

フィジー共和国、ソロモン諸島国
大洋州地域コミュニティ
防災能力強化プロジェクト
中間レビュー調査
報告書

平成25年8月
(2013年)

独立行政法人国際協力機構
地球環境部

環境
JR
13-190

**フィジー共和国、ソロモン諸島国
大洋州地域コミュニティ
防災能力強化プロジェクト
中間レビュー調査
報告書**

平成25年8月
(2013年)

**独立行政法人国際協力機構
地球環境部**

調査対象地域地図



フィジー共和国



ソロモン諸島国

出所：外務省ホームページ

調査風景（フィジー）



国家災害管理局



バ地区事務所



C/P へのインタビュー調査



バ川沿いの自記式雨量計・水位計



ナワンガラア村での避難訓練



JCCの様子

調査風景（ソロモン諸島）



国家災害管理局



タンボコ村避難訓練の様子 1



タンボコ村避難訓練の様子 2



設置された簡易水位計



自記式水位計(水位測定部分)



JCC の様子

略 語 表

略語	英語名称	日本語名称
C/P	Counterpart	カウンターパート
FMS	Fiji Meteorological Service	フィジー気象局
MM	Man Month	人月（人数×時間（月））
M/M	Minutes of Meetings	協議議事録
NDMO	National Disaster Management Office	国家災害管理局
PCM	Project Cycle Management	プロジェクトサイクルマネジメント
PDM	Project Design Matrix	プロジェクトデザインマトリックス
R/D	Record of Discussion	討議議事録
TF	Task Force	タスクフォース
WAF	Water Authority of Fiji	フィジー水公社

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名： フィジー共和国、 ソロモン諸島国	案件名：大洋州地域コミュニティ防災能力強化プロジェクト
分野：防災分野	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：地球環境部	協力金額（中間レビュー時点）： 3.3 億円
協力期間	先方関係機関：国家災害管理局（NDMO）他
2010年10月-2013年9月 （3年0カ月間）	日本側協力機関：
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>大洋州地域は、地理的・地勢的要因により、台風、地震・津波、火山噴火などの自然災害に対して脆弱で、気候変動に起因すると考えられる海面上昇や異常気象の影響を受け易い環境にある。また、国土が拡散している国が多く、島内の都市・村落間だけでなく本島と離島群を結ぶ運輸・情報通信体制が不十分なため、気象・地震・津波等の災害情報が住民まで迅速かつ確に伝達されず、災害時緊急援助も行き届きにくいという状況にあるため、コミュニティレベルでの災害対策への関心、ニーズが高まっている。</p> <p>フィジー国は、300以上の島からなる面積18,300km²、人口約84万人の島嶼国であり、毎年のようにサイクロン等に伴う集中豪雨による洪水に見舞われている。特に2009年1月の豪雨は、同国ビチレブ島西部地域のナンディ川、バ川、シンガトカ川などの大河川を氾濫させ、ナンディ町やバ町など多くの地域が浸水し、11人の死者が出るなど既往最大規模の洪水被害をもたらした。（被害総額：112百万フィジードル（日本円約50億円））フィジー国は国家防災計画のもと、国家災害管理局（以下、NDMO という）を中心に、気象局、水公社と協力しつつ、気象観測データをもとにした避難警報発令及び24時間体制での災害時緊急対応を実施している。しかしながら、気象局、水公社は気象・水文観測及び洪水流出解析等の基礎的能力は有しているものの、特定の地域・河川に応じた洪水予測はできていない。また、災害時には中央政府内にDISMAC（Disaster Management Council）が、県（Province）及び地区（District）事務所にEOC（Emergency Operation Center）がそれぞれ設置され、NDMO が各関係機関の調整に当たるが、各機関の対応マニュアルの配備や緊急対応訓練等は行われておらず、災害時における関係機関の連携体制が十分に機能していない。</p> <p>ソロモン諸島は、6つの大きな島と約1,000もの小島から構成される島嶼国であり、人口約53万人のうち9割以上が沿岸部や河口部に住んでいる。そのため津波、高潮及び洪水等の災害に対して脆弱であり、特に同国の東半分はサイクロンや洪水被害が顕著となっている。ソロモン諸島では、1980年に国家防災計画が策定され、現在、2009年改訂版が国会の承認待ちである。災害時には国家災害管理局（以下、NDMO）を中心に警報発令及び緊急対応にあたるが、ラジオ放送網等の情報通信インフラの未整備、NDMO の人材不足及び関係機関の役割や活動を具体的に規定した対応マニュアル等が未整備なため、住民への災害情報・警報伝達及び災害関係機関の連携等が不十分である。また気象局、水資源局による観測及びデータ解析は、機材・人材共に不足しており、降雨・洪水予測能力が不十分である。</p> <p>コミュニティレベルでは、両国ともに避難路や避難所の未整備及び貧弱な警報伝達手段等のため、的確な避難情報を得ることができず、住民が安心して適切なタイミングで避難することが困難な状況となっている。</p> <p>このような状況の下、2010年3月～4月に詳細計画策定調査が実施され、2010年8月までにR/Dが両国において締結された。</p>	

1-2 協力内容

(1) 上位目標

対象地域以外で洪水時に住民が適切に避難できる体制が強化される。

(2) プロジェクト目標

対象地域において、NDMO 及び関係機関の能力強化を通じて洪水時に住民が適切に避難できる体制が構築される。

(3) 成果

成果 1：洪水発生前に適切な警報が発信され、迅速に住民に伝達される体制が確立する。

成果 2：NDMO の防災マネジメント能力が向上する。

成果 3：パイロット事業対象コミュニティの住民の災害対応能力が強化される。

1-3 投入（中間レビュー時点）

日本側：

1) 下記分野の専門家

【フィジー、ソロモン共通】

・長期専門家（1名）

コミュニティ防災／避難計画・訓練／業務調整

・短期専門家（6名（途中交代を含む））

総括（河川防災、防災計画、防災関連組織連携）

流出解析（水文、水理）

地域防災計画／災害対応シミュレーション

早期警報情報伝達システム

2) 本邦研修

【フィジー、ソロモン共通】

・防災計画

・洪水予警報

・避難訓練・計画

3) 機材供与

【フィジー、ソロモン共通】

自記水位計、自記雨量計、簡易水位計、簡易雨量計、警報装置、等

4) その他活動のための費用

【フィジー、ソロモン共通】

ハザードマップ作成費、住民向け防災啓発活動費用（フィジーは1年目のみ）、社会調査費用等

フィジー・ソロモン側：

【フィジー、ソロモン共通】

1) カウンターパート人件費

2) 専門家作業スペースの提供

3) 必要データ（GIS等）提供

4) プロジェクト事務所の必要経費

5) C/P の日当、宿泊費

6) 住民向け防災啓発活動費用（2年目以降）【フィジーのみ】

7) その他必要経費

2. 評価調査団の概要		
調査者	(1) 総括 (フィジー) : 佐々木 十一郎 JICA フィジー事務所長 (1) 総括 (ソロモン) : 瀧下 良信 JICA ソロモン支所長 (2) 評価企画: 田中 有紀 JICA 地球環境部 防災第一課 (3) 評価分析: 西川 圭輔 新日本有限責任監査法人 シニアコンサルタント	
調査期間	2011年10月10日～10月30日	評価種類: 中間レビュー
3. 評価結果の概要		
3-1 実績の確認		
(1) 成果の達成度		
【成果1: 洪水発生前に適切な警報が発信され、迅速に住民に伝達される体制が確立する】		
<p>これまでに水文データ整備に必要な調査が実施され、雨量計や水位計の設置も行われた結果、水文データ収集の体制が整いつつある。データ収集及び流出解析訓練が今後も着実に進められていくことにより、既に構築した洪水予測モデルの精緻化が可能となり、洪水発生前に適切な警報が発信される基盤が整う。しかし、フィジーでは、雨量計や水位計からのラウトカの水公社へのデータ伝送システムに関して技術的な問題が生じており、プロジェクト関係者間で今後解決策を協議することが必要であることが確認された。ソロモンでは、遠隔的なデータ伝送自体が困難であり、将来的に携帯電話網等が整備された時点で改めて検討することが必要となる。</p>		
【成果2: NDMO の防災マネジメント能力が向上する】		
<p>過去の災害の分析や、専門家とカウンターパートとの間の頻繁な会議の開催により、コミュニティ防災計画及びその計画を実施するためのマニュアルが着実に作成されつつある。併せて、整備したマニュアルを運用するための能力向上ワークショップも開催された。本事業はフィジー、ソロモン両国で実施されており、両国の関係者による国際ワークショップが2011年9月にフィジーにて開催されたほか、他ドナーとの情報共有ワークショップも2011年12月に両国で開催されることとなっている。</p>		
【成果3: パイロット事業対象コミュニティの住民の災害対応能力が強化される】		
<p>パイロット事業対象コミュニティ (フィジー2村、ソロモン1村) が選定され、社会調査 (ベースライン調査) が実施された。また、洪水への備えをテーマとしたコミュニティ・ワークショップも開催された。第2年次には、全ての対象コミュニティに簡易雨量計及び簡易水位計が設置され、避難訓練も中間レビュー期間中に初めて実施された。各コミュニティでは避難計画及びハザードマップの案の作成が進んでおり、今後避難訓練を継続的に実施する中で改訂するほか、それらの策定マニュアルも整備し、プロジェクト終了後に対象地域以外にも拡大していくことが見込まれている。</p>		
【プロジェクト目標: 対象地域において、NDMO 及び関係機関の能力強化を通じて洪水時に住民が適切に避難できる体制が構築される】		
<p>本プロジェクトは開始後1年が経過したのみであるが、既に多くの活動が行われてきたといえる。適切な警報発出のための観測機器の設置が既に行われており、関係者の流出解析能力向上が継続的に進められている。防災計画や災害時緊急対応マニュアルの案の作成に併せて関係者の能力向上も図られているといえる。また、対象コミュニティにおいても、簡易雨量計・簡易水位計の設置、避難訓練の実施、ワークショップの開催などが村々の協力的な姿勢の下に進められており、今後も継続的に実施と改善が繰り返されていく予定である。</p> <p>したがって、フィジーにおける水文データ伝送システムの不具合以外は目立った課題はなく、プロジェクトは概ね順調に進捗しているといえる。</p>		

3-2 評価結果の要約

- (1) **妥当性**：フィジー、ソロモン両国ともに防災政策が掲げられており、災害リスク管理が非常に重視されている。また、プロジェクト対象コミュニティは定期的かつ近年に洪水被害に見舞われた地域にあり、本プロジェクト実施に対するニーズも高い。日本の ODA 政策についても、2009 年の第 5 回日本・太平洋諸島フォーラム (PIF) 首脳会議の場で、災害リスク管理能力向上への協力が行動計画に盛り込まれるなど、両国の防災政策と十分合致している。したがって、本プロジェクトの妥当性は高いと判断された。
- (2) **有効性**：「3-1 実績の確認」に記述されている通り、各成果の貢献によりプロジェクト目標の達成に向けて活動は概ね順調に進んでいる。ただし、フィジーでは水文データの伝送システムの構築に課題を残していることから、中間レビュー時点での有効性は高いとはいえない面が残されている。今後解決策を見出して改善していくことが期待される。また、プロジェクト関係者が多く、全員がプロジェクトの全体像を理解しているわけではないことが今後の課題として指摘された。プロジェクト目標はプロジェクト期間終了までに達成する見込みであることが関係者の共通認識として確認された。NDMO が各関係機関の調整役としてより大きな役割を果たしていくことが、プロジェクト目標の達成を確実にする重要な要素であると考えられる。
- (3) **効率性**：投入状況や実施プロセスを確認した結果、効率性は高いと判断される。派遣された専門家の専門性は適切であるものの、2 カ国にまたがるプロジェクトに比して専門家の滞在期間が限定的であるという意見が挙げられた。プロジェクト開始当初は、乾期のみ活動を行う方針が掲げられていたが、実際にはプロジェクトの継続性を重視するという観点から、長期専門家に加え、いずれかの短期専門家が極力常時フィジーもしくはソロモンに滞在するスケジュールに変更されている。これは、現地の事情に応じてプロジェクトチームが柔軟な対応を行った結果であるといえる。なお、フィジーでは水公社が水文観測機器を常にモニタリングするための車両を有していないことが問題点として指摘されているため、予算を確保して状況を改善することが求められる。
- (4) **インパクト**：本プロジェクト開始後わずか 1 年しか経過していないため、上位目標の達成の有無を判断することは困難であるが、NDMO をはじめとする関係機関やコミュニティによる防災計画の活発な策定や実施に向けた体制を強化していくことが、プロジェクト終了後の他地域への展開に必要とされる基盤である。
- 本邦研修や国際ワークショップの実施を通じて、フィジーとソロモンの防災関係者が相互の業務内容や課題に関する情報交換を行い、実務家レベルのネットワークを構築しつつある。また、本邦研修には同一国の複数機関から職員が派遣されたため、同一国内の組織間の交流にもつながったといえる。これは、防災関係者の一体感を高めるのに有効であったと考えられ、プロジェクト終了後の他コミュニティへの普及の基盤になるといえる。
- (5) **持続性**：政策面では、両国ともに防災計画の見直しを進めており、リスク管理やコミュニティの重要性はこれまで以上に重視される見込みである。組織面では、両国の NDMO とともに少ない職員数で業務を遂行しているが、関係機関との協力の下に本プロジェクトの経験を他地域に効率的に展開できる体制を今後構築していくことが必要である。財政面については、「防災」は必ずしも国家開発計画の中で最優先化されない課題分野ではあるが、これまでと同水準の予算は確保される見込みである。技術面においては、本プロジェクトで供与した機材の技術的なメンテナンスは問題ないが、流出解析や防災計画・マニュアル等の作成手順等の実施・改善につ

いては、プロジェクト終了時まで引き続きプロジェクトチームからの技術指導が重要であると
考えられる。

3-3 効果発現に貢献した理由

プロジェクトの3つの大きな構成要素別にタスクフォースが組織され、それぞれの分野の専門家が技術的な支援を一貫して行っていることにより、C/Pはプロジェクト実施中及びプロジェクト終了後に期待されている役割を理解できる体制となっている。この枠組みにより、技術移転が効果的に行われ、C/Pの専門性が高まることが期待される。

3-4 問題点および問題を惹起した要因

タスクフォースの創設自体は効果の発現に貢献する要素と考えられる一方で、C/Pが各タスクフォースに細分化されている結果、プロジェクトの全体像を十分把握しているとは言い難い面もあるため、タスクフォース間の連携をプロジェクトチームが主導し、関係機関の協力関係を強固にすることが望ましい。また、両国ともに、他の様々なドナーやNGOが防災分野で協力を行っているが、中間レビュー時点では必ずしも十分な情報交換や互いの教訓の活用が行われているとはいえなかった。

3-5 結論

上記の評価結果から、計画された全ての成果は概ね達成が見込まれており、プロジェクトは観測機器のデータ伝送（フィジーのみ）以外は概ね順調に目標の達成に向けて進捗してきていると結論づけることができる。

3-6 提言

フィジー国、ソロモン国両国共通の課題に対する提言は以下の通り。

(1) 関係機関間及び他ドナーとのより一層のコミュニケーション強化

他ドナーやNGOがコミュニティ防災活動を実施している中で、本プロジェクトはどのような位置づけにあるのか、また、各タスクフォースの活動が他の活動にどのように裨益するのかより一層理解した上での活動が望ましい。

(2) 本邦研修参加者の行動計画の着実な実施

2011年9月に実施された本邦研修では、総合防災コースとして、広く防災分野の知識を身につける内容であったが、研修員のアクションプランの内容が抽象的であり、今後の活用方法が曖昧であった。来年度以降は、プロジェクト実施の中でC/Pに必要な知識・技術を分析し、それを強化する目的で本邦研修を実施する必要がある。

(3) 防災計画・避難計画の策定と訓練実施のプロセスからの学習重視

コミュニティ防災活動は、計画策定と実施、振り返りを繰り返すことで、活動内容を改善し続ける必要がある。

(4) C/Pの異動を考慮した技術移転内容の定着のための体制作り（マニュアルの作成など）

プロジェクト実施中にC/Pが異動することが無いよう申し入れるとともに、今後の人事異動に備え、人材が入れ替わった後も技術移転内容が定着する体制整備が必要である。

(5) コミュニティ防災活動の普及展開に向けた学校や教会、ラジオ局等との連携

コミュニティ防災においては、地域社会の主体性が不可欠であるため、学校における防災教

育の展開、NGOや教会の活用方法、ラジオ局の災害情報の管理能力強化をプロジェクトの出口戦略の一部として検討し、防災意識の向上に努める必要がある。意識の向上により、コミュニティ防災計画策定、簡易雨量計・簡易水位計の活用の促進、避難訓練の実施を通じた、コミュニティの防災能力のさらなる強化が期待される。また、学校やNGO、教会等は本プロジェクトの広報にも活用を検討する必要がある。

(6) 広報活動の強化

大洋州地域のドナー間防災情報共有のネットワークである Pacific Disaster Net にこれまで以上に本プロジェクトの活動内容や成果について発信し、他ドナー事業との重複を避けるとともに、相互の理解を深め補完的な関係を強化していくことが望ましいと思われる。

上記以外のフィジー国における提言は以下の通り。

- (1) 本プロジェクトで設置した雨量・水位データの伝送システムの不具合の解決
- (2) バ川下流域の水位計設置予定箇所の土地所有者の了解の早急な取りつけ及び理想的な水位計設置場所の早期選定

上記以外のソロモン国における提言は以下の通り。

- (1) C/P の適切な配置とプロジェクト終了までのコミットメントの必要性

以 上

目 次

調査対象地域地図

調査写真（フィジー、ソロモン諸島）

略語表

評価調査結果要約表

目 次

第1章 中間レビュー調査の概要	1-1
1-1 調査団派遣の目的	1-1
1-2 調査日程	1-1
1-3 調査団構成	1-1
1-4 主要面談者	1-1
1-5 評価方法と評価5項目	1-2
1-6 対象プロジェクトの概要	1-3
第2章 プロジェクトの実績及び達成度	2-1
2-1 投入実績	2-1
2-2 活動実績	2-2
2-3 成果の達成状況	2-2
2-4 プロジェクト目標の達成度	2-5
2-5 実施プロセスに係る特記事項.....	2-6
第3章 評価5項目による評価結果	3-1
3-1 妥当性	3-1
3-2 有効性	3-1
3-3 効率性	3-1
3-4 インパクト	3-2
3-5 持続性	3-2
第4章 結論と提言	4-1
4-1 結論	4-1
4-2 提言	4-1
4-3 団長所感	4-3

添付資料

1. 調査日程表
2. 中間レビュー協議議事録
3. 評価グリッド
4. 中間レビュー調査主要協議議事録

第1章 中間レビュー調査の概要

1-1 調査団派遣の目的

- (1) R/D, PDM 等に基づき、活動実績、成果、計画達成度等のプロジェクト進捗状況を確認し、課題と問題点の整理を行う。
- (2) JICA 事業評価ガイドラインに基づき 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点からプロジェクトが順調に成果発現に向けて実施されているか評価する。評価結果によっては、PDM の見直しを行う。
- (3) プロジェクトの残りの協力期間における対応について提言を取りまとめる。
- (4) 上記の評価結果及び提言の内容を取りまとめ、先方実施機関と協議の上、合意形成をし、ミニッツ署名により確認する。

1-2 調査日程

2011 年 10 月 10 日（月）から 10 月 30 日（日）まで

（地震観測網運用プロジェクトの終了時評価と同時期の派遣となっている。）

詳細は添付資料 1 のとおり。

1-3 調査団構成

No.	名前	担当	所属	調査期間
1	佐々木 十一郎	総括（フィジー）	フィジー事務所 所長	10/19～10/21
2	瀧下 良信	総括（ソロモン）	ソロモン支所 支所長	10/25～10/27
3	田中 有紀	評価企画	JICA 地球環境部 防災第一課	10/14～11/4
4	西川 圭輔	評価分析	新日本有限責任監査法人	10/10～10/30

1-4 主要面談者

(1) フィジー国

機関名	主要面談者
NDMO	Ms. Litiana Bainimarama, Ms. Akisi, Mr. Ropate Rakadi
WAF, Lautoka	Mr. Koroi, Mr. Paula
Western Division Office	Mr. Kolinio
Ba District Office	Mr. Alifereti
FMS	Mr. Tuidraki, Mr. Seutaia Jale Hataogo Uluilakeba
Ministry of Defence	Mr. Epeli Tudia
Ministry of Finance	Mr. Mosese Ravasakula
Ministry of Agriculture	Mr. Khin Maung Cho, Principal Engineer
SPC - Applied Geoscience and Technology Division (SOPAC)	Ms. Litea Biukoto, Ms. Stephanie Zoll
The World Bank	Mr. Michael Bonte-Grapentin
United Nations Development Programme	Ms. Karen Bernard

(2) ソロモン国

機関名	主要面談者
NDMO	Mr. Loti
Meteorological Office	Mr. David HiriAsia
Water Resources Division	Mr. Charlie Bepapa, Mr. Michael Maehaka
Ministry of Lands, Housing and Survey	Mr. Jimmy Ikina
Ministry of Police, National Security	Mr. George Paikai , Mr. Rodney Kuma
Ministry of Infrastructure & Development	Mr. Moses Virivolomo
Ministry of Finance	Ms. Elizabeth Kausimae
Guadalcanal Provincial Office – Education Department	Mr. Joshua Leitavua
United Nations Development Programme	Mr. Caxton Etii
Guadalcanal Provincial Government	Mr. Max Lua

面談記録は添付資料4のとおり。

1-5 評価方法と評価 5 項目

「フィ」国、「ソ」国から評価メンバーを選出してもらい、日本からの調査団と合同で評価を実施する。合同調整委員会（JCC）にて関係者間で評価結果を共有し、合意を得て、最終的には評価結果は合同評価報告書にまとめ、「フィ」国、「ソ」国側代表との間で署名・合意する。

調査事項は以下のとおり。

- (1) プロジェクトの実績（プロジェクト目標、アウトプットの達成度、投入実績等）や実施のプロセスを含むプロジェクト情報を整理し、実施状況の把握・分析を行う。

項目	視点
実績の検証	<ul style="list-style-type: none">・ 投入は計画どおり実施されたか・ アウトプットは計画どおり達成されたか・ プロジェクト目標は達成されるか・ 上位目標達成の見込みはあるか
実施のプロセスの検証	<ul style="list-style-type: none">・ 活動は計画どおりに実施されたか・ 技術移転の方法に問題はなかったか・ プロジェクトのマネジメント体制 (モニタリング、プロジェクト内コミュニケーションなど)・ 実施機関や C/P ターゲット・グループのプロジェクトに対する認識は高いか・ 適切な C/P が配置されたか・ 実施過程で生じている問題や、効果発現に影響を与えた要因は何か

- (2) 評価調査に必要な評価設問を検討し、評価 5 項目ごとに具体的な評価設問を設定し、評価デザインとして「評価グリッド」を使用し評価を行う。

項目	視点
妥当性	プロジェクトの目指している効果（プロジェクト目標や上位目標）が、評価を実施する時点において妥当か、問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当か等を問う
有効性	プロジェクトの実施により、本当に社会等への便益がもたらされているのか（あるいはもたらされるのか）を問う
効率性	プロジェクトのコストと効果の関係に着目し、投入要素等が有効に活用されているか（あるいはされるか）を問う
インパクト	プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的・間接的効果や波及効果をみる。予期していなかった正・負の効果・影響を含む
持続性	協力が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか（あるいは持続の見込みがあるか）を問う

- (3) 質問票に対する回答、現地調査（プロジェクトサイト視察、関係者へのインタビュー等）を行い、評価グリッドに基づき、各分野の評価・分析とともにプロジェクトの総合的な評価を行い、合同評価報告書案を作成する。
- (4) プロジェクト合同評価委員会の場において、合同評価結果を報告し合意事項を M/M に取りまとめ署名する。

1-6 対象プロジェクトの概要

大洋州地域は、地理的・地勢的要因により、台風、地震・津波、火山噴火などの自然災害に対して脆弱で、気候変動に起因すると考えられる海面上昇や異常気象の影響を受け易い環境にある。また、国土が拡散している国が多く、島内の都市・村落間だけでなく本島と離島群を結ぶ運輸・情報通信体制が不十分なため、気象・地震・津波等の災害情報が住民まで迅速かつ的確に伝達されず、災害時緊急援助も行き届きにくいという状況にあるため、コミュニティレベルでの災害対策への関心、ニーズが高まっている。

フィジー国（以下、「フィ」国という）は、300以上の島からなる面積 18,300k m²、人口約 84 万人の島嶼国であり、毎年のようにサイクロン等に伴う集中豪雨による洪水に見舞われている。特に 2009 年 1 月の豪雨は、フィジー西部地域のナンディ川、バ川、シンガトカ川などの大河川を氾濫させ、ナンディ・タウンやバ・タウンなど多くの地域が浸水し、11 人の死者が出るなど既往最大規模の洪水被害をもたらした（被害総額：112 百万フィジードル（日本円約 50 億円））。

「フィ」国は、国家防災計画のもと、国家災害管理局（以下、NDMO という）を中心に、気象局、水公社と協力しつつ、気象観測データをもとにした避難警報発令及び 24 時間体制での災害時緊急対応を実施している。しかしながら、気象局・水公社は気象・水文観測及び洪水流出解析等の基礎的能力は有しているものの、特定の地域・河川に応じた洪水予測はできていない。また、災害時には中央

政府内に DISMAC (Disaster Management Council) が、県 (Provincial) 及び地区 (District) 事務所に EOC (Emergency Operation Center) がそれぞれ設置され、NDMO が各関係機関の調整にあたるが、各機関の対応マニュアルの配備や緊急対応訓練等を行われておらず、災害時における関係機関の連携体制が十分に機能していない。さらにコミュニティでは、避難路や避難所の整備が不十分であり、また避難情報・警報の内容及び伝達手段の精度・信頼性が低く、住民が安心して適切なタイミングで避難することが困難な状況となっている。

ソロモン諸島 (以下、「ソ」国という) は、6つの大きな島と約 1,000 もの小島から構成される島嶼国であり、人口約 53 万人のうち 9 割以上が沿岸部や河口部に住んでいる。そのため津波、高潮及び洪水等の災害に対して脆弱であり、特に「ソ」国の東半分はサイクロンや洪水被害が顕著となっている。

「ソ」国では、1980 年に国家防災計画が策定され、現在、2009 年改定版が国会の承認待ちである。災害時には NDMO を中心に警報発令及び緊急対応にあたるが、ラジオ放送網等の情報通信インフラの未整備、NDMO の人材不足及び関係機関の役割や活動を具体的に規定した対応マニュアル等が未整備なため、住民への災害情報・警報伝達及び災害関係機関の連携等が不十分である。また気象局・水資源局による観測及びデータ解析は、機材・人材ともに不足しており、降雨・洪水予測能力が不十分である。さらにコミュニティでは、避難路や避難所の未整備及び貧弱な警報伝達手段等のため、的確な避難情報を得ることが出来ず、住民が安心して適切なタイミングで避難することが困難な状況となっている。

このような状況の中、「フィ」国および「ソ」国からコミュニティレベルの防災能力強化を目的とした「大洋州地域コミュニティ防災能力強化プロジェクト」が我が国へ要請され、機構は 2010 年 3～4 月に詳細計画策定調査を実施し、「フィ」国および「ソ」国政府と本プロジェクトの内容について合意形成を行い、2010 年 8 月までに R/D を締結した。

第2章 プロジェクトの実績及び達成度

2-1 投入実績

プロジェクトが開始された2010年10月から中間レビュー時点までの日本側、「フィ」国・「ソ」国側の投入実績は、以下の通りであった。

(1) 日本側の投入

① 専門家の派遣

中間レビュー時点までに、7名の専門家が派遣された。1名は長期専門家（コミュニティ防災／避難計画／業務調整）、総括を含む6名は短期専門家チームであり、短期専門家の1名（早期警報情報伝達）は第2年次より別の専門家に交代した。専門家の専門分野と活動人月は下表の通りである。

表 2-1 専門家の派遣分野と活動人月（MM）

専門分野	MM 1年次（実績）	MM 2年次（計画）
総括、河川防災／防災関連組織強化	3.57	4.70
流出解析Ⅰ（水文・水理）	3.33	2.10
流出解析Ⅱ（水文・水理）	1.67	3.20
早期警報情報伝達	4.63	3.00
地域防災計画／災害対応シミュレーション	4.40	5.00
コミュニティ防災／避難計画／業務調整	5.00	12.00

