

バングラデシュ カントリーレポート 1999

Md. Shamsul Islam
Director General
Directorate General of Relief & Rehabilitation
Government of the Peoples' Republic of Bangladesh

目 次

- I.
 - 1. 国の紹介
- II.
 - 1. バングラデシュの主な自然災害
 - 1) サイクロン
 - 2) 洪水
 - 3) 干ばつ
 - 4) 川堤防浸食
 - 5) 竜巻
- III.
 - 1. 災害と災害管理のコンセプト
- IV.
 - 1. バングラデシュの災害管理戦略
 - 1) 国際対策
 - 2) 国内対策
 - 3) 地域（現場）レベルでの対策
- V.
 - 1. 過去の経験の評価
- VI.
 - 1. 災害管理の分野における業績
- VII.
 - 1. 災害教育と公衆の意識啓発の確立
- VIII.
 - 1. インターネットの活用
- IX.
 - 1. 災害管理に関する現在の活動
- X.
 - 1. 結論
- 付属資料
 - 付属資料 I バングラデシュにおけるThanaハザードマップ
 - 付属資料 II バングラデシュの人口密度の図
 - 付属資料 III バングラデシュにおける1998年の大洪水の図
 - 付属資料 IV バングラデシュの主要な自然災害
 - 付属資料 VII 国家災害管理審議会（NDMC）の構成と責務
 - 付属資料 VIII IMDMCCの構成と責務
 - 付属資料 IX CPPIBの構成と責務
 - 付属資料 X DDMCの構成と責務
 - 付属資料 XI TDMCの構成と責務
 - 付属資料 XII UDMCの構成と責務

1. 国の紹介

本国は、国土面積が147,570平方キロメートル、北緯20度34分～26度38分、東経88度1分～92度41分の間に位置し、北部にヒマラヤ山脈、南部は海に面する広範囲な国土という独特な地理的位置にある。本国は、Ganges川、Brahmaputra川、Meghna川とその支流が複雑に流れる広大な流域で、それらの河口部分が集まり、海へと流れ出ている唯一の場所である。
本国は世界で最も人口密度が高く、1平方キロメートルあたり847人となっている。人口は、年1.67%の成長率で、1億2,500万人となっている。

II.

1. バングラデシュの主な自然災害

バングラデシュは発展途上国のひとつである。
バングラデシュは、多種な自然災害の被害にあいやすい。中でも、高潮、洪水、干ばつ、竜巻や河川堤防の浸食が起こる熱帯サイクロンが、大きな災害である。このような厳しい気候システムに加え、地震が社会生活や国の地形に多大な影響を与える。

1) サイクロン

熱帯サイクロンは、ベンガル湾で頻繁に発生する。モンスーン季の直前と直後はサイクロンや低気圧がベンガル湾で形成される時期である。本国は、世界でサイクロンと高潮による被害が最大の国である。サイクロンや高潮によって、農作物、基盤施設、住宅や重要軍事施設に被害を与え、病気の蔓延の原因となる。高潮は、塩分を含んだ水が土壌に残るため、短期的、長期的な問題となる。
高潮は頻繁に発生し、貧困問題を増長させ、自立を目指す国の努力を脅かす。また時に、熱帯サイクロンによって、多くの死傷者が発生する。1970年（死者30万人）と1991年（死者13万8千人）のサイクロンは、世界でも最悪の自然災害である。

2) 洪水

バングラデシュの洪水は、複雑な現象である。洪水は住民にとって多大な脅威であるが、同時に穏やかな洪水は土地の肥沃に役立つ。広範囲な河川洪水によって、施設の被害や農作物を失うといった、多大な被害を受ける。
小規模な土地の所有者は洪水の結果、土地を手放さざるを得ないため、洪水は非直接的に、土地所有と富の集中を招く。本国は常にある程度の洪水が発生している。北部と南東の丘陵地の一部を除けば、国土は平らである。海拔20m以上の部分はほとんどなく、普通のモンスーン季には2,200万エーカーの耕作地の3分の1が浸水する。洪水は同国の国民にとっては、生活そのもので、我々は洪水に耐え、対処する方法を持っている。モンスーンによる洪水は、通常国土の3分の1に影響を与えるが、農業者は有益なもののみなしている。人々は、米やジャートの生産や漁業に浸水を活用する方法を発展させてきた。問題が発生するのは、通常のレベルを超えた浸水が発生した場合である。

3) 干ばつ

本国はある一定の期間において、干ばつを経験している。記録によると、最近では、穀物が損害を受けるような干ばつが発生している。1979年、バングラデシュは最近で最悪の干ばつを経験している。また、1957年と1972年もまた厳しい年であった。干ばつによる穀物の損害は、本国の社会経済構造にとって大きな負担となった。

