

キルギス共和国
国営放送局番組制作機材整備計画
基本設計調査報告書

平成 17 年 1 月

独立行政法人 国際協力機構
八千代エンジニアリング株式会社

無償
JR
04-227

序 文

日本国政府は、キルギス国政府の要請に基づき、同国の国営放送局番組制作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、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施いたしました。

当機構は、平成 16 年 7 月 5 日より 7 月 28 日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、キルギス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しました。帰国後の国内作業の後、平成 16 年 10 月 18 日より 11 月 1 日まで実施された基本設計概要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。

平成 17 年 1 月

独立行政法人国際協力機構

理 事 小 島 誠 二

伝 達 状

今般、キルギス国における国営放送局番組制作機材整備計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成16年6月より平成17年1月までの8ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、キルギス国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

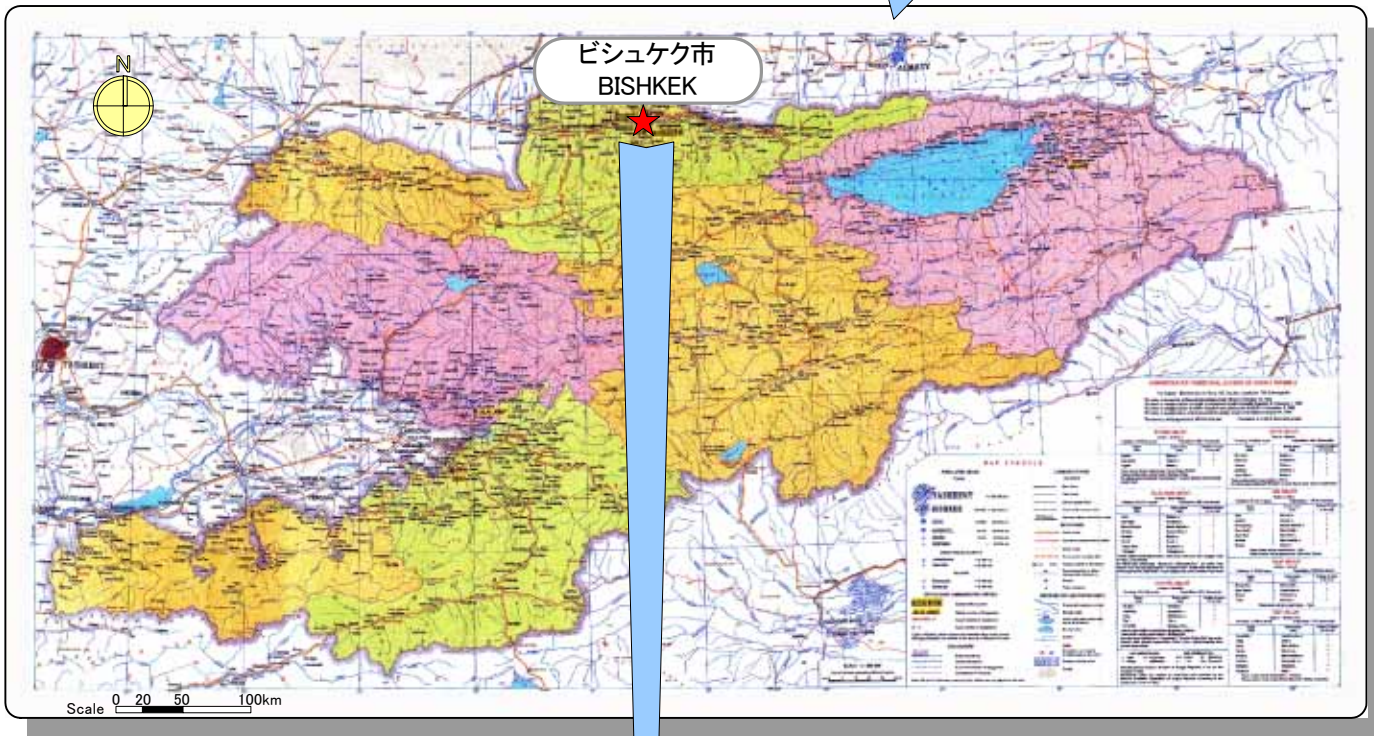
平成17年1月

八千代エンジニアリング株式会社

キルギス国国営放送局
番組制作機材整備計画基本設計調査
業務主任 田中 清房

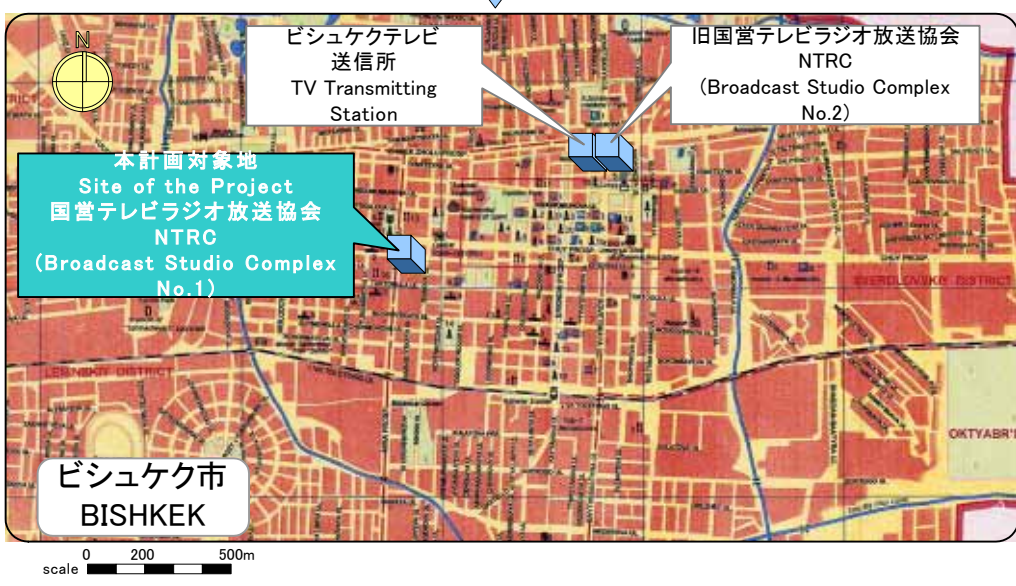


キルギス共和国
KYRGYZ REPUBLIC



ビシュケク市
BISHKEK

キルギス国 位置図
Map of KYRGYZ REPUBLIC



本計画対象地
Site of the Project
国营テレビラジオ放送協会
NTRC
(Broadcast Studio Complex
No.1)

ビシュケク市
BISHKEK

本計画対象地
Site of the Project

本計画対象地域の状況 (1)



① フィラルモニアコンサートホール

ビシュケク市は、旧ソビエト時代に都市計画で造られた典型的な都市であり、道路は基盤の目の様に造られている。市内中央には、各省庁、銀行の他、美術館、劇場等文化的施設が多く、広い公園も点在しており、緑豊かな風景との調和が美しい。



② 市内の百貨店

近年では写真のような大型量販店が増え、市民の消費生活の活性化を促している。本計画にて必要な事務備品(事務機、椅子等)は、これら量販店での購入が可能である。



③ 電気店にならぶテレビ

社会主義から資本主義への移行が進み、市内には写真の様に日本および外国製テレビも豊富にあり、人口 450 万人に対してラジオは約 85 万台、テレビも約 90 万台を有している。NTRC によると 80%以上の国民が TV・ラジオの視聴可能とのこと。



④ 鉄道輸送

わが国から内陸地であるビシュケク市への機材輸送は、中国の連雲港での陸揚げ後、カザフスタンを経由する鉄道輸送が主となる。写真はビシュケク市内の貨物駅であり、40 フィートコンテナでの輸送が可能である。



⑤ わが国供与のトロリーバス

キルギスは国土の 90%以上が標高 3,000m 以上の高地であり、万年雪と氷河に覆われている。電力の大半は水力発電であり、市内の電力供給事情は安定している。わが国供与のトロリーバスは安定した電力の下、現在も運行されており排気ガスも少なく、市民の日常生活に有効活用されている。



⑥ テレビ視聴用アンテナ(イシクリ湖周辺)

ビシュケク市では隣接するカザフスタンの放送などの視聴が衛星を経由して可能である。キルギス語の地上波放送は、NTRC のみである。

本計画対象地域の状況 (2)



① NTRC 局舎



② 送信アンテナ

NTRC テレビ放送部門(以下「NTRC 放送局」と称す)は、1988年に旧ソビエトの無償資金協力により建設された。NTRC 放送局で制作した番組は、市内にある旧テレビ局を經由し、全国へ地上波放送を行っている。全国放送は、民間会社との合弁会社であるキルギステレコムネットワークを利用して全国へ配信している。またNTRCは衛星伝送の利用を決めており、保守が難しいマイクロ波伝送によるネットワークからの代替を検討中である。



③ C-600-1 スタジオ用副調整システム



④ C-120 スタジオ

NTRC 放送局の既存のVTRやカメラなどのスタジオ機材は、急激に進展する先進国のデジタル化に歩調を合わせる事が財政的に困難な事と、旧ソビエトや旧東ドイツ製の機材メーカーが無くなってしまったことから、修理用部品の入手が不可能となり、番組制作用機材が老朽化し、機能が低下している。その結果、放送継続は難しい状況である。



⑤ 編集機材

旧ソ連時代から使用している1インチまたは2インチの編集機材が現存し、また、1997年に日本の文化無償で供与された機材も使われている。これらは、低価格の民生仕様のため耐久性に乏しく、修理中の機材も多いため、設備更新は急務である。



⑥ 電源設備

NTRC 放送局は、市内の2ヶ所の変電所から2回線受電しており、通常、停電に見まわれることは無い。放送機材を使用するスタジオ、編集室への系統には、安定した電源を維持するための自動電圧調整器が設置されている。

図 表 リ ス ト

	(頁)
第 1 章	
表 1.2-1 要請の概要	1-5
表 1.3-1 わが国の年度別・形態別の資金協力実績	1-6
表 1.4-1 他ドナーによる援助	1-6
第 2 章	
図 2.1-1 組織図	2-1
図 2.1-2 NTRC 組織図	2-2
図 2.1-3 KTR 組織図	2-2
図 2.1-4 NTRC における修理機材の流れ	2-5
図 2.1-5 番組制作の 3 要素	2-9
表 2.1-1 NTRC の放送番組の分析 (2004 年 7 月時点)	2-7
表 2.1-2 KTR テレビ放送週間予定表	2-8
表 2.1-3 NTRC の収録スタジオ施設	2-10
表 2.1-4 NTRC 放送局の機材と状況	2-20
第 3 章	
図 3.1-1 既存システムの構成と要請機材	3-3
図 3.2-1 ザマアナスタジオフロア・アラトースタジオフロアの時間割	3-5
図 3.2-2 本計画実施後の VTR テープ (アナログ・デジタル) の流れ	3-7
図 3.2-3 輸送ルート	3-8
図 3.2-4 600m ² [C-600-1] スタジオ配置	3-13
図 3.2-5 120m ² [C-120] スタジオ配置	3-14
図 3.2-6 主調整室・120m ² スタジオ・600m ² スタジオシステム構成	3-15
図 3.2-7 編集室システム構成	3-16
図 3.2-8 ENG 機材構成	3-17
図 3.2-9 NTRC スタジオ平面図 (地下 1 階、1 階、2 階、3 階)	3-18
図 3.2-10 NTRC テレビ局舎の電圧測定結果 (ライン-1 &2)	3-20
図 3.2-11 NTRC テレビ局舎の電圧測定結果 (ライン-3)	3-21
図 3.2-12 NTRC テレビ局舎の電圧測定結果 (ライン-4)	3-22
図 3.2-13 NTRC 局内の温湿度測定結果 (Case①)	3-24
図 3.2-14 NTRC 局内の温湿度測定結果 (Case②)	3-25
図 3.2-15 事業実施関係図	3-63
図 3.2-16 事業実施工程表	3-65
表 3.1-1 本計画の調達機材の内容	3-2
表 3.2-1 協力範囲	3-9

表 3.2-2	本計画のテレビ放送機材の概要	3-13
表 3.2-3	日本側と「キ」国側の施工区分	3-61
表 3.2-4	資機材調達先	3-64
表 3.3-1	機材保守計画	3-66
表 3.3-2	機材点検項目および必要機器	3-66
表 3.4-1	予算設定	3-69
表 3.4-2	年間収入	3-70
表 3.4-3	年間補助金収入	3-70
表 3.4-4	NTRC 放送局の運営費と保守費の推定	3-71
表 3.5-1	消耗品購入計画	3-72

略 語 集

A E S	Audio Engineering Society (音声技術国際専門委員会)
A V R	Auto Voltage Regulator (自動電圧調整器)
C C D	Charge Coupled Device (TV カメラの撮像デバイスの1種)
C C I R	Comité Consultatif International des Radio-Communications (国際無線通信諮問委員会)
C C U	Camera Control Unit (カメラ調整装置)
C D	Compact Disk (コンパクトディスク)
C D-RW	Compact Disk Rewritable (書き換え式コンパクトディスク)
D R	Director (番組制作責任者)
D V D-RW	Digital Video Disk Rewritable (書き換え式デジタルビデオディスク)
E B U	Europe Broadcasting Union (ヨーロッパ放送連盟)
E N G	Electric News Gathering (カメラ・VTR 一体型機材による取材システム)
E / N	Exchange of Notes (交換公文)
F P U	Field Pick-up Unit (地上マイクロ波中継装置)
I E C	International Electrotechnical Commission (国際電気会議規格)
I S O	International Organization for Standards (国際標準化機構)
I T U	International Telecommunication Union (国際電気通信連合)
J C S	Japanese Electrical Wire and Cable Maker's Association Standards (日本電線工業会規格)
J E A C	Japan Electric Association Code (電気技術規程)
J E C	Japanese Electrotechnical Committee (日本電気規格調査会標準規格)
J E M	Standards of Japan Electrical Manufacturer's Association (日本電機工業会標準規格)
J I C A	Japan International Cooperation Agency (国際協力機構)
J I S	Japanese Industrial Standards (日本工業規格)
L D	Lighting Director (照明技師)
M D	Mini Disk (ミニディスク)
M O F	Ministry of Finance (財務省)
N T R C	National TV and Radio Broadcasting Corporation (国家テレビ・ラジオ放送協会)
N T S C	National Television System Committee (米国・日本等のテレビ方式)
O J T	On the Job Training (実習教育)
P A L	Phase Alternative Line (欧州を中心とした諸国のテレビ方式)
P M	Picture Monitor (映像モニターテレビ)
S E C A M	Sequential Coulter Am moiré (フランス、CIS を中心とした諸国のテレビ方式)
S M P T E	Society of Motion Picture and Television Engineers (映画テレビ技術者協会)
S T L	Studio Transmitter Link (スタジオから送信所へのTV番組無線伝送装置)
U H F	Ultra High Frequency (極超短波)
U N D P	United Nations Development Program (国連開発機構)
U P S	Uninterrupted Power Supply (無停電電源装置)
V E	Video Engineer (映像技師)

要 約

要 約

キルギス共和国（以後「キ」国と称す）は、北緯 39° 11'から 43° 16'、東経 69° 15'から 80° 18'に位置し、中国、カザフスタン共和国、ウズベキスタン共和国、そしてタジキスタン共和国と国境を接した内陸国である。面積は 19 万 9 千 9 百平方キロで、日本のほぼ半分の広さである。人口は約 508 万人であり、国の大半を東西に走る天山山系が占めていることから、住民の多くは海拔 1,800 メートルぐらいのところで生活している。「キ」国は 1991 年に旧ソビエト連邦から独立したが、価格自由化による交易条件の悪化等により経済不況がもたらされ、GNI は 290 ドルであり、貧困国の一つとなっている。

「キ」国の国家開発計画である、基本開発計画 (Comprehensive Development Framework 2003 年～2004 年) は、同国民の自由と人間の尊厳という原則に基づいた社会的安定と、国民の経済的安定が達成された社会を基本理念に貧困撲滅、国民の生活安定および国際社会における同国の評価向上を目標としている。そのため政府は、社会秩序の達成、ならびに物資流通の保証を目標に国造りを急いでいる。

国家テレビ・ラジオ放送協会 (National TV and Radio Broadcasting Corporation : 以後 NTRC と称す) は、「キ」国独立前はモスクワ放送支局であったが、独立後は NTRC に改編された。「キ」国の人口のうち、約 60% はキルギス人であるが、その他はロシア人とウズベキスタン人など多様な民族構成を形成している。公用語はロシア語であるが、日常使用される言語はキルギス語などであり、地方ではキルギス語のみを理解する住民が多く、このため「キ」国ではキルギス語を国民語としている。このため上記の基本開発計画において、一度に多量の情報を発信可能なテレビ放送は、「キ」国の重要な情報共有の役割を担っており、NTRC は公共放送として「キ」国全土にキルギス語放送を行っている。

しかしながら、1990 年代に旧ソビエトにより新設された放送機材は、VTR など収録機材を中心に部分的に更新されているものの、操作卓やモニターなどの主要機材については、現在では保守用部品の入手も不可能である。これらの放送機材は運用の限界に達しており、全国放送が可能であるにもかかわらず、番組制作に支障が出ている。このため、公共放送継続のためには、放送機材の早期の更新が必至の状態である。

「キ」国はこれまで、放送セクターを含めたインフラ整備の援助を広く国際社会に求めている。わが国は「キ」国の要請により、1995 年に国際協力事業団 (現・国際協力機構) による開発調査「全国ラジオ・テレビ放送網整備計画調査」を行った。「キ」国はその後、同調査結果を基に、長年にわたり他ドナーより援助を受けてきたが、これらの援助内容はスタジオや編集室などの部分的な機材調達に限られ、援助を受けるごとに型式もメーカーも異なり、放送方式、収録フォーマットなどで統一性が無く、番組制作の効率を低下させている。

このような状況を改善するため、「キ」国政府は NTRC のテレビ番組制作機材の更新・拡充につき、わが国に無償資金協力を要請し、独立行政法人国際協力機構 (JICA) は平成 16 年 1 月から同年 3 月にかけて「キ」国営放送局機材整備計画予備調査を実施した。同調査団の報告を受けて JICA は基本設計調査団を平成 16 年 7 月 3 日から同年 7 月 29 日まで「キ」国に派遣し、要請内容の確認、プロジェクトサイト調査および関連資料の収集等を実施した。帰国後、現地調査資料に基づきプロジェクトの必要性、社会・経済効果、妥当性について検討し最適な計画に係る基本設計および実施計画を基本設計概要書に取り纏めた。これらに基づき JICA は 16 年 10 月 15 日から同年 11 月 2 日まで基本設計概要書の説明のため、調査団を再度同国に派遣した。

本計画で NTRC の機材が更新されることによって修理費用が低減され、番組制作効率が改善される。これにより、運営維持管理費や番組制作単価の低減を図ることで、キルギス語による教育・文化に関する自主制作番組や放送時間が増加するよう計画する。

本計画の主眼としては、まず、NTRC の放送継続のため、老朽化した放送機材の更新を行い、現在、機材不足から市内の新旧 2 つの放送局舎で分散して行っている番組制作を、新スタジオセンターに集約し、収録機材のフォーマット統一や、番組制作機材のデジタル化により番組制作効率の向上を図る。次に、多様な民族構成に対応するため、編集機材に「吹き替え」機能の付加や、スタジオにおける業務負担を軽減するシステム構成とすることで、スタジオにおける番組制作数の増加が可能となる様な機材構成とする。さらに、NTRC の所蔵する資料用 VTR テープや、既存アナログ機材の活用が可能な機材構成とした。

テレビ局は、番組収録を行うスタジオと、制作を行う編集室および番組を送出する主調整室から構成される。また、テレビ番組には様々な形態があり、それらの番組制作についても様々な手法が取られている。テレビ番組は、セットを組みドラマや音楽番組を収録するスタジオ番組、屋外で収録する中継番組および視聴者に分かりやすく迅速に放送することが優先される報道・ニュース番組に分けられる。多様な番組構成は、国民に幅広く情報を提供し、民主的参加を促す上でも有効である。現在の番組編成から、これらの番組を制作するため、本計画の対象としては、ニューススタジオおよび番組制作スタジオの 2 室構成とした。

基本設計調査団帰国後、現地調査および「キ」国側との協議の結果をもとに取りまとめた基本設計の概要は次表のとおりである。

基本設計の概要

項目	システム名	数量
機材調達・据付	1 C-600-1 TV スタジオシステム	1 式
	2 C-120 TV スタジオシステム(スタジオ照明システム含む)	1 式
	3 主調整システム	1 式
	4 方式変換システム	1 式
	5 屋外取材システム	8 式
	6 映像ノンリニア編集システム	3 式
	7 A/B ロール編集システム	2 式
	8 1対1編集システム	2 式
機材調達	9 保守用機材および工具	1 式
	10 消耗品	1 式

本計画を日本国政府による無償資金協力で実施する場合、総概算事業費は約 6.82 億円（日本側負担経費：約 6.81 億円；「キ」国側負担経費：約 174 万円）と見積もられる。また、「キ」国側負担事業の主なものは編集室の内装工事であり、本計画の工期は実施設計および据付工事を含めて、12.5 ヶ月程度が必要とされる。

先方実施体制の責任官庁は財務省（Ministry of Finance of the Kyrgyz Republic）であり、実施機関は NTRC（National TV and Radio Broadcasting Corporation）である。NTRC 全体の予算は 2002 年で約 120 百万ソム（約 3 億円）であり、本計画によるテレビ制作部門における修理部品費用は、およそ 1 百万ソム（約 2.5 百万円）と想定され、運営維持管理に問題は無い。

「キ」国では全国で 130 万人以上の国民が NTRC のテレビ放送を視聴しており、広く同国民に裨益すると考えられる。このため、本計画の実施により、以下の直接効果が期待できる。

1) テレビ放送の継続

本プロジェクトの実施により最新の放送機材が整備され、修理不能となっていた機材の機能が回復し、テレビ放送の継続が可能となる。

2) 番組制作の増加

キルギス語による教育・保健番組等は、特にロシア語を理解しない地方住民にとって重要な情報源である。本計画により放送局全体の番組制作能力が向上し、キルギス語による自主制作番組の拡大が可能となるが、NTRC は教育省や保健省と共同で国民の教育や生活改善のための番組制作を計画しているほか、日本の ODA 活動を含む日本紹介番組の制作を計画中である。

このため、NTRC は、キルギス語による教育・文化に関する自主制作番組を現在の 46 時間/週から、機材運用開始 5 年後を目標に、51 時間/週以上に増加させることとしている。

3) ニュース・報道番組の即時性の確保

本計画の ENG 機材の活用により、地方の社会問題や文化等を伝える番組制作が容易となるほか、自然災害、事故・事件、社会的催物などを即時に地域住民へ伝達することが可能となる。

また、以下の間接効果が期待できる。

番組制作の効率化により、上記分野の他、キルギス語による自然科学や、伝染病予防などの保健・医療情報番組の放送が増加する。その結果、ロシア語を解さない国民を含め、これらの番組を視聴する「キ」国民の情報の共有化と啓蒙に寄与する。

本計画は上記のような多大な効果が期待されることから、日本国の無償資金協力を実施することは妥当であると判断される。また、本計画の運営維持管理についても、「キ」国側は人員・資金面で十分な体制を有しており、本計画の実施にあたり特段の問題は無い。

「キ」国側は、本計画の効果を発現・維持させるため、各省庁との共同制作により、教育番組など同国民に寄与する番組制作を確実に実施する必要がある。また、番組制作単価の低減および広告収入の増加計画を策定し、これらの余剰金により毎年機材の減価償却を確実にを行い、将来予想される機材更新の資金を積み立てる必要がある。

序文
伝達状
計画地位置図／写真
図表リスト／略語集
要約

—目次—

	(頁)
第 1 章 プロジェクトの背景・経緯	1-1
1-1 当該セクターの現状と課題	1-1
1-1-1 現状と課題	1-1
1-1-2 開発計画	1-2
1-1-3 社会経済状況	1-2
1-2 無償資金協力要請の背景・経緯および概要	1-4
1-3 わが国の援助動向	1-6
1-4 他ドナーの援助動向	1-6
第 2 章 プロジェクトを取り巻く状況	2-1
2-1 プロジェクトの実施体制	2-1
2-1-1 組織・人員	2-1
2-1-2 財政・予算	2-3
2-1-3 技術水準	2-4
2-1-4 既存のテレビ放送の状況	2-6
2-1-5 既存の施設・機材	2-9
2-2 プロジェクト・サイトおよび周辺の状況	2-21
2-2-1 関連インフラの整備状況	2-21
2-2-2 自然条件	2-21
第 3 章 プロジェクトの内容	3-1
3-1 プロジェクトの概要	3-1
3-2 協力対象事業の基本設計	3-4
3-2-1 設計方針	3-4
3-2-1-1 基本方針	3-4
3-2-1-2 対象プロジェクトの概要	3-8
3-2-1-3 放送機材のレイアウト	3-17
3-2-1-4 電源、空調設備	3-19
3-2-2 基本設計図	3-26
3-2-3 施工計画／調達方針	3-60
3-2-3-1 施工方針／調達方針	3-60
3-2-3-2 施工上／調達上の留意事項	3-61

3-2-3-3	施工区分／調達・据付区分	3-61
3-2-3-4	施工監理計画／調達監理計画	3-62
3-2-3-5	品質管理計画	3-63
3-2-3-6	資機材等調達計画	3-63
3-2-3-7	実施工程	3-65
3-3	プロジェクトの運営・維持管理計画	3-66
3-4	プロジェクトの概算事業費	3-67
3-4-1	協力対象事業の概算事業費	3-67
3-4-2	運営・維持管理費	3-69
3-5	協力対象事業実施に当たっての留意事項	3-72
第 4 章	プロジェクトの背景・経緯	4-1
4-1	プロジェクトの効果	4-1
4-2	課題・提言	4-2
4-3	プロジェクトの妥当性	4-3
4-4	結 論	4-4

添付資料

- 1 調査団員・氏名
- 2 調査行程
- 3 関係者（面会者）リスト
- 4 当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）
- 5 討議議事録（M/D）
- 6 事業事前計画表
- 7 参考資料／入手資料リスト

第1章 プロジェクトの背景・経緯

第 1 章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

(1) 既存放送機材の状況と問題点

1) 機材の老朽化

本計画の対象であるキルギス共和国（以後「キ」国と称す）の国家テレビ・ラジオ協会（National TV and Radio Broadcasting Corporation：NTRC）放送局の機材は、1980年代に旧ソビエト連邦にて整備されたもので東欧諸国を中心に製造されたものが多い。これら機材は、製造から約 20 年が経過し、耐用年数は超えている。また、既に生産も中止されており、補修用部品の入手が困難な状況になっている。このため、致命的な障害が発生した場合、放送事故となる可能性があり、安定的かつ継続的な放送の提供という観点から問題が発生している。

2) 互換性に欠ける VTR 形式

「キ」国は、これまで、わが国、ドイツ、デンマーク、オランダ、中国、UNESCO、UNDP などの各ドナーから、小規模に分散された編集システムなどの援助を受けているが、これらの放送機材に使用されている VTR は、それぞれテープサイズ、年式及びメーカーが異なっている。このため、NTRC では多種多様なテープサイズ、フォーマット及びカラー方式の機材が設置されることになり、7 種類以上もの多種多様な VTR 形式が混在している。この多種多様な VTR 形式のために、各 VTR 間の互換性がなくなり、放送局の運用面において支障をきたしている。写真 1.1-1～4 に VTR の状況を示す。



写真 1.1-1 2 インチ VTR



写真 1.1-2 1 インチ VTR



写真 1.1-3 BetaCam SP



写真 1.1-4 S-VHS

1-1-2 開発計画

(1) 情報の流通に対する政府の基本政策

「キ」国の国家開発計画である基本開発計画(CDF: Comprehensive Development Framework 2003年～2004年)は、国民の自由と人間の尊厳という原則に基づいた社会的安定、並びに経済的安定が達成された社会を基本理念として、貧困撲滅、国民生活の安定および国際社会における同国の評価向上を目標としている。そのため「キ」国政府は、社会秩序の達成、並びに物資と情報の流通の保証を重点項目として、国造りを急いでいる。

「キ」国政府は、広範囲な地域に少人数単位で居住する国民への教育、保健および生産活動に関する情報サービス提供が、同国の発展に不可欠であるとして、テレビ放送が有効な手段として位置付けており、その整備を急いでいる。

(2) 放送メディアの近代計画

「キ」国政府は、近年、「キ」国におけるテレビ放送問題解決にかかる議案を議会へ提出し、同国議会は本議案を可決した。同議案では、放送の近代化にかかる政策を2001年から2008年までに実施することになっており、その概要は以下のとおりである。

- NTRCの自主制作番組による放送サービスの拡大を目的としたテレビ放送サービスの開始
- より経済的かつ効果的なテレビ及びラジオ放送機材の近代化
- テレビ及びラジオ放送網のアナログ方式からデジタル方式への移行
- 衛星放送サービスの提供

NTRCは議会決議に基づき、開発構想政策を策定し、国営放送監視委員会で承認された。同政策は、インターネット伝送、衛星放送を含んだ全てのメディアの番組制作技術の近代に関する政策であり、同政策に基づき、NTRCのテレビ放送、ラジオ放送、インターネットポータルサイト等の近代化が行われている。

1-1-3 社会経済状況

(1) 社会状況

1) 人口と民族構成

「キ」国の人口は、約508万人である(CIA the World Fact Book: 2004年)。また、都市と農村の人口比は、3:7(「キ」国1999年統計調査)であり、都市部へ人口が集中している傾向にある。州別には、オシュ州が7州1行政区の中で最大の人口を擁する。

なお「キ」国は、中央アジアの他の国々と同様、多民族国家である。総人口に対する民族別定住民数の比率をみると、キルギス人の比率が全人口の60%と最も大きく、次いで、ロシア人、ウズベキスタン人がそれぞれ10%で、ベラルーシ人、グルジア人、ドイツ人が1%程度である。

2) 言語

「キ」国は多民族国家であり、各民族は独自の言語を使用している。公用語はロシア語であるが、実際に使用されている言語はキルギス語である。地方の住民は、キルギス語のみを理解する。

3) 教育と保健

「キ」国の教育水準は世界的に高いレベルにある。義務教育は9年であり、6歳になった子供は全員義務教育課程に入学しなければならない。義務教育課程終了後に試験を受け、中等教育へ進学し、さらに高等教育（大学）に進むことができる。一方、専門教育コースがあり、義務教育終了後に入学することができる。このコースは、工業、建設、農業、保健・体育、教育、法律、絵画、音楽、交通、通信など、多岐にわたっている。授業料はどの教育課程でも概ね無料であった。この恵まれた教育制度のために、識字率も97%と非常に高い（JICA 国別貧困情報 平成15年3月）。しかしながら、旧ソビエト連邦からの独立後に教科書が有料となったことから、今後、識字率の低下が懸念されている。

また、医療施設は、他の途上国と同様に都市部に集中しているが、農村部や遠隔地では、医療施設の不足が著しい傾向にある。教育と同様、医療費のうち投薬については有料となったために、国民の生活費を圧迫している。

4) 文化・娯楽

劇場、コンサートホール、オペラ座等の文化施設は、旧ソビエト連邦の時代からの文化振興施策の影響で、「キ」国各地に建てられている、主たる公演期間は9月から5月までである。入場料は、首都ビシュケク市内の常設館で100ソム～500ソム（約250円～約1250円：2004年7月時点の為替レート 1ソム＝約2.50円）程度であるが、専門劇場や映画館の観客は減少傾向にある。また、ケーブルテレビ局は市内で視聴可能である他、ロシア語版DVD等が市販されている。また、ビシュケク市内にある競技場で、コンサートが開催されており、若者を中心に人気がある。

(2) 経済状況

「キ」国の経済は、牧畜を含む農業が主体でその主要農産物は、綿花、甜菜、穀物、果物、野菜、肉および羊毛などである。天然資源として、金、ウラニウム、水銀等があるが、石油は埋蔵量が少なく、天然ガスはほとんどなく、水力発電による売電を行っている。

「キ」国は、1991年に旧ソビエト連邦からの独立後、急進的に市場経済化を進めている。しかしながら、「キ」国経済は同国周囲を中国などに囲まれた内陸国であり、海上輸送による大量の物流ができず第三国を経由する事から、市場へのアクセスが悪い。更に、有望な地下資源に恵まれないこと、また、農業が主要産業となっているが小規模農業経済であり効率が上がらないことなどから、経済の沈滞と貧困の増大が大きな問題となっている。このため、同国のGDP（実質）は、2000年以降は5%程度の成長を遂げているが、依然として一人あたりのGNIは290ドルであり、2002年の貧困率は45.6%となっている。（「キ」国財務省 Medium Term Budget Framework 2004-2006）

この経済状態を改善するため、「キ」国政府は、貧困削減を目的とした貧困削減国家戦略（NSPR）を2002年に策定し、首都と地方の格差是正を目的とした地方開発による地方自治の発展、観光開発による中小企業振興、また、外資導入による地方開発などを重視する方針を打ち出している。

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯および概要

(1) プロジェクトの必要性

NTRC は、旧ソビエト連邦時代はモスクワの放送局の一支局であったが、1991年の「キ」国独立で、同国の国営放送局となり、2000年にNTRCに改編された。現在、NTRCは、「キ」国全土にキルギス語放送を行う唯一の放送局であり、同局の果たす役割は大きい。

「キ」国放送分野に対して、わが国は1995年に開発調査「全国ラジオ・テレビ放送網整備計画調査」（以後、開発調査と称す）を実施し、同国放送サービス改善・強化のためのマスタープラン（M/P）を提案した。「キ」国はこれに基づき、2002年に「キ」国ラジオ・テレビジョン放送網近代化計画（以後近代化計画と称す）を決定した。

NTRC は、近代化計画に従い改善の努力を重ねているものの、同局テレビ機材の多くは、旧ソビエト連邦時代に整備されたもので、老朽化と機能低下が著しい。そのため、継続的な自主制作番組の提供、中断のない安定した番組の放送、迅速なニュースの制作等に、支障をきたしている。

(2) 要請の概要

本計画概要は表 1.2-1 のとおりである。

表 1.2-1 要請の概要

<p><責任・実施機関> 監督責任官庁：財務省 実施機関：NTRC <日本側：「キ」国側要請による> 下記機材の調達・据付（特に記載の無い項目は、すべてテレビ局用） (1) 主調整室機材 (2) 600m²スタジオ[C-600-1]機材 (3) 120m²スタジオ[C-120]機材 (4) ノンリニア編集システム (5) A/B ロール編集システム (6) (ラジオ局用) 音声番組編集スタジオ (7) 取材用カメラ (ENG) (8) 測定用機材 (9) 予備備品 (10) OJT の実施 <負担事項> (1) 電力・放送局舎・送信設備の確保 (2) 既存のアナログ機器の撤去 (3) 編集室内装工事など建物にかかる工事 (4) 技術移転 (OJT) にかかるカウンターパートの提供</p>
--

出所：「キ」国要請書

1-3 わが国の援助動向

わが国の「キ」国放送分野への援助は、1995年に開発調査「全国ラジオ・テレビ放送網整備計画調査」が最初である。また、1997年には文化無償資金協力による編集機材供与を実施し、同セクターの発展に貢献をしている。表 1.3-1 にわが国の資金協力実績を示す。

表 1.3-1 わが国の年度別・形態別の資金協力実績

援助実施年	援助形式	援助金額	内容
1995年	開発調査	-----	全国ラジオ・テレビ放送網整備計画調査
1997年	文化無償	0.484億円	<ul style="list-style-type: none"> ・取材用ビデオカメラ機材 一式 ・ビデオ編集機材 一式 ・ビデオ番組送出機材 (Betacom SP) 一式 ・ビデオテープ 一式

1-4 他ドナーの援助動向

当該セクターにかかる他ドナーからの援助は、表 1.4-1 のとおりである。

表 1.4-1 他ドナーによる援助

ドナー名	援助実施年度	援助の形式	援助金額	援助内容
UNDP	1995～1997	無償援助	80,000US\$	<ul style="list-style-type: none"> ● ビデオ編集機材一式 (Batacam SP)
UNESCO	1996～1997	無償援助	45,000US\$	<ul style="list-style-type: none"> ● コンピュータ ● 民生用テレビカメラ ● 民生用ビデオ編集機材一式 (S-VHS)
Deuche Welle Germany	1996～1998	無償援助	25,400US\$	<ul style="list-style-type: none"> ● 取材用ビデオカメラ機材一式 ● 衛星受信装置 ● VTR (DVC Pro)
Denmark	1998	無償援助	324,000US\$	<ul style="list-style-type: none"> ● 小規模スタジオ番組制作機材一式 ● ビデオ編集機材一式 ● VTR (DVC Pro)
中国	2004	無償援助	625,000US\$	<ul style="list-style-type: none"> ● オシユスタジオ機材 (Mini DV)

出所：NTRC

上記のうち最近のデンマークの援助と中国の援助の状況については、以下のとおりである。

(1) デンマークの援助

1998年にデンマーク政府は、ニューススタジオ Ala-Too 向けの番組制作機材及びビデオ編集機材を供与した。機材内容は、スタジオカメラ、カメラの切り替え調整を行う映像スイッチャ、マイクロホンからの音声レベルを調整する音声ミキサー等である。これらの機材は民生用であるが、民生用は放送用や業務用と比較して耐久性が低いために、Ala-Too スタジオの信頼性を低下させていることが問題となっている。

(2) 中国の援助

2004年に中国政府は、オシユ地方局設備拡充計画を打ち立てて、中国の無償援助として、民生用放送機材をオシユ放送局へ贈与した。

第2章 プロジェクトを取巻く状況

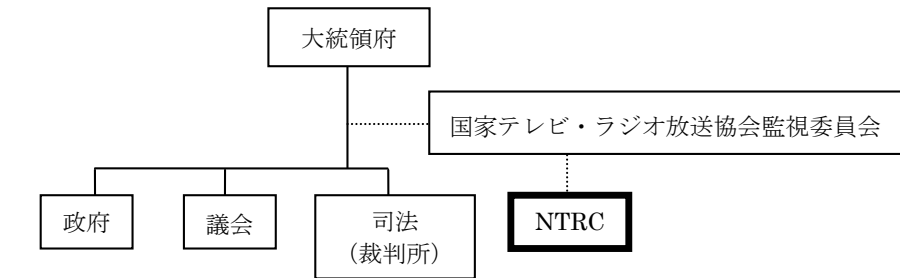
第 2 章 プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

(1) 責任機関組織図

国家テレビ・ラジオ放送協会監視委員会および NTRC は政府から独立した組織である。両者の関係は、前者が後者を管理・監督している。図 2.1-1 に組織図を示す。



出所：NTRC

図 2.1-1 組織図

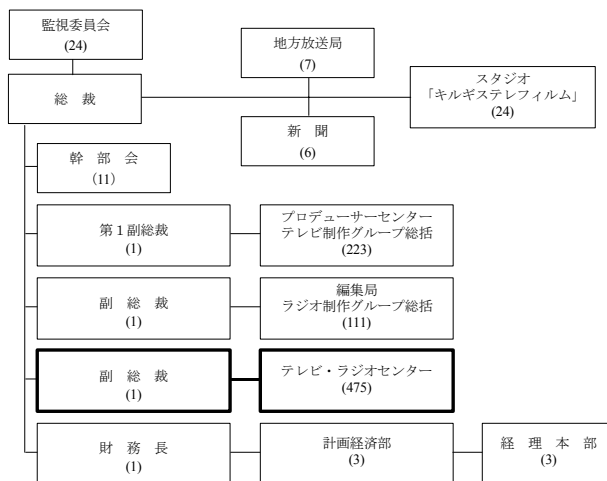
NTRC の前身は、旧ソビエト連邦時代のモスクワ放送の一地方支局であり、モスクワ政府が監督していた。1991 年 8 月の「キ」国独立によって、「キ」国放送セクターは、国営テレビ・ラジオ放送となった。1993 年 5 月政府承認第 188 号「「キ」国国営放送協会に関する規定」により、番組企画・制作は、大統領府が直接的に監督し、テレビ放送送信事業は運輸通信省が管理した。その後、2002 年 9 月 14 日の大統領令により国家テレビ・ラジオ放送協会監視委員会が設置され、NTRC の監督が大統領府から同委員会へ移行したことから、NTRC は政府から独立した公共性の色合いの濃い放送事業体になった。

なお、テレビ放送送信事業は運輸通信省が管理していたが、1997 年 5 月の電気通信事業の民営化に伴い、同事業は、運輸通信省からキルギステレコム社の一部門である放送・無線伝送事業本部 (RMTR) へ移管された。しかし、民営化されたキルギステレコム社の株式の約 90%は、政府機関である国家資産管理委員会と社会保障基金の所有であること、また、法制上、テレビ・ラジオ放送権即ち放送網は政府が所有し株主に譲渡出来ないことから、テレビ・ラジオ放送網インフラは政府の管理・監督下にある。

(2) 実施機関組織図、人員配置

1975 年以前の NTRC 放送局は、ドゥボーヴィ公園北側に位置する送信所及び共同の敷地に 2 つのスタジオが備えられた小規模な局舎であった。1975 年の旧ソビエト連邦の援助により、新テレビセンターがビシュケク市西部のツムバザール近くに建設された。NTRC 放送局は総裁以下約 1,000 人の職員で構成されている。図 2.1-2 に NTRC 組織図を示す。

NTRC において、キルギス語によるテレビ放送を担当している部門は KTR (Kyrgyz Television Radio : KTR) と呼ばれており、約 480 人の職員で構成されている。本計画では KTR 職員が中心となりカウンターパートとして実施を担当する。図 2.1-3 に KTR 組織図を示す。

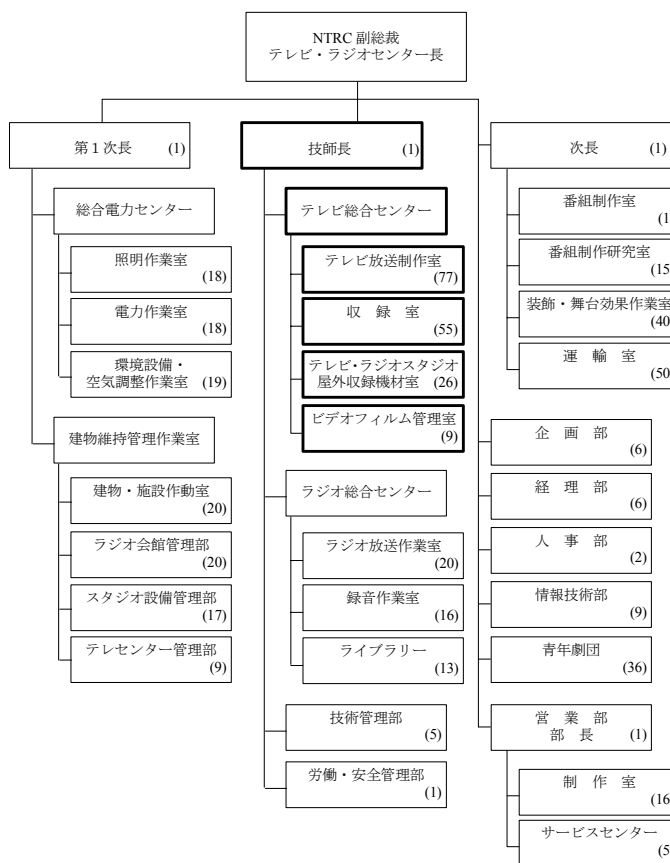


出所：NTRC

備考

- 1) () 内は構成する人数を示す。単位：人
- 2) 2004年7月時点の職員数は約1000人

図 2.1-2 NTRC 組織図



出所：NTRC

備考：

- 1) () 内は構成する人数を示す。単位：人
- 2) 2004年7月時点の職員数は、約480人

2.1-3 KTR 組織図

2-1-2 財政・予算

(1) 国家予算

「キ」国財務省の中期予算計画書(Medium Term Budget Framework 2004-2006年)によれば、2003年の国家予算は約19,000百万ソム(約460億円)であった。また、「キ」国GDP成長率は、綿花が暴落した2002年を除き2000年から3~5%を記録しており、今後も成長を続けると予想されている。また、NTRCへの政府補助金は、2001年は約55百万ソム(約1.5億円)であったが、2002年は約97.3百万ソム(約2.5億円)と、経済成長にあわせて順調な伸びを示している。

