

3-2-2 基本設計図

本計画にて対象となる放送機材の機材構成及び基本設計図を示す。

(1) 機材構成

表 3-2-1 機材構成

No.	項目	数量
1	衛星伝送中継車	1 式
1.1	デジタルカメラ及びCCUシステム	1 式
(1)	3 板式 CCD カメラ	2 組
(2)	40 倍ズームレンズ	1 組
(3)	20 倍ズームレンズ	1 組
(4)	UV フィルター	2 組
(5)	レインジャケット	2 組
(6)	カメラヘッド用キャリングケース	2 組
(7)	三脚/ヘッド/ドローリー	2 組
(8)	5 インチビューファインダー	2 組
(9)	カメラコントロールユニット	2 組
(10)	100m カメラケーブル	8 組
(11)	可搬型テストチャート	2 組
1.2	デジタルVTR	2 組
1.3	デジタル映像システム	1 式
(1)	可搬型ビデオミキサー	1 組
(2)	タイトル発生器	1 組
1.4	デジタル音声システム	1 式
(1)	音声ミキサー	1 組
(2)	リミッティング増幅器	1 組
1.5	マイクロホン及び付属品	1 式
(1)	ワイヤレスマイクロホン	1 組
1)	UHF シンセサイザー式送信機	1 組
2)	UHF シンセサイザー式受信機	1 組
3)	ラベリアマイクロホン	1 組
(2)	ガンマイクロホン	1 組
(3)	ハンドグリップ	1 組
(4)	風防	1 組
(5)	フィッシュポール	1 組
(6)	ダイナミックマイクロホン	2 組
(7)	マイクロホンケーブル	1 組

No .	項 目	数量
1)	50m マイクロホンケーブル	4 組
2)	20m マイクロホンケーブル	4 組
1.6	A/V モニターシステム	1 式
(1)	液晶ビデオモニター	1 式
(2)	可搬型液晶ビデオモニター	1 組
(3)	ビデオモニター用 50m 同軸ケーブル	4 組
(4)	音声モニターパネル	1 組
(5)	ヘッドホン	1 組
1.7	インターカムシステム	1 式
(1)	ヘッドセット	4 組
(2)	インターフェイス	1 組
(3)	50m インターカムケーブル	4 組
1.8	同期信号発生器	1 組
1.9	バッテリーライトセット	1 組
1.10	Ku バンドアップリンクシステム	1 式
(1)	D-TV コーダー	1 組
(2)	D-TV 変調器	1 組
(3)	SNG アンテナ	1 組
1.11	測定器	1 式
(1)	波形 / ベクトルモニター	1 組
(2)	スペクトラムアナライザー	1 組
1.12	BGAN 通話システム	1 式
1.13	4 輪駆動 SNG 車 (エンジン発電機付き)	1 式
1.14	機器 / 制御ラック	1 式
2	主調整室システム	1 式
2.1	主調整室システム	1 式
(1)	A/V マトリクススイッチャーシステム	1 式
1)	エンベデッドマトリクススイッチャ (32x32)	1 組
2)	マトリクス用バックアップ電源	1 組
3)	制御板	1 組
(2)	デジタル VTR (各 1 組は下記項目から構成される)	2 組
1)	デジタル VTR	1 組
2)	リモートコントロールユニット	1 組
(3)	デジタル映像システム	1 式
1)	映像 A/D ユニット	1 式
2)	映像 D/A ユニット	1 式
3)	エンベデッドエンコーダー	1 式

No .	項 目	数量
4)	エンベデッドデコーダー	1 式
5)	VDA, DDA, VJ, パッチケーブル	1 式
6)	ロゴ発生器	1 組
7)	インサーター/リモートコントロールパネル	3 組
8)	フレームシンクロナイザー/リモートコントロールパネル	1 式
9)	試験信号発生器	1 組
10)	多チャンネル (5ch) O/E	1 組
(4)	デジタル音声システム	1 式
1)	音声 A/D ユニット	1 式
2)	音声 D/A ユニット	1 式
3)	AGC (自動レベル制御ユニット)	3 組
4)	ADA, DDA, AJ, パッチケーブル	1 式
5)	試験信号発生器	1 組
(5)	A/V モニターシステム	1 式
1)	14 インチビデオモニター	1 式
2)	20 インチビデオモニター	1 式
3)	TV 受信機	1 組
4)	マスターモニター	1 組
5)	波形/ベクトルモニター (アナログ/デジタル)	1 式
6)	ステレオスコープ	1 組
7)	VU メーターパネル	1 組
8)	音声モニター	1 式
9)	オンエアタリールジック	1 組
10)	ピクチャーモニター用タリールライト	1 組
11)	モニター棚	1 式
12)	マスターコンソール	1 組
(6)	同期信号発生器	1 式
1)	同期信号発生器	2 組
2)	自動切換ユニット	1 組
3)	同期分配ユニット	1 式
4)	音声同期システム	1 式
(7)	室間連絡インターカム端末	3 組
(8)	機器ラック	1 式
2.2	電源システム	1 式
(1)	絶縁変圧器 (10kVA)	1 組
(2)	分電盤	1 式
(3)	機器アース材料	1 組

No .	項 目	数量
3	伝送装置	1 式
3.1	送信機材（各 1 組は下記項目から構成される）	5 組
(1)	デジタル VTR	1 組
(2)	DVB エンコーダー	1 組
(3)	DVB/E1 エンコーダー	1 組
(4)	映像分配増幅器	1 組
(5)	A/V モニターシステム	1 組
1)	液晶ビデオモニター	1 組
2)	音声モニターパネル	1 組
(6)	AVR	1 組
(7)	コネクターパネル	1 組
(8)	機器ラック	1 組
3.2	受信機材	1 組
(1)	E1/DVB デコーダー	5 組
(2)	DVB デコーダー	5 組
(3)	多チャンネル（5ch）E/O	1 組
(4)	A/V モニターシステム	1 組
1)	A/V モニタースイッチャー	1 組
2)	液晶ビデオモニター	1 組
3)	波形/ベクトルモニター	1 組
4)	音声モニターパネル	1 組
(5)	AVR	1 組
(6)	機器ラック	1 組
4	支局用ニュース・番組制作機材	1 式
4.1	ジャカル、プンツォリン、カンルン拠点局用 （各 1 組は下記項目から構成される）	3 組
(1)	デジタルカムコーダーシステム	1 組
1)	デジタルカムコーダー	1 組
2)	20 倍ズームレンズ	1 組
3)	UV フィルター	1 組
4)	レインジャケット	1 組
5)	カメラヘッド用キャリングケース	1 組
6)	三脚/ヘッド/ドーリー	1 組
7)	バッテリーパック	1 組
8)	AC アダプター	1 組
9)	電源コード	1 組
10)	可搬型液晶ビデオモニター	1 組

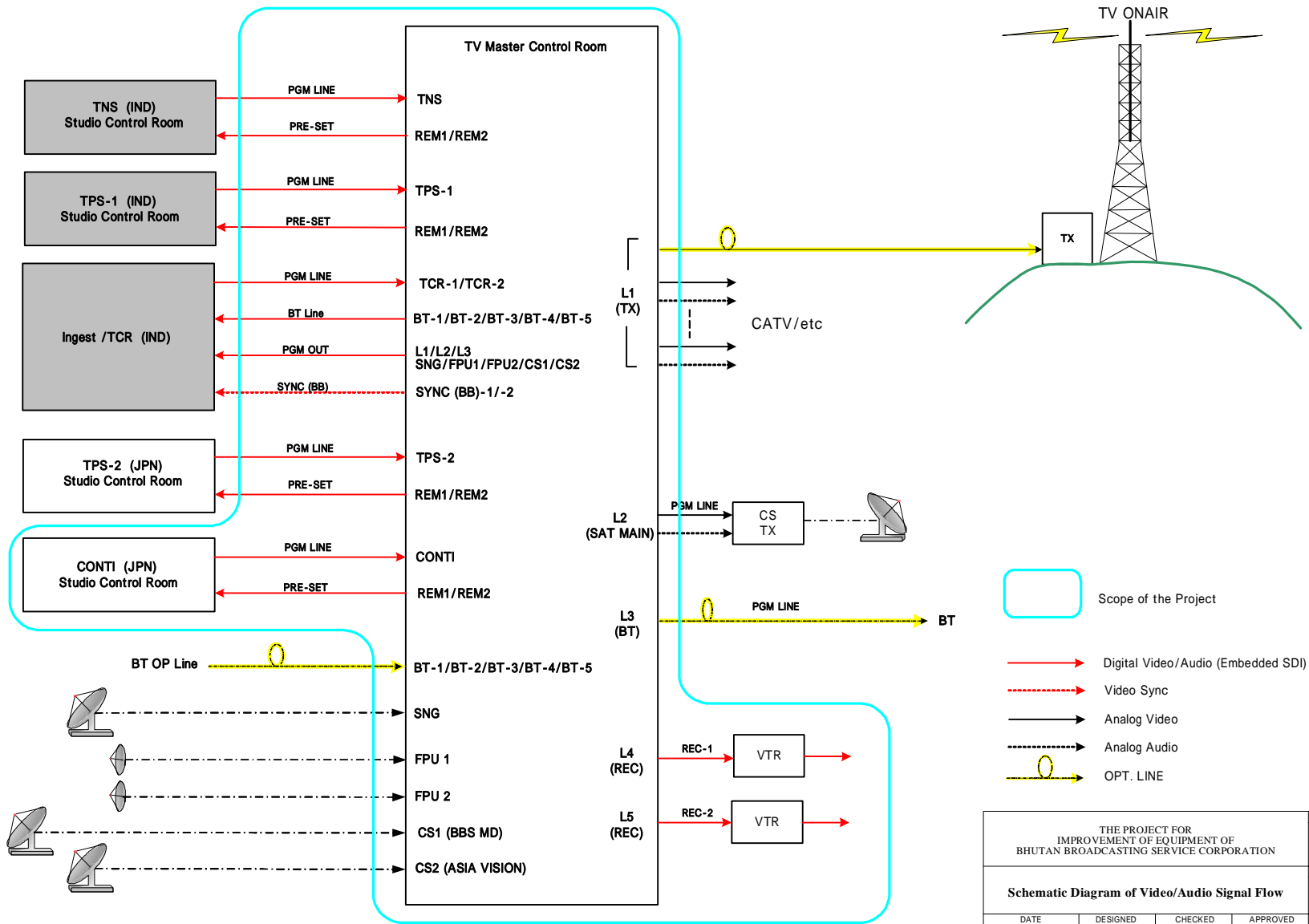
No .	項 目	数量
11)	ビデオモニター用 50m 同軸ケーブル	4 組
12)	カムライト	1 組
(2)	デジタル VTR	1 組
(3)	ノンリニア編集セット	1 組
1)	編集用 PC	1 組
2)	編集用ソフトウェア	1 組
3)	アンプ付きステレオモニタースピーカー	1 組
4)	音声付加用ミキサー	1 組
5)	マイクロホン及びテーブルスタンド	1 組
6)	パソコン用 UPS	1 組
(4)	A/V ミキサー	1 組
(5)	マイクロホン及び付属品	1 組
1)	可搬型音声ミキサー	1 組
2)	ガンマイク	1 組
3)	ハンドグリップ	1 組
4)	風防	1 組
5)	フィッシュポール	1 組
6)	ダイナミックマイクロホン	2 組
7)	50m マイクロホンケーブル	2 組
8)	20m マイクロホンケーブル	2 組
(6)	ワイヤレスマイクロホン	1 組
1)	UHF シンセサイザー式送信機	1 組
2)	UHF シンセサイザー式受信機	1 組
3)	ラベリアマイクロホン	1 組
(7)	バッテリーライトセット	1 組
(8)	FPU システム	1 組
1)	FPU 送信機	1 組
2)	FPU 送信機制御ボックス	1 組
3)	FPU 受信機	1 組
4)	FPU 送信機制御ボックス	1 組
5)	送信及び受信用制御ケーブル	4 組
4.2	ワンデュ・フォダ、パロ支局用 (各 1 組は下記項目から構成される)	2 組
(1)	デジタルカムコーダーシステム	1 組
1)	デジタルカムコーダー	1 組
2)	20 倍ズームレンズ	1 組
3)	UV フィルター	1 組
4)	レインジャケット	1 組

No .	項 目	数量
5)	カメラヘッド用キャリングケース	1 組
6)	三脚/ヘッド/ドローリー	1 組
7)	バッテリーパック	1 組
8)	AC アダプター	1 組
9)	電源コード	1 組
10)	可搬型液晶ビデオモニター	1 組
11)	ビデオモニター用 50m 同軸ケーブル	4 組
12)	カムライト	1 組
(2)	デジタル VTR	1 組
(3)	ノンリニア編集セット	1 組
1)	編集用 PC	1 組
2)	編集用ソフトウェア	1 組
3)	アンプ付きステレオモニタースピーカー	1 組
4)	音声付加用ミキサー	1 組
5)	マイクロホン及びテーブルスタンド	1 組
6)	パソコン用 UPS	1 組
(4)	ワイヤレスマイクロホン	1 組
1)	UHF シンセサイザー式送信機	1 組
2)	UHF シンセサイザー式受信機	1 組
3)	ラベリアマイクロホン	1 組
5	コンティニューイティースタジオ用機材	1 式
5.1	映像 A/D ユニット	1 式
5.2	映像 D/A ユニット	1 式
5.3	音声 A/D ユニット	1 式
5.4	音声 D/A ユニット	1 式
5.5	エンベデッドエンコーダー	1 式
5.6	エンベデッドデコーダー	1 式
5.7	音声ミキサー	1 組
5.8	モニター機器	1 式
(1)	ピクチャーモニター用タリーライト	1 組
(2)	モニター棚	1 式
(3)	コンソール	1 組
(4)	プラズマビデオモニター	2 組
5.9	制作インカム機材	1 式
5.10	音声カフ機材	1 式
6	保守用道具	1 式

No .	項 目	数量
6.1	映像信号測定器	1 組
6.2	映像試験信号発生器	1 組
6.3	工具キット	1 組
6.4	アライメントテープ	1 組

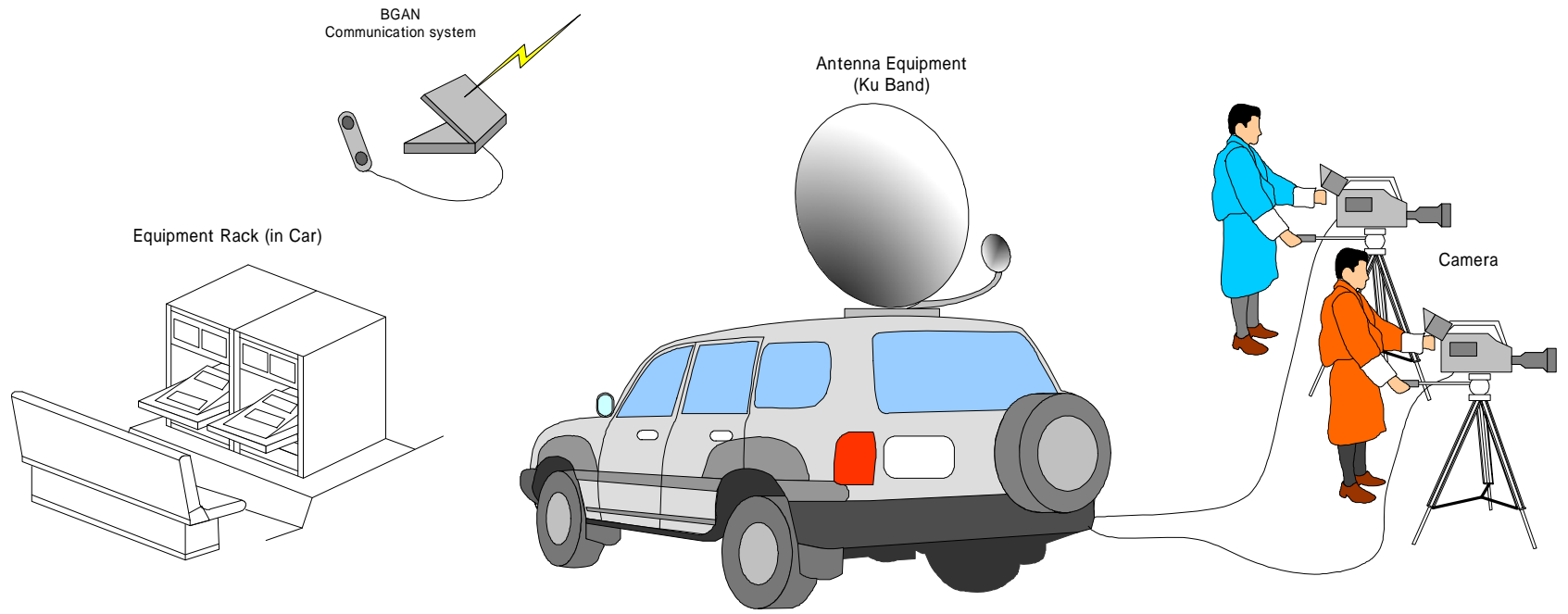
(2) 基本設計図

<u>図面番号</u>	<u>名称</u>
Sy -1	Schematic Diagram of Video / Audio Signal Flow
Sy -2	Schematic Diagram of 4WD SNG OB Van System
Sy -3	Block Diagram of 4WD SNG OB Van System
Sy -4	System Diagram of 4WD SNG OB Van Live Program Transmission
Sy -5	Block Diagram of Master Video System
Sy -6	Block Diagram of Master Audio System
Sy -7	Schematic Diagram of BBSC Nationwide Network
Sy -8	Block Diagram of Program Transmission System (TX Equipment)
Sy -9	Block Diagram of Program Transmission System (RX Equipment)
Sy -10	Block Diagram of News Program Transmission Equipment
Sy -11	Schematic Diagram of News program Production System
Sy -12	Block Diagram of Continuity Studio Video System
Sy -13	Block Diagram of Continuity Studio Audio System
Sy -14	Block Diagram of Continuity Studio Intercom System
Sy -15	Single Line Diagram of Power Supply System
L -01	Layout Plan of Master Control Room and Continuity Control Room



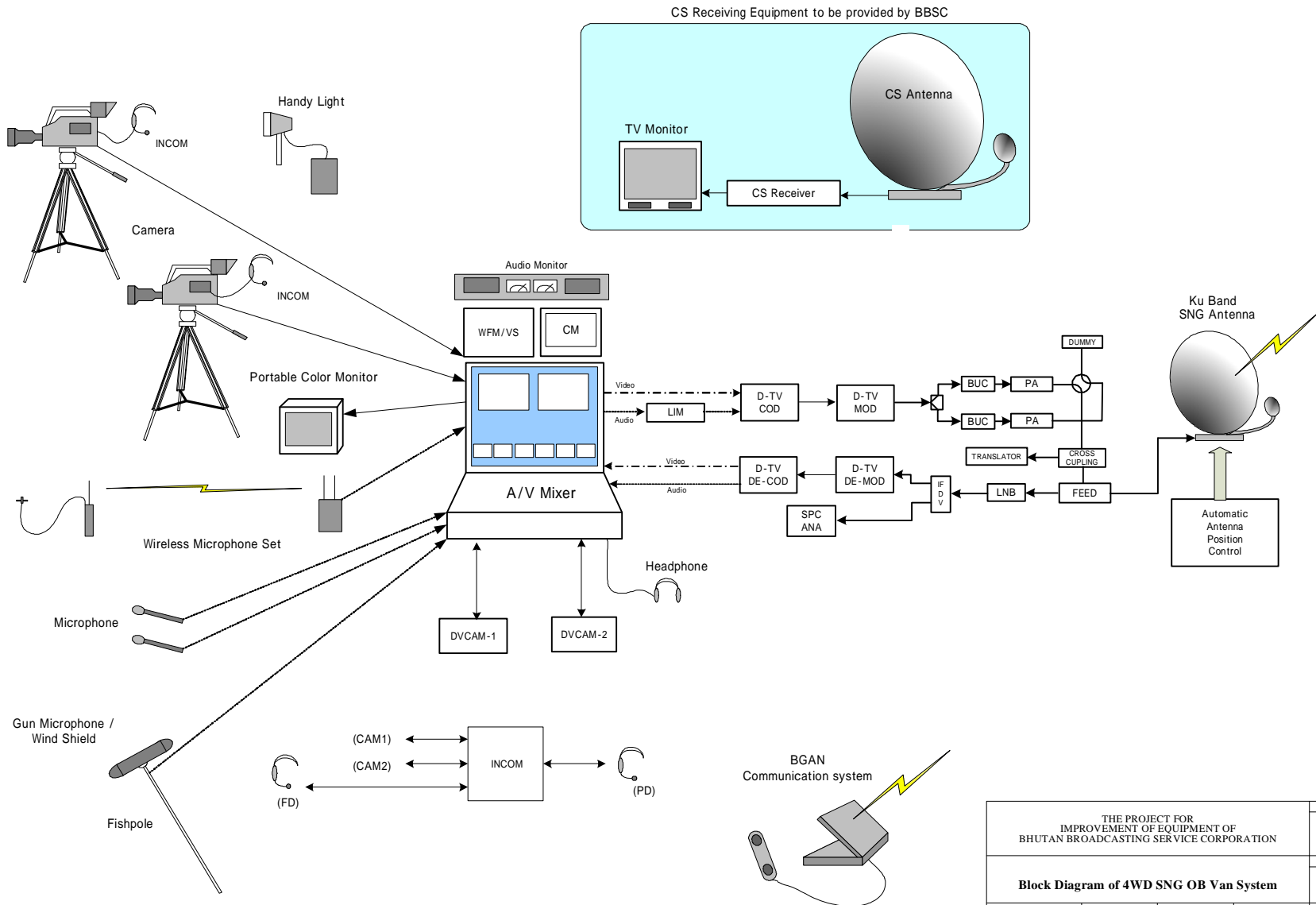
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION					SCALE

Schematic Diagram of Video/Audio Signal Flow					DWG. No.
					Sy-01
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					




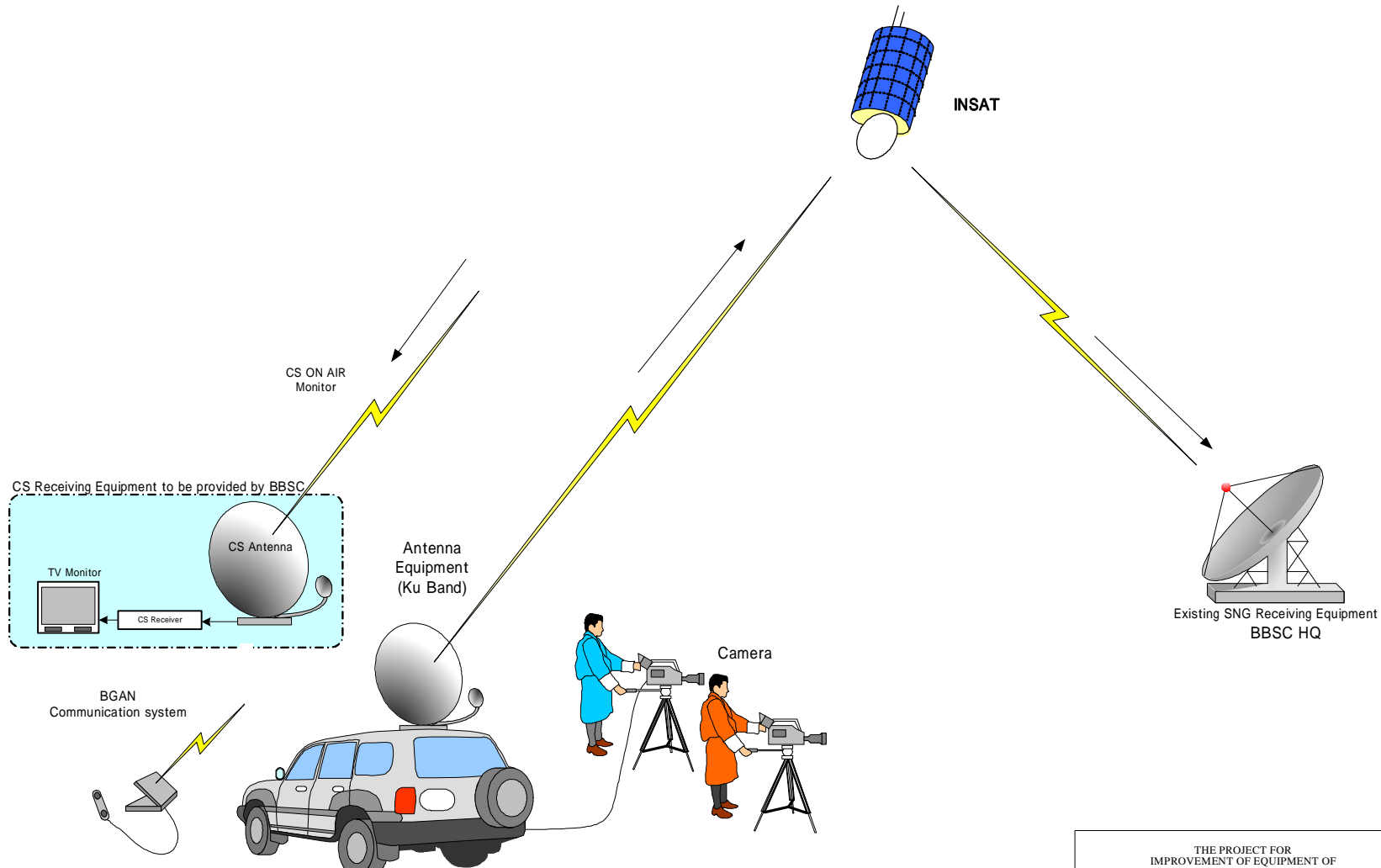
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				SCALE	

