

ソロモン諸島
防災ラジオ放送網改善計画
準備調査報告書

平成21年5月
(2009年)

独立行政法人 国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
JR
09-175

**ソロモン諸島
防災ラジオ放送網改善計画
準備調査報告書**

平成21年5月
(2009年)

**独立行政法人 国際協力機構
経済基盤開発部**

序 文

日本国政府はソロモン諸島政府の要請に基づき、同国の防災ラジオ放送網改善計画に係る準備調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構は平成21年3月から4月まで準備調査団を現地に派遣しました。

この報告書が、今後予定される準備調査（基本設計レベル）の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成21年5月

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部部長 黒柳 俊之

目 次

序文
目次
図表リスト
地図
写真
略語表

第1章 調査概要	1
1.1 要請内容	1
1.2 調査目的	1
1.3 調査団の構成	2
1.4 調査日程	2
1.5 主要面談者	5
1.6 調査結果概要	7
1.6.1 先方との協議結果	7
1.6.2 現地調査結果概要	9
第2章 要請の確認	22
2.1 要請の経緯	22
2.2 要請の背景	22
2.2.1 要請の確認	22
2.2.2 上位計画の概要	24
2.2.3 実施機関の概要	24
2.2.4 他ドナーの援助動向	25
2.3 サイトの状況と問題点	26
2.3.1 放送設備の現状	26
2.3.2 周波数の現状と課題	33
2.3.3 調査対象地域の現状	36
2.3.4 運営体制の現状と課題	38
2.3.5 考慮すべき事項	39
2.4 要請内容の妥当性の検討	41
2.4.1 プロジェクトの必要性、妥当性、緊急性	41
2.4.2 プロジェクトの実施体制、規模及び範囲	44
2.4.3 プロジェクトの実施後の防災・災害ラジオ放送網予想図	45
第3章 結論・提言	47
3.1 協力内容スコーピング	47
3.2 準備調査（基本設計レベル）への助言	49
3.2.1 調査実施体制（案）	49
3.2.2 送信機材計画における調査実施上の留意事項	49
3.2.3 FM機材計画における調査実施上の留意事項	50

3.2.4	施設計画における調査実施上の留意事項.....	50
3.2.5	運営体制、維持管理体制における調査実施上の留意事項.....	50

附属資料

1.	署名済みミニッツ（2009年4月9日付け）.....	1-1
2.	放送サービスカバレッジ地図（全設備が機能している場合）.....	2-1
3.	放送サービスカバレッジ地図（2009年4月時点の現状）.....	3-1
4.	週間放送番組表.....	4-1
5.	オーストラリア ABC からの周波数譲渡保証レター.....	5-1
6.	SOLMAS 支援戦略ペーパー.....	6-1
7.	ソロモン電力会社発電所設備一覧表.....	7-1
8.	テレコム電話中継所所在地図.....	8-1
9.	中波・短波・FM システム比較表.....	9-1
10.	アンケート集計結果.....	10-1
11.	各種料金、賃金表.....	11-1
12.	資料収集リスト.....	12-1

図 表 リ ス ト

第 1 章

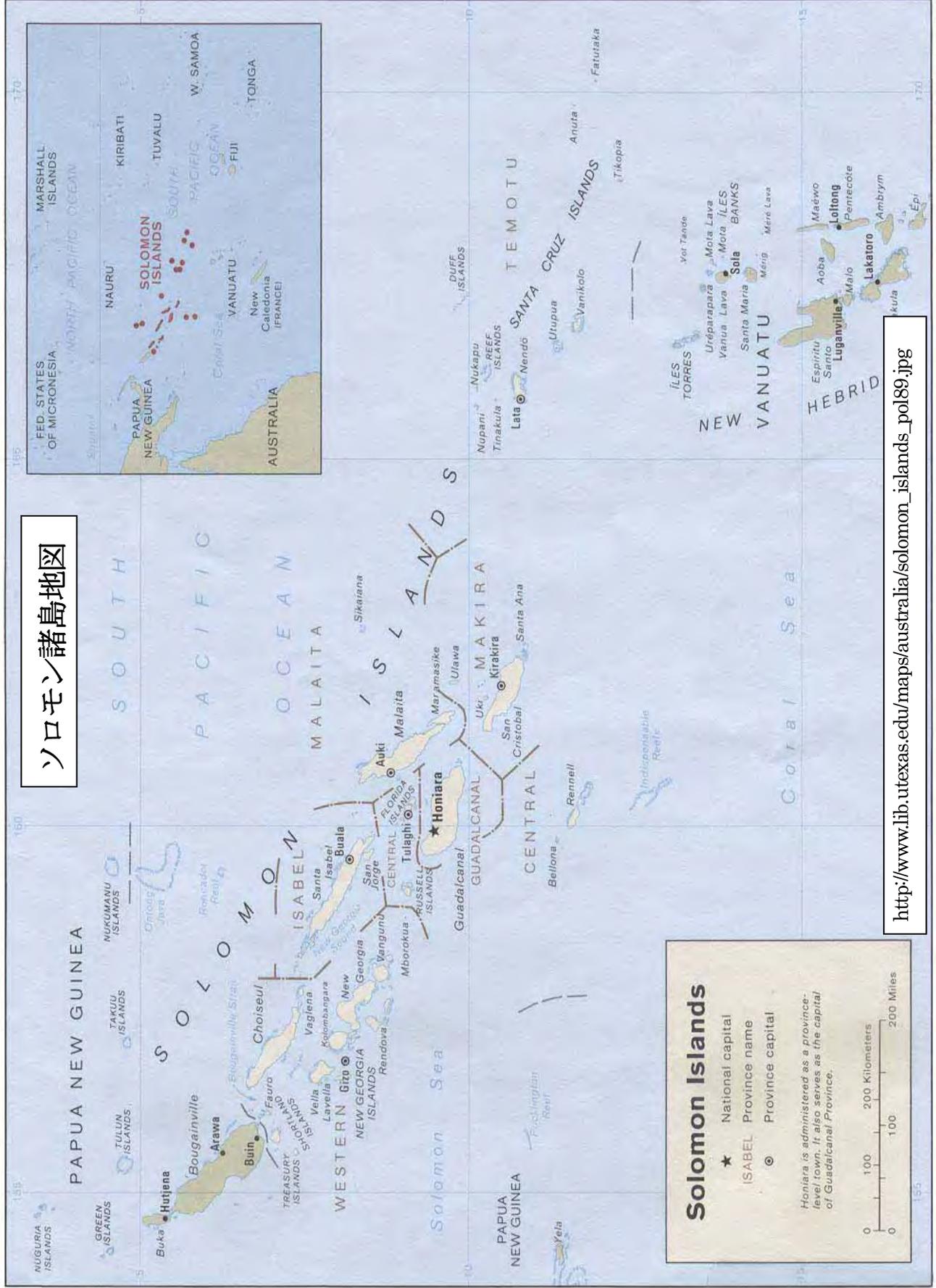
第 1-3-1 表	調査団の構成	2
第 1-6-1 表	スタジオ施設	9
第 1-6-2 表	ホニアラ送信所の送信設備	10
第 1-6-3 表	ラジオ番組伝送設備 (STL)	10
第 1-6-4 表	ラジオ送信アンテナ設備	10
第 1-6-5 表	電源設備	11
第 1-6-6 表	ラジオ番組放送時間一覧表	11
第 1-6-7(1) 表	放送サービスカバレッジ	12
第 1-6-7(2) 表	2009 年 4 月現在の放送サービスカバレッジ	12
第 1-6-8 表	ラジオ放送番組週間放送時間	12
第 1-6-1 図	ソロモン諸島放送協会の組織図	13
第 1-6-9(1) 表	SIBC 主要項目別収入例	14
第 1-6-9(2) 表	SIBC 収支一覧表	15
第 1-6-2 図	災害時の連絡手段の概要	18
第 1-6-10 表	アンケート集約概要一覧表	18

第 2 章

第 2-2-1 表	要請書に記載の機材要請と協議結果の比較表	22
第 2-2-1 図	番組制作部門の組織図	25
第 2-3-1 図	スタジオから送信所への番組伝送図	26
第 2-3-1 表	番組伝送設備機材	27
第 2-3-2 表	中波・短波送信所機材	27
第 2-3-3 表	FM 送信所設備機材	27
第 2-3-2 図	ホニアラからの番組中継放送経路図	28
第 2-3-4 表	ギゾ FM 送信所設備機材	28
第 2-3-5 表	SIBC のスタジオ施設	29
第 2-3-6 表	ホニアラ スタジオ A	30
第 2-3-7 表	ホニアラ スタジオ B	30
第 2-3-8 表	ホニアラ スタジオ C	30
第 2-3-9 表	主調整室	31
第 2-4-10 表	ギゾ 放送局 事務室	32
第 2-3-11 表	ギゾ スタジオ	33
第 2-3-12 表	ギゾ スタジオ副調整室	33
第 2-3-13 表	ギゾ 営業室	33
第 2-3-14 表	既設 FM 放送局と周波数割当	34
第 2-3-15 表	ソロモン諸島テレビチャンネル割当表	35
第 2-3-16 表	既設テレビ放送局とチャンネル割当	36

第 2-3-17 表	FM 送信設備設置予定サイト	38
	及びテレコム電話中継所、電力会社発電所の所在一覧表	
第 2-3-18 表	州（島）間は衛星経由回線（出典：テレコム会社提供）	39
第 2-3-3 図	防災ラジオ放送網	46

ソロモン諸島地図



http://www.lib.utexas.edu/maps/australia/solomon_islands_pol89.jpg

写真

1. ホニアラ SIBC 本部・スタジオ



SIBC 本部、スタジオ



スタジオ



録音スタジオ



マスターコントロール ルーム



大スタジオ



DRM 受信機及びパソコン
(ニュージーランド放送よりの支援)

2. ホニアラ ヘンダーソン短波・中波送信所



短波・中波送信所 ホニアラ空港の近く



送信局舎



左側：中波送信機 右側：短波送信機
(5020kHz)



短波送信機 (9545kHz)



中波アンテナ(両端、指向性)、
短波アンテナの一部(中)



170KVA 予備発電機

3. ホニアラ FM 送信所

FM 送信所は SIBC 本部・スタジオから車で 5 分、本部の裏側の高台にある。



ホニアラ FM 送信所(警察無線局 局舎)



FM 送信アンテナ (警察無線鉄塔)



上段 プログラム中継受信機
中段 エキサイター部
下段 電力増幅部 } 1 kwFM 送信機



17.5KVA 予備発電機

4. ギゾ スタジオ/中波・FM 送信所



SIBC 支局・スタジオ



スタジオ設備



ニュージーランドから援助された DRM 受信機にパソコンを接続し、ニュージーランドの DRM プログラムを受信する設備



VHF 連絡用無線機、時にはプログラム受信用に使用する事もある。



地震と津波の被害を受けた中波送信所



中波送信機及びプログラム入力装置。
(現在送信機の中のユニットは全て取り外しスタジオに保管している)。



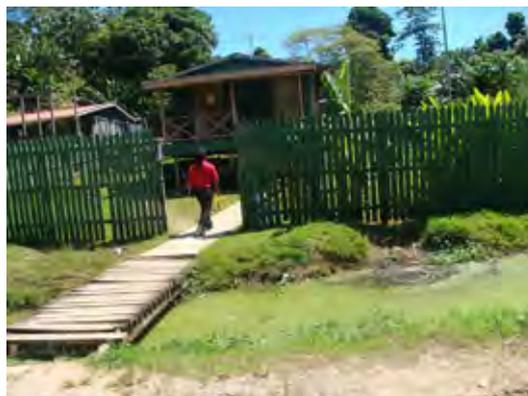
FM 送信機を設置しているテレコム局舎
及び FM 送信アンテナ。



テレコム設備の一部スペースを借用し
FM 送信機を設置している



テレコム ギゾ支社



電力会社 ギゾ支社



ギゾ 病院



ギゾ市内の木陰でアンケート調査

5. アウキ 調査状況



テレコム アウキ支社



テレコム中継所 75m 鉄塔



テレコム中継局舎及び予備発電機(10KVA)



電力会社 アウキ支社 315KVA 発電機



アウキ病院 (マライタ州の中央病院)



休日に NDMO の役人とホテルで打合せ

略 語 表

(アルファベット順)

ABC	Australian Broadcasting Corporation (オーストラリア放送協会)
ACMA	Australia Communications and Media Authority (オーストラリア通信・メディア協会)
AFRS	Armed Forces Radio Service (軍隊放送)
AHC	Area Health Center (地域健康センター)
ANT	Antenna (空中線)
AM	Amplitude modulation (中波)
AusAID	Australian Agency of International Development
BBC	British Broadcasting Corporation (イギリス放送協会)
CCG	Central Control Group (中央管理グループ)
CIMD2	Computer Interface to Machine Distribution V2
CNURA	Coalition for National Unity and Rural Advancement
DFID	Department for International Development (国際的開発部門)
DMC	Disaster Management Council (災害管理評議会)
DPS	Deputy Provincial Secretary
DRM	Digital Radio Mondiale (デジタルラジオ放送)
FM	Frequency Modulation
FSF	Flexible Support Fund
GDI	Gender and Development Index
GoA	Government of Australia (オーストラリア政府)
HIES	Household Income and Expenditure Survey (世帯の収支調査)
HR	Human Resources (人的資源)
HRM	Human Resources Management (人事管理)
IPAT	Independent Performance Assessment Team
MASI	Media Association of the Solomon Islands (ソロモンのメディア連合)
MDG	Millennium Development Goals
MEF	Monitoring and Evaluation Framework
MOCA	Ministry of Communications & Aviation (通信・航空省)
MOG	Machinery of Government
MTDS	Medium Term Development Strategy (中期開発戦略)
MW	Medium Wave (中波)
NAP	Nurse Aid Post
NCW	National Council of Women
NDMO	National Disaster Management Office (国家災害管理センター)
NEOC	National Emergency Operations Center
NZAID	New Zealand Agency for International Development
OBVan	Outside Broadcasting Van (屋外放送中継車)

PAAT	Performance Assessment Advisory Group(RAMSI)
PAWG	Performance Assessment Working Group (RAMSI)
PFnet	People First Network
PINA	Pacific Island News Association
PMCF	Pacific Media Communications Facility
PPS	Participating Police Force
RAMSI	Regional Assistance Mission to Solomon Islands
RHC	Rural Helth Clinic
RHL	Radio Happy Lagoon (ソロモン ラジオ放送の総称)
RNZ	Radio New Zealand
ROC	Republic of China (中華民国、台湾)
RSM	Radio Spectrum Management (電波管理局)
Rx	Receiver (受信機)
SDO	Staff Development Officer
SIBC	Solomon Islands Broadcasting Corporation (ソロモン放送公社)
SICHE	Solomon Islands College of Higher Education
SIEA	Solomon Islands Electricity Authority (ソロモン電力会社)
SIG	Solomon Islands Government
SIMS	Solomon Islands Meteorological Service (ソロモン気象庁)
SIMSP	Solomon Islands Media Strengthening Program
SMPP	Short Message Poor-to-poor Protocol
SMS	Short Message Service (サービスメッセージ)
SMSC	Short Message Service Center (サービスメッセージセンター)
SOE	State Owned Enterprise
SOLMAS	Solomon Islands Media Assistance Scheme
SP	Service Provider
SQL	Structured Query Language
STL	Studio to Transmitter Link (スタジオ、送信所間中継装置)
SW	Short Wave (短波)
TA	Technical Assistance (技術支援)
TBN	Trinity Broadcasting Network
TOR	Terms of Reference
Tx	Transmitter (送信機)
UN	United Nations
UNDP	United Nations Development Program
VSAT	Very Small Aperture Terminals (小型通信衛星)

第1章 調査概要

1.1 要請内容

ソロモン諸島は南太平洋のメラネシアにある島嶼群であり、6つの大きな島（マライタ島、ガダルカナル島、サントイサベル島、マキラ島、チョイスル島、ニュージョージア諸島）及び多数の小島から構成される島国である。同国の島々は一般に熱帯雨林に覆われた低い島が多いが、火山列島でもあり、地震の発生頻度は高い。またサイクロンの脅威にさらされることも多く、常にさまざまな自然災害のリスク下にある。2007年4月にはマグニチュード8.1の地震が発生、多数の住民が被災し、5千人以上が家を失い、52人の死者を出している。

また同国は部族抗争により経済が疲弊し、2006年の国民一人当たりの国民総所得(GNI)は約680米ドルと、後発開発途上国(LDC: Least Developed Countries)として位置づけられている。かかる状況下、ソロモン諸島政府は国家経済復興改革開発計画 2003-2006(National Economic Recovery, Reform and Development Plan: NERRDP)を発表した。NERRDPは「生産部門の活性化と社会基盤の整備」「基本的な社会サービスの回復と社会開発の促進」等を重要戦略分野として掲げている。NERRDPの達成に向けて、自然災害等の有事に対応すべくソロモン諸島全土に対して迅速かつ正確な情報を伝達すること、またそのために同国で唯一の全土向けラジオ放送サービスを提供しているソロモン諸島放送公社(Solomon Islands Broadcasting Corporation: SIBC)の効率性及び信頼性を高めることが重要課題の1つとなっている。

このような状況のもと、地震、津波、サイクロン等、自然災害にさらされることの多いソロモン諸島の緊急災害時の防災(災害対応力)強化と防災・災害情報の伝達能力強化を図り、NERRDP達成に寄与することを目的として、ソロモン諸島は我が国に対し、無償資金協力による防災ラジオ放送網改善計画を要請した。

当初要請機材は以下のとおりである。

- | | |
|-------------------|--------|
| (1) デジタル方式短波送信機材 | : 1 式 |
| (2) デジタル方式短波受信装置 | : 10 式 |
| (3) 小電力 FM 送信機材 | : 10 式 |
| (4) 太陽光発電電源供給装置 | : 10 式 |
| (5) インマルサット電話通信装置 | : 11 式 |
| (6) 災害情報モニター機材 | : 10 式 |

1.2 調査目的

本準備調査は、ソロモン諸島より要請のあった「防災ラジオ放送網改善計画」について、現地調査及びソロモン諸島側との協議を通じて情報を入手・分析し、要請案件の必要性・妥当性を確認するとともに、無償資金協力案件としての適否を検討し、基本設計レベルの準備調査を実施する場合の調査対象、調査内容、調査規模、留意事項等を明確にすることを目的とする。

1.3 調査団の構成

第 1-3-1 表 調査団の構成

No.	氏名	担当分野	所属
1	奥田 久勝	総括	独立行政法人 国際協力機構 東南アジア第一・大洋州部 大洋州課 兼 東南アジア第三課 調査役
2	大川 太郎	計画管理	独立行政法人 国際協力機構 経済基盤開発部 運輸交通・情報通 信グループ 運輸交通・情報通信第 一課 調査役
3	平田 正幸	送信計画・運営体制	(株)アイエスインターナショナル
4	佐藤 健市	機材計画	(株)アイエスインターナショナル

1.4 調査日程

月 日			調 査 内 容				調査実施 場所
			JICA		役務団員		
			総 括	計画管理	送信計画・運営体制	機材計画	
1	3月21日	土			成田 21:30 →		
2	3月22日	日			→ブリスベン 07:10 (JL761) ブリスベン 09:30 → ホニアラ 13:30 (IE701)	ホニアラ	
3	3月23日	月			9:00-10:00 JICA ソロモン支所打合せ 10:30-12:30 SIBC と打合せ 14:00-17:00 SIBC/RAMSI 打合せ	ホニアラ	
4	3月24日	火			9:00-17:00 SIBC 打合せ、質問票回答の 確認と 調査日程確認打合せ データの収集	ホニアラ	
5	3月25日	水			9:00-10:00 テレコム訪問 電話網調査 10:00-12:30 中波・短波送信所調査 14:00-15:00 ソロモン電力会社訪問、電力 供給の現状調査 15:00-16:00 ラジオ受信機販売状況調査 16:00-17:00 テレコム回線借用料金調査	ホニアラ	

月 日			調 査 内 容				調査実施 場所
			JICA		役務団員		
			総 括	計画管理	送信計画・運営体制	機材計画	
6	3月26日	木			8:30-9:30 SIBC 訪問 データ・情報 収集、打合せ 10:00-11:00 統計局訪問 人口統計調 査 13:00-16:40 SIBC にてデータ・情報収 集	ホニアラ	
7	3月27日	金			8:00-12:00 SIBC 訪問 打合せ 13:00-17:00 SIBC にてデータ収集	ホニアラ	
8	3月28日	土			9:00-11:00 SIBC FM 送信所訪問調査 13:00-19:00 収集データ・情報の整理	ホニアラ	
9	3月29日	日			9:00-19:00 収集データ・情報の整理 中間報告書作成	ホニアラ	
10	3月30日	月		成田 21:30 →	9:00-12:00 SIBC にてプロジェクト内 容 再確認打合せ 14:00-17:00 SIBC 打合せ	ホニアラ	
11	3月31日	火		→ブリスベン 7:10 (JL761) ブリスベン 9:30 →ホニアラ 13:30 (IE701)	09:00-11:00 国家災害管理事務局 (NDMO)訪問調査	ホニアラ	
					14:00- 15:00 JICA ソロモン支所 打合せ 16:00-17:30 日本大使館表敬		
12	4月1日	水		移動 ホニアラ 09:50 →ギゾ 11:50 (IE352)	14:00-17:00 SIBC ギゾ放送局調査 19:00-21:00 放送受信調査	ギゾ	
13	4月2日	木			9:30-10:00 ギゾ・テレコム支社訪問調査 10:05-11:20 ギゾ・ウェスタン州政府役所訪問調査 11:25-12:30 ギゾ病院訪問調査 14:00-14:50 ギゾ・ソロモン電力会社支所訪問調査 15:00-15:40 ギゾ・ウェスタン州警察本部訪問調査 15:50-15:45 ウェスタン州災害管理事務局訪問調査	ギゾ	
14	4月3日	金			9:00-12:00 アンケート調査準備 13:00-17:00 アンケート調査	ギゾ	
15	4月4日	土	成田 21:30 →	移動 ギゾ 16:13 →ホニアラ 17:35 (IE309)		ホニアラ	

月 日			調 査 内 容				調査実施 場所
			JICA		役務団員		
			総 括	計画管理	送信計画・運営体制	機材計画	
16	4月5日	日	→ブリスベン 7:10 (JL761) ブリスベン 9:30 →ホニアラ 13:30 (IE701)	諸資料作成、資料整理		ホニアラ	
17	4月6日	月	9:00-10:00 JICA ソロモン支所 打合せ 10:00-12:00 SIBC 打合せ 13:00-17:30 SIBC 打合せ、			ホニアラ	
18	4月7日	火	8:45-12:45 団内打合せ、ミニッツ作成 13:00-14:20 国家災害管理事務局訪問調査 15:00-15:40 首相府訪問 16:00-19:00 SIBC にて資料調査			ホニアラ	
19	4月8日	水	8:30-10:00 団内ミニッツ作成打合せ 10:00-12:00 SIBC とミニッツ確認打合せ			ホニアラ	
20	4月9日	木	10:00-12:00 ミニッツ署名, 日本大使館へ報告 JICA ソロモン支所へ報告	移動 ホニアラ 7:05→ アウキ 7:40 (IE0530) 9:30-10:20 ソロモン電力会社訪問調査 10:30-11:20 テレコム支社訪問調査 11:30-12:15 キルウフィ病院訪問調査 13:00-18:00 アンケート調査		アウキ	
21	4月10日	金	ホニアラ 11:30 → ブリスベン 13:45 (IE700)	9:00-10:30 国家災害管理事務局 マライタ支所職員と 面会調査 10:40-18:00 アンケート調査		アウキ	
22	4月11日	土	ブリスベン 8:45 → 成田 17:05 (JL762)	移動 アウキ 8:30→ ホニアラ 9:25 (IE0531) 13:30-18:00 データ整理		ホニアラ	
23	4月12日	日		データ整理		ホニアラ	
24	4月13日	月		データ整理		ホニアラ	
25	4月14日	火		8:30-17:00 S IBC 訪問、データ収集		ホニアラ	
26	4月15日	水		8:30-15:00 SIBC 訪問、データ収集、 財務調査 15:00-18:30 中間報告作成		ホニアラ	

月 日			調 査 内 容				調査実施 場所
			JICA		役務団員		
			総 括	計画管理	送信計画・運営体制	機材計画	
27	4月16日	木			9:00-10:30 電波管理局訪問 周波数割当 調査 11:00-12:00 データ整理 12:30-14:00 SIBC 訪問、財務調査 14:00-14:30 JICA ソロモン支所に報告 15:00-15:30 日本大使館に報告 16:30-17:00 SIBC 訪問、財務データ 収集	ホニアラ	
28	4月17日	金			ホニアラ 11:30 → ブリスベン 13:45 (IE700)		
29	4月18日	土			ブリスベン 8:45 → 成田 17:05 (JL762)		

1.5 主要面談者

Prime Minister Office (首相府)

Mr. Jermiah Manele Secretary to Prime Minister

National Government Office (Provincial Government of Gizo)

Mr. Jonathan Bana Deputy Provincial Secretary(DPS),

NDMO (National Disaster Management Office : 国家災害管理事務局)

Mr. Loti Yates Director

Ms. Janet B Prakash Deputy Director

Mr. Eric Kikolo Clark to Assembly (Congress), Gizo

Mr. Pearson Simi Provincial Disaster Coordinator, Auki

SIBC (Solomon Islands Broadcasting Corporation : ソロモン諸島放送公社)

