

No. 1

国際協力事業団
中華人民共和国
河南省ラジオ・テレビ庁

中華人民共和国
河南省テレビ局機材整備計画
基本設計調査報告書

1993年2月

株式会社NHKアイテック

GRS
OR (1)
93-016

国際協力事業団 中華人民共和国 河南省テレビ局機材整備計画 基本設計調査報告書

一九九三年二月

JICA
105
79
GRS
BRARY

JICA LIBRARY



1102762[0]

24640

中華人民共和国
河南省テレビ局機材整備計画
基本設計調査報告書

1993年2月

株式会社 NHK アイテック

国際協力事業団

24640

序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に基づき、同国の河南省テレビ局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いたしました。

当事業団は、1992年9月2日から9月22日まで、外務省経済協力局無償資金協力課の西村元伸氏を団長とし、株式会社NIKKアイテックの団員から構成される基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、中国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、国際協力事業団無償資金協力調査部長の新保昭治を団長として1992年12月9日から12月18日まで実施された報告書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、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す。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

1993年 2月

国際協力事業団

総 裁 柳 谷 謙 介

伝 達 状

国際協力事業団

総裁 柳谷 謙介 殿

今般、中華人民共和国における河南省テレビ局機材整備計画基本設計調査が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出致します。

本調査は、貴事業団との契約により、弊社が、1992年8月26日より1993年2月12日までの6ヵ月に亘り実施してまいりました。今回の調査に際しましては、中華人民共和国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検討するとともに、日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

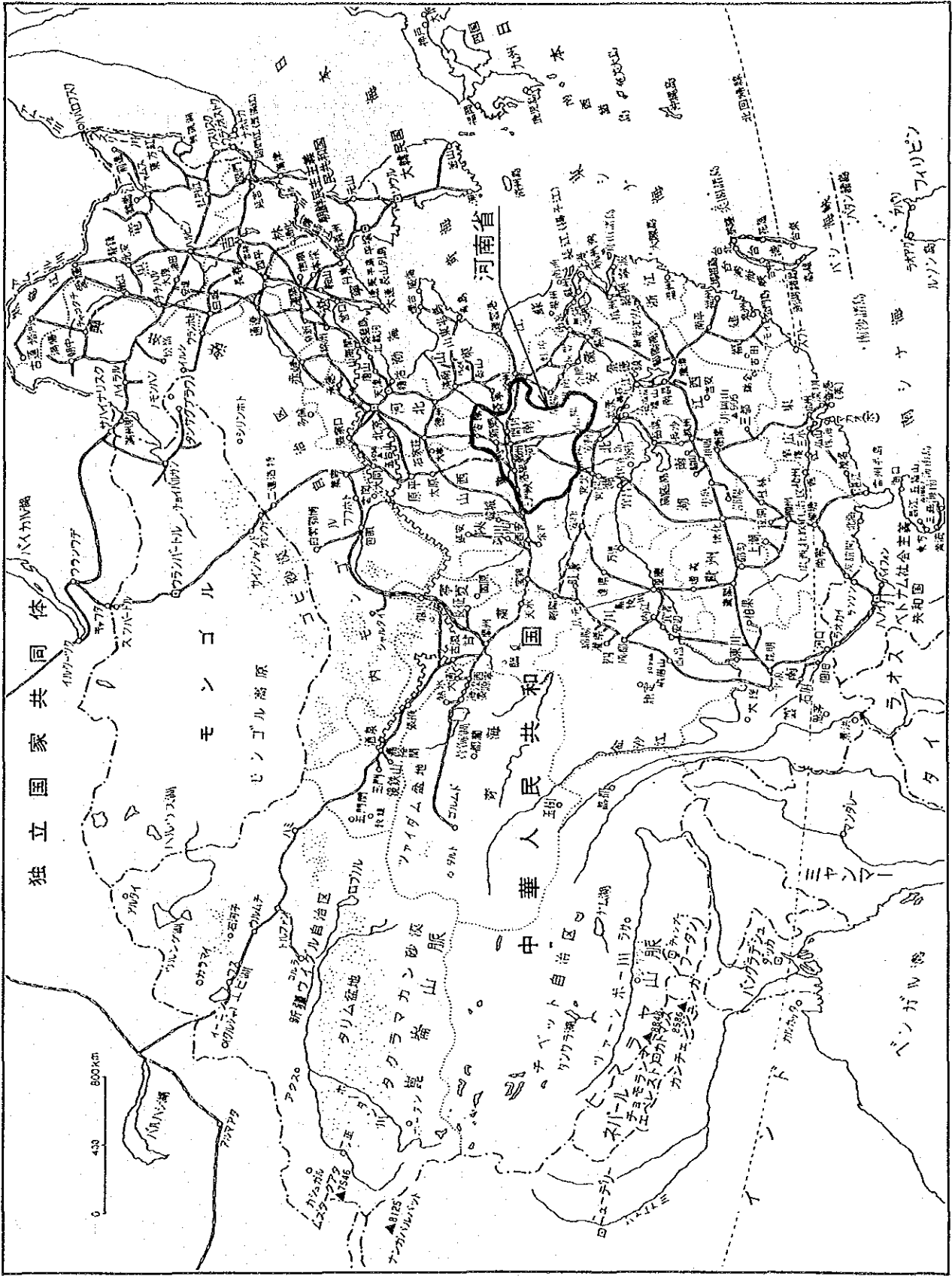
尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省、郵政省関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、お礼を申し上げます。また、中華人民共和国においては、中華人民共和国対外経済貿易部、河南省ラジオ・テレビ庁、河南省テレビ局関係者、国際協力事業団中華人民共和国事務所、在中華人民共和国日本大使館の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

貴事業団におかれましては、計画の推進に向けて、本報告書を大いに活用されることを切望致す次第です。

1993年2月

株式会社 *NHK* アイテック

河南省テレビ局機材整備計画基本設計調査団
業務主任 菅 波 志 女



中华人民共和国

要 約

要 約

河南省は中国の中東部、黄河の中・下流に位置し、東は安徽省・山東省、北は河北省・山西省、西は陝西省、南は湖北省に接している。古代、九州の中央に位置していたため、「中州」或は「中原」の呼び名がある。省都は鄭州市である。

1990年現在、河南省の総人口は8,649万人で、全国の人口の7.6%を占め、第2位となっている。省内には漢族、回族、蒙古族、満州族等51の民族がいるが、漢族が全体の98.8%を占めている。

河南省は小麦、トウモロコシ、水稲、サツマイモを主な産物とする農業の盛んな省であって、全省の農業総生産は1990年で502億元であった。これは中国の農業総生産の6.6%を占め、全国第5位である。

河南省は鉱物資源も豊富で石炭と原油の埋蔵量は、それぞれ全国の第2位と第4位である。金・銀・モリブデン・アルミニウム等の非鉄金属の埋蔵も確認されている。

省都鄭州市は中国における陸上交通の中枢の一つであるばかりでなく、目下市中心部から南へ約20kmの所に国際空港の建設が進んでおり、完成(1994年予定)後は国際線が開設される予定となっている。

鄭州市はまた最近内陸開放都市に指定され、沿岸開放都市と同等の優遇措置を受けており河南省の経済発展に一層役立っている。このように河南省は農業の省から工業的にも発展した省に大きく飛躍しようとしている。

人材の育成を図り経済発展を目指す上で、即時性、同時性、広域性という三大特徴を備えたテレビ放送の役割は非常に重要となる。河南省テレビ局は1969年に設立され、現在第9チャンネルによって総合番組を毎日夕刻18時30分から23時30分頃迄約5時間放送している。更に、同

じチャンネルを使用して経済テレビ局(1992年設立)による経済・情報番組を月、水、金、日曜の週4回9時30分から13時30分迄1日あたり4時間放送している。しかし、現有設備は機材、機能が十分でないため自主制作番組の比率は30%以下に留まっている。また経済テレビ局は河南省テレビ局と第9チャンネルを共用しているため、河南省テレビ局が夜間放送している間は放送ができない状況にある。

河南省テレビ局は、このような状況を改善して番組の質や制作能力の向上を計るとともに、新放送チャンネル(経済テレビ)を開設して情報提供のチャンネルを拡大するため、建物及び放送機材の改善計画を策定した。建物に関しては総面積35,000m²の新放送センターと3,300m²の送信所を中国側で建設しているが(新放送センターは建設中、送信所は既に完成済)、機材の整備については国内での調達が困難で、購入のための外貨資金の余裕もないことから、日本政府に無償資金協力を要請してきたものである。

この要請に対し、日本政府は「中華人民共和国河南省テレビ局機材整備計画」の基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団は1992年9月2日から9月22日までの21日間にわたり、基本設計調査団を派遣した。

調査の結果選定された本計画機材の概要は次のとおりである。

設備名	数量	内容
1. 600m ² テレビスタジオ設備	1式	伝統芸能、音楽番組、視聴者参加番組、ドラマ等の大型の番組を制作する設備
2. 電子編集設備 1) 1:1編集機器	2式	VTRテープの編集をする設備
2) 2:1編集機器	2式	1)項より高度な編集設備
3. 複雑編集室設備	1式	テレビスタジオや局外で収録した番組素材を使って複雑な番組の編集をする設備

設 備 名	数 量	内 容
4. 音声ダビングスタジオ設備	1式	音声吹替、音声付加設備
5. 番組制作用ENG/EFP設備	6式	局外でビデオロケをするための機材
6. マスターコントロール設備	1式	局内外の番組管理設備
7. 番組送出設備	2式	総合放送、経済放送の2チャンネル番組送出設備
8. コンティニューイテイススタジオ(50m ²)設備	1式	番組送出用スタジオ設備
9. ニューススタジオ(50m ²)設備	1式	ニュース及び小規模の情報番組制作設備
10. ニュース電子編集設備 1) 1:1編集機器	3式	VTRテープの編集をする設備
2) 2:1編集機器	1式	再生VTR 2台、収録VTR 1台を使用しより複雑なニュースの編集をする設備
11. ニュース取材用ENG設備	7式	ニュース現場での取材用VTRカメラで機動性、信頼性が要求される。
12. UHFテレビ送信機(Ch. 20、30kW)	1式	河南省テレビ局のセカンドチャンネル(経済テレビ)を放送するための送信設備 全固体型送信機の使用により維持、運用が容易である。

工事期間については、実施設計に3.0ヵ月、施工・調達に11ヵ月が見込まれ、本計画に必要な中国側事業費は約110万元(0.26億円)である。

この整備計画が完了すると、次のような効果が期待できる。

- 大型の歴史ドラマ、伝統芸能番組、教養番組、学童参加の教育番組などの制作が可能となり、国民の教養を高め文化生活の向上をはかることができる。
- 自主制作番組時間を現在の週9時間から週15時間に増やすことができる。これによって河南省の人々に密着した番組が増加し番組がより親しみやすく有益なものとなる。
- 設備の機能、操作性、信頼度が向上し、長期に亘り良質な番組を制作し送出することができる。
- 経済テレビ放送の専用チャンネル設立によって、夜間も経済・情報番組の放送が可能となる。これにより、時機を得た経済・農業情報を伝達することができ、経済の活性化、農産物の増産に役立つ。
- 放送時間が現在の週51時間から50時間程度拡充し、週100時間の放送ができる。

設備完成後の運用にあたっては、34名のスタッフ増員と約350万元の維持管理費(人件費増を含む)の増加が見込まれる。この経費増は省政府からの交付金と広告収入によって賄われることになるが、広告収入は1988年時点で420万元であったのが1991年には1,100万元となり今後も更に増収が見込めることから財政的にも問題はないと考えられる。

技術スタッフの技術レベルは、本計画で配備される機材を使いこなすのに十分なレベルにあり、また制作スタッフの演出技法も高い。河南省テレビ局には機材が整備されれば、良質な番組を制作し放送することのできる基礎はあり、この面でも問題はない。

このように本計画は河南省の人々の生活向上に寄与するものであり、完成後の運営、維持に対しても問題がないことより、我が国の無償資金協力で実施される意義は大きい。

目 次

	頁
序 文	
伝達文	
地 図	
要 約	
目 次	
第1章 緒 論	1
第2章 計画の背景	3
2-1 中国、河南省の概況	3
2-2 河南省におけるラジオ、テレビ放送の概況	6
2-2-1 河南省の放送組織	6
2-2-2 ラジオ放送の概要	9
2-2-3 テレビ放送(河南省テレビ局)の概要	10
2-2-4 ニュースセンターの概要	21
2-2-5 財務状況	24
2-3 関連計画の概要	28
2-3-1 中国の発展計画	28
2-3-2 河南省の発展計画	28
2-4 要請の経緯と内容	30
2-4-1 要請の経緯	30
2-4-2 要請内容	35

	頁
第3章 計画の内容	37
3-1 計画の目的	37
3-2 要請内容の検討	38
3-2-1 計画の必要性、妥当性	38
3-2-2 他の国際機関等の援助計画	39
3-2-3 要請内容の検討結果	39
3-2-4 技術協力の必要性	43
3-2-5 協力実施の基本方針	43
3-3 計画の概要	44
3-3-1 実施機関及び運営体制	44
3-3-2 事業計画	44
3-3-3 計画地の位置及び状況	47
3-3-4 機材の概要	50
3-3-5 維持管理計画	53
第4章 基本設計	59
4-1 設計方針	59
4-2 設計条件の検討	61
4-3 基本計画	65
4-3-1 機材配置計画	65
4-3-2 機材計画	67
4-3-3 機材の構成	78
4-3-4 基本設計図	87
4-4 施工計画	131
4-4-1 施工方針	131
4-4-2 施工監理計画	131

	頁
4-4-3 工事区分	133
4-4-4 機材調達計画	134
4-4-5 実施工程	135
4-4-6 概算事業費	136
第5章 事業の効果と結論	137
5-1 事業実施の効果	137
5-2 結 論	138
資料編	
1. 調査団の構成	1
2. 調査日程	3
3. 面談者リスト	5
4. 協議議事録	7
5. 参考資料	
5-1 既存主要機材リスト	41
5-2 河南省の第7次5ヵ年計画における放送事業の発展状況	43
5-3 河南省テレビ局および経済テレビ局週間番組編成表	44
5-4 中国教育テレビ週間番組編成表	47

第1章 緒 論

第1章 緒 論

中国の放送事情は、中央、省、市(地区)及び県の行政上の4つのレベルの放送でカバーするという方針によって運営されている。夫々のレベルのラジオ放送局、テレビ放送局は、同位レベルの政府(自治体)の管轄に属する他、上位レベルのラジオ局、テレビ局の指導をも受けることになっている。

河南省ラジオ・テレビ庁(広播電視庁)は、河南省人民政府の業務管理部門の一つで、省全体のラジオ・テレビ放送を管轄している。今回、日本国に無償資金協力の要請のあった河南省テレビ局はこのラジオ・テレビ庁の指導下にあるテレビ放送局で、1969年に設立されている。

河南省では、「対外開放、経済活性化」という中国の政策に沿って、放送事業がニュース報道、情報交流、社会教育に重要な役割を果たすことに着目し、中国の第7次5ヵ年計画(1986-1990年)の中で新しく、放送センターとテレビ送信所を建設することを決定した。送信所の建物は既に1991年完成し、放送センターの建物も1993年春期の完成を目指して、現在建築工事が進められている。同時に河南省ラジオ・テレビ庁では、この目的達成のために必要となる放送設備の整備計画を策定した。しかし、テレビ番組制作、放送のための機材については中国での調達が困難であり、かつ必要な外貨資金の不足から日本国政府に対し、無償資金協力を要請してきたものである。

この要請に基づき日本国政府は本計画に関する基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団(JICA)は外務省経済協力局無償資金協力課 西村元伸氏を団長とする基本設計調査団を、1992年9月2日より9月22日まで中華人民共和国(以下「中国」という)、河南省に派遣した。

調査団は、中国対外経済貿易部をはじめ、河南省人民政府、河南省ラジオ・テレビ庁(広播電視庁)、河南省テレビ局(電視台)等中国側関係者と協議を行い、現地調査を実施した。

現地調査にあたって、本計画の立案から日本への要請に至った背景、および要請の具体的内容を聴取し、確認した。また、要請の背景となっている現在のテレビ局の施設の状況、新送信所の状況、新放送センターの建築現場の状況等を調査し、本計画実施のための具体的規模内容について協議した。

現地調査の後、帰国後の分析・検討により、本計画の無償資金協力案件としての妥当性を確認し、協力に必要なかつ最適の設備について基本設計を行って、ドラフトファイナル・レポートを作成し、現地説明を経て、本基本設計調査報告書をまとめた。

なお、調査団の構成、調査日程、面談者リスト、協議議事録等は本報告書資料編に掲載した。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2-1 中国、河南省の概況

河南省は中国の中東部、黄河の中・下流に位置し、東は安徽省・山東省、北は河北省・山西省、西は陝西省、南は湖北省に接している。古代、九州の中央に位置していたため、「中州」或は「中原」の呼び名がある。省都は鄭州におかれている。河南は中華民族の祖先が活動した重要な地区である。はるか4、50万年前から1万年前に至る旧石器時代には、人類がここで居住し、輝かしい古代文化を築いたことを、発見された猿人の臼歯の化石や各種の石器が物語っている。仰韶文化、鄭州大河村遺跡、商都安陽や周都洛陽は早くからその名が広く知られていた。歴史上「中国」と言えば、初めは河南に都を定めた商国を指していた。安陽、洛陽、開封は全て、かつて中国文化の中心であり、長い歴史の中で、河南省は中国の政治・経済・文化において終始重要な位置を占めていた。軍事的にも兵家が必ず争った戦略上の要衝であった。しかし古代、頻繁に繰り広げられた戦乱のため、また黄河や淮河の度重なる氾濫、虫害、干ばつにより、かつて、河南省は中国内で貧しい省の一つとして数えられていた。

