

インド

I. インドの自然災害

1.1 起こりうる自然災害

地震、洪水、サイクロン、干ばつ、津波、地滑り・斜面崩壊、雪崩

1.2 近年の大災害

発生年	災害種類	死者数	総被災者数	被害総額 (1,000US\$)
2005	雪崩	250	5,000	—
2005	暴風雨	18	7,550	—
2005	髄膜炎	48	405	—
2005	異常高温	329	—	—
2005	洪水	239	405,000	2,300,000
2005	土石流	6	5,000	200,000
2005	洪水	15	700,000	—
2005	洪水	62	49,000	—
2005	洪水	12	10,000	—
2005	洪水	930	340,055	3,500,000
2005	地すべり・斜面崩壊	12	20	—
2005	レプトスピラ症	66	—	—
2004	鉄砲水	900	33,000,000	220,000

出典： "EM-DAT : OFDA/CRED 国際災害データベース
www.em-dat.net ルーベン・カトリック大学（ベルギー・ブリュッセル）

1. 近年の大災害とその対応活動

グジャラート洪水（2005年7月5日）

グジャラート州で未曾有の豪雨により低地で洪水や浸水が発生した。状況はバドダラ、ケーダ、アナンドの各県で特に深刻であると伝えられているが、他の地域では水が引き始め、徐々に生活が通常の状態に戻りつつある。被災県は、スラート、バルサド、ナブサリ、バルーチ、バドダラ、スレンドラナガー、ダングス、アーメダバード、アナンド、ケーダ、アムレリ、バーブナガル、ジュナーガル、ラジコット、ナルマダ、ジャムナガル、ガンディナガル、サバルカントである。被害は117の郡、8,000の村に及んだ。

特に被害が大きかったのはバドダラ、アナンド、ケーダの各県と2,000の村である。深刻な浸水被害が発生した都市は、バドダラ、ナディアード、ア

出典： WCDR レポート、ADRC カントリーレポート、WBI's On-line Course on CDRMF, 2005, NDI India

アーメダバード、ナブサリ、スラート、リンブジ、ダコール、アナンド、ケーダ、ペトラド、ボルサドである。洪水と氾濫により、排水路の詰まりが多く発生した。

救援活動と復興

避難

州政府は、各パンチャヤット（村自治体）の小、中学校、公民館、ダルマサラ、寺院などを一時避難所として、50万人の被災者を避難させた。

救援

救援／仮設キャンプでは、生活必需品として269,678個の食料パッケージ、236,000個の水パウチ、300個の日用品キット、14,100個の粉ミルクのパッケージを配給した。飲料水に関しては、グジャラート州上下水道公社（GWSSB）が給水タンク車を使用して供給した。救援キャンプには、34名の医師、200名の救急医療師を含む、総勢639名の救援チームが配置された。

救助活動

州政府は610名の要員から成る14の軍縦隊をケーダ、バドダラ、アナンド、アーメダバードに配置した。また、中央予備警察隊（CRPF）もボート56隻（OBMおよび非OBM）と共に派遣され、救助活動にあたった。インド空軍のヘリコプター11機も救助活動と救援物資の投下を行った。600名の訓練を受けた州警察部隊も配置された。また、各都市自治団体やナガルパリカ（市自治体）の訓練を積んだ消防隊のレスキューチームが被災地で応急活動にあたった。

2. 大災害の後の復旧・復興活動

復興

2,022本のフィーダーおよび673の配電変圧器の復旧により、5,068の村と52の町で電気が復旧した。給水は3,621の村と25の町で復旧し、ケーダ、アナンド、バドダラではタンク車で水を供給した。飲料水媒介の病気の発生を防止するため、水源の塩素消毒処理を行った。

高速道路の通行には制限が設けられ、州高速道路および国有高速道路6、8、8E、59号線は許可車両のみ通行可とされた。4,690名の熟練工と87台のJCB363ダンプカーやトラクターが動員されて道路復旧にあたった。デリー-ムンバイ間の鉄道輸送も復旧した。ただし、アーメダバード-バローダムンバイ間や、アーメダバード-バーブナガル-ラジコット間の鉄道は低速で運行された。

