

# セネガル共和国

## セネガル国営放（RTS）放送機材リハビリ計画

### 基本設計調査報告書

平成16年10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
04-179

## 序 文

日本国政府は、セネガル国政府の要請に基づき、同国のセネガル国営放送局（RTS）TV 放送機材リハビリ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 3 月 27 日より 4 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、セネガル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 8 月 11 日より 23 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 16 年 10 月

独立行政法人国際協力機構

理事 小島 誠二

## 伝 達 状

今般、セネガル国におけるセネガル国営放送局 (RTS) TV 放送機材リハビリ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 3 月より平成 16 年 8 月までの 5 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、セネガル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 16 年 10 月

八千代エンジニアリング株式会社

セネガル国セネガル国営放送局 (RTS)  
TV 放送機材リハビリ計画基本設計調査団

業 務 主 任                      田 中   清 房

セネガル国位置図



セネガル国



ダカール市

ダカール市位置図



ダカール市街

本計画対象地

## 本計画対象地（RTS放送局）の状況



RTS建物



RTS 放送局衛星伝送設備

RTS は、1988 年にわが国の無償資金協力により建設された。RTS 放送局で制作した番組は、隣接する送信所よりダカール市内へ地上波放送を行う他、2000 年に世界銀行支援により全国放送用の衛星伝送ネットワークを整備し、各地方都市へ配信している。



T-1 (200㎡) スタジオフロア



T-2 (50㎡) スタジオ副調整システム

RTS の財源は主に政府補助金とコマーシャル収入である。1988 年のわが国による無償資金協力のあと、RTS は限られた予算の中から設備の近代化を図るため、日本製の VTR やテレビカメラなどを購入している。



メンテナンス室



既設アナログ式音声ミキサー

RTS 放送局の既存のスタジオ機材は、急激に進展する先進国のデジタル化に歩調を合わせることが財政的に困難である。このため経年により修理用部品の入手が困難となるなど、放送継続が難しい状況にある。

## 図表リスト

### 第1章

表 1.1-1	RTS 放送の状況	1-2
表 1.1-2	各システムにおける補修用品の状況	1-3
表 1.2-1	要請の概要	1-6
表 1.3-1	我が国の年度別・形態別の資金協力実績	1-7
表 1.4-1	イタリア国による援助内容	1-8

### 第2章

図 2.1-1	情報省（情報通信新技術・情報・アフリカ協力省）組織図	2-1
図 2.1-2	RTS 放送局組織図	2-1
図 2.1-3	RTS における修理機材の流れ	2-3
図 2.1-4	RTS の放送番組の分析（2004 年 4 月時点）	2-7
図 2.1-5	RTS 放送局の敷地図	2-8
図 2.1-6	RTS 放送局と各支局の番組伝送システム	2-17
図 2.1-7	RTS テレビ放送のカバレッジ	2-17
表 2.1-1	2003 年の RTS 予算	2-2
表 2.1-2	RTS の主な既存施設	2-9
表 2.1-3	RTS 放送局の機材と状況	2-15

### 第3章

図 3.2-1	本計画実施後の VTR テープ（アナログ・デジタル）の流れ	3-2
図 3.2-2	200m <sup>2</sup> スタジオ配置	3-12
図 3.2-3	T-2 50m <sup>2</sup> スタジオ配置	3-13
図 3.2-4	プロジェクト概要ブロック図	3-14
図 3.2-5	主調整室・50 m <sup>2</sup> スタジオ・200 m <sup>2</sup> スタジオ機材構成（案）	3-27
図 3.2-6	編集室機材構成（案）	3-28
図 3.2-7	ENG 機材構成	3-29
図 3.2-8	機材配置図	3-30
図 3.2-9	RTS 局内の電圧測定結果	3-32
図 3.2-10	RTS 局内の温湿度測定結果（Case ）	3-34
図 3.2-11	RTS 局内の温湿度測定結果（Case ）	3-35
図 3.2-12	事業実施関係図	3-65
図 3.2-13	事業実施工程表	3-67
表 3.1-1	本計画の範囲と内容	3-1
表 3.2-1	機材の概要	3-7
表 3.2-2	協力範囲	3-7

表 3.2-3	本計画の放送機材の概要	3-12
表 3.2-4	機材リスト	3-15
表 3.2-5	日本側と「セ」国側の担当区分	3-64
表 3.2-6	資機材調達先	3-66
表 3.3-1	機材保守計画	3-68
表 3.3-2	機材点検項目及び必要機器	3-68
表 3.4-1	予算設定	3-70
表 3.4-2	年間収入	3-71
表 3.4-3	年間補助金収入	3-71
表 3.4-4	RTS 放送局の運営費と保守費の推定	3-72
表 3.5-1	予備品調達計画	3-73

## 略 語 集

A E S	Audio Engineering Society (音声技術国際専門委員会)
C C I R	Comité Consultatif International des Radiocommunications (国際無線通信諮問委員会)
C D	Compact Disk (コンパクトディスク)
E / N	Exchange of Notes (交換公文)
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)
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)
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)
S M P T E	Society of Motion Picture and Television Engineers (映画テレビ技術者協会)
R T S	Radiodiffusion Television Senegalase (セネガル国营放送局)
U N D P	United Nations Development Program (国連開発機構)

# 要 約

## 要 約

セネガル国（以下「セ」国と称す）は、人口約 1 千万人で、北緯 12 度 18 分から 16 度 41 分、西経 11 度 21 分から 17 度 32 分の間に位置するアフリカ大陸最西端の国で面積は約 20 万 km<sup>2</sup> である。また、南東部の丘陵地帯を除き平均海拔 200m 以下の平原であり、放送電波は広範囲に受信可能な状況にある。人口は約 1058 万人(2004 年 the World Fact Book)であり民族数 7、公用語はフランス語であるが、地方部ではフランス語をあまり理解しない人が多い。現地語は 20 数種類と言われており、多様な社会的、文化的背景を持つ国家である。

「セ」国は人間開発指標では 162 ヶ国中 156 番目(2001 年、UNDP)と世界最貧国グループに属しているが、国際社会の援助や自助努力の結果、経済は上向いている。その一方で、構造調整の影響として失業の増加、都市部への人口の集中、社会不安も増大している。このため、「セ」国政府は、国家開発計画(2002 年～2004 年)の中で、生産活動の活性化を目的とした人材開発(教育・健康・職業教育)が必要であるとしており、同計画の内容を受け国営放送局である RTS(Radiodiffusion Television Senegalaise、以下「RTS」と称す)活動計画が 2003 年に制定され、国民全ての階層に情報を伝達し、教育の機会を与え、生産活動を促進するとしている。

本計画対象である RTS テレビ部門(以下、RTS 放送局と称す)は 1973 年に住宅を改造した小規模な施設で発足したが、1988 年の我が国の無償資金協力でテレビ放送用の番組制作スタジオ、ニューススタジオ、主調整室、編集室及びラジオ放送用の番組制作スタジオ等を含む現在の局舎が建設された。RTS の敷地面積は約 10,000 m<sup>2</sup> で、建物の延床面積は約 3,500 m<sup>2</sup> であり、前述のスタジオの他、番組制作用の居室、受電設備、発電、空調設備及び 30m アンテナタワー等があり、本格的な放送機材を有する「セ」国唯一の国営放送局である。1988 年当時我が国供与のスタジオ機材で制作された番組はアンテナタワーよりマイクロ波通信回線を経由して各支局や送信所に配信していたが、その後、2000 年に世界銀行の資金により、衛星伝送装置とパラボラアンテナを敷地内に設置し、全国ネットの放送を行っている。「セ」国にはテレビ番組を制作放送する機関は RTS 放送局しか存在していないため、同局は全国民にニュースや生活情報等を発信する重要な役割を担っている。

しかしながら、番組制作に使用する放送機材は、製造から既に 15 年以上経過し老朽化が進み、かつ予備品も製造元では既に生産を中止していることから、入手も困難となっている。RTS は自助努力により収録機材等の比較的安価な機材の更新は実施してきたが、「セ」国の経済的事情からスイッチャーやモニター等の主要放送機材は更新されておらず、このため機材の不足から自主制作番組制作に支障が出ており、公共放送の継続のために早期の更新が不可欠となっている。

この様な背景から、「セ」国政府は、現有の老朽化した機材のみで十分な番組制作を行うことは困難であると判断し、放送機材の更新に必要な無償資金協力を我が国に要請した。

これを受けて、日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、独立行政法人国際協力機構(JICA)は基本設計調査団を平成 16 年 3 月 27 日から同年 4 月 28 日まで「セ」国に派遣し、要請内容の確認、サイト調査等を実施した。帰国後、国内解析に基づき基本設計概要書を取りまとめた。更に平成 16 年 8 月 11 日から同年 8 月 23 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、これに基づき本基本設計調査報告書が作成された。

本計画は、現在放送している番組の継続と番組制作技術の向上を目標とし、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係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が整備される。本基本設計調査団が帰国後、現地調査及び「セ」国側との協議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り、下記機材の調達及び据付を行うものである。

基本設計の概要

番号	システム名	数量
1	主調整システム	1 式
2	T-1 (200 m <sup>2</sup> ) スタジオシステム	1 式
3	同上用照明装置	1 式
4	T-2 (50 m <sup>2</sup> ) スタジオシステム	1 式
5	同上用照明装置	1 式
6	ENG 機材	5 式
7	1 対 1 編集システム	5 式
8	A/B ロール編集システム	2 式
9	音声ポストプロダクションシステム	1 式
10	フォーマット変換システム	1 式
11	測定器類	1 式
12	予備品	1 式

本計画では、既存の運用体制で対応可能な範囲で既設のアナログ機材をデジタル化することにより、番組制作の近代化が図れる機材とし、将来データ伝送の条件整備となるような機材構成とした。

先方実施機関として主管官庁は情報省（情報通信新技術・情報・アフリカ協力省）(de l' Information et de la Cooperation Panafricane dans les Nouvelles Technologies de l' Infomation et de la Communication :MIS)であり、実施機関は、RTS(Radiodiffusion Television Senegalase)である。

我が国が 1988 年に供与した放送機材の多くは、ラジオ部門とテレビ部門共同のメンテナンス部門で、修理されている。放送機材の故障が現場で発生した場合、「不具合状況報告書・修理依頼」ととも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ることで放送に支障がないように対応されている。また VTR に使用されるローラーやヘッドと言った消耗品や補修用部品については、機材の使用頻度にあわせ計画的に消耗部品を購入する等計画的に維持管理が行われている。保守管理担当部門の技術者は、我が国で研修を受けた技術者も多く、現在の運営維持管理は順調である。本計画でも日本側機材調達業者による OJT 等により、最低限の機材修理が可能となるよう計画することで本プロジェクト実施に問題ない。

また、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 7.26 億円（日本側負担経費：約 7.25 億円；「セ」国側負担経費：約 1.09 百万円）と見積られる。また、「セ」国側負担事業の主なものは、新規機材設置室内の内装工事であり、本計画の工期は実施設計及び据付工事を含めて、14 ヶ月程度が必要とされる。

本計画の実施により、以下の直接効果が期待できる。

- ・ 補修用部品の製造停止により修理不能となっていた機材が更新されるため、放送局の機能が回復し、テレビ放送の継続が可能となる。
- ・ デジタル機材により現地語への「吹き替え」が容易となり、地方の住人にもテレビ放送が容易に理解される。

また、以下の間接的効果が期待される。

- ・ ENG（取材用カメラ）等が整備されることにより地方での社会問題や文化等の番組制作や、報道番組の即時性の確保が可能となる。

前述のとおり RTS の TV 放送機材は更新の時期を迎えており、「セ」国開発計画にも則していることから我が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。本計画実施後の運営、維持管理についても「セ」国側の体制は人員、資金ともに問題ない。さらに、本計画をより円滑かつ効果的に実施するため、本プロジェクトのセクターで、機材据え付け後に職員が確保され適正に配置される事や、適切な維持管理体制が継続されることが重要である。

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

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	1-4
1-1-3	社会経済状況	1-5
1-2	無償資金協力要請の背景・経緯及び概要	1-6
1-3	我が国の援助動向	1-7
1-4	他ドナーの援助動向	1-8
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	2-2
2-1-3	技術水準	2-3
2-1-4	テレビ部門の運営状況	2-5
2-1-5	既存の施設・機材	2-8
2-2	プロジェクト・サイト及び周辺の状況	2-18
2-2-1	関連インフラの整備状況	2-18
2-2-2	自然条件	2-18
2-2-3	その他	2-18
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	3-2
3-2-1	設計方針	3-2
3-2-2	基本計画（機材計画）	3-6
3-2-3	基本設計図	3-36
3-2-4	調達方針	3-62
3-2-4-1	調達方針	3-62
3-2-4-2	調達上の留意事項	3-63
3-2-4-3	調達・据付区分	3-63
3-2-4-4	調達監理計画	3-64
3-2-4-5	品質管理計画	3-66

3-2-4-6	資機材等調達計画	3-66
3-2-4-7	ソフトコンポーネント計画	3-67
3-2-4-8	実施工程	3-67
3-3	プロジェクトの運営・維持管理計画	3-68
3-4	プロジェクトの概算事業費	3-69
3-4-1	協力対象事業の概算事業費	3-69
3-4-2	運営・維持管理費	3-70
3-5	協力対象事業実施に当たっての留意事項	3-73
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) セネガル国営放送の状況

セネガル国営放送局 (Radiodiffusion Television Senegalaise、以下、「RTS」と称す)の前身は、1939年に設立された「西アフリカ国際ラジオ放送」である。同局は、近隣のフランス語圏諸国向けにラジオ放送を行っていたが、1973年に、セネガル国 (以下、「セ」国と称す)初の国営テレビ放送局 (国営公社)として開局した。「セ」国はフランスからの独立後、多くの途上国と同様に財政赤字や対外債務問題をかかえていたが、生産活動向上のための情報提供が重要と考え、1988年に我が国の無償資金協力を受け現在のラジオ・テレビ局を建設した。RTSは、「セ」国唯一の公共放送として、フランス語の他ウォロフ語等多様な民族社会に対応する言語で放送を行っており、国民にとって最も身近なマスメディアとなっている。

RTSは政府補助金のほか、広告収入により財源を得ている。近年、民間放送局がケーブルテレビによる運営を開始している。一方、地上波テレビ放送はRTSのみであり地元産業等から広告収入を得ている。

またRTSは情報省の管轄下にあり、公共放送機関としての社会的責任と使命に加え、国営公社としての経営的自立、番組内容の改善・拡充、放送技術者の人材育成等、達成すべき課題は多い。

表 1.1-1 に RTS 放送の状況を示す。

表 1.1-1 RTS 放送の状況

放送の種類		放送の状況
ラジオ放送	国内全国放送	衛星を利用して国内の支局に配信し、支局から地上波により放送される。ラジオ部門の機材の一部は 1998 年にイタリア国の支援で更新しており、24 時間放送を行っている。
	国際放送	衛星を利用して国境に近い放送局から地上波で周辺国に放送される。
	地域放送	各地域に制作スタジオを設け、地上波により配信している。
テレビ放送	RTS	我が国が供与したティエス市にある VHF 波送信機(送信出力 10kW)及び、ダカール市内にあるの UHF 波送信機(送信出力 100W)により、ダカール市民へ放送を行っている。また、衛星を利用してサンレイ市等国内の支局に配信している。各支局からは VHF 波送信機により全国に放送され、RTS によれば全国民の 70%がテレビ視聴可能といわれている。  放送時間は主に 12 時(休日は 9 時)から 24 時頃までとなっており、ウォロフ語によるニュースを中心に放送を行っている。
	RTS-2	RTS-2 は RTS と民間資本と共同で、RTS 第 2 チャンネルとして 2004 年に試験放送を開始した。市内の事務所を利用したスタジオで番組を制作し、放送はダカール市内の建物屋上より UHF 波(出力 2kW)により送信されている。放送時間は夕方より深夜までとなっており、放送内容は音楽番組が中心である。

備考： は、本計画対象を示す。

## (2) 放送機材の状況と問題点

テレビ放送システムは、基本的に 1988 年に我が国が供与した機材を維持管理して使用しているが、生産後 15 年を経過していることから、VTR やカメラを中心に一部自助努力により機材を更新している。しかしながら、基本的にはアナログシステムであり、先進国の放送システムが画像の品質が高く劣化が少なく、番組制作効率の良いデジタルシステムへ移行する中、多額の資金や技術が必要な放送局全体のデジタルシステムへの切替は RTS への負担が重く、難しい状況にある。

また、一般的に電気製品は生産終了後 5 年間で補修用部品の供給期間となっている。ただし、ほとんどのメーカーでは補修用部品保有期間時に受け付ける最終注文の確認後、3 年間程度はこの様な部品や材料を、代理店や市場で在庫しており、調達後 10 年程度は入手が可能である。本計画で対象となっている放送機材は、大きく分けて表 2.1-3 に示す主調整室や副調整室等で、映像や音声信号を切り替えるための制御装置、及びスタジオフロアや副調整室等でビデオ、カメラ及びオーディオ機材といった映像や音声を収録する機材から構成される。このため、同機材の補修用部品に関しては、表 1.1-2 に示すとおり、補修用部品の入手は困難な状況である。

表 1.1-2 各システムにおける補修用部品の状況

	システム名	対象装置	補修用部品の有無
1	主調整室及び副調整室用制御装置	映像スイッチャ、カメラ操作卓、制御ラック類、音声ミキサー	1988年に製造した製品に関しては代替部品の入手が困難である。
2	映像、音声収録装置	VTR (我が国が供与した、ほとんどの製品は耐用年度を過ぎ動作不良により使用を中止し、代替VTRを自助努力で新規購入。このため、現在使用されているVTR機材の代替部品に関して調査した。)	現在RTSが使用中のアナログタイプVTR機材に関しては2007年まで代替部品の供給が可能である。
3	その他	照明機材用ランプ類、照明調光用制御卓、ビデオテープ	ランプ類に関しては入手可能であるが、照度を制御する制御卓用部品に関しては、代替部品の入手は困難。 ビデオカセットテープ及びオーディオカセットテープなどの消耗品の入手は可能。

以上から1988年に我が国が整備した機材は、1995年ごろには、ほとんどの製品が生産を完了している事から、同機材の交換部品は2006年までには、完全に入手困難となり、RTSの運営維持管理は困難な状況となる。

さらに、そのほかの主調整室に使用される監視制御装置等については、構成しているプリント基板、ケーブルコネクタ及びハンダ部分の経年劣化が進行し、使われている電子部品の信頼性の問題から機材を一括で更新する必要がある。

## 1-1-2 開発計画

### (1) 2002年 - 2004年国家開発計画 (Three years Public Investment Plan : T.P.I.P)

「セ」国の国家開発計画は、生産活動の活性化を重要対策項目としており、その基礎として人材開発（教育・健康・職業教育）や都市への人口集中に対応するため、上下水道や住居問題等の都市のインフラ開発等を推進するとしている。

同計画の主要な達成目標は次のとおりである。

経済開発を通じた貧困削減（水提供・教育・人的資源分野・保健医療）

生産活動の発展（農水産業・インフラ）

生産活動への助成、物価維持安定策による基礎生産の向上

環境対策（砂漠化の防止）

組織強化、公共制度改革

### (2) RTS 活動目標 (R.T.S action plan)

国家開発計画の内容を受け、情報通信やマスメディアに関するRTS活動計画が2003年に制定された。同計画が目指すのは、全国民に情報を伝達し、教育の機会を与え、生産活動を促進することである。以下に計画の概要を記す。

テレビ、ラジオ等番組制作や、放送設備の更新を推進し、広く国民に情報伝達が可能な環境を確立する事により、農業等の生産活動を促進する。

「セ」国全階層の国民に均等かつ公平に教育の機会を与える。

公共の放送機関の発展を促進する。

### (3) RTS 事業計画 (Plan de Developpement de la R.T.S 2003-2006)

RTSは上記の「RTS活動目標」を実現させるための具体的な方法として、2003年以降の将来計画を策定し、「セ」国政府の承認を得ている。

RTS事業計画は、情報通信の活性化とデジタル化を推進することにより、多様なコンテンツと省力化を実現させ、国民のためにより良い情報を提供しようというものである。実現のため、現在RTSが所有している衛星伝送装置を改良し、現在ダカール市からティエス市等の各支局に送られている情報を、相互に情報の送受信が可能になるようにすることと、情報量を拡大し、支局間によるニュース放送等の番組交換を可能とするものである。このため、RTSは事業所内や事業所間のLANを構築し、準備を進めている。

### 1-1-3 社会経済状況

#### (1) 人口と民族構成

「セ」国の人口は、約 1085 万人(CIA World Fact Book: 2004 年)で、民族構成は、ウォロフ族(43.3%)、ブル族(23.8%)、セレレ族(14.7%)等から成る多民族国家である。このため公用語はフランス語であるが、地方では現地語が使われており、ウォロフ語やセレレ語の他、多数の言語が使われている。

#### (2) 経済状況

「セ」国の人間開発指標は 162 ヶ国中 156 番目(UNDP “Human Development Report:2003”)と世界最貧国グループに属している。1994 年の自国通貨切り下げにより、財政・貿易赤字及び失業率増加により国民生活が困窮した。このために、政府は「国家経済社会開発計画」を策定し、公社の民営化や規制緩和を行った結果、経済的に安定した。現在は実質経済成長率が平均 5%(1995-2002)(CIA “The World Fact Book:2003”)に達し、物価上昇率も約 1%と抑制されている。

その一方で、構造調整の影響として失業の増加、都市部への人口の集中、貧富の差の拡大等による社会不安も増大しており、失業対策や貧困対策が今後の課題となっている。

#### (3) 教育状況

「セ」国は、10 州より構成されており、全人口の約 2 割が居住するダカール州(首都圏)には主要産業が集中している。同州は所得レベルが他州に比べ高く、インフラ整備も進んでおり、地方部との地域格差が問題となっている。平成 14 年の初等教育機材整備計画報告書(JICA)によれば特に教育面での格差は大きく都市部の識字率は 60%であるが、地方部では 30%以下となっている。

低所得家庭の児童は学習効果の向上に必要な副教材の購入は困難であり、これが識字率や学業成績の低下の一因となっている。

#### (4) マスメディアの現状

経済再建のため、「セ」国では、数々の構造改革等が進められる中、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、ラジオ局に関しては規制緩和が進められており、民間ラジオ局(Sud-FM、Radio Dunya、Radio Wal-Fadjri 等)が近年運営を開始している。また、テレビ局に関しては、現在「セ」国は地上波放送による民間放送の開局を認めていない。このため「セ」国の都市部ではケーブルテレビによりフランスの民営テレビ局などの番組がケーブルテレビや衛星放送により視聴可能となっているが、地上波放送は RTS のみとなっている。

## 1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

### (1) プロジェクトの必要性

国の発展には、その国の自助努力が不可欠であり、国造りのための国民意識、生産活動の活性化のための情報提供が重要である。「セ」国では、1980年代に国民の大多数を占める農民に対する教育不足を反省し、同国政府はテレビ放送が広い地域の国民への生活情報提供に貢献することに着目、1988年に我が国の協力で、現在の RTS にテレビラジオ放送局とアンテナタワーの設置を行った。1988年の協力で調達した機材は、同計画実施から15年を経た現在に至るまでよく維持管理されてきたが、近年、老朽化のため補修用部品の入手が困難となり、問題なく稼働できる機材は全体の4割程度となり、放送中断等の懸念が増大している。

RTS は限られた年間予算から、維持管理費と機材更新費を捻出しながら、2000年になって地方農村部への情報伝達のため全国放送可能な衛星伝送ネットワークを実現した。しかしながら、「セ」国の財政難から主要機材に限っても、世界で一般化しているデジタルへ更新することは困難である。同国政府は老朽化したアナログ機材を更新することにつき、我が国に対し無償資金協力を要請した。

### (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>【実施機関】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 主管官庁： 情報省（情報通信新技術・情報・アフリカ協力省）</li><li>・ 実施機関： RTS</li></ul> <p>【要請内容】</p> <p>下記機材の調達・据付</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 主調整室システム</li><li>・ 200m<sup>2</sup>スタジオシステム</li><li>・ 50m<sup>2</sup>スタジオシステム</li><li>・ 1対1編集システム</li><li>・ A/B ロール編集システム</li><li>・ ポストプロダクションシステム</li><li>・ フォーマット変換システム</li><li>・ ENG 機材</li><li>・ 測定器類</li><li>・ 予備品</li></ul>
---

出所：「セ」国要請書

### 1-3 我が国の援助動向

#### (1) 無償資金協力・有償資金協力

我が国の「セ」国放送分野への援助は、1986年度の「放送施設整備計画」への無償資金協力が最初である。なお、有償資金協力は行われていない。

表 1.3-1 に我が国の資金協力実績を示す。

表 1.3-1 我が国の年度別・形態別の資金協力実績

年 度	無償資金協力	事業費 (億円)
1986年	「放送施設整備計画」	9.00
1987年	「放送施設整備計画」	9.90
1989年	「国営放送局に対する教育番組」	0.22

#### (2) 技術協力

我が国放送関連団体の協力の下、1993年から1995年技術支援専門家の派遣が実施されている。また、RTSの我が国での研修は技術、放送、管理部門で30名以上の実績がある。

## 1-4 他ドナーの援助動向

放送分野における他ドナーからの援助については、主に機材のメンテナンスに関する知識について、放送機材の生産国である我が国、フランスで教育を受けている。番組制作に関しては、旧宗主国であるフランスとの関係から、ジャーナリスト講習等の研修を受けている。RTS の投資計画と他ドナーからの援助を統括する情報省への質問等から、本計画（RTS のテレビ局向け）に関する他ドナーからの援助はないことを確認した。RTS に関する他ドナーの援助動向は、以下のとおり。

### (1) イタリア

1988 年に我が国が供与したラジオ放送用機材が老朽化したことから、「セ」国は、イタリア国より 1998 年に同機材更新に関わる援助を受けている。同援助の内容は表 1.4-1 のとおりで、計画規模は 35 億 FCFA（1 FCFA=0.2 円として、約 7 億円）である。イタリア国の援助は RTS 放送局におけるスタジオ機材のみを更新し、ラジオ主調整室機材及び各スタジオ間のケーブルに関しては、我が国の供与機材を継続して使用している。

表 1.4-1 イタリア国による援助内容

内容	数量
ダカールの RTS 放送局内にラジオ用スタジオ	5 箇所
FM ラジオ送信機 2kW	1 台
FM ラジオ送信機 5kW	1 台
ローカル放送局新設（スタジオ・送信機 FM2kW）ティエス市他	3 箇所
建物（プレハブのスタジオ）	5 棟
車両	5 台

### (2) その他

2000 年に世界銀行の協力により、全国の支局に配信する衛星伝送を開始、放送ネットワークの環境整備を進めている。また、台湾より 2002 年 RTS 放送局に編集用機材 2 式及び 4 輪駆動車 2 台が供与された。台湾供与の編集機は、VTR に日本製放送機材が使用されており、RTS 放送局内の編集室に設置され、番組制作に利用されている。

## 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

RTS は 1992 年に自主管理権を有する国営企業として運営されているが、現在、情報通信新技術・情報・アフリカ協力省（以下情報省と称す）の管轄下にある。情報省の職員は 50 人で、RTS の管理は大蔵官房が担当している。図 2.1-1 に情報省の組織図を示す。

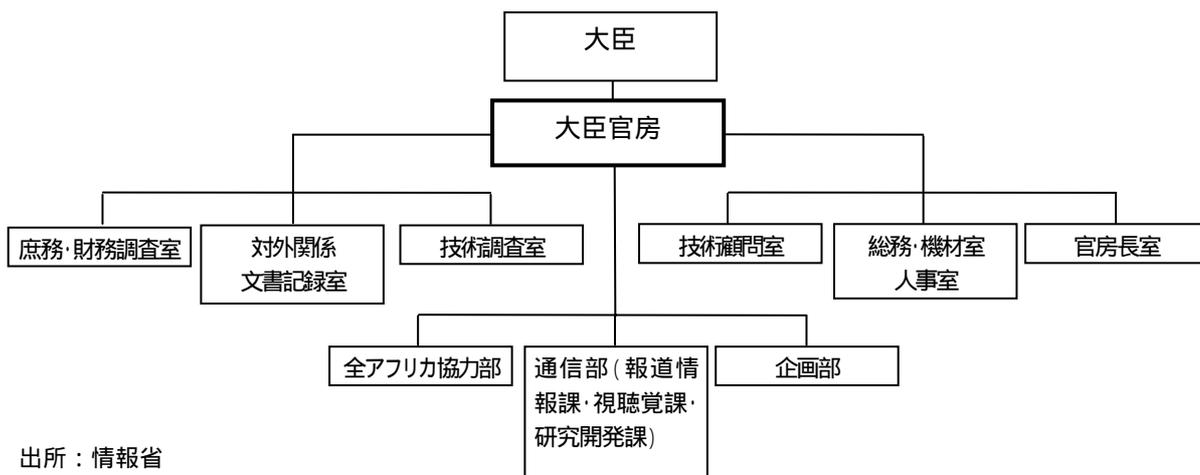


図 2.1-1 情報省（情報通信新技術・情報・アフリカ協力省）組織図

##### (2) 実施機関組織図、人員配置

RTS のテレビ番組制作部門は、約 140 人の職員で構成されている。ラジオ部門には、約 250 人の職員が在籍している。

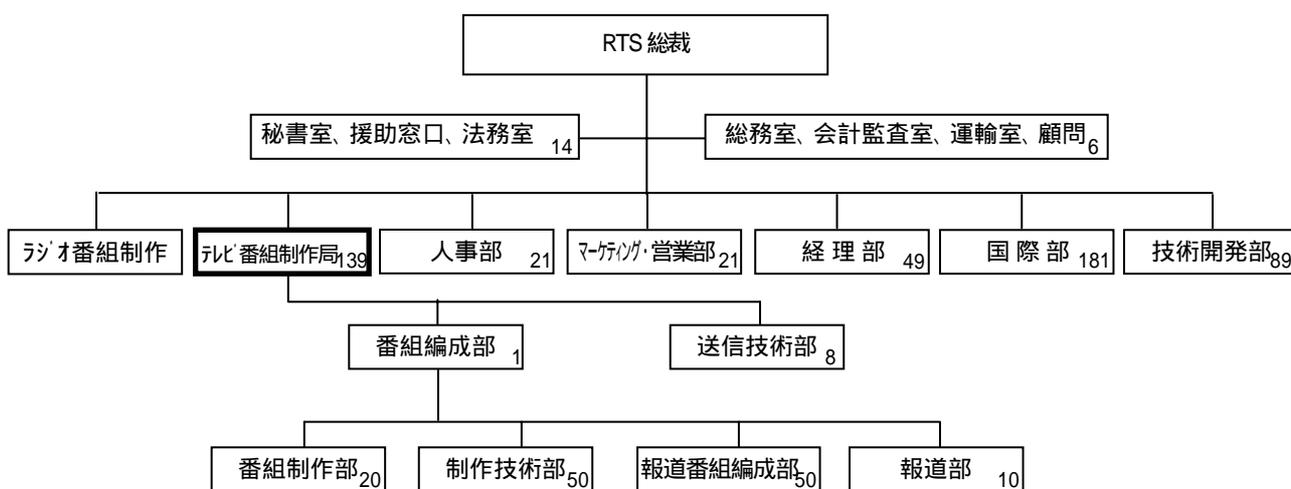


図 2.1-2 RTS 放送局組織図（図中の数字は人数）

## 2-1-2 財政・予算

### (1) 国家予算

「セ」国経済財務省によれば、「セ」国の国家予算は約 2000 億円である。このうち情報省の予算は約 10 億 FCFA (約 2 億円) である。経済財務省統計による「2003 年経済並びに財政状況 (Situation économique et financière en 2003 et perspectives : 2004 年)」によれば、「セ」国の経済成長率は、2001 年は 5.6%、2002 年は 1.1%、2003 年は 6.3%と順調な伸びを示している。この原因は、第 1 次産業の順調な伸びによるものである。

### (2) RTS 予算

RTS はその運営資金をラジオ局とテレビ局が一括で管理している。テレビ部門は政府補助金と広告収入により賄っており、ラジオ部門は政府広報放送料と広告収入により賄っている。RTS 放送局への政府補助金はセネガル電力公社 (SENELEC) の電力料金徴収時に公共街頭等の電気料金等に使用される地方税 (25%) の一部として徴収されている。RTS は今後の方針としてできるだけ広告料金収入の拡大を図る方向で検討を進める意向であり、独自にテレビ視聴料を徴収する計画はない。

RTS の会計年度は、1 月より 12 月である。2001 年から 2003 年までの会計結果によれば、その収入及び支出は、50 億 FCFA (約 10 億円) から 65 億 FCFA (約 13 億円) の範囲で推移している。2003 年の RTS 予算書によれば、年間収入は 51.2 億 FCFA (約 10.2 億円) である。また支出のうち、ラジオ部門を含めた RTS 全体の補修用部品購入代金は約 2.5 億 FCFA (総支出に対し 5%程度) となっている。また、人件費が支出の半数を占め、RTS に大きな負担となっている。表 2.1-1 に RTS の 2003 年予算を示す。

表 2.1-1 2003 年の RTS 予算

収入			支出		
項目	金額	割合 (%)	項目	金額	割合 (%)
1. ラジオ媒体収益	7.9 億 FCFA	15	1. 補修用部品	2.5 億 FCFA	5
a. 広告放送	0.5 億 FCFA	(1)	2. 光熱費	3.1 億 FCFA	6
b. 番組提供	5.5 億 FCFA	(10.5)	3. 運搬	0.6 億 FCFA	1
c. 政府番組	0.1 億 FCFA	(0.5)	4. 機材リース	0.4 億 FCFA	1
d. その他	1.8 億 FCFA	(3)	5. 建物修理	0.4 億 FCFA	1
2. テレビ媒体収益	26.9 億 FCFA	53	6. 車両修理	0.4 億 FCFA	1
a. 広告放送	13.6 億 FCFA	(27)	7. 保険	0.3 億 FCFA	1
b. 番組提供	9.8 億 FCFA	(19)	8. マーケットリサーチ他	0.4 億 FCFA	1
d. その他	3.5 億 FCFA	(7)	9. 通信 (主に衛星利用料)	4.2 億 FCFA	8
3. 政府からの補助金	15.6 億 FCFA	30	10. 手数料 (広告、銀行、著作権、連合会費、他)	1.9 億 FCFA	4
4. その他	0.8 億 FCFA	2	11. 臨時職員の報酬	1.4 億 FCFA	2
			12. 宿泊、出張費	1.4 億 FCFA	2
			13. 税金	2.0 億 FCFA	4
			14. その他	1.7 億 FCFA	3
			15. 人件費	26.7 億 FCFA	52
			16. 減価償却	3.8 億 FCFA	8
合計	51.2 億 FCFA	100	合計	51.2 億 FCFA	100

出所 : RTS

備考 : 1 FCFA=0.2 円 (2004 年 2 月現在)

## 2-1-3 技術水準

### (1) 運営・維持管理体制、方法

我が国が供与した放送機材の多くは、RTS 内で修理されている。RTS はラジオ部門とテレビ部門共同のメンテナンス部門があり、放送機材の修理を担当している。

RTS では放送機材の故障が現場で発生した場合、故障機材は「不具合状況報告書兼修理依頼書」と共にメンテナンス責任者に送られ、迅速に修理が行われることで放送に支障がないように対応されている。また VTR に使用されるローラーやヘッドのような補修用部品については、機材の使用頻度にあわせ計画的に購入する等適切に維持管理が行われている。メンテナンス部門では、代理店(ダカール市内・中東・欧州・南アフリカ等)を通じ、各メーカーより RTS の予算部門を経由し購入した補修用部品と、技術サービスの供給を受けている。保守管理を担当部門の技術者は、我が国で研修を受けた技術者も多く、現在の運営維持管理は順調である。

図 2.1-3 に RTS の運営維持管理体制のブロック図を示す。写真 2.1-1 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 2.1-2 に RTS が発行した部品発注伝票を示す。

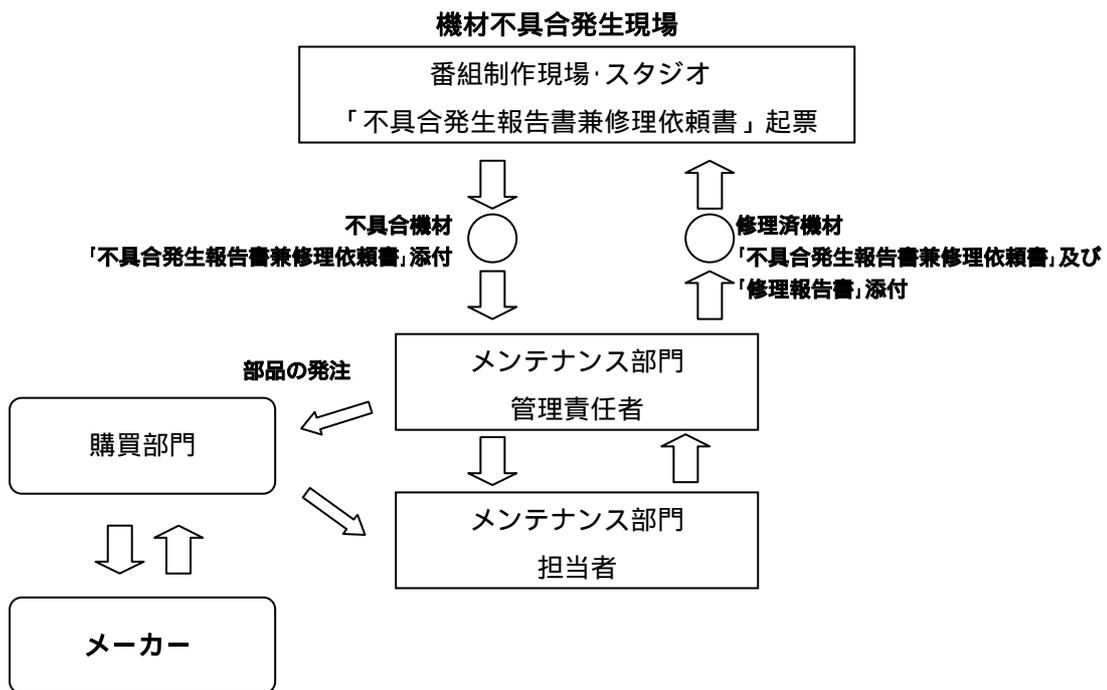


図 2.1-3 RTS における修理機材の流れ



写真 2.1-1 修理機材



写真 2.1-2 発注伝票控え

## (2) 人員計画、技術レベル

RTS の番組編成及び制作部門に関しては、RTS の全放送番組のうち、約 55%を自主制作番組としており、その他映画等の購入番組についても独自にウォロフ語に吹き替える等の工夫を行っている。また放送内容も国内行事や世界的なイベント等にに合わせて特別編成を組む等公共放送としての社会的責任と、インタビュー等の視聴者の参加を意識した内容となっている。最近制作した子供向け教養番組のうちには特殊効果により、視聴者の興味を引く内容となっている。

なお、番組制作に関する技術者ではカメラマン、オーディオ技術者及び照明技術者は機材の取り扱いに関する基礎技術に乏しいが、番組素材から必要な部分をまとめて一本の番組にする編集担当作業者の演出理解力が高いことや、番組全体を取りまとめる TD (テクニカルディレクター) や SW (スイッチャ) の経験が豊富なことが、番組の完成度を向上させている。

RTS の技術開発部門に関しては、我が国が供与した 1988 年当時、RTS ダカール放送局と各送信所の間はマイクロ波送受信機等を経由して各支局や送信所に配信されていたが、前述のとおり現在伝送品質の改善の観点から光ファイバーによる配信を実現している。さらに送信部門に関しては前述のとおり衛星伝送を 2000 年に実現させることにより、全国への同時配信と海外への配信を可能とした。RTS としてはコスト削減と衛星伝送を利用した国内外のネットワークを進める上で、デジタル化は不可避と考え、既に事務所間の LAN を構築し業務文書のデータ化を推進している。このように、RTS は我が国の援助で建設した放送局を基本として、放送局の有効活用と近代化を図るべく必要な投資を進めており、将来計画に必要な技術者の雇用と配置を行っている。

また、旧 RTS 建物にある営業部門に関しては、広告収入の増加のため必要なスポット広告のほか、番組スポンサー契約の契約を行っており、収入の拡大を図っている。

職員の教育訓練に関してはこれまで海外での研修に加え、敷地内に研修所を設け RTS 内で実施してきたが、さらに RTS は今年より旧 RTS 建物を利用して研修所とする計画である。RTS によれば、本計画で

撤去となる放送機材は工事期間中の仮設運用後、すべて研修用として利用を予定している。

このように RTS 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いるほか、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、技術レベルには特段の問題はない。

### (3) 技術移転の必要性

これまで RTS 職員は我が国での放送技術に関する研修を受けている。RTS によれば我が国の研修は他国に比べ高度な技術内容にもかかわらず資料や講義が理解しやすく好評を得ている。本計画では機材の補修や予防保全のための部品交換に関する技術研修を OJT により実施することで、最低限の運営維持管理は可能である。

