

漁業・水産資源省
津波被災家屋復旧ユニット
地方自治省
財務・計画省

独立行政法人
国際協力機構
(JICA)

スリランカ民主社会主義共和国

南部地域津波災害復旧・復興支援プロジェクト

最終報告書

要約

2006年3月

株式会社 パデコ

日本工営 株式会社

オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ 株式会社

漁業・水産資源省
津波被災家屋復旧ユニット
地方自治省
財務・計画省

独立行政法人
国際協力機構
(JICA)

スリランカ民主社会主義共和国

南部地域津波災害復旧・復興支援プロジェクト

最終報告書

要約

2006年 3月

株式会社 パデコ

日本工営 株式会社

オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズ・コンサルタンツ 株式会社

通貨交換レートが必要な場合は、
以下のレートを用いる。

1 USD= 107.00 JPY,

1 Rs= 1.0 JPY

序 文

日本国政府は、スリランカ国政府の要請に基づき、同国の「南部地域津波災害復旧・復興支援プロジェクト」を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの緊急開発調査を実施いたしました。

当機構は、平成 17 年 3 月から平成 18 年 3 月までの間、株式会社パデコの本村雄一郎氏を団長とし、同社および日本工営株式会社、オーバーシーズ・アグロフィッシャリーズコンサルタンツ株式会社から構成される調査団を現地に派遣しました。

調査団は、スリランカ国関係者と協議を行うとともに、現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、スリランカ国の発展に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つ事を願うものです。

終わりに、調査にご協力いただいた関係者各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 18 年 3 月

独立行政法人 国際協力機構

理事 松岡 和久

伝 達 状

独立行政法人 国際協力機構

理事 松岡 和久 殿

拝啓

時下益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、ここにスリランカ民主社会主義共和国 南部地域津波災害復旧・復興支援プロジェクトの最終報告書を提出致します。

本報告書は、貴機構の契約に基づき、平成 17 年 3 月から平成 18 年 3 月までの間にかけてスリランカ民主社会主義共和国において株式会社パデコ、日本工営株式会社およびオーバーシーズ・アグロフィッシュリーズコンサルタンツ株式会社の共同企業体が実施した調査の結果をとりまとめたものであります。

調査団は、スリランカ国における多様なセクターからの協力を得ながら、南部津波被災地域における災害復旧・復興のための計画を策定し、一部の実施支援を行いました。また日本のノンプロジェクト無償援助協力とも連携し、インフラ復旧の支援を行ないました。関係者の積極的な参画を得ながら災害復旧支援を行い、実施する手法を採用したことにより、多くの成果が得られたと考えております。

まず、貴機構ならびに外務省には心からの感謝を申し上げるとともに、スリランカ国政府関係者、とりわけ 4 つの関係機関およびパイロットプロジェクトを実施したマータラ県の各機関によるご厚意、ご協力に深く感謝いたします。また、調査期間中に終始協力をいただいた皆様に対して、深く謝意を表す次第です。

最後に、本報告書がスリランカ国の災害復旧・復興に少なからず寄与することを祈念いたします。

敬具

平成 18 年 3 月



スリランカ民主社会主義共和国南部地域津波災害復旧・復興開発プロジェクト
団長 本村 雄一郎

要 約 編

目 次

1.	序章	1
2.	日本の災害復興・復旧の経験	2
3.	南部地域の復興戦略	4
4.	避難民キャンプ支援	8
5.	漁業共同組合支援	11
6.	小企業復興支援	13
7.	マータラ水管橋の復旧	15
8.	ゴール漁港とタンゴール漁港の復旧	16
9.	評価	17
10.	地域復興支援計画への提言	21
11.	結論	32

目 次

表 1 興時期別の三層の支援組織の主な役割	4
表 2 復興活動のボトルネック、必要な活動、実施手法、優先付けの総括表	5
表 3 課題分野別、項目別の平均点	18
表 4 災害管理施策の実施スケジュール案	27
表 5 災害図と簡易ハザードマップの特徴	28
図 1 本プロジェクトの全体像	2
図 2 津波後の復旧活動の各フェーズ	3
図 3 2つの対象キャンプの位置	8
図 4 Pathegama キャンプにおける 仮設住宅	10
図 5 応急手当訓練の様子	10
図 6 ガス会社によるガスコンロ取り扱い講習(ガスコンロ引渡し式の一環)	10
図 7 赤十字による応急手当訓練の様子	10
図 8 マータラの被災者に発行されたニューズレター	10
図 9 3つの対象漁業組合の位置	12
図 10 津波により流失した Epitamulla の漁業組合事務所	13
図 11 Epitamulla 組合事務所の完成式典	13
図 12 食品加工製品の展示会	14
図 13 ダイビング機材の引渡し式	14
図 14 マータラ水管橋の被害状況	15
図 15 持続可能な生計に必要な 5 つの資本	19
図 16 フォート地区の防潮堤の提案	23
図 17 防潮堤と防潮林と一体型の海岸公園の景観イメージ	24
図 18 地方行政組織の早期警戒ネットワークの案	25
図 19 津波避難標識の案	25
図 20 避難計画の基本概念	26
図 21 2004 年津波災害図	29
図 22 2003 年洪水災害図	30
図 23 簡易津波ハザードマップ	31

略 語 表

AASHTO	American Association of State Highway and Transportation Officials
ADB	Asian Development Bank
ASTM	American Society for Testing and Materials
BOQ	Bill of Quantities
CAD	Computer Aided Design
CBO	Community Based Organization
CCF	Child Care Foundation
CEY-NOR	CEY-NOR Foundation L.T.D.
CFC	Ceylon Fisheries Corporation
CFHC	Ceylon Fishery Harbor Corporation
CHA	Centre for Humanitarian Assistance
CNGS	Governments' Centre for Non-Governmental Sector
CNO	Centre for National Operations
DAC	Development Assistance Committee
DCC	Department of Coast Conservation
DDMC	District Disaster Management Coordinator
DFAR	Department of Fisheries & Aquatic Resources
DMC	Disaster Management Center
DS	Divisional Secretary
EDSC	Enterprise Development Service Center
EEZ	Exclusive Economic Zone
FAO	Food and Agriculture Organization of United Nation
FCS	Fisheries Cooperative Society
FRP	Fiber reinforced Plastic
F/S	Feasibility Study
GA	Government Agent
GOJ	Government of Japan
GOSL	Government of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka
GRP	Glass-reinforced Plastic
IBM	In-board Motor
IDB	Industrial Development Board
ILO	International Labor Organization
INGO	International Non Governmental Organization
IOTC	Indian Ocean Tuna Commission
IOM	International Organization of Migration
JBIC	Japan Bank for International Cooperation

JICA	Japan International Cooperation Agency
JICS	Japan International Cooperative System
JIS	Japan Industrial Standard
JPY	Japanese Yen
JRA	Japan Road Association
KOICA	Korea International Cooperation Agency
McRAP	Matara City Renewal Action Plan
M/M	Minutes of Meeting
MOFAR	Ministry of Fisheries & Aquatic Resources
MOPCLG	Ministry of Provincial Council and Local Government
MOU	Memorandum of Understanding
MOUDWS	Ministry of Urban Development and Water Supply
NADAS	National Aquaculture Development authority of Sri Lanka
NARA	National Aquatic Resources research & development Agency
NDTF	National Development Trust Fund
NHDA	National Housing Development Authority
NGO	Non Governmental Organization
NIFNE	National Institute of Fisheries and Nautical Engineering
NWSDB	National Water Supply & Drainage Board
OAFIC	Overseas Agro-Fisheries Consultants
OBM	Out-board Motor
ODA	Official Development Assistance
PDM	Project Design Matrix
PTA	Parents and Teachers Association
R/C	Reinforced Concrete
RRC	Regional Reconstruction Committee
Rs	Sri Lankan Rupees
SDC	Swiss Agency for Development and Cooperation
SME	Small and Medium Enterprise
TAP	Transition Accommodation Project
TAFREN	Task Force for Rebuilding the Nation
TOR	Term of Reference
UDA	Urban Development Authority
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
UNDP	United Nations Development Programs
USD	US Dollar
VAT	Value Added Tax
WSP	Water Steel Pipe Standard Specifications, Japan

要 約

1. 序章

2004年12月26日に発生したインド洋津波により、スリランカ国沿岸地域は壊滅的な被害を受けた。スリランカ民主社会主義共和国政府からの要請に基づいて日本政府は JICA 技術支援の一環として「スリランカ国 南部地域津波災害復旧・復興支援プロジェクト」を実施することを決定した。

本プロジェクトの目的は以下の3点である。

1. スリランカ南部地域の津波被災地域における復旧復興計画を策定する
2. ノンプロジェクト無償資金協力による復旧復興事業の計画実施における技術的な支援とモニタリングを行う
3. プロジェクト実施を通じて日本の災害管理に関する経験の共有する

本プロジェクトの対象地域は、ゴール県、マータラ県およびハンバントータ県とし、ゴール漁港、タンゴール漁港、マータラ県を主な対象とする。

このプロジェクトの全体像は図1に示す通りであり、大きく以下の4つのパートに分けられる。

- パート1：日本の災害復興の経験とそのスリランカへの適用の検討による災害復興の方法論の分析
- パート2：効果的な災害復興の方法論を実証するための優先プロジェクトの計画と実施
- パート3：パート2で実施されたプロジェクトに用いた災害復興方法論の評価
- パート4：中期復興計画と戦略の策定と本プロジェクトの結論

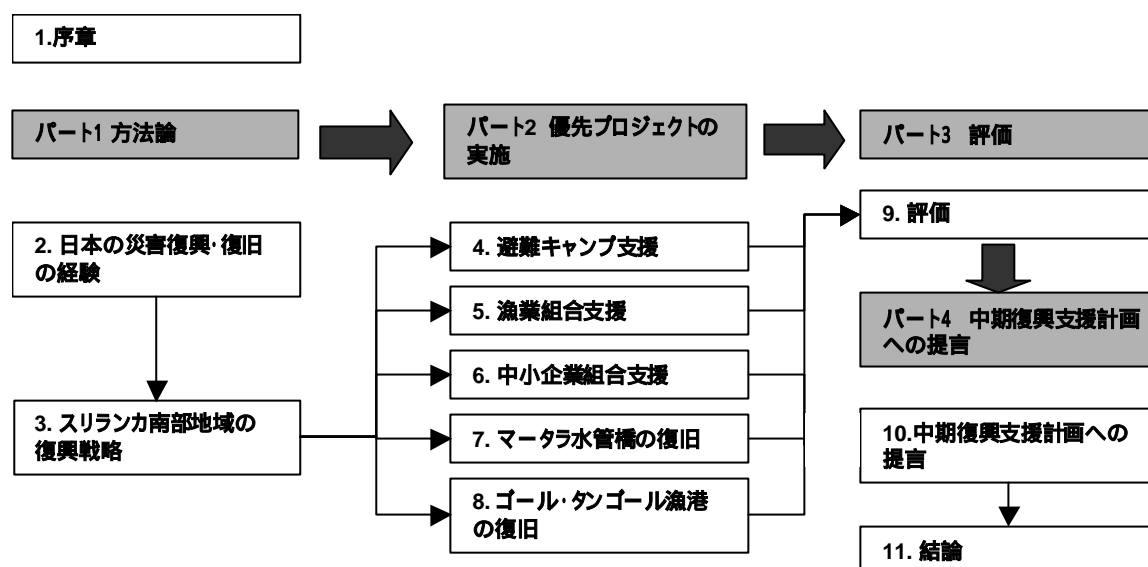


図 1 本プロジェクトの全体像

パート1 方法論

2. 日本の災害復興・復旧の経験

他国の効果的な災害復興の経験を活用することは極めて重要である。プロジェクトチームは日本における災害復興の方法に関して調査を行い、その結果から二つの有用と思われる資料¹を選定した。そしてその方法論についてスリランカへの適用可能性を検討した。