II. 防災体制

2.1 行政制度

正式名称：	インド共和国
通称：	インド
政治体制：	連邦共和制
首都：	ニューデリー
行政区分：	28 の州と 7 つの連邦直轄地域

2.2 法律制度、法的枠組み

2.3 防災組織

国レベルでは、防災に関わるあらゆる事項については内務省が主導している。内務省の中央救援長官（CRC）が自然災害の救援活動の調整を行うことになっている。CRCは、自然災害の予報や警報に関連する情報をインド気象庁（IMD）や水資源省の中央水利委員会から継続的に得ている。

災害管理に関して主要なもしくは二次的な役割を有する省／部局／機関は次の通りである。インド気象庁、中央水利委員会、内務省、国防省、財務省、地方開発省、都市開発相、電気通信局、保健省、水資源省、石油省、農務省、電力省、供給局、鉄道省、情報放送省、計画委員会、内閣官房室、運輸局、社会正義省、女性児童開発局、環境森林保護省、食料局。これらの各関係省庁／部局／機関は、中央救援長官（CRC）が議長を務める「危機管理グループ」に高官を出す。当該高官は、各部門の災害管理行動計画や緊急支援機能計画の策定の責任者である。

国家危機管理委員会（NCMC）：最高位の行政官である内閣官房長官がNCMCの長を務める。すべての関係省庁／部局／機関の長がNCMCの委員である。必要と考えられるときには、NCMCは危機管理グループに指示を出すことができる。内務大臣は、あらゆる進展が必ず迅速にNCMCに報告されるようにしておかなければならない。NCMCは、危機的状況に対応するために必要な具体策について、いずれの省庁／部局／機関に対しても指示を出すことができる。

危機管理グループ（CMG）：CMGは様々な関係省庁の高官で構成し、内務省の中央救援長官（CRC）が議長を務める。CMGの役割は、省庁／部局／機関がそれぞれの分野において策定する緊急事態計画を毎年見直すこと、自然災害に対応するための施策の見直しを毎年行うこと、災害に対する備えや災害救援に関する中央省庁と州政府の活動の調整を図ること、そして上記の事項に関わる施策について高官から情報を得ることである。

自然災害が発生した場合、CMGは、頻繁に会議を開いて救援活動の見直しを行うとともに、事態に効果的に対処するため、被災州が必要とするあら

ゆる支援を提供する。また、被災州の州救援長管もこの会議に参加する。

コントロールルーム（緊急対策室）：防災の主体である内務省に緊急対策センター（コントロールルーム）を設けている。これは24時間態勢で機能し、中央救援長官の任務の遂行に当たってこれを支援する。コントロールルームの活動には、自然災害や救援に関する情報の収集と伝達、被災州の州政府との緊密な連絡、救援に関する他の中央省庁／部局／機関との話し合い、中央省庁等の活動部署や渉外部署に関わるあらゆる関連情報の記録の保管、中央レベル、州レベルの関係担当官が常に最新の詳細情報を把握しておけるようにすることなどがある。

州レベルでは、防災は救援・復興部が担当している。インド政府は、各州政府と協力して、救援・復興部を防災部に転換し、救援と復興という現在の任務だけではなく、災害軽減と災害に対する備えにも担当を広げる取り組みを行っている。すでに8つの州政府／連邦直轄地域でこのような移行が実施された。

県レベルの災害軽減・防止に関わる権限の拡充により、開発に携わる県の首長や部局も委員会のメンバーに加えられ、災害軽減・防止を県の計画に主流として組み込むことができるようにしている。災害準備・災害対応計画を策定する現在のシステムも継続する。長期軽減計画の実施も必要である。県レベルの防災委員会もいくつかの県で設立され、各種災害の起こりやすいその他の県においても設立が進行中である。村レベルの防災委員会や防災チームもすでに多数設立されている。

