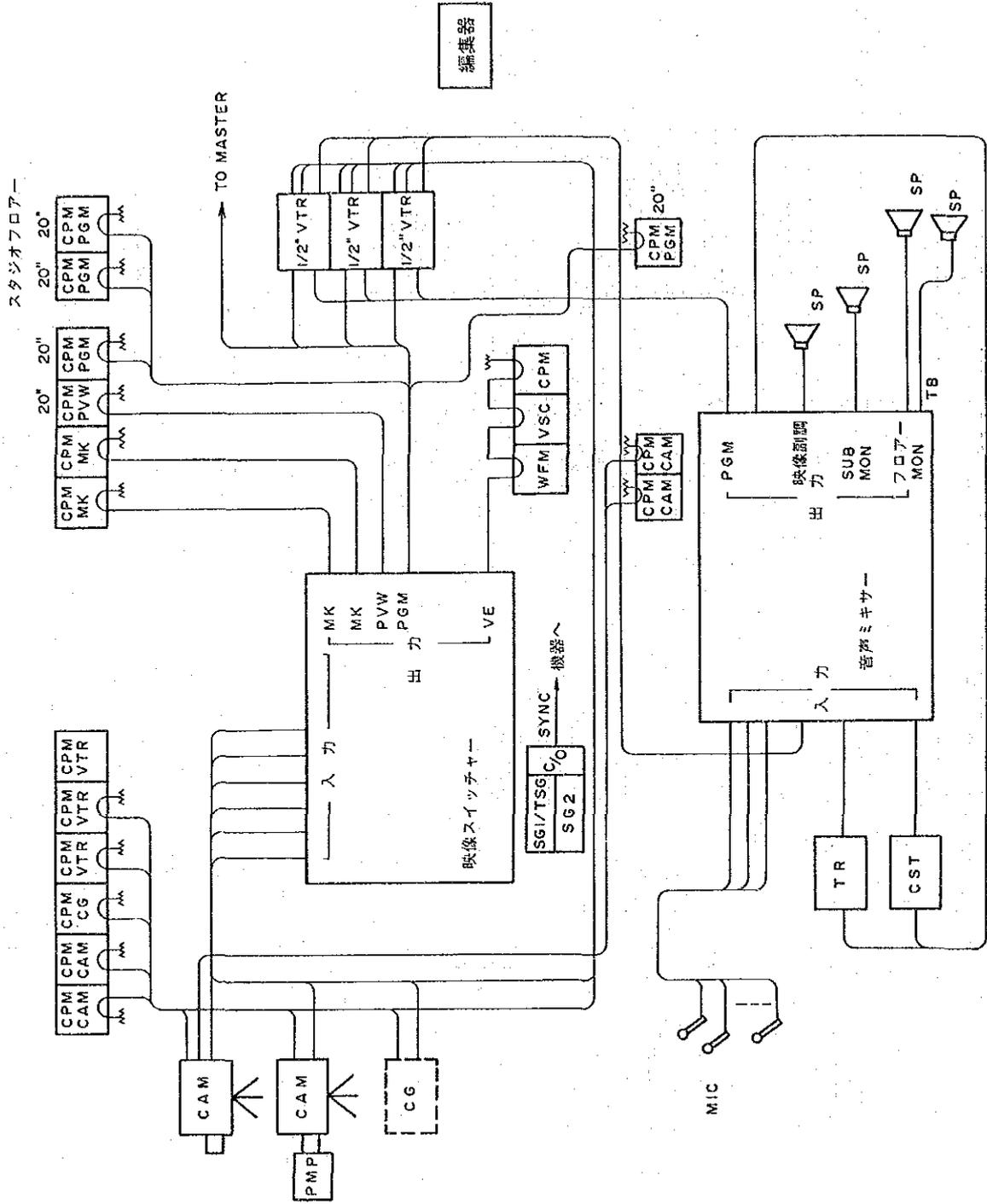


図4-10 50m²ニュース番組制作室設備系統図

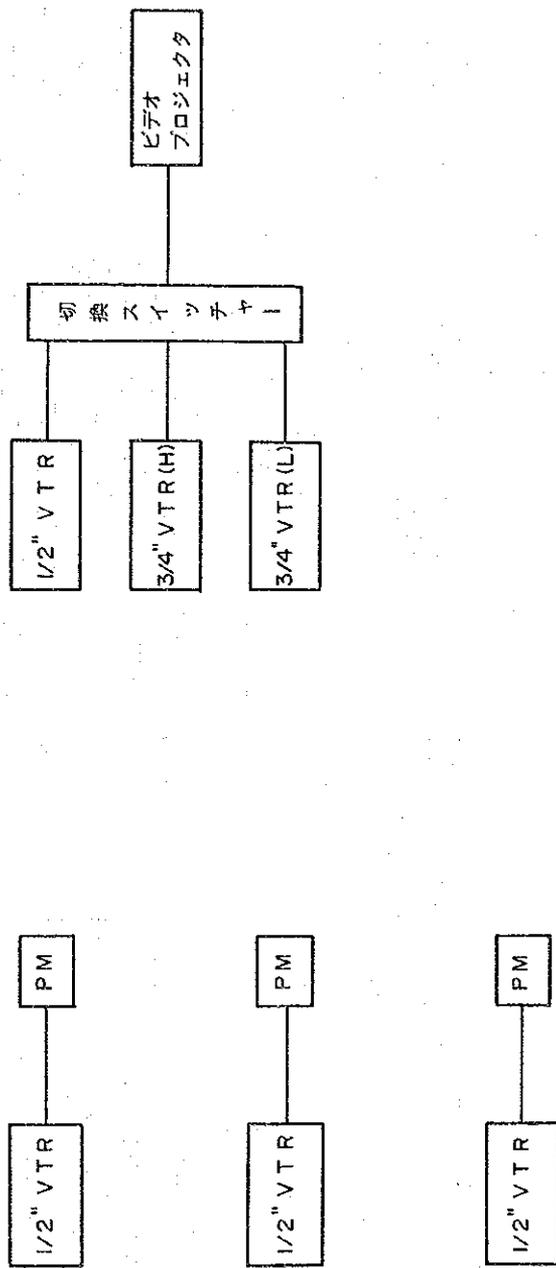


図4-11 番組モニタ設備系統図

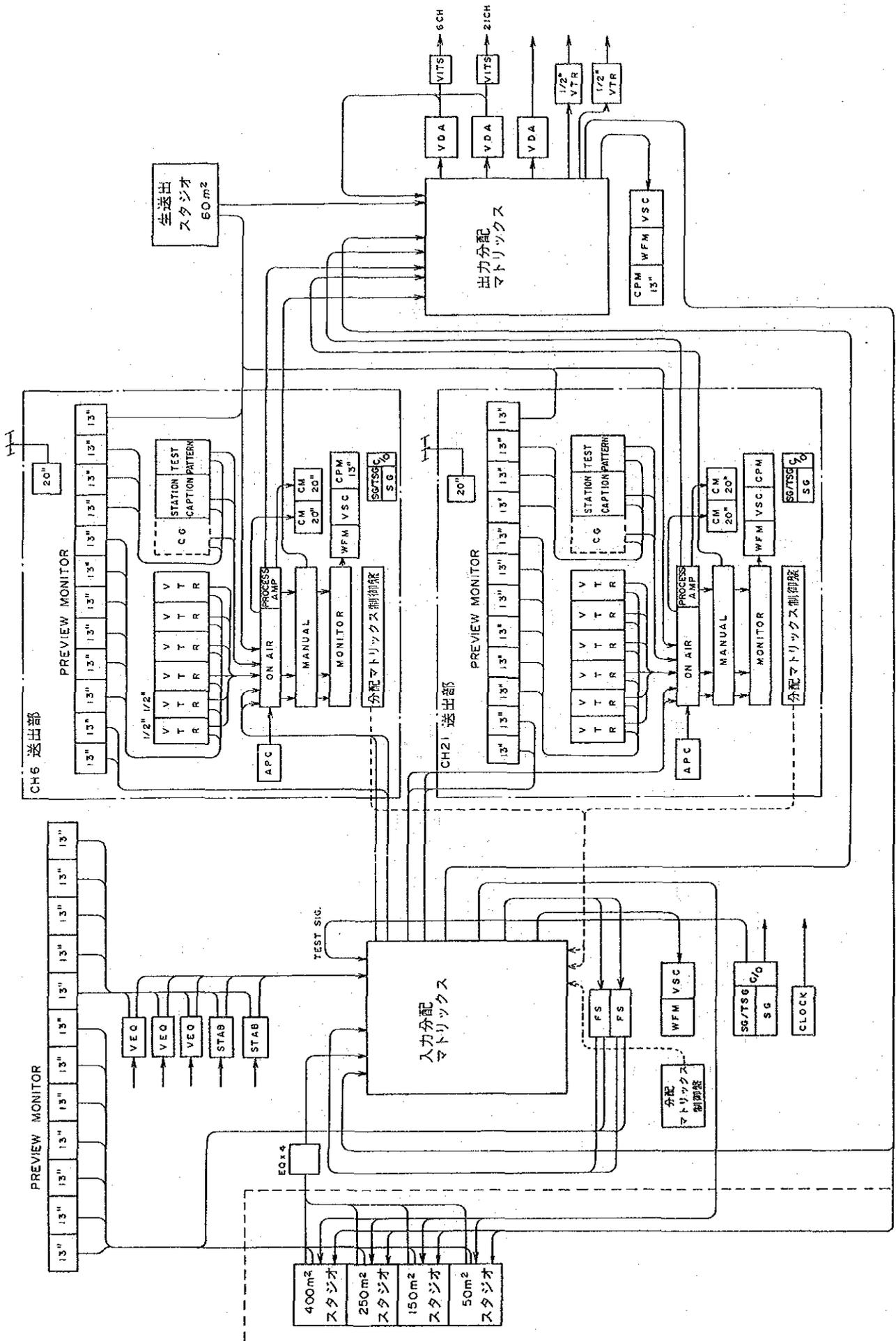


図4-12 送出室・トランスミッションセンター設備系統図(映像)

