

ソロモン諸島 地震・津波復旧復興支援 プロジェクト形成調査報告書

平成 20 年 8 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
東南アジア第一・大洋州部

地 一

J R

08-006

目 次

目 次

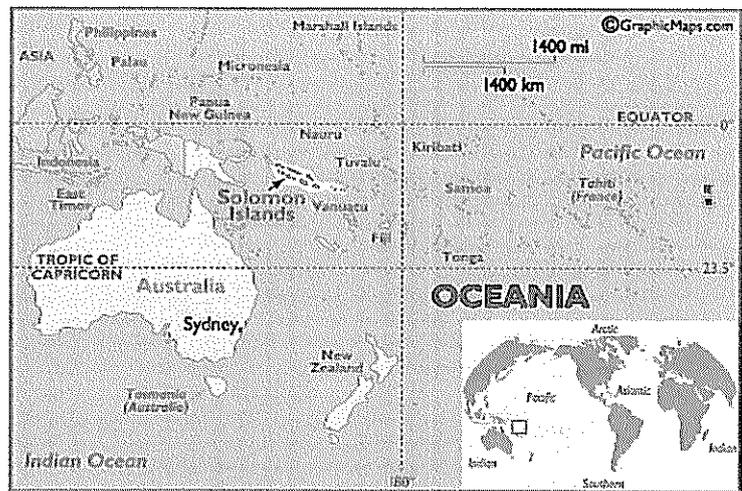
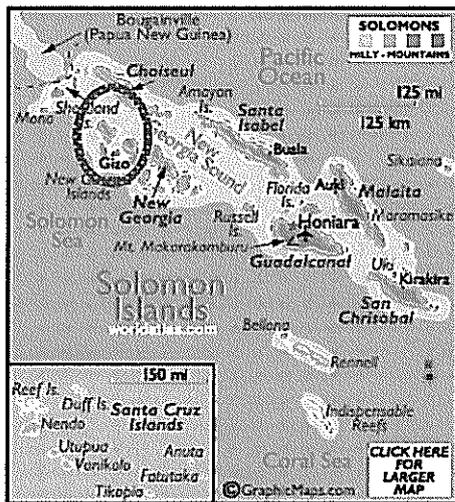
調査対象地 位置図

現地写真

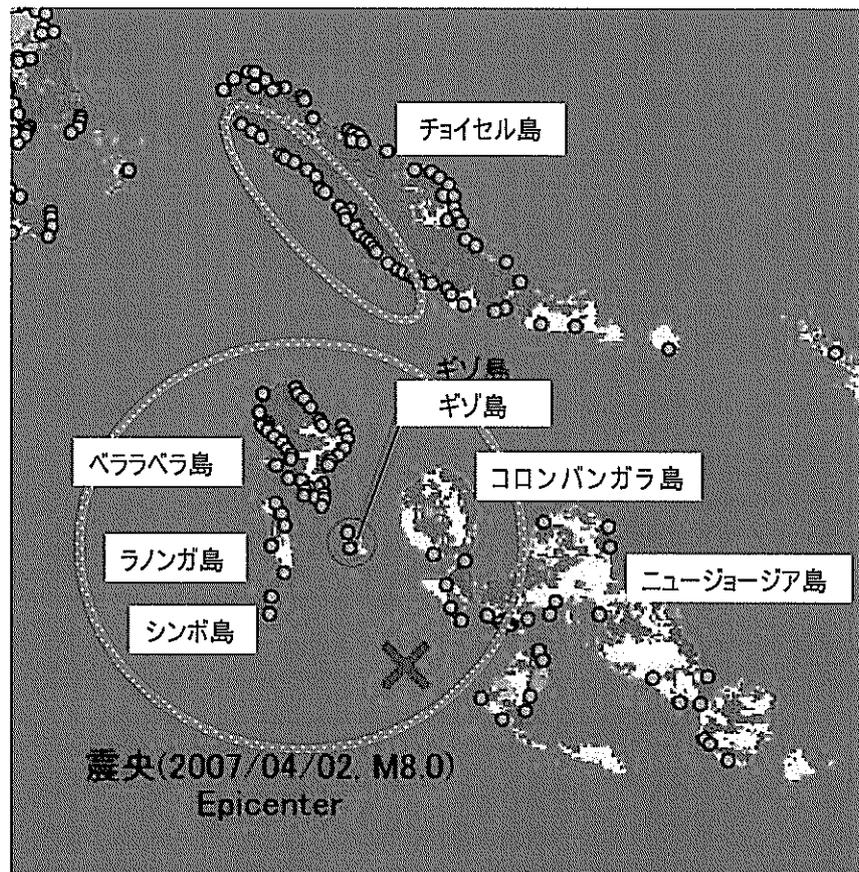
略語表

第1章 調査概要	1
1-1 調査の背景	1
1-2 調査の目的	1
1-3 調査日程及び調査団員	2
1-3-1 調査日程	2
1-3-2 調査団員	4
1-4 主要面談者リスト	4
1-5 調査結果概要	5
1-5-1 現地調査について	5
1-5-2 各省庁・国際機関・NGOの動向・協議について	6
1-6 今後の留意点	7
1-6-1 地方の諸島地域での災害	7
1-6-2 ニーズアセスメント、プロジェクト形成調査	7
第2章 被害調査結果	9
2-1 被害状況	9
2-1-1 地震及び津波の状況	9
2-1-2 被害の概要	11
2-2 被災後のソロモン政府の対応	13
2-2-1 予備的措置と非常事態対応	13
2-2-2 復旧・復興支援	16
2-3 他ドナー、NGOの支援状況	16
第3章 復旧・復興のためのニーズ	20
3-1 全体ニーズ	20
3-1-1 短期的ニーズ（1年以内を目途とする）	20
3-1-2 中長期的ニーズ（1年以上）	20
3-2 セクター別ニーズアセスメント	21
3-2-1 保健医療施設	21
3-2-2 教育施設（小学校、中学校）	25
3-2-3 道路及び港湾施設の被害と対応	26
3-2-4 電 気	28
3-2-5 通信・放送	29

3-2-6	上 水	30
3-2-7	排水、汚水処理、廃棄物処理	32
3-2-8	農林水産業	33
3-2-9	被災者の自立・生活、コミュニティ回復	33
3-2-10	防災、災害リスクの軽減	33
[別添]	ギゾ病院の被災前（2006年）の状況と2006年要請概要	36
第4章	復旧・復興支援案の検討	43
4-1	基本的な考え方	43
4-2	案件の選定方針	43
4-3	復旧・復興支援プロジェクト素案	44
4-3-1	短期的復旧ニーズ	46
4-3-2	中長期的復興ニーズ	52
4-4	プロジェクト実施に際して留意すべき事項	56
4-4-1	短期的復旧に対して	56
4-4-2	中長期復興に対して	56
付属資料		
1.	現地踏査メモ	61
2.	協議・打合せ記録	77
3.	収集資料	86
4.	ソロモン諸島の社会経済状況等	88



ソロモン諸島



調査対象地 位置図



1. ギゾ空港棧橋



2. ギゾ病院埠頭



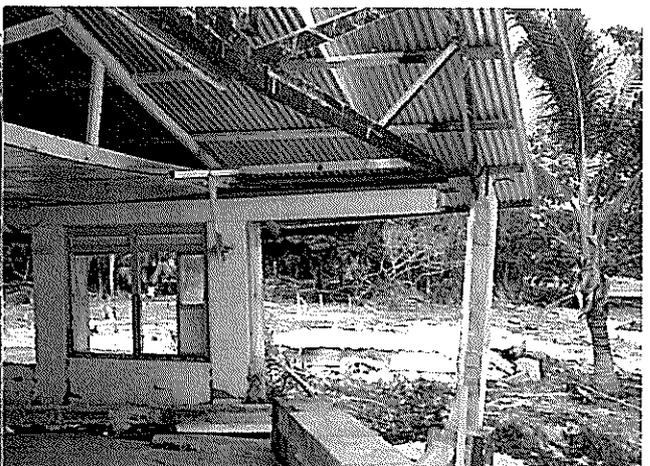
3. ギゾ病院 職員住宅地区



4. ギゾ島 ヌサ・パルク村



5. ギゾ島 ティティアナ村 (1)



6. ギゾ島 ティティアナ村 (2)



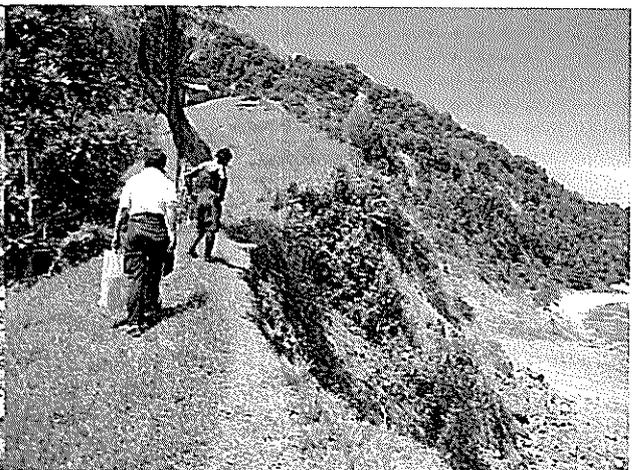
7. ギゾ島 避難キャンプ



8. ギゾ島 仮設小学校



9. ベララベラ島ヴォヌヌ小学校女子シャワー室



10. ラノンガ島モンド村



11. コロンバンガラ島ガテレ村



12. チョイセル島ササムンガ村病院

略 語 表

略 語	英 文	和 文
AusAID	Australian Agency for International Development	オーストラリア国際開発庁
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteer	青年海外協力隊
MDPAC	Ministry of Development Planning and Aid Coordination	国家計画・援助調整省
MEHRD	Ministry of Education and Human Resource Development	教育人材育成省
MHMS	Ministry of Health and Medical Services	保健医療サービス省
NDC	National Disaster Council	国家災害委員会
NDMO	National Disaster Management Office	国家災害管理局
NZAID	New Zealand Agency for International Development	ニュージーランド国際開発庁
PDC	Provincial Disaster Council	州政府災害委員会
PIF	Pacific Islands Forum	太平洋諸島フォーラム
RAMSI	Regional Assistance Mission to Solomon Islands	ソロモン地域支援ミッション
SIBC	Solomon Islands Broadcasting Corporation	ソロモン諸島放送局
SIEA	Solomon Islands Electricity Authority	ソロモン諸島電力公社
SIWA	Solomon Islands Water Authority	ソロモン諸島水道公社
SOPAC	Pacific Islands Applied Geoscience Commission	太平洋応用地球科学委員会
UNDAC	United Nations Disaster Assessment and Coordination	国連災害調査委員会

第1章 調査概要

1-1 調査の背景

2007年4月2日早朝に発生したソロモン諸島（以下、「ソロモン」と記す）西部地震（震源地：首都ホニアラから北西約350kmの地点/マグニチュード8.1）及び津波、また余震により、現在までに52名の死亡（2007年4月27日時点）が確認されているほか、ソロモン政府 Initial Recovery Strategy によると、震源近くのウエスタン州及びチョイセル州の1万1,000人以上が被災し、建物の全半壊が900～2,500棟、医療及び学校施設の被害も報告されている。



写真1-1

写真1-2

地震が原因で損壊したギゾ市の教会

津波が原因で損壊したティティアナ村の教会

ソロモン政府は4月3日、ウエスタン州、チョイセル州及びイザベル州北部に非常事態宣言を発出するとともに同4日、各国外交団及びドナーに対し支援要請を表明した。これを受け、わが国は緊急援助物資として約1,300万円相当のプラスチックシートと毛布を供与したほか、緊急支援無償にて国連児童基金（UNICEF）、国際赤十字・赤新月社連盟（IFRC）を通じた50万米ドルの資金支援を決定している。各国政府及び国連機関、また国際NGOによる支援も実施されており、例えば、オーストラリア、ニュージーランド政府等は水、テント及び毛布等を供与したほか、両国を中心とするソロモン地域支援ミッション（RAMSI）による重傷者の移送等を行っている。なお、ソロモン政府は支援の受入体制として、国家災害委員会（National Disaster Council：NDC）にAction Desksを設け、関係省庁の主導により対応している。

上記のとおり、現状、緊急支援が継続されるなか、今後、復旧・復興へと移行するにあたり、わが国の支援も切れ目なく、また一貫性のある対応が求められている。

このような状況下、被災状況を正確に把握し、復旧・復興に関するニーズを確認し、先方政府の動向や他ドナーの支援状況を確認したうえで、復旧・復興段階で必要な支援を検討すべく復旧・復興支援のプロジェクト形成を目的とする調査団を派遣することとした。

1-2 調査の目的

- ① ソロモンにおける地震・津波災害の被災状況の把握
- ② 同国政府の対応状況・意向の把握
- ③ 他ドナーの支援状況・意向の確認

- ④ 復旧・復興に対するニーズの把握
- ⑤ 復旧・復興のための協力方針及び個別案件の検討

1-3 調査日程及び調査団員

1-3-1 調査日程

全体調査期間：2007年4月18日（水）～5月2日（水）

日順	月 日	時 刻	行 程
1	4月18日(水)	21:30	成田発
2	4月19日(木)	16:00 17:00	7:05 ブリスベン着・10:30 発→ホニアラ着 14:50 日本大使館表敬訪問、打合せ 国家災害管理局（NDMO）表敬訪問、打合せ
3	4月20日(金)	9:00 10:30 11:00 11:15 12:00 13:00 14:00 15:00 15:30 16:00 16:30 17:00 17:10 17:30	保健医療サービス省打合せ [チーム A] World Vision（NGO）打合せ [チーム B] NDMO 打合せ [チーム A] 世界保健機関（WHO）打合せ [チーム B] 北海道大学調査団報告会 社会基盤開発省打合せ <同省次官不在のため中止> NDMO 主催ステークホルダー会議出席 [チーム A] オーストラリア国際開発庁（AusAID）打合せ [チーム A] 教育人材育成省打合せ 国家計画・援助調整省 Waetara 次官打合せ [チーム A] ニュージーランド国際開発庁（NZAID）打合せ [チーム B] APSD（NGO）打合せ [チーム A] 国連開発計画（UNDP）打合せ [チーム A] UNICEF 打合せ
4	4月21日(土)	9:00	NDMOにて関連資料の収集、調査 14:10 ホニアラ発→16:30 ギゾ着
5	4月22日(日)	8:30 9:45 14:30	Lokopio ウェスタン州知事表敬、州政府との協議 Gregory 州保健部長、Alependava 保健医療サービス省次官補との協議 ギゾ病院周辺被災地調査、新病院建設候補地調査 ギゾ市内、ニューマンダ村、ティティアナ村被災地調査
6	4月23日(月)	8:00 9:30 10:30 13:30 15:30	被災者弔悼式典出席 ソロモン諸島放送局（SIBC）ラジオ放送局ギゾ支局調査 セイント・ピーターズ小学校調査 州政府への調査結果報告、協議 ギゾ病院周辺被災地調査

7	4月24日(火)	4:45 7:00 17:20 20:30	[チーム A] ギゾ発 チョイセル州ササムンガ病院ほか州内被災地調査 [チーム B] ギゾ発 ウェスタン州ベララベラ島ヴォヌヌ村、ラノンガ島モンド村、コロンバンガラ島ガテレ村、ギゾ島ヌサ・バルク村各被災地調査 [チーム B] ギゾ着 [チーム A] ギゾ着
8	4月25日(水)	9:50 10:30 11:00 13:30 14:30 16:20	副州知事との打合せ ギゾ警察署打合せ ギゾ病院周辺被災地調査 団内打合せ [コンサルタント団員] ギゾ島現地調査 [官団員] ギゾ発 (17:30) →ホニアラ着 (18:40)
9	4月26日(木)		[官団員] 8:00 保健医療サービス省打合せ 9:30 国家計画・援助調整省打合せ 11:00 UNDP 打合せ 14:00 インフラ開発省打合せ 15:00 NDMO 打合せ 16:00 教育人材育成省打合せ [コンサルタント団員] 終日；ギゾ病院、現地業者等調査、資料整理
10	4月27日(金)		[官団員] 9:00 日本大使館調査報告 10:30 AusAID 打合せ ホニアラ発 (14:40) →ブリスベン着 (16:50) [コンサルタント団員] シンボ島現地調査、ギゾ島現地調査、資料整理
11	4月28日(土)		[官団員] ブリスベン発 (8:50) →成田着 (16:45) [コンサルタント団員] 終日；現地調査、資料整理
12	4月29日(日)		[コンサルタント団員] 現地調査、資料整理
13	4月30日(月)		[コンサルタント団員] ギゾ発 (7:00) →ホニアラ着 (8:30) 午前；NDMO 打合せ、SIBC 打合せ 午後；JICA 事務所報告、大使館報告
14	5月1日(火)		[コンサルタント団員] 午前；JICA 事務所打合せ、ソロモン諸島水道公社 (SIWA) 打合せ ホニアラ発 (18:30) →ブリスベン着 (21:00)
15	5月2日(水)		[コンサルタント団員] ブリスベン発 (8:50) →成田着 (16:45)

1-3-2 調査団員

担当分野	氏名	所属	派遣期間
総括	武下 悌治	JICA 大洋州地域支援事務所長	4/21～4/28
協力企画	鯉沼 真里	JICA 農村開発部	4/18～4/28
協力政策	飯田 友紀	外務省国際協力局国別開発協力第一課	4/18～4/21
復旧・復興支援	小宮 雅嗣	八千代エンジニアリング株式会社	4/18～5/2
建築・設備	南 直行	八千代エンジニアリング株式会社	4/18～5/2
海岸保全全般・津波防災	泊 宏	国土交通省河川局海岸室海洋開発官	4/18～4/28
防災・海岸工学	田中 茂信	土木研究所水災害研究グループ上席研究員	4/18～4/28

*なお、在ソロモン日本大使館専門調査員の岩岡いづみ氏が4/22～4/25の期間、ウエスタン州及びチョイセル州における現地調査に同行した。

*コンサルタント団員の小宮、南の両氏は、帰路ホニアラ・ブリスベン間のソロモン航空便がキャンセルされたため、当初予定よりも1日多く首都ホニアラに滞在し、調査を行った。

1-4 主要面談者リスト

所属及び氏名 職位

〈ソロモン側〉

(1) 国家計画・援助調査省 (Ministry of Development, Planning and Aid Coordination : MDPAC)

Ms. Jane Waetara Permanent Secretary

Mr. Andrew Prakasin Officer, MDPAC

(2) 保健医療サービス省 (Ministry of Health and Medical Services)

Dr. Cyril Pitakaka Permanent Secretary

Dr. Shadrach Alependava Under Secretary (Health care)

(3) 教育人材育成省 (Ministry of Education and Human Resource Development : MEHRD)

Mr. Barnabas Anga Permanent Secretary

(4) 国家災害委員会 (National Disaster Council (: NDC))

Mr. Fred Fauarii Permanent Secretary, Chairman of NDC, MHMS

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

Mr. Loti Yates Director of NDMO

(6) ウェエスタン州 (Western Province)

Hon. Alex Lokopio Premier of Western Province

Hon. Holoti Panapio Deputy of Western Province

Mr. Arnold Moveni Provincial Secretary

Mr. David Mamupio Chief Planning Officer

Mr. Andrew Duncan Province Civil Engineer

(7) ギゾ病院 (Gizo Hospital)

Dr. Gregory Jilini Director of Provincial Health Services

Dr. Alfred Vilaka Secretary

〈国際協力機関〉

(1) 世界保健機関 (World Health Organization : WHO)

Dr. Joel Vandaberg 所 長

(2) 国連児童基金 (United Nations Children's Fund : UNICEF)

Ms. Catharine Gilbert Senior Project Officer

(3) 国連開発計画 (United Nations Development Programme :

所属及び氏名 職位

UNDP)

Mr. Mick Saito Environment Programme Manager

(4) オーストラリア国際開発庁 AusAID (Australian Agency for International Development : AusAID)

Ms. Rebecca Bryant First Secretary

Ms. Rhona McPhee Second Secretary

Mr. Goeff Miller Health Institutional Strengthening Project (HISP)

(5) ニュージーランド国際開発庁 NZAID (New Zealand Agency for International Development : NZAID)

Ms. Rebecca Spratt First Secretary

(6) World Vision

Mr. Stephan Harris Country Project Manager

〈日本側〉

(1) 在ソロモン諸島日本大使館

児玉 紘一 臨時代理大使

関口 洋介 草の根・人間の安全保障無償資金協力委嘱員

岩岡 いつみ 専門調査員

関口 洋介 草の根・人間の安全保障無償資金協力外部委嘱員

(2) JICA ソロモン諸島駐在員事務所

西村 善彦 Project Formulation Advisor

後藤 哲司 JICA 専門家 (Rural Development)

1-5 調査結果概要

1-5-1 現地調査について

被災地域は広範囲にわたるが、今回の調査ではウエスタン州ギゾ島 (ギゾ市、マラケラバ村、ヌサ・バルク村、ニューマンダ村、ポリポリ村、サエラギ村)、ベララベラ島 (ヴォヌヌ村)、ラノンガ島 (モンド村)、コロバンガラ島 (ガテレ村)、シンボ島 (タプライ村、リグル村、レンガナ村、トゥンビ村) 及びチョイセル州本島南部 (ササムンガ村、ガリオニ村、ヴォザ村、モレ村) の各地、そして首都ホニアラの各関係省庁、国際機関、NGO にて調査を行った。諸島間の移動には船外機付きカヌーと高速ボートを使用した。

今回の地震・津波災害による、4月27日時点での死者は52名 (うち子どもは25名) であった。被災地の中で特に津波によって壊滅的な被害を受けたのはギゾ島ギゾ病院裏手の職員住宅地域、マラケラバ村、ヌサ・バルク村、ニューマンダ村、ポリポリ村、サエラギ村、シンボ島タプライ村、リグル村、チョイセル島ササムンガ村であり、建物が存在していた場所には瓦礫も満足に残ってい

ないほどあらゆるものが流失しているか、内陸方面に打ち上げられていた。残存した建物も基礎が歪み、傾き、崩壊の危険性のあるものが多く、そのままでは住めない状況にあり、損壊した住居から再利用できる住宅資材を取り出す作業が盛んに行われていた。その他の地域でも地震・津波による家屋や埠頭施設の損壊、倒壊が観察された。上水道施設が損壊し、水の供給が受けられないコミュニティが多く存在している。

教育機関では、備品のコンピュータやコピー機械が倒れて故障した学校や、寄宿舎の水供給が損壊し、運営に支障が出ていた学校が存在していた。

医療機関では、ウエスタン州内 54 ヶ所の医療施設（病院、クリニック等）のうち 36 ヶ所が被災し、資機材、施設に大きな損傷が生じ、機能が低下している。ギゾ病院は、ウエスタン州及び周辺州の医療サービスの核となる存在であり、今回の災害からの復興は必要不可欠につき、2006 年度要請のあった無償案件の早期の実施が必要である。州政府からは、2006 年度要望調査にあった現病院施設の真向かいの運動場を建設候補地とすることで同意が得られたが、その際、病院関係者の津波被害に対する恐怖感緩和のための防波施設や土盛りによる建設物の嵩上げ、夜勤者の仮眠や研修に使用する施設の高層階への設置等を州政府から強く提案されたので今後の検討事項とする。同病院の専用埠頭、新病院へのアクセス・ロードの整備は、インフラ開発省の管轄であり、同省はそれらを今後開発が計画されている案件のリストに含めていた。なお、地震・津波発生後、AusAID が 2004 年に医療施設間の連絡を目的に供与した HF 無線を駆使してギゾ病院と連絡をもち、外部情報を集めた地方クリニックもあった。

1-5-2 各省庁・国際機関・NGO の動向・協議について

ソロモン政府関係機関の国家災害管理局（NDMO）、国家計画・援助調整省、保健医療サービス省、教育人材育成省、インフラ開発省、ウエスタン州政府、ギゾ警察等を訪問した。どの政府系機関も担当業務・セクターに合わせ、各ドナーと協働して被災状況把握のための調査団派遣や、調査報告の取りまとめを活発に行っていた。そのうち NDMO は、各種情報の窓口業務や共有（連日の進捗報告書作成及び全関係者への配布、ステークホルダー会議の開催等）、調査団・来訪者対応において十分機能を果たしていた。今後、救援段階より復旧・復興段階に移行する際、国家計画・援助調整省がアジア開発銀行（Asian Development Bank : ADB）の支援を受け、主要官庁から構成される技術アドバイザーチーム（Technical Advisory Team : TAT）を組織して具体的な復旧・復興活動の調整を行う予定。ウエスタン州ギゾ病院の無償案件について高い関心を示し、用地や今後のスケジュールについて確認した。また、各訪問先にて、青年海外協力隊（JOCV）派遣、草の根・人間の安全保障無償資金協力について紹介を行った。

他援助国・国際機関では、オーストラリア国際開発庁（AusAID）は今回の災害以前よりソロモンの医療分野に注力。被災後 1,200 万オーストラリアドルを投入、各 NGO（World Vision、Oxfam 等）を支援。米国国際開発庁（USAID）も地方クリニック改修を提案してきており、今後の追加支援の内容について検討中とのこと。ニュージーランド国際開発庁（NZAID）は教育分野（基礎・中等・高等）に注力。初等学校のインフラ〔外務省1〕整備や、被災地の生徒への学用品供与や教育人材育成省の被災地詳細調査等を支援。地方学校施設改修についてはパプアニューギニア（PNG）産のプレハブ建造物の適用も検討中。AusAID 同様、各 NGO（World Vision、Save the Children 等）を支援。その他、UNICEF は被災地の子どもたちへの緊急援助物資の供与を展開中であり、公衆衛生、感染症予防、母子保健等のキャンペーンも併せて実施中。避難民の住居提供について検討中とのこ

とであった。

NGO では、World Vision が被災地のシンボ島、ラノンガ島において改良型排気口付堅穴式トイレ普及を実施中。今般の震災以前よりギゾ市内の水供給プロジェクトに興味を示し、今もなお資金提供者を募っているとのこと。Oxfam は、ギゾ島内の各避難キャンプ周辺の水不足解消のため雨水タンク設置によるコミュニティ給水事業を展開していた。

1-6 今後の留意点

1-6-1 地方の諸島地域での災害

被災のあったウエスタン州、チョイセル州はソロモンの中でも数多くの島々が存在する地域に存在する。その人口の大半が移動・運搬・コミュニケーションに必要な海運に利便性の高い沿岸部に耐震構造をもたない住居を構え、生活している。地方の農漁村部ではコンクリート造りの頑強なインフラや電化施設の整備率は低いため、結果として被害の総額は高くない。同国の主要輸出品（魚の缶詰製品）の生産拠点であるウエスタン州ノロの水産加工施設は災害の影響を受けなかったため国全体の GDP に対する影響も少ないといえる。

しかしながら、被災者約 1 万 1,000 名、うち死亡者 52 名、4,000 軒以上の家屋が全壊又は損壊した今回の被災被害は小さいものとはいえない。被災トラウマや避難キャンプにおける家族のケアのため職場復帰できない者、農作業や漁労に時間をかけられず生産活動が立ち行かない者、その道具を失った者等は多いと思われる。見かけ上の「被害額」だけでは被害の深刻さを表わすことは難しい。

1-6-2 ニーズアセスメント、プロジェクト形成調査

被災地のギゾ病院は、ウエスタン州及び周辺州の医療サービスの核となる存在ゆえ、今回の大地震・津波被害からの復興は必要不可欠につき、できるだけ早期の改修計画の実施が必要である。その際、病院関係者の深刻な被災トラウマを考慮し、どこからかの支援により関係者住宅の丘陵地への再建設が実現されなければ、新病院の稼働に問題が生じることが予想される。また、州政府より病院関係者の津波被害に対する恐怖感緩和のための防波施設や土盛りによる建設物の嵩上げ、夜勤者の仮眠や研修に使用する施設の高層階への設置等を強く要望されたので、それらを今後の検討事項としたい。