1990年現在、河南省の総人口は8,649万人で、全国の人口の7.6%を占め、第2位となっている。人口密度は1km²当り518人で、日本の約330人に較べかなり高い数字である。省内には漢族、回族、蒙古族、満州族等51の民族がいるが、漢族が全体の98.8%を占めている。

河南省の面積は約16.7万km²で、全国の面積の1.74%に当る。省全体の地形は西高東低で、北西から東南に向けて傾斜しており、北・西・南の3方向はそれぞれ山に囲まれ、中東部は平原である。河南省の気候の特徴は、冬が長く、寒冷で雨や雪が少ない。春は乾燥して砂ほこりが多く、夏は暑く雨が多い。秋は晴天が続き日照時間が長い。年平均気温は12.8-15.5℃で、7月が最も暑く、月平均気温は27-28℃である。最高気温の記録は44.6℃に達する。1

月が最も寒く、月平均気温は北部から南部へ $-2\sim 2^{\circ}\text{C}$ 、最低気温の記録は -23.6°C である。1年の平均降水量は約600-1,200mmで、南東から北西に向けて次第に少なくなる。大部分の地区の夏季の降水量は年間の50~60%を占めている。河南省の春夏秋冬の別は明確であり、農業上の季節も狂いが少なく、農産物は豊富で、農業の盛んな省といえることができる。食糧作物は小麦・トウモロコシ・水稲・サツマイモが主で、次が大豆・アワ・コウリヤン等である。牧畜業の生産高の農業総生産における割合も増え続け、農業経済の主力となりつつある。漁業・林業も盛んである。全省の農業総生産は1990年で502億元であった。これは全国の農業総生産の6.6%を占め、全国第5位である。

河南省の鉱物資源には、埋蔵量が判明し、採掘の価値があるとされているものが60種余ある。エネルギー資源としての石炭・石油は埋蔵量が多く、採掘もしやすい。石炭と原油の埋蔵量は、それぞれ全国の第2位と第4位である。金・銀・モリブデン・アルミニウム等の非鉄金属の埋蔵も確認されている。

工業も順調に発展しており、現在、既に冶金・機械・建材・セメント・電力・化学・繊維・煙草・製紙・製粉・製油など多種多様な分野を含む工業態勢ができています。1990年の全省の工業総生産は1,037億元で、全国の4.3%、第9位である。

河南省の交通に関して云えば省都鄭州は陸上交通の中核の一つであり、鄭州駅はアジア最大の鉄道編成駅の一つである。京広鉄道(北京-広州)、京深道路(北京-深圳)が南北に貫き、隴海鉄道(連雲港-蘭州)が東西に伸び、両者が鄭州で交わっている。隴海鉄道は西へ伸びて新疆以西でヨーロッパの鉄道とつながり、オランダ、ロッテルダムまで通じている。鄭州大型空港も鄭州市中心部から南へ約20kmのところ建設中であり、1994年には完成し、国際線が開設される予定である。通信関係では省内の各市・地区に国際直通電話が開設され、文書の速配業務も100近くの国や地域、及び国内の大部分の都市と通じている。

中国政府の「対外開放、国内活性化」の政策に則り、河南省は鄭州市の地理的条件を生かして、交易の都市とする方針で、大型卸売市場、トレードセンターの建設を進めることとしている。また、市北西郊外の面積3 km²の地域がハイテク産業開発区に指定されており、海外からの開発区への投資に対しては、様々の優遇措置がとられることになっている。

鄭州市はまた最近、内陸開放都市に指定され、沿岸開放都市と同等の優遇措置を受けており、河南省の経済発展に一層役立っている。

河南省は教育事業の発展にも力を入れており、1990年現在のデータによれば、全省に普通高等学校(大学・専門学校に相当)が47校、中等学校(中学・高校に相当)が8,899校、小学校が43,286校、幼稚園が4,786カ所、障害児学校が20カ所、技術専門学校が168カ所あるとされている。全学校の在校生は1,472.61万人、うち高等学校(大学・専門学校に相当)在学者は8.04万人、中等学校(高校・中学に相当)在学者は381.9万人となっている。

また、河南省の放送事業も発展しつつあり、人々の文化生活に欠かすことのできないものとなっている。サンプル調査を通じた推定によると、全省の市街区住民のラジオ受信機保有台数は約1,500万台余、テレビ受像機保有台数は約1,000万台である。テレビ受像機保有戸数は約977万戸で、全省の総戸数の47%となっている。

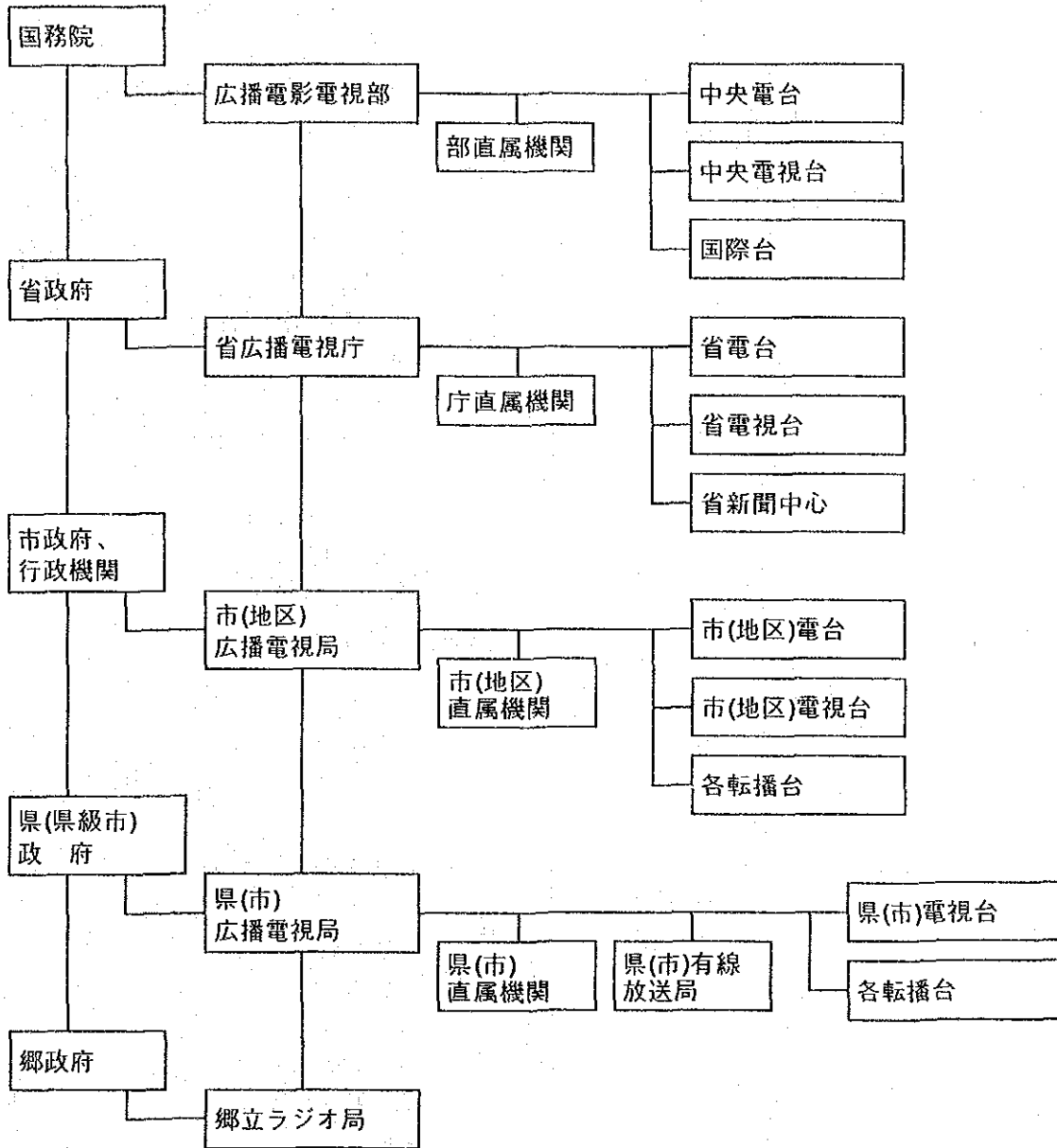
2-2 河南省におけるラジオ、テレビ放送の概況

2-2-1 河南省の放送組織

中国の放送事業は、4つのレベルの放送により混合でカバーするという方針によって運営されている。即ち、中央・省・市(地区)・県の4つのレベルでのラジオ局・テレビ局の設立が可能で、一部番組の自主制作を行うほか、上位レベルのラジオ局・テレビ局の番組を中継しなければならない。組織管理についてもテレビ・ラジオ部門は同位レベルの政府(自治体)の指導を受けるほか、上位レベルのラジオ・テレビ部門の指導をも受けることになる。河南省には17の市・地区ラジオ・テレビ局(市・地区広播電視局)と、118の県ラジオ・テレビ局(県広播電視局)、149の市・県立有線放送局及び2,105の郷立有線放送局がある。中国の放送の組織・機構の概略を表2-2-1に示す。

河南省ラジオ・テレビ庁(広播電視庁)は、河南省人民政府の業務管理部門の一つである。河南省人民政府はラジオ・テレビ庁に省全体のラジオ・テレビ広報及び技術施設の建設・管理を行う権限を与えている。河南省人民ラジオ局(河南省経済ラジオ局を含む)、河南省テレビ局(河南省経済テレビ局を含む)及び河南省ラジオテレビニュースセンターは、ラジオ・テレビ庁の指導下にある広報部門である。現在、昼間放送されている経済テレビ番組は、河南省テレビ局内の一部門である経済情報処で制作されている。この昼間の放送を夜の総合放送との対比で、経済放送と呼んでおり、制作を司る経済情報処は経済テレビ局と呼ばれている。上記のように今のところ経済テレビ局は河南省テレビ局の一部門にすぎないが、新放送センターが完成し経済番組のために独立した放送チャンネルが確保され、放送時間と番組の拡充が進めば独立した組織体として位置付ける構想であり、現在はその過渡期にある。経済ラジオ局の番組も制作は河南省人民ラジオ局の経済処が行っているが番組は独立したチャンネルで放送されている。庁全体の職員数は1,275人、うちラジオ局は184人、テレビ局は292人、ニュースセンターは188人である。河南省ラジオ・テレビ庁の組織を表2-2-2に示す。

表2-2-1 中国の放送の組織・機構の概略



(注) 中国語の表現のまま記載してある。

広 播 : ラジオ

電 影 : 映 画

電 視 : テレビ

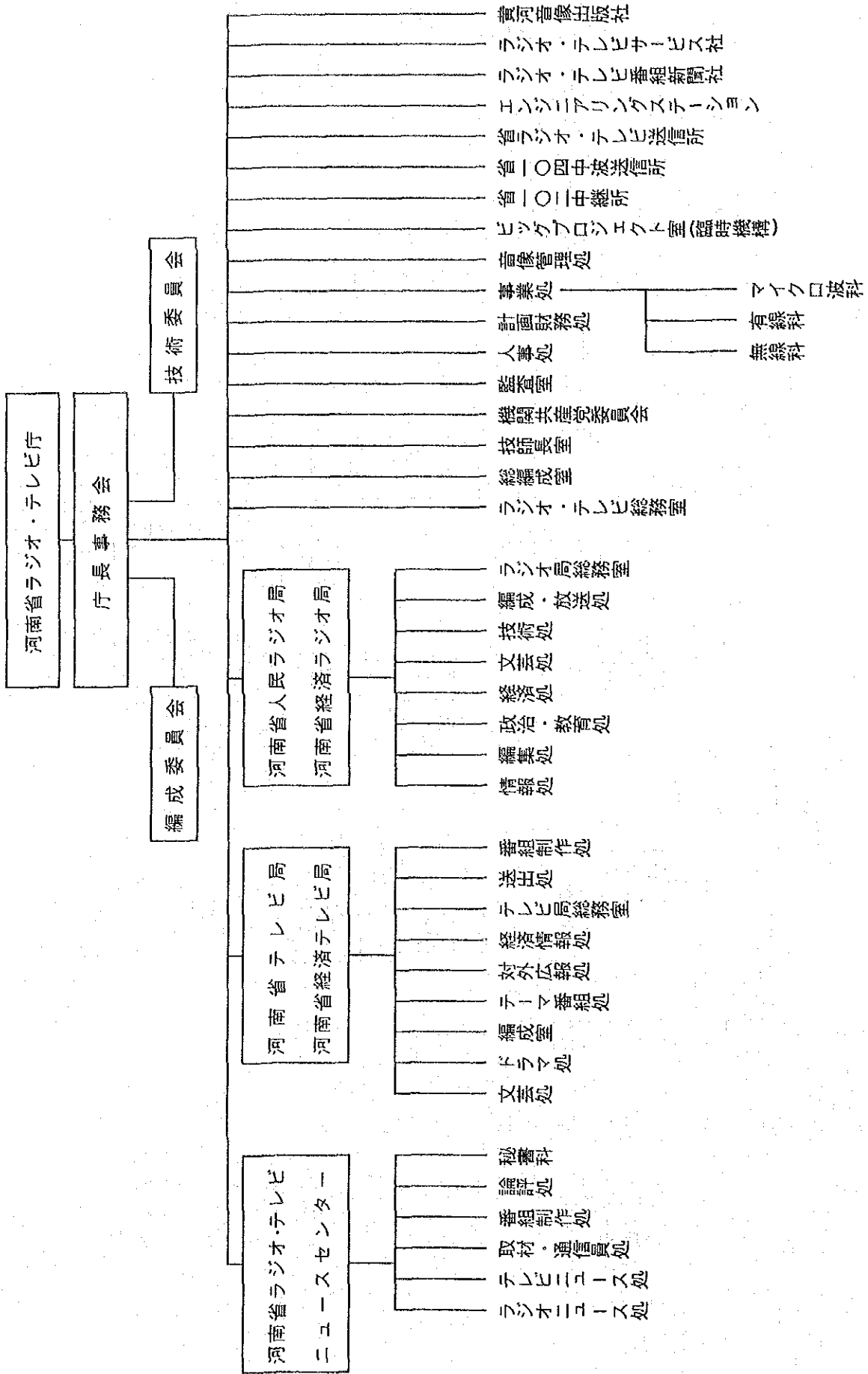
新 聞 中 心 : ニュース・センター

電 台 : ラジオ局

電 視 台 : テレビ局

転 播 台 : サテライト局

表2-2-2 河南省ラジオ・テレビ庁(広播電視庁)組織一覽表



2-2-2 ラジオ放送の概要

河南省人民ラジオ局は1950年9月15日に設立され、1951年1月1日に放送が開始された。657キロヘルツと1,332キロヘルツの2つの周波数で、一日に15時間25分の放送を行っている。1989年10月、河南省人民ラジオ局第2放送をベースに河南省経済ラジオ局が正式に設立され、毎日972キロヘルツの周波数で13時間40分の放送を行っている。河南省経済ラジオ局は河南省人民ラジオ局に属している。

1990年末現在で、全省には11のラジオ局があり、うち省立ラジオ局は2カ所、市・地区立ラジオ局は9カ所である。省立ラジオ局の全省の人口カバレッジは88%である。

2-2-3 テレビ放送(河南省テレビ局)の概要

(1) 河南省テレビ放送の概要

河南省テレビ局は1969年9月15日に設立され、10月1日に正式に放送を開始した。毎日、第9チャンネルで約5時間の放送を行っている。河南省経済テレビ局は1992年5月1日に試験放送を開始し、一時的に河南省テレビ局の第9チャンネルを使い、昼間放送を行っている。放送は週に月、水、金、日曜日の4日間で、1日当たり約4時間である。ラジオの場合と同様、河南省経済テレビ局も河南省テレビ局に属している。

1990年末の時点で、全省にはテレビ局が9局あり、うち省立局が1局、市・地区立局が7局、県立局が1局である。全省のテレビジョン人口カバレッジは河南省ラジオ・テレビ庁のデータによれば80%となっている。

なお、表2-2-2に記載の河南省ラジオ・テレビニュースセンターは1983年11月に設立された。組織上はラジオ局、テレビ局とは独立した形となっているが、ここで取材、制作されたニュース、時事番組等は毎日ラジオ局、テレビ局に提供され、放送されている。

河南省ラジオ・テレビ庁直轄の組織として、省立のラジオテレビ送信所が3カ所ある(表2-2-2参照)。一つは鄭州北部郊外の河南省ラジオ・テレビ送信所で、中央テレビ第2放送(CCTV 2、Ch 2)、河南省テレビ局第1放送(HNTV、Ch 9)の放送を行っている他、河南省ラジオ局のFMステレオ放送及びマイクロ波センターステーションの管理業務を行っている。中央テレビ第1放送(CCTV 1、Ch 7)は、鄭州市天河ビルディングより送信し、同じく河南省ラジオ・テレビ送信所の管轄となっている。2つ目は鄭州の西約55km、海拔1,231mの山頂にある省102中継所で、Ch 4で河南省テレビ局の番組を放送しているほか、マイクロ波、FMの伝送や中継を行っている。そして3つ目は鄭州の南方約85kmに位置する省104中波送信所で、河南省ラジオ局の第1放送の送信を担当しており、送信出力は300kWである。

