

2-4 テレビアップリンク設備の導入

2-4-1 現 状

地方局において取材されたニュース等は、テープによりジャカルタへ送られており、到着までに2~3日間を要している。このような状況では、ニュースとして要求されている即時性が発揮されていない。また、地方における国民的関心を持つ国家的行事などのリアルタイム伝送も行われていない。

上記のとおり、TVN-I番組は、番組制作設備のある地方局において、制作された番組を効果的に取り入れ、多様化した国民の要望に答える構成になっていない。

これらの問題を解決しTVN-I番組を質的に向上させるために移動型テレビアップリンクを導入する。

2-4-2 計画内容

(1) 対象局

移動型テレビアップリンクの導入を予定する局は、次の2局である。

- 1) TVRIスラバヤ
- 2) TVRIメダン

(2) 移動型テレビアップリンク設備の規格

- 1) 車 輛 : 道路事情、機動性、経済性に配慮したものとする。また、前後左右の重量バランスを考慮し、重心は、できるだけ低くする。
- 2) アップリンク設備 : アンテナ設備(送受共用)、テレビ信号変復調設備、映像・音声入出力設備、連絡設備、試験信号発生器、測定器等を備えたものとする。
- 3) その他の付加設備 : 上記設備に加え、発電機設備、空調設備、アウトリガー等を備えたものとする。

(3) 回線構成

1) リアルタイム伝送

移動型テレビアップリンクからパラバB-1衛星への送信は、No. 11Hトランスポンダーを使用し、ブルムテル・チビノン中央制御地球局を経由し、ジャカルタへ伝送することとする。全国への配信は、ジャカルタからチビノン中央制御地球局を経由し、パラバ衛星のトランスポンダーNo. 8Hを使用して送ることとする。回線構成を図2-4-1に示す。

2) 番組素材送り

放送の空き時間を利用して現在使用しているNo. 8Hトランスポンダー経由でジャカルタへ送ることとする。

2-4-3 効果

本計画実施により、次の効果が得られる。

- (1) 地方におけるイベントのリアルタイム伝送やニュースなどの番組素材の伝送により、放送の持つ特性である即時性をいかに発揮することができる。
- (2) 各地方における特有の情報を放送することにより、中央と地方間の交流がさかんになる。
- (3) 地方の人々が放送番組へ参加することにより、番組内容が国民に大変密接したものとなる。
- (4) TVRIが計画している“コンファレンスシステム”導入の第1段階となるものである。

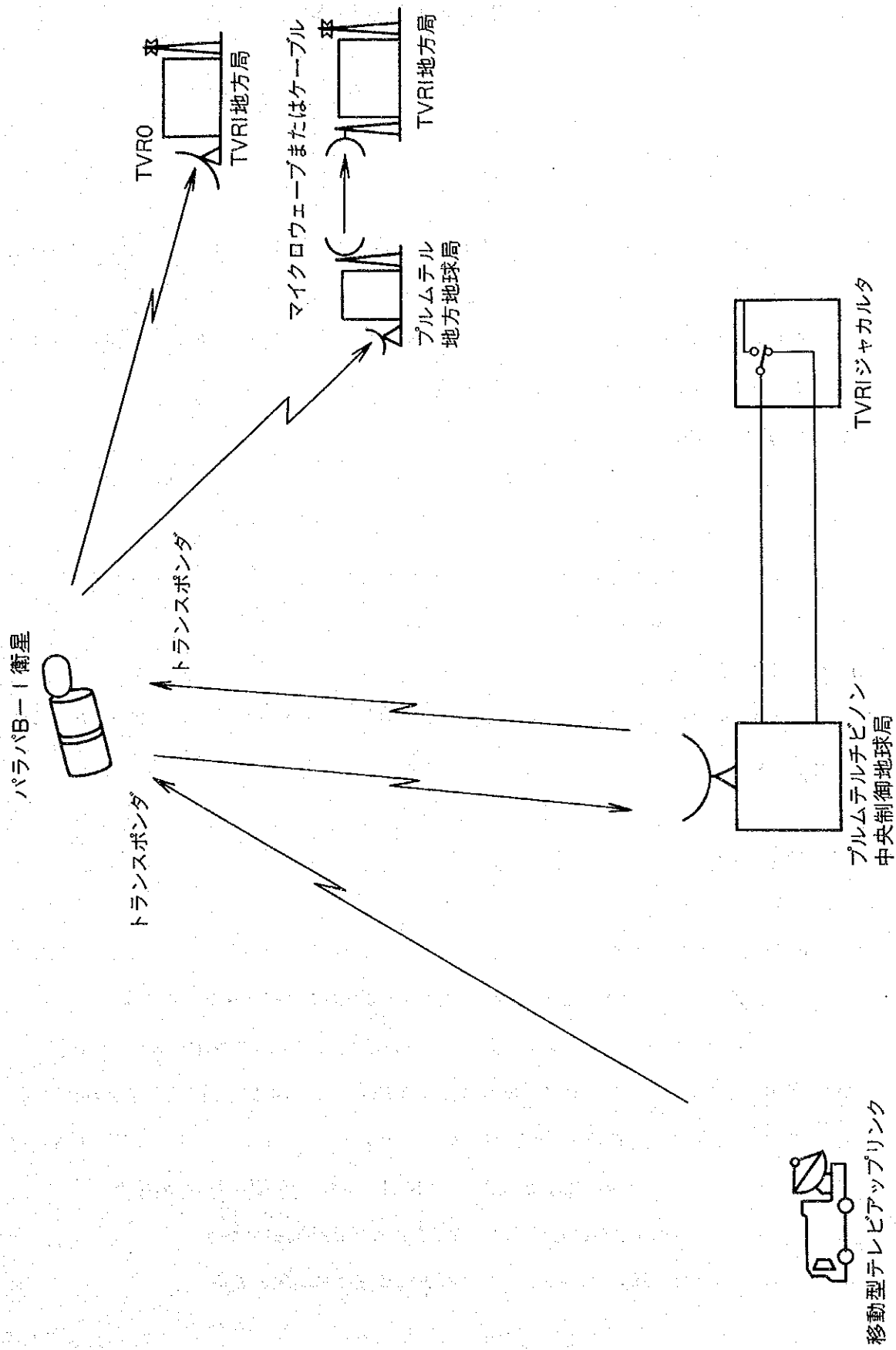


図2-4-1 回線構成

2-5 ラジオ番組伝送回線および業務用連絡回線網の整備

2-5-1 現 状

(1) ラジオ番組伝送回線網

1) RN-I

ブルムテルの電話回線1チャンネル分(3.4kHz幅)を借用し、ジャカルタから地方40局へ各地方ブルムテルの地球局を經由し、伝送する下り回線が構成されている。

残りの8局については、ブルムテルの回線は整備されておらず、ウジュンパンダンやピアク局などからの短波放送を受けて伝送回線としている。

2) RN-IIおよびRN-III

未整備

3) 国際放送

ブルムテルの電話回線1チャンネル分(3.4kHz幅)を借用し、ジャカルタからメダン局へ、ブルムテルメダン局を經由し伝送する下り回線が構成されている。

(2) 業務用連絡回線網

専用連絡回線網は確立されておらず、TVRI、RRIともにSSB自営回線および一般加入電話を使用している。

2-5-2 計画の内容

(1) 項 目

本計画においては、次のとおりの整備を行う。

- 1) ジャカルタから全48地方局への10kHz帯域幅下りRN-I番組伝送回線の整備
- 2) ジャカルタからウジュンパンダン局への5kHz帯域幅下りRN-II番組伝送回線の整備
- 3) ジャカルタからメダン、ピアク局への5kHz帯域幅下り国際放送番組伝送回線の整備
- 4) ジャカルタから地方6局(メダン、バンジャルマシン、バンドン、ジョクジャカルタ、スラバヤ、セマラン)への15kHz帯域幅下りRN-IIIステレオ番組伝送回線の整備
- 5) ジャカルタ～全48RRI地方局間における双方向専用連絡回線の整備
- 6) ジャカルタ～50TVRI地方局間における双方向専用連絡回線の整備

(2) 対象局

- 1) R R I : 全局
- 2) T V R I : ジャカルタ、メダン、ベンクル、シボルガ、バンドアチェ、パカンバル、タンジュンピナン、パダン、ブキティンギ、ジャンビ、パレンバン、プルオケルト、スラカルタ、スラバヤ、マラン、マディウム、ジェンパー、スメネツプ、デンパサール、シンガラジャ、バンジャルマシン、ポンティアナク、パラカラヤ、サマリダ、ウジュンパンダ、バル、ケンダリ、ゴロンタロ、メナド、クバン、マタラム、デイリ、ジャヤプラ、アンボン、テルナテ、ソロン、ファクファク、マノクワリ、ピアク、セルイ、ナビレ、ワメナ、メラウケ、バリクババン、レンガト
- 3) プルムテル : チビノン中央制御地球局

(3) 内容

1) 使用トランスポンダー

ラジオ番組伝送回線および業務用連絡回線を多重し伝送するために、パラバ衛星のトランスポンダーの3MHz帯域幅を専用する。

2) RRIジャカルタ～チビノン中央制御地球局間の伝送

既設ルートでは、広帯域伝送およびステレオ伝送は、不可能であるため、伝送ルートを変更する。

RRIジャカルタ～TVRIジャカルタ間に双方向マイクロウェーブ回線を新設し、TVRIにおいてテレビ業務用連絡回線とラジオ番組およびラジオ業務用連絡回線を多重し、チビノン中央制御地球局へ伝送する。

TVRIジャカルタ～チビノン間は、既設マイクロウェーブルートを使用する。

3) チビノン中央制御地球局

ラジオ番組4波、双方向業務用回線4波(テレビ用2波、ラジオ用2波)を多重し、パラバ衛星へ送出するための端局設備を新設する。(既設設備の利用が可能な場合はその改修を行う。)

4) 地方RRI局

パラバ衛星から直接受信するための通信用小型地球局設備(VSAT)を整備する。このVSAT装置は、双方向連絡回線端末設備およびファクシミリ送受信機能を付加したものである。また、各局におけるラジオ番組の復調機能は、次のとおりとする。

- メダン局 : RN-I、RN-IIIおよび海外放送番組が復調できるものとする。
- ビアク局 : RN-Iおよび海外放送番組が復調できるものとする。
- スラバヤ、ジョクジャカルタ、セマラン、バンジャルマシム、バンドン局
: RN-IおよびRN-IIIが復調できるものとする。
- ウジュンパンダン局 : RN-IおよびRN-IIが復調できるものとする。
- その他40局 : RN-Iが復調できるものとする。

5) 地方TVRI局

地方50TVRI局に、双方向連絡回線装置およびファクシミリ送受信機能を備えたVSAT設備を整備する。

本計画において整備される回線網を図2-5-1に示す。

2-5-3 効果

本計画により、次のとおりの効果が期待される。

(1) ラジオ番組伝送回線

- 1) パラバ衛星から直接受信することにより、もっとも問題となっている地方ブルムテル～地方RRI局間を経由することがなくなり、ハム雑音、クロストーク等の影響を受けない高品質な回線を構成することができる。
- 2) RN-I番組は、3.4kHz帯域幅の番組回線のために、全国中継番組と地方制作番組の比率は20%:80%とほとんどを地方制作番組にたよっている。しかし、本計画実施により、ジャカルタで制作された音楽番組等を高品質で伝送することができ、RN-I番組の内容が多様化したものとなり、質的な向上が期待できる。
- 3) RN-II番組回線の新設により、ウジュンパンダンより全国に向けて教育放送を実施することができる。