Overview of 4WD SNG OB Van System				Dwg. No.	
				Sy-02	
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YEO YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					




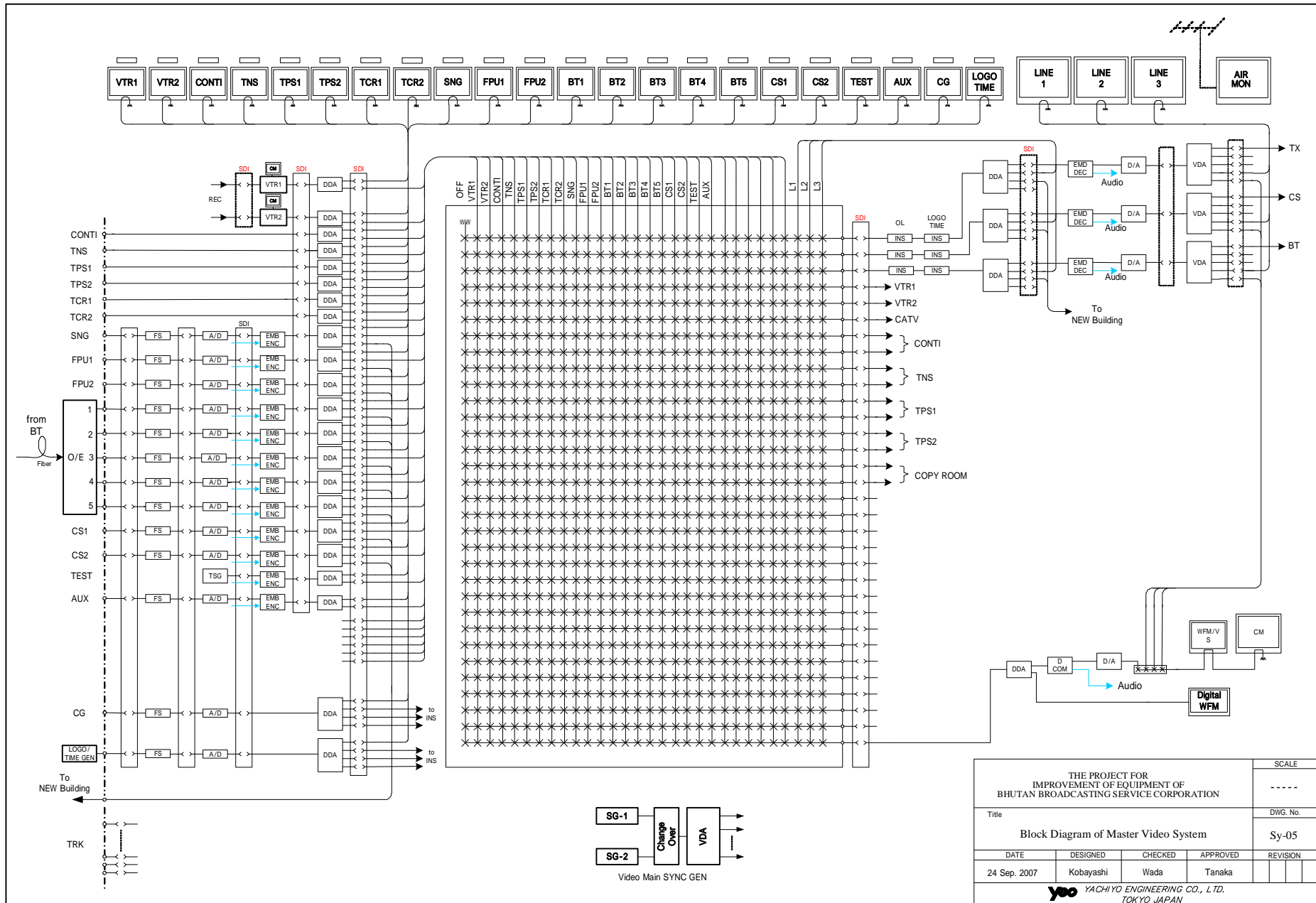
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				SCALE

Block Diagram of 4WD SNG OB Van System				DWG. No.
				Sy-03
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka	
 YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				

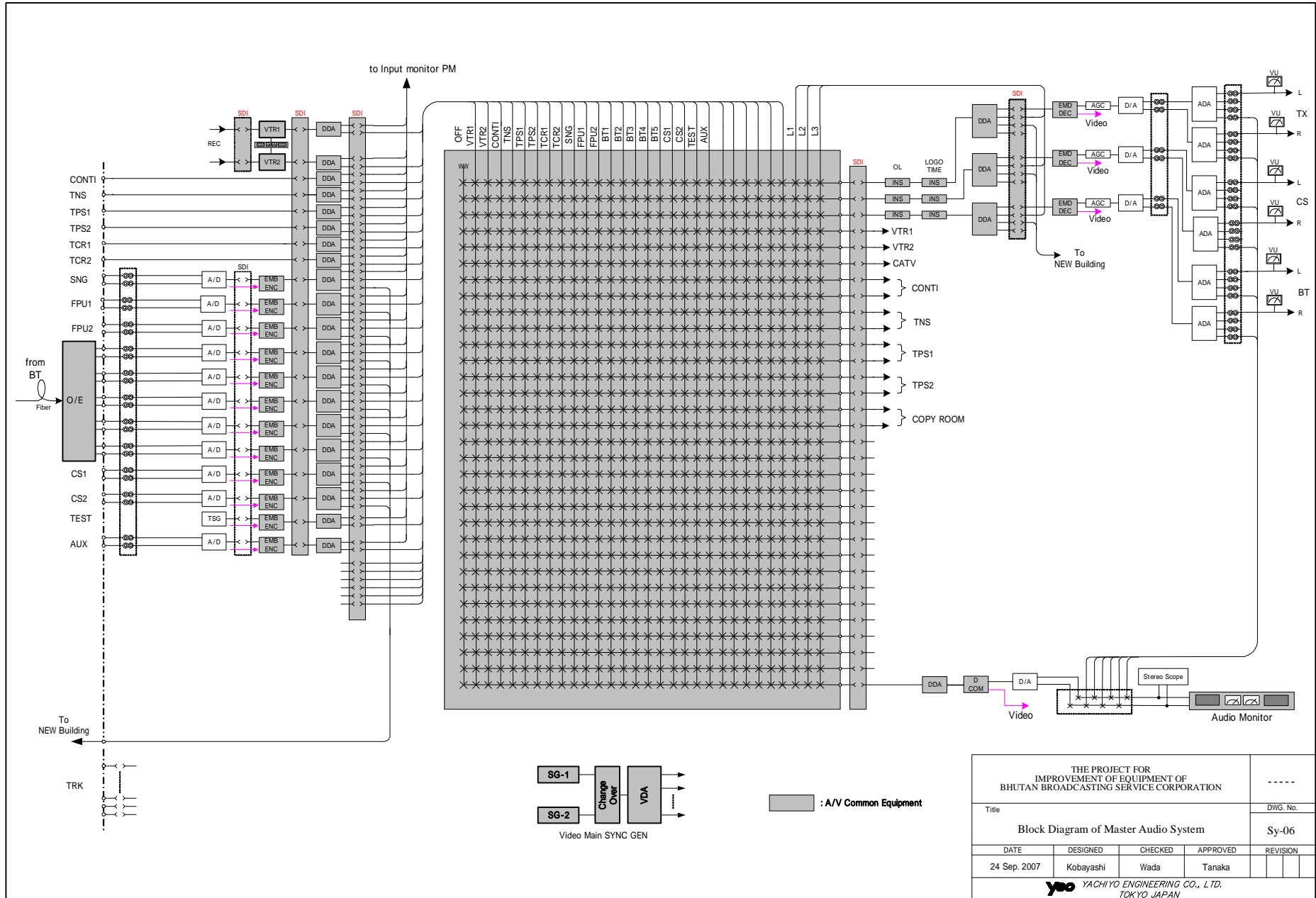


THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				SCALE	

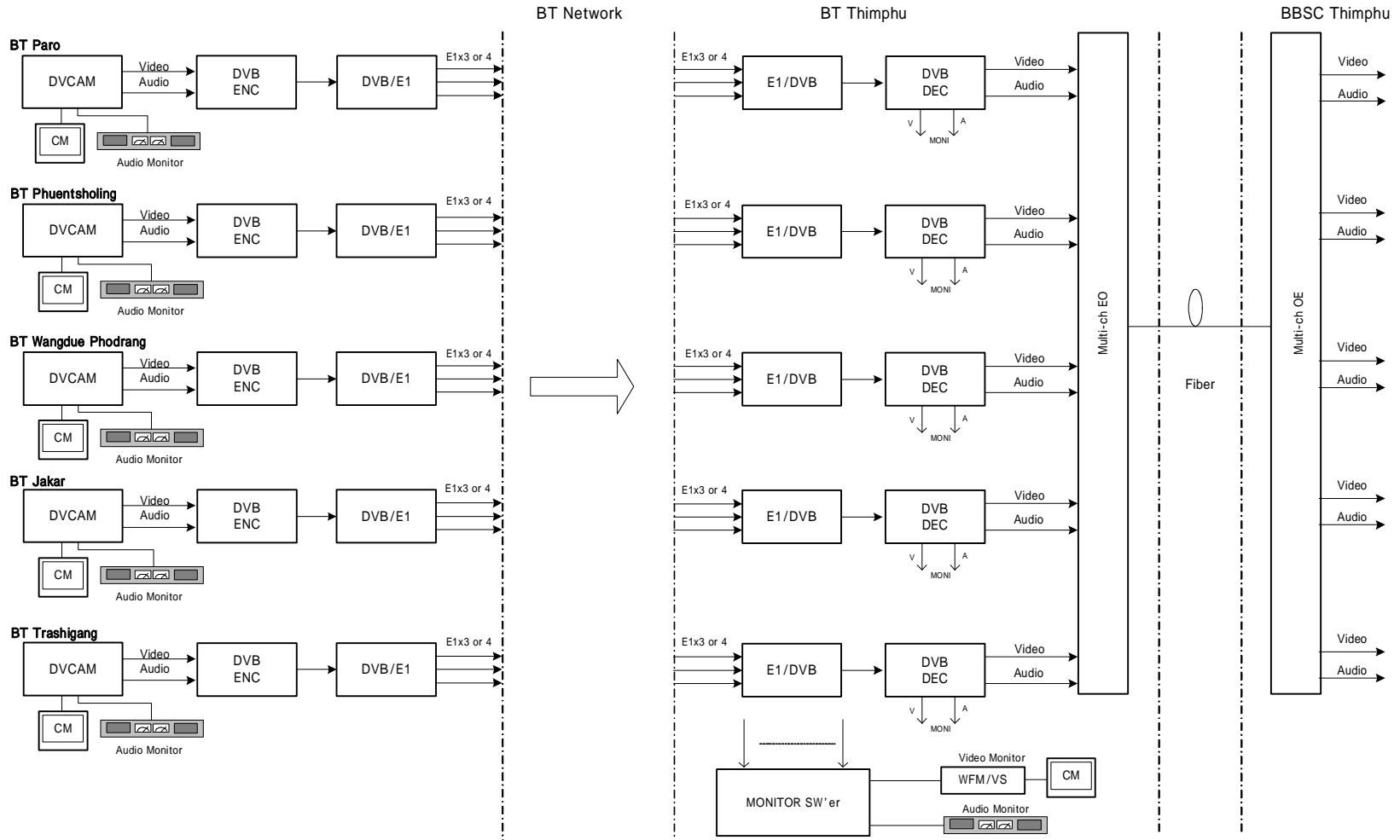
System Diagram of 4WD SNG OB Live Program Transmission				DWG. No.	
				Sy-04	
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka		
 YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				SCALE
Title				----
Block Diagram of Master Video System				DWG. No.
				Sy-05
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN				

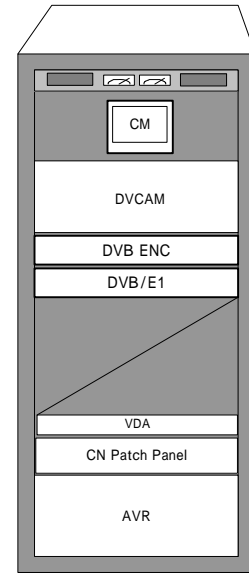
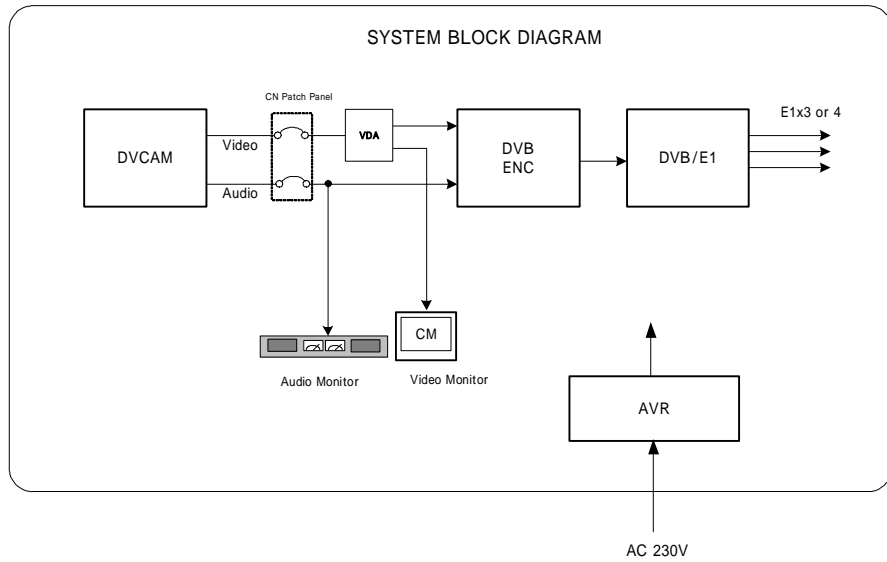


THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				----
Title	Block Diagram of Master Audio System			DWG. No. Sy-06
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				

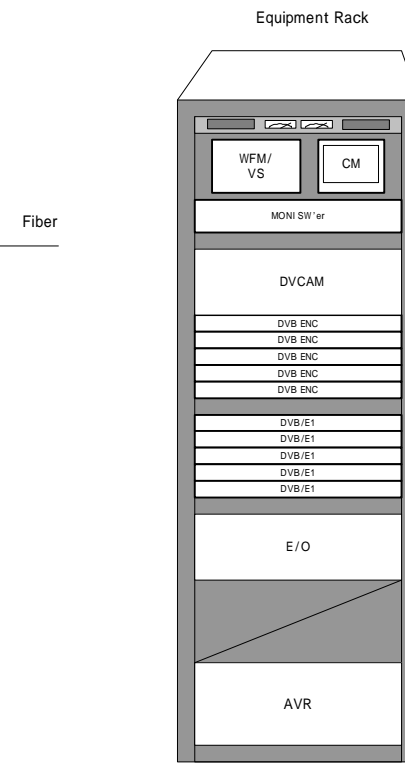
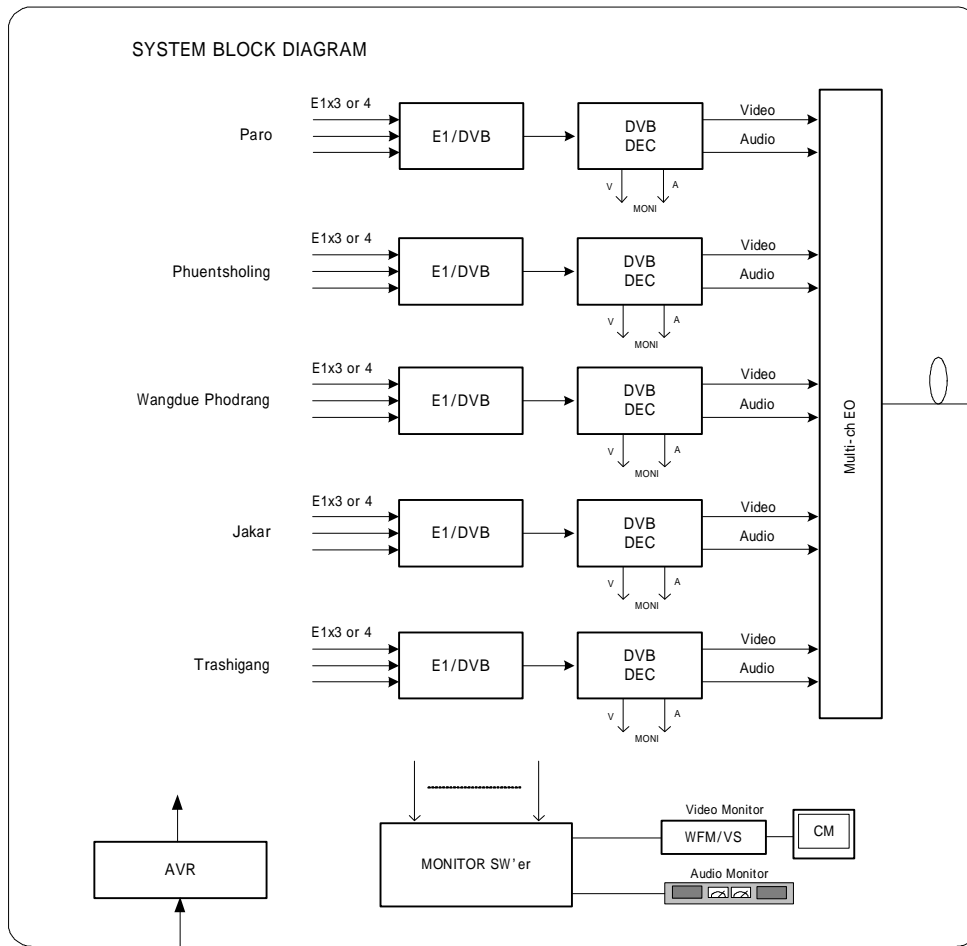


THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				SCALE	

Schematic Diagram of BBSC Nationwide Network				DWG. No.	
				Sy-07	
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN					

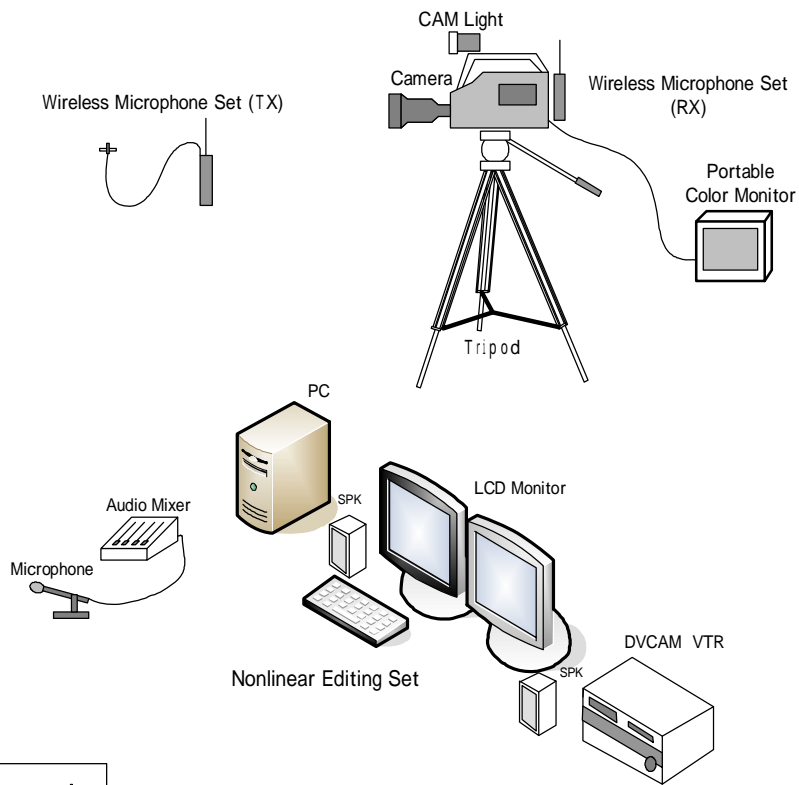


THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				SCALE -----
Block Diagram of Program Transmission System (TX Equipment)				DWG. No. Sy-08
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



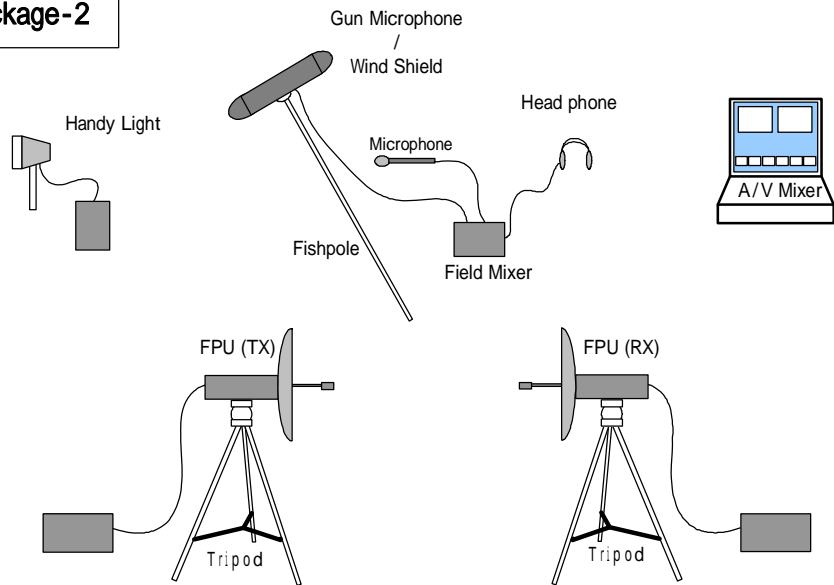
RACK Size (approx)
 H: 2,000mm
 W: 600mm
 D: 700mm

THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				SCALE
Block Diagram of Program Transmission System (RX Equipment)				-----
DATE DESIGNED CHECKED APPROVED				DWG. No.
24 Sep. 2007 Kobayashi Wada Tanaka				Sy-09
DATE DESIGNED CHECKED APPROVED				REVISION
24 Sep. 2007 Kobayashi Wada Tanaka				
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN				