※早期警報情報伝達については、1年次は福井哲郎、2年次は塚田和美が担当している。

② 本邦研修

2011年9月に、合計12名（「フィ」国6名、「ソ」国6名）のC/Pを日本に招聘して、研修を実施した。

③ 機材供与

日本側の機材供与の実績は、約390万円で、主な機材は自記式水位計、自記式雨量計、簡易水位計、簡易雨量計、警報装置、デスクトップ・コンピューター、プリンター、コピー機、拡声器等である。

(2) 「フィ」国、「ソ」国側の投入

① C/Pの配置

本プロジェクト実施のために、「フィ」国、「ソ」国両国においてそれぞれ3つのタスクフォース（TF）が組織化されており、それらのTFに、NDMOをはじめ、中央・地方政府の関係者等が多数（合計約30名）参加している。

② 施設の提供

C/P機関であるNDMO内（「フィ」国ではさらにバ地区事務所内にも）にプロジェクトの事

務所スペースが提供されている。

③ ローカルコスト負担

本事業に係る活動に対し、プロジェクト事務所の運営に係る経費、C/P の旅費、日当・宿泊費等の経費が「フィ」国、「ソ」国側によって負担されている。

2-2 活動実績

PDM で計画された活動の進捗状況は添付資料 1 の評価報告書の Annex6 の通りである。活動項目別の達成率は、専門家による自己評価を、調査団がプロジェクト報告書及び関係者からの聞き取りに基づいて確認したものである。計画された活動は両国ともに、気象データの収集・共有が若干遅れているものの、全般的にはほぼ計画通りに実施されてきており、プロジェクト終了までに順調に進捗する可能性が高い。

2-3 成果の達成状況

中間レビュー実施時点における各成果の達成状況は以下の通りであった。

成果 1: 洪水発生前に適切な警報が発信され、迅速に住民に伝達される体制が確立する。

【要点】 これまでに水文データ整備に必要な調査が実施され、雨量計や水位計の設置も行われた結果、水文データ収集の体制が整いつつある。データ収集及び流出解析訓練が今後も着実に行われていくことにより、既に構築した洪水予測モデルの精緻化が可能となり、洪水発生前に適切な警報が発信される基盤が整う。しかし、「フィ」国では、雨量計や水位計からのラウトカの水公社へのデータ伝送システムに関して技術的な問題が生じており、プロジェクト関係者間で今後解決策を協議することが必要であることが確認された。「ソ」国では、遠隔的なデータ伝送自体が困難であり、将来的に携帯電話網等が整備された時点で改めて検討することが必要となる。

●指標 1-1: 気象・水文担当局が収集する対象河川流域の水文(雨量・水位)データ量(100%増加)

プロジェクトが開始されてから 1 年が経過したのみであるため、データ量の増加はまだうかがわれないものの、現在の観測・予測システムの評価、新たな観測地点の選定、自記式雨量計・水位計の設置、データ収集・保存に関する研修など、様々な活動が実施された。「フィ」国ではデータの伝送に関して技術的な問題が生じているため、関係者の間で引き続き解決に向けた協議を行っていくことが必要である。また、「ソ」国では、元々タンボコ川付近に設置された観測機器から遠隔的にデータを伝送できる通信基盤が整っていないため、将来的に同地域の通信網が改善された時点で、気象局へのデータ伝送方法を検討すべきであると思われた。

なお、第 2 年次には簡易雨量計・水位計がパイロット対象村に設置されたほか、2011 年 9 月の国際セミナー・ワークショップの際には参加者が実際にこれらの計器を制作するための技術移転が行われた。

●指標 1-2: 対象地域の洪水予測モデルの有無

●指標 1-3: 洪水流出解析に係る演習の回数(年 3 回)

流出解析モデルは過去の洪水発生に関する調査の結果に基づいて構築され、降雨・水位データ取

集・整理方法、降雨解析法、流出解析法に関して技術移転が図られてきている。「フィ」国では水公社の水文専門家の数が不十分であるほか、両国ともモデルはまだ初期的なものであるため、既存の職員に対して、引き続き講義や演習を通じて、流出解析モデルの精度向上や分析能力を高める取り組みが行われる予定である。

●**指標 1-4: 設定された警報基準の有無**

これまでに、水理解析の基礎データとなる河川測量に関する説明や、水理解析（不等流計算）の基礎に関する指導が行われている。C/P が河川横断調査や警報基準決定の基礎技術に関する知識を深め、自ら流出解析モデルが作成できるように演習を行っていくこととなっている。

なお、「ソ」国では、対象地域における雨量データが存在しないため、代替データとしてホニアラ観測所の雨量データが用いられている。今後は本プロジェクトにて設置された自記式雨量計のデータを用いた、流出解析モデルの精緻化が必要とされる。

●**指標 1-5: 対象地域の住民へ伝達された災害・避難(警報)情報のタイミング、内容、精度に関する住民の満足度**

災害時の気象・災害情報の発出状況や、そのための通信システムの調査を行うとともに、リアルタイム観測データを用いて警戒情報を住民に伝達することの重要性が関係者間で共有された。これらの活動をふまえ、早期警報情報の伝達に向けて、情報伝達システムや防災関連機関の間の通信体制を精査して改善計画を策定する予定である。

なお、プロジェクト開始後 1 年経過したのみであるため、住民の満足度に関する調査は行われていない。

成果 2: NDMO の防災マネジメント能力が向上する。

【要点】 過去の災害の分析や、専門家とカウンターパートとの間の頻繁な会議の開催により、コミュニティ防災計画及びその計画を実施するためのマニュアルが着実に作成されつつある。併せて、整備したマニュアルを運用するための能力向上ワークショップも開催された。本事業は「フィ」国、「ソ」国両国で実施されており、両国の関係者による国際ワークショップが 2011 年 9 月に「フィ」国にて開催されたほか、他ドナーとの情報共有ワークショップも 2011 年 12 月に両国で開催されることとなっている。

●**指標 2-1: 作成された各防災計画の有無**

プロジェクト開始後、専門家と C/P との間で頻繁に協議が行われ、コミュニティ防災計画が策定されつつある。詳しくは、まず過去の災害記録及び最近の災害対応記録を収集・分析し、現行の災害管理計画との整合性に関して協議が行われた。さらに、コミュニティ防災計画の策定後は国レベル及び地域レベルの関係者とも協議が行われた。

NDMO、地域・州、コミュニティの間の通信手段を検討しつつ、対象コミュニティの意見も集約することが今後予定されている。コミュニティ防災計画案はコミュニティ活動の結果をふまえて順次改訂されていくこととなっている。

●**指標 2-2: 作成された各マニュアルの有無**

プロジェクト 1 年目はコミュニティ防災計画の策定と並行してマニュアルの策定作業も実施された。マニュアル案は防災計画の策定後に完成する予定である。

●**指標 2-3: 能力向上ワークショップの開催数(年 3 回以上)**

能力向上ワークショップは、計画案が策定された後に開催された。防災計画の策定には、「フィ」国ではバ地区、「ソ」国ではガダルカナル州の関係者が非常に積極的に関与し、専門家から指導を受けた。協議は専門家の滞在中は毎週行われ、素案の策定に至っている。今後ワークショップやミーティングを開催する度に継続的に改訂される予定である。

なお、「フィ」国では当初は計画に入っていなかった西部地域事務所でも協議・ワークショップが行われており、専門家の柔軟な対応と地域事務所の協力的な姿勢がうかがわれた。

●**指標 2-4: 整備された各 C/P 機関の災害時緊急対応マニュアルの有無**

指標 2-1 における活動と同様に、過去の災害記録及び最近の災害対応記録を収集・分析し、現行の災害管理計画との整合性に関して協議が行われた。防災関係者との協議では国レベル及び地域レベルにおける災害時緊急対応に焦点が当てられた。緊急対応マニュアルは中間レビュー時点で策定中であり、訓練活動の実施に合わせて適宜改訂される予定である。コミュニティ、地域・州、及び中央政府間の通信手段が十分に確保されることが不可欠である。

●**指標 2-5: シミュレーション訓練参加者の習熟度の向上**

災害シナリオが過去の災害経験に基づいて策定され、プロジェクト関係者に対してシミュレーション訓練が実施された。実態に即した内容に関するワークショップであったことから、関係機関からの出席者も多く、好評であったとの回答を参加者から得た。訓練の結果はマニュアルの改訂の際に反映されていく予定である。

●**指標 2-6: 両国で情報共有するためのワークショップまたはセミナーの開催数(年 2 回)**

●**指標 2-7: 他ドナーと情報共有するワークショップまたはセミナーの開催数(年 3 回)**

最初のプロジェクトセミナーは 2011 年 1 月に開催され、プロジェクト関係者及びドナー間で情報共有がなされた。2 回目のセミナーは国際セミナーであり、「フィ」国と「ソ」国の関係者が集まって、本邦研修の直後の 2011 年 9 月下旬に「フィ」国のナンディで開催された。ここでは、両国間の経験に関する情報交換がなされたほか、続いて開催されたワークショップの場で簡易雨量計・簡易水位計も参加者により作成された。次回の国際セミナーは 2012 年 2 月に「ソ」国で開催される予定である。

セミナー・ワークショップ等で使われた資料等は地域のドナー間の防災協力情報共有ネットワークである Pacific Disaster Net にアップロードされたほか、2011 年 12 月にもドナー向けワークショップが開催される予定である。10 月時点では、特に「ソ」国で様々なドナーの活動に関する情報共有があまりなされていないことが明らかとなっており、ドナー向けワークショップの効果が期待される。

成果 3:パイロット事業対象コミュニティの住民の災害対応能力が強化される。

【要点】 パイロット事業対象コミュニティ（「フィ」国 2 村、「ソ」国 1 村）が選定され、社会調査（ベースライン調査）が実施された。また、洪水への備えをテーマとしたコミュニティ・ワークショップも開催された。第 2 年次には、全ての対象コミュニティに簡易雨量計及び簡易水位計が設置され、避難訓練も中間レビュー現地調査期間中に初めて実施された。各コミュニティでは避難計画及びハザードマップの案の作成が進んでおり、今後避難訓練を継続的に実施する中で改訂するほか、それらの策定マニュアルも整備し、プロジェクト終了後に対象地域以外にも拡大していくことが見込まれている。

●指標 3-1: 防災啓発(ワークショップ)に参加した対象地域の住民の割合(最終的に 80%以上)

プロジェクト 1 年目は、対象コミュニティの住民に対してワークショップが開催され、プロジェクトの目的やベースライン調査の結果が説明された。防災啓発活動計画が今後策定され、それに基づく啓発活動（ワークショップ）の実施、またその活動から得られた知見・教訓などを反映した防災啓発活動マニュアル案の作成及び改良がプロジェクト期間中継続的に行われることとなっている。

●指標 3-2: 避難訓練に参加した対象地域の住民の割合(最終的に 80%以上)

初めての避難訓練は、避難計画素案が作成された後、中間レビュー現地調査期間中の 2011 年 10 月に「フィ」国及び「ソ」国両国で実施された。避難訓練の結果を基に、避難訓練作成マニュアルも併せて作成・改訂されていく予定である。

●指標 3-3: 簡易雨量計、簡易水位計のデータの住民による定期的な記録

簡易雨量計及び簡易水位計に関する説明会が設置対象村にて開催された後、2011 年 8 月に実際の観測機器が設置された。今後、雨期に実際に稼働させて、雨量や水位のモニタリングが住民主体で行われるよう、引き続き指導が行われる。また、雨量・水位モニタリング体制の整備マニュアルも作成される予定である。

●指標 3-4: ハザードマップの有無

対象コミュニティの踏査、住民との協議、コミュニティ防災委員会の組織化などを通じて、災害リスクやコミュニティ内の資源が明らかにされており、コミュニティベースのハザードマップが作成されつつある。

ハザードマップが完成した後、ハザードマップの作成マニュアルも住民の主体的な参加により作成することが活動計画の一部として予定されている。

2-4 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標:対象地域において、NDMO 及び関係機関の能力強化を通じて洪水時に住民が適切に避難できる体制が構築される。

本プロジェクトの全ての専門家及び C/P によると、プロジェクト目標は協力期間の終了までに達成される見通しとなっている。

本プロジェクトは開始後1年が経過したのみであるが、既に実際に多くの活動が行われてきたといえる。適切な警報発出のための観測機器の設置が既に行われており、関係者の流出解析能力向上が継続的に行われてきている。防災計画や災害時緊急対応マニュアルの案の作成に併せて関係者の能力向上も図られているといえる。また、対象コミュニティにおいても、簡易雨量計・簡易水位計の設置、避難訓練の実施、ワークショップの開催などが村々の協力的な姿勢の下に進められており、今後も継続的に実施と改善が繰り返されていく予定である。

したがって、「フィ」国における水文データ伝送システムの不具合以外は目立った課題はなく、プロジェクトは概ね順調に進捗しているといえる。ただ、様々な活動が現段階では専門家の主導により行われてきている側面が強いため、プロジェクトの終了に向けて、徐々に実施機関自身の主導により各種活動を着実に実施できるように指導していくことがより一層必要である。

2-5 実施プロセスに係る特記事項

本プロジェクトにおいては、3つの大きな構成要素（サブコンポーネント）別にタスクフォースが組織され、それぞれの分野の専門家が技術的な支援を一貫して行っていることにより、C/Pはプロジェクト実施中及びプロジェクト終了後に期待されている役割を理解できる体制となっている。この枠組みにより、技術移転が効果的に行われ、C/Pの専門性が高まることが期待される。

しかし、タスクフォースの創設自体は効果の発現に貢献する要素と考えられる一方で、C/Pが各タスクフォースに細分化されている結果、プロジェクトの全体像を十分把握しているとは言い難い面もあるため、タスクフォース間の連携をプロジェクトチームが主導し、関係機関の協力関係を強固にすることが望ましい。また、両国ともに、他の様々なドナーやNGOが防災分野で協力を行っているが、中間レビュー時点では必ずしも十分な情報交換や互いの教訓の活用が行われているとはいえなかった。

第3章 評価 5 項目による評価結果

3-1 妥当性

「フィ」国、「ソ」国両国ともに防災政策が掲げられており、災害リスク管理や住民の防災意識の向上が非常に重視されている。また、「フィ」国では国家災害管理計画、「ソ」国では国家災害評議会法が改訂中であり、地球規模の気候変動による災害への対応、コミュニティの防災能力の強化がより一層強く認識されている。また、両国のプロジェクト対象コミュニティは定期的かつ近年（「フィ」国は 2009 年、「ソ」国は 2009 年及び 2010 年）に洪水被害に見舞われた地域にあり、本プロジェクト実施に対するニーズも高い。

日本の ODA 政策についても、2009 年の第 5 回日本・太平洋諸島フォーラム（PIF）首脳会議の場で、災害リスク管理能力向上への協力が行動計画に盛り込まれるなど、両国の防災政策と十分合致している。また、両国の洪水対策分野に対しては、「フィ」国では UNDP、世界銀行、SOPAC 等、「ソ」国では AusAID、UNDP、UNOCHA、UNHCR、IOM 等のドナーがプロジェクトを実施してきているが、対象地域は本プロジェクトとは異なっており、ドナー間の補完性も確保されているといえる。

以上より、本プロジェクトの妥当性は高いと判断された。

3-2 有効性

「2-3 成果の達成状況」に記述されている通り、各成果の達成に向けた活動により本プロジェクトは目標の達成に向けて概ね順調に進捗している。ただし、「フィ」国では水文データの伝送システムの構築に課題を残していることから、中間レビュー時点での有効性は高いとはいえない面が残されている。今後解決策を見出して改善していくことが期待される。また、プロジェクト関係者が多く、全員がプロジェクトの全体像を理解しているわけではないため、C/P がより高い主体性をもって今後の活動に取り組んでいくことが課題として指摘された。

プロジェクト目標はプロジェクト期間終了までに達成する見込みであることが関係者の共通認識として確認された。NDMO が各関係機関の調整役としてより大きな役割を果たしていくことが、指標の達成のみならず、プロジェクトが実質的に目指している目標を達成するための重要な要素であると考えられる。

3-3 効率性

投入状況や実施プロセスを確認した結果、プロジェクト開始後 1 年間で多くの活動が行われており、効率性は全般的に高いと判断される。派遣された専門家については、専門性は適切であるものの、2 カ国にまたがるプロジェクトに比して専門家の滞在期間が限定的であるという意見が専門家自身及び C/P の双方から挙げられた。プロジェクト開始当初は、短期専門家は基本的に 4 月～9 月の乾期のみ活動を行う方針が掲げられていたが、実際にはプロジェクトの継続性を重視するという観点から、長期専門家に加え、いずれかの短期専門家が極力常時「フィ」国もしくは「ソ」国に滞在するスケジュールに変更されている。これは、現地の事情に応じてプロジェクトチームが柔軟な対応を行った結果であるといえる。

なお、「フィ」国では水公社が水文観測機器を常にモニタリングするための車両を有していないことが問題点として指摘されているため、予算を確保して状況を改善することが求められる。

3-4 インパクト

本プロジェクト開始後わずか1年しか経過していないため、現時点で上位目標の達成度を判断することは困難であるが、本プロジェクトにおける活動を通じてNDMOをはじめとする関係機関やコミュニティによる防災計画の活発な策定や実施に向けた体制を強化していくことが、プロジェクト終了後の他地域への展開に必要とされる基盤である。また、パイロット地域以外への展開を検討する際には、予算の確保に加え、国家レベルでコミュニティ防災体制を整備する具体的な施策を講じることが重要であるため、本プロジェクト内でそのための道筋を描いて行くことが望ましいと思われる。

本邦研修や国際セミナー・ワークショップの実施を通じて、「フィ」国と「ソ」国の防災関係者が相互の業務内容や課題に関する情報交換を行い、実務家レベルのネットワークを構築しつつあることが確認された。また、本邦研修には同一国の複数機関から職員が派遣されたため、同一国内の組織の職員の間での交流にもつながったといえる。これは、防災関係者の一体感を高めるのに有効であったと考えられ、プロジェクト終了後の他コミュニティへの普及の基盤になるといえる。

また、両国では、NDMOにより住民の防災意識の向上に関する積極的な取り組みがうかがわれた。住民意識の向上は、本プロジェクトの目標である「住民が適切に避難できる体制の構築」にとって不可欠であることから、相乗効果が見込まれる。

3-5 持続性

政策面では、両国ともに防災計画の見直しを進めており、災害リスク管理やコミュニティ防災の重要性はこれまで以上に高まる見込みである。ただし、それらの政策に基づいた施策が予算の裏付けと共に実施されるかどうかは現時点では不透明であり、着実な実施に向けた防災関係機関の努力が重要である。

組織面では、両国のNDMOともに少ない職員数で業務を遂行しているが、関係機関との協力の下に、本プロジェクトの経験を他地域に効率的に展開できる体制を今後構築していくことが必要である。その際には、展開の具体的な地域や時期を想定して計画することが有効であると考えられる。

財政面については、「防災」は必ずしも国家開発計画の中で最優先化されるとは言えない課題分野ではあるが、両国ともにこれまでと同水準の予算は確保される見込みであることが確認された。防災の重要性に関する認識を高め、必要な施策を確実に実施するために必要な予算を確保していくことが求められる。

技術面においては、本プロジェクトで供与した機材の技術的なメンテナンスは問題ないが、流出解析や防災計画・マニュアル等の作成手順等の実施・改善については、プロジェクト終了時まで引き続きプロジェクトチームからの技術指導を通じた能力向上を図っていくことが重要であると考えられる。

第4章 結論と提言

4-1 結論

上記の評価結果から、計画された全ての成果は概ね達成が見込まれており、プロジェクトは観測機器のデータ伝送（「フィ」国のみ）以外は概ね順調に目標の達成に向けて進捗してきていると結論づけることができる。

4-2 提言

【フィジー国における提言】

- 本プロジェクトで設置した雨量・水位データの伝送システムの不具合の解決
- バ川下流域の水位計設置予定箇所の土地所有者の了解の早急な取りつけ及び理想的な水位計設置場所の早期選定
- 関係機関間及び他ドナーとのより一層のコミュニケーション強化
- 本邦研修参加者の行動計画の着実な実施
- 防災計画・避難計画の策定と訓練実施のプロセスからの学習重視
- C/Pの異動を考慮した技術移転内容の定着のための体制作り（マニュアルの作成など）
- 防災意識の向上のために政府機関以外の組織との協働
- コミュニティ防災活動の普及展開に向けた学校や教会、ラジオ局等との連携
- 広報活動の強化

【ソロモン国における提言】

- 関係機関間及び他ドナー等とのより一層のコミュニケーション強化
- 本邦研修参加者の行動計画の着実な実施
- 防災計画・避難計画の策定と訓練実施のプロセスからの学習重視
- C/Pの異動を考慮した技術移転内容の定着のための体制作り（マニュアルの作成など）
- C/Pの適切な配置とプロジェクト終了までのコミットメントの必要性
- コミュニティ防災活動の普及展開に向けた学校や教会、ラジオ局等との連携
- 広報活動の強化

R/D、PDM等と照合した結果、3年間の技術協力プロジェクトのうち、第1年次に実施されるべき社会調査や過去の水文データの整理、パイロットサイトの選定や水位計、雨量計の設置、カウンターパート研修、パイロットサイトにおける避難訓練等が実施されており、進捗は概ね順調であることが確認された。

他方、課題も確認されている。具体的な内容は以下の通り。

フィジー国における課題

① 対象河川であるバ川への水位計設置の遅れ

バ川下流に設置予定の水位計は土地所有者との交渉が出来ておらず、設置が遅れている。また、リアルタイムのデータを伝送することはできないものの、観測データは洪水解析の精度向

上に寄与することから、現在設置している水位計の更に上流への設置も専門家及びカウンターパート間で検討している。

② 観測データの伝送における不具合

バ川に設置している水位計、雨量計の観測データの伝送は、現在フラッシュネットを利用しているが、不具合が発生している。そこで、ボーダフォンのSIMカードの利用に変更することを検討している。

③ C/P のプロジェクトに対する理解不足

自身の所属 TF が果たすべき役割や、他 TF の活動との有機的な繋がり、プロジェクト目標達成の道筋について、把握せずに活動している C/P が少なくない。

④ PDM 指標の早期承認

「フィ」国では PDM 指標が未承認のため、早期承認が必要である。

⑤ 他ドナー、NGO 等との情報共有および本プロジェクトの認知度の低さ

他ドナー、NGO 等に本プロジェクトの活動内容が十分に認知されていないことが分かった。また、多くの他ドナー、NGO 等がコミュニティ防災活動等類似の活動を行っていることから、情報共有を行い連携や重複の回避を検討する必要がある。

専門家は勿論のこと、在外事務所へもより一層の他ドナーや NGO 等に対する広報発信をお願いしたい。

ソロモン国における課題

① 国家災害管理局の本プロジェクトに対するコミットメント不足

「ソ」国国家災害管理局は局長含め 4 人の職員で構成されており、他ドナーのプロジェクトにもアサインされているため多忙を極めている。そのため、本プロジェクト活動に割ける時間が限られており、専門家との日程調整に難航することがしばしばであることが分かった。

更に、「ソ」国政府は、今後気候変動対策プログラムの実施を予定しており、国家災害管理局は同環境省の下にあることから、本プロジェクトが開始することでますます多忙となり、本プロジェクトへのコミットメントが不足する恐れがある。

② 国家災害管理局による他ドナー、NGO 等の活動の調整不足

国家災害管理局が他ドナーや NGO 等の活動の調整をすべきところだが、①記載の理由から多忙を極めており、各ドナーの活動を把握しきっていないことが分かった。

③ C/P のプロジェクトに対する理解不足

自身の所属 TF が果たすべき役割は理解しているが、他 TF の活動との有機的な繋がり、プロジェクト目標達成の道筋について、把握せずに活動している C/P が少なくない。

④ 他ドナー、NGO 等との情報共有の強化

金谷専門家による広報発信のため、本プロジェクトの認知度は「フィ」国と比較して高いが、多くの他ドナー、NGO 等がコミュニティ防災活動等類似の活動を行っており、情報共有が必要である。特に AUSAID が広域案件として実施している PCIDRR の活動では 140 のコミュニティ

に対するコミュニティレベルの防災計画が策定されている。本プロジェクトで作成する防災計画との整合性の確認等、情報共有を行い連携や重複の回避を検討する必要がある。

大洋州地域のドナー間防災情報共有のネットワークである Pacific Disaster Net にこれまで以上に本プロジェクトの活動内容や成果について発信し、他ドナー事業との重複を避けるとともに、相互の理解を深め補完的な関係を強化していくことが望ましい。

専門家は勿論のこと、在外事務所へもより一層の他ドナーや NGO 等に対する広報発信をお願いしたい。

両国共通の課題

① 本邦研修目的の明確化

2011年9月に実施された本邦研修では、総合防災コースとして、広く防災分野の知識を身につける内容であったが、研修員のアクションプランの内容が抽象的であり、今後の活用方法が曖昧であった。来年度以降は、プロジェクト実施の中で C/P に必要な知識・技術を分析し、それを強化する目的で本邦研修を実施する必要がある。

② 専門家チーム内の情報共有不足

2国間に跨る広域案件であり、「フィ」国では4地点にて活動している。専門家不在期間をなくすため最低1人は専門家を現地に配置しているが、他 TF の活動を他の専門家がフォローする際に、専門家の指示内容や進捗状況等の情報共有が不十分であり、フォローが十分に出来ていない。

③ 学校の先生・教会の活用

コミュニティ防災においては、地域社会の主体性が不可欠であるため、学校における防災教育の展開、NGO や教会の活用方法、ラジオ局の災害情報の管理能力強化をプロジェクトの出口戦略の一部として検討し、防災意識の向上に努める必要がある。意識の向上により、コミュニティ防災計画策定、簡易雨量計・簡易水位計の活用の促進、避難訓練の実施を通じた、コミュニティの防災能力のさらなる強化が期待される。また、学校や NGO、教会等は本プロジェクトの広報にも活用を検討する必要がある。

④ C/P の継続性の確保と行動計画の実行

プロジェクトの成果の発現及び持続のためには、C/P がプロジェクト期間中に所属機関全体に対して移転された技術を定着させることが重要である。そのため、実施機関は、C/P が本プロジェクトに関与し続けられるような人事上の配慮をすることが必要である。

4-3 団長所感

本プロジェクトは「フィ」国及び「ソ」国の2国間に跨る広域案件という特色を有する。両国は大洋州の中ではメラネシア地域に属する島嶼国であるが、経済・社会の発展度合い、それに伴う政府の防災体制と地域住民の防災意識には相応の違いが見られる。今回の中間レビューは3年間のプロジェクトの1年目の時点での現状確認となったわけであるが、両国の違いや現場の状況に応じた活動が展開され、総体としては概ね満足できるレベルで進展していると結論づけられた。

本プロジェクトの目標である「対象地域において、国家災害管理局 NDMO 及び関係機関の能力強化を通じて洪水時に住民が適切に避難できる体制が構築される」は、地方開発省や国家災害管理局による関係技術省庁との調整を踏まえたトップダウンの取り組みと、対象コミュニティの住民の理解と参加による自発的なボトムアップの取り組みの両方が必要不可欠である。また対象地域の雨量・水位情報を中央に即時データとして伝えるボトムとトップを繋げるハードとシステムの整備も本プロジェクトの重要な活動内容となっている。

今回の評価の結果、このトップダウンに関する活動とボトムとトップを繋ぐシステム整備の活動の進捗に遅延が認められた。前者は国家災害管理局のコア人材の人事異動に伴う主体性の弱さやプロジェクト専門家の関与度合いの弱さ（本プロジェクトは「ソ」国と「フィ」国の2カ国を対象としていることに加え、「フィ」国においては中央のスパと対象地域バ町の陸路5時間の地理的遠隔性という阻害要因を有する）が影響していると推測された。また後者は、土地収用の問題や民間企業（ボーダフォン）と協力したデータ通信上の障害に起因することが分かった。これら課題は合同調整委員会（JCC）で討議され、それぞれの責任部署が専門家の協力を得ながら対応することとなった。

さらに、本プロジェクトの特性として、関係機関が多岐に亘ることが上げられる。これは各機関の主体性と能動性を弱くし、誰かが行動するのを待つ受動的な姿勢を惹起させる要因ともなる。この特性に対応するためプロジェクトでは3つの成果毎にタスクフォースを設置し、活動別に総括表を作成しモニタリングを実施するという工夫を凝らしている。しかしながら、今回の中間評価の結果、タスクフォースを認識していないカウンターパートや、情報共有が不足しているタスクフォースの存在が明らかとなった。また活動別の総括表でも、いつ（When）誰が（Who）何を（What）の情報が明示できていないものも存在した。このような問題点の要因として、複数の機関の関与に加え、人事異動によるカウンターパートの交替、タスクフォースや活動毎の代表責任者の不明確さ、が上げられる。「フィ」国では国家災害管理局 NDMO、フィジー気象局 FMS 及び水文局 WAF といったセクター一部局の横の関係と地方開発省、西部圏事務所 Western Division 及びバ地区事務所 Ba District といった行政部局の縦の関係の調整メカニズムが必要である。