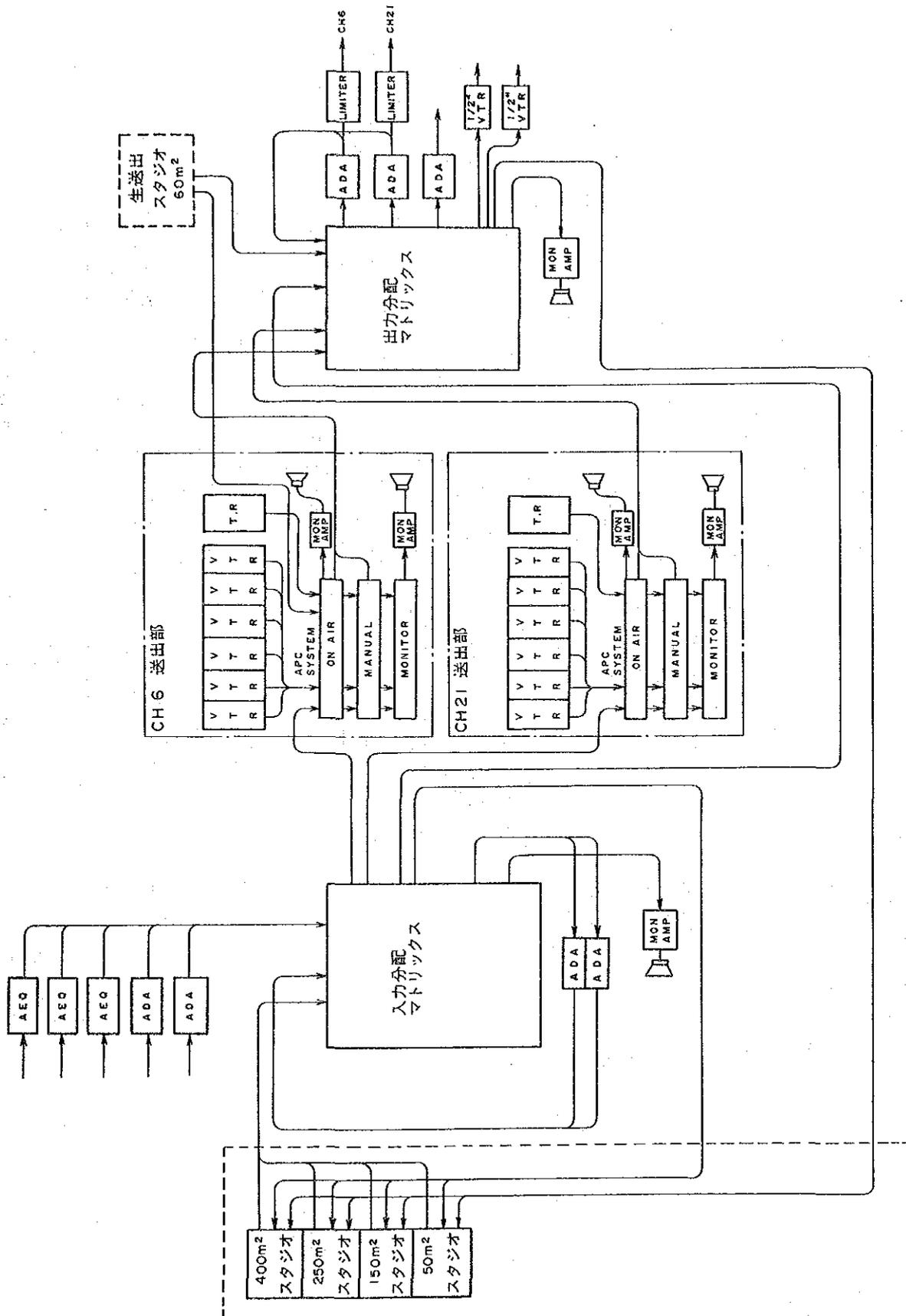


図4-13 送出室・トランスミッションセンター設備系統図(音声)

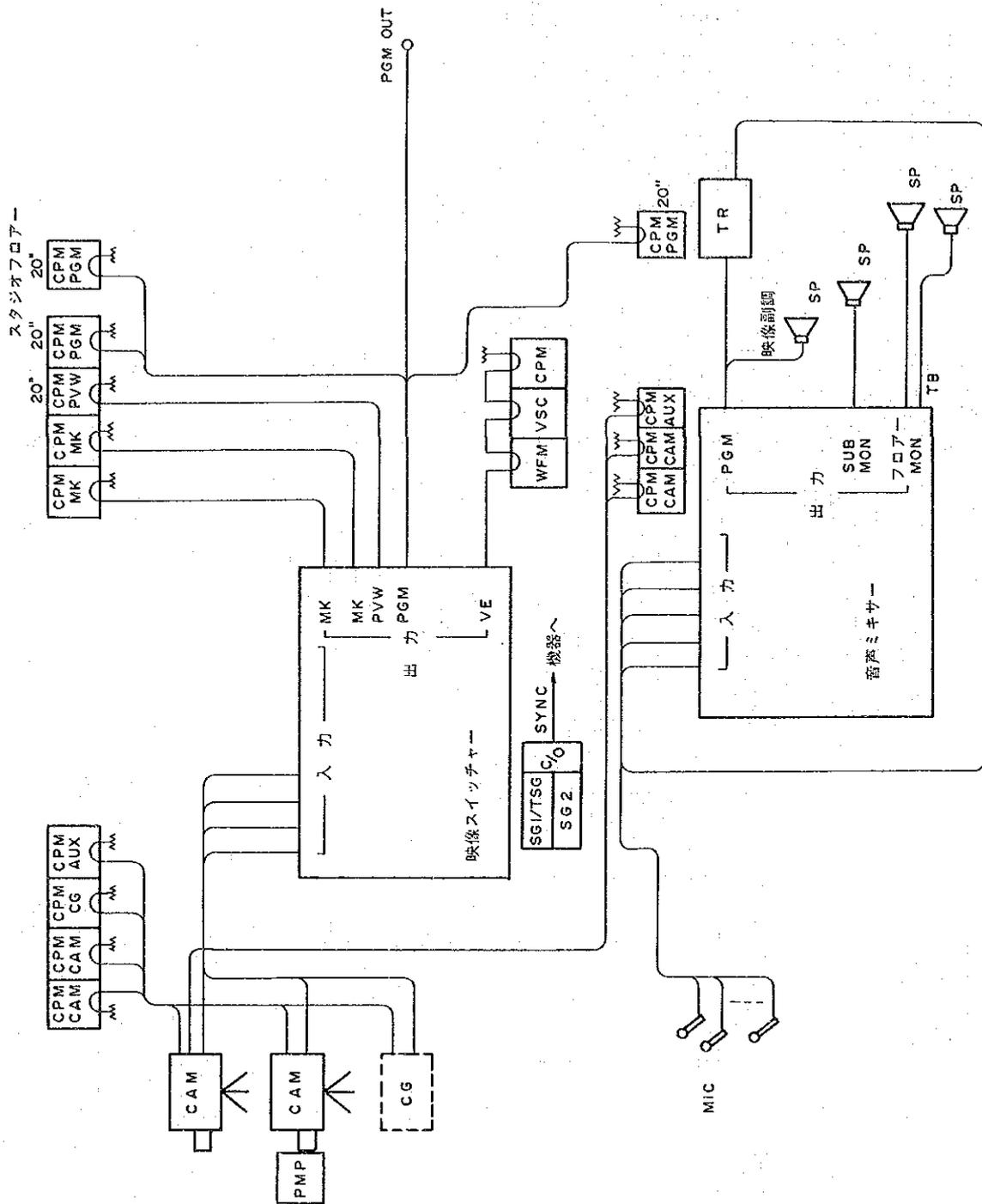
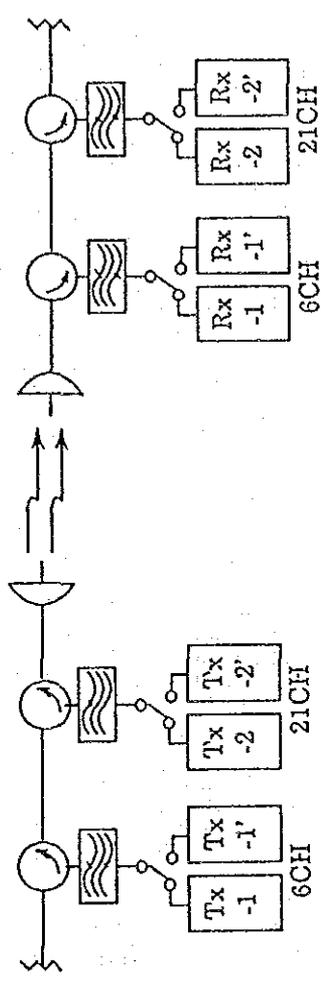