- 4) 海外放送番組回線の整備により、メダン、ビアク局から海外在住インドネシア人に情報が伝達されるとともに、世界に向けてインドネシア国のPRに貢献することができる。
- 5) 新設局に関してもVSAT装置を設置するだけで簡単に回線を構成することができる。
- 6) FMステレオ伝送回線の確立により、3系統の番組で国内サービスが可能となる。

(2) 業務用連絡回線網

- 1) 他から妨害を受けない連絡回線が24時間専用で使用可能となり、保守業務、番組運行、編成上の連絡、取材および送稿などが迅速かつ円滑に“言葉と文字”により行うことができる。
- 2) プルムテルの専用回線を借用するより、借用料が安くなる。

パラバ衛星

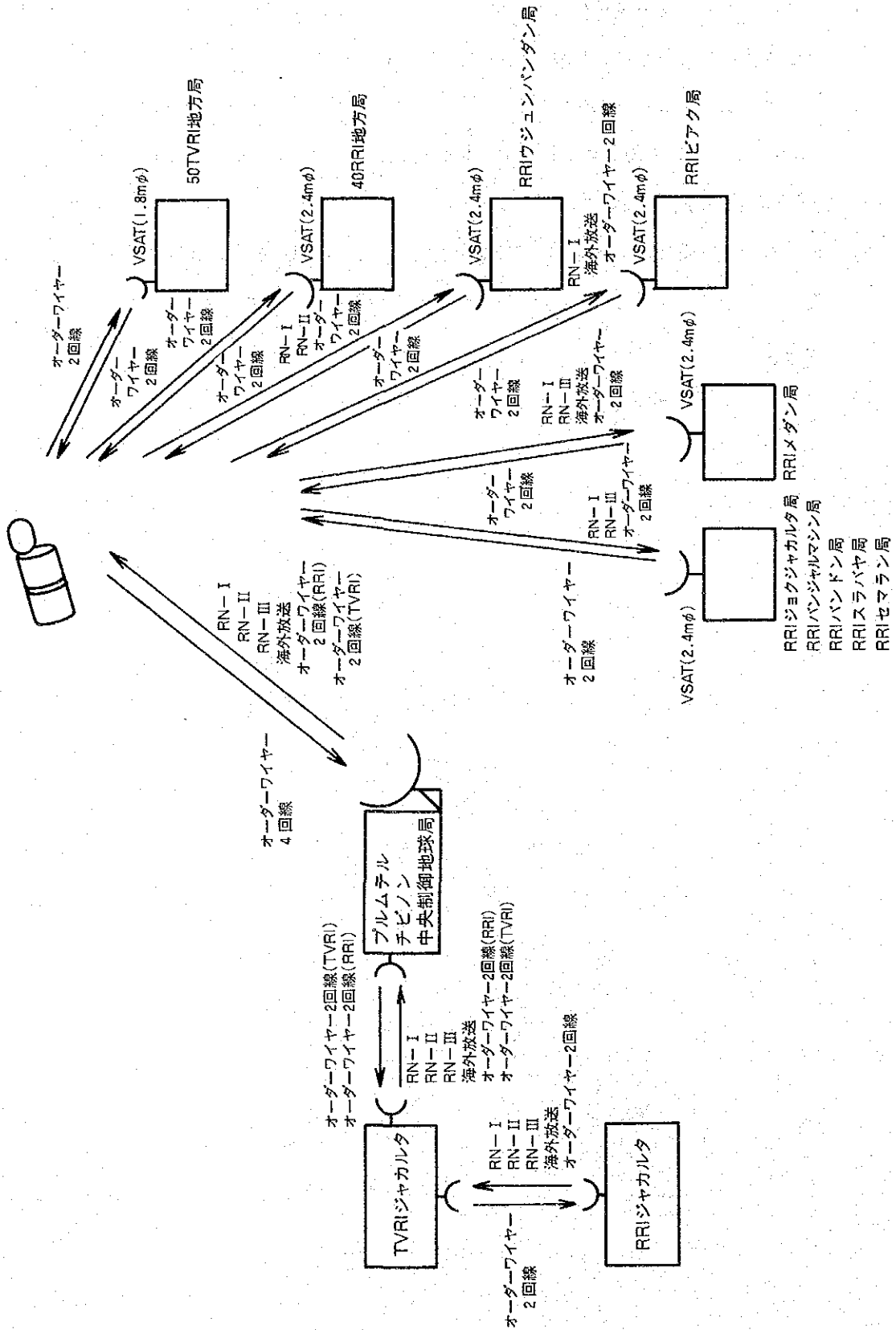


図2-5-1 回線構成

2-6 短波放送単独局への中波送信設備の増設

2-6-1 中波送信設備設置の検討

短期計画期間中に中波送信設備を設置する局はブキティンギ、パランカラヤ、ファクファク、ソロン、テルナテの5局とする。以下当該5局における送信所の現状は次の通りである。

(1) ブキティンギ

1) 既存サイト

(a) 中波送信機設置スペース

: 既設の送信機室に設置不可能。 既存敷地内に局舎新設可能。

(b) 送信アンテナ

: 既存の敷地内には設置不可能。

(c) 電 源

: 良好。受電容量の増加を必要とする。

(d) 進 入 路

: 良好。

(e) 用 地

: 未だ取得されていないが、既設用地に隣接して160 m × 140 m程度の空地があり、取得可能の見込み。

2) 新サイト

: 提案サイトなし。

(2) パランカラヤ

1) 既存サイト

(a) 中波送信機設置スペース

: 既設の送信機室には設置不可能。既存用地内に局舎新設可能。

(b) 送信アンテナ

: 既存用地内に設置不可能。

(c) 電 源

: 良好。受電容量の増加を必要とする。

(d) 進 入 路

: 良好。

(e) 用 地

: 隣接用地取得不可能。

2) 新サイト : 提案サイトあり。

町の中心より北西方向約24 km地点(Marang)と、同方向約31 km地点(Banturung)にそれぞれ候補地がある。下記条件は、(c)項を除いて何れも同じであるが、送信出力および進入路の点から考えると、24 km地点(Marang)がまさる。

(a) 用地 : 未だ取得されていないが10 ha(300 m × 350 m)程度の用地は取得可能。

(b) 電源 : なし。将来受電が可能になるまでは(未定)、送信機は自家発電運用となる。

(c) 進入路 : 24 km地点は幅員4 m ~ 5 m道路に面しているが、31 km地点は上記道路より約2 kmの進入路の整備が必要である。

(3) ファクファク(Fakfak)

1) 既存サイト

(a) 中波送信機設置スペース

: 既設送信機室には設置不可能。既存の敷地内には設置可能。

(b) 送信アンテナ : 良好。

(c) 電源 : 良好。

(d) 進入路 : 良好。

(e) 用地 : 隣接地は取得不可能。

2) 新サイト : 提案サイトあり。

(a) 用地 : 未だ取得されていないが10 ha(300 m × 350 m)程度の用地は取得可能。空港に近い。

(b) 電源 : なし。将来受電が可能になるまでは(未定)、送信機は自家発電運用となる。

(4) ソロン

1) 既存サイト

(a) 中波送信機設置スペース

: 既設送信機室に設置可能。

(b) 送信アンテナ : 既設の敷地内には設置不可能。

(c) 電 源 : 良好。

(d) 進 入 路 : 良好。

(e) 用 地 : 隣接地は取得不可能。

2) 新サイト : 提案サイトあり。

(a) 用 地 : 未だ取得されていないが10 ha(300 m × 350 m)程度の用地は取得可能。

(b) 電 源 : なし。将来受電が可能になるまでは(未定)、送信機は自家発電運用となる。

(5) テルナテ

1) 既存サイト

(a) 中波送信機設置スペース

: 既設送信機室に設置可能。

(b) 送信アンテナ : 既設敷地内に設置可能。(但しラジアルアースは不十分。)

(c) 電 源 : 良好。

(d) 進 入 路 : 良好。

(e) 用 地 : 未だ取得されていないが隣接地取得可能の見込み(十分なラジアルアースを設置するためには必要)。

2) 新サイト : 提案サイトなし。

2-6-2 中波送信設備設置概要

中波送信設備を設置する局の主な装置は、

- (1) 送信装置
- (2) 送信アンテナ装置
- (3) STL装置(演奏所～送信所番組伝送装置)
- (4) 電源装置
- (5) その他(予備品測定器等)

であり、このほか局舎及び所要の用地を必要とする。

balanカラヤとテルナテについては既存のサイトに設置する場合と新サイト(隣接サイトを含む)に設置する場合の2案を記す。なお(1)～(5)は外貨とし、局舎の新築および用地の取得は内貨とする。