Mr. Cornelius Rathaqmana General Manager

Mr. Patrick Tibaua Manager Technical

Mr. Andrew Lano Supervisor Technical

Mr. M. Wate Manager Finance

Mr. Adrian Gina Station Manager Radio Happy Lagoon, Gizo

Ms. Cathy Lezutuni Staff, Gizo

Mr. Selwyn Sunga Journalist, Gizo

RAMSI (Regional Assistance Mission to Solomon Islands)

Ms. Anna McNicol	Senior Development Program Specialist Office of The Special Coordination, RAMSI
Ms. Mary Harifi	Senior Program Officer, Government, Australia Solomon Islands Media Assistance Scheme (SOLMAS)
Ms. Wendy Elerett	Partnership Coordinator SIBC, SOLMAS
Ms. Corallie Ferguson	SOLMAS Program Manager

Telecom (Solomon Telekom Company Limited : ソロモンテレコム会社)

ホニアラ本社

Mr. John Salo	Assistant Manager Sales
Mrs. Barbara Kiere	Assistant Manager Rental Sales

地方支社

Mr. Robertson Szetu	Manager Western Region Gizo
Mr. Stanley Maelasia	Manager Malaita Region Auki

SIEA (Solomon Islands Electricity Authority : ソロモン諸島電力会社)

ホニアラ本社

Mr. Martin B. Sam	Manager Distribution Chief Engineer
-------------------	-------------------------------------

地方支社

Mr. Isaiah Pitakaha	Gizo Branch station Manager
Mr. Gabriel Hikuhanimae	Auki Branch station Officer

Hospital and Clinic

Mr. Alfred Vilaka	Hospital Secretary JICA Project Coordinator, Gizo
Mr. Mark Maeliau	Director of Nursing, Kiluufi Hospital, Auki
Mr. Nelson Fifanty	Assistant Director of Nursing, Kiluufi Hospital, Auki

Spectrum Management Division, Ministry of Communication and Aviation

Mr. Rex Manilofia	Deputy Director
-------------------	-----------------

在ソロモン諸島日本大使館

岩撫 明	臨時代理大使
市岡 晃	専門調査員

在ソロモン諸島 JICA 支所

渡辺督郎	支所長
西村善彦	企画調査員
菱田 修	JOCV Program Coordinator
Mr. James Teobasi	Chief Administration Officer

1.6 調査結果概要

1.6.1 先方との協議結果

準備調査団は、2009年3月22日からソロモン諸島に滞在し、ソロモン諸島関係者との協議、ソロモン諸島放送公社（SIBC）の既設放送局（含送信所）及び将来の送信所候補地の調査を行った。協議の結果は、調査団総括と首相府 Mr. Jermiah Manele (Secretary to Prime Minister) の間でミニッツとして確認し、2009年4月9日に署名を行った（附属資料—1参照）。

準備調査団とソロモン諸島側との協議の結果、1.1項に記述した当初要請内容は以下のように変更になった。主な変更理由は、地方では従来のAM方式短波受信機による視聴者のための放送サービス継続が必要なこと、電力供給問題があり地方における中波放送サービスが困難な状況にあるため中波放送の補完としてのFM放送が有効であること、FM放送設備はテレコム電話中継所に併設が予定されるため太陽光発電電源供給装置が必要でないこと、災害時に災害現場に近い場所から放送するためにラジオ放送中継車が必要であること、がソロモン諸島側から強く要望されたためである。（要請書記載の当初要請機材と協議結果に基づく要請機材の詳細比較は2.2.1項、第2-2-1表を参照。）

ミニッツの主たる記載事項は以下のとおりである。

I. 協議結果に基づく要請機材

(1) ソロモン諸島側の要求機材は次のとおりである。

1) SIBC ホニアラ短波送信所機材	1 式
・ 10kW DRM 方式短波送信機（昼夜周波数切替方式）	1 式
・ 10kW AM 方式短波送信機（昼夜周波数切替方式）	1 式
・ 上記送信機の周辺機材	1 式
・ 短波アンテナシステム	1 式

2) DRM 短波受信機（受信アンテナ及びディスプレイを含む）

3) SW/FM 中継放送設備（ホニアラ及び州都 8 局分）

8局はホニアラ（ガダルカナル州）、ギゾ（ウェスタン州）、タロ（チョイセル州）、ブアラ（イサベル州）、キラキラ（マキラ州）、アウキ（マライタ州）、チンゴア（リンネル/ベロナ州）、ラタ（テモツ州）である。

4) ラジオ放送中継車

(2) 上記機材の据付工事

(3) 機材の運用と保守のための教育訓練

II. ソロモン諸島側は、ソロモン諸島側によって要請された上記のプロジェクトコンポーネントについて以下のように説明した。

(1) 既設短波 (AM) と中波 (AM) の放送サービス網は、送信設備の故障により十分なカバレッジが確保されていない。ラタの中波送信設備の機能は正常であるが、商用電力供給量が需要量に対して不足しているため、電圧変動が激しく、この電力状況の下で中波放送設備を稼働させることは極めて危険であるため、やむなく放送中止状態にある。

(2) DRM 技術の採用理由

DRM 方式の短波の導入によって、国家災害管理事務局 (NDMO) の防災情報、緊急情報発信能力の強化、NDMO の災害管理システムの充実を促す。そのサービスは NDMO 本部から緊急情報を直接地方の主たる病院、警察署、放送局等、それぞれの出先機関に直接短時間に発信できる。また DRM 方式の短波放送は、災害時に音声と文字情報の両方を発信できる。地方公共機関は NDMO 本部からの文字情報を受信することが出来る。

(3) 特に地方では、現状の AM 方式短波を通して緊急情報を受け取る人々がいるので、従来の AM 方式短波ラジオ放送サービスを受信する人々に不利益にならないようにする必要がある。従来の AM 方式短波から DRM 方式短波への十分な移行期間を確保するために、DRM 方式短波放送と従来の AM 方式短波の同時放送をする。

III. 本プロジェクトに関しては他ドナーやソロモン諸島側による重複はないことをソロモン諸島側は説明した。

IV. JICA は要請の妥当性を判定し、日本政府にこの調査結果を報告する。

V. ソロモン諸島側は、上記それぞれの項目の必要性和妥当性を考慮の上で、上記項目の計画の意思決定がなされ、次の準備調査の時期が決定されることを理解した。

VI. 日本側の無償資金協力の仕組みについてソロモン諸島側は理解した。

VII. 調査日程

1. 今回のソロモン諸島での調査は 2009 年 4 月 17 日までである。

2. 調査チームは 2009 年 5 月まで日本において作業を継続する。このプロジェクトが今回の準備調査の結果、その実施が必要かつ妥当であると判断された場合、JICA は再度準備調査団 (基本設計レベル) を派遣する。

VIII. その他の関連事項

1. ソロモン諸島側は AM 方式短波と DRM 方式短波の両方の短波放送サービスを並行的に開始する場合を想定し、ITU から新しい周波数を使用するための承認を得ること。ソロモン諸島側は新周波数の取得の予定期日に関して、ITU 及びオーストラリアやニュージーランドの関連組織に確認後、2009 年 4 月 15 日までに JICA ソロモン支所に正式レ

ターを提出すること。

2. ソロモン諸島側はFM送信設備をテレコムの中継所に設置することの可能性の是非についてテレコムに確認すること。その確認後、ソロモン諸島側は2009年4月30日までに公式文書でJICAソロモン支所に提出すること。
3. ソロモン諸島側はプロジェクトのための十分な土地を確保すること。
4. ソロモン諸島側はラジオ放送網の運用と保守のために必要な予算と人員を確保すること。
5. ソロモン諸島側は調査団がソロモン諸島で調査する期間中、必要な人数のカウンターパート要員を確保すること。
6. 必要時においては、ソロモン諸島側はプロジェクトに従事している全ての日本人関係者の安全を確保すること。

1.6.2 現地調査結果概要

(1) プロジェクトの背景と目的

ソロモン諸島は火山列島であり、地震、津波等の自然災害が多い。2007年4月2日にはマグニチュード8.1の地震が発生し、津波の来襲により多くの住民が被災した。特に被害が大きかったのはウェスタン州（ギゾ島、ヴェララヴェラ島、ラノンガ島、コロンバンガラ島、シンボ島）、チョイセル州など、首都ホニアラから遠く離れた地域であった。ソロモン諸島は通信インフラの整備が遅れており、災害情報伝達等はラジオ放送に頼っている。ギゾの中波ラジオ送信所は既述の地震の被害で機能停止状態にある。また首都ホニアラの短波送信機も補修部品の入手困難のために夜間用短波送信機(5020kHz)は2008年9月以来機能停止状態にある。ソロモン諸島の短波放送は全国向け情報伝達の重要な役割を担っていることから、短波放送の機能回復は緊急の課題である。現在、ソロモン諸島では、住民への自然災害関連情報の提供についてはラジオ放送以外には有効な手段がない。

(2) ラジオ放送設備の現状

ソロモン諸島放送公社(SIBC)の本部は首都ホニアラにある。首都の他に2カ所(ギゾ及びラタ)に支局がある。本部及び支局のラジオ放送設備は以下の表のとおりである。

第1-6-1表 スタジオ施設

スタジオの場所	制作スタジオ	送出スタジオ	備考
ホニアラ	2室	2室	制作スタジオ1室は設備機器なし
ギゾ	1室	1室	
ラタ	1室	1室	

第 1-6-2 表 ホニアラ送信所の送信設備

送信所の場所	種別	出力	周波数	備 考
	中波	10kW	1035kHz	稼働中（但し 8kW に減力運転）
	中波	10kW	1035kHz	老朽化のため運用不能(*)
	中波	10kW	1035kHz	老朽化のため運用不能(*)
	短波	10kW	5020kHz	故障、運用停止中
	短波	10kW	9545kHz	稼働中（但し 2kW に減力運転）
	短波	5kW	5020/9545kHz	老朽化のため運用不能(*)
	F M	1000W	96.3MHz	稼働中
	F M	500W	105.9MHz	稼働中（ABC の委託放送）
	F M	500W	107.0MHz	稼働中（BBC の委託放送）
ギゾ	中波	10kW	945kHz	2007 年 4 月 2 日の地震で故障
	F M	500W	96.3MHz	ホニアラの予備機を移設
ラタ	中波	10kW	1386kHz	商用電源不安定のため運用中止中

注：備考記述の「老朽化のため運用不能(*)」な設備は、廃棄処分にすべきものであるが、この中から部品を回収して現用設備の補修部品とするために送信所内に保存されている。

第 1-6-3 表 ラジオ番組伝送設備（STL）

設置場所	種別	出力	周波数	備 考
ホニアラ本部	STL	10W	450.087MHz	ABC 番組中継伝送用
	STL	20W	171MHz	中波・短波番組伝送用
	STL	6.3W	174MHz	FM ステレオ番組伝送用 (SIBC-FM)
	STL	10W	2.5GHz	FM ステレオ番組伝送用 故障、修理不能で機能停止(*)

注 1：備考中の「故障、修理不能で機能停止(*)」ラジオ番組伝送機材は廃棄処分にすべきものであるが、この中から部品を回収して現用設備の補修部品とするために保存されている。

注 2：BBC 委託中継番組は SIBC 主調整室(MCR)からテレコム電話回線(4.8kHzx2)で FM 送信所まで伝送している。

第 1-6-4 表 ラジオ送信アンテナ設備

設置場所	種別	形 式	鉄塔の高さ	備 考
ホニアラ	中波	楕円指向型	約 100m	2 本マスト
	短波	T 型エレメント 4 面	約 30m、4 基	5020kHz 用
	短波	T 型エレメント 2 面	約 30m、2 基	9545kHz 用
	F M	無指向型	約 30m	SIBC 裏の丘の上(警察無線局)

設置場所	種別	形式	鉄塔の高さ	備考
ギゾ	中波	無指向型	約 100m	
	F M	無指向型	約 30m	テレコムの鉄塔使用
ラタ	中波	無指向型	約 100m	

注：ギゾの中波アンテナは、2007年4月の地震と津波の影響でアンテナマストを支える支線の1本が切れてアンテナマスト先端が傾いている。また地震と津波の影響で水位が高くなりアンテナマストの基部絶縁碍子が泥に埋まる状態にあり、中波送信アンテナとして機能復帰は不可能な状態である。

第 1-6-5 表 電源設備

放送局の場所	商用受電容量	予備発電機	電圧、単/3相	備考
ホニアラ本部	100 KVA	175 KVA	420/240V 3相	
ホニアラ送信所	200 KVA	175 KVA	420/240V 3相	
ギゾスタジオ	(*)	—	420/240V 3相	
ギゾ送信所(MW)	(*)	—	420/240V 3相	ノロに移転予定
ギゾ送信所(FM)	(*)	—	420/240V 3相	テレコム中継所に併設
ラタスタジオ	(*)	—	420/240V 3相	
ラタ 送信所	(*)	—	420/240V 3相	

注：「商用受電容量(*)」について調査したが記録を見つけないことが出来なかった。

(2) 放送サービスの現状

放送サービス時間は以下の第 1-6-6 表に示すとおりである。

第 1-6-6 表 ラジオ番組放送時間一覧表

放送局の場所	種別	運用時間/日	全国サービス	ローカルサービス	備考
ホニアラ	中波	24 時間	6:00-23:00		23:00-6:00(BBC 放送中継)
	短波	24 時間	6:00-23:00		23:00-6:00(BBC 放送中継)
	F M	24 時間	6:00-6:00		23:00-6:00(音楽自動送出)
ギゾ	中波	—	—		中波放送設備なし
	F M	14 時間	—	9:00-23:00	
ラタ	中波		—		中波放送中止中

(3) 放送サービスカバレッジの現状

中波・短波送信設備がすべて正常に機能している場合のカバレッジは第 1-6-7(1)に示すとおりである。2009年4月現在、ギゾとラタ支局の中波放送サービスの中止及び夜間用短波送信機の故障のため、夜間の短波放送サービスが不能となっている。従って 2009年4月現在の放送サービスカバレッジは第 1-6-7(2)表に示すとおりである。

第 1-6-7(1)表 放送サービスカバレッジ

カバレッジ	中波放送	短波放送	FM 放送	備考
国土カバレッジ	98%	100%	2.0%	
人口カバレッジ	95%	100%	14%	

出典：SIBC 提供 附属資料—2 カバレッジ地図参照

第 1-6-7(2)表 2009 年 4 月現在の放送サービスカバレッジ

カバレッジ	中波放送	短波放送	FM 放送	備考
国土カバレッジ	30%	70%	2.0%	
人口カバレッジ	36%	70%	14%	

注 1:2009 年 4 月現在の放送サービスカバレッジは、地図上の面積及び SIBC 調査による推定人口データをもとに調査団が試算した。

注 2：夜間サービス用短波（5020kHz）の送信機が故障のため、昼間用短波送信機による 24 時間短波放送サービスを実施しているが、夜間のカバレッジは減少している。

また、昼間用短波（9545kHz）も機能劣化のため定格出力 10kW が 2kW に低下して減力運転中のためカバレッジが減少している。

附属資料—3 現在の放送カバレッジ地図参照

(4) ラジオ放送番組の現状

カテゴリー別週間ラジオ放送時間は第 1-6-8 表に示すとおりである。

第 1-6-8 表 ラジオ放送番組週間放送時間

項目	放送時間			備考
	中波	短波	FM	インターネット
ニュース	26 時間 20 分	26 時間 20 分	3 時間 15 分	ニュースを適宜送出
時事問題情報番組	13 時間	13 時間	2 時間 20 分	
個人情報（伝言）	3 時間 20 分	3 時間 20 分	2 時間 20 分	
防災番組	1 時間 15 分	1 時間 15 分	—	
教育番組	2 時間 15 分	2 時間 15 分	2 時間 20 分	
文化・教養番組	50 分	50 分	—	
娯楽番組	14 時間	14 時間	26 時間 30 分	
宗教番組	10 時間	10 時間	55 分	
スポーツ	2 時間 30 分	2 時間 30 分	1 時間 00 分	
音楽	22 時間 40 分	22 時間 40 分	65 時間 55 分	
コマーシャル	12 時間 30 分	12 時間 30 分	6 時間 30 分	
健康番組等	2 時間 30 分	2 時間 30 分	2 時間 15 分	
その他	5 時間 55 分	5 時間 55 分	6 時間 35 分	
SIBC 番組合計	119 時間 05 分	119 時間 05 分	119 時間 00 分	
BBC 番組中継	48 時間 55 分	48 時間 55 分	—	

項目	放送時間			備考
	中波	短波	FM	
音楽自動放送	—	—	49時間00分	インターネット
総合計	168時間00分	168時間00分	168時間00分	

出典：2009年3月現在のSIBC週間番組表から調査団とSIBCスタッフの共同作業により作成

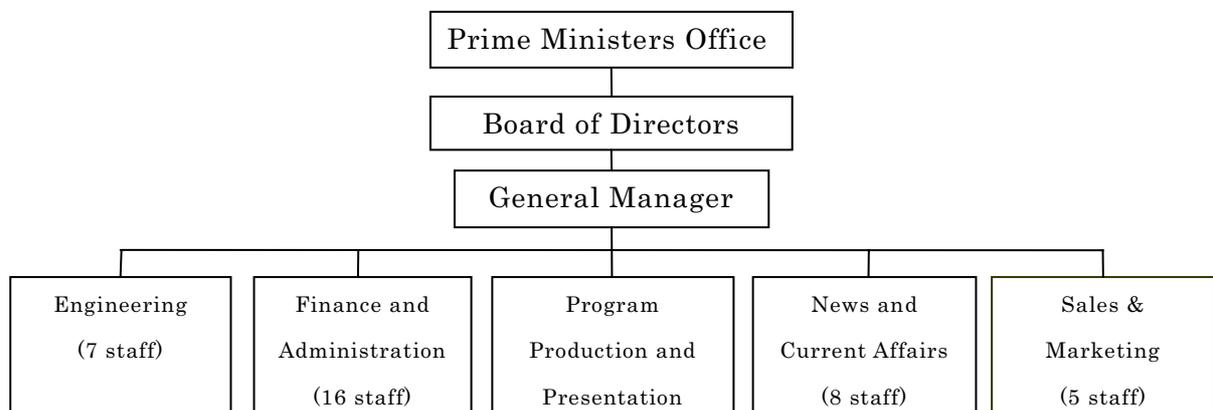
附属資料—4 週間番組表参照

(5) 組織運営体制の現状

SIBCは放送法112条のもとに運営される公社組織である。従って、SIBCは政府が実施する国家開発事業をサポートする役割を持っている。SIBCはソロモン諸島における首相府の監督下にあり、政府開発計画の主要項目である国家経済再建、民族の融和と復興、社会サービス提供など、全国民に効果的に情報を提供し、配布する役目を持っている。

SIBCの運営は取締役会 (Board of Directors)によって運営されている。SIBCの取締役会は首相 (Prime Minister)によって任命される。取締役以外の職員はSIBCにより雇用される。ジェネラルマネージャーは3年契約で取締役会によって雇用され、SIBCの放送事業の運営を統括する。組織のそれぞれの部門は、部門マネージャーによって統括・管理されている。

SIBCは第1-6-1図に示すとおりであり、首相府の監督下で組織されている。組織の構成要員数は2009年4月現在、総員58名である。



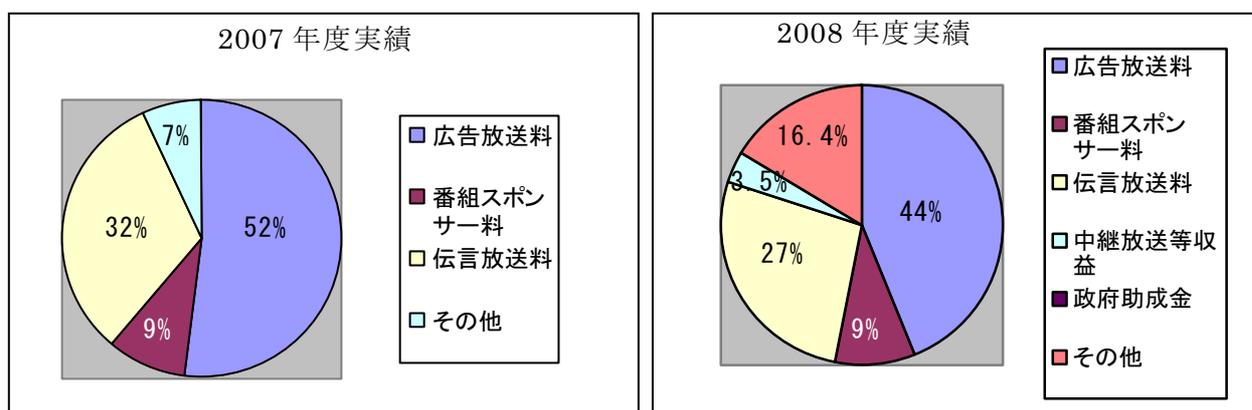
第1-6-1図 ソロモン諸島放送協会の組織図 (出典：SIBC提供、2009年4月現在)

(6) 財務状況

SIBCは独立採算制の経営を行っている。従って、主たる収入源は広告放送料、番組放送料 (国会、教会、スポーツ中継等)、伝言放送料 (個人的伝言等)、その他 (録音料、番組録音複製販売料、施設・機材貸出料、外国放送委託料、外国援助資金等)、政府助成金などである。2007年、2008年の実績を見ると第1-6-9(1)表のとおりである。

第 1-6-9(1)表 SIBC 主要項目別収入例(単位：\$ソロモンドル)

収入項目	2007年度				2008年度			
	SIBC本部	ギゾ支局	ラタ支局	比率	SIBC本部	ギゾ支局	ラタ支局	比率
広告放送料	\$1,820,114.32	\$49,357.00		52	\$1,561,138.75	\$28,746.00	\$6,687.70	44
番組スポンサー料	\$305,397.00	\$7,964.00		9	\$321,998.50	\$1,550.00	\$0.00	9
伝言放送料	\$1,079,133.25	\$49,297.00		32	\$927,957.77	\$24,872.00	\$7,102.00	27
中継放送等収益	0.00	0.00		0	\$131,549.70	\$0.00	0.00	4
政府助成金	0.00	0.00		0	\$5,000.00	\$0.00	0.00	0
その他収入	\$249,009.90	\$5,240.00	\$209.00	7	\$588,903.82	\$77,86.00	\$40.00	16
小計	\$3,453,654.47	\$111,858.00	\$209.00	100	\$3,536,548.54	\$62,954.00	\$13,829.70	100
収入合計	\$3,565,721.47				\$3,613,332.24			



上記第 1-6-9(1)表で明らかのように、主たる収入源の中で一番多い収入は広告料収入で全収入の約半分、広告放送料に次いで多いのは伝言放送料である。

2005 年から 2009 年度までの 5 ヶ年間の収支は第 1-6-9(2)表のとおりである。

第 1-6-9 (2) 表 SIBC 収支一覧表(単位：\$ソロモンドル)

[1] 損益計算書(概況)						
	2005年 実績	2006年 実績	2007年 実績	2008年 実績	4年平均 実績	2009年 予算
収入	\$2,958,544.32	\$1,305,762.14	\$3,565,721.47	\$3,613,332.24	\$2,860,840.04	\$5,539,418.00
一般	\$3,630,755.66	\$1,437,351.84	\$3,339,095.92	\$4,259,707.80	\$3,166,727.81	\$5,539,418.00
特殊				\$436,113.52	\$109,028.38	
支出	\$3,630,755.66	\$1,437,351.84	\$3,339,095.92	\$4,695,821.32	\$3,275,756.19	\$5,539,418.00
営業損益 (除く:特殊支出)	-\$672,211.34	-\$131,589.70	\$226,625.55	-\$1,082,489.08	-\$414,916.14	\$0.00
	-\$672,211.34	-\$131,589.70	\$226,625.55	-\$646,375.56	-\$305,887.76	\$0.00
その他収入	\$1,234,294.77	\$206,000.00	\$245,000.00	\$5,000.00	\$422,573.69	\$500,000.00
その他支出	\$0.00	\$0.00	\$87.00	\$0.00	\$21.75	\$0.00
その他収支	\$1,234,294.77	\$206,000.00	\$244,913.00	\$5,000.00	\$422,551.94	\$500,000.00
純損益 (除く:特殊支出)	\$562,083.43	\$74,410.30	\$471,538.55	-\$1,077,489.08	\$7,635.80	\$500,000.00
	\$562,083.43	\$74,410.30	\$471,538.55	-\$1,513,602.60	-\$101,392.58	\$500,000.00
[2] その他収入内訳						
固定資産売却	\$25,225.64					
政府助成金	\$400,000.00	\$206,000.00			\$151,500.00	\$500,000.00
SIBC家屋資産			\$245,000.00	\$5,000.00		
豪州政府援助	\$801,101.05					
ユネスコ援助	\$7,968.08					
合計	\$1,234,294.77	\$206,000.00	\$245,000.00	\$5,000.00	\$151,500.00	\$500,000.00
[3] 特殊支出内訳(2008年度)						
Eng - Repair & Maintenance				\$42,200.29		
Eng - Mast Maintenance				\$34,596.33		
Eng - Mechanic Labour Costs				\$47,358.00		
Eng - IT Equipment & Spares				\$52,577.04		
Eng - Transmitter Spares				\$4,893.40		
Eng - S/ Generators Fue & Oil				\$149,949.31		
Eng - S/Gener.Parts & Repairs				\$61,515.85		
Eng - Travel Engineering				\$43,023.30		
合計				\$436,113.52		