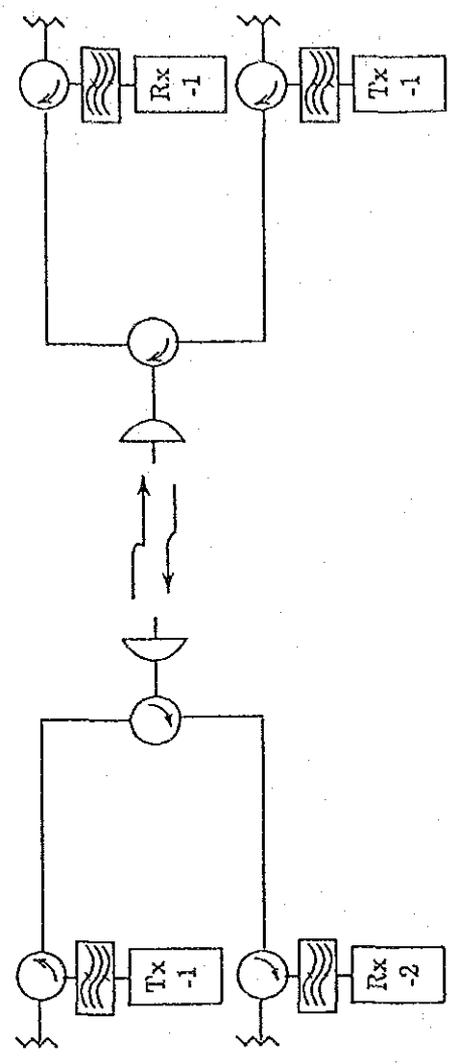
図4-14 60m²生放送スタジオ設備系統図



1. 放送所送り



2. 現放送所送り



3. 対郵便受

図4-15 マイクロ波設備系統図

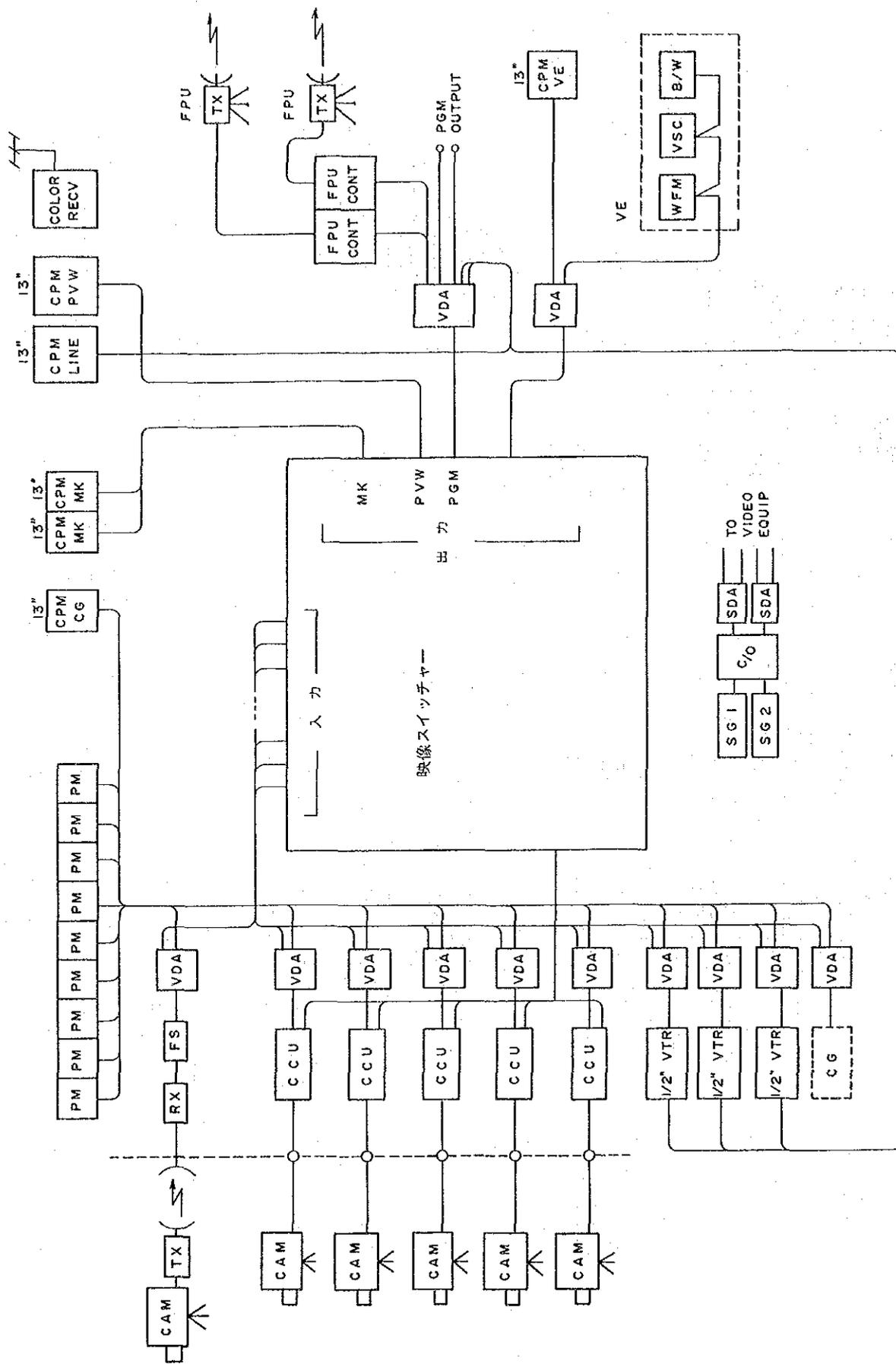


図4-16 大型中継車設備系統図(映像)

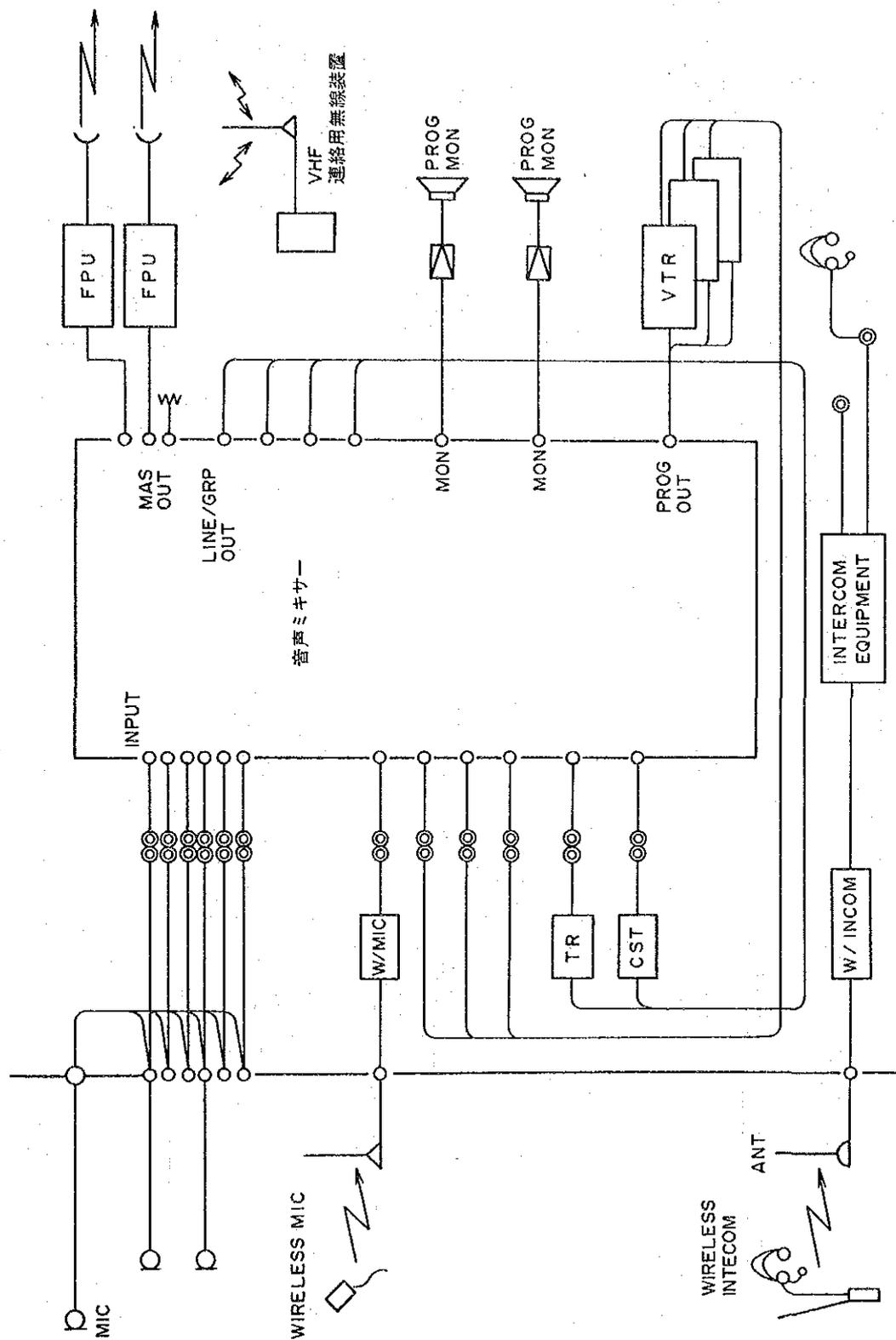


図4-17 大型中継車設備系統図(音声)

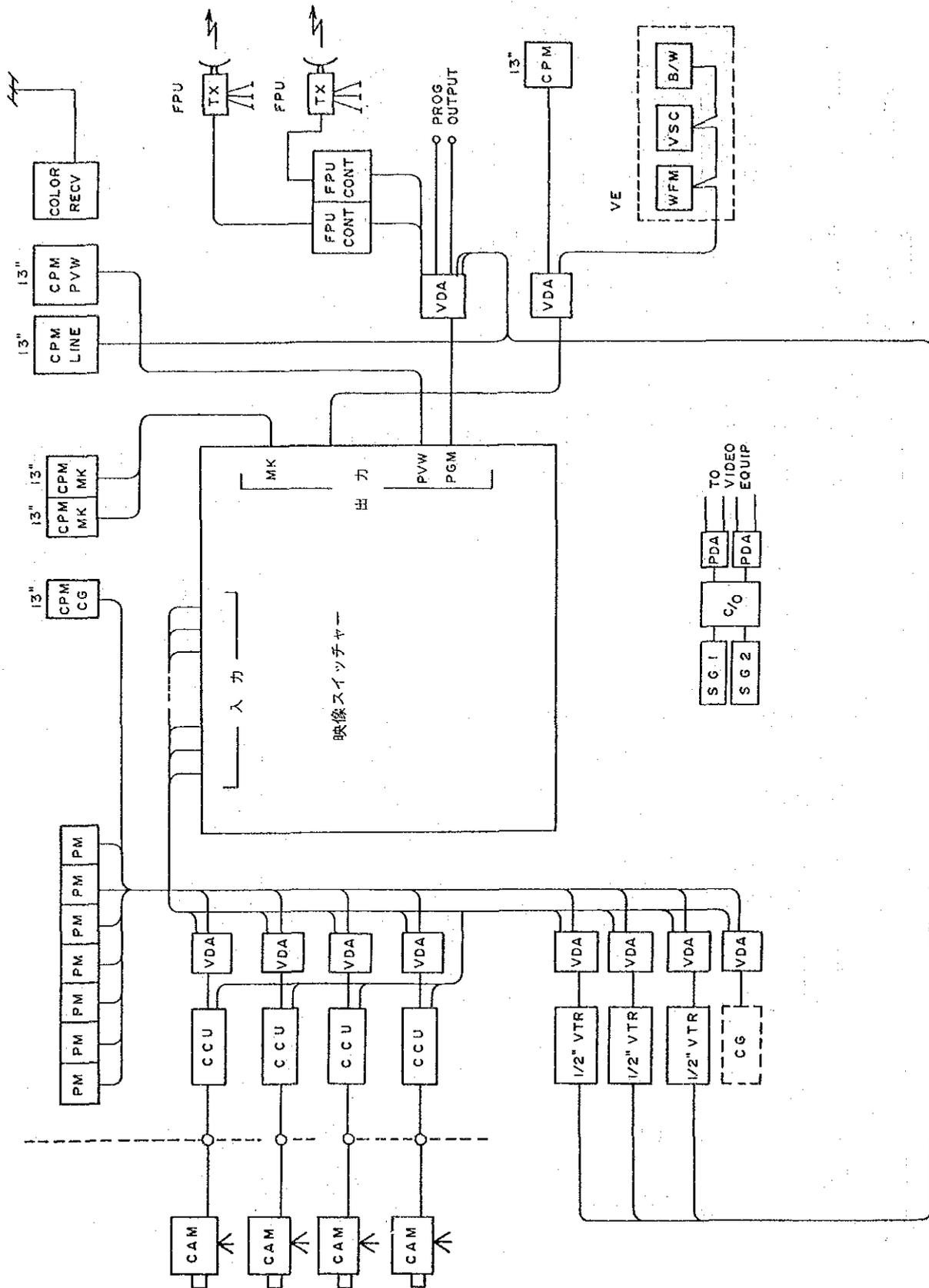


図4-18 中型中継車設備系統図(映像)