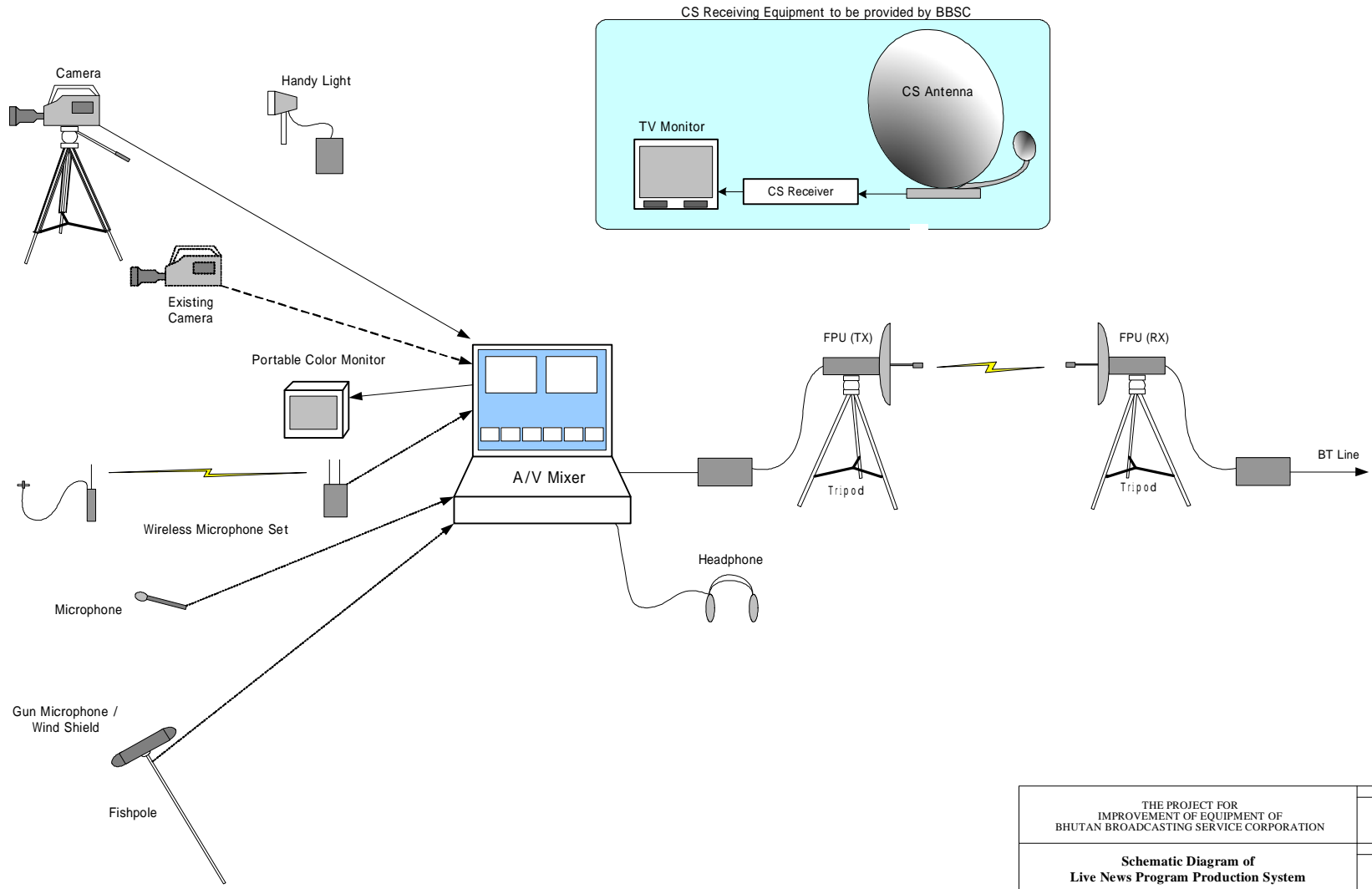
Package-1

Package-2



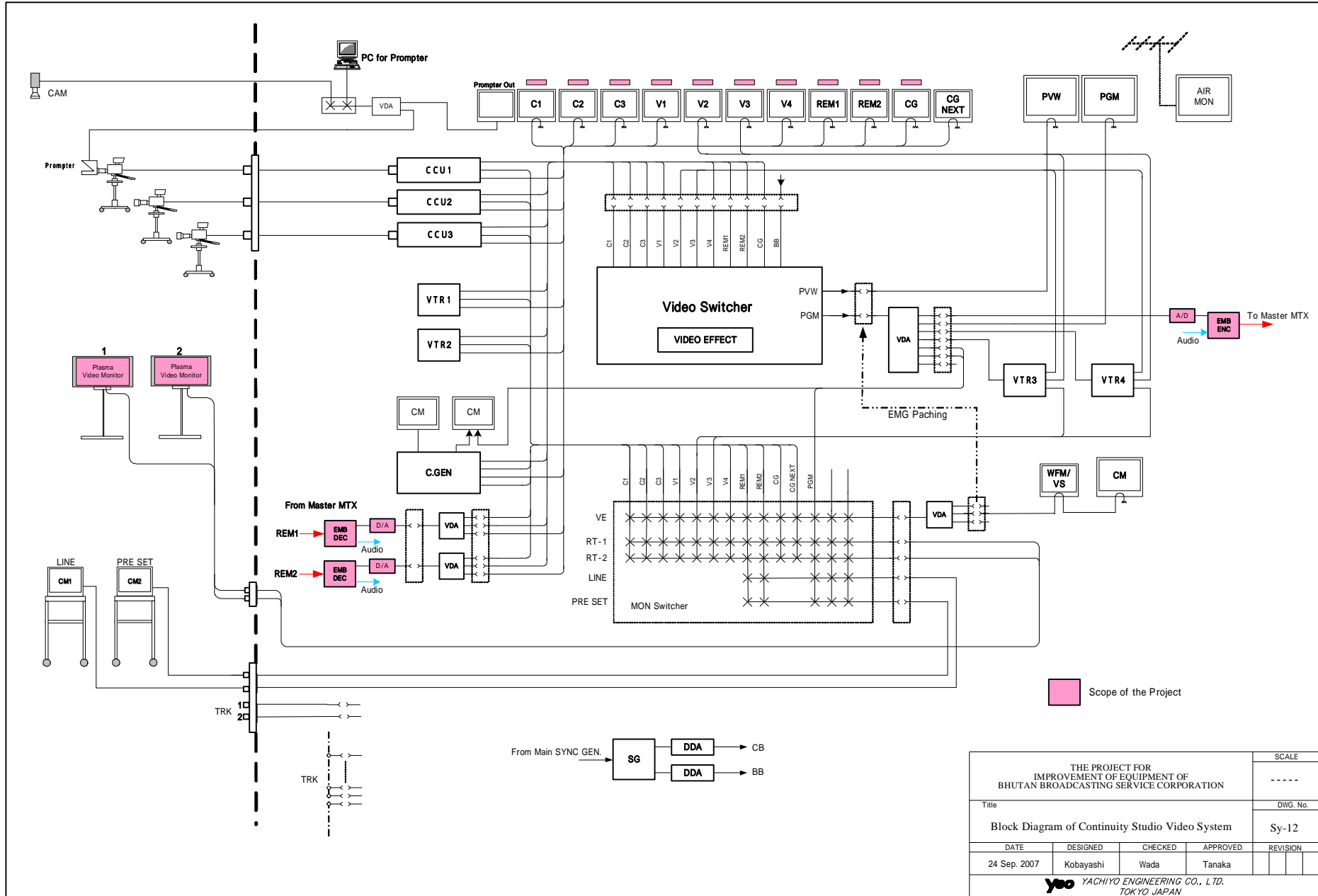
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				SCALE

Overview of News Program Transmission Equipment				DWG. No.
				Sy-10
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				

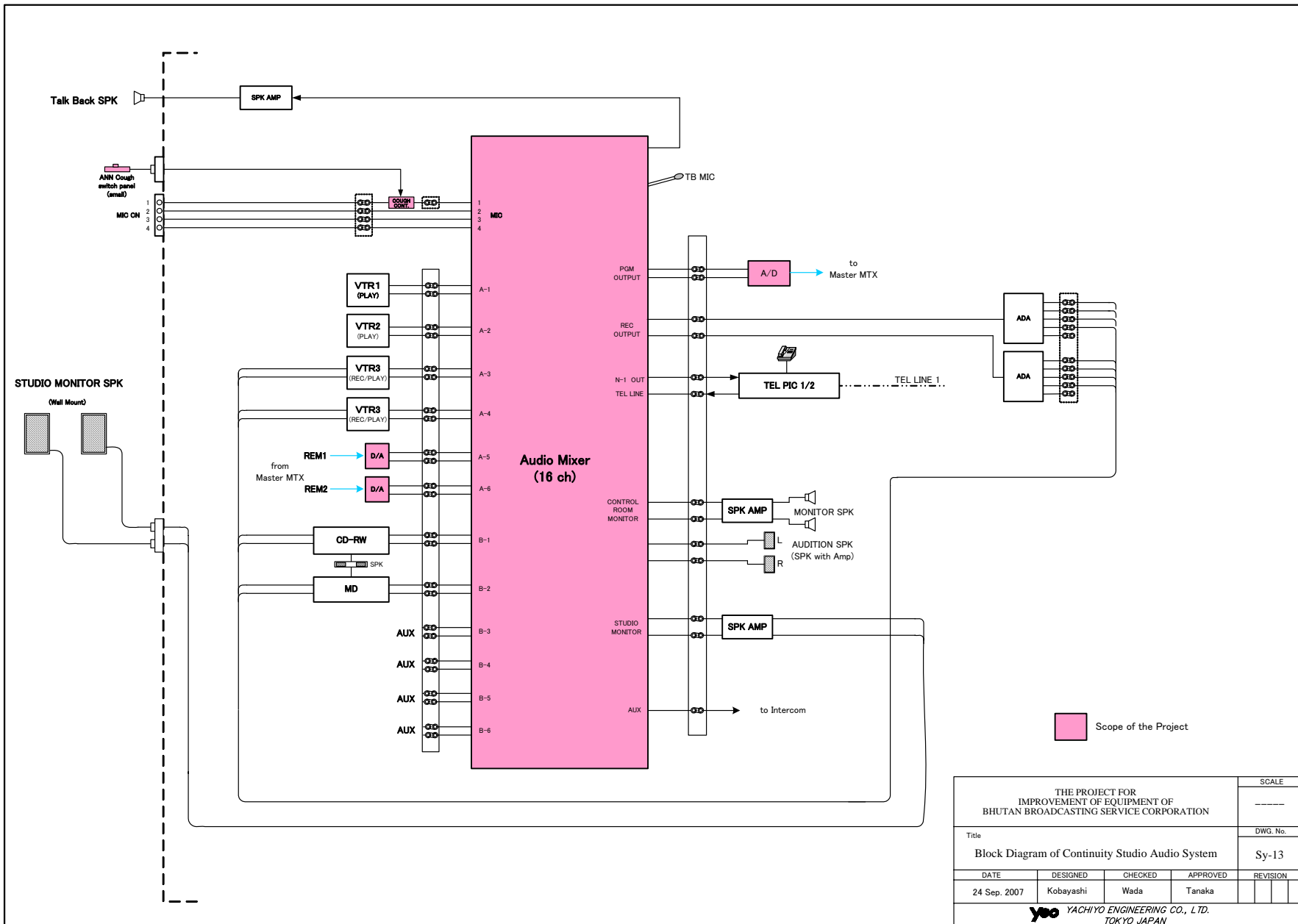


THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION					SCALE	

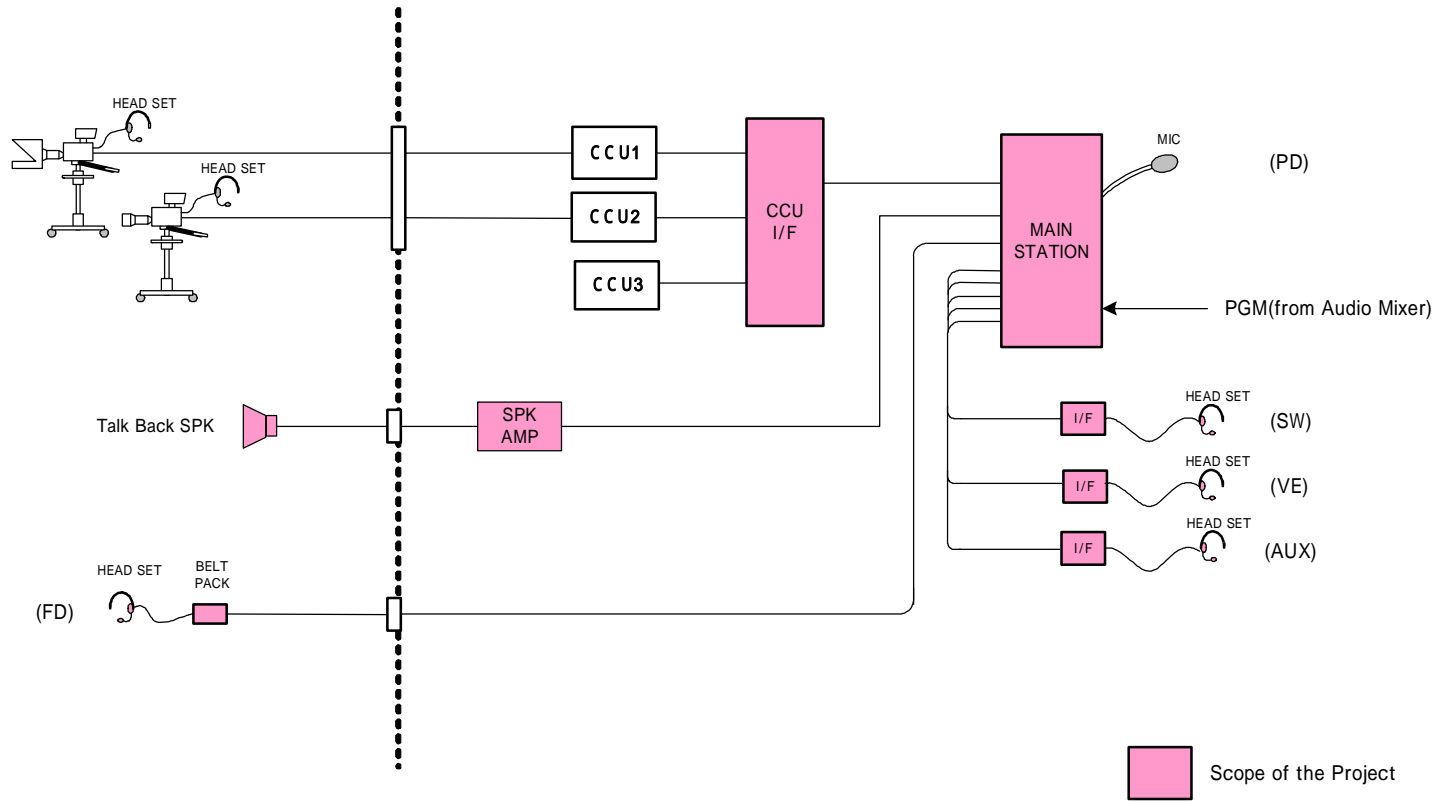
Schematic Diagram of Live News Program Production System					DWG. No.	
					Sy-11	
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION		
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka			
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO, JAPAN						



THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION					SCALE ----
Title Block Diagram of Continuity Studio Video System					DWG. No. Sy-12
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YACHIO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					

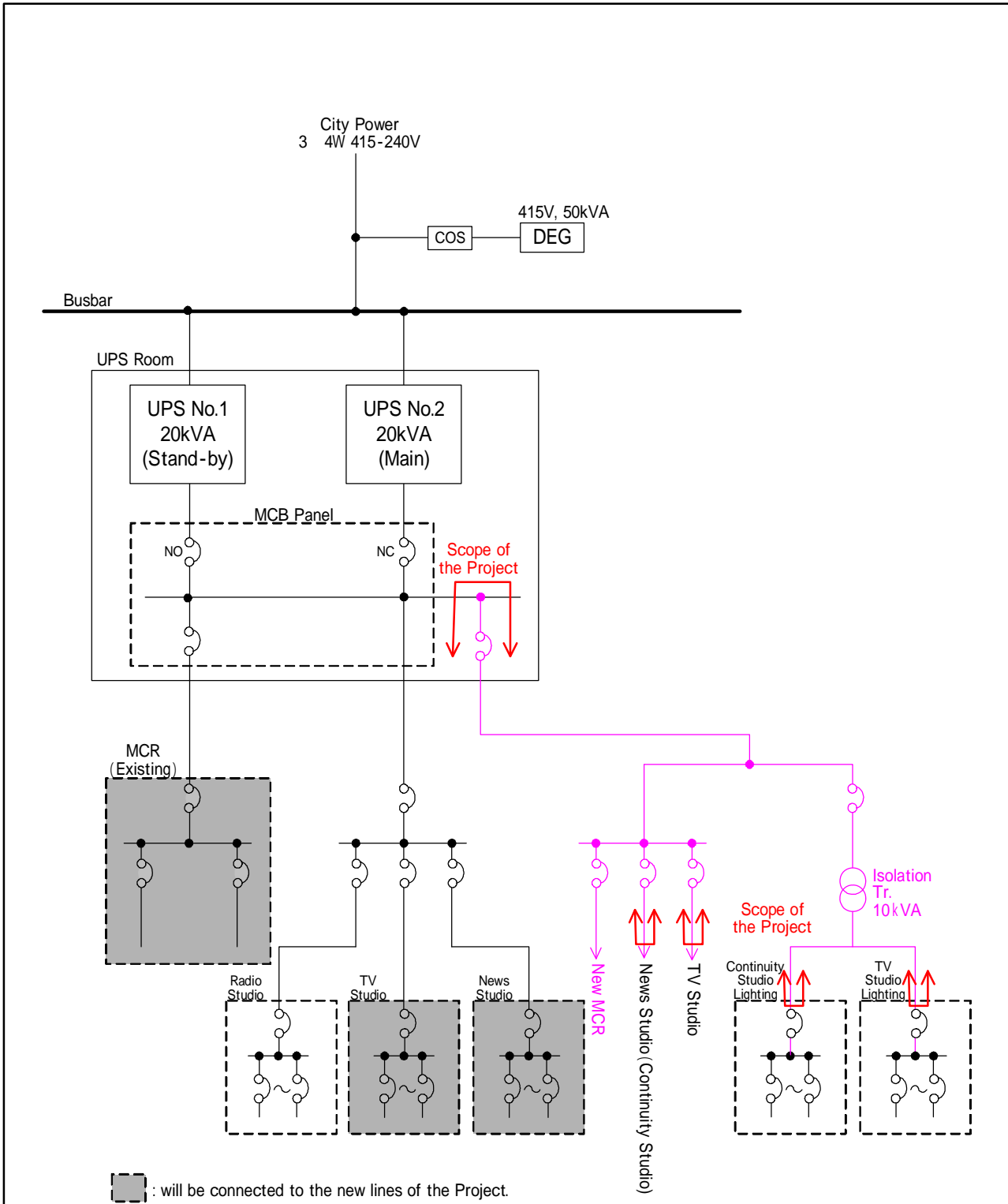


THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION					SCALE ----
Title Block Diagram of Continuity Studio Audio System					DWG. No. Sy-13
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YACHIKYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				SCALE	

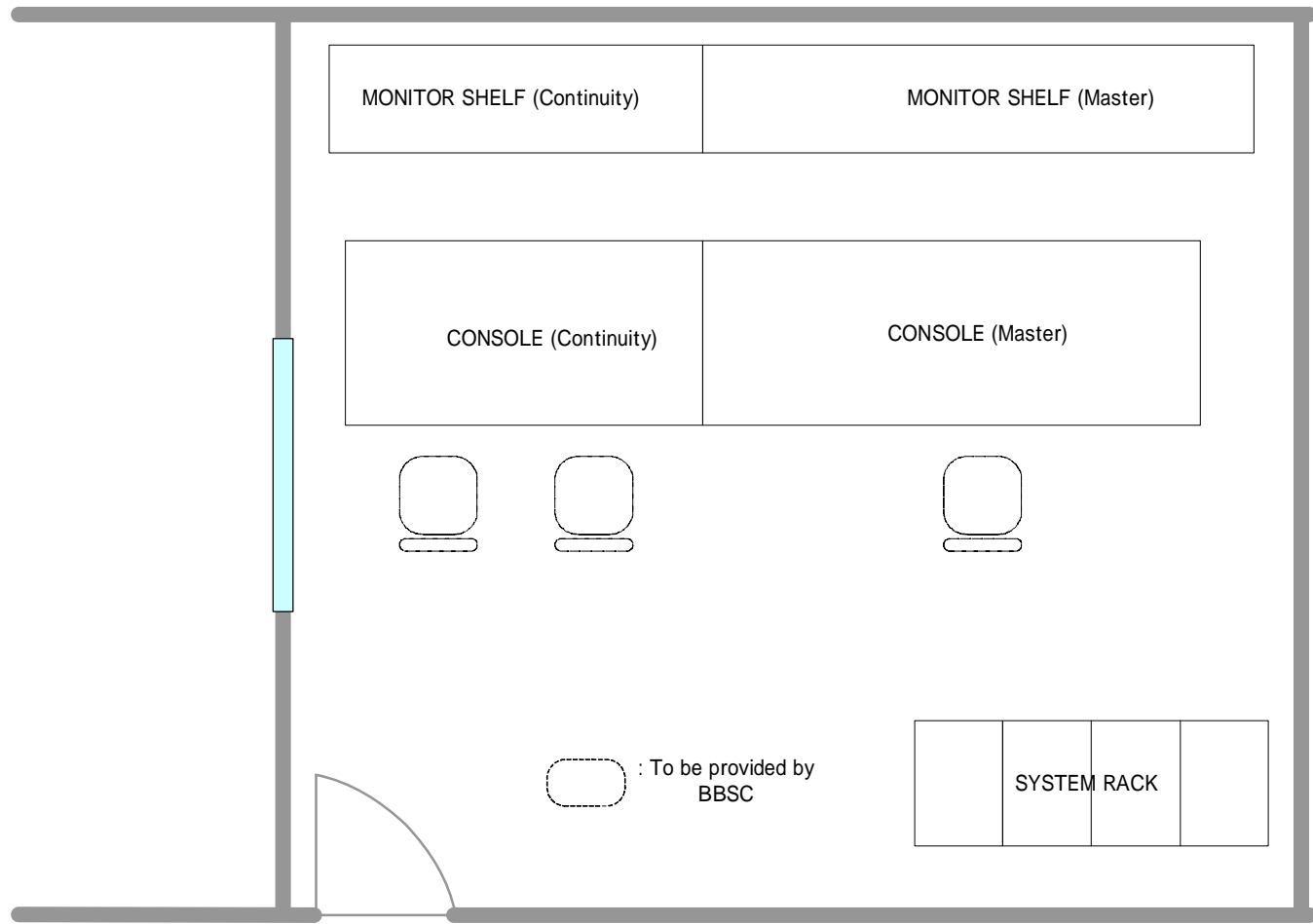
Block Diagram of Continuity Studio Intercom System				DWG. No.	
				Sy-14	
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION	
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka		
YEC YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN					



■ : will be connected to the new lines of the Project.

THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				SCALE

Single Line Diagram of Power Supply System				DWG. No.
				Sy-15
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				



THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF EQUIPMENT OF BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION				SCALE

Title Layout of TV Master Control and Continuity Control Room				DWG. No. L-01
DATE	DESIGNED	CHECKED	APPROVED	REVISION
24 Sep. 2007	Kobayashi	Wada	Tanaka	
YACHIYO ENGINEERING CO., LTD. TOKYO JAPAN				

3-2-3 施工計画 / 調達方針

3-2-3-1 施工方針 / 調達方針

本計画は、我が国の無償資金協力の枠組みのもと実施される。従って、本計画は、我が国政府により事業実施の承認がなされ、両国政府による交換公文（E/N）が取り交わされた後に実施に移される。以下に本計画を実施に移す場合の基本事項及び特に配慮を要する点を示す。

(1) 事業実施主体

「ブ」国側の本計画実施の責任・実施機関は BBSC である。BBSC における実施部門は本局技術部であり、同部が本計画を遂行し、かつ BBSC 本局に設置する機材の運用維持管理を担当し、支局用ニュース・番組制作機材及び伝送装置については、各支局が運用維持管理を担当する。従って、本計画を円滑に進めるために、BBSC の本局技術部は、我が国のコンサルタント及び請負業者と密接な連絡及び協議を行い、本計画を担当する責任者を選任する必要がある。

(2) コンサルタント

本計画の機材調達・据付工事を実施するため、我が国のコンサルタントが BBSC と設計監理業務契約を締結し、本計画に係わる実施設計と施工監理業務を実施する。また、コンサルタントは入札図書を作成すると共に、事業実施主体である BBSC に対し、入札実施業務を代行する。

(3) 請負業者

我が国の無償資金協力の枠組みに従って、一般公開入札により「ブ」国側から選定された我が国法人の請負業者が、本計画の資機材調達及び据付工事を実施する。請負業者は本計画の完成後も、引き続きスペアパーツの供給、故障時対応等のアフターサービスが必要と考えられるため、当該資機材及び設備引き渡し後は BBSC との連絡体制を確立する。

(4) 技術者派遣の必要性

本計画で調達する機材は、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、同作業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。

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

3-2-3-2 施工上 / 調達上の留意事項

「ブ」国には、建設業者や電気工事会社等が複数存在するものの、本計画の放送機材据付に必要な高度な技術を有する企業はない。従って、調達機材の据付工事、調整、試験及び BBSC 職員への OJT 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。

3-2-3-3 施工区分/調達・据付区分

放送機材の調達・据付は、日本側が負担し、同工事の実施に必要な既設機材の撤去、既存施設の改造・拡張は、「ブ」国側負担とする。我が国と「ブ」国側の負担事項区分（案）を表3-2-2に示す。

表 3-2-2 負担事項区分

負担事項	負担区分		備考
	日本国側	「ブ」国側	
<共通事項>			
(1) 既設機材の撤去工事			日本側工事開始時まで完了のこと
(2) 既設テレビ主調整室仮設工事及び仮設運用			同上
(3) 既設ラジオ主調整室移設工事			同上
(4) 電源、空調及び水道の確保			同上
(5) トレーニングに必要な場所の提供			机、椅子、ホワイトボード及び事務用品含む
(6) 機材の操作に必要な椅子の提供			
(7) 試験放送の実施	(助言)		
(8) 「ブ」国内で必要な一切の法的許認可の取得			
(9) 本計画調達機材の輸入に係わる免税措置			
(10) 支払授權書の発行及びその発行・変更に関する銀行手数料の支払い			
(11) 供与された機材の適正かつ効率的な保守と運用			
(12) その他交換公文に明記された被援助国側業務の遂行			
1. 衛星伝送中継車 (SNG車)			
(1) 機材調達			
(2) プロジェクト・サイトまでの輸送			輸送先：BBSC本局
(3) 調整・試験			
(4) 初期操作指導・運用指導			
(5) 衛星受信機材の調達・据付			
(6) 衛星回線の確保及び使用料の負担 (OJT、試験放送時の使用料含む)			
2. 主調整室システム			
(1) 機材調達			
(2) プロジェクト・サイトまでの輸送			輸送先：BBSC本局
(3) 機材据付工事			
(4) 電源拡張切替工事			機器アース工事含む。詳細は単線結線図参照
(5) 調整・試験			
(6) 初期操作指導・運用指導			
(7) BBSC本局側 既設SNG受信機材の維持			
3. 伝送装置			
(1) 機材調達			
(2) プロジェクト・サイトまでの輸送			輸送先：BBSC本局、プータンテレコム本局及び支局
(3) 機材据付場所の確保			電源及び空調含む
(4) 機材据付工事			
(5) 調整・試験			
(6) 初期操作指導			
(7) プータンテレコムの施設利用、回線使用等の契約手続き			
4. 支局用ニュース・番組制作機材			
(1) 機材調達			
(2) プロジェクト・サイトまでの輸送		*	輸送先：BBSC本局 * BBSC本局から各支局までの輸送は「ブ」国側負担
(3) 調整・試験			

負担事項	負担区分		備考
	日本国側	「ブ」国側	
(4) 初期操作指導			BBSC本局にて5支局合同で実施。
5. コンティニューイティースタジオ用機材			
(1) 機材調達			
(2) プロジェクト・サイトまでの輸送			輸送先：BBSC本局
(3) 機材据付工事			
6. 保守用道工具			
(1) 機材調達			
(2) プロジェクト・サイトまでの輸送			輸送先：BBSC本局
(3) 初期操作指導			