その他、被災地コミュニティ復興のため、人間の安全保障の概念（地震・津波等の自然災害の恐怖からの解放、安全な水・安全で十分な睡眠・食糧の確保）に根ざした無償資金協力、草の根・人間の安全保障無償資金協力、技術協力プロジェクト及び JOCV ボランティア派遣等の有機的連携を考慮した協力が必要である。

なお、政府によって指定されたキャンプ地の過密や公衆衛生状況の悪化を避け、避難キャンプが周辺に膨張・拡散し始めている状況下、避難民の再定住問題（Re-Settlement）については、従来からの土地問題に関連し、非常に繊細な問題を帯びるため、その取り扱いには十分な注意が必要である。

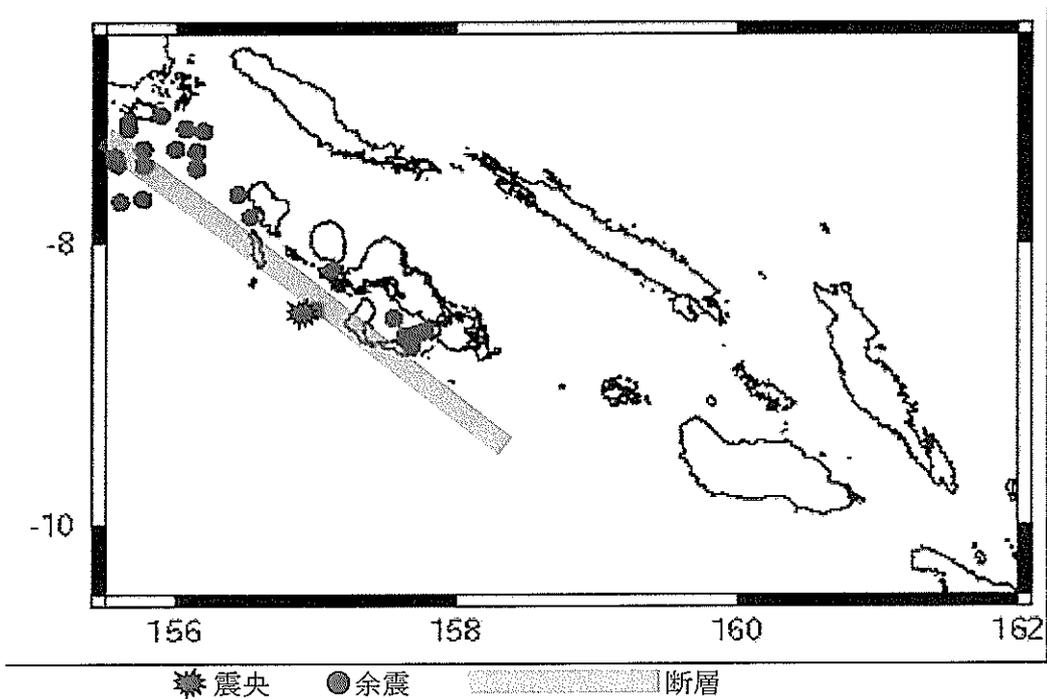


図 2-2 震源地と断層 (北大調査団²作成図に断層線加筆)

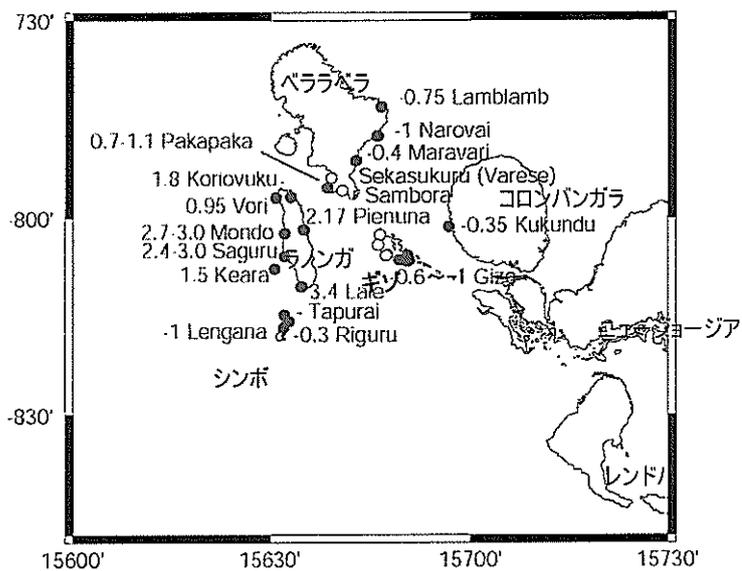
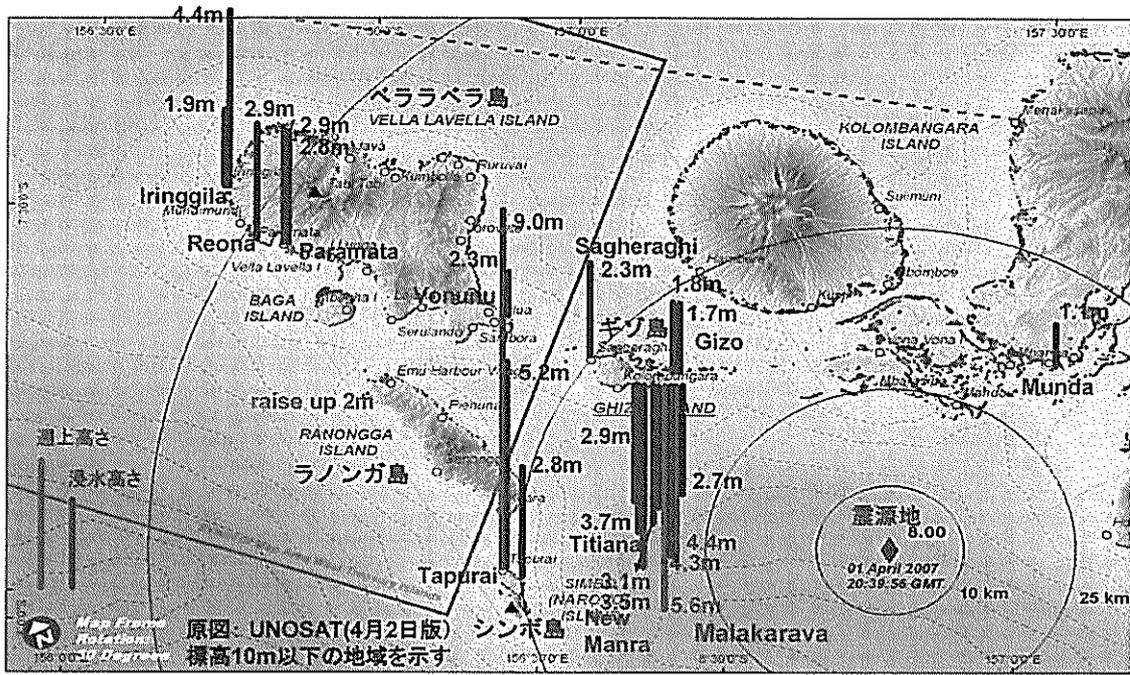


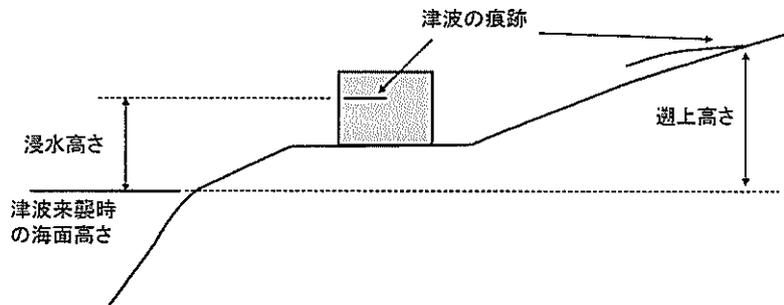
図 2-3 隆起と沈下 (青：沈下、赤：隆起) (北大調査団作成図に島名加筆)

² Yuichi NISHIMURA (Hokkaido University, Japan), Yuichiro TANIOKA (Hokkaido University, Japan), Yugo NAKAMURA (Hokkaido University, Japan), Yoshinobu TSUJI (Tokyo University, Japan), Yuichi NAMEGAYA (AIST, Japan), Masahiko MURATA (International Recovery Platform, Japan), Steve Woodward (Kent State University, U.S.A), 18 April 2007



出所：港湾空港技術研究所速報

図 2-4 浸水高さと遡上高さの調査結果



出所：港湾空港技術研究所速報

図 2-5 浸水高さと遡上高さ

2-1-2 被害の概要

津波の被害を受けた主な地域はギゾ島、シンボ島、ラノンガ島、ベララベラ島、コロンバンガラ島、チョイセル島南西部（モレーササムンガールティ村）であった。

地震・津波による死者は合計 52 名で、うち子どもは半数の 25 名であり、潮が引いてなお海岸に残っていたため犠牲となった子どもが多かった³。

³ Solomon Islands Earthquake & Tsunami in Western Province and Choiseul, UNDAC, Mission Report, 4-20 April 2007 (約 5,000 人が被害を受け、うち 1,500 人が家屋を失っており、緊急支援を必要としている)

表2-1 2007年4月2日発生ソロモン地震・津波による死亡者数

州	島	集 落	死亡者数	うち子ども
ウエスタン Western	ギゾ Gizo	ティティアナ Titiana	13	8
		ニューマンダ New Manda	8	5
		ヌサバルク Nusa Baruku	10	8
		ギゾ市 Gizo	2	1
	シンボ Simbo	リグル Riguru	2	0
		タプライ Tapurai	7	1
	ラノンガ Ranongga	モンド Mondo	2	0
ベララベラ Vella Lavella	サンボラ Sambora	2	2	
チョイセル Choiseul	チョイセル Choiseul	ササムンガ Sasamunga	2	0
		セパ Sepa	1	0
		サグラエ Saglae	1	0
		ロゴガエ Lologae	1	0
		ルティ Luti	1	0
合 計			52	25

出所：National Disaster Management Office (NDMO)

被害の大きかったギゾ島西部の被害範囲を図2-6に示す。



出所：UNOSAT

図2-6 ギゾ市周辺被災エリア（赤及び黄）

2-2 被害後のソロモン政府の対応

2-2-1 予備的措置と非常事態対応

(1) NDC の体制

ソロモンの国家災害委員会（National Disaster Council : NDC）は、1986年の大型サイクロン「ナム」の被害後に設立された内務省傘下の組織である。議長は内務省次官が担当している。NDC の実際の事務運営は、国家災害管理局（National Disaster Management Office : NDMO）が NDC の意思決定の下で行うことになっているが、NDMO は NDC の職員（5名）で運営されており、実体として両組織（NDC/NDMO）は同じである。

なお、NDC の下部組織として、各州に州災害委員会（Provincial Disaster Council : PDC）があるが、各州の PDC 委員長は 2007 年 8 月までの予定で募集中であり、現在は不在である。図 2-7 に NDMO の組織図を示す。

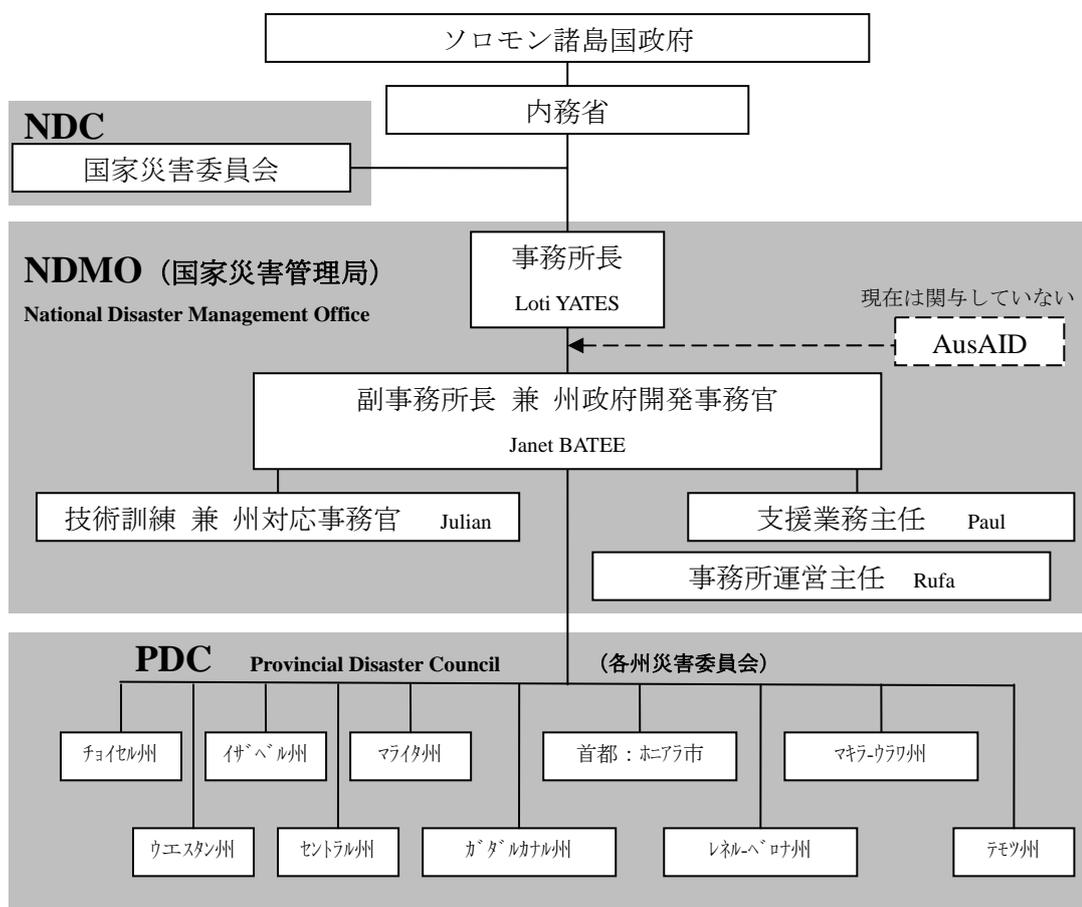
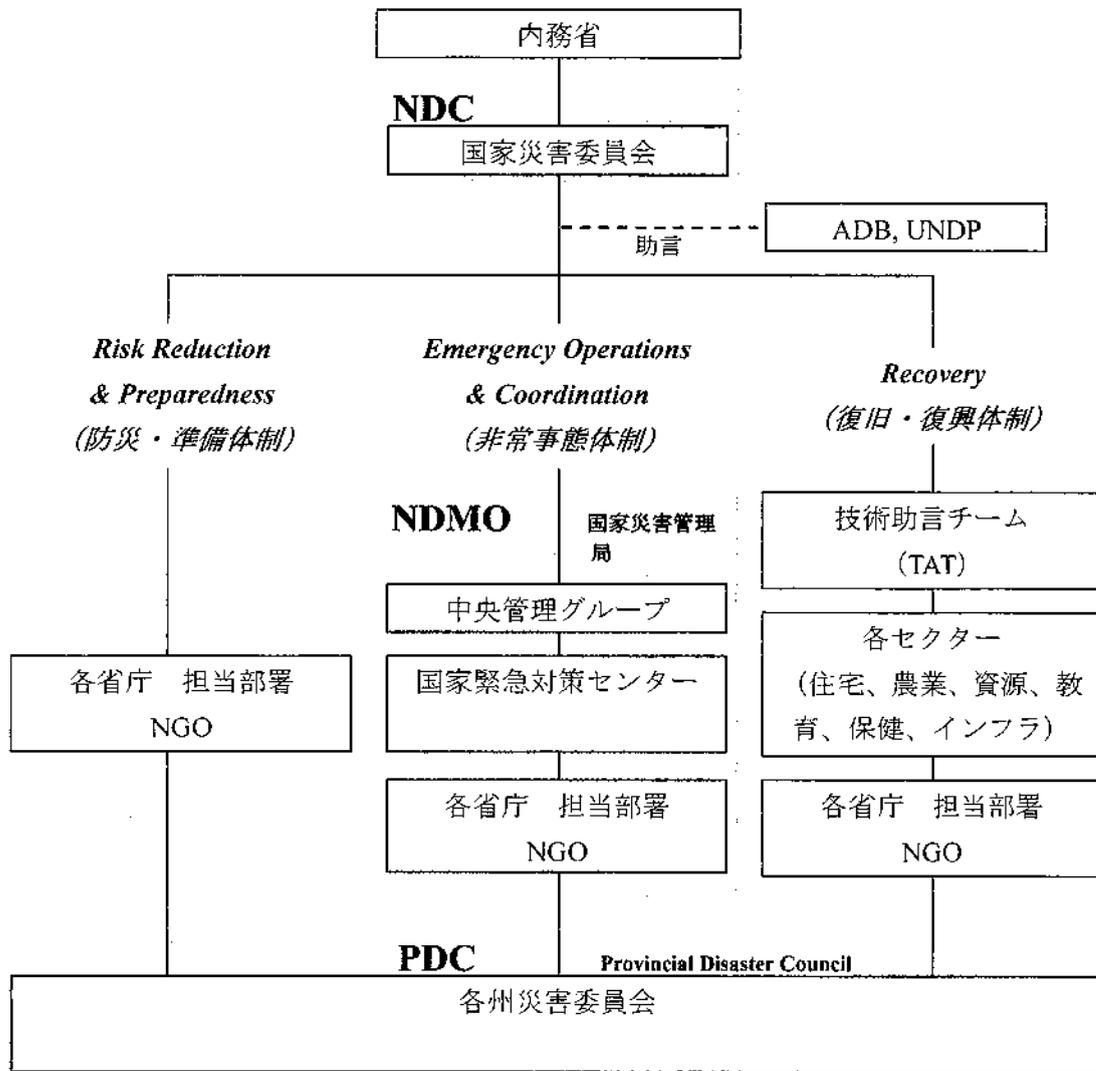


図 2-7 国家災害管理局（NDMO）組織図

今般の地震は 2007 年 4 月 2 日午前 7 時 40 分に発生したが、NDC は午前 8 時 00 分には事務所に職員が集まり機能し始めたとのことである。しかしながら、防災知識があり実際の運営の中心的役割を担っている事務所長が海外出張中であつたこともあり、初期機動力が多少低下していた可能性がある。災害時に即した臨機応変の体制づくり、権限委譲等の検討が必要である。

NDC の現在の対応は、図 2-8 に示すフローに従って、図中央の緊急の非常事態体制（Emergency Operation & Coordination）をとっている。今後、非常事態体制を終え、復旧復興

段階（Recovery）へ移行する計画である。



国家的な災害に対する全体フロー

図 2 - 8 NDC の災害復旧・復興フロー

(2) 津波防災訓練の実施（予備的措置）

NDC は、遠隔地津波を想定して、2006 年 5 月 17 日に太平洋津波警報センター (Pacific Tsunami Warning Center : PTWC) の現状の情報伝達手法の実施試験並びにソロモンの防災システムの検証を目的に、下記シナリオでの演習を行っている。その概要は以下のとおりである。

① 2006年5月17日 世界標準時 0200 フィリピン沖でマグニチュード 8.33 の地震発生と想定

ソロモンへの津波到達予想時間（ソロモン時間）：

ショート島ファラマレ村	14:41
チョイセル島パンゴエ村	14:41
コロバンガラ島ガテレ村	14:49
ニュージョージア島ムンダ村	14:46
マライタ島アウキ村	14:54
ガダルカナル島ホニアラ市	14:55

② ソロモン内の情報伝達ルート

①PTWC →（津波警報 Fax）→ ②気象局（第一報受信）→ ③地震局（正当性の確認）→ ④NDMO→（Fax、Tel、E-mail、HF 無線通信、SIBC ラジオ放送）→ ⑤PDC

注：当該訓練で想定した情報伝達ルートは PDC までであったが、マライタ島アウキ村では、PDC からコミュニティまでの情報伝達が行われた。同島では、計画していたアウキ村を含む 3 村の村人は津波警報後に高台への避難訓練も実施した。同島の PDC コーディネータは、津波避難訓練に先立って、アウキ村と周辺の村民約 100 人に避難訓練計画を口頭で伝え、それが島民へ広がり、更にソロモン放送局（SIBC）と FM 局による予告放送により、島民の約 70%が当該訓練予定を事前に知っていたとのことである。

③ 当該訓練で確認された問題点

- ・津波警報演習は、初めて行われた。
- ・PTWC からの通報窓口である気象局は、十分な通信機材がない。
- ・地震に関する技術的中心機関である地震局の解析機材等が不十分。
- ・事前情報機材の更新が必要。
- ・州政府の防災意識が低い。
- ・警察の参加ができなかった（演習の通達が遅く、準備ができないのが理由）。
- ・コミュニティレベルの防災に対する意識向上が必要。

(3) 今般の災害で露呈した問題点

今般の津波は、地震発生後、数分後に到達しており、上記の演習による予警報を発することはできなかった。一方で、実際の災害に直面し、いくつかの問題点が露呈した。

特に大きな問題点として人材不足と情報伝達機能の欠如があるが、時間と費用のかかる問題であり、早期にアクションプランを策定し今般の震災教訓と合わせて、災害に強い国づくりに生かすべきである。下記に NDC が指摘する主な問題点を示す。

① 人材不足

- ・NDMO の職員 5 名のうち、防災教育を受けているのは局長のみである。
- ・研修プログラム担当官は、2007 年 1 月からの新任であり、自らの防災教育も不十分である。

② 情報伝達機材・機能の不足

- ・今般の地震・津波が発生した約 1 時間 20 分後に NDC が活動を開始した。
- ・その後 NDC は、州政府 (PDC) へ電話による連絡を行い、情報収集にあたっている。NDC が活用している情報伝達ツールは、一般市内電話、HF 無線、E-mail であり、今般の地震・津波では、電話と HF 無線での通信が主体となった。
- ・しかしながら、電話は一般の市内電話であり専用回線はなく、非常時にトラフィックが多くなった場合には通話が困難となる可能性がある。また、ラジオ無線はアマチュア無線レベルのものであり、感度は悪く正確な情報が伝わらない。
- ・また、州政府では、NDC から連絡を受けたあと、病院・クリニックの HF 無線で各地との交信を行っているが、地方部での最終的な住民への情報は、サイレン・スピーカー・鐘等の緊急連絡機材がなく、口伝えでの情報伝達となっている。
- ・災害後、地方住民は、主にソロモン放送局 (SIBC) の中波又は短波放送で情報を入手しているが、SIBC の中波放送機材も地震で故障し、また、短波放送はホニアラから送信されているが電波状態が悪く聞き取れない状況にある。
- ・このため、情報伝達手段の構築が急務である。

③ 非常時に備えた 24 時間勤務体制

- ・防災対策に直接かかわる機関である NDMO、SIBC 等は、非常時に対する 24 時間勤務体制がとれていない。
- ・例えば、緊急放送を担当する SIBC では、22:00～6:00 の時間帯は職員が不在で放送ができない。
- ・州政府 PDC も上記時間帯には職員が不在で、HF 無線機もスイッチが切られている。
- ・また、太平洋津波警報センター (PTWC) からの情報を受ける気象局の勤務体制も問題である。
- ・このため、夜間や休日の非常時に備えて PTWC からの情報は、現在は 24 時間勤務をしているホニアラ国際空港の気象センター、ホニアラ警察署及び NDC へ同時に配布し、更に、NDC の夜勤担当者へ携帯電話で通報するようにしているが、より確かな体制 (システム) づくりが必要である。

2-2-2 復旧・復興支援

現在、非常事態対応から、徐々に災害復旧・復興支援へ移行している状況であり、国連、ADB の指導の下に、復旧復興の技術支援チーム (Technical Advisory Team : TAT) が国家計画・援助調整省の次官を議長として設立されている (図 2-8 参照)。

TAT のメンバーは、各省庁の次官であるが、主な省庁として、保健医療サービス省、教育人材育成省、公共事業・開発省、土地・調査省、州政府、内務省等がある。

今後 TAT で震災のアセスメントを検討し、復旧・復興プロジェクトの優先づけが行われる予定である。

2-3 他ドナー、NGO の支援状況

他ドナー、NGO の支援状況は表 2-2 のとおりである。ギゾ病院再建に対する支援を計画しているドナーはいない。

表 2-2 他ドナー、NGO の支援状況

国・組織	緊急支援（4月10日まで実施済み）	実施中・検討中
日本	<ul style="list-style-type: none"> ・4日、ソロモン外務次官より在ソロモン臨時代理大使に対し、支援依頼あり。 ・ソロモン政府に対して、初動の支援として緊急援助物資（毛布、プラスチックシート1,300万円相当）供与を決定 ・UNICEFF、国際赤十字・赤新月社連盟（IFRC）に対して緊急無償資金協力供与（約6,000万円相当） 	
オーストラリア	<ul style="list-style-type: none"> ・2日、ソロモン駐在 AusAID 職員が食糧及び水を持ってギゾ市に向かい、供与開始 ・救援物資（毛布、防水シート、清潔な水等）を供与 ・ソロモン拠点の NGO に対し、50万オーストラリアドル（約4,850万円）以上を供与 ・5日、災害支援物資（防水シート500枚、水容器900個、ナイロン製ロープ30本、毛布500枚、浄水用錠剤5万個、野外緊急医療キット、食糧、シェルター等）及びオーストラリア国際援助庁災害管理専門家1名を航空機1台で輸送（医療物資はホニアラの病院の在庫補充、他の支援物資は西部ムンダへ） ・5日、医療チーム4名（医師、看護師）派遣 	<ul style="list-style-type: none"> ・6日、緊急支援物資（医薬品、水容器、浄水用錠剤、防水シート、ロープ、蚊帳等）及び支援チーム〔6名から成る2チーム、医療チーム（外科医、医師、看護師、トラウマ・カウンセラー）〕を航空輸送予定 ・2日、ソロモン政府に対して200万オーストラリアドル（約1億9,400万円）の災害/復興支援 ・保健医療支援（クリニック等）
ニュージーランド（NZ）	<ul style="list-style-type: none"> ・人道支援発表 ・NZ空軍が NZAID（コメ2.5トン、水等）及びNZ赤十字（防水シート1,000枚、20リットル水タンク1,000個、台所/調理器具100キット、ハリケーン・ランプ）からの支援物資を輸送 ・NZ国際援助庁の職員1名が被害調査に参加（於 西部ムンダ） 	<ul style="list-style-type: none"> ・3日、初期支援50万NZドル（約4,250万円）発表 ・小学校復旧支援
PNG		<ul style="list-style-type: none"> ・12万ソロモンドル（約190万円）支援
フィジー		<ul style="list-style-type: none"> ・4日、2万5,000フィジードル（約175万円）支援を発表
フランス	<ul style="list-style-type: none"> ・3日、ソガワレ首相発シラク大統領宛支援要請（書簡） ・物資支援（食料、水、衣料等）を仏軍機にてニューカレドニアからホニアラへ輸送 	<ul style="list-style-type: none"> ・人道支援

