

インドネシア国
自然災害管理計画調査
最終報告書

第 2 巻
メインレポート
第 2-1 巻：調査活動と結果

平成 21 年 3 月
(2009年)

独立行政法人 国際協力機構
(JICA)

委託先
株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
財団法人 都 市 防 災 研 究 所

インドネシア国
自然災害管理計画調査
最終報告書

第 2 巻

メインレポート

第 2-1 巻：調査活動と結果

平成 21 年 3 月
(2009年)

独立行政法人 国際協力機構
(JICA)

委託先

株式会社 オリエンタルコンサルタンツ
財団法人 都市防災研究所

本報告書で採用した通貨換算率

通貨	1 ドルあたり
ルピア (IDR)	9430.00 IDR
円 (JPY)	107.50 円

(2008 年 10 月 1 日の為替交換率による)

序 文

日本国政府はインドネシア国政府の要請に基づき、同国の国家及び地域の両レベルにおける総合防災計画の策定と自然災害管理能力の強化に関する調査を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施いたしました。

当機構は、平成 19 年（2007 年）4 月から平成 20 年（2008 年）12 月までの間、株式会社オリエンタルコンサルタンツの郡司 勇氏を団長とし、同社および財団法人都市防災研究所から構成される調査団を現地に派遣しました。また、同期間、国内支援委員会を設置し、本件調査に関し専門的かつ技術的な見地から検討・審議を行いました。

調査団は、インドネシア国政府関係者と協議を行うとともに、調査対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 21 年 3 月

国際協力機構

理事 松本 有幸

伝 達 状

独立行政法人国際協力機構
理事 松本 有幸 殿

今般、インドネシア国における国家及び地域の両レベルにおける総合防災計画の策定と自然災害管理能力の強化に関する調査が終了いたしましたので、ここに「インドネシア国自然災害管理計画調査」の最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき、株式会社オリエンタルコンサルタンツおよび財団法人都市防災研究所の共同企業体が、平成 19 年（2007 年）3 月から平成 21（2009 年）年 3 月までの間に実施して参りました。今回の調査においては、インドネシア国先方政府の現状を踏まえ、国家・地域両レベルにおける総合防災計画策定及び防災関連組織・コミュニティの防災能力強化に努めました。

なお、同期間中、日本政府、特に貴機構、外務省、およびその他関係方面の方々に多大な協力を賜りましたことを、この機会を借りて、厚く御礼申し上げます。また、調査期間中、国家防災庁（BNPB）、東ジャワ州・西スマトラ州の災害管理調整委員会（SATKORLAK）、ジュンブル県・パダンパリアマン県・パリアマン市の災害管理調整委員会（SATLAK）、その他関係機関より頂きました協力と支援について深く感謝いたします。

貴機構におかれましては、本計画の推進に向けて、本報告書を大いに活用されることを切望する次第です。

平成 21 年 3 月

株式会社オリエンタルコンサルタンツ
自然災害管理計画調査
団長 郡司 勇

インドネシア国自然災害管理計画調査

概 要

1 調査の概要

1.1 調査の背景

2004年12月26日、インドネシア・スマトラ島沖を震源とするマグニチュード9.0の巨大地震及びこれに伴う大津波により、インド洋周辺諸国に未曾有の被害が発生した。この災害に対し、国際社会は大規模な支援の手を差し伸べ、我が国も国際緊急援助や、緊急復旧・復興支援を実施した。

こうした状況から、2005年6月、小泉総理（当時）とインドネシア国のユドヨノ大統領は、地震及び津波対策を始めとする自然災害に対する被害を軽減する能力を高めることがインドネシア国にとって優先度の高い課題であることを認識し、インドネシア国における自然災害を予防し、その被害を軽減する体制の整備に向けた協力強化のために、「防災対策に関する共同委員会」を設けることを決定した。

こうした流れの中、インドネシア国の要請に応え、我が国政府は、インドネシア国の国家及び地域の両レベルにおける総合防災計画の策定と自然災害管理能力の強化に関する調査を実施することを決定した。

2006年12月、国際協力機構（JICA）は、事前調査と調査内容にかかわる実施細則に関する協議を目的として、事前調査団をインドネシア国へ派遣した。この結果、2006年12月11日に、事前調査団と国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）との間で実施細則および同協議に関する協議議事録の署名交換が行われた。

本調査は、この実施細則に従い2007年3月から2009年3月にかけて実施された。

なお、国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）は、本調査実施中の2008年に国家防災庁（BNPB）に移行している。

1.2 調査目的

本調査の上位目標は、インドネシア国の国家及び地域レベルでの災害管理計画策定を通し、インドネシアの自然災害に対する管理能力を向上させ、自然災害管理のために必要な組織体制の確立を促進することである。上位目標達成のため、本調査では洪水・土砂災害・地震・津波の4種の自然災害を対象として、以下の活動を実施した。

- インドネシア国の国家・地域両レベルにおける総合防災計画策定
- 国家・地域両レベルの防災関連組織及びコミュニティ能力強化

1.3 調査対象地域

- 国家レベル：インドネシア国全土

- 地域レベル：

県・市レベルの総合防災計画策定のモデル地域は以下の 2 地域である。

モデル地域 1：東ジャワ州ジュンブル県

モデル地域 2：西スマトラ州パダンパリアマン県・パリアマン市

1.4 調査のコンポーネント

調査は、以下のコンポーネントからなる。

コンポーネント 1: 防災計画（自然災害 管理計画）の策定	コンポーネント 1-1: 国家防災計画の策定
	コンポーネント 1-2: モデル地域での地域防災計画の策定
コンポーネント 2: 防災関連組織の 能力強化	コンポーネント 2-1: BAKORNAS PB／BNPB の能力強化
	コンポーネント 2-2: 地域レベル防災関連機関の能力強化
	コンポーネント 2-3: コミュニティにおける能力強化
コンポーネント 3: 他の地域（県・市）において地域防災計画の策定を推進するためのガイドライン策定	

2 調査結果

2.1 国家防災計画

BNPB と協議・合意した以下の原則及び基本方針に基づき、BNPB 及び関係防災機関とのワークショップ等での議論を経て、国家防災計画を策定した。

原則

- 日本の防災計画を活用する。
- 調査終了後もインドネシア国側で引き続き見直しを行い、インドネシア国の書式基準に基づき完成し、法的に策定する。

基本方針と戦略

- 日本の防災基本計画をベースに、インドネシア国の特殊性を反映させ、BNPB が主導する関連省庁との議論や検討を通じて、インドネシアに適応可能な計画として共同で調整を行ない作成する。
- 本調査では、4 種の自然災害（地震、津波、洪水、土砂災害）のみを対象とする。将来的には、インドネシア国側でその他の災害に関する記述を加えていく。
- 計画の構成は、災害種別ごとに編を設け、各編は災害対応の段階に沿って、基本的に (1) 災害予防、(2) 応急対策、(3) 復旧・復興の 3 章からなる。「震災対策編」で地震と津波を、「風水害対策編」で洪水と土砂災害を扱う。

- 国家防災計画と地域防災計画との対比や照合を容易とし、防災活動における相互の調整等を迅速かつ的確に行うことを意図し、構成は、「地域防災計画」と原則的に同様とする。
- 本国家防災計画は、防災法、大統領令、関連法令で規定される条項を補足し、強化するものである認識の下に作成する。
- 国家防災計画においては詳細に規定しにくい事項に関し、関連省庁独自の権限や任務を反映出来るよう、ある程度の幅を持たせた国家防災計画とする。
- 定期的あるいは巨大災害発生後等必要に応じて見直しが行なわれる前提で策定する。

策定した国家防災計画の構成は以下のとおりである。各編の内容を図1に示す。

第一編: 総則

- 計画の目的・構成、基本方針、背景

第二編: 震災対策編

- 災害フェーズごとの活動内容と担当機関・関連機関

第三編: 風水害対策編

- 災害フェーズごとの活動内容と担当機関・関連機関

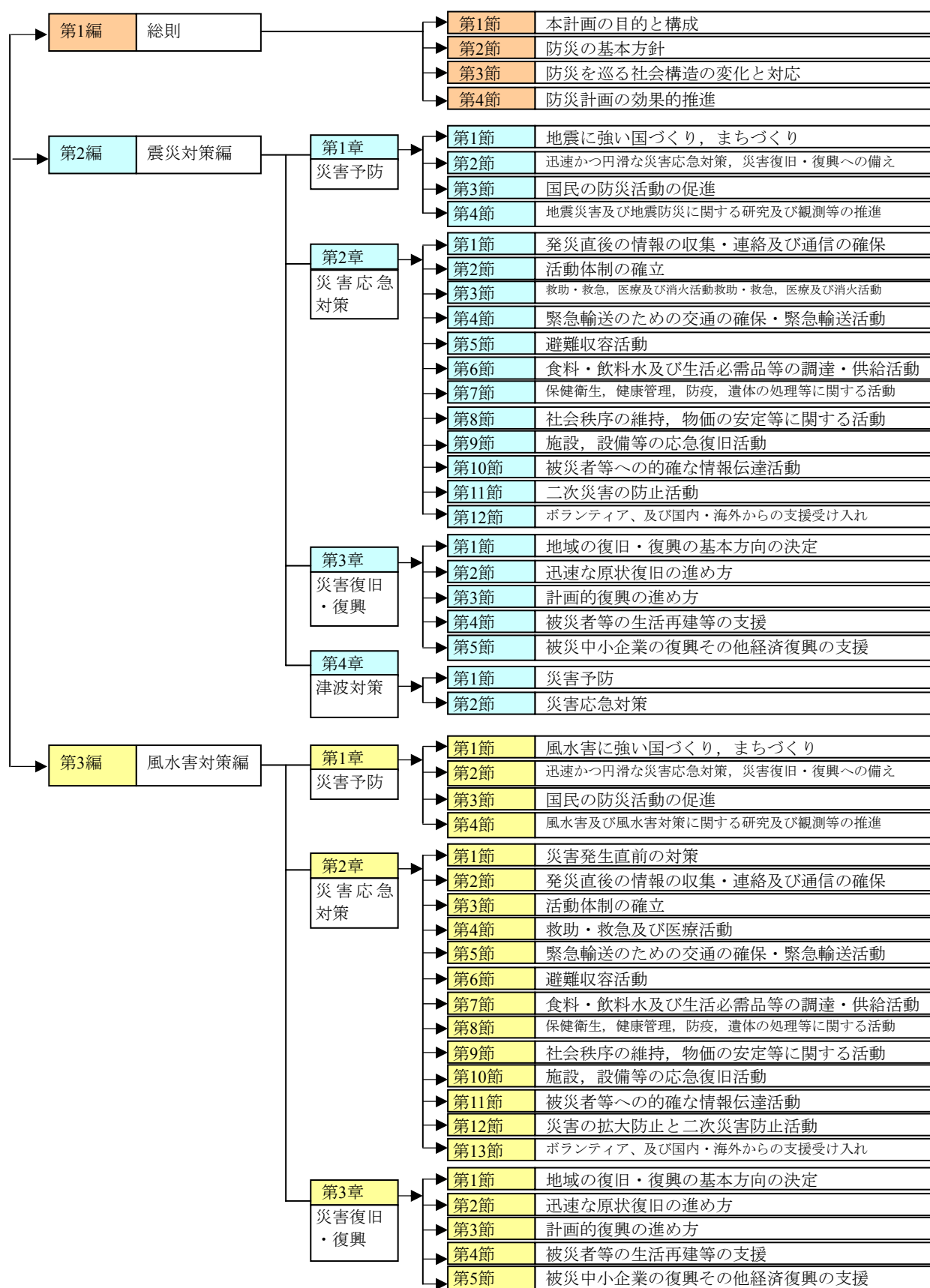


図1 インドネシア国国家防災計画構成・内容

2.2 地域防災計画

モデル地域の職員と協議・合意した以下の基本方針に基づき、職員と調査団とのワークショップを通じて活発な討議を重ね、3つのモデル地域における地域防災計画を策定した。

基本方針

- 4種の自然災害（地震、津波、洪水、土砂災害）のみを対象とする。将来的には、県側でその他の災害に関する記述を加えていく。
- 計画の構成は、災害種別ごとに編を設け、各編は災害対応の段階に沿って、基本的に「総則」「災害予防（事前対策）」「応急対策（緊急対応）」「復旧・復興」の4部からなる。「震災対策編」で地震と津波を、「風水害対策編」で洪水と土砂災害を扱う。
- 計画内容（中身）は日本の地域防災計画の記述を参考に、インドネシアの現状に合うように作成する。
- 公式文書化・法令化に向けた計画の最終的なとりまとめは、本調査の成果としてとりまとめた計画を基に県が行なう。

1) ジュンブル県地域防災計画

ジュンブル県地域防災計画の構成は以下の通りである。各編の内容を図2、図3に示す。

第一編: 風水害対策編

第二編: 震災対策編

- 主要災害が洪水・土砂災害であるため、第一編を風水害対策編とした。
- 第一編・第二編とも構成は同じで四部からなる。
- 第一部の総則には、対象地域の災害の特徴として、自然条件、社会条件、災害履歴、ハザードマップ、リスクマップを含む。
- 第二部から第四部では、災害フェーズごとの活動内容と担当機関・関連機関を記述。

2) パダンパリアマン県地域防災計画

主要災害が地震・津波であるため、第一編を震災対策編、第二編を風水害対策編とした。各編の部構成、章立てはジュンブルに同じである。

3) パリアマン市地域防災計画

主要災害が地震・津波であるため、第一編を震災対策編、第二編を風水害対策編とした。各編の部構成、章立てはジュンブルに同じである。

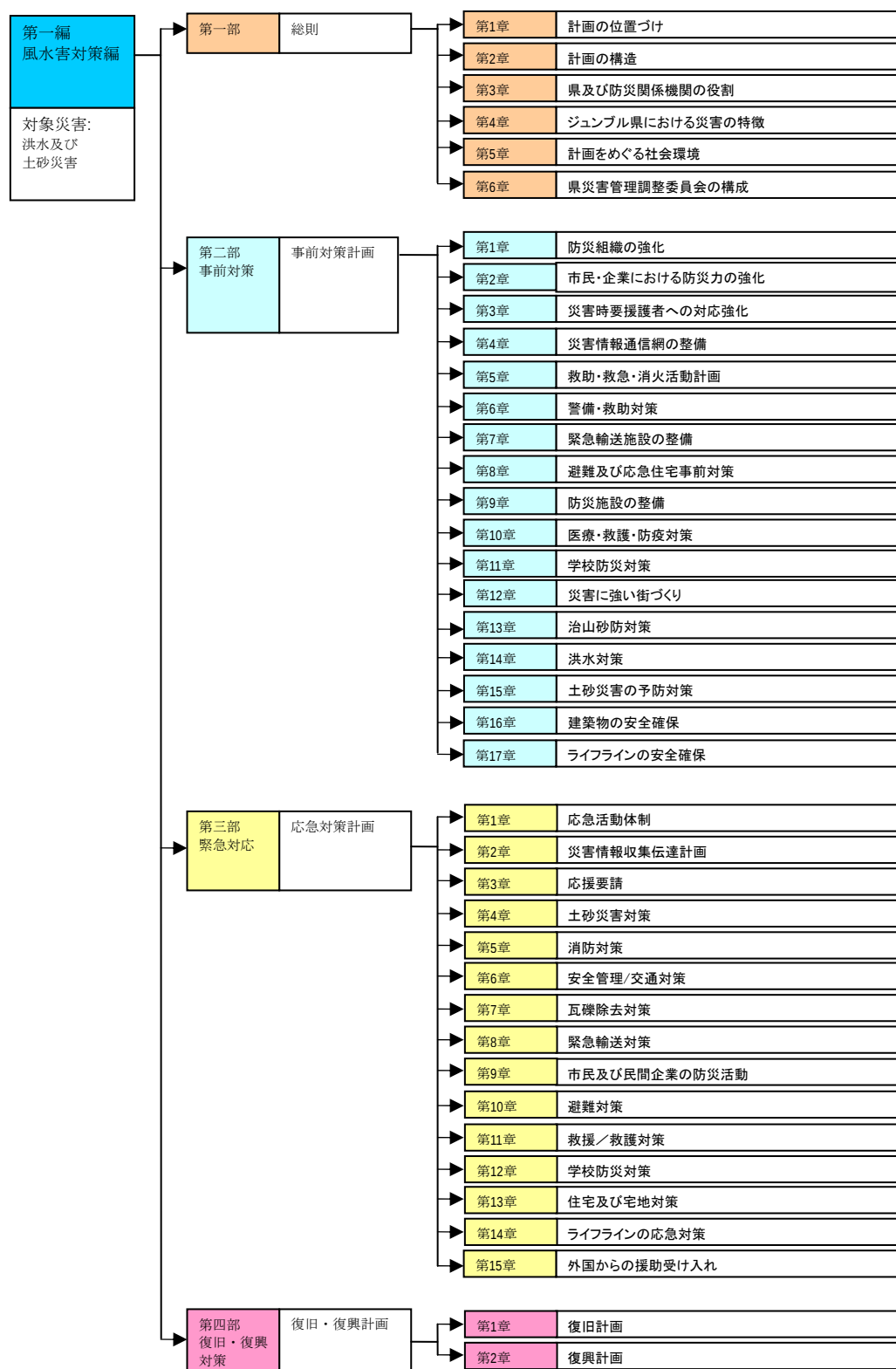


図2 地域防災計画「風水害対策」編構成・中身

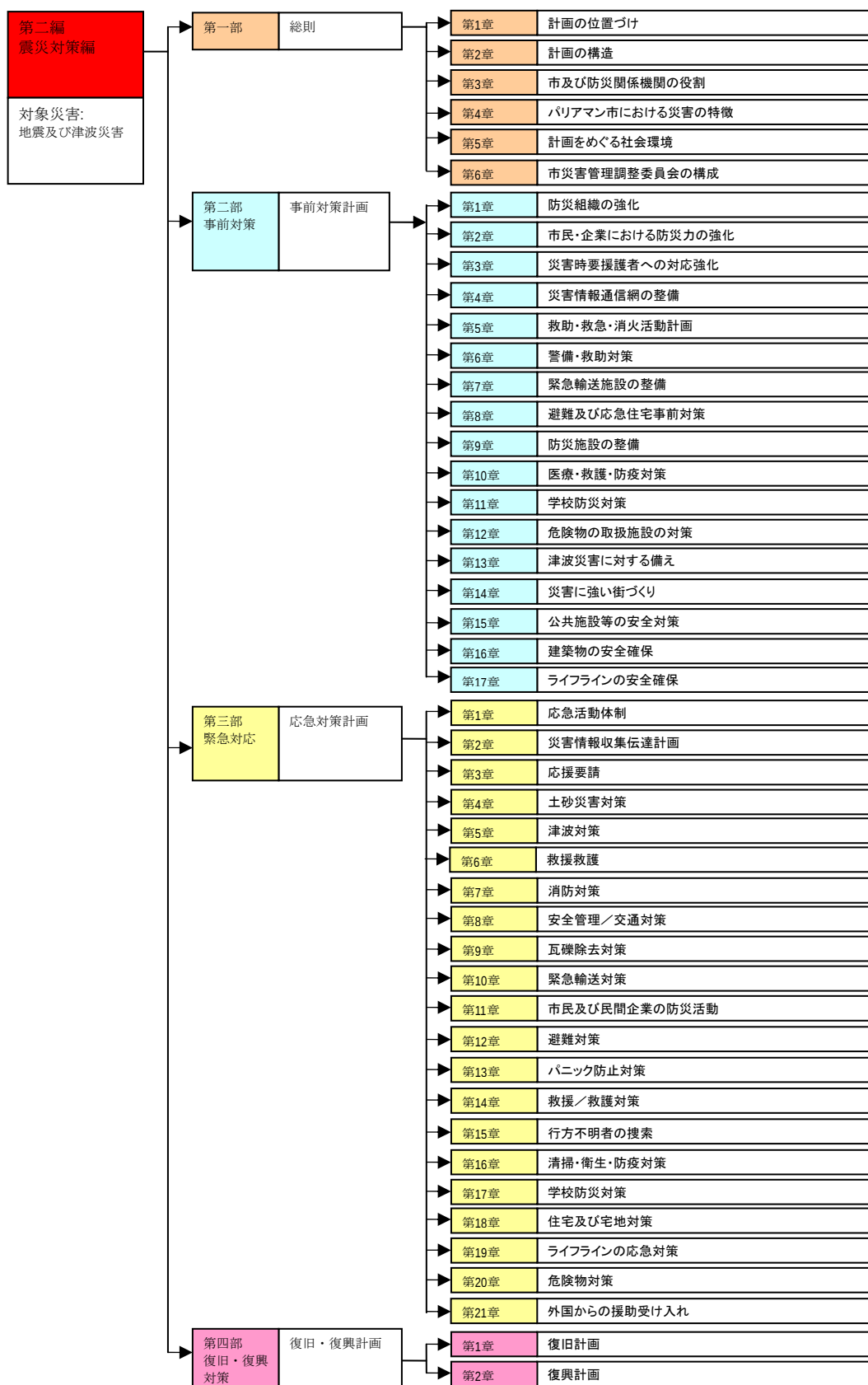


図3 地域防災計画「震災対策」編構成・中身

2.3 地域防災計画策定ガイドライン

3箇所のパイロット地区での地域防災計画策定活動を基に、インドネシアの他の県及び市が自ら計画を策定できるよう、ガイドラインを策定した。

ガイドラインの構成は以下の通りである。

第一編: 一般ガイドライン

第二編: 付録

付録 1: 自然災害ハザードマップ・リスクマップ作成ガイドライン

付録 2: コミュニティ防災活動ガイドライン

メインとなる「一般ガイドライン」には、全体および各章のコンセプトが簡潔に記述されている。これは、イ国側で実際にガイドラインを配布する際には、計画策定担当者が各項目の具体的な記述内容をイメージしやすいように、本調査で策定した地域防災計画を雛形として添付することを想定しているためである。

付録 1 には、本調査での活動に基づいたハザードマップ・リスクマップの作成手法を示し、付録 2 には、本調査での活動内容に沿ったコミュニティ防災活動手順を示した。

3 防災能力強化のための行動計画

BNPB チームと JICA 調査団との共同活動や関連省庁との協議を通じて認識された、国家レベルでの防災能力強化を図るために必要な今後 5 年間の行動計画の項目を以下に示す。

1	法制度・組織の整備	
	1.1	国家防災計画 (NDMP)
	1.1.1	国家防災計画の法制化, 震災と風水害編
	1.1.2	震災と風水害以外の国家防災計画作成の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化
	1.1.3	震災と風水害以外の国家防災計画作成とその法制化
	1.2	地域防災計画(RDMP)
	1.2.1	ジュンブル県、パダンパリアマン県、及びパリアマン市の各々地域防災計画（震災と風水害）の法制化
	1.2.2	地域防災計画（震災と風水害）作成の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化
	1.2.3	震災と風水害以外の地域防災計画作成の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化
	1.2.4	震災と風水害以外の地域防災計画作成とその法制化
	1.3	地域防災局 (BPBD)
	1.3.1	地域防災局 (BPBD) 設立の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化
	1.3.2	地域防災局の設立 (合計 33 州と 483 県/市、優先付けが必要)
	1.4	国家防災運営計画 (NDMOP)
	1.4.1	国家防災運営計画の作成の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化
	1.4.2	国家防災運営計画（概論編）の作成とその法制化
	1.4.3	国家防災運営計画（細則編）の作成とその法制化
	1.5	地域防災運営計画 (RDMOP)
	1.5.1	地域防災運営計画の作成の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化
	1.5.2	地域防災運営計画の作成とその法制化
	1.6	国家レベル及び地域レベルの有事対応計画 (Contingency Plans)

	1.6.1	国家レベル有事対応計画（Contingency Plan）作成の為にガイドライン/マニュアル作成とその法制化
	1.6.2	中央政府省庁による有事対応計画の作成
	1.6.3	地域レベル有事対応計画（Contingency Plan）作成の為にガイドライン/マニュアル作成とその法制化
2	人材育成（HRD）と能力強化	
	2.1	国家レベルと地域レベルの人材育成（HRD）
	2.1.1	人材育成（HRD）の包括的プログラムと計画策定
	2.1.2	中央政府省庁・機関の人材育成のガイドライン/マニュアルの作成
	2.1.3	中央政府省庁・機関の人材育成の実践
	2.1.4	ライフラインインフラ事業者の人材育成のガイドライン/マニュアルの作成
	2.1.5	ライフラインインフラ事業者の人材育成の実践
	2.1.6	地方政府及び関連組織の人材育成のガイドライン/マニュアルの作成
	2.1.7	地方政府及び関連組織の人材育成の実施
	2.1.8	防災士資格の制度化
	2.2	学校教育に於ける人材育成
	2.2.1	初等から高等教育までの防災教育のプログラムと計画の作成
	2.2.2	各教育レベルに於ける防災教育のガイドライン/マニュアルの作成
	2.2.3	各教育レベルに於ける防災教育の実施
	2.3	大衆の防災に対する認識の増進
	2.3.1	大衆の防災に対する認識の増進に関する包括的プログラムと計画作成
	2.3.2	一般大衆に対する防災情報資料の製作
	2.3.3	国家レベル、地方政府レベル及び地域住民組織レベルの防災訓練の実施
3	防災情報共有化の為に全国通信網の整備	
	3.1	緊急対応時の防災情報共有システムの開発
	3.1.1	緊急対応時の防災情報共有システム(DISSER)のマスタープランの作成
	3.1.2	緊急対応時の防災情報共有システム開発の実施
	3.2	地域デモ開発
4	防災情報のデジタル化開発	
	4.1	調査とデータベースの開発
	4.1.1	デジタルマップ、GISベースのデータベース、情報フォーマット等のデータ構造の標準化の整備
	4.1.2	ハザードマップや空間計画作成の為に(1)主要交通施設の調査とデータベースの整備
	4.1.3	ハザードマップや空間計画作成の為に(2)ライフライン施設の調査とデータベースの整備
	4.1.4	ハザードマップや空間計画作成の為に(3)公共施設の調査とデータベースの整備
	4.2	ハザードマップ
	4.2.1	県レベルのハザードマップの作成ガイドライン/マニュアルの作成とその法制化（ジュンブル県ハザードマップに基づく）
	4.2.2	優先地域のハザードマップの作成
	4.2.3	2012年時点での最新情報の統合化によるインドネシアのマスターハザードマップの作成
	4.3	空間計画
	4.3.1	ハザードマップと防災情報を反映させた空間計画作成の為にガイドライン/マニュアルの作成
	4.3.2	ハザードマップと防災情報を反映させた空間計画の改訂版の作成
	4.4	国家レベルで取り組むべき大都市の震災対策
	4.4.1	大都市の防災対策の枠組みと方法論及びガイドラインの作成
	4.4.2	あらゆる構造物を示すハザードマップの作成：道路、橋梁、建物（簡易も恒久も）、公共施設、及びオープンスペース等を実際に測量する。
	4.4.3	震災の被害分析とリスクマップの作成
5	国家防災計画の公認直後に開始されるべきその他のアクション	
	5.1	耐震構造に関する認識の増進
	5.2	報告書の書式の開発と防災情報の刊行
	5.2.1	報告書の書式
	5.2.2	防災情報の刊行

4 提言

本調査における活動を通じて得られた提言を以下に要約する。

- 1) 本調査で策定した国家防災計画と地域防災計画を広く周知する。計画は定期的に見直しをする。
- 2) 全ての災害の記載を含む包括的な計画を策定する。
- 3) 今後加えられる他災害の計画において、防災における各段階の関係者の役割および責任主体を明確に記載する。
- 4) BNPB は、地域計画の策定調整および国家計画との整合性のための調整を行う。
- 5) 国家および地域防災計画に記載の行動を具体的にとるため、各政府機関等は防災業務計画・マニュアルの策定を行なう。
- 6) 計画方法論も含めた地域防災計画作成調査結果を、東ジャワ州、西スマトラ州、及び関係する自治体の防災機関の間で情報交換を行い必要な調整を図る。
- 7) 防災計画策定を含む各種計画策定のため、大縮尺地形図の整備あるいは村レベルの行政界の確定とデジタル化等、基礎データの整備を行なう。
- 8) 洪水対策に関して、少なくとも主要な河川流域での雨量データ収集・水位観測を実施し、これらのデータ統合及びデータベース化の推進を図る。
- 9) 過去の災害データの蓄積を図る。災害データの収集は、国及び自治体間で特定のフォーマットや精度で実施する。
- 10) 防災対策のための GIS システムについては各関係機関で計画策定に効果的な利用を図る。
- 11) 防災対策への公共的意識向上を図るため、国や自治体による学校教育やコミュニティ防災活動を推進する。
- 12) 消防能力の向上を図る。
- 13) 救急医療システムの改善を図る。
- 14) ジャカルタ首都圏やバンドン、メダン等の大都市や地震地帯にある地方中心都市の地震防災計画作成を推進する。
- 15) 海岸低地に立地する大都市の防災対策には地球温暖化の観点からの検討を行なう。

インドネシア国自然災害管理計画調査

最終報告書目次

報告書の構成

第1巻: 要約

第2巻: メインレポート

第2-1巻: 調査活動と結果

第2-2巻: 国家防災計画

第一編: 総則

第二編: 震災対策編

第三編: 風水害対策編

第2-3巻: ジュンブル県地域防災計画（風水害対策編）

第2-4巻: パリアマン市地域防災計画（震災対策編）

目 次（第 2-1 巻：調査活動と結果）

表紙

目次

表リスト

図リスト

第 1 章	序論	1-1
1.1	調査の背景	1-1
1.2	調査内容	1-1
1.2.1	調査目的	1-1
1.2.2	調査対象地域	1-2
1.2.3	調査のコンポーネント	1-2
1.2.4	調査スケジュール	1-3
1.2.5	カウンターパートとステアリングコミッティ	1-7
1.3	報告書の構成	1-10
第 2 章	国家レベルの調査活動・結果	2-1
2.1	国家レベルの防災体制	2-1
2.1.1	国家レベルにおける政府防災体制の現状	2-1
2.1.2	防災財務と予算	2-4
2.1.3	法律第 24 号によるインドネシア防災体制の改革	2-17
2.1.4	組織改革: 国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）から 国家防災庁（BNPB）へ	2-25
2.1.5	インドネシア国防災への国際協力	2-39
2.1.6	国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）／国家防災庁（BNPB）の能力強化 における本開発調査の貢献	2-43
2.2	国家レベルの災害特性	2-47
2.2.1	インドネシアの自然災害一般的要因	2-47
2.2.2	インドネシアの自然災害の傾向	2-48
2.3	防災意識啓発及び教育	2-55
2.3.1	インドネシアにおける防災意識啓発および教育の現状	2-55
2.3.2	インドネシアにおける防災意識啓発及び教育活動	2-56
2.3.3	国家防災計画に基づいた防災意識啓発及び教育活動の推進	2-62

2.4	環境評価プロセス	2-64
2.4.1	基本的な環境法令・規則	2-64
2.4.2	環境影響評価（AMDAL）に関する規則とプロセス	2-64
2.4.3	土地収用と補償に関する規則	2-66
2.4.4	結論と提言	2-66
2.5	国家防災計画策定の基本方針と戦略、及び策定活動	2-68
2.5.1	国家防災計画策定の基本方針と戦略	2-68
2.5.2	国家防災計画策定活動	2-70
2.6	能力強化の為の行動計画	2-72
2.6.1	序文	2-72
2.6.2	防災行動計画、2009 - 2013	2-73
第3章	地域レベルの調査活動・結果	
3.1	地域レベルの防災体制	3-1
3.1.1	ジュンブル県の組織現況	3-1
3.1.2	防災体制の現状	3-6
3.1.3	既存の地域防災計画	3-12
3.1.4	既存防災体制の評価	3-20
3.1.5	地域防災戦略の提言	3-22
3.2	調査対象地域における自然災害のハザード、リスクおよび対策案	3-24
3.2.1	概論	3-24
3.2.2	洪水災害	3-28
3.2.3	土砂災害	3-45
3.2.4	地震災害	3-58
3.2.5	津波災害	3-67
3.2.6	予警報システム	3-80
3.3	初期環境調査 (IEE)	3-84
3.3.1	IEE の前提条件	3-84
3.3.2	JICA 環境社会配慮ガイドライン	3-84
3.3.3	対象地区の自然条件・社会条件	3-85
3.3.4	減災対策計画における環境要素	3-86
3.3.5	環境保全ならびに影響緩和のための対策	3-97
3.3.6	結論と提言	3-100
3.4	コミュニティ防災	3-102
3.4.1	強化されるべきコミュニティの防災能力	3-102
3.4.2	コミュニティ防災能力向上活動	3-102
3.4.3	活動の結果のまとめと提言	3-121

3.5 対象災害に関する地域防災計画と地域防災計画策定ガイドラインの 策定戦略及び策定活動	3-122
3.5.1 地域防災計画策定戦略	3-122
3.5.2 インドネシア全土の県及び市に関する地域防災計画策定 ガイドライン策定戦略	3-123
第4章 能力強化と技術移転、及び広報活動	4-1
4.1 能力強化と技術移転の実施活動	4-1
4.1.1 国家・地域の関係機関への能力強化と技術移転.....	4-1
4.1.2 コミュニティ能力強化	4-15
4.2 広報及び啓発活動	4-16
第5章 結論と提言	5-1

表リスト（第2-1巻：調査活動と結果）

表 1.2.1	調査コンポーネント	1-2
表 1.2.2	BNPB カウンターパート	1-8
表 1.2.3	パダンパリアマン県カウンターパート	1-8
表 1.2.4	パリアマン市カウンターパート	1-8
表 1.2.5	ジュンブル県カウンターパート	1-9
表 2.1.1.1	防災関連省庁リスト	2-3
表 2.1.2.1	インドネシアに於ける大規模災害による経済的損失 (2004 - 2007)	2-5
表 2.1.2.2	インドネシア国家予算 2004 - 2008	2-7
表 2.1.2.3	代表及び関連省庁とその予算 (2005 - 2008)	2-8
表 2.1.2.4	国家災害管理調整局の予算と待機(On Call)予算 (2004 - 2008)	2-9
表 2.1.2.5	インドネシアの防災に対する全予算 (2005 - 2007)	2-11
表 2.1.2.6	2009 年度防災関連事業と予算案	2-12
表 2.1.2.7	2008 年度 防災関連事業と確定予算	2-13
表 2.1.5.1	国家災害管理調整局の多国間国際協力への参加	2-40
表 2.1.5.2	国家災害管理調整局の二国間国際協力への参加	2-41
表 3.1.1	ジュンブル県各局の所掌	3-4
表 3.1.2	『災害対応及び被害者対応手順』の構成	3-12
表 3.1.3	SATLAK の役割	3-15
表 3.1.4	災害対策活動	3-17
表 3.1.5	緊急対応期、復旧・復興期の災害管理活動	3-18
表 3.1.6	既存防災体制の評価	3-20
表 3.2.1	洪水ハザードマップおよびリスクマップを作成する際に用いた指標	3-30
表 3.2.2	F1 地域および F2 地域における対策案	3-32
表 3.2.3	ジュンブル県のカウンターパート職員に実施した技術 ワークショップの一覧	3-34
表 3.2.4	洪水ハザードマップを作成する際に用いた指標	3-35
表 3.2.5	洪水災害に関わる脆弱性の指標	3-36
表 3.2.6	パダンパリアマン県における洪水対策案	3-39
表 3.2.7	パダンパリアマン県（パリアマン市を含む）のカウンターパート 職員に実施した技術ワークショップの一覧	3-40
表 3.2.8	洪水ハザードマップを作成する際に用いた指標	3-41
表 3.2.9	洪水災害に関わる脆弱性の指標	3-42

表 3.2.10	パダンパリアマン県における洪水対策案	3-44
表 3.2.11	土砂災害ハザードマップを作成する際に用いた指標	3-45
表 3.2.12	土砂災害に関する脆弱性指標	3-46
表 3.2.13	S1 地域および S2 地域における対策案	3-48
表 3.2.14	土砂災害ハザードマップを作成する際に用いた指標	3-49
表 3.2.15	土砂災害に関する脆弱性指標	3-50
表 3.2.16	パダンパリアマン県における対策案	3-53
表 3.2.17	土砂災害ハザードマップを作成する際に用いた指標	3-54
表 3.2.18	土砂災害に関する脆弱性指標	3-55
表 3.2.19	パリアマン市における土砂災害の対策案	3-57
表 3.2.20	津波ハザードマップ及びリスクマップ作成のための指標	3-68
表 3.2.21	ジュンブル県に対する津波対策のリスト	3-69
表 3.2.22	ジュンブル県における津波災害にかかるワークショップ	3-70
表 3.2.23	津波ハザードマップ及びリスクマップ作成のための指標	3-72
表 3.2.24	津波災害対策項目	3-74
表 3.2.25	パダンパリアマン県における津波災害にかかるワークショップ	3-75
表 3.2.26	津波ハザードマップ及びリスクマップ作成のための指標	3-77
表 3.2.27	津波災害対策項目	3-79
表 3.3.1	対象地域の自然条件・社会条件	3-86
表 3.3.2	包括的な減災対策計画のスコーピング表（ジュンブル県の 4 箇所の 優先地区：S1、S2、F1、F2）	3-89
表 3.3.3	包括的な減災対策計画のスコーピング表（パダンパリアマン県 およびパリアマン市）.....	3-95
表 3.4.1	選定された調査対象コミュニティ（ジュンブル県）	3-103
表 3.4.2	選定された調査対象コミュニティ（パダンパリアマン県・ パリアマン市）	3-104
表 3.4.3	リーダー研修のプログラム内容	3-106
表 3.4.4	ジュンブル県におけるコミュニティ防災能力向上計画	3-111
表 3.4.5	パダンパリアマン県・パリアマン市におけるコミュニティ防災 能力向上計画	3-112
表 3.4.6	ジュンブル県におけるワークショップのプログラムと成果	3-114
表 3.4.7	パリアマンにけるワークショップのプログラムと成果	3-118

図リスト（第 2-1 巻：調査活動と結果）

図 1.2.1(1)	調査スケジュール	1-4
図 1.2.1(2)	調査スケジュール	1-5
図 1.2.1(3)	調査スケジュール	1-6
図 2.1.2.1	2009 年度の防災予算の構成（案）	2-12
図 2.1.4.1	国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）の組織構造	2-26
図 2.1.4.2	法第 24 条に基づく組織移行	2-29
図 2.1.4.3	国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）から国家防災庁 （BNPB）への 構造転換	2-33
図 2.1.4.4	国家体制と国家防災庁（BNPB）との組織構造の比較	2-34
図 2.1.4.5	国家防災庁（BNPB）組織図	2-35
図 2.1.4.6	インドネシア国政府の防災スキーム	2-37
図 2.2.1	1907 年から 2006 年における災害頻度と被災者数	2-48
図 2.2.2	1977 年から 1986 年における災害頻度と被災者数	2-49
図 2.2.3	1987 年から 1996 年における災害頻度と被災者数	2-49
図 2.2.4	1997 年から 2006 年における災害頻度と被災者数	2-50
図 2.2.5	洪水発生位置と被災者数	2-51
図 2.2.6	洪水危険地域	2-51
図 2.2.7	土砂災害発生位置と被災者数	2-52
図 2.2.8	土砂災害危険地域	2-52
図 2.2.9	地震災害発生位置と被災者数	2-53
図 2.2.10	地震発生位置	2-53
図 2.2.11	津波災害発生位置と被災者数	2-54
図 2.2.12	津波危険区域	2-54
図 2.3.1	災害意識啓発のためのリーフレットとポスター	2-56
図 2.3.2	ニュースレター、コミュニティ活動のためのガイドブック、 津波の紙芝居	2-58
図 2.3.3	教師用マニュアル、教師用学習指導補助教材、生徒用教科書	2-58
図 2.3.4	地すべりのポスターおよび防災すごろくゲーム	2-59
図 2.3.5	教員用防災指導マニュアルおよびポスター	2-60
図 2.3.6	防災ミニブック（地すべり、火山、地震編）兵庫行動枠組の インドネシア語版/ UN/ISDR の『防災は学校から始まる』の インドネシア語版	2-60
図 2.3.7	津波警戒コミック、津波用語集、DVD『津波先生』	2-61