(1) 復旧復興活動の分類

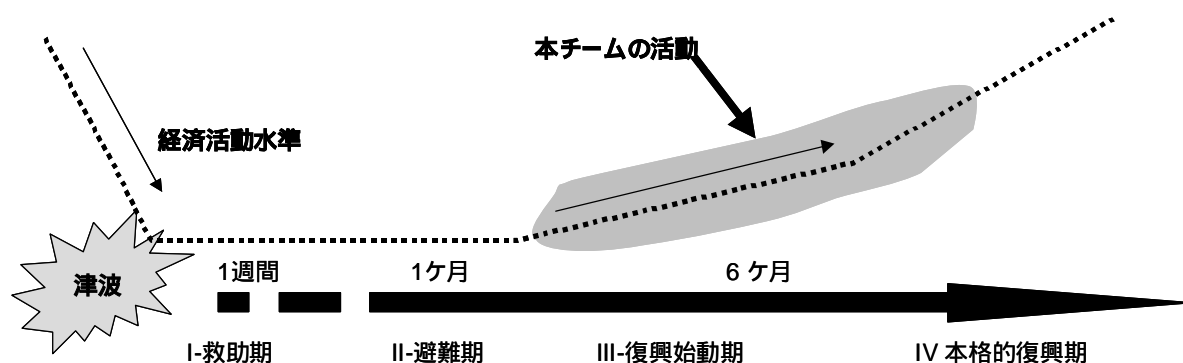
復旧復興活動の時期は図2のように4つの時期に分類できる。

- I) 救援期 (災害後1週間)
- II) 避難期 (災害後2ヶ月)
- III) 復興始動期 (災害後3ヶ月から6ヶ月)
- IV) 本格復興期 (災害後6ヶ月以降)

本プロジェクトは復興始動期および本格復興期を対象とする。これ以外にも、計画段階では行政レベルと現場レベルという2つの視点によって復旧復興活動を分類するのも有用である。

¹ 1.阪神・淡路大震災教訓情報資料集データベース 2005 内閣府 <http://www.hanshin-awaji.or.jp/kyoukun/>

2.東京都震災復興マニュアル 東京都 2003



出所：プロジェクトチーム

図 2 津波後の復旧活動の各フェーズ

(2) 復興計画管理へのアプローチ – ボトルネックの特定

内閣府が神戸震災の経験をもとに教訓とチェックポイントについてまとめたリストを参考にした。このリストは救助期、避難期、復興始動期の3つの時期に分類されている。リストを活用することにより、復興活動のボトルネックの特定と、復興計画の早急な策定が可能となることから、プロジェクトチームはこの手法がスリランカの津波復興に極めて有用であると判断した。日本の経験から抽出された復興始動期のリストには、5つの大分類（1. 避難民キャンプの閉鎖と仮設住宅の提供、2. 産業復興、3. 生活と住居の復興、4. 市街地復興計画および実施、5. 被災建築物撤去と瓦礫処理）、および22の小分類に分類された77の教訓とボトルネックの検討のためのチェックポイントがまとめられている。

(3) 現場レベルでの復興活動へのアプローチ – 共助の導入

東京都がまとめた自然災害復興活動マニュアルは三層で構成される支援活動モデルを提唱している。具体的には、平常時の自助（個人・家族の支援）および公助（公的機関の支援）の二層よりなる構造に対し、被災緊急時には自助と公助の間を埋める共助（被災者同士の相互支援）の存在が効果的であるとしている。共助の機能は復興時期に公的支援の代替として強化される。表1は3つの支援組織の違いと復興時期の違いにより必要とされる機能をまとめたものである。共助組織は地元の復興委員会や住民組織により構成されることから、住民代表を含む地域復興委員会（RRC）等により共助が推進することができる。

表 1 復興時期別の三層の支援組織の主な役割

復興時期	公的機関の支援 (公助)	被災者同士の相互支援 (共助)	個人・家族の支援 (自助)
避難	基本生活用品の提供と警備活動	民主的な手法による地元住民代表としての住民組織の設置	個人・家庭単位での安全の確保
復興始動期	復興マスタープランの提案	地元レベルでの復興計画への要望のとりまとめと、行政への報告	住民活動への参加。
本格復興期	復興事業の開発と実施	産業復興・都市復興等の関連プロジェクトの実施主体としての活動	復興事業への参加

出所: プロジェクトチーム

調査により、スリランカ南部における津波復興の現場では、公助と共助が非常に不足していることが明らかになった。この共助モデルは日本の震災復興に使われたものではあるが、方法論自体は類似の災害復興にも適用が十分可能である。共助によりスリランカの住民レベルにおける津波復興活動を促進させることができると考えられることから、本プロジェクトにおいて共助の効果をパイロットプロジェクトを通じて実証することに十分価値があると考えられる。当然ではあるが、スリランカの実態に合わせて本モデルも柔軟に調整していくことが必要である。

(4) 効果的な復興手法の仮説の設定

阪神淡路大震災後に提唱され、災害復興の管理体制や社会的要因の重要性を考慮している上述の2つのアプローチは、2003年に発生した中越地震にも適用され、いずれも非常に有用であると証明された。そこでプロジェクトチームは、これらの方法論はスリランカに適用できかつ有用であるとした以下の2つの仮説を立てた。

- 1) 教訓とチェックポイントのリストを活用することにより、行政組織がボトルネックと必要な復興支援活動を早期に特定できる。
- 2) 公助の機能が低下した状況において、共助の強化によりコミュニティの復興が促進される。

プロジェクトチームはこれらの2つのアプローチを用いてプロジェクトを実施し、これらの方法論の有用性や効果をプロジェクト実施結果の評価を通じて分析した。

3. 南部地域の復興戦略

(1) ニーズ評価

上述のチェックポイントを対象地区の現況に当てはめ、日本において作成されたりリストの分野に沿ってボトルネックを特定し、ボトルネック解消のために必要な活動を特定した。表2に結果を示す。

表 2 復興活動のボトルネック、必要な活動、実施手法、優先付けの総括表

分野	ボトルネック	必要な活動	JICA プロジェクトチームによる実施手法案	優先度
1. 避難民キャンプの閉鎖と仮設住宅の提供	<ul style="list-style-type: none"> 仮設住宅の位置は避難民の生活活動の中心に近い場所に計画する、または生計を立てられるように配慮する必要があるが、人気がある場所は不足する。 異なる出身地の住民を同じ個所に集めることは住民の結束が欠如する。 	<ul style="list-style-type: none"> 過去の生活と現状の違いを埋める輸送手段や施設、井戸などの提供。 	<ul style="list-style-type: none"> いくつかのキャンプを選定し、問題点を明らかにした上で施設やサービスを提供する。またその提供によるインパクトを考慮する。 住民参加型で井戸やその他の施設を建設する。 ニューズレター等の情報提供の支援をする。 	高
2. 産業復興	<ul style="list-style-type: none"> 多くの人が多種多様な生計を失った。機械、備品、ボートといった資本を失い、一方でこれらの物的支援が遅れている。 同業同士が助け合う産業組合が欠如している。 技術的な支援が欠如している。 被害を受けた資本を新規調達する融資や資金援助へのアクセスが欠如している。 インフラも被害を受けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 漁業、ココナッツ、食料加工業、観賞魚といった重要な産業の特定。 住民組織や産業組合を形成し、経営再開計画策定支援を実施。 仕事の再開に必要な資本のために融資や貸与を実施。訓練や市場へのアクセスの提供。 破壊された市場やインフラの復旧。支援の重複や欠落を防ぐための関連機関との緊密な連携。 	<ul style="list-style-type: none"> 県の調査結果やデータに基づき、支援のニーズについてアンケートやインタビュー調査を実施。 支援が必要な住民を住民組織や組合へ組織形成し、そのような組織が有益であるという意識を高める。 経営コンサルティング（マータラ経営開発センター等）を実施し、経営計画や技術指導、販売促進等の支援を提供する。 融資制度設立の支援をする。 行政組織に対して、インフラ整備を働きかけ、他の組織と市場開発などで連携をとる。 生計復旧に必要な資金、機材などを支援し、組合と行政組織との連携を促す。県知事事務所で開催されるドナー調整委員会に積極的に参加し、支援の重複を避ける。 	高

分野	ボトルネック	必要な活動	JICA プロジェクトチームによる実施手法案	優先度
3. 生活と住居の復興	<ul style="list-style-type: none"> 多くの土地が新家屋を建設するために必要。新家屋建設のために法的な土地所有権の移譲が必要。 選定された土地の場所や質が悪い。 バッファゾーン規制に対し住民がその地域を去りたがらない。 NGO の住居建設能力の欠如。建設に必要な技能を持つ労働者の不足。建築部材の高騰。 	<ul style="list-style-type: none"> 90%の土地が既に選定され、行政が土地を割り当てているが、建設は30%程度しか開始していない。 マータラではMOU が既にドナーと3,187 戸の契約をし、土地の割当を終えている。建設事業への資金が必要。 労働者向け技術訓練が必要。法的な処理の完了が必要。効率的な調達が考慮されるべき。 	<ul style="list-style-type: none"> 月次目標とスケジュールについて建設を行っている関連組織に提示し、モニタリングをする。 共同調達制度の導入支援を行う。 	
4. 市街地復興計画および実施	<ul style="list-style-type: none"> 公共セクターの緊急時の意思決定能力の不足から、市街地計画策定は津波発生一ヵ月後経ってから開始された。 災害時に対応した市街地計画の専門性の不足。 	<ul style="list-style-type: none"> 市街地開発計画と支援と行政機関職員への防災対策訓練の実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 計画関係組織へのコンサルティングの実施。 JICA 本部と復興事業に係る実施予算についての検討。 自治体職員や関連職員への災害管理の技術移転の実施。 市街地開発の調整とリーダーシップ能力の促進。 	高
	<ul style="list-style-type: none"> 特にマータラ水管橋といった高コスト事業にインフラ復旧の遅れが見られる。 	<ul style="list-style-type: none"> インフラ復旧のボトルネックと復旧の資金源を特定する。(マータラ水管橋、ゴール・タンゴール漁港) 	<ul style="list-style-type: none"> ノンプロジェクト無償資金協力による復旧復興事業の入札、設計、監督等の技術支援。 	高
5. 被災建築物撤去と瓦礫処理	<ul style="list-style-type: none"> 専門家、資源や機材、リサイクル技術の不足。 	<ul style="list-style-type: none"> 瓦礫処理管理のコンサルティング・計画策定の実施。 処理機材の提供。 建築部材へのリサイクルの技術移転。全国レベルで官民セクターの瓦礫処理の能力開発。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術訓練とコンサルティングの実施。機材の購入や借入の支援。最先端技術の瓦礫リサイクル技術の提供。 	