テレビ、ラジオの番組伝送のため全省には30のマイクロ波中継局があり、経路の総延長は1,790.4kmに達する。中波の送信所とサテライト局は15カ所あり、テレビ送信所とサテライ

ト局は合計で453局ある。テレビ・ラジオの系統で全省には147の衛星地上局(受信)が設けられている。

(2) 河南省テレビ局の組織

河南省テレビ局の組織及び各部門の要員配置を表2-2-3に示す。

テレビ局の要員構成については、全員292名のうち、高級の職稱をもつ者は22名(うち正高級2名)、中級の職稱をもつ者は70名、初級の職稱をもつ者は90名(技術員は含まない)である。大学、専門学校卒以上の学歴の者は157名でテレビ局全体の53.7%を占めている。

各部門の職務分担を表2-2-4に示す。この表で文芸処、ドラマ処、編成室、テーマ番組処、対外広報処、経済情報処は番組部門で、送出处、番組制作処が技術部門である。テレビ局総務室が人事、経理等を担当するいわゆる総務部門である。送信所はテレビ局より分離独立し、ラジオ・テレビ庁が直接統轄している。

表2-2-3 河南省テレビ局 河南省經濟テレビ局組織図

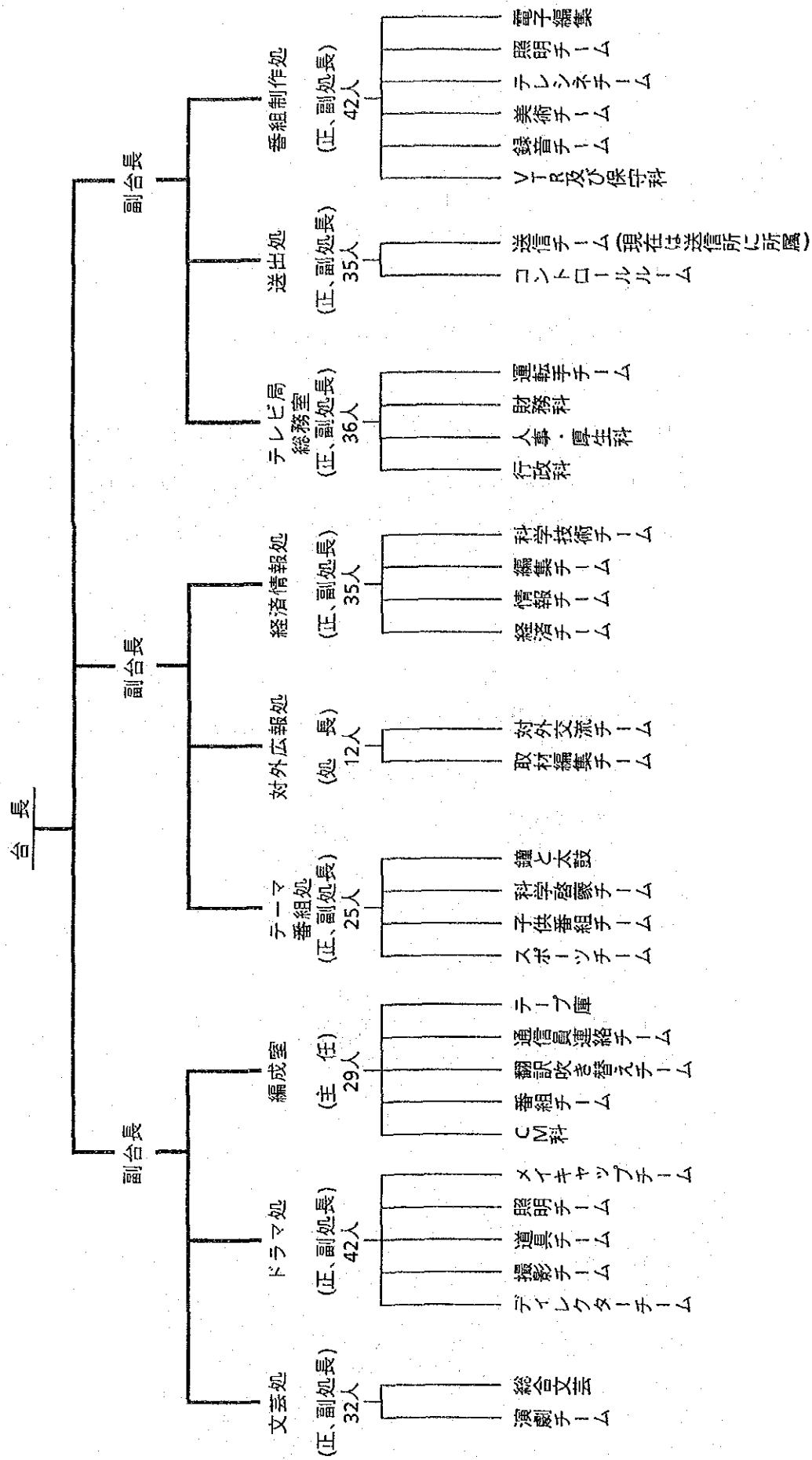


表2-2-4 河南省テレビ局の処・室の機能と役割

部 門	職 務 分 担
文 芸 処	(1) 総合文芸 (2) テーマ別文芸 (3) 音楽、演劇
ド ラ マ 処	テレビドラマ
編 成 室	(1) 番組の調達 (2) 番組編成 (3) 海外番組購入、吹き替え (4) 広報計画の策定、業務総括 (5) 情報フィードバック (6) 視聴率調査及び連絡 (7) CM放送と制作 (8) ステーションブレイク (9) テープ管理
テ ー マ 番 組 処	(1) 報道スペシャル、ドキュメンタリー (2) 子供番組、スポーツ (3) 社会教育、知識、インフォメーション(サービス)
対 外 広 報 処	(1) 風俗、風土 (2) 名所旧跡 (3) 対外交流
経 済 情 報 処 (経済テレビ局)	(1) 経済情報 (2) 経営の道 (3) 科学技術情報
テレビ局総務室	(1) 行政、人事、事務 (2) 経理 (3) 総務(自動車管理を含む)
送 出 処	(1) 送出 (2) 番組中継、受信収録 (3) 設備管理及び導入
番 組 制 作 処	(1) 全局の各種番組制作 (2) 設備管理及び保守 (3) 美術、照明、音響デザイン及び制作 (4) CCTV番組収録、フィルム→テープ変換、対外ダビング

(3) テレビ放送番組

「対外開放、経済活性化」の実現を目指して、河南省においても放送の目的及び番組編成方針は次のとおりとなっている。

- ① 様々な番組を通じて人々の文化水準を高め、河南省の経済発展と改革、開放を促進する。
- ② 法規、法令教育を行い、人々の公民意識を高める。
- ③ 民族文化や世界文化を宣揚し、人々の生活に潤いを与える。
- ④ 人々の声にこたえ、人々に奉仕する。
- ⑤ 国際交流を行い、各国、国民間の理解を深め、人類の進歩に寄与する。

河南省テレビ局(河南省経済テレビ局)の週間の基本的放送番組時刻表を表2-2-5に示す。この表で毎日、夕刻18時30分からの番組が河南省テレビ局の番組(総合番組)で、月曜、水曜、金曜、日曜の週4回、朝9時30分から13時30分までの番組が経済テレビ局の番組(経済番組)と区分されているが、いずれも第9チャンネルで放送されている。

なお、この表2-2-5には、中央テレビ局(中央電視台: CCTV)の番組の中から、テレビ大学カリキュラム番組とテレビ講座だけを抜粋して記載してある。

表2-2-5 河南省テレビ局(河南省経済テレビ局を含む)番組編成表及び中央テレビ局(CCTV)の講座番組

河南省テレビ局・河南省経済テレビ局 (Ch9)							CCTV-2 中継 (Ch2) 注2)						CCTV-1 テレビ大学中継 (Ch7) 注2)								
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	
						08:30															
09:00								テレビ大学 カリキュ ラム													
10:00	河南 ニュース	河南 ニュース		河南 ニュース		河南 ニュース	テレビ大学 カリキュ ラム		テレビ大学 カリキュ ラム	テレビ大学 カリキュ ラム	テレビ大学 カリキュ ラム	テレビ大学 カリキュ ラム									
11:00	情報番組	情報番組		情報番組		情報番組	及び		及び	及び	及び										
12:00						次週の番組	テレビ講座			テレビ講座	テレビ講座	テレビ講座			テレビ講座	テレビ講座	テレビ講座			テレビ講座	
13:00	経済大観 文芸バラ エティー	経済大観 文芸バラ エティー		経済大観 文芸バラ エティー		経済大観 文芸バラ エティー		テレビ講座						テレビ講座		テレビ講座	テレビ講座			テレビ講座	
14:00	終了	終了		終了		終了															
15:00															テレビ講座						
16:00																					
17:00																					
18:00														テレビ講座		テレビ講座	テレビ講座	テレビ講座	テレビ講座		
19:00	子 供 番 組																				
	中央テレビ全国ニュース中継							テレビ講座			テレビ講座										
	河南ニュース(含む天気予報)									テレビ講座											
20:00	※ 注1) テーマ番組 経済大観 テーマ番組 経済大観 テーマ番組 経済大観 テーマ番組																				
21:00	連続ドラマ			地方劇	ドラマまたは文芸																
22:00	今夜の十分間(天気予報)																				
23:00	テーマ番組		地方劇	ドラマまたは文芸																	
	ドラマ		テーマ番組																		
24:00	終了	終了	終了	終了	終了	終了															

注1), ※:一日3分間の公益広告 注2), CCTV-1、CCTV-2はテレビ大学カリキュラムとテレビ講座のみ記載。

番組種別ごとの編成比率は概略次のとおりとなっている。(経済テレビ局番組は含まない)

表2-2-6 番組種別放送時間

	1日の放送時間	比率
ニュース	60分	20%
教 育	60分	20%
文芸・スポーツ	120分	40%
コマーシャル	30分	10%
そ の 他	30分	10%
計	300分	100%

なお、参考として、河南省テレビ局の1992年8月17日から23日までの週間番組表と中国教育テレビ局(中央教育電視台: CETV)の1992年8月31日から1週間分の番組表(第一放送及び第二放送)を本報告書巻末の資料編に載録しておく。中国教育テレビ局は国家教育委員会に直属する機関で通信衛星を利用して、全国に2系統の番組を送っており、各地の放送教育機関がこれを共同受信するとか、地上波による再送信、あるいは録画を複製する等の方法で利用している。

近隣の各省との番組交換も活発で、1992年9月現在の在庫番組数5,134本のうち交換による番組は779本となっている。

1992年上半期の例を見ると、他の省、市テレビ局より提供を受けた番組は1,189本となっており、そのうち、360本が放送された。また、河南省テレビ局から他局に提供した番組は合計120時間分に達した。その内訳は表2-2-7のとおりである。

表2-2-7 河南省テレビ局から他局への提供番組

番組種別	シリーズ	延べ時間
ドラマ 15本	34回分	1,610分
ショート・ドラマ 3本	9回分	135分
劇 曲 10本		1,333分
専門テーマ		450分
子供番組		200分
翻訳番組		3,387分
合計	-	7,115分 (約120時間)

放送番組に対する視聴者の意識調査は定期的を実施しており、1991年のデータでは視聴者は、河南省テレビ局の番組におおむね満足しているとの結果が出ている。また、1991年、年間の視聴者からの投書は約1万通で、河南省テレビ局ではフィードバックされた情報に基づき、放送枠を適宜調整する等、できるだけ民意を反映した番組編成となるよう努力している。

(4) 既存設備の概要

河南省テレビ局の既存設備は、大部分が1980年代の初めから中ごろにかけて購入されたものである。機材の数量も限られており、個々の機材の使用頻度は高い。ビデオロケ用ポータブル機材、電子編集機器には比較的新しいものもあるが、殆んどが3/4インチのビデオテープを使用したシステムである(世界的な動向として最近では、1/2インチテープ使用の機材が主流となっている)。

現有の機材では小規模な番組しか制作できず、視聴者の要望に答える多彩な大型番組を制作するのに必要な台数および演出意図を映像化するための効果処理機能が十分ではない。

既存設備と主な機材は下記のようになっている。

- 1) 400m²テレビスタジオ 1室
照明設備があるのみで、映像、音声機材はなく中継車を使用して番組制作が行われている。
- 2) 番組送出室 1室
経済テレビ番組と共用しており、3/4インチVTR10台、簡易映像切替器、音声調整卓等から成る。
- 3) コンティニューイテスタジオ(兼小型番組製作スタジオ) 1室
ポータブルカメラ1台、3/4インチVTR3台、映、音機材が設置されている。
- 4) 電子編集室 1室
3/4インチVTRによる、1:1編集システム8式、2:1編集システム2式、複雑編集設備1式から成る。
- 5) テレシネ設備 1式
16mmおよび35mmフィルムプロジェクターをカメラと組み合わせたテレシネが1式ある。
- 6) 中継車
4台のポータブルカメラを搭載した日本製中継車で、400m²スタジオでの番組制作と局外中継のために頻繁に使用されている。
- 7) ビデオロケ機材 1式
ビデオロケ用ポータブル機材として、ENG(VTRとカメラとを組合せて使用するものおよびVTR一体型カメラ)が11セットある。
- 8) 音声機材 1式
音声ダビング及び局外での音声収録のために、音声調整卓、テープ録音再生機が1式ある。
- 9) Ch9テレビ送信設備 1式
中国製の10kW VHF送信機1台と約10倍の利得をもつダイポールパネルアンテナ1式から成り、河南省テレビ局と経済テレビ局両方の番組の送信に使用されている。

既存主要機材の製造メーカー、購入年の一覧表を資料編5-1に示す。

(5) 設備の保守・管理体制

設備の保守・管理体制については、大きく分けて2つのレベルにより行われている。

各技術設備の管理室が、設備の日常の整備、保守及び軽微な故障の修理に責任をもつ。

次に、設備保守料は専門の技術保守要員により構成されており、局全体の技術設備の保守、調整にあたる。

保守料には、現在エンジニア2名、エンジニア助手2名が配属されている。また、保守料は省全体の一部地区・市のテレビ局、社会団体のラジオ、テレビ設備の保守も担当している。

部品、予備品の調達是国内の専門メンテナンス・ステーション及び中国にある関連メーカーあるいはそのエージェント(日本、中国系のメーカー)から購入する他、国外の企業から直接購入している。

1991年の保守管理費は約70万元(日本円換算約1,650万円)となっている。

保守、管理上の問題点は、部品の購入に日数がかかること、保守専用の工具が十分に揃っていないことである。

2-2-4 ニュースセンターの概要

(1) ニュースセンターによる放送の概要

河南省ラジオ・テレビニュースセンターは1983年11月に設立された。もともとは、河南省人民ラジオ局のニュース部門と河南省テレビ局のニュース部門であったものを合体し、さらに組織を充実させて創設された。ニュースの取材、編集から放送まで一貫した作業を行なっている。表2-2-2の組織表にみられるとおり、河南省ラジオ・テレビ庁の中の独立した組織となっているが、主な任務は河南省人民ラジオ局と、河南省テレビ局に放送用のニュース番組の完成品(ニュース番組のオーディオテープ及びビデオテープ)を提供することである。

ニュースセンター設立以来、原稿量は年毎に増加している。1990年の年間のテレビニュース送出量は8,000本余、うち中央テレビ局(CCTV)に採用されたものは400本余であったが、1991年には、年間9,200本、CCTVに採用されたもの564本、うちCCTVの全国ニュースで全国放送されたもの90本、1992年は上半期だけで、原稿4,647本、CCTVに採用されたもの159本、全国放送されたもの20本余りとなっている。