「ソ」国でも同様の調整メカニズムが必要だが、関係省庁がホニアラに集中して存在することから、「フィ」国と比較するとより情報共有がし易い環境であった。他方、限られた人材に対して複数の援助機関が支援を行っているため、本プロジェクトに対する C/P のコミットメントに課題があった。

この点からもタスクフォースの確実な責任を持った運営と活動別の総括表によるモニタリング・メカニズムの常態化が望まれる。具体策として、プロジェクト専門家チームと検討した結果、専門家および C/P の活動管理表「Monthly Update」の作成および共有、プロジェクトのマスタープランおよび PDM について C/P へセミナーやワークショップの機会をみて再度説明することで合意した。

直営の専門家とコンサルタント間のコミュニケーションについては、ともにプロジェクト目標達成を目指すチームとして、立場の違いを超えたとりまとめが求められる。そのほか、JICA 担当職員も各専門家の意見を吸い上げ、他方へ伝えるといった配慮が必要であると感じている。

評価調査結果（添付資料 3）は合同調整委員会 JCC で承認され署名合意されたが、「フィ」国では時間的制約から、プロジェクトデザインマトリックス（PDM）上で明記すべきプロジェクト目標や各成果に係る指標について討議し決定するには至らなかった。PDM は、上記で述べたタスクフォー

スや活動別の総括表で常に共有すべき重要な進捗モニタリングツールであることから、プロジェクト内で1年目のベースライン調査を踏まえ早急にコンセンサスをとり次期のJCCで合意すべき点が確認された。「ソ」国では、評価調査結果の合同調整委員会JCCでの署名合意後、PDMの指標について討議し、合意された。「フィ」国での次回のJCC承認を持って、プロジェクト全体での合意とする予定である。

また、上位目標達成に向けて、本プロジェクトの実施による効果が対象地域での継続と他地域への普及のため、プロジェクト終了後もプロジェクト成果をモニタリングできるような体制づくりに意識的に取り組むことの必要性を感じた。C/Pの離職や転勤が発生しても継続的に後任者が効果を維持できるように、組織全体の能力強化及びマニュアル等の整備に取り組む必要がある。

冒頭で述べたとおり本プロジェクトの期間は3年間であり、1年目終了時に中間レビューを行ったことは具体的な成果確認には少し早期であったものの、早期課題抽出が出来たことから、今後の活動内容の見直しを行い、各タスクフォース間の連携を強化しながら、真に両国のコミュニティ防災の普及展開の一助となることを期待したい。

最後に2011年3月11日の東日本大震災は世界に大きな衝撃を与えた。大洋州の国々も例外ではなく、むしろ自然災害に脆弱な島国として、防災対策の重要性が改めてクローズアップされた。2011年8月にオークランドで開催された第3回太平洋防災リスク管理プラットフォーム会議(3rd Session of the Pacific Platform for Disaster Risk Management)でも、大洋州地域の自然災害に対する脆弱性が増加しており、国連国際防災戦略(UNISDR: United Nations International Strategy for Disaster Reduction)が中心になりポスト兵庫行動枠組(Post HFA: Hyogo Framework for Action)を議論することとなった。このような四囲の認識の高まりもあり、本プロジェクトは「フィ」国及び「ソ」国両国においてその重要性が認識されると共に、両国では折に触れ、東日本大震災の国難の後においても、JICAによる本案件の協力が実施されていることに対し、深い感謝の意が表された。

【添 付 資 料】

1. 調査日程表
2. 中間レビューに関する協議議事録（ミニッツ）
3. 評価グリッド
4. 中間レビュー調査主要議事録

調査日程表

日付	曜日	団長	協力企画	評価分析コンサルタント		
10月10日	月	-	-	CX543 10:35 羽田発 14:25 香港着 CX6901 17:05 香港発		
10月11日	火			7:15ナンディ着 FJ015 14:30 ナンディ発 15:00 スバ着		
10月12日	水			インタビュー		
10月13日	木					
10月14日	金					
10月15日	土				NZ090 18:15 成田発 9:15 オークランド着 NZ056 10:30 オークランド 12:30ナンディ着	FJ010 10:00 スバ発 10:30 ナンディ着
10月16日	日				水位計視察／団内協議	
10月17日	月			インタビュー		
10月18日	火			コミュニティ防災視察／団内協議 18:00 ナンディ発 18:30 スバ着	報告書作成／団内協議 18:00 ナンディ発 18:30 スバ着	
10月19日	水			団内協議	地震観測網運用プロジェクト簡易終了時評価 ／団内協議	NDMOへのインタビュー／団内協議
10月20日	木	地震観測網運用プロジェクト簡易終了時評価 ／団内協議	報告書作成／団内協議			
10月21日	金	中間レビューJCC MM署名				
10月22日	土	-	FJ004 5:30 スバ発 6:00 ナンディ着 IE709 8:20 ナンディ発 10:20 ホニアラ着 インタビュー(山崎専門家、JOCV大庭さん)			
10月23日	日		コミュニティ防災活動の視察／報告書作成			
10月24日	月		インタビュー	JICAソロモン事務所表敬 インタビュー		
10月25日	火		警察省、インフラ省、財務省、AUSAID、ガダルカナル州政府教育局			
10月26日	水		団内協議	インタビュー／団内協議		
10月27日	木	JCC 中間レビューMM署名				
10月28日	金	ソロモン大使館報告 IE708 14:10 ホニアラ発 18:10 ナンディ着				
10月29日	土	-	地震観測網運用プロジェクト簡易終了時評価	香港経由 成田着		
10月30日	日					

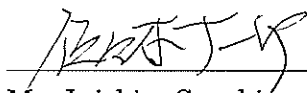
**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF FIJI
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE STRENGTHENING COMMUNITY-BASED DISASTER RISK
MANAGEMENT IN THE PACIFIC REGION**

The Japanese Mid-term Review Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Juichiro Sasaki, Resident Representative of JICA Fiji Office, for the purpose of conducting a Mid-term Review and preparation of necessary recommendations to the implementing agencies of “The Strengthening Community-Based Disaster Risk Management in the Pacific Region” (hereinafter referred to as “the Project”).

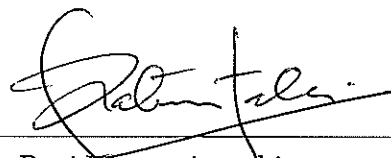
The Team has carried out intensive study and analysis of the activities and achievements of the Project and prepared the Mid-term Review Report attached hereto (hereinafter referred to as “the Report”), and had a series of discussions including Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as “JCC”) with National Disaster Management Office (hereinafter referred to as “NDMO”) and the Government of the Republic of Fiji (hereinafter referred to as “GoF”).

As a result of the discussions, the Team, NDMO and GoF agreed to the matters in the documents attached hereto.

Suva, October 21st, 2011



Mr. Juichiro Sasaki
Resident Representative
JICA Fiji Office



Mr. Peni Ratumaitavuki
Deputy Secretary
Ministry for Provincial Development,
Multi-Ethnic Affairs, National Disaster
Management and Sugar
National Disaster Management Office

Attachment

MID-TERM REVIEW REPORT

JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR

THE STRENGTHENING COMMUNITY-BASED DISASTER RISK
MANAGEMENT PROJECT IN THE PACIFIC REGION
(REPUBLIC OF FIJI)

OCTOBER, 2011

Mid-term Review Team

Handwritten signature or initials in black ink, consisting of a stylized '9' and a larger, more complex scribble.

Mid-term Review Report

CONTENTS

1. INTRODUCTION	1
1.1 Objective of the Review	1
1.2 Members of the Review Team	1
1.3 Schedule of the Review Process	1
1.4 Methodology of the Review.....	2
2. OUTLINE OF THE PROJECT	4
2.1 Background of the Project.....	4
2.2 Summary of the Project	5
3. ACHIEVEMENT OF THE PROJECT	6
3.1 Input.....	6
3.2 Activities Implemented	7
3.3 Achievement of Output	8
3.4 Achievement of Project Purpose and Overall Goal.....	8
3.5 Issues Concerning Project Implementation Process	13
4. REVIEW RESULTS	14
4.1 Relevance	16
4.2 Effectiveness.....	16
4.3 Efficiency.....	17
4.4 Impacts	17
4.5 Sustainability	18
5. CONCLUSION and RECOMMENDATIONS	19

Handwritten signature and initials in the bottom left corner.

1. INTRODUCTION

The Project for “The Strengthening Community-based Disaster Risk Management Project in the Pacific Region” (hereinafter referred as “the Project”) started in October 2010 and is scheduled to come to an end of its three-year cooperation period in September 2013. It is a general process to conduct a mid-term review (hereinafter referred to as “the review”) of JICA’s technical cooperation projects during the implementation process. A Mid-term Review Team for this Project was formed and conducted the study in October 2011.

1.1 Objective of the Review

The review has the following five objectives.

- To review the process of the Project and evaluate the achievement in accordance with the five evaluation criteria, namely, relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability
- To identify the factors that promoted or impeded the project implementation and achievement
- To consider necessary actions to be taken and to make recommendations for the Project
- To revise the Project Design Matrix (PDM) and the Plan of Operation (PO), if necessary
- To make a Review report

1.2 Members of the Review Team

The review and the recommendations of the Project were made by the Mid-term Review Team (hereinafter referred to as “the Team”) consisting of the following members.

Name	Designation	Position, Organisation
Mr. Juichiro SASAKI	Mission Leader	Chief Representative, JICA Fiji Office
Ms. Yuki TANAKA	Evaluation Planning	Programme Officer, Disaster Management Division 1, Global Environment Department, JICA
Dr. Keisuke NISHIKAWA	Evaluation and Analysis	Senior Consultant, Public Affairs Department, Ernst & Young ShinNihon LLC

1.3 Schedule of the Review Process

Handwritten signatures and initials, including a circled 'X' and a stylized signature.

At the beginning of September 2011, the Team reviewed the documents related to the Project, and prepared evaluation grids which list the specific review points and the data collection methods. The Team collected the information through a series of interviews with Japanese experts and Fiji Counterparts (hereinafter referred as "C/P") of National Disaster Management Office (NDMO) and other ministries and agencies involved in this Project. The Team also conducted field observations at a Project site. Based on the result, the Team prepared a draft report and finalised it on October 21, 2011. The detailed schedule is attached (Annex 1).

1.4 Methodology of the Review

In accordance with JICA Project Evaluation Guidelines, the review of the Project was conducted in the following process.

1. The Project Design Matrix (PDM) was adopted as the framework of the evaluation exercise, and the achievement of the Project to date was assessed vis-à-vis the benchmarked levels of respective indicators that are objectively verifiable.
2. An analysis was conducted on the underlying causes that promoted or impeded the levels of achievement including both the project design and project implementation processes.
3. The Project was examined based on the five evaluation criteria: Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability, whose definitions are stated below.

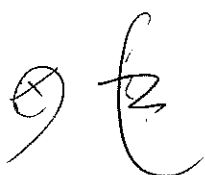
Table 1: Definition of the Evaluation Criteria

Criteria	Definition
Relevance	Relevance of the Project is reviewed by the validity of the Project Purpose in connection with the Government development policy and the needs of the target group and/or ultimate beneficiaries.
Effectiveness	Effectiveness is assessed to what extent the Project has achieved its Project Purpose, clarifying the relationship between the Project Purpose and Outputs.
Efficiency	Efficiency of the Project implementation is analysed with emphasis on the relationship between Outputs and Inputs in term of timing, quality and quantity.
Impact:	Impact of the Project is assessed in term of positive/negative, and intended/unintended influence caused by the Project.

Sustainability	Sustainability of the Project is assessed in terms of institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the Project will be sustained after the Project is completed.
----------------	---

Evaluation criteria, items of investigation and evaluation questions are indicated in the Evaluation Grid, which is the grand design of the detailed study. The Evaluation Grid is shown in Annex 2. Data collection methods used for the review were as follows:

- Literature / Document Review
- Questionnaire Survey (Japanese Experts and NDMO C/Ps)
- Interview Survey (NDMO C/Ps, Fiji Met Service, Water Authority of Fiji, other ministries and agencies of the Government of Fiji, Donor agencies, Japanese Experts, etc.)
- Project site observation (Water level / Rain gauges, Pilot villages, etc.)



2. OUTLINE OF THE PROJECT

2.1 Background of the Project

Due to geographical and topographical factors, the Pacific region is prone to natural disasters such as cyclones, earthquakes, tsunami and volcanic eruptions, etc. It is also vulnerable to the effects of rising sea levels and abnormal weather conditions caused by climate change. Furthermore, because countries are dispersed over wide areas, implying that transport and telecommunications links are insufficient not only between cities and villages on the same islands but also between main islands and outer island groups, information concerning weather, earthquakes, tsunamis and other disasters is not promptly or accurately conveyed to the residents and emergency relief efforts are hampered. Accordingly, there is a growing interest in and need for community-based disaster countermeasures.

The island nation of Fiji is composed of more than 300 islands with a total land area of 18,300 km² and a population of approximately 840,000. More or less every year the country suffers from flooding caused by torrential rains brought about by cyclones, etc. In particular, the torrential rains of January 2009 caused the worst flood damage on record; at this time, the major rivers of Nadi, Ba and Singatoka in the western region of the island of Viti Levu burst their banks, leading to 11 fatalities and extensive flooding in Nadi Town and Ba Town, etc. (The total cost of damage was FJD112 million (approximately 5 billion yen)).

Based on the National Disaster Prevention Plan, the Government of Fiji, primarily acting through the National Disaster Management Office (NDMO), issues evacuation alerts based on meteorological monitoring data and conducts a 24-hour emergency disaster response service in cooperation with the Meteorological Service and the Water Authority. However, although the Meteorological Service and the Water Authority possess basic capacities to conduct meteorological and hydrological monitoring and flood runoff analysis, etc., they cannot predict flooding in specific areas and rivers. Moreover, the central government agency DISMAC (Disaster Management Council) establishes EOC (Emergency Operation Centre) in Provincial and District offices at the times of disasters, while NDMO coordinates activities between each agency; however, the agencies are not furnished with disaster response manuals or training on how to respond to emergencies, and this leads to inadequate collaboration between agencies in the event of disasters.

At a community level, it is impossible to obtain pertinent evacuation information due to the lack of evacuation routes and evacuation centres and poor means of transmitting warnings, and such conditions hamper the safe and timely evacuation of



residents.

It was under such circumstances that the Government of Fiji issued a request to the Government of Japan pertaining to the Strengthening Community-Based Disaster Risk Management Project in the Pacific Region. In response to this, the Government of Japan consigned JICA to implement the detailed plan formulation study from March to April 2010, to reach an agreement on the Project contents with the Government of Fiji, and the R/D was signed in August 2010.

2.2 Summary of the Project

- Project Title: The Strengthening Community-based Disaster Risk Management Project in the Pacific Region
- Activity Period: October 2010 – September 2013
- Project Site: Ba River Basin
- Target Group: Organisation and Staff of NDMO, FMS, WAF and related agencies
Local residents vulnerable to flood risks in the Ba River basin

Table 2: Overall Goal, Project Purpose, and Outputs of the Project

Overall Goal	A system in which the residents of the area(s) other than selected community (village or settlement) is (are) able to evacuate appropriately is enhanced.
Project Purpose	A system in which the residents of the selected community (village or settlement) area(s) is (are) able to evacuate appropriately is established.
Output 1	A flood warning system is in place and appropriately managed, and the target community / residents understand and respond accordingly.
Output 2	NDMO's disaster management capacity is developed.
Output 3	The target community's awareness on disaster preparedness is enhanced.

Handwritten signature and initials in the bottom left corner.

3. ACHIEVEMENT OF THE PROJECT

The achievement of the Project is assessed in terms of input, output, project purpose and overall goal, as described in the following sections.

3.1 Input

3.1.1 Input from Japan

Inputs from the Japanese side have so far been as follows:

(1) Dispatch of JICA Experts

A total of six Experts in five areas of expertise were assigned to the Project. Due to the change of one Expert from the first year to the second year, the number of Experts who took part in the Project is seven. The Experts comprising the Technical Cooperation Project Team have had the following assignments.

Name	Assignment
Mr. Tsutomu KAMEYAMA	Chief Adviser
Mr. Tetsuhiro IMAGAWA	Hydrologist, Runoff Analysis I
Mr. Tomohiro UMEKI	Hydrologist, Runoff Analysis II
Mr. Tetsuro FUKUI (1 st year) Mr. Kazumi TSUKADA (2 nd year -)	Early Warning System
Mr. Yoshitaka YAMAZAKI	Regional Disaster Management Planning
Mr. Masaaki KANAYA	Community Disaster Management / Project Coordination

(2) Training in Japan

Six C/Ps were dispatched to Japan for training together with another six C/Ps from the Solomon Islands. The training programme was conducted for three weeks in September and had a focus on disaster management planning and flood forecasting. The detailed schedule for training in Japan is shown in Annex 3.

(3) Provision of equipment

Equipment necessary for the effective and smooth implementation of the Project were provided (e.g. self-recording water level gauge, self-recording rain gauge). The details of the equipment provided and their costs are attached as Annex 4.

3.1.2 Input from Fiji

Inputs from the Fiji side have so far been as follows:

(1) Assignment of C/P

Major C/Ps actively involved in the Project are the staff from NDMO, FMS, WAF and BDO. The following list shows the key C/Ps in this Project.

Output	Area of Expertise	Organisation	Position	Name
1	Flood Analysis	WAF (Lautoka)	System Management	Mr. Serenaia Koroi
		WAF (Lautoka)	Regional Manager	Mr. Illisoni Sasaduadua
	Early Warning System	FMS	Climate Division	Mr. Atish Kumar
		WAF (Lautoka)	System Management	Mr. Serenaia Koroi
2	Regional Disaster Management Plan	NDMO	Principal DM Officer	Ms. Akisi Korodrau
		BDO	Assistant District Officer	Mr. Osea Ravukivuki
3	Community Disaster Management	NDMO	Admin Officer	Mr. Ropate Rakadi
		BDMO	Assistant Rko	Mr. Sivo Nadumu

Under this Project, a Joint Coordinating Committee (JCC) consisting of the agencies concerned on disaster management has been set up, in order to monitor and evaluate the activities with the C/Ps based on PDM. In addition to JCC, three teams of Task Force were also formed and are in charge of the following components.

Task Force 1: Early Warning System and Evacuation Drill Plan

Task Force 2: Disaster Prevention Management

Task Force 3: Community-based Disaster Management

The relationship between JICA, Experts, JCC and the Task Force is illustrated in Annex 5.

(2) Provision of Facilities

The necessary office space for the Project at NDMO and Ba District Office, and also the data related to the Project have been provided as planned and as needed.

3.2 Activities Implemented

Most of the activities of the Project, specified in the PDM, have so far been implemented as planned except for a few matters as described below. It is important to note that the Mid-term Review was conducted only after a year since the Project started, and that the Project has almost two more years before completion. The

achievement of each activity is summarised in Annex 6.

3.3 Achievement of Output

Findings regarding the achievement of the expected outputs at the time of the Mid-term Review are described below.

Indicators to measure the outputs have just been agreed upon at the second JCC held at the very end of the Mid-term Review visit. Therefore, the activities over the rest of the Project period will be conducted to achieve the quantitative targets set for some of the indicators as well as the qualitative indicators, though they were not judged / evaluated quantitatively in this review.

(1) Output 1

“A flood warning system is in place and appropriately managed by Ba District Officers through NDMO in cooperation with the Meteorological Service and Water Authority, and the target community / residents understand and respond accordingly.”

- 1-1. *Increased volume of hydrological data (rainfall/river level) of the target river basin to be processed by related organizations*

While the volume of data itself has not been increased at this early stage, a number of activities were conducted, such as the assessment of current observation/forecasting system, selection of new observation points, installation of automatic rain gauge and water level gauge, training on data collection and archive, and so on. As the Project is facing some technical difficulties in the transmission of these data, continuous discussions need to be held among the related parties till this issue gets resolved. Simplified rain gauge and water level gauge have also been produced and introduced to some village sites at the time of the first international seminar and workshop.

- 1-2. *Formulated flood forecast model*
- 1-3. *Number of trainings for run-off analysis*

A run-off model was formulated based on the past survey results and training sessions were held on the calculation of probability rainfall and runoff analysis modelling. As the number of hydrologist is insufficient in Fiji, training and drills on these subjects (runoff modelling and analysis) will be continued.

➤ 1-4. *Established warning standards*

Presentations by the Experts on river surveying and trainings on the basics of hydraulic analysis have been conducted so far, and these activities are scheduled to continue in order for the C/Ps to learn about a river cross section survey and basic technique to determine the warning standards.

➤ 1-5. *Level of the residents' satisfaction on the timing, contents and accuracy of the warnings/disaster information disseminated to the selected community*

Some basic activities such as the identification of data supplied from MET/WAF to NDMO and the survey of communication conditions during disasters have been completed. The C/Ps studied the importance of early warning information by using the real time observation data. Based on these activities, a focus will be placed on the following points so as to establish a smooth communication system to transmit the early warning information.

- Investigation into the information transmitting system and communication structure among the DM-related organisations
- Drafting of an improvement plan for information transmission

No surveys, therefore, have been conducted to see the level of satisfaction of the residents.

(2) Output 2

"NDMO's disaster management capacity is developed."

➤ 2-1. *Formulated community-based disaster management plans*

Frequent discussions have been held between the Experts and the C/Ps for the preparation of a community disaster management plan. In detail, past disaster records and recent disaster response records were collected and analysed, and discussions were held on the consistency with the existing disaster management plan. Furthermore, a draft plan was discussed with national and district stakeholders.

A means of communication among NDMO, district and communities will be examined and opinions of the target communities will also be taken into account. The draft disaster management plan will be revised based on the outcome of activities in the communities.

➤ 2-2. *Formulated manuals necessary for implementing the community-based*

management plans

During the first year of the Project, some preparation work was done together with the development of community-based disaster management plan. The manual will be drafted once in line with the progress of the management plan.

➤ *2-3. Number of workshops for capacity building*

Capacity development workshops were held after the draft manuals were prepared and the materials used in the workshops have been uploaded to the Pacific Disaster Net, an information sharing web-network administered by SOPAC.

A notable initiative was observed in the frequency of meetings among the stakeholders in Ba District for the formulation of a disaster management plan. The meetings were held weekly to identify issues and challenges, with a lot of contributions put into the draft plan. With a number of consultation sessions, the plan is expected to be revised for better operation and management for disasters. Such meetings were also held at the Western Division Office though they were not scheduled in the plan. This is due to the recognition of the importance by the Divisional office to take part in the Project after it started. It can be said that it is the fruit of the flexibility of the Experts and the cooperativeness and initiative of the Division.

➤ *2-4. Formulated manuals for emergency response in each C/P organization*

As in the activities for Indicator 2-1, past disaster records and recent disaster response records were collected and analysed, and discussions were held on the consistency with the existing disaster management plan. The meetings with the disaster management related personnel also focused on emergency response. Manuals for emergency response are being prepared and will be revised repeatedly as the emergency response exercises are executed. It has been identified that a reliable means of communication connecting communities, districts and the central government needs to be established for this purpose.

➤ *2-5. Improved learning level of the participants in the simulation exercises*

Disaster scenarios were developed based on the experiences of past disasters and a simulation exercise was held in the Division. It was called a Tabletop Exercise and attended by a number of representatives of ministries and agencies. It has been highly regarded by the participants and there is a strong demand for the next exercise



session to be conducted.

- 2-6. *Number of workshops to share good practices between the two countries (2 times per year)*
- 2-7. *Number of workshops to share good practices with other donors (2 times per year)*

The first project seminar was held in January 2011 to share information among the stakeholders and also with other donors. The second seminar was an international one held at the end of September 2011 by inviting the representatives from the Solomon Islands to share information and their experiences.

As stated above, the materials used in the workshops have been uploaded to the Pacific Disaster Net to share information with other donors. In addition, it is planned that a workshop for other donors is scheduled to be held in December 2011.

(3) Output 3

"The target community's awareness on disaster preparedness is enhanced."

- 3-1. *The residents' participation rate of workshops (Eventually 80 % of the residents)*

Community workshops were held to explain the purpose of the Project and also the result of the baseline survey in both of the target villages.

The Disaster Awareness Activities Plan will be developed and workshops will be held based on the plan, which will be continuously improved by reflecting the lessons and feedbacks gained from the activities

- 3-2. *Number of participants in the evacuation drills (60 persons)*

The first evacuation drill was conducted in Nawaqarua after a draft evacuation plan was prepared. Based on the result of the drill, an evacuation plan preparation manual will be prepared and revised continuously during the project period.

- 3-3. *The hydrological data (rainfall / river level) are regularly recorded by the residents.*

Briefing sessions on the simplified rain gauge and water gauge were held in respective villages and the actual gauges were installed in August 2011. At the briefing

Handwritten signature and initials in the bottom left corner of the page.

session, a means of monitoring was explained to the residents, and the actual usage demonstration was made during the evacuation drill held in October 2011.

➤ 3-4. *Formulation of hazard maps (community-based)*

A series of activities such as site surveys by actually walking in the villages, community workshops and a formulation of community disaster committees, disaster risks and resources in the communities were identified and community-based draft hazard maps were being prepared.

With the confirmation of hazard maps, it is planned that a hazard map preparation manual will be developed with active participation of the residents.



3.4 ACHIEVEMENT OF PROJECT PURPOSE AND OVERALL GOAL

3.4.1 Project Purpose

Findings regarding the achievement of Project Purpose “A system in which the residents of the selected community areas are able to evacuate appropriately is established” at the time of the Mid-term Review are as follows:

All the Experts and C/Ps have expressed their views that the Project will achieve its purpose by the end of the Project period.

During the first year of the Project, a number of surveys related to the Project were conducted. Major surveys were carried out on the current observation system, selection of new observation stations including the installation plan of rain gauge and water level gauge along the Ba River, information communication systems. A flood forecasting model was also developed, and a capacity assessment of disaster management related organisations as well as the social (baseline) survey was conducted.

While the disaster management and response plans have not been produced yet at this stage, so much preparation work has been carried out, such as the collection and analysis of past disaster records and recent disaster responses through document review and frequent discussions with the stakeholders. The plans will be prepared by March 2012 and will be repeatedly revised throughout the Project period.

A number of workshops have been held in the selected villages of Nawaqarua and Nasolo, and a simplified warning system with the use of simplified rain gauge and water level gauge was also installed in the villages. The first evacuation drill was also held in October 2011. The drills will be repeatedly conducted along with the preparation and the revisions of disaster management plans and implementation manuals as well as community hazard maps.

The Project is thus making a progress in all respects. An important point is to establish and maintain closer links between the interrelated outputs in this comprehensive approach.

3.4.2 Overall Goal

Findings regarding the projection for the achievement of Overall Goal “A system in which the residents of the areas other than selected community are able to evacuate appropriately is enhanced” at the time of the Mid-term Review are as follows:

The Project entails a repeated process of learning in all aspects. It is only



through steady implementation of the Project components by trial and error that makes it possible for the disaster management related agencies to learn the appropriate measures to take both during the disaster and non-disaster periods. Experiences in this Project will be the foundation for replication in other communities in the future. Scientific data, disaster management plans and manuals, evacuation drills, etc., and most importantly, good communications and interactions, are all required and need to be improved on a regular basis.

When expanding the model developed in this Project into other communities, consistency needs to be ensured with other similar projects by sharing as much information as possible with the use of media and through direct meetings and workshops so that all the stakeholders (government ministries and agencies, donor organisations, NGOs, etc.) can coordinate and collaborate in a streamlined manner.

While it is still too early to evaluate and conclude the overall goal, these are some of the important points to be noted to achieve the overall goal after the completion of the Project.

3.5 Issues Concerning Project Implementation Process

Transmission of Data from Automatic Rain and Water-level Gauges

While the automatic rain and water level gauges were successfully installed along Ba River, a technical problem was identified regarding the transmission of data from the data logger to the Hydrology Department of WAF. Consultations have been held with the service provider and the problem was due to the incompatibility of the transmission systems. The current system uses a device called 'Flashnet' in the transmitter but this needs to be replaced by a SIM card. Also, the current network using the Govnet, a network connecting government ministries and agencies, needs to be changed to a non-Govnet network as the transmission of data will be more consistent and reliable. A quick remedy of this network problem needs to be made so that the activities on hydrological analysis will be sufficiently conducted.