(2) 優先プロジェクトの選定

上述の評価の結果と津波被害調査（本編 3.1）さらに現地の関連政府組織との詳細な議論を経て、下記の2つのインフラ復旧プロジェクトを選定した。

- 1) マータラ水管橋復旧
- 2) ゴール漁港およびタンゴール漁港の復旧およびキリンダ漁港の限定的な復旧

また、コミュニティー復興に関してはボトルネックの分析により、避難民キャンプ管理と産業・生計復興事業を選定し、関連機関との議論を経て、マータラ県における以下の3つのプロジェクトが選定された。

- 3) 避難民キャンプ組合支援
- 4) 漁民共同組合支援
- 5) 小企業組合支援（食品加工および観賞魚捕獲）

上記に加え、プロジェクトチームはマータラ市街地の復興計画に関しても作業を行い、インフラ・都市開発計画を分析して災害に強い街づくりへの提言を行った。

(3) 共助アプローチのパイロットプロジェクトへの適用

5つの優先プロジェクトのうち、コミュニティーレベルの復興を目的とした3つのパイロットプロジェクトについては、上記で説明した共助アプローチの仮説の実験ができるように計画された。以下の共助を導入する各プロジェクトを説明する。

1. 避難民キャンプ支援

日本での教訓に基づき、選定した2つのキャンプの避難民が自ら組合を設置し、共助の促進によって被災者が効率的な復興活動を行えるよう支援する。組合は避難民キャンプ運営に関する意思決定を行う役割を果たす。例えば、必要機材・施設の調達やセミナー・訓練の調整が含まれる。

2. 漁業共同組合支援

漁民が持つ多くの機材・資産が津波によって失われるか損害を受けている。漁村コミュニティー支援は漁業の再開には必要不可欠であり、プロジェクトチームは漁業共同組合を支援することとした。漁業共同組合は漁民で構成され、小規模融資によって組合員を支援する。

3. 小企業組合支援

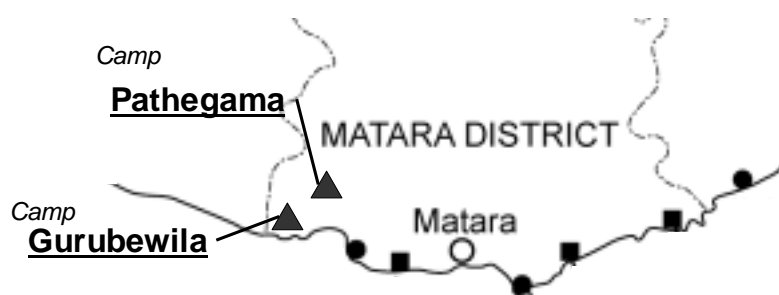
共助を推進するために、対象産業の小企業が組合（協会）を作るのを支援する。組合は組合員の仕事の再開や改善を支援する。さらに当該産業の社会的、経済的な地位向上のために、外部組織に対して、免許制度、課税、検査等の当該産業に影響する施策について働きかけを行い、必要な支援が得られるよう要請を行う。

パート2 優先プロジェクトの実施

4. 避難民キャンプ支援

(1) プロジェクトの概要

- プロジェクト名：避難民キャンプ支援パイロットプロジェクト
- 地域：マータラ県にある22のキャンプのうち Gurubewila と Pathegama キャンプを対象キャンプとして選定
- 期間：2005年7月から2006年2月まで
- 背景：2005年4月時点でマータラ県には3,325人の避難民が22の避難民キャンプで生活をしていました。生活に最低限必要なものは避難民キャンプに確保されていたが、避難民は組織化されておらず、生活に関する多くの問題を自分達で改善していくことができない状況であった。
- プロジェクト目標：被災者（キャンプ避難民）が生活の質を自ら向上できるように必要な能力を持つこと
- プロジェクト内容
 - 彼らの権利、支援を外部に働きかけることができる能力と、彼らの生活を改善できる能力を身に付けることができる、強固な被災者組織を形成する。
 - 避難民キャンプの基本生活必需品や水道、衛生環境、住宅環境を改善する。
 - 優良活動の相互学習ができる組合組織づくりを行う。ニュースレター発行する。



出所：プロジェクトチーム

図3 対象キャンプの位置

(2) 活動と結果

活動	活動内容	結果
キャンプ家庭調査	対象キャンプの家庭の社会経済状況とニーズを把握するインタビュー調査。	交通手段、教育、水、電気、水などに課題があることが明らかになった。
キャンプ管理調査	22 キャンプ全てのマネージャーにインタビューを行い、管理上の問題点を明らかにする。	ライフライン・生活必需品等の管理と調整についての問題が明らかになった。
組合設立支援	対象キャンプにて組合組織を設置する。	4月に組合組織を設立した。
組合運営委員会の設立・開催	パイロットプロジェクトを管理する組合運営委員会の設置と運営	月に一度の割合で委員会を開催した。
機材の貸与	避難民キャンプにおける必要な資機材の選定と貸与	ガスコンロが8月に、整理ダンス、発電機、文房具、大型携帯電灯が10月に貸与された。
関連機関との調整支援	対象キャンプを管轄しているマータラ県知事や Weligama 郡、民間会社として支援を行っている Lordstar、他の NGO 等との調整	外部の関連団体と積極的に議論を行い、交渉を行った。
応急手当で訓練	応急手当の訓練コースの実施	9月に両キャンプにて訓練が実施された。
井戸掘削	井戸、ポンプ、タンクなどを支援。	恒久住宅建設場所が異なることから井戸建設工事はキャンセルされた。
ニュースレター	避難生活を改善する優良事例の紹介のためにニュースレターを発行。	毎月1回、計8回のニュースレターが現地語で発行された。
学習ツアー	他のキャンプでの経験と情報を共有するための学習ツアーの実施	第一回学習ツアーが7月に実施され、その後継続されている。
積極的思考ワークショップ	心理的ストレスを緩和し、積極的な思考を促すワークショップを実施。	10月に各キャンプで実施された。
評価ワークショップ	パイロットプロジェクトの評価のためのワークショップの実施	12月に両キャンプで実施された。



図 4 Pathagama キャンプにおける
仮設住宅



図 5 応急手当訓練の様子



図 6 ガス会社によるガスコンロ取り扱い
講習（ガスコンロ引渡し式の一環）



図 7 赤十字による応急手当訓練の様子



図 8 マータラの被災者に発行されたニュースレター

(3) 成果と評価

次の結果が評価によって明らかになった。

- 対象キャンプの住民は自らの生活を率先して改善するようになった。
- 復興に必要な技術や知識をセミナーやワークショップを通じて得ることができた。
- 住民が共助の重要性を認識し、積極的に委員会や住民活動に参加するようになった。
- 本パイロットプロジェクトによって、生活の質が向上した。
- パイロットプロジェクトの持続性について、避難民は恒久住宅に移った後も組合組織を維持する意向である。新設された小規模融資制度も住民の結束を促している。

5. 漁業共同組合支援

(1) プロジェクトの概要

- プロジェクト名：漁業共同組合支援パイロットプロジェクト
- 位置：マータラ県内の Epitamulla, Noonawella および Dodampahala の3 漁業共同組合
- カウンターパート：漁業省マータラ事務所と共同組合省マータラ事務所
- 期間：2005年7月から2006年2月まで
- 背景：対象となった3つの漁業組合は小規模融資制度を実施するために津波災害以前より存在していた。しかし津波により組合の建物や融資システムが破壊され活動困難となっている。
- プロジェクト目標：漁業組合活動の支援によりコミュニティーレベルで漁民の生活を建て直す。
- プロジェクト内容
 1. 漁業組合活動に関する情報、知見の集積と実施能力の向上
 2. セミナーの開催
- 漁業機材格納庫、小規模セリ施設、組合建物、集会所の建設

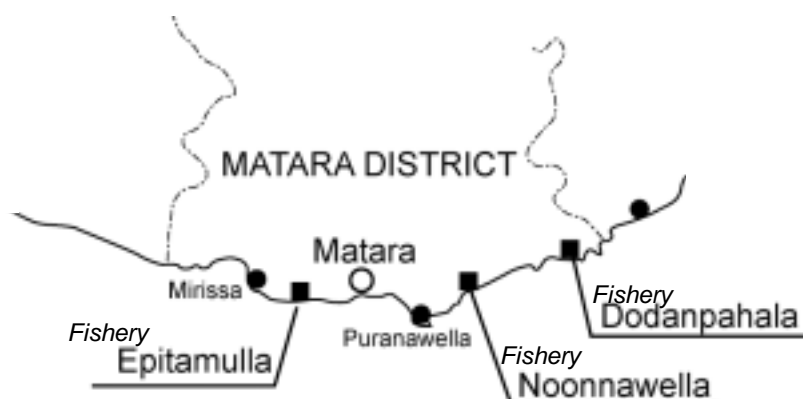


図 9 3つの対象漁業組合の位置

(2) 活動と結果

活動	活動内容	結果
組合長へのインタビュー調査	マータラ県の9つの漁業組合の組合長へのインタビュー調査	彼らの状況、課題が明らかになった。
委員会開催	組合運営委員会を設置し、パイロットプロジェクトの実施を調整。	毎月一回の割合で委員会が開催された。
ニーズ調査ワークショップ開催	ワークショップを開催し、ニーズを明らかにする。	8月にNoonnawellaとEpitamullaにおいて開催された。
外部との調整	漁業・水産資源省および共同組合省との調整	両省の南部事務所によりパイロットプロジェクト実施に関するメモランダムにサインが取り交わされた
施設の建設	以下の施設の建設 <ul style="list-style-type: none"> • Dodanpahara：組合事務所、漁業機材格納庫、集会所 • Epitamulla：組合事務所 • Noonnawella：セリ施設 	Epitamullaの組合事務所は11月に竣工した。またDodanpaharaの機材格納庫、組合事務所は12月に完成。その他の施設も完成している。
セミナー	積極的思考を促すセミナーとビジネスプラン作成セミナーの実施。モルジブフィッシュ（鯉節）生産技術研修、魚網修理技術研修の実施。	10月から12月にかけてセミナー・研修を実施した。
学習ツアー	他の漁業組合を訪問し、経験や情報の交換を行う。	Noonnawella漁業組合や多目的組合センターなどへの学習ツアーが実施された。
評価ワークショップ	これまでのパイロットプロジェクトを振り返り、成果を確認する。	12月に実施。多くの成果が確認されると共に、今後の漁協運営が議論された