4) 川堤防浸食

Jamuna、Meghna川のような大河川の流域では、毎年土地の侵食が進み、多数の人々が移転しなくてはならず、財産への被害も大きい。そのような侵食によって移転する人々は、都市で働かざるを得ない。このため、スラム地域は拡大し、都市の土地不足やその他の様々な社会問題が発生する。

5) 竜巻

竜巻は地域を破壊し、迅速な対応が求められる災害である。1996年5月13日に、竜巻がTangail地区を襲い、540名の死者と約34,000人の負傷者が出た。家畜の損失や住宅への被害も大きかった。
Thanaハザードインデックスの図、人口密度、バングラデシュで1998年に起こった大洪水と主要な自然災害の表は付録 I・II・III・IVに載せてある。

III.

1. 災害と災害管理のコンセプト

国際的には、「災害」の定義として一般的に受け入れられているのは「ほとんどあるいはまったく警告なく発生し、深刻な人命被害の原因となり、また脅かす出来事。そのため、法制度上で通常予定されている以上の人員を必要とする出来事」である。
これにはひとつ付け加えるべきことがある。すなわち、「地域社会の財政面・物質面・精神面への直接的な影響をもたらす事態を引き起こす出来事」であるということである。
「災害管理」は、災害に対する予防対策、応急対策の全ての側面を含む。「災害管理」とは災害の危険性とその影響の両方の管理を行うことであり、以下が含まれる。

被害を受ける傾向がある地域での全ての段階における開発計画・活動に対する予防・軽減測定の導入：これは災害発生時の危険性や予防不可能な被害を軽減するための構造的、非構造的の測定を含む。
被害が予想される地域での準備計画や関連調査と、必要時の適切かつ連携のある緊急対応：これは予警報システム、避難や救助・救援、短期的復旧活動の調整を含む。
災害発生時の災害応急活動：救急・救助、短期的復旧／修復活動を含む
災害後の復興／長期的復旧活動

災害には以下の3つのタイプがある。

- (1) 自然災害
- (2) 人的災害
- (3) 自然災害と人的災害の複合災害

詳細は表1に示すとおりである。

表 1

災害の類型化と優先機関

災害の種類	自然災害	人的災害	複合災害
なだれ/落石	あり	なし	あり
地滑り	あり	あり	あり
輸送			
航空	なし	あり	あり
車両	なし	あり	あり
船舶/海上	なし	あり	あり
鉄道	なし	あり	あり
天候	あり	なし	
干ばつ	あり	あり	あり
飢饉	あり	あり	あり
干ばつ	あり	なし	あり
伝染病	あり	あり	あり
地震	あり	なし	あり
火災	あり	あり	あり

爆発	なし	あり	あり
洪水	あり	なし	あり
採鉱、採掘	なし	あり	あり
火山活動	あり	なし	あり
Miscellaneous	なし	あり	あり

災害とその管理は相互につながった活動の連続体である。つまり、災害管理は連続した出来事ではないので、それぞれの災害が発生することに始まり終わる。実際に災害が発生したとき、主に以下の2つの問題が起こる。

- (1) 様々なかたちで起こる国家財産の直接の損失
- (2) 加速度的に復興するための国家の方針、国家存続のための努力、開発の転換を余儀なくされる

この2つの問題のために、災害管理に対する包括的なアプローチが必要なのは明確である。効率性と効果を高めるために、予防、軽減、準備、救急/応急活動、復旧、復興の適切なバランスをもった、災害管理のあらゆる側面をカバーする包括的な対策が必要である。バングラデシュでは、これまでは災害管理は災害語の活動（応急対策、軽減及び復旧対策のみを含む）として考えられていた。したがって、将来の災害による被害からの緩和という目的ではほとんど行われていなかった。この古い概念は、災害に対処し、災害から復旧するための包括的な対策という災害管理の近年の概念に早急に置き換えられるべきである。

IV.