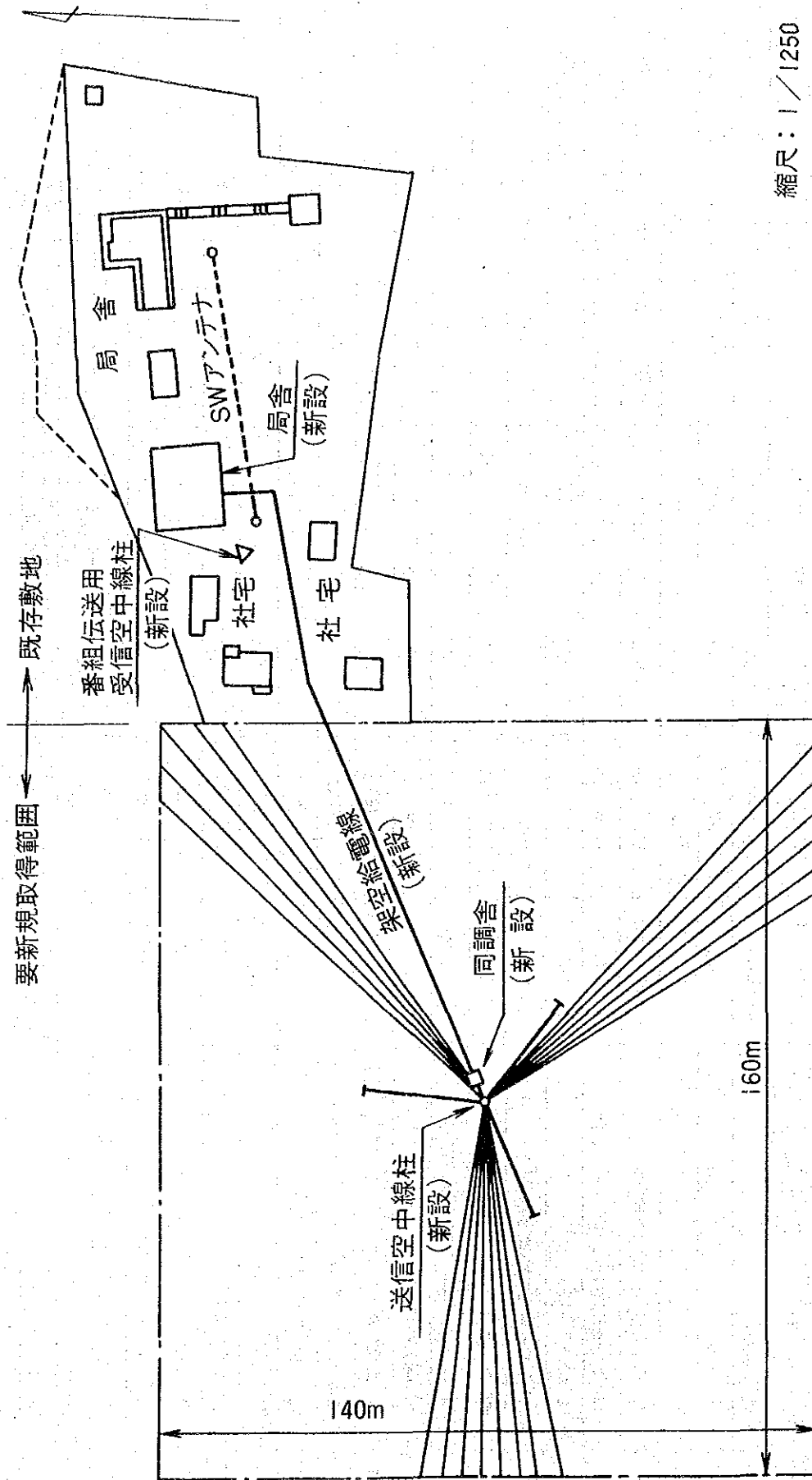
表2-6-1に各局の概要を記す。

図2-6-1～図2-6-6に各局の送信所敷地内配置図を示す。

[表 2-6-1] 送信設備設置概要

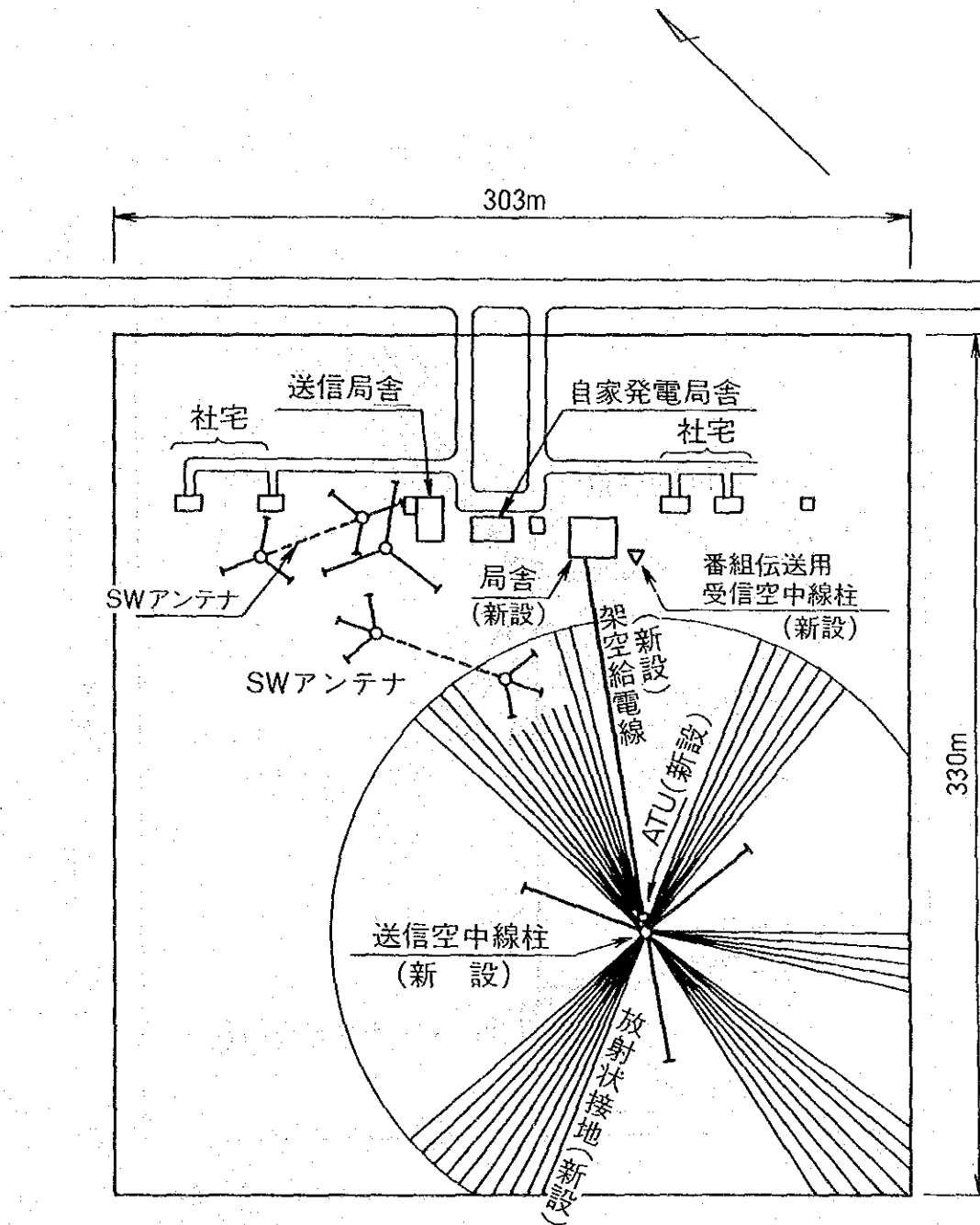
項目	局名	フキティンギ	バランカラヤ(案1)	バランカラヤ(案2)	フアクフアク	ソロン	テルナテ(案1)	テルナテ(案2)
使用周波数		1,512 kHz	1,197 kHz	1,197 kHz	774 kHz	909 kHz	891 kHz	891 kHz
送信出力		10 kW	5 kW	5 kW	10 kW	10 kW	10 kW	10 kW
1. 送信装置		1式	同左	同左	1式	1式	1式	同左
(1) 団体化送信機(現用予備方式)		10 kW 1式	同左	同左	10 kW 1式	10 kW 1式	10 kW 1式	同左
(2) その他付属機器(PIE, グミ-、切替器等)		10 kW用 1式	同左	同左	10 kW用 1式	10 kW用 1式	10 kW用 1式	同左
2. 送信アンテナ装置		1式	同左	同左	1式	1式	1式	同左
(1) 基部絶縁支線式(燈塔灯含む)		H=33m 1式	同左	同左	H=97m 1式	H=82m 1式	H=84m 1式	同左
(2) ラジアルア-ス		1式	同左	同左	1式	1式	1式	同左
(3) 給電線(同調舎, ATU含む)(架空)		1式	同左	同左	1式	1式	1式	同左
3. STL装置(VHF, FM)*1		1式	同左	同左	1式	1式	1式	同左
(1) 送受信機(送: 面定化100W送受信機(取用予備方式) 受: 団体化)		各1式	同左	同左	各1式	各1式	各1式	同左
(2) アンテナ(送信用: 4リング, 受信用八木)		各1式	同左	同左	各1式	各1式	各1式	同左
(3) 鉄塔(塔高: 40 m)(自立) (受電用: 30 m)		各1式	同左	同左	各1式	各1式	各1式	同左
4. 電源装置		1式	同左	同左	1式	1式	1式	同左
(1) 受配電装置		1式	同左	同左	1式	1式	1式	同左
(2) AVR		1式	—	—	—	—	1式	同左
(3) 自家発電装置		1式	2式	2式	2式	2式	1式	同左
5. その他(予備品, 測定器, 周辺機器等)		1式	1式	1式	1式	1式	1式	同左
6. 局舎		1棟	送信機室 各1棟 自家発電 300 m×350 m=10 ha 取得を要す	送信機室 各1棟 自家発電 300 m×350 m=10 ha 取得を要す	送信機室 各1棟 自家発電 300 m×350 m=10 ha 取得を要す	送信機室 各1棟 自家発電 300 m×350 m=10 ha 取得を要す	既設流用	既設流用
7. 用地		既設地100 m×140 m 取得を要す	既存用地流用	既存用地流用	既存用地流用	既存用地流用	既設流用 既設地66,000m ² 取得を要す	既存用地流用

*1 送信はFM放送サービスを兼ねる。



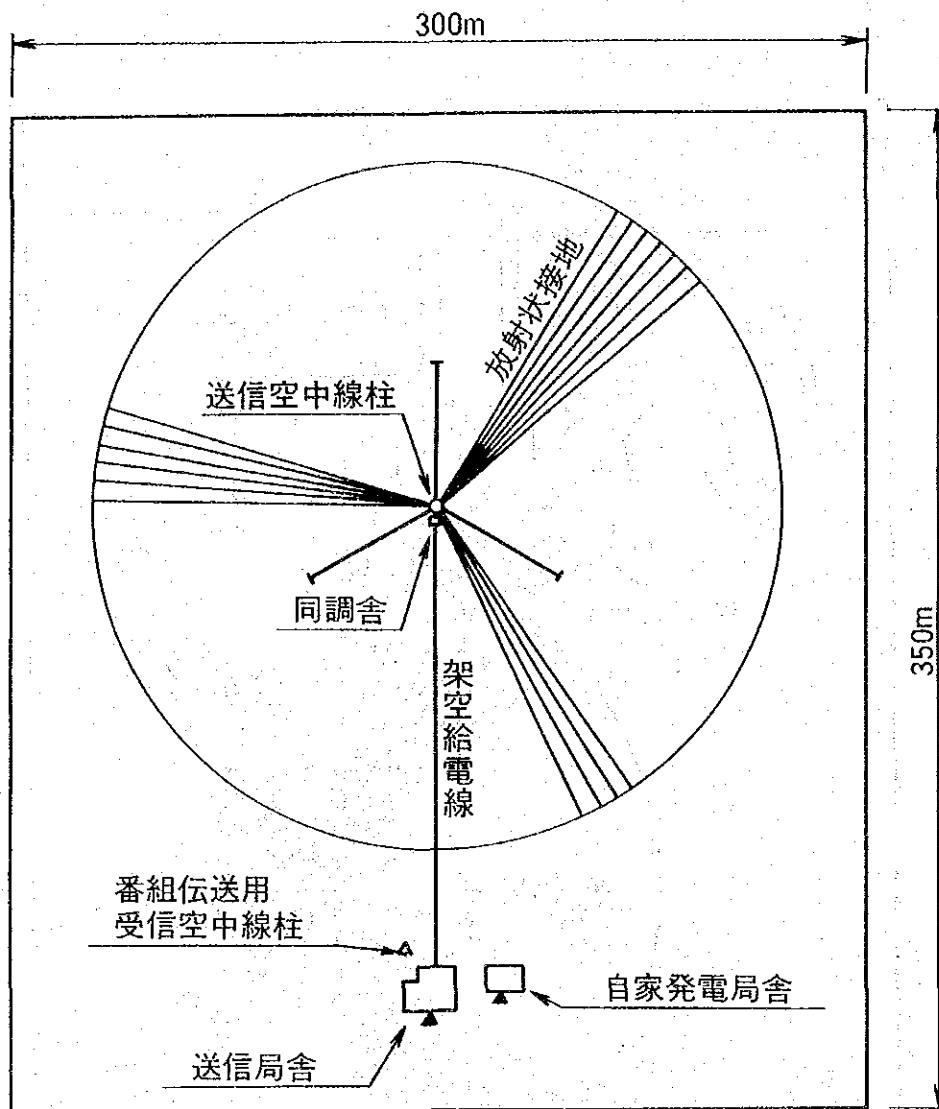
縮尺：1 / 1250

図2-6-1 ブキテイニング送信所配置図(案)