2.4 防災対策の優先事項

III. 防災計画（国家ベースの最新のものを記載）

第10次5ヶ年計画（2005-2007）

インドは、活気に満ちた複数人種の連邦民主主義国家である。したがって、意思決定プロセスにおいて、中央政府と州政府やその他多数の政府機関、民間機関との間で広範囲な協議を行って合意を形成する必要がある。このような複雑な枠組みの中で、この50年にわたって5ヶ年計画を次の3つを重点目標として推進してきた。

1. 目標についての合意された共通の枠組みと、矛盾のない決定を導き出すための戦略とを提供すること。
2. それらの決定の理論的根拠を分析すること。
3. 経済発展の加速に向けての戦略を描くこと、およびすべての国民の福祉を向上すること。

これらの目標の達成に向けての努力は、複雑で困難な問題の中にあっても、国の結束を支えてきたと言える。5ヶ年計画の内容と戦略は、その時期に取

り組み立てられている開発問題やその時期のニーズを反映した政策の展開に対応して、必然的に変わってきた。このような展開を背景に、インド大統領は国会の両院合同会議での演説で次のように発言している。「第10次5ヶ年計画はこれらの意欲的な目標がなぜ達成可能であるかを確信を持って語っているものである。これは単なるリソース計画ではなく改革計画であるという点でこれまでの5ヶ年計画とは違うということを示している。」

防災に関する第10次5ヶ年計画:

防災は従来5ヶ年計画のテーマにはなっていないが、地震、サイクロン、洪水、干ばつなど、災害は現実にたびたび発生するものであり、地域や州の発展を大幅に遅らせる原因となっている。したがって、災害の防止と軽減の推進に関してできることを行うことや、災害後の管理の体制も整えることが重要である。

耐震構造などの災害軽減の要素を、5ヶ年計画に基づくすべてのプロジェクトに組み入れることが必要である。それによって、被害の可能性も災害後の復旧・復興コストも最小限に抑えることができるからである。これは、災害の起こりやすい地域で行われるプロジェクトについては追加費用が必要となるかもしれないことを意味する。一つは、リスクやすでに実施された対策に関する総合的なデータベースの構築、二つ目は、このようなプロジェクトのための脆弱性分析とリスク評価である。さらに、世界中で災害の発生が増加傾向にある中で、特定の災害防止プロジェクト（洪水防止、サイクロン・シェルター）の構築も検討する必要がある。

救援の財源も、災害救援基金や国家災害基金を介してすでに制度化した。しかし、救援管理は明らかに関係州政府の責務ではあるものの、州の中で使用される制度的な取り決めやシステムと、州を支援する中央の機関が使用するそれとの間に大きな隔たりが存在する。責務を定義するための統一された法制度が必要となっており、これは第10次計画で検討される。

コミュニティの意識向上や災害に対する備えもまた大きな災害軽減手段である。このことは第8次計画で認識されており、インド行政管理研究所（IIPA）において国家防災センターを設立し、23の州で防災に関わる研修部門を設置し、研究、文書化、情報交換、研修も行っている。第10次計画ではこれを28州すべてに拡充する予定である。これによって各州が必要に応じて熟練人材のチームの編成、通信機器やコントロールルームの設置などを行えるようになることが期待されている。

IV. 国レベルの予算規模

救援費の財源

自然災害の際の救援に関わる財政支出についての政策調整は、財務委員会の勧告に基づいて行われる。このような支出のための資金を提供する主要

窓口となっているのが次の2つである。

(1)災害救援基金 (CRF) 。この基金は、サイクロン、干ばつ、地震、火災、洪水、ひょう害などの被災者に対して緊急救援を提供するために使われる。損害を受けた公共資本の復旧についての費用は、緊急救援に充当する場合（飲料水源の復旧、避難所の提供、救援活動を円滑化するための通信回線の復旧など）を除いて、普通は通常予算から支出される。CRFには各州が資金を拠出しているが、財務委員会が指示しているとおりに、2000～2001年度から2004～2005年度にかけて、年々変動している。インド政府は基金の75%を非計画助成金という形で毎年出資し、残りの25%を関係州政府が負担している。2000年から2005年にかけて、計1,100億7,590万ルピーがCRFに拠出された。