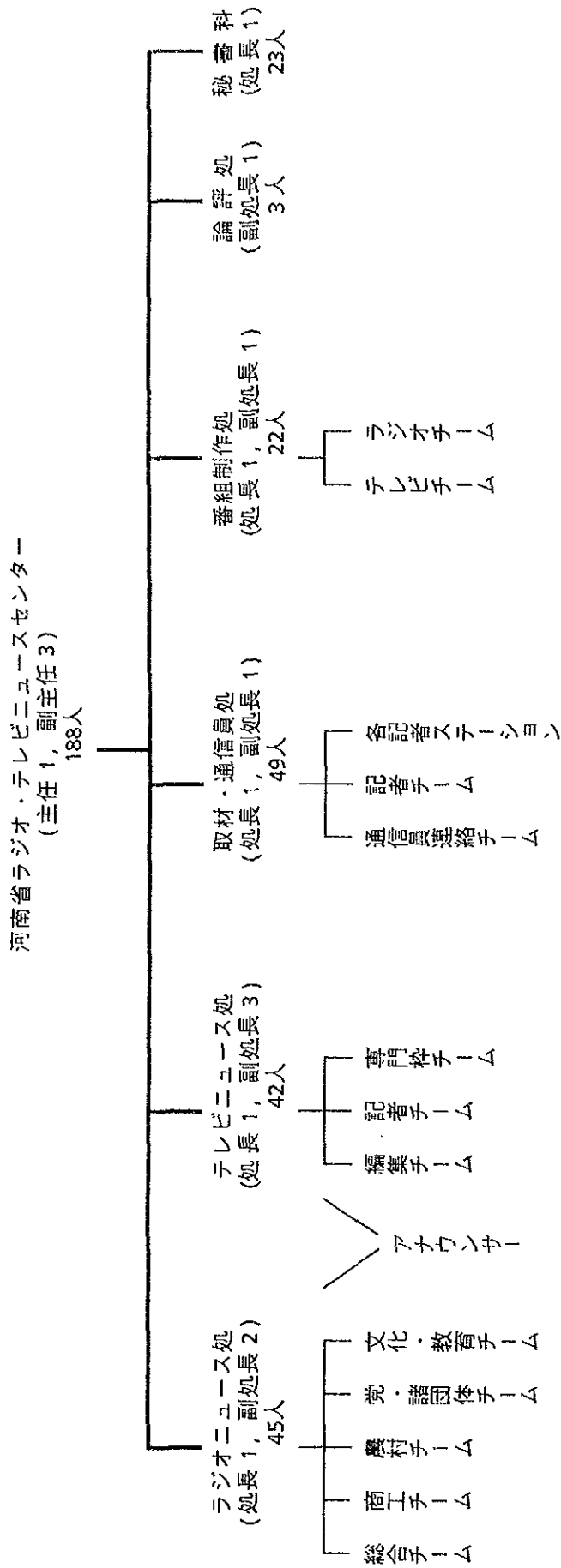
(2) ニュースセンターの組織

河南省ラジオ・テレビニュースセンターの組織と各部門の要員配置を表2-2-8に示す。

ニュースセンター職員188名の構成は正社員172名、契約スタッフ11名、停年再雇用者5名となっており、学歴、職称の構成は次のとおりである。

学 歴	： 大学、専門学校卒以上	146名	(85%)
職 称	： 高級職	17名	(10%)
	中級職	53名	(31%)
	初級職	75名	(44%)

表2-2-8 河南省ラジオ・テレビニュースセンター組織図



(3) 既存設備の概要

ニュースセンターのテレビ機材は、もともと河南省テレビ局がニュース取材、ニュース制作に使用していたものであるが、1985年に開催された青年体育大会の際に、ニュースセンター用としてかなり整備された。しかし、河南省テレビ局の既存機材と同様に、数量が限られており、個々の機材の使用頻度は高い。又最近の複雑化したニュース制作に必要とされる機材の台数および効果処理機能も不足している。

ニュースセンターの主要テレビ設備は次の通りである。

1) ニューススタジオ(16m²) 1室

ニュース制作用の小スタジオで、カメラ1台、3/4インチVTR4台、映像および音声機材1式が設置されている。

2) 電子編集室 1室

1:1編集設備が4式あり、3式は3/4インチ型、1式は1/2インチ型である。

3) ニュース取材用機材 1式

ENG機材を鄭州市のニュースセンターに12台、河南省の各記者駐在所に15台、計27台配備しているが、1992年に購入した1/2インチENG2台以外は、民生用のカメラを使用した簡易型である。

ニュースセンターの既存主要機材の製造メーカー、購入年の一覧表を資料編5-1に示す。

2-2-5 財務状況

河南省における放送事業運営のための財源は基本的に河南省人民政府からの交付金と広告料収入によって賄われる。表2-2-9に河南省ラジオ・テレビ庁の1989-1991年の収支の状況を示す。省政府からラジオ・テレビ庁に対する交付金が毎年10%前後あるいはそれ以上の割合で増額されており、この交付金がテレビ局等、下部組織に分配されることになる。

なお、現在のところ視聴者から受信料を徴収する制度はない。

表2-2-10及び表2-2-11に夫々、河南省テレビ局及びニュースセンターの、ここ4年間(1988-1991年)の収支状況を示す。これらのデータを見ると、省政府からの交付金ならびに河南省テレビ局の広告料収入が大きく伸びており、それに伴って支出も増え事業が大幅に拡大していることが分かる。河南省の物価上昇がここ数年ほとんどなく、安定しているにもかかわらず交付金が年々平均10%以上増加している。このことから省政府が放送事業の発展に相当の力を注いでいることがうかがえる。

上述のように河南省テレビ局では広告料収入の伸びが顕著で、1991年の例では広告料収入が交付金の3倍近くになっている。河南省テレビ局の広告料収入の約半分はラジオ・テレビ庁に納入され、新放送センター建設資金の一部として使われてきた。

表2-2-9 河南省ラジオ・テレビ庁(広播電視庁)の収支

単位：万元

	1989年	1990年	1991年	1992年 予定	備 考
(収 入)					
河南省政府交付金 (対前年比)	1,265 (+15.2%)	1,457 (+11.8%)	1,629 (+8.7%)	1,771	テレビ局等下部組織へ 分配
事業経費不足補填分	353	412	612		テレビ局等が各自、交 付金では足りない分を 広告収入等より一部補 填し、事後に報告
一般運営経費収入計	1,618	1,869	2,241		
(支 出)					
業務費(電気代, 維持費, 番組収録, テープ, 制作 原稿料等)	457	589	630		年度末に, 各下部組織 より提出された報告 データを累計したもの
人 件 費	176	206	220		
公務費(出張費, オフィ ス用水道, 電気代, ガソ リン代等)	152	229	275		
設 備 購 入 費	601	399	816		
修 理・改 築 工 事	60	43	66		
そ の 他	220	162	232		
一般運営経費支出計 (対前年比)	1,666	1,628 (-1.3%)	2,239 (+37.5%)		
収 支 計	-48	+241	+2		
庁所属各部門による計画外 収入の上納金	375	964	631		放送センター建設費と して使われる。

表2-2-10 河南省テレビ局の収支

単位：万元

	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年 (予算)
(収 入)					
河南省人民政府交付金 (対前年比)	134	146 (+9.6%)	155 (+15.6%)	179 (+15.5%)	190 (+6.1%)
設備専用交付金	42	40	22	20	80
広 告 料 (=A)	156.4	224.4	348	520.4	
収 入 計	332.4	410.4	525	719.4	
(支 出)					
番組制作費	27	20	30	58	
番組購入費	20	25	53	62	
設備投資	88	110	116	160	
番組伝送費用	12	11	7	12	
保守費用	33	57	45	72	
人 件 費	24	25	27	30	
電力料金	20	30	28	34	
通 信 費	12	6	8	11	
水道・ガス料金	3	5	4	7	
その他の費用	76	136	96	158	
支 出 計 (対前年比)	315	425 (+34.9%)	414 (-2.6%)	604 (+45.9%)	
収 支 合 計	+17.4	-14.6	+111	+115.4	
広告料収入よりラジオ・テレビ庁へ納入 (=B)	234.6	336.6	372	530.6	
河南省テレビ局の広告料収入総額 (=A+B)	391	561	720	1,051	

表2-2-11 河南省ニュースセンターの収支

単位：万元

	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年 (予算)
(収 入)					
河南省人民政府交付金 (対前年比)	74	84 (+13.5%)	100.5 (+19.6%)	100.7 (+2.0%)	105 (+4.3%)
設備専用交付金	28	30	20	63	70
広 告 料	31.5	42.5	45	56	80
収 入 計	133.5	156.5	165.5	219.7	255
(支 出)					
番組制作費	16.5	17.5	21	25	
番組購入費	6.5	4.3	7.4	10.7	
設備投資	38	36	38	85	
番組伝送費用	0.6	0.7	1	3.7	
保守費用	3.2	7.1	10	7.9	
人 件 費	19.4	19.5	23	25.7	
電 力 料 金	河南省テレビ局に含む				
通 信 費	4.6	4.8	7.1	5.5	
水道・ガス料金	3	4	4.5	5	
その他の費用	24.8	33.5	42	46	
支 出 計 (対前年比)	116.6	127.4 (+9.3%)	154 (+20.9%)	214.5 (+39.3%)	
収 支 合 計	+16.9	+29.1	+11.5	+5.2	

2-3 関連計画の概要

2-3-1 中国の発展計画

中国で『経済の対外開放』の路線が打ち出されたのは1982年頃からである。まず、農村経済改革を手始めに、1984年からは都市経済改革にも着手した。その後、国内情勢の様々な経緯を経た現在も、『対外開放、国内活性化』の経済政策は中国の発展計画の大きな柱となっている。

さらに1991年に至って、“90年代の経済運営”の指針となる『国民経済・社会発展10ヵ年改革(1991-2000年)と第8次5ヵ年計画(1991-1995年)の要綱』が示された。この要綱によれば、今後の10年間で、中国经济全体を新たなレベルに引き上げるとしている。

10ヵ年計画の目標は、第1に今世紀末までにGNPを1980年の4倍に引き上げること、第2に人民の生活レベルを、何とか食べてゆける(温飽)状態から、まずまずのレベル(小康)に引き上げることとしている。そのための計画の主要ポイントを列記すると

- ① 農場を基礎とし、重点を食糧、綿花に置く。
- ② 基幹産業と基礎施設の整備を強化する。(石炭、鉄鋼、発電、石油化学)
- ③ 電子工業を近代化のけん引車となる主導産業にする。
- ④ 第3次産業のGNPに占める比率を現在の1/4から1/3に引き上げる。
- ⑤ 経済体制改革を推進する。
- ⑥ 人口の自然増加率を抑制する。

等となっている。

2-3-2 河南省の発展計画

『対外開放、国内活性化』の中国の政策は河南省についても同様である。

河南省では省をあげて経済活性化に取り組んでおり、次のような10プロジェクトを強力的に推進している。

- ① 空港整備(鄭州新国際空港)
- ② 鉄道駅の整備
- ③ 電話回線50万ケーブルの整備
- ④ 省内10ヵ所に省レベルの大型卸売市場(取引市場)設置
- ⑤ 350万kWの発電能力をもつ発電所の建設
- ⑥ 国際展示センターの整備
- ⑦ 観光地(10ヵ所)の整備
- ⑧ 放送センターの建設
- ⑨ 高速道路の建設
- ⑩ 新技術開発区(ハイテク産業開発区)の整備

2-4 要請の経緯と内容

2-4-1 要請の経緯

河南省は中原地区に位置し、資源も豊富であるにもかかわらず、ここ数百年の間、戦乱や災害が絶えることがなかったため、河南という古代文化発祥地の経済は大幅に立ち遅れた。河南省の人口は全国第二位であるが、一人当たりの国民総生産は全国30省・特別市・自治区中の28位である。河南省の発展のスピードアップと、振興を図るためには、社会教育を充実させ、人々の意識の高揚をはかることが重要である。このためテレビ放送という優れたメディアを十分に利用して、人材の育成を計り、人々の文化生活を豊かにする必要がある。

『対外開放、国内活性化』の経済政策を推進するにあたって、放送事業は、ニュース報道、情報伝達、社会教育、文化・娯楽やパブリックサービスの向上等の面でますます重要な役割を果たしている。河南省テレビ局は1969年に設立されたがテレビのためのスタジオは400m²のものが1室しかなく、しかも、スタジオ照明の設備はあるものの、テレビ機材がないため、1987年に購入したテレビ中継車(日本製)の機材を使って番組制作が行われている状況にある。しかし中継車の局外での稼働率が高いため、スタジオでの番組制作は限られた範囲に留まっている。

このような状況から、第8次5ヵ年計画(1991-1995年)において、河南省の放送事業建設の重点は下記の3つの領域におかれることとなった。

- ① 放送番組の制作能力を高め、全省の人々が出来るだけ早い時期にハイクオリティーかつ多種多様な番組を見られるようにする。
- ② 中央及び省レベルの放送番組の人口カバレッジを高め、1995年までにラジオ・テレビの人口カバレッジが共に90%に達するようにする。

③ FM及びテレビ伝送ネットワークを完成・発展させ、各市・地区・及び辺境地区において信頼度の高い放送信号が得られるようにする。また、中南6省(河南・湖北・湖南・広東・広西・海南)のマイクロ波ネットワークを実現させる。(図2-4-1参照)

このため、河南省人民政府は第7次5ヵ年計画(1986-1990年)の期間中に、河南省放送センター及び送信所の建設を決定した。

この新放送センターは鄭州市北東部、花園路の7km地点に位置しており、1993年春期の完成をめざして建築工事が進められている。

新放送センターは延床面積3.5万 m^2 と壮大な規模とスマートな外観を誇るものである。(写真2-4-1に完成模型を示す)。

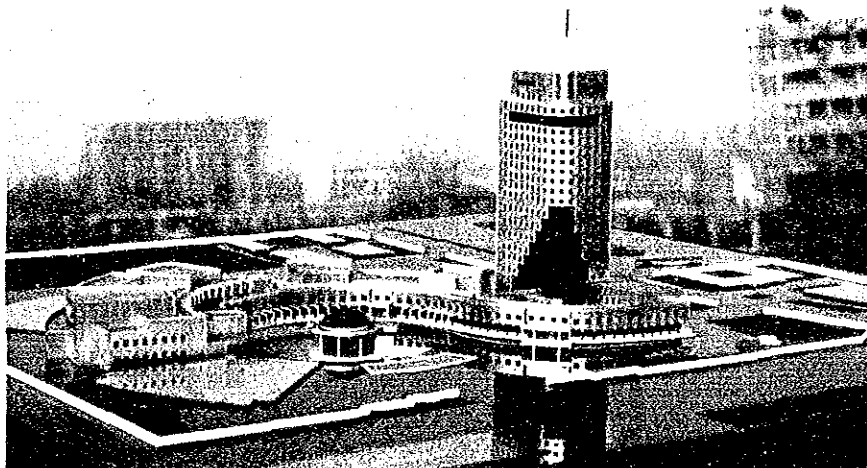


写真2-4-1 新放送センター(模型)

送信所と新電波塔は花園路11kmに位置し、建物(延床面積3,300 m^2)は全て完成しており、1991年末より運用を開始している。

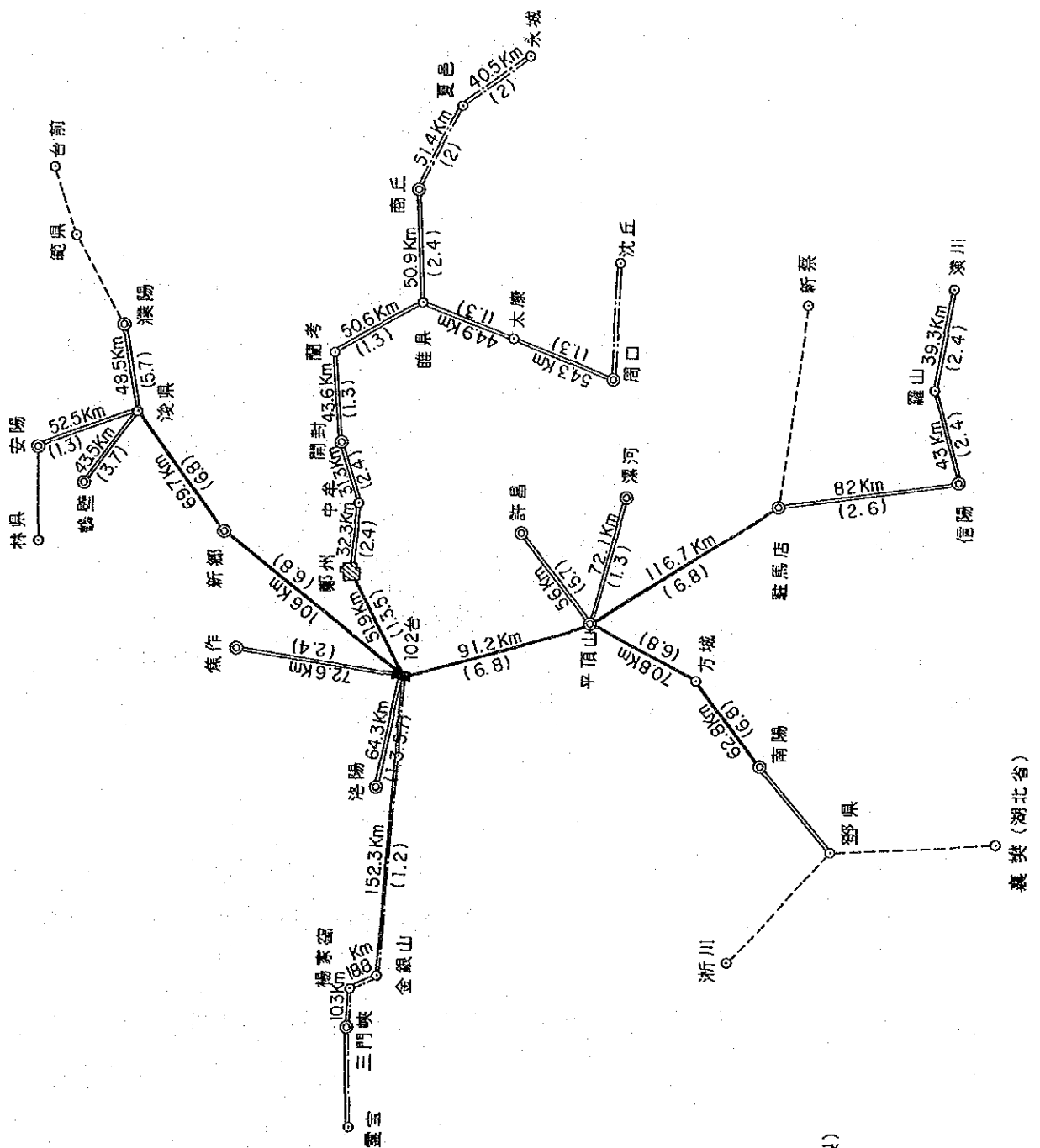


図2-4-1 河南省、マイクロ口回線経路図

凡例

- 8GHzマイクロ回線(日本製)
- ==== 8GHzマイクロ回線
- ==== 1.4GHzマイクロ回線
- ==== 8GHzマイクロ支線
- - - 建設計画線
- ◎ 地区、市立マイクロ中継局
- 県立マイクロ中継局