放送機材は精密機材であり、各メーカーにより部品の構成や交換方法が異なる。また、放送システムとしていくつかの機材を組み合わせることで、総合的な性能を評価することが望ましいことから機材メーカーの協力により専門機材が整備された工場等での技術実習の適用が望ましい。

「セ」国側も放送技術の向上に資するため、我が国における放送局の運営維持管理に関する技術研修を望んでおり、同研修は、本計画で調達される機材を有効活用するためには有意義と判断する。

## 2-1-4 テレビ部門の運営状況

### (1) テレビ部門の放送状況

国営放送局のテレビ部門のうち、RTS-1 チャンネル（以下 RTS 放送局と称す）は、1973 年以前はアパートを改造した小規模な放送局であったが、1988 年の我が国の協力でダカール市内のグランドモスクに隣接する敷地約 1000 m<sup>2</sup>の土地に、テレビ放送用の番組制作スタジオ、ニューススタジオ、主調整室、ラジオ放送用の番組制作スタジオ、ニューススタジオ、主調整室が建設された。RTS の建物は延床面積は約 3500 m<sup>2</sup>で 3 階建てとなっておりスタジオには管理運営部門やテレビ・ラジオ制作のための部屋の他、受電設備、非常用発電設備、空調設備及びアンテナタワー（高さ 30m）を有している。スタジオで制作された番組は、隣接するアンテナタワーから民間の電話会社（SONATEL）のマイクロ波通信回線や光ケーブル回線を經由して各支局や送信所に配信している。

現在ダカール市内への放送は、近郊のティエス市にある送信所（VHF10kW 送信機）と、RTS 放送局の敷地内に、UHF100W 送信機により平日の 12 時から 24 時までの 12 時間、休日の 9 時から 24 時までの 15 時間放送している。

また、敷地内には 2000 年に世界銀行の資金協力により、衛星伝送装置とパラボラアンテナを設置しており、ダカール市以外の地方都市への配信を可能としている。

## (2) テレビ番組編成

RTS 放送局の役割は「セ」国全国民に向けてニュース、教育、教養番組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。また、ウォロフ語以外のローカル言語による番組時間も設けられており、地方の視聴者にとっても身近で興味が持てる番組やニュースで編成されている。

RTS の放送番組編成は図 2.1-4 に示すとおりであり、国家的な事業や国際的なイベントにあわせて特集を設定するほか、季節の行事等により番組の入れ替えはあるが、放送番組の構成や時間に大きな変更は無い。RTS は当初 17 時より 24 時までの放送時間で放送を開始したが、10 年ほど前に現在の編成となり、RTS 放送局の放送時間は平日約 12 時間（水曜日は 10 時から放送開始）、休日約 15 時間となっている。このため 1 週間の放送時間合計は約 92 時間である。

番組編成は主に、月曜日が農業情報等の生産活動情報、水曜日は午前中母親と幼児向け放送である。また、金曜日は宗教放送となっており、その他の曜日は教養番組やニュース報道が中心である。教育番組は 1 週間に 14 時間程度であるが、すべて RTS 自主制作番組や購入番組であり、教育省が制作した学校教育放送ではない。

RTS によれば、学校教育用番組（学校教育放送）については、以前、教育省教育テレビ制作局により多くの教育番組を制作され RTS が放送を担当していた。また、このような学校教育放送は、1990 年頃まで 2 ヶ月に 1 度程度放送番組の提供があったが、現在は教育省にあるテレビ番組制作機材の老朽化により番組制作を中断しているとのことで、教育省教育テレビ番組制作局からの放送番組の提供があれば、現在でも学校教育放送を放送することは問題ないとしている。ただし、水曜日の午前中は幼稚園が休みのところが多いので、母親と未就学児童向けの番組を放送中である。

海外からの番組はマリ、ブルキナファソ等フランス語圏の放送局と共同購入することでコスト低減に努めている。近年では自局制作にも重点を置いており、自主制作番組は全体放送時間の 55%程度となっている。「セ」国は多民族、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 RTS によれば共通言語であるフランス語を理解する視聴者は首都ダカール以外では少ない。このための対策としてフランス語番組に部族語のテロップを付加することも考えられるが、アルファベット識字率はダカール市以外では 30%に達していない。このため RTS としては衛星伝送により全国 TV 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同時通訳等「吹き替える」ことは必須であり、このため自主制作番組以外の購入番組でもウォロフ語による吹き替える必要がある。しかしながら機材は旧式であり、作業効率は低い。

週間テレビ番組表

	月	火	水	木	金	土	日
9						テレビ体操	テレビ体操
30						みんなのテレビ (生放送)	映画再放送
10			女性の時間			Jataayu Xaleyi	
30						懐かしいミュージックリップ	定例番組 (生放送)
11			スケッチ			土曜日に会いましょう (生放送)	
30						料理番組	ニュース (Chorateと判断)
12	トークショー (生放送)	テンポアフリカ	郷土の定例番組	トークショー (生放送)	Al Mutaada		
30	ウオロフ語ニュース (生放送)						
13	Pulaar	Joola	Soninke	Mandinka	Sereer	連関地域情報	領土の1日
30	Xel du doye	Xaw Xewub Demb Reeni Koom	若者向けの番組	セットを見よバクミラーを見よ	Al Jumua	スポーツ Lambji	
	Xam Xam Xamie		サッカーゲーム		宗教のE 国家のL	彼らはどうなったの?	Borom Ndar
14	ニュース番組 (生放送)						
30	Goor goorlu						
15			家族の秘密			強い時	Goor goorlu
30	Terra Nostra	サイエンスドキュメント	サイエンスドキュメント	ドラマ再放送またはインド映画	Terra Nostra	Xel du doye	シネクラブ再放送
16	日曜日の番組の再放送	動物番組	Jataayu Xaleyi			ラップバラエティ (生放送)	
30		RTSスポーツ再放送	青少年向け番組シリーズ		イスラムのド	Kadugイスラム	
			Takam Takam	バラエティー	宗教チャンネル	24時間クロノ再放送	スポーツ・バラエティー
17	アニメ						
30						女性の文化番組	
18	Soninke	Mandinka	Joola	Pulaar	Sereer		
30	全国番組	全国番組	年長者の声	全国番組	再放送番組	Bunu nan Tevの向こうに現代のPalabre	テンポアフリカ
	ドキュメンタリー	宣言	ドキュメンタリー	宣言			
19	ニュースフラッシュ (生放送)						
30	愛の物語	アフリカのニュース	フランス語のE	イスラムの部族	Bアフリカ	年長者の声	英語番組
	ウオロフ語ニュース						
20	家族の秘密						
30	Goor goorlu						
	ニュース (生放送)						
21	シリーズ Terra Nostra	インド映画「ドラマティックな相模原署行へ」の招待	編集番組	イスラム文学	シリーズ Terra Nostra	愛の物語	インフォメーション
22	RTS スポーツ		シリーズ Any day...	イスラムの夜 (宗教)	文学番組	土曜日のバラエティ (生放送)	愛の物語
23	医学番組	ウオロフ語での最新構築番組	バラエティー		懐かしいミュージック	映画	24時間クロノ再放送
30	夜のニュース (生放送)						
24	アフリカの音楽	伝統音楽	レトロバラエティー	イスラムの夜 (宗教)の続き	シネクラブ	ニュース (生放送)	ニュース (生放送)
1							その他

出所：RTS

番組内容

項目	内 容
( ) ニュース番組 17.5 時間 (このうち、生放送 8.5h)	識字率が低い「セ」国では RTS 放送局が情報を伝える役割を果たしている。また、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。国民参加の公共放送は各民族がお互いを認識し、平穏な社会を築くことに貢献している。
( ) 教育番組 17 時間	現在 RTS では、学校教育放送は、教育省からの放送依頼が無いため行っていないが、自主制作の育児番組をはじめ、我が国の科学技術番組等、教育に関する放送を行っている。それらの番組の多くはフランス語である。多民族国家としての「セ」国は多様な言語が使用されており、地方部の多くの人は、フランス語を理解できない。このため、現地語による「吹き替え」が必要である。
( ) 宗教番組 15.5 時間	宗教番組は「セ」国にとっては重要な番組である。モスクに出向くことが難しい高齢者や地方農民にとっては貴重な番組となっている。イスラム教は全体の 95% を占め、宗教行事により国民の団結を図るだけでなく「セ」国民のイスラム教に対する信仰は深い。
( ) 教養・文化番組 23 時間 (このうち、生放送 6h)	教養・文化番組とは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、生活を豊かにするための番組及び、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。
( ) スポーツ番組 6 時間	
( ) 映画・ドラマ番組 12.5 時間	
( ) その他の番組 1 時間	
合計	92.5 時間

図 2.1-4 RTS の放送番組の分析 (2004 年 4 月時点)

## 2-1-5 既存の施設・機材

### (1) 既存放送機材・設備の現状

#### 1) 局舎の状況

図 2.1-5 に RTS 放送局舎の敷地図を示す。また写真 2.1-3 に RTS 建物とタワー、写真 2.1-4 にラジオ・テレビ送信機室とパラボラアンテナを示す。

敷地内にはテレビスタジオの他に 1998 年にイタリアの資金協力により建設されたテレビ・ラジオ送信機室（上記テレビ用送信機 UHF 波出力 100W、ラジオ国内用 FM 波出力 1kW、ラジオ国際用 FM 波出力 500W を設置）、自助努力により建設された食堂、研修室、医務室等が設置されている。

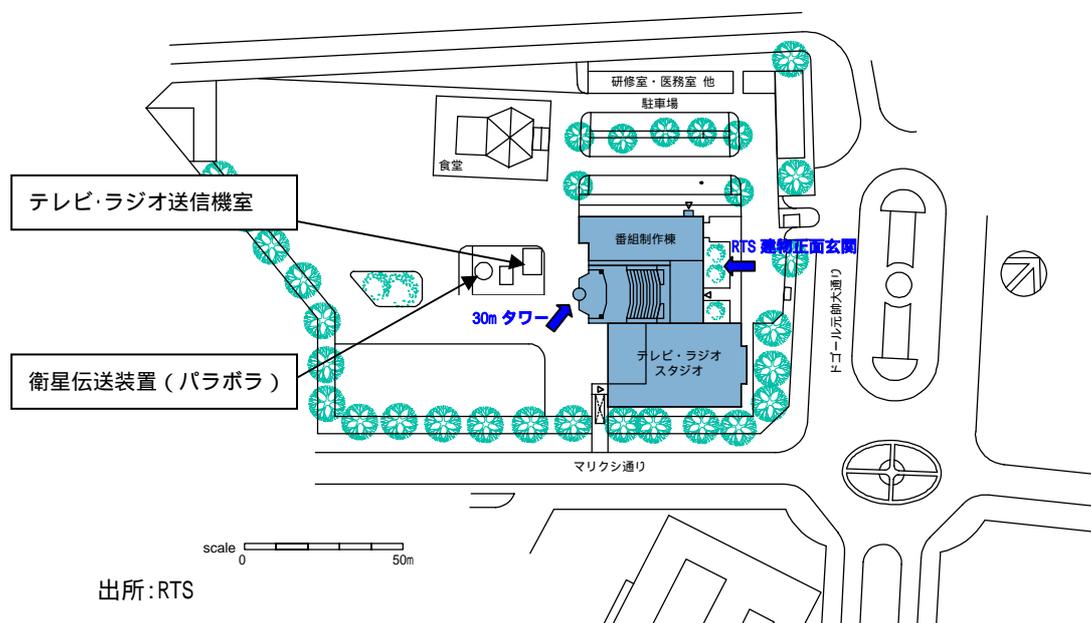


図 2.1-5 RTS 放送局の敷地図



写真 2.1-3 RTS 建物と 30m タワー



写真 2.1-4 ラジオ・テレビ送信機室とパラボラアンテナ

RTS 放送局の局舎は、1988 年に我が国の無償資金協力で建設された三階建である。局舎は十分な耐久性を考慮して建築されており、経年による建物の劣化は無く良好である。このため、本計画でのスタジオ機材及び編集機材の設置について問題は無い。なお、RTS 放送局舎の主な施設は表 2.1-2 のとおりである。

表 2.1-2 RTS の主な既存施設 (□内は本計画対象を示す)

項目	数量
a) テレビ主調整室	1 室
b) T-1 テレビスタジオ	1 室
c) T-2 テレビスタジオ	1 室
d) ラジオ主調整室	1 室
e) 50m <sup>2</sup> ラジオスタジオ <sup>注1)</sup>	2 室
f) 15 m <sup>2</sup> ラジオスタジオ <sup>注1)</sup>	2 室
g) ダビング室	1 室
h) ENG 室	1 式
i) VTR 編集室	7 室
j) 関連付属室、アンテナ (地上 30m)	
k) その他、テレビ中継車	1 式

## 2) 既存放送機材の状況

RTS 放送局各放送システムの状況は次のとおりである。

### 主調整システム

当該システムは、番組の送出及び監視を行う調整室で、各スタジオから送られてくる番組をスケジュールにしたがって選択して放送信号として送出し、監視する機能を有している。

主要機器である映像スイッチャ及び音声ミキサーは 1988 年に供与した物が使用されている。映像信号用の同期発生器は、補修用部品入手が困難となったことから破棄され、RTS で代替機を自助努力により購入している。

写真 2.1-5 に主調整室の状況を示す。



注1) ラジオ部門は 1998 年にイタリア国により更新された。

#### T-1 (床面積 200 m<sup>2</sup>) スタジオシステム

当該システムは、宗教番組、ドラマ、音楽番組等の事前収録番組を中心に 1 日当たり平均 14 時間稼働している。収録用の TV 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を入れ替えたり、照明の位置をその都度調整しながら計画的に運用している。副調整室の主要機材(映像スイッチャ、音声ミキサー)は 1988 年当時供与された機材をそのまま使用している。これらの機材は性能の劣化はあるものの、機能については放送に差し支えない程度に日常の保守で維持されている。

しかしながら、回転系及び、磨耗するテープヘッドのある機材(VTR, テープレコーダ等)は耐久年度を経過し、VTR については RTS で代替機を購入し、テープレコーダについては RTS で購入したカセットテープレコーダに置き換えられている。

また、スタジオ内のビデオカメラも製造が中止されたことから補修部品の入手が困難となった。このため、現在使用しているカメラ(4 台)は、レンタル会社から借りたフランス製のもので運用している。

スタジオ内の照明器具は 1988 年に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 RTS で購入している。

写真 2.1-6 に T-1 副調整室の状況を、写真 2.1-7 に T-1 スタジオの状況をそれぞれ示す。

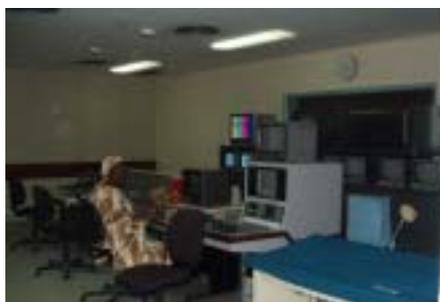


写真 2.1-6 T-1 副調整室



写真 2.1-7 T-1 スタジオ

#### T-2 (床面積 50 m<sup>2</sup>) スタジオシステム

当該システムはニュース番組制作、及び VTR 送出番組を中心に 1 日あたり 15 時間稼働している。T-2 スタジオは設計当初ニュース用スタジオの機能で位置づけられおり、現在でも主調整室としての機能を持っているため、稼働率が高くなっている。副調整室の主要機材(ビデオスイッチャ、音声ミキサー)は 1988 年当時供与された機材をそのまま使用している。T-1 スタジオと同様にこれらの機材は日常の保守で維持されている。

T-1 スタジオと同様に機材は耐用年数を経過し、VTR は RTS で代替機を購入し、テープレコーダは同様に RTS で購入したカセットテープレコーダに置き換えられている。

ENG

ENG とは、主に局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る。1988 年に供与された当時のポータブル VTR カメラは、耐用年数が経過したために修理部品が入手不能となり全て廃棄された。代替のポータブルカメラは RTS の自助努力により順次更新され、アナログ式ポータブル VTR カメラを現在使用している。

写真 2.1-8 にポータブル VTR カメラの状況を示す。



写真 2.1-8 RTS で調達したポータブル VTR カメラ

1 対 1 編集システム、A/B ロール編集システム、及びノンリニア編集システム

1 対 1 編集システムとは、ENG 等により収録したテープを、2 台の VTR により必要な部分だけをカットして編集するためのシステムである。また A/B ロール編集システムとは、2 本の VTR テープから 1 本の番組にまとめ上げるため、2 台の再生 VTR と 1 台の記録用 VTR から構成するシステムで、必要に応じて音楽や場面展開の際の特殊効果等を加える機材も付属している。

当該編集システムは、1988 年供与当時に使用されていた 3/4 インチ VTR の耐用年数が経過したため、RTS が代替のアナログ VTR を購入し 1 対 1 編集室を 3 室（3 式）、A/B ロール編集室を 1 室（1 式）を自助努力により順次更新して使用している。また当初は機材据付がされていなかった 2 階のテレビ番組制作室（編集室）にも自助努力により 1 対 1 編集システムを 1 式設置している。

また、台湾の支援により、コンピュータで画像の編集が可能であるノンリニア編集機と呼ばれるシステムを 2 式設置している。

写真 2.1-9 に 1 対 1 編集システムの状況を示す。



写真 2.1-9 1 対 1 編集システム

## 音声ポストプロダクションシステム

音声ポストプロダクションシステムとは、吹き替えや画像にあわせて音楽や効果音を後から録音（アフレコ：アフター・レコーディング）する作業を行うシステムである。

回転系を持つ機材 VTR、音声マルチトラックテープレコーダ等の機材が耐用年数を過ぎたため、故障した時点で補修用部品の供給不能の状況となった。このため当該システムの機材構成が出来なくなり、現在は使用不能になっている。

写真 2.1-10 及び写真 2.1-11 に音声ポストプロダクションシステム状況を示す。



写真 2.1-10 音声ポストプロダクションシステム 写真 2.1-11 音声ポストプロダクションシステム  
（音声ミキサー） （オープンリールテープレコーダ）

## 中継車

1989 年にフランスから供与された中継車は、スタジオ機材と同様に、車体を除くカメラ音声ミキサー等の主要機材は、老朽化のために RTS の自助努力で更新された。搭載機材はカメラ 4 台（ワイヤレス形 1 台含む）、映像スイッチャ、音声ミキサー、映像にテロップを加える文字発生器及び音響機材類である。

なお、詳細な既設放送機材の状況を表 2.1-3 に示す。

### 3) 電源・空調機材の状況

RTS は、セネガル電力公社（SENELEC）の運営・管理する 30kV 系統の商用電源より受電し、局内の受変電設備を介し、局内放送設備、局外送信設備、空調設備、屋内照明、及びその他一般負荷用の低圧電源（380V/220V）へ供給している。また、RTS 局舎の隣には、商用電源の停電時に備え、非常用発電設備が併設されている。RTS の当該電源設備管理者の話によれば、現在、ダカール市においては、長時間にわたる停電は極めて稀であり、短時間の停電が月 2 回程度発生するが、その際に、上記非常用発電設備を使用するとのことである。

RTS 局内の既設電源設備の現況は以下のとおりである。

#### 受変電設備

既設受変電設備の大半は、1988 年の我が国の前回協力当時のものであり、その後約 16 年が経過した現在も、大きな故障・性能不良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。RTS は、

30kV 系統の商用電源から 2 回線受電しており、1 回線が停電状態となっても、もう一方の回線から受電が可能である。受電電圧を屋内配電用の低圧電源（380V/220V）に降圧するために、所内変圧器が 2 台あり、うち 1 台は RTS が予備用として購入したものであるが、故障のため系統から切り離されており、現在はもう一方の 1 台（630kVA）のみが稼働している。現在の RTS 局内での最大消費電力は 300kVA 程度であり、上記、所内変圧器は、現在の RTS 局内の負荷容量を有している。

#### 非常用発電設備

RTS 局舎に併設された非常用発電設備は、我が国の前回協力時に供与された 1 台の発電機を含む計 3 台のディーゼル発電機（電力容量 170kVA、185kVA 及び 100kVA）、自動切換えスイッチ（2 式）及び燃料タンク（容量 200 リットル）により構成される。上記ディーゼル発電機のうち 2 台は、操作盤及び自動切換えスイッチ（1 式）の故障により使用不可能となっており、現在は、我が国の前回協力時に供与された 1 台（185kVA、米国製）のみが正常な状態を保っている。現在のところ、RTS 局内では、商用電源の停電時において、上記 1 台の発電機は燃料タンクの容量により連続的に約 2～3 時間の電源供給が可能であるが、その供給先は、テレビ/ラジオ放送の継続に最低限必要な範囲に限定される。前述のように、ダカール市内では長時間にわたる停電はごく稀であることから、本計画での非常用発電設備の更新の必要性は無い。

#### 屋内配電設備

RTS 局舎内の屋内配電設備は、所内変圧器から直接供給される系統と自動電圧調整器（AVR）を経由する系統とに区別される。前者は、スタジオ照明設備、屋内照明、空調設備、及びその他一般負荷用の系統であり、後者は、安定した良質な電源を必要とする放送機材用の系統である。両者の系統は、受変電設備のある電気室から屋内配電線路をとおり、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、我が国の前回協力時のものが使用されており、保守・管理状況に特段の問題はない。

#### 4) 空調設備の状況

RTS 局内の空調設備は、各テレビ/ラジオスタジオフロア、スタジオ副調整室、主調整室、編集室等へ供給するセントラル方式と、職員のオフィス及び一部の編集室等に個別に設置されたセパレート方式に分類される。

RTS 局内の既設空調設備の現況は以下のとおりである。

##### セントラル方式

我が国の前回協力時（1988 年）に設置されたものであり、全数（6 台）が稼働中である。RTS は、当該空調設備の保守・管理をダカール市内にある空調機器の代理店に一括して委託しており、故障・異常時には同代理店から技術者が派遣される体制となっている。現在までのところ、保守・管理状況は良好である。

## セパレート方式

我が国の前回協力時には、上記のセントラル方式空調設備の供給範囲外にある事務室（2室）及び応接室（1室）に個別（セパレート方式）の空調機3台が設置された。その後、編集室の追加、職員数の増加等に伴い、同方式の空調機が随時増設されている。

表 2.1-3 RTS 放送局の機材と状況

(「RTS 調達」以外の機材は 1988 年の無償資金協力で調達)

NO.	機器構成	数量	機器の型式及び運用状況	備考
<b>1</b>	<b>テレビスタジオ (200 m<sup>2</sup>)</b>	<b>1 式</b>		
(1)	3 管式カラーカメラ	3	{使用不可} [RTS 調達] レンタルした 4 台のカメラで運用	
(2)	映像調整装置	1 式	運用中	入力数: 20 入力, 効果: 2MK
(3)	音声調整装置	1 式	運用中	入力数: 16ch, 4グループ フェーダ、スイッチに不具合
(4)	オープンテープレコーダ	2	{使用不可}	
(5)	オーディオカセットレコーダ	2	{使用不可}	
(6)	オーディオディスクプレーヤ	2	{使用不可}	
(7)	3/4 インチカセット VTR	2	{使用不可}	
	(代替)	1	PVW-2800P	[RTS 調達]
		1	BVW-75P	[RTS 調達]
(8)	照明設備	1 式	運用中	消費電力が多く運用コスト、空調が問題
	照明卓	1		
	ディマラーック	1		
(9)	文字発生器	1	VTW400	[RTS 調達]
<b>2</b>	<b>テレビスタジオ (50 m<sup>2</sup>)</b>	<b>1 式</b>		
(1)	3 管式カラーカメラ	2	{使用不可}、 借用した 2 台のカメラで運用	トムソン製(仏)
			プロンプター(英) 1 台 PC 入力式	[RTS 調達]
(2)	映像調整装置	1 式	運用中	入力数: 20 入力, 効果: 2MK
(3)	音声調整装置	1 式	運用中	入力数: 16ch, 4グループ フェーダ、スイッチに不具合
(4)	オープンテープレコーダ	2	{使用不可}	
(5)	オーディオカセットレコーダ	2	{使用不可}	
(6)	キャラクタージェネレータ	1	{使用不可}	
(7)	3/4 インチカセット VTR	2	{使用不可}	
	(代替)	2	PVW-2800P	[RTS 調達]
		1	BVW-75P	[RTS 調達]
(8)	照明設備	1 式	運用中	
	壁 BOX 型調光フェーダ	1	運用中	
(9)	文字発生器	1	FOR - A 製: VTW400	[RTS 調達]
<b>3</b>	<b>テレビ主編集室</b>	<b>1 式</b>		
(1)	映像信号分配装置	1 式	運用中	
(2)	音声信号分配装置	1 式	運用中	
(3)	同期信号分配装置	1 式	{使用不可}	[RTS 調達]
(4)	方式変換装置	1 式	{使用不可}	放送波は PAL 方式
(5)	送出 VTR	1	衛星収録用 PVW-2800P	[RTS 調達]
<b>4</b>	<b>ラジオスタジオ (50 m<sup>2</sup> / 15 m<sup>2</sup>)</b>	<b>2 式</b>		<b>イタリアからの援助で更新</b>
(1)	音声調整装置	1 式	更新	[RTS 調達]
(2)	オープンテープレコーダ	2	更新	[RTS 調達]
(3)	オーディオカセットレコーダ	2	更新	[RTS 調達]
(4)	オーディオディスクプレーヤ	2	更新	[RTS 調達]
<b>5</b>	<b>ラジオ主編集室</b>	<b>1 式</b>	運用中	
(1)	音声信号分配装置	1 式		
<b>6</b>	<b>ダビング室</b>	<b>1 式</b>	{使用不可}	VTR その他が使用不可で使用されていない

NO.	機器構成	数量	機器の型式及び運用状況	備考
(1)	音声調整装置	1 式	{使用不可}	
(2)	マルチトラックテープレコーダ	1	{使用不可}	
(3)	オープンテープレコーダ	2	{使用不可}	
(4)	オーディオカセットレコーダ	2	{使用不可}	
(5)	オーディオディスクプレーヤ	2	{使用不可}	
(6)	3/4 インチカセット VTR	1	{使用不可}	
(7)	テーブロックシステム	1 式	{使用不可}	
<b>7</b>	<b>PAL 方式 VTR 編集室 (1~4)</b>	<b>4 式</b>		
(1)	3/4 インチカセット VTR	2	{使用不可}	
	(代替)			
	(編集室 - 1)			1 対 1 編集システム
		2	PVW-2800P	[RTS 調達]
	(編集室 - 2)			1 対 1 編集システム
		1	BR-S822	[RTS 調達]
		1	DSR-30P	[RTS 調達]
	(編集室 - 4)			簡易形 A/B ロール編集システム
		2	DNW-75P	[RTS 調達]
		1	VHS	[RTS 調達]
		1	BVW-950P	[RTS 調達]
	(編集室 - 5)			1 対 1 編集システム
		1	PVW-2800P	[RTS 調達]
		1	UWW-1800P	[RTS 調達]
				注) 編集室-3 は編集責任者室となっている。
<b>8</b>	<b>SECAM 方式編集室 (1~3)</b>	<b>3 式</b>	無	<b>旧機材移設</b>
<b>9</b>	<b>PAL 方式 ENG 室</b>	<b>1 式</b>		
(1)	ポータブル VTR カメラ	2	{使用不可}	
<b>10</b>	<b>SECAM 方式 ENG 室</b>	<b>無</b>		<b>旧機材移設</b>
<b>11</b>	<b>音声ポストプロダクションシステム</b>	<b>1 式</b>		
	DFS-500P (編集器)	1	運用中	
		1	PVW-2800P	[RTS 調達]
		1	DNW-75P	[RTS 調達]
	BVW-75P	1	{使用不可}	
	MXP-290P (ミキサー)	1	運用中	
	DPS-M7 (音声効果器)	1	運用中	
<b>12</b>	<b>ENG システム</b>			
	BVW-200P	1 式	{使用不可}	
		1 式	BVW-400	[RTS 調達]
		5 式	DNW-7P 他	[RTS 調達]
<b>13</b>	<b>A/B ロール編集システム</b>	<b>1 式</b>	PVW-2800P 他	[RTS 調達]
<b>14</b>	<b>(EDIT-67) ノンリニア編集システム</b>	<b>2 式</b>	Logiciel Speed Razor 他	(台湾供与) [RTS 調達]
<b>15</b>	<b>テレビ中継車</b>	<b>1 台</b>	DXC-M7 他	(フランス国供与) [RTS 調達]
<b>16</b>	<b>テレビ番組制作室用 1 対 1 編集システム</b>	<b>1 式</b>	DNW-75P 他	[RTS 調達]

## (2) カバレッジの確認

### 1) 地方への配信

開発途上国のテレビ放送は、中央から地方への情報配布・伝達的手段として極めて重要なメディアとして位置付けられている。また、社会基盤が整備されるに従い、国民は地域社会に密着した情報文化を求める傾向にある。この傾向は、「セ」国でも例外ではなく、現在、ダカール市の RTS 放送局で制作された番組は、図 2.1-6 に示すとおり光ケーブルや衛星回線を利用し、支局へ伝送されている。RTS 支局の例としてダカール市近郊のティエス送信所と「セ」国第 2 の都市であるサンルイ市のガンドン送信所の状況を以下に示す。

#### ティエス送信所

ティエス送信所は、ダカール市から北東へ 70km の場所に 1972 年に建設された TV 放送及び FM 放送の送信所で、ダカール市を含めた周辺地域に放送している。TV 放送は VHF 波を用いており、送信機は現用機：フランス国製(送信出力 10kW)、予備機：ドイツ国製(送信出力 10kW)が設置されている。

ラジオ放送はいずれも FM 波で送信されており、ナショナル放送は送信出力が 5kW、国際放送は送信出力 2kW で送信されている。FM 送信機はいずれも米国製である。番組はダカール市から衛星経由伝送(TV:1 番組、FM:1 番組)が送られてくる。ラジオ放送によるローカル放送は、イタリア国供与の市内スタジオからマイクロ波回線で伝送されている。

#### ガンドン送信所(サンルイ市)

サンルイ市の中心部から南に約 10km はなれたダカール市への国道沿いに設置されている。この送信所から送信される信号は現在 RTS 局から衛星経由で伝送されている。送信機の構成は以下のとおりである。

- ・TV 放送番組(RTS)：1 波
- ・FM ラジオ放送番組(国内放送、国際放送)：2 波
- ・FM ラジオ放送番組(サンルイ市ローカル番組)：準備中

送信局舎は使われなくなった旧中波放送の建屋を利用した物で、TV, FM 兼用の高さ 55m の送信鉄塔は 2000 年に建設された。またサンルイ旧市内には FM ラジオ番組用支局があり、FM ラジオローカル番組を制作している。なお FM ラジオローカル放送は、現在はサンルイ市内の送信所より放送を行っている。送信所運営の効率化のため、FM ラジオ放送用に新しい送信機をガンドン送信所に設置し、運用準備中である。

写真 2.1-12 に送信所局舎の状況、及び写真 2.1-13 に送信用鉄塔の状況を示す。



写真 2.1-12 ガンドン送信所と衛星受信アンテナ



写真 2.1-13 TV, FM ラジオ送信鉄塔

## 2) RTS テレビ放送のカバレッジエリア

RTS 放送局からの番組は、マイクロ波と衛星伝送により 24 箇所の送信所に伝送されている。図 2.1-6 に「セ」国衛星伝送の概要を示す。RTS によれば放送のカバレッジは図 2.1-7 に示すとおりであり、テレビ送信所は「セ」国北部平野部を中心に配置されており、同国の約 80% をカバーしている。またテレビ放送のカバレッジと「セ」国電化地域は、密接な関係を示しており、電力公社である SENEREC の送電線網（電圧：99kV）に添ってテレビ放送送信所が設置されている。RTS によれば、RTS は国营放送局として全国民に平等にテレビ視聴サービスを提供する社会的責務から、1992 年にソーラー電源付テレビ受信機を未電化地域の村落に設置しているが、数量は 200 台以下である。ITU の資料（ワールド ICT データブック：2004 年）によれば、「セ」国におけるテレビ普及率は、100 人に対して約 8 台である。また一家族の人数は、約 8 人（UNHABITAT：2004 年）である。このため全国民約 1,058 万人（The World Factbook：2004 年）の約 66% に相当する約 700 万人が RTS のテレビ放送を視聴可能である。なお、ダカル市は、RTS 敷地内送信所に設置された UHF 波で送信出力 100W の送信機と近郊のティエス市送信所にある VHF 波で送信出力 10kW の送信所からの電波が受信可能となっている。

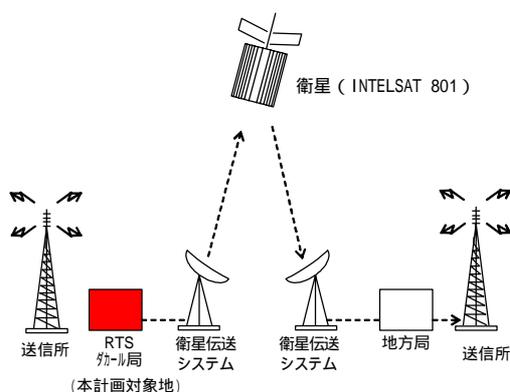


図 2.1-6 RTS 放送局と各支局の番組伝送システム



出所：RTS  
凡所：● テレビ放送視聴可能範囲

図 2.1-7 RTS テレビ放送のカバレッジ

## 2-2 プロジェクト・サイト及び周辺の状況

### 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、「セ」国の電力インフラは、セネガル電力公社（SENELEC）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 380V/220V、周波数は 50Hz である。現在のダカール市においては、長時間にわたる停電はごく稀とのことである。

また、「セ」国では、一般需要家が電気料金を支払う際、地方税として電気使用料の 2.5%分を電気使用料とともに支払うことが義務付けられている。これは、市内の街路灯等の公共物にかかる電気代をはじめ、RTS へのテレビ受信料等に割り当てられている。

#### (2) 通信

「セ」国の通信インフラは、セネガル電気通信公社（SONATEL）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、「セ」国内のインターネットサービスプロバイダも数社あり、ダカール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) 気象条件

「セ」国は、熱帯気候にあり、11 月から 6 月は乾季、7 月から 10 月は雨季となる。1 月の平均気温は 23℃、7 月は 28℃ である。年降水量は南部で最も多く平均約 1400mm だが、北に行くにつれ徐々に少なくなり、381mm 以下の所もある。

#### (2) 地震

「セ」国では、これまで地震が発生した記録は無い。

### 2-2-3 その他

#### (1) テレビ広告

RTS の収入は前述のとおり政府からの補助金とテレビ広告料収入により運営されている。政府からの補助金は年間 15.6 億 FCFA（約 3.12 億円）と一定であるが、テレビ広告料収入は 2003 年度で 26.9 億 FCFA（約 5.38 億円）を超えている。また、2004 年度も 30 億 FCFA（約 6 億円）以上の売り上げが予想されており順調な売り上げを示している。「セ」国内で、地上波テレビ広告が可能な TV 放送局は RTS のみである。また現在多くのコマーシャルは外部で制作しているが、RTS 内でも制作が可能である。ケーブル TV や衛星 TV との競争はあるが、前述のとおり多数の国民が視聴可能な地上波テレビ放送は RTS のみであることや、全国に放送可能な国内番組は RTS のみ放送可能であり、これまでの状況が順調に推移するものと思われる。

## 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

「セ」国は、西アフリカで中心的な役割を担っており、我が国がフランス語圏アフリカ諸国としては最初に大使館を開設した国でもある。1986年度の我が国の無償資金プロジェクトにおいて、RTS ダカール局スタジオ、タワー及びテレビ・ラジオ機材の供与を受けている。我が国援助の機材は消耗部品の交換等 RTS により必要な維持管理が行われており、「セ」国全土に生活情報を配信している。

しかしながら、当時調達した放送機材は、収録機材を中心に部分的に更新されているが、スイッチャーやモニターと言った主な放送機材は、製造から既に 16 年を経ており、現在では補修用部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、衛星伝送による全国放送が実現可能であるにもかかわらず、自主制作番組の制作に支障が出ている。このため公共放送の継続のため、早期の更新が必至となっている。

このため、以下の項目を主眼において本計画を計画する。

- 1) 現在のテレビ放送の継続
- 2) 番組制作技術の向上

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、放送方式は放送開始時に「セ」国の標準方式として決められ、セネガル国の一般家庭の受信機として普及している CCIR-B 方式 (PAL-B) に従ってシステムを再構築するものとする。また、周辺諸国で使用されている方式を考慮し、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。

#### (2) プロジェクトの概要

表 3.1-1 本計画の範囲と内容

項目	数量	内容	機能
主調整システム	1 式	・ 送出及び放送監視用制御卓、監視卓	・ 送信所への番組送出 ・ 地方局への番組配信 ・ 海外へ素材配信
200 m <sup>2</sup> (T-1) スタジオシステム	1 式	・ スタジオフロア機材(照明機材含む) ・ スタジオ用副調整室機材	・ 生番組、収録番組の制作、録画を行う。
50 m <sup>2</sup> (T-2) スタジオシステム	1 式	・ スタジオフロア機材(照明機材含む) ・ スタジオ用副調整室機材	・ ニュース番組、収録番組の制作、録画を行う。
ENG	5 式	・ 1 体型カラーカメラ(ENG 用) ・ 取材用機材	・ 取材用カメラ、録音機材等
編集システム	1 式	・ 1 対 1 編集システム (5 式) ・ A/B ロール編集システム (2 式) ・ ポストプロダクションシステム (1 式) ・ フォーマット変換システム (1 式)	・ 旧 VTR フォーマット デジタル VTR フォーマットに変換 ・ 番組素材編集、音声、画像加工・文字付加編集、アナウンスブース付属設備
測定器類	1 式	・ ビデオアナライザ等	・ 品質管理、OJT
予備品	1 式	・ テープ類	・ 放送局の立上げ、OJT

## 3-2 協力対象事業の基本設計

### 3-2-1 設計方針

#### (1) 基本方針

##### 1) 機材の更新

本計画では、現状の機材の状態から、TV放送継続を目的とし、プロダクションスタジオ（T-1スタジオ）、ニューススタジオ（T-2スタジオ）及び上位システムである主調整システムを中心とした放送システムの更新を計画する。

一方、中継車や既存のVTR等アナログシステムを考慮する必要があり、このため、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、調整卓への入力は、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ように留意する。図3.2-1に本計画実施後のRTS放送局のVTRテープ（アナログ、デジタル）の流れを示す。

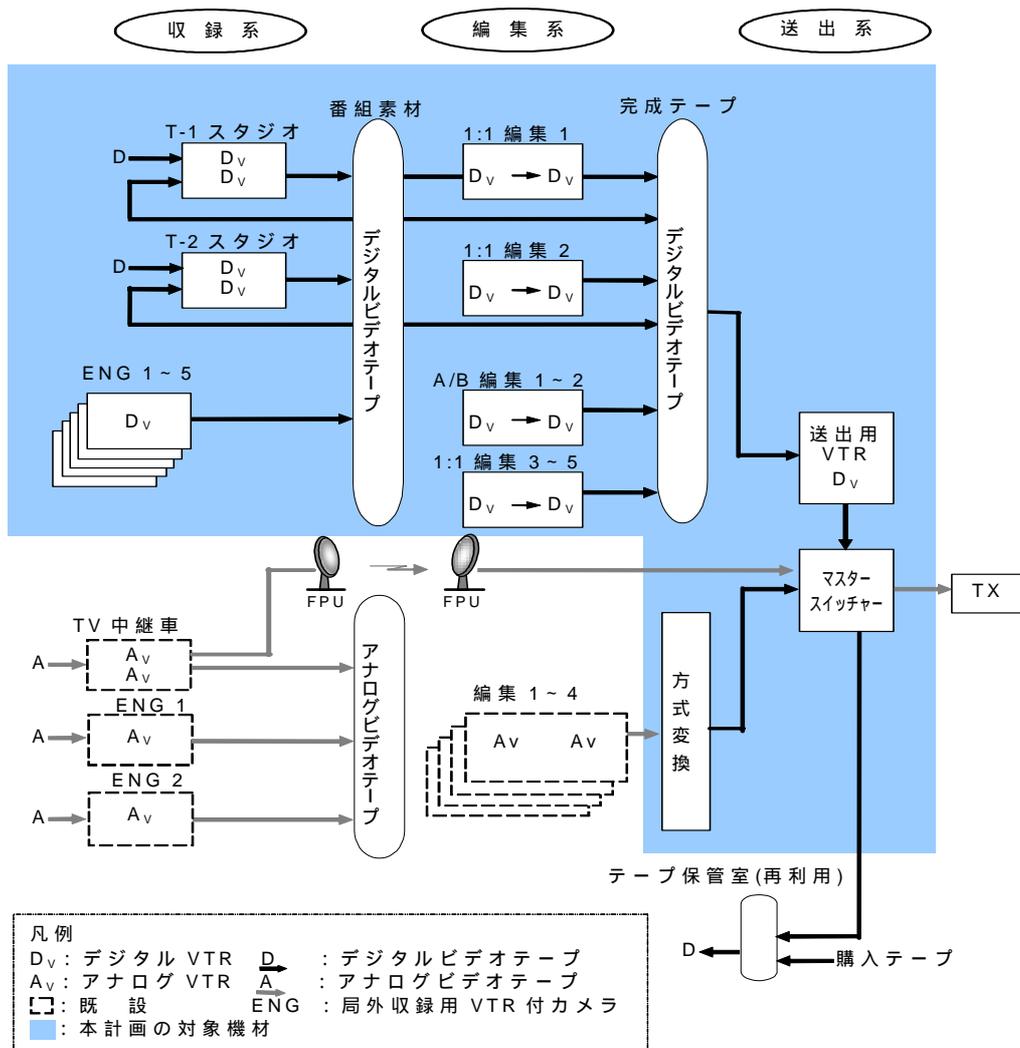


図3.2-1 本計画実施後のVTRテープ（アナログ・デジタル）の流れ

## 2) デジタル技術への移行

現在、世界中に普及されている放送機器は、コンピュータ技術の発展により、デジタル方式が主流である。デジタル機器の操作は、基本的に、アナログと大差ない。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が実現されている。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、経費がかかり現実的ではない。このため既存のアナログ機材を系統的に無理なく有効に流用し、必要最小限のデジタル機材を調達する必要がある。また、各種デジタル機器を操作できる番組制作者及び技術者が求められる。