1. バングラデシュの災害管理戦略

災害の危険と影響を管理することを災害管理といい、災害の予防と被害の軽減、準備、緊急時の対策、災害後の復旧活動を含む(復旧と復興)バングラデシュ政府は災害が多数の死者を出し、国家経済に数百万ドルの被害をもたらすが、警告や危険の分析、土地利用規制、建築法規、災害準備訓練などの災害への準備や対策によってその被害を軽減できると確信している。現在、全政府機構において、総合的な災害管理計画をかたちづくる全活動を集約する必要性が強く認識されている。

災害への準備、対応、復旧においては、地域社会が自身を信頼することが鍵となる。それには、災害時の資金の調整や有効利用、人命や財産の保護といった地域社会の参加が必要である。

以前は、災害管理の一面を成す被害の軽減とは(建造物の)構造上の対策か技術的な解決法を指すと考えられていた。現在では、地域収入生産プロジェクトに関連付けられた地域社会での災害準備、訓練、国民の意識啓発、といった非構造的な軽減方策に高い優先性を与えるべきであるという認識が政府レベルでは高まりつつある。

前に述べたことと同時に、上記に述べたような適確な災害管理と行政(運営)に取り組むべきである。さらに、政府は以下に述べるような取組みを続けることが必要である。

1) 国際対策

災害に対する意識の構築、現代的な情報交換の手段、事業の容量増大を含む適切な準備計画の開発には、国際的な援助と専門的知識が要求される。政府は国際フォーラムを世界中の地域社会の、包括的な災害管理と環境保護の分野における先進国の確実な支援への注意をうながすための討論の場として利用する必要がある。

2) 国内対策

現在の国内の災害管理の調整具合を見直すため、政府によってプロセスが継続的に行われることが必要である。過去の経験や現在の変化に基づくと同時に、政府が国内の災害管理を最新のものにし、時代の流れに遅れず、適切な技術の進歩に追いつく必要がある。

3) 地域(現場)レベルでの対策

災害に対する意識の構築には地域社会の参加が必要であり、政府は、優先的に、地域社会の意識を高め、災害の危険や損害を軽減するための実践的な方法に人々やその家族が関わるように取り組む必要がある。開発計画を組み立てる一方で、政府は、最も災害が起こりやすいThanasや Unionsの災害活動計画を確立することを保証する必要がある。その災害活動計画は、地域社会が、災害への準備や防護、また、外からの援助に頼らずに災害から復興できるように自身の許容を増大させる、といった目的を持つ。

V.

1. 過去の経験の評価

バングラデシュは自然災害管理の組織や手段を大いに発達させ、相当に努力し、災害救援活動を体系づけて組み立てることに成功したが、それはほぼその場限りの根拠に基づいたものであり、より進歩的な計画に基づいたものではない。

1984年には洪水に関する危機議事規則が、また1985年にはサイクロンに関する議事規則が制定され、災害前の省庁の責務、特に救助・復旧省、地方政府、Thanaや連合レベルの組織が災害への準備責任を負うことが明記された。これらの規則が制定されるまで、1913年のベンガル飢饉法、1965年のサイクロンに関する議事規則、関係機関による規則や指令が、当時の災害に応じて次々に制定されていた。

1983年、災害管理救済省の実作業を行う部署として救援復興理事会が発足した。この理事会は各地域の地域救援復旧委員長と各 Thana の計画実行委員長から成る。これらを通して、災害時に効果的かつ効率的に救援品が配給されている。

さらに、救援訓練、食糧と仕事、VGD活動、地方におけるインフラの構築が年間を通じて行われている。国内で最もサイクロンや洪水が起こりやすい Thana に1835のサイクロンシェルターと196の洪水シェルターを建設した。GOBとBRCSの合同組織として、サイクロン準備計画(CPP)が設立された。CPPは33000人のボランティアから成り、被害が出そうなサイクロンや、被害を受けそうな地域の人々の避難についての警告信号を普及させるという重要な役割を果たす。

VI.

1. 災害管理の分野における業績

災害管理の一部として、応急活動を実行するということがあるが、それには警報、情報管理、情報伝達などの面で多くの異構成要素を統制する必要がある。災害管理実施システムは災害の予兆に対応する全構成要素を結合させなければならない。さらに、効果的にするために、災害管理実施のシステムは、個々の被災者のおかれた状況に一時的に対応するのではなく、包括的かつ継続的な活動として実行されなければならない。この現実を踏まえ、GOBは、早期に警告を発することができるように、バングラデシュ気象部による暴風警報センターやバングラデシュ水域開発委員会による洪水予知警報センターのようないくつかの機関を、優先的に改良してきた。

以下、結果を述べる。

Cox's BazarとKhepuparaにおけるDhaka～Radar駅間のSWCの間のマイクロ波による接続によって、レーダーエコーをリアルタイムで使用できるようになり、サイクロン発生時の早期警告システムの改良につながった。

Agargaon, Dhaka, のレーダーのかわりとして、Rangpurに新しいレーダー、SWCに地上衛星(電波)受信基地を設置することで、GOBと日本政府とが合意し、Dhaka は実行の過程にある。