- 2) 2008 年度に前年の地震、津波災害対処のための費用、ホニアラの電力不足のため予備発電機運転に必要な燃料代、IT 関連機器の補修費などが特殊支出(\$436,113)となっており、これを除くと、4 年平均営業損益は\$302,887 の損失に縮小している。
- 3) 各年度とも、その他収入欄に記載のとおり、政府補助金等が助成されており、2008 年度を除き純損益ベースでは全て黒字である。

上記の結果から、公共放送機関という側面から政府助成金交付が継続されてきた実績があり、SIBC の運営は今後も同様なものと推定される。

(7) 防災管理組織と防災放送の現状

1987 年に国家災害計画 (National Disaster Plan 1987) が策定され、国家災害委員会 (NDC) が発足、NDC の下部実行組織として国家災害管理事務局 (NDMO) が設置された。「国

家災害計画 1987」は 2009 年 3 月現在、国家災害委員会で見直し作業が行われている。国家災害管理事務局は自治省（Ministry of Home Affairs）の下部組織であり、国家災害管理事務局の主要業務は「National Disaster Plan 1987」に基づいて以下の様になっている。

- ・ 早期災害警報と安全確保のための情報を発する
- ・ SIBC のラジオ放送を通じて一般住民に対して速やかに警告を発する
- ・ SIBC のラジオ放送を通じて一般住民に防災教育をする

これらの目的のために国家災害管理事務局はサイクロンと洪水の多い 11 月から 3 月までの間、月曜日から金曜日まで毎日 15 分間、防災番組の提供を行っている。また年間を通じて毎日 4 回の防災スポットを提供し、SIBC のラジオ放送を通じて住民に防災教育と周知を図っている。

国家災害委員会は 1987 年に発足しているが、国家災害管理事務局は 2007 年まで 2 名で対処していたが、国家災害委員会の指示により 2009 年に、各州に支所を設置することになり、支所要員 10 名を採用、2009 年 4 月現在、5 名の研修を終え、地方に派遣している。本部要員も 7 名に増員となり、国家災害管理事務局は総員 17 名体制となった。

国家災害委員会の命により国家災害管理事務局支所を以下に記す場所に設置することになった。①から⑤は既に要員が配置された支所である。

- | | |
|--------|-----------|
| ① アウキ | マライタ州 |
| ② ブアラ | イサベル州 |
| ③ ラタ | テモツ州 |
| ④ ホニアラ | ガダルカナル州 |
| ⑤ ホニアラ | ホニアラ市 |
| ⑥ ギゾ | ウェスタン州 |
| ⑦ ツラギ | セントラル州 |
| ⑧ タロ | チョイセル州 |
| ⑨ キラキラ | マキラ州 |
| ⑩ ツプアキ | リンネル/ベロナ州 |

国家災害管理事務局は未だ独自の情報網（通信手段）を持っていない。但し 2009 年、UNDP からソーラーパネル、蓄電池、短波トランシーバー 1 組の支援があり、それは 2009 年 3 月末、アウキ支所に設置されホニアラ NDMO 本部との間の通信に利用されている。その他の支所は独自の通信手段を未だ持っていない。

従って、2009 年 4 月現在、NDMO は警察署、病院、診療所等の通信手段に依存している。⑥から⑩の町は、未だ国家災害管理事務局支所の土地、建物が無い状況であり、2009 年 4 月現在、支部設置のための土地、建物を鋭意探している。支所設置資金として 700 万ソロモンドルの援助を欧州連合 (EU) から受けていると Mr. Loti Yates (Director of NDMO) から説明があった。

2009 年 3 月時点における災害時の連絡手段の概要は第 1-6-2 図に示すとおりである。

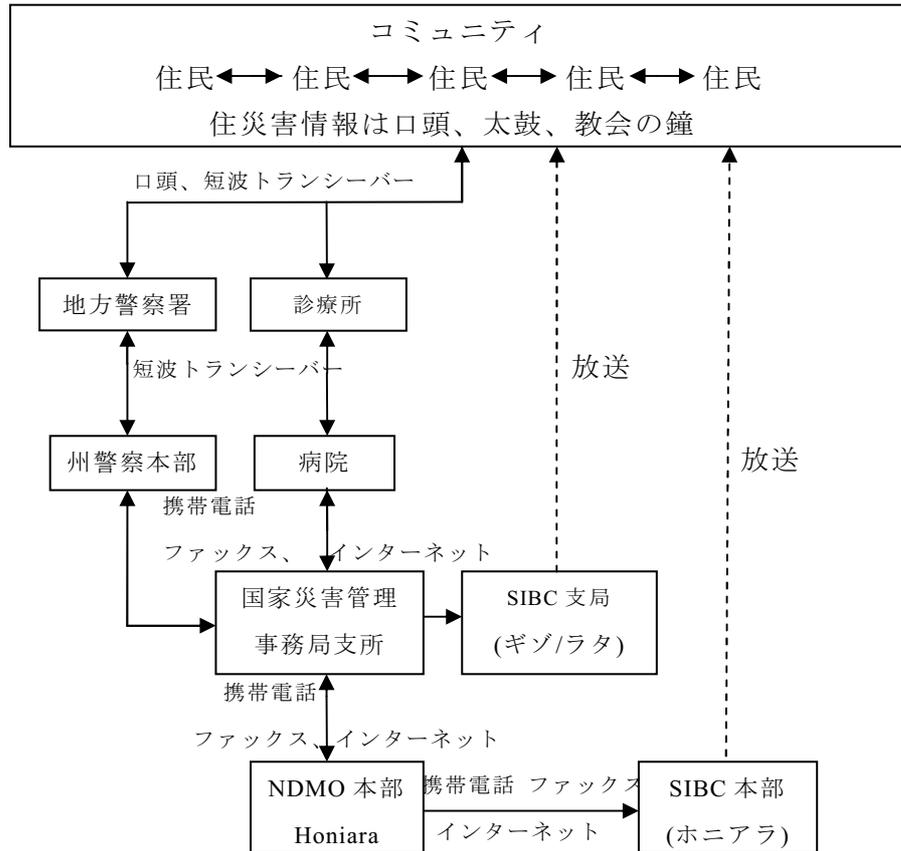
(8) DRM 短波送信周波数確保の現状

2009年4月現在、現用の短波周波数は9545kHz、及び5020kHzである。新規に設置するDRM短波用周波数は未だないので、オーストラリアABC放送がITUに登録済で2009年4月現在、使用していない周波数を譲り受けるべく交渉した結果、オーストラリアABCから、SIBCに対して2つの周波数(9475kHzと6080kHz)を保証する、という内容のレターが2009年4月16日にオーストラリアABCからSIBCに送付されてきた。SIBCは早速このレターを添付してソロモン諸島政府の電波監理局(Spectrum Office)にこの周波数登録の移籍申請書を出し、電波監理局からITUに対してこの周波数の移籍を申請するとSIBCのジェネラルマネージャー Mr. Cornelius Rathamana は言明した(2009年4月16日時点)。

附属資料―5 オーストラリアABCからのレター参照のこと。

(9) 防災・災害情報に係る住民アンケートの結果概要

調査期間中にラジオ聴取実態と災害情報取得についてアンケートを実施した。対象地域はギゾ(西部)、アウキ(中部)、ラタ(東部)、ホニアラ(首都)、の4カ所において50名ずつ合計200名に対して実施した。いずれの地域においてもラジオ放送をよく聴いている。その結果概要は第1-6-10表に示すとおりである。



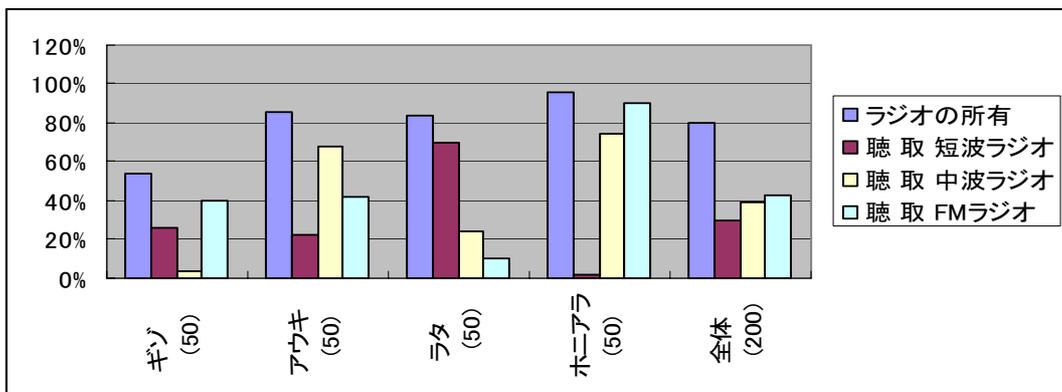
第 1-6-2 図 災害時の連絡手段の概要

第 1-6-10 表 アンケート集約概要一覧表

ラジオの所有

項目	ギゾ	アウキ	ラタ	ホニアラ	全体	
調査サンプル数	50	50	50	50	200	
ラジオの所有	54%	86%	84%	96%	80%	
聴取率 (対 総サ ンプル数)	短波ラジオ	26%	22%	70%	2%	30%
	中波ラジオ	4%	68%	24%	74%	39%
	F M ラジオ	40%	42%	10%	90%	43%

出典：調査結果に基づいて調査団が試算（2009年4月）

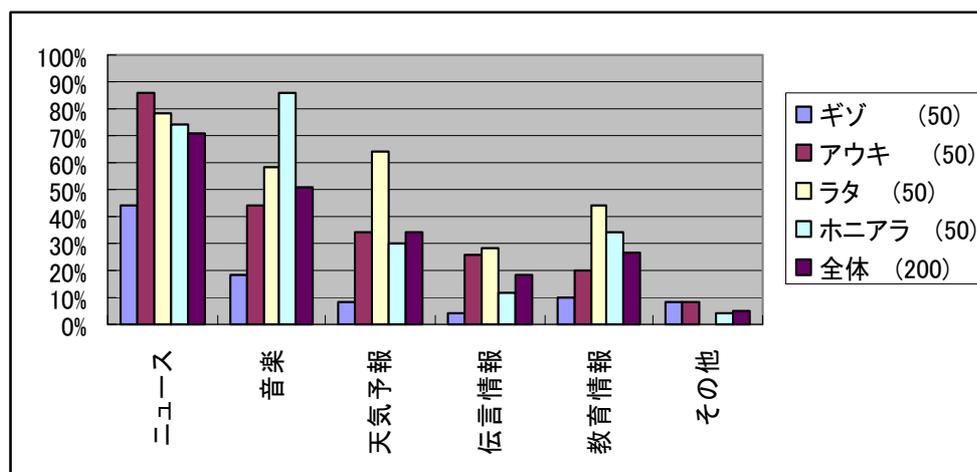


- ・ホニアラ : ほとんどの住民はラジオ受信機を所有している。首都で短波、中波、FM が常に放送されているが、主として中波と FM 放送の受信である。
- ・アウキ : ホニアラ同様ほとんどの住民がラジオ受信機を所有している。主として中波及び FM 放送を聴取している。首都ホニアラからの中波放送が受信できる。また場所によっては高性能アンテナを使用することによってホニアラ SIBC の FM を聴くことが出来る。アウキではすでに民放の FM 中継放送があるので FM 放送の聴取者が多い。
- ・ギゾ : 約半数の住民がラジオ受信機を所有しているが、離島の住民は短波専用受信機のみ住民がいる。2007 年の西部地域を襲った地震、津波で中波送信機が被害に遭い、この災害の直後から 2009 年 4 月現在まで中波放送サービスは停止状態にある。中波放送の補完として災害後 FM 放送を開始したことにより FM 放送の聴取者が多い。また夜間にホニアラの中波放送が聴こえることもあるのでわずかながら中波放送の聴取者もいる。ギゾでは短波と FM 放送が主たる聴取対象である。
- ・ラタ : ほとんどの住民がラジオ受信機を所有している。しかし中波、FM 受信機の所有者は居る。短波放送が受信対象であるが、中波受信者(24%)、FM 受信者(10%)が居る。これはホニアラに来た時などに受信したことがあるということであろうと思われる。

日常の聴取番組

項目	ギゾ	アウキ	ラタ	ホニアラ	全体
調査サンプル数	50	50	50	50	200
ニュース	44%	86%	78%	74%	71%
音楽	18%	44%	58%	86%	51%
天気予報	8%	34%	64%	30%	34%
伝言情報	4%	26%	28%	12%	18%
教育情報	10%	20%	44%	34%	27%
その他	8%	8%	0%	4%	5%

出典：調査結果に基づいて調査団が試算（2009 年 4 月）

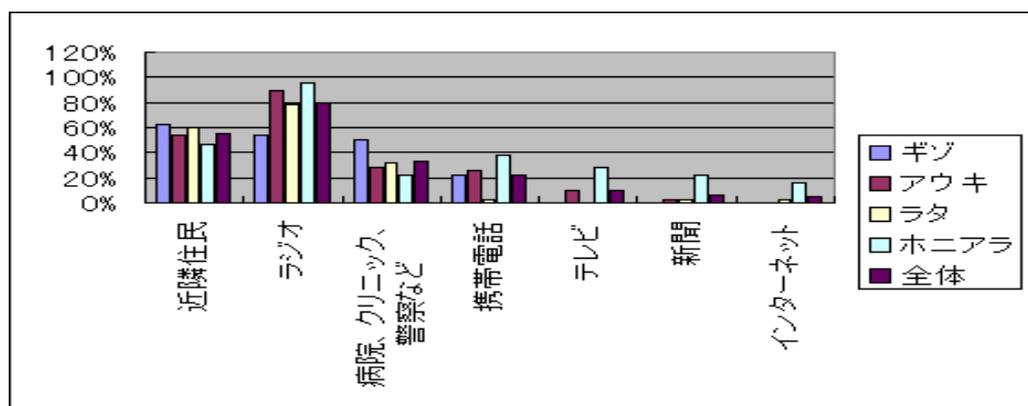


- ・ホニアラ：聴取番組は音楽とニュースが主である。特に若年層はFM放送サービスを好んで聴いている。
- ・アウキ：ニュース、音楽の聴取者が多い。
- ・ギゾ：ニュースの聴取者が多い。
- ・ラタ：東部地域では情報不足のためか日常あらゆる番組を聴取している。

災害等の情報取得

項目	ギゾ	アウキ	ラタ	ホニアラ	全体
調査サンプル数	50	50	50	50	200
近隣住民	62%	54%	60%	46%	56%
ラジオ	54%	90%	78%	96%	80%
病院、クリニック、警察など	50%	28%	32%	22%	33%
携帯電話	22%	26%	2%	38%	22%
テレビ	0%	10%	0%	28%	10%
新聞	0%	2%	2%	22%	9%
インターネット	0%	0%	2%	16%	5%

出典：調査結果に基づいて調査団が試算（2009年4月）

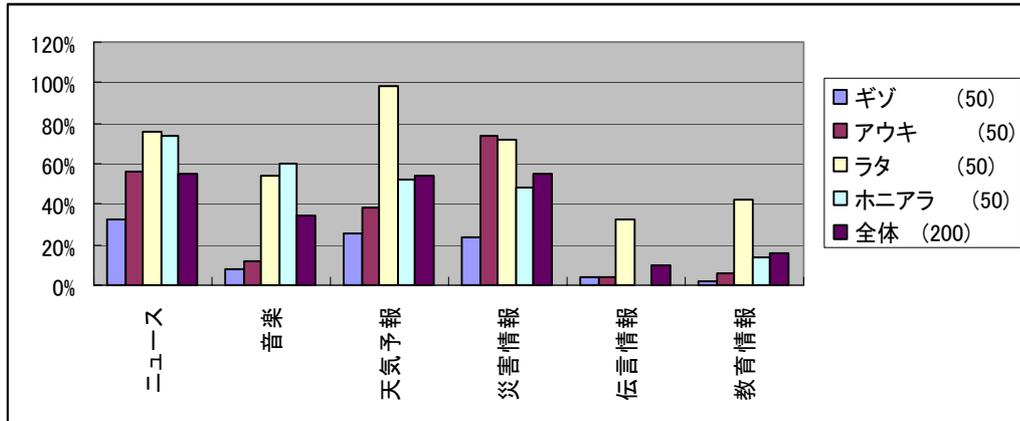


- ・どの地域においても災害時の情報は主にラジオからと、情報手段を持つ病院、クリニック、警察署に依存している。ソロモン諸島の特徴として情報は人から人への伝達によって行なわれている。

SIBCへの期待

項目	ギゾ	アウキ	ラタ	ホニアラ	全体
調査サンプル数	50	50	50	50	200
ニュース	32%	56%	76%	74%	55%
音楽	8%	12%	54%	60%	34%
天気予報	26%	38%	98%	52%	54%
災害情報	24%	74%	72%	48%	55%
伝言情報	4%	4%	32%	0%	10%
教育情報	2%	6%	42%	14%	16%

出典：調査結果に基づいて調査団が試算（2009年4月）



・どの地域においても SIBC に対してニュース、天気予報、災害情報の放送サービスを希望している。

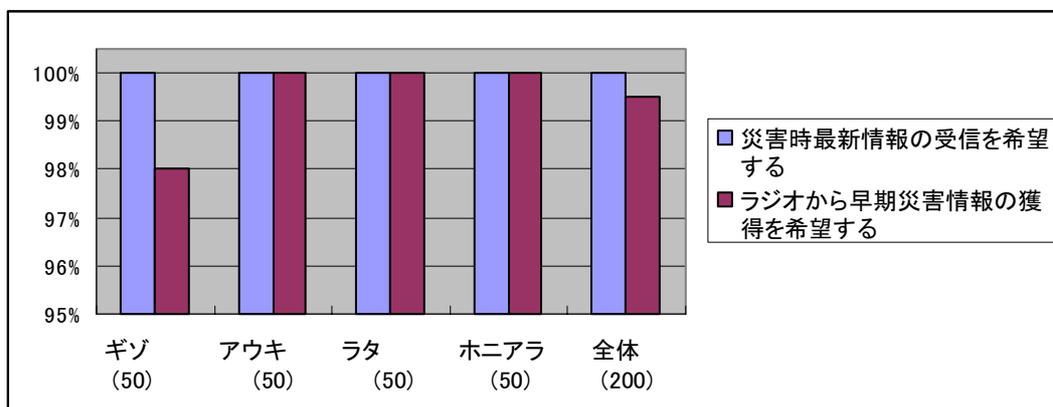
災害時はラジオを聴く

項目	ギゾ	アウキ	ラタ	ホニアラ	全体
調査サンプル数	50	50	50	50	200
災害時最新情報の受信を希望する	100%	100%	100%	100%	100%
ラジオから早期災害情報の獲得を希望する	98% (*)	100%	100%	100%	99.50%

* : ラジオ受信機保有者が少なく未回答者が存在した。

出典：調査結果に基づいて調査団が試算（2009年4月）

- ・どの地域においても災害時はラジオ放送を頼りにしていることがわかった。
- ・ギゾはラジオ受信機の保有者が少なかったためこの種の質問に対する回答が少なかった。



第2章 要請の確認

2.1 要請の経緯

ソロモン諸島のラジオ放送サービスは1956年短波によって開始された。ソロモン諸島は海によって隔てられた島国である。ラジオ放送は当時からソロモン諸島の主たる情報通知手段として重要な役割を担ってきた。1978年の独立後、1982年のオーストラリアの援助により現在のSIBC本部及びギゾ、ラタ地方支局が整備され、通信インフラの脆弱なソロモン諸島の情報伝達に寄与してきた。また、ラジオ放送サービスはソロモン諸島政府が推進する国家統一、民族間の融和、地方開発・発展のための国民の連帯と自覚を促す役割を果たしてきている。更にサイクロン、地震等の自然災害の多いソロモン諸島では防災及び災害の早期警報伝達メディアとしてラジオ放送は社会的に極めて重要である。

2002年に、サイクロン・ゾウイは、テコピアの島々を襲い、2007年4月にはマグニチュード8.1の地震が発生、ウェスタン州の多数の住民が被災し、5千人以上が家を失い、52人の死者を出している。このような自然災害に対処するために自治省の国家災害管理事務局は体制固めを急いでいるが、国家災害管理事務局は未だ独自の情報通信手段を持っておらず、首相府のSIBCのラジオ放送に依存する以外にない現状にある。そこで国家災害管理事務局とSIBCは協力して今後の防災及び早期災害警報システムを構築することになった。

このような状況の下、地震、津波、サイクロン等、自然災害にさらされることの多いソロモン諸島の緊急災害時の防災(災害対応力)強化と防災・災害情報の伝達能力強化を図る目的で我が国に無償資金協力を要請してきた。

2.2 要請の背景

2.2.1 要請の確認

上記の要請に基づいて今回調査団が派遣され、ソロモン諸島側と協議の結果ミニッツにその概要を記載したとおりであるが、ここに改めて変更内容を第2-2-1表に示す。

第2-2-1表 要請書に記載の機材要請と協議結果の比較表

要請書で要請された機材				協議結果に基づいて要請された機材		備考
		項目	数量	項目	数量	
A		SW Transmitting Station for SIBC's Honiara HQ		SW Transmitting Station for SIBC's Honiara HQ		
	1	50kW SW Transmitter (Main/Standby)		Less than 10kW SW Transmitter		
	(1)	50kW SW Transmitter	2	10kW SW Transmitter	1	2周波数切替
		—		10kW DRM Transmitter	1	2周波数切替
	(2)	Antenna change equipment	1	Antenna change equipment	1	
	(3)	Dummy load	1	Dummy load	1	
(4)	PDB	1	PDB	1		
(5)	Isolation transformer	1	Isolation transformer	1		

要請書で要請された機材				協議結果に基づいて要請された機材		備考
		項目	数量	項目	数量	
	(6)	AVR	1	AVR	1	
	2	Peripheral equipment		Peripheral equipment		
	(1)	DRM modulator	2	DRM modulator	1	
	(2)	Limiter/compressor	2	Limiter/compressor	1	
	(3)	Program input equipment	1	Program input equipment	1	
	(4)	Control code encoder	1	Control code encoder	1	
	(5)	Control panel	1	Control panel	1	
	(6)	On-air monitor receiver and antenna	1	On-air monitor receiver and antenna	1	
	(7)	Measuring equipment	1	—		
	(8)	Rack	1	Rack	1	
	3	SW antenna system	1	SW antenna system	1	
	4	—		Spare parts and units	1	
B		SW/FM Relay Station for Honiara, Provincial Capital and All Island in Western Province		SW/FM Relay Station for Honiara, Provincial Capital		
	(1)	SW DRM radio and antenna	10	SW DRM radio and antenna	6	
	(2)	Control code decoder	10	Control code decoder	6	
	(3)	FM transmitter	10	FM transmitter	8	ホニアラとギゾの予備送信機を含む
	(4)	FM transmitting antenna	10	FM transmitting antenna	6	
	(5)	Antenna mast	10	—		
	(6)	Control panel	10	—		
	(7)	Solar battery system	10	—		
	(8)	Rack	10	Rack	6	
	(9)	DRM receiver with monitor for text information	10	—		
	(10)	Satellite telephone system	10	—		
C		Installation and training fee	1	Installation and training fee	1	
D		Supervisory fee	1	Supervisory fee	1	
E		—		VHF STL	2	
F		—		Measuring equipment	1	
G		—		Radio OB Van	1	

出典：要請書及びミニッツ協議結果から調査団により作成

2.2.2 上位計画の概要

本件プロジェクトの要請に述べられている様に、ソロモン諸島政府は国家経済復興改革開発計画 2003-2006 (National Economic Recovery, Reform and Development Plan : NERRDP) を発表した。NERRDP は下記の 6 項目を重要戦略分野として掲げている。

- ・ 和解と復興 (Reconciliation and Rehabilitation)
- ・ 国家安全と外交関係 (National Security and Foreign Relation)
- ・ インフラ開発 (Infrastructure Development)
- ・ 社会サービス (Social Service Sector)
- ・ 経済・生産セクター (Economic and Productive Sector)
- ・ 公民権の保護 (Civic Affairs)

この NERRDP 終了により、次なる国家開発計画の中期開発戦略 (Medium Term Development Strategy 2008 to 2010 : MTDS) を発表している。この中期開発戦略は前期の NERRDP の更なる発展を目指して重要戦略として以下の分野を掲げている。

- ・ 法と秩序の改善 (Improvement of Law and Order)
- ・ 地方重視戦略による国民のエンパワメント (Empowerment of the people through rural Advancement strategies)
- ・ 経済の再活性化 (Revitalize the Economy)
- ・ ミレニアム開発ゴールの追及 (Pursuit of the Millennium Goals)
- ・ 効果的社会サービスの提供 (Provide effective service delivery)
- ・ 権力と意思決定の権限委譲 (Improve devolution of powers and decision-making)

NERRDP に続く MTDS の達成に向けて、効果的な社会サービスの一環として、自然災害等の有事に対応すべくソロモン諸島全土に対して迅速かつ正確な情報を伝達することが SIBC の使命となっている。またそのために同国の唯一の全土向けラジオ放送サービスを提供している SIBC の効率性及び信頼性を高めることが重要課題の一つとなっている。

2.2.3 実施機関の概要

SIBC の歴史は第 2 次世界大戦後にはじまる。ソロモン諸島で公式にラジオ放送が始まったのは 1956 年である。最初のラジオ放送は AWA 製の 2kW 短波送信設備によって放送サービスが開始された。その後、ソロモン諸島の放送は英国植民政府の支援で 1976 年に SIBC の法人格の組織となった。