## 3) 音声番組のバイリンガル/ステレオ化

現在の放送規格(PAL-B)においては、音声のステレオ規格が制定されており、一般に普及している。本計画においても、多言語の「セ」国の国情を考慮し、放送方式も複数言語に対応する音声放送モード対応のスタジオシステム/主調整システム/編集システム等の放送機材の導入を計画する。

## (2) 自然条件に対する方針

### 1) 温度・湿度条件に対して

ダカール市は温暖な気候であり、年間平均気温は約 24 (2001 年)、湿度は 67~80% (2001 年) である。ただし、雨期(7月~10月)の間は湿度が高くなるため、局内に設置される放送機材に結露が発生することの無いよう、局内の空調管理に留意する必要がある。

### 2) 降雨に対して

前項のとおり、「セ」国の雨期は7月~10月であり、この間に本計画の日本側による機材据付工事が開始されることが想定される。本計画は、RTS 局舎内での屋内工事が主体であるが、RTS 敷地内に予定される局外仮設資機材置場では防水シートで養生する等、資機材の防水管理に留意する必要がある。

## (3) 社会経済に対する方針

機材を更新することにより、公共放送として国民に広く情報を提供するため、地方で使われている現地語への吹きかえ等が容易となる様、機材構成に配慮する。

## (4) 調達事情に対する方針

本プロジェクトで調達する主要機材は「セ」国で製造されておらず、全て我が国、米国、欧州からの調達とする。

「セ」国の放送機材は、これまで我が国からの無償資金協力の下に整備されてきた経緯もあることから、「セ」国技術者が日本製機材の運用・維持管理に慣れており、かつ、高い機能性と信頼性を有している。このため、「セ」国技術者からの評判が高く、最近開局した RTS-2 局でも日本製機材が使用され

ている。ただし、音声機材等の一部の機材については、コストダウンの点から第三国製品の調達も検討する。

放送機材は、VTR や CD といった単品で機能するものでなく、カメラや照明設備等のスタジオ機材や、複数の機材が集まった放送システムとして初めて機能を発揮するものである。RTS 放送局内の放送システムは、本計画に従来のアナログによる回路構成から、デジタル信号によるデータ伝送方式に大きく変更される。ビデオ信号等のデータ伝送においては、個別の装置の伝送規格や、不具合の処理方法等が従来のアナログ方式と大きく異なることから、個別機材を日本側機材調達業者によりひとつのテレビ放送システムとして要求された機能を発揮するようにまとめ上げ、性能を評価し、コンサルタントが確認することが必要である。RTS には最近のコンピュータ応用技術に関する技術者が在籍しており、日本側機材調達業者による据付工事期間中に同技術者に対し OJT を実施することにより、最低限の運営は可能である。

また、システムの定量的な評価により、公共放送の放送局として継続的に信頼を得ることが必要であると同時に、今後の RTS の運営や将来の機能拡張に関して、日本側機材調達業者が責任を持ってアドバイスできるような体制を築くことが必要であることから、調達する機材が第三国製品の場合も適切な範囲で日本国内の工場を組み立て後、評価試験を行う必要がある。

#### **(5) 現地業者活用に係わる方針**

ダカール市には、建設業者や電気工事会社等があり、当該地域の建設工事を実施している。このため本計画にて調達する機材の据付に必要な労働者、運搬用車両、据付機材等の現地調達は比較的容易である。

ただし、放送機材の据付作業並びに据付け後の調整・試験等には、高い技術を必要とすることから、我が国から技術者を派遣し、品質管理、技術指導及び工程管理を行う必要がある。

#### **(6) 実施機関の運営・維持管理に対する対応方針**

RTS 職員は、我が国や海外で研修を受けた人が多く、放送機材の操作・維持管理技術は概ね習得している。このため現有機材の維持管理状況は概ね良好である。しかしながら、デジタル化された最新機材の操作・維持管理には不慣れである。本プロジェクトの機材据付時には、日本人技術者による操作・維持管理に関する技術指導を考慮する必要がある。

## (7) 施設・機材のグレード設定に係わる方針

本プロジェクトの機材調達の範囲並びに技術レベルは、以下を基本とする。

### 1) 機材のグレードの考え方

放送機材は大別して「民生用」、「業務用」、「放送局用」となるが、「放送局用」は連続運転を考慮しており機材の構成が信頼性や冗長性を高く設計されているため高価となっている。しかし、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、これらのうち「業務用」と「放送局用」のうちから選択する。「民生用」は、機材が安価であるが、機能や耐久性が劣るため、主要機材の選択肢からは除外する。

### 2) システムの構成の考え方

設計方針で述べたとおりテレビ関連のシステムは、映像・音声共にデジタル方式を採用し、双方の品質に差が生じないように配慮する。また、システム相互の信号交換もデジタル方式とし、最新の国際規格等に合致するように配慮し、主調整システムの送出用機材の一部はアナログ機材を流用することを考慮し、調整卓への入力もアナログ・デジタル信号いずれも入力が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、音質は十分確保されるようにノイズ対策等留意する。

### 3) 録画機材の規格選定

RTS で現在使用されている録画機材は基本的に 1/2 インチサイズアナログビデオカセットテープである。本計画のデジタル録画機材（VTR）は我が国の放送局でも一般に使用されている放送品質の画像サンプリング（4:2:2）を採用する方針である。VTR のテープサイズは限定するとメーカー選択の範囲に限られる事から、1/2 インチ又は 1/4 インチの両サイズのうちから選択する。

### 4) 機材の選定

放送機材は、録音 / 録画、番組編集、番組記録・保管及び送出まで一貫したシステム構成とすることで、機材の効果的な活用が可能となり、経済的でもある。

このため「セ」国放送セクターの機材構成・グレードも考慮に入れ、汎用性のある機材を選定する。

## (8) 調達方法、工期に係わる方針

プロジェクトサイトは沿岸部に位置しており、機材の陸揚げはダカール港が想定される。このため、機材の輸送に際しては、コスト、期間、通関諸手続き、関税等を比較検討し、最も経済的な計画を策定する。

## (9) 設計条件・規格

本計画の機材及び施設の設計にあたって、機器の主要機能及び製造規格を日本規格又は、IEC 及び ISO 等の国際規格に準拠するものとし、以下に示す規格を適用する。なお、使用単位は国際単位体系（SI ユニット）とする。

国際電気標準会議規格（IEC）:	電気製品全般の主要機能に適用する。
国際標準化機構（ISO）:	工業製品全般の品質管理に適用する。
日本工業規格（JIS）:	工業製品全般に適用する。
電気学会 電気規格調査会標準規格（JEC）:	電気製品全般に適用する。
社団法人 日本電気工業会規格（JEM）:	同上
電気技術規定（JEAC）:	同上
日本電線工業会規格（JCS）:	電線、ケーブル類に適用する。
国際無線通信諮問委員会（CCIR）技術基準:	無線機に適用する。
日本電子工業会基準（EIAJ）:	電子工業製品全般に適用する。
国際電気通信連合（ITU）:	通信機材全般に適用する。
電気設備に関する技術基準:	電気工事全般に適用する。
映画テレビ技術者協会（SMPTE）	映像音声全般に適用する。
デジタル音声インターフェイス規格（AES/EBU）:	放送機器全般に適用する。

## 3-2-2 基本計画（機材計画）

### (1) 全体計画

#### 1) 機材選定の考え方

##### 対象プロジェクトの概要

機材の要請目的である番組制作及び放送事業の継続と裨益効果の観点から、現在のスタジオ系のシステムと主調整系のシステムを一括で更新することが妥当と判断している。放送機材は、一括のシステムで構成されており、部分的な故障が放送システム全体に波及し、放送の継続に支障をきたすと考えられる。本計画により、放送機材を更新することで安定した放送が維持されるとともに、デジタル化により番組制作技術の向上により国民向け情報サービス活性化を図るという RTS の将来計画とも合致するものと考えられる。

表 3.2-1 機材の概要

番号	システム名	数量
1	主調整システム	1 式
2	T-1 (200 m <sup>2</sup> ) スタジオシステム	1 式
3	同上用照明装置	1 式
4	T-2 (50 m <sup>2</sup> ) スタジオシステム	1 式
5	同上用照明装置	1 式
6	ENG 機材	5 式
7	1:1 編集システム	5 式
8	A/B ロール編集システム	2 式
9	音声ポストプロダクションシステム	1 式
10	フォーマット変換システム	1 式
11	測定器類	1 式
12	予備品	1 式

計画の範囲と数量の算定

必要最低限の機材算出にあたって、RTS 番組制作に必要な機材の使用時間の算出を行った。算出にあたっては、RTS 放送番組の調査結果より、ニュース番組、教育番組、教養・文化番組、映画・テレビドラマ等の各番組における放送時間を導き、本放送時間より各番組を制作するために必要な 1 日あたり使用する放送機材の稼働時間を求めた。さらに同時間より再放送やメンテナンス時間に要する時間を勘案し、本計画の協力範囲を決定する基礎データとした。

以上から、各システムの協力範囲に関する説明は次のとおり。

表 3.2-2 協力範囲

番号	システム名	要請数	数量	説明
1	主調整システム	1 式	1 式	<p>現在 RTS では各スタジオから送信所への送出が行われているが、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り、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>また、現在の主調整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、主調整システム 1 式更新は妥当とする。</p>

番号	システム名	要請数	数量	説明
2	T-1 スタジオシステム	1 式	1 式	T-1 スタジオシステムに関しては、1 日の作業時間が 8 時間と算出される。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、残業や勤務時間のシフト等により対応が可能と判断する。(現在の RTS 職員の勤務時間は、基本的には 7 時間となっている。)
3	同上用照明装置	1 式	1 式	また、T-1 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、T-1 スタジオシステム 1 式更新は妥当とする。
4	T-2 スタジオシステム	1 式	1 式	T-2 スタジオシステムに関しては、1 日の作業時間が 11 時間とされる。
5	同上用照明装置	1 式	1 式	また、T-2 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、T-2 スタジオシステム 1 式更新は妥当とする。
6	ENG 機材	5 式	5 式	RTS 放送局の番組制作を行うスタジオは上記の 2 つのスタジオのみで、番組構成には局外収録は必須である。既設 ENG カメラ (アナログ : 6 台) は、すべて RTS が調達した製品で 1990 年代の VTR 一体形カメラである。本計画の ENG の必要台数を 5 台と設定したが、内訳は以下のとおりである。  a. 地方取材用 : 3 台 b. ダカール市取材用 : 1 台 c. 政府広報用 : 1 台  さらに最近の教養番組や報道特集等の番組の制作にも局外収録は必須であり、ENG の利用が見込まれるが、上記合計 5 台の空き時間を活用することで対応が可能と判断した。  以上の理由から必要最低限の数量として 5 式更新が妥当とする。
7	1 対 1 編集システム	5 式	5 式	1 対 1 編集システムの数量については、1 日の作業時間が 48 時間と算出される。このため 1 日の機材稼働時間を 10 時間としても 5 式必要である。1 対 1 システムで行う作業を補完するシステムとしては、既に RTS が所有している台湾より供与された「ノンリニア編集システム」2 式の利用が考えられるが、システムに使用されている VTR フォーマットはアナログであり、本計画実施後の番組制作においては、フォーマット変換作業が必要であり、作業時間を要するため効率が悪い。  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 5 式) の編集にも多く使用されるが、ニュース番組は災害情報等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

番号	システム名	要請数	数量	説明
				<p>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5式更新が妥当と判断した。</p>
8	A/B ロール編集システム	2 式	2 式	<p>A/B ロール編集システムに関しては、1 日の作業時間が 22 時間と算出される。稼動時間 10 時間とし、30 時間/10 時間=3 式が算出される。</p> <p>しかしながら、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、3 式から 1 式を減数することで 2 式とした。</p> <p>以上の理由から、必要最低限の数量として 2 式が妥当と判断した。</p> <p>さらに、A/B ロール編集システム設置予定の部屋の空調設備は、セントラル方式の空調設備が無いことから、放送機材の維持管理を目的としてセパレートタイプエアコン 1 式を設置する。</p>
9	音声ポストプロダクションシステム	1 式	1 式	<p>「セ」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、RTS によれば、共通言語であるフランス語を理解する者は首都ダカール以外では少ない。このための対策として、フランス語番組に部族語のテロップを付加することも考えられるが、アルファベット識字率はダカール市以外では 30%に達していない。</p> <p>一方、RTS としては衛星伝送により全国 TV 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。番組表より、1 日 17 時間以上の稼動が予想されるが、本計画で前述の 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設け、簡単な吹き替え作業やコメントの挿入も可能と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軽減が可能となるよう考慮した。</p> <p>以上の理由から、必要最低限の数量として 1 式更新が妥当と判断した。</p>
10	フォーマット変換システム	1 式	1 式	<p>既設 VTR フォーマットからデジタルフォーマットへの変換及び SECAM から PAL 方式への変換等に必要であるため、必要最低限の数量として 1 式が妥当と判断した。</p>
11	測定器類	-	1 式	<p>RTS 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。</p> <p>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</p>

番号	システム名	要請数	数量	説明
				<p>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、ビデオアナライザ、オーディオアナライザ等1式が妥当と判断した。</p> <p>また、RTS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の実施が望ましい。また、機材の日常点検等の取り扱いに関してはOJTで実施の計画であるが、講習に必要な材料についてはトレーニングキットとして計画する。</p>
12	予備品	1式	1式	<p>映像音声用テープ等立ち上げに必要な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。</p> <p>これらの予備品については、当面の現地試験やOJT等に必要なテープ類を計画するものとし、計画実施翌年までのこれら消耗品類及び補修用予備品のための予算は、「セ」国が維持する必要がある。</p>

## (2) 放送機材の構成

本計画の放送機材は、スタジオ機材を中心として照明機材を含めた放送機材の更新とする。既設アナログ機材や周辺国等の機材の互換性を睨み、経済的な機材構成とする。また照明設備は、省エネルギーを考慮して蛍光灯等現地の事情に見合った技術の導入を検討する。以上から、本計画の放送機材の概要を表 3.2-3 に示す。また各スタジオにおけるカメラ等の配置を図 3.2-2 及び図 3.2-3 に示した。

本計画の機材計画の範囲をプロジェクト概要ブロック図を図 3.2-4 に示す。また、表 3.2-4 に機材リスト及び図 3.2-5～7 に各システムの構成図を示す。

表 3.2-3 本計画の放送機材の概要

室名	用途	主要機器
A. 主調整室	番組送出切換 / 監視を行う。	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. 音声周辺機器 (CD, 他) f. 自動レベル制御器 g. 機器ラック (映像・音声スイッチャー、周辺機器を実装) h. 室間インカム装置
B. T-1スタジオ (200 m <sup>2</sup> )	番組制作スタジオフロア	a. カラーカメラ (4 台とし、うち一台はハイポジションブーム機能を持たせる。また、1台にはプロンプタ機能を付属する。) b. 照明器具 (水平トカーテンを含む。) 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. マイクロホン各種、スタンド各種 f. オンエア表示灯 (手動制御)
	番組制作スタジオ副調整室	a. デジタル映像スイッチャー (デジタル効果付) b. デジタル音声ミキサー卓 c. 照明制御卓及び調光装置 d. 映像監視卓 (CCU 制御、他) 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 (デュアル収録方式) h. 音声周辺機器 (CD 等) i. 機器ラック j. 文字発生装置 k. 制作インカム装置 l. オンエア表示灯 (手動制御)

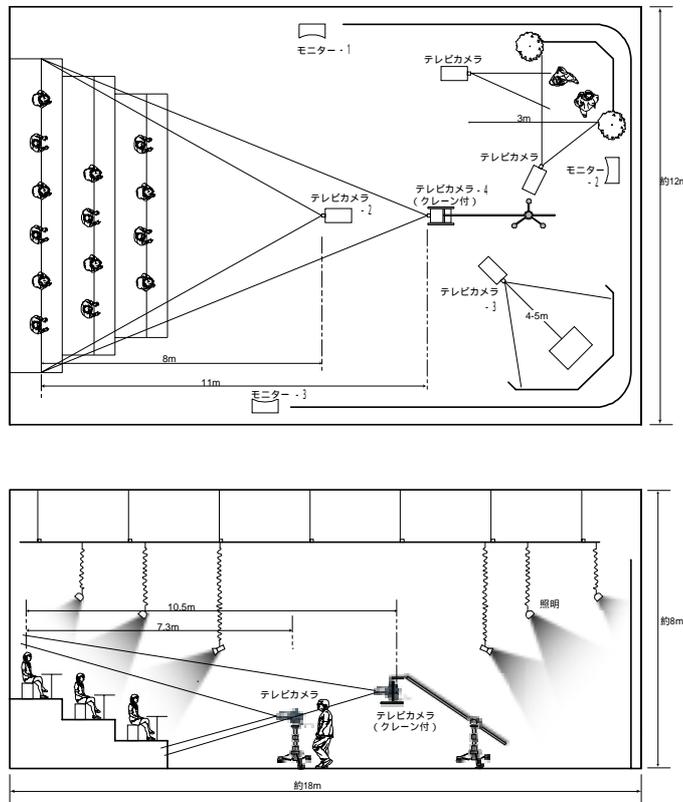
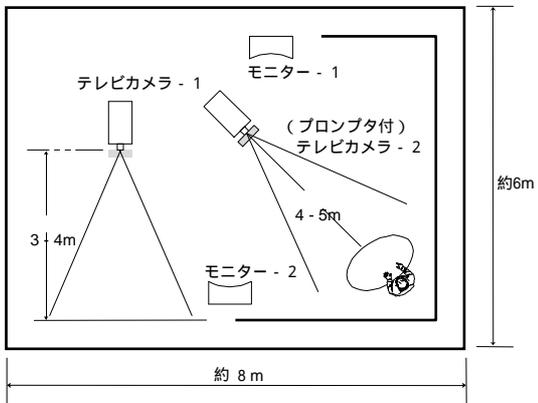


図 3.2-2 200m<sup>2</sup>スタジオ配置

室名		用途	主要機器
C. T-2 スタジオ (50 m <sup>2</sup> )	ニュース制作スタジオフロア	ニュース等の生放送 / 収録番組制作の番組制作を行う。	a. カラーカメラ (2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. 再撮用でビデオディスプレイ e. フロアディレクタ用インカム f. マイクホン各種、スタンド各種 g. オンエア表示灯 (手動制御)
	ニューススタジオ副調整室	ニューススタジオの番組制作調整卓及び周辺機材を設置。	a. デジタル映像スイッチャー (デジタル効果機能を持つ) b. デジタル音声ミキサー卓 c. 照明制御卓及び調光装置 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)
 <p>図 3.2-3 T-2 50m<sup>2</sup> スタジオ配置</p>			
D. 編集室	D-1 1対1編集システム (5式)	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-2 A/B ロールシステム (2組)	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 c. デジタル・特殊効果装置 d. テロップ装置 e. デジタル・音声ミキサー f. 音声周辺機器 (CD 等) g. デジタル・ビデオプレーヤ/レコーダ h. 映像・音声モニター装置
	D-3 音声ポストプロダクションシステム (1式)	収録した番組に音響効果を加える	a. デジタル音声ワークステーション (DAW) b. 音声周辺機器 c. デジタル・ビデオレコーダ/プレーヤ d. 映像・音声モニター
	D-4 フォーマット変換システム (1式)	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. ビデオプレーヤ (アナログ): 既設使用 d. ビデオレコーダ/プレーヤ (デジタル) e. 映像・音声モニター f. 方式変換機
E. ニュース番組制作機材	ENG 機材 (5式)	ニュース取材用機材	a. ENG カメラ 5台 f. バッテリー b. 携帯用 MD 5台 g. ヘッドホン 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. 局外用モニター

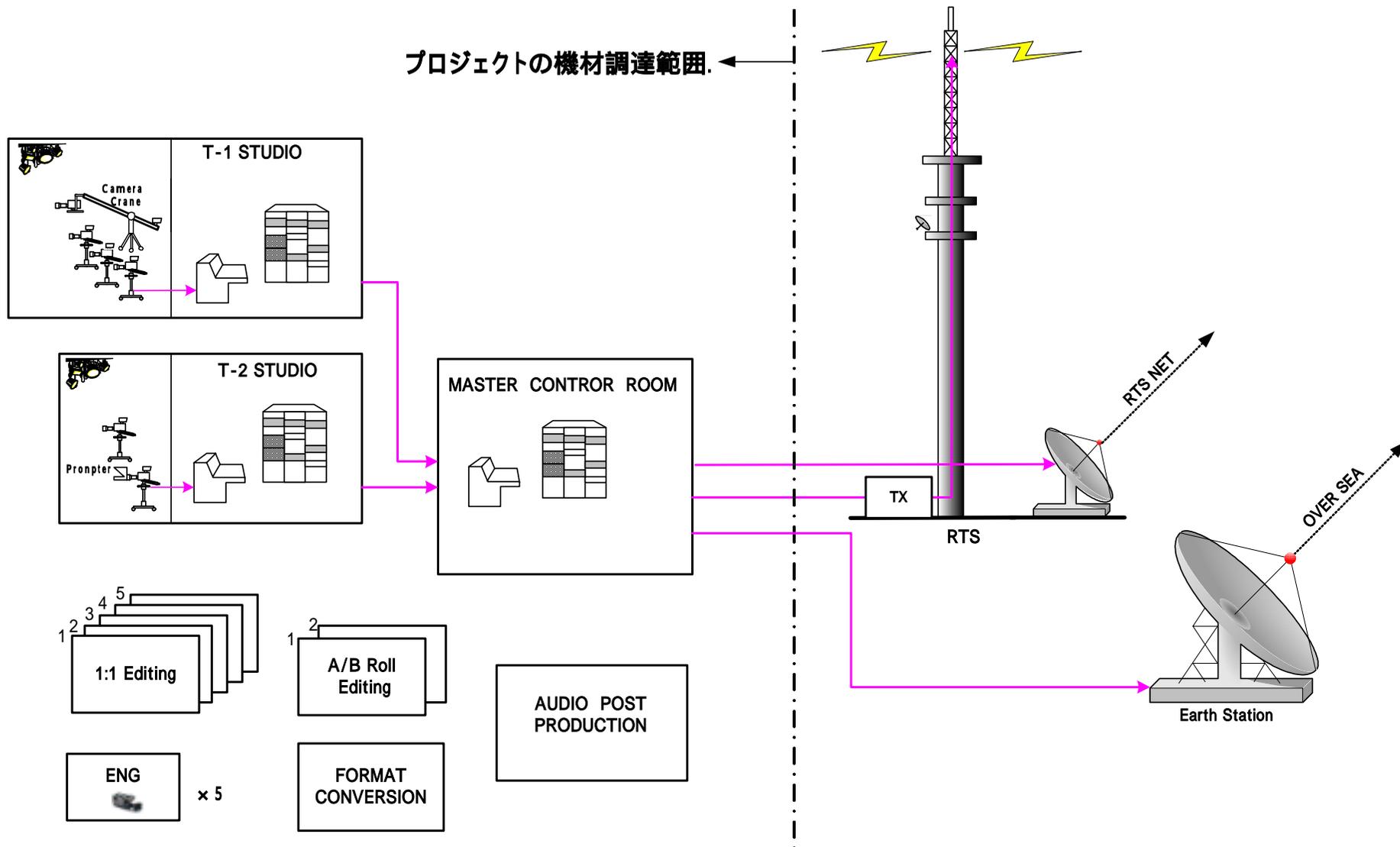


図 3.2-4 プロジェクト概要ブロック図

表 3.2-4 機材リスト

機材 番号	機材 構成 番号	機材名	数量
1		T-1 テレビスタジオ (200 m <sup>2</sup> ) システム	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)	ビュー ファインダ	
		a) 5 インチ(白/黒)ビュー ファインダ	3個
		b) 9 インチ(カラー)ビュー ファインダ(クレーン用)	1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	3個
	(10)	カメラクレーン	1個
	(11)	カムヘッド	4個
	(12)	台本台	4個
	(13)	プロンプタ システム	1個
	(14)	カメラ ケーブル	
		a) CCU - カメラセレクトパネル間	4本
		b) カメラセレクトパネル間 - カメラコネクタプレート(スタジオ)間	4本
		c) カメラコネクタプレート - スタジオカメラ間(25m)	4本
		d) カメラセレクトパネル - カメラコネクタプレート(バルコニー)	4本
		e) バルコニー用ケーブル (50m・携帯用バック付)	4本
	(15)	カメラコネクタプレート (スタジオ用)	1個
	(16)	カメラコネクタプレート (バルコニー用)	1個
	(17)	カメラセレクトパネル	1個
	(18)	テストチャート	1個
	(19)	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)	1個
	(3)	ビデオモニタ (ラックマウントタイプ)	3個
	(4)	音声モニタ (ラックマウントタイプ)	3個
	(5)	リモートコントロールユニット	3個
	(6)	ラックマウントキット	3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)	デジタルビデオ効果器 (2次元,3次元)	1個
	(3)	A/D コンバータ	1式
	(4)	D/A コンバータ	1式
	(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、ラック、卓、イス	1式
	(6)	ビデオモニタスイッチャ	
		a) ビデオモニタスイッチャ棚	1個
		b) VE 用セレクトパネル	1個
		c) LD 用セレクトパネル	1個

機材番号	機材構成番号	機材名	数量
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、イス	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式
	(3)	D/A コンバータ	1式
	(4)	コンパクトディスクプレーヤ (CD-RW)	2個
	(5)	音声カセットレコーダ	1個
	(6)	ミニディスクプレーヤ	1個
	(7)	音声効果器 (遅延/効果)	1個
	(8)	電話ハイブリッド(2チャンネル)	1個
	(9)	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、音声ラック、卓、イス	1式
	(10)	音声同期信号発生器	1個
	(11)	マイクロホン	
	a)	UHF ワイヤレス送信機(受信機、アンテナ付)	4個
	b)	ラベリア マイクロホン	4個
	c)	コンデンサ マイクロホン (音楽、声楽用)	4個
	c)	ダイナミック マイクロホン	6個
	(12)	マイクロホン スタンド	
	a)	ブーム スタンド (大型、ガンマイク付)	1個
	b)	ブーム スタンド (小型)	8個
	c)	フロア スタンド	8個
	d)	テーブル スタンド	4個
	(13)	マイクロホン ケーブル	
	a)	8 対ケーブル(コネクタボックス、リール付)	1本
	b)	マイク ケーブル:25m	10本
	c)	マイク ケーブル:10m	10本
	d)	マイク ケーブル:5m	10本
	(14)	マイクロホン コネクタ プレート	1式
1.6		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式
1.7		モニタシステム(音声/映像)	1式
	(1)	14 インチ ビデオ モニタ	14個
	(2)	20 インチ ビデオ モニタ	4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)	音声モニタスピーカ/アンプ、ミキサー用(ステレオ、スタンド付)	1個

機材番号	機材構成番号	機材名	数量
	(7)	音声モニタスピーカ、VE用(ステレオ)	1個
	(8)	検聴用スピーカ(ステレオ)	1個
	(9)	スタジオ音声モニタスピーカ/アンプ(ステレオ、スタンド付)	1個
	(10)	スタジオトークボックススピーカ	1個
	(11)	マスタビデオモニタ	1個
	(12)	エアーモニタ	1個
	(13)	モニタ棚	1個
	(14)	音声/映像モニタ用コネクタ板	1個
	(15)	ステレオヘッドホン	1個
1.8		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
1.9		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
1.10		照明制御システム	1式
	(1)	主幹盤、デイマーユニットラック	1個
	1)	Main MCCB 400AF/250AT	1個
	2)	負荷回路MCCB	40個
	3)	4kWデイマーユニット	40個
	(2)	制御卓	1個
	1)	クロスフェーダ	1個
	2)	シーン変換スイッチ	1個
	3)	プリセットフェーダ(2ステップ)	40個
	4)	グループフェーダ	6個
	5)	シーン表示ランプ	6個
	6)	D/Lスイッチ	1個
	7)	制御卓	1個
	(3)	配線材料(メインスイッチボード、デイマユニット、ラック、制御卓間)	1式
	(4)	照明器具	
	1)	2kWフレネルレンズスポットライト 本体及びバンドア4枚付 フィルタホルダ、5/8インチ差込口クランプハンガ 安全対策チェーン(2kwクォーツハロゲンランプ)	20個
	2)	1kWフレネルレンズスポットライト 本体及びバンドア4枚付 フィルタホルダ、5/8インチ差込口クランプハンガ 安全対策チェーン(1kwクォーツハロゲンランプ)	20個
	3)	500Wフレネルレンズスポットライト 本体及びバンドア4枚付 フィルタホルダ、5/8インチ差込口クランプハンガ 安全対策チェーン(500wクォーツハロゲンランプ)	5個
	4)	1kWフラッドライト 本体及びフィルタホルダ付 安全対策チェーン、5/8インチ差込口クランプハンガ	20個

機材番号	機材構成番号	機材名	数量
		500W クオーツ ハロゲンランプ×2 個	
	5)	アップーホリゾン ライト 本体及びフィルタホルダ付 安全対策チェーン, 固定式クランプハンガ	48個
	6)	500W クオーツ ハロゲンランプ 2kW ピンスポットライト ハロゲンタイプ 20m 型 スタンド付 本体及びフィルタホルダ, 5/8 インチ差込口 2kW クオーツ ハロゲンランプ	2個
	7)	500W パーライト 本体及びフィルタホルダ 安全対策チェーン, 5/8 インチ差込口クランプハンガ 500W ナロウランプ	20個
	8)	スタンドキャスター付	6個
	9)	延長ケーブル a) 長さ 5m, プラグ / コネクタ付 b) 長さ 10m, プラグ / コネクタ付	10本 5本
	10)	テレスコピックハンガー	20個
	11)	フロア回路取り口 a) 30A 型 2 個口 b) 30A 型 3 個口	1個 4個 2個
	12)	カラーフィルタ R×50pcs, G×50pcs, B×50pcs	1個
	13)	操作棒	2個
	14)	二つ又コード, プラグ / コネクター付	5個
(5)		手動式ボタン昇降装置	
	1)	照明ボタン (手動式) L-1 ~ L-8 :L =6000mm 8sets 4kW×24cir(1set=4kW×3cir)	8個
	2)	バックボタン (手動式) B-1 :L=6000mm, B-2:L=4500mm, B-3:L=6000mm 3sets 4kW×6cir (1set=4kW×2cir)	3個
	3)	ホリゾンボタン (手動式) HL-1 :L=5000mm, HL-2:L=4000mm, HL-3:L=5000mm 3sets 4kW×6cir (HL-1& HL-2, HL-2 &HL-3 common circuit)	3個
	4)	サイクロラマ カーテンレール装置、カーテン付 ランナーとホリゾン幕	1個
	5)	黒幕、カーテン装置	1個
	6)	資機材一式	1個
	7)	Tools	1個
(6)		各種ランプ	1式
(7)		工事材料	1式

機材 番号	機材 構成 番号	機材名	数量
2		T-2 ニュース スタジオ (50m <sup>2</sup> ) 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	2個
	(2)	トライポット アタッチメント	2個
	(3)	カメラ アダプタ	2個
	(4)	ビュー ファインダ	2個
	(5)	17 倍ズームレンズ	2個
	(6)	レンズリモート コントローラ	2個
	(7)	カメラコントロール ユニット	2個
	(8)	カメラリモートコントロールパネル	2個
	(9)	ペDESTAL	2個
	(10)	カムヘッド	2個
	(11)	台本台	2個
	(12)	プロンプタ システム	1個
	(13)	カメラ ケーブル	
		a) CCU - カメラコネクタプレート間	2本
		b) カメラコネクタプレート - カメラ間	2本
	(14)	カメラコネクタプレート (スタジオ用)	1個
	(15)	テストチャート	1個
	(16)	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)	1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)	3個
	(4)	音声モニタ (ラックマウントタイプ)	3個
	(5)	リモートコントロールユニット	3個
	(6)	ラックマウントキット	3個
	2.3	デジタルビデオシステム	1式
	(1)	デジタル製作スイッチャ、効果器 (2次元,3次元)	1個
	(2)	A/D コンバータ	1式
	(3)	D/A コンバータ	1式
	(4)	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、ラック、卓、イス	1式
	(5)	ビデオモニタスイッチャ	
		a) ビデオモニタスイッチャ棚	1個
		b) VE用セレクトパネル	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、イス	1個
	(5)	テーク スイッチ パネル	1個
	(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式

機材番号	機材構成番号	機材名	数量
	(3)	D/A コンバータ	1式
	(4)	コンパクトディスクプレーヤ (CD-RW)	2個
	(5)	音声カセットレコーダ	1個
	(6)	ミニディスクプレーヤ	1個
	(7)	音声効果器	1個
	(8)	電話ハイブリッド(2チャンネル)	1個
	(9)	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、音声ラック、卓、イス	1式
	(10)	音声同期信号発生器	1個
	(11)	マイクロホン	
	a)	ラベリア マイクロホン	4個
	b)	ダイナミック マイクロホン	4個
	(12)	マイクロホン スタンド	
	a)	ブーム スタンド (小型)	2個
	b)	フロア スタンド	2個
	c)	テーブル スタンド	4個
	(13)	マイクロホン ケーブル	
	a)	マイク ケーブル:10m	4本
	b)	マイク ケーブル:5m	4本
	(14)	マイクロホン コネクタ プレート	1式
	(15)	アナウンスカフ装置	1式
2.6		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式
2.7		モニタシステム(音声/映像)	1式
	(1)	14 インチ ビデオ モニタ	11個
	(2)	20 インチ ビデオ モニタ	3個
	(3)	29 インチ スタジオフロア モニタ (スタンド付)	2個
	(4)	45 インチ プラズマ ビデオ モニタ (スタンド付)	2個
	(5)	9 インチ ビデオ モニタ (スタジオニューステーブル用)	2個
	(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)	音声モニタスピーカ/アンプ、ミキサー用(ステレオ,スタンド付)	1個
	(9)	音声モニタスピーカ、VE 用 (ステレオ)	1個
	(10)	検聴用スピーカ (ステレオ)	1個
	(11)	スタジオ音声モニタスピーカ/アンプ(ステレオ、壁吊り下げ金具付)	1個
	(12)	スタジオトークバックスピーカ	1個
	(13)	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個
	(17)	ステレオ ヘッドホン	1個
2.8		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

機材番号	機材構成番号	機材名	数量
2.9		オンエアライト、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	1式
	(3)	フロア、入口用 オンエアライト	1式
2.10		照明制御システム	1式
	(1)	主幹盤、デイマーユニットラック	1個
	1)	Main MCCB 100AF/75AT	1個
	2)	負荷回路 MCCB	8個
	3)	4kW デイマーユニット	8個
	(2)	コントロールパネル (壁掛けタイプ)	1個
	1)	マスター フェーダ	1個
	2)	プリセット フェーダ	8個
	3)	フェーダ連動切換スイッチ	8個
	(3)	配線材料	1式
	(4)	照明器具	1個
	1)	2kW フレネル レンズ スポットライト 本体及びバンドア 4枚付 フィルタホルダ、5/8 インチ差込口クランプハンガ 安全対策チェーン(2kw クォーツ ハロゲンランプ)	6個
	2)	1kW フレネル レンズ スポットライト 本体及びバンドア 4枚付 フィルタホルダ、5/8 インチ差込口クランプハンガ 安全対策チェーン(1kw クォーツ ハロゲンランプ)	10個
	3)	500W フレネル レンズ スポットライト 本体及びバンドア 4枚付 フィルタホルダ、5/8 インチ差込口クランプハンガ 安全対策チェーン(500w クォーツ ハロゲンランプ)	10個
	4)	蛍光灯 (3200°K)	
	a)	45W 蛍光灯ランプ×6本	8個
	b)	45W 蛍光灯ランプ×4本	6個
	5)	1kW フラッドライト 本体及びフィルタホルダ付 安全対策チェーン、5/8 インチ差込口クランプハンガ 500W クォーツ ハロゲンランプ×2個	4個
	6)	ローホリゾン ライト 本体及びフィルタホルダ付 500W クォーツ ハロゲン ランプ	10個
	7)	スタンドキャスター付	2個
	8)	二つ又コード、プラグ/コネクター付	4個
	9)	フロア回路取り口(2回路) 30A 型 2個口	2個
	10)	グリッド回路取り口(4回路) 30A 型 2個口	8個
11)	グリッド回路取り口(2回路) 30A 型 4個口	2個	
(5)	各種ランプ	1式	
(6)	工事材料	1式	

機材番号	機材構成番号	機材名	数量
3		屋外取材システム (各1式は下記機材で構成される)	5式
	(1)	デジタル ビデオ 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)	カメラ用フィールドカバー/レインジャケット	1個
	(5)	カメラヘッド用キャリングケース	1個
	(6)	三脚/ヘッド/ドローリ (ポータブルケース付)	1個
	(7)	バッテリーパック (充電器:1台、バッテリーパック:4個)	1式
	(8)	AC アダプター	1個
	(9)	パワーコード	1個
	(10)	デジタルビデオテープ	1式
	(11)	6インチ又は9インチビデオモニタ (バッテリーパック:2個付)	1式
	(12)	ポータブル音声ミキサー	
	a)	ポータブル小型ミキサー	1個
	b)	AC 電源アダプタ	1個
	c)	バッテリーケース	1個
	d)	充電可能なバッテリー	4個
	e)	バッテリーチャージャー	1個
	(13)	ポータブル ミニディスク	
	a)	ポータブル ミニディスク	1個
	b)	ケース	1個
	c)	充電可能なバッテリー/ バッテリーチャージャー	1個
	(14)	マイクロホン及び付属器	
	a)	ステレオ コンデンサ マイクロホン	1個
	b)	ダイナミック マイクロホン	1個
	c)	ガン マイクロホン	1個
	d)	ハンドグリップ(ガン マイク用)	1個
	e)	風防(ガン マイク用)	1個
	f)	フィッシュ ボール	1個
	g)	ラベリア マイク	1個
	h)	マイクロホン ケーブル	1式
	-1)	マイクロホン ケーブル: 10m	2本
	-2)	マイクロホン ケーブル: 5m	2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
	i)	ワイヤレス マイクロホン	
	-1)	UHF シンセサイザ 送信機	1個
	-2)	UHF シンセサイザ チューナ	1個
	-3)	ラベリアマイクロホン	1個
	(15)	ステレオ ヘッドホン	1個
	(16)	カメラ照明	
	a)	バッテリー 照明セット	1個
	b)	スペアランプ(バッテリーライト用)	1式
	c)	カムライト	1個
	d)	スペアランプ(カムライト用)	1式

機材 番号	機材 構成 番号	機材名	数量
4		1 対 1 編集システム (各 1 式は下記機材で構成される)	5 式
	(1)	デジタル VTR (録画/再生)	1 個
	(2)	デジタル VTR (再生)	1 個
	(3)	編集制御器	1 個
	(4)	14 インチ ビデオモニタ	2 個
	(5)	オーディオ モニタ スピーカ (ステレオ)	1 個
	(6)	ステレオ ヘッドホン	1 個
	(7)	テーブル、イス	1 個
	(8)	ラック	1 個
	(9)	コネクタ板(壁取付)	1 個
5		A/B ロール 編集システム (各 1 式は下記機材で構成される)	2 式
	(1)	デジタル映像スイッチャ/効果器	1 個
	(2)	編集制御器	1 個
	(3)	文字発生器	
		a) 文字発生器	1 個
		b) 14 インチ カラーモニタ	1 個
		c) 17 インチ マルチスキャンディスプレイ	1 個
		d) テーブル、イス	1 個
		e) テーク スイッチ パネル	1 個
		f) UPS	1 個
	(4)	デジタル VTR (再生)	2 個
	(5)	デジタル VTR (録画/再生)	1 個
	(6)	TBC リモート コントロール ユニット	3 個
	(7)	同期発生器 (映像/音声)	1 個
	(8)	9 インチ ビデオ モニタ	3 個
	(9)	14 インチ ビデオ モニタ	3 個
	(10)	映像波形モニタ	1 個
	(11)	ベクトルスコープ	1 個
	(12)	デジタル音声ミキサー	1 個
	(13)	デジタル音声効果器	1 個
	(14)	音声モニタ スピーカ	1 個
	(15)	ステレオ ヘッドホン	2 個
(16)	マイクロホン/卓上スタンド(アナウンス用)	1 個	
(17)	コンパクト ディスク プレーヤ (CD-RW)	2 個	
(18)	音声カセットレコーダ	1 個	
(19)	ミニディスク プレーヤ	1 個	
(20)	映像ジャック、音声ジャック、パッチテーブル、テーブル、イス	1 式	
(21)	ラック	1 個	
(22)	エアーコンディジョン ユニット (屋内/屋外 分離型) [エアーコンディジョンは、現在空調が未整備の編集室のみ]	1 個	
6		音声 ポスト プロダクション システム	1 式
	(1)	デジタル 音声システム	
		a) デジタル 音声 ワークステーション	1 個
	b) コンパクトディスク プレーヤ (CD-RW)	2 個	
	c) 音声カセット レコーダ	1 個	