河南省テレビ局の計画では新放送センターのすべてのシステムが完成すれば、2波のテレビ番組の制作と送出が可能になるとしており、河南省テレビ局第一放送(総合放送)では、一日あたり3時間の番組制作と、10時間以上の送出が可能となり、河南省テレビ局第二放送(経済テレビ局放送)では、一日あたり2時間の番組制作と、6-8時間の送出が可能となると期待している。

河南省でテレビ放送を強化したいとするもう一つの理由はチャンネル数である。河南省は中国の中心に位置しており、したがって隣接する各省との連けいを重視しており、各省間の番組交換を活発に行っている。30ある省、特別市、自治区の殆どは、2チャンネル以上で省レベルのテレビ放送を実施しており、河南省でも、2チャンネルのテレビ番組を制作し、放送することが緊急の課題であるとしている。

因みに1チャンネルしか持たない省は、河南省の他には青海省、チベット自治区、寧夏自治区だけである。

さらに3チャンネルを保有しているのは、北京市、上海市、天津市、湖北省、江蘇省、遼寧省、新疆自治区となっている。

本計画実施に先立ち河南省ラジオ・テレビ庁は、放送事業の発展の道を探るため1985年、日本(NHK)に研修目的の調査団を派遣し、また、NHKは1986年、1987年の2度にわたり調査団を河南省に派遣した。

このような背景をもとに中国政府は日本政府に対して、無償資金協力の要請を行ったものである。

2-4-2 要請内容

中国側からの要請は、現在建設中の新放送センターに設備するテレビ制作機材及び新送信所に設置するテレビ送信機に関するもので大量かつ多岐にわたるものであり表2-4-1に示す機材から成っている。

表2-4-1 要請機材

項目	設備名	数量	備考
A	テレビスタジオ		
	1 600m ² テレビスタジオ設備	1式	スタジオカメラ4台, ポータブルカメラ2台を含む
	2 400m ² テレビスタジオ設備	1式	スタジオカメラ3台, ポータブルカメラ1台を含む
B	番組制作機材		
	1 電子編集設備	13式	2:1編集システム 3式 1:1編集システム10式
	2 複雑編集室設備	1式	3次元効果を含む
	3 方式変換及びダビング設備	1式	
	4 総合編集室設備	1式	50m ² スタジオ付
	5 音声ダビングスタジオ設備	1式	100m ² スタジオ付
	6 テレビ番組用音声録音スタジオ設備	1式	300m ² スタジオ付
	7 効果音ダビング設備	1式	
	8 言語録音室設備	2式	
9 音楽選択複製室設備	2式		
C	中継車及び野外収録用機材		
	1 テレビ中継車	1式	EFPカメラ5台 無線カメラ2台
	2 ENG/EFP機材	20式	
D	送信設備		
	Ch14 UHF送信機	1式	15kW × 2台

項目	設 備 名	数量	備 考
E	テレビ番組送出設備		
	1 マスターコントロール設備	1式	
	2 番組送出設備	2式	当初マニュアル, 将来自動化
	3 マンティニューイティスタジオ設備	1式	50m ² スタジオ
	4 番組録画伝送設備	1式	
	5 送出番組編集設備	1式	
6 伝送制御設備	1式		
F	テレビニュースセンター		
	1 ニューススタジオ設備	1式	50m ² スタジオ
	2 ニュース編集機器	5式	
	3 ニュースダビング機器	2式	
	4 ニュース収録・送り返し設備	1式	
	5 ENG機材	20式	
6 ニュース取材車	1式	カメラ2~3台 無線カメラ1台	

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

3-1 計画の目的

中国は今、第8次5ヵ年計画(1991-1995年)の途上であり、国を挙げて改革、開放路線を推し進めている。河南省では、省発展のために策定した10大プロジェクトの1つとして、新放送センターの建設を計画し、放送事業の発展を目指している。新放送センターの目指すところは次のとおりである。

- ① テレビ番組制作能力を高めて、放送番組の質を向上し、河南省の人々が、より良い状態で放送を受信できるようにし、人々の文化生活を豊かにする。
- ② 放送事業に対する人々の期待、日増しに高まるニーズに答える。
- ③ 河南省経済テレビ局の位置づけを明確にし、経済番組、農業番組、科学番組等を迅速かつタイムリーに全省に向けて放送する。
- ④ 河南省の地理的優位性を生かし、近隣各省とのネットワークを強化することにより、省の向上、発展にさらにはずみをつける。

新放送センターの建物は現在建設工事が進められており、完成後は河南省テレビ局の番組制作能力、放送能力の飛躍的な向上が期待されている。要請のあった本計画は、この新放送センターに、新技術を導入した放送機材を整備し、放送番組を質、量ともに強化、拡充すると共に、送信所に経済テレビ局専用の送信機を設置して、時機を得た情報を提供しようとするものである。

3-2 要請内容の検討

3-2-1 本計画の必要性、妥当性

河南省テレビ局は、現在総合番組と経済番組の2つの放送を行っている。この経済番組放送は河南省経済テレビ局のものであると説明されているが、実態は河南省テレビ局と同じ第9チャンネルの電波を使用し、毎週、月、水、金、日の朝9時30分から、午後1時30分頃まで放送されているに過ぎない。この河南省経済テレビ局は、1992年設立され、5月1日から試験放送を開始したばかりで、現在のところ、河南省テレビ局と混然一体となったものである。河南省としては「経済活性化」の中国の政策に則って、この経済テレビ局の発展に期待をかけていると思われるが、最大の隘路は番組制作機材の不足と独立した放送チャンネルがないことである。

現在、河南省テレビ局には、400m²のテレビスタジオが1室あるが、照明設備があるのみでテレビ機材はない。このため、スタジオ番組は中継車を使用して制作している状況にある。河南省テレビ局の番組制作は全て(ニュースを除いて)、この中継車1台に依存している。

このような状況から河南省政府は第7次5ヵ年計画(1986-1990年)の中で、新放送センターと新送信所の建設を決定したもので、新放送センターは現在建築工事が進行中である。新放送センターの建物の建設には約7,500万元(日本円約18億)が投資されているが、設備すべき機材の資金に関しては、現在のところ白紙の状態である。建築に関しては中国の技術で処理できるが、放送機材、とくにテレビの機材については、日本の無償資金協力を期待をかけているということであろう。

本プロジェクトの裨益効果を見ると、河南省テレビ局の人口カバレッジが80%であるところから、直接恩恵を受けるのは8,650万人の80%、約7,000万人に及ぶと推定され、さらに近隣各省との番組交換によって、より広範囲の人々に利益をもたらすことになり、その間接的裨益人口は約3億人に達するものとなる。

今回、要請があったのは新放送センターに配備するテレビ番組制作用機材と送信所に設置するUHF送信機に係わるものであり、テレビスタジオ2室(600m²、400m²)、大型中継車1台、ニュース取材車2台、番組及びニュース取材設備40式、番組送出設備2式、マスターコントロール設備1式、30kW UHF送信機1式、その他編集設備、音声制作設備等、多種多様な機材から成っている。

要請のあった機材の中から、既存設備の利用が可能なもの、中国内で容易に入手できるもの、将来の発展計画とするものを除いて、本計画ではテレビ放送局の基本機能を満足するシステムの構築に規模を設定することとする。

このように必要かつ最適の規模設定を行うことにより、裨益効果の点から、本計画は無償資金協力案件として極めて妥当なものになると判断される。

3-2-2 他の国際機関等の援助計画

特にない。

3-2-3 要請内容の検討結果

要請内容に照らして、本計画の最適規模を設定するにあたって、次の項目を検討の骨子とした。

- 番組の素材制作から、編集、送出に至るまでの放送センターとして最も基本となる設備について計画の対象とする。
- 計画設備に加えて、既存設備をできるだけ有効に活用し、放送センターとしての総合能力を高める。また計画のシステムの中にも既存機材を積極的に活用していく。
- 音声録音スタジオ、効果音ダビング設備等の音声設備については中国製の機材が入手可能であり、本計画の対象とはしない。
- 河南省経済テレビ局用としてUHF送信機の新設を図る。

最終的にまとめた計画案と当初要請内容との比較を図3-2-1に示す。

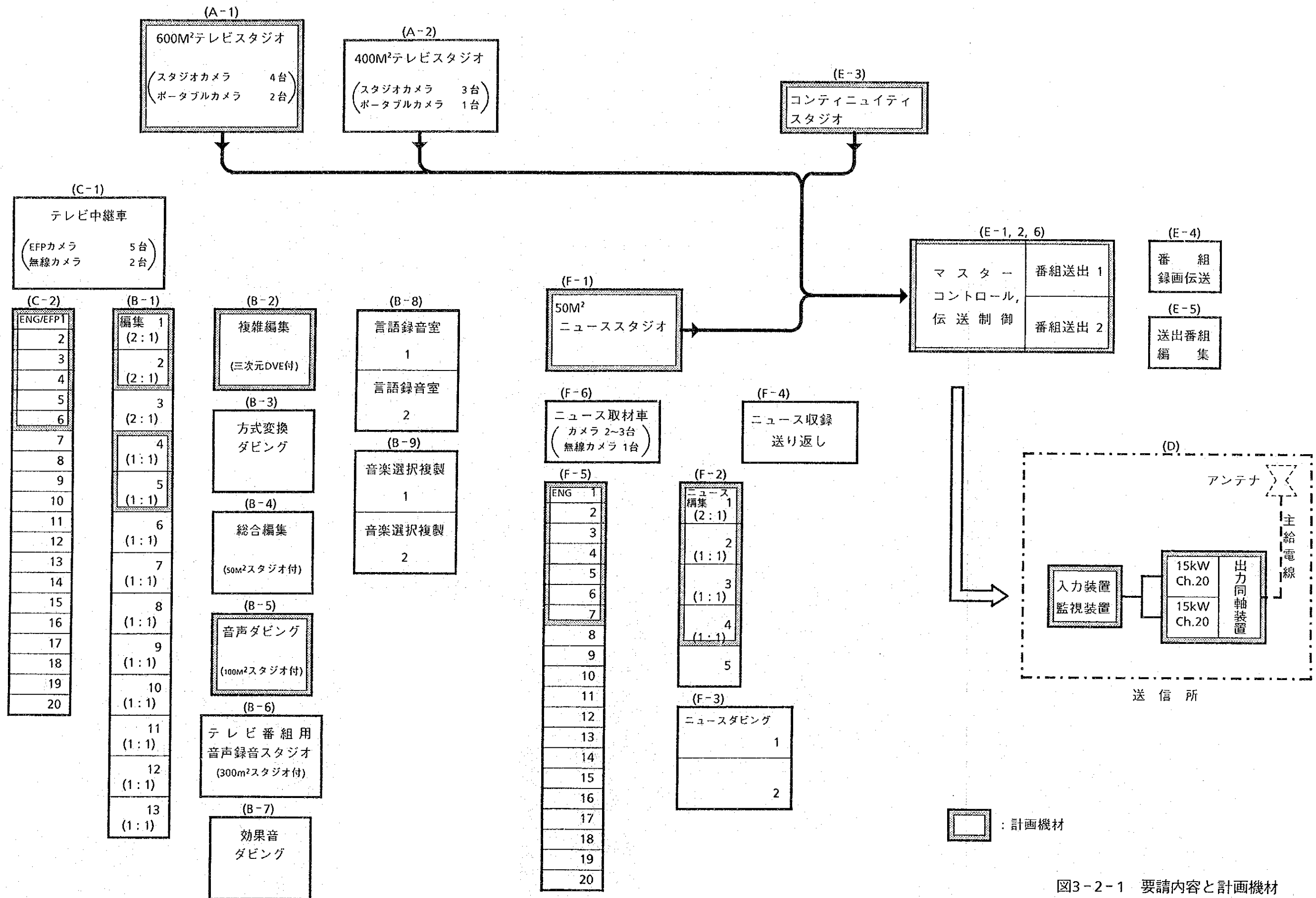


図3-2-1 要請内容と計画機材

3-2-4 技術協力の必要性

河南省テレビ局には現在までのところ、第3国からの技術援助、資金援助の実績はない。外国での技術研修に関しては、日本(NHK)へ研修目的で要員を派遣(1985年)した事例がある。

河南省テレビ局では、3-3-5(1) 要員計画において記述するように、①局内研修、②局外研修、③近隣各省との技術交流、を通しての要員育成計画が整備されており、また現在7~8年を経過したVTRがフル稼働している状況、あるいは中継車の限られた機能を活用してスタジオ番組を制作している現状を見ても、運用、保守の技術は高いレベルであると判断される。

従って、本計画実施に関して、特別に技術協力を行う必要はないと判断される。

ただし、本計画では1/2インチVTRの導入等従来の方式とは異なる新しい技術を採用した機材が多種導入されることになる見通しで、このような新技術に関しては、運用開始に先立って、技術研修が必要となる。

このため、機材の工場検査時、或は、現地での据付工事の実施時等、機会をとらえて、最低限度の研修(OJTを含む)を行うこととする。

3-2-5 協力実施の基本方針

本計画の実施については、以上の検討によりその効果、現実性、相手国の実施能力などが確認されたこと、本計画の効果が無償資金協力の制度に合致していることなどから、日本の無償資金協力で実施することが妥当であると判断された。

よって、日本の無償資金協力を前提として、以下において計画の概要を検討し、基本設計を実施することとする。ただし計画の内容については、要請を一部変更することが適当であることは、要請機材の内容の検討において述べたとおりである。

3-3 計画の概要

3-3-1 実施機関及び運営体制

本計画の実施機関は河南省ラジオ・テレビ庁であるが、施設完成後の運営は次の分担により行われる。

送信設備の運用は河南省ラジオ・テレビ庁の所管であり、新放送センター内の番組制作、送出設備の運用については河南省テレビ局が、またニュース番組の収録、制作については河南省ニュースセンターがそれぞれ担当することになる。河南省テレビ局もニュースセンターもラジオ・テレビ庁の監督下にある組織であり、運用体制に問題はない。また実施機関はテレビ放送に20年以上の経験があり放送番組の質的向上に対する意欲、現用機器の整備状況などの点からみて本計画の実施主体としての資質を十分備えていると判断される。

本計画完成後は、現在の組織体制を基本にして関係部局の要員増で対応することになる。

スタジオ番組制作要員は10名、屋外取材、屋外制作のために5名、ポストプロダクション要員10名、送出設備及び送信設備のための要員として2名、計27名が必要となる。休日や休暇など実際の勤務条件を考慮すると必要な職員増はその1.25倍*注)の34名となる。

$$\begin{array}{l} \text{*注)} \quad \frac{365}{365 \text{日} - 52 \text{日} - 7 \text{日} - 15 \text{日}} = 1.25 \\ \quad \quad \quad \text{日曜日 有給休暇 休日} \end{array}$$

3-3-2 事業計画

現在、河南省テレビ局とニュースセンターでは400m²スタジオ(機器は中継車使用)とニューススタジオ各1室を使って週9時間の番組制作を行っている。放送時間は経済放送も入れて約50時間となっている。

本プロジェクトの実施により、次のような番組の制作、素材収録を計画するとともに、新設されるUIHFチャンネルによって独立した経済テレビの放送を計画する。

本整備計画によって制作スタジオ(600m²)1室、コンティニューイテスタジオ(50m²)1室、ニューススタジオ(50m²)1室、ポストプロダクション設備、EFP/ENG設備が整備されるので、それによって河南省テレビ局の自主制作番組本数を増やす。スタジオで番組を制作する場合簡易番組であれば、放送時間の約5倍程度の制作時間を要し、ドラマ、音楽、伝統芸能といった大型の番組であれば20倍程度の時間を要する。

600m²テレビスタジオの完成によって週3本(1時間もの)、伝統芸能、ドラマ、音楽番組、といった大型番組の収録を行う。

ニューススタジオはニュース制作のない時間帯に他の情報番組の制作にも使用でき、ここでニュースも含め、30分番組18本を毎週収録することができる。また必要に応じてコンティニューイテスタジオでも、放送をしていない時間帯には簡易な番組の制作をすることができる。

また屋外番組もEFP/ENG設備と既存中継車を使用して、15分程度の番組を週12本制作する。すなわち本計画完成後は週15時間の自主番組を制作する。これは現在の自主番組9時間の65パーセント増となる。これによって河南省住民に直接関係のある番組が増加し、河南省テレビ局の番組が住民にとってより親しみやすく有益なものとなる。

本計画完成後の番組制作スケジュールを図3-3-1に示す。

一方、経済放送用にCh. 20、30kWの送信機を使用して、昼間のみならず夜間も総合テレビチャンネル(Ch. 9)とは独立したチャンネルでの放送を行う。

	08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00 24:00	完成番組 時間/週
600m ² テレビスタジオ		3時間 (1時間 × 3)
ニューススタジオ		9時間 (30分 × 18)
ENG/EFP、中継車		3時間 (15分 × 12)
	合計時間	15時間/週

図3-3-1 番組制作スケジュール

3-3-3 計画地の位置及び状況

新放送センターは鄭州市北東部、花園路7km地点に位置しており、敷地面積は8ヘクタール、地形は平坦で、鄭州市で新規に開発される文化・科学研究・観光を主とする新市街区に位置する。送信所と新電波塔は花園路11kmに位置し、敷地面積は7.5ヘクタールである。図3-3-2に新放送センターと送信所の位置を示す。