(2) NTRC 予算

NTRCは、ラジオ局及びテレビ局の運営資金を一括で管理している。テレビ部門は政府補助金と広告料金から収入を得ている。NTRCが独自にテレビ視聴料金を徴収する計画はなく、広告料金収入の拡大を図る方向で検討を進めている。

NTRCの会計年度は、1月から12月までである。1998年から2002年までの会計報告によれば、収入は、75百万ソム(約1.9億円)から120百万ソム(約3億円)までの間を推移している。

ラジオ部門を含んだNTRC全体の機材保守購入費用(建物設備関係を含む)は、年間約5百万ソム(約13百万円)であった。このうち、NTRCテレビ制作部門における機材及び部品購入代金(テープ代金を除く交換部品費用)は、約2百万ソム(約5百万円)である。

なお、NTRCは、政府に特別予算を申請し、必要機材を購入している。本計画が実施された場合、新規購入機材の削減、メンテナンス費用の削減及び効率化による番組制作単価の軽減が見込まれる。

(3) CM (テレビ広告放送)

NTRCのCM収入は近年増加の傾向にある。1988年のCM収入は約12.6百万ソム(約33百万円)であったが、最近3ヶ年平均では、20百万ソム以上(約55百万円)の収入があり、順調な伸びを示している。同収入は「キ」国GNPの約0.02%に相当する。わが国をはじめ先進国におけるCM収入の規模は、GNPの0.3%程度(民間放送連盟:1999年)といわれている。CM収入はGNPに比例する傾向にあり、NTRCのCM収入も「キ」国の経済成長とともに順調に推移するものと思われる。

NTRCの現在のCMは、夜7時から11時まで行う「スポット広告」のみであり、「番組提供」(タイムセールス)や「宣伝番組」(イベント)などへの需要はあまりないが、経済発展とともに、将来広告需要の増加が期待される。

一般的にCMは、民間放送やケーブルテレビなどとの競争がある。これに対応するために、NTRCにおいては、現在行っているインターネットによる視聴調査などにより、より良い番組を作ることで着実に視聴者を増やすことが期待されている。

2-1-3 技術水準

(1) 運営・維持管理体制、方法

放送機材は、NTRC 内で修理されている。わが国や欧米製の機材の修理に関して、NTRC のラジオ部門及びテレビ部門共同のメンテナンス部門(テレビメンテナンスセンター)が担当し、専門の技師が機材を修理している。



写真 2. 1-1 サービスマニュアル（日本製品）：英語

NTRC では、現場で放送機材の故障が発生した場合、不具合状況報告書兼修理依頼書と共に故障機材が、メンテナンス責任者に送られ、迅速に修理が行われており、放送に影響を及ぼさないような体制となっている。メンテナンス部門では、代理店（主にモスクワ）を通じて、各メーカーより補修用部品と技術サービスの供給を受けている。修理技術は、サービスマニュアル（写真 2. 1-1）などを参考に修理実務を通じて習得している。また保守用部品については、故障の都度購入しており、予防保全的な交換は行われていない。本計画でも必要な部品の供給に関して、必要な技術サービスが今後受けられるような体制の確保が必要である。

保守管理担当部門の技術者は、アナログ技術を習得しており、現在の運営維持管理状況は良好である。

なお、本計画ではデジタル化された機材が調達され、機材は、映像記録がデジタル化され、コンピュータによって処理される。しかしながら同デジタル機材での番組制作は、既存のアナログ機材の操作方法と大きな変化は無いものの、機材のメンテナンスに関しては、シリアル信号の制御回路などの基本的な知識が必要となり、現在 NTRC が有しているメンテナンス技術では対応できない。このため、本計画においては、故障を探知する測定器の操作方法や修理部品交換のための OJT 研修等による運営維持管理の技術移転が必要である。

図 2. 1-4 に NTRC の運営維持管理体制のブロック図を示す。また写真 2. 1-2 に修理でメンテナンス室に持ち込まれた機材の状況を示す。また写真 2. 1-3 に不具合発生報告書兼修理依頼書を示す。

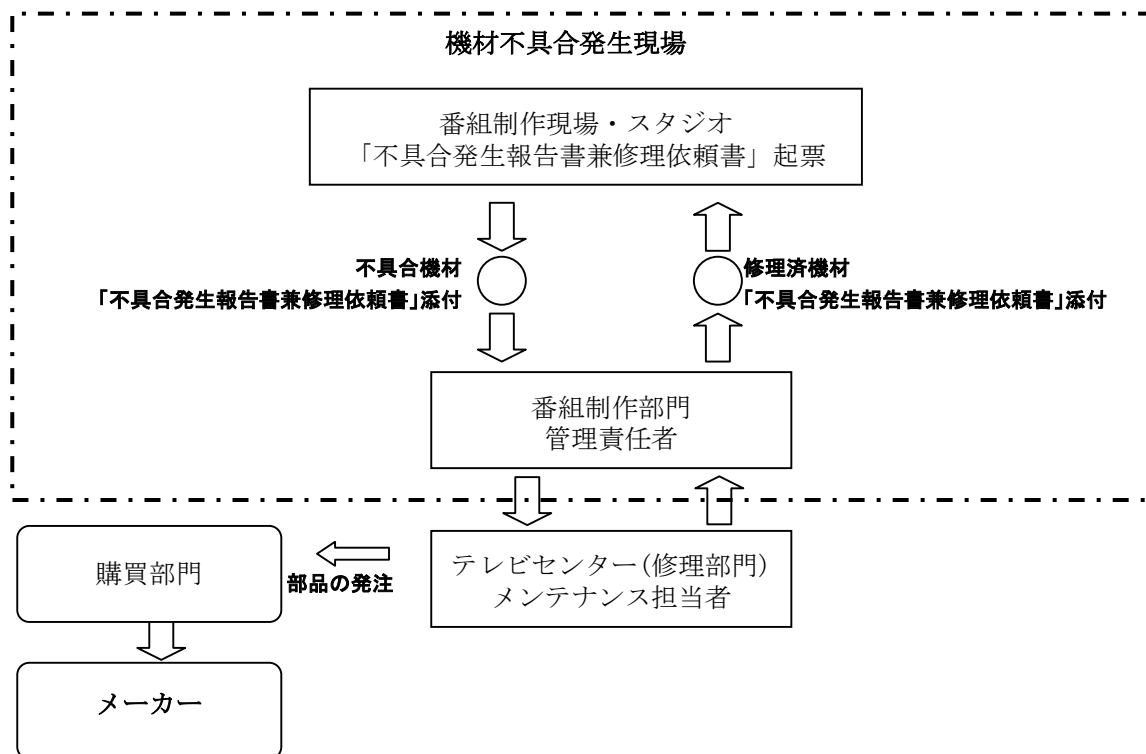


図 2.1-4 NTRC における修理機材の流れ



写真 2.1-2 修理機材(テレビセンター)

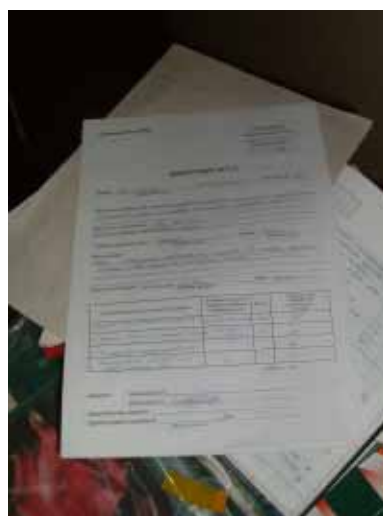


写真 2.1-3 不具合発生報告書兼修理依頼書

(2) 人員計画、技術レベル

NTRC は、職員の教育訓練に関しては、これまで主に社内で研修を実施してきたが、近年幹部候補に対しては海外研修を開始しており、ロシアにある放送教育機関と契約し、定期的な職員研修を実施している。

このように NTRC は、公共放送として放送継続に必要な技術導入と投資に取り組んでおり、2-1-1 項

「組織・人員」で述べたとおり必要な人員を配置していることから、技術レベルには問題がない。

(3) 技術移転の必要性

1) 運営維持管理に関する技術支援

NTRC は、電子部品で組み立てられた放送機材の部品交換を自ら実施しており、ハードウェアの維持管理に関しては問題ないと思われる。しかしながら、本計画の機材は、基本的にはデジタル化された機材であるために、ハードウェアの他にソフトウェアに関する知識が必要であるが、本計画のOJTでデジタル機材操作等のトレーニングを実施し、対応できると考えられる。また、「部品交換に関する研修」については、専門機材が整備された工場等での技術実習（カウンターパート研修）を行うことでより効果が発揮される。

2) 番組制作に関する技術支援

番組制作に関して、現在 NTRC は必要とする技術を修得している。しかしながら、NTRC は番組制作現場において、番組制作責任者であるプロデューサーが、カメラや VTR を切替える操作卓の操作技術者である「スイッチャ」の役務も兼務している。一般的に番組制作でカメラを切替えるスイッチャ卓は、多機能化しており、副調整室のプロデューサーは映像モニター、音声モニター、照明及び、他スタジオや外部との連絡をとりながら指示するのが通常の方法である。このため運営体制を見直し、一般の放送局と同様に分業することが望ましい。NTRC は、本計画実施にあわせて運用体制を見直す予定であるが、プロデューサーや放送技術分野での人材開発が必要であり、将来、わが国での放送分野に関する集団研修などによる技術支援が実施されれば、番組制作がさらに促進されることが期待できる。

2-1-4 既存のテレビ放送の状況

(1) 現状の放送ネットワークと送信設備

「キ」国はテレビ・ラジオ放送による地方部への情報発信を国家的な目標の一つとしている。このため、NTRC で制作した番組は、キルギステレコム社の 5,000m 級の山々を繋ぐ地上波マイクロ波伝送設備により全国ネットワークで送信している。しかしながら、同機材は旧ソビエト連邦製の旧型で老朽化が著しく、キルギステレコム社は、難視聴地域の解消とカバレッジの拡大のため、衛星を利用した放送を開始している。

(2) テレビ放送内容

社会主義から資本主義への移行のため、「キ」国では、数々の構造改革等が進められており、報道や言論の自由に関する規制緩和も進んでいる。このため、首都ビシュケク市及び第 2 の都市オシユ市では民間テレビ局が運営を開始しており、近隣国の民営テレビ局としてカザフスタン放送も視聴可能である。これらの放送はロシア語で番組を放送しており、番組内容も海外番組が多い。

NTRC 放送局の役割は、「キ」国全国民に向けて生活情報をリアルタイムに伝達する事であり、局内で制作した番組やニュースを一定の時間帯に放映している。NTRC のテレビ番組編成方針は、次の 4 つの

大きな柱から成る。

- 1) 国家開発基本計画にあげる「貧困の撲滅」を推進する番組の制作・放送
- 2) キルギス国民意識を育てる番組の制作・放送
- 3) 民族協調のため、互いの民族の言葉、文化の壁を乗り越え、互いの民族を知る番組の制作・放送
- 4) 国民の意見を尊重した番組の制作・放送

NTRC の番組の分類を表 2.1-1 に、また放送番組表を表 2.1-2 に示す。「キ」国には視聴率を調査する機関や会社は無いが、NTRC は季節や行事にあわせて特別番組を組むほか、インターネットにより視聴者の意見を聴取し、視聴者の立場に立った放送編成を行っている。また番組の内容に関しては、大学教授や有識者による委員会を設け、公共放送として必要な番組編成となるようにしている。なお、NTRC の放送番組の内、NTRC により企画し収録された番組（自主制作番組）は、国際ニュース、ハリウッドなど外国製の劇場映画及びアニメーションを除いた番組である。

表 2.1-1 NTRC の放送番組の分析（2004 年 7 月時点）

番組の分類	内 容
(I) ニュース系 47h (生放送 27h)	報道番組は、災害や犯罪の危険に対して警告する機能があり、地方都市に新聞などマスコミが発達しない「キ」国では NTRC 放送局がその役割を果たしており、災害等の発生時には被害を最小限に防止するための情報を提供している。また、社会的平等感を促進する機能があり、各民族国家がお互いを認識し、平穏な社会を築くことに貢献している。
(II) 教育系 14h	教育番組は教育活動を通じて、知識・教育を促進する機能があり、未就学児や幼稚園児への基礎的な知識学習を通じて、就学前の知育教育を補佐するほか、放送の特性を活かして、小、中学、高校、大学等の授業内容を直接サポートする学校放送番組と社会人の学習活動を補佐する機能を果たしている。また、多民族国家としての「キ」国は多様な言語が使用されており、地方部の多くの人々は、ロシア語を理解できない。遠隔教育番組は、複数の言語で放送することで「キ」国では特に重要な役割をもっている。
(III) 宗教系 1h	イスラム教国では、宗教放送を金曜日に放送している国が多いが、「キ」国では放送時間は 1 時間程度である。
(IV) 教養・文化系 35h (生放送 5h)	教育・文化番組とは文化活動による文化の理解と重要性の認識を促進する機能があり、知識の提供を通じて社会への無関心への埋没を阻止する機能がある。このため多様化した視聴者のニーズに応える産業、経済、科学、動植物、自然、医療・医学、日常生活情報等、生活を豊かにする為の番組および、歴史、美術等の文化・教養の知識を提供する番組である。また、視聴者の心の安らぎを深めるドラマ、バラエティ、舞踏、音楽番組等が含まれるのが一般的である。
(V) スポーツ系 1h	
(VI) ドラマ系 6h	
(VII) 購入映画、アニメ他 5h	
合計 115h/週	

表 2.1-2 KTR テレビ放送週間予定表 (2004年7月時点)

	月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜	日曜
7.00	ザマナスタジオより放送 情報・音楽番組						7.30 ユーロニュース 8.00 «オシユ-3000» 9.00 «なんでも知り たい» (子供番組) 9.30 «ドレミ»
10.00	«ニュース». 40'	中断	«アラトー» (ロシア語) (前日夕方の再放送)				ニュース
10.40	映画		キルギス映画				10.40 映画
12.00	«白い道» ドキュメンタリー		«アラトー» (キルギス語) (前日夕方の再放送)				報道から
12.25	Social roll		12.25 Social roll	Social roll	Social roll	Social roll	«国境».
12.30	ユーロニュース	ユーロニュース	ユーロニュース	ユーロニュース	ユーロニュース	ユーロニュース	
13.00	ドキュメンタリー	«オシユ-3000» 60'	13.00 «Shock-fact» テレビドラマ (再)	ニュース	«shock-fact» テレビドラマ	13.00 «サマナ» 情報・音楽	«科学ニュース».
14.00	ニュース					14.00 «セオリー»	13.00 «当事者» (再放送).
14.15	«真実の時» (政治ニュース)	«真実の時» (政治ニュース)	«科学»	«Wild Would» (ドキュメンタリー)	14.15 子供向け映画	14.30 «婦人» (トーク番組)	13.35 «なんでも 知りたいたい»
15.10	«なんでも知り たい» (子供向 け) .30'	«Know not everything» 35'	«科学ニュース»	«Watch and listen to the news».		15.05 スポーツ	14.10 映画
	15.40 «コメディイフィルム» (子供向け)	15.45 «コメディイフィルム» (子供向け)	15.25 «コメディイフィルム» (子供向け) 15.40 «Made in Kyrgyz Republic». 20'	15.30 «The Bible tells so». 30' (宗教)	15.40 «Made in Kyrgyz Republic». 20'	15.25 «Shock-fact». 15.40 «マナス» (歴史)	15.25 «トクダシ» (トーク番組)
16.00	«今日の出来事»					16.00 «科学»	16.00 «Wild Would» (ドキュメンタリー)
16.15	テレビドラマ	テレビドラマ	テレビドラマ	テレビドラマ	16.50 «All together». Dip.News. (ウルクイ語)	16.45 «テレメッセンジャ ー», «Back to the origins», «トクナー»少 教民族協会 (タタル 語、ウルクイ語)	16.45 «テレメッセンジャ ー», «Back to the origins», «トクナー»少 教民族協会 (タタル 語、ウルクイ語)
17.25	国際ニュース (ロシア語)					17.20 «クラシック音楽の 夕べ».	17.15 «スポーツサイ ク», «皆の住む家». 17.45 «音楽番組».
17.30	政府広報 「キルギス共和国」	チュウイ州	ジャヤアバト州	«オシユ-3000»	ナリン、タラス、 イシククリ州		
18.00	ニュース (ウズベク語放送)					«ブラボー».	18.00 «サト»(歴史 文化).
18.15	番組案内						
18.20	«Shock-fact». 10'	若者向番組	時事解説番組	«Shock-fact». 15'	«モスクワ» 15' (宗教)		
18.30	Internews						
18.45	«Family loto»	«Anything can be happend».	«コンサート».	«Shooting stars»-30' テレビドラマ -10'	«キルギス語教室».	«時間のこだま » 20'	18.40 «ニュース特集».
19.25	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
19.30	Com and Watch (子供向け)					コンサート	コンサート
19.45	«コンサート».	«コンサート».	«国立銀行の情報 ».	«コンサート».	«政府広報».		
19.55	CM	CM	CM	CM	CM		
20.00	«アラトー»						
20.25	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
20.30	«婦人» (トーク番組)	«トクダシ». 35' (地方番組)	«当事者». 35'	«流通».	«セオリー». 30'	«ニュース». 40'	«ニュース». 40' (ロシア語).
21.05	«アイリー» 地方番組	テレビドラマ. 20'	«タラント» 手芸	テレビドラマ. 20'	«法務». 25'	21.10 CM	
21.25	CM	CM	CM	CM	CM	21.15 Reserve	
21.30	«アラトー» (ロシア語)					21.25 «Made in Kyrgyz Republic».	21.25 スタイル
21.55	CM	CM	CM	CM	CM	21.55 CM	CM
22.00	«Made in Kyrgyz Republic».	«モスリム». (宗教)	«Made in Kyrgyz Republic».	«ミス・キルギスタン (音 楽)». 10' «National Hit-parade». 25' (音楽)	«ミス・キルギスタン(音 楽)». 10'	22.00 «コロムト» (音楽)	22.00 «ミス・キルギスタン (音楽)». 22.10 «政治», «チ ュチュン».
22.20	«Come to me, Sing with me». (音楽)	22.10 «Singing City». 40'	«イーマン». (道徳)	«Come to me, Sing with me». (音楽)	22.10 «スポーツ».		
	22.35 CM	22.50 CM	22.35 CM	22.40 CM	22.50 CM	CM	CM
	22.40 映画	22.55 映画	22.40 演劇	22.45 映画	22.55 映画	映画	映画
00.00	News of CIS countries						
00.15	Weather, broadcasting programmes						

特に記載の無い番組は、キルギス語による放送

出所：NTRC

NTRC 放送局の番組制作は、わが国などの放送局と同様、基本的にスタジオ番組、中継番組及びビデオ構成番組の3種類である。ニュース番組に関しては、他のスタジオからの中継や、3分～5分程度の短いビデオ構成企画を使用している。これらの番組は①企画、②素材集め、③素材の加工の3つの要素で構成されている。この3つの作業要素が夫々の役割分担を持ち相互に協力し、不足があれば補充して、1本の番組が制作されている。これら番組作成の要素は図2.1-5に示す流れに従って作業が進められており、図中に使用する機材名を示した。今回の要請内容と番組制作の関係を図2.1-5に示した。

このように、局の内外で収録された番組素材は主に、放送局内の編集室において、VTR、音響装置、各種効果装置、映像装置を使い多彩な番組に仕立て上げられていく。

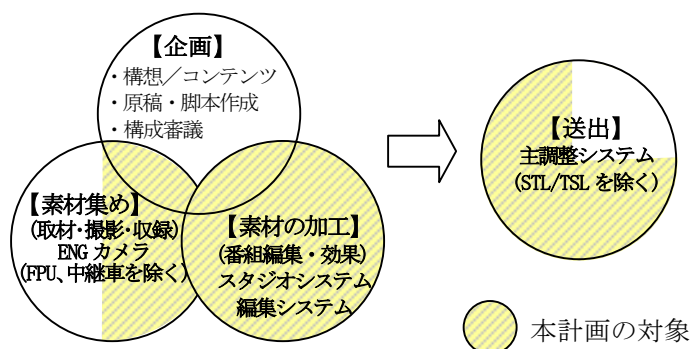


図 2.1-5 番組制作の3要素

2-1-5 既存の施設・機材

(1) 既存放送機材・設備の現状と問題点

1) 局舎の状況

NTRC 放送局の局舎は、1991年に旧ソビエト連邦の協力で建設された三階建（一部四階建）である。局舎は十分な耐久性を考慮して建築されており、建物の経年劣化による影響も少なく、良好な状態である。このため、本計画においてスタジオ機材及び編集機材をこの建物へ設置することに関しては、基本的に問題は無い。なお、NTRC 放送局舎の主なスタジオは表2.1-3のとおりである。

表 2.1-3 NTRC の収録スタジオ施設 (内は本計画対象を示す)

スタジオのある場所名	名称	床面積	
		スタジオ	副調整室
ラジオセンター (Molodaya Gvardya blv. Bishkek) (モロダヤ ガヴァルデア ビル :ピシュケク)	ラジオスタジオ		
	No.1	19 m ²	約 15 m ²
	No.2	21 m ²	約 15 m ²
	No.3	20 m ²	約 15 m ²
	No.4	24 m ²	約 15 m ²
	No.5	20 m ²	約 15 m ²
	No.6	20 m ²	約 15 m ²
	No.7	19 m ²	約 15 m ²
	No.8	26 m ²	約 15 m ²
	Small literary drama Block 小ビデオ倉庫(ドラマ制作)	14 m ²	約 15 m ²
	Literary Drama Block ビデオ倉庫(ドラマ制作)	150 m ² (331m ³)	約 50 m ²
	Large Concert Hall コンサートホール大	480 m ² (4,300m ³)	約 50 m ²
	Small Concert Hall コンサートホール小	600 m ² (1,030m ³)	約 30 m ²
新テレビセンター (Molodaya Gvardya blvd. Bishkek) (モロダヤ ガヴァルデア 通り :ピシュケク) 1986 年建設	テレビスタジオ		
	C-600-1	600 m ²	72 m ²
	C-600-2	600 m ²	72 m ²
	C-120	120 m ²	72 m ²
	アトラー	140 m ²	36 m ²
旧テレビセンター (Erkindik blvd. Bishkek) (エркиンディク 通り:ピシュケク) 1969 年建設	ザマアナ	約 200 m ²	約 36 m ²

出所：NTRC

2) 各放送システムの現状

① C-600-1 スタジオシステム

当該スタジオは、トーク番組、ドラマ、音楽番組などの事前収録番組を中心に稼動している。収録用の大形テレビスタジオは1つしかないため、各番組の内容に合わせてスタジオ内の大道具セットの入れ替え、並びに、照明位置の調整等を行いつつ、計画的に運用している。同スタジオの主要機材(テレビカメラ、映像スイッチャ、音声ミキサー、スタジオ照明)は、1988年に旧ソビエト連邦から供与されたものである。しかしながら、大部分の機材は老朽化のために使用出来ない状態で、修復を重ねてわずかに使用できる既設機材は音声ミキサーとスタジオ照明のみである。このため、NTRCでは中国からの緊急支援を受け、2004年に業務用のテレビカメラ(3台)及び業務用の映像スイッチャ(1台)を仮設して、かろうじて放送を継続している。また、C-600-1の調整室にはVTRが無いので、編集室へケーブルを接続して編集用のVTRを兼用して使用している。

スタジオ内の照明器具は、1988年供与された物が現在も使用されているが、消耗品であるランプはNTRCでロシア企業より自主購入している。

写真 2.1-4～写真 2.1-5 に C-600-1 スタジオの状況を示す。



写真 2.1-4 C-600-1 副調整室



写真 2.1-5 C-600-1 スタジオ

② C-600-2 (公開ホール) スタジオシステム

当該スタジオの主要機材(テレビカメラ、映像スイッチャ、音声ミキサー、スタジオ照明)は、1988年に旧ソビエト連邦から供与されたものである。大部分の機材は老朽化のために使用出来ない状態で、修復を重ねてわずかに使用できる既設機材は音声ミキサー及びスタジオ照明のみである。

このため、現在、C-600-2 スタジオ内の放送設備では放送が不可能な状態となっており、スタジオでホールの公開番組を制作する場合に、やむを得ず中継車をスタジオに横付けして中継車のカメラや映像スイッチャを使用し、中継車を副調整室として運用している。

スタジオ内の照明器具は1988年供与された物であり、現在も使用されているが、消耗品であるランプはC-600-1と同様、NTRCでロシアから購入している。

写真 2.1-6～写真 2.1-7 にC-600-2 スタジオの状況を示す。



写真 2.1-6 C-600-2 ホールスタジオ



写真 2.1-7 機能を停止した映像卓

③ C-120 スタジオシステム

当該スタジオはアラトースタジオの補助スタジオとして利用されている。主要機材(テレビカメラ、映像スイッチャ、音声ミキサー、スタジオ照明)は、1987年に全て旧ソビエト連邦から供与されたものである。しかしながら、他のスタジオと同様に大部分の機材は老朽化のために使用出来ない状態である。

写真 2.1-8～写真 2.1-9 に C-120 スタジオの状況を示す。



写真 2.1-8 C-120 スタジオ



写真 2.1-9 機能を停止した映像ラック

④ アラトースタジオシステム

当該スタジオは、C-120 スタジオが老朽化し使用出来なくなったため、デンマークの援助で 1998 年に設置されたニューススタジオである。スタジオフロアは新テレビセンター内の事務室を改装して作られている。しかしながら、同スタジオの機材は、放送用機材ではないことから、耐久性が低く連続使用に耐えられないため、将来的に、長期にわたって使用できる状態ではない。

写真 2.1-10～写真 2.1-11 にアラトースタジオの状況を示す。



写真 2.1-10 アラトースタジオ



写真 2.1-11 アラト一副調整室

⑤ 主調整システム

主調整システムは新局舎の各スタジオからの番組を番組表に従って順次切換えを行い、マイクロ回線で旧局舎を経由し、送信機へ番組を送出する機能を有している。同室の機材は1990年に旧ソビエト連邦から供与されたもので老朽化が進み、かろうじて放送を継続している状態である。また、主調整室の機材は旧ソビエト連邦時代の規格であるSECAM方式になっているため、現在は代替の機材の入手が困難な状態である。

写真 2.1-12～写真 2.1-13 に主調整室の状況を示す。



写真 2.1-12 主調整ラック



写真 2.1-13 主調整卓

⑥ ENG 機材

ENGは、主に屋外でテレビ画像をハンディカメラやテープレコーダ等により収録するための機材であり、NTRCの自助努力により順次機材を更新しているが、旧式のアナログ式ポータブルVTRカメラである。また、民生用の機材が多く、耐久性に乏しいため故障が多発している。

写真 2.1-14 に ENG 機材の状況を示す。



写真 2.1-14 ENG カメラ

⑦ 編集システム

1対1編集機は、ENGなどにより録画したVTRテープを、2台のVTRにより必要な部分だけを集めて編集するためのシステムであり、1988年に旧ソビエト連邦から供与された2インチのシステムや1インチのシステムも現存している。また、1997年に日本の文化無償で供与された機材も使用されている。それ等の機材に加えてNTRCも自助努力で順次購入しているが、これらの機材は低価格の民生品のため耐久性が低く、修理中の機材も多い。最近では、パソコンを使用した簡易ノンリニア編集システムも自助努力で購入を始めている。

写真2.1-15に編集室の状況を示す。



写真2.1-15 1対1編集室（日本の文化無償）

⑧ 音声プロダクションシステム（ラジオ）

NTRCはテレビ部門の他、ラジオ部門を有している、ラジオ部門の機材もテレビ部門と同様に旧ソビエト連邦から供与されており、大幅に耐用年数を経過しているものの、現在でもかろうじて運転している。

写真2.1-16および写真2.1-17に音声プロダクションシステム（600㎡）の状況を示す。



写真2.1-16 音声プロダクションスタジオ



写真2.1-17 副調整室

⑨ 旧スタジオセンター ザマアナスタジオシステム

当該スタジオでは、ニュース番組、トーク番組などを中心に、1日当たり朝7時から10時まで3時間生放送しており、生放送のニュース制作だけではなく、空き時間にはトーク番組、音楽番組の制作に使用される多目的スタジオである。主要機材（テレビカメラ、映像スイッチャ、音声ミキサー、スタジオ照明）は、1980年に全て旧ソビエト連邦から供与され、その後、2002年に一部の機材が自主購入で更新されている。しかしながら、更新された機材のグレードも低く、老朽化が進み、放送品質が劣化している。新センターの放送機材が整備された後は、番組制作機能は新センターに移行し、予備の番組制作スタジオになる予定である。

写真 2.1-18～写真 2.1-19 にザマアナスタジオの状況を示す。



写真 2.1-18 ザマアナスタジオ



写真 2.1-19 ザマアナ副調整室

⑩ 旧スタジオセンターの主調整システム

旧スタジオセンターの主調整システムは、ザマアナスタジオの番組および新局舎からマイクロ波回線で送られてくる番組を、番組表に従って順次切換えを行う機能を有している。同システムの機材は1978年に旧ソビエト連邦から供与されたもので、老朽化が進み、新センターの放送機材が整備された後は、主調整機能は新センターに移行する予定である。

写真 2.1-20～写真 2.1-21 に旧スタジオ主調整システムスタジオの状況を示す。



写真 2.1-20 旧局舎 主調整ラック



写真 2.1-21 旧局舎 主調整卓

⑪ 旧局舎 テレシネ装置

テレシネ装置は、映画フィルムをテレビ用の映像信号に変換する装置である。1978年に旧ソビエト連邦から供与された物で、16mmフィルム、35mmフィルムのプロジェクターとフィルムカメラ（ビジコン撮像管（注1）の残像現象を利用し、映画のコマ数：24コマ/秒をテレビのコマ数：30コマ/秒へ変換する）から構成されている。しかしながら、テレシネ装置は、運用が非常に難しく機能が限られているために、わが国をはじめとするテレビ放送業界は、コンピュータ化への移行が進み、ほとんど使用されなくなっており、世界的に主流の機材ではなくなっている。このため、「キ」国では同テレシネ装置に使用されるカメラの撮像管の予備品の入手が出来なくなり、現在は、撮像管の代用としてCCD方式の民生カメラを使用している。しかしながら、CCD方式のカメラではビジコン方式特有の残像現象が無いため、CCDカメラからのフィルム画像はフリッカー（注2）等の画像の劣化を生じている。テレシネ装置は現在週に3時間使用されている。

写真 2.1-22～写真 2.1-23 にテレシネ装置を示す。



写真 2.1-22 旧局舎 テレシネ装置



写真 2.1-23 置き換えられたカメラ

⑫ 中継車

旧ソビエト連邦によって、1984年～1990年にかけて合計3台の中継車が供与されている。しかしながら、老朽化が進み、1台は使用不能、他の2台も車内の多くの機材が故障中で、限定した機能しか使用することが出来ない。C-600-2スタジオにて収録をするときは、スタジオに横付けをして使用している。また、番組の無線中継装置（FPU）が無いため、スポーツなどの生放送中継は出来ない状態である。

写真 2.1-24 および写真 2.1-25 に中継車外形と実装機材の状況を示す。

-
- ※ 注1 : ビジコン撮影管：TV撮像管の一種で、低価格なので工業用TVカメラに多く使われる。残像現象が多い欠点を持つが、残像現象を逆に利用することもある。
 - ※ 注2 : フリッカー：映画の画像をCCD半導体撮像素子のカメラで撮影すると毎秒30コマの高速で画像が取り込まれる、一方映画の画像が毎秒24コマで映し出されるので両者のコマ数が合わずTV画面にちらつき（フリッカー）が発生する。



写真 2.1-24 中継車



写真 2.1-25 中継車内部

3) 電源設備の状況

NTRC の電源設備は、「キ」国の電力会社であるセベルエレクトロ (Severelectro) 社の運営・管理する商用電源を、異なる 2 つの変電所 (10kV および 6kV) から受電しており、一方の系統が停電の際は、他方の系統から継続して受電することが可能なシステムとなっている。商用電源は、局内の受変電設備を介し、局内放送設備、屋外送信設備、空調設備、屋内照明およびその他一般負荷用へ低圧電源 (380/220V) を供給している。NTRC の電源設備管理者の話によれば、現在のビシュケク市においては、長時間にわたる停電はごく稀であり、短時間の停電が月 2~3 回程度発生するとのことである。

NTRC 局内の既設電源設備の現況は以下のとおりである。

① 受変電設備

既設受変電設備の大半は、約 30 年前に旧ソビエト連邦時代に設置されたものであり、現在において特段の支障は無く稼働しており、当面の継続使用は可能と考えられる。NTRC は、商用電源の 10kV 系統および 6kV 系統より 2 回線受電しており、1 回線が停電状態となっても、もう一方の回線より受電が可能である。受電電圧を屋内配電用の低圧電源 (380V/220V) に降圧するための所内変圧器は 3 台 (1,000kVA x 3 台=3,000kVA) あり、通常は全数が稼働している。現在の NTRC 局内での最大消費電力は 1,000kVA を上回ることは無く、上記所内変圧器は、現在の NTRC 局内の負荷に十分耐えうる容量を有している。

② 屋内配電設備

NTRC 局内の屋内配電設備は、概して以下の 3 つの系統に分類される。

(a) 所内変圧器から直接供給される系統:

空調設備、動力負荷、屋外照明、屋内照明、その他一般負荷用

(b) 自動電圧調整器 (AVR, 63kVAx3 台) を経由する系統:

安定した良質な電源を必要とする放送機材用

(c) スタジオ照明設備用の系統

このうち、本計画の対象となる NTRC テレビ局舎（テレビ棟）の電源は、上記（b）の系統であり、以下の4つのラインに構成されている。

- ライン-1： C-600-1 スタジオ、副調整室
- ライン-2： C-600-2 スタジオ、副調整室
- ライン-3： 主調整室、C-120 スタジオ、副調整室
- ライン-4： アラトースタジオ、副調整室、編集室

上記の各ラインは、受変電設備のある電気室から屋内配電線路を通り、テレビ局舎内の数ヶ所に設置された配電盤を介し、各所へ電源を供給している。これらの屋内配電設備は、保守・管理状況に特段の問題はない。特に、上記（b）の系統において、本計画にて更新される放送機材の消費電力は、上記各ラインにつき 30kVA 以下と想定されることから、既設の電源容量は問題ないものと判断される。

4) 空調設備の状況

NTRC 局内の空調設備は、地下に設置された空調機器からダクトを通じ各スタジオ、部屋へ冷気を供給するセントラル方式を採用している。また、一部の職員のオフィス等にはセパレート方式のエアコンを設置している箇所もある。

既設の空調設備は、1983 年に旧ソビエト連邦時代に設置されたものであり、定格出力は、320,000m³/h (80,000m³/h x 4 台) である。ビシュケク市では、空調機（冷房）を必要とする時期は夏季の数ヶ月に限られ、年間を通じての使用頻度は比較的小さいことから、上記の既設空調設備は、外観上の劣化はあるものの、能力面では現在においても特段の支障は無く稼働している。

(2) カバレッジの確認

現在、NTRC 放送局で制作された番組は、マイクロ波回線を利用し、地方送信所へ伝送されている。基幹送信所は全国に 16 箇所設置されており、主に 5kW の VHF 大電力送信機が設置されている。また、大都市郊外には約 100 箇所 100W の低電力送信機が設置されているほか、山岳地帯を中継するために全国 233 箇所に自動無線中継局(サテライト局:テレビ放送波を受けて再送信する無人局)が設けられている。

「キ」国は、国土の大半をテンジャン山脈とその支脈、およびパミール高原の一部が占めている山岳国家である。放送環境は非常に困難な状況であるが、旧ソビエト連邦の社会資本整備により全国の 90% 以上がカバーされている。カバレッジ範囲外の難視聴地域は急峻な山岳地帯であり、人口はきわめて少ないものと想定される。NTRC によれば、全人口の 98% は KTR のテレビ視聴が可能であるとしているが、ITU の調査によれば「キ」国のテレビ受像器数は 100 人あたり約 5 台である (ITU World Telecommunication Indicators Database 2003 年)。またキルギスの世帯数は約 5 人である (2000 年人口統計)。このため、「キ」国でテレビ放送が視聴可能な国民は、全国民 508 万人の内、約 26% にあたる約 130 万人と見積もられ、近隣で共有すること等を考慮すると、実際には、更に多くの住民が、テレビ放送を視聴しているものと思われる。

また、放送網は、旧ソビエト連邦時代に整備されたが 1980 年代に設置されたものが大半である。こ

のため、「キ」国は放送網近代計画を立案し、2002年7月に閣議決定している。閣議決定の内容は次のとおりである。

- 1) 送信設備の更新
- 2) 放送中継機の更新
- 3) 番組伝送装置のアナログ方式からデジタル方式への置換
- 4) 山岳地帯における難視聴地域改善のための衛星伝送の開始

現在、NTRCではキルギステレコムマイクロ波中継回線を使用して、地方へ番組を配信しているが、送信網の老朽化により南部の地域では電波が弱く、また山岳地帯では未だにテレビ電波が届かないなど地方放送網の整備が必要である。このため、NTRCでは、難視聴地域の解消とカバレッジの拡大のため、9月から衛星（NSS-6：米国）を利用した放送を開始した。ビシュケク市中心部より約20km離れたアラト一村に衛星地球局設備を設置している。衛星伝送により、テレビ1回線、ラジオ2回線を送信することが可能となった。現在受信局は全国で4ヶ所あり、受信後に地上波で地域へ放送されている。また受信局は、将来的に50ヶ所程度設置されると見込まれる。なお、衛星伝送装置の維持管理費用は、一括して「キ」国政府からキルギステレコム社へ直接支払われる。

ビシュケク市の送信所は市内の中方部の旧局舎の敷地内にあり、テレビ放送およびFM放送の送信を行っており、ビシュケク市を含めた周辺地域に放送している。

送信機の管轄はキルギステレコムであり、NTRCから維持・管理が切り離されている。アンテナの高さは193m、テレビの送信出力は6kWである。

写真2.1-26にビシュケク市内にあるテレビ送信塔を示す。また写真2.1-27に、衛星伝送用パラボラアンテナの状況を示す。



写真 2.1-26 テレビ送信鉄塔



写真 2.1-27 衛星伝送用パラボラアンテナ

尚、詳細な本計画対象の放送機材の状況を表2.1-4に示す。

表 2.1-4 NTRC 放送局の機材と状況 (2004 年 7 月時点)

旧テレビセンター					
項目	数量	購入年	生産国	生産メーカー	動作状態
1. TV Studio (ZAMAANA) 200 m ² テレビスタジオシステム (1 式)					
1) TV camera (3 one-inch transmitting teletrons)	5	1980	USSR	USSR	C
2) Camera Control Unit	1	1980	USSR	USSR	C
3) Video-production mixer	1	1980	USSR	USSR	B
4) Title generator	1	1980	USSR	USSR	B
5) Color monitors	1	1980	USSR	USSR	B
6) Audio-mixer	1	1980	USSR	USSR	C
7) Tape recorder	3	1980	USSR	USSR	B
8) Audiomonitors	1	1980	USSR	USSR	B
9) Searchlight	30	1980	USSR	USSR	B
10) Searchlight Control Unit	5	1980	USSR	USSR	B
2. TV movie-projector equipment room ("Rama" CK-407 type) テレシネシステム (1 式)					
1) 16-mm movie-projector	2	1972	USSR	USSR	B
2) 35-mm movie-projector	2	1972	USSR	USSR	B
3) Camera "Vidicon" type	2	1972	USSR	USSR	C
3. Central Control room 中央カメラコントロール (CCU) システム (1 式)					
1) Matrix video-switch	1	1980	USSR	USSR	B
2) Mixer Control Unit	1	1980	USSR	USSR	B
3) Control Unit	8	1980	USSR	USSR	B
4. Broadcasting room (S-VHS format) 送出 VTR 室 (1 式)					
1) VTR AG-4700	3	97/98	Japan	Japan	B
2) VTR NV-H1000	2	1996	Japan	Japan	B
3) Video desk WJ-AVE55	1	1996	Japan	Japan	A
4) Transcoder-synchronizer	2	1994	Russia	Russia	B
5) TV, monitors, set	1	1996			A
5. No.1 Editing room (S-VHS format) No.1 (S-VHS) 編集室 (1 式)					
1) VTR AG-4700	2	1996	Japan	Japan	B
2) Videomixer VW-MX12	1	1994	Japan	Japan	B
3) TV, monitors, set	1	1996			A
6. No.2 Editing room (S-VHS format) No.2 (S-VHS) 編集室 (1 式)					
1) VTR AG-4700	3	1996	Japan	Japan	B
2) Videomixer VW-MX12	1	1994	Japan	Japan	B
3) TV, monitors, set	1	1996			A
7. No.3 Editing room (S-VHS format) No.3 (S-VHS) 編集室 (1 式)					
1) VTR AG-4700	2	1996	Japan	Japan	B
2) Non linear system	1	1994	Japan	Japan	B
3) TV, monitors, set	1	1996			A

新テレビセンター

項目	数量	購入年	生産国	生産メーカー	動作状態
1. TV Studio (120 m ²) [C-120] スタジオシステム (1 式)					
1) TV camera (3 one-inch transmitting teletrons)	4	1987	USSR	USSR	C
2) Camera Control Unit	1	1987	USSR	USSR	C
3) Video-production mixer	1	1987	USSR	USSR	C
4) Title generator	1	1987	USSR	USSR	C
5) Color monitors	1	1987	USSR	USSR	C
6) Audio-mixer	1	1987	USSR	USSR	B
7) Tape recorder	3	1987	USSR	USSR	B
8) Audiomonitors	1	1987	USSR	USSR	B
9) Searchlight equipemtn, set	1	1987	USSR	USSR	B
10) Searchlight Control Unit	1	1987	USSR	USSR	B
2. TV Studio (600 m ²) [C-600-1] スタジオシステム (1 式)					
1) TV camera (3 one-inch transmitting teletrons)	5	1988	USSR	USSR	C
2) Camera Control Unit	1	1988	USSR	USSR	C
3) Video-production mixer	1	1988	USSR	USSR	C
4) Title generator	1	1988	USSR	USSR	C
5) Color monitors	1	1988	USSR	USSR	C