国・組織	緊急支援（4月10日まで実施済み）	実施中・検討中
ドイツ	・5日、人道支援を供与する旨発表	・5日、5万ユーロ（約800万円）の緊急人道救援措置発表
米 国	・即時救援支援のため、震災支援基金25万ドル（約2,975万円）を供与（住居、保健、水、衛生に対処する人道支援組織を支援するため拠出）	・震災支援基金25万ドル（約2,975万円）を供与
カナダ		・国連世界食糧計画（WFP）を通じた支援
中 国	・中国赤十字社がソロモン赤十字社に対し緊急資金援助を実施	
台 湾		・150万ソロモンドル（約2,250万円）を供与
トルコ		・10万米ドル（約1,180万円）
EU		・バンコク EU 事務所から1名現地派遣予定 ・ソロモン赤十字社等と連携し、20万から30万ユーロの緊急援助を検討
PIF（※1）		・地域自然災害復興基金（Regional Natural Disaster Relief Fund）2万フィジードル（約140万円）を供与予定
RAMSI（※2）	<ul style="list-style-type: none"> ・2日、災害状況アセスメント ・飛行機4機とヘリ1機を提供 ・医療チームが被災地を訪問（緊急支援の提供、保健衛生上の必要性の分析、インフラ被害分析） ・警察官が災害対応の専門知識を提供、ボート及びパトロールボートで食糧・水を輸送 ・負傷者を治療のためホニアラへ航空輸送 	
UNICEF	・診療所に対して医薬品を支援	<ul style="list-style-type: none"> ・20万米ドル（約5,900万円）相当の緊急援助（教育、児童保護、環境衛生） ・国内避難民（IDP）のための仮設教室（テント）
国連人道問題支援室（UNOCHA）	<ul style="list-style-type: none"> ・UNDAC（UN Disaster Assessment and Coordination Team）を派遣〔構成員：豪国際援助庁、豪消防・緊急サービス、NZ 民間防衛緊急マネジメント、OCHA 及び UNDSS（UN Department of Safety and Security）〕 ・PNG オフィスから人道支援オフィサーを派遣、国連災害調査委員会（UNDAC）ミッションに合流 	・UNOSAT が被災地アセスメント

国・組織	緊急支援（4月10日まで実施済み）	実施中・検討中
WHO		<ul style="list-style-type: none"> ・緊急医療キット ・WPRO（西太平洋事務局）がマラリア防止支援
SOPAC（※3）		<ul style="list-style-type: none"> ・専門家チームを派遣
国際赤十字社		<ul style="list-style-type: none"> ・82万米ドル相当の緊急援助（緊急援助物資、保健、シェルター、水・衛生） [医療セット、キッチンセット、マット、シーツ、ランプ、ナイフを被災者に配布]
NGO		
AMDA（日本）		<ul style="list-style-type: none"> ・調査団派遣、チョイセルで緊急医療実施中
APSD（日本）		<ul style="list-style-type: none"> ・調査団派遣、村落開発専門家派遣検討
ハビタット・フォー・ヒューマニティ・ジャパン（日本）		<ul style="list-style-type: none"> ・初動調査を実施、事業案件（住宅建設など）を検討中
World Vision		<ul style="list-style-type: none"> ・水支援（共同水栓復旧）、テント、ピット式トイレ
Oxfam		<ul style="list-style-type: none"> ・水タンク、テント、木材、車両、セメント、トタン等支給
Save the Children		<ul style="list-style-type: none"> ・水支援。トラウマ・ケア

（※1）Pacific Islands Forum（太平洋諸島フォーラム）：オーストラリア、NZ、ソロモン他太平洋の11カ国2地域から成る地域フォーラム

（※1）Regional Assistance Mission to Solomon Islands（ソロモン地域支援ミッション）：PIFが2003年より治安維持のため派遣しているオーストラリア、NZ等PIF加盟国の軍・警察関係者等から成るミッション

（※3）Pacific Islands Applied Geoscience Commission（太平洋応用地球科学委員会）：防災等を目的とするPIF関連機関

第3章 復旧・復興のためのニーズ

3-1 全体ニーズ

現地調査を通じて把握した被害状況、先方政府との協議並びに他ドナーの支援状況等から、わが国の支援¹として考えられる項目は、以下のとおりである。

3-1-1 短期的ニーズ（1年以内を目途とする）

- (1) 被災者に対する直接的な支援
 - ・飲料水確保に対する支援
 - ・食糧支援
 - ・損壊した住宅の復旧・再建
 - ・教員、看護師等の公務員用宿舎の復旧・再建
 - ・学校の復旧
 - ・病院、診療所の復旧
 - ・栈橋の修復
- (2) 二次災害防止
 - ・がけ崩落警戒（特に、ラノンガ島モンド村）²
- (3) 建築技術支援
 - ・構造物安全性点検評価
 - ・耐震建築物復旧支援
- (4) 地方開発
 - ・青少年活動
 - ・看護師・保健師への技術協力

3-1-2 中長期的ニーズ（1年以上）

- (1) 住民生活支援
 - ・食糧自給支援（農業、林業、漁業）
 - ・生計復旧向上支援
 - ・人材育成（コミュニティ・リーダーの育成）
 - ・感染症対策
- (2) インフラの復旧による社会経済復興支援
 - ・主要病院（ギゾ病院等）の復旧
 - ・ラジオ放送施設復旧改善
 - ・水供給及び水質復旧改善（水道施設改善の実施）
- (3) 災害に強い国づくり支援
 - ・情報連絡網整備（国家レベル、州政府レベル）
 - ・コミュニティへの防災教育支援

¹ わが国の支援とは、二国間 ODA のみならず、国際機関や NGO を通じた支援を含む。

² 本件については、調査団から村民へ直接注意喚起するとともに、4月25日に州政府へも現地の危険な状況を報告し、緊急な対策を講じることを進言した。

- ・津波災害経験により得られた知識の継承

3-2 セクター別ニーズアセスメント

3-2-1 保健医療施設

(1) ギゾ病院

ウエスタン州の人口は約7万5,800人でマライタ州に次いで2番目に大きな人口を擁する州である。州都ギゾ市（人口約4,000人）は、漁業・金融業を中心とした首都ホニアラ市に次ぐ商業都市である。公共施設としては、州政府事務所、州保健サービス局、銀行、ギゾ放送局（ソロモン放送局：SIBCの支局）、電話局、発電所（ソロモン諸島電力公社：SIEA）等があるが、ホニアラからの飛行便は毎日あるが町の規模は小さく、道路は中心地の200mだけ舗装されているのみでほとんど未舗装である。

ギゾ病院は、同州最大の病院でありソロモンで4番目の病床数を有し、ウエスタン州のほか、チョイセル州やイザベル州のギゾ島に近い島の住民や、更にはパプアニューギニアのブーゲンビル島からの患者も受け入れている。

ギゾ病院の診療科目と設備は、一般内科、外科、産婦人科、小児科、眼科、歯科及び歯科技工、手術部、結核病棟、検査室、薬局、放射線診断、住民教育、家族指導、糖尿病外来指導、厨房、ランドリー等である。なお、中央管轄省庁の保健医療サービス省が取り組み、ロータリークラブ及びAusAID、UNICEF、WHO等が支援する媒介動物性疾患対策プロジェクト（Vector Borne Disease Control Project）の事務所及び資機材倉庫が病院敷地内にあり、薬剤浸漬蚊帳の有償配布及び集団採血及び治療等を中心としたマラリア対策を行っている。

今般の津波被害によって、海岸近くに建設されていた職員用宿舎は、津波の通り道であったことからほぼ全壊した。また、宿舎に近接する病棟にも多数のクラックが発生し危険な状態となっている。そのため、ギゾ病院では、医療活動を継続できなくなり、津波直後に患者を高台に非難させ、ホニアラ市からの医師・看護師の応援を仰ぎつつ仮設テントで医療活動を行っていた。現在は、仮設テント病院は閉鎖し、既設病棟を再活用して医療活動を継続している。医師1名は交代制で、看護師は8名、その他2名で、毎日約50名の外来患者と緊急医療に対応している。

しかしながら、老朽化した建屋に加え、適切な医療器具もなく、稼働しているのは4ベッドのみであり、正常な医療活動は行えない。そのため、重症患者はホニアラ病院及びミッション系病院であるヘレンゴールドィ（Hellene Goldie）病院（ウエスタン州ムンダ村、ベット数55）に移送している。

スタッフ用宿舎がないことは、ほとんどの医師、看護師が外部から赴任している状況から、病院運営に大きな影響を与えている。

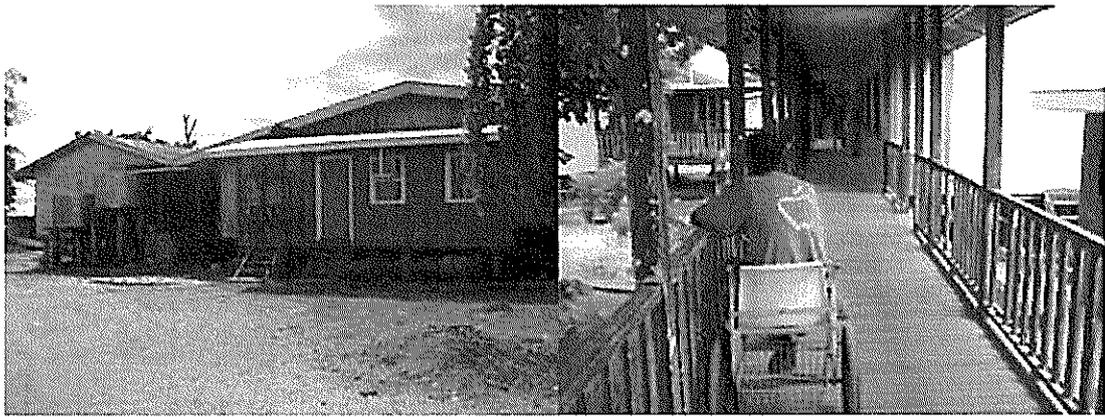


写真3-1 外観
(老朽化した木造建物の寄せ集め)

写真3-2 渡り廊下
(車いす、ストレッチャーの移動が困難)

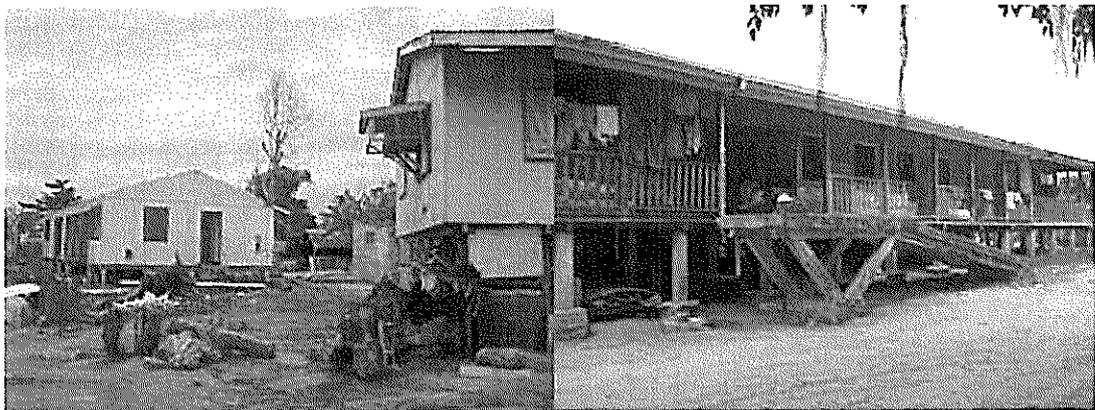


写真3-3
高床でない建物は津波で倒壊した

写真3-4 病棟西側 (高床式のため
建物は残ったが使用に耐えない)

また、非常用ディーゼル発電機（約 10kVA、1999 年にロータリークラブ/オーストラリアが
供与）も今般の津波で水没し、稼働できない状態となっている。

ギゾ病院には、2004 年に AusAID から供与された HF 無線機があり、各地の病院・クリニッ
クのほか、NDC 等の政府機関との交信が可能となっている。今般の津波発生時にもギゾ病院
が中心となって当該無線機による情報伝達・連絡が行われ、過疎地住民からの唯一の通信手段
となった。

ギゾ病院の再建は、地域医療活動の中心であり多大な効果が期待できることから、ソロモン
政府からの要望は大きく、優先度は高い。なお、ソロモン側は、今般の地震・津波と同程度の
災害の再発を想定して、ギゾ病院の再建にあたって、下記要望を調査団に書面で申し入れてい
る。

① 災害時の避難場所としての機能の確保（防災センター機能）

- ・病院を 2 階建て又は 3 階建てとする。
- ・上層階に非常時の避難場所及び防災センターのスペースを確保する。
- ・中央からの医療チーム並びに病院スタッフの宿泊設備（10 室以上）を設置し、緊急時
の即応体制や病院の 24 時間活動を容易にする。
- ・その他、通信設備、会議室、資料室、厨房、倉庫、非常用電源、給水タンク等の設置

- ② 飲料水の確保
 - ・非常時及び乾期の水供給を考慮した上水貯留槽の設置
- ③ 津波防止の周辺フェンス
 - ・病院建屋内に津波が進入しないように、建屋外周の海側には擁壁を設置する。
- ④ 医療機材の維持管理にかかわる技術移転
 - ・当該プロジェクトで調達される医療機材の維持管理に係る技術移転

なお、再建されるギゾ病院の建設場所として、ソロモン側は現要請の病院向かい側グラウンドではなく、将来の津波被害を避けるため、山間部の開発用地（2カ所）、及び市内の運動場等を検討していた。

本件に対しては、調査団との合同サイト視察の結果、他島からも含む患者の搬送・通院、今般の津波程度の被害対策、電気・水のインフラ整備・整地工事等の先方負担工事規模等から、現要請のサイト（既設病院の向かい側）が妥当であるとの結論となった。

(2) 地方保健医療施設

地方保健医療施設は、地域の中心となる地域保健センター（Area Health Center）と、医師がいる地方保健センター（Rural Health Clinic）並びに看護師のみのナースエイドポスト（Nurse Aid Post）に区分けされる。

ウエスタン州では、病院 2、地域保健センター4、地方保健センター24、ナースエイドポスト 25 である。チョイセル州では、病院 2、地域保健センター12、地方保健センター12 の体制である。ギゾ病院は Referral Hospital（現地医療機関の手に負えない患者が紹介されて送られてくる病院）として、ウエスタン州（7万 5,800 人）、チョイセル州（2万 4,200 人）及びイサベラ州の一部の人口約 10 万人をサービスエリアとしている。

表 3-1 ウエスタン州保健医療体制

ゾーン Zone	人口 Population	病院 Hospital	地域保健センター Area Health Center	地方保健センター Rural Health Center	ナースエイド ポスト Nurse Aid post
Zone 1	13,209	Gizo		3カ所	3カ所
Zone 2	8,786		Koriovuku	3カ所	2カ所
Zone 3	22,619	Hellene Goldie (民間)		5カ所	10カ所
Zone 4	14,342		Seghe	6カ所	2カ所
Zone 5	5,313		Nila	3カ所	3カ所
Zone 6	11,531		Vonunu	4カ所	5カ所
合計	75,800	2	4	24	25

出所：ギゾ病院、2007年

地震・津波により 62 のクリニック中、26 が損害を受けた（25 クリニックの状況は不明）。重大な損害があったクリニックは、ボザ（チョイセル）、トウモア（チョイセル）、ラレ（ラノンガ）、バレセ（ベララベラ）、ボヌヌ（ベララベラ）等であった。

チョイセル島ササムンガの病院は治療だけでなく、地方保健の機能があり、入院患者用（32 ベッド）の本棟と、外来、歯科、予防・保健、薬局等の別棟に分かれていた。しかし、津波により海岸に近い保健関連棟及び職員住宅の多くは全壊状態である。本棟も床上約 40cm まで海水が来ており、海岸側の部屋の床は破損した。

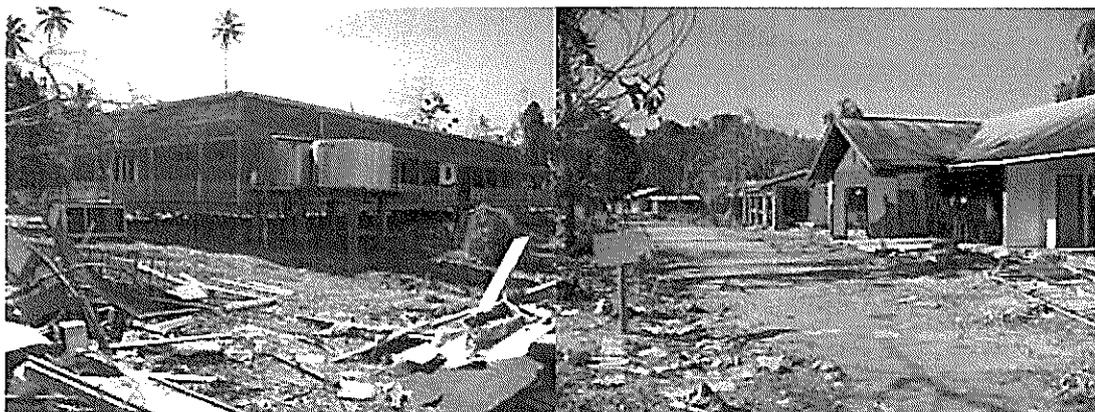


写真 3-5 ササムンガ病院
（入院患者を受け入れていた本棟）

写真 3-6 ササムンガ病院
（外来、保健等の別棟は全壊）

今般の津波で、被災地にあるクリニック建屋の柱・壁部でのクラックの発生、建屋の傾き・ゆがみ等が見受けられ、修復が必要である。

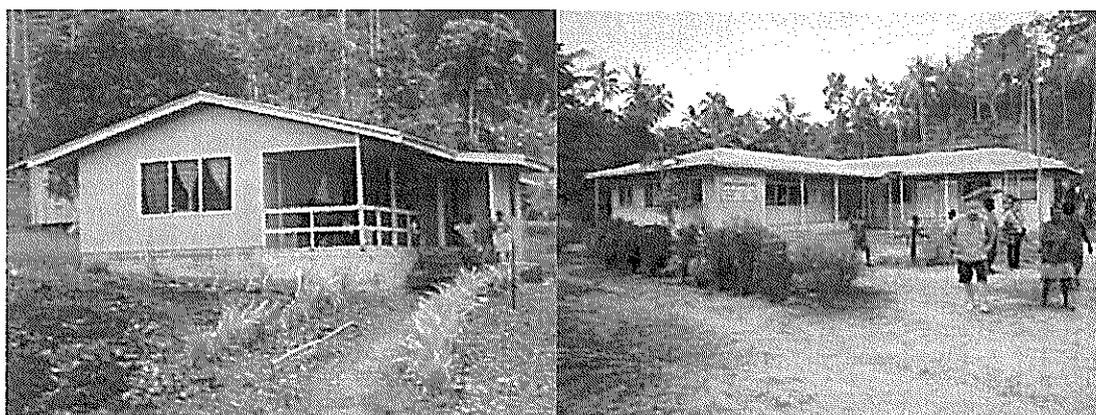


写真 3-7
シンボ島トウンビ村のクリニック

写真 3-8
チョイセル島ガリオニ村のクリニック

なお、各地のクリニックには、2006 年に AusAID によって無線機（太陽電池付き）が設置されており、今般の津波発生後の情報伝達に活躍した。



写真3-9 HF無線用ソーラーパネル

写真3-10 クリニックのHF無線

3-2-2 教育施設（小学校、中学校）

ソロモンにおける義務教育は小学校（プレパトリー、1～6年、計7年）であり、それ以前の幼児教育の幼稚園（Early Childhood Education：ECE）と卒業後の中学校（学校により3年、6年、7年教育、日本での高等学校も含まれる）がある。中学校は国立（National Secondary School）、州立（Provincial Secondary School）、コミュニティ（Community High School）の3種類がある。

ウエスタン州全体では、私立校（キリスト教系）も含め2005年で、小学校104校、生徒数1万4,418人、教員数554人、中学校19校、生徒数4,132人、教員数160人であった³。チョイセル州全体では、私立校（キリスト教系）も含め2005年で、小学校43校、生徒数4,893人、教員数214人、中学校9校、生徒数978人、教員数27人であった。小学校の就学率はネットで94%（グロスで120%）とかなり高い。中学校の就学率はネットで23%であった。

津波被害が大きかったギゾ島のティティアナ村では、小・中学校が跡形もなく押し流されており、再建が必要である。

チョイセル州のササムンガの小・中学校もすべての施設が大きな被害を受け、使用できる教室は残っていない。教員住宅もほとんどが全壊した。

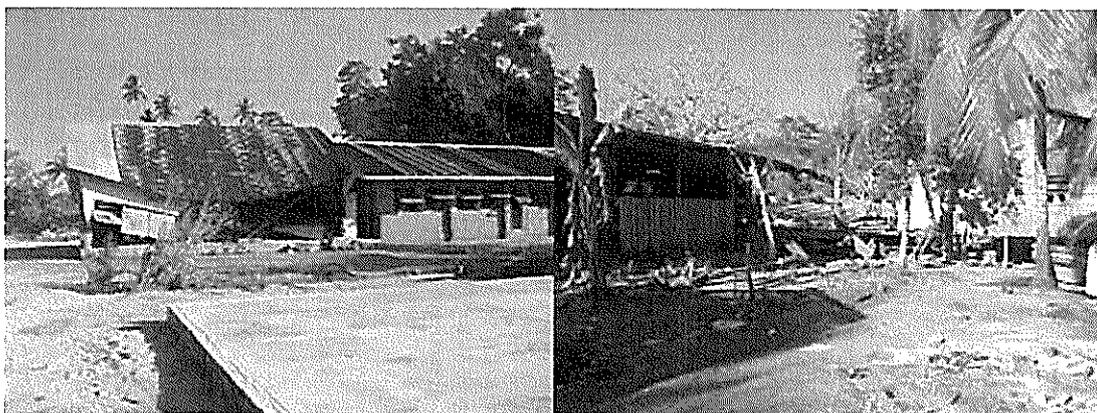


写真3-11

写真3-12

チョイセル島ササムンガの学校の被害（1） チョイセル島ササムンガの学校の被害（2）

³ Digest of Education Statistics 2005, Ministry of Education and Human Resource Development

その他の被災地の多くの小学校並びに中学校（Provincial Secondary School、及び Community Secondary School）の校舎は、一様に柱・壁・床部でのクラック発生、ないしは柱の倒壊が見受けられ、耐震を考慮した補修が必要である。

また、外部から赴任している教員がほとんどであることから、教員住宅がないと教育活動継続が困難である。

3-2-3 道路及び港湾施設の被害と対応

(1) 被災地域の道路、港湾施設及び交通の現況

ソロモン諸島地震・津波による被害が大きかった地域はソロモン諸島の中でもウエスタン州とチョイセル州である。この地域の交通に関する施設は空港、港湾（栈橋のみ）道路・橋梁があげられるが、概して小規模である。ギゾの空港は、ギゾ島の東の空港島にあり、定員 20 名の双発プロペラ機が離着陸できる滑走路と待合所があるのみである。ギゾと首都ホニアラはほぼ毎日飛行機が飛んでいる。空港島の栈橋は定員 6 名から 10 名程度のボートの着岸が可能な簡易な栈橋があり、ギゾ島のギゾ中心部に貨客船が着岸できる上述のものより規模の大きな栈橋が 1 つあるのみである。また、この地域ではボートやカヌーが各村間の主たる交通手段であり、各村には小規模な栈橋が設置されている。道路は本地域では未舗装である。ウエスタン州の中心であるギゾ島は小さな島であり、大きな河川が見られない。ギゾ市内では、暗渠により道路が排水路と交差している。地方部では木材等を用いた小規模な橋が見られる。チョイセル島の南側の北西部に位置するモレからササムンガにかけての集落では、村落内にはある程度の幅の未舗装道路があるが車は用いられていない。集落間の移動はボート又は幅 0.5～1m 程度の通路によっている。特にモレでは 100m 程度の海峡をはさんで沖合の島にクリニックや学校もあり、本島との連絡はボートやカヌーによっている。物資の運搬のことを考えると、陸上よりも海上の道の方が主であると考えられ、子どもも容易に丸太をくりぬいたカヌーを上手に操船していた。

(2) 被害及び復旧の概要

今回のソロモン諸島地震・津波による道路関係施設の被害は、上述のように被災地における道路整備がほとんどなされていなかったため、概して軽微であった。被災地で最も道路の発達しているギゾ市でも舗装道路がほとんどない状態であり、路面にクラックが見られる程度である。また、ギゾ市の中心にある大型の栈橋は埋め立て部分に地震によるものと考えられるクラックが見られるものの、栈橋本体には変状が見られず十分に機能している。その他、ギゾ島及び周辺の島々の小規模な栈橋は、地震及び津波の影響を受けて変形しているものが少なくない。復旧については、本調査を行った時点でほとんど行われていなかった。

(3) 主要な道路、港湾施設の被害状況及び復旧

今回調査で訪問することができた場所の施設の被災状況を写真を用いて説明する。

ギゾ島南部に位置し、今回の津波による被害の大きかった地域の 1 つであるニューマンダからティティアナに向かう道路にある橋の被災状況を写真 3-13 に示す。橋台の基礎にはかごを用いている。桁が流失している。スパンは 4m 程度である。現在は人が渡れるように角材を渡してある。オフロード車であれば上流部を迂回して渡河することができる。この復旧につい

てはティティアナやニューマンダ地区等の住民がどこに住むのかを見極めたうえで判断する必要がある。



写真 3-13
ギゾ島ニューマンダとティティアナ間の
橋の被災状況、右手が海

写真 3-14 はギゾ市街の外れの道路にできたクラックである。未舗装であるので復旧は建設機械があれば容易であると思われるが、片側で車の通行が可能のためか、3週間経過しているが被災時のままである。なお、ギゾ島には写真 3-14 に示すようなブルドーザーやダンプトラック等があるので、これらを用いて早期に復旧すべきである。

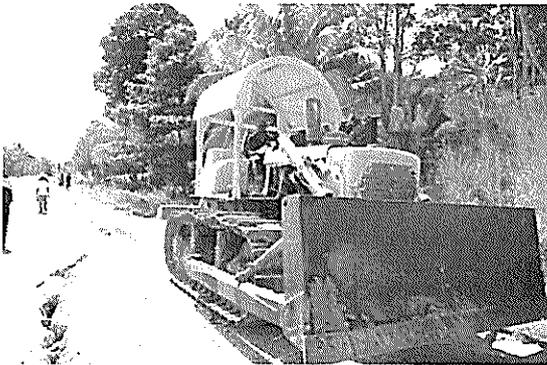


写真 3-14
ギゾ市街地はずれに見られた道路のクラック
とその脇を通過するブルドーザー

写真 3-15 は大型船の着岸が可能な棧橋の陸側の埋め立て地のクラックの発生状況である。満潮時には水位が埋め立て地の天端下 30cm 程度まで上昇するため、風波や航走波によりクラックの部分から破壊が進行すると考えられ、早急な対応が必要である。



写真 3-15
ギゾの中心にある大型棧橋陸側の
埋め立て地のクラック

写真 3-16 はギゾの空港島の棧橋の被災状況である。矢板を用いた桁の上に設置してあった上部構が津波により流失しており、乗客の乗降が危険な状況となっているので、早期に復旧する必要がある。



写真 3-16
ギゾの空港島棧橋の被災状況

写真 3-17 はギゾ病院の棧橋の被災状況である。棧橋先端部が沈下しているとともに、その陸側の部分も天端被覆工が流失している。ギゾ病院は島嶼が多いウエスタン州の中心的な病院であり、移動手段が主にボートやカヌーであるので、早急に復旧する必要がある。



写真 3-17
ギゾ病院棧橋の被災状況

なお、ギゾ市は、市内の主要道路のアスファルト舗装と排水路工事について、2006 年 2 月に台湾政府へ無償資金協力の要請を提出していることから、支援の重複を避けるため、同市内の道路建設については除外することが望ましい。

また、ギゾ市から同島の北西部まで未舗装の車道があり、11 カ所の小川横断部がある。今般の津波により橋桁が流失しているところがあるが、ギゾ市による橋梁修復計画（桁長さ：7～13m、木製、予算 60 万ソロモンドル）により改修される予定である。