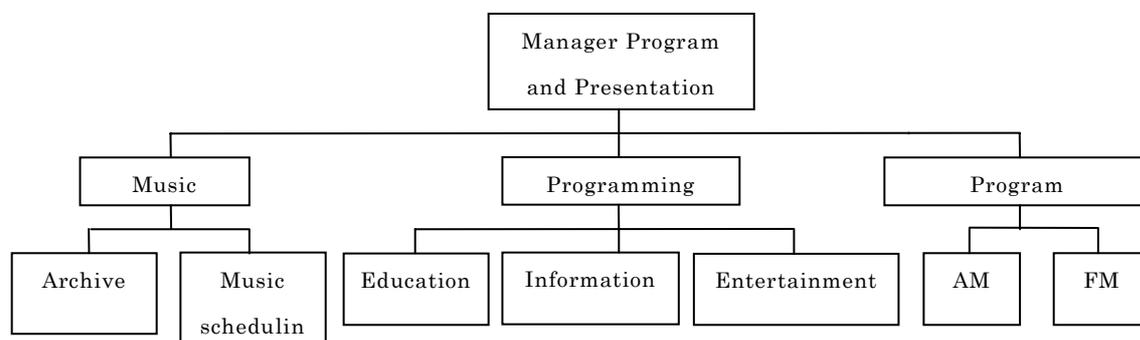
SIBC は 1978 年 7 月のソロモン諸島独立に伴い、オーストラリア政府援助による本部スタジオの整備、地方支局 (ギゾ及びラタ) の開設等によりラジオ放送サービスの拡充が図られてきた。ソロモン諸島は通信インフラが未整備であるため、ラジオ放送は公共放送機関として、ソロモン諸島唯一の国民の情報源であり、また、通信手段の一翼を担って国民に対して貢献してきている。自然災害の多いソロモン諸島では、特に災害情報の伝達の有効手段として、ラジオ放送の果たす役割は大きい。

SIBC の運営は、独立採算制を基本として、広告放送料、番組スポンサー料、伝言放送料等からの収入を財源としている。SIBC はまた放送法による政府助成金も受けている。

SIBC は 2009 年 4 月現在、首相府の監督下で組織されている（組織図は第 1-6-1 図参照）。

放送機材の技術サービス（運用・保守業務）はホニアラに一元化されている。従って、地方放送局に技術者はいない。地方放送局の技術サービスはホニアラ本部から定期的に派遣される。地方放送局の定期保守は 3 ヶ月毎に訪問して実施している。定期保守以外に必要なに応じて緊急出向も直ちに対応するよう予算措置が行われている。

SIBC の主要業務である番組制作部門は総勢 21 名で図に示す組織で実施されている。



第 2-2-1 図 番組制作部門の組織図（出典：SIBC 提供、2009 年 4 月現在）

全国向け放送サービス番組はすべてホニアラの SIBC 本部の全国放送番組スタジオで製作している。地方局は自己のスケジュールで自局のローカル番組を制作している。全国ニュースなど主要番組はホニアラの短波放送を受信してそれを中継放送している。短波中継状態が悪い時は SIBC 本部のニュース部門からインターネットを通じて送られてくるニュースを地方局で受信し地方局のアナウンサーがそれを読み上げる方法で全国ニュースの放送サービスを実施している。

2.2.4 他ドナーの援助動向

1976 年 オーストラリア政府の援助によって現在のスタジオ建物が建設された。

1982 年 オーストラリア政府の援助によって 2 ヶ所の地方放送局（ギゾ及びラタ）が建設された。

1990 年末 主番組制作スタジオの録音機材が日本政府援助によって更新された。それに伴い JICA 青年海外協力隊員による技術協力が 2 年間継続された。

1999 年 中国（台湾）政府によって現用の 3 台の中波送信機と 2 台の短波送信機、FM 送信所設備 1 式、番組制作をアナログからデジタルに移行するためのスタジオのデジタル機材調達資金が援助された。

2002 年 UNESCO によって SIBC の音楽番組と放送資料ライブラリーのデジタル化のためのデジタル機材が提供された。

2006 年 オーストラリア政府の援助によって本部の IT ネットワーク（番組録音、編集、送出サーバーシステムとインターネット局内 LAN システム）が構築された。

2009年 ソロモン諸島地域支援ミッション (Regional Assistance Mission for Solomon Islands : RAMSI) の支援によるギゾ中波送信設備の復旧プロジェクト計画が予定されている (時期は未定)。また、要員の教育訓練、法規の見直し、経営の効率化等の技術協力が計画されており、ソロモン諸島メディア支援計画のための戦略的枠組み (Strategic Framework for the Solomon Islands Media Assistance Scheme : SOLMAS) のメンバーが SIBC に出向し、その計画の実行方法を検討中である。(附属資料—6 参照)。

RAMSI によって予定されているギゾ中波送信設備の復旧プロジェクト計画はオーストラリア政府援助による実施が計画されており、その主たる計画内容は以下のとおりであるとのこと。(2009年3月23日 SOLMAS 担当 Program Manager, Ms. Corallie Ferguson の発言)。

- ・送信所建物
- ・10kW 中波送信機及び附属設備
- ・中波送信アンテナ
- ・スタジオから送信所への番組伝送設備 (STL)

しかしながら、地方の電力事情に対する対応が検討されておらず、計画の実現に疑問が残る。

2.3 サイトの状況と問題点

2.3.1 放送設備の現状

(1) 送信所の現状

- ・ホニアラ送信所

SIBC 本部のホニアラ中波・短波送信所はホニアラ国際空港の近くに位置し、約 29ha の広大な土地を有している。また、既設送信設備が設置されている建物の広さも、新 DRM 短波送信設備を設置する場合に対して、十分余裕がある。

FM 送信所は本部スタジオの南の丘の上の警察無線中継所に併設されている。

放送番組は本部スタジオから STL を通して第 2-3-1 図のように伝送されている。

STL、中波・短波、FM の現用設備は第 2-3-1 表のとおりである。

(表中の現在の評価欄は SIBC による 2009 年 3 月現在の評価である)



第 2-3-1 図 スタジオから送信所への番組伝送図

第 2-3-1 表 番組伝送設備機材

用途	機材	周波数 (出力)	型名 (製造国)	製造 会社	製造年	現在の 評価	備考
FM 送信所への 番組伝送用	VHF 回線	174 MHz (10W)	PTRL LCD (イタリア)	RVR	2005	○	SIBC FM 番組 伝送
	UHF 回線	450.0875MHz (10W)	型名不明 (米国)	M/A	不明	○	ABC FM 番組 伝送
	電話 回線	—	—	—	—	○	BBC FM 番組 伝送
ヘンダーソン 中波・短波送 信所への番組 伝送用	VHF 回線	171MHz	PTRL LCD (イタリア)	RVR	不明	○	SIBC 中波・ 短波番組 伝送

注：中波と短波は同一番組の放送であるからスタジオから送信所への伝送回線は共用

注：現在の評価：○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

第 2-3-2 表 中波・短波送信所機材

機材	周波数 (出力)	型名 (製造国)	製造 会社	製造年	現在の 評価	備考
短波送信機	5020 kHz (10kw)	OMNI-10K SW (米国)	OMNITRONIX Inc	2000	×	夜間放送用
短波送信機	9545kHz (10kw)	SW 12E/2F (コスタリカ)	ELECTRONIC Corporation	2000	△	昼間放送用
中波送信機	1035kHz (10kw)	XL12 (カナダ)	Nautel	1998	○	
予備発電機	170KVA	(英国)	Willson	1994	△	
屋外変圧器	100kVA 50Hz 11kV/410V	不明	不明	不明	○	3相、デルタ・ スター構成
5020kHz 用 短波送信アン テナ	5020 kHz 10kw	アンテナ(ニ ュージランド) 鉄塔(オース トラリア)	不明	2000 鉄塔：25 年以上 経過	○	無指向性
9545kHz 用 短波送信アン テナ	9545 kHz (10kw)	アンテナ(ニ ュージランド) 鉄塔(オース トラリア)	不明	2000 鉄塔：25 年以上 経過	○	無指向性
中波用 送信アンテナ	1035kHz (10kw)	(オーストラ リア)	不明	25 年以 上経過	○	指向性

注：現在の評価：○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

第 2-3-3 表 FM 送信所設備機材

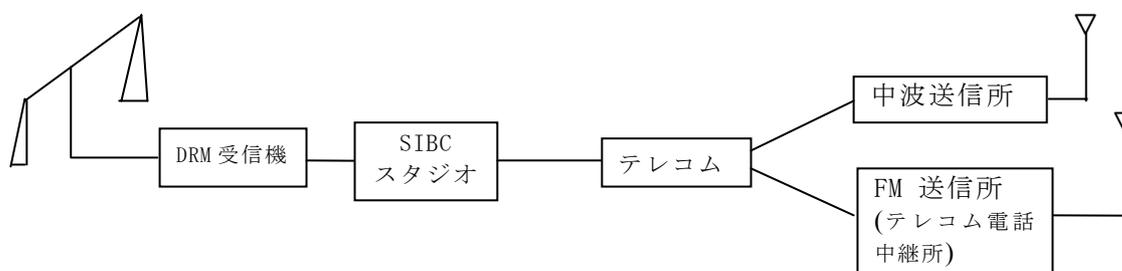
機材	周波数 (出力)	型名 (製造国)	製造 会社	製造年	現在の 評価	備考
FM 送信機	96.3MHz (1kw)	KF 1000 (イタリア)	DB	1999	○	SIBC 用
FM 送信機	105.9MHz (500w)	PJ500M-C (イタリア)	RVR	2004	○	ABC オースト ラリア用
FM 送信機	107MHz (500w)	KF500 (イタリア)	DB	2004	○	BBC 英国用
予備発電機	17.5kVA	(英国)	Willson	1999	○	

機材	周波数 (出力)	型名 (製造国)	製造 会社	製造年	現在 の 評価	備考
FM アンテナ	96.3MHz (1kw) 105.9MHz (500w)	リング アンテナ 4段スタック (中国)	STD	1999	○	無指向性 SIBC と ABC 供用
FM アンテナ	107MHz (500w)	リング アンテナ 4段スタック (中国)	STD	2004	○	BBC 用単独
アンテナ鉄塔		不明	不明	1998	○	警察無線局ア ンテナ鉄塔

注：現在の評価：○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

・ギゾ地方放送局

ギゾ放送局はホニアラから西に小型飛行機で約2時間のギゾ島に設置されている。放送番組はギゾ放送局のスタジオから電話ケーブルを通して隣接するテレコムを経由して送信所に送られる。



第2-3-2 図 ホニアラからの番組中継放送経路図

・SIBC ギゾ中波送信所

ギゾ中波送信設備は2007年4月の地震、津波により破損、2009年4月現在、機能停止しており、放送サービス不能である。

送信設備の現状：送信機本体のモジュールは他の機器の補修部品として転用するため取り外して、SIBC スタジオに保管されている。

アンテナ設備の現状：高さ約100mのアンテナを支える8段の支線の一番上の1本が地震により切断してアンテナ鉄塔の先端が傾いている。また、地面の水位上昇のためアンテナ基部の絶縁碍子が汚染され機能回復不能になっている。

第2-3-4 表 ギゾ FM 送信所設備機材

機材	周波数 (出力)	型名 (製造国)	製造 会社	製造年	現在 の 評価	備考
FM 送信機	96.3MHz	KE20, KF500 (イタリア)	DB Eletronica	1999	○	
出力増幅器	96.3MHz (500w)	KF500 (イタリア)	DB Eletronica	1999	○	

機材	周波数 (出力)	型名 (製造国)	製造 会社	製造年	現在の 評価	備考
FM アンテナ	96.3MHz (500w)	リングアンテナ 4 段スタック (中国)	STD	1999	○	2007 年にホニアラから移設
鉄塔		30m	不明	不明	○	テレコム施設
予備発電機	10KVA	不明	不明	不明	○	テレコム設備

注：現在の評価：○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

送信所施設・機材の現状は上記のとおりである。これらの設備・機材のほとんどが 1999 年の中国（台湾）の資金援助で整備されたものである。

大きな問題点として次の 2 点が挙げられる。

1) 補修部品の入手が困難

一般的には機材整備に伴って重要な補修部品や予備モジュールは機材調達と同時に調達するものであるが、SIBC は補修部品を全然保有していない。機材の故障発生の際に必要部品を発注しているが、補修部品の供給が保障されておらず入手が困難な状況にある。

ソロモン諸島国内では送信設備機材の補修部品の調達はできない。従って近隣先進国のオーストラリアやニュージーランドの会社を通して製造元に発注することになる。同じ短波送信機でも上記のように米国製とコスタリカ製の異なる製造元から調達しているため補修部品の共通性という点でも運用・保守を困難にしている。

廉価の設備機材を製造販売している会社は長期に亘る補修部品の供給を保証していない場合がある。

2) 測定器がない

放送設備機材も定期的な点検検査、再調整によって寿命を長らせることが出来るものである。しかし SIBC の場合は現在設備機材の点検検査を行うための測定機材が皆無である。

(2) スタジオの現状

第 2-3-5 表 SIBC のスタジオ施設

名称	設置場所	数量	広さ(m ²)			建設年	現状の 評価	備考
			スタジオ	副調整室	機械室			
スタジオ A	ホニアラ	1	14	10.5		1976	○	
スタジオ B	ホニアラ	1	14	10.5		1976	○	
スタジオ C	ホニアラ	1	14	10.5		1976	○	
制作スタジオ	ホニアラ	1	66	14		1976	○	
主調整室					26.52	1976	○	
地方スタジオ	ギゾ	1	14	10.5		1982	○	
地方スタジオ	ラタ	1	14	10.5		1982	○	

注：現在の評価：○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

第 2-3-6 表 ホニアラ スタジオ A

機材	数量	型名 1	製造国	製造会社	製造年	現在の 評価	備考
音声ミキサー	1	M100	英国	Sound craft	2000	○	
録音機	2	AV Adobe	オースト ラリア	不明	2000	○	
音声モニター	2	BERINGER	中国	不明	2000	○	
マイクロフォン	2	AKG	オースト ラリア	不明	2000	○	
番組管理用ワー クステーション	1	不明	不明	不明	2006	○	
LAN 用ワークス テーション	1	不明	不明	不明	2006	○	

注：現在の評価： ○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

第 2-3-7 表 ホニアラ スタジオ B

機材	数量	型名	製造国	製造会社	製造年	現在の 評価	備考
音声ミキサー	1	M100	英国	Sound craft	2000	○	
録音機	2	AV Adobe	オースト ラリア	不明	2000	○	
音声モニター	2	BERINGER	中国	不明	2000	○	
マイクロフォン	2	AKG	オースト ラリア	不明	2000	○	
番組管理用ワー クステーション	1	不明	不明	不明	2006	○	
LAN 用ワークス テーション	1	不明	不明	不明	2006	○	

注：現在の評価： ○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

第 2-3-8 表 ホニアラ スタジオ C

機材	数量	型名	製造国	製造会社	製造年	現在の 評価	備考
音声ミキサー	1	M100	英国	Sound craft	2000	○	
録音機	2	AV Adobe	オースト ラリア	不明	2000	○	

機材	数量	型名	製造国	製造会社	製造年	現在の評価	備考
音声モニター	2	BERINGER	中国	不明	2000	○	
マイクロフォン	2	AKG	オーストラリア	不明	2000	○	
番組管理用ワークステーション	1	不明	不明	不明	2006	○	
LAN 用ワークステーション	1	不明	不明	不明	2006	○	

注：現在の評価：○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

- ・ホニアラ 制作スタジオ
機材なし 会議室として使用

第 2-3-9 表 主調整室

機材	数量	型名	製造国	製造会社	製造年	現在の評価	備考
FM モニター受信機	1	RHR-01	不明	Elax Audio	2000	○	
短波モニター受信機	1	R-5000	日本	Kenwood	2000	○	
中波モニター受信機	1	DX-394	不明	不明	2000	○	
全波モニター受信機	2	112M	アメリカ	General Electronic Development	2000	○	
VHF トランシーバー	1	IC-125	日本	ICOM	2000	○	
衛星受信復調器	2	IRD-2900	不明	Scopus Video	2000	○	ABC/ BBC 用
シンセサイザーチューナー	1	RS19	不明	ROLLS	2000	○	
デジタル受信機	1	ABR202	不明	Radyne ComStream	2000	○	
STL 送信機	1	不明	イタリア	RVR	2000	○	
グラフィックイコライザー	1	Q2031A	日本	YAMAHA	2000	○	

機材	数量	型名	製造国	製造会社	製造年	現在の評価	備考
スタジオ間連絡装置親機	1	ICM-16	不明	Broadcast Toalx	2000	○	
テープ録音機	1	DA-40	日本	TASCAM	2000	○	
音声信号分配器	1	DA5-10	不明	SEDCO	2000	○	
音声信号分配器	3	DA-200	不明	SEDCO	2000	○	
無停電装置	1	MOE	不明	Pilsar	2000	○	
無停電装置	1	CXT	不明	Lie3bert	2000	○	
サーバー	1	32G	不明	AVB	2006	○	
音声パッチ盤	1	不明	不明		2000	○	
ひずみ雑音測定器	1	F242A	不明	AWA	2000	○	
DRM受信機とパソコン	1	不明	不明	Digital World Traveller	2008	○	
録音、編集、送出制御用ワークステーション	3	不明	オランダ	VELTA Philips H.P	2006	○	FM ロガー AM ロガー
LAN システム制御用ワークステーション	2	不明	オランダ	VELTA Philips	2006	○	

注：現在の評価：○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

・ギゾ放送局

SIBC ギゾ支局は1982年オーストラリア政府の援助で整備された。

スタジオに設置されているほとんどの機材はホニアラスタジオで使用していた中古品を2001年に移設したものである。

第2-4-10表 ギゾ放送局 事務室

機材	数量	型名	製造国	製造会社	製造年	現在の評価	備考
短波受信アンテナ	1	不明	不明	不明	1982	○	屋外
DRM受信機	1	不明	不明	Digital World	2008	○	
パソコン	1	不明	米国	Dell	不明	○	

注：現在の評価：○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

第 2-3-11 表 ギゾ スタジオ（録音スタジオとして使用）

機材	数量	型名	製造国	製造会社	製造年	現在の評価	備考
オーディオプロセッサー	1	不明	不明	不明	不明	△	2001 年にホニアラの中古品を転用
マイクロフォン	1	不明	不明	不明	不明	△	
携帯型テープ録音機	1	不明	スイス	Nagura	不明	△	
デジタル録音機	1	不明	ドイツ	Maranzu	不明	△	
パソコン	1	50X	オランダ	Philips	不明	△	

注：現在の評価：○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

第 2-3-12 表 ギゾ スタジオ副調整室（オンエアスタジオとして使用）

機材	数量	型名	製造国	製造会社	製造年	現在の評価	備考
オーディオプロセッサー	1	不明	不明	不明	不明	△	2001 年にホニアラの中古品を転用
カセットテープ録音機	1	DN-720R	日本	DENON	不明	△	
CD 再生機	3	DN-C630	日本	DENON	不明	△	
音声ミキサー	1	不明	オーストラリア	Auditronics	不明	△	
デジタル録音機	1	不明	日本	TASCAM	不明	△	
マイクロフォン	1	不明	不明	不明	不明	△	
AGC アンプ	1	不明	USA	Oban	不明	△	
ひずみ雑音測定器	1	F242A	不明	不明	不明	△	
オーディオ信号発生器	1	不明	不明	不明	不明	△	
パソコン	1	不明	不明	HP	不明	△	

注：現在の評価：○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

第 2-3-13 表 ギゾ 営業室（Sales & Marketing Room）

機材	数量	型名	製造国	製造会社	製造年	現在の評価	備考
パソコン	1	不明	不明	Velta	不明	○	

注：現在の評価：○：良好、△：機能低下、但し運用可能、×：故障、運用不可

2.3.2 周波数の現状と課題

（1）短波の周波数

1）短波の周波数

2009 年 4 月現在、使用している周波数は 5020kHz（夜間用）と 9545kHz（昼間用）であ

る。この周波数は当分の間（5～10 年間）従来の短波放送（AM）サービスのために使用すると SIBC ジェネラルマネージャーは明言した。

今回のプロジェクトで新たに設置する可能性のある短波放送（DRM）サービスに使用する周波数は新たに確保する必要がある。新 DRM 放送サービス用周波数は、オーストラリアが短波放送（AM）に使用していた周波数を譲り受けることになった（SIBC は 2009 年 4 月 16 日オーストラリア ABC から譲渡保証レター受領、附属資料—5 参照）。この周波数は 6080kHz（夜間用）と 9475kHz（昼間用）である。通常、1 台の送信機で 2 つの周波数を切替えて運用する。SIBC は既に通信・航空省（ministry of Communication and Aviation）の電波監理局（Spectrum Division）に対して国際通信連合（ITU）に周波数のオーストラリアからソロモン諸島に移転登録の手続きを書面で正式に依頼すると SIBC ジェネラルマネージャー Mr. Cornelius Rathamana は明言した（2009 年 4 月 16 日現在）。

新 DRM 送信設備設置の場合の場所は、既存の短波・中波送信所内に併設するものである。

2) FM の周波数

現在、SIBC はホニアラとギゾで FM 放送サービスを実施しており、96.3MHz を割り当てられ使用している。今後本件プロジェクトで設置予定の FM 送信所の周波数も 96.3MHz と同一周波数でよいと考えられる（FM 放送が未だ実施されていない地域であるため）が、電波監理局では今後、州毎に周波数割当を実施すると言っており、SIBC が正式書類で周波数割当依頼をすれば、書類提出から 2～3 週間以内に各 FM 送信所の周波数の取得が可能であると電波監理局の Mr. Rex Manilofia (Deputy Director) は確約した（2009 年 4 月 16 日）。SIBC は 4 月中に手続きを行い新規の各 FM 送信所の周波数を獲得すると SIBC ジェネラルマネージャー Mr. Cornelius Rathamana は明言した（2009 年 4 月 16 日）。これらの FM 送信設備はすべてテレコムの中継所に設置するので電話中継のための電波と混信しない周波数が割当てられる。

(3) その他 FM 周波数割当関連事項

1) ソロモン諸島の FM 放送周波数割当

周波数割当範囲は 88MHz - 108MHz である。

2) 現在すでに割当てられている周波数

第 2-3-14 表 既設 FM 放送局と周波数割当

放送局名	周波数	出力	Model	製造会社	放送開始年	備考
SIBC	96.3MHz	1kW	KF 1000	DB	1999	ホニアラ
ABC	105.9	500W	PJ500M-C	RVR	2004	ホニアラ
BBC	107.0	500W	KF500	DB	2004	ホニアラ
Gud Nius	88.3	500W	不明	不明	2000	ホニアラ
Paoa FM	97.7	1kW	KF1000	DB	1999	ホニアラ
Z FM	99.5	1kW		BE	1997	ホニアラ

放送局名	周波数	出力	Model	製造会社	放送開始年	備考
Radio SIDT	94.7	不明	不明	不明	不明	ホニアラ
Paoa FM	101.7MHz	500W			1999	アウキ
SIBC	96.3MHz	500W	KF500	DB	2007	ギゾ

電波監理局は、今後州別に周波数を割当てべく作業中である。

(4) TV 周波数割当関連事項

1) ソロモン諸島のテレビ放送周波数割当

第 2-3-15 表 ソロモン諸島テレビチャンネル割当表

バンド	チャンネル	帯域	映像キャリア	音声キャリア	備考
Ⅲ	1	174-181	172.25	180.75	(MHz)
	2	181-188	182.25	187.75	テレコム
	3	188-195	189.25	194.75	
	4	195-202	196.25	201.75	テレコム
	5	202-209	203.25	208.75	テレコム
	6	209-216	210.25	215.75	
	7	216-223	217.25	222.75	One Nius
	8	223-230	224.25	229.75	TBN
Ⅳ	21	470-478	471.25	476.75	
	22	478-486	479.25	484.75	
	23	486-494	487.25	492.75	
	24	494-502	495.25	500.75	
	25	502-510	503.25	508.75	
	26	510-518	511.25	516.75	
	27	518-526	519.25	524.75	
	28	526-534	527.25	532.75	
	29	534-542	535.25	540.75	
	30	542-550	543.25	548.75	
	31	550-558	551.25	556.75	
	32	558-566	559.25	564.75	
	33	566-574	567.25	572.75	
	34	574-582	575.25	580.75	
	35	582-590	583.25	588.75	
	36	590-598	591.25	596.75	
	37	598-606	599.25	604.75	
	38	606-614	607.25	612.75	
	39	614-622	615.25	620.75	

バンド	チャンネル	帯域	映像キャリア	音声キャリア	備考
	40	622-630	623.25	628.75	
	41	630-638	631.25	636.75	
	42	638-646	639.25	644.75	テレコム
	43	646-654	647.25	652.75	
	44	654-662	655.25	660.75	
	45	662-670	663.25	668.75	
	46	670-678	671.25	676.75	
	47	678-686	679.25	684.75	
	48	686-694	687.25	692.75	
	49	694-702	695.25	700.75	
	50	702-710	703.25	708.75	
	51	710-718	711.25	716.75	
	52	718-726	719.25	724.75	
	53	726-734	727.25	732.75	
	54	734-742	735.25	740.75	
	55	742-750	743.25	748.75	
	56	750-758	751.25	756.75	
	57	758-766	759.25	764.75	