(注)：印が担当区分を表す。

3.2.3.4 施工監理計画 / 調達監理計画

(1) 施工監理/調達監理の基本方針

コンサルタントは、本計画を担当する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・施工監理業務を円滑に遂行する義務を負う。またコンサルタントは、機材据付工事、現地試験・調整等の工事進捗に併せて専門技術者を派遣し、請負業者を指導・監督し、計画に基づいた工程管理、品質管理、出来形管理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、請負業者が契約書に明示された業務完了期限を遵守するよう求め、各週、各月毎に進捗監理を行う。工程遅延が予測されるときは、請負業者に対し注意を促すと共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・出来形管理を実施する。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請負業者に訂正、変更、修正を求める。

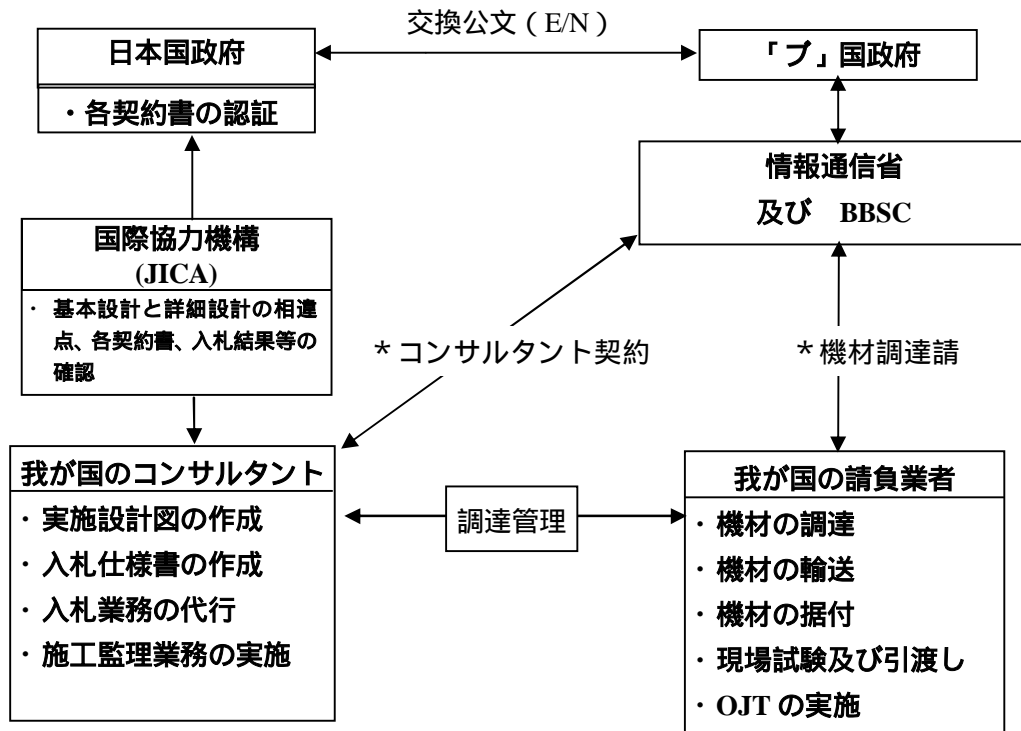
機材仕様書の照査
機材の製作図及び仕様書の照査
工場検査への立会い又は工場検査結果の照査
据付要領書の照査
機材の試運転、調整・試験及び検査要領書の照査
機材の現場据付工事の監理と試運転、調整・試験及び検査の立会い

3) 労務監理

請負業者の安全管理責任者と十分に協議し、建設期間中の現場での労働災害及び、第三者に対する傷害並びに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。

- 作業に関す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
- 滞在期間中の保安対策

図 3-2-11 に本計画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 3-2-11 事業実施関係図

(2) 施工監督者

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

3-2-3-5 品質管理計画

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

3-2-3-6 資機材等調達計画

本計画の調達予定機材は「ブ」国で製造されておらず、我が国及び一部の機材は第三国からの調達となる。また、取材用カメラ及びVTRにおいても、我が国又は第三国製品を現地の代理店数社から購入が可能であることから、第三国調達を含むものとする。下記表3-2-3に調達先一覧を示す。

表 3-2-3 資機材調達先一覧

番号	資機材名	調達先		
		日本	「ブ」国	第三国
1	衛星伝送中継車（SNG車）		-	
2	主調整室システム		-	
3	伝送装置		-	
4	支局用ニュース・番組制作機材		-	
5	コンティニューイティースタジオ機材		-	
6	保守用道具		-	

本計画を実施した場合、機材メーカーによる保証期間は1年間としている。また、「ブ」国側は、機材の適切な運用・維持管理を継続するために、本計画完了後に必要な消耗品等の購入費用を予算化し、運用していく必要がある。

3-2-3-7 初期操作指導・運用指導等計画

BBSCでは、これまでアナログ式機材を含む既設機材の運用維持管理を行っており、同機材の運用維持管理における特段の技術的問題は無い。しかし、本計画で整備するデジタル式の最新機材の運用維持管理についてはBBSCの経験が不十分であるため、同調達機材の現地据付工事及び調整・試験後には、同機材の操作方法、故障時の対応、交換部品の取り扱い方法及び日常点検方法についての初期操作指導、並びにブータンテレコムに設置予定の伝送装置からBBSC本局の主調整室システムによる番組送出まで一連の運用方法について、日本人技術者による技術指導を行う必要がある。

3-2-3-8 実施工程

我が国無償資金協力ガイドラインにもとづき、以下のとおりの事業実施工程とした。所要工期は、実施設計及び据付工事を含めて17ヶ月となる。



図 3-2-12 事業実施工程表

3-3 プロジェクトの運用維持管理計画

(1) 要員計画

第3-2-1章で述べた設計方針をもとに、要員計画を立てる。要員計画は、本プロジェクトを遂行する上で関連する部署に対するものであり、TV放送部、技術部、各拠点・支局とする。ラジオ放送部については、TV放送部で作成の原稿を一部修正して使用するもので、ラジオ放送番組数が増えた場合、別の分析を加えてラジオ部署のみ増加分を算出する必要があるが、本計画を遂行する上で大きなインパクトはないので、本章での要員計画に含めなかった。ただし、技術部に関しては、ラジオ放送関連の運用業務を踏まえて必要要員を算出する必要があり、本要員計画に含めている。

1) TV放送部

新編成計画をもとに、設備機材を稼働させるために必要な要員を算出していく。新編成計画作成にあたって議論されている一般番組新規制作本数は下記のとおりである。

表 3-3-1 番組制作数

	月	火	水	木	金	土	日
放送番組数	3本	4本	2本	4本	2本	2本	2本

出所：BBSC

BBSCでは、一般番組のTVスタジオ制作には通常、プロデューサー、カメラマン、音声、グラフィックスのスタッフ編成で対応する。またニュースのスタジオスタッフ編成は、キャスター、

テクニカルディレクター（TD）音声で行っている。カメラは固定映像のためカメラマンは必要ない。

● プロデューサー

番組ごとに、プロデューサーの準備に必要な日数と必要プロデューサー数を表 3-3-2 に記す。必要なスタッフ数は、設備リソースの運用に必要な人数と、表 3-3-2 に示した設備リソースの稼動状況から人数を判断できないプロデューサーの準備日数より求めることができる。

なお、この人数は BBSC の通常業務にかかる準備日数を、それぞれの番組ジャンルの担当プロデューサーに聞きとり調査を行った結果である。

表 3-3-2 番組準備と必要プロデューサー数の関係

番組ジャンル/手法等	準備日数	放送の割合	4週間あたりに必要なプロデューサー人日	必要数の理由
ドキュメンタリー	7日×4週間 (28日)	7本/週	28人	7本×4週間分=28番組が常に平行して制作されていることになる。1番組の制作にはひと月かかることから、28番組をそれぞれ一人のプロデューサーが対応する必要があり、28人となる。
パネルディスカッション	1日	1本/週	1人	パネルディスカッションでは、週1本のため4週間当たり1人のプロデューサーで対応ができる。同じく音楽番組でも1人で対応ができる。さらに効率的な要員運用をするために複数担務をBBSCでは実施しているため、この2ジャンルを合わせて1週間あたりの準備日数4日を1人で対応できることになる。
音楽	3日	1本/週		
教育	7日×4週間 (28日)	7本/週	28人	ドキュメンタリーの項と同様
ドラマ購入	1日	1本/週	1人	パネルディスカッション及び音楽の項と同様
スポーツ	4日	1本/週		
合計			58人	

出所：調査団作成

再放送比率を現行の50%にし、新編成計画を実施する上で必要な放送当日のスタジオ担当プロデューサー3名を加え、休暇取得分で2割の待機人員を確保すると

$$\{ (58 \times 0.5) + 3 \} \times 1.2 = 38$$

38名になる。

なおこの待機人員の割合については、日本の放送局の例、BBSCの要員スキル、要員規模により設定したものである。

● キャスター

朝・夜各1人でゾンカ語と英語それぞれに必要であるので、1日4名必要である。また、ウィークデー担当と休日担当にさらに分けると、合計8名のキャスターが必要である。

- 編責
朝・夜各1人で、ゾンカ語と英語は内容が同じなので兼務することができる。すなわち1日、2名必要である。週3日もしくは4日担当とすると、合計4名の編責が必要である。
- 副編責
基本的に編責と同様の考え方であるが、1日に必要な人数は、英語、ゾンカ語、支局担当として3名とする。そのため合計6名の副編責が必要である。
- 記者
レポート数が1日最大10本でうち5本が支局からのものなので、1日5名の記者がレポート制作に携わる。また緊急的対応が可能な人員として2名/日を別に確保し、休暇取得分(2割程度の余剰人員)を考慮すると8名の記者が必要である。
- ニュースカメラマン
レポート数5本/日分と、コンティニューイティースタジオ対応分1名/日と休暇取得分(2割程度の余剰人員)を考慮すると8名のニュースカメラマンが必要になるが、コンティニューイティースタジオ等一部業務の兼任が可能なので、追加の要員は必要ない。

下表3-3-3に上記の結果による必要数と現在のスタッフ数の比較を示す。

表 3-3-3 必要スタッフ数と現状の比較

(単位：人)

TV放送部スタッフ数	現在の人数	必要数	(不足数)	説明
一般番組プロデューサー	23	38	15	{(表3-2-2×0.5)+3}×1.2 38
プールスタッフ (カメラマン・音声)	14	14	必要なし	(3名×3スタジオ+2名×1スタジオ+1名×1スタジオ)×1.2
グラフィックス	4	6	2	{(1名×4スタジオ)+編集室担当}×1.2
編集	8	9	1	(1名×7編集室)×1.2
記者(キャスター、編責等)	14	26	12	キャスター8、編責4、副6、記者8
ニュースカメラマン	7	8	必要なし	プールスタッフ兼務
Webオペレータ	2	2	-	1人+余剰分
計	72	103	30	

出所：調査団作成

さらに、新たに採用されたスタッフに研修等が必要であり、研修・OJTを確保(研修数については後述表3-3-10に記載)するために補填しなければならない要員数を加え、あらたに必要な要員数を下表3-3-4に示す。

なお、この研修には2章で述べたように現状のスタッフのスキルを加味しており、特にニュース番組を放送する上で、もっとも重要になる編責の絶対人数が不足していることから、既職員の中から編責へスキルアップするための研修数も補填分として含めて計算している。

表 3-3-4 TV放送部のあらたに必要な要員数

(単位：人)

TV放送部スタッフ数	(不足数)	研修補填分	必要数
一般番組プロデューサー	15	2	17
プールスタッフ(カメラマン・音声)	-	-	-
グラフィックス	2	1	3
編集	1	-	1
記者(キャスター、編責等)	12	3	15
ニュースカメラマン	-	-	-
Webオペレーター	-	-	-
計	30	6	36

出所：調査団作成

2) 技術部

技術部に必要な要員は、設備リソースの稼働状況に基本的に依存する。そのため、まず下記に1日あたりに必要な要員数を設備リソースごとに表3-3-5に示す。この必要数は、BBSCが現在運用しているシフト制をそのまま適用しており、新局舎と本計画によって増加する設備リソースについて、同程度の人数が運用に必要と仮定して算出している。

表 3-3-5 1日あたりに必要な技術要員数と設備リソースの関係

設備名	設備数	人数/日	備考
TV-MCR	2	6	3シフト(1日3人日)×2
ラジオ-MCR	1	3	3シフト(1日3人日)×1
TVスタジオ	2	6	3シフト(1日3人日)×2
ニューススタジオ	1	3	3シフト(1日3人日)×1
コンティニューティ	1	3	3シフト(1日3人日)×1 緊急放送以外の通常の番組制作における必要数
ラジオニューススタジオ	1	3	3シフト(1日3人日)×1
ラジオスタジオ	1	3	3シフト(1日3人日)×1
送信所	1	3	3シフト(1日3人日)×1
ITシステム	N/A	5	現在3人だが、新局舎により2人増
メンテナンス	N/A	4	現在2人だが、新局舎により2人増
Research & Development		1	現行どおり
中継車	2	別途	
合計		40	

出所：調査団作成

次に、既設中継車及びSNG車分の必要人数を算出し、上記人数に加える必要がある。中継はそれぞれの中継車を利用して週1回として計算した。またMCR等通常3シフトだが、土・日曜日には2シフトになる設備リソースは現行どおりとした。さらに休暇取得分、病欠等に対応するための必要余剰人員を加えたものが表3-3-6である。

表 3-3-6 技術部必要要員数（週間）

（単位：人）

技術部	月	火	水	木	金	土	日	備考
中継車	-	-	1 打合	1 下見	1 設計	3 準備	3 放送	
SNG車	1 打合/下見	1 打合/下見	1 設計	3 準備	3 移動	3 放送	3 移動	
小計	1	1	2	4	4	6	6	
表 3-3-5 から	40	40	40	40	40	32	32	MCR 等 2 シフト
技術部計	41	41	42	44	44	38	38	
週休取得	7	7	7	7	7	7	7	44 人に対して週休 2 日を付与するために必要な追加人数
計	48	48	49	51	51	45	45	
総合計	58	58	59	62	62	54	54	緊急時及び病欠等の特別休暇等に対応する余剰人員 2 割分を追加

出所：調査団作成

必要要員数は表 3-3-6 より、ピーク時である木及び金曜日の 62 人となるが、これに必要な研修補填数を加えなければならない。補填分を加えた最終的な必要要員数は、下表 3-3-7 になる。

表 3-3-7 技術部の必要要員数

	技術部要員	人数
A	現在の技術部要員数	42
B	管理職	4
C(A-B)	実働人数	38
E	研修補填分	5
F	1日あたりに必要な要員数	62
G(F-C+E)	必要要員数	29

研修補填分は、研修に必要な人数のことではなく、必要な研修を必要な人数だけ受けられるようにするために追加で確保しなければならない要員数を示している。

3) メディアリソースセンター

新局舎の完成に伴い、BBSC ではメディアリソースセンターの整備を行う予定である。これは BBSC で所有している映像資料等を一元管理し、内部及び外部での利用を促進するためのものであるが、現在では、カメラマンが兼務で行っており、必要なときにすぐに使えない等の弊害がある。

そのため本要員計画では、メディアリソースセンターのスタッフを合わせて算出した。必要スタッフ数は、3シフトで常時スタッフが対応できる要員数を確保した。つまり 3シフト×1人=3人である。これに休暇取得できる人数を追加すると、合計で 4名のメディアリソースセンターのスタッフが必要である。

4) 拠点・支局

本計画を遂行する上で、各支局にあらたに増員しなければならない要員数を、表 3-3-8 に示す。支局の既設設備と本計画調達機材の双方を日常的に運用するために必要な増員分である。

基本的に既設と整備される機材を合わせて運用できる要員の確保とした。

表 3-3-8 支局の必要増加要員数

支局名	現状の TV 要員	必要増員数 (人)	内訳	取材カメラ数	理由
ワンデュ・フォダン	<記者> 1名	1	記者	2式	2式を稼働させるのに最低限必要な要員は1名の記者。これによりそれぞれ単独で広範な管轄地域の取材を実施することができる。機材の保守については、現行どおり、本局の対応とする。
ジャカル	<プロデューサー> 1名 <記者> 1名 <カメラマン> 1名 <技術> 1名	3	プロデューサー カメラマン 送信技術 (各1名)	3式	プロデューサー×2名、記者×1名の3人により基本的取材体制が確保される。カメラマンに関しては、ニュースリポートの取材は記者の単独実施をベースとし、送信技術は、生放送で使用可能な FPU も含めテレコム局舎に設置する ENC 等の保守、FM 送信所の保守等を行うものとする。
カンルン	<プロデューサー> 2名 <記者> 2名 <カメラマン> 2名 <技術> 1名	3	プロデューサー カメラマン 送信技術 <各1名>	3式	カンルン支局の取材方法はプロデューサーと記者と一緒に取材に行き、それぞれ一般・ニュース番組の取材をしている。この方法を尊重した結果、プロデューサーを1名増員し、カメラマンも設備数に合わせる。送信技術は、生放送で使用可能な FPU も含めテレコム局舎に設置する ENC 等の保守、FM 送信所の保守等を行うものとする。
ブンツォリン	<プロデューサー> 1名 <記者> 1名 <カメラマン> 1名	4	記者 プロデューサー カメラマン 送信技術 <各1名>	3式	ナレーションを収録したパッケージを本局に送っていることから、ジャカルと同様のプロデューサー×2名、記者×1名の3人に記者1名を多く確保することにより、ナレーション制作作業を行うことができる。カメラマンに関してはニュースリポートの取材は記者の単独実施をベースとし、送信技術は、生放送で使用可能な FPU も含めテレコム局舎に設置する ENC 等の保守、FM 送信所の保守等を行うものとする。
パロ	1名(記者)	1	記者	2式	2式を稼働させるのに最低限必要な要員は1名の記者。これによりそれぞれ単独で広範な管轄地域の取材を実施することができる。機材の保守については、現行どおり、本局の対応とする。

ラジオプロデューサーは除く。

出所：調査団作成

5) 必要要員確保5ヵ年計画

要員計画で述べてきた必要な要員数をそれぞれ年次ごとの採用数にし、まとめた表が表 3-3-9 である。要員の採用については、各年極力平均化し、急激な要員増に対する人件費・研修費の大幅な増加を抑えた。2012年までの間、すべての設備リソースを運用するための要員数として過渡期的に厳しい状況が想定できるが、番組制作委託の実施(現在でも適宜行っている)、再放送比率の修正により調整が可能と考える。ただし、支局については本計画の機材調達時期に合わせて必要な要員を前年から確保するように計画した。

なお、メディアリソースセンターとは、3)で述べたとおり、現在ライブラリーの管理を他の業務との兼務で行っているが、今後は円滑な利用を行うため、専属のスタッフが必要であり、そう

した映像の管理を行うためのものである。

表 3-3-9 BBSC の今後 5 年間で必要な要員数

(単位：人)

必要増加要員数		2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	計
番組制作	プロデューサー	4	4	3	3	3	17
	編集・グラフィック	2	1	1	-	-	4
ニュース	記者	3	3	3	3	3	15
技術		6	6	6	6	5	29
支局	記者	2	1	-	-	-	3
	プロデューサー	2	1	-	-	-	3
	カメラマン	-	3	-	-	-	3
	送信技術	3	-	-	-	-	3
メディアリソースセンター	管理	2	2	-	-	-	4
計		24	21	13	12	11	81

出所：調査団作成

6) 研修計画

下記に運用維持管理上必要な研修を示す。研修数は、第2章表2-1-10の技術要件ランクを1段階あげるのに2週間の研修と1ヶ月のOJTを必要とすると仮定したものである。

また本計画による機材整備が終了する2009年までに必要な技術者に対する研修はすべて実施し、その他の担務については、5年間で平均化している。

なお、表3-3-9及び表3-3-10で示している要員数と研修数について、財務計画に反映させ必要な資金計画を立てる。(後述表3-4-5参照)

表 3-3-10 本計画実施に必要な BBSC における研修数

(単位：人)

維持管理上必要な研修数		2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	計
番組制作	プロデューサー	3	3	3	3	3	15
	編集	1	-	-	-	-	1
	グラフィック	1	1	-	-	-	2
ニュース	編責	2	3	-	-	-	5
	副編責	2	2	1	1	1	7
技術	記者	3	3	2	2	2	12
	TD	4	3	-	-	-	7
	音声/照明	4	4	-	-	-	8
支局	記者	2	1	-	-	-	3
	プロデューサー	1	2	-	-	-	3
		23	22	6	6	6	63
増加した設備を維持運営管理するために、必要な研修数 個々のスキル向上のための研修は含まれていない							

(2) 財務計画

財務計画の目的は、本計画で調達される機材について定期的な機材更新費までを見込んだ運用維持管理計画を立てることである。本計画の推定範囲は、本計画を遂行する上で必要な要員の確保が開始

される 2008 年度から次期機材更新が必要と想定される 2019 年度までとする。財務計画にあたり、関連要因である本計画以外の新規機材（例：新局舎の設備投資等）及び既設機材に必要な運用維持管理費を算出し、BBSC 全体としての健全な運営ができるための財務計画を立てる。

また、この財務計画をもとに BBSC は必要な経費を確保するため、GNH 委員会、財務省等、関連省庁と調整をすることになっている。

計画にあたり、以下に 4 つの前提条件を記す。

BBSC の現金収支を安定させ、支払能力を維持させる。すなわち 2006 年度末時点の現金収支 8,311,434.31 ニュルタムを保持し続けることを前提とする。

収入として営業収入が増加し、また必要な運営経費不足分について、政府補助金が安定的かつ柔軟に支給される。

純資産比率を 90 %以上に保つ。

支出に関する追加的、偶発的な要因が起らない。

上記の前提をもとに作成した財務計画を表 3-3-11 に示す。

表 3-3-11 財務計画

項目		計画内容
収入	営業収入	MSO 2007 年 4 月、MSO 事業を実施する BBSC から独立した企業 Druk Media Networks を設立しているが、BBSC の「営業収入向上支援」という使命は変わらず、純利益の 50 %以上を BBSC に収める方針。2011 年から純利益が出ると見込まれ、これを考慮する。
		TV・ラジオ広告 TV ラジオ広告獲得のための積極的な営業努力が続いており、2007 年以降、BBSC の広告に関する売上目標は、毎年 20 %ずつ売り上げを伸ばす方針。しかしながら売り上げ目標達成については不透明であることから、2007 年の実績ベースを 2008～2019 年の期間中据え置き額として採用する。
	政府補助金と海外援助	政府補助金 政府（財務省）が BBSC の社会的役割の一層の拡大を考慮し、必要な運営費を柔軟に支給することを前提とする。 海外援助 ドナーによる今後の支援の予定はない。
支出	消耗品	過去の実績を考慮し、かつ消費者物価指数の伸びを加味する。
	番組調達(外注)	番組調達の過去の実績を考慮し、かつ消費者物価指数の伸びを加味する。
	人件費	本計画に必要な追加雇用(81 名)を加味する。(現要員数から必要な追加人数)
	管理費 (以下 3 項目は内訳) ・人材育成費 ・インド Insat 衛星回線使用料 ・その他(旅費交通・通信・光熱他)	本計画に必要な人材育成費(63 名)を加味する。 インド政府の回線使用料の無償期間終了以後(2009 年)、財務省が引き続き当該費用負担を引き継ぐことを前提とする。 過去の実績を考慮し、かつ消費者物価指数の伸びを加味する。
	修理・維持費	過去の実績を考慮し、かつ消費者物価指数の伸びを加味する。
	新 TV 局舎建設に伴う運営費	サーバー方式送出システムのサーバー交換費については、1 年間の保守契約が機材調達の契約に盛り込まれているため、次年度から積立てに必要な経費を計上し、その他 1 年ごとに交換が必要な消耗品について考慮する。
	減価償却 (以下 6 項目は内訳)	GNH 委員会が設備費更新のための必要経費を支給することを前提とする。

(3) 日常点検

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

しかしながら、BBSC が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に必要な最低限の保守基準を策定し、機材の故障を未然に防ぐ体制を整える必要がある。本計画の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 3-3-12 に示す。

表 3-3-12 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	各種メーター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	ビデオアナライザー、映像テスト信号発生器
	電源他、各種電圧測定	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

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は、約 6.0 億円となり、先に述べた日本と「ブ」国との負担区分にもとづく双方の経費内訳は、以下に示す積算条件において、次のとおりと見積もられる。ただし、この額は交換公文上の供与限度額を示すものではない。

3.4.1.1 日本国側負担経費 概算総事業費 約 597 百万円

費目		概算事業費（百万円）
機材	<ul style="list-style-type: none"> ● 衛星伝送中継車 ● 主調整室システム ● 伝送装置 ● 支局用ニュース・番組制作機材 ● コンティニューイティースタジオ用機材 ● 保守用道工具 	562
実施設計・調達監理		35

3.4.1.2 「ブ」国負担経費 113.3 万ニユルタム（約 3.26 百万円）

機材の操作に必要な椅子の提供：	2.5 万ニユルタム（約 0.07 百万円）
衛星受信機材の調達・据付等：	60.0 万ニユルタム（約 1.73 百万円）
衛星回線の施工期間中の利用料（OJT、試験放送）の負担： 通常の利用料については運用費に含まれる	30.0 万ニユルタム（約 0.86 百万円）
伝送装置の据付場所（電源及び空調含む）の確保：	通常の運営資金の中で可能であり、本計画に際しての特別な支出はないことを確認した。
BT の施設利用、回線使用等の契約手続き：	同上
支払授權書（A/P: Authorization to Pay）手続き費用：	20.8 万ニユルタム（約 0.6 百万円）