図 2.3.8	補助教材（1年生用～6年生用）、コミュニティのハザード マップ、防災すごろくゲーム	2-62
図 2.5.1	日本の防災基本計画のコンポーネント	2-70
図 2.5.2	インドネシア国国家防災計画構成	2-71
図 3.1.1	ジュンブル県の行政組織図	3-2
図 3.1.2	ジュンブル県地域事務局の組織図	3-3
図 3.1.3	インドネシアの地域行政及び防災体制	3-6
図 3.1.4	SATLAK PB の組織に関する国家ガイドライン、 2003 年 12 月 24 日から有効	3-8
図 3.1.5	県災害管理調整委員会組織図（SATLAK PB）	3-9
図 3.1.6	災害対策本部設置手順	3-11
図 3.2.1	「ハザード」、「脆弱性」および「リスク」の相互関係	3-25
図 3.2.2	ハザードマップおよびリスクマップ作成のフローチャート （概要）	3-26
図 3.2.3	リスク、ハザード、脆弱性、要因レイヤー（指標）、 基本データの階層関係	3-27
図 3.2.4	ジュンブル県の洪水ハザードマップ	3-29
図 3.2.5	ジュンブル県の洪水リスクマップ	3-30
図 3.2.6	洪水災害、土砂災害の被災が顕著である地域	3-31
図 3.2.7	「水災害に対して安全なジュンブル県」を実現するための ステップ	3-33
図 3.2.8	パダンパリアマン県の洪水ハザードマップ	3-36
図 3.2.9	パダンパリアマン県における洪水リスクマップ	3-37
図 3.2.10	パダンパリアマン県における洪水対策案	3-38
図 3.2.11	パリアマン市の洪水ハザードマップ	3-42
図 3.2.12	パリアマン市における洪水リスクマップ	3-43
図 3.2.13	ジュンブル県の土砂災害ハザードマップ	3-46
図 3.2.14	ジュンブル県の土砂災害に関するリスクマップ	3-47
図 3.2.15	パダンパリアマン県の土砂災害ハザードマップ	3-50
図 3.2.16	パダンパリアマン県の土砂災害リスクマップ	3-51
図 3.2.17	パリアマン市の土砂災害ハザードマップ	3-55
図 3.2.18	パリアマン市の土砂災害リスクマップ	3-56
図 3.2.19	ジュンブル県の地震ハザードマップ (地表地震動強度の分布)	3-58
図 3.2.20	ジュンブル県の地震リスクマップ (大破以上の建物数の割合)	3-59
図 3.2.21	パダンパリアマン県の地震ハザードマップ (地表地震動強度の分布)	3-61

図 3.2.22	パダンパリアマン県の地震リスクマップ (大破以上の建物数の割合).....	3-62
図 3.2.23	パリアマン市の地震ハザードマップ (地表地震動強度の分布).....	3-64
図 3.2.24	パリアマン市の地震リスクマップ (大破以上の建物数の割合).....	3-65
図 3.2.25	ジュンブル県における津波ハザードマップ	3-67
図 3.2.26	ジュンブル県における津波リスクマップ	3-69
図 3.2.27	パダンパリアマン県に対する津波ハザードマップ	3-71
図 3.2.28	パダンパリアマン県における津波リスクマップ	3-73
図 3.2.29	パリアマン市における津波ハザードマップ	3-76
図 3.2.30	パリアマン市におけるリスクマップ	3-78
図 3.4.1	ジュンブル県の調査対象コミュニティ	3-103
図 3.4.2	パダンパリアマン県・パリアマン市の調査対象コミュニティ	3-104
図 3.4.3	ジュンブル県 防災タウンウォッチング (左) / ハザードマップ作成 (右)	3-107
図 3.4.4	パダンパリアマン県・パリアマン市防災タウンウォッチング(左) /ハザードマップ作成(右).....	3-107
図 3.4.5	ジュンブル県三つ折リーフレット	3-109
図 3.4.6	パダンパリアマン県・パリアマン市三つ折リーフレット	3-110
図 3.4.7	タウンウォッチング(左)/コミュニティハザードマップ作成(右).....	3-115
図 3.4.8	簡易雨量計の作成(左)/コミュニティハザードマップ 完成作業(右).....	3-115
図 3.4.9	避難マップ看板(左)/避難訓練(中央、右).....	3-115
図 3.4.10	Desa レベルの防災コミッティ	3-116
図 3.4.11	避難の流れ.....	3-116
図 3.4.12	防災タウンウォッチング(左)/コミュニティハザードマップ 作成(右).....	3-119
図 3.4.13	耐震補強の講義(左)/応急救護実習(中央)/ 暫定防災コミッティメンバー(右).....	3-119
図 3.4.14	講義についての議論(左)/学校における活動に関する 講義の様子(右).....	3-119
図 3.5.1	計画の種類と構成.....	3-123
図 3.5.2	ガイドラインの構成.....	3-124

第1章 序論

1.1 調査の背景

2004年12月26日、インドネシア・スマトラ島沖を震源とするマグニチュード9.0の巨大地震及びこれに伴う大津波により、インド洋周辺諸国に未曾有の被害が発生した。この災害に対し、国際社会は大規模な支援の手を差し伸べ、我が国も国際緊急援助や、緊急復旧・復興支援を実施した。

こうした状況から、2005年6月、小泉総理（当時）とインドネシア国のユドヨノ大統領は、地震及び津波対策を始めとする自然災害に対する被害を軽減する能力を高めることがインドネシア国にとって優先度の高い課題であることを認識し、インドネシア国における自然災害を予防し、その被害を軽減する体制の整備に向けた協力強化のために、「防災対策に関する共同委員会」を設けることを決定した。

こうした流れの中、インドネシア国の要請に応え、我が国政府は、インドネシア国の国家及び地域の両レベルにおける総合防災計画の策定と自然災害管理能力の強化に関する調査を実施することを決定した。

2006年12月、国際協力機構（JICA）は、事前調査と調査内容にかかわる実施細則に関する協議を目的として、事前調査団をインドネシア国へ派遣した。この結果、2006年12月11日に、事前調査団と国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）との間で実施細則および同協議に関する協議議事録の署名交換が行なわれた。

本報告書は、この実施細則に従い2007年3月から2009年3月にかけて実施された、インドネシア国自然災害管理計画調査の全調査結果をまとめたものである。

1.2 調査内容

1.2.1 調査目的

本調査の上位目標は、インドネシア国の国家及び地域レベルでの災害管理計画策定を通し、インドネシアの自然災害に対する管理能力を向上させ、自然災害管理のために必要な組織体制の確立を促進することである。上位目標達成のため、本調査では洪水・土砂災害・地震・津波の4種の自然災害を対象として、以下の活動を実施した。

- 「イ」国の国家・地域両レベルにおける総合防災計画策定
- 国家・地域両レベルの防災関連組織及びコミュニティ能力強化

1.2.2 調査対象地域

- 国家レベル：「イ」国全土
- 地域レベル：
 - 県・市レベルの総合防災計画策定のモデル地域は以下の 2 地域である。
 - モデル地域 1：東ジャワ州ジュンブル県
 - モデル地域 2：西スマトラ州パダンパリアマン県・パリアマン市

1.2.3 調査のコンポーネント

調査は、1) 自然災害管理計画の策定、2) 防災関連機関の能力強化、3) 地域防災計画策定のためのガイドラインの策定、の 3 つのコンポーネントからなり、それぞれのコンポーネントは以下の項目からなる。

表 1.2.1 調査コンポーネント

コンポーネント 1: 防災計画（自然災害管理計画）の策定	コンポーネント 1-1: 国家防災計画の策定
	1. 国家防災計画に関する枠組みの評価 2. 国家防災計画策定に関するセミナーの開催 3. 国家防災計画の策定 4. 国家レベルにおける自然災害管理体制を構築するまでの活動計画策定
	コンポーネント 1-2: モデル地域での地域防災計画の策定
	1. 地域防災に関する現行の枠組みの評価 2. 総合的な地域防災計画の策定 3. 優先災害を中心とした地域防災計画の検討
コンポーネント 2: 防災関連組織の能力強化	コンポーネント 2-1: BAKORNAS PB (BNPB) の能力強化
	1. BAKORNAS PB (BNPB) の能力強化に関するニーズ把握と職員への技術的支援 2. 組織強化についての提言 3. 国家防災計画策定の業務遂行過程における訓練 (OJT) 4. 関連機関職員を対象にしたワークショップやセミナーの開催 5. カウンターパートに対する災害管理研修
	コンポーネント 2-2: 地域レベル防災関連機関の能力強化
	1. 防災関連機関の能力強化に関するニーズ把握と職員への技術的支援 2. 「地域防災計画策定」の業務遂行過程における訓練 (OJT) 3. 防災関連機関を対象にしたワークショップやセミナーの開催 4. カウンターパートに対する災害管理研修

	コンポーネント 2-3: コミュニティにおける能力強化
	1. 防災意識向上のための活動
	2. コミュニティ防災活動に関する提言
	3. 避難訓練の実施
コンポーネント 3:	
他の地域（県・市）において地域防災計画の策定を推進するためのガイドライン策定	

1.2.4 調査スケジュール

調査期間は 2007 年 3 月から 2009 年 3 月までの 25 月間である。調査の詳細スケジュールを図 1.2.1(1)から(3)に示す。

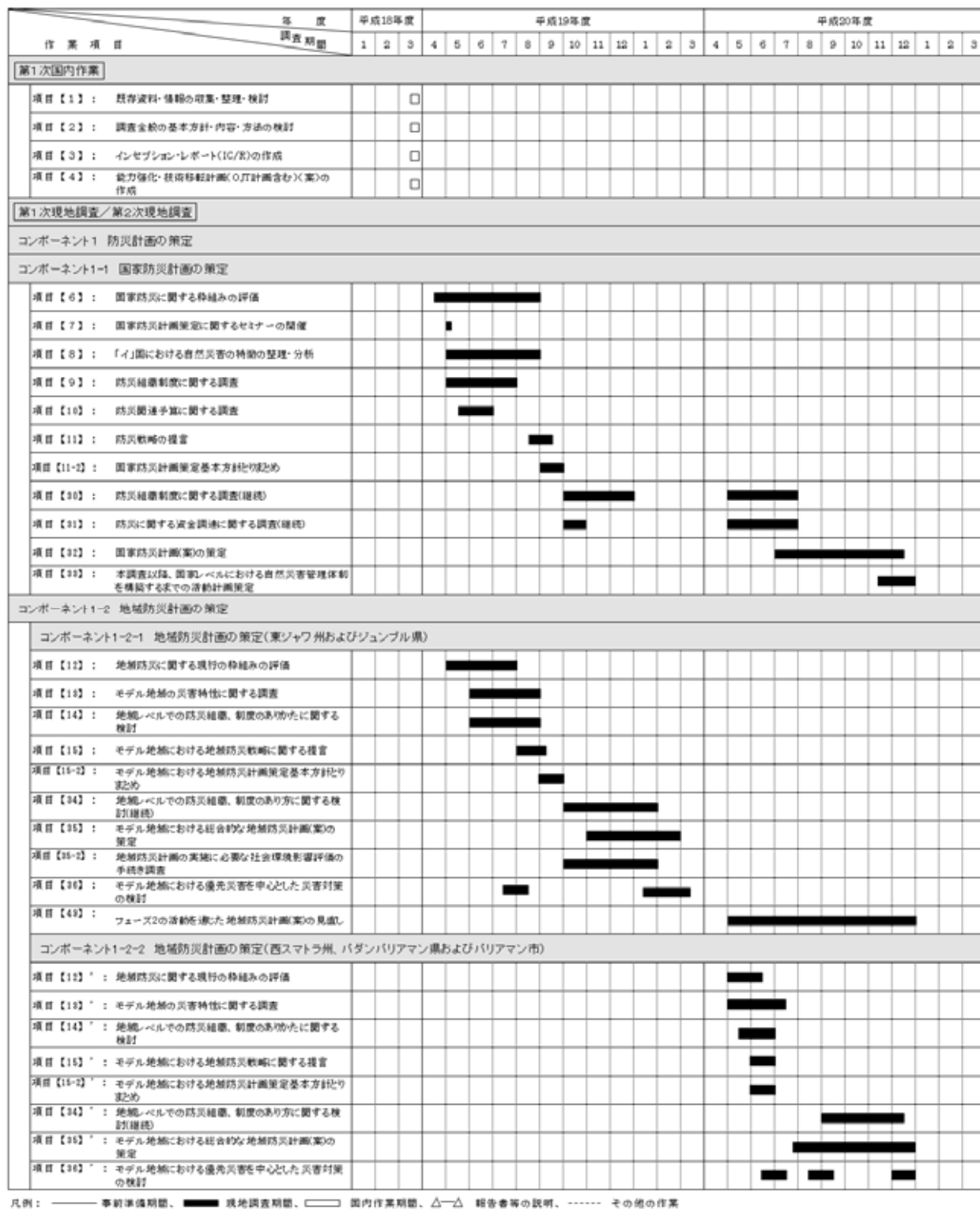


図 1.2.1(1) 調査スケジュール



図 1.2.1(2) 調査スケジュール

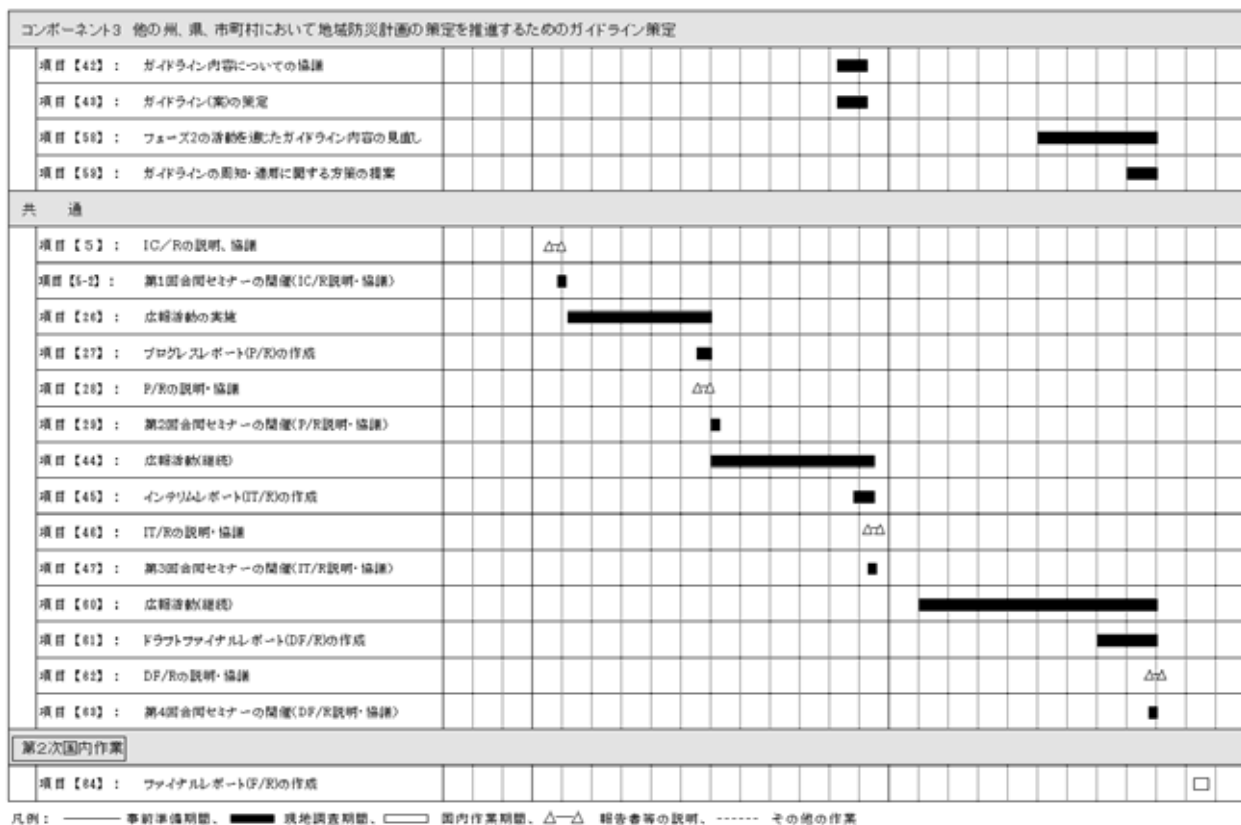


図 1.2.1(3) 調査スケジュール

1.2.5 カウンターパートとステアリングコミッティ

調査は、調査団とカウンターパートとの密接な協力の下で実施された。カウンターパート機関を以下に記す。

- (1) BAKORNAS PB（国家災害管理調整局）/BNPB（国家防災庁）（BAKORNAS PB は 2008 年初期に BNPB へ移行した）
- (2) 東ジャワ州・西スマトラ州 SATKORLAK（州レベルの災害管理調整委員会）
- (3) ジュンブル県・パダンパリアマン県・パリアマン市 SATLAK（県・市レベルの災害管理調整委員会）

それぞれの機関から任命されたカウンターパートを表 1.3.2 から 1.3.5 に示す。

ステアリングコミッティは以下の組織からなる。

- (1) 研究・技術省（Ministry of Research and Technology）
- (2) 公共事業省（Ministry of Public Works）
- (3) エネルギー・鉱業資源省（Ministry of Energy and Mineral Resources）
- (4) 人民福祉省（Coordinating Ministry for People's Welfare）
- (5) 気象庁（Meteorological and Geophysical Agency）
- (6) 国家測量地図作成調整庁（National Coordinating Agency for Survey and Mapping）
- (7) 国務省コミュニティ開発局（Directorate General of Community Development, Ministry of Home Affairs）
- (8) 西スマトラ州、東ジャワ州
- (9) パダンパリアマン県、パリアマン市、ジュンブル県
- (10) JICA インドネシア事務所

表 1.2.2 BNPB カウンターパート

No	名前	職位
1	Ir. Sugeng Triutomo, DESS	長官代理 1（災害予防）、チームリーダー
2	Ir. Bemardus Wisnu Widjaja, M.Sc	災害リスク軽減部長
3	Mudjiharto, SKM, MM	コミュニティ啓発部長
4	Slamet Sugijono, SE	災害準備部長
5	Ir. Fatchul Hadi, Dipl, HE	計画局長
6	Dewina Nastion, SH, M.Sc	法務・連携局長
7	Ir. Adhy Duriat S, Dipl, HE	被害評価部長
8	Dr. Priyadi Kardono, M.Sc	情報・広報局データセンター長
9	Ir. Siti Nurhayati, MM	緊急対応部長
10	Yolak, SE, MM	機材部長

表 1.2.3 パダンパリアマン県カウンターパート

No.	名前	組織
計画チーム		
1	Zahirman, S.Sos. MM.	国家統一・住民保護局
2	Ir. Erman	地域計画局
3	Joni Anwar, S.ST	公共事業局（住宅・インフラ設計）
4	Ir. Abd. Halim, M.Si	水産局
5	Suhaili, S.Sos	情報・通信局
災害チーム		
1	Drs. Martoni	国家統一・住民保護局
2	Hermansyah, S.E	国家統一・住民保護局
3	Mohammad Roem	社会局
4	Syaripuddin,	公共事業局
5	Radius Syahbandar	人民福祉局
6	Rahim Thamrin, SST.	公共事業局（道路・橋梁）

表 1.2.4 パリアマン市カウンターパート

No.	名前	組織
計画チーム		
1	Kasmizal	地域計画局（データ・調査）
2	Maisyafril	国家統一・住民保護局
3	M. Rizki	国家統一・住民保護局
4	Ferinaldi	社会局
災害チーム		
1	Nopriyadi Sukri	公共事業局
2	Abdul Hamid	公共事業局
3	Riky Falantino	地域計画局
4	Eletra Zainis	地域計画局
5	Dirmayanto	国家統一・住民保護局

表 1.2.5 ジュンブル県カウンターパート

No.	名前	組織・職位	役割
1	M. Fadallah	助役 2	リーダー／地域防災計画
2	Edi Budi Susilo	情報・通信局長	啓発／教育、コミュニティ防災
3	Sudjak Hidayat	国家統一・住民保護局長	地域防災計画
4	Bambang Saputra	社会局	地域防災組織／制度
5	Ir. Juwanto	総務局長	地形・地質解析
6	Ir. Djoko Santoso	灌漑局	土砂災害解析・対策
7	Ir. Rasid Zakaria	灌漑局長	洪水災害解析・対策
8	Ir. Juwanto	総務局長	地震災害解析・対策
9	Sudjak Hidayat	国家統一・住民保護局長	
10	Ir. Juwanto	総務局長	津波災害解析・対策
11	Sunarsono	運輸局長	早期警報計画
12	Mudhar Syarifudin	地域計画局長	都市計画・土地利用計画
13	Soepono	赤十字ジュンブル支部長	コミュニティ防災
14	Sukaryo	赤十字ジュンブル支部	
15	Rifendi	国家統一・住民保護局	
16	Drs. Farouq	住民福祉局長	データベース

1.3 報告書の構成

本報告書は 2007 年 3 月から 2008 年 12 月までの全調査結果をまとめたものである。報告書の構成を以下に示す。

<英語・インドネシア語>

- 第 1 巻: 要約

- 第 2 巻: メインレポート

第 2-1 巻: 調査活動と結果

第 2-2 巻: 国家防災計画

第一編: 総則

第二編: 震災対策編

第三編: 風水害対策編

第 2-3 巻: ジュンブル県地域防災計画

第一編: 風水害対策編

第二編: 震災対策編

第 2-4 巻: パダンパリアマン県地域防災計画

第一編: 震災対策編

第二編: 風水害対策編

第 2-5 巻: パリアマン市地域防災計画

第一編: 震災対策編

第二編: 風水害対策編

第 3 巻: サポートイングレポート

第 4 巻: 地域防災計画策定ガイドライン

第一編: 一般ガイドライン

第二編: 付録

付録 1: 自然災害ハザードマップ・リスクマップ作成ガイドライン

付録 2: コミュニティ防災活動ガイドライン

<和文>

- 第 1 巻: 要約

- 第 2 巻: メインレポート

第 2-1 巻: 調査活動と結果

第 2-2 卷: 国家防災計画

第一編: 総則

第二編: 震災対策編

第三編: 風水害対策編

第 2-3 卷: ジュンブル県地域防災計画（風水害対策編）

第 2-4 卷: パリアマン市地域防災計画（震災対策編）

第2章 国家レベルの調査活動・結果

2.1 国家レベルの防災体制

2.1.1 国家レベルにおける政府防災体制の現状

1) 防災に関わる政府機関と活動

(1) 特殊機関

A. 国家防災庁（BNPB）

国を代表し国家レベルの防災に責任を持つ機関は「国家防災庁」である。その設立は2008年の大統領令 No.8によるもので、かつ過去数年の機構改編の結果でもある。過去の機関とは以下の通り。

- i) 1999年・大統領令 No.106：国家災害管理調整局
- ii) 2001年・大統領令 No.3：国家災害及び難民対策調整局
- iii) 2001年・大統領令 No.111：2001年大統領令 No.3の改定
- iv) 2005年・大統領令 No.83：国家災害管理調整局

国家防災庁（以下 BNPB と称す）は大統領直轄の機関で、所謂「省」ではない。

機関は基本的に二つのコンポーネントを有し、一つは「運営委員会」で BNPB 長官を議長とし、19名のメンバー（関連省庁から10名の最上級行政官と9名の地域代表を含む専門家）によって構成される。他の一つは「運営部署」で、一人の秘書局長（省であれば次官役）、一人の監査局長、及び4人の副長官（局長）（註：4局とは、1. 事前対策局、2. 緊急対応局、3. 復興再建局、4. ロジスティック局、である。）により構成される。

2007年12月現在の BNPB 常任職員数は93名で、その活動範囲は防災の事前対策から、緊急対応、及び復興再建に至る全過程をカバーする。2008年の大統領令 No.8による BNPB の業務は以下の通りである。

- i) 予防策、緊急対応策、復興・再建策を含む防災対策に対し、公平かつ平等に指導及び方向付けをすること、
- ii) 防災に於ける基準化や要件規定をすること、
- iii) 住民組織に対し防災関連活動を知らしめること、
- iv) 平常時では月に一回、防災緊急時には随時、大統領に防災活動を報告すること、
- v) 国内外からの援助に関し、責任を持ってそれを活用すること、

- vi) 国家からの BNPB への予算の責任ある活用をすること、
- vii) 法令に規定する責務を実行すること、
- viii) 地域防災機関（BPBD）設立の為のガイドラインを編集すること

尚、地域防災機関（局）は BNPB により支援され設立されるが、2008 年 11 月現在ではその設立は進行中である。

B. ナングロ・アチェ ダルサラム復興庁（BRR NAD-Nias）

ナングロ・アチェダルサラム復興庁（以下 BRR と称す）は大統領により 2005 年 4 月 28 日に設立された。組織は「運営局」、「運営理事会」及び「監督理事会」により成り、本部はバンダアチェに置かれ、ニースとジャカルタに支部が在る。

BRR は 2006 年に 12 兆ルピア、2007 年に 10 兆ルピアの国家からの予算を受けている。

援助国や国際的 NGO はアチェ・ニースの復興に活発に参加している。災害が起きて以来、国内外のおよそ 500 の NGO 組織が関与して来た。これらの援助総額は 60 億米ドルを超えるものである。

2009 年 4 月をもって BRR は公式に解散されるが、残された業務はアチェとニースの地方政府に移管される。地域 BRR の組織構成は 6 つに分割され、5 つはアチェに、1 つは北スマトラ州・ニースに、その地方事務所が設けられることが検討されている。

(2) 防災関連主要省庁

インドネシア政府に於いてはこれまで防災に責任を持つ省庁や機関の明確な位置づけは法的にされていなかった。実際には、アチェの津波災害時の新組織・BRR 設立や、東ジャワ州シドアルジョの熱泥災害に対する公共事業省主導による特別対策本部の設立等、政府はその都度新組織を設立して大規模災害に対処してきた。小規模、あるいは恒常的に起こる洪水や地滑り等の土砂災害に対しては、幾つかの関連省庁が独自の活動として対応していたが、その為時として複数の省庁による重複等が見られた。

新たに設立された BNPB は特定の災害に対する関連省庁の活動のあり方の位置づけを規定しつつある。その目的は防災活動に於ける関連省庁間の、より高度な調整を図る為のものである。

以下は当該分野（震災、風水害）における関連省庁・機関のリストで、2007 年に科学技術担当内務大臣府で調査され刊行されたものである。

表 2.1.1.1 防災関連省庁リスト

No	機関名	災害種別		
		地震・津波	洪水	土砂災害
1	国家防災庁 (BNPB)	●	●	●
2	気象・地球物理庁(BMG)	●	●	●
3	火山災害軽減局 (ESDM)	●		●
4	科学研究担当内務大臣府 (RISTEK)	●	●	●
5	科学技術評価応用庁 (BPPT)	●	●	●
6	インドネシア科学研究所 (LIPI)	●	●	●
7	国家測量地図作成調整庁 (BAKOSURTANAL)	●	●	
8	大気・宇宙研究所 (LAPAN)	●	●	●
9	公共事業省 (PU)	●	●	●
10	林業省 (DEPHUT)		●	●
11	社会省 (DEPSOS)	●	●	●
12	保健省 (DEPKES)	●	●	●
13	農業省 (DEPTAN)			●
14	通信情報省 (DEPKOMINFO)	●	●	●
15	国務省 (DEPDAGRI)	●	●	●
16	国家捜査救援庁 (BASARNAS)	●	●	
17	インドネシア国軍、インドネシア 国家警察 (TNI/POLRI)	●	●	
18	バンドン工科大学 (ITB) ガジャマダ大学 (UGM)	●	● (プラス スラバヤ 工科大学 (ITS) とインドネシア 大学(UI))	● (プラス インドネシ ア大学(UI))

2.1.2 防災財務と予算

1) 自然災害と社会経済の観点

(1) インドネシアの経済状況

インドネシアは 1997 年のアジア経済危機の後、順調な再建と開発を続けて来たが、石油生産の減少や新規投資の欠如は、2004 年にはインドネシアを石油輸入国に変えてしまった。2006 年に、投資環境やインフラストラクチャー及び金融セクターの改善による経済革新が謳われたが、その実現は易しいものではないことも認識された。将来の発展を握る鍵は、内部改革、国際国内の投資意欲の建設、汚職撲滅への戦い、そして強固な世界経済の成長である。

不幸にしてインドネシアは 2004 年から 2007 年にかけて幾つかの大規模自然災害に見舞われたが、それらはアチェの津波、ジョグジャカルタに於ける大規模地震、ジャワ島南部に於ける津波、東ジャワ州・シドアルジョの工業的 accident による泥水噴災害、そしてジャカルタでの大洪水災害等々、これら全ては数十億米ドルの被害をもたらしている。このような状況の中、援助国は災害の軽減と早期警報等の努力に対し、インドネシアを援助している。

(2) 災害によるインドネシアの経済的損失

2004 年から 2007 年の間にインドネシアは少なくとも 7 つの大規模災害に見舞われている。それらは 2 回の地震と津波、ジャカルタ及び周辺に於ける大洪水、鳥インフルエンザ、東ジャワ州・シドアルジョの工業的災害であるが、その経済的損失は直接的なものだけではなく間接的には 120 億米ドルにも上るとされるものである。この額は 2007 年の国家総生産（GDP）のほぼ 3.1%、あるいは 2007 年のインドネシア国家予算の 15.8% に匹敵するものである。

インドネシアは地震と火山噴火が頻繁に起きる所謂「火の環太平洋」と呼ばれる地域の一部である。世界の 90% の地震、あるいは 81% の大規模なものはこの地域で起きている。インドネシアには 129 の活火山があり、その多くはこの 10 年間に頻繁に噴火を繰り返している。

合計 120 億米ドルの被害をもたらした被害の内、経済的損失を生じせしめた 3 大災害は、アチェの津波（45 億米ドル）、ジョグジャカルタ地震（310 億米ドル）及び東ジャワ州・シドアルジョ工業事故災害（30 億米ドル）である。

2006 年 5 月 26 日にジョグジャカルタ・バントル郡を襲った地震は、6,000 人の死者、40,000 人の負傷者、そして 10 万人が住居を亡くす被害を与えた。国家開発計画庁（BAPPENAS）はその被害額を 310 億米ドルと見積もったが、その内の 91% は個人住宅や小規模・零細工業である。

ジョグジャカルタ地震の2日後、スラバヤ市の南20キロメートルに位置するシドアルジョ地区工業団地の中心部にある石油・ガス探鉱より熱泥水が噴出し始めた。それから1年経た後も、1日あたり100,000～150,000立方メートルの泥水を噴出し続けた。6つの村の10,000人以上が移住を余儀なくされ、25の工場が遺棄された。インフラストラクチャー、つまり幹線国道、有料高速道路、鉄道、送電施設、ガスパイプライン等は甚大な被害を受けた。泥水の噴出は今後数年続くものと推定されている。2007年にインドネシア政府は6,000億ルピアを、2008年には1兆5,700億ルピアを、各々インフラストラクチャーの再建の為に国家予算から供出した。ラピンド社は独自に総額2.5兆ルピアを被災住民や移住先住宅の建設に支払った。

このような経済的損失をもたらした3年間の災害は、インドネシアの価値の高い資源を損失させ、国家予算に余分な圧力を与えるものとなっている。勿論人命の損失も忘れてはならない。毎年の予算額（2007年：62兆ルピア、2008年：75兆ルピア）を考慮すると、もしさらなる大規模災害が再度発生することになると、インドネシア政府としては財政的に大きな柔軟性は持ち難くなることであろう。

表 2.1.2.1 インドネシアに於ける大規模災害による経済的損失 (2004 – 2007)

No	名称	経済的損失 (US\$ 10 億)		
		直接	間接	合計
1	アチェ・ニアス津波–2004年12月26日 ¹	2.92	1.53	4.45
2	鳥インフラエンザ ² (2004 -2005)	0.6	-	0.6
3	メラピ山噴火–2006年4月 ³	データ無し	データ無し	20,000 人が避難
4	ジョグジャカルタ地震–2006年5月27日 ⁴	2.5	0.7	3.1
5	東ジャワ州シドアルジョ泥ガス噴出–2006年5月29日 ⁵	1.2	1.8	3
6	ジャワ南部地震–2006年7月17日 ⁶	0.031	0.063	0.094
7	ジャカルタ及び近郊の大洪水 ⁷ (Jabodetabek ⁸)–2007年2月	0.7	-	0.7
合計 (US\$ 10 億) → 2007年のインドネシア国家総生産 (GDP) の3.1% → 2007の年国家予算 (APBN) の15.8%				12 (110.4 兆ルピア)

¹ Preliminary Damage & Lost Assessment –国家開発計画庁 2004 年

² 農業省 – Media Indonesia オンライン 2005 年 10 月 12 日

³ UN インドネシア事務所

⁴ Preliminary Damage & Lost Assessment – 国家開発計画庁 2006 年

⁵ Preliminary Damage & Loss Assessment – 国家開発計画庁 2006 年 4 月

⁶ JRF Progress Report 2007 – 世銀インドネシア事務所

⁷ EM-DAT: The OFDA/CRED 世界防災データベース.

⁸ Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang & Bekasi

2) 2008 年のインドネシア政府国家予算

(1) 2008 年の国家予算の概要

インドネシアの年国家予算（APBN）の調達は主に税収によるものである。2008 年の歳入合計は 781 兆ルピアで、税収はその内の 69%（592 兆ルピア）を占める。この税とは、収益税（PPh）、付加価値及び贅沢税（PPN/PPnBM）土地家屋税（PPB、BPHTB）、関税、及び国際営業税である。自然資源の開発に関わるローヤリティ（石油・ガス、探鉱、森林、漁業等に対する特許権使用料等）は合計 126.2 兆ルピア（15%）である。その他の収入は国営企業の収益や他の法的収入である。

2001 年の地方分権化政策の実施に伴い、地方への予算移譲は年々劇的に増加しているが、2008 年にはこの地方への予算は全政府予算の 32.0%（281.2 兆ルピア）になっている。ちなみに 2008 年の中央政府予算総額は 573.4 兆ルピアである。この総額 573.4 兆ルピアの内、中央政府の予算 283.3 兆ルピア（49.4%）は全省庁へ供与され、91.3 兆ルピア（15.9%）は金利返済、97.9 兆ルピア（17.0%）は補助金に当てられ、66.2 兆ルピア（11.5%）は社会福祉に、そして残り 25.0 兆ルピア（4.3%）は其の他の歳出用である。

2008 年の返済金利は国内負債金利返済（68.6%）と国際負債金利返済（31.4%）であり、これはアメリカドルの為替変動に対し、非常に脆弱で影響を受け易いものである。

インドネシア国民にとって補助金制度は最も好評なものであるが、これは同時に政府の政治的リスクの高いものともなっている。スハルト政権があのように力強く人気があった一つの理由は、補助金制度の効果であると信じられている。現在でも多くの国民は日常生活の必需品を安価に入手出来る補助金制度に頼っている状況がある。スハルト政権の崩壊の契機は、彼が燃料価格への補助金を軽減したことに対する全国的な大規模デモを引き起こしたことにあった。2008 年に依然として政府の補助金を受けている項目は次の通り：選択された燃料（BBM）、電気、貧困層への米、種、肥料、及び公共サービスを担う国営企業（BUMN）。

社会福祉援助金には 3 兆ルピアの防災の為に準備金がある他、特定の省庁による社会福祉援助の為に 63.2 兆ルピアがある。この制度には国家教育省による「学校運営補助金」、保健省による「コミュニティセンター（PUSKESMAS）に於ける貧困層への医療サービス制度」、同じく保健省による公的病院が選定された私設病院の「3 等病室への補助金制度」及び社会福祉調整大臣府による「貧困層への現金支給制度」である。

其の他の歳出項目は、2009 年の総選挙費用、米備蓄制度金、及び其の他の予備的費用である。

表2.1.2.2 インドネシア国家予算 2004 - 2008

項目	単位：兆ルピア、 (為替交換レート 1 US\$ = 9150 ルピア, - 2008 年 6 月)					
	2004 ⁹	2005 ¹⁰	2006 ¹¹	2007 ¹²	2008 ¹³	2008 (修正) ¹⁴
歳入	403.8	380.4	659.1	684.5	781.2	895
歳出 (全政府)	430	397.8	699.1	746.4	854.7	989
(内訳) 中央政府	300	266.3	478.2	493.9	543.4	697
(内訳) 地方交付金	130	131.5	220.8	252.5	281.2	292
欠損	- 26.3	- 17.4	- 40	- 61.9	-73.5	-94

2008 年度の国家予算確定直後、主要経済指標が急激な変化を見せた。石油と生活必需品の価格が記録的に高騰した。この状況は政府をして予算の見直しを迫り、中央政府の予算はほぼ 700 兆ルピアとなった。その内の 200 兆ルピアは補助金 (Energy & Non energy¹⁵) に当てられた。対比的に政府省庁 (BNPB は含まれない) への予算は 15% カットされ、欠損額が増えないよう図られた。

(2) 国家予算の配分の概要

直近の過去 4 年間、国家予算の配分で常に 5 つの省/機関が最も多額の予算を受けている。伝統的なこの 5 つの省/機関とは、防衛省、国家教育省、公共事業省、インドネシア国家警察、及び保健省である。それらの 5 省/機関で全中央政府の予算の 50% を占めている。2008 年には全予算 311.9 兆ルピアの内、ほぼ 53% が配分された。ちなみに、国家災害管理調整局を引き継ぐ BNPB (国家防災庁) の予算は 1,113 億ルピアで、全体の 0.035% である。

⁹ 財務省資料：国家予算 *Nota Keuangan dan APBN2005*

¹⁰ 財務省資料：国家予算 *Nota Keuangan dan APBN2006*

¹¹ 財務省資料：国家予算 *Nota Keuangan dan APBN2007*

¹² 財務省資料：国家予算 *Nota Keuangan dan RAPBN 2008*

¹³ 財務省資料：国家予算 *Nota Keuangan dan RAPBN 2008*

¹⁴ 財務省資料：国家予算 2008 – 法令 No. 16/2008 – 2008 年 5 月

¹⁵ Energy：ガソリン, ケロシン, ジーゼル, 国営電力会社 (PLN). Non-energy：貧困層、ヤシ油, 大豆, 農民への肥料、etc.