縮尺：1/2500

図2-6-2 パランカラヤ送信所配置図(案-1)



縮尺：1/2500

図2-6-3 パランカラヤ送信所配置図(案-2)
(新サイト)

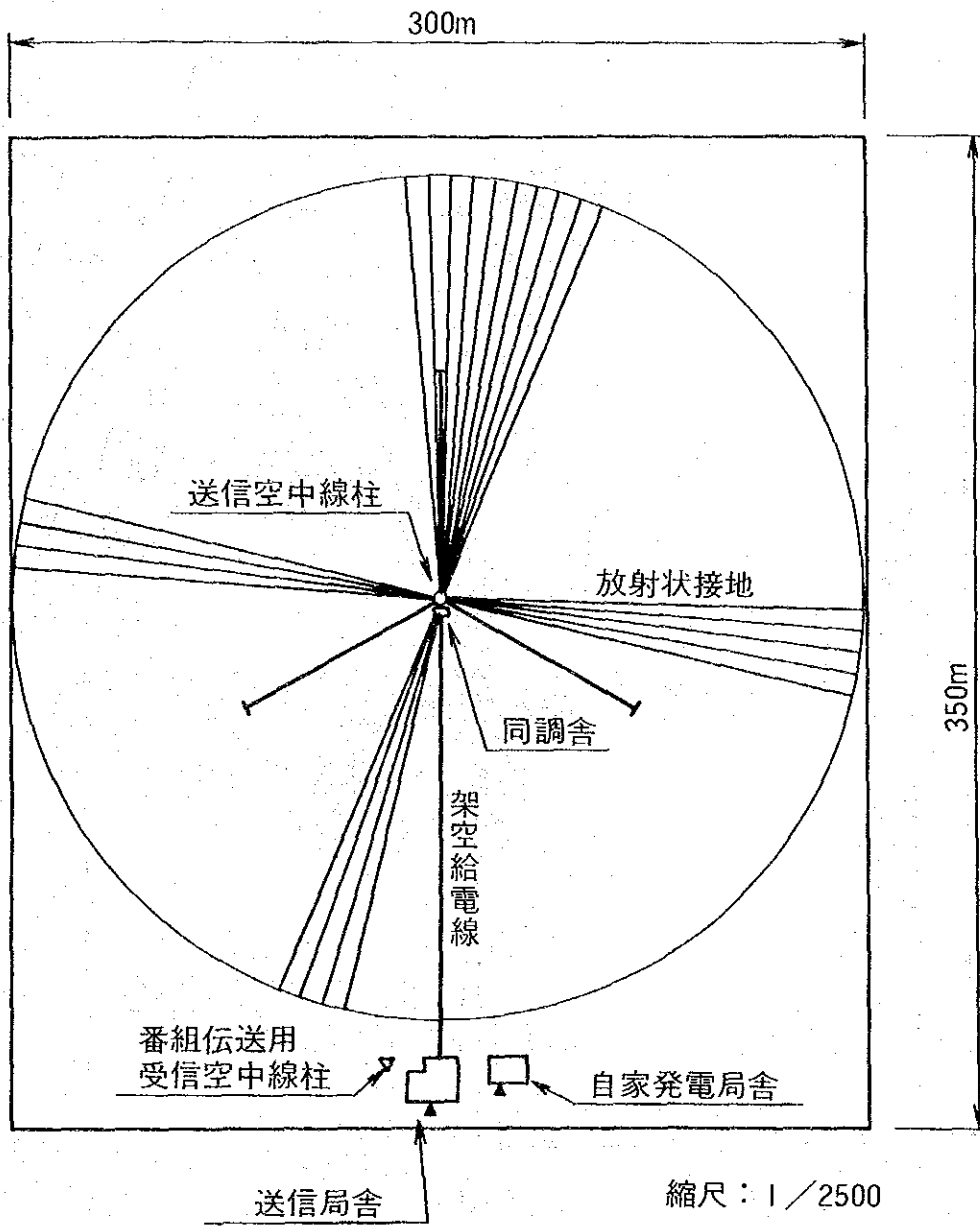


図2-6-4 ファクファク送信所配置図(案)
ソ ロ シ (新サイト)

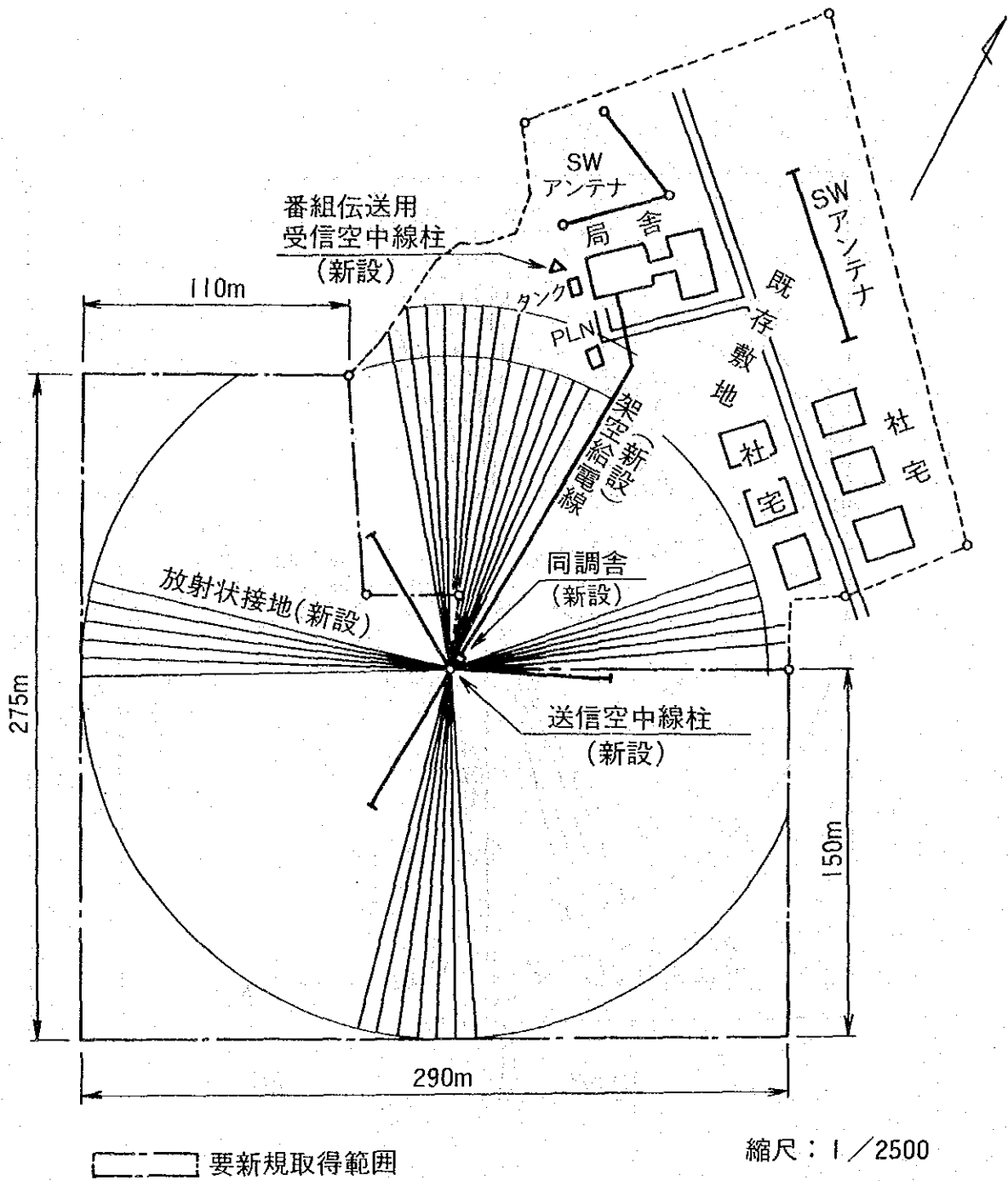


図2-6-5 テルナテ送信所配置図(案-1)

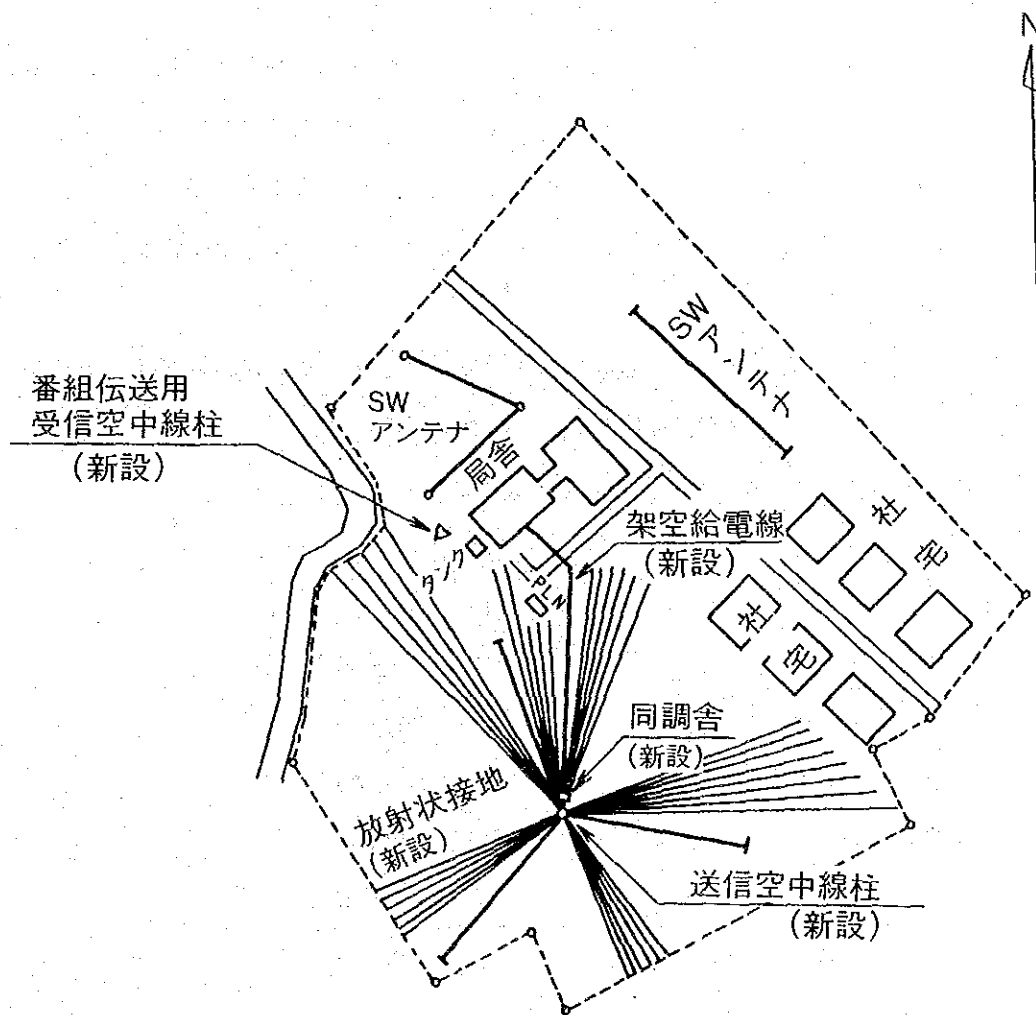


図2-6-6 テルナテ送信所配置図(案-2)