図 10 津波により流失した Epitamulla の漁業組合事務所



図 11 Epitamulla 組合事務所の完成式典

(3) 成果と評価

次の結果が評価から明らかになった。

- 共助の導入により、漁業組合員が自らの生活をより主体的に改善していくようになった。
- 復興に必要な知識や技術をセミナーやワークショップを通じて得ることができた。
- 住民が共助の重要性を認識し、積極的に委員会や住民活動に参加するようになった。
- 漁業組合の融資業務が再開したことにより、今後生計を立て直していくことが期待される。
- 漁業組合活動の持続性については、小規模融資制度の復旧や組合事務所の建設、外部との組織との相互学習によってより安定したものとなった。

6. 小企業復興支援

(1) プロジェクトの概要

- プロジェクト名：小規模産業支援パイロットプロジェクト
- 位置：マータラ市街地とその周辺域
- カウンターパート：工業開発公社（IDB）
- プロジェクト期間：2005年7月から2006年2月
- 背景：地元産業の復興は地域全体の復興に必要不可欠である。IDBとの検討の結果、食料加工産業と鑑賞魚産業が本プロジェクトの対象とする産業に選ばれた。
- プロジェクト目標：小規模産業が津波被害から収入や雇用の面で再生する。

- プロジェクト内容

1. 共助推進のために対象業種の企業組合の設立支援
2. 必要機器の貸与
3. 技術および経営向上のための提言

(2) 活動と結果

活動	活動内容	結果
企業組合設立支援	対象産業の被災者を対象に企業組合を設立。	2つの企業組合が5月に設立され、組合員と委員会メンバーが決定した。
必要機材の調査	組合員を対象に必要な機材のインタビュー調査	必要な機材が特定された。
組合委員会開催	パイロットプロジェクト運営委員会を、対象の企業組合、IDB、NGO、JICA プロジェクトチームを含めて設立。	毎月一度の割合で委員会が開催された。
機材の貸与	仕事の再開に必要な機材の貸与。	食品加工業の機材は8月に、鑑賞魚業の機材は11月にそれぞれ引き渡された。
外部機関との調整	IDB と UNDP との調整	IDB と JICA プロジェクトチームはパイロットプロジェクトで協調することに同意し、UNDP と小規模融資制度を設立することに同意した。
ワークショップ開催	各組合員のニーズを特定するためのワークショップの開催。	それぞれの組合において、9月に実施され、各組合のニーズが特定された。
食品加工製品展示会	販売促進のために食品加工製品の展示会を開催	展示会は10月に開催され、ビジネス管理の講義や評価会も行われた。
評価ワークショップ	これまでのパイロットプロジェクトを振り返り、成果を確認する。	12月に実施された。



図 12 食品加工製品の展示会



図 13 ダイビング機材の引渡し式

(3) 成果と評価

以下の結果が評価を通じて明らかになった。

- 小規模産業組合はスリランカではあまり例がないが、パイロットプロジェクトでは有効に機能する組合を設立することができた。
- 組合を通じて機材を組合員に貸し出しすることで、全ての組合員が仕事を再開できるようになった。
- 食品加工業の組合員が共助の重要性をよく理解したのに対し、鑑賞魚業の組合はその理解に困難があった。
- 組合活動の持続性について、食品加工業組合は小規模融資制度や展示会等を高く評価しており、今後も継続する意向である。
- 一方で観賞魚業組合は、現状の組織形態では持続するのは困難だと考えられる。これは、ダイバー、卸等、別々の業態が存在し、利害が一致しないことがあるためである。今後の共助の促進のためには、組織化のやり直しが必要であろう。

7. マータラ水管橋の復旧

(1) 概要

- 背景: マータラ水管橋は津波によって完全に破壊され、流失した。この水管橋はドンドラ地域 78,000 人の住民に水を供給しており、現在はポリエチレン製の仮設の水管が設置されている。新しい水管橋を次のモンスーンの季節より前に早急に建設する必要がある。
- 作業内容: 国道 2 号線に沿ってドンガラ沼から海へ通じる川を跨ぐ水管橋を建設
このうち、JICA プロジェクトチームは設計、入札、施工監理の技術的な支援を担当し、施工はノンプロジェクト無償資金協力により実施される。



注: 青いパイプは仮設の水管。

図 14 マータラ水管橋の被害状況

(2) 活動と進捗

活動	成果
自然調査	地形調査、ボーリング調査、研究室での試験が実施され、設計に必要な情報を得た。
設計業務の支援	図面、積算、実施計画の作成が行われた。
入札図書案の作成	入札図書案が作成され、スリランカ政府に提出された。
入札業務の支援	入札は終了し、施工業者が選定された。
施工管理技術支援	モニタリングを行い、建設工事や機材調達に関する助言を行った。また施工図の承認を行った。

8. ゴール漁港とタンゴール漁港の復旧

(1) 概要

- 背景: ゴール漁港とタンゴール漁港における被害は陸上施設に集中した。ゴール漁港での問題は製氷施設であり、タンゴール漁港では複数の施設が被害にあっている。
- プロジェクト内容:
 1. ゴール漁港
 - 製氷・貯氷施設、セイロン漁港公社 (CFHC) 施設、せり場、食堂、売店、岸壁、斜路
 - 既存 5 建物、旧 CFHC 事務所および不要施設の撤去
 2. タンゴール漁港
 - 漁港施設の復旧

上記については、JICA プロジェクトチームは設計、入札、施工監理の技術的な支援を担当し、施工はノンプロジェクト無償資金協力により実施される。

3. キリングダ漁港

- 津波により建築物や施設に多大な被害が出ているが、特にせり場が住民に最もよく利用されている施設であることから、CFHC の合意のもとにせり場の屋根を復旧することとした。
- 土砂堆積の状況を調査するための深浅測量の実施

(2) 活動と進捗

活動	成果
復興計画の策定	復興計画、基本設計、図面が作成され、積算が行われた。
入札図書案の作成	入札図書案が作成され、スリランカ政府に提出された。
入札手続の支援	入札手続は終了し、施工業者が選定された。
施工監理技術支援	モニタリングを行い、建設工事や機材調達、プロジェクト管理に関する助言を行った。
キリンダ漁港のせり場の復旧	せり場の屋根の修繕は8月に終了した。この工事はJICAプロジェクトチームが実施した。
キリンダ漁港の深浅測量	キリンダ漁港の港湾内の深浅測量を2005年11/12月と2006年2月の2回実施した。これらのデータは将来の港湾計画に用いることができる。

パート3 評価**9. 評価**

本プロジェクトの実施を通じて、リストを用いたボトルネックの特定アプローチと共助アプローチの2つのアプローチを評価した。

(1) ボトルネック特定アプローチの評価

表2で示したチェックポイント、ボトルネック、実施手法について、以下の点を評価した。

- 日本で特定されたチェックポイントはスリランカの津波災害復興に適用できたか。
- 復興のボトルネックは適切に特定されたか。抜け落ちているボトルネックはなかったか。
- ボトルネックに対する実施手法は適切であったか。

上記のそれぞれの適応度は10点満点での点数付けによって評価を行った。表3に点数付けの結果を示す。

表 3 課題分野別、項目別の平均点

分野	分野の設定	チェックポイント	ボトルネック	実施手法	欠落箇所
緊急避難所の閉鎖と仮設住宅の提供	7.0	3.9	7.8	8.0	0
住宅の再建	9.0	5.6	7.3	6.0	-2.0
市街地復興計画と組織作り	7.0	5.3	7.0	6.7	-2.0
被災した建築物と瓦礫の撤去	0	1.0	1.0	1.0	0
産業復興	8.0	7.0	7.1	6.4	-2.0

出所: プロジェクトチーム

チェックポイントにおけるボトルネック特定は概して妥当なものであった。ボトルネックに対する実施手法に関しては、ボトルネックよりは若干低いのが、妥当であるという結果となった。しかしながら、被災した建築物と瓦礫の撤去の分野など、日本の経験のままではスリランカに全く当てはまらないチェックポイントもあった。また、スリランカで必要とされているチェックポイントが欠落している箇所もみられた。この違いの原因は日本のリストが震災復興に基づいているものであり、津波災害復興とは異なることが挙げられる。また、経済・社会環境の違いにより、重点を置く課題にも違いをもたらしていると考えられる。

しかしながら、リストそのものは、機械的にかつ現実的な解決手法で必要作業を速やかに特定することができることから、非常に有用であるといえる。よって、スリランカにおいても、津波災害復興の経験をまとめ、日本に類似した手法でリストを作成することが強く望まれる。

(2) 共助アプローチの評価

共助への支援がいかにか被災者の生活向上につながったかを検証するために、パイロットプロジェクトを評価した。共助の概念が入っていない支援（単なる機材の供与等）との違いを明確にするために、ここでは、ソーシャルキャピタルという概念を導入して評価することとした。（ソーシャルキャピタルはDFID²が提唱する持続的な生計向上に必要な5つの資本の中の一つである。）ソーシャルキャピタルは、「集団の中で開発目標の達成に向けて協調行動を起こすことに影響する要因」として定義される。他の4つの資本は、人的資本、自然資本、物的資本、金融資本である。

² http://www.livelihoods.org/info/info_guidancesheets.html DFIDによると、ソーシャルキャピタルは「生活の向上を目標として人々が活動する中で利用する社会的な資源」として定義される。

共助に基づいた今回のパイロットプロジェクトはソーシャルキャピタルを強化し、他の資本と相乗効果をもたらすことで、コミュニティの生活の質の復興に寄与するという論理を仮定できる。これらの検討に基づき、プロジェクトチームは以下の3つの方向から共助を評価した。