表 2.1.2.3 代表及び関連省庁とその予算 (2005 - 2008)

No	省庁	予算 (単位 : 10 億ルピア)				
		2005	2006	2007	2008	2009 ¹⁶
	中央政府全省庁 ¹⁷	127,422	156,251	258,005	311,947	312,775
1	国家災害管理調整局 (BAKORNAS PB) 国家防災庁 (BNPB、2008 年の一部)	5.01 + (13.77 ON CALL ¹⁸)	43.78 + (328.00 ON CALL)	61.49 + (15.00 ON CALL)	111.3 ¹⁹	
	国家防災庁 (BNPB)	-	-	-	-	153
2	国家教育省 (DEPDIKNAS)	21,585	31,462	44,058	49,701	51,987
3	公共事業省 (PU)	13,081	21,300	24,213	36,109	35,663
4	防衛省 (DEPHAN)	21,979	27,484	32,640	36,399	35,032
5	インドネシア国家警察	11,169	16,618	20,041	23,347	25,658
6	保健省 (DEPKES)	7,796	14,291	17,236	19,704	19,299
7	気象・地球物理庁 (BMG)	180	534	657	801	817
8	インドネシア研究学会 (LIPI)	NA	681	545	580	498
9	技術評価。適用庁 (BPPT)	NA	397	522	569	544
10	科学技術担当内務大臣府 (RISTEK)	1,397	423	446	498	440

(3) 防災に対する予算措置の現状

過去のインドネシア政府の防災関連に対する予算配分を見るのは、多くの省庁及び中央政府と地方政府に配分されている為、極めて困難である。それらの多くの省庁はさらに関連の部局や機関に配分し、主に緊急時に即座に引き出せる特別予算として扱っているが、決してその結果報告が成されていないのが現状である。インドネシア全中央省庁 33 とその各々の 30 余の部局、県/市レベルの地方（分権）政府 483 を対象に一つ一つ追跡調査をすることは殆ど不可能である。さらに、それらの全ての機関には、防災関連の上位責任当局や、主たる調整役である（過去には）国家災害管理調整局に対し、結果（費用用途）報告をする義務が無いのである。当調査は、刊行されている範囲の資料、情報、及び関連機関や行政官へのインタビューを通じて、特に際立った予算の配分等に注視し分析したものである。

A. 過去数年の国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）の予算

国家災害管理調整局はインドネシアに於ける防災関連の中心的な責任を持つ機関であった。この調整運営委員会は 1999 年に設立されたが、当初はインドネシアの社会的（民族・種族間）紛争解決が目的であった。その後、アチェの津波災害対策によってインドネシア国民の衆知を得るようになった。組織の人材は様々な他省庁からの寄せ集めであった。2004 年～2007 年の連続した起きた大災害の後、議会と政府は新しく防災法

¹⁶ “暫定予算”, 財務省 (2008 年 7 月)

¹⁷ 議会 (DPR, MPR, BPK)、最高裁、検察庁、大統領及び副大統領の費用、選挙管理費用等を含む

¹⁸ 災害発生時の特別予備費

¹⁹ 国家災害管理調整局への予算であるが、国家防災庁 (BNPB) へ移譲

No.24/2007 を制定、新たに防災活動に責任を持つ恒常的な組織機関を設立することを規定した。その機関は国家防災庁（BNPB）で国家災害管理調整局を廃止させる形で 2008 年 1 月に設立（実質的には 2008 年 5 月）された。

表2.1.2.4 国家災害管理調整局の予算と待機(On Call)予算 (2004 – 2008)

No	項目	国家災害管理調整局（単位：10 億ルピア） ²⁰				
		2004	2005	2006	2007	2008
1	国家災害管理調整局予算 (APBN)	3.94	5.01	43.78	61.49	111.3
2	待機 (On Call) 予算	65.84	13.77	328.00	15.00	NA*
	合計	69.79	18.78	371.08	76.49	111.3

B. 大規模災害に対する特別予算措置

国家防災庁（BNPB）以外に防災関連活動に関与する他の省庁は多くあるが、2009 年に最も多額の予算を配分されているのは前述したアチェ・ニース復興の為の BRR である。次に多額の予算を受けているのはジョグジャカルタ復興。公共事業省や社会省も非常に多くの防災関連予算を受けている。2007 年と 2008 年の各々に公共事業省には洪水対策インフラ整備の為に 2 兆ルピア余が配分されている。社会省も同様に 2008 年には 5,500 億ルピアを受けている。インドネシア政府は防災特別予算を設けており、2008 年に 3 兆ルピア、2007 年に 2 兆ルピア、2006 年に 2.9 兆ルピア、そして 2005 年に 3.2 兆ルピアがそれぞれ計上されていた。この予算は特定の省庁に対するものではなく、インドネシア全域に於けるあらゆる災害に対して政府が活用するものである。

a) アチェ津波災害

2005 年 4 月に、インドネシア政府はパリクラブ（日本を含む 19 カ国で構成）から返済猶予権を得たが、その額は 27 億米ドル（21 兆ルピア）である。BRR 年間報告書に記された如く、政府はこの資金をアチェ・ニース復興の 4 年以上の予算として配分した。

世銀報告書（World Bank Report²¹）によると、アチェ・ニースの復興は 80 億米ドル以上になるであろうとしていて、特定の事業等に 49 億米ドル（61.1%）が当てられ、31 億米ドルが追加として承認された。合計 80 億米ドルの内、インドネシア政府は 2006 年～2009 年の予算として 34%を供出、残り 66%はインドネシア政府を災害の全過程で支援した援助国や NGO からのものである。復興・再建事業は BRR が公式に解散される 2009 年に終了する。

²⁰ 出典: 国家災害管理調整局 – 2007 年 7 月

²¹ World Bank Indonesia 2006

b) ジョグジャカルタ震災

国家開発計画庁（BAPPENAS）によると、2006年5月31日までに緊急対応時に受けた国際社会からの寄付金が6,400万米ドル（ヨーロッパのNGOからとして計上されたECからの500万米ドルを含む）と多くの緊急対応物資が供与された。

EC（Europe Community）とオランダ、英国、カナダ、フィンランド、デンマークの政府は、世界銀行に運営管理されるジャワ復興基金（JRF）へも援助を延ばし、7,960万米ドルを供与している。住宅建設事業に最も多く（76%）が当てられ、次いで教育セクターに9.5%が当てられている。インドネシア側からは政府が2007年にジョグジャカルタ及び中部ジャワの再建の為に予算として2.7兆ルピアを供与している。JICAは災害に対し最も早く緊急対応をした国際援助機関で、地震発生の翌日である2006年5月28日にはジョグジャカルタへ医療班を派遣している。その他のJICAによる貢献は、地元の大学や様々な分野でのNGOとの連携によるコミュニティベースの復興と、社会サービスや地域経済の復元であった。

c) 公共事業省の防災対策予算

公共事業省は自然災害予防策に関連する多くの事業を実施している。国家予算として洪水対策や海岸侵食対策費用が当てられている。2007年の最大級の事業は「東運河洪水管理システム」と呼ばれ、総事業費は4.9兆ルピア（事業期間：2004年～2010年）で、公共事業省とジャカルタ地方政府とで負担することとなっている。公共事業省は別途2007年に1.65兆ルピアの予算を受け取り、全インドネシアに於ける河川や海岸線沿いのインフラの通常の改善事業に当てている。

d) 社会省の防災関連予算

社会省は「社会福祉セキュリティ」と称するプログラムに6,400億ルピアの予算を保有している。このプログラムの二つの事業は直接的に防災に関連しており、それらは

- 被災者に対する基本的食料援助、衣料、其の他の緊急救済施設の供与に4,000億ルピア
- 被災及び民族/種族間抗争の避難者に対し、住宅建材調達の為の救済に1,500億ルピア

2007年予算と2006年予算には、各々1.5兆ルピアと6,000億ルピアとがそのプログラムの為に当てられている。

当調査に於いて、上記以外に特筆すべき防災関連の財務や予算の情報は無い。

(4) 国家防災予算に対する考察

A. インドネシア総生産額との比較

前章で記述されたインドネシアの防災行政に関する認識を基に、国家防災予算の適切規模を考慮する方法の一つとして、国家総生産額との比較がある。政府が過去に防災行政や活動にどれだけの費用を費やしたかを概観する。

表 2.1.2.5 インドネシアの防災に対する全予算 (2005 – 2007)

No	項目	予算 (単位: 兆ルピア) (為替交換レート 1 US\$ = 9150 ルピア, 2007 年 7 月)			
		2005	2006	2007	2008
1	防災特別予備費 (中央政府) ²²	3.2	2.9	2	3
2	国家災害管理調整局 + 特別待機 (On Call) 費	0.019	0.37	0.076	0.111
3	公共事業省: 洪水対策事業費 ²³	1.3	2	2	2
4	社会省: 緊急対応費 (2008 年は 5,500 億ルピア)	No data	No data	No data	0.55
5	BRR (アチェ・ニアス)	0	12	10	10.19
6	ジョグジャカルタ・中部ジャワ震災	0	0	2.7	0.65
7	BPLS (シドアルジョ泥噴出災害軽減庁) ²⁴	0	0	0	1.1
8	TOTAL Budget	4.519	17.27	16.776	18.29
9	GDP (Current Price) ²⁵	2,785	3,338	3,760	4,497
	GDP (Current Price)に対する比率 8/9	0.16 %	0.5%	0.45%	0.42%

B. 2008 年 と 2009 年の国家防災予算に対する評価

2009 年度の承認された第一回目の国家予算案では、インドネシア政府は地球規模の気象変化により引き起こされる災害の懸念に焦点を当てている。地球規模の気象変化に関連する災害の軽減や適合等の全ての活動は優先 2 (Priority II)、焦点 5 (Focus No.5) として纏められている。この焦点 (Focus) には 9 つの省庁による 27 の活動が含まれ、予算総額 1.73 兆ルピアが計上されている。他の特筆すべき防災関連予算は、アチェ・ニアス復興: 1.7 兆ルピア、公共事業省の洪水対策: 1.9 兆ルピア、及びシドアルジョ泥噴出災害: 1.1 兆ルピアである。

²² 出典: RAPBN 2006 & 2007

²³ 出典: RAPBN 2005, 2006 & 2007

²⁴ 出典: RAPBN 2008

²⁵ IMF = 世界経済概観データベース, 2007 年 4 月

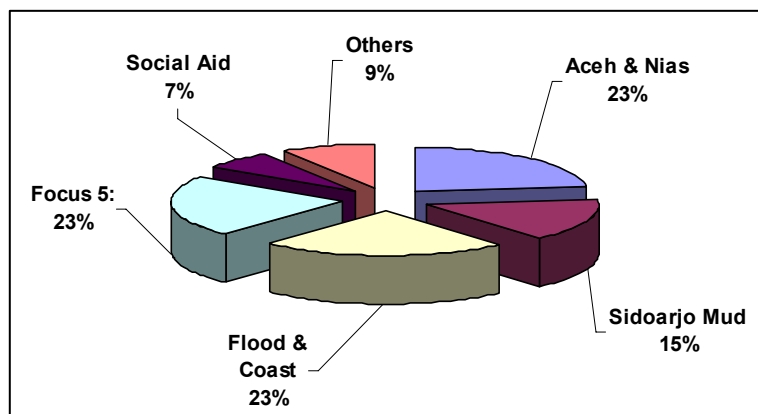


図 2.1.2.1 2009 年度の防災予算の構成 (案)

表 2.1.2.6 2009 年度防災関連事業と予算案

No	焦点/ 活動 (事業)	実施機関	予算案 (単位 : 10 億ルピア)
1	社会救済配分事業	社会省	515
2	洪水対策及び海岸侵食防止インフラ整備事業	公共事業省	1,922
3	シドアルジョ泥噴出災害	シドアルジョ庁 (BPLS ²⁶)	1,172
4	アチェ・ニース復興	公共事業省, 交通省, 国務省, 宗教省, 後発地域開発促進担当内閣大臣府、国家土地庁, 地方政府	1,784
5	危機管理 – 被災地に於ける健康・衛生管理	保健省	200
優先 2 – 焦点 5: 減災能力強化と気候変動対策			
1	以下の様々な事業 : 森林リハビリ; 有機農業強化; 海洋保全; 土地保全管理, 森林火災 と環境破壊; 気象早期警報システム; 空間計画; IDSN 辺境紛争地域の研究調査と開発	農業省, 海洋魚業省, 林業省, 環境担当内務大臣府, 気象・地球物理庁, 国務省, 公共事業省, 国家測量地図作成調整庁、BNPB	1,730

²⁶ BPLS = シドアルジョ泥噴出災害管理庁

表 2.1.2.7 2008 年度 防災関連事業と確定予算

No	焦点/ 活動 (事業)	実施機関 ²⁷	予算案 (単位 : 10 億ルピア)
1	社会救済配分事業	社会省	550
2	洪水対策及び海岸侵食防止インフラ整備事業	公共事業省	2,000
優先 8: 防災, 災害リスク軽減 & 伝染業撲滅の改善 (合計 IDR 9 兆 4,398 億 ルピア)			
1	アチェ・ニアス復興、及びジョグジャカルタ	BRR と関連機関	7,380
2	災害リスク軽減行動計画の簡略化	BNPB, 科学研究担当内務大臣府、インドネシア研究学会, DKP	127
3	早期警報システムと災害軽減に於ける組織強化と人材能力強化	国務省, BNPB, 通信情報省, 社会省, 国家測量地図作成調整庁, 科学研究担当内務大臣府, 大気・宇宙研究所, 気象・地球物理庁	1,028
4	災害リスク削減を考慮した国及び地域 空間利用マネジメントの活用	国家測量地図作成調整庁、公共事業省, 国務省, DKP	304
5	伝染病撲滅の改善と鳥インフルエンザへの取り組み	保健省, 農業省, 通信情報省	604

C. 国家防災予算の適性規模の考察

新たに制定された法令 No.22、2008 によると、防災の財源は二つあり、一つは政府からでもう一つは NGO 等からである。政府からの資金は以下のように区分けすることが出来る。

- 国家予算に配分される特別予備費
- 国家予算で BNPB へ配分されるもの
- 地方政府予算 (APBD²⁸) から配分される地方防災局予算
- 寄付金、国家予算および地方政府予算からの補助金交付、外国からの借款
- 各省庁に配分された予算の内、災害の事前及び事後活動に充てるもの

NGO 等からの援助は以下の財源からである

- コミュニティ組織、マスメディア、その他のコミュニティベースの機構等
- 非政府機関の防災保険

2008 年では政府からの全資金は 5 兆 1,130 億ルピア以上であり、防災活動に供与される。この額は (アチェ・ニアス、ジョグジャカルタ以外の) 国家予算 (APBN) 2 兆ルピア、防災特別予備費 3 兆ルピア、そして 2008 年度の国家災害管理調整局/BNPB への予算 1,113 億ルピアの合計である。その他にあるとしても当調査では調査仕切れていない。

2004 年～2007 年の実績では、国家災害管理調整局は自らの予算は別として、この基金に対していかなる管理もすることはなかった。防災に関わる基金の管理に関して、新法

²⁷ BRR = アチェ・ニアス復興庁; RISTEK = 技術研究担当内務大臣府; LIPI = インドネシア科学研究所; DKP = 海洋漁業省; Depkominfo = 通信情報省; Bakosurtanal = 国家測量地図作成調整庁; BPPT = 科学技術評価応用庁; LAPAN = 大気・宇宙研究所; BMG = 気象・地球物理庁; BPLS = シドアルジョ泥噴出災害管理庁

²⁸ APBD = 地方政府予算

令は3つの重要なポイントを規定しており、それらはBNPBのみならずインドネシアの防災関連活動全般に前向きな整備となっている。それらは：

- 地方防災局（BPBD）が設立され、地方政府から予算を得るべきである。
過去の経験では、国家災害管理調整局は規模や国か地方かを問わずいかなる災害にも関わってきており、一方地方政府は不十分な資金と能力ながら緊急対応にのみは対処していたが、その他の重要な役割を果たしていなかった。33州、483県/市²⁹、60,00以上の村の全てをBNPBのみでカバーすることは絶対的に不可能である。
しかしながら、地方防災局（BPBD）の設立によって、防災関連の活動は適切に計画され、調整され、実施される大きな可能性が生じたことになる。
- さらに法では防災特別予備費はBNPBによって管理されることを謳っている。この予算は意義深いものであり、2008年には3兆ルピア、2007年には2兆ルピア、2006年には2.9兆ルピア、そして2005年には3.2兆ルピアが配分されている。また、この予算は他の特定の省庁には配分されることなく、政府による必要性の判断に基づいて、主に災害の緊急対応と復興・再建のみに供出されるものである。
- 関連各省庁への災害の事前対策及び事後処理に関する予算は、BNPBによって調整されるものと考察し、そのように理解されるものである。従って、それは、BNPBは特に防災関連に関しては、現在国家開発計画庁（BAPPENAS）が単独に進めている国家の予算計画の起案段階や調整段階のプロセスに関与すべきであることを意味する。つまり、他の省庁が扱う全ての防災関連への取り組みは、BNPBによって計画され、調整されるべきであるし、BNPBはあらゆる防災関連事業の報告を受け、権限と承認する権限を持つものである。

しかしながら、職員数が似通った他の政府機関との比較では、現在約100名、近い将来には200名の職員を有するBNPBの予算1,113億ルピアは、BNPBの任務が如何に複雑で広範囲に亘るものであることを考慮すると、少ないと思われる。BNPBへの予算配分額は再考される必要があるであろう。

D. 考察の結論:

現段階（2009年度の予算が確定していない2008年10月において）での、防災関連の国家レベルに於ける財政及び予算措置等に対する考察は以下のように纏めることが出来る。

1. インドネシアの経済的損失として120億米ドル（110兆ルピア）に及ぶ被害を3年間（2004年～2007年）に蒙ったことを含め、過去数年に起きた災害を考慮し、防災に対する予算は政府の例年の全予算の範囲ながら、十分なものでなければな

²⁹ 2008年7月現在で12の新設の県・市を含む

らない。予算配分の比重は災害の事後処理から災害の事前対策へと移行しなければならないし、国家開発計画庁（BAPPENAS）、財務省、そして BNPB による一元化した方向付けと調整に基づき、全ての関連省庁と地方政府に対し、十分な予算が配分されなければならない。

2. 確定している 2008 年度の予算の中で、防災関連への配分額は約 5.1 兆ルピアと推定されるが、その内訳は (a) 様々な省庁による災害予防と被害軽減への取り組みに対し約 2 兆ルピア、(b) BNPB のイニシアチブと調整により活用される特別予備費の 3 兆ルピア、そして (c) BNPB の一般運営経費の 1,110 億ルピアである。
3. 上記の想定される政府予算に関し、二つの点で強調されることがある。つまり、(a) 関連省庁への 2 兆ルピアの予算配分は、BNPB の調整とモニタリングの下になされなければならない。2009 年度の予算配分は、国家開発計画庁（BAPPENAS）と共に BNPB による方向付けと調整の下になされなければならない。
(b) BNPB への予算額 1,110 億ルピアは決して十分ではない。何故ならば BNPB の担当範囲と責任はかつての国家災害管理調整局と比較して大幅に拡大したからである。国家災害管理調整局は、副大統領を議長とし関連省大臣を委員とする委員会の決定に基づく、関連省庁による災害に対する具体的な予防、緊急対応、復興事業等々に「調整」する機関であったのに対し、BNPB は関連省庁の予算や各々の活動に委ねるのではなく、BNPB が独自に災害に対する予防事業、緊急対応活動、復興事業を、独自の予算と独自の要員をもって当たると言う、極めて大きな異なる責任を持つことになる。人員の倍増（現在約 100 名弱の職員数を、2009 年 10 月の大統領選挙までには倍の約 200 名とすることが検討されている）は言うまでも無く、予算は 2 倍、あるいは数倍にならなければならない。
4. 政府の予算配分の全般的枠組みで、合計 854 兆ルピアの 33%にあたる 281 兆ルピアは地方政府に振替えられるとされている。前述した 3 兆ルピアの特別予備費は災害発生時には BNPB の調整の下に使われるものであるが、忘れてならない事は緊急対応時のみならず、各地方政府は災害予防や被害軽減等の事前対策にも、十分な資金をもって取り組まなければならないことである。
前述した中央政府の関連省庁へ配分される予算 2 兆ルピアに比すれば、地方政府への同種の予算は約 2.15 兆ルピアとなる。これは、補助金や借款の金利返済及び社会福祉補助金等を除く中央政府の予算額は 261 兆ルピアであり、特別予備費の 2 兆ルピアはその 0.7%にあたり、同じ 0.7%を適用すると地方予算 281 兆ルピアに対して 2.15 兆ルピアと算出されるものである。その予算は同様に各地方防災局（BPBD）の調整の下、各地方政府の関連部署に配分されなければならない。ちなみに、各地方防災局（BPBD）は各々の組織構成、規模、等々はデポの数と配置も考慮して 2008 年末までには決定されることが望まれる。

5. BNPB と BPBD への資金調達と予算措置のメカニズムに関して、それらの責任や力量を考慮しつつさらなる検討がされなければならない。もし想定される防災関連への予算配分が前述の考察・結論と同様なものであれば、利用可能な財源からの予算は防災関連に対して約 7.26 兆ルピアとなり、それは 2008 年の政府全予算の 0.85%、あるいは補助金、借款の金利返済及び社会福祉援助金を除く政府予算の 1.2%に匹敵することになる。日本の防災関連予算（一般会計の 5%、あるいは特別会計を含む全会計の 1%）と比較して、インドネシアの防災予算は十分であると言える。

インドネシアの防災は比較的新しく、法制度や組織的開発や組織の能力強化、社会やコミュニティによる認知度の向上、防災計画の策定、さらには財政関連等々、包括的な開発整備が実施される必要があり、であるから、想定した年度予算額は現在あるいは直近の数年では十分な範囲にあると言える。（2.6章 能力強化の為の行動計画 を参照）

6. 最近、幾つかの地方政府、特に災害が起こり易いとされる地域では、積極的に災害リスク削減に対する政府の能力強化を図っているが、例えば；
 - 中部ジャワ州政府は、「地方防災局・事務局」と称す機関を設立し、州の最高秘書長を通じて州知事に対して責任を持つ。この新設機関の主な役割は防災への取り組みに対する地方政府の政策立案とその実施である。（中部ジャワ州政府令 No.10/2008、第 7 条）
 - 中部ジャワ州とジョグジャカルタ市は、災害リスク削減に関する行動計画を策定したが、それには各行動（事業）とそれを実施する各地方政府の関連部署の関係を示すマトリックスが提示されている。
 - パダン市は既に防災関連の地方政府令を制定し、地方防災局（BPBD）の設立を推進中である。（2008 年 2 月 22 日発刊の日刊紙パダンエクスプレスによる）

一方では、地方政府は防災に関する課題を良く認識しており、最近の開発整備は非常に積極的に実施されようとしている。しかしながら、それは同時に計画や組織的な防災の「調整」の重要性を喚起するものでもある。防災は「孤立的」努力によるものではなく、省庁・機関相互の重複を避け、横断的で総合的に系統的な調整がされるものでなければならない。

7. 最後に、言うまでもなく BNPB や関連する上位機関は、国の最高行政の下に、大規模災害が発生した時に協力を差し伸べる国際社会とは直接的に関与すべきである。援助物資やサービス、そして援助金は、先ずは他の上位機関と共に BNPB が力量に応じて扱い、そして今後年々拡大していくべきである。

2.1.3 法律第 24 号によるインドネシア防災体制の改革

1) 背景

(1) 法制定の必要性

2004 年 12 月にインド洋に面した沿岸部及びアチェ州を地震・津波が襲った後、ニース地震、ジョグジャカルタ地震などの巨大災害によりインドネシア政府は、法制的、組織的な体制の改革を実施せざるを得なくなった。

これにより防災のための国家行動計画 2006 年～2009 年が 2007 年 1 月に出版されることとなった。これは、防災が中央政府によって推進される必要性を示すと同時に、2006 年から 2009 年の各年において各政府機関によって実施されるべき所要の活動を列挙するものである。

前述の国家行動計画において明記された防災対策の実施は、法制的、組織的、財政的な裏付けが必要であり、所要の法令整備が行われることとなった。

(2) インドネシアの法制度

A. インドネシアの法制度と防災法

現行のインドネシアの法制度は 2004 年の法第 10 号により以下のように定められている。

- **UUD 1945** (Undang Undang Dasar 1945): 憲法
- **UU** (Undang Undang): 法律, あるいは
- **PERPU** (Peraturan Pengganti Undang Undang): 法律に代わる政府令
- **PP** (Peraturan Pemerintah): 政府令
- **PERPRES** (Peraturan Presiden) あるいは
- **KEPPRES** (Keputusan Presiden): 大統領令
- **PERDA** (Peraturan Daerah): 地方政府（地方自治体）令

B. 防災に関する各法制的構成

a) UU

UU は、上院または政府により提案される。

UU は、下記の各事項についてさらに UUD1945 を規定する。

1. 人権
2. 市民の権利・義務
3. 国家主権と国家機関間の権限配分
4. 領土と国民の分布
5. 市民と居住者
6. 国家財政

上記の 6 項目のほかに、法は、政府令、大統領令など詳細にわたる規定をおこなうことを求める。UU は、第一に上院そして最終的には大統領による承認により成立するものとする。

防災法 2007 年第 24 号は UU であり、関連する法令（政府令、大統領令）が策定された。

b) PP

PP は、大統領が UU を施行するにあたり策定される。UU はそれ自体一般規定であり、PP において詳細な規定がなされるものである。

必要により、大統領は、上位の UU の存在なしに PP を交付することも可能である。これを PP Mandiri といい、その内容は UU の 6 つの項目を含んではない。

防災法は、政府令である PP において詳述されることとなった。

c) PERPRES

大統領は、以下の 2 つの場合において PERPRES を交付するものとする。

1. UU において交付をすることの定めがある場合。
2. 関連する PP を施行し、明確にするため。

PERPRES は、本来「規定する」という意味をもつ。インドネシア法体系においては、PERPRES は 2004 年 10 月施行の法第 10 号のとき以降に使用されるようになった。

防災法は、大統領令としての PERPRES において詳述されることとなった。

d) 地方政府における規定

地方政府における規定は、地方分権を推し進め、各地域の特定の問題に関するものであり、上位の規定を明確にする目的をもつ。

1. Provincial PERDA

Provincial PERDA は、州レベルの上院および知事により制定される。

2. District/Municipality PERDA

District/Municipality PERDA は、県・市レベルの上院及び市長・県知事（District の行政のトップ）により制定される。

3. Village PERDA

Village PERDA は、村の代表による会議および村長により制定される。

e) 防災に関する他の関連規定

Minister regulation Permen No. 33, 2006: 防災に関する一般規定

防災に関する一般規定である大臣令 Permen 第 33 号（2006 年）は、2006 年 10 月に施行された。この規定は、以下の法律や規定を基本としている。

- i) UU No. 32 (2004 年) : 地方自治体に関して (地方自治体法に関する法令差し替え規定 No.3 の決定による UUNo.8 (2005 年) に基づき改訂)
- ii) Keppres No.165 (2000 年) : 省庁の地位・役割・機能・権限・組織体制・活動体制に関して (Keppres No. 165 の第二改訂に関する Keppres No. 37 (2001 年) に基づき改訂)
- iii) Keppres No. 83 (2005 年) : 国家災害管理調整局 (BAKORNAS PB) に関して
- iv) Permen No. 130 (2003 年) : 省庁の組織と活動体制に関して
- iv) Permen No. 131 (2003 年) : 地方での災害・避難民管理に関して

2) 法第 24 号のレビュー

(1) 法の構成及び概要

法第 24 号には、12 の章がある。それぞれ一般条項、理念・目的、政府の責務及び権限、組織、社会的な権利・義務、企業・国際機関の役割、防災対策、防災のための資金・管理、監督、紛争調停、暫定条項、罰則などとなっている。

法の大目的は、インドネシア国民とその国土を災害から守ることにある。インドネシアは、これまで頻繁に災害に見舞われ、ぜい弱であった。防災を実効あるものにするため、国及び地方の責任と権限がこの法の条項によって規定されている。それらは、たとえば開発行為、社会的な保護、防災のための資金の確保に関する状況に明記されている。組織に関する章では、政府機関である国家防災庁の責務は運営委員会及び実施機関の設置を通じて明らかにされている。地方防災庁は、国家防災庁と類似の構造と責務を持ちながらも、地域に密着した位置にあることを背景にした構成となっている。法律では、市民、国際機関、企業の社会的な権利・義務にも言及している。法における防災対策の各段階に関する章では、防災は事前、緊急時、災害発生後の対応に分類されるものとされている。特に、法では発災前の段階をして、災害のない期間、災害の発生が予見される期間に分類している。法では、緊急対応として、被害の評価、緊急対応の状況の特定、救援と避難、基本的な需要の充足、弱者保護、重要なインフラ等の応急復興に分類される。最後に、災害発生後として法では復興を挙げている。

法では、資金の確保について国および地方政府の責務としている。その一方で、国及び地方は、一般市民、企業からの資金面での支援を求めることとされている。最後に、開発行為において国民の安全を妨げる行為を行う者に対する罰則規定の定めがある。

(2) 特筆すべき条項

法には、特筆すべき何点かの重要な点がある。多くの章でそれらがふれられている。

まず、法律制定にあたり、考慮した点として、現行の防災課題についての法令の整備が十分でなかったこと、特に防災のための活動が実施されるための枠組みの構築と調整の必要性についての認識が述べられている。

第1章 一般条項

1. 災害には、自然災害による以外のもの、伝染病、人種、領土をめぐる紛争など人災も含む。
2. 法律では、防災の各段階及び災害に影響を及ぼすような開発についての規定を設けている。
3. 災害緊急事態は、大統領が国家防災庁の勧告に基づき発令することとしている。

第2章

1. 基本的防災戦略の調整と一貫性を規定している。

第3章

1. 大統領及び地方政府の首長は、防災対策についてその義務を負うとしている。(第5条)
2. 防災、減災について規定し、国及び地方の開発政策、計画に取り込むものとする。
(第6条、HFA 関連)
3. 国レベルでの防災のための予算の確保。(第6条 e 項)
4. 防災基金は緊急要請に基づいて配分される。(第6条 f 項)
5. 大統領の指揮下にある国家政策遂行のための機関が国の開発政策に合致した防災政策に関する責務を負い、国、地域レベルの災害状況を定め、さらに防災に関する二国間および多国間の調整の責務を負う。(第7条)
災害規模に関する規定は大統領令に基づくものとする。(第7条)
6. 地方政府の防災に関する責務を規定する。(第8条、9条)

第4章

1. 大統領は、法第5条に基づき新たに国家防災庁を設立する。(第10条)
2. 新国家防災庁は、省と同等レベルとはしない。(第10条)
3. 新国家防災庁は、運営委員会と実施機関を含む。(第11条)
4. 新国家防災庁は、防災政策に関するガイドラインと戦略を定める。(第12条)
5. 新国家防災庁は、法律等に基づき防災対策を規定するものとする。(第12条)
6. 新国家防災庁は、大統領に対して通常時及び非常時の防災に関する状況を報告する責務を負う。(第12条)
7. 新国家防災庁は、防災関連の活動に使う資金を手当てし、国内、国際的な資金の使途についてモニターするものとする。(第12条)
8. 新国家防災庁は、防災対策・防災政策に手当てされた国家予算について責務を負うものとする。(第12条)
9. 新国家防災庁は、法律に基づき防災に関する他の活動について責務を負うものとする。(第12条)
10. 新国家防災庁は、地域防災に関する組織の設立に関してガイドラインを作成するものとする。(第12条)

11. 新国家防災庁は、防災および国内的に個人の意思によらず住居を移転させられた人々（IDP: Internally Displaced Person）の政策についてその作成等を行うものとする。（第 13 条）
12. 新国家防災庁は、事前、緊急時、事後の防災活動について統合的に計画・調整を行う責務を負うものとする。（第 13 条）
13. 新国家防災庁の管理委員会は、防災対策について監視、評価するとともに、国家防災政策の理論的枠組みを策定するものとする。（第 14 条）
14. 運営委員会は、政府職員及び専門家より構成されるものとする。（第 14 条）
15. 運営委員会は、上院の代表による承認にかかる。（第 14 条）
16. 防災対策の実施機関の設立は、大統領が行う。（第 15 条）
17. 実施機関は、防災対策についての調整、指示、命令、実施について責務を負う。（第 15 条）
18. 国家防災庁の設立、機能、責任、組織、実施について、法律により定められなければならない問題は、大統領令により施行される。（第 17 条）
19. 知事、市長等は、各々地域防災機関を設立する。（第 18 条）
20. 地方防災庁は、運営委員会と実施機関とから構成され、国家防災庁との調整によって設置される。（第 19 条）
21. 地方防災庁は、災害及び IDP 政策と防災施策の調整に責任を負うものとする。（第 20 条）
22. 地方防災庁は、地方政府の政策と国家防災庁との調整のもとにガイドラインと指示を作成する責務を負う。それには、災害に脆弱な地域のマッピング、首庁に対する防災についての報告、地方予算の支出に対する説明責任などが含まれる。（第 21 条）
23. 地方の運営委員会の機能は、地方防災政策の概念の策定、地方の防災対策のモニターと評価にある。地方の運営委員会は、地方政府の職員、専門家から構成され、地方上院の承認にかかる。（第 22 条）

第 5 章

1. 国民はだれしも防災に関する教育、訓練等を受ける権利を有する。被災者は、基本的需要の充足のために支援を受ける権利を有する。建設の過失による被害を補償される権利を有する。（第 26 章）
2. 一方、国民はだれしも防災のための活動を行う義務があり、防災に関する情報を提供する義務がある。（第 27 条）

第 6 章

1. 企業は、防災対策を行う義務を負い、政府及び国家防災庁に防災についての報告を行うものとする。（第 29 条）
2. 国際機関、非政府の外国組織は、防災対策に参画することができる。また、社長から従業員に至る人々を保護する義務を負う。（第 30 条）

第7章

1. 大統領は、法に基づき災害に脆弱な土地について居住の禁止、所有権の制限を設けることができる。所有権の制約を受けた国民は補償されなければならない。(第32条)
2. 防災対策は次の3段階からなる。事前、緊急対応及び事後(第33条)
3. 事前の防災対策には、防災計画、開発計画への防災概念の取り入れ、空間計画の施行、防災教育、訓練及び防災に関する技術基準の実施が含まれる。(第35条)
4. 防災計画は中央政府及び地方政府により策定される。防災庁は、計画案を調整する。計画は、定期的に中央政府、地方政府によりレビューされる。(第36条)
5. 空間計画の施行は、災害の危険性を提言させるものであり、空間計画による規則、安全基準、違反者への罰則を含む。(第42条)
6. 発生前の災害への防災対策とは、事前準備、早期警報、災害被害の軽減を含む。(第44条)
7. 災害被害の軽減は、災害脆弱地域の災害の危険を低減させることであり、空間計画、開発の抑制、防災教育、訓練の実施を通じて行われる。(第47条)
8. 大統領は、政府令によって災害による非常事態、大統領令によって国家規模の災害、知事等の決定により地方レベルの災害等を定める。(第50条)
9. 基本的要求の充足は、水、食糧、衣服、健康、住居そして心理学的な支援から構成される。(第53条)

第8章

1. 政府と地方政府は、防災基金の設置に共同して責任を負い、一般国民に基金の拠出について奨励する。(第60条)
2. 大統領と知事は、十分な防災予算を措置するものとする。(第61条)
3. 緊急時においては、国家防災庁は、on-call 基金を使用する。当該基金は大統領により使用可能とする。(第62条)

第9章

1. 大統領と知事は、危険の原因、開発計画、空間計画、住居の移転及び財政を監視するものとする。(第71条)

第13章

1. 国家防災庁は法施行後6か月、地方防災庁は1年以内に設置されるものとする。(第83条)

(3) 法第24号の施行

法第24号は、政府令と大統領令は2007年10月29日の法の施行後6か月以内に制定されることを定めている。(第84条)

6つの項目が政府令により定められるものとしており、大統領令により2つが定められるものとしている。

政府令により定められるとされているのは、

1. 国際機関、海外の非政府機関による防災対策の実施（第 30 条第 3 号）
2. 政府による私的財産に対する措置の特例（第 50 条第 2 項）
3. 復旧（第 58 条第 3 項）
4. 復興（第 59 条第 2 項）
5. 防災基金の仕組み（第 63 条）
6. 支援の支給メカニズムと支給量（第 69 条第 4 項）

大統領令により以下の 2 項目が定められるものとされている。

1. 災害の状況と規模の特定（第 7 条）
2. 国家防災庁の設立、機能、責務、組織機構、業務の進めかたの特定

(4) 概観

日本の防災制度に比して、特筆すべき点が 5 つある。

- 国家防災計画
- 開発と防災
- 早期警報
- 予算措置及び国際支援
- 国家防災庁及び中央防災会議

国家防災計画:

法律では、インドネシアの防災政策は災害による危険の低減の視点に対応する必要があるものとされている。これは兵庫行動枠組みの方向と一致している。インドネシアによるよりよい防災の取組は評価すべきである。

一方、法は、国家防災庁のサポートを受けて行う中央政府の責務を強調している。中央政府は、所要のデータやハザードマップに基づき、防災計画の見直しの責務を負うものとされている。しかしながら、法令では、国家防災庁がその際に、指導的役割を果たすものとはしていない。このようなシステムでは中央政府が実質的に防災計画を見直すことは困難である。国家防災庁は中央政府の中で指導的な役割を果たすべきである。

開発と防災:

いかなる開発においても、災害リスクが伴うものについては、防災の観点から国家権力において災害リスクの大きさを評価する必要があるとする条項がある。国家防災庁では明らかにされたリスクの評価とともに災害リスク評価手法を明らかにする責任がある。

安全基準の順守とともに違反者への罰則を行うことにより災害リスクを低減させることを意図する空間計画についての条項もある。しかしながら国家防災庁についてこの件について特定の条項は見当たらない。国家防災庁が実質的に空間計画について参画するための特別な責務を特定する必要がある。

早期警報:

第7条は、国家レベル、地方レベルの災害の規模についての条項である。市民の避難について責任を負う機関が指示をすることが規定されているが、責任官庁が明記されていない。一般に対する早期警報は、ほかに責任官庁を特定する規定がない場合においては、日本においては地方政府の責務となっている。一般市民は、早期警報を発する責任官庁が明確になっていないと災害の際に取り残されることになる。早期警報についての責任が明記される必要がある。

予算措置及び国際支援:

法律では、国家防災予算と災害に際して発動される基金の双方についてそれらを確保する責務を大統領が負うものとされている。以前の制度に比して、大統領の防災予算についての責務を法律において明記しているのは大きな前進である。しかしながら、この条項が実質的な機能を果たすためには、国家防災庁による防災政策を支援するシステムの設計が必要である。国家防災庁は、他の政府機関による防災のための予算を横断的にチェック、モニターする権能を持つ必要がある。

大統領は、外国、多国籍企業によるインドネシア国の防災への協力についてコントロールする責務を担うことが法律で定められている。外部の政府機関との協力関係を活用することや協力的な諸国との安定的な関係を維持することは、インドネシアのような国にとって重要な防災戦略である。

国家防災庁は、国内災害、海外の災害についての国家予算、寄付などを調整する責任を負う。国家防災庁にすべての財政的な責任が集中となった場合、基金の使途の透明性は特に重要となる。

国家防災庁と中央防災会議:

新たに設立された国家防災庁は、国の省に対して組織論的にはワンランク下位に位置する。国家防災庁のこの位置づけは、省庁横断的な調整を防災政策において実施する際の障害となりうる。

新法において国家防災政策の策定が宣言されていることから各省大臣から構成され大統領が議長となる中央防災会議は必須の存在である。この場合、国家防災庁は会議の事務局となる。日本の場合、大臣を長とする防災政策の調整についての責務は内閣府が負っている。中央防災会議は、各大臣が構成員となる中で日本国総理大臣が議長を務めることでより強化された機構となっている。

法律では、国家防災庁のメンバーを政府職員と専門家から構成されるものとしている。この構成では、省庁間の防災政策の具体的な調整は困難となることが想定される。同様に、実施機関は、政府外の専門家を指名することとなっており、省庁間の調整の困難さが緊急対応時において懸念される。

法第 24 号はインドネシアの防災にとって大きな前進である。これは国家防災庁を緊急対応から総合的な防災対策を実施する組織としたことでも明らかとなっている。

2.1.4 組織改革: 国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）から国家防災庁（BNPB）へ

1) 国家災害管理調整局の構造

国家災害管理調整局は Keppres 第 106 号により 1999 年に防災対策に対する調整官庁として設置された。国家災害管理調整局には二つの責務がある。自然災害及び人災の調整及び社会的な摩擦により住処を移動しなければならない避難民の扱いである。

大統領令により災害が国家レベルのものとなったとき、国家災害管理調整局における意思決定機関である委員会が設置された。その構成は、議長、事務局長等、そして関係省庁のメンバーである。メンバーは、10 名の大臣、2 名の大臣クラス、国軍司令官、そしてインドネシア警察とインドネシア赤十字の長官から構成されていた。10 名の大臣は、財務、エネルギー・鉱物資源、交通、公共事業、健康、社会サービス、通信情報、防衛、森林、農業の各省から構成されていた。大臣クラスとしては、環境、研究技術省である。委員会は、緊急事態、復旧の段階を経て、災害が終結とされるまで設置されることとなっていた。

防災対策事業は、国家災害管理調整局の常設オフィスにより実施されるものとなっていた。主たる防災対策事業は、3 つの要素からなる。災害予防、緊急対応、そして復興である。