機材番号	機材構成番号	機材名	数量
7	d)	ミニディスク プレーヤ	1個
	e)	音声効果器	1個
	f)	音声 インターフェイス	1式
	g)	マイクロホン	2個
	h)	マイクロホン スタンド	2個
	i)	映像ジャック、音声ジャック、パッチテーブル、テーブル、イス	1式
	(2)	デジタル VTR (録音/再生)	1個
	(3)	モニタ システム	
	a)	14 インチ ビデオモニタ(スタンド付)	2個
	b)	音声モニタ スピーカ(ステレオ、スタンド付)	1個
	c)	スタジオ 音声 モニタ スピーカ (ステレオ、壁掛け金具付)	1個
	(4)	ステレオ ヘッドホン	4個
	(5)	同期発生器	1個
	(6)	ラック	1個
		方式変換システム	1式
	(1)	デジタル映像/音声マトリクス スイッチ	1個
	(2)	デジタルVTR	
	a)	デジタル VTR -A	1個
	b)	デジタル VTR -B	1個
	d)	ビデオ モニタ (ラック マウント 型)	5個
e)	音声モニタ スピーカ (ラック マウント 型)	4個	
(3)	方式変換器	1個	
(4)	映像 A/D、D/A	1式	
(5)	音声 A/D、D/A	1式	
(6)	同期信号発生器 (映像/音声)	1個	
(7)	映像モニタ	1式	
(8)	音声モニタ (スピーカ/VUメータ)	1個	
(9)	映像ジャック、音声ジャック、パッチケーブル	1式	
(10)	ラック	1式	
8		主調整システム	1式
	8.1	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	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	2個
	a)	ロゴ発生器	2個
	b)	インサータ	3個
	(4)	テスト信号発生器	1個
	(5)	フレームシンクロナイザ	6個
	(6)	ビデオ モニタ	1個
	a)	14 インチ ビデオ モニタ	13個

機材番号	機材構成番号	機材名	数量
		b) 20 インチ ビデオ モニタ	3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、イス、ラック	1式
	(10)	映像波形モニタ	
		アナログ式	1個
		デジタル式	1個
	(11)	ベクトルスコープ	1個
	(12)	マスター モニタ	1個
8.2		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
8.3		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)	3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、ラック	1式
	(8)	ステレオ スコープ	1個
	(9)	VU メータ パネル	1式
8.4		音声同期システム	1式
8.5		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	1式
8.6		エア モニタ	1式
8.7		室間 インターカム システム	1式
	(1)	端末装置	9個
8.8		主調卓	1式
8.9		モニタ 棚	1式
9		保守用 機材及び工具	1式
	(1)	アナログ オシロスコープ (500MHz)	1個
	(2)	ビデオア ナライザ	1個
	(3)	映像テスト信号 発生器	1個
	(4)	アナログ 音声信号 アナライザ	1個
	(5)	工具キット	1個

機材 番号	機材 構成 番号	機材名	数量
10	(6)	アライメント テープ	1個
	(7)	トレーニング キット	1式
	a)	ヘッドアセンブリ	1個
	b)	ピンチローラ	1個
		消耗品	1式
11	(1)	ビデオカセット テープ	1000個
	(2)	音声カセット テープ	100個
	(3)	CD-RW	100個
	(4)	MD	100個
11		工事材料	1式

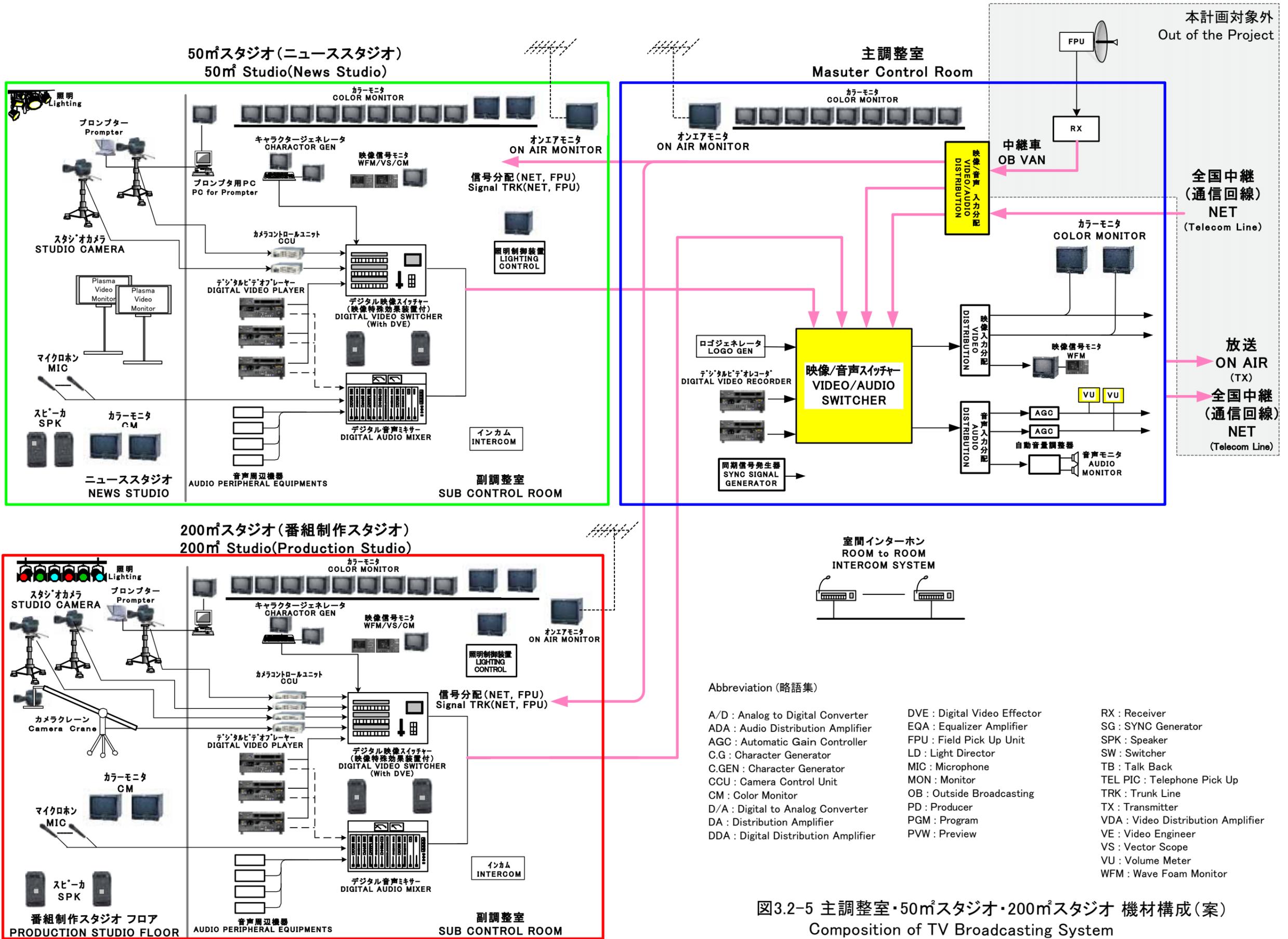
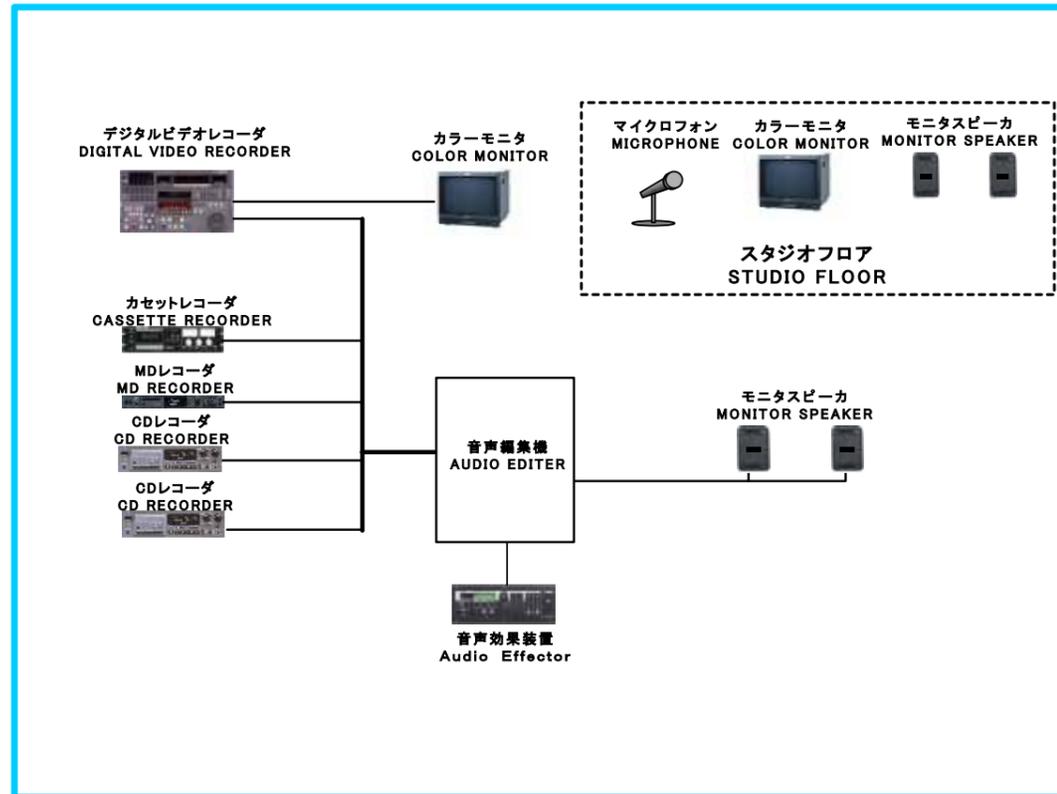
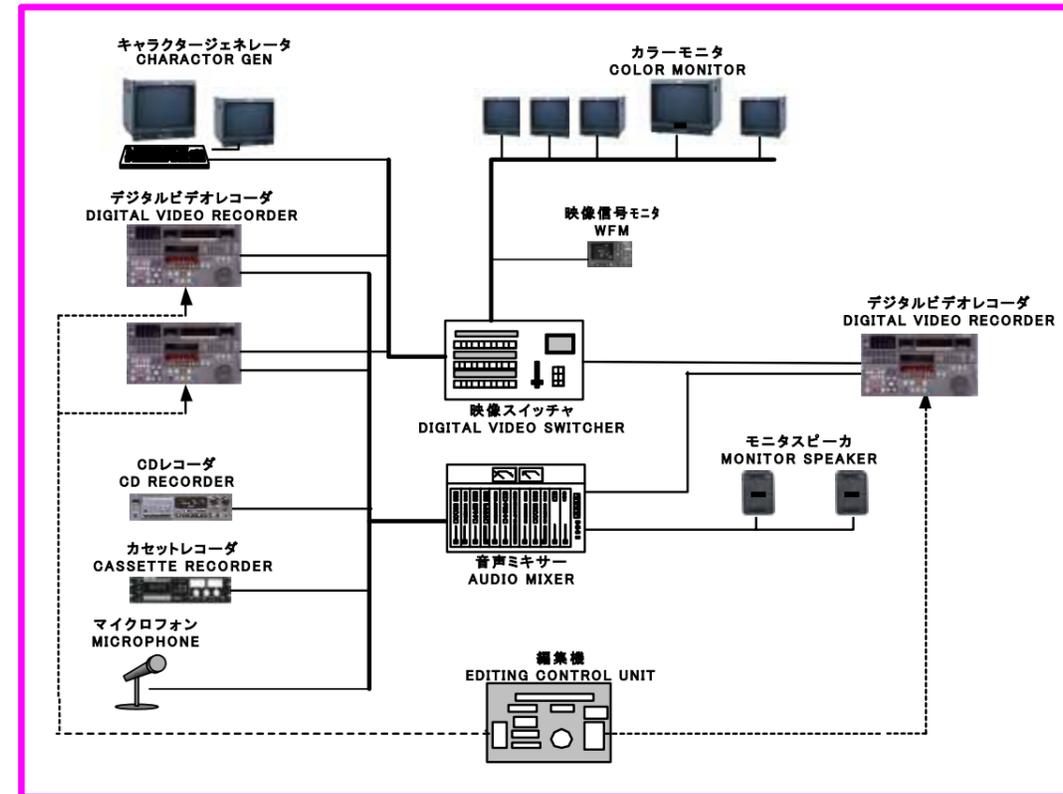


図3.2-5 主調整室・50㎡スタジオ・200㎡スタジオ 機材構成(案)  
Composition of TV Broadcasting System for RTS DAKAR (Room, 50㎡Studio, 200㎡ Studio)

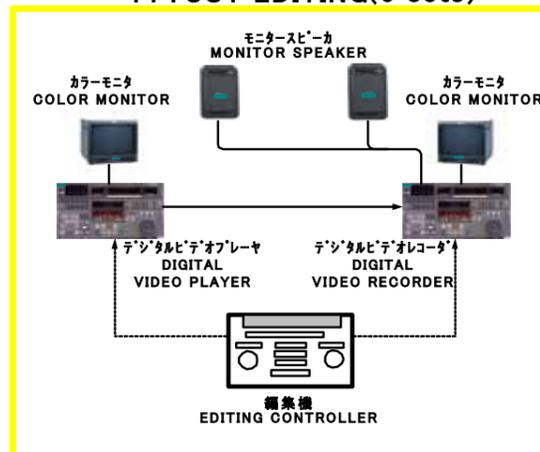
音声ポストプロダクションシステム  
AUDIO POST-PRODUCTION SYSTEM (1set)



A/Bロール編集システム  
A/B ROLL EDITING (2sets)



1対1編集システム  
1:1 CUT EDITING(5 sets)



フォーマット変換システム  
FORMAT CONVERSION SYSTEM(1set)

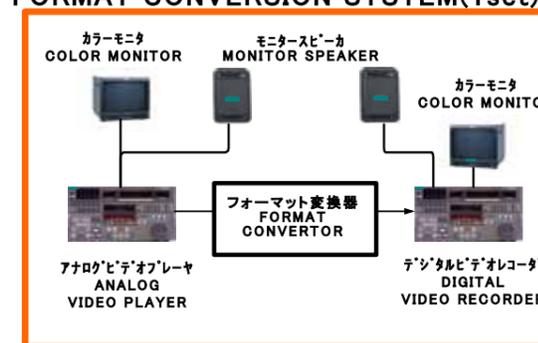


図3.2-6 編集室機材構成(案)  
Composition of TV Broadcasting System  
for RTS DAKAR (A/B Roll System, 1:1 Editing System,  
Audio Post-Production System, Format Conversion System)



図 3.2-7 ENG 機材構成

### (3) 放送機材のレイアウト及び建物の状況

各機材の配置については、基本的には既設の更新であることから、「セ」国側が既設機材を撤去した後に、新規設備の据付を行う。ただし、編集機材については、据付期間中のアナログ機材の利用が考えられることから、事務室等への移設を検討する。「セ」国が移設を行う場合には、できるだけ騒音の影響を少なくするため窓の位置や空調機室を避ける等の考慮が必要である。各機材の配置を図 3.2-8 に示す。

また、スタジオ照明機材の更新にあたっては、本調査の結果、既設のスタジオ照明用支持金具（吊り下げボルト）と建物側との取り付け具合・強度に特段の不具合・腐食は無く、また、本計画で更新されるスタジオ照明機材の重量（吊り下げ荷重）は既設機材の重量と同等であることから、取り付け時に上記の支持金具を継続利用することに問題は無いことを確認した。スタジオ照明用支持金具及び同金具の取付箇所の様子を写真 3.2-1 及び写真 3.2-2 に示す。



写真 3.2-1 スタジオ照明用支持金具（グリッド上）



写真 3.2-2 取付位置（躯体側）



図 3.2-8 機材配置図

#### (4) 電源、空調設備

##### 1) 電源設備（案）

既設の電源設備は、常用の商用電源と非常用ディーゼル発電設備から構成されている。ダカール市内の商用電源の電圧及び周波数は、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、RTS 局舎内の低圧電源における電圧を以下の条件下で測定した。

測定期間： 2004 年 4 月 6 日（13:36）～7 日（14:33）

測定場所： 第 1 スタジオ副調整室

定格電圧： 220V（単相 2 線式）

測定結果： 図 3.2-9 参照

測定の結果、電圧の最大値及び最小値は、それぞれ 243.3V、224.5V であった。これは、電圧調整器（AVR）が機能していることにより、上記の定格電圧の+10%程度の電圧で供給されていることを示しており、放送機材の使用には、基本的には支障の無い電源品質であることが言える。また、既設 AVR の容量は 75kVA であり、本計画で更新される放送機材（AVR 経由の系統のみ）の想定消費電力（約 50kVA）に耐えうる容量を有しており、本計画では基本的には AVR の更新は必要ないものと判断できるが、実施にあたっては日本側機材調達業者でデジタル機器に対するノイズ対策のため必要となる各部屋については個別に電圧波形を整えるための装置を経由する事が望ましい。

データ名: 単3 データ名称: ID:02076068  
ID: 02076068 期間: 28時間 [最大最小]

コメント MRC640L1

表示期間: 2004年04月06日 10時05分~2004年04月07日 14時08分

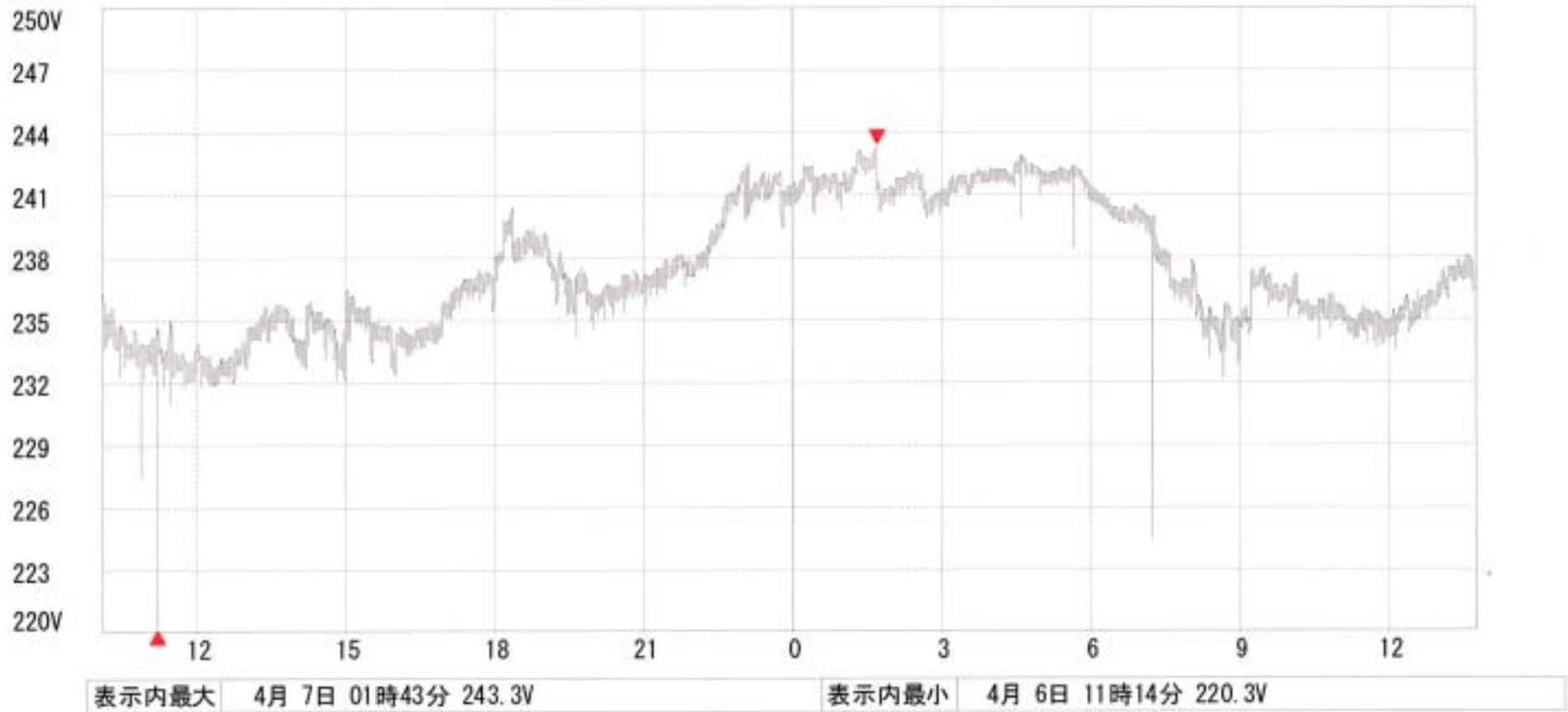


図 3.2-9 RTS 局内の電圧測定結果

## 2) 空調設備（案）

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（セントラル方式及びセパレート方式）の運転能力・効果を確認すべく、室内及び外気の温度（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。

### 測定期間

Case : 2004年4月5日(14:14)～7日(13:14)

Case : 2004年4月8日(11:57)～10日(10:57)

### 測定場所

Case : T-1スタジオフロア、T-1スタジオ副調整室、T-2スタジオフロア、T-2スタジオ副調整室及び局外

Case : A/Bロール編集室-1、A/Bロール編集室-2、編集室-1、編集室-3及び局外

測定結果： 図3.2-10及び3.2-11参照

測定の結果、各測定場所での温度は、概ね18℃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並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、概ね30%から85%の範囲で変動している。このような変動を記録した主な要因は、RTS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るものと考えられる。しかし、上記のような各測定場所での温度・湿度の変化は、いずれも露点温度を超えることはなかった、すなわち放送機材に結露が発生する程度ではない。

以上のことから、RTS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、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。ただし、今後も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。

また、A/Bロール編集室-2については、現在は1対1編集システムが使用され、セパレート方式のエアコンによる空調管理が成されているが、本計画で予定されるA/Bロール編集システムは上記1対1編集システムよりも発熱量が大きく、現在のセパレート方式のエアコンでは十分な冷却能力が無い。このため、A/Bロール編集室-2について、現在よりも冷却能力の大きいセパレート方式のエアコンに更新する必要がある。

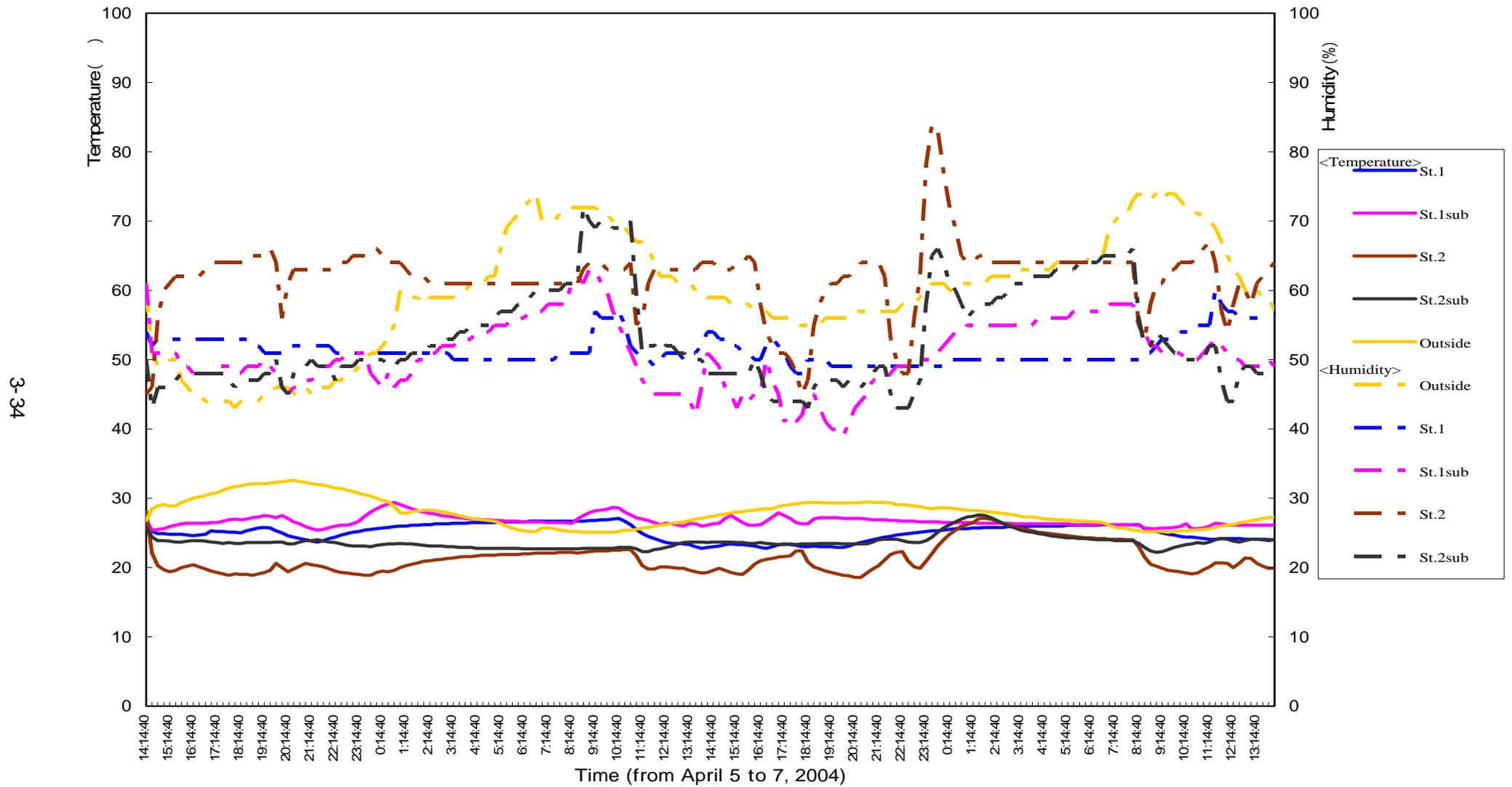


图 3.2-10 RTS 局内の温湿度測定結果 ( Case )

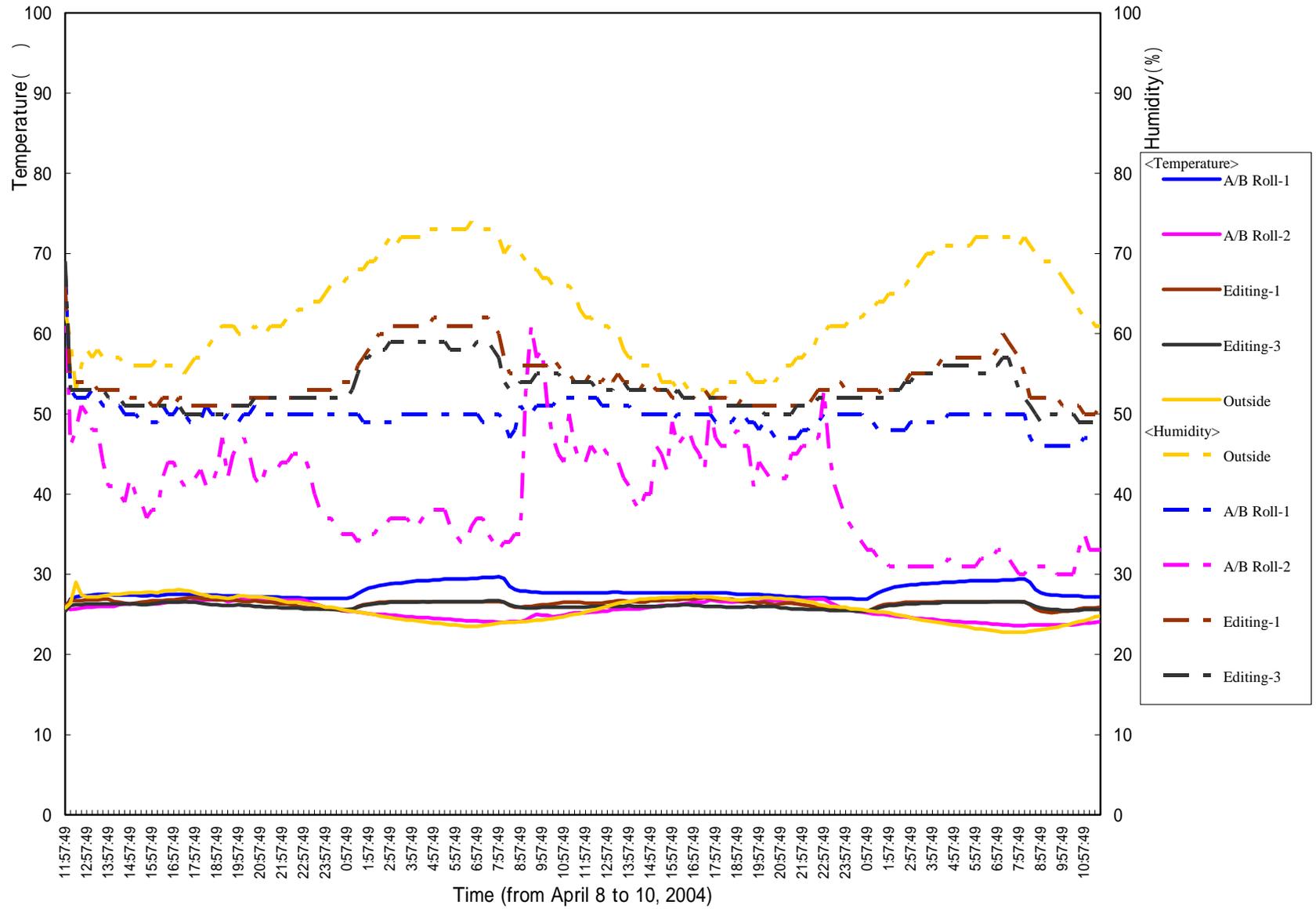


图 3.2-11 RTS 局内の温湿度測定結果 (Case )

### 3-2-3 基本設計図

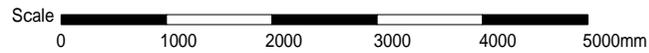
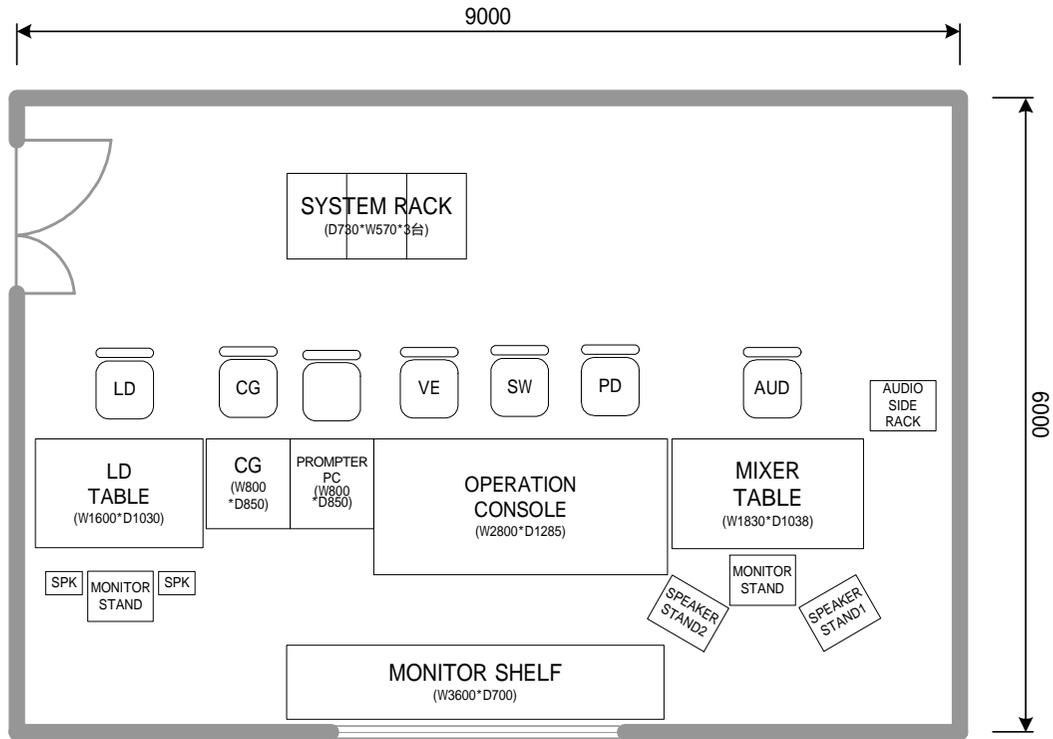
本計画にて対象となる放送機材の機材配置図（案）及び機材構成図（案）を示す。

#### < 機材配置図 >

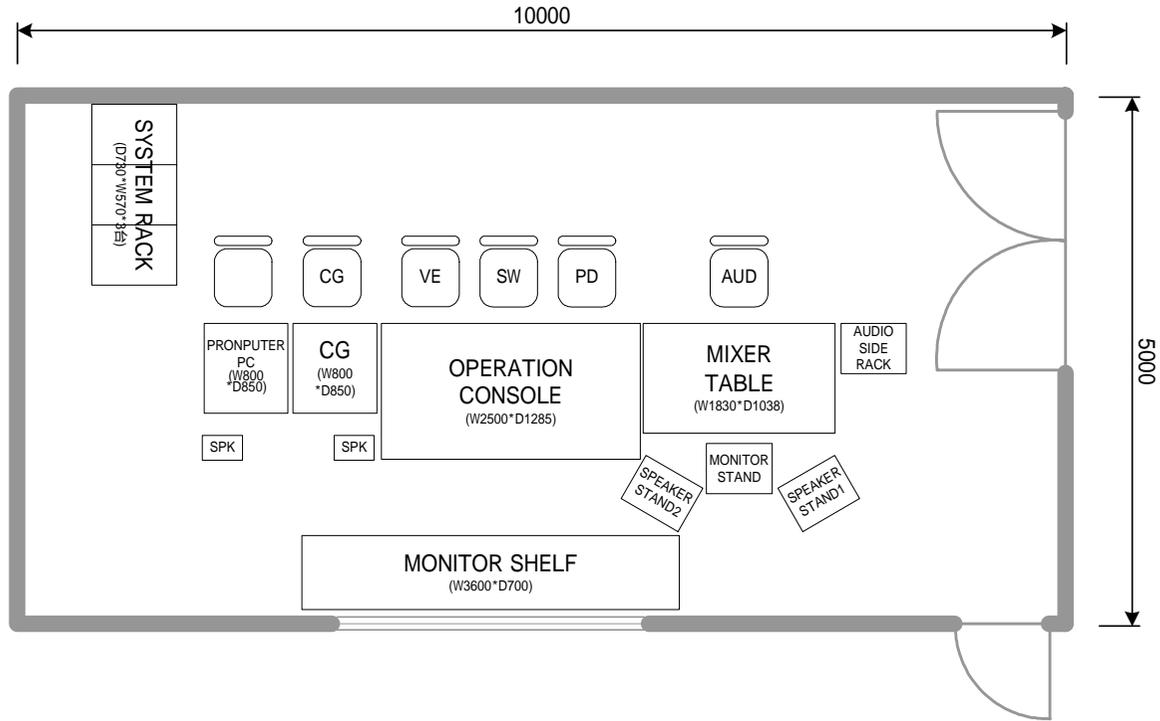
- L-01 T-1 スタジオ副調整室レイアウト図
- L-02 T-2 スタジオ副調整室レイアウト図
- L-03 主調整室レイアウト図
- L-04 1:1 編集室レイアウト図
- L-05 A/B ロール編集室レイアウト図-1
- L-06 A/B ロール編集室レイアウト図-2
- L-07 音声ポストプロダクション室レイアウト図
- L-08 フォーマット変換室レイアウト図
- L-09 T-1 スタジオ照明レイアウト図-1
- L-10 T-1 スタジオ照明レイアウト図-2
- L-11 T-2 スタジオ照明レイアウト図

#### < 機材構成図 >

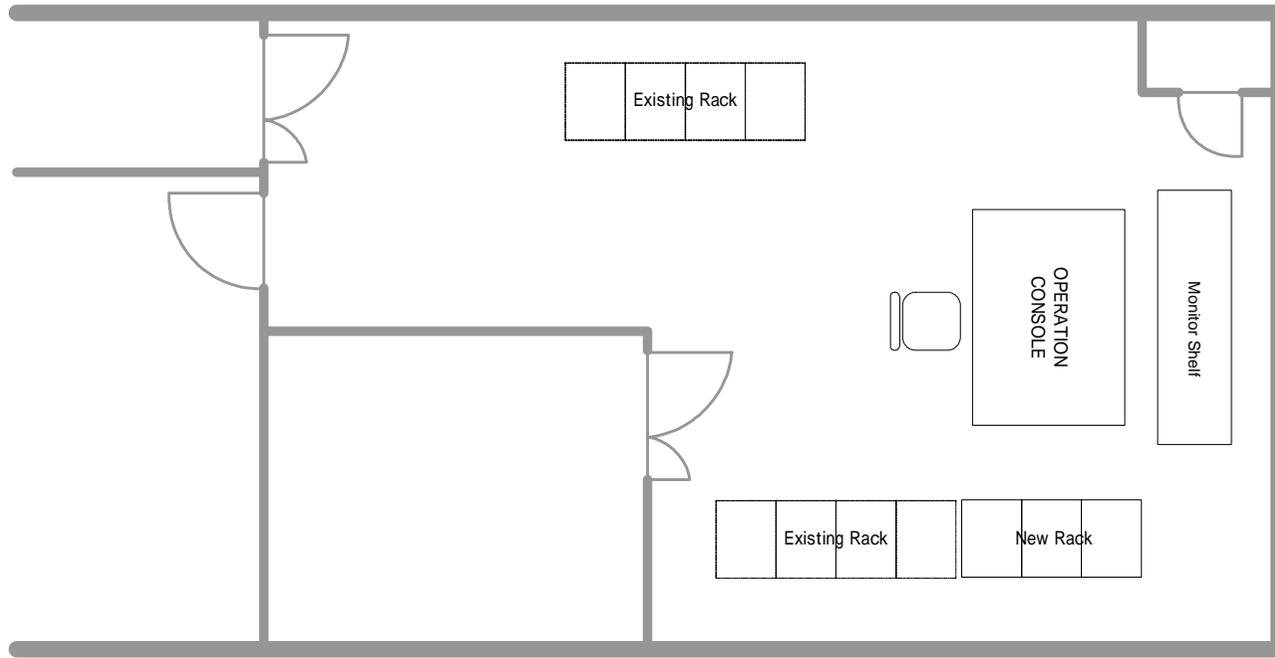
- Sy-01 映像/音声信号概略図
- Sy-02 映像/音声、同期及び予備信号概略図
- Sy-03 T-1 スタジオ映像システム構成図
- Sy-04 T-1 スタジオ音声システム構成図
- Sy-05 T-1 スタジオインターカムシステム構成図
- Sy-06 T-2 スタジオ映像システム構成図
- Sy-07 T-2 スタジオ音声システム構成図
- Sy-08 T-2 スタジオインターカムシステム構成図
- Sy-09 主調整映像システム構成図
- Sy-10 主調整音声システム構成図
- Sy-11 1:1 編集システム構成図
- Sy-12 A/B ロール編集システム構成図
- Sy-13 音声ポストプロダクションシステム構成図
- Sy-14 フォーマット変換システム構成図



