

博士論文

インド洋大津波災害からの復興過程に
地域社会の特性が与える影響に関する研究

(Influence of Social Characteristics on the Reconstruction
Process after the Indian Ocean Tsunami Disaster)

国立大学法人 横浜国立大学大学院
工学府

横浜国立大学附属図書館



12355352

松丸 亮
(Ryo Matsumaru)

2010年3月

論文要旨

災害は、地域社会や投資を一瞬にして無に帰する事象であり、特に、開発途上国にとっては、持続可能な開発と貧困撲滅を阻害している要因である。そのため、災害への備えを充実させ、災害に対して強い社会を構築する努力を行うと同時に、被災後の復旧・復興を適切に進める方策を事前に検討しておくことの意義は大きい。大規模災害からの復興に関する研究は比較的新しい分野であり、特に、開発途上国を対象にした研究および知見の蓄積は少なく、開発途上国におけるよりよい復興のための方法論や定説が確立していない。

そこで、本研究では、「よりよい復興と再度の災害に対して強い社会の構築のための復興における課題を「社会」という視点から整理し、よりよい復興にとっての新たな方略を導き出す」ことを目的に、1) 大規模災害を契機とした国あるいは社会の変化を規定する要因は何か？ 2) 災害により強いインパクトを受け、社会的、物理的に崩壊したコミュニティはどのように変化・再生するプロセスを取るのか？ 3) 個人（あるいは世帯）レベルの相互関係性が復興にどのような影響を与えるのか？ という研究設問を設定し、インド洋大津波災害の被災地であるインドネシアとスリランカを対象に、仮説生成型の研究を行い、設定した研究設問に対する仮説の生成と検証を行うことで、目的の達成を試みた。

仮説の生成および検証には、現地調査により取得した「質的データ」に対し「解釈的アプローチ」を分析枠組みとして適用し、各レベルの社会集団の行為等を行為者と著者の双方の視点から解釈を行った。また、地域社会学、ネットワーク分析理論、発展段階理論を「解釈的アプローチ」による解釈を補完する理論枠組みとして利用した。

分析の結論として、① 災害対策に対する国レベルでの意識変化には、ある程度の災害インパクトの大きさと被災地レベルと国レベルでの被災意識の共有が必要である、② コミュニティの再生は、被災直後から始まり、仮設住宅期において本格化するが、復興の進展に伴う居住者の減少によりコミュニティが弱体化する。また、仮設住宅でのコミュニティ形成には、出身コミュニティ、仮設住宅の空間的な配置、自治の有無などが影響する、③ 住宅再建に関するステークホルダー分析により、外見上は同じような復興活動であっても、地域の特性、時間経過により内容に差異がある。そのため、復興から取り残される人を無くすためには、地域特性や時間経過による変化に対する配慮が必要である、という仮説が生成され、その検証がなされた。

また、本研究では、実際の災害復興現場というフィールドで得た質的データを解釈的アプローチにより分析することで、国レベルから個人レベルまでの各層における「復興の軌跡」を理解することができた。このことは、復興プロセスを理解し、よりよい復興に関する方略を提言する上での方法論および分析枠組みとしての「質的データを利用した解釈的アプローチ」の適用性を示すものであり、これも本研究の成果である。

なお、本研究を通じ、事例研究が持つ課題、質的データを扱う点での課題、大規模津波災害の特殊性、研究成果の地元への還元といった課題も明らかになった。

Abstract

Disasters give strong impacts on local societies and destroy the societies and their investments in a moment of time. They constitute one of the most serious factors — especially for developing countries - that hinder sustainable development and poverty eradication. Therefore, prior to disasters, it is significant to consider strategies for the appropriate implementation of recovery and reconstruction, as well as taking measures to construct a strong local society against future disasters.

However, research on the reconstruction from large-scale disasters is a relatively new research area, and the research focusing on developing countries and the accumulation of the knowledge has been limited. Due to this, the methodologies or theories for a better reconstruction for developing countries have not been established yet.

The purpose of this research is to derive a new strategy, especially for developing countries, for creating a better post-disaster reconstruction process and for constructing a strong society to future disasters, by analyzing the measures that have been taken by the government, the change of society and the relationship among the reconstruction-stakeholders for two countries, Indonesia and Sri Lanka, which were affected by the 2004 Indian Ocean Tsunami Disaster.

To achieve the aforementioned goal, it is necessary to understand what has happened in the actual reconstruction process. The research was conducted as "Hypothesis Generating" type and a series of fieldwork was conducted, including interview surveys with the people concerned with the reconstruction in the different social groups, in order to acquire qualitative data. The "Interpretive Approach" was applied to the qualitative data as a basic analytical framework of this research. The analysis was interpreted from the viewpoints of both the members of social groups and the author, and was carried out at the several levels of social groups.

As conclusions of the research, the following hypothesis have been generated and verified.

- 1) A change in the way of thinking (a paradigm shift) of disaster management at national level can only come about in the wake of a considerable disaster impact on a national scale. It is also necessary to have a mutual understanding of the disaster damages among stakeholders on a local and national scale.
- 2) The community revitalization started immediately after the Indian Ocean Tsunami Disaster and it became most active in the temporary shelter period. However, the revived communities in the temporary shelters were gradually weakened according to the decrease in the number of residents. Moreover, the spatial arrangement of facilities in temporary housing and the activeness of autonomy during the temporary shelter period influenced community formation.
- 3) The relationships among stakeholders were significantly different even when the reconstruction activities appeared similar and this was resulted from regional characteristics. This was verified a comparative analysis on the stakeholders concerned with the housing reconstruction for Indonesia and Sri Lanka. Therefore, it is essential to consider carefully the regional characteristics and the changes in the relationships between the stakeholders (according to the progression of reconstruction), in order to avoid stakeholders, especially individual disaster victims, dropping out of the reconstruction process.

Moreover, in this research, the history of reconstruction in several levels of social groups, from the country level to the individual level, could be traced by applying the interpretive approach to the qualitative data which were obtained from the actual field. This shows the applicability of the interpretive approach using qualitative data as a methodology and analytical framework for understanding the reconstruction process and proposing measures for better reconstruction.

Through the research, the followings have also been identified as issues for further considerations: the issues of analysis on the actual disaster case and the viewpoints using the qualitative data, the particularities of the large-scale tsunami disaster and application of results to the field that the data acquired.

インド洋大津波災害からの復興過程に
地域社会の特性が与える影響に関する研究

目次

論文要旨／Abstract

目次

図表一覧

略語表

第1章 序章

1	はじめに	1
2	研究の背景	1
3	研究の目的	3
4	本論文の構成	3

第2章 研究の枠組み

1	既往の研究	5
2	本研究で用いた分析枠組み	6
3	現地調査の内容	9

第3章 インド洋大津波災害のインパクトと災害からの復興に関する分析
—社会経済指標を用いたインドネシアとスリランカの比較—

1	はじめに	12
2	災害の概要	12
3	被害の状況と災害のインパクト	14
3.1	インドネシア	14
3.1.1	被害状況	14
3.1.2	被害インパクト	16
3.1.3	復興に向けた取り組み	19
3.1.4	インド洋大津波災害後の国全体の防災関連の動き	21
3.2	スリランカ	21
3.2.1	被害状況	21
3.2.2	被害インパクト	22
3.2.3	復興に向けた取り組み	25
4	災害インパクトの比較と国レベルの意識の違いおよび意識変化に関する考察	26
4.1	災害のインパクトの比較	26
4.2	復興プロセスの違い	28
4.3	意識変化に関する考察	30
5	第3章のまとめ	32

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた政府レベルでの取り組みと効果の検証
—スリランカを対象とした事例分析—

1	はじめに	33
2	災害対策のパラダイムシフトに向けた政府レベルでの取り組み	33
2.1	災害対策法、防災機関等の整備	33

2.2	防災関連計画の策定.....	35
2.3	コミュニティ防災活動.....	36
2.4	各種支援の受け入れ.....	36
2.5	スリランカの取り組みにみる課題.....	37
3	防災強化にむけた取り組み効果の検証.....	38
3.1	2007年9月の津波警報発令時における各レベルの行動分析を基にした 防災力向上に関する検証.....	38
3.1.1	2007年9月津波の概要.....	38
3.1.2	津波警報等の発令に関する政府機関の行動実態とその評価.....	39
3.1.3	津波警報発令時の沿岸住民等の行動実態.....	47
3.1.4	まとめ.....	53
3.2	JICAが実施した能力強化支援による防災機能強化の検証.....	54
3.2.1	JICA調査の概要.....	54
3.2.2	調査における能力強化活動.....	54
3.2.3	発現した効果.....	56
3.2.4	まとめ.....	59
3.2.5	支援の効果に関する考察.....	60
4	第4章のまとめ.....	62
第5章 災害により急激な社会変化を要求された社会のレスポンスに関する分析		
ーコミュニティレベルに着目した要因分析ー		
1	はじめに.....	64
1.1	仮設住宅期におけるコミュニティに着目する意義.....	64
1.2	研究の対象と目的.....	65
1.3	仮設住宅やコミュニティ再生に関する既往研究.....	66
2	研究の手法.....	66
2.1	研究対象地域の概要.....	66
2.2	調査方法と分析枠組み.....	68
3	被災者の居住形態の変遷とコミュニティの形成.....	70
3.1	被災者の居住形態の変遷とコミュニティ.....	70
3.1.1	被災直後から避難所.....	70
3.1.2	テント.....	71
3.1.3	仮設住宅.....	72
3.1.4	恒久住宅.....	73
3.2	居住形態の変遷とコミュニティの変化.....	74
4	仮設住宅での生活期に着目したコミュニティの形成に関する分析.....	75
4.1	仮設住宅の自治とコミュニティ形成に関する分析.....	76
4.1.1	自治の確立とコミュニティ活動.....	76
4.1.2	仮設住宅におけるコミュニティの衰退とその影響.....	78
4.1.3	コミュニティの再生・衰退のプロセス.....	79
4.2	仮設住宅の施設・配置がコミュニティ形成・生活環境に与える影響.....	81
4.2.1	仮設住宅の設計および空間の特徴と違い.....	81
4.2.2	多目的ホールの配置および規模とコミュニティ形成.....	84
4.2.3	仮設住宅における居住者の意識サイクルとコミュニティ形成.....	85
5	第5章のまとめ.....	86

第6章 住宅再建における地域比較と復興における課題	
－ステークホルダーとその関係性に関する視点からの分析－	
1	はじめに 88
2	分析枠組み 88
3	住宅再建に係るステークホルダーとその関係性（質的データの分析） 89
3.1	ステークホルダーの特定と関係性の整理 90
3.1.1	ステークホルダーの特定 90
3.1.2	ステークホルダー間の関係性 90
3.1.3	ネットワーク構造の時間の経過による変化 95
3.2	ステークホルダー間の関係性の違いによる被災住民への影響 96
4	ネットワーク分析（定量的な側面からの説明の試み） 97
4.1	ネットワーク分析の前提条件（紐帯に対する重み付けと情報の方向性） 97
4.2	分析ケースと分析指標 98
4.2.1	分析ケース 98
4.2.2	分析指標 98
4.3	分析結果に関する考察 100
4.3.1	情報中心性に関する分析結果 100
4.3.2	情報交換量に関する分析結果 100
4.3.3	感度分析 101
5	考察 - 災害からの復興プロセスにおいて留意すべき点 103
6	第6章のまとめ 105
第7章 結 論	
1	本研究から得られた結論 107
2	今後の課題 109
3	おわりに 110

補 章 復興および復興支援に関するいくつかの視点

参考文献一覧

図表一覧

第2章

表 2-1	研究分野の分類	5
表 2-2	仮説生成型研究の段階と手順	7
表 2-3	現地調査の内容	10
表 2-4	インタビュー・意見交換数	10
表 2-5	被災者インタビュー数・対象者の属性	11

第3章

表 3-1	各国の人的被害の状況	13
表 3-2	社会的な災害インパクト(インドネシア)	18
表 3-3	経済的な災害インパクト (インドネシア)	18
表 3-4	GDP/GRDP および成長率の推移 (インドネシア)	18
表 3-5	社会的な災害インパクト (スリランカ)	24
表 3-6	経済的な災害インパクト (スリランカ)	25
表 3-7	社会的な災害インパクトの比較	27
表 3-8	経済的な災害インパクトの比較	28
表 3-9	災害対応および復興マネジメントのちがい	29

図 3-1	震源の位置 (赤星印) と津波の伝搬時間 (黒線、単位：時間)	13
図 3-2	インドネシアにおけるアチェとジャカルタの位置関係	16
図 3-3	津波で被災した海岸線	17
図 3-4	BRR が当初想定した復興のプロセス	20
図 3-5	津波が来襲した海岸・地域 (Division レベル)	23
図 3-6	社会的な災害インパクトの変化と地域間比較	31

写真 3-1	バンダアチェ市における津波浸水域 (写真で茶色になっている部分)	14
写真 3-2	ウレレ地区 (海岸直近) 被災状況	14
写真 3-3	バンダアチェ (海岸から 2km 程度)	14
写真 3-4	バンダアチェ市内中心部	14
写真 3-5	津波の局所的な遡上により鞍部の乗越えが確認された地点 (2005 年 2 月撮影)	15
写真 3-6	復旧が進まない西海岸道路の状況 (2008 年 8 月撮影)	15
写真 3-7	南西部海岸の被災状況 (JBIC 佐原氏提供)	22
写真 3-8	東部地区の被災状況 (JICA 提供)	22

第4章

表 4-1	津波情報に関する時系列整理	40
表 4-2	アンケート調査実施対象地域およびサンプル数	47
表 4-3	アンケート調査項目	48
表 4-4	津波警報等の情報源	50
表 4-5	防災に関する発展段階モデル	60
表 4-6	日本とスリランカの防災諸制度の整備状況比較	61
表 4-7	日本の防災諸制度の整備等と経済発展段階	61

図 4-1	スリランカの防災体制の変遷 (インド洋大津波災害後)	34
図 4-2	津波情報の伝達経路(2007 年 9 月時点)	39

図 4-3	津波警報（9月12日、17:20 発令）	41
図 4-4	津波避難勧告（9月12日、18:30 発令）	42
図 4-5	津波警報解除の文書（9月12日、20:30 発令）	42
図 4-6	9月13日発令の津波警報	44
図 4-7	情報の流れと避難の概要（時系列で整理）	49
図 4-8	津波情報の受け取り時間	49
図 4-9	避難場所に関する情報取得源	52
図 4-10	灌漑局およびNBROが2007年11月の事例で出した警報	57
図 4-11	DMCが2007年11月の事例で出した防災情報	58
写真 4-1	防災訓練（早期警報情報伝達訓練）の様子（DMC）	55
写真 4-2	避難路となる橋の改修（コミュニティの発案に対しJICAが資金提供）	59
第5章		
表 5-1	対象とした仮設住宅	68
図 5-1	仮設住宅位置図	67
図 5-2	被災者の居住形態とコミュニティの物理的変化のイメージ	75
図 5-3	コミュニティの再生イメージ	80
図 5-4	仮設住宅の施設と配置	82
図 5-5	仮設住宅における居住者の意識サイクルとコミュニティ形成	86
写真 5-1	多目的ホールを改装したモスク（2006年8月、落合氏提供）	76
写真 5-2	鍵のかかったトイレ（2006年8月、落合氏提供）	77
写真 5-3	コミュニティの弱体化が始まるころの仮設住宅（2007年8月撮影）	79
写真 5-4	PU標準の仮設住宅：Alpen（アルペン）（2007年8月撮影）	82
写真 5-5	NGOの仮設住宅：Lapang（ラパン）（2007年8月撮影）	83
第6章		
表 6-1	分析ケース一覧	98
表 6-2	情報中心性に関する分析結果	99
表 6-3	情報量に関する分析結果	99
表 6-4	重み付けの有無による情報中心性の比較	101
表 6-5	感度分析のケースと紐帯の値	102
表 6-6	感度分析の結果	103
図 6-1	基本的なネットワーク構造	92
図 6-2	ステークホルダー間の関係性	94
図 6-3	時間変化によるネットワーク構造の変化	96
第7章		
表 7-1	本研究の結論	107
写真 7-1	増築された恒久住宅（2009年8月）	111

略語表

ADB	Asian Development Bank (アジア開発銀行)
AusAID	Australian Agency for International Development (オーストラリア国際開発庁)
BAKORNAS	国家災害管理調整局 (インドネシア)
BAPPENAS	国家開発企画庁 (インドネシア)
BNPB	国家防災庁 (インドネシア)
BRR/BRR NAD-Nias	アチェ復興庁
CIA	Central Intelligence Agency (アメリカ中央情報局)
CNO	Center for National Operation (スリランカ)
DDMCU	District Disaster Management Coordination Unit (スリランカ)
DMC	Disaster Management Centre (防災局、スリランカ)
G.N.	Grama Niradari (村、スリランカ)
GDP	Gross Domestic Product (国内総生産)
GRDP	Gross Regional Domestic Product (域内総生産)
HDI	Human Development Index (人間開発指数)
IRP	International Recovery Platform (国際復興支援プラットフォーム)
JBIC	Japan Bank for International Cooperation (国際協力銀行)
JICA	Japan International Cooperation Agency (国際協力機構)
JMA	Japan Meteorological Agency (気象庁、日本)
LTTE	Liberation Tiger of Tamil Eelam (タミールイーラム解放のトラ)
NARA	National Aquatic Resources Research and Development Agency (スリランカ)
NBRO	National Building Research Organization (建築研究所、スリランカ)
NCDM	National Council for Disaster Management (国家防災委員会、スリランカ)
NDMC	National Disaster Management Center (スリランカ)
NGO	Non-Governmental Organization (非政府組織)
OCHA	UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (国連人道問題調整事務所)
ODA	Official Development Assistance(政府開発援助)
PTWC	Pacific Tsunami Warning Center (太平洋津波警報センター)
PU	公共事業省 (インドネシア)
RADA	Reconstruction and Development Authority (スリランカ)
TAFLOL	Task Force for Logistics and Law and Order (スリランカ)
TAFREN	Task Force for Rebuilding Nation (スリランカ)
TAFRER	Task Force for Rescue and Relief (スリランカ)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (国際連合教育科学文化機関)
UNDP	United Nations Development Programme (国連開発計画)
USAID	United States Agency for International Development (米国国際開発庁)
国連	国際連合 (United Nations)

第1章 序章

1 はじめに

本研究を始めるきっかけとなったのは、2004年12月24日に発生した「スマトラ沖大地震・インド洋大津波」（以下、インド洋大津波災害）による最大の被災地であるバンダアチェに、災害発生後約1ヵ月が経過した2005年1月～2005年3月まで、国際協力機構（JICA）のコンサルタントとして復興支援の枠組みを作るために派遣されたことである。

災害直後という混乱期中で、多くの支援機関が被災者に対する人道支援や、インフラ等の緊急復旧を行う中、長期的な復興を見据えた形で、日本がどのような復興支援を行うことができるかを考えた。その中には、実現したものとそうでないものがあるが、このような経験を経て、途上国における大規模災害からの復興を考えるようになった。

その後も、2005年9月～2009年3月まで、これもインド洋大津波災害の被災地であるスリランカにおける津波災害を受けて設立された防災局¹⁾を中心とした防災機能強化支援策の策定や支援プログラムへの従事、インドネシアにおける日本の防災支援のありかたを検討する業務などへの参画、さらに、被災地を継続して調査する機会を得て、インド洋大津波災害地域との関わりを災害発生直後から約5年間持ち続けることとなった。しかしながら、このような被災地域との関わりからの経験や、経験から得た知見は断片的なものであり、災害発生時からこれまでの経過をふまえて整理し、それらを再構築し、得られたものを論文として取りまとめることは、これからの開発途上国の復興、ひいては防災全般にとって重要であると考えようになり、本研究に取り組むこととした。

2 研究の背景

本研究のきっかけとなったインド洋大津波災害以降、アジア地域の開発途上国だけをみても、パキスタン北部大地震（2005年10月）、ジャワ中部地震（2006年5月）、ジャワ津波（2006年7月）、サイクロンシドル（2007年11月）、四川大地震（2008年5月）、サイクロンナルギス（2008年7月）、フィリピン台風（2009年10月）など大規模な自然災害は、毎年発生している。さらに、長期的な気候変動により、自然災害（特に気象現象に起因する災害）の拡大が懸念される。

1) 防災局：正式名称は、Disaster Management Centre (DMC)、国家防災局、防災センターなどと呼ばれることもある。スリランカには、DMC設立以前から災害時の救援等を実施している National Disaster Management Centre (NDMC)という機関があり、機関名を混同しやすい。本論文では、DMCまたは防災局という呼び方で統一する。

災害は、地域社会や投資を一瞬にして無に帰する事象である。特に、開発途上国にとって、自然災害は、開発投資の結果を大きく損ない、持続可能な開発と貧困撲滅を阻害している要因であり、災害による被害を軽減することは、国際社会が直面する最重要課題であると認識 [国連, 2005a] され、被害軽減のための行動枠組みについても国際的な合意がなされている [国連, 2005b]。

自然災害の拡大は、災害に対する脆弱性が高い開発途上国に直接影響する問題である。自然災害による被災を前提に、事前に復旧・復興対策を検討しておくことの重要性が増大していることは、日本においても指摘されており、それに向けた積極的な取り組みの推進に係る提言がなされている [日本学術会議, 2008] ところであり、災害に対する備えへの取り組みが遅れがちな開発途上国においては、災害への備えを充実させ、災害に対して強い社会の構築に取り組むとともに、被災後の復旧・復興を適切に進める方策について事前に検討しておくことの意義は大きい。

大規模災害からの復興に関する研究は、災害予防などに関する研究に比べて少なく [Philip R et al, 1993]、また比較的新しい分野であり、「災害復興学」という確立した学問領域はなく [日本災害復興学会, 2009]、災害復興を専門の研究領域とする集団である日本災害復興学会の設立も 2007 年と新しい。近年のわが国における大規模災害からの復興に関する研究は、阪神淡路大震災からの復興に関する研究 [例えば、関西学院大学 COE 災害復興制度研究会, 2005] に代表され、その後の中越地震からの復興に関する研究などにより、徐々に知見が蓄積されつつあるものの、開発途上国を対象にした大規模災害からの復興に関する研究および知見の蓄積は少なく、開発途上国におけるよりよい復興のための方法論や定説が確立していない状況にある。

一方、これまでの経験から、開発途上国では、防災投資や復興資金の不足や自然災害の管理技術、人材の不足などから、災害に強い社会の構築や適切な復興プロセスがとれていないのが実情である。そのため、実災害からの復興プロセスを様々な角度から分析し理解することは、よりよい復興のための方法論等の確立のための最重要課題であると言えよう。

インド洋大津波災害の被災地では、大津波という外部からの強大なインパクトにより、広い範囲での社会崩壊が発生した。津波災害後の被災地では、社会構造、都市構造、各種意識がドラスティックに変化しており、復興プロセスそのものや復興に関する各種マネジメント、社会や住民の意識変化を比較・分析する上で様々な材料を提供しているという点で、研究対象として意義深い。さらに、災害直後は開発途上国にとって『災害に強い社会を作る唯一の機会』でもあり、インド洋大津波災害からの復興プロセスにおいても、少なからず『災害に対して強い社会への再生』が意識されていた。そのため、災害に強い社会を作るために必要なマネジメントを理解するための研究対象としても多くの材料を提供している。

本研究では、上記のような意義を持つインド洋大津波災害被災地の復興について、幾つかの社会的な側面から、復興がある程度進んだ現時点の文脈の中でその意味を問い直す

いう作業を行い、被災各国が実施した政策や計画、復興に関するマネジメントや社会の変化などについての比較研究を行い、開発途上国を対象としたよりよい復興や再度の災害に対して強い社会の構築のための新たな知見を導き出し、災害対策に関する途上国支援の新たな方策を導き出すことを研究課題とする。

3 研究の目的

自然災害は、自然現象でなく社会現象である〔京都大学防災研究所, 2001〕ことから、災害や復興を考えるときには、対象となる社会を捉える必要がある。そこで、本研究は、「よりよい復興と再度の災害に対して強い社会の構築のための復興における課題を「社会」という視点から整理し、よりよい復興にとっての新たな方略を導き出すこと」を上位の目的とし、具体的には、社会の各レベルを対象に、以下の3つの研究設問に答えることを研究の目的とする。

1. 大規模災害を契機とした国あるいは社会の変化を規定する要因は何か？また、それがどのような形で災害に強い社会の構築に関係しているか？
2. 災害により強いインパクトを受け、社会的、物理的に崩壊したコミュニティは、どのように変化・再生するプロセスを取るのか？また、変化し再生するプロセスにおいて、よりよい復興に必要なマネジメントは何か？
3. 個人（あるいは世帯）レベルの相互関係性が復興にどのような影響を与えるのか？

本研究では、設定した研究設問に、インド洋大津波災害の被災地であるインドネシアとスリランカを対象にした仮説生成型の研究（第2章に詳述）を行い、仮説を生成し、検証を行うことで答えることを試みる。仮説は、インド洋大津波災害からの事例において生成されるものであるため、上記の研究設問に対して普遍性を持つものではないが、地域間や対照となる事例との比較を行い可能な限り一般化する。

4 本論文の構成

本論文は本論7章および補章で構成される。

第1章、すなわち本章では、本研究を始めることになった契機・背景、本研究の意義、本研究の上位に位置する目的と具体的な研究設問を示した。

第2章では、先行する研究や論説を概観したうえで、第3章から第6章までの本研究の各論で採用する分析枠組みについての概略を示す。

第3章から第6章までは、本研究の各論である。各論では、国、コミュニティ、個人という3つの社会集団に着目した分析を行う。

まず、第3章では、本研究の対象災害であるインド洋大津波災害と、本研究の対象国であるインドネシアとスリランカにおける被害の概要と被害のインパクトを整理した上で、国レベルで生じた社会の変化等について、主にマクロ経済社会指標を用いて分析と考察を行った結果を示す。

第4章では、津波災害を契機に、国全体として防災に対する意識改革がみられたスリランカを対象に、そのような意識変化が災害に強い国作りにどのような効果をもたらしたかについて実際の事例をもとに分析を行う。また、スリランカでは、国全体の意識改革と外部からの支援との効果的なマッチングが見られ、それによる防災能力の向上も見られることから、その理由についても同時に考察する。

第5章では、コミュニティレベルに着目した分析結果を示す。具体的には、大津波災害により一瞬にして社会崩壊をしたコミュニティが再生するプロセスや仮設住宅において新たなコミュニティを形成するプロセスとそのプロセスに与える要因などをインドネシア、アチェ州、ムラボーでの継続した観察、聞き取り調査などから得た質的データを用いて分析した結果を示す。

第6章では、個人（あるいは世帯）レベルに着目し、個人（あるいは世帯）レベルの関係が被災者にとって最も関心の高い事項のひとつである住宅再建におよぼした影響について、インドネシアとスリランカの比較分析を行い、住宅再建における地域要因や課題について分析する。

第7章は、本研究の結論を示す章である。第3章から第6章までの分析から得られた結論を整理した形で示している。また、今後の研究課題を示し、本研究論文の終章である。

本論（全7章）に続く補章は、復興および復興支援について、幾つかのポイントとなる視点について著者の考えを述べるものである。

なお、第4章、第5章、第6章の各論は、それぞれ、既報、松丸ら（2008）、Uchikura et al（2008）（第4章）、落合・松丸・小林（2009）（第5章）、松丸・柴山（2009a）（第6章）がもとになっている。

第2章 研究の枠組み

1 既往の研究

災害に関する研究は学際的な分野であり、地震や津波などの発生メカニズムを研究するような理学的な分野から、災害外力を抑制する構造物の検討を行うような工学系の分野、また災害時の住民行動などを研究対象とする社会科学的な分野まで幅広い¹⁾。また、「災害抑止 (Mitigation) → 被害軽減 (Preparedness) → 災害発生 → 応急対応 (Response/Relief) → 復旧/復興 (Recovery/Reconstruction) → 災害抑止」といったいわゆる災害サイクル [国際協力事業団, 2003] の各段階における研究といった分類をすることもできる。

ここでは、災害の段階を災害の発生を境に災害前後に分け、研究分野を理工学系と社会科学系とに分類し、既往の主たる研究課題を分類した (表 2-1)。

表 2-1 研究分野の分類

	理工学系研究分野	社会科学系研究分野
災害前 (避難などの 時期を含む)	<ul style="list-style-type: none"> ● 地震や地すべり、洪水、高潮や海岸浸食といった自然災害のメカニズムに関する研究 (ハザードマップ作成を含む) ● 災害外力を抑制する構造物等に関する研究 ● 災害に強い都市計画に関する研究 など 	<ul style="list-style-type: none"> ● ハザードマップや街歩き等を利用した災害危険度の認知に関する研究 ● 災害時の情報認知 (例えば、予警報) と行動に関する研究 ● コミュニティレベルでの防災力強化に関する研究 など
災害後	<ul style="list-style-type: none"> ● 復興都市計画に関する研究 ● 仮設住宅の構造、機能、居住に関する研究 など 	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災者のニーズ等の意識変化に関する研究 ● 被災者の居住変化と居住選択に関する研究 ● 災害後のコミュニティ再生に関する研究 など

第 1 章でも述べたように、本研究で対象としている大規模災害からの復興に関する研究は、災害の発生メカニズムや災害防御に関する研究 (いわゆる防災に関わる研究) に比べて多くはなく [関西学院大学 COE 災害復興制度研究会, 2005]、日本における自然災害からの復興に関する研究も、雲仙普賢岳噴火災害 (1991 年) や阪神・淡路大震災 (1995 年) 以降に本格化したと言える²⁾。

¹⁾ 社会科学的な災害研究については、海外を含めた研究の系譜等を大矢根らが幅広く整理している [大矢根ら, 2007]。

²⁾ 海外における復興プロセスを扱った研究としては、例えば、Russel, 1985、Philip R et al, 1993、Joanne, 1995 等がある。

また、これまでの復興プロセスに関する研究は、工学系では、都市計画〔例えば、越塚, 2005〕や建築〔例えば、牧ら, 1995〕に関するものが目立ち、社会学・社会科学系では面談調査やアンケート調査手法を用いた被災者の意識変化や動態を分析したもの〔例えば、安保, 1999〕が目立つ。

こうした状況において片山・津久井(2007)は、災害研究の多くが理工学系の研究分野にあるが、特に復興を考えた場合、社会学的な見地からの研究の必要性やこれまでの研究や教訓を横断的に整理すること³⁾の必要性を指摘している。

一方、開発途上国を対象としたとき、災害発生直後の救援、人道支援などは活発に行われるものの、長期的な復興への支援を行う支援機関は少なく、同様に復興プロセス全体を対象とした研究事例も限られている。そういった中で、国際復興支援プラットフォーム(IRP)は、約70件の災害事例における復興に関する報告を分析し、「災害からの復興に学ぶ—よりよい復興のための指針—」〔国際復興支援プラットフォーム, 2007〕をとりまとめている。

2 本研究で用いた分析枠組み

本研究は、本論文の標題、「インド洋大津波災害からの復興過程に地域社会の特性が与える影響に関する研究」が示すように、インド洋大津波災害の被災地であるインドネシアとスリランカをフィールドとして、そこで起きている事象のリアリティをもとに、仮説生成型の研究として行った。

仮説生成型の研究は、表 2-2 に示す段階を踏み、興味のある対象や事象について、データを集めることから始め、得られたデータに基づいて理論的な説明やモデルを構築する〔柴山, 2006〕ことに特徴を持つ。

³⁾ 例えば、阪神・淡路大震災からの復興の教訓をまとめたものとして、『阪神・淡路大震災教訓集』〔人と未来防災センター, 2008〕がある。

表 2-2 仮説生成型研究の段階と手順

研究の段階	手順・作業
第1段階 問題の設定	1. フィールドの全体像を把握する。 2. フィールドでの現実を繰り返し見て研究設問と観察の焦点を設定する。
第2段階 データの収集	3. 焦点を当てた事象を中心にデータを集める。データを見ながら、研究設問を練り直し、観察の焦点を再設定する。 4. データを集めながら、データ分析の概念を模索する。
第3段階 データの分析と解釈	5. データから析出された暫定的概念を使ってデータを分析する。 ● 概念の析出がうまくいったとき → データを蓄積する ● 概念の析出がうまくいかないとき → 4. に戻り分析概念を作り直して、新たなデータを収集する。 6. データの意味を解釈する。 7. モデルや仮説を提示する。
第4段階 研究の発表	8. 口頭発表あるいは報告書や論文として公表する。

注) 表中の矢印は、段階間の相互関連性を示している。
(柴山 (2006) をもとに著者作成)

本研究は、インド洋大津波災害の被災地をフィールドとした研究であるため、フィールドでのデータ収集が不可欠であることから、本章第3節に示すような一連の現地調査を行い、フィールドでのデータ収集を行った。

本研究では、主に2007年以降の調査で得られたデータを分析対象として使用しているが、現地調査では、観察、参与観察、インタビュー等の手法を用い、その結果を観察記録、インタビュー記録などのテキストあるいは画像といった「質的データ」として蓄積した。インタビュー調査は、インタビュー対象者の考えや意味づけを系統的に引き出すことと、インタビュー対象者の行為を解釈するために必要な情報を柔軟なインタビューにより得られるよう、半構造化されたインタビュー手法⁴⁾を用いた。

さらに、観察、参与観察、インタビューの記録には、社会集団や役割等を記述の単位とする社会学的なエスノグラフィーの手法を援用した。エスノグラフィーとは、異文化の人々の生活を現地の人々の視点から理解することを通して文化を記述するための手法(柴山, 2006)で、日本における災害研究においても「災害エスノグラフィー」として、「災害現場に居合わせた人たち自身の言葉を聞き、その人たちにとってその災害がどう映ったかということを系統的に整理し、災害文化を再構築する[重川, 2006]」手法として、日本において近年注目されている手法である。

⁴⁾ 半構造化されたインタビューとは、あらかじめインタビューする項目をある程度定めておくが、インタビュー対象者との話の流れに応じて柔軟に質問を変えたり付け加えたりするインタビュー手法を指す。これに対し、質問項目をあらかじめ定め、定めたとおりのインタビューを行うものを構造化されたインタビューといい、逆に質問項目を全く定めのないものを非構造化インタビューという[柴山, 2006]。

得られた質的データの記録・保存は以下を原則とした。

観察： 観察については、フィールドノートへの記録を原則とし、必要に応じて写真撮影を行った。

インタビュー： あらかじめ用意した質問票に記入し記録するとともに、インタビュー対象者の許可を得てインタビュー対象者の写真撮影を行った。また、質問票に記入しきれない場合は、フィールドノートに記録した。

後日、質問票およびフィールドノートへ記入した記録を基に、現地調査記録を作成し、保存した。

本研究では、このような観察やインタビューといったフィールドワークにより得られた質的なデータに基づいた分析を基本に論を展開する。

具体的には、質的データを分析するための『解釈的アプローチ』を本研究の根幹となる分析枠組として採用する。

解釈的アプローチとは、社会的事象の理解に際して、個々人の生活行動を把握し、事実関係とともに整理し、行動の因果関係を行為者の行為と主観的意味を解釈する手法である。観察やインタビュー、文字記録や映像など、行為者に関する情報を収集して事実関係を整理、個々の行為間の「因果関係」を解釈することで、全体の状況を記述するという点に分析の特徴を持つ [柴山, 2006] ものである。

そのため、本研究が扱うような社会集団（国やコミュニティ）や社会や個人の役割、人間関係、個人の行為、発話の因果関係などの分析に適していると考えられ、本研究における主たる分析枠組みとして採用した。

このように、本研究は、「仮説生成型研究+質的データを利用した解釈的アプローチ」という研究アプローチを採用している点において最大の特徴を持つものである。一般に、災害からの復興プロセスでは、社会を含む様々な変化が激しいが、仮説生成型の研究アプローチを採用することで、社会変化に対応した形で仮説を柔軟に練り直すことが可能である。また、統計的な検証を前提とした量的な調査を実施することに比べ、インタビューや観察による質的データの取得は、柔軟にインタビュー項目や観察の視点を変えることが可能であり、仮説の変化に対応しやすい。さらに、解釈的アプローチは、インタビュー調査の解釈結果から「全体の状況を記述」できるという特徴を持ち、被災地において大規模な調査票調査を行う必要がないという理由などから、復興プロセスを扱う研究にとって適切なアプローチである。

また、本研究では、被災地のコミュニティの形成状況やステークホルダー間の関係性を解釈的アプローチにより理解することを試みるが、それらの解釈を補完する理論枠組みとして、第5章および第6章において、以下の理論を援用している。

コミュニティ形成に必要な要素を理解するため、「地域社会学」におけるコミュニティの要件：

地域社会学では、コミュニティは、地域と共同社会感情からなるとしており〔渡辺，2000〕、具体的には、居住空間の共有、組織形成、近隣との付き合い（相互関係）、共同体や帰属意識の醸成等が要件となるとしている〔高橋ら，2007、鈴木ら，2002 など〕。本研究では、コミュニティを分析するにあたりこの要件を参考にした。

人と人との関係を分析するための、ネットワーク分析理論：

ネットワーク分析では、人の関係パターンをネットワークとしてとらえ、その構造を記述・分析することが可能であり、複数の行為者を集団としてとらえどのような関係構造がその行為者の集まりの中に構成されているのか、その集団の「ネットワーク構造」を把握する〔安田，2007〕ことが可能であるため、本研究では、質的データによって得られた集団のネットワーク構造を個人レベルでの関係性として理解するための分析手法として採用した。

3 現地調査の内容

前述のように、本研究は、復興プロセスで実際に発生している事象（リアリティ）に基づいた分析を基本としている。そのため、調査対象国であるインドネシアおよびスリランカにおいて継続した現地調査を実施し（表 2-3）、復興プロセスでのリアリティを把握することにつとめた。

表 2-3 に示した 2005 年から 2009 年までに実施した調査期間中には、表 2-4 に示すインタビューおよび意見交換を行った。インタビューおよび意見交換は、延べ数で 131（インドネシア：101、スリランカ：30）である。

また、2007 年および 2008 年に実施したインドネシアおよびスリランカでの被災住民に対するインタビューにおけるインタビュー対象者の属性は、表 2-5 に示す通りである。

表 2-3 現地調査の内容

	年 月	対象地域	内 容
インドネシア調査	2005年 11月	バンダアチェ ムラボー	仮設住宅目視調査 被災者に対するインタビューおよびアンケート調査
	2006年 8月	バンダアチェ ムラボー	仮設住宅目視調査 被災者に対するインタビューおよびアンケート調査
	2007年 8月	バンダアチェ ムラボー ジャカルタ	仮設住宅目視調査 被災者に対するインタビューおよびアンケート調査 公共事業省担当者へのインタビュー
	2008年 8月	バンダアチェ ムラボー ジャカルタ	仮設住宅目視調査／被災者に対するインタビュー 国家開発計画庁、世銀現地担当者、アチェ復興庁、 アチェ市役所、学識経験者へのインタビュー
	2009年 10月	バンダアチェ ジャカルタ	被災地状況調査（バンダアチェ） 国家開発計画庁、アチェ持続復興庁担当者インタビュー 学識経験者との意見交換
スリランカ調査	2008年 1月	スリランカ 東部地域一般	東部地区開発専門家（日本人）に対するインタビュー
	2008年 7月	ゴール	被災者に対するインタビュー 学識経験者との意見交換
	2008年 10月	ハンバントータ マータラ ウェリガマ ゴール	被災者に対するインタビュー
	2008年 12月	ヒッカドゥワ	被災者に対するインタビュー

注) 2005年11月と2006年8月のインドネシアでの現地調査には不参加。データの分析のみを実施。
このほかに、国際協力機構の調査団員として、2005年1月～3月にかけてバンダアチェに、2005年9月～2009年1月にかけて延べ12ヶ月間スリランカに滞在している。

表 2-4 インタビュー・意見交換数

		05	06	07	08	09
インドネシア	中央政府 国家開発企画庁 (BAPPENAS) アチェ復興庁 (BRR)、BKAR (2009年) 公共事業省 (PU)			1	1	1
	被災住民 仮設住宅リーダー 被災住民	9 18	6 23	6 8	1 8	
	その他 ドナー (世銀住宅復興担当者他) 学識経験者 (ジャクアラ大学講師)	3	3	3	1 1	1
	スリランカ			5		
被災住民 被災住民				23		
その他 ドナー (日本人専門家) 学識経験者 (ルフナ大学講師)				1 1		

