

表4.1 (7)

防災プロジェクトのリスト (無償)

- : 治水
- : 土砂
- : 火山
- : 台風・ハリケーン・サイクロン
- : 高潮
- : 海岸侵食
- : 地震
- : 干ばつ

地域	国名	1990年度	1991年度	1992年度	1993年度	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	
南西アジア	インド パキスタン							第二次気象観測網整備計画 第二次気象観測網整備計画 第二次気象観測網整備計画	ミタワラ建設設計 ミタワラ建設設計							
	バングラデシュ					気象観測用レーダー更新計画フォロアアップ										
							第二次多目的サイクロン・シエルター構設計画	第三次多目的サイクロン・シエルター構設計画								
	中近東	スリランカ ネパール														
アフガニスタン イラン																
イラク パルチスタン シリア カタール サウジアラビア アラブ首長国連 オマーン イエメン ヨルダン パレスチナ イスラエル レバノン トルコ エジプト スーダン リビア チュニジア アルジェリア モロッコ																







## 4.2.2 防災分野プロジェクトデータベース

### (1) データベース構築の基本コンセプト

本プロジェクト研究において構築するデータベースは、以下の要件を満たすことを基本コンセプトとした。

- 多方面からの分析とこれまでの防災支援の知識を集約し共有可能なもの
- 今後の防災支援プロジェクトをデザインする上で有効活用が可能なもの
- データベースのアップデートにかかわる使い勝手の良さ

上記のコンセプトに留意し、本プロジェクト研究では、市販のデータベースソフトであるファイルメーカーProにてデータベースを構築している。

データベースには JICA 各プロジェクトの内容を確認できる諸情報を入力した。

### (2) データベースの構造

提案書に示したデータベース構造と第1回防災サブタスクフォース会議後に JICA より示されたコメントおよび JICA 地球環境部で構築を予定している水資源分野全体のデータベース構造案等をもとにデータベース構造の検討を行い、本プロジェクト研究で構築するデータベースの最終的な構造を決定した（表 4.2）。

表4.2(1): データベース入力カ目 (構造)

支援スキーム種別の 入力カ目	項目		入力欄						備考
	値1	値2	値3	値4	値5	値6			
開	整理No.							本調査の整理番号 (併発調査A00、無償資金協力MOO、プロジェクトPOO、専門家派遣S00)	
○	プロジェクト名	プロジェクト名_英名	プロジェクト_外国語名	プロジェクトID	プロジェクト_進捗状況			値1プロジェクトID/JICAデータベースからの引用、値2進捗状況は終了日継続中/未記入	
○	プロジェクト名							knowledge siteからの引用	
○	プロジェクト名								
○	JICA担当部署								
○	JICA分野_大分類								
○	JICA分野_小分類								
○	地域分類								
○	地名							値1: 地域分類を一覧表から選択 値2: 国コードはJICA業務/NAから 値3: 国コードはJICA業務/NAから 値4: 国コードはJICA業務/NAから 値5: 国コードはJICA業務/NAから 値6: 国コードはJICA業務/NAから	
○	対象地域	地域の特性	面積の対象_エリア	面積					
○	対象地域								
○	対象地域								
○	対象地域								
○	開始年	開始年	開始年_FU1	開始年_FU1	開始年_FU2	開始年_FU2			
○	終了年	終了年	終了年_FU1	終了年_FU1	終了年_FU2	終了年_FU2			
○	投入金額	投入金額							
○	対象とする災害	対象災害_土砂	対象災害_火山	対象災害_地震	対象災害_その他			「洪水」「土砂」「火山」「地震」を対応箇所に対応し、「その他災害」には台風・ハリケーン・サイクロン・津波・高潮、海岸侵食、干ばつ、その他災害から列挙する。なければ空欄とする。	
○	災害対策のステージ	ステージ_災害軽減	ステージ_緊急対応	ステージ_復旧復興					
○	コンサルタント	コンサルタント_JV1	コンサルタント_JV2	コンサルタント_JV3	コンサルタント_JV4				
○	相手国機関1(和名)	相手国機関2(和名)	相手国機関3(和名)	相手国機関4(和名)	相手国機関5(和名)			開欄の場合は、報告書/書名を左記の欄に記入	
○	相手国機関1(英名)	相手国機関2(英名)	相手国機関3(英名)	相手国機関4(英名)	相手国機関5(英名)			開欄の場合は、報告書/書名を左記の欄に記入	
○	専門家分野	専門家分野_総入月数	専門家分野_評価対象	専門家分野_人月数				値1にわかる範囲で日本語の分野名、値2に評価対象分野に「評価対象」と記入、値3に入月数を記入	
○	1 専門家分野								
○	2 専門家分野								
○	3 専門家分野								
○	4 専門家分野								
○	5 専門家分野								
○	長期専門家	長期専門家_人数	長期専門家_コメント					値1: 備考をコメントする。	
○	短期専門家	短期専門家_人数	短期専門家_コメント						
○	1 短期専門家								
○	2 短期専門家								
○	3 短期専門家								
○	4 短期専門家								
○	5 短期専門家								
○	調査団派遣	調査団派遣_基盤	調査団派遣_実施協議	調査団派遣_中間評価	調査団派遣_終了時評価	調査団派遣_その他		実施した調査団の記述し、実施していない場合は空欄とする。年月も同様。その他の調査がある場合は値6に列挙する。	
○	派遣年	調査団派遣_年1	調査団派遣_年2	調査団派遣_年3	調査団派遣_年4	調査団派遣_年5			
○	派遣月	調査団派遣_月1	調査団派遣_月2	調査団派遣_月3	調査団派遣_月4	調査団派遣_月5			
○	1 研修員受け入れ	研修員_人数	研修員_コメント						
○	2 研修員受け入れ								
○	3 研修員受け入れ								
○	4 研修員受け入れ								
○	5 研修員受け入れ								
○	機材供与	機材供与	機材供与	機材供与	機材供与	機材供与			
○	施設整備	施設整備	施設整備	施設整備	施設整備	施設整備			
○	相手国投入	相手国投入_金額	相手国投入_金額	相手国投入_金額	相手国投入_金額	相手国投入_金額		値1: 相手国投入を列挙、値2: 総額を記述(百万円) 値3: 整備施設を列挙、値4: 総額を記述(百万円) 値5: 整備施設を列挙、値6: 総額を記述(百万円)	
○	背景	背景	背景	背景	背景	背景		値1に投入金額、値2に相手国投入、値3に要員数、値4に施設整備、値5に相手国投入、値6に施設整備	
○	上位目標	上位目標	上位目標	上位目標	上位目標	上位目標		値1: 相手国投入、値2に合計人数	
○	目的/プロジェクト目標	目的/プロジェクト目標	目的/プロジェクト目標	目的/プロジェクト目標	目的/プロジェクト目標	目的/プロジェクト目標			
○	計画目標年	計画目標年	計画目標年	計画目標年	計画目標年	計画目標年			
○	受益者	受益者	受益者	受益者	受益者	受益者			
○	受益者	受益者	受益者	受益者	受益者	受益者			
○	受益者	受益者	受益者	受益者	受益者	受益者			
○	受益者	受益者	受益者	受益者	受益者	受益者			
○	受益者	受益者	受益者	受益者	受益者	受益者			
○	1 関連するJICAの機動活動	関連するJICAの機動活動	関連するJICAの機動活動	関連するJICAの機動活動	関連するJICAの機動活動	関連するJICAの機動活動		値1: 関係するJICAの機動活動、値2: 要員数、値3: 施設整備、値4: 施設整備、値5: 施設整備、値6: 施設整備	
○	2 関連するJICAの機動活動								
○	3 関連するJICAの機動活動								
○	4 関連するJICAの機動活動								
○	5 関連するJICAの機動活動								



表4.2(3): データベース入力項目(構造)

支援システム種別の 入力項目	項目	入力欄						備考
		値1	値2	値3	値4	値5	値6	
○	対象国の人口	対象国の人口	国人口調査年					
○	対象国の人口密度	対象国の人口密度	国人口密度調査年					
○	対象地域の人口	対象地域の人口	地域人口調査年					
○	対象地域の人口密度	対象地域の人口密度	地域人口密度調査年					
○	対象地域の主要産業	対象地域の主要産業						
○	防災意識	防災意識					※段階評価(選択)	
○	社会の成熟度	社会の成熟度						
○	プロジェクトの成果	プロジェクトの成果						
○	1元になっているプロジェクト/計画	元計画	元計画_実施年	元計画_機関	元計画_援助国			
○	2							
○	3							
○	4							
○	5							
○	6							
○	7							
○	8							
○	9							
○	10							
○	11							
○	12							
○	13							
○	14							
○	15							
○	16							
○	17							
○	18							
○	19							
○	20							
○	21							
○	22							
○	23							
○	24							
○	25							
○	26							
○	27							
○	28							
○	29							
○	30							
○	31							
○	32							
○	33							
○	34							
○	35							
○	36							
○	37							
○	38							
○	39							
○	40							
○	41							
○	42							
○	43							
○	44							
○	45							
○	46							
○	47							
○	48							
○	49							
○	50							
○	51							
○	52							
○	53							
○	54							
○	55							
○	56							
○	57							
○	58							
○	59							
○	60							
○	61							
○	62							
○	63							
○	64							
○	65							
○	66							
○	67							
○	68							
○	69							
○	70							
○	71							
○	72							
○	73							
○	74							
○	75							
○	76							
○	77							
○	78							
○	79							
○	80							
○	81							
○	82							
○	83							
○	84							
○	85							
○	86							
○	87							
○	88							
○	89							
○	90							
○	91							
○	92							
○	93							
○	94							
○	95							
○	96							
○	97							
○	98							
○	99							
○	100							
○	101							
○	102							
○	103							
○	104							
○	105							
○	106							
○	107							
○	108							
○	109							
○	110							
○	111							
○	112							
○	113							
○	114							
○	115							
○	116							
○	117							
○	118							
○	119							
○	120							
○	121							
○	122							
○	123							
○	124							
○	125							
○	126							
○	127							
○	128							
○	129							
○	130							
○	131							
○	132							
○	133							
○	134							
○	135							
○	136							
○	137							
○	138							
○	139							
○	140							
○	141							
○	142							
○	143							
○	144							
○	145							
○	146							
○	147							
○	148							
○	149							
○	150							
○	151							
○	152							
○	153							
○	154							
○	155							
○	156							
○	157							
○	158							
○	159							
○	160							
○	161							
○	162							
○	163							
○	164							
○	165							
○	166							
○	167							
○	168							
○	169							
○	170							
○	171							
○	172							
○	173							
○	174							
○	175							
○	176							
○	177							
○	178							
○	179							
○	180							
○	181							
○	182							
○	183							
○	184							
○	185							
○	186							
○	187							
○	188							
○	189							
○	190							
○	191							
○	192							
○	193							
○	194							
○	195							
○	196							
○	197							
○	198							
○	199							
○	200							
○	201							
○	202							
○	203							
○	204							
○	205							
○	206							
○	207							
○	208							
○	209							
○	210							
○	211							
○	212							
○	213							
○	214							
○	215							
○	216							
○	217							
○	218							
○	219							
○	220							
○	221							
○	222							

(3) データベースの機能

ユーザーインターフェース

入力画面：

ファイルメーカーProを使用して構築したデータベース入力画面例を図4.2に示す。表4.1の入力項目に従った欄構成としている。

The screenshot shows the FileMaker Pro interface with a database entry form. The window title is 'ファイルメーカー Pro - [031105\_レコード数 320 最新.fp5]'. The menu bar includes 'ファイル(F)', '編集(E)', '表示(V)', '挿入(I)', '書式(T)', 'レコード(R)', 'スクリプト(S)', 'ウィンドウ(W)', and 'ヘルプ(H)'. The toolbar contains various icons for file operations and editing. On the left, a sidebar shows '開発調査' with a tree view and statistics: 'レコード数: 319', '該当件数: 21', and '未ソート'. The main form is titled '基本情報' and contains the following fields and sections:

- プロジェクトID:** No. P010
- プロジェクト名 (和):** 治水砂防技術センタープロジェクト
- プロジェクト名 (英):** The Water Induced Disaster Prevention Technical Center
- プロジェクト名 (外):** (empty)
- 進捗状況:** 終了
- 支援スキーム:** プロ技
- プログラムID:** (empty)
- JICA担当部署:** (empty)
- JICA大分類:** (empty) **小分類:** (empty)
- 地域分類:** 南西アジア
- 国名:** ネパール **国コード:** (empty)
- 対象地域名:** (empty)
- 地域の特性:** (empty)
- 対象エリア:** (empty)
- 面積:** (empty)
- 投入金額:** (empty) 百万円
- 開始:** 1991年10月 **FU1:** 1996年10月 **FU2:** (empty) 年 月
- 終了:** 1996年10月 1999年3月 年 月
- 対象災害:**  洪水  火山  土砂  地震  その他
- コンサルタント:** **幹事:** (empty) **JV1:** (empty) **JV2:** (empty) **JV3:** (empty)
- ステージ:**  災害軽減  緊急対応  未承認  閉鎖済

At the bottom, there is a status bar with '100%' zoom, 'ブラウザ' dropdown, and a note: 'ヘルプ表示には F1 キーを押します.'

図 4.2 データベース入力画面イメージ

国名など入力値が決まっている場合には、プルダウンやチェックボックスなどを利用し、入力を効率化するとともに、入力による個人差が現れないような配慮を行っている。

#### **出力様式：**

本プロジェクト研究では、データベースそのものの構築と、データベースを利用した各種解析を主眼としており、定まった出力様式を設定していない。

今後は、必要に応じてニーズ（防災分野プロジェクトの分析、プロジェクト概要表の作成、他データベースとのリンク等）に合致した形の出力様式となるようなインターフェースの構築をしていく必要が有ろう。

#### **(4) 各種機能**

##### **解析機能**

防災分野データベースにより、これまでに JICA が実施してきた防災支援プロジェクトの知識を集約し、これにより多面的な分析が可能となる。

現段階では、表やグラフの作成にはエクセル等を利用しているが、アドイン機能を付加することや解析用インターフェースを別途構築すれば、表やグラフを表示させることも可能である。

##### **検索機能**

ファイルメーカーPro では、表示モードを「ブラウズモード」から「検索モード」にするだけで基本的なデータ検索が可能である（例えば、国名で「インドネシア」、災害で「洪水」を入力し、検索ボタンを押せば、過去のインドネシアにおける洪水プロジェクトの一覧が表示される）。

今後は、目的に応じた検索（例えば、過去のプロジェクトの計画を参照するのか、配置されていた専門家を検索するのか、プロジェクトで実施した内容を知りたいのかなど）が有る程度可能となるような、検索機能の付加について検討を行い、データベースを利用しやすいものとしていくことが必要とされる。検索拡張機能に関しては、ファイルメーカーPro のスクリプト機能によるプログラミングが必要であるが、この機能を利用して、検索機能と解析機能を組み合わせたインターフェイスも構築が可能となる。例えば、データセットさえ用意しておけば、後述の基礎分析、詳細分析も可能となる。

## 4.3 防災プロジェクトの傾向分析

### 4.3.1 基礎分析

#### (1) 開発調査・無償資金協力（一般）、プロジェクト方式技術協力

1990 年度から 2003 年度にかけて、プロジェクトが実施済みになっている JICA 防災分野関連プロジェクト数は、178 件である。これらを対象とする災害、地域、スキーム（開発調査、無償資金協力（一般）、プロジェクト方式技術協力）の視点から整理する。プロジェクト数は 178 件であるが、前述のとおり複数の災害を対象とするプロジェクトがあることから、基礎分析ではそれらのプロジェクトをそれぞれの災害に計上して実施している。なお、基礎分析および詳細分析は対象プロジェクトの報告書等の値に基づいているが、入手できなかったものに対しては、集計の対象からは外した。実質的に集計の対象となっているのは、119 件となっている。

#### 対象とする災害別実績とその経年変化

対象とする災害別のプロジェクト分布を図 4.3 に示す。対象とする「洪水」がセクターでは最も多く全体の約半数を占める。続いて、「土砂」が約 2 割、「台風・ハリケーン・サイクロン」が約 1 割となっている。

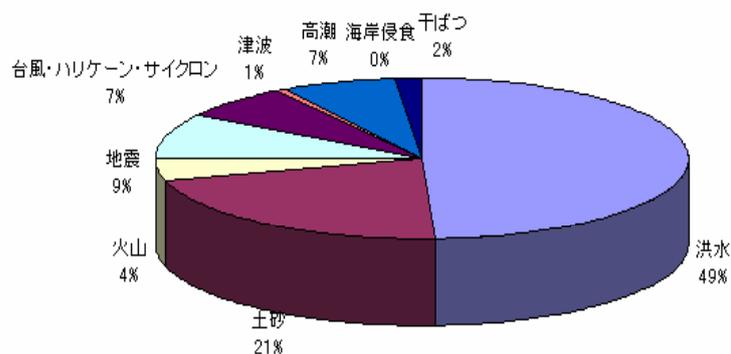


図 4.3 対象とする災害別実施比率

また、対象とする災害別経年変化を表 4.3 および図 4.4 に示す。年度によって、セクター一教に増減が見られるが、「洪水」分野が大きな割合を占めていることが理解される。近年においては、「地震」分野の増加傾向が見られる。

表 4.3 対象とする災害別経年変化

年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	小計
洪水	7	5	9	7	5	4	9	6	8	9	3	8	8	2	90
土砂	1	5	3	2	1	2	3	3	3	8	2	3	3	0	39
火山	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	0	8
地震	1	0	0	1	0	0	0	1	0	2	3	4	5	0	17
台風・ハリケーン・サイクロン	1	1	3	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1	12
津波	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
高潮	1	1	2	1	2	2	0	1	1	1	0	0	0	1	13
海岸侵食	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
干ばつ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3
小計	12	13	18	11	10	10	13	13	13	20	10	18	18	4	183

\*注) 対象としているプロジェクト数は 178 件であるが、いくつかのプロジェクトは複数のセクターにまたがっている為、表での小計は 183 件と異なっている。

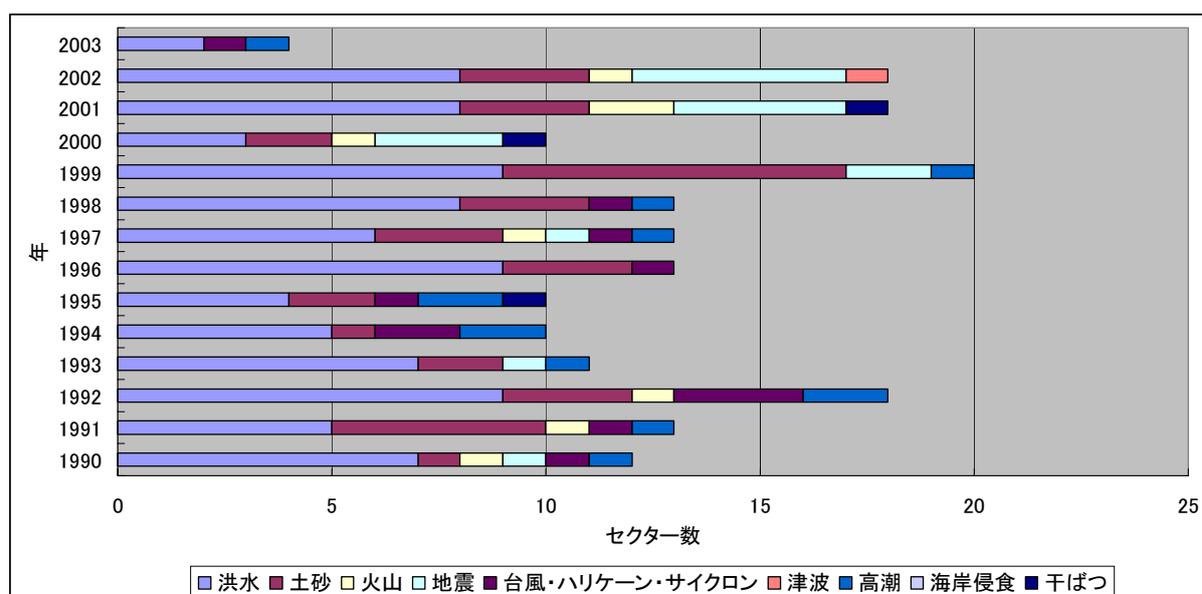


図 4.4 対象とする災害別経年変化

### 地域別実績と経年変化

プロジェクトの地域別の実績を図 4.5 に示す。中央アジア・コーカサス地域を除くアジア地域（東南アジア、東アジア、南西アジア）が最も多く全体の 7 割近くを占めている。その中でも、「東南アジア」および「南西アジア」の割合が大きいことがわかる。続いて、「中米・カリブ」、「南米」、「大洋州」となっている。