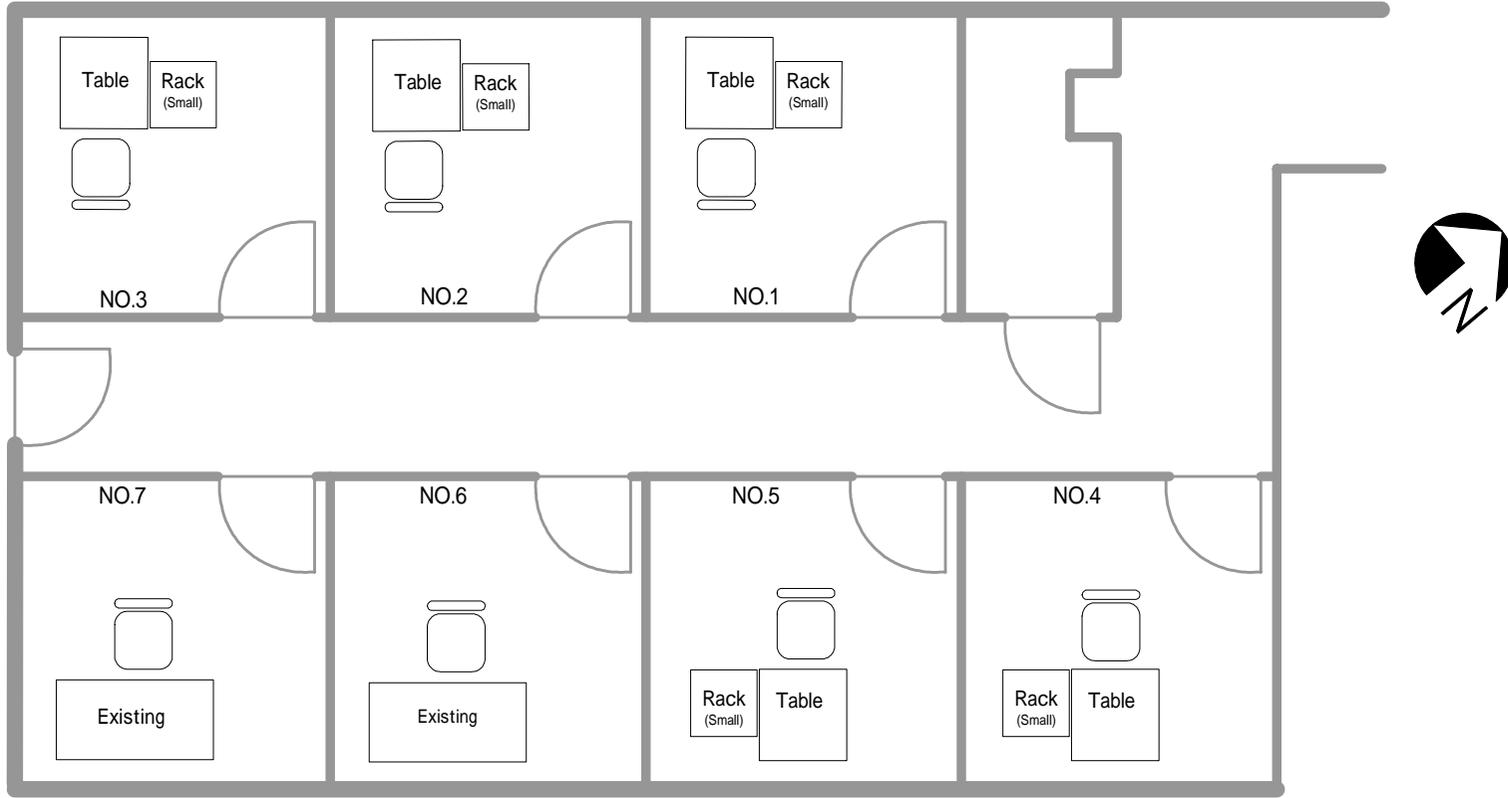
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS					SCALE -----
Title T-1 スタジオ副調整室レイアウト図 Layout of T-1 Studio Control Room					DWG. No. L-01
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



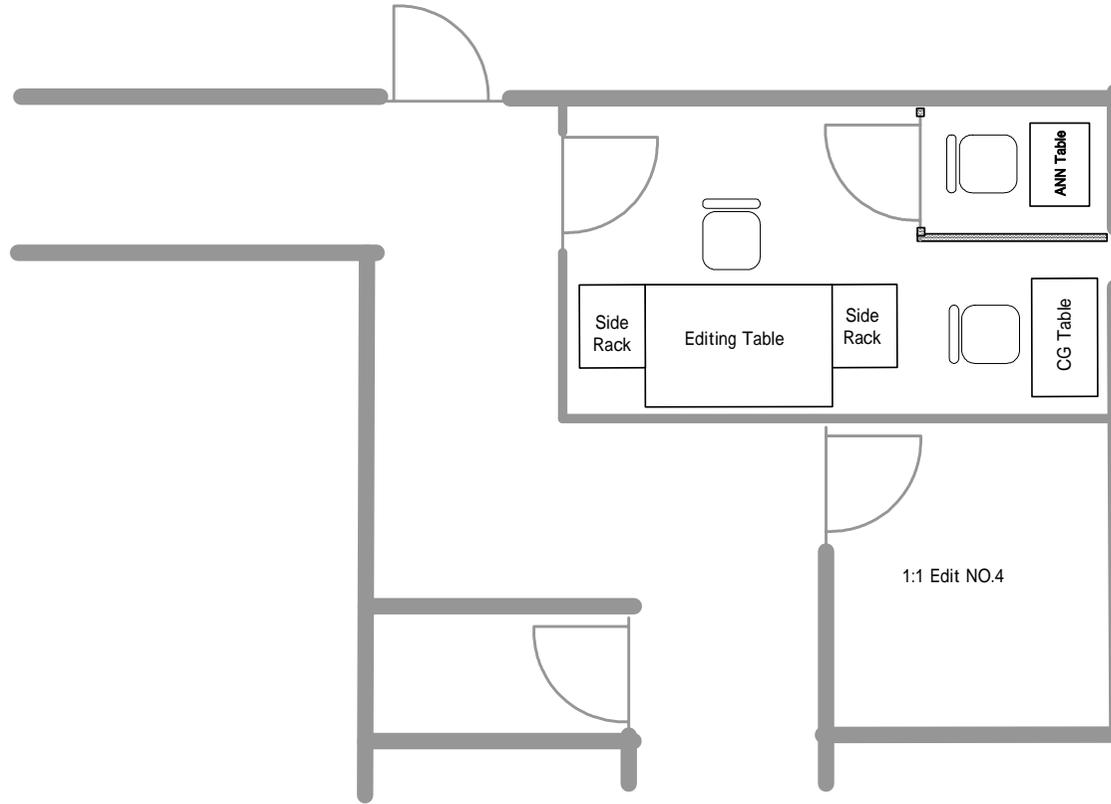
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment					SCALE
for RTS					-----
Title T-2 スタジオ副調整室レイアウト図 Layout of T-2 Studio Control Room					DWG. No. L-02
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



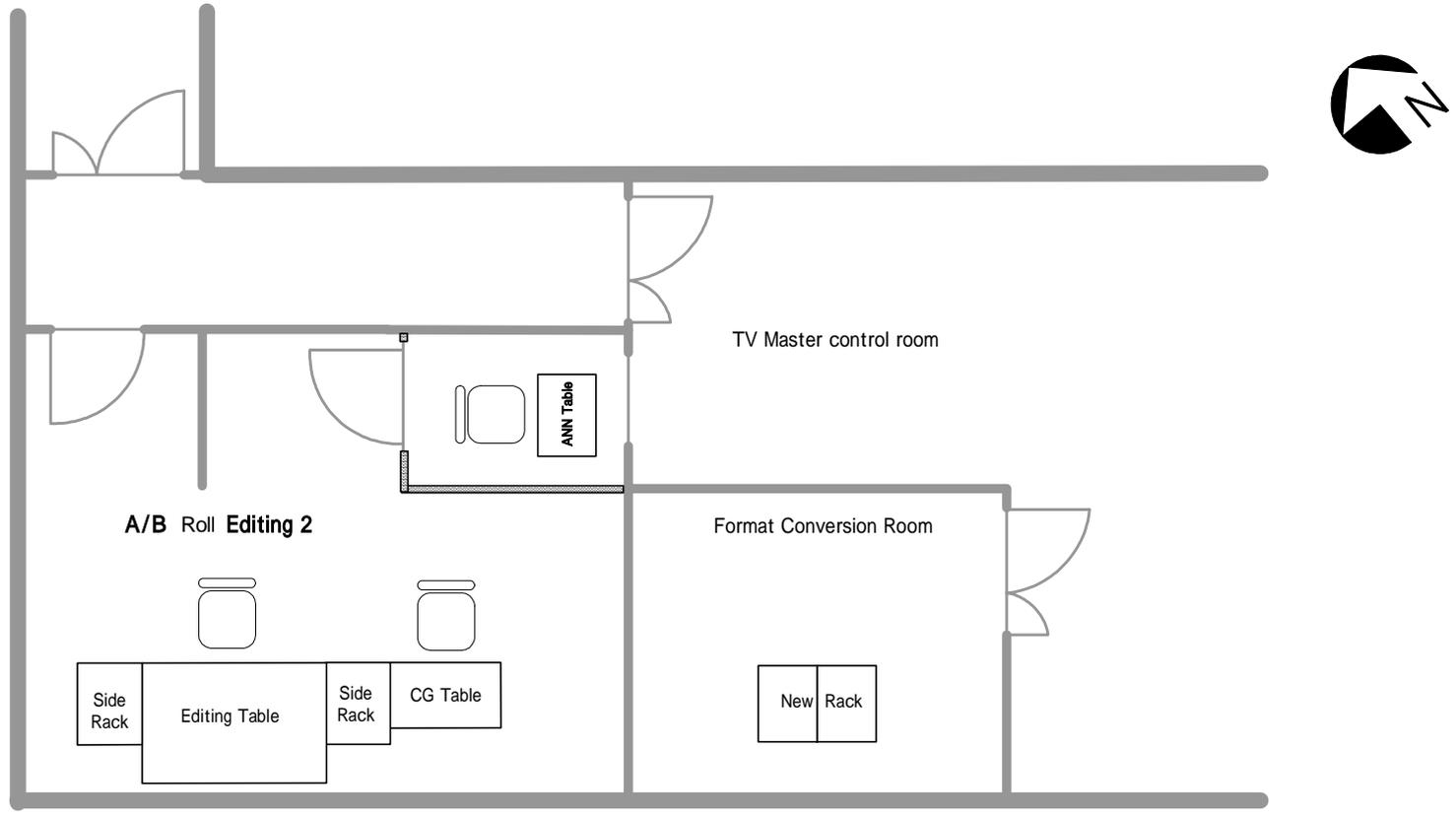
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment					SCALE
for RTS					-----
Title 主調整室レイアウト図 Layout of TV Master Control Room					DWG. No. L-03
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YOC YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



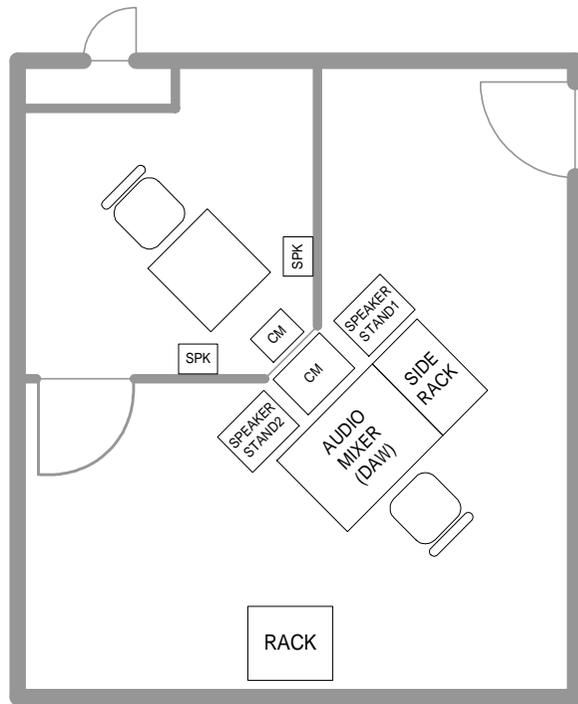
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS					SCALE -----
Title 1:1 編集室レイアウト図 Layout of 1:1 Editing Room					DWG. No. L-04
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



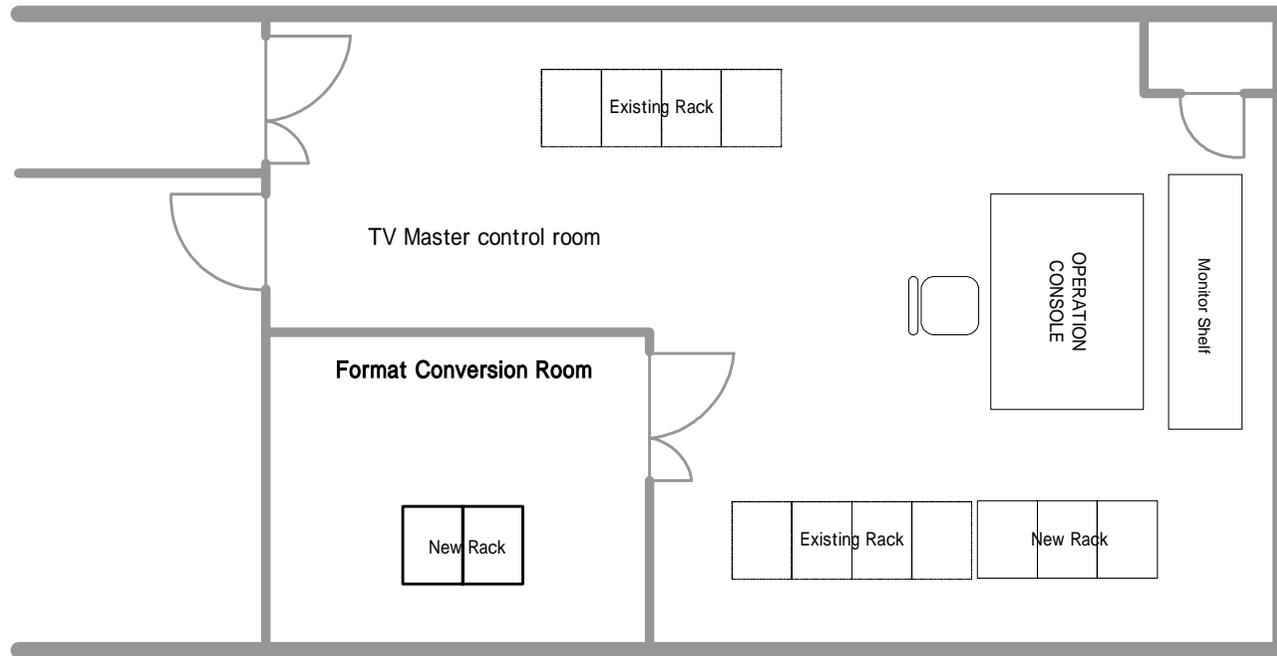
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment					SCALE
for RTS					-----
Title A/B ロール編集室レイアウト図-1 Layout of A/B Roll Editing Room-1				DWG. No. L-05	
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



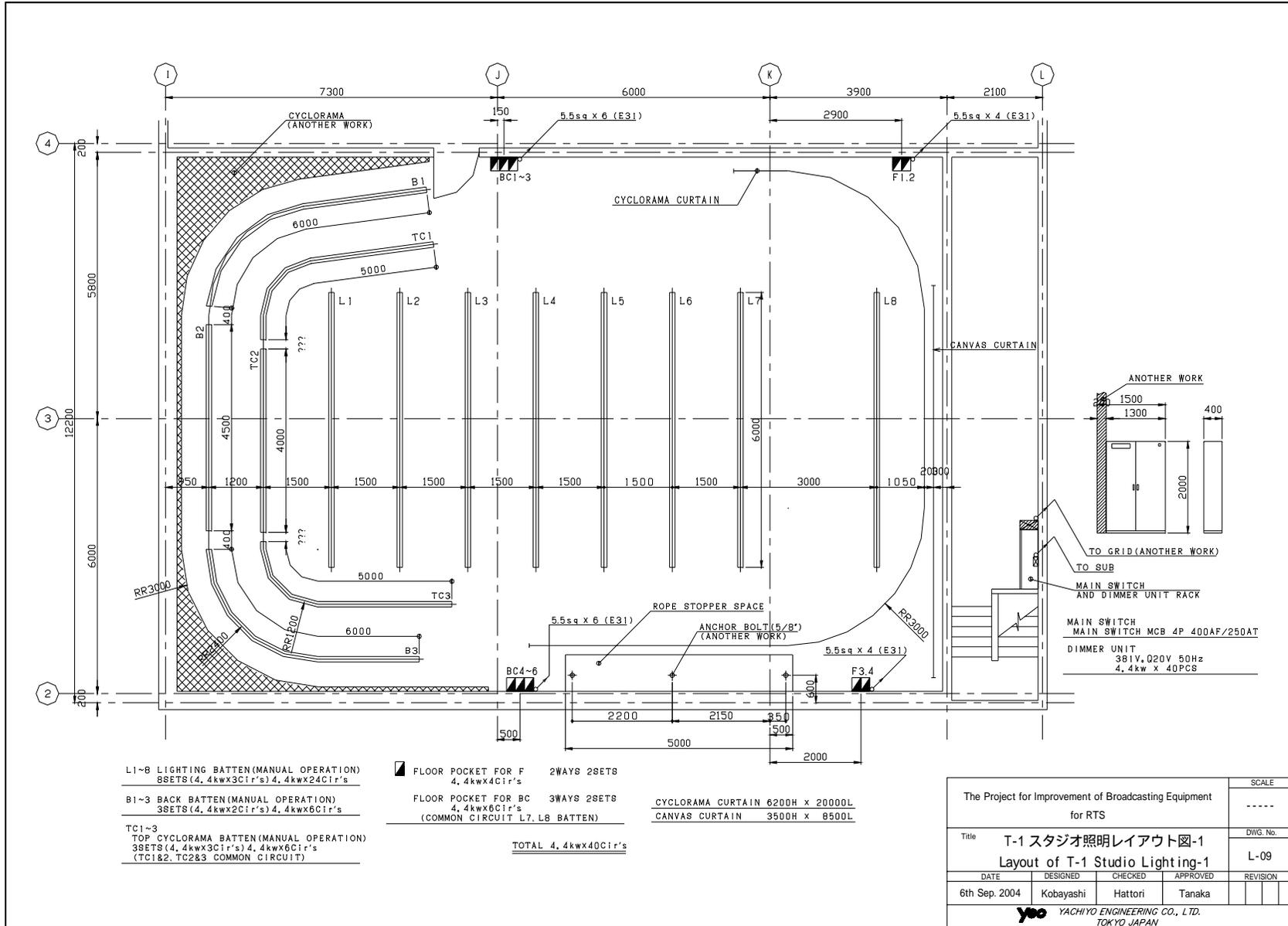
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment					SCALE
for RTS					-----
Title A/B ロール編集室レイアウト図-2 Layout of A/B Roll Editing Room-2				DWG. No. L-06	
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YEC YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					

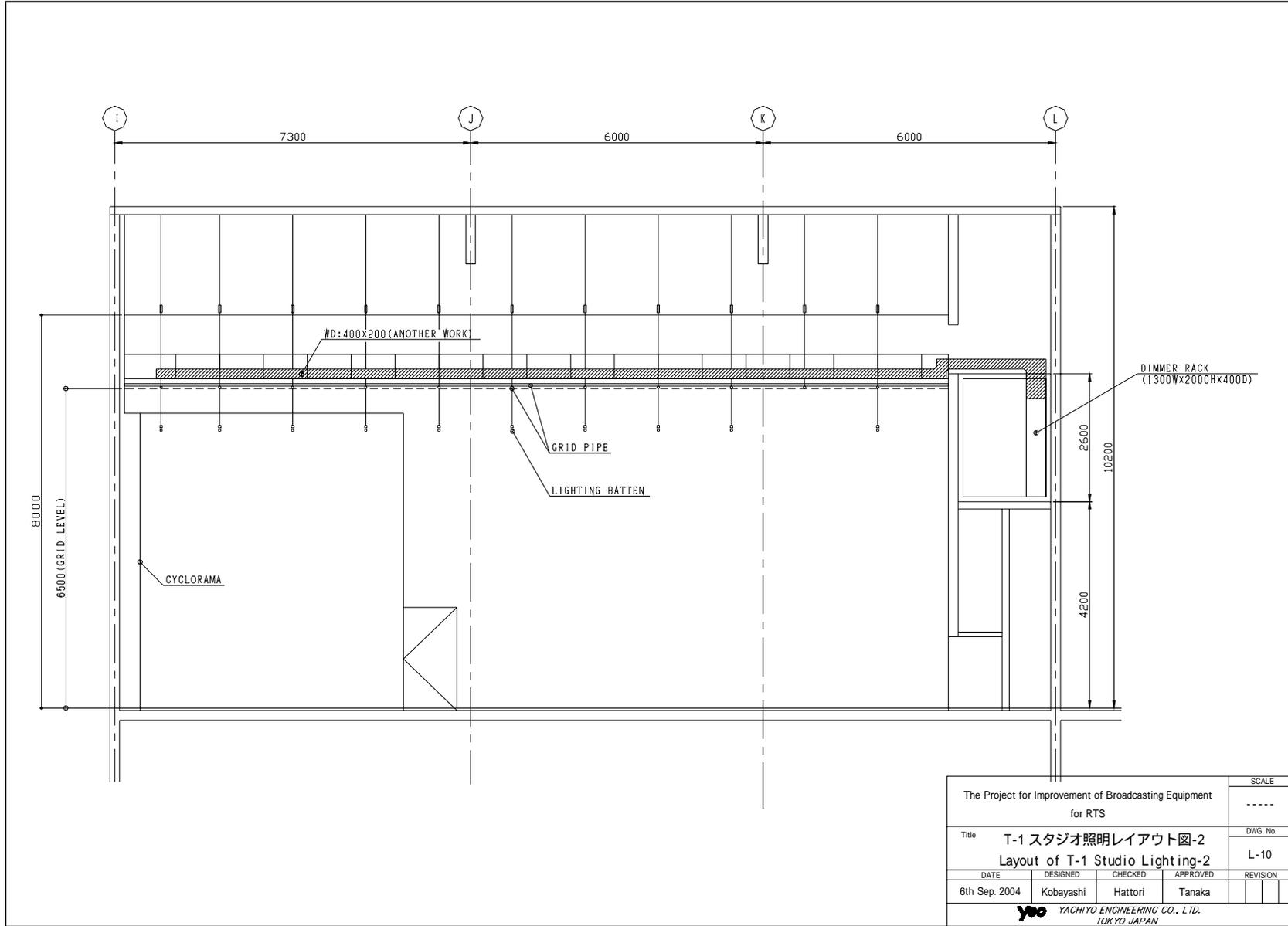


The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS					SCALE -----
Title 音声ポストプロダクション室レイアウト図 Layout of Audio Post Production Room					DWG. No. L-07
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YEC YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					

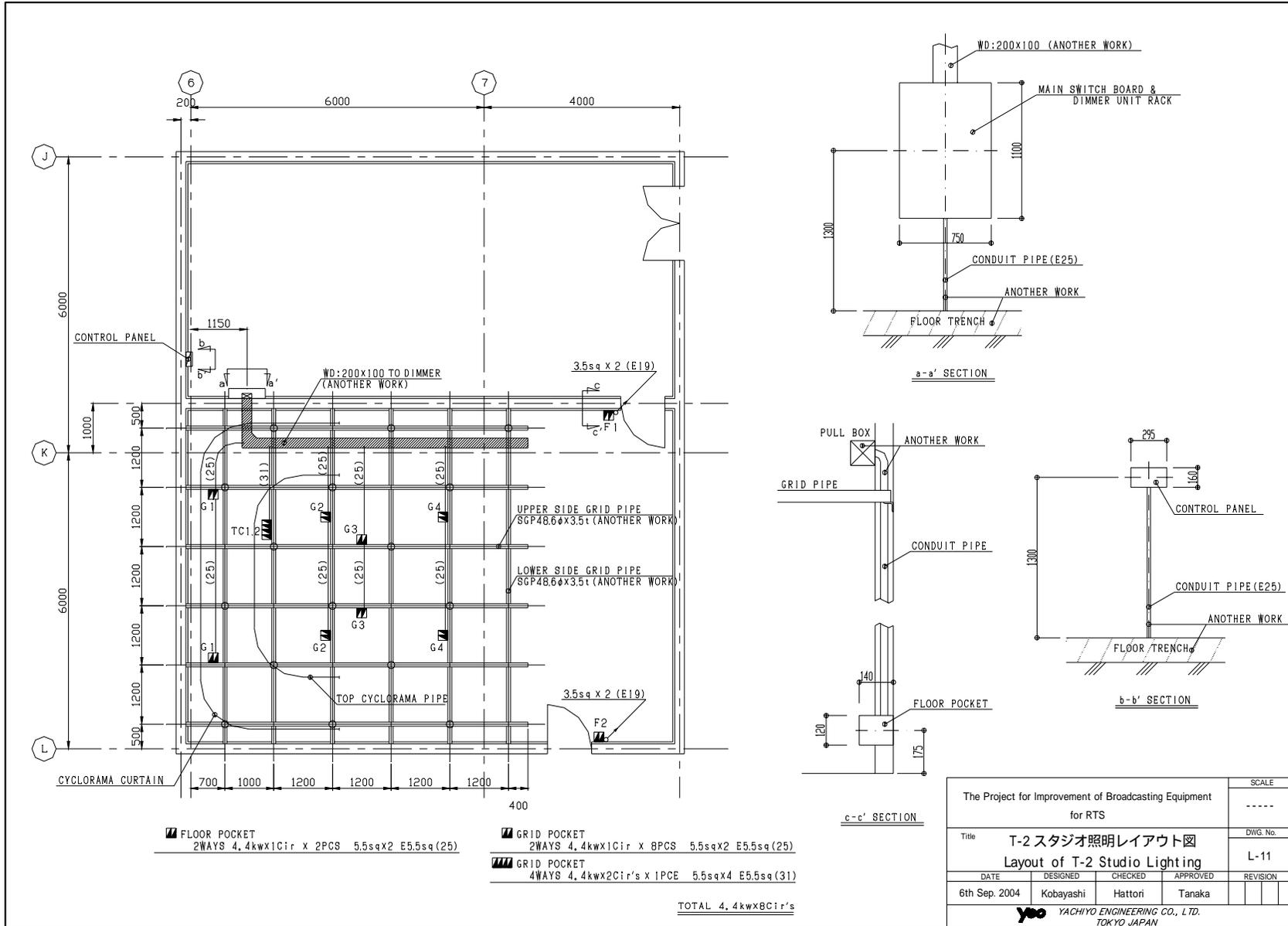


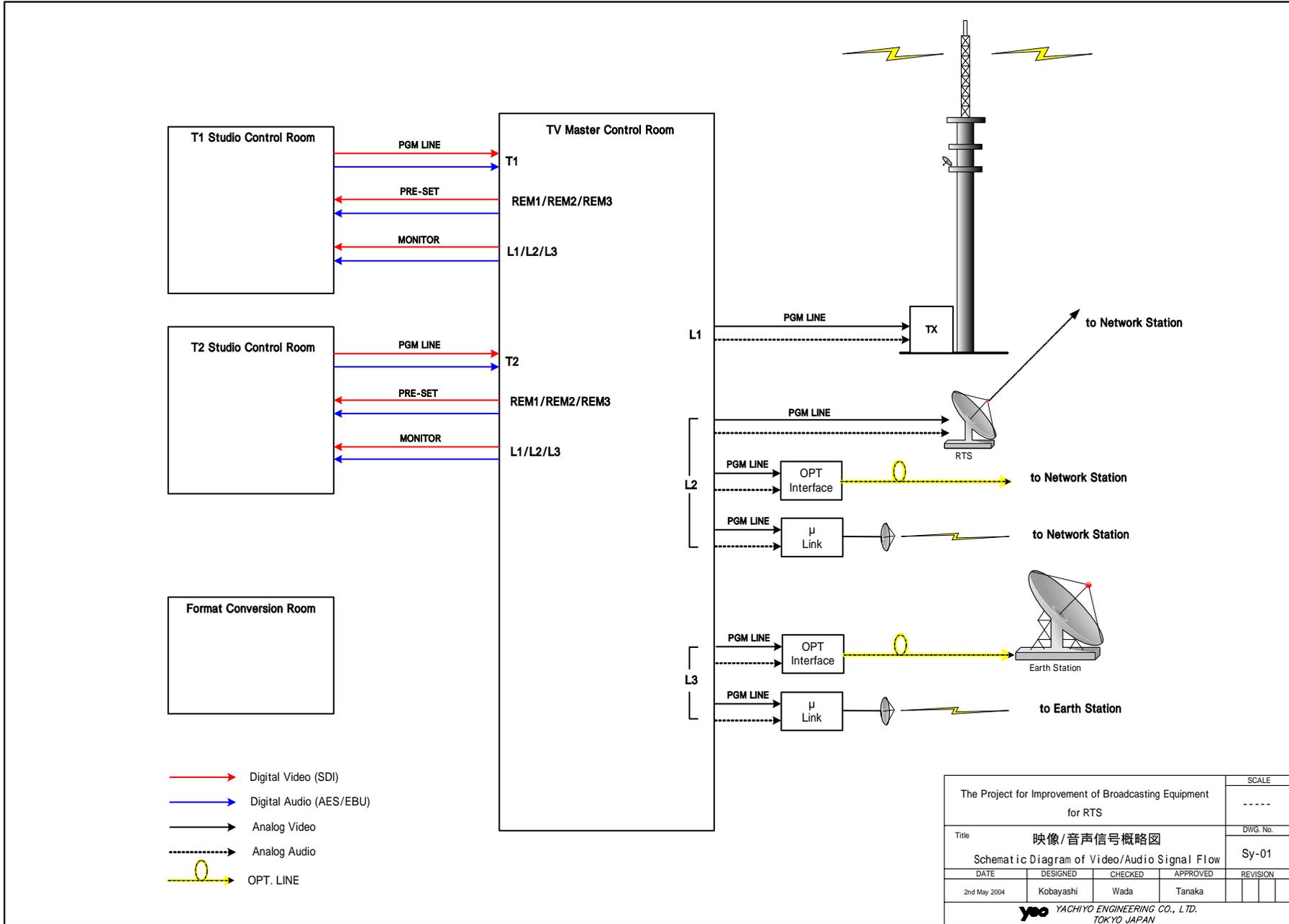
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment					SCALE
for RTS					-----
Title フォーマット変換室レイアウト図 Layout of Format Conversion Room				DWG. No. L-08	
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YOC YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					





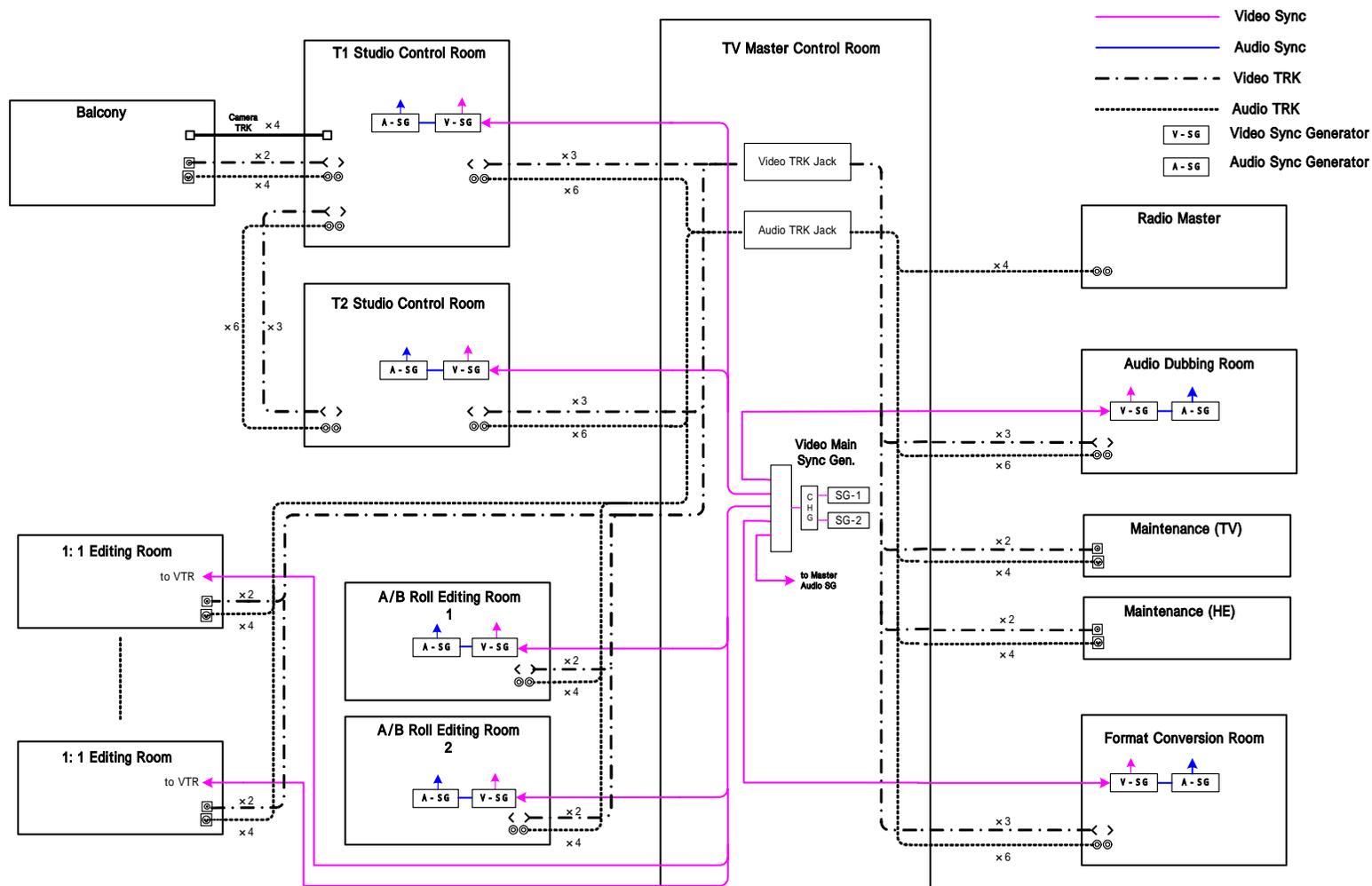
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS				SCALE
				-----
Title T-1 スタジオ照明レイアウト図-2 Layout of T-1 Studio Lighting-2				DWG. No.
				L-10
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
6th Sep. 2004	Kobayashi	Hattori	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



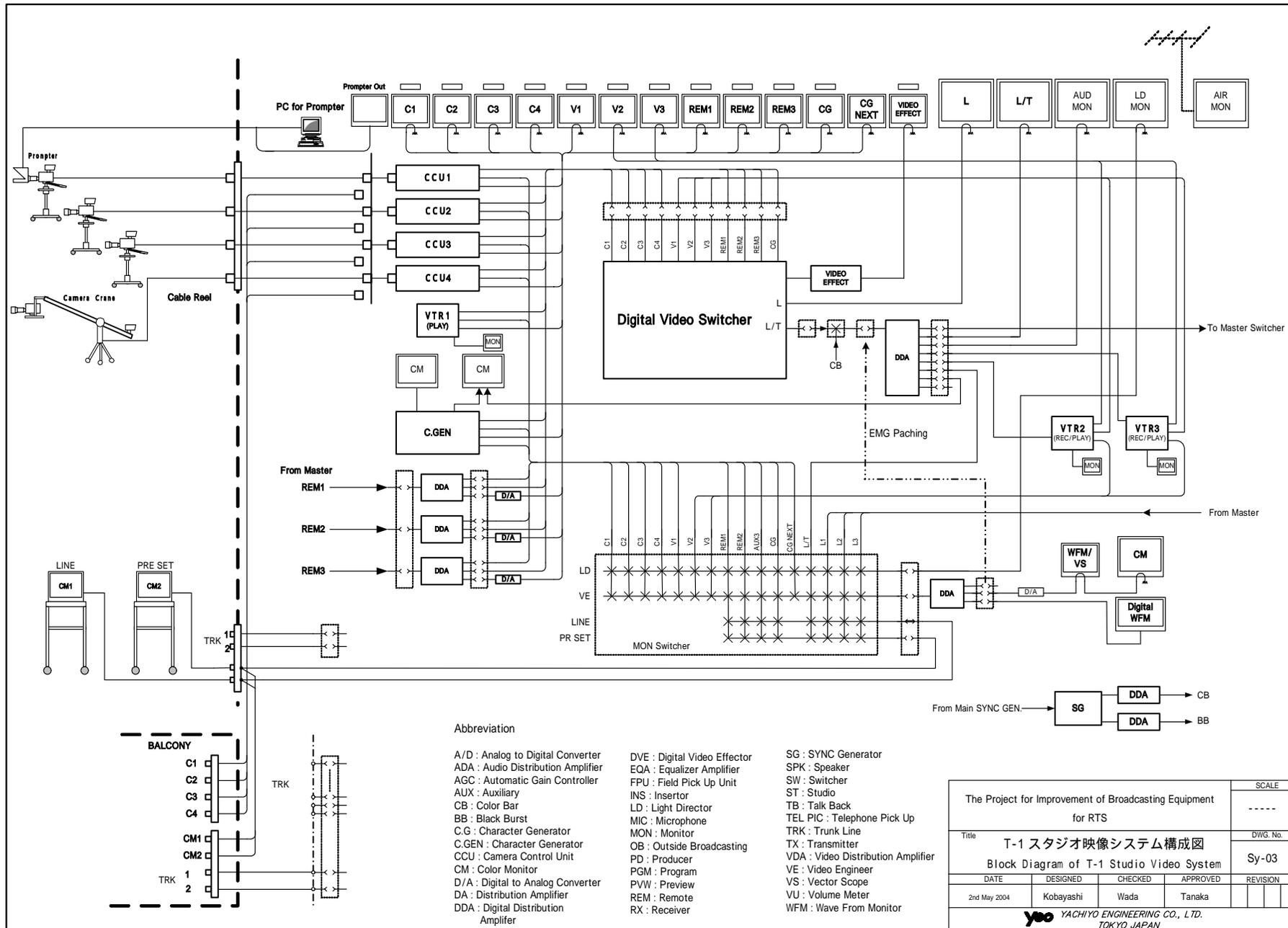


- Digital Video (SDI)
- Digital Audio (AES/EBU)
- Analog Video
- - - - - Analog Audio
- OPT. LINE

The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS				SCALE
				-----
Title 映像/音声信号概略图 Schematic Diagram of Video/Audio Signal Flow				DWG. No. Sy-01
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS				SCALE
				-----
Title 映像/音声、同期及び予備信号概略図				DWG. No.
Schematic Diagram of Video/Audio Sync & TRK Line				Sy-02
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				