Delay in Obtaining an Approval from the Landowner for the Installation of Water-level Gauge in Ba

A lower course of Ba River, near Ba Bridge, was initially selected as the location to install another water level gauge. However, no approvals to use the location had been obtained from the landowner who was away overseas during this period. There

is also an argument among the related parties that the location could be better in the upper part of the river, but that the data cannot be transmitted due to its location in the remote mountainous area. Whichever the decision may be, immediate discussions and thorough examinations will be required in the Task Force 1 to achieve better effectiveness of this Project through accurate analyses for appropriate issuance of flood warnings.

Communication among the Stakeholders

It was observed in the review that many of the representatives from the ministries and agencies taking part in this project had not been fully aware of the entire picture of this Project and which Task Force they belonged to. This will imply a lack of recognition and understanding of the roles they are expected to play in the Project. During the first year, it took a lot of time in identifying the current situations, selecting the stakeholders and the members comprising the Task Force teams. It is now time for all the stakeholders to understand the entire framework of the Project and collaborate with other Task Force teams. During the Project period, it is important to note that the members of the Task Force will remain in the present positions and get fully engaged in the activities so as to learn the processes of the Project and take leadership roles when disseminating the model developed in this Project to other communities.



4. REVIEW RESULTS

The summary of the Mid-term Review based on the five criteria for evaluation is described below.

4.1 Relevance

Relevance of the Project is reviewed by the validity of the Project Purpose in connection with the Government development policy and the needs of the target group and/or ultimate beneficiaries.

- In the National Disaster Management Act developed under principles of the National Disaster Management Plan, it was regarded important to reduce disaster –related damages, improve disaster awareness of the people, and strengthen evacuation drills. This Project comes fully in line with such policy. (The National Disaster Management Plan is currently under review and it is expected that community-based disaster management will gain more focus as well as the climate change issues.)
- At the Fifth Pacific Islands Leaders Meeting (PALM) held in 2009, assistance for the improvement in disaster risk management capabilities, particularly at a community level, as well as the improvement in meteorological service was put forward in the action plan of the Islanders' Hokkaido Declaration. In this way, this Project is directly consistent with the Japanese Assistance Policy for the Pacific.
- The Project area, an important sugar cane production area, frequently had flood damages as was seen in the heavy damage in the 2009 Flood. Therefore it can be said that the needs for the Project was high.
- While a number of donors such as UNDP, World Bank (GEF) and SOPAC have implemented the projects on flood management in Fiji, this Project has been going on in the area where this kind of comprehensive community-based disaster risk management programme was seldom implemented. In this sense, the Project is complementary with other donor agencies. However, some donors were not fully aware of the progress of the Project and it was not clear how much of the lessons learned in other past projects has been utilised in this Project.

4.2 Effectiveness

Effectiveness is assessed to what extent the Project has achieved its Project Purpose, by clarifying the relationship between the Project Purpose and Outputs.



- The Project purpose is expected to be achieved by the end of the Project period. Through the implementation of the Project to date, current situation was captured by social surveys, rain and water level gauges were installed, simplified warning equipment was also installed, framework of the community disaster management plan is being prepared as planned. It was also observed that the technical transfer to the C/Ps was gradually moving on.
- However, as stated in 3.5, there are several issues to be noted – a technical problem with the transmission system of rain and water level data, delay in obtaining an approval from the landowner for the installation of water-level gauge in Ba or no signals in the mountain area, and insufficiency of some Project members' understanding of the Project partly due to the lack of communications.
- With regard to the causality between the Output and Project Purpose, it was difficult to verify the extent to which the “Output 2: NDMO’s disaster management capacity is developed” has been achieved and contributed to the achievement of the Project Purpose. It would be necessary that NDMO show more active roles in coordinating the ministries of agencies from many areas of jurisdiction.

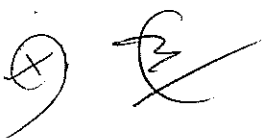
4.3 Efficiency

Efficiency of the Project implementation is analyzed with emphasis on the relationship between Outputs and Inputs in term of timing, quality and quantity.

- As a result of the review of the input and implementation status to date, it was confirmed that the Project activities are generally progressing smoothly.
- At the beginning of the Project, it was planned that the short-term Experts would be staying in Fiji during the dry season (April to September) to avoid delays in Project implementation. However, with the viewpoint of Project continuity, the schedule became flexible by allowing at least one of the Experts to be staying in Fiji almost at any time during the Project period.
- Some of the issues surrounding the Project are (1) necessity to obtain the right to use the land for installation of hydrological equipment, (2) lack of vehicle for monitoring by the Hydrology Department of WAF, and (3) Not all the Task Force teams are necessarily active enough or interacting with other teams.

4.4 Impacts

Impact of the Project is assessed in term of positive/negative, and intended/unintended influence caused by the Project.



- While it is too early to make any judgement only after a year since the Project commenced, positive and active participation of the communities in disaster management planning and implementation will be the key to develop the model that can be easily applied to other areas of the country.
- Partly with the assistance of donor agencies, NDMO has been making a lot of efforts in raising people's awareness on disaster risks all over the country, as seen in their annual programme of Disaster Awareness Week and the notices in the telephone directory.
- Participation in 'training in Japan' has established a stronger network among the stakeholders within the country and also with the counterpart organisations of the Solomon Islands. No concrete evidence as a result of stronger human network has been observed yet, but further information exchange and sharing through another training programme in Japan is expected to lead to a stronger network leading to the achievement of the Overall Goal in the future.
- There were no negative impacts observed in the review study.

4.5 Sustainability

Sustainability of the Project is assessed in terms of institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the Project will be sustained after the Project is completed.

- The National Disaster Management Plan is under review, which shows the Government's strong will to be committed to disaster management in the country.
- Budget for NDMO, despite its slow pace, has been gradually increasing over the recent years. According to the information obtained by the review team, the budget for disaster management will be allocated at least in line with the recent trend. On the other hand, Hydrology Department, one of the key stakeholders in this Project, is facing a financial constraint amid a possible organisational restructuring.
- The equipment provided under this Project have the same functions in principle as other rain and water level gauges set up in other parts of Fiji. The engineers have sufficient technical capabilities for the maintenance of the equipment.



5. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The Project is making a progress as a whole despite some delays in the collection and transmission of rain & water level data. The Team has identified and proposes the following recommendations to the Project for its better achievement.

It will be necessary to improve the system of transmitting rain and water level data immediately and to solve land issues regarding the installation of water level gauge in the lower part of Ba River so that the Project will be implemented effectively without any delays under thorough management of the Project schedule. Further discussions on the ideal location of additional water level observation point will also be essential.

The Mid-term Review Team has found a slight inconsistency in terms of the timing between the preparation of evacuation manuals and the implementation of evacuation drills. It is important to establish a closer coordination among the stakeholders within the same Task Force and between the Task Force teams, and it will lead to a stronger unity and synergetic effects between the inter-related activities in the Project. It is also desirable to have Task Force meetings frequently so that the members will have the sense of involvement and ownership.

Some of the C/Ps who went to Japan for disaster management training prepared action plans on their return to Fiji. Provision of assistance to the steady implementation of respective action plans will be important over the rest of the Project period. The training programmes from next year should contain the contents to be achieved by the participants and the participants should take the training with their action plans in their minds.

In order to sustain the outcomes of this Project and to disseminate them to other areas in the country, a project structure enabling effective monitoring activities needs to be established. It is also requisite to develop capabilities of the entire organisation and to develop relevant manuals in addition to the implementation of actual drills and training sessions, where the project outcome will be sustained even with the retirement or job transfer of the C/Ps. As the C/Ps are the key personnel in this Project and for the future activities on disaster management, they are expected to remain in the current positions at least till the project effects start to be seen in other areas. With the view toward the achievement of Overall Goal, it is also essential to disseminate NDMO-led community disaster management plans, including the preparation of manuals, utilisation of simplified warning equipment, and evacuation drills to other regions.

Handwritten signature and initials in the bottom left corner of the page.

As the proactive efforts by the communities are crucial in community-based disaster management, disaster management education in schools, collaboration with NGOs and churches, improvement in the skills of delivering disaster-related information at radio stations need to be examined as part of the exit strategy of this Project during the rest of the Project period.

Lastly, public relations activities of the Project outputs, outcomes or lessons need to be enhanced through frequent appearance of project articles in the Pacific Disaster Net. Information exchange/sharing among the donor agencies also needs to be improved through various means such as a workshop for donors planned in December 2011, where the positions and values of this Project, including what kinds of lessons have been learned from other past projects, will be explained. Furthermore, lessons learned in this Project could be constantly reflected in the National Disaster Management Plan currently under review.

Handwritten signature and a circled plus sign.

ANNEXES

Annex 1	Survey Schedule
Annex 2	Evaluation Grid
Annex 3	Schedule for Training Programmes in Japan
Annex 4	List of Equipment Provided
Annex 5	Illustration of the Relationship between JICA, Experts, JCC and Task Force
Annex 6	Progress of Each Activity



Annex 1: Survey Schedule

Date	Day	Dr.Nishikawa Consultant, Ernst & Young (Evaluation and Analysis)	Ms.Tanaka Program Officer, JICA (Evaluation Planning)
OCT 10th	Mon	CX543 10:35 Dept. Haneda 14:25 Arr. Hong kong CX6901 17:05 Dept. Hong kong	
OCT 11th	Tue	7:15 Arr. Nadi FJ015 14:30 Dept.Nadi 15:00 Arr. Suva Meeting at JICA Fiji Office	
OCT 12th	Wed	Interviews with NDMO, FMS, Ministry of Finance, Ministry of Agriculture, Ministry of Defence, Experts, Donors (SOPAC, UNDP, WB), etc	
OCT 13th	Thu		
OCT 14th	Fri		NZ090 18:15 Dept. Narita
OCT 15th	Sat	FJ010 10:00 Dept. Suva 10:30 Arr. Nadi Interview with Expert / documentation	9:15 Arr. Auckland NZ056 10:30 Dept. Auckland 12:30 Arr. Nadi
OCT 16th	Sun	Site survey at Toge Meeting with other Review Team members	Site survey at Toge Meeting with other Review Team members
OCT 17th	Mon	Interview with C/Ps, local authorities, Red Cross, JOCV etc	Interview with C/Ps, local authorities, Red Cross, JOCV etc
OCT 18th	Tue	Documantation / Meeting with other Review Team members FJ21 18:00 Dept. Nadi 18:30 Arr. Suva	Site survey at Nawaqarua / Meeting with other Review Team members FJ21 18:00 Dept. Nadi 18:30 Arr. Suva
OCT 19th	Wed	Interviews with NDMO Documentation	Engagement in another project
OCT 20th	Thu	Documentation	Engagement in another project
OCT 21st	Fri	JCC for Mid-term review and Signing on MM	
OCT 22nd	Sat	FJ004 5:30 Dept. Suva 6:00 Arr. Nadi IE709 8:20 Dept. Nadi 10:20 Arr. Hoanira	

Annex 2: Evaluation Grid

Topics	Questions		Information/data to be collected	Data Source	Means
	Main-questions	Sub-questions			
Achievement	Achievement of the Output	<p>Output 1: A flood warning system is in place and appropriately managed and the target community/ residents understand and respond accordingly.</p> <p>Output 2: National Disaster Management Office (NDMO)'s disaster management capacity is developed.</p> <p>Output 3: The target community's awareness on disaster preparedness is enhanced.</p>	Quantity of hydrological data (precipitation and water level) on target river basins collected by the Meteorological Office and Water Authority. (100% increase)	Project document	Document review
			Availability of flood warning systems for the target areas		
			Number of exercises on flood runoff analysis implemented (3 times a year)		
			Availability of the established warning standard		
			Degrees of residents' satisfaction on the timing, contents, and accuracy of disaster/evacuation warning (60% of the residents evaluate them at Level 4 or higher out of 5 levels)		
			Availability of a disaster prevention plan for each community		
			Availability of relevant manuals		
			Number of capacity building workshops held (3 times a year)		
			Counterpart's emergency manual for disasters is developed		
			Drill participants' skills are improved.		
			Number of workshops held to share relevant information between Fiji and Solomon Islands (twice a year)		
			Ratio of the target area residents who participate in the awareness raising workshops (80% in a year)		
			Number of target area residents who participated in the evacuation drills (30% in a year)		
Simple precipitation meters and water level meters are regularly checked and the data are recorded.					
Availability of a hazard map	Hazard map				
Area, number of experts, duration (long-term or short-term), and timing	Project document, input record etc.				
Area, number of people trained, duration, and timing					
Kinds and quantity of equipment inputted and the purpose of input					
Status of operation management/implementation system					
Budget and a breakdown of the paid amount					
Allocation of CP staff, and provision of project office and other necessary facilities and data etc.					
Input plan and actual input record					
Activity record of the Project					
Input record	Expert dispatch Training in Japan Provision of equipment Project management/support system Field activity cost Inputs by Fiji/Solomon Planned vs. Actual inputs				
Progress of Activities	Have the "Activities" of the project been implemented as planned throughout the	Project document, experts	Document review, Interview		

Project Management	Project period? Was the management system appropriate?	Any issues in the management system of the project (monitoring system, process of decision making, JICA HQs/overseas office's functions, and communication system within the project etc.)	Project document, experts, C/P, JICA	Interview
Ownership	Was the allocation of C/P appropriate?	Appropriateness and adequacy of the allocation of C/P	Project document, experts, C/P	Project document, experts, C/P
	Was C/P's participation in the project sufficient?	Degrees of C/P's participation in the project and communication with experts		
Technology Transfer	Is the implementing agency and C/P's awareness on the project high?	Adequacy of the awareness of the implementing agency and C/P	Experts, C/P	Experts, C/P
	Are there any problems in the process of technology transfer from experts?	Process and quality of technology transfer and communication between experts and C/P		
Others	Are there any challenges in the project implementation process? If so, is it addressed properly?	Changes in important factors or external conditions which might affect project implementation and changes/impacts on the project, as how well these changes/impacts were addressed.	Project document, experts, C/P	Project document, experts, C/P
	Is the overall goal relevant with the disaster management policies of Fiji and Solomon Islands?	Disaster management policies of Fiji/Solomon governments		
Priority	Is the project relevant to Japan's country assistance policy?	Japan's assistance policies for Fiji and Solomon Islands	Government policy, experts, and C/P	Document review, Interview
	Does the project purpose match the needs of target areas or society?	Needs of the society of Fiji and Solomon Islands		
Needs	Does the project purpose match the needs of target group?	Needs of the target group	Pilot project area residents	Document review, Interview
	Is the project's approach appropriate?	Appropriateness of the content and the selection of target area		
Relevance as a means	Is there any collaboration with other donors/NGOs? If so, what synergy has been created?	Collaboration with other donors/NGOs, the complementarity of such collaborations	Project document, experts, C/P	Document review, Interview
	Does Japan have comparative advantage in terms of technology and know-hows in implementing this project?	Japan's record and experience in the disaster prevention area History and achievement of Japan's assistance in the disaster prevention area		
Effectiveness	Is the project purpose, "a system in which the residents of the selected community area is able to evacuate appropriately upon flooding is established through NDMO and stakeholders' capacity building" by the completion of the project.	Ratio of residents who evacuated upon receiving a warning (80%)	Project document	Document review
		Voluntary evacuation drill conducted in cooperation between NDMO and residents		

		(Sept. 2013) likely to be achieved?	Hindering factors and how to address them	Project document, experts, C/P	Document review, Interview	
Efficiency	Causality between the output and the project purpose	Are there any hindering factors in achieving the project purpose?	Relationship between the output and the project purpose, its rationale	Experts, C/P	Document review, Interview	
	Changes in prerequisites and external conditions	Is the output sufficient to achieve the project purpose?	Perspectives on the prerequisites and external conditions (changes in the environment)			
		Are the external conditions still relevant? Are they likely to hold true?				
	Achievement of the output	Is the degree of output achievement appropriate (Actual vs. Target figures)?	Level of achievement of the output	Project document, experts, C/P	Document review, Interview	
	Causality	Are there any hindering factors in achieving project output?	Hindering factors	Experts, C/P	Experts, C/P	Document review, Interview
		Were the activities and the inputs adequate for the achievement of the output?	Records of activities and inputs, degree of achievement of the output			
		Are the external conditions from activities to the creation of the output still the same?	Changes in the external conditions			
	Input record	Were inputs appropriately made in terms of quantity, quality and timing?	Expert dispatch (number of experts, area, and timing)		Project document, experts, C/P	Document review, Interview
			Provision of equipment (kinds, types, quantity, and timing)			
			Allocation of C/P (number of C/P staff, area, and timing)			
Training in Japan (number of people trained, area, and timing)						
Cost	Is the output reasonable compared to the cost incurred?	Unused inputs	Status of the budget spending	Experts, implementing agency, JICA	Interview	
		Relationship between the cost spent and the project purpose		Experts, C/P		
Impact	Likelihood of the achievement of the project purposes	Is the overall goal "a system in which the residents of the area is able to evacuate appropriately upon flooding is enhanced" likely to be achieved as a result of the project?	Were voluntary evacuation drills conducted under cooperation between NDMO and residents of non-target areas?	Project document, experts	Document review, Interview	
		Are there any hindering factors for the achievement of the overall goal?	Economic, social, and cultural factors	Experts, C/P	Interview	
	Causality	Is the project purpose consistent with the	Actual records, contributing/hindering factors			

	overall goal? Are the external conditions from the project purpose to the overall goal still the same?	Effects of the external conditions	Implementing agency, C/P	Interview
	Were there any unexpected positive or negative impacts?			
Sustainability	Political and institutional aspects	Examples: development of policy/law/system/standard, social/cultural aspects including gender, human rights, and poverty, technological innovation, impacts on the target society/ stakeholders/beneficiaries	Implementing agency, C/P	Interview
	Will political/institutional support by the government continue after the end of the project?			
	Organizational/financial aspects	Implementing agency	Implementing agency	
	Is an effort to disseminate the success of the pilot project to other areas secured?			
Technical aspects	Experts, C/P	Status of utilization of manuals and maintenance of equipment	Experts, C/P	
Can sufficient budget/institutional capacity be secured to keep and develop the outcome?				
Needs of modification of the project	Is there technical basis established to keep and develop the outcome?	Make considerations based on the above outcomes.	Consultation with stakeholder (experts, implementing agency, C/P, JICA etc.)	Consultation
	Is the project purpose likely to be achieved?			
	Is there any necessity to make changes in the input, activities or the output?			
	Is there any additional external condition which may affect the project?			
	What should be considered from now on?			

Annex 3: Schedule for Training Programmes in Japan

<Training Schedule>

■ : Lecture, △ : Site visit

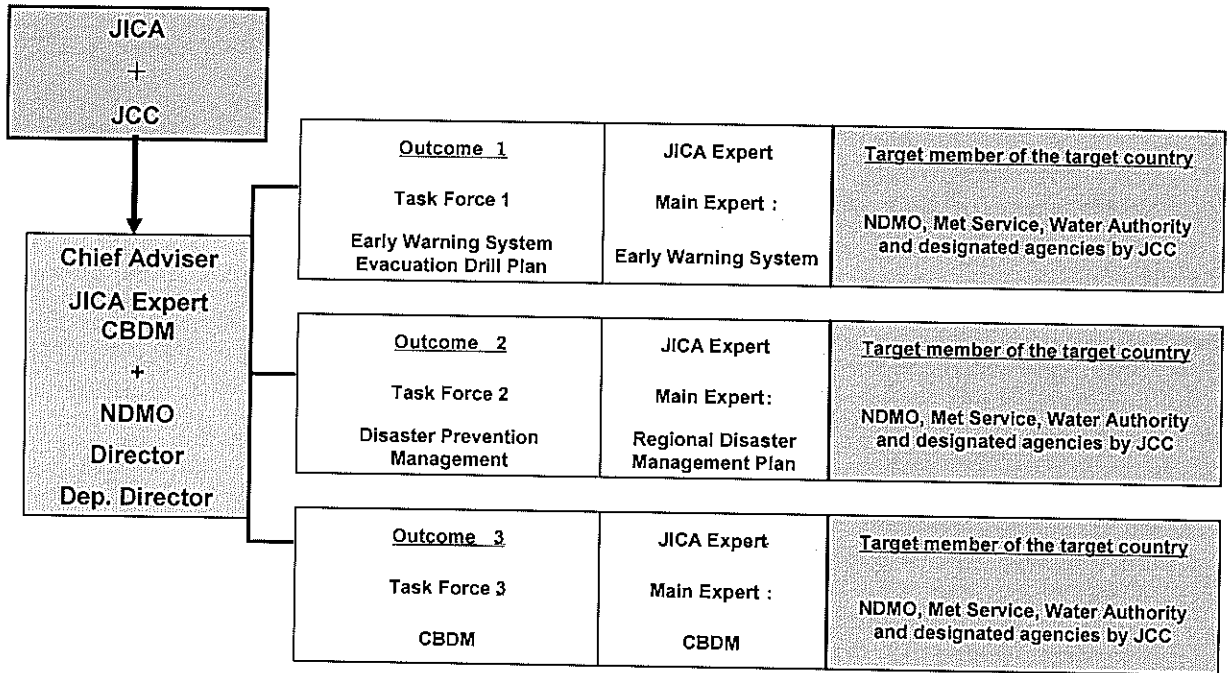
The Strengthening Community-Based Disaster Risk Management Project in The Pacific Region

	Date	Day / Time	Training Contents and Items (Visitation Site : Training Contents)	Accommodation	Companion from JICA Expert	
(travel days)	2011/9/30	Tue AM				
			PM			
	2011/9/31	Wed AM				
			PM			
	2011/9/1	Thu AM				
			PM			
	2011/9/2	Fri AM				
Training in Japan	2011/9/2	Fri PM	Arriving at Kansai International Airport, Japan @ 20:55	HIC		
	2011/9/3	Sat AM		HIC		
			PM			
	2011/9/4	Sun AM		HIC		
			PM			
	2011/9/5	Mon 9:00-12:00	■ JICA Hyogo International Centre(HIC) : Orientation	HIC	Mr. Umeki	
			13:30-15:30 ■ Asian Disaster Reduction Center(ADRC) : Comprehensive Risk Management			
	2011/9/6	Tue 9:00-12:00	△ Maiko High School : Prevention of Disasters Education (Leave at 8:00 @ HIC → 9:00 @ Maiko High School)		Mr. Umeki	
			13:30-17:00 ■ HIC : Lecture on " Flooding and River Maintenance in Japan"			
	2011/9/7	Wed 9:30-12:00	■ HIC : Lecture on "Prevention of disaster in Japan"			
			13:30-17:00 ■ HIC : Lecture on "Great Hanshin earthquake and its Emergency Response", ■ Writing of Training Report (or Group Discussion)	HIC	Mr. Umeki	
	2011/9/8	Thu 8:00-11:30	Leave at 8:00 @ HIC → 11:30 @ Hirokawa Town, Wakayama prefecture			
			13:00-17:30 △ Hirokawa Town, Tsunami Education Center (Inamura No Hi) : CSDM, Tsunami → 17:30 @ HIC	HIC	Mr. Umeki	
	2011/9/9	Fri 10:00-12:00	△ FM YY Broadcast Station : CSDM, Providing multi-lingual disaster information			
			14:00-17:00 ■ Writing of Training Report (or Group Discussion)	HIC	Mr. Umeki	
		2011/9/10	Sat AM			
			PM			
		2011/9/11	Sun AM			
			PM	Kobe, Hyogo prefecture → Hakata: Fukuoka prefecture (3hrs)	Biossion Fukuoka	Mr. Imagawa
	2011/9/12	Mon 10:00-12:00	Leave at 9:00 @ Hotel → 10:00 @ ■ Foundation of River and Basin Integrated Communications(FRICC) : Flood Forecasting			
			13:00-17:30 ■ (FRICC) : Lecture and Exercise on Risk Management, Leave at 15:30 @ Fukuoka prefecture → 17:30 @ Nagasaki prefecture	JR Kyushu Hotel Nagasaki	Mr. Imagawa	
	2011/9/13	Tue 9:30-12:00	△ Nagasaki City Hall : Past Flood Record in Nagasaki city			
			12:30-17:30 Leave at 12:30 @ Nagasaki city → 15:30 @ Shimabara city ■ Unzen Restoration Work Office : Lecture on "Countermeasure against Mudflow"	Shimabara Daiichi Hotel	Mr. Imagawa	
	2011/9/14	Wed 9:00-12:00	△ The Unzen Volcanic Area Global Geopark : Mudflow, Volcano			
			13:00-19:00 Shimabara city, Nagasaki prefecture → Kobe, Hyogo prefecture (by plane)	HIC	Mr. Imagawa	
	2011/9/15	Thu 9:30-12:00	△ Disaster Reduction and Human Renovation Institution : Earthquake			
			13:00-17:00 ■ HIC : Midterm Report by Trainees (Group Discussion, Revising the Action Plan, Making a Training Report)	HIC	Mr. Imagawa	
	2011/9/16	Fri 10:00-12:00	HIC → Kyoto prefecture			
			13:00-17:30 △ Kyoto City Disaster Prevention Center : Comprehensive disaster Prevention (Start @ 13:40 - End @ 15:50)		Mr. Imagawa	
		2011/9/17	Sat AM			
		PM				
	2011/9/18	Sun AM				
		PM				
	2011/9/19	Mon AM				
		PM				
2011/9/20	Tue 10:00-12:00	■ Kobe Marine Observatory : Lecture on "Meteorology and Rain Forecast"				
		13:30-16:30 HIC → Nishinomiya City, ■ Learning and Ecological Activities Foundation for Children (LEAF) : CSDM	HIC	Mr. Umeki		
2011/9/21	Wed 9:00-12:00	■ HIC : Final Report by Trainees (Group Discussion, Final Revising the Action Plan, Making a Training Report)				
		13:00-16:00 △ Disaster Reduction and Human Renovation Institution : Earthquake, ■ HIC : Relationship between Environmental and PD Education	HIC	Mr. Umeki		
2011/9/22	Thu 9:00-12:00	■ HIC : Final Report by Trainees (Group Discussion, Final Revising the Action Plan, Making a Training Report)				
		13:30-18:00 ■ HIC : Reporting to JICA / Evaluation Meeting(Start @ 13:30 - End @ 15:00), @ Closing Party (Start @ 18:30 - End @ 18:00)	HIC	Mr. Umeki		
(travel days)	2011/9/23	Fri AM				
			PM			
	2011/9/24	Sat AM				
		PM				
	2011/9/25	Sun AM	Leaving for Nadi, Fiji from Kansai International Airport @ 13:35			
		PM				
International WS of Assembling Simplified Gauges	2011/9/26	Mon AM				
			PM	Preparation for International Workshop of "Sharing the Project Outcomes"		
2011/9/27	Tue AM		Preparation for International Workshop of "Sharing the Project Outcomes"			
		PM	International WS in Nadi			
International WS of Assembling Simplified Gauges	2011/9/28	Wed AM				
			PM	International WS of "Assembling Simplified Gauges 1"		
	2011/9/29	Thu AM				
		PM	International WS of "Assembling Simplified Gauges 2"			
2011/9/30	Fri AM					
		PM	International WS of "Assembling Simplified Gauges 3"			
(travel days)	2011/10/1	Sat AM				
			PM			
	2011/10/2	Sun AM				
		PM				

Annex 4: List of Equipment Provided

Equipment Provided	Cost
Local Procurement	
Hydrological Equipment 3 Rain Gauges, 2 Water Gauges, PC Server	US\$ 56,217
3 Personal Computers	FJ\$ 5,085
Copy Machine with Toner	FJ\$ 5,999.5
Generator for Electric Siren	FJ\$ 500
Procurement from Japan	
Simplified Early Warning Instruments Rain Gauges (2 sets), Water Level Gauges (2 sets)	JP¥ 80,000
Hand Siren (1 set)	JP¥ 18,000
Electric Siren (1 set)	JP¥ 70,000
Water Proof Megaphone (4 Sets)	JP¥ 86,400

Annex 5: Illustration of the Relationship between JICA, Experts, JCC and Task Force



⑨ E

Annex 6: Progress of Each Activity

Activity Code	Activity	Progress (%)
Output 1:	A flood warning system is in place and appropriately managed, and the target community/residents understand and respond accordingly.	
Code 1-1	To develop flood forecasting capacity of Meteorological Office and Water Authority	
1-1-1	To strengthen the capacity to collect flood forecast data	50
1-1-2	To formulate a flood forecast model, conduct training for the related personnel and elaborate the model	30
Code 1-2	To strengthen a system for issuing a flood warning	
1-2-1	To establish credible flood warning standards	20
1-2-2	To improve the system for sending flood forecast data from Meteorological Office and Water Authority to NDMO	20
1-2-3	To improve the system by which NDMO informs residents of warning information	40
Output 2:	NDMO's disaster management capacity is developed.	
Code 2-1	To strengthen the implementation system of community-based disaster management plans for the target community	
2-1-1	To prepare community-based disaster management plans for the target community	50
2-1-2	To prepare the manuals on conduct of the community-based disaster management plans established in activity 2-1-1	60
2-1-3	To arrange workshops to strengthen the C/P organizations' capacity to operate the manuals established in activity 2-1-2	50
2-1-4	To reflect any lessons learned from awareness program's activities to the manuals and the community-based disaster management plans	50
Code 2-2	To enhance relevant organizations' capacity of emergency response	
2-2-1	To prepare the emergency response manuals for relevant organizations	50
2-2-2	To do emergency simulation exercises in line with the emergency response manuals	60
2-2-3	To share good practices gained from the activities with both countries	60
2-2-4	To share good practices gained from the activities with other donors	30
Output 3:	The target community's awareness on disaster preparedness is enhanced	
Code 3-1	To implement the awareness program	
3-1-1	To select the pilot site(s), community(ies)	100
3-1-2	To arrange workshops in line with the awareness program	60
3-1-3	To conduct evacuation drills at the pilot site(s)	70
Code 3-2	To assist residents at the pilot site(s) to conduct risk assessment (installation of simplified rain gauges and water gauges, preparation of hazard maps)	
3-2-1	To support establishment of monitoring system for the installed rain gauge and water gauge maintained by the residents at the pilot site(s)	80
3-2-2	To support the residents in preparation of their own hazard maps	30

Note: Score rating as of October 2011 toward the final year of 2013

MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
THE GOVERNMENT OF THE SOLOMON ISLANDS
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE STRENGTHENING COMMUNITY-BASED DISASTER RISK MANAGEMENT
IN THE PACIFIC REGION

The Japanese Mid-term Review Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Mr. Yoshinobu Takishita, Resident Representative of JICA Solomon Island Office, for the purpose of conducting a Mid-term Review and preparation of necessary recommendations to the implementing agencies of “The Strengthening Community-Based Disaster Risk Management in the Pacific Region” (hereinafter referred to as “the Project”).