2) 現在すでに実施している TV 放送

ソロモン諸島ではすでに民間テレビ放送局が放映を開始している他、テレコムが ABC オーストラリア及び BBC テレビ番組の中継放送を実施している。

第 2-3-16 表 既設テレビ放送局とチャンネル割当

テレビ放送局	チャンネル	出力	放送実施組織	放送開始年	備考
ABC	5	100W	テレコム	1998	ホニアラ
BBC	2	1kW	テレコム	1998	ホニアラ
BBC	42	100W	テレコム	2006	ホニアラ
One Nius	7	1kW	民間会社	2008	ホニアラ
TBN	8		米国系宗教法人	2009	ホニアラ
ABC + One Nius	4	1kW	テレコム	2009	ギゾ 準備中
ABC + One Nius	4	1kW	テレコム	2009	アウキ

2.3.3 調査対象地域の現状

(1) ホニアラ中波短波送信所

SIBC 本部のホニアラ中波・短波送信所はホニアラ国際空港の近くに位置し、約 29ha の広大な土地を有しており、新 DRM 送信用のアンテナ建設に関して問題はない。また、既設

送信設備が設置されている建物の広さも新 DRM 送信設備設置に対して十分余裕がある。但し、送信局舎建物は天井がなく（屋根はある）、壁は窓が幾つかあり外部との遮断が不十分である。そのために埃や虫、小動物の侵入の危険にさらされている。

空調設備もない。将来新 DRM 送信設備を設置するに当たって、天井と壁面処理と空調設備が必要である。

電力供給は商用電源を受電しており、商用電源障害時は予備ディーゼル発電装置が準備されており電源供給の問題はない。

（２）ホニアラ FM 送信所

ホニアラ FM 送信所は SIBC 本部の裏の小高い丘の上にある警察無線中継所に併設されている。この局舎建物には SIBC が委託運営する ABC と BBC の FM 中継装置も併設されている。本件プロジェクトで設置される予定の機材は 1 kW FM 予備送信機だけであり、スペース的には十分余裕があるので問題はない。

電源は商用電源を受電、非常時には予備ディーゼル発電総装置が設置されているので電源の問題はない。

（３）ギゾ FM 送信所

ギゾ FM 送信設備はギゾ島の小高い丘の上にあるテレコム電話中継所に併設されている。機器室は外部から隔離され空調されている。本件プロジェクトで設置される予定の機材は 500W FM 予備送信機だけであり、スペース的には十分余裕があるので問題はない。送信アンテナもテレコムの 30m 鉄塔に設置されている。

テレコムはもう 1 カ所電話中継所を建設中であり、そこは現在の中継所より標高の高い場所でアンテナ鉄塔も 50m である。この新テレコム電話中継所は間もなく完成するので、完成を期して SIBC の FM 送信設備を新テレコム電話中継所に移設することになっている。この移設により FM 放送サービスカバレッジは更に広がる見込みである。

（４）アウキ FM 送信所設置予定地

アウキはマライタ州の州都である。アウキはマライタ州の北部に位置し、ホニアラから小型飛行機で 30 分（距離約 75km）の小さな町である。この町の丘の上にテレコム電話中継所がある。将来 SIBC の FM 送信設備をこの中継所に併設する予定である。

現在このテレコム電話中継所に民間 FM 放送局（Paoa FM）の中継放送装置（周波数：101.7MHz、出力：500W、1999 年運用開始）と ABC オーストラリアの TV 中継放送装置（周波数：196.25MHz、4-ch、出力：1kW、2009 年運用開始）が併設運用されている。電力は商用電源が優先供給されており、非常用予備ディーゼル発電機（10kVA）も設置されている。SIBC FM 装置の設置に対するアンテナ鉄塔及び機器室は十分余裕があり可能である。

（５）その他の FM 送信所設置予定地

上記以外の新 FM 送信所設置予定地は、タロ（チョイセル州）、ブアラ（イサベル州）、キラキラ（マキラ州）、ティンゴア（リンネル/ペロナ州）、ラタ（テモツ州）、アウキ（マライタ州）の 6 カ所である。この 6 カ所はいずれも州都である。今回はこの中の 5 カ所の調査は出

来なかったが、これらのサイトはテレコムの電話中継所が建設されている地域でありテレコム電話中継所にFM送信設備を併設する予定でSIBCとテレコム間で協議が進行中である。

第 2-3-17 表 FM 送信設備設置予定サイト
及びテレコム電話中継所、電力会社発電所の所在一覧表

	州名	町	SIBC FM 設置サイト		テレコム中継所		電力供給可能	備考
			既設	新設	家庭電話	携帯電話		
1	Central	Tulagi			○	○	○	ホニアラの既設 FM でカバー済
		Yandina			○	○		
2	Choiseul	Taro		●	○	○		
3	Guadalcanal	Honiara	●		○	○	○	予備送信機を要求
		Tetele				○		
		Gold Ridge				○		
4	Isabel	Buala		●	○	○	○	
5	Makira	Kirakira		●	○	○	○	
6	Malaita	Auki		●	○	○	○	
		Maru'u				○	○	
		Atoifi				○		
		Afio				○		
7	Rennel/ Bellona	Tinggoa		●		○		
8	Temotu	Lata		●	○	○	○	STL 機材を含めて要求
9	Western	Gizo	●		○	○	○	予備送信機を要求
		Ringi				○		
		Noro			○	○	○	
		Munda			○	○		
		Seghe				○		

注：町名の**太字**記述は州都である。

2.3.4 運営体制の現状と課題

SIBC の運営は独立採算制である。従って広告放送料、番組スポンサー料が主たる運営財源となっていることから防災番組や災害放送についても料金を支払わなければならない。また災害緊急放送に即時対応が困難な状況にある。この状況を打破すべく運用規程の改正が

必要である。

ソロモン諸島の防災及び災害情報伝達にはラジオ放送は欠くべからざるメディアである。しかし災害情報を管理する「国家災害管理事務局」は自治省（Ministry of Home Affairs）の管轄下であり、一方放送局は首相府の管轄下にあるところから、現在はそれぞれの災害対策規定が異なっている。今後早急に両省庁協調の防災・災害伝達規定の改善が必要である。

2.3.5 考慮すべき事項

(1) 新 FM 送信所建設予定地は、タロ(チョイセル州)、ブアラ(イサベル州)、キラキラ(マキラ州)、ティンゴア(リンネル/ペロナ州)、ラタ(テモツ州)、アウキ(マライタ州)の6カ所である。これらの FM 送信設備はすべてテレコムの中継所に設置することになっている。

その理由は次のとおりである。

- 1) ソロモン諸島では土地取得が極めて困難であること
- 2) テレコムの回線料金が低い。
- 3) ソロモン諸島では電力事情が悪く、電力確保が困難であること
- 4) 保守も含めてテレコムに委託した方が SIBC の技術者の増員が必要ないこと
- 5) インフラの初期投資を軽減すること

現在、SIBC ギゾ FM 設備はテレコムと合意書を取り交わしテレコム電話中継所に設置され運用されている。

今回予定の FM 送信所設置場所について、今後早急に SIBC とテレコム間で合意書を取り交わす予定になっている。

(2) 回線料金

ソロモン諸島では通信回線が十分設備される段階に至っていない。また衛星経由の回線になるので料金は高価である。回線使用料金は表のとおりである。

第 2-3-18 表 州（島）間は衛星経由回線（出典：テレコム会社提供）

回線の種類	初期費用 (\$)	月額料金 (\$)	月額地上設備料金 (\$)	月額衛星中継器 使用料金(\$)
9.6k	20,137	4,229.02		
19.2k	20,137	6,383.02		
32k	20,137	9,255.02		
64k	20,137	15,325.45	10,783.00	4,365.30
128k	20,137	28,700.00	19,969.40	8,730.60
256k	20,137	55,400.00	37,938.80	17,461.20
512k	20,137	108,900.00	73,977.60	34,922.40

使用衛星：Intelsat 国内通信用 NSS9 183° E、国際通信用 180° E、単位：ソロモンドル(\$)

日本では中波送信所及び計画中の地方FM送信所への番組伝送はNTT回線を借用使用しているが、ソロモン諸島の場合は、仮にテレコム回線を使用すると高価であるため財政上の理由でテレコム回線の利用は困難である。

テレコム回線の使用料金（参考）

（\$は、ソロモンドル。ソロモンドル対円換算レートは1\$=15円 2009年3月現在）

1回線当たりの初期費用	\$20,137
1回線当たりの月額使用料金	\$9,255.02
1回線当たりの年間使用料金	\$111,060.24 (1,665,903.6円)

ギゾとラタの2ヶ所への伝送の場合

初期費用	\$20,137 x 2 = \$40,274 (604,110円)
年間伝送料金	\$111,060.24 x 2 = \$222,120.48 (3,331,807.2円)

州都9ヶ所への伝送(FM送信所建設)の場合

初期費用	\$181,233 (2,718,495円)
年間伝送料金	\$111,060.24 x 9 = \$999,542.16 (14,993,132.4円)

2009年度収入予定額は\$5,539,418.00 (83,091,270円)であるから、もし9ヶ所へテレコム伝送回線を使って番組伝送した場合は上記の様に高額の初期費用に加えて年間\$999,542.16 (14,993,132.4円)をテレコムに支払わなければならない。

この額はSIBC総収入（総予算）の18%に当たるため、この料金を毎年支払うのは困難であり、今後FM送信所を暫時増やして行く上での足かせになる。

従って、SIBCは将来多数のFM送信所を開設することを念頭において安定かつ廉価な番組伝送自営回線の確保のためDRM方式短波送信機の導入を計画し、日本に要請しているものと推測される。

(3) 電力供給

ソロモン諸島の電力供給はソロモン電力会社（Solomon Islands Electricity Authority :SIEA）が実施している。多少の水力発電はあるものの大部分はディーゼル発電である。

ソロモン諸島全国で現在、ソロモン電力会社の発電設備があるのは9ヶ所（ホニアラ、ノロ、ギゾ、アウキ、キラキラ、ラタ、ブアラ、マルウ、ツラギ）である。首都ホニアラはディーゼル発電機9基で総発電量20,400kWであるが、2009年1月末現在、3基はメンテナンス待ちとなり供給可能総電力量は17,200kWである。ホニアラ以外の8ヶ所地方発電所はディーゼル発電機3基構成（但しブアラとマルウは2基構成）となっているが、1基は予備、1基は故障状態にあり、実質1基による発電となっている。このような電力事情であるため病院、官庁、ホテル等主要施設は自家発電装置を持っている。しかし、ディーゼル発電機を運転するための燃料はすべて外国からの輸入に頼っているため電力売上収入の約75%が燃料代である。残り25%から補修部品調達費用を捻出するのは極めて困難である。

従ってソロモン諸島の電力事情の好転は期待できないと推測される。

上記の事情から地方における中波放送などの大電力を要するラジオ放送設備の稼働は現状では極めて困難である。このようなソロモン諸島の電力事情に鑑みると小電力 FM 放送サービスが妥当であり、防災・災害情報伝達にも適している。

(添付資料－7 SIEA GENERATING PLANT 参照)

2.4 要請内容の妥当性の検討

2.4.1 プロジェクトの必要性、妥当性、緊急性

ソロモン諸島における防災・災害の国民への情報伝達手段はラジオ放送が唯一のメディアである。従って、防災に資するラジオ放送網改善計画の必要性・妥当性・緊急性は極めて高い。その理由は以下のとおりである。

1) 現在、中波放送サービスは同国の電源供給事情により困難な状況にある。また短波放送サービスも送信機の故障により情報伝達機能が低下している。FM 放送サービスについては現在ホニアラ及びギゾにおいて実施されているのみである。このような放送サービス機能の不足により、緊急災害時対応の放送インフラが不十分な現状にある。ソロモン諸島の現状としては、緊急災害情報のラジオ放送による伝達が唯一であるにも関わらず十分な機能を果たす状況にない。また、上記のように SIBC の運営体制上の理由（夜中のスタッフ不在、番組途中で割込めない等）により、緊急放送サービスが 24 時間いつでも情報伝達可能な状態になっていない。

2) 国家災害管理事務局は、ソロモン諸島全体を対象とする防災・災害情報伝達の必要性から、SIBC に対して上記の様な状況を改善することを強く求めている。特に、国家災害管理事務局は DRM 方式の短波導入により、地方の重要拠点（病院、警察、NDMO 地方支所、SIBC 地方支局）へ SIBC 本部スタジオを経由することなく直接に文字及び信号による情報伝達が可能になることを、また、24 時間いつでも緊急時の災害情報伝達を可能とすることを想定している。国家災害委員会は災害放送サービスが円滑且つ迅速に実施できる体制の整備中である。国家災害管理事務局と SIBC の両者は業務運用規則の改善・整備を急いでいる。

3) 国民は音質の優れた放送を渴望している。現在のアナログ方式の短波放送は音質及び安定聴取に適していない。これに対して DRM 方式短波放送は音質的にも安定度についても優れている。従って DRM 短波放送を中継して FM 放送サービスを実施することは住民のラジオ聴取層を厚くすることに繋がり、システムとして適切に機能させることが出来れば、防災・災害情報伝達に大いに資することになる。

4) 防災ラジオ放送網システムに DRM 方式短波活用の必要性、妥当性、緊急性の検討

ラジオ放送網の構成には、大きく分類して短波、中波、FM がある。また、これらの組合せによる放送網の構成が考えられる。ソロモン諸島の特に防災及び災害情報伝達の点からどのようなラジオ放送網システムが効果があり妥当であるかを検討した。その検討結果の

概要は以下のとおりである。詳細は「附属資料－8 システム比較表」参照。

(i) 短波、中波、FMそれぞれ単独システムの場合

- ・ 短波 : ソロモン諸島全土カバーできるが、音質悪く、受信状態は不安定
- ・ 中波 : ホニアラ、ギゾ、ラタの3局ではほぼ全土カバー出来るが、地方の電源不足の事情で放送サービスの保障が困難。ホニアラからの番組中継の問題あり。
- ・ FM : 全国をカバーするためには数百局の建設が必要。建設用地の確保、電源の確保が困難。ホニアラからの番組中継の問題あり。

(ii) 短波、中波、FMの複合方式の場合

- ・ 短波(AM)+FM : 短波(AM)により全国の既存の短波受信者をカバーし、FMは中波の補完的役割を果たす。
- ・ 短波(DRM用新周波数確保)+短波(AM)+FM(中波の代替え) : 従来の短波(AM)受信者が切捨てられることない。FM放送の優れた音質によるサービスが可能。電力事情による中波放送サービス停止の際もその補完としてのFM放送サービスが可能。更に国家災害管理事務局の全国向け災害情報(文字及び信号)がSIBCのスタジオを経由することなく直接伝達出来る。このことは速やかなる災害情報の配布に貢献し、国家災害管理事務局の機能強化に資する。但し、システムを適切且つ確実に機能させるためには、各コミュニティにおける訓練等が必須。

このシステム比較表(「附属資料－8 システム比較表」)の考察から、現時点における調査団の考察は下記のとおりである。

- ・ この比較表による検討の結果、ソロモン諸島の電力会社の電力供給状況、テレコムの通信回線網の整備状況及び回線利用料金等を加味すると、ソロモン諸島の場合は短波+FM+中波が望ましい。
- ・ 既設大電力中波送信設備(ホニアラ、ギゾ、ラタの3カ所)による放送網でソロモン諸島の人口の約95%をカバーするが、ソロモン諸島の中で電力の安定供給が保障されているのは首都ホニアラのみである。首都ホニアラ以外の地域では供給量の不足、電圧不安定であることから、大きな電力を消費する中波大電力放送サービスの継続は難しい。
- ・ 従って、ソロモン諸島のように電力事情のよくない地域に対する放送サービスは、首都ホニアラから全国サービスが可能な短波放送、地方においては中波放送の補完機能としての電力消費が少なく済む低出力FM放送の複合放送サービスが妥当である。

5) 防災ラジオ放送網システムにおけるFM放送活用の必要性、妥当性、緊急性の検討

既述の様に、ソロモン諸島の電力事情を勘案して中波放送サービスの補完としてFM放送サービスが重要である。また、ホニアラ、ギゾ、アウキでのアンケート調査結果によるとFM放送を聴取する人が多い。FM放送は音質が優れているのでFM放送が受信できれば短波、中波よりFM放送を聴取する傾向にある。従って中波の補完としてFM送信所を増やすことは聴取者層を厚くすることになる。更に、アンケート調査結果、ソロモン諸島では災害情

報伝達はラジオで聴いたり人から人への口頭伝達が顕著であることを物語っている。この事から FM 放送サービスは防災情報、災害情報伝達に大いに役立つものである。

新 FM 送信所建設予定地は、タロ(チョイセル州), ブアラ(イサベル州), キラキラ(マキラ州), ティンゴア(リンネル/ベロナ州), ラタ(テモツ州), アウキ(マライタ州)の 6ヶ所である。本件プロジェクトで計画している FM 送信設備設置地域は人口の多い州都であり、かつテレコム電話中継所、発電所のある町を第 1 次 FM 送信所設置場所として選定した。そして FM 送信設備はすべてテレコムの電話中継所に設置することになっている。その理由は次のとおりである。

- a) ソロモン諸島では土地取得が極めて困難であること
- b) ソロモン諸島では電力事情が悪く、電力確保が困難であること
- c) 保守も含めてテレコムに委託した方が SIBC の技術者の増員が必要ないこと
- d) インフラ整備の初期投資がいないこと

現在、すでにギゾ放送局の FM 送信設備はテレコムと合意書を取り交わしテレコム中継所に設置され運用されている。また、今回予定の FM 送信所設置場所についても今後早急に SIBC とテレコム間で合意書を取り交わす予定になっている。

6) 維持・管理コストの妥当性

本件プロジェクト実施後の設備機材の中期・長期の維持・管理コストは以下の視点から検討した。

- (i) ここでは本件プロジェクト実施による追加の維持・管理コストの概算を出した。
- (ii) 送信設備の主たる維持管理費用は送信機運転のための電力費である。電力費算出に当たって次の事項を考慮した。

本件プロジェクトで設置する送信設備(要請ベース)は以下のとおりである。

- ・ DRM 方式短波送信設備 1 式
- ・ AM 方式短波送信設備 1 式
- ・ FM 送信設備 8 式

これら設備の中で、AM 方式短波送信設備は既存設備と置換えるだけであるから新規の電力費は発生しない。FM 送信設備についてはテレコムに一括委託するので委託費として計上する。従って本件プロジェクト実施による追加電力費は DRM 送信設備及びその関連機器に関わる費用のみである。

- ・ DRM 方式短波運転年間電力費
 $\$3.16/\text{kwh} \times 25\text{kW} \times 24 \text{時間} \times 365 \text{日} = \$692,040$
- ・ 関連機器運転年間電力費
 $\$3.16/\text{kwh} \times 1\text{kw} \times 24 \text{時間} \times 365 \text{日} = \$27,682$

上記合計年間電力費は \$719,722 である。

(iii) FM 送信設備のテレコムへの委託費
 $\$1,000/\text{月} \times 12 \text{ ヶ月} \times 8 \text{ 局} = \$96,000$

(iv) 補修部品、ユニット類の調達コスト
 過去の経験から、補修部品、ユニット類は機材と同時に納入されるので、送信設備設置後約 5 ヶ年間は調達の必要がない。その後の調達費用は次に示す金額を見積もっておけばよい。

- ・ 6 年目～10 年目 : \$100,000
- ・ 11 年目～15 年目 : \$200,000

(v) 人件費は、新送信設備設置後も人員を追加する必要がないので費用の追加計上はない。

従って中期・長期の追加年間維持・管理コストは以下の様になる。

項目	初年度～5 年	6 年～10 年	11 年～15 年
年間電力費	\$919,722	\$919,722	\$919,722
年間テレコム委託料	\$96,000	\$96,000	\$96,000
年間補修部品調達費	0	\$100,000	\$200,000
年間合計費用	\$1,015,722	\$1,115,722	\$1,215,722
2009 年度予算に占める割合	18.3%	20.1%	21.9%

注：単位 ソロモンドル(\$)、為替レートは 1\$=15 円 (2009 年 3 月現在)

本件プロジェクト実施後の追加年間維持・管理費概算は上記のとおり 2009 年度予算に対して 20%前後となるが、プロジェクト実施後の FM 放送のカバレッジの拡大と良質放送サービスによる広告料及び番組スポンサー料等の増加が見込まれること、更に防災・災害放送実施のための政府予算措置も見込まれることあるから、本件プロジェクト実施の妥当性はあると考える。

2.4.2 プロジェクトの実施体制、規模及び範囲

(1) プロジェクトの実施体制

本件プロジェクトの実施主体はソロモン諸島放送公社 (SIBC) である。

SIBC のジェネラルマネージャーの Mr. Cornelius Rathaqmana (元エンジニア) を中心に 7 名の技術者がコンサルタント及び機材提供会社のスーパーバイザーの指導のもとにプロジェクトの実施を担当する体制になっている。

(2) DRM 受信機設置を行う場合の公共施設の入体制はその公共施設を統括する主官庁と首相府が協力する体制の下にプロジェクトを実施する。

(3) 規模及び範囲

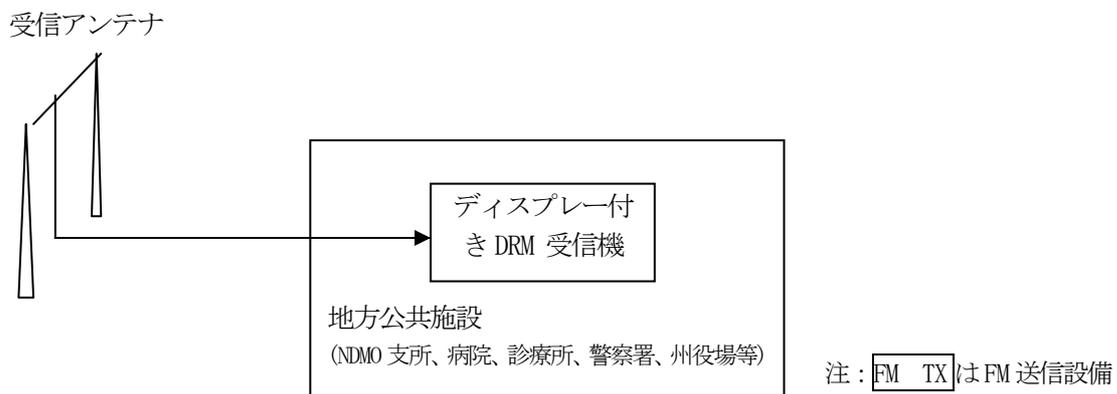
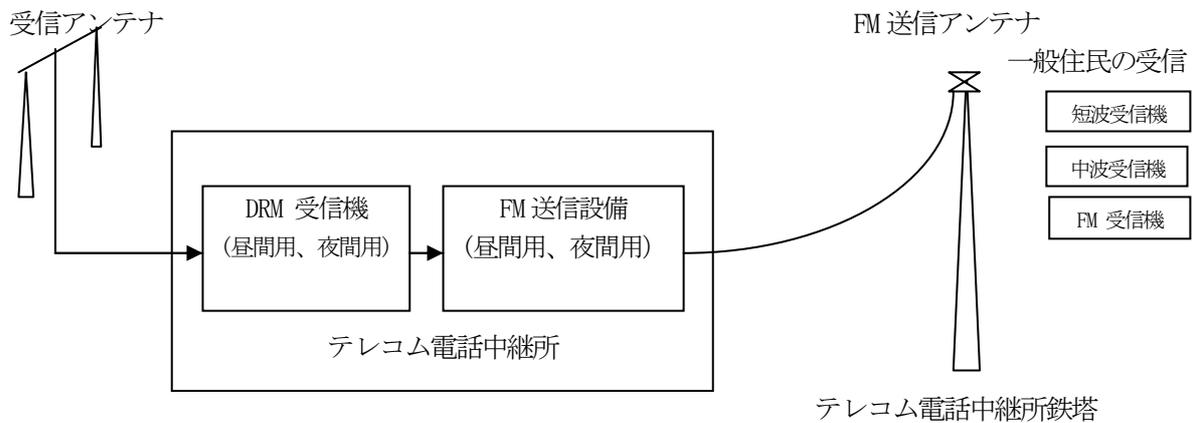
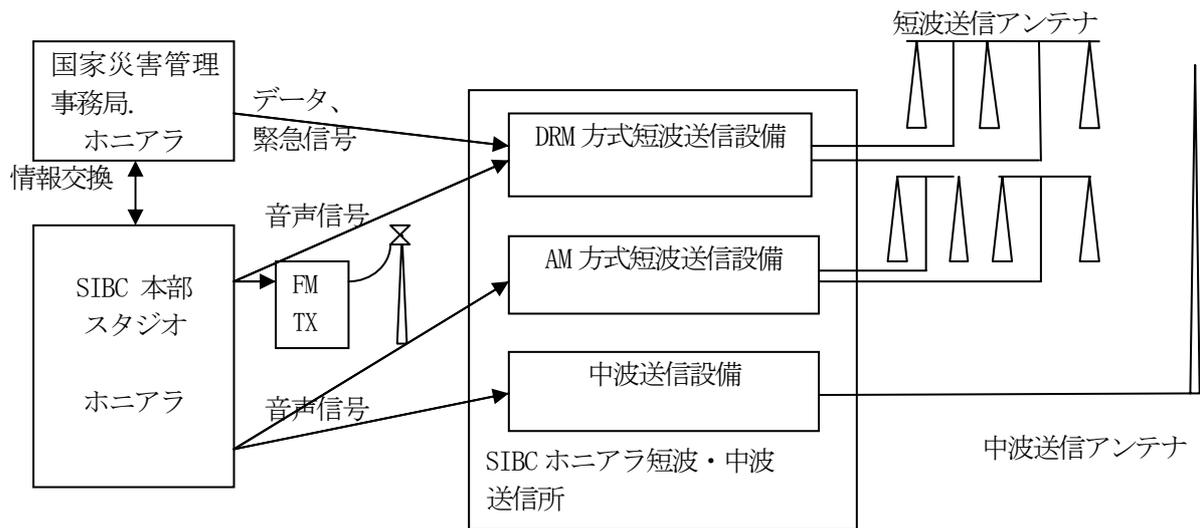
要請アイテムを全て入れる想定の場合には、既設ホニアラ送信所に DRM 短波送信設備一式、AM 短波送信設備一式、DRM 送信用アンテナ設備一式を建設する形となる。