主なコンサルタントである Danish Hydraulic Institute が進めているプロジェクトによって、国内の洪水予知警報サービス(FAP-10)は拡大してきており、実質的な進歩をとげている。

そのプロジェクトは1998年12月に完了した。バングラデシュの地震分析に基づいて、国内の建造物に対する建築基準が規定された。建築基準は、政府が様々な場合を考慮してつくったものである。

1998年の洪水の経験を基に、Hon'ble 首相は、今後立案者は三つの計画をたてるように命じた。サイクロンが発生するおそれのある地域のためのもの、洪水が発生するおそれのある地域のためのもの、その他の地域のためのもの、の三つである。

さらに首相は、洪水時の水位を考慮して、洪水が発生するおそれのある地域の高速度道路に十分な高さを持たせた。人々に災害の影響を意識してもらうために、国際防災の10年と国際予防デーが毎年10月の第2水曜日と3月の最後の平日に執り行われる。Hon'ble大統領兼首相はこれらの式典に主賓として参列し、災害予防、軽減、意識高揚等の重要性を強調するスピーチを行う。

災害予防活動の分野での政府とNGOとの関係は重要である。GOBは、効果的活体系的な災害管理を行うため、国家レベルから連合レベルまでの制度上の合意を確立するためここ数年の間数多くの重要な段階を遂げた。それらは以下の通りである：

- 1993年のMDMRの管理下における災害管理機構、すなわち災害管理局（DMB）の設立。
- 救助復旧省が災害管理救援省と名称変更された
- 包括的な災害管理のための国家、地方、Thana、連合レベルの審議会と委員会の設立。
- 差し迫った災害に対する危機期間における情報伝達のためのMDMRにおける危機管理センター（EOC）の設立

災害管理に関する詳細な制度上の合意は付属資料のVとVIに示してある。

審議会と委員会は以下のとおりである：

国家レベル：

国家災害管理審議会（NDMC）は、首相が長を務め、災害管理政策の案出と批評を行い、全ての関連機関に通達する。大臣間の災害管理調整委員会（IMDMCC）は、災害管理救援省（MDMR）をあくする首相が長を務める。この委員会は災害管理政策とNDMC及び政府の決定事項の履行責任を負う。

サイクロン対策プログラム履行局（CPPIB）は、災害管理救援省大臣が長を務め、サイクロンに対する予防活動の総括を行う。

NDMC、IMDMCCとCPPIBの構成と責務については、付属資料のVII、VIII、IXに示した。

災害管理訓練と意識啓発確立チームは、DMBの指揮官が長を務め、政府及びNGOその他の機関の行う災害に関する訓練と公衆の意識啓発活動の調整を行う。

災害管理における主要調整グループも、DMBの指揮官が長を務め、様々な省庁の災害管理に関する活動の総括と調整を行う。個々の省庁の非常用災害管理計画の準備についても総括する。

災害管理に関するNGO連合委員会は、DMBの指揮官が長を務め、国の災害管理活動に関するNGOの活動の総括と調整を行う。

災害に関する予警報の迅速な伝達のための委員会は、DMBの指揮官が長を務め、頻りに調査を行い、人々への予警報の迅速な伝達に関する手段や方法の確保・確立に努める。

地方レベル：

地方災害管理審議会（DDMC）は、DCが長を務め、地方レベルの災害管理活動に関する調整と総括を行う。

Thana災害管理審議会（TDMC）は、Thana Nirbahi Officer（TNO）が長を務め、Thanaレベルの災害管理活動に関する調整と総括を行う。

連合教会区災害管理審議会（UDMC）は、連合教会区の主席が長を務め、災害管理活動を総括し履行する。

これらの下位レベルの審議会の構成と責務は、付属資料のX、XI、XIIに示した。

VII.

1. 災害教育と公衆の意識啓発の確立

近年、非構造的災害緩和対策は、災害によってもたらされる被害を軽減するための構造的な対策が伴わなければならないという認識が、世界的なものになりつつある。サイクロンシェルター、堤防、水路等の建設が必要なことはいままでもないが、こうした構造的な手段は災害多発地帯の地域社会が全体として災害の危険とそれに対する予防・緩和策について十分な認識をもたないままでは、望ましい結果を得ることはできない。

訓練と公衆に対する意識啓発こそが、非構造的災害予防・被害軽減策の主要な部分である。この広報活動の目的は、十分に情報を持ち、機敏に活動することが可能な自主独立した地域社会が、全ての災害管理における政府の援助と協力を得て十分な活動ができるよう促すことである。こうした地域社会は以下のことを知らなければならぬ。