項目	数量	購入年	生産国	生産メーカー	動作状態
6) Audio-mixer	1	1988	USSR	USSR	B
7) Tape recorder	3	1988	USSR	USSR	B
8) Audiomonitors	1	1988	USSR	USSR	B
9) Searchlight equipemtn, set	1	1988	USSR	USSR	B
10) Searchlight Control Unit	1	1988	USSR	USSR	B
3. TV Studio (600 m ²) [C-600-2] スタジオシステム (1 式)					
1) TV camera (3 one-inch transmitting teletrons)	5	1988	USSR	USSR	C
2) Camera Control Unit	1	1988	USSR	USSR	C
3) Video-production mixer	1	1988	USSR	USSR	C
4) Title generator	1	1988	USSR	USSR	C
5) Color monitors	1	1988	USSR	USSR	C
6) Audio-mixer	1	1988	USSR	USSR	B
7) Tape recorder	3	1988	USSR	USSR	B
8) Audiomonitors	1	1988	USSR	USSR	B
9) Searchlight equipemtn, set	1	1988	USSR	USSR	B
10) Searchlight Control Unit	1	1988	USSR	USSR	B
4. TV movie-projector equipment room テレシネシステム (1 式)					
1) TV movie-projector 2 (It is out of order) 故障中	2	1990	USSR	USSR	C
5. Central Control room マスターコントロールシステム (1 式)					
1) Matrix video-switch	1	1980	USSR	USSR	B
2) Corrector of connecting lines, set	1	1990	USSR	USSR	B
3) Mixer Control Unit	1	1990	USSR	USSR	B
4) Control Unit, set	1	1990	USSR	USSR	B
6. Broadcasting room (S-VHS format) 送出 VTR 室 (1 式)					
1) VTR AG-4700	3	97/98	Japan	Japan	B
2) Video desk WJ-MX20	1	1996	Japan	Japan	A
3) Transcoder-synchronizer	2	1994	Russia	Russia	B
4) Monitors, set	1	1996			A
7. Editing room (S-VHS format - 4 set) No.1, No.2, No.3, No.4 (S-VHS) 編集システム (4 式)					
1) VTR AG-4700	2	1998	Japan	Japan	B
2) Video desk WJ-MX20	1	1998	Japan	Japan	B
3) Monitors, set	1	1996			A
8. Broadcast-editing room (One-inch VTR - 2 set) No.5, No.6 (1 インチ) 編集システム (2 式)					
1) VTR <<Kadr-103>>	2	1987	USSR	USSR	B
2) Cut desk	1	1987	USSR	USSR	B
3) Monitors, set	1	1987	USSR	USSR	B
9. Editing room (One-inch VTR - 2 set) No.7, No.8 (1 インチ) 編集システム (2 式)					
1) VTR <<Kadr-103>>	4	1987	USSR	USSR	B
2) Cut desk	1	1987	USSR	USSR	B
3) Monitors, set	1	1987	USSR	USSR	B
10. Broadcasting room (Two-inch VTR) No.9 (2 インチ) 編集システム (1 式)					
1) VTR <<Kadr>>	2	1984	USSR	USSR	C
2) Cut desk	1	1984	USSR	USSR	C
3) Monitors, set (It is out of order) 故障中	1	1984	USSR	USSR	C
11. Editing room (Betacam SP format - 2 set) No.10, No.11 (ベータカム SP) 編集システム (2 式)					
1) VTR BVW, PVW	2	1996	Japan	Japan	B
2) Monitors, set	1	1996	Japan	Japan	B
12. Non linear editing room No.12 (ノンリニア) 編集システム (1 式)					
1) Panasonic WJ-MX1000	1	1996	Japan	Japan	B
2) VTR AG-4700	1	1996	Japan	Japan	A
3) Monitors, set	1	1996			A
13. Non linear editing room No.13 (ノンリニア) 編集システム (1 式)					
1) On the basis of personal computer	1	1996	Russia	Russia	B
2) VTR UVW-1800	1	1996	Japan	Japan	B
3) Monitors, set	1	1996			A
14. Editing room (DVC PRO format - 2 set) No.14, No.15 (DVC PRO) 編集システム (2 式)					
1) VTR AJ-650/640	3	1998	Japan	Japan	B

項目	数量	購入年	生産国	生産メーカー	動作状態
2) Video desk WJ-MX50	1	1998	Japan	Japan	B
3) Audiomonitors, set	1	1998	Japan	Japan	B
4) Monitors, set	1	1998	Japan	Japan	B
15. Information Studio 140 m ² [Ala-Too] ニューススタジオ (1 式)					
1) TV camera	2	1998	Japan	Japan	B
2) Camera Control Unit	2	1998	Japan	Japan	B
3) Video-mixer WJ-MX50	1	1998	Japan	Japan	B
4) Audiomonitors, set	1	1998	Japan	Japan	B
5) Title generator on the basis of PC	1	1998	Japan	Japan	B
6) Color monitors	1	1998	Japan	Japan	B
7) Audio-mixer	1	1998	Japan	Japan	B
8) Audiomonitors	1	1998	USSR	USSR	B
9) Searchlight equipemtn, set	1	1998	USSR	USSR	B
16. Mobil TV Station ("Magnolia-83") 中継車両 (1 台)					
1) TV camera (3 one-inch transmitting teletrons)	4	1984	USSR	USSR	C
2) Camera Control Unit	2	1984	USSR	USSR	C
3) Camera Control Unit	1	1984	USSR	USSR	C
4) Video-Production mixer	1	1984	USSR	USSR	C
5) Audio-mixer	1	1984	USSR	USSR	C
6) Tape recorder	3	1984	USSR	USSR	C
7) Audiomonitors, set	1	1984	USSR	USSR	C
8) Title generator	1	1984	USSR	USSR	C
9) Color monitors	1	1984	USSR	USSR	C
10) Audio-mixer	1	1984	USSR	USSR	C
11) Audiomonitors (It is out of order) 故障中	1	1984	USSR	USSR	C
17. Mobil TV Station "Magnolia-83" 中継車両 (1 台)					
		1990	USSR	USSR	B
(It the same packaged as previous) 同様					
18. Mobil TV Station "Magnolia-83" 中継車両 (1 台)					
		1991	USSR	USSR	B
(It the same packaged as previous) 同様					
19. TV journalist Camcorder ENG カメラ					
1) Camcorder Betacam SP	3	1996	Japan	Japan	B
2) Camcorder S-VHS NV-M9000	6	94/97	Japan	Japan	B

Remark of operation condition 動作状況

A = operable 動作可

B = partially operable 一部可

C = not operable and the reasons 動作不可

2-2 プロジェクト・サイトおよび周辺状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

(1) 市内電源

前述のとおり、「キ」国の電力インフラは、セベルエレクトロ社により運営・管理されている。一般需要家向けの低圧配電電圧は380/220V、周波数は50Hzである。現在のビシュケク市においては、長時間にわたる停電はごく稀とのことである。

(2) 通信

「キ」国の通信インフラは、キルギステレコム社により運営・管理されている。一般に、固定電話の他、携帯電話（GSM方式）サービスも普及している。また、国内のインターネットサービスプロバイダも数社あり、ビシュケク市内では上記各回線の通信状況は良好である。

2-2-2 自然条件

(1) 地勢

キルギス国は、北緯39° 11'から43° 16'、東経69° 15'から80° 18'に位置し、面積は19万9千9百平方キロで、日本のほぼ半分の広さである。また、中国、カザフスタン共和国、ウズベキスタン共和国、そしてタジキスタン共和国と国境を接している。国の大半を東西に走る天山山系が占めており、平均標高2,750メートルで、1,000メートル以下の土地は全国土のわずか5.8%にしかすぎず、住民の多くは海拔1,800メートルほどの場所で生活している。

(2) 気象条件

「キ」国は、夏と冬の気温差が大きい大陸気候にあり、気温の年較差および日較差が激しい。夏は4月～8月、冬は11月～2月頃までとなる。2003年の統計データによれば、真夏（8月）の平均気温は23.4℃、日中最高気温は37.2℃、真冬（12月）の平均気温は-0.5℃、最低気温は-15.9℃である。また、年間降水量は633mm程度であり、湿度は年間を通じ約64%程度である。

(3) 地震

「キ」国では、年間2～3回程度微小な地震が発生することはあるが、これまで大きな地震が発生した記録は無い。

第3章 プロジェクトの内容

第 3 章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

(1) 上位目標とプロジェクトの目標

NTRC は、旧ソビエト連邦からの独立以前はモスクワ放送の支局であり、40 年以上の歴史があるが、1991 年の「キ」国独立で、現在の NTRC に改編された。このため、NTRC は現在、「キ」国全土にキルギス語放送を行う唯一のテレビ放送局として、朝 7 時から深夜までキルギス語を中心に放送されている。

一方、1990 年代に旧ソビエト連邦により新設された放送機材は、収録機材を中心に部分的に更新されているが、スイッチャやモニターと言った主な放送機材は、製造から既に 15 年を経えており、現在では保守用部品の入手も不可能である。これらの放送機材は運用の限界に達しており、このような状況から、NTRC は政府の政策に基づき、2002 年に近代化計画を策定している。近代化計画は、カザフスタンなど周辺国に比較して立ち遅れている「キ」国メディアの整備を図るものである。また、近代化計画を受けた NTRC の技術開発戦略は、1995 年にわが国により実施された開発計画を踏まえており、テレビおよびラジオ放送を含むすべてのメディアの質と量の整備を図るものである。近代化の一環として、NTRC は難視聴地域解消のための衛星伝送措置の調達や、メディアの多様化に対応するためラジオ放送のインターネット配信を行っている。

このように、全国ネットのテレビ放送が可能であるにもかかわらず、放送機材の不足から番組の制作に支障が出ており、公共放送の継続のため、早期の更新が必至となっている。部分的に援助を受けた機材は、大半が民生品であり、放送局用として耐久性のある製品ではない。また主要製品はいずれも日本製であるが小規模な援助を分散して受けたことから、VTR のフォーマット等が各システムにより異なり互換性が無いため、非効率で番組制作に支障をきたしている。

本計画では、テレビ放送設備用機材の機能回復を目的とし、放送局舎内のシステムは、世界的にも普及している CCIR-B 方式 (PAL-B) に従ってシステムを統一するものとする。また、周辺諸国との番組交換を考慮して、現在の標準的なデジタル技術を導入しつつ、効率的な番組制作が可能になるような機材を選定する。

「キ」国側は、更新された機材によって、公共放送の社会的責任を十分に認識し、公平かつ国民の啓蒙に資するような番組制作を行えるよう、一層心がける必要がある。

本計画のスタジオの放送用機材等は、基本的には既設機材の機能を満足するものとする。本計画で調達する機材の範囲と内容は表 3.1-1 に示すとおりである。

表 3.1-1 本計画の調達機材の内容

項目	数量
1 C-600-1 TV スタジオシステム	1 式
2 C-120 TV スタジオシステム(スタジオ照明システム含む)	1 式
3 主調整システム	1 式
4 方式変換システム	1 式
5 屋外取材システム	8 式
6 映像ノンリニア編集システム	3 式
7 A/B ロール編集システム	2 式
8 1 対 1 編集システム	2 式
9 保守用機材および工具	1 式
10 消耗品	1 式

(2) プロジェクトの概要

既存の NTRC 全体構成と本計画内容を示した概要図を図 3.1-1 に示す。

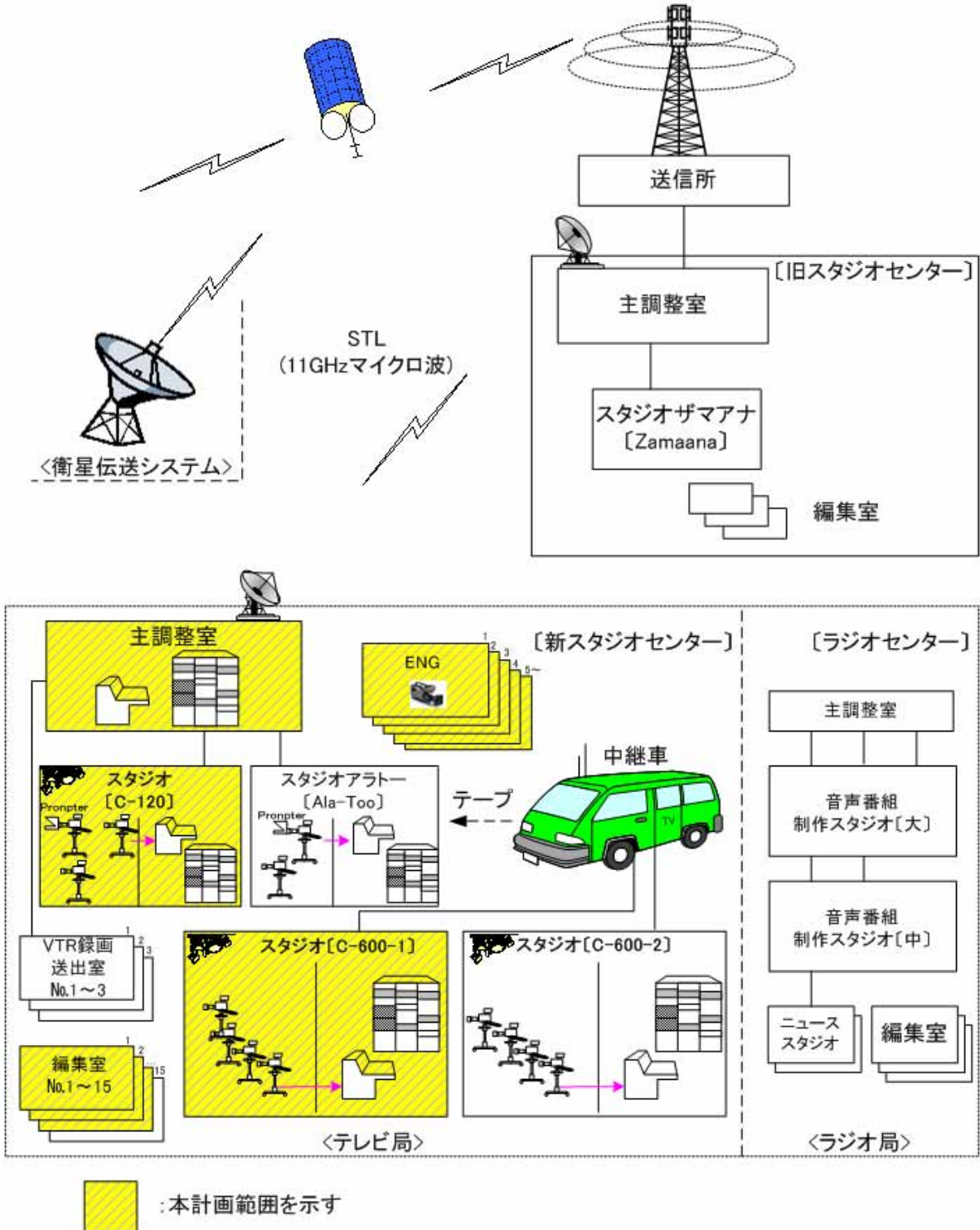


図 3.1-1 既存システムの構成と要請機材

3-2 協力対象事業の基本設計

3-2-1 設計方針

3-2-1-1 基本方針

本計画の設計の視点は以下のとおりである。

(1) 機材更新の目的

本計画で、NTRC の機材が更新されることによる修理部品費用削減や効率改善により、番組制作単価など運営維持管理費が削減可能となることで、自主制作番組や放送時間を増加させることを目的とし、編集作業や操作性の向上が期待できるデジタルシステムを基本とした機材を計画する。

- 1) NTRC 放送局の放送機材の更新を行い、国民生活の向上に裨益する報道、教育、文化などのテレビ番組制作を継続する。
- 2) 現在機材の不足から市内にある 2 つの放送局で行っている番組制作を、新スタジオセンターに集約し、番組制作効率の向上を図る。
- 3) 現在の番組制作は、2 インチ VTR や現在の 1/2 インチサイズ機などのほか、放送グレードから民生グレードまで多様なフォーマットで構成されており、本計画でフォーマットの統一を行い番組制作効率の向上を図る。
- 4) 番組制作機材のデジタル化を実現し、収録などの品質を向上させる。
- 5) 現在スタジオで行っている番組送出などの機能を、上位システムである主調整システムへ移動し、スタジオにおける番組制作数の増加が可能となる様な機材構成とする。
- 6) キルギス語、ウズベク語およびタタール語など多様な民族構成に対応するため、編集機材に現地語による「吹き替え」機能を付加する。
- 7) NTRC の有する過去の VTR テープ活用や、既存アナログ機材の活用が充分可能な機材構成とする。

(2) 協力の範囲

1) テレビスタジオ構成

テレビ局は、番組収録を行うスタジオ、制作を行う編集室及び番組を送出する主調整室から構成される。テレビ番組には様々な形態があり、それらの番組制作についても種々の手法が取られている。テレビ番組は、セットを組みドラマや音楽番組を収録するスタジオ番組、屋外で収録する中継番組及び視聴者に分かりやすく迅速な放送が最優先される報道・ニュース番組に分けられる。多様な番組構成は、国民に幅広く情報を提供し、民主的参加を促す上でも必要不可欠である。これらの番組を制作するため、テレビスタジオは機能別に以下の 2 つのスタジオが必要である。

- ① 番組制作スタジオ (C-600-1 が相当) — スタジオフロアに各種セットを組み、数台のカメラと数本のマイクロフォンを設置する。副調整室は、音響効果、映像効果および照明効果等を演出す

ることを主眼として設計される。よって、やや大形のスタジオ+副調整室（演出効果を重視）の構成となる。

- ② ニューススタジオ（C-120 が相当）—— 迅速に、分かり易い情報を視聴者に伝達するため、テロップの文字情報、コンピュータグラフィックスによる解説画像、タイトル映像等を送出する機器、外部通信回線等が、副調整室に配備される。また、スタジオにはアナウンス機能を高めるプロンプタ（カメラを見ながら原稿を読めるようにカメラ前面にアナウンス原稿を表示する装置）などの装置が設置される。基本的には小型のスタジオであり、全体構成としては、小型スタジオ+副調整室（理解を助ける機能を重視）となる。

2 つのスタジオ機能を統合した場合、副調整室の装置が複雑になるだけでなく、高額になることや、現在の番組編成を維持するためには、最低でも番組制作スタジオが 14 時間/日、また、ニューススタジオが 18 時間/日程度稼動することが必要である。このような状況から番組制作スタジオとニューススタジオを個別に計画する必要がある。

2) 番組編成の維持

現在 NTRC は、朝 7 時から深夜 0 時まで放送している。番組編成は、午前中のニュース情報番組「ザマアナ」と夕方のニュース情報番組「アラトー」を中心に構成されている。両番組は、いずれも生放送で国内外のニュースをできるだけ早く国民へ伝えることにより、生活に必要な情報の提供、ジェンダーなど社会問題の提起を行っている。

また、両番組は、番組名と同じ名前の「スタジオザマアナ」および「アラトースタジオ」で収録・生放送されているが、この 2 つのスタジオの寿命は、機材のスペアパーツの供給期限から考えて、残り数年と考えられる。特に、旧スタジオセンター局舎にあるスタジオザマアナは、供用開始から 40 年以上を経過しており、大部分の機材は機能を停止し、仮設の民生機材により辛うじて番組制作が行われている状況である。また、電源ケーブルの劣化や建物の状況からも早急に新スタジオセンター局舎に機能移管が必要である。

スタジオザマアナとスタジオアラトーの 1 日の時間割は図のとおりである。

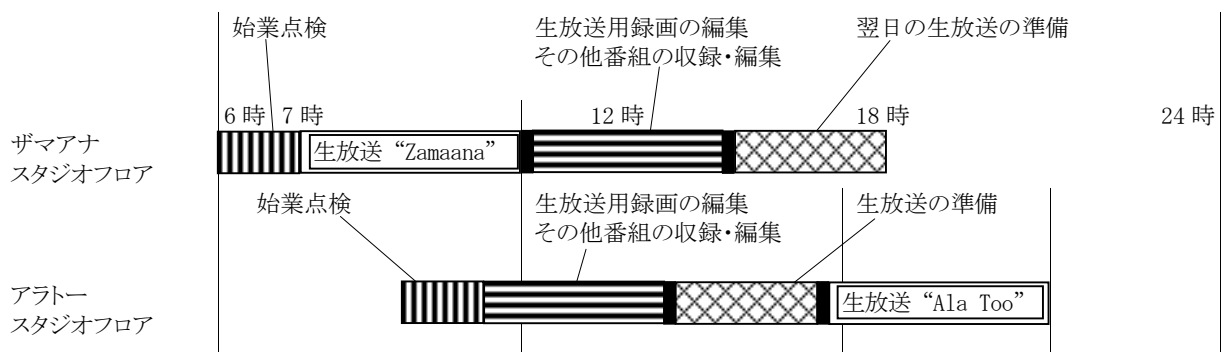


図 3.2-1 ザマアナスタジオフロア・アラトースタジオフロアの時間割

また、NTRC の有する中継車は、機材の不足から生中継放送はできない。テレビによる報道番組は、新聞などと異なり即時性が重要であることから、NTRC は取材用カメラ (ENG カメラ) で取材した内容を、

スタジオに併設された副調整室等で編集し、午前と午後に生放送を行っている。生放送時間以外の時間は、報道特集番組の録画、映画番組や教育文化番組の制作を行っているが、これらの番組制作は故障の多い民生品の機材を使用して、スタジオの空き時間やその他の編集室などで行われている。

前述のとおり現在使用中の両スタジオとも継続使用は困難であり、協力の対象をC-600-1のみとした場合、現在の番組編成を維持することは難しいことから、C-600-1スタジオに加えてC-120スタジオを協力の対象とする。

(3) デジタル技術への移行

VTRやカメラといった放送機材は、電子部品により構成されており、小型演算処理装置の技術開発により、画像や音声などを電子データに変換して保存するとともに、高速で処理する事が可能となった。また、部品などのハードウェアや、画像を処理するためのソフトウェアも汎用化した事から、低価格化と信頼性の向上が実現した。この様な状況から、以前は高級放送用機材のみに適用していた、映像や音響記録の電子データ化が可能な放送機材が広く適用される様になり、従来のアナログの放送機材はごく一部のみが生産される様になった。

デジタル機器の操作は基本的にアナログ機器の操作と大差ない。しかしながら、デジタル機器では、これまでのアナログ方式の映像や音声信号をデータ化する技術が、ソフトウェア、ハードウェアとも飛躍的に進歩しており、記録や加工といった作業が、素材を劣化させることなく容易に可能である。同時にデジタル化により、アナログ機器にない編集技術や特殊効果の実現されている。一方でアナログ機器をデジタル機器へ更新する場合、全ての機材をデジタル化することは、多額の経費が必要となり現実的ではない。このため、既存のアナログ機材を有効に流用し、必要最小限の機材で構成する必要がある。また、各種デジタル機器を操作できる番組制作者、技術者が求められる。

本計画では、主調整室の送出用機材の一部にアナログ機材を流用することとし、調整卓への入力もアナログ・デジタル信号いずれも入力可能なシステム構成とする。アナログ・デジタル信号の混在システムでも送信機等への影響が無く、品質は十分確保される様に留意する。図3.2-2に本計画実施後のNTRC放送局のVTR（アナログ、デジタル）の流れを示す。

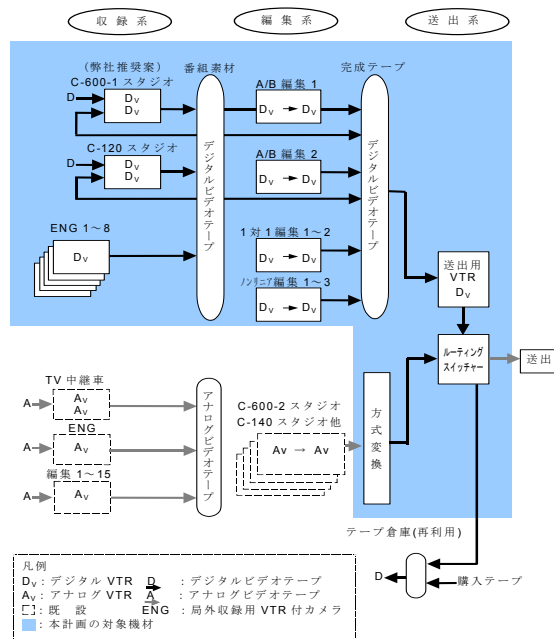


図 3.2-2 本計画実施後の VTR テープ（アナログ・デジタル）の流れ

(4) 変化するメディア媒体に対応

近年のデジタル技術の発達に伴い、映像や音声を収録するメディア媒体も、これまでのテープから光ディスクやメモリスティックへの移行が進んでいる。本計画においても、これらの状況に対応し、最新技術の動向に配慮しながら新規導入設備のメディアを選定する。

現在 NTRC 放送局で主に使用されている収録機材は、主に日本のテレビ放送局でも多数使用されている 1/2 インチサイズや VHS のアナログビデオカセットテープである。収録機材のメディア選定にあたっては、これまでに収録した保管テープや周辺国との互換性を考慮する。

(5) 機材のグレード設定に係わる方針

放送機材は大別して「民生用」、「業務用」及び「放送局用」がある。「放送局用」は、連続運転や故障の発生を低減させる考慮をしており、機材の回路の信頼性や冗長性が高く設計されているため高価である。しかし、わが国の放送局においても補助的な機材については「業務用」を使用している例もあり、本計画ではこれらの内「業務用」及び「放送局用」の中から選択する。「民生用」は安価であるが、耐久性が劣るため主要機材の選択肢からは除外する。

(6) 調達方法、工期に係わる方針

プロジェクトサイトは内陸部に位置しており、日本からの調達機材は、シベリアまたは中国からカザフスタンを経由する鉄道による陸上輸送が主となる。日本から中央アジア（カザフスタン、ウズベキスタン、タジキスタン、キルギス等）向けの場合、所要輸送期間、輸送コスト、貨物積替え時の手続き等を考慮すると、中国ルートが適切である。図 3.2-3 に輸送ルートを示す。同ルートによる所要輸送期間は 40 日程度である。

<輸送順路>

- 1) 海上輸送： 日本（横浜）⇒中国（連雲港）
- 2) 陸上輸送（鉄道）： 中国（連雲港）⇒カザフスタン（ドルジュバ）⇒キルギス（ビシュケク）
- 3) 陸上輸送（トラック）： キルギス（ビシュケク）⇒プロジェクトサイト（NTRC）

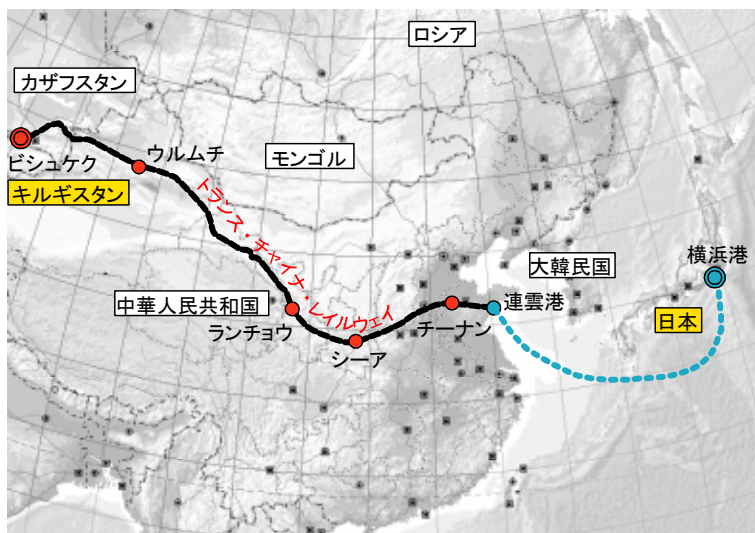


図 3.2-3 輸送ルート

3-2-1-2 対象プロジェクトの概要

(1) 対象プロジェクトの概要

本計画のスタジオ放送用機材等は、基本的には既設機材の機能の更新とする。機材の更新による「キ」国テレビ放送の継続と番組制作数の効率化を図り、機材の性能の向上により、生産情報など国民向け情報サービス活性化を図るものである。現在番組変成表から必要最低限な数量を以下のとおりに算出した。

(2) 計画数量の算定

老朽化した NTRC 放送局の放送設備更新について、放送局の現況（現有設備状況、放送可能範囲、保守運用体制、予算、技術操作レベル、設備・機材更新計画と実績）及び放送の現況、番組制作能力から現有機材（アナログ）と新規機材（デジタル）の共存バランスと整合性を図りつつ、協力対象・規模を必要最小限の範囲で設定した。本計画のスタジオおよび編集機材等本計画に必要な協力対象・規模の設定については、機材の要請目的である番組制作および放送事業の継続と裨益効果の観点から、現在の NTRC におけるテレビ部門のスタジオ系の機材と主調整室を中心に一括で更新することが妥当である。放送機材は、一括のシステムで構成されており、部分的でも故障した場合は、音声や映像の中断など放送の継続に支障をきたすと考えられる。本計画で、放送機材を更新することにより、安定した放送が維持されるとともに、デジタル化による番組制作効率の向上が可能となり教育及び放送番組制作の増加や、公平な報道を継続するという NTRC の将来計画が実現可能となる。

各システムの協力範囲に関する説明は次のとおりであるが、前述のとおり C-600-1 スタジオと編集システムのみ実施した場合、機材の更新や番組制作のデジタル化は一部可能なものの、放送局として必要

なニューススタジオを更新できないことや、VTR フォーマットの統一ができないことなどから番組制作の効率化は進展しない。このため最低限の効果を発揮するためには C-120 スタジオシステムは必要である。

表 3.2-1 協力範囲

番号	システム名	数量	説明
1	屋外取材システム	8 式	<p>NTRC 放送局の番組制作を行うスタジオは本計画が実現した場合、4つのスタジオの利用が可能となるが、多様な番組構成には野外収録は必須である。既存屋外取材(ENG)カメラは、すべて NTRC が調達した製品で 1990 年代の VTR 一体形カメラである。現在使用可能なカメラは 13 台であるが、いずれも業務用でテープサイズがまちまちであり非効率的である。調査団は ENG の必要台数を 8 台と設定したが、内訳は以下のとおりである。</p> <p>a. 地方取材用: 3 台</p> <p>b. ビシュケク市取材用: 2 台</p> <p>c. 教育文化番組、広報番組用: 3 台</p> <p>教養番組や報道特集の他、コマーシャルの作成にも ENG の利用が見込まれるが、上記合計 8 台の空き時間を活用することで対応可能と判断した。</p> <p>以上の理由から必要最低限の数量として 8 式更新を妥当とする。</p>
2	映像ノンリニア編集システム	3 式	<p>映像ノンリニア編集システムは、一般に収録した画像を必要な画像のみ切り貼りして番組素材にする「カット編集」に使用されるもので、システムの数量については、NTRC 番組編成表から算出される作業時間(62 時間/日)から必要台数を算出している。1 日の作業時間を 10 時間とした場合、カット編集に必要な機材を 1 対 1 編集システムで行った場合 6.2 台となる。このようなカット編集には「1 対 1 編集システム」と、2 台の VTR により編集作業を行う「ノンリニアシステム」がある。1 対 1 編集システムは作業が単純で現在でも多くの放送局で使用されている。ノンリニア編集機のほうがコンピュータの画面上で処理が可能のため、作業効率は、1 対 1 編集システムに対してノンリニア編集を 1.7 倍の効率で計算した。</p> <p>計算の結果、作業時間数から 3.7 台のシステムが必要である。また、このようなカット編集システムはニュース取材に使用される ENG カメラ(8 式)による映像編集にも多く使用されるが、ニュース番組は災害情報など即時性を求められる内容が多い。他の番組制作の利用はニュース番組制作の空き時間を利用して行うことが可能であると判断した。</p> <p>以上の理由から、必要最低限の数量として 3 式と判断した。</p>
3	A/B ロール編集システム	2 式	<p>A/B ロール編集システムに関しては、番組編成表より算出される作業時間が 47 時間/日である。1 日の作業時間を 10 時間とした場合、47 時間/10 時間=4.7 式が算出される。</p> <p>前述のとおり、本計画では主調整システムからの番組送出を可能としており、各スタジオの空き時間に副調整室 VTR の活用可能な構成とした。このため各スタジ</p>

番号	システム名	数量	説明
			<p>オ機材を有効に活用することで、A/B ロール編集システム 1 台分の編集作業も可能とし、4.7 式から 1 式を減数することが可能である。また、前述のノンリニアシステムに一部音響機材を付加し、番組制作機能を加えることと、経済性と編集作業全体のバランスをとるため、1 対 1 編集システムを加える構成とした。</p> <p>以上の理由から、必要最低限の数量として A/B ロール編集システム 2 式とした。また不足分の補充として 1 対 1 編集システム 2 式と判断した。</p> <p>「キ」国は多言語国家であり、各地方により部族語が使われている。また NTRC によれば共通言語であるロシア語を理解するものは首都ビシュケク以外では少ない。NTRC は全国テレビ放送網を実現しているが、このような理由から番組の内容を各部族語に「吹き替える」ことは必須である。</p> <p>このような番組編集にはポストプロダクションと呼ばれるシステムが必要であるが、A/B ロール編集システムの構成には、アナウンスブースを相手国負担で設け、簡単な吹き替え作業やコメントの挿入機能を追加することでポストプロダクションシステムにおける作業の一部が可能となるよう考慮した。</p>
4	1対1編集システム	2式	<p>また、1 対 1 編集システムは、ニュース取材に使用される ENG カメラ(本計画では 8 式による映像編集にも多く使用されるが、ニュース番組は災害情報など即時性を求められる内容が多い。他の番組制作の利用はニュース番組制作の空き時間を利用して行うことが可能であると判断し、必要最低限の数量として、2式と判断した。</p>
5	C-120 スタジオシステム	1式	<p>C-120 スタジオシステムに関しては、番組編成表により算出される作業時間が 18 時間となっている。C-120 スタジオシステムは更新時期を迎えており、更新が妥当である。本計画ではデジタル化によるシステムの更新を計画しており、C-120 スタジオシステム 1 式更新は妥当とする。C-120 を本計画から除外したときの考察は前述のとおりであり、費用対効果を考慮すると最低でも C-120 スタジオシステムの導入は必要である。</p> <p>現在、NTRC では新テレビセンターにデンマークの援助による「アラトー(Ala-too)スタジオ」と旧テレビセンターに「ザマアナ(Zamaana)スタジオ」がある。いずれも民生グレードの放送機材で構成されており、特にザマアナスタジオは 40 年以上を経っており電源ケーブルの劣化や建物の状況から更新が妥当である。ザマアナスタジオではニュース放送のほか文化放送を担当しており、ザマアナスタジオに代わるスタジオとして C-120 スタジオおよび C-600-1 スタジオを本計画により更新することが必要である。</p>

番号	システム名	数量	説明
6	同上用照明装置	1式	<p>同スタジオの照明システムについての説明は、以下のとおり。</p> <p>本計画で協力を予定している C-600-1 および C-120 スタジオと、対象外のスタジオ C-600-2 スタジオの照明装置は、いずれも旧ソビエト連邦で製作されたもので、電球に関しては現在でもロシアにある工場で製造されており CIS 圏で多く使用されていることから容易に購入が可能である。また、灯具を上下する昇降装置に関しては電動となっており、規模も大きいが自助努力により整備は可能と思われる。しかしながら、建物 4 階部分に設置されている調光装置に関してはすでに生産を中止しており、調整ユニットなどを 3 つのスタジオで使用しているため、将来的には更新が必要と思われる。このため、本計画では大規模な照明機材で構成される C-600-1 スタジオ照明装置の整備を見合わせ、コストインパクトが低く、利用度の高い C-120 スタジオの照明機材を計画に含めた。C-120 スタジオ用調光ユニットは他のスタジオの照明機材と共通のユニットで構成されており、C-120 の照明機材を更新することで、現在使用している照明機材の部品を他のスタジオに転用することが可能となり、放送局全体の延命を図ることができる。</p>
7	C-600-1 スタジオシステム	1式	<p>C-600-1 スタジオシステムに関しては、番組編成表により算出される作業時間が 14 時間である。スタジオはリハーサルや出演者の時間調整等を考慮するとさらに使用時間の延長も考えられるが、勤務時間のシフト等により対応が可能と判断する。</p> <p>C-600-1 スタジオシステムは更新時期を迎えている。また、前述のとおり 40 年以上使用しているザマアナスタジオの使用は限界であり、NTRC は強く更新を希望している。以上の状況から C-600-1 スタジオシステム 1 式更新は妥当とする。</p>
8	同上用照明装置	対象外	<p>前述のとおり、調光装置を除き NTRC で維持管理が可能である。このため、C-120 の更新が実現した場合、旧 C-120 の調光装置部品を C-600-1 で使用することでさらに長期間の維持管理が可能となる。</p>
9	主調整システム	1式	<p>現在 NTRC では各スタジオから送信所への送出が行われている。本計画では最近の放送局で一般に運用されている、主調整システムから放送を送出可能な運用体系とすることで、スタジオ運用負荷の軽減を図る。上位システムである主調整室に送出作業を負担させることで、番組制作の効率化を図るとともに、番組制作と送出作業の責任分担を明確にする。</p> <p>現在の主調整システムは更新時期を迎えている。本計画ではデジタル化によるシステムの更新を計画しており、主調整システム 1 式更新は妥当とする。</p>
10	方式変換システム	1式	<p>既設の多様な VTR フォーマットからデジタルフォーマットへの変換および SECAM、NTSC から PAL 方式への変換(「キ」国では放送方式は SECAM 方式であ</p>

番号	システム名	数量	説明
			るが、主調整室までの信号は、PAL 方式である。) などに必要であるため、必要最低限の数量として1式が妥当と判断した。
11	音声番組制作スタジオ設備	対象外	ラジオ局機材であるが、ラジオ用主調整室などの整備など、スタジオのみの協力では効果の発現が困難であり、また事業規模から重要度が低いと判断した。
12	保守用機材および工具	1式	NTRC はアナログ用機材の測定器を最低限有しており、故障原因の調査や修理を行っている。 本計画が実施された際に、デジタル化された機材の運営維持管理に必要な機材として、計画された放送設備に見合った最低限のデジタル機材用測定器の数量として1式が妥当と判断した。
13	消耗品	1式	下記の部品・用品について必要最低限の数量として1式が妥当と判断した。 <ul style="list-style-type: none"> 映像・音声用テープなど立ち上げに必要な用品。 NTRC より強い要望のある、部品交換に必要な講習は機材納入業者の工場にて技術指導を実施することが望ましい。また、機材の日常点検などの取り扱いに関しては OJT で実施する計画であるが、講習に必要な材料についてはスペアパーツのうち、トレーニングキットとして計画する。

(3) 放送機材の構成

本計画の放送機材は、2つのスタジオ機材と主調整システムを中心として放送機材の更新とする。既設アナログ機材や周辺諸国などの機材の互換性を睨み、経済的な機材構成とする。以上から、本計画のテレビ放送機材の概要を表 3.2-2 に示す。

600m² [C-600-1] スタジオ配置 (案) を図 3.2-4 に、120m² [C-120] スタジオ配置 (案) を図 3.2-5 に各システム構成 (案) を図 3.2-6, 7 に、ENG 機材構成 (案) を図 3.2-8 に示す。

表 3.2-2 本計画のテレビ放送機材の概要

室名	用途	主要機器
A. 主調整室	番組送出切換／監視を行う。	<ul style="list-style-type: none"> a. 映像／音声送出制御卓 b. 映像モニター棚(子時計付とし素材映像、送出映像、オンエア受信映像をモニターする。) c. 音声モニタースピーカ d. 送出用 VTR(ローカル、ネット、配信) e. 映像ロゴ発生器／インサータ f. 自動レベル制御器 g. 機器ラック(映像・音声スイッチャ、周辺機器を実装) h. 空間インカム装置
B. 600 m ² スタジオ [C-600-1]	番組制作スタジオ オフフロア	<ul style="list-style-type: none"> a. カラーカメラ(4台) b. フロアモニター用カラーモニター、スピーカ(台車付) c. フロアディレクタ用インカム d. マイクホン各種、スタンド各種 e. オンエア表示灯(手動制御)
	番組制作スタジオ オ副調整室	<ul style="list-style-type: none"> a. デジタル映像スイッチャ(デジタル効果付) b. デジタル音声ミキサー卓 c. 映像監視卓(CCU 制御、他) d. 映像モニター棚 e. 音声モニタースピーカ f. 収録／再生用 VTR(デュアル方式) g. 音声周辺機器(CD 等) h. 機器ラック i. 文字発生装置 j. 制作インカム装置 k. オンエア表示灯(手動制御)

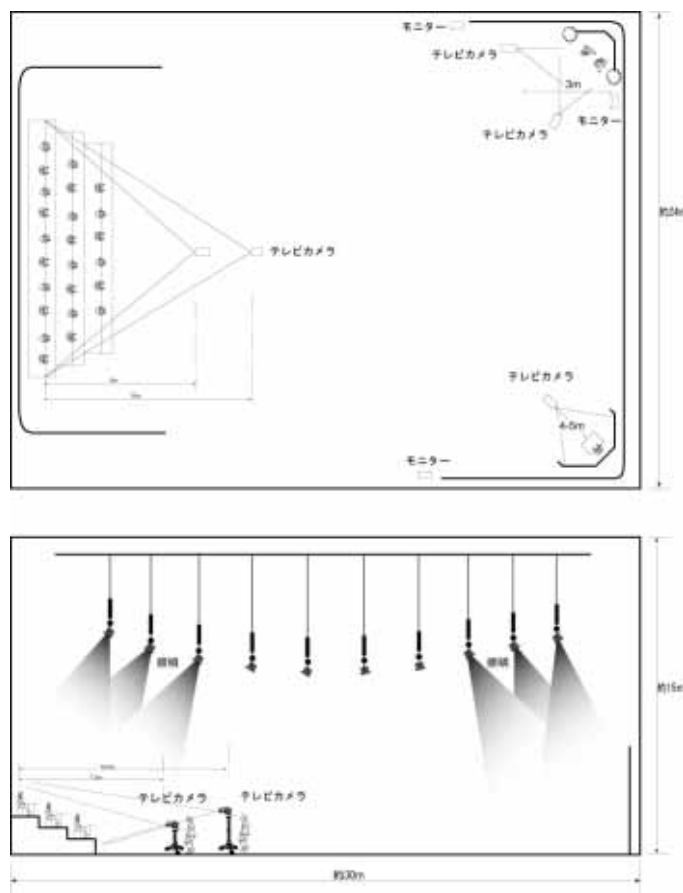


図 3.2-4 600m² [C-600-1] スタジオ配置

室名	用途	主要機器	
C. 120 m ² スタジオ 〔C-120〕	ニュース制作 スタジオフロア	ニュースなどの生放送／収録番組制作の番組制作を行う。	a. カラーカメラ(3台とし、1台にプロンプタ機能を持たせる) b. 照明器具 c. フロアモニター用カラーモニター・スピーカ(台車付) d. フロアディレクタ用インカム e. マイクホン各種、スタンド各種 f. オンエア表示灯(手動制御)
	ニューススタジオ オ副調整室	ニュース番組の収録・調整を行う。	a. デジタル映像スイッチャ(デジタル効果機能を持つ) b. デジタル音声ミキサー卓 c. 照明制御卓および調光装置 d. 映像監視卓(CCU制御) e. 映像モニター棚 f. 音声モニタースピーカ g. 収録／再生用VTR(デュアル方式) h. 音声周辺機器(CD等) i. 文字発生装置 j. 制作インカム装置 k. オンエア表示灯(手動制御)