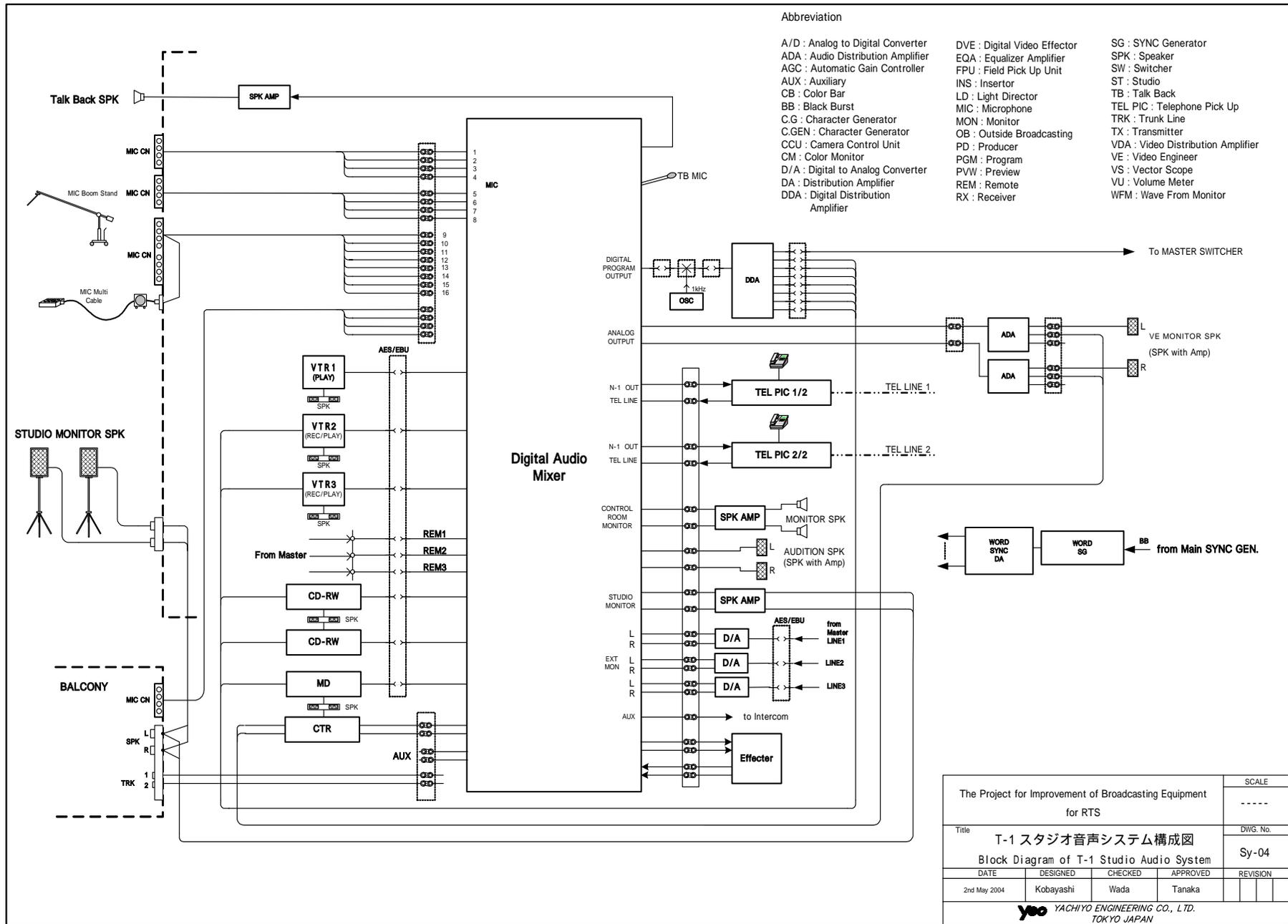


Abbreviation

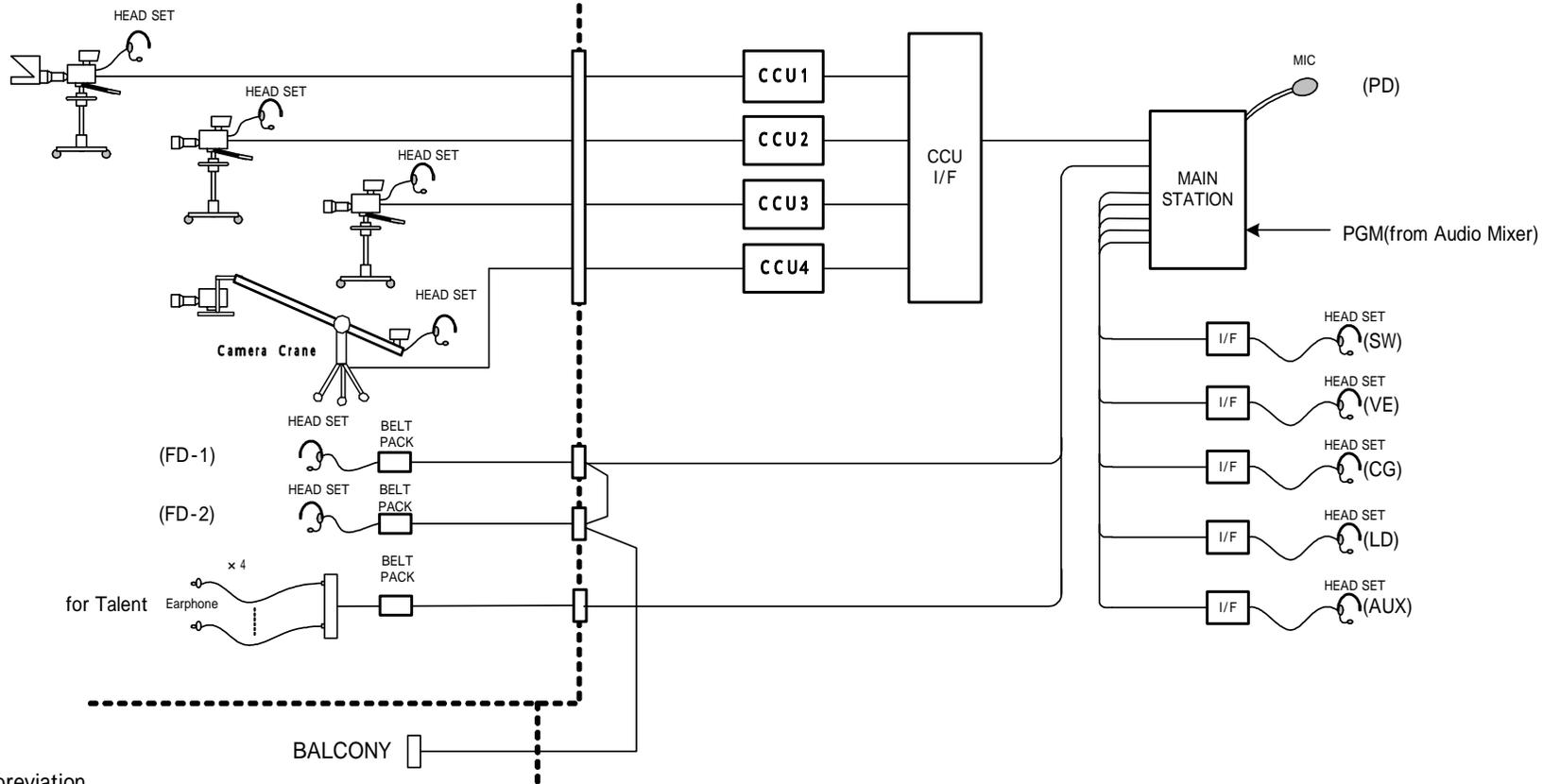
- |                                      |                              |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| A/D : Analog to Digital Converter    | DVE : Digital Video Effector | SG : SYNC 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    | PVW : 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 RTS				SCALE
Title T-1 スタジオ映像システム構成図				-----
Block Diagram of T-1 Studio Video System				DWG. No. Sy-03
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS				SCALE
				----
Title T-1 スタジオ音声システム構成図				DWG. No.
Block Diagram of T-1 Studio Audio System				Sy-04
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



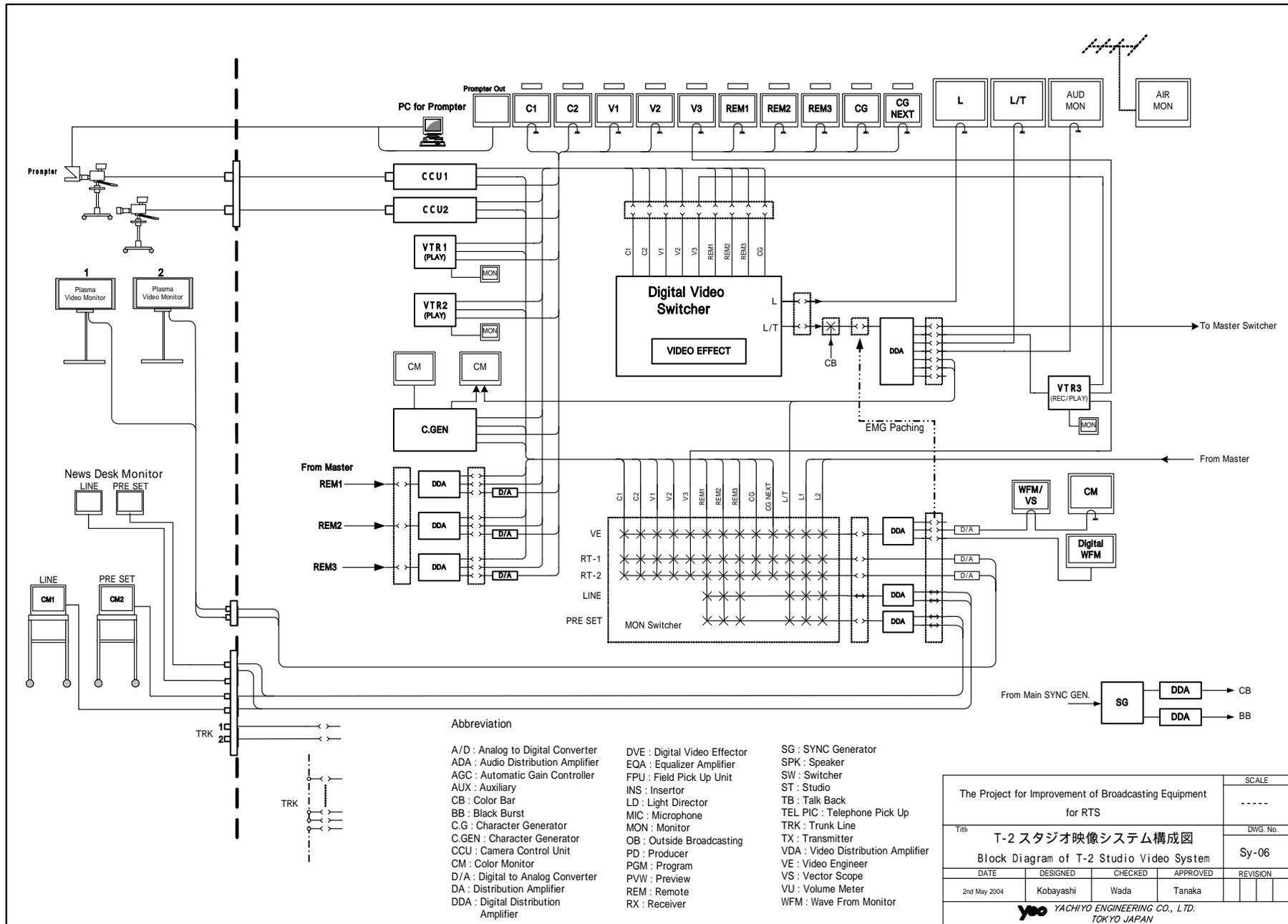
Abbreviation

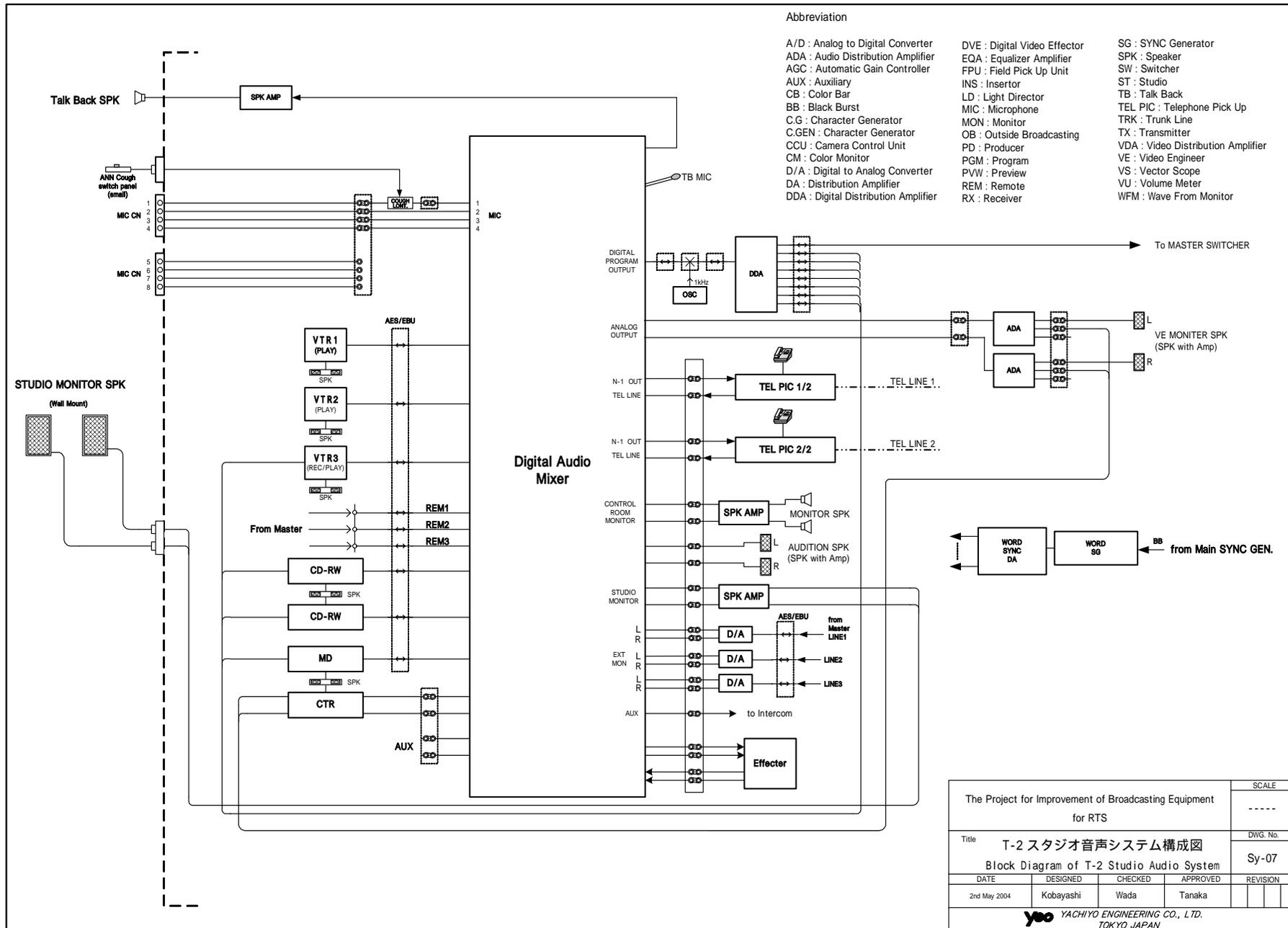
A/D : Analog to Digital Converter  
 ADA : Audio Distribution Amplifier  
 ALC : Automatic Level Controller  
 C.G : Character Generator  
 C.GEN : Character Generator  
 CCU : Camera Control Unit  
 CM : Color Monitor  
 D/A : Digital to Analog Converter  
 DA : Distribution Amplifier  
 DDA : Digital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

DVE : Digital Video Effector  
 EQA : Equalizer Amplifier  
 FPU : Field Pick Up Unit  
 LD : Light Director  
 MIC : Microphone  
 MON : Monitor  
 OB : Outside Broadcasting  
 PD : Producer  
 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 RTS				SCALE -----
Title T-1 スタジオインターカムシステム構成図 Block Diagram of T-1 Studio Intercom System				DWG. No. Sy-05
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				

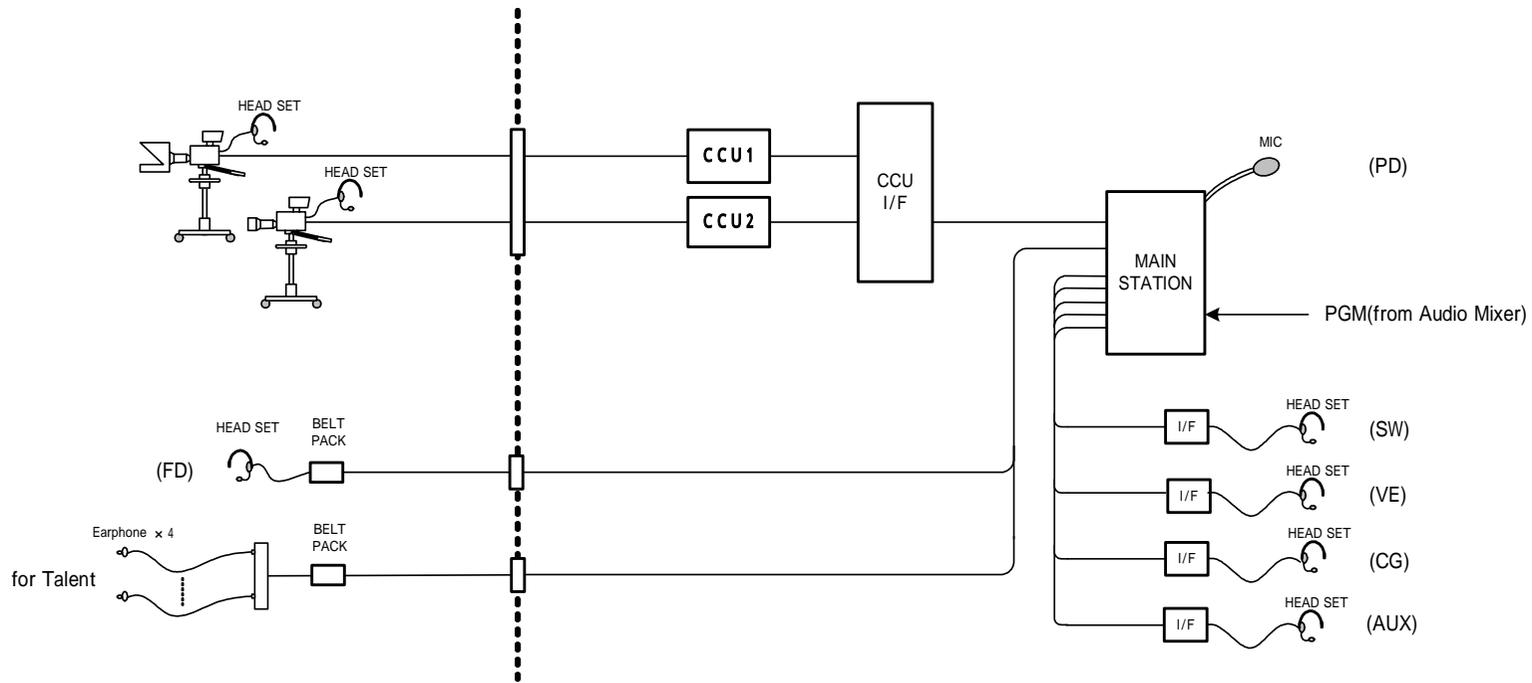




Abbreviation

- |                                      |                              |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 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    | PVW : Preview                | VS : Vector Scope                  |
| DA : Distribution Amplifier          | REM : Remote                 | VU : Volume Meter                  |
| DDA : Digital Distribution Amplifier | RX : Receiver                | WFM : Wave Form Monitor            |

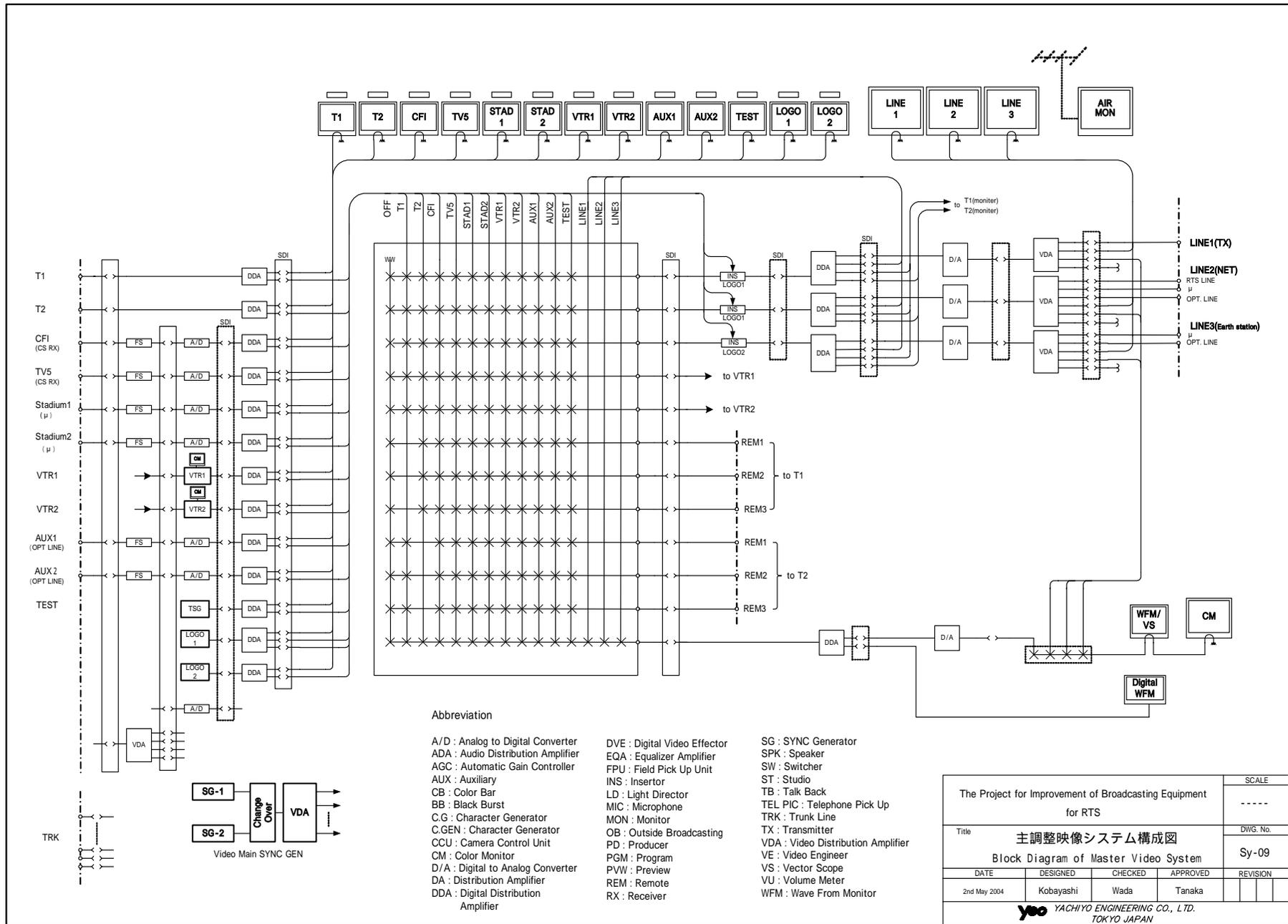
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS				SCALE
				----
Title T-2 スタジオ音声システム構成図				DWG. No.
Block Diagram of T-2 Studio Audio System				Sy-07
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



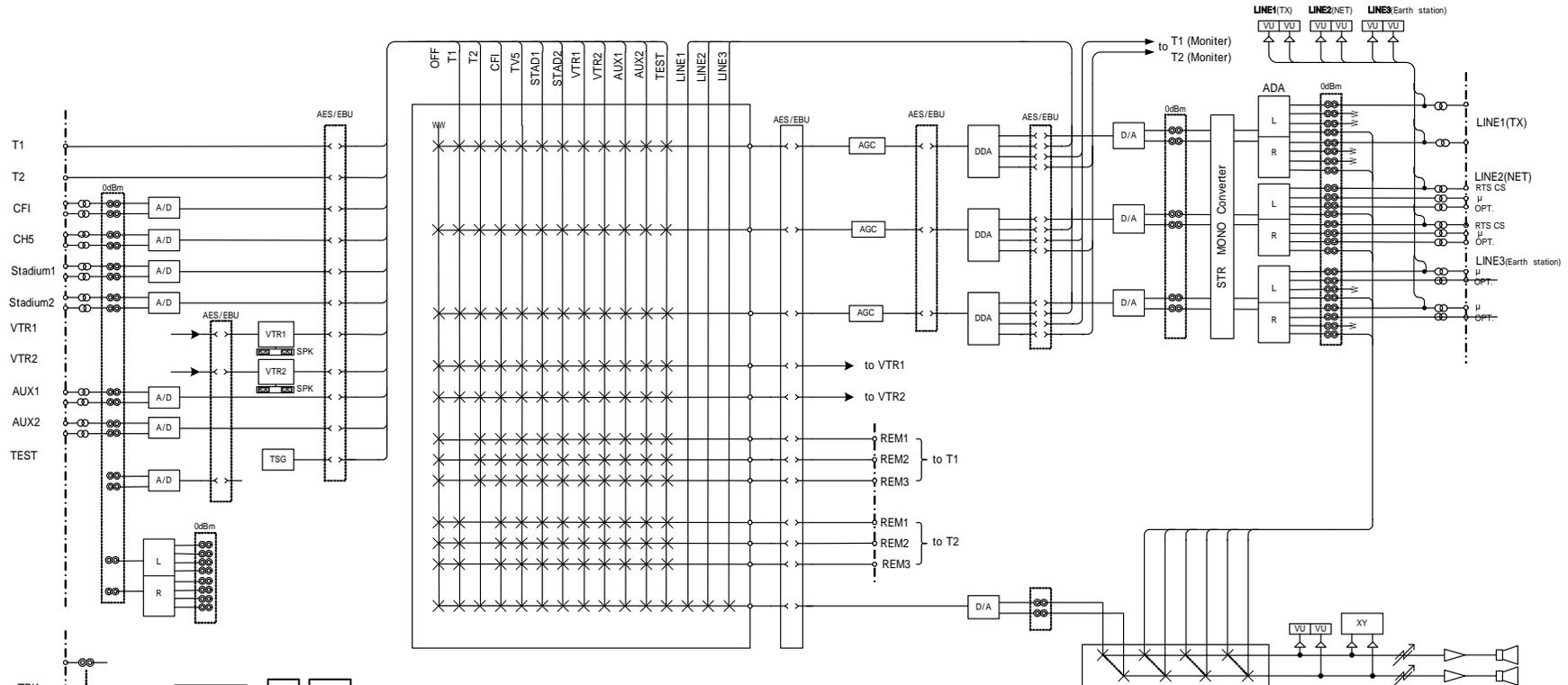
Abbreviation

- |                                      |                              |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| A/D : Analog to Digital Converter    | DVE : Digital Video Effector | RX : Receiver                      |
| ADA : Audio Distribution Amplifier   | EQA : Equalizer Amplifier    | SG : SYNC Generator                |
| ALC : Automatic Level Controller     | FPU : Field Pick Up Unit     | SPK : Speaker                      |
| C.G : Character Generator            | LD : Light Director          | SW : Switcher                      |
| C.GEN : Character Generator          | MIC : Microphone             | TB : Talk Back                     |
| CCU : Camera Control Unit            | MON : Monitor                | TEL PIC : Telephone Pick Up        |
| CM : Color Monitor                   | OB : Outside Broadcasting    | TRK : Trunk Line                   |
| D/A : Digital to Analog Converter    | PD : Producer                | TX : Transmitter                   |
| DA : Distribution Amplifier          | PGM : Program                | VDA : Video Distribution Amplifier |
| DDA : Digital Distribution Amplifier | PVW : Preview                | VE : Video Engineer                |
|                                      |                              | VS : Vector Scope                  |
|                                      |                              | VU : Volume Meter                  |
|                                      |                              | WFM : Wave From Monitor            |

The Project for Improvement of Broadcasting Equipment				SCALE
for RTS				-----
Title T-2 スタジオインターカムシステム構成図 Block Diagram of T-2 Studio Intercom System				DWG. No. Sy-08
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
 YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



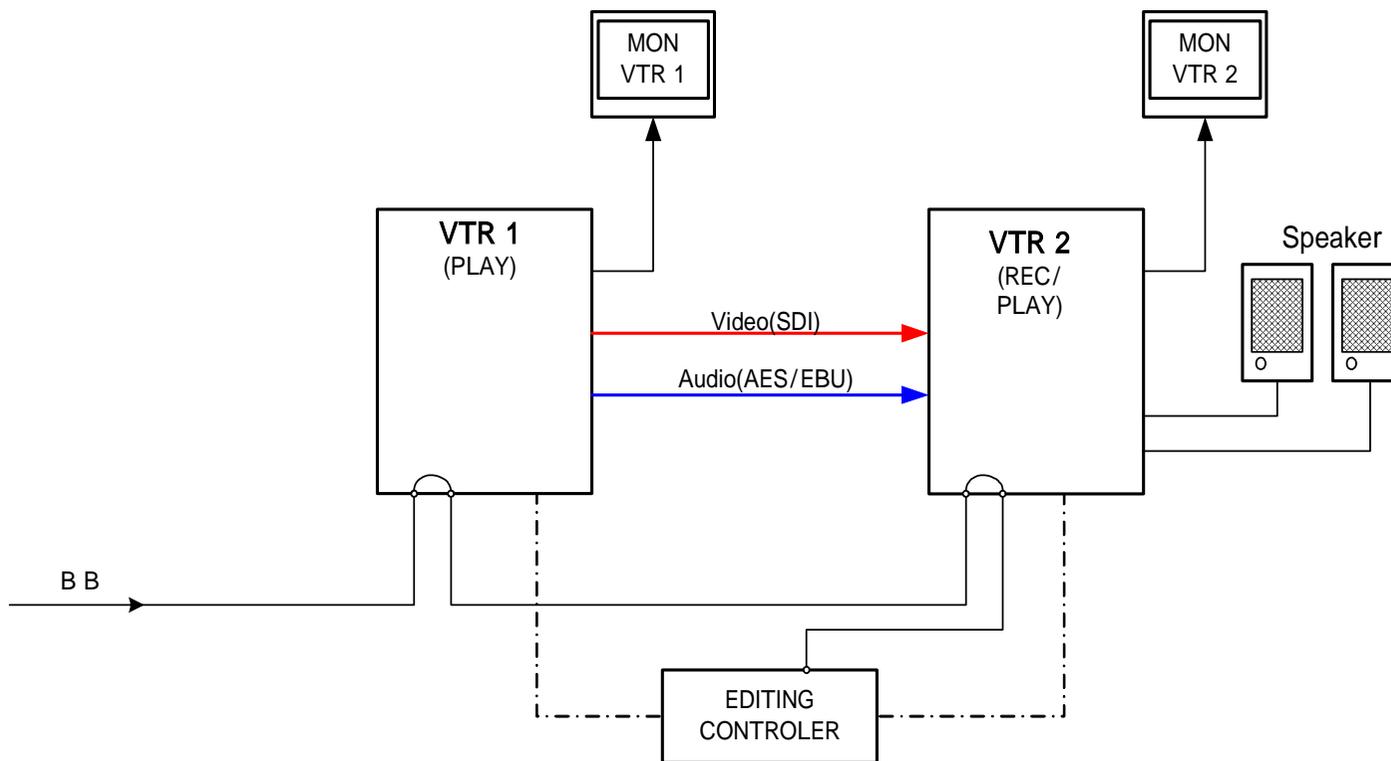
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS					SCALE
Title 主調整映像システム構成図 Block Diagram of Master Video System					DWG. No. Sy-09
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka		
<b>yoo</b> YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



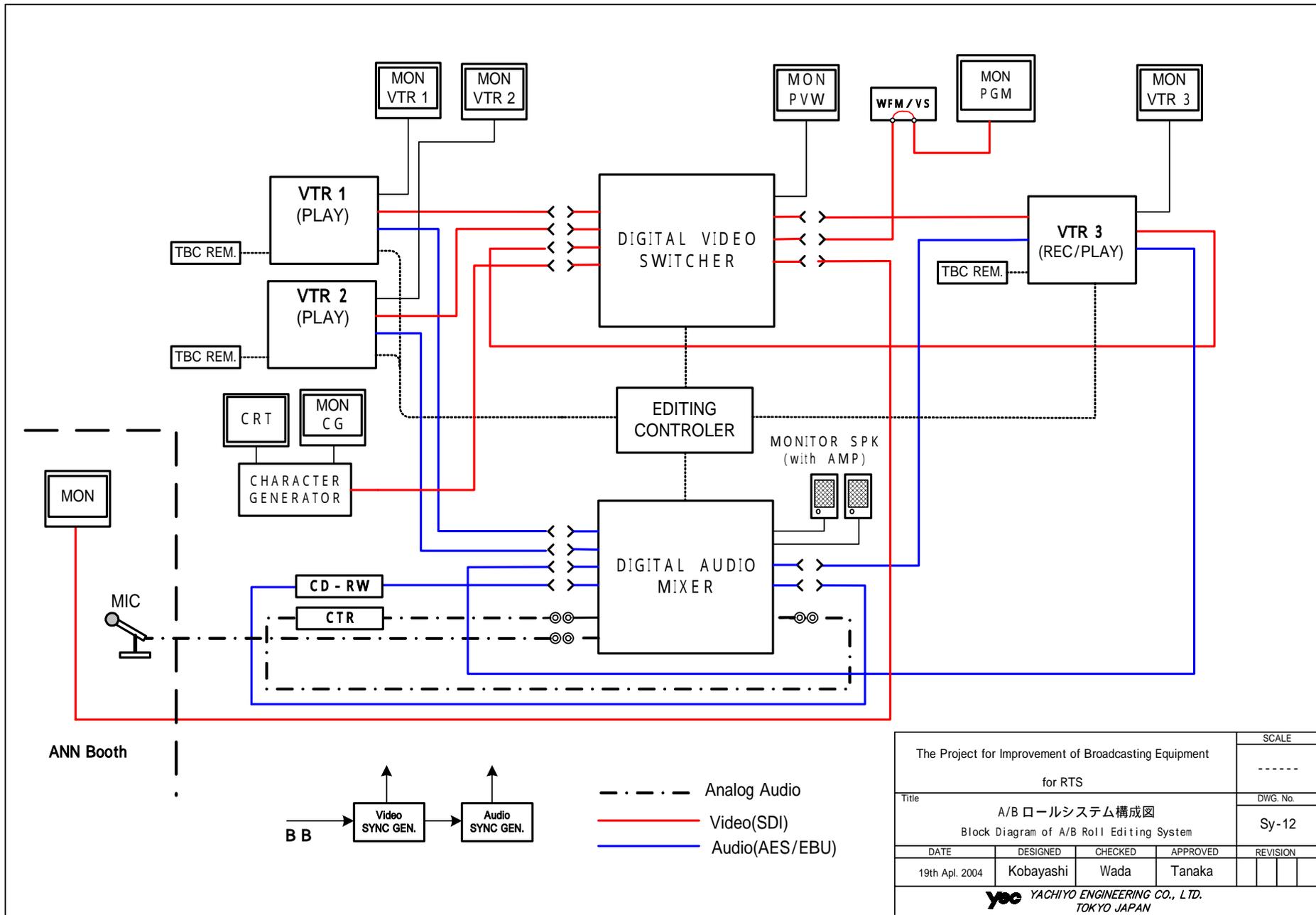
Abbreviation

- |                                      |                              |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 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    | PVW : Preview                | VS : Vector Scope                  |
| DA : Distribution Amplifier          | REM : Remote                 | VU : Volumetric Meter              |
| DDA : Digital Distribution Amplifier | RX : Receiver                | WFM : Wave From Monitor            |

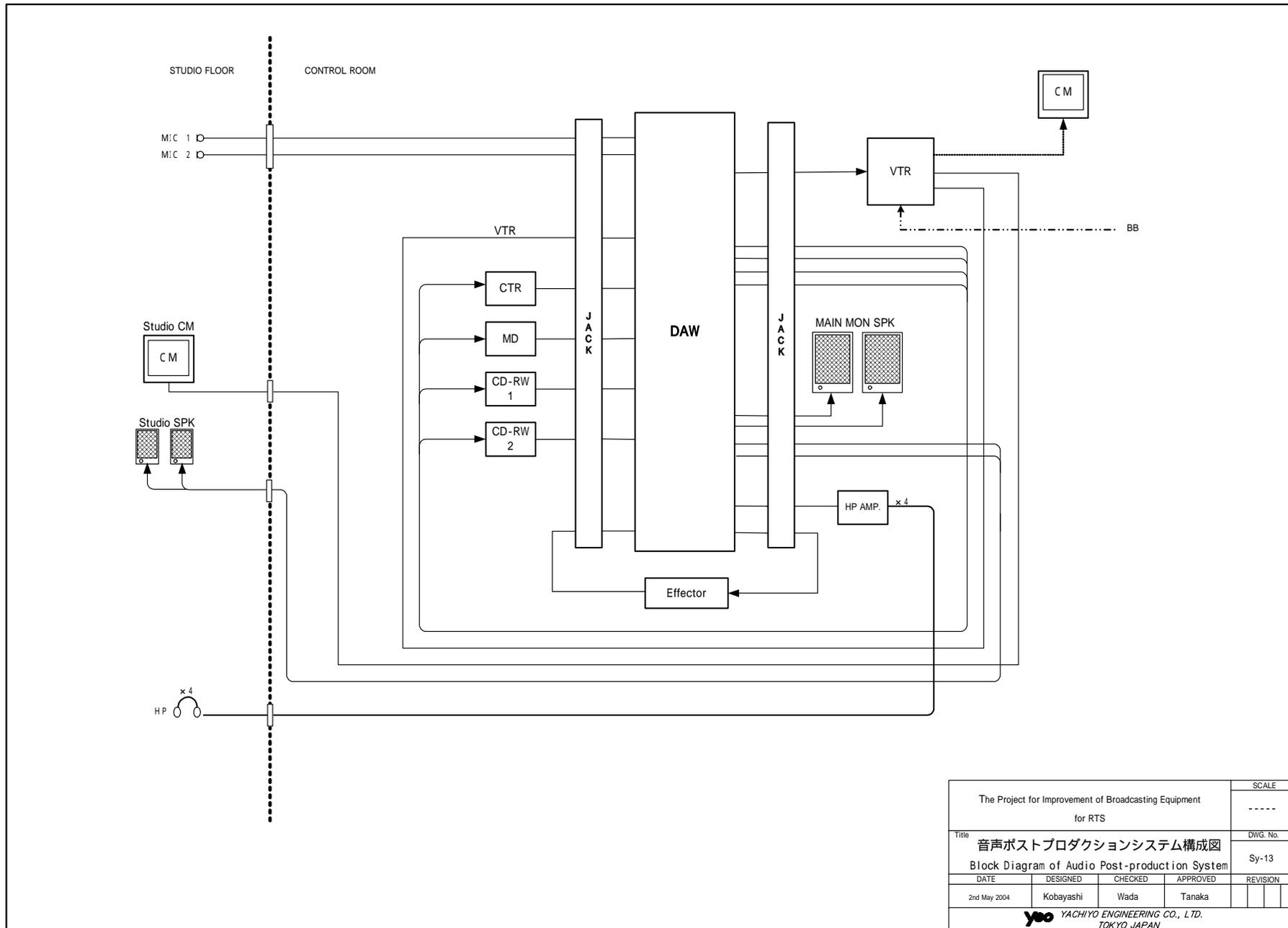
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS				SCALE
				----
Title <b>主調整音声システム構成図</b> Block Diagram of Master Audio System				DWG. No. Sy-10
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
<b>yoo</b> YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



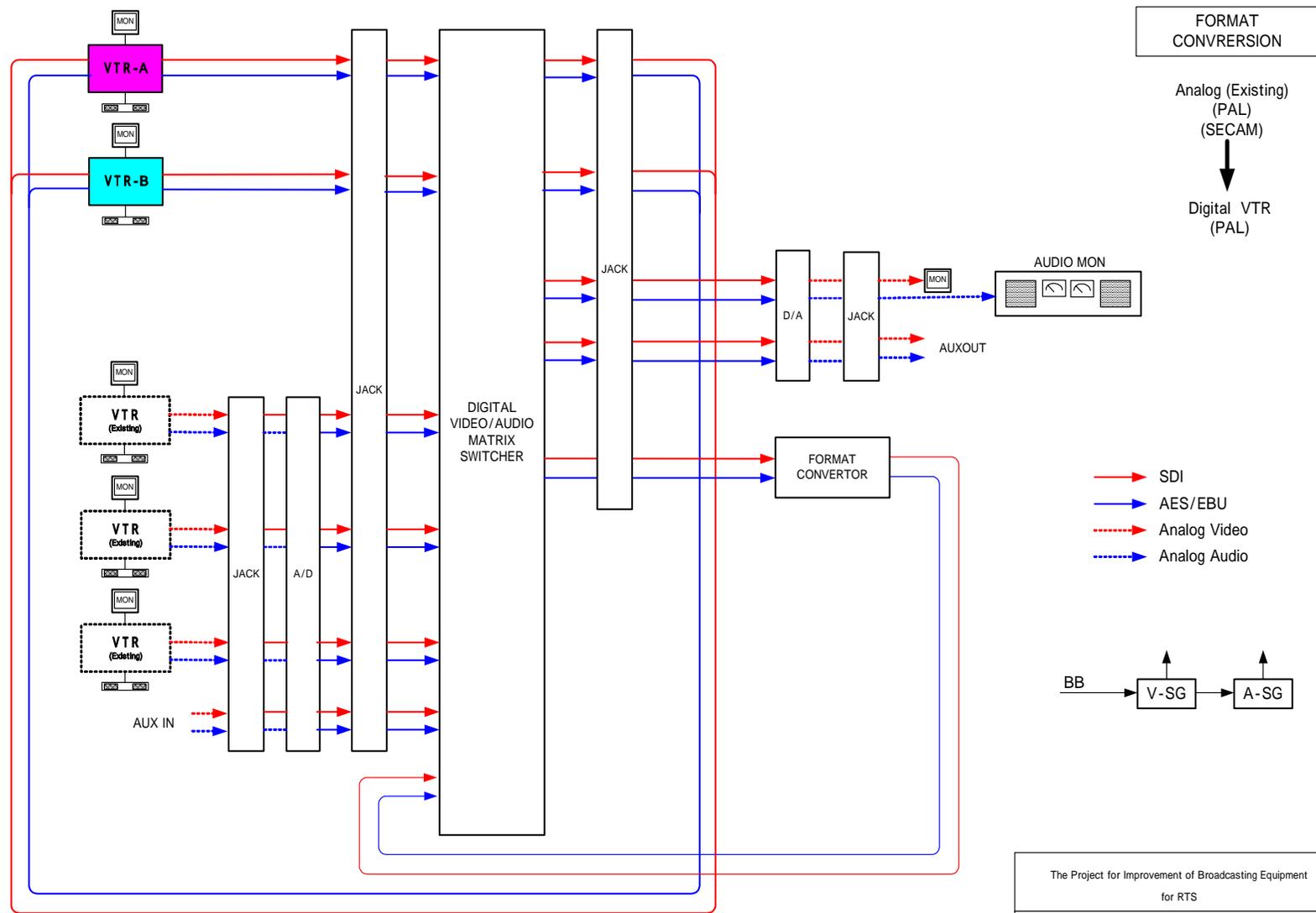
The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS				SCALE -----
Title 1:1 編集システム構成図 Block Diagram of 1:1 Editing System				DWG. No. Sy-11
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS				SCALE -----
Title A/B ロールシステム構成図 Block Diagram of A/B Roll Editing System				DWG. No. Sy-12
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
19th Apl. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
<b>yec</b> YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS				SCALE
				----
Title 音声ポストプロダクションシステム構成図 Block Diagram of Audio Post-production System				DWG. No. Sy-13
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
2nd May 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
<b>yoo</b> YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