(2)国家災害準備基金(NCCF)。NCCFは第11財務委員会の勧告に従って2000～2001年度に設立された基金で、2004～2005年度まで稼働の予定である。NCCFは、サイクロン、干ばつ、地震、火災、洪水、ひょう害などの自然災害のうち、特に州政府が自らのCRFの残高ではカバーしきれないと考えられる深刻な災害を対象としている。NCCFからの拠出は、緊急救援や復興に関する目的に限られる。

V. 兵庫行動枠組み (HFA) の進捗状況

国家防災枠組み—アウトプット

1. 制度的メカニズム

- 関係システムとの整合性の確保
- 州の防災部門を創設
- 州防災当局の設置

2. 災害軽減・防止

- 災害軽減・防止を開発プロセスに主流として組み込むこと
- 法と技術の調和した体制
- 土地利用計画と区画規制
- 災害脆弱性の軽減と災害に対する備えのための計画

3. 法的・政策的枠組み

- 防災を、インド憲法別表7の競合管轄権リストに含めること
- 州防災法
- 防災に関する国家政策
- 州による防災政策の発令
- 州の防災規定

4. 備えと対応

- 国家緊急対応隊・専門家対応チーム
- 州レベルの専門対応チーム

5. 緊急対策センター全国ネットワーク (NNEOCs)

- 国レベルで緊急対策センター (EOC) を設置
- EOC州レベルのEOC
- EOC県レベルのEOC
- 緊急指令システムの導入
- 緊急支援機能計画
- インド災害資源ネットワーク
- 災害後も稼働する通信網
- 地域災害対応センター
- 災害対応訓練を中央予備軍 (CPMFs) および国家警察の訓練カリキュラムに組み入れること
- 州防災計画
- 県防災計画
- 地区防災計画
- コミュニティベースの災害軽減・準備・対応計画

6. 早期警報システム

- 最先端のセンサーの設置
- 災害危険の監視・追跡・モデル化
- 警報手順

7. 人材開発と能力強化

災害軽減・準備・対応に関わる部局、組織、機関に対する訓練

- インド行政官 (IAS/IPS)、州行政官・州警察に対する訓練
- エンジニア・建築士
- 医療従事者
- 青年団
- 石工
- 学校カリキュラム
- 意識形成のための全国的なマスメディアキャンペーン
- 意識形成活動や、災害軽減・準備計画立案へのコミュニティの参画に
関与する、民間のコミュニティベースの団体
- 意識形成活動や災害軽減・準備計画立案に関与する企業
- 緊急時におけるリソースの共有や得られた教訓の共有のための州間の
取り決め

8. 研究・知識管理

- 国の道筋を定めるプロセスにおいて得られた知識や教訓を制度化
- 国家災害データベースの開発
- 国家、州、地域の研究機関における災害リスク軽減分野の研究の促

進

VI. 担当省主導の防災プロジェクト

プログラム 1

(1) 部門テーマ・目的および目標行動

インドにおける持続的な地震リスク軽減：

- (i) 現役の建築士に対する研修により、地震に対して安全な居住環境を確保すること。
- (ii) 現役建築士に対する地震安全性に関する効果的な研修を確保するため、国・州レベルの建築関係大学の能力を強化すること。
- (iii) 建築士の意識改革や研修のためのリソース・マテリアルや研修モジュールの開発。
- (iv) 現役建築士に対する研修システムやその後の認証システムの導入。