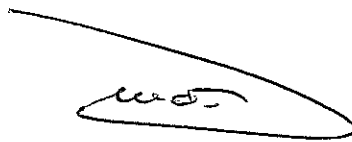
The Team has carried out intensive study and analysis of the activities and achievements of the Project and prepared the Mid-term Review Report attached hereto (hereinafter referred to as “the Report”), and had a series of discussions including Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as “JCC”) with National Disaster Management Office (hereinafter referred to as “NDMO”) and the Government of the Solomon Islands.

As a result of the discussions, the Team, NDMO and the Government of the Solomon Islands agreed to the matters in the documents attached hereto.

Honiara, October 27th, 2011



Mr. Yoshinobu Takishita
Resident Representative
JICA Solomon islands Office



Mr. Chanel Iroi
Ministry of Environment, Climate Change,
Disaster Management and Meteorology
Under Secretary

Attachment

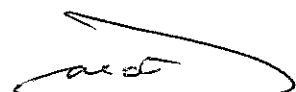
MID-TERM REVIEW REPORT

JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR

THE STRENGTHENING COMMUNITY-BASED DISASTER RISK
MANAGEMENT PROJECT IN THE PACIFIC REGION
(THE SOLOMON ISLANDS)

OCTOBER, 2011

Mid-term Review Team



1. INTRODUCTION

The Project for “The Strengthening Community-based Disaster Risk Management Project in the Pacific Region” (hereinafter referred as “the Project”) started in October 2010 and is scheduled to come to an end of its three-year cooperation period in September 2013. It is a general process to conduct a mid-term review (hereinafter referred to as “the review”) of JICA’s technical cooperation projects during the implementation process. A Mid-term Review Team for this Project was formed and conducted the study in October 2011.

1.1 Objective of the Review

The review has the following five objectives.

- To review the process of the Project and evaluate the achievement in accordance with the five evaluation criteria, namely, relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability
- To identify the factors that promoted or impeded the project implementation and achievement
- To consider necessary actions to be taken and to make recommendations for the Project
- To revise the Project Design Matrix (PDM) and the Plan of Operation (PO), if necessary
- To make a Review report

1.2 Members of the Review Team

The review and the recommendations of the Project were made by the Mid-term Review Team (hereinafter referred to as “the Team”) consisting of the following members.

Name	Designation	Position, Organisation
Mr. Yoshinobu TAKISHITA	Mission Leader	Resident Representative, JICA Solomon Islands Office
Ms. Yuki TANAKA	Evaluation Planning	Programme Officer, Disaster Management Division 1, Global Environment Department, JICA
Dr. Keisuke NISHIKAWA	Evaluation and Analysis	Senior Consultant, Public Affairs Department, Ernst & Young ShinNihon LLC




Mid-term Review Report

CONTENTS

1. INTRODUCTION	1
1.1 Objective of the Review	1
1.2 Members of the Review Team	1
1.3 Schedule of the Review Process	2
1.4 Methodology of the Review	2
2. OUTLINE OF THE PROJECT	4
2.1 Background of the Project	4
2.2 Summary of the Project	5
3. ACHIEVEMENT OF THE PROJECT	6
3.1 Input.....	6
3.2 Activities Implemented.....	7
3.3 Achievement of Output.....	8
3.4 Achievement of Project Purpose and Overall Goal.....	12
3.5 Issues Concerning Project Implementation Process.....	14
4. REVIEW RESULTS	15
4.1 Relevance	15
4.2 Effectiveness.....	15
4.3 Efficiency.....	16
4.4 Impacts.....	16
4.5 Sustainability	17
5. CONCLUSION and RECOMMENDATIONS	18

ANNEXES



1.3 Schedule of the Review Process

At the beginning of September 2011, the Team reviewed the documents related to the Project, and prepared an evaluation grid which list the specific review points and the data collection methods. The Team collected the information through a series of interviews with Japanese Experts and Solomon Islands Counterparts (hereinafter referred as "C/P") of National Disaster Management Office (NDMO) and other ministries and agencies involved in this Project. The Team also conducted field observations at a Project site. Based on the result, the Team prepared a draft report and finalised it on October 27, 2011. The detailed schedule is attached (Annex 1).

1.4 Methodology of the Review

In accordance with JICA Project Evaluation Guidelines, the review of the Project was conducted in the following process.

1. The Project Design Matrix (PDM) was adopted as the framework of the evaluation exercise, and the achievement of the Project to date was assessed vis-à-vis the benchmarked levels of respective indicators that are objectively verifiable.
2. An analysis was conducted on the underlying causes that promoted or impeded the levels of achievement including both the project design and project implementation processes.
3. The Project was examined based on the five evaluation criteria: Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact and Sustainability, whose definitions are stated below.

Table 1: Definition of the Evaluation Criteria

Criteria	Definition
Relevance	Relevance of the Project is reviewed by the validity of the Project Purpose in connection with the Government development policy and the needs of the target group and/or ultimate beneficiaries.
Effectiveness	Effectiveness is assessed to what extent the Project has achieved its Project Purpose, clarifying the relationship between the Project Purpose and Outputs.
Efficiency	Efficiency of the Project implementation is analysed with an emphasis on the relationship between Outputs and Inputs in term of timing, quality and quantity.
Impact:	Impact of the Project is assessed in term of positive/negative, and

	intended/unintended influence caused by the Project.
Sustainability	Sustainability of the Project is assessed in terms of institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the Project will be sustained after the Project is completed.

Evaluation criteria, items of investigation and evaluation questions are indicated in the Evaluation Grid, which is the grand design of the detailed study. The Evaluation Grid is shown in Annex 2. Data collection methods used for the review were as follows:

- Literature / Document Review
- Questionnaire Survey (Japanese Experts and NDMO C/Ps)
- Interview Survey (NDMO C/Ps, Meteorological Service, Water Resources Division, other ministries and agencies of the Government of the Solomon Islands, Donor agencies, Japanese Experts, etc.)
- Project site observation (Water level / Rain gauges, Pilot village, etc.)

Ypsh.

aoj

2. OUTLINE OF THE PROJECT

2.1 Background of the Project


Due to geographical and topographical factors, the Pacific region is prone to natural disasters such as cyclones, earthquakes, tsunami and volcanic eruptions, etc. It is also vulnerable to the effects of rising sea levels and abnormal weather conditions caused by climate change. Furthermore, because countries are dispersed over wide areas, implying that transport and telecommunications links are insufficient not only between cities and villages on the same islands but also between main islands and outer island groups, information concerning weather, earthquakes, tsunamis and other disasters is not promptly or accurately conveyed to the residents and emergency relief efforts are hampered. Accordingly, there is a growing interest in and need for community-based disaster countermeasures.

Solomon Islands are composed of six (6) main islands and approximately one thousand islands. More than ninety (90) % of the total population of about 507,000 peoples are living in the coastal areas and near the estuary of rivers. Therefore, they are still vulnerable to the disasters such as tsunami, high tide and flood, etc and the disasters by cyclones or floods are predominant in the eastern half of the Solomon Islands.

National Disaster Management Plan for the Solomon Islands was first formulated in 1980 and the revised Plan was approved in 2009 through the Cabinet of the Solomon Islands. The National Disaster Management Office (NDMO) of the Solomon Islands is responsible for issuing the warnings and taking emergency response measures during disaster events. The telecommunication infrastructure such as a radio network is not well developed and human resources are also insufficient. In addition, guidelines and manuals for disaster responses are yet to be prepared, and disaster information and warnings issued to the local residents in the community and the collaboration among the disaster related agencies are still insufficient. Capacities of the Meteorological Service and the Water Resources Division in data observation and analysis are not fully developed particularly in terms of rainfall analysis and flood forecasting, due to the lack of equipment and human resources.

On the community level, it is impossible to obtain pertinent evacuation information due to the lack of evacuation routes and evacuation centres and poor means of transmitting warnings, and such conditions hamper safe and timely evacuation of residents.

It was under such circumstances that the Government of the Solomon Islands issued a request to the Government of Japan pertaining to the Strengthening of



Community-based Disaster Risk Management Project in the Pacific Region. In response to this, the Government of Japan consigned JICA to implement a detailed plan formulation study from March to April 2010, to reach an agreement on the Project contents with the Government of the Solomon Islands. The R/D was signed in July 2010.

2.2 Summary of the Project

- Project Title: The Strengthening Community-based Disaster Risk Management Project in the Pacific Region
- Activity Period: October 2010 – September 2013
- Project Site: Tamboko community Zone No.1 – Zone No. 6 inundated in the flood 2009/2010
- Target Group: Organisation and Staff of NDMO, SIMS, WRD and related agencies
Local residents vulnerable to flood risks in Tamboko

Table 2: Overall Goal, Project Purpose, and Outputs of the Project

Overall Goal	A system in which the residents of the area(s) other than selected community (village or settlement) is (are) able to evacuate appropriately is enhanced.
Project Purpose	A system in which the residents of the selected community (village or settlement) area(s) is (are) able to evacuate appropriately is established.
Output 1	A flood warning system is in place and appropriately managed, and the target community / residents understand and respond accordingly.
Output 2	NDMO's disaster management capacity is developed.
Output 3	The target community's awareness on disaster preparedness is enhanced.

3. ACHIEVEMENT OF THE PROJECT

The achievement of the Project is assessed in terms of input, output, project purpose and overall goal, as described in the following sections.

3.1 Input

3.1.1 Input from Japan

Inputs from the Japanese side have so far been as follows:

(1) Dispatch of JICA Experts

A total of six Experts in five areas of expertise were assigned to the Project. Due to the change of one Expert from the first year to the second year, the number of Experts who took part in the Project is seven. The Experts comprising the Technical Cooperation Project Team have had the following assignments.

Table 3: List of Experts

Name	Assignment
Mr. Tsutomu KAMEYAMA	Chief Adviser
Mr. Tetsuhiro IMAGAWA	Hydrologist, Runoff Analysis I
Mr. Tomohiro UMEKI	Hydrologist, Runoff Analysis II
Mr. Tetsuro FUKUI (1 st year) Mr. Kazumi TSUKADA (2 nd year -)	Early Warning System
Mr. Yoshitaka YAMAZAKI	Regional Disaster Management Planning
Mr. Masaaki KANAYA	Community Disaster Management / Project Coordination

(2) Training in Japan

Six C/Ps were dispatched to Japan for training together with another six C/Ps from Fiji. The training programme was conducted for three weeks in September and had a focus on disaster management planning and flood forecasting. The detailed schedule for training in Japan is shown in Annex 3.

(3) Provision of equipment

Equipment necessary for the effective and smooth implementation of the Project were provided (e.g. self-recording water level gauge, self-recording rain gauge). The details of the equipment provided and their costs are attached as Annex 4.

3.1.2 Input from Solomon Islands

Inputs from the Solomon Islands have so far been as follows:

- (1) Assignment of C/P
- (2) Provision of office space to the Project team
- (3) Expenses for the operation of the Project office
- (4) Provision of data necessary for the Project (e.g. GIS data)
- (5) Travel expenses, per diem and accommodation costs of C/Ps in the country

Under this Project, a Joint Coordinating Committee (JCC) consisting of the agencies concerned on disaster management has been set up, in order to monitor and evaluate the activities with the C/Ps based on the PDM.

Table 4: Members of Joint Coordinating Committee

Chairman: Permanent Secretary, Ministry for Environment, Climate Change, Disaster Management and Meteorology
- Surveyor General, Ministry of Lands, Housing and Survey
- Director, Solomon Islands Meteorological Service
- Director, National Disaster Management Office
- Assistant Commissioner of Police
- Under Secretary, Ministry of Provincial Government & Institutional Strengthening
- Under Secretary, Ministry of Infrastructure and Development
- Under Secretary, Ministry of Education & Human Resources Development
- Director, Water Resources Division, Ministry of Mines, Energy & Rural Electrification

In addition to JCC, three teams of Task Force were also formed and are in charge of the following components.

Task Force 1: Early Warning System and Evacuation Drill Plan

Task Force 2: Disaster Prevention Management

Task Force 3: Community-based Disaster Management

The relationship between JICA, Experts, JCC and the Task Force is illustrated in Annex 5.

3.2 Activities Implemented

Most of the activities of the Project, specified in the PDM, have so far been implemented generally as planned. It is important to note that the Mid-term Review

was conducted only after a year since the Project started, and that the Project has almost two more years before completion. The achievement of each activity is summarised in Annex 6.

3.3 Achievement of Output

Findings regarding the achievement of the expected outputs at the time of the Mid-term Review are described below.

Indicators to measure the outputs have just been agreed upon at the second JCC held at the very end of the Mid-term Review visit. Therefore, the activities over the rest of the Project period will be conducted to achieve the quantitative targets set for some of the indicators as well as the qualitative indicators, though they were not judged / evaluated quantitatively in this review.

(1) Output 1

“A flood warning system is in place and appropriately managed by NDMO in cooperation with the Meteorological Service and Water Resources Division, and the target community / residents understand and respond accordingly.”

- *1-1. Increased volume of hydrological data (rainfall/river level) of the target river basin to be processed by related organizations*

While the volume of data itself has not been increased at this early stage, a number of activities were conducted, such as the assessment of current observation/forecasting system, selection of new observation points, installation of automatic rain gauge and water level gauge at different locations, training on data collection and archive, and so on. The automatic rain / water level gauges are to be used solely for the purpose of data analysis at this stage as there are no data transmission networks available in the target area. Simplified rain gauge and water level gauge have also been produced and introduced to the village in 2011.

- *1-2. Formulated flood forecast model*
- *1-3. Number of trainings for runoff analysis*

A primary runoff model was formulated and training sessions were held on the basics of hydrology, rainfall analysis, runoff analysis, and runoff modelling. As the runoff model formulated in this Project is still a primary one and the hydrological data in the target area are insufficient, further data collection, verification and updating will

be continued.

➤ 1-4. *Established warning standards*

Due to the lack of rainfall data in the target area of this Project, alternative rainfall data at the Honiara Observation Station during the flood period were collected in order to understand the patterns of rainfall. Several lectures were given to the C/Ps and it is planned that calculation of flow discharge by using the observed data based on the runoff model will be conducted to determine the appropriate warning standards.

➤ 1-5. *Level of the residents' satisfaction on the timing, contents and accuracy of the warnings/disaster information disseminated to the selected community*

Some basic activities such as the survey of communication conditions during disasters have been completed. The C/Ps studied the importance of early warning information by using the real time observation data. Based on these activities, a focus will be placed on the following points so as to establish a smooth communication system to transmit the early warning information.

- Investigation into the information transmitting system and communication structure among the DM-related organisations
- Drafting of an improvement plan for information transmission

No surveys, therefore, have yet been conducted to see the level of satisfaction of the residents.

(2) Output 2

"NDMO's disaster management capacity is developed."

➤ 2-1. *Formulated community-based disaster management plans*

Frequent discussions have been held between the Experts and the C/Ps for the preparation of a community disaster management plan. In detail, past disaster records and recent disaster response records were collected and analysed, and discussions were held on the consistency with the existing disaster management plan. Furthermore, a draft plan was discussed with national and provincial stakeholders.

An effective means of communication among NDMO, provinces and communities will be examined and opinions of the target communities will also be taken into account. The draft community-based disaster management plan will be revised based on the outcome of the activities in the communities.

➤ 2-2. *Formulated manuals necessary for implementing the community-based disaster management plans*

During the first year of the Project, some preparation work was done together with the development of community-based disaster management plan. The manual will be drafted once the provincial disaster management plan is prepared.

➤ 2-3. *Number of workshops for capacity building*

A capacity development workshop was held after the draft plan was prepared. A notable initiative was observed in the frequency of meetings among the stakeholders for the formulation of a disaster management plan at a provincial level. The meetings were held weekly to identify issues and challenges, with a lot of contributions put into the draft plan. With a number of consultation sessions, the plan is expected to be revised for better operation and management of disasters. Feedbacks from the workshops and meetings will be continuously reflected into the manual.

➤ 2-4. *Formulated manuals for emergency response in each C/P organization*

As in the activities for Indicator 2-1, past disaster records and recent disaster response records were collected and analysed, and discussions were held on the consistency with the existing disaster management plan. The meetings with the disaster management related personnel also focused on emergency response, both at national and provincial levels. Manuals for emergency response are being prepared and will be revised repeatedly as the emergency response exercises are executed. It has been identified that a reliable means of communication connecting communities, provinces and the national government needs to be established for this purpose.

➤ 2-5. *Improved learning level of the participants in the simulation exercises*

Disaster scenarios were developed based on the experiences of past disasters and simulation exercises were held for the project members. It was called a Tabletop Exercise and attended by a number of representatives of ministries and agencies. The results of the exercises are to be reflected in the revisions of the manuals.

➤ 2-6. *Number of workshops to share good practices between the two countries (2 times per year)*



- 2-7. *Number of workshops to share good practices with other donors (2 times per year)*

The project seminars were held in February 2011 to share information among the stakeholders and also in March 2011 with other donors. The international seminar was held in Nadi, Fiji at the end of September 2011, together with the representatives from Fiji to share information and their experiences. The next international workshop is scheduled in February 2012 in the Solomon Islands.

The materials used in the workshops are uploaded to the Pacific Disaster Net to share information with other donors. At this moment, however, linkages among the donor agencies in exchanging information on disaster management related activities seem to be weak. There could be more workshops / meetings among the officers of donor agencies in charge of disaster management. In this regard, a workshop for other donors is scheduled to be held by the Project team in December 2011.

(3) Output 3

"The target community's awareness on disaster preparedness is enhanced."

- 3-1. *The residents' participation rate of workshops*

A community workshop was held to explain the purpose of the Project.

The Disaster Awareness Activities Plan will be developed and workshops will be held based on the plan, which will be continuously improved by reflecting the lessons and feedbacks gained from the activities

- 3-2. *Number of participants in the evacuation drills*

The first evacuation drill was conducted in October 2011 after the first draft evacuation plan was prepared. Based on the result of the drill, an evacuation plan preparation manual will also be prepared and revised continuously during the project period.

- 3-3. *The hydrological data (rainfall / river level) are regularly recorded by the residents.*

Briefing sessions on the simplified rain gauge and water gauge were held in the village and the actual gauges were installed in August 2011. A monitoring system of the rain / water level gauges by the residents is to be established and a manual for this

purpose will also be prepared in this Project.

➤ 3-4. *Formulation of hazard maps (community-based)*

As a result of a series of activities such as site surveys by actually walking in the villages, community workshops and a formulation of community disaster committees, disaster risks and resources in the communities were identified and a community-based draft hazard map was being prepared.

With the confirmation of the hazard map, it is planned that a hazard map preparation manual will also be developed with active participation of the residents.

3.4 Achievement of Project Purpose and Overall Goal

3.4.1 Project Purpose

Findings regarding the achievement of Project Purpose “A system in which the residents of the selected community areas are able to evacuate appropriately is established” at the time of the Mid-term Review are as follows:

All the Experts and C/Ps have expressed their views that the Project will achieve its purpose by the end of the Project period.

During the first year of the Project, a number of surveys related to the Project were conducted. Major surveys were carried out on the current observation system, selection of new observation stations including the installation plan of rain gauge and water level gauge along Umasani River and information communication systems. A flood forecasting model was also developed, and a capacity assessment of disaster management related organisations as well as a social (baseline) survey and a river cross sectional / longitudinal survey was conducted.

While the disaster management and response plans at provincial and community levels have not been produced yet at this stage (still in a draft form), so much preparation work has been carried out, such as the collection and analysis of past disaster records and recent disaster responses through document review and frequent discussions with the stakeholders. What is notable in these processes on the part of the Solomon Islands side is that it is not only the ministries and agencies of the national government but also an active involvement of the provincial government that is expected to enhance the effectiveness of the Project. It is hoped that the provincial government will be the key body to get the national policies and community activities connected.

The plans will be prepared by March 2012 and will be repeatedly revised



throughout the Project period.

Workshops and meetings have been held in the selected village of Tamboko and a simplified warning system with the use of simplified rain gauge and water level gauge was also installed in the village. The first evacuation drill was also held in October 2011. The drills will be repeatedly conducted along with the preparation and the revisions of disaster management plans and implementation manuals as well as community hazard maps.

The Project is thus making a progress in all respects. An important point is to establish and maintain closer links between the interrelated outputs in this comprehensive approach.

3.4.2 Overall Goal

Findings regarding the projection for the achievement of Overall Goal “A system in which the residents of the areas other than selected community are able to evacuate appropriately is enhanced” at the time of the Mid-term Review are as follows:

The Project entails a repeated process of learning in all aspects. It is only through steady implementation of the Project components by trial and error that makes it possible for the disaster management related agencies to learn appropriate measures to take both during the disaster and non-disaster periods. Experiences in this Project will be the foundation for replication in other communities in the future. Scientific data, disaster management plans and manuals, evacuation drills, etc., and most importantly, good communications and interactions, are all required and need to be improved on a regular basis.

When expanding the model developed in this Project into other communities, consistency needs to be ensured with other similar projects by sharing as much information as possible with the use of media and through direct meetings and workshops so that all the stakeholders (government ministries and agencies, donor organisations, NGOs, etc.) can coordinate and collaborate with each other in a streamlined manner.

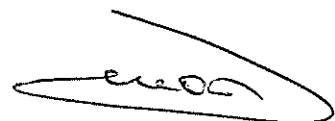
While it is still too early to evaluate and conclude the overall goal, these are some of the important points to be noted to achieve the overall goal after the completion of the Project.

3.5 Issues Concerning Project Implementation Process

Communication among the Stakeholders

It was observed in the review that the levels of activeness in the Project differed from organisation to organisation. Attendance is low for some ministries and the members attending the Project meetings frequently change for other ministries while the Provincial government has generally shown a higher degree of commitment so far. Without continuous involvement in the Project, it will be easy to lose the important roles they are expected to play in the Project and also in their public services in general.

Insufficient communications were also seen among the donor organisations (including NGOs) cooperating in the field of disaster management. There are a number of projects currently implemented in many areas in the Solomon Islands, but the donors do not necessarily know the details of other donors' projects. While NDMO is expected to play a greater role in coordinating the activities of the donors and also disseminate the information to the donor community, donors themselves need to exchange more information with each other so that programme duplications can be avoided and synergetic effects could be enhanced.



4. REVIEW RESULTS

The summary of the Mid-term Review based on the five criteria for evaluation is described below.

4.1 Relevance

Relevance of the Project is reviewed by the validity of the Project Purpose in connection with the Government development policy and the needs of the target group and/or ultimate beneficiaries.

- National Disaster Risk Management Plan was approved by the Cabinet and replaced the previous plan formulated in the 1980s. The current plan has a stronger focus on disaster risk management (risk reduction and disaster management) and the National Disaster Council Act is also under review. As this Project is regarded as the one contributing 'disaster management', it comes fully in line with the government policy.
- At the Fifth Pacific Islands Leaders Meeting (PALM) held in 2009 in Japan, assistance for the improvement in disaster risk management capabilities, particularly at a community level, as well as the improvement in meteorological service was put forward in the Action Plan of the Islanders' Hokkaido Declaration. In this way, this Project is directly consistent with the Japanese Assistance Policy for the Pacific.
- The Project area frequently had flood damages as seen in the 2009 and 2010 flash floods. The river bank in the village was also getting eroded and it can be said that the needs for the Project was high.
- While a number of donors such as AusAID, UNDP, UNOCHA, UNHCR, and IOM have implemented various projects on flood management and disaster management planning, etc., this Project has been going on in the area where this kind of comprehensive community-based disaster risk management programme with the use of simplified gauges was never implemented. In this sense, the Project is complementary with other donor agencies. However, as discussed above, there is a need for the donors to exchange as much information as possible in order to learn the lessons from other projects.

4.2 Effectiveness

Effectiveness is assessed to what extent the Project has achieved its Project Purpose, by clarifying the relationship between the Project Purpose and Outputs.

Y. S.



- The Project purpose is expected to be achieved by the end of the Project period. Through the implementation of the Project to date, current situation was captured by social surveys, rain and water level gauges were installed, simplified warning equipment was also installed, framework of the community disaster management plan is being prepared as scheduled. It was also observed that the technical transfer to the C/Ps was gradually moving on.
- With regard to the causality between the Output and Project Purpose, it was difficult to verify the extent to which the “Output 2: NDMO’s disaster management capacity is developed” has been achieved and contributed to the achievement of the Project Purpose. It would be necessary that NDMO show more active roles in coordinating the national and provincial governments as well as donors and NGOs.

4.3 Efficiency

Efficiency of the Project implementation is analyzed with an emphasis on the relationship between Outputs and Inputs in term of timing, quality and quantity.

- As a result of the Review of the input and implementation status to date, it was confirmed that the Project activities are generally progressing smoothly.
- At the beginning of the Project, it was planned that the short-term Experts would be staying in the Solomon Islands only during the dry season (April to September) to avoid delays in Project implementation from the second year. However, with the viewpoint of Project continuity, the schedule became flexible by allowing at least one of the Experts to be staying in almost at any time during the Project period.

4.4 Impacts

Impact of the Project is assessed in term of positive/negative, and intended/unintended influence caused by the Project.

- While it is too early to make any judgement only after a year since the Project commenced, positive and active participation of the community in disaster management planning and implementation will be the key to develop the model that can be easily applied to other areas of the country.
- NDMO, the main C/P of the Project team, has four to five full-time staff members to play a coordinating role in various parts of the country on a number of topics ranging from disaster awareness to disaster reconstruction. While the number




cannot be said to be sufficient, it is crucial that NDMO be fully committed to the activities of this Project as the Project has a prospect to be expanded to other areas of the country by replicating the model developed during the Project.

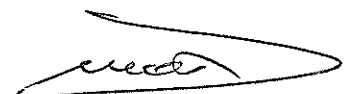
- Participation in 'training in Japan' has established a stronger network among the stakeholders within the country and also with the counterpart organisations of Fiji. No concrete evidence as a result of stronger human network has been observed yet, but further information exchange and sharing through another training programme in Japan is expected to lead to a stronger network leading to the achievement of the Overall Goal in the future.
- There were no negative impacts observed in the review study.

4.5 Sustainability

Sustainability of the Project is assessed in terms of institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the Project will be sustained after the Project is completed.

- The National Disaster Risk Management Plan was amended in 2009 and the National Disaster Council Act is under review, which shows the Government's strong will to be committed to disaster management in the country.
- The future budget for NDMO seems to be dependent on the priorities given to disaster management within the Ministry. With the new Plan in place and frequent occurrence of various disasters all over Solomon Islands, it is hoped that the budget will gradually increase so that more awareness and planning activities can be conducted with the government's own funding.
- The equipment provided under this Project, namely, rain and water level gauges, do not have complicated functions in principle. The engineers have sufficient technical capabilities for the maintenance of the equipment.