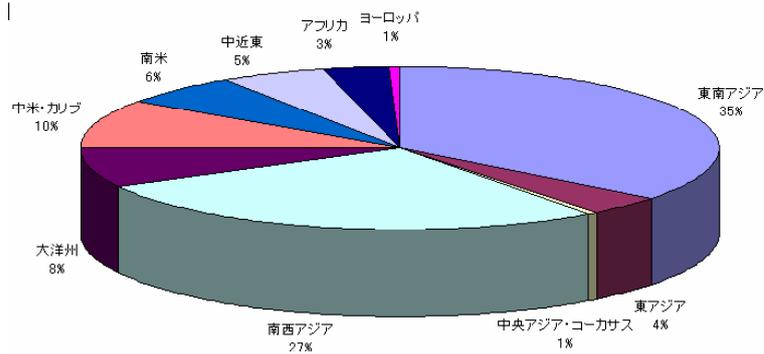


図 4.5 プロジェクトの地域別実績

地域別経年変化を表 4.4 および図 4.6 に示す。「東南アジア」、「南西アジア」が各年とも大きな割合を占めているが、近年は「中米・カリブ」が増加傾向にあることが読み取れる。

表 4.4 防災分野プロジェクトの地域別経年変化

年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	小計
東南アジア	3	6	8	4	2	1	7	3	2	8	0	13	7	1	65
東アジア	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	7
中央アジア・コーカサス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
南西アジア	2	5	4	3	2	6	3	6	7	4	2	1	2	3	50
大洋州	2	2	2	0	5	0	1	0	0	0	0	0	2	0	14
中米・カリブ	4	0	0	0	0	0	2	2	0	0	6	0	4	0	18
南米	0	0	2	0	0	1	0	0	3	1	1	3	0	0	11
中近東	0	0	1	2	0	0	0	0	0	5	0	1	1	0	10
アフリカ	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	6
ヨーロッパ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
小計	12	13	18	11	10	10	13	13	13	20	10	18	18	4	183

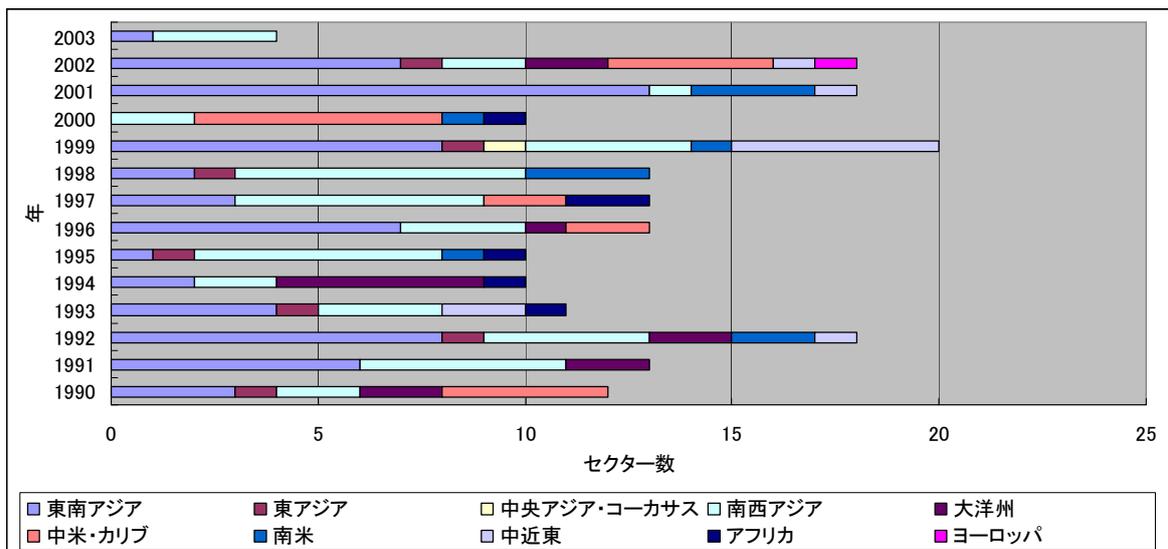


図 4.6 防災プロジェクトの地域別経年変化

### スキーム別実績と経年変化

スキーム別の防災プロジェクトの内訳は、図 4.7 の通りとなる。この図に示すとおり開発調査と無償案件の占める割合が最も多く、それぞれ 45%程度となっている。

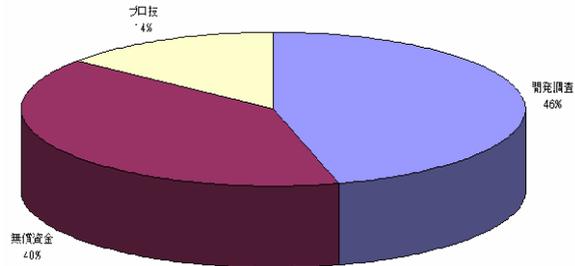


図 4.7 スキーム別防災プロジェクトの内訳

スキーム別経年変化を表 4.5、図 4.8 に示す。1990 年代初頭から比較すると、近年では「プロ技」の占める割合に増加傾向が見られる。

表 4.5 スキーム別経年変化

スキーム	年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	小計
開発調査		8	7	4	6	2	6	9	4	3	8	8	9	10	0	84
無償資金		2	4	12	3	8	4	4	9	8	6	1	5	3	4	73
プロ技		2	2	2	2	0	0	0	0	2	6	1	4	5	0	26
小計		12	13	18	11	10	10	13	13	13	20	10	18	18	4	183

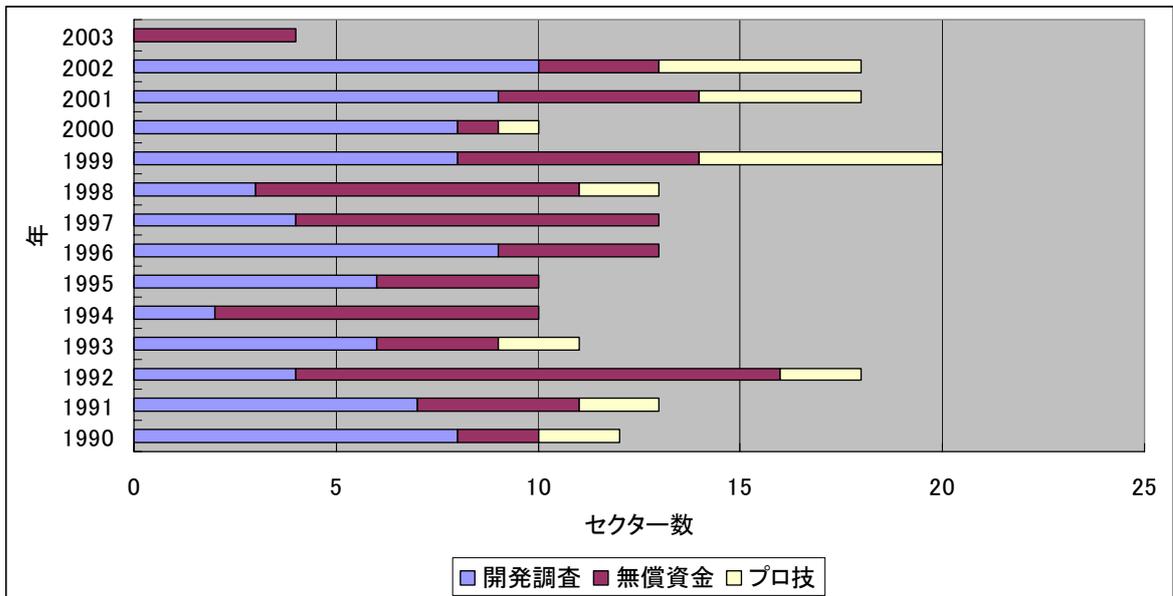


図 4.8 スキーム別経年変化

### 地域別対象とする災害別分布

地域毎の対象とする災害別のプロジェクト分布を表 4.6、図 4.9 に示す。アフリカは、乾燥地帯が多いことから「干ばつ」災害に対応した援助が行われていることが理解される。また、東南アジアでは、「洪水」、「土砂」を対象としたプロジェクトが多いことがわかる。さらに、南西アジアにおいては、「洪水」とともに「高潮」のを対象としたプロジェクトが多い傾向を示すことが理解される。

表 4.6 地域別・対象とする災害別プロジェクト実績

年 セクター名	東南アジア	東アジア	中央アジア・ コーカサス	南西アジア	大洋州	中米・ カリブ	南米	中近東	アフリカ	ヨーロッパ	小計
洪水	38	6	0	23	4	6	6	4	3	0	90
土砂	15	1	0	10	1	6	3	2	1	0	39
火山	5	0	0	0	0	3	0	0	0	0	8
地震	4	0	1	1	1	3	2	4	0	1	17
台風・ハリケーン・ サイクロン	1	0	0	7	4	0	0	0	0	0	12
津波	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
高潮	0	0	0	9	4	0	0	0	0	0	13
海岸侵食	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
干ばつ	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3
小計	65	7	1	50	14	18	11	10	6	1	183

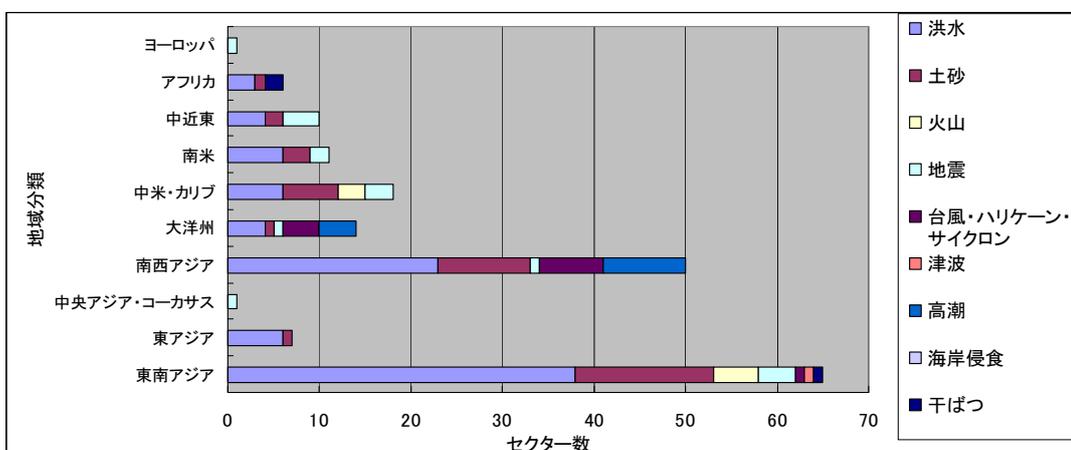


図 4.9 地域別・対象とする災害別プロジェクト実績

### 地域別スキーム別分布

これまで実施された防災プロジェクトの地域別・スキーム別分布を表 4.7、図 4.10 に示す。南西アジアおよび大洋州以外では開発調査が多くを占めるが、南西アジアおよび大洋州では開発調査に比べ無償資金協力の実施数が多い。

表 4.7 地域別・スキーム別分布

スキーム	年	東南アジア	東アジア	中央アジア・コーカサス	南西アジア	大洋州	中米・カリブ	南米	中近東	アフリカ	ヨーロッパ	小計
開発調査		36	2	0	12	3	10	8	9	4	0	84
無償資金		21	3	0	34	11	2	0	0	2	0	73
プロ技		8	2	1	4	0	6	3	1	0	1	26
小計		65	7	1	50	14	18	11	10	6	1	183

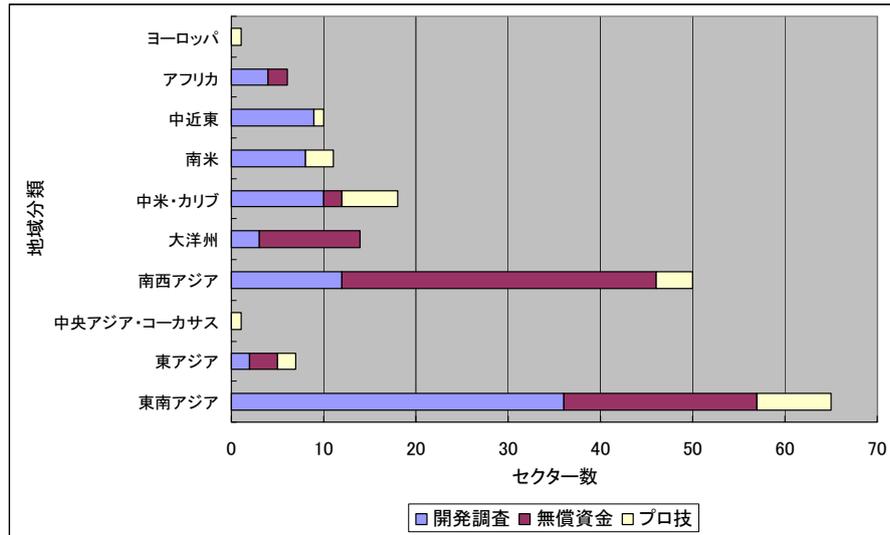


図 4.10 地域別・スキーム別分布

(2) 個別専門家派遣

1990 年度から 2003 年度にかけて、実施済みになっている案件（プロジェクト）数は、57 件である。これらを対象とする災害、地域、スキームの視点から整理する。

対象とする災害別実績とその経年変化

対象とする災害別分布を図 4.11 に示す。「その他」以外では、「地震」セクターでは最も多く全体の約 2 割を占める。続いて、「土砂」、「洪水」が続く。「その他」の内訳は、災害援助協力等の災害全般がほとんどを占める。

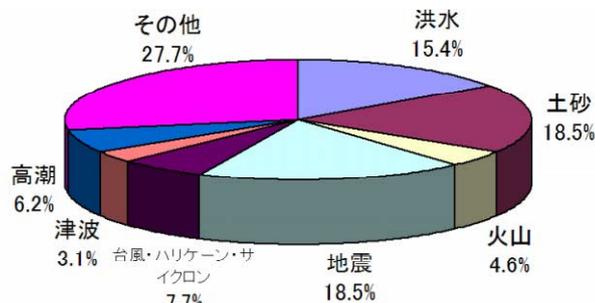


図 4.11 対象とする災害別の防災関連専門家派遣実績

## 地域別実績と経年変化

地域別・対象とする災害別に見た防災関連専門家派遣プロジェクトの経年変化を表 4.8、図 4.12 に示す。1990 年代前半は「地震」、「津波」、「台風・ハリケーン・サイクロン」、「高潮」が多数を占めていたが、近年では「洪水」、「土砂」が増加傾向にあり、開発調査とは違う傾向を持つことがわかる。

表 4.8 防災関連専門家派遣プロジェクト経年変化（対象とする災害別）

年 セクター名	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	小計
洪水							1	1			3	3	1	1	10
土砂							1	1		1	3	4	1	1	12
火山							1				1			1	3
地震	1		3	1		1	2		1	1			1	1	12
台風・ハリケーン・サイクロン				2								1		1	4
津波			2												2
高潮				2								1		1	4
海岸侵食															0
干ばつ															0
その他	3	4	4	2	1					1		1		2	18
計	4	4	9	7	1	1	5	2	1	3	7	10	3	8	65

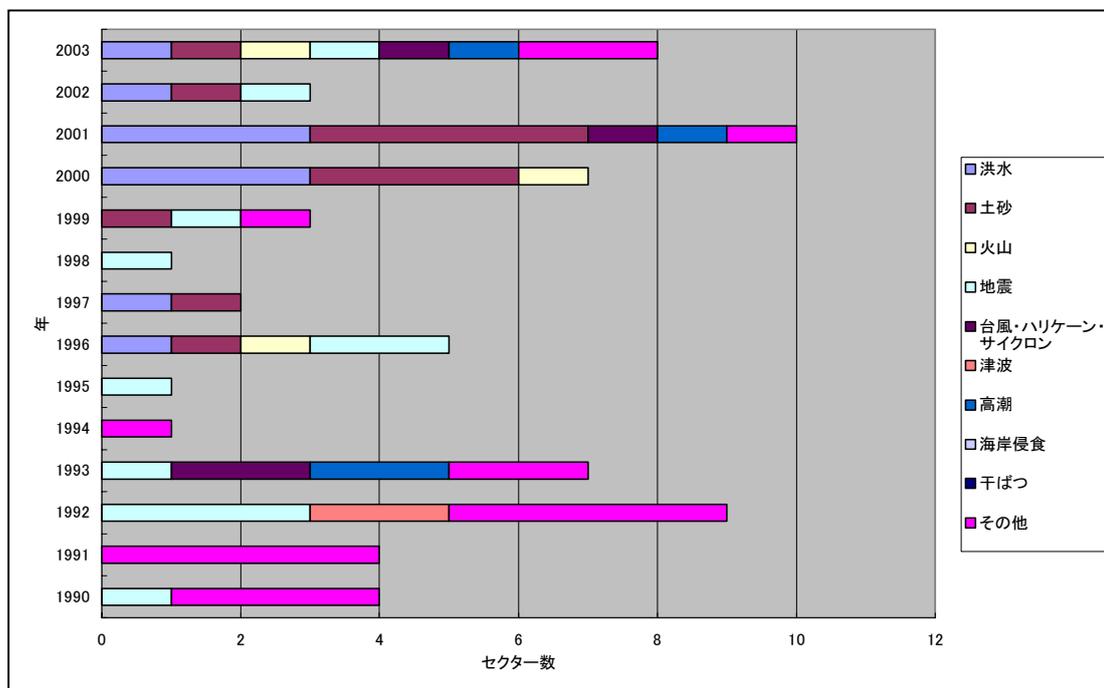


図 4.12 防災関連専門家派遣プロジェクト経年変化（対象とする災害別）

### (3) 青年海外協力隊派遣

JICA の専門家資料によれば、1990 年度から 2003 年度にかけての派遣数は、わずか 23 件である。これらを対象とする災害、地域、スキームの視点から整理する。防災分野に関する青年海外協力隊の件数が少ないと考えられるため、更に資料調査を進めた上で、最終的な分析を行う方向性とする。