3-2-4 電 気

(1) ギゾ市

ギゾ市の電力供給は、ディーゼル発電所並びに 11kV 高圧配電網及び 415-240V 低圧配電網によって行われており、SIEA が管理・運営している。ディーゼル発電所 (315kVA×3 台、2001/03 年のニュージーランド政府支援) は、高台に位置しており津波被害を受けていない。また、高圧配電網は、配電用変圧器の老朽化が見受けられるが運転は可能であり、電線路にはほとんど

被害がなかった。一方、低圧配電網の約 10%は電線の切断等の被害を受けたが、SIEA による緊急復旧工事で現在は回復している。SIEA によると、津波発生 24 時間後に電力供給を再開している。

なお、最大電力は津波前に約 300kW であったのに対して、現在約 200kW まで低下しており、経済活動の停滞並びに住民生活の低下が懸念されている。



写真 3-18 ギゾ発電所

(2) 地方島

電化されている地方村落は少なく、ほとんどの地域は未電化である。そのため、今般の災害にかかわる緊急的な支援は必要ない。

なお、電化されている比較的大きな村落のなかには、コミュニティで購入した 40kVA 程度の小型ディーゼル発電機（ベララベラ島ボヌヌ村）あるいはマイクロ水力発電機（コロバンガラ島ガテレ村）を活用している村もある。しかしながら、これらの村も、今般の地震・津波前から老朽化により機材が故障しており、震災後はポータブル型のディーゼル発電機（約 4kVA）を運転し、かろうじて電力供給を行っている。

3-2-5 通信・放送

(1) 通信

ギゾ市には、ソロモンテレコム社が運営するギゾ電話局がある。同局には衛星地上局もあり、市内電話のほか、国際電話、FAX も可能である。また、携帯電話は、ギゾ市内で通話可能である。また、ギゾ市から約 25km 離れた他島の村落（ベララベラ島ボヌヌ村、コロバンガラ島ガテレ村等）でも、高台等の見通しの良い場所では、通話が可能である。しかしながら、ギゾ市から見通しの利かない地域では、携帯電話での通話は不可能である。

なお、今般の震災発生後の電話の復旧は早く、津波の約 1~2 時間後には通常どおりの通話状態に復旧した。

しかしながら、ギゾ市以外の地方島住民にとって、携帯電話は高価であり、その保有率は少なく、例えば、ベララベラ島ボヌヌ村では、公衆電話 1 台を全住民で共有して活用している。また、コロバンガラ島ガテレ村では、村民人口約 600 人に対して、携帯電話保有者はわずか 3 人である。

これらの公衆電話及び携帯電話によって、今般の津波被害状況がいち早く州政府へ連絡されたが、その他の電話設備のない過疎地域での通信手段は、クリニックにある無線設備に限られる。

なお、ソロモンテレコム社が発行している電話帳には、サイクロンに対する注意広告が掲載されている。同注意広告では、緊急避難用セットとして、ラジオ、予備電池、水、食料（2、3 日分）、懐中電灯、ローソク、マッチ、医薬品の準備を促している。また、SIBC の中波・短波と近隣の FM ラジオ放送を聞くように注意喚起している。

(2) 放送

ソロモン諸島放送局（SIBC）が運営する全国放送のラジオネットワークが、首都ホニアラ市を本局として、西の拠点としてウエスタン州のギゾ支局、更には東の拠点として、テモト州のネンドイ支局の合計3局で運用されている。

ギゾ市には、ギゾ放送局（SIBC支局）が市内にある。同局は、Happy Lagoon局と称して、ホニアラ市のSIBC本局から発信されている短波で放送番組を受信し、中波（945kHz、送信出力10kW）に変換して放送していた。放送時間は、1日に2回（6:00



写真3-19 ギゾ放送局内部

～10:00、15:00～23:00）であり、サービスエリアは、ウエスタン州、チョイセル州及びビザベル州の西部地域である。なお、同放送局には非常用発電設備はない。また、テレビ放送もない。

ギゾ放送局は、1977年から1982年にかけてAusAIDによって建設されたもので、局舎には今般の地震・津波での被害はない。

しかしながら、局舎内の放送機材並びに空調設備は地震により倒壊・故障し、中波アンテナ（高さ約90m）も地震により支線がはずれ傾いており、危険な状態となっている。そのため、地震発生直後から当該放送局による中波放送は中断している。

SIBCは、同中波用アンテナの修復のために、海外から技師を招へいしているところである。

SIBCは、急遽、ホニアラからFM放送機材を搬入して、ギゾ市内の高台にあるソロモン電話局のアンテナに仮設FM送信アンテナを設置し、4月18日（地震発生17日後）から放送サービスを開始した。当該FM放送は、報道番組のほか、被災住民の落ち着きを取り戻すことを目的に音楽番組を24時間連続放送している。

しかしながら、当該FMラジオ放送のサービス範囲はギゾ島周辺に限られており、遠隔の過疎地住民に対する情報伝達はホニアラ市からの短波放送のみとなっている。ただし、短波放送の音質は悪く、島陰等では聞こえないこともある。

SIBCホニアラ本局にある短波放送は、5,020kHzと9,545kHzの2つの周波数帯を昼夜・季節によって変動する電波状況に合わせて、適切な周波数に切り替えながら運用していた。しかしながら、後者の9,545kHzの機材は故障のため運用されておらず、現在は短波放送（周波数帯：5,020kHz）のみとなっており、電波状態が悪く、遠隔地では受信できないことが多い。なお、ホニアラ本局には、2006年、ニュージーランド放送局が供与したデジタル短波放送（DRM）の受信機があり、ニュージーランド放送局が発信しているニュースを朝8:00から15分間、生放送している。

ラジオ放送は、地方住民に対する唯一のメディアであり、今般の津波災害でも地方の被災者にとって重要な情報源となっていた。そのため、国家レベルでの中長期的な防災機能を確保・強化するためにも、放送施設の強化・拡充が必要である。

また、非常時に備えた24時間勤務体制の整備も検討する必要がある。

3-2-6 上水

ギゾ市内では、飲料水として雨水貯留タンクの天水を利用している。また、生活用水としては山

間部の小川の表流水を利用しており、ウエスタン州がこの上水道設備の運営維持管理を行っているが、水道使用料は徴収していない。

ウエスタン州ギゾ市及びギゾ島内の村々に限らず、地震・津波被害の各地では雨水貯留タンクの流失、損壊等の被害を受け、飲料水、生活水の確保において深刻な問題が発生している。被災民キャンプにおいても安定した水資源の確保は緊急の課題である。今後、被災民の再定住化を考慮する際も、水資源の確保に関する支援は非常に重要である。

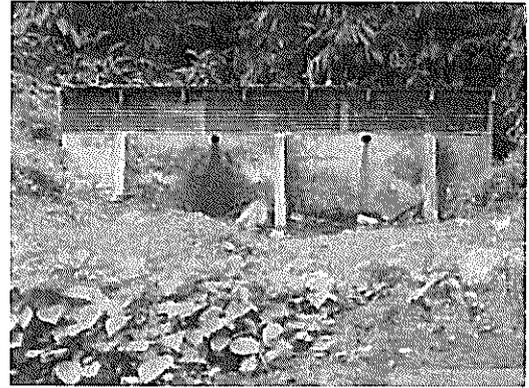


写真3-20 水源の1つ（表流水）

ギゾ市では、今般の津波以前の2005年から、ソロモン政府によるギゾ市水供給修復計画（Gizo Water Supply Rehabilitation Project）を開始しており、第3期目を継続実施中であった。当該プロジェクトにおいてギゾ市への水源となる貯留槽の確保等が進められていたが、ウエスタン州政府としては同計画の工事（特に配管工事）のために保健医療サービス省傘下の地方水衛生局（Rural Water Supply and Sanitation：RWSS）へ人材派遣を依頼している。

また、ギゾ市としては、当該プロジェクト完了後の上水道施設の運営維持管理については、ソロモン諸島水道公社（SIWA）による実施を希望しており、水道使用料も徴収する計画である。

〈ウエスタン州ニュージョージア島ノロ市の塩水化問題〉

当該地域は、本調査団の現地調査対象地ではなかったが、ソロモン諸島水道公社（SIWA）から、同公社作成の調査報告書⁴が調査団へ提出され状況報告があった。同報告書は、2007年4月27日付でNDCへ提出されている。なお、SIWAは、更に詳細な調査を継続しており、その報告は後日調査団へ提出される予定であるが、SIWAは日本の専門家による現状分析調査と対応策立案に関する技術支援、並びに無償資金協力による対策実施を要望しており、緊急性は高い。

なお、2005～2006年JICA開発調査「ソロモン国上下水道改善復興計画調査」でノロ市も対象地の1つとして調査が実施されている。同報告書では、「既存水源（表流水）が、計画目標年次である2010年までの水需要に対応できる容量があるとして、施設計画は策定しないとしている」が、今般の津波により既存水源の状況は大きく変わっており、再度確認のための調査が必要である。

同報告書及びSIWAから聞き取りしたノロ市上水道の主な問題点は以下のとおりである。

- ・ノロ市（Noro）は人口4,109人（2005年）、ウエスタン州で重要な都市であり、日本企業が建設した缶詰工場、ソロモン港湾公社（Solomon Islands Port Authority）、水産開発公社（National Fishery Development Company）、ソロモン第2位の国際港もあり、同国の水産業を支える拠点である。
- ・津波後ノロ市の水源の水質が悪化し、塩分濃度が高く（水質分析中）、飲料水として利用できない状況にある。塩分濃度は一様ではなく変化している。
- ・ノロ市の水需要は200/secであり、水源（表流水、ザイダ取水口）の容量は2000/secであることから、水量は十分にある。

⁴ “2nd April 2007 Earthquake and Tsunami - SIWA Infrastructure Assessment Team - Noro & Munda Report”, April 2007, SIWA

- ・ノロ市の現在の水源であるザイダ (Zaida) 取水口はノロ市とムンダ (Munda) 村との中間地点にあるが、ムンダ村は、ノロ市の系統とは別の独自の給水システムとなっているが、やはり水質悪化 (塩分濃度上昇) が報告されている。水源がノロ市とムンダ村の中間にあるので、将来は、ノロとムンダを同一の給水システムとする可能性もある。そのため、ノロ市に加え、ムンダ村を含めた、水質悪化対策を検討する必要がある。

なお、上記の対策として下記の3案が考えられるが、コスト面等から現実的な案としては、第1案「新規井戸建設」と第2案「新規取水建設」が妥当と思われる。

第1案：新規井戸建設

- ・新規深井戸4本 (800m³×4本) を開発する。
- ・深井戸建設地点は、既存浄水施設 (Ziata Water Treatment Plant) がある場所が考えられる。

第2案：新規取水建設

- ・既存のザイダ水源の取水地点を、塩水化していない地点 (取水地点の上流側) に変更する (土地所有権の確認が必要となる)。
- ・この場合、新規施設として、取水施設、原水貯水池、送水ポンプ、送水管路が必要になる (現在の取水地点のすぐ上流側に塩水化されていない地点が見つければ、既存の原水貯水池やポンプも使用できる可能性がある)。

第3案：現取水源の淡水化

- ・現在の取水源に海水淡水化装置を設置する。
- ・運転維持管理費がかかる。

3-2-7 排水、汚水処理、廃棄物処理

(1) ギゾ市

市内の下水施設は市東端部に限られ、小学校、ホテル、警察署及び病院の廃水処理は、各施設の下水貯留槽を経由して、下水配管によって連結されており、水中ポンプによってギゾ病院内にある貯留槽に送られる。貯留槽からは未処理のまま、海岸から約100m沖合に直接放流されている。これらの施設のうち、沖合までのPVC配管 (径100mm) が津波により流され、Oxfamにより、仮設配管 (フレキシブルホース、径50mm) が供与されているが、強度の高い配管に変更する必要がある。

なお、一般の住宅は、簡易ピットによる方式が採用されている。

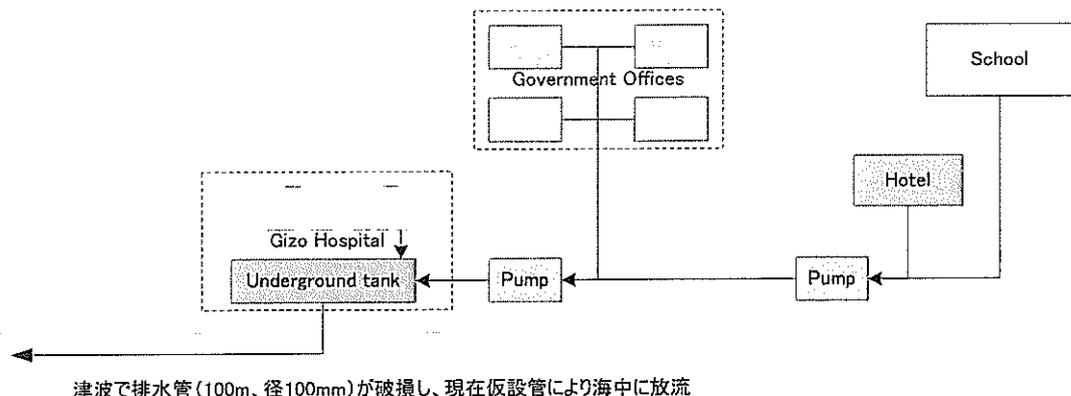


図3-1 ギゾ市内の下水施設

廃棄物処理に関しては、市政府により市場は 2 回/週、その他市街は 1 回/週に回収されている。廃棄物の分別は行われておらず、海岸から約 600m の道路脇へそのまま投棄され（open dumping）、定期的に石油による焼却（野焼き）がされている。衛生状態は悪く、処分場を囲い、分別を行い、定期的に覆土する等の管理が必要である。

なお、ギゾ病院では、焼却炉が津波で被害を受けたため、医療廃棄物はドラム缶を利用して焼却処理をしている。



写真 3-21 ギゾ市廃棄物投棄場

(2) 地方島

地方島では、下水・廃棄物処理の施設はない。地方住民のトイレは、地下浸透式の簡易型、又は海洋への直接放流であり、廃棄物は山間部へ投棄している。

3-2-8 農林水産業

中・長期的な復興支援策として、被災地やその周辺地域の農村部における食糧自給の安定化を目的とした農業人材育成支援のニーズは認められ、JOCV ボランティア等の派遣による技術支援が想定されたが、ソロモン政府側からの具体的な要請は特になかった。

避難キャンプ生活を余儀なくされている被災民は、従来の生産・生計活動が立ち行かず、周囲の食糧資源や森林資源の消費に依存しており、それらが不足・枯渇した場合の食糧確保に不安が残る。焼き畑農法に依存しない有機農業の普及、輸入に頼らない主食自給のための農業技術指導等のほか、農業に限らず、林業、水産業を含めた第一次産業の復興に携わる人材育成の面で引き続きフォローが必要である。

今後、被災民の再定住化を考慮する際にも、食糧自給、生計復旧向上分野への支援は非常に重要である。

3-2-9 被災者の自立・生活、コミュニティ回復

ギゾ市では、約半数が公務員であるが、病院、学校等の公共施設に勤務するスタッフは、官舎に居住しながら行政サービスを行っていた。このため、被害のあった官舎の復旧が公共事業の安定した運営のために急務である。

また、被害が甚大で村落全体が壊滅したティティアナ村等の一般住民に対しても、住宅の再建、学校・クリニック等の公共施設の再建が望まれる。

なお、家族や住居を失った親や子どものなかにはトラウマ状態も見受けられ、復興のためのメンタルケアも必要である。

さらに、コミュニティ回復に係るコミュニティ・リーダー育成など人材育成が重要である。

3-2-10 防災、災害リスクの軽減

(1) 防災体制

ソロモン諸島における防災体制は、1986年のサイクロン「ナム」の被災を契機に 1987 年か

ら整備されている。防災危機管理体制は、内務大臣の下に国家災害委員会（NDC）が置かれ、防災準備、緊急対応、復興の対応が行えるようになっている（図2-8参照）。

(2) 防災対策の現状と課題

しかしながら、事前の防災対策はまだほとんど行われていない状況にある。ウエスタン州やチョイセル州ではギゾ市の一部等を除いてほとんどが海岸沿いの低地に住居が位置している。多くの家屋はピロティ形式であるが、これは洪水や高潮・津波を想定したものでなく、すごしやすくするためのものであり高さがまちまちである。ギゾ島やチョイセル島の南岸の海岸はリーフの発達等の影響で汀線に作用する普段の波浪が小さいため、海浜の頂部の標高が1~2mと低い状況にある。このため、ひとたび大規模高潮や津波に襲われると低地の集落は相当の被害を受けることになる。なお、環太平洋地震帯に位置し、地震等の影響も受けやすい地理的条件にあるが、簡易な構造物が多く地震対策はあまり行われていない。ウエスタン州の州都であるギゾ市では、上水や下水等の施設も一部に普及しているが、今回の地震・津波により被災し機能不全に陥っている。幸いギゾ市の発電所は内陸の標高が高いところに位置しているため、津波の影響を免れた。被災者を収容するギゾ病院も津波によりスタッフ用宿舎が全壊する等大きな被害を被り、医療活動を継続できなくなった。

このようにハードの災害リスク軽減対策はほとんど行われていないが、ソフト面では国家災害管理局（NDMO）が中心となって、災害発生直後から精力的に情報収集活動を行っている。2006年5月、太平洋地域で行われた津波情報伝達訓練にNDMOが中心となって参加する等の活動を行っているほか、図2-7の末端組織である10州の災害担当者を現在リクルートしており、この決定後に防災の研修を実施することとしている。津波ハザードマップやコミュニティ防災の研修が求められている。

ソロモンは多くの島嶼を有する国であり、電話やテレビ等は一般家庭ではほとんど所有されておらず、住民にとってはラジオ放送がリアルタイムで情報を収集する有力な手段である。ホニアラやギゾの放送局からラジオ放送が行われており、政府や州の発する情報がほぼ全国で聞けるようになっているが、離島には一般に電気がなくバッテリーは住民にとって高価なため、住民はトランジスタラジオを時々しか聞いていないようである。一方、逆に離島からこれらの都市への連絡手段は無線しかない状況である。この無線機も集落に1~3台程度あるのみであり、これらもろとも被災した場合には生き残った人がボート等で移動して伝える必要があり、非常時の迅速な情報収集が難しい状況にある。さらに、州政府の人員も少なく、非常時の適切な対応が難しい。今回の地震・津波の際も被害の全容を把握するため、各省のメンバーから成る Technical Advisory Team（TAT）が災害の情報を収集しているが、4月27日時点では完了していなかった。

(3) 津波防災意識

今回、現地ヒアリングした結果によると、多くの人たちは津波が来ることを予想して高台へ避難したとのことであった。地震を感じて行動を開始した人や、海水が退くを見て異変に気づいて避難した人がいた。このような津波に対する知識や意識を有していたので、52名という犠牲者で済んだと思われる。今回の調査地域の中で最も震央から遠く180kmも離れたチョイセル島でも強い地震を感じたということであり、これが住民の警戒意識を引き起こし

たことが考えられる。したがって、今後はこの防災意識をこれまで以上に拡充・維持していくことが重要である。さらに、地震を感じない遠地での地震による津波が押し波から襲う場合を想定すると、警戒意識を引き起こす情報の確実な伝達と、その情報をトリガーとして行動する意識が重要である。

(4) 救援体制

地震・津波や高潮等に対し、人的被害を最小限にとどめるためには、警戒避難とあわせて傷病者の救援も重要である。患者の状態によっては一刻を争う場合もあり、迅速かつ円滑な救援のための情報伝達と患者の輸送体制の整備が望まれる。

[別添] ギゾ病院の被災前（2006年）の状況と2006年要請概要

(1) ギゾ病院の入院患者とベッド数

ギゾ病院では、産科 20 ベッド、女性一般 15 ベッド、男性及び隔離 18 ベッド、小児 13 ベッド、計 66 ベッドあり、1,812 名の入院患者を受け入れた。このうち、医師からの紹介の患者は 589 名で、国立病院への移転は 52 名であった。ベッド占有率は 41% であった。内訳は、男性 19%、女性 26%、産科 33%、小児科 22% であった。また、手術は 617、出産は 572 であった。

要請では、内科 22 ベッド、外科 22 ベッド、産科 18 ベッド、小児科 18 ベッド、結核 4 ベッド（各科に 2 ベッド×4=8 ベッドが隔離）、計 84 ベッドである。将来の患者数の増加、男女別、結核用は 8 ベッド必要であるとのギゾ病院側の要望を考慮すると、要請規模は妥当であると考えられる。ただし、これらを運営するのに必要な医師、看護師、スタッフ、財源を確保する必要がある。

(2) ギゾ病院の運営体制

ギゾ病院は臨時、学生を除き 110 名あまりの体制で運営していた。医師は 4 名であったが、専門医 4 名を含め、6 名が空席であり、追って着任する計画であった。看護師は総計約 60 名が働いていた。

当該病院には AusAID の支援でアドバイザーが派遣されている。さらにオーストラリアの病院よりボランティア医師が短期派遣されていた。英国のスコットランドやオックスフォード大学の医学部より研修医が短期間研修のために州病院へ来ており、2006 年は 13 名の研修医を 3 週間受け入れた（表-1）。

2006 年の収入は 390 万ソロモンドル（約 6,300 万円）で、これには保健医療サービス省所属の医師、職員の人件費は含まれない。2007 年には 440 万ソロモンドルと増加する予定である。

表－１ ギゾ病院の運営体制

		2006年(人)
病院長 Hospital Director		兼任 concurrent
事務長 Hospital Secretary		1
医師 Medical Doctors		
医師 General doctor		6
外科医 Surgeon		1
麻酔医 Anesthetist		1
産婦人科医 O&G Specialist		1
小児科医 Pediatrician		1
研修医 Student doctor		5-10
看護師 Nursing		
管理 Administration		5
男性、小児 Male/children		10
女性、産科 Female/maternity		11
外来 Outpatient		12
手術 Theater		4
歯科 Dentistry		
歯科医 Dental doctor		1
歯科その他 Dental others		5
準医療 Paramedical service		
X線 Radiology		2
検査・試験 Laboratory		2
薬局 Pharmacy		3
物理療法 Physio		3
公衆保健 Public health		
Public health		20
一次医療 Primary health care		
Primary health care		6
サービス Supporting services		
事務員 Officer		1
タイピスト Typist		2
メンテナンス Maintenance		4
運転手 Driver		4
メイド Ward maid		4
調理 Cooks		3
警備 Security		3
合計 Total (excluding student)		116

(3) 2006 年要請の概要

2006 年の要請は、既存病院の改築、増築ではなく、道路の反対側の新たな敷地への新病院の建設である。従来からギゾ病院は、治療だけでなく、ウエスタン州全域の保健行政の管理、公衆衛生・保健、研究のセンターとして機能しており、既存の機能の改善・強化がめざされ、まったく新たな施設は付加されていない。公衆衛生・保健に必要な諸室は本要請に含まれていず、既存の施設の改善でよいか検討するとしている。また、スタッフ用宿舎も必要性は述べられているが、整備施設に含まれていない。

主な施設の内容は表－２のとおりである。

「第３章 復旧・復興のためのニーズ」で記述したように、今回ウエスタン州側から追加要請があったのは、①避難場所・防災センター、②非常用飲料水、③津波防止の周辺フェンス、④医療機材の維持管理にかかわる技術移転であった。

公衆衛生・保健センター及びスタッフ宿舎と合わせ基本設計調査時に調整・確認が必要である。

表－２ ギゾ病院の主な施設

Clinic	治 療
Out-patient	入 院
Emergency	救 急
Treatment	処 置
Medical consultation	診 察
Dentistry	歯 科
In-patient	入院患者
Delivery/Nursery	出産/新生児
Operation	手 術
Clinical support	医療関連
X-ray	X 線
Pathology	病 理
Pharmacy	薬 局
Medical record	記 録
Sterilizing	消 毒
Rehabilitation	リハビリ
(Public Health)	(公衆衛生・保健)
Administrative support	事務管理
Administration	事務管理
Executive office	役員室
Staff utilities/amenities	職員関連
Library	図書室
Public amenities	一般使用
Toilet	一般用トイレ
General support	サービス
Kitchen	厨 房
Laundry	洗 濯
Workshop	ワークショップ
Storage etc.	倉庫他
Engineering unit	設 備
Emergency generator	非常用電源
Solar system	ソーラーシステム
Water supply	給 水
Miscellaneous	その他
Fence/Gate	門扉、フェンス
Landscaping	外 構
Parking	駐車場
(Staff housing)	(スタッフ用宿舎)

(4) サイト

今回調査の当初、ウエスタン州側から次の5カ所の候補地が示された(図-1)。

- (A) 2006年要請の、現在の病院の道路向かい側の広場
- (B) ギゾ市半島の西部、ニューマング村の東(未開拓地)
- (C) ヌサバルク村の西部の丘陵地(未開拓地)
- (D) 無線アンテナのある湿地
- (E) 町の中央部にある既存のスポーツ・フィールド(ジョン・F・ケネディ・スタジアム)

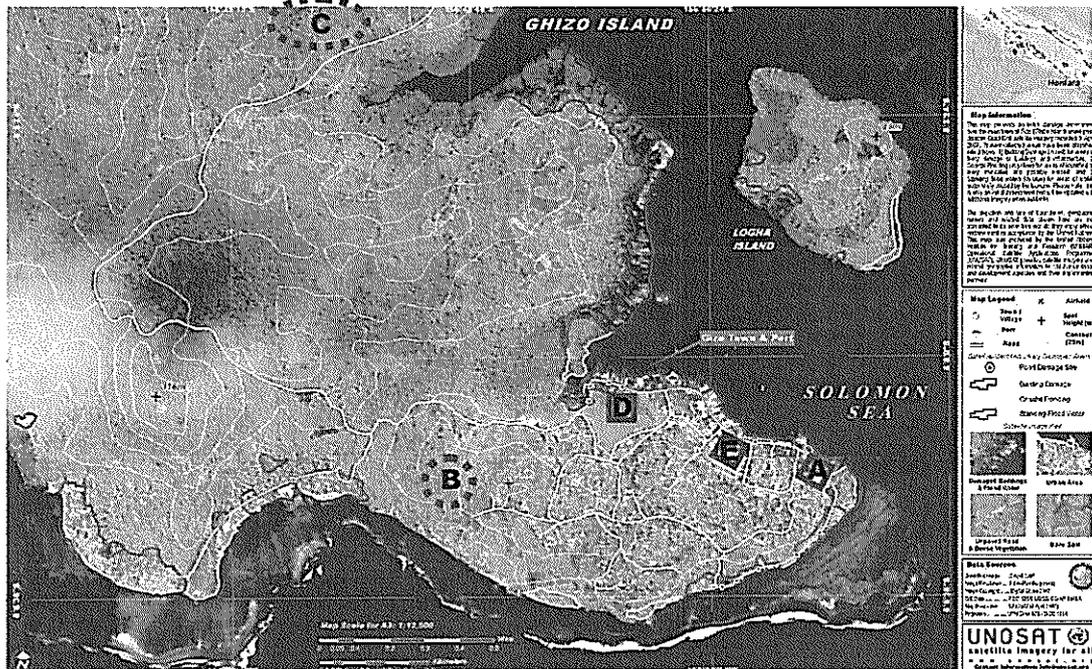


図-1 ギゾ病院サイト候補地

(B)、(C)は未開拓地でありインフラ整備にコストと時間を要すること、またアクセスが悪いこと、(D)は無線アンテナのそばであり、また地盤が悪いこと、(E)はスポーツ施設と観覧席があって市民に利用されていること等から、条件が悪く、2006年要請のサイトがウエスタン州と調査団との合意の下、選択された。