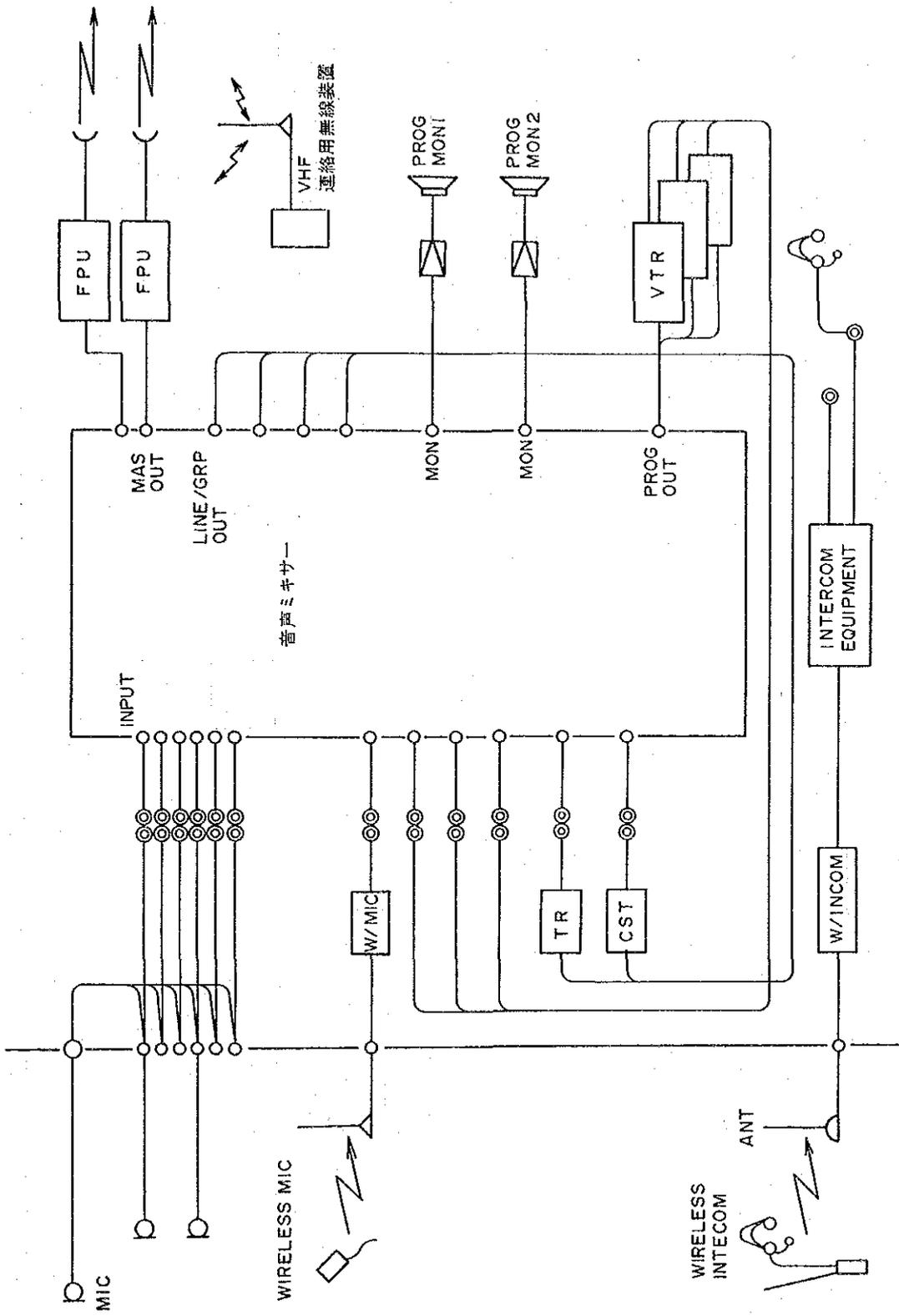


図4-19 中型中継車設備系統図(音声)

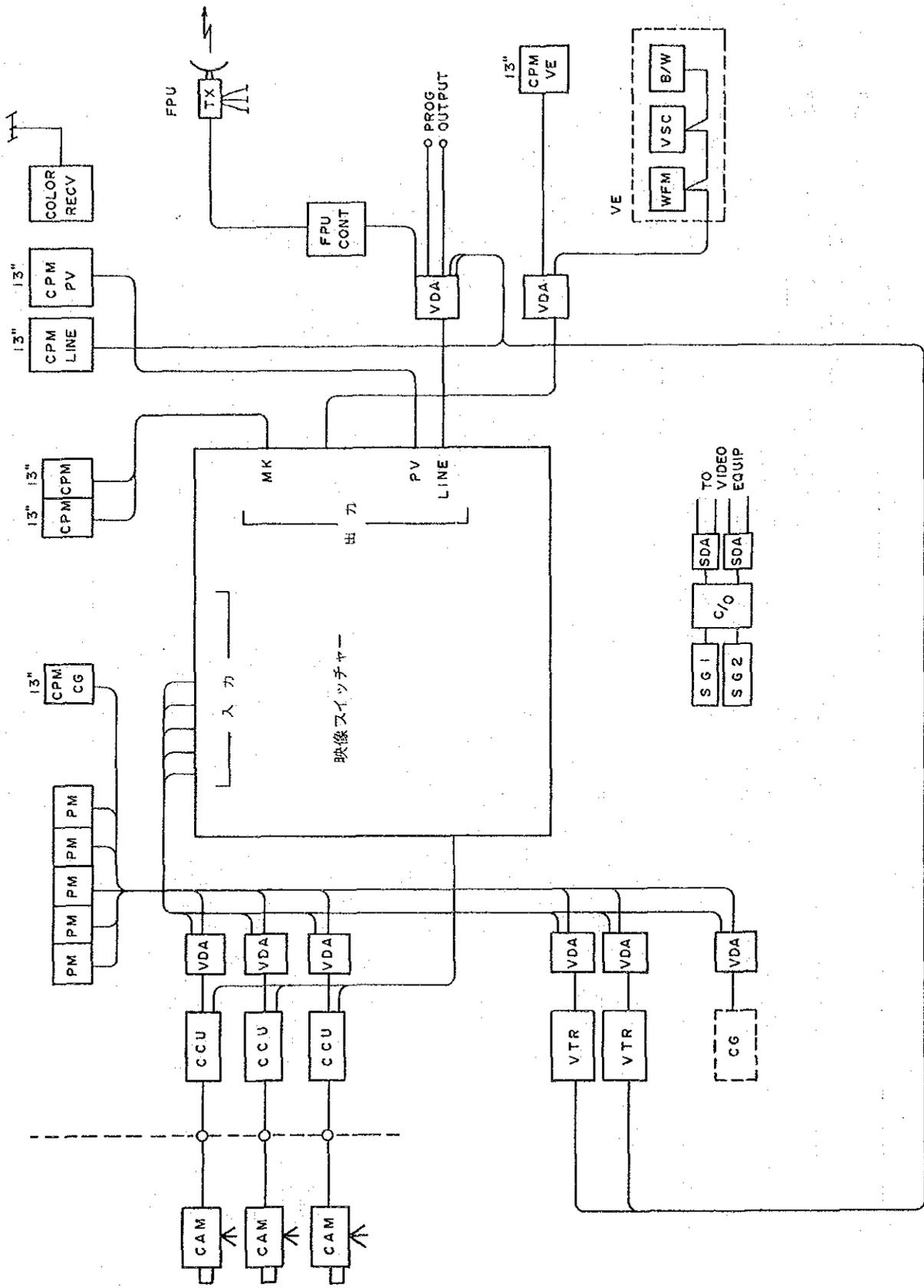


図4-20 小型中継車設備系統図(映像)