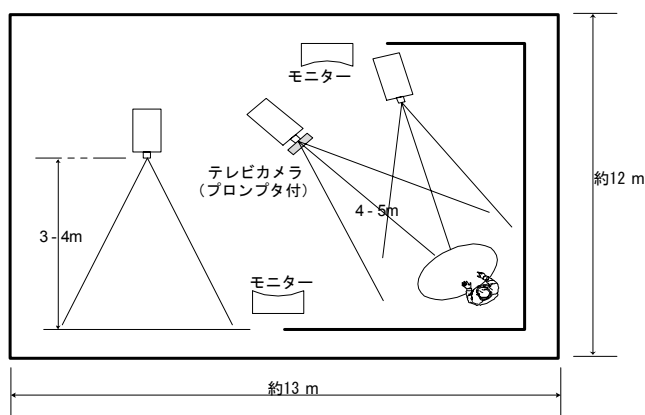


図 3.2-5 120m²〔C-120〕スタジオ配置

D. 編集室	D-1 A/B ロールシステム	A/B ロール編集作業を行う。	a. 編集機 b. デジタル・ビデオ切換器(特殊効果機能付) c. テロップ装置 d. デジタル・音声ミキサー e. 音声周辺機器(CD等) f. デジタル・ビデオプレーヤ/レコーダ g. 映像・音声モニター装置
	D-2 映像ノンリニア編集システム	収録した番組に編集および特殊効果を加える	a. ノンリニア編集ステーション b. デジタル音声ミキサー c. 音声周辺機器 d. デジタル・ビデオプレーヤ/レコーダ e. 映像・音声モニター
	D-3 1対1編集システム	1対1編集作業を行う	a. 編集機 b. デジタル・ビデオプレーヤ/レコーダ c. 映像・音声モニター装置
	D-4 方式変換システム	ビデオフォーマットの交換等を行う。	a. マトリックスSW b. 映像・音声信号分配器 c. VTR(プレーヤ):既設アナログ d. VTR(レコーダ):デジタル e. 映像・音声モニター
E. ニュース 番組制作 機材	屋外取材システム	ニュース取材用機材	a. ENGカメラ b. 照明装置 c. 携帯用ミキサー(4CH・バッテリー電源) d. インタビューマイク類 e. 屋外用モニター f. バッテリー g. ヘッドホン

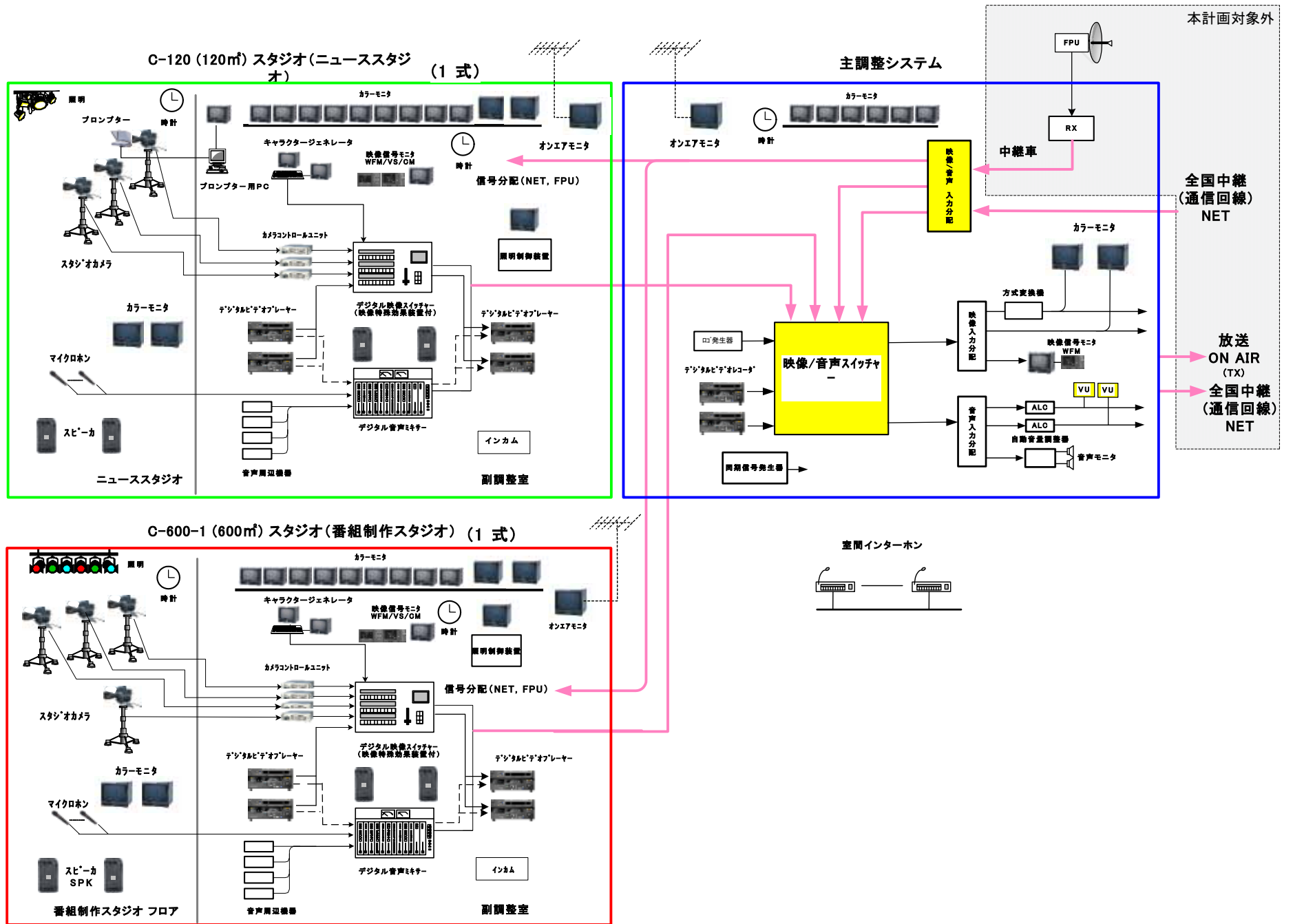
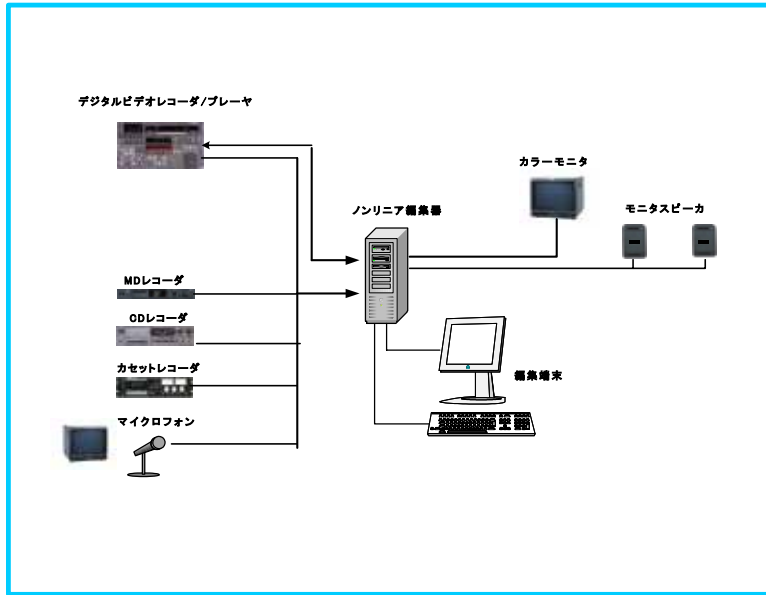
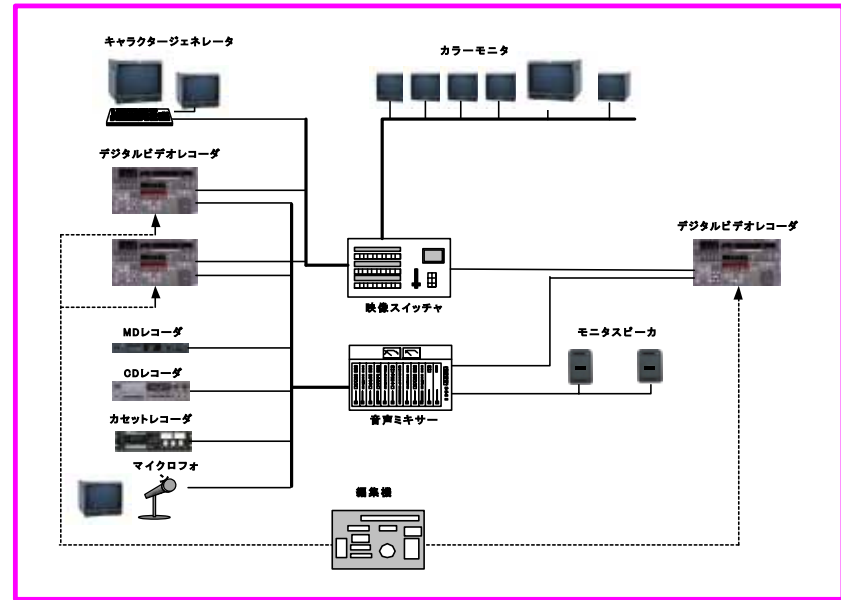


図3.2-6 主調整室・120㎡スタジオ・600㎡スタジオ システム構成

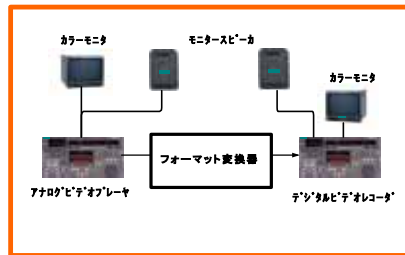
映像ノンリニア編集システム (3式)



A/Bロール編集システム (2式)



方式変換システム (1式)



1対1編集システム (2式)

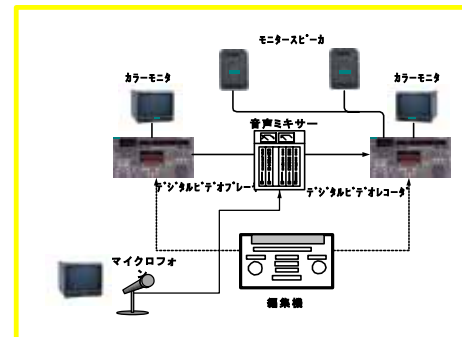


図3.2-7 編集室システム構成



図 3.2-8 ENG 機材構成

(4) 機材の据付および既設施設・機材について

各機材の配置については、基本的に既設機材の更新であることから、「キ」国側が既設機材を撤去した後に、新規設備の据付けを行う。ただし、編集機材については、「キ」国の現状から地方の放送局（オシュ市）で当分の間アナログ機材の利用が考えられるため、「キ」国が、既設編集機材の移設を行う場合には、十分な配慮が必要である。

3-2-1-3 放送機材のレイアウト

各機材の配置については、基本的には、既設機材の更新であることから、既設機材を撤去し、入れ替えを計画する。各機材の配置を図 3.2-9 に示す。



図 3.2-9 NTRC スタジオ平面図 (地下1階、1階、2階、3階)

3-2-1-4 電源、空調設備

(1) 電源設備

1) NTRC 局舎内電源の状況

ビシュケク市内の商用電源の電圧および周波数は、比較的変動が少ないとされているが、放送機材に使用する電源品質は重要であるため、NTRC 局舎内の低圧電源における電圧品質を以下の条件下で測定した。

① 測定期間/場所

ライン-1 & 2： 2004年7月15日(11:33)～16日(10:30) /C-600-1スタジオ

※現在、ライン-2のAVRは故障のため接続されておらず、ライン-1のAVRを共用している。

ライン-3： 2004年7月16日(11:33)～17日(08:55) /主調整室

ライン-4： 2004年7月12日(13:46)～12日(23:55) /編集室

② 設定電圧： 220～225V(単相2線式)

市内の商用電源の定格電圧は220Vであるが、NTRCのテレビ局舎においては、放送機器の負荷による電圧降下を考慮し、上記各ラインとも、自動電圧調整器により220～225Vの範囲で設定されている。また、本計画で日本側より調達される放送機材は、上記商用電源(220V)の±10%以内(192V～242V)の電圧のもとで動作させる必要がある。

③ 測定結果： 図3.2-10～3.2-12参照

測定の結果、ライン-1 & 2およびライン-4の電圧は、上記②で示した電圧許容範囲内で推移していることが確認された。これは、自動電圧調整器(AVR)が機能していることにより維持されているもので、放送機材の使用にとって、支障の無い電源品質である。

ただし、ライン-3の電圧については、時間帯により、上記②の電圧許容範囲を超えた電圧値が測定され、同ラインのAVRの性能では、これまでの一般の電気製品への適用は可能であるが、本計画で調達されるデジタル放送機材の使用には支障を来す恐れがある。

2) 電源設備

以上の状況から、同ラインの電源供給先である主調整室、C-120スタジオおよび同副調整室へ設置される放送機材について、必要な容量のAVRを付加するものとする。

データ名: 単3 データ名称: ID:02076068
ID: 02076068 期間: 23時間 [最大最小]

コメント MRC640L1
表示期間: 2004年07月15日 11時33分~2004年07月16日 10時30分

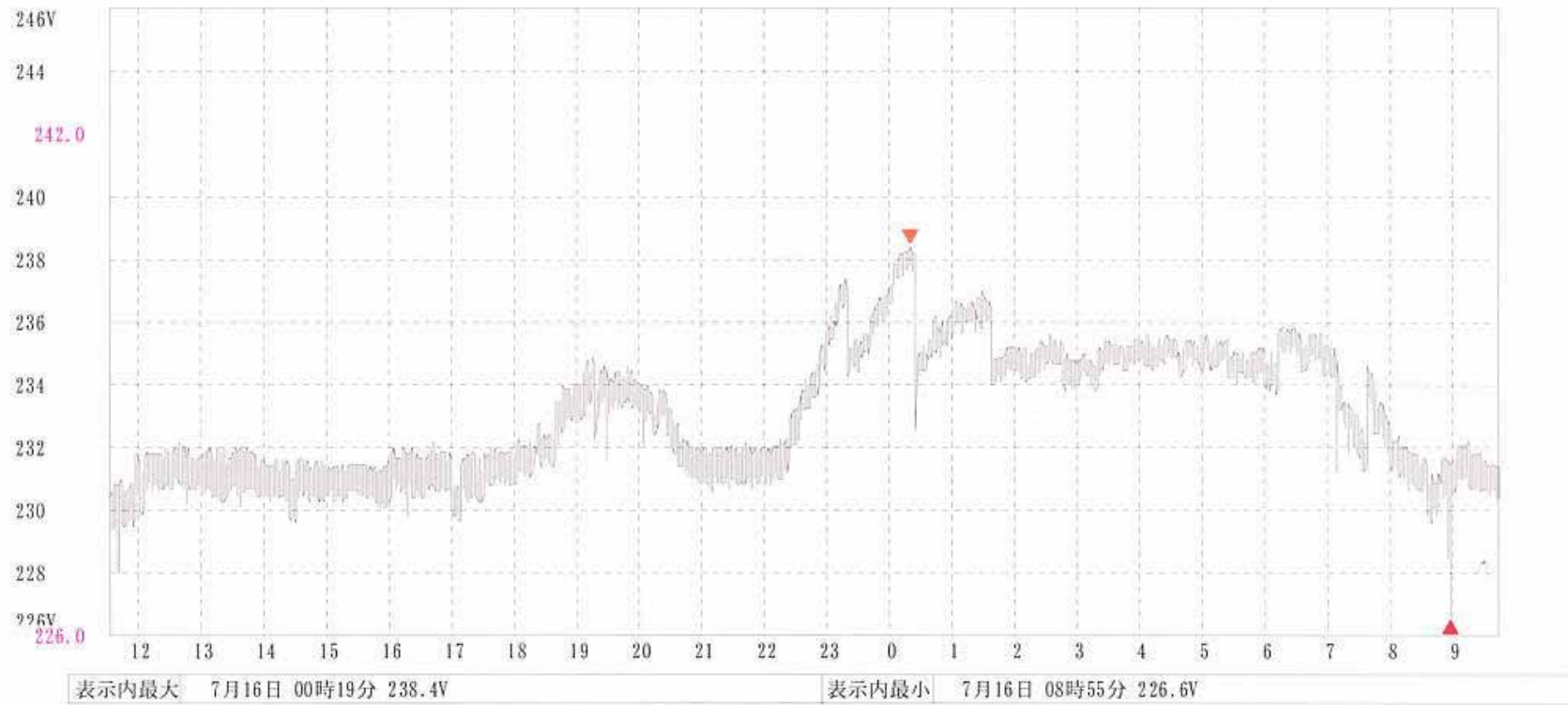


図 3. 2-10 NTRC テレビ局舎の電圧測定結果 (ライン-1 & 2)



図 3.2-11 NTRC テレビ局舎の電圧測定結果 (ライン-3)

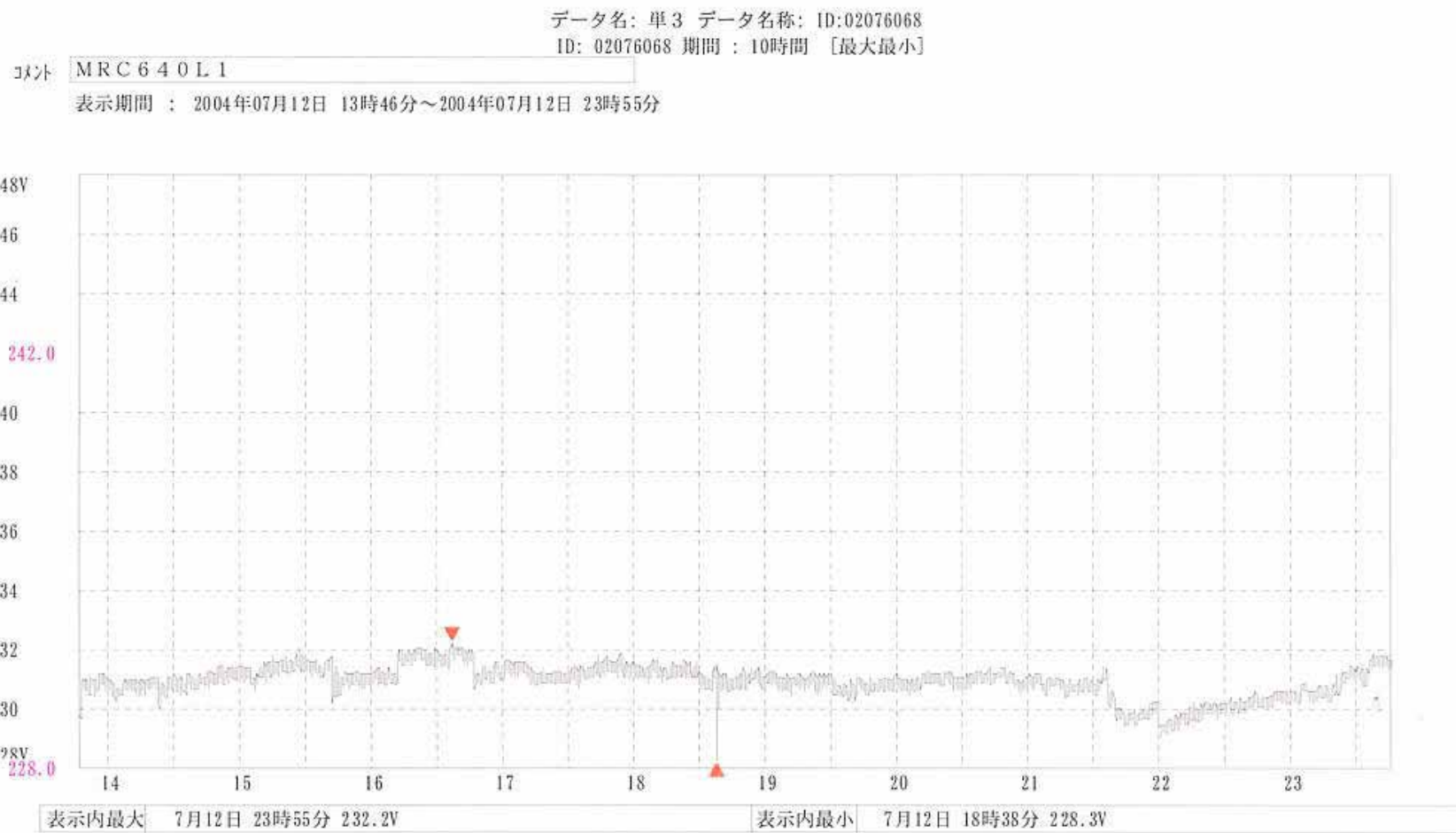


図 3.2-12 NTRC テレビ局舎の電圧測定結果 (ライン-4)

(2) 空調設備

1) 空調の状況

放送機材は精密機器であり、室内の温度・湿度の急激な変化による結露の発生を防ぐために、適切な空調管理が必要である。既設の空調設備（セントラル方式）の運転能力・効果を確認すべく、室内および外気の温度、湿度の変化を長時間記録可能なデジタル式測定器を用い、以下の条件下で測定した。

① 測定期間

Case ①: 2004年7月9日(9:56)～10日(17:26)

Case ②: 2004年7月12日(9:58)～14日(8:58)

② 測定場所

Case ①: C-600-1 スタジオフロア、C-600-1 スタジオ副調整室、C-600-2 スタジオフロア、C-600-2 スタジオ副調整室および屋外

Case ②: C-120 スタジオフロア、C-120 スタジオ副調整室、主調整室、編集室および屋外

③ 測定結果: 図 3.2-13 および 3.2-14 参照

測定の結果、各測定場所での温度は、概ね 20℃ から 30℃ の範囲で推移しており、放送機材の発熱等による突発的な温度上昇ならびに長時間にわたる高温状態は見られない。

また、各測定場所での湿度は、時折 2～3 時間の周期で大きく変動している箇所が見受けられる。このような現象が生じた理由としては、以下のことが考えられる。

- 断続的に雨が降った際に、一時的に気温が下がり、湿度が上昇した。
- スタジオでの番組収録時のみ空調機を運転しており、運転中は気温が下がり、湿度が上昇した。
- 空調機の運転中に、NTRC 職員の日常動作である各部屋のドアの開閉、大道具の搬入時あるいは放送機材のメンテナンス時におけるドアの開放等により、温かい外気が進入し、湿度が上昇した。

しかし、上記のような各測定場所での湿度に変動が見られるものの、各室内での温度はほぼ一定であり、いずれも露点温度との干渉は無く、すなわち放送機材に結露が発生する程度ではない。

2) 空調設備

以上のことから、NTRC 局舎内の既設空調設備は、既設放送機材の運用・操作に対し、特段の支障は無く適切に機能していることが確認され、本計画でのセントラル方式の空調設備の更新は必要ない。但し、今後も NTRC 職員による既設空調設備の定期メンテナンスを継続し、ならびに日常のドアの開閉動作等を過度に行うことの無いよう留意する必要がある。

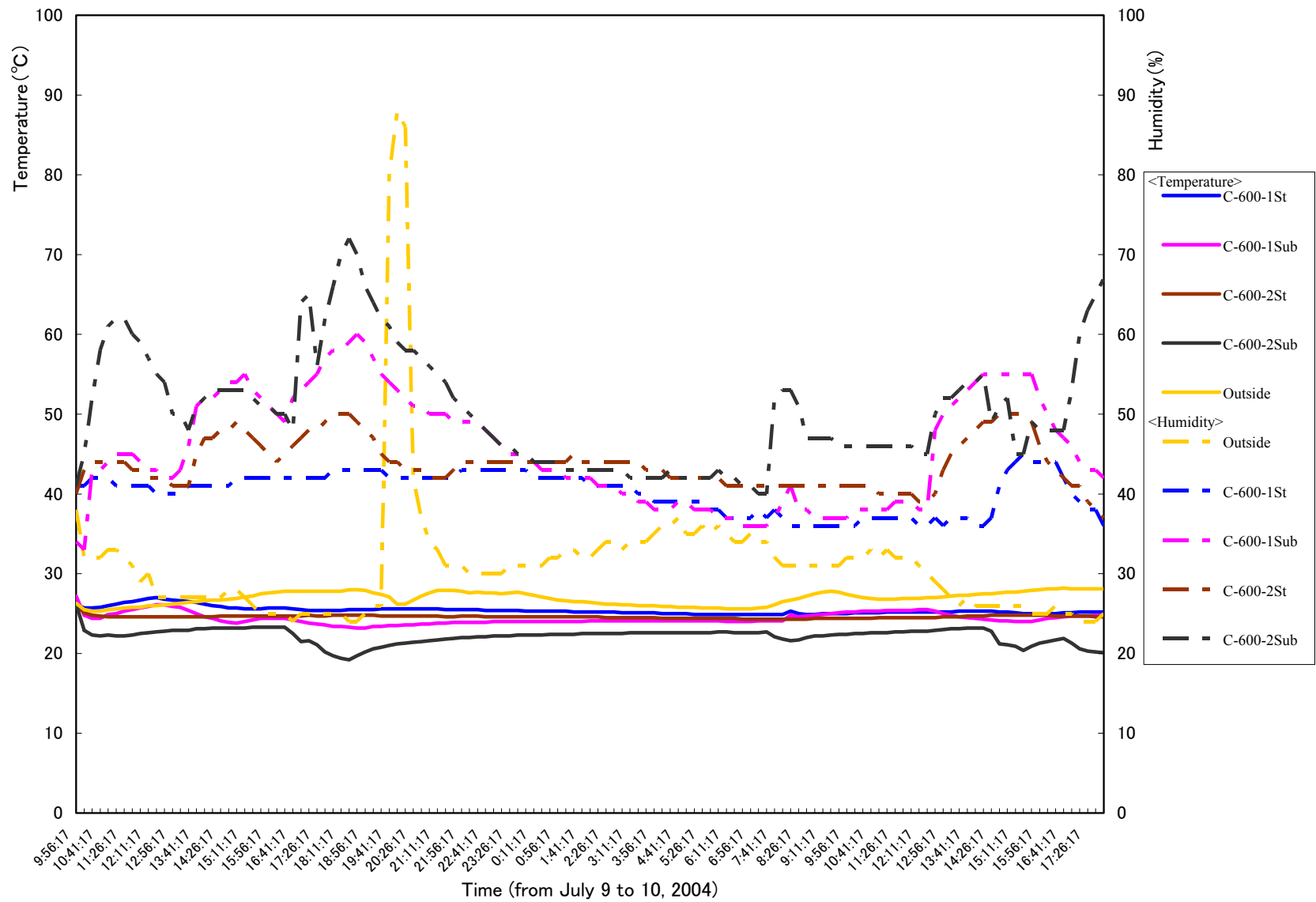


図 3.2-13 NTRC 局内の温湿度測定結果 (Case①)

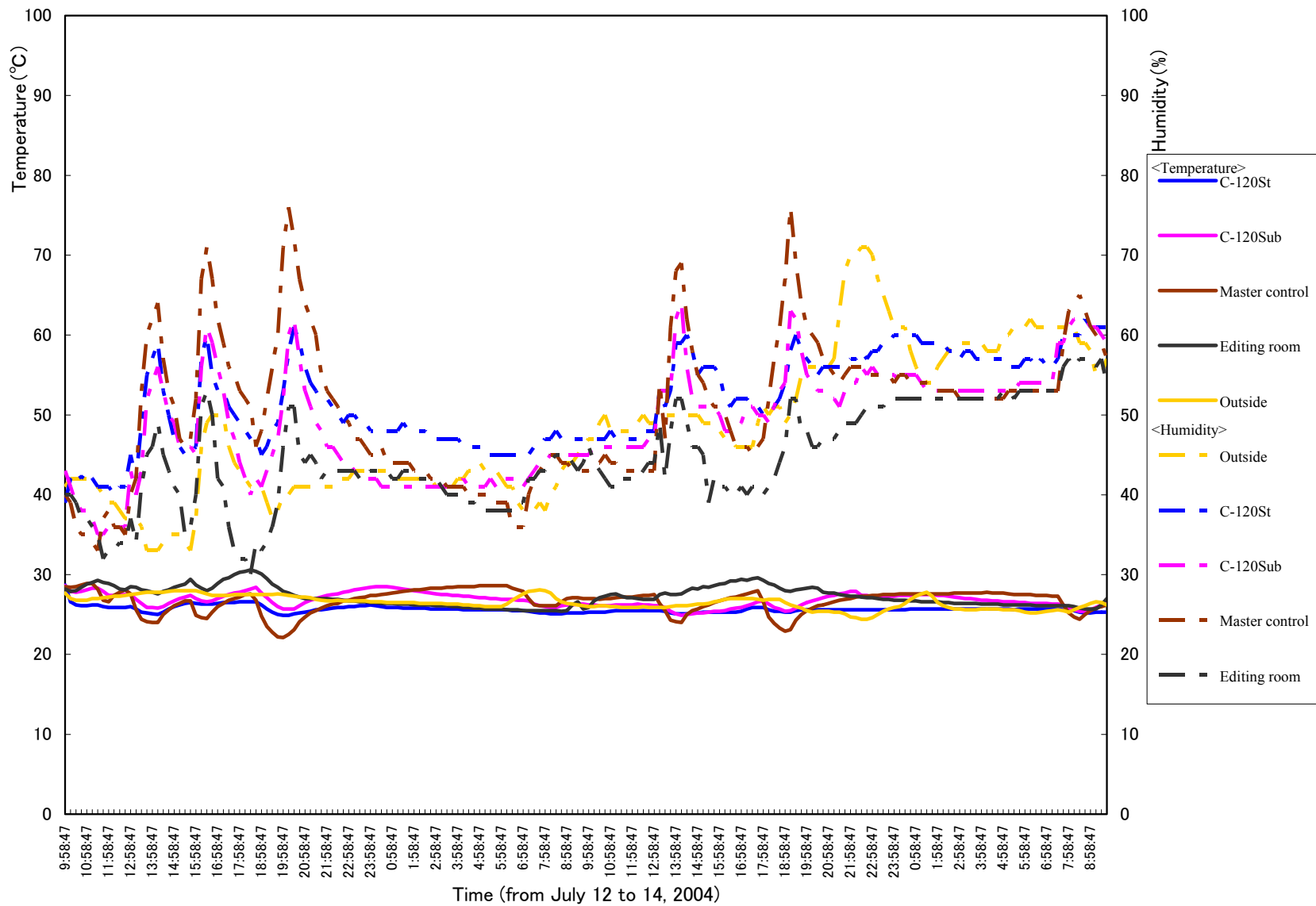


図 3.2-14 NTRC 局内の温湿度測定結果 (Case②)

3-2-2 基本設計図

本計画にて対象となる放送機材の機材リスト、レイアウト図および機材構成図を示す。

表 3-2-2-1 機材リスト

<レイアウト図>

- 図 3.4.1 C-600-1 TV スタジオレイアウト図
- 図 3.4.2 C-120 TV スタジオレイアウト図
- 図 3.4.3 主調整室レイアウト図
- 図 3.4.4 方式変換室レイアウト図
- 図 3.4.5 映像ノンリニア編集室レイアウト図
- 図 3.4.6 A/B ロール編集室レイアウト図
- 図 3.4.7 1 : 1 編集室レイアウト図

<機材構成図>

- 図 3.3.1 映像/音声信号概略図
- 図 3.3.2 映像/音声同期及び予備信号概略図
- 図 Sy-1 C-600-1 映像システム構成図
- 図 Sy-2 C-600-1 音声システム構成図
- 図 Sy-3 C-600-1 インターカムシステム構成図
- 図 Sy-4 C-120 映像システム構成図
- 図 Sy-5 C-120 音声システム構成図
- 図 Sy-6 C-120 インターカムシステム構成図
- 図 Sy-7 主調整システム映像システム構成図
- 図 Sy-8 主調整システム音声システム構成図
- 図 Sy-9 方式変換システム構成図
- 図 Sy-10 映像ノンリニアシステム構成図
- 図 Sy-11 A/B ロール編集システム構成図
- 図 Sy-12 1 : 1 編集システム構成図

表 3-2-2-1 機材リスト

機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
1.		C-600-1 TV スタジオ	1 式
	1.1	デジタルカメラ システム	1 式
	(1)	3 チップ CCD カメラ	4 個
	(2)	トライポット アタッチメント	4 個
	(3)	カメラ アダプタ	4 個
	(4)	5 インチ白/黒ビューファインダ	4 個
	(5)	21 倍ズームレンズ	4 個
	(6)	レンズリモート コントローラ	4 個
	(7)	カメラコントロール ユニット	4 個
	(8)	カメラリモートコントロールパネル	4 個
	(9)	ペDESTAL	4 個
	(10)	カムヘッド(パンパー付)	4 個
	(11)	台本台	4 個
	(12)	カメラ ケーブル	
		a)CCU→カメラコネクタ板	4 個
		b)カメラコネクタ板→カメラ	4 個
	(13)	カメラコネクタ板(スタジオ用)	1 個
	(14)	テストチャートセット(ゲイン、レゾリューション)	1 個
	(15)	テストチャート用スタンド	1 個
	1.2	デジタル VTR システム	1 式
	(1)	デジタル VTR (録画/再生)	2 個
	(2)	デジタル VTR(再生)	2 個
	(3)	ビデオモニタ (ラックマウントタイプ)	4 個
	(4)	音声モニタ (ラックマウントタイプ)	4 個
	(5)	リモートコントロールユニット	4 個
	(6)	ラックマウントキット	4 個
	1.3	デジタルビデオシステム	1 式
	(1)	デジタル制作スイッチャ	1 個
	(2)	特殊効果器	1 個
	(3)	A/D コンバータ	1 個
	(4)	D/A コンバータ	1 個
	(5)	映像分配アンプ、デジタル信号分配器、ビデオジャック、パッチケーブル	1 式
	(6)	ラック	1 式
	(7)	コンソール	1 式
		a)DR, Sw'er 用	1 個
		b)VE 用	1 個
	(8)	映像モニタースイッチャ	1 式

機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
		a)モニタースイッチャ棚板	1 個
		b)VE 用モニターセレクトパネル	1 個
		c)LD 用モニターセレクトパネル	1 個
	1.4	文字発生システム	1 式
	(1)	文字発生器	1 個
	(2)	14 インチ カラーモニタ	1 個
	(3)	17 インチ マルチスキャン ディスプレー	1 個
	(4)	テーブル	1 個
	(5)	テーク スイッチ パネル	1 個
	(6)	UPS	1 個
	1.5	デジタル音声システム	1 式
	(1)	音声ミキサ(バックアップ電源付)	1 個
	(2)	A/D コンバータ	1 個
	(3)	D/A コンバータ	1 個
	(4)	コンパクトディスクプレーヤ (CD-RW)	2 個
	(5)	音声カセットテープレコーダ	1 個
	(6)	ミニディスクプレーヤ	1 個
	(7)	ラックマウント型モニタースピーカ	2 個
	(8)	音声効果器(遅延/効果)	1 個
	(9)	電話ハイブリッド(2チャンネル)	1 個
	(10)	効果装置用移動ラック	1 個
	(11)	音声分配アンプ、デジタル信号分配器、音声ジャック、パッチケーブル	1 式
	(12)	ラック	1 式
	(13)	操作卓(ミキサー用)	1 式
	(14)	音声同期信号発生器	1 個
	1.6	マイクロホン	1 式
	(1)	ラベリア マイクロホン	4 個
	(2)	ダイナミック マイクロホン	4 個
	(3)	コンデンサ マイクロホン(音楽、声楽用)	8 個
	(4)	ワイアレスマイクロホン	
		a)ハンド型 UHF ワイヤレスマイク	2 個
		b)ポケット型 UHF ワイヤレスマイク(ラベリアマイク付)	2 個
		c)UHF シンセサイザーチューナ(アンテナ付)	1 個
	(5)	ガンマイク	1 個
	1.7	マイクロホン スタンド	1 式
	(1)	ブーム スタンド	1 個
	(2)	フロア スタンド	6 個
	(3)	テーブル スタンド	6 個
	1.8	マイクロホン ケーブル	1 式
	(1)	マイク ケーブル:20m	10 本

機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
	(2)	マイク ケーブル:10m	10 本
	(3)	マイク ケーブル:5m	10 本
	(4)	8 対マイクマルチケーブル 25m(コネクタボックス、リール付)	1 本
	1.9	マイクロホン コネクタ プレート	1 式
	1.10	映像同期システム	1 式
	(1)	同期信号発生器	1 個
	(2)	信号分配器	1 個
	1.11	モニタシステム(音声/映像)	1 式
	(1)	14 インチ ビデオ モニタ	18 個
	(2)	20 インチ ビデオ モニタ	5 個
	(3)	29 インチ スタジオフロア モニタ (スタンド付)	2 個
	(4)	映像波形モニタ	
		a) アナログ用	1 個
		b) デジタル用	1 個
	(5)	ベクトルスコープ	1 個
	(6)	モニタスピーカ/アンプ、ミキサー用(ステレオ、スタンド付)	1 式
	(7)	モニタスピーカ、VE、DR 用 (ステレオ)	2 式
	(8)	検聴用スピーカ (ステレオ)	1 式
	(9)	スタジオモニタスピーカ/アンプ(ステレオ、スタンド付)	2 式
	(10)	スタジオトークバックスピーカ/スピーカアンプ	2 個
	(11)	スタジオフォールドバックスピーカ・スピーカアンプ(ステレオ)	1 式
	(12)	14 インチマスタ ビデオモニタ	1 個
	(13)	エアーモニタ	1 個
	(14)	モニタ棚	2 個
	(15)	音声/映像 モニタ用 コネクタ板	1 式
	(16)	ステレオ ヘッドホン	1 個
	1.12	インターカムシステム	1 式
	(1)	スタジオインターカムシステム	1 式
	(2)	ヘッドセット、マイクロホン	1 式
	1.13	オンエアライト、タリーシステム	1 式
	(1)	オンエア タリーロジック	1 個
	(2)	PM 用 オンエア タリーライト	1 式
	(3)	フロア、入口用 オンエアライト	1 式
2.		C-120 TV スタジオシステム	1 式
	2.1	デジタルカメラ システム	1 式
	(1)	3 チップ CCD カメラ	3 個
	(2)	トライポット アタッチメント	3 個
	(3)	カメラ アダプタ	3 個
	(4)	5 インチ白/黒ビューファインダ	3 個

機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
	(5)	17 倍ズームレンズ	3 個
	(6)	レンズリモート コントローラ	3 個
	(7)	カメラコントロール ユニット	3 個
	(8)	カメラリモートコントロールパネル	3 個
	(9)	ペDESTAL	2 個
	(10)	ペDESTAL(プロンプターカメラ用)	1 個
	(11)	カムヘッド(パンバー付)	3 個
	(12)	台本台	3 個
	(13)	プロンプターシステム	1 個
	(14)	カメラ ケーブル	
		a)CCU→カメラコネクタ板	3 個
		b)カメラコネクタ板→カメラ	3 個
	(15)	カメラコネクタ板(スタジオ用)	1 個
	(16)	テストチャートセット(ゲイン、レゾリューション)	1 個
	(17)	テストチャート用スタンド	1 個
	2.2	デジタル VTR システム	1 式
	(1)	デジタル VTR (録画/再生)	2 個
	(2)	デジタル VTR(再生)	2 個
	(3)	ビデオモニタ (ラックマウントタイプ)	4 個
	(4)	音声モニタ (ラックマウントタイプ)	4 個
	(5)	リモートコントロールユニット	4 個
	(6)	ラックマウントキット	4 個
	2.3	デジタルビデオシステム	1 式
	(1)	デジタル制作スイッチャ	1 個
	(2)	特殊効果器	1 個
	(3)	A/D コンバータ	1 個
	(4)	D/A コンバータ	1 個
	(5)	映像分配アンプ、デジタル信号分配器、ビデオジャック、パッチケーブル	1 式
	(6)	ラック	1 式
	(7)	コンソール	1 式
	(8)	映像モニタースイッチャ	
		a)モニタースイッチャ棚板	1 個
		b)VE 用モニターセレクトパネル	1 個
		c)LD 用モニターセレクトパネル	1 個
	2.4	文字発生システム	1 式
	(1)	文字発生器	1 個
	(2)	14 インチ カラーモニタ	1 個
	(3)	17 インチ マルチスキャン ディスプレー	1 個
	(4)	テーブル	1 個
	(5)	テーク スイッチ パネル	1 個

機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
	(6)	UPS	1 個
	2.5	デジタル音声システム	1 式
	(1)	音声ミキサ(バックアップ電源付)	1 個
	(2)	A/D コンバータ	1 個
	(3)	D/A コンバータ	1 個
	(4)	コンパクトディスクプレーヤ (CD-RW)	2 個
	(5)	音声カセットテープレコーダ	1 個
	(6)	ミニディスクプレーヤ	1 個
	(7)	ラックマウント型モニタースピーカ	2 個
	(8)	音声効果器 (遅延/効果)	1 個
	(9)	電話ハイブリッド(2 チャンネル)	1 個
	(10)	効果装置用移動ラック	1 個
	(11)	音声分配アンプ、デジタル信号分配器、音声ジャック、パッチケーブル	1 式
	(12)	ラック	1 式
	(13)	操作卓(ミキサー用)	1 式
	(14)	音声同期信号発生器	1 個
	2.6	マイクロホン	1 式
	(1)	ラベリア マイクロホン	4 個
	(2)	ダイナミック マイクロホン	4 個
	(3)	コンデンサ マイクロホン (音楽、声楽用)	3 個
	(4)	ガンマイク	1 個
	2.7	マイクロホン スタンド	1 式
	(1)	ブーム スタンド	1 個
	(2)	フロア スタンド	4 個
	(3)	テーブル スタンド	4 個
	2.8	マイクロホン ケーブル	1 式
	(1)	マイク ケーブル:20m	5 本
	(2)	マイク ケーブル:10m	5 本
	(3)	マイク ケーブル:5m	10 本
	2.9	マイクロホン コネクタ プレート	1 式
	2.10	アナウンスカフ装置	1 個
	2.11	映像同期システム	1 式
	(1)	同期信号発生器	1 個
	(2)	信号分配器	1 個
	2.12	モニタシステム(音声/映像)	1 式
	(1)	9 インチ ビデオ モニタ(ニュースデスク用)	2 個
	(2)	14 インチ ビデオ モニタ	15 個
	(3)	20 インチ ビデオ モニタ	4 個
	(4)	29 インチ スタジオフロア モニタ (スタンド付)	2 個
	(5)	42 インチ プラズマ映像 モニタ (スタンド付)	2 個