3.4.1.3 積算条件

- 1) 積算時点 : 平成 19 年 9 月
- 2) 為替交換レート : 1 US\$ = 120.66 円
 : 1 Nu（ニユルタム）= 2.88 円
- 3) 施工・調達期間 : 詳細設計、機材調達・据付の期間は施工工程に示したとおり。
- 4) その他 : 積算は、日本国政府の無償資金協力の制度を踏まえて行うこととする。

3.4.2 運用維持管理費

BBSC が将来的にも健全に運営されるためには、本計画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、後項で示す定期的な機材更新費までを見込んだ

維持管理計画を財務計画の中に含んで立てる必要がある。運用維持管理費は、2008 年度以降の財務状況について推定を行う。また、機材更新費については、政府からの補助金割当の主体が（運用維持管理費とは異なり）GNH 委員会となるため、設備費を別途推定する。

(1) 設備費と機材更新費

本計画で調達する機材は、2016 年度の更新費（206,817,000 ニュルタム）を目標額とし、毎年準備金を積み立てることを前提とする。機材更新のための積立金の原資は、政府補助金と MSO や広告による収入である。設備費支出項目の予算設定方法は表 3-4-1 のとおりである。

表 3-4-1 設備費予算設定

設備支出項目	予算設定方法	必要予算 (第 10 次 5 ヵ年計画)
減価償却	<p>減価償却額 = 期末残存価額（取得価額 - 減価償却累計額）× 償却率</p> <p>BBSC の減価償却率（建築物は 3%、機材は 15%）及び弊社算定の基準（耐用年数 7 年）を採用。</p> <p>既存機材の減価償却（ただし土地と建造物を除く）は 2006 年度の取得価額相当額（240,690,000 ニュルタム）を 7 年毎に更新することとする。なお、2006 年度時での機材減価償却終了率は 80%程度であるため、次回の機材更新は 2009 年に実施と推定される。以後 7 年毎に更新する。</p>	<p>580,461,296 ニュルタム</p> <p>（表 3-4-2 に示す 2009 年から 2013 年各年の設備費収入合計を累計した費用。ただし、2013 年については 6 月までが計画年度のため、同額の 50%とした。）</p>
設備の廃却損	<p>BBSC による機材の減価償却率（15%）に加え、弊社算定の基準（耐用年数 7 年）を採用。機材はすべて耐用年数（7 年）が経過した後、廃却損として計上する。</p>	

設備費支出項目の予算推定結果は表 3-4-2 のとおりである。

表 3-4-2 BBSC 設備費推定及び積立準備金

(単位：ニュルタム)

(年度)		第9次5ヵ年計画		第10次5ヵ年計画					第11次5ヵ年計画				第12次5ヵ年計画	
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
プロジェクト期間	インド政府 (新TV スタジオ)			← Warranty Period →										
	無償資金協力 (本プロジェクト)													
設備費収入	既存設備			240,690,000						240,690,000				
	新規設備 (インド政府 支援分)	1) 建造物更新費												
		2) 機材更新費 (15%)												
		3) TVスタジオ建設 (新規設備)	0	103,944,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4) TVスタジオ機材 (新規設備)	0	119,800,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	5) ラジオ関連機材 (新規設備)	86,000,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
新規設備 (本プロジェクト)	- 'プ, 国政府による機材更新 (インド政府支援分)	0	0	0	0	0	0	0	86,000,000	119,800,000	0	0	0	
	6) 無償資金協力援助による機材提供	0	0	206,817,311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- 上記機材更新のための積立準備金 ('プ, 国政府負担)		0	0	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	
計		86,000,000	223,744,000	477,052,641	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	115,545,330	149,345,330	270,235,330	29,545,330	29,545,330	
減価償却	既存設備	1) 既存建造物 (3%)	557,778	541,044	524,813	509,069	493,797	478,983	464,613	450,675	437,155	424,040	411,319	398,979
		2) 既存機材 (15%)	7,912,288	6,725,445										
		- 上記機材更新 (15%, 7年)			36,103,500	30,687,975	26,084,779	22,172,062	18,846,253	16,019,315	13,616,418			
	3) TVスタジオ建設 (3%)		3,118,320	3,024,770	2,934,027	2,846,006	2,760,626	2,677,807	2,597,473	2,519,549	2,443,963	2,370,644	2,299,524	
	新規設備 (インド政府 支援分)	4) TVスタジオ機材 (15%, 7年)		17,970,000	15,274,500	12,983,325	11,035,826	9,380,452	7,973,384	6,777,377				
		- 上記機材更新 (15%, 7年)									17,970,000	15,274,500	12,983,325	11,035,826
新規設備 (本プロジェクト)	5) ラジオ関連機材 (15%, 7年)	12,900,000	10,965,000	9,320,250	7,922,213	6,733,881	5,723,799	4,865,229		12,900,000	10,965,000	9,320,250	7,922,213	
	- 上記機材更新 (15%, 7年)								12,900,000	10,965,000	9,320,250	7,922,213	6,733,881	
6) 無償資金協力援助による提供機材				31,022,597	6,733,880	5,723,798	4,865,228	4,135,444	3,515,127	2,987,858				
- 上記機材更新 (15%, 7年, 'プ, 国政府負担)											31,022,597	6,733,880	5,723,798	
廃却	設備の廃却損		38,110,857					27,569,630	38,405,135	143,460,591				
計		21,370,066	77,430,666	95,270,430	61,770,489	52,918,087	45,381,150	66,532,360	80,665,102	191,956,570	94,588,849	61,109,355	52,276,787	
設備費収支 (単年)		64,629,934	146,313,334	381,782,211	-32,225,159	-23,372,757	-15,835,820	-36,987,030	34,880,228	-42,611,240	175,646,481	-31,564,025	-22,731,457	
設備費収支 (累積)		64,629,934	210,943,268	592,725,479	560,500,320	537,127,563	521,291,743	484,304,713	519,184,941	476,573,701	652,220,182	620,656,157	597,924,699	
5ヵ年計画毎の必要設備費					第10次5ヵ年計画: 580,461,296ニュルタム				第11次5ヵ年計画: 594,216,650ニュルタム					

本プロジェクト機材更新のための積立準備金	0	0	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330	29,545,330
積立準備金累計	0	0	29,545,330	59,090,660	88,635,990	118,181,320	147,726,650	177,271,980	206,817,310	236,362,640	265,907,970	295,453,300	324,998,630

BBSIC によれば、政府補助金による収入や営業収入（MSO や広告収入）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。

(2) 運用維持管理費設定条件

運用維持管理費（以下、運営費）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

運営費の各支出項目の予算設定方法は表 3-4-3 のとおりである。

表 3-4-3 予算設定

(単位：ニュルタム)

運営費支出項目	予算設定方法	必要予算 (2010 年度)																				
消耗品	過去 3 年間（2004 から 2006 年度）の平均支出額を採用し、かつ過去 3 年間における消費者物価指数の伸び率（4.99%）を毎年加味する。	3,964,000																				
番組調達(外注)	過去 3 年間（2004 から 2006 年度）の平均支出額を採用し、かつ過去 3 年間における消費者物価指数の伸び率（4.99%）を毎年加味する。	1,505,000																				
人件費	2006 年度の支出額を基礎として採用の上、本プロジェクトに必要な職員数 81 名分を加算。	46,288,000																				
人材育成費	本プロジェクトに必要な研修費（63 回分）を推定。	156,000																				
MSO 関連出費	2007～2010 年度は 2006 年度（初年度）の支出額を採用する。2011 年度以降は MSO 第 2 フェーズにより MSO 事業の純利益 50 %のみを予算計上し、それにより支出を計上する必要もなくなる。	8,423,000																				
インサット衛星回線使用料	年額設定を採用。	6,000,000																				
その他（旅費交通・通信・光熱他）	過去 3 年間（2004 から 2006 年度）の平均支出額を採用し、かつ過去 3 年間における消費者物価指数の伸び率（4.99%）を毎年加味する。	15,618,000																				
修理・維持費	過去 3 年間（2004 から 2006 年度）の平均支出額を採用し、かつ過去 3 年間における消費者物価指数の伸び率（4.99%）を毎年加味する。	2,376,000																				
本プロジェクト実施後に要する交換部品類	VTR ヘッド及びスタジオ照明用電球等、恒常的に使用する保守部品の購入費 ※ただし実施後 1 年は瑕疵担保期間で、2011 年度から右記費用が発生するものとする。	3,255,457																				
新 TV 局舎建設後に発生する運営費	必要経費の内訳は下表のとおり。 <table border="1" data-bbox="387 1597 1217 1948"> <thead> <tr> <th></th> <th>基準</th> <th>増加分</th> <th>増加要因</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事務所経費</td> <td>過去 3 年平均</td> <td>1.5 倍</td> <td></td> </tr> <tr> <td>電気代</td> <td>2006 年度実績</td> <td>2 倍</td> <td>オフィス面積</td> </tr> <tr> <td>水道（上水・下水）</td> <td>過去 3 年平均</td> <td>2 倍</td> <td>オフィス面積</td> </tr> <tr> <td>修理費</td> <td>VTR 用ヘッド類、スタジオ照明ランプ類、サーバーシステムメンテナンス費</td> <td>-</td> <td>機材維持管理</td> </tr> </tbody> </table> 上記表をもとに合計額を算定後、さらに過去 3 年間における消費者物価指数の伸び率（4.99%）を毎年加味し、推定。		基準	増加分	増加要因	事務所経費	過去 3 年平均	1.5 倍		電気代	2006 年度実績	2 倍	オフィス面積	水道（上水・下水）	過去 3 年平均	2 倍	オフィス面積	修理費	VTR 用ヘッド類、スタジオ照明ランプ類、サーバーシステムメンテナンス費	-	機材維持管理	4,248,801 (新 TV 局舎の本格的稼動は 2009 年からと想定。そのため 2009 年は建屋のみの維持費、また、新 TV 局舎用機材の交換部品等は、2010 年より発生するとして算出した。)
	基準	増加分	増加要因																			
事務所経費	過去 3 年平均	1.5 倍																				
電気代	2006 年度実績	2 倍	オフィス面積																			
水道（上水・下水）	過去 3 年平均	2 倍	オフィス面積																			
修理費	VTR 用ヘッド類、スタジオ照明ランプ類、サーバーシステムメンテナンス費	-	機材維持管理																			

なお、上記項目に加え、近年中に運営費増大をもたらすと予想される以下の点を考慮し、運営費を推定・積算した。

- 新テレビ局舎建設後の運営費（インド政府支援）

資本金は、建設費：103,944,000 ニュルタム、機材費：119,800,000 ニュルタム。2008年7月から一部運用開始予定の本設備は、電気料金をはじめ、諸経費の増加が予想される。

2) 政府からの補助金収入

政府はBBSCに対して、過去を通じて必要運営費を支給した実績があり、また今後も教育や民主化における重要性から、BBSCへ支給することが確実である。そこで推定表において、必要な政府補助金の推定方法を以下のとおりとした。

$$\text{「政府補助金」} = \text{「経常支出」} - \text{「営業収入」} - \text{「その他の収入」}$$

なお、キャッシュにおける収支が健全に保たれ、支払い能力に余裕が保たれるよう、2006年度末の現金収支8,311,434.31が、今後も維持されるとの前提で算定した。

3) 営業収入

運用収入の推定は、2006年度から開始のMSO、TV・ラジオ広告料、その他の収入、3項目に分けて推定する。表3-4-4に年間収入を示す。

表 3-4-4 年間収入

(単位：ニュルタム)

収入項目	設定方法	収入 (年間)
MSO	2007年から2010年度までは、2006年度の実績値を採用する。2011年から2013年度については、MSO第2フェーズの収益を加味する。また2014年度以降については、光ファイバー網の敷設状況が大きく影響してくるため、2013年度の予測値を据え置いて採用（BBSCは2013年から2019年度までで2倍弱の収益増を見込んでいるが、不確定な要素を含んでいるので、最小値として2013年度の値を採用する）	8,423,000
TV・ラジオ広告料	過去3年間（2004年から2006年度）の平均収入額を採用	5,598,162
その他の収入	過去3年間（2004年から2006年度）の平均収入額を採用	1,964,095

(3) 推定結果

上記設定条件から表3-4-5に、BBSCの運営費の推定結果を示す。この表からも明らかのように、MSO事業やTV、ラジオ広告による収入だけではBBSCの運営は困難であり、政府の補助金をこの表に示す額だけ毎年度確保する必要がある。

なお、表3-4-5の財務計画が実施されれば、表3-4-6の貸借対照表が示すように、2007-2019年度の期間中の純資産比率（「純資産計」÷「負債・純資産合計」）は、95-98%程度に維持され、したがって資産における健全性も確保される。

表 3-4-5 BBSC 運営費推定表

(単位：ニユルタム)

		(年度)	9th Plan		10th Plan					(11th Plan)				(12th Plan)	
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
プロジェクト 期間	インド政府(衛星回線料)														
	インド政府(新TV スタジオ) 無償資金協力(本プロジェクト)														
収入	営業収入	MSO	8,423,000.00	8,423,000.00	8,423,000.00	8,423,000.00	3,529,433.00	13,598,761.00	20,340,609.00	20,340,609.00	20,340,609.00	20,340,609.00	20,340,609.00	20,340,609.00	20,340,609.00
		TV・ラジオ広告	5,598,162.18	5,598,162.18	5,598,162.18	5,598,162.18	5,598,162.18	5,598,162.18	5,598,162.18	5,598,162.18	5,598,162.18	5,598,162.18	5,598,162.18	5,598,162.18	5,598,162.18
		その他	1,964,095.09	1,964,095.09	1,964,095.09	1,964,095.09	1,964,095.09	1,964,095.09	1,964,095.09	1,964,095.09	1,964,095.09	1,964,095.09	1,964,095.09	1,964,095.09	1,964,095.09
		小計	15,985,257.27	15,985,257.27	15,985,257.27	15,985,257.27	11,091,690.27	21,161,018.27	27,902,866.27	27,902,866.27	27,902,866.27	27,902,866.27	27,902,866.27	27,902,866.27	27,902,866.27
		政府補助金	51,195,648.24	57,846,514.46	67,484,853.13	85,080,016.47	91,940,105.21	84,733,126.53	79,107,093.02	80,707,520.01	82,387,808.31	84,151,942.99	86,004,108.00	87,948,696.04	89,990,319.02
		政府補助金および海外援助	6,000,000.00	4,967,742.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		インド政府	57,195,648.24	62,814,256.46	67,484,853.13	85,080,016.47	91,940,105.21	84,733,126.53	79,107,093.02	80,707,520.01	82,387,808.31	84,151,942.99	86,004,108.00	87,948,696.04	89,990,319.02
		小計	57,195,648.24	62,814,256.46	67,484,853.13	85,080,016.47	91,940,105.21	84,733,126.53	79,107,093.02	80,707,520.01	82,387,808.31	84,151,942.99	86,004,108.00	87,948,696.04	89,990,319.02
	その他の収入	515,303.03	515,303.03	515,303.03	515,303.03	515,303.03	515,303.03	515,303.03	515,303.03	515,303.03	515,303.03	515,303.03	515,303.03	515,303.03	
	經常収入	73,696,208.54	79,314,816.76	83,985,413.43	101,580,576.77	103,547,098.51	106,409,447.83	107,525,262.32	109,125,689.31	110,805,977.61	112,570,112.29	114,422,277.30	116,366,865.34	118,408,488.32	
支出	消耗品		3,425,784.98	3,596,731.65	3,776,208.56	3,964,641.37	4,162,476.97	4,370,184.57	4,588,256.78	4,817,210.80	5,057,589.61	5,309,963.34	5,574,930.51	5,853,119.54	6,145,190.20
	番組調達(外注)		1,300,539.00	1,365,435.90	1,433,571.15	1,505,106.35	1,580,211.15	1,659,063.69	1,741,850.97	1,828,769.33	1,920,024.92	2,015,834.17	2,116,424.29	2,222,033.86	2,332,913.35
	人件費		38,979,386.22	41,928,484.52	44,621,139.49	46,288,021.14	47,826,681.12	49,237,119.44	49,237,119.44	49,237,119.44	49,237,119.44	49,237,119.44	49,237,119.44	49,237,119.44	49,237,119.44
	管理費(以下4項目は内訳)		27,919,050.00	30,158,599.25	30,797,566.30	30,450,448.36	22,806,831.55	23,625,105.95	24,075,665.38	24,977,641.08	25,924,625.37	26,918,864.17	27,962,715.50	29,058,655.00	30,209,281.88
		1)人材育成費	0.00	1,566,096.35	1,498,005.21	408,546.88	408,546.88	408,546.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2)MSO支出	8,423,000.00	8,423,000.00	8,423,000.00	8,423,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3)インドInsat衛星	6,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00
		4)その他(旅費交通・通信・光熱他)既設局舎	13,496,050.00	14,169,502.90	14,876,561.09	15,618,901.49	16,398,284.67	17,216,559.08	18,075,665.38	18,977,641.08	19,924,625.37	20,918,864.17	21,962,715.50	23,058,655.00	24,209,281.88
		修理・維持費	2,053,115.00	2,155,565.44	2,263,128.15	2,376,058.25	2,494,623.56	2,619,105.27	2,749,798.62	2,887,013.58	3,031,075.55	3,182,326.22	3,341,124.30	3,507,846.40	3,682,887.94
		新TV局舎建設に伴う運営費	0.00	0.00	983,799.78	4,248,801.30	4,460,816.49	4,683,411.23	4,917,113.45	5,162,477.41	5,420,085.03	5,690,547.28	5,974,505.58	6,272,633.41	6,585,637.82
		本計画供与機材に係る運営費	0.00	0.00	0.00	0.00	3,255,457.68	3,255,457.68	3,255,457.68	3,255,457.68	3,255,457.68	3,255,457.68	3,255,457.68	3,255,457.68	3,255,457.68
		衛星回線料(KU帯)	0.00	0.00	0.00	7,200,000.00	9,600,000.00	9,600,000.00	9,600,000.00	9,600,000.00	9,600,000.00	9,600,000.00	9,600,000.00	9,600,000.00	9,600,000.00
		ブータンテレコム回線使用料	0.00	0.00	0.00	5,437,500.00	7,250,000.00	7,250,000.00	7,250,000.00	7,250,000.00	7,250,000.00	7,250,000.00	7,250,000.00	7,250,000.00	7,250,000.00
		BGAN使用料	18,333.33	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00	110,000.00
		經常支出	73,696,208.54	79,314,816.76	83,985,413.43	101,580,576.77	103,547,098.51	106,409,447.83	107,525,262.32	109,125,689.31	110,805,977.61	112,570,112.29	114,422,277.30	116,366,865.34	118,408,488.32
純經常利益/損益			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
前年度調整(純)			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
純利益/損益			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
税引前当期利益			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
税金			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
税引後損益			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
次年度繰越			-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	
損益収支			-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	-98,425,249.69	
現金収支(2006年度末の現金収支を維持)			8,311,434.31	8,311,434.31	8,311,434.31	8,311,434.31	8,311,434.31	8,311,434.31	8,311,434.31	8,311,434.31	8,311,434.31	8,311,434.31	8,311,434.31	8,311,434.31	

表 3-4-6 BBSC 資産推定表（貸借対照表）

（単位：ニュルタム）

科目 \ 年度	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
固 定 資 産																
有形固定資産	276,708,346	290,323,391	269,832,910	355,832,910	338,887,150	786,394,461	786,394,461	786,394,461	786,394,461	700,394,461	666,594,461	338,887,150	786,394,461	786,394,461	786,394,461	786,394,461
減価償却累計額	△201,201,020	△209,627,171	△196,668,510	△218,038,577	△54,779,485	△150,049,915	△231,455,731	△301,063,847	△360,631,521	△353,222,427	△324,337,293	△77,498,852	△172,087,701	△252,832,384	△321,799,200	△380,744,813
正味有形固定資産	75,507,325	80,696,220	73,164,401	137,794,334	284,107,666	636,344,546	554,938,730	485,330,614	425,762,940	347,172,034	342,257,168	261,388,298	614,306,760	533,562,077	464,595,262	405,649,648
仕 掛	0	1,840,000	22,920,022	22,920,022	22,920,022	22,920,022	22,920,022	22,920,022	22,920,022	22,920,022	22,920,022	22,920,022	22,920,022	22,920,022	22,920,022	22,920,022
流動資産・貸付金・前払費用	25,922,909	17,005,225	125,396,507	125,396,507	125,396,507	154,941,837	184,487,168	214,032,498	243,577,828	273,123,158	302,668,488	332,213,819	154,941,837	184,487,168	214,032,498	243,577,828
流動資産合計	25,922,909	18,845,225	148,316,529	148,316,529	148,316,529	177,861,859	207,407,189	236,952,519	266,497,850	296,043,180	325,588,510	355,133,840	177,861,859	207,407,189	236,952,519	266,497,850
資 産 合 計	101,430,234	99,541,445	221,480,929	286,110,862	432,424,194	814,206,405	762,345,919	722,283,134	692,260,790	643,215,214	667,845,678	616,522,138	792,168,619	740,969,267	701,547,781	672,147,497
流動負債・引当金	10,535,816	15,991,000	14,483,689	14,483,689	14,483,689	14,483,689	14,483,689	14,483,689	14,483,689	14,483,689	14,483,689	14,483,689	14,483,689	14,483,689	14,483,689	14,483,689
担保付借入金			6,100,000	6,100,000	6,100,000	6,100,000	6,100,000	6,100,000	6,100,000	6,100,000	6,100,000	6,100,000	6,100,000	6,100,000	6,100,000	6,100,000
資 本	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100	130,835,100
準備金・剰余金	21,143,885	34,272,184	168,487,390	168,487,390	168,487,390	168,487,390	168,487,390	168,487,390	168,487,390	168,487,390	168,487,390	168,487,390	168,487,390	168,487,390	168,487,390	168,487,390
繰越損益	△61,084,566	△81,556,840	△98,425,250	△33,795,317	112,518,015	494,300,226	442,439,740	402,376,955	372,354,611	323,309,035	347,939,499	296,615,960	472,262,440	421,063,088	381,641,603	352,241,319
純 資 産 計	90,894,418	83,550,444	206,997,240	271,627,173	417,940,505	799,722,716	747,862,230	707,799,445	677,777,101	628,731,525	653,361,989	602,038,450	777,684,930	726,485,578	687,064,093	657,663,809
負債・純資産合計	101,430,234	99,541,445	221,480,929	286,110,863	432,424,195	814,206,406	762,345,920	722,283,135	692,260,790	643,215,215	667,845,679	616,522,139	792,168,620	740,969,268	701,547,782	672,147,498
純資産比率(%)	89.61	83.94	93.46	94.94	96.65	98.22	98.10	97.99	97.91	97.75	97.83	97.65	98.17	98.05	97.94	97.85

3-5 協力対象事業実施に当たっての留意事項

3-5-1 免税措置について

本計画で調達する資機材における「ブ」国での免税手続きは、以下の手順で進められる。免税措置の遅れが本計画の進捗に影響を及ぼさないように留意が必要である。

＜輸入資機材の場合＞

- ① 日本側機材調達業者が、船積み後、直ちに輸入資機材の商業送り状（インボイス）3部をBBSCへ提出する。
- ② BBSCが免税手続き申請用紙3部に記入する。
- ③ BBSCが上記の商業送り状及び免税手続き申請用紙各3部を「ブ」国財務省税務局（Department of Revenue and Customs：以下、DRC）へ提出する。
- ④ DRCが上記免税手続き申請用紙を承認し、BBSCへ発行する。
- ⑤ 日本側機材調達業者が、上記承認済み免税手続き用紙をBBSCから受領し、「ブ」国国境のプンツォリンの税関事務所へ提出し、輸入資機材の免税許可を受ける。

＜現地調達資機材の場合＞

- ① 日本側機材調達業者が、現地調達資機材の領収書をBBSCへ提出する。
- ② BBSCがDRCへ上記領収書を提出する。
- ③ DRCがBBSCを経由し、日本側機材調達業者へ消費税（BST）額分を還付する。

3-5-2 予備品購入計画

本計画を実施した場合、機材メーカーによる保証期間は1年間としており、「ブ」国側は本計画完了後の1年後以降に必要な予備品・消耗品の購入費用を予算化し、運用していく必要がある。

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

第 4 章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

現状と問題点	本計画での対策 (協力対象事業)	計画の効果・改善程度
<p>情報格差</p> <p>BBSC 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役割を担っているが、地方からの情報は、現在路線バスによるテープ輸送に頼っているため、災害等、緊急を要する情報の発信が、困難な状況となっている。</p>	<p>以下の放送機材を整備する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 衛星伝送中継車 (1 式) ・ 主調整室システム (1 式) ・ 伝送装置 (1 式) ・ 支局用ニュース・番組制作機材 (1 式) ・ コンティニューイティースタジオ用機材 (1 式) ・ 保守用道具 (1 式) 	<p>(1) 直接効果</p> <p>1) 地方からのニュースリポートの迅速化</p> <p>本プロジェクト実施により地方支局と本局を結ぶネットワークが常時利用可能になるため、災害や政治関連ニュース等を含めた国民の生活により身近な地方ニュースが迅速に伝わる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 現在：撮影済みのテープ（映像）をバスで輸送するため、本局に届くのが 2～3 日後になる ➢ 実施後：撮影済みの映像を拠点・支局から伝送するため、伝送直後から本局で放送することが可能になる <p>2) 番組内容の多様化</p> <p>SNG 車及び地上伝送用装置を整備することで、首都のティンブー周辺のみ可能であった生放送の取材（撮影）対象範囲が拡大し、地方からの映像を、国民にタイムリーに配信することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 月に 1 から 2 回程度の屋外生中継が、月に 3 から 8 回程度可能となる ➢ 日に 2 回から 3 回程度の地方ニュース・番組が日に 4 から 5 回程度可能となる <p>(2) 間接効果</p> <p>地方からの迅速なニュース提供や屋外生中継番組の増加により、番組制作の質が向上し、公共放送局として国民から信頼を獲得することで、さらに視聴者が増加し、結果として情報の地域格差の緩和に寄与する。</p>