- どんな災害が起こるか？
- 個人、家族、親族レベルでとるべき応急対策
- どうやって地域の他のメンバーを援助するのが最善か？
- 災害の通報・警報への効果的な関わり方
- 救助がくるまでいかにして避難所と食糧を確保するか？

1970年11月12日及び1991年4月29日のサイクロンや、1987年や1988年の前例のない洪水は、世界中の注目を集め、こうした災害に対するバングラデシュの非構造的対策を援助するきっかけとなった。訓練や非形式的な教育を通して災害に対する公衆の意識を高めることを目的として、UNDP及びUNICEFの援助のもと、1992年に災害管理局（DMB）が設立された。国及び地方レベルで災害管理委員会を組織する過程で、災害関連分野においてこうした委員会のメンバーを教育する必要が出てきた。この委員会は、政府とその関連部局の役人のみならず、NGOの役員、一般市民の代表、地域リーダー、教師その他様々な分野の人々によって構成されている。これまでに、DMBは、255の講座を通じて17,000人を教育してきた。

さらに、DMBは、他の期間での災害管理訓練ワークショップの開催も支援してきた。最近では、バングラデシュ市民管理訓練センター（BPATC）が、DMBを通じてUNICEFから資金援助を受け、上級レベルの災害管理ワークショップを開催した。MDMRの承認を得て、DMBは、主要教育機関で災害管理に関する現在進行中の訓練プログラムに財政支援を行った。

災害管理に関する訓練以外にも、DMBはMDMRの指揮のもと、以下の広報活動を行った。

国内で出版されたパンフレットは以下の通り：

- サイクロンや高潮に関する一般情報
- 洪水に関する一般情報
- Thana災害活動計画の概要
- Union/Pourashava災害活動計画の概要
- 災害発生箇所を描いたバングラデシュカレンダー／ポスター（毎年発行）
- Thanaのカラーベースマップの購入と配布
- 災害管理に関するニュースレターの発行
- DMBの支援を受けたMDMR、救助・復興委員会、その他関係組織及び関連NGOは、以下のような日を設定してきた。
- 国連決議に基づき、毎年10月の第2水曜日は国際防災の10年の日（IDNORD）とする
- 1998年より、3月の最終ワーキングデーを国際防災デーとする

政府の努力のほかに、いくつかのNGOが災害管理に関する教育訓練と広報活動の携わっている。例えば、CARE International Bangladesh, BDPC, CCDB, CARITAS, PROSHIKA, OXFAM等である。災害フォーラムは、災害関連NGOの下部組織である。OXFAMのようないくつかの組織は、災害管理に関する啓発映画を作成しており、これは政府を通じて発行されている。政府とNGOの間には、定期的な対話がなされており、特にNGOと災害管理活動委員会との間では、災害管理訓練・意識啓発確立チームと災害管理に関するNGO連合委員会の双方がDMBによって統合されている。これらの委員会は、災害管理、特に教育訓練と広報活動の分野における政府とNGOの間のプログラムについて協議・調整を行っている。こうした広報活動に加えて、バングラデシュ政府は、大学、専門学校、その他の学校での災害管理コースの導入を図っている。

VIII.

1. インターネットの活用

MDMRの指揮下のDMBは、近々独自のホームページを開発する。このホームページは、全ての個人、機関に対して様々な災害関連情報を提供することになるだろう。そしてその情報には、バングラデシュの災害危険地域に関する過去の災害情報や、危険要素、災害管理に携わる政府機関、DMBの重点的役割、特に警戒警報と事前準備等の広く認識されるべきトピック等についての情報が含まれる。DMBのGISシステムにより、外部機関は、ネットワークシステム上のDMBのサーバーに保存されているデータを、ある程度共有することができる。

DMBは、他の分野についても、インターネットを通じて提供できるよう検討している。DMBは他国の災害管理機関と、E-mailを通じて連絡を取り合い、アイデアと経験の共有に努めている。

IX.

1. 災害管理に関する現在の活動

災害に関連する事柄は、たいてい通常の生活パターンからは外れている。しかしこうした事柄をかなりの程度正確に予測することはできる。もちろん、予見不可能なものもある。したがって、災害対策には、法的裏付けが重要である。がれきの除去、被害の調査と査定、救援物資の分配、基本的サービスの復旧、特定地域に対する被災地域指定といった応急活動には、法律に基づく論理的・行政管理的根拠が不可欠である。緊急物資の輸送や様々な基本的サービスの提供のためにも、法的根拠は必要とされる。こうした基本的な事実を踏まえ、DMBはMDMRの指示の元で、次のような法律/計画原案を作成した：