2-6-3 効果

前述の各局は、短波送信機として300 Wから1 kWないし10 kWの送信機を2~4台所有しており、おのおの送信機を時間帯をわけて送信している現状である。エリア周辺の住民は、或る時間では受信できるが或る時間では受信出来ないという状況で、聴取者不在のサービスといわれてもやむを得ない状況である。更に夜間は短波の特徴である遠方からの到来波も加わり、安定な受信は中波におとるのはさげられない。あまつさえ送信機も相当に老朽化しており更新の時期に来ているものが大半である。このような現状のときに新鋭のしかも中波の送信機を設置することにより、都市および周辺の住民に昼夜、時間帯を分かたずに同一出力で安定な、良質な放送をサービスすることが出来る。

これは良好な受信環境の確立に役立つとともに、国が放送に要求している国家開発計画の支援、健全なインドネシア国民の育成等に貢献するところ大なるものがある。

なお5局の中波送信機設置によるサービスエリア内人口は下記のとおりである。

局 名	サービスエリア内人口
ブキティンギ	516,000人
バランカラヤ	97,000
ファクファク	9,000
ソロン	33,000
テルナテ	128,000
合 計	783,000

2-7 地方ラジオ局演奏所のリハビリテーション

2-7-1 既設施設概要

短波単独局の4つのラジオ演奏所の既設施設概要は以下のとおりである。

(1) ブキティンギ

1) 主調整室

- 音声分配増幅器 : 1式
- パッチ盤 : 1式
- 受信機 : 2式
- モニタースピーカ : 1式

2) スタジオ1

- 音声調整卓 : 1式(10ch)
- 円盤再生器 : 2式
- オープンリール・テープレコーダ : 2式
- カセット・テープレコーダ : 2式

3) アナウンス室

- 音声調整卓 : 1式(4ch)
- 円盤再生器 : 1式
- オープンリール・テープレコーダ : なし
- カセット・テープレコーダ : 2式

4) 録音スタジオ

- 音声調整卓 : 1式(10ch)
- 円盤再生器 : 1式
- オープンリール・テープレコーダ : 1式
- カセット・テープレコーダ : 3式

5) FM送信機(STL)

- FM1 : 50W、93MHz
- FM2 : 50W、97.6MHz

- 6) STL用鉄塔
- 高さ : 22m(演奏所棟の上に立っている。)
- (2) ファクファク
- 1) 主調整室
- 音声分配増幅器 : 1式
 - パッチ盤 : 1式
 - 受信機 : 2式
 - モニタースピーカ : 1式
- 2) 大スタジオ
- 音声調整卓 : 1式(10ch)
 - 円盤再生器 : なし
 - オープンリール・テープレコーダ : 2式
 - カセット・テープレコーダ : 1式
- 3) 小スタジオ
- 音声調整卓 : 1式(4ch)
 - 円盤再生器 : 2式
 - オープンリール・テープレコーダ : なし
 - カセット・テープレコーダ : 2式
- 4) FM送信機(STL)
- FM1 : 50W、93.3MHz
- 5) STL用鉄塔
- 高さ : 20m
- (3) ソロン
- 1) 主調整室
- 音声分配増幅器 : 1式
 - パッチ盤 : 1式
 - 受信機 : 故障
 - モニタースピーカ : 故障

2) スタジオ1

- 音声調整卓 : 1式(6ch)
- 円盤再生器 : なし
- オープンリール・テープレコーダ : なし
- カセット・テープレコーダ : 1式

3) スタジオ2

- 音声調整卓 : 1式(8ch)
- 円盤再生器 : なし
- オープンリール・テープレコーダ : なし
- カセット・テープレコーダ : 1式

4) スタジオ3

- 音声調整卓 : 1式(10ch)
- 円盤再生器 : なし
- オープンリール・テープレコーダ : 1式
- カセット・テープレコーダ : なし

5) FM送信機(STL)

- FM1 : 50W、97MHz、故障
- FM2 : 50W、102MHz

6) STL用鉄塔

- 高さ : 35m

(4) テルナテ

1) 主調整室

- 音声分配増幅器 : 1式
- パッチ盤 : 1式
- 受信機 : 2式
- モニタースピーカ : 1式

2) スタジオ1

- 音声調整卓 : 1式(10ch)

- 円盤再生器 : 2式
- オープンリール・テープレコーダ : 2式
- カセット・テープレコーダ : なし
- 3) スタジオ2 : 部屋のみ
- 4) アナウンス室
 - 音声調整卓 : 1式(80ch)
 - 円盤再生器 : 2式
 - オープンリール・テープレコーダ : 1式
 - カセット・テープレコーダ : 3式
- 5) FM送信機(STL)
 - FM1 : 50W、102MHz
 - FM2 : 50W、93.516MHz
- 6) STL用鉄塔
 - 高さ : 35m

2-7-2 工事内容

(1) 計画地

計画地は以下のとおり。

- 1) ブキティンギ
- 2) ファクファク
- 3) ソロン
- 4) テルナテ

(2) 工事

上記計画地における工事内容はリハビリテーションとスタジオ機能の向上である。内容は以下のとおりである。

1) 更新取替

各計画地における更新機器を表2-7-1に示す。また基本計画を図2-7-1に示す。すべての機器はステレオタイプとする。

(3) 現地側負担工事

上記工事に関連した全計画地における現地側工事は次のとおりである。

- スタジオの内装の改補修
- スタジオ用空調機器の整備
- 必要な電源設備の整備
- 業務調整

2-7-3 効果

本計画の実施により、安定した放送サービスの実現と番組の質の向上が望める。

表: 2-7-1 更新機器一覧

項目	局名	ブキティング	ファクファク	ソロン	テルナテ
1. 主調整機器					
• 主調架		1式	1式	1式	1式
• 音声増幅、制限、等化器等		1式	1式	1式	1式
• パッチ盤		1式	1式	1式	1式
• 受信機		2式	2式	2式	2式
• モニター		1式	1式	1式	1式
• VHF無線連絡機		1対向	1対向	1対向	1対向
• 時計		1式	1式	1式	1式
2. スタジオ機器					
• 音声調整卓 8ch		アナウンス専用1式	—	スタジオ1用1式	アナウンス専用1式
10ch		スタジオ1用1式	小スタジオ用1式	スタジオ2用1式	スタジオ1用1式
12ch		録音スタジオ用1式	大スタジオ用1式	スタジオ3用1式	スタジオ2用1式
• オープンリールテープレコーダ		6式(各室2式づつ)	4式(各室2式づつ)	6式(各室2式づつ)	6式(各室2式づつ)
• カセットテープレコーダ		6式(各室2式づつ)	4式(各室2式づつ)	6式(各室2式づつ)	6式(各室2式づつ)
• 円盤再生器		3式(各室1式づつ)	2式(各室1式づつ)	3式(各室1式づつ)	3式(各室1式づつ)
• コンパクトディスクプレーヤー		3式(各室1式づつ)	2式(各室1式づつ)	3式(各室1式づつ)	3式(各室1式づつ)
• マイクロホン		1式	1式	1式	1式
• マイクロホンスタンド		1式	1式	1式	1式
• スピーカー		12式(各室4式づつ)	14式(各室4式、アナウンス用6式)	18式(各室6式づつ)	12式(各室4式づつ)
3. 測定器		1式	1式	1式	1式
4. 工具		1式	1式	1式	1式
5. 予備品		1式	1式	1式	1式
6. 保守車輛		1式	1式	1式	1式

第3章 実施計画

3-1 プロジェクトコスト

本計画実施に必要な経費は、外貨分総額8,042,400,000円、内貨分総額7,797,000,000Rpと積算される。

3-1-1 プロジェクト

(1) ラジオ大電力8局のリハビリテーション	(外貨)	1,795,000千円
	(内貨)	144,000千Rp
(2) テレビ送信所のリハビリテーション	(外貨)	330,000千円
	(内貨)	91,000千Rp
(3) 保守体制の確立	(外貨)	1,681,000千円
	(内貨)	1,295,000千Rp
(4) テレビアップリンクの導入およびラジオ番組伝送回線、 業務用連絡回線網の整備	(外貨)	1,200,400千円
	(内貨)	292,000千Rp
(5) 短波単独局への中波設備の導入	(外貨)	2,014,000千円
	(内貨)	5,503,000千Rp
(6) 地方ラジオ局演奏所のリハビリテーション	(外貨)	615,000千円
	(内貨)	472,000千Rp
小 計	(外貨)	7,635,400千円
	(内貨)	7,797,000千Rp
(7) コンサルタント料	(外貨)	407,000千円
合 計	(外貨)	8,042,400千円
	(内貨)	7,797,000千Rp

1円=12.4Rpにて換算すると総額は、107,522,760,000Rpとなる。

各プロジェクトコストの詳細を表3-1-1~表3-1-6に示す。

表3-1-1 ラジオ大電力8局のリハビリテーション

項目	局名	ジャカルタ	メダン	スラバヤ	パカンバル	パレンバン	バンジャルマシン	ウジエンバンダン	セマラン	合計
1. 更新機材										
a. ● 送信機	180,000	50,000	40,000	50,000	40,000	40,000	40,000	50,000	30,000	450,000
● 空中線設備	10,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	45,000
● 電源設備	10,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	3,000	43,000
b. 付属品	100,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	15,000	235,000
c. 工事調整費	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000	680,000
2. 修理部材										
a. 部材	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	6,000	58,000
b. 工事費	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	120,000
3. 清掃部材										
a. 部材	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	8,000
b. 工事費	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	8,000
小計	409,000	189,000	179,000	190,000	179,000	180,000	179,000	190,000	161,000	1,647,000
4. 予備費(7%)	29,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	11,000	118,000
合計(千円)	438,000	202,000	192,000	203,000	192,000	193,000	192,000	203,000	172,000	1,795,000
5. 現地側工事(千Rp)										
● 業務調整費	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	144,000

表3-1-3 保守体制の確立

項目	局名	ジャカルタ本部 保守拠点	地方メダン保守 拠点	地方ウジユバン ダン保守拠点	RRI 地方 18放送局	TVRI地方 15放送局	地方TVRI 9送信所	合計
1. 測定機器		113,000	54,000	54,000	92,000	255,000	27,000	59,500
2. 代替機器		180,000	73,000	73,000				326,000
3. 管理施設 (CPUシステム、連絡設備 を含む)		41,000	13,000	13,000				67,000
4. 作業施設		32,000	19,500	19,500				71,000
5. 付属品		480,000						480,000
6. 工事費		15,000	8,500	8,500				32,000
小計		861,000	168,000	168,000	92,000	255,000	27,000	1,571,000
7. 予備費(7%)		60,000	12,000	12,000	6,000	18,000	2,000	110,000
合計		921,000	180,000	180,000	98,000	273,000	29,000	1,681,000
8. 現地側工事(千Rp)								
● 局舎建設		900,000	170,000	25,000	—	—	—	1,095,000
● 局舎設備		160,000	20,000	20,000	—	—	—	200,000
合計		1,060,000	190,000	45,000	—	—	—	1,295,000