タロ(チョイセル州), ブアラ(イサベル州), キラキラ(マキラ州), ティンゴア(リンネル/ペロナ州), ラタ(テモツ州), アウキ(マライタ州)の6ヶか所にFM送信設備を建設する。ホニアラとギゾに予備送信機各1台を設置する。

指定された公共施設にDRM短波受信機と受信アンテナを設置する。

2.4.3 プロジェクトの実施後の防災・災害ラジオ放送網予想図

次頁の第2-4-3図 防災ラジオ放送網予想図参照



第 2-3-3 図 防災ラジオ放送網
(要請内容ベース＝「附属資料-8 システム比較表」におけるシステム I のケース)

第3章 結論・提言

3.1 協力内容スコーピング

(1) ソロモン諸島における防災ラジオ網の重要性

ソロモン諸島は1000以上の島々から構成される国家であるが、地理的に拡散性や隔絶性が強く、また、農村部に人口の約85%が居住している。現状では、テレビがまだほとんど普及しておらず、他の通信手段（防災無線等）もない。これら多くの島々を同時に結ぶ方法はラジオしかなく、ラジオは多くの国民にとって唯一の情報伝達手段となっている。他方で、大きな災害は近年発生していないが、今年2月に襲来したサイクロンのように比較的小規模な災害は度々発生している。このような度重なる自然災害の発生という緊急事態の際に災害情報をより早く、的確に国民に伝えることは、防災能力の強化、被害の軽減といった観点から非常に重要であると考えられ、ラジオ放送網の改善を図ることは最も効果が高い手段であるといえる。

(2) 調査の結果

本案件の要請では、全国をカバーする放送網として短波放送が選ばれていたが、通常は音質がより優れている中波放送によって整備される場合が多いことから、短波放送が選ばれた背景を確認するとともに、短波か中波か、という選択肢をより客観的に検討し、判断するために必要な材料を入手することが調査のひとつの目的であった。そこで、今回の調査では、具体的にギゾ、アウキ、ホニアラ及びラタにおいて、住民を対象に50名のアンケートを実施した。このアンケート調査により多くの事実が判明した。そのうちの大きなものとして3つあげられるが、1つは、ギゾで調査を行った対象者の約半数はラジオを全く持っていないこと、2点目は残りの約半数が、災害情報はラジオから入手しているが、短波ラジオしか持っていないこと、ラタでは短波放送聴取（中波放送が停止中のため）、アウキとホニアラの家庭のほとんどが受信機を所有し、都市部を中心にFM放送を視聴する層が非常に多いことが判明した。

なお、ラジオを持っていない層は災害発生時には地元の警察署や病院に集まり、情報を得ている。ソロモン諸島では、日常的に警察署や病院を集会所として集まる習慣があり、特に緊急事態の発生時にはこれら施設が地域の防災拠点として機能し、住民が周囲の住民へと情報を伝達していくシステムが成り立っている。このことはアンケート結果でほとんどの住民が情報の入手手段としてラジオとともに近所からの伝え聞きを挙げていることから確認できた。

(3) プロジェクトの計画

そのため、ラジオを持っていない層に対する対応、また短波ラジオしか持っていない層に対する対応をどのようにするか検討する必要が生じた。

また、中波放送は全国をカバーするためには地方に中継拠点を設ける必要があり、地方における電力事情が大きな鍵を握るが、ソロモン諸島の電力事情は極めて悪く不安定であ

り、実際に2つの中継施設の1つであるラタでは、電力不足のため放送設備の運転を停止している。調査団としては、このような事情から中波放送を検討することは現実的ではないと判断した。またギゾの中継施設はオーストラリアの援助が入る予定であることも、中波放送を検討から除いた一因である。

これらの背景から、要請内容を検討し、また、調査の過程において上述の点を指摘し、ソロモン諸島側（首相府、SIBC、国家災害管理事務局）から対応策を聴取した結果、調査団としては、短波放送を中心に以下の3つの方式を採用することにより国民の災害情報に対するアクセスの機会をより高めることが妥当であると判断した。今後、電力事情が改善され、オーストラリアの援助により中波放送が地方でも復活した場合には、国民の災害情報へのアクセスの機会がより拡大することになる。

1) 従来の AM (アナログ) 方式短波放送サービス

地方の住民の多くはラジオを持っていないか、持っていては短波ラジオだけを持っている場合が多い。他方、DRM 方式の受信機はまだ高価であり、住民自身で購入できるようになるまでにはまだ時間を要する。そこで、短波ラジオしか持っていない住民を全てカバーするいわばセーフティーネットとして、現在故障している AM 方式による短波放送網の改善を図る。

2) FM 放送サービス

都市近郊の住民で FM 放送局がある地区では、FM 放送を聴く住民が多い。特に若者の FM リスナーが多い。他方、DRM 方式では FM 放送と同レベルの音質を送ることが可能である。そこで、DRM 方式による短波放送を従来の FM 受信機で聴取可能にするために、地方の州都に FM 送信機を設置する。同設備は DRM 短波放送を FM 送信に転換するものである。

上記は、システム比較表（「附属資料-8 システム比較表」）におけるシステム G を指しており、調査団として、最も推奨する選択肢である。

尚、これに DRM (デジタル) 方式短波放送サービスを加えたのがシステム I であるが、各コミュニティでの訓練が必要になる等、無償資金協力における機材供与以外にも、様々な継続的活動の実施が前提となってくる。以下サービスの実現可能性を持つことが出来るが、無償資金協力の観点から、本システム採用は慎重に考える必要がある。

3) ソロモン側の要請である DRM (デジタル) 方式短波放送サービス

デジタル信号で多機能であることから、国家災害管理事務局からダイレクトに地方の受信機へ文字情報を含む情報を伝達することができる。例えば末端の受信機を警察署や病院などのコミュニティ防災の拠点に置き、警報装置と接続することによって緊急時には自動的に警報を鳴らすことも可能である。従って、ラジオを持っていない層を対象としたコミュニティ防災の一つのツールとして DRM 方式を取り入れる。これにより、国家災害管理事

務局と末端のコミュニティ防災体制をつなぐ災害情報ネットワークの構築を目指す。そこで、DRM 送信機のみならず、地方のコミュニティ防災のモデルとなる拠点（警察署、病院など）を一定数選択し、同拠点に DRM 受信機を設置する。

3.2 準備調査（基本設計レベル）への助言

3.2.1 調査実施体制（案）

準備調査（基本設計レベル）の実施体制は以下の陣容が適当である。

1. 業務主任/運営体制・維持管理計画：1名
総括担当は、報告書の取りまとめ、対外折衝等基本設計調査団の業務の全てを統括する。
2. 送信機材計画：1名
経済的且つ安定放送に資する短波ラジオ及びFM放送システムを提案し、ソロモン諸島側と合意したシステム設計基準に基づく機材計画を作成する。
3. アンテナ建設計画：1名
サイトの条件に合致した短波アンテナシステムを提案し、ソロモン諸島側と合意したシステム設計基準に基づく機材計画及び建設工事計画を作成する。
4. 調達計画/積算：1名
設備機材計画に基づいて必要機材の調達計画を作成する。また、設備機材調達計画に基づいて必要コストの積算を行う。
5. 防災計画：1名
NDMO 等を中心に、ソロモン諸島における緊急災害・防災方針及び関連情報を確認するとともに、防災に資するラジオ放送網構築に向けた枠組み提案を行う。

以上の5名による団員構成が最も効率的であると考ええる。

3.2.2 送信機材計画における調査実施上の留意事項

（1）短波送信設備建設予定サイトについて

ホニアラ短波送信設備建設予定地は、SIBC 本部スタジオから約 13km の距離にあるヘンダーソン国際空港の近くである。本プロジェクトで短波送信設備を導入する場合には、既設中波・短波送信所敷地内の既設送信局舎内となる。現在は運用停止した老朽送信機類が数台あるが、これらは新短波送信機設置時期までに整理することになっている。また、送信局舎は現在天井がなくかつ壁面は外気が自由に入り込む構造になっており、防塵、防虫の備えになっていないことから、新送信設備導入までに防塵、防虫対策を施すことになっている。

同サイトには既設中波アンテナ及び短波アンテナ 2 基があるが、新規に DRM 短波送信用アンテナ建設を行う場合においても、用地は十分確保できる。（仮にその場合には、位置関係については基本設計段階で確定する。）

（2）機材輸送について

ホニアラ埠頭にはコンテナ専用荷役設備はない。従って荷揚げ方法について詳細に調査・確認する必要がある。

港から空港までのメイン道路はアスファルト舗装の道路が整備されて問題はないが、メイン道路から送信所サイトまでのアクセス道路は無舗装である。雨季は泥濘になることがあるが、乾季は機材輸送上問題ないと思われる。但しサイト内は雑草が生い茂っているため除草が必要である。

FM 送信設備設置サイトへの輸送は一旦ホニアラに荷揚げした後、各地に輸送されることになると考えられる。各サイトへの輸送方法の十分な検討が必要である。

(3) FM 送信設備の設置サイトへの交通便の確保について

既述の様に、FM 送信設備の設置サイトは州都であるが、ソロモン群島では陸上交通は不可能で、首都ホニアラと各サイト間は航空機又は船に依存することになる。航空機及び船の便は頻繁にあるわけではないので、事前に十分に航空機及び船の便を念頭において余裕を持って調査にあたる日程を作成する必要がある。

3.2.3 FM 機材計画における調査実施上の留意事項

(1) FM 送信機の出力決定について

FM 送信設備の設置サイトは州都のテレコム電話中継所である。一部を除くテレコム電話中継所は商用電源が供給されており、且つ 10KVA のディーゼル自家発電装置が標準設備として設置されているので電源の問題はないが、これらの電話中継所は将来テレビ中継設備や民間 FM 送信設備が併設される計画である。従って SIBC の FM 送信設備用に幾らの余裕電力が割当てられるかテレコム側に十分確認のうえ、供給電源容量に無理のない範囲内(5W～100W)で FM 送信機出力を確定する必要がある。

3.2.4 施設計画における調査実施上の留意事項

今回のプロジェクトは建物等の施設建設はない。

3.2.5 運営体制、維持管理体制における調査実施上の留意事項

ソロモン諸島のラジオ放送は、島々や僻地に散在する住民にニュース、個人のサービスメッセージ等を提供する情報伝達機能、住民の生活の安全を守るための防災情報・緊急警報・災害情報を提供する情報源としてばかりでなく、娯楽設備のない僻地の住民にひと時の憩い、明日への勤労意欲を再生するための音楽や娯楽を提供する唯一のメディアである。

ソロモン諸島放送公社は、現在、独立採算運営を行っているが、経営を補助する政府助成金は潤沢とは言えない。国民の生命財産を守る重要な防災情報・緊急警報・災害情報等の放送を維持するためには更なる政府の助成が必要である。この重要なラジオ放送設備を維持運営するために必要な政府助成金獲得の具体策を検討し、ソロモン諸島政府に更なる助成の確実な実施を促す必要がある。

今後のより効果的な防災情報・緊急警報・災害情報のための番組編成計画（放送内容、放送時間等）の見直しを含めて準備調査（基本設計レベル）で検討する必要がある。

附属資料

付属資料

- 付属資料 -1 署名済みミニッツ (2009 年 4 月 9 日付け)
- 付属資料 -2 放送サービスカバレッジ地図 (全設備が機能している場合)
- 付属資料 - 3 放送サービスカバレッジ地図 (2009 年 4 月時点の現状)
- 付属資料 - 4 週間放送番組表
- 付属資料 - 5 オーストラリア ABC からの周波数譲渡保証レター
- 付属資料 - 6 SOLMAS 支援戦略ペーパー
- 付属資料 - 7 ソロモン電力会社発電所設備一覧表
- 付属資料 - 8 テレコム電話中継所所在地図
- 付属資料 - 9 中波・短波・FM システム比較表
- 付属資料 - 10 アンケート集計結果
- 付属資料 - 11 各種料金、賃金表
- 付属資料 - 12 資料収集リスト

附属資料 -1
署名済みミニッツ (2009年4月9日付け)

**Minutes of Discussions
on the Preparatory Survey
on the Project for the Improvement of Radio Broadcasting Network
for Administration of Disaster Prevention
in Solomon Islands**

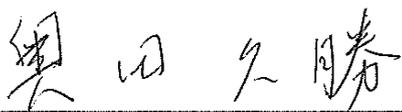
In response to the request from the Government of Solomon Islands (hereinafter referred to as "Solomon Islands"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey on the Project for the Improvement of Radio Broadcasting Network for Administration of Disaster Prevention in Solomon Islands (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Solomon Islands the Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Hisakatsu Okuda, Assistant Director, Pacific Division, South East Asia 1 and Pacific Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from March 22 to April 17, 2009.

The Team held discussions with the concerned officials of the Government of Solomon Islands and conducted a field survey at the project area.

In the course of discussions and field survey, both sides confirmed the main items described in the attached sheets.

Honiara, April 9, 2009



Hisakatsu Okuda
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency
JAPAN



Jeremiah Manele
Secretary to Prime Minister
Office of the Prime Minister and Cabinet
Solomon Islands

(Witnesses)



Fred Fakari
Permanent Secretary
Ministry of Home Affairs
Solomon Islands



Cornelius Rathamana
General Manager
Solomon Islands Broadcasting Corporation
Solomon Islands



ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the radio broadcasting network for the administration of disaster prevention for the whole nation of Solomon Islands.

2. Project Site

The site of the Project is shown in Annex-1.

3. Responsible and Implementing Organization

The responsible ministry is the Office of the Prime Minister. The organization chart of the responsible ministry is shown in Annex-2.

The implementing organization is the Solomon Islands Broadcasting Corporation (SIBC). The organization chart of the implementing organization is shown in Annex-3.

4. Items Requested by the Government of Solomon Islands

4-1. After discussions with the Team, the improvement of radio broadcasting network by the below components was requested by the Solomon Islands side.

(1) Procurement of equipment

1. SW transmitting station for SIBC Honiara headquarter : 1 system
 - 10KW SW (DRM) transmitter system (2 frequencies switchable)
 - 10KW SW (AM) transmitter system (2 frequencies switchable)
 - Peripheral equipments for the above transmitters
 - SW antenna system

2. DRM receiver with antenna and display

3. SW/FM relay stations for Honiara city and the other provincial capitals: 8 stations*

4. Radio OB (outside broadcasting) van

(2) Installation of the above equipments

(3) Training for operation and maintenance of equipment

*The locations of stations are as follows: Honiara (Guadalcanal province), Gizo (Western Province), Taro (Choiseul province), Buala (Isabel province), Kirakira (Makira province), Auki (Malaita province), Tingoa (Rennel/Bellona province), Lata (Temoto province)

4-2. The Solomon Islands side explained that, taking the below issues into consideration, the project components as shown above are requested by the Solomon Islands side.

(1) The Solomon Islands side explained the current problems on the existing SW (AM) and MW (AM) radio broadcasting network in the country, such as breakdown of equipments, which cause an insufficiency of radio coverage area. The Solomon Islands side also explained that MW radio broadcasting has been apt to be affected by the problem of power supply shortage. MW in Lata has been stopped due to power supply problem, not due to equipment problem.

(2) The Solomon Islands side explained that they intend to utilize DRM technology in SW

radio broadcasting based on the following reasons:

- By introducing the SW (DRM) system, the transmission capability of disaster-prevention information and emergency information, primarily dispatched by the National Disaster Management Office (NDMO), will be strengthened, leading to the reinforcement of the disaster management system of NDMO. The service will enable NDMO to transfer urgent information directly to main local institutions, such as hospitals, police stations, SIBC headquarter and its branches, more effectively in shorter time, compared with the existing SW (AM). This service also will provide both text and audio information on disaster, so that main local institutions can receive transmitted text information with DRM receiver.

(3) The Solomon Islands side explained that they will start a simultaneous service of both SW (AM) and SW (DRM) to have a sufficient transition period from the existing SW (AM) to SW (DRM) for the purpose of not being disadvantageous to the people who have been receiving existing SW (AM) radio broadcasting service, especially in rural area, because there exists people who receive emergency information only through existing SW (AM) radio.

4-3. The Solomon Islands side explained that there is no duplication between requested contents of the Project and any other plans implemented by the other donors or the Solomon Islands side.

4-4. JICA will assess the appropriateness of the requests and will report the findings to the Government of Japan.

4-5. The Solomon Islands side understands that the decision-making on the planning of above items will be made at the timing of the next Preparatory Survey, considering the necessity and appropriateness of each item.

5. Japan's Grant Aid Scheme

The Solomon Islands side understands the Japan's Grant Aid scheme explained by the Team, as described in Annex-4, 5 and 6.

6. Schedule of the Survey

6-1. The Team will proceed to further survey in Solomon Islands until April 17, 2009.

6-2. The Team will continue the survey in Japan until May 2009. If the Project is deemed feasible as the results of this Preparatory Survey, JICA will dispatch another Preparatory Survey Team.

7. Other Relevant Issues

7-1. The Solomon Islands side shall obtain an approval of using a new frequency from ITU for enabling a start of above mentioned simultaneous service of both SW (AM) and SW (DRM).

The Solomon Islands side shall submit an official letter to the JICA Solomon Office by April 15, 2009 regarding the expected acquisition date of new frequency, after confirming with ITU and related organizations in Australia and New Zealand.

7-2. The Solomon Islands side shall confirm with the Solomon Telekom Company Limited,

regarding the utilization of telecom relay station facilities for the installation of FM radio broadcasting equipments. After the confirmation, the Solomon Islands side shall submit an official letter to the JICA Solomon Office by April 30, 2009 regarding the result.

- 7-3. The Solomon Islands side shall ensure enough land space for the Project.
- 7-4. The Solomon Islands side shall allocate necessary budget and technical staff for the proper operation and maintenance of radio broadcasting network.
- 7-5. The Solomon Islands side shall continue to provide necessary numbers of counterpart personnel to the Team during the period of their surveys in Solomon Islands.
- 7-6. The Solomon Islands side shall ensure the security of all concerned Japanese nationals working for the Project, if deemed necessary.
- 7-7. The Solomon Islands side shall submit answers to the Questionnaire, which the Team handed to the Solomon Islands side, by April 15, 2009.

<List of Annex>

Annex-1 Project Site Map

Annex-2 Organization Chart – Office of the Prime Minister

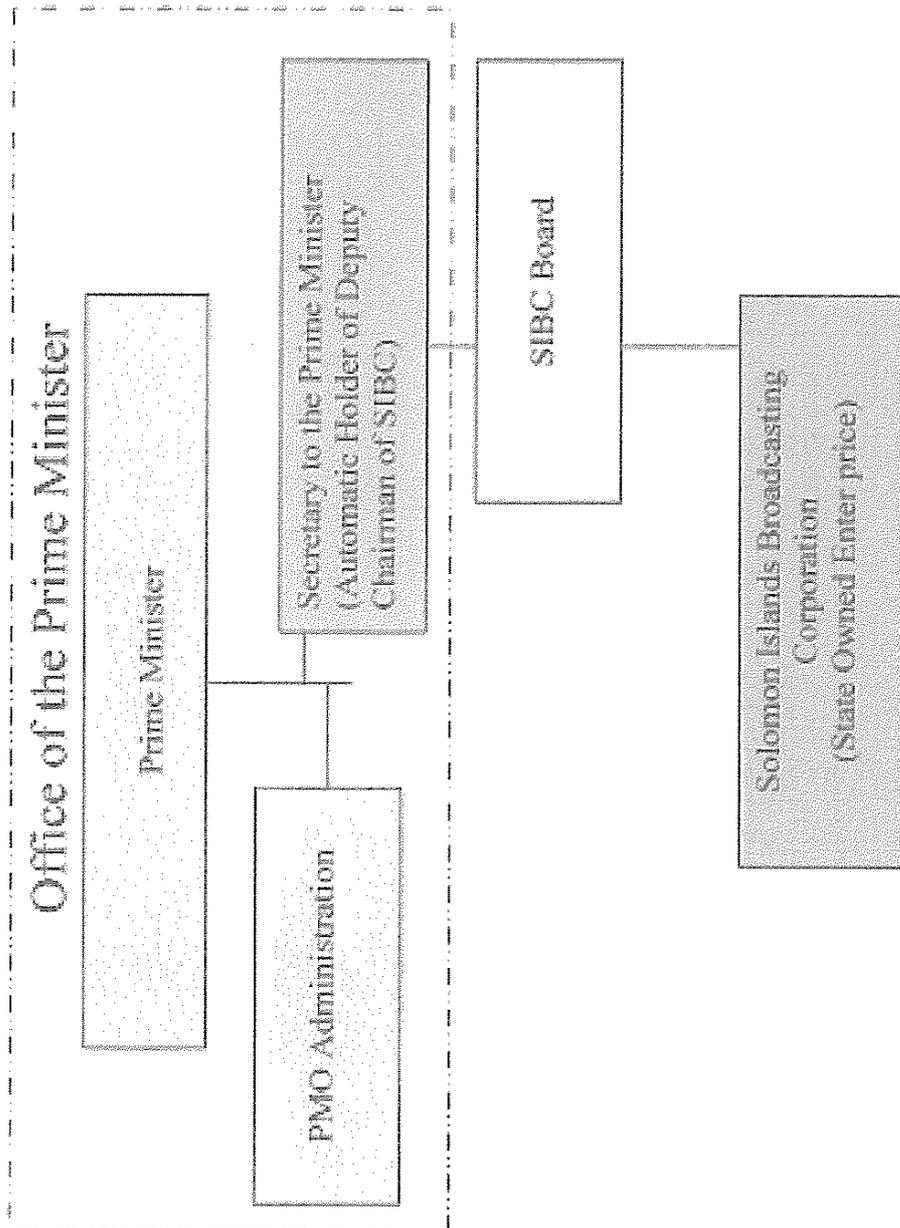
Annex-3 Organization Chart – Solomon Islands Broadcasting Corporation (SIBC)

Annex-4 Japan's Grant Aid Scheme

Annex-5 Flow Chart of Japan's Grant Aid Procedures

Annex-6 Major Undertakings to be taken by Each Government

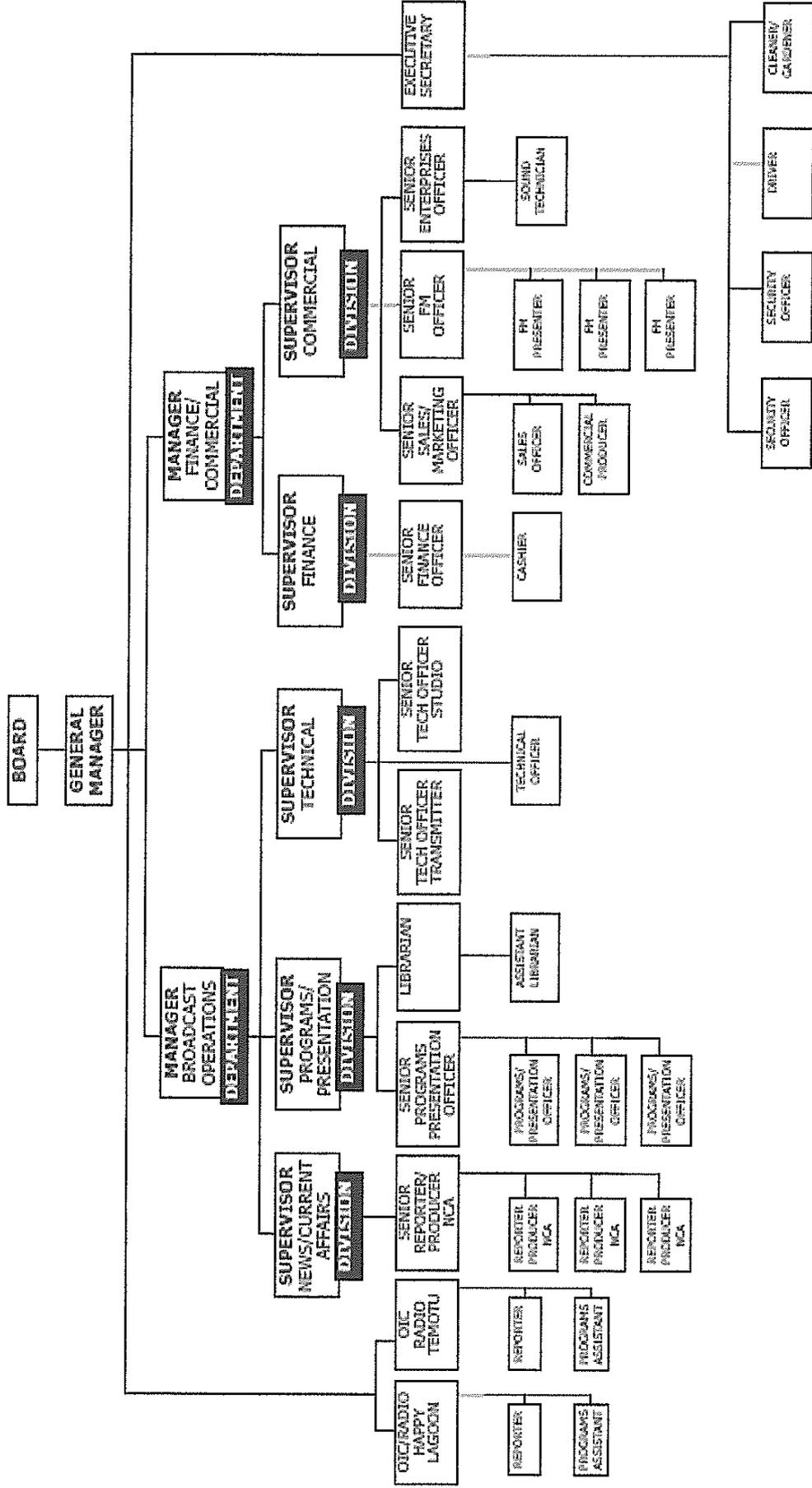
(Organisation Chart Office of the Prime Minister with relation to SIBC)



Handwritten initials/signature in the bottom left corner.