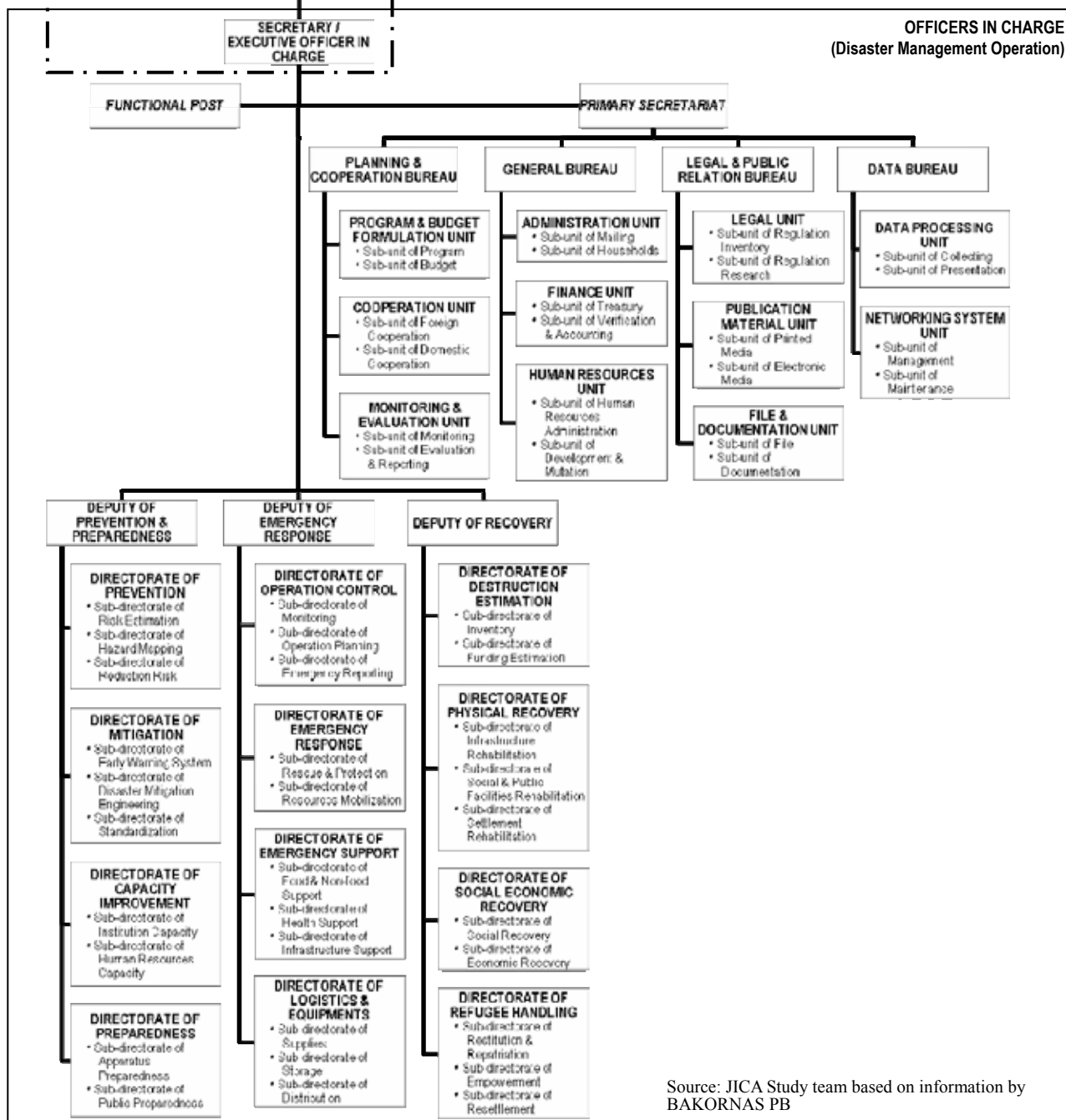
災害予防においては、予防、災害被害の軽減、能力向上、事前の備えを担当する課が置かれていた。緊急対応では、オペレーションコントロール、緊急対応、緊急支援、ロジスティックス担当の課から構成されていた。

最後に、復興については、被害評価、物的復興、社会経済的な復興、避難民対策の各課が置かれていた。国家災害管理調整局は、計画・協力、総務、法務・広報広聴、データの局があった。これらの各部局は、予算、協力、モニター、評価、管理、財政、人材育成、法務、出版、文書化及びデータ処理、ネットワークシステムをそれぞれ担当していた。

THE NATIONAL COORDINATING
BOARD FOR DISASTER
MANAGEMENT (BAKORNAS PB)

*) 15 members include:

1. Minister of Finance
2. Minister of Energy and Mineral Resources
3. Minister of Transportation
4. Minister of Public Work
5. Minister of Health
6. Minister of Social Services
7. Minister of Communication and Informatics
8. Minister of Defense
9. Minister of Forestry
10. Minister of Agriculture
11. State Minister of Environment
12. State Minister of Research and Technology
13. Commander of Indonesian National Armed Forces
14. Head of the Indonesian Police
15. Head of Indonesian Red Cross



Source: JICA Study team based on information by BAKORNAS PB

図 2.1.4.1 国家災害管理調整局 (BAKORNAS PB) の組織構造

2) 2007年時点での国家災害管理調整局の能力

大部分の職員が国家防災庁に残留することとなった。それゆえ既存の能力（これまでの職務経験、最終学歴に応じて措置される職員配置による構成）が国家災害管理調整局および国家防災庁の能力強化の基本となる。

(1) これまでの職務経験、最終学歴

2007年12月時点において、国家災害管理調整局には93名の常勤の政府職員と非常勤職員がいた。彼らはこれまで別の官庁等に所属しており、多くは2007年2月に国家災害管理調整局に異動してきた。国家災害管理調整局の主たる任務は防災に関して他の政府機関との調整を行なうことにあった。それゆえ他の政府機関の職員よりも高い学歴を有するのは当然であるという考え方がある。下表は、93名の職員のうち48名についてのものであり、残りの45名は、いずれかの大学の卒業生であり、多くは高校卒業である。45名の内訳は、31名はスタッフであり、8名は契約職員であり、6名は守衛である。

国務省の出向者が、48名のうちの40%を占めるのは際立っているが、これは、国家災害管理調整局の採用は国務省により行われたからであろう。このため国家災害管理調整局の職員には公共事業省、交通省、エネルギー省などの出向者が相対的に少なかった。

国家防災庁の職域は国家災害管理調整局よりも拡大されることから多くの領域からの様々な経験を有する職員、専門家が国家防災庁には必要である。

前職	S 3	S 2	S 1	SLTA	合計
厚生省	1				1
国家官房 (SETNEG)		10	9		19
公共事業省		5			5
労働・移住省		3			3
農業省		3			3
保健省		2			2
科学技術評価応用庁 (BPPT)		2			2
国務省		1	2		3
法務・人権省		1	1		2
国家測量地図作成調整庁 (BAKOSULTANAL)	1				1
工業省		1			1
社会省			1	3	4
国家人材局 (BKN)			1		1
運輸省			1		1
合計	2	28	15	3	48

注: S.3: 博士, S.2: 修士, S.1: 学士, SLTA: 高卒

(2) 最終学歴、現在の職務

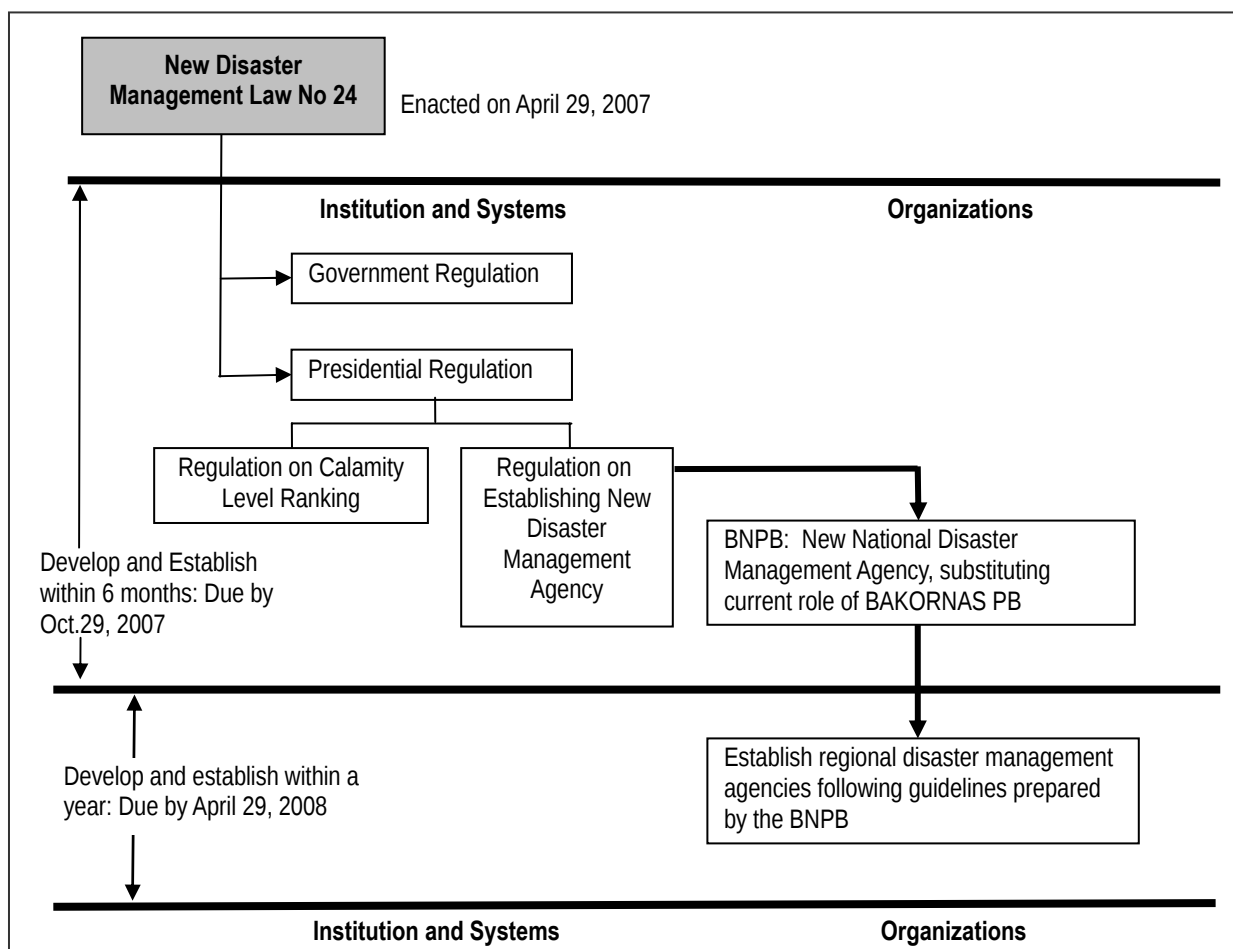
46 名の職員の最終学歴は、長官と次官を除いて下記の表のとおりである。国家災害管理調整局は、他の省庁との調整を行うため、職制の高い職員の主な業務は、管理、監督、調整であり、彼らは社会科学の学歴を有していた。自然科学の学歴をもつ職員は少数派であった。事務局部門は、他の部門より職員等の数において明らかに規模が大きかった。これは国家災害管理調整局の性格を反映しているものであった。

最終学歴	事務局	予防 & 準備	緊急対応	復旧	合計
管理、経営、商学系	7	2	6	6	21
法学系	5		1		6
政治経済	1	1	1		3
文学	1	1			2
小計	14	4	8	6	32
水理、地質、水資源、生態学	2	2	1	1	6
地域計画、リモートセンシング	1	1			2
熱帯医学、社会、保健		1		1	2
小計	3	4	1	2	10
不特定	3			1	4
合計	20	8	9	9	46

3) 国家防災庁の展望 新法による組織改革

(1) 法第 24 号による組織移行

法第 24 号は、インドネシアにおける防災システムの組織的な基本骨格を現したものである。新法の施行とともに、一部の例外を除いて政府令や大統領令によりさらなる法的な措置がなされている。法第 24 号では、大統領令は主として 2 つの責務を規定している。災害のレベルの規定及び新防災機関の設立である。これらの 2 つの令は、2007 年 10 月 29 日を期日としていた。しかし、2008 年 10 月 15 日時点において災害の規模に関する大統領令は、制定されておらず、国家防災庁は設立されたものの、2008 年 4 月 29 日までに設立されることになっていた地域の新防災機関の設立はごく一部を除いて進んでいない。



出典：調査団

図 2.1.4.2 法第 24 条に基づく組織移行

(2) 国家防災庁の責務・機能

A. 防災法における規定

インドネシア国防災法（2007 年法第 24 号）には、セクション IV として組織・機構に関する章立てがなされており、そのパート 1 において国家防災庁（BNPB）について定めている。

第 12 条では、国家防災庁の責務が定められており、それらは以下の通りである。

- 防災のあらゆる段階において公平で公正な取り扱いをするための対策に関するガイドライン及び指針を策定すること。
- 法に基づき防災政策の基準等を定めること
- 国民に防災対策を広報すること
- 大統領に対し防災に関する活動成果・進捗について報告を行うこと（平常時は毎月 1 回、非常事態においては常時）
- 国内、海外の支援や助成についてその使途、経理処理を行うこと

- 国家予算に基づく基金の使途について会計処理を行うこと
- その他、法に基づき国家防災庁に求められる義務を果たすこと
- 地方防災庁の設立に関するガイドラインを整備すること

第 13 条において、国家防災庁の機能が定められている。

- 迅速、適切、効率的、効果的な防災政策及び IDP 政策を策定し、明確にすること
- 計画的で調整の取れた総合的な防災対策の実施の調整を行うこと

第 14 条においては、第 11 条で定義された国家防災庁に置かれる運営委員会についての機能などが定められている。

- 国家防災政策の理念の策定
- 監視
- 防災政策の評価

また、運営委員会は、政府職員及び専門家を構成員とするものと定めている。

第 15 条では、第 11 条で定義された国家防災庁に置かれる実施機関についての定めがあり、

- 大統領が実施機関の設立権限を有すること
- 実施機関は、調整、命令、防災政策を推進すること
- 実施機関は、専門家をもってその構成員とするものと定めている。

第 16 条では、実施機関は、災害発生前、緊急対応、災害発生後の各段階において総合的な責務を負うことが定められている。

最後に 17 条において、法第 24 号に記載のない点については、大統領令に委任している。

これらの条項で見ると、設立された国家防災庁は、インドネシア国の防災政策およびその実施についてもっとも責任ある立場の機関であり、また、その所掌する領域も防災に関するあらゆる段階を包括するものとなっているといえる。

B. 大統領令における規定

次に BNPB について定めた大統領令により、さらに詳しく国家防災庁について見ることにする。

国家防災庁は、長官、運営委員会、実施機関の 3 者を構成要素としている。国家防災庁の役所としての事務局は実施機関にあたる。

運営委員会は、国家防災庁長官の下に置かれ、防災に関する勧告を国家防災庁長官に与えることを責務としている。運営委員会は、10 の政府機関の職員と 9 の専門家から構成され、国家防災庁長官によって運営される形態となっている。10 の政府機関は、それぞれ福祉調整省、内務省、社会省、公共事業省、厚生省、財務省、交通省、エネルギー

一・鉱物資源省、警察及び国軍である。9の専門家にはいわゆる専門家のほかにコミュニティの長が含まれる可能性を担保している。

実施機関は、国家防災庁長官の下に置かれ、災害発生前、緊急事態、災害発生後をカバーする防災対策を担当する責務を負うとされている。長官を支える事務次官、4名の局長（予防担当、緊急対応担当、復興担当、ロジスティック担当）、監察官などが置かれている。ただし、局長は事務次官に直属しているのではなく、長官に直属している。

実施機関におかれた事務次官の事務局は、国家防災庁長官に直属しており、計画調整、法務、組織管理、財務管理などを担当しており、計画担当、財務担当、法務担当、総務担当の各部があり、国家防災庁における事務管理部門・総務部門という位置づけである。

一方、長官に直属して置かれる4名の局長は防災政策の実施部隊であり、予防担当局長は、調整、災害発生前の防災政策の実施及びコミュニティ能力強化を責務としており、災害の事前準備及びコミュニティ能力強化のための防災対策についての政策立案、同政策の調整・実施、政策評価、監視、分析及び報告を具体的な事務としている。予防局長の下には、3名の課長が置かれており、災害リスク軽減、コミュニティ能力の強化、事前準備を担当している。

緊急対応担当局長は、緊急対応及び防災についての政策の調整及び実施を責務としている。同局長は、緊急対応及び避難民の扱いについての防災政策を策定・調整・実施し、緊急対応に関する指揮命令を担当する。また、緊急対応と避難民の扱いについての防災政策の実施について監視、評価、分析及び報告を行うとされている。同局長の下には、3名の課長が置かれ、緊急対応、緊急支援及び復旧を担当している。

復興担当局長の実務は、災害発生後の防災政策の形成・調整・実施、政策の監視、評価、分析及び報告である。同局長の下には、4名の課長が置かれ、それぞれ被害評価、インフラの復興、社会経済の復興、難民管理を担当している。

ロジスティック担当局長は、防災対策を実施するに当たっての調整とロジスティック面での支援を責務としており、ロジスティックに関する政策立案、ロジスティックや資機材に関する計画策定、およびその政策に関する監視、評価、分析及び報告となっている。同局長の下には、2名の課長が置かれ、ロジスティックス担当と資機材担当となっている。

そのほか、監察官が国家防災庁長官に直属しており、国家防災庁の責務と機能の実施について監視することとなっている。具体的には、国家防災庁の政策策定の監視、長官の指示に基づく特別な目的のための監視、監査結果の報告などである。

また、国家防災庁の実施機関がその責務を遂行することを支援することを目的に、2つのセンターを置くことができると大統領令では規定されており、防災トレーニングセンター及び情報・広報センターが設置されている。

4) 新国家防災庁設立の功罪

新国家防災庁設立について積極的な解釈は、

1. 国家防災庁は、常設の防災機関である。このことは大統領令にも明記されている。国家災害管理調整局は、調整機関として制度化されたものであるが、実施についての権能はなかった。
2. 国家災害管理調整局の非常設の事務局の立場は、新法により常設の国家防災庁の事務局となったことで地位が向上している。

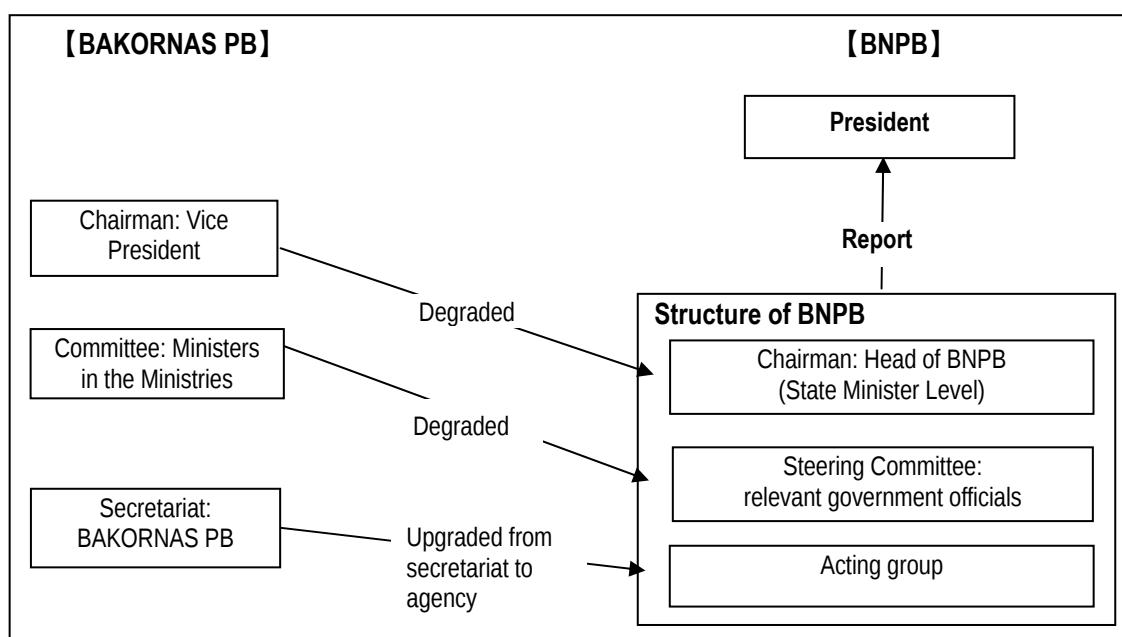
このほかに、留意すべき点として、

1. 国家防災庁の議長は、国家災害管理調整局の議長である副大統領から降格となっており、省庁間の調整を困難にしている。
2. これまでの防災会議は、大臣クラスで構成されていた。これに対して国家防災庁においては、職員レベルになっている。

上記の2つの問題は、国家災害管理調整局の機構と比較して国家防災庁の権能を低下させることになることが懸念される。特に、災害被害の軽減や予防については、良好な省庁間の調整が必要となるからである。

国家レベルの災害は、緊急事態においては、大統領のリーダーシップにより対応することになる。この段階では大統領にスポットライトがあたる。このため十分な調整機能が措置されていなくても、大統領の強い主導権のもとで省庁間の調整は問題なく行われるものと思われる。

しかしながら、緊急対応以外の段階においては、問題がある。事前準備などの段階での防災政策、施策は、災害リスクの軽減にとって国、コミュニティのレベルでの能力強化にとって重要なものとなる。しかし、これらの対策は長い時間を要するものであり、調整が必要となる一方で、他の段階に比べて一般の注目をあびることが少ない。このため政治家のリーダーシップが期待しにくい。インドネシアの新しい防災システムを法律、大統領令に基づいて考えるに、この懸念が払拭できない。調整には、議長の立場が高い地位にあることが必須である。一方、新防災庁は、大統領に防災についての報告を行うという強いツールをもつことになった。この権能を最大に利用して、新国家防災庁は大統領に適切な防災政策を推進するための助言をすることができることになる。



出典: JICA 調査団

図 2.1.4.3 国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）から国家防災庁（BNPB）への構造転換

専門家のなかには、新国家防災庁は大統領に直属することから防災施策の推進について能力を拡大することになると考える者もいる。これは国家防災庁が毎月、大統領に防災について報告義務を持つことになったことに由来する。

図 2.1.4.4 は、国家行政体制における国家防災庁の位置を説明している。大臣らは、調整大臣の下に位置する。準大臣は、大臣の下に位置する。その下に各省の上級職員がいる。

国家防災庁は、議長、運営委員会、実施機関から構成されることになるが、議長は、準大臣と同等の権能となる。一方、運営委員会は、関係省庁の上級職員の集合体となる。実施機関の設置によって、国家防災庁は、関係省庁の大臣や上級職員から構成される調整機関に過ぎなかった国家災害管理調整局の実施機関よりも強化されることになった。

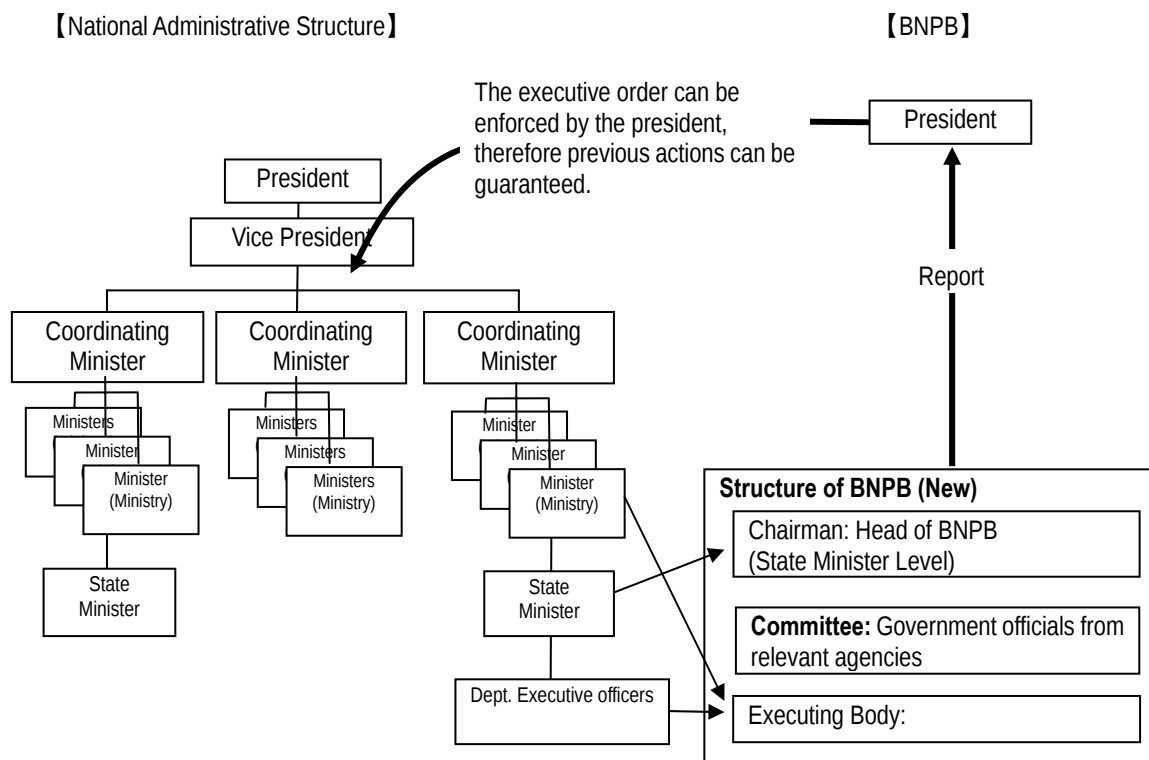


図 2.1.4.4 国家体制と国家防災庁（BNPB）との組織構造の比較

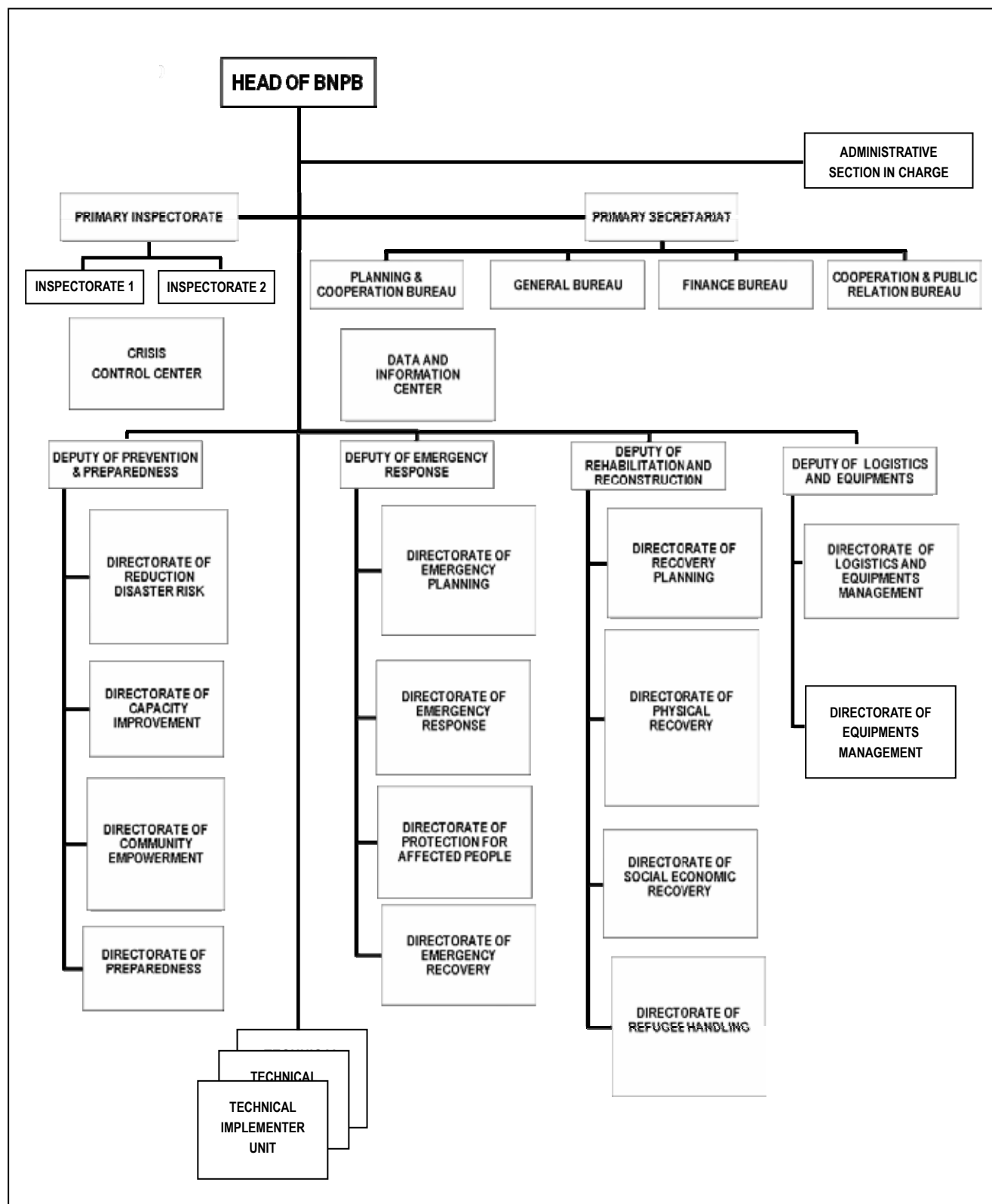


図 2.1.4.5 国家防災庁（BNPB）組織図

5) インドネシアにおける新国家防災の枠組み

(1) 枠組み

インドネシア政府が取り組むべき 3 つの課題がある。それらは、国家システムの設立、他の主体との相互関係の構築、社会（国民、地域、個人）のモラルの向上である。政府の責務の組織化は現行の重要課題であり、法第 24 号が示すシステムの設置の努力もこれに含まれる。

概念的には、国家レベルの防災制度の構築は以下の 3 つに分類される。指針の策定、計画の策定及び計画の実施。防災についての指針においては、法第 24 号、続いて政府令、大統領令が制定、施行されている。併せてインドネシアの防災組織体制の構築が行われている。国家防災庁は、2008 年に設立された。

法律は、防災体制を記載したセクションがあり、事前、緊急対応及び復興の段階を定めている。この防災体制は、防災計画の基本となる必要があり、かつては国家災害管理調整局、現在は国家防災庁の事務となっている。災害の種別、地域ごとの災害の潜在的なリスクは、防災計画における災害の各段階に沿って記載されることになる。3 つ目の事務は、防災計画実施のための計画の策定である。これにより防災業務計画、マニュアル、プログラムや事業リストが作成されることになる。

他の機関との調整は国家防災庁のもう一つの事務である。国家防災庁は、地方政府、外国の諸機関、民間部門、国民との間での調整、情報の伝搬を行うことになっている。もちろん国家防災庁自体がこれらの機関と詳細な調整を行うことにはならないであろうが、最小限の支援と引き換えに行われる調整は、防災政策を進めるにあたり一助となるであろう。

また、かつての国家災害管理調整局と現在の国家防災庁は、防災の考え方をインドネシアの社会、国民に根付かせる責務もある。合意の形成、説明責任、透明性、信頼性を多くの関係者とともに構築していく必要がある。

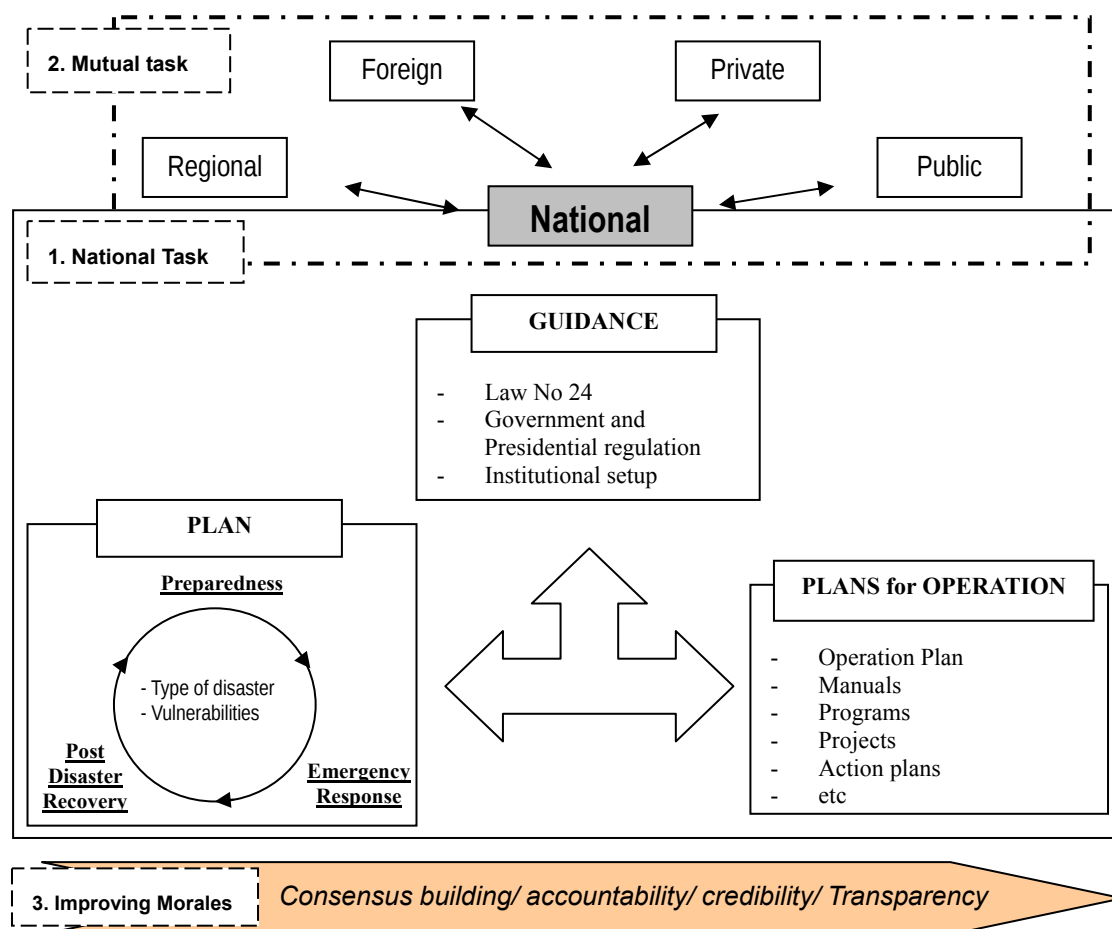


図 2.1.4.6 インドネシア国政府の防災スキーム

(2) 災害情報管理

国家災害管理調整局は、自然災害と人災の双方にわたり国内の災害データを収集、提供していた。データは、中央政府と地方政府において収集されているが、必要に応じて共有されるものの、基本的にばらばらに保有されている。その結果、国全体の災害データを正確に連続的に理解することは困難になっている。

「Data Bencana Indonesia Tahun 2002-2005」（インドネシアの災害データ 2002 年から 2005 年）は、2006 年 12 月にジャカルタで出版された。このデータは、国家災害管理調整局によって SATKORLAK や SATLAK から収集され、関連省庁の協力により確認されたものである。

この本は、発生した自然現象によって、人的、物的な損害があった場合に限り一件の災害として数えている。災害と自然現象の分類は日本のそれと同じである。

要約すると、2002年から2005年までにインドネシアでは2000以上の災害が発生しており、743件の洪水（35%）、615件の旱魃（28%）、222件の地滑り（10%）そして217件の火災（9.9%）という内訳となっている。この間の大規模な死者は、165,945名（97%）が地震・津波によるものであり、紛争による2,223名（1.29%）がそれに続いている。一方、洪水により住宅を失った結果、避難民となった人は全体の65%で2,665,697名となっている。

このデータ集は、インドネシアの災害について概観するのに有用である。また、国家機関同士の防災についてのネットワーク構築に寄与することとなった。このような取り組みは国家防災庁の設立以降も継続、拡充される必要がある。また、計画、予算に関する要素もこのデータ集に掲載されることになれば、より有効な出版物となると考えられる。

2.1.5 インドネシア国防災への国際協力

国家災害管理調整局は二国間及び多国間の国際協力を得てきた。この協力活動は 2004 年末に起きたインド洋津波災害の後に増加している。2006 年に「国家災害削減行動計画 2006～2009 (“National Action Plan for Disaster Reduction, 2006-2009”)」が刊行されたが、これは UNDP、国家開発計画庁（BAPPENAS）及び国家災害管理調整局の共同制作であり、インドネシアの災害リスク削減の基本的枠組みであると理解されている。この計画は「兵庫行動フレームワーク（HFA）」に呼応した国際公約の一環として、インドネシアの災害リスク削減を目的としたプログラムのリストを掲載している。しかしながら、2008 年度の確定予算や 2009 年度の予算案における関連省庁への予算配分を見ると、掲載されているプログラムや事業の継続的な実施のための予算は見られない。

2007 年の国家災害管理調整局に対する多国間国際協力の枠組みの中では、ACDM（アセアン防災委員会）と APEC（アジア太平洋経済協力会議）という二つのグループの活動が目立つ（表 2.1.5.1 参照）。その枠組みの中で見られる主な活動は、アジア諸国に於けるワークショップと研修で、アジア地域のメンバーとしての防災分野に対するインドネシア政府の積極的参加が浮き彫りにされている。

表 2.1.5.1 国家災害管理調整局の多国間国際協力への参加

No	国/組織	協力のベース	活動/行事	日程
1	ACDM (ASEAN 防災 委員会)	ASEAN チャー ター1976	ACDM 会議 (PDR of Lao) ASEAN 訓練計画ワークショップと ARDEX-07 第1回計画会議 防災と緊急対応に関わる ASEAN Agreement (AADMER) の批准 地域常時協定と標準運営手順 (SASOP) 第2回 ASEAN 地域災害訓練とシミュレーシ ョン(第2回 ARDEX-07) 第3回 ARDEX-07 ARDEX-07 と第10回 ACDM 会議 ASEAN 人道援助センター (AHA Centre) の 一部設立	2007年3月9日 2007年5月7-11 日 2007年7月 2007年7月 2007年8月 2007年9月 2007年10月26日 2007年12月
2	APEC	APEC 緊急準備 に関するタスク フォース	SOM II APEC APEC 緊急準備に関するタスクフォース (TFEP) APEC 緊急準備に関するタスクフォース 緊 急対応 CEO セミナー	23-24 April 2007 2007年6月 2007年8月20-23 日
3	ARF (ASEAN 地域フォーラ ム)		ACDM の活動に関する ARF 会議への参加	
4	SSC-DRR (災害リスク削 減に於ける南 一南協力)		SSC-DRR のプログラム案の編纂とナムセン タービルに於ける事務局の設置	
5	UNHCR		AHA センターへの基本的施設・機材の調達、 2008 (2008年5月に BNPB へ移譲された)	
6	UNDP; SC-DRR プロ グラム (災害リスク削 減によるより 安全なコミュ ニティー)		BNPB の法的・組織的能力強化プログラムへ の支援。インドネシアの国家予算が資金	
7	UNICEF		準備と緊急対応に関連する UNICEF プログ ラム への便宜供与	

出典：国家災害管理調整局

表 2.1.5.1 に示される国際機関等による多国間協力のみならず、表 2.1.5.2 に示されるごとく二国間協力も活発である。そのような二国間協力活動に対して主に4カ国、すなわちアメリカ、フランス、オーストラリア、及び日本が関わっている。二国間国際協力ではワークショップや研修が主な活動であるが、事業形式のものもある。それは一つにはフランスにより実施されているもので、もう一つは JICA による計画調査である。

現在実施中のフランス政府による協力事業は2件有り、一つは国家緊急マネジメントセンター（クライシスセンターと呼ばれる）の設立事業であり、もう一つは州レベル（ジャカルタ特別地区、アチェ、パダン、バリ、及びジョグジャカルタ）の総合緊急管理センターへの機材供与事業である。

表 2.1.5.2 国家災害管理調整局の二国間国際協力への参加

No	国 / 組織	協力のベース	活動 / 行事	日程
1	アメリカ USAID – OFDA (US 海外災害協 力)	国家災害管理調整局と USAID-OFDA とのハイ レベル会議	USOFDA と NOAA による ICS トレー ニングの簡易報告書 気象地球物理庁と 国務省 によるワーク ショップ ラクハルとハワイ知事による会談 防災の為の組織政策分析セミナー アメリカに於ける ICS トレーニング インドネシアに於ける初級及び中級の ICS トレーニング 地域 (東南アジア) CCR ワークショップ	2007 年 3 月 2007 年 3 月 2007 年 3 月 2007 年 4 月 2007 年 4 月 2007 年 4 月 – 5 月 2007 年 7 月
2	フランス (フランス政府と フランス赤十字)	Lettre Commune D'intensions Le Gouvernement de la Republique Francaise (Represente par la L'ambassadeur de France en Indonesie). Et Le Gouvernement de la Republique Indonesie (Represente par le Sectretaire Executif du Bakornas) Pour Le Reinforcement Des Capacties De Gestion Des Catastrophes en Indonesie	国家災害管理調整局での国家クライシ スセンターの設置 州レベル (ジョグジャ、バリ) クライ シスセンターへの機材供与、設置 州レベル (アチェ、西スマトラ、ジャ ンビ、ジャカルタ、ジョグジャ、バリ) クライシスセンターへの機材供与、設 置 中央政府、州及び県政府の職員へのト レーニング 公衆の認識と準備に関する情報普及と キャンペーン	2007 年 4 月 2007 年 4 月 暫定 暫定 暫定
3	オーストラリア (オーストラリア 緊急マネジメン ト - EMA)	防災に於けるパートナ ーシップに関する国家 災害管理調整局と EMA との補助金の合 意	<u>ワークショップ</u> クイック対応チーム (コンセプト協議) インドネシアの防災の将来の方向性 <u>CBDRM ワークショップ</u> 災害に於けるメディアの役割 <u>トレーニング</u> トレーニングコースのトレーニング メディアトレーニング クイック対応チーム (QRT) トレーニ ング開発 インドネシアに適合したクイック対応 チーム(QRT)トレーニングパッケージ 災害計画講座 災害リスクマネジメント(DRM) 講座、 災害後の評価講座・トレーニングパッ ケージ	Mar-2007 年 3 月 27 日 2007 年 4 月 11-13 日 2007 年 5 月 2007 年 3 月 2007 年 4 月 - - 2007 年 6 月 2007 年 6 月 2007 年 6 月 -
4	日本 (JICA)	日伊防災合同委員会会 議 自然災害管理計画調査 の調査範囲の合意：国 家災害管理調整局と JICA (2006 年 12 月 11 日)	災害救助・災害軽減 (JAXA) 年次会議 (ADRC) 科学研究担当内務大臣府への訪問 (ADRC) 国家防災計画、ジュンブル県、パダン パリアマン県及びパリアマン市の地域 防災計画の草稿	- 2007 年 6 月 25-27 日 2007 年 7 月 – 12 月 2009 年 3 月に終了