(A)のサイトは、面積約4,217m²で、土地所有権はウエスタン州であり、当該サイトを病院に供することについて2006年7月11日に保健医療サービス省と国家計画局(Department of National Planning)の合意を得ている(2006年要請書)。

サイト(図-2、図-3)は、北側のスポーツ・フィールドと南側の州公務員宿舎をあわせたもので、北東側では幅員9mの未舗装道路に面する。北西側は、政府の事務所で平屋の住宅風建物が散在する。

南東側は、病院の職員宿舎であったが、津波により全壊している。南西側は斜面で、斜面上に民家がある。新病院建設にあたっては、これら民家の建設合意が必要と考えられる⁵。

⁵ ギゾ病院によると周辺住民の反対は全くなく、病院建設を待ち望んでいるとのことであった。

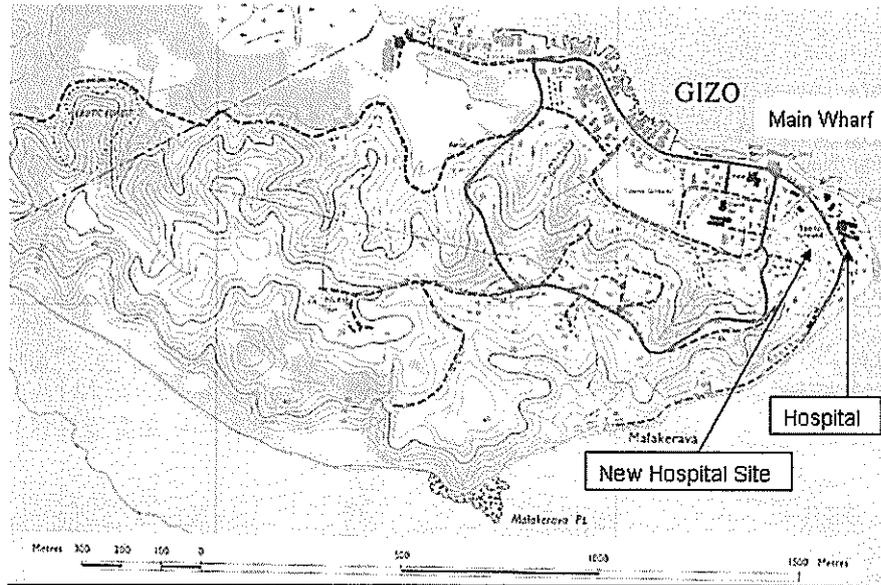


図-2 ギゾ病院位置図

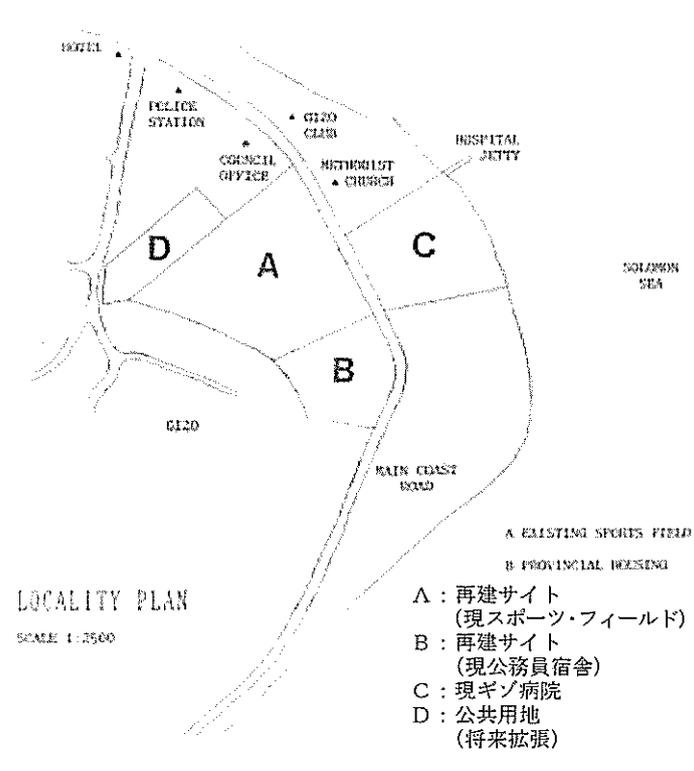


図-3 ギゾ病院サイト図



①北より南を見た状況



②南より北東を見た状況

③南より北を見た状況

(5) インフラの現状

1) 道 路

町中心部から延びる幅員 9m の主要道路に面する。未舗装である。町中心部の東端に位置し、港から約 200m である。

2) 棧 橋

患者の多くは船外機舟やカヌーでやってくる。既存の病院の棧橋は沈下、崩壊してしまった。

3) 給 水

第3章で述べたように、現在ウエスタン州のギゾ市水供給修復計画が進行中であり、2008 年に完成の予定である。このプロジェクト完成後は十分な給水が得られる。

4) 下 水

現状の下水は機能していないので、病院用の腐敗槽を設置し、処理後海中に放流する。放流管は現在仮設なので、施設完成までに改修する必要がある。

5) 病院廃棄物

病院用の焼却炉で焼却後、処分場に廃棄する必要がある。

6) 電 気

現在の病院の道路側には、SIEA が運用する 11kV 高圧配電線路があり、ここからの高圧配電線の引き込みが必要である。

7) 通 信

前面道路には、電話線（有線）があり引き込みが必要である。

ウエスタン州災害管理事務所 PDMO (Provincial Disaster Management Office) との連携が考えられる防災・避難センターには、HF 無線等の通信設備が必要である。

第4章 復旧・復興支援案の検討

4-1 基本的な考え方

わが国の復旧・復興支援については、現地のニーズ、緊急性、わが国の得意分野、持続可能な開発、外交上の考慮等を踏まえ、中長期的な対ソロモン経済協力計画のなかに位置づけて実施していくことが望ましい。このため、特定の分野と地域に一般無償資金協力、草の根・無償資金協力、各種技術協力等を連携させて復興支援を行っていくことが有効である。また、津波災害に対し、緊急援助から復旧・復興支援へ間断なくつなぐためにも、同国で既に実施中の案件の活用、既要請案件の前倒しの実施、迅速に実施に移すことができる草の根・人間の安全保障無償資金協力やボランティア派遣等を検討する。また、可能であれば、第4回太平洋・島サミットの際に発表された「日本・オーストラリア・ニュージーランド共同ステートメント」を踏まえ、他援助国（特にオーストラリア、ニュージーランド）との相互補完的協力も検討する。

4-2 案件の選定方針

下記の選定方針とする。

- (1) 現地のニーズが高い
- (2) 緊急性が確認される
- (3) わが国の災害復興や防災政策の経験が活用される
- (4) ソロモン側によるオーナーシップが期待できる。
- (5) 生活に必要な基礎インフラ整備である
- (6) コミュニティの自立発展性に寄与する
- (7) 援助効果を高められるよう協力対象地域の重点化を図る
- (8) 他援助国・機関との重複がない、または相互補完的協力も可能
- (9) 個人資産ではない

4-3 復旧・復興支援プロジェクト素案

復旧・復興支援プロジェクトの素案は、下表のとおりである。なお、各プロジェクトの詳細については、「4-3-1 短期的復旧ニーズ」及び「4-3-2 中長期的復興ニーズ」に示す。

	案件名	概要
短期的復旧ニーズ（1年以内）		
1	復旧・復興支援の企画調査員 /委嘱員	復旧復興を円滑に遅滞なく進めるために、企画調査員を派遣し、全般的実施促進管理体制の充実を図ることも重要である。 また、小中学校建設及び診療所（クリニック）復旧修復に関しては、対象地域の面的な広がり並びに対象施設数の多さから、委嘱員等の支援が有効と考えられる。
2	西部地域病院診療所改修	津波で被害を受けたウエスタン州・チョイセル州の診療所改修。他ドナー、NGO 特に AusAID との調整が必要。
3	西部地域小中学校改修	津波で被害を受けたウエスタン州・チョイセル州の小中学校の改修。他ドナー、NGO 特に NZAID との調整が必要。
4	ギゾ病院棧橋改修	津波で被害を受けたウエスタン州ギゾ病院の緊急復旧が必要であり、特に多くの患者がアクセスする棧橋の改修が急がれる。他ドナー、NGO 特に EU との調整が必要。
5	ギゾ空港棧橋改修	ウエスタン州ギゾ（ヌサトゥペ）空港の棧橋は津波で被害を受け、乗り降りが非常に危険な状況である。この棧橋は過去に草の根無償で改善がなされており、復旧が必要である。
6	ティティアナ村 コミュニティホール再建	津波で全壊したコミュニティホールを再建する。
7	地方開発（在外活動費） 専門家/ボランティア	派遣中専門家の在外活動費による被災地域における地方開発活動支援
8	建築設計（長期）1名 専門家/ボランティア	津波で被害を受けた施設改修のための計画策定及び耐震・耐津波構造基準策定・普及支援
9	青少年活動（短期）2名 専門家/ボランティア	津波で被災した子どもたちを対象とした青少年活動
10	看護師・保健師（短期）2名 専門家/ボランティア	津波で被災した子どもを対象とした衛生改善・健康診断支援等
11	村落開発（長期）1名 専門家/ボランティア	被災地域の復旧に向けた地域住民の食糧自給向上・生計向上のための村落開発支援（水供給開発を含む）
12	ノンプロ無償	復旧復興に資する支援

	案件名	概要
中長期的復興ニーズ（1年以上）		
1	ギゾ病院改善計画	津波で被害を受けたウエスタン州ギゾ病院の施設・機材整備。2006年度要請内容が病院再建なので基本的内容は変わらないが、加えて上階に避難センターの設置等の要請がなされた。
2	ノロ市の水供給改善	ウエスタン州ノロの水道は津波で被害を受け、水源の水質が塩水化しており、早急な改善が必要である。
3	マラリア対策	津波で被害を受けた地域への既存技術協力プロジェクト対象範囲の拡大
4	予防接種拡充計画	津波で被害を受けた地域への感染症予防による地方保健機能強化
5	防災行政のためのラジオ放送局施設復旧改善	放送施設を利用した防災行政通信網の整備のため、津波で被害を受けたソロモン放送局ウエスタン州ギゾ局並びにホニアラ本局の施設・機材整備（中波、短波、FM）。島嶼国のためラジオ放送が唯一のコミュニケーション手段であるコミュニティが多い。
6	コミュニティ防災（広域）	フィジーを拠点とした広域防災技術協力プロジェクトの枠組みのなかで、ソロモンで津波で被害を受けた地域を対象としたコミュニティ防災パイロットプロジェクト。コミュニティと中央との相互の情報発信・伝達システムの構築。遠隔地津波発生時の警報システムの連携、構築。なお、NGO と現地リソースの活用・連携による防災教育の実施も視野に入れる。

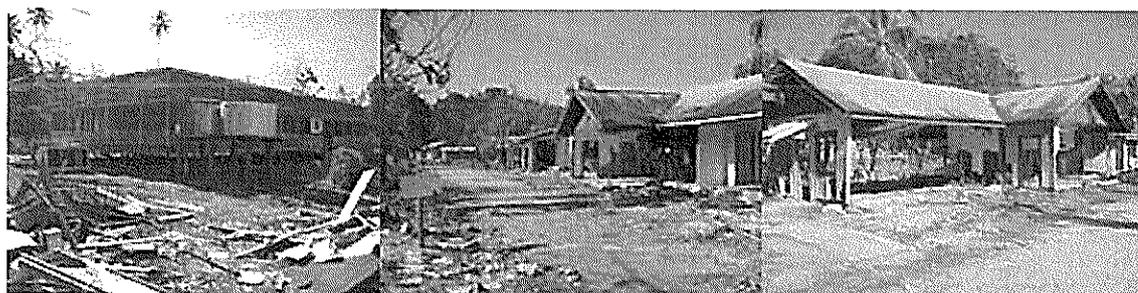
4-3-1 短期的復旧ニーズ

(1) 復旧・復興支援の企画調査員/草の根・人間の安全保障無償資金協力外部委嘱員

対象地域	ウエスタン州及びチョイセル州
カウンターパート機関	ローカル NGO、コミュニティ、州政府等
目 標	<p>復旧復興を円滑に遅滞なく進めるために、全般的実施促進管理体制の充実を図る。</p> <p>津波で被害を受けたウエスタン州・チョイセル州の小中学校、診療所（クリニック）を改修・復旧し、地方部での教育体制、診療体制を復旧させる。</p>
プロジェクトの概要	<p>復旧復興に係る全般的実施促進管理体制の充実を図る。</p> <p>津波により被害を受けた小中学校、診療所の建て替えに関する全体調整を行う。</p>
実施上の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・小中学校建設対象地域の選定 ・修復を行う診療所の選定 ・他ドナー（特に NZAID）、NGO との調整 ・カウンターパートの選定 ・プロジェクト実施促進管理（入札、スケジュール、資金等） ・耐震技術支援
関連情報等	<ul style="list-style-type: none"> ・ギゾ市内に小規模の学校建設、診療所修復工事が可能な現地建設工事会社が 4 社程度ある。 ・そのうち 1 社は、今般の津波でクラック等の被害を受けたギゾ市のコミュニティ中学校の建設を 1995 年に実施している。 ・そのうち 1 社は、今般の津波で全壊したチョイセル州ササムンガ診療所の建設を 1985 年に実施している。

(2) 西部地域病院診療所改修

対象地域	ウエスタン州及びチョイセル州
カウンターパート機関	ローカル NGO、コミュニティ、州政府等
目 標	津波で被害を受けたウエスタン州・チョイセル州病院、診療所（クリニック）を改修し、地方部での診療体制を復旧させる。
プロジェクトの概要	津波被害を受けた既設診療所の建屋のクラック部、壁倒壊部の補修、又は、倒壊した診療所の建て替えを行う。
実施上の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・対象クリニックの選定 ・他ドナー（特に AusAID）、NGO との調整 ・カウンターパートの選定 ・プロジェクト実施促進管理（入札、スケジュール、資金等） ・耐震技術支援
関連情報等	<ul style="list-style-type: none"> ・ギゾ市内にクリニック程度の工事が可能な現地建設工事会社が 4 社程度ある。 ・そのうち 1 社は、今般の津波で全壊したチョイセル州ササムンガ診療所の建設を 1985 年に実施している。



ササムンガ病院 本棟

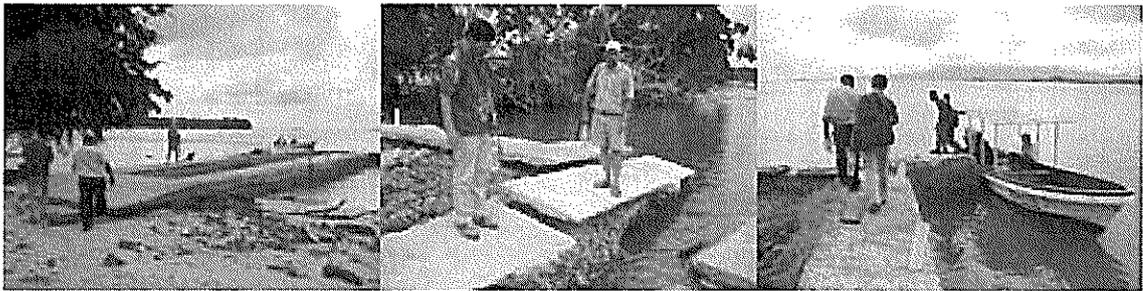
ササムンガ病院 分棟

ササムンガ病院 分棟

(3) 西部地域小中学校改修

対象地域	ウエスタン州及びチョイセル州
カウンターパート機関	ローカル NGO、コミュニティ、州政府等
目 標	津波で被害を受けたウエスタン州・チョイセル州の小中学校を改修し、地方部での教育体制を復旧させる。
プロジェクトの概要	津波被害を受けた既設小中学校建屋のクラック部、壁倒壊部の補修、又は、倒壊した学校の建て替えを行う。
実施上の課題	<ul style="list-style-type: none">・対象学校の選定・他ドナー（特に NZAID）、NGO との調整・カウンターパートの選定・プロジェクト実施促進管理（入札、スケジュール、資金等）・耐震技術支援
関連情報等	<ul style="list-style-type: none">・ギゾ市内に小規模の学校建設工事が可能な現地建設工事会社が 4 社程度ある。・そのうち 1 社は、今般の津波でクラック等の被害を受けたギゾ市のコミュニティ中学校の建設を 1995 年に実施している。
	
ササムンガの学校	

(4) ギゾ病院棧橋改修

対象地域	ウエスタン州ギゾ市
カウンターパート機関	ローカル NGO、コミュニティ、州政府等
目 標	津波で被害を受けたウエスタン州ギゾ病院の棧橋を改修し、地方部からの患者の搬送、医薬品の搬入を容易にさせる。
プロジェクトの概要	津波被害を受けた病院用棧橋の倒壊部、クラック部の補修を行う。
実施上の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・カウンターパートの選定 ・プロジェクト実施促進管理（入札、スケジュール、資金等） ・耐震技術支援
関連情報等	・一般無償で要請されているギゾ病院との関連性が高い。
 <p>津波で損傷、沈下したギゾ病院棧橋</p>	

(5) ギゾ空港棧橋改修

対象地域	ウエスタン州ギゾ市
カウンターパート機関	ローカル NGO、コミュニティ、州政府等
目 標	津波で被害を受けたウエスタン州ギゾ空港の棧橋を改修し、空港利用者の安全を向上させる。
プロジェクトの概要	津波被害を受けた棧橋の復旧を行う。
実施上の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・カウンターパートの選定 ・プロジェクト実施促進管理（入札、スケジュール、資金等） ・耐震技術支援
関連情報等	・ギゾ空港の棧橋は過去に草の根無償で改善が行われた。
 <p>ギゾ空港棧橋</p>	

(6) ティティアナ村コミュニティホール再建

対象地域	ウエスタン州ティティアナ村
カウンターパート機関	州政府、コミュニティ
目 標	建築技術支援
プロジェクトの概要	津波で被害を受けたコミュニティホール再建のための計画策定及び耐震・耐津波構造基準策定・普及支援
実施上の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・カウンターパートの選定 ・プロジェクト実施促進管理（入札、スケジュール、資金等） ・耐震技術支援
関連情報等	
 <p>ティティアナ村</p>	

(7) 地方開発

対象地域	ウエスタン州及びチョイセル州
カウンターパート機関	国家計画・援助調整省
目 標	地方開発の活性化による住民生活支援
プロジェクトの概要	派遣中専門家の在外活動費による被災地域における地方開発活動支援
実施上の課題	活動地域の特定
関連情報等	

(8) 建築設計（長期）1名

対象地域	ウエスタン州及びチョイセル州
カウンターパート機関	州政府、コミュニティ
目 標	建築技術支援
プロジェクトの概要	津波で被害を受けた施設改修のための計画策定及び耐震・耐津波構造基準策定・普及支援
実施上の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・カウンターパートの選定 ・対象建築物の特定 ・活動地域の特定
関連情報等	

(9) 青少年活動（短期）2名

対象地域	ウエスタン州及びチョイセル州
カウンターパート機関	教育人材育成省
目 標	被災した子どもたちへのメンタルケアによる住民生活支援
プロジェクトの概要	津波で被災した子どもたちを対象とした青少年活動
実施上の課題	活動地域の特定
関連情報等	

(10) 看護師・保健師（短期）2名

対象地域	ウエスタン州及びチョイセル州
カウンターパート機関	保健医療サービス省
目 標	被災地の衛生状態改善による住民生活支援
プロジェクトの概要	津波で被災した子どもを対象とした衛生改善、健康診断支援等
実施上の課題	活動地域の特定
関連情報等	

(11) 村落開発（長期）1名

対象地域	ウエスタン州及びチョイセル州
カウンターパート機関	公共事業・開発省
目 標	被災地の村落開発による住民生活支援
プロジェクトの概要	被災地域の復旧に向けた地域住民の生計向上のための村落開発支援（水供給開発を含む）
実施上の課題	活動地域の特定
関連情報等	

(12) その他

対象地域	ソロモン諸島国内全土
プロジェクトの概要	復旧復興に資する物資調達の支援

4-3-2 中長期的復興ニーズ

(1) ギゾ病院改善計画

対象地域	ウエスタン州ギゾ市
カウンターパート機関	保健医療サービス省 ウエスタン州保健サービス局
目 標	津波で被害を受けたウエスタン州ギゾ市のギゾ病院を復旧させる。
プロジェクトの概要	津波被害を受けたウエスタン州最大のギゾ病院を再建し、震災患者を含め、急増した患者への医療活動の回復を図る。 当初要請内容： ・施設建設：主病棟（1棟、2階建て）、病棟（2棟、2階建て）、設備棟（1棟）、総建築面積 2,760m ² ・機材調達・据付：厨房、ランドリー、焼却炉、非常用電源装置等の設備、血圧計、光線治療器、除細動装置、ECG（心電計）、超音波診断装置、放射線撮影装置、患者用ベッド等
実施上の課題	① 土地所有権の確認 ② 先方負担事項の確認（土盛工事、電気・水引込工事等） ③ 廃棄物・下水処理 ④ ギゾ病院の下記要望の検討 (a) 災害時の避難場所としての機能の確保 ・病院を2階建て又は3階建てとし、上層階に非常時の避難場所及び防災センターのスペースを確保する。 ・中央からの医療チーム並びに病院スタッフの宿泊設備を上層階に設置し、緊急時の即応体制や病院の24時間活動を容易にする。 (b) 飲料水の確保 ・非常時及び乾期の水供給を考慮した上水貯留槽を設置する。 (c) 高潮防止の周辺フェンス ・病院建屋内に高潮が進入しないように、建屋外周の海側には擁壁を設置する。 (d) 医療機材の維持管理にかかわる技術移転 ⑤ オリジナル要請書には、保健行政・管理・研究部門用建屋が含まれていないが、その必要性について確認が必要である。 ⑥ 他ドナー（特に AusAID）、NGO との調整
関連情報等	オリジナル要請書では、病院スタッフの宿泊設備は含まれていない。

(2) ノロ市の水供給改善

対象地域	ウエスタン州ノロ市 (ホニアラ市、アウキ市も含む)
カウンターパート機関	SIWA
目 標	津波で被害を受けたウエスタン州ノロ市の水道を復旧、改善する。
プロジェクトの概要	津波被害を受け塩水化したウエスタン州ノロ市の給水源を改善する (必要とされているホニアラ市、アウキ市の給水改善も含む)。 <ul style="list-style-type: none"> ・調査団の派遣 ・設計・施工 ・取水施設建設 (井戸掘削若しくは表流水取水口施設)、配水管路復旧改善等
実施上の課題	① 水源の土地所有権の確認 ② 先方負担事項の確認
関連情報等	・ソロモン国上下水道改善復興計画調査 (2006.6) ・2006 年一般無償案件として要請あり (ただし、今般の津波により状況が変わっている)

(3) マラリア対策

対象地域	ウエスタン州及びチョイセル州
カウンターパート機関	保健医療サービス省
目 標	マラリア予防対策の普及による住民生活支援
プロジェクトの概要	津波で被害を受けた地域への既存の技術協力プロジェクト対象範囲を拡大する。
実施上の課題	活動範囲の特定

(4) 予防接種拡充計画

対象地域	ウエスタン州及びチョイセル州
カウンターパート機関	保健医療サービス省
目 標	津波で被害を受けた地域への感染症予防による地方保健機能強化による住民生活支援
プロジェクトの概要	津波で被害を受けた地域への既存の技術協力プロジェクト対象範囲を拡大する。
実施上の課題	活動範囲の特定
関連情報等	

(5) 防災行政のためのラジオ放送局施設復旧改善

対象地域	首都ホニアラ市、ウエスタン州ギゾ市、テモツ州ラタ市
カウンターパート機関	ソロモン放送局 (SIBC)
目 標	災害に強い国づくりのための情報伝達網を整備する。
プロジェクトの概要	<p>過疎地住民の唯一のメディアであるラジオ放送を利用した防災行政連絡網を構築するため、津波で被害を受けたウエスタン州ギゾ放送局並びにホニアラ本局の機材を整備する。併せて、同州の防災拠点となるウエスタン州災害委員会 (PDC) の情報連絡通信機能を強化する。</p> <p>① 既存放送機能の復旧 (中波ラジオ放送)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ギゾ放送局の中波放送機材の更新 <p>② 災害時の情報伝達機能の強化 (デジタル短波放送)</p> <p>ギゾ市をモデル地区としてデジタル短波放送 (DRM) 機材を整備し、気象条件に左右されず広域に明瞭な放送を行い、かつ文字情報伝送機能を確保し、防災機能を確保する。</p> <p>(a) ホニアラ SIBC 本局【送信局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デジタル短波放送を全国に送信する。 ・デジタル短波の FM 変換を行い、地域住民へ FM 放送を配信する。 <p>(b) ギゾ SIBC 支局【受信局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デジタル短波の FM 変換を行い、地域住民へ FM 放送を配信する。 <p>(c) ホニアラ国家災害委員会 NDC【受信局】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デジタル短波放送受信機と文字情報の災害モニターを設置する。 ・PDC との連絡用通信機を設置する。 <p>(d) ウエスタン州災害委員会 PDC【受信局】 (ギゾ病院無線室での活動を想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NDC と同じ <p>(e) ネンド SIBC 支局【受信局】 (ギゾ病院無線室での活動を想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デジタル短波の AM 変換を行い、既設 AM 送信機により地域住民へ AM 放送を配信する。
実施上の課題	<p>① 先方要望の確認</p> <p>② 他ドナー (特に AusAID との調整)</p> <p>③ 技術協力プロジェクト (コミュニティ防災) との関係</p> <p>④ ギゾ病院 (無償予定) の防災機能にかかわる検討</p> <p>⑤ 災害時に備えた 24 時間勤務体制の整備</p> <p>⑥ デジタル短波用の周波数帯の確保</p>

関連情報等	<ul style="list-style-type: none"> ・ギゾ市を技術協力プロジェクト（コミュニティ防災：広域）のモデル地区として機能させる。 ・SIBC は、2006 年ニュージーランド放送局からデジタル短波放送受信機の供与を受け、朝 8:00 から 15 分間のニュージーランド放送のニュース番組を生放送している。
-------	--

(6) コミュニティ防災（広域）

対象地域	ソロモン（首都ホニアラ市、ウエスタン州ギゾ市）、フィジー、バヌアツ
カウンターパート機関	国家災害委員会（NDC）、州政府災害委員会（PDC）
目 標	災害に強い国づくりのためのコミュニティレベルの防災能力を強化する。
プロジェクトの概要	<p>将来起こり得る自然災害へのコミュニティの防災能力向上を目的として、フィジーを拠点とした広域防災技術協力プロジェクトの枠組のなかで、ソロモンで津波被害を受けた地域であるウエスタン州におけるコミュニティを対象とした防災パイロットプロジェクトを実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 国家災害委員会（NDC）及びウエスタン州災害委員会（PDC）の体制整備・人材育成（キャパシティ・ビルディング） ② NDC と PDC の情報連絡体制・伝達システムの構築 ③ PDC とコミュニティとの情報連絡体制・伝達システムの構築 ④ 遠隔地津波発生時の警報システムの構築 ⑤ 防災教育の実施 ⑥ 防災訓練の実施
実施上の課題	<ol style="list-style-type: none"> ① 他ドナー（特に AusAID との調整） ② 非常時に備えた 24 時間勤務体制の整備
関連情報等	<ul style="list-style-type: none"> ・2007 年 3 月にフィジー及びバヌアツを対象に予備調査を実施済み ・「防災行政のためのソロモン放送局機材整備」と関係し、ソロモン国ウエスタン州を当該技術協力プロジェクトのモデル地区として位置づける。 ・震災被害の大きかったウエスタン州ギゾ市を選定して技術協力プロジェクトのモデル地区とし、同市へ、技術協力プロジェクト参加の他国民（フィジー、バヌアツ）を招へいし、震災体験を公開することで、震災体験の継承を図り、かつ現実的な防災教育を行う。 ・AusAID が人材育成プログラム等で支援しており、調整が必要である。