表3-1-4 ラジオ番組伝送回線、業務用連絡回線の整備および移動型テレビアップリンクの導入に係る建設費

	チビン	TVRI (48局)	RRI (40局)	RRI ウジュン バンドン	RRI メダン	RRI ピアク	RRI (5局)	TVRI メダン	TVRI スラバヤ	RRI ジャカルタ ～チビン	合 計
1. アップ/ダウン 地球局設備	130,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130,000
2. 1.8Ø VSAT	—	129,600	—	—	—	—	—	2,700	2,700	—	135,000
3. 2.4Ø VSAT (RN-I)	—	—	268,000	—	—	—	—	—	—	—	268,000
4. 2.4Ø VSAT (RN-I, RN-II)	—	—	—	6,700	—	—	—	—	—	—	6,700
5. 2.4Ø VSAT (RN-I, 海外放送)	—	—	—	—	—	6,700	—	—	—	—	6,700
6. 2.4Ø VSAT (RN-I, RN-III)	—	—	—	—	—	—	33,500	—	—	—	33,500
7. 2.4Ø VSAT (RN-I, 海外放送, RN-III)	—	—	—	—	6,700	—	—	—	—	—	6,700
8. 移動型 テレビアップリンク	—	—	—	—	—	—	—	168,000	168,000	—	336,000
9. マイクロウェーブ設備	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100,000	100,000
10. 工事費	25,000	24,000	20,000	500	800	500	4,000	3,000	3,000	20,000	100,800
小 計 (千円)	155,000	153,600	288,000	7,200	7,500	7,200	37,500	173,700	173,700	120,000	1,123,400
11. 予備費	10,000	10,000	20,000	1,000	1,000	1,000	2,000	12,000	12,000	80,000	77,000
合 計 (千円)	165,000	163,600	308,000	8,200	8,200	8,200	39,500	185,700	185,700	128,000	1,200,400
12. 現地側負担工事 (千Rp)	48,000	96,000	80,000	2,000	2,000	2,000	10,000	2,000	2,000	48,000	292,000

表3-1-5 短波単独局への中波設備の導入

項目	局名	ブキタイミング	バラカンカラヤ	フアクブアク	ソロン	テルナテ	合計
1. 送信設備		81,000	74,000	81,000	81,000	81,000	398,000
2. 送信空中線設備		51,000	55,000	65,000	64,000	64,000	299,000
3. 番組伝送設備		40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	200,000
4. 電源設備		48,000	64,000	69,000	69,000	48,000	298,000
5. 測定機器		16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	80,000
6. 保守工具		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
7. 据付材料		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	100,000
8. 付属品		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
9. 工事費		90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	450,000
小計		358,000	371,000	393,000	392,000	371,000	1,885,000
10. 予備費		25,000	25,000	27,000	27,000	25,000	129,000
合計(千円)		383,000	396,000	420,000	419,000	396,000	2,014,000
11. 現地側工事(千Rp)		1,236,000	1,137,000	1,319,000	1,211,000	600,000	5,503,000

表3-1-6 地方ラジオ局演奏所のリハビリテーション

項目	局名	ブキティンギ	フアクフアク	ソロン	テルナテ	合計(千円)
1. 主調整機器		30,000	30,000	30,000	30,000	120,000
2. 演奏所機器		72,000	55,000	78,000	72,000	277,000
3. 測定器および工具		3,000	3,000	3,000	3,000	12,000
4. 握付部材		3,000	2,000	3,000	3,000	11,000
5. 付属品		9,000	9,000	9,000	9,000	36,000
6. 工事費		30,000	30,000	30,000	30,000	120,000
小計(千円)		147,000	129,000	153,000	147,000	576,000
7. 予備費		10,000	9,000	10,000	10,000	39,000
合計(千円)		157,000	138,000	163,000	157,000	615,000
8. 現地側工事費(千Rp)						
● 業務調整費		18,000	18,000	18,000	18,000	72,000
● 局舎改修		100,000	100,000	100,000	100,000	400,000

3-1-2 コンサルタント料

コンサルタント料については、次の項目に従い積算した。

(1) 人件費

- プロジェクト主任技術者
- 管理コンサルタント(ソフトウェアプロジェクト担当)
- 放送技術者
- 現地コンサルタント

(2) 旅 費

- 渡航費
- 滞在費

(3) その他

- 車輦費
- 通信費
- 資料作成
- その他

3-2 運用費

本プロジェクト終了時における運用費の主な増加項目は次のとおり試算される。

(1) 番組制作直接費

本計画終了時において、テレビ放送時間が1日7時間増加する。番組制作直接費は、番組内容によってその構成要素が変わるが、1時間あたり510,000Rpと試算される。

よって、年間の番組製作費の増加分は、1,300百万Rpと試算される。

(2) 施設維持・補修費

維持・補修費とは、施設が当初の機能を耐用年数まで保ち続けるのに必要な点検、調整、補修、部品取替等に要する費用である。

本計画では、過去の類似プロジェクトの事例や日本での経験から本計画では、次の項目における建設費の1%を年間の維持・補修費とした。

- 1) ラジオ大電力8局のリハビリテーション
- 2) テレビ送信所のリハビリテーション
- 3) テレビアップリンクの導入
- 4) ラジオ番組伝送回線および業務用連絡回線の整備
- 5) 短波単独局への中波設備の導入
- 6) 地方ラジオ局演奏所のリハビリテーション

従って、年間の維持・補修費の増加分は、782百万Rpと試算される。

(3) 保守体制確立に併なう運用費

本プロジェクトにより保守拠点がジャカルタ、メダン、ウジェンパンダンの3か所に確立される。

この保守拠点の運用費は、事務所運営費、保守費、予備費などが必要となる。

従って、各保守拠点における年間運用費は次のとおり試算される。

- | | | |
|-------------|---|-----------|
| 1) ジャカルタ | : | 2,500百万Rp |
| 2) メダン | : | 165百万Rp |
| 3) ウジェンパンダン | : | 165百万Rp |

合 計 : 2,830百万Rp

(4) 番組伝送回線借用料

ラジオ番組伝送回線に関する借用料の増加はないと考えられる。

しかし、テレビアップリンク設備の導入に伴い、地方制作の番組をジャカルタへ伝送するためのトランスポンダー借用料が増加する。月1回、1時間番組を伝送すると年間トランスポンダー借用料は30百万Rpと試算される。

(5) 電力料金

次の項目について電力料金の増加が考えられる。

- 1) テレビ放送時間の増加
- 2) ラジオ大電力8局のリハビリテーション
- 3) 短波単独局への中波設備の導入

これらに係わる年間電力料の増加は1,000百万Rpと試算される。

(6) 人件費

保守システム確立により59人の要員の増加が見込まれる。1989年度の技術センターの平均賃金4,130,000Rpに基づいて試算すると年間の人件費の増加分は、244百万Rpとなる。

(7) 運用費増加分の合計

1) 番組制作直接費	: 1,300百万Rp
2) 施設維持・補修費	: 782百万Rp
3) 保守体制確立に伴う運用費	: 2,830百万Rp
4) 番組伝送回線借用料	: 30百万Rp
5) 電力料金	: 1,000百万Rp
6) 人件費	: 244百万Rp
合計	: 6,186百万Rp

3-3 実施計画

ソフトウェアプロジェクトについて、理想的な実施計画を表3-3-1に示す。また、ハードウェアプロジェクトについて予算計画を表3-3-2、理想的な実施工程を表3-3-3に示す。

表3-3-1 ソフトウェアプロジェクトの実施計画

項 目	5か年計画	第 5 次					第 6 次	
	年度	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96
ソフトウェアプロジェクトの実施計画								
1) RRIとTVRIの統合								
- 準備								
- 統合の発表と文書承認								}}
- 運用開始							↑ 企業体スタート	}}
- それ以後の統合整備								}}
2) 他のスケジュール								}}
- 教育番組 (委員会)							↑ 部に昇格	}}
- ニュース取材 (委員会)							↑ 部に昇格	}}
- 視聴者サービス (委員会)								↑ 部に昇格
- 保守拠点 (技術センター内に保全部設立)				保全部設立				↑ 保守拠点スタート
3) 放送番組の拡充・改善								}}
- RN-I			↑ 全RRI局24時間放送に移行					↑ 地方局番組編成の変更
- RN-III			↑ RN-I番組の改善			↑ 地方FM局開始		}}
- 国際放送				国際放送番組の改善			↑ 国際放送24時間放送	}}
- TVN-I		放送時間の拡充	2H 4H 6H 8H 9H					}}
- 首都圏向けテレビ放送 (ジャカルタ)			放送時間の拡充	1H 2H 5H 5H				}}
(参 考)								
ハードウェアプロジェクトの標準建設工程								}}
1) RTFにより進行中、実施確定および計画中のプロジェクト								
2) 今回提案のプロジェクト					1年度	2年度	3年度	

表3-3-2 予算計画

(外貨 千円
内貨 千Rp)

	1年次	2年次	3年次
① ラジオ大電力8局のリハビリテーション	ジャカルタ セマラン (外貨 438,000) (内貨 18,000) (外貨 172,000) (内貨 18,000)	メダン スラバヤ ウジュン バンドン (外貨 202,000) (内貨 18,000) (外貨 203,000) (内貨 18,000) (外貨 203,000) (内貨 18,000)	パカンバル パレンバン バンドン マシ (外貨 192,000) (内貨 18,000) (外貨 193,000) (内貨 18,000) (外貨 192,000) (内貨 18,000)
② テレビ送信所のリハビリテーション	メダン (外貨 63,000) (内貨 18,000)	ウジュン バンドン (外貨 48,000) (内貨 18,000)	グヌンマンコル グヌンタジャム グヌン ムンチュン (外貨 80,000) (内貨 18,000) (外貨 57,000) (内貨 19,000) (外貨 82,000) (内貨 18,000)
③ 保守体制の確立	ジャカルタ (外貨 921,000) (内貨 1,060,000)	メダン ウジュン バンドン (外貨 180,000) (内貨 190,000) (外貨 180,000) (内貨 45,000)	RRI 18局 TVRI 15局 TVRI 9局 (外貨 98,000) (内貨 0) (外貨 273,000) (内貨 0) (外貨 29,000) (内貨 0)
④ ラジオ番組放送回線、業務用連絡回線の整備およびテレビアップリンクの導入	1式 (外貨 835,800) (内貨 288,000)	TVRIメダン (テレビアップリンク) (外貨 182,300) (内貨 2,000)	TVRIスラバヤ (テレビアップリンク) (外貨 182,300) (内貨 2,000)
⑤ 短波単独局への中波設備の導入	バランカラヤ (外貨 396,000) (内貨 1,137,000)	プキティンギ テルナテ (外貨 383,000) (内貨 1,236,000) (外貨 396,000) (内貨 600,000)	フアクフアク ソロン (外貨 420,000) (内貨 1,319,000) (外貨 419,000) (内貨 1,211,000)
⑥ 地方ラジオ局演奏所のリハビリテーション	—	プキティンギ テルナテ (外貨 157,000) (内貨 118,000) (外貨 157,000) (内貨 118,000)	フアクフアク ソロン (外貨 138,000) (内貨 118,000) (外貨 163,000) (内貨 118,000)
小計	(外貨 2,825,800) (内貨 2,539,000)	(外貨 2,291,300) (内貨 2,381,000)	(外貨 2,518,300) (内貨 2,877,000)
⑦ コンサルタント料	(外貨 141,000)	(外貨 94,000)	(外貨 172,000)
合計 (千Rp)	39,327,320	31,958,720	36,236,720
総合計	107,522,760 (千Rp)		