機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
	(6)	映像波形モニタ	
		a) アナログ用	1 個
		b) デジタル用	1 個
	(7)	ベクトルスコープ	1 個
	(8)	モニタスピーカ/アンプ、ミキサー用(ステレオ、スタンド付)	1 式
	(9)	モニタスピーカ DR 用 (ステレオ)	1 式
	(10)	検聴用スピーカ (ステレオ)	1 式
	(11)	スタジオモニタスピーカ/アンプ(ステレオ、壁掛け金具付)	1 式
	(12)	スタジオトークバックスピーカ/スピーカアンプ	2 個
	(13)	14 インチマスタ ビデオモニタ	1 個
	(14)	エアーモニタ	1 個
	(15)	モニタ棚	1 個
	(16)	音声/映像 モニタ用 コネクタ板	1 式
	(17)	ステレオ ヘッドホン	1 個
2.13		インターカムシステム	1 式
	(1)	スタジオインターカムシステム	1 式
	(2)	ヘッドセット、マイクロホン	1 式
2.14		オンエアライト、タリーシステム	1 式
	(1)	オンエア タリーロジック	1 個
	(2)	PM 用 オンエア タリーライト	1 式
	(3)	フロア、入口用 オンエアライト	1 式
2.15		スタジオ照明システム	1 式
	(1)	照明制御システム	
		a) 主幹盤、入力: 3 相 4 線 220V 50Hz	1 個
		b) 調光器盤 220V 25Amp 調光器 x 12 台	1 個
	(2)	照明操作卓	
		a) マスターフェーダー	1 個
		b) プリセットフェーダー	12 個
		c) スペアパーツ	1 個
	(3)	主幹盤、調光器盤、操作卓間内部配線材料	1 式
	(4)	照明器具	
		a) 1kW 8"フレネルスポットライト	20 個
		4 面バーンドア、フィルタホルダ、5/8" 差込軸、ハンガー、 セーフティワイア、1000W 電球付	
		b) 1kW フラッドライト	4 個
		4 面バーンドア、フィルタホルダ、5/8" 差込軸、ハンガー、 セーフティワイア、500W 電球 2 個付	
		c) 蛍光灯ライト (3200° K)	
		45W または 55W 蛍光灯 x6 本付	12 個
		d) ハンガー (テレスコープ型), 長さ: 800mm - 2060mm	20 個

機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
		e) キャスター付スタンド	5 個
		f) 分岐コード(2 分岐) プラグ 1 個、コネクタ 2 個付	10 個
		h) 延長ケーブル、構成:	
		h-1) 5m プラグ、コネクタ付	5 本
		h-2) 10m プラグ、コネクタ付	5 本
		i) フロアポケット 30Amp 2 口	2 個
		j) グリッドポケット 30Amp 2 口	10 個
		k) カラーフィルタ x 300 枚	1 個
		l) 操作棒	2 個
	(5)	各種ランプ	
		a) 1kW フレネルスポット用電球	60 個
		b) 1kW フラッドライト用 500W 電球	24 個
		c) 55W 蛍光灯用電球	216 個
	(6)	サイクロラマ・カーテン	1 式
3.		主調整システム	1 式
	3.1	デジタル映像システム	1 式
	(1)	デジタル マスター スイッチャ	1 個
	(2)	デジタル VTR	
		a) デジタル VTR(録画/再生)	2 個
		b) ビデオ モニタ(ラック マウント 型)	2 個
		c) 音声モニタ スピーカ(ラック マウント 型)	2 個
		d) リモート コントロール ユニット	2 個
		e) ラックマウントキット	2 個
	(3)	ロゴ発生器/インサータ	
		a) ロゴ発生器	2 個
		b) インサータ	4 個
	(4)	テスト信号発生器	1 個
	(5)	フレームシンクロナイザ	4 個
	(6)	ビデオ モニタ	
		a) 14 インチ ビデオ モニタ	17 個
		b) 20 インチ ビデオ モニタ	4 個
		c) 14 インチ ビデオ モニタ (SECAM)	2 個
	(7)	A/D コンバータ	1 式
	(8)	D/A コンバータ	1 式
	(9)	映像分配アンプ、デジタル分配器、映像ジャック、パッチテーブル	1 式
	(10)	TV 方式変換器(PAL→SECAM)	2 個
	(11)	映像波形モニタ	
		a) アナログ式	1 個
		b) デジタル式	1 個

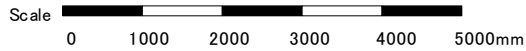
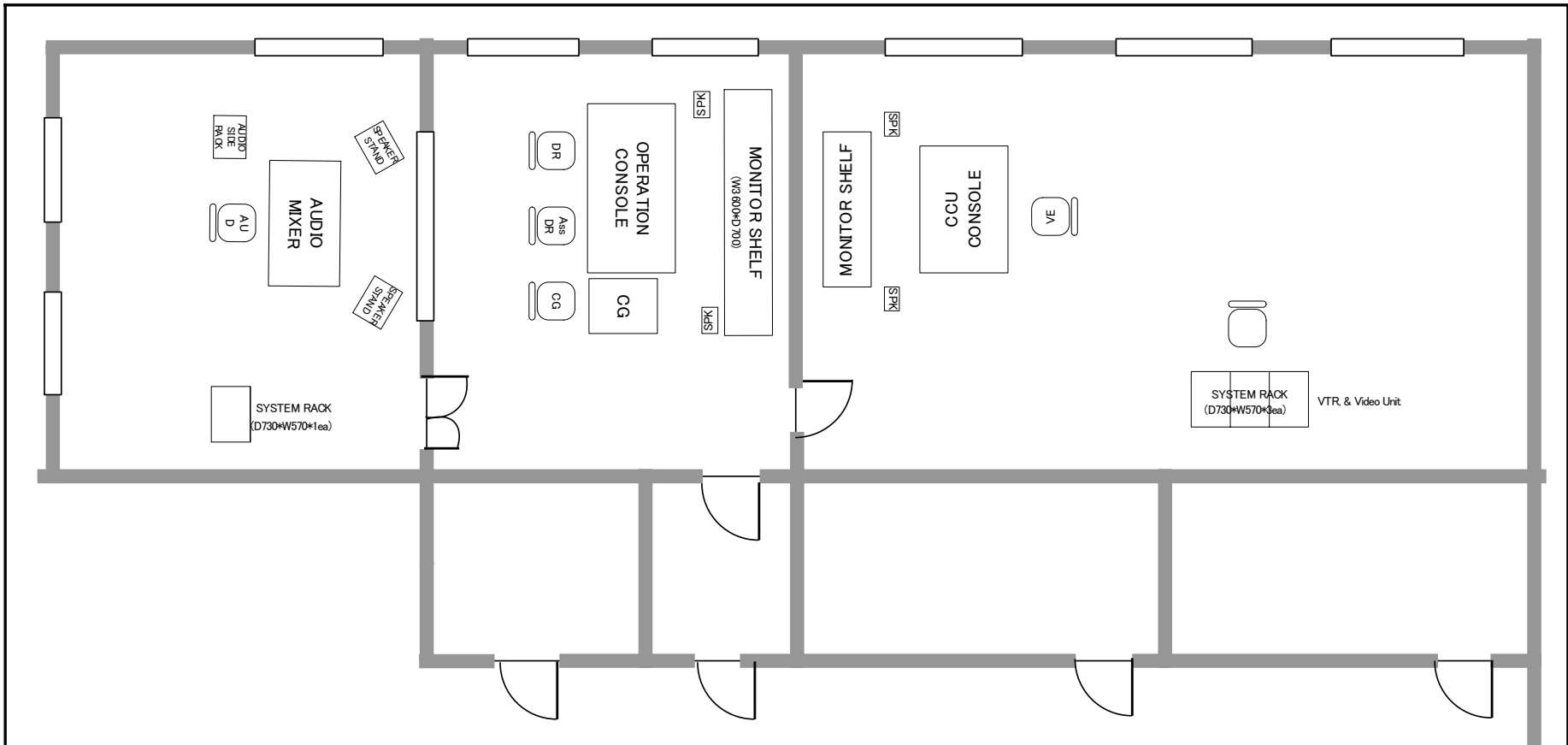
機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
	(12)	ベクトルスコープ	1 個
	(13)	14 インチマスター モニタ	1 個
	(14)	ラック	1 式
	3.2	映像同期システム	1 式
	(1)	同期信号発生器 (1)	1 個
	(2)	同期信号発生器 (2)	1 個
	(3)	自動チェンジオーバ ユニット	1 個
	(4)	パルス分配アンプ	1 個
	3.3	デジタル音声機器	1 式
	(1)	デジタル マスター スイッチャ	1 個
	(2)	テスト信号発生器	1 個
	(3)	AGC(自動ゲイン調整器)	4 個
	(4)	音声モニタ	1 個
	(5)	A/D コンバータ	1 式
	(6)	D/A コンバータ	1 式
	(7)	音声分配アンプ、デジタル信号分配器、音声ジャック、パッチケーブル	1 式
	(8)	ステレオ スコープ	1 個
	(9)	VU メータ パネル	1 個
	(10)	ラック	1 式
	3.4	音声同期システム	1 個
	3.5	オンエア タリー システム	1 式
	(1)	オンエアー タリー ロジック	1 個
	(2)	PM 用 オンエア タリーライト	17 個
	3.6	エア モニタ	1 式
	3.7	室間 インターカム システム	1 式
	(1)	端末装置	1 式
	3.8	時計装置	1 式
	(1)	親時計	1 個
	(2)	子時計	14 個
	3.9	主調卓	1 式
	3.10	モニタ 棚	1 式
4.		方式変換システム	1 式
	4.1	デジタル映像/音声マトリクス スイッチ	1 個
	4.2	デジタルVTR	1 式
	(1)	デジタル VTR -A	1 個
	(2)	デジタル VTR -B	1 個
	(3)	ビデオ モニタ (ラック マウント 型)	5 個
	(4)	音声モニタ スピーカ (ラック マウント 型)	5 個

機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
	4.3	方式変換器	1 個
	4.4	映像 A/D, D/A	1 式
	4.5	音声 A/D, D/A	1 式
	4.6	同期信号発生器 (映像/音声)	1 式
	4.7	映像モニタ	1 式
	4.8	音声モニタ (スピーカ/VU メータ)	1 式
	4.9	映像ジャック、音声ジャック、パッチケーブル	1 式
	4.10	ラック	1 式
5.		屋外取材システム	8 式
		(各 1 式は下記機材で構成される)	
	5.1	VTR カメラ装置	1 式
	(1)	デジタル ポータブル カムコーダ	1 個
	(2)	21 倍ズームレンズ(2 倍エクステンダ付)	1 個
	(3)	UV フィルタ	1 個
	(4)	バッテリーパック	5 個
	(5)	充電器(バッテリー5 台同時充電)	1 個
	(6)	AC パワーアダプター(DC パワーコード付)	1 個
	(7)	カメラヘッド用キャリングケース	1 個
	(8)	三脚/ヘッド/ドリー (ポータブルケース付)	1 個
	(9)	フィールトカバー/レインジャケット	1 個
	5.2	9 インチビデオモニタ (バッテリーパック:2 個付)	1 個
	5.3	UHF シンセサイザ 送信機	1 個
	5.4	UHF シンセサイザ チューナ	1 個
	5.5	マイクロホンおよび付属器	1 式
	(1)	ダイナミック マイクロホン	1 個
	(2)	ガン マイクロホン	1 個
	(3)	ハンドグリップ(ガン マイク用)	1 個
	(4)	風防(ガン マイク用)	1 個
	(5)	フィッシュ ポール	1 個
	(6)	ラベリア マイク	1 個
	5.6	付属ケーブル	1 式
	(1)	マイクロホン ケーブル: 10m	1 本
	(2)	マイクロホン ケーブル: 5m	1 本
	(3)	マイクロホン ケーブル: 3m	1 本
	(4)	マイクロホン ケーブル: 1.5m	1 本
	5.8	照明装置	1 式
	(1)	バッテリーライトセット	1 個
	(2)	スペアランプ	10 個
	(3)	カムライトセット	1 個

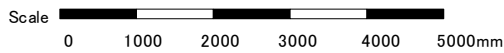
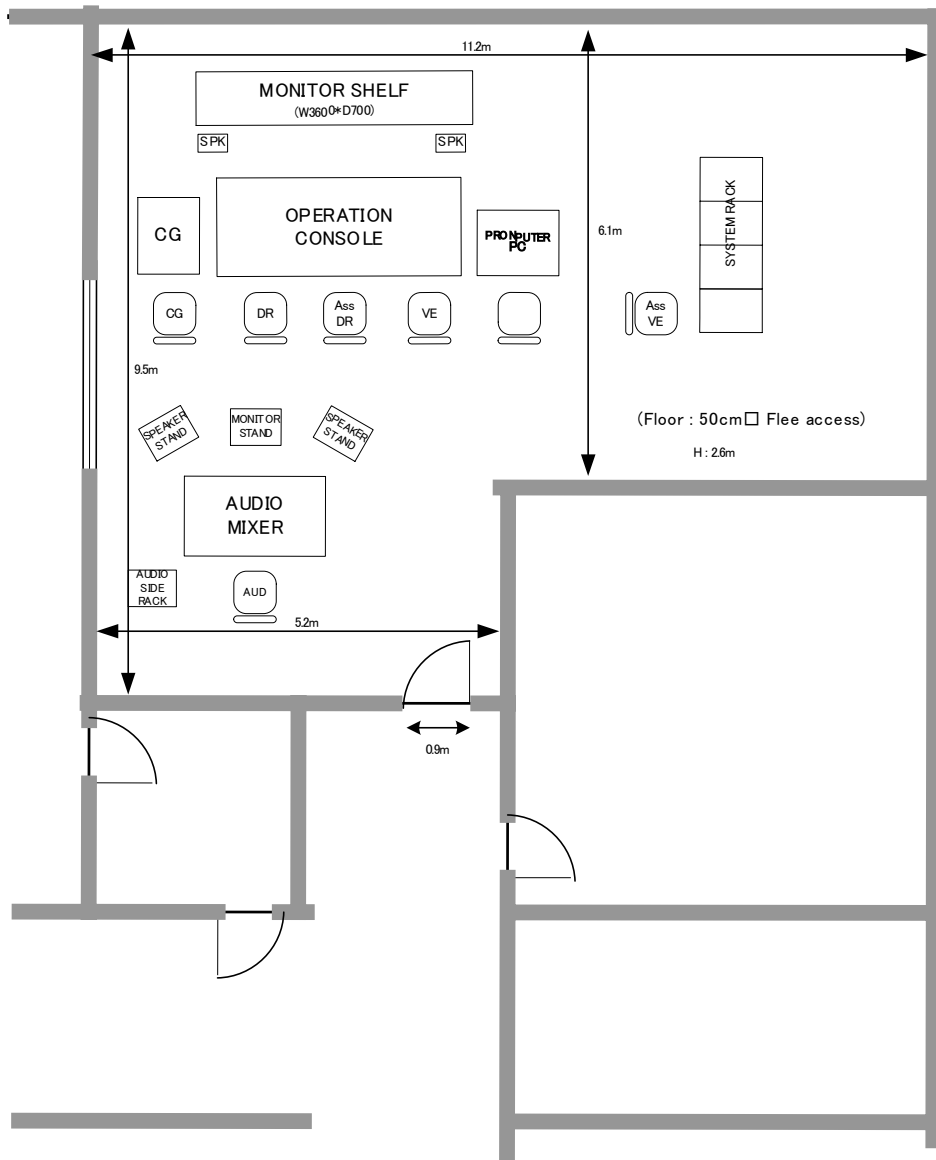
機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
	(4)	スペアランプ	10 個
	5.9	VTR テープ	20 個
	5.10	ポータブル音声ミキサー	1 式
	(1)	ポータブル小型ミキサー	1 個
	(2)	AC 電源アダプタ	1 個
	(3)	バッテリーケース	1 個
	(4)	充電可能なバッテリー	4 個
	(5)	バッテリーチャージャー	1 個
6.		映像ノンリニア編集システム	3 式
		(各 1 式は下記機材で構成される)	
	6.1	ノンリニア編集ステーション	1 個
	(1)	CPU	1 個
	(2)	DVD R/W	1 個
	(3)	CD R/W	1 個
	6.2	デジタル VTR (録画/再生)	1 個
	6.3	14 インチ カラーモニタ	2 個
	6.4	編集制御器	1 個
	6.5	デジタル音声ミキサー	1 個
	6.6	ミニディスク プレーヤ	1 個
	6.7	コンパクト ディスク プレーヤ (CD-RW)	1 個
	6.8	音声カセットテープレコーダ	1 個
	6.9	オーディオ モニタ スピーカ (ステレオ アンプ内蔵)	1 個
	6.10	ステレオ ヘッドホン	2 個
	6.11	ダイナミックマイクロホン/卓上スタンド(アナウンス用)	1 個
	6.12	テーブル(サイドラック付)	1 個
7.		A/B ロール 編集システム	2 式
		(各 1 式は下記機材で構成される)	
	7.1	デジタル VTR (再生)	2 個
	7.2	デジタル VTR (録画/再生)	1 個
	7.3	TBC リモート コントロール ユニット	3 個
	7.4	編集制御器	1 個
	7.5	文字発生器	1 個
	(1)	文字発生器	1 個
	(2)	14 インチ カラーモニタ	1 個
	(3)	17 インチ マルチスキャンディスプレイ	1 個
	(4)	テーブル	1 個
	(5)	UPS	1 個
	7.6	デジタル映像スイッチャ/効果器	1 個

機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
	7.7	同期発生器 (映像/音声)	1 個
	7.8	14 インチ カラーモニタ	3 個
	7.9	9 インチ ビデオ モニタ	3 個
	7.10	映像波形モニタ	1 個
	7.11	ベクトルスコープ	1 個
	7.12	デジタル音声ミキサー	1 個
	7.13	ミニディスク プレーヤ	1 個
	7.14	コンパクト ディスク プレーヤ (CD-RW)	1 個
	7.15	音声カセットテープレコーダ	1 個
	7.16	ダイナミックマイクロホン/卓上スタンド(アナウンス用)	1 個
	7.17	モニタ スピーカ (ステレオ アンプ内蔵)	1 個
	7.18	ステレオヘッドホン	2 個
	7.19	コンソール	1 個
	7.20	ラック	1 個
8.		1 対 1 編集システム	2 式
		(各 1 式は下記機材で構成される)	
	8.1	デジタルVTR(録画/再生)	1 個
	8.2	デジタル VTR (再生)	1 個
	8.3	編集制御器	1 個
	8.4	14 インチ カラーモニタ	3 個
	8.5	音声ミキサー	1 個
	8.6	ダイナミックマイクロホン/卓上スタンド(アナウンス用)	1 個
	8.7	オーディオ モニタ スピーカ (ステレオ アンプ内蔵)	1 個
	8.8	ステレオ ヘッドホン	2 個
	8.9	テーブル	1 個
	8.10	ラック	1 個
9.		保守用 機材および工具	1 式
	9.1	アナログ オシロスコープ (500MHz)	1 個
	9.2	ビデオア ナライザ	1 個
	9.3	映像テスト信号 発生器	1 個
	9.4	アナログ 音声信号 アナライザ	1 個
	9.5	工具キット	1 個
	9.6	アライメント テープ	1 個
	9.7	トレーニング キット	
	(1)	VTR ヘッドアセンブリ	1 個
	(2)	VTR ピンチローラ	1 個

機材 番号	機材構成 番号	機材名	数量
10.		消耗品	1 式
	10.1	ビデオカセット テープ	2,000 個
	10.2	音声カセット テープ	200 個
	10.3	CD-RW	200 個
	10.4	MD	200 個

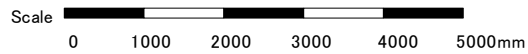
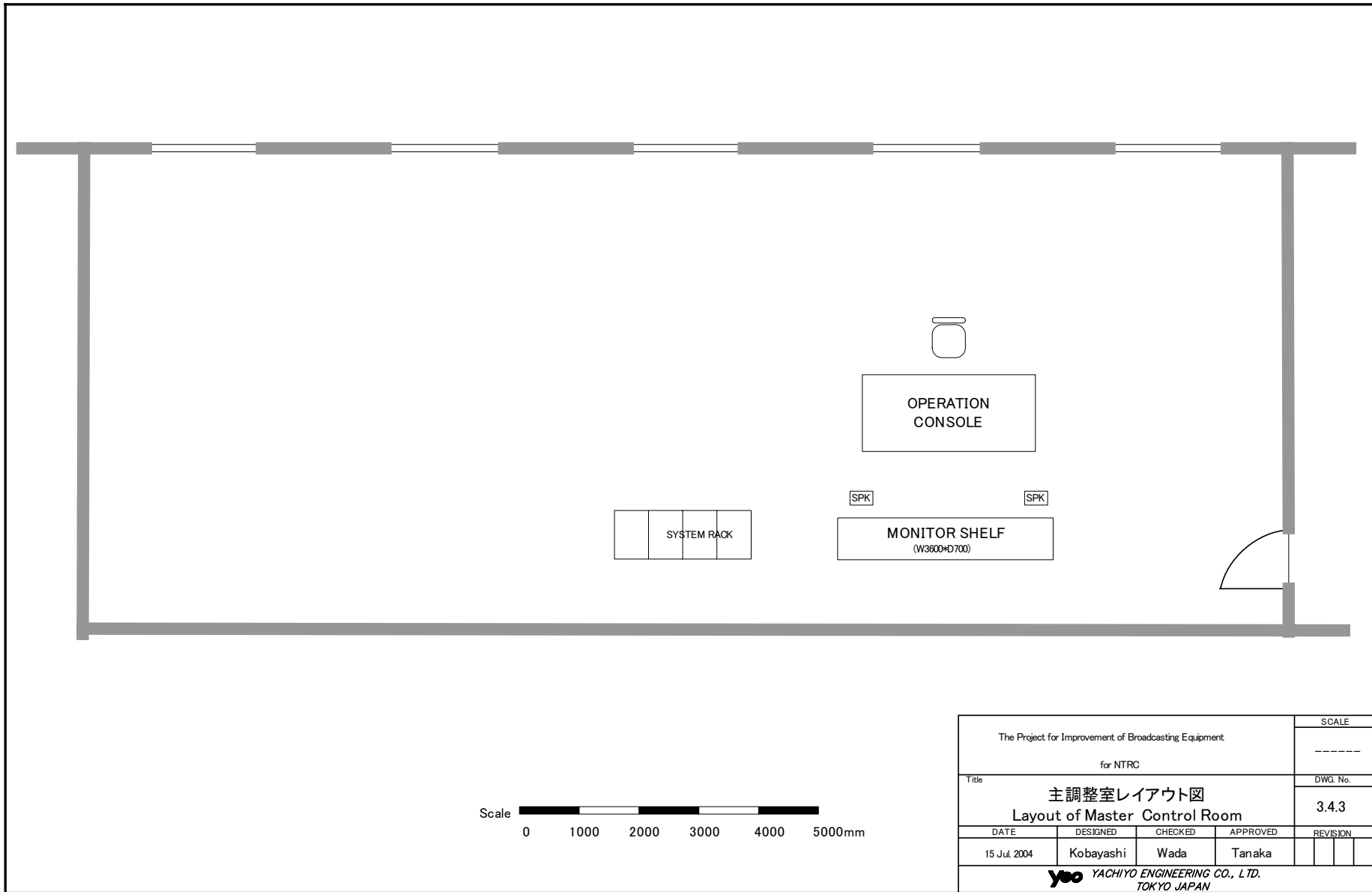


The Project for Improvement of Broadcasting Equipment				SCALE
for NTRC				-----
Title C-600-1 TVスタジオレイアウト図 Layout of C-600-1 Studio Control Room				DWG. No. 3.4.1
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
14 Jul. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				

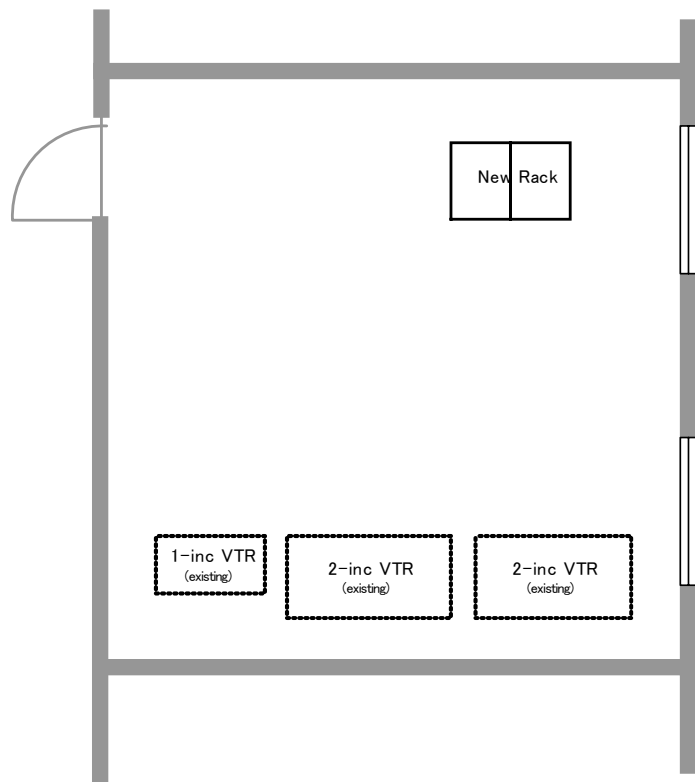



Title				SCALE
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC				-----
C-120 TVスタジオレイアウト図 Layout of C-120 Studio Control Room				DWG. No. 3.4.2
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
14 Jul 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	

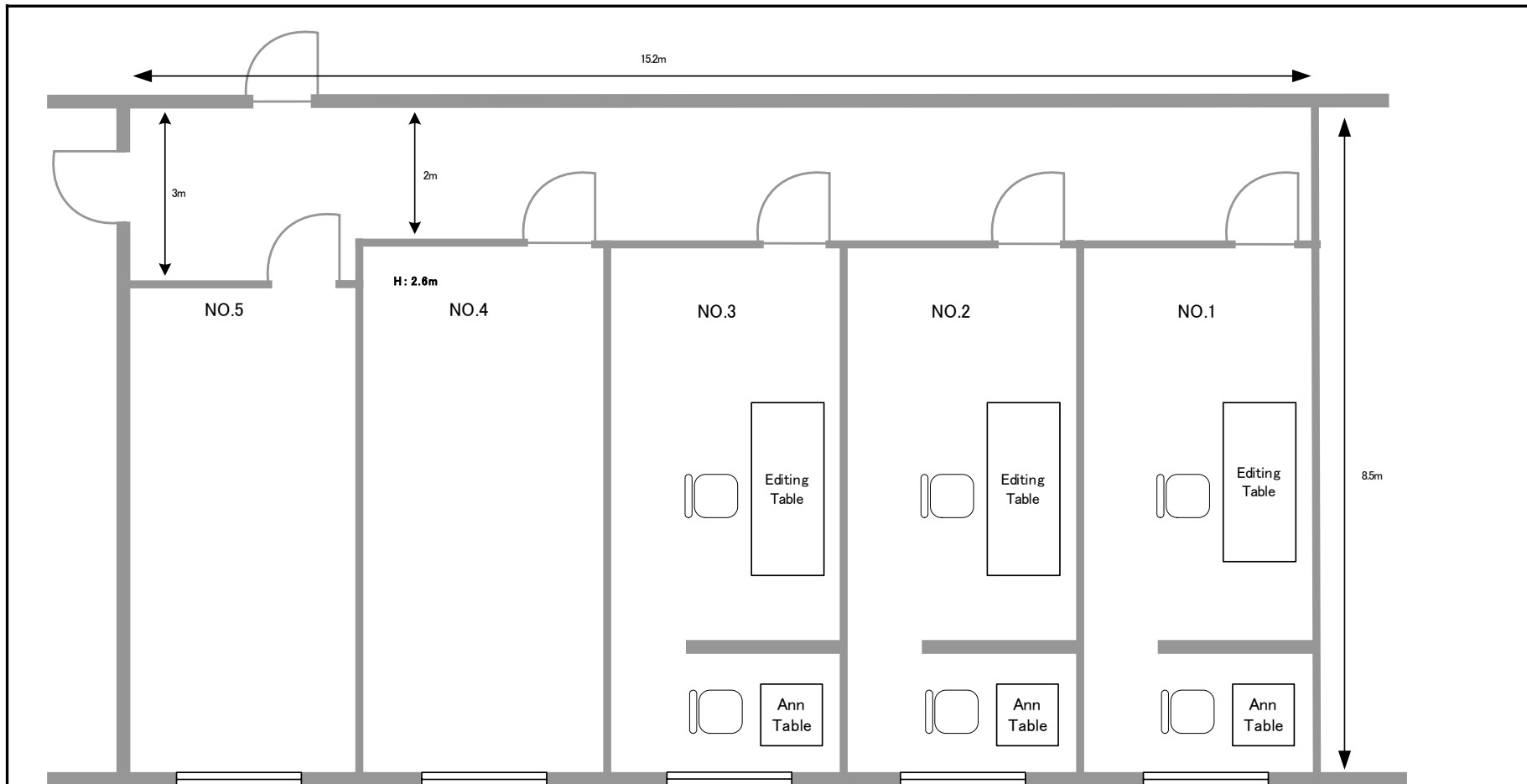
yoo YACHIYO ENGINEERING CO., LTD.
TOKYO JAPAN



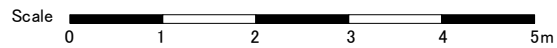
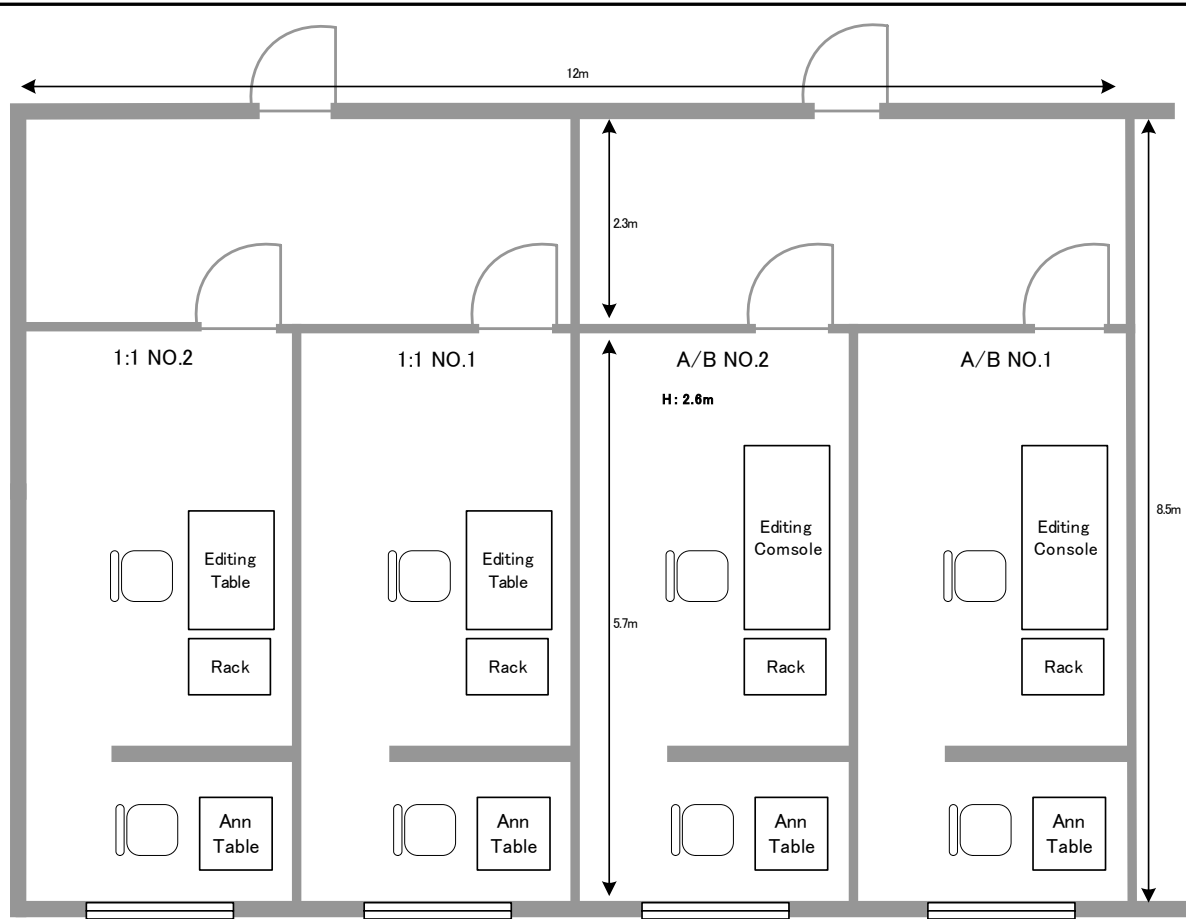
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment					SCALE
for NTRC					-----
Title 主調整室レイアウト図 Layout of Master Control Room					DWG. No. 3.4.3
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
15 Jul. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YOO YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



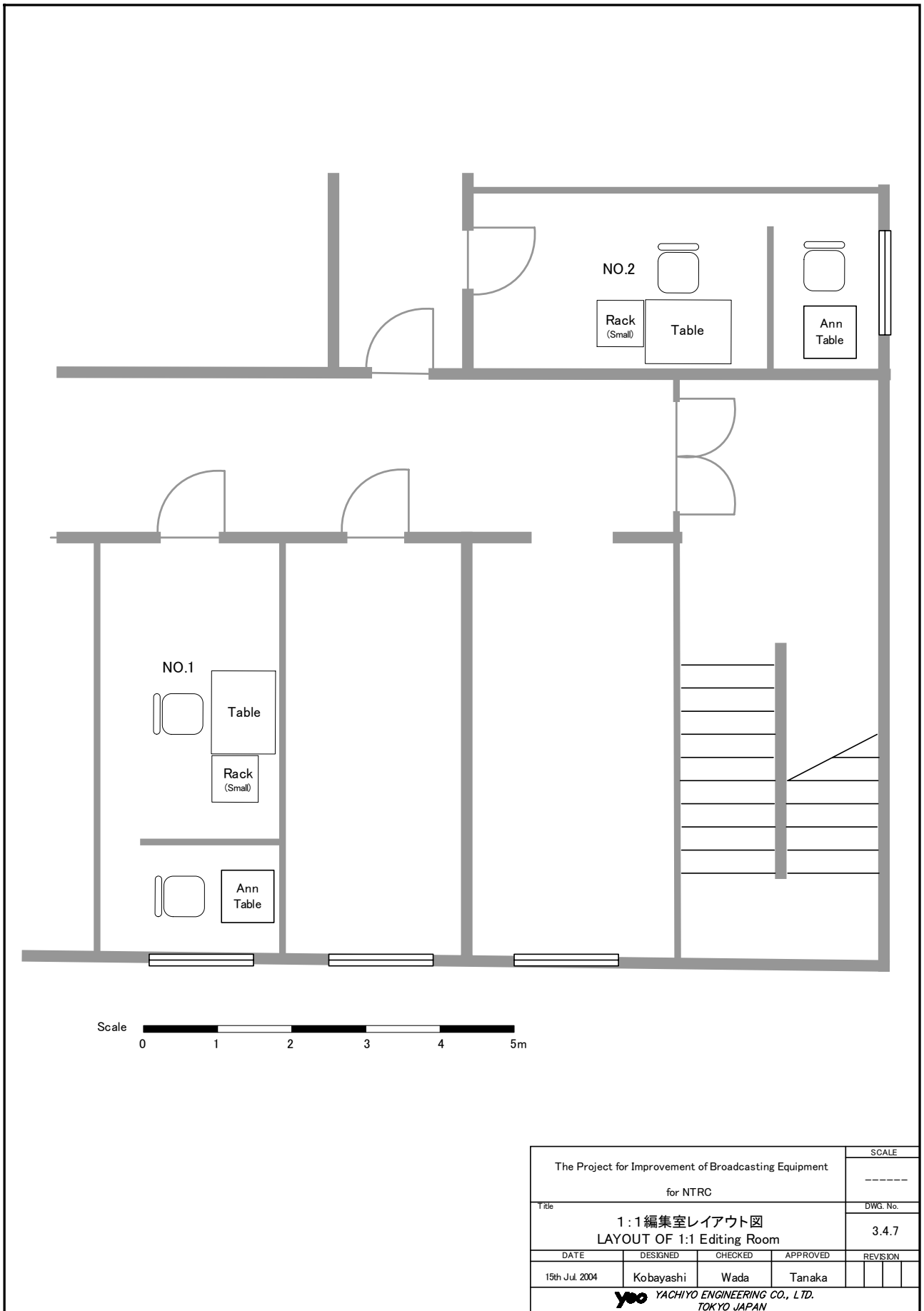
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC				SCALE -----
Title 方式変換室レイアウト図 LAYOUT OF Format Conversion Room				DWG. No. 3.4.4
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
15th Jun. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
 YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				

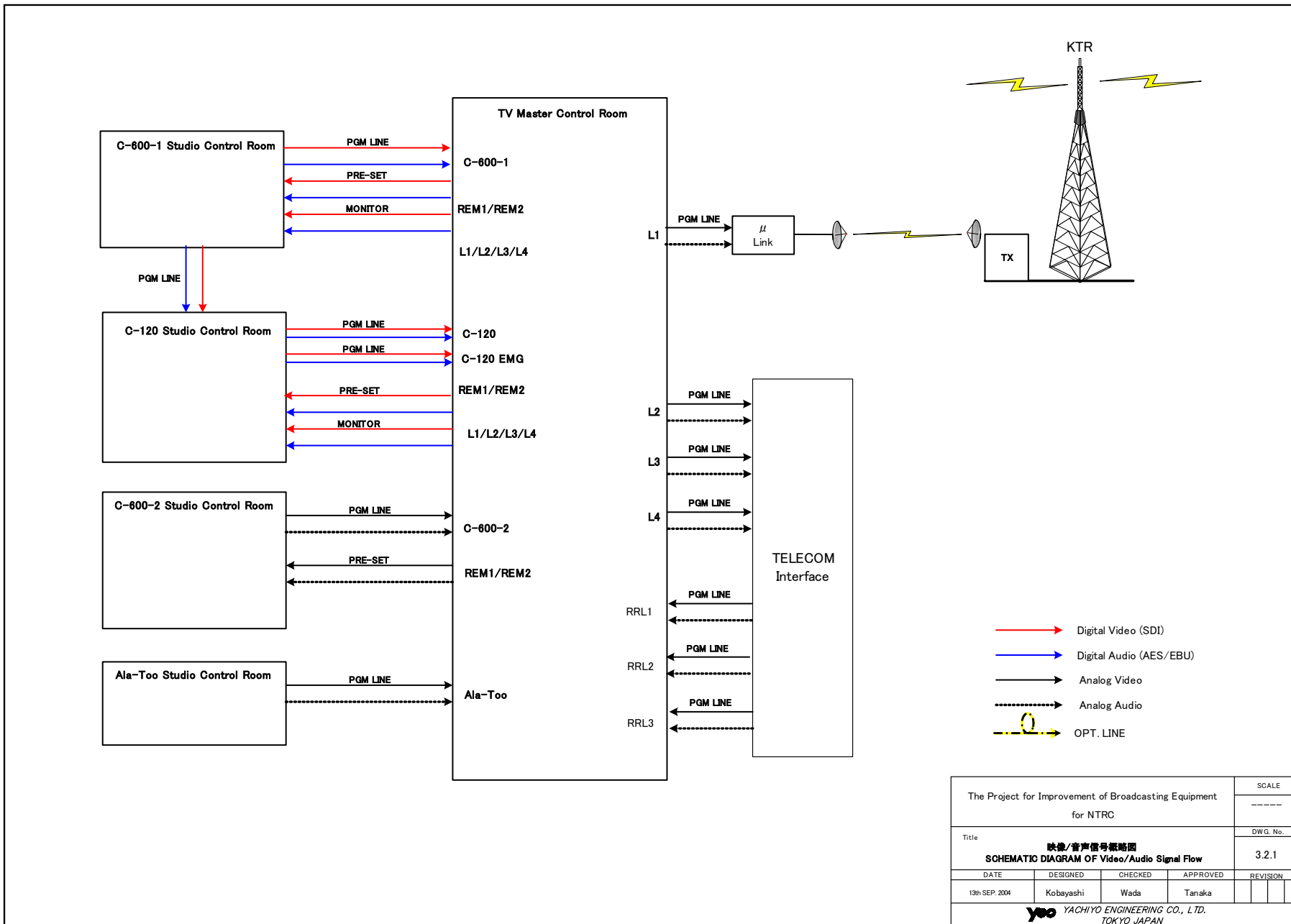


The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC				SCALE -----
Title 映像ノンリニア編集室レイアウト図 LAYOUT OF Non-Liner Editing Room				DWG. No. 3.4.5
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



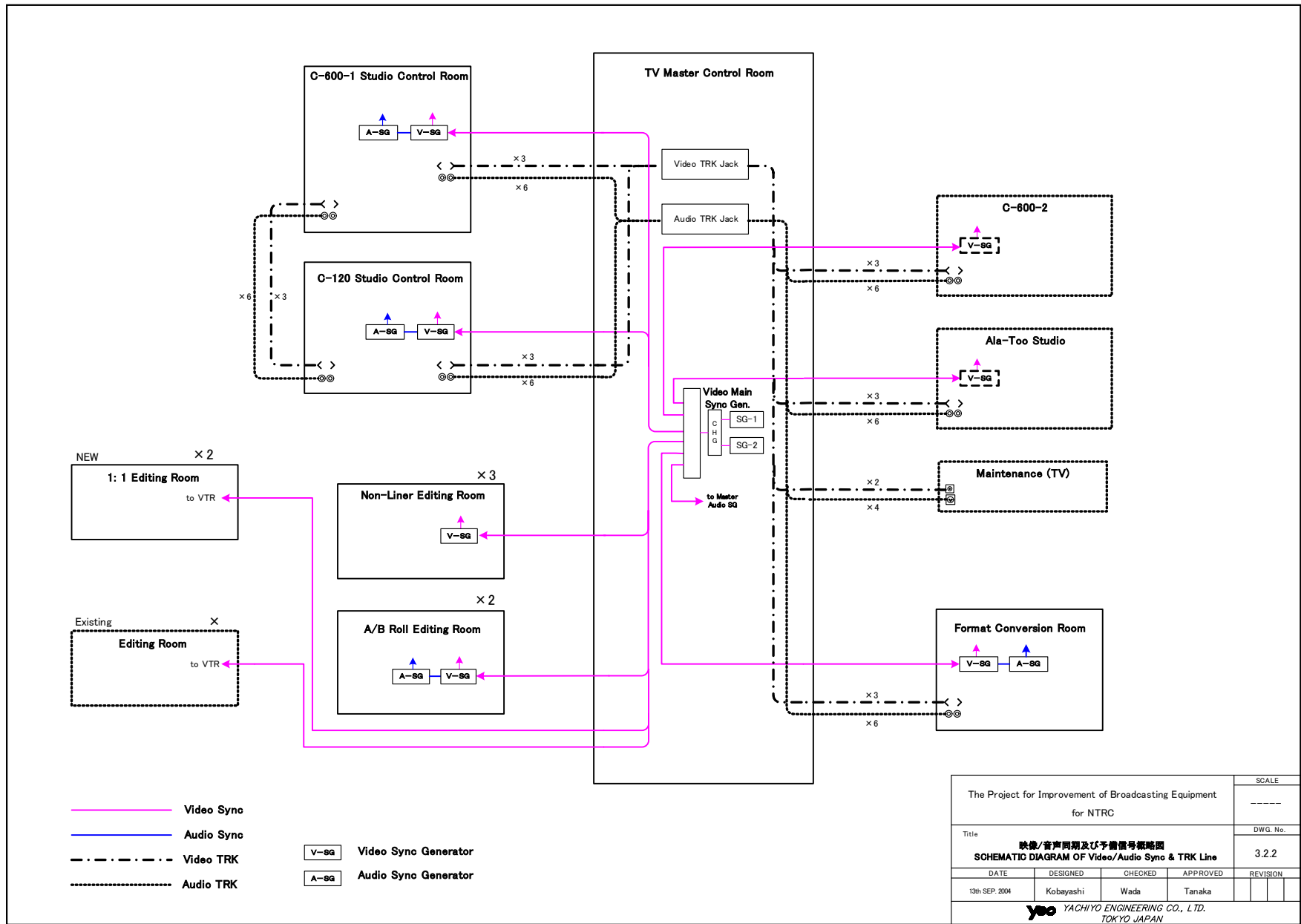
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment				SCALE	
for NTRC				-----	
Title				DWG. No.	
A/ロール編集室レイアウト図 LAYOUT OF A/B Roll & 1:1 Editing Room				3.4.6	
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					