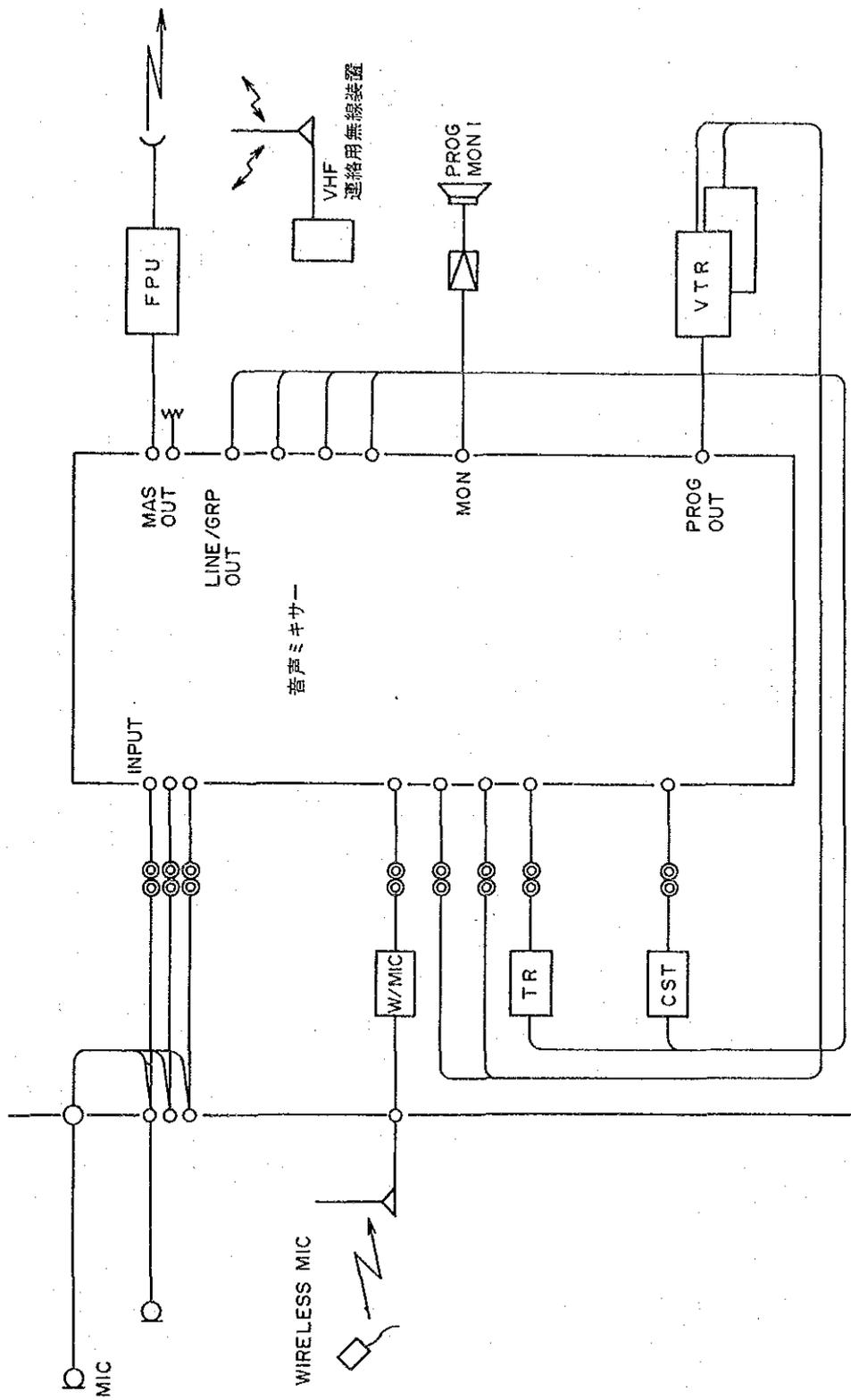


図4-21 小型中継車設備系統図(音声)