4-2 課題・提言

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

(1) 要員・研修の確保

番組制作能力の向上を図り、質の高い番組を国民に提供するため、必要な要員を確保する必要がある。また、あわせて必要な研修を確実に実施し、職員の能力向上を図る。

(2) 「ブ」国負担事項の実施

- 1) 機材の操作に必要な椅子の提供
- 2) 衛星受信機材の調達・据付
- 3) 衛星回線の確保及び使用料の負担
- 4) 機材据付場所の確保
- 5) ブータンテレコム施設の施設利用、回線使用等の契約手続き

(3) 更新機材の取扱いに関する技術の取得

我が国側機材調達業者の施工時に、「ブ」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訓練を実施し、運用維持管理や将来の放送計画に備える。そのために必要な職員が訓練に参加できるように取り計らう。

(4) 運用維持管理の実施

本計画で調達する放送機材を含めた機材に必要な補修部品の入手を行い、放送事故の防止と機材の寿命の延命を図るため、適切な部品交換を行う。また、本計画で調達する予定の衛星伝送や地上伝送に係わる事業者との連携を行い、本局と支局のネットワークの運用維持管理を確実にを行う必要がある。

(5) 建物の維持

現在の維持管理体制を継続し、局舎を維持する。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。

(6) 番組数増加と番組制作費の効率化の推進

再放送比率の低減を目指し、新鮮な情報を国民に提供することに努める。そのため、新規番組数の増加を図る。しかしながら、やみくもな新規番組数の増加は、番組制作費の拡大を招き財務状況を圧迫する可能性が考えられるため、新規番組の企画・制作にあたっては、制作コストを抑えた番組作りを工夫し、番組制作費の効率化を図る。

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記す。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と判断される。

(1) 情報の伝達に対する政府の基本政策

「ブ」国の開発は、1990年代後半から独自の開発理念である「国民総幸福量」(GNH)を基本理念としながら、開発大綱として、1)人間開発、2)文化遺産の保護、3)バランスの取れた公平な開発、4)ガバナンス、5)環境保全、という開発目標を掲げている。

その中で BBSC で実施している放送は、「ブ」国の基本政策である第9次5ヵ年開発計画により、「的確な情報提供と一般大衆の教育向上に寄与する」という目標を掲げ、全国各地からの情報を国民に伝えるための番組制作と全国放送を目指し行われており、保健、教育及び職業訓練に対する施策実行の上で、普及啓蒙の重要なツールとして位置づけられている。

(2) 放送番組の質の向上

本計画により本局と拠点及び支局を結ぶネットワークの利用を常時可能にすることで、これまでの首都中心のニュースだけではなく地方のニュース等をタイムリーに国民へ伝えることが可能となる。また主調整室等の本局機能を向上させることで、安定した放送を行うことができるようになり、かつ緊急報道にも対応することが可能となる。より豊かな情報がタイムリーに国民に提供されることで、国民の生活向上に資することがこれまで以上に期待できる。

(3) 維持管理能力

BBSC は、これまで既存機材(アナログ方式)の維持管理を基本的に自助努力で行ってきており、またその他必要な技術移転も日本の技術協力プロジェクトにより行われてきている。本件実施後も既存の体制を維持することで十分維持管理が可能であり、費用についても政府補助金及び営業収入から十分に賄われると判断できる。

(4) 環境への配慮

本プロジェクトで調達される機材は、主調整室を中心とした現用機材の更新であり、また BBSC は撤去機材をシステム切替工事期間中の仮設用として利用した後、番組制作スタジオ他に転用する計画であり、環境への影響はない。

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、「ブ」国国家計画の推進、延いては情報格差の緩和という国民の生活環境の向上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用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、「ブ」国側負担事項である既存機材の転用及び据付工事期間中の仮設放送局の設置等が完了すること。

新局舎建設を含む事業拡大に対応するため、要員の研修等により、運用維持管理体制を継続し、番組制作等を確実に実施すること。

衛星・地上波伝送を含む放送機材の操作や修理等の運用維持管理技術が、当該セクター職員に移転されること。

資料一 1 調査団員・氏名

1. 調査団員・氏名

(1) 基本設計調査

氏名	担当業務	現職
岩間 敏之	総括	独立行政法人 国際協力機構 無償資金協力部 業務第一グループ 情報通信・ガバナンスチーム長
荒木 康充	計画管理	独立行政法人 国際協力機構 無償資金協力部 業務第一グループ 情報通信・ガバナンスチーム 主任
田中 清房	業務主任/テレビ放送計画	八千代エンジニアリング(株)
和田 益雄	放送機材計画/維持管理計画	八千代エンジニアリング(株)
南部 尚昭	送信機材計画/維持管理計画/ 運営実施体制	八千代エンジニアリング(株)
村田 真一	財務分析	八千代エンジニアリング(株)
小林 辰哉	調達計画/積算	八千代エンジニアリング(株)

(2) 基本設計概要説明調査

氏名	担当業務	現職
朝熊 由美子	総括	独立行政法人 国際協力機構 インド事務所次長
荒木 康充	計画管理	独立行政法人 国際協力機構 無償資金協力部 業務第一グループ 情報通信・ガバナンスチーム 主任
田中 清房	業務主任/テレビ放送計画	八千代エンジニアリング(株)
和田 益雄	放送機材計画/維持管理計画	八千代エンジニアリング(株)

資料－2 調査日程

2. 調査日程

基本設計調査

No.	月日	曜日	調査内容					宿泊地		
			官ハース JICA	業務主任/ テレビ放送計画	送信機材計画/ 維持管理計画/ 運営実施体制	放送機材計画/ 維持管理計画	調達計画 /積算		財務分析	
			(岩間/荒木)	(田中 清房)	(南部 尚昭)	(和田 益雄)	(小林 辰哉)		(村田真一)	
1	8月28日	火		移動[東京 (10:30) JL717 ハンコク (15:05)]					ハンコク	
2	8月29日	水		移動[ハンコク (05:50) KB121 ハン口 (09:10) ティンブー (12:00)] ・ JICA プータン事務所表敬訪問、調査日程等の説明・協議 ・ プータン国営放送局(BBSC)表敬訪問、調査日程・インセプションレポート等の説明					ティンブー	
3	8月30日	木		・ プータン情報通信省表敬訪問 ・ プータン計画委員会表敬訪問 ・ BBSC 既設設備調査 ・ プータンテレコム(BT)表敬訪問 ・ 掘付、輸送関連見積手配					ティンブー	
4	8月31日	金		移動[ティンブー (07:00) ワンデュー・フォザン (09:00)] ・ BBSC ワンデュー・フォザン支局調査 ・ BT ワンデュー・フォザン支局調査		移動[ワンデュー・フォザン (12:00) トンサ (16:00)]			・ BBSC 財務状況調査 ・ プータン政府財務状況調査	トンサ ティンブー(村田 団員)
5	9月1日	土		移動[トンサ (08:00) ジャカル (10:00)] ・ BBSC ジャカル拠点局既設設備調査 ・ BT プムタ支局調査					・ 資料整理	ジャカル ティンブー(村田 団員)
6	9月2日	日		移動[ジャカル (07:30) タシガン (17:00)]					・ 同上	タシガン ティンブー(村田 団員)
7	9月3日	月		・ BBSC カンロン拠点局調査 ・ BT タシガン支局調査					・ BBSC 財務状況調査 ・ DANIDA 訪問	タシガン ティンブー(村田 団員)
8	9月4日	火		Aチーム 移動[カンロン (08:00) モンガル (11:00)] ・ BBSC モンガル支局調査 ・ BT モンガル支局調査	Bチーム 移動[タシガン (08:00) サムドゥップ・ジョンカ (15:30)] ・ BBSC サムドゥップ・ジョンカ支局調査 ・ BT サムドゥップ・ジョンカ支局調査	・ BBSC 財務状況調査 ・ プータンテレコム及びインセット回線使用料金調査			A:モンガル B:サムドゥップ・ジョンカ ティンブー(村田 団員)	
9	9月5日	水		移動[モンガル (08:00) ジャカル (14:00)]	移動[サムドゥップ・ジョンカ (08:00) モンカ (18:00)]	・ 同上			A:ジャカル B:モンガル ティンブー(村田 団員)	
10	9月6日	木		移動[ジャカル (08:00) ティンブー (16:30)]	移動[モンカ (09:00) ジャカル (18:00)]	・ 財務状況他質問表回答入手、分析			A 及び村田団員: ティンブー B:ジャカル	
11	9月7日	金		・ 資料整理	移動[ティンブー (07:00) ハン口 (09:00)] ・ BBSC ハン口支局調査 ・ BT ハン口支局調査	移動[ジャカル (09:00) ワンデュー・フォザン (18:30)]	・ BBSC との財務状況協議			A:ハン口 B: ワンデュー・フォザン ティンブー(田中、村田 団員)
12	9月8日	土		・ 資料整理 ・ 団内協議	移動[ハン口 (07:00) フンツォリン (16:00)] ・ BBSC フンツォリン拠点局調査 ・ BT フンツォリン支局調査	移動[ワンデュー・フォザン (09:00) ティンブー (12:00)] ・ 資料整理 ・ 団内協議	・ 資料整理 ・ 財務レポート作成			A:フンツォリン ティンブー(田中、和田、小林及び村田 団員)
13	9月9日	日	移動[東京 (10:50) ハンコク (15:25)]	・ 資料整理 ・ 団内協議	移動[フンツォリン (09:00) ティンブー (17:00)] ・ 団内協議	・ 資料整理 ・ 団内協議			ティンブー	
14	9月10日	月	移動[ハンコク (05:50) KB121 ハン口 (09:10)] ・ JICA プータン事務所打合せ	・ BBSC との技術協議 ・ JICA プータン事務所打合せ			・ 社会状況、物価等調査			ティンブー
15	9月11日	火	・ BBSC 表敬訪問及び協議 ・ プータン計画委員会表敬訪問	・ BBSC との協議 ・ BBSC 本局既設設備調査 ・ 機材仕様検討			・ 財務レポート作成			ティンブー
16	9月12日	水	・ プータン情報通信省表敬訪問 ・ BBSC との M/D 協議	・ BBSC との M/D 協議 ・ BBSC 本局既設設備調査 ・ 機材仕様検討			・ 財務レポート作成			ティンブー
17	9月13日	木	・ BBSC との M/D 協議	・ BBSC との M/D 協議 ・ 機材仕様検討			・ 財務レポート作成 移動[ティンブー (15:00) ハン口 (18:00)]			ティンブー ハン口(村田 団員)

No	月日	曜日	調査内容					宿泊地	
			官ハース JICA	業務主任/ テレビ放送計画	送信機材計画/ 維持管理計画/ 運営実施体制	放送機材計画/ 維持管理計画	調達計画 /積算		財務分析
			(岩間/荒木)	(田中 清房)	(南部 尚昭)	(和田 益雄)	(小林 辰哉)		(村田真一)
18	9月14日	金	・ BBSC との M/D 締結 ・ JICA プータン事務所への M/D 締結報告	・ BBSC との M/D 締結 ・ 機材仕様検討				移動[ハロ (10:00) KB124 ハンコク (15:20)] 移動[ハンコク (22:25) JL718 機中]	ティンブー
19	9月15日	土	移動[ティンブー ハロ] 岩間: 移動[ハロ (10:00) KB124 ハンコク (15:20)] 移動[ハンコク(22:25) 機中]	・ 収集資料・データ整理 ・ 団内協議				東京着(06:30)	ハロ(官団員) ティンブー
20	*9月16日	日	岩間:東京着 (08:05) 荒木: 移動[ハロ(10:00) KB204 テリー (12:00)]	・ 同上					テリー(官団員) ティンブー
21	*9月17日 (現地祝日)	月	荒木: ・ JICA インド事務所打合せ ・ 在インド日本大使館へ調査報告 移動[テリー (23:30) TG316 機中]	・ 同上					ティンブー
22	*9月18日	火	荒木: ハンコク着(05:05) 移動[ハンコク (08:15) 東京 (16:20)]	・ BT 本局調査 ・ BBSC との財務協議	・ 機材仕様、図面作成	・ 市場調査 ・ 機材仕様、図面作成			ティンブー
23	*9月19日	水		・ BBSC との技術協議	・ BBSC との技術協議 ・ 機材仕様、図面作成	・ 市場調査 ・ 財務省との協議(免税措置) ・ 機材仕様、図面作成			ティンブー
24	*9月20日	木		・ BBSC との財務協議 ・ BBSC とのフィールドレポート協議					ティンブー
25	*9月21日 (現地祝日)	金		・ BBSC 生中継現場視察 ・ 収集資料・データ整理 ・ 団内協議					ティンブー
26	*9月22日	土		・ 同上					ティンブー
27	*9月23日	日		・ 収集資料・データ整理 ・ 団内協議					ティンブー
28	9月24日	月		・ BBSC とのフィールドレポート協議 ・ BT 本局との協議					ティンブー
29	9月25日	火		・ BBSC とのフィールドレポート承認取得					ティンブー
30	9月26日	水		・ JICA プータン事務所へ調査結果報告及び帰国挨拶 移動[ティンブー (15:00) ハロ (18:00)]					ハロ
31	9月27日	木		移動[ハロ (10:30) KB206 テリー (13:10)] ・ 在インド日本大使館へ調査結果報告及び帰国挨拶 ・ 市場調査					テリー
32	9月28日	金		・ 市場調査 移動[テリー(21:40) JL472 (機中)]					
33	9月29日	土		東京着 (09:25)					

基本設計概要書説明

No.	月日	曜日	調査内容			宿泊地	
			官へ-ス JICA		業務主任/ テレビ放送計画		放送機材計画/ 維持管理計画
			総括(朝熊)	計画管理(荒木)	(田中 清房)		(和田 益雄)
1	1月29日	火			移動[東京 (10:55) JL744 ハンコク (16:00)]	ハンコク	
2	1月30日	水			移動[ハンコク (06:50) KB125 ハンコク (10:20)] 移動[ハンコク (12:00) ブンツォリン (18:00)]	ブンツォリン	
3	1月31日	木	移動[デリー- (09:00) KB205 ハンコク (13:05)]		・ BBSC ブンツォリン拠点局調査 ・ BT ブンツォリン支局調査 移動[ブンツォリン (11:00) ティンブー (18:00)]	ハンコク(朝熊) ティンブー(田中、和田)	
4	2月1日	金	・ 技プロ・無償関係者との協議、サイト視察		・ BBSC 調査	ティンブー	
5	2月2日	土	・ 同上		・ 同上	ティンブー	
6	2月3日	日	・ 同上	移動[東京 (10:55) JL744 ハンコク (16:00)]	・ 収集資料・データ整理 ・ 団内協議	ティンブー	
7	2月4日	月	・ GNH 委員会表敬訪問 ・ BBSC とのドラフトレポート説明・協議 ・ BT 表敬訪問 ・ 団内協議	移動[ハンコク (06:50) KB125 ハンコク (10:20)]	・ GNH 委員会表敬訪問	ティンブー	
8	2月5日	火	・ 団内協議 ・ BBSC とのドラフトレポート説明・協議			ティンブー	
9	2月6日	水	・ BBSC との M/D 締結			ティンブー	
10	2月7日	木	・ JICA プラクティス事務所への M/D 締結報告 ・ BBSC 送信所調査		・ JICA プラクティス事務所への M/D 締結報告 ・ BBSC 送信所調査	ハンコク(朝熊、荒木) ティンブー(田中、和田)	
11	2月8日	金	移動[ハンコク (13:05) KB206 デリー- (17:00)] ・ 在インド日本大使館へ報告	移動[ハンコク (13:45) KB128 ハンコク (17:45)] 移動[ハンコク (23:30) JL704 (機中)]	移動[ティンブー (08:00) ハンコク (09:30)] 移動[ハンコク (13:05) KB206 デリー- (17:00)] ・ 在インド日本大使館へ報告	デリー	
12	2月9日	土		東京着 (07:15)	・ 収集資料・データ整理 ・ 団内協議	デリー	
13	2月10日	日			・ 同上	デリー	
14	2月11日	月			・ インド機材業者(協力プロジェクト)との打合せ 移動[デリー- (19:50) JL472 (機中)]		
15	2月12日	火			東京着 (06:45)		

資料－3 関係者（面会者）リスト

3. 関係者(面会者)リスト

<u>所属及び氏名</u>	<u>職位</u>
GNH 委員会(旧計画委員会) Gross National Happiness Commission (former Planning Commission)	
Mr. Thinley Namgyel	Chief Planning Officer
Mr. Phuntsho Wanggel	Planning Officer
Ms. Leki Wangmo	Planning Officer
Mr. Sonam Chokey	Assistant Planning Officer
Mr. Namgyel Wang Chunk	Deputy Chief Program Officer
情報通信省 Ministry of Information & Communications	
Mr. Kezang	Chief Planning Officer
Ms. Yeshey	Planning Officer
財務省 Ministry of Finance	
Mr. Kinzang	Commissioner, Department of Revenue and Customs
Mr. Lekzang Dorji	Chief Budget Officer, Budget Division Department of National Budget
通産省 Ministry of Trade and Industry	
Mr. Tashi Dorjee	Executive Engineer, Hydropower Planning
保健省 Ministry of Health	
Mr. Leki Dorji	Officer, Audio Visual Section
Mr. Sonem Wangchuk	Officer, Communication Technology Section
教育省 Ministry of Education	
Mr. Sangay Wangdi	ICT Officer, Education Media Section
国家統計局 National Statistics Bureau	
Mr Cheku Dorji	Statistical Officer
ブータン国営放送局(BBSC) Bhutan Broadcasting Service Corporation (BBSC)	
Ms. Pema Choden	Managing Director
Mr. Rajesh Kafley	Officiating Chief Engineer
Mr. Tashi Dorji	General Manager, TV
Mr. Kesang	General Manager, Radio

Mr. Kinley Dorji	General Manager, HRAD
Mr. Ashok Moktan	General Manager, Financial & Commercial
Mr. Tshewang Rinzin	Financial Manager
Mr. Panchaman Rai	Head, Radio & TV Studio
Mr. Sherub Tharchen	TV Studio Engineer, Technical Department
Ms. Sangay Choden	Assistant Planning Officer
Ms. Tshelthrim Dukar	Human Resource Development Officer
Mr. Nyema Zam,	MSO Coordinator
Mr. Thinley Dorji	Junior Engineer
Mr. Shacha Wangdi	Senior Technician

BBSC ジャカル拠点局
BBSC Jakar Regional Center

Mr. Wangchuk Tobgyal	Producer
Mr. Rinzin Dukpa	Cameraman/Program Editor
Mr. Yonten	Technician

BBSC カンルン拠点局
BBSC Kanglung Regional Center

Mr. Jigme Lhundrup	Producer
Mr. Tenzin Namgyel	Reporter
Mr. Ugyen Wangchuk	Cameraman
Mr. Sonam Zangpo	Cameraman

BBSC プンツォリン拠点局
BBSC Phuentsholing Regional Center

Mr. Karma Dorji	Bureau Head
Mr. Phuntsho Choden	Producer
Mr. Tenzin Wangda	Reporter
Mr. Kunzang Lhundrup	Cameraman

BBSC ワンデュ・フォダン支局
BBSC Wangduephodrang Bureau

Mr. Kinzang Thinley	Producer/Cameraman
---------------------	--------------------

BBSC モンガル支局
BBSC Mongar Bureau

Mr. Kinzang Thinley	Producer/Cameraman
Mr. Tshering Jamtsho	Cameraman/Video Editor

BBSC サムドゥブ・ジョンカ支局
BBSC Samdrup Jongkhar Bureau

Mr. Pema Samdrup	Reporter/Cameraman
------------------	--------------------

BBSC パロ支局
BBSC Paro Bureau

Mr. Wangchuk

Reporter/Producer

ブータン・テレコム
Bhutan Telecom Ltd.

Mr. Thinley Dorji

Managing Director

Mr. P. M. Pradhan

General Manager, Operations

Mr. Karma Chewang

General Manager, D&CAD

Mr. Ugyen Chopel

Manager, Transmission

Mr. Sonam Rinchen

Planning Engineer (D & CAD)

ブータン・テレコム ブムタン支局
Bhutan Telecom Ltd. Bumthang

Mr. Sonam Chopel

Lineman

ブータン・テレコム タシガン支局
Bhutan Telecom Ltd. Trashigang

Mr. Sangay Norbu

Area Manager

ブータン・テレコム プンツォリン支局
Bhutan Telecom Ltd. Phuentsholing

Mr. Tashi Chewang

Area Manager

Mr. Krishna Chhetri

Technician

ブータン・テレコム カンルン支局
Bhutan Telecom Ltd. Kanglung

Mr. Tashi Phuntsho

Engineer

ブータン・テレコム ワンデュ・フォダン支局
Bhutan Telecom Ltd. Wangduephodrang

Mr. Rinzin Dorji

Area Manager

Mr. Namgyal Wangchuk

Engineer

ブータン・テレコム モンガル支局
Bhutan Telecom Ltd. Mongar

Mr. Santi

Manager

Mr. Pemba Sherpa

Engineer

ブータン・テレコム サムドゥブ・ジョンカ支局
Bhutan Telecom Ltd. Samdrup Jongkhar

Mr. Karma Sherub

Area Manager

ブータン・テレコム パロ支局
Bhutan Telecom Ltd. Paro

Mr. Kencho Namgyel

Area Manager

Mr. Sonam	Engineer
ブータン・テレコム トンサ支局 Bhutan Telecom Ltd. Trongsa	
Mr. Ugyen	Engineer
ブータン電力公社 Bhutan Power Corporation Ltd.	
Mr. Jai Dev Sharma	General Manager, Engineer & Design Division
道路交通安全局 Road Safety & Transport Authority	
Mr. Dophu Dukpa	Regional Transport Officer
Mr. Yeshe Dorji	ICT Officer
Danish International Development Agency (DANIDA)	
Ms. Karma Doma	Project Coordinator
在インド日本国大使館 Embassy of Japan in India	
Mr. Hisashi Sakata	First Secretary
JICA ブータン駐在員事務所 JICA Bhutan Office	
Mr. Tetsuo Yabe	Resident Representative
Ms. Mayumi Miyata	Project Formulation Advisor
Mr. Hajime Kikumura	Expert (Broadcast Engineer)
Mr. Kenzo Muroi	Expert (Broadcast Engineer)
Mr. Satoshi Ogata	Expert (Broadcast Program Director)
Mr. Jyunji Matsuoka	Expert (Broadcast Engineer)

資料－4 討議議事録 (M/D)

4. 討議議事録 (MD)

Minutes of Discussions

on the Basic Design Study on the Project for Strengthening of Bhutan Broadcasting Service Corporation (BBSC) Program Production and Improving Local Contents and Participation from the Rural Area in The Kingdom of Bhutan

Based on the results of the Preliminary Study, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on "The Project for Strengthening of Bhutan Broadcasting Service Corporation (BBSC) Program Production and Improving Local Contents and Participation from the Rural Area" (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to the RGOB the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Toshiyuki IWAMA, Team Director, ICT and Governance Team, Project Management Group 1, Grant Aid Management Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from August 29 to September 27, 2007.

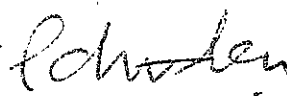
The Team held discussions with the officials concerned of the RGOB and conducted the field survey at the study areas.

In the course of the discussions and field survey, both sides have confirmed the main items described in the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

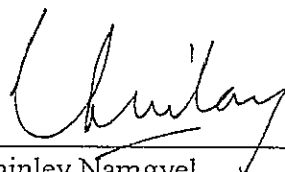
Thimphu, September 14, 2007



Toshiyuki IWAMA
Leader
Basic Design Study Team
Japan International Cooperation Agency



Pema CHODEN
Managing Director
Bhutan Broadcasting Service Corporation
Kingdom of Bhutan



Thinley Namgyel
Head, Development Cooperation Division
Planning Commission
Kingdom of Bhutan

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to enhance the capacity of BBSC for producing local news/information/contents at the provincial level, transmit them within a reasonable time to BBSC Head Quarter and also strengthen the programme production capacity at the BBSC Head Quarter.

2. Project Site

The Project sites are Thimphu, Kanglung, Jakar, Phuentsholing, Wangdue-Phodrang and Paro shown in Annex-1.

3. Responsible and Implementing Organization

The responsible and implementing organization is BBSC. The organization chart is shown in Annex-2.

4. Items requested by the RGOB

The Team explained that the Project focuses on enhancing the role of the national public broadcasting by active participation from all corners of the country. This idea was raised and discussed during the Preliminary Study and through the field survey to recommended project sites in particular, which was conducted in January to February 2007. The Team also suggests optimizing the equipment from the viewpoint of technical and financial viability, sustainability and cost-effectiveness. After discussions with the Team, the equipment described in Annex-3 (hereinafter referred to as "the Equipment") which is the finalized list of items, were confirmed as the request from the RGOB. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

5. Japan's Grant Aid Scheme

The RGOB side understands the Japan's Grant Aid Scheme and the necessary measures to be taken by the RGOB as explained by the Team and described in Annex-4 and Annex-5 of the Minutes of Discussions on the Preliminary Study signed by both parties on February 6, 2007.