4-4 プロジェクト実施に際して留意すべき事項

4-4-1 短期的復旧に対して

(1) 復旧・復興支援の企画調査員/委嘱員の派遣

- ・復旧復興を促進させるため企画調査員の派遣が重要である。
- ・また、小中学校建設及び診療所（クリニック）修復に係る実施に関しては、対象地域の面的な広がり並びに対象施設数の多さから、入札、工程管理、資金管理等のプロジェクト実施促進管理体制の充実が望まれる。そのため、草の根・人間の安全保障無償資金協力案件の案件形成のため、草の根・人間の安全保障無償資金協力外部委嘱員等の派遣を考慮する必要がある。

(2) 現地実施機関の実施能力

- ・現地調査により、ウエスタン州ギゾ市には、既設小中学校及びクリニックを建設した経験のある現地業者が数社ある。
- ・一方、NGO・州政府・コミュニティ等の現地の実施機関となる組織の工事実施能力は不確かであり、プロジェクトの円滑な促進の不安要素となっている。
- ・このため、実施機関に対して、類似工事实績のある工事会社の活用を義務づける方法も考えられる。

(3) 青年海外協力隊（JOCV）等の活動範囲の選定

- ・建築設計・青少年活動・看護師・保健師・村落開発等の各分野で派遣される JOCV 隊員は最小人員としてそれぞれ1~2名となっている。
- ・一方、被災地の範囲は広く、コミュニティも分散していることから、限られた時間のなかで支援効果を出すためには、既存又は（及び）将来案件との関係を図りつつ、活動場所を特定する必要がある。

4-4-2 中長期復興に対して

(1) ギゾ病院修復計画

1) 早期の案件実施

- ・本件実施に対する現地政府からの要望は強く、また震災後の住民の自立発展のために不可欠な基礎インフラであり、早期の実施が望まれる。
- ・また、震災に遭った州最大の病院の防災機能を考慮した再建計画の実施は、住民の復興への意識向上にも寄与すると考えられることから、基本設計調査団を可能な限り早期に現地へ派遣し、震災復興に貢献することが必要である。

2) 先方負担事項の確認

- ・土盛り工事が先方負担となる可能性があり、基本設計時に予算措置、実施能力等を再確認する必要がある。
- ・また、既存病院施設の取り壊しは先方負担となるが、アスベストが使用されており、その撤去・廃棄方法について確認する必要がある。
- ・ウエスタン州の公衆衛生・保健（Public health）は、2006年要請では既存施設の改善、改

築として、整備施設に含まれていなかったが、津波後既存施設の長期的利用はできないので、調整の必要がある。

3) ギゾ病院の防災機能の確認

- ・ギゾ病院の無線室を防災センターとして活用する場合、運用体制について PDC 等の関連実施機関の役割を明確にする必要がある。
- ・また、同室へ設置する機材等の通常時の維持管理体制も検討する必要がある。

(2) 首都圏・中核都市水供給改善計画

1) 早期の案件実施

- ・一般無償で要請されていた、ホニアラ、アウキ、ノロの水道施設改善のうち、ノロについては緊急復興改善の必要があり、早期に案件を実施することも検討する必要がある。

2) 新規水源の確認

- ・既存水源が塩水化しているため新規水源を求める必要がある。新規水源の選定にあたっては、土地所有権、水質及び水量の確認が重要である。

(3) 防災行政のためのラジオ放送局施設復旧改善

1) 早期の案件実施

- ・今般の地震・津波被害は、ソロモンの情報伝達機能の脆弱さを露呈させた。地方部住民にとって、ラジオが唯一のメディアであるにもかかわらず、その機能は劣り、現在も被災地住民への政府からのメッセージ（情報伝達）が行えない状況にある。
- ・このため、ソロモン国民（特に地方部）も、今般の震災でラジオ放送の重要性を再認識しており、早期の改善を望んでいる。
- ・ラジオ放送技術は、わが国の知見・経験を十分に活用可能であり、わが国のプレゼンスを見せることができる。
- ・また、本案件と技術協力プロジェクトとが関係し、太平洋地域の広域防災機能確保に寄与できる。

2) システム構成の先方要望の確認

- ・ラジオ放送は全国レベルとなることから、そのシステム構成などを先方と十分に協議する必要がある。

(4) コミュニティ防災（広域技術協力プロジェクト）

1) 無償資金協力との関係

- ・技術協力プロジェクトと関係した NDC・PDC 間の情報連絡伝達システムを無償資金協力で構築し、効率的な支援を行う必要がある。

2) NDC・PDC の 24 時間勤務体制の確保

- ・災害時に備えた 24 時間の連絡体制が重要であり、NDC・PDC の要員体制等を見直す必要

がある。

3) 他ドナーとの調整

- ・ AusAID が計画している人材育成プログラム等との調整が必要である。

付 属 資 料

1. 現地踏査メモ
2. 協議・打合せ記録
3. 収集資料
4. ソロモン諸島の社会経済状況等

1. 現地踏査メモ

1. ギゾ島（ニューマンダ、ティティアナ）調査記録

2007年4月22日（日）

（調査員）武下悌治団長、鯉沼真里、田中茂信、泊 宏、岩岡いづみ、小宮雅嗣、南直行

(1) ニューマンダ New Manda（又は Niwmanda）、ティティアナ Titiana

（ニューマンダとティティアナは接しており、どちらもキリバスからの移民が暮らす村であった）

ニューマンダ 浸水高：約 3.1～3.5m

ティティアナ 浸水高：約 2.9～3.7m

被災状況：

ニューマンダで8人、ティティアナでは13人が亡くなった。ほとんど、すべての建物が全壊し、小学校は跡形もない。

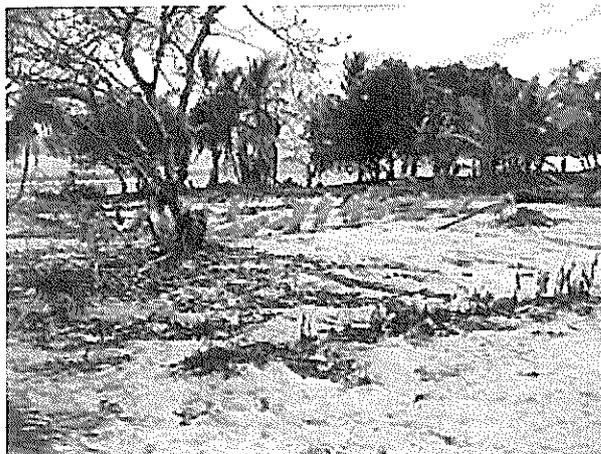


ニューマンダ（倒壊は免れたが傾いてしまった。
他の家は跡形もない）

ティティアナへの橋は破壊された



ティティアナ（民家、学校ともすべてが崩壊した）



傾いた基礎のみ残り、上部の上屋はなくなった



崩壊した家、押し流された家



ティティアナの教会（かろうじて残ったが崩壊寸前である）

避難地：

島の中央部の稜線を通る道路のわきに、避難キャンプができています。

ティティアナからは、回り道をして行くので、30分以上かかる。タンクに給水車が水を補給するが十分ではない。



避難民のテント



UNICEF による仮設教室



水タンクとテント

2. チョイセル島調査記録

2007年4月24日(火)

(調査員) 田中茂信、岩岡いづみ、南直行

(1) ササムンガ Sasamunga

人口：1,700人 (Chairman：Solomon Mija)

浸水高：約2.7m

被災状況：

ササムンガからボザにかけての被害が大きかったといわれるが、ササムンガでは海岸に近い低地に施設、民家が多かったので被害が大きくなった。西側の海岸の標高が約1mと東側の1.5mに比べて低く、被害の大きさに影響している。

病院

入院患者用(32ベッド)の本棟と、外来、歯科、予防・保健、薬局などの別棟に分かれており、海岸に近い保健関連棟及び職員住宅の多くは全壊状態である。本棟も床上約40cmまで海水が来ており、海岸側の部屋の床は破損した。現在、AMDAが緊急医療活動を行っている。被災前の建物は、hospital (in-patient, treatment room)、office、out-patient、reproductive health、preventive health、boat garage、dentist、malaria laboratory、pharmacy、medical laboratory、staff housing、generator houseなど。

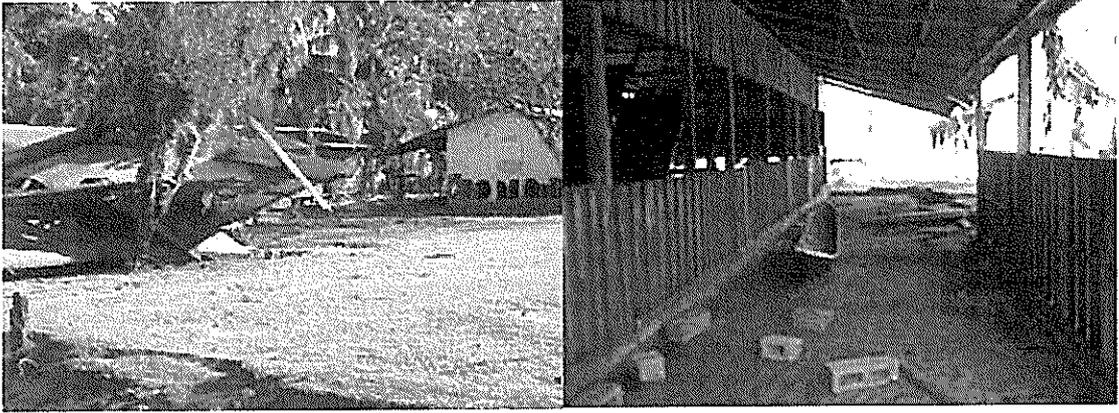
13人の看護師を含め、スタッフは29人で、医師はいなかった。(Supervisor：Keithy Viko)



ササムンガ病院

学校

小学校は生徒数291人、中学校(Community High School)は生徒数185人、教員11人で、現在授業は中断している。幼稚園(preschool)、教員住宅を含め、ほとんどの教室が津波により大きな被害を受けた。1階は床上約70cmの浸水。以前、津波があったとの伝承があり、2~3km奥に津波で流された海岸部の岩がある。地震のあと、潮が引いたとき、子どもを含め、皆避難し、犠牲者は出なかった。(校長：Gideon Panisaga)



ササムンガ小学校

給 水

3つの共同水栓（standing pipe）があったが、全壊した。

(2) ガリオニ Ngarioni（約 2.5km 東に隣村サンギガエ Sanggighae、ササムンガの西 16km）

人 口：ガリオニ 160 人（10 軒被災）、サンギガエ 200 人（台所のみ被害）

浸 水 高：2.2m

被災状況：

ガリオニで 10 軒被災、サンギガエでは台所のみ被害があった。被害は大きくはない。サンギガエでは、木材の切り出し、搬出を行っており、現金収入があるのか、村及び住宅は整然とした感じがかった。

クリニック

4 ベッドのクリニックは、カナダの支援、ロータリークラブ、ガリオニ・コミュニティの資金で建設された。ソーラーシステムがあり、パネルが 2 枚設置されている。医師はおらず、看護師が 1 人。津波による被害はなかった。

学 校

サンギガエにあり、幼稚園－小学校で、教員は 5 人（うち 1 人は幼稚園）。

給 水

サンギガエには 4 つの共同水栓があったが、津波による被害を受けた。



ガリオニ・クリニック

サンギガエ・小学校

(3) ボザ Voza (約 2km 西にコロニ Koloni、ガリオニの西 9km)

人 口 : 560 人

浸 水 高 : 約 4m

被災状況 :

32 軒が被災。赤十字が事前に把握していた数字より、かなり被災軒数が多かった。4 月 1 日夜、ブタがすべて陸側に逃げたとのこと。30%が家を失っている。前面の小島の背後で津波の高い場所があった。

クリニック

6 室。看護師 1 人。もう 1 人看護師が着任する予定だった。

サービス範囲の人口は約 700 人。患者は 1 日約 50 人。

AusAID (オーストラリア国際開発庁) の支援で拡張、改築が途中でストップしたままとなった。AusAID は生計向上プログラム (Income generation、小売、養豚など) に切り替えた。(看護師 : Alpheus Tokae)

学 校

小学校及び中学校 (Community High School) 一体。(校長 : Wilfred Sisiki)

生徒数は、小学校約 130 人、中学校 62 人、教員 12 人。

小学校 6 教室平屋、中学校 6 教室 2 階建て。幼稚園と教員住宅 6 棟が全壊し、教室 1 階も浸水した。中学校の 1 階部分は鉄筋コンクリートで構造は問題なかった。

通 信

HF 無線が、クリニック、村長、保護地区の島の 3 ヶ所にあったが、村長、島の無線は被害を受け、クリニックの無線が機能した。

給 水

APRA (NGO) により約 20 ヶ所の共同水栓が設置されていたが、津波で全壊した。

(4) モレ Moli (ボザの西 16km)

人 口 : 1,600 人

浸 水 高 : 約 1.5m

被災状況 :

クリニック、学校は高台にあり、被害はなかった。

クリニック

4 ベッド。看護師 1 人。

学 校

小学校及び中学校 (Community High School) 一体。

3. ベララベラ島、ラノンガ島、コロバンガラ島、ギゾ島 (ヌサ・バルク) 調査記録

2007 年 4 月 24 日 (火)

(調査員) 武下悌治団長、鯉沼真里、泊 宏、小宮雅嗣

3-1 ベララベラ島 Vella Lavella Island

(1) ボヌヌ Vonunu

浸水高：約 1.5m

主な聞き取り先：PSS 中学校校長 Mr. Merton Toata

被災状況：

ベララベラ島は、ギゾ島の北西、ラノンガ島の北東に位置する島でラノンガ島の約 4 倍の面積がある。住民は沿岸部に居住しており、ボヌヌは同島最大の村で、人口約 500 人（全寮制の生徒は除く）である。

州政府が管理するベララベラ島唯一の全寮制中学校（Provincial Secondary School : PSS、生徒数約 330 人、教員 18 人）が高台の同村中心部に位置しており、その周辺に、コミュニティの小・中学校、クリニック、教会などがある。

PSS 中学校

PSS 中学校の施設は、内陸部の高台にあるため津波の被害はないが、地震による寄宿舎の柱の倒壊、壁・床部のクラック、トイレの壁崩壊などが発生している。食堂と教室はギゾ市の建設工事が施工した。また、学校内の実験器具、コンピュータなどが壊れた。

中学校に併設されている同村最大の構造物である教会（コミュニティによる施工）は、大きな損傷は見受けられないが、床面にはクラックが多く発生している。

震災発生日（4 月 2 日）は、PSS 中学校は 1 週間の休暇中であったため、多くの生徒は帰宅しており、寄宿舎には約 100 人の生徒と教員 15 人がいたが、全員無事であり、同村からの死者も出ていない。ただし、職員用家屋 1 棟が全壊し、その他の寄宿舎もクラックなどが多々発生している。それらの居住用家屋は生徒と教員が建設した。

地震発生の 1 週間前に届いた教材・カーテン（AusAID の支援）は、水辺近くの倉庫が水没し流された。

PSS 中学校には、自家用発電設備（40kVA）があるが、震災前から故障しており、現在は小型のポータブル発電機（3.9kVA）を運転し、限られた夜間照明のみを行っている。

また、学校敷地内にソロモンテレコム社が運用する無線電話機 1 台（太陽電池付き）があり、各地との通話が可能であり、震災時の連絡に有効であった。携帯電話はサービス圏外でつながらない。

PSS 中学校は、津波発生 2 週間後の 4 月 17 日から授業を再開（再開時の生徒数約 140 人）したが、親が心配で生徒を通学させない家族もある。

その他の小・中学校

PSS 中学校以外にコミュニティが建設した中学校（3 教室、生徒数約 100 人）、及び小学校（6 教室、生徒数約 300 人）がある。それらは PSS 中学校より低い土地に建設されており、無筋のブロックを積み重ねたもので、建築物としての出来栄も悪く、壁・柱の倒壊、クラックなどの被害が多い。また、小学校では、校庭が救難ヘリコプターの着陸に使用された際に、プロペラの風圧で屋根が飛んでしまった。

民家

沿岸部には、高床式の民家が林の中に散在している。これらの民家は柱の倒壊により傾いたものもあるが、ほとんどの家屋は原型をとどめている。ただし、津波による地盤沈下があり、海岸位置が約 7m 内陸側にずれた。そのため沿岸部の家屋の柱は水中に埋没している。

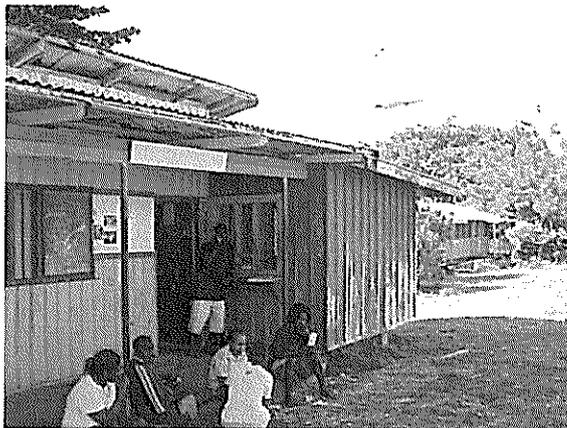
船着場

船着場（1993年、EUの支援）は柱部にクラックが発生し、アプローチ部も全壊している。

クリニック

ボヌヌ村のクリニックは、ARC（Area Health Clinic）として、同島にある合計10カ所のクリニックの中心となっている。ナース2名、ナース補助2名体制。診療機材は乏しく、ベッドはない。ただし、2つのソーラーパネルがあり、1つはAusAID支援（2006年）のHF無線機用で、もう1つは検査器具の照明用である。JICAによる保冷庫があった。今般の震災時には、当該無線機でギゾ病院及び同島各地の診療所と連絡を取り、情報収集に役立てた。

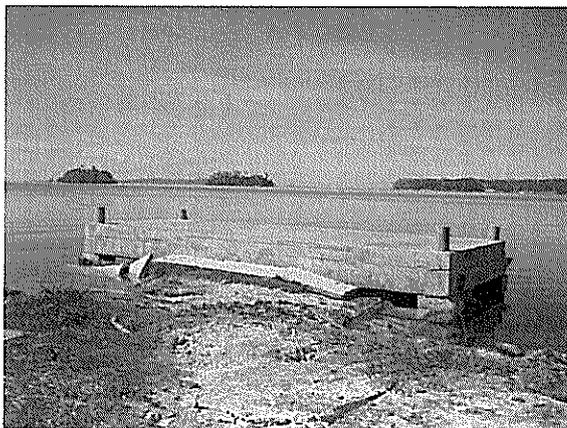
ギゾ島の西端にある比較的大きな村で、残存している住宅もあるが、すべての建物は大きな被害を受け、村民はすべてキャンプで避難生活を送っている。犠牲者は出なかった。



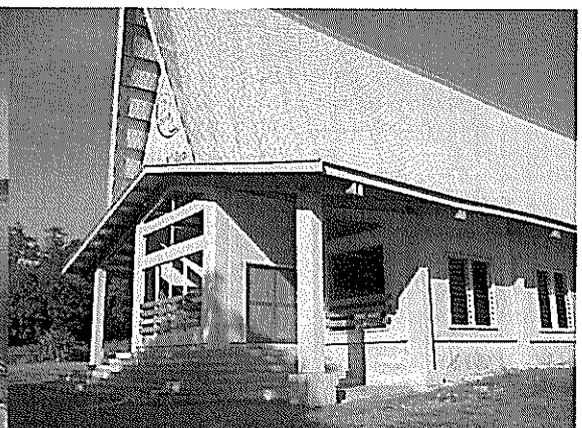
震災時に活躍した無線電話機



授業を再開した PSS 全寮制中学校



アプローチ部が倒壊した船着場



ボヌヌ村最大構造物の教会

3-2 ラノンガ島 Ranonga Island

(1) モンド Mondo

浸水高：約5m

主な聞き取り先：小学校校長 Mr. Madaia Jack、診療所ナース Mr. Ken Norton

被災状況：

モンド村はラノンガ島東側に位置し、人口約600人、家屋数68戸の小規模な村である。同

村では、2人が津波で流され死亡した。

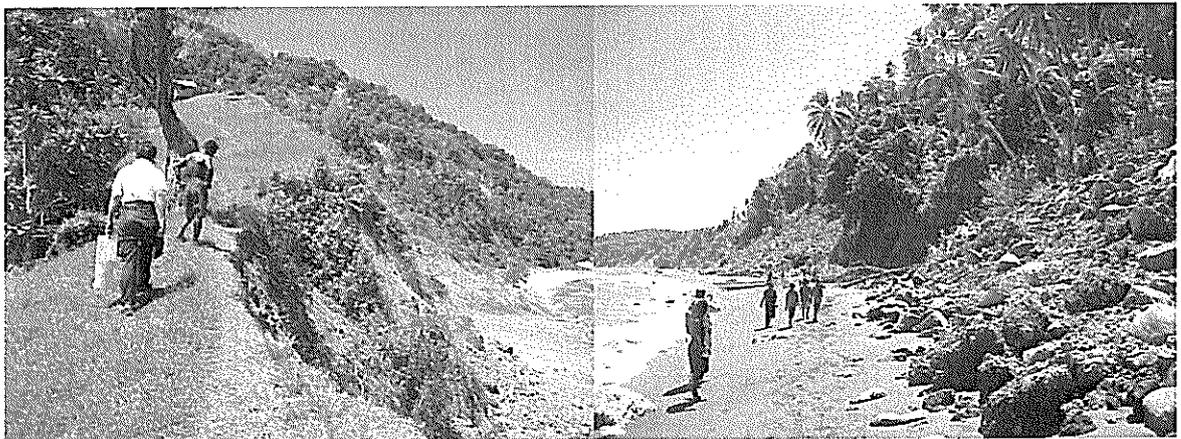
村にはクリニック、小学校（2教室、生徒数70人、教師2人）、教会（建設中）がある。クリニックには、2006年3月に AusAID によって供与された HF 無線機（太陽電池付き）があり、同村の唯一の情報連絡手段となっている。ラジオ放送は、ホニアラからの短波放送を受信できるが、感度が悪く聞こえないことが多い。雨水タンクはない。水源は山道を歩いて約1時間の小川であり、PVCパイプで取水している。

同村周辺の至る所ががけ崩れが発生しており、危険な状態である。教会の海側広場は、地震で約10m海側の山が崩れた。がけ崩れは、ラノンガ島東側全体で多発している。

海岸から小学校や教会がある丘までの小道は、崩れた崖のふちにあり、更に新たなクラックも発生しているなど、非常に危険な状態である。

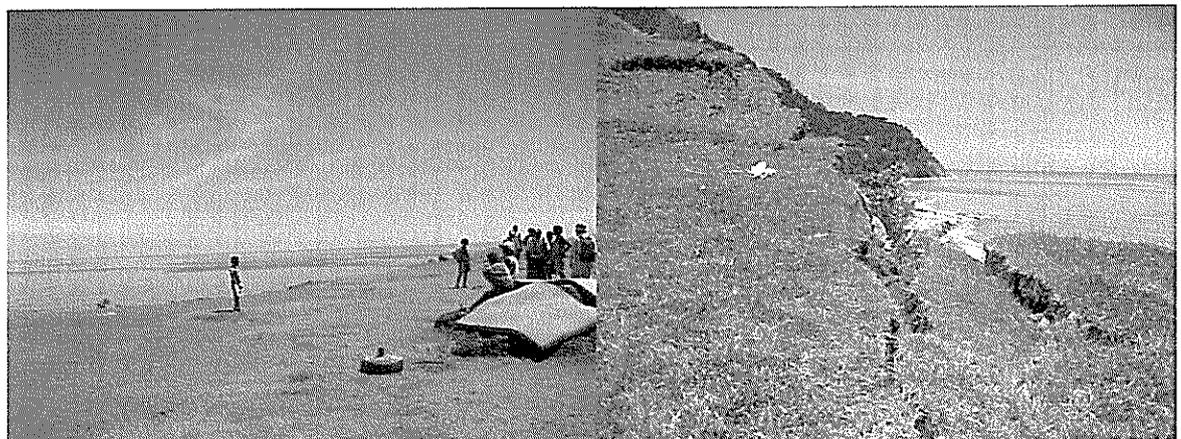
調査団は、現地の代表に対して、がけ崩れによる二次災害防止のため、崖から約10mを危険範囲として石で危険範囲を示し、進入禁止とすることを注意喚起した（4月25日に州政府へも現地の危険な状況を報告し、緊急な対策を講じることを進言した）。

なお、島の海水面近くに2から3m程度の白い帯がある。この帯は、今般の地震での島の隆起部であり、海底にあった海草が乾燥したものである。



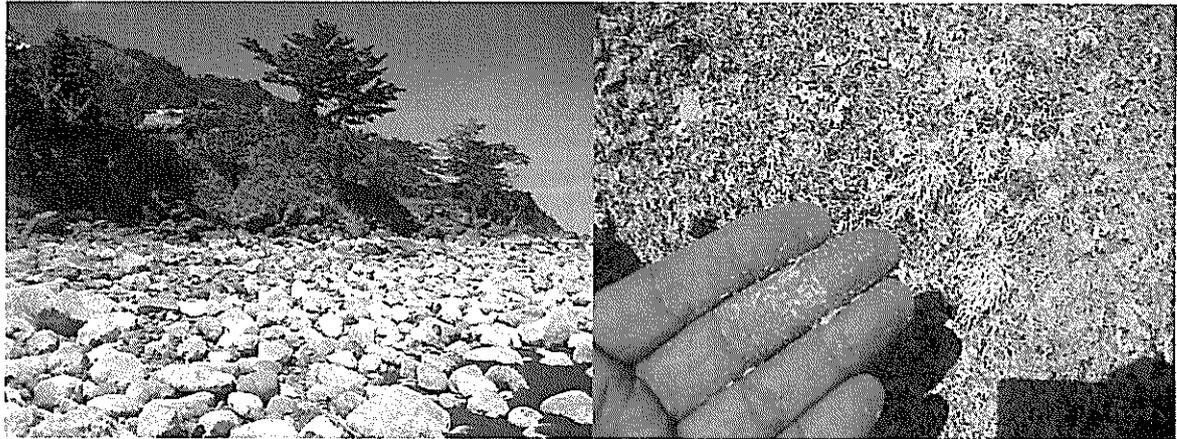
歩道脇の倒壊部

周辺部のがけ崩れの状態



教会前の広場（海側の約10mが崩壊した）

新たなクラック（二次災害の危険性もある）



白い部分は海岸の隆起部（約 2m 隆起している）

白い部分の拡大（海草が乾燥している）

3-3 コロンバンガラ島 Kolombangara Island

(1) ガテレ Ghatere

浸水高：約 2m

主な聞き取り先：コミュニティリーダー Mr. Alan Betokeala

被災状況：

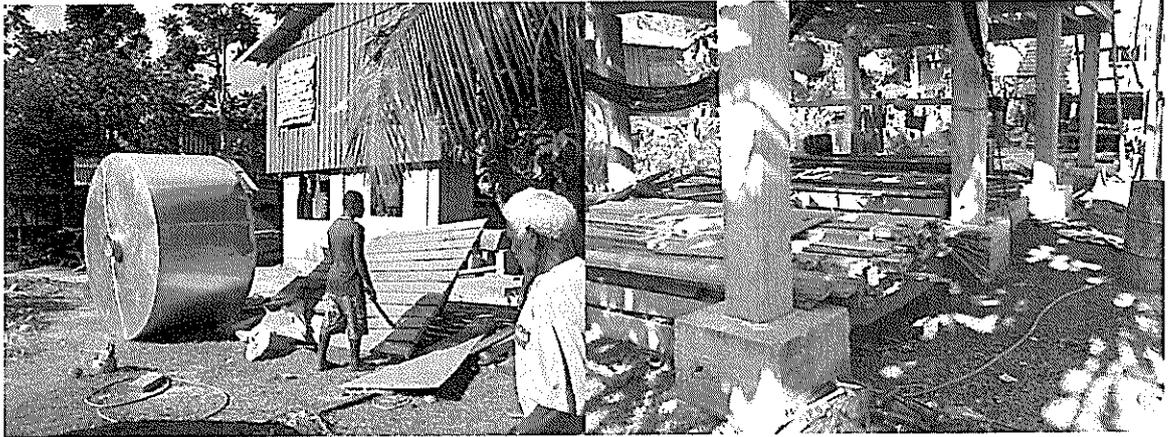
ガテレ村はコロンバンガラ島東側のギゾ市を望む位置にある。人口は、津波前約 600 人であったが、津波後、住民はパプアニューギニア（PNG）やフィジーなどに非難し、現在は 245 人である。同村では、死者はいない。