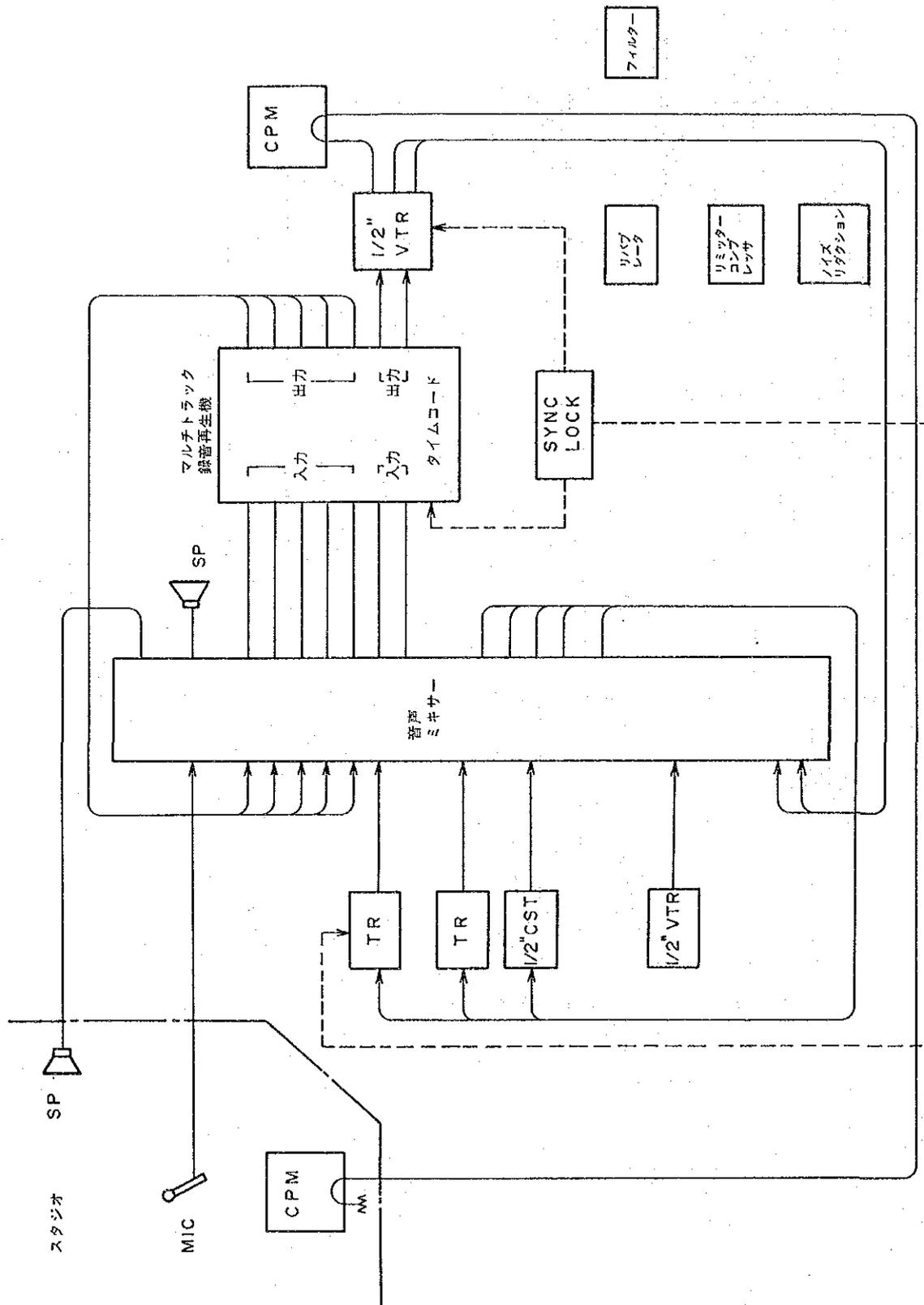


図4-22 音楽録音室設備系統図

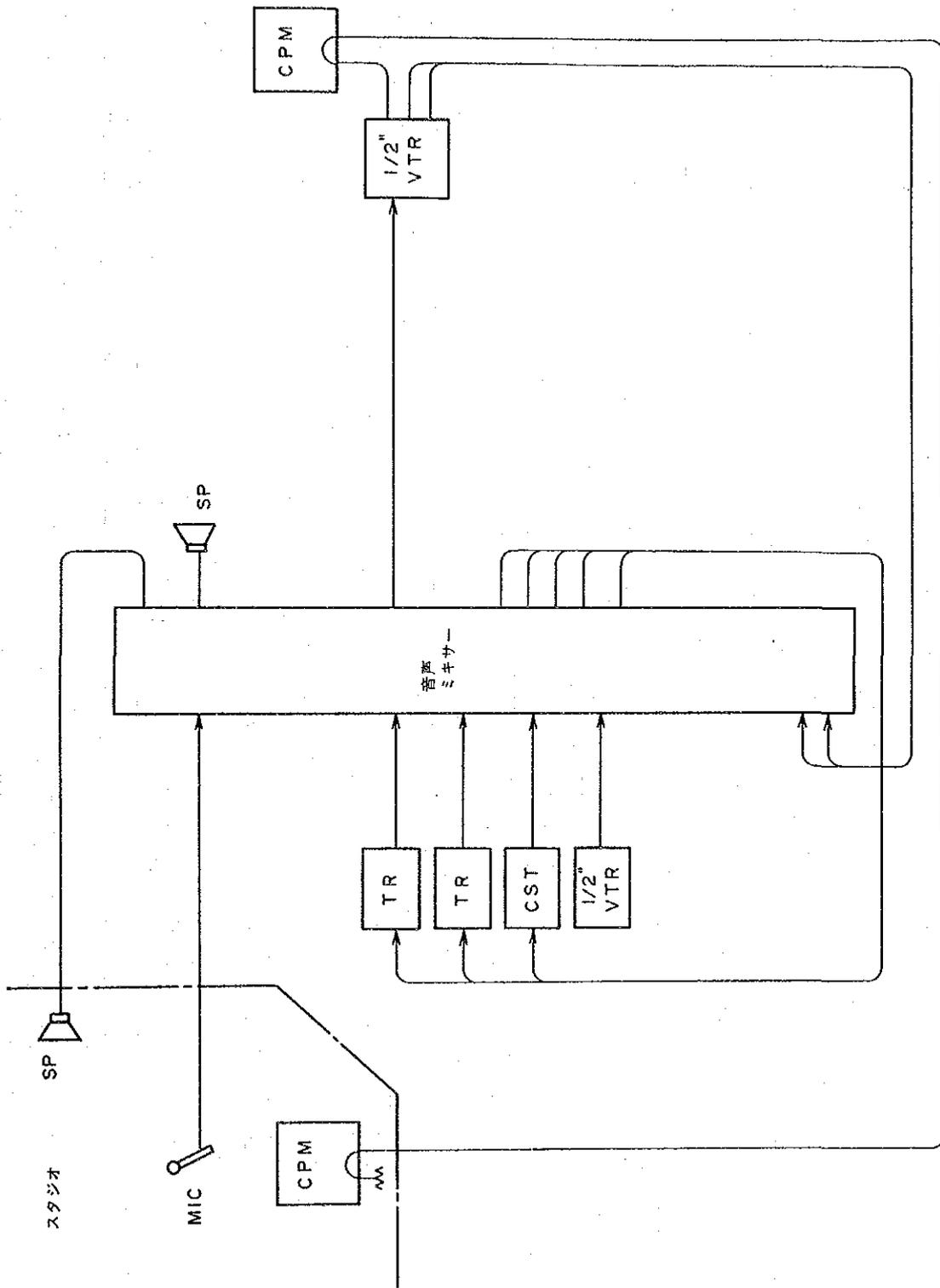


図4-23 言語吹き替え室設備系統図

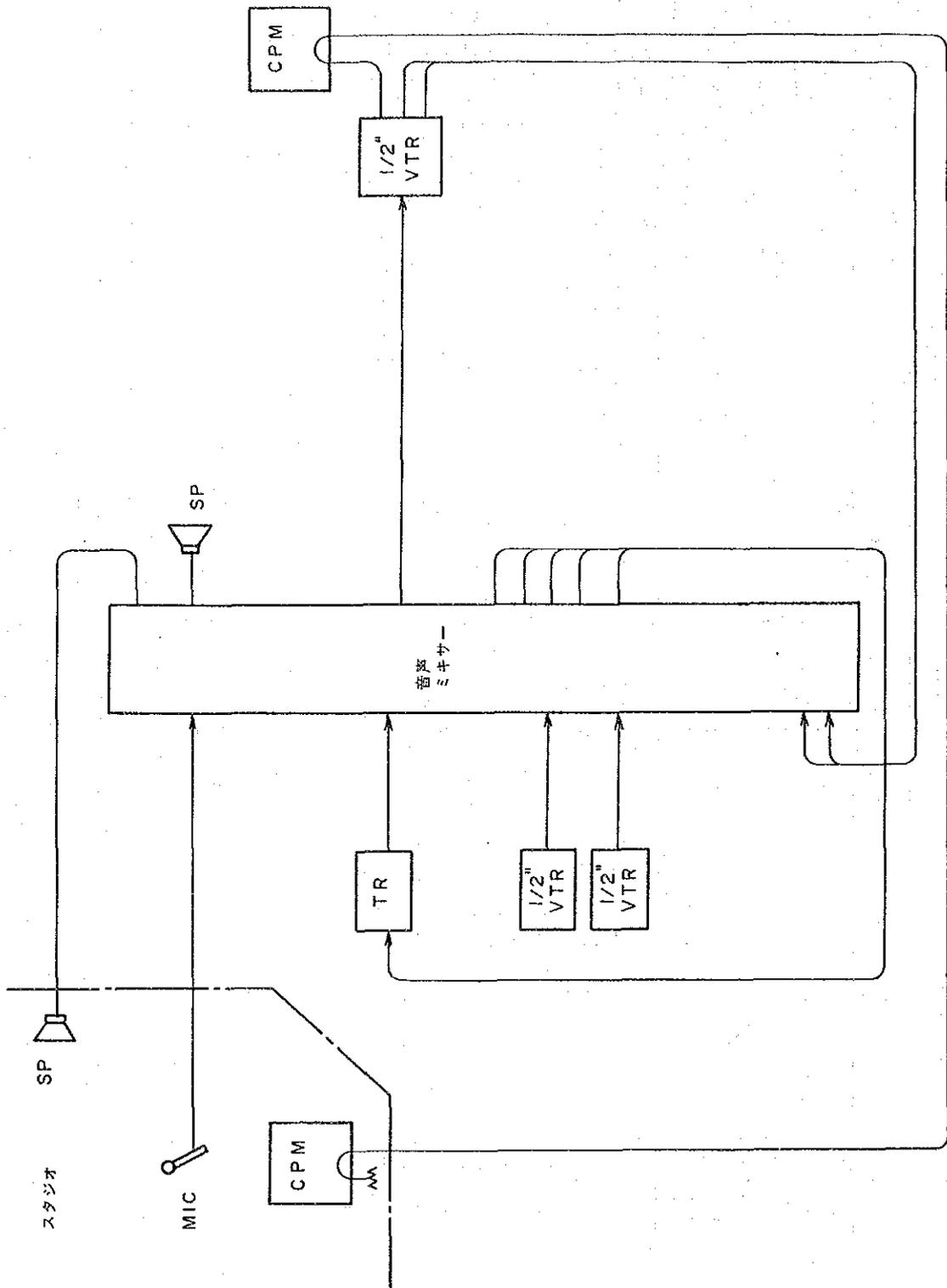


図4-24 言語合成室設備系統図

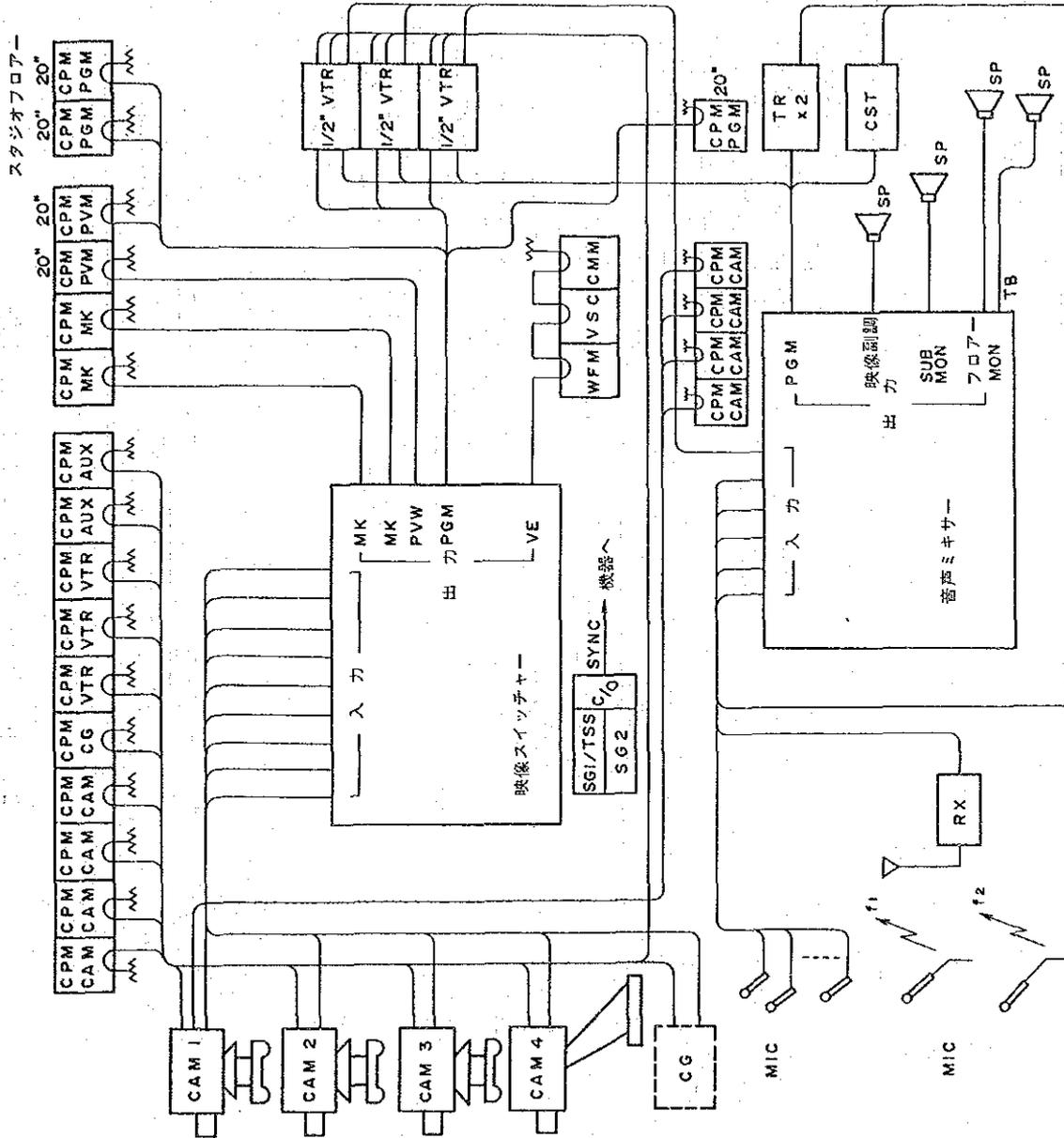


図4-25 400m²スタジオ設備系統図

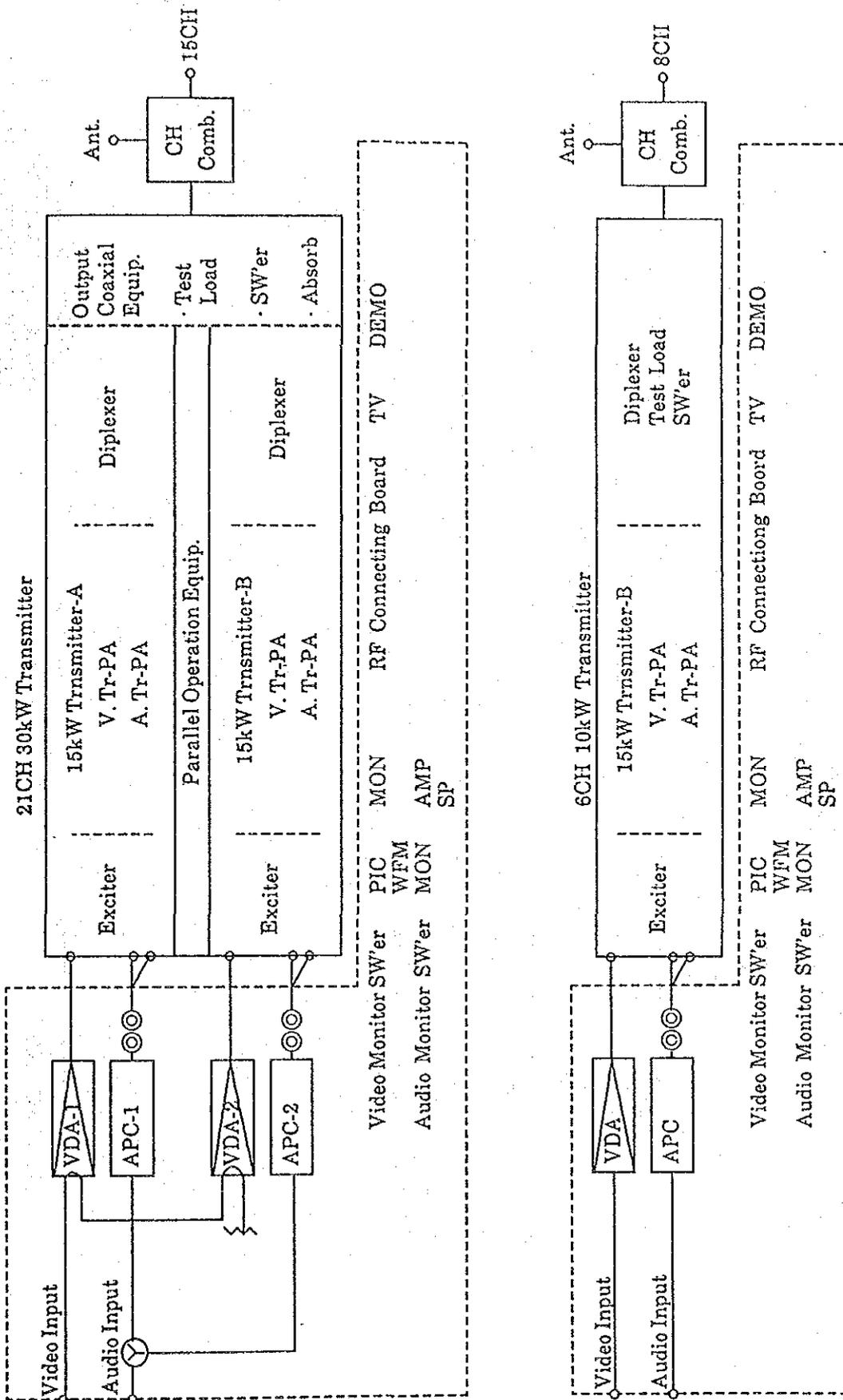
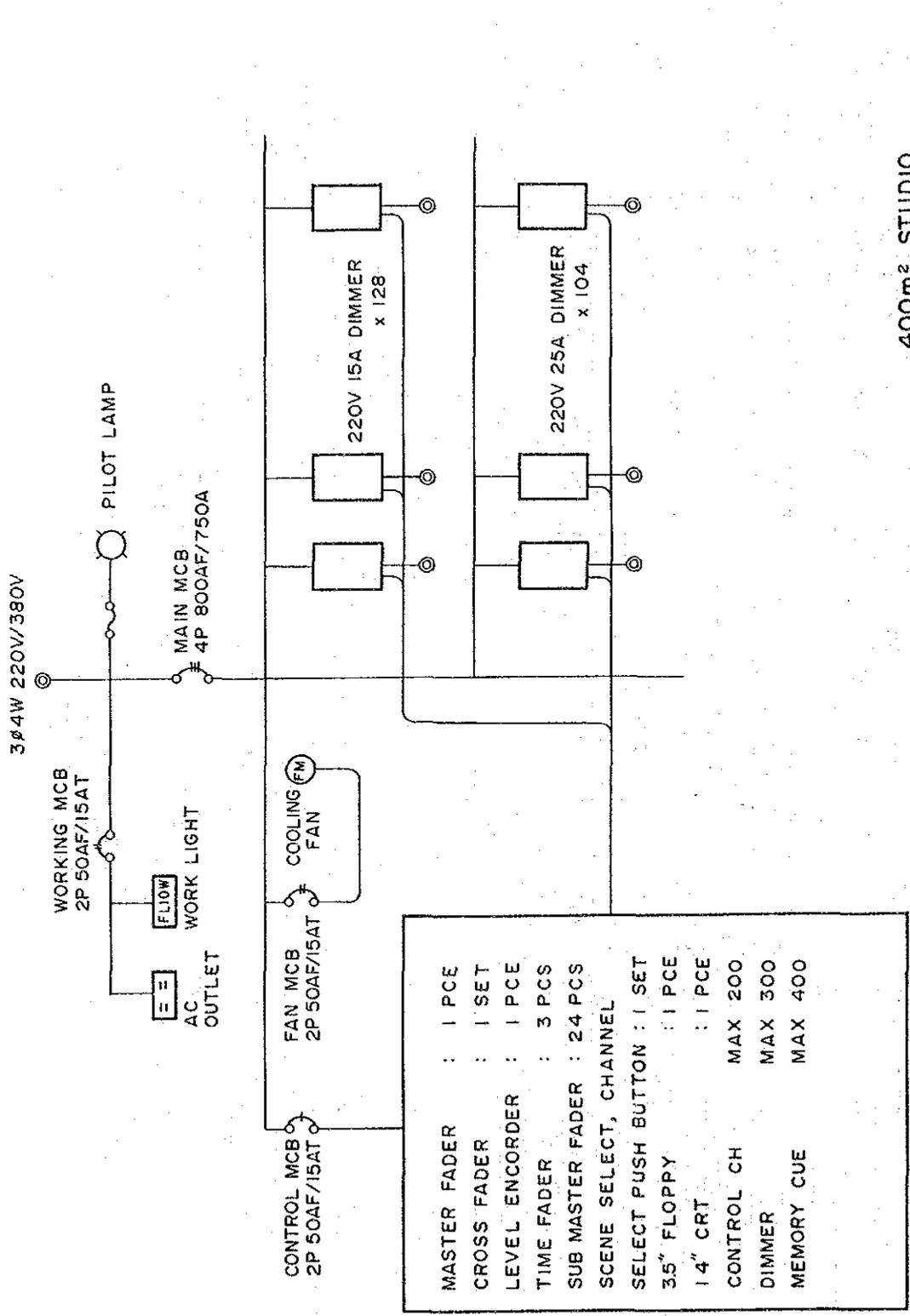


图4-27 送信設備系統图



400m² STUDIO
WIRING DIAGRAM OF