5	ロシア (ロシア連邦市民 防衛・非常事態及 び災害対策省(ロ シア EMERCOM))	BNPB とロシア連邦市 民防衛・非常事態及び 災害対策省(ロシア EMERCOM)との合意 された災害予防と緊急 対応分野に於ける交渉 記録	BNPB と EMERCOM による 「災害予防と防災対応分野に於ける覚 書案」の編纂	2008 年 3 月 27 日
6	ハンガリー	タイドローンの枠の合 意	携帯浄水器と交通と移動指令センター の調達（1,000 万米ドル相当）に関する 合意が、ジャカルタに於いてインドネ シア、ハンガリー両国の大統領によっ て署名された。	2008 年 5 月 21 日
7	APRSAF (JPT)	防災の為のリモートセ ンシング	JPT Sentriel Asia	-

出典: 国家災害管理調整局

2.1.6 国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）/国家防災庁（BNPB）の能力強化における本開発調査の貢献

国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）/国家防災庁（BNPB）と JICA 調査団との間で、防災計画戦略構築と能力強化活動の一環と、インドネシア及び日本での防災状況の情報共有の為、幾度かのセミナーやワークショップ及び会議が催された。

1) ジョイントセミナーとワークショップ

- 初回ジョイントセミナーとワークショップ：2007 年 5 月 15 日 開催
JICA 調査における活動内容紹介・共有を目的として、国家災害管理調整局、州災害管理調整委員会、ジュンブル県、パリアマン市、及びパダンパリアマン県の各々の県・市災害管理調整委員会とによるジョイント(合同)セミナーが開催された。ワークショップはインドネシアと日本の関連機関間での情報共有と討議を含み、インドネシアの関連省庁の防災に向けての取り組みを始動させることとなった。
- 第 2 回ジョイントセミナーとワークショップ：2007 年 10 月 2 日 開催
第 2 回ジョイントセミナーは以下の議題・内容で開催された。(1) JICA と国家災害管理調整局による合同調査の進捗状況、(2) ジュンブル県地域防災計画策定に関する活動状況、(3) 2007 年 10 月以降の調査スケジュール。
- 第 3 回ジョイントセミナーとワークショップ：2008 年 3 月 6 日 開催
第 3 回ジョイントセミナーは以下の議題・内容で開催された。(1) JICA と国家災害管理調整局による合同調査の中間成果、(2) ジュンブル県地域防災計画の紹介と説明、(3) 地域防災計画策定の為の概略ガイドライン案の説明、(4) 2008 年 3 月以降 2008 年末までの調査スケジュール。
- 第 4 回ジョイントセミナーとワークショップ：2008 年 12 月 11 日 開催
第 4 回ジョイントセミナーは以下の議題・内容で開催された。(1) JICA と国家災害管理調整局/BNPB による合同調査の最終成果、(2) 国家防災計画案及び地域防災計画案の説明、(3) 地域防災計画策定の為のガイドライン案の説明、(4) 2009 年 3 月に提出される最終報告書の作成スケジュール。

2) 集中的戦略会議

国家災害管理調整局/BNPB の幹部と JICA 調査団との間で、防災計画策定及び組織強化に関わる政策・戦略について、日本の経験を参考にしながら、集中的会議が持たれた。

- 政策・戦略会議：2007 年 7 月 24 日開催
協議議題は国家災害管理調整局と JICA 調査団との防災計画策定戦略に関する合意形成であり、さらに調査作業スケジュールと組織改変プロセスに於ける二つの機関（BAKORNAS PB と BNPB）の役割の確認も併せて協議された。新組織とそれによる防災体制を認識し、その中で JICA 調査を遂行することは、JICA 調査団の重要な課題の一つである。

- 国家災害管理調整局により作成された政府令案と大統領令案に対する JICA 調査団のコメント

一連の会議は 2007 年 8 月 29 日と 2007 年 9 月 25 日に持たれた。協議の議題は以下の法案に対する JICA 調査団のコメントである。政府令：(1) 国際機関と NGO、(2) 財務マネージメント、(3) 運営、大統領令：(4) 国家防災庁、(5) (災害) 状態と段階。

JICA 調査団より、作成中の法案内容に参考となる日本での経験や近年実施されている防災システムを紹介した。

- 国家防災計画策定に関するキックオフミーティング：2008 年 5 月 15 日開催
防災法 No.24、2007 が規定する大統領法令 No.8、2008 が 2008 年 1 月に制定され、それに従い国家防災庁（BNPB）が設立された。次いで 2008 年 5 月に BNPB の幹部が任命されたことにより、JICA 調査団と BNPB カウンターパートの合同調査による国家防災計画策定に関する会議が 5 月に持たれることとなった。全ての方針や方策が協議され合意された。

3) カウンターパート研修

カウンターパート研修は 2007 年 8 月 25 日から 9 月 8 日までの日程で日本で実施された。参加者はジャカルタからは国家災害管理調整局の 3 人の幹部職員、東ジャワ州と西スマトラ州からは 5 人の政府職員である。（第 4 章を参照）

4) 防災法令案作成に関する会議のモニター

JICA 調査団員は国家災害管理調整局により作成された政府令及び大統領令案を議題とする、国家災害管理調整局が主催する関連省庁との会議に参加した。会議で把握された事柄は前述した集中的戦略会議に反映され、かつ国家防災計画策定への提言にも反映された。

- 2007 年 8 月 9 日と 10 日：法令案全般
- 2007 年 8 月 31 日：国家開発計画庁（BAPPENAS）に於いて、財務マネージメント（政府令）
- 2007 年 9 月 3 日：状態と段階（大統領令）
- 2007 年 9 月 4 日：外務省に於いて、国際機関と NGO（政府令）
- 2007 年 9 月 7 日：公共事業省に於いて、運営（政府令）

最終的に、大統領令 No.8、2008 と政府令 No.21, 22, 23, 2008 は各々 2008 年の 1 月と 2 月に制定された。

5) 国家災害管理調整局の活動のモニタリング

JICA 調査団は国際セミナーやワークショップ等に参加し、国家災害管理調整局の活動を観察した。特に 2007 年 7 月 10 日と 11 日にジョグジャカルタで開催されたワークショップでは、JICA 調査団長が防災に関するプレゼンテーションを行った。

- UN, インドネシア国軍及び国家災害管理調整局の共催による 合同防災ワークショップ：2007 年 6 月 6、7、8 日
- URDI 主催の国際セミナー「ジョグジャカルタ震災からの復興」：2007 年 7 月 10 日と 11 日。JICA 調査団がプレゼンテーションを行った。
- 大統領出席によるバンテン州での津波ドリル：2007 年 12 月 24 日

6) 国家防災計画策定作業

前述した如く、新たに任命された新設 BNPB の幹部と JICA 調査団との間で、国家防災計画策定作業に関するキックオフミーティングが持たれた。合意された計画策定プロセスは先ず初めに JICA 調査団が日本の例を下敷きとする計画草案を提示し、JICA 調査団と BNPB チームとの協議を経て、BNPB がインドネシアの状況により適合するように修正して完成させる、と言うものである。

ワークショップと関連する会議は以下のように催された。

- 第 1 回ワークショップ：2008 年 7 月 17 日
BNPB と関連省庁からの 18 名の参加者の合計 36 名と、JICA 調査団員が参加。
話題は、国家防災計画策定の目的、計画作成プロセスとゴール、日本の防災基本計画の紹介、国家防災計画案の「総則」と「災害予防」。
ワークショップに先立ち 7 月 14 日から 16 日にかけて JICA 調査団と BNPB チームで事前ワークショップを催し、18 日にはラップアップ会議を持った。
- 第 2 回ワークショップ：2008 年 8 月 14 日
第 2 回ワークショップは国家防災計画の「災害応急対策」を話題として催され、関連省庁からの 8 名と BNPB チーム及び JICA 調査団の合計 25 名が参加した。
第 1 回目と同様、BNPB と JICA 調査団とで、ワークショップに先立つ 8 月 12 日に、集中的な協議を行った。
- 第 3 回ワークショップ：2008 年 9 月 25 日
第 3 回ワークショップは関連省庁からの 8 名と BNPB チーム及び JICA 調査団の合計 28 名の参加により、国家防災計画の「災害復旧・復興」を話題として催された。
JICA 調査団によるインドネシアの国家防災計画策定の議論に参考となる日本の事例紹介のプレゼンテーションも行われた。
9 月 25 日のワークショップに先立ち、BNPB チームと JICA 調査団による事前ワークショップが 9 月 23 日に持たれたが、その時には「行動計画 (Action Plan)」の草

案の提示と「能力強化」に関するプレゼンテーションも JICA 調査団により行われた。

2.2 国家レベルの災害特性

2.2.1 インドネシアの自然災害一般的要因¹

インドネシアでは地震、津波、火山噴火、洪水／土石流、地滑り、斜面崩壊、森林火災など様々な自然災害が頻発している。インドネシアの自然災害の要因を以下にまとめる。

地理的に、インドネシアは4つの構造プレート（アジアプレート、オーストラリアプレート、インド洋プレート、太平洋プレート）がせめぎあっている地域に位置している。国の南部及び東部はスマトラからジャワ、ヌサテンガラ、スラウェシまで広がる火山弧となっており、残りの部分は、古い火山と部分的に湿地が占める低地とで形成されている。これらは、火山噴火、地震、津波、洪水、および地滑り等各種災害を頻発させるとともに、災害発生 of 潜在的可能性も高くしている。データによれば、インドネシアは世界でも有数の地震国であり、発生頻度はアメリカ合衆国の10倍以上となっている（Arnold, 1986）。

海中で起きる構造プレート運動は、地震を誘発し、またしばしば高波／津波を引き起こす。インドネシアの津波の多くは、沈み込み帯や他の地震活動地域に沿って起こる構造地震によって引き起こされる（Puspito, 1994）。1600年から2000年の間に105回の津波があり、そのうちの90%が構造地震によって、9%が火山噴火によって、1%が地滑りによって引き起こされている（Latief et al., 2000）。インドネシアの海岸地域は津波頻発地帯である。この頻発地域には、スマトラ西海岸、ジャワ南海岸、ヌサテンガラ北部・南部海岸、マルク島、イリアンジャヤ北海岸とスラウェシの海岸の大部分が含まれる。マルク海は最大の津波頻発地域であり、1600年から2000年の間に、32回の津波（28回が地震、4回が海中火山噴火によるもの）を経験している。

熱帯気候帯に位置するインドネシアでは、乾季と雨季のみがあり、乾季と雨季では、降雨・気温・風向がかなり極端に変化する。特定の地表地形と、物理的・化学的に多様な岩種ともあいまって、このような条件は肥沃な土壌を形成すると同時に、特に洪水・地滑り・森林災害・旱魃といった水文気象災害に対する潜在的危険性をもたらしている。時間の経過と増加する人間活動にしたがってより環境破壊が進み、これが洪水・地滑り・旱魃といった、インドネシアの多くの地域で次々に起こっている水文気象災害の頻度や強度を高めるきっかけとなっている。この典型的な例が、ジュンブル、バンジャルネガラ、マナド、トレンガレックやその他の地域で生じた2006年の地滑り、土石流、短期洪水である。

¹ 出典: National Action Plan for Disaster Reduction 2006 - 2009

2.2.2 インドネシアの自然災害の傾向

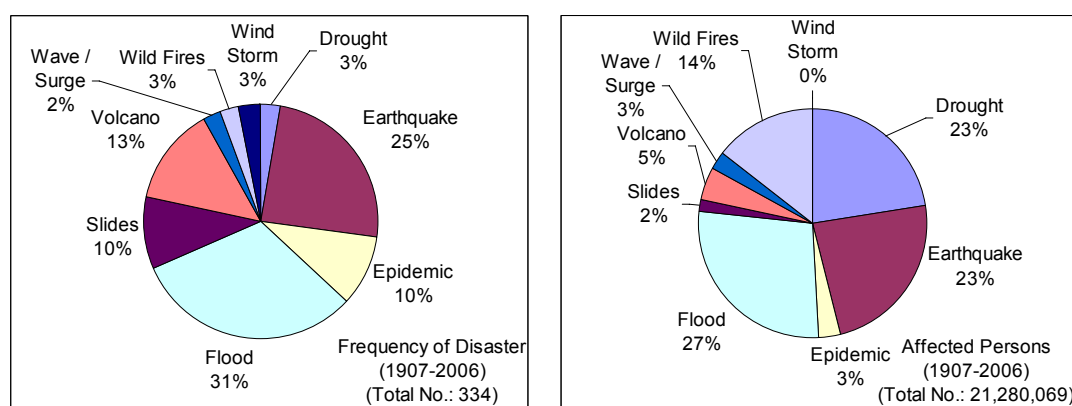
1) 近年の災害の種類・頻度と人々への影響

国家災害管理調整局（BAKORNAS PB）はインドネシア国内における自然災害・事故災害双方のデータを集め、発行していた。最初の発行物である「インドネシア災害データ、2002－2005 年（Data Bencana Indonesia Tahun 2002-2005）」によると、インドネシアでは、2002 年から 2005 年の間に、2,000 以上の災害があり、その内訳は、洪水 743 回（全体の 35%）、旱魃 615 回（28%）、地滑り（土砂災害）222 回（10%）、火災 217 回（9.9%）である。この 4 年間で最も大きな死者をもたらしたのは地震と津波であり、死者数は 165,945 名で全体の 97%を占め、これに続くのは紛争であり人数にして 2,223 名、全体の 1.29%を占める。他方、洪水は住民の家屋消失をもたらし、洪水によって避難を余儀なくされた被災者数は合計で 2,665,697 名であり、全被災者数の 65%に上る。この発行物では、犠牲者か資産の被害があったものを災害としてカウントしている。

2) 災害の長期的傾向

インドネシアにおける災害の長期的な傾向を EM-DAT（OFDA/CRED 国際災害データベース）を用いて検討する。このデータベースは、世界中で発生した主要災害のデータからなっており、災害は地震、洪水、土砂災害（地滑り）、暴風雨、高波／高潮（津波）や火山噴火といった自然災害や伝染病災害も含む多くの種類に区分されている。

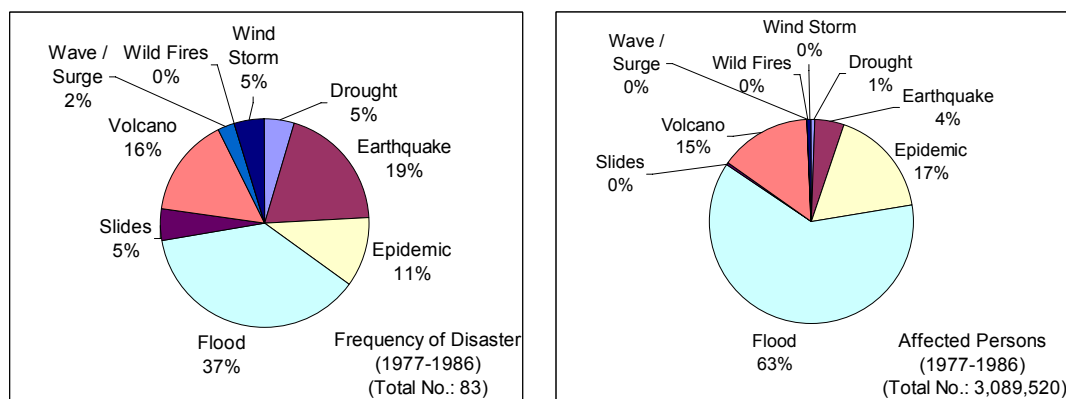
下図は EM-DAT のデータを基に、インドネシアの過去 100 年間の災害の頻度と被災者を示したものである。図を見ると、インドネシアにおいて頻発している災害は、洪水、地震、火山災害、土砂災害、伝染病であり、被災者の多い災害は、洪水、地震、旱魃、森林災害であることが分かる。



出典: EM-DAT: OFDA/CRED 国際災害データベース

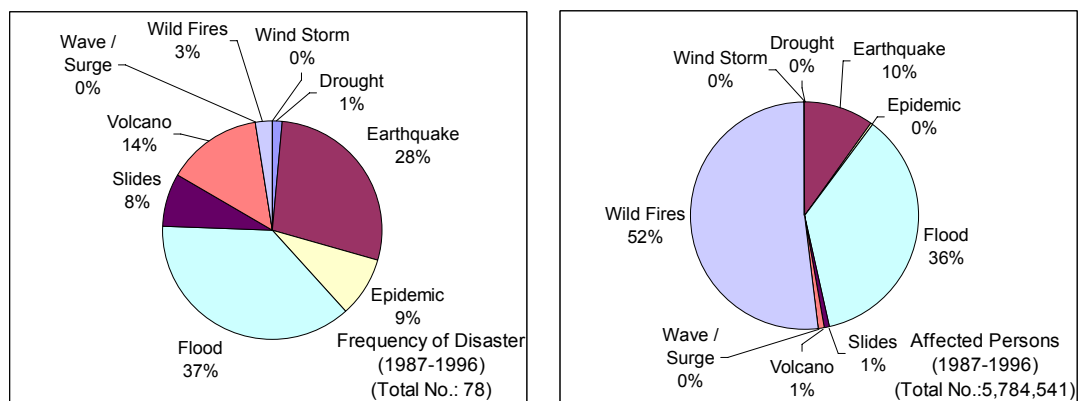
図 2.2.1 1907 年から 2006 年における災害頻度と被災者数

図 2.2.2 から 2.2.4 は、EM-DAT のデータを基に、インドネシアでの 1977 年からの 10 年毎の災害頻度と被災者数を示したものである。災害頻度と被災者数ともに年代を追って明らかに増加傾向にあることが分かる。高頻度で生じている災害は各年代でほぼ同じであり、洪水、地震、火山災害である。他方、住民への影響の大きな災害は年代ごとに様々で、1977 年から 1986 年は洪水、1987 年から 1996 年では森林火災、1997 年から 2006 年では地震となっている。また、土砂災害と森林火災数は年代を追って増加の傾向にあり、これは伐採等の人的活動の増加が影響していることが考えられる。



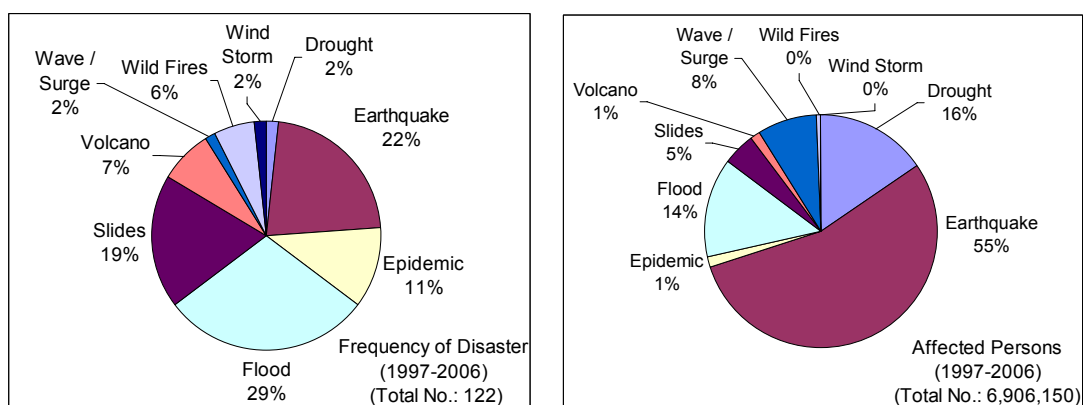
出典: EM-DAT: OFDA/CRED 国際災害データベース

図 2.2.2 1977 年から 1986 年における災害頻度と被災者数



出典: EM-DAT: OFDA/CRED 国際災害データベース

図 2.2.3 1987 年から 1996 年における災害頻度と被災者数



出典: EM-DAT: The OFDA/CRED 国際災害データベース

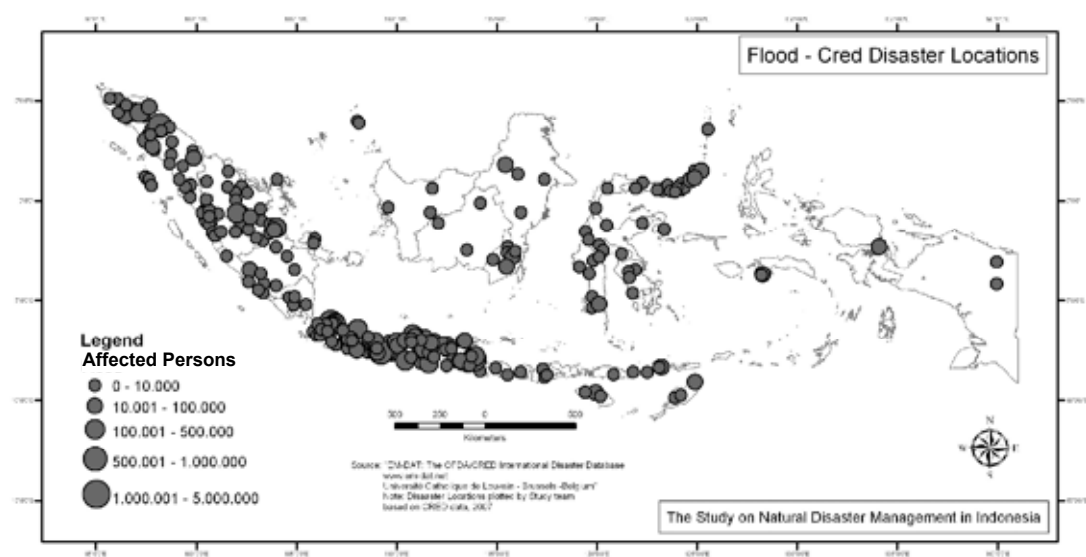
図 2.2.4 1997 年から 2006 年における災害頻度と被災者数

3) 災害の地域的分布

図 2.2.5、2.2.7、2.2.9 及び 2.2.11 は、EM-DAT を基に作成した、本調査の対象災害（洪水、土砂災害、地震及び津波）の過去 100 年間の発生位置と被災者数を示したものである。また、図 2.2.6、2.2.8、2.2.10 及び 2.2.12 は、様々なデータソースのデータを用いて作成した、災害危険地域あるいは過去の災害発生位置を示したものである。図 2.2.6 と 2.2.8 はそれぞれ洪水と土砂災害の危険地域を示している。図 2.2.10 は 1973 年から 2007 年までの地震発生位置を、マグニチュードと震源深さ（赤点が 60km 以下、黄点は 60－300km、緑点は 300km 以上）とともに示したものである。図 2.2.12 は過去の津波災害位置を、遡上高（赤点が 5m 以上、黄点は 1－5m、緑点は 1m 以下）と津波危険区域と共に示したものである。

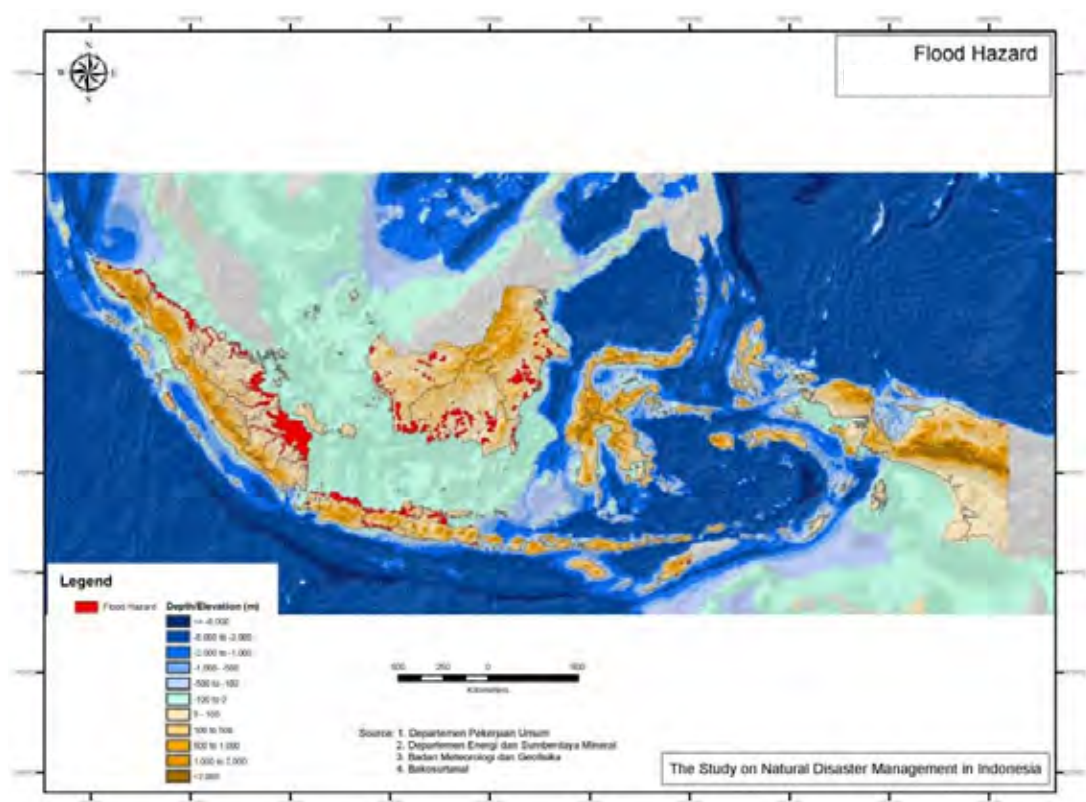
図より、各対象災害の頻発地域は以下のようにまとめられる。

- 洪水： スマトラ、中部ジャワ、カリマンタン、スラウェシ、ヌサテンガラ
- 土砂災害： スマトラ北西部、ジャワ、スラウェシ、ヌサテンガラ
- 地震： スマトラ西海岸、ジャワ南海岸、スラウェシ、ヌサテンガラ、マルク、パプア
- 津波： スマトラ西海岸、ジャワ南海岸、スラウェシ、ヌサテンガラ



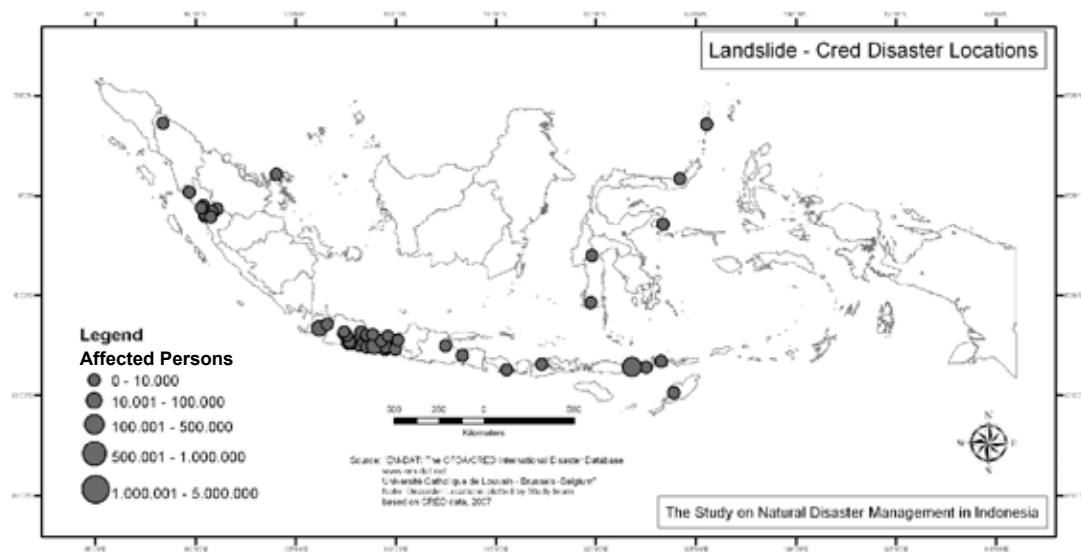
出典: EM-DAT: OFDA/CRED 国際災害データベース

図 2.2.5 洪水発生位置と被災者数



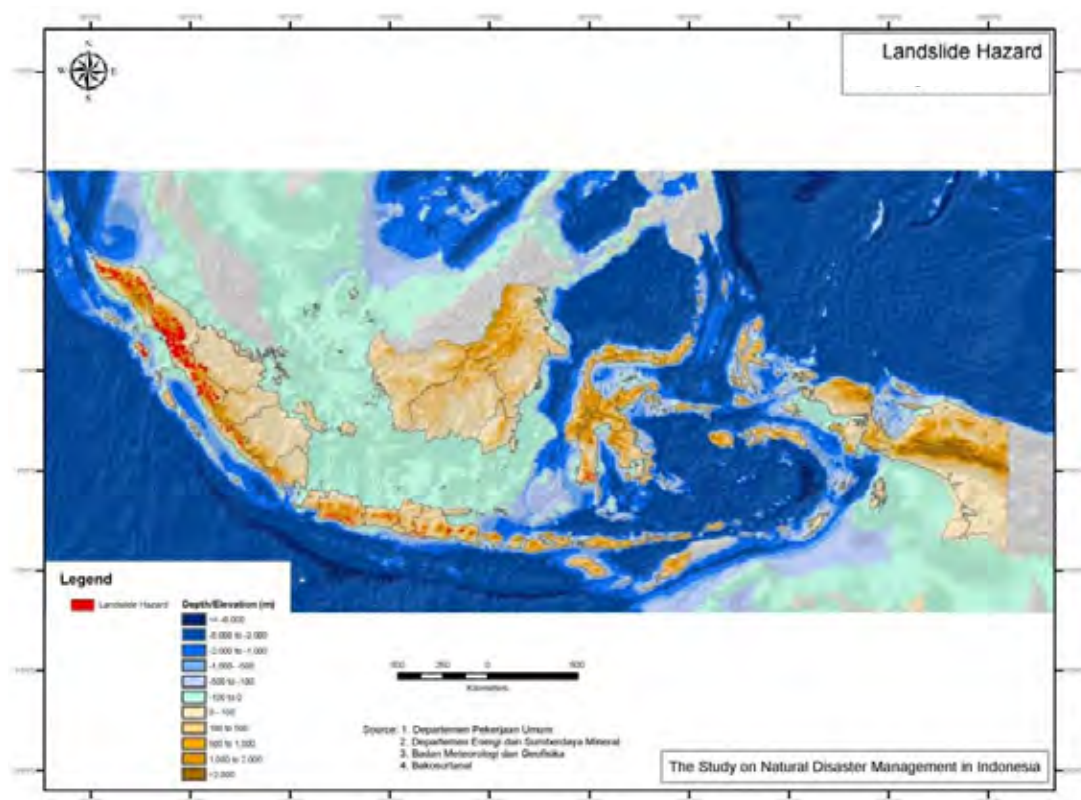
出典: 公共事業省、エネルギー・鉱業資源省、気象庁、国家測量地図庁

図 2.2.6 洪水危険地域



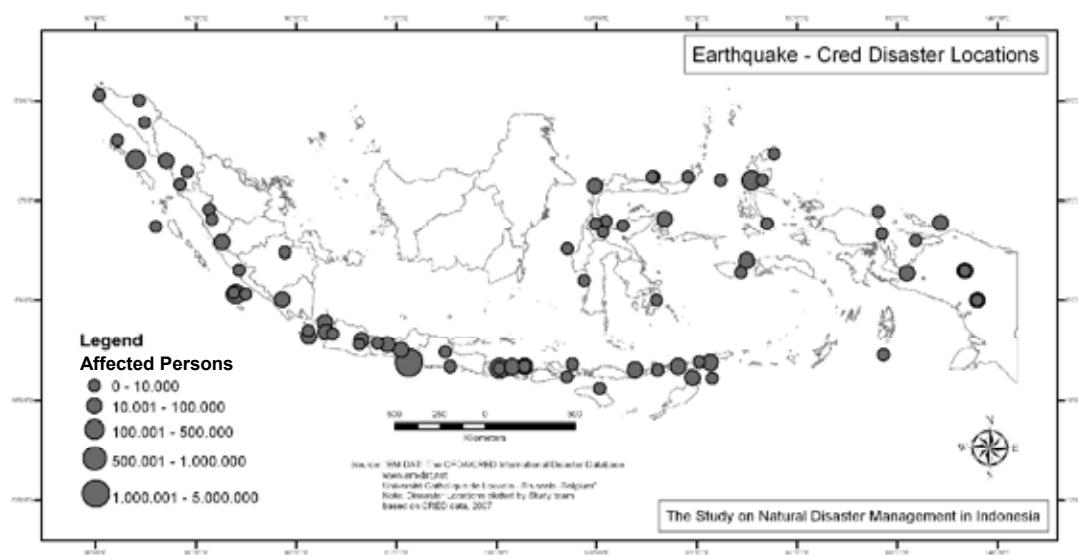
出典: EM-DAT: OFDA/CRED 国際災害データベース

図 2.2.7 土砂災害発生位置と被災者数



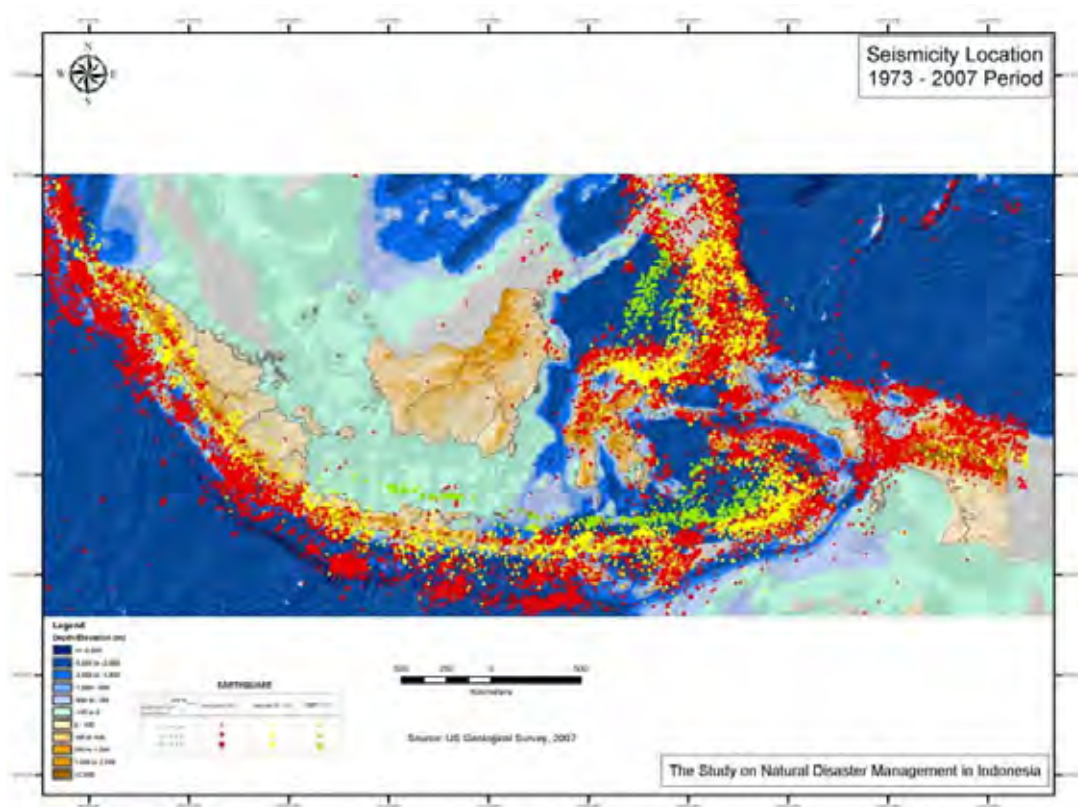
出典: 公共事業省、エネルギー・鉱業資源省、気象庁、国家測量地図庁

図 2.2.8 土砂災害危険地域



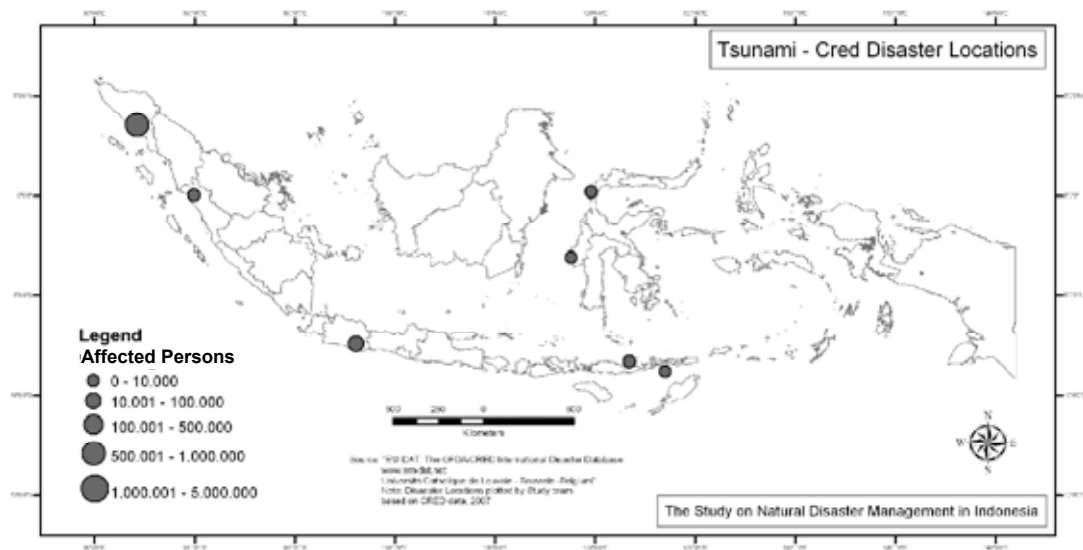
出典: EM-DAT: OFDA/CRED 国際災害データベース

図 2.2.9 地震災害発生位置と被災者数



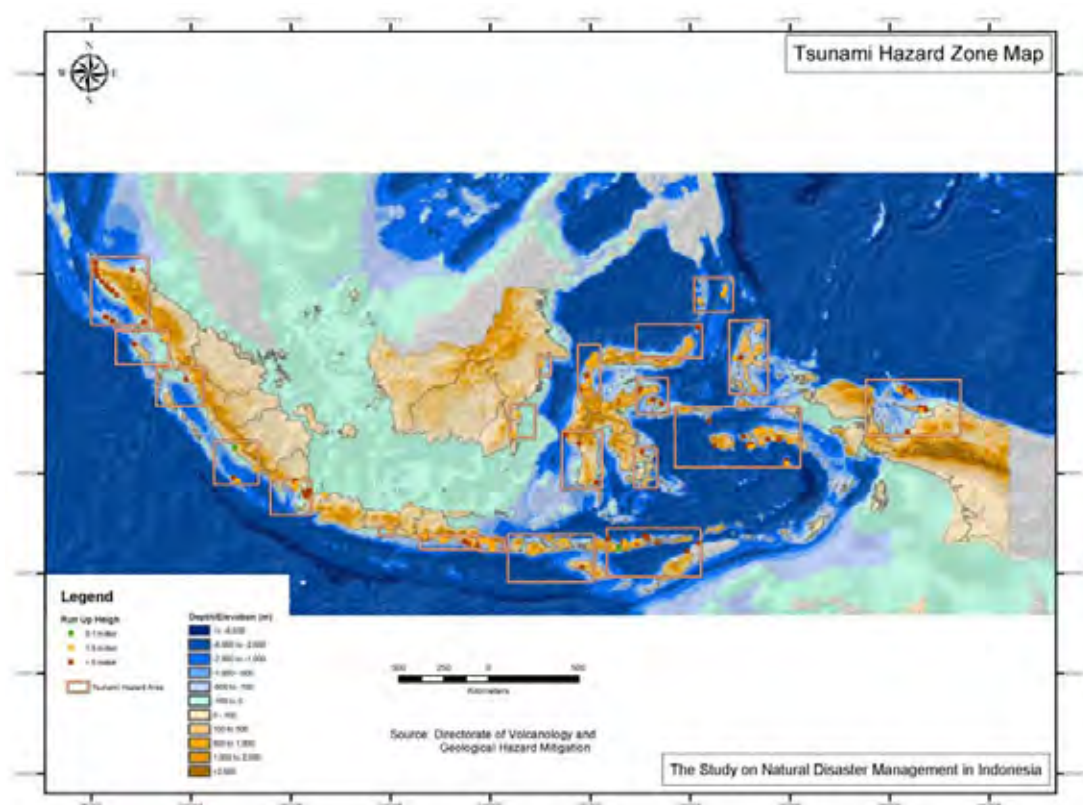
出典: USGS, 2007

図 2.2.10 地震発生位置



出典: EM-DAT: OFDA/CRED 国際災害データベース

図 2.2.11 津波災害発生位置と被災者数



出典: 火山地質災害減災局

図 2.2.12 津波危険区域

2.3 防災意識啓発及び教育

2.3.1 インドネシアにおける防災意識啓発および教育の現状

1) インドネシア共和国防災法

2007年3月末に制定された防災法の第26条の(1)のb及びcには、防災意識の啓発及び防災教育は、全国民が有する社会的権利の一部であると規定している。

(1) 全国民は以下に関する権利を有するものである：

b. 防災に関する教育、訓練、技能

c. 防災政策に関する（書面及び、もしくは口頭での）情報へのアクセス

(第26条(1)からの抜粋)