職種別実績は、「地震」と「その他」から構成され、その割合は「地震」2 割、「その他」が 8 割となっている。また、地域的には、東南アジアのみに派遣されている。

### (4) 研修員受け入れ

現段階で入手されているデータは 2003 年分のものだけである。2003 年における研修の対象としては、洪水、土砂、地震がそれぞれ 2 割弱、そして残りは、「その他」で占めている。また、地域別に見ると、中米・カリブ地域およびアジア地域が多い傾向がある。

## 4.3.2 詳細分析

### (1) 災害ステージによる分析

この分析において、対象とするプロジェクトは、先に検討した 119 件（開発調査、無償一般、プロジェクト技術協力）である。

#### 災害ステージによる分類

対象とする災害ステージ別によるプロジェクト分布を図 4.13 に示す。災害ステージとは、『災害軽減』、『災害予防』、『緊急対応』、『復旧・復興』の災害サイクルの要素を示す<sup>1)</sup>。[o2]

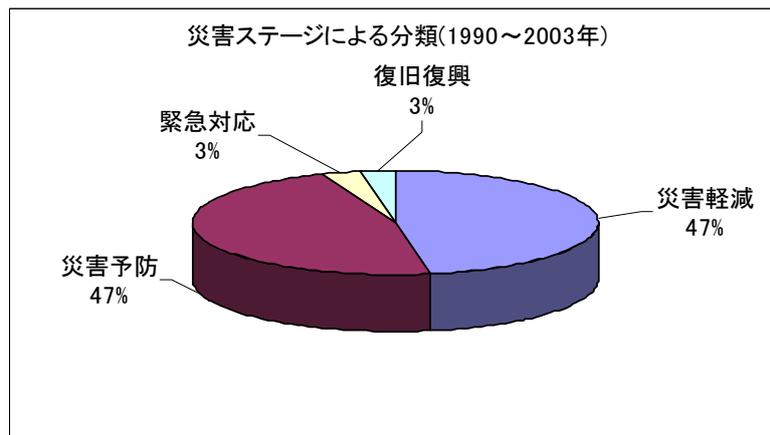


図 4.13 災害ステージによるプロジェクト分類

<sup>1)</sup> 『災害軽減』は構造物による対策、『災害予防』は非構造物による対策として分類している。

図 4.13 に示すように、『災害軽減』、『災害予防』がほぼ同じ割合で、防災プロジェクトの大半を占めていることが理解される。また、図 4.14 には、時系列変化を示したが、これによれば、傾向的には『災害予防』の割合が増加の兆しを見せていることが分かる。

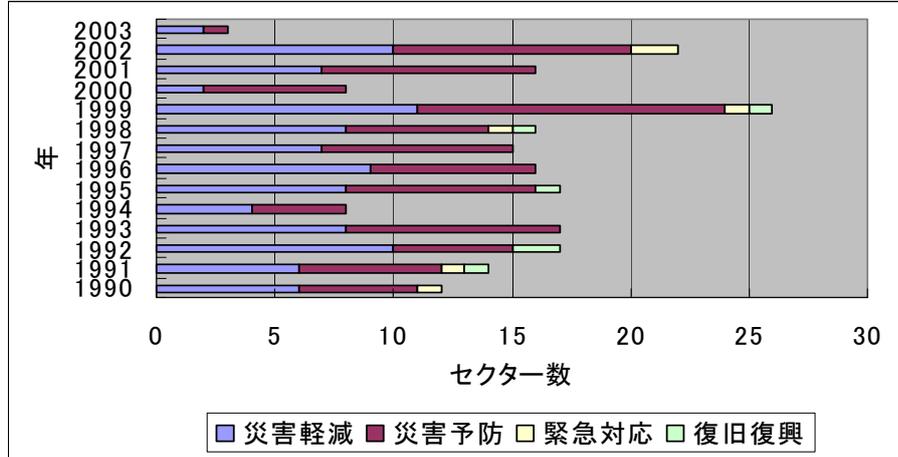


図 4.14 災害ステージによるプロジェクト分類（時系列変化）

スキーム別・ステージ別による分類と経年変化

開発調査：

図 4.15 および図 4.16 には、開発調査というスキームで、災害ステージ別の分類を試みた結果を示す。

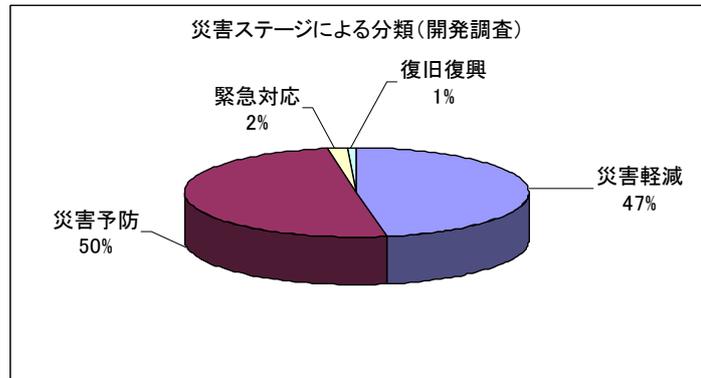


図 4.15 災害ステージによるプロジェクト分類（開発調査）

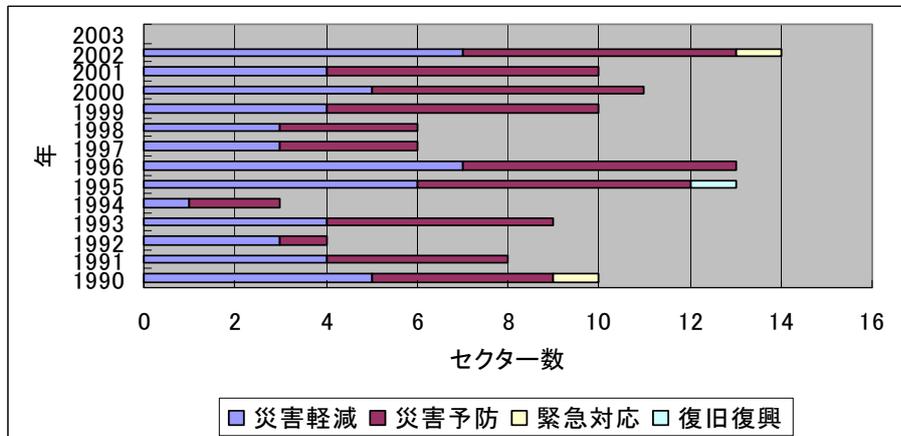


図 4.16 災害ステージによるプロジェクト分類（時系列、開発調査）

図 4.15 に示すように、『災害軽減』、『災害予防』がほぼ同じ割合で、防災プロジェクトの大半を占めていることがわかる。また、図 4.16 に示すように、一概には傾向がつかみにくいですが、『災害予防』が若干増加傾向を見せている。

無償：

図 4.17 および図 4.18 には、無償案件を災害ステージ別に分析を試みた結果を示す。

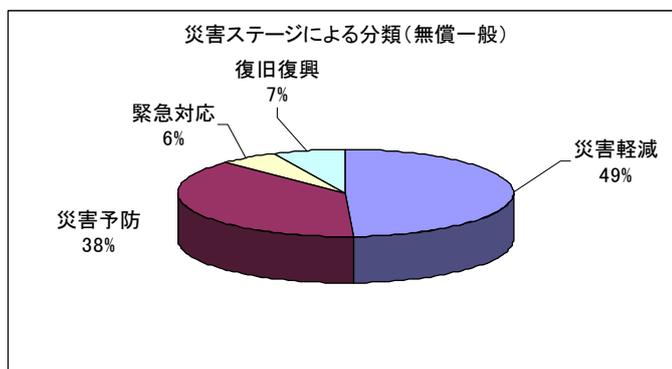


図 4.17 災害ステージによるプロジェクト分類（無償）

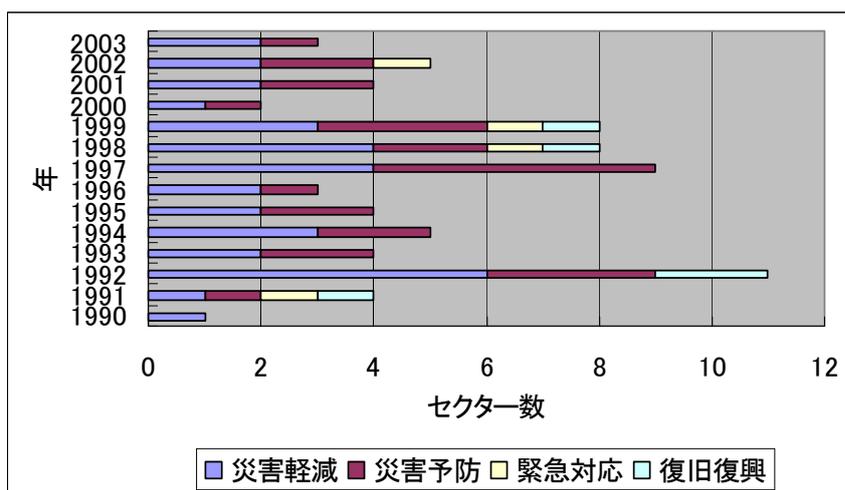


図 4.18 災害ステージによるプロジェクト分類（時系列、無償）

図 4.17 からは、『災害軽減』、『災害予防』が大きな割合を割いていることが分かる。『災害軽減』が約 5 割、『災害予防』が 4 割弱、残りの 1 割強を『緊急対応』および『復旧復興』を占めており、開発調査プロジェクトよりも『災害軽減』に比較的重きを置いてきたことが理解される。一方、図 4.18 は、『災害予防』の割合が増加傾向にあることを示唆している。

プロジェクト技術協力：

プロジェクト方式技術協力は、全 24 件が全て『災害軽減』、『災害予防』に分類されている。災害予防：14 件、災害軽減：10 件とその数はほぼ等しい。

## (2) 災害別とステージ別分析

図 4.19 に災害別、ステージ別の傾向分析結果を示す。

火山災害以外は、緊急対応、復旧・復興を扱った案件が少ないのに対し、火山災害のみ、緊急対応や復旧・復興を対象とした案件が多く明らかに違った傾向を示している。

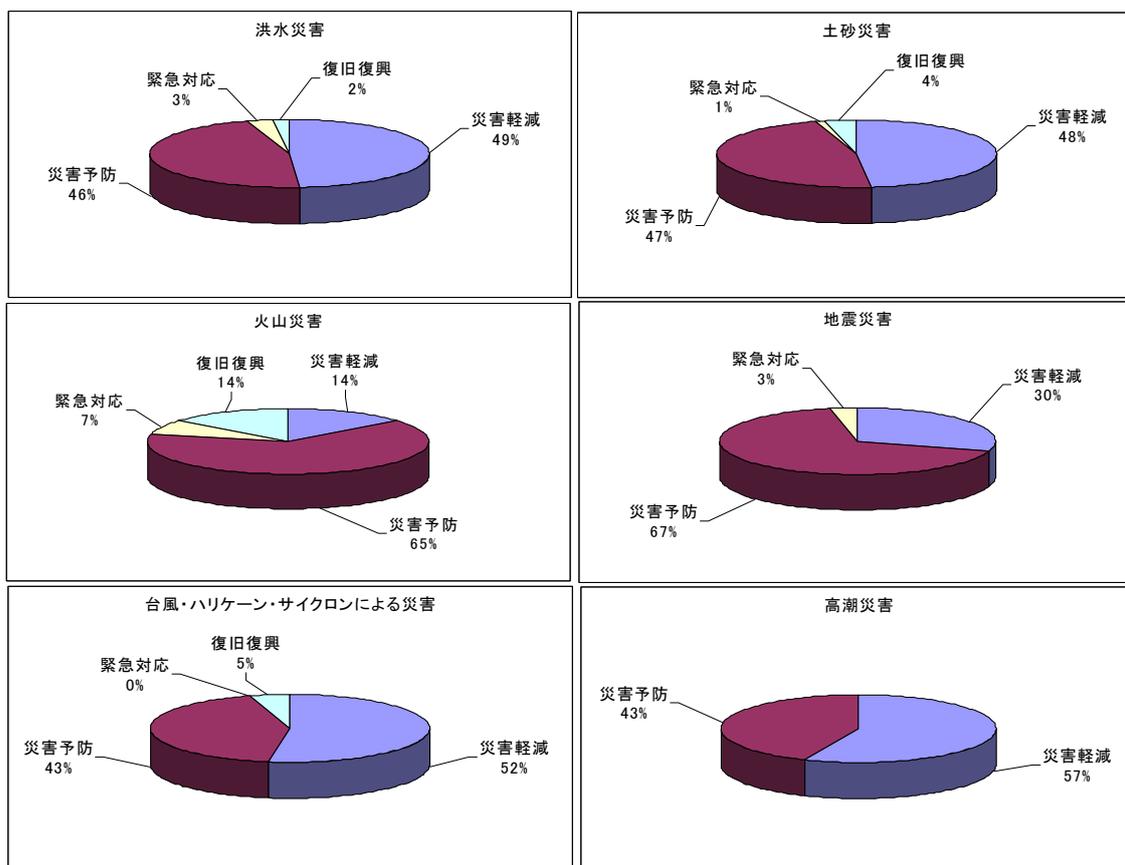


図 4.19 災害別、ステージ別の傾向分析結果

## (3) スキームおよび対象災害による社会配慮得点の傾向

スキームおよび対象とする災害により、どの程度社会配慮に違いがあるかについて分析を行った結果が図 4.20 である。グラフは、対象災害（横軸）、社会配慮得点（縦軸）の 2 軸から成る。社会配慮得点とは、各プロジェクトで社会条件に配慮した度合いを示すものであり、その算定方法などについては次項で詳しく述べる。図に示すように、対象災害による顕著な違いは見られないが、スキーム別には、プロジェクト技術協力、開発調査、無償一般という順序で社会配慮の得点傾向に差が見られた。個別に見ると、土砂災害、地震災害に関する開発調査および洪水災害、土砂災害、火山災害に関するプロジェクト技術協力において、社会配慮得点が総じて高い傾向にある。

ここで、プロジェクト技術協力の得点が高いのは、プロ技がキャパシティービルディングや組織強化を中心に行っているためであると考えられる。

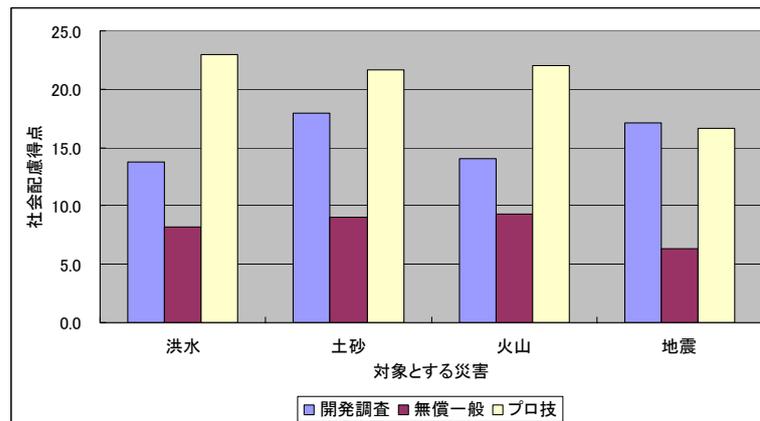


図 4.20 スキームおよび対象災害による社会配慮得点の傾向

#### 4.3.3 防災分野プロジェクトにおける社会配慮とその効果

##### (1) 社会調査と社会配慮

近年、途上国支援の効果を高めることを目的に、現地の状況を把握する社会調査が注目されるようになった。社会調査とは、社会における出来事や社会生活に法則性や関連を見つけることを目指して行われるデータ収集で、センサス、世論調査、マーケットリサーチなど世間で行われている様々なアンケート調査の総称である。社会調査には2つの側面、つまり、社会の改善を目指して行われるものと、社会科学の研究のために行われるものがある。

社会調査を行うことで現地の生活環境や住民のニーズ、特定のものが住民によってどのように活用されているかを把握することが出来る。社会調査の結果を計画策定に反映することで、住民の意思やキャパシティを考慮した計画とすることが可能となるため、重要な意味を持っている。また、近年では、これまでの構造物を中心とした支援への反省から、途上国の人々に届く支援や住民を核にした活動などが検討、実施されており、社会調査が果たす役割が大きくなっており、防災分野への支援もその例外ではない。

本節では、JICAにおける社会調査の変遷と他ドナーの社会調査について簡単にまとめ、防災分野プロジェクトにおける社会配慮とその効果について分析を加える。

##### (2) JICAにおける社会調査の変遷

「社会調査の（JICA）事業への活用」中間報告、「JICAにおける社会調査の位置づけと変遷」によれば、JICAによって実施された調査の中で最初の社会調査が行われたのは1972年の「セイロン国デワフワ生活改善調査」であった。「デワフワ生活改善調査」では、家族生活の状況や栄養状況等が調査されていたが、その結果が計画に反映されることは無く日の目を見ない調査となっていた。

1980年代には農業・農村開発、林業の分野で現地の村落の把握を行う主旨で社会調査が始まり、実践的な取り組みが始まった。これまで、現地政府を対象に既存の統計資料の収集によって行っていた現地把握の方法から住民を対象にしたヒアリングが実施されるようになった。

その後、1990年代に入ると国際的な住民参加、ジェンダーの視点への理解の高まりやNGOによる反対運動などにより、開発事業の住民の正しい理解の必要性が高まるにつれて社会調査への関心及び必要性が高まった。1990年代後半には、貧困削減およびミクロ経済の把握の重要性が着目され、さらに2000年代になるとプロジェクトの効果・効率性の追求と説明責任、人間の安全保障という課題があげられる中、社会調査が多くのプロジェクトによって実施されるようになってきている。表4.9に社会調査のこれまでの歩みを簡単にまとめる。

表 4.9 社会調査の経年変化

1970年代	1980年代	1990年代	2000年代
デワフワ生活改善調査の中で家族生活の状況や栄養状況調査が実施される。	農業・農村開発、林業分野で住民を対象にしたヒアリングが実施され、実質的に社会調査がスタート。	国際的また様々な関係者からの関心の高まりにより社会調査が実施されるようになる。	効果・効率性の追求と説明責任、人間の安全保障という課題があげられ、多くのプロジェクトで社会調査が実施されている。

2004年のJICAの独立行政法人化に伴い、これまでのJICA案件における社会調査のあり方、必要性、手法などが現在レビューされている。2005年の春に「社会調査の事業への活用」がまとめられる予定になっており、これにより、社会調査の認識向上が図られることになる。

### (3) 他のドナーの社会調査

アジア開発銀行は、1991年に社会分析に関するハンドブック“Handbook on Social Analysis (1991)”を作成している。当時は、世銀もまだこのようなハンドブックを作成しておらず、アジア開発銀行が社会調査および社会分析に積極的に取り組んでいたことが分かる。また、2001年には貧困と分析という“Handbook on Poverty and Analysis (2001)”内容で新たにハンドブックを発行し、社会分析もこの中に含まれることになった。

世界銀行は社会調査に関するガイドラインおよびオペレーショナル・ポリシー(OP)は発行していない。しかし、2003年に1997年～2002年までに行われたプロジェクトのグッドプラクティスをまとめるとともに、社会アセスメントの位置づけなど社会アセスメントのガイドラインをまとめた“Social Analysis Sourcebook: Incorporating Social Dimensions into Bank-Supported Projects, 2003”を発行した。

このように、これまで各機関それぞれの基準で社会調査または社会アセスメントは行われてきたと言える。さらに、近年の社会や住民に対する配慮、説明責任の高まりに準じて、ガイドラインの整備が進められている。