1997 年に高潮の被害を受け、住居などをできるだけ高い位置に建設してきたが、今般の津波で、基礎部のクラック、水タンクの倒壊など、また被害が出た。そのため、現在海岸近くにあるクリニック、コミットールーム、教員宿舎、官舎などを高台に移設したい。同島の新しい建築物は、基礎部がコンクリートでできており、他島のものと比較して構造的に強度があると思われる。

村にはクリニック、小学校（生徒数 60 人、教員 4 人）、教会がある。クリニックには、津波直前の 2007 年 3 月末に AusAID によって供与された HF 無線機（太陽電池付き）が設置されたが、設置後無線機の故障で、震災時（4 月 2 日）には、撤去され修理中であった。そのため、同村からの情報連絡は、村に 3 台ある携帯電話を使って、ギゾ市及びホニアラ市と連絡を取った。携帯電話の感度は良好であった。

クリニックは、ナースのみで、医師はいない。

1991 年にボランティアによってマイクロ水力発電機が設置されたが、1997 年に故障した。2003 年に修理用の水車が着たが、電気品などの付属品の調達費用がなくそのまま放置している。そのため、約 5 軒の家庭では、小型のポータブル発電機を稼働し、照明用として使用している。水源は、マイクロ水力発電機がある場所であり、約 1.5km 山間部である。水供給は問題ない。



雨水貯留タンクの倒壊

津波被害を受けなかった基礎部

3-4 ギゾ島 Gizo Island

(1) ヌサ・バルク Nusa Baruku

浸水高：約 2m

主な聞き取り先：津波で家を流されなかった住民 Mr. Richard Nego

被災状況：

ヌサ・バルク村はギゾ市に隣接しているが、道路はなく交通はカヌーのみである。そのため、住民は海沿いに家を建てカヌーと共に暮らしていた。同村は、津波被害で数件の家を残し、ほぼ全壊した。死者は 10 人で、津波で流され、遺体はマングローブの中で見つかった。住民は、丘の上のキャンプに避難している。

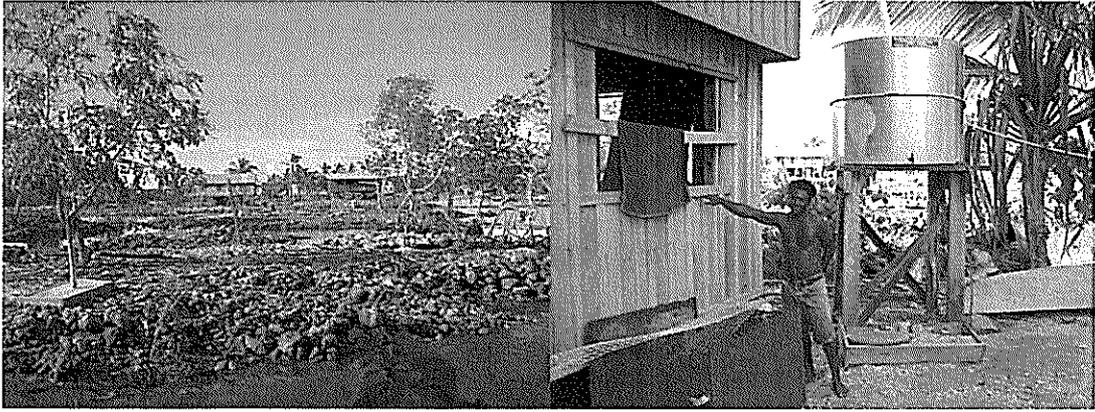
インタビューをしたネゴ氏によれば、震災時には、朝食の準備をしていたところ地震が来た。そのすぐあとに 1 回目の津波が来たので、階段の上の方に非難した。その後、2 回目の津波が来た。家財道具を押さえたが流された。その後、3 回目の津波が来たときには、気が狂いそうになり、山の方へ一目散に逃げた。近くにあった 20 軒ほどの家屋はすべて流された。ネゴ氏の家は、昨年自分で建設した。基礎部にはクラックが発生しているところもあるが、倒壊は免れ、家族（奥さん、子ども 2 人、祖母）と暮らしている。

ネコを飼っていたが、震災の前の日からいなくなり、津波後、山中で見つけた。海に面した豚小屋にいたブタは、流された。



倒壊を免れたネゴ氏宅

ネゴ氏宅後方



ネゴ氏宅周辺の様子

津波高さ（タンクは津波を心配して
ロープで固定している）

(2) 現地業者調査報告

日時：2007年4月26日（木） 10:30～11:00

場所：KLM Manager's Office

先方：Mr. Meshach Nsodoro (KLM)

当方：調査団（小宮、南）

- ・建設（木造、鉄筋コンクリート造）、電気設備、ハードウェア販売（鉄骨造の経験なし）
- ・災害後、仕事はほとんどない。
- ・地震・津波で大きな被害はなかった。
- ・従業員 14 人
- ・セメントなどの建材のストックはなく、ホニアラに発注し早ければ2日で来る。
- ・重機はなく、Chan Cheung Rendova Trading Co. がホイールローダ、ミニ・ショベルカー等を持っていて借りることになる。
- ・他の建設業者は、Hall's Construction、Batu Construction（ギゾホテルを建設）
- ・業務経験は、以下のとおり。
 - －2階建て12室のホテル（1992年）
 - －ソロモン・テレコムスタッフ宿舎、アンテナステーション
 - －ラノンガ、ノロなどのクリニック（1990年）
 - －ササムンガの教会（1985年）

日時：2007年4月26日（木） 10:30～11:00

場所：SILAWA Construction Co.

先方：Mr. Jonah Shemy (Manager)

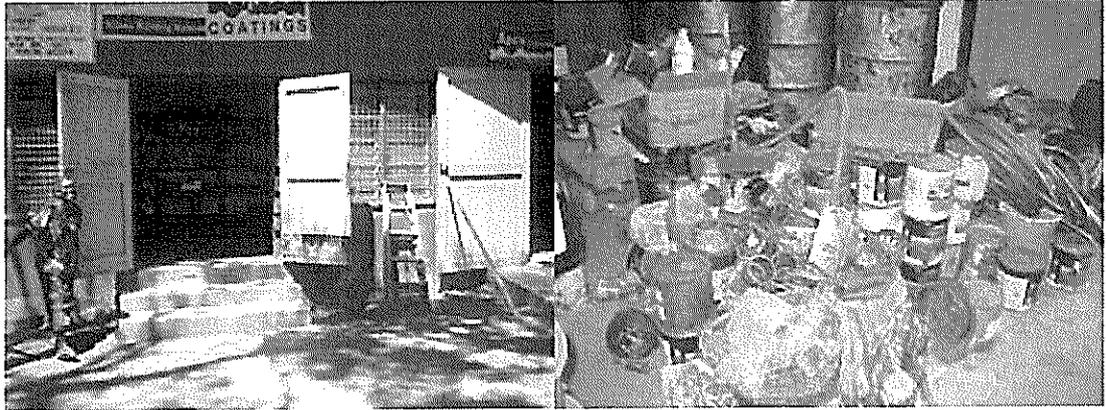
当方：調査団（小宮、南）

- ・4人の大工がいるが、工事によって所要の人材を集め体制を組む。
- ・所有機材はピックアップ（2トン）、トラクター、電気ノコギリ・ドリルなど
- ・業務経験は以下のとおり。
 - －ソロモン銀行の屋根の葺き替え（最近）
 - －ソロモン・テレコム（2階建て）（1998年）

ーギゾ中学校（1885年）

ーコロロの警察宿舎（1989年）

- ・津波で床上20～30cm浸水し、ストックしていた建材が被害を受けた。流出したペンキのマークが壁やドアにくっつきと残っている（左写真のドアの下の黒い色が津波の跡）。



4. シンボーギゾ島調査記録

2007年4月27日（金）

（調査員）小宮雅嗣、南直行

4-1 シンボ島 Simbo island

(1) タプライ Tapurai

浸水高：約5.2m

被災状況：

シンボ島の北端にある村で、人口450人のうち7人の犠牲者が出た。村は壊滅状態で、残ったのは波の陰になった1軒と斜面の中腹の教会のみで、どちらも構造に損傷を受けている。村民はすべて丘のテントに避難しており、被災地は無人である。



タプライ村（教会が残ったのみで壊滅状態）

(2) リグル Riguru

浸水高：約2.8m

被災状況：

シンボ島の東側にある村で、7軒の住宅はすべて全壊し2人の犠牲者が出た。



リグル村（傾いた基礎があるのみで何も残っていない）

(3) レンガナ Lengana—トゥンビ Tumbi

浸水高：約3m

被災状況：

シンボ島の震源とは反対側に位置する西側中央部にある村で、小・中学校、クリニック、教会、民家など約60軒がある。レンガナとトゥンビは互いに接し、一体となっており、教会、小・中学校はレンガナ、クリニックはトゥンビに位置するが、小・中学校とクリニックは100mしか離れていない。津波により、小学校の壁が破損したが、建物が標高3m以上に建てられているので、被害は軽く、死者もなかった。給水も機能している。地盤が約1m沈下し、船着場全体が海中に没している。

小・中学校

小学校6クラス、中学校2クラス、生徒数約400人、教員数15人、平屋2棟、2階建て1棟。小学校の平屋の壁が破損し、2教室が使用されていない。2階建て校舎の窓は一部しか建具が入らず、未完成であるが、教室として使用している。

クリニック (Rural Health Clinic)

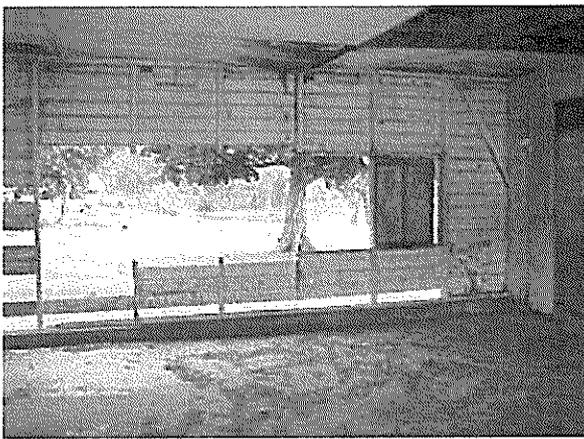
診察室、待合ベランダ、事務室、病室2(3ベッド×2)、出産室(1ベッド)、倉庫など。看護師2人。被災前の患者は毎日10人程度であったが、災害後は毎日30~40人の患者がある。マラリア患者が多い。2つのソーラーパネルがあり、1つはAusAIDのHF無線用で、もう1つは検査器具の照明用である。建物用の発電機は故障したままである。JICAによる保冷庫があった。月曜から金曜までは、朝と午後の2回、HF無線で中央と連絡をとり、定時報告を行っている。もう1台のHF無線は村のチーフのところであり、州の設備である。



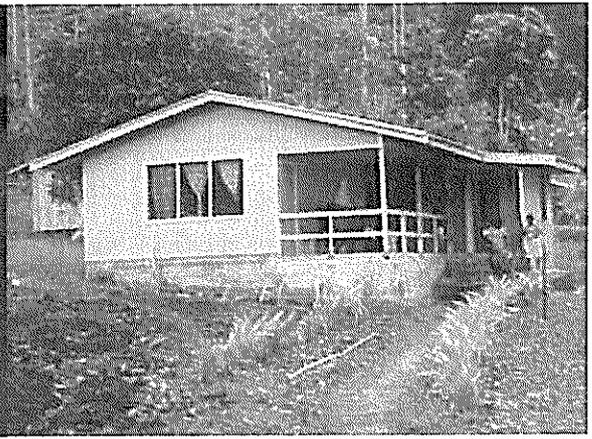
水没したレンガナ船着場



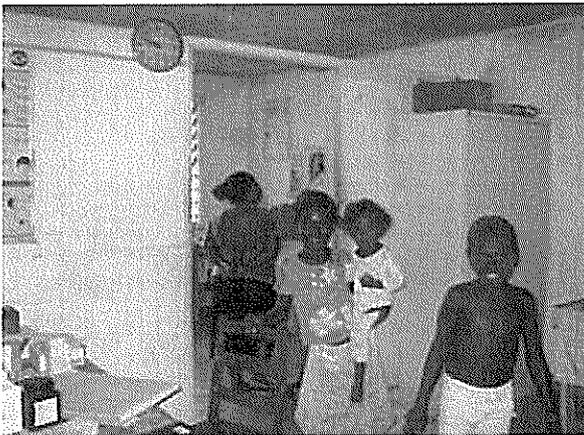
レンガナ小・中学校



被害を受けた教室（レンガナ）



トゥンビ クリニック (Rural Health Clinic)



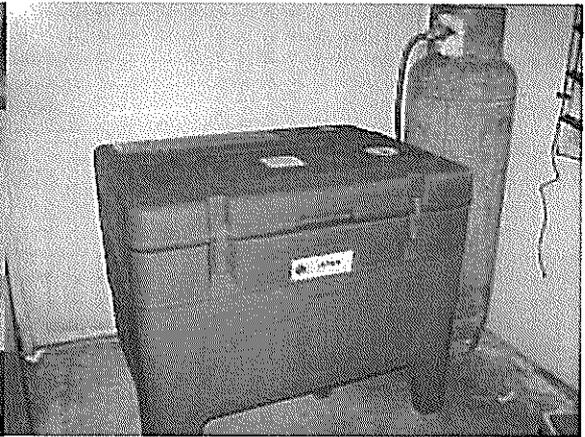
トゥンビ クリニック診察室



トゥンビ クリニック病室



トウンビ クリニック事務室の HF 無線



トウンビ クリニック JICA 支援保冷庫



トウンビ クリニック 待合ペランダ



トウンビ クリニック HF 無線用ソーラーパネル
(AusAID)

4-2 ギゾ島 Gizo Island

(1) ボリボリ Vorivori

浸水高：約 3m

被災状況 (Chief: Brennial Lilipala) :

22 軒、約 200 人いたが、すぐ避難して犠牲者は出なかった。1 軒の高床住宅、教会が残存したのみで、ほとんどすべての住宅が全壊した。村民は、陸側のキャンプで生活している。水が出ている共同水栓があった。被災前から電気はなく、バッテリーを使用し、ギゾで充電していた。



ポリポリ

(2) サエラギ Sagheraghi

浸水高：約 2.3m

被災状況（無人：キャンプ地に避難）：

ギゾ島の西端にある比較的大きな村で、残存している住宅もあるが、すべての建物は大きな被害を受け、村民はすべてキャンプで避難生活を送っている。犠牲者は出なかった。



サエラギ

2. 協議・打合せ記録

日時：2007年4月19日（木） 17:00～18:00

場所：国家災害管理局（NDMO）

先方：イエイツ局長 Mr. Loti Yates (Director of NDMO)、Mr. Andrew Prakasin (Officer, MDPAC)

当方：調査団（飯田、鯉沼、田中、泊、小宮、南）

JICA ソロモン諸島事務所（西村企画調整員）

（調査団）

- ・復興支援内容については調査結果を踏まえて検討することにはなるが、災害の影響を受けた保健や教育等の分野を中心とした支援の可能性を検討したいと考えている。また、ソロモン政府からの早期実施の依頼に基づき、ギゾ病院整備については可能な限り期待に沿えるよう努力したい。しかし、今般のソロモン政府によるギゾ病院の移転決定は、これまでの要請内容と異なることとなるため、移転候補地につきよく確認させて頂きたい。
- ・複数のドナーが同じような分野や地域への復興支援につき関心を示しているところ、ソロモン政府による十分な調整をお願いしたい。

（イエイツ局長）

- ・まず、ギゾ病院の移転問題については、津波対策用に従来の場所より高地に建設する必要があると思われるが、特にウエスタン州等は土地所有権等の問題があるため、これに留意のうえ、移転先を決定したい。
- ・ドナー間の調整については、緊急支援段階で国家災害委員会（NDC）が中心となって行い、間断なく復興支援段階につなぐ役割を担っている。復興支援段階では各分野において所管各省が調整役を担い、NDCは側面支援を行うこととなっている。ソロモン政府としては、ドナー間の調整は重要事項として認識しているので、可能な限り調整を図るよう努めたい。
- ・なお、ソロモン政府は、毎晩、ラジオを使って住民への防災啓発活動を行っているが、更なる強化が必要。4月23日の週に、パプアニューギニア（PNG）より防災担当が来て、ソロモン政府の防災強化に協力することとなっている。

日時：2007年4月20日（金） 9:10～10:00

場所：保健医療サービス省

先方：ピタカカ次官 Dr. Cyril Pitakaka (Permanent Secretary)

当方：調査団（飯田、鯉沼、田中、泊、小宮、南）

JICA ソロモン諸島事務所（西村企画調整員）

（ピタカカ次官）

- ・4月25日まで、保健医療サービス省より保健分野の援助需要調査のための調査団を派遣し、今後の支援につきその調査の結果に基づき検討する。
- ・ソロモンとしては、早期に日本にギゾ病院整備を行ってほしい。再建築の場所は、要請どおり半壊した病院の前の広場か、高台に移転するか、検討中。規模は以前のものと同等と考えているが、地方分権化を進めているため地方の病院の質を高めるために、新ギゾ病院は以前より総合的に質の高いものにしたい。

- ・半壊したギゾ病院は、公衆衛生の目的のためにも整備して使いたいと考えており、この整備のために、ドナーの協力が必要になると思われる。
- ・人材育成は保健医療サービス省が中心となって行う予定であるが、医師数の増加を計画しているため、日本にもぜひ協力をお願いしたい。
- ・オーストラリアは診療所を中心とした協力に関心をもっているようである。

日時：2007年4月20日（金） 10:00～10:30

場所：保健医療サービス省

先方：ミラー・チーム長 Mr. Geoff Miller (Australian Team Leader/Primary Health Care Advisor, Health Institutional Strengthening Project (HISP), AusAID)

当方：調査団（飯田、南）

保健医療サービス省内に事務所を構えて、保健医療サービス省の今般の災害対応や被災状況把握等につき大きな技術的な支援を行っているオーストラリアの「保健省アドバイザー・チーム」のミラー・チーム長と意見交換を行ったところ、5月初めごろにはだれがどのような復興支援を行うか明確になるだろうとの説明があった。

日時：2007年4月20日（金） 10:30～11:00

場所：World Vision

先方：Mr. Stephan Harris (Country Project Manager)

当方：調査団（鯉沼、田中、泊、小宮）

(Mr. Stephan Harris)

- ・ギゾ島被災地コミュニティへの水タンク・トイレ供給から活動を開始した。
- ・現在はシンボ島・ラノンガ島へ移動している。
- ・ギゾ病院再建の支援は考えていない。World Vision は小規模な支援のみ。
- ・コミュニティへの水供給は Oxfam も実施している。
- ・トイレは、Ventilation Improvement Pit (VIP) と呼ばれる地下浸透式の簡易なものを、各家庭に設置している。対象家屋は全 500 戸である。ピットは径 1m、深さ 2～3m 程度である。
- ・スタッフは 70 人いる。

日時：2007年4月20日（金） 11:15～11:45

場所：保健医療サービス省（WHO 事務所）

先方：ヴァンダバーグ所長 Dr. Joel Vandaberg

当方：調査団（飯田、鯉沼、南）

JICA ソロモン諸島事務所（西村企画調整員）

(ヴァンダバーグ所長)

緊急物資の供与は行ったが、世界保健機関（WHO）は技術的な支援を行う機関なので、例えば病院・診療所整備等については、ソロモン政府の要請があれば、WHO の専門家派遣を通じた病院・診療所建設のための技術的支援を行うことが考えられる。

日時：2007年4月20日（金） 12:15～12:50

場所：NDMO

先方：イエイツ局長 Mr. Loti Yates (Director of NDMO)、

北海道大学調査団【西村博士（北大）、谷岡博士（北大）、中村博士（北大）、都司博士（東大）、行谷博士（産業技術研究所）、村田復興専門官（アジア防災センター）、Mr. Steve Woodward (Kent State University, U.S.A)】

当方：調査団（田中、泊、小宮）

- ・ NDMO への北大報告（パワーポイント）の説明会同席
- ・ 上記資料及びアジア防災センター村田氏のレポート入手

日時：2007年4月20日（金） 14:00～14:40

場所：NDMO

先方：ステークホルダー・ミーティング

当方：調査団（飯田、鯉沼、田中、泊、小宮、南）

在ソロモン日本大使館（児玉臨時代理大使）

JICA ソロモン諸島事務所（西村企画調整員）

- ・ ソロモン赤十字、国際赤十字、ニュージーランド国際開発庁（NZAID）、WHO、Save the Children、ADRA（Adventist Development and Relief Agency）、国連人道問題支援室（UNOCHA）、Oxfam、保健医療サービス省などが出席。
- ・ 活動内容を確認

日時：2007年4月20日（金） 15:00～15:30

場所：AusAID

先方：ブライアント一等書記官 Ms.Rebecca Bryant (First Secretary) 、

マックフィ二等書記官 Ms. Rhona McPhee (Second Secretary)

当方：調査団（飯田、鯉沼、南）

JICA ソロモン諸島事務所（西村企画調整員）

（調査団）

- ・ 本調査団の目的や日程の説明、わが国の復興支援の全体方針に加え、保健分野における協力の可能性やドナー間の意見交換の重要性につき説明。

（先方）

- ・ 復興支援についてはまだ検討中。ソロモン政府が要請する内容に基づき検討する予定。ただし、追加支援そのものについて本国の承認を得ていない。
- ・ オーストラリアは従来よりソロモンの保健分野の主要ドナーであり、ソロモン政府の予算とほぼ同額の支援を行っており（約 1,200 万ドルとの由）、追加的な支援を検討中。現在、保健医療サービス省が援助需要調査のための調査団を派遣しており、この結果に基づき検討する。小規模の診療所整備に対する支援の可能性が高い。米国も同様の考えをもっているようである。
- ・ ギゾ病院はソロモン政府から日本に要請があった案件なので、オーストラリアは現時点では特に側面支援を行う予定はない。

日時：2007年4月20日（金） 15:50～16:20

場所：教育人材育成省

先方：アンガ次官 Mr. Barnabas Anga (Permanent Secretary)

当方：調査団（鯉沼、南）

（アンガ次官）

- ・来週、3～5人から成る調査チーム（インフラ、教育、衛生、社会）を7チーム、被災各地に派遣する。数週間後に結果がでるが、取りまとめるのは6月以降となる。
- ・教育セクターには、国連児童基金（UNICEF）、Save the Childrenの支援がある。
- ・1クラス40人を基本としているが、基準、ガイドラインは定まっていず、ドナーによって建設される教室は様々であり、基準策定の必要性は感じている。
- ・教員養成校（School of Education）では、毎年、小・中学校合わせ約200人の教員を養成している。

日時：2007年4月20日（金） 16:00～16:30

場所：国家計画・援助調整省

先方：ワエタラ次官 Ms. Jane Waetara (Permanent Secretary)

当方：調査団（飯田、田中、泊、小宮）

（ワエタラ次官）

- ・日本の継続したソロモンへの支援につき大変感謝。特に、ギゾ病院整備に関し、前向きに検討して頂いていることに感謝。
- ・技術協力チームについては、国家計画・援助調整省のほか、教育人材育成省、保健医療サービス省、インフラ開発省、農水省、地方省、内務省、土地・調査省等主要官庁より構成されており、復興支援全体の調整を行う役割をもつ。また、技術協力チームの活動は国家災害委員会（NDC）に報告することとなっている。現在、技術協力チームでは、アジア開発銀行（ADB）や国連開発計画（UNDP）等から技術支援を得ながら復旧復興プログラムを策定中。
- ・今般、ドナー間の調整役はADBに依頼し、ADBはこれを承諾している。
- ・なお、今般の災害で多くの建物が破壊され、再建築する必要があるが、アスベストの問題等が懸念されるため、再建築のための調査は健康への配慮を念頭に置いて調査する必要があると考えている。

日時：2007年4月20日（金） 16:45～17:00

場所：NZAID

先方：スプラット・マネージャ Ms. Rebecca Spratt (First Secretary, Manager of NZAID)

当方：調査団（飯田、鯉沼、南）

JICA ソロモン諸島事務所（西村企画調整員）

（スプラット・マネージャ）

- ・NZAIDは従来より、ソロモンの教育分野への支援に対し、セクター・ワイド・アプローチ（SWAPs）を通じて、EUと共に大きな役割を担っている。対象は、基礎、中等、職業訓練教育であるが、特に小学校への支援（学用品、教師向け資材の供与など）を重点としている。追加の緊急援助段階の教育分野に対する支援としては、EUが中等教育に200万ユーロの支援を充当しており、ニュージーランドは初等教育のインフラ整備や教材、教員への支援につき追加資金を充当している。施設建

設の場合、プレハブの導入も検討中 (PNG などからの輸入)。4月23日の週に、EU とニュージーランドの支援で、教育人材育成省の援助需要調査団がギゾに派遣される予定であるので、この結果を踏まえ、ソロモン政府の要請に基づき、復興支援の内容につき検討する予定。教育分野においてニュージーランドも日本も補完的に協力可能なところは協力して行うようにしたい。

- 教育分野以外の復興支援としては、水・衛生分野にて小規模のコミュニティ・レベルの支援、また EU、ADB、AusAID と共に道路の整備を行う予定。農林業分野 (コミュニティ農業の復興) への技術協力も検討中。
- ギゾ病院再建への支援計画はない。
- World Vision や Save the Children などの NGO も支援している。

日時：2007年4月20日 (金) 17:15～18:30

場所：JICA 事務所

先方：Mr. Peter Socopu (APSD/ NGO、ラノンガ島ブリ村出身者)

当方：調査団 (田中、泊、小宮)

18:10 から合流：飯田、鯉沼、南、JICA ソロモン諸島事務所 (西村企画調整員)

- Mr. Peter Socopu からラノンガ島の状況説明
- 現地写真入手

日時：2007年4月20日 (金) 17:30～18:00

場所：UNICEF

先方：ギルバート事務所長 Ms. Catharine Gilbert (Senior Project Officer)

当方：調査団 (飯田、鯉沼、南)

JICA ソロモン諸島事務所 (西村企画調整員)

(ギルバート事務所長)