Y. Shi



5. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The Project is making a progress as a whole without any urgent issues to be addressed. The Review Team has identified and proposes the following recommendations to the Project for its better achievement.

In this Project, a number of government bodies and NGOs are involved by being the members of the Task Force teams. Therefore, it is important to establish a closer coordination among the stakeholders within the same Task Force and between the Task Force teams, and it will lead to a stronger unity and synergetic effects between the inter-related activities in the Project. It is also desirable to have Task Force meetings frequently so that the members will have further sense of involvement and ownership. In order to enable these arrangements, a role played by NDMO needs to be greater. Due to busy work schedule, the NDMO staff are frequently out of the office and there seems to be a time constraint in smoothly running the Project. It is hoped that the Project team and NDMO share a lot more information on the progress and issues throughout the Project period. An agreement between the two parties to have meetings more frequently from now onward can be regarded as a decision expected to contribute to the better outcome of the Project.

Some of the C/Ps who went to Japan for disaster management training prepared action plans on their return to Solomon Islands. Provision of assistance to the steady implementation of respective action plans will be important over the rest of the Project period. The training programmes from next year should contain the contents to be achieved by the participants and the participants should take the training with their action plans in their minds.

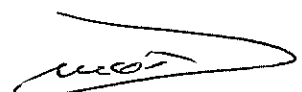
In order to sustain the outcomes of this Project and to disseminate them to other areas in the country, a project structure that enables effective monitoring activities needs to be established. It is also requisite to develop capabilities of the entire organisation and to develop relevant manuals in addition to the implementation of actual drills and training sessions, where the Project outcome will be sustained even with the retirement or job transfer of the C/Ps. As the C/Ps are the key personnel in this Project and for the future activities on disaster management, they are expected to remain in the current positions at least till the Project effects start to be seen in other areas. With the view to achieving the Overall Goal, it is also essential to disseminate community disaster management plans, including the preparation of manuals, utilisation of simplified warning equipment and evacuation drills to other regions, with strong initiatives of NDMO and Provincial governments.



As the proactive efforts by the communities are crucial in community-based disaster management, disaster awareness education in schools, collaboration with NGOs and churches, further improvement in the skills of delivering disaster-related information at radio stations need to be examined as part of the exit strategy of this Project during the rest of the Project period.

Lastly, public relations activities of the Project outputs, outcomes or lessons need to be enhanced through frequent appearance of project articles in the Pacific Disaster Net. Locally, a lot of public relations efforts have been made by putting the articles in the local newspapers. Information exchange/sharing among the donor agencies also needs to be improved through various means such as a workshop for donors planned in December 2011, where the positions and values of this Project, including what kinds of lessons have been learned from other past projects, will be explained. Furthermore, lessons learned in this Project could be constantly reflected in the immediate and future operations of the stakeholders in disaster prevention and management.

Yphi



ANNEXES

- Annex 1 Survey Schedule
- Annex 2 Evaluation Grid
- Annex 3 Schedule for Training Programmes in Japan
- Annex 4 List of Equipment Provided
- Annex 5 Illustration of the Relationship between JICA, Experts, JCC and Task Force
- Annex 6 Progress of Each Activity

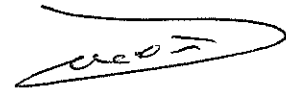
Yoshi



Annex 1: Survey Schedule

Date	Day	Dr. Nishikawa Consultant, Ernst & Young (Evaluation and Analysis)	Ms. Tanaka Program Officer, JICA (Evaluation Planning)
OCT 22nd	Sat	IE709 8:20 Dept. Nadi 10:20 Arr. Honiara Afternoon: Interview with Expert and JICA Volunteer	
OCT 23th	Sun	Site Visit (Evacuation Drill at Tamboko village) / Documentation	
OCT 24th	Mon	Interviews with NDMO, Experts, Meteorological Service, Water Resources Division, Ministry of Lands, Housing & Survey	Visit JICA Solomon Islands Office, Interviews with Experts, Meteorological Service, Water Resources Division, Ministry of Lands, Housing & Survey
OCT 25th	Tue	Interviews with Ministry of Police, National Security, Ministry of Infrastructure & Development, Ministry of Finance, AusAID and Guadalcanal Provincial Government (Chief Education Officer)	
OCT 26th	Wed	Interviews with Guadalcanal Province Government (Provincial Engineer) and UNDP Meeting among the Review Team	
OCT 27th	Thu	JCC for Mid-term Review and Signing on MM	
OCT 28th	Fri	Reporting to JICA Solomon Islands Office and Embassy of Japan IE708 14:10 Dept. Honiara 18:10 Arr. Nadi	

M/phi



Annex 2: Evaluation Grid

Topics	Questions		Information/data to be collected	Data Source	Means
	Main-questions	Sub-questions			
Achievement	Achievement of the Output	<p>Output 1: A flood warning system is in place and appropriately managed and the target community/ residents understand and respond accordingly.</p> <p>Output 2: National Disaster Management Office (NDMO)'s disaster management capacity is developed.</p> <p>Output 3: The target community's awareness on disaster preparedness is enhanced.</p>	Quantity of hydrological data (precipitation and water level) on target river basins collected by the Meteorological Office and Water Authority. (100% increase)	Project document	Document review
			Availability of flood warning systems for the target areas		
			Number of exercises on flood runoff analysis implemented (3 times a year)		
			Availability of the established warning standard		
			Degrees of residents' satisfaction on the timing, contents, and accuracy of disaster/evacuation warning (60% of the residents evaluate them at Level 4 or higher out of 5 levels)		
			Availability of a disaster prevention plan for each community		
			Availability of relevant manuals		
			Number of capacity building workshops held (3 times a year)		
			Counterpart's emergency manual for disasters is developed		
			Drill participants' skills are improved.		
Achievement	Achievement of the Output	<p>Number of workshops held to share relevant information between Fiji and Solomon Islands (twice a year)</p> <p>Number of workshops held to share relevant information with other donors (twice a year)</p> <p>Ratio of the target area residents who participate in the awareness raising workshops (80% in a year)</p> <p>Number of target area residents who participated in the evacuation drills (30% in a year)</p> <p>Simple precipitation meters and water level meters are regularly checked and the data are recorded.</p> <p>Availability of a hazard map</p> <p>Area, number of experts, duration (long-term or short-term), and timing</p> <p>Area, number of people trained, duration, and timing</p> <p>Kinds and quantity of equipment inputted and the purpose of input</p> <p>Status of operation management/implementation system</p> <p>Budget and a breakdown of the paid amount</p> <p>Allocation of CP staff, and provision of project office and other necessary facilities and data etc.</p> <p>Input plan and actual input record</p> <p>Activity record of the Project</p>	Project document (Results of the social survey)	Project document, input record etc.	Document review, interview
			Community-based disaster prevention plan		
			Flood hazard map preparation manual		
			Manual for formulating Community disaster preparedness plan		
			Manual for establishing flood early warning system		
			Project document		
			Emergency manual		
			Project document		
			Hazard map		
			Project document, input record etc.		
Achievement	Progress of Activities	<p>Expert dispatch</p> <p>Training in Japan</p> <p>Provision of equipment</p> <p>Project management/support system</p> <p>Field activity cost</p> <p>Inputs by Fiji/Solomon</p> <p>Planned vs. Actual inputs</p> <p>Have the "Activities" of the project been implemented as planned throughout the</p>	Project document, experts	Project document, experts	Document review,
			Project document, experts		
			Project document, experts		
			Project document, experts		
			Project document, experts		
			Project document, experts		
			Project document, experts		
			Project document, experts		
			Project document, experts		
			Project document, experts		

M. Shi

Project Management	Project period? Was the management system appropriate?	Any issues in the management system of the project (monitoring system, process of decision making, JICA HQs/overseas office's functions, and communication system within the project etc.)	Project document, experts, C/P, JICA	Interview
Ownership	Was the allocation of C/P appropriate? Was C/P's participation in the project sufficient?	Appropriateness and adequacy of the allocation of C/P Degrees of C/P's participation in the project and communication with experts	Project document, experts, C/P	Document review, Interview
Technology Transfer	Is the implementing agency and C/P's awareness on the project high?	Adequacy of the awareness of the implementing agency and C/P	Experts, C/P	Document review, Interview
Others	Are there any problems in the process of technology transfer from experts? Are there any challenges in the project implementation process? If so, is it addressed properly?	Process and quality of technology transfer and communication between experts and C/P Changes in important factors or external conditions which might affect project implementation and changes/impacts on the project, as how well these changes/impacts were addressed.	Project document, experts, C/P	Document review, Interview
Priority	Is the overall goal relevant with the disaster management policies of Fiji and Solomon Islands? Is the project relevant to Japan's country assistance policy?	Disaster management policies of Fiji/Solomon governments Japan's assistance policies for Fiji and Solomon Islands	Government policy, experts, and C/P Japan's assistance policy for the Pacific, JICA assistance policies for Fiji and Solomon Islands	Document review, Interview
Needs	Does the project purpose match the needs of target areas or society? Does the project purpose match the needs of target group?	Needs of the society of Fiji and Solomon Islands Needs of the target group	Policy document, C/P	Document review, Interview
Relevance as a means	Is the project's approach appropriate? Is there any collaboration with other donors/NGOs? If so, what synergy has been created? Does Japan have comparative advantage in terms of technology and know-hows in implementing this project?	Appropriateness of the content and the selection of target area Collaboration with other donors/NGOs, the complementarity of such collaborations Japan's record and experience in the disaster prevention area	Pilot project area residents Project document, experts, C/P Experts, C/P, Other donors/NGOs	Document review, Interview
Effectiveness	Achievement of the project purpose Is the project purpose, "a system in which the residents of the selected community area is able to evacuate appropriately upon flooding is established through NDMO and stakeholders' capacity building" by the completion of the project	Ratio of residents who evacuated upon receiving a warning (80%) Voluntary evacuation drill conducted in cooperation between NDMO and residents	Project document, Actual ratio of residents evacuated upon warning Project document	Document review

	(Sept. 2013) likely to be achieved?		Hindering factors and how to address them	Project document, experts, C/P	Document review, Interview	
Causality between the output and the project purpose	Are there any hindering factors in achieving the project purpose?					
	Is the output sufficient to achieve the project purpose?		Relationship between the output and the project purpose, its rationale	Experts, C/P	Interview	
Changes in prerequisites and external conditions	Are the external conditions still relevant? Are they likely to hold true?		Perspectives on the prerequisites and external conditions (changes in the environment)			
	Achievement of the output		Level of achievement of the output	Project document, experts, C/P	Document review, Interview	
Causality	Are there any hindering factors in achieving project output?		Hindering factors	Experts, C/P	Interview	
	Were the activities and the inputs adequate for the achievement of the output?		Records of activities and inputs, degree of achievement of the output			
	Are the external conditions from activities to the creation of the output still the same?		Changes in the external conditions			
	Were inputs appropriately made in terms of quantity, quality and timing?	Expert dispatch (number of experts, area, and timing)				
		Provision of equipment (kinds, types, quantity, and timing)				
Input record	Were inputs appropriately made in terms of quantity, quality and timing?	Allocation of C/P (number of C/P staff, area, and timing)				
		Training in Japan (number of people trained, area, and timing)				
		Unused inputs				
		Status of the budget spending				
Cost	Is the output reasonable compared to the cost incurred?		Relationship between the cost spent and the project purpose	Project document, experts, C/P	Document review, Interview	
	Is it likely that the degree of achievement of the project purpose will be reasonable compared to the cost?			Experts, implementing agency, JICA Experts, C/P	Interview	
Likelihood of the achievement of the project purposes	Is the overall goal "a system in which the residents of the area is able to evacuate appropriately upon flooding is enhanced" likely to be achieved as a result of the project?		Were voluntary evacuation drills conducted under cooperation between NDMO and residents of non-target areas?	Project document, experts	Document review, Interview	
	Are there any hindering factors for the achievement of the overall goal?		Economic, social, and cultural factors	Experts, C/P	Interview	
Causality	Is the project purpose consistent with the		Actual records, contributing/hindering factors			
Efficiency						
Impact						

	overall goal? Are the external conditions from the project purpose to the overall goal still the same? Were there any unexpected positive or negative impacts?	Effects of the external conditions Examples: development of policy/law/system/standard, social/cultural aspects including gender, human rights, and poverty, technological innovation, impacts on the target society/ stakeholders/beneficiaries	
Sustainability	Political and institutional aspects	Perspective on the disaster management policy Implementing agency, C/P	Interview
	Organizational/financial aspects	Implementing agency's commitment on disaster drill promotion Implementing agency	
	Technical aspects	Budget allocation for disaster prevention activities Allocation of duties, headcounts, and collaboration with stakeholders Status of utilization of manuals and maintenance of equipment Experts, C/P	
Needs of modification of the	Is the project purpose likely to be achieved? Is there any necessity to make changes in the input, activities or the output? Is there any additional external condition which may affect the project? What should be considered from now on?	Make considerations based on the above outcomes. Consultation with stakeholder (experts, implementing agency, C/P, JICA etc.)	Consultation

Annex 3: Schedule for Training Programmes in Japan

<Training Schedule>

■ : Lecture, △ : Site visit

The Strengthening Community-Based Disaster Risk Management Project in The Pacific Region

	Date	Day / Time	Training Contents and Items (Visitation Site : Training Contents)	Accommodation	Companion from JICA Expert	
Travel days	2011/8/30	Tue	AM PM			
	2011/8/31	Wed	AM PM			
	2011/9/1	Thu	AM PM			
	2011/9/2	Fri	AM PM	Arriving at Kansai International Airport, Japan @ 20:55	HIC	
	2011/9/3	Sat	AM PM		HIC	
	2011/9/4	Sun	AM PM		HIC	
Training in Japan	2011/9/5	Mon	9:00-12:00 ■ JICA Hyogo International Centre(HIC) : Orientation 13:30-18:30 ■ Asian Disaster Reduction Center(ADRC) : Comprehensive Risk Management	HIC	Mr. Umeki	
	2011/9/6	Tue	9:00-12:00 △ Malco High School : Prevention of Disasters Education (Leave at 8:50 @ HIC → 9:00 @ Malco High School) 13:30-17:30 ■ HIC : Lecture on "Flooding and River Maintenance in Japan"		Mr. Umeki	
	2011/9/7	Wed	9:30-12:00 ■ HIC : Lecture on "Prevention of disaster in Japan" 13:30-17:30 ■ HIC : Lecture on "Great Hanshin earthquake and its Emergency Response" ■ Writing of Training Report (or Group Discussion)	HIC	Mr. Umeki	
	2011/9/8	Thu	9:00-11:30 Leave at 8:00 @ HIC → 11:30 @ Hirokawa Town, Wakayama prefecture 13:00-17:30 △ Hirokawa Town, Tsunami Education Center (Inamura No Hi) : CBDM, Tsunami → 17:30 @ HIC	HIC	Mr. Umeki	
	2011/9/9	Fri	10:00-12:00 △ FM YY Broadcast Station : CBDM, Providing multi-lingual disaster information 14:30-17:00 ■ Writing of Training Report (or Group Discussion)	HIC	Mr. Umeki	
	2011/9/10	Sat	AM PM		HIC	
	2011/9/11	Sun	AM PM			
	2011/9/12	Mon	10:00-12:00 Leave at 9:00 @ Hotel → 10:00 @ ■ Foundation of River and Basin Integrated Communications(FRICO) : Flood Forecasting 13:00-17:30 ■ FRICO : Lecture and Exercise on Risk Management. Leave at 15:30 @ Fukuoka prefecture → 17:30 @ Nagasaki prefecture	Blossom Fukuoka JR Kyushu Hotel Nagasaki	Mr. Imagawa	
	2011/9/13	Tue	9:30-12:00 △ Nagasaki City Hall : Past Flood Record in Nagasaki city 12:30-17:30 Leave at 12:30 @ Nagasaki city → 16:30 @ Shimabara city ■ Unzen Restoration Work Office : Lecture on "Countermeasure against Mudflow"	Shimabara Daiichi Hotel	Mr. Imagawa	
	2011/9/14	Wed	9:00-12:00 △ The Unzen Volcano Area Global Geopark : Mucrow, Volcano 13:00-19:30 Shimabara city, Nagasaki prefecture → Kobe, Hyogo prefecture (by plane)	HIC	Mr. Imagawa	
	2011/9/15	Thu	9:30-12:00 △ Disaster Reduction and Human Revival Institute : Earthquake 13:30-17:30 ■ HIC : Midterm Report by Trainees (Group Discussion, Revising the Action Plan, Making a Training Report)	HIC	Mr. Imagawa	
	2011/9/16	Fri	10:00-12:00 HIC → Kyoto prefecture 13:00-17:30 △ Kyoto City Disaster Prevention Center : Comprehensive disaster Prevention (Start @ 13:40 - End @ 15:50)		Mr. Imagawa	
	2011/9/17	Sat	AM PM		HIC	
	2011/9/18	Sun	AM PM		HIC	
	2011/9/19	Mon	AM PM		HIC	
	2011/9/20	Tue	10:00-12:00 ■ Kobe Marine Observatory : Lecture on "Meteorology and Rain Forecast" 13:30-18:30 HIC → Nishinomiya City, ■ Learning and Ecological Activities Foundation for Children (LEAF) : CBDM	HIC	Mr. Umeki	
	2011/9/21	Wed	9:00-12:00 ■ HIC : Final Report by Trainees (Group Discussion, Final Revising the Action Plan, Making a Training Report) 13:00-18:30 △ Disaster Reduction and Human Revival Institute : Earthquake, ■ HIC : Relationship between Environmental and PD Education	HIC	Mr. Umeki	
	2011/9/22	Thu	9:00-12:00 ■ HIC : Final Report by Trainees (Group Discussion, Final Revising the Action Plan, Making a Training Report) 13:30-18:00 ■ HIC : Reporting to JICA / Evaluation Meeting (Start @ 13:30 - End @ 15:00), @ Closing Party (Start @ 16:30 - End @ 19:00)	HIC	Mr. Umeki	
	Travel days	2011/9/23	Fri	AM PM		
		2011/9/24	Sat	AM PM		
		2011/9/25	Sun	AM PM	Leaving for Nadi, Fiji from Kansai International Airport @ 13:35	HIC
	International WS	2011/9/26	Mon	AM PM		
2011/9/27		Tue	AM PM	Preparation for International Workshop of "Sharing the Project Outcomes" International WS in Nadi		
International WS of Assembling Simplified Gauges	2011/9/28	Wed	AM PM			
	2011/9/29	Thu	AM PM	International WS of "Assembling Simplified Gauges 2"		
	2011/9/30	Fri	AM PM	International WS of "Assembling Simplified Gauges 3"		
Travel days	2011/10/1	Sat	AM PM			
	2011/10/2	Sun	AM PM			

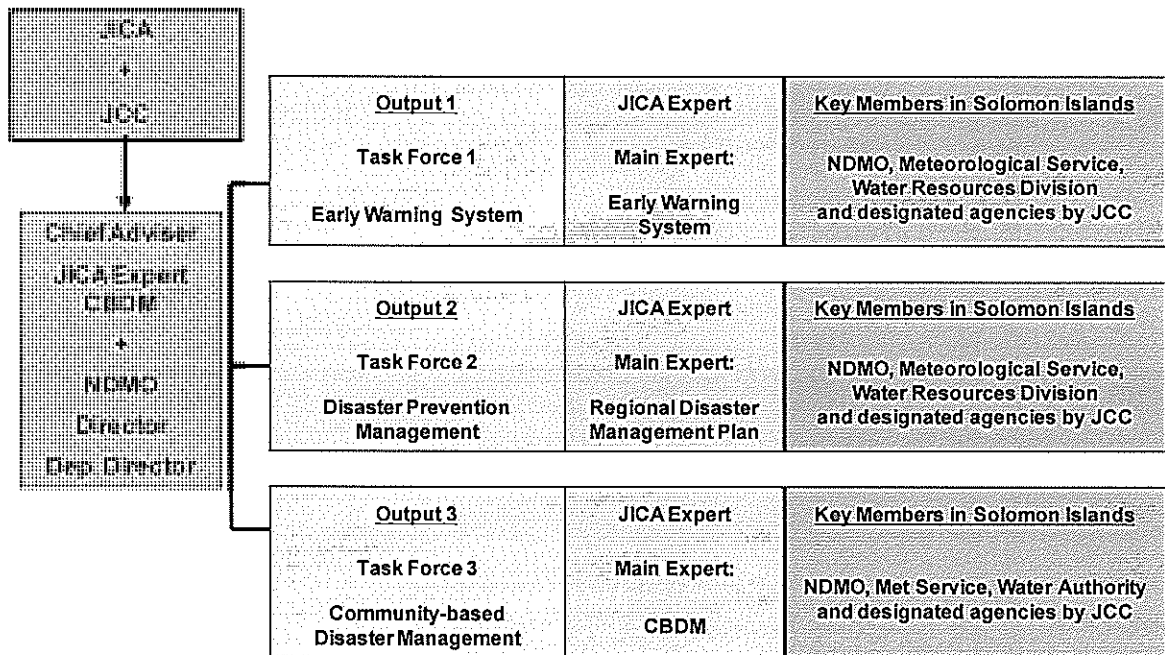
Annex 4: List of Equipment Provided

Equipment Provided	Cost
Local Procurement	
Hydrological Equipment 1 Rain Gauge, 2 Water Gauges	US\$ 21,500
2 Personal Computers	FJ\$ 3,390
Copy Machine with Toner	FJ\$ 5,999.5
Procurement from Japan	
Simplified Early Warning Instruments Rain Gauges (2 sets), Water Level Gauges (2 sets)	JP¥ 80,000
Integrated Weather Sensor (1 set)	JP¥ 821,300
Hand Siren (2 sets)	JP¥ 36,000
Water Proof Megaphone (4 sets)	JP¥ 86,400

Handwritten mark

Handwritten signature

Annex 5: Illustration of the Relationship between JICA, Experts, JCC and Task Force



Handwritten mark

Handwritten signature

Annex 6: Progress of Each Activity

Activity Code	Activity	Progress (%)
Output 1:	A flood warning system is in place and appropriately managed, and the target community/residents understand and respond accordingly.	
Code 1-1	To develop flood forecasting capacity of Meteorological Service and Water Resources Division	
1-1-1	To strengthen the capacity to collect flood forecast data	60
1-1-2	To formulate a flood forecast model, conduct training for the related personnel and elaborate the model	40
Code 1-2	To strengthen a system for issuing a flood warning	
1-2-1	To establish credible flood warning standards	20
1-2-2	To improve the system for sending flood forecast data from Meteorological Service and Water Resources Division to NDMO	20
1-2-3	To improve the system by which NDMO informs residents of warning information	40
Output 2:	NDMO's disaster management capacity is developed.	
Code 2-1	To strengthen the implementation system of community-based disaster management plans for the target community	
2-1-1	To prepare community-based disaster management plans for the target community	50
2-1-2	To prepare the manuals on conduct of the community-based disaster management plans established in activity 2-1-1	60
2-1-3	To arrange workshops to strengthen the C/P organizations' capacity to operate the manuals established in activity 2-1-2	50
2-1-4	To reflect any lessons learned from awareness program's activities to the manuals and the community-based disaster management plans	50
Code 2-2	To enhance relevant organizations' capacity of emergency response	
2-2-1	To prepare the emergency response manuals for relevant organizations	50
2-2-2	To do emergency simulation exercises in line with the emergency response manuals	60
2-2-3	To share good practices gained from the activities with both countries	60
2-2-4	To share good practices gained from the activities with other donors	30
Output 3:	The target community's awareness on disaster preparedness is enhanced	
Code 3-1	To implement the awareness program	
3-1-1	To select the pilot site and community	100
3-1-2	To arrange workshops in line with the awareness program	60
3-1-3	To conduct evacuation drills at the pilot site	70
Code 3-2	To assist residents at the pilot site to conduct risk assessment (installation of simplified rain gauges and water gauges, preparation of hazard maps)	
3-2-1	To support establishment of monitoring system for the installed rain gauge and water gauge maintained by the residents at the pilot site	80
3-2-2	To support the residents in preparation of their own hazard maps	30

Note: Score rating as of October 2011 toward the final year of 2013

評価グリッド：「大洋州地域コミュニティ防災能力強化プロジェクト(フィジー・ソロモン諸島)」中間レビュー用

評価項目	評価設問		判断基準・方法	情報源	調査方法	
	大項目	小項目				
実績	実績	アウトプット1の達成度：「洪水発生前に適切な警報が発信され、迅速に住民に伝達される体制が確立する」	気象・水文担当局が収集する対象河川流域の水文(雨量・水位)データ量(100%増加) 対象地域の洪水予測モデルの有無 洪水流出解析に係る演習の回数(年3回) 設定された警報基準の有無 対象地域の住民へ伝達された災害・避難(警報)情報のタイミング、内容、精度に関する住民の満足度(5段階評価による評価4以上が住民の60%) 作成された各コミュニティ防災計画の有無 作成された各マニュアルの有無 能力向上ワークショップの開催数(年3回) 整備された各C/P機関の災害時緊急対応マニュアル 訓練シミュレーション参加者の習熟度が向上する フィジー・ソロモン両国で情報共有するワークショップの開催数(年2回) 他ドナーと情報共有するワークショップの回数(年2回) 防災啓発ワークショップに参加した対象地域の住民の割合(年間全体の80%) 避難訓練に参加した対象地域の住民の人数(年間全体の30%) 簡易型雨量計、水位計のデータが住民により定期的に記録される ハザードマップの有無	業務進捗報告書 業務進捗報告書、(社会調査結果) コミュニティベースの防災計画 洪水ハザードマップ作成マニュアル コミュニティ防災計画策定マニュアル 洪水早期警戒体制構築マニュアル 業務進捗報告書 緊急対応マニュアル	資料調査、 インタビュー	
		アウトプット2の達成度：「国家災害管理局(NDMO)の防災マネジメント能力が向上する」	能力向上ワークショップの開催数(年3回) 整備された各C/P機関の災害時緊急対応マニュアル 訓練シミュレーション参加者の習熟度が向上する フィジー・ソロモン両国で情報共有するワークショップの開催数(年2回) 他ドナーと情報共有するワークショップの回数(年2回) 防災啓発ワークショップに参加した対象地域の住民の割合(年間全体の80%) 避難訓練に参加した対象地域の住民の人数(年間全体の30%) 簡易型雨量計、水位計のデータが住民により定期的に記録される ハザードマップの有無	業務進捗報告書		
		アウトプット3の達成度：「パイロット事業対象コミュニティの住民の災害対応能力が強化される」	各分野、人数、派遣期間(長期/短期)、投入時期 各分野、人数、研修期間、投入時期 投入機材の種類と数量、投入目的 運営管理・実施体制の状況 活動予算額と支出内容 C/P配置、プロジェクト事務所とその他必要な設備、必要データの提供等 投入計画、投入実績 プロジェクトの活動実績	業務進捗報告書、専門家 業務進捗報告書、専門家、C/P、JICA 業務進捗報告書、専門家、C/P		
		活動の進捗状況	活動は計画通りであり実施されているか	プロジェクトの活動実績		業務進捗報告書、専門家
		プロジェクトのマネジメント体制	マネジメント体制は適切であったか	プロジェクトのマネジメント体制(モニタリングの仕組み、意思決定過程、JICA 本部・在外事務所の問題、プロジェクト内のコミュニケーションの問題の有無)		業務進捗報告書、投入実績等
		オーナーシップ	C/Pの配置は適正か プロジェクト実施への参加は十分か	C/Pの配置の適切さ、十分さ C/Pによるプロジェクトへの関与および専門家とのコミュニケーションの十分さ		JICA
		技術移転	専門家からの技術移転に際して問題・懸念は生じていないか	実施機関やC/Pが自分たちのプロジェクトであるという意識で取り組んでいるか		業務進捗報告書、専門家、C/P
		その他	プロジェクトの実施過程で生じている問題は何か。ある場合、対応は適切か	プロジェクトの実施に係る重要な事項、外部条件の変化の有無、およびプロジェクトに与えた変化・影響。それに対する対応状況		業務進捗報告書、専門家、C/P