新放送センターは延床面積35,000m²の大規模な建物である。テレビ・ラジオ番組制作ブロックの面積は10,000m²で、3つの大型テレビスタジオ(600、400、250m²)と3つの大型ラジオスタジオ(400、300、120m²)がこれに含まれる。ポストプロダクションブロックの面積は約4,000m²、送出ブロックは5,000m²、ニュースセンターは約2,000m²である。その他編集記者オフィス(会議室を含む)は約6,500m²、ラジオ・テレビ庁オフィス及び図書資料室は約2,000m²、空調・水道・電気の付帯施設の延床面積は約4,000m²となっている。

新放送センターの電力設備は、受電容量約5,000kVA(将来計画も含む)で2系統受電のものが完成している。

送信所の建物(延床面積3,300m²)は既に完成しており、送信機材も移設されて1991年末より運用を開始している。この建物の背後には、仮設の送信タワー(高さ170m)が設けられ、現在、河南省テレビ局(Ch. 9、10kW)の他中央電視台の第2放送(Ch. 2、10kW)及び河南省ラジオ局のFM放送の送信に使われている。

送信所の受電は830kVAの高圧トランス4台によって2系統で行われており、十分な容量をもっている。

この送信所の敷地に高さ320mの鉄筋コンクリート送信塔の建設が計画されており、新放送センター竣工後着工される予定となっている。この塔の上部には回転レストランと展望台が設けられ、観光収入も見込まれている。この送信塔が完成すれば、7波のテレビ番組と4波のFMラジオがここから送信される計画となっている。表3-3-1に現状と計画の一覧を示す。

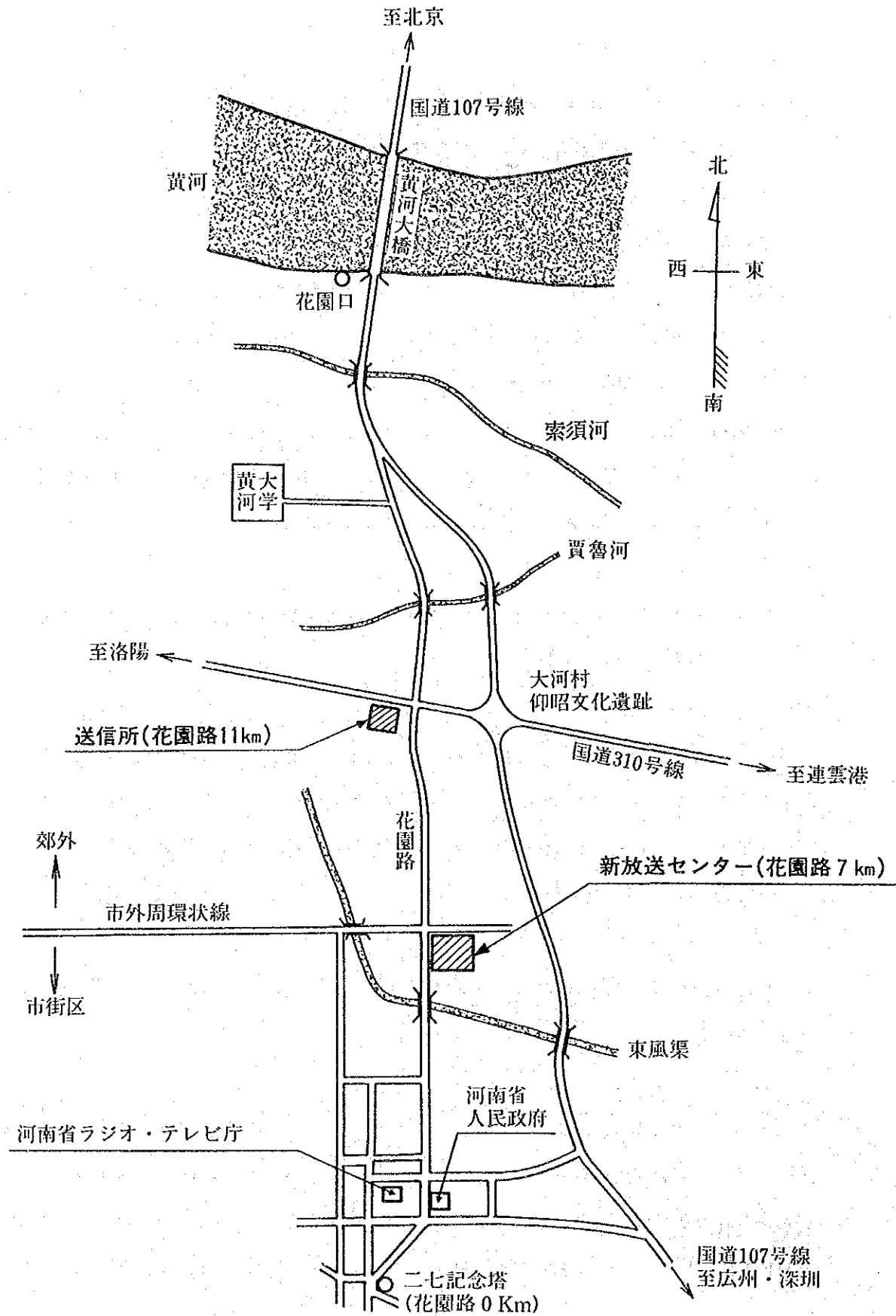


図3-3-2 新放送センターと送信所の位置

表3-3-1 テレビ及びFMラジオ送信計画

メディア	現 状	将来計画
中央電視台 2	Ch. 2、10kW (仮設タワー)	Ch. 2、10kW
中央電視台 1	Ch. 7、1kW (市内のビル屋上より送信)	Ch. 14、30kW
河南省テレビ	Ch. 9、10kW (仮設タワー)	Ch. 9、10kW
河南省経済テレビ	なし	Ch. 20、30kW
鄭州市テレビ	Ch. 12、1kW (鄭州市西部の独立タワー)	Ch. 12、1kW
中央電視台 3	なし	Ch. 26、30kW
河南省教育テレビ	なし	Ch. 33、30kW
FMラジオ	河南省ラジオ1波のみ	河南省ラジオ局 中央人民ラジオ局 鄭州市ラジオ局 新設FM局

3-3-4 機材の概要

本計画に必要な主要機材を表3-3-2に示す。

表3-3-2 主要機材の概要

設備名	主要機材	機能
1. 600m ² テレビスタジオ設備 1式	<ul style="list-style-type: none"> ●CCDカメラ ●映像切替器 ●同期信号発生器 ●1/2インチVTR ●文字発生器 ●音声調整卓 ●テープ録音再生機 ●CDプレイヤー ●マイクロフォン及びスタンド ●音声、映像モニター 	<p>最近のカメラは、撮像デバイスとして光電変換素子(CCD)を使用しており、寿命は半永久的である。スタジオに4台のCCDカメラを配置し、映像切替器で画面を選択、合成して生放送またはVTRテープに番組を収録する。文字発生器はタイトルなどを制作するのに使用する。音声調整卓は多数のマイクロフォン及びテープ録音機の出力を合成するのに用いる。ドラマ、音楽番組、視聴者参加番組等の大型の番組を制作する設備である。</p>
2. 電子編集設備 1) 1:1編集機器 2式 2) 2:1編集機器 2式	<ul style="list-style-type: none"> ●1/2インチVTR及びモニター ●1/2インチVTR及びモニター ●編集器 ●音声切替器 	<p>1) 1台のVTRでテープを再生しもう1台のVTRに編集、収録をする。</p> <p>2) 1)項より高度な編集を行うために、2台の再生用VTRの映像を合成して1台のVTRに収録する。</p>
3. 複雑編集室設備 1式	<ul style="list-style-type: none"> ●1/2インチVTR ●映像切替器 ●デジタル特殊効果装置 ●編集器 ●同期信号発生器 ●文字発生器 ●音声調整卓 ●テープ録音再生機 ●音声、映像モニター 	<p>テレビスタジオや局外で収録した番組素材を加工して、一本の完全な番組として仕上げる設備で、ポストプロダクションの中核となる。複数台のVTRにより再生された番組素材に特殊効果を付加したり、混合などの加工をして、多様な番組を完成する。特集番組、ドラマ、ミュージカル、伝統芸能といった大型の複雑な番組の制作を行う。</p>

設備名	主要機材	機能
4. 音声ダビングスタジオ設備 1式	<ul style="list-style-type: none"> ●音声調整卓 ●テープ録音再生機 ●CDプレイヤー ●1/2インチVTR ●音声、映像モニター 	<p>映像として完成したテープに必要な音声を付加し、完全な番組として仕上げる。</p> <p>また、元のテープの言語を吹替えて中国語の番組とするためにも使用する。</p>
5. 番組制作用ENG/EFP設備 6式	<ul style="list-style-type: none"> ●VTRカメラ及び付属品 	<p>番組素材として局外でビデオロケをするための機材で、VTRとカメラとが一体構造となっている。収録された素材はスタジオの画と一緒に使用されることが多く、機動性とともに高画質であることが必要である。</p>
6. マスターコントロール設備 1式	<ul style="list-style-type: none"> ●時刻発生器 ●同期信号発生器 ●テストパターン発生器 ●連絡用インターフォン ●時計装置 	<p>局外から入ってくる番組や局内各スタジオからの番組の管理とその分配、映像信号の同期をとるための基準信号の発生と分配を司るとともに連絡用インターフォン、マスター時計装置が設置される。</p>
7. 番組送出設備 2式	<ul style="list-style-type: none"> ●半自動切替装置(映像、音声) ●1/2インチVTR ●UマチックVTR (既存) ●文字発生器 ●局名発生器 ●フレームシンクロナイザー ●テープ録音再生機 ●音声、映像モニター 	<p>番組運行表に基づいて、各スタジオ、中継現場または各種VTRなどの各リソースを切替えて、送信所に番組を送出する設備である。また適時に時刻、局名などを画面に挿入する。緊急時には文字発生器、テープ録音再生機などを使用して緊急放送を行うことができる。</p> <p>2チャンネルの番組送出を行う。</p>
8. コンティニューイティスタジオ(50m ²)設備 1式	<ul style="list-style-type: none"> ●CCDボータブルカメラ ●映像切替器 ●同期信号発生器 ●1/2インチVTR ●文字発生器 ●音声調整卓 ●テープ録音再生機 ●フレームシンクロナイザー 	<p>毎日の番組を運行表に従って送出するにあたり、番組と番組間の繋ぎの小番組(番組紹介、お知らせ等)の送出を行う。</p> <p>また、放送のない時間帯には、簡易な番組の制作を行う。</p>

設備名	主要機材	機能
	<ul style="list-style-type: none"> ●マイクロフォン及びスタンド ●音声、映像モニター 	
9. ニューススタジオ (50m ²)設備 1式	<ul style="list-style-type: none"> ●CCDポータブルカメラ ●映像切替器 ●同期信号発生器 ●1/2インチVTR ●文字発生器 ●音声調整卓 ●テープ録音再生機 ●マイクロフォン及びスタンド ●音声、映像モニター 	毎日放送するニュースの制作を行う。ニュース収録のない時間帯で小規模の情報番組を制作する。
10. ニュース電子編集設備 1) 1:1編集機器 3式 2) 2:1編集機器 1式	<ul style="list-style-type: none"> ●1/2インチVTR及びモニター ●1/2インチVTR及びモニター ●編集機 ●音声切替器 	再生VTR 1台、収録VTR 1台を使用してニュースの編集をする。 再生VTR 2台、収録VTR 1台を使用しより複雑なニュースの編集をする。
11. ニュース取材用ENG 設備 7式	●VTRカメラ及び付属品	ニュース現場での取材用VTRカメラで機動性、信頼性が要求される。
12. UHFテレビ送信機 (Ch20, 30kW) 1式	<ul style="list-style-type: none"> ●30kW送信機 ●CINダイプレクサー ●入力装置 ●監視制御卓 ●電力合成器 	河南省経済テレビ局の番組を放送するための送信設備である。全固体型送信機の使用により維持、運用が容易である。

3-3-5 維持管理計画

(1) 要員計画

本計画の運用にあたり、下記の要員増が必要となる。

表3-3-4 要員増計画

	600m ² スタジオ	電子 編集	複雑 編集	音声 ダビング	ENG/ EFP	番組 送出	コンテ ニュー スタジオ	ニュー スタジオ	UHF 送信機	要員増 計
演 出	1									1
カメラマン	4						2	1		7
テクニカル ディレクター	1									1
映像 スイッチャー	1					1				2
映像調整	1									1
照 明	1									1
音声ミクサー	1			1						2
ENG/EFP要員					5					5
編集要員		5	1							6
送信技術者									1	1
要員増計	10	5	1	1	5	1	2	1	1	27

本計画完成後は27名の要員増が必要であるが、休日、休暇などを考慮すると実際の要員増はその1.25倍の34名となる。

演出とENG/EFP要員8名は文科系大学および専門学校から幅広く人材を求めることができるが、特に芸術、演劇、ジャーナリズム等の専攻学生が適していると考えられる。その他の要員については、技術的バックグラウンドのある人材が必要であり、鄭州大学や鄭州広播電

視学校で電気、通信、電子工学を主な専門分野として学んだ卒業生から採用されるものと思われる。

これらの新規採用者の基礎教育は職種にかかわらず、局内外での番組制作、ニュース取材、編集、番組送出等の各現場を廻り、放送センター全体の活動と各職場の仕事の概要を把握した上で、各配属先でOJTを通じて技術の修得を図ることが望ましい。

一方、河南省テレビ局はこうした新人教育とは別に、職員の知識レベル、技術レベルの向上のために次のような研修を毎年実施し、人材の育成に務めている。

- 局外研修

1～2年間上級の学校に再入学し、基本理論の水準を高める。

また、専門設備紹介、新技術研究会及び専門技術報告会に出席し、専門技術の短期研修(期間は約1ヵ月)を受ける。

- 局内研修

外部から招いた専門家や、局内の技術責任者が専門技術研修会や技術講座を設け、局全体の技術者に対し研修を行う。この局内研修会は毎年実施されており、1991年にはコンピューター研修会、デジタル技術研修会、HDTVを含む最新テレビ技術研修会が開かれた。また、技術職員はシステムや設備に対し、組織的に技術改良の提案を行い、その結果について論文を発表する。

- 技術交流

中国内で開催される様々なラジオ・テレビ設備展示会や技術交流会に参加する。

また、姉妹省・市のテレビ局と技術交流を行い研鑽を積む。

新設備の保守体制は現行組織を基本に進めていくことになるが現在、設備の保守・点検・修理にあたっている保守要員の技術力は高く、本計画で新たに導入される機器についてもその保守、点検要領を現地工事の際に日本人技術者が説明することによって、現要員で対処することができる。

(2) 予算計画

本計画完成後の年間の維持管理運用費増は上記の人件費増を含め概ね次のとおりとなる。

人件費 (34名増)	102,000元
電気料金	861,600元
資材費・消耗品費	1,317,500元
保守管理費	1,200,000元
<hr/>	
計	3,481,100元 (約8,100万円)

1) 人件費の増加

大学新卒者を雇用した場合の一人あたりの年間経費は平均3,000元*注)である。従って、34名の要員増には102,000元が必要となる。

$$34名 \times 3,000元 = 102,000元$$

2) 電力料金の増加

河南省での電力料金は1kWあたり0.2元である。

a) 放送センター

本計画の設備の電力量増及びビル施設の電力量増は月間350,000kWHと推定される。電力料金の増加は年間84万元となる。

$$350,000^{kWH} \times 12^{カ月} \times 0.2元 = 840,000元$$

*注) 1992年の大学新卒者の給料は月額平均約180元であるが、福利厚生費、給料以外の諸手当等を加えると一人の職員に掛かる経費は月額約250元(年3,000元)となる。

b) 送信所

30kW UHF送信機を運用するための電力量は月間9,000kWHと推定される。従って年間の電力料金は21,600元となる。

$$9,000^{\text{kWH}} \times 12^{\text{カ月}} \times 0.2^{\text{元}} = 21,600^{\text{元}}$$

以上により電力料金の増加は861,600元となる。

$$840,000^{\text{元}} + 21,600^{\text{元}} = 861,600^{\text{元}}$$

3) 資材費・消耗品費の増加

a) VTRテープ

本計画のビデオテープの使用量は平均すると1日あたり30分テープ、10巻と考えられる。従って年間では約3,500巻となり、1巻の価格が125元であることよりテープ購入費は437,500元となる。

$$3,500^{\text{巻}} \times 125^{\text{元}} = 437,500^{\text{元}}$$

b) テレビスタジオ照明電球費

スタジオ照明の年間電力量は120万kWHと推定される。照明に使われる電球の平均的定格寿命は約300時間であり、電球の価格を1kWあたり220元と考えれば年間の電球費は88万円となる。

$$1,200,000^{\text{kWH}} \div 300^{\text{H}} \times 220^{\text{元}} = 880,000^{\text{元}}$$

以上により資材費・消耗品費は、1,317,500元となる。

$$437,500 + 880,000 = 1,317,500^{\text{元}}$$

4) 保守管理費

設備機器は故障の発生する前に年々補修を行うことにより、各機器平均約10年間使用することができる。このために必要となる予算額は、過去の経験から機材費の3%程度を見込む必要があり120万円と算定される。