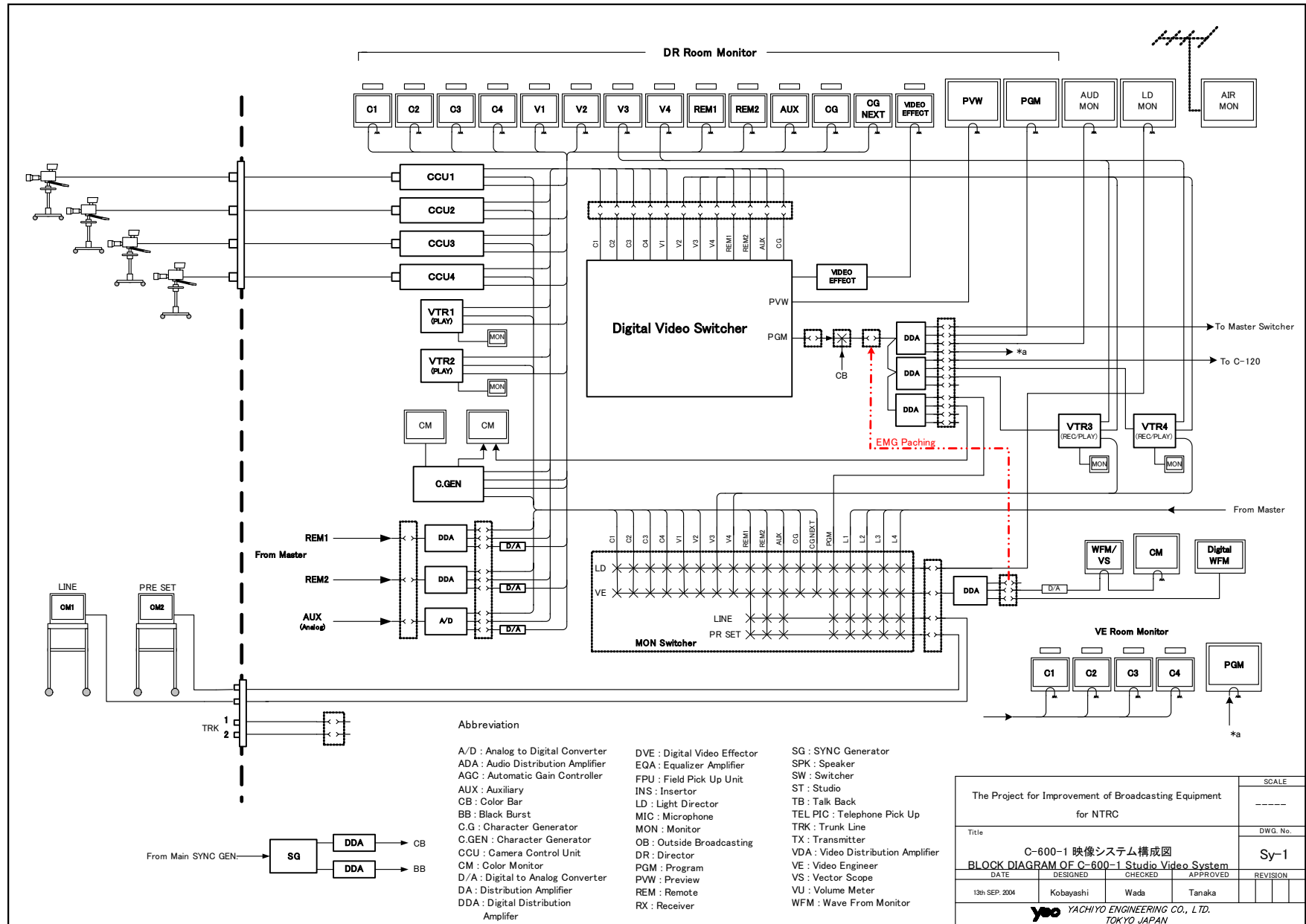




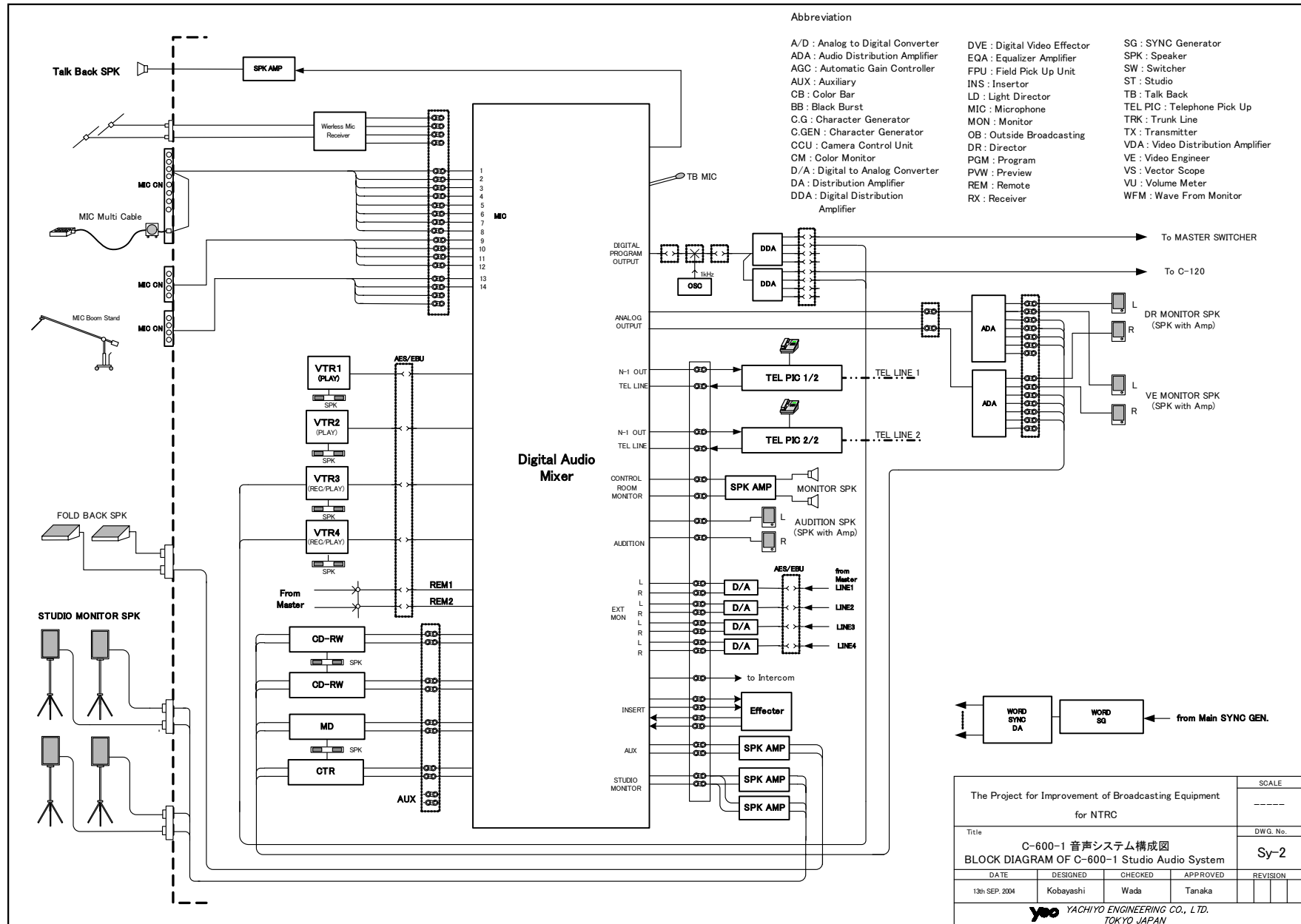
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC					SCALE

Title 映像/音声信号概略図 SCHEMATIC DIAGRAM OF Video/Audio Signal Flow					DWG. No.
					3.2.1
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
yoo YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					

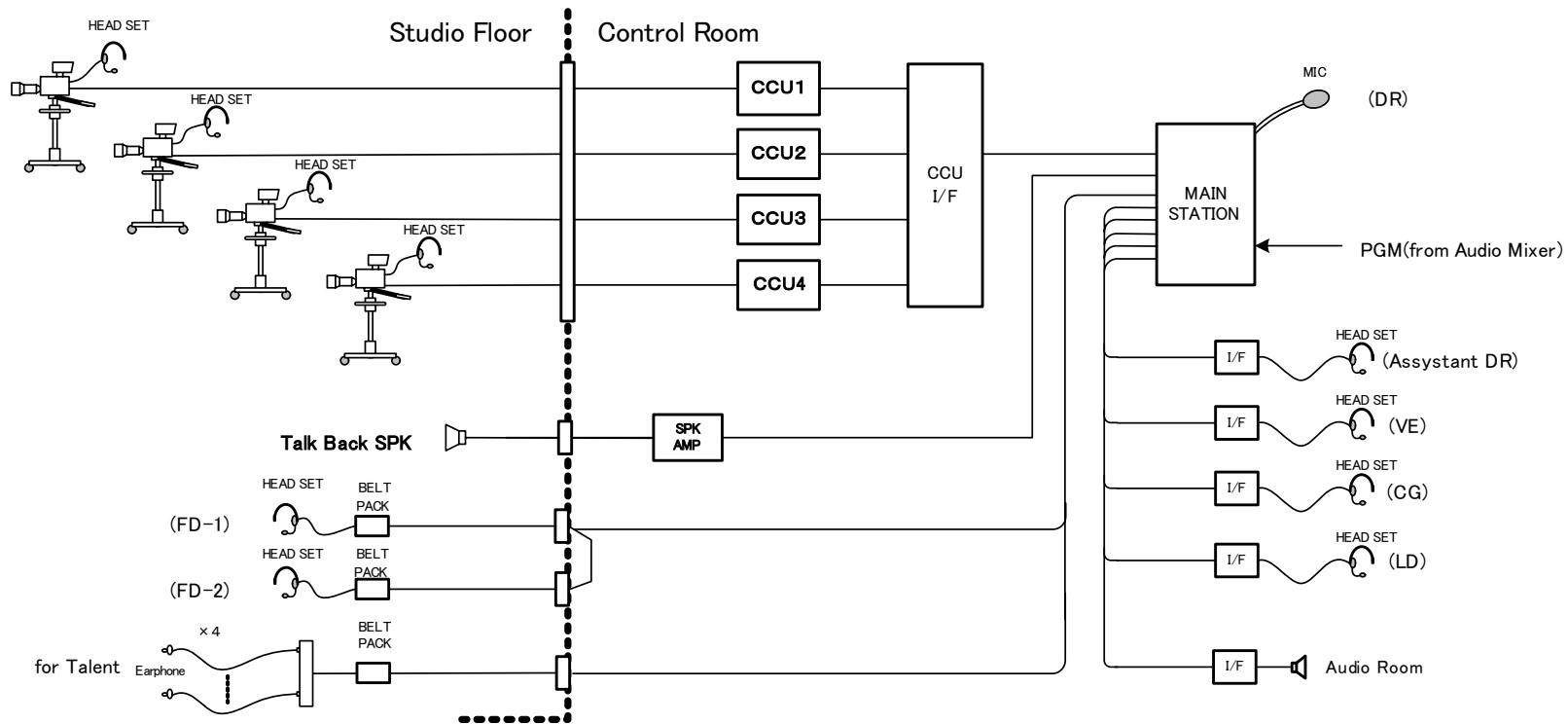




The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC				SCALE -----
Title C-600-1 映像システム構成図 BLOCK DIAGRAM OF C-600-1 Studio Video System				DWG. No. Sy-1
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	



The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC					SCALE ----
Title C-600-1 音声システム構成図 BLOCK DIAGRAM OF C-600-1 Studio Audio System					DWG. No. Sy-2
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



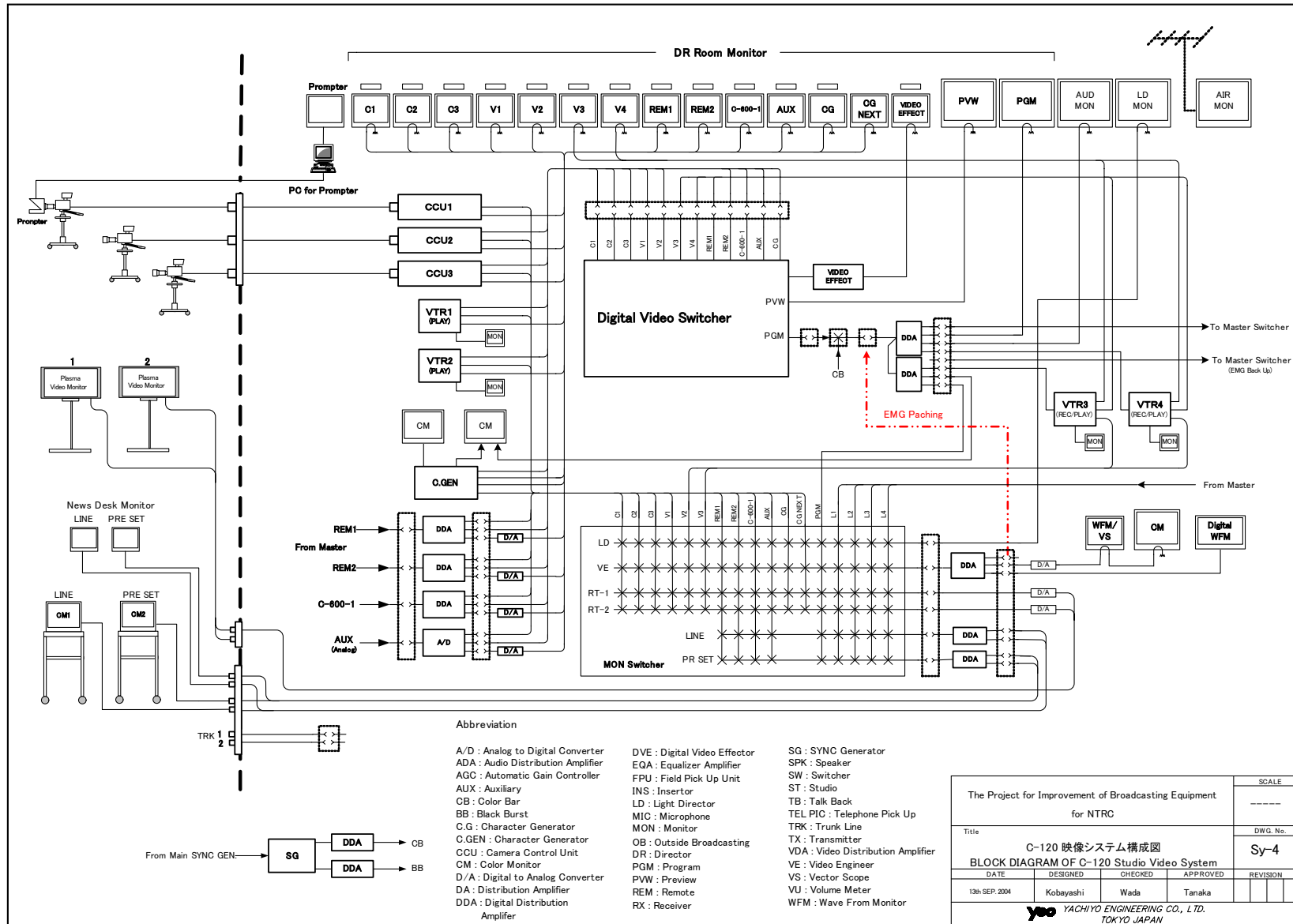
Abbreviation

A/D : Analog to Digital Converter
 ADA : Audio Distribution Amplifier
 ALC : Automatic Level Controller
 C.G : Character Generator
 C.GEN : Character Generator
 CCU : Camera Control Unit
 CM : Color Monitor
 D/A : Digital to Analog Converter
 DA : Distribution Amplifier
 DDA : Digital Distribution Amplifier

DVE : Digital Video Effector
 EQA : Equalizer Amplifier
 FPU : Field Pick Up Unit
 LD : Light Director
 MIC : Microphone
 MON : Monitor
 OB : Outside Broadcasting
 DR : Director
 PGM : Program
 PVW : Preview

RX : Receiver
 SG : SYNC Generator
 SPK : Speaker
 SW : Switcher
 TB : Talk Back
 TEL PIC : Telephone Pick Up
 TRK : Trunk Line
 TX : Transmitter
 VDA : Video Distribution Amplifier
 VE : Video Engineer
 VS : Vector Scope
 VU : Volume Meter
 WFM : Wave From Monitor

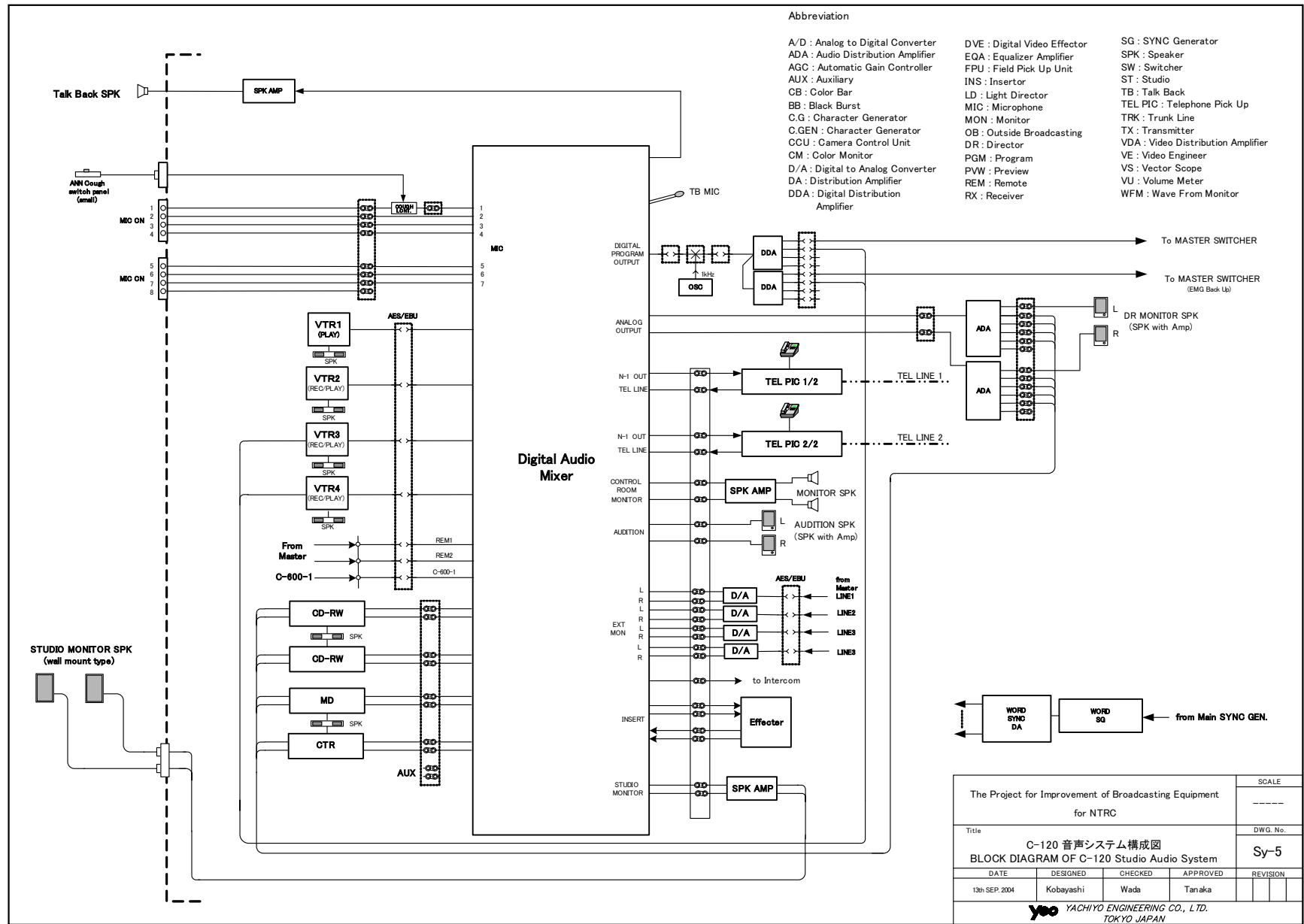
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC				SCALE -----	
Title C-600-1 インターカムシステム構成図 BLOCK DIAGRAM OF C-600-1 Studio Intercom System				DWG. No. Sy-3	
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YEC YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					

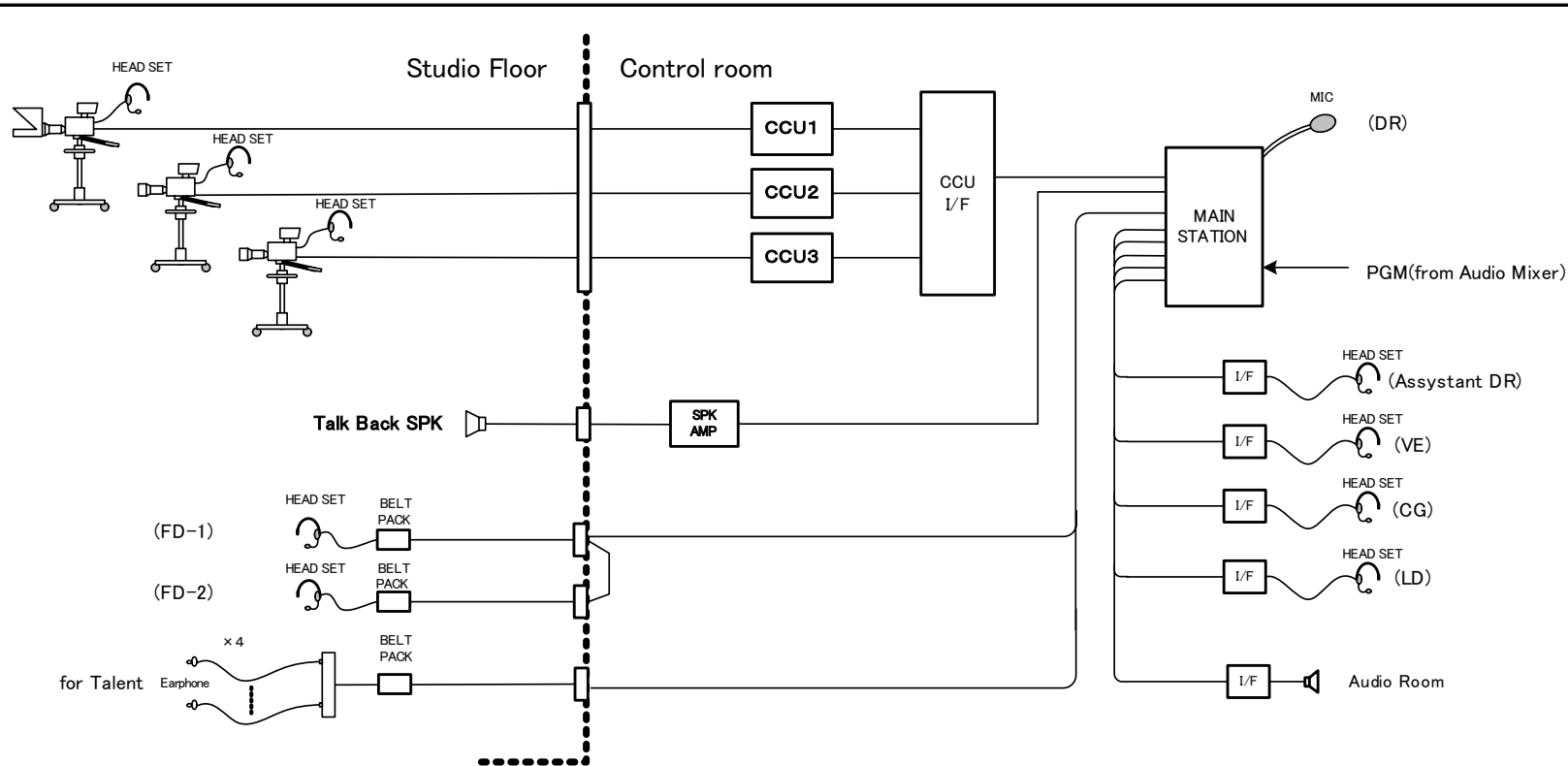


Abbreviation

- A/D : Analog to Digital Converter
- ADA : Audio Distribution Amplifier
- AGC : Automatic Gain Controller
- AUX : Auxiliary
- CB : Color Bar
- BB : Black Burst
- C.G : Character Generator
- C.GEN : Character Generator
- CCU : Camera Control Unit
- CM : Color Monitor
- D/A : Digital to Analog Converter
- DA : Distribution Amplifier
- DDA : Digital Distribution Amplifier
- DVE : Digital Video Effector
- EQA : Equalizer Amplifier
- FPU : Field Pick Up Unit
- INS : Insertor
- LD : Light Director
- INS : Insertor
- OB : Outside Broadcasting
- DR : Director
- PGM : Program
- PVW : Preview
- DA : Distribution Amplifier
- REM : Remote
- RX : Receiver
- SG : SYNC Generator
- SPK : Speaker
- SW : Switcher
- ST : Studio
- TB : Talk Back
- TEL PIC : Telephone Pick Up
- TRK : Trunk Line
- TX : Transmitter
- VDA : Video Distribution Amplifier
- VE : Video Engineer
- VS : Vector Scope
- VU : Volume Meter
- WFM : Wave From Monitor

The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC				SCALE ----
Title C-120 映像システム構成図 BLOCK DIAGRAM OF C-120 Studio Video System				DWG. No. Sy-4
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIOI ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN				





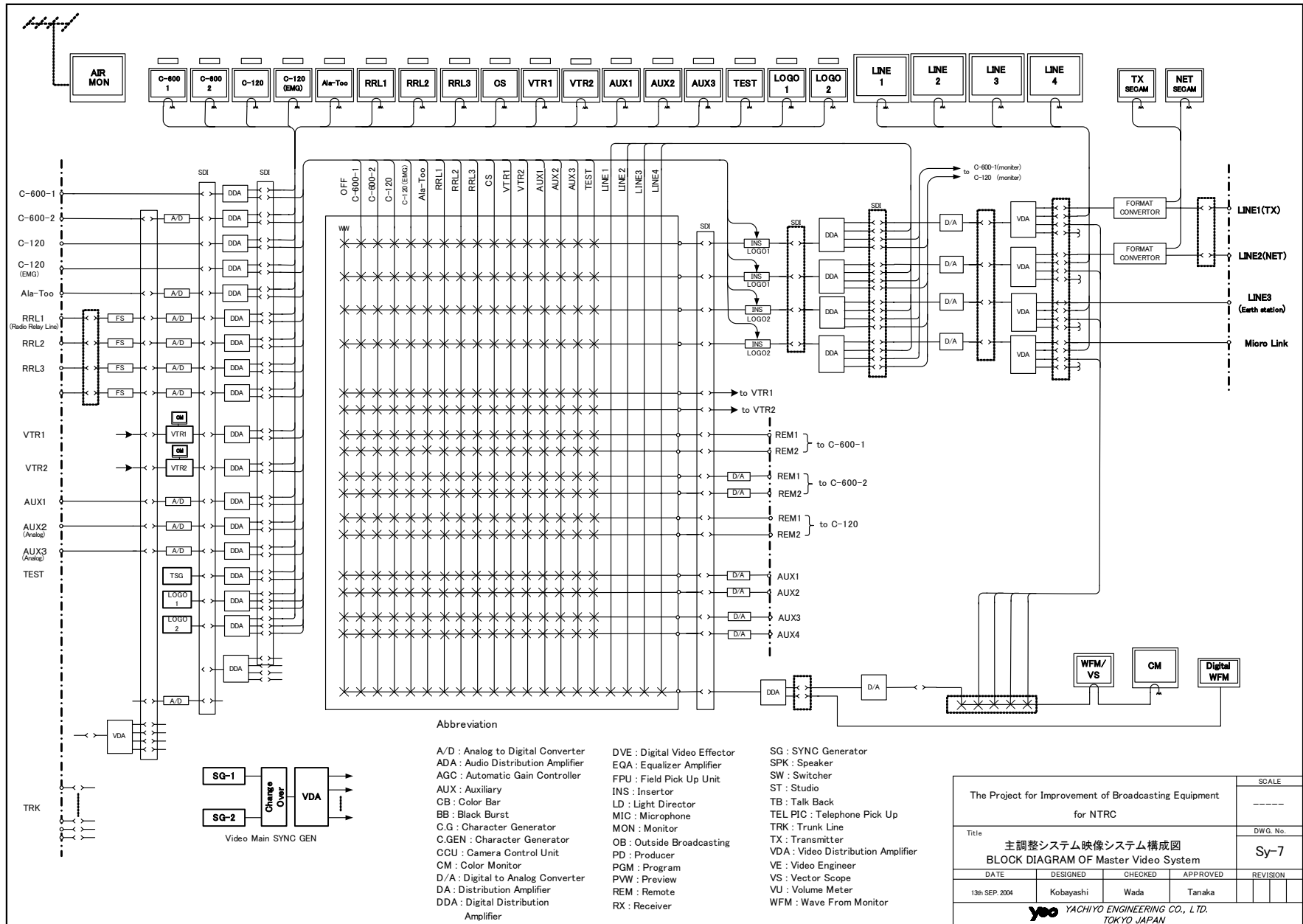
Abbreviation

A/D : Analog to Digital Converter
 ADA : Audio Distribution Amplifier
 ALC : Automatic Level Controller
 C.G : Character Generator
 C.GEN : Character Generator
 CCU : Camera Control Unit
 CM : Color Monitor
 D/A : Digital to Analog Converter
 DA : Distribution Amplifier
 DDA : Digital Distribution Amplifier

DVE : Digital Video Effector
 EQA : Equalizer Amplifier
 FPU : Field Pick Up Unit
 LD : Light Director
 MIC : Microphone
 MON : Monitor
 OB : Outside Broadcasting
 DR : Director
 PGM : Program
 PVW : Preview

RX : Receiver
 SG : SYNC Generator
 SPK : Speaker
 SW : Switcher
 TB : Talk Back
 TEL PIC : Telephone Pick Up
 TRK : Trunk Line
 TX : Transmitter
 VDA : Video Distribution Amplifier
 VE : Video Engineer
 VS : Vector Scope
 VU : Volume Meter
 WFM : Wave From Monitor

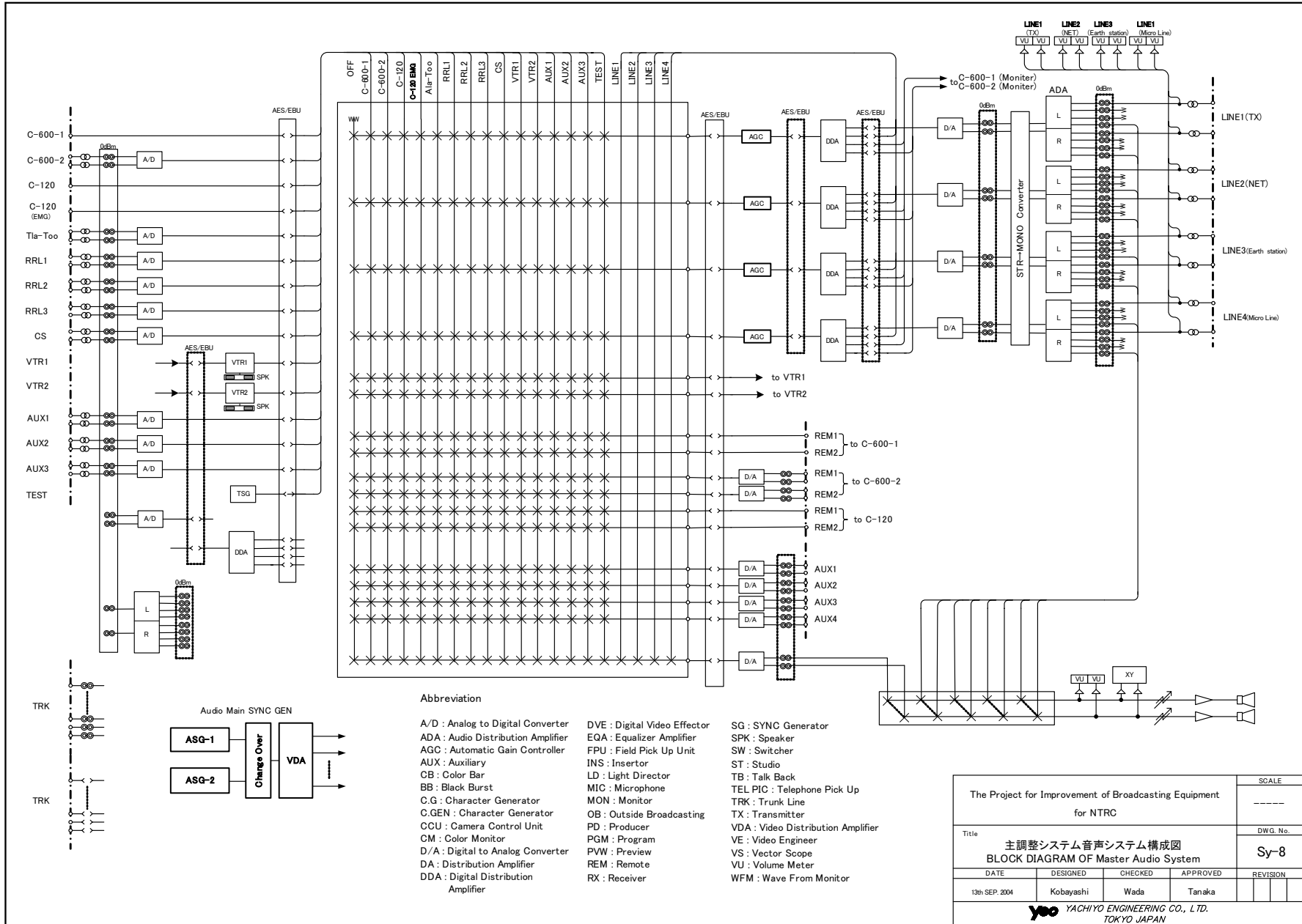
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC				SCALE -----
Title C-120 インターカムシステム構成図 BLOCK DIAGRAM OF C-120 Studio Intercom System				DWG. No. Sy-6
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN				



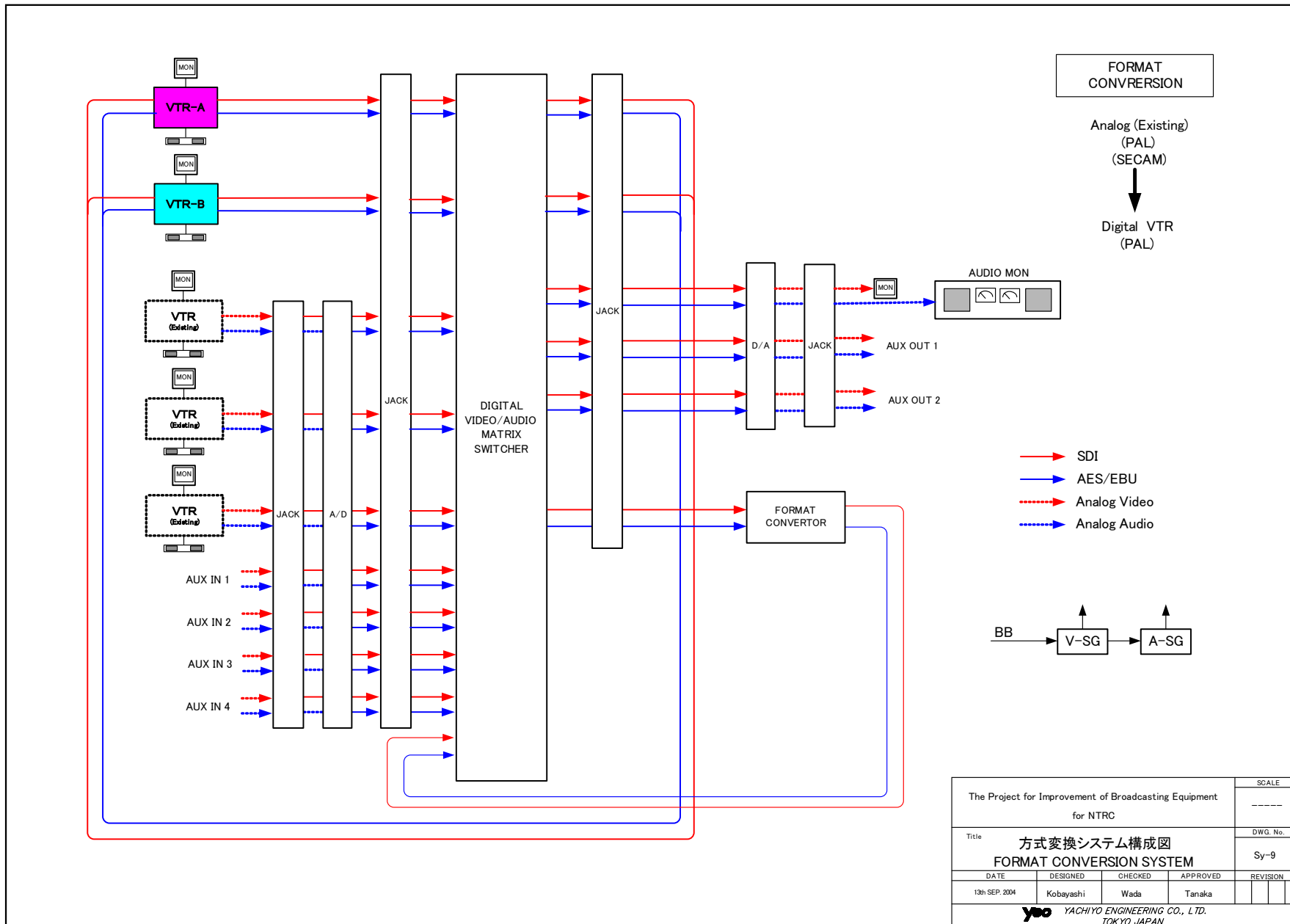
Abbreviation

A/D : Analog to Digital Converter	DVE : Digital Video Effector	SG : SYNC Generator
ADA : Audio Distribution Amplifier	EQA : Equalizer Amplifier	SPK : Speaker
AGC : Automatic Gain Controller	FPU : Field Pick Up Unit	SW : Switcher
AUX : Auxiliary	INS : Insertor	ST : Studio
CB : Color Bar	LD : Light Director	TB : Talk Back
BB : Black Burst	MIC : Microphone	TEL PIC : Telephone Pick Up
C.G : Character Generator	MON : Monitor	TRK : Trunk Line
C.GEN : Character Generator	OB : Outside Broadcasting	TX : Transmitter
CCU : Camera Control Unit	PD : Producer	VDA : Video Distribution Amplifier
CM : Color Monitor	PGM : Program	VE : Video Engineer
D/A : Digital to Analog Converter	PWV : Preview	VS : Vector Scope
DA : Distribution Amplifier	REM : Remote	VU : Volume Meter
DDA : Digital Distribution Amplifier	RX : Receiver	WFM : Wave From Monitor

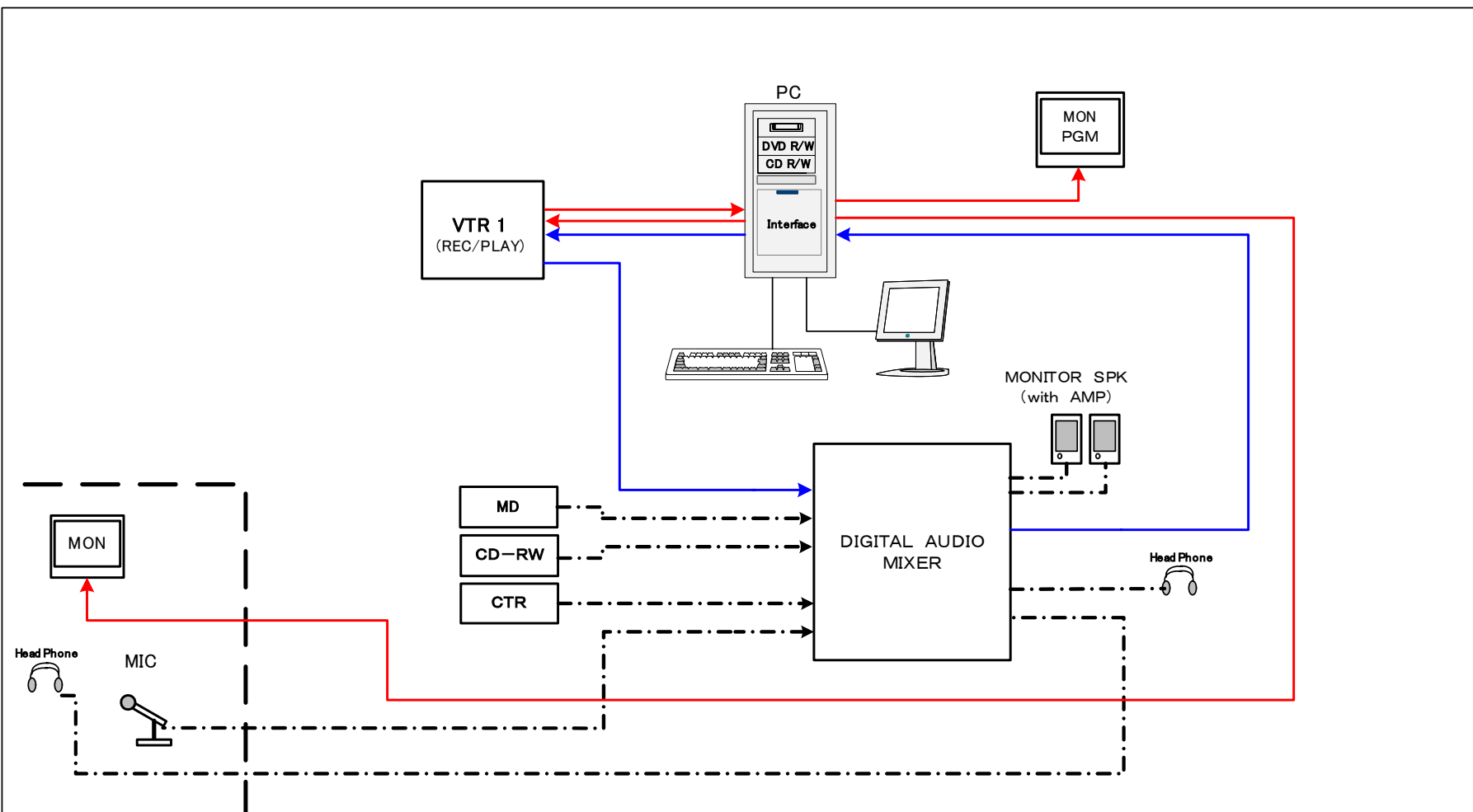
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC				SCALE ----
Title 主調整システム映像システム構成図 BLOCK DIAGRAM OF Master Video System				DWG. No. Sy-7
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YAO YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC				SCALE
Title 主調整システム音声システム構成図 BLOCK DIAGRAM OF Master Audio System				DWG. No. Sy-8
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIOY ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