The Project for Improvement of Broadcasting Equipment for RTS				SCALE
				----
Title <b>フォーマット変換システム構成図</b>				DWG. No.
Block Diagram of Format Conversion System				Sy-14
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
19th Apt. 2004	Kobayashi	Wada	Tanaka	
<b>YACHIYO ENGINEERING CO., LTD.</b> TOKYO JAPAN				

### 3-2-4 調達方針

#### 3-2-4-1 調達方針

本プロジェクトは我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、本プロジェクトは我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（Exchange of Notes: 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

「セ」国側の監督責任官庁は情報省、実施機関は RTS である。

監督責任官庁及び実施機関は、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、「セ」国側窓口として、本邦コンサルタント及び日本側機材調達業者と連絡、協議するとともに、本プロジェクトの内容を関係機関及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

我が国のコンサルタントは、RTS と設計監理業務契約を締結し、本プロジェクトの実設計（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) 日本側機材調達業者

日本側機材調達業者は、「セ」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。

日本側機材調達業者は、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

RTS 職員は、我が国で研修した技術者も多く、一通りの放送機材の運用・維持管理技術を有しており、維持管理状態はほぼ良好な状況にある。ただし、現在の「セ」国側技術者は、旧式機材の運用・維持管理には慣れているものの、機材更新に伴う運用・維持管理が必要とされる。

上記より、本計画実施の際には、機材メーカーによる運用・維持管理に関する技術指導（約 0.5 ヶ月）が必要と思われる。同技術指導は、原則としてメーカーが準備する運用・維持管理マニュアルを利用して、据付後の機材調整試験期間にメーカー指導員が現地で OJT による実施指導することを検討する。OJT に際しては、RTS 職員は公共放送業務を行いながら技術指導を受けることになり、職員の配置や指導時間等について「セ」国と協議し必要な技術移転が可能なように配慮する必要がある。

また、本プロジェクトで調達する機材は、据付作業及び据付け後の調整・試験等の際には、高い技術を必要とすることから、本計画実施の際には我が国から技術者を派遣し、品質管理、技術指導及び工程管理を行わせる必要がある。

本計画で対象となる主調整システムは、工事期間中の仮設の送出切替え機能を有し、工事期間中の放

送の継続が可能な回路構成となるよう留意するほか、最短期間で切り替えが完了するような配慮が必要である。また、利用可能なスタジオは2箇所のみであり、工事期間中の最低限の公共放送の継続実施にあたっては切替計画の技術指導のため専門の技術員を派遣する等指導が必要である。放送を継続しての切り替え作業には工事期間の長期化が伴うが、相手国の事前準備や計画に留意し、プロジェクト完工期限に配慮する必要がある。

また、スタジオ照明機材の更新を計画するにあたり、照明機材の1㎡あたりの加重は約100kgが想定される。建物の天井部分に設置された吊金物等の状態を調査した結果、問題無いことを確認した。

なお、照明機材設置に際して、取り付け用機材（吊り金物装置、昇降装置）の設置・交換等の高所作業には、十分注意を払う必要があり、本計画照明器具の全体的な再配置等も考慮し、専門的技術者の管理が必要である。

#### 3-2-4-2 調達上の留意事項

##### (1) 施工事情

RTS ダカール局が位置するダカール市には、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技術を有する企業はない。従って、据付工事に際しては、我が国から技術者を派遣し、技術指導及び品質・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。

#### 3-2-4-3 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、「セ」国側負担とする。我が国と「セ」国側の施工負担区分（案）を表3.2-5に示す。

表 3.2-5 日本側と「セ」国側の担当区分

施 工 項 目	施 工 区 分		備 考
	日本国側	「セ」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) 既設機材の撤去		○	・ 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) 仮設スタジオへの切替・放送	○ (助言)	○	同上
(7) 編集室への電源 (AVR 系統) の拡張工事	○ (助言)	○	同上
(8) 編集室の内装工事 (壁の撤去、アナブースの設置等)	○ (助言)	○	同上
(9) RTS ダカール局敷地内の仮設資機材置場の提供		○	同上

(注) : ○印が施工区分を表す。

#### 3-2-4-4 調達監理計画

##### (1) 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、我が国の無償資金協力ガイドライン及び基本設計の内容を踏まえ、実施設計業務・調達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、日本側機材調達業者を指導・監督し、計画に基づいた工程管理、品質管理、出来形管理及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、日本側機材調達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、各月毎に進捗監理を行う。工程遅延が予測されるときは、日本側機材調達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。

出来高確認 (機材工場製作及び出荷出来高)

機材搬入実績確認

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・出来形監理を実施する。確認及び照査の結果、品質や出来形の確保が危ぶまれるとき、コンサルタントは直ちに日本側機材調達業者に訂正、変更、修正を求める。

機材仕様書の照査

機材の製作図及び仕様書の照査

工場検査への立会い又は工場検査結果の照査

据付要領書の照査

機材の試運転、調整・試験及び検査要領書の照査

機材の現場据付工事の監理と試運転、調整・試験及び検査の立会い

3) 労務監理

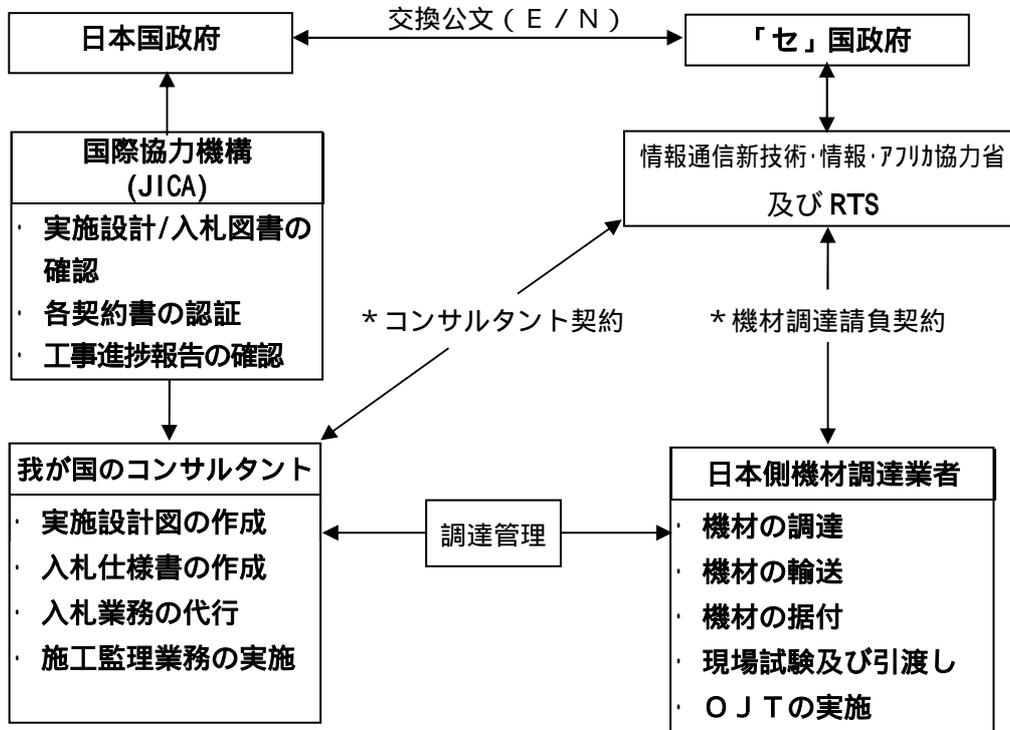
日本側機材調達業者の安全管理責任者と十分に協議し、建設期間中の現場での労働災害、第三者に対する傷害及び事故を未然に防止する。現場での安全監理に関する留意点は以下のとおりである。

安全管理規定の制定と管理者の選任

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

労働者に対する福利厚生対策と休日取得の励行

図 3.2-12 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及び業者契約は日本国政府の認証が必要である。

図 3.2-12 事業実施関係図

## (2) 調達管理

日本側機材調達業者は機材を調達・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、日本側機材調達業者は請負契約に定められた工事工程、品質、出来形の確保並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、日本側機材調達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。

### 3-2-4-5 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。

### 3-2-4-6 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 3.2-6 に示すとおり、我が国、第三国又は現地での調達となる。

表 3.2-6 資機材調達先

資機材名	調達先		
	現地	日本国	第三国
1 T-1 テレビスタジオ(200 m <sup>2</sup> )システム			
1.1 デジタルカメラ システム			(一部)
1.2 デジタル VTR システム			
1.3 デジタルビデオシステム			(一部)
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 映像同期システム			(一部)
1.7 モニタシステム(音声/映像)			
1.8 インターカムシステム			
1.9 オンエアライト、タリーシステム			
1.10 照明制御システム			
2 T-2 ニュース スタジオ(50m <sup>2</sup> )システム			
2.1 デジタルカメラ システム			(一部)
2.2 デジタル VTR システム			
2.3 デジタルビデオシステム			(一部)
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 映像同期システム			(一部)
2.7 モニタシステム(音声/映像)			
2.8 インターカムシステム			
2.9 オンエアライト、タリーシステム			
2.10 照明制御システム			
3 屋外取材システム			
4 1 対 1 編集システム			
5 A/B ロール 編集システム			(一部)
6 音声 ポスト プロダクション システム			
7 方式変換システム			(一部)
8 主調整システム			(一部)
9 保守用 機材及び工具			
10 消耗品			
11 イス、文字発生システム用テーブル			
12 セパレートタイプエアコン			

### 3-2-4-7 ソフトコンポーネント計画

下記の理由により、本計画にはソフトコンポーネントの必要性が無いことを確認した。

- (1) 前述のとおりとおり、RTS の技術水準は高いこと。
- (2) 技術支援に関する要望内容を件とした結果、OJT とカウンターパート研修で対応が可能であること。

### 3-2-4-8 実施工程

我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。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
実施設計	■ (現地調査)																	
	■ (国内作業)																	
	■ (現地確認)																	
	■ (入札)																	
機材調達・据付け																		

図 3.2-13 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

RTS 放送局が公共放送局としての役割を果たすためには、RTS の予算及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 用テープ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自助努力により毎年交換する必要がある。カセットテープ用ヘッド及び 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、減価償却期間や陳腐化を考慮し、供用開始 10 年後に全体的に更新する。我が国ではこうした機材の更新期間は通常 6 年であるが、RTS 放送局の放送時間は主に正午から深夜と限られており、機材の使用頻度は我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、VTR 用各種ローラ類、その他消耗品
3 年毎	録画 / 録音用テープ、カセットテープ及び VTR 用ヘッド、機構部品類の一部、マイクロフォンの一部、ランプ類の一部
10 年後	VTR 本体、オーディオ機材本体、TV 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の発生頻度は減少傾向にある。こうした傾向を受け、我が国でも機材の保守点検の間隔は広がる傾向にある。

しかしながら、機材を長期にわたり有効活用するには、日常点検及び定期点検を欠かさず実施することが肝要である。RTS のように予算の制約から機材の更新を頻繁に実施できない機関では、なおさら重要である。従って、日常点検及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。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 機材点検項目及び必要機器

点検内容	点検項目	必要な測定器
日常点検・始業前点検	各種メータ及び故障表示等の目視点検及び映像・音声のテスト収録の確認	映像及び音声モニター
	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及びテストテープ
	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

本プロジェクトを我が国の無償資金協力により実施する場合の事業費総額は、以下のとおりである。また、先に示した我が国と「セ」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ている。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	T-1 テレビスタジオ (200 m <sup>2</sup> ) システム	1 式	220.0
	T-2 ニューススタジオ (50 m <sup>2</sup> ) システム	1 式	119.1
	屋外取材システム	5 式	45.6
	1 対 1 編集システム	5 式	30.6
	A/B ロール編集システム	2 式	39.2
	音声ポストプロダクション システム	1 式	8.0
	方式変換システム	1 式	27.2
	主調整システム	1 式	68.7
	保守用 機材及び工具	1 式	7.6
	椅子机等	1 式	0.8
	消耗品・その他	1 式	3.4
実施設計・調達管理・輸送・据付調整			155.5
合計			725.7

##### (2) 相手国側負担経費 543 万 FCFA (約 109 万円)

- 1) 既設機材撤去 49 万 FCFA (約 10 万円)
- 2) 切替時の仮設スタジオ 200 万 FCFA (約 40 万円)
- 3) 編集室への電源拡張工事 80 万 FCFA (約 16 万円)
- 4) 編集室の内装工事 200 万 FCFA (約 40 万円)
- 5) 仮設資機材置場の整備 14 万 FCFA (約 3 万円)

(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 8 月
- 2) 為替交換レート 1 ユーロ = 130 円 = 655 FCFA  
1 FCFA = 0.20 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、我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

RTS 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、新規及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

運用支出及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 年より運用し、10 年後の 2015 年にはその主要部分を更新する費用（約 80 百万円 = 400 百万 FCFA）を毎年準備金として積み立てることを前提に毎年の支出額を推定する。

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：百万 FCFA）

運用支出項目	予算設定方法	必要予算
人件費	2003 年度実績値を採用する。	2700
光熱費	過去 3 年間（2000 年～2003 年）の平均支出額を採用する。	390
保守費（TV 機材補修用部品）	前述 4 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。つまり、3 年毎にオーバーホールを行う計画である。	年間点検 5（毎年） オーバーホール 15（3 年毎）
保守費（ラジオ機材保守部品、建屋、車両等）	過去 3 年間（2000 年～2003 年）の平均支出額を採用する。	192
通信費	同上	200
一般経費	同上	1620
衛星使用料	同上	210

##### 2) 収入

運用収入は、これまでに RTS 放送局が企業や団体から得ていたイベント報道にかかる宣伝広告料（CM 料）とイベント等の収入を加えて推定する。（テレビ広告は、最近開始され、2002 年から 2004 年までの平均とした）表 3.4-2 に年間収入を示す。

表 3.4-2 年間収入

(単位：百万 FCFA)

収入項目	設定方法	収入(年間)
ラジオ CM 料	2001 年から 2003 年の平均値。	1,000
テレビ CM 料	2002 年から 2004 年の平均値(2004 年は予定値)	2,730
その他の収入	2001 年から 2003 年の平均値	800

## 3) 政府からの補助金収入

補助金は 2003 年度の収入が今後も可能であると見込み、以下のように推定する。表 3.4-3 に年間補助金を示す。

表 3.4-3 年間補助金収入

(単位：百万 FCFA)

補助金	設定方法	補助金額(年間)
中央政府	2001 年～2003 年平均	1600

## (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、RTS によれば、支出のうち「減価償却」については、機材購入に使用可能としていることから、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。

RTS 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は、民間放送局開局自由化等により競争となるため、収益の確保が課題となる。

表 3.4-4 RTS 放送局の運営費と保守費の推定

単位：百万 FCFA

No	項目	2004年	2005年	1 2006年	2 2007年	3 2008年	4 2009年	5 2010年	6 2011年	7 2012年	8 2013年	9 2014年	10 2015年
A.	運用収入												
	ラジオ広告	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	テレビ広告	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730
	その他収入	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
	小計 A	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530	4,530
B	運用支出												
	人件費	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
	光熱費	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
	保守費(TV機材補修用部品)	8	8	6	6	16	6	6	16	6	6	16	6
	保守費(ラジオ機材保守用部品、建屋、車両等)	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192
	通信費	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	衛星伝送利用料	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
	減価償却	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	一般経費	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620	1,620
	小計 B	5,720	5,720	5,718	5,718	5,728	5,718	5,718	5,728	5,718	5,718	5,728	5,718
C	運用収益 (A-B) = C	-1,190	-1,190	-1,188	-1,188	-1,198	-1,188	-1,188	-1,198	-1,188	-1,188	-1,198	-1,188
D	政府からの補助金収入												
	中央政府	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
	小計 D	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
E	補助金収入後の収支 (C-D)	410	410	412	412	402	412	412	402	412	412	402	412
F	積立準備金 (機材更新費)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	積立準備金累計				800	1,200	1,600	2,000	2,400	2,800	3,200	3,600	4,000
G	積立準備金後の収支 (E-F)	10	10	12	12	2	12	12	2	12	12	2	12

### 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「セ」国側関係機関との免税措置は、以下の手順で行われる。

RTS 及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 RTS へ機材リストを提出。RTS は、上記 の機材リストを APIX (The Investment Promotion and Major Projects Agency、財務省の傘下) へ提出。

APIX は、RTS へ免税許可書 (Authorization of Exoneration) を発行。

日本側調達資機材の船積み後、直ちに日本側機材調達業者が RTS へ船積書類 (B/L、インボイス及び船積前検査証明書) を提出。

RTS が上記 及び の書類を「セ」国税関へ提出後、通関。

#### (2) 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、本計画では、放送局の立上げの際、現地試験 OJT 等放送開始に使用するテープ等の消耗品のみ予備品として調達機材に含める計画である。「セ」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 RTS が予算化 (補修用交換部品及び消耗品) し、確実に調達していく必要がある。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 予備品調達計画

(単位：本)

項目		数 量				
		T-1 スタジオ	T-2 スタジオ	A/B ロール編集機	1対1 編集機	合計
消 耗 品	ビデオテープ	500 (保管記録用)		500 (作業用)		1,000
	音声カセットテープ					100
	CD-RW					100
	MD					100

RTS 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 ]

番組素材の制作用と編集用に使用するテープ。

1 週間に合計 40 時間として、3 ヶ月で 480 時間の使用時間となるため、480 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 年間で廃棄となる。本計画では必要数量を 500 本とした。

##### [ 保管記録用ビデオテープ ]

放送局では視聴者からの問い合わせ用及び、他の放送への流用、再放送用として一定期間放送テープを記録保管する。

保管記録用として 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必要数量を 500 本とした。

[ 音声カセットテープ、CD-RW 及び MD ]

音声用メディアは、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 100 本必要となる。本計画では必要数量を 100 本とする。

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

## 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
1. 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。	以下の放送機材を整備する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主調整システム (1 式)</li> <li>・ T-1 (200 m<sup>2</sup>) スタジオシステム (1 式)</li> <li>・ 同上用照明装置 (1 式)</li> <li>・ T-2 (50 m<sup>2</sup>) スタジオシステム (1 式)</li> <li>・ 同上用照明装置 (1 式)</li> <li>・ ENG 機材 (5 式)</li> <li>・ 1 : 1 編集システム (5 式)</li> <li>・ A/B ロール編集システム (2 式)</li> <li>・ 音声ポストプロダクションシステム (1 式)</li> <li>・ フォーマット変換システム (1 式)</li> <li>・ 測定器 (1 式)</li> <li>・ 予備品 (1 式)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ テレビ放送を継続できる体制が整う。</li> </ul>
2. RTS 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、現有機材ではウォルフ語等ローカル言語による放送時間は少なく国営放送局の放送の役割を維持できない。	同上	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機材更新によりローカル言語による同時通訳等の「吹き替え」番組が 5 年後に約 20 時間/月増加する。</li> </ul>

#### (1) 直接効果

##### 1) テレビ放送の継続

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ことにより、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) 視聴者サービスの向上

「セ」国は、標準語としてフランス語が使用されているが、地方部では部族語を日常使用するためフランス語を理解する住民は少ない。またフルファベットを理解する住民も地方部では 20～30% である。RTS は衛星伝送により全国放送を行っているが、TV 放送がフランス語のみで行われた場合、フランス語を理解しない地方住人も多く視聴者の増加は望めない。現在は、部族語に同時通訳等の「吹き替え」を行う編集機材が少ないことから、番組の制作に支障を来している。これまで「吹き替え」作業は、スタジオで行われてきたが、本計画では編集機材の一部にも外部入力等の「吹き替え」機能を追加し多機能化することでこのような番組制作の増加が可能となる。本計画でこれらの機能を有する編集機材を計画することで地方住民にもテレビ放送が容易に理解可能となる。

本計画の機材更新により、VTR の性能が向上したことに加え、編集システムに「吹き替え」機能が

追加されたことや、音声ポストプロダクションシステム機能が回復したこと等から既設番組制作用機材の制作能力を1とした場合、更新機材が約1.8倍の能力が期待できる。このためローカル言語番組による放送を現在の28時間/月から機材運用開始5年後を目標に48時間/月以上行うことが可能である。

本計画ではデジタル方式による編集システムが導入される計画であり、効率化による番組制作単価の軽減が図れることから、現在の予算内で番組の新規制作は可能である。また RTS は職員のローテーションにより、番組制作や放送技術といった多技能の職員教育訓練を行うことで、新規番組制作に対する要員を確保する計画である。

## (2) 間接効果

### 1) ニュース・報道番組の即時性の確保

デジタル化により映像や音声容易にデータ伝送可能となることから、地方と首都の情報交換も将来的には活性化が期待できる。また、本計画の ENG 機材の活用により地方の社会問題や文化等の番組制作が可能となること等から、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に即時に伝達することが可能となる。

## 4-2 課題・提言

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

### (1) 「セ」国負担事項の実施

#### 1) 既存機材の撤去

既存アナログ機材を新規調達機材据付開始までに撤去する（船積みまでに終了）。

#### 2) 新旧切替作業時の留意事項

放送を中断することがないように機材設置時は旧 RTS 建物に一時的に切り換える。

#### 3) 電源設備の維持

新規調達機材に必要な電源の確保のため必要な工事を行う。

#### 4) 内装工事、編集室の拡張

新規調達機材の設置室内の床や仕切り壁等の内装工事を行う。

### (2) 更新機材の取扱いに関する技術の取得

日本側機材供給業者の施工時に「セ」国側の必要な技術者に対して、放送機材に関する取扱い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を継続し、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係る検討結果を以下に示す。検討の結果、本プロジェクトを我が国無償資金協力にて実施することは妥当である。

### (1) 国家計画推進に必要な放送機能の維持

国家開発計画は生産活動の活性化を重要対策項目としており、その基礎として人材開発(教育・健康・職業教育)や都市への人口集中に対応するため、上下水道や住居問題等の開発を推進するとしている。

RTS は国家開発計画の内容を受け、情報通信やマスメディアに関する RTS 活動計画「R.T.S action plan」が 2003 年に制定された。同計画が目指すのは、国民全ての階層に情報を伝達し、教育の機会を与え、生産活動を促進することであり、そのため老朽化した機材を更新することが必要としている。

さらに RTS は「R.T.S action plan」を実現させるための具体的な方法として RTS 事業計画を作成しており機材を更新し情報通信の活性化とデジタル化を推進することにより、多様なコンテンツと省力化を実現させ、国民のためにより良い情報を提供しようというものである。

### (2) RTS 放送番組の質の向上

放送業界では視聴者の要望に応えるために放送時間の拡大、番組内容の質の向上等を図ることが求められている。機材を更新することで、TV 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等により、品質の高い画質や吹き替えや文字の挿入等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 RTS 放送局は既存機材(アナログ方式)の維持管理は基本的に自分たちの手で行ってきており、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、本件実施後もこれまでの体制で維持管理ができる。

なお、維持管理費の予算面については、RTS 放送局がこれまで得ていた政府からの補助金と広告宣伝料(CM料)収入から予算確保は実現可能な範囲であると思われる。

### (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、RTS 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あと、研修用として使用する計画であり、影響はない。

#### 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、「セ」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、我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。

新規調達機材納入前に、「セ」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及び拡張する編集室の電源・内装工事等が完了する。

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。

日本側機材調達業者によりデジタル化された放送機材の操作や補修部品交換等の運用維持管理技術が当該セクター職員に移転する。

## 資料 - 1 調査団員・氏名

## 基本設計調査調査団員氏名、所属

### 1. 基本設計調査

氏名	担当業務	現職
田中 顕士郎	総括	独立行政法人 国際協力機構 無償資金協力部 交通インフラチーム
田中 清房	業務主任/番組制作/ 運営維持管理計画	八千代エンジニアリング(株)
服部 敏一	機材計画Ⅰ	八千代エンジニアリング(株)
和田 益雄	機材計画Ⅱ	八千代エンジニアリング(株)
小林 辰哉	設備計画	八千代エンジニアリング(株)
谷津 哲夫	調達計画/積算	八千代エンジニアリング(株)
新井 忠雄	通訳	八千代エンジニアリング(株)

### 2. 基本設計概要説明調査

氏名	担当業務	現職
金澤 仁	総括	独立行政法人 国際協力機構 セネガル国事務所
田中 清房	業務主任/番組制作/ 運営維持管理計画	八千代エンジニアリング(株)
服部 敏一	機材計画Ⅰ	八千代エンジニアリング(株)
和田 益雄	機材計画Ⅱ	八千代エンジニアリング(株)
新井 忠雄	通訳	八千代エンジニアリング(株)

## 資料 - 2 調查行程

# 1. 基本設計調査の日程

No.	月日	曜日	調査内容						宿泊地	
			官へス	業務主任/番組制作/ 運営維持管理計画	機材計画	機材計画	設備計画	調達計画/積算		通訳
			(団長・田中 顕士郎)	(田中 清房)	(服部 敏一)	(和田 益雄)	(小林 辰哉)	(谷津 哲夫)		(新井 忠雄)
1	3月26日	金	移動【東京 ハリ】 * 服部・谷津を除く						ハリ	
2	3月27日	土	移動【ハリ ダカール】						ダカール	
3	3月28日	日	団内協議、市場調査						ダカール	
4	3月29日	月	AM: 在セネガル日本国大使館及びJICAセネガル事務所表敬訪問、調査内容説明・報告 経済財政省経済財政協力局及び情報通信新技術・情報・アフリカ協力省訪問 PM: セネガル国営放送局(RTS)表敬訪問、調査日程等の協議						ダカール	
5	3月30日	火	AM: インベションポート、質問表、調査内容、便宜供与等の説明および協議 PM: RTSスタジオ、送信所調査視察						ダカール	
6	3月31日	水	RTSとの技術協議、番組制作状況調査			電源・空調設備調査			ダカール	
7	4月1日	木	AM: RTSとの技術協議、局内調査 PM: RTS第2チャンネル訪問			電源・空調設備調査 * 服部・谷津 移動【東京 ハリ】			ダカール	
8	4月2日	金	AM: RTSとの技術協議、セネガル電力公社(Senelec)訪問 PM: 資料・データ整理			* 服部・谷津 移動【ハリ ダカール】			ダカール	
9	4月3日	土	Thies送信所視察、Thies FM局視察						ダカール	
10	4月4日	日	ダカール市郊外 テレビ受信状況調査						ダカール	
11	4月5日	月	AM: RTSとの技術協議、局内調査 PM: 同上			電源・空調設備調査 局内温湿度・電圧測定			ダカール	
12	4月6日	火	AM: RTSとの技術協議、局内調査 PM: 同上			電源・空調設備調査 建屋調査			ダカール	
13	4月7日	水	移動【東京 ハリ】 移動【ハリ ダカール】	AM: RTSとの技術協議、局内調査 PM: 同上			電源・空調設備調査 局内温湿度・電圧測定			ダカール
14	4月8日	木	AM: 在セネガル日本国大使館、 JICAセネガル事務所、 経済財政省経済財政協力局及び 情報通信新技術・情報・アフリカ協力省訪問 PM: RTSとのM/D協議		AM: RTSとの技術協議、局内調査 PM: 同上		建屋調査		ダカール	
15	4月9日	金	M/D協議						ダカール	
16	4月10日	土	団内協議		資料・データ整理		電源・空調設備調査		ダカール	
17	4月11日	日	団内協議、資料・データ整理						ダカール	
18	4月12日 (祝日)	月	団内協議		資料・データ整理				ダカール	
19	4月13日	火	AM: M/D協議・署名 PM: 在セネガル日本国大使館およびJICAセネガル事務所表敬訪問		局内調査、市場調査				ダカール	
20	4月14日	水	移動【ハリ】 移動【ハリ】	放送番組内容調査、機材利用状況調査、フィールドレポート作成			港湾、輸送ルート調査 RTS空港分室訪問		ダカール	
21	4月15日	木	移動【東京】	同上			フィールドレポート作成		ダカール	
22	4月16日	金	同上						ダカール	
23	4月17日	土	団内協議、資料・データ整理、フィールドレポート作成						ダカール	
24	4月18日	日	同上						ダカール	
25	4月19日	月	RTSとのフィールドレポート協議、機材計画、実施範囲等詳細確認						ダカール	
26	4月20日	火	同上						ダカール	
27	4月21日	水	RTSとのフィールドレポート協議、承認取得						ダカール	
28	4月22日	木	支局放送事情、地方教育施設および電力事情の調査-1						サンルイ	
29	4月23日	金	支局放送事情、地方教育施設および電力事情の調査-2						サンルイ	
30	4月24日	土	支局放送事情、地方教育施設および電力事情の調査-3						ダカール	
31	4月25日	日	団内協議、資料・データ整理						ダカール	
32	4月26日	月	RTS局内調査(残作業)、市場調査						ダカール	
33	4月27日	火	在セネガル日本国大使館およびJICAセネガル事務所への調査報告						ダカール	
34	4月28日	水	RTS及び相手国関係機関への帰国挨拶 移動【ダカール】						機中	
35	4月29日	木	移動【ハリ チュリツ】、放送機器メーカー視察(第三国製品調達の検討)						チュリツ	
36	4月30日	金	移動【チュリツ ハリ】						機中	
37	5月1日	土	移動【東京】							

## 2. 概要説明調査の日程

No.	月日	曜日	調査内容					宿泊地	
			官ベース	業務主任/番組制作/ 運営維持管理計画	機材計画	機材計画	通訳		
			(団長:金澤 仁)	田中 清房	服部 敏一	和田 益雄	新井 志雄		
1	8月10日	火		移動{東京 11:10 パリ 16:35 JL405}					パリ
2	8月11日	水		移動{パリ 16:00 ダカール 19:45 AF718}					ダカール
3	8月12日	木	AM: 在セネガル日本国大使館およびJICAセネガル事務所表敬訪問、調査内容説明・報告 PM: RTS表敬訪問、調査日程等の協議					ダカール	
4	8月13日	金	AM: RTSスタジオ調査視察 PM: RTSと協議					ダカール	
5	8月14日	土	団内協議					ダカール	
6	8月15日	日	RTS放送状況調査					ダカール	
7	8月16日	月	RTSと協議(機材構成他)					ダカール	
8	8月17日	火	RTSと協議(M/D内容他)					ダカール	
9	8月18日	水	M/D内容協議					ダカール	
10	8月19日	木	M/D署名					ダカール	
11	8月20日	金	RTS放送状況調査					ダカール	
12	8月21日	土	団内協議					ダカール	
13	8月22日	日	資料整理					ダカール	
14	8月23日	月	在セネガル日本国大使館およびJICAセネガル事務所調査内容報告 RTS放送状況調査・収集資料整理 移動:ダカール 23:00 パリ 6:25 [AF719]					パリ	
15	8月24日	火		パリ 19:05 東京 [JL406]					機中
16	8月25日	水		東京着 13:55					

## 資料 - 3 関係者（面会者）リスト

## 相手国関係者リスト

### 所属及び氏名

### 職位

#### セネガル国経済・財政省 Ministère de l'Economie et des Finances

M. Daouda DIOP	経済・財政協力局局长 Directeur de la Coopération Economique et Financière
M. Andre NDECKY	経済・財政協力局局长補佐 Adjoint du Directeur de la Coopération Economique et Financière

#### セネガル国情報通信新技術・情報・アフリカ省 Ministère de l'Information et de la Coopération Panafricaine dans les NTIC

M. Madieye MBODJ	大臣官房 Directeur de Cabinet
M. Modou NGON	通信局长 Directeur de la Communication

#### セネガル国保健・予防省 Ministère de la Santé et de la Prévention

Dr. Babacar DRAME	研究・教育・調査局长 (陸軍大佐 兼軍医) Directeur des Etudes de la Recherche et de la Formation
-------------------	--

#### セネガル国営放送局 (RTS) RTS (Radiodiffusion Télévision Sénégalaise)

M. Abdou Khoudoss NIANG	総裁 Directeur Général
M. Doudou Basse SALL	会計監査室長 Directeur de l'Audit Interne
M. Papa Abdou DIALLO	技術部長 Directeur de Reseaux, des Nouvelles Technologies et du Développement
M. Daouda NDIAYE	テレビ制作部長 Directeur Television
Mme. Seynabou KOR	ラジオ制作部長 Directeur Radio
M. Mohamed FAYE	人事部長 Directeur des Ressources Humaines
M. Ndongo DIAO	経理部長 Directeur du Contrôle de Gestion

M. Ibrahima TOUNKARA	国際協力・対外協力連絡担当コーディネーター Coordinator, Cellule Coopération-Communication et Relations Publiques
M. Oumar BA	技術管理課長 Chef département Opération Technique and Maintenance
M. Amadou FALL	番組制作課長 Chef de Départ. Production TV
M. Ibrahima Baye KOR	営業活動課長 Chef Département Actions Commerciales
M. Abdou NDAO	総務課長 Chef Département Administration Generale
M. Lucky Patrick MENDY	技術課長 Chef Service Opérations Techniques
M. Babacar NDIAYE	電気・空調設備課長 Chef de Service Energie et Froid
Mlle. Mame Ndeye NDIAYE	保守管理課長 Chef de Service Maintenance
M. Khalilou NIANE	技術管理技師 Ingénieur de Maintenance
M. Mendy FARA	番組編成課長 Chef de Service des Programmes
M. Georges SOW	販売庶務課長 Chef Service Administration des Ventés
Mme. Amsatou Sow SOKHNA	電気設備主任 Technicien électrique
M. Cherif CAMARA	ティエス FM 送信所 所長 Chef Centre Emetteur Thies FM
M. Michel DIOUF	ティエス FM 送信所 管理責任者 Chef de Station Régional, Thiès FM
M. Khaly Nar Fall	サンルイ局 局長 Chief de Station Régional St. Louis
M. Pape Mamadou Sylla	サンルイ局技術センター長 Chef de Centre Technique St. Louis

**セネガル国营放送局第 2 チャンネル (RTS 2)  
RTS 2 (Deuxième Chaîne Sénégalaise de Télévision)**

El-Hadji Ibrahima NDIAYE	社長 Directeur Général
M. Mamadou BAAL	統括マネージャー Chef de Projet

M. Lamine SOW

技術部長  
Chef Department Technique

**セネガル電力公社**  
Senelec

M. Papa Ibrahima THIAM

顧客担当課長  
Chef de Service Relations Clientèle

M.. Abou Sidiky SECK

営業課長  
Chef d'Unité Commercial

**在セネガル イタリア国大使館**  
Ambassade d'Italie

M. Domenico BELLATO

一等書記官  
Premier Secrétaire

**在セネガル 日本国大使館**  
Ambassade du Japon

中島 明  
M. Akira NAKAJIMA

特命全権大使  
Ambassadeur

川口 哲郎  
M. Tetsuro KAWAGUCHI

参事官  
Conseiller

中山 邦夫  
M. Kunio NAKAYAMA

二等書記官  
Deuxième Secrétaire

白石 蔵人  
M. Kurato SHIRAIISHI

二等書記官  
Deuxième Secrétaire

**JICA セネガル事務所**  
Bureau de la JICA au Sénégal

小西 淳文  
M. Kiyofumi KONISHI

所長  
Représentant Résident

加藤 隆一  
M. Ryuichi KATO

次長  
Vice Représentant Résident

金澤 仁  
M. Hitoshi KANAZAWA

所員  
Adjoint au Représentant Résident

井上 顕司  
M. Kenji INOUE

所員  
Adjoint au Représentant Résident

影山 正  
M. Tadashi KAGEYAMA

所員  
Adjoint au Représentant Résident

M. Mamadou NDOME

事業担当補佐  
Adjoint au Directeur des Programmes

**資料 - 4 当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）**

国名	セネガル共和国
	Republic of Senegal

一般指標					
政体	立憲共和国制	*1	首都	ダカール (Dakar)	*2
元首	大統領 / アブドゥラエ・ワッド (Abdoulaye WADE)	*1,3	主要都市名	チエス、カオラク	*3
独立年月日	1960年8月20日	*3,4	雇用総数	4,264千人 (2000年)	*6
主要民族 / 部族名	ウォロフ族 44%、フル族 23%、セレ族 15%	*1,3	義務教育年数	6年間 ( )	*13
主要言語	フランス語、ウォロフ語、セレ語	*1,3	初等教育就学率	69.7% (1998年)	*6
宗教	イスラム教 90%、伝統宗教 5%、キリスト教 5%	*1,3	中等教育就学率	19.5% (1998年)	*6
国連加盟年	1960年9月28日	*12	成人非識字率	62.7% (2000年)	*6
世銀加盟年	1962年8月31日	*7	人口密度	49.52人/km <sup>2</sup> (2000年)	*6
IMF加盟年	1962年8月31日	*7	人口増加率	2.7% (1980-2000年)	*6
国土面積	197.16千km <sup>2</sup>	*1,6	平均寿命	平均 53.30 男 51.50 女 55.20	*10
総人口	9,530千人 (2000年)	*6	5歳児未満死亡率	129/1000 (2000年)	*6
			カロリーー供給量	2,257.3cal/日/人 (2000年)	*17

経済指標					
通貨単位	CFAフラン (Franc)	*3	貿易量	(1999年)	
為替レート	1 US\$ = 644.70 (2002年12月)	*8	商品輸出	1,027.1百万ドル	*15
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	-1,372.8百万ドル	*15
国家予算	(2001年)		輸入カバー率	2.4(月) (2000年)	*14
歳入総額	602.1 Billions of Francs	*9	主要輸出品目	魚介類、落花生製品、肥料	*1
歳出総額	737.6 Billions of Francs	*9	主要輸入品目	中間材、食料品、投資材、石油製品	*1
総合収支	-268.2 百万ドル (1999年)	*15	日本への輸出	3.4百万ドル (2001年)	*16
ODA受取額	423.5 百万ドル (2000年)	*19	日本からの輸入	17.5百万ドル (2001年)	*16
国内総生産(GDP)	4,371.33 百万ドル (2000年)	*6			
一人当たりGNP	490.0 ドル (2000年)	*6	総国際準備	20,846.9百万ドル (2000年)	*6
分野別GDP	農業 18.2% (2000年)	*6	対外債務残高	3,372.3百万ドル (2000年)	*6
	鉱工業 26.9% (2000年)	*6	対外債務返済率(DSR)	14.4% (2000年)	*6
	サービス業 55.0% (2000年)	*6	インフレ率	5.4%	*6
産業別雇用	農業 男 % 女 % (1998-2000年)	*6	(消費者価格物価上昇率)	(1990-2000年)	
	鉱工業 % % (1998-2000年)	*6			
	サービス業 % % (1998-2000年)	*6	国家開発計画	第9次経済社会開発計画(1996-2001年)	*11
実質GDP成長率	3.6% (1990-2000年)	*6			

気象 (1961年~1990年平均) 観測地:ダカール(北緯14度44分、東経17度30分、標高24m)													
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
降水量	2.4	1.0	0.0	0.0	0.0	11.2	60.4	164.7	137.9	40.4	1.0	0.1	419.1 mm
平均気温	20.6	20.6	20.9	21.4	22.8	25.5	26.9	27.2	27.3	27.4	25.3	22.4	24.0

- \*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	セネガル共和国
	Republic of Senegal

項目 \ 暦年	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力	7.33	10.47	9.51	12.87	14.40
無償資金協力	31.22	61.55	31.08	45.08	27.73
有償資金協力		0.68		20.28	
総 額	38.55	62.70	40.59	78.23	42.13

項目 \ 暦年	1996	1997	1998	1999	2000
技術協力	7.12	7.88	8.50	10.16	13.45
無償資金協力	51.54	18.25	25.67	50.25	38.14
有償資金協力	-0.67	-0.74	-0.58	-1.31	-3.10
総 額	57.99	25.39	33.59	59.10	48.49

	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)	323.8	-35.4	288.4	65.5	353.9
1. France	176.1	-28.9	147.2	46.3	193.5
2. Japan	51.6	-3.1	48.5	-0.3	48.2
3. United States	22.9	0.0	22.9	9.5	32.4
4. Germany	11.7	5.1	16.8	4.2	21.0
多国間援助 (主要援助機関)	45.5	94.2	139.7	-15.1	124.6
1. IDA			77.2	0.0	77.2
2. EC			41.6	0.0	41.6
その他	0.9	-5.6	-4.7	0.0	-4.7
合 計	370.3	53.2	423.5	50.3	473.8

技術協力：経済・大蔵省 (開調)、公務・労働・雇用省 (開調以外) 国家計画委員会
無 償：経済・大蔵省
協 力 隊：公務・労働・雇用省

\*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)

5. 協議議事録 (M/D)

Procès-verbal des discussions

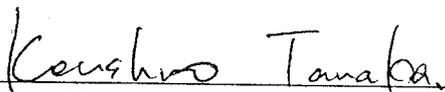
Etude du concept de base pour le Projet de Renforcement des Capacités Télévisuelles de la RTS  
en République du Sénégal

En réponse à la requête du Gouvernement de la République du Sénégal (désignée ci-dessous en abrégé "le Sénégal"), le Gouvernement du Japon a décidé l'exécution d'une Etude du concept de base pour le Projet de Renforcement des Capacités Télévisuelles de la RTS (désigné ci-dessous en abrégé "le Projet") et a confié cette étude à l'Agence japonaise de coopération internationale (désignée ci-dessous en abrégé "la JICA").