以上により本計画完成後の維持管理費の増加分は年間約350万元となる。河南省ラジオ・テレビ庁の1991年の支出合計(河南省テレビ局及び河南省ニュースセンターの支出を含む)は約2,240万元であり350万元の支出増加はその16%にあたる。この支出増加分は省政府からの交付金が年々増加(10%前後)していること、番組の充実による広告料の大幅な伸び(1988年の広告収入は420万元であったが1991年には1,100万元となった)が期待できることから十分カバーできるものであり、運営には全く問題はないと考えられる。

第4章 基本設計

第4章 基本設計

4-1 設計方針

本計画の基本設計にあたっては、河南省テレビ局の現在の運用と将来計画を考慮しながら、運用、保守の容易性、経済性、無駄のない適正な規模の設定を重要課題として以下の方針で設計する。

- 機材の規模は、計画の内容に即した必要かつ基本的なもので構成する。
- 既存機器で使用可能なものは極力新システムの中に導入する。
- 機材の機種及び仕様決定にあたっては、維持管理が容易であること、構造が単純で耐久性が高いこと、予備品や消耗品の入手が容易であることに重点を置く。
- 機器の仕様は、国際無線通信諮問委員会(CCIR)技術規準に従い、放送局で使用される極めて標準的なものとする。また電氣的・機械的に安全、かつ堅牢なものとする。
- 本計画のシステムはできるだけ統一性を持たせ、運用保守の容易性にあわせて維持運営経費の軽減化を計るとともに将来の設備の拡張性をもたせる。

設備機材の検討に際しては、上記の設計方針に基づいて、次のような機材の導入を考慮する。

(1) 1/2インチテープVTRの導入

現在河南省テレビ局で使用しているVTRは3/4インチ巾のテープを使ったUマチック型が主流である。

しかし本計画で使用するVTRは最近の技術動向を考え、放送用1/2インチ型VTRとする。このVTRはUマチック型に比べ小型軽量で、画質も数段優れており、また操作性も良くなっている。すなわち1/2インチVTRはメタルテープの使用により特性が大幅に向上し、数回の編集に対しても画質の劣化は認められず、世界的にも次第に主流となってきている。

本計画では以上の状況により、1/2インチVTRを導入するが、番組の送出には従来のUマチックによるソフトについても考慮の必要があり、システム上は両方式の送出ができるよう設計する。ただしUマチックVTRそのものは既存設備を利用することとする。

なお一般家庭用VTRも1/2インチテープを使用しているが、本計画で導入するVTRは放送局仕様のものであって家庭用VTR (VHSまたはベータ方式)とは全く違う方式で、テープの互換性もない。

(2) CCDカメラの導入

CCD (Charge Coupled Devices)は固体撮像素子の一種である。ここ数年放送局で使用されるスタジオ型カメラのCCDの改良は著しく、従来の撮像管を使用したカメラに代ってCCD素子を使ったカメラが多く使用されるようになってきている。撮像管方式に比べて、画質も良く、小型軽量、堅牢、取扱いが容易、寿命は半永久的で保守も容易であるなどメリットが多い。

本計画ではスタジオ型もポータブル型もカメラは全てCCDを使用したカメラを導入する。

(3) 全固体型UHF送信機の導入

鄭州市のVHF放送帯の使用状況は次のようになっている。

Ch 2 : 中央電視台第 2 放送

Ch 7 : 中央電視台第 1 放送

Ch 9 : 河南省テレビ局

Ch12 : 鄭州市テレビ局

この他近隣の市(開封市など)でもVHF帯を使用しており、鄭州市で他局に混信を与えずに使用できる空チャンネルはVHF帯にはない。

こうした状況は他の省でも同様であって、中国では省都、特別市等に新たに設置する主要送信機についてはUHF帯、30kWを使用することになっている。従ってこの度の計画においても送信機はUHF帯であるCh. 20を使用し、その出力は30kWとする。

近年の大出力送信機は電力増幅用トランジスタの著しい性能向上(高電力化)に伴い、従来の送信管を使用した送信機に代って、全固体型が次第に主流となってきている。

全固体送信機は、真空管を定期的に交換する必要がなく、低消費電力化と相まって、維持運用費が少なくすみ、保守も容易である。

また、固体送信機は電力増幅モジュールを多数並列接続して規定の高電力を得ており、電力増幅段で故障が発生した場合にも、出力が若干低下するのみで全面的に停波することなく信頼度が高い。万一故障が発生した場合にも、故障モジュールを交換(プラグインとなっている)するのみで、簡単に復旧させることができる。

4-2 設計条件の検討

機材設計にあたっては、各設備の運用を考慮しつつ下記を条件として設定する。

(1) 600m²テレビスタジオ設備

600m²スタジオは大型スタジオに属し、ドラマ、伝統芸能、文芸、視聴者参加など大型番組の制作に使用される。従って、スタジオ設備に要求される条件、機能は演出側の要求に応えられるものでなければならない。

- 大型番組の舞台やセットを自由、迅速かつ多彩に撮影できるだけのカメラ台数
- 演出意図を十分に表現できる、映像切り替えと特殊効果機能
- 演技空間である広いスタジオ内音声の明瞭な集音能力と多彩なミクシング機能
- 映像・音声のインサート・収録機能
- 番組制作中、制作スタッフ間の緊密な意志の疎通を計るための相互通話機能
- 番組内容、流れ、撮影対象などのモニター、画質・音質の監視機能

(2) 電子編集設備

1) 1:1編集機器

- 1本のテープから必要なカットをぬきだして繋ぎ合わせる簡易な編集が可能なこと
- スローモーション編集ができること

2) 2:1編集機器

- 2本のテープから必要なカットを円滑に切替え、合成しながら編集ができること
- 切替時、簡易な特殊効果が施せること
- スローモーション編集ができること

(3) 複雑編集室設備

- 3本以上のテープから必要なカットをぬきだし合成しながら編集ができること
- 複雑な映像特殊効果を施した多彩な番組の編集ができること

(4) 音声ダビングスタジオ設備

- 音声録音再生機とVTRがそれぞれ同期して動作し、音声ダビングの操作が容易であること
- 効果音を含む音入れのタイミングが正確に行えること
- 多彩な音声ミクシング機能

(5) 番組制作用ENG/EFP設備

- カメラ・VTR一体になったもので小型軽量であること
- スタジオで制作された素材とともに使用し得る画質をもつこと
- 手持ち取材の他、三脚を使用しての取材もできること
- 取材した素材を直ちに視聴できること

(6) マスターコントロール設備

- 新放送センター内の同期信号源となること
- 局外信号及び局内信号をセンター内の必要箇所に分配する機能
- 局内時計の規準信号源

(7) 番組送出設備

- 第一放送及び第二放送の2チャンネル送出ができること
- 放送番組を安定かつ正確に送出できること(半自動機能)
- 生放送、テープ再生放送ができること
- システム障害時に、迂回救済ができること
- テスト信号、局名など放送局運用に必要な信号が送出できること

(8) コンティニューイテスタジオ設備

番組と番組との間に生のつなぎの番組を挿入するとともに放送時間以外の時間帯で簡易な番組の制作に使用する。そのために要求される条件は次のとおりである。

- スタジオにおけるアナウンサーや図表、図形などの撮影に必要なカメラ台数
- 生のアナウンスメント及び簡易番組制作に必要な映像切り替えと特殊効果機能
- スタジオ内音声の明瞭な集音能力と番組制作に必要なミクシング機能
- 映像・音声のインサート・収録機能
- 局外信号を局内信号と同期さす機能
- 番組内容、流れ、撮影対象などのモニター、画質・音質の監視機能

(9) ニューススタジオ設備

- スタジオにおけるアナウンサーや図表、図形、写真などの撮影に必要なカメラ台数
- 演出意図を十分に表現できる、映像切り替えと特殊効果機能
- スタジオ内音声の明瞭な集音能力と番組制作に必要なミクシング機能
- 映像・音声のインサート・収録機能
- 簡易編集機能
- 番組内容、流れ、撮影対象などのモニター、画質・音質の監視機能

(10) ニュース電子編集設備

1) 1:1 編集機器

- 1本のテープから必要なカットをぬきだし繋ぎ合わせる簡易な編集が可能なこと
- スローモーション編集ができること

2) 2:1 編集機器

- 2本のテープから必要なカットを円滑に切替え、合成しながら編集ができること
- 切替時、簡易な特殊効果が施せること
- スローモーション編集ができること

(11) ニュース取材用ENG設備

- カメラ・VTRが一体になったもので小型軽量であること
- ニュース素材の屋外取材用として機動性に富むこと

- 手持ち取材の他、三脚を使用しての取材もできること
- 取材した素材を直ちに視聴できること

(12) UHFテレビ送信機 (Ch20、30kW)

- 混信のないチャンネルを選定すること
- 適切な送信出力を決定すること
- 監視機能を集中制御室に用意すること

4-3 基本計画

4-3-1 機材配置計画

本計画の機材は新放送センター及び送信局舎に配置し工事を行う。

(1) 600m²テレビスタジオ設備

600m²スタジオは新放送センタースタジオ棟の一番北側に位置しており、センター内最大のテレビスタジオである。スタジオは1階から3階まで吹き抜けている。

調整室は2階に位置しており、映像・照明調整室と音声調整室の2つに分かれている。音声調整室に隣接してアナウンスブースがある。

(2) 電子編集設備

スタジオ棟2階に位置している。編集設備をグループごとに簡易間仕切りをして配置し、お互いの作業の妨げにならないよう考慮する。

(3) 複雑編集室設備

スタジオ棟2階の600m²テレビスタジオ調整室に近接した場所にある。

(4) 音声ダビングスタジオ設備

スタジオ棟1階中ほどのラジオスタジオに隣接した場所にあり調整室も同じフロアにある。

(5) 番組制作用ENG/EFP設備

スタジオ棟1階の一番南側に位置した局外収録機材室に収納する。

(6) マスターコントロール設備

マスターコントロール室は新放送センター高層棟5階の北側に位置しており、この部屋に隣接して機器ラックを設置する機器室がある。

このフロアには後述の番組送出室、コンティニューイティスタジオがあり、番組送出に係わる一連の仕事の流れがスムーズに確保されるよう考慮されている。

(7) 番組送出設備

送出設備は高層棟5階の南側にあり第一放送(総合番組)用、第二放送(経済番組)用の設備がそれぞれ隣り合って位置している。

(8) コンティニューイティスタジオ設備

上記マスターコントロール室と番組送出室との間に位置しスタジオと調整室は同一フロアにある。廊下から前室を経由してスタジオ内及び調整室に入る。

(9) ニューススタジオ設備

新放送センターの南端に位置する高層棟に隣接しておりスタジオ、調整室ともに2階にある。映像、音声、照明調整が同一室で行なわれる。

(10) ニュース電子編集設備

高層棟2階の南側の部屋に設置する。

(11) ニュース取材用ENG設備

スタジオ棟1階の一番南側に位置した局外収録機材室に収納する。番組制作用の同様設備を収納する部屋と隣り合っている。

(12) UHFテレビ送信機

送信所は新放送センターを約4km北上したところに位置している。

Ch20 30kW UHFテレビ送信機はこの送信局舎2階のほぼ中央にあるUHF送信機室に設置される。

この部屋には将来Ch14 30kWのUHF送信機も設置の予定である。

4-3-2 機材計画

(1) 600m²テレビスタジオ設備

大型番組制作には番組規模に応じて多数のカメラが必要となるが、本計画では最小限度の4台とする。

映像切替器の入力素材は下記に示すように当面12であるが将来のポータブルカメラ、VTRの増設を考慮して切替器の入力数は18とする。

スタジオカメラ	4	}	12
VTR	2		
文字発生器	1		
外部入力	2		
カラーバー	1		
バックカラー	2		
ポータブルカメラ	2	}	6 (将来計画)
VTR	1		
キャプションスキャナー	2		
デジタル特殊効果装置	1		
計	18		

映像切替器はドラマ、伝統芸能番組などでは多彩な演出効果を発揮するため3つの画面を同時に混合して1つの画面にする機能(3ミックス)あるいは特殊効果処理機能をもつことが不可欠である。

番組制作上各素材を映像モニターによって確認する必要があり、このため下記台数の映像モニターを配置する。

● 映像調整・照明調整室用

14インチカラーモニター	14台
カメラ	4台
VTR	2台
文字発生器	1台
外部入力	2台
カラーバー	1台
映像切替器プレビュー (MK出力)	2台
送出番組送り返し	2台
14インチ高解像度カラーモニター (VE)	1台
20インチカラーモニター	4台
映像切替器プレビュー	1台
映像切替器本線出力	2台 (内1台は照明用)
カメラ	1台 (照明用)
20インチTV受像機	2台

● 音声調整室用及びアナウンスブース

14インチカラーモニター	4台
カメラ	4台
20インチカラーモニター	2台
映像切替器本線出力	2台 (内1台はアナウンスブース)

● スタジオ内

29インチカラーモニター	2台
映像切替器本線出力	2台 (天井吊下げ)

● 化粧室・待合室

20インチカラーモニター (音声付)	2台
--------------------	----

以上により600m²スタジオ設備で必要とされるモニターの数量は次のようになる。

14インチカラーモニター	18台
14インチ高解像度カラーモニター (VE)	1台
20インチカラーモニター	6台
20インチカラーモニター (音声付)	2台
20インチTV受像機	2台
29インチカラーモニター	2台

VTRは3台を計画し、素材再生のため2台を、番組収録のため1台を使用する。タイトルの制作や文字の重畳(スーパー)に必要な文字発生器は1台を計画する。

音声調整卓の入力素材は次のとおりであり入力チャンネル数は24とする。

マイクロフォン	12	} 23
マイクロフォン (アナウンスブース)	2	
テープ録音再生機	2	
カセットテープ録音再生機	1	
CDプレイヤー	1	
VTR	2	
外部入力	2	
遅延残響器	1	
VTR	1	(将来計画)

視聴者参加番組やショー番組のためにワイヤレスマイク4式を計画する。

なお、スタジオ照明設備は河南省テレビ局によって既に取り付け済みとなっている。

(2) 電子編集設備

1) 1:1 編集機器

ENG設備やEFP設備で取材した素材の編集のため、再生用と収録用の2台のVTRを使用した設備であって編集のもっとも基本的なシステムである。VTRは1/2インチタイプを使用する。

ENG/EFP設備の数量を考慮して2式を計画する。

2) 2:1 編集機器

上記の1:1編集が再生用VTRを1台使用するのに対し、2:1編集では2台の再生用VTRを使用する。これによって、2つのテープ素材を合成、編集することができる。VTRは1/2インチタイプを使用する。このVTR3台から成る編集装置を2式計画する。

(3) 複雑編集室設備

テレビの番組制作の過程が複雑かつ多様化するにつれて、番組素材を制作する過程と、その素材を加工、完成する過程に2分化されてきた。この複雑編集室は素材を加工し、しかも品質を維持しつつ完成番組に仕上げていく過程、いわゆるポストプロダクションの中心をなすものである。多彩かつ創造的ビデオ編集を行うために映像切替器にも3ミックス効果や、デジタル特殊効果の機能を必要とする。

映像切替器の入力数は10とする。

VTR	5	}	9
キャプションカメラ	1		
文字発生器	1		
デジタル特殊効果装置	1		
バックカラー	1		

また編集作業を進める上で次のモニターが必要となる。

14インチカラーモニター		10台
VTR	5台	
キャプションカメラ	1台	
文字発生器	1台	
デジタル特殊効果装置	1台	
映像切替器プレビュー (MK出力)	2台	
14インチ高解像度カラーモニター (VE)		1台
20インチカラーモニター		2台
映像切替器プレビュー	1台	
映像切替器本線出力	1台	

再生用VTR 4台、収録用VTR 1台が使用できるようシステム設計を行うが、再生用VTRは2台のみを新設とし、2台は既存流用とする。

音声調整卓の入力チャンネル数は次の入力素材より8とする。

VTR	4
テープ録音再生機	2
遅延残響器	1
CDプレーヤー	1 (将来計画)

(4) 音声ダビングスタジオ設備

本スタジオはVTR再生設備及び同期録音設備をもった音声収録スタジオであって、映像としては完成したビデオテープに音声処理をして完成番組としたり、外国映画を中国語に吹き替えたりするのに使用される。

テレビ番組の音声制作はナマ音のほかテープ録音再生機、コンパクトディスク等の再生音を合成することによって行われ、その音声は多チャンネルテープ録音再生機に一度録音される。最終的にはこの多チャンネルテープレコーダーの再生音を音声調整卓を經由してVTRの音声トラックに再収録し(音もどし)、番組として完成される。この一連の作業をするにあたって、映像と音声を完全に同期さす必要がありそのためのテープロック装置を計画する。

音声調整卓の入力素材として下記を考慮する必要があるが、入力を切替えて使用することにより入力チャンネル数は16とする。

マイクロフォン	3	} 17
8チャンネルテープ録音再生機	8	
テープ録音再生機	2	
カセットテープ録音再生機	1	
CDプレーヤー	1	
VTR	1	
遅延残響器	1	

(5) 番組制作用ENG/EFP設備

ENG/EFP設備 6 式を配備する。機器構成は1/2インチVTR一体型可搬CCDカメラ、マイク、三脚、6インチカラーモニターから構成される。これらENG/EFP設備はすべてバッテリーによって運用可能なものとし機動性を確保する。