Handwritten initials/signature in the bottom right corner.

ORGANIZATION CHART OF SIBC



16

Handwritten signature/initials

JAPAN'S GRANT AID

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

1. Grant Aid Procedures

Japan's Grant Aid Scheme is executed through the following procedures.

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

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

Secondly, JICA conducts the survey (Preparatory Survey) 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 Preparatory Survey report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

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

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

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the survey

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

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

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

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

(2) Selection of Consultants

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

ex
目録

✓ M CR

3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) Exchange of Notes (E/N)

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

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

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

(4) Necessity of "Verification"

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

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

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

- a) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the Project,
- b) To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites,
- c) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment,
- d) To ensure all the expenses and prompt excursion for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid,
- e) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies

which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts,

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

(6) "Proper Use"

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

(7) "Re-export"

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

(8) Banking Arrangements (B/A)

a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

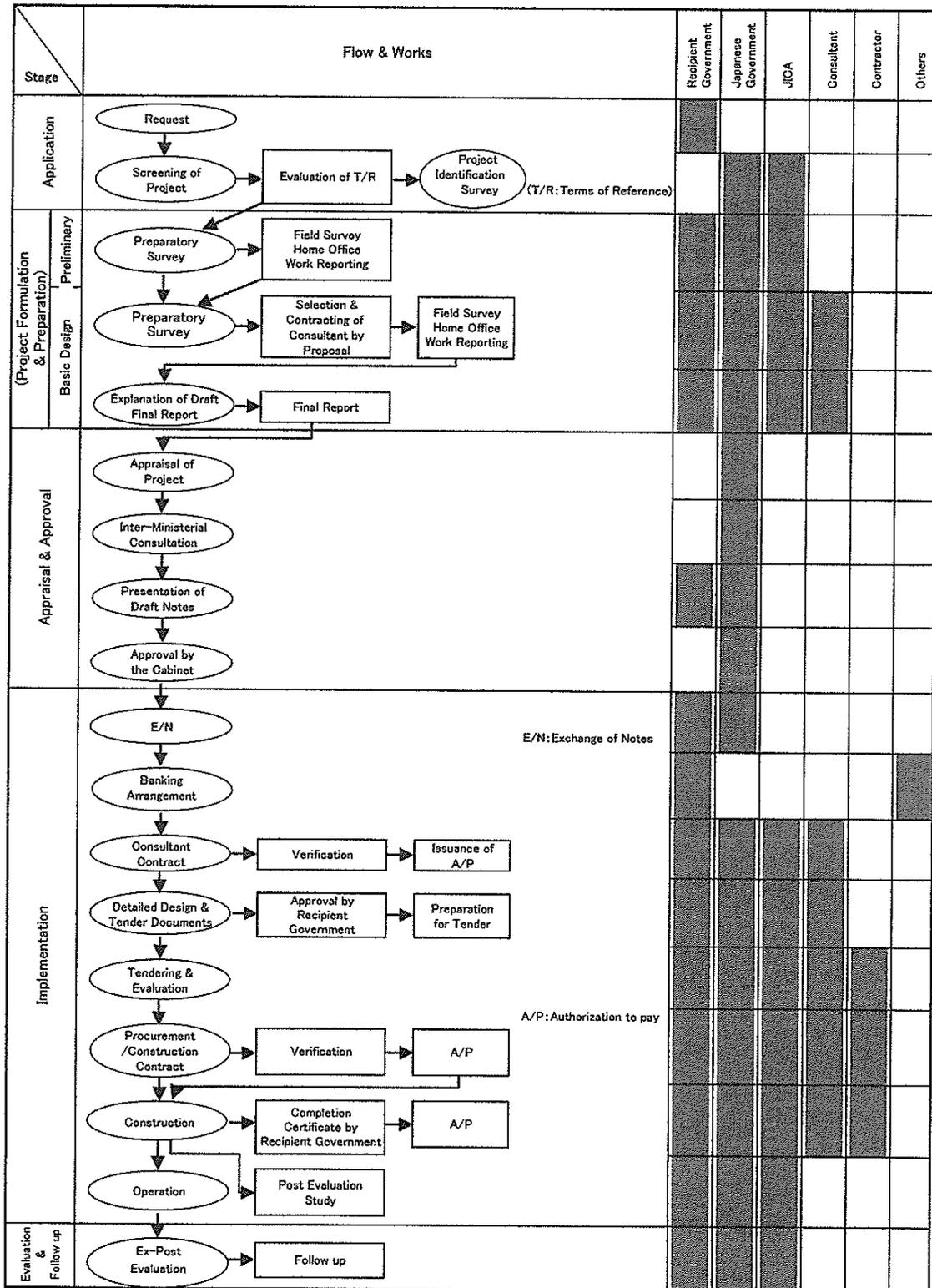
The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions to the Bank.

(End)

OK
OK

M^{CR}

FLOW CHART OF JAPAN'S GRANT AID PROCEDURES



Handwritten signature/initials in the bottom left corner.

Handwritten signature/initials and the letters 'CR' in the bottom right corner.

Major Undertakings to be taken by Each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	To secure land		●
2	To clear, level and reclaim the site when needed		●
3	To construct gates and fences in and around the site		●
4	To bear the following commissions to a Japanese bank for banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
5	To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	
6	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		●
7	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		●
8	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid		●
9	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the transportation and installation of the equipment		●

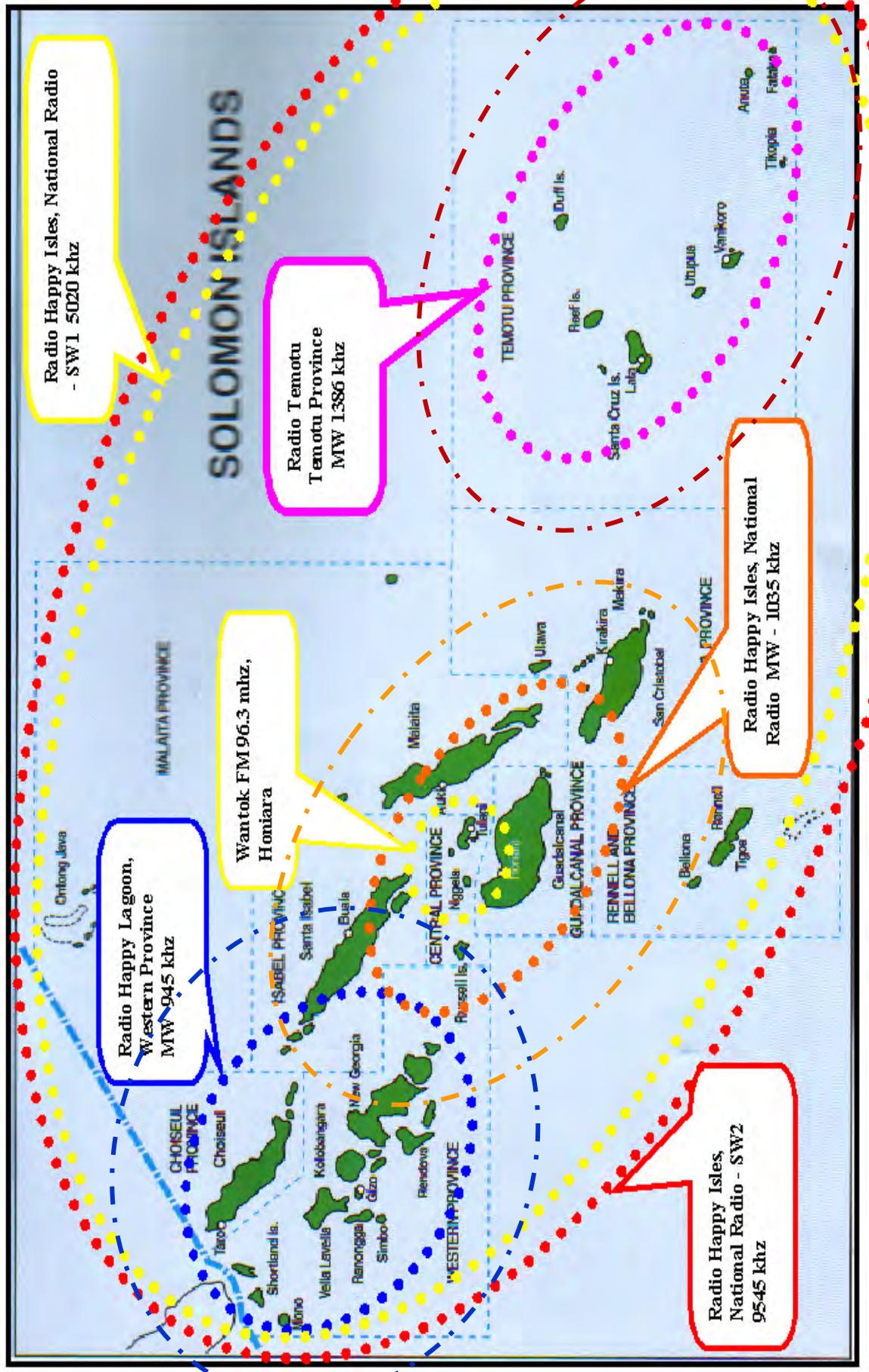
(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)

附属資料 -2

放送サービスカバレッジ地図

(全設備が機能している場合)

SIBC Radio Network Coverage Map. "NATION WIDE COVERAGE"



附属資料－ 3
放送サービスカバレッジ地図
(2009年4月時点の現状)

附属資料－ 4 週間放送番組表

(2009年4月1日現在)

短波・中波 週間放送番組

Sundays

Time	Program
05:55	Tuning Call/ Station Opening
06:00	Morning Greetings
06:05	Morning Devotion
06:10	Choirs Songs of Praise
06:30	Morning News - Pidgin
06:35	Today in History
06:40	Songs of Praise
06:45	Health Tips
06:50	Songs of Praise
06:55	Solomon Airlines Flight Information
07:00	Morning News in English
07:05	Gospel Music
08:00	Sunday Live Service Broadcast
10:00	World News relay—BBC
10:10	Gospel Music
10:30	Focus on the family
10:55	Gospel Music
11:00	Gospel Music by Request
11:30	Hymns of the ages
12:00	RA World News Relay
12:10	Weather/ shipping information
12:15	Back to God hour
12:30	Service Messages
12:45	Today in history—rpt
12:50	Health tips - rpt
13:00	BBC World Briefing
13:10	Gospel Music
13:30	UN Perspective
13:45	Gospel Music
14:00	Gospel music/talk back show
15:00	Gospel Music
16:00	RA World News Relay
16:10	Adventures and Odyssey
16:30	Children Sunday
17:00	BBC World Briefing
17:30	Gospel Music
17:45	Pacific forum awareness

18:00	National News in English
18:10	Weather/Shipping Information
18:15	Talking Truth
18:45	Service Messages
18:55	Solomon Airlines Flight Information
19:00	National News in Pidgin
19:10	Let the Bible Speak
19:30	Service Messages
20:00	Education awareness
20:30	Partnership in Development
20:45	Urban Land
21:00	National News in Pidgin
21:15	IPAM awareness
21:30	Sunday Evening Service
22:00	National News in English
22:10	Hymns of the ages— rpt
22:55	Late Night Devotion
23:00	Local Programs Close/ BBC Relay overnight

Monday to Friday

Time	Program
05:55	Tuning call/station opening
06:00	Morning Greetings
06:05	Morning Devotions
06:10	Derek Prince devotion
06:20	Music
06:30	Morning News in Pidgin
06:35	Education Awareness Rpt - Monday/Wednesday
06:40	Music
06:45	radio Doctor
06:50	SITAG Bible reading in Pidgin
06:55	Solomon Airlines Flight Information.
07:00	Distaem Nao
07:30	Tok Sports
07:45	Money matters -Monday
	Culture Beat Rpt -Tuesday
	Farmers kona -Wednesday
	Music -Thursday
	SIDT kasim Iu -Friday
08:00	RNZI world news relay

08:10	Today in History	
08:15	Health Tips	
08:30	music	
	Calling Provinces rpt -	Tuesday
09:00	RA World News Relay	
09:40	Music	
10:00	Mid Morning News English	
10:05	Weather/Shipping Information	
10:15	Music	
10:30	Distaem Nao	
11:00	News in Pidgin	
11:05	Weather Report	
11:10	Music	
11:15	Life lo Melanesia	Monday
	Wantok lo Australia	-Tuesday
	Health report	-Wednesday
	Family blo Sera	-Thursday
	Tingim ples	-Friday
11:30	Music other days	
	Hospital Requests	-Wednesday
11:45	Home Management	- Tuesday
	Music other Days	
12:00	Midday News in English	
12:05	Weather/Shipping Infor.	
12:10	Midday Report	
12:30	Service Messages	
12:45	Today in History	
13:00	BBC World Briefing	
13:30	Music	
14:00	Afternoon News in English	
14:05	Local songs request	
15:00	Afternoon News in Pidgin	
15:05	Weather Update	
15:30	Artists' profiles rpt	- Wednesday
	Calls on 25257	- Thursday
16:00	RA world news/ Pacific beat relay	
16:30	Tok Sports	
16:45	Music	
17:00	BBC World News Relay	
17:30	Music	

17:45	Rural Development rpt	-Monday
	Education Awareness	-Tuesday
	Tourism Awareness	-Wednesday
	Youth Quest	-Thursday
	Rural Development Prg	-Friday
18:00	National News in English	
18:10	Weather/Shipping Information	
18:15	Farmers kona	-Monday
	Talking truth	-Tuesday
	Makira Education	-Wednesday
	Music	-Thursday
	Community Edu.	-Friday
18:30	Service Messages	
18:45	Radio Health	
18:55	Solomon Airlines Flight Info	
19:00	National News in Pidgin	
19:30	Service Messages	
20:00	University Blo Iumi	-Monday
	Conservation WWF	-Tuesday
	Partnership in Dev't	-Wednesday
	Reproductive Health	-Thursday
	Current with NPF	-Friday
20:15	Voice of Salvation	
20:30	Consumer awareness	-Monday
	Voice blo mere	-Tuesday
	Y.Sato show	-Wednesday
	Kolej blo Iumi	-Thursday
	CEMA	-Friday
20:45	Partnership in Deve'mnt	-Monday
	DSE awareness	-Tuesday
		-Wednesday
	Land and You	-Thursday
	SIDT kasim Iu Rpt	-Friday
21:00	National News in Pidgin	
21:10	Wol Blo Iumi	
21:30	Culture Beat	-Monday
	Malaita Education	-Tuesday
	Music	-Wednesday
	Truth shall triumph	-Thursday
	Music	-Friday

21:45	Derick Prince devotion
22:00	National News in English
22:15	Calling Provinces -Monday
	Home management -Tuesday
	Late night calls -Other days
22:55	Late night Devotion
23:00	Local Programs Close/ BBC Relay overnight.

Saturdays

Time	Program
05:55	Tuning Call/ Station Opening
06:00	Morning Greetings
06:05	Morning Devotion
06:10	Saturday Morning Show
06:30	Morning News - Pidgin
06:35	Today in History
06:40	Music
06:45	Health Tips
06:50	Music
06:55	Solomon Airlines Flight Information
07:00	Morning News in English
07:05	RA Pacific Beat Relay
07:30	Weekend Sports
07:45	Stories For Life
08:00	Australian Country Style Music
08:25	Music
08:30	Artists' Profile Feature
09:00	Iumi Tok Tok
10:00	Dedication Calls on 23257
11:00	Saturday Variety
12:00	RA World News Relay
12:10	Weather/Shipping Information
12:15	Saturday Variety Continues
12:30	Service Messages
12:45	Today in history - rpt
12:50	Health Tips - rpt
13:00	BBC World Briefing
13:30	Saturday Variety
14:00	Weekend Sports live coverage

18:00	National News in English
18:10	Weather/Shipping Information
18:15	Solomon Islands Red Cross
18:30	Service Messages
18:45	Music
18:55	Solomon Airlines Flight Information
19:00	National News in Pidgin
19:10	Law reform
19:30	Service Messages
20:00	Custom Story
20:30	Dance with the Devil Drama
20:45	Music
21:00	National News in Pidgin
21:10	Music
21:30	Calling Sailor
22:00	National News in English
22:10	Late Night Call Dedications
22:55	Late Night Devotion
23:00	Local Programs Close/ BBC Relay overnight

ホニアラ FM 週間放送番組表

Monday to Friday

Time	Program
06:00	Station Open – National Anthem
06:01	Music / Commercials
06:50	Flight Information
07:00	News
07:05	International Wantok (on Thursdays)
07:10	Wantok Connection
07:25	Wantok Sports
07:30	Horoscope
07:45	Birthday Calls
08:00	News
08:05	Tintin Show (on Fridays)
09:00	News

09:05	Szeba Music / Commercials
10:00	News
10:05	Szeba Music / Commercials
11:00	News
11:05	Szeba Music / Commercials
12:00	News
12:10	Wantok Connection
12:15	Gold Hour (60's, 70's, 80's Hits)
13:00	Music (Mix) Commercials
14:00	Music (Mix) Commercials
15:00	Music (Reggae Mix) Commercials
16:10	Drive Time Show
16:25	Wantok Sports
16:30	Music / Commercials
17:00	News
17:05	Wantok Beat (Local Hits)
18:00	News
18:05	Wantok Beat continuity
19:00	News
19:05	Music / Commercials
19:45	Birthday Calls
19:50	Flight Information
19:55	Music / Commercials
20:30	Dance with
20:30 – 23:00	Love Lane - Fridays
20:45	Music / Commercials
21:00	Onair Dedications
23:00	Sign Off
23:01 – 06:00	Music Automation

Saturday and Sunday

Time	Program
06:00	Station Open – National Anthem
06:01	Music / Commercials
06:50	Flight Information
07:00	News
07:10	Wantok Connection
07:25	Wantok Sports Fixtures - Saturday
07:30	Horoscope
07:45	Birthday Calls

08:00	Artist of the Week -	Saturday
08:00	Youth Gospel Hour -	Sunday
09:00 – 12:00	Onair Dedication -	Saturday
12:00	Music / Commercials	
12:10	Wantok Commercials	
12:15	Music (Mix) Commercials	
13:00	Music (Mix) Commercials	
14:00	Music (Classics) Commercials	
15:00	Music (Reggae Mix) Commercials	
16:10	Wantok Connection	
16:25	Wantok Sports Live Updates -	Saturday
16:30	Music / Commercials	
17:00	News	
17:05	Wantok Beat (Local Hits) –	Saturday
18:00	News	
18:05	Wantok Beat continuity	
19:00	News	
19:05	Back to God Hour –	Sunday
19:45	Birthday Calls	
19:50	Flight Information	
19:55	Music / Commercials	
20:00	Top 20 Countdown (Local) –	Saturday
20:00	Adventures in Oddesy –	Sunday
20:01 – 22:59	Onair Dedications	
23:00	Sign Off	
23:01 – 06:00	Music Automation	

附属資料－ 5

オーストラリア ABC からの周波数譲渡保証レター
(2009 年 4 月 15 日付け)

April 15 2009



ABC
Australian Broadcasting Corporation
Radio Australia

Cornelius Rathamana
Chief Executive
Solomon Islands Broadcasting Corporation
Honiara
Solomon Islands

120 Southbank Boulevard
Southbank VIC 3006

GPO Box 429G
Melbourne VIC 3001
Australia

Tel. +61 3 9626 1600
abc.net.au/ra

Cornelius,

Radio Australia is pleased to be able to assist in the trial and development of a disaster alert system, for Solomon Islands.

We are acutely conscious of the need to get timely and accurate information to people facing threatening situations and so welcome the chance to assist Solomon Islands Broadcasting Corporation develop such a system.

Radio Australia is able to assure you that shortwave frequencies are available for testing. We can assure you that 9475 kHz and 6080 kHz are clear channels in the test area and can be utilised for the tests.

Radio Australia also offers any further assist in shortwave matters for example in propagation modelling.

Kind regards,

John Westland
Manager Partnerships and Projects
Radio Australia
Direct line: +61 3 9626 1970
Direct fax: +61 3 9626 1899
Mobile: +61 4 0907 5811

附属資料－ 6 SOLMAS 戦略ペーパー
(2009年3月23日 SOLMAS より提供)

Diagram 1: Strategic Framework for the SOLOMON ISLANDS MEDIA ASSISTANCE SCHEME (SOLMAS) – Phases 1 and 2

Goal/Purpose: To improve the reach and quality of Solomon Islands Media				
Component 1: Strengthening SIG and industry-based regulatory policy framework	Component 2: Strengthening capacity of commercial and community-based media, and improving internal and external recognition of their roles	Component 3: Strengthening SIBC effectiveness and appropriately differentiating its role as a public broadcaster/ emergency service provider	Component 4: Flexible Support Fund (FSF)	Component 5: Program Management
<p>Objective 1.1 New or revised regulatory policies and legislation which address the needs of both government and industry being applied within SI media organisations</p> <p><i>Activities (outputs)</i></p> <p>1.1.1 Review existing regulatory policy and legislation</p> <p>1.1.2 Participatory identification of preferred options for introduction of appropriate regulatory policy and/or legislation</p> <p>1.1.3 Phased participatory implementation of preferred options for introduction of appropriate regulatory and/or legislation</p>	<p>Objective 2.1 Improved capacity of staff in commercial and community based media to manage and deliver relevant services</p> <p><i>Activities (outputs)</i></p> <p>2.1.1 Gap analysis of existing skills within commercial and community-based media</p> <p>2.1.2 Development of CCM shared training strategy</p> <p>2.1.3 Phased implementation of shared training strategy</p>	<p>Objective 3.1 Existing SIBC transmission infrastructure repaired or upgraded and safely operating within targeted coverage levels</p> <p><i>Activities (outputs)</i></p> <p>3.1.1 Assess technical and safety status of SIBC transmission infrastructure</p> <p>3.1.2 Develop prioritised rectification plan for repairing existing faults and addressing existing safety issues (including EMF)</p> <p>3.1.3 Phased implementation of rectification plan</p>	<p>Objective 4.1 Flexible support provided to other program components within the limits set by the eligibility and selection criteria for the fund</p> <p><i>Activities (outputs)</i></p> <p>4.1.1 Develop advisory group charter and draft set of eligibility/selection criteria for assessing proposals under the FSF</p> <p>4.1.2 Develop draft processes and protocols for identifying and obtaining applications from appropriate projects to be supported by the FSF</p> <p>4.1.3 Establish an FSF advisory group</p> <p>4.1.4 Delivery of on-going assistance through the FSF</p>	<p>Objective 5.1 Efficient and effective management and implementation of the program</p> <p><i>Activities (outputs):</i></p> <p>5.1.1 Delivery of program outputs</p> <p>5.1.2 Management of program's human resources, finances and procurement</p> <p>5.1.3 Monitoring and evaluation</p> <p>5.1.4 Risk management</p> <p>5.1.5 Annual Planning and Program reporting</p>
<p>Objective 1.2 Strengthened capacity within MOCA to manage spectrum allocation</p> <p><i>Activities (outputs)</i></p>	<p>Objective 2.2 Improved awareness of the roles of media by staff and selected external stakeholders</p> <p><i>Activities (outputs)</i></p>	<p>Objective 3.2 Improved forward-planning and public accountability strategies within SIBC</p> <p><i>Activities (outputs)</i></p>	<p><i>Activities (outputs)</i></p>	<p><i>Activities (outputs)</i></p>

Diagram 1: Strategic Framework for the SOLOMON ISLANDS MEDIA ASSISTANCE SCHEME (SOLMAS) – Phases 1 and 2

1.2.1 Spectrum-related capacity building within MOCA (harmonised with World Bank efforts)	2.2.1 Conduct media awareness exercises	3.2.1 Review of existing SIBC plans and strategies ¹	
		3.2.2 Conduct audience needs analysis	
		3.2.3 Participatory development of revised strategies and plans in a manner that is responsive to audience needs	
		3.2.4 Phased participatory implementation of new or revised SIBC strategies and plans	
		Objective 3.3 Improved capacity of SIBC staff to manage and deliver relevant media services	
Activities (outputs)	Activities (outputs)	Activities (outputs)	Activities (outputs)
		3.3.1 Gap analysis of existing skills within SIBC	
		3.3.2 Development of SIBC training strategy	
		3.3.3 Phased implementation of training strategy	

¹ Including those related to public accountability, maintenance, positioning, media awareness, coverage, content, gender issues, etc.