#### (4) 防災分野における社会調査の変遷

上記のようにこれまで社会調査は段階を経ながら、様々な形式でプロジェクトに導入されてきている。ここでは防災分野におけるこれまでの社会調査の実施状況をまとめるため、JICAがこれまでに実施した防災分野案件において社会調査が実施されたかどうかレビューを行った。

本プロジェクト研究では、データベース構築時に社会調査の有無を社会環境情報レイヤーとして取り上げた。ここでは住民または関係者を対象としたインタビューまたは質問表等を利用したヒアリング調査を実施したことが報告書から読み取れる場合において、社会調査を実施しているとし、一般的な情報収集を目的とした資料による社会経済調査は社会調査とはしていない。

また、環境影響評価（EIA 及び IEE）にも周辺環境や周辺住民への配慮が項目として含まれているため、データベースの環境情報レイヤーに加え、社会調査とともに分析を行った。

#### 社会環境レイヤー構成

社会環境レイヤーは3つの項目から構成されている。

表 4.10 社会環境レイヤーの構成

項目	内容
「調査項目」	環境影響評価（EIA 及び IEE）及び社会調査の TOR で指定される調査
「配慮項目」	コミュニティ防災、教育・啓発、キャパシティービルディング、住民移転、地域社会（貧困、ジェンダー等を含む）、住民参加、法制度、組織制度、経済・財務、情報公開
「効果項目」	貧困対策、災害管理能力向上、防災意識の向上、住民参加の促進、経済効果、環境保全

「調査項目」は TOR で指定されている環境影響調査（IEE 及び EIA）と社会調査とした。社会調査は、調査によって住民意識調査やヒアリング調査など名称がまちまちであったため、入手可能な報告書からヒアリングや質問表を使った調査が実施されていると読み取れる場合には、「実施されている」とした。

「配慮項目」は、防災分野の非構造物対策の代表的な取り組みとしてこれまで行われてきている「教育・啓発」、「キャパシティービルディング」、「組織・制度」や、今後さらに必要とされる「コミュニティ防災」、「住民参加」や「情報公開」などとした。

また、各配慮項目は、調査の中でどの程度の配慮を行っているかによって、「実施している」、「計画策定している」、「提言している」、「調査している」とし、その他を「不明」とし、分類している。

「効果項目」は、防災支援の非構造物対策が行われる際に期待される「防災意識の向上」や、防災支援との関連が期待される「貧困対策」などを項目としてあげた。

### 環境影響評価及び社会調査別経年変化

「調査項目」をもとに環境影響評価（EIA 及び IEE）及び社会調査が実施されたプロジェクト数の割合の経年変化を図 4.21 に示した。

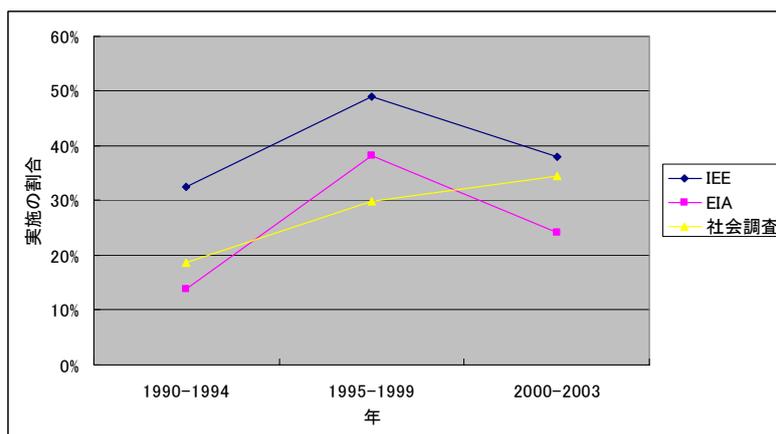


図 4.21 環境影響評価及び社会調査別経年変化

全体の傾向として、近年になるにしたがって社会環境的な配慮が増加傾向にあることが読み取れる。これは、第 1 回目の国連防災世界会議（横浜会議）が行われた 1994 年を境に増加傾向となったと考えられる。2000 年-2003 年に環境影響評価が減少傾向にあるのは、防災分野のプロジェクト数が多くないため、1つのプロジェクトでも社会調査、環境影響評価が実施されていない、又は技術移転を主としたプロ技の割合が多いとその傾向に大きな影響を与えているためと考えられる。

### 配慮項目別経年変化

実施された災害支援プロジェクトの中での「配慮項目」の別経年変化を図 4.22 に示す。

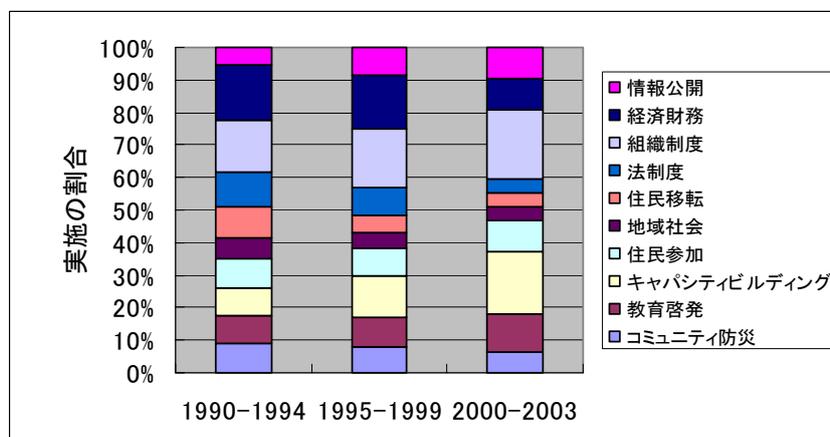


図 4.22 配慮項目別経年変化

ここでは、報告書から各配慮項目に対して何らかの配慮を行ったと読み取れる場合、全てを「配慮している」とし、分析を試みた。

「経済・財務」や「組織制度」に対する配慮は1990年代前半から行われてきていることが分かる一方で、1995年から「教育・啓発」、「キャパシティービルディング」など社会的な要素を考慮した配慮項目が伸びていることが分かる。また、「情報公開」や「住民参加」への配慮も同じく大きくなる傾向があることが読み取れる。すなわち、1990年代後半から現在までに、JICAが行う災害支援は、様々な非構造物対策への配慮が行われてきていると言える。

#### 行政及び住民に対する配慮別経年変化

JICAが行った非構造物支援の中で、「行政関係者」と「地域住民」に関連する項目を抜粋し、経年変化を見た。「行政関係者」と「地域住民」のそれぞれを主に対象とした配慮項目を以下のように設定した。

- 行政対象：キャパシティービルディング、法制度、組織制度、経済・財務、情報公開
- 住民対象：コミュニティー防災、教育・啓発、住民参加、地域社会

「行政」及び「住民」を対象とした配慮別経年変化を図4.23に示す。

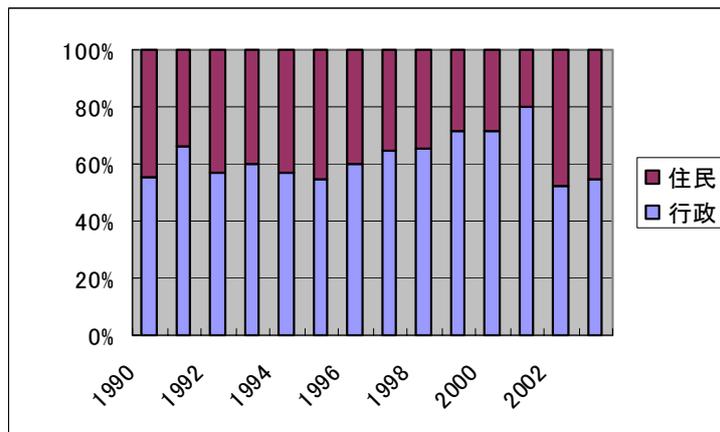


図 4.23 行政及び住民に対する配慮別経年変化

防災プロジェクトにおいては、90年代前半から「行政」に対する配慮を継続的に行ってきたことが分かる。これは調査を通じてのOJT (On the job training) や技術移転セミナーの開催、マニュアルの作成などが行われているためであると考えられる。

一方、「住民」に対する配慮は、特に2002年以降大きく増加している。これまでの「行政」に対する支援を継続的に行いながらも、住民に対する支援もこれまで以上に行われあるようになってきたことがこの図によって読み取れる。

## 調査実施と配慮項目

環境影響評価や社会調査を実施し、対象とする地域や住民の状況を把握した上で、行政や住民に対する配慮を行った場合、配慮された項目の精度が上がる事が考えられる。このため、以下の点数配分を行い、調査得点と配慮の得点の関係について分析を試みた。以下に配点の条件と調査得点と配慮の得点の関係を示す（図 4.24）。

### 配点の条件：

調査得点＝環境調査の有無（※1）＋社会調査の有無（※2）

- ※1 環境調査の有無:IEE 有り=0.5 点、EIA 有り=1.0 点、EIA と IEE の両方を実施している場合も 1.0 点、何も調査していない場合と不明は 0 点
- ※2 社会調査の有無：社会調査をしていれば、1.0 点、何も調査していない場合と不明は 0 点

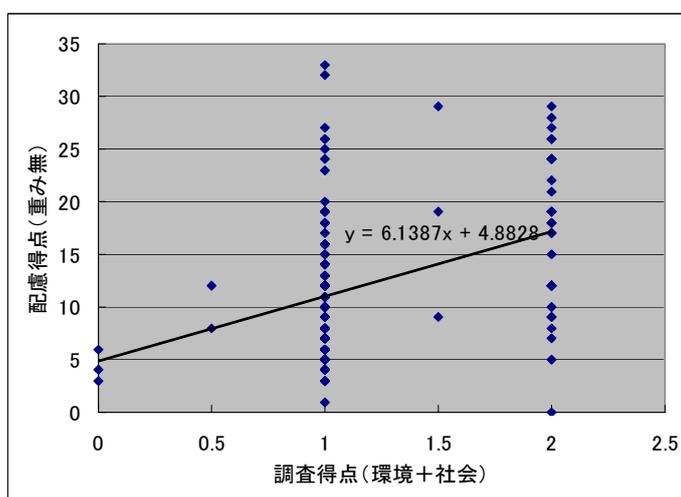


図 4.24 環境影響評価および社会調査の有無と社会配慮得点の関係

分布にばらつきはあるものの、調査得点が高い場合（調査が行われている）、配慮得点が高くなること傾向があることが分かる。このことから、各種調査を行うことで、より多くの社会配慮が行われる可能性があることが推察される。

## 社会配慮とその効果

本来プロジェクトの効果は、プロジェクト実施後、または数年後に関係者からのヒアリングなどの実態調査によって効果が計られることが望ましい。しかし、本プロジェクト研究では現地での実態調査、ヒアリング調査などの実施が調査のスコップ外であったため、実際の効果を判断することは出来なかった。しかし、これまで行われてきた調査及び配慮がどのような効果を得られうるかについて検討することが重要と判断し、想定される効果をスコアリングしてシミュレーションを試みた。配慮項目に対する点数および重み付け係数は以下のように設定した。

### 「配慮項目」

配慮項目は、調査の中でどの程度の貢献、または配慮を行っているか定量的に把握するため、「実施している：4点」、「計画策定している：3点」、「提言している：2点」、「調査している：1点」、「不明：0点」の順に点数付けをした。

### 「調査項目」と「配慮項目」の関係

「調査」が実施されている場合に、以下の方法で配慮項目の点数を割増した。

環境影響調査： 「地域社会」、「住民移転」、「法制度」のポイントを EIA が実施されている場合に 2.0 倍、IEE のみの場合 1.5 倍、実施されていない場合 1.0 倍とした。

社会調査： 「コミュニティ防災」、「教育啓発」、「住民参加」のポイントを社会調査が実施されている場合に 2.0 倍、実施されていない場合に 1.0 倍とした。

### 「配慮項目」と「効果」との関係

「効果」は、以下の調査、配慮項目の点数の合計とした。調査を係数とし、点数が割り増しされるように設定した。

表 4.11 期待される効果と社会配慮項目

期待される効果	社会配慮項目
貧困対策	地域社会
災害管理能力向上	法制度、組織、キャパシティビルディング、情報公開
防災意識の向上	コミュニティ防災、教育啓発、キャパシティビルディング、情報公開
住民参加の促進	コミュニティ防災、教育啓発、住民参加、地域社会
経済効果	経済財務
環境保全	環境影響調査の実施

表 4.11 に期待される効果と社会配慮項目の関係を示し、表 4.12 に期待される効果の計算結果を示す。

「期待される効果」に示されている「期待される」、「期待されない」又は「不明」は、調査団が報告書全体から判断される効果を示している。また、「調査項目による割増」として示される点数は重み付けを行った点数の結果である。

調査団が「期待される」と判断した場合、「調査項目による割増」の点数もほとんどの場合において高いことが分かる。このため、この試みの結果によってこれまで行われてきた調査及び配慮がどの分野において、その効果が期待できるかを確認することが出来ることが分かった。



表4.12(2) 社会配慮項目と期待される効果の関係

プロジェクト名	スキーム	貧困対策	点数	調査項目による期待される効果	防災意識の向上	点数	調査項目による期待される効果	住民参加の促進	点数	調査項目による期待される効果	経済効果	点数	調査項目による期待される効果	環境保全	点数
タカール周辺地排水・排水施設整備計画調査	開発調査	不明	2	2 不明	2 期待される	0	0 期待される	2 期待される	2	2 期待される	2 期待される	2	2 期待される	2 期待される	1
ムダ川流域総合管理計画調査	開発調査	期待されない	0	0 期待される	5 期待されない	0	0 期待されない	0 期待されない	0	0 期待される	0 期待される	3	3 期待されない	3 期待されない	1.5
ピナツボ火山東部河川流域洪水及び泥流制御計画調査	開発調査	期待される	2	3 期待される	10 期待される	10	10 期待される	10 期待される	10	11 期待される	10 期待される	3	3 期待されない	3 期待されない	1.5
治水砂防センター建設計画	無償資金協力	期待されない	0	0 期待される	8 不明	7	7 不明	4 期待される	4	4 期待される	4 期待される	3	3 不明	3 不明	1
マレ島海岸防災計画基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0 期待される	3 不明	0	0 不明	2 期待される	2	2 期待される	2 期待される	0	0 不明	0 不明	1
国家水書防正総指揮部指揮自動化システム	プロ技	不明	0	0 期待される	10 不明	8	8 不明	4 不明	4	4 不明	4 不明	0	0 不明	0 不明	1
地震防災研究センター	プロ技	期待されない	0	0 期待される	7 不明	4	4 不明	0 不明	0	0 期待されない	0 期待されない	0	0 期待されない	0 期待されない	1
メダン洪水防衛(実施設計)	開発調査、連携DD	不明	0	0 不明	0 不明	0	0 不明	0 不明	0	0 不明	0 不明	0	0 不明	0 不明	0
ドンナイ川流域水資源開発計画調査	開発調査	不明	2	3 期待される	5 期待されない	3	3 期待されない	3 期待されない	2	3 不明	3 不明	3	3 期待される	3 期待される	1.5
河川防災・道路保全機材供与計画	無償資金協力	期待されない	0	0 不明	0 期待される	0	0 期待される	0 期待される	1	1 期待される	1 期待される	3	3 不明	3 不明	1
コトス市排水施設整備計画基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0 不明	2 不明	2	2 不明	2 不明	2	2 期待される	2 期待される	3	3 不明	3 不明	1.5
漁港災害復旧計画 基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0 不明	3 期待されない	2	2 期待されない	2 期待されない	0	0 期待される	0 期待される	3	3 期待されない	3 期待されない	1
気象観測予測システム整備計画	無償資金協力	期待されない	0	0 不明	5 不明	2	2 期待されない	2 期待されない	0	0 期待される	0 期待される	3	3 期待されない	3 期待されない	1
ジャボタバック総合水管理計画調査	開発調査	期待されない	1	1.5 期待される	7 8 期待される	9	9 期待される	9 期待される	7	7.5 期待される	7 期待される	2	2 期待される	2 期待される	1.5
サンクトルス北部地域洪水対策計画	開発調査	期待されない	0	0 不明	5 6.5 期待される	3	3 不明	6 不明	3	6 期待される	3 期待される	3	3 期待される	3 期待される	1.5
中南部地域激甚被災地区防災計画調査	開発調査	期待される	3	6 期待される	12 15 期待される	14	22 期待される	14 22 期待される	14	28 期待される	14 期待される	3	3 期待される	3 期待される	2
テラベリ県砂漠化防止計画調査	開発調査	期待される	1	1.5 期待される	11 12.5 期待される	12	20 期待される	12 20 期待される	13	25.5 期待される	13 期待される	4	4 期待される	4 期待される	1.5
岷江都地区水環境総合管理計画調査	開発調査	期待されない	0	0 期待される	8 11 不明	2	2 不明	2 不明	0	0 期待される	0 期待される	3	3 期待される	3 期待される	2
ネパール西部山間部流域管理計画	開発調査	期待される	2	3 期待される	8 9.5 期待される	9	15 期待される	9 15 期待される	11	21 期待される	11 期待される	0	0 期待される	0 期待される	1.5
第三次多目的サイクロンシエルトー連設計画基本設計調査	無償資金協力	不明	0	0 期待される	3 3 不明	1	1 不明	1 1 不明	1	1 期待される	1 期待される	3	3 不明	3 不明	1
第二次マレ島護岸建設計画基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0 不明	5 5 不明	2	2 不明	2 不明	0	0 期待される	0 期待される	3	3 不明	3 不明	1
アンボン市及びバサハリ地区洪水対策計画	開発調査	期待されない	0	0 期待される	5 6 不明	3	3 期待される	3 期待される	2	2 期待される	2 期待される	3	3 期待されない	3 期待されない	1.5
ジャカルタ都市排水計画詳細設計	開発調査	期待されない	0	0 不明	1 2 不明	0	0 期待されない	0 期待されない	0	0 不明	0 不明	3	3 期待される	3 期待される	2
ラオアグ川流域砂防及び洪水防衛計画調査	開発調査	期待されない	0	0 期待される	9 10.5 不明	2	6 期待される	6 期待される	2	2 期待される	2 期待される	3	3 期待される	3 期待される	1.5
クワンテン・デ・サン・ミゲル川流域総合洪水対策計画調査	開発調査	期待されない	0	0 期待される	6 8 不明	6	6 不明	6 6 不明	6	6 期待される	6 期待される	3	3 期待される	3 期待される	2
河川流域管理及び洪水制御計画調査	開発調査	期待されない	1	2 期待される	7 9 不明	5	8 不明	5 8 不明	6	12 期待される	6 期待される	3	3 期待される	3 期待される	2
スマラン地域治水・水資源開発計画調査(実施設計)	開発調査	期待されない	0	0 期待される	3 3 不明	0	0 期待されない	0 期待されない	0	0 期待される	0 期待される	3	3 期待される	3 期待される	2
チャオプラヤ川流域洪水対策総合計画調査	開発調査	期待されない	0	0 期待される	7 9 不明	4	4 不明	2 不明	2	2 期待される	2 期待される	3	3 不明	3 不明	2
オルモック市洪水対策事業計画基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0 不明	3 5 不明	2	2 不明	2 不明	2	2 期待される	2 期待される	0	0 不明	0 不明	2
第2次気象観測網整備計画 基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0 不明	4 4 不明	2	2 不明	2 不明	0	0 期待される	0 期待される	0	0 期待されない	0 期待されない	1