防災法の第37条の(2)のcには、「防災文化の推進」が災害予防の段階に行われるべき活動の一つとして規定されている。また、第43条には、防災法に基づいて、防災教育及び訓練が政府により制定および実施されることを規定している。

2) 防災に関する政府規定第21号

上述の防災法内に義務付けられた防災に関する政府規定では、第14条に以下を明確に定義する。

(1) 第5条の(1)のgにある教育及び訓練とは、災害に直面する際の国民の意識、注意、能力、備えを増加させることを目的とする。

(2) (1)の教育及び訓練は、フォーマル、ノンフォーマル、インフォーマル教育の形をとった政府や地方政府主導により行われる。またそれら教育は、基礎的かつ上級向けで、専門的な訓練やシミュレーション、演習といった形で行われるものである。

(3) 防災関連機関は、BNPBの長により制定された指針に基づき、その使命及び権限に準じた防災活動を実施することができる。(仮和訳)

3) インドネシア共和国防災行動計画2006-2009

本計画は、意思決定者に対し、強固で体系的な基盤に基づいた重点プログラムへの関与を促すために指針や情報を提供するという目的のもと、作成された。

本計画では、5つの優先項目のうちの一つに「安全で災害に強い文化の構築のために、知識、イノベーション、教育を活用する」と定義されている。さらに、「情報管理と情報交換」、「教育と訓練」、「意識啓発」はその優先項目を満たすための活動として言及されている。

また、今後の取り組みについては、本計画内で優先項目ごとに分類され、表に明記されており、意識啓発や教育に関する活動に多くの機関（BNPB、LIPI、インドネシア赤十字社、MPBI など）が関わっていることがわかる。

2.3.2 インドネシアにおける防災意識啓発及び教育活動

インドネシアでは、国家防災庁（BNPB）、バンドン工科大学（ITB）、インドネシア科学研究所（LIPI）、国家教育省、ドイツ連邦政府技術協力機関（GTZ）、NGO などの様々な機関により防災教育および意識啓発プログラムが実施されている。下記の情報は、2007 年 7 月及び 2008 年 5 月と 7 月に行われた調査を通じて得られたものである。

1) 国家防災庁（BNPB、前 BAKORNAS PB）

BNPB は、洪水、地滑り、火山噴火、火災、干ばつ、暴風等の自然災害及び人災についての意識啓発ポスターやパンフレットを作成しており、主に地方政府事務所等に配布している。



図2.3.1 災害意識啓発のためのリーフレットとポスター

上述のような活動を行っているものの、現時点においては、BNPB による意識啓発活動は限定的であり、不十分であるといえる。しかし、BNPB は、新しい組織であり、今後意識啓発や教育活動を積極的に推し進めていく方針である。

トレーニング活動については、BNPB は能力向上プログラムを政府職員に対し実施しているが、基本的な災害管理についてのトレーニングに限られている。

2) インドネシア共和国・国家教育省

インドネシアの義務教育は、初等教育 6 年、中等教育 3 年となっている。UNICEF の統計（『世界子供白書：2007 年度版』）によれば、純就学率は、初等教育段階で 95%（男子）と 93%（女子）で、中等教育では男女ともに 57%となっている。中等教育の就学率が低いことから、国家教育省は、フォーマル教育のみならず、ノンフォーマル教育にも力を注いでいる。

インドネシアでは、防災教育は学校カリキュラムの中には組み込まれていない。しかし、自然災害からの自分の身の守り方については教えられていないものの、地震発生メカニズムなどについては、物理の時間等に教えられている。

国家教育省は、オーストラリア国際開発庁（AusAID）、ITB、GTZ 等と協力して、防災教育プロジェクトを実施しているが、その多くは一般教育における教員の質の向上プログラムに防災の視点を組み込んだ内容となっている（詳細は ITB および GTZ の欄を参照のこと）。

国家教育省の職員によれば、防災教育の統合は大切であると思うが、インドネシアではそれ以前に教育や教員の質の向上、教育へのアクセス、教育管理、仕事との関連付けといった優先項目が多く存在するとのことである。

3) 防災コンソーシアム（CDE）

防災コンソーシアムは、2006 年に開催された国際防災の日の共同イベントの際に、インドネシアにおける持続的な防災教育プログラムのための協力、連携、ネットワーク化を目指して、設立された。主要参加機関は以下のとおりとなっている。

- 国連機関、国連人道問題調整事務所（UN/OCHA）、UNICEF、WHO
- インドネシア共和国政府機関：LIPI、国家教育省
- NGO：インドネシア赤十字社、MPBI、YTBI（Yayasan Tanggul Bencana di Indonesia、インドネシア NGO）、NU（Nahdlatul Ulama、インドネシア NGO）、CWS Indonesia（Church World Service、国際 NGO）、ASB（ドイツ NGO）、MDMC（ムハマディア防災センター、インドネシア NGO）等

4) インドネシア科学研究所（LIPI）

LIPI は、インドネシアの科学研究所である。自然災害についての意識啓発活動は、2004 年の津波災害以前から行われている。2005 年に発令された副大統領令により、LIPI はコミュニティ向けの災害予防活動にも取り組むようになった。災害についての研究（特に地震と津波）の多くは、LIPI が実施しており、冊子、ポスター、コミュニティ活動用のガイドブック、科学知識を盛り込んだニュースレターを発行している。

また、住民の防災能力向上も重要であることから、地方政府や学校、NGO 等と協力して、メディアキャンペーン、防災教育の推進、訓練などを行っている。国際防災の日（毎

年 10 月第 2 水曜日) に開催されるコミュニティ防災エキシビションを 2005 年から開催しており、インドネシア国内の有名なミュージシャンを招聘し、多くの一般大衆を引きつける努力を行っている。

現在のところ、洪水や地滑りの研究はあまり行っていないことから、喫急の課題となっている。

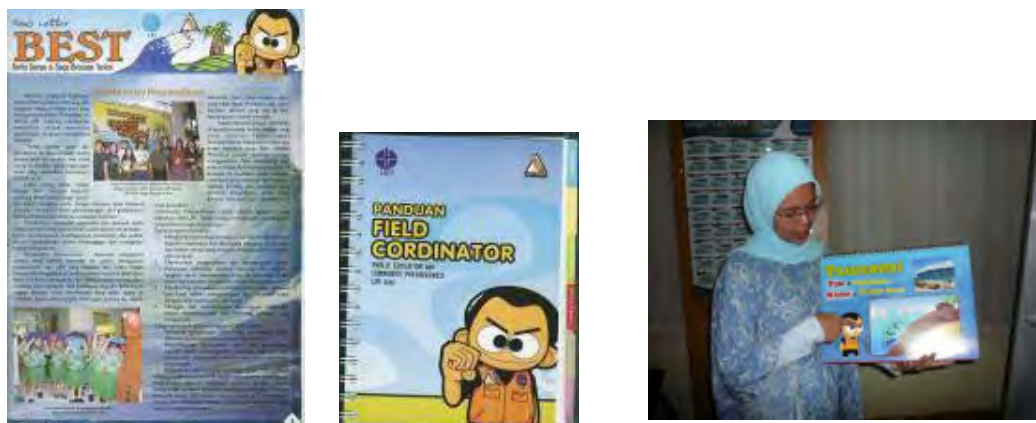


図2.3.2 ニュースレター、コミュニティ活動のためのガイドブック、津波の紙芝居

5) バンドン工科大学 (ITB)

ITB は、1999 年から米国国際開発庁 (USAID)、UNESCO、UNICEF などの資金援助を受け、国家教育省と協力しながら「地震学校防災プログラム」を実施している。このプロジェクトは、災害についての意識を啓発し、教員の研修を通じて災害リスクを軽減するための適切な対応法について学んでもらうことを目的としている。教員たちは研修で学んだことを教室で実践し、子供たちの意識啓発を行う。そして、各学校は防災計画を策定する。毎年の研修に参加できる教員の数は少ないが、本プロジェクトは支援機関を見つけながら、10 年間に渡り続けられており、持続性のあるプログラムとして大きな評価ができるであろう。ITB は、教員用マニュアル、教員用補助教材、生徒用教科書を作成しており、これらの教材はこれまでに 3 回の改訂を行い、時代の流れに合うように作成されている。



図 2.3.3 教師用マニュアル、教師用学習指導補助教材、生徒用教科書

6) インドネシア赤十字社 (PMI)

PMI は、自然災害による負の影響を軽減するためにはコミュニティによる災害への備えが必要不可欠であるとの認識のもと、2004 年から災害予防活動を実施している。言うまでもなく、PMI はコミュニティへの災害救援・対応といった面での活動には長い歴史があり、これまでに数多くの成功を収めている。

コミュニティの防災能力向上による脆弱性の軽減を目指して、PRA (参加型農村調査法) 手法、脆弱性・能力評価、リスクマップ作成、アクションプランの作成・実施、定期的な住民集会の開催、地方政府とコミュニティとの対話の促進といった能力開発プログラムを実施している。

また、住民が防災についてよりよく理解できるようにと、ニュースレター、ポスター、チラシ、学校の生徒用マニュアルやゲーム等数多くの印刷物や視聴覚教材を作成している。



図2.3.4 地すべりのポスターおよび防災すごろくゲーム

7) ドイツ連邦政府技術協力機関 (GTZ)

GTZ は、2005 年から 2008 年の間に小学校での防災意識啓発プロジェクトを実施した。プロジェクトの大まかな流れは以下のとおり。

- (1) SEQUIP (「科学教育の質の向上プログラム」) の一環で、教員のトレーニングモジュール、資料、教員のプリント教材の開発
- (2) トレーニング班 (地域に合わせて事前に結成) による教員、校長へのトレーニング
- (3) 教員が、トレーニングの成果を生かして、自身の学校で実践。それにより、児童は防災意識が啓発され、災害への適切な対応を学ぶことができる。

このプロジェクトは、インドネシア国内にある 3 万 5 千の小学校を対象として実施され、主に教員のトレーニングに重点を置いた。GTZ は、このプロジェクトを通じて教員用のマニュアルや防災ポスターを作成した。また、本プロジェクトで開発された教員用トレーニングは、国家教育省により今後の一般的な教員トレーニングに組み込まれるとのことである (GTZ と国家教育省との間で MoU を終結したとのこと)。



図2.3.5 教員用防災指導マニュアルおよびポスター

8) MPBI (インドネシア防災協会・インドネシア NGO)

MPBIは、2003年3月3日にインドネシアで設立されたNGOである。MPBIの活動の一つとして、2003年から政府および関連機関と協力して、UN/ISDRにより設立された国際防災の日に関連イベントを開催しており、防災キャンペーンの会合や防災エキシビション、防災関連ワークショップなどを実施している。また、コミュニティ防災を推進するために、毎年コミュニティ防災に関する国内シンポジウムを行っている。

さらに、インドネシア国内でコミュニティの能力向上プログラムを実施しており、ニアス島ではUNESCOと協力して住民リーダートレーニングプログラム、西・中央ジャワ島ではセーブ・ザ・チルドレン等と協力して緊急時対策トレーニングを実施している。

MPBIは特に、意識啓発や教材作成に力を入れており、多くの教材や資料を作成している。また、UN/ISDRが出版している"Everybody Business"の意識啓発用ビデオや『防災は学校から始まる』のプレスキットといった印刷物をインドネシア語に翻訳している。さらに、国連機関と協力して、防災教育の冊子やポスター等を作っている。

MPBIは、インドネシアにおける防災能力向上を目指して防災トレーニングセンターの設立を提案しているとのことである。



図2.3.6 防災ミニブック（地すべり、火山、地震編）兵庫行動枠組のインドネシア語版

UN/ISDRの『防災は学校から始まる』のインドネシア語版

9) 研究・技術省（RISTEK）

RISTEK は、インドネシアでの防災事業において、津波関連の事業を調整する省庁である。2008 年 12 月 26 日には、UNESCO/IOC と協力し、大統領、政府関係者、NGO、住民などが参加する国レベルでの津波防災訓練（シミュレーション訓練）を計画している。また 2009 年には、RISTEK と UNESCO/IOC は、インド洋諸国と協力して、訓練を実施予定である。

10) UNESCO ジャカルタ事務所

防災意識啓発活動は、RISTEK、LIPI、USAID、GTZ 等の様々な機関と協力しながら、ジャカルタ津波情報センター(www.jtic.org)のウェブサイトを通じて行われている。そのウェブサイトには、様々な団体が作成した防災関連の教材や資料が掲載されている。

今年度、カナダ国際開発局（CIDA）と協力して、学校防災教育プロジェクトを実施しており、インドネシア国内の 10~15 のパイロット校を選び、地震・津波の避難訓練を行っている。プロジェクトは、教育担当の地方政府職員と密接な協力を取りながら実施されている。避難訓練では、パイロット校は、安全に地震・津波から逃れるための基本的なガイドラインについて学び、その後他の学校へその情報を伝達していくことが期待されている。

2007 年 12 月から、津波用語集、津波警報コミックなどが入った津波冊子 2 千部を地域住民などに配布している。また、UNESCO は津波に関する詳しい情報が入った DVD を教員、マスメディア、企業等向けに作成した。

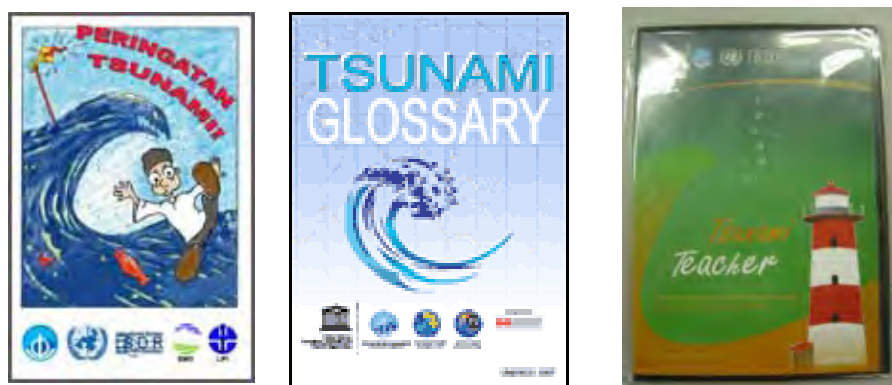


図 2.3.7 津波警戒コミック、津波用語集、DVD『津波先生』

11) ムハマディア防災センター（MDMC）

MDMC は、インドネシアのイスラム系非営利団体である。AusAID の支援を受けて、MDMC は、2007 年から学校コミュニティ向けの防災教育プロジェクトを実施している。ターゲットとなる学校はムハマディア・スクールのみである。本プロジェクトを通じて、第 1~6 学年生用の補助教材や、ゲーム、DVD、ハザードマップなどを作成した。補助

教材は大変ユニークで、美術、数学、国語などの既存の科目内で利用できるように工夫されている。また、ハザードマップ作りやコミュニティ内で防災クラブを設立するなどして住民の意識啓発を図っている。



図2.3.8 補助教材（1年生用～6年生用）、コミュニティのハザードマップ、防災すごろくゲーム

2.3.3 国家防災計画に基づいた防災意識啓発及び教育活動の推進

上述の 2.3.2 のとおり、インドネシアでは住民の意識啓発及び防災教育活動が様々な機関により実施されている。しかしながら、その多くの活動はプロジェクトベースで行われており、持続性といった点において問題を抱えている。

国家防災計画に沿って、インドネシアにおけるよりよい防災意識啓発及び教育のために、特定された今後の活動は以下のとおり。

- **防災の日／週／月の制定：**インドネシアでは、12月26日をインド洋大津波の記念日として、記念式典を行ったり防災訓練を行ったりする地域もあるようであるが、インドネシア国内における正式な防災の日は存在しない。もし防災の日・週・月が制定されれば、トレーニング、訓練、ポスターコンテスト、展示会などの防災関連のイベントを防災関連機関（関連政府機関、国連、マスメディア、学校等）と協力して、実施できるであろう。
- **防災の学校システムへの統合（フォーマル教育、ノンフォーマル教育、インフォーマル教育）：**学校教育（フォーマル教育、ノンフォーマル教育、インフォーマル教育）を通じて、防災に関わる情報を伝達することは大変効果的である。子供たちは、学校教育を通じてハザードや自分の身の守り方について定期的に学習できる。そして、子供たちの体がハザードへの対応の仕方を自然と身につけることができ、彼らが大人になっても忘れることはないであろう。また、子供たちは学校で学習したことを家に帰って両親へ報告する。子供たちのこのような習性により、大人へも教育でき、学校のコミュニティ全体の防災教育も行うことができる。インドネシアの学校カリキュラムは、すでにかなり詰まっており、新たな科目を導入することは不可能であると考えられるが、既存の科目（国語、物理、社会、総合学習など）に防災の視点を組み込むことは難しくないであろう。BNPB と国家教育省は、防災教

育関連団体が集まった防災教育コンソーシアムと協力して、より安全な学校やコミュニティを目指して、防災教育システムの導入へ向けて一丸となって取り組んでいくことが求められている。

- **自主防災組織の設立：**ハザードへ真っ先に立ち向かうのは個人であり、コミュニティである。もし住民が自然災害への対策について知っていれば、政府からの救援者が到着する前に多くの人命を救出できるであろう。特に、インドネシアでは消防システムが確立されていないことから、住民自身が自然災害に対して十分に備えていることが必要である。インドネシアには、豊富なコミュニティ団体（宗教団体、女性団体等）が存在することから、そのような団体をうまく活用して、自主防災組織を設立させるのがよいであろう。自主防災組織の設立は、BNPB や地方政府が協力して推進する必要があるだろう。
- **企業防災の推進：**企業が、自然災害への備えを十分に行うことが大切である。具体的には、非常事態計画や事業継続計画（BCP）の策定、従業員の安全確保、災害時の被災者への支援といったことを実施する必要がある。また、日頃から避難訓練を従業員と行うことが大切である。
- **マスメディアとの協力：**効果的な防災情報の伝達のために、テレビ局、ラジオ局、新聞社、雑誌社などとの緊密な連携が大切である。
- **ジェンダー及び災害弱者の視点の導入：** 上述のすべての活動には、ジェンダーや災害弱者の視点を組み込むことが必要不可欠である。

2.4 環境評価プロセス

2.4.1 基本的な環境法令・規則

インドネシア政府による最初の環境基本法は 1982 年に公布された(法令/UU No.4/1982)。この法律は 1997 年に改正され、現在の新環境基本法（環境管理に関する法令、法令 No.23/1997）となった。

この新環境基本法（No. 23/1997）の第 15 条では、甚大な影響のあるプロジェクトに関する環境影響評価の実施が規定されており、この規定に拠って、環境影響評価（EIA/AMDAL）の実施プロセスに関する政府規定 No.27/1999(PP27/1999)が公告されている。

2.4.2 環境影響評価（AMDAL）に関する規則とプロセス

インドネシアの環境影響評価プロセスは AMDAL と呼ばれ、特徴として、公式/法的な意味での初期環境評価の欠如、およびプロジェクト単位での環境影響評価の実施、が挙げられる。

上述の法令 No. 4/1982 が公布された後、1986 年の第 29 号政府規定(PP29/1986)によって、AMDAL プロセスが、初めて法律に含まれるようになった。つまり、AMDAL プロセスは 1986 年以来すでにインドネシアで確立していたといえる。上述の通り、法令 No. 4/1982 はその後法令 No. 23/1997 に、政府規定 PP29/1986 は PP27/1999 に改正されている。

基本的に、関係する各州あるいは県の環境影響管理局（BAPEDALDA/BAPEDAL）が AMDAL 調査の指導・管理の責任機関である。地域自治に関する法令 No. 22/1999（この法律は近年法令 No.32/2004 に改正された）の公布の後、プロジェクトの計画が該当州内の複数の県・市を含むか複数の県・市に影響を与える可能性がある場合は、AMDAL プロセスは、該当州の BAPEDALDA/BAPEDA に委任されることとなった。他方、プロジェクトの計画が一つの県・市内で完全に治まる場合には、該当する県・市の BAPEDALDA の責任で実施されることとなっている。

国レベルの機関である環境省の AMDAL 局は、複数の州にまたがるプロジェクト、エネルギー分野、国の安全、国防等極めて戦略的なプロジェクト、及び海上プロジェクトに関する AMDAL プロセスの責任機関となっている。

AMDAL（環境影響評価）調査実施に関連する他の重要な規則・ガイドラインとしては、以下が挙げられる。

1. 環境省令 No.2/2000：環境影響評価（AMDAL）書類の評価指針

2. 環境省令 No.5/2008：環境影響評価委員会の業務工程
3. 環境省令 No.6/2008：県・市の環境影響評価委員会の標準化指針
4. 環境省令 No.42/2000：環境影響評価の評価チームと技術チームの編成指針
5. 環境省令 No.11/2006：環境影響評価実施が必要となる事業および活動の種類
6. 環境省令 No.8/2006：環境影響評価書類作成に関する編集指針
7. 環境影響評価機関決定 No.8/2000：環境影響評価プロセスへの住民参加と情報公開指針

環境影響評価（AMDAL）調査の実施・評価について、専門的知識認証に関する 2 種類の資格認定システムが構築されている。一つは AMDAL 書類作成に関する認証であり、もう一つは AMDAL 書類の評価者としての認証である。

上述の項目 6 の環境省令 No. 8/2006（環境影響評価書類作成指針）の最も重要な点は、提案プロジェクトが災害頻発地域に位置している場合に、重大影響評価のコンポーネントの一つとして、災害分析と災害リスク分析の実施を明確に要求している点である。つまり、自然災害やテロといった人的災害双方に対するリスク分析が、インドネシアの環境影響評価プロセスの要求事項として組み込まれていると言える。（環境省令 No.8/2006 付属 2「重大影響評価」の 6 章に記載されている）

さらに、上述の項目 5 の環境省令 No. 11/2006 では、環境影響評価（AMDAL）調査が必須となるプロジェクト活動を、主にプロジェクトの規模で特定している。この法令は、基本的に最低 5 年に一度見直され、時代の変化に合わせて更新される。現在のところ、この法令が有効になったのは 2006 年であり、最新の有効な法令として明らかな効力を持っている。この法令では、プロジェクト・事業活動をセクター A から M の 13 分野に分類している。セクター A は国防分野であり、セクター M は遺伝子工学分野である。

加えて、上述の項目 7 の機関決定 No.8/2000 では、AMDAL 調査実施過程（AMDAL 調査の TOR 作成という極めて初期の段階から環境影響評価調査のスクリーニングやスコوپピングも含む）における、公開協議の実施とコミュニティ（ステークホルダー）参加を義務付けている。

また、この機関決定 N.8/2000 では、AMDAL プロセスにおける公開協議の目的を以下の 4 項目と定義している。

1. 公益保護
2. 環境への重大な影響を引き起こす可能性のある活動計画に関する政策決定にあたってのコミュニティの権利強化
3. 活動計画に関する AMDAL 実施全過程における透明性の確保
4. 全関係者の情報入手の権利を尊重すると共に、影響を被る他の関係者に通知すべき情報の提供を全関係者に課すことによる、全ての関係者間の対等な協力環境の構築

2.4.3 土地収用と補償に関する規則

公共施設の設置にあたっての家屋および損失資産に関する土地収用とそれに関する補償は、かねてより影響を被る資産所有者と関係公共機関の間の軋轢をもたらすにいたる、インドネシアで議論の多い問題であった。主な論点は、プロジェクトが多大な公的必要性をもち公益をもたらすことを理由に、公的プロジェクトで土地や他の資産が収用される際の明らかに不当な補償にあった。影響を受ける資産所有者は、市場価格を考慮しない資産の地租価（課税目的売却価格（NJOP））を基に決定される割り引かれた補償で資産を放棄せざるを得なかった。一般的に、NJOP は市場価格の約 50%である。

しかしながら、近年（2005 年以来）では、二つの大統領令（2005 年の大統領令と 2006 年の修正条項）とそれに続く国家土地管理庁（BPN）の最新の決定 No.3/2007 において、インドネシア全土を包括する全国家レベルで、NJOP は影響を被る資産所有者との補償交渉にあたって最初の基礎でしかなく、実際の補償は影響資産の市場価格となり得るものであると明記され、その結果、プロジェクトによる影響者に対する正当な補償の提供を促し、また公共開発プロジェクトの土地収用に際し最も論争を起こしていた問題の解消につながっている。

関係大統領令（2005・2006 年）と BPN 決定 No.2/2007 は以下の通りである。

1. 大統領令 No.36/2005：公益開発実施の際の土地収用 について
2. 大統領令 No.65/2006：大統領令 No.36/2005 の修正条項
3. 国家土地管理庁の長官決定 No.3/2007：公益開発実施の際の土地収用に関する大統領令 No.36/2005 とその修正条項 No.65/2006 の実施について

2.4.4 結論と提言

インドネシアにおけるプロジェクトベースの環境影響評価プロセスは、災害リスク評価を要求事項として取り込んでいるといえる。よってこの要求事項が環境影響評価資料の作成にあたって十分に守られることが重要である。この点において、自然災害の頻発するプロジェクト地域がまず十分に特定され、既存/基本の環境状況の下で評価され、加えて、そのような自然災害頻発の基礎状況が、環境省令 No.8/2006 付属 2「重大影響評価」の 6 章で規定されている災害リスク評価として、重大影響評価にあたって活用されることが必要である。

加えて、インドネシアでの環境影響評価プロセスはプロジェクトベースでしかないため、本来次のプロジェクト形成の基礎となるべき空間開発の計画・方針・プログラムを含むものとなっていない。従って、新たに作られる中央、州、県・市の各行政レベルでの災害リスク管理機関（BNPB、地域レベルの災害管理責任機関としての州の BPBD、県・

市の BPBD) が、災害管理の国家組織に関する大統領令 No.8/2008 や地域自治令 (法令 No.32/2004) に従って、そのような計画や方針のための自然災害リスク評価を、計画の規模・複雑性・感度等に考慮しつつ、実施するべきである。

2.5 国家防災計画策定の基本方針と戦略、及び策定活動

2.5.1 国家防災計画策定の基本方針と戦略

国家防災計画は、インドネシアの防災政策とその実施に関する基本となるものである。国家防災庁（BNPB）は、防災政策に関する最高機関として国家防災計画を策定する責務を負っており、国家防災計画に規定される諸々の活動に関して、関連省庁や地方政府に対して指導的な役割を果たすものである。

JICA 調査団の提言は、日本とインドネシアが災害の特徴、地理的な条件、及び行政機構などで共通する部分が多くあること、また、今次の BNPB による国家防災計画の範囲は、津波を含む震災対策と風水害対策に限られているため、対象とする災害を拡大して他の災害にも拡大して計画の作成がされやすい日本の防災基本計画を活用することである。これら提言は、BNPB（2008 年 1 月に設立）の、長官（2008 年 5 月に就任）を筆頭とする幹部との間で行われた公式会議（2008 年 5 月 15 日）において合意されたものである。

また、JICA 調査団と BNPB 及び関連省庁との議論を通じて纏められる国家防災計画は、JICA 調査の終了後も BNPB を中心とするインドネシア政府により、行政機構面、財政面、等々のさらなる詳細やより広い範囲からの視野で見直し、インドネシア政府の書式基準に基づき完成され、法的に策定されることを前提とするものである。

上記の原則に基づき、国家防災計画の作成に関する方針と戦略は以下の如く確認される。

1. インドネシアの国家防災計画の作成は、日本の防災基本計画を下敷きとし、日本とは異なるインドネシアの特殊性をも反映して、今後カスタマイズされるものである。具体的には、JICA 調査団が日本の防災基本計画を BNPB に紹介、説明しつつ、調査団が知り得たインドネシアの特殊性を反映した草案を基に、BNPB が主導する関連省庁との議論や検討を通じて、インドネシアに適応可能な計画として共同で調整する手法で作成するものとする。
2. 国家防災計画は、図 2.5.1「日本の防災基本計画のコンポーネント」に示すとおり、自然災害に限らず事故災害や人的災害についてもその中に含むべきものであるが、本調査では、4 種の自然災害（地震、津波、洪水、土砂災害）のみを対象とする。将来的には、本調査での計画策定活動を通して得た知見・経験を活用しつつ、イ国側（BNPB）でその他の災害に関する記述を加えていくものとする。
3. 計画の構成は、日本の防災基本計画の構成と同様に、災害種別ごとに編を設け、各編は災害対応の段階に沿って、基本的に (1) 災害予防、(2) 応急対策、(3) 復旧・復興の 3 章からなるものとする。このような構成とするのは、(A) 各災害の特徴にあ

わせ、かつ災害対応の段階別に、適切かつ具体的に計画を記述することができる、(B) 将来的にイ国側が今回対象としないその他の災害に関する計画を加えやすくする、ためである。また、本調査では4種の自然災害を対象とするが、それぞれ「震災対策編」で地震と津波を、「風水害対策編」で洪水と土砂災害を扱うこととする。この原則に基づくインドネシア国家防災計画の構成は、図 2.5.2 に示すものである。

4. 3つの章は各々以下の背景をも考慮する。(1)の「災害予防」は、2004年のアチェ津波災害以降の連続した大規模災害による社会的経済的損失に鑑み、インドネシア政府が災害に対してプロアクティブな姿勢を示したことで、関連省庁の防災予防対策活動が一定の財政的面も併せ促されたこと、(2)の「応急対策」は、BNPBの設立によりその主導的な活動に大いなる期待が込められていること、を前提とするものである。一方、(3)の「復旧・復興」の活動は、発生した災害の地域、規模、災害の性格等々に応じて、その都度国家あるいは地方政府が防災関連機関と作成する「復興計画」に規定するもので、従って、本国家防災計画に於いてはその規定する事柄は原則的な規定に留めるものである。ただし、復旧・復興活動のあるものは、災害予防に生かされるものであることに留意するものである。
5. 国家防災計画は、2007年5月から東ジャワ州、ジュンブル県でJICA調査団が地域の防災機関であるSATKORLAKとSATLAKと共同作業で作成を開始した「地域防災計画」と原則的に同様の構成となっている。これにより、国家防災計画と地域防災計画との対比や照合が容易になり、防災活動に於ける相互の調整等が迅速かつ的確に行われることを意図するものである。2008年5月に作成開始の西スマトラ州、パダンパリアマン県とパリアマン市の「地域防災計画」も、地域の特殊性を反映しながらも、計画の基本構成は同様のものである。
6. 本国家防災計画は、2007年4月に制定された「防災法 No.24-2007」に基づいて策定されるものであり、特に2008年1月に制定された「大統領令 No.8-2008」で規定するBNPBの責任と権限、同年2月に制定された「政府令 No.21-2008」の防災活動に関する関連省庁や地方政府の役割に関し、大統領令や政府令で規定される条項を補足し、強化するものである認識の下に作成されるものである。
7. 一方、国家防災計画においては、詳細に規定しにくい事項、例えば関連省庁の独自の防災活動に関し、関連省庁独自の権限や任務を反映出来るよう、ある程度の幅を持たせた国家防災計画とすることも考慮するものである。換言すれば、国家防災計画は、関連省庁独自の「防災業務計画 (Disaster Management Operation Plan)」を、作成し易いものにしなければならない。一つの「国家防災計画」を源とする関連各省庁の「防災業務計画」は、省庁間の責任・役割が明確化されると同時に各省庁が連携しやすいものとして策定されることが望まれる。

8. また、国家防災庁は国家防災計画をベースに、地域防災計画との関係において、その整合性や抜け穴がないようにするためのチェックが必要となる。国と地方において、そのどちらにも責任領域として認識されていない防災分野がないようにするための調整を、BNPB は主導していく必要がある。
9. 日本においては、防災基本計画はこれまで 2 回の大改正を含み 7 回の見直しが行われているが、今後策定されるインドネシア国の国家防災計画も同様に、BNPB および関連各省庁によって見直しが必要とされる必要がある。既に規定された 5 年毎の他、必要に応じて特に巨大災害が発生した場合においてはその必要がある。国家防災計画はそのような見直しがされる前提で策定されるものである。

2.5.2 国家防災計画策定活動

前述の基本方針に従い、また前節までの調査結果を踏まえ国家防災計画を策定した。

計画は、JICA 調査団のカウンターパートである BNPB タスクチームと調査団を中心に、BNPB と国家防災関係組織との一連のワークショップを経て作成された。ワークショップの詳細は 4 章に記す。また策定した国家防災計画を第 2-2 巻に示す。

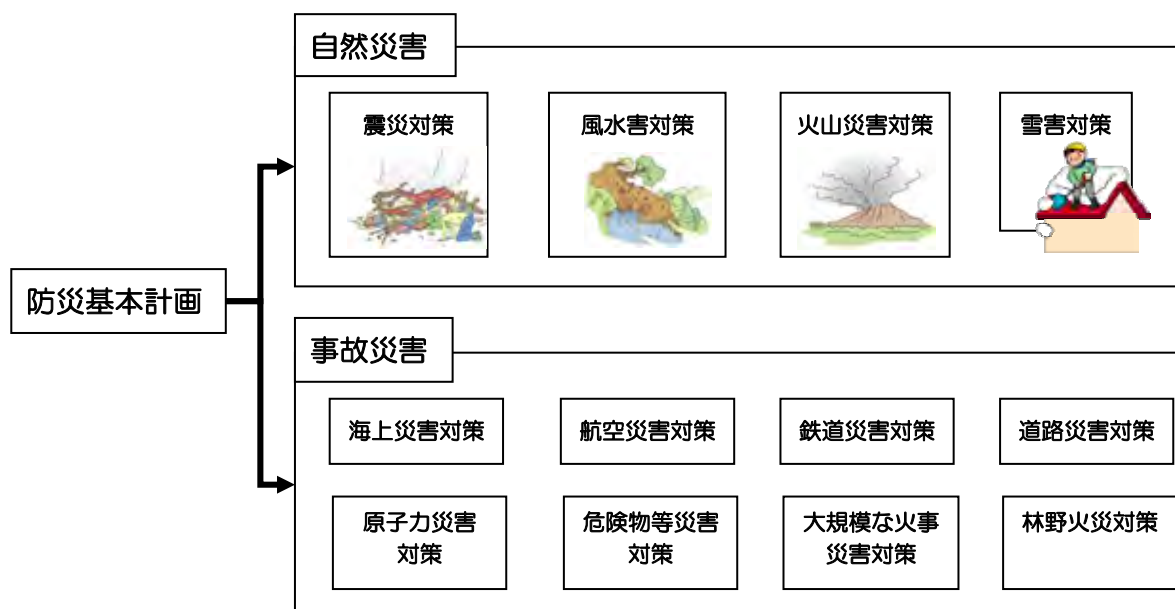


図 2.5.1 日本の防災基本計画のコンポーネント

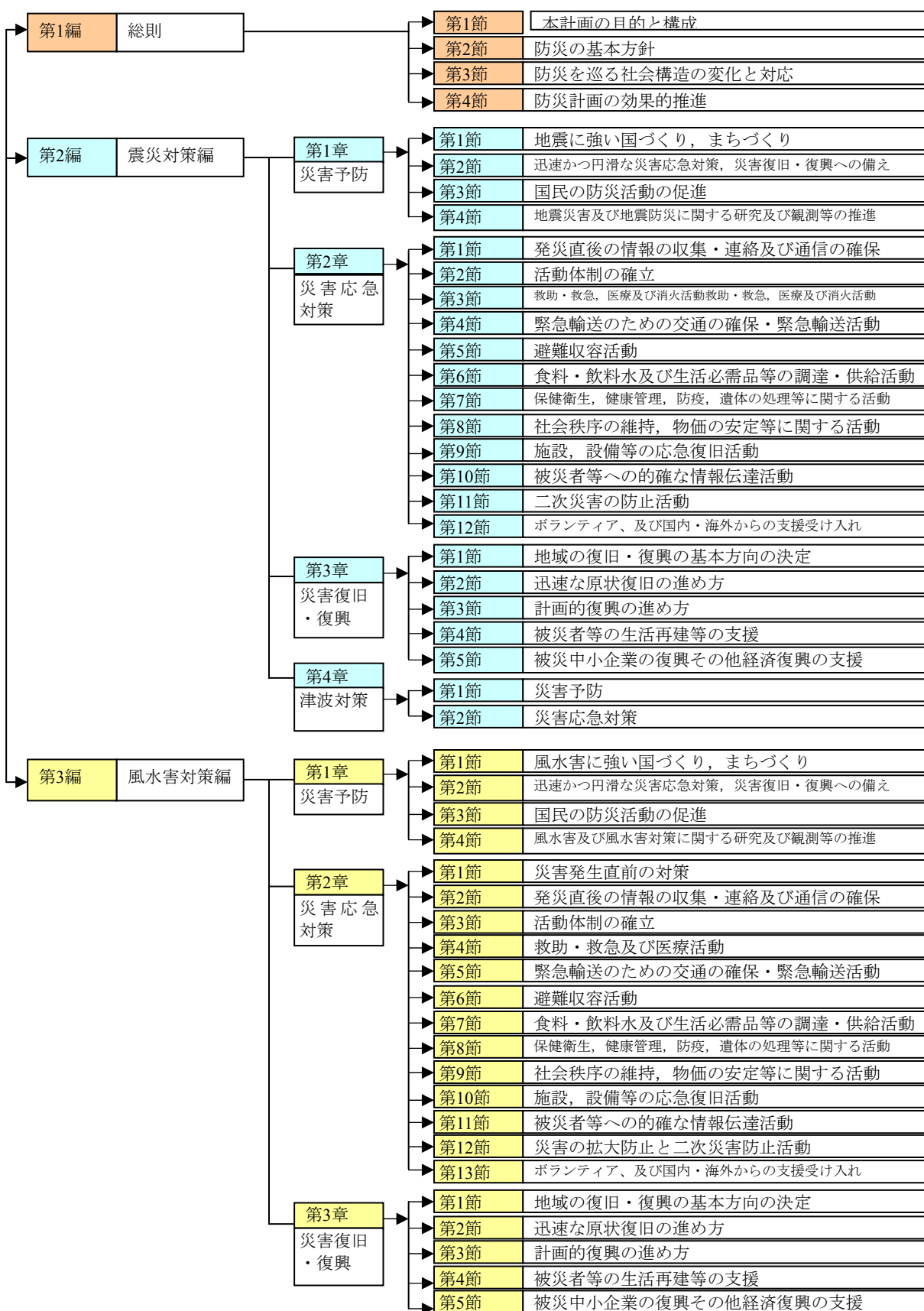


図 2.5.2 インドネシア国国家防災計画構成

2.6 能力強化の為の行動計画

2.6.1 序文

BNPB チームと JICA 調査団の共同の調査や関連省庁との協議を通じて、以下の分野で国家レベルでの防災能力強化を図る開発整備の必要性が認識された。

以下の主要な行動はその殆どが新たに設立された BNPB の主導で開始され、その各々の実際の遂行は BNPB の調整の下に関連省庁や機関によってされるものである。それが地域レベルのものであれば、国家レベルに対する BNPB のように、地域防災局 (BPBD) が務めるものである。