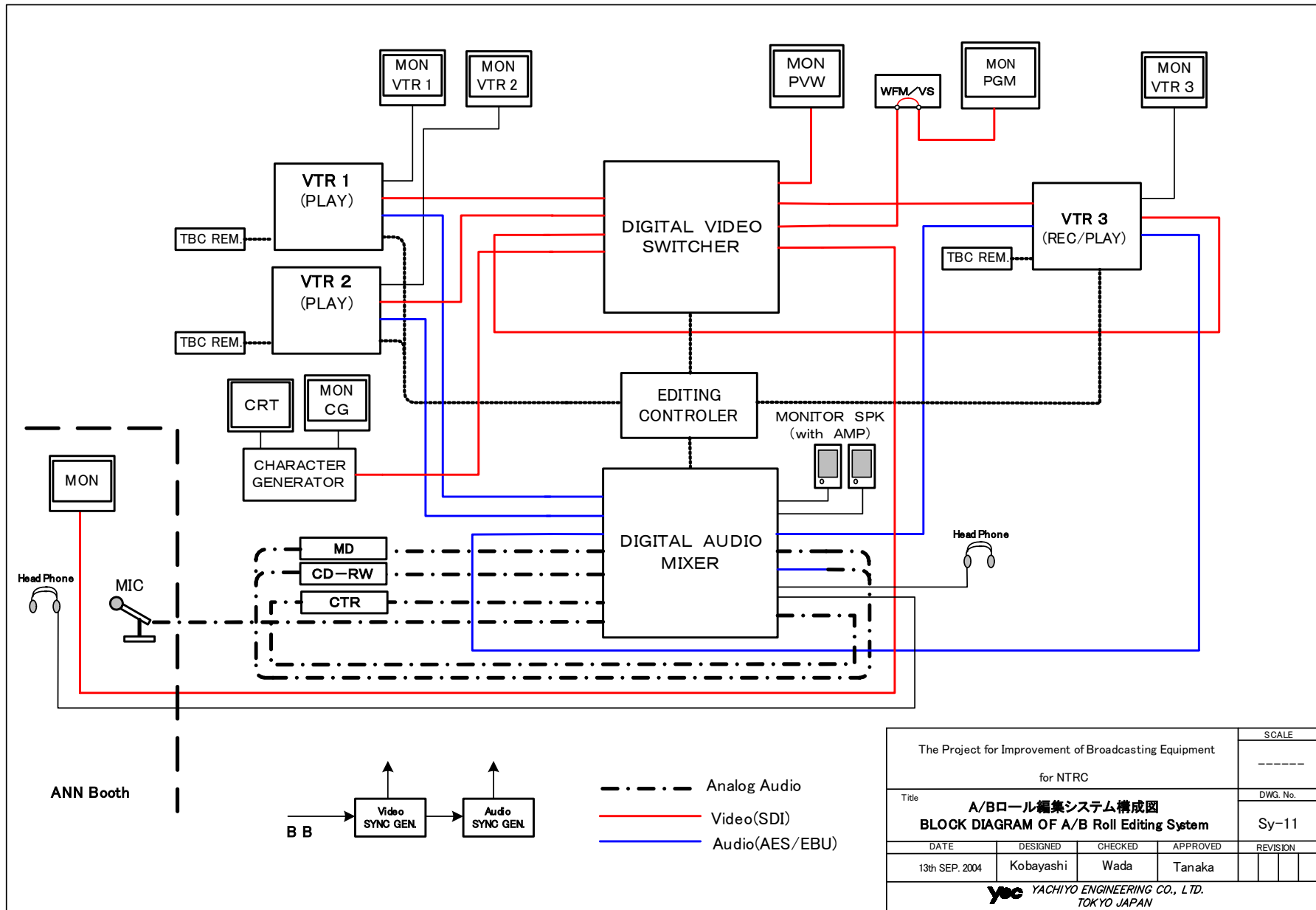
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC					SCALE ----
Title 方式変換システム構成図 FORMAT CONVERSION SYSTEM					DWG. No. Sy-9
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



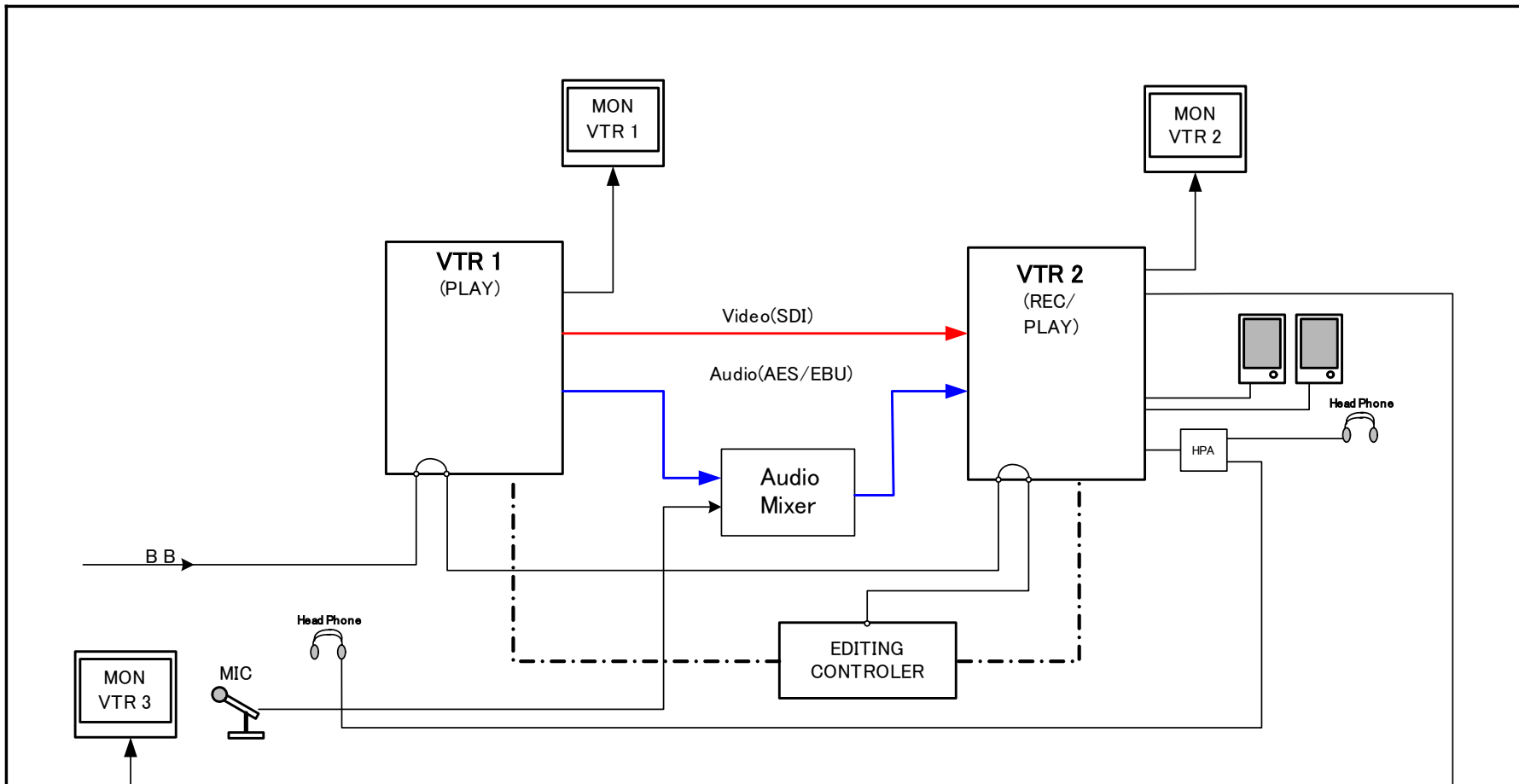
- - - - - Analog Audio
 ————— Video(SDI)
 ————— Audio(AES/EBU)

ANN Booth

The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC				SCALE -----
Title 映像ノンリニアシステム構成図 BLOCK DIAGRAM OF Video Non-Linear Editing System				DWG. No. Sy-10
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC					SCALE -----
Title A/Bロール編集システム構成図 BLOCK DIAGRAM OF A/B Roll Editing System					DWG. No. Sy-11
DATE 13th SEP. 2004	DESIGNED Kobayashi	CHECKED Wada	APPROVED Tanaka	REVISION	
yec YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for NTRC				SCALE

Title 1:1編集システム構成図 BLOCK DIAGRAM OF 1:1 Editing System				DWG. No. Sy-12
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
13th SEP. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
yoo YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				

3-2-3 施工計画／調達方針

3-2-3-1 施工方針／調達方針

本プロジェクトは、わが国の無償資金協力ガイドラインに従って実施される。従って、本プロジェクトは、わが国政府による事業実施の承認後、両国政府による交換公文（E/N）が取り交わされた後に実施に移される。本プロジェクト実施における留意事項を以下に示す。

(1) 事業実施主体

「キ」国側の監督責任官庁は財務省、実施機関はキルギス国営放送局（NTRC）である。

監督責任官庁および実施機関は、本プロジェクトに従事する責任者を選任することが必要である。同責任者は、「キ」国側窓口として、本邦コンサルタントおよび請負業者と連絡、協議するとともに、本プロジェクトの内容を関係機関および関係者に十分に説明し、協力を得る必要がある。

(2) コンサルタント

日本のコンサルタントは、財務省と設計監理業務契約を締結し、本プロジェクトの実施設計（入札図書作成）と調達監理業務（入札業務代行、調達監理）を遂行する。

(3) 請負業者

請負業者は、「キ」国との契約に基づいて、入札図書に定められた仕様に適合する機材を定められた期日までに納入し、同機材の据え付けに必要な工事を行う義務を負う。

請負業者は、本プロジェクトの完成後もスペアパーツの供給、故障時の対応等のアフターサービスを行う義務を負う。

(4) 技術者派遣の必要性

本プロジェクトで調達する機材は、据付作業および据付け後の調整・試験等の際には、高い技術を必要とすることから、同作業の際には日本から技術者を派遣し、品質管理、技術指導および工程管理を行わせる必要がある。

また、NTRCの職員は、既設のアナログ式放送機材の操作・維持管理技術等を一とおり習得しており、同機材の維持管理における特段の技術的問題は無い。しかし、デジタル式の最新機材の操作・維持管理には不慣れであるため、新規調達機材の据付時には、機材供給メーカーより派遣された日本人技術者による操作・維持管理に関する技術指導を行う必要がある。

3-2-3-2 施工上／調達上の留意事項

(1) 施工事情

NTRC が位置するビシュケク市には、建設業者や電気工事会社等が複数存在するものの、本プロジェクトの放送機材据付に必要な高度な技術を有する企業はない。従って、据付工事に際しては、日本から技術者を派遣し、技術指導および品質・工程管理を行わせる。

(2) 現地資機材の活用について

可能な限り現地で調達可能な資機材を採用する。

3-2-3-3 施工区分／調達・据付区分

放送機材の調達・据付は、日本側が負担し、同工事の実施に必要な既設機材の撤去、既存設備の改造・拡張は、「キ」国側負担とする。わが国と「キ」国側の施工負担区分を表 3.2-3 に示す。

表 3.2-3 日本側と「キ」国側の施工区分

施 工 項 目	施 工 区 分		備 考
	日本国側	「キ」国側	
(1) 機材の調達	○		
(2) 機材の内陸輸送	○		
(3) 機材の据付	○		
(4) 現地試験、据付工事後の現地調整の実施	○		
(5) 編集室の改修工事		○	<ul style="list-style-type: none"> ・ 日本側調達機材の据付工事開始前に完了。 ・ 先方負担事項の実施について日本側へ報告すること。
(6) 編集室の内装工事（アナブースの設置）	○ （助言）	○	同上
(7) C-120 スタジオの内壁板の取替え（副調整室側のみ）	○ （助言）	○	同上
(8) 配電盤の補修工事（配電用遮断器の交換）	○ （助言）	○	同上
(9) セントラル方式の空調設備の維持		○	
(10) 新旧設備切り替えに伴う仮設放送設備の設置	○ （助言）	○	同上
(11) 放送機材操作用の椅子の提供		○	
(12) 既設機材の撤去		○	
(13) NTRC 敷地内の仮設資機材置場の提供	○ （助言）	○	同上

（注）：○印が施工区分を表す。

3-2-3-4 施工監理計画／調達監理計画

(1) 施工監理/調達監理の基本方針

コンサルタントは、本プロジェクト担当のプロジェクトチームを編成し、わが国の無償資金協力ガイドラインおよび基本設計の内容を踏まえ、実施設計業務・施工監理業務を円滑に遂行する義務を負う。

コンサルタントは、機材据付工事、現地試験、現地調整等の工事進捗に併せて、専門技術者を派遣し、請負業者を指導・監督し、計画に基づいた工程管理、品質管理、出来形管理および安全管理が実施されるよう努める。また、機材の出荷前検査を実施し、機材搬入後のトラブル発生を未然に防ぐ義務を負う。

以下に主要な施工監理/調達監理上の留意点を示す。

1) 工程監理

コンサルタントは、請負業者が契約書に明示された業務完了期限を遵守するよう求め、各週、各月毎に進捗監理を行う。工程遅延が予測される場合は、請負業者に対し注意を促すとともに対策案の提出と実施を求める。計画工程と進捗工程の比較は主として以下の項目による。

- ① 出来高確認（機材工場製作および出荷出来高）
- ② 機材搬入実績確認
- ③ 技術者、技能工、労務者等の歩掛と実数の確認

2) 品質、出来形管理

調達機材が、契約図書に明示されている品質、出来形を満足するよう下記項目に基づき品質・出来高監理を実施する。確認および照査の結果、品質や出来高の確保が危ぶまれるとき、コンサルタントは直ちに請負業者に訂正、変更、修正を求める。

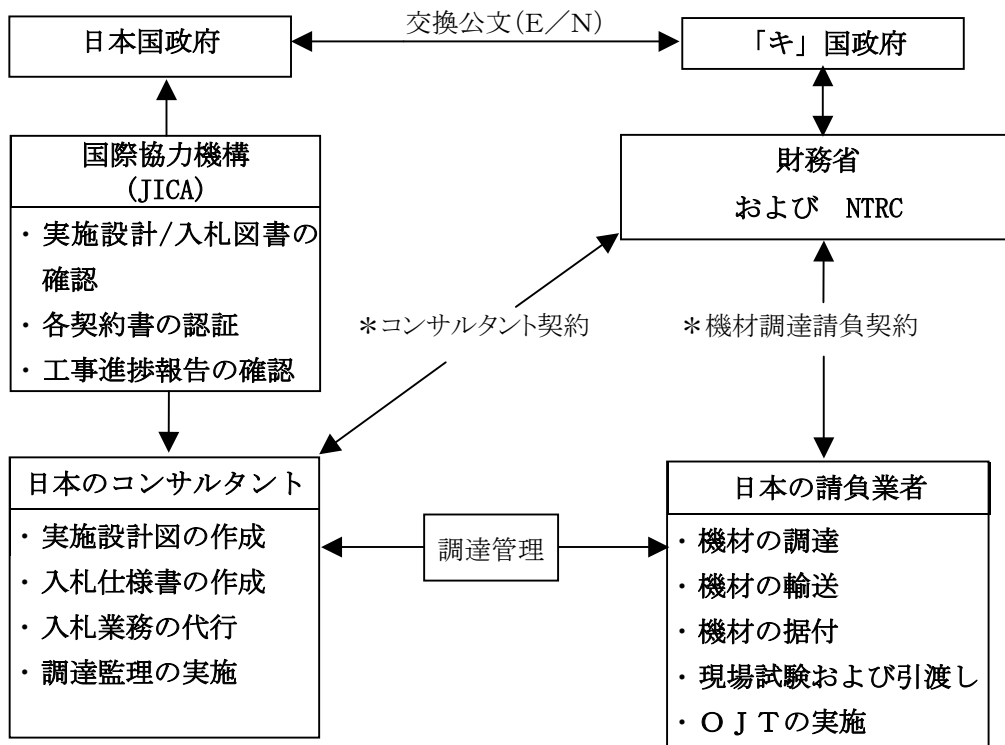
- ① 機材仕様書の照査
- ② 機材の製作図および仕様書の照査
- ③ 工場検査への立会いまたは工場検査結果の照査
- ④ 据付要領書の照査
- ⑤ 機材の試運転、調整・試験および検査要領書の照査
- ⑥ 機材の現場据付工事の監理と試運転、調整・試験および検査の立会い

3) 労務監理

請負業者の安全管理責任者と十分に協議し、建設期間中の現場での労働災害および、第三者に対する傷害および事故を未然に防止する。現場での安全監理に関する留意点は以下のとおりである。

- ① 安全管理規定の制定と管理者の選任
- ② 工事用車両、運搬機械等の運行ルート策定と安全走行の徹底
- ③ 労働者に対する福利厚生対策と休日取得の励行

図 3.2-15 に本プロジェクト関係者の相互関係図を示す。



*備考：コンサルタント契約および業者契約は日本国政府の認証が必要である。

図 3.2-15 事業実施関係図

(2) 調達監督者

請負業者は機材を調達・納入するとともに、据付工事を実施する。同工事実施のために、請負業者は請負契約に定められた工事工程、品質、出来形の確保ならびに安全対策について、現地地下請け業者にもその内容を徹底させる必要があるため、請負業者は海外での類似業務の経験を持つ技術者を現地に派遣し、現地業者の指導・教育を行うものとする。

3-2-3-5 品質管理計画

調達機材が入札図書に明示されている技術仕様に適合するかの確認を船積み前工場検査で励行する。なお、現場施工時には、施工要領書に明示される施工管理基準に従って品質管理を行うものとする。

3-2-3-6 資機材等調達計画

本プロジェクトにおける調達予定機材は、表 3.2-4 に示すとおり、日本または第三国からの調達となる。

表 3.2-4 資機材調達先

資機材名		調達先	
		日本国	第三国
1	C-600-1 TV スタジオ		
1.1	デジタルカメラ システム	○	
1.2	デジタル VTR システム	○	
1.3	デジタルビデオシステム	○	
1.4	文字発生システム	○	○(一部)
1.5	デジタル音声システム	○	○(一部)
1.6	マイクロホン	○	
1.7	マイクロホン スタンド	○	
1.8	マイクロホン ケーブル	○	
1.9	マイクロホン コネクタプレート	○	
1.10	映像同期システム	○	
1.11	モニタシステム(音声/映像)	○	
1.12	インターカム システム	○	○(一部)
1.13	オンエアライト、タリーシステム	○	
2	C-120 TV スタジオシステム		
2.1	デジタルカメラ システム	○	
2.2	デジタル VTR システム	○	
2.3	デジタルビデオシステム	○	
2.4	文字発生システム	○	○(一部)
2.5	デジタル音声システム	○	○(一部)
2.6	マイクロホン	○	
2.7	マイクロホン スタンド	○	
2.8	マイクロホン ケーブル	○	
2.9	マイクロホン コネクタプレート	○	
2.10	アナウンスカフ装置	○	
2.11	映像同期システム	○	
2.12	モニタシステム(音声/映像)	○	
2.13	インターカムシステム	○	○(一部)
2.14	オンエアライト、タリーシステム	○	
2.15	スタジオ照明システム	○	
3	主調整システム	○	○(一部)
4	方式変換システム	○	○(一部)
5	屋外取材システム	○	
6	映像ノンリニア編集システム	○	
7	A/B ロール 編集システム	○	○(一部)
8	1 対 1 編集システム	○	
9	保守用 機材および工具	○	
10	消耗品	○	

3-2-3-7 実施工程

わが国無償資金協力ガイドラインに基づき、以下のとおりの事業実施工程とした。

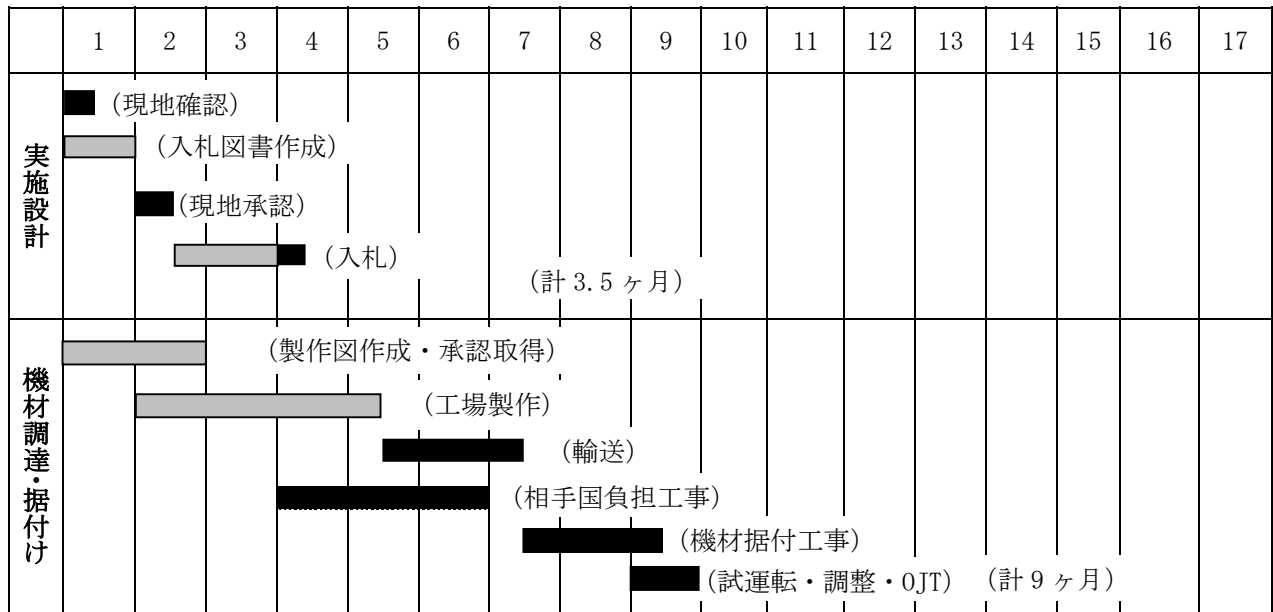


図 3.2-16 事業実施工程表

3-3 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) 運営・維持管理体制

NTRC 放送局が地方放送局としての役割を果たすためには、NTRC の予算および計画に基づいて機材を調達・更新を図る必要がある。従って、本プロジェクトにより調達される機材の維持管理計画では、定期的更新を考慮した計画とする。表 3.3-1 に保守計画を示す。

VTR のローラ等の恒常的に使用し、すぐに消耗すると想定される部品は毎年交換する。カセットテープ用ヘッドや VTR 用ヘッド等はその物理的寿命を勘案し 3 年毎に交換する。VTR 本体や編集機等の主要機材は、減価償却期間や技術革新を考慮し、供用開始 10 年後に全体的に更新する。わが国ではこのような機材の更新期間は、通常 6 年であるが、NTRC 放送局の放送時間は、主に朝 7 時から深夜 12 時と限られており、機材の使用頻度はわが国の放送局に比較し少ないことを考慮し、更新期間を 10 年と設定した。

表 3.3-1 機材保守計画

交換時期	対象部品
毎年	録画／録音用テープ、電池類、VTR ローラ
3 年毎	上記に加えて、VTR 機構部品類の一部およびヘッド、ランプ類の一部、マイク類の一部、冷却用ファン
10 年後	VTR 本体、オーディオ機材本体、テレビカメラ本体

(2) 日常点検

近年の技術革新により、電子機器の信頼性及び耐久性が向上したことに加え、構成部品数の減少により、機材の不具合発生率は減少傾向にある。こうした傾向を受け、わが国でも機材の保守点検の頻度は減少傾向にある。

しかしながら、機材を長期にわたり有効活用するには、日常および定期点検を欠かさず実施することが肝要であるので、NTRC は、火曜日午前中の放送を中断し、設備点検のほか機材の点検を行っている。NTRC のように財政的制約から機材の更新を頻繁に実施できない機関では、なおさら点検は重要である。従って、日常点検および定期点検に必要な最低限の保守基準を策定し、機材の故障を未然に防ぐ体制を整える必要がある。本プロジェクト調達機材の日常点検・定期点検の項目と、点検に必要な測定器を表 3.3-2 に示す。

表 3.3-2 機材点検項目および必要機器

点検内容	点検項目	必要な測定器
日常点検・始業前点検	各種メータおよび故障表示等の目視点検および映像・音声のテスト収録の確認	映像および音声モニター
	接続部分の目視点検	工具セット
半年点検（特性試験）	映像・音声機器の特性測定（周波数特性・S/N）、歪み率、レベルダイヤグラム	映像音声信号測定器およびテストテープ
	電源他、各種電圧測定	オシロスコープ、デジタルテスター

3-4 プロジェクトの概算事業費

3-4-1 協力対象事業の概算事業費

本プロジェクトを日本の無償資金協力により実施する場合の事業費総額は、約 6.82 億円となり、日本と「キ」国との施工負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、以下のとおりと見積もられる。ただし、ここに示す概算事業費は暫定値であり、必ずしも交換公文上の供与限度額を示すものではなく、協力対象事業の実施が検討される時点において更に精査される。

(1) 日本国側負担経費

(百万円)

費目			概算事業費
機材	C-600-1 TV スタジオシステム	1 式	139.7
	C-120 TV スタジオシステム	1 式	145.0
	主調整システム	1 式	70.7
	方式変換システム	1 式	19.6
	屋外取材システム	8 式	69.5
	映像ノンリニア編集システム	3 式	21.8
	A/B ロール編集システム	2 式	42.7
	1対1編集システム	2 式	10.2
	保守用 機材および工具	1 式	11.9
	その他	1 式	3.4
実施設計・調達管理・輸送・据付調整			147.4
合計			681.9

(2) 相手国側負担経費

697,000 ソム (約 1.74 百万円)

- 1) 編集室の改修工事 0 ソム (約 0.00 百万円)
 ※NTRC は、既に当該工事の予算を確保し、施工業者と契約し、編集室ブロックの改修工事を進めているため、本計画での当該工事にかかる費用は計上しない。
- 2) 編集室の内装工事 (アナブースの設置) 208,000 ソム (約 0.52 百万円)
- 3) C-120 スタジオの内壁板の取替え (副調整室側のみ) 20,000 ソム (約 0.05 百万円)
- 4) 配電盤の補修工事 (配電用遮断器の交換) 40,000 ソム (約 1.00 百万円)
- 5) セントラル方式の空調設備の維持 0 ソム (約 0.00 百万円)
 ※NTRC にて日常の定期メンテナンス作業を継続することで対処できるため、本計画での相手国側負担経費には計上しない。
- 6) 新旧設備切り替えに伴う仮設放送設備の設置 0 ソム (約 0.00 百万円)

※NTRC 既存の資機材および人材で対応できるため、本計画での相手国側負担経費には計上しない。

7) 放送機材操作用の椅子の提供 60,000 ソム (約 0.15 百万円)

8) 既設機材の撤去 9,000 ソム (約 0.02 百万円)

※NTRC 既存の資機材および人材で対応できるため、本計画での相手国側負担経費には計上しない。

(注) 上記負担経費は本プロジェクト実施に必要な最低予算である。

(3) 積算条件

1) 積算時点 平成 16 年 7 月

2) 為替交換レート 1 US\$ = 109.50 円 = 42 ソム
1 ソム = 2.50 円

3) 施工期間 施工工程に示したとおりである。

4) その他 プロジェクトは、わが国無償資金協力ガイドラインに従い実施される。

3-4-2 運営・維持管理費

NTRC 放送局が、将来的にも健全に運営されるためには、本プロジェクトで調達される機材を適宜更新していく必要がある。従って、新規および既存機材の維持管理費に加え、前項 3-4 で示した定期的な機材更新費までを見込んだ維持管理計画を立てる必要がある。

(1) 設定条件

運用支出および収入の推定条件は以下のとおり設定した。

1) 支出

本プロジェクトで調達する機材は、2005 年から計画する。10 年後の 2015 年には、必要な主要部分を更新する費用(約 3 億円)を、毎年準備金として積み立てることを前提にする。その前提を基に、毎年の支出額を推定する。

積立金の原資としては、広告収入の増加分と制作費の削減分を割り当てるとする。NTRC と打ち合わせの結果、広告収入は毎年増加の傾向にあり、広告収入の 5%を積み立て可能として計算した。また、制作費用については 2%を努力目標とした。その他の支出項目と予算設定方法は表 3. 4-1 のとおりである。

表 3. 4-1 予算設定

(単位:1,000 ソム)

運用支出項目	予算設定方法	必要予算
保守人件費	過去 3 年間 (2000 年～2002 年) の平均支出額を採用する。	3,948
番組制作費		28,896 (毎年 2%削減目標)
光熱費		3,780
保守費 (テレビ機材補修用部品)	前述 3-3 項「プロジェクトの運営・維持管理計画」に従って機材保守を行うために必要な経費を計上する。	毎年 840 3 年毎 2,520 (参考:2000 年～2002 年平均のテレビ機材修理部品:約 1974)
保守費 (ラジオ機材保守部品、建屋、車両等)	過去 3 年間 (2000 年～2002 年) の平均支出額を採用する。	4,956
番組放送、通信費	(NTRC を経由しキルギステレコムに支払われる)	40,614
衛星伝送使用量	国より直接キルギステレコムに支払われる	0
一般経費	過去 3 年間 (2000 年～2002 年) の平均支出額を採用する。	8,442 (毎年 2%削減目標)

2) 収入

運用収入の推定は、これまでに NTRC 放送局が企業や団体から得ていたスポット広告にかかる宣伝広告収入（CM 料）及び、公開ホール貸し出しなどその他の収入で推定する。表 3.4-2 に年間収入を示す。

表 3.4-2 年間収入

(単位：1000 ソム)

収入項目	設定方法	収入（年間）
テレビ CM 料	過去 3 年間（2000 年～2002 年）の平均収入額を採用する。毎年 5%増加目標	20,916
その他の収入料 （公開ホール、その他）	過去 3 年間（2000 年～2002 年）の平均収入額を採用する。	1,302

3) 政府からの補助金収入

補助金は、2003 年度以降も、継続的に交付されると見込まれる。表 3.4-3 に年間補助金を推定する。

表 3.4-3 年間補助金収入

(単位：1000 ソム)

補助金	設定方法	補助金額（年間）
中央政府	2000 年～2002 年平均	69,300

(2) 推定結果

上記設定条件から、2015 年後の機材の更新時期までの収支予測を表 3.4-4 に示すが、2015 年の更新機材の積立準備金は確保できる。また、NTRC によれば、保守費用の軽減や広告収入の増加により 10 年後の機材更新に必要な費用は確保できるものとしている。

NTRC 予算はラジオ部門とテレビ部門が同じ予算内で運営されている。このため、ラジオ部門に関しても、収益の確保が課題となる。

表 3.4-4 NTRC 放送局の運営費と保守費の推定

単位:1,000 ソム

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
項 目	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年
運用収入												
テレビCM料	20,916	21,962	23,060	24,213	25,424	26,695	28,029	29,431	30,902	32,448	34,070	35,773
公開ホール収入ほか	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302	1,302
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計 A	22,218	23,264	24,362	25,515	26,726	27,997	29,331	30,733	32,204	33,750	35,372	37,075
運用支出												
保守人件費	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948	3,948
番組制作費	28,896	28,318	27,752	27,197	26,653	26,120	25,597	25,085	24,584	24,092	23,610	23,138
光熱費	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780	3,780
保守費(テレビ機材補修用部品)	1,974	1,974	840	840	2,520	840	840	2,520	840	840	2,520	840
保守費(ラジオ機材保守用部品、建屋、車両等)	4,956	4,956	4,956	4,956	4,956	4,956	4,956	4,956	4,956	4,956	4,956	4,956
番組放送、通信費	40,614	40,614	40,614	40,614	40,614	40,614	40,614	40,614	40,614	40,614	40,614	40,614
衛星伝送利用料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一般経費	8,442	8,273	8,108	7,946	7,787	7,631	7,478	7,329	7,182	7,038	6,898	6,760
小計 B	92,610	91,863	89,997	89,280	90,257	87,889	87,214	88,232	85,904	85,268	86,326	84,036
運用収益 (A-B) = C	-70,392	-68,599	-65,636	-63,765	-63,532	-59,892	-57,882	-57,499	-53,699	-51,519	-50,954	-46,960
政府からの補助金収入												
中央政府	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300
特別予算	2,856	2,856										
小計 D	72,156	72,156	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300	69,300
補助金収入後の収支 (C-D)	1,764	3,557	3,664	5,535	5,768	9,408	11,418	11,801	15,601	17,781	18,346	22,340
積立準備金 (機材更新費)			3,664	5,535	5,768	9,408	11,418	11,801	15,601	17,781	18,346	22,340
積立準備金累計				9,199	14,967	24,375	35,793	47,594	63,195	80,976	99,322	121,662
積立準備金後の収支 (E-F)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3-5 協力対象事業実施に当たっての留意事項

(1) 免税処置について

本無償資金協力における「キ」国側関係機関との免税措置は、以下の手順で行われる。

- ① 「キ」国財務省（MOF）および日本側機材調達業者との業者契約後、日本側機材調達業者が NTRC へ機材リストを提出する。
- ② NTRC が、上記①の機材リストを MOF へ提出し、免税許可申請をする。
- ③ MOF が、免税許可レター（通常は MOF 副大臣が署名）を税関当局へ発行する。（コピーを NTRC へ発行）
- ④ 日本側調達資機材の現地到着時、NTRC が上記③のレターのコピーをもって税関当局での照会を受け、免税での通関がなされる。

(2) 部品、予備品購入計画

本プロジェクトを実施した場合、機材のメーカー保証期間は1年間としている。従って、テープなどの消耗品のみ調達機材に含める計画である。「キ」国側は本プロジェクト完了後の1年後以降に必要な追加予備品の購入費用を予算化（交換部品および消耗品）し、確実に調達する必要がある。消耗品購入の計画は表 3.5-1 に示すとおりである。

表 3.5-1 消耗品購入計画

(単位：本)

項目		数 量			
		C-600-1 スタジオ	C-120 スタジオ	A/B ロール編集機 1対1 編集機・ノンリニア	合計
消 耗 品	ビデオテープ	1,000 (保管用)		1,000 (作業用)	2,000
	音声カセットテープ	200			200
	CD-RW	200			200
	MD	200			200

NTRC の番組制作時間は、週に約 40 時間であり、テープを 1 時間用とすると、本計画で必要なメディアの数量は以下のとおりである。

[作業用ビデオテープ]

1 週間に合計約 90 時間として、3 ヶ月で 1,080 時間の使用時間となるため、1080 本のテープが必要となる。通常、テープは 4 回程度の番組制作で使用不能となることから、本テープは、すべて 1 年間(3 ヶ月×4 サイクル)で廃棄となり、本計画では必要数量を 1,000 本とした。

[保管用ビデオテープ]

C-600-1 スタジオおよび C-120 スタジオのそれぞれに、保管用として 3 ヶ月分 (480 時間)、すなわち 480 本のテープが必要となることから、 $480 \times 2 = 1,000$ 本で、必要数量を 1,000 本とした。

[音声カセットテープ、CD-RW および MD]

音声用メディア（音声カセットテープ、CD-RW および MD）は、取材用等番組制作の補助用として使われるが、利用率をビデオテープの 10 分の 1 として算出し、各々 200 本必要となる。本計画では必要数量を各々 200 本とする。

第4章 プロジェクトの背景・経緯

第 4 章 プロジェクトの背景・経緯

4-1 プロジェクトの効果

現状と問題点	本計画での対策 (協力対象事業)	計画の効果・改善程度
<p>1. 機材の老朽化 NTRC は同国で唯一の公的放送機関として全国民への情報伝達という重要な役割を担っているが、現有機材は著しく老朽化しているため早急に更新し、安定した放送ができる体制を整えることが必要である。</p>	<p>以下の放送機材を整備する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ C-600-1 スタジオシステム (1 式) ・ C-120 スタジオシステム (1 式) ・ 同上用照明装置 (1 式) ・ 主調整システム (1 式) ・ フォーマット変換システム (1 式) ・ ENG システム (8 式) ・ ノンリニア編集システム (1 式) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ テレビ放送を継続できる体制が整う。
<p>2. 互換性の無いVTRフォーマット 現在の機材は、放送局全体の機能性を配慮していないことから、収録フォーマットなどにおいて多くの種類が混在しており統一性が無く番組制作の効率を低下させる大きな問題となっている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ A/B ロール編集システム (2 式) ・ 1 対 1 編集システム (2 式) ・ 測定器 (1 式) ・ 予備品 (1 式) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ NTRC は広く国民の啓蒙に裨益する情報伝達という公的放送機関としての役割を担えることができる。

(1) 直接効果

1) テレビ放送の信頼性の向上

本プロジェクト実施により最新の放送機材が整備されるので、放送機材の故障発生率が減少し、テレビ放送の信頼性が著しく向上する。

2) 番組制作数及び放送時間の増加

放送機材の性能向上により、キルギス語による自主制作番組数及び放送時間が増加する。

「キ」国では、公用語としてロシア語が使用されているが、地方部ではキルギス語を日常使用するため、ロシア語を理解する住民は少ない。このため、地方住民にとっては、キルギス語による教育・保健放送番組が重要である。本計画により番組制作機材の性能が向上する他、「吹き替え」など編集システムの多機能化や、現在各スタジオシステムが実施している番組送出作業を、上位システムである主調整システムが負担することで、各スタジオシステムの負担が軽減する。この結果、放送局全体の番組制作能力の向上と合わせて、番組制作単価を下げる事が可能となり、キルギス語による自主制作番組数が増加する。NTRC は教育省、保健省と共同で番組制作を行うほか ODA など日本紹介の番組を計画中である。

以上から、キルギス語による教育・文化に関する自主制作番組時間を現在の 46 時間/週から機材運用開始 5 年後を目標に 51 時間/週以上に増加することが可能である。

3) ニュース・報道番組の即時性の確保

本計画の ENG 機材の活用により、当該地域での自然災害、事故・事件、社会的催物等を、地域住民へ即時に放送することができる。

(2) 間接効果

番組制作効率向上により、キルギス語による科学教育番組や、伝染病予防などの保健・医療情報番組の放送が増加し、これらの情報番組を視聴する「キ」国民の情報共有化と啓蒙に寄与する。特に、ロシア語を解さない「キ」国民への啓蒙効果は著しく、「キ」国民の国家への忠誠心を高めて、国家の安定化へ寄与する。

4-2 課題・提言

本プロジェクトを計画とおりに推進するため、「キ」国側は以下の事項を実行する必要がある。

(1) 「キ」国負担事項の実施

- 1) 編集室の改修工事
- 2) 編集室の内装工事（アナブースの設置）
- 3) C-120 スタジオの内壁板の取替え（副調整室側のみ）
- 4) 配電盤の補修工事（配電用遮断器の交換）
- 5) セントラル方式の空調設備の維持
- 6) 新旧設備切り替えに伴う仮設放送設備の設置
- 7) 放送機材操作用の椅子の提供
- 8) 既設機材の撤去

(2) 更新機材の取扱に関する技術の取得

日本側機材供給業者の施工時に「キ」国側の必要な技術者に対して、放送機材に関する取扱や専門知識に関する教育訓練を実施し、運営維持管理や将来の拡張計画に備える。

(3) 運営維持管理の実施

機材に必要な補修部品の入手を行い、放送事故の防止と機材の寿命の延命を図るため、適切な部品交換を行う。

(4) 建物の維持

現在の維持管理体制と継続し、建物を維持する。また番組制作環境や機材周囲条件に配慮し、電源や空調の品質に留意する。

4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトの妥当性にかかる検討結果を以下に示す。検討の結果、本プロジェクトをわが国無償資金協力にて実施することは妥当である。

(1) 情報の流通に対する政府の基本政策

「キ」国の基本開発計画（Comprehensive Development Framework：CDF、2003年～2010年）は、第一に貧困の撲滅、第二に、将来における国民の安定的な生活、国際社会における同国の評価を向上させることを目標としており、このため基本開発計画の最終目標は、自由と人間の尊厳という原則に基づいた政治・社会的安定、「キ」国国民の経済的安定が達成された社会である。そのため、「キ」国政府は、地方格差是正のための情報インフラとしての国営放送局の整備が重要であるとしている。一方、「キ」国は人口のうち、約60%はキルギス人であるが、ロシア人とウズベキスタン人が30%のほか、ベラルーシ人、グルジア人およびドイツ人が10%と、多様な民族構成を形成している。また、公用語はロシア語であるが、国民語はキルギス語であり、地方ではキルギス語を日常使用するため、キルギス語のみ理解する住民が多い。このように、多言語、多文化社会である同国の社会・経済的発展において、民族間の円滑な意思疎通、社会・文化的背景の相互認識、独自性の尊重と民族融和および国民団結の維持は重要であり、一度に多量の情報を発信可能なテレビ放送は、「キ」国において重要な情報共有の役割を担っている。

(2) NTRC 放送番組の質の向上

本計画により機材を更新することで、キルギス語による教育番組など、国民の啓蒙に寄与するテレビ放送の継続が図れるとともに、番組制作のデジタル化が実現する。デジタル化により映像や音声データの劣化が防止されることや、多様な編集技術の応用が可能になる他、将来のマルチメディア化などにより、品質の高い画質、キルギス語による吹き替えや説明用字幕文字の挿入など、視聴者に対して理解し易い番組を放送することが可能である。

(3) 維持管理能力

これまでNTRCは、既存機材（アナログ方式）の維持管理を基本的に自助努力で行ってきており、機材の修理技術を習得している。機材の基本的な維持管理は、アナログでもデジタルでも相違ないため、本件実施後も既存の体制で維持管理ができる。

なお、維持管理費については、RTS放送局がこれまで得ていた政府補助金と広告宣伝収入から十分に賄われると判断できる。

(4) 環境への配慮

本プロジェクトで調達される機材は、現用機材の更新であり、また、NTRCは撤去機材をシステム切替工事期間中の仮設用として利用した後、研修用として使用する計画であり、影響はない。

本プロジェクトの妥当性にかかる検討結果を以下に示す。検討の結果、本プロジェクトをわが国無償資金協力にて実施することは妥当である。

4-4 結 論

本プロジェクトは、前述のように大きな効果が期待されると同時に、「キ」国国家計画の推進、ひいては情報の機会均等という住民の生活環境の改善に資するものであることから、わが国無償資金協力を実施することは妥当である。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても、相手国側の体制は、人員、資金共に確保される見込みである。しかし、以下の点が改善整備されれば、本プロジェクトはより円滑かつ効果的に実施しうると考えられる。

- ① 新規調達機材納入前に、「キ」国側負担事項である既存アナログ機材の撤去、据付工事期間中の仮設放送局の設置および編集室の電源・内装工事などが完了すること。
- ② 維持管理体制を継続し、機材の予防保全、故障対策を確実に実施すること。
- ③ デジタル化された放送機材の操作や補修部品交換などの運用維持管理技術が、当該セクター職員に移転されること。

添付資料

資料一 1 調査団員・氏名

1. 調査団員・氏名

基本設計調査

氏名	担当業務	現職
中野 智	総括	独立行政法人 国際協力機構 キルギス共和国駐在員事務所 首席駐在員
近藤 信孝	計画管理	独立行政法人 国際協力機構 無償資金協力部 業務第二グループ 生活環境改善チーム
田中 清房	業務主任/維持管理計画	八千代エンジニアリング(株)
和田 益雄	機材計画	八千代エンジニアリング(株)
小林 辰哉	調達計画/積算	八千代エンジニアリング(株)
村井 義幸	通訳(ロシア語)	八千代エンジニアリング(株)