表4.12(3) 社会配慮項目と期待される効果の関係

プロジェクト名	スキーム	貧困対策	調査項目による 点数	災害管理能力 の向上	調査項目による 期待される 効果	防災意識の向 上	調査項目による 期待される 効果	住民参加の促 進	調査項目による 期待される 効果	経済効果	調査項目による 期待される 効果	環境保全	点数			
アデイス・アババ洪水制御計画調査	開発調査	不明	0	0	期待される	6	6	期待される	9	15	期待される	0	18	期待される	2	
ブンペン都市排水・洪水対策計画調査	開発調査	期待されない	0	0	期待される	6	6	8	不明	6	10	期待される	7	14	期待される	2
テライ平野河川治水計画調査	開発調査	期待される	0	0	期待される	8	8	9	期待される	10	16	不明	7	14	不明	2
地震・火山観測整備計画	無償資金協力	期待されない	0	0	期待される	4	4	4	期待されない	4	4	期待されない	0	0	期待されない	1
ミクワン地区流域保全施設建設機材整備計画 基本設計調査	無償資金協力	期待される	0	0	不明	3	3	3	期待される	3	3	期待される	3	5	期待される	1
自然災害気象警報改善計画 基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0	期待される	7	7	7	期待される	5	5	期待されない	0	0	期待されない	1
第三次マレ島護岸設計画基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0	不明	1	1	0	不明	0	0	期待される	0	0	期待される	1
チヨロマ川洪水対策砂防計画基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0	不明	3	3	2	2	2	2	期待される	0	0	不明	2
ホーチミン市排水・下水道整備計画調査	開発調査	期待される	1	2	期待される	8	8	6	8	6	8	不明	5	10	期待される	2
サンタクルス北部地域洪水対策計画	開発調査	不明	0	0	期待される	9	9	12	期待される	6	6	期待される	3	6	期待される	2
総合的都市排水改善計画調査	開発調査	期待されない	0	0	期待される	5	5	7	不明	0	0	期待される	2	2	期待される	2
河川防災計画	無償資金協力	期待されない	0	0	不明	1	1	1	期待されない	0	0	期待される	3	3	期待される	1
河川防災道路保全機材整備計画	無償資金協力	期待されない	0	0	不明	1	1	1	期待されない	0	0	期待される	3	3	期待される	1
第四次多目的サイクロンエンターテインメント基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0	不明	4	4	4	不明	4	4	期待されない	3	4	期待されない	1
長江堤防構整備計画 簡易機材案件調査	無償資金協力	期待されない	0	0	不明	2	2	2	期待されない	0	0	期待されない	3	3	期待されない	1
タリハ渓谷住民造林・長食防止計画	プロ技	期待される	4	4	期待される	12	12	12	期待される	16	16	期待される	4	16	期待される	1
大テハラ園地震マイクログリーン計画調査	開発調査	期待されない	0	0	不明	4	4	4	不明	4	4	期待されない	2	4	期待されない	1
レンフエ都市圏雨水排水・下水処理計画調査	開発調査	期待される	3	6	不明	6	6	6	不明	6	6	期待される	3	7	期待される	2
トンダノ流域管理計画調査	開発調査	期待される	2	4	期待される	12	12	15	不明	12	18	期待される	11	22	期待される	2
ホーチミン市水環境改善プロジェクト実施設計調査	開発調査、連携DD	期待されない	0	0	期待される	6	6	6	不明	3	3	期待される	0	0	期待される	2
カルーン川流域管理計画調査	開発調査	期待される	1	1.5	期待される	9	9	9	期待される	13	19	期待される	10	19.5	期待される	1.5
アトラス地域洪水予警報システム計画調査	開発調査	不明	0	0	期待される	14	14	15	期待される	16	24	期待される	12	24	期待される	1.5
メトロマラ洪水制御及び警報システム改善計画 基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0	期待される	9	9	9	不明	6	6	不明	3	3	不明	1.5
水理実験棟設計画 基本設計調査	無償資金協力	期待されない	0	0	期待される	6	6	6	期待される	6	6	不明	3	3	不明	1
洪水災害復旧用資機材整備計画 簡易機材案件調査	無償資金協力	期待されない	0	0	不明	2	2	2	不明	0	0	不明	3	3	不明	1
第四次マレ島護岸設計画	無償資金協力	期待されない	0	0	期待される	4	4	5.5	不明	0	0	不明	3	3	不明	1.5
治水・砂防技術強化	プロ技	期待されない	0	0	期待される	12	12	12	期待される	8	8	不明	0	0	不明	1
自然災害軽減支援	プロ技	期待されない	3	3	期待される	12	12	12	期待される	16	16	期待される	15	15	期待される	1
黄土高原治山技術訓練計画(アバターケア)	プロ技	期待されない	0	0	期待される	3	3	3	期待されない	3	3	期待されない	0	0	期待されない	1
アルマティ市における地震防災及び地震リスク評価に関するモニタリング	プロ技	不明	0	0	不明	0	0	0	不明	0	0	不明	0	0	不明	0



## 社会配慮への課題

社会配慮を効率的また効果的に行うためには、まず社会調査や環境影響評価の目的を明確にすることが重要である。これらの調査を行った後、その結果が作成される予定の計画の「どこに」、「どのように」、反映するのかを具体的にイメージし、カウンターパートや調査団、技術者と検討していく必要がある。また、調査の対象とする住民やステークホルダーに対する知識は、対象者が「どのような人たち」で、「どのような言動をするか、する傾向にあるか」ということを把握するために重要である。これによって、計画の内容や移転する技術、そのレベルが異なることになる。

このように、社会配慮を行って計画される非構造物対策は、社会配慮や環境影響評価に携わった担当者だけが行うのではなく、調査団全体が現地の状況や住民を配慮しながら行うことで初めて効果が発揮される。また、これら全ての計画の前提となる社会配慮は社会調査や環境影響評価（IEE）などによって調査の早期段階に行われることが望まれる。

加えて、これまで行われてきた「行政」に対する支援に加え、さらに「住民」への支援を行っていくことが重要である。「住民」が積極的にまた、主体的に参加できるような様々な試みを行っていくことが望まれる。

## 第5章 ケーススタディ

これまで JICA が実施してきた防災分野プロジェクトについて、成功事例、教訓などを具体的に抽出し、海外に発信できる事例の整理や今後の防災分野への支援のあり方の検討資料を作成することを目的に、ケーススタディを行った。ケーススタディは、なるべく幅広い災害の種類、支援スキームをカバーするよう心がけた。また、ケーススタディは、主として既存資料を詳細に調査することによって行ったが、一部プロジェクトについては、関係者へのヒアリングも行っている。

なお、本プロジェクト研究実施中に発生した「スマトラ沖地震・津波災害」については、「災害直後から復旧・復興の視点を持った支援を行うためのニーズアセスメントのあり方」検討を現地での調査を含めてケーススタディの一環として行った。

### 5.1 ケーススタディ対象プロジェクト

ケーススタディ対象プロジェクトの選定に当たっては、以下の点を考慮した。

- 継続性（計画が事業に結びついている）
- 効果（プロジェクトの波及効果がある）
- その他（各種スキーム、地域）

対象とする災害、地域、スキームなどの広がり、支援対象とする防災のステージ等を考慮した結果、表 5.1 に示す 11 件のプロジェクトをケーススタディ対象プロジェクトとした。

表 5.1 ケーススタディプロジェクト

防災プロジェクト			
(洪水・土砂災害)			
実施年	国名	案件名	スキーム
1988	インドネシア	チタルム川上流域洪水防御計画調査	開発調査→JBIC
1982-1989 1992-1997	インドネシア	インドネシア火山砂防技術センター及び砂防技術センター <sup>1</sup>	プロ技 <sup>2</sup>
1996	フィリピン	ピナツボ火山東部河川流域洪水および泥流制御計画調査	開発調査→JBIC
1997-2000	ホンジュラス	チョロマ川洪水対策砂防計画基本設計調査	開発調査→無償資金協力
1997-2001	フィリピン	オルモック市洪水対策事業計画基本設計調査	開発調査→無償資金協力
2000-2004	モロッコ	アトラス地域洪水予警報システム計画調査	開発調査
(地震災害)			
1989-1996	メキシコ	地震防災プロジェクト	プロ技
2001-2002	トルコ	イスタンブール地震防災計画基本調査	開発調査

<sup>1</sup> 1969 年の噴火後、70 年代後半から M/P 作成が開始されている。

<sup>2</sup> M/P の策定はプロ技に先立つ 1980 年に終了している。

2002-2004	フィリピン	フィリピン国マニラ首都圏地震防災対策計画調査	開発調査
<b>復興支援プロジェクト</b>			
2002-2005	イラン	イラン国大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査（バム地震復興支援）	開発調査
2005	インド洋諸国	スマトラ沖地震・津波被害ニーズ調査	

## 5.2 ケーススタディにおける調査項目とケーススタディ結果

防災プロジェクトに関するケーススタディでは以下の項目を調査し、プロジェクトの教訓について整理した。

- プロジェクトの背景
- 我が国援助の経歴
- プロジェクトの内容または、開発調査での提案内容
- プロジェクトの実施状況
- 波及効果
- プロジェクトの継続性
- プロジェクト周辺への影響（環境社会配慮）
- 計画策定答時に行った様々な評価が現時点での外部環境の変化にも十分対応できているか
- 他の機関との連携
- 相手国政府の防災に関する意識やプロジェクト実施能力
- 社会的視点を考慮した取り組み
- その他、効果及び課題
- プロジェクトからの教訓等

調査は、調査報告書をレビューすることにより行い、関係者からの情報が得られる場合については、その情報を付加した。このような調査方法によったため、上記調査項目を全てのプロジェクトにおいて同じレベルで調査できていないが、限られた情報の中でプロジェクトから得られた教訓を整理している。

表 5.2 に防災プロジェクトに関するケーススタディの結果を示す。

表 5.2 (1) ケーススタディ結果：チタルム川上流域洪水防御計画調査

案 件 名	チタルム川上流域洪水防御計画調査
国 名	インドネシア
実 施 年	1988
スキーム	開発調査 (→JBIC)
プロジェクトの背景	チタルム川は、その上流域において年に数度の氾濫を繰り返しており、洪水のたびに 2,000ha が浸水し、40,000 人の人が被害を受けていた。特に、1986 年の洪水では 7,000ha 以上の土地が長期間にわたって浸水し、112,000 人の人々が被害を受け、洪水による被害を軽減する対策が急務であった。
我が国援助の経歴	JICA による開発調査 (1998 年完了)。 現在も JBIC 資金を用いた実施が進行中。 チタルム川上流支川のチタリック川流域に対する保全林造成事業も JBIC 資金により実施中。
プロジェクトの内容 開発調査での提案内容	バンドン市の位置する上流域に対する河川改修による洪水防御計画。 河川改修 (河道の拡幅、ショートカット) 洪水予警報の整備 など
プロジェクトの実施状況	緊急工事分が JBIC 資金により実施中。ただし、優先プロジェクトに含まれず、工事開始当時には工事範囲となっていなかった部分についても、円借款の剰余分により一部実施。
波及効果	特になし。
プロジェクトの継続性	JBIC 資金により工事が実施されており、事業として実施された。
プロジェクト周辺への影響 (環境や社会への配慮)	河道のショートカットにより用地買収と住民の移転が生じた。また、河道のショートカットにより残された旧河道に近隣からの排水が流入し滞留することで、水質問題が発生した (JBIC 事業の中で対策計画を立案した)。
計画策定当時に行った様々な評価は現時点での外部環境の変化にも十分対応できているか	プロジェクト対象地域の開発が進み、当初想定より経済効果は高いものと考えられる。
他の機関との連携	アジ銀による「バンドン都市域内の支川の河川改修」
相手国政府の防災に関する意識やプロジェクト実施能力	プロジェクト対象地域は特に洪水被害が多く、洪水防御に対する意識が高い。また、国としても河川関連の法制度の整備や、河川毎に工事事務所を設立するなどして、河川事業の実施能力は高い。
社会的視点を考慮した取り組み	土地利用、組織体制、洪水予警報システムについて計画策定をしたが、構造物対策の内容の充実度合いに比べると提言程度である。
その他、効果及び課題	F/S 後直ちにプロジェクトの円借による実施を要請し、着々と工事を進めており、毎年頻発していた洪水が緩和されている。 これに対し、河川改修箇所には護岸が施されているが、既に出来た護岸の上に家を建てたり、耕作を行ったりしている。特に農耕に関しては、耕作による土砂流出、根菜類の栽培による護岸の損傷など護岸機能の低下と崩れた土砂の河道への堆積など問題が多い。家屋の撤去や耕作の停止について、行政側は住民に対し文書を出しているが、住民との対立を避けたいがために、具体的な施策を講じていない。そのため、構造物対策が十分な効果を発揮できなくなる可能性がある。 一方、平行して実施されているチタルム川最上流域のチタリック川流域に対する保全林造成事業では、住民組織の形成、資金運用の指導などを NGO との協同で実施しており、新しい取り組みとして評価されている。
プロジェクトからの教訓等	構造物対策は地域の安全度の向上に寄与した。しかし計画段階、事業実施過程において社会・環境に対する配慮があまり行われなかったため、住民移転、環境問題、完成後の構造物に対する理解度不足といった課題がある。これは、同地域で同時期に実施されている、チタリックプロジェクトにおいて、住民などをうまく巻き込んでいるのとは対照的である。 ただし、上流の森林造成・保全により全体的に治水安全度の向上が図られていることは、流域全体を考えたとき良い連携事例である。

表 5.2 (2) ケーススタディ結果：

インドネシア火山砂防技術センター及び砂防技術センター

案 件 名	インドネシア火山砂防技術センター及び砂防技術センター
国 名	インドネシア
実 施 年	火山砂防技術センター：1982～1989 砂防技術センター：1992～1997
スキーム	(開発調査→) プロ技
プロジェクトの背景	<p>インドネシア国には、多数の活火山が点在し、これら火山からの噴流出物は、雨期における集中降雨等と相まって火山泥流による災害を頻発させる原因である。こうした災害の軽減のため、日本は1970年以来技術協力を続け、1980年にはメラピ火山砂防マスタープランを策定した。</p> <p>1980年にはインドネシア政府が火山砂防技術センターの設立を計画し、これに対する協力をわが国に要請。火山、土砂、洪水災害対策に関するインドネシア及び東南アジア等周辺諸国の技術力向上を目的に同センターは設立され「インドネシア火山砂防技術センタープロジェクト」として日本の技術協力が行われた。また、1992年からは引き続き「砂防技術センタープロジェクト」としての協力を行った。</p>
我が国援助の経歴	<p>クルー火山に関する調査、砂防技術指導：1970～</p> <p>「メラピ火山砂防基本計画策定調査」(1980) JICA 開発調査</p> <p>「スメル火山砂防・水資源保全計画調査」(1984) JICA 開発調査</p>
プロジェクトの内容 開発調査での提案内容	<p>砂防一般</p> <p>砂防計画・調査</p> <p>水理実験</p> <p>レーダー雨量計等のメンテナンス</p> <p>砂防プロジェクト管理 等に関する技術移転</p>
プロジェクトの実施状況	<p>センタープロジェクト：終了時評価中</p> <p>(砂防工事：1987年からJBIC資金により実施中) [o1]</p>
波及効果	<p>長年にわたる協力でインドネシアの砂防エンジニアの技術力向上に寄与しており、JICAの第3国研修の拠点にもなっている。</p>
プロジェクトの継続性	<p>無償資金協力による砂防情報センター建設</p> <p>砂防技術センタープロジェクト</p> <p>火山地域総合防災プロジェクト 等の実施</p>
プロジェクト周辺への影響 (環境や社会への配慮)	
計画策定当時に行った 様々な評価は現時点での 外部環境の変化にも十分 対応できているか	<p>センターは、アジアの火山砂防センターとして提案されたが、実施時には対象国をインドネシアのみとしたプロジェクトとして実施された。</p>
他の機関との連携	
相手国政府の防災に関する意識やプロジェクト実施能力	<p>継続的な支援によりインドネシア政府関係者（特にエンジニア）の砂防に対する意識は高く、事業の実施能力もある。</p>
社会的視点を考慮した取り組み	<p>政府職員のキャパシティビルディングを目的とした研修、C/Pと共同で現地に適応した砂防工法の開発など。</p>
その他、効果及び課題	<p>メラピおよびスメル火山砂防等に適用した砂防技術は、日本基準のハード対策が主体であり、現地適応性に若干の課題がある。また、土地利用の管理などのソフト対策の強化も課題。</p>
プロジェクトからの教訓等	<p>日本の技術協力から出発し、近隣への技術展開の拠点となったことは成功事例として発信可能であるが、ここに至るまでは継続的な支援が必要であった。プロ技が終了した現在、インドネシア側が、蓄積されたノウハウのどのように継続発展させるかをフォローする必要が有ろう。</p>

表 5.2 (3) ケーススタディ結果：ピナツボ火山東部河川流域洪水および泥流制御計画調査

案 件 名	ピナツボ火山東部河川流域洪水および泥流制御計画調査
国 名	フィリピン
実 施 年	1996
スキーム	開発調査 (→JBIC)
プロジェクトの背景	フィリピン国ルソン島中部のピナツボ山は 1991 年 6 月に今世紀世界最大規模の噴火を起し、近隣諸国にまで大量の火山灰を降らせた。1996 年には、集中豪雨によりピナツボ火山斜面に堆積した火砕流堆積物が流出し、下流での泥流被害および河床上昇による洪水被害といった二次災害が発生し、さらなる二次災害の危険性があるため、対策立案のための調査が実施された。
我が国援助の経歴	噴火に対する緊急支援：緊急援助隊医療隊、給水支援、農業調査など 短期及び長期専門家：火山(1991年)、砂防(1993年から2001年) 開発調査：1996年 JBICによる事業実施：現在も継続中 2002年にピナツボ火山西部河川流域洪水および泥流制御計画調査が実施。
プロジェクトの内容 開発調査での提案内容	土砂対策計画(大規模な堤防による土砂氾濫防止を含む計画)が策定された。また、調査地域に隣接するパシグ川流域でも、大量の泥流が流出し、甚大な被害を与えたため、調査流域をパシグ川まで拡大し、土砂移動モニタリングを実施した。
プロジェクトの実施状況	開発調査結果を受け、JBIC 資金を用いてピナツボ火山東部河川の土砂・洪水対策として大規模な堤防を含む河川改修事業が実施された。 フェーズ I (FS 調査で対象としていた優先プロジェクト) は 2004 年に既に終了している。現在、フェーズ II が進行中。
波及効果	
プロジェクトの継続性	
プロジェクト周辺への影響(環境や社会への配慮)	堤防に囲まれた河川は土砂堆積により天井川となっている。また、堤防により囲まれた河川は、景観的にも重々しい。
計画策定当時に行った様々な評価は現時点での外部環境の変化にも十分対応できているか	
他の機関との連携	JBIC 資金を利用し、Community Disaster Management Plan(2001)が公共事業省およびコンサルタントによって作成され、住民を巻き込んだ非構造物対策の取り組みが行われている。また、JBIC の新たな取り組みとして、日本の地方自治体と連携した支援(島原市と連携)も行われた。
相手国政府の防災に関する意識やプロジェクト実施能力	多くの自然災害が発生し、日本からの支援も多く、中央政府レベルでは災害対策に対する意識は高い。しかし、災害対策資金の不足や地方政府職員の防災に対する知識不足などの課題も多い。
社会的視点を考慮した取り組み	氾濫予想図(1/10,000 地形図、泥流解析の結果をもとにハザードマップ)を作成し、泥流計画避難体制の構築、再定住地区の建設が行われた。 住民移転に当たり、住民移転対策指針を作成している。 このほか、教育研修、非政府組織(NGO)との連携による防災組織体制(政府チャンネルとは別の)提案。
その他、効果及び課題	メガダイクが JBIC の資金によって建設され徐々に人々が戻り始めている。維持管理が今後の課題である。 PHIVOLCS がハザードマップを作成・公表しているが、現在は危険地域に住宅が建っており、情報の共有が十分に行われていない。
プロジェクトからの教訓等	構造物の建設により安全な街が戻りつつあることから、構造物対策の有効性を確認できる。一方で、ハザードマップに危険と示された地域にも人が住み始めている。災害に関する情報の周知と薄れていく被災経験をどう語り継いでいくかも課題である。