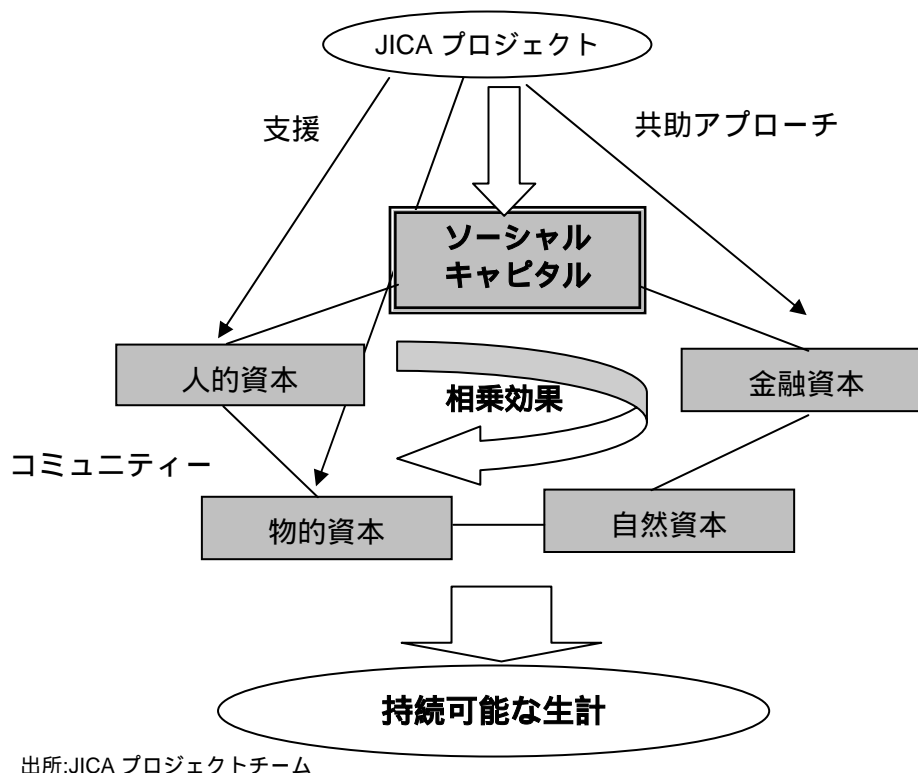


図 15 持続可能な生計に必要な5つの資本

1) 受益者からのソーシャルキャピタルの評価

これはパイロットプロジェクトによってソーシャルキャピタルをどれほど受益者が認識し、生活の質の向上にどれほど寄与していると認識しているか、明確にするものである。これらは一連のワークショップによって実施され、以下の結論を得た。

- 漁業組合と避難民キャンプ組合において、住民のニーズの正しい理解ができた。
- 漁業組合と避難民キャンプ組合が、委員会の運営が各組合員に対しより公平になったと認識している一方で、小産業組合では公平性の改善は認識されなかった。
- 観賞魚業組合以外の全ての組合で、組合員間の信頼や内部の自発的な相互支援が活発になったと回答した。
- 多くの組合はドナー、政府組織、他の組織といった外部の組織との連絡や交渉を積極的に行うようになった。
- 全ての漁業組合と避難民キャンプ組合はコミュニティ活動に対してとても協力的な態度であった。食品加工業組合は徐々に協力的になっていったが、鑑賞漁業組合は非協力的であった。

2) 生活の質向上に必要な資本の変化の分析

パイロットプロジェクトの活動により上記の 5 つの資本がどのように強化されたかを評価し、本パイロットプロジェクトと他ドナーのアプローチの違いを明らかにする。これは評価ワークショップにより評価された。

• 漁業組合と避難民キャンプ組合

津波によって金融資本、人的資本、ソーシャルキャピタル、物的資本は大きな損害を受けたが、自然資本には目立った被害はなかった。他の援助機関は主に機材や資金の提供、ワークショップやセミナーの開催により、人的、金融、物的資本を支援した。一方で本パイロットプロジェクトではソーシャルキャピタルが強化され、ソーシャルキャピタルを補完する形で人的、金融、物的資本を支援した。

• 小企業組合

小企業組合は、金融、物的資本に大きな被害を受け、特に人的被害は非常に深刻なものであった。自然資本には大きな損害はなく、津波以前は組合組織が存在しなかったため、ソーシャルキャピタルも津波によって影響されなかった。他のドナーが小企業には関心を持たなかった一方で、本パイロットプロジェクトでは、ソーシャルキャピタルと他の資本とのバランスを取った支援をした。

3) 生活の質の向上という観点からみたソーシャルキャピタルの評価

ここでは、ソーシャルキャピタルがどのように被災者の生活の質の向上に貢献したか、金融、物的、自然、人的資本はソーシャルキャピタルによってどのように強化、または補完されたか、ソーシャルキャピタルの強化に社会背景や性質はどのように影響したか、について検討した。以下に結果をまとめる。

- 避難民キャンプ組合と漁業組合は中期的な視点で適切な必要性・ニーズを把握できる能力を身に付けた。例えば、避難民キャンプ組合は、仮設住宅を去るときまでしか利用できない電気や井戸の代わりに、小規模金融制度、発電機、スピーカーを要望した。
- 津波以前より存在していた組合は公平な支援を容易に実施することができたが、それ以外の組合は困難であった。各メンバー間の信頼が公平性の実現には必要不可欠であり、信頼関係を形成するのに時間がかかるからである。
- 食品加工業組合の組合員は食品加工技術の改善の支援をお互い始めるようになり、それは今後の生活の質の向上に大いに貢献すると考えられる。
- 全ての対象となった組合は外部からの融資を獲得することができ、主導的に外部折衝を行うようになった。組合委員会の設立が組合を社会的に認知させ、外部組織に認知されやすくなり、結果として外部からの支援をより容易に得ることができる結果となった。

- 共助アプローチはスリランカ農村部の伝統的な共同作業の習慣とよく適応した。住民は共助アプローチを容易に受け入れ、パイロットプロジェクトの円滑な実施につながった。

パート4 中期復興計画への提案

10. 地域復興支援計画への提言

マータラは災害に対して総合的な都市開発計画を持っていない。そこで既存計画を分析し、本プロジェクトから得た様々な活動や教訓を活かして、持続的な復興計画の基本フレームワークを提言する。

(1) 現状のマータラ市街地の開発計画の分析

マータラ市街地の復興に関連する計画を以下にまとめる。

1) 100m バッファゾーン

津波被災後に、スリランカ政府は海岸域に 100m バッファゾーンを導入した。これは海岸線から 100m の距離の範囲は、建築物の規制を行うものである。バッファゾーン内の規制は以下の通り。

- 被害を受けた住宅の再建の禁止
- 被害を受けた住宅の住民には政府により新しい土地と家を提供
- 観光業、漁業、宗教関連建築物、インフラ、歴史的構造物に関しては規制は免除される

2) McRAP (マータラ市再開発アクションプログラム)

McRAP は現在、唯一の被災後に作成されたマータラの市街地再開発計画である。本計画の目的はインフラ、公共施設、津波被災家族の移転・移住の中で無秩序な土地利用を規制し、災害に強い新しい中心街を開発して、現在離れて位置している公共施設や商業施設を集約することである。

(2) 復興計画への提言

現状の復興計画には以下のような課題がある。

- コミュニティーレベルの復興計画がない
- 現状の復興活動の経験からの教訓に関する研究がなされていない
- マータラは津波だけではなく、洪水の被害も多いのにも関わらず、分野横断的な災害管理計画が存在しない

そこで、プロジェクトチームは以下に復興計画への提言をまとめた。

1) ボトルネックの特定

日本で作成されたものを適応したボトルネックのチェックリストは極めて有用であることが明らかになった。しかし、スリランカの実情を反映して地域復興計画の策定者側で、リストを修正することが強く求められる。特に以下の点を考慮して修正が必要である。

- スリランカの二重の地方自治制度
- 多くのドナーや NGO の関与
- 共助アプローチ
- 避難用の土地の利用可能性
- 都市開発庁、県、市役所のそれぞれの役割
- 被害者のニーズと意向の考慮
- 小産業の復興
- 公衆衛生や教育分野への拡張（日本のリストでは復興初期段階にのみ考慮されていた）

2) 共助

共助アプローチも災害復興管理に極めて有用であるが、パイロットプロジェクトにより、多くの課題が浮かび上がった。これらは適切に対処されれば、さらに効果的なアプローチとなる。具体的には以下の点が挙げられる。

- 新しくコミュニティ（組合）を形成する場合は、できる限り類似した生活環境を持っていた者を集めるべきである。
- コミュニティに外部組織との交渉の機会を可能な限り、与えるべきである。
- コミュニティ内の集会や委員会会議をできる限り頻繁に開催すべきである
- 小規模金融はコミュニティを結束させる役割を果たし、そこから得た利子をコミュニティ活動に用いることができる。
- 教育や訓練によりコミュニティの立場が各個人の中で強化される。個々の能力が向上することでコミュニティ全体が強化され、それがさらに個々の能力を強めていくという相互強化のサイクルが生まれる。
- 内部では結束し、外部との関係も重要視するコミュニティの形成によって、既存の組織と連携して活動領域を広げることが可能となる。

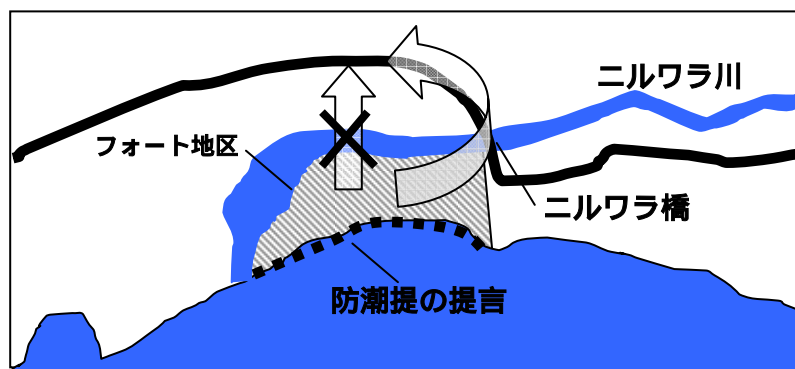
(3) マータラ市街地の防災計画への提言

プロジェクトチームはマータラの防災施策の提言を行った。これは主に既存市街地を対象とし、津波と洪水対策を対象としたものである。

防災の施策には災害抑止施策と、緊急時対応施策の2種類の施策がある。災害抑止施策は災害による物理的な被害を直接防ぐ、または減少させる施策であり、緊急時対応施策は緊急活動への計画や備えを行う施策である。このどちらか一方の施策のみでは十分に災害被害を防ぐことが困難であり、政府機関は両方の施策をバランスよく実施する必要がある。以下にその施策の詳細を示す。