LIGHTING CONTROL SYSTEM

図4-28 400m²スタジオ照明設備系統図

LIGHTING CONSOLE

MASTER FADER	: 1 PCE
CROSS FADER	: 1 SET
LEVEL ENCODER	: 1 PCE
TIME FADER	: 3 PCS
SUB MASTER FADER	: 24 PCS
SCENE SELECT, CHANNEL	
SELECT PUSH BUTTON	: 1 SET
35" FLOPPY	: 1 PCE
14" CRT	: 1 PCE
CONTROL CH	MAX 200
DIMMER	MAX 300
MEMORY CUE	MAX 400

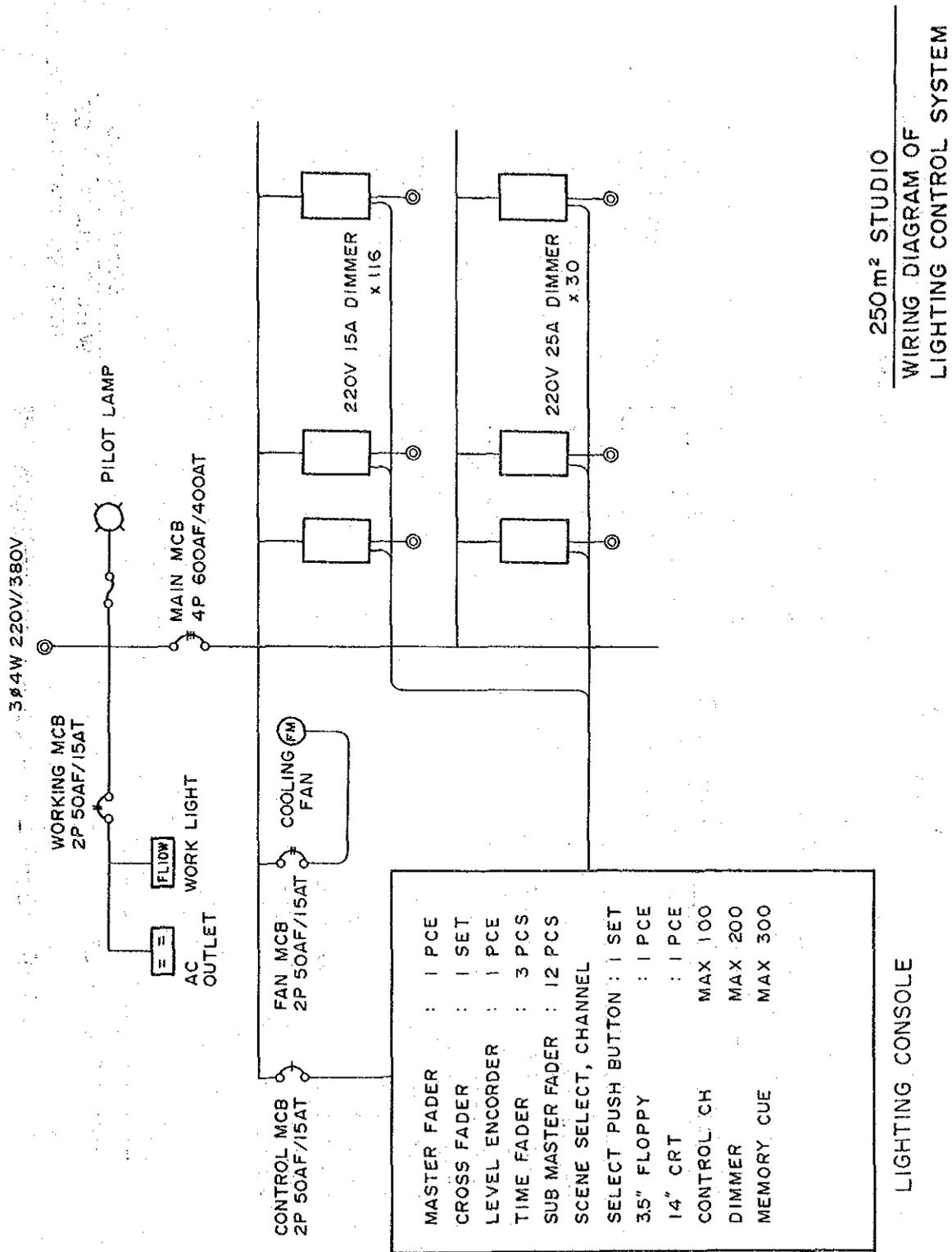
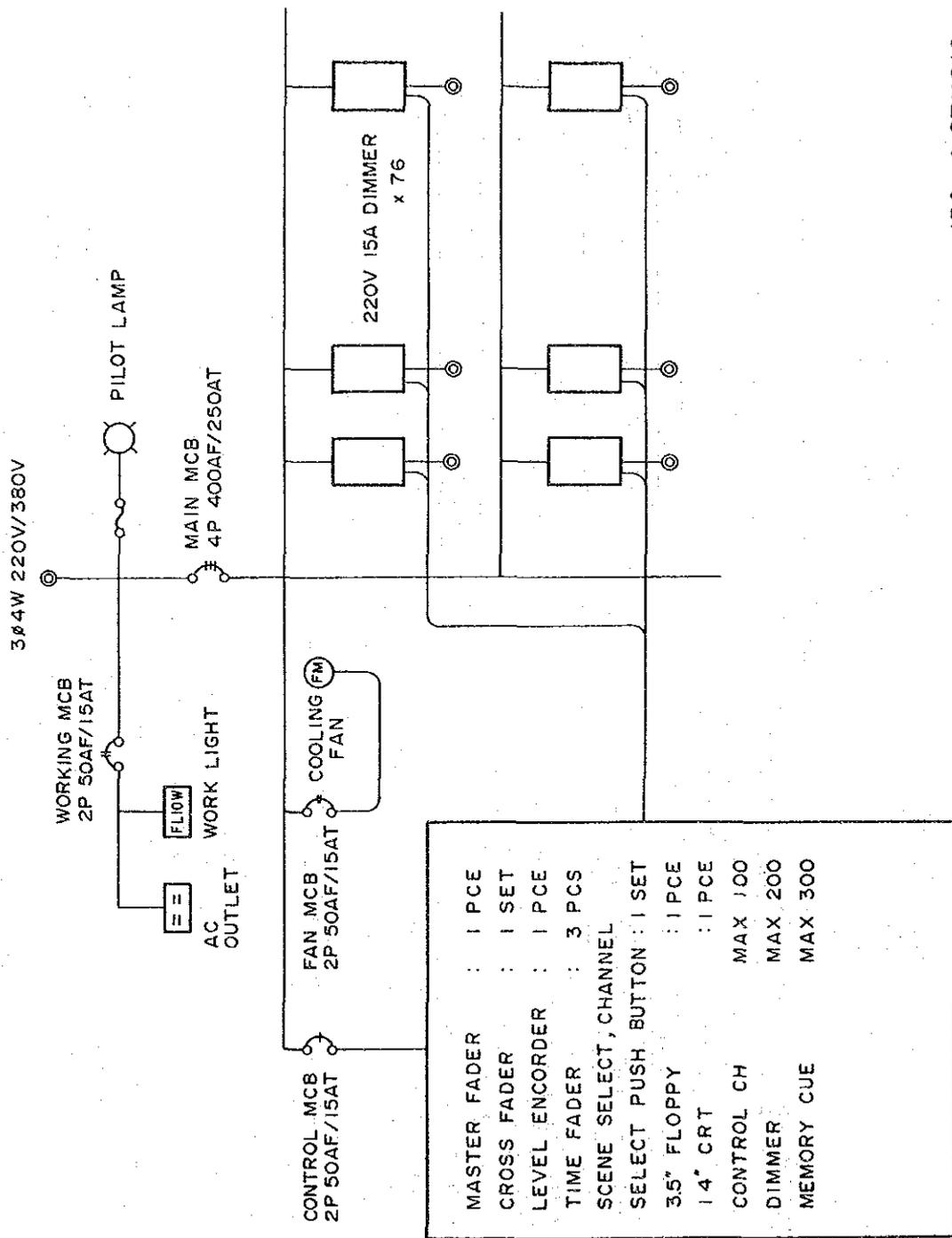