- i) 災害管理法
- ii) 災害管理に関する国家政策
- iii) 災害管理計画
- iv) Thanaと連合レベルの地区災害活動計画

これらは、様々なレベルの調査に基づいて作成されており、まもなく成立すると思われる。

現在のサイクロン警報を簡素化するために必要な行動計画が策定されている。現在までのところ、河川港向けには4つの警報が、海港向けには10の警報がある。これらの警報は200年前に作られたもので、簡素化し、分かりやすくしなければならない。そこで政府は、委員会を設置し、改善のための適切な提案をしよう求めた。現在、その提案は政府によって検討されているところである。

BWDBのFFWCとBMDのSWCの拡大と近代化が特別プロジェクトの元で進められている。

CPPを最新の通信機器を使って近代化することも、政府は検討中である。

サイクロンに見舞われやすい地域により多くのサイクロンシェルターを建設することも進められている。

またITの改善も進んでいる。

X.

1. 結論

バングラデシュは、西はRaimongal川から東南のTeknafまで、710kmに及ぶ海岸線を有している。そしてその海岸線のほとんどの地域が、サイクロンとそれに伴う高潮の潜在的危機にさらされている。それから、6月から9月のSWモンスーンの時期には、洪水が常態化する広大な平原もある。1998年のように極端な場合は、洪水が陸地の4分の3も覆ってしまう。こうした洪水の影響を緩和するために、構造的対策の一環として、特定の河川には堤防が造られてきた。同様に、サイクロン対策として、危険地域から人々を避難させるため、1835のサイクロンシェルターが、海岸地帯の危険地域に造られてきた。しかしバングラデシュが頻繁に被るような自然災害を包括的にコントロールすることは不可能なので、バングラデシュ政府は、全体的な災害管理計画の元で災害対策を可能な限り充実させ、国全体としての持続的な発展を可能とするよう努力を続けている。

こうした努力によって、死者の数は減少し、人々の苦痛を和らげることができた。そしてサイクロン、洪水、干ばつの警報システムについては、経験や調査研究を通して、より改善の方向に向かっている。

しかしながら、国家災害管理計画のもとで、災害に効果的に対処することは、技術や財政面での援助という点での資源の動員を含めた国際的協力がなくては達成できない、困難な仕事である。このことは、効率的な災害管理のために、活用可能な技術面での一層の進展が必要であることを示している。通信、遠隔監視、情報共有のためのコンピュータの性能には著しい向上が見られているため、これらは災害管理者を支援するために大いに活用されなくてはならない。これらの通信網が効果的な初期警報及び対応システムに結びつけば、発展途上国の災害管理者は大いに助かるであろう。

こうした現実や、バングラデシュにおける災害管理のための現状能力に基づいて、以下の提案がADRCによる検討に値すると思われる。

- ADRCは、人工衛星を利用したインターネット設備を持つべきである。そしてそれは、災害を扱うのに各メンバー国がWMOのGTSのようにわずかな費用で利用できるような双方向通信であるべきである。
- 災害時の対応と状況把握に活用すべく、人工衛星を利用したラジオ/テレビ放送をADRCは採用すべきである。
- ADRCの強さは、現在のネットワークにおけるリンクの弱さと同然である。このネットワークの弱さこそが、先進国と発展途上国の間のすばやい情報のやり取りを妨げる一番大きな欠陥である。この欠陥をうめるという問題をADRCは最優先課題としてとりくまなければならない。
- ADRCは、市民自身やその政府が容易に負担できるコストで、被害を受けやすい人々を支援し、同時に彼ら自身の努力で自立できるようにするという明確なコンセプトを持つべきである。
- ADRCは、発展途上国メンバーが、①一般大衆の教育訓練、②地方レベルでのコミュニティの資質向上、③特定の技能と管理システムの開発（及び情報の交換と人材の交流）といったことを含むあらゆる段階で、自らの努力で災害対策を進めることを支援すべきである。