表 5.2 (4) ケーススタディ結果：チョロマ川洪水対策砂防計画基本設計調査

案 件 名	チョロマ川洪水対策砂防計画基本設計調査
国 名	ホンジュラス
実 施 年	1997
スキーム	(開発調査→) 無償資金協力
プロジェクトの背景	<p>ホンジュラス北西部のチャメレコン川流域では、1974年のハリケーンにより死者 10,000 人以上を伴う大規模な土石流、洪水災害が発生した。</p> <p>その後、JICA 開発調査「チャメレコン川流域治水・砂防計画調査」(1993)により、砂防、河川改修計画が策定され、優先プロジェクトとして選定されたチョロマ川において無償資金協力による事業が実施された。</p>
我が国援助の経歴	JICA 開発調査「チャメレコン川流域治水・砂防計画調査」(1993)
プロジェクトの内容 開発調査での提案内容	チョロマ川に対する河川改修（河道拡幅、護岸の設置）および砂防事業（砂防ダム・床固め工建設）による洪水・土砂対策
プロジェクトの実施状況	終了
波及効果	特になし
プロジェクトの継続性	
プロジェクト周辺への影響（環境や社会への配慮）	251 世帯の住民移転があり、調査団は基本設計時に相手国政府が開催した住民説明会を開催し、技術的な説明を行った。
計画策定当時に行った様々な評価は現時点での外部環境の変化にも十分対応できているか	開発調査で想定していた以上にチョロマ市（現在は人口 15 万人弱でホンジュラス第 3 の都市となった）の経済発展が進み、経済効果は開発調査段階で見積もっていたものよりも大きいと思われる。
他の機関との連携	
相手国政府の防災に関する意識やプロジェクト実施能力	ホンジュラスはハリケーン災害が多く防災に関する意識は高い。しかしながら防災への資金があまり無いためプロジェクトの数が少なく、また規模も小さい。従って大規模な工事を伴うようなプロジェクトを実施する能力は中央政府においても無い。
社会的視点を考慮した取り組み	<p>構造物設計（堤防の法勾配、川へのアクセス階段の設置など）に住民（川を生活の一部として利用する人たち）に対する配慮をしている。</p> <p>また、河川敷の多目的利用（公園等）が可能となり、地域住民の福祉に貢献している。</p>
その他、効果及び課題	<p>河川改修および砂防施設の両方を実施し流域全体で洪水・土砂対策を実施し、地域の治水安全度を向上させた。一方、流出してくる土砂への対策はとられたが、土砂生産を抑制する対策がないことから、今後、チョロマ川流域の保全が課題である。</p> <p>基本設計時に行われた住民説明会において洪水・土石流の危険性を説明し、事業の必要性と効果を住民に対し説明を行った。また、ホンジュラス政府の担当者が移転対象となる世帯を戸別訪問し、プロジェクトに対する理解を得る努力を行った。そのため、問題となることの多い住民移転を対象世帯が 200 を超えていたにもかかわらず、比較的スムーズに進めることが出来た。</p> <p>工事は砂防ダム 2 基とチョロマ市街地のみ河川改修が実施されており現時点では必要最小限の範囲にとどまっている。計画に示された工事を速やかに実施していくことが必要であるが、維持管理費用も十分にまかなえないホンジュラス政府にとっては、この点が課題となる。</p>
プロジェクトからの教訓等	<p>計画の初期段階からプロジェクトの効果を住民に説明することで、住民移転に関する理解が得られ、プロジェクトがスムーズに進んだ。</p> <p>河川改修のような災害対策は、効果の発現までに有る程度のボリュームが必要である。無償資金による実施は、最低限の安全を確保するのに有効であるが、途上国のように継続的な資金の確保が困難な場合は、全体としてみたとき事業自体が不完全（中途半端）で終わってしまうことが否めない。</p>

表 5.2 (5) ケーススタディ結果：オルモック市洪水対策事業計画基本設計調査

案 件 名	オルモック市洪水対策事業計画基本設計調査	
国 名	フィリピン	
実 施 年	1997・2001	
スキーム	(開発調査) →無償資金協力	
プロジェクトの背景	<p>1991年11月にビサイヤ地方を襲った台風ウリンは、レイテ島レイテ州オルモック市を流れる河川で急激な土砂混じり洪水を発生させ、死者・行方不明者約8,000人を超す災害を起こした。</p> <p>その後、JICA 開発調査「特定地方都市洪水防御計画調査」(1993-1995)の中でオルモック市のアニラオ・マルバサッグ両河川の洪水防御計画が策定された。この洪水防御計画は、河川改修だけでなく、上流域の流木対策を取り込んだ計画となっている。この計画を受けて、河川改修および砂防施設を無償資金協力で建設した。</p>	
我が国援助の経歴	JICA 開発調査「特定地方都市洪水防御計画調査」(1993-1995)	
プロジェクトの内容 開発調査での提案内容	<p>マルバサッグ川</p> <p>流木止工 (ダム 1 基)</p> <p>橋梁 (PC 橋 x 2 橋)</p> <p>河川改修 (1,920m)</p>	<p>アニラオ川</p> <p>流木止工 (ダム 2 基)</p> <p>橋梁 (PC 橋 x 3 橋)</p> <p>河川改修 (1,930m)</p>
プロジェクトの実施状況	終了	
波及効果		
プロジェクトの継続性		
プロジェクト周辺への影響 (環境や社会への配慮)		
計画策定当時に行った 様々な評価は現時点での 外部環境の変化にも十分 対応できているか		
他の機関との連携	アニラオ川のアニラオ橋直上流左岸のコンクリート擁壁護岸工事(アジ銀) マルバサック川中流擁壁護岸工事(アジ銀)	
相手国政府の防災に関する 意識やプロジェクト実 施能力		
社会的視点を考慮した取 り組み	<p>避難体制をバランガイ毎に確立し、日常の啓蒙活動を通じて避難場所への移動方法・手順を定めておく。市役所、掲載等の連絡体制、行動規範を定めておく必要があるとして、提言している。</p> <p>開発調査時に IEE,EIA を実施している。</p>	
その他、効果及び課題	<p>河川改修および土砂対策施設完成後は洪水の発生は無く、2000年12月にレイテ島南レイテ州で土砂災害が発生した際も、オルモックでの洪水発生は無く、地元民の事業への評価が高い。</p> <p>今後、植林を含む流域保全を実施し、流域全体の洪水安全度を向上することが課題である。</p> <p>また、雨量、水位観測網の整備を含む洪水予警報システムの設置も今後の課題である。</p>	
プロジェクトからの教訓 等	<p>構造物対策の効果は高く、その実施により確実に地域の安全度は向上する。その一方で、避難体制の確立などは、これまでの無償資金協力の枠組みでは実施が難しく、トータルな防災力の向上といった所まではいたっていない。</p> <p>また、無償資金による事業実施は限られたものであり、ハリケーンのような広域に被害を及ぼす災害について、1つの流域に対する事業実施のみでは地域間格差を増大する危険も孕む。</p>	

表 5.2 (6) ケーススタディ結果：アトラス地域洪水予警報システム計画調査

案 件 名	アトラス地域洪水予警報システム計画調査
国 名	モロッコ
実 施 年	2000-2004
スキーム	開発調査
プロジェクトの背景	<p>モロッコのアトラス地域は標高500mから4,000mの高い山脈の北斜面に位置し、その美しい景色から観光客をひきつけている。1995年に発生した雷雨と突然の鉄砲水と土石流によって観光客を含む180人の死者を伴う洪水と土石流被害が発生した。</p> <p>この災害によって最も被害を受けたウリカ川流域にも6つの水文観測局を設置したが、さらなる地域の安全性を確保するため、洪水予警報マスタープランの策定を行った。</p>
我が国援助の経歴	
プロジェクトの内容 開発調査での提案内容	<p>20の洪水監視局のテレメーターシステム</p> <p>17の警報局の自動遠隔操作システム</p> <p>パイロットプロジェクトの実施</p>
プロジェクトの実施状況	実施済み。
波及効果	他の地域でも洪水予警報に関する関心が高まった。また、この地域ではあまり外に出てくることのない女性が積極的に関与するようになった。
プロジェクトの継続性	
プロジェクト周辺への影響（環境や社会への配慮）	特になし
計画策定当時に行った様々な評価は現時点での外部環境の変化にも十分対応できているか	
他の機関との連携	特になし
相手国政府の防災に関する意識やプロジェクト実施能力	2003年の洪水時に対応した実績は評価に値する。
社会的視点を考慮した取り組み	<p>様々な社会調査を実施し、現地の社会状況やコミュニティの把握を行っている。</p> <p>避難訓練の実施、パイロットプロジェクトの実施、訓練プログラムや模擬訓練が住民及び関係者に対して行われた。また、住民と行政の参加のもとワークショップを開催し、災害の仕組みについて説明を行ったり、地域の防災上の課題について話し合う機会を設けた。これにより、住民の防災に対する意識が高まり、観光車両の規制について協議や他の流域の住民も参加して避難訓練が行われるなど行政と住民が連携する動きが生まれている。</p> <p>キャパシティビルディングとして据付工事への参加や維持管理の参加。ハザードマップ公開を実施している。</p>
その他、効果及び課題	<p>観測網並びにデータ転送を汎用化および自動化したことにより、洪水警報を出すまでの時間が6時間から30分に短縮された。また、住民向けの洪水予警報システムの導入とともに避難計画を立案した。結果として、2003年8月の洪水時には、迅速・的確な対応が取れ、死者ゼロ、経済的被害も少なく済んだ。</p> <p>JICAの支援が終了し今後の運営・維持管理、予警報システムの拡充などに課題が生じてくる可能性が有る。</p>
プロジェクトからの教訓等	開発調査中にパイロットプロジェクトを実施し、その結果を踏まえた形で計画を見直したことでより実現性の高い計画とした。特に、パイロットプロジェクト中に機材の運用訓練や避難訓練を組み入れたことにより、確実な効果を生むことが出来た良い例である。

表 5.2 (7) ケーススタディ結果：地震防災プロジェクト

案 件 名	地震防災プロジェクト
国 名	メキシコ
実 施 年	1989－1996
スキーム	プロ技
プロジェクトの背景	1985年のメキシコ地震による甚大な被害に対する各種援助や被害調査などの日本の支援を契機として、メキシコ国立防災センター設立に関わる無償資金協力が実施され、その後研究、研修、普及活動に関わるプロジェクト方式技術協力が実施された。
我が国援助の経歴	メキシコ地震被害に関する各種援助 地震防災センター設立計画（無償） 〔メキシコ政府よりメキシコ国立防災センター設立計画の要請がなされた当時は、メキシコ国は無償資金協力援助の対象国ではなかったが、メキシコ地震による被害の甚大さ、及び「日本・メキシコ修好 100 周年」に鑑みて、例外的に無償資金協力援助が適用された。〕
プロジェクトの内容 開発調査での提案内容	国立防災センター(CENAPRED)が、 ・地震防災技術の研究 ・研修 ・普及事業 を行う組織として機能するべく技術協力をを行う。
プロジェクトの実施状況	終了
波及効果	プロ技の成果として、「中米・カリブ耐震建築国際セミナー」を開催するなど、同センターは中米・カリブ諸国への地震防災情報の集積・発信を担う機関に成長している。 域内協力として、CENAPRED が低コストの耐震技術を中米（エルサルバドル）に JICA と協力して普及を行う取り組みも始まろうとしている。
プロジェクトの継続性	CENAPRED は地域の中核的な防災研究所、組織として現在も活動を続けており、その成果はメキシコのみならず、中米・カリブ諸島での防災プロジェクトに活かされている。
プロジェクト周辺への影響（環境や社会への配慮）	
計画策定当時に行った様々な評価は現時点での外部環境の変化にも十分対応できているか	
他の機関との連携	
相手国政府の防災に関する意識やプロジェクト実施能力	メキシコは自然災害が多い国の一つであり、職員の意識、技術レベルは高い。また、地域のリーディングカントリーとして自国での経験を他国へ供与しようとする意識も持っている。
社会的視点を考慮した取り組み	
その他、効果及び課題	イラストを多用したパンフレット、一般市民に防災上の注意を呼びかけるものマニュアル的なものを作成。防災知識の普及のために、オペレーションインフォメーションセンターを通じた情報提供やビデオによる防災知識の普及に努めている。 研究部門とアドミニストレーションとのつながりが強化され、また観測部が新設されるなど、研究組織としての地位、独立が高まった。 強震観測や火山観測を国の災害予防システムに利用しており、大統領からも高い評価を受けた。
プロジェクトからの教訓等	メキシコのように有る程度開発が進んだ国では、本プロジェクトのように研究や研修などに主眼をおいたキャパシティビルディング的なプロジェクトの効果が高いことがわかる。地域の拠点になりうるポイントに集中的に支援を行うことで、地域への波及効果も期待できる。

表 5.2 (8) ケーススタディ結果：イスタンブール地震防災計画基本調査

案 件 名	イスタンブール地震防災計画基本調査
国 名	トルコ
実 施 年	2001~2002
スキーム	開発調査
プロジェクトの背景	イスタンブールは北アナトリア断層の近傍に位置し、近い将来大規模な地震の発生が予想されている。1999年にイズミット近郊で発生した地震は現地での甚大な被害に加え、イスタンブールにおいても被害を発生させた。このようなことから、イスタンブールでも早急に地震防災計画を立案することの必要性が認識され、本調査が実施された。
我が国援助の経歴	地震防災センター：JICA プロ技 災害モニタリングシステム整備計画に関わる F/S 調査：経済産業省 2003 年
プロジェクトの内容 開発調査での提案内容	マイクロゾーニング手法を用いて地震被害想定を行い、主に建物とインフラ被害軽減のために緊急に対応すべき防災プログラムを提言。 構造物： 市街地構造整備、 沿道再開発等を含む道路拡張及び防災資源整備。 非構造物： 歴史的市街地保全地区における建物・防災資源強化 緊急避難システムの導入 都市マスタープラン及び用途地域規制の見直し ライフラインの応急・復旧対策 他
プロジェクトの実施状況	
波及効果	本調査のデータベースや報告書の提言をベースとして、2003年7月イスタンブール市は、トルコ国内の4大学の協力のもと“イスタンブール地震対策マスタープラン”を作成した。 世銀は、1990年のエルジンジャン地震及び1999年のコジャエリ地震後の震災復興に対する融資を実施しており、現在は、本JICA調査結果を活用する形で大規模被害が予測されるイスタンブールの公共施設を対象とした耐震補強推進プロジェクトを実施している。
プロジェクトの継続性	
プロジェクト周辺への影響（環境や社会への配慮）	
計画策定当時に行った様々な評価は現時点での外部環境の変化にも十分対応できているか	
他の機関との連携	世銀による建物構造強化（耐震補強）プロジェクト マルマラ地震緊急復興計画（世銀） Istanbul Seismic Risk Mitigation and Emergency Preparedness (ISMEP) Project（世銀）
相手国政府の防災に関する意識やプロジェクト実施能力	
社会的視点を考慮した取り組み	コミュニティレベルでの防災マップ、防災情報の伝達、市民の防災意識及び防災教育、市民組織、NGO、政府機関の責任の適切な配分などを計画策定している。
その他、効果及び課題	地震防災対策の早期実施（一部、世銀により事業が実施されているが、抜本的な対策の実施にはいたっていない）。
プロジェクトからの教訓等	地震対策の基本は、構造物および街自体を強くすることである。しかし、それには多大な資金が必要なため実施がはかどらない。また、緊急対応の強化も多くの組織が絡むことから実施が容易ではない。 地震対策計画の場合、対策実施を可能とするような資金調達スキームも同時に考えていかないと計画づくりで終わってしまう危険性がある。

表 5.2 (9) ケーススタディ結果：フィリピン国マニラ首都圏地震防災対策計画調査

案 件 名	フィリピン国マニラ首都圏地震防災対策計画調査
国 名	フィリピン
実 施 年	2002~2004
スキーム	開発調査
プロジェクトの背景	マニラ首都圏は、フィリピン国の政治・経済・社会の中心であり、人口は1000万人を超えている。人口増加を背景とした無秩序な都市化の進展は著しく、地震防災の観点から脆弱であり、ひとたび巨大地震が発生した際のインパクトは計り知れない。首都機能の麻痺は、国家の存続までも危惧されることから、地震防災対策の必要性が認識され本調査が実施された。
我が国援助の経歴	「地震・火山観測網整備計画」(無償資金協力) 「第二次地震・火山観測網整備計画」(無償資金協力)
プロジェクトの内容 開発調査での提案内容	マスタープラン： 国家機能及び社会・経済システムの維持 地震・火災に強い街づくり 都市の空間開発 公共施設及び民間建築物の耐震化の推進 インフラストラクチャー/ライフライン耐震化の推進 消防対策と危険物管理の促進 緊急輸送システムの整備 情報通信・地理情報システムの整備 地域社会の防災力の向上 緊急時生活の支援 他。
プロジェクトの実施状況	
波及効果	
プロジェクトの継続性	本件の継続案件として、本調査で提言された緊急に実施すべき最優先プロジェクトの具体化に関する調査の実施が見込まれている。
プロジェクト周辺への影響 (環境や社会への配慮)	
計画策定当時に行った 様々な評価は現時点での 外部環境の変化にも十分 対応できているか	
他の機関との連携	「1992年マニラ地震災害(災害予測)に関する調査」国連人間居住センター(UNCHS)
相手国政府の防災に関する 意識やプロジェクト実施 能力	NDCCやMMDCを始めとした政府機関の防災に対する意識の高さは、調査期間中に「地震防災対策に関するマニラ宣言」を採択したことからもわかる。
社会的視点を考慮した取 り組み	災害シナリオを作成し、避難訓練のパイロットを実施した。また、社会指標をハザードマップに取り込むための社会調査を実施している。
その他、効果及び課題	調査の中でマニラ首都圏開発庁(MMDA)およびマニラ首都圏の各市長による決議「地震防災対策に関するマニラ宣言」を採択し、国家災害対策評議会(NDCC)などトップレベルへのコミットメントを実現した。 調査の中で避難訓練のパイロットなどコミュニティレベルの防災対策を推進し、コミュニティレベルでの防災意識向上がはかられた。
プロジェクトからの教訓 等	「地震防災対策に関するマニラ宣言」によりトップレベルのコミットメントを実現しことに、世銀等の国際機関も深い関心を示しており、計画実現に向けた取り組みとして示唆を与える案件である。一方で、都市構造の改善などには多くの費用と時間がかかり、計画の迅速な実施に向けては課題があると思われる。 小規模でも即効性のあるプログラムを提言内容に含めることが対策効果の早期発言のためにも必要であろう。