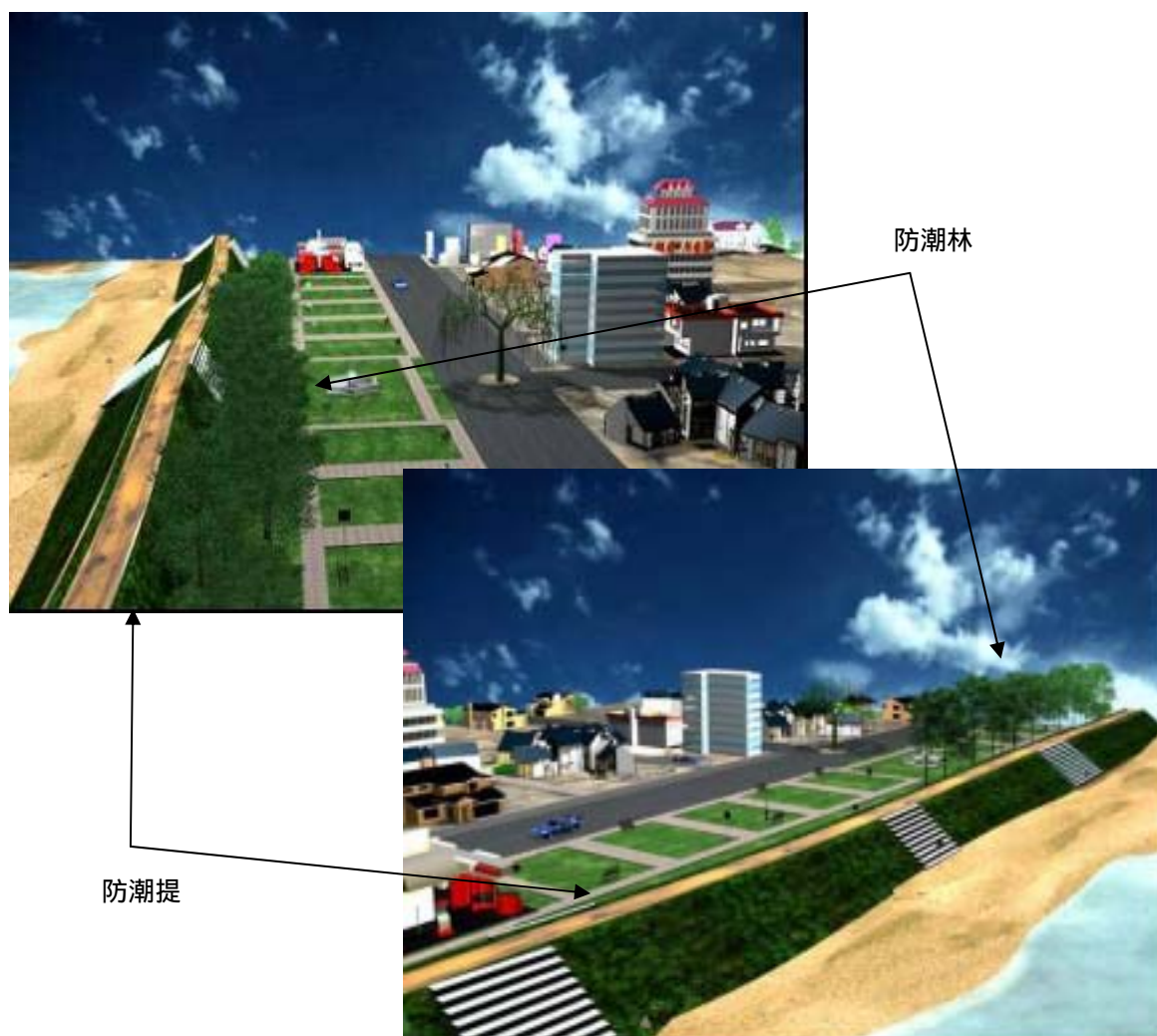
1) 災害抑止施策

- 都市計画
 - 津波により倒壊する危険のある建築物の規制、津波の予想水位より低い建築物の禁止、津波被害を軽減する設計基準など、危険地域への建築規制の導入
 - 公共施設の移転
 - 緊急避難・輸送道路網の確保
- インフラ施設
 - 防潮堤、防潮林の建設
 - 堤防の建設



出展:プロジェクトチーム

図 16 フォート地区の防潮堤の提案

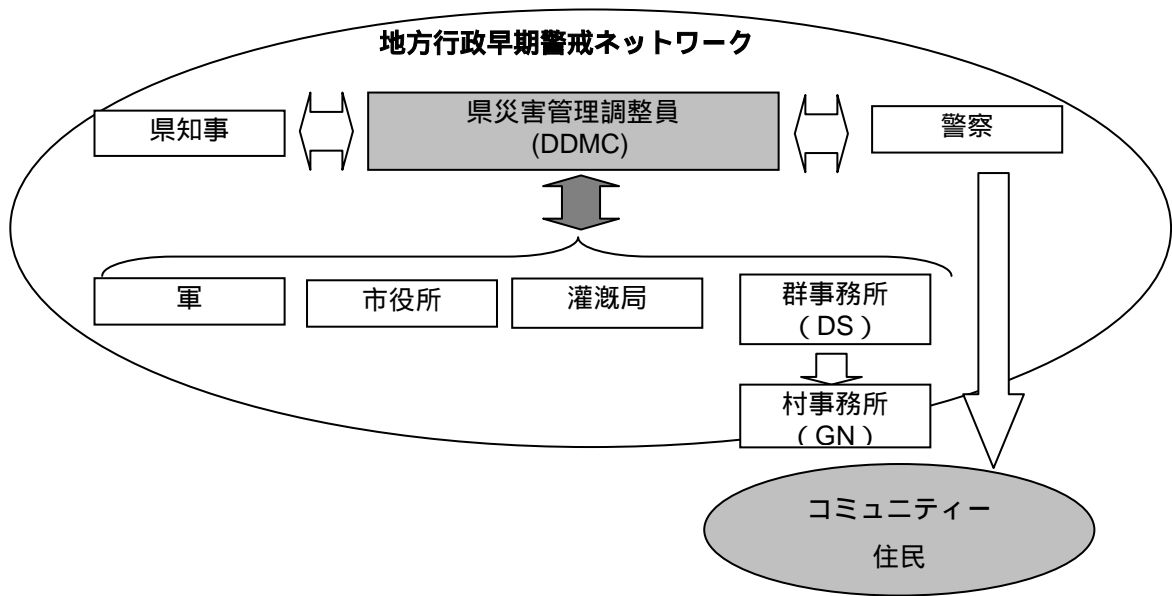


出所：プロジェクトチーム

図 17 防潮堤と防潮林と一体型の海岸公園の景観イメージ

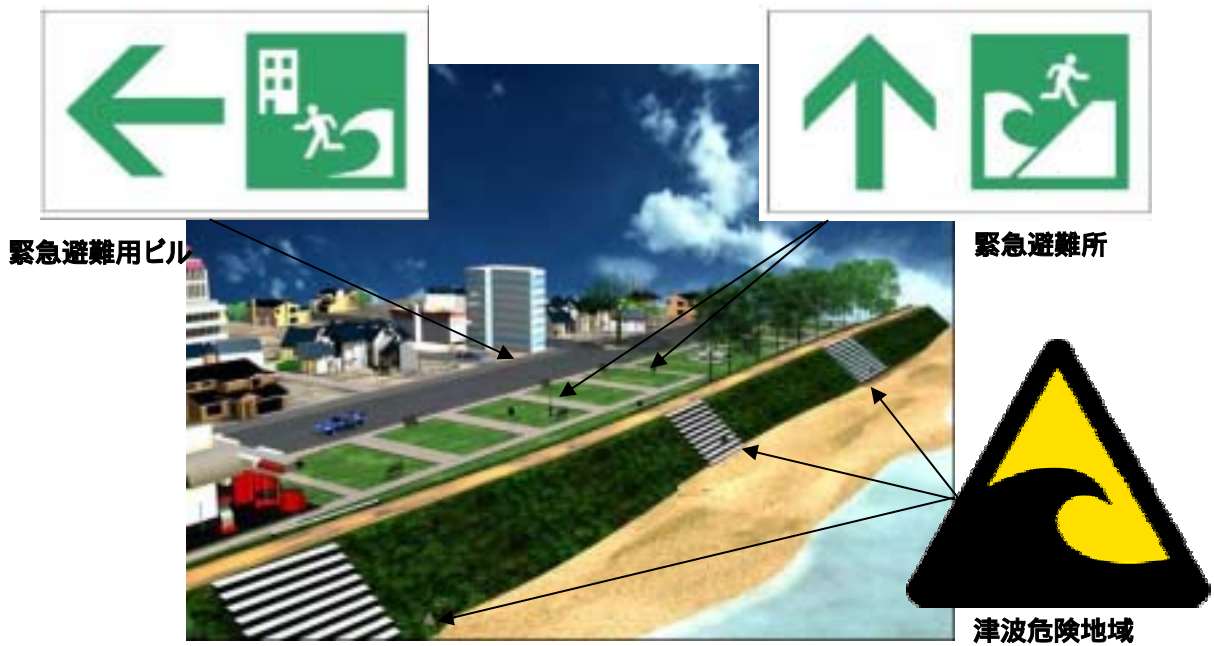
2) 緊急時対応施策

- 地方行政組織と住民をカバーする早期警戒システムの設置
- 危険地域、避難場所、避難路、緊急輸送路、避難情報の各項目を含む緊急時避難と対応計画の策定
- 危険地域の特定と災害啓発のためのハザードマップと災害図の作成
- 非常時訓練やワークショップを通じた地方行政機関と住民の緊急時対応の強化
- 広報や記念施設、学校の授業を通じた災害啓発運動の促進