表 2-5 被災者インタビュー数・対象者の属性

地域	調査年	コミュニティ	家の位置	性別		年代	職業	家族構成	
				男	女			人数	構成
バンダアチエ	2008	Ulee Lheue	海岸至近		1	30	主婦	4	夫婦、子供2
		Ulee Lheue	海岸至近		1	20	主婦		
		Blang Oi	内陸		1	60	主婦	1	
		Bakoy	内陸		1	40		3	
		Labuy	内陸		1	20	事務員		
		Gampung Baru	海近い		1	20	主婦		
		Punge Ujung	海近い	1		40	運転手	3	
ムラボー	2007	Paya Peunaga	内陸 仮設住宅		1				
		AlpenI			1	40	自動車修理自営		
		SuakTimah			1				
		Lapang			1	20		3	夫婦、子供1
		Ujung Tanjung			1				
		Ujung Tanjung			1				
		Paya Peunaga			1				
		Paya Peunaga			1				
		AlpenI			1				
	2008	Paya Peunaga	内陸 仮設住宅		1	40	Kiosk 経営		
		Paya Peunaga			1	30	主婦		
		Ujung Tanjung			1	20	主婦		
		Ujung Tanjung			1	40	主婦		
		Lapang			1	40	主婦		
Suak Timah		1	40						
Ujung Karang	海沿い		1	30	無職				
Pasir	海沿い		1	30	主婦	5	夫婦、子供3		
ゴール	2008	Piadigama	内陸		1	60	主婦		
			内陸	1		40	会社員	3	夫婦、子供1
			内陸	1		30	バジャジ運転手	4	夫婦、子供2
			海沿い		1	40	主婦	7	夫婦、子供5
ハンバン トータ	2008	Tzu Chi Town	内陸		1	30	小さな商店経営		
			内陸		1	40	漁師	3	夫婦、子供1
		Omega Scheme	内陸	1		30	無職	6	夫婦、子供4
		UC 地区	海沿い	1		40	TV テクニシャン	4	津波後再婚
海沿い	1			50	漁師	6			
マータラ	2008	Porhena	海沿い	1		40			
			海沿い	1		50			
			海沿い	1		40	ホテル支配人		
	2008	Pegiriwatta	内陸	1		50	大工	8	3世帯同居
			内陸		1	50	主婦	7	
ウェリガマ	2008	Jaya Sayurapura	海沿い		1	50	主婦(夫:日雇い)	5	
		Hikigahakoratuwa	内陸		1	40	主婦(夫:漁師)	6	
		Pasalwatta	内陸	1		30	会社員	6	
ゴール	2008	China Friendship	内陸		1	40	自営	8	
		Kadiragamar Village	内陸	1		30	日雇い		
ヒッカドゥ ワ	2008	Baragodawatta	内陸	1		40	自営(テーラー)	4	夫婦、子供2
			内陸		1	30	無職	2	
		Kohawa	海近い		1	30	無職	3	本人、両親
海近い			1	40	店員	6			

第3章 インド洋大津波災害のインパクトと 災害からの復興に関する分析

—社会経済指標を用いたインドネシアとスリランカの比較—

1 はじめに

2004年12月26日に発生したインド洋大津波は、インド洋沿岸諸国に大きな被害をもたらした。地震の震源から近かったインドネシアではバンダアチェ市とスマトラ島北部西海岸が甚大な被害を受け、死者・行方不明者は、16万人以上にのぼった。また、スリランカは国の海岸線の約3/4が被災し全国的な救援出動と復興が必要になった。

ここでは、このような大規模な災害が両国に与えた社会経済的なインパクト、復興過程や方法（設置した組織や立案した計画など）などについて、主に統計などの社会経済指標や既存の研究・報告などを基に整理し、大規模災害を契機とした国あるいは社会の変化に関する分析を行うとともに、インドネシアとスリランカの違いについての比較を行い、差異が生じた要因について考察を加える。

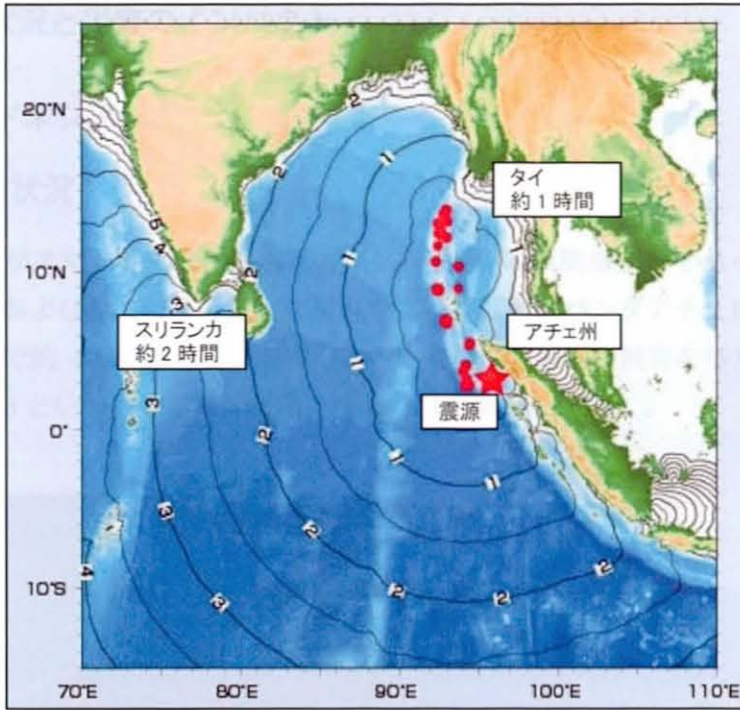
さらに、本章で行う分析は、第4章以降での分析（スリランカにおける国レベルの変化、コミュニティの再生と復興に関する分析、住宅再建における地域社会の特性の違いとその影響）のベースとなる。

2 災害の概要

スマトラ沖大地震は、2004年12月26日午前7時58分（インドネシア時間）に、スマトラ島北部西方海上（北緯3.244°、東経95.825°）で発生した。地震の強さは、マグニチュード9.0、震源の深さは約10kmとされている〔京都大学，2004〕。

また、この地震により大規模な津波が発生した。津波は、震源に近いスマトラ島北部に1時間弱、タイ東海岸に約1時間、インド東海岸、スリランカ、モルディブ等に2~3時間、アフリカ東海岸に約8時間で到達し、津波に対して警戒を持つことのなかったインド洋沿岸諸国に大きな被害をもたらした。

図3-1に震源の位置と津波の伝播時間、表3-1に各国の人的被害の状況をまとめたものを示す。



(AIST Today, 2005.2, 独立行政法人産業技術総合研究所より加筆転載)

図 3-1 震源の位置 (赤星印) と津波の伝搬時間 (黒線、単位：時間)

表 3-1 各国の人的被害の状況

	死者	行方不明者	避難生活者
インド	10,672	5,711	—
インドネシア	110,229	12,132	703,518
マレーシア	68	6	8,000
モルディブ	81	21	21,663
ミャンマー	59	3	3,205
スリランカ	30,899	6,034	425,620
タイ	5,303	3,396	—
ソマリア	150	—	5,000
セイシェル	3	—	—
合計	157,464	27,303	1,167,000

単位：人

(OCHA Situation Report No.18 (2005 Jan.14)より作成)

3 被害の状況と災害のインパクト

3.1 インドネシア

3.1.1 被害状況

地震の震源がスマトラ島北部西海岸沖（アチェ州¹⁾の西側海上）であったため、アチェ州では地震および津波による甚大な被害を受けた。州都バンダアチェ市では、津波は、市街地を最大で約 4km 遡上し、海岸沿いの住宅地に壊滅的な被害を与えたのをはじめ、市街地の約 1/3 といわれる地域に被害を与えた（写真 3-1～3-4）。



写真 3-1 バンダアチェ市における津波浸水域
(写真で茶色になっている部分)



(2005年1月著者撮影、写真3-3、写真3-4とも)
写真 3-2 ウレレ地区（海岸直近）被災状況



写真 3-3 バンダアチェ（海岸から 2km 程度）



写真 3-4 バンダアチェ市内中心部

¹⁾ 正式には、ナングロ・アチェ・ダルサラーム（Nangroe Aceh Darussalam）州。アチェ特別州とも呼称される。本論文では、アチェ州で統一する。

インド洋地震津波災害調査研究グループ（代表：河田恵昭）のまとめ〔インド洋地震津波災害調査研究グループ，2005a〕によれば、津波の高さは、バンダアチェ（スマトラ島北海岸）で 6m～12m で、スマトラ島北部西海岸では、15m～30m であり、局的には非常に高い遡上高を記録している。例えば、バンダアチェ市から西海岸を南下した Rhiting では、西に突き出した半島部の 2つの小山の鞍部を津波が乗り越え、津波痕跡高は 48.9m に達していた〔柴山ら，2005〕（写真 3-5）。



写真 3-5 津波の局所的な遡上により鞍部の乗越えが確認された地点（2005年2月撮影）

スマトラ島北部西海岸を襲った津波は西海岸地区に点在した集落をほぼ壊滅状態とし、さらに、バンダアチェと西海岸の主要都市であるムラボーを結ぶ道路（約 247km）も不通となった。2008年8月時点でも、バンダアチェーチャラン間の完全復旧のめどはたっておらず、途中未舗装区間、渡し船による渡河区間もまだ残っていた（写真 3-6）。



写真 3-6 復旧が進まない西海岸道路の状況（2008年8月撮影）

3.1.2 被害インパクト

(1) 地勢的側面から見た災害のインパクト

アチェ州は、東西約 5,100km、赤道をはさむ南北約 1,900km に亘って約 17,000 の島が点在するインドネシアの最西端に位置している。州都のバンダアチェ市は、首都ジャカルタから直線距離で約 2,000km 離れており、飛行機で約 2 時間半の距離である(図 3-2)。



図 3-2 インドネシアにおけるアチェとジャカルタの位置関係

アチェ州は、インドネシアにおいて初めてイスラム教が上陸した地点であり、インドネシアの他の地域と比較してもイスラム宗教色が強い地域である。また、オランダ統治以前からのアチェ王国としての歴史もあった関係で、第 2 次世界大戦以降の近代インドネシア成立後も独立志向が強い。1960 年代からは、武装派による独立運動が繰り返られてきており、インド洋大津波災害以前は内戦状態にあり、外国人の立ち入り等が制限されていた地域である [水本, 2006]。

また、アチェ州は、特別州と呼称されていたことからわかるとおり、特別自治地域という地位を与えられており [国際金融情報センター, 2001]、内政的にも特別な地域であった。

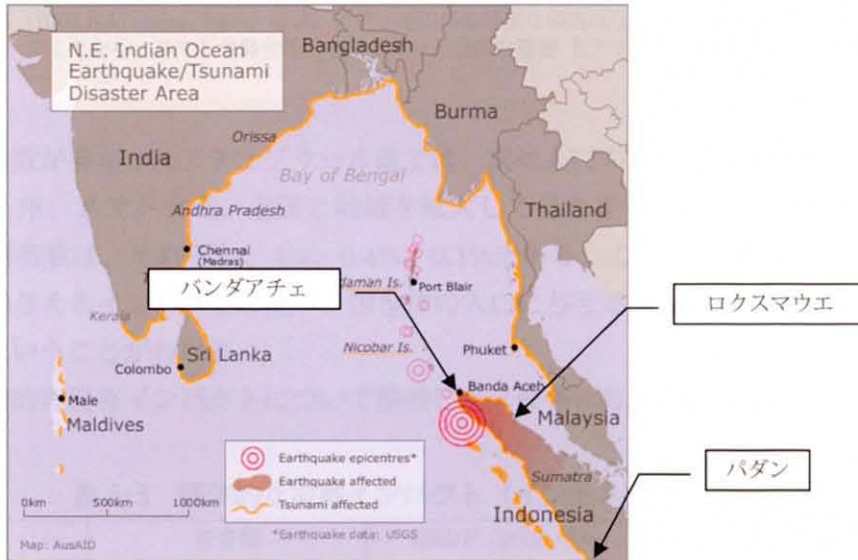
そのため、「中央政府はアチェをスポイルするほど気にかけている (インドネシア政府関係者)」という聞き取り調査結果もある [松丸, 2009] もの、インドネシア全体、特に経済の中心であるジャカルタやジャワから見た場合、アチェは、一地方という意識があったと考えることは妥当であろう。

次に、津波により被災した海岸延長について検討する。インド洋大津波の被災海岸延長に関して具体的な数値を示したデータはない。そこで、本研究では、いくつかの方法で、被災延長を推定した。

国際協力機構が行った被災直後のニーズ調査 [国際協力機構, 2005a] によれば、アチェ州内で海岸付近に位置する道路の総延長は、国道、州道を合わせて、約 1,283km

であり、このうち、被災延長は、約 400km である。津波による被害がアチェ州に集中していることを考えると、少なくとも、この 400km は、津波による被害を受けた海岸線距離ということができる。

一方、AusAID（オーストラリア国際開発庁、Australian Agency for International Development）が作成した図（図 3-3）では、津波の被災エリアを西海岸ではパダン付近、東海岸では、ロクスマウエ付近までとしている。



(<http://www.ausaid.gov.au/hottopics/images/tsunamiregion2.gif> より加筆転載)

図 3-3 津波で被災した海岸線

この図を基に被災海岸延長を推定すると、バンダアチェーパダン：約 1,200km、バンダアチェーロクスマウエ：約 300km であるので、合計 1,500km が被災延長となる。

インドネシアの海岸延長は 54,716km [CIA, 2009] なので、400km とした場合は全海岸線延長のわずか 0.7% の被災であり、1,500km としても、全海岸線延長の 2.7% の被災にとどまっている。

(2) 社会経済的な災害インパクト

次に、マクロ社会経済指標をもとに、津波の社会経済的な災害インパクトを整理する。

本研究では、後節においてスリランカにおいても災害インパクトを整理し、インドネシアとの比較を行う。そのため、本研究では、両国で同等のデータが入手可能である、人口、GDP（あるいは域内総生産：GRDP）、被災者数（死者・行方不明者数）、被害額の 4 種類のデータを利用し、人口に対する被災者数の割合を「社会的な災害インパクト」、GDP（あるいは GRDP）に対する被害額の割合「経済的な災害インパクト」と定義し、災害インパクトを分析する指標とした。

表 3-2 に社会的な災害インパクトを整理した。

第3章 インド洋大津波災害のインパクトと
災害からの復興に関する分析

表 3-2 社会的な災害インパクト(インドネシア)

	人口 (2005) (人)	死者・行方不明者 (人)	社会的な 災害インパクト
全国	218,868,791	166,561	0.08%
スマトラ島	43,711,602	166,561	0.38%
アチェ州	4,031,589	166,561	4.13%
バンダアチェ市	177,881	15,394	8.65%
アチェブサール県	296,541	107,342	36.20%
アチェバト県	150,450	13,785	9.16%
ナガンラヤ県	123,743	1,942	1.57%

注) BRR 資料 [BRR NAD-Nias, 2008] には、アチェ州以外の詳細な情報はないが、人的被害もアチェ州に集中していたことから、スマトラ島全体、インドネシア全体の被害もアチェ州の被害に代表させた。
(BRR 資料をもとに作成)

最も被災者数が多かったアチェブサール県では、実に人口の 4 割近くを失っている。一方、アチェ州、スマトラ島、全国と地域を拡大して見た場合には、人口に占める死者・行方不明者数は、それぞれ、4%、0.4%、0.1%である。このことから、16 万人という絶対値の与えるインパクトに比べ、国全体の人口に与えるインパクトはそれほど大きくはないということがわかる。

次に、経済的な災害インパクトについて整理した (表 3-3 および表 3-4)。

表 3-3 経済的な災害インパクト (インドネシア)

	被害額 (百万 Rp.)	GRDP (2005 年) (百万 Rp.)	経済的な 災害インパクト
全国	46,500,000	2,210,818,673	2.1%
スマトラ島	46,500,000	495,523,713	9.4%
アチェ州	46,500,000	50,357,262	92.3%

注) 地域別に被害額を算定したデータがないこと、アチェ州に被害が集中していたことから、被害額は ADB 資料にあるものを全国、スマトラ島、アチェ州のそれぞれに適用した。全国の GRDP 値は、GDP 値。
(ADB (2006)、Badan Pusat Statistik (2009)、Bank Indonesia (2009) を基に作成)

インド洋大津波災害被害額は、アチェ州の年間の域内総生産 (GRDP) にほぼ匹敵するほど大きなものであったが、スマトラ島全体の域内総生産比では 10%弱であり、インドネシアの総生産 (GDP) 比では約 2%である。

次に、2005 年から 2007 年の GDP および域内総生産の成長率を整理した (表 3-4)。

表 3-4 GDP/GRDP および成長率の推移 (インドネシア)

	2003	2004	2005	2006	2007
全国 (GDP)	1,538,655	1,604,036 4.2%	1,690,229 5.4%	1,777,994 5.2%	1,878,019 5.6%
スマトラ島	346,715	356,878 2.9%	369,612 3.6%	389,067 5.3%	408,376 5.0%
アチェ州	44,677	40,374 -9.6%	36,287 -10.1%	36,853 1.6%	36,038 -2.2%

注) 上段：GDP/GRDP、下段：成長率、GDP/GRDP は、2000 年平価
(Badan Pusat Statistik (2009) を基に作成)

2005年から2007年のGDPおよび域内総生産の成長率をみると、2004年、2005年のアチェ州における域内総生産の落ち込みは大きく、津波災害の経済的影響が深刻であったことがわかるが、スマトラ島や国全体では経済面の落ち込みは認められず、インド洋大津波災害は、インドネシア経済全体にはほとんど影響を与えていないと言える。

3.1.3 復興に向けた取り組み

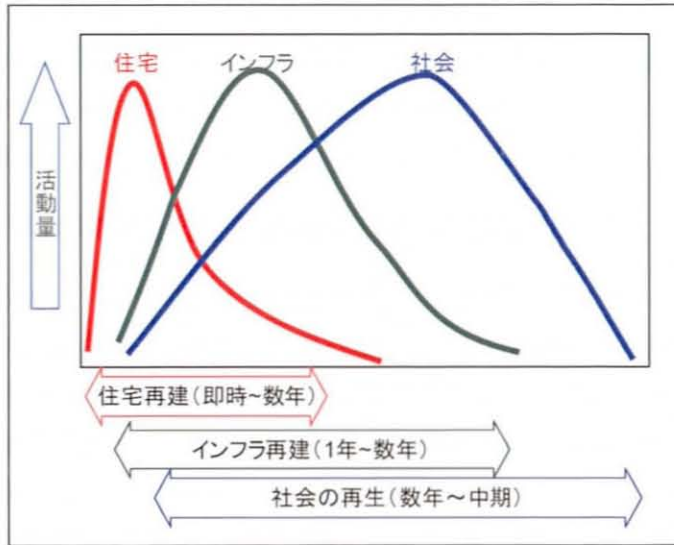
インドネシア政府は、2005年1月には被災者への緊急対応と同時に、復興への取り組みを開始した。具体的には、国家開発企画庁（BAPPENAS）内にアチェ復興担当部局を設置し、「Blue Print」と呼ばれる復興の基本計画をまとめ、2005年2月に公聴会を開催した。その後、バンダアチェ市を対象にした復興マスタープランが2005年3月から9月にかけてJICAにより策定された。

アチェの復興計画における特徴の一つは、住宅建設などを規制する“バッファゾーン”を含めた空間計画の立案である。これは、復興に際し、都市構造を抜本的に変化させ、再度の災害に対して強い都市を構築しようとしたところにある。しかしながら、このような都市改造を伴う復興作業には時間と規制に対する強い意志が必要となり、USAID（米国国際開発庁、United States Agency for International Development）がBRRとともに推進したコミュニティ単位での迅速な復興計画の推進目指したヴィレッジプランでは、住民の同意のもとではあるがバッファゾーン内への復興住宅の建設を認める形となり〔杉安ら、2008〕、当初インドネシア政府が目指した、「都市構造の根本的な変革を伴う災害に強い都市への転換」という目的は果たせていない。

次に、復興を事業の実施およびマネジメントの側面からみる。津波による被災は、地方行政機能を極端に低下させた〔浦野ら、2007〕。そのため、機能低下した地方政府には大規模な復興事業のマネジメントができないと判断した（BAPPENAS 担当者の証言〔松丸、2009〕）インドネシア政府は、復興事業の調整および実施機関として、中央政府が管轄する機関であるBRR NAD-Nias（復興再建庁、本論文では以降BRRと記す）を2005年4月に設立し、その本部をバンダアチェに置いた。

BRRは、復興計画の基本方針であるブループリントやSpacial Plan（空間計画、バンダアチェ市の場合、JICA策定のマスタープラン）を基に、関係機関の調整と各種復興事業を実施した。

BRRは当初、図3-4に示すように、住宅の再建を先行させる復興のプロセスを想定しており、実際に多くの恒久住宅の再建を短期間に行ったが、生活に必要なライフラインやインフラ等の整備の遅れにより、建設した恒久住宅への入居は思うように進まない一面もあった。



(BRR NAD-Nias 2006 および聞き取り調査をもとに作成)

図 3-4 BRR が当初想定した復興のプロセス

BRR の設置にあたり、中央政府は、各種事業の実施よりも、復興に関係する多くの関係機関間の調整を行うことを期待していた（BAPPENAS 担当者の証言〔松丸，2009〕）が、実際には、事業実施資金が潤沢に流れてきたために事業実施に重点が置かれ、調整機能はあまり果たされなかった。そのため、政府の実施機関やドナー・NGO 等が行う事業の調整がうまくいかず、住宅の整備時期とインフラの整備時期の乖離や、道路と宅地の地盤高さなどの不整合といった復興の妨げや被災者の生活に支障をきたす事態になるようなことも発生した。

BRR は、復興に関する一応の目的を果たし 2009 年 4 月に解散したが、全ての復興事業が完成していないことから、継続事業や事業実施中の問題が未解決で地方政府に引き渡せない事業の整理などを目的に BKRA（Badan Kesinambuya Rekonstruksi Aceh, Agency of Sustainability for Aceh Reconstruction）が設置された²⁾。

BAPPENAS の担当者によれば、「アチェの復興は、平均点である。量的には合格（住宅を例にとると、必要な数は建設している）が、その一方で質的にはからならずしも満足いくものでない（例えば、住宅の質がわるく入居が進まず、地域として再生していない）。そういう点で、平均点。良くも悪くもない。」という評価である〔松丸，2009〕。また、同じ BAPPENAS の担当者は、「インド洋大津波災害は、特殊なケース。これだけが特別で、それ以前やそれ以降に起きた自然災害は、通常の対応で対処できている。」という発言をしている。

²⁾ BKRA の設置期限は、2009 年 12 月までとされており、設置主体は地方政府である。BKRA は、事業実施資金は持たず、2008 年/2009 年に実施中の事業に関し、モニタリングと関係機関との調整、アチェ地域で活動中の NGO の調整を行うことをしている。

第3章 インド洋大津波災害のインパクトと 災害からの復興に関する分析

この発言は、インドネシア政府を代表する発言ではないが、この担当者は、引き続いて発生したいくつかの災害の担当者でもあることから、ある程度インドネシア政府の思い、つまり、「インド洋大津波災害は、大きな災害ではあったけれども、政府全体の政策を大幅に見直すきっかけになったわけではなかった」を代弁していると思われる。

3.1.4 インド洋大津波災害後の国全体の防災関連の動き

インドネシア政府は、インド洋大津波災害後、2005年3月にはニアス地震、2006年5月のジャワ中部地震などの大規模災害を契機に、より災害に強い社会を作るための法制度の整備、組織の改革を実施する必要性に迫られた。そこで、インドネシア政府は、防災体制の充実を図り国民とその国土を災害から守ることを目的として、未整備であった『防災法』の策定を行い、2007年10月に施行した。

『防災法』の施行に伴い国家災害管理調整局（BAKORNAS）が国家防災庁（BNPB）として改組（2008年5月）された。国家防災庁は、常設の防災実施機関であり、予防、軽減、緊急対応、復旧・復興の各段階における災害対応の中心的役割を担うことが期待されているが、設立後間もない機関であり、防災の中心となる機関としての認知度も低く、さらなる機能強化が必要とされている。

このように、災害を受けて少しずつ国としての防災機能の強化が図られているものの、その速度は遅く、インド洋大津波災害がこのような変化のひとつのきっかけにはなっているものの、後述するスリランカのように、インド洋大津波災害を契機に国全体として大きな変化や潮流とまではなっていない。

3.2 スリランカ

3.2.1 被害状況

スマトラ島沖で発生した津波は、津波発生（＝地震発生）から約2～3時間後の、12月26日午前9時半頃～10時半頃（スリランカ時間）にかけて、スリランカ沿岸に到達している。

前出の研究グループのまとめ [インド洋地震津波災害調査研究グループ, 2005a] によれば、津波の高さは、南西部海岸で3m～10m程度であった。また、同研究グループのウェブサイトに掲載されている東海岸の調査結果 [インド洋地震津波災害調査研究グループ, 2005b] をまとめると、東部海岸地域での津波高は、5m～15mの間で平均的には10m程度となっている。

このため、南西部ではハンバントータなどの一部地域を除き、コミュニティが壊滅するような被害はなかったものの、この地域では海岸近くに経済活動が集積しており、海岸に沿った形で道路や鉄道が走っていることから、商業施設、インフラ関連施設への被害も大きかった（写真3-7）。



写真 3-7 南西部海岸の被災状況 (JBIC 佐原氏提供)

また、東部地域では、津波の遡上は一部の地域を除いて、海岸線から数百 m であったと思われるが、海岸付近のコミュニティが壊滅的な被害を受けたところも多い (写真 3-8)。



写真 3-8 東部地区の被災状況 (JICA 提供)

3.2.2 被害インパクト

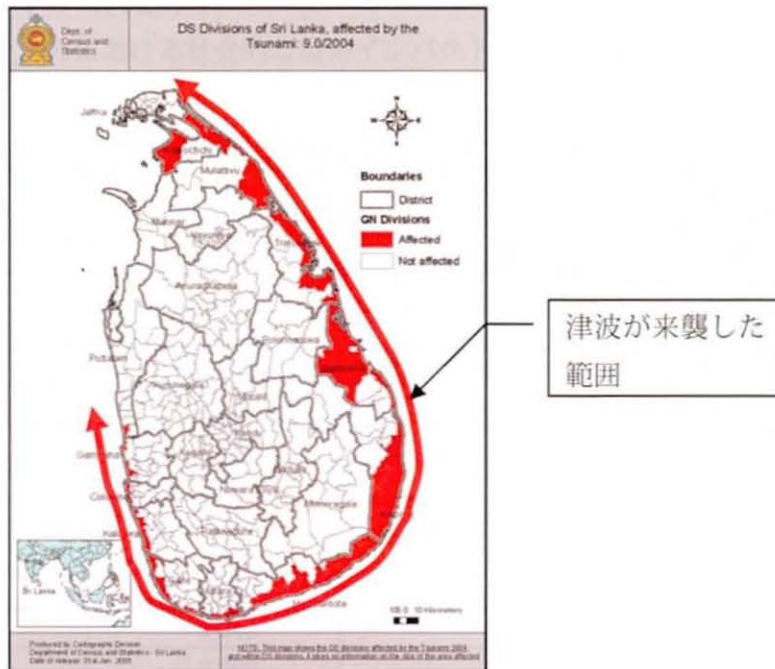
(1) 地勢的側面から見た災害インパクト

スリランカの国土面積は、65,607km² [外務省, 2009] であり、北海道の約 8 割である。

「3.2.1」で述べたとおり、津波の高さはスリランカ東部海岸でより高く、そのため、津波による被害もスリランカ東部の海岸線で著しいものがあった。

東部地区は、民族対立により、1980年代から反政府勢力（例えば、タミールイーラム解放の虎（LTTE））との内戦が続いていた地域〔川島，2006〕であり、インフラへの投資や経済的開発が遅れていた地区であり、その地域がより大きな被害を津波により受けたことになる。

しかしながら、被害地域は、東部地区にとどまらず、スリランカ経済の中心である南西部および南部地区にもおよんでおり、スリランカ政府がまとめた資料によると、海岸線を有する14県（スリランカ全体で25県、Districtと呼ばれる行政単位³⁾）のうち被災した県は13県にのぼる（図3-5：県の下の行政レベルである、郡（Divisionと呼ばれる行政単位）であらわしたもの）。



(http://www.statistics.gov.lk/Tsunami/maps/Map_affected%20DS%20division.htm より加筆転載)

図3-5 津波が来襲した海岸・地域（Divisionレベル）

スリランカに來襲した津波の規模はインドネシアに比べると小さく、津波の遡上の範囲も限られているものの、図3-5からわかるとおり、スリランカの海岸線の概ね3/4が被災した。そのため、スリランカ全土への緊急出動が必要となり、国家レベルでの対応が必要となった災害であることがわかる。

³⁾ スリランカの行政単位は複雑で、中央、県（District）、郡（Division）、村（Grama Niradari, GNと略称）という系統とProvince、City/Urban Councilという系統がある。県、郡、村は地方自治体ではなく、県知事、郡長、村長は官選の行政官である。Province、City/Urban Councilは、議会を持ち地方自治体に近い。多くの統計は、中央、州、県、郡、村単位での集計である。

(2) 社会経済的な災害インパクト

ここでは、マクロ社会経済指標と津波による被害をもとに、県（District）レベル、州（Province）レベルで見た津波の社会経済的なインパクトを整理する。

津波による局所的な災害インパクトをみるためには、ここでの集計レベルより一段下の行政レベルである、郡（Division）レベルでの集計が有効であると考えられるが、入手可能な人口データや地域経済データの制限（特に東部地区のデータに制限がある）により、郡レベルでの集計がかなわない。

一方、県レベルは、スリランカの地方行政の主たる単位であり、防災に限らず社会経済的なまとまりとして検討するのに適している。また、国や、やや広い範囲での災害インパクトによる変化をみるためには、県あるいは州レベルで分析を行うことでもその目的が達せられると判断できるため、本研究では、県・州レベルを集計単位として社会経済的な災害インパクトの検討を行う。

表 3-5 に、スリランカにおける社会的な災害インパクトを整理した。

表 3-5 社会的な災害インパクト（スリランカ）

	人口（2004） （千人）	死者・行方不明者 （人）	社会的な 災害インパクト
スリランカ	19,462	65,913	0.34%
北部州	1,122	7,293	0.65%
ジャフナ県	596	3,180	0.53%
キリノッチ県	143	561	0.39%
ムラティブ県	144	3,552	2.47%
東部州	1,540	16,600	1.08%
トリンコマリー県	383	1,415	0.37%
バティカロア県	544	3,873	0.71%
アンバラ県	613	11,312	1.85%
西部州	5,526	513	0.01%
コロombo県	2,342	91	0.00%
ガンパハ県	2,099	11	0.00%
カルタラ県	1,085	411	0.04%
南部州	2,346	12,190	0.52%
ゴール県	1,020	4,772	0.47%
マータラ県	788	1,955	0.25%
ハンバントータ県	538	5,463	1.02%
北西部州	2,214	7	0.00%
プッタラム県	728	7	0.00%

(Department of Census and Statistics Sri Lanka (2009a, b) を基に作成)

県レベルで見た場合、死者・行方不明者の人口に対する割合（社会的な災害インパクト）は最大でも 3%程度である。また、総人口に対する割合も 0.34%と大きな数字では

ない。しかしながら、津波による人的災害は 13 県におよんでおり、内陸県を除くスリランカ全体に広がっていることがわかる。

次に、被害額の経済的な側面へのインパクトについて、表 3-6 に整理した。

表 3-6 経済的な災害インパクト (スリランカ)

	被害額 (百万ドル)	GRDP (2004 年) (百万ドル)	経済的な 災害インパクト
スリランカ	1,000	20,733.31	4.8%
北部州	168	632.52	26.5%
東部州	353	992.77	35.6%
西部州	157	10,539.54	1.5%
南部州	318	1,849.16	17.2%
北西部州	0	1,847.66	0.0%

注) スリランカの GRDP は GDP 値
(ADB ほか (2005)、Central Bank of Sri Lanka (2008) 等を基に作成)

前述のように、スリランカ北東部地区は、経済的な発展が遅れている地域であるため、例えば、被害額自体は、北部で西部と同等、東部で 2 倍程度であるが、被害額の域内総生産に占める割合は、西部がわずかに 1.5%であるのに対し、北部州、東部州ともに 3 割程度となっており、全国的に被害を受けたが、被害のインパクトが地域により大きく異なっていることがわかる。

一方、2003 年から 2007 年までの GDP 成長率は、5.9% (2003)、5.4% (2004)、6.2% (2005)、7.7% (2006)、6.8% (2007) で推移しており、2005 年の GDP 成長率に顕著な落ち込みを認めることはできず、スリランカ全体で見た場合には、津波による経済的なインパクトはさほど大きくなかったのではないかと推察される。なお、スリランカ中央銀行 (Central Bank of Sri Lanka : CBSL) は、復興には 3 年の期間と 18 億ドルの費用を要し、津波災害により当初 6%程度と見込んでいた 2005 年の経済成長率を 0.5~1%程度引き下げることになるとの推計を 2005 年の年次報告書に示している [Central Bank of Sri Lanka, 2005]。

3.2.3 復興に向けた取り組み

スリランカ政府は、インド洋大津波による災害を国家レベルでの対応が必要な災害として扱い、2004 年 12 月 26 日に「国家災害非常事態」を宣言し、大統領府内に緊急対策室としての Center for National Operation (CNO)を設置するとともに、緊急救援活動と被災地の復旧・復興のマネジメントを行うため、TAFRRER (Task Force for Rescue and Relief)、TAFLOL (Task Force for Logistics and Law and Order)、

⁴⁾ CNO は、各省庁を含む様々な組織からのボランティア的な出向者で組織されていた。タスクフォースが機能化し、災害対応が急性期から復旧・復興の段階に移行したことから、2005 年 2 月にその役割を終えて解散した [国際協力機構, 2005b]。

TAFREN (Task Force for Rebuilding Nation) の3つのタスクフォースを立ち上げた [国際協力機構, 2005b] 。

このうち、TAFREN が中長期的な復旧・復興の対応、ドナー調整などの機能を持っており、復興、特に住宅再建に関する基本的な方針である建築規制地域も TAFREN によって定められた。その後、TAFREN は、RADA (Reconstruction and Development Authority) に組織改編されるが、住宅復興をはじめ様々な復興事業を実施し、2008 年に解散した。

このように、TAFREN、RADA は、インド洋大津波災害からの復興において重要な役割を果たしたものの、スリランカの場合には、建築規制地域の設定を行ったものの、被災地に対する復興都市計画の立案などはほとんど行われておらず、都市構造の根本的な変化を伴う災害に強い街づくりを行ってはいない (同様のことは、杉安ら [杉安ら, 2008] も指摘している)。

しかしながら、このような復興に対するどちらかという消極的な取り組みに比べ、国全体の意識改革は特筆すべきものがある。第4章に詳しく述べるが、津波から約半年後の2005年5月には、災害対策法 (Sri Lanka Disaster Management Act) を制定すると同時に、国家防災委員会 (National Council for Disaster Management : NCDM) や DMC (Disaster Management Centre) といった防災機関を設立し、様々な防災活動を開始し、スリランカの防災を事後対応型から事前準備型へとパラダイムシフトを図りつつある。このように、スリランカの場合、一災害からの復興にとどまるのではなく、災害を受けて、国全体を災害に強い国 (あるいは社会) に変革する努力をしている。

4 災害インパクトの比較と国レベルの意識の違いおよび意識変化に関する考察

4.1 災害のインパクトの比較

インドネシアおよびスリランカにおけるインド洋大津波災害による災害インパクトを比較する。被害の実数はインドネシアのほうが大きいため、比較は社会的、経済的な災害インパクトを比較し分析することで、地域や国レベルに与えたインパクトにどのような違いがあったかについて考察を加える。

まず、インドネシア、スリランカ両国の社会的な災害インパクトについて比較する (表3-7)。

第3章 インド洋大津波災害のインパクトと
災害からの復興に関する分析

表 3-7 社会的な災害インパクトの比較

	地方 (県・市)	州	地域	全国
インドネシア				
バンダアチェ市	8.65%	4.13%	0.38% (スマトラ島)	0.08%
アチェブサル県	36.20%			
アチェバト県	9.16%			
ナガンラヤ県	1.57%			
スリランカ				
ムラティブ県	2.47%	0.65%		0.34%
アンパラ県	1.85%	1.08%		
ゴール県	0.47%	0.52%		
ハンバントータ県	1.02%			

(表 3-2、表 3-5 より抜粋して作成)

地方行政レベル (県・市～州) で見た場合、インドネシアのほうがスリランカに比べ人口に占める被災者の割合が大きく、地方行政レベルではインドネシアのほうが災害の (社会的) インパクトが大きかったといえる (州レベルで見た場合、インドネシアがスリランカの 4 倍程度)。

一方、全国レベルでは、人口に占める被災者の割合がインドネシアの 0.08% に対し、スリランカは 0.34% となり、インドネシアとスリランカの災害インパクトは逆転する (スリランカがインドネシアの 4 倍程度)。

次に、地方行政レベルからより広い行政レベルで見た場合の災害インパクトの変化について分析を行う。インドネシアで災害インパクトが最も大きかったアチェブサル県では、被災者の割合は県人口のじつに 36% 以上に達していたが、アチェ州レベルで見ると 4.1% とアチェブサル県の 1/10 の災害インパクトでしかなく、同様に「アチェ州→スマトラ島全体」ではインパクトがさらに 1/10 になり、「アチェ州→全国」では災害インパクトは 1/40 となる。なお、「バンダアチェ市→全国」で見た場合では、バンダアチェ市の 8.65% に対して全国では 0.08% であり、全国レベルで見た災害インパクトは、バンダアチェ市のそれに比べ 1/100 しかない。

一方、スリランカでは、被害が大きかったとされる北部州のムラティブ県でも、被災者の人口に占める割合 (災害インパクト) は 2.5% である。しかしながら、災害インパクトを北部州、全国と広げて見た場合、北部州の災害インパクトは、0.65%、スリランカ全国の災害インパクトも 0.34% であり、ムラティブ県→全国で見ても被害インパクトは 1/6 程度にしか低下しない。

このことから、被災者の実数や地域レベルでの災害インパクトは、インドネシアのほうがスリランカに比べ格段に大きかったものの、国全体で見たときの災害インパクトは、スリランカのほうが大きく、さらに地方と国全体のインパクトの差が小さかったことにより、地方と国との災害意識の共有の素地が形成されたと推察できる。

表 3-8 に、経済的な災害インパクトの比較を示した。

表 3-8 経済的な災害インパクトの比較

	州	地域	全国
インドネシア			
アチェ州	92.3%	9.4% (スマトラ島)	2.1%
スリランカ			
北部州	26.5%	—	4.8%
東部州	35.6%		
西部州	1.5%		
南部州	17.2%		

(表 3-3、表 3-6 より抜粋して作成)

表 3-8 に示すように、経済的な災害インパクトも社会的な災害のインパクトと同様な傾向を示している。

これまでの検討をまとめる。

社会的・経済的な災害インパクトや地勢的な状況、インドネシア政府関係者などの発言などを総合すると、インドネシアにおけるインド洋大津波災害は、インドネシアの西の外れの地方で起きた、「地方の大災害」であり、被害規模が大きかったために政府の支援を必要としたものの、あくまで局地的な災害であり、国全体としての被災意識の共有はなされなかった。

それに対し、スリランカでは、インドネシアと比較して、被災者数・被害額といった被害規模や局所的な災害インパクトは小さかったが、被害が地勢的にも全国に広がり、国レベルの災害インパクトもインドネシアと比較して大きく、地方と国全体のインパクトの差も小さかったことから、災害に関する被災意識の共有がなされた。

4.2 復興プロセスの違い

次に、本章第 3 節までの検討をもとにインド洋大津波災害を受けて両国がとった緊急対応や復興のマネジメント、復興の方針等についての比較を行う (表 3-9)。

第3章 インド洋大津波災害のインパクトと
災害からの復興に関する分析

表 3-9 災害対応および復興マネジメントのちがい

	インドネシア	スリランカ
緊急対応 マネジメント	BAKORNAS（国家災害調整庁）がバンダアチェに対策本部を設置し、中央の指揮系統下で緊急対応を実施。	CNO が大統領府内に設置され、中央政府の指揮系統下で緊急対応を実施。
復興の方針	BAPPENAS（中央政府）が描いたブループリント（復興の方針）のもとで、都市構造を根本的に変え、次の災害に強い都市の構築を目指した。	バッファゾーンの設定は行ったが、都市構造を根本的に帰るようなことはせず、現行制度化での復興を目指した。
復興計画	バンダアチェの都市計画を立案するなど、復興都市計画の立案を行い、それを基にインフラ整備などを行おうとした。 また、復興都市計画に並行してコミュニティレベルでの復興計画であるヴィレッジプランも策定され、都市計画による土地利用規制と一部相反するような事態も見られた。	復興都市計画の立案は行っていない。
復興事業の マネジメント	インド洋大津波災害により、地方政府の機能が著しく低下し、復興に関するマネジメント能力を持っていなかったため、中央政府直轄の BRR を設置。 BRR は、援助機関等が実施する事業の調整機関としての機能と、事業実施機関としての機能の二つの機能を持っていた。	復興事業のマネジメント（調整、実施）を行う機関として TAFREN が中央政府の監督の下、設置された。
その他	各種施設や住宅の再建に際し、ドナー資金を活用した。 ドナー資金による施設建設や住宅建設の実施はドナー自身が行うケースが多い。 インド洋大津波災害を契機に、防災全体の能力強化の必要性が認識され、防災機関の強化、制度の整備などに着手した。	各種施設や住宅の再建に際し、ドナー資金を活用した。 ドナー資金による施設建設や住宅建設の実施はドナー自身が行うケースが多い。 インド洋大津波災害を契機に、防災全体の能力強化の必要性が認識され、防災機関の強化、制度の整備などに着手し、一災害からの復興のみでなく、再度の災害にも強い社会を構築するべく、防災に関するパラダイムシフトを図った。

インドネシアの復興の基本が、実際には実現しなかったが、都市の空間計画に基づいて都市構造の根本的な改造を目指したのに対し、スリランカはそのような政策をとらなかった。しかし、他の部分、例えば、被災直後と復興に関するマネジメントに関する国の直轄機関の設置（BRR や TAFREN）、バッファゾーンの制定、国際機関や NGO などのリソースの導入など、類似する部分が多かったことが表 3-9 からわかる。

このように、大きな災害を受け、中央政府主導といった同じような復興のマネジメント形態を取りながら、災害を契機とした社会全体の変化、つまり、「次の災害に備える意思」がインドネシアとスリランカは全く異なっていた。

これは、前項 4.1 で検討した災害インパクト、特に国レベルでの災害インパクトの違いに起因するものと考えられる。そこで、次項 4.3 において、災害後の意識変化に関する考察を行う。

4.3 意識変化に関する考察

インドネシア、スリランカ共に、インド洋大津波災害を契機に防災法の整備、防災機関の設置（インドネシアの場合は強化）や防災計画の立案という同じような課題に取り組みはじめた。しかしながら、両国を比べた場合、スリランカのほうが全てにおいて動きが早く、防災に関するパラダイムシフトへの継続した努力が行われている。

このような速い動きが可能であった理由のひとつには、中央政府や政治の規模の違いがあると考えられるが、中央政府の担当者などとの意見交換結果などから判断すると、大きな災害インパクトを受け、為政者から住民まで国（あるいは社会）全体がそれぞれのレベルで「防災に関するパラダイムシフト」という文脈を共有し理解していたことによることが大きい。

そこで、ここでは、「インドネシアとスリランカの防災に関する意識変化、特に国レベルでの意識変化の違いが、災害インパクトの大きさ、および、地方行政レベルと国レベルでの災害インパクトの違いに関係する」という仮説をたて、国全体の防災に関するパラダイムシフトの文脈の共有を含めて考察を行う。

これまでの分析から、インドネシアとスリランカにおける災害インパクトの違いは明らかになっていることから、日本における大規模災害の例である、伊勢湾台風と阪神・淡路大震災での社会的な災害インパクトを求め、インド洋大津波災害のインドネシア、スリランカと比較する。

伊勢湾台風災害は、阪神・淡路大震災以前では戦後最悪の死者・行方不明者を出した災害であり、この災害による被災経験が、災害対策基本法を策定するきっかけとなった。一方、阪神・淡路大震災は、伊勢湾台風以降進められてきた、災害対策基本法、防災基本計画による防災の限界を示すことになった災害で、近年の防災に関する諸制度の改定のきっかけとなっており、日本における国全体の防災に関するパラダイムシフトのきっかけと成った災害であると言え、日本における防災のパラダイムシフトがどのような災害インパクトによるものであったかを検討するに適切な災害事例である。

伊勢湾台風の死者・行方不明者は、全国で 5,098 人、愛知県で 3,260 人であった〔伊勢湾台風 50 年事業実行委員会, 2008〕。当時の全国および愛知県の人口は、それぞれ、約 92,641 千人、約 4,097 千人であり〔総務省, 2009、愛知県, 2009〕、社会的な災害インパクトは、愛知県で、0.08%、国レベルで、0.01%であった。

また、阪神・淡路大震災の死者・行方不明者は、全国で 6,437 人、兵庫県で 6,405 人、神戸市で 4,566 人である〔兵庫県, 2009a〕。当時の人口は、それぞれ、125,570,000 人、5,526,689 人、1,520,365 人であった〔兵庫県, 2009a、兵庫県, 2009b〕ため、それぞれのレベルでの社会的な災害インパクトは、全国：0.01%、兵庫県：0.12%、神戸市 0.30%であった。

つまり、伊勢湾台風や阪神・淡路大震災の社会的な災害インパクトはインド洋大津波災害を経験したインドネシア、スリランカに比べて小さいが、地方行政レベルからより

広い行政レベルで見た場合の災害インパクトの変化は、伊勢湾台風の場合、愛知県→全国で1/8、阪神・淡路大震災の兵庫県→全国で1/12であり、インドネシアの地方から全国レベルへの変化に比べると小さく、スリランカの変化に近いということが、ここでの分析より示される。

さらに、中央防災会議作成の資料〔中央防災会議，2008〕には、「一般に死亡リスク⁵⁾が 10^{-3} (0.001) を超えると、これを抑えるために住民はあらゆる努力を惜しまなくなるとされており」とある（ここでは、便宜的に「防災に関する意識変化を迫るレベル」と呼ぶことにする）。この視点から、インド洋大津波災害および伊勢湾台風、阪神・淡路大震災を見てみると、インドネシアでは、国レベルで死亡リスクが 0.0008 ($\approx 10^{-3}$) であるのに対し、スリランカでは、 0.0034 ($= 3.4 \times 10^{-3}$) であり、伊勢湾台風と阪神・淡路大震災はともに 0.0001 (10^{-4}) である。

ここまでの検討を図3-6に整理した。

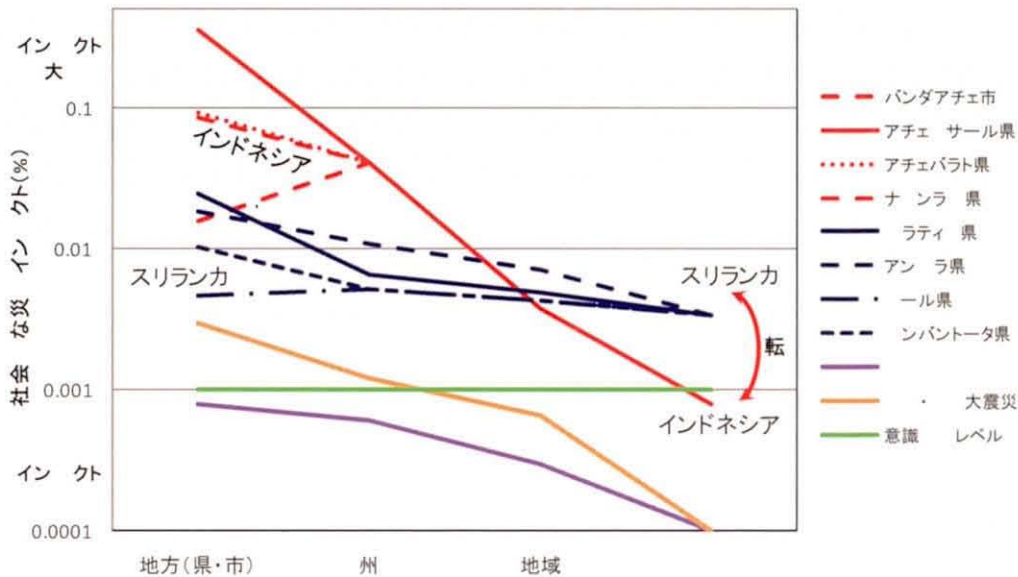


図3-6 社会的な災害インパクトの変化と地域間比較

つまり、伊勢湾台風や阪神・淡路大震災は、国レベルでは、防災に関する意識変化を迫るレベルとまでは行かなかったものの、地方政府レベルでは、防災に関する意識変化を迫る災害であった。さらに、社会的な災害インパクト（中央防災会議の言う「死亡リスク」）が、地方レベルと国レベルで差が小さかったため、国全体として防災のパラダイムシフトという文脈を共有できたと解釈可能である。

⁵⁾ 中央防災会議資料には、死亡リスクの定義として「人口当たりの犠牲者の割合を表し、死者・行方不明者数/人口 で与えられる」とあり、本論文での社会的な災害インパクトと同義である。

このような考えに基づくと、スリランカの場合は、国レベルの社会的な災害インパクトで見た場合でも「防災に関する意識変化を迫るレベル」を大きく超えており、かつ社会的な災害インパクトが地方レベルと国レベルで差が小さかったため、国全体として防災のパラダイムシフトという文脈を共有できたが、インドネシアの場合には、特に社会的な災害インパクト（つまり死亡リスク）が地方レベルと国レベルで極端に違ったために、国全体の死亡リスクが防災に関する意識変化を迫るレベルに近いところにありながらも、国全体として防災のパラダイムシフトという文脈を共有できず、大きな変化を起こすことには至らなかったものと思われる。

5 第3章のまとめ

考察で示したように、実数値や局所的な被害で見た場合、インドネシアにおけるインド洋大津波災害は甚大である。その一方、国レベルで見た場合には、災害の与えるインパクトはスリランカのほうが大きかった。

スリランカは、このインド洋大津波災害を契機に防災に関して大きく舵を切った。これは、他のインド洋大津波被災国と比較しても出色である。第4章では、インド洋大津波災害を契機としたスリランカが災害に対して強い国（あるいは社会）になるためにどのような努力をし、実際にどのように変化したかについて、いくつかの事例をあげながら分析する。

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた 政府レベルでの取り組みと効果の検証 —スリランカを対象とした事例分析—

1 はじめに

第3章では、スリランカがインド洋大津波災害を契機に、一災害からの復興にとどまらず、災害に対して強い社会の構築に向け、災害対策のパラダイムシフトをはかったことを指摘した。本章では、インド洋大津波災害以降、スリランカ政府がとった災害対策のパラダイムシフトに向けた政府レベルでの取り組みとそのプロセスを整理したうえで、これまでに明らかになった成果について、「2007年9月の津波警報発令時の行動分析」と「JICAの支援による能力強化」の2つの事例を基に、分析と検証を行う。

2 災害対策のパラダイムシフトに向けた政府レベルでの取り組み

スリランカ政府は、災害に対して強い社会の構築と次の災害に備えるために、インド洋大津波災害直後から、防災関連法制度の整備や防災機関の設立等を進めるとともに、国家防災計画などの立案、防災関連機関の能力強化などの準備を始めるとともに、インド洋大津波災害の被災日である12月26日をNational Safety Dayと定めた。また、特に沿岸住民の安全確保のための優先事項として、津波に関する早期警戒システムの整備やコミュニティレベルの防災活動を推進している。本節では、インド洋大津波災害以降、スリランカ政府がとった災害対策のパラダイムシフトに向けた政府レベルでの取り組みとそのプロセスを整理する。

2.1 災害対策法、防災機関等の整備

スリランカ政府は2005年5月に災害対策法（Sri Lanka Disaster Management Act, No.13 of 2005）を国会で可決し制定した。災害対策法の制定はインド洋大津波を直接の契機としたものではなく、2003年の洪水・地滑りなど、これまでの災害経験を踏まえて、UNDPの協力の下で準備が進んでいたものであるが、津波災害が早期の制定を促したことは間違いない。

災害対策法は、自然災害だけでなく人的災害も対象としており、防災に関連する機関が集まり、大統領が議長をつとめ、スリランカの防災全体の意思決定を行う NCDM（National Council for Disaster Management）の設置と防災施策の実施機関である

DMC (Disaster Management Centre) 等の設立が規定され、スリランカにおける防災の全体枠組みを示したものである¹⁾ [Sri Lanka, 2005]。

上記のように、スリランカの防災全体の意思決定は防災に関係する諸機関の大臣レベルの会議である NCDM が行い、DMC が具体的な施策の実行をする。DMC は中央政府レベルの組織であり、4つの技術部局と2つの事務部局を持つ。

DMC は、災害対策法制定直後の 2005 年 7 月に設立され、設立当初は大統領直轄の組織であったが、その後、図 4-1 に示すような変遷を経て、現在は、防災・人権省²⁾ (Ministry of Disaster Management and Human Rights) の一部局となっている。

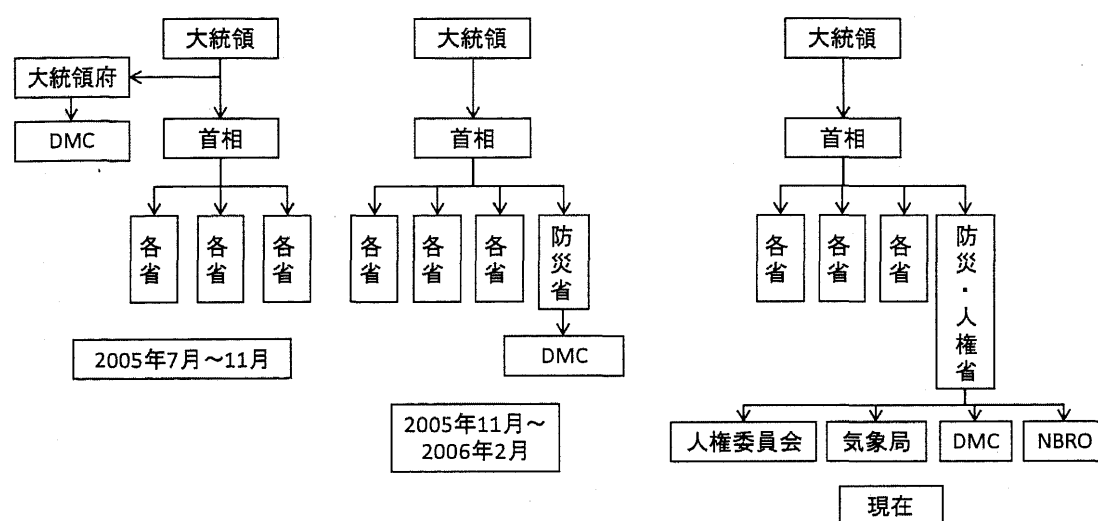


図 4-1 スリランカの防災体制の変遷 (インド洋大津波災害後)

また、地方レベルの防災組織として、県レベルに、防災調整期間である、DDMCU (District Disaster Management Coordination Unit) が設置されている。DDMCU は、地方レベルでの防災活動を調整し取りまとめる組織であり、コミュニティレベルでの防災活動も、この DDMCU が実施主体となる。事前対策から災害対応まで幅広い役割が与えられているが、現在はどちらかという災害対応型の組織となっている。

防災機関の設置以外での防災に関係する行政の動きとして特筆されるのは、気象局 (Department of Meteorology) および地すべり対策の部署を持つ NBRO (National Building Research Organization) が防災・人権省の管轄になったことである³⁾。

¹⁾ スリランカにおける災害対策法、NCDM、DMC の位置づけは、それぞれ、日本における災害対策基本法、中央防災会議、内閣府防災担当に相当すると考えると理解しやすい。

²⁾ Ministry of Disaster Management and Human Rights の日本語訳としては、防災・人権省の他に災害対策・人権省も使われる。本論文では、防災・人権省で統一する。

³⁾ 気象観測・気象予報は、防災に特化したものでないため防災・人権省傘下にあることに本質的な疑問もある。また、地すべりに関する部門は NBRO の一部であり、他の部署は防災とは関連のない活動を実施している。更に、洪水対策を所管する灌漑局 (Department of Irrigation) は、防災・人権省の管轄下になる予定は今のところ無い。

もともとスリランカでは、局レベルの独自性が高く、気象局もその例外ではない。また、省の数が非常に多く、中央省庁の名称や組織は大統領が替わるたびに変わることもしばしばで、政権交替のたびに省の分離・統合や局を管轄する省の変更が行われる。そのため、省としての一体感が少なく、気象局や NBRO が防災・人権省の傘下となったことによる実質的な変化は見られない。しかしながら、気象局と NBRO が防災・人権省の傘下に移動したことで、気象観測、それを基にした予警報の発出、地方政府への伝達までの一貫体制が整備されたことは評価できる。

災害対策法の制定から3年が経ち、災害対策法に規定のない防災・人権省が設立されたことやその他の活動実績を踏まえ、2008年から災害対策法の改訂あるいは増補を視野に入れた見直し作業が始まっている。

2.2 防災関連計画の策定

スリランカでは、2005年以降、防災関連の計画として、防災ロードマップ、国家防災計画、災害常襲地域開発・建築基準、緊急対応計画の策定作業を進めている。

防災ロードマップ：

国家レベルでの防災関連計画策定の手始めとして、防災ロードマップ (Toward a Safer Sri Lanka, Road Map for Disaster Risk Management) が2005年12月に発表された。防災ロードマップは、議会による認証というような公的な位置づけを持った計画ではないが、2005年以降10年程度の間実施されるべき防災関連プロジェクトを列挙し優先順位および実施機関・協力機関を示しており [Ministry of Disaster Management and Human Rights, 2005]、防災に関する事業全体を俯瞰可能としたことの意義は大きい。また、防災ロードマップは、UNDPの技術支援を受け、DMCが中心となり、他の政府機関を集めた参加型の編集プロセスをとっており、2005年7月に設立された新生組織であるDMCを他の機関に認知させたことも意義深い。

また、2006年4月には、ロードマップのVolume 2が刊行された。Volume 2の内容は、Volume 1で提示されたプロジェクトをより具体化したものになっている。

国家防災計画：

国家防災計画の策定は、UNDPの支援により2006年初めから始まっている。当初2006年6月末の完成を目指し、2006年3月には第1回のコンサルテーションワークショップを開催したが、最終ドラフト(2008年12月版)を関係機関に配布したまま作業が止まっている(2009年8月時点)。2006年当時は、米国人コンサルタントが策定の支援をしていた(UNDP資金によりADPCより派遣)が、現在はスリランカ国内のリソースを用いて作業を進めている。

関連機関を含めたコンサルテーションプロセスを踏んでいるが、現地での観察では、防災ロードマップの策定プロセスに比べ、関連する機関の関与が少ない印象を受けた。

災害常襲地域開発・建築基準の整備：

災害常襲地域開発・建築基準については、NBRO、CCD（Coast Conservation Department）などのいくつかの機関が法的な拘束力のないガイドライン的な形で策定していたものがあつた。これらのガイドラインを取りまとめ、法制化し基準として整備しようとする取り組みがDMCを中心に始まっている。2006年11月には中間とりまとめのワークショップが開催されたが、最終的なとりまとめは未了である。

国家緊急対応計画：

国家レベルの緊急対応計画を整備する構想は、2006年頃からDMC内部にあつたものの、国家防災計画の策定が遅れていることなどもあつて、まだ実現に至っていない。そのため、2010年から開始予定の日本による技術支援の一部として盛り込まれる予定である。

地域防災計画：

DMCは、DDMCUに対して地域防災計画を策定するよう指示をしている。地域防災計画の対象は、県（District）、郡（Division）、村（G.N.）である。DMCはUNDPの支援により、各レベルの地域防災計画のひな型を作成し、それを基に各地のDDMCUが中心となって地域防災計画を策定している。

2.3 コミュニティ防災活動

DMCは、UNDPやNGO等の支援を受けて、津波災害直後沿岸部コミュニティで、コミュニティレベルでの各種防災活動を実施した。

DMCからの聞き取りによれば、これらの活動には、津波に関する知識の向上や防災に関する啓発活動のみでなく、避難場所の選定や避難ルートの検討、避難訓練なども含まれていることが多い。コミュニティ活動の重点は南西部にあるものの、インド洋大津波災害後約2年の間に、津波被災コミュニティの多くでコミュニティ活動が実施されていた。

2.4 各種支援の受け入れ

インド洋大津波災害直後の緊急的な支援に加え、スリランカ政府は、防災能力の強化に向けた多くの支援を受け入れた。

中でもUNDPは、防災に関する法制度の整備からDMCの機能化にむけ、包括的な支援を行っており、UNDPの支援が無ければ、スリランカの防災体制がここまで充実したものにはならなかったといえる。

UNDPに次いでスリランカの防災機能強化への支援を行ったのは日本である。DMC設立2ヵ月後の2005年9月から2009年3月にかけてDMCの機能強化に対する支援

プログラムを実施し、洪水対策、早期警報、コミュニティ防災、防災人材の育成などを行った。これらの支援は、2010年以降も継続が決定している。

他にも、韓国が津波警報タワーに対する支援を、オランダが通信ネットワークと津波警報タワーに対する支援を、イタリアなど複数の組織が防災訓練を伴った行動手順の策定に関する支援を行っている。

2.5 スリランカの取り組みにみる課題

このような、スリランカにおける「災害に対して強い社会の構築に向けた取り組み」においては、幾つかの課題が見られるが、ここでは、政策・施策の一貫性、復興に関する知見の蓄積、スリランカ（DMC）の主体性の確保といった3点を特に指摘する。

まず、政策の一貫性についてであるが、スリランカは中央省庁の数が多く、大統領が替わるたびに中央省庁の名称や組織が変わることも多い。政権交替のたびに組織の改編が行われ、防災を所管する組織の位置づけが変わることは、政策の一貫性・継続性の維持に課題が残る。また、スリランカには、DMCが設立される以前から、災害救援を行う機関であるNDMC（National Disaster Management Center、Ministry of Resettlement and Disaster Relief Servicesの所管）という機関があり、NDMCは現在でも救援に関する活動を実施している。NDMCは救援に特化した組織であり、DMCとの活動に重複はないとのことであるが、現在でも被災者数などはDMC、NDMCがそれぞれに集計、発表をしている。また、救援活動に当たる警察や軍などはDMCの指示により動いているため、災害救援に関して、DMCとNDMCという2つの機関が並立することによる問題が生じる可能性がある。したがって、防災に関する政策・施策の一貫性を担保するためにも、さらなる組織制度上の再構築にかかる検討が必要であろう。

次の課題は、復興に関する知見の蓄積である。インド洋大津波災害からの復興には、TAFREN、RADAといった組織が重要な役割を果たした（第3章参照）。本来であれば、このような組織を、防災・人権省あるいはDMCに統合し、これらの組織が得た復興に関する知見を散逸させない努力が必要だったはずであるが、防災・人権省およびDMCには現在でも復興を担当する部署が置かれていない。RADAは既に2007年6月に解散しており、津波からの復興を行う過程で得られた数多くの経験と知見が、防災機関内に蓄積されることなく、他の災害からの復興に適用できない状況になってしまった。

最後は、スリランカ（DMC）の主体性の確保に関する課題である。防災ロードマップの策定ではUNDPの支援を仰いだものの、策定作業におけるスリランカ（DMC）の主体性が高かったと言えるが、最も重要な計画である「国家防災計画」の策定作業では、当初ドラフトの策定を外部の資源にほぼ全て依存している状況にあり、かつ、DMCが策定作業を引き継いでからの進捗が遅れている。今後、DMCが計画立案プロセスをリードし、スリランカ主体で国家防災計画を初めとした各種の計画立案を行っていかねば課題である。

3 防災強化にむけた取り組み効果の検証

2.5 に示したような課題はあるものの、設立後約4年を経てDMCの体制（人材、機器類、予算など）、機能は、設立当初に比べ格段に強化された。特に、災害対応能力と関連機関との調整能力での進捗が大きい。また、コミュニティや住民レベルでも、インド洋大津波災害をきっかけとした災害に関する意識変化とコミュニティ防災活動による能力向上が見られる。

ここでは、スリランカの社会全体としての防災能力の向上および意識変化について、2007年9月に発令された津波警報とJICAによる能力強化支援プロジェクトの事例を用いて検証する。

2007年9月に発令された津波警報の事例は、インド洋大津波災害以降のスリランカ政府が行ってきた施策の現状と効果について、事例で検証・評価できるまたとない機会であり、この事例では、災害の記憶と政府の努力により、政府および住民（つまり社会全体）の行動様式が変わったことを示すことができる。

一方、JICAによる能力強化支援プロジェクトの事例は、能力強化支援に適用された手法と支援により得られた実際の効果を示したうえで、支援受け入れ側の素地と支援の関係性を「防災の発展段階モデル」により説明しようというものである。

3.1 2007年9月の津波警報発令時における各レベルの行動分析を基にした 防災力向上に関する検証

著者は、津波警報発令当時、JICAが実施中の「スリランカ国防災機能強化調査⁴⁾」の調査団員として現地滞在中であったため、9月12日の警報発令時にDMCおよび気象局内部での参与観察を行うと共に、後日、津波警報発令時の状況に関して、政府機関や住民に対してのアンケート調査、インタビュー調査を行い、津波警報発令時にどのようなことが起きていたのかを確認することができた。

ここでは、参与観察記録およびアンケート調査、インタビュー調査で得られたデータ等を分析し、津波警報発令時の政府内部の行動実態と警報を受けとった沿岸住民などの行動実態の双方を把握し、防災力向上に関する検証と評価を行う。

3.1.1 2007年9月津波の概要

スリランカは、インド洋大津波災害以降、津波に関する早期警報システムの整備では、UNESCO、太平洋津波警報センター（以下：PTWC）、日本の気象庁（以下：JMA）等の支援で進められているインド洋地域の広域津波情報システムの構築に参加すると共に、国内の情報伝達体制整備やコミュニティレベルでの防災啓発活動に力を入れている。

⁴⁾ 調査は、2006年10月から2009年3月まで実施された。調査のメインカウンターパートがDMCであり、気象局はステアリングコミッティメンバーであった。支援の内容等は、本章3.2に述べる。

このような状況の下、2007年9月12日と13日にスマトラ沖を震源とするM8.2とM7.8の地震が発生し、9月12日の地震ではインド洋地域で小規模な津波が発生した（パダン：1.2 m、コロombo：0.25 m、[PTWC, 2007a]）。

PTWCとJMAは、両日ともに地震発生直後に広域津波情報を出し、インド洋大津波を契機に整備された情報伝達システムを通じてインド洋沿岸諸国に警戒を呼びかけた。スリランカ気象局は、PTWCおよびJMAなどの情報を基に、9月12日には津波警報（Tsunami Warning/Advisory）および沿岸住民への避難勧告（Tsunami Warning）を発令し、翌9月13日には津波警報を発令した。政府、警察、メディア等を通じて津波の情報を受け取った多くの沿岸住民は、気象局の勧告に従い、多少の混乱はあったものの、避難所等に避難するなどの避難行動をとった。

3.1.2 津波警報等の発令に関する政府機関の行動実態とその評価

行動実態の分析のためのデータは、参与観察（9月12日、気象局およびDMC）、関係者に対するインタビュー、関連新聞記事の収集等により取得し、得られたデータの分析には、解釈的アプローチを使用した。なお、スリランカ政府がとった行動について検証を行うための比較対象としては、日本の事例を用いた。

(1) 基本情報の整理

分析のための基本情報として、2007年9月当時のスリランカ国内の津波情報の伝達体制（図4-2：気象局、DMC、メディアを中心に整理したもの）と、9月12日と13日の津波警報発令関連の事象を時系列で整理した（表4-1）⁵⁾。

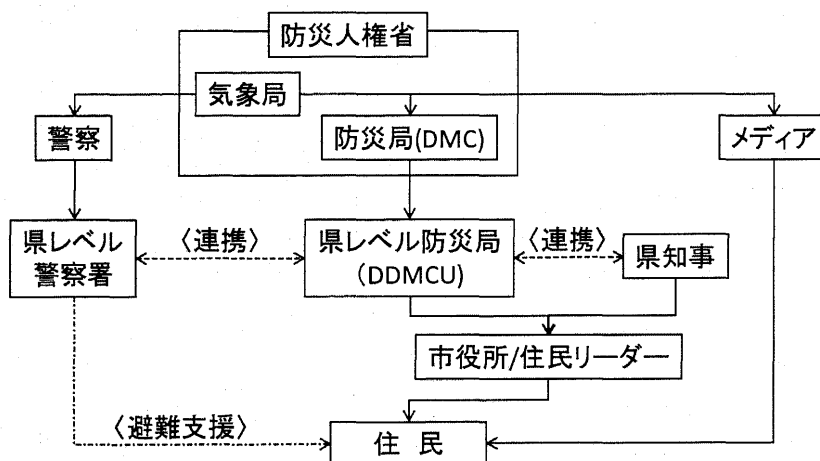


図4-2 津波情報の伝達経路(2007年9月時点)

⁵⁾ 本章中で示される時刻は、特に注記の無い限り全てスリランカ現地時間である。

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた
政府レベルでの取り組みと効果の検証

表 4-1 津波情報に関する時系列整理

時間	津波情報に関する内容	情報源
9月12日		
16:40	インドネシア・スマトラ沖にて地震発生 (M8.2)	
16:45	気象局がスマトラ沖での大地震を確認	
16:54	PTWC が Tsunami Watch 第 1 報を発表。津波の到達予想時刻は以下の通り。Trincomalee : 20:32、Colombo : 20:45	PTWC
17:01	気象局が PTWC から津波に関する第 1 報を受信	
17:06	気象局が JMA から津波に関する第 1 報を受信	
17:09	気象局が防災・人権省および DMC に連絡(電話)。対応を事前協議。	
17:20	気象局が津波警報(Tsunami Warning/Advisory)発令	資料
17:21	DMC および警察が津波警報を受信(FAX)。警察は津波警報を避難勧告と判断して活動を開始した。	資料 聞き取り
17:45 頃	著者、NHK 国際放送にて、津波の可能性および到達予想時刻を知る。	
18:00	PTWC 第 3 報：パダンにて津波 0.35m 観測 (17:51)	
18:13	日本大使館から津波注意の SMS (携帯電話のショートメール) を受信	関係者
18:20 頃	著者、気象局到着。アマラシンハ防災・人権省次官、ダルマラトナ気象局長、モラトワ大学ヘティアラチ教授等が参集済み。しかしながら、職員が個人の携帯で情報発信、問合せ対応をしており、情報発信に統制が取れていない印象を受ける。	参与観察
18:30	気象局が避難勧告(Tsunami Warning)発令	資料
18:40 頃	著者、DMC 到着。問合せの電話が鳴りっぱなし。電話の対応に統制が取れていない印象を受ける。	参与観察
18:50 頃	DMC がヒッカドゥアの津波タワーを使用しようとするが機能せず。	参与観察
18:51	PTWC 第 4 報： パダンにて津波 0.56m 観測 (18:36)、ココスにて津波 0.11m 観測 (18:06)	
19:30 頃	DMC のガミニ局長の携帯電話にインドネシアやココス島での津波高の SMS が入っていることを確認。	参与観察
20:00 頃	ニュースでもインドネシア等の津波情報を流し始める。このころ警報解除に向けた動きあり。	参与観察
20:10	PTWC 第 5 報： パダンにて津波 0.98m 観測 (19:18)、ダートにて津波 0.02m 観測 (19:51)	
20:15 頃	気象局長官の記者会見。 「2004 年のような大津波は来ない見込み」と発表。	参与観察
20:20 頃	ラジオプレスで津波警報解除との報道あり。ロイターは DMC が警報解除と報道。この時点で、気象局も DMC も警報を解除していない。	関係者 参与観察
20:30	気象局が避難勧告解除(Withdrawal)	資料
20:35	PTWC 最終報：津波注意報解除 シボルガにて津波 0.09m 観測 (20:04)	
20:41	DMC および警察が警報解除の FAX を気象局より受信。これより前に住民は帰宅を開始。警察は正式な文書がなく動きがとれずに対処に困った。	参与観察 聞き取り
20:45 頃	気象局の関係者に警報解除の状況を確認したところ、30 分ほど前に解除とのこと。	参与観察
21:00 頃	DMC 作成の警報解除の文書を DDMCU に送付 警報解除の時間は 20:30	参与観察
9月13日		
5:19	インドネシア・スマトラ沖にて地震発生(M7.8)	
5:31	PTWC が Tsunami Watch を発表 (スリランカは注意報対象エリア外)	
6:10	気象局が津波警報発令	資料
6:11	警察が気象局より FAX 受信 前日のような「行動の指示」が無いため困惑したとのこと。	聞き取り
8:32	PTWC 最終報：津波注意報解除	
9:00	気象局が津波警報解除	資料
9:50	警察が気象局より FAX 受信。50 分前の警報解除に驚いたとのこと。	聞き取り

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた
政府レベルでの取り組みと効果の検証

2007年9月時点のスリランカでは、津波警報や避難指示の発令に関し、法的な責任が明確でなかった。そのため、気象局が広域情報を受信してから警報等の発令に至るまでの意思決定の手順や規定も無かった。かかる状況の下、気象局は、広域情報を基に津波警報等の発令を決断し、警報等は、図4-1に示す経路で住民まで伝達された。

これらの基本情報を基に、以下、政府機関の行動実態として、特に、意思決定、情報の内容、情報伝達の3項目について分析と考察を加える。

(2) 政府機関の行動実態

a) 警報の発令および解除に関する意思決定

上記のように、2007年9月時点のスリランカでは津波警報の発令基準や避難指示発令に関する責任の所在が明確でなかった。にもかかわらず、本事例では、気象局がこれらの発令に責任を持って対応した。

12日の事例では、気象局は、広域津波情報を受信後すぐに、気象局が属する防災・人権省上層部やDMC等と協議し、津波警報(Tsunami Warning/Advisory、図4-3)を17:20に、インドネシアでの津波観測を受けて18:30に避難勧告(Tsunami Warning、図4-4)を発令した。

TSUNAMI WARNING /ADVISORY
(Issued by the Natural Disaster Early Warning Centre at Department of Meteorology)

A severe earthquake with magnitude 7.9 in the Richter scale has occurred in the Indian Ocean at ...1640 p.m. today (2007.09.12). Based on preliminary information, it is believed that earthquake has the potential to generate a tsunami in the Indian Ocean.

Those living close to the coastline in the Northern, Southern and Southwestern coasts of Sri Lanka are hereby to stay away from the coastline and to move into safer areas.

Public are further informed that the relevant authorities are closely watching the situation and as and when new information become available they will be passed through media.

සුනාමි අනතුරු ඇඟවීමේ තීරණය
(සුනාමි අනතුරු ඇඟවීමේ කොමිෂන් මධ්‍යස්ථානය විසින් නිකුත් කළේය)

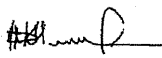
විශේෂ භයානක 7.9 ක මැග්නිටියුඩ් අග්නි උතුරු ඉන්දියානු මුහුදේ (2007.09.12) ප.ව. 1640 ඉන්දියානු මුහුදේ දැනටමත් ප්‍රචණ්ඩ භූ විද්‍යාත්මක අනතුරක් සිදුවී ඇත. මුහුදේ මුහුදු මට්ටම වැඩි වීමේ අනතුරක් සිදුවීමේ අවදානමක් ඇති බවට ප්‍රචණ්ඩ භූ විද්‍යාත්මක තොරතුරු මත පදනම්ව සිදුවීමට හේතු විය හැක.

එහෙයින් මුහුදේ මට්ටම වැඩි වීමේ අනතුරක් සිදුවීමේ අවදානමක් ඇති බවට ප්‍රචණ්ඩ භූ විද්‍යාත්මක තොරතුරු මත පදනම්ව සිදුවීමට හේතු විය හැක.

දැනට මුහුදේ මට්ටම වැඩි වීමේ අවදානමක් ඇති බවට ප්‍රචණ්ඩ භූ විද්‍යාත්මක තොරතුරු මත පදනම්ව සිදුවීමට හේතු විය හැක.

දැනට මුහුදේ මට්ටම වැඩි වීමේ අවදානමක් ඇති බවට ප්‍රචණ්ඩ භූ විද්‍යාත්මක තොරතුරු මත පදනම්ව සිදුවීමට හේතු විය හැක.

දැනට මුහුදේ මට්ටම වැඩි වීමේ අවදානමක් ඇති බවට ප්‍රචණ්ඩ භූ විද්‍යාත්මක තොරතුරු මත පදනම්ව සිදුවීමට හේතු විය හැක.

Signature of Issuing Officer: 

Name/Designation of Issuing Officer: M.M.P. Munkara, Metcom Wg/Cpt

Time/Date: 2007.09.12 / 17:20

図4-3 津波警報 (9月12日、17:20 発令)

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた
政府レベルでの取り組みと効果の検証

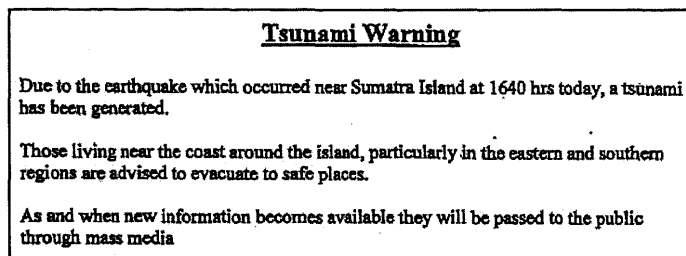


図4-4 津波避難勧告（9月12日、18:30 発令）

前述のように、2007年9月当時は、避難指示発令の責任機関が明確でなかったため、気象局発令の警報と避難勧告が住民への実質的な避難指示となった。

気象局は、津波警報等の発令にあたり、気象局の独断によらず、防災を担当する防災・人権省やDMCに加え、津波を専門とする大学教授とも協議を行っており、明確な規定の無い中で、他機関と連携を取り意思決定をした。

気象局は、広域津波情報システム構築や国内の津波情報伝達に積極的に取り組んでおり、津波防災に対しての意識も高く、津波に関する情報の受信後どのような行為が必要であるかを職員が正しく理解していたと推察できる。そのような高い意識が、明確な規定がないという状況下でも、他機関と連携しつつかつ主体的な意思決定ができた理由であると解釈できる。また、気象局は、日常からメディア等に情報発信をしており、この経験が速やかな情報発信に繋がったと考えられる。

一方、津波警報解除の意思決定には課題がある。警報は、津波の到達予想時刻（例えば、コロンボ：20:45 [PTWC, 2007b]）よりも早い20:30に気象局により解除された（図4-5）。

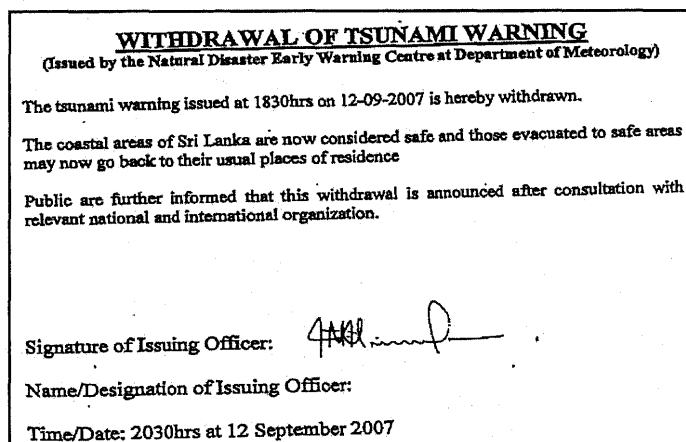


図4-5 津波警報解除の文書（9月12日、20:30 発令）

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた 政府レベルでの取り組みと効果の検証

津波警報の解除に向けた動きは、20 時頃から見られた（DMC における参与観察）。そのため、実際にどのような意思決定がなされようとしているのか、著者は、参与観察の場で DMC のガミニ局長に問かける形で状況を確認した [松丸, 2007]。

著者： 津波の到達予想時刻は 20:30 頃だが、もう警報を解除するのか？

ガミニ局長： インドネシアなどで観測された津波は小さく、スリランカに大津波は来そうにない。気象局や海洋研究開発庁（NARA）も大きな津波は来ないと判断している。警報解除の検討をしている。

政府が津波到達予想時刻より前に警報解除に向けて動き出したのは、「沿岸部の住民が混乱している」といった情報がある中、混乱を最低限に抑え、できるだけ早く避難住民を帰宅させたかったことと、警報が“空振り”だったと言われることを危惧したものだと思われる。

このような状況の中、20:15 にダルマラトナ気象局長官がテレビ中継を伴った記者会見を行い、「今回は 2004 年のような大津波は来ない見込み」と発言した（参与観察）。この発言は正式な避難勧告の解除ではなかったが、会見を機に避難中の住民が帰宅を開始した（聞き取り調査）。

住民の避難の支援や沿岸部の交通規制などを担当していたスリランカ警察のカラアラチ警察司令センター長からの聞き取りによれば、「警察は正式文書に基づいてのみ行動できるため、この会見から警報解除の FAX を気象局から受け取るまでの約 30 分間、現場での対処に困った」とのことである。正式な津波警報の解除前に、気象局長官という立場の人がマスメディアで「津波は来ない」と発言することで、住民が帰宅行動を取りはじめたことから、記者会見、プレスリリースなどを行うときは、関連機関とも十分に協議を行い、現場での混乱を最小限におさえる努力が必要である。

b) 警報等の内容についての検証

ルールが無い中で意思決定が比較的良好になされたのに対し、気象局が発令した警報等の内容には問題が多いと言わざるを得ない。

9 月 12 日発令の津波警報（図 4-3）は、津波発生の可能性を述べるのみで、PTWC 発表の津波到達予想時刻を示していない。インド洋大津波を経験した住民には津波は突然来るとの認識があり、津波の情報を取得した直後から避難行動とっており（3.1.3 参照）、このような、不十分な情報が、避難に十分な時間があるにも関わらず、一部地域でのパニック [Daily Mirror, 2007] を誘発した原因の一つと言えよう。また、PTWC の情報は公開のため、気象局が未発表の情報もメディアは報道しており（参与観察）、気象局の情報開示のあり方が、住民やメディアからの問合せの増加につながったとも考えられる。

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた 政府レベルでの取り組みと効果の検証

気象局によれば、“Tsunami Warning”（18:30 発令、図 4-4）が避難勧告との認識である。これは、17:20 に発令されている“Tsunami Warning/Advisory”（図 4-3）と標題、内容共に酷似しており、一見しただけではその差異が判別できない。情報の内容だけでなく標題も避難行動につながる判断基準の一つであるため、避難を勧めるものであれば、標題にも「避難勧告」と明確に書くべきであろう。

一方、9月13日早朝に発令された津波警報は、9月12日に発令された警報（図 4-3）と同じ標題ながら、12日の警報にはあった対象地域や推奨する行動を示した文章がなかった（図 4-6）。

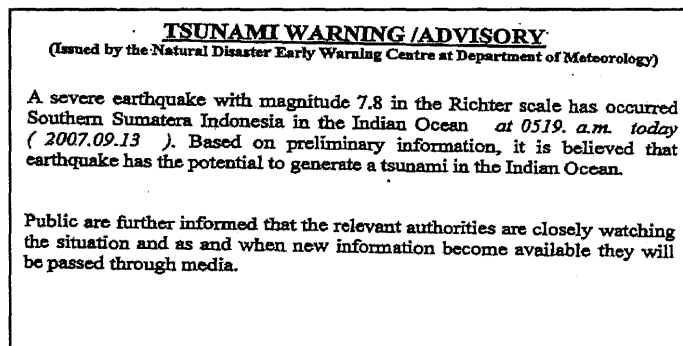


図 4-6 9月13日発令の津波警報

そのため、9月13日の場合、津波警報を受けとった警察は、「どのように対応すべきか逡巡した（カルアラチ警察司令センター長）」としており、不十分な内容の情報（警報）が、関係機関や住民の行為を妨げる要因となることがこの事例から明らかになった。

9月13日の津波の場合、スリランカはPTWCの津波注意報の対象外であり、スリランカを津波注意報の対象としていた9月12日の場合と事情が異なっており、この違いが気象局作成の警報内容の違いにつながったと考えられる。津波の可能性に応じて内容を変更することは必要であるが、関係機関や住民には気象局の情報が最も重要であり、本事例では、気象局発表の情報が実質的な避難指示や帰宅許可となったことを考えると、受け手の理解のあいまいさを排除するような標題や内容とするような配慮が必要であった。

また、気象局発令の津波警報等は、全て英語とシンハラ語の併記であった（図 4-3～図 4-6）。津波警報等の対象地域には、東部のタミル語地域も含まれており、タミル語の記載も必要であろう。

c) 情報の伝達についての検証

9月12日の場合、スマトラ沖での地震による津波の情報は、地震発生後約20分で気象局に伝達されている。このことから、インド洋大津波後に整備された広域津波情報システムは、ほぼ適切に機能したと判断できる。

広域情報を受けた気象局は、津波警報および避難勧告を発令した。警報等は、DMCと警察に伝達され、各機関の手順に従い地方に伝達された（聞き取りにて確認）。各機関の情報伝達経路は明確であり、整備が進められている早期警報の伝達システムは機能した。また、13日早朝においても、津波警報が発令され、地方にまで伝達された事例からは、気象局および警察が24時間体制で稼働していることが確認できた。

政府機関から住民レベルへの情報伝達経路は、DMCによるものが主流であった。DMCは、FAXや電話により県レベルの防災ユニット（以下：DDMCU）に情報を伝え、DDMCUは、主に電話や携帯電話を利用して沿岸部の市役所やコミュニティの代表者に情報を伝えた。しかし、電話や携帯電話が繋がりにくく⁶⁾、DDMCUは連絡に手間取り、連絡がついた時点では、住民等の多くはすでにメディア等から情報を得て避難を始めていた（聞き取り調査）。本事例から、現時点でDDMCUの唯一の通信手段ともいえる電話や携帯電話が非常時に十分に機能せず、住民への周知をメディアに負ったところが大きかったことが明らかとなった。警報発令が夕方、多くの人がテレビ等を視聴していた時間帯であったのが情報伝達に幸いしたと考えられる。

なお、DMCが住民への情報伝達の切り札として導入した津波警報タワーは、その運用を試みたものの、津波警報タワーの運用システムを起動するためのパスワードが適切に管理されてなかったため、システムを起動できず（参与観察）、津波タワーを利用した情報伝達を行うことはできなかった。誤作動・誤操作の防止と非常時の迅速な運用のバランスを考えたシステム管理が必要である。

一方、住民レベルでの情報伝達は比較的順調だった模様である。DMCは、インド洋大津波以降、津波の危険性の高いコミュニティに対し優先的に避難訓練を含む防災活動を実施してきた。メディア等を通じて住民に伝達された情報により、多くの住民が避難した（3.1.3参照）。

9月13日の事例からは、警報に対する気象局の意識の差が情報伝達に影響したことが伺える。PTWCによる注意報解除（8:30）を受け、気象局は9:00に警報を解除した。9月13日の場合、警察が警報解除の連絡を受けたのは9:50であった。9月12日の事例では、約10分で警報解除の連絡がなされているのに比べ所要時間が長い。これは、13日に発令した警報は避難勧告を伴わなかったため、警報解除が重要な意味を持つという意識が気象局側に無く、それが伝達の遅れとなったものと思われる。

⁶⁾ これは、メディア等で津波情報を得た人々が、それぞれに連絡を取り合っていたためだと考えられる。著者も知人に対して電話による連絡を試みたが電話がなかなかつながらなかった。

(3) 政府の行動における課題および改善点

ここでは、これまでの分析で明らかになった課題および改善点を具体的に指摘する。

a) 意思決定 - 役割分担の明確化と慎重な警報解除

津波の早期警報に関し、各機関の役割分担を再度整理する必要がある。つまり、津波情報の提供、警報の発令、避難指示の発令に関する責任・手順等の明確化である。本事例の分析を基にした聞き取り調査では、気象局が全てを担当することで基本的には異論は無かった。しかし、津波情報は NARA (National Aquatic Resources Research and Development Agency) も提供しているほか、「技術官庁が避難指示を発令することが適切か」といった議論は十分でない。日本の近地津波の場合、津波到達までの時間が短いので、JMA 発令の警報が実質的な勧告・指示となっているが、避難勧告等を出す権限は地方自治体の長にある。スリランカの場合、多くの津波は遠方で発生することから、避難までには数時間の時間的余裕がある。このような状況を踏まえた形での制度化が必要であろう。

12 日の事例では、津波到達予想時刻より前に避難勧告が解除されたが、日本の場合、警報は相当の時間が経過後に解除される。本事例で観測された津波は、幸いにも被害をおよぼす規模でなかったが、小規模な津波でも地形や津波の屈折・回折によっては津波高が被害をおよぼす程度となる地域もあり得るため、警報の解除は、十分な時間が経過した後とするなど、警報等の解除の意思決定に際し、関係機関はより慎重な対応をするべきである。

さらに、気象局長官の記者会見が実質的な避難勧告の解除になっているが、気象局長官の会見は正式な避難勧告の解除よりも前に行われていることから、重要な内容を伴う会見やプレスリリースを行う場合には、手順を定め、定められた手順を遵守し、無用な混乱を避けるような配慮を行うべきである。

b) 情報の内容 - 内容の充実、表記言語、明確化

本事例で発令された警報等の内容には課題が多く、避難行動等の阻害要因となった。日本の場合、警報等には到達予想時刻・予想高が示されるが、本事例ではそれが示されていない。スリランカでの津波高予測は難しいものの、到達予想時刻は表示可能である。到達時刻は、避難行動等に直接影響するため、警報等に示す必要がある。

また、本事例では、発令された警報等にタミル語表記がなかったが、スリランカの場合、津波災害は海岸線全域が対象であり、タミル語地域での的確な情報伝達のためにもタミル語表記が必要である。

警報のあいまいさを排除し明確なものとするため、津波の可能性などに応じた内容の警報等を三言語で事前に準備し、その意味するところを住民を含めた関係者で共有する

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた
政府レベルでの取り組みと効果の検証

ことが必要である。また、内容は、警報の受け手が適切に行動できるような具体的なものとすべきである。

c) 情報の伝達と提供 - 伝達手段の確立とメディア対応

政府が情報を直接住民へ伝達する上での最大の課題は、末端の情報伝達にある。12日の事例では、電話や携帯電話等での情報伝達が困難だったこと、津波タワーが使えなかったことが明らかとなった。幸いにもメディアでの情報伝達が容易な時間帯であり情報が迅速に伝わったが、夜間や早朝でも同様であったかは疑問である。「3.1.3」に示すように、住民は、情報が伝われば概ね避難行動をとることが確認されたので、末端の情報伝達の改善は、沿岸住民の安全の向上に大きく寄与するものと考えられる。

次の課題は、メディア等への情報提供にある。本事例では、DMC、気象局ともに、外部からの問合せに個人で対応しており（参与観察）、これが、現場の混乱の一因と感じられた。現場の混乱を少なくするために、情報がある程度まとめて報道発表とし、外部や個人レベルの問合せを極力制限すべきである。非常時における関係機関の調整を考えた場合、DMCの電話が問合せでふさがっている状況は避けなければならない。メディア等への対応ルールの制定、問合せに対する統一した見解での対応、DMCの電話回線の増強や専用の問合せ番号の設置などが改善点となる。

3.1.3 津波警報発令時の沿岸住民等の行動実態

沿岸住民等の行動実態の調査は、著者がDMCと共同で南西部の4県で実施した住民へのアンケート調査、新聞記事、聞き取り調査結果を分析することで行った。

(1) アンケート調査を用いた避難行動に関する分析

アンケート調査は、2007年9月～10月にかけて、スリランカ南西部の4県（ゴール県、ハンバントータ県、カルタラ県、マータラ県）において、調査員が回答者に対して面接する方式により実施した（総数：150）。表4-2に回答者の地域分布と性別を示す。

表4-2 アンケート調査実施対象地域およびサンプル数

県	ゴール	数	ハンバントータ	数	カルタラ	数	マータラ	数
		40		40		20		50
郡	Deweta	8	Hambantotha	18	Beruwala	9	Gandara-Devinuwara	23
	Hikkaduwa	20	Hambantotha-E	2	Kalthara	10	Paburana	2
	Katugoda	8	Kudawella-S	7			Paramulla	4
	Siybalagohawaththa	1	Kudawella-W	7			Thotamana	21
	Vijitharama	1	Madaketiya	6				
	回答なし	2			回答なし	1		
性別	男性	28	男性	28	男性	2	男性	27
	女性	12	女性	11	女性	6	女性	21
	回答なし	0	回答なし	1	回答なし	12	回答なし	2

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた
政府レベルでの取り組みと効果の検証

アンケート用の質問票は、著者らが DMC と共同で英文にて準備した後、面接調査用にシンハラ語に翻訳した。面接調査は、著者らの指導の下、県レベルの防災担当機関である DDMCU の職員が実施した。

表 4-3 に質問票に記載した主要な調査項目を示す。調査項目は、「こういった内容の情報がどのような方法でどの時点で住民に伝わり、それを基に住民がどう行動をしたか」に加え、「津波警報等に関する住民の意識および住民意識の背景となる要素」を分析できるようなものとした。なお、面接調査を行う調査員がこのような調査に不慣れな DDMCU 職員であることを考慮し、面接調査ができる限り複雑にならないような調査票構成、質問形式となるよう配慮を行った。

表 4-3 アンケート調査項目

1. General Information of Interviewee <i>Sex, Age, Occupation, Address</i>	5. Hazard Map and Evacuation Exercise <i>Recognition of hazard map</i> <i>Usefulness of hazard map</i> <i>Participation to evacuation exercise</i> <i>Usefulness of hazard map</i>
2. Tsunami Warning on September 12 <i>Time of tsunami warning,</i> <i>Source of Tsunami warning</i> <i>Contents of tsunami warning</i>	6. Other Information about Tsunami Warning <i>Number of tsunami warning received</i> <i>Time and information source of tsunami warning</i> <i>Reaction to tsunami warning</i>
3. Evacuation <i>Location of evacuation</i> <i>Means of transportation</i> <i>Information about evacuation place</i> <i>Reason of evacuation</i>	7. Others <i>Line availability of mobile phone</i> <i>Confusion in evacuation</i>
4. Cancellation of Tsunami Warning <i>Time of cancellation of tsunami warning</i> <i>Source of cancellation of tsunami warning</i> <i>Contents of cancellation of tsunami warning</i>	

回答者は、30代から50代が中心で、回答者数の約2/3にあたる98サンプルを占め、20代あるいはそれ以下が17サンプル、60代が11サンプル、回答なしが24サンプルであった。回答者の職業は、漁業（37サンプル）が最も多く、主婦（26サンプル）、商業（24サンプル）、会社員（14サンプル）と続いている。

また、回答者の約9割は、津波警報発令当時に海岸線から500m以内に居住している。海岸線から500m以内に居住していると答えた回答者の約9割は、インド洋大津波の被災経験者であったが、そのような被災者であっても、津波災害以降も海岸近傍に居住していることがわかる。

沿岸住民の行動分析を行うための基礎情報として、9月12日の津波警報等がどのように発令され、伝達されたかについて、整理をした（図4-7）。

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた
政府レベルでの取り組みと効果の検証

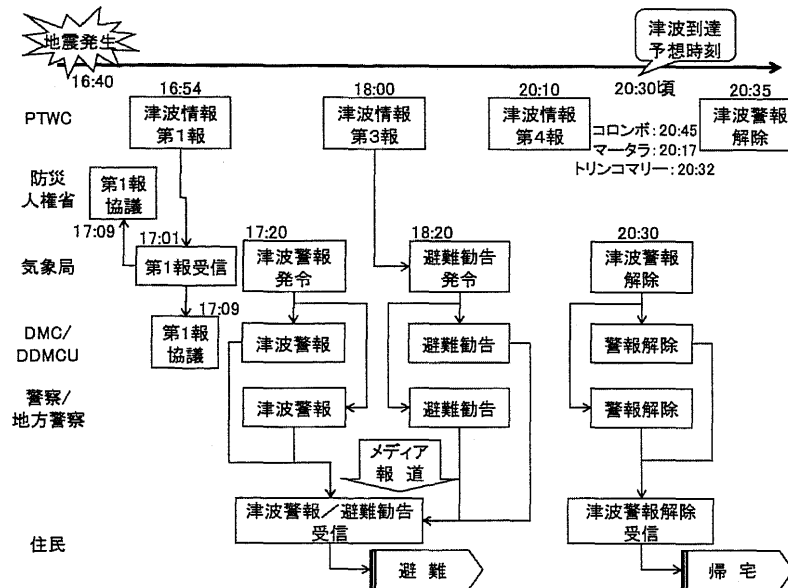


図 4-7 情報の流れと避難の概要 (時系列で整理)

a) 情報の伝達と伝達手段等

アンケート調査結果によれば、9月12日の場合、津波に関する情報は、すべての回答者(100%)が受信している。また、ほぼすべての回答者(99%)が18:30までに情報を受け取っている(図4-8)。気象局が避難勧告を発令したのは18:30であることから、回答者が受け取った情報は、気象局が17:20に発令した津波警報か、あるいは、メディアが独自の情報源を基に発信した情報であると考えるのが妥当であろう。

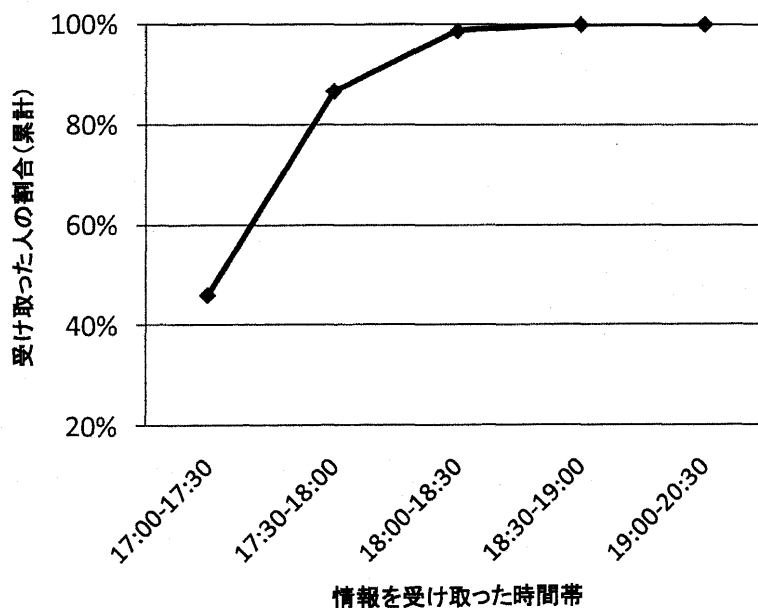


図 4-8 津波情報の受け取り時間

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた 政府レベルでの取り組みと効果の検証

次に、住民等がどのようなメディアを通じて津波警報等の情報を得たかについて整理を行った（表 4-4）。

表 4-4 津波警報等の情報源

情報源	回答	%
テレビ	102	68%
ラジオ	65	43%
スピーカー	42	28%
近隣住民	40	27%
家族	28	19%
友人	28	19%
コミュニティリーダー	22	15%
警察	20	13%
電話	18	12%
インターネット	2	1%
その他	14	9%

注) 複数回答

回答者の多くは、メディアから情報を得た（テレビ：68%、ラジオ：43%）としており、メディアに対する依存度は高かった。また、政府系の情報源に比して信頼度も高いという聞き取り調査結果を得ている。これは、9月12日の場合、津波警報の発令時刻が夕方であり、多くの人々がメディアに触れる機会が多かったことに加え、メディアが津波情報を間断なく流した（参与観察結果）ことに起因すると考えられる。また、調査結果では、電話への依存度が低いのが、これは、メディアが大量の情報を発信したことに加え、警報発令時に回線が輻輳し、電話・携帯電話がつながりにくかったことも一因と考えられる。

情報源の地域的な差異について分析したところ、カルタラ県では情報源がメディアに集中しているのに対し、ハンバントータ県、マータラ県ではメディア以外の多くの情報源からも情報を得ていることがわかった。この違いは、地域社会の状況や経済レベルなどに起因すると思われるが、このような差異を生じさせた明確な要因をアンケート調査結果からは特定できなかった。

その一方で、実際に避難の判断をする局面においては、地域に設置されたスピーカー、地域住民や家族からの情報を基にしていることも明らかになっており、様々な媒体からの情報を得た中で、避難という重要な意思決定をする場面では有る特定の媒体からの情報を優先する傾向があることも明らかになった。

次に、受け取った情報の内容について分析する。9月12日に住民が受けとった津波に関する情報の内容は、概ね以下の3つに分類できる。

- ・地震発生の情報と避難指示（回答数：85）
- ・インドネシアにおける地震発生の情報（回答数：15）
- ・津波可能性の認識を持つよう指示（回答数：3）

多くの回答者が「地震情報と共に避難指示を受けとった」と回答しているが、前述のように、回答者のほとんどが「避難勧告」が発令された 18:30 よりも前に津波情報を受け取ったと答えていることから、回答者は、情報の種類（例えば「津波警報」と「避難勧告」）を判別できていなかったものと推測できる。

津波警報解除に関する情報もほぼすべての回答者（97%）が受け取っている。沿岸部にすむ多くの住民が避難をしていたことから、この情報は、主として避難場所で受け取ったものと考えられる。避難場所からの帰宅開始は、警報解除の情報を基にしており、避難場所では、情報の共有がなされていたことが分かる。

9月13日早朝に発令された津波警報は、回答者の約8割が情報を受け取った。情報の受け取りまでにかかった時間は12日に比べると長いものの、情報を受け取ったとする回答者の約7割が5:19の地震発生後2時間半以内に情報を受け取っており、早朝においてもある程度の時間の範囲内で情報伝達が可能であることが確認できた。

スマトラ沖からスリランカへの津波が到達するのに必要な時間は、3時間程度であるため、適切な避難行動がなされたとすれば、避難には時間的な余裕がある。

b) 避難行動

a)で述べたように、12日の場合、津波情報は、1時間以内でほぼ全ての住民に伝わった。情報を受け取ったとする回答者の92%が避難をしたが、残りの回答者は「津波がすぐに来ると思わなかった」、「避難後の自宅が心配」等の理由で避難していない。

一方、アンケート調査からは、津波に関する情報の内容や津波そのものに対する住民の理解度が高くないことも明らかになった。多くの住民は、18:30以前に「地震情報と共に避難指示を受けとった」としていることから、住民には「津波警報」と「避難勧告」の区別はなく、情報の内容を正しく理解せずに避難行動をとったことが推察される。

また、避難した回答者の多くが情報を受けた直後に避難を開始したとしているが、その理由は、警報等に津波の到達時間が示されていないことに加え、前触れなく来襲した2004年の津波の記憶があるものと思われる。住民がとった避難行動は、津波到達までの時間的な余裕を考慮せず、その結果、一部地域でパニック的な事象が引き起こされた [Daily Mirror, 2007] と考えられる。

避難先とした場所は、「津波に対し安全と思われる」小高い丘、寺院や学校、友人宅等であった。また、避難に用いた交通手段は、徒歩（65%）が最も多く、自動車（17%）、バイク（5%）と続く。

回答者の多くが避難訓練により避難場所を知ったとしている他、ハザードマップやコミュニティ会議で避難場所を知っていたとする回答もあり（図 4-9）、インド洋大津波災害の経験に加え、コミュニティでの防災活動が、避難場所の選択行動に影響をおよぼしていることがわかる。

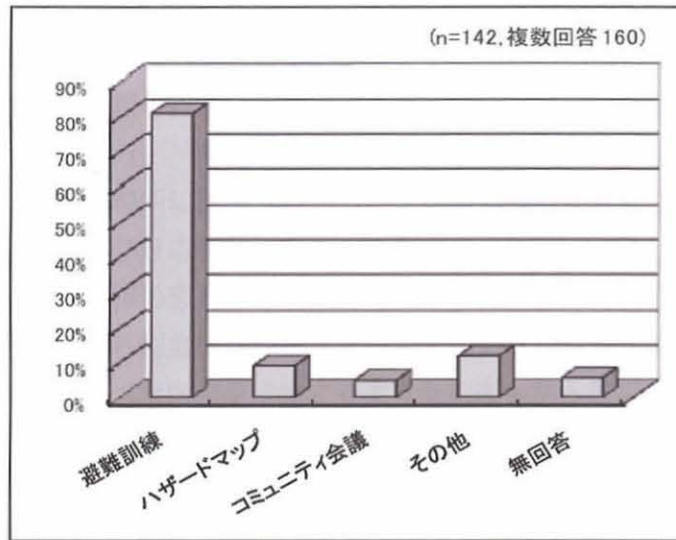


図 4-9 避難場所に関する情報取得源

12日の事例では、津波警報（避難勧告）は、20:30に解除されたが、警報の解除以前に避難場所を離れた人はいない。これは、警報の解除が比較的早かったこともあるが、メディアが他国の津波の状況などを伝え続けており（参与観察）、津波に関する情報が避難した人々や地方の行政機関職員に伝わり、津波に関する意識の共有がなされていたためではないと思われる。

13日の事例では、警報には住民が取るべき行動に関する勧告が含まれていなかったが、情報を受け取ったとされる回答者の約1/4が避難行動をとり、残りのほとんどは何かの準備行動をとった。多くの人が準備をしたものの実際に避難をしなかった理由として、「来るとは思わなかった」、「逃げる必要はないと思った」と答えている。アンケートへのコメントとして、前日の津波警報が、いわゆる“空振り”⁷⁾に終わったことで津波警報に関して否定的な意見もあり、警報の空振りが、避難意識に影響したことは否定できない。

12日の場合、避難を促進した直接の原因はメディアによる報道にあると考えられるが、図 4-9 に示すような調査結果に加え、メディアの報道が少なく前日に警報が空振りした13日早朝の事例でも、住民まで情報が伝わり、住民が避難あるいは避難につなが

⁷⁾ 9月12日は、小規模ながら津波が発生しており、本当の意味での“空振り”ではなかった。

るなんらかの行動をとっていること等から、コミュニティレベルで継続されてきた防災活動が、避難行動や避難場所の選択に際し役立っていると考えerことは妥当であろう。

(2) 新聞記事等の分析

新聞記事の分析は主要な英字新聞（Daily News、Daily Mirror、The Island）の新聞記事を対象とした。

津波に関する情報伝達等に対する否定的な記事として、「情報の伝達が遅い」、「メディアによる間違った情報のため、津波への恐怖や情報の錯綜で住民がパニックになった」とするものがある一方、「車両が内陸方向に交通整理された」、「海岸線を走る鉄道が停車し乗客が安全な場所に誘導された」、「病院の患者が安全な地域に移送された」等の沿岸地域の政府機関の対応を評価するものもある。

また、「留守宅への泥棒の恐れから避難できなかった」、「好奇心から海岸に近づく住民もいた」という、ある程度行動が想定されるもののなかなか排除できない行動であり、今後の検討課題とすべき内容を示唆するような報道もあった。

(3) 沿岸住民等の行動における課題および改善点

課題および改善点は以下にまとめられる。

- ・ 沿岸住民等の行動実態分析の結果からも、政府系の情報伝達の確立が課題として明らかになった。通信の集中、夜間、悪天候等を考慮した情報伝達手段の検討、到達時間や高さを示す等住民が理解しやすい情報のあり方等について検討が必要である。
- ・ 沿岸地域の各機関の対応は比較的良かったものの、地域のセキュリティ確保を含め、避難促進のために住民レベルでの役割分担を決めておくことが必要である。
- ・ 住民は情報内容について理解不足である。また、警報の空振りが避難行動に影響を与えた。災害メカニズムや警報の内容、警報の持つ特性などについての理解を促進するため、さらなる防災教育を行う必要がある。

3.1.4 まとめ

「3.1」では、現時点での中央政府の情報収集、警報等の発令に関する意思決定プロセス、政府から住民に至る一連の情報伝達経路と手段および住民の行動実態を確認した。

その結果、a) 警報・避難に関する責任の明確化、b) 的確な情報の提供と情報の信頼性の確保、c) 常時確実な情報伝達システムの構築、特に、末端部分の強化、d) さらなる住民教育の必要性などといった課題があるものの、津波への対応能力は、インド洋大津波災害時に比べて津波に関する情報伝達は格段に改善されており、政府機関からコミュニティに至までの様々なレベルで続けられてきた防災能力向上のための活動の有効性が確認できた。

3.2 JICA が実施した能力強化支援による防災機能強化の検証

「3.2」では、JICA が DMC を中心に能力強化支援を行った「スリランカ国 防災機能強化調査（以下 JICA 調査と呼ぶ）」の事例をもとに、支援が防災機能の強化に与えた影響を検証する。検証には、支援の方法と支援により表れた実際の効果を示したうえで、支援受け入れ側の素地と支援の関係を「防災の発展段階モデル」により説明することを試みる。

3.2.1 JICA 調査の概要

JICA 調査は、2006 年 10 月から 2009 年 3 月まで実施され、1) スリランカ南西部 4 河川（ケラニ川、カル川、ギン川、ニルワラ川）における総合的な洪水対策計画立案、2) 早期警報避難システム計画の立案とパイロットプロジェクトの実施、3) コミュニティ防災活動、4) 関連機関における能力強化、の 4 つのコンポーネントから構成されていた。

各コンポーネントの成果として、ケラニ川、カル川、ギン川、ニルワラ川における洪水対策計画および早期警報避難計画が立案された。また、洪水対策および早期警報のパイロットプロジェクトとして、ケラニ川およびカル川における水文情報システムと各種防災情報共有のための省庁間ネットワークシステムが構築された。一方、コミュニティ防災活動では、コミュニティレベルでのハザードマップ作成や防災委員会の設置と委員会をベースにした避難訓練と小規模防災施設の建設などが行われた。また、JICA 調査の活動を通じた知見を基に、コミュニティ防災活動を推進するためのマテリアルの作成が行われた。このような目に見えるアウトプットに加え、JICA 調査団が実施した様々な能力強化活動を通じ、スリランカ政府の防災担当職員の能力およびコミュニティ活動を実施したコミュニティの防災能力に向上がみられた。

3.2.2 調査における能力強化活動

JICA 調査における主たる能力強化活動は、早期警報避難計画立案のプロセスとコミュニティ防災活動を通じて行われた。

(1) 早期警報避難計画立案プロセスにおける能力強化活動

早期警報避難システムには、災害に関連する情報をモニタリングする機関、情報を基に警報を発令し伝達する機関、警報を基に地域の対応や住民の避難を支援する機関、そして住民と多くの機関や人々が関係する。そのため、単一の組織や支援機関が主導して立案した計画では、システムがうまく機能しない場合があることが過去の経験からわかっている。そのため、JICA 調査では、効果的なシステム計画の立案、システム機能の確認、早期警報避難システムに携わる政府職員の意識向上と能力強化、早期警報避難シ

システムへの習熟の全てを同時に進めるため、「関連機関を巻き込んだ参加型の計画立案プロセス」と「防災訓練（早期警報情報伝達訓練）の実施」を併用した活動を採用した。

「関連機関を巻き込んだ参加型の計画立案プロセス」では、DMC は、JICA 調査団の技術支援の下、関係機関（気象局、灌漑局、NBRO、メディア、警察、DDMCU、県職員、郡職員など）を集めた早期警報避難システムの計画立案に関する会議を 20 回以上開催し、早期警報避難システムに関する各機関の役割分担、情報の伝達方法、警報等に記載する内容などについての議論を行った。また、そのような議論の成果として、議論によって合意された役割分担、意思決定の手順、情報伝達先と伝達方法などを詳細に記述した訓練マニュアルを作成した⁸⁾。作成された訓練マニュアルに基づき JICA 調査期間中に 3 回の訓練が実施され（写真 4-1）、合意された役割分担、情報伝達方法、手順などが適切か否かの確認と早期警報避難システムへの習熟が行われた。訓練で明らかになった問題点は、訓練終了後の会議によって修正され、次の訓練によって修正点や改良点の効果と適性を確認するという手順をふんだ。



著者撮影

写真 4-1 防災訓練（早期警報情報伝達訓練）の様子（DMC）

なお、計画立案プロセスにおける議論では、スリランカ側が主体的に議論を進めることができるような配慮がなされると共に、特に DMC がリーダーシップを発揮できるよう、JICA 調査団が支援を行った。

(2) コミュニティ防災活動における能力強化活動

コミュニティ防災活動は、主にコミュニティ住民の防災に関する知識、行動などを向上させることを目的に実施した。活動は、災害種別や地域特性を考慮した 15 カ所のコミュニティを選定し、JICA 調査におけるパイロットプロジェクトとして、2 年半をかけて実施した。

⁸⁾ 訓練マニュアルは将来的に早期警報避難システムマニュアルとなることを想定したものであり、関連機関内部での手続きを示した手順書（SOP と呼ばれるもの）の形を取った。

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた 政府レベルでの取り組みと効果の検証

コミュニティ防災活動は、災害に関する正しい知識を得るための専門家による講義、自らが直面している災害とそのリスクを認識するための街歩き（タウンウォッチング）、コミュニティハザードマップ作り、コミュニティレベルの防災委員会の組織化、避難訓練や雨量観測といった実地活動を含むものであった。

また、コミュニティ防災活動は、パイロットプロジェクトという位置づけからもわかるように、コミュニティの防災能力の向上のみならず、政府職員のコミュニティ防災活動に関する知識向上の側面も持っていたため、コミュニティ防災活動には、政府職員の同行を求め、JICA 調査団がもつコミュニティ防災活動のノウハウを習得してもらうよう心がけた。

3.2.3 発現した効果

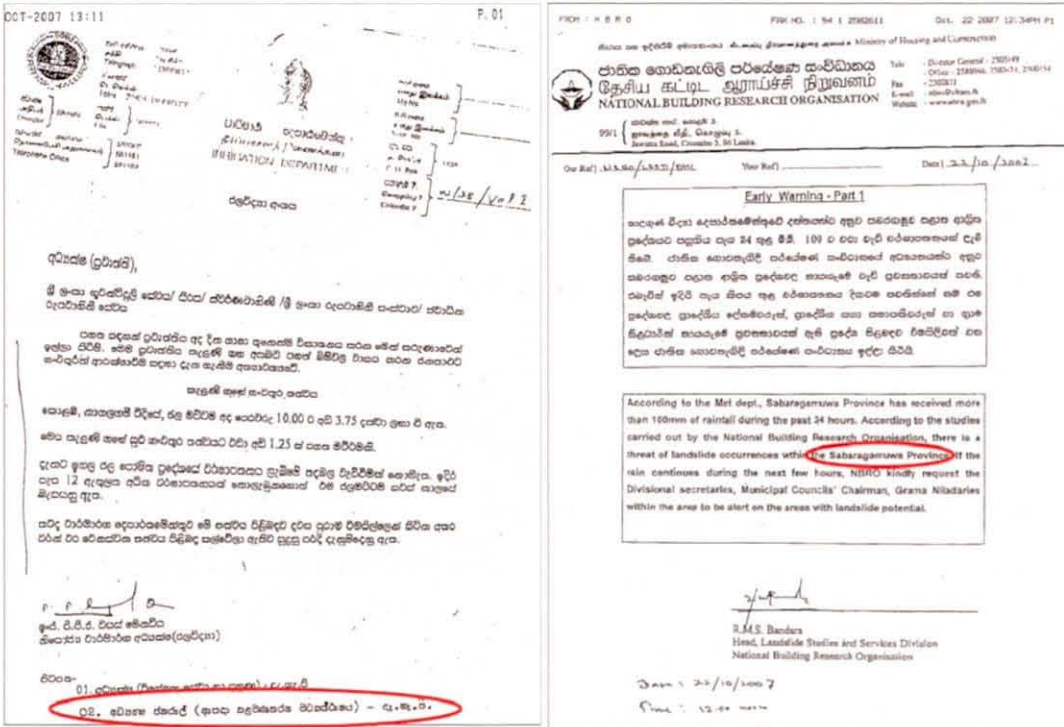
(1) 早期警報避難システムにおける政府職員の変化

回を重ねた会議と JICA 調査期間中に 3 回実施された防災訓練を通じ、以下に示す支援の効果が発現した。

- ◆ 早期警報避難システムにおける各機関の役割分担、情報伝達経路、伝達する情報の内容などが、会議や訓練の参加者に共有・確認された。
- ◆ 早期警報避難システムに関係する各機関がそれぞれの役割を認識し、DMC が早期警報システムの中心となる機関だとの合意がなされた。
- ◆ 情報伝達に関する職員の習熟度が向上した。

これらは、一言で言うと「早期警報避難システムにおける政府職員の変化」と言え、特に、訓練の実施効果は、訓練実施後に発生した実際の災害時（2007 年 11 月、2008 年 4 月の大雨および洪水）の政府職員の行動変化（警報等の発令や情報伝達スキルの向上）に現れている。ここでは、2007 年 11 月の災害事例をもとに、支援により発現した効果の検証を行う。

2007 年 11 月の災害事例では、気象局が大雨に関する情報、灌漑局が洪水警報、NBRO が地すべり警報を発令した（図 4-10）。



灌漑局が発令した洪水に関する情報

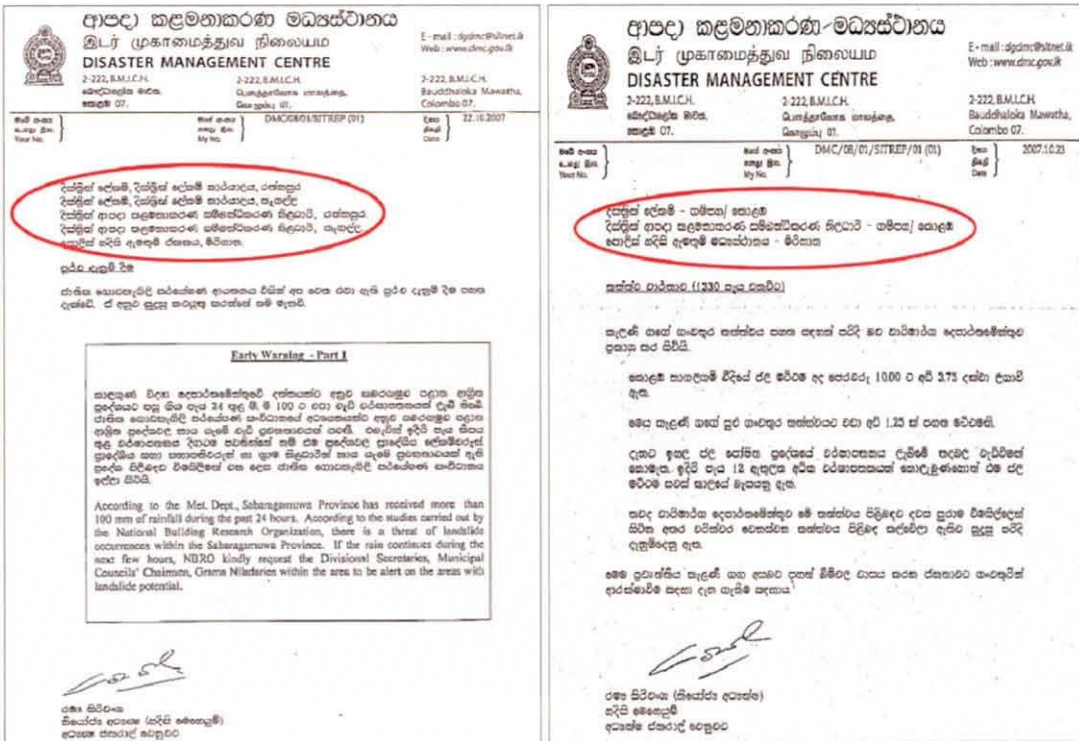
NBROが発令した地すべりに関する情報

図4-10 灌漑局およびNBROが2007年11月の事例で出した警報

灌漑局、NBROにより発令された警報類は、計画立案プロセスで行われた合同会議で合意され、訓練の実施により確認された経路・方法により灌漑局、NBROからDMCに伝達され、DMCを通じて地方の行政機関まで伝達された。

関係機関による合同での会議および訓練の実施以前は、このような情報伝達の標準的な手法がなかったため、技術機関（気象局、灌漑局、NBROなど指す）は独自に警報類を発令し関連すると思われる機関に伝達していたが、2007年11月の事例では、NBROは定められた内容どおり（DMCが主たる宛先であり、警報対象地域も記載（赤丸部分））の地すべり情報をDMCに送っており、灌漑局も警報内容に、合意した事項と若干の間違が見られた（赤丸部分：DMCが主たる宛先でなくCCであった）もののDMCに警報類を送付した。この事実から、DMCを中心とする意識と早期警報避難システムに関する各機関の理解および能力の向上が見て取れる。

DMCは、灌漑局およびNBROから受領した警報類をとりまとめ、県レベルの防災調整機関であるDDMCUに防災情報として送付している（図4-11）。



9月22日に発令された防災情報

9月23日に発令された防災情報

図4-11・DMCが2007年11月の事例で出した防災情報

DMCは、技術機関の作成した警報が対象とする地域によって情報の送付先を変える(図4-11中の赤丸部分)など、会議によって合意された事項を遵守した形で防災情報を作成しており、これらの情報は、コミュニティレベルまで届けられたことが確認されている。DMCにおいても、合同会議および訓練の実施以前にはこのような行動は見られなかったことから、この事例にあるような行動変化は、会議および訓練の実施をきっかけとするものであったと言える。

ここに示した事実に加え、2008年4月の事例でも、技術機関はDMCに情報を提供し、DMCはそれを地方に伝達していることが確認されており、情報伝達に関するシステムはある程度根付いてきたと考えることができる。

これらより、参加型の計画立案プロセスと訓練の実施は、政府レベルでの早期警報に対する意識の向上と災害情報を伝達する能力の向上に寄与したものと結論づけられる。

(2) コミュニティにおける能力強化活動の効果

コミュニティ防災活動の実施により発現した効果のうち、特筆できるもののひとつは、地すべり危険コミュニティでの簡易雨量計による雨量観測結果に基づいた自主避難の実施である。これは、コミュニティで実施していた簡易雨量計による雨量観測の値があらかじめ定められた値を超えたため、コミュニティが自主的に避難をした事例である。

また、他の特筆すべき発現した効果は、コミュニティ防災活動を実施したいくつかのコミュニティから、コミュニティの現状を改善するため、コミュニティが自発的に防災施設の建設や防災活動の実施について、DMC に働きかけを始めたことである（例えば、写真 4-2：避難路となる橋の改修を行った事例。以前は小水路に丸太が渡されていたのみであり、避難路として危険であったものをコンクリート製とし幅も広げた）。



写真 4-2 避難路となる橋の改修（コミュニティの発案に対し JICA が資金提供）

また、コミュニティ活動には政府職員が参加していたが、コミュニティ防災活動に参加した職員がコミュニティ防災活動の内容とその重要性を理解したこともコミュニティ防災活動の効果である。この効果は、活動に参加した政府職員が、JICA 調査団がコミュニティ防災活動で得た知見を基に今後のコミュニティ防災活動を推進する目的で作成した「コミュニティ防災活動用のツール」に対して高い興味を示したことにより確認することができた。

3.2.4 まとめ

ここまでの結果をまとめると以下の通りである。

JICA の支援により実施された早期警報避難システムの計画立案における参加型計画立案プロセスと訓練の実施は、能力強化に効果が見られることがわかった。

一般に JICA が実施する能力強化支援は、支援を受け入れる側の主体的な活動実施を想定しているが、本事例の場合、DMC は活動を主体的に実施するには新しすぎる機関であり、DMC に議論を主導するに足る活動コンテンツや活動経験がなく、彼らの主体性に期待するのは無理があった。そのため、本事例では、JICA 調査団が活動をリードしていく形をとった。

これは、能力強化支援のように、支援を受け入れ側の主体的行動を期待するような場合においても、支援を受け入れ側の能力がそれに見合わない場合は、積極的な働きかけが能力強化にとって有効であること示している。また、JICA 調査団のように完全なる

外部者の関与は、防災に関する技術と経験を持つ技術機関を相手に DMC のような新しい組織が主体的立場に立っていく上で有効であったのではないかと考える。

加えて、本事例では、スリランカの社会全体のレベルが支援のレベルと内容と合致していたことが、より高い効果の発現に寄与したものと考えられる。これについては、次項「3.2.5」において詳しく考察する。

3.2.5 支援の効果に関する考察

本事例のような能力強化を主眼とした開発途上国支援では、相手国の社会的状況に応じた支援が必要である。このような要求に応えるため、著者は、「防災には政府機関から地域住民に至るまで様々な機関や人々が関与することから、社会システムのサブシステムとしてとらえることができ、社会の発展段階と関連づけて考えることができる」という仮説をたて、日本が辿った防災の足跡、および、いくつかの開発途上国の事例を用いてこの仮説の検証し、さらに、検証の過程で導いた「防災に関する発展段階モデル」（表 4-5）を国別比較の際の参照モデルおよび支援策検討ツールとして提案している[松丸・柴山, 2009b]。

表 4-5 防災に関する発展段階モデル

段 階	その国が持つ防災諸制度等の内容	目安とする指標の範囲	
		GDP/人	HDI
第1段階	自然災害に関して全く事前の備えをしていない。公共・個人共に災害が起きてから個別の対応をするのみ。住民のみならず行政組織の構成員も自然災害や防災に対する知識が少ない。	2,000 ドル	0.5 以下
			0.5
第2段階	自然災害に関してある程度事前の備えを行わないといけないと感じており、ごく一部については構造物や予警報の実施をしている。しかし、防災を政策として取り上げてはおらず、制度などは未整備であり、防災を推進していく人材も限られている。	3,000 ドル	0.6
			0.7
第3段階	防災に関する制度がある程度整っており、事前の備えに対する投資（構造物および非構造物）もある程度行われおり、不十分ではあるが専門知識を持ち防災を推進する人材もいる。		0.75
		10,000 ドル	0.8
第4段階	事前の備えに対する投資や制度などがほぼ整備されており、あるレベルまでの自然災害に対する備えができています。備え以上の災害については、保険などの市場によるリスクシェアリングのシステムが機能し始めている。	20,000 ドル	0.85 以上

ここでは、「防災に関する発展段階モデル」を支援とのマッチングを判断する指標を提供するツールとして利用し、支援効果の検証を試みる。

スリランカをこの発展段階モデルに適用するため、まず、スリランカの防災諸制度の整備状況および社会経済指標を整理する。なおスリランカの比較対象事例として日本の防災諸制度の整備状況も同時に示す（表 4-6）。

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた
政府レベルでの取り組みと効果の検証

表4-6 日本とスリランカの防災諸制度の整備状況比較

	スリランカ (2005年時点)	日本
防災法	制定済み (2005年5月)	災害対策基本法 (1961年)
個別災害を対象とした法制度	洪水対策法 (1924年制定) はあり	河川法 (1896年)、砂防法 (1897年) など
国家防災組織	有り: DMC (防災に関する政策立案、調整等)	有り: 内閣府防災担当
国家防災計画	整備開始 (UNDPの支援)	防災基本計画 (1963年)
災害対応	TAFREN、RADA等を設置し管理 (インド洋大津波災害)。	復興資金を支援する法律等
組織の能力・人材	防災組織に技術職員がいるが多くはない。個別災害を担当する機関もあり、技術職員もいる。	施策を実施するのに十分な人材がある。
災害予防の実施状況	近年は構造物対策の実施はない	継続的な対策を実施。
識字率 (%)	90.4	—
就学率 (%)		
Primary	—	99.9
Secondary	—	99.8
GDP/人	3,634ドル	21,051ドル (2000年)
UNDP 人間開発指標 (HDI)	0.743	0.953 (2000年)

また、日本を比較対象事例としてスリランカの防災の発展段階の解釈を行うため、日本の防災諸制度の整備の系譜と経済発展との関連を表4-7に示す。

表4-7 日本の防災諸制度の整備等と経済発展段階

時期	法制度等 ¹⁾	一人当たりGDP ²⁾ (USドル)	UNDP 人間開発指標 ³⁾	経済発展段階区分 ⁴⁾
戦前	河川法 (1896)、砂防法 (1897)			II-a 1919-1938
1940		2,874		第2次世界大戦のため区分なし
1947	災害救助法			
1950		1,921		
1951	公共土木施設災害復旧事業費国庫負担法			
1957	建設大学校 (現国土交通大学校) 設置			
1960	伊勢湾台風	3,986		II-b1 1954-1965
1961	災害対策基本法			II-b2 1965-1975
1963	防災基本計画策定			
1966	地震保険に関する法律			
1970		9,714	0.861 (1975)	1975-
1978	大規模地震対策特別措置法			
1980		13,428	0.866	
1984	国土庁内に防災局設置 (現、内閣府防災担当)			
1990		18,789	0.916	
1995	阪神・淡路大震災復興の基本方針および組織に関する法律、災害対策基本法の一部改正など			
1998	被災者生活再建支援法			
2000		21,051	0.941	

注) 1) 一人当たり GDP の単位は購買力平価で換算した実質ドル (1990 International Geary-Khamis dollars)
(以下の資料をもとに作成: 1) 日本の防災行政 (ぎょうせい、2004)、2) Angus Maddison HP
(<http://www.ggd.net/maddison/>)、3) UNDP 人間開発報告書、4) 大川・小浜の分類、5) 国土交通省資料)

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた 政府レベルでの取り組みと効果の検証

表 4-6 からは、2005 年時点（JICA 調査開始時点）のスリランカは、防災法、防災組織、国家防災計画の立案準備が始まる段階で、防災諸制度面では基本的な整備が終わり、防災に力を入れ始めた段階であることがわかる。また、一人当たり GDP の値も日本の 1960 年代の値と同程度であり、日本が災害対策基本法を整備し災害対応から災害予防にシフトした時期に相当していたと考えられる（表 4-7 参照）。しかし、新たな諸制度に基づいた形で災害種別毎の計画立案や各種事業を実際に遂行する人材や、事業の具体的な実施等に関する知識は、不足している状況にある。

この状況に「防災に関する発展段階モデル」を適用すると、組織・制度面では第 3 段階にあるが、人材や組織能力では第 2 段階にあると判断できる。また、社会の発展段階の指標と捉えることができる一人当たり GDP や HDI の値は、第 2 段階と第 3 段階の間のレベルにあることから、「防災の発展段階」という意味では、第 2 段階から第 3 段階への移行期にあったと思われる。

JICA 調査では、各種計画の立案支援、コミュニティ防災活動の支援等を通じ、計画立案能力や活動実施に関する能力強化を行った。さらに、パイロットプロジェクトとして小規模な災害対策事業も実施した。これは、防災に関する人材の育成、災害対策事業を実際に実施していくための能力強化支援であったと言える。

スリランカの場合、第 2 段階から第 3 段階への移行期でも、特に、人材育成と災害予防への投資を必要としていたことから、JICA による支援は、支援としてスリランカの防災を取り巻く社会状況への適合度が高く、そのため高い支援の効果が得られ、結果としてプロジェクトとしての高い評価につながった結論づけることができよう。

4 第4章のまとめ

第 4 章では、インド洋大津波災害後のスリランカを事例に、災害に対して強い社会の構築に向けた政府レベルでの取り組みとその効果の検証を行った。

本章での分析から、インド洋大津波災害という非常に大きなインパクトを契機に、スリランカは、一災害からの復興にとどまらず、社会全体として「災害に強い社会を構築しよう」という文脈を共有し、災害に強い社会の構築に向けて努力をしており、まだまだ多くの課題はあるものの、特に国レベルの組織・制度面で格段の進歩を見せていることが確認できた。

また、その進歩には、UNDP や JICA をはじめとした外部支援が貢献しており、特にスリランカの社会と防災の発展段階に合致した JICA の支援は、様々な社会階層（社会集団）における能力強化に寄与していることが改めて示された。

一方、インド洋大津波災害から 5 年が経過し、インド洋大津波災害の記憶は次第に薄れてきており、インド洋大津波災害を契機とした支援も次第に少なくなっている。

インド洋大津波災害後の 2005 年 9 月から約 4 年間、スリランカの防災行政・防災機能の強化に関わり、スリランカの変化に関する実態を身近に観察する機会を得たが、

第4章 災害に対して強い社会の構築に向けた 政府レベルでの取り組みと効果の検証

DMC が組織として安定してきている反面、防災に関する熱意というのが 2005 年当時ほど感じられなくなってきているのも事実である。これは、最終ドラフトまで進んでいる「国家防災計画」の最終とりまとめがなかなか進まないといった状況にも現れている。

さらに、内戦の収束により、内政の関心が災害からの復興や再度の災害に強い社会の構築よりも、内戦地域の復興と地域の安定に向く可能性が高い。

このような状況の中で、インド洋大津波災害の被災国の中では特筆すべき変化を遂げたスリランカの防災がどのように変化していくか、今後も注目していきたい。

第5章 災害により急激な社会変化を要求された 社会のレスポンスに関する分析

ーコミュニティレベルに着目した要因分析ー

1 はじめに

1.1 仮設住宅期におけるコミュニティに着目する意義

本章では、着目する社会集団をコミュニティレベルとしたときの分析を行う。

インド洋大津波災害は、例外的な大規模災害であったことは間違いないものの、インドネシアという国全体で見たときには、国全体の防災に対する意識改革が急速に進むきっかけとなるような災害ではなかったことは、第3章で見てきたとおりである。しかしながら、コミュニティレベルに着目してみるとその被害は甚大であり、アチェ州のスマトラ島西海岸のある村では、津波により村は壊滅し、8,000人あまりの住民のうち生存者は僅か400人という場所もあった〔柴山ら, 2005〕。

このように、津波という大きな外力で壊滅的に破壊されたコミュニティであっても、破壊直後から再生に向けて動き出し、テントや仮設住宅といった避難生活を通じて次第に再生され、今日に至っている。

一方、インド洋大津波災害における住まいの被害をみると、アチェ州全体で、約19万人が生活の基盤である住居を失ったとされている〔BRR Aceh-Nias, 2008〕。その被災の大きさから、住宅再建、インフラの復旧、復興都市計画策定の長期化が予想され、膨大な数の被災者の避難生活を賃貸住宅や親戚宅で賄うことが難しいと判断したインドネシア政府は、1.5年から2年程度の短期的な居住空間の確保のための措置として、約14万人の被災者の収容を目標に、仮設住宅の建設を決定した。この決定により、多くの被災者が、避難生活期の相当期間を仮設住宅で生活を送ることとなった。被災者の仮設住宅への入居は、被災後約2ヶ月目（2005年2月末頃）から始まった。

本章では、「災害外力によるコミュニティの崩壊→避難生活期での急速な再生」という急激な社会変化が要求されるなかで、「避難所→テント生活→仮設住宅→恒久居住」という被災者の居住形態の変化¹⁾の過程で、コミュニティがどのように社会的な変化をするのかについて理解し、その上で特に仮設住宅での生活期間を対象に、コミュニティ

¹⁾ 一般的に、災害後の被災者の居住形態は、「緊急避難→応急避難→応急居住（仮設住宅）→恒久居住」というプロセスを経る〔室崎, 1994〕といわれているが、インド洋大津波災害でも被災者の居住形態の変化は、概ね同様のプロセスであった。

形成や問題対応能力に関係する要因等の詳細な分析を行い、よりよい復興に関する知見を得、それをもとにした方略を提示することを試みる。

ここで、仮設住宅での生活期着目する意義を整理する。

本研究の対象であるインド洋大津波災害のような甚大な災害の場合、都市計画や地域計画の策定や住宅やライフライン等の復興に時間を要し、仮設住宅での生活期間が長期化することが予想される。しかしながら、仮設住宅は、住宅再建がなされるまでの一時的で短期的な生活空間の提供を目的としており、仮設住宅で提供される居住空間や公共サービスなどの質は決して高くないのが実情である。

一方、被災者が主に仮設住宅で過ごす被災後 2～3 年の期間は、被災者が災害からの復興（生活再建）を遂げる最も重要な時期でもあり、この期間の生活環境を良好に維持することが、被災者の復興（生活再建）をよりよいものにするのに重要であると考えられる。そのため、仮設住宅での生活環境を良好に維持することに対して、被災前のコミュニティを分断しないようにすることや、仮設住宅でのコミュニティ形成に配慮した仮設住宅の施設計画など、仮設住宅において様々な配慮が必要となることも明らかとなっており、仮設住宅期に着目した研究を行うことは意義深い。

1.2 研究の対象と目的

本研究では、アチェ州の西海岸地区でバンダアチェに続く都市で、アチェバラト県（人口：約 15 万人、死者・行方不明者：約 1.4 万人）の県庁所在地であるムラボー（中心部の人口約 4 万人 [水本, 2006]）を中心とした地域での継続した調査結果を基に、いわゆる避難生活期である、「被災直後から仮設住宅²⁾での生活期」を対象に、コミュニティの形成にかかる分析を行う。

具体的には、被災後の居住形態の変遷とコミュニティ形成の関係を総括したうえで、特に、仮設住宅での生活期間に着目し、仮設住宅団地におけるコミュニティの形成とコミュニティ形成に影響を与える要因について明らかにし、よりよい復興のための方略を提示することを目的とする。

なお、ここでは、仮設住宅団地（群）³⁾の 1 団地程度の大きさ（100 人～数百人程度）をコミュニティとして扱うが、仮設住宅の特性として、恒久的な住まいを得た人が仮設住宅を退去するなどの変化があり、調査時期により、対象とした団地の居住者数は異なっていた。

²⁾ Ministry of Public Works, Indonesia (2006)および Humanitarian Information Center for Sumatra (2005)によれば、アチェバラト県およびナガンラヤ県では、2005 年 5 月時点で、25 ケ所の仮設住宅団地が建設された（うち政府による建設は 16 ケ所、約 2,300 戸）。

³⁾ 仮設住宅の詳細については後述するが、仮設住宅は高床式の長屋が基本であり、一棟には 10 世帯程度を収容可能である。本研究では、仮設住宅団地とは、長屋式の仮設住宅数棟で構成されるまとまりを指すこととする。また、仮設住宅団地群とは、仮設住宅団地が幾つかまとまったものを指すものとする。

また、今回の災害の場合、被災者数が多く、当面の生活空間の早期確保が優先されたため、被災住民は、行政により仮設住宅に振り分けられ、住民には、仮設住宅団地（＝コミュニティ）を選択する余地はなかった。

1.3 仮設住宅やコミュニティ再生に関する既往研究

仮設住宅に注目した既往研究は、「施設および居住空間の問題点といった物理的な問題 [例えば、牧ら, 1995、羽賀ら, 2008]」、「住環境の移行に関する影響や問題 [例えば、三浦ら, 1996]」、「仮設住宅の供給システム [例えば、室崎, 1994]」、「居住者の健康および精神的側面に関する研究」に大別できるが、これらの研究は、仮設住宅への長期滞在やスラム化などの懸念、居住空間としての問題等の指摘に留まっている。一方、災害復興過程とコミュニティ再生に関する研究としては、近年（阪神・淡路大震災以降）、「仮設住宅に形成されるコミュニティや近隣付き合いに視点を当てた研究 [岩崎ら, 1999]」、「避難所から仮設住宅、仮設住宅から恒久住宅への移転の際のコミュニティの影響に関する研究 [関西学院大学 COE 災害復興制度研究会, 2005]」、「新潟中越地震で建設された仮設住宅の住環境の住みこなしと、そこで形成されるコミュニティの実態を明らかにした研究 [長谷川ら, 2007]」などいくつかの研究事例がある。

一方、開発途上国を対象とした研究事例としては、トルコ、コロンビア等の仮設住宅を行い仮設住宅の計画についての提言を試みたもの [Cassidy, 2007]、1999年のトルコ地震の被災者に対するアンケートによるニーズ調査 [W. Randolph et al, 2002]、本研究と同じインド洋大津波災害を対象としたものとしては、BRR がまとめた報告 [BRR, 2006、BRR, 2008] や、津波災害から約1ヵ月後に実施した現地調査をもとに津波の社会的インパクトなどを検討した事例研究 [Havidan et al, 2006] などがあるが、現地の状況を質的データとして継続的に丹念に記録したうえで仮設住宅の住環境の違いがコミュニティ形成に与える影響という視点から分析した研究は依然として少ない状況にある。

2 研究の手法

2.1 研究対象地域の概要

本研究の対象地域であるスマトラ島北部西海岸のムラボー周辺は、最大の被災地であったバンダアチェに比べて人口規模も小さいことに加え、津波によって寸断されたスマトラ北部西海岸の道路の復興が遅れていることもあって、被災者に対する支援が届きにくく、住宅再建をはじめとする復興の速度は、バンダアチェに比べて遅く、また限られ

ていた。そのような状況の下、2008年8月の調査時点でも多くの人々が仮設住宅での生活を続けており、恒久住宅再建のめどが立っていない仮設住宅居住者も多く存在した。

ムラボーにおける現地調査は、2005年10月より開始した。2005年5月時点のデータによるとムラボーおよび周辺地域では、政府が設置したもの NGO が設置したものあわせて25カ所の仮設住宅団地が存在することになっていた。これら25カ所の仮設住宅団地について、インドネシア政府および国際機関等の情報を整理し、現地調査の対象とする仮設住宅団地を6カ所選定した。仮設住宅団地の選定に当たっては、仮設住宅団地の属性比較（たとえば、設置主体による比較、規模や立地による比較、施設配置による比較）が可能となるような組み合わせとし、かつ短期間での現地調査を効率的に行うことの利便性（アクセス性）を考慮した。選定した6カ所の仮設住宅団地の位置および概要を図5-1および表5-1に示す。

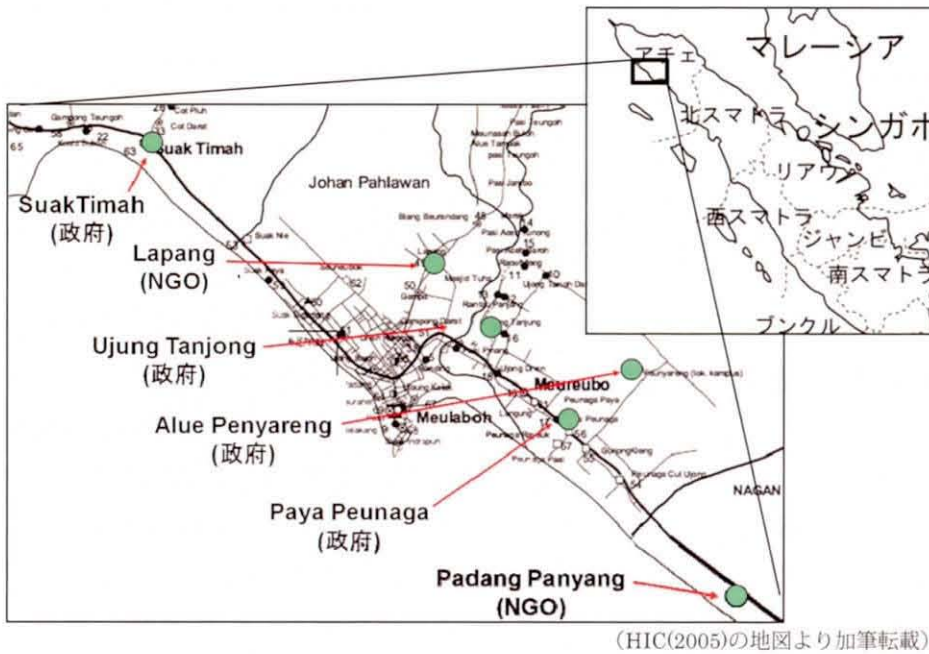


図5-1 仮設住宅位置図

表 5-1 対象とした仮設住宅

仮設住宅 名称	立地	設置 主体	居室 広さ	入居者数			
				2005年 10月	2006年 8月	2007年 8月	2008年 8月
Lapang ラパン	市街地から 内陸に 約 4 km	NGO	16m ²	225 人	225 人	190 人	約 15 人。約 10 世帯 が点在して居住。建 物は一部が解体済み
Ujung Tanjong ウジュンタンジ ュン	市街地から 内陸に 約 2.5 km	政府	20m ²	73 人 (1 区画)	70 人 (1 区画)	70 人 (1 区画)	約 15 人。5 区画あ るうちの 1 区画だけ が解体 (8 世帯/1 区 画)
Alue Penyareng アルペン	市街地から 内陸に 約 6 km	政府	20m ²	154 人	141 人	約 75 人	解体済み (2008 年 7 月)
Paya Peunaga パヤペウナガ	市街地から 内陸に 約 4 km	政府	20m ²	不明	不明	約 50 世 帯	13 世帯が 1 区画に まとまって居住。ほ とんどが解体。
Padang Panyang パダンパンジャン ン	ナガンラヤ 県	NGO	12m ²	500 人	70 人	2006 年 12 月解体	2007 年 8 月時点で すでに閉鎖・解体済 み
Suak Timah スアクティマ	市街地から 約 10km の 海岸線の町	政府	20m ²	358 人	400 人	約 10 世 帯	閉鎖。一部が解体さ れその敷地に恒久住 宅が建設されている

(仮設住宅リーダーおよび住民に対するインタビュー等を基に作成)

調査対象とした 6 か所の仮設住宅団地のうち 4 か所はインドネシア政府により設置されたものであり、なかでも Ujung Tanjong、Alue Penyareng は施設規模が大きい。残りの 2 か所は NGO によって設置されたものである。

調査対象とした仮設住宅は 2007 年の調査時点から閉鎖され始め、2007 年 8 月の調査時点で、Padang Panyang の仮設住宅がすでに解体されていた。また、2008 年 8 月の調査時点では、更に Alue Penyareng と Suak Timah の 2 か所が既に完全に閉鎖されていた。なお、2008 年 8 月の調査時点では、仮設住宅に住民が残っていた Lapang、Ujung Tanjong、Paya Peunaga のうち、Lapang はほぼ閉鎖状態であったが、Ujung Tanjong は、2007 年時点と比べても 6~8 割程度の人が残っており、Paya Peunaga でも、退去は進んでいるものの、まだ多くの人が残っていた。

2.2 調査方法と分析枠組み

本章における分析も、現地調査⁴⁾によって得られた質的データを解釈的アプローチにより行うことを基本とする。

⁴⁾ 現地調査の回数・時期、対象は第 2 章に示したとおりである。研究の対象地域であるムラボーに加え、各種情報収集のため、バンダアチェ、ジャカルタにおいて政府機関や援助機関を対象にインタビュー調査を実施した。

第5章 災害により急激な社会変化を要求された 社会のレスポンスに関する分析

本章における分析の目的は、コミュニティの破壊から再構築への変遷や仮設住宅ごとの特性を理解することにある。そのため、現地調査では、被災者の生活環境やコミュニティの関係の変容を理解するため、「目視調査および観察」、「被災者（仮設住宅の居住者および仮設住宅リーダー）を対象としたインタビュー」および「アンケート調査」を実施した。

観察調査では、仮設住宅の構造・配置、居住環境とその変化を把握した。仮設住宅での生活開始から半年程度であった2005年11月の調査時点ですでに、居室の出入り口周辺の改造や公共施設（多目的ホール、トイレや水場など）の状況および管理方法に特徴的な違いが見られたことから、観察調査の視点を建物の改造の有無（個人の利用状況を理解する視点）や公共施設の状況（コミュニティの状況を理解する視点）とし、これらの変化が記録できるよう、主要な点についてはスケッチや写真撮影を行った。

一方、インタビュー調査は、仮設住宅で生活する被災者の生活環境やコミュニティに対する意識、移転時期や移転の理由などの行動選択やそのための意思決定プロセス等の背景を理解することを目的とし、本研究で最も力を入れた調査である。インタビューを通じ、単に生活環境やコミュニティの関係を外部者として理解するのみでなく、被災者の立場に立って理解することにも努めた。インタビュー調査は、著者とインタビュー対象者の対面による方法により、半構造化されたインタビュー形式で行った。そのため、インタビューの流れに応じて質問項目や質問の重点が変化している。また、一対一のインタビューを基本としたが、インタビューを行っているうちに、近隣住民が集まり、インタビュー対象者以外の人々が質問に答えてしまうような状況になることもあったが、インタビュー対象者の意見とその他の意見をできる限り分けて捉えるよう努力した。なお、仮設住宅に居住していた被災者の多くは、インドネシア語あるいはアチェ語のみを理解するため、インタビュー時には、アチェ出身で社会調査等の経験をもち、かつ英語に堪能なインドネシア人通訳をつけた⁵⁾。

また、第2章でも述べたとおり、「地域社会学におけるコミュニティの要件」を本章でのコミュニティ形成を判断するための補完的な分析枠組みとして用いている。具体的には、居住空間の共有、組織形成、近隣との付き合い（相互関係）、共同体や帰属意識の醸成等により、コミュニティ形成の有無や活性化を判断した。

⁵⁾ 2005年、2006年、2007年の調査に参加した通訳はジャクアラ大学の研究者より紹介され、社会調査等の経験を有する女性であった。3年間の調査を同じ通訳で行ったことで、通訳を介すことによる調査のばらつきは低下できたと考える。2008年調査では同じ通訳を雇うことができなかったが、国際機関等での支援経験を持ち調査に対する理解は高かった。

3 被災者の居住形態の変遷とコミュニティの形成

3.1 被災者の居住形態の変遷とコミュニティ

本章「1.」でも述べたとおり、今回の災害において、多くの被災者は、「避難所→テント→仮設住宅→恒久住宅」という居住形態の変遷を辿った⁶⁾。ここでは、この変遷を時系列で整理し、それぞれの段階へ移行するときの状況、コミュニティの分断・結合、リーダーや組織の有無、近隣とのつきあいといったコミュニティの要件に関連する事象を分析し、コミュニティがどのように変化したかについて考察する。

3.1.1 被災直後から避難所

被災直後から避難所までの生活について証言をもとに整理する。

- ① 被災当日は、徒歩で安全と思われるところまで避難した。安全だと思った場所がモスクだった。(40代女性)
- ② 当日は20km離れた場所まで群衆と共に避難した。翌日になって、もともと住んでいた場所に戻ろうとしたが、戻る途中で警察にとめられ、避難所に誘導された。(20代男性)

これらの証言から、被災者は、被災当日は個々の被災者が安全と思われるところで過ごし、被災翌日あるいは数日後に避難所(多くの場合、モスクか学校などの公共施設または親戚宅)に到達していたことがわかる。証言からは、コミュニティや近隣でのまともな感じられず、被災者の行動選択は個人に依るところが多く、大津波という強大なインパクトにより、コミュニティが破壊されてしまった状況が推察される。上記以外のインタビュー調査結果も総合すると、避難所での生活は数日から10日間程度であり、その後、親類宅やテント村に移動していたことが判った。

今回の災害の場合、被災者が集まってきた場所が自然発生的に避難所となった模様であり、災害直後に避難所となった場所では、避難所としての運営について、政府がなんらかのマネジメントをしていたというような証言はなかった。これは、もともと災害時の避難所や避難所の運営について、計画や準備がなかったことに加え、津波により行政職員・行政施設も被災したため、地域の行政機能が麻痺あるいは極端に低下してしまっていたことが一因と考えられる。

⁶⁾ アチェでの特徴として、避難所およびテント生活の時期に親戚宅に身を寄せていたケースも多い。さらに、特徴的なこととして、被災直後は親戚宅等に身を寄せていた被災者も生活環境が悪いことを承知でテントや仮設住宅に移転をしてきていた。その理由は、テントや仮設住宅での生活者が津波被災者とされ、テントや仮設住宅といった支援対象の主流にいないと、支援物資等の提供などが受けられないためであった。

3.1.2 テント

被災直後、政府機関、軍、その他支援機関は、被災者の避難所生活からの脱却を目指しテントを被災地に供給するとともにテント村を設営し、被災者の収容を開始した。避難所に避難していた被災者は、テント村が設営されるに従いテント生活に移行した。テントでの生活は、仮設住宅などの仮住まいに移転するまでの短期間が想定されており、短い人では数週間でテント生活を終えた人もいる一方で、2年以上にもおよぶ長期のテント生活を強いられた被災者もいた。

テント村には、軍や支援団体が公共用地に設置し、被災者を緊急避難先であったモスクや公共施設などの避難所から被災者を移動させたものと、避難所の地先にテントを設営し、避難所周辺がそのままテント村に移行したものがあつた。

いずれの場合においても、避難所からテント村への移転は、政府や軍からの指示によって行われていたケースが多い。インタビュー調査からは、テント村への移動に際しての政府の指示には、テント村やテント村内の居住区画を出身コミュニティ毎に割り当てること（一部のテント村）や、主に物資の支給や居住者への連絡などを円滑にするため、テント村あるいは居住区画毎にリーダーを定めること（全てのテント村）が含まれていたことが明らかになった。

ここで明らかになった「政府の指示による移転」と「コミュニティリーダーの選定」は、「被災者や被災地のマネジメント」および「コミュニティ再生」の観点から重要なポイントと位置づけられる。

つまり、政府が、「避難所からテント村への移動とテント村でのリーダーの選出を指示した」という事実から、避難所の設営・運営においてはほとんど機能を果たしていなかった政府が、被災地のマネジメントへの関与を始めたことがわかり、政府機能が短い期間の間で初期の回復を見せたものと解釈でき、一方、「テント村あるいは居住区画でのリーダーの選出」からは、ばらばらであった被災者が、小規模ではあるがまとまった集団となることを意味し、コミュニティとしての形をとりはじめるとともに、組織化の第一段階（小集団への帰属）と捉えられ、テント村という居住空間の共有や近隣とのつきあいの開始とあいまって、この段階からコミュニティ再生が始まったと理解することができるためである。

なお、避難所からテントへの移転が始まったこの時期は、親類宅等に一時避難していた被災者も物資の配給等を得るためにテントへ移転してきている。行政機能が低下しており、避難所やテント村での安否の確認や物資・食料の支給が混乱していたことは容易に想像でき、そういった中で行政機能の一部を代替する形でのリーダーの必要性とリーダーの役割が重要となっていたことが推測される。

⁷⁾ 被災者インタビューの結果から、避難所での生活は数日から10日程度とされていることから、テントへの移動指示も被災後1週間から数週間において行われたと考えられる。

3.1.3 仮設住宅

仮設住宅の建設は、2005年1月中旬頃に始まり、仮設住宅への入居は、早いところで2005年2月後半（被災から約2ヵ月後）からであった⁸⁾。甚大な被害をうけた中で、被災後2ヵ月という早い時期に仮設住宅への移転が開始されたことに、早期の生活安定に向けたインドネシア政府の強い意志がみてとれる。インドネシア政府は、被災者の生活再建、なかでも住宅の再建を最優先課題としており、仮設住宅に続く恒久住宅の建設にも力を入れていたが、仮設住宅での生活は長引いており、被災から約3年半以上が経過した2008年8月時点でも、多くの被災者が仮設住宅での暮らしを続けており、なかには、恒久住宅再建の目途が立っていない被災者も多く残されていた。

テントから仮設住宅への移転に関して、特にコミュニティへの配慮といった視点から、特徴的な3つの証言を以下に示す。

- ① 仮設住宅には3つの村の出身者がいるが、原則として同じ村の出身者が同じ居住棟に入っている。（アルペン仮設住宅リーダー）
- ② 仮設住宅への移転は政府の指示だった。テントでは既に出身コミュニティ毎にまとまって住んでおり、それがそのまま仮設住宅に移転した。（ウジュンタンジュン仮設住宅リーダー）
- ③ 仮設住宅への移転指示はNGOから。テント村で同じ区画に住んでいた人が同時に移動した。出身はバラバラ。（ラパン仮設住宅リーダー）

証言の①、②は、仮設住宅への入居に際し、同じコミュニティ出身者がまとまった形で仮設住宅に入居したという事実を示すが、証言③からは、出身コミュニティに対する配慮は見られない。また、証言者の属性をみると、①、②の証言者はともに政府設置の仮設住宅への入居者であり、③の証言者は、NGOが設置した仮設住宅の入居者である。

被災者以外へのインタビュー結果をもふまえると、出身コミュニティへの配慮は、政府が設置した仮設住宅のほうが、NGOが設置した仮設住宅に比べて、より顕著であった。しかしながら、このような配慮は、政府が設置した仮設住宅の全てにおいて行われていたわけではなかった模様である。

ここまでをまとめると、「テントから仮設住宅への移動に際しては、同じコミュニティ出身の被災者がいる程度まとまって移転した事実がある一方で、出身コミュニティへの配慮がないまま移転したところもあった。したがって、仮設住宅への移転においては、コミュニティの継続性に対する配慮が一部ではあったものの、すべての仮設住宅の設置

⁸⁾ 阪神・淡路大震災の場合、神戸市で仮設住宅への入居が始まったのは、震災約1ヵ月後の2月15日（当初は82戸のみ）であった（本格的入居は4月上旬：著者注）。また、神戸市において仮設住宅への入居者が0になったのは、1999年12月末であり、仮設住宅での生活期間は最大で約5年であった【神戸市，2009】。

機関や地域で統一した思想や計画があり、それに基づいて移転が行われていたとは言えない」ということになる。

しかしながら、避難所から仮設住宅への移転におけるコミュニティ分断の問題は、阪神・淡路大震災を対象とした研究においても指摘されている問題点〔関西学院大学 COE 災害復興制度研究会, 2005〕であり、甚大な災害によって政府機能が極端に低下したなかで、少なくとも著者が調査を行ったいくつかの仮設住宅（政府設置）において、仮設住宅への移転時にコミュニティの継続性への配慮がなされていたことは、復興期におけるコミュニティの形成の観点からは特筆すべき事項である。

政府は、仮設住宅においても、リーダーを定めることを指示した。仮設住宅は、政府が設置したものと NGO が設置したものでは、居室の広さや施設の内容等に差があるものの、基本的には高床の長屋（バラックと呼ばれるもの）方式であり、多くの場合、数棟の長屋が一カ所に集まって仮設住宅団地が形成されていたため（仮設住宅の詳細は本章「5.」参照）、仮設住宅団地全体のリーダーに加え、各長屋のリーダー（バラックリーダーと称される）が選出されていた。

選出されたリーダー達は、施設の維持管理などに関して、仮設住宅団地内の意思決定を行うと共に、政府や支援機関等に対する窓口となり（複数のリーダーからの証言）他の居住者との橋渡しをしており、この段階で、リーダーを中心としたコミュニティが形成されていた状況がわかる。また、以下の、

「仮設住宅に移る前のキャンプ（著者注：テント村のこと）でリーダーになっていた。仮設住宅に移ってきたときにそのままリーダーになった」（アルペン仮設住宅団地のリーダー）

といった証言からは、テント村でのリーダーがそのまま継続して仮設住宅でもリーダーとなっている事例が認められ、テント村におけるリーダー選出がコミュニティ形成の基礎をなしていたことが、この事例から確認できる。

仮設住宅は、幾つかのテント村から集まった被災者で構成されることが多く、コミュニティとしての規模も大きくなっていく。また、外部支援もありコミュニティ活動が活発化し自治も確立してくるため（仮設住宅期におけるコミュニティ形成の詳細は、本章「5.」を参照）、コミュニティの要件である、居住空間の共有、組織形成、近隣との付き合い（相互関係）、共同体や帰属意識の醸成の全てが満たされており、この段階で避難生活期のコミュニティ形成がなされたと考えるのは妥当であろう。

3.1.4 恒久住宅

仮設住宅から恒久住宅への移転は、場所によって異なるが、早いところで被災後約 2 年が経過した 2007 年の初め頃から始まったが、2008 年 8 月の調査時点（被災後約 3

年半が経過)でも、被災者の全てが住宅を得てはならず、当初のインドネシア政府が想定していた以上に恒久住宅への移転に時間を要していた⁹⁾。

住宅再建は、被災以前に住んでいた場所での住宅再建(現地再建)かあるいは移転地での住宅再建(移転再建)となり、被災者はそのどちらかを選択することとなる。しかしながら、現地調査を行ったムラボー地域では、現地再建か移転再建かの選択、移転再建の場合どの移転地にするかといった選択など、実際にはそれほど選択の余地はなかった模様である。

コミュニティの形成といった視点で見た場合、現地再建の場合、もともとのコミュニティへの復帰となるため、コミュニティの再生には問題は少ないと考えられるが、津波によりコミュニティがダメージを受けていることに加え、再度の津波をおそれて移転地での生活再建を選択した被災者も多くおり、現時点ではもとおりのコミュニティに再生するかどうかは不明である。

一方、移転再建の場合は、仮設住宅ごとに同じ移転先となる場合が多く、仮設住宅で形成されたコミュニティが引き継がれる可能性は高い。しかしながら、

「くじ引きで恒久住宅への入居者が決まるのは不公平」(ラパン仮設住宅居住者:50代女性)

といった声からも推察されるように、必ずしも希望者すべてが同じ場所への移転ができていない状況ではなく、仮設住宅で形成されたコミュニティが分断されてしまうという問題を持つことがわかった。

このような状況の中、一部の仮設住宅コミュニティでは、コミュニティとしてまとまって同じ移転再建住宅地への移転を希望し、それを自ら政府に働きかけている。この事例は、仮設住宅のコミュニティという社会集団が、恒久住宅への移転の際に起こり得る「コミュニティの再分断」を懸念し、仮設住宅で形成された良好なコミュニティ関係の維持を社会集団として優先させた事実を示しており、今後の復興プロセスマネジメントにとって重要な示唆である。

3.2 居住形態の変遷とコミュニティの変化

ここまでの分析を基に、被災者の居住形態の変遷とコミュニティの崩壊と再形成といった物理的な変化を時系列的にまとめると、図5-2のようにあらわすことができる。

⁹⁾ 阪神・淡路大震災の場合、安保らの研究報告では、「ほとんどの被災者は、震災後2年以内に何らかの選択をし、1998年5月の時点(著者注:約3年半後)では移動・移転を終えていた[安保ら、1999]」とされており、津波により土地が消滅してしまったことやインフラ復興の遅れなどを考慮しても、アチェでは被災者の恒久住宅への移転に時間がかかっている。

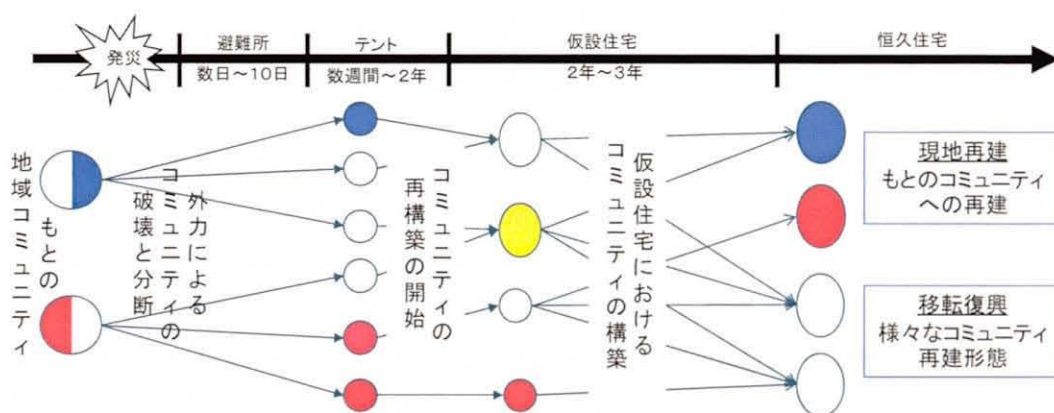


図 5-2 被災者の居住形態とコミュニティの物理的変化のイメージ

つまり、津波によって壊滅的なダメージを受けたコミュニティは、テント村生活の段階で、リーダーの選出を含めて小規模ながらまとまりが生じ始め、仮設住宅の段階で、コミュニティが形成または再結成される。しかしながら、仮設住宅で形成されたコミュニティは、住民の恒久住宅への転出により、次第に崩壊し、また、現地再建と移転再建の選択を迫られ、被災後 2～3 年の被災者の復興にとって重要な時期に形成された仮設住宅コミュニティが分断されることになる。

4 仮設住宅での生活期に着目したコミュニティの形成に関する分析

前節では、被災直後から恒久住宅にいたる被災者の居住形態の変遷とコミュニティ形成の関係について、主に社会集団としての大きさやコミュニティとしての要件の有無などを分析の視点として分析をし、避難生活期におけるコミュニティ形成の総括をした。本節では、特に仮設住宅での生活期でのコミュニティ形成に関して、以下の視点からより詳細に分析を行う。

詳細分析の第 1 の視点は、仮設住宅の自治とコミュニティ形成の関係である。被災者の仮設住宅での生活期は 2～3 年と長く、仮設住宅での生活期間に応じた形でコミュニティの状況が異なっていた。本研究では、その差異について、仮設住宅の自治という切り口を用いて分析を行う。詳細分析の第 2 の視点は、仮設住宅の施設および空間的な配置とコミュニティ形成の関係である。仮設住宅での生活期は、外部からの支援もあり、被災者は全体として比較的安定した生活を送っていたように見受けられたが、そのような全体としての安定した状況においても、「仮設住宅ごとに異なったコミュニティとしての特徴を持つ」ことが調査を進めるにしたがって明らかとなった。本節では、この「異なった特徴」が何に起因して生じるかについて、仮設住宅の持つ施設および空間的な配置の違いを分析の視点として明らかにすることを試みる。

4.1 仮設住宅の自治とコミュニティ形成に関する分析

4.1.1 自治の確立とコミュニティ活動

被災者による自治の始まりは、テント村におけるリーダーの選出に始まる。テント村では居住区画ごとにリーダーが決められたが、この段階でのリーダーの役割は、もっぱら物資配給のための人数確認や被災者と政府や支援機関等の連絡窓口程度であった。しかしながら、リーダーは同一区画で生活している人たちの互選により選出されており、ここで選出されたリーダーが、仮設住宅に移転した後も仮設住宅でのリーダーとなり、このリーダーの下で仮設住宅の運営が行われていた（後述）事例もあることから、これが、自治の再生の第一歩として位置づけられると考える。しかしながら、被災者による本格的な自治は、自治が「自分たちのことを自分たちで処理すること（三省堂 大辞林）」であることを考えると、コミュニティ形成同様、仮設住宅期に確立する。

自治の確立とコミュニティ活動の関係を整理するにあたり、まず、仮設住宅における自治を「自分たちのことを自分たちで処理すること」という視点で整理する。

仮設住宅での生活の初期段階では、住民は、政府や NGO などの仮設住宅設置者があらかじめ定めた基本的なルールに従って生活をしてきた。しかし、仮設住宅がコミュニティとして機能するにしたがい、共有スペースの利用方法、清掃活動やトイレの管理などの生活環境維持、生活再建活動などにおいて、居住者自身でのルール作りとそれに沿った活動が行われるようになり、自治を伴った社会秩序が成立してくる。

具体的には、政府が建設した仮設住宅には多目的ホールが設置されているが、仮設住宅への入居から約半年が経過した1年目の調査時点で、多目的ホールに対して飾りを施し、モスクとして利用していることが確認できた（写真5-1）。



写真 5-1 多目的ホールを改装したモスク（2006年8月、落合氏提供）

また、仮設住宅の建設場所の多くは、もともと居住に適さない土地であり、水および衛生の確保は仮設住宅の課題であったが、このような課題に対しても、居住者自らがグループを形成し、男女別共用であり不特定多数が利用することで清掃・管理が適切に行われていなかったトイレの利用方法を複数の世帯限定とし、トイレに鍵を取り付けて管理を行うように変更（観察および聞き取り調査結果）するといった対応を行い、改善を図っていた事例もあった（写真5-2）。



写真5-2 鍵のかかったトイレ（2006年8月、落合氏提供）

複数のリーダーから、上記のような問題へは、「仮設住宅での問題は、各棟の代表者による話し合いや、リーダーが政府機関や支援機関と交渉するなどして解決していった」との証言を得ており、仮設住宅における自治がリーダーを中心に行われていたことを読み取ることができる。

一方、コミュニティ活動という視点からは、多目的ホールはモスクとして利用されるほかにも、コミュニティ活動のベースとして、居住者会議、教育や女性の就業場所など様々な用途に活用されており、コミュニティの形成にとっても重要な役割を果たしていたとことが推測される。また、複数の仮設住宅居住者からは、「仮設住宅の人口が多かった時期は、定期的な清掃活動、生計向上活動、スポーツ大会等、仮設住宅内での活動が活発に行われていた」との証言を得ている。仮設住宅の居住者が多かった時期は、被災後一定の期間が経過し、生活もある程度再建されるとともに、仮設住宅での生活も概ね1年以上たち落ち着いてくる時期であり、そういった居住者の心理変化と、コミュニティ活動を通じた近隣とのつきあいにより共同体意識などが醸成され、コミュニティとしてのつながりも強くなっていた時期であったのだと推測される。

仮設住宅におけるコミュニティ活動は、多目的ホール等の施設の利用したもの（施設の利用ルールに関連）や、清掃活動、治安維持のための青年団の結成と夜の見回り実施

など、自治に関連する部分も多く、自治や自治組織の確立とコミュニティ活動の活発化には関連性があると言えよう。

4.1.2 仮設住宅におけるコミュニティの衰退とその影響

仮設住宅での生活期間も2～3年目となり、仮設住宅から恒久住宅への移転が始まると、居住棟の空室が目立つようになる。このような状況において、残された住民は、空室となった部屋の壁を取り外すなどの改造を勝手に行うなど、コミュニティとしてのルールを守らなくなる。また、居住者の減少に伴い、コミュニティ活動が減少し、それと共にコミュニティの絆が弱くなり、コミュニティの機能が低下していくことが以下の証言から明らかとなった。

- 以前は、毎週金曜日に仮設住宅全体で清掃活動を行っていたが、もうそういう活動はない。(30代女性)
- 仮設住宅の人口が多かった時期は、定期的な清掃活動、生計向上活動、スポーツ大会等、仮設住宅内での活動が活発に行われていた。(複数の仮設住宅居住者)
(前掲：複数の仮設住宅居住者)
- 人が減ってきてコミュニティとしての活動が減少し、だれも言うことを聞いてくれなくなった。(仮設住宅リーダー、40代男性)

これらの証言が示すことは、仮設住宅の最盛期であった頃には仮設住宅全体で行っていた活動も居住者の減少と共に下火となり、それに伴ったリーダーの地位の低下あるいは、リーダーの不在という状況である。

現地での観察(2007年)でも、仮設住宅は、経年劣化に加え、これまで行われてきた定期的かつ共同の作業・活動が行われなくなったことで、居住棟は傷みが激しくなり、居住地としての雰囲気は悪化していた(写真5-3)。



写真 5-3 コミュニティの弱体化が始まるころの仮設住宅（2007年8月撮影）

一方、仮設住宅リーダーは、仮設住宅内の問題解決や様々な支援や交渉の窓口になっていたが、恒久住宅への移転が進むにつれてリーダーが先発グループとして転出するケースもあり、例えば、

「リーダーが移転する前に残った人の家の支援についてのリクエストを政府に出したが、その後何も連絡がない」（パヤペウナガ仮設住宅居住者）

という発言からも理解できるように、仮設住宅に残された居住者が、必要な情報へのアクセスが限られ、困惑している等の事態が発生しており、こういった面でもコミュニティとしての弱体化が見て取れる。仮設住宅に留まらざるをえない被災者は、被災前には土地を所有していなかった等、いわゆる災害弱者であることが多い。このような人々が情報等の様々なネットワークから分断されることは、復興を遅らせる要因であり避けなければならない。

4.1.3 コミュニティの再生・衰退のプロセス

これまでの分析から、仮設住宅での生活期においては、仮設住宅への移転が完了し、仮設住宅内での社会関係が成立し、ある程度生活が落ち着いた時点から、コミュニティとしての機能が自治を伴った形で発揮されることがわかった。

一方で、復興の進展によるリーダーの仮設住宅からの転出や仮設住宅への居住者の減少により、コミュニティとしてのまとまりがなくなり、人々のつながりが薄れ、自治機能も衰退していくことがわかった。このようなコミュニティの変化をイメージカーブで表し前掲の図 5-2 に重ねたものが図 5-3 である。コミュニティの変化を表すカーブは、

いわゆる「コミュニティ力」¹⁰⁾といったもので説明できると思うが、本研究ではコミュニティ力について一定の指標で定量的な計測を行っていないことから、仮設住宅におけるリーダーや組織の有無、コミュニティ活動の活発さなど現地調査から得た情報をもとに判断した。

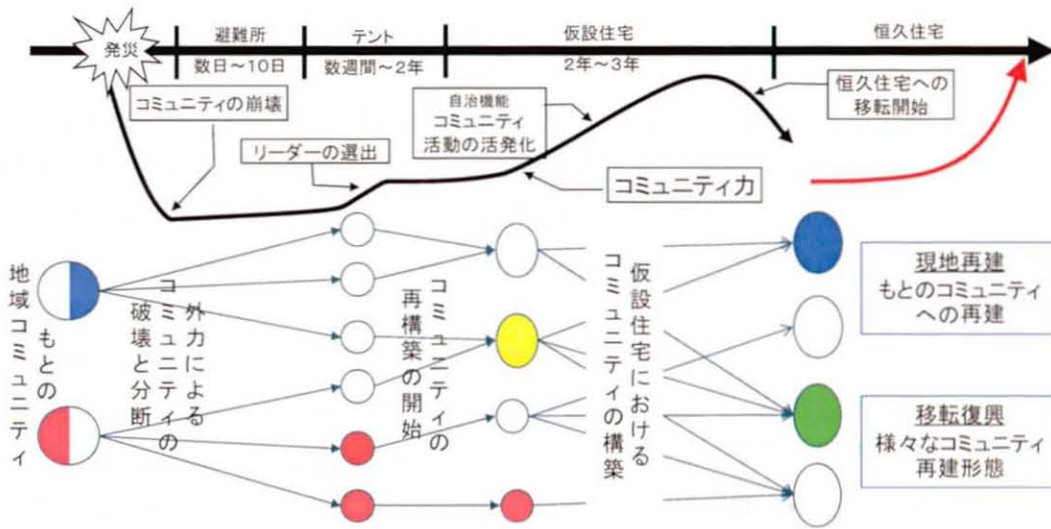


図 5-3 コミュニティの再生イメージ

これにより、復興プロセスにおけるコミュニティ形成と自治をマネジメントする際の基本的な情報として、被災者の居住形態の時系列変化、コミュニティの物理的变化、コミュニティ力の変化を総合的に示すイメージが得られた。

図 5-3 に補足的に示したが、恒久住宅での生活が始まると、恒久住宅地（住宅再建地）において、新たな社会集団としてコミュニティ形成が行われることになる。仮設住宅でのコミュニティは、その終焉期に機能が低下するため、仮設住宅で形成されたコミュニティをいかに維持したまま恒久住宅での生活に引き継ぐかという点が課題となる。さらに、仮設住宅の状況が変化する中で、仮設住宅で形成されたコミュニティをいかに最後まで維持するかあるいはコミュニティに代替するものを仮設住宅に最後まで残っている住民にいかに提供できるかといった課題を指摘できる。

¹⁰⁾ 坪川ら (2009) では、コミュニティ力の判断指標として、もの（資源）、人々（組織）、心（意識）、行事（活動）を採用している。本研究では、コミュニティの成立の判断を居住空間の共有、組織形成、近隣との付き合い、共同体や帰属意識としているが、坪川らのコミュニティに対する考えとほぼ同じである。つまり、本研究における「コミュニティ力」とは、同じ地域に住む住民が組織化され、コミュニティでの活動拠点を持ち、そこを中心に活動を行い、共同体意識という心のつながりを持つときに大きくなるものといえる。

4.2 仮設住宅の施設・配置がコミュニティ形成・生活環境に与える影響

本章の最後に、仮設住宅が持つ施設・配置の違いがコミュニティ形成に与える影響について分析を行う。分析では、政府が設置した仮設住宅と NGO が設置した仮設住宅の設計や施設の違いを整理し、そのうえで仮設住宅がなぜ「異なった特徴」を持つに至ったかについての分析を行う。

4.2.1 仮設住宅の設計および空間の特徴と違い

本研究の対象地域に建設された仮設住宅は、その設置主体により、「インドネシア政府（以下、政府。公共事業省（PU）の標準設計）によるもの」と「それ以外によるもの（例えば NGO による建設）」に大別できる。

仮設住宅の計画段階では、仮設住宅の供用期間は約 2 年程度と想定していたが、3 年以上経過した 2008 年 8 月の調査時点でも多くの仮設住宅が残っており¹¹⁾、当初想定したよりもかなり長い供用期間となっている。

政府により建設された仮設住宅は PU が定めた標準設計・配置基準に基づいて建設されているが、政府以外が建設した仮設住宅は、設置主体が独自の基準で建設しており、この設置主体の違いが、仮設住宅の施設や空間的な配置の違いといった形で現れていた。

政府設置の仮設住宅と NGO 設置の仮設住宅において、設計上共通していた点は、木造、トタン屋根、高床、長屋式であったこと、トイレ、沐浴場、水場（洗濯用等）が共用で一か所に集まった形で配置されていたことである。一方、異なっていた点は、居室の広さ、居住棟の配置方法、多目的ホールの有無および規模、共有廊下の有無、台所、倉庫などの共有施設有無と配置位置などである。なお、どの仮設住宅でも、家族を一単位として各家族に個室が与えられ、水と電気は無償で提供されていた。

図 5-4 に、政府設置で PU の標準設計を採用していたアルペン仮設住宅団地と NGO が設置した仮設住宅である、ラパン仮設住宅団地の見取り図を示す。なお、アルペン仮設住宅団地は、このまとまりを 1 ブロックとして、2 ブロックがまとまった形の仮設住宅団地群となっていた。

¹¹⁾ 仮設住宅の共用期間が長かったのはムラボーのみではない。支援が多く住宅再建が進んでいると思われたパンダアチェでさえ、2009 年 10 月時点でわずかながらではあるが仮設住宅が残っているとのことであった。

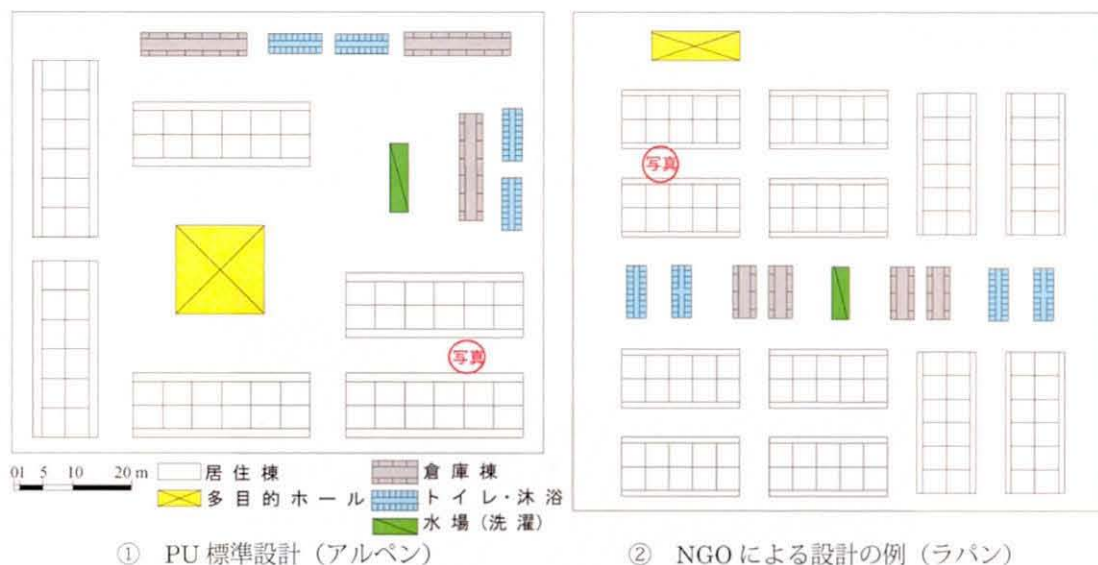


図 5-4 仮設住宅の施設と配置

両者の特徴的な違いは、居住部分の広さ（PU：20m²（4m x 5m）、NGO：12m²（4m x 3m：パダンパンジャン）、16m²（4m x 4m：ラパン））、居住棟の配置方法と密度、共用施設の配置位置と規模である。

PU の標準設計では、多目的ホールとそれに面した居住棟との間隔が広く設計されているため、空間に広がりがあり、明るい印象を受けた。また、廊下部分への増築はほとんど見られない。仮設住宅内にはゴミ箱も設置され、清潔に保たれていた（写真 5-4）。



写真 5-4 PU 標準の仮設住宅：Alpen（アルペン）（2008年8月撮影）

一方、調査対象であった NGO が建設した 2ヶ所の仮設住宅は、居住棟の密度が高く、居住者による出入り口部分の増築・改築（多くの場合、住居の出入り口付近にビニールシートを張る、あるいは、隣との境界部分に板を取り付けるという形で行われていた）がほぼ全ての世帯で行われており、建物の圧迫感があった（写真 5-5）。



写真 5-5 NGO の仮設住宅：Lapang（ラパン）（2007年8月撮影）

後述するような、仮設住宅に移転する際のコミュニティ形成の配慮の違いといった要因も考えられるものの、NGO の仮設住宅の居住部分の広さが政府の仮設住宅のそれに比べて狭いことから、仮設住宅におけるアンケート調査結果〔落合・松丸、2008〕と合わせ、居住部分の広さが居住者の増築行動に影響をおよぼした要因のひとつであることは間違いない。

また、トイレや水場など生活に必須な施設は設置されていたが、共用スペースは、政府設置の NGO のそれに比べると、小規模で簡素なものであった。

このように、NGO が設置した仮設住宅は、政府が設置した仮設住宅に比べて客観的な数値を見ただけでも、明らかに仮設住宅としての性能や共有部分を含めた居住環境が劣っていた。NGO が建設した仮設住宅は、NGO という支援団体の特性から、説明責任として資金提供者に支援の状況を示す必要があり、そのため、限られた資金の中でより多くの被災者に居住スペースを提供することに主眼が置かれて、結果として居住者の生活への配慮が少なくなってしまうものと推察される¹²⁾。

¹²⁾ 調査対象とした NGO による仮設住宅は、政府のものに比べ性能が劣る場合もあった。しかし、多くの被災者の居住空間を確保する上では十分に機能を果たしており、評価されるべき事項である。

4.2.2 多目的ホールの配置および規模とコミュニティ形成

次に、設置主体が異なる2つの仮設住宅において最も特徴的な違いが見られた、多目的ホールの配置および規模に着目し、仮設住宅におけるコミュニティ形成に影響を与える要因について分析を行う。

前述のように、政府設置の仮設住宅では、居住者はモスクの張りぼてを多目的ホールの正面に自主的に設置し（前掲、写真 5-1）、多目的ホールを本来の目的として活用する他に、モスクとして位置づけた。アチェは、インドネシアの中でも敬虔なイスラム教徒が多いため、多目的ホールをモスクとすることで施設が常に利用されるとともに、モスクに対する敬意からモスク内だけでなく、その周辺もきれいに保つという行動へとつながっていたことが推測される。

「毎週金曜の礼拝の前に、全員で掃除をしていた」（アルペン仮設住宅居住者、60代男性）

という証言からは、組織的かつ定期的な施設の維持管理や清掃等の活動が行われていたことを示している。これらの共同活動を通じて、住民の組織化、住民同士の交流および人間関係の形成、共同体への帰属意識といったコミュニティとしての要件の多くが構築されていったことが容易に想像できる。また、このようなコミュニティ形成の帰結として、仮設住宅の生活環境を良好に保つことができたと考えられる。

一方、NGO が建設した仮設住宅団地であるラパンでは、敷地内には生活ごみなどが散乱し、その生活環境は、政府が設置した仮設住宅に比べて劣っており、施設の維持管理がコミュニティとして行われていない印象を受けた。実際、

- ① 清掃等に行っていない。（40代女性）
- ② （給水トラックに頼っている水の供給でも）限られた水資源の取り合いもしばしば起きていた。（40代女性）

との証言を得ており、コミュニティとしてのまとまりのなさが浮き彫りになっている。

図 5-4 ②からもわかる通り、ラパンにおける共有施設は、規模が小さく、敷地の端に配置されている。また、主として子供用の施設として計画・配置されたものであったため、住民が気軽に集まれる場所としての機能が低かったものと思われる。

また、この仮設住宅団地では、出身コミュニティが異なる人々が混在して生活しており、居住棟レベルでも共同体意識が低かったことも想像に難くない。このように、共有施設の利用を通じた住民同士の交流が少なく、共同体意識も希薄であったために、住民同士が友好的な関係を築くことや、住民全体の意思統一を自然に醸成することが難しく、それが通路や家周りなどの共有施設の管理の悪さにつながったと思われる。

阪神・淡路大震災後の仮設住宅を対象とした研究〔野田, 1997〕においても、仮設住宅におけるコミュニティや自治の形成において、共用施設の重要性が指摘されている。同研究によれば、コミュニティ秩序的なものは、共用施設（著者注：阪神・淡路大震災の場合、「ふれあいセンター」という名称で呼ばれていたもの）の設置から本格化し、共用施設は、単に住民同士の対人的なコミュニケーションの場を用意することだけでなく、ボランティアの拠点であり、救援物資等の外部資源の到着地点としての働きも兼ね備えており、重要な役割を果たしたとされている。

本研究で取り上げたインドネシアの事例においても、仮設住宅内に設置された多目的ホールは、モスクとしてだけでなく居住者会議、教育、就業場所など様々な活動の拠点として活用され、日本とは地域特性が異なるインドネシアという社会においても、コミュニティ形成に重要な役割を担っていたことを示している。このことから、仮設住宅における共用施設の重要性は社会特性にはよらないことが明らかになった。

さらに、共用施設の位置や規模がコミュニティ形成に影響することも本事例は示唆しており、コミュニティ形成の視点から、今回の災害でインドネシア政府が設置した仮設住宅の共用施設の空間的な配置と規模は高く評価されるべきであり、今後の仮設住宅の設置において参考とされるべき事例となろう。

ここまでをまとめると、「調査対象とした仮設住宅間の比較において、政府が設置した仮設住宅は、NGO が設置したものに比較して、概して良好なコミュニティ形成がみられた。良好に形成されたコミュニティは、直面している問題に対して、施設の利用特性に応じたルール作りやグループの形成といったことを行い、コミュニティ自ら対応する能力を持ち、仮設住宅におけるコミュニティ形成の差が、問題対応能力にも影響しひいては住環境の良否にも影響している」と結論づけられる。

4.2.3 仮設住宅における居住者の意識サイクルとコミュニティ形成

ここまでの分析から、仮設住宅の施設および空間配置が、居住環境の維持および仮設住宅コミュニティの形成に多少なりとも影響を与えることを明らかになった。よって、今後の仮設住宅団地の設計に際しては、コミュニティの形成に配慮した施設や空間とすることが肝要であり、それが、居住者の人間関係、コミュニティの形成や施設の維持管理に大きく影響し、ひいては被災者の生活回復（＝復興）に影響をおよぼすことを認識すべきである。

本研究で対象とした仮設住宅団地は、政府設置の場合、「仮設住宅への移転に際し比較的コミュニティの分断がなく、物理的な居住環境も良好であった」のに対し、NGO 設置の場合は、「コミュニティへの配慮が少なく、物理的な居住環境も政府系に比べ劣っていた」とあるいみ両極端の条件であったことが本章での分析から明らかになっている。そのような両極端である場合にコミュニティと居住環境がどのように連関しているかを図 5-5 に表した。

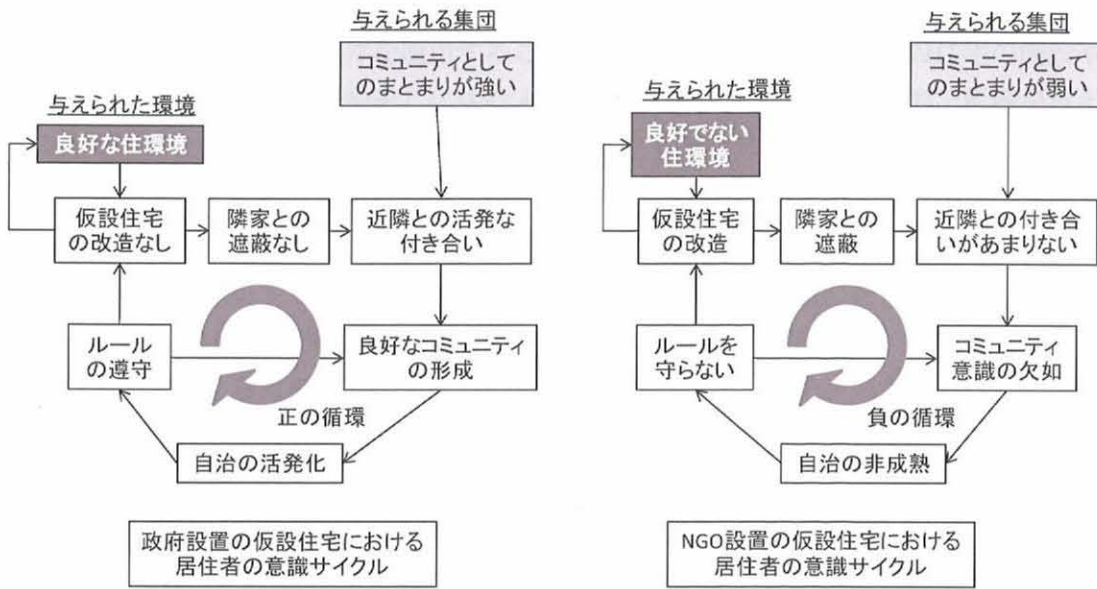


図 5-5 仮設住宅における居住者の意識サイクルとコミュニティ形成

この図は両極端な例を示したもので、政府が設置した仮設住宅が、全ての点で満足されるものであったわけではない。しかし、仮設住宅の設置や仮設住宅への移転に際し、可能な限り政府設置の仮設住宅のサイクルがとれるようにするべきであろう。また、この図を利用することで、何らかの理由でどこかの点で妥協が必要であれば、その妥協点がどこにあるかがわかり、そこから負の連鎖にならないよう配慮するポイントを見つけることが可能となる。

また、本研究では、政府が設置した仮設住宅において、「多目的ホールをモスクとして住民が主体的に位置づけることができたこと」、「そのようなことを可能とする施設が仮設住宅団地の中央にあったこと」がコミュニティ形成を左右する一つの要因として結論づけた。しかしながら、別の視点に立つと、住民にとっては、多目的ホールよりもモスクのほうが心のよりどころとして重要であり、「自分たちにとって本当に重要な施設がなかったため、自らそのような施設を作った」とも考えられ、「モスクのような心のよりどころとなる施設は、仮設住宅において必要不可欠な施設として整備しておくべきだった」との考えをとることもできる。

5 第5章のまとめ

復興プロセスにおけるコミュニティ形成を理解し、形成に影響する要因などを明らかにすることは、復興計画や、復興計画におけるコミュニティの位置づけを考える上で重要である。

本章では、避難生活期におけるコミュニティ形成は、被災直後のテント生活で始まり、仮設住宅期に最も成熟するが、その後、仮設住宅から恒久住宅への移行期において衰退

に向かうという一連の流れを、インタビューや観察から得られたデータの解釈結果にコミュニティ形成に関する要件を適用することで明らかにした。また、仮設住宅の施設や空間が、コミュニティ形成やそこに住む人々の生活（対応力）に様々な形で影響を与え、住環境を良好に維持する上で重要な要素であることも明らかにした。

これら一連の分析結果からは、「仮設住宅で形成されたコミュニティをいかに維持したまま恒久住宅での生活に引き継ぐかと同時に、仮設住宅で形成されたコミュニティをいかに最後まで維持するか、あるいはコミュニティに代替するものを仮設住宅に最後まで残っている住民にいかに提供できるか」といった課題を指摘した。

本章での分析からはまた、仮設住宅における良好なコミュニティ形成にむけた課題を克服するアプローチとして、コミュニティが持つ社会システムが災害によりどの程度破壊されているかを判断基準とするアプローチの有効性を指摘できる。つまり、仮に、被災後もある程度のコミュニティが維持されているならば、コミュニティが内包している社会システムをコミュニティの再生にも活用できると考えられることから、一部の仮設住宅でとられたように、もとのコミュニティとの継続性を考えた避難生活期（例えば、仮設住宅での生活期）となるような施策をとるべきであろうし、反対にコミュニティが崩壊してしまい、新たなコミュニティ形成を図っていかなければならないのであれば、コミュニティ形成をいかに図っていくかを意識した避難生活期の設計（例えば、仮設住宅の空間やコミュニティ活動、自治）が必要である。

さらに、最終的には、恒久住宅への移転後も仮設住宅期に形成されたコミュニティという資産を引き継いだ形で生活を始められる施策が重要であろう。

このように、本章での分析からは、避難生活期、特に仮設住宅での生活期における、よりよい復興のための課題と必要な配慮を指摘することはできたが、一方で、この時期に災害に強い社会を再構築するための議論やそのような議論を主導していくような人あるいは組織があったという明確な情報や分析結果は得られなかった。再度の災害に強い社会の構築のためには、大規模な災害と被災体験という文脈が共有されているこの時期の活動が大切だと考えられるが、コミュニティや被災者という社会集団レベルでは、眼前にある生活再建や居住地確保という課題への取り組むことに精いっぱい、それ以上のものに手が回らなかったのではないかと推察される。

被災地が災害に対してより強い社会となっていくことは、コミュニティや個人レベルで災害に強くなっていくことに加え、インフラや土地利用計画などといった側面からのアプローチも必要であり、これらはコミュニティや被災者個人の理解の上に成り立つもので有る。したがって、災害の文脈を共有している仮設住宅あるいは避難生活期に、災害に対して強い社会の構築についての議論を開始し、社会全体の動機付けとすることが必要であり、どういった主体がどのような方法でこれらを避難生活期に取り込んでいくかは今後の検討課題となろう。

第6章 住宅再建における地域比較と復興における課題

－ステークホルダーとその関係性に関する視点からの分析－

1 はじめに

本章では、地域社会の特性が、被災者個人（あるいは世帯）レベルの復興過程にどのような影響を与えたかについて、被災者の住宅再建プロセスに焦点を当てた分析を行う。

住宅の再建、つまり恒久的な住まいの確保は、就業や営業などによる家計収入の確保などといった経済的な側面と並び、被災者の個人（あるいは世帯）レベルの早期の復興（≒生活再建）や生活の安定を考えたときの最大の関心事のひとつである〔浦野ら，2007〕。

インド洋大津波災害の被災地であったインドネシアおよびスリランカにおいては、被災者の住宅再建、生活再建を支援するため、両国政府をはじめとして、国際機関、NGO など（ここでは、国際機関、NGO 等をドナーと総称する）が被災者の住宅再建を支援した。これらの住宅再建支援は、津波災害被災者の仮住まいからの早期帰還に大きく貢献したとされる一方で、建設される住宅の質がドナーにより異なることや、住宅提供の不平等さ、ドナーと政府との連携の悪さといった課題も表面化している。

また、本研究の対象であるインドネシアおよびスリランカでは、住宅再建において多くの共通点がある一方で、地域社会の特性に起因すると思われる差異があることが、災害発生以降の継続的な調査の中で明らかになってきた。

そこで、本章では、両国での住宅再建プロセスに着目し、インドネシアとスリランカにおける地域比較をもとに、個人（あるいは世帯）レベルでの復興（住宅再建）における課題を『住宅再建というほぼ同様のステークホルダーが関与する共通の復興過程について、地域性や社会性の違い等が住宅再建の良否にどのように影響するするのか』という研究設問を設定することで洗い出し、今後の復興政策における方略を導き出すことを試みる。

2 分析枠組み

地域社会の特性が、被災者個人（あるいは世帯）レベルの復興過程にどのような影響を与えたかについての分析は、定性的な側面および定量的な側面の双方からの分析を行った。具体的には、以下の段階を踏んだ。

- ① 現地調査におけるインタビューおよび観察から得られたデータ（質的データ）を基にした分析。分析項目は以下の通りである。
 - 1) 両国における住宅再建に係るステークホルダーを特定
 - 2) ステークホルダーの関係性の解明と時間経過による関係性の変化
 - 3) ステークホルダーの関係性の変化が被災住民の生活再建におよぼした影響
- ② 質的データの分析により得られたステークホルダー間の関係性についての定量的な説明を試みるためのネットワーク分析。

本章での分析は、インドネシアとスリランカ双方において、政府の意識変化やコミュニティレベルでの社会変化についての調査をしている中で、住宅再建におけるステークホルダーの関係性の違いが次第に明らかになり、「その違いが個人の復興に影響をおよぼしている」という仮説を立て、その仮説を検証するというプロセスを経ており、極めて仮説生成検証的な色合いが強い。

分析に用いた質的データは、主に被災住民と政府関係機関職員に対するインタビュー調査（半構造化されたインタビュー手法による）から得た。インドネシアとスリランカの住宅再建は共通することも多く、現地調査を開始した当初は、ステークホルダーの関係性についての差異を明確に認識できたわけではなかったが、調査を進めるうちに、次第に関係性の違いが認識されるようになり、インタビューにおいてもステークホルダーの関係性について聞くようなものとした。半構造化されたインタビュー調査では、このような柔軟な対応が可能であり、本研究のように仮説生成型の研究には利点が多かった。

またインタビューで得られたステークホルダーの特定とそれらの関係性の理解、関係性の違いが住宅再建プロセスに与えた影響に関する分析には、解釈的アプローチ（第2章参照）を適用した。

また、ステークホルダーの関係性および関係性の違いの表記、さらに、質的データから得られた解釈についての定量的側面からの説明には、人の関係パターンをネットワークとしてとらえその構造を記述・分析することを可能とするネットワーク分析の手法を適用した。

3 住宅再建に係るステークホルダーとその関係性（質的データの分析）

ここでは、現地調査により得られたデータを基に、住宅再建プロセスにおけるステークホルダーを特定し、モデル化を行った上で、関係性とその時間変化が住宅再建プロセスに与えた影響について分析を行う。

3.1 ステークホルダーの特定と関係性の整理

3.1.1 ステークホルダーの特定

住宅再建には、住宅再建を必要とする被災者を中心に、行政サービスの提供者、資金提供者、建設業者など、多くのステークホルダーが関係するが、ここでは、まず、住宅再建に関わるステークホルダーの特定とその関係性を整理する。

インドネシア、スリランカの両国共に、住宅再建には、被災者がもともと住んでいた場所に住宅を再建する「現地再建」と、もともと住んでいた場所ではない場所に恒久住宅を建てる「移転再建」の2種類があった。被災者自身で住宅再建を行えるケースは少なく、「現地再建」にしても「移転再建」にしても、ほとんどの被災者は住宅再建に関して何らかの支援を受けている。そのため、両国共に、住宅再建支援に関与する機関および人、つまり、中央および地方の政府職員およびドナーが住宅再建に係るステークホルダーの一部となる。

一方、住宅再建支援は、インドネシア、スリランカ共に、インド洋大津波災害以前に土地を所有していた被災者に対し、恒久住宅の現物提供（移転の場合は、土地も無償提供）という形を基本として行われている。そのため、「被災者が住宅建設業者や電気、水道、道路等の公共サービス提供事業者等と直接関与することはなく」、移転再建の場合でも、土地は政府が用意する（政府所有の土地の場合もあるし、民間からの買い上げの場合もある）ため、「ドナーや被災者が直接土地所有者と交渉することはない」ということも両国で共通した事項である。

また、両国共に、コミュニティ内には、コミュニティでの議論をリードしたり、情報のまとめ役となっていたりするコミュニティリーダーの存在があった。コミュニティリーダーも住宅再建を必要とする被災者であることに変わりはないが、単なる被災者とは異なる役割を与えられていると考えられることから、独立したステークホルダーとする。

したがって、住宅再建の主体である「住宅再建を必要とする被災者（個人または世帯、本研究ではこれ以降、被災住民で統一する）」からみた、住宅再建支援を考慮に入れた形での「住宅再建に係るステークホルダー」は、インドネシア、スリランカ共に、以下の5者に特定できる。

- ◆ 被災住民
- ◆ 中央政府職員
- ◆ 地方政府職員
- ◆ コミュニティリーダー
- ◆ ドナー（国際機関、NGO等）

3.1.2 ステークホルダー間の関係性

次にステークホルダー間の関係性について整理し、分析を行う。

ステークホルダー間の関係性を表すにはいくつかの視点があると考えられるが、本研究では、被災住民にとって早期の住宅再建のために重要となってくる、「住宅再建および住宅再建支援にかかる情報（これ以降、特に表記のない限り、本研究ではこの二つをあわせて、「住宅再建にかかる情報」とする）」に着目し、情報の流れや情報交換、情報へのアクセス性、情報の信頼度などの視点からステークホルダー間の関係性を表記し、理解することを試みる。

(1) 基本的な関係構造の把握

基本的な関係構造の把握のため、まず、住宅再建にかかる情報の流れを整理する。

- ◆ 土地所有に関する確認方法や恒久住宅の最終的な取得手続き等について、インドネシアとスリランカでは若干の違いはあるものの、両国共に、住宅再建にかかる情報の流れは、住宅再建資金の提供者（実際には現物で提供）である両国政府およびドナーから、地方政府職員やコミュニティリーダーを通じて被災住民に達していた。
- ◆ 被災住民は、それらの情報を基に住宅再建に関する意思決定を行い、住宅再建に関する申請を地方政府やドナーなどに行っている。
- ◆ 両国ともに、政府がドナーの活動をある程度コントロールしていた。ドナーは、情報収集や、入居者の面接などで被災住民と直接接触する機会を持っていたが、政府が活動をある程度コントロールしていたため、複数のドナーが被災住民に直接アプローチすることは、基本的にはなかった。

このようなことから、住宅再建情報に関して、ステークホルダー間の基本的な関係を示す構造（ネットワーク構造）は、両国共にほぼ同一とみなせ、図 6-1 に示すソシオグラム¹⁾で表すことができる。

¹⁾ ソシオグラムとは、ネットワークを表現する点と線（紐帯）からなるグラフのことを言う（安田，1997）。

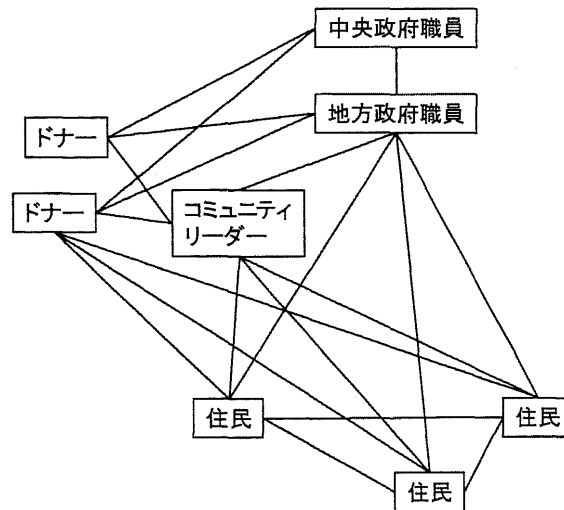


図 6-1 基本的なネットワーク構造

分析を単純化し、ステークホルダーの重要性やステークホルダー間の関係変化によるネットワークへの影響をより理解しやすくするため、これ以降の分析は、このソシオグラムをベースに行う。

(2) ステークホルダー間の関係性に関する検討

ステークホルダー間の基本的なネットワーク構造は、図 6-1 に示したように、インドネシア、スリランカ両国共に同一とみなせるものの、ステークホルダー間の関係性の強さには違いがあった。特に、被災住民とコミュニティリーダーの関係、被災住民とドナーとの関係、コミュニティリーダーを含めた被災住民と外部（政府やドナー）の関係にはインドネシアとスリランカで大きな違いが見られ、両国でのインタビュー調査結果²⁾をもとに分析を行う。

被災住民とコミュニティリーダーの関係

インドネシアでのインタビューでは、

「リーダーとして BRR などと話をして問題解決にあたっている。」

(ムラボー仮設住宅バラックリーダー男性：2007 年 8 月)

「テントでも仮設住宅でもコミュニティリーダーが様々な交渉の窓口だった。」

(ムラボー仮設住宅居住者女性：2007 年 8 月)

とされるように、ステークホルダー間において明らかにコミュニティリーダーの存在感が大きい。

²⁾ これ以降のインタビュー結果は、松丸 (2009) および落合 (2005-2008) による。

一方、スリランカの場合は、

「コミュニティの人はばらばらなところに行っている。まとまって動くということにはしていない。」

「コミュニティの中で議論をしたが、コミュニティでまとまって行動することはなかった。また強いリーダーと呼べるような人はいなかった。モスクのリーダーも議論に加わっていたがそのような役割は担っていなかった。」

(ハンバントータ恒久住宅居住者：2008年10月)

と行った発言があり、全般的にコミュニティとしてのまとまりが少なく、コミュニティリーダーの存在感も小さかったことが明らかになった。

被災住民とドナーとの関係、コミュニティリーダーを含めた被災住民と外部との関係

インドネシアの場合、

「リーダーがバラックを出る前に、残っている世帯の Housing Request をしてくれた。」

「リーダーはすでに移転してしまったが、依然として面倒をみている。」

(ムラボー仮設住宅居住者：2008年8月)

と、コミュニティリーダーが中心となった住宅再建手続きを行っていたこと示す証言が多い。つまり、コミュニティリーダーは、コミュニティ内の存在感が大きいだけでなく、住宅再建手続きを外部と仲介する役割を果たしていたと解釈できる。

また、以下の証言から、

「NGO との面談結果により家が貰える。」

「NGO による抽選で家がもらえるかが決まる。」

「Land Certificate を持っていたので、CARITAS³⁾が家を造ってくれた。」

(ムラボー仮設住宅居住者：2008年8月)

ドナーと被災住民の直接の接触があったことが確認され、その関係も強く、ドナーの行為・意思によって自分たちの行為（住宅を得られるか否か）が規定されるという意識を持っていたこともわかる。このようなことから、ドナーがステークホルダー内で重要な位置にあったことが推察される。

これに対し、スリランカの場合は、

「政府が示した幾つかのオプションから自分で選んだ。」

(ゴール恒久住宅居住者女性：2008年7月)

³⁾ CARITAS：キリスト教系 NGO。ムラボーでは大規模な移転再建住宅団地を含めて多くの恒久住宅の再建支援を行っている。

「地方政府職員が恒久住宅が有るということを教えてくれた。」

(マータラ恒久住宅居住者男性：2008年10月)

という証言に代表されるように、地方政府職員が被災住民への住宅再建にかかる情報の提供者として重要な役割を持っていたことがわかる。さらに、コミュニティリーダーについても、

「コミュニティで話をするときリーダーはいた。外部との話もその人がしたが、役に立たなかった。」

(ゴール恒久住宅居住者男性：2008年10月)

という発言に象徴されるように、地方政府職員にくらべて明らかに情報提供者や外部との仲介役としての立場が低いことがわかる。

ここまでの分析から、両国ともにステークホルダーが同一で、かつ、ネットワーク構造が同じであるため、一見しただけでは、ステークホルダーが果たす（あるいは、ステークホルダーに与えられている）役割が同一に見えたものが、継続したインタビュー調査結果に解釈的アプローチを適用して分析することで、ステークホルダーの関係性が国により全く違う実態であることが明らかになった。

このようなステークホルダー間関係性の違いは、図6-1のソシオグラムの紐帯の表現（種類）を変えることにより表現することが可能である。

図6-2に、紐帯をコミュニケーションの頻度ややりとりされた情報の内容を基に分類してあらわしたソシオグラムを示す。ここでは、関係性が高い順に紐帯の種類を「太実線→実線→点線」とした。

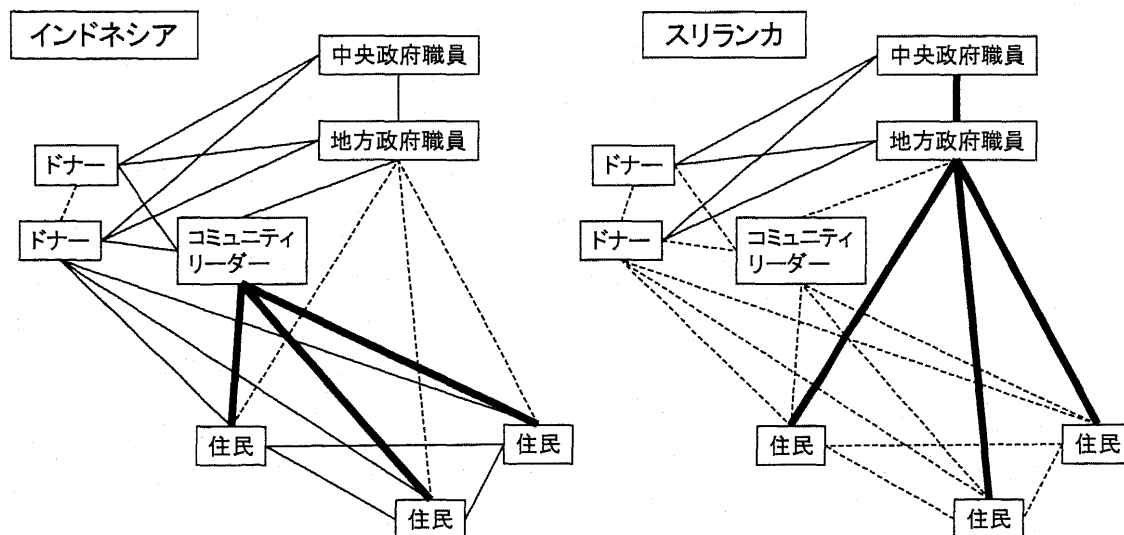


図6-2 ステークホルダー間関係性

3.1.3 ネットワーク構造の時間の経過による変化

継続した調査の結果、被災地全体の復興の進展とそれに伴った被災コミュニティの変化〔落合・松丸・小林, 2008〕にともなって、住宅再建に係るステークホルダーの数やステークホルダー間のネットワーク構造も変化することも明らかになった。

住宅再建において、特に再建資金の提供面で大きな役割を担っていたドナー（特に NGO）は、災害発生後 2～3 年が経過し、それぞれの活動目標が達せられた時点（住宅再建の場合は、目標とした住宅建設戸数に達した時点）でその活動を終了し、住宅再建にかかるステークホルダーの一員でなくなる。

また、特にインドネシアの仮設住宅では、様々な復興活動のフォーカルポイントであったコミュニティリーダー（仮設住宅では仮設住宅リーダー＝コミュニティリーダーである）が、恒久住宅の取得を契機に、他の被災住民に先がけて仮設住宅から転出してしまい、住宅再建のフォーカルポイントの役割から離れてしまうという事態がしばしば生じていた。

インドネシアの仮設住宅では、恒久住宅への移転がある程度進んだ時期からは、リーダーが抜けたあと、新しくリーダーの選出をしておらず、そのため、仮設住宅に残った住民は、仮設住宅リーダーという様々なフォーカルポイントを失ったまま、復興から取り残された状況になっている場合があった。

このような状況は、住宅再建においても同様であり、

「リーダーが転居してしまい、恒久住宅に応募しているのだけど、どのようにしていけばいいかわからない。」

（ムラボー仮設住宅居住の女性：2008 年 8 月）

「リーダーが居なくなると困るので、リーダーは最後まで仮設住宅に残って欲しいといわれ、すでに恒久住宅があるにもかかわらずここに残っている。」

（ムラボー仮設住宅居住の女性：2008 年 8 月）

といったインタビュー結果は、ドナーやコミュニティリーダーといった住宅再建にかかるキーとなるステークホルダーが住宅再建のプロセスから離れてしまった（あるいは、離れてしまう可能性のある）場合でも、被災住民は、ステークホルダーの変化に対応した形での新たなステークホルダー間の関係性を構築すること（あるいは、構築しよう）はしてはいないことを示している。

これは、変化が必要であると思っても変化するのをためらうという心理にも一部起因するところが有ると思うが、第 5 章で示したように、仮設住宅の終焉期におけるコミュニティの機能の低下に寄るところが大きいと思われる。

ここまでの分析を整理すると、「時間の経過により、ドナーやコミュニティリーダーが住宅再建にかかるステークホルダーの一員でなくなり、ステークホルダーの数は減少

する。しかし、残ったステークホルダー間の関係性は維持される」ということになる。このことから、図 6-2 に示したソシオグラムは、時間の経過とともに図 6-3 に示すものに変化する。

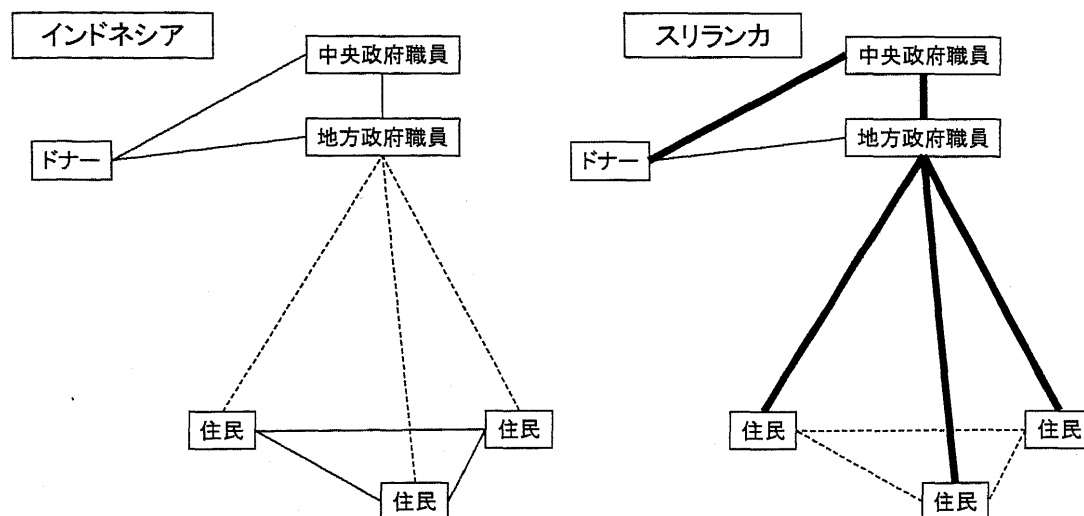


図 6-3 時間変化によるネットワーク構造の変化

3.2 ステークホルダー間の関係性の違いによる被災住民への影響

住宅再建に係るステークホルダーとその関係性の分析のまとめとして、ここでは、ステークホルダー間の関係性の違いとネットワーク構造の時間変化が被災住民に与えた影響について分析と考察を行う。

まず、図 6-2 の時点、つまり、ドナーの活動が活発でコミュニティリーダーが被災住民内に存在する時点で、インドネシアとスリランカの二つのソシオグラムを比較すると、両者に明確な差は見られず、強いて優劣をつけるとすれば、インドネシアのネットワーク構造がスリランカのそれに比べ、実線の部分が多くステークホルダー間の関係性が強く安定しているように見える。

一方、図 6-3 の時点、つまり、住宅再建や復興がある程度進みドナーやコミュニティリーダーといった一部のステークホルダーがステークホルダーの一員でなくなってしまう時期になると、インドネシアのステークホルダーネットワークはスリランカのそれに比べ明らかに貧弱なものになる。

時間の経過によるステークホルダーネットワークの変化は、図 6-3 の時点で仮設住宅などの仮住まいに残された被災住民に対して地域の違いによる影響を与えた。

つまり、スリランカでは、ステークホルダーに変化が生じて行政職員を中心とする情報提供ネットワークが維持されたため、行政職員が最後まで被災住民の住宅再建をフォローすることができたのに対し、インドネシアの場合、ネットワークが貧弱化したことで、仮設住宅に残された住民の住宅再建がより遅れてしまった。

このことは、前項に示した仮設住宅生活者の証言である、「リーダーが転居してしまい、恒久住宅に応募しているのだけど、どのようにしていけばいいかわからない（ムラボー仮設住宅居住の女性：2008年8月）」や、「住宅をもらうにはどういう手続きをすればいいのか教えて欲しい（ムラボー仮設住宅居住の女性たち：2008年8月）」といった仮設住宅居住者の困惑した状況を示す証言から裏付けることができる。

4 ネットワーク分析（定量的な側面からの説明の試み）

ここでは、本章第3節までに得られた質的データの分析結果を定量的に説明することを試みる。定量的な分析には、人と人とのつながりの定量的な説明において、最も説明性が高いと思われるネットワーク分析を適用した。

4.1 ネットワーク分析の前提条件（紐帯に対する重み付けと情報の方向性）

ネットワークを定量的に分析するためには、ノード（この研究の場合は、ステークホルダー）を結ぶ紐帯の関係性の強さを示すネットワークデータが必要である〔安田，2007〕。本研究では、住宅再建にかかる情報に着目したネットワーク分析を行うことを目指しているため、本来であれば、ステークホルダー間の情報量やコミュニケーション頻度といったネットワーク情報が必要である。

しかし、「ステークホルダーネットワークが、国や時期によって違う」という事実が明らかになってきたのは、現地調査および現地調査により得られたデータ分析がある程度進んだ時点であり、初期の現地調査時点から継続した形で、ネットワーク分析を想定したデータ取得を行っていなかった。

前述のように、ネットワーク分析のためには、紐帯にノードの関係性を示す定量的なネットワークデータが必要であるので、本研究では、作業定義として、コミュニケーションの頻度ややりとりされた情報の内容を基に決定した3種類の紐帯（前節、図6-2および図6-3でステークホルダーの関係性をしめすのに利用）の種類に応じた形で紐帯に重み付けを行い、ネットワーク分析を実施することにした。

なお、作業定義としての重み付けの値は、図6-2、6-3における太実線（ステークホルダー間のコミュニケーションが密に認められ、かつ住宅再建において重要な情報の交換が行われていると認められる場合）を“1”、紐帯なし（全くコミュニケーションがない場合）を“0”として、その中間である実線を“0.5”、点線を“0.25”とした。

また、ネットワーク分析では、情報の方向性を考慮することが可能であるが、本事例の場合、ステークホルダー間のコミュニケーションは対面で行われることが原則であり、文書を送りつけて終わりというようなことはないので、双方向のコミュニケーションがなされていたと判断し、本分析では、紐帯の持つ方向は考慮しない。

4.2 分析ケースと分析指標

4.2.1 分析ケース

分析は、前節での分析結果を定量的な側面から説明することを目的とするため、インドネシア、スリランカ共に、前節で示した図 6-2 と図 6-3 の時点について実施した。なお、図 6-3 の時点については、住民が孤立したケースについても分析を行った。分析ケースを整理すると、以下のようになる。

表 6-1 分析ケース一覧

ケース	分析内容
ケース 1	図 6-2 の時点でのネットワークに対する分析
ケース 2	図 6-3 の時点でのネットワークに対する分析
ケース 3	図 6-3 の時点で住民がただ 1 人コミュニティ（仮設住宅を想定）に残されてしまった状況を想定した分析ケース

4.2.2 分析指標

本研究における分析では、ネットワーク分析に関するいくつかの指標のうち、「情報中心性」と「情報量」の二つの指標とした。

「中心性」は、ネットワーク内の行為者間の関係構造から、行為者が保持する位置により中心性の程度を決定するもので、具体的には、ネットワークにおける行為者間の紐帯の分布、すなわち紐帯の数、強さ、方向、連結の形から定義され [安田, 2007]、分析対象間の相対的な力関係を検証する際などに用いられる。なかでも、「情報中心性」は、行為者が保持する全紐帯が持つ情報量に着目し、情報量の多寡により行為者の中心性を規定する指標である [安田, 2007] ため、住宅再建に係るステークホルダーの関係性やその変化を情報量に基づいて分析・説明に適していると判断した。

一方、「情報量」は、ネットワーク内で交換された情報量を定量的に表すことから、ネットワークの変化により生じた各ステークホルダーの情報量の変化を定量的に示すことができ、ネットワークの変化による住民の状況を定量的に説明可能な指標であると考えた。

なお、情報中心性は、ネットワーク分析の指標を算出するためのソフトウェアである、UCINET⁴⁾を利用して算出を行い、情報量については、紐帯の持つ重みを情報量とし、各ステークホルダーとの間で持つ情報量の総和（行和）を情報量の合計値とした。

⁴⁾UCINET (UCINET 6 for Windows, Analytic Technologies, <http://www.analytictech.com/ucinet/>) は、ネットワーク分析に広く用いられている代表的なソフトウェアのひとつである。UCINET への入力データは、表 6-3 の紐帯の重み付け部分を行列化したものである。

「情報中心性」および「情報量」に関する各ケースの分析結果を整理したものを表6-2および表6-3に示す。

表6-2 情報中心性に関する分析結果

	インドネシア			スリランカ		
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
中央政府職員	1.072	0.508	0.500	1.174	0.917	1.053
地方政府職員	1.590	0.768	0.600	1.771	1.448	1.333
コミュニティリーダー	1.850	-	-	1.077	-	-
住民1	1.499	0.594	0.273	1.210	0.933	0.800
住民2	1.499	0.594	-	1.210	0.933	-
住民3	1.499	0.594	-	1.210	0.933	-
ドナー1	1.717	-	-	1.325	-	-
ドナー2	1.207	0.508	0.500	1.034	0.737	0.870
平均	1.491	0.595	0.400	1.251	0.984	1.104
標準偏差	0.236	0.087	0.120	0.213	0.219	0.206
地方/平均	1.066	1.291	1.500	1.416	1.472	1.207
図6-2時点に対する比		1.120	1.407		1.039	1.172

表6-3 情報量に関する分析結果

	紐帯の重み付け（情報量）								情報量合計					
									ケース1		ケース2		ケース3	
	1	2	3	4	5	6	7	8	合計	合計	比	合計	比	
インドネシア														
1. 中央政府職員	-	0.5	0	0	0	0	0.5	0.5	1.5	1	0.67	1	0.67	
2. 地方政府職員	0.5	-	0.5	0.25	0.25	0.25	0.5	0.5	2.75	1.75	0.64	1.25	0.45	
3. コミュニティリーダー	0	0.5	-	1	1	1	0.5	0.5	4.5	-	-	-	-	
4. 住民1	0	0.25	1	-	0.5	0.5	0.5	0	2.75	1.25	0.45	0.25	0.09	
5. 住民2	0	0.25	1	0.5	-	0.5	0.5	0	2.75	1.25	0.45	-	-	
6. 住民3	0	0.25	1	0.5	0.5	-	0.5	0	2.75	1.25	0.45	-	-	
7. ドナー1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	-	0.25	3.25	-	-	-	-	
8. ドナー2	0.5	0.5	0.5	0	0	0	0.25	-	1.75	1	0.57	1	0.57	
スリランカ														
1. 中央政府職員	-	1	0	0	0	0	0.5	0.5	2	1.5	0.75	1.5	0.75	
2. 地方政府職員	1	-	0.25	1	1	1	0.5	0.5	5.25	4.5	0.86	2.5	0.48	
3. コミュニティリーダー	0	0.25	-	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	1.5	-	-	-	-	
4. 住民1	0	1	0.25	-	0.25	0.25	0.25	0	2	1.5	0.75	1	0.5	
5. 住民2	0	1	0.25	0.25	-	0.25	0.25	0	2	1.5	0.75	-	-	
6. 住民3	0	1	0.25	0.25	0.25	-	0.25	0	2	1.5	0.75	-	-	
7. ドナー1	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	-	0.25	2.25	-	-	-	-	
8. ドナー2	0.5	0.5	0.25	0	0	0	0.25	-	1.5	1	0.67	1	0.67	

注) 情報量の合計値は、紐帯の持つ重みを情報量とし、各ステークホルダーとの間で持つ情報量の総和（行和）とした。ケース2、ケース3の値は、コミュニティリーダー、（住民（ケース3））、ドナー1を「無し=0」として合計値を求めている。表中の「比」はケース1との情報量の比。

4.3 分析結果に関する考察

4.3.1 情報中心性に関する分析結果

表 6-2 からわかるとおり、インドネシアの場合、ケース1ではコミュニティリーダーが情報中心性で見た場合のネットワーク中心であり、情報の仲介役を担っていることが確認された。また、ドナーの情報中心性も高く、ドナーの果たしていた役割の大きさも確認できる。しかし、ケース2では、情報中心性で見た場合の中心性は、コミュニティリーダーが抜けたこともあり、地方政府職員に移り、ステークホルダーに与えられた役割が時間の経過と共に変化した（情報中心性の平均値に対する地方職員の値は、20%程度増加する）ことが定量的分析をすることで明らかとなった。

また、情報中心性における標準偏差（分散）は、情報の拡散を示す指標であり、値が大きいほど情報が広く伝達されやすい状況を示すが、インドネシアのケース2の標準偏差は、ケース1のそれと比べ、極端に小さくなる（スリランカの場合、大きな変化はない）。つまり、インドネシアでは、ドナーやコミュニティリーダーがステークホルダーの一員でなくなることで、情報が広く伝達されず、残された被災住民に情報が届きづらいう以上今日にあったことが定量的にも説明できる。

このようなステークホルダーの役割変化や情報が広く伝達されなくなってしまったことに対し、本章第3節で示したように、被災住民はネットワーク上の関係性を変化させなかったため、インドネシアの被災住民の戸惑い（前出、「リーダーが転居してしまい、恒久住宅に応募しているのだけど、どのようにしていけばいいかわからない。」）といったものにつながったものと思われる。

一方、スリランカの場合は、ケース1、ケース2共に地方政府職員の情報中心性が高く、時間の経過によるステークホルダーの役割の変化はほとんどない（地方政府職員の情報中心性は4%程度しか変化しない）ことが確認された。

4.3.2 情報交換量に関する分析結果

情報交換量全体で見た場合、ステークホルダー間の情報交換量は、ドナーの引き揚げやコミュニティリーダーの移転によりインドネシア、スリランカ共に少なくなるが、インドネシアの場合には、ドナーやコミュニティリーダーといった情報を多く持つステークホルダーがネットワークから離脱するため、スリランカとくらべて、情報交換量の減少が大きい。

住宅再建に係る情報を最も必要としていたのは被災住民であることから、被災住民レベルでの情報量に着目して、インドネシアとスリランカを比較する。

インドネシアの場合、ケース1とケース2を比較すると情報量が半分以下となる。さらに、住民の孤立を想定した最悪のケースであるケース3では、ケース1に比べ1割に満たない情報しかもたらされない。

つまり、住宅再建に係る情報提供をドナーやコミュニティリーダーに依存していたため、住宅再建が進み、ドナーやコミュニティリーダーといった情報を持つステークホルダーが居なくなることで、被災住民への情報が極端に減少することが明らかとなり、仮設住宅に取り残された住民がさらに情報から隔絶される状況を定量的にも説明できる。

一方、スリランカを見ると、ケース1からケース2にネットワークが変化した場合でも、被災住民レベルで75%程度の情報量が確保され、仮に住民が孤立したとしても、ケース1時点の半分程度の情報は伝達される。

スリランカの場合、重要な情報は地方政府職員から得ていたという証言が多いことから、仮に時間の経過にともない、住宅再建にかかる情報量が5~7割程度になっていたとしても、被災住民にとって必要な情報はほぼ伝達されていたのではないかと推察できる。

4.3.3 感度分析

本研究におけるネットワーク分析は、ネットワーク分析に本来必要であるネットワーク情報が不十分であったことから、紐帯に作業定義としての値をネットワーク情報として与えた。ここでは、紐帯の値を変化させて情報中心性を計算することで感度分析を行い、作業定義として与えた値の妥当性を確認する。

感度分析は、まず、作業定義の有効性の確認を行い、その後、最もネットワークに影響すると考えられ、インドネシアとスリランカの違いの要因となったと思われる、被災住民、コミュニティリーダー、地方政府職員間の紐帯の値を着目する変数とし、その値を変化させることで行った。

(1) 作業定義の有効性の確認

作業定義の有効性を確認するために、ソシオグラムの持つ紐帯の値を同値（重み付け無し）にして情報中心性を計算し、分析ケース1との比較をした（表6-4）。

表6-4 重み付けの有無による情報中心性の比較

	重み付け無し		インドネシア		スリランカ	
	情報中心性	対平均	情報中心性	対平均	情報中心性	対平均
中央政府職員	2.191	0.724	1.072	0.719	1.174	0.938
地方政府職員	3.591	1.186	1.590	1.066	1.771	1.416
コミュニティリーダー	3.306	1.092	1.850	1.241	1.077	0.861
住民1	2.970	0.981	1.499	1.005	1.210	0.967
住民2	2.970	0.981	1.499	1.005	1.210	0.967
住民3	2.970	0.981	1.499	1.005	1.210	0.967
ドナー1	3.591	1.186	1.717	1.152	1.325	1.059
ドナー2	2.636	0.871	1.207	0.810	1.034	0.827
平均	3.028		1.491		1.251	

表 6-4 から、重み付けの無い場合、地方政府職員が情報の中心となるが、同じく地方政府職員が情報の中心となっているスリランカの場合のほうが、対平均値で見た場合、2 割程度大きい。また、インドネシアの場合は、コミュニティリーダーが情報の中心であることを考えると、紐帯の重み付けの有無により情報中心性の値が変わり、また、重み付けの方法によって、情報の中心となるステークホルダーが変わることから、分析対象とするソシオグラムに対して重み付けをしてネットワーク分析を行うことは、そのネットワークの持つ特徴を表すことになり、紐帯に作業定義の値を与えて分析することの有効性を確認できた。

(2) コミュニティリーダー、地方政府職員、被災住民間の紐帯に着目した感度分析

次に、被災住民、コミュニティリーダー、地方政府職員間の紐帯の値に着目する変数とした感度分析を行う。

具体的には、ネットワーク分析のケース 1 をベースケースとし、強い関係性を想定している、インドネシアのコミュニティリーダーと被災住民、スリランカの地方政府職員と被災住民を結ぶ紐帯の値を低下させたケース、弱い関係性を想定している、インドネシアの地方政府職員と被災住民、スリランカのコミュニティリーダーと被災住民を結ぶ紐帯の値を増加させたケース、さらに両者を組み合わせたケースで計算を行い、情報中心性がどのように変化するかを見た。なお、感度分析に用いる値は、作業定義として用いた値を 1 ランク変化させること（変化量としては 25%~50%）で与えた（表 6-5、表 6-6）。

表 6-5 感度分析のケースと紐帯の値

	インドネシア				スリランカ	
	ケース 1	ケース A (+)	ケース B (-)	ケース C (+, -)	ケース 1	ケース D (+, -)
地方政府職員 — コミュニティリーダー	0.75	0.75	0.50	0.50	0.25	0.50
地方政府職員 — 住民	0.25	0.50	0.25	0.50	1.00	0.75
コミュニティリーダー — 住民	1.00	1.00	0.75	0.75	0.25	0.50

注) それぞれの国のケース 1 は、表 6-1 に示したネットワーク分析のケース 1 であることを示し、ベースケースとする。表中の値は感度分析で与えた紐帯の値。ケース名の下符号は、ケース 1 に比較した紐帯の値の増減を示す。ケース C とケース D がワーストケースに相当する。

表 6-6 感度分析の結果

	インドネシア				スリランカ	
	ケース 1	ケース A +	ケース B -	ケース C +、-	ケース 1	ケース D +、-
中央政府職員	1.072	1.115	1.056	1.101	1.174	1.107
地方政府職員	1.590	1.852	1.556	1.813	1.771	1.761
コミュニティリーダー	1.850	1.944	1.722	1.804	1.077	1.384
住民 1	1.499	1.636	1.417	1.554	1.210	1.230
住民 2	1.499	1.636	1.417	1.554	1.210	1.230
住民 3	1.499	1.636	1.417	1.554	1.210	1.230
ドナー 1	1.717	1.789	1.679	1.753	1.325	1.347
ドナー 2	1.207	1.255	1.183	1.223	1.034	1.047
平均	1.491	1.608	1.431	1.546	1.251	1.291
標準偏差	0.236	0.268	0.213	0.244	0.213	0.206

表からわかるように、情報中心性は、インドネシアのケース C（ワーストケース）のみ変化する。つまり、インドネシアの場合においても、コミュニティリーダーと住民、コミュニティリーダーと地方政府との関係がともに低下し、かつ、地方政府職員と住民の関係性が強くなる場合にのみ情報中心性が変化するということであり、それ以外の場合の変化では情報中心性が移動することはない。ケース C においても、コミュニティリーダーの情報中心性を示す値は、地方政府職員とほぼ同じ値を示しており、依然として、コミュニティリーダーの情報中心性は高いことがわかる。スリランカの場合では、ワーストケースであるケース D のように、関係性が相対的にある程度変化しても情報中心性が地方政府職員から変化することはない。

したがって、作業定義として与えた紐帯の値は概ね妥当であったと判断できる。

5 考察 - 災害からの復興プロセスにおいて留意すべき点

インドネシアの場合、一般に地域的なつながりが強く、コミュニティリーダーを中心に意思決定を行う慣習が社会通念上存在していたと考えられる⁵⁾。そのため、地方政府が被災により機能しなくなった中で、地方政府職員が本来果たすべき機能をコミュニティリーダーが代替し、コミュニティリーダーを中心としたネットワーク構造を持つステークホルダーの関係性が、住宅再建に限らず復興全体の体制として、被災直後から仮設住宅での生活期までは比較的安定して機能していたといえる。

しかし、このような復興に関する体制が、復興に関する中心的役割を果たしてきたコミュニティリーダーに対する情報の集中、ひいては利益の集中をおこし、結果として、コミュニティリーダーがいち早く住宅再建をはじめとした復興に関する情報を入手し、

⁵⁾ インドネシアの一般論としては、アリフィン・ベイ（1975）などにインドネシアのコミュニティのつながりの強さ、コミュニティでの意思決定などに関する記述がある。

仮設住宅を離れ、より早い復興（生活再建）を果たすという結果を生じさせ、同時に、復興から取り残された住民を発生させたのも事実である。

インドネシアにおける住宅再建支援は、インド洋大津波災害以前に土地を所有していた被災者に対し、恒久住宅の現物提供（移転の場合は、土地も無償提供）という形を基本として行われている。そのため、災害前に借家居住であった被災者は、住宅支援の対象外となる場合が多く、もともと住んでいた場所に戻ることも移転地で生活再建を始めることもかなわず、仮設住宅や仮住まいに最後まで残らざるを得ない状況になる⁶⁾。このように、災害前は顕在化していなかった土地所有者か否かという格差が、災害により顕在化したことに加え、住宅再建にかかる情報が来なくなることで、復興（生活再建）がより遅れてしまい、格差がより拡大してしまう状況になった。

このようなインドネシアの状況に対し、スリランカの場合、常時から地方政府職員と住民のつながりが強く、かつ、コミュニティリーダーに対する期待が小さかったため⁷⁾、この災害事例においては、結果として、住民に対する情報伝達の点で高い公平性が保たれ、インドネシアとは異なった状況がみられた。

ここで示されたような復興に関するステークホルダーの位置づけや役割の差異を生む原因は、政治機能、宗教、社会的な慣習など幾つか考えられる。

インドネシアとスリランカで特徴的な違いの一つは宗教である（アチェは、インドネシアの中でも特に敬虔なイスラム教地域であり、スリランカは仏教が主たる宗教である）が、スリランカでも南部のハンバントータは、イスラム教徒が多数を占める地区であることから、宗教を中心とした社会的慣習や宗教観に基づいた行為については、アチェと同様の傾向を示すことが考えられる。しかしながら、ハンバントータにおけるインタビュー調査においても、地方政府職員が住宅再建に果たした役割が、コミュニティリーダーが果たした役割よりも大きかったという評価が確認されたため、この事例における差異は、宗教による違いに起因するものではなく、地域性、特に常時からの地方政府と住民の関係性の違いにより生じたものであると考えるのが妥当であろう。

インド洋大津波災害からの復興の場合、インドネシアでは地方政府の機能不全を補うため、コミュニティ（リーダー）に依存した復興の体制を取った。しかしながら、コミュニティリーダーは、その背景に自身の生活を持っており、自分の生活のためには、仮設住宅からの早期退去を望むなど、地方政府職員とは根本的に違った性向を持つもので

⁶⁾ スリランカでも住宅支援は基本的には、津波災害以前に土地を所有していた人に対して行われた。スリランカ政府が当初想定した支援が必要な住宅数は、政府が災害直後に設定したバッファゾーン規制に基づいて算定され建設が開始されたが、その後規制が緩和されもともと住んでいた場所に戻ることが可能な被災者が増え、本来であれば住宅支援を受けられない借家居住者が住宅支援を受けた場合もあった。

⁷⁾ コミュニティリーダーに対する期待が低かった理由は幾つか考えられるが、その1つは、本研究において詳細な調査を行った地域がスリランカ南西部で、被災地域が比較的都市化された地域であったことであろう。著者が参画した、スリランカ防災能力強化計画調査（国際協力機構）で実施したコミュニティ防災活動では、都市部と地方部でコミュニティリーダーに対する意識や役割に違いが見られた。

あり、コミュニティリーダーの役割を過大に評価してはいけない。また、それを期待した復興の社会システムを組むことは、復興を妨げることにともなり得ることを本事例は示している。一方、スリランカでは、政府と住民がインド洋大津波災害以前から持っていた関係性の延長線上で復興の体制を構築し、その体制が、住宅再建に限って見た場合は、住宅再建が終了する時期まで比較的良好に機能したといえる。

災害からの復興に際し、どの体制を選択するかは、災害の規模など場合により異なるが、前述のようにインドネシアでは、コミュニティリーダーに対する過剰な依存が復興を妨げる要因となったことから、コミュニティリーダーを中心とする復興体制を取る場合でも、過大な評価と過度な依存をできるだけ排除した体制を取ることが必要である。また、スリランカ的な復興体制をとるためには、日頃からの住民と地方政府職員の信頼関係が存在すること、地方政府が災害時もガバナンスを失わないことが必要であろう。

6 第6章のまとめ

第6章では、現地調査で得られた質的データを基に、住宅再建プロセスに係るステークホルダーを特定し、そのネットワーク構造と関係性、時間の経過による変化を明らかにし、単純化したモデルに対しネットワーク分析を行うことで、その関係性を定量的に説明した。解釈的アプローチにより明らかになった関係性が定量的にも確認されたことから、ステークホルダーの関係性の分析における解釈的アプローチを適用した方法論の適用性を示すことができた。

また、定性的・定量的な分析結果から、復興プロセスでとるべき留意点も明らかにすることができた。次の災害からの復興における課題は、本章で指摘した点を留意した復興プロセスをとることである。

本章の冒頭でも述べたとおり、本章での分析は仮説生成・検証型の研究として行われたものであり、本研究の現地調査を開始した時点では、住宅再建に係るステークホルダーを対象としたネットワーク分析を想定しておらず、詳細な分析を行うに足るネットワークデータが無かった。今後の研究では、復興に係るステークホルダーを対象としたネットワーク分析をより詳細に分析できるようなデータ（具体的には、ステークホルダー間の情報交換量や別のステークホルダーに対する信頼性などの意識レベルなど）を意識しながら取得していくことで、本章での分析項目、指摘した点の効果等をより定量的に分析・検証することが可能となろう。

本研究では具体的に扱うことができなかったが、インドネシア、スリランカともに、弱者および重度の被災者（例えば、家と働き手を亡くしてしまった世帯や高齢者世帯など）への住宅の優先的な提供を行っていたことが、今回の災害からの住宅再建における特徴として確認されている。例えば、スリランカの場合、地方政府職員により家の被災レベル、家族構成などの被災状況アセスメントが行われ、その結果に応じて恒久住宅への入居順位が決まった。このような事例は、被災者のセーフティネットを確保する優良

事例として評価されるべきものであるが、現時点では、具体的な効果の評価するに至っていない。このような、制度の効果を評価できるような分析方法の開発も今後の課題であろう。

さらに、インドネシア、スリランカ共に、住宅供給の多くをドナー頼ったため、住宅再建における政府の関与が低くなり、結果として復興の過程で災害に強い街や社会を構築するには至らなかった。例えば、パキスタン北部地震では、NGO による住宅建設が制限され、耐震住宅の建設に政府の関与が高かった。本研究の成果をこのような例とも比較することで、よりよい復興プロセスに関する知見の蓄積が期待できよう。

第7章 結 論

1 本研究から得られた結論

本研究は、「大規模災害からのよりよい復興と再度の災害に対して強い社会の構築のための復興における課題を「社会」という視点から整理し、よりよい復興にとっての新たな方略を導き出すこと」を上位の目標にした研究である。この目標を達成するため、本論文の冒頭で、以下の3つの研究設問を設定した。

1. 大規模災害を契機とした国あるいは社会の変化を規定する要因は何か？また、それがどのような形で災害に強い社会の構築に関係しているか？
2. 災害により強いインパクトを受け、社会的、物理的に崩壊したコミュニティは、どのように変化・再生するプロセスを取るのか？また、変化し再生するプロセスにおいて、よりよい復興に必要なマネジメントは何か？
3. 個人（あるいは世帯）レベルの相互関係性が復興にどのような影響を与えるのか？

本研究では、これらの研究設問に、インド洋大津波災害の被災地であるインドネシアとスリランカでの現地調査を行い、仮説生成型の研究を行うことで答えることを試みた。仮説生成型の研究の場合、仮説は現地調査やその結果を分析していく過程で練り直され、また、今後もさらなる研究の進展により変化するものであるが、第3章から第6章までの各章での分析・検討によって、本研究の段階での仮説が生成され、その検証がなされた（表7-1：対応する研究設問、本研究により生成された仮説、それを支持する論拠の形で整理）。したがって、これを本研究の第一番目の結論とする。

表7-1 本研究の結論

対応する研究設問(番号)	本研究により生成された仮説	仮説を支持する主な論拠	参照する章
1.	災害インパクトの違いが、国の防災に関するパラダイムシフトに影響する要因である。	災害が、国レベルで「災害に対して強い社会の構築」に向かう意識変化（パラダイムシフト）の契機となるには、ある程度以上の災害インパクトの大きさが必要であった。 同時に、被災地レベルと国レベルで被災意識の共有が必要である。被災意識という文脈の共有により、同じ災害を繰り返さないために必要な措置を講ずるべきだという考えの共有が生まれ、それが災害に対して強い社会を構築する意思の共有につながり、結果として社会全体のパラダイムシフトがおこる。	第3章

<p>1.</p>	<p>①：スリランカの防災に関する努力は確実に実を結んでいる。 ②：スリランカ全体の防災力向上に外部支援が効果を果たしている。 ③：外部支援はスリランカの社会レベルと適合した形で行われることで、より効果的となる。</p>	<p>スリランカではインド洋大津波災害の被災意識が、政府から住民レベルまで共有され、その意識の下で被災直後から政府が実施してきた防災に関する努力の効果がでてきている。その効果は、2007年の津波警報発令時の政府および住民の行動分析から検証できた。 開発途上国の場合、能力強化のためには外部からの支援が必要であり、スリランカも防災のパラダイムシフトに向けた能力強化支援を受けた。このような支援が、社会全体の防災能力向上に寄与していることが、JICAによる支援を分析することで明らかになった。 効果的な能力強化支援のためには、相手方の能力レベルやニーズに合致したインプットが必要であるが、JICAによる支援は、ニーズとインプットの適切なマッチングにより、より効果的な支援となったことが、著者が提案した「防災の発展段階モデル」を利用した分析により明らかになった。</p>	<p>第4章</p>
<p>2.</p>	<p>①：壊滅的打撃を受けたコミュニティも必要に迫られる形で再生される。 ②：仮設住宅のコミュニティは、仮設住宅の終焉期に崩壊する。 ③：仮設住宅のコミュニティ形成には、仮設住宅の空間的な配置、仮設住宅の自治などが影響する。</p>	<p>コミュニティの再生は、テント生活期の居住区画毎のグループリーダーの選出に始まり、避難生活の秩序維持の必要性や生活環境の改善などに迫られる形で進行した。 インドネシアの事例では、仮設住宅が本格的なコミュニティ再生の場となり、仮設住宅では活発なコミュニティ活動も行われたが、住民の恒久住宅への移転に伴う居住者の減少により仮設住宅で形成されたコミュニティもその機能が低下した。 仮設住宅でのコミュニティ形成には、出身コミュニティ、仮設住宅の空間的な配置、自治の有無などが影響する。特に、仮設住宅の施設規模や空間的な配置は、コミュニティ形成、居住環境に大きな影響をおよぼす要因であった。 上記3つの仮説生成・検証の過程より、被災者が比較的長期間を過ごす仮設住宅期において被災者の復興をよりよくするために、これらを適切にマネジメントする必要があることが明らかとなった。</p>	<p>第5章</p>
<p>3.</p>	<p>外見上は同じような復興活動であっても、地域社会の違いにより全く異なったものとなり、個人の復興に影響をおよぼす。</p>	<p>住宅再建に着目した場合、ステークホルダーは、インドネシアとスリランカともに同じであり、住宅再建にかかる情報伝達に着目したネットワーク構造も同じであり、外見上は同じような復興活動として捉えられた。 しかし、ステークホルダーの関係性は、地域社会の特性により異なり、ステークホルダーの持つネットワークの機能が全く異なっていたことが解明された。さらに、復興における時間の経過は、ステークホルダーとネットワーク構造を変化させるが、ステークホルダーの関係性は不変であり、このことが個人の復興に影響した。 上記2点からは、外見上は同じような復興活動であっても、国や地域、時間の違いにより性質が異なるため、活動に細かい配慮が必要であることを示している。また、情報の伝達がネットワークの機能に依存している場合、復興から取り残される人を無くすために、ネットワーク構造の変化や情報伝達機能の変化を把握し、どの時点においても情報が適切に届く工夫をしておくことが必要であることも同時に示している。</p>	<p>第6章</p>

また、本研究では、インド洋大津波災害からの復興過程にある被災地で起きている事実を現地調査により質的データとして取得し、解釈的アプローチを分析枠組みとして適用することで、各レベルの社会集団（国やコミュニティ、個人）の行為選択について、行為者の視点と著者の視点からの解釈を行った。

今後発生する大規模災害からの復興をより良いものとしていくためには、実災害からの復興の軌跡を理解し、次への提言を行うことにあるが、本研究において、実際の災害復興現場というフィールドで得た質的データを解釈することで、国レベルから個人レベルまでの各層における「復興の軌跡」を理解することができたことは、復興プロセスを理解しよりよい復興に関する方略を提言する上での方法論および分析枠組みとして、「質的データを利用した解釈的アプローチ」の適用性を示すものであり、これを第二番目の結論とする。

2 今後の課題

ここでは、以下の4点を本研究を通じて明らかになった課題として指摘しておく。

一点目は、事例研究が持つ課題である。本研究から得られた結論は、インド洋大津波災害における被災地の事例から得た結論である。復興の地域間比較をすることでそれぞれの地域特性が復興に与える影響を分析することも重要であるが、それらをより一般化し、今後の復興に役立てることは更に重要である。本研究では、インドネシアとスリランカの比較に加え日本の事例をふまえ、両国の特殊性を排除し、可能な限り一般化した概念を析出し、データを解釈することを心がけたが、得られた解釈をより一般化するためには、今後も他の事例に対する分析も進め、解釈の説明力を検証する必要がある。

二点目は、質的データを扱う点での課題である。本研究では、質的データは、主として観察や半構造化したインタビュー調査により取得したが、このようにして取得される質的データは、観察者やインタビュー実施者が考える中心問題がどこにあるかによって、観察されること、聞き取られる内容が異なるという特性を持つ。つまり、同じフィールドで調査を行っても研究者が依拠する立場で得られるデータが異なるということである。観察においては先入観の排除、インタビューにおいては質問の誘導などを極力行わないようにしたが、インタビューで得られた答えの確認作業などにおいて、自分の持つ経験的なものや文化的背景が入り込んだ余地がないとは言えない。そこで、本研究では、分析の客観性を保つために、例えば、第5章ではコミュニティの要件を自らの判断に寄らず、地域社会学の理論枠組みに求め、第6章では、ネットワーク分析を行うことで、解釈結果の定量的側面からの確認を行った。また、本研究は、被災者の生活を対象とした研究であったために、質的データの取得に際し、被災者の被災経験や避難生活に関する質問をインタビュー調査の際に行う必要があった。そのため、インタビュー調査では、「被災経験やその後の生活についてどこまで立ち入って話を聞いて良いのか」というためらいがあったことも事実である。幸い、インタビューに応じてくれた方々との間には、私的で立ち入った話をする事による摩擦は生じなかったものの、被災の記憶などはデリケートなものであり、インタ

ビューを実施することで精神的な苦痛を与えかねないため、インタビューにはより一層の工夫が必要であろう。

三点目は、大規模津波災害の特殊性である。特殊性の一つは、非常に稀な事象であるということであり、二つ目は土地の流失や居住制限のため、被災以前に住んでいた場所での生活再建が叶わない被災者が多く発生したということである。インド洋大津波災害は、各地に壊滅的被害を与えたが、非常に稀な災害であった。そのような稀な災害を対象に「次の災害に対して強い社会」を考えることの難しさは否めない。被災者の多くは、津波の恐怖や災害に強い社会の構築の必要性を認めながらも、生計の確保のため、あるいは住むところの選択が限られているために、海の近くに従前の状況と同じように住まわざるを得ず、コミュニティの津波災害に関する脆弱性は抜本的には改善されない¹⁾。このように、海の近くに住まわざるを得ない人が居る一方、もともと住んでいた土地を離れて生活再建を行う人、希望してももとの場所に戻れず、強制移住による生活再建を強いられる人もおり、一般的な地震災害のように住居の現地再建が可能でありコミュニティの分断が少ない災害とは状況が異なる。このように、本研究の対象は、大規模津波災害からの復興という特殊性をもつものであるが、本研究により得られた「仮設住宅でのコミュニティ再生プロセス」や「住宅再建や生計向上に関する情報や資源へのアクセスネットワーク（復興ネットワークと言いつい換え可能なもの）の確保」についての知見は他の災害にも適用可能である。

最後に、研究成果の地元への還元を四点目の課題として指摘する。本研究で得られた成果は、本研究を実施していく過程での被災地の人々の協力の賜である。しかしながら、復興研究という特殊性から、この研究の成果をすでに終わってしまった避難生活期などに再適用し、状況を改善することは不可能であり、研究の成果を直接研究協力者に還元することは叶わない。よって、このような研究成果をいかに研究協力者に還元するかについても、復興研究分野の課題となろう。

3 おわりに

本研究は、津波災害直後の 2005 年から被災者がほぼ避難生活（仮設住宅の生活や親戚宅、借家など仮住まいの時期）を終えた 2009 年 8 月までに実施した現地調査等をもとにした研究である。

被災直後の 2005 年 1 月の状況からみると、2009 年 8 月のバンダアチェは見違えるような復興を遂げている。しかし、被災者にとっては、ようやく避難生活を脱し、恒久住宅への移転が終わり、これから本格的な生活再建に取り組もうとしている時期でしかない。

バンダアチェ周辺においても、2008 年時点でコミュニティが形成されている印象を受けた地区は、2009 年の現地調査でもコミュニティの賑わいが見られ、恒久住宅の増築などの活動も見られた（写真 7-1）が、2008 年で人が戻ってきていない地区では、2009 年時点

1) 災害に関する脆弱性については、被災により家財、貯蓄、労働力などが失われており、災害以前よりも高くなっている可能性も高い。その一方で、予警報システムなどの整備などは進められている。

でも人の戻りは少なく、空き家が目立つような状況に改善は見られず、コミュニティの再生が進んでいないという印象を受けた。



写真 7-1 増築された恒久住宅 (2009 年 8 月)

恒久住宅への増築事例から、コミュニティの再生・活性化が進んでいる地域では、就業機会の増加やコミュニティ内部での経済活動が活発化しており、それによる家計収入が増加し、結果として生活に余裕ができていることが推測される。

インド洋大津波災害からは 5 年が経過したが、前述のように被災者は恒久住宅に移転したばかりであり、被災地の社会的変化は続いている。インドネシア中央政府の担当者も「これからは、これまでの復興に関する投資をいかに持続的な発展に結びつけるが課題である」〔松丸, 2009〕との認識を持っており、生活再建が軌道に乗り、地域が本当に再生していくか否かについてはこれからという状況でもある。

阪神・淡路大震災の場合でも復興には 10 年かかるとされた。インド洋大津波災害からはその半分の 5 年が経過したのみである。今後もインド洋大津波災害からの復興の軌跡を追い、社会の変化を捉えることを続け、本研究で得られた結果にさらなる復興に関する知見の蓄積を行っていききたい。

補 章 復興および復興支援に関するいくつかの視点

本研究での結論は第7章に示したとおりであるが、研究を進めていくうちに、復興および復興支援をより良いものにするための今後の方策について、ポイントとなる可能性があるいくつかの視点が明らかになってきたことから、それらを整理した形で、本論文の補論という形で著者の考えを述べたい。これらの視点が今後の復興および復興支援をより良いものとするための一助になれば幸いである。

政治・行政が主体となった横断的な復興マネジメントの重要性

—よりよい復興と再度の災害に強い社会の構築の両立のために—

「よりよい復興」と「再度の災害に強い社会の構築」が両立するためには、より早く安定した被災者の生活再建（被災者の復興といわれる側面）と、地域社会のインフラや行政サービスの復旧、次の災害に備えた街づくりやコミュニティの再生（被災地の復興といわれる側面）といったことを同時に解決していく必要がある。

「よりよい復興」を考えた場合、第5章での議論から、政府が設置した仮設住宅が、NGO など特定のバックグラウンドを持つ組織が設置するものと比べ、被災者の復興という側面で優位性を持っていたことが明らかとなった。一方、「再度の災害に強い社会の構築」という点では、第5章および第6章の議論から、被災者は目の前にある生活再建や生活再建の基盤となる居住空間の確保といったことに目が向きがちであり、コミュニティレベルで次の災害に備えた議論などを行っている様子はなかったが、被災者を直接支援したNGO レベルになると、高床式の住宅を供与した例（インドネシア、スリランカ両国）もあり、再度の災害に強い社会作りに関する考えを持って支援を実施したものもあった。さらに、第3章での議論では、行政レベルになると、その実効性についての議論はあるが、バッファゾーンの設定（インドネシア、スリランカ両国）や空間計画による都市構造の抜本的変革（インドネシアの事例）など次の災害に備える施策をとる意思を持っていたことが明らかになっている。

これら一連の議論や結論を総合すると、被災者に手をさしのべ、様々な指向をもったNGO 等のドナーを管理し、インフラや行政サービスの復旧、次の災害に備えた街づくりまでを見据えた幅広い分野横断的な視点での復興マネジメントを行うことができるのは、政治や行政といったレベルでしかないということが示される。

さらに、社会システムは、多様なサブシステムで構成されており、コミュニティ内部で完結するサブシステムもあれば、行政サービスのようなコミュニティの外部にあるサブシステムもある。人々の生活は、好むと好まざるとに拘わらず、そのサブシステムに依存し

ているが、災害によりコミュニティの外部にあるサブシステムが破壊されてしまった場合、それらの復旧・復興は個人やコミュニティではどうにもならない。インドネシアの場合、被災者の生活再建を最優先の課題とし、早期の住宅再建を目標として住宅建設を行ったため、住宅の供給は進んだものの、電気や水道といった行政が提供主体であるサブシステムの供給が追いつかず、せっかく建設した住宅に入居できない状態が続いていたことがわかっている（第3章、第5章、第6章）。インドネシアの事例は、復興マネジメントにおける失敗事例ではあるが、このことは、住居、インフラ、行政サービスといったものを横断的にマネジメントできるのは、政治・行政といった主体でしかないことを逆説的に明示する事例である。

これらにより、「よりよい復興」と「次の災害に対して強い社会作り」の両立のためには、政治・行政の積極的な復興プロセスへの関与と適切なマネジメントの努力が必要であったといえよう。

一方で、行政の主導による復興について片山らは、「中央政府が主体となった阪神・淡路大震災の復興マネジメント方式は現場主義になっていなかった」という批判をしている〔片山・津久井, 2007〕。インドネシアでとられた BRR を中心とした復興マネジメントも中央政府が主体となったものであったが、BRR を主体とした復興に対するインドネシア政府の評価は、地方政府がより強く関与したジャワ中部地震からの復興マネジメントに比べて低い〔松丸, 2009〕ことから、片山らのいう地方政府が主体となった「現場主義」に基づく復興マネジメントが、インドネシアにおいても復興マネジメントとしての優位性を持ち、有効に機能すると思われる。

以上をまとめると、「よりよい復興と再度の災害に強い社会の構築の両立」のためには、『政治・行政、特に地方レベルの政治・行政がより積極的に復興プロセスに関与し、現場主義に基づいた幅広い視点で、関係する機関や事業を適切にマネジメントしていくことが必要である』ということになる。

コミュニティの強化と次の災害に備える意識の醸成

－再度の災害に備えるために－

「災害に強い社会」という場合、その社会集団のレベルが、国や政府であるのか、コミュニティであるのか、それとも個人であるのかという問いが生じる。

国から個人までの全てのレベルの社会集団で、「次の災害に備え、災害に強い社会を構築しよう」という意識の共有がなされれば、スリランカの事例から得られた結論（第4章）のように、再度の災害に対して強い社会の構築に向けた動きとなる。

しかしながら、被災規模がそれなりに大きい災害であっても、多くの場合において、政府レベルでの災害に対する意識変革は起こらず（第3章、インドネシアの事例から得られた結論）、コミュニティや個人レベルでは、生活の再建が眼前の要求としてあり、「次の災害にそなえて強くなる」ということをその中で自発的に考える余裕はない。また、本事

例では、インドネシア、スリランカ¹⁾共に、復興プロセスにおいて、コミュニティや個人に対し、「次の災害に備える」という意識を醸成しその方向へ強力に誘導する主体（政府、ドナー、NGO、個人など）もなく、コミュニティレベルより小さな社会集団では、「再度の災害に強い社会」を作る動きは見受けられなかった。

自然災害はローカルな事象であり、極論をしてしまえば災害を受ける地域が災害に強くなること（災害予防を適切に行うこと）が一番の問題解決である。しかし、国の意識変革がなかなか期待できない場合、特に開発途上国では、災害予防に対する投資（特に構造物的対策にかかる投資）は非常に限られているのが実情である。このような中で、既存の研究にもあるように、「コミュニティの力が強い社会は災害といった局面に強い」という結論が正しいのであれば、「再度の災害に備えるためには、復興過程においてコミュニティ力をとにかく回復させ、被災以前よりも強くすることが必要であり、その中で、次の災害に備える意識を醸成していく」というのが最も現実的な結論となる。

復興過程におけるコミュニティの強化のためには、コミュニティの継続性、コミュニティ力向上に配慮した避難生活期の設計が必要であり、ここへの留意点は、第6章に述べたとおりであるが、加えて、「次の災害に備える意識の醸成」のために、被災経験が風化していない避難生活期のコミュニティ活動の中に、防災を意識した活動を導入していく必要がある²⁾。

また、災害に対して強いコミュニティの構築にとって、災害からの「回復力（Resilience）概念」の導入は、「脆弱性概念」と共に重要である。コミュニティの災害脆弱性を低下させると共に、災害からの復旧・復興を早く確実なものにするために、回復力の向上、つまり被災を前提とした対策も同時に行っておかなければならない。災害時をイメージして活動しておくことで、被災時の連携や被災からの早期の回復が期待できる。このような回復力概念の導入と被災を前提とした対策の実施のためには、限られた資金・資源の配分方法・割合についても改めて検討する必要がある。

仮設住宅の末期における復興マネジメントの重要性

－災害と復興による社会的格差の拡大の回避のために－

災害は、常時（被災以前）の生活では認識することもなかった社会的な格差を明示的にする事象である。そのため、災害そのものや災害からの復興過程における社会的な格差拡大を回避することが、コミュニティや個人といったレベルの社会集団を対象とした場合の「よりよい復興」の要素の一つである。また、情報や資源の偏在による不公平な復興を回

¹⁾ スリランカがコミュニティレベルで防災能力の向上に取り組んだのは、復興プロセス中ではなく、新たな防災への取り組みの中においてである。

²⁾ 被災経験が風化していない時期は、被災者の心の傷も癒えていない時期でもある。防災に関する活動ではその点に留意する必要がある。

避し、全ての被災者が同じ程度の復興感を共有できることが、別の側面からみた「よりよい復興」であると考えられる。

第5章で示したインドネシアの事例からは、インド洋大津波災害により破壊されたコミュニティは、被災直後から再生を始めるが、仮設住宅から恒久住宅への移転期においてコミュニティの再分断が起これ、仮設住宅で活性化していたコミュニティの機能が衰退していくことが明らかになった。また、このようなコミュニティ機能の低下に加え、仮設住宅の末期では社会のネットワーク機能とそれに依存していた情報伝達機能が低下することも解明された（第6章で得られた結論）。さらに、第6章におけるインドネシアの事例を分析した結果、一部ステークホルダーに対する復興に関する情報の集中と、仮設住宅に残された集団の情報へのアクセス性が極度に低下することが確認され、情報の偏在とそれに起因する復興格差が生じたことが明らかにされている。これらより、「コミュニティ機能の維持」と「個人レベルでの公平な復興」という双方の観点から、仮設住宅の末期のマネジメントの良否が特に仮設住宅に長くともどまらざるを得ない被災者にとって非常に重要であることがわかる。

仮設住宅においてコミュニティが機能していた時期は、清掃や生計向上活動、スポーツ活動などのコミュニティ活動が盛んに行われていた時期と同一であるのに対し、コミュニティ機能が衰退していった時期では毎週行われていた清掃すら行われなくなっていた（第5章）。これを別の側面から考えると、コミュニティ機能の衰退がコミュニティ活動が行われなくなった原因ではなく、コミュニティ活動がコミュニティ機能を維持するための要因であったと捉えることもできる（例えば、コミュニティ形成の要件である「近隣とのつきあい」というものが清掃などのコミュニティ活動を行うことでなされ、それにより、コミュニティが維持されていたとの考え方）。このような考えに基づくと、仮設住宅期の末期においても、ある程度強制的にコミュニティ活動を続けること、あるいはコミュニティ活動を行うことへの働きかけをすることで、コミュニティ機能を維持し続けることの可能性を示唆している。

コミュニティが維持されることにより、仮設住宅の生活環境も維持され、住宅再建や生計向上に関する情報や資源へのアクセスやネットワークからの落ちこぼれも最小限にとどめることができ、復興プロセスにおける社会的な格差の拡大を防ぐことができると考えられることから、居住者の多寡にかかわらず、仮設住宅でのコミュニティ活動を継続的に行っていくための手段を検討するべきである。

開発途上国への支援を視野に入れた提言

—より効果的な支援を行っていくために—

開発途上国の大災害からの復興過程に対して、外部支援、特に日本の ODA による技術協力を想定した支援を視野に入れた考察を行う。なお、ここでの検討対象は、復興支援であり、被災直後の緊急支援は含まない。

復興および復興支援をより良いものにするための今後の方策についての一つ目の視点として、「よりよい復興と再度の災害に強い社会の構築の両立のためには、政治・行政が主体となった横断的な復興マネジメントが必要であり、それは地方政府が主体となった現場主義によるものであるべき」ということを主張した。しかし、一般論として、開発途上国の地方行政能力は低く、大規模災害を横断的にマネジメントすることは難しい。また、多くの場合、地方政府は大規模災害に直面することが初めてであり、災害に対する準備も行っておらず、どのようなマネジメントが必要かさえ想像がつかないはずである。したがって、本研究で得られた結果・知見・方略を、支援を行う側（日本の場合、JICA 研究所などが考えられる）に蓄積し、開発途上国の地方政府が復興マネジメントを適切に行えるような技術協力体制を構築することを一つの提言とする。なお、政府レベルに対する技術協力は、長期的に継続した形で行うべきである。本研究では、仮設住宅の末期におけるマネジメントの重要性を指摘したが、インドネシアでは仮設住宅の末期は、被災後 3～4 年程度の時期であり、さらに、避難生活期が終わり本格的な復興が進むのはそれ以降であることから、復興の持続性を確保するためにも、行政への長期的・継続的な技術支援が必要である。本研究の対象期間は、インド洋大津波災害からの復興のうち避難生活の終了期程度までであり、本研究のみから得られる知見等はその時期までのものに限られるが、わが国には国内をはじめ、これまで支援を行った多くの国における知見の蓄積があることから、長期的な技術支援を行える状況にある。加えて、特に中央政府に対し、「災害対応型の防災から、事前対応型への防災へシフトすることを促進する活動」を行うべきであろう。

一方、被災者の復興をより良いものとするため、上記のような行政への技術協力に加え、コミュニティレベルへの直接的な支援も積極的に行うべきである。本研究の成果として、よりよい復興には、コミュニティの形成が重要であることとコミュニティ形成に影響する要因の幾つかが特定されていることから、本研究の成果の活用が望まれる。特に、コミュニティの再生は被災直後から始まることがわかっており、緊急支援と同時に、コミュニティ再生を目指した支援を行えるような体制とコミュニティレベルの視線で継続した支援を行える体制の双方を構築しておくことを二つ目の提言とする。

参 考 文 献

- 愛知県, 2009, 『Web 統計あいち (ウェブサイト)』
<http://www.pref.aichi.jp/toukei/> (2009年11月 (2009年11月参照、確認))
- 青田良介・室崎益輝・北後明彦・カウムディウエラシンハ, 2008, スリランカにおける津波災害後の住宅再建の変遷と課題, 日本災害復興学会 2008 年度大会予稿集, 77-82
- アジア防災センター, 2009, 『災害情報一覧 (ウェブサイト)』
http://www.adrc.asia/latest_disaster_j.php (2009年11月 (2009年11月参照、確認))
- アリフィン・ベイ, 1975, 『インドネシアのこころ』, pp.141, 株式会社めこん
- 安保則夫, 1999, 『震災・神戸の社会学』, 八千代出版, 第3章・第4章
- 伊勢湾台風 50 年事業実行委員会, 2008, 『伊勢湾台風について (ウェブサイト)』,
<http://www.quake-learning.pref.aichi.jp/isewan50/about/index.html> (2009年11月 (2009年11月参照、確認))
- 岩崎信彦・浦野正樹・似田貝香門・山本剛郎・鶴飼孝造・辻勝次・野田隆, 1999, 『阪神・淡路大震災の社会学 第2巻 避難生活の社会学』, 昭和堂, V 仮設住宅の生活と構造, 3 コミュニティとしての仮設住宅
- インド洋地震津波災害調査研究グループ, 2005a, 『Comprehensive analysis of the damage and its impact on coastal zones by the 2004 Indian Ocean tsunami disaster』, 科学研究費補助金 (特別研究促進費) 「2004 年 12 月スマトラ沖地震津波災害の全体像の解明」報告書
- インド洋地震津波災害調査研究グループ, 2005b, 『2004 年スマトラ沖地震津波 Sri Lanka 現地調査 (ウェブサイト)』
<http://www.drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/sumatra/srilanka2/#result> (2009年11月 (2009年11月参照、確認))
- 浦野正樹・大矢根淳・吉川忠寛, 2007, 『復興コミュニティ論入門』, 弘文堂
- 落合知帆, 2005-2008, 『現地調査フィールドノート』
- 落合知帆・松丸亮, 2008, 『インドネシア, ムラボアの仮設住宅における生活環境とニーズの変化について』, 日本災害復興学会 2008 年度学会大会予稿集, pp.83-88
- 落合知帆・松丸亮・小林正美, 2009, 『大規模災害からのコミュニティの再構築とコミュニティの問題対応能力に関する研究—インドネシア, アチェ州ムラボアの仮設住宅を事例として—』, 都市計画論文集 No.44-3, 日本都市計画学会, pp. 325-330

- 外務省, 2009, 『各国・地域情勢、アジア、スリランカ (ウェブサイト)』
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/srilanka/data.html> (2009年11月参照、確認)
- 片山善博・津久井進, 2007, 『災害復興のミッション』, クリエイツかもがわ
- 環境省, 『IPCC第4次評価報告書 統合報告書 概要 (公式版)』, 環境省
- 関西学院大学 COE 災害復興制度研究会, 2005, 『災害復興』, 関西学院大学出版会
- 川島耕司, 2006, 『スリランカと民族 シンハラ・ナショナリズムの形成とマイノリティ
 集団』, 明石書店
- 木股文昭・田中重好・木村玲欧, 2006, 『超巨大地震がやってきた スマトラ沖地震津波
 に学ぶ』, 時事通信社
- 北澤毅・古賀正義, 1997, 『社会を読み解く技法 質的調査法への招待』, 福村出版
- 京都大学, 2004, 『2004年12月26日 インド洋地震津波災害 (ウェブサイト)』
<http://www.drs.dpri.kyoto-u.ac.jp/sumatra/index-j.html> (2009年11月参照、確認)
- 京都大学防災研究所, 2001, 『防災学ハンドブック』, 朝倉書店, pp6
- 厚生労働省, 2008, 『応急仮設住宅の設置に関するガイドライン (平成20年6月) (ウ
 ェブサイト)』
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/seikatsuhogo/dl/saigaikyujou6d.pdf> (2008年10月参
 照)
- 神戸市, 2009, 『応急仮設住宅 (ウェブサイト)』
<http://www.city.kobe.lg.jp/safety/hanshinawaji/data/keyword/genre/k-76.html>
 (2009年11月参照、確認)
- 国際協力機構, 2005a, 『防災分野プロジェクトのあり方研究 (プロジェクト研究) 現
 地調査報告書 インドネシア』, 国際協力機構
- 国際協力機構, 2005b, 『防災分野プロジェクトのあり方研究 (プロジェクト研究) 現
 地調査報告書 スリランカ、モルディブ』, 国際協力機構
- 国際協力事業団, 2003, 『防災と開発』, 国際協力事業団, pp17
- 国際金融情報センター, 2001, 『インドネシア政治・社会・経済の状況と見通し』, 国際
 金融情報センター, 第9章
- 国際復興支援プラットフォーム, 2007, 『災害からの復興に学ぶーよりよい復興のための
 指針ー』, 国際復興支援プラットフォーム
- 国連, 2005a, 『兵庫宣言』, 国連国際防災戦略
- 国連, 2005b, 『兵庫行動枠組み』, 国連国際防災戦略
- 越塚明, 2005, 『復興計画』, 中公新書 (1808)
- 重川希志依, 2006, 『災害エスノグラフィー』, 予防時報 233, (社)日本損害保険協会,
 pp7
- 柴山知也, 1996, 『建設社会学 土木技術者・国際開発技術者のための社会学入門』, 山
 海堂

- 柴山知也・岡安章夫・佐々木 淳・鈴木崇之・松丸 亮・Masimin・Zouhrawaty A. Ariff,
2005, 『2004 年スマトラ沖地震津波のインドネシア・バンダアチェ被害調査』, 海岸
工学論文集第 52 巻, pp1371-1375
- 柴山真琴, 2006, 『子どもエスノグラフィー入門 技法の基礎から活用まで』, 新曜社
- 杉安和也・村尾修・仲里英晃, 2008, 『2004 年インド洋津波後のインドネシア、タイ、
スリランカにおける復興マスタープランの比較』, 都市計画報告集 No.7, 2008 年 5 月,
日本都市計画学会, pp19-22
- 鈴木広・木下謙治・篠原隆弘・三浦典子, 2002, 『地域社会学の現在』, ミネルヴァ書房
- 総務省, 2009, 『日本統計年鑑(ウェブ版)』, 総務省統計局
<http://www.stat.go.jp/data/nenkan/index.htm> (2009 年 11 月参照、確認)
- 高橋勇悦・大坪省三, 2007, 『社会変動と地域社会の展開』, 学文社
- 中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門調査会, 2008, 『1959 伊勢湾台風報告書』,
中央防災会議, pp.9
- 坪川博彰・三浦伸也・長坂俊成・永松伸吾・池田三郎, 2009, 『柏崎市のコミュニティと
災害対応の課題』, 防災科学技術研究所主要災害調査第 42 号, 独立行政法人防災科学
技術研究所防災システム研究センター
- 富永健一, 1990, 『日本の近代化と社会変動』, 講談社学術文庫
1995, 『社会学講義』, 中公新書(1242)
- 内閣府, 2009, 『平成 21 年度版 防災白書』, 内閣府
- 日本学術会議, 2008, 『提言 地球環境の変化に伴う水災害への適応』, 日本学術会議
- 日本災害復興学会, 2009, 『日本災害復興学会(ウェブサイト)』
<http://www.f-gakkai.net/modules/tinyd0/index.php?id=1> (2009 年 11 月参照、確認)
- 野田隆, 1997, 『災害と社会システム』, 恒星社厚生閣, 第 9 章
- 羽賀義之・金俊豪・三橋伸夫, 2008, 『新潟県中越地震における地域施設の指定避難所と
しての使われ方の実態と傾向—旧長岡市の指定避難所を事例に—』, 日本建築学会計
画系論文集第 624 号, 日本建築学会, pp.349-355
- 長谷川崇・岩佐明彦・新海俊一・篠崎正彦・安武敦子・小林建一・宮越淳史, 2007, 『応
急仮設住宅における居住環境改変とその支援—「仮設カフェ」による実践的研究—』,
日本建築学会計画系論文集第 622 号, 日本建築学会, pp.9-16
- 人と未来防災センター, 2008, 『阪神・淡路大震災教訓集』, 人と未来防災センター
- 兵庫県, 2009a, 『被害状況・復興の歩み(ウェブサイト)』
http://web.pref.hyogo.jp/pa20/pa20_000000006.html (2009 年 11 月参照、確認)
- 2009b, 『人口・土地統計(ウェブサイト)』
http://web.pref.hyogo.jp/ac08/ac08_5_000000004.html (2009 年 11 月参照、確認)
- 広瀬弘忠, 1981, 『災害への社会科学的アプローチ』, 新曜社
2007, 『災害防衛論』, 集英社新書(0146E)

- 牧紀男・三浦研・小林正美, 1995, 『応急仮設住宅の物理的実態と問題点に関する研究 災害後に提供される住宅に関する研究 その1』, 日本建築学会計画系論文集第 476号, pp.125-133
- 松丸亮, 2006, 『大災害を契機としたスリランカにおける国家防災体制の変化に関する考察』, 土木学会第 61 回年次学術講演会概要集 (CD-ROM), pp.365-366
2007, 『参与観察記録』
2009, 『現地調査記録 (インドネシア・スリランカ) 2007 年、2008 年、2009 年』
- 松丸亮・内倉嘉彦・落合知帆・ニマール・ウィジャヤラトナ・柴山知也, 2008, 『スリランカにおける津波警報発令時の情報伝達・避難行動の実態 - 2007 年 9 月の事例 -』, 海岸工学論文集第 55 巻, pp.1421-1425
- 松丸亮・内倉嘉彦・落合知帆・田中顕治, 2008, 『津波警報発令時の住民の避難行動に関する考察 - スリランカにおけるアンケート調査結果から -』, 国際開発学会第 9 回春季大会論文集, pp.93-96
- 松丸亮・柴山知也, 2009a, 『インド洋大津波からの復興過程におけるステークホルダーの関係性とその変化に関する考察』, 国際開発学会第 10 回春季大会論文集, pp.22-25
2009b, 『国の発展段階に応じた防災分野への支援に関する一考察』, 国際開発学会第 20 回全国大会論文集
- 三浦研・牧紀男・小林正美, 1996, 『雲仙普賢岳噴火災害に伴う災害復興住宅への生活拠点移動に関する研究 自然災害を起因とする環境移行研究 その1』, 日本建築学会計画系論文集第 485 号, 日本建築学会, pp.87-96
- 水本達也, 2006, 『インドネシア』, 中公新書 (1876)
- 室崎益輝, 1994, 『応急仮設住宅供給実態に関する研究 - 雲仙・奥尻にみる居住生活上の問題点 -』, 都市計画論文集 No.29, 日本都市計画学会, pp.649-654
- 安田雪, 1997, 『ネットワーク分析 何が行為を決定するか』, 新曜社
2001, 『実践ネットワーク分析 関係を解く理論と技法』, 新曜社
- 吉田恒明, 1992, 『社会基盤整備と経済発展: 日本の経験とその ODA への適用性』, 東京大学学位申請論文
- 渡辺博史, 2000, 『コミュニティ形成と学習活動』, 学文社
- ADB, 2006, 『Indonesia: Tsunami Summary (ウェブサイト)』
http://www.adb.org/media/articles/2005/6618_tsunami_impact_indonesia/default.asp
(2009 年 11 月参照、確認)
- ADB, JBC and WB, 2005, 『Sri Lanka 2005 Post Tsunami Recovery Program, Preliminary Damage and Needs Assessment』

- Badan Pusat Statistik, 2009, 『Statistics Indonesia (ウェブサイト)』
<http://www.datastatistik-indonesia.com/> (2009年11月参照、確認)
- Bank Indonesia, 2009, 『Monetary, Exchange Rate (ウェブサイト)』
<http://www.bi.go.id/web/en/Moneter/Kurs+Bank+Indonesia/Kurs+Uang+Kertas+Asing/> (2009年11月参照、確認)
- BRR NAD-Nias, 2008, 『"Enriching the Construction of Recovery", Annual Report 2007』
- BRR NAD-Nias, 2006, 『Building a Land of Hope: One Year Report』
- BRR and Partners, 2006, 『Aceh and Nias Two Years After the Tsunami, 2006 Progress Report』, pp.29
- Central Bank of Sri Lanka, 2005, 『Annual Report 2004』
2008, 『Annual Report 2007』
- CIA, 2009, 『The World Factbook (ウェブサイト)』
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/id.html> (2009年11月参照、確認)
- Cassidy Johnson, 2007, 『Strategic planning for post-disaster temporary housing』, Disasters, Volume 3, Issue 4, pp.435-458, Overseas Development Institute
- Daily Mirror, 2007, 『Daily Mirror』, 2007年9月13日付新聞記事
- Daily News, 2007, 『Daily News』, 2007年9月13日, 14日, 20日付記事.
- Department of Census and Statistics Sri Lanka, 2009a, 『POPULATION AND HOUSING STATISTICS (ウェブサイト)』
<http://www.statistics.gov.lk/PopHouSat/PDF/p20%20Mid-Year%20estimates.pdf>
(2009年11月参照、確認)
- Department of Census and Statistics Sri Lanka, 2009b, 『Impact of Tsunami 2004 on Sri Lanka (ウェブサイト)』
http://www.statistics.gov.lk/Tsunami/maps/map_deths.htm (2009年11月参照、確認)
- Havidan Rodriguez, Tricia Wachtendorf, James Kendra, Joseph Trainor, 2006, 『A snapshot of the 2004 Indian Ocean tsunami: societal impacts and consequences』, Disaster Prevention and Management, Volume 15, Issue: 1, pp.163-177
- Humanitarian Information Centre for Sumatra, 2005, 『Humanitarian Information Centre (HIC) for Sumatra (ウェブサイト)』
<http://www.humanitarianinfo.org/sumatra/> (2005年参照、現在閉鎖)
- Joanne M. Nigg, 1995, 『Disaster Recovery As A Social Process』, Preliminary Paper #219, Disaster Research Center, University of Delaware, Newark

- Ministry of Disaster Management, Sri Lanka, 2005, 『Towards a Safer Sri Lanka Road Map for Disaster Risk Management』
- Ministry of Public Works (PU), Indonesia, 2006, 『Bangkik dari Puing-Puing Tsunami』
- Philip R, Berke, Jack Kartez, Dennis Wenger, 1993, 『Recovery after Disaster: Achieving Sustainable Development, Mitigation and Equity』, Disasters, Volume 17, Issue 2, pp94, Overseas Development Institute
- PTWC (Pacific Tsunami Warning Center), 2007a, 『Measurements or Reports of Tsunami Activity (ウェブサイト)』, http://www.prh.noaa.gov/ptwc/messages/indian/2007/indian.2007.09.12_obs.txt (2009年11月参照、確認)
- PTWC (Pacific Tsunami Warning Center), 2007b, 『Tsunami Bulletin Number 001 (ウェブサイト)』 <http://www.prh.noaa.gov/ptwc/messages/indian/2007/indian.2007.09.12.112427.txt> (2009年11月参照、確認)
- Russel R. Dynes, 1985, 『Strengthening Post-Disaster Mitigation: A Sociological Perspective』, Preliminary Paper #102, Disaster Research Center, University of Delaware, Newark
- Sri Lanka, 2005, 『Sri Lanka Disaster Management Act, No.13 of 2005』
- The Island, 2007, 『The Island』, 2007年9月14日, 19日付記事.
- Uchikura Yoshihiko, Takeya Kimio, Tanaka Shinya and Matsumaru Ryo, 『Effectiveness of Participatory Planning Process and Exercise in Capacity Development of Governmental Organizations on Flood Early Warning System』, Advances in Hydro-Science and Engineering Volume VIII, Proceeding of Extended Abstracts and Full Papers (CD-ROM) of the 8th International Conference on Hydro-Science and Engineering
- W. Randolph Daley, Adam Karpati & Mani Sheik, 2002, 『Needs Assessment of the Displaced Population Following the August 1999 Earthquake in Turkey』, Disasters, Volume 25, Issue 1, pp.67-75, Overseas Development Institute
- World Bank, 2005, 『Project Appraisal Document on a Proposed Multi-donor Trust Fund for Aceh and North Sumatra Grant』 <http://www.humanitarianinfo.org/sumatra/> (2007年8月参照)

謝 辞

本研究を終えるに当たり、主査を務めていただいた佐々木淳先生（横浜国立大学大学院・教授）と3年間にわたって研究指導を賜った柴山知也先生（早稲田大学大学院・教授、横浜国立大学・名誉教授）の両先生に心からお礼を申し上げます。バンダアチェにおいて、柴山先生が主宰したインド洋大津波災害の学術調査に参加するという機会に恵まれ、その後のやや強引ともいえる博士課程進学の勧めがなければ、この研究を始めることにはならなかった。特に、柴山先生には、理論枠組みや研究の方法論における具体的かつ忍耐強い指導を賜った。柴山先生のご指導がなければ、経験を系統だった研究論文としてまとめることには至らなかったであろう。また、佐々木先生には、柴山先生が早稲田大学に転出後、主査として様々な助言をいただいた。佐々木先生の助言により、経験やどちらかというと思いきみに流されがちであった研究の方向性が確かなものになり、かつ研究に新たな視点を加えることができた。

次に、面接調査等に協力していただいたバンダアチェ、ムラボー、スリランカの被災現地の皆さんに感謝する。災害後の避難生活期や生活再建期という大変な時期に、多くの時間を割いていただいた。全ての方の名前を揚げることはできないが、現地の皆さんの協力があって初めてこの研究が成り立った。重ねてお礼を申し上げます。

また、現地調査や現地事情の分析では、インドネシア・シャクアラ大学のマシミン先生、ゾーラワティ先生、ムザイリン先生、スリランカ・ルフナ大学のニマール先生ほか、スプラヨガさん、落合さん、サルマさん、通訳や運転手の方々、本当に様々な方にお世話になった。ここに記して謝意を表す。

さらに、この研究を進めるにあたり、高木さん、竹谷さん、内倉さん、井上さん、加藤さん、森田さん、稲岡さん、永見さん、西川さん、児玉さん、山口さん、ミゲルさん、チェキさん、オルトンさんなど、多くの方に研究や論文への助言、仕事の調整などで協力をいただいた。本来であれば、一人ひとりに感謝の言葉を述べるところであろうが、この場を借りてお礼を申し上げたい。

そして、研究室で一緒に3年間を過ごした皆さんに感謝する。ふた回りも年齢が違う社会人学生を暖かく迎え入れてくれ、いろいろなことにつきあってくれてどうもありがとう。研究に限らず、皆さんといろいろなことを話せたことは、大変貴重な時間だった。

最後に、修士（1996年～1998年）、博士（2007年～2010年）と二度にわたって社会人学生をすることを許してくれた家族に心から感謝し、謝辞としたい。

「災害は忘れた頃にやって来る」と言われるが、開発途上国で防災の仕事をしている身にとっては、「災害は、忘れる暇もないほど頻繁にやって来る」というのが実感である。本研究が、忘れる暇もないほど頻繁に災害に見舞われている途上国にとって、災害からよりよい復興をたどる一助になれば幸いである。