附属資料－ 7

ソロモン電力会社発電所設備一覧表

(2009年3月25日ソロモン電力会社より提供)

SIEA GENERATING PLANT - 1 January 2009

STATION	MANUFACTURER	MODEL	TYPE	NO.	NAMEPLATE (KW)	DE-RATED (KW)	IN-SERVICE	AVAILABLE (KW)	INSTALLED	REMARKS	
Honiara	Mirrlees-Blackstone	K5 Major MK2	Diesel	L5	1526	900	yes	900	1971	For peak load	
	Mirrlees-Blackstone	ESL 16MK2	Diesel	L6	2840	2,000	no	0	1998	For peak load	
	Wartsila NSD	12V32E	Diesel	L7	4200	4,000	yes	4,000	2005	Base Load	
	Wartsila NSD	12V32E	Diesel	L8	4200	3,800	yes	3,800	1996	Base Load	
	Mitsubishi	14V30	Diesel	L9	4200	3,900	yes	3,900	1999	Base Load	
	Nitigata	14V30	Diesel	L10	4200	4,000	yes	4,000	2007	Base Load	
	F.G. Wilson	4016-TAG2	Diesel	H1	1500	600	no	0	1997	For peak load	
	F.G. Wilson	4016-TAG2	Diesel	H2	1500	600	no	0	1997	For peak load	
	F.G. Wilson	4016-TAG2	Diesel	H3	1500	600	yes	600	1997	For peak load	
					25666	20,400					
									17,200		
											Serviceable
	NORO	W.H. Allen	9S12F-BA	Diesel	N1	1200	900	yes	900	1987	Serviceable
	W.H. Allen	9S12F-BA	Diesel	N2	1200	900	yes	900	1987	Serviceable	
	W.H. Allen	9S12F-BA	Diesel	N3	1200	900	no	0	1987	Written off	
GIZO	Cummins	NT855-G6	Diesel	G3	260	180	yes	180	2003	Commissioned in October 2003	
	Cummins	NT855-G6	Diesel	G2	260	180	no	0	2002	Commissioned February 2002	
	Cummins	NT855-G6	Diesel	G3	260	180	yes	180	2002	Commissioned February 2003	
AUKI	Cummins	NT855-G6	Diesel	A1	260	180	yes	180	2001	Commissioned May 2001	
	Cummins	NT855-G6	Diesel	A2	260	180	no	0	2001	Commissioned May 2001, Major overhaul	
	Cummins	NT855-G7	Diesel	A3	200	180	no	0	2005	Commissioned September 2005	
					720			180			
KIRAKIRA	Caterpillar	3208	Diesel	K1	80	57	no	0	1998		
	Perkins	1006 TAG	Diesel	K2	91	50	yes	50	1993		
	Cummins	6BTA5.9 G3-1	Diesel	K3	125	100	yes	100	2005	Commissioned May 2005	
LATA	Perkins	1006 TAG	Diesel	L2	88	60	yes	60	1993	Serviceable	
	Perkins	1006 TAG	Diesel	L3	88	60	no	0	1995	Out of service awaiting parts	
	Cummins	103DGEA	Diesel	L3	132	103	yes	103	2005	Commissioned October 2005	
					296.2			150			
BUALA	Ot Batholdi AG	WO 28DL4	Hydro	B1	150	100	no	0	1993	Serviceable	
	Cummins	103DGEA	Diesel	B2	103	103	yes	103	2006	Commissioned April 2006	
					253			103			
MALU'U	Ossberger	AVKAICVK	Hydro	M1	35	35	yes	35	1984	Serviceable	
	Lister	HL6	Diesel	M2	60	50	yes	50	1996	To be replaced with a Cummins in 2007	
TULAGI	Caterpillar	3208	Diesel	T1	88	60	yes	60	1998	Serviceable	
	Perkins	1306-9 TAG1	Diesel	T2	88	45	yes	45	1993	Commissioned December 2004	
	Cummins	6CT8.3-G2	Diesel	T3	129	129	yes	129	2004		
										174	
					63.612						

SIEA GENERATING PLANTS

1 January 2009

STATION	MANUFACTURER	MODEL	TYPE	NO.	Rating (kW)	DE-RATED (kW)	Power Demand (kW)	Inservice (Yes/No)	INSTALLED	REMARKS
Hondara	Mitsubi-Blackstone	K5 Major MK2	Diesel	L5	1,526	500		Yes	1971	For peak load
	Mitsubi-Blackstone	ESL 10MK2	Diesel	L6	2,800	2,000		Yes	1998	For peak load
	Wartsila NSD	12V23E	Diesel	L7	4,200	4,000		Yes	2005	Base Load
	Wartsila NSD	12V23E	Diesel	L8	4,200	3,800		Yes	1995	Base Load
	Mitsubishi	14V30	Diesel	L9	4,200	3,900		Yes	1999	Base Load
	Nippon	14V30	Diesel	L10	4,200	4,000		Yes	2006	Base Load
	F.G. Wilson	4016-TAG2	Diesel	H1	1,500	600		Yes	1997	For peak load
	F.G. Wilson	4016-TAG2	Diesel	H2	1,500	600		Yes	1997	For peak load
	F.G. Wilson	4016-TAG2	Diesel	H3	1,500	600		Yes	1997	For peak load
					25,666	20,100	12,610			
NORO	W.H. Allen	9812F-BA	Diesel	N1	1,200	900		Yes	1987	Serviceable
	W.H. Allen	9812F-BA	Diesel	N2	1,200	900		Yes	1987	Serviceable
	W.H. Allen	9812F-BA	Diesel	N3	1,200	900		Yes	1987	Written off
GIZO	Cummins	NT855-G6	Diesel	G5	260	180		Yes	2003	Commissioned in October 2003
	Cummins	NT855-G6	Diesel	G2	260	180		Yes	2002	Commissioned February 2003
	Cummins	NT855-G6	Diesel	G3	260	180		Yes	2002	Commissioned February 2003
AUKI	Cummins	NT855-G6	Diesel	A1	260	180		Yes	2001	Commissioned May 2001
	Cummins	NT855-G6	Diesel	A2	260	180		Yes	2001	Commissioned May 2001, Major overhaul
	Cummins	NT855-G7	Diesel	A3	200	180		Yes	2006	Commissioned September 2005
KIRAKIRA	Caterpillar	3208	Diesel	K1	80	57	330	Yes	1998	
	Perkins	1006 TAG	Diesel	K2	91	50		Yes	1995	
	Cummins	411330133	Diesel	K3	125	100		Yes	2005	Commissioned May 2005
LATA	Perkins	1006 TAG	Diesel	L2	88	60		Yes	1993	Serviceable
	Perkins	1006 TAG	Diesel	L3	88	60		Yes	1993	Out of service awaiting parts
	Cummins	103DGEA	Diesel	L3	132	103		Yes	2003	Commissioned October 2005
BUALA	Orbital AG	WO 28DL4	Hydro	B1	300	50		Yes	1993	Serviceable
	Cummins	1006 TAG	Diesel	B2	103	103		Yes	2006	Commissioned April 2006
MALUPU	Oshberger	AVKACVK	Hydro	M1	35	35		Yes	1984	Serviceable
	Unit	HL6	Diesel	M2	60	50		Yes	1996	To be replaced with a Cummins in 2007
TULAGI	Caterpillar	3308	Diesel	T1	88	60	30	Yes	1998	Serviceable
	Perkins	1306-9 TAG1	Diesel	T2	200	160		Yes	1998	Serviceable
	Cummins	6CT8.3-G2	Diesel	T3	129	129		Yes	2004	Commissioned December 2001
Total Inst. Capacity (Kw)					32,135					

附属資料－ 8 テレコム電話中継所所在地図
(2009年3月29日 SIBC 経由テレコム会社より提供)

附属資料－ 9

中波・短波・FM システム比較表
(2009年3月調査団作成)

システム比較表

項目	システム	システム A	システム B	システム C	システム D	システム E	システム F	システム G	システム H	システム I
	短波	短波		中波	FM	複合方式				
		アナログ	DRM			短波(AM) + 中波	短波(DRM既設短波周波数を転用) + 中波	短波(AM)+ FM + (既設中波)	短波(DRM既設短波周波数を転用)+ FM + (既設中波)	短波(DRM新たな周波数を必要) + 短波(AM) + FM + (既設中波)
1	カバレッジ範囲	全土カバー可能	全土カバー可能	広い(地域限定)全土カバーの為に複数の送信所が必要	狭い(小範囲限定)	広大な地域をカバー(全土カバー可能)但し重複	広大な地域をカバー(全土カバー可能)重複(但しDRMは番組伝送回線として活用)	広大な地域をカバー(全土カバー可能)但し重複	広大な地域をカバー(全土カバー可能)但し一部重複	左記に同じ
2	受信安定度(フェージングの影響)	不安定(影響大)	安定(影響少ない)	安定(影響なし)	安定(影響なし)	短波は不安定、従って短波受信を中継して中波で再送信するので不安定	安定(影響少ない)	短波は不安定、従って短波受信を中継してFMで再送信するので不安定	安定(影響少ない)	左記に同じ
3	受信音質	フェージングの影響を受けてあまりよくない	良い	普通	良い	フェージングの影響を受けてあまり良くない	良い	フェージングの影響を受けてあまり良くない	良い	良い
4	送信設備投資額(全土カバーの場合)	小	小(アナログ方式よりやや大)	中	大	中	中	中	大	中
4-1	送信所の数	1	1	3ヶ所	数百ヶ所	1(短波) + 3(中波)	1(短波) + 3(中波)	1(短波) + 数百局(FM)	1(短波) + 数百局(FM)	1(短波) + 現在の計画8局(FM)
4-2	全土カバーのためのプログラム伝送回線	不要	不要	必要(短波又はテレコム衛星回線)	必要(短波又はテレコム衛星回線)	短波(AM)	短波(DRM)	短波(AM)	短波(DRM)	短波(DRM)
5	運用・保守(全土カバーのための設備に対して)	容易(送信所が1箇所の為)	容易(送信所が1箇所の為)	多少困難(送信所が3箇所の為)	非常に困難(全土に多数の局を必要とする為)	多少困難(送信所が3ヶ所の為)	多少困難(送信所が3ヶ所の為)	困難(送信所が多数のため)	困難(送信所が多数のため)	多少困難(送信所が3ヶ所の為) FMはテレコムに委託
6	全土カバーのための周波数計画	既存	既存周波数使用	既存	新たな周波数割り当て必要	問題ない、(既存)	問題ない、(既存)	FMの新たな周波数割り当てが必要	FMの新たな周波数割り当てが必要	新たにDRM用として短波2波必要、FMの新たな周波数割り当て必要
7	ITU-Rへの登録	必要なし	DRM使用に関する登録必要	必要なし	必要なし	必要なし	周波数に関しては問題ないが、DRMに関する登録必要	必要なし	周波数に関しては問題ないが、DRMに関する登録必要	DRM用短波2波の登録必要(既にABCオーストラリアから譲渡の保障あり)
8	受信の難易度	容易	特殊な受信機が必要	容易	容易	容易	容易	容易	容易	容易
9	受信機の普及状況及び難易度	約40%(AM,FM,SW受信可能な受信機が安価で市販されている為容易)但し遠隔地では短波(AM)のみの受信機しか所有しない住民が居る	受信機が高価(¥30,000~50,000)の為一般市民への普及は困難	約40%(AM,FM,SW受信可能な受信機が安価で市販されている為容易)但し遠隔地では短波(AM)のみの受信機しか所有しない住民が居る	約40%(AM,FM,SW受信可能な受信機が安価で市販されている為容易)但し遠隔地では短波(AM)のみの受信機しか所有しない住民が居る					約40%(AM,FM,SW受信可能な受信機が安価で市販されている為容易)但し遠隔地では短波(AM)のみの受信機しか所有しない住民が居る。
10	市販受信機の価格(1台)	¥900~1,200(¥15/1S\$)	¥30,000~50,000	¥900~1,200(¥15/1S\$)	¥900~1,200(¥15/1S\$)	¥900~1,200	¥900~1,200	¥900~1,200	¥900~1,200	¥900~1,200
11	FM9局(機材を設置する設備)既にギソ局でテレコム施設使用(\$1,000/月)							(¥15,000 x 12)/1局/年	(¥15,000 x 12)/1局/年	(¥15,000 x 12)/1局/年
11-1	局舎、鉄塔、電力					現状と同じ	現状と同じ	短波・中波:現状と同じ FM:テレコム施設借用	短波・中波:現状と同じ FM:テレコム施設借用	短波・中波:現状と同じ FM:テレコム施設借用
11-2	運用・保守					現状と同じ	現状と同じ	短波・中波:現状と同じ FM:テレコムに委託	短波・中波:現状と同じ FM:テレコムに委託	短波・中波:現状と同じ FM:テレコムに委託
12	現状	夜間用(5020kHz):故障中、サービス不能、予備送信機なし。 昼間用(9545kHz):部品劣化、減力運転中、サービスカバレッジ縮小、予備送信機なし。		ホニアラ:10kw→出力低下、減力運転、予備送信機なし。 ギソ:故障、サービス不能。 ラタ:サービス可能、但し電源事情悪く運転中止中。	ホニアラ:稼働中、予備機なし。 ギソ:稼働中、予備機なし。	短波:システムAの通り 中波:システムCの通り				
評価	利点	首都ホニアラにある既存の2波で全土をカバー出来る。	首都ホニアラにある既存の2波で全土をカバー出来る。音声の品質も良く、安定した受信が可能なので番組伝送用としても最適である。	既存の3送信所でほぼ全土カバーが可能である。受信が容易で受信機も安価、海上の漁民も容易に受信出来る。	コミュニティ単位の情報伝達には適している。	首都ホニアラにある既存の短波2波で全土をカバー出来る。 ・中波が受信出来ない地域への短波によるサービスが確保できる。 ・中波送信機の故障等による中波サービス停止の時も受信者は短波によるサービスが受けられる。	首都ホニアラにある既存の2波で全土をカバー出来る。音声の品質も良く、安定した受信が可能なので番組伝送用としても最適である。 中波と組み合わせる事により、一般住民もフェージングの影響が少ない安定した受信が可能である。	短波:首都ホニアラにある既存の2波で全土をカバー出来る。FM:人口の多い州都に設備する事により、中波送信機が放送中止(電力事情等で)になった時の補完用として有効である。	短波:首都ホニアラにある既存の2波で全土をカバー出来る。音声の品質も良く、安定した受信が可能なので番組伝送用としても最適である。FM:人口の多い州都に設備する事により、中波送信機が放送中止(電力事情等で)になった時の補完用として有効である。	短波:DRMとAM放送併用により回線の高信頼性、高品質と短波受信機だけによるリスナーの救済が出来る。FM:地方の電力不足事情による中波送信機が放送停止時の補完となる。
	欠点	フェージングの影響を受け受信状態が不安定である。音質が良くない。	現在、受信機が高価なため人々が個人で受信できる状況にはない。現在ソロモンでは市販されていない。現在短波を受信している聴取者が急に聴けなくなる。	GIZO送信所の設備更新が必要。電力供給量が少ないため電源変動が大きく送信機の起動が出来ず、放送をストップする事がある。	全土カバーのためには数百局の送信所が必要である。従って建設用地、電力の確保、保守等の問題がある。またサービスを受ける人々が限定される(海上の漁民に情報を伝える事が困難)。	短波(AM)については、フェージングの影響を受け、音質が良くない。短波、中波と2重のカバレッジとなる。中波送信機も電力事情により放送出来ない事がある。	現在、短波(DRM)受信機が高価なため人々が個人で受信できる状況にはない。現在ソロモンでは市販されていない。既存の短波受信機が受信できなくなる(既存短波受信機が切捨てとなる)。中波送信機も電力事情により放送出来ない事がある。	短波(AM)については、フェージングの影響を受け、音質が良くない。短波、FMと2重のカバレッジとなる。FM局を多数建設しなければならぬ、従って初期投資大。	一般市民は短波(DRM)を受信することは困難、通常は中波を受信している。中波とFMで2重カバーとなるがFMは中波の補完。既存短波受信機が受信不能になる、既存短波受信機切捨てとなる。	全システムのうち、最も初期コストが高い。
総合評価	評価	△	×	△	×	△	△	◎	△	○
	日本による援助検討コンポーネント	-	-	-	-	-	-	短波(AM) + FM	-	短波(DRM新たな周波数を必要) + 短波(AM) + FM
総合コメント		上記の様に、各種の放送システムを比較検討した結果、現在のソロモン諸島の社会環境及び日本の無償資金協力の観点における必要性・妥当性を考えた場合、システムGが最適であると考えられる。システムIIに関しては、フルスペックだが、その分コストも高い。また、国家災害管理事務局(NDMO)が24時間の防災・緊急災害情報の伝達システムとしての活用を想定しているが、システム機能のためには各コミュニティでの様々な訓練等が必要であり、無償資金協力における機材供与以外に、様々なアクションが必要となる。								

附属資料－ 10 アンケート集計結果
(2009年4月調査団作成)

アンケート集計結果

Question items	Items	Honiara	Gizo	Auki	Lata	Total
		(50)	(50)	(50)	(50)	(200)
1 Sex	Male	24	38	44	37	143
	Female	26	12	6	13	57
2 Age	1-10	2				2
	11-20	16	4	8	2	30
	21-30	11	6	10	16	43
	31-40	15	12	14	16	57
	41-50	5	18	12	11	46
	51-60	1	6	6	5	18
	Over 60		4			4
3 Are you from city or outside?	city	28	17	12	17	74
	outside	22	33	38	33	126
4 Occupation	Farmer	16	14	15	13	58
	Fisherman	1	15	3	8	27
	Teacher	3	5	8	2	18
	Student	17	4	5	3	29
	Nursing			2	2	4
	Others	7	12	8	22	49
5 How many people in your family? (Average)		4.46	6.32	5.91	5.64	5.58
6 Do you have a radio? (Y / N / -no answer)	(Y / N / -no answer)	48/2/-	27/23/-	43/7/-	42/8/1	160/40/1
7 Do you listen to the radio? (Y / N)	(Y / N / -no answer)	48/-/-	26/2/-	44/-/-	40/2/8	158/4/10
8 How many hours do you listen per day? (Average)		4.5	4.8	6.15	3.9	5.96
9 What kind of program do you listen?	news	37	22	43	39	141
	music	43	9	22	29	103
	weather forecast	15	4	17	32	68
	service message	6	2	13	14	35
	educational info.	17	5	19	22	63
	others		4	6		8
10 Which do you listen to the most	SW	1	13	11	35	60
	AM	37	2	34	12	78
	FM	45	20	21	5	85
11 In time of emergency, do you listen to the radio?			26	43	42	111
12 If yes, why do you listen to the radio?	latest info.	47	18	42	37	144
	weather info.	1		2	3	6
	news		3	2		5
	entertainment		2	1		3
	learning			1	1	2
	educational	11		1	5	17
	disaster info. Warning		9	1		10
	service message		1			1
13 Do you deliver the emergency info. To other people?		50	50	48	50	198
14 If no, why do you not listen to the radio?						
15 In time of emergency, do you want to get latest info.?		50	50	50	50	200
16 From who did you get emergency info.?	neighborhood	23	31	27	30	111
	radio	48	27	45	39	159
	Hf-radio (clinic, police, etc.)	8	9	13	7	37
	police	1	8	1	9	19
	clinic	2	8			10
	gsm(mobile phone)	19	11	13	1	44
	pdc			1	1	2
	TV	14		5		19
	news paper	11		1	1	13
	Inter-net	8			1	9
	met office				13	13
17						
18 Do you expect a rapid emergency info. through radio?		50	50	50	49/1	199/1
19 Do you take a radio with you to the sea?	(Y / N / -no answer)	7	1/11/-	2/4/-	4/-/-	14/15/-
20 When taking a radio, which program do you expect to listen?	news	37	16	28	38	109
	music	30	4	6	27	67
	weather forecast	26	13	19	49	107
	disaster info. warning	24	12	37	36	109
	service message		2	2	16	20
	educational info.	7	1	3	21	32

附属資料－ 11 各種料金、賃金表
(2009年3～4月 SIBC 提供及び調査団収集)

1. 電気料金

顧客分類	料 金	燃料価格調整金	合計料金
一般家庭	\$2.70	\$0.29	\$2.99
商 業	\$3.00	\$0.29	\$3.29
工場（高圧受電）	\$2.89	\$0.29	\$3.18

単位：ソロモンドル(\$) / キロワット・時間

2. 電話料金

通話分類	料 金
市内通話	\$0.70
市街通話	\$3.12
国際通話	\$11.00

単位：ソロモンドル(\$) / 分

3. 専用回線料金

回線の種類	初期費用	月額料金	月額地上設備料金	月額衛星中継器使用料金
9.6k	\$20,137	\$4,229.02		
19.2k	\$20,137	\$6,383.02		
32k	\$20,137	\$9,255.02		
64k	\$20,137	\$15,325.45	\$10,783.00	\$4,365.30
128k	\$20,137	\$28,700.00	\$19,969.40	\$8,730.60
256k	\$20,137	\$55,400.00	\$37,938.80	\$17,461.20
512k	\$20,137	\$108,900.00	\$73,977.60	\$34,922.40

単位：ソロモンドル(\$)

注：州（島）間は衛星経由回線

使用衛星：Intelsat 国内通信用 NSS9 183° E、 国際通信用 180° E

4. 労働者の賃金

区 分	賃 金
技能労働者	\$800.00 /月
一般労働者	\$400.00 /月
最低賃金	\$4.00S/1時間

単位：ソロモンドル(\$)

5. 受信機価格

種 類	小型中国製	大型中国製	17吋中国製	21吋中国製
ラジオ受信機	\$60～	\$400～		
テレビ受像機			\$1500～	\$3500～

単位：ソロモンドル(\$)

附属資料－ 12 資料収集リスト
(2009年4月調査団作成)

収集資料リスト

調査名 ソロモン諸島 防災ラジオ放送網改善計画準備調査

番号	名称	形態		オリジナル・コピー	発行機関	発行年
		図書・ビデオ 地図・写真等				
1	National Disaster Plan 1987	電子メディア				
2	SIBC 2009-2011 Corporation Plan	電子メディア			SIBC	2009
3	State Owned enterprise Act 2007	電子メディア			SIBC	2007
4	SIBC Technical Project 2007-2009	電子メディア			SIBC	2007
5	Medium Wave Coverage Map	電子メディア			SIBC	1999
6	FM放送番組表		コピー		SIBC	2009
7	中波/短波放送番組表		オリジナル		SIBC	2009
8	SIBC職員リスト		コピー		SIBC	2009
9	Honiara Consumer Index		コピー		Statistics office	2008
10	National Gross Domestic Product		コピー		Statistics office	2008
11	Gross Domestic Product 2003-2006		コピー		Statistics office, Department of Finance and Treasury	2008
12	International Merchandise Trade Statistics		コピー		Statistics office	2008
13	ホニアララジオ送信所周辺地図		コピー		国土局	2008
14	ソロモン諸島全国地図		コピー		国土局	2008
15	Medium Term Development Strategy 2008 to 2010	電子メディア			Ministry of Development Planning and Aid Coordination	2008
16	Household Income and Expenditure Survey National Report	電子メディア			Statistics office, Department of Finance and Treasury	2006
17	Program Design Document, Review Draft 10 March 2007		コピー		Solomon Island Media Assistance Scheme	2007
18	Budget for period 1st January 2009 to 31st December 2009		コピー		SIBC	2009

番号	名称	形態		オリジナル・コピー	発行機関	発行年
		図書・ビデオ	地図・写真等			
19	Operation & Development Plan 2008			コピー	SIBC	2008
20	Profit & Loss [with year to date] January 2007 through December 2007			コピー	SIBC	2007
21	Blance Sheet as of December 2007			コピー	SIBC	2007
22	SIBC Proposed Budgets (for 2007)			コピー	SIBC	2007
23	Notes on Budgets (for 2007)			コピー	SIBC	2007
24	Blance Sheet as of December 2006			コピー	SIBC	2006
25	Drawing for SIBC Henderson Transmitter Station			コピー	SIBC	2009
26	Location of Health Facilities for Western Province			コピー	国土局	2006
27	Location of Health Facilities for Malaita Province			コピー	国土局	2006
28	Solomon Telekom Company Limited Areas of Operation			コピー	Telekom	2008
29	Summary for all primary health care service MARAITA Province 2008			コピー	Kiluufi Hospital	2008
30	National Television Band Plan (VHF & UHF)			コピー	Spectrum office	
31	Letter from Radio Australia for SW frequencies			コピー	SIBC	2009
32	SIBC Corporate Plan 2009-2011			コピー	SIBC	2009
33	Profit & Loss [with year to date] January 2006 through December 2006			コピー	SIBC	2006
34	SIBC Proposed Budgets (for 2008)			コピー	SIBC	2008
35	Profit & Loss [Budget Analysis] January 2005 through December 2005	電子メディア			SIBC	2005
36	Profit & Loss [Budget Analysis] January 2006 through December 2006	電子メディア			SIBC	2006
37	Profit & Loss [Budget Analysis] January 2007 through December 2007	電子メディア			SIBC	2007

番号	名 称	形態		オリジナル・コピー	発行機関	発行年
		図書・ビデオ 地図・写真等				
38	Profit & Loss [Budget Analysis] January 2008 through December 2008	電子メディア			SIBC	2008
39	SIEA_Generating_Plant_2009	電子メディア			SIEA	2009