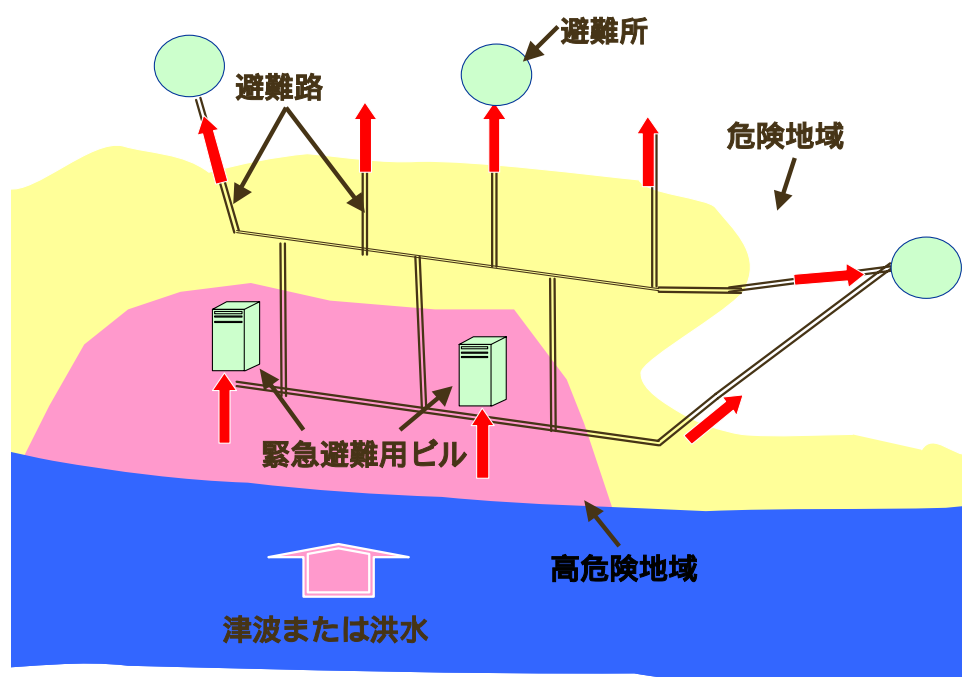
出所:プロジェクトチーム

図 18 地方行政組織の早期警戒ネットワークの案



出所:プロジェクトチーム

図 19 津波避難標識の案



出所：プロジェクトチーム

図 20 避難計画の基本概念

3) 実施スキームの提案

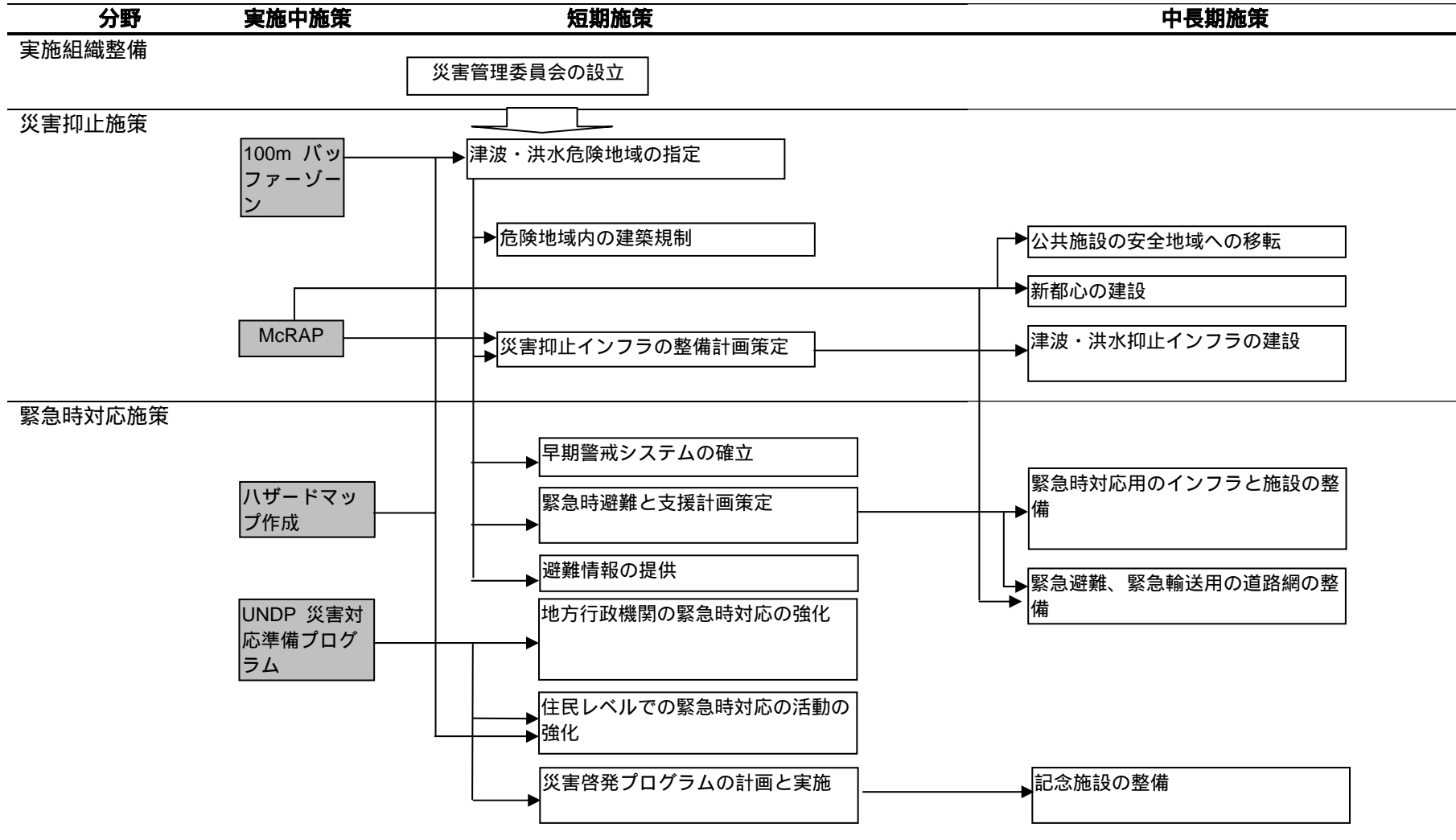
• 実施に向けた組織整備

災害管理の成功のためには、強力な調整力が必要であることから、マータラ県内に災害管理委員会を設置し、マータラ県内の関連行政機関のまとめ役としての機能を持たせることを提案する。災害管理委員会は全ての関連行政機関で構成され、様々な施策に関して定期的な会議を持つことが必要である。

• 実施スケジュールの提案

表 4 に各施策の実施スケジュール案を示す。

表4 災害管理施策の実施スケジュール案



出所：プロジェクトチーム

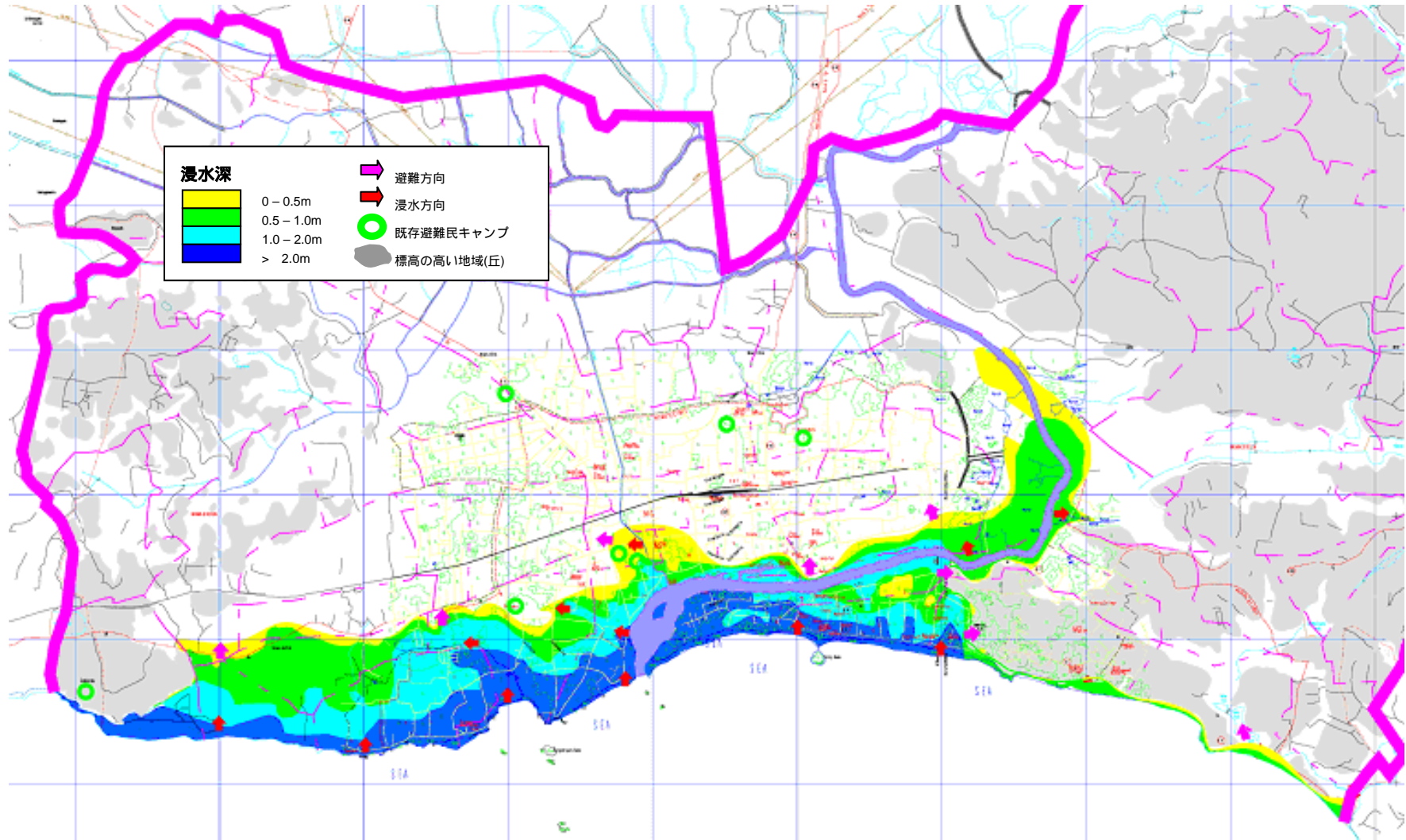
(4) ハザードマップ作成

災害管理施策の提案の一つとして、プロジェクトチームは簡易津波ハザードマップと津波・洪水災害図を作成した。これらの地図は災害管理計画や住民の緊急時対応などに活用できる。表 5 にこれらの地図の特徴を示す。

表 5 災害図と簡易ハザードマップの特徴

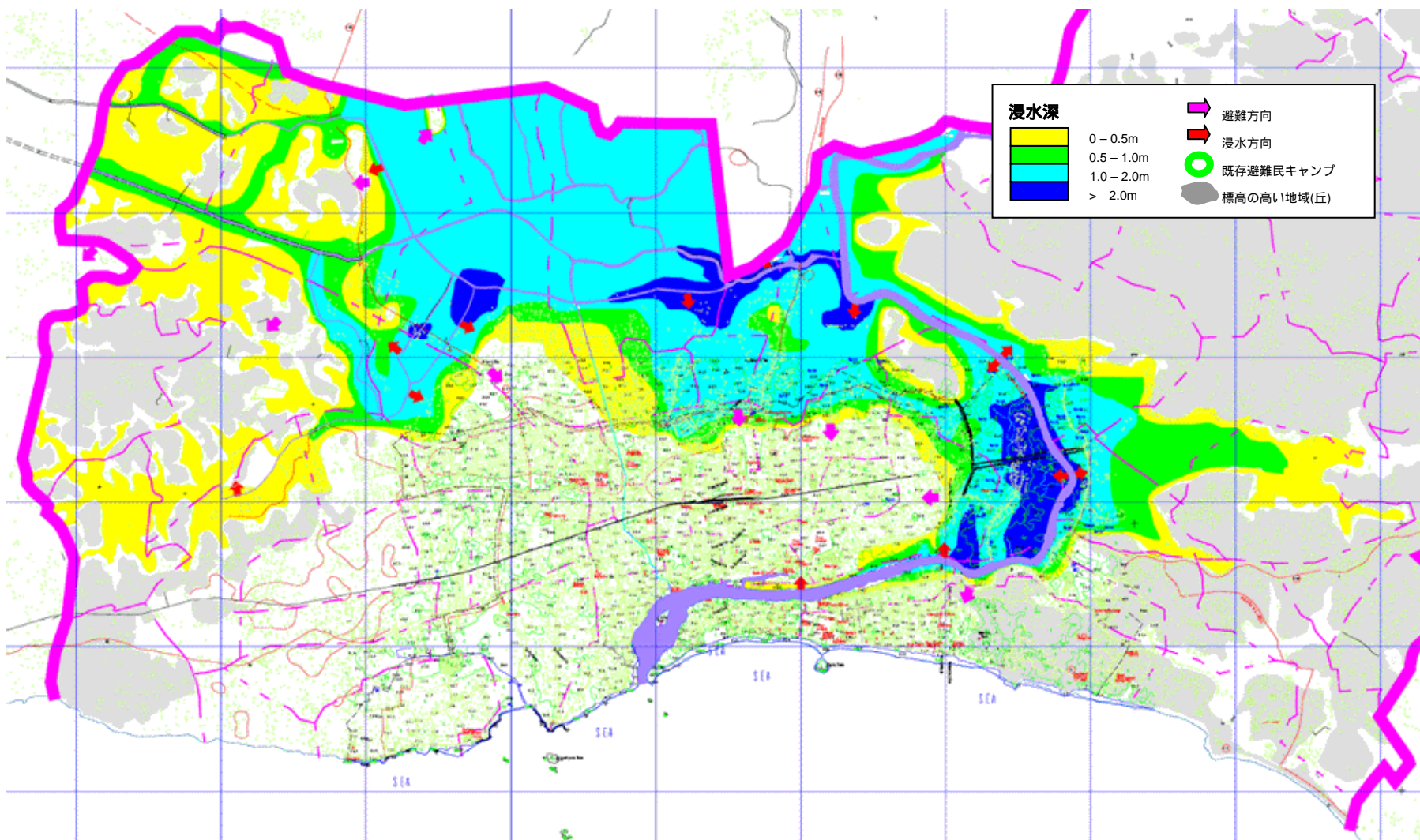
地図に含まれる情報	災害図	簡易ハザードマップ
対象とする災害	2003 年洪水と 2004 年津波	2004 年津波
被災地域	過去の実績	シミュレーション結果
危険度	過去の実績（浸水深）	シミュレーション結果 (浸水深、到達時間)
防災活動の情報	過去の実績 (浸水方向、避難方向)	シミュレーション結果 (浸水方向と流速)*