6. Schedule of the Study

6-1 The consultants will proceed to further study in the Bhutan until September 27, 2007.

6-2 JICA will prepare the draft report in English and dispatch a mission in order to explain its contents around the end of January, 2008.

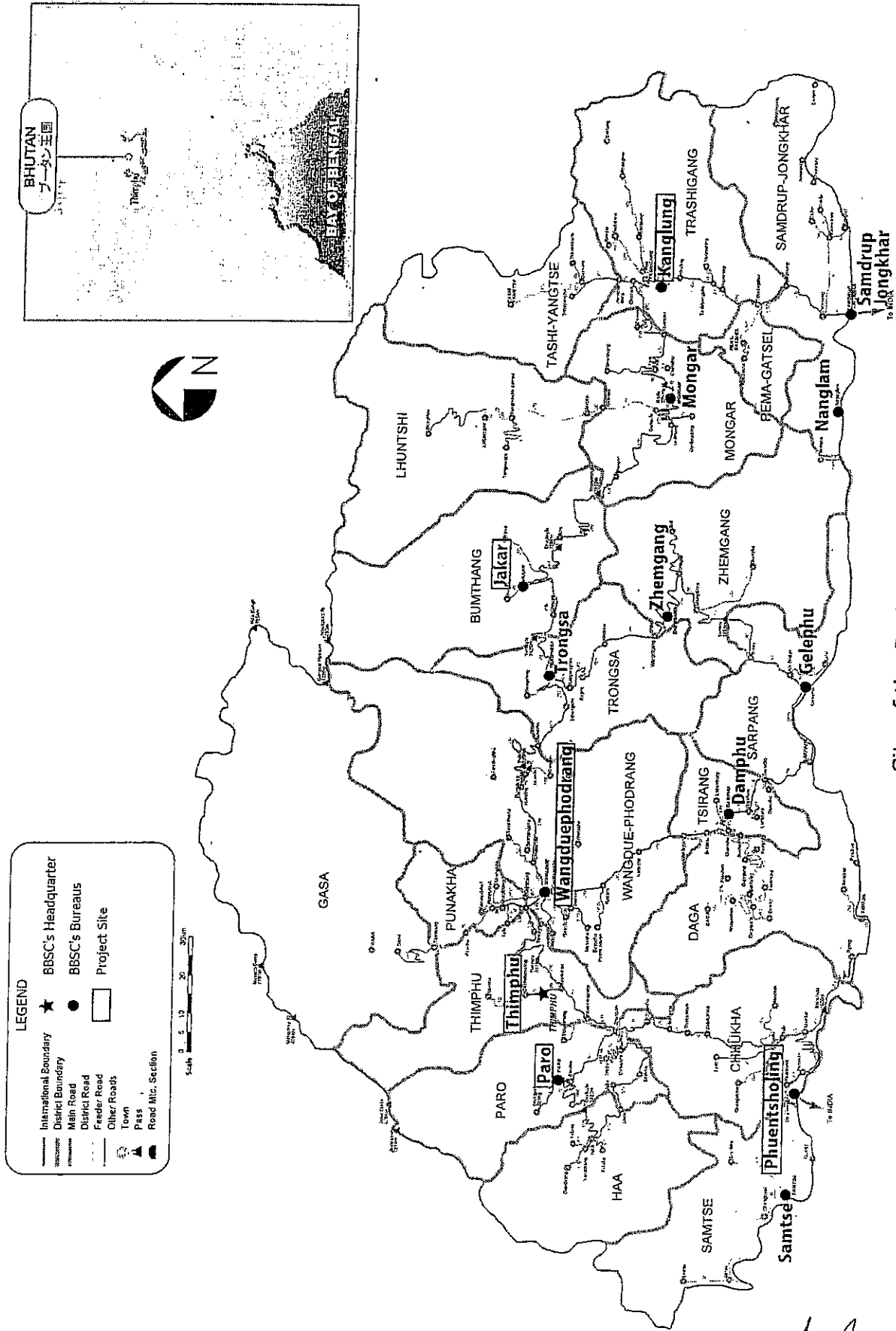
6-3 In case that the contents of the report is accepted in principle by the RGOB, JICA will complete the final report and send it to the RGOB by the end of May, 2008.

7. Other Relevant Issues

- 7-1 The RGOB will allocate sufficient budget and qualified staff to properly and effectively operate and maintain the Equipment. The necessary staff and budget will be reported by the consultants after analyzing work based on BBSC's reports and plans. It will be a prerequisite for the Project to be implemented that RGOB shall guarantee the staff and budget allocation. The RGOB shall confirm to secure them by the time of draft final report explanation in January 2008.
- 7-2 The BBSC expressed that the RGOB could utilize the C-band and Ku-band of the INSAT for the live broadcasting by the arrangement between Bhutan and India shown in Annex 6.
- 7-3 The BBSC shall make an arrangement with the Bhutan Telecom to utilize the facilities of the Bhutan Telecom's local bureaus to enable the use of BBSC encorder/decorder systems by the end of December 2007.
- 7-4 In case that existing BBSC's equipment are required to use with the Equipment under the Project, the BBSC shall shift those existing equipment to proper locations.
- 7-5 The RGOB indicated, in Annex 7, the detailed procure of exempting customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in Bhutan with respect to the supply of the products and services for the Project.
- 7-6 The RGOB shall ensure prompt reimbursement of sales tax and any other tax/levies concerning local procurement of goods and services under the Project by a Japanese supplier, provided all necessary documents are submitted by him.
- 7-7 The BBSC shall facilitate a routing permit for inland transportations of the Equipment (if necessary) and trips of the Japanese personnels during the implementation of the Project.
- 7-8 The RGOB shall stick national flag of Japan and/or ODA symbol mark sticker on all the Equipment procured by the Japanese Grant Aid.
- 7-9 The RGOB shall submit answers of the questionnaire given by the Team before 24th September 2007.

(End)

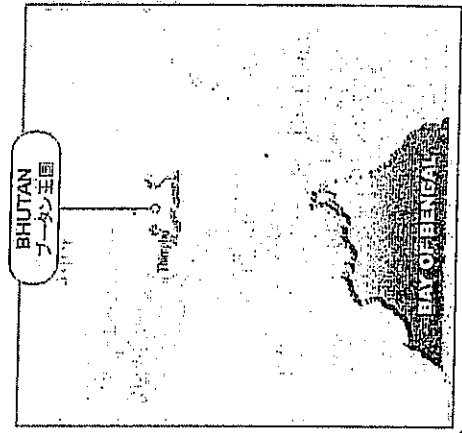
Annex – 1	Site of the Project
Annex – 2	Organization Charts
Annex – 3	Requested Equipment List
Annex – 4	Japan's Grant Aid Scheme
Annex – 5	Major undertakings to be taken by each Government
Annex – 6	INSAT capacity for DSNG applications – quotation
Annex – 7	Procedures for Tax Exemption



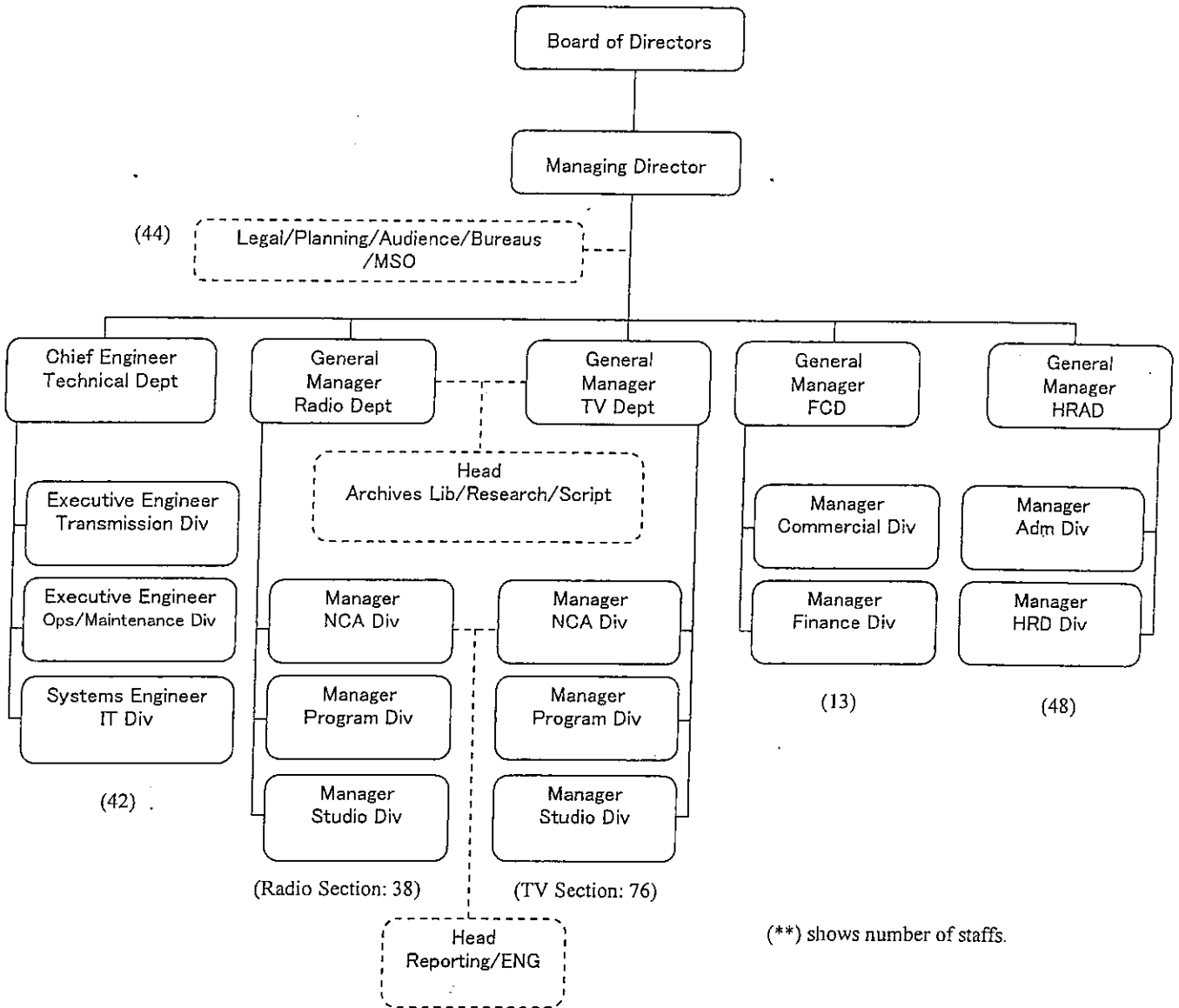
Site of the Project

LEGEND

—	International Boundary	★	BBSC's Headquarter
- - -	District Boundary	●	BBSC's Bureaus
—	Main Road	□	Project Site
- - -	District Road		
- - -	Feeder Road		
○	Other Roads		
○	Town		
▲	Pass		
▲	Road Mic. Section		



[Handwritten signature]



(**) shows number of staffs.

Organization Chart of BBSC

Handwritten signature and initials

Requested Project Component

	Requested Equipment	Q'ty	Purpose	Priority
1.	Driveaway SNG System [Location] Thimphu	1 set	This is a 4WD SNG car mounted with two cameras and other equipment needed for gathering TV news contents in order to broadcast news footage and short news programs live from outside of Thimphu via satellite connection. A 4WD SNG car is smaller and lighter than an OB van, and therefore can be used on mountain paths, etc. (Receiving system at BBSC in Thimphu shall be provided by BBSC.)	A
2.	Transmission System		Encoders and Decoders are necessary for transmitting and receiving news and other program footage between the BBSC HQ in Thimphu and its local bureaus via E1 layers of Bhutan Telecom's line. Subject to the confirmed arrangement between BBSC and the Bhutan Telecom, BBSC requests to upgrade to Priority A.	B
(1)	TX Equipment [Location] Jakar, Kanglung, Phuentsholing, Wangduephodrang, Paro	5 sets		
(2)	RX Equipment [Location] Thimphu	1 set		
3.	Master Control System		The requested equipment is to be added to the existing two studios and existing peripheral equipment in the BBSC HQ in Thimphu in order to upgrade the functions of the core facilities. The existing equipment in the Master Control Room was also provided by a Japan's technical cooperation, but is not satisfactory for providing the core functions of the existing facilities. Therefore, in addition to the existing equipment provided under the said Japan's technical cooperation in the past, this requested equipment will be added so as to provide the core functions, including assignment and control of signal input and output and distribution and feed of basic TV signals, of the existing two studios, new two studios and existing peripheral equipment.	A
(1)	Master Control System [Location] Thimphu	1 set		
(2)	Equipment for Continuity Studio [Location] Thimphu	1 set	Continuity studio will be attached to the Master Control Room. BBSC will provide the existing equipment and the Grant Aid Project will provide only equipment necessary to supplement to the existing equipment. The installation of the equipment to be provided under the Grant Aid Project shall be done by BBSC.	B
4.	News and Production Equipment for Bureaus [Location] Jakar*, Phuentsholing*, Kanglung* (* include FPU) Wangduephodrang, Paro	5 sets	The requested equipment is to be provided to reinforce the program production capacities of the local bureaus. Identified as necessary during the field survey.	A for 3 sets B for 2 sets
5.	Measuring Equipment [Location] Thimphu	1 set	The requested equipment includes measuring instruments and tools that are indispensable for construction and maintenance of the TV transmitting, studio, and satellite receiving facilities. Only Video Analyzer will be provided.	A

[Priority]

A: Top prioritized equipment

B: Second prioritized equipment

JAPAN'S GRANT AID SCHEME

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

(1) Grant Aid Procedures

1) Japan's Grant Aid Scheme is executed through the following procedures:

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

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

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

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

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes

signed by the Governments of Japan and the recipient country.

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

(2) Basic Design Study

Contents of the Study

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

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

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

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

Handwritten signature and initials, possibly 'CR' and 'T', located at the bottom right of the page.

implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

Selection of Consultants

For smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consultant firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms. The firm(s) selected carry(ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA.

The consulting firm(s) used for the Basic Design Study is (are) recommended by JICA to the recipient country to also work in the Project's implementation after the Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency.

(3) Japan's Grant Aid Scheme

1) Exchange of Notes (E/N)

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

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

3) Under the Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However the prime contractors, namely, consulting, constructing, and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

4) Necessity of the "Verification"

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

5) Undertakings required of the Government of the Recipient Country

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

- i) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the Project.
- ii) To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites.
- iii) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment.
- iv) To ensure all the expenses and prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid.
- v) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services

under the Verified Contracts.

- vi) To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified Contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.

6) "Proper Use"

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

7) "Re-export"

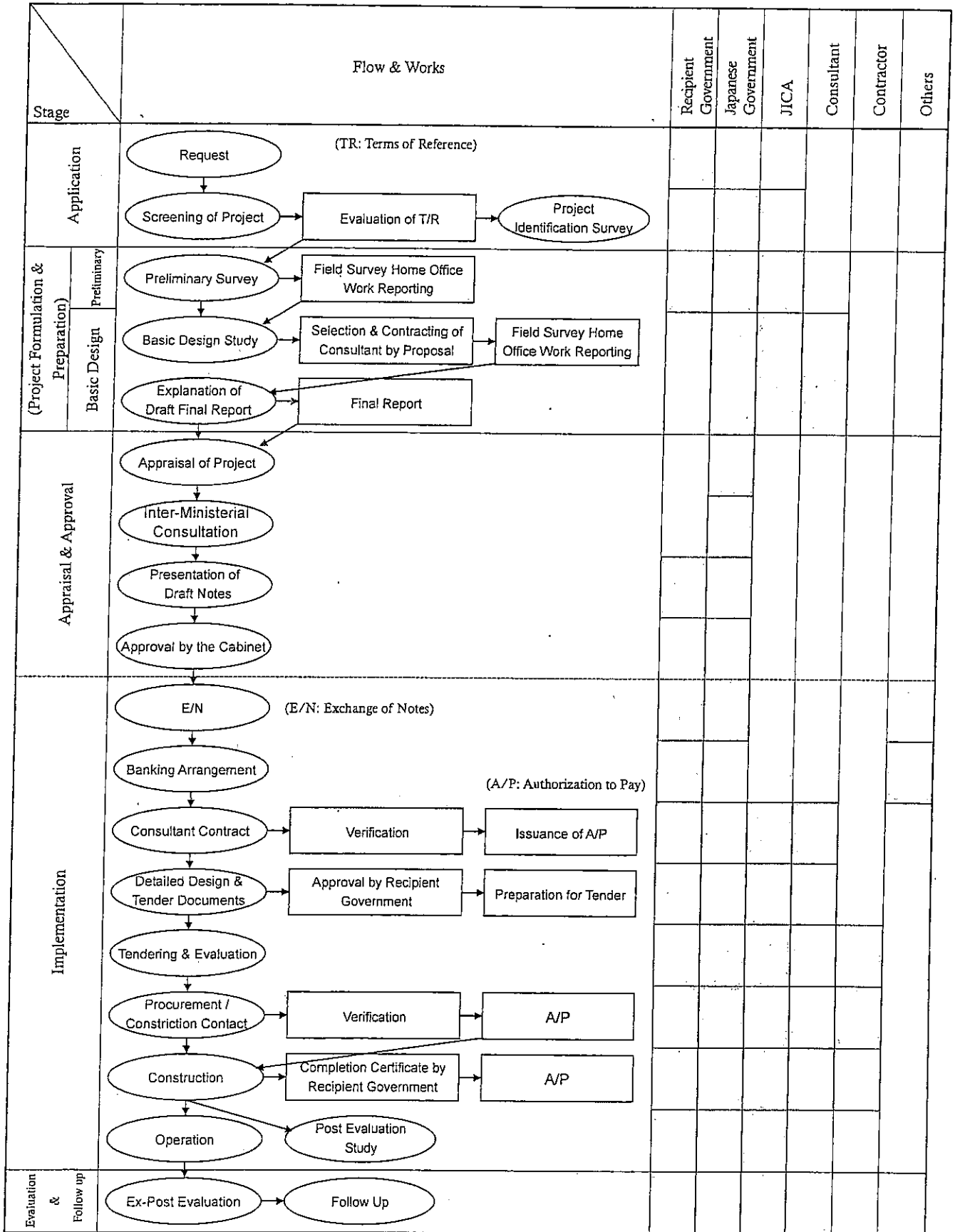
The products purchased under the Grant Aid should not be re-exported from the recipient country.

8) Banking Arrangement (B/A)

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



Grant Aid Procedures



Handwritten signature and initials

Major Undertakings to be taken by Each Government

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

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

भारत सरकार
अन्तरिक्ष विभाग
इन्सैट कार्यक्रम कार्यालय



सत्यमेव जयते

GOVERNMENT OF INDIA
DEPARTMENT OF SPACE
INSAT PROGRAMME OFFICE

SCPO/F 631/2007

September 5, 2007

The Officiating Chief Engineer
Bhutan Broadcasting Corporation
Thimpu BHUTAN

Dear Sir

Subject: INSAT capacity for DSNG applications – quotation
Reference: E-mail dated September 5, 2007 from BBS

With reference to the above E-mail, we are pleased to provide you the following information:

- The lease charges for C-band capacity (long term): INR 1,200,000 (Indian Rupees One Million Two Hundred Thousand) per MHz per year
- The lease charges for C-band capacity (Occasional Use): INR 4000 (Indian Rupees Four Thousand) per MHz per day (subject to availability)
- The lease charges for Ku-band capacity (long term): INR 1,600,000 (Indian Rupees One Million Six Hundred Thousand) per MHz per year
- The lease charges for Ku-band capacity (Occasional Use): INR 5000 (Indian Rupees Five Thousand) per MHz per day (subject to availability)

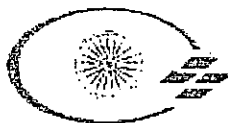
Other terms and conditions:

- Occasional Use capacity is available only on per day basis (and not a fraction thereof)
- 72 hours advance information will be required for occasional use. BBS can uplink only after receiving the 'Authorisation to Uplink' by DOS, which will specify the frequencies.
- Billing for 'occasional use' will be made immediately after the issue of 'Authorisation to Uplink' by DOS. Invoices will have to be paid within 2 weeks thereafter – whether the capacity is used or not.
- Every effort will be made to provide C-band capacity at 83 deg location (INSAT-2E or INSAT-4A).
- Ku-band capacity will probably be available from 74 deg location.
- The above rates include the special rebate for SAARC Broadcaster

With Kind Regards,

Yours Sincerely

S. B. Jeyaraj
Director CM&S



इन्सैट
INSAT
INDIAN NATIONAL SATELLITE SYSTEM

अन्तरिक्ष भवन, न्यू बी.ई.एल रोड, बंगलूर - 560 094 भारत
Antariksh Bhavan, New B.E.L. Road, Bangalore - 560 094 India.
दूरभाष / Telephone - 91-80-23415474
फैक्स / Fax - 91-80-23412141

Procedures for Tax Exemption

1. Equipment and services imported for direct use in the Project shall be exempt from taxes, levies/duties. Any procurement made under tax exemption basis shall be liable for tax payment as per the *Sales Tax, Customs and Excise Act, 2000* of the Kingdom of Bhutan if disposed off in Bhutan.
2. Sales tax levied on Project inputs procured domestically will be reimbursed provided all necessary documents are furnished at the time the claim is made, and in accordance with the procedures laid down in the *Sales Tax, Customs and Excise Act and Rules*.
3. Japanese nationals are exempted from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in Bhutan with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts. However, any other local contractor, local subcontractor or local consultant recruited in connection with the Project, will be liable for tax in Bhutan as per the *Income Tax Act of the Kingdom of Bhutan, 2001*.
4. For purposes of income tax wherever applicable, all details of the payment made to the local contractor(s) will be furnished to the Department of Revenue and Customs, Ministry of Finance, latest by the tenth day of the following month.

T.

T. =
LB

Minutes of Discussions
on the Basic Design Study on the Project for Improvement of Equipment of
Bhutan Broadcasting Service Corporation (BBSC)
(Explanation on Draft Final Report)

In September 2007, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Basic Design Study Team on the Project for Improvement of Equipment of Bhutan Broadcasting Service Corporation (BBSC) (hereinafter referred to as "the Project") to the Royal Government of Bhutan (hereinafter referred to as "RGOB"), and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft final report of the study.


In order to explain and to consult with concerned officials of the RGOB on the components of the draft final report, JICA sent to the RGOB the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Ms. Yumiko ASAKUMA, Deputy Resident Representative, India Office, JICA from January 30 to February 8, 2008.

In the course of the discussions, both sides confirmed the main items described on the attached sheet.

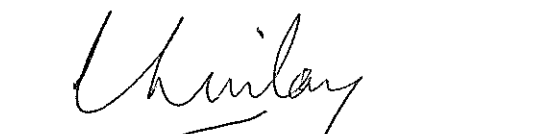
Thimphu, February 6, 2008



Yumiko ASAKUMA
Leader
Basic Design Study Team
Japan International Cooperation Agency



Pema CHODEN
Managing Director
Bhutan Broadcasting Service Corporation
Kingdom of Bhutan



Thinley NAMGYEL
Head, Development Cooperation Division
Gross National Happiness Commission
Kingdom of Bhutan

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Final Report

The RGOB side has agreed and accepted in principle the components of the draft final report explained by the Team.

2. Japan's Grant Aid Scheme

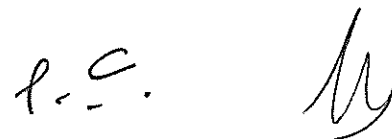
The RGOB side understands the Japan's Grant Aid scheme and the necessary undertakings to be taken by the RGOB as explained by the Team and described in Annex-4 and Annex-5 of the Minutes of Discussions signed by both sides on September 14, 2007.

3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the RGOB by the end of May, 2008.

4. Other Relevant Issues

- 4-1 Both sides agreed the components of the Project as shown in **Annex 1**.
- 4-2 The RGOB side has confirmed to secure necessary operational budget described on the draft final report as a part of subsidy to BBSC and confirmed it as shown in **Annex 2**.
- 4-3 As for staff recruitment, the BBSC explained to put a priority on technical staff recruitment and to allocate staff to bureaus after training and working in the BBSC's HQ. The BBSC also explained that a staff should take multi tasks and roles, for example a cameraman would write and edit news articles. Both sides confirmed that the recruitment plan by the BBSC as **Annex 3** met necessary requirement proposed at the draft final report.
- 4-4 The BBSC explained that it made the Memorandum of Understanding with the Bhutan Telecom (BT) as shown in **Annex 4** to use backbone transmission channel with adequate capacity provided by BT, to secure space, required power supply and a/c facilities at the BT's bureaus for the installation and utilization of equipments and to allow BBSC personnel to enter its facilities for maintenance and servicing of its equipment.
- 4-5 The BBSC expressed to have already discussed with INSAT office in India and confirmed the same condition of Annex 6 in the previous Minutes of Discussions. The BBSC shall make an agreement between BBSC side and INSAT side by the time of procurement of 4WD SNG OB Van by Japanese side.