基本設計概要書説明

氏名	担当業務	現職
中野 智	総括	独立行政法人 国際協力機構 キルギス共和国駐在員事務所 首席駐在員
田中 清房	業務主任/維持管理計画	八千代エンジニアリング(株)
和田 益雄	機材計画	八千代エンジニアリング(株)
村井 義幸	通訳(ロシア語)	八千代エンジニアリング(株)

資料－2 調査行程

2. 調査行程

(1) 基本設計調査

No.	月日	曜日	調査内容					Stay at	
			官ベース (近藤 信孝)	業務主任/ 運営維持管理計画 (田中 清房)	機材計画 (和田 益雄)	調達計画/積算 (小林 辰哉)	通訳 (村井 義幸)		
1	7月3日	土	移動【成田 12:30→ソウル 15:00 by JL953】【ソウル 17:30→タシケント 21:10 by OZ573】					タシケント	
2	7月4日	日						タシケント	
3	7月5日	月	移動【タシケント13:15→ビシュケク15:40 by HY775】					ビシュケク	
4	7月6日	火	AM: 在キルギス日本国大使館(EOJ)およびJICAキルギス事務所表敬訪問、調査内容説明・報告 PM: NTRC表敬訪問、調査日程等の協議、質問表提出					ビシュケク	
5	7月7日	水	AM: インセプションレポート、調査内容、便宜供与等の説明および協議 PM: NTRC局内調査、NTRC旧局舎および送信所視察					ビシュケク	
6	7月8日	木	NTRC協議(要請内容、運営維持管理、機材構成、全体工程、相手国負担事項、M/D内容等)		局内電源・空調設備調査		ビシュケク		
7	7月9日	金	移動【成田 13:25→イスタンブール 19:55 by JL5091】	NTRC協議(機材計画)、機材利用状況調査、運営維持管理調査、財務状況調査		局内温湿度、電圧測定①		ビシュケク	
8	7月10日	土	移動【イスタンブール17:10→ビシュケク 1:10+1 by TK1348】	NTRCテレビ局番組調査、視聴状況調査					ビシュケク
9	7月11日	日	収集資料・データ整理					ビシュケク	
10	7月12日	月	AM: JICA事務所打ち合わせ PM: NTRC表敬及びM/D協議、ヒラマド(民放)訪問	AM: 機材仕様・図面作成 PM: ヒラマド(民放)訪問		局内温湿度、電圧測定②		ビシュケク	
11	7月13日	火	AM: NTRCスタジオ調査 PM: 財務省(MOF)表敬訪問、キルギステレコム訪問	AM: 機材仕様・図面作成 PM: 機材仕様協議		AM: 局内電源・空調設備調査 PM: 測定データ解析		ビシュケク	
12	7月14日	水	MOF、NTRCとのM/D協議					ビシュケク	
13	7月15日	木	AM: EOJ協議 PM: M/D署名	AM: スタジオ・編集室調査 PM: 機材仕様協議		AM: スタジオ・編集室調査 PM: MOFとの免税手続打合せ		ビシュケク	
14	7月16日	金	EOJ及びJICA報告	同左及び維持管理予算検討		AM: スタジオ・編集室調査 PM: 主調整室調査、機材仕様協議		ビシュケク	
15	7月17日	土	団内会議・資料整理および番組内容調査、フィールドレポート作成					ビシュケク	
16	7月18日	日	移動【ビシュケク 3:05 → イスタンブール 6:05 TK1349】	収集資料・データ整理、フィールドレポート作成					ビシュケク
17	7月19日	月	移動【イスタンブール 18:00 →】	AM: 機材利用状況調査 PM: 団内会議、フィールドレポート作成	AM: スタジオ・編集室調査 PM: 同左	AM: 輸送計画調査 PM: 同左		ビシュケク	
18	7月20日	火	移動【→ 成田 11:25 JL5092】	AM: 局内詳細調査(C-600-1) PM: NTRCとのフィールドレポート協議	同左		AM: 現地施工業者訪問 PM: 同上	ビシュケク	
19	7月21日	水		AM: 局内詳細調査(旧局舎、主調整室、編集室) PM: NTRCとのフィールドレポート協議	同左		AM: 市場調査 PM: 現地見積収集	ビシュケク	
20	7月22日	木		AM: 局内詳細調査(C-120スタジオ) PM: NTRCとのフィールドレポート協議	同左		AM: 市場調査 PM: 現地見積収集	ビシュケク	
21	7月23日	金		AM: 局内詳細調査(ENG、中継車) PM: NTRCフィールドレポート協議・確認	同左		局内補足調査	ビシュケク	
22	7月24日	土	収集資料・データ整理、視聴状況調査					ビシュケク近郊	
23	7月25日	日	同上					ビシュケク	
24	7月26日	月		AM: 局内補足調査 PM: EOJおよびJICA表敬・報告	同左		同左	ビシュケク	
25	7月27日	火	NTRC表敬、帰国挨拶					ビシュケク	
26	7月28日	水	移動【ビシュケク 7:00→タシケント 7:30 by HY780】【タシケント 10:35→ソウル 21:00 by HY513】					ソウル	
27	7月29日	木	移動【ソウル 13:25→成田 16:00 by JL950】						

(2) 概要説明調査の日程

No.	月日	曜日	調査内容				Stay at
			団長	業務主任/ 運営維持管理計画	機材計画	通訳	
			()	田中 清房	和田 益雄	(村井 義幸)	
1	10月15日	金		移動 {成田 → ソウル} {ソウル 13:15→ タシケント15:40 (HY775)}		タシケント	
2	10月16日	土				タシケント	
3	10月17日	日				ロンドン	
4	10月18日	月	移動 {タシケント → ビシュケク}				ビシュケク
5	10月19日	火	AM: 在キルギス日本国大使館およびJICAキルギス事務所表敬訪問、調査内容説明・報告 PM: NTRC表敬訪問、調査日程等の協議				ビシュケク
6	10月20日	水	NTRC協議(機材構成) -1				ビシュケク
7	10月21日	木	NTRC協議(機材構成) -2				ビシュケク
8	10月22日	金	NTRC協議(作業工程・予算処置)				ビシュケク
9	10月23日	土	団内協議				ビシュケク
10	10月24日	日					ビシュケク
11	10月25日	月	NTRC協議(報告書内容)				ビシュケク
12	10月26日	火	NTRC協議(M/D内容)				ビシュケク
13	10月27日	水	M/D署名				ビシュケク
14	10月28日	木	NTRC協議(技術移転)				ビシュケク
15	10月29日	金	在キルギス日本国大使館およびJICAキルギス事務所表敬訪問、調査内容説明・報告				ビシュケク
16	10月30日	土	収集資料整理				ビシュケク
17	10月31日	日					ビシュケク
18	11月1日	月	移動 { ビシュケク 15:40 → タシケント 17:10 (HY776) } {タシケント →}				機中
19	11月2日	火	移動 { → ソウル } {ソウル → 成田}				

資料－3 関係者（面会者）リスト

3. 関係者(面会者)リスト

<u>所属及び氏名</u>	<u>職位</u>
キルギス共和国 The Kyrgyz Republic	
Ms. Toktosh D. AYTIKEEVA	副首相 Deputy Prime Minister
キルギス共和国財政省(MOF) Ministry of Finance of the Kyrgyz Republic	
Mr. Emirlan T. TOROMYRZAEV	第一副大臣 First Deputy Minister
Mr. Uchkunbek TASHBAEV	対外関係課長(日本担当) Head of KR, External Relations Division Investment Policy Department
Mr. Almazbek KOCHKOROV	国際税務課長 Head of International Tax Relations Department
Ms. Nadiya R. YUSUPOVA	主導専門官 Leading Expert, KR, External Relations Division Investment Policy Department
キルギス共和国外務省(MFA) Ministry of Foreign Affairs of the Kyrgyz Republic	
Mr. Askar AITMATOV	大臣 Minister
Mr. Chingiz ESHIMBEEKOV	一等書記官 First Secretary
Mr. Islam RYSKYLOV	部長 Chief of Department
キルギス国営放送局(NTRC) National TV and Radio Broadcasting Corporation, the Kyrgyz Republic (NTRC)	
Dr. Syrtbay Dj. MUSAEV	総裁 President
Mr. Moldoseit M. MAMBETAKUNOV	第一副総裁 1 st Vice-president
Mr. Kubatbek K. TALYPOV	副総裁 Vice-president
Mr. Myrzakul G. MAMBETALIEV	副総裁 Vice-president
Mr. Ynakbek T. TANTABAEV	財務長 Financial Director

Mr. Ishenbek A. SADYKOV	技師長 Head of Technical Director
Mr. Valery V. MIHIN	テレビ総合センター長 Head of Television Department
Ms. Elena S. BABICHEVA	ビデオ収録室長 Head of Video Recording Department
Mr. Vladimir V. BONDARENKO	テレビ・ラジオ屋外収録機材室長 Head of TV and Radio Field Equipment Department
Mr. Batalbek J. JANUZAKOV	ラジオ放送作業室長 Head of Radio Broadcasting Department
Mr. Suyun D. SAGYNBAEV	照明作業室長 Head of Lightning System Department
Ms. Gulmira A. USUPBEKOVA	コンピューター・IT 室長 Head of Computer and I. T. Department
Mr. Vladimir N. KUZMIN	テレビ・ラジオ屋外収録機材室長 Head of sector of Television and Radio Field Equipment Department
Mr. Valery N. HRAPACH	総合電力センター室長 Head of Power Engineering Complex
Ms. Galina N. RYADOVAYA	衛生管理責任者 Head of Sanitary Engineering Department
Ms. Gulmira TOLONOVA	経理課長 Head of Financial and Economic Department
Mr. Boris A. VOLGIN	番組制作室一種技術者 1 st category Engineer of Production Laboratory
Mr. Igor V. SOSNIN	ビデオ編集部主任技術者 Principal Engineer of Video Recording Department
Mr. Kairat KENJESARIEV	テレビ局主任技術者 Principal Engineer of Television Department
Mr. Edil KALMAMATOV	コンピューター・IT 室システム管理者 System Administrator of Computer and I. T. Department
Ms. Nurzat Sh. NIYAZOVA	番組制作部専属通訳 Translator of the Production and Operational Department

キルギステレコム
Kyrgyz Telecom

Mr. Kuban BEGALIEV	総裁 General Director
--------------------	------------------------

ピラミッド(民間放送局)
TV and Radio Company “Pyramid”

Mr. Oleg E. VASSIL

副総裁
Vice-president

Mr. Muhtar HALDAROV

技術部長
General Technical Director

在キルギス日本国大使館
Embassy of Japan

渡辺 英人
Mr. Hideto WATANABE

二等書記官
Second Secretary

JICA キルギス共和国駐在員事務所
JICA Kyrgyz Republic Office

中野 智
Mr. Satoshi NAKANO

首席駐在員
Resident Representative

阿部 直美
Ms. Naomi ABE

企画調査員
Project Formulation Advisor

Mr. Kubat JUMALIEV

事業担当クラーク
Assistant Project Officer

Mr. Ermek DOSALIEV

企画調査員補佐
Project Formulation Advisor’s Assistant

資料－４ 当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）

国名	キルギス共和国
	Republic of Kyrgyz

一般指標					
政体	共和制	*1	首都	ビシュケク (Bishkek)	*2
元首	大統領／アルカル・A・アカエフ (Askar A. AKAYEV)	*1,3	主要都市名		*3
独立年月日	1991年8月31日	*3,4	雇用総数	2,124千人 (2000年)	*6
主要民族／部族名	キルギス人 64.9%、ウズベク人 13.8%、ロシア人	*1,3	義務教育年数	10年間 (年)	*13
主要言語	キルギス語、ロシア語	*1,3	初等教育就学率	103.9% (1998年)	*6
宗教	イスラム教スンニ派	*1,3	中等教育就学率	86.4% (1998年)	*6
国連加盟年	1992年3月2日	*12	成人非識字率	(2000年)	*6
世銀加盟年	1992年9月18日	*7	人口密度	25.63人/km ² (2000年)	*6
IMF加盟年	1992年5月8日	*7	人口増加率	1.5% (1980-2000年)	*6
国土面積	198.50千km ²	*1,6	平均寿命	平均 67.80 男 63.80 女 71.70	*10
総人口	4,915千人 (2000年)	*6	5歳児未満死亡率	35/1000 (2000年)	*6
			カロリー供給量	2,870.9cal/日/人 (2000年)	*17

経済指標					
通貨単位	ソム (Som)	*3	貿易量	(2000年)	
為替レート	1 US\$=48.40 (2002年12月)	*8	商品輸出	510.9百万ドル	*15
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	-502.1百万ドル	*15
国家予算	(2000年)		輸入カバー率	4.2(月) (2000年)	*14
歳入総額	9,280.1 Millions of Soms	*9	主要輸出品目	タバコ、電力、綿糸	*1
歳出総額	11,761.3 Millions of Soms	*9	主要輸入品目	天然ガス、ガソリン、粗糖	*1
総合収支	-96.9百万ドル (2000年)	*15	日本への輸出	0.7百万ドル (2001年)	*16
ODA受取額	215.1百万ドル (2000年)	*19	日本からの輸入	1百万ドル (2001年)	*16
国内総生産(GDP)	1,303.58百万ドル (2000年)	*6			
一人当たりGNP	270.0ドル (2000年)	*6	総国際準備	7,779.2百万ドル (2000年)	*6
分野別GDP	農業 39.4% (2000年)	*6	対外債務残高	1,829,1百万ドル (2000年)	*6
	鉱工業 26.4% (2000年)	*6	対外債務返済率(DSR)	29.3% (2000年)	*6
	サービス業 34.2% (2000年)	*6	インフレ率	23.1%	*6
産業別雇用	農業 男 51.7% 女 53.2% (1998-2000年)	*6	(消費者価格物価上昇率)	(1990-2000年)	
	鉱工業 14.1% 8.4% (1998-2000年)	*6			
	サービス業 34.2% 38.4% (1998-2000年)	*6	国家開発計画	経済プログラム (2001-04)、包括的開発フレームワーク (2001-10)、10ヵ年国家貧困削減計画	*11
実質GDP成長率	-4.1% (1990-2000年)	*6			

気象 (年～ 年平均)														*4,5
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計	
降水量													mm	
平均気温													°C	

- *1 各国概況 (外務省)
 - *2 世界の国々一覧表 (外務省)
 - *3 世界年鑑 2002 (共同通信社)
 - *4 最新世界各国要覧 10 訂版 (東京書籍)
 - *5 理科年表 2000 (国立天文台編)
 - *6 World Development Indicators 2002 (WB)
 - *7 BRD Membership List (WB)
 - *8 IMF Members' Financial Data by Country (IMF)
 - *9 Universal Currency Converter
 - *10 Government Finances Statistics Yearbook 2001 (IMF)
 - *10 Human Development Report 2002 (UNDP)
 - *11 Country Profile (EIU), 外務省資料等
 - *12 United Nations Member States
 - *13 Statistical Yearbook 1999 (UNESCO)
 - *14 Global Development Finance 2002 (WB)
 - *15 International Finances Statistics Yearbook 2002 (IMF)
 - *16 世界各国経済情報ファイル 2002 (世界経済情報サービス)
 - *17 FAO Food Balance Sheets 2002年6月 FAO Homepage
- 注: 商品輸入については複式簿記の形状方式を採用しているため
支払い額はマイナス表記になる

国名	キルギス共和国
	Republic of Kyrgyz

我が国における ODA の実績 (資金協力は約束額ベース、単位：億円) *18					
項目 \ 暦年	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力	3.35	5.38	6.22	5.35	2.18
無償資金協力	13.08	3.01	15.01	2.99	11.41
有償資金協力	84.70		52.50	23.18	
総 額	101.13	8.39	73.73	31.52	13.59

当該国に対する我が国 ODA の実績 (支出純額、単位：百万ドル) *18					
項目 \ 暦年	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力	3.96	5.10	7.89	8.71	3.55
無償資金協力	13.93	11.21	0.21	8.11	10.46
有償資金協力	26.39	1.74	17.07	45.68	33.77
総 額	44.28	18.05	25.17	62.51	47.79

OECD 諸国の経済協力実績 (支出純額、単位：百万ドル) *19					
	贈 与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び民間資金 (4)	経済協力総額 (3)+(4)
二国間援助 (主要供与国)	56.6	34.7	91.3	4.7	96.0
1. France	14.0	33.8	47.8	0.0	47.8
2. Japan	24.5	0.0	24.6	0.0	24.6
3. United States	7.2	0.0	7.2	0.0	7.2
4. Germany	3.8	1.0	4.8	4.3	9.1
多国間援助 (主要援助機関)	19.5	92.4	111.9	-3.2	108.7
1. IDA			52.0	0.0	52.0
2. EC			21.4	0.0	21.4
その他	5.0	6.8	11.8	0.4	12.2
合 計	81.1	134.0	215.1	1.8	216.9

援助受入窓口機関 *20	
技術協力	：外国投資経済開発委員会 (GOSCOMINVEST)
無 償	：外国投資経済開発委員会 (GOSCOMINVEST)
協 力 隊	：外国投資経済開発委員会 (GOSCOMINVEST)

*18 政府開発援助(ODA)国別データブック 2001 (国際協力推進協会)

*19 International Development Statistics (CD-ROM) 2002 OECD

*20 JICA 資料

資料－5 討議議事録 (M/D)

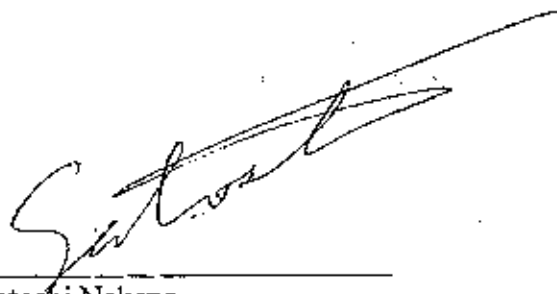
**Minutes of Discussions
on the Basic Design Study
on the Project for Improvement of Program Production Equipment
of the National TV and Radio Broadcasting Corporation
in the Kyrgyz Republic**

In response to the request from the Government of the Kyrgyz Republic, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on "The Project for Improvement of Program Production Equipment of the National TV and Radio Broadcasting Corporation" (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

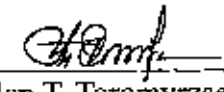
JICA sent to the Kyrgyz Republic the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Satoshi Nakano, the Resident Representative of the JICA Kyrgyz Republic Office, and is scheduled to stay in the country from July 5 to 28, 2004.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of the Kyrgyz Republic. In the course of the discussions, both sides have confirmed the main items described in the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

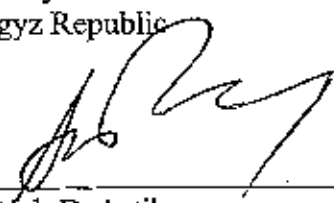
Bishkek, July 15, 2004



Satoshi Nakano
Leader
Basic Design Study Team
Japan International Cooperation Agency



Emirlan T. Toromyrzaev
First Deputy Minister
Ministry of Finance
Kyrgyz Republic



Toktosh D. Aytikeeva
President
National TV and Radio Broadcasting Corporation
Kyrgyz Republic

ATTACHMENT

1. Objective

The objective of the Project is to improve the program production equipment in the National TV and Radio Broadcasting Corporation (hereinafter referred to as "NTRC") of the Kyrgyz Republic for the better and impartial broadcasting.

Examples of the meanings of "impartial" are as follows:

- Benefit to all the population of the Kyrgyz Republic,
- Accurate and well-grounded reporting,
- No restriction of press freedom.

2. Project Site

The site of the Project is the Republican Radio and TV Centre of the NTRC as shown in Annex-1.

3. Responsible and Implementing Organizations

- (1) The responsible ministry is the Ministry of Finance.
- (2) The implementing organization is the NTRC.

4. Items Requested by the Government of the Kyrgyz Republic

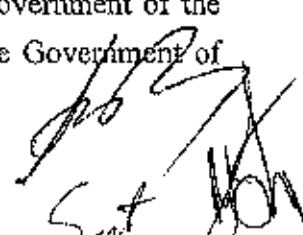
After discussions with the Team, the items described in Annex-2 (hereinafter referred to as "the Equipment") were finally requested by the Kyrgyz side. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

5. Japan's Grant Aid Scheme

- (1) The Kyrgyz side understands the Japan's Grant Aid scheme and the necessary measures to be taken by the Government of the Kyrgyz Republic explained by the Team as described in Annex-3.
- (2) The Kyrgyz side will take necessary measures, as described in Annex-4, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japan's Grant Aid to be implemented.

6. Schedule of the study

- (1) The consultants will proceed to further study in the Kyrgyz Republic by July 28, 2004.
- (2) JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission to the Kyrgyz Republic in order to explain its contents around the end of October, 2004.
- (3) In case that the contents of the report is accepted in principle by the Government of the Kyrgyz Republic, JICA will complete the final report and send it to the Government of

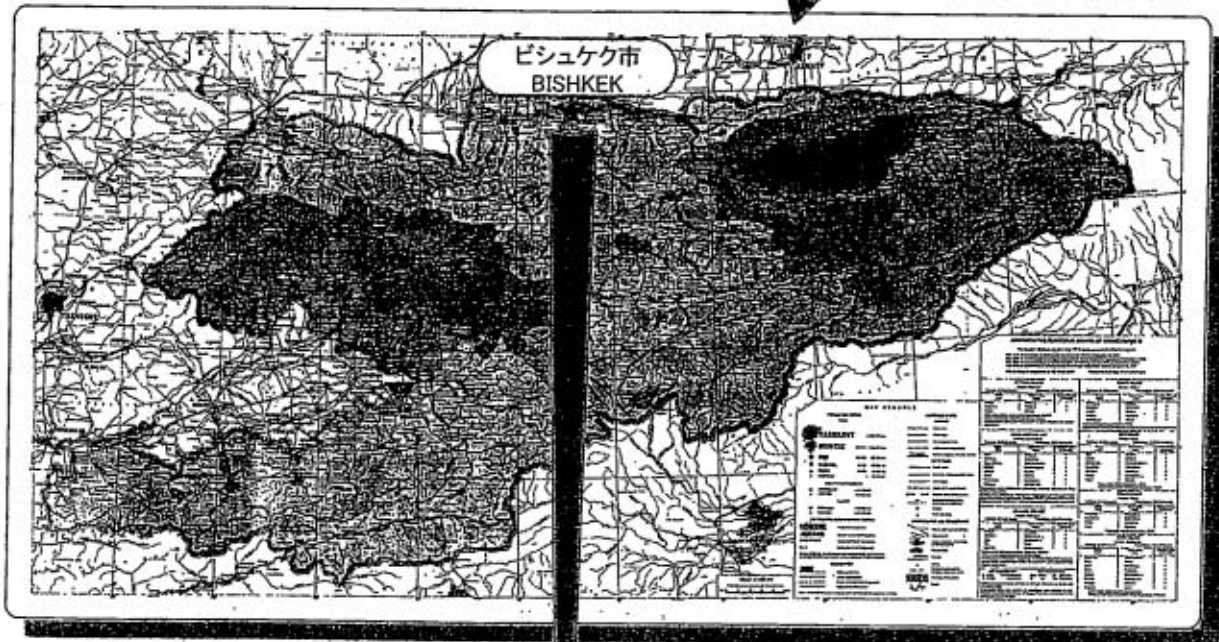
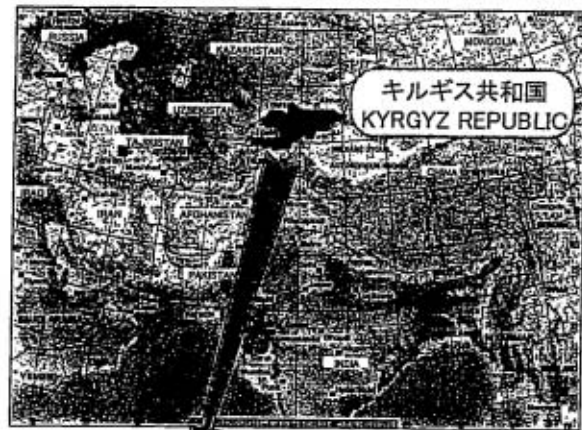


Kyrgyz Republic by the end of December, 2004.

7. Other Relevant Issues

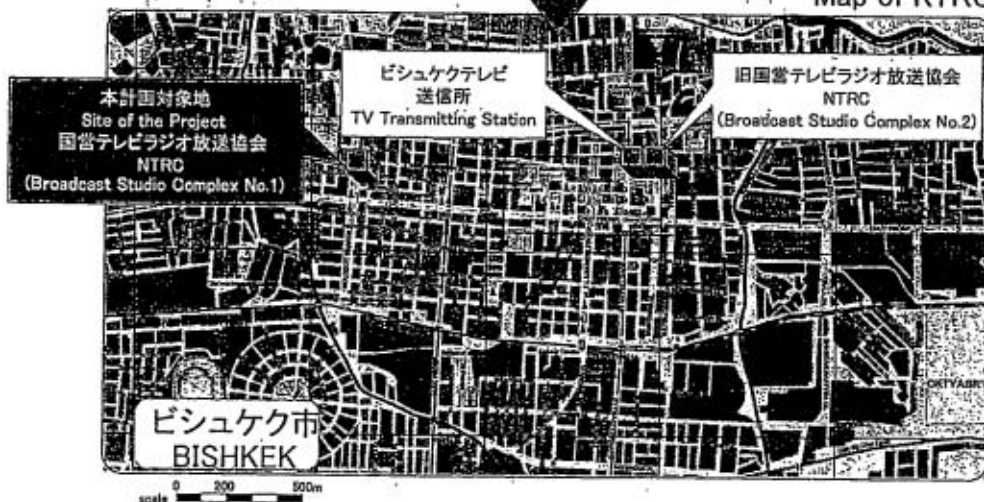
- (1) The Kyrgyz side will make best efforts to achieve the following tasks in case the Project is implemented.
 - To broadcast impartially the news programs to support, so called, the Good Governance in the Kyrgyz Republic.
 - To broadcast the educational and informative programs as much as possible to improve the overall living standard of the people of the Kyrgyz Republic.
 - To improve the broadcasting transmission network, especially in the Southern region of the Kyrgyz Republic.
- (2) The Kyrgyz side understands that the Japan's Grant Aid Project cannot cover all the requests submitted by the Kyrgyz side in August, 2002, and also understands the need to optimize the components of the Equipment from the viewpoint of cost-effectiveness.
- (3) The Kyrgyz side will allocate sufficient budget and qualified staff to properly and effectively operate and maintain the Equipment.
- (4) The Kyrgyz side shall ensure prompt tax exemption and customs clearance of the products at the terminal of disembarkation.
- (5) The Kyrgyz side shall exempt from VAT concerning local procurement of goods and services under the Project to a Japanese supplier.
- (6) The Kyrgyz side will dismantle the existing analog equipment, if necessary, by the shipment of the Equipment on the Kyrgyz side's responsibility to install the new Equipment to the place.
- (7) The Kyrgyz side shall furnish and/or improve facilities for stable electricity supply and air-conditioning for the Equipment to secure program producing conditions by the Kyrgyz side's expenses.
- (8) The Kyrgyz side shall renovate the existing building, if necessary, to introduce the Equipment.
- (9) The Kyrgyz side requested the counterpart training in Japan on the operation and maintenance on the Equipment as a technical cooperation by JICA, and the Kyrgyz side understands that another official request will be necessary to be submitted by the Kyrgyz side to the Japanese side through the Embassy of Japan.
- (10) Any official documents concerning the Project shall be prepared in English.





Scale 0 20 50 100km

キルギス国 位置図
Map of KYRGYZ REPUBLIC



本計画対象地
Site of the Project

The list below showing the scope of the equipment and materials to be planned under the Project has been mutually agreed between the Team and NTRC.

	Item	Quantity	Priority	Item in M/D (for reference)
1	C-600-1 TV Studio System	1 lot	A	Program Production System for C-600-2 in the TV and Radio Center of the NTRC (1set)
	C-600-1 TV Studio Lighting System	1 lot	C	
2	C-120 TV Studio System	1 lot	B	Program Production System for Broadcasting Studio in the TV and Radio Center of the NTRC(1set)
	C-120 TV Studio Lighting System	1 lot	B	
3	Master Control System	1 lot	A	Master Control Equipment(1set)
4	Format Conversion System	1 lot	A	
5	ENG System	8 sets	A	ENG System for Broadcasting Studio in the TV and Radio Center of the NTRC(8 set)
6	Video Non Linier Editing System (with Audio Equipment)	3 sets	A	Video Non Linier Editing System(4set)
	Video Non Linier Editing System (with Audio Equipment)	1set	B	
7	A/B Roll Editing System	2 sets	A	A/B Roll Editing System(4set)
	A/B Roll Editing System	2 sets	B	
	1:1 Editing system	2 sets	A	
	1:1 Editing system	2 sets	C	
8	Audio Production System	2 sets	C	Audio Production System for 2 New Radio Studios in the TV and Radio Center of the NTRC
	Audio Non Linier Editing System	2 sets	C	
9	Measuring Equipment and tools	1 lot	A	Measuring Equipment and tools
10	Consumable Parts	1 lot	A	Spare parts

(Remarks)

- Priority A: Top prioritized equipment
 B: Second prioritized equipment
 C: The lowest prioritized equipment

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

JAPAN'S GRANT AID

The Grant Aid scheme provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

1. Grant Aid Procedures

Japan's Grant Aid scheme is executed through the following procedures:

Application	(Request made by the recipient country)
Study	(Basic Design Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by the Cabinet)
Determination of Implementation	(The Note exchanged between the Governments of Japan and recipient country)

Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA (Japan International Cooperation Agency) to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study) using (a) Japanese consulting firm(s).

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Scheme, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes (E/N) signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

Handwritten signature and initials, possibly 'S. Saito' and 'DM'.

2. Basic Design Study

(1) Contents of the study

The aim of the Basic Design Study (hereafter referred to as "the Study") conducted by JICA on a requested project (hereafter referred to as "the Project") is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation.
- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of a basic design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of the Japan's Grant Aid scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms. The firm(s) selected carry(ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA. The consultant firm(s) used for the Study is (are) recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

(2) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year, which the Cabinet approves, the Project for. Within the fiscal year, all procedures such as exchanging of the Notes, concluding contracts with (a) consultant firm(s) and (a) contractor(s) and final payment to them must be completed. However, in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as national disaster, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

(3) Under the Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country. However, the prime contractors, namely, consulting, constructing and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

(4) Necessity of "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

(5) Undertakings required of the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- a) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction,
- b) To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites,

- c) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment,
- d) To ensure all the expenses and prompt excursion for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid,
- e) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts,
- f) To accord Japanese nationals, whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.

(6) "Proper Use"

The recipient country is required to maintain and use the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for this operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) "Re-export"

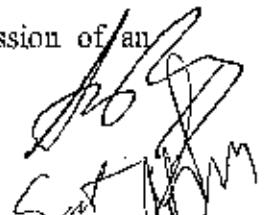
The products purchased under the Grant Aid should not be re-exported from the recipient country.

(8) Banking Arrangements (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an



Authorization to Pay and payment commissions to the Bank.

(End)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'S. J. ...' followed by a stylized flourish.

Major undertakings to be taken by each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient side
1	To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A		
	a) Advising Commission of A/P		●
	b) Payment commission		●
2	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	a) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	b) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		●
	c) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	
3	To accord Japanese nationals, whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their		●
4	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract		●
5	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		●
6	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment		●

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)


**Minutes of Discussions
on the Basic Design Study
on the Project for Improvement of Program Production Equipment
of the National TV and Radio Broadcasting Corporation
in the Kyrgyz Republic
(Explanation of Draft Final Report)**

In July 2004, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Basic Design Study Team on the Project for Improvement of Program Production Equipment of the National TV and Radio Broadcasting Corporation (hereinafter referred to as "the Project") to the Kyrgyz Republic, and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft final report of the study.


In order to explain and to consult with officials concerned of the Government of the Kyrgyz Republic on the components of the draft final report, JICA sent to the Kyrgyz Republic the Basic Design Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Satoshi Nakano, Resident Representative of the JICA Kyrgyz Republic Office from October 18 to November 1, 2004.

As a result of discussions, both sides confirmed the main items described in the attached sheets.

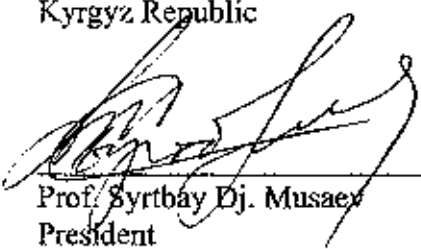
Bishkek, October 28, 2004



Satoshi Nakano
Leader
Basic Design Explanation Team
JICA



Emirlan T. Toromyrzaev
First Deputy Minister
Ministry of Finance
Kyrgyz Republic



Prof. Syrtbay Dj. Musayev
President
National TV and Radio Broadcasting Corporation
Kyrgyz Republic

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Final Report

The Kyrgyz side agreed and accepted in principle the components of the draft final report and the draft detailed specifications of the equipment explained by the Team.

2. Japan's Grant Aid Scheme

The Kyrgyz side understands the Japan's Grant Aid scheme and the necessary undertakings to be taken by the National TV and Radio Broadcasting Corporation (hereinafter referred to as "NTRC") as explained by the Team and described in Annex-3 and Annex-4 of the Minutes of Discussions signed by both sides on July 15, 2004.

3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the Government of the Kyrgyz Republic by the end of December, 2004.

4. Other Relevant Issues

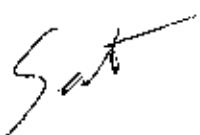
- 4-1. The Kyrgyz side will make best efforts to achieve the following tasks in case the Project is implemented.
- To broadcast impartially the news programs to support, so called, Good Governance in the Kyrgyz Republic.
 - To broadcast the educational and informative programs as many as possible to improve the overall living standard of the people of the Kyrgyz Republic.
 - To improve the broadcasting transmission network, especially in the Southern region of the Kyrgyz Republic.
- 4-2. The Kyrgyz side shall develop and execute a budget planning on operational and maintenance cost as well as purchasing cost of new equipment in the future by the Kyrgyz side's expenses.
- 4-3. The Kyrgyz side shall provide temporary storage yard for the equipment and the installation materials near the site.
- 4-4. The Kyrgyz side shall furnish and/or improve facilities for stable electricity supply and air-conditioning for the equipment to secure program producing conditions by the Kyrgyz side's expenses.
- 4-5. The Kyrgyz side shall complete the following works by the end of September, 2005, when the shipment of the equipment is planned.
- Refurbishment and interior finish work of the editing room,

Sat

[Handwritten signature]
012

- Refurbishment of the inner wall panel of C-120 studio,
 - Maintenance work of distribution board,
 - Preparation of temporary broadcasting unit for the replacement of the equipment,
 - Removal of the existing analog equipment, if necessary, on the Kyrgyz side's responsibility.
- 4-6. The Kyrgyz side shall ensure prompt tax exemption and customs clearance of the products at the terminal of disembarkation.
- 4-7. The Kyrgyz side shall exempt from Value Added Tax concerning local procurement of goods and services under the Project to a Japanese supplier.
- 4-8. The Kyrgyz side requested the Team to carry out the counterpart training in Japan on the management of the operation and maintenance of the equipment as a technical cooperation of JICA, and the Kyrgyz side understands that a separate official request for the training will be necessary to be submitted from the Kyrgyz side to the Japanese side through the Embassy of Japan in Bishkek.
- 4-9. The Kyrgyz side shall allocate sufficient budget and necessary qualified staff to effectively operate and to properly maintain the equipment.
- 4-10. The Team handed one (1) copy of the draft detailed specifications of the equipment to the Kyrgyz side and stated that these draft specifications are confidential and should not be duplicated or released to other parties in order to secure the fairness of the tender of the Project.

Annex-1: List of Requested Equipment



List of Requested Equipment

Item	Quantity
1 C-600-1 TV Studio System	1 lot
2 C-120 TV Studio System	1 lot
3 C-120 TV Studio Lighting System	1 lot
4 Master Control System	1 lot
5 Format Conversion System	1 lot
6 ENG System	8 sets
7 Video Non-Linear Editing System (with Audio Equipment)	3 sets
8 A/B Roll Editing System	2 sets
9 1:1 Editing System	2 sets
10 Measuring Equipment and Tools	1 lot
11 Consumable Parts	1 lot

Sent

[Handwritten Signature]
0/2

資料－6 事業事前計画表

事業事前計画表(基本設計時)

1. 案件名	キルギス共和国国営放送局番組制作機材整備計画
2. 要請の背景（協力の必要性・位置付け）	<p>(1) キルギス共和国（以下「キ」国と称す）は旧ソビエト連邦からの独立後、急速に市場経済化を進めている。しかしながら、周囲を中国などに囲まれた内陸国であるため、輸送は海上輸送による大量の物流が不可能なことや、第三国を経由するため市場へのアクセスが悪い。また農業が主要産業となっているが、小規模農業経済であり効率が上がらない。このため経済の沈滞と貧困の増大が、大きな問題となっている。同国では 2000 年以降は年 5%程度の経済成長を遂げているが、依然として一人あたりの GNI は 290 ドルであり 2002 年の貧困率は 45.6%となっている。（「キ」国財務省 Medium Term Budget Framework 2004-2006）</p> <p>このため「キ」国では貧困削減を目的とした貧困削減国家戦略（NSPR）を 2002 年に策定し、この中において、首都と地方の格差是正を目的とした地方開発による地方自治の発展、また観光開発による中小企業振興等、地方開発を重視する方針を打ち出している。</p> <p>(2) 「キ」国は、キルギス人のほかロシア人やウズベキスタン人などで構成されている多言語国家である。「キ」国は公用語がロシア語であるが、地方では日常的にキルギス語のみ理解する住民が多い。このため、国民への生活環境改善に関する情報サービスの提供のために一度に多量の情報をキルギス語により発信可能なテレビ放送は、民族の相互理解および情報共有化にも極めて有効である。</p> <p>(3) 国家テレビ・ラジオ放送協会（National TV and Radio Broadcasting Corporation：以後 NTRC と称す）は、独立前はモスクワ放送の支局として放送を行っていたが、独立後は NTRC に改編された。NTRC は「キ」国全土にキルギス語放送を行う唯一の放送局であり、同局の役割は大きい。しかしながら、1990 年代に旧ソビエトにより新設された機材は、放送機材は VTR などの収録機材を中心に部分的に更新されているものの、スイッチャーやモニターと言った主な放送機材は、現在では保守用部品の入手も不可能である。「キ」国は国際社会に対して同セクターに対する援助を広く求めており、部分的な援助を受けているが、これらの放送機材は収録フォーマットや型式が統一されていないことから、番組制作の効率が悪く運用の限界に達している。このため、キルギス語による自主制作番組の制作に支障が出ていることから、地方にキルギス語による番組を提供し、また都市部において国民の教育・啓蒙のツールとなっている公共放送継続のため早期の更新が必至となっている。</p>
3. プロジェクト全体計画概要	<p>(1) プロジェクト全体計画の目標（裨益対象の範囲及び規模） 使用の継続が難しい NTRC のキルギス語テレビ番組制作機材を更新し、キルギス語によるテレビ放送が継続することをプロジェクトの目標とする。「キ」国国民は、約 508 万人（The World Fact Book：2004 年）であり、この内テレビ視聴可能な人口は約 130 万人である。</p> <p>(2) プロジェクト全体計画の成果 テレビ番組制作機材が更新され、キルギス語によるテレビ放送が継続される。</p> <p>(3) プロジェクト全体計画の主要活動 ※当該無償資金協力が直接関与する事項は下線で明示する。 <u>1) テレビ放送機材を整備する。</u> 2) 必要な教育・訓練を職員に行う。 3) 運営・維持管理体制の整備、人員・予算の確保を行う。 4) 上記機材を使用してテレビ番組を制作する。</p> <p>(4) 投入（インプット）※日本側投入は下線を引く <u>1) 日本側（本案件）：無償資金協力 6.81 億円</u> 2) 「キ」国側： (ア) 既存機材の撤去、新旧切り替え工事期間における仮設放送局の設置および更新機材設置に必要な電源及び内装などの条件整備：約 1.74 百万円</p>

<p>(イ) 職員の教育・訓練を日本側が施工時に行う OJT にあわせて参加させる。</p> <p>(ウ) 設備の維持管理に必要な経費：年間約 1,000,000 ソム</p> <p>(5) 実施体制 実施機関： NTRC (National TV and Radio Broadcasting Corporation) 主管官庁： 財務省 (Ministry of Finance of the Kyrgyz Republic)</p>
<p>4. 無償資金協力案件の内容</p> <p>(1) サイト ビシュケク市</p> <p>(2) 概要 <u>下記機材の調達・据付</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ C-600-1TV スタジオシステム ・ C-120TV スタジオシステム(照明システム含む) ・ 主調整室システム ・ 方式変換システム ・ 屋外取材システム ・ 映像ノンリニア編集システム ・ A/B ロール編集システム ・ 1対1編集システム ・ 保守用機材および工具 ・ 消耗品 <p>番組制作技術と提供能力の向上を目標とし、放送局として最低限必要となるスタジオでの番組制作にかかる放送機材の更新に加え、局外でのニュース番組取材に必要な最低限の機材の調達、据え付け及び OJT。</p> <p>(3) 相手国側負担事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 既設機材の撤去、新旧システム入れ替え工事期間中の仮設テレビ放送機材、更新機材設置に必要な電源および内装などの工事 2) 運営維持管理に必要な予算 <p>(4) 概算事業費 概算事業費 約 6.82 億円 (無償資金協力 約 6.81 億円、相手国側 約 1.74 百万円)</p> <p>(5) 工期 放送機材据付工事：詳細設計期間を含め約 12.5 ヶ月 (予定)</p> <p>(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮 放送局舎内における既設機材の更新であり、既設機材は職員研修用として再利用されることから環境に与える影響は少ない。</p>
<p>5. 外部要因リスク (プロジェクト全体計画の目標の達成に関するもの)</p> <p>特に無し</p>
<p>6. 過去の類似案件からの教訓の活用</p> <p>特に無し</p>
<p>7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案</p> <p>(1) 事後評価に用いる成果指標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) キルギス語によるテレビ放送の継続 2) キルギス語など現地語による教育番組、保健番組など自主番組の増加 (2004 年 約 46 時間/週→約 51 時間/週) <p>(2) 評価タイミング 2011 年以降 (機材稼働開始後 5 年経過後)</p>

資料－7 参考資料／入手資料リスト

7. 参考資料／入手資料リスト

調査名： キルギス国 国営放送局番組制作機材整備計画 基本設計調査

番号	名 称	形態 図書・ビデオ・地図 ・写真等	オリジナル・コピー	発 行 機 関	発行年
1	キルギス気象データ(2003年)	図書	コピー	環境・非常事態省 気象水門主局	2004年
2	キルギス共和国 輸入免税に係る政令 及び免税対象品リスト	図書	コピー	キルギス共和国政府	2004年
3	NTRC 標準労働賃金 規定	図書	コピー	NTRC	2004年
4	キルギス中期予算計画	図書	コピー	財務省	2004年