注： 地情報は簡易ハザードマップには含まれていない。これは行政機関や住民との議論によって決定される必要がある。
出所： 出所：プロジェクトチーム



出所：プロジェクトチーム

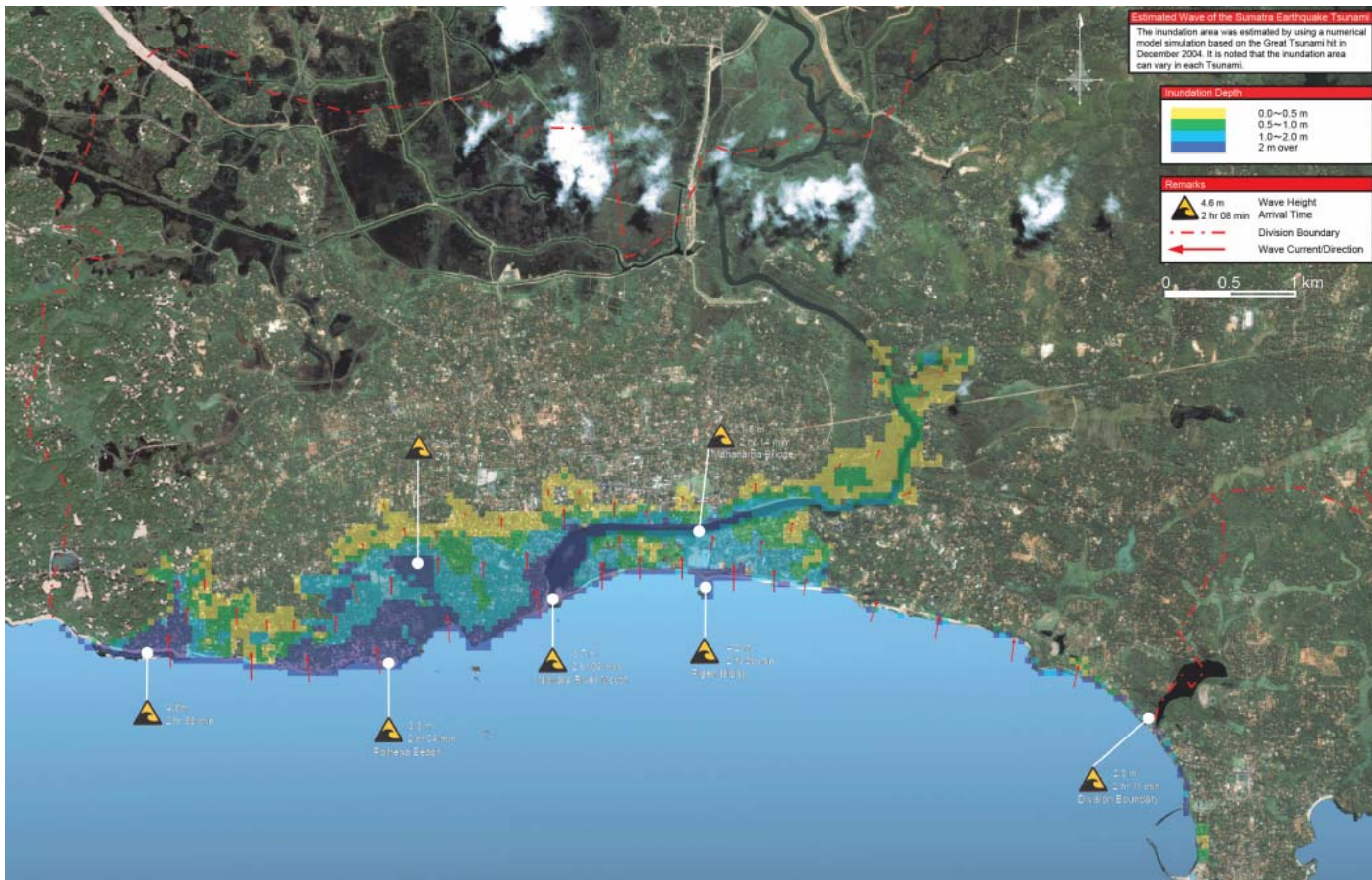
図 21 2004 年津波災害図



30

出所：プロジェクトチーム

図 22 2003 年洪水災害図



出所：プロジェクトチーム

図 23 簡易津波ハザードマップ

(5) 啓発活動

プロジェクトチームは災害と復興に関わる技術移転のため、以下の2回のJICANetセミナーを実施した。

- 住民主導での災害管理と復興
- 災害管理における地方行政機関の役割

これらの2回のセミナーはJICA東京本部のスタジオとコロンボのスタジオを結ぶJICANetシステムを利用して、2005年12月に実施された。

加えて、避難民キャンプにおいて応急手当セミナーを実施した。さらに2006年3月には防災セミナーを実施した。これは、プロジェクトの全体の総括と災害管理計画の推進が目的であり、同時にハザードマップの紹介も行った。

11. 結論

(1) 結論

1) 本プロジェクトのまとめ

上述の通り、本プロジェクトでは、スリランカ南部の復興に係る様々な作業を行った。プロジェクトの目的と対比しながら以下に本プロジェクトのまとめを整理した。

1. スリランカ南部地域の津波被災地域における復旧復興への提言を行い、特にマータラにおける災害に強い街づくりの計画策定や実施段階において有用であろう、津波復興と災害管理への戦略策定を行った。
2. ノンプロジェクト無償資金協力により実施されたマータラ水管橋とゴール漁港・タンゴール漁港の復旧事業の技術的な支援を行った。
3. プロジェクトの実施を通じて日本の災害管理の経験を共有した。日本の経験からの教訓であるボトルネック特定と共助の両アプローチはスリランカでも有用であると証明されたが、スリランカの実情に合わせた修正が今後必要である。

2) 本プロジェクトからの教訓

● ボトルネックの特定

日本で作成されたものを適応したボトルネックの特定リストの活用は、全般的に有用であった。しかしスリランカの実情を反映した形で、復興計画の当事者が修正していくことが強く望まれる。

● 共助

共助アプローチについては復興過程において極めて有用であった。パイロットプロジェクトの実施を通じ、コミュニティーメンバーの社会背景の影響、訓練や融資制度による内部結束

の強化、外部交渉の機会提供による能力強化等の教訓(詳細は 10 (2) 2)を参照)が明らかになった。これらの点を考慮して実施することにより、より効果的なアプローチとなるであろう。

● インフラ復旧関連優先プロジェクト

マータラ水管橋とゴール漁港、タンゴール漁港は日本のノンプロジェクト無償資金協力によって実施され、プロジェクトチームはこれらの事業の技術的支援を実施した。この実施体制に係る教訓は以下の通りである。

- ノンプロジェクト無償資金協力に関係するスリランカ側、日本側の両代表が参加したステアリングコミッティーの設置により関係者の迅速な合意形成が実現し、プロジェクトが早急に特定できた。
- JICA プロジェクトチームが入札図書案を担当したため、事業開始後 2 ヶ月と非常に早期に入札図書案が準備でき、事業の早期実施に大きく貢献した。

(2) 提案

1) 災害復興の教訓とチェックポイントのリストの作成

本プロジェクトの実施と評価を通じて、教訓とチェックポイントのリストがボトルネックの必要な活動を迅速に特定するために有用であることが明らかになった。しかしながら、リストはスリランカの実情に合わせて修正が必要である。よってスリランカ政府が津波復興に関わる様々な課題の情報収集を実施し、それを一つのリストにまとめることを提案する。津波以外の洪水や地すべりのリストを作成することも効果的な災害復興に大きく寄与すると考えられる。

2) 住民の共助の強化

パイロットプロジェクトの実施と評価を通じて、共助の強化が住民レベルでの災害復興を促進することが明らかになった。そこで地方行政組織が主導的に NGO やドナーと協力して被災者の共助を促すことを提案する。具体的な手法は 4)に示す。

3) 地域災害管理の促進

復興と同様に、現時点では防災も重要な視点である。既存の施策の分析で、マータラ県における災害管理はまだ不十分であり、可能な限り早期に総合的な災害管理を導入することを提案する。

4) 本プロジェクトの結果の普及

上述した 3 つの提案(災害復興の教訓とチェックポイントのリストの作成、住民の共助の強化、地域災害管理の促進)はいずれもワークショップやセミナーを通じて中央や地方行政機関に広く普及させる必要がある。また、以下の 3 段階の共助の普及手法を提案する。1)各種コミュニティ組織とその活動の調査、2)政府レベルでの政策展開：共助促進セミナー実施・共助導入手法のセミナー実施・NGO との連携、3)住民レベルへの普及：コミュニティリーダーへの訓練、コミュニティ委員会の設立、共助のモニタリング。

5) 本プロジェクトのフォローアップ

上記提案事項の実施に関して、今後スリランカ側と JICA によって以下の活動が早期に実施されることを提言する。

- スリランカ側
 - 報告書の関連機関への配布による普及活動
 - プロジェクトチームからスリランカ側行政組織へパイロットプロジェクトの移管
 - ベレンディナ（NGO）の協力のもと、スリランカ側行政組織によるパイロットプロジェクトの継続
 - 3段階の共助の普及手法の実施 1)各種コミュニティー組織とその活動の調査、2)政府レベルでの政策展開、3)住民レベルへの普及
 - 専門委員会による災害種類別、復興時期別の災害復興の教訓とチェックポイントのリストの作成
 - ハザードマップを利用した啓発プログラムや防災管理委員会の設置など、災害管理の短期施策の実施促進
- JICA
 - パイロットプロジェクトの支援の継続（マータラ県とベレンディナ（NGO）により実施の側面支援を想定）