- 4-6 Both sides confirmed that the following undertakings should be taken by the RGOB side at its expenses.
- (1) Temporary shifting works of the existing TV Master Control System, Radio Master Control System to install the Equipment before the commencement of installation works by the Japanese side.
 - (2) Maintaining the existing SNG Receiving Equipment at BBSC's HQ.
 - (3) Providing chairs necessary for daily operation of the Equipment.
 - (4) Bearing the following commissions of the Japanese financial institute for the banking services based upon the Banking Arrangement;
 - Advising commission of A/P
 - Payment commission
 - (5) Providing CS Receiving Equipment for the 4WD SNG OB Van before shipping it from Japan.
 - (6) Transporting News and Production Equipment for local bureaus from BBSC's HQ to each bureau after initial operation trainings to be conducted by the Japanese side.
- 4-7 Both sides agreed that the draft detailed specifications of equipment are confidential and should not be duplicated or released to other parties in order to secure the fairness of the tender of the Project.
- 4-8 Both sides agreed that the Project Cost Estimation, as attached in **Annex 5**, should never be duplicated or released to other parties before the signing of all the Contract(s) for the Project.
- 4-9 Both sides have agreed that the Project title is "The Project for Improvement of Equipment of Bhutan Broadcasting Service Corporation" for the sake of simplicity and brevity.

- Annex 1 Component of the Project
- Annex 2 Budget Allocation for the Project by the Gross National Happiness Commission
- Annex 3 Detail work out of the recruitment plan by BBSC
- Annex 4 Memorandum of Understanding between BBSC and BT
- Annex 5 Project Cost Estimation

P. C.



Component of the Project

	Item	Quantity
1.	4WD SNG OB Van	1 lot
2.	Master Control System	1 lot
	2.1 Master Control System	1 lot
	2.2 Power Supply System	1 lot
3.	Transmission system	1 lot
	3.1 TX Equipment for Jakar, Phuentsholing, Kanglung Regional Centers, Wangduephodrang and Paro Bureaus	5 sets
	3.2 RX Equipment	1 set
4.	News and Production Equipment for Bureaus	1 lot
	4.1 For Jakar, Phuentsholing, Kanglung Regional Centers	3 sets
	4.2 For Wangduephodrang and Paro Bureaus	2 sets
5.	Equipment for Continuity Studio	1 lot
6.	Maintenance Equipment and Tools	1 lot



ཀླུ་ལོ་ལོ་སྐྱོད་ལྷན་ཁྲིུང་གི་འཛིན་སྐྱོང་ཚོགས་པ།

Gross National Happiness Commission

GNHC/DCD/JAP-BBS/
February 2007.

The Managing Director
Bhutan Broadcasting Service
Thimphu.

Dear Madam,

The RGoB's policy has been to cover recurrent cost through domestic revenue and seek external financing for capital investment projects. This would continue till such time RGoB is able to meet both the recurrent and capital costs through its internal revenue.

In line with the above, all recurrent cost/maintenance cost of externally financed project would be covered by the RGoB.

Yours sincerely

(Thinley Namgyel)
Chief Programme Officer

P.O Box: 127, Tashichhodzong, Thimphu
PABX - 00975-2-325192/325850/325741/321053. FAX- 00975-2-322928
AFD PABX - 00975-2-333230/333231/333232/333234/326777 FAX - 00975-2-326779
Website: www.gnhc.gov.bt

Annex 3

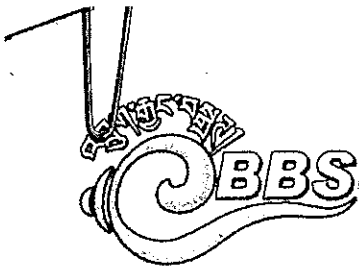
Detail work out of the recruitment plan

Additional Personnel Required		2008	2009	2010	2011	2012	Total
Production	Producer	3	4	5	4	4	20
	Editor/graphics	2	1	3			6
News	Reporter	2	2	5	4	4	17
Technical		8	12	11	5	2	38
Bureaus	Reporter	1	2				3
	Producer	1	2				3
	Cameraman	-	3				3
	Transmission	3					3
Media Resource Center	Administrator	2	2				4
Radio Department		4	5	4	1	1	15
Human Resource & Adm.		1	1	3			5
Finance & Commercial		1					1
Total		28	34	31	14	11	118

VM

P.C.

th



ལྷོ། འབྲུག་རྒྱུང་བསྐྱུགས་ལས་འཛིན།
BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION

Memorandum of Understanding

Subject: BBS signal transport over Bhutan Telecom Facilities

This memorandum of understanding (MoU) made and executed on this 24th of January 2008, between Bhutan Telecom (hereinafter called BT) which term shall include its head administrators, executors and assignees and the Bhutan Broadcasting Service Corporation (hereinafter called BBSC) which term shall include its head administrators, executors and assignees.

WHEREAS BBS, under its JICA Grant Aid Project, shall procure and install TV news and program gathering system at five different Telecom stations viz: Kanglung, Jakar, Phuentsholing, Wangduephodrang and Paro, BT will provide backbone transmission channel equivalent to 3E1 layers capacity.

Now the parties hereby agree to the following terms and conditions:

1. That BBSC shall procure all the necessary equipments to be installed at various bureaus
2. BT will provide space, required power supply and a/c facilities, if any, for the installation of BBSC's equipments
3. BBSC shall pay the BT a rate agreed by both parties for the use of transmission channel capacity and rental charges for the space occupied by its equipment including the power supply and other miscellaneous items.
4. BT shall allow BBS service personnel to enter their facilities for maintenance and servicing of their equipment.
5. BT will not be responsible for the failure of BBSC's equipment.
6. BT shall provide prior notice to BBSC in case of major repair and maintenance of their facilities which will directly or indirectly affect the transmission of signal for BBSC.

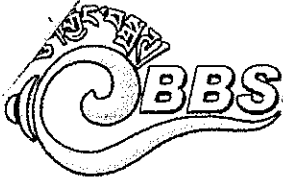
On this 24th day of January 2008, the BBSC and BT fully accept the provisions laid down in this memorandum of Understanding and agree to comply them without any conditions.

P.C.

ym

P.C.

lh



ལྷོ། འབྲུག་གྲུང་བསྐྱུགས་ལས་འཛོམས།

BHUTAN BROADCASTING SERVICE CORPORATION



IN WITNESS THEREOF, the parties execute this MoU as of the day and year mentioned as of the day and year mentioned above.

=====

Signed on behalf of Bhutan Telecom



(Handwritten signature)
(Thinley Dorji)
Managing Director

Signed on behalf of BBBS



(Handwritten signature)
(Pema Chöden)
Managing Director

Witness on behalf of BT

1.

(Handwritten signature)
25/1/08
P.M. Pradhan

Witness on behalf of BBBS

1.

(Handwritten signature)
P. Ken
Offg. Acting CE

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

Project Cost Estimation

The cost of the project will be approximately ¥600 million in total. The content of the project cost are shown separately for Japanese borne portion and RGOB borne portion in accordance with the conditions in item (3) below.

This cost estimate is provisional and would be further examined by the Government of Japan for the approval of the Grant.

(1) Cost to be born by Japan : approximately ¥600 million

Approximate Total cost for Japanese Portion

Cost Items	Approximate Cost (million Yen)
Equipment	562
Detailed Design & Consultant's Supervision	35

(2) Cost to be borne by the recipient Country; Nu. 0.93 million (approximately ¥3 million)

Satellite receiver equipment for 4WD SNG OB van and chairs etc.

(3) Conditions for estimation

1. Time estimation : Sep 2007
2. Foreign exchange rates : 1US\$=120.66
1Nu.= ¥2.88
3. Procurement period : Detailed design, equipment procurement, installation and handover periods is approximately 17 months in total.
4. Others : Estimation was carried out in accordance with relevant rules and the guideline of the Japanese Grant Aid.

資料－5 事業事前計画表（基本設計時）

5. 事業事前計画表（基本設計時）

1. 対象事業名
ブータン王国 ブータン国営放送局機材整備計画
2. 要請の背景（協力の必要性・位置付け）
<p>(1) ブータン王国（以下、「ブ」国と称す）では、独自の開発理念である「国民総幸福量」（Gross National Happiness: GNH）のもとに、国民が幸福感を持って暮らせる社会を最終目標に、5ヵ年ごとの開発計画を策定している。次期5ヵ年開発計画では、貧困層の削減のために農村開発を第一に挙げており、都市部との情報格差が大きい農村部への情報伝達と手段として、TV放送が重要な手段の一つとされている。</p> <p>(2) 「ブ」国は2008年に議会制民主主義に移行することを既に決定しており、上院・下院議員を選出するさまざまな政治プロセスに取り組んでいる。道路網及び情報通信網が整っていない中、タイムリーな地方への情報伝達及び地方からの情報発信は非常に困難な状況であり、民主主義の下、情報伝達の公平性を保つことが火急の目標となっている。そのためブータン国営放送局（BBSC）から発信される情報は、国民にとって非常に重要なものであり、また適切な情報の発信が求められている。</p> <p>(3) BBSCでは地方で収録したニュースは定期バス等により本局へ輸送した後に、全国へ放送されているため、ニュースはその価値を失っていることが多い。そのため「ブ」国は、BBSC地方支局から本局へニュース等の番組素材を即時に伝送する伝送装置及び本局の機能整備について我が国へ無償資金協力を要請した。</p> <p>(4) この要請を受けて我が国は予備調査を実施し、無償資金協力事業としての必要性、緊急性、妥当性を確認するとともに、「ブ」国に本計画によって導入される機器等の維持管理能力及び地方からの情報を適宜伝送した番組制作機会の増加により、番組制作能力を強化する要望が強いことを確認した。</p> <p>(5) 本計画は、BBSC本局の主調整室等の機材の整備及び5つの地方拠点・支局の伝送装置・取材用機材の整備に加えて衛星伝送中継車の整備を行うものであり、これにより「ブ」国において緊急性のあるニュースを、速やかに国民へ伝えることを目的とするものである。</p>
3. プロジェクト全体計画概要
<p>(1) プロジェクト全体計画の目標（裨益対象の範囲及び規模） 「ブ」国において、全国各地の様々な情報を迅速に国民へ伝えるための機能が強化され、TVモニター所有世帯（2007年現在2万世帯）やTVROのTVモニターが設置されるコミュニティーを通して国民の生活向上に裨益することを目的とする。 《裨益対象の範囲及び規模》 BBSCの放送サービス提供エリア内TV受像機所有全世帯並びにTVROのTVモニターが設置されるコミュニティーを中心とした「ブ」国全国民</p> <p>(2) プロジェクト全体計画の成果 <u>BBSCの主調整室、衛生伝送中継車、地方拠点・支局の伝送装置等が整備される</u> 地方からの情報を適宜伝送した番組情報機会の増加により、BBSCの番組制作能力が強化される。</p> <p>(3) プロジェクト全体計画の主要活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>主調整室、衛生伝送中継車、地方拠点・支局の伝送装置等の整備</u> 2) 地方局から本局へのニュースリポートの迅速化 3) 地方ニュース・番組を含めた番組の制作 4) 運営・維持管理体制を整え、必要な予算処置及び人員の配置 5) 上記施設・機材に関する運営・維持管理予算の確保

(4) 投入 (インプット)

- 1) 日本側 (= 本案件): 無償資金協力 5.97 億円
- 2) 「ブ」国側
 - (ア) 運営維持管理費及び要員の確保
 - (イ) 伝送回線の確保
 - (ウ) 施設・機材の運営・維持管理に係る経費

(5) 実施体制

- ・ 主管官庁: 情報通信省
- ・ 実施機関: ブータン国営放送局 (Bhutan Broadcasting Service Corporation : BBSC)

4. 無償資金協力案件の内容

(1) サイト

- ・ BBSC 本局: ティンブー
- ・ 地方拠点局: ジャカル、カンルン、プンツォリン
- ・ 地方支局: パロ、ワンデュフォダン

(2) 概要

BBSC 本局及び 5 つの地方拠点・支局の放送設備・機材 (衛星伝送中継車、主調整室システム、伝送装置、支局用ニュース・番組制作機材、コンティニューイティスタジオ用機材、保守用道具) の調達・据付工事

(3) 相手国側負担事項

- 1) 既設機材の撤去
- 2) 衛星受信機材の調達・据付及び衛星回線の確保・使用料負担
- 3) 既設 SNG 受信機材の維持
- 4) 伝送装置据付場所の確保及びブータンテレコム施設の施設利用・回線使用等の契約手続き
- 5) 支局用ニュース・番組制作機材の本局から各サイトまでの輸送
- 6) コンティニューイティスタジオ用機材の据付工事
- 7) 機材の操作に必要な椅子

(4) 概算事業費

概算事業費 6.0 億円 (無償資金協力 5.97 億円、「ブ」国側負担 3.26 百万円)

(5) 工期

17 ヶ月 (各詳細設計、入札期間を含む)

(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮

本計画によって地方におけるニュースがタイムリーに放送されることが可能になった。人口の 32% が貧困層であり、農村部での貧困率は高い。そのため、農村部に暮らす人々にとって重要なニュースが提供されることは、大きな意義があり、特に民主化移行という社会の変革期において、「ブ」国唯一の全国放送局として役割は大きい。

5. 外部要因リスク

大きな政治、経済混乱がない。

6. 過去の類似案件からの教訓の活用

なし

7. プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案

(1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す指標

項目	現状 (2007 年)	プロジェクト終了後 (2011 年)
屋外生中継数	1~2 回/月	3~8 回/月
地方からのニュース数	2~3 回/日	4~5 回/日

(2) その他の成果指標

特になし

(3) 評価のタイミング

- ・ 事業終了及び現在実施中の技プロ終了 1 年後 (2011 年) 以降

資料－6 収集資料リスト

6. 収集資料リスト

調査名: ブータン国 国営放送局機能強化計画 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	BHUTAN At a Glance 2006	図書	コピー	National Statistics Bureau	2006
2	Quarterly Consumer Price Index Bulletin	図書	オリジナル	National Statistics Bureau	2006
3	Statistical Yearbook of Bhutan 2006	図書	オリジナル	National Statistics Bureau	2006
4	National Account Statistics 1994-2004	図書	オリジナル	National Statistics Bureau	2006
5	National Account Statistics 2000-2005	図書	オリジナル	National Statistics Bureau	2005
6	National Budget Financial Year 2007-08	図書	コピー	Ministry of Finance	2007
7	Ninth Five Year Plan (2002-2007) Mid Term Review Report of Central Sectors & Agencies	図書	コピー	Ministry of Finance	2005
8	First Annual Report 2006	図書	コピー	BBSC	2006
9	Executive Summary of the BBS-MSO Phase-II	図書	コピー	BBSC	2007
10	Balance Sheet as at 31 st December 2006	資料	コピー	Gupta & Co.	2007
11	Minimum Audit Examination and Reporting Requirement (Part-II of schedule XIV to the Companies Act of the Kingdom of Bhutan, 2000)	資料	コピー	Gupta & Co.	2007
12	Statement of Affairs as on 30 th June, 2002 BBSC	資料	コピー	NAG & Associates	2002

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
13	Status Report: GOI Projects	資料	コピー	BBSC	2007
14	Good Governance/Public Administrative Reform Programme II, Bhutan, Third Joint Review Final Technical Report	資料	コピー	DANIDA	2007

資料－7 **BBSC 番組表 (2007 年 9 月現在)**

7 . BBSC 番組表 (2007 年 9 月現在)

NEW TV PROGRAMME SCHEDULE FROM SEPTEMBER 2006 (MORNING)								
Time	Language	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
0600-0601	Dzongk	SIGNATURE TUNE						
0601-0603		National Anthem						
0603-0610		News in Brief						
0610-0635		Prayer						
0635-0700		Discourse						
0700-0701		SIGNATURE TUNE						
0701-0720		News Headlines / National News						
0720-0722		News Break / 1 Primetime Commercial						
0722-0728		International News / News Headlines / 1 TV Spot / 1 Teaser						
0728-0733		Weather / Currency / 1 TV spot						
0733-0737	3 Public Announcements / 3 Commercials / 1 TV Spot							
0737-0800		POLITICAL(JUD) (CA)	POLITICAL (LEGIS.) (CA)	TSERIG (CA)	SOCIAL (MIDAY) (CA)	SOCIAL (SANAM) (CA)	SOCIAL (H&E) (CA)	POLITICAL (EXE) (CA)
0800-0820	English	News Headlines / National News						
0820-0823		News Break / 1 Primetime Commercial						
0823-0828		International News / News Headlines / 1 TV Spot / 1 Teaser						
0828-0833		Weather / Currency / 1 TV spot						
0833-0837		3 Public Announcements / 3 Commercials / 1 TV Spot						
0837-0900			POLITICAL(CHILDREN) (CA)	POLITICAL(EXE) (CA)	SOCIAL (YOUTH) (CA)	SOCIAL (WOMEN) (CA)	ECONOMICS (MBF) (CA)	SOCIAL (H&E) (CA)
0900-0920	Dzongk	News Headlines / National News						
0920-0923		News Break / 1 Primetime Commercial						
0923-0928		International News / News Headlines 1 TV Spot / 1 Teaser						
0928-0933		Weather / Currency / 1 TV spot						
0933-0937		3 Public Announcements / 3 Commercials / 1 TV Spot						
0937-1000			KANGLUNG BUREAU	TROWA	SERIAL	SERIAL	BTW	TROWA
1000-1020	English	News Headlines / National News						
1020-1023		News Break / 1 Primetime Commercial						
1023-1028		International News / News Headlines / 1 TV Spot / 1 Teaser						
1028-1033		Weather / Currency / 1 TV spot						
1033-1037		3 Public Announcements / 3 Commercials / 1 TV Spot						
1037-1100			OSHIN SERIAL	ICT	G/PHUG BUREAU	JAKAR BUREAU	ICT	BTW
PRAYER / TRANSMISSION CLOSE								

NEW TV PROGRAMME SCHEDULE FROM SEPTEMBER 2006 (EVENING)

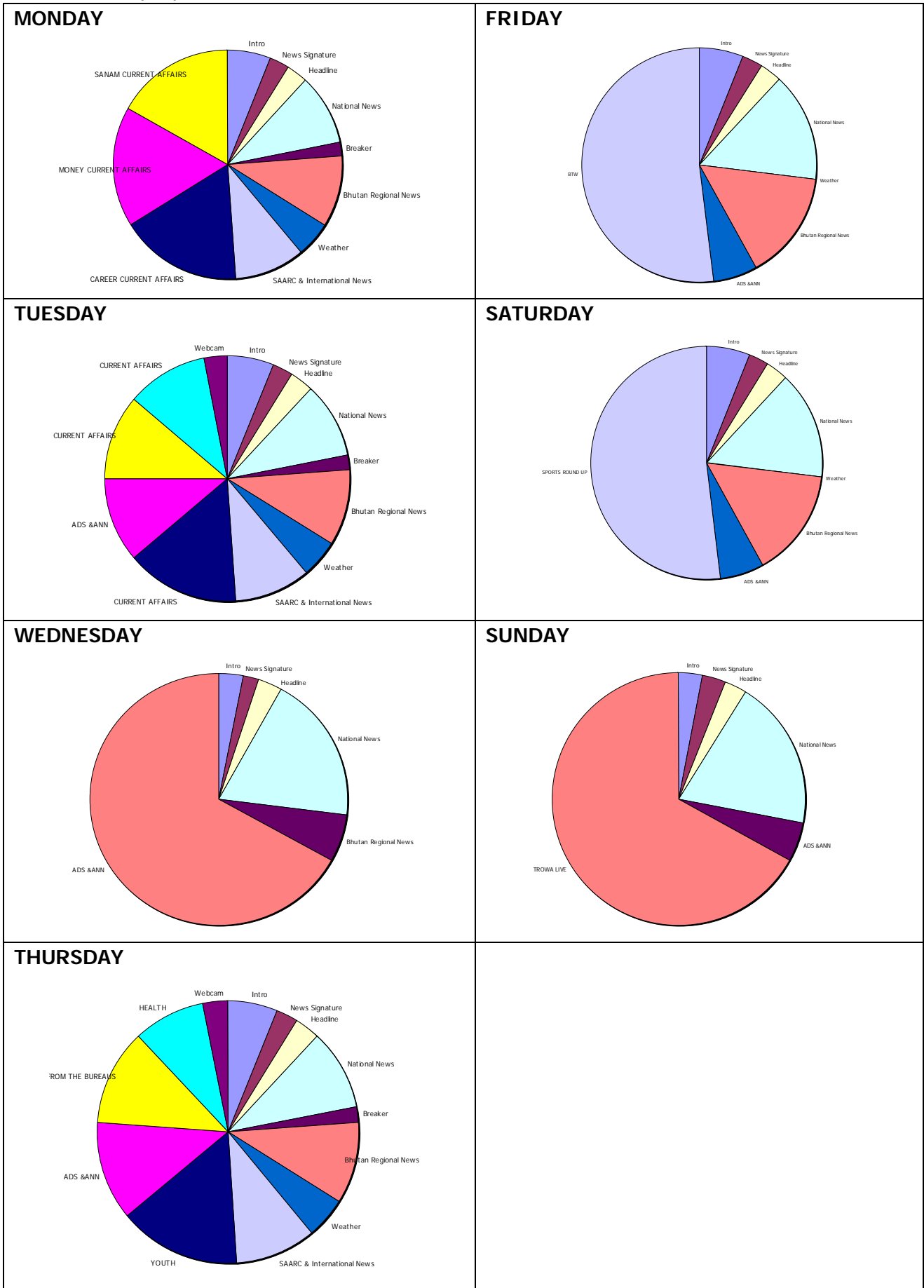
<i>Time</i>	<i>Language</i>	<i>Monday</i>	<i>Tuesday</i>	<i>Wednesday</i>	<i>Thursday</i>	<i>Friday</i>	<i>Saturday</i>	<i>Sunday</i>
1755-1800	Dzongk	SIGNATURE TUNE						
1800-1803		National Anthem						
1803-1823		News Headlines / National News / News Break / 1 Primetime Commercial						
1823-1828		International News / News Headlines / 1 TV Spot / 1 Teaser						
1828-1833		Weather / Currency						
1833-1837		3 Public Announcements / 3 Commercials / 1 TV Spot						
1837-1900		CA SETPIECE	CA (CD) LEGISLATIVE	CA (DAWA)	JAKAR BUREAU	DOCUMENTARY	CA (PT) TSERIG	P/LING BUREAU
1900-1920		News at Seven. Live, Interactive with reports from the Bureaus / guests in the Studio						
1920-1923		News Break / 1 Primetime Commercial						
1923-1928		International News / News Headlines / 1 TV Spot / 1 Teaser						
1928-1933	Weather / Currency / 1 TV spot							
1933-1937	3 Public Announcements / 3 Commercials / 1 TV Spot							
1937-2000	CA(NAM)	ZHUNGCHOG (JUD)	CA (DAWA)	CA (DC) BUREAU REPORT	CA (CD) LEGISLATIVE	CA (K.DOLMA) PELJOR	CA (TP) CHILDREN	
2000-2020	English	News at Seven. Live, Interactive with reports from the Bureaus / guests in the Studio						
2020-2023		News Break / 1 Primetime Commercial						
2023-2028		International News / News Headlines / 1 TV Spot / 1 Teaser						
2028-2033		Weather / Currency / 1 TV spot						
2033-2037		3 Public Announcements / 3 Commercials / 1 TV Spot						
2037-2100		CA(CR) BUREAU REPORT	CA (AT) MBF	CA (KELSA) WOMEN	CA (KW)	CA (DP) YOUTH	CA (DCD)	BTW (CR)
2100-2120	Dzongk	News Headlines / National News						
2120-2123		News Break / 1 Primetime Commercial						
2123-2128		International News / News Headlines / 1 TV Spot / 1 Teaser						
2128-2133		Weather / Currency / 1 TV spot						
2133-2137		3 Public Announcements / 3 Commercials / 1 TV Spot						
2137-2200	KANGLUNG BUREAU	TROWA	SERIAL	SERIAL	NEYTSHUEL CHARZHIP	TROWA	DOCUMENTARY	
2200-2220	English	News Headlines / National News						
2220-2223		News Break / 1 Primetime Commercial						
2223-2228		International News / News Headlines / 1 TV Spot / 1 Teaser						
2228-2233		Weather / Currency / 1 TV spot						
2233-2237		3 Public Announcements / 3 Commercials / 1 TV Spot						
2237-2300		OSHIN SERIAL	CA (T.YESHEY) H&E	G/PHUG BUREAU (CR-B. REPORT)	CA SETPIECE	CA (AT) MBF	CA (SP)	CA (DCD)
	PRAYER / TRANSMISSION CLOSE							

NEW TV PROGRAMME SCHEDULE FROM SEPTEMBER 2006 (AFTERNOON)

<i>Time</i>	<i>Language</i>	<i>Monday</i>	<i>Tuesday</i>	<i>Wednesday</i>	<i>Thursday</i>	<i>Friday</i>	<i>Saturday</i>	<i>Sunday</i>
- 1400		music						
1500-1505		Afternoon Programme line-up with BG music						
1505-1506		Signature Tune						
1506-1507		Programme Trailer (Coming-Up)						
1507-1510		2/3 commercials						
1510-1535							MUSIC on demand	MOVIE / ARCHIVE
1535-1536		Commercial Break						
1536-1600							MUSIC on demand	MOVIE / ARCHIVE
1600-1601		Commercial Break						
1601-1602		Programme Trailer (Coming-Up Next)						
1602-1630	Dzongk						MUSIC on demand	MOVIE / ARCHIVE
1630-1631		Commercial Break						
1631-1658							MUSIC on demand	MOVIE / ARCHIVE
1658-1659		Commercial Break						
1659-1700		Programme Trailer (Coming-Up Next)						
							SERIAL	MOVIE / ARCHIVE
1700-1800		Commercial Break						
							SERIAL	MOVIE / ARCHIVE
		Commercial Break						

資料－8 新番組編成（案）

8.新番組編成(案)



この新番組編成(案)は2007年9月現在 BBSC で検討中のものである