本設備によって収録した素材は、スタジオで収録したものと一緒に編集され一本の完成番組となることがあるため、高画質であることが要求される。

(6) マスターコントロール設備

マスターコントロール設備は同期信号発生器、テストパターン発生器、FS入力切替装置、連絡用インターフォン、時計装置、映像・音声分配増幅器等から構成される。

本計画では新放送センターの運用上最も基本となる部分のみを含むこととし、外部入力信号を分配するための大規模なマトリックスやモニター系は将来計画とする。

局内の映像信号の同期をとるために、現用予備方式の同期信号発生装置を配備する。2台の同期信号発生器の内1台が故障のときにはもう一方の同期信号発生器に自動的に切替わる。同期信号発生器の出力信号は分配増幅器を経由して、番組送出室に送られ、その部屋に設置された映像切替器、VTRなど各種送出リソースに供給されるとともに、局内の全テレビスタジオに送られてスタジオ映像信号の同期の規準となる。

この他、マスターコントロール室には局内時計の規準となるマスター時計装置を設置する。

(7) 番組送出設備

毎日放送される番組を番組運行表に従って送信機に送り出すための設備である。第一放送用、第二放送用として全く同一システムを2式計画する。以下に第一放送のシステムについて記述する。

映像・音声切替装置は手動切替制御のほか、プリセットによる自動切替えもできるようにし、番組送出操作において人為的不注意事故をなくして信頼性を高める。

映像信号入力には将来計画も含め次のものが考えられる。

1/2インチVTR	3
UマチックVTR	3
1/2インチVTR	2 (上記1/2インチVTRとは別のフォーマットのもの)
600m ² スタジオ	1
400m ² スタジオ	1
300m ² 多目的スタジオ	1
250m ² スタジオ	1
ニューススタジオ	1
コンティニューイティスタジオ	1

局外信号	1
文字発生器	1
カラーバー	1
テストパターン	1
ブラックバースト	1

計	19
---	----

以上合計19の入力素材が考えられるが、スタジオ信号は将来分配マトリックスが設置されれば切替器への送りを縮めることが可能であり、またVTRのフォーマットも2種類程度に標準化されると考えられるので映像切替器の入力数は16として計画する。

音声切替器についても上記文字発生器とカラーバーをテープ録音再生機に置き替えることによって映像と同じ16入力として計画する。

1/2インチVTR 3台を本計画に含め、UマチックVTR 2台は既存移設、別フォーマットの1/2インチVTR 2台は将来計画とする。

モニターとして次の数量を計画する。

14インチカラーモニター (映像切替器入力監視用)	16台
VTR	8台
600m ² スタジオ	1台
ニューススタジオ	1台
コンティニューイティスタジオ	1台
局外入力	1台
文字発生器	1台
カラーバー	1台
テストパターン	1台
切替器プレビューモニター	1台

14インチカラーモニター (UマチックVTR用)	3台
14インチ高解像度カラーモニター (VE用)	1台
20インチカラーモニター (本線出力)	1台
20インチ受像機	1台

(8) コンティニューイテスタジオ設備

送出番組と番組の間にお知らせや番組予告等を生で挿入したり、放送のない時間帯で簡易番組の制作を行う。

カメラはCCD使用のポータブル型をスタジオ仕様としたもの2台を計画する。

映像切替器の機能は2ミックス、入力数は8とする。

カメラ	2	}	6
VTR	2		
文字発生器	1		
局外信号	1		
カメラ	1	}	2 (将来計画)
VTR	1		

コンティニューイテスタジオには上記映像切替器入力素材のリソースとなる1/2インチVTR2台、文字発生器1台、局外信号用フレームシンクロナイザー1台を計画する。

音声にはマイクロフォン2本、テープ録音再生機1台、カセットテープ録音再生機1台、VTR2台、局外信号1本の計7の素材があり、テープレコーダーの増設を考慮して音声調整卓の入力は12とする。

(9) ニューススタジオ設備

ニュース及び情報番組の制作に使用され、上述のコンティニューイテスタジオとほぼ同一システムである。

CCDポータブルカメラ 2 台、 8 入力 2 ミックス映像切替器 1 台、 1/2 インチ VTR 2 台、 12 入力音声調整卓 1 台等を計画する。

(10) ニュース電子編集設備

1) 1:1 編集機器

(2) 1)項で述べた編集システムを 3 式計画する。

2) 2:1 編集機器

(2) 2)項で述べた編集システムを 1 式計画する。

(11) ニュース取材用ENG設備

1/2 インチ VTR 一体型可搬 CCD カメラ及びその付属品としマイク、三脚、 6 インチカラーモニターから成る ENG システム 7 式を計画する。ニュース現場での取材が迅速に行えるよう機器は全てバッテリーによって運用される。

(12) UHF テレビ送信機

Ch20、30kW の送信機 1 式を計画する。

河南省テレビ局は Ch14 と Ch20 の 2 波の周波数を既に割り当てられている。鄭州市近隣でこれらのチャンネルは使用されておらず、従って混信の心配はなくチャンネルの選定は妥当である。中国はまた省都、特別市等に新たに設置する主要 UHF 送信機の出力を 30kW に統一している。30kW 送信機を、320m 電波塔上に設置した 13.6dB 利得の送信アンテナにより運用した場合、サービスエリア (70dB μ /m 以上の受信電界強度区域) は半径約 70km と計算される。

これによって鄭州市及びその周辺地域の人口分布より約 1,300 万人の人々が電波を受信できることになる。

なお、13.6dB 利得の送信アンテナは河南省ラジオ・テレビ庁によって現在 170m の仮設マスト上に既に取付けられている。320m の電波塔が完成次第このアンテナを移設して使用することになっている。

送信機は次に述べるような特徴を有する全固体型とする。

全固体送信機は、真空管を定期的に交換する必要がなく、低消費電力化と相まって、維持運用費が少なくすみ、保守も容易である。

また送信機の電力増幅段はプラグイン式の多数の電力増幅モジュール^{*注)}から構成されており、これらユニットを並列接続することによって規定の高電力を得ている。したがって、電力増幅段で万一故障が発生した場合にも、出力が若干低下するのみで全面的に停波することはないので信頼度が高く、故障モジュールを交換するのみで、簡単に復旧させることができる。

さらに励振部を現用予備方式とすることによって送信機システムの信頼度を一層高めている。

送信機出力を送信アンテナまたは疑似負荷に接続するための切替はUリンクの接続替えによって手動で行う。従来の真空管式送信機の場合には送信機を現用予備方式として2台設置し、現用送信機が万一故障した際には、停波時間をできるだけ短くするために瞬時に予備機に切替える必要があったため、同軸切替器によって、送信機出力を切替えていた。しかし前述のように固体送信機が全面的に停波する可能性は極めて小さく、したがって送信機出力を瞬時に切替える必要がないため、最も確実に信頼度も高い手動切替方式によることとする。

*注) 電力増幅モジュールはIC、トランジスタ等電子部品から構成された増幅器であって、プラグイン式の筐体に収められている。

1台のモジュールの出力は1kW前後(製造メーカーによって異なる)で30kW送信機の場合はこのモジュールを30台以上並列接続する。したがって故障の際には、当該部分の小電力モジュール(1kW前後)を交換するのみで良く、経済的である。なおモジュールはプラグイン構造となっており、容易に着脱することができる。

4-3-3 機材の構成

設計方針ならびに設計条件の検討結果に従い、配備される主要機器の構成と仕様の概要は次のとおりである。

(1) 600m ² テレビスタジオ設備	1式	
1) スタジオカメラ(ヘッド, CCU, レンズ付)	4式	FITCCD型, 1台はレンズのズーム比20倍以上, 3台は18倍以上
2) ベDESTAL	4台	
3) 映像切替器	1式	18入力, 2M/K型
4) 1/2インチVTR	1台	録画, スロー再生可, モニター付
5) 1/2インチVTR	1台	録再生可, モニター付
6) 1/2インチVTR	1台	スロー再生可, モニター付
7) 同期信号発生器	1台	将来2台化
8) 映像, 同期分配器	1式	
9) 文字発生器	1台	
10) WFM, VSC	1式	
11) 14インチ映像モニター	18台	
12) 14インチVE映像モニター	1台	精密型
13) 20インチ映像モニター	8台	内2台は音声付
14) 20インチ受像機	2台	
15) 29インチ映像モニター	2台	
16) 映像機器ラック	1式	ジャック盤, ラック内配線を含む
17) 映像操作卓	4式	
18) 映像モニター棚	2台	映像用, 音声用
19) モニター台車	3台	
20) 音声調整卓	1式	24入力

21)	音声モニター	7台	
22)	テープ録音再生機	2台	38, 19cm/s
23)	カセットテープ録音再生機	1台	
24)	CDプレイヤー	1台	
25)	音声機器ラック	1式	ジャック盤, ラック内配線を含む
26)	マイクロフォン	12個	コンデンサー8個, ダイナミック型4個
27)	マイクブーム	1台	
28)	マイクスタンド	12台	
29)	ワイヤレスマイク(送受)	4式	UHF帯, タイピン型マイク4台を含む
30)	遅延残響器	1台	
31)	制作用インターカム	1式	
32)	工事材料	1式	
(2)	電子編集設備		4式
1)	1:1編集機器	2式	
a)	1/2インチVTR	2台	録再生可
b)	1/2インチVTR	2台	スロー再生可
c)	14インチ映像モニター	4台	
d)	テーブル	2式	
2)	2:1編集機器	2式	
a)	1/2インチVTR	2台	録再生可
b)	1/2インチVTR	4台	スロー再生可
c)	編集器	2台	制御部と映像切替器部が一体でも分離型でも可
d)	編集用音声切替器	2台	
e)	14インチ映像モニター	6台	
f)	テーブル	2式	

(3) 複雑編集室設備	1式	
1) 1/2インチVTR	1台	録再生可, モニター付
2) 1/2インチVTR	2台	スロー再生可, モニター付
3) 映像切替器	1式	10入力以上, 2M/K型
4) デジタル特殊効果装置	1台	3次元, シングルチャンネル
5) 編集器	1台	3:1以上のコントロール可
6) 映像卓	1台	
7) 同期信号発生器	1台	
8) WFM, VSC	1式	
9) 14インチ映像モニター	10台	
10) 14インチVE映像モニター	1台	精密型
11) 20インチ映像モニター	2台	
12) 文字発生器	1台	
13) 簡易カメラ	1台	キャプション用
14) 映像, 同期分配器	1式	
15) 映像機器ラック	1式	ジャック盤, ラック内配線を含む
16) 映像モニター棚	1台	
17) 音声調整卓	1式	8入力
18) 音声モニター	2台	
19) テープ録音再生機	2台	38, 19cm/s
20) 音声機器ラック	1式	ジャック盤, ラック内配線を含む
21) VTRラック	1式	
22) 遅延残響器	1台	
23) 工事材料	1式	

(4) 音声ダビングスタジオ設備	1式	
1) 音声調整卓	1式	16入力, 8/2出力
2) 音声モニター	2台	
3) テープ録音再生機 (8ch)	1台	38, 19cm/s
4) ノイズリダクション装置	1式	ドルビー方式
5) テープ録音再生機 (2ch)	2台	38, 19cm/s
6) マイク, スタンド	3式	
7) 遅延残響器	1台	
8) カセットテープ録音再生機	1台	
9) CDプレイヤー	1台	
10) 1/2インチVTR	2台	録再生可、モニター付
11) VTRラック	1式	
12) 映像分配器	1台	
13) 20インチ映像モニター	2式	モニター台付
14) テープロックシステム	1式	VTR, ATRと同期
15) 操作卓	1式	
16) 音声機器ラック	1式	ジャック盤, ラック内配線を含む
17) ヘッドフォン	10台	
18) 工事材料	1式	
(5) 番組制作用ENG/EFP設備	6式	
1) VTRカメラ	6台	FITCCD型, 13倍レンズ 3台, 17倍レンズ3台
2) 付属品	6式	マイク, 電池, 充電器, 収納箱, 三脚, 6インチカラー映像モニター

(6) マスターコントロール設備	1式	
1) 時刻発生器	1台	
2) 同期信号発生器	2台	自動切替器付, 内1台はテスト信号発生器を含む
3) テストパターン発生器	1台	カラーバーを含む
4) 映像等化増幅器	12台	
5) FS入力切替装置	1式	6入力, 映音連動
6) 同上用9インチ映像モニター	9台	
7) 映像, 同期分配器	1式	
8) 機器ラック	1式	ジャック盤, ラック内配線を含む
9) 連絡用インターフォン	1式	子機11個を含む
10) 時計装置	1式	子時計18個を含む
11) 音声分配器	1式	
12) 測定器	1式	ビデオ信号発生器, オシロスコープを含む
13) 工事材料	1式	
(7) 番組送出設備	2式	
1) 半自動切替装置	2式	16入力
2) 1/2インチVTR	6台	再生可, モニター付
3) 14インチ映像モニター	32台	映像切替器入力監視用
4) 14インチ映像モニター	6台	UマチックVTR用
5) 14インチVE映像モニター	2台	精密型
6) 20インチ映像モニター	2台	
7) 20インチTV受像機	2台	
8) WFM, VSC	2式	
9) 文字発生器	2台	
10) 局名発生器	2台	

11) 映像, 同期分配器	2式	
12) ビデオプロセッサ	2台	
13) フレームシンクロナイザー (FS)	2台	入力切替パネル付
14) 機器ラック	2式	ジャック盤, ラック内配線を含む
15) 映像モニター切替器	2式	20入力
16) 音声モニター	4台	
17) テープ録音再生機	2台	38, 19cm/s
18) 音声等化増幅器, 分配器	2式	
19) 音声制限増幅器	2台	
20) VITSインサータ (波形付)	1台	1台は現用を使用
21) 操作卓	2台	
22) 映像モニター棚	2台	
23) 工事材料	2式	
(8) コンティニューイテイスタジオ (50m ²)設備	1式	
1) ポータブルカメラ	2台	13倍レンズ付
2) 三脚	2台	ドリー付
3) 映像切替器	1式	8入力以上
4) 1/2インチVTR	2台	録再生可, モニター付
5) 14インチ映像モニター	8台	
6) 14インチVE映像モニター	1台	精密型
7) 20インチ映像モニター	3台	
8) 20インチ受像機	2台	
9) WFM, VSC	1式	
10) 映像, 同期分配器	1式	
11) 映像機器ラック	1式	ジャック盤, ラック内配線を含む

12)	操作卓	3台	
13)	文字発生器	1台	
14)	映像モニター棚	1台	
15)	同期信号発生器	1台	
16)	音声調整卓	1式	12入力
17)	音声モニター	2台	
18)	テープ録音再生機	1台	38, 19cm/s
19)	カセットテープ録音再生機	1台	
20)	フレームシンクロナイザー(FS)	1台	入力切替パネル付
21)	音声機器ラック	1式	ジャック盤, ラック内配線を含む
22)	制作インターカム	1式	
23)	マイク, スタンド	2式	
24)	工事材料	1式	
(9)	ニューススタジオ(50m ²)設備	1式	
1)	ポータブルカメラ	2台	13倍レンズ付
2)	三脚	2台	ドリー付
3)	映像切替器	1式	8入力以上
4)	1/2インチVTR	2台	録再生可, モニター付
5)	編集器	1台	
6)	編集用音声切替器	1台	
7)	文字発生器	1台	
8)	映像, 同期分配器	1式	
9)	WFM, VSC	1式	
10)	14インチ映像モニター	7台	
11)	14インチVE映像モニター	1台	精密型
12)	20インチ映像モニター	3台	

13)	20インチ受像機	2台	
14)	映像機器ラック	1式	ジャック盤, ラック内配線を含む
15)	映像卓	1式	
16)	映像モニター棚	1式	
17)	同期信号発生器	1台	
18)	音声調整卓	1式	12入力
19)	音声モニター	2台	
20)	テープ録音再生機	2台	38, 19cm/s
21)	カセットテープ録音再生機	1台	
22)	マイク, スタンド	2式	フロー型スタンド
23)	ワイヤレスマイク(送受)	2式	UHF帯, タイピン型
24)	制作インターカム	1式	
25)	音声機器ラック	1式	ジャック盤, ラック内配線を含む
26)	モニター台車	1式	
27)	工事材料	1式	
(10)	ニュース電子編集設備	4式	
1)	1:1編集機器	3式	
a)	1/2インチVTR	3台	録再生可
b)	1/2インチVTR	3台	スロー再生可
c)	14インチ映像モニター	6台	
d)	テーブル	3式	
2)	2:1編集機器	1式	
a)	1/2インチVTR	1台	録再生可
b)	1/2インチVTR	2台	スロー再生可
c)	編集器	1台	制御部と映像切替器部が一体でも分離型でも可

d)	編集用音声切替器	1台	
e)	14インチ映像モニター	3台	
f)	テーブル	1式	
(11)	ニュース取材用ENG設備		7式
1)	VTRカメラ	7式	CCD型カメラ
2)	付属品	7式	マイク, 電池, 充電器, 収納箱, 三脚, 6インチカラー映像モニター
(12)	UHFテレビ送信機(Ch20, 30kW)		1式
1)	30kW送信機	1式	CCIR System D, PAL 映像30kW, 音声3kW 全固体型 予備励振器付
2)	CINダイプレクサー	2台	
3)	入力装置	1式	映像等化増幅器を含む
4)	監視制御卓	1式	
5)	電力合成器(15kW+15kW)	1式	Uリンクパネルを含む
6)	30kW疑似負荷	1台	
7)	工事材料	1式	