ADRCは、アジアの国々が災害についての進行中の問題に関して検討し、行動計画が策定されるような政策フォーラムをつくるべきである。

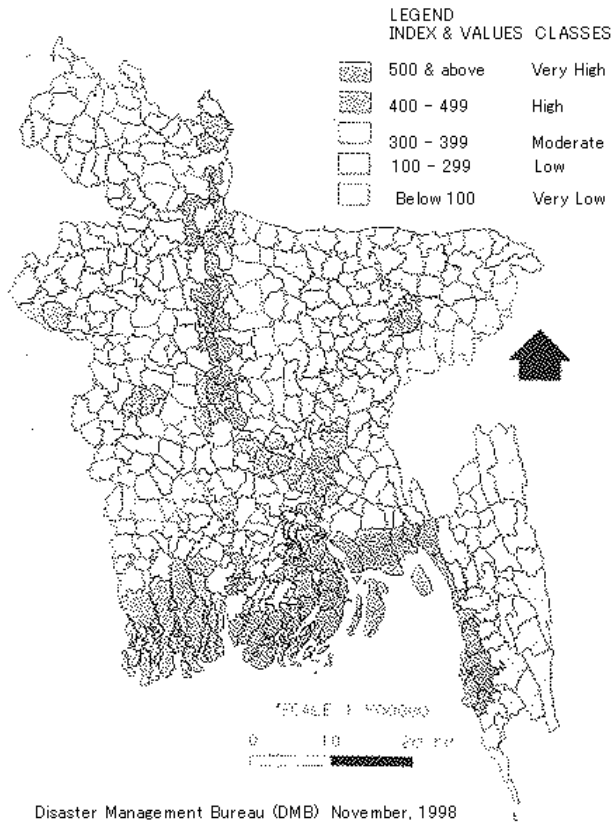
また、ADRCは以下の点で主導的役割を果たしていくべきである。

- 災害管理のための基本的な制度協定の促進
- 地域防災対策
- 災害に対する弱点を克服するための戦略をメンバー国同士で継続的に展開すること
- 技術的データベースの改良

付属資料

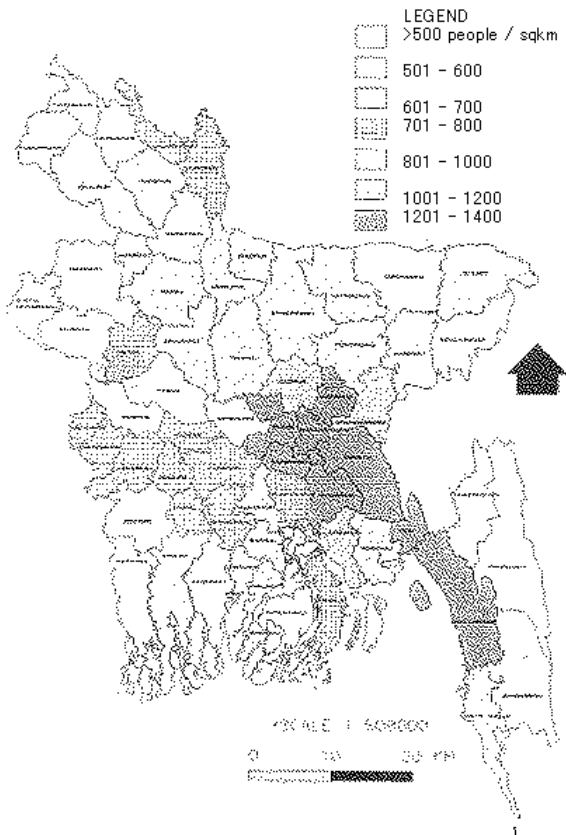
Sl.No.	目次	資料番号
1	バングラデシュにおけるThanaハザードマップ	I
2	バングラデシュの人口密度の図	II
3	バングラデシュにおける1998年の大洪水の図	III
4	バングラデシュにおける主要自然災害リスト	IV
5	バングラデシュにおける災害管理のための制度上の合意（国家レベル）	V
6	バングラデシュにおける災害管理のための制度上の合意（地方レベル）	VI
7	NDMCの構成と責務	VII
8	IMDMCCの構成と責務	VIII
9	CPPIBの構成と責務	IX
10	DDMCの構成と責務	X
11	TDMCの構成と責務	XI
12	UDMCの構成と責務	XII