- ギゾに各プロジェクトチームを派遣し、緊急家庭用品や医薬品の供与のほか、生活技術、水供給と公衆衛生、栄養改善、子どもの感染症・麻疹・HIV 予防キャンペーン、妊婦研修や Social Mobilizing などのセミナーを実施している。
- 子どもの安全の点で女性子供省と連携し、遊び道具の供与や子どもの遊び場の提供なども行っている。
- World Vision ら NGO 関係者とも連携。近日中にギゾを訪問予定。
- 今後は臨機応変に医療から生活支援に移行し、住居や太陽光発電無線の供給、非公的機関への支援なども検討中。

日時：2007年4月21日 (土) 9:00～9:40

場所：NDMO

先方：Mr. Fred Fauarii (Permanent Secretary, Chairman of NDC, MHMS)、

Mr. Loti Yates (Director of NDMO)

当方：調査団 (田中、泊、小宮)

MHMS : Ministry of Health and Medical Services

(NDMO)

- 2006年5月6日に実施した、太平洋津波警報センター (PTWC) の津波避難訓練の状況説明。資料入手。
- 問題点：
 - 各島への連絡手段がクリニックの HF ラジオに限られる。
 - HF ラジオ (短波) は時間帯によって聞こえないことがある。
 - オペレータの勤務時間外 (夜 10:00 から翌朝 6:00) には、連絡がとれない。スイッチが切られている。
 - 津波の情報ソースは、PTWC に限らない、アラスカ、日本もある。
- 人材育成、通信手段の確保が重要。
- 今般の津波発生 (7:40) 後、9:00 に NDC 関係者へ連絡があり、10:00 には NDC で会議が行われた。
- 本年の NDC の活動に Disaster Risk Management Workshop があり、重要視している。

日時：2007年4月22日(日) 8:20~9:30

場所：Office of Western Province

先方：ウエスタン州 (Western Province)

Hon. Alex Lokopio (Premier)、

Hon. Holoti Panapio (Deputy)、

Mr. Arnold Moveni (Provincial Secretary)、

Mr. David Mamupio (Chief Planning Officer)

当方：調査団 (武下、鯉沼、田中、泊、小宮、南)

在ソロモン日本大使館 (岩岡専門調査員)

(Hon. Alex Lokopio)

- ギゾ病院は、医師の紹介で患者が送られてくるウエスタン州、チョイセル州の中央病院であり、州の保健行政のセンターである。もともと老朽化していたところ津波により壊滅してしまい、優先順位第1位である。
- 州災害管理事務所 PDM があり、NDMO の下に活動している。
- 通信方法は、携帯電話、FAX、HF 無線だが、HF 無線は信号が弱く、いつもは電源が入っていないので問題である。HF 無線は、クリニック、警察、個人 (チーフ) にある。

日時：2007年4月22日（日） 9:50～12:00

場所：Gizo Hospital

先方：Dr. Gregory Jilini (Director of Provincial Health Services)、
Dr. Shadrach Alependava (Under Secretary (Health care), MHMS)、
Dr. Alfred Vilaka (Secretary of Gizo Hospital)、
Mr. Arnold Moveni (Provincial Secretary)、
Mr. David Mamupio (Chief Planning Officer)、
Mr. Andrew Duncan (Province Civil Engineer)

当方：調査団（武下、鯉沼、田中、泊、小宮、南）
在ソロモン日本大使館（岩岡専門調査員）

(Dr. Gregory Jilini)

- ・ギゾ病院は、ウエスタン州、チョイセル州及びイザベル州の一部を対象とし、各クリニックから紹介されてくる患者を治療する国立の病院（Provincial referral hospital under MHMS）である。ウエスタン州には54のクリニックがあり、7万5,800人の人口を対象としている。
- ・ギゾ病院は66ベッドあり、常時4人の医師、約100人のスタッフがいた（うち看護師約60人）。一般医、専門医がもっと必要でポストを設けていたが、空席となっていた。
- ・災害直後、入院患者を含め丘の上の仮設に移転し、重い患者はホニアラやヘレンゴールディ病院に移送した。最近、また元の建物に戻ってきたが、輪番制の医師1人、看護師8人で毎日約50人の外来診療と救急医療を行うのみである。ベッドは4つ。

日時：2007年4月23日（月） 14:00～15:00

場所：Office of Western Province

先方：Western Province

Hon. Alex Lokopio (Premier)、
Hon. Holoti Panapio (Deputy)、
Mr. Arnold Moveni (Provincial Secretary)、
Mr. David Mamupio (Chief Planning Officer)、
Dr. Gregory Jilini (Director of Provincial Health Services)、
Dr. Shadrach Alependava (Under Secretary (Health care), MHMS)、
Dr. Alfred Vilaka (Secretary of Gizo Hospital)、
Mr. Andrew Duncan (Province Civil Engineer)

当方：調査団（武下、鯉沼、田中、泊、小宮、南）
在ソロモン日本大使館（岩岡専門調査員）

(調査報告会・協議)

- ・ギゾ病院の建設候補地において、アクセス、インフラ整備等の観点から、2006年要請の現病院の道路反対側のスポーツフィールドが好ましい。
- ・新病院は、地震・津波・サイクロンに耐え、安全な構造であるべきである。
- ・上階に、災害時の避難場所、水・電気などの非難設備の設置が必要である。
- ・スタッフ宿舎を3階に設ける案もある。
- ・ラジオ放送整備も被害を受け、修復・改善が必要である。

日時：2007年4月25日（水） 9:50～10:20

場所：Office of Western Province

先方：Western Province

Hon. Alex Lokopio (Premier)、

Hon. Holoti Panapio (Deputy)、

Mr. Arnold Moveni (Provincial Secretary)、

Mr. David Mamupio (Chief Planning Officer)

当方：調査団（武下、鯉沼、田中、泊、小宮、南）

在ソロモン日本大使館（岩岡専門調査員）

- ・ギゾ病院に対する日本の支援は2010年初めの完成予定となるので、緊急対策は別途必要である。
- ・特にラノンガ島モンド村の地滑りの危険について、調査団から村民へ直接注意喚起したが、州として緊急な対策を講じることを進言した。

日時：2007年4月30日（月） 8:50～9:20

場所：NDMO

先方：イエイツ局長 Mr. Loti Yates (Director of NDMO)

当方：調査団（小宮、南）

JICA ソロモン諸島事務所（西村企画調整員）

- ・NDMOは9つの各州にProvincial Disaster Coordination Center（州災害調整センター）（約80m²）の設置を計画中であり、支援を求められた。
- ・通信手段も必要である。

日時：2007年4月30日（月） 9:30～10:00

場所：SIBC（ソロモン諸島放送局）

先方：Mr. Dykes Angiki (General Manager)、Mr. Cornelius Rathaman (Chief Engineer)

当方：調査団（小宮、南）

JICA ソロモン諸島事務所（西村企画調整員）

(SIBC)

- ・SIBCは首相に対して、今般の地震で被害を受けたギゾ放送局の中波放送機材（アンテナ修復を含む）の修復を申請した。今のところ政府からの回答はない。
- ・首相は、ラジオ放送が国民の啓発に重要な役割を果たすとしており、24時間放送サービスを検討するように指示があった。
- ・デジタル短波放送（DRM）は、非常に興味があり、地方部への品質の良い放送システムとして有効であると考えている。
- ・2006年2月にニュージーランド放送局から試験放送を目的としてDRMの受信機材を供与された。ただし、供与されたソフトの故障で3週間前から稼働していない。
- ・チーフエンジニア（Mr. Cornelius）は、1987年にJICAの集団研修に参加した。
- ・1987年ごろ青年海外協力隊（JOCV）が活動しており、当時供与された日本製の放送機材をまだ運用している。

日時：2007年5月1日（火） 9:00～10:00

場所：JICA ソロモン事務所

先方：ソロモン諸島水道公社（Solomon Islands Water Authority：SIWA）

Mr. Reuben Tovutovu (Divisional Manager)、

Mr. Ray Andreson (Divisional Manager)、

Mr. Roger Townshed (Divisional Manager)

当方：調査団（小宮、南）

JICA ソロモン諸島事務所（西村企画調整員）

- ・津波後ノロ（Noro）の水源の水質が悪化し、塩分濃度が基準値よりかなり高くなっている。このため SIWA では調査チームを送り、アセスメントを続けているが、日本の専門家による調査と対応策に対する支援をお願いしたい。
ノロは人口 5,000～6,000 人、ウエスタン州で重要な都市であり、州都をギゾからノロに移転する計画もある。ノロには、日本の支援で建設された缶詰工場、ソロモン港湾公社（Solomon Islands Port Authority）、水産開発公社（National Fishery Development Company）等がある。
- ・SIWA として、予備的に次の対策を考えた。
 - －新たな水源を求める（土地の問題がある）
 - －淡水化（コストがかかる）
 - －地下水（井戸掘削）
- ・ノロの水需要は 20ℓ/sec、水源（表流水）の容量 200ℓ/sec
- ・ムンダ（Munda）は独自の給水システムであるが、やはり水質悪化（塩分濃度上昇）が報告されている。水源はノロとムンダの間にあるので、ノロとムンダを一緒の給水システムとする可能性もある。
- ・「ソロモン諸島地震・津波復旧復興支援プロジェクト形成調査」内容に本件を含める。
- ・2005～2006 年開発調査「ソロモン国上下水道改善復興計画調査」にはノロが含まれ、津波により状況が大きく変わっているので、その調査が必要である。また、その後の一般無償による実施においてノロだけ先行して実施するのも一案である。

日時：2007年5月1日（火） 10:30～11:00

場所：SIWA, Ministry of Mines and Energy

先方：Mr. Nixon Kua (Duputy Director)

当方：調査団（小宮、南）

- ・ウエスタン州での調査概要を説明。ギゾの電力は問題ない。
- ・SIWA よりノロの水質悪化の問題が提示され、その支援を求められた。

番号	名称	形態：図書・ビデオ・地図・写真等	雑誌・ジャーナル・コピー	発行機関	発行年
1	Western and Choiseul Province Earthquake & Tsunami Report	図書	コピー	National Disaster Management Office (NDMO)	2007
2	WESTERN DEVELOPMENT STRATEGIC PLAN “POLICY OBJECTIVES, DEVELOPMENT STRATEGIES, PROGRAMMES AND PROJECTS AND PROGRAMME OF ACTIONS 2007-2011”	図書	コピー	Western Provincial Government, Solomon Islands	2007
3	2nd April Earthquake and Tsunami SIWA Infrastructure Assessment Team, Noro & Munda, Report	図書	コピー	Solomon Islands Water Authority (SEWA)	2007
4	REPORT ON POWER SUPPLY AT GIZO	図書	コピー	SOLOMON ISLANDS ELECTRICITY AUTHORITY, SIEA Office at Gizo	2007
5	UNOSAT, Damage Assessment Maps	地図	コピー	UNOSAT	2007
6	INPATIENT SUMMARY REPORT, GIZO HOSPITAL JANUARY TO DECEMBER 2006	図書	コピー	GIZO HOSPITAL	2007
7	2005 ANNUAL WORK PLAN	図書	コピー	National Disaster Council, Solomon Islands	2005
8	ANNUAL WORK PROGRAMME 2006	図書	コピー	National Disaster Management Office (NDMO)	2006
9	ANNUAL WORK PLAN 2007	図書	コピー	National Disaster Management Office (NDMO)	2007
10	ソロモン諸島地震津波に関する緊急現地調査報告 (速報)	図書	コピー	独立行政法人 港湾空港技術研究所 津波防災研究センター	2007
11	Tsunami Survey Team Gizo in the Solomon Islands April 13 - 18, 2007	図書	コピー	Mr. Yuichi NISHIMURA (Hokkaido University, Japan) Mr. Yuichiro TANIOKA (Hokkaido University, Japan) Mr. Yugo NAKAMURA (Hokkaido University, Japan) Mr. Yoshinobu TSUJI (Tokyo University, Japan) Mr. Yuichi NAMEGAYA (AIST, Japan) Mr. Masahiko MURATA (International Recovery Platform, Japan) Mr. Steve Woodward (Kent State University, U.S.A)	2007

番号	名称	形態：図書・ビデオ・地図・写真等	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
12	Report on Tsunami Warning Exercise 17 May 2006	図書	コピー	National Disaster Management Office (NDMO)	2006
13	Solomon Islands, Earthquake & Tsunami in Western Province and Choiseul, Mission Report	図書	コピー	UNDAC	2007
14	Digest of Education Statistics 2005	図書	オリジナル	教育人材育成省 (Ministry of Education and Human Resource Development)	2005

4. ソロモン諸島の社会経済状況等

1. 人口

ソロモン諸島は南太平洋の島嶼国であり、パプアニューギニアのブーゲンビル島から南東に向け、2列の鎖状に連なっており、南東側にはバヌアツ共和国がある。ソロモン諸島はチョイセル島、ニュージョージア島、サンタイザベル島、マライタ島、ガダルカナル島、サンクリストバル島の主要6島とその他、100以上の島から構成される。総面積は2.8万km²、総人口は47.8万人（2005年World Bank統計）である。首都はガダルカナル島にあるホニアラであり、1999年度の統計（Report on the 1999 Population and Housing Census）によると総人口の1/4が首都のあるガダルカナル島に集中している。同様に、マライタ島にも総人口の1/4程度の住民が在住している。ソロモン諸島は、9つの州と首都に行政区域が分かれている。センサスは1999年に実施されており、それから現在まで、及び将来の人口予測を表-1に示す。2007年における人口はウエスタン州約7万5,800人、チョイセル州約2万4,000人である。

表-1 各州に在住する人口

年 Year	チョイセル Choiseul	ウエスタン Western	イザベル Isabel	セントラル Central	レンネル Rennel	ガダル カナル Guadalcanal	マライタ Malaita	マキラ Makira	テモツ Temotu	ホニアラ Honiara	計 Total
2000	20,422	63,583	20,642	21,872	2,393	61,205	124,746	31,527	19,144	49,668	415,203
2001	21,053	65,146	21,099	22,419	2,431	62,821	128,268	32,414	19,596	50,824	426,072
2002	21,680	66,727	21,563	22,976	2,472	64,456	131,855	33,330	20,061	51,977	437,098
2003	21,853	68,608	22,225	23,593	2,555	66,137	135,090	34,116	20,619	53,489	448,286
2004	22,090	71,846	21,875	23,045	2,308	68,931	133,867	34,359	20,077	61,712	460,110
2005	22,974	72,124	23,364	24,802	2,686	69,527	142,018	35,865	21,678	56,227	471,266
2006	23,550	73,932	23,950	25,424	2,754	71,270	145,580	36,765	22,222	57,636	483,083
2007	24,132	75,759	24,542	26,052	2,822	73,032	149,180	37,674	22,771	59,060	495,026
2008	24,716	77,591	25,136	26,682	2,890	74,798	152,787	38,584	23,322	60,488	506,992
2009	24,060	83,759	23,209	24,226	2,174	79,555	143,852	38,123	21,190	78,190	518,338
2010	25,870	81,214	26,310	27,928	3,025	78,290	159,923	40,386	24,412	63,311	530,669
2011	26,436	82,991	26,886	28,540	3,091	80,004	163,425	41,270	24,946	64,697	542,287
2012	27,004	84,774	27,463	29,153	3,157	81,723	166,935	42,157	25,482	66,086	553,935
2013	27,581	86,583	28,049	29,775	3,225	83,467	170,498	43,057	26,026	67,496	565,756
2014	26,450	94,632	24,594	25,389	2,011	89,692	154,080	42,523	22,746	95,061	577,179

出所：ソロモン国家統計局 National Statistics Office, 2007

2. 主要産業

ソロモン諸島における主要産業は、農業、林業、漁業といった第一次産業であり、天候、国際価格等の影響を受けやすい産業構造であるため、安定した経済を確立しているとはいえない。事実、1986年から1987年にかけてサイクロン「ナム」(Namu)により農作物に深刻な被害を受け、1997年以降、アジア通貨の不安と南洋材に対する需要の変化により丸太市場が大暴落し、木材の輸出量に大打撃を与えた（1999年には回復）。主要農作物は、コプラ（乾燥させたココナッツ）、パーム油、ココアで

あり、1980年代後半からココナッツ油の生産も開始された。コプラ、ココナッツ油の生産は全国の商品輸出公社（Commodity Export Marketing Authority：CEMA）により行われている。

ソロモン諸島の主要産業経済指標を表－2に示す。1998年末からガダルカナル島において、原住民とマライタ島からの移民との間で民族衝突が激化し、ソロモン諸島の経済に深刻な影響を与えた。この民族紛争は、ガダルカナル平野でコプラのプランテーションを行っていたラッセル諸島プランテーション社（Russel Islands Plantation Limited：RIPEL）テナル支社の閉鎖、パーム油のプランテーションを行っていたソロモン諸島プランテーション社（Solomon Islands Plantation Limited：SIPL）のパーム油工場閉鎖等、ガダルカナル島の産業に重大な影響を与え、表－2に示すとおり2000年には実質GDPの成長率は-14.3%まで下落した。林業については、主要産地がウエスタン州、チョイセル州、イザベル州であったため、ガダルカナル島における民族紛争の影響は比較的小さかったものの、現在のペースで森林伐採が継続された場合、10年程度で森林資源が枯渇すると予測されている。主要産物の生産高推移を表－3に示す。2003年以降、オーストラリアの協力によりガダルカナル島の治安も安定し、農業、林業、漁業とも生産は回復に向かっている。

表－2 ソロモン諸島の主要産業経済指標の推移

項目	2000年	2002年	2003年	2004年	2005年
名目GDP ¹⁾ (百万SIS)	1,523.3	1,537.3	1,737.5	1,985.7	2,244.8
1人当たりの名目GDP (SIS)	3,638.2	3,477.6	3,830.8	4,263.1	4,698.8
人口 ²⁾ (千人)	418.7	442.1	453.9	465.8	477.7
人口増加率 ²⁾ (%)	2.8	2.7	2.6	2.6	2.5
実質GDP ³⁾ (百万SIS)	601.8	571.2	591.8	618.5	-
実質GDP成長率 ³⁾ (%)	-14.3	-2.4	5.6	5.5	-
各セクターの実質GDP ³⁾ (百万SIS)	394.5	355.1	376.1	400.2	
第一次産業：農林水産業	90.6	86.3	114.9	131.0	-
農業	22.2	20.6	27.6	28.6	-
林業	32.2	33.1	42.7	58.8	-
漁業	36.2	32.6	44.6	43.7	-
第二次産業：製造業	39.1	33.6	35.1	37.2	-
第三次産業：サービス業	264.8	235.2	226.1	232.0	-
その他（自給用等）	207.3	216.1	215.8	218.2	-
海外直接投資 ²⁾ (千US\$)	1,400.0	-1,422.5	-2030.0	1,000.0	-817.5
長期負債 ²⁾ (百万US\$)	152.1	175.5	169.9	166.3	155.0
政府開発援助 ²⁾ (百万US\$)	68.3	26.1	60.1	121.3	198.2

（実質GDPについては1992年要素費用を使用。SIS：ソロモンドル）

出所：¹⁾ Solomon Islands：Statistical Appendix (IMF)

²⁾ World Development Indicators (The World Bank)

³⁾ Solomon Islands：Selected Issues and Statistical Appendix (IMF)

表-3 ソロモン諸島の主要産物の生産高推移

項目	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
コブラ (千t)	23.2	19.0	1.7	1.7	14.8	21.8	26.2
ココア (千t)	2.4	2.3	2.0	2.9	4.6	4.2	4.9
パーム油 (千t)	12.9	-	-	-	-	-	-
木材 (千m ³)	622.0	541.0	493.0	550.0	714.0	1,043.2	1,118.0
魚類 (千t)	48.0	21.2	17.7	18.5	29.0	27.2	23.9

出所：Solomon Islands : Statistical Appendix (IMF)

3. 輸出入

輸出/輸入に関しては、2002年までは貿易赤字を抱えていたが、木材の輸出量増加等により2003年第4四半期には黒字に転じている。輸出/輸入の主要品目を表-4に示す。2004年現在、輸出に関しては、輸出総額(FOB)に対し、木材が67%、魚類が17%、ココアが10%を占めている。魚類に関しては、ノロ港を拠点としたソルタイ水産加工社(Soltai Fishing and Processing Company)を中心に、マグロ、カツオの漁獲を行っており、冷凍品、ツナ缶等に加工し輸出を行っている。一方、輸入に関しては、輸入総額(CIF)に対し、食品が22%、燃料油が17%、産業機器・車両・輸送機器が13%を占めている。ソロモン諸島においては、生活様式の近代化が急速に進んでいるが、産業機材、車両、電気製品、衣類、日用雑貨などのほとんどを輸入に頼っている状況にある。

表-4 ソロモン諸島の主要輸出/輸入品目

(単位：千SU\$)

項目	2000年 実績	2002年 実績	2003年 実績	2004年 実績	2005年 Est.
輸出(FOB)	65,102	47,118	57,790	74,210	96,747
コブラ	6,827	82	329	1,042	3,413
ココア	1,823	859	4,109	7,086	5,400
パーム油	1,290	-	-	-	-
木材	44,100	36,085	37,659	49,480	62,551
魚類	8,091	7,074	10,484	12,373	17,643
その他	2,972	3,017	5,210	4,229	7,740
輸入(CIF)	98,050	81,837	65,257	67,575	85,199
燃料油	18,357	14,352	11,426	11,717	13,560
食品	15,595	20,547	16,224	14,969	23,350
飲料製品・タバコ	1,003	1,762	1,660	924	1,039
産業機器・車両・輸送機器	17,340	10,102	8,451	8,591	8,874
建設材料	5,009	4,278	3,489	7,201	6,467
化学製品	1,772	2,604	1,716	1,879	1,684
その他	38,794	28,192	22,292	22,294	30,226

出所：Solomon Islands : Statistical Appendix (IMF)

4. 財政状況

ソロモン諸島政府の財政状況及び今後の計画を表－5に示す。2002年まで大きな財政赤字を抱えていたが、2003年より財政状況は黒字に転じている。しかしながら、この財政状況の改善は、ソロモン諸島政府の根本的な財務体質改善によるものではなく、2003年より大幅に増額された無償援助によるものが大きい。電力・道路等のインフラ整備は遅れているが、その開発資金に関しては、先進国からの無償援助に頼っている状況にある。

表－5 ソロモン諸島政府の財政状況及び計画

(単位：百万 SIS)

項目	2002年 実績 ¹⁾	2003年 実績 ¹⁾	2004年 実績 ¹⁾	2005年 Est. ¹⁾	2006年 計画 ²⁾	2007年 計画 ²⁾	2008年 計画 ²⁾	2009年 計画 ²⁾	2010年 計画 ²⁾
GDP 実績・計画	1,537.3	1,737.5	1,985.7	2,244.8	2,394.0	2,676.0	2,988.0	3,303.0	3,626.0
歳入	287.6	673.5	943.0	1,223.2	1,024.6	1,094.5	1,213.1	1,311.3	1,370.6
經常歳入	247.2	364.0	515.9	621.1	-	-	-	-	-
税金	237.1	332.7	462.4	555.4	-	-	-	-	-
その他	10.1	31.3	53.5	65.7	-	-	-	-	-
無償援助	40.4	309.5	427.1	602.1	378.3	374.6	403.4	419.5	391.6
歳出	455.0	677.4	783.8	1,171.5	995.9	1,065.0	1,177.3	1,275.0	1,327.1
經常歳出	406.4	410.5	441.7	564.5	634.4	706.5	779.9	855.5	931.9
人件費	177.4	160.2	172.9	217.9	-	-	-	-	-
物品購入・ サービス利用	72.3	99.0	153.1	230.7	-	-	-	-	-
利払い	50.6	49.6	35.5	32.5	-	-	-	-	-
国際機関への 分担金等	14.2	37.5	52.5	59.3	-	-	-	-	-
その他	91.8	62.0	25.5	21.7	-	-	-	-	-
開発支出	48.7	266.9	342.1	607.0	363.9	358.6	397.4	416.2	395.2
財政赤字	-167.5	-33.7	159.2	51.2	28.7	29.4	35.9	36.3	43.5

出所：¹⁾ Solomon Islands : Statistical Appendix (IMF)

²⁾ Solomon Islands : 2005 Article IV Consultation –Staff Report; and Public Information Notice on the Executive Broad Discussion (IMF)

5. 自然条件（気候）

ソロモン諸島は南緯5度10分から12度45分、東経155度30分から170度30分に位置し、主要島はニュージョージア島を除き、いずれも峻烈な山岳地帯が多く、そのほとんどを熱帯雨林に覆われている。気候は海洋性熱帯気候に属し、4月から11月にかけては南東に吹く貿易風、11月から4月にかけては北西に吹く貿易風の影響を受け、年間を通して高温多湿である。月平均最高気温/最低気温、月平均降雨量を表－6に示す。ほぼ年間を通して、200mm以上の降雨量があり、1月から4月にかけて雨期が存在する。また、ソロモン諸島はサイクロンの発生地域であり、1986年に発生したサイクロン「ナム」(Namu)により大きな被害を受けた。

表－6 ソロモン諸島の月平均最高気温/最低気温及び月平均降雨量

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
平均最高気温 (°C)	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
平均最低気温 (°C)	23	23	23	23	22	22	21	21	22	22	23	23	22.3
平均降雨量 (mm)	325.1	336.6	343.7	263.0	243.0	193.9	247.6	237.1	222.1	215.9	216.7	255.6	258.4

出所：Solomon Islands National Statistics Office –Homepage

(<http://www.spc.int/prism/country/sb/stats/Index.htm>)

6. 住民生活状況等（教育、保健）

ソロモン諸島の教育制度は、初等教育（6年）、中高等教育（中等教育3年、高等教育2年、大学準備教育2年）、大学及び各種の専門学校から構成される。義務教育制度はないが小学校教育については教育費が不要であるため、就学率は比較的高く、2004年のソロモン諸島統計局によると、71.2%（5～15歳を対象に調査）である。各学年に所属する生徒数を表－7に示す。

表－7 ソロモン諸島の各学年の生徒数

（単位：人）

学 年		男 子	女 子	合 計
幼稚園	Preparatory	8,529	7,801	16,330
小学校	Standard 1	7,573	6,993	14,566
	Standard 2	6,939	6,106	13,045
	Standard 3	6,357	5,632	11,989
	Standard 4	5,968	5,132	11,100
	Standard 5	5,173	4,366	9,539
	Standard 6	4,413	3,774	8,187
中学校	Form 1	2,930	2,479	5,409
	Form 2	2,634	2,246	4,880
	Form 3	2,491	1,934	4,425
高 校	Form 4	1,746	1,367	3,113
	Form 5	1,634	1,099	2,733
大学教育 準備校	Form 6	403	200	603
	Form 7	53	30	83

出所：Solomon Islands National Statistics Office –Homepage

(<http://www.spc.int/prism/country/sb/stats/Index.htm>)

医療機関としては、首都ホニアラに国立ホニアラ中央病院があるほか、地方7カ所に州立病院が存在する。ホニアラ中央病院は、ガダルカナル州、セントラル州の地方病院も兼ねている。チョイセル州にはササムンガ病院があるが診療所レベルであり、重症患者はギゾ病院に送られる。さらに下部組

織として、全国に地域保健センター (Area Health Center)、地方クリニック (Rural Health Clinic)、看護師ポスト (Nurse Aid Post) が存在するが、一般に看護師のみで医師は常駐していない。ウエスタン州においては、病院 (Hospital) 2 ヶ所、地域保健センター4 ヶ所、地方クリニック 24 ヶ所、看護師ポスト 25 ヶ所がある。風土病としてマラリアがあり、ソロモン諸島はマラリア汚染が世界中でも最もひどい地域の1つとされている。ほかにデング熱、B型肝炎等も存在し、STD (性感染症) /HIV (ヒト免疫不全ウイルス) も急激に増加している状況にある。