第4章 経済・財務分析

4-1 評価方法

評価の前提条件は、長期計画に関するレポートと同様であるが、特筆する評価方法は次のとおりである。

(1) プロジェクトパッケージによる評価

システム毎にグループ化された個別プロジェクト別に経済評価を行う。

(2) 評価の指標

放送サービス便益は全国ネット網およびシステム全体によって産み出されており、単体の施設がどの程度の便益を産み出しているかの計測は困難である。つまり、単体の設備への収入の帰属率は推計できない。従って財務的評価は行わないで経済評価のみを行い、評価の指標とする。

(3) ラジオおよびテレビの便益配分比

長期計画の報告書にも記述したとおり、ラジオ放送に対する経済的便益は計測できないため、テレビの経済的便益を放送に対する全体の経済便益として取扱う。なおラジオへの便益配分比は現在のラジオとテレビの視聴料金比(1:4)を適用する。

(4) 技術センターへの便益配分比

技術センターは、ラジオおよびテレビの両放送サービスの維持保守を行うための設備投資であるため、全体の設備投資額に対する技術センターの設備投資額の比率で配分する。

4-2 経済評価

以上の前提条件の方法で求めた各プロジェクトグループ毎のEIRRは次のとおりである。また、それぞれのキャッシュフロー表も表4-2-1~表4-2-9に示したとおりである。

	<u>EIRR</u>	
1) ラジオ大電力8局のリハビリテーション	40.6%	(表4-2-1 参照)
2) 地方テレビ5局のリハビリテーション	38.4%	(表4-2-2 参照)
3) 保守体制の確立	9.2%	(表4-2-3 参照)
4) 業務用連絡回線の整備	16.8%	(表4-2-4 参照)
5) テレビアップリンクの導入	7.3%	(表4-2-5 参照)
6) ラジオ番組伝送回線の整備	7.9%	(表4-2-6 参照)
7) 短波単独局への中波設備の導入	△47.9%	(表4-2-7 参照)
8) 地方ラジオ局演奏所のリハビリテーション	△2.7%	(表4-2-8 参照)
短期計画全体	11.7%	(表4-2-9 参照)

上記のとおり、短期計画に於けるそれぞれのプロジェクトパッケージ毎のEIRRは-48%~+41%と投資の価値中が大きく、短期計画全体の評価でもEIRRは11.7%と低い結果になっているが、これは経済的便益の対象となっているテレビ放送への投資が短期計画全体の約2%と低い比率になっていることによる。また、これらの中には資本の機会費用の目安である12%を下回っているプロジェクトパッケージが5つあるが、これはいずれも第5次5か年計画での投資を対象としたプロジェクトの評価であり、放送サービスは継続的に行われるべきであるので、長期計画のレポートに示したEIRR(約12%)を目安とすべきである。なお、EIRRがマイナスとなっている2つのプロジェクトパッケージは、イリヤンジャヤおよびマルクといってインドネシアの中でも経済規模の小さい地域を対象としたプロジェクトであるため、このような結果となっているが、放送の社会的使命からみると単にEIRRが低いからと言って投資の妥当性を判断するものではない。EIRRはプロジェクトへの投資の妥当性を評価する一つの指標にすぎない。

表4-2-1 経済分析キャッシュフロー(プロジェクトA: RRI)
ラジオ大電力8局のリハビリテーション

(UNIT: MILLION RP.)

Year	Incremental Economic Benefit	Investment (FC) Cost	Investment (LC) Cost	Incremental Economic Cost	Total Economic Cost	Net Benefit
1988	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0
1992	0	7,918	35	0	7,953	-7,953
1993	7,367	7,826	52	585	8,463	-1,096
1994	7,489	7,606	52	585	8,243	-753
1995	7,616	0	0	585	585	7,031
1996	7,746	0	0	585	585	7,161
1997	7,880	0	0	585	585	7,295
1998	8,018	0	0	585	585	7,433
1999	8,161			585	585	7,576
2000	8,308			585	585	7,723
2001	8,459			585	585	7,874
2002	8,616			585	585	8,031
2003	8,777			585	585	8,192
2004	8,943			585	585	8,358
2005	9,114			585	585	8,529
2006	9,290			585	585	8,705
2007	9,472			585	585	8,887
2008	9,660			585	585	9,075
2009	9,853			585	585	9,268
TOTAL	144,769	23,350	138	9,945	33,433	111,336

EIRR

40.61%

表4-2-2 経済分析キャッシュフロー(プロジェクトB: TVRI)
テレビ送信所のリハビリテーション

(UNIT: MILLION RP.)

Year	Incremental Economic Benefit	Investment (FC) Cost	Investment (LC) Cost	Incremental Economic Cost	Total Economic Cost	Net Benefit
1988	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0
1992	0	819	17	0	836	-836
1993	1,915	618	17	911	1,546	369
1994	1,947	2,890	53	911	3,854	-1,907
1995	1,980	0	0	911	911	1,069
1996	2,013	0	0	911	911	1,102
1997	2,048	0	0	911	911	1,137
1998	2,084	0	0	911	911	1,173
1999	2,121			911	911	1,210
2000	2,159			911	911	1,248
2001	2,199			911	911	1,288
2002	2,239			911	911	1,328
2003	2,281			911	911	1,370
2004	2,324			911	911	1,413
2005	2,369			911	911	1,458
2006	2,415			911	911	1,504
2007	2,462			911	911	1,551
2008	2,511			911	911	1,600
2009	2,561			911	911	1,650
TOTAL	37,629	4,327	87	15,487	19,901	17,728

EIRR

38.36%

表4-2-4 経済分析キャッシュフロー(プロジェクトD: TVRI)
業務用連絡回線網の整備

(UNIT: MILLION RP.)

Year	Incremental Economic Benefit	Investment (FC) Cost	Investment (LC) Cost	Incremental Economic Cost	Total Economic Cost	Net Benefit
1988	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0
1992	0	2,131	92	0	2,223	-2,223
1993	835	33	0	496	529	306
1994	849	33	0	496	529	320
1995	863	0	0	496	496	367
1996	878	0	0	496	496	382
1997	893	0	0	496	496	397
1998	909	0	0	496	496	413
1999	925			496	496	429
2000	942			496	496	446
2001	959			496	496	463
2002	976			496	496	480
2003	995			496	496	499
2004	1,013			496	496	517
2005	1,033			496	496	537
2006	1,053			496	496	557
2007	1,073			496	496	577
2008	1,095			496	496	599
2009	1,117			496	496	621
TOTAL	16,407	2,197	92	8,432	10,721	5,686

EIRR 16.79%

表4-2-5 経済分析キャッシュフロー(プロジェクトE: TVRI)
テレビアップリンクの導入

(UNIT: MILLION RP.)

Year	Incremental Economic Benefit	Investment (FC) Cost	Investment (LC) Cost	Incremental Economic Cost	Total Economic Cost	Net Benefit
1988	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0
1992	0	0	0	0	0	0
1993	0	2,355	2	0	2,357	-2,357
1994	492	2,410	2	51	2,463	-1,971
1995	500	0	0	51	51	449
1996	508	0	0	51	51	457
1997	517	0	0	51	51	466
1998	526	0	0	51	51	475
1999	536			51	51	485
2000	545			51	51	494
2001	555			51	51	504
2002	566			51	51	515
2003	576			51	51	525
2004	587			51	51	536
2005	598			51	51	547
2006	610			51	51	559
2007	622			51	51	571
2008	634			51	51	583
2009	647			51	51	596
TOTAL	9,020	4,765	4	816	5,585	3,435

EIRR

7.32%

表4-2-6 経済分析キャッシュフロー(プロジェクトF: RRI)
ラジオ番組伝送回線の整備

(UNIT: MILLION RP.)

Year	Incremental Economic Benefit	Investment (FC) Cost	Investment (LC) Cost	Incremental Economic Cost	Total Economic Cost	Net Benefit
1988	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0
1992	0	8,645	184	0	8,829	-8,829
1993	930	0	0	83	83	847
1994	946	0	0	83	83	863
1995	962	0	0	83	83	879
1996	978	0	0	83	83	895
1997	995	0	0	83	83	912
1998	1,013	0	0	83	83	930
1999	1,031			83	83	948
2000	1,049			83	83	966
2001	1,068			83	83	985
2002	1,088			83	83	1,005
2003	1,108			83	83	1,025
2004	1,129			83	83	1,046
2005	1,151			83	83	1,068
2006	1,173			83	83	1,090
2007	1,196			83	83	1,113
2008	1,220			83	83	1,137
2009	1,244			83	83	1,161
TOTAL	18,282	8,645	184	1,411	10,240	8,042

EIRR

7.85%

表4-2-7 経済分析キャッシュフロー(プロジェクトG: RRI)
短波単独局への中波設備の導入

(UNIT: MILLION RP.)

Year	Incremental Economic Benefit	Investment (FC) Cost	Investment (LC) Cost	Incremental Economic Cost	Total Economic Cost	Net Benefit
1988	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0
1992	0	5,291	1,092	0	6,383	-6,383
1993	614	10,095	1,379	804	12,278	-11,663
1994	624	11,213	2,429	804	14,446	-13,821
1995	635	0	0	804	804	-169
1996	646	0	0	804	804	-158
1997	657	0	0	804	804	-147
1998	669	0	0	804	804	-135
1999	680			804	804	-124
2000	693			804	804	-111
2001	705			804	804	-99
2002	718			804	804	-86
2003	732			804	804	-72
2004	746			804	804	-58
2005	760			804	804	-44
2006	775			804	804	-29
2007	790			804	804	-14
2008	805			804	804	1
2009	822			804	804	18
TOTAL	12,071	26,599	4,899	13,668	45,166	-33,095

EIRR

-47.93%

表4-2-8 経済分析キャッシュフロー(プロジェクトH: RRI)
地方ラジオ局演奏所のリハビリテーション

(UNIT: MILLION RP.)

Year	Incremental Economic Benefit	Investment (FC) Cost	Investment (LC) Cost	Incremental Economic Cost	Total Economic Cost	Net Benefit
1988	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0
1992	0	0	0	0	0	0
1993	0	4,050	227	0	4,277	-4,277
1994	430	3,980	227	75	4,282	-3,851
1995	437	0	0	75	75	362
1996	445	0	0	75	75	370
1997	453	0	0	75	75	378
1998	461	0	0	75	75	386
1999	469			75	75	394
2000	477			75	75	402
2001	486			75	75	411
2002	495			75	75	420
2003	504			75	75	429
2004	514			75	75	439
2005	523			75	75	448
2006	534			75	75	459
2007	544			75	75	469
2008	555			75	75	480
2009	566			75	75	491
TOTAL	7,892	8,030	453	1,200	9,683	-1,791

EIRR

-2.68%

表4-2-9 短期計画全体の経済分析キャッシュフロー

(UNIT: MILLION RP.)