政策上の優先度	上位目標とフィジー・ソロモンの防災関係政策との整合性はあるか	フィジー・ソロモンの防災政策	資料調査 インタビュー
	日本の開発援助政策との整合性はあるか	日本の対大洋州・対フィジー・対ソロモン援助方針	資料調査
妥当性	プロジェクトに対するニーズ	対象地域・社会のニーズに合致しているか	政策関連文書、専門家およびC/P
	手段としての適切性	ターゲット・グループのニーズに合致しているか	対大洋州援助方針、JICA 対フィジー・ソロモン支援方針 政策関連文書、C/P パイロット地域住民
有効性	プロジェクト目標の達成予測	プロジェクトのアプローチは適切か	業務進捗報告書、専門家、C/P
	アウトプットとプロジェクト目標の因果関係	関連する他ドナー・NGO 等の事業との連携はあったか、どのような相乗効果があるか	専門家、C/P、他ドナー/NGO
効率性	アウトプットの達成度	プロジェクト終了時(2013年9月)までに、プロジェクト目標(対象地域において、NDMO 及び関係機関の能力強化を通じて洪水時に住民が適切に避難できる体制が構築される)の達成が見込まれるか	プロジェクト関連報告書
	因果関係	外部条件は現時点においても正しいか。外部条件が満たされる可能性は高いか	業務進捗報告書、実際の発令時避難住民割合 業務進捗報告書
費用	投入の実施状況	アウトプットの達成度は適切か(実績と目標値との比較)	業務進捗報告書、専門家、C/P
	費用	プロジェクト達成を阻害した要因はあったか	専門家、C/P
費用	投入の実施状況	活動を実施するために量・質の投入が適切なタイミングで実施されたか	業務進捗報告書、専門家、C/P
	費用	アウトプットは投入コストに見合ったものか	専門家、実施機関、JICA
費用	投入の実施状況	投入コストに見合ったプロジェクト目標の達成が見込めるか	専門家、C/P
	費用	投入コストとプロジェクト目標との間の関係	専門家、C/P

インパクト	上位目標達成の見込み	上位目標「対象地域以外で洪水時に住民が適切に避難できる体制が強化される」はプロジェクトの効果として発現が見込まれるか 上位目標の達成を阻害する要因はあるか 上位目標とプロジェクト目標は乖離していないか プロジェクト目標から上位目標に至るまでの外部条件は現時点においても正しいか 想定されていないなかった正負の影響はあったか	対象地域以外でNDMOと住民が協調して自立的に実施した避難訓練の有無	業務進捗報告書、専門家	資料調査 インタビュー
	因果関係	経済的要因、社会・文化的要因 実績、貢献、阻害要因 外部条件の影響の有無		専門家、C/P	インタビュー
持続性	波及効果	政策・制度面 プロジェクト終了後に政策・制度的な支援が継続するか パイロット・プロジェクトの成果を他地域へ普及させる取り組みが担保されているか プロジェクト成果を維持・発展させていくための十分な予算・組織的能力が確保できるか プロジェクト成果を維持・発展させていくための技術的基盤はあるか	政策・法律・制度・基準等の整備、ジェンダー・人権・貧富等の社会・文化的な側面、技術面での変革、対象社会・プロジェクト関係者・受益者などへの影響の事例 防災に係る政策の見直し 実施機関による防災訓練普及へのコミットメント 防災事業に対する予算配分 職務分掌、職員数、関連組織との連携 マニュアル等の活用状況、資機材の維持管理状況	実施機関、C/P 実施機関 専門家、C/P	インタビュー
	軌道修正の必要性	プロジェクト目標の達成は見込めるか。 投入、活動、アウトプットの内容を軌道修正する必要があるか。 プロジェクトに影響を与える新たな外部条件はあるか。 今後留意していかなければいけないことは何か。	上記結果を踏まえて検討	関係者（専門家、実施機関、C/P、JICA等）との協議	協議

中間レビュー調査主要議事録

(1) フィジー (10月12日～19日)

訪問先	National Disaster Management Office		
面談相手	Mr. Ropate Rakadi		
日時	10月12日(水)10:40～11:20 及び 16:10～16:40	面談場所	NDMO 会議室

【主要情報】

(フィジーでの活動について)

- ・ 本プロジェクトではタスクフォース 3 のメンバーである金谷専門家の指導の下、昨年は主にコミュニティのキャパシティアセスメント及び対象地域のハザードマップの作成を行った。また、山崎専門家と共に、様々な政府・ドナー関係者に対する聞き取り調査も行った。
- ・ 本プロジェクトでは Ba の District Officer が主導する形 (Integrated Rural Approach) で進められており、関係省庁がそれに対して関与している。国家レベルではタスクフォース別ではなく、また他ドナーもオブザーバーとして参加する JCC が設けられている。
- ・ 「災害対策」というコンセプトが他の省庁では十分に理解されておらず、彼らの施策の中に取り入れられていないと感じている。政府職員の Awareness を高めるために、NDMO では IDA/EOC、や IDM というコースを開講している。
- ・ 本プロジェクトを実施することによる利点は、多くの政府職員が災害管理に対する理解を深める機会となっていること、お互いの立場を把握することなどができつつあることである。
- ・ 一方、目標達成のための障害としては、プロジェクトの実施 (現場出張) に要する費用が不足していること、スバから遠いため多くの時間を要することが挙げられる。
- ・ Ba を選定したことは、2009 年の洪水や当該地域が砂糖産業にとって重要であることなどから、適切であったと思う。バ川は急峻なため、鉄砲水は頻繁に発生する。
- ・ 関連プロジェクトとしては、農業省は Global Environment Facility (GEF) の支援の下、ナンディで統合水資源管理のプロジェクトを実施している。NDMO も本事業に関与している。

(本邦研修について)

- ・ 日本人が一般的に非常に規律正しく、警報が発令されるとしっかり聞いてそれに従うということに感動した。
- ・ 本プロジェクトで、パイロット対象となっている 2 つの村のみならず、バ川沿いの他の全ての村々も関与させたい。
- ・ 避難訓練は非常に大事である。計画を文書化するのみならず、確実に訓練を行うことで体制を整備することが重要。
- ・ 日本の法律では、各省庁の責任を明確に定義しており、フィジーとの違いを感じた。
- ・ 今回の研修では比較的都市部の人々を見る機会があったが、農村部の人々との関わりがより多く持てるとうい。フィジーの洪水対策では農村部のコミュニティが大きな割合を占めており、コミュニティとどう関わっていくべきかという点で得られるものが多いのではないかと考えている。

添付資料 4 : 中間レビュー調査主要議事録

- ・ 日本では人々の災害に対する認識も準備意識も高かった。現在フィジーでDisaster Awareness Weekが設けられていて今週がその週であるが、日本をモデルとしてこのような取り組みを実施していきたい。

訪問先	Ministry of Finance		
面談相手	Mr. Mosese Ravasakula		
日時	10月13日(木)8:30~9:20	面談場所	財務省内会議室

【主要情報】

- ・ 防災予算は事業支出や機器購入等に充てられる資本支出以外に、最も大きな割合を占める災害復旧予算(Disaster Rehabilitation Fund: DRF)がある。
- ・ NDMO の 2010 年の事業予算は約 60 万ドル。これには職員の給与も含まれている。これ以外に通信機器の購入に 40 万ドル、DRF に 100 万ドルが充てられた。
- ・ 過去 10 年で 3,190 万ドルが防災分野に投じられている(DRF を含む)。DRF は首相府(Prime Minister's Office)が管理しており、災害の際にここから資金が拠出される。毎年財務省から拠出される予算額は発表されるものの、現在の DRF の残高は首相府のみが把握しており、公表されない(財務省ですら正式にリクエストしないと金額を把握できない)。
- ・ 今後の予算の見通しについては、徐々に増えていくと見込まれるものの、他の政策課題との兼ね合いもあり、インフレ率よりも大幅に高い率で増加するとは考えられない。(過去 10 年の平均インフレ率は概ね 3%)
- ・ 財務省は本プロジェクトや防災政策一般に直接的には関与しておらず、資金提供をする立場から動向を把握しておく必要があるという立場である。
- ・ 災害管理というと通常は災害復興がイメージされるが、Preparedness に対しての意識は一般的に低い。NDMO の課題はこれをどのように変えていくかにあると思う。
- ・ Disaster Awareness Week は長年続いている取り組みであり、NDMO は避難活動等を紹介している。しかし、学校でもどこでも避難訓練は行われていない。
- ・ プロジェクトの実施により、対象コミュニティの Awareness は高まったこと、近年大きな被害を受けた地域で実施されたことが評価できると思う。将来的にもこのような視点でさらに展開し続けられるかが課題であろう。
- ・ 防災は政府機関の中で必ずしも最優先課題として位置づけられているわけではないという印象を持っているが、政策との整合性は十分高い。
- ・ フィジーの担当者やコミュニティにとって、専門家による指導は大きな助けとなっており、災害時の復旧コストの削減にもつながると考えている。
- ・ NDMO の職員わずか 12 名と District Officer で今後同様の事業を他地域で実施し続けることには困難が伴うので、他ドナーや政府がさらにこのようなプロジェクトを推し進めていくよう促していければよいと思っている。NDMO の職員は Suva のみならず、Divisional Office(Western, Northern, Eastern, and Central)にも配置できるようになることが望ましい。

訪問先	Fiji Meteorological Service (FMS)		
面談相手	Mr. Seutaia Jale Hataogo Uluilakeba, Regional Branch Manager		
日 時	10 月 13 日(木)12:00~12:50	面談場所	FMS(スバ)執務室

【主要情報】

- ・ 気象に関するデータの収集・伝送ネットワークを担当しており、本プロジェクトでは関連する会合等に FMS の職員も深く関わっている。
- ・ NDMO は各省庁間の調整のためにより多くの人員と能力を強化することが必要である。本プロジェクトの実施に必要な経費は捻出できているようだが、予算も全般的に不足している印象。
- ・ NDMO は技術的な専門性に欠けているので、ドナーや他機関からの技術指導が必要と感じることがある。また、スバにだけでなく、なるべく村々や学校などに関わりを持つことが重要。
- ・ 財政的な(予算の)見通しについては、政策的な要素もあり不確実性が高い。
- ・ FMS も気象データの改善に取り組まなければならないと感じている。NZ の NIWA から支援を得てきているものの、国内の問題として、技術者が訓練を受けて実力をつけるとその後オーストラリア等に移住する傾向がある。そのため、職員の入れ替わりが激しい。
- ・ 維持管理能力は、定期検査には問題はなくレーダーの維持はオーストラリアの支援を必要としている。彼らからは研修も受けるが上述の通り、技術者がその後海外移住することも多い。
- ・ ナンディの主要施設以外に、10 の地方観測所を抱えている。一時は手作業により記録を取っていたが現在は全て自動記録となっている。これから、無人の観測所を含めて全ての箇所に技術者を配置し、施設・機材の維持管理を担当させる予定である。
- ・ 本プロジェクトのコンセプトは非常によい。関係者がお互いに協力して作業(interact)するとともに、村人たちを多く巻き込むようなプロジェクトにしていくことができれば望ましいと思う。
- ・ 本事業がフィジーとソロモンをカバーするという点では、外部の同じ世界の人の意見や考え方に触れるのはいい刺激になる。データのやり取りにも害はなく、作業負荷がなければ実施しても良いと思う。
- ・ 避難勧告は NDMO が行うことになっているが、NDMO の職員は気象データや水位データ等を専門的に分析できる能力を高めていかなければならない。

訪問先	Ministry of Defence		
面談相手	Mr. Epeli Tudia		
日時	10月13日(木)13:45~14:30	面談場所	防衛省内会議室

【主要情報】

- ・ フィジーには現在災害時の行動を規定した National Response Strategy が存在し、現在審議中。近々 National Response Policy になる予定である。
- ・ 防衛省は災害発生時に DISMAC と連携して救助・復旧活動に当たっている。自然災害のみならず、タンカーからの油の流出事故が発生した場合も防衛省が対応する。
- ・ 自然災害発生時に NDMO は権限を与えられ、防衛省に活動を要請する流れになっている。なお、NDMO は 2 年前まで現在の防衛省の一部であった。
- ・ 国家災害管理法 (NDMA) は現在改訂作業が進んでいる。これには関係省庁全てが出席しており、NDMO の調整が必要である。
- ・ 防衛省は、災害時に活動を行う組織であり、国家レベルの計画策定に貢献している。
- ・ 雨量計ワークショップに参加したが、非常に良い取り組みであり、対象の村人もプロジェクトの一部であることにワクワクしていた。コミュニティに焦点が当たっていることはこのプロジェクトの特徴であり、政府がなかなか取り組めない部分をカバーしていると思う。
- ・ NDMO の抱える問題としては、人数不足、予算不足。今後の予算を増額できるかについては予期できない側面があり、政治的な動きとの関連が大きい。

訪問先	The World Bank		
面談相手	Mr. Michael Bonte-Grapentin, Disaster Risk Reduction Specialist		
日時	10月13日(木)15:45～16:30	面談場所	NDMO 会議室

【主要情報】

- ・ NDMO の人数は少ないと言われるが、他の太平洋島嶼国と比べると恵まれている。フィジーではさらに訓練を受けた District Officer が各地域の防災活動も NDMO との連携の下に担っている。災害の危険性軽減は、住民の備えのみならず、都市・コミュニティ計画とも大きな関係がある。
- ・ 2006 年に EU の資金を用いて SOPAC は Navua で洪水警報システムに関するプロジェクトを実施した。今回の JICA プロジェクトと比べると、より国家レベルの動きに焦点が当たっていたものであり、多くの困難に直面した。
- ・ JICA の本プロジェクトはコミュニティを対象としたものであり、より効果的であると思う。国家レベルでは関連機関の調整が非常に困難である。
- ・ 技術的には WAF の水文組織の体制が弱い(フィジーもソロモンも)。強化のために色々と政府にかけ合ってきたが無駄であった。なお、水文部門は以前は公共事業省の一部であった。(ソロモン諸島では、以前は 50 の水文観測所があったが、2000 年代に激減し、現在は 1 つも残っていない。今は水文局は車両も有していない)
- ・ プロジェクトを円滑に進めていくには気象局の能力を向上させることが効果的な方策であると思うが、現在の Director は気象局の中心業務(データ整備)にのみ関心が強いようであり、応用に積極的ではない。
- ・ 両国の水文関係者にとって、洪水警報の発出というのは比較的新しい考えであり、そのためのキャパシティは低く訓練も受けていない職員が多い。また、データについても記録は 30 年分あるが総合性や正確さが不十分である。
- ・ 先述の通り、この手のプロジェクトは国家レベルでは長続きしない。地方レベルで取り組みを進めていくことが成功のカギである。本プロジェクトは西部地域で行われているが、現在の Western Division の Commissioner は元々 NDMO の局長であり、非常に協力的である。そのような地方関係機関の強いコミットメントが重要。
- ・ なお、ソロモンでは NDMO と関連機関の調整がうまく機能しておりオーナーシップも高い。近々、WB と GEF による 300 万米ドル規模の災害管理プロジェクトが開始する予定(Japan Fund 拠出)であり、JICA のコミュニティ防災アプローチが大きな参考になっている。
- ・ 技術協力プロジェクトの実施に際しては、C/P は数年単位で変わっていくものという認識で進める必要がある。
- ・ フィジーの過去 30 年間の災害による被害を分析したところ、平均的に毎年 2,200 万フィジードルの損害と約 10 名の人命喪失が洪水により発生していることが明らかとなった。フィジーのような島嶼国にとっては非常に大きな被害といえる。
- ・ 本プロジェクトはあと 2 年続くとのことであるが、プロジェクト終了後何も継続されないということがないように、早目に出口戦略(Exit Strategy)を策定して、実施への道筋をつけていくことが大切である。大洋州の島嶼国では一朝一夕には何も変わらない。

訪問先	United Nations Development Programme		
面談相手	Ms. Karen Bernard, Programme Specialist, Disaster Risk Reduction & Recovery		
日時	10月14日(金)8:00~8:30	面談場所	UNDP 内会議室

【主要情報】

- UNDP が環境省と共に JICA と同じ Ba で実施しているプロジェクトも同様に早期警戒システムの構築を狙ったものであるが、JICA プロジェクトのように頻繁に訪問して指導するような包括的なものではない。ただ、JICA の方式はプロジェクト終了後にどのように続けていくかという点で課題があると思っている。
- JICA は非常に良いプロジェクトを実施しているため、その終了後も定期的にフォローアップ訪問を行い全てが問題なく動いているかどうかを確認することが重要である。
- 軍事政権下にある現在の政府において、NDMO の局長は元軍人であり、防災に対する知見が深いわけではなく、頻繁に入れ替わっている。防災担当部署の人数が 12 人というのは島嶼国の水準で考えると十分多い。NDMO のキャパシティを測る適切な指標が必要である。
- 多くのプロジェクト関係者がいる割にはプロジェクトは円滑に実施されていると思う。プロジェクト自体は効果のあるものになると思われるため、やはりその後のモニタリングが重要である。そのためには、そのような活動を見越した予算の確保が不可欠であろう。
- 水文技術者が全般的に不足している。2006~2009 年にナブア川を対象に実施されたプロジェクトの機材及びある観測地点からの伝送システムが故障しているが、修理されずにそのままとなっている。
- SPREP や SOPAC などの地域の国際機関には技術的な専門家が多くいるため、彼らの助けを借りるというのも一案である。

訪問先	SPC – Applied Geoscience and Technology Division (SOPAC)		
面談相手	Ms. Litea Biukoto, Senior Advisor, Risk Reduction Ms. Stephanie Zoll, Adviser, Community-based Disaster Risk Management		
日時	10月14日(金)10:40~11:30	面談場所	SOPAC 事務所内会議室

【主要情報】

- ・ ナンディ川の流域を対象としたプロジェクト(統合水資源管理:IWRM)では、コミュニティ防災の部分については沿岸管理を主眼として IUCN が活動を行っている。
- ・ ナンディのプロジェクトも JICA の Ba でのプロジェクトも、似たような機関が関係者として関わっている。ナンディのプロジェクトについては、IWRM は GEF の資金提供もあって 2009 年に開始され、洪水警報については 2011 年に世銀の支援により始まっている。
- ・ NDMO は JICA プロジェクトが終わっても、ADRA のような NGO の支援を得ながらコミュニティ防災を継続していくことは可能である。
- ・ 関係省庁は彼ら自身の業務範囲の内容に注力しており、NDMO は水文については重点を置いていないため調整能力にも限界が生じてしまう。
- ・ 水文関係は水公社(WAF)が担当している分野であるが、こちらも体制が十分でなく、機器の据え付けから能力向上を図ることが必要であると思う。
- ・ なお、昨年 JICA 技プロチームとは水文データの伝送のあり方について情報交換をしたが、印象としては NDMO 以外の機関ともより緊密な関係の下で働く必要があるのではないだろうか。
- ・ フィジーの主要河川流域への対策は Rewa, Nadi, Ba の各河川で行われてきた。ランバサでは未着手なのでいずれ取り組む必要があるだろう。
- ・ 2週間おきに電子ニュースレターが SOPAC から関係するメンバーに対して発信されており、貴重な情報共有の場となっている。また、ネットにアクセスできない場合は要求に応じて DVD を送付している。
- ・ SOPAC には訓練・キャパシティ向上チームがあり、防災分野の研修も開催している。主なものは Introduction to Disaster Management、Initial Damage Assessment、Emergency Operation Centres、Exercise Management である。フィジーやソロモンは独自にこれらの研修を国内で展開しているが、大洋州の中には SOPAC の直接的な研修支援を必要とする国も多い。
- ・ 洪水予測システムに関する JICA の観測機器等が、フィジー国内の他の機器とどれほど整合性があるか分からない。この点で関係者間での議論と情報共有がより必要であると感じている。
- ・ NDMO や他の多くの関係省庁がナンディのプロジェクトにも携わっているため、JICA の Ba のプロジェクトとの相違点が分かっている。NDMO が徐々に Ba のプロジェクトを自ら実施できるようになることが望ましいと思う。
- ・ なお、来週 SOPAC の年次総会がナンディの Tanoa Hotel で開催されるため、プログラムの中には JICA 調査団にとっても有益なものがあるかもしれないので、時間があれば来てほしい。

訪問先	Ministry of Agriculture		
面談相手	Mr. Khin Maung Cho, Principal Engineer (River Engineering), Land and Water Resources Management Division		
日時	10月14日(金)11:40~12:15	面談場所	Khin 氏執務室

【主要情報】

- ・ 農業省はナンディ川で実施しているIWRMプロジェクトの調整役である。このプロジェクトでは、自動水位計を設置する計画を立て、実際に6つ購入した。
- ・ 災害に対する準備意識の醸成は、NGOを活用して実施することが効果的。
- ・ 農業省はJICAプロジェクトにはほとんど関与していないが、知る限りでは計画段階で農業省とJICAチームとの間でのコミュニケーションが不足していたからではないかと考えている。農業省はラウトカにもBaにも事務所があり、可能であれば本プロジェクトにも関わりを持ちたいと思っている。
- ・ ナンディのプロジェクトにも多くの関係省庁が参加しており、Steering Committee が設置されている。ナンディ地域が国にとって重要であるということも参加省庁数の多さに関係していると思う。関係者が多いと様々な意見が出てきて収集がつかなくなるため、西部地域のコミッショナーはワーキンググループを設けるべきだと提案している。

訪問先	Fiji Meteorological Service (FMS)		
面談相手	Mr. Tuidraki		
日 時	10 月 14 日(木)15:50~16:40	面談場所	FMS(スバ)執務室

【主要情報】

- ・ NDMO は非常に小さな組織であり、職員が少ないこと、専門家集団ではないこと、また気象局がナンディにあることなどから、効果的な施策の実施ができていないように思う。
- ・ ナンディのプロジェクトも関係機関が多く、不必要な議論も良くなされる。気象データに関することは気象局がイニシアティブをとれば円滑に進むと思うこともある。
- ・ FMS は長い期間存在しており、現在ナンディに 50 人、全国で 89 人の職員を抱えている。FMS 自身も多くのプロジェクトを実施しており、同時に他機関実施の関連事業の会合等にも出席している。かなりのプレッシャーはあるが、公共のためという意識をもって取り組んでいる。ただ、そのような公務員は決して多くない。
- ・ 水文部門は水公社内ではなく、FMS の中にあるべき。彼ら自身もそう思っている。なお、水文部門は専門家不足に悩まされている。
- ・ 大部分が NIWA によって調達された気象観測機器の維持管理には技術的な問題はなく、日常的な修理は滞りなく行われている。
- ・ データ伝送には携帯を利用した GPRS というシステムが用いられているが、水文部門がバ川のデータを受け取ることになっている(FMS ではない)。
- ・ 洪水警報は水文部門、サイクロン警報は FMS、津波警報は鉱物資源局、そして避難警報は NDMO が発出することになっている。
- ・ ナンディの IWRM プロジェクトは農業省の土地・水資源局が主導する形で進められている政府のプロジェクトであり、プロジェクトディレクターの Kumar 氏も効率的かつ活動的にこの事業に取り組んでいる。また、ナンディが国家的に重要な地域であり、Kumar 氏自身が予算を持っていることも大きい。
- ・ 一方で、援助プロジェクトでは実施機関(JICA プロジェクトの場合は NDMO)が予算権限がなく調整役のみに徹している。Ba という地域も他の関係機関にとっては重要性が低いというのも取り組みに差が出ているかもしれない。
- ・ なお、プロジェクトの実施に際しては、JICA 専門家がすぐに入れ替わると効率が落ちるので、期間中はあまり替わらない方がよい。

訪問先	Water Authority of Fiji, Lautoka		
面談相手	Mr. Koroi (Chief, Hydrology Section) / Mr. Paula		
日時	10月17日(月)8:30~10:00	面談場所	WAF 内会議室

【主要情報】

- 観測機器については、遠隔測定装置は Toge に、雨量計は Koro と Nalotawa に、簡易水位計は Nasolo 村、Nawaqarua 村、Votua 村に設置されている。なお、上流の Koro から Ba に水が到着するのに概ね 3~4 時間を要する。
- Ba 橋に水位計を設置する必要性はなく、Navala に設置した方が望ましいと考えている。村人や専門家もこの方向で合意しているため、近々 Navala への設置に変更することになるだろう。
- ただ、Navala は通信用の電波が届かない場所にあるため、専門家がこの問題の解決方法を考えているところである。
- 水位計ワークショップには気象局、NDMO、WAF、西部地域事務所さらにはソロモン諸島からも参加があったが、学校の教員は招待されていなかった。教育担当官は自分たちも洪水対策のワークショップに参加したかったと WAF に伝えてきている。
- 簡易雨量計は各村に設置することが理想的である。雨期以外の季節には取り外しできるタイプであり便利である。西部地域コミッショナーの承認を得て、パイロット村以外の地域にも普及展開していくつもりである。しかし、6 本ケーブルがフィジーにはない。ただし、海外から容易に入手できるものでもある。
- 日曜日にも現場で話した通りであるが、Toge からのデータ伝送の実現に向けて、現在の Flashnet から SIM カードへ、Govnet からテレコムなどのネットワークへの変更が必要である。
- プロジェクト実施前は、全てのデータは手作業で収集していた。レワ川では長年にわたって自動データ収集を行ってきた歴史があるが、ナンディ川やバ川では最近のことである。
- タスクフォース 1 はバの地区事務所毎月ミーティングを開催している。(専門家滞在時期のみ)
- バ川とナンディ川のプロジェクトの違いは、バ川の方は全ての専門性は日本からのものである一方で、ナンディ川のプロジェクトは土地・水資源管理局(農業省)の主導の下に GEF からの資金協力で実施しているものであるという点である。
- 本プロジェクトでは、JICA の流出解析専門家がより長い期間滞在し、これまでの過去データを分析するのを指導してほしい。それにより、モデリングが精緻化する。また、JICA の研修プログラムに水文分析があるかどうか知りたい。
- 水文分析に関する研修はフィジーには存在しない。オーストラリアや NZ に留学して水文学を勉強した学生は、フィジーに戻って WAF で働くようなことは通常しないため、人材不足が恒常化している。

訪問先	Western Division Office		
面談相手	Mr. Kolinio		
日時	10月17日(月)10:10～11:20	面談場所	WDO 内執務室

- ・ 本プロジェクトに対しては地域レベルの災害管理計画策定に関与しており、山崎専門家との関わりが深い。
- ・ (山崎専門家がフィジーにいる間は)毎週月曜日 10 時よりこの地域事務所で関係者による協議会を開いている。多数の機関が関わっているのでその調整役を担っている。
- ・ 関係者の反響が良かったのは、図上訓練(Tabletop Exercise)であり、参加者は早期警報、応急、復旧、復興の 4 つのグループに分かれて、山崎専門家の出すケーススタディに取り組んだ。今年は地域レベル及び地区レベルで図上訓練を 2 回実施している。
- ・ 現在国家防災管理法(NDMA)は改訂段階にあり、地域事務所としての立場から改訂に関与している。特に、初期災害アセスメントに関する訓練をコミュニティリーダーに対して開催したり、コミュニティレベルの災害委員会を組織したり、効果的な対応を可能にするためにどこにどのような資源があるかを文書化したりという取り組みを行っている。
- ・ その一環として、災害に対する準備(Preparedness)がどれほど整っているかを把握するために、学校や警察署などの多くの施設を訪問した。
- ・ NDMA の改訂では、住民からの(ボトムアップの)アプローチを重視しており、コミュニティのオーナーシップを高めることを狙っている。
- ・ 地域事務所としては、現在 Ba 地区で行われている JICA プロジェクトを今後他の地区に展開していきたいと思っている。
- ・ ナンディ川で進行中の統合水資源管理(IWRM)プロジェクトは、Ba プロジェクトを推し進めていくために参考になるプロジェクトであった。山崎専門家は IWRM 関係者にインタビューを行い、コミュニティの選定方法などを把握した。
- ・ Ba での JICA プロジェクトには、地域事務所も地区事務所も共同で取り組んでいる。一方で、ナンディ川の IWRM にはナンディ地区事務所のみであり、西部地域事務所は関与していないという違いがある。
- ・ (Kolinio 氏は)PDM については存在を含めて知らなかった。JICA と政府関係者との調整は十分ではなく、関係者それぞれの役割や責任が明確に定義されていない。プロジェクトチームからは、関係者にプロジェクト全体像を示し、どの役割をそれぞれが担っているかを説明してほしいと思う。
- ・ 上位目標やプロジェクト目標が一部の関係者にしっかり理解されないと、プロジェクト実施上の障害となりうるので、関係者間のより密接なコミュニケーションが重要であると思う。
- ・ 全て日本のやり方を真似するのではなく、研修参加者はフィジーの事情に合わせて応用していくことが危機管理計画の実施において必要になるのでそのような視点を持たなければならない。
- ・ 情報の伝達や啓発に関しては、Ministry of Fijian Affairs (iTauKei)は村々とのつながりが深く、情報の伝達に長けている。地元のラジオ局も手段の候補のひとつである。全ての村には地域事務所とのコンタクト先がいる。また、City Star という地元新聞も活用できるだろう。教会は、最近 Environment Celebration Campaign の際に大きな役割を果たした。