(2) 実施主体

インド政府、内務省、国家防災局

(3) 共同実施者

インド建築士協会（IIA）、建築士協議会（COA）

(4) 名称

地震リスク管理における建築士の能力向上のための国家プログラム（NPCBAERM）

(5) 内容

授業カリキュラムに「耐震」が盛り込まれていない時期に学校を卒業した建築士でまだ独立開業していない者に対して、一週間の研修モジュールを実施することを提案している。COAと協議の上、この研修コースを修了した者に独立開業建築士となることを認めるシステムを構築する。現役の開業建築士については、時差制を適用して1ヶ月の時間枠の中で上記の1週間研修を修了し、修了証書をCOAに提出することが求められる。これを義務化するシステムをCOAと協議して立案する。

(6) 実施方法

大学の建築コース、オリエンテーションプログラム、ワークショップ、研修、支援

(7) 目標年次

2004年6月から2007年5月

(8) 対象地域・場所

すべての州と連邦直轄地域、および国

(9) その他情報

期間3年、費用4,510万ルピーのNPCBAERMの開始について、内務大臣の承認を要請しているところである。

プログラム 2

1. 計画の名称： 自然災害管理プログラム
2. 計画の種別： 中央部門
3. 開始年次： 1992-93年
4. 支援形態： 100%インド政府

5. 目的

- 災害軽減策を中心に、災害に対する備えに重点を置くこと。
- 災害に関するコミュニティの意識レベルを向上させ、危機的状況に十分に備えられるようにすること。

6. 活動

- i. 人材開発
- ii. 研究・コンサルティング事業
- iii. 主な災害の文書化
- iv. 州レベルの研修における、国家防災に関する研修部門の運営。
- v. 国家防災センターの運営
- vi. 公共教育・コミュニティ意識向上プログラム

7. 成果

- (i). 1995年にインド行政管理研究所（IIPA）において国家防災センターを設立。
- (ii) 25州のうち18州において、州政府研修機関にそれぞれ防災部門を設置。設置州は、アンドラ・プラデシュ、アルナチャル・プラデシュ、アッサム、ビハール、グジャラート、ハリヤナ、ジャンム・カシミール、カルナタカ、ケララ、マディヤ・プラデシュ、マハラシュトラ、ミゾラム、オリッサ、パンジャブ、ラジャスタン、タミール・ナドゥ、ウッタル・プラデシュ、西ベンガル。
- (iii) ウッタル・プラデシュやマハラシュトラ地震など主な災害の文書化、ケララ、シッキム、ウッタル・プラデシュでの地すべりに関する調査研究、ラジャスタンでの干ばつに関する調査研究。
- (iv) ラル・バハドール・シャストリ国家行政アカデミーの研修生が使用する教材の作成。
- (v) 自然災害管理の様々な面に関する約100の研修プログラム・ワークショップの開催や後援。
- (vi) 新聞、郵便物、視聴覚メディア、毎年の国際防災の日を通じた、公共教育と住民意識に関するキャンペーン。

8. 活動の増加

1993年のマハラシュトラ地震、1996年のアンドラ・プラデシュのサイクロン、1999年のオリッサのサイクロンといった大きな自然災害の発生は、様々な政府機関、NGO、そして社会全般に自然災害の悪影響に関する懸念を生み出すきっかけとなった。これにより、多くの機関、団体、州が防災活動の分野に関心を寄せるようになったため、上記の計画プログラムに基づく諸活動が加速してきた。毎年インド国内の様々な地域を襲う自然災害の大きさと頻度を考えると、世界における科学や技術の急速な進歩という背景においてこれらの活動に大きく乗り出すためにも、インドのような広大な国が必要とする条件に見合うように年間計画に十分な予算を配分することが必要である。

9. 推進分野

- 公的教育およびコミュニティ参加キャンペーン
- IT、データベース構築
- NGOの関与、国家防災に関する州レベルの研修部門の強化
- 経験の共有に関する地域協力
- 様々な自然災害分野における専門知識と技術
- 災害軽減と備え

VII. ADRC 協力機関

インド政府内務省大臣兼中央救援長官

所在地：Room No.194 North Block, New Delhi 110001