### 5.3 災害復旧プロジェクト

災害復旧プロジェクトとしては以下の2件を取り上げる。

- イラン国大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査（バム地震復興支援）
- スマトラ沖地震・津波被害ニーズ調査

#### 5.3.1 イラン国大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査（バム地震復興支援）

##### (1) バム地震に対する日本の支援

2003年12月26日、イラン南東部の地方都市バムで起きた地震は、乾燥地帯特有の組石建造物をはじめとする大多数の建物の倒壊を招き、周辺地域を含めた人口約12万人のうち死者2万5千人、被災者は7万人を数える大惨事となった。

日本政府は、国際緊急援助隊医療チームの派遣に続き、緊急物資供与及び自衛隊部隊派遣による物資輸送を実施し、ユネスコ文化遺産保存／日本信託基金を通じた50万ドルの拠出や、仮設住宅供与に関する緊急無償資金協力(総額約15億7千万円)の実施などを決定した。さらにジャンプラットフォームを通じ、本邦NGOによる現地での救援活動支援として約260万米ドル規模の事業を実施した。

バム地震に対する日本の支援を時系列に示す。

表 5.3 バム地震に対する日本の支援

時間経過	日付	機関	活動
1日	12/26	イラン政府	ケルマン州災害対策本部設置
2日	12/27	日本政府	政府拠出金及び民間資金の計約260万米ドルを活用した、ジャンプラットフォーム傘下の8団体による支援活動を開始
3日	12/28	外務省	緊急援助隊医療チーム23名が現地入り（1月11日まで）
7日	1/1	日本政府	緊急援助隊自衛隊部隊による緊急援助隊物資約3,500万円相当の輸送
14日	1/8	UN/IFRC	国連・国際赤十字・赤新月連盟によるフラッシュアップが发出
16日	1/10	外務省/JICA	イラン国大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査バム地震現地調査派遣（1月10日－1月24日）
19日	1/13	外務省	ユネスコ文化遺産保存／日本信託基金を通じた50万米ドルの拠出を決定
21日	1/13	JICA	バム地震現地調査作業監理委員派遣
25日	1/19	イラン政府	住宅・都市計画省によるバム復興計画作成の実施を決定
1ヶ月	2月初旬	イラン政府	仮設住宅建設開始
2ヶ月	3月初旬	イラン政府	仮設住宅入居開始
4ヶ月	3/19	外務省	仮設住宅供与に関する緊急無償資金協力(総額約15億7千万円)の実施を決定
7ヶ月	7/25	JICA	試験井の掘削工事開始
	8/2	JICA	配水池建設事業開始
9ヶ月	9/5-16	JICA	イランの地震対策分野の関係者を対象とした青年招聘事業の実施

	9/20	JICA	震災復興に関する技術移転ワークショップの開催
	9/20	イラン政府	バム復興計画（案）の承認
10ヶ月	10月中旬	JICA	配水管敷設工事の開始
1年	12/25	JICA	上水道施設のイラン側への引渡し式の開催

JICA は、緊急援助隊医療チームの派遣に続いて、JICA、外務省、および専門家から構成された現地調査団を派遣した。イラン国では、同時期に、首都テヘランを対象とし2002年8月からJICA 開発調査「大テヘラン圏総合地震防災及び管理計画調査」が進行中であったことから、イラン国に特有な地震被害の効率的な実態把握や、テヘランにおける地震防災マスタープランへのフィードバックを目的として、上記調査の構成団員が専門家として現地調査に加わることとなった。現地調査では、被害の実態や被災者のニーズ、日本の復興支援の可能性を検討し、「上水」、「コミュニティ復興」、「農業」の3分野を対象としたより詳細なニーズ調査を実施した。

ニーズ調査の結果から、JICA は、上水道施設の復興支援の実施を決定し、上記開発調査の範囲内で、中長期上水道復興計画の策定ならびに上水道施設の復興事業が実施された。また、上水道施設の復興に関するワークショップやテヘラン市の地震防災関係者も交えた震災復興に関する技術移転セミナーが開催され、地震発生後1周年の2004年12月25日には、現地政府への上水道施設の引渡し式が行われるなど、被害調査から復興事業の実施（配水池建設、配水管敷設、試験井掘削）まで、一連の復興支援が迅速に実施された。

## (2) グッドプラクティス

- 復興事業の実施には、JICA 開発調査のスキーム（緊急開発調査）が活用された。既存の JICA のスキームを組み合わせることで、被害調査から復興事業の実施まで迅速に対応できた。このような迅速な判断と対応が、緊急時に行われたことは、新たな試みとして評価される。
- 緊急援助隊の派遣から被害調査、ニーズ調査、緊急開発調査（設計・事業計画）までの支援を切れ目なく実施でき、復興支援のノウハウが得られた。また、被災直後に調査団を派遣したことにより、その後のオールジャパンによるバム復興支援体制の主導的役割を果たした。被害調査およびニーズ調査の結果は、JBIC 支援の形成に活用され、また、兵庫県をはじめとする国内の防災関係機関や現地での支援活動に取り組んでいた本邦 NGO などとの連携を図ることができた。
- JICA が実施した配水管敷設事業において UNICEF が配水管の調達を行うなど、国際機関との援助協調がなされた。
- 多くの国際援助機関が緊急支援に注力する中で、JICA は被害調査やニーズ調査、中長期上水道復興計画の策定に一定の時間を費やした。JICA による復興支援事業は被災後一年を経過したバムにおいて、明確な復興の成果として最も際立っている。被災直後は調査・計画の重要性への理解が不足していたイラン側関係者に、復興の手順に関する教訓が伝わる結果となった。

- 上水道施設復興事業の実施にあたっては、耐震設計や品質管理に重点を置いた施工方法など、来るべき災害に備えて耐震性が考慮され、復旧・復興過程において防災の視点を組み入れることができた。
- 被害の実態や緊急対応、復旧・復興過程などに関するバムの教訓は、テヘラン市の地震防災マスタープランに反映され、イラン国の実情により即した計画を策定することが出来た。

### (3) 課題

- 上水、コミュニティ復興、農業の3分野における支援プログラムの骨子が形成され、その中でも必要性や緊急性、期待効果が高かった上水道施設復興支援が実施されたが、他の2分野では具体的支援が実施されていない。バム市全体を対象とした配水管の敷設、灌漑施設の復興およびコミュニティ復興プログラムをパッケージとするJBICローンの構想も、現地政府が独自に実施してしまうなど調整がうまくいかず、頓挫した状態である。
- 今回のバム復興支援調査は、先に実施されていた開発調査を契約変更して事業の実施まで行った。被災後の現地の混乱もあり、手続き上の課題を抱えつつも緊急時への対応の新しい試みとして評価される。今後は迅速な対応を可能とするようなスキームを検討すべきである。

#### 5.3.2 スマトラ沖地震

2004年12月26日、インドネシアスマトラ島西方沖合を震源とするマグニチュード9.0の地震とそれに伴う津波が発生した。地震と津波による死者は、1月末日時点で、インド洋沿岸諸国を中心に17万人に達している。

この災害に対し、日本政府は、緊急援助隊の派遣や国際機関への拠出を初めとする以下の支援を実施又は表明している。

- 国際緊急援助隊（救助チーム、医療チーム、専門家チーム）の派遣、専門家の派遣、自衛隊の派遣などの人的貢献
- ジャパンプラットフォーム参加のNGO団体への支援活動資金への拠出
- 国際機関を通じた約250億円（2億5千万ドル）の拠出の決定と実施
- 二国間ベースとしてインドネシア(146億円)、スリランカ(80億円)、モルディブ(20億円)に対して約250億円（2億5千万ドル）の無償支援の決定と送金の実施
- 被災国の債務支払いの一定期間猶予の用意表明
- インド洋における津波の早期警戒システム構築へのためにISDRに対する資金拠出
- 復旧・復興段階における支援表明
- 海洋調査船の派遣

#### (1) JICAによる支援

JICAは国際緊急援助隊の派遣に加え、以下の支援を実施した。

- 緊急ニーズアセスメント調査の実施（スリランカ、モルディブ）
- プロジェクト形成調査の実施（インドネシア）
- 緊急開発調査の実施（インドネシア、スリランカ、モルディブ）
- 津波および地域別研修の実施（津波被災国全体）

## (2) 国際機関を通じた支援

日本政府は、国連緊急アピール等を受け、国際機関経由の緊急人道支援として、ドナー国の中でも最大の 2 億 5 千万ドルの支援および迅速な拠出を行うことを表明し、1 月 21 日に各国際機関に対する拠出を完了した。各拠出先国際機関への拠出額および主な支援の分野を以下に示す。

表 5.4 各拠出先国際機関への拠出額および主な支援の分野

機関名	金額(ドル)	活動内容
国連児童基金 (UNICEF)	7000 万	児童の保健・栄養サービスと衛生施設整備、孤児の人身取引防止対策等児童の保護
国連世界食糧計画 (WFP)	6000 万	食糧支援、ロジスティック支援
国際移住機関 (IOM)	2500 万	人身売買防止対策、緊急仮設住居、輸送サービスの提供、被災者登録
国連開発計画 (UNDP)	2450 万	住宅支援、緊急インフラ復旧、生計手段確保支援
国連難民高等弁務官事務所 (UNHCR)	1500 万	仮設シェルター提供、住居再建及び非食糧物資の供給支援
世界保健機関 (WHO)	600 万	被災した子供に重点をおいた感染症の予防・治療活動支援
国連人口基金 (UNFPA)	550 万	緊急産科ケア、医薬品・医療機器の提供、衛生キットの配布、仮設医療施設の設置等
国連人道問題調整部 (UNOCHA)	500 万	援助活動の調整・支援拠点および情報センターの設立、援助調整活動
国連食糧農業機関 (FAO)	500 万	漁業・農業再開のための緊急支援
国連ボランティア計画 (UNV)	500 万	緊急人道援助および復旧支援に対する各分野の専門家派遣
国際防災戦略 (ISDR)	400 万	国連教育科学文化機関 (UNESCO) との連携によるインド洋津波早期警戒メカニズムの構築
国連人間居住計画 (UN-HABITAT)	300 万	被災した住宅等生活インフラの復旧
国連婦人開発基金 (UNIFEM)	100 万	被災地域再建のための女性組織の活動支援、女性の保護
国際赤十字・赤新月社連盟 (IFRC)	1500 万	支援物資の供給、伝染病対策、医療支援、家族再統合、孤児支援
赤十字国際委員会 (ICRC)	600 万	支援物資の供給、伝染病対策、医療支援、家族再統合

出典：外務省ホームページ

主要支援国は、そのホームページにおいて、拠出した国際機関や NGO の活動内容を記載している。しかし、日本は、拠出した資金がどのように運用されたかまでの情報は公表されていない。本プロジェクト研究でケーススタディを実施したスリランカとインドネシアについて、主要国際機関が実施した活動を参考までに示す。

表 5.5 主要国際機関の活動

機関名	スリランカ	インドネシア
(UNICEF) 国連児童基金	<p><u>12月下旬</u> シェルター、衣料品、医療品、テント、毛布などの緊急支援物資の調達</p> <p><u>1月初旬</u> 幼児虐待対策のため幼児登録開始 早期予警報システム設置計画</p> <p><u>1月下旬</u> 飲料水の設置、シェルターの供給、下水処理設備の建設開始など サイコソーシャル分野のコーディネート</p> <p><u>2月初旬～</u> 学校再開に伴う学用品の支援、輸送 子供に対するカウンセリング 学校再開のための教室（スペース）支援</p>	<p><u>12月下旬</u> シェルター、テント、毛布などの緊急支援物資の調達</p> <p><u>1月初旬</u> 家族の再会や心理社会的ケアのための臨時宿泊施設 <b>The first child center</b> を設置。 幼児虐待対策のため幼児登録開始 はしか、マラリア等の予防活動</p> <p><u>1月下旬</u> 長期的児童心理・社会的回復の支援 アチェ州内の下水処理施設、上水道施設の向上支援</p> <p><u>2月初旬～</u> サプリメント、医薬品の提供 衛生教育 新規教師の招集</p>
(WFP) 国連世界食糧計画	<p><u>12月下旬</u> オーストラリア、カナダ、フィンランド、EU、フランス、日本、アメリカ、イギリス、スペインなどからの食糧支援と物資輸送支援を受ける</p> <p><u>1月</u> フラッシュアップを要請 ロジスティック、輸送、保管支援のため</p> <p>既存の3箇所の事務所に加え、5ヶ所の追加事務所の設置を予定 日本政府、アメリカ政府からの食糧支援</p>	<p>各国の軍による支援物資の手配、輸送 米、麺類、ビスケット、魚の缶詰等の支援 日本政府からの米支援、ハンガリー政府からの食糧支援</p>
(UNDP) 国連開発計画	<p><u>12月下旬</u> 情報収集を開始し、技術スタッフの即時派遣を準備</p> <p>災害対策アドバイザーと UN ボランティアの派遣 臨時に情報共有のための津波被害ウェブサイトを開始</p> <p><u>1月</u> フラッシュアップを要請 (食糧・農業、保健・衛生、シェルター、キャパシティビルディング、地雷対策、インフラ復旧、生活再建セクター等)</p> <p><u>2月～</u> 災害被害データバンク構築のための協力 被災民のための法的アドバイス</p>	<p>インドネシア政府被害状況・支援ニーズ調査団に参加。 災害復旧専門家の派遣準備 UNDAC のアチェでの評価活動に参加</p> <p><u>1月</u> フラッシュアップを要請 (食糧・農業、保健・衛生、シェルター、長期インフラ復旧、生活再建、瓦礫撤去セクター等) インドネシア政府による国連と共同の災害管理センター (DMC) を設立 瓦礫撤去活動 (雇用約 300 名)、清掃作業のスキルトレーニングの提供</p> <p><u>2月～</u> 廃棄物管理プロジェクトを開始 病院建設で Cash for work(雇用約 400 名)を実施</p>
(UNHCR) 国連難民高等弁務官事務所	<p><u>12月～1月</u> シェルター、テント医療、毛布、調理器具など食糧以外等の緊急支援物資の調達と輸送およびそれに伴うロジスティック面での支援</p> <p>2000 個のテント支援を空輸 5500 個のテント支援を船舶にて輸送</p>	<p>14 名+7 名のスタッフを援助物資分配支援に派遣 400 トン以上のシェルター等物資、2000 個のテント支援を実施</p> <p><u>1月</u> 緊急援助隊チームによる病院、居住地域の視察、健康状態及びシェルターの評価活動 アチェの西岸の評価活動に参加 シェルター支援の輸送</p>

出典：各機関ホームページ

### (3) スリランカに対する二国間支援

#### 日本および主要先進国による支援

日本政府は、津波被害が報告された直後から、スリランカにおける緊急支援に向けた調整、支援の表明、実施を行い、二国間支援として約 83 億円の支援を行っている。日本政府の二国間支援をスキーム別に見ると以下の通り。

表 5.6 スリランカに対する日本の二国間支援

支援スキーム	内 容
緊急無償資金協力	緊急支援物資等の調達 (1 億円)
緊急援助物資供与	浄水器、毛布、テント等の提供 (0.147 億円)
国際緊急援助隊派遣	12/27-1/9 医療チーム 1/5-1/18 第 2 次医療チーム 1/16-1/29 専門家チーム
ノン・プロ無償資金協力	バキュームカー、その他調達品目を決定中 (80 億円)
ジャパンプラットフォーム	生活用品の供給 (1.24 億円)
日本 NGO 支援無償	巡回保険教育、漁民支援等 (0.52 億円)
草の根・人間の安全保障無償	浄水システムの建設、瓦礫撤去等 (0.28 億円)
ニーズアセスメント調査	JBIC、アジ銀、世銀と業同で実施 (1 月 10 日～21 日)
JICA による支援	
JICA ニーズアセスメント調査	東部、北部、南部における各種セクターのニーズ調査 1/16-1/29 (コンサルタント延長 3/4)
プロジェクト形成調査	教育施設復旧支援にかかるプロジェクト形成調査実施緊急開発調査

表からも分かる通り、国際緊急援助隊の派遣という人的貢献に加え、1 億円にのぼる食料、医薬品、浄水器などの緊急無償資金協力を 12 月下旬から行っている。また、1 月の初旬には 80 億円のノンプロジェクト無償の供与を決定し、1 月 19 日には送金を完了した。

日本の支援の特徴としては、支援の拠出が早急に行われたことに加え、物資（機材や機器）の支援のみならず、道路や学校などの復興段階への支援が含まれていることである。また、支援額は他国と大きな差は見られないものの、日本は全額が無償の緊急支援である。これに対し、アメリカやドイツが日本とほぼ同時期に表明した資金援助には、中長期の復興支援金額や借款も支援額の中に含まれている。

表 5.7 は、スリランカにおける日本の支援と主要先進国であるアメリカ、ドイツ、オーストラリアの緊急支援について半月毎に時系列にまとめたものである。

表 5.7 スリランカ支援における日本と他国の緊急支援比較

	日本	アメリカ	ドイツ	オーストラリア
12 月 下旬	12/26 国際緊急援助隊・医療チーム 20 名（第一）を派遣 12/27 約 1,470 万円相当の緊急援助物資供与を決定	12/26 USAID スリランカを通じて約 1,000 万円の緊急支援活動を決定 12/29 の INGO/NGO (約 15 団体) の緊急	12/29 津波被災国を対象に約 2.7 億円の人道支援を発表 <u>230 スタッフを派遣</u> 緊急援助を 44 のプロジェクト・プログラムを通	12/27 津波被災国を対象に主に赤十字や国連人道支援機関に対して約 8 億円の支援を発表 12/31 国際機関に対し

	<p>12/28 約 1 億円の緊急無償資金協力の供与を決定</p> <p>12/28 総額約 5,000 万円相当の緊急援助物資の供与を決定</p> <p>12/28 ジャパンプラットフォームを通過した 1 億 2,400 万円の日本 NGO に支援</p>	<p>支援活動に対して約 2 億 5,000 万円の支援を決定（後日約 22 億円に変更）</p>	<p>して実施</p>	<p>て約 20 億円の支援決定</p> <p><u>オーストラリア NGO/NGO に対して約 10 億円の支援を決定</u></p> <p>Aus Assist Plan（災害対応計画）が活動態勢に入る</p> <p>健康評価と治療のため医療チームを派遣</p> <p>津波被害評価、災害時後支援のためスタッフを派遣</p> <p>公衆衛生チーム 5 人を医療物資とともに配置（9 日間）</p>
1 月	<p>医療チーム(第 2 次) 24 名を派遣</p> <p>ADB-JBIC-WB 合同ニーズアセスメント調査実施</p> <p>ノンプロ無償調査団派遣、スリランカに対して 80 億円のノンプロジェクト無償資金協力の供与決定・拠出完了</p> <p>国際緊急援助隊・専門家チームを派遣（10 名）</p> <p>国際機関に対する約 250 億円の支援拠出を決定(津波被災国)</p>	<p>スリランカ支援のために国際機関（IOM、WFP、UNICEF、UNHCR 他）に対する支援の実施（総額約 10 億円相当）</p> <p>UNICEF を通じた子供たちへの心理・社会的ケアの活動支援</p> <p>IFRC の実施する緊急支援物資活動のサポート</p> <p>NGO を通じた瓦礫除去の実施</p>	<p>約 27 億円の緊急支援を津波被災国を対象にドイツ NGO（約 6 団体）に支援</p> <p>物理的援助と負債返済期間の延長</p> <p>長期的な支援として（今後 3-5 年間の再建プロジェクトに向けて）援助額の約 680 億円を表明（特にスリランカとインドネシア）</p> <p>ドイツ軍の災害支援機関（THW）による現地病院、浄水システム設備、主要井戸を修復</p> <p>津波早期警報システム設置計画に取り組むことを承認（提案されるインド洋津波早期警報システムの費用は約 34 億円（第一段階））</p>	<p>The Australian Community Rehabilitation Program の下で、UNDP を通じて小規模インフラ復旧（瓦礫除去、cash-for-work 活動等）</p>
2 月	<p>合同ニーズアセスメント調査報告公表（ADB-JBIC-WB）</p> <p>教育施設復旧支援にかかるプロジェクト形成調査の実施（JICA）</p> <p>緊急開発調査公示</p>			<p>4,300 万円の医療器具の輸送</p> <p>UNICEF を通じて緊急衛生・教育用道具一式、トラウマ障害を持つ子供のための心理カウンセラーの配置</p>
3 月	<p>緊急開発調査の実施</p>			