1. 法制度、組織の整備
2. 人材育成と能力開発
3. 防災情報共有化の為の全国通信網の整備
4. 防災情報のデジタル化開発
5. 国家防災計画の公認直後に開始されるべきその他のアクション

上述された分野に於ける活動は 5 年以内に遂行されるものである。この最初の 5 年間の実施により、インドネシアの防災の強固な基盤が構築されることが望まれる。想定される責任ある担当省庁はこの「行動計画」に下線で示されているが、想定される各々の実施期間（開始年と完了年）は、特に組織的あるいは財政的な観点を考慮し、BNPB の主導と調整の下に、関連省庁とのさらなる協議によって決められる。

2.6.2 防災行動計画、2009 – 2013

1	法制度・組織の整備
	2007 年 4 月に防災法 No.24、2007 が制定された後、2008 年 1 月に大統領法令 No.8、2008 に基づき国家防災庁 (BNPB) が設立され、次いで 2008 年 2 月には法令 No.21、22、及び 23、2008 が制定された。この法律や法令はインドネシアの防災に「バイブル」として適用されるが、よりスムーズで効果的な防災の為には、関連省庁や機関の活動を規定し実地的な対策に適用出来るよう、より詳細に詰められる必要がある。この法制度と組織開発は、政府の行政の最も高い優先度を与えられなければならない。そしてそれはインドネシア全体の防災の能力強化の基盤となるものである。 国家防災計画が法制化された暁には、全ての優先度の高い「行動計画」を開始するモチベーションを高める為、『防災開発期間』を制定することが奨められる。期間は 1 年間、あるいは 2009 年を『防災整備年』とすることである。
1.1	国家防災計画 (NDMP)
	BNPB と JICA 及び関連省庁との共同調査は 2009 年 3 月に完結する。結果は徹底的に見直され、インドネシアの状況に適用可能なように調整され、公式なフォーマットで記され、承認されることになる。それは「標準・国家防災計画」となる。計画の構成は火山災害、森林火災等々の今回の国家防災計画でカバーされていないインドネシアの他の自然災害に対する防災計画策定に適用される。
1.1.1	国家防災計画の法制化、震災と風水害編
	BNPB と JICA との共同調査は 2009 年 3 月に完結する。関連省庁に支援を得ながら <u>BNPB</u> は計画を公式フォーマット上で完成させ、公認されることになるが、それは法令 No.21、2008 や、防災法 No.24、2007 の補足法文となるものである。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
1.1.2	震災と風水害以外の国家防災計画作成の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化
	法制化された震災と風水害編の国家防災計画を基に、<u>BNPB</u> は火山災害や森林火災等の他の災害に関する防災計画策定の為のガイドライン/マニュアルを作成する。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
1.1.3	震災と風水害以外の国家防災計画作成とその法制化
	法制化された BNPB 作成のガイドライン/マニュアルに基づき、BNPB の調整の下に<u>関連省庁</u>は他の災害に対する計画を策定する。それらの省庁とは<u>伝染病に関しては保健省、火山災害に関してはエネルギー・鉱資源省、森林火災に対する林業省</u>、等々である。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
1.2	地域防災計画(RDMP)
	原則として、各地域の防災計画は当該地方政府の責任によって成されるが、地方政府間や BNPB が窓口となる中央政府と地方との相互調整や協力の為、33 州と 483 県/市に適用出来るなんらかの標準的方策があるべきである。
1.2.1	ジュンブル県、パダンパリアマン県、及びパリアマン市の各々地域防災計画（震災と風水害）の法制化
	国家防災計画策定の為の BNPB と JICA との共同調査と同様に、東ジャワ州のジュンブル県、西スマトラ州のパダンパリアマン県とパリアマン市の各々の地方政府と JICA 調査団との共同調査が実施された。その成果は <u>BNPB</u> による審査の後、<u>当該地方政府</u>によって公式フォーマットに記載されて公認されるものである。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]

		1.2.2 地域防災計画（震災と風水害）作成の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化	二つの県と一つの市の、公認された地域防災計画に基づき、当該県と市の <u>BPBD</u> の協力を得て、 <u>BNPB</u> によってガイドライン/マニュアルを作成する。公認されたガイドライン/マニュアルは、インドネシアの他の地方政府の地域防災計画作成に適用される。
			[事業期間: 2009 – 2009]
		1.2.3 震災と風水害以外の地域防災計画作成の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化	国家防災計画と同様、 <u>BNPB</u> とジュンブル県、パダンパリアマン県、及びパリアマン市の <u>BPBD</u> は、地域防災計画の震災と風水害編作成の為のガイドライン/マニュアルを作成する。
			[事業期間: 2009 – 2009]
		1.2.4 震災と風水害以外の地域防災計画作成とその法制化	公認されたガイドライン/マニュアルを基に、各地方政府の地方防災局（BPBD）（33 州と 483 県/市）により震災と風水害以外の地域防災計画が作成され、法制化される。経済や力量の地域格差や各々の自然状況や文化的独自性の為、防災計画作成は平行して行われることはなく、最後の地方の完成までにはかなりの時間がかかるものと思われる。
			[事業期間: 2009 – 2010]
		1.3 地域防災局 (BPBD)	
			防災法 No.24、2007 に従って、各地方政府は地方防災局 (BPBD) を設立しなければならない。防災法はその設立の時期を 2007 年 4 月から 1 年以内と規定しているが、地方防災局の設立は例外を除いて未だされていない。地方防災局の設立は非常に重要なことであり、それは地域レベルのみならず国家レベルでの防災の基盤を構築するものである。
		1.3.1 地域防災局（BPBD）設立の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化	<u>BNPB</u> は既に地方防災局の設立の為のガイドライン草案を作成し終え、現在 <u>当局</u> によって審査されているところである。早期の審査終了と承認が期待され、それによって州及び県/市レベルでの地方防災局の設立手続きが開始されることになる。
			[事業期間: 2008 – 2009]
		1.3.2 地域防災局の設立 (合計 33 州と 483 県/市、優先付けが必要)	地方防災局の設立の為のガイドラインの公認によって、全ての地方政府は地方防災局の設立を実施に移す。経済や力量の地域格差や各々の自然状況や文化的独自性の為、地方防災局の設立は平行して行われることはなく、最後の地方の設立までにはかなりの時間がかかるものと思われる。
			[事業期間: 2008 – 2010]
		1.4 国家防災運営計画 (NDMOP)	
			法令 No.21、2008 は(1) 事前対策、(2) 緊急対応、(3) 復興・再建 の各々の業務運営を規定している。法令は全般的で包括的なものである。作成中の法令 No.21、2007 に基づく国家防災計画も、関与する責任省庁や関連機関や組織が実際の運営活動をするほどには、詳細を規定していない。 各々の省庁が、独自及び他の省庁と組織的に連携して、スムーズかつ有効的に対応する為の「国家防災運営計画 (NDMOP)」が作成されなければならない。この運営計画は国家防災計画及び法令 No.21、2007 の補則であると位置づけられる。
		1.4.1 国家防災運営計画の作成の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化	<u>BNPB</u> は国家防災運営計画の細則編作成の為のガイドライン/マニュアルを作成し、関連省庁や機関に配布する。
			[事業期間: 2009 – 2009]
		1.4.2 国家防災運営計画（概論編）の作成とその法制化	<u>BNPB</u> は国家防災運営計画の概要編を作成する。それは運営計画の必要性、枠組み、及び運営計画の概略を規定するものである。
			[事業期間: 2009 – 2009]

		1.4.3 国家防災運営計画（細則編）の作成とその法制化	BNPBによって作成され公認されたガイドライン/マニュアルに従い、全ての関連省庁は運営計画の独自の細則編を作成する。その省庁とは例えば、 <u>公共事業省</u> 、 <u>保健省</u> 、 <u>社会省</u> 、 <u>インドネシア国軍</u> 、等々である。 <u>BNPB</u> を長とする委員会が結成される。 ----- [事業期間: 2009 – 2010]
		1.5 地域防災運営計画 (RDMOP)	現在作成中の国家防災計画の一部には、国家防災計画と地域防災計画との関係性が述べられている。地方の災害管理調整委員会（SATKORLAK や SATLAK）と JICA 調査団との地域防災計画作成（東ジャワ州・ジュンブル県、西スマトラ州・パダンパリアマン県及びパリアマン市）の共同調査の中で、幾つかの運営活動は BNPB との連携・調整がされるべきである、と議論されている。その地域と中央との関係性は地域防災運営計画の中で明らかにされ規定される。
		1.5.1 地域防災運営計画の作成の為のガイドライン/マニュアルの作成とその法制化	地域防災計画の精査を通じて、 <u>BNPB</u> は国家レベルと地域レベルの関係性を確認し、地域防災運営計画作成の為のガイドライン/マニュアルを作成し、法制化する。 <u>BNPB</u> と地方防災局(BPBD)との関係、及び中央政府省庁と地方政府部局との関係性、各々の役割と責任範囲の規定は特に注視される。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
		1.5.2 地域防災運営計画の作成とその法制化	<u>地方防災局(BPBD)</u> と <u>関連する地方政府部局</u> は、地域防災運営計画を作成する。 <u>BNPB</u> はBPBDとの調整を通じて、特に地域防災運営計画の中での中央政府の役割と責任のあり方を規定する。 ----- [事業期間: 2009 – 2010]
		1.6 国家レベル及び地域レベルの有事対応計画（Contingency Plans）	緊急対応策の中で最も重要な事の一つは、必要とされる労力と物資の供給支援である。国および地方レベルの「有事対応計画（Contingency Plan）」は、被災地に対する支援の迅速かつ能率的な行動を規定し、さらなる被害を軽減するものである。
		1.6.1 国家レベル有事対応計画（Contingency Plan）作成の為のガイドライン/マニュアル作成とその法制化	<u>BNPB</u> は国家レベルの有事対応計画（Contingency Plan）作成の為のガイドライン/マニュアルを作成する。 <u>インドネシア国軍</u> と <u>インドネシア国家警察</u> とはガイドラインの作成に関与し重要な調整の役割を担う。 ----- [事業期間: 2008 – 2009]
		1.6.2 中央政府省庁による有事対応計画の作成	全ての関連省庁は、独自の活動と共に他の省庁との連携の為の「国家防災運営計画」を作成するが、「有事対応計画（Contingency Plan）」は各々の省庁の国家防災運営計画の「緊急対応」の詳細規定である。全ての省庁は BNPB によって作成され公認されたガイドライン/マニュアルに従い、BNPB の調整の下に有事対応計画を作成する。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
		1.6.3 地域レベル有事対応計画（Contingency Plan）作成の為のガイドライン/マニュアル作成とその法制化	全ての地方防災局（ <u>BPBD</u> ）は地域レベルの有事対応計画（Contingency Plan）作成の為のガイドライン/マニュアルを作成する。それは国家レベルのものと比較しより詳細であるが、自然災害発生時に地方防災局（BPBD）が BNPB の支援を必要とする場合の、国家と地方との関係性を明確に規定するものである。 ----- [事業期間: 2009 – 2010]

2	人材育成 (HRD) と能力強化
	法制度・組織開発に平行して、訓練を含む人材育成開発 (HRD) による、防災関連政府機関の組織強化策を至急計画かつ実施する。さらに、対象者は政府職員だけでなく、学校教育や地域住民組織を通じて一般大衆も含め、防災に関する一般大衆の認識を増進することも併せるものである。 これらの政府職員や大衆の知識や訓練無くして、いかなる防災計画や関連運営計画も、実施不可能である。
2.1	国家レベルと地域レベルの人材育成 (HRD)
	まずは BNPB 職員の能力強化が図られ、平行して国家及び地域レベルでの防災に責任を持つ政府職員の能力強化が実施される。およそ 65 の中央政府の省庁や関連機関があり、33 州と 483 県/市がある。さらに、中央の政府省庁には、各々4ないし5の総局があるので、中央政府省庁の 670 総局以上の職員が対象となる。もし総局で少なくとも 10 名の職員の十分な養成が必要な場合、全体では 6,700 名以上となる。
2.1.1	人材育成 (HRD) の包括的プログラムと計画策定
	BNPB と関連機関は、前述した 6,700 名以上の職員を最初の対象とする、包括的な防災の人材育成プログラムと計画を策定する。平行して、原則的に防災に関与するライフラインインフラ事業者のような幾つかの重要な組織に対する、人事育成のガイドライン/マニュアルが策定される。 基本的に、国家レベルや地域レベルでの防災関連法制度や、国家及び地域防災計画は学ばれるべき共通の対象であるが、国家レベルと地域レベルでの防災運営計画は、各々の省庁、機関によって個別に学ばれる。養成や研修を実施する講師や指導者となれる有能な専門家を特定することは、養成プログラムや計画づくりの最初のステップの一つである。それらの講師や指導者の為の養成プログラムや計画が、その次に重要である。人材育成関連のマニュアル等を持つ<u>学術分野 (研究所や大学等)</u> を巻き込むことで支援を得られる。 インドネシア国軍とインドネシア国家警察、及び国家搜索救助庁は、特に「緊急対応」に於けるプログラムや計画作りへの深い関与が期待される。様々な教科書が発刊されることになる。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
2.1.2	中央政府省庁・機関の人材育成のガイドライン/マニュアルの作成
	BNPB と関連機関は、人材育成の包括的プログラムと計画を実行可能なものとする為、関連省庁や機関が実際に実施するためのガイドライン/マニュアルを作成する。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
2.1.3	中央政府省庁・機関の人材育成の実践
	BNPB の指導と調整の下に、人材育成が<u>各々の省庁</u>に対して実施される。 ----- [事業期間: 2009 – 2010]
2.1.4	ライフ ラインインフラ事業者の人材育成のガイドライン/マニュアルの作成
	政府職員を対象とするものと同様に、BNPB と関連省庁は、ライフラインインフラ事業者の為のガイドライン/マニュアルを作成する。それらの省庁とは、電力やガス供給事業者に対して<u>エネルギー・鉱資源省</u>、電気通信事業者に対して<u>通信情報省</u>、及び水道事業者に対して<u>公共事業省</u>等である。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
2.1.5	ライフ ラインインフラ事業者の人材育成の実践
	全てのライフラインインフラ事業者は、BNPB と関連省庁によって作成されたガイドライン/マニュアルに基づき、各々の人材育成を実施する。 ----- [事業期間: 2009 – 2011]
2.1.6	地方政府及び関連組織の人材育成のガイドライン/マニュアルの作成
	少なくとも州レベル (現在では州災害管理調整委員会: SATKORLAK) に対する能力強化は、BNPB の掌握範囲であることを考慮し、BNPB は地方防災局(BPBD)職員の為の標準的人材育成ガイドライン/マニュアルを作成する。 ----- [事業期間: 2009 – 2010]

		2.1.7 地方政府及び関連組織の人材育成の実施	各々の地方防災局（BPBD）は、ガイドライン/マニュアルを地域の特徴に適用出来るように改編し、各々の局職員と地方政府の関連機関職員を対象として、人材育成を実施する。 各々の地方防災局（BPBD）は、地方政府職員以外、少なくとも政府関連機関や組織に対して、人材育成の実施を拡大する努力をする。これらの関連機関や組織の中で、「救助・救援」に責任を持つ者は、優先的な対象者である。それらの機関・組織とは例えば、消防署や病院等々である。 ----- [事業期間: 2009 – 2011]
		2.1.8 防災士資格の制度化	BNPBと関連政府省庁が、学術組織や研究機関の協力を得て、「資格・免許制度」を制度化することが奨められる。BNPBと地方防災局（BPBD）は、BNBPや地方防災局（BPBD）の実施する試験に合格した者に、資格証・免許証を発行する。資格・免許の保有者数は、国家レベル、州レベル、及び県レベルでの各々の防災能力査定指標となり、それはさらなる防災力強化の為のプログラムや計画作りに反映される。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
		2.2 学校教育に於ける人材育成	一般大衆の防災に対する認識増進は、初等教育から始まり、次いで次々と中等、高等教育レベルに継続されることが望ましい。この最初の5ヵ年行動計画で、各教育レベルの全生徒は同時に一定の教育と訓練を受けるが、言うまでも無く、生徒に対する教育・訓練に先立ち、教師や講師が教育され、訓練される。
		2.2.1 初等から高等教育までの防災教育のプログラムと計画の作成	BNPBと国家教育省及び大学や研究所は、先ず学校運営管理者の為、二番目に生徒・児童の為の、人材育成の全般的プログラムと計画を作成する。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
		2.2.2 各教育レベルに於ける防災教育のガイドライン/マニュアルの作成	BNPBによる調整の下、国家教育省は、初等、中等、及び高等教育レベル各々のガイドライン/マニュアルを準備する。ガイドライン/マニュアルはカリキュラムや防災の教科書の有り方を指示する。適切な大学の学部（例えば「自然科学科あるいは社会科学科」）内に防災学科、あるいは独立した学部として、防災学部を創設することが特に奨められる。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
		2.2.3 各教育レベルに於ける防災教育の実施	包括的なプログラムや計画の策定後、及びガイドライン/マニュアルの公認の後、全ての学校と大学は防災教育を実施する。それはBNPBと地方防災局（BPBD）によりモニターされ、国家及び地域レベルの能力強化に引き継がれる。 ----- [事業期間: 2010 – 2013]
		2.3 大衆の防災に対する認識の増進	政府職員や学校生徒・児童以外が国民の大半である。彼らこそ能力強化の対象者である。しかしながら、様々な制約や規制の為、政府職員や生徒・児童に対するものと同様の能力強化策を施すのは非常に困難でもある。自然災害に対する一般大衆の認知増進はそれでも可能で、かつ国家及び地域防災運営には不可欠なものである。
		2.3.1 大衆の防災に対する認識の増進に関する包括的プログラムと計画作成	幾つかの増進の方策がある。それは(1)一般大衆に対する防災情報の普及と、(2)国家及び地域レベルでの防災訓練の計画と実施である。普及される情報と防災訓練のシナリオは、関連省庁の協力の下にBNPBが作成するが、その詳細プログラムや計画作りは様々な関連省庁や、マスメディア事業者を含む関連組織の協力によって成される。尚、計画作りには地域住民組織やNGO、あるいはボランティアの参加も考慮する。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]

		2.3.2 一般大衆に対する防災情報資料の製作 作成されたプログラムや計画に従い、普及される材料、つまり小冊子、パンフレット、ポスター、カレンダー等々が製作され、適切な政府施設やテレビ局、放送局、新聞、雑誌や機関誌等のマスメディアを通じて一般大衆に普及される。プログラムや計画の作成直後から、この行動計画にリストアップされた様々な活動/事業開始を先導させる為、一定の期間（1ヶ月とか3ヶ月）に防災の認知増進特別キャンペーンを設けることが考慮される。 [事業期間: 2009 – 2010]
		2.3.3 国家レベル、地方政府レベル及び地域住民組織レベルの防災訓練の実施 作成されたシナリオに基づき、防災訓練（震災と風水害）が、国家、地域、コミュニティの各々のレベルで実施されるが、それは政府機関や組織、 <u>学校</u> 、 <u>大学</u> 、そして <u>民間企業</u> や <u>住民組織</u> の各々でもなされるものである。この訓練は前述した特別キャンペーンの一環として行われる。 それとは別途に、「防災開発整備年」、「防災月間」、「防災週間」あるいは「防災の日」を、各々の異なる災害毎に、あるいは総合的に定めることが奨められる。国家レベルでの制定は大統領令か政府令で、地域レベルは知事法令や条例、及び県知事や市長令によって定める。及び、あるいは、国家レベル及び地域レベルの各々の政府機関は、そのような月、州、及び日を制定する。それはいかなる他の学校や企業、あるいは地域組織にも当てはまるものである。 [事業期間: 2009– 2013]
3		防災情報共有化の為に全国通信網の整備
		法制度と組織の整備や人材育成と能力強化に並んで、特に大規模な自然災害発生時の緊急対応に於いて、様々な関連機関の訓練された係員の間での、信頼できる通信手段とシステムによる迅速かつ適切な、総合的で即時応答可能な情報共有システムは必要不可欠のものである。地方防災局（BPBD）や関連省庁や機関の協力の下、BNPBは防災の為に全国総合通信網の整備を行う。
	3.1	緊急対応時の防災情報共有システムの開発
		単に災害の各段階－事前対策、特に緊急対応、及び復興・復旧－の警報・情報だけでなく、2008年現在作成調査中の国家防災計画も、関連機関間の効果の高い情報共有システムの保証・構築を力説している。それは例えば、第1章：情報の収集、広報、及び伝達の確保と、第10章：緊急対応策としての被災者への適切な情報の普及、とである。
	3.1.1	緊急対応時の防災情報共有システム(DISSER)のマスタープランの作成 BNPBは全国レベルの通信システムのマスタープラン調査を実施する。それは現在の有線・無線の電気通信インフラ整備状況、緊急時におけるそれらの有効性、双方向通信（警告、指示、報告等）の信頼性等々を含む。調査の過程で、最初の緊急優先事業が確認され、その技術的、財務的な可能性の調査がなされる。 [事業期間: 2009 – 2010]
	3.1.2	緊急対応時の防災情報共有システム開発の実施 前述したマスタープランの結論の後、緊急対応時の防災情報共有システム開発（DISSER）事業が、配分された予算を持って実施される。それは数年がかりの事業である。BNPBと選択される優先度の高い幾つかの地方防災局（BPDB）を結ぶ、暫定的ながら効果の高い通信システムが、パイロット事業として構築され、調査計画されているシステムの検証を行う。 [事業期間: 2010 – 2013]

3.2	地域デポ開発 発生している災害の情報を収集し、即座に被害の現在の分析と今後の予測をし、短時間に被災地で必要な労力と物資を判断しかつ指示するなど、初期の行動は極めて重要である。そのような必要な応急手当の為に要員と物資を、短時間に被災地へ送るための貯蔵所（デポ）が、インドネシア全国（12地域デポ）に設置される。情報通信のハイテク機材を備えた緊急交通手段が各デポに配備される。デポは地域の応急手当センターであると共に、地方防災局（BPBD）のクライシス（運営）センターとの連携を担うものでもある。 ----- [事業期間: 2008 – 2010]
4	防災情報のデジタル化開発
4.1	調査とデータベースの開発
	被害の分析には、蓄積されシステムティックにファイルされた経験を参考にすることが非常に有効である。正確な分析は、緊急対応時の正しい行動を起こすための適切な判断を導き出す。全ての資料、地図、計画、そしていかなる防災関連情報もデジタル化されシステムティックにファイルされる。
4.1.1	デジタルマップ、GIS ベースのデータベース、情報フォーマット等のデータ構造の標準化の整備 現在観察されるように、多くの機関は各々の目的のための GIS を開発し、各々異なるデータフォーマットを使用しているため、それらのデータの交換は不可能であり、従って共有することも出来ない。中央政府はデジタルマップ、GIS ベースのデータベース、情報のフォーマット等々のデータ構造の標準化の開発をする。開発のための担当責任省庁は、<u>通信情報省</u>、<u>公共事業省</u>、<u>国家測量地図作成調整庁（BAKOSURTANAL）</u>、<u>技術研究応用庁（BPPT）</u>、及び調整役の <u>BPNP</u> である。GIS ベースのデータベースは最も有効な防災のツールの一つである。 ----- [事業期間: 2009 – 2010]
4.1.2	ハザードマップや空間計画作成のための(1)主要交通施設の調査とデータベースの整備 <u>交通省</u>は、主要交通施設の測量調査を管理する。施設には、幹線道路や有料高速道路、鉄道線路と駅舎、空港、港湾等々が含まれる。実際の測量調査は<u>該当する事業者</u>によって実施される。実際の調査に先立ち、優先付けや段階計画を組み込んだプログラムや調査作業のスケジュールの実行計画が作成される。調査は主に地震・津波、洪水・土砂災害に対して脆弱な部分の識別のために実施される。調査結果のデータや情報は、「ハザードマップ」や「空間計画」作成のために、システムティックに収録される。データは当該施設の修理・維持管理にも活用される。 ----- [事業期間: 2010 – 2013]
4.1.3	ハザードマップや空間計画作成のための(2)ライフライン施設の調査とデータベースの整備 <u>エネルギー・鉱資源省</u>、<u>公共事業省</u>、そして<u>通信情報省</u>は、現存のライフラインインフラ施設の測量調査を管理する。施設には電力供給、上水道、電気通信網等々が含まれる。実際の測量調査は<u>該当する事業者</u>によって実施される。実際の調査に先立ち、優先付けや段階計画を組み込んだプログラムや調査作業のスケジュールの実行計画が作成される。調査は主に地震・津波、洪水・土砂災害に対して脆弱な部分の識別のために実施される。調査結果のデータや情報は、「ハザードマップ」や「空間計画」作成のために、システムティックに収録される。データは当該施設の修理・維持管理にも活用される。 ----- [事業期間: 2010 – 2013]

4.1.4	ハザードマップや空間計画作成の為の(3)公共施設の調査とデータベースの整備 全ての省庁や政府機関は、例外無く、集会場、支庁舎、宗教施設、等々を含む全ての建物や重構造物を測量調査する。実際の調査に先立ち、優先付けや段階計画を組み込んだプログラムや調査作業のスケジュールの実行計画が作成される。調査は主に地震・津波、洪水・土砂災害に対して脆弱な部分の識別の為に実施される。調査結果のデータや情報は、「ハザードマップ」や「空間計画」作成の為に、体系的に収録される。データは当該施設の修理・維持管理にも活用される。 ----- [事業期間: 2010 – 2013]
4.2	ハザードマップ
	GIS ベースのデータベースを基にしたハザードマップは、防災の最も有効なツールの一つである。原則的にハザードマップは全国家領域をカバーして製作される。それは地域（県/市と州）レベルと国家レベルとである。標準化は非常に重要なことであり、国家測量地図作成調整庁と BNPB とはハザードマップ作成の主導的役割を果たす。
4.2.1	県レベルのハザードマップの作成ガイドライン/マニュアルの作成とその法制化（ジュンブル県ハザードマップに基づく） ジュンブル県の地域防災調整機関（SATLAK）と JICA 調査団との共同調査による、ジュンブル県ハザードマップを含むジュンブル県地域防災計画作成が完了しつつある。 地図作成のシステムや書式は、 <u>ジュンブル県政府</u> による承認を得るのみならず、他の全ての県/市に普及させる為の「ハザードマップのパイロットモデル」として <u>中央政府</u> からの承認を得る。パダンパリアマン県とパリアマン市で適用されたハザードマップのシステムやフォーマットもパイロットモデルとして公認される。ハザードマップ作成の標準化システムによって、中央と地域、州と県/市、及び県/市相互の連絡は、正確な情報交換と適切な調整とに、劇的な向上をもたらす。 <u>国務省</u> はシステムの普及に関し調整役を演じる。 ----- [事業期間: 2009 – 2010]
4.2.2	優先地域のハザードマップの作成 BNPB と当該県政府との間のよりスムーズな連絡と調整の為、 <u>BNPB</u> は震災や風水害に脆弱な県/市を選び、その地方政府に対してより正確で適切なハザードマップ作成の為に、特別な指導を施す。（人口の多い都市には特に注視。後述の「4.4 大都市の地震対策」に記述される。） ----- [事業期間: 2010 – 2012]
4.2.3	2012 年時点での最新情報の統合化によるインドネシアのマスターハザードマップの作成 県/市レベルのハザードマップ作成が完了した暁に（2012 年には 80% が完了すると想定）、各州は州内の県/市レベルのハザードマップを集約整備し、州の要約ハザードマップを作成する。BNPB は州レベルの要約ハザードマップを統合し、要約版国家ハザードマップを作成する。 ----- [事業期間: 2012 – 2013]
4.3	空間計画
	空間計画は、公共事業省と全ての地方政府によって策定される。国家レベルでの防災キャンペーンを契機に、全ての現存の空間計画は、最新のデータと情報及び複合させるべき防災指標を盛り込んで、更新される。
4.3.1	ハザードマップと防災情報を反映させた空間計画作成の為のガイドライン/マニュアルの作成 空間計画の更新の為のガイドラインは、 <u>公共事業省</u> と <u>国家測量地図作成調整庁</u> によって作成され、それは <u>通信情報省</u> により支援され、 <u>BNPB</u> によって調整されるものである。 ----- [事業期間: 2009 – 2010]
4.3.2	ハザードマップと防災情報を反映させた空間計画の改訂版の作成 公認されたガイドラインに基づき、 <u>地方防災局（BPBD）</u> に調整されて、全ての州及び県/市政府は空間計画の更新を実施する。現存の空間計画は最新のデータや情報（測量調査結果等）及びハザードマップとの統合によってなされるものである。 ----- [事業期間: 2010 – 2013]

4.4	国家レベルで取り組むべき大都市の震災対策
	人口が多く高密度の大都市は大きな自然災害に対して脆弱である。インドネシアのこれらの大都市は注視されるべきである。大都市ジャカルタと周辺都市（所謂 JABOTABEK）、第2の都市スラバヤ、地震/津波が多発する地域にあるメダンやパダン、そして100万人以上の人口のバンドン、スマラン、マカサル等々。災害が起きた場合の被害の規模を想定すると、これらの大都市の防災は、国家レベルのものとして考慮されるものである。
4.4.1	大都市の防災対策の枠組みと方法論及びガイドラインの作成
	全ての関連する中央政府省庁と、これらの都市の代表により、BNPB と国家開発計画庁（BAPPENAS）との主導の下、委員会を構成し、プログラムや計画を策定し、法制度や組織整備、財政上の事柄、及びハザードマップ作成等々に焦点を当てた大都市防災の方法論とガイドラインを作成する。現状の測量調査とデータ収集は、他の地域と比較してより詳細なものとする。 ----- [事業期間: 2009 – 2010]
4.4.2	あらゆる構造物を示すハザードマップの作成：道路、橋梁、建物（簡易も恒久も）、公共施設、及びオープンスペース等を実際に測量する。
	指定された大都市の全ての支庁は、最初にハザードマップに入力する現状を測量調査する。測量調査は各々の市の地方防災局（BPBD）によって調整される。国家測量地図作成調整庁（BAKOSURTANAL）は測量調査と地図製作の調整役と指導役も果たす。 ----- [事業期間: 2010 – 2012]
4.4.3	震災の被害分析とリスクマップの作成
	前述の委員会によって策定され公認された方法論とガイドラインに従い、ハザードマップ作成に伴ってリスクマップも作成される。リスクマップは災害現象や被害のリスクを分析するアプリケーションを備えた GIS をベースに作成される。 ----- [事業期間: 2011 – 2013]
5	国家防災計画の公認直後に開始されるべきその他のアクション
	既に記述された行動以外に、国家防災計画の公認の直後に開始されるべき重要な行動が幾つかある。
5.1	耐震構造に関する認識の増進
	耐震構造に関する研究開発や様々な調査の結果情報は、関連する官民両方の組織を通じて、一般大衆にも普及されるものである。新たに建設される建物や構造物は、事前及び建設中にも当局によって承認される。政府は視覚的な材料を作成し普及させ、現存の建物や構造物の耐震補強の増進に努める。 ----- [事業期間: 2009 – 2009]
5.2	報告書の書式の開発と防災情報の刊行
	情報のフォーマット、ファイリングシステム、伝達システム、等々は、関連省庁や機関によって開発される。原則的には BNPB は国家レベルで、地方防災局（BPBD）は地域レベルの、他の機関や組織から報告されるあらゆる防災情報（データや報告書等）を把握する。それらの情報はデジタル化されデータベースを通じて配布され、交換される。
5.2.1	報告書の書式
	制定された情報フォーマットや伝達システムを利用して、関連機関や組織の間で、情報（報告書等）は発刊され、配布され、そして交換される。重要な報告は、(1) 事前対応策に参照される災害発生時の分析と評価、(2) 緊急対応に参照される指示/要請の情報と行動である。全ての情報はデジタル化されオンラインで伝達され、循環され、配布され、国家レベルと地域レベルの防災関連機関や組織の間で共有される。 ----- [事業期間: 2009 – 2013]

		5.2.2	防災情報の刊行
			BNPB は前年度に起きた全ての主要な防災活動を編纂し、大統領に報告する。詳細を附則したその報告書はその年の「防災白書」として刊行される。報告書（白書）は単に活動や評価報告だけではなく、今後の防災の方針や戦略をも含むものである。その全ては刊行物あるいはウェブサイトを示され一般大衆に知られることになる。 ----- [事業期間: 2009 – 2013]

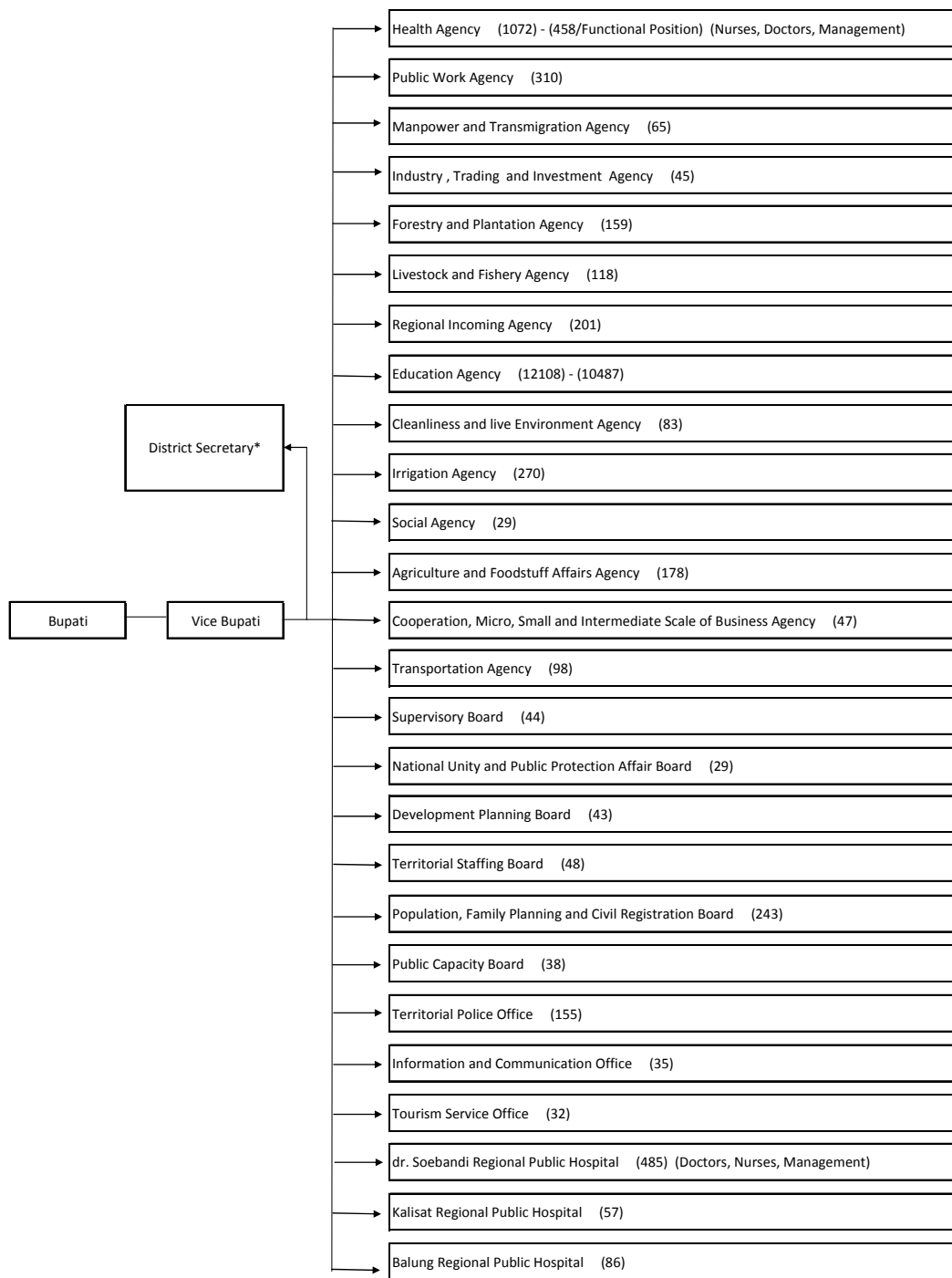
第3章 地域レベルの調査活動・結果

3.1 地域レベルの防災体制

災害管理に関し、県及び市を含む地方行政はその地域で発生する可能性のある災害から住民の生命と資産を守る役割を担っており、この意味では、県及び市を代表する地方行政は直接住民と接する行政機関として多くの災害対策活動に関する責任がある。効果的な災害管理に向けて、事前対策、緊急対応対策、復旧・復興対策を含む防災サイクルを考慮し、それぞれ必要な対策を計画するべきである。特に近年では、事前対策の重要性が再認識されているが、これは災害発生前の努力が被害の軽減へ大きく貢献するためである。本調査では、地域レベルの防災体制強化のパイロット地区として東ジャワ州のジュンブル県及び西スマトラ州のパダンパリアマン県、パリアマン市が選定されている。本節では、ジュンブル県の防災体制の現状を例として、県及び市を代表とする一般的な地域レベルの防災体制の特徴を述べる。

3.1.1 ジュンブル県の組織現況

ジュンブル県の行政組織を図 3.1.1 に示す。局名の横に示している数は職員数を表すが、保健局及び教育局の職員数は医師、看護師、教師も含んでいる。図 3.1.2 は地域事務局の組織図である。



*Details of District Secretary is described in the chart of district secretary.