図4-29 250m²スタジオ照明設備系統図



150m² STUDIO
WIRING DIAGRAM OF
LIGHTING CONTROL SYSTEM

LIGHTING CONSOLE

図4-30 150m²ニューススタジオ照明設備系統図

4-5 施工計画

4-5-1 実施主体

本計画の実施は中国の北京市広播電視局が直営する北京電視台があたる。

本計画によって整備される機械の据付工事の監理および対応については、北京電視台の基
本建設事務室および技師長室があたる。

4-5-2 施工区分

本計画に関する両国の負担項目区分の概要は下記のとおりである。

(1) 日本政府側負担項目

日本政府側負担項目は本計画に係る実施設計および施工監理等のコンサルティングサービ
スならびに以下の設備機材の供与とそれにとまなう据付工事である。

1) 番組制作設備

1対1VTR室設備

ニュース用1対1VTR室設備

アニメーション制作室

広報番組制作室(1)(2)

特殊撮影制作室

総合制作室

ダビング方式変換システム設備

150m²ニュース番組制作室

50m²ニュース番組制作室

ENG設備

EFP設備

モニタ室設備

2) 送出部

送出部、主調整設備

60m²生放送スタジオ

マイクロ波設備

トランスミッションセンター

3) 中継車

大型中継車

中型中継車

小型中継車

小型録画車

各種補助車

4) 音声設備

音楽録音室

言語吹き替え室

言語合成室

5) スタジオ

400m²スタジオ

250m²スタジオ

6) 送信設備

送信設備

(2) 中国政府側負担工事および事項

- 1) 第4章、4-3-2「本計画での中国政府側負担機材リストおよび負担事項」に記載されている機材および事項
- 2) 本計画により北京電視台新局舎ならびに新電波塔内に供与される機材の搬入、据え付けに必要な建築関連工事(配電、空調、エレベーターなどの設備および建物の改造)
- 3) 本計画のために輸入される機材について、陸揚げおよび通関ならびに中国国内の輸送が速やかに行われることを確保する。
- 4) 日本国民による本計画に基づく機材および役務の供与に関し、中華人民共和国において課せられる関税、内国税、およびそのほかの財政課徴金を免除もしくは、負担すること。

- 5) 本計画の実施のための役務を供与する日本国民に対し、中華人民共和国への入国および同国における滞在に必要な便宜を与えること。
- 6) 本計画の実施に必要とされる許可、免許およびそのほかの認可について、中華人民共和国の法律に則り、これを発給し、また許可すること。
- 7) 銀行取極めに基づき銀行手数料として次の取り扱い手数料を支払うこと。
 - 支払授權通知手数料
 - 支払手数料
- 8) 日本側が負担しないそのほかのすべての経費を負担すること。

4-5-3 施工監理計画

(1) 施工計画

交換公文締結後、北京電視台は本邦コンサルタントとコンサルタント契約を締結するとともに、基本設計方針に沿って実施設計、入札、工事契約業務、施工にかかわる詳細な討議と十分な意見調整を行なう。

施工計画については、日本側担当者と北京電視台との間で実施工程を検討し、両国おののちに工事分担範囲を確認するとともに、両者工事完了が互いの調整に支障を与えないようにすることが重要である。特に供与される機材の搬入、据え付けに必要な建築関連工事については工事完了時期の明確化が重要であり、現在、中国側により建設中の新テレビセンターのうち本計画の機材設置予定施設の電力、空調、内装は1990年3月末日まで、新テレビセンタースタジオブロックは1990年8月まで、新電波塔は1990年4月末までにそれぞれ完成させることが必要である。

(2) 監理計画

日本政府の無償資金協力の方針に沿ってコンサルタントは基本設計の主旨に基づき、実施設計図書作成および施工監理を行う。

1) 主要方針

- a) 北京電視台、そのほかの両国関係機関と密接な連絡を保つとともに、必要に応じて適切な報告を行い、建設工程に沿った施設の完成に努める。

- b) 本計画の主旨を具現するため、施工関係者に対し諸問題、事故等を未然に防止するよう、あるいは発生した諸問題に対して、適切で速やかな指導、助言を行う。
- c) 施設完成後の円滑な施設運営のため、中国側に対し適切な助言と指導を行う。

2) 業務内容

施主の代理者として施主と協議しつつ次の業務を行う。

- a) 工事契約に関する業務
- b) 現場監理技術者の派遣
- c) 設計図面の承認、製品完成時の工場検査および承認
- d) 施主への業務報告と施主承認事項に関する業務
- e) 工程報告書の作成と現場工程会議の工事現況報告
- f) 現地受け入れ検査業務
- g) 現場指示事項、そのほか種々の会議、打ち合わせ事項、試験
- h) 支払承認手続きの協力

コンサルタントは、工事が完了し、契約条件が遂行されたことを確認のうえ、契約の目的物の引き渡しに立ち合い、施主の受領承認を得て、業務を完了する。また、工事中の進捗状況、支払い手続き、完了引き渡しに関する必要な諸事項を、日本政府機関に報告する。

4-5-4 資機材調達計画

放送設備、および必要な工事材料は、日本で調達する。放送機器および設備はその単体またはシステムとして日本で製造し検査を行ったあと、現地へ輸送し、据付工事を行う。

4-6 実施スケジュール

本計画の実施に必要な手順は、日本国政府と中国政府間との交換公文締結後、北京電視台と本邦コンサルタントとの間で、コンサルタント契約を締結する。これに基づきコンサルタントは実施設計を行い、入札図書を作成し、北京電視台はコンサルタントの協力により入札を行う。

入札審査後、工事契約を締結し、資機材の調達を開始する。資機材の調達、据付工事に要する期間は約20か月を要する。

実施スケジュールの概略は表4-1のとおりである。

4-7 維持管理計画

4-7-1 運用・維持管理体制

本計画の実施後の運用維持管理は北京電視台が行う。北京電視台の要員数は現在535名であるが本計画実施時の1990年には830名に増員し更に1,250名まで増員し運用されることになっている。

北京電視台の歴史は10年と比較的短いが組織的にはしっかりした基盤があり職員の技術レベルは高い水準にある。

本計画実施にあたっては、短期間に多量の人員を採用し研修しなければならないが、放送局には優秀な人材が集まることと、ベテラン職員による職場研修と組織的集団研修により、本計画実施に伴う設備増に対し十分対応できる要員を確保できるものと判断される。

4-7-2 運用・維持管理経費

本計画実施によって新たに必要となる年間経費は概ね下記のとおりである。

番組関係費 (1,100本、単価2,300元)	2,530,000 元
設備維持費	800,000 元
人件費 (300人増員)	300,000 元
電力料等	100,000 元
合 計	3,730,000 元 (1.31 億円)

表4-1 実施スケジュール

項目	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
交換公文	▼																					
コンサルタント契約	▼																					
実施設計				—																		
公示				▼																		
入札				▼																		
工事契約				▼																		
(機器製作・工事)																						
番組制作・中継設備 送信機																						
スタジオ設備 (250m ² , 400m ²)																						
送出部・主調整室																						

 : 国内製作
 : 海上輸送
 : 現地工事