スリランカにおけるアメリカの緊急支援は、初期には USAID スリランカ事務所を通じて国際 NGO およびローカル NGO を活用した形で行われ、次いで国際機関、特に IFRC を実施機関として行われている。緊急支援活動の多くは、緊急支援物資の供給、輸送となっている。

ドイツは、ドイツ軍を活用した支援と、ドイツ人スタッフの派遣、ドイツ NGO に対する支援といったドイツ国の人材を活用した支援が主である。また、1月5日の時点で津波早期予警報システムの設置に関する支援を決定・表明している。これは、災害全般の早期予警報の分野で国際的なイニシアチブを取っていかうとしているドイツの防災分野支援の戦略に合致している。また、1月初旬には、中長期的な支援額を発表しており、主要各国の援助表明を比較した際にも引けをとらない額となっている。

オーストラリアも1月初旬に中長期的な支援額を発表している。オーストラリアによる支援で特徴的なのは、津波被害評価のスタッフの派遣、健康評価と治療のための医療チームの中に被害調査を行うスタッフや公衆衛生のチームが派遣されていることである。また、AusAID のサポートスタッフを36時間以内に派遣できるシステムになっており、本国から派遣されたサポートスタッフは、現地で緊急支援にあたる国際機関との調整に当たる役割になっている。さらに、NGO を通じた心理・社会的ケア、トラウマカウンセリングなどの精神的なサポート、水衛生分野への支援に集中していたことが特徴的である。

#### JICA の取り組み

JICA は緊急援助隊医療チームの派遣に続き、1月16日から29日まで国土交通省、内閣府、JICA、および専門家から構成された国際緊急援助隊専門家チームを派遣し、ニーズアセスメント調査を行った。ニーズ調査には、2004年8月から実施中の本プロジェクト研究の団員も参加した。調査では、東部、北部、南部の各地域において、ライフライン、漁業、海岸・港湾、農漁村開発、住民・社会等のセクターについて被害状況の把握と支援の可能性を検討した。

JICA は、現地調査の結果から、以下の3地域を対象とした緊急開発調査を実施することを決定し、3月中旬から緊急開発調査が実施されている。

- 北東部地域復旧・復興計画調査
- 南部地域津波災害復旧・復興支援調査
- 幹線道路復旧・復興支援調査

緊急開発調査では、各地域および関連セクターの津波被害復旧・復興計画やノンプロジェクト無償資金協力に対する設計の支援等が行われる予定となっている。

この他、被災時点ですでに実施中であった教育マスタープラン調査に「教育施設復旧支援にかかるプロジェクト形成調査」を追加し、調査が実施されている。

#### (4) インドネシアに対する二国間支援

##### 日本および主要先進国による支援

日本政府はインドネシアに対する二国間支援として約149億円の支援を行っている。日本政府の二国間支援をスキーム別に見ると以下の通り。

表 5.8 インドネシアに対する日本の二国間支援

緊急無償資金協力	緊急支援物資等の調達 (1.5 億円)
緊急援助物資供与	浄水器、毛布、テント等の提供 (0.26 億円)
国際緊急援助隊派遣	12/30-1/12 医療チーム 1/8-1/21 第2次医療チーム 1/18-1/31 第3次医療チーム 1/6,12,14,21 自衛隊部隊派遣
ノンプロ無償資金協力	調達品目を決定中 (146 億円)
ジャパンプラットフォーム	食糧、物資、医薬品の供給 (0.89 億円)
日本 NGO 支援無償	—
草の根・人間の安全保障無償	救急車、ラジオ送信設備、医薬品 等 (0.40 億円)
ニーズアセスメント調査	JBIC、アジ銀、世銀と業同で実施 (1月10日～21日)
JICAによる支援	
プロジェクト形成調査	プロジェクト形成調査実施 (1/23-2/1, コンサルタント延長 3/21)

日本政府は、インドネシアに対しても様々な人的貢献と緊急無償資金協力を 12 月下旬から行っている。1 月の初旬には 146 億円のノンプロジェクト無償の供与を決定し、1 月 19 日には送金を完了した。他の主要な支援国もほぼ同じ時期に同様の支援を実施している。

下表にインドネシアにおける日本の支援と他国の緊急支援について半月毎に時系列にまとめた。

表 5.9 インドネシア支援における日本と他国の緊急支援

	日本	アメリカ	ドイツ	オーストラリア
12 月 下旬	国際緊急援助隊・医療チーム 22 名 (第一) を派遣 約 2,600 万円相当の緊急援助物資供与を決定 約 1.5 億円の緊急無償資金協力の供与を決定 ジャパンプラットフォームを通じた 9,900 万円の NGO 支援	USAID インドネシアを通じて約 1,000 万円の緊急支援活動をインドネシア赤十字社、IFRC に対して決定 (後日約 2 億 2,000 万円に変更) INGO の緊急支援活動に対して約 1 億円の支援を決定	津波被災国を対象に約 2.7 億円の人道支援を発表 270 スタッフを派遣 緊急援助を 29 のプロジェクト・プログラムを通して実施 緊急宿泊 (収容) 施設・衛生施設の建設 (ドイツ大使館、国連と協同)	12/27 津波被災国を対象に主に赤十字や国連人道支援機関に対して約 8 億円の支援を発表 国際機関に対して約 20 億円の支援決定 Aus Assist Plan (災害対応計画) が活動態勢に入る健康評価と治療のため医療チームを派遣 (予防保健・水衛生の専門家を派遣) 津波被害評価、災害時後支援のためスタッフを派遣 インドネシアで活動する国際医療機関に対して 8 億円の支援を決定
1 月 初旬 15 日 まで	医療チーム (第 2 次) 21 名を派遣 (BEPENAS を中心としたニーズアセスメント調査に WB、ADB とともに JBIC が協力 ノンプロ無償調査団	NGO (約 15 団体) に対して約 2.5 億円の緊急支援活動の支援の実施 インドネシア支援のために国際機関 (IOM、UNICEF、UNHCR 他) に対す	約 27 億円の緊急支援を津波被災国を対象にドイツ NGO (約 6 団体) に支援 物理的援助と負債返済期間の延長 長期的な支援として (今後 3-5 年間の再建	オーストラリア首相バンダアチェ訪問 (5 ヶ年の支援として約 800 億円を津波被災地の復旧・復興支援として表明) 支援活動の調整のため 15 人のスタッフ・職員を配置 8 人のロジスティシャン、

	派遣、スリランカに146億円のノンプロジェクト無償資金協力の供与決定 医療チーム(第3次)19名を派遣 自衛隊部隊を派遣 970名 プロジェクト形成調査団の派遣(JICA) インドネシアに対し146億円のノンプロジェクト無償資金協力についての拠出を完了 全国国際機関に対する2.5億ドルの支援拠出を完了	る支援の実施 NGOを通じた瓦礫除去の実施(総額約5億円相当) NGOに対して5億円の支援を実施 UNICEFを通じた子供たちへの心理・社会的ケアの活動 IFRCの実施する緊急支援物資活動のサポート IMCに対して2億円の支援を決定(医療)	プロジェクトに向けて)援助額の約680億円を表明(特にスリランカとインドネシア) 追加のスタッフをバンドアチェ、メダンの臨時事務所に配置 ドイツ軍による55人のスタッフをかかえる臨時病院の設立 津波早期警報システム設置計画に取り組むことを承認(提案されるインド洋津波早期警報システムの費用は約34億円(第一段階))	7人のエンジニアを配置 3人のオーストラリア人災害専門家を配置 救急医療支援のための最高27人の医師、医療スタッフで編成される5チーム 現状評価(支援の必要な地域を調べる)のための水・公衆衛生専門家の派遣
2月	緊急開発調査公示			
3月	緊急開発調査の実施			

インドネシアにおけるアメリカの支援で特徴的なのは、スリランカで主に行われた食糧、水・衛生、シェルターへの支援に加え、早期から医療、心のケア支援などを移動診療で行っていたことである。また、現地の状況を配慮してマラリアやデング熱などの発症対策、瓦礫撤去や清掃作業を通じたCash for work支援、子供の保護活動が行われている。さらに、2月に入ると生活再建や生活環境の回復に対する支援をINGOおよびローカルNGOを通じて実施している。

ドイツ政府は、ドイツの人材を配置していることが特徴的と言えるが、インドネシアにおいては、特にドイツ大使館による臨時事務所の設置やスタッフの追加を1月初旬に行い、現地支援体制を早期に整備している。

オーストラリアはスリランカに対する支援と変わらないが、1月2日にはオーストラリア首相がバンドアチェを訪問し、その直後の1月5日にオーストラリア・インドネシア復興・開発パートナーシップ(The Australia Indonesia Partnership for Reconstruction and Development)に対して5カ年の800億円支援を津波被災地の復旧・復興支援として追加することを表明している。このうち半分が無償資金協力で、残りの半分が40年の借款による支援である。このように既に実施されているプログラムに対して支援を行うことは、資金とプロジェクト運営の双方から有効であると考えられる。

この他、トルコは、パンやTシャツの配布、ごみ箱の設置を行っており地元住民にとって顔の見える支援となっていたプレゼンスの高い活動を行っていた。

## JICA の取り組み

JICA は、インドネシアにおいても本プロジェクト研究へのフィードバックを目的としたケーススタディとして、プロジェクト形成調査団に本プロジェクト研究の団員を参加させた。調査では、災害対策・防災戦略分析、都市防災、データベース、上下水道、社会開発、地域振興計画、都市計画等のセクターについて現況の把握と支援の可能性が検討された。

JICA は、現地調査の結果から、以下の 2 つの緊急開発調査を実施することを決定し、3 月中旬から調査が開始されている。

- 北スマトラ沖地震津波災害緊急復旧・復興支援プログラム（北スマトラ西岸道路復旧支援プロジェクト）
- 北スマトラ沖地震津波災害緊急復旧・復興支援プログラム（バンダアチェ市緊急復旧・復興支援プロジェクト）

### (5) 日本の NGO による取り組み

近年開発支援における NGO との連携が強調されている。津波被害の現場でも多くの国際機関、支援団が国際 NGO(INGO)がローカル NGO(NGO)と協同しながら緊急支援に当たっていた。

日本政府は NGO を通じた津波被害の緊急支援としてジャパンプラットフォーム傘下の NGO およびそれ以外の NGO1 団体に対して総額 3.8 億円の支援を実施している。ジャパンプラットフォームは、地震発生の当日に NGO 派遣を決定し、翌日 27 日には第一陣の初動対応ミッションが出発している。初動対応ミッションは、現地の被災状況を把握し現地のニーズに適切に対応するため、インドネシア、スリランカ、インドの 3 ヶ国に対して 12 月下旬から約 10 日間の調査を行った。この調査では、飲料水、食糧、生活用品、医療サービス、避難施設などのニーズを把握し、この結果を受けて各 NGO は 1 月又は 2 月から約 45 日間の基本食糧の配布や生活物資の配給などの支援活動を行った。日本の各 NGO のインドネシアおよびスリランカにおける活動は添付資料 4-15 を参照。

NGO による主な活動は、以下の 4 項目に渡る支援であった。

- 感染症対策を含む医療支援 (HuMA)
- 仮設シェルターの設置 (JCCP)
- 生活必需品や衛生用品の配布 (AAR, JCCP, JEN, PWJ, SCJ)
- テレコム支援、ラジオの配布 (BNH)

しかしながら、日本の NGO の緊急支援の内容が、限られた地域での生活必需品の物資の提供が主であったためか、本調査でスリランカおよびインドネシアを訪問した際には日本の NGO の活躍を目にする機会は限られていた。

USAID や EU などは、国際 NGO を積極的に活用し緊急支援活動を行っている。NGO による緊急支援活動は緊急支援物資の配布にとどまらず、避難民キャンプの設立、運営・維持管理、子供達への心のケア、交通の緊急復旧、現地住民の雇用など多岐に渡っている。このように、NGO は緊急支援のニーズに対して迅速に対応でき、コミュニティーベースの活動支援に対する経験などの利点を活かすことが可能である。そのため、ALL JAPAN の一員として、さらに積極的な活動を展開できるような体制にすることが望まれる。

#### (6) スリランカとインドネシアにおける日本の支援体制

日本政府は、今回の災害に対する支援を行うため、国毎に大使館、JICA、JBIC、JICS などの関連機関とタスクフォースを形成し、災害支援に当たっている。

スリランカでは、スリランカ政府の要望を受け、世銀、アジ銀、JBIC の 3 機関によるニーズ調査が先行して行われた。JICA は、在スリランカの上水道や道路の JICA 専門家をニーズ調査に派遣し、技術的および人的貢献を行っている。

このような調査が先行するなか、JICA によるニーズアセスメント調査は、3 機関合同の中長期的なインフラ案件など構造物対策の他に、社会、心のケア、教育、コミュニティなどを対象としたソフト分野の支援が期待された。また、ノンプロ無償資金が 80 億円と大きくプロジェクト形成が高い関心事項であった。[o3]

インドネシアでは、早い段階で大使館を中心にバンダアチェに臨時事務所を開設するなど積極的な取り組みが行われた。これは、世銀を初めとする他の機関よりも先行した取り組みである。

また、BAPENAS を中心として復興計画の策定がなされているため、JICA 緊急復旧・復旧プログラム調査団員を BAPENAS のタスクフォースに参加させ、情報の収集に加え、復興に関する技術移転を行うなどの取り組みを行った。こうした取り組みによりニーズアセスメントから緊急開発調査の段階への引き継ぎが有効に機能した。このため、インドネシアではスマトラ沖大地震復興における JICA のプレゼンスは高く、今後とも積極的な取り組みが行われることが推測される。

スリランカとインドネシアにおける日本の支援体制を比較した（表 5.10）。

表 5.10 スリランカとインドネシアでの ALL JAPAN としての体制

	スリランカ	インドネシア
現地日本政府の対応	タスクフォースを設置（大使館、JICA、JBIC、JICS）	タスクフォースを設置（大使館、JICA、JBIC、JICS） 1 月下旬にバンダ・アチェ臨時事務所を開設
他の機関との協調	世銀、アジ銀、JBIC による三行によるアセスメントチームへの JICA 専門家の派遣	BAPENAS を中心としたニーズアセスメント調査に JBIC が協力。JICA 調査団 1 名の技術支援
JICA の支援	東部、北部、南部の各地域において、ラ	災害対策・防災戦略分析、都市防災、デ

体制	イフライン、漁業、海岸・港湾、農漁村開発、住民・社会等のセクターについて現況の把握と支援の可能性が検討 コンサルタントによる継続的なフォローアップ JICA内タスクフォースを設置して対応	ータベース、上下水道、社会開発、地域振興計画、都市計画等のセクターについて現況の把握と支援の可能性が検討 企画調整員およびコンサルタントによる継続的なフォローアップ JICA内タスクフォースを設置して対応
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## (7) ケーススタディから得られた知見

### 強調できる点：

- 日本が国際機関および津波被災国に行った無償資金協力の決定と拠出の実施は、他のどの機関に比べても早かった。また、全てが無償資金協力であることは、日本だけが行った支援であった。
- 大使館のもと、JICA、JBIC、JICS が協調し、それぞれが持つ特性を活かした、効率的な支援が行われている。
- 被災直後に JICA または他の機関で行われたニーズアセスメント調査に現地にいる JICA の専門家が参加したことは、日本の技術支援リソースの効率的な活用と他の支援国に対するプレゼンスの提示、他の機関との情報共有という面で有効であった。
- 中長期支援に向けたニーズアセスメント調査に心のケアやコミュニティへの配慮など社会面を担当する団員が加わったことは、中長期的な支援に特に求められているソフト面での支援に対応するものであり、評価される。

### 課題：

- スリランカのケーススタディでも分かるように、他の機関による支援やニーズアセスメント調査が先行してしまうと、日本政府または JICA のプレゼンスを示すことが難しくなる。この問題点を改善するには、独自にいち早く調査を実施するか、国連などが実施するニーズ調査に主体的立場で参画することが必要である。このような対応を含め、ニーズ調査から緊急開発調査のような具体的な復旧・復興支援までをシームレスに短期間に行うことができるように支援の枠組みの見直しや契約形態の整備などが必要である。
- 災害直後から支援競争が始まり、どの機関もプレゼンスを打ち出せる機会やプロジェクトを望んでいる。このような中で日本または JICA が資金額だけでなく、プレゼンスを発揮していくことが重要である。特に技術支援においては、日本の災害経験を生かせる機会が多くあるため、支援方針や緊急支援に対する対策などを事前にまとめておく、マニュアル化しておくなどの対策が必要である。
- 主要先進国では、国民への説明責任から各国が行った支援について、日付、支援方法、支援パートナー、支援内容などホームページで細かく公開している。日本政府も国民に対する説明責任として、国際機関への拠出内容や活動も含めて日本政府が行った支援の内容や内訳などを公表していく必要がある。

- 日本の ODA タスクフォース内での協力が重要なのは明らかであるが、各機関の業務実施の区分けや責任の所在、協調の枠組みなどを明確化し、さらにはプロセスを明らかにしていくことがスムーズな支援の実施には不可欠である。加えて、各機関の得意分野を整理し、適材適所の資金及び業務の振り分けを行うことで無駄の無い支援を行っていくことが重要である。
- ドイツの例でも分かるように、防災分野の支援を集中する分野を定め、戦略的に災害後の支援を行っていくことが国のプレゼンスを世界に示すためにも、また自国の利益を守るためにも重要である。日本は、様々な法制度的な仕組みにより、緊急援助活動の範囲に限りがある。一方で、日本は、日本の災害対応のための技術と経験を活かした形で開発段階で活用可能なプラットフォームとして提供できる素地を持っている。従って、日本は、被災国ならびに支援各国、国際機関に対して、復旧・復興段階のプラットフォーム構築支援というコンセプトを戦略として打ち出し、諸外国の信用と理解を得ていくことが、日本のリソースを有効に活用する上で重要であろう。
- 他国の援助機関が NGO を通じた瓦礫撤去作業による雇用の創出や心のケアなどを早期段階に行っている。対被災国ベースの支援に加え、被災者へのきめ細かい支援が届くようにするためにも災害対応の経験がある NGO の活動を支援していく必要がある。