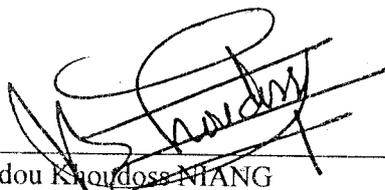
La JICA a délégué au Sénégal du 26 mars au 28 avril 2004, une mission d'Etude du concept de base (désignée ci-dessous en abrégé "la Mission"), conduite par M. Kenshiro TANAKA, Responsable de l'Equipe du transport et des infrastructures de circulation, Département de la Coopération financière non-remboursable de la JICA.

La Mission a eu des concertations avec les responsables concernés du Gouvernement du Sénégal. Au cours de leurs discussions, les deux parties ont confirmé les éléments majeurs indiqués dans les annexes. La Mission continuera ses travaux et établira le Rapport de l'étude du concept de base.

Dakar, le 13 avril 2004.



M. Kenshiro TANAKA  
Chef de mission  
Mission de l'Etude du concept de base  
Agence japonaise de coopération internationale  
(JICA)



M. Abdou Khoudoss NIANG  
Directeur Général  
Radiodiffusion Télévision Sénégalaise (RTS)  
République du Sénégal

Témoin



M. Daouda DIOP  
Directeur de la Coopération économique  
et Financière du  
Ministère de l'Economie et des Finances

## DOCUMENTS JOINTS

### 1. Objectif

L'objectif du Projet est d'améliorer les systèmes de production d'émissions de la station RTS au sein de la Station de Dakar en lui fournissant des équipements de télédiffusion.

### 2. Site du projet

Le site du projet est indiqué dans l'Annexe 1.

### 3. Organismes de tutelle et d'exécution

(1) Le Ministère de tutelle est le Ministère de l'Information et de la Coopération Panafricaine dans les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication. (désigné ci-dessous en abrégé le "MIS").

(2) L'agence d'exécution est la Radiodiffusion télévision sénégalaise (RTS) (désigné ci-dessous en abrégé la "RTS").

L'organigramme des organismes responsables et d'exécution est donné dans l'Annexe 2.

### 4. Articles requis par le Gouvernement du Sénégal

Après les discussions avec la Mission, les articles indiqués dans l'Annexe 3 (désignés ci-dessous en abrégé les "Equipements") ont finalement été requis par la partie sénégalaise. La JICA évaluera la convenance de la requête et recommandera son approbation au Gouvernement du Japon.

### 5. Système de la Coopération financière non-remboursable

(1) Après explication par la mission d'étude, la partie sénégalaise a compris le système de la Coopération financière non-remboursable du Gouvernement du Japon et les mesures à prendre par le Gouvernement du Sénégal figurant dans l'Annexe 4.

(2) Si ce projet est réalisé dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Gouvernement du Japon, le Gouvernement du Sénégal s'engage à prendre les dispositions nécessaires figurant dans l'Annexe 5 pour le bon déroulement du projet.

### 6. Calendrier de l'étude

(1) Le Consultant effectuera l'étude jusqu'au 28 avril 2004.

(2) La JICA établira le rapport abrégé du concept de base en français, et déléguera une mission d'explication du rapport abrégé du concept de base au Sénégal vers la fin juillet 2004.

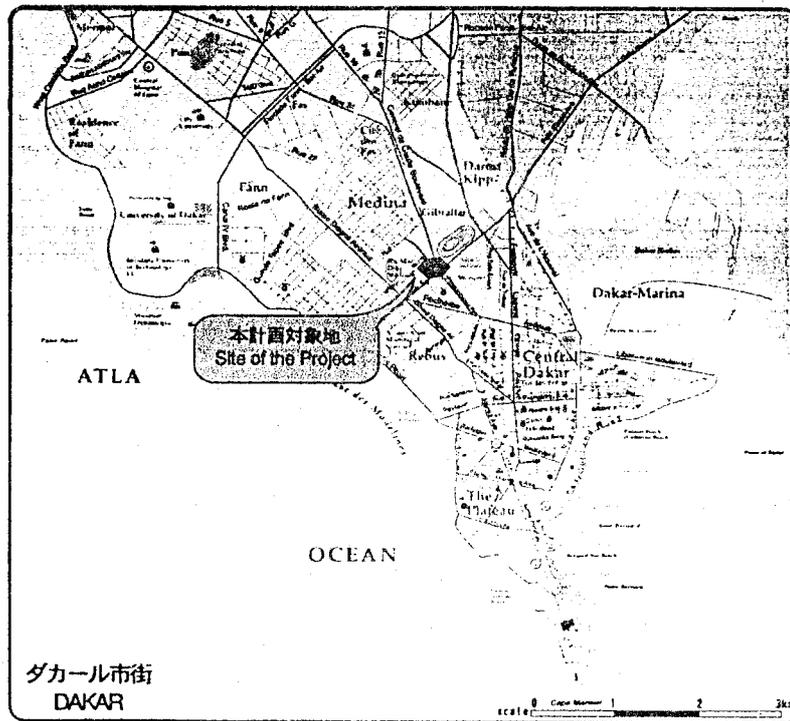
(3) Si la partie sénégalaise accepte en principe la teneur du rapport, la JICA établira le rapport de l'étude du concept de base et le fera parvenir à la partie sénégalaise vers septembre 2004.

7. Autres questions pertinentes

- (1) Les spécifications des Equipements seront étudiées et définies impartialement, indépendamment de marques ou modèles particuliers. Elles seront définies avec des facteurs communs pour permettre à un plus grand nombre de soumissionnaires de participer à l'appel d'offres.
- (2) La partie sénégalaise fournira et/ou améliorera les installations et/ou équipements d'alimentation électrique et/ou les bâtiments pour assurer des conditions de production d'émissions adaptées par le present Projet.  
La partie sénégalaise réalisera tout le travail nécessaire pour la continuation de l'émission à l'occasion du changement du système existant vers nouveau système.
- (3) La partie sénégalaise démontera les équipements analogiques existants à remplacer par les Equipements à fournir dans ce Projet.
- (4) La partie Sénégalaise fournira aussi les homologues nécessaires à la Mission pendant la période d'exécution du Projet.
- (5) Les deux parties ont confirmé que la RTS ne serait pas privatisée dans un avenir prévisible.
- (6) La partie sénégalaise a demandé à ce qu'une formation au Japon soit assurée pour les homologues concernant la production d'émissions, le fonctionnement et la maintenance des Equipements sous forme de coopération technique par la JICA, et elle comprend qu'elle devra déposer une autre requête officielle auprès de la partie japonaise via le Bureau JICA au Sénégal.
- (7) La partie sénégalaise a accepté que les documents officiels nécessaires à l'exécution du Projet soient rédigés en anglais ou en français, comme le montre le tableau ci-joint.  
Voici ci-dessous la proposition pour la combinaison des textes en français/anglais à présenter à la partie sénégalaise lors de l'exécution du Projet.

N°	Article	Rédacteur	Langue	
			Français	Anglais
1.	Documents connexes à l'Accord de consultation			
1.1	Accord de consultation (document à vérifier)	Consultant	<input type="radio"/>	
1.2	Recommandation du Consultant	JICA	<input type="radio"/>	
1.3	Documents connexes à l'arrangement bancaire (B/A, A/P)	Banque	<input type="radio"/>	
1.4	Demande de paiement	Consultant	<input type="radio"/>	
2.	Documents connexes au Contrat d'exécution			
2.1	Avis d'appel d'offres dans le journal	Consultant		<input type="radio"/>
2.2	Documents d'appel d'offres			
	Volume I: Conditions de l'appel d'offres et Contrat	Consultant		<input type="radio"/>
	Partie I: Instructions aux soumissionnaires	Consultant		<input type="radio"/>
	Partie II: Formule de l'appel d'offres	Consultant		<input type="radio"/>
	Partie III: Formule du Contrat	Consultant	<input type="radio"/>	
	Volume II: Spécifications	Consultant		<input type="radio"/>
	Volume III: Dessins	Consultant		<input type="radio"/>
2.3	Documents de soumission	Soumissionnaires (Contractant)		<input type="radio"/>
2.4	Rapport d'évaluation des soumissions	Consultant		<input type="radio"/>
2.5	Contrat d'exécution (document à vérifier)	Contractant	<input type="radio"/>	
2.6	Documents connexes à l'arrangement bancaire (B/A, A/P)	Banque	<input type="radio"/>	
2.7	Demande de paiement	Contractant	<input type="radio"/>	
2.8	Certificat de paiement	Consultant, pays concerné	<input type="radio"/>	
2.9	Rapport mensuel	Contractant/consultant		<input type="radio"/>
2.10	Documents techniques à vérifier	Contractant		<input type="radio"/>
2.11	Manuels d'exploitation et d'entretien Note: Seules les parties principales seront en français.	Contractant	<input type="radio"/> (Note)	<input type="radio"/>

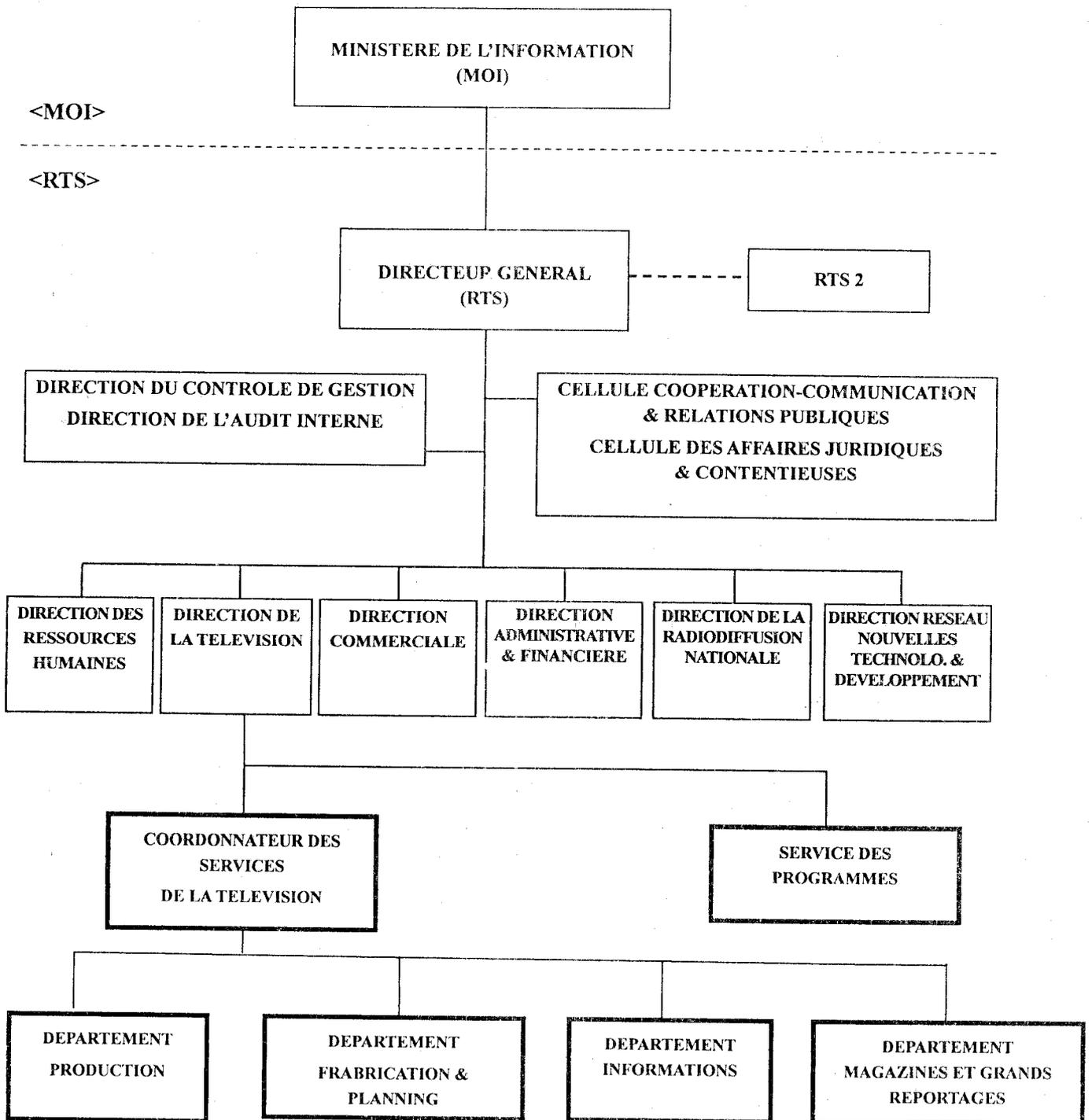
Annexe 1: Site du Projet



本計画対象地  
Site of the Project

Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

Annexe 2: Organigramme de la RTS



SD

Kan

Annexe 3: Confirmation de la teneur de la requête sénégalaise

La portée de la requête a été confirmée par les deux parties comme ci-dessous. Le présent Projet est destiné à la Radiodiffusion Télévision Sénégalaise-1 (ci-après abrégée la "RTS").

Mais la Mission d'étude confirme la pertinence sur les équipements, les spécifications et les quantités de la requête. La décision finale concernant le détail des équipements sera prise par le Gouvernement du Japon.

- ① Système de contrôle principal ..... 1 lot
- ② Système de studio TV 200 m2 (T-1) avec éclairage ..... 1 lot
- ③ Système de studio TV 50 m2 (T-2) avec éclairage ..... 1 lot
- ④ Système ENG ..... 1 lot
- ⑤ Système de montage de coupures 1:1 ..... 1 lot
- ⑥ Système de montage en mode A/B ..... 1 lot
- ⑦ Système de postproduction audio ..... 1 lot
- ⑧ Système de conversion de format ..... 1 lot

## COOPERATION FINANCIERE NON-REMBOURSABLE DU JAPON

Le système de la Coopération financière non-remboursable assure au pays bénéficiaire des fonds non-remboursables pour la fourniture d'installations, équipements et services (services d'ingénierie et transport de produits etc.) pour le développement économique et social du pays, sur la base de principes conformes aux lois et réglementations pertinentes du Japon. La Coopération financière non-remboursable ne se limite pas à la fourniture de matériels.

### 1. Procédure de la coopération financière non-remboursable

Le programme de coopération financière non-remboursable est exécuté selon la procédure suivante.

Demande (requête effectuée par le pays bénéficiaire)

Etudes (étude du concept de base effectuées par la JICA)

Estimation et approbation (estimation par le gouvernement du Japon et approbation par le Conseil des ministres du Japon)

Détermination de l'exécution (Echange de Notes entre le gouvernement du Japon et le pays bénéficiaire)

Exécution

Lors de la première étape, la requête présentée par le pays bénéficiaire est examinée par le gouvernement du Japon (Ministère des Affaires étrangères) afin de déterminer si elle est pertinente dans le cadre de la coopération financière non-remboursable. Au cas où il serait confirmé que la requête est prioritaire en tant que projet de coopération financière non-remboursable, le gouvernement du Japon demande à la JICA de procéder à une étude.

Lors de la seconde étape, l'étude (étude du concept de base) est effectuée par la JICA ayant conclu un contrat avec une société de consultation japonaise chargée de l'exécution.

Lors de la troisième étape (estimation et approbation), le gouvernement du Japon décide sur la base du rapport de l'étude du concept de base élaboré par la JICA, si le Projet convient au cadre de la coopération financière non-remboursable. Il est ensuite soumis pour approbation au Conseil des ministres.

Lors de la quatrième étape (détermination de l'exécution), l'exécution du Projet approuvé par le Conseil des ministres est officiellement déterminée par la signature de l'Echange de Notes entre les deux gouvernements.

Au fur et à mesure de l'exécution du Projet, la JICA accélérera le processus d'exécution en apportant son soutien au pays bénéficiaire pour la procédure d'appel d'offres, les signatures des contrats et les autres opérations nécessaires.

## 2. Etude du concept de base

### (1) Contenu de l'étude

Le but de l'étude (étude du concept de base) effectuée par la JICA est de fournir un document de base permettant de déterminer si un projet est exécutable ou non dans le cadre du Programme de coopération financière non-remboursable du Japon. Le contenu de l'étude est le suivant:

- confirmer l'arrière-plan de la requête, les objectifs et les effets du Projet, ainsi que les capacités de maintenance du pays bénéficiaire nécessaires à l'exécution du Projet
- évaluer la pertinence de la coopération financière non-remboursable du point de vue technologique et socio-économique
- confirmer le concept de base du plan convenu après discussions entre les deux parties
- préparer un plan de base du Projet
- estimer les coûts du Projet.

Le contenu de la requête n'est pas obligatoirement approuvé en tant que contenu de la coopération financière non-remboursable. Le concept de base du projet doit être confirmé par rapport au système de la coopération financière non-remboursable du Japon.

Le gouvernement du Japon demande au gouvernement du pays bénéficiaire de prendre toutes les mesures qui pourraient s'avérer nécessaires pour assurer son indépendance lors de l'exécution du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles n'entrent pas dans la juridiction de l'organisme du pays bénéficiaire en charge de l'exécution du Projet. Par conséquent, l'exécution du Projet doit être confirmée par toutes les organisations concernées du pays bénéficiaire par la signature des minutes des discussions.

### (2) Sélection des consultants

En vue de la bonne exécution du Projet, la JICA effectue une sélection parmi les consultants enregistrés auprès de la JICA après avoir procédé à un examen des propositions soumises par ces derniers. Le consultant sélectionné procède à l'étude du concept de base et élabore le rapport sur la base des références fournies par la JICA.

A l'étape de conclusion du contrat entre le consultant et le pays bénéficiaire après l'Echange de Notes, la JICA recommande le même consultant que celui qui a participé à l'étude du concept de base afin d'assurer une cohérence technique entre l'étude du concept de base et le plan détaillé, et d'éviter tout délai indu provoqué par la sélection d'un autre consultant.

## 3. Système de la coopération financière non-remboursable du Japon

### (1) Echange de Notes (E/N)

La coopération financière non-remboursable du Japon est accordée conformément aux Notes

échangées entre les deux gouvernements et dans lesquelles sont confirmés, entre eux, les objectifs, la durée, les conditions et le montant de la coopération.

- (2) La "durée de la coopération financière" s'inscrit dans l'année fiscale dans laquelle le Conseil des ministres a approuvé le Projet. Toutes les procédures de coopération financière, comme l'Echange de Notes, la conclusion des contrats avec le consultant et le contractant et le paiement final à ceux-ci, doivent être achevées durant cette année fiscale.

Toutefois, en cas de retard lors de la livraison, de l'installation ou de la construction dû à des éléments incontrôlables tels que les conditions météorologiques, la durée de la coopération financière non-remboursable pourra être prolongée d'une année fiscale supplémentaire après accord entre les deux gouvernements.

- (3) La coopération financière doit être en principe réservée exclusivement à l'achat de produits provenant du Japon ou du pays bénéficiaire, et aux services (le transport etc.) de ressortissants japonais ou du pays bénéficiaire.

Lorsque les deux gouvernements le jugent nécessaire, la coopération financière non-remboursable peut être utilisée pour les produits ou les services d'un pays tiers (autre que le Japon ou le pays bénéficiaire).

Toutefois, dans le cadre de la coopération financière non-remboursable, les principaux contractants, à savoir le consultant, l'entrepreneur et la société de fourniture des équipements nécessaires à l'exécution de la coopération financière, doivent en principe être exclusivement des ressortissants japonais.

(Le terme "ressortissants japonais" signifie les personnes physiques japonaises ou les personnes morales japonaises dirigées par des personnes physiques japonaises.)

- (4) Nécessité de la vérification

Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé conclura les contrats en Yen japonais avec les ressortissants japonais. Ces contrats seront vérifiés par le gouvernement du Japon. Cette vérification est nécessaire car les fonds de la coopération financière non-remboursable proviennent des taxes des citoyens japonais.

- (5) Dispositions à prendre par le gouvernement du pays bénéficiaire

Lors de l'exécution de la coopération financière non-remboursable, le pays bénéficiaire devra prendre les dispositions suivantes:

- a) Acquérir, dégager et niveler le terrain nécessaire pour les sites du Projet, avant le commencement des travaux de construction.
- b) Assurer les installations de distribution d'électricité, d'approvisionnement et d'évacuation des eaux, ainsi que les autres utilités nécessaires à l'intérieur et aux alentours du site.

- c) Prévoir les bâtiments nécessaires avant les travaux d'installation dans le cas où le Projet consiste à fournir des équipements.
- d) Prendre en charge la totalité des dépenses et l'exécution rapide du déchargement, du dédouanement dans le port de débarquement et le transport terrestre des produits achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable.
- e) Exonérer les ressortissants japonais des droits de douane, taxes intérieures et/ou autres levées fiscales imposées dans le pays bénéficiaire eu égard à la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés.
- f) Accorder aux ressortissants japonais dont les services pourraient être requis en relation avec la fourniture des produits et des services spécifiés dans les contrats vérifiés, toutes les facilités nécessaires pour leur entrée et leur séjour dans le pays bénéficiaire pour l'exécution des travaux.

(6) "Usage adéquat"

Le pays bénéficiaire est requis d'entretenir et d'utiliser les installations construites et les équipements achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable de manière adéquate et efficace, et de désigner le personnel nécessaire pour le fonctionnement et la maintenance, ainsi que de prendre en charge toutes les dépenses autres que celles couvertes par la coopération financière non-remboursable.

(7) "Réexportation"

Les produits achetés dans le cadre de la coopération financière non-remboursable ne doivent pas être réexportés à partir du pays bénéficiaire.

(8) Arrangement bancaire (B/A)

- a) Le gouvernement du pays bénéficiaire ou son représentant autorisé devra ouvrir un compte à son nom dans une banque de change agréée au Japon (ci-après dénommée la "Banque"). Le gouvernement du Japon exécutera la coopération financière non-remboursable en procédant aux paiements en Yen japonais pour couvrir les obligations du gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé conformément aux contrats vérifiés.
- b) Les paiements seront effectués lorsque les demandes de paiement seront présentées par la Banque au gouvernement du Japon, conformément à l'Autorisation de Paiement émise par le gouvernement du pays bénéficiaire ou de son représentant autorisé.

(9) Autorisation de paiement (A/P)

Le Gouvernement du pays bénéficiaire doit prendre en charge la commission de notification de l'Autorisation de paiement et les commissions de paiement de la Banque.

## Principaux engagements de chacun des Gouvernements

N°	Articles	A couvrir par la Coopération financière non- remboursable	A couvrir par la partie bénéficiaire
1	Prendre en charge les commissions suivantes de la banque du Japon pour les services bancaires basés sur le B/A		
	a) Commission de notification de l'A/P		●
	b) Commission de paiement		●
2	Assurer le déchargement et le dédouanement rapides au port de débarquement du pays bénéficiaire		
	a) Transport maritime (aérien) des produits du Japon au pays bénéficiaire	●	
	b) Exonération de taxes et dédouanement des produits au port de débarquement		●
	c) Transport interne du port de débarquement au site du projet	(●)	(●)
3	Accorder aux ressortissants japonais, dont les services pourront être requis en relation avec la fourniture des produits et des services sous le contrat vérifié, des facilités qui pourraient être nécessaires pour leur entrée et leur séjour dans le pays bénéficiaire pour l'exécution de leur travail.		●
4	Exempter les ressortissants japonais des droits de douane, taxes internes et autres prélèvements fiscaux qui pourraient être imposés dans le pays bénéficiaire sur la fourniture de produits et services sous le contrat vérifié.		●
5	Entretenir et utiliser correctement et efficacement les installations construites et les équipements fournis dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable.		●
6	Prendre en charge toutes les dépenses, autres que celles couvertes par la Coopération financière non-remboursable, nécessaires à la construction des installations, ainsi qu'au transport et à l'installation des équipements.		●

(B/A : Arrangement bancaire, A/P ; Autorisation de paiement)

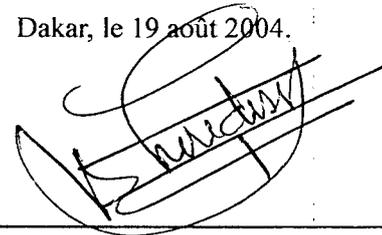
**Procès-verbal des discussions**  
**de l'Etude d'explication abrégée du concept de base pour le Projet de Renforcement des Capacités**  
**Télévisuelles de la RTS en République du Sénégal**

En avril 2004, l'Agence japonaise de coopération internationale, organisme administratif indépendant (ci-dessous appelée la JICA) a délégué une mission d'étude du concept de base en République du Sénégal (ci-dessous appelé le Sénégal) pour le Projet de Renforcement des Capacités Télévisuelles de la RTS (ci-dessous appelé le Projet); celle-ci a eu des discussions avec les personnes concernées du gouvernement du Sénégal (ci-dessous appelées la partie sénégalaise), a effectué une étude sur place, puis après l'analyse au Japon, a rédigé le Rapport abrégé du concept de base.

La JICA a délégué au Sénégal une mission d'explication de l'abrégé du concept de base (ci-dessous appelée la Mission) conduite par M. Hitoshi Kanazawa, du Bureau de la JICA au Sénégal, pour expliquer et discuter du rapport abrégé du concept de base avec la partie sénégalaise. La Mission a séjourné au Sénégal du 11 au 23 août 2004.

Suite aux discussions, la Mission et la partie sénégalaise sont tombées d'accord sur les principaux points indiqués dans les annexes. La Mission poursuivra son étude, et rédigera un rapport d'étude du concept de base.

Dakar, le 19 août 2004.



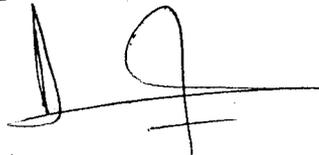
---

M. Hitoshi KANAZAWA  
Chef de mission d'explication de l'abrégé du  
concept de base  
JICA, organisme administratif indépendant  
Japon

---

M. Abdou Khoudoss NIANG  
Directeur Général  
Radiodiffusion télévision sénégalaise (RTS)  
République du Sénégal

Consignataire



---

M. Daouda DIOP  
Direction de la Coopération Economique et Financière  
Ministère de l'Economie et des Finances  
République du Sénégal

## Annexe

### 1 Contenu de l'étude du concept de base

La partie sénégalaise a accepté le contenu du rapport abrégé du concept de base présenté par la Mission.

Les discussions entre les deux parties concernant chacune des installations concernées ont mené à l'accord indiqué dans l'Annexe 1.

Le contenu définitif de la fourniture pour le projet sera décidé après étude du gouvernement du Japon sur la base du contenu de cette étude.

### 2 Mécanisme de la Coopération financière non-remboursable du Japon

La partie sénégalaise comprend bien le mécanisme de la Coopération financière non-remboursable du Japon figurant dans l'Annexe 4 du Procès-verbal des discussions de l'étude du concept de base validée et signé le 13 avril 2004.

De plus, si l'exécution de ce projet dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du gouvernement du Japon est décidée, la partie sénégalaise prendra les mesures nécessaires pour l'exécution sans entrave du projet indiquées dans l'Annexe 5 dudit Procès-verbal.

### 3 Programme à venir

Le rapport de l'étude du concept de base sera rédigé sur la base du contenu accepté par la JICA et envoyé à la partie sénégalaise au début de l'année de 2005.

### 4 Autres sujets de discussions

#### 4-1 Points à prendre en charge par la partie sénégalaise

La partie sénégalaise exécutera les points ci-dessous nécessaires à l'installation des équipements.

- Retrait des équipements en place (avant d'envoyer les équipements du Projet du Japon)
- Construction d'un studio temporaire pour le remplacement (avant d'envoyer les équipements du Projet du Japon)
- Travaux d'augmentation de la puissance électrique fournie à la salle de montage (avant d'envoyer les équipements du Projet du Japon)
- Travaux d'aménagement intérieur de la salle de montage (avant d'envoyer les équipements du Projet du Japon)
- Aménagement d'un hangar pour le stockage temporaire des équipements (avant d'envoyer les équipements du Projet du Japon)

#### 4-2 Instructions techniques lors de l'installation des équipements

Après l'installation des équipements, des instructions techniques concernant le fonctionnement et la maintenance indiquées dans l'Annexe 2 seront données.

La partie sénégalaise affectera le personnel pour recevoir les instructions techniques.

#### 4-3 Articles nécessaires pour la gestion et maintenance après la fourniture des équipements

La Radiodiffusion télévision sénégalaise (RTS) sera principalement responsable de l'utilisation efficace des équipements fournis dans le cadre du Projet. L'Annexe 3 indique les articles requis pour la gestion et maintenance des équipements.

Annexe 1 Equipements du Projet

Annexe 2 Instructions techniques au moment de l'installation

**Annexe 3 Gestion et maintenance**

## Annexe 2 Instructions techniques au moment de l'installation

Période d'exécution prévue: environ un(1) mois pendant la mise en place des équipements

Articles		Equipements concernés	Période	Nbre de participants de la partie sénégalaise*	Nbre d'instructeurs japonais
1. T-1 TV Studio (200 m <sup>2</sup> )	(1) Equipement du studio, de l'éclairage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TV Camera</li> <li>• Appareils d'éclairage,</li> <li>• Dispositif de contrôle de l'éclairage, etc</li> </ul>	3,5 semaines	Responsable image, responsable éclairage, 2 au total	Technicien image, technicien éclairage, 2 au total
	(2) Salle de contrôle secondaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VTR</li> <li>• Switcher</li> <li>• Audio Mixer</li> <li>• Périphériques audio, etc.</li> </ul>	3 semaines	Responsable image, responsable audio, 2 au total	Technicien image, technicien audio, 2 au total
2. T-2 News Studio (50 m <sup>2</sup> )	(1) Equipement du studio, de l'éclairage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TV Camera</li> <li>• Appareils d'éclairage,</li> <li>• Dispositif de contrôle de l'éclairage, etc</li> </ul>	1 semaine	Responsable image, responsable éclairage, 2 au total	Technicien image, technicien éclairage, 2 au total
	(2) Salle de contrôle secondaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VTR</li> <li>• Switcher</li> <li>• Audio Mixer</li> <li>• Périphériques audio, etc.</li> </ul>	4 semaines	Responsable image, responsable audio, 2 au total	Technicien image, technicien audio, 2 au total
3. Field Recording ( ENG ) System		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video camera</li> <li>• Portable Audio Mixer, etc.</li> </ul>	1 semaine	Responsable relais, 1	Technicien image, 1
4. 1 : 1 Cut Editing System		<ul style="list-style-type: none"> <li>• VTR</li> <li>• Editing Controller etc.</li> </ul>	1,2 semaines	Responsable montage, 1	Technicien montage, 1
5. A/B-Roll Editing System		<ul style="list-style-type: none"> <li>• VTR</li> <li>• Switcher</li> <li>• Audio Mixer</li> <li>• Périphériques audio, etc.</li> <li>• Editing Controller etc.</li> </ul>	3 semaines	Responsable montage, 1	Technicien montage, 1
6. Audio Post Production System		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composite Audio System</li> <li>• VTR etc.</li> </ul>	2 semaines	Responsable audio, 1	Technicien audio, 1
7. Format Conversion System		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrix Switcher</li> <li>• Format Convertor etc.</li> </ul>	1 semaine	Responsable montage, 1	Technicien montage, 1
8. Master Control System		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrix Switcher</li> <li>• VTR</li> <li>• Waveform Monitor etc.</li> </ul>	2 semaines	Responsable émission, 1	Technicien émission, 1

La marque\* indique le responsable principal, mais on ne tient pas compte des observateurs et techniciens

### Annexe 3 Gestion et maintenance

Equipment	Articles concernant le fonctionnement et la maintenance	Pièces nécessaires	Inspection quotidienne Tous les jours	Inspection annuelle 1 an ★ Conformément à la période recommandée par le fabricant	Coût estimatif (FCFA)	Inspection tous les 3 ans Inspection tous les 5 ans ★ Conformément à la période recommandée par le fabricant	Coût estimatif (FCFA)
[Généralités]	<p>★ Comme il n'y aura plus de garantie, toujours se conformer aux instructions du fabricant d'équipements ayant effectué la fourniture.</p> <p>★ Une personne ayant suivi la formation à la maintenance doit toujours effectuer la réparation.</p> <p>★ Toujours maintenir un enregistrement de la maintenance (qui, quand et quoi).</p> <p>★ Une personne ayant suivi la formation doit toujours opérer les équipements.</p> <p>★ En cas d'anomalie d'un équipement, après identification, le stocker à l'emplacement prévu.</p>				Les produits consommables comme les réactifs et produits de nettoyage ne sont pas inclus.		Les produits consommables comme les réactifs et produits de nettoyage ne sont pas inclus.
	<p>Effectuer l'inspection initiale conformément au manuel de maintenance.</p> <p>Vérifier que la tension électrique et la température de climatisation sont correctes.</p> <p>A l'inspection, prendre des mesures environnementales conformément au manuel de maintenance, par exemple mesures contre l'électricité statique.</p> <p>Vérifier l'absence d'anomalie aux voyants d'alarme, indicateurs.</p> <p>Toujours nettoyer les environs et faire en sorte que la poussière ou la saleté ne pénètre pas dans les équipements.</p> <p>Vérifier l'absence de dommages et/ou anomalies sur les équipements.</p> <p>Vérifier l'absence d'anomalies sur les cassettes vidéo.</p> <p>Vérifier que de la poussière n'a pas pénétré dans les équipements.</p>						
[Equipment image] VTR. Camera ENG etc.	<p>Remplacer à l'intervalle prescrit les pièces mobiles comme les poulies.</p>	Pinch Arm Unit Cleaning Arm Unit			177,600		577,200
	<p>Remplacer les fûtes à l'intervalle prescrit.</p> <p>Le responsable doit vérifier que le manuel disponible sur place est la version la plus récente du manuel de maintenance.</p> <p>Le responsable doit jeter l'ancienne version du manuel de maintenance.</p> <p>Le responsable doit effectuer la formation requise en cas de modification du manuel de maintenance.</p> <p>Le responsable doit vérifier la technique des opérateurs.</p> <p>Effectuer l'inspection initiale conformément au manuel de maintenance.</p> <p>Vérifier que la tension électrique et la température de climatisation sont correctes.</p> <p>A l'inspection, prendre des mesures environnementales conformément au manuel de maintenance, par exemple mesures contre l'électricité statique.</p> <p>Vérifier l'absence d'anomalie aux voyants d'alarme, indicateurs.</p> <p>Toujours nettoyer les environs et faire en sorte que la poussière ou la saleté ne pénètre pas dans les équipements.</p> <p>Vérifier l'absence d'anomalies sur les connecteurs de câble de microphone etc.</p> <p>Réparer ou remplacer en cas de détérioration des capacités des équipements d'enregistrement tels que microphone.</p> <p>Effectuer le remplacement des pièces nécessaires en cas de détérioration de connecteurs de câble de microphone etc.</p> <p>Remplacer périodiquement le ventilateur de refroidissement etc.</p> <p>Vérifier que de la poussière n'a pas pénétré dans les équipements.</p> <p>Vérifier que de la poussière n'a pas pénétré dans les équipements.</p> <p>Le responsable doit vérifier que le manuel disponible sur place est la version la plus récente du manuel de maintenance.</p> <p>Le responsable doit jeter l'ancienne version du manuel de maintenance.</p> <p>Le responsable doit effectuer la formation requise en cas de modification du manuel de maintenance.</p> <p>Le responsable doit vérifier la technique des opérateurs.</p>	Cylinder			3,996,000		12,987,000
[Equipements audio] Cassette Tape Recorder, audio Mixer, autres équipements audio		Connectors					166,500
		Microphone Fan			27,750		55,500



## 資料 - 6 事業事前計画表

## 事業事前計画表（基本設計時）

<b>1. 案件名</b>
セネガル共和国 セネガル国営放送局（RTS）TV 放送機材リハビリ計画
<b>2. 要請の背景（協力の必要性・位置付け）</b>
<p>セネガル共和国は、1人当たりGNIが490米ドルで最貧国グループに属しており（2002年・世銀）、失業の増加、都市部への人口の集中、貧富の差の拡大等による社会不安の増大が問題となっている。</p> <p>同国政府が策定する「国家開発計画（2002年～2004年）」においては、生産活動の活性化を重要項目としており、人材開発（教育・健康・職業訓練）が重要とされている。</p> <p>セネガル国営放送局（RTS: Radiodiffusion Television Senegalais）テレビ部門は、国民に向けて、ニュース、情報番組、教養番組、教育番組を提供する同国唯一の地上波放送局であり、国土の80%をカバーしている。RTSは「国家開発計画」を踏まえ、生産活動の活性化やそのための人材開発には、テレビ放送による国民への情報提供が不可欠であるとの視点から、テレビ放送により国民へ生活情報を配信することを目標とする「RTS活動目標」を策定した。また、目標達成のための活動計画である「RTS事業計画」においては、放送のデジタル化、コンテンツの多様化などによって、国民へより良い情報を提供するという計画が含まれている。</p> <p>我が国は、1988年、RTSテレビ部門に対し、テレビ局舎建設と機材調達を内容とする無償資金協力を実施した。無償資金協力実施後、RTSは適切に機材の維持管理を行なうとともに、収録機材などの比較的安価な機材は自助努力にて更新している。しかしながら、スイッチャーなどの主要放送機材の更新はなされておらず、老朽化が激しく、これら機材は製造から既に15年以上が経過していることから、予備品の入手が困難となっており、放送を継続するためには機材の更新が急務となっている。</p> <p>また、吹き替え（セネガルの公用語はフランス語であるが、地方ではフランス語を話せない人が多いため、RTSはフランス語放送の他、ウォルフ語など多言語による放送を行っている）の効率化や画質・音質の改善には、デジタル化に対応した機材が必要とされている。</p>
<b>3. プロジェクト全体計画概要</b>
<p><b>(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）</b>          TRSのテレビ放送が継続・改善される。          《裨益対象の範囲及び規模について》          テレビ視聴者約700万人</p> <p><b>(2) プロジェクト全体計画の成果 無償資金協力が直接関与する事項は下線で明示する。</b>  <u>RTSのテレビ放送機材が整備される。</u>          新しい機材を用いた番組が制作される。</p> <p><b>(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係する事項は下線で明示する。</b>  <u>ア テレビ放送機材を調達する（据付時の技術指導を含む）。</u>          イ 調達された機材を使用して番組制作を行う。</p> <p><b>(4) 投入（インプット） 日本側投入は下線を引く。</b>  <u>ア 日本側：無償資金協力7.25億円</u>          イ セネガル側：          (ア)設備の維持管理に必要な経費：年平均約100万円</p> <p><b>(5) 実施体制</b>          実施機関：RTS          主管官庁：情報通信新技術・情報・アフリカ協力省</p>
<b>4. 無償資金協力案件の内容</b>
<p><b>(1) サイト</b>          セネガル共和国ダカール市</p> <p><b>(2) 概要</b>          RTSのテレビ放送機材の調達</p>

<p><b>(3) 相手国側負担事項</b>  既設機材の撤去  新旧切り替え工事期間における仮設放送局の設置  更新機材設置に必要な電源の設置及び内装工事</p> <p><b>(4) 概算事業費</b>  概算事業費 約 7.26 億円（無償資金協力 7.25 億円、セネガル国側負担 0.01 億円）</p> <p><b>(5) 工期</b>  入札期間を含め約 14 ヶ月（予定）</p> <p><b>(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮</b>  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><b>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）</b></p> <p>テレビ放送の電波送信に影響を与えるような災害が発生しない。</p>				
<p><b>6. 過去の類似案件からの教訓の活用</b></p> <p>なし</p>				
<p><b>7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案</b></p> <p><b>(1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標</b>  ウォルフ語などフランス語以外のセネガルで使われている言語による放送番組の増加</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>実施前（2004 年）</th> <th>実施後（2011 年）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28 時間/月</td> <td>48 時間/月</td> </tr> </tbody> </table>	実施前（2004 年）	実施後（2011 年）	28 時間/月	48 時間/月
実施前（2004 年）	実施後（2011 年）			
28 時間/月	48 時間/月			
<p><b>(2) 評価のタイミング</b>  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. 収集資料リスト

調査名: セネガル国 国営放送局(RTS)TV 放送機材リハビリ計画 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	LE SENEGAL Illusre	地図	オリジナル	Editions GACOU	不明
2	Atlas du Senegal	図書	オリジナル	LES EDITIONS J.A.	2000年
3	Le Droit Social en Chiffres	図書	オリジナル	Editions des Ecoles Nouvelles Africaines Senegal	1997年
4	BAREME DES REDEVANCES	図書	コピー	PORT AUTONOME DE DAKAR	2002年
5	BUDGET 2004	図書	コピー	RTS	2004年
6	Rapport d'Activites Du Mois de FEVRIER 2004	図書	コピー	RTS	2004年
7	Situation economique et financiere en 2003 et perspectives	図書	コピー	MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES	2004年