Year	Incremental Economic Benefit	Investment (FC) Cost	Investment (LC) Cost	Incremental Economic Cost	Total Economic Cost	Net Benefit
1988	0	0	0	0	0	0
1989	0	0	0	0	0	0
1990	0	0	0	0	0	0
1991	0	0	0	0	0	0
1992	0	36,805	2,437	0	39,242	-39,242
1993	16,727	29,619	1,902	5,867	37,388	-20,661
1994	17,927	33,402	2,762	6,001	42,165	-24,238
1995	18,229	0	0	6,010	6,010	12,219
1996	18,540	0	0	6,019	6,019	12,521
1997	18,862	0	0	6,027	6,027	12,835
1998	19,193	0	0	6,037	6,037	13,156
1999	19,534	0	0	6,046	6,046	13,488
2000	19,886	0	0	6,056	6,056	13,830
2001	20,249	0	0	6,066	6,066	14,183
2002	20,623	0	0	6,076	6,076	14,547
2003	21,008	0	0	6,087	6,087	14,921
2004	21,405	0	0	6,098	6,098	15,307
2005	21,815	0	0	6,109	6,109	15,706
2006	22,237	0	0	6,121	6,121	16,116
2007	22,673	0	0	6,133	6,133	16,540
2008	23,122	0	0	6,145	6,145	16,977
2009	23,584	0	0	6,158	6,158	17,426
TOTAL	345,613	99,826	7,101	103,056	209,983	135,630

EIRR

11.72%

第5章 事業評価

マス・コミュニケーションは、国家開発に必要不可欠な「人々への知識の伝達」、「国民相互間の理解の促進」、「国家的意識の醸成」、「民族間の理解の増進」、「国際理解の増進」等のための基本的機能を果たしている。インドネシアにおいても例外ではないが、新聞・雑誌等の活字による情報の伝達は識字率(62%)、配布手段等に制限されて広大な国土と多くの人口を満足させるには充分ではない。(新聞発行部数89紙750,000部)その中で放送はその効率性を考えるとマス・コミュニケーションの中で最も成果を上げるものとして大きな期待を担っている。

インドネシアが直面している困難な環境のもとで、一つの国家、一つの言葉は独立以来のインドネシア共和国の国家命題となっている。言葉の統一について過去において放送の果たした貢献は大きなものがある。国土面積は約192万平方キロメートルと広大なものであるが、全国土をインドネシア語で統一し、その普及に努力しており、そこに放送が大きく貢献している。

学校教育や農林水産業の振興、保健衛生思想の普及、家族計画の促進、移住政策の推進等の成人教育の分野でも、その施設や教師の不足を補うため放送を有効に利用しようと努力が続けられている。

この計画の主目標はインドネシアにおける放送の劣化した機能を回復し、それを維持する体制を整え、さらに番組の質を向上し、また安定した中波放送網を広げ、視聴者へのサービスを中心とした健全な放送運営の達成を目指すものであり、同時に第7次以降の発展計画を確実に遂行する体制を整備しようとするものである。

本計画により直接的な改善の恩恵を受ける人口は約8,400万人(全人口の約半分)と推定され、番組回線の整備や保守体制の整備さらに組織統合、番組の質向上、視聴者対策等のソフトウェアプロジェクトまで考えると裨益効果は全人口にわたるものとなる。

計画全体の達成のためには全プロジェクトを合わせた投資価格は約1,075億ルピアであるが、全世帯数が約3,919万世帯であるので、1世帯当り約2,743ルピアの負担で良質な放送サービスを楽しむものであるから経費的には高価なものではないと思われる。

本計画はリハビリテーションを主体としており、新規にプロジェクトを実施するよりは同様の効果を生むためにかかる費用を節約できるものと思われる。また安易に機器を買い足すことなく、過去に投資された物件を有効に利用して、最も必要な部分について投資を行うことを心がけている。

以上述べたとおり、本計画の実施がインドネシアの放送の運営・管理面へ大きく寄与するものと思われ、計画の実施を強く望むものである。

第III編 提 言

第Ⅲ編 提言

1989年9月より実施された本調査の結果、第5次5か年計画の立案に関する総合的な結論および今後の課題について要約すると以下のとおりである。

第1章 ソフト面からの提言

1-1 第5次5か年計画の開発規模

RTFが現在実行中のプロジェクトも含めての投資計画では、全体予算の約3/4が第5次5か年計画に投資される計画となっており、この予算の確保ができない場合は、第5次5か年計画に計画中のプロジェクトが第6次5か年計画にずれ込むことになる。つまりサービスシステムの確立が遅れることになり、RTRIの事業体の収益性にも悪影響を及ぼすことになる。

第4次5か年計画の開発の遅延が第5次5か年計画へのしわ寄せとなったことから、RTFは予算の確保に傾注しなければならない。

1-2 組織・運営

本調査の結果、組織・運営に関しては種々の現状の問題および解決されなければならない事項に対して提言を行っている。

これらの課題に直接取組む当事者は情報省およびRTF自身であり、他の機関は協力者にすぎない。このことを肝に命じて鋭意努力すべきである。

RRIおよびTVRIの統合による新組織体は、第6次5か年計画の初年度からスタートすることになるが、この一年前には新組織体設立の宣言を行う。このためには法令との絡みの中で、新事業体として放送に課せられた使命を有機的に全うする措置を講ずるべきである。本調査で提言している事項が統合に対する一つの検討課題又は参考として活用され、現在活動している委員会により更に検討することが望まれる。

1-3 テレビ受信料の検討

本調査では、1981年より据え置かれているテレビの受信料を経済的要因であるインフレーションを加味して1991年より平均して約2倍に値上げすることを提案している。

放送は、国民生活や社会経済の維持と発展に寄与する情報伝達手段のみならず教育面からも、その果たす役割は大きい。

しかし、公共料金としての受信料は適正妥当なものとして、合理的な料金設定がなされなければならない。受信料は事業者にとっては、受益者の要請に応えるためのサービスの拡充・維持の財源であり、一方受益者にとっては支出となる。

この様に公共料金はサービスを、提供者と受益者に於き貢献と誘因の関係にある。従って「原価主義の原則」、「公正報酬の原則」、「受益者に対する公平の原則」という料金決定の3原則によって決定されるべきである。

その実現のために、RTFおよびTVRIが中心となって受信料見直しに係る委員会を設立することを提案する。併せて番組内容の向上および支払システムの改善等による国民の支払意欲の向上を計ることが望まれる。

1-4 放送番組

- (1) 放送機関はインドネシアや、世界の正確で最新のニュースを報道すべきである。

それ故、RRIは、RN-I放送網で49放送局が24時間放送する。同時に、RRIとTVRIは、地方局でのニュース素材を取材するためにも、“企画調整委員会”を設置する。

- (2) TVRIは、TVN-Iとジャカル・首都圏番組の空き時間を利用して、組織的に教育番組を編成すべきである。

これらの教育番組を企画し、制作システムを築くために、TVRI、RRI、教育文化省などを中心として、“企画調整委員会”を設置する。

- (3) TVRIとRRIは、貿易・農業・観光・家族計画の普及・振興のための公共広告を放送すべきである。

- (4) TVRIは、新しく導入するダビング設備を使用して、外国ドラマのインドネシア語版を充実すべきである。

1-5 経営コンサルタントの登用

ソフトウェアプロジェクトを円滑に実施するために、放送運営に経験豊富な経営コンサルタントを起用し、下記項目についての有効な助言を求めることを提言する。

(1) RRIとTVRIの組織統合

1) 組織構造

- 基本方針
- 組織構造の機能的形成
- 各部門への業務割当て
- 各部門への業務説明

2) 人事管理

- 基本方針
- 組織的必要条件
- 要員能力の評価
- 要員訓練計画
- RRI、TVRI間の要員待遇の調整
- 総合退職計画
- 余剰人員の有効利用

3) 予算

- 基本方針
- RRI、TVRI予算の統合
- 経過措置
- RRI、TVRI連合勘定
- 決算

- RRI、TVRIの総合的監査
- 4) RRI、TVRI間の固定資産の統合
- 固定資産の管理
 - 固定資産の評価
 - 減価償却システム
 - 技術施設管理システムとの関係
- 5) RRI、TVRIジャカルタ本部および地方局における日常業務の統合
- 事務管理
 - 番組制作
 - 技術運用保守
- (2) テレビ受信料の効率的収納
- 1) 基本方針
- テレビ受信料の基本的考え方
 - 法体系の整備
 - 受信契約の担当組織/部局
- 2) 受信契約に関する理解の促進活動
- 情報省/RTFによるPR
 - RRI、TVRIの放送メディアの利用
 - 印刷メディアの利用(新聞、定期刊行物、雑誌等)
- 3) 受信料収納システムの確立
- 集金人の利用(直接収納)
 - 採用
 - 研修
 - 日常の管理/監督
 - RRI、TVRI余剰人員の有効利用
 - 収納奨励制度
 - 郵便局の利用(間接受納)
 - 銀行の利用(間接受納)

4) 受信料支払の促進

- 年間一括支払に対する割引
- 放送局の事業に対する入場券の配付
- くじ

5) 受信料収納の促進

- 集金人に対する報償の実施
- 全国集金人コンペ
- 郵便局コンペ
- 銀行コンペ

6) 受信契約者の管理

- 日常チェック
- 支払拒否者に対する措置
- 告訴

7) 受信契約者に対するサービス

- 番組表、お知らせ等の配付(有料、無料)
- 技術サービス
 - ラジオ、テレビ受信状況の調査分析
 - 受信技術指導
 - 雑音等妨害の除去
 - 遠隔地における受信機の修理

(3) 技術センターの管理運営

1) 組織

2) 要員計画/管理

3) 通常予算計画/編成

4) 設備保守のための資料収集、保管、分析

5) スペアパーツの在庫保管

6) 緊急修理業務

7) 地方技術センターへの指導

- 8) 保守業務のための地方要員の訓練
 - 訓練計画
 - 実習訓練
 - MMTCとの調整
 - 9) 技術移転
- (4) 番組に関連した企画調整委員会の運営

第2章 ハード面からの提言

提案されたプロジェクトの成果を上げるために以下の点についてRRI、TVRIが積極的な施策をとられるよう提言する。

- (1) エンジニアリングセンターの中に技術規準作成のための委員会を設置すること。
- (2) サービスエリアおよび視聴状況確認のためのアンケート調査、フィールド測定等の調査を実施し、サービスエリア図を作成のこと。
- (3) 各現場での職場内訓練(OJT)を積極的に実施すること。
- (4) ジャカルタ本部と地方局間の情報交換の方法について検討すること。
- (5) 関係省庁との間における技術的な責任を明確にすること。
- (6) スタジオの番組に対する使用率を調査し、スタジオ設計の際の資料とすること。
- (7) 電波伝搬上の問題(混信、フェージング)等が生じているが、それらについての調査検討を行うこと。
- (8) 施設の状況を的確に把握し整理すること。