訪問先	Ba District Office		
面談相手	Mr. Alifereti, District Officer Red Cross, Town Council, Fire Service, National Road, Ministry of Health, Ministry of Education 各代表者		
日時	10月17日(月)14:15~15:25	面談場所	Ba 事務所内執務室

- ・ 赤十字(Red Cross)は、雨期を前に今年 Ba 地区の小学校のほぼ全てを回って災害に対する備えの重要性を説明した。
- ・ 赤十字には 2 名の職員と 8 名のフルタイムのボランティアが働いている。
- ・ 避難警報はラジオとテレビで流されるが、水位を見るだけで最適なタイミングを決めるのは難しい。
- ・ 消防署(Fire Service)は、主に火災の災害を、予防啓発活動を含めて担当している。また、赤十字や市役所とも協働して、低地を明らかにして洪水により影響を受けやすい地区のデータを収集している。
- ・ 洪水時には水上レスキュー活動も行っており、近年、JICA によりそのための機材が供与されている。
- ・ 市役所(Town Council)は洪水時に消防署と共に避難を支援する役割を担っている。通常は、排水システムを管理しており、洪水が迫ってきた際には実動部隊を配備する。
- ・ National Road(国道局?)は洪水時に橋の安全性を確認したり、道路からの障害物を撤去したりと、安全な移動を確保できるようにしている。
- ・ 保健省は、食糧や水の安全性の確保、薬や水の供給などを洪水の際に担当している。
- ・ 教育省は、学校が避難センターとしての役割を果たすことから、災害時には関係省庁と協調し、通常時は緊急時の教育施設の対応を明記した政策作りをしている。各学校は災害管理計画を策定することが求められており、トイレや学校全般の衛生状態も定期的にチェックしている。その他には、健康・安全性の確保、避難手順も確立しておかなければならない。
- ・ 多くの機関が本プロジェクトの下に集まっており、サイト訪問やビデオ会議も含めて、計画策定を中心に取り組んでいる(山崎専門家や金谷専門家と)。
- ・ 専門家がいる間は毎週ミーティングを開催し、災害のみならず様々なトピックについて議論を行ってきている。プロジェクト開始前は、災害に関するミーティングが開催されたことはなかったが、今では様々な情報が関係者の間で共有されるようになった。
- ・ プロジェクト終了後に、成果を持続させていけるかどうかについて、徐々に自信を深めつつある。
- ・ 学校に対する災害管理・避難計画の策定は、昨年導入され、避難訓練も徐々に行われるようになってきている。また、消防署も火事に関する避難訓練を学校で実施している。
- ・ Ba 地区における UNDP の防災プロジェクトはまだ調査段階であると認識している。排水システムの改善も行う 550 万フィジードル規模のプロジェクトと聞いている。

訪問先	国家災害管理局 (NDMO)		
面談相手	Ms. Litiana Bainimarama		
日 時	10 月 19 日 (水) 9:00~9:30	面談場所	NDMO 内執務室

【主要情報】

- ・ プロジェクトの専門家チームは短期間の訪問の間に特にコミュニティでしっかり活動していると思う。
- ・ 防災計画策定、特に図上訓練や関連機関への助言提供の点で関与しているが、NDMO は各機関を調整する役割を担っており、管理統制する役割はない。
- ・ NDMO は地方開発省の一部局であり、防災に関する連絡体制は NDMO—地域事務所—各地区事務所の流れとなる。
- ・ 先月、日本での研修の機会に恵まれたが、その結果を踏まえて今後取り組んでいきたいことは、住民全般への教育・啓発活動である。現在は津波に対する準備意識を高めつつスバ半島で避難訓練も実施しているが、全国的に災害に対する備えを高めていきたい。
- ・ 研修ではソロモン諸島からの参加者と一緒に行動したが、情報交換や彼らの活動と自分たちの活動との比較という点で有意義であった。
- ・ 緊急時の行動計画に関する研修コースで、どのように避難訓練を行っていくのが望ましいかということ学ぶことが NDMO にとって必要である。教育省の方針により、昨年来全ての小学校と中等学校において年 2 回避難訓練を実施することが義務づけられるようになった。赤十字が実施に協力している。
- ・ プロジェクト終了後は NGO との連携により、本プロジェクトのモデルを他地区に展開していくことが現実的であり、協調していくことが必要であると考えている。

訪問先	国家災害管理局 (NDMO)		
面談相手	Ms. Akisi		
日時	10月19日(水)9:30~10:00	面談場所	NDMO 内執務室

【主要情報】

- ・ 最初は関係者はプロジェクトの概要が分からなかったが、徐々に説明を受けて理解してきた段階である。その結果、NDMO とその他関係機関との間の結束は強まってきた。
- ・ プロジェクトが開始されたことにより、活動資金が提供され、関係機関がコミットする機会も生まれた。災害管理に対する政策的な優先度は必ずしも高くなく、このようなプロジェクト活動には予算が割り当てられてこなかった。その点でも本プロジェクトは意義深いと思う。
- ・ 各地区の状況を理解するには時間がかかるものであり、当初は誤解からの障害が生じてしまうこともある。また、多くのプロジェクトでは専門家が教える内容はかなり技術的・専門的なことであり、必ずしも被援助国の技術レベルに合わないこともある。このプロジェクトはその点で地元の状況により適合して (adaptable) いると思う。
- ・ 多くの関係者にとってこのような形での防災活動は初めてのことであるが、良い経験になっており、それなりに良い働きをしていると思う。ただ、担当官はプロジェクト内で自分がどのような役割を果たすべきか必ずしも正確に認識していないのが実態であり、コミュニケーションの強化が必要である。
- ・ 実施上の問題としては、細かなこととなるが、例えば自動雨量計・水位計をフェンスで囲むことが必要であり、そのための費用をフィジー側が負担することが求められたが、当初そのような認識はこちら側にはなく、工面するのが困難であった。もっと早い段階で分かっていたら財務省に対して申請して予算を確保することが可能であった。

(2) ソロモン(10月24日～26日)

訪問先	National Disaster Management Office (NDMO)		
面談相手	Mr. Loti, Director, NDMO		
日時	10月24日(月)9:15～10:10	面談場所	NDMO1階会議室

【主要情報】

- ・ ソロモン諸島の災害管理を考える上で、水資源局や気象局も重要な機関となっている。
- ・ 1987年の国家災害マスタープランに基づいて国家災害管理法が1989年に策定された。国家災害管理法は、現在改訂作業に入っている。
- ・ 国家災害リスク管理法が2010年に内閣により承認されており、災害リスク管理をより重視している。
- ・ JICAのプロジェクトは災害管理に関するものである。防災分野では他にも多数のドナーが協力しているが、AusAIDは計画部分に携わっている。他には、UNDP、UNOCHA、UNHCR、IOMが主要ドナーとして位置づけられる。各ドナーの活動は異なっており、重複はない。
- ・ コミュニティベースのリスク管理において問題となるのは資金であり、災害自体の軽減は難しい。そのためソフト分野の解決策を目指している。JICAのプロジェクトはその流れに沿ったものであり、少しの機材で可能となる避難体制の構築を目指すものである。簡易雨量計と簡易水位計の導入は非常に良いイニシアティブである。当初、地域のコミュニティは、NDMOが説明をするまでJICAプロジェクトの有効性に関して懐疑的であった。コミュニティレベルで初めてとなる類のプロジェクトであったことも大きな理由のひとつである。
- ・ 関係者間のコミュニケーションは良好であると思うが、日本側とソロモン側の語学面でのコミュニケーションに少々課題を感じることもある。特に、コミュニティに入っていくと、公用語はピジンであるため、コミュニケーションが難しくなることも多い。
- ・ 災害リスク管理は、政府が方針を固め、NDMOが基本的な方法を打ち立てている。しかしその効果を持続させることが必要であり、そのためには、州政府が(少額ながらも予算を持っているので)コミュニティ防災に関する活動を着実に行うこと、防災に関するコミュニティの関心が維持されること、災害軽減につながる草の根事業が実施されること、Emergency Operation Centreが機能すること等が必要である。
- ・ JICAのプロジェクトは、NDMOが必要だと考えている全ての要素が入っているフルパッケージ化されたコミュニティ防災プロジェクトであると思っている。
- ・ コミュニティにおける避難方法は、国家全体の方法に結びついていくことが重要である。
- ・ 本プロジェクトで策定されつつある防災計画は、AusAIDがソロモンの140のコミュニティで作成しているテンプレートと合致しておらず、プロジェクトチームには、既存のものとの整合性を確保してもらいたい。
- ・ 140の村におけるリスク管理計画は、AusAIDが域内(ソロモン、バヌアツ、トンガ、フィジー)で実施しているプロジェクトである。JICAがこれらの村々に簡易雨量計や簡易水位計を設置してくれれば、効果がさらに高まると思う。

訪問先	Meteorological Office		
面談相手	Mr. David Hiriasia, Director		
日時	10月24日(月)10:15~11:00	面談場所	気象局内執務室

【主要情報】

- ・ 気象局の役割は、洪水警報の発出に必要となる情報を水資源局に提供して支援することである。ただ、気象局が24時間運営している一方で、水資源局は必ずしもそのような体制にはなっていない。
- ・ ソロモンには津波対策の具体的な計画はあるが、洪水対策については存在しない。
- ・ 気象データの衛星システムを用いた伝送については、政府に実現に向けた要請を提出済みである。観測所と気象局との間の連結方法としては、GPRSがNIWAの支援の下に検討されている。12月～1月には業者が設置工事を行うと聞いている。
- ・ 村落部では携帯電話ネットワークは届かないため、衛星を介したデータ伝送が不可欠である。
- ・ 昨年 CLIDE という気象データベースが導入されており、過去のデータとの統合作業が行われている。
- ・ 将来的な Real time data による実態の把握のために、Flosys Telemetry Software という NZ (NIWA) の方式を将来的に導入することを検討している。サモアではすでに導入済みと聞いている。
- ・ 本プロジェクトについては、福井専門家が抜けてしまったことにより、Metservice として通信に関する専門的なコミュニケーションが取りづらくなった。
- ・ 福井専門家が離れてしまったからは、(気象局に関する部分では)専門家チームは水文の専門家だけの構成になってしまっていて、建設的な議論をすることが困難であるため、声が届きにくいと感じている。気象の専門家が戻ってくることを望んでいる。
- ・ 気象局には洪水警報を出す権限はなく、水資源局に助言をしているだけである。気象専門家がいなくてどのように関わっていくか若干不透明になっている。衛星システムをどのように活用するかで右往左往しているのがその例であり、今後どの方向に進むのかもわからない。気象専門家がプロジェクト内に必要であると感じている。
- ・ JICA から提案のあった MTSAT を使った場合に、複数の衛星データ伝送システムがソロモン国内に併存するが、それが良いことがどうか、判断できない。福井専門家はその分野の専門家でもあるため、助言が必要である。カバーする範囲に違いがなければ良いが…。
- ・ (こちらがホニアラの観測所と気象局本部との間をケーブルでつないでみてはどうかと打診してみたところ) 観測所と本部との間は GPRS の接続にする予定だが、ケーブル布設も(考えたことはないが)可能であろう。
- ・ 本プロジェクトへの関わりについては、ミーティングは定期的を実施しており問題はない。気象予測を担当するスタッフがプロジェクトに参与している。4名参与しており、会合には順番に出席してきた。ほとんどのメンバーは今後もここで働き続ける見込みが高いと思う。
- ・ なお、Hydrology (現在は水資源局に所属) と Meteorology (気象局) は一緒の場所にあった方がよいと思っている。

訪問先	Water Resources Division		
面談相手	Mr. Charlie Bepapa, Director; Mr. Michael Maehaka, Senior Hydrologist		
日時	10月24日(金)11:10~12:00	面談場所	Director 執務室

【主要情報】

- ・ 水資源局は水資源評価、上水供給、水力発電の3分野に分かれており、水の利用や洪水管理等については、データの提供や分析などの点でNDMOと協調している。
- ・ 国内全域にわたって計測機器を設置しているが、予算不足のため全ての州に設置できているわけではなく、優先度の高いところに留まっている。それらの観測機器設置点には、予算の状況にもよるが、季節に1回訪問してデータを収集している。
- ・ 本プロジェクトには3名の職員が専門家と深く関わっており、来年からは洪水モニタリング担当職員を採用する予定である(予算も確保済み)。村々における洪水モニタリングシステムは過去に存在したことがなく、このプロジェクトが初めての試みである。
- ・ プロジェクトは予定通り進捗していると認識しており、専門家からはこれまでにモデリングについて学んだ。
- ・ 洪水警報は雨量データに基づいて発出するものであり、気象局からのデータを参考にする。
- ・ 本プロジェクトの実施により、コミュニティベースの避難計画が策定され、他の村々にも広がっていくという設計は実によいものである。
- ・ 山崎専門家の滞在中は毎週のように協議に出席して、計画作りを学んでいるが、不在時にはソロモン側関係者のみで会合の場を設けることはない。開催するとしたら、NDMOが招集するのが筋であり、われわれ自身も他の流域でどのような展開が可能かを議論すべきであると思う。
- ・ 住民の防災意識の向上に関しては、政府やNGOによる取り組みが積極的に行われており、ラジオ放送も行われている。年々良くなってきていると感じている。
- ・ NDMOは影響を受けやすい人々に対してプログラムを展開しているものの、川のそばに戻って生活をまた始める者もあり、被害を再び受けやすい。初等教育の中で災害リスクに対する教育をしていくべきだと思う。
- ・ 自記式雨量計・水位計は、現在は解析用の役割に留まっている。長期的なデータを得るのに有用である。
- ・ データ伝送システムが将来的に実現できるかどうかは重要性和予算による。Metserviceとの意見調整を行ってから政府に要請する必要がある。
- ・ Metserviceはあらゆる警報を出す組織である。将来的にはReal timeデータを受けて警報を出せるようにしていくことが望ましい。プロジェクトからの提言として出してほしい。
- ・ 多くの洪水災害はガダルカナル島で起こっている。道路が通っているところであれば現在の職員で対応可能であるが、別の島であると予算、時間、職員数の点で難しい面もある。
- ・ 職員の技能は経験に基づいていて、なかなか体系的に高度な技能を得るのが難しい。機器も色々な国から入っており、修理や部品の調達が難しいこともある。
- ・ 簡易雨量計と水位計の部品は標準的なものであり、一部を除いてほとんど国内にあり、輸入のものも簡単にできる。市内のホームセンターにすべての部品を揃えさせることも可能である。

- ・ 両国の水資源局の意見交換については、フィジー側が前回のセミナー・ワークショップでソロモンのやり方に興味を持っていた。ただ、現実的には情報交換が日常的に行われてきたわけではなく問題も感じている。これは太平洋各地で行われている統合水資源管理も同様である。

添付資料 4 : 中間レビュー調査主要議事録

訪問先	Ministry of Lands, Housing and Survey		
面談相手	Mr. Jimmy Ikina, Assistant Surveyor General		
日時	10月24日(月)13:30~14:00	面談場所	Ikina 氏執務室

【主要情報】

- ・ 地形図の作成を主に担当している。
- ・ ハザードマップ作成については、NDMO に担当者がいて取り組んでいると思うので、こちらとしてもコンタクトをとって状況を確認しなければならないと思っている。必要なデータがあれば提供する用意はある。
- ・ 本プロジェクトの実施方法は、ソロモン側との相互作用が多いという特長があり、より多くの人が関わっているといえる。災害は忘れたころにやってくるためいつも何かしなければならない。
- ・ 測量に関する技能や知識には問題はないが、関連機器が入手しづらい状況が時々あることである。津波が発生した時に地図を十分にプリントできないことがあった。

訪問先	Ministry of Police, National Security		
面談相手	Mr. George Paikai (Director, Emergency Unit) Mr. Rodney Kuma (Director)		
日時	10月25日(火)9:00~9:50	面談場所	警察省内会議スペース

【主要情報】

- ・ 災害発生時には治安全般の安定を担当する。警察が初期対応を行い、状況を NDMO に報告し、その後 NDMO が関係機関に伝達する。
- ・ 村での洪水時には治安の問題はまず生じない。
- ・ 最近の防災に係る活動としては、あらゆる災害時にどう対応するかという Exercise (Standard Operation Procedure) を NDMO と共に行ってきた他、本年 8 月に AusAID の主導する PCIDRR プロジェクト関係者が色々なコミュニティを訪問する際に同行した。
- ・ Fire Service は警察の監督下の組織であり、以前は NDMO の下に位置づけられていた。災害時には救助を主に担当している。平常時には、衛生的な水を住民に供給する役割を担っている。
- ・ ドナーが提供するプロジェクトによって住民の対応が変わるということはない。防災意識は向上し、警報にも対応するようになった。
- ・ 警察はひとつの側面に焦点を当てるが、ドナープロジェクトは他の側面もカバーするので包括性が出る。
- ・ プロジェクトがある村を対象にしても、周辺の村もプラスの影響を得るものである (Spill-over)。タンボコ村での経験は他の村にも共有されていく。村々は個別独立ではなく何らかのつながりがある。
- ・ PCIDRR が多くの村をカバーしている中で JICA のプロジェクトはモデルケーススタディとしてひとつの村に焦点を当てており、双方の間には補完関係が見られる。
- ・ 西部地域の津波被害が発生した際に、Save the Children と OXFAM が同様のプロジェクトを同じ場所で展開していて論争が起きていた。別のケースでは、Fire Service と Red Cross が同じ場所での食糧供給でもめた経験がある。その経験を踏まえて、2010 年の NDMP で NDMO の調整役割が取り入れられた。
- ・ NDMO には 4 名しか職員がいないが、警察・消防は全国にいるため災害対応には大きな役割を果たしている。Provincial Disaster Committee の議長は Provincial Commander が務めている。
- ・ 気象警報は MetService からまず出るが、災害が発生した場合は警察がまず出動してアセスメントを行う。警察による情報を頼っているケースがほとんどである。

訪問先	Ministry of Infrastructure & Development		
面談相手	Mr. Moses Virivolomo, Permanent Secretary		
日 時	10月25日(火)10:30～11:30	面談場所	次官執務スペース

【主要情報】

- ・ インフラ開発省(MID)は、他の地域に本プロジェクトの成果を展開する際に支援することを期待されている。道路の維持管理にコミュニティを活用しており、その経験が生かされると見られているようである。
- ・ MID は、土地所有者との交渉など、公共事業において多くの住民対応の経験がある。洪水も公共インフラと大きな関連がある。単なる浸水ではなく、道路等のデータや整備そのものに関して、プロジェクトに貢献できるというメリットがある。
- ・ 長期的には MID は、洪水対策の観点からの橋梁のデザインという点で防災に貢献することが可能である。Level of Adaptation(どの程度の規模で事業を実施するか)を判断することは難しいが、事業実施において重要な観点である。
- ・ インフラ整備の際に、機材をその都度移動するのは費用対効果の観点から効率的ではない。最近では、機材のみではなく地元の人々も活用する方式を取っており、高卒レベルのメンバーをリーダーとしてグループを形成し、それらのグループが入札で競争するという方式を取っている。整備に関わることにより、所得がコミュニティにもたらされる。
- ・ グループの形成に際しては女性もグループに 30～50%入ることが必要とされており、ジェンダーの観点で変化が生じているともいえる。
- ・ 道路は未舗装道路であり、路面状態を維持するのはそのコミュニティの責任である。なお、ソロモンでは 60 のコミュニティにこのような制度が取り入れられており、来年さらに 30 増加する予定である。
- ・ MID のみが技術的な能力を持っている省であり、災害対応における最高機関のメンバーとして NDMO と共に機能する。最初は一時的な Connectivity を確保し、Recovery 段階に入った時に重要な役割を果たしている。
- ・ 2008 年以降は橋も新しいデザインの下に設計・建設されるようになり、増水時に水面下に沈む道路(Fort)も解消される予定。ADB のプロジェクト(北野建設が建設)
- ・ 昨年改訂された National Transport Plan 2011-2030 及び 3 年毎に改訂される行動計画では様々な交通関連施設の整備が計画されており、災害時にも利用可能なものに整備していく方針である。法の下に統合基金が設立されており、政府の拠出以外にもドナー(豪州・NZ(検討中))の拠出もある。
- ・ NDMO は大変な条件下にある。人数も少ない中であらゆるセクターが関わる中で調整をしなければならない。そのため、他の省庁の協力が不可欠であり、MID としても要請に応じて災害時に多くの技術者を派遣している。難しいことではあるが、NDMO はより多くの職員が必要であると思う。
- ・ 現在は RAMSI の協力も得られているが、RAMSI 終了が見込まれる中で(実際に徐々に減少している中で(5 年前と比べて半減))政府はその分増強していかなければならない。ここが大きな課題であると認識している。

訪問先	Ministry of Finance		
面談相手	Ms. Elizabeth Kausimae		
日時	10月25日(火)13:10~13:45	面談場所	執務スペース

【主要情報】

- ・ 警報が出た場合に各省庁から呼ばれる一員として財務省から防災に関わっている。必要資金の提供に関する役割を担っている。
- ・ 本プロジェクト終了後に、効果が持続するかどうかに関心がある。技能があるか、能力開発がなされているか、資金があるか、政治的な意思があるかが大きな要素である。海面上昇など環境が変化する中で、どの程度優先度が与えられるか、政府のコミットメントが非常に重要である。
- ・ 本プロジェクトが他地域に展開できるかどうかは、NDMO の上部組織である環境省とともにこのプロジェクトの終了後の活動に対して、ソロモン政府に対して予算要求をどの程度していくつもりかにかかっている。
- ・ 災害対応に必要な費用は、そのための予算が設けられているわけではなく、偶発保障予算(予備費)から拠出されている。
- ・ 国家災害評議会(全ての省の次官により構成)に通常予算があり、NDMO の通常活動にもある程度の額が割り当てられている。
- ・ 財務省は一般予算の担当であり、開発予算は計画省の管轄となっている。
- ・ なお、NDMO は内務省所管の組織であったが、環境省の設立に伴い 2010 年度から異動した。
- ・ 今後の防災活動の優先度については、環境省の次官に質問するのが一番だと思う。

添付資料 4 : 中間レビュー調査主要議事録

訪問先	Australian Agency for International Development (AusAID)		
面談相手	Ms.		
日 時	10 月 25 日(火)16:00~16:30	面談場所	AusAID 内会議室

【主要情報】

- ・ 大洋州地域のコミュニティ防災プロジェクト(PCIDRR)は本年末に終了予定となっている。コミュニティベースのプログラムで村々の対応計画の策定と訓練、図上訓練を行っている。ソロモン諸島クリスチャン協会の協力の下、ソロモンでは 140 の村をカバーしている。
- ・ PCIDRR は広域プロジェクトであり、本年終了後は違った形で来年以降スバを中心に計画されていく。焦点が防災・気候変動という点には変化はない。
- ・ 広域プロジェクトのため詳細情報はスバの事務所で集約されている。そのためソロモンオフィスでは直接的な事業運営は行っていない。
- ・ これまでに、AusAID と JICA 専門家間のコミュニケーションはほとんどなかったと言ってよい。

訪問先	Guadalcanal Provincial Office – Education Department		
面談相手	Mr. Joshua Leitavua, Chief Education Officer		
日時	10月25日(火)17:00~17:45	面談場所	教育局内執務室

【主要情報】

- Education In Emergency (EIE)という学校向けの防災マネジメントプログラムがあり、部下の者が日本に研修に行き、非常に有益であったようである。
- NDMO と教育省との間にはつながりがあり、教育省からの委託により EIE のタスクフォースメンバーとなった。
- 災害はいつ起こるか分からないし、発生時にどのような行動を取れば良いかも分かっていない。防災意識を向上させて正式に文書化するということが本プロジェクトの効果であると思う。
- 災害対応は、以前は経験に基づいたその場しのぎの対応であったが、現在はデータや通信網も活用した避難体制を構築し、正式なプロセスが確立されつつある。これは大きな変化である。
- 次のステップとして、各学校にデータ・情報と避難のあり方について周知し、防災教育を展開する必要があると思っている。
- ホニアラ中心部の学校における防災対策はかなり進展したので、ガダルカナル南部にも展開していく段階に入っている。
- NGO も本プロジェクトの関連ミーティング(山崎専門家開催)に出席しており、協働してプロジェクトの実施に取り組んでいる。NGO の活動はコミュニティの防災教育に焦点が当てられており、データなどの客観的な指標に基づいているわけではない。本プロジェクトでは、歴史的なデータや情報を網羅的に把握しようとしており、原因が風よりは雨によるものであることが明らかになっており、その意味で大きな違いがある。その土地その土地の関係者と共に取り組んでいるところにこのプロジェクトのいいところがあると感じている。
- ガダルカナル州全体で防災に取り組めるように GPS を買ってほしいと山崎専門家には伝えている。それにより全ての学校の場所を特定することが可能となる。
- 国・州レベルの政策がコミュニティレベルに理解されるかどうかに関しては、依然として課題があり、今後さらに取り組みを続けていく必要がある。

訪問先	United Nations Development Programme		
面談相手	Mr. Gaxton Etii, Programme Coordinator		
日時	10月26日(水)13:00~13:45	面談場所	UNDP 内執務室

【主要情報】

- UNDP では、危機防止・復旧を協力の 4 つの柱のひとつとしており、防災はこのポートフォリオに入ってくるものである。ソロモンでは NDMO を窓口としてプロジェクトを進めている。
- 災害復旧として、ホニアラの西で 1 つ (Flash Flood)、西部州の Rendova (津波・地震) でもプロジェクトを実施している。UNDP の Bureau of Crisis Prevention and Recovery (BCPR) からの 10 万ドルの資金で Rendova のプロジェクトを実施している。ホニアラ西部のものは AusAID と BCPR との協働出資 (38 万ドル) で、2010 年に開始された。期間は 1 年の予定であったが、進捗状況が良くなかったため延長された。人材の不足が大きな原因であった。プロジェクトマネージャーが Rendova の方も担当していたためホニアラ西部の方が進まなかった。
- これら 2 つのプロジェクトの間の類似性は生計向上をコンポーネントとして入れている部分である。
- ホニアラ西部では、コプラ乾燥機が鉄砲水で流された。家も流されたため、構造部分を 53 整備したが、最後まで完成したのは 3 つだけとなっている。基本の部分だけ作っても最後まで建設が進まないのは、彼らの経済状況とコミュニティへの援助への依存症に原因があると思っている。援助団体が金銭を与え続けていることも大きな阻害要因になっている。
- 災害の発生に早期に対応することが国連には求められている。早期復旧及び復興の中で、全ての関係者を調整する役割を有している。ソロモンでは NDMO と協働して、災害対応システムを構築する必要がある。国家災害評議会は政策や戦略の策定を担い、その下に復旧・復興、災害管理など 4 つの委員会があるがこれらの政策は紙に書かれているだけのものである。国連の災害対応チームがどのような災害でも組成され、災害復興や復旧に貢献している。
- NDMO には情報があるが、関係者とあまり共有されていないのが実態であるように感じている。
- UNOCHA は様々な関係者の調整を図る役割を担っており、人道支援の分野で調整に係る問題を解決する組織である。

訪問先	Guadalcanal Provincial Government		
面談相手	Mr. Max Lua, Provincial Engineer		
日時	10月26日(水)14:00~14:45	面談場所	州政府庁舎内執務室

【主要情報】

- ・ 州の公共事業を担当している。計画段階でプロジェクトチームと協議した。その後山崎専門家とつながりがあり、このプロジェクトのことはよく知っている。山崎専門家の開催したミーティングにはこれまで1度だけ参加した。
- ・ プロジェクトにおける役割は、アウトプットの達成に防災意識の向上などの観点で貢献することであり、データの提供などを行っている。州政府を代表しており、州政府からNDMOに出向しているHerrick氏に技術的に貢献している。
- ・ 州レベルの災害管理には、州災害評議会があり、Provincial Disaster Coordinator(PDO)が事務局を務める。
- ・ ソロモンにおける災害管理は、9の州とホニアラ市から構成されている(州レベル)。州の災害センターを開設する場合などは、人材不足の問題は改善しなければならないと感じている。
- ・ 防災政策を推進する上で問題となるのは、人々の心の中に災害が残りやすく、政策上の優先度が高まらない点である。しかし、人口の増加に伴い、より災害の影響を受けやすい場所に人々が住み始めてしまうという問題も生じているため、重要性はより高まるべきである。
- ・ 山崎専門家の不在期間は、ガダルカナル州のPDOが責任を持って必要な協議を進めることとなり、彼の招聘に応じてミーティング等に出席する。不在時の活動はPDOに依っており、プロジェクトの計画策定部分においても、どのような活動をソロモンの関係機関が定期的に行うかはまだ決まってない。