付属資料 I バングラデシュにおけるThanaハザードマップ



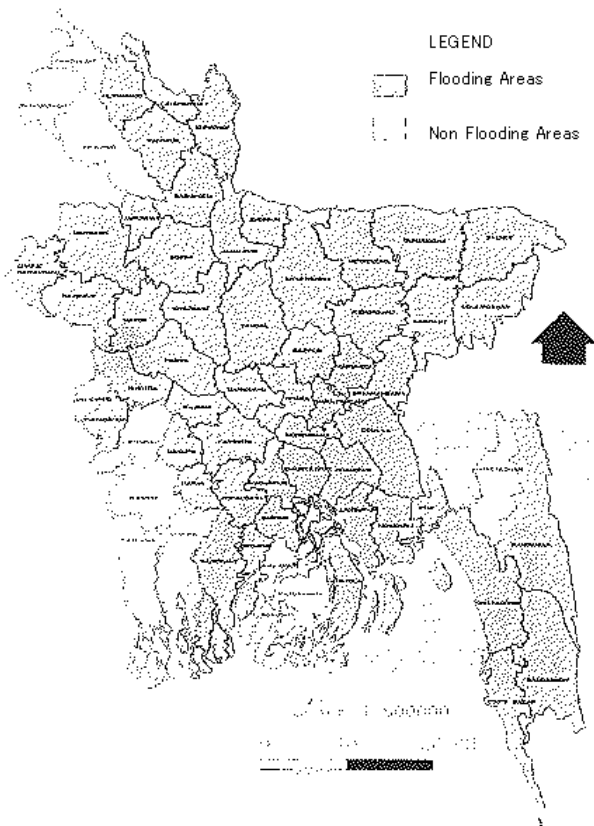
付属資料Ⅱ バングラデシュの人口密度の図

POPULATION DENSITY IN BANGLADESH
(By Districts, 1991)



付属資料Ⅲ バングラデシュにおける1998年の大洪水の図

CATASTROPHIC FLOOD 1998 IN BANGLADESH (By Districts)



Disaster Management Bureau (DMB), September, 1998

付属資料Ⅳ バングラデシュの主要な自然災害

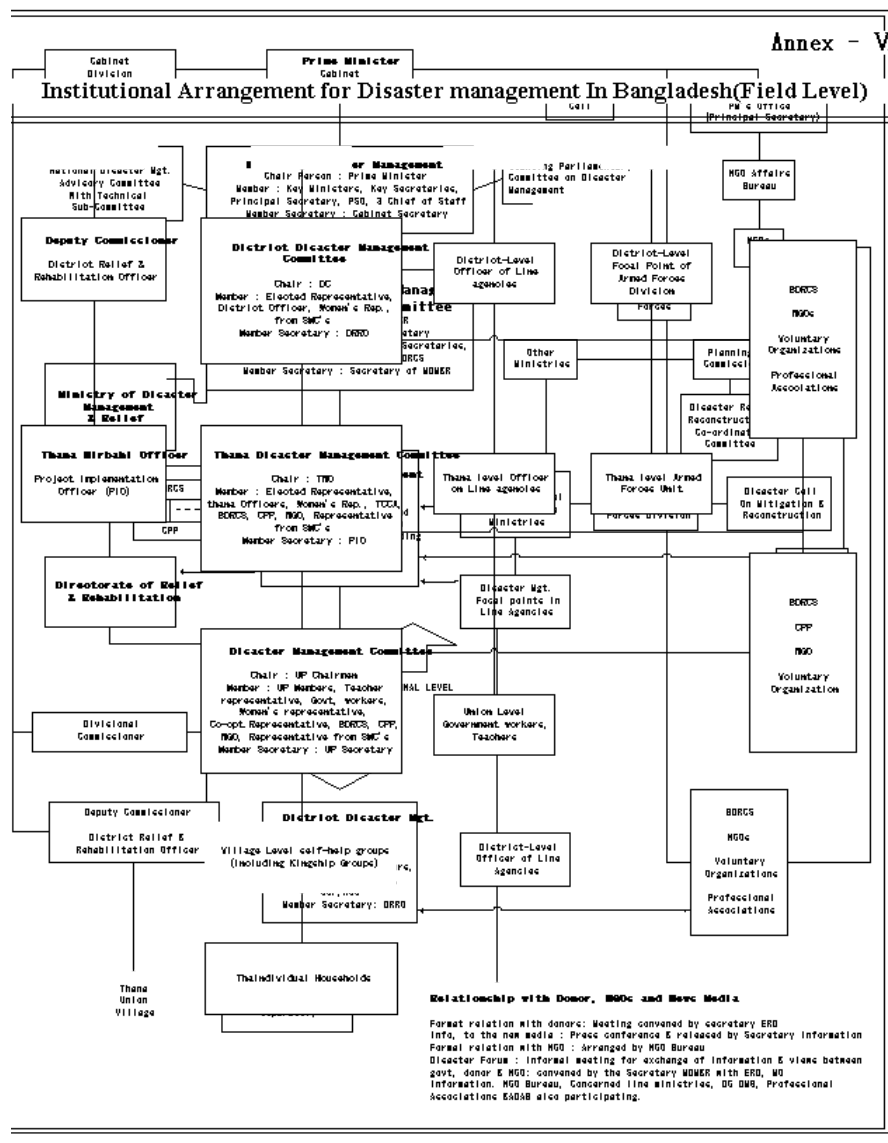
年	災害の種類	死者数
1876	サイクロン	100,000
1885	洪