図 3.1.1 ジェンブル県の行政組織図

出典：ジェンブル県、2007

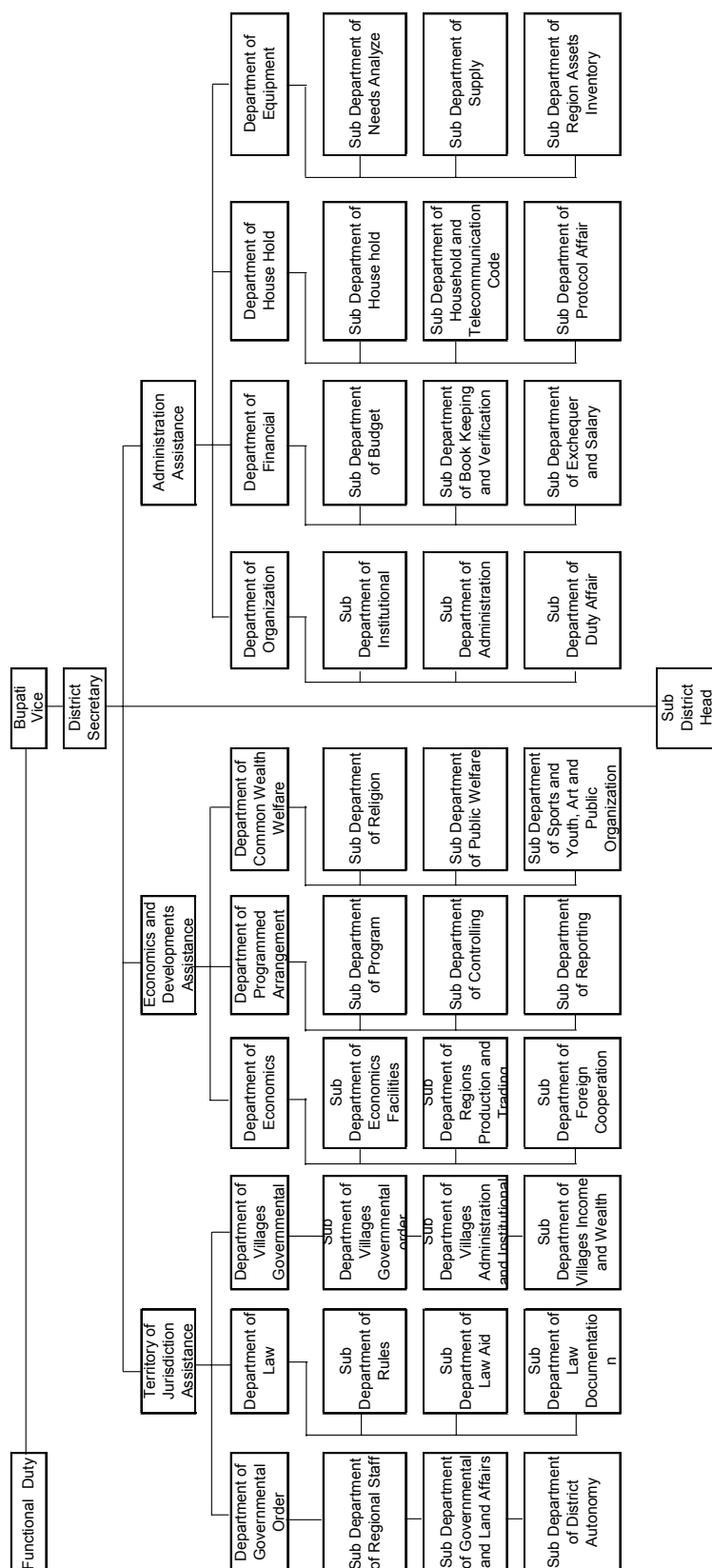


図 3.1.2 ジュンブル県地域事務局の組織図

出典：ジュンブル県、2007

ジュンブル県各局の所掌を表 3.1.1 に示す。

表 3.1.1 ジュンブル県各局の所掌

No.	局	主要事務
II. 1	地域事務局	1. 管理体制の構築 2. 組織及び事務 3. 行政の役割を遂行する為、県内の他組織への管理技術サービス強化
II. 2	議会事務局	1. 地域行政、予算、法令、広報活動に関する会議の開催による役割の遂行 2. 会議の開催及び県議会によって開催された会議議事録作成
III. 1	保健局	1. 保健分野に関する事務の強化 2. 保健サービスの質の維持・向上 3. 円滑かつ到達可能な一般保健医療の向上 4. 病気の予防・治療、保健医療環境の強化、公共医療への支援
III. 2	公共事業局	1. 公共事業省道路総局 (Bina Marga)、公共事業省居住環境総局、建物及び地域施設に関する分野の一部の強化 2. 予算、施設、人員等の配備により、政府により与えられた役割の実施 3. 公共事業省道路総局 (Bina Marga)、公共事業省居住環境総局、建物及び地域施設に関する分野の技術的開発、管理、建設、認可計画の策定 4. 道路、橋梁、建物・住宅、地域インフラの機能・現況の解析・評価
III. 3	労働・移住局	1. 能力強化訓練の計画・開催、人材育成と分野拡大、労使関係、人材及び移住管理
III. 4	工業・貿易・投資局	1. 工業・貿易・投資分野に関する事務 2. 農業・林業、機械工業、その他多くの貿易業の分野でのセクタープログラム及び技術指針の強化
III. 5	林業・植林局	1. 林野計画、植林、土地・森林改善、土地・水保護に関する技術的施策の強化
III. 6	畜産業・漁業局	1. 畜産業・漁業分野の事務の強化 2. 県域における上水道に関する全ての活動強化
III. 7	地域税務局	1. 税務に関する分野の連携、計画、強化、調整の実施 2. 税務に関する分野の技術的施策の策定 3. 局内事務の管理
III. 8	教育局	1. 教育、スポーツ、文化分野の連携、計画、強化、調整の実施
III. 9	清掃・生活衛生局	1. 大気汚染の防止と対策、環境改善に関する運営施策の策定 2. 環境汚染防止及び環境改善策の実施
III. 10	灌漑局	1. 灌漑管理及び灌漑網開発に関する計画方針の策定 2. 灌漑網の提供、工事実施と維持管理
III. 11	社会局	1. 社会福祉、社会復興、社会支援に関する事務の強化 2. 社会福祉、社会復興、社会支援に関する施策の実施
III. 12	農業・食料局	1. 食料・農業等の方針策定 2. 食料安定供給プログラムの方針策定、計画、実施の調整

No.	局	主要事務
III. 13	協力・中小企業局	1. 中小企業に関する計画、構築、協力、開発の運用施策の策定 2. 組織開発構築の強化と管理協力
III. 14	交通局	1. 陸・空・海上交通に関する役割の監視、制御、評価の調整 2. 交通局の人員、予算、機材、法令、広報、事務等の強化
IV. 1	監査委員会	1. 組織全般の一般会計監査実施
IV. 2	国家統一・住民保護局	1. 対応計画、管理、指導及び関係機関の調整に関する事務 2. 戦略的対処が必要な場合の仲介及び同調 3. 人権保護の為の監視、広報、評価の実施 4. 政党、公共機関、財団、NGO 等に関する意思決定計画の策定
IV. 3	開発計画局	1. 中・長期地域計画の策定 2. ジュンブル県域の他機関との計画調整 3. 財務局及び地域事務局との調整による予算計画の策定 4. 地域の開発計画に関する調整の実施
IV. 4	人事局	1. 人事分野の法令強化と県行政職員の管理による県知事の補佐
IV. 5	人口、家族計画、住民登録局	1. 開発計画、人口管理、家族計画、住民登録管理の意思決定調整 2. 人口、家族計画、住民登録分野の事務 3. 県知事の施策による地域福祉に関する計画調整
IV. 6	公共能力委員会	1. 物資配備計画策定及びプログラム準備 2. 公共能力と福利厚生 of 予算措置 3. 女性支援の強化と予算措置
V.1	警察	1. 治安維持のための業務 2. 地域摩擦の抑止
V.2	情報・通信局	1. 県政府の広報担当としての業務 2. 情報・通信関連分野の調整と監視 3. 情報・通信関連分野の協会の設立
V.3	観光サービス事務所	1. 観光施策の計画と適応 2. 観光ガイド作成と観光業協会の設立
VI.1	Dr. Soebandi 地域病院	1. 利便性がある医療サービスの提供と必要な提言 2. 適切な標準的病院サービスと高品質医療サービスの提供
VI.2	Kalisat 地域病院	
VI.3	Balung 地域病院	

3.1.2 防災体制の現状

ジュンブル県の関係職員へのインタビューに基づき、防災体制の現況を整理した。ジュンブル県では、近年で最大の災害はパンティ郡で 2006 年初頭に発生したバンジールバンダンであり、この災害以外は、ジュンブル県は大規模災害には見舞われていない。よって、この地域の災害対策は比較的地域限定的な被害となる地すべりや洪水等に特化している。しかし、インドネシアの大多数の地域では大規模地震発生危険性があることから、防災体制は地震や津波等に代表される大災害にも対応しうるものにすることが必要である。このような背景を考慮して、ジュンブル県では多くのワークショップを開催し、関係職員との日本の防災の経験を紹介しながらの意見交換及びヒアリングを通じて、ジュンブル県に適応した地域防災計画策定について議論した。

図 3.1.3 はインドネシアの地域行政及び防災体制を特に地域レベルに注目して示している。

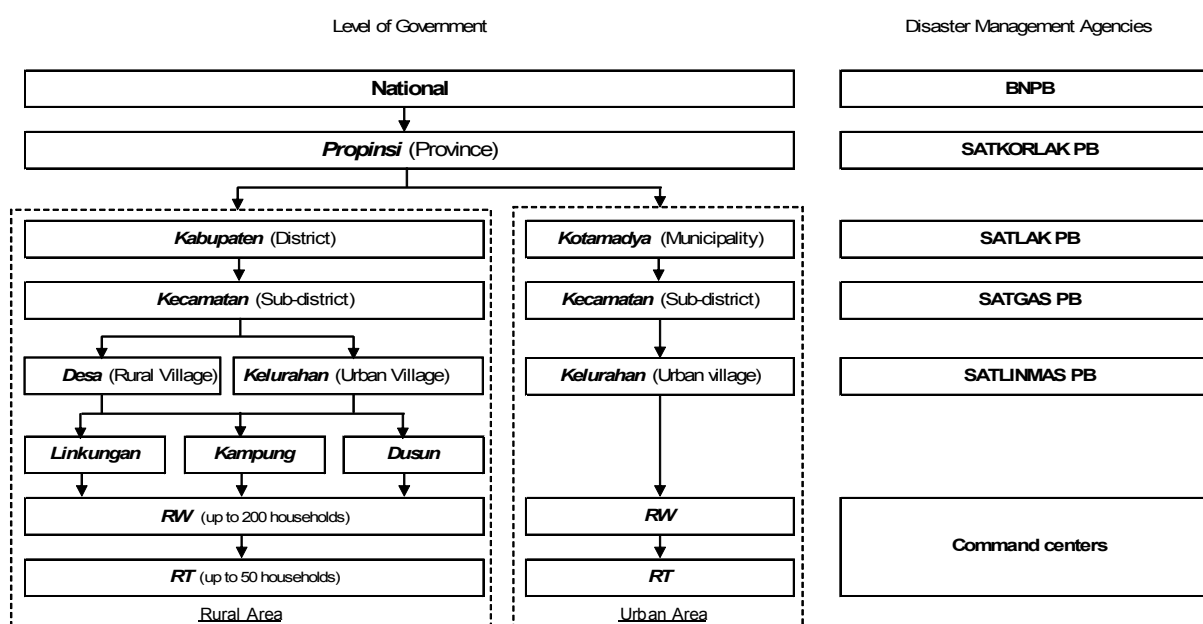


図 3.1.3 インドネシアの地域行政及び防災体制

出典：インタビューに基づき JICA 調査団作成、2007

ここでは、防災体制の構造を説明する。

1) 地域防災管理組織（SATLAK PB：県災害管理調整委員会）

SATLAK PB は、県及び市の防災全般に対応する為に組織されている。SATLAK PB のメンバーは関連組織を適切に考慮して選ばれており、その構造は日本の地域防災体制（市長を長とした防災会議）に類似している。SATLAK PB の構造は、全ての州及び県・市

を対象に 2003 年 12 月 24 日に発行され配布された国によるガイドラインによって、災害軽減及び事前準備段階にも対応出来るように変更された。ジュンブル県災害管理調整委員会では、2007 年 2 月の県知事令によりこの構造に沿ったものになっている。ジュンブル県災害管理調整委員会はこの再構築のかなり前から存在していたが、実際の活動は、緊急対応、災害事後対応としての復興に限られているのが現状である。

図 3.1.4 は内務省により作成されたガイドラインからの抜粋である。この『防災及び被災者強化ガイドライン』は 2003 年 12 月 24 日から有効となっている。ここに示す構造は、SATLAK PB の一般推奨構造でインドネシア全土の州及び地域に適用される。

これに基づき、ジュンブル県では、2007 年の県知事令、2006 年の第 63 県知事令、2005 年の第 46 県知事令によって SATLAK の構成を変更してきている。図 3.1.1 に 2007 年 2 月に適用されたジュンブル県災害管理調整委員会の最新の組織を示す。

防災に関する第 24 法の制定により、現況の災害管理調整委員会は、BPBD として近く再構築される予定である。

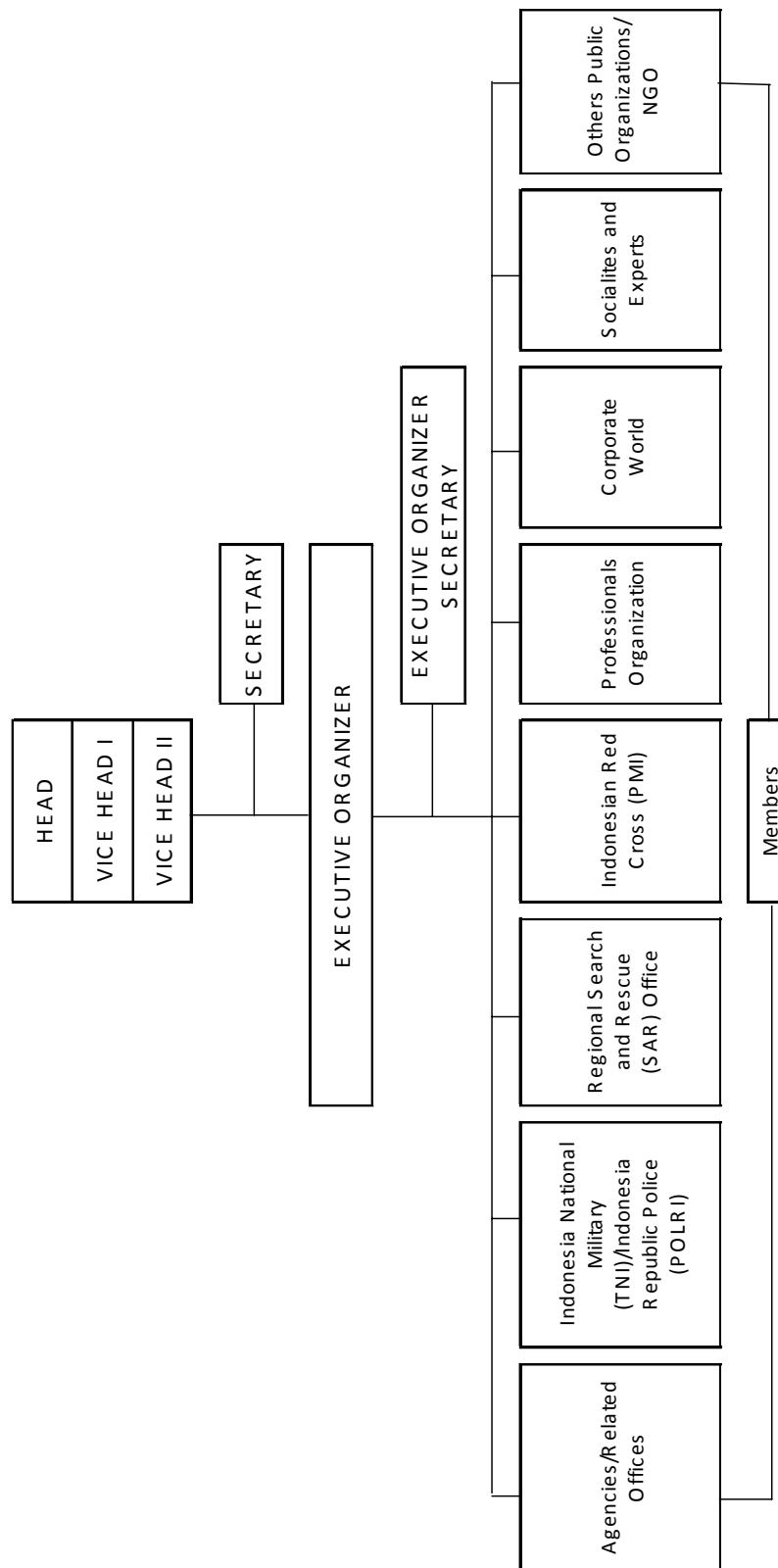


図 3.1.4 SATLAK PB の組織に関する国家ガイドライン、2003 年 12 月 24 日から有効

出典：防災及び被災者強化ガイドライン、内務省、2003

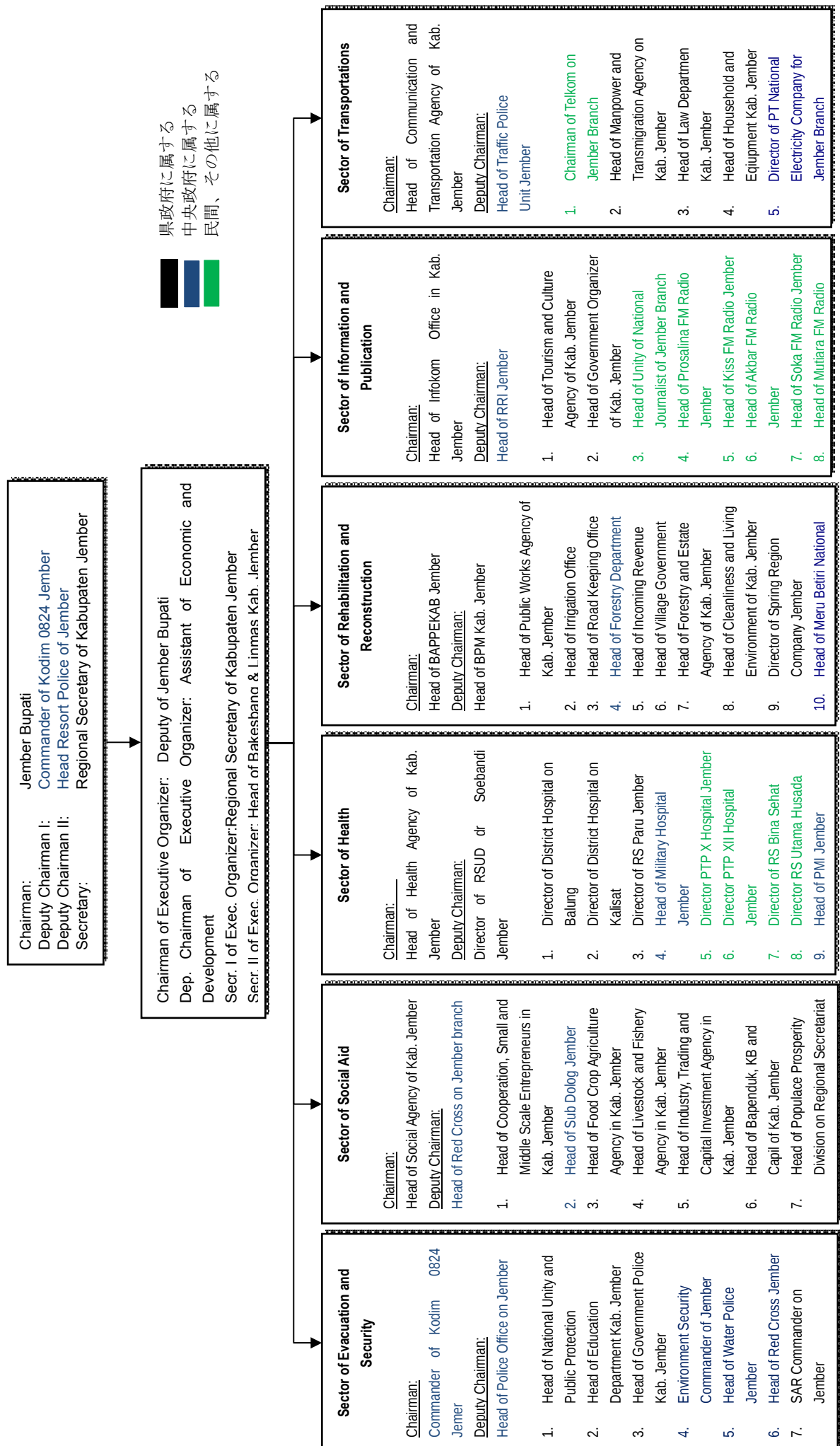


図 3.1.5 県災害管理調整委員会組織図 (SATLAK PB)

2) 災害対策本部（Rupusdalops PBP）

災害が現に発生した時及び発生する危険が迫っている時、県知事及び市長は緊急対応活動を実施するため、災害対策本部を設置する権限がある。災害対策本部を設置する基準は、BMG の予報又は実際に災害が発生した場所からの直接の情報により、その被害規模を考慮して設置する。災害対策本部の組織構成は災害管理調整委員会と同等である。パンティ郡で発生した災害では、災害発生後に災害対策本部が設置された。災害対策本部は被災地近隣に設置され、緊急対応活動が実施された。災害発生からしばらくしてから復旧期には、災害対策本部は県庁舎に移され、復興・復旧活動が継続された。

災害対策本部設置や運営手順について記録した文章は存在せず、災害毎に個別に実施されている。また、ジュンブル県庁舎内に災害対策本部が設置される際の場所が特定されていないことから、設置時に遅れを伴う原因となっている。図 3.1.6に災害対策本部設置及び運営の手順を示す。

緊急対応時には、正確な情報収集体制と混乱の無い迅速性がもっとも重要な要素である。災害管理において、災害対策本部設置及び運営の手順は不可欠な事項である。

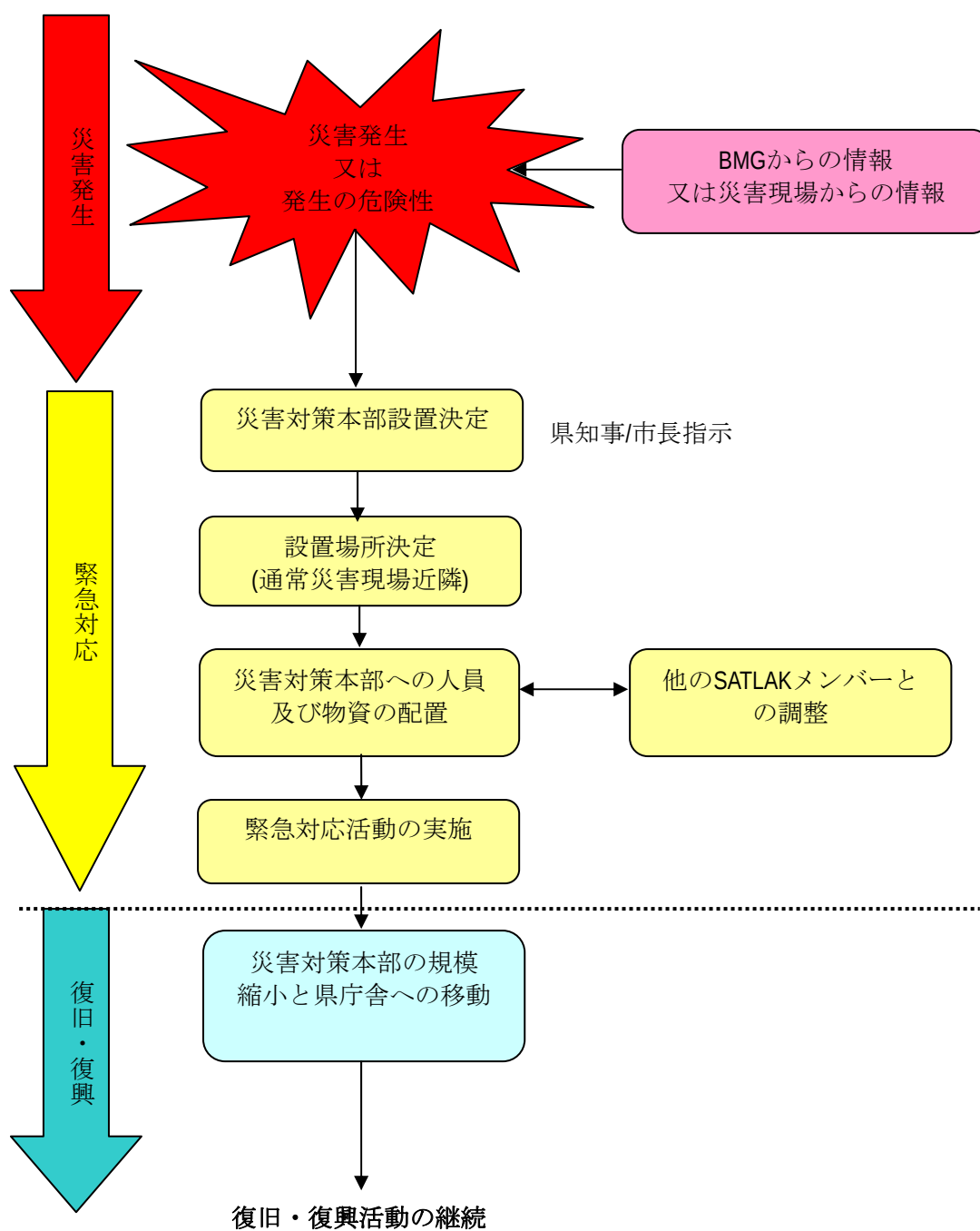


図 3.1.6 災害対策本部設置手順

3.1.3 既存の地域防災計画

地震等の自然災害の発生を防ぐことは出来ないが、必要な努力により、被害を軽減することが出来る。その意味では、事前対策活動は被害の軽減に大きく影響し、加えて、効果的かつ迅速な緊急対応体制によりさらに被害を軽減することが出来る。防災で困難なのは関係機関との調整であり、これは災害対応には多くの関係機関が関与しているためであり、災害発生時の混乱を避けるためには適切な調整が必要となる。よって、災害対策に必要な項目と活動を明確に1つの書類としてまとめた地域防災計画の策定が必要であり、この計画は事前対策、緊急対応対策、復旧・復興対策の全ての災害対応時期を適切に含んでいる必要がある。

ジュンブル県では、最近『ジュンブル県の災害対策及び被災者対応手順 (PROTAP PBP)』を策定し、この中には SATLAK の構成、関係機関、役割、また、事前対応を含む全ての時期の災害対応の項目と活動が記載されている。この計画は、内務省が 2003 年に発行した『災害対策及び被災者対応手順ガイドライン (No.131)』に沿って策定されている。

インドネシア国の多くの県及び市でこのような計画は未だ策定されていないが、パダンパリアマン県、パリアマン市でも同様の計画が、緊急対応を中心に策定されている。この意味では、ジュンブル県、パダンパリアマン県、パリアマン市は防災に対しての意識が高いと言える。

1) 『ジュンブル県災害対応及び被災者対応手順』の構成

この計画(PROTAP PBP)は表 3.1.2に示す通り 4 章から成り立っている。この計画には、災害対策を指揮する主たる行政組織である SATLAK PB の組織、責任と役割が明確に示されている。

表 3.1.2 『災害対応及び被災者対応手順』の構成

章	節	
1章 はじめに	A	ジュンブル県の概要
	B	計画の原則
	C	現状
	D	計画範囲
	E	構成
2章 業務解説	A	県
	B	郡
	C	村
	D	組織と関連プロジェクト
3章	A	組織構成

章	節	
災害対策 及び 被災者支援		1. SATLAKの組織
		2. SATLAKの役割と機能
	B	災害対策活動
		1. 事前対応(予防、減災、準備)
		2. 緊急対応
		3. 復旧・復興
	C	防災活動
		1. 緊急対応期
		2. 復旧期
		3. 復興期
	D	レポートプロファイル
4章 終わりに		

SATLAK は、災害対策活動を次の6つの分野に分けている。

1. 避難と安全
2. 社会支援
3. 保健
4. 復旧・復興
5. 情報と広報
6. 交通

これらは、主に緊急対応期及び復旧・復興期に比重を置いており、事前対応については注目しておらず、事前対応が記述されている第3章B1「事前対応（予防、減災、準備）」に概略のみが記載されているに過ぎない。つまり、事前対応策の責任分担が明確ではない。また最大の問題は、3章に記述されている災害対策活動の各対応活動について主要な実施機関が明記されておらず、記述が少なすぎて具体的な内容が理解できない点である。防災計画では、災害対策の内容を時系列で示すことが必要であり、各項目には責任機関及びその活動内容と役割を含むべきである。ジュンブルで策定した地域防災計画では、この既存計画の内容を反映させつつ、ジュンブル県の関係職員と共により具体的なものとなるよう策定した。表 3.1.3は、分野別・担当別の役割を示したものである。

表 3.1.4は、SATLAK によって取られる災害対策活動を防災サイクルで示している。表 3.1.5は、災害管理活動として表 3.1.4よりも具体的に緊急対応期、復興・復旧期について

て示している。これらは、『災害対策及び被災者対応手順』に記述されている内容である。

計画には、予防、減災、準備を含む事前対策期の災害対策活動等が記述されているが、殆どの事項の内容は明確ではなく、実施されていない。現実的な活動実施のための短、中・長期計画の策定を強く提言する。

表 3.1.3 SATLAK の役割

No.	県災害管理調整委員会	所掌
1	実施部隊長	1. 防災対策活動の統制及び調整
2	副実施部隊長	1. 防災対策活動における実施部隊長の支援
3	事務局 1	1. 被災者への災害支援貢献／手配の計画・調整 2. 被災者への保健・医療の調整・実施 3. 被災者施設の復旧・復興の調整・実施
4	事務局 2	1. 被災者への救助及び避難活動の調整・実施 2. 被災地の安全確保、被災者避難、被災地の再配置の調整・実施 3. 緊急対応活動を円滑に実施する為の通信・交通施設の調整・実施と住民への情報開示.
5	事務局 3	1. 情報収集及び通知・報告 2. 義捐金・物資の受入れ・保管・配分の記録 3. 防災対策活動の書類作成
6	避難と安全	1. 全ての被災者搜索救助の調整 2. 避難場所の安全確保と危険区域への立入り禁止の調整 3. 安全且つ到達可能な地域での一時避難場所・テントの準備 4. 各局からの防災対策活動の方針への提言取得 5. 県災害管理調整委員会の長による、その他提言事項の実施
7	社会支援	1. 支援物資及び支援施設の計画・配備 2. 必要な物資、施設、機材データの準備 3. 必要なロジスティック支援及び全ての物資の準備・配分 4. 必要な地域での公共ロジスティックの配備・運営 5. 県災害管理調整委員会の長による、その他提言事項の実施
8	保健	1. 衛生施設（トイレ等）、被災者への医療活動、標準的な医療機器を含む施設の準備と被災者の病院への搬送 2. 被災者への医療支援サービスの調整 3. 県災害管理調整委員会の長による、その他提言事項の実施
9	復旧・復興	1. 災害に起因する復旧計画の調整 2. 一時的宿泊施設及び修復が必要な施設等の支援施設の準備 3. 全ての緊急活動及び復興・復旧活動の調整 4. 関連機関による防災対策方針や提言の入手 5. 県災害管理調整委員会の長による、その他提言事項の実施

No.	県災害管理調整委員会	所掌
10	情報・広報	1. 新聞、電子媒体等を活用した住民への周知情報の計画、準備、調整 2. 災害対策活動の文書化及び広報 3. 関連機関による防災対策方針や提言の入手 4. 他の関係機関と共同での訓練の実施、災害危険箇所近辺住民への教育 5. 県災害管理調整委員会の長による、その他提言事項の実施
11	交通	1. 通信・交通施設及び機材の準備 2. 通信・交通機材の調整 3. 関連機関による防災対策方針や提言の入手 4. 県災害管理調整委員会の長による、その他提言事項の実施

表 3.1.4 災害対策活動

期	区分	所掌
事前対応	予防	1. 危険地域のマッピング（ハザードマップ） 2. 危険地域へのサインの掲示 3. インフラ計画の策定 4. 地域の安全、建物、廃棄物等のルール策定 5. 災害緊急対応機材の配置 6. 機材の設置手順、活動内容や手順を示したマニュアルの策定
	軽減	1. 策定したルールの適用 2. 危険サイン／禁止サインの設置 3. 保安部隊及び規制部隊の設置 4. 安全な施設の建設及び危険施設の補強（堤防、ダム等）
	準備	1. 防災訓練の実施 2. 災害履歴及び災害回避・軽減の周知 3. 捜索救助隊の配置
緊急対応		1. 災害発生時及び発生危険性がある場合に危険を知らせる警報の発信 2. 被害者を軽減するための感情の制御、暴力の管理 3. 24 時間以内に県災害管理調整委員会が組織する緊急対応チームを被災地へ派遣 4. 被災者支援のための災害対策本部の設置 5. 行方不明者の捜索・救助 6. 避難活動の支援 7. 被災地における被災者の安全確保 8. 飲料水、食料、衣料、医薬品、仮設住宅等の支援の提供 9. 公共支援の受入れと災害対策本部を通じた被災者への配分
復旧・復興 対応		1. 次に起こる災害可能性を考慮した復旧・復興対策の策定 2. 被災者及び被害建物データの記録 3. 被災前の生活に戻すための被災者の精神的及び身体的な回復と公共施設等の復旧 4. 住民の生活と福祉を支援するために災害に強い交通、住居、社会・公共施設の再建プログラム準備 5. 被害記録と適応した災害対策に関する報告書及び災害支援の受入れ・配分に関する報告書を州災害管理調整委員会長へ提出。

表 3.1.5 緊急対応期、復旧・復興期の災害管理活動

時期	所掌
緊急対応期	緊急対応期は災害管理において最も重要な時期であり、次の復旧期における防災力強化の成果に大きく影響する。 緊急対応期の防災活動は基本的に次の活動を含む。 1. 被害規模及び必要な支援を把握する為の調査活動 2. 人命救出活動とトリアージによる生存者の救助と安全な場所への移送 3. 捜索と安全な場所への被災者避難 4. 地域医療隊の編成（仮設医療施設）と陸、海、空避難支援部隊の編成 5. 緊急通信及び情報ネットワークの構築 6. 被災者避難と後方支援のためのヘリポートと緊急輸送道路の確保 7. 食料や医療に必要な物資等の配分 8. 避難所の準備 9. 被災者救出や避難活動を支援するための燃料の準備
復旧期	復旧期では、物資輸送は医療サービス、飲料水、食料配給、仮設住宅等の被災者支援を優先させる。この時期は、SATLAK の調整により被災地の管理ユニットによりコントロールされる。 復旧活動期は、緊急対応活動期の次の期であり、以下の活動を含む。 1. 被災者の病院、仮設診療所への移動 2. 死者や行方不明者の管理 3. 瓦礫処理 4. 被災者の為の仮設住宅建設 5. 体系的な救援・支援管理 6. 財源、機材、要員、その他施設の確保と管理 7. 医薬品、食料、飲料水、衣料等の供給 8. 救援・支援を遂行するための道路、橋梁、港、空港等の復旧工事 9. 教育施設とそのアクセス路の復旧工事 10. 災害発生後の心身的疾患軽減のための対応 11. 安全と治安の回復及び維持 12. 通信・情報ネットワークの復旧工事 13. 事前対策期から復旧期までの全ての災害対策活動の調整、評価及び復興期への準備
復興期	復興期活動のプログラムは多くの調整を必要とし、インフラ設計の見直し、スキルの再教育等を含む。これらの調整は全て政府によって執り行われ、SATLAK が調整する。 基本的に、復興期では以下の活動を含む。 1. 被災者の生活レベルの向上・再構築 2. 被災前の生活に戻すため、施設とその施設へのアクセス路の再建 3. 全ての分野に渡るプログラムの準備 4. 被災者への総合的支援の強化 5. 心身的疾患の管理 また、復興期の活動は以下も含む。 1. 児童・学生への教育機会の確保による、災害心身的疾患被災者のリハビリテーション 2. 被災者への雇用機会の手配 3. 人々への安全確保

	4. 被災民間住宅の支援 5. 治安維持と安全確保 6. 威厳と国家の連携を保つ為の行政の強化 7. 災害によって被害を受けた施設及びその施設へのアクセス路の復旧及び復興
--	---

3.1.4 既存防災体制の評価

ジュンブル県、パダンパリアマン県、パリアマン市における既存防災体制は、緊急対応に特化するのではなく、事前対策を含む災害対策を総合的に網羅した防災体制に改善する必要があることが判明した。地域防災計画策定に先駆け、既存防災体制の評価をパイロット地区において実施した。評価指標は日本の防災体制を参考としている。

表 3.1.6 既存防災体制の評価

No.	必要項目	有無	指摘事項
1	防災計画の策定	△	『災害対応及び被災者対応手順』の内容は日本の地域防災計画の緊急対応対策に類似している。しかし、記述は非常に限られており、内容も不明確である。改善が必要である。
2	災害種別に分類された地域防災計画の策定	×	『災害対応及び被災者対応手順』は災害種別では分かれていない。災害の規模、種類を考慮する必要がある。
3	災害特性の理解	△	簡易ハザードマップは存在するが詳細ではない。改善が必要である。
4	災害管理機関の設立	○	SATLAK は災害対応機関である。（非常設）体制は日本の市町村防災会議及び災害対策本部に類似している。
5	事前対応計画の策定とその施策の実施	△	減災及び準備対策（物理的対策は未着手）については触れられているが詳細計画を策定する必要がある。
6	災害対策本部の設置	○	Rupusdalops PBP は災害発生時の災害対策本部の機能である。しかし、明確な設置手順は文書化されていない。また、災害対策本部設置の場所等も指定されていない。
6	災害対策本部設置手順	×	上記に示した通り、記述された手順は無く、この項目は地域防災計画に記述すべきである。
7	通信システムの構築	△	一般回線電話及び携帯電話が主要な通信手段であり、災害発生時に確実に通信を確保できる代替手段を検討する必要がある。
8	SATLAK との情報共有	△	大災害発生時には、SATKORLAK（州）との調整が必要になる。過去に発生

No.	必要項目	有無	指摘事項
			した災害規模は限定的であり問題は発生しなかったが、大規模災害を考慮すれば体系的な情報共有システムの構築が必要である。これらは情報内容、手段、時期等を含む。
9	住民への避難の為の情報伝達	△	避難実施の為の情報伝達は殆どの場合、口頭で実施されているが、大災害発生時の混乱を避けるためには、体系的な避難情報の伝達出来るよう整備する必要がある。
10	避難所の指定	△	SATLAK は津波の避難所指定を開始しているが、他の災害種別は未だに考慮されていない。
11	避難計画及び避難所運営マニュアルの整備	×	体系的な避難計画及び避難所運営マニュアルは整備されていない。
12	水、食料、日用品、救急・救命機材の備蓄	×	予算不足により、機材等の備蓄は十分ではない。

○:存在する, △: 類似項目あり ×: 存在しない

評価項目は重要な項目に限定しており、これらの項目については調査を通じて関係職員と議論した。体系的にこれらの事項は地域防災計画に含めることが必要で、全ての関係職員が内容を理解する必要がある。

地域防災計画は上記の項目を網羅しながら関係職員と共に策定した。

3.1.5 地域防災戦略の提言

調査を通じて、調査団は多くのワークショップ及び会議をパイロット地域の県及び市職員と共に開催し、防災体制の現状を確認・認識した。これら現状把握から、前節に明記したように既存防災体制を評価した。この節では、地域防災戦略に関する提言をパイロット地区での現状を考慮した上で、インドネシアの他地域でも適用できるように示す。

1) 提言

地域防災戦略の提言は次のとおりである。

(1) BPBD（新しい SATLAK）の設置に関する提言

防災法 No.24 の施行により、SATLAK は BPBD として新たに設置されことになっている。BPBD の主要構成は殆ど変わらないものと思われるが、合わせて、非常設の BPBD を運営支援する事務局の設置が適切かつ継続的な防災対策を実施する上で必要である。さらに、この事務局には事前対応期の役割も持たせ、BPBD 構成機関の役割分担についても管理することが必要である。

(2) BPBD の事務局となる防災局の設置

現況の SATLAK には常設の防災に特化した局は存在しない。BPBD の設立に合わせ、各担当局から人員を集め、災害対応に特化した局の設立を強く提言する。この局は、県及び市の災害対応活動を総合的に担当すると共に、地域防災計画の改訂、政府職員・住民への防災訓練実施、BPBD の事務局、また災害対策本部が設置された場合の事務局等を担うことになる。

(3) 防災センターの設置

災害対策本部の設置場所は現状では災害発生毎に決められているが、効率的かつ適切な緊急対応を考慮すれば事前に設置場所を定めておくほうが賢明であり、合わせて防災センターとして一定レベルの機材と通信システムを設置することが望まれる。しかし、防災センターの機能レベルと規模は、予算措置に左右される。重要なことは、緊急対応の際に円滑かつ効率的な活動支援が実施できるように、場所の特定と最低限必要な機材を事前に整えておくことである。

(4) 災害対策本部設置・運営手順

災害対策本部設置と運営手順は明確に規定されておらず、これらを示した文章も存在しない。大規模災害発生に備え、迅速に災害対策本部を設置し、不必要な混乱を避けるために、災害対策本部の設置と運営手順を示したマニュアルが必要である。

(5) 総合的な地域防災計画の策定

災害対策活動はさまざまな分野を網羅することから、全てを総合的に理解するのは困難であり、さまざまな計画が個別に策定されている。日本では、全ての災害対応期の各種必要な対策活動、防災組織体制と各関連機関の責任分担等、災害対応に関連した全てを1つの計画として取りまとめたものが「地域防災計画」として策定されている。よって、この計画には総合的な防災活動が災害種別毎に明確に記載されている。防災対策上困難なことは、関連機関との調整である。この計画は、不必要な混乱と誤解を軽減し、起こりうる災害による被害を最大限軽減するための防災対策の進むべき方向を示す計画であり、インドネシア国全土で策定されることが望まれる。

(6) 戦略的な災害対応の為の短、中・長期対策計画の策定

事前対策は多くの時間と予算が必要であり、また、戦略や対策には優先順位があり、戦略的な防災対策の為の計画的で現実的な短、中・長期対策が予算確保と共に策定されるべきである。また、これら戦略はハード対策とソフト対策のバランスを考慮するべきである。

(7) 防災活動へのコミュニティ参加と意識向上

防災分野では、近年コミュニティ参加の重要性が強く認識されている。大規模災害発生時には、政府職員も同じく被災者であり、被災地に到着するには時間を要する。現実には、大規模地震が発生した場合、建物の下敷きになり1時間以内に死亡することが多いことから、近隣住民による救助が必要であり、このような背景からコミュニティ強化が最重要となる。本調査では、パイロット調査として、数回のワークショップを通じてコミュニティ強化を図り、将来的にその知識が他のコミュニティに継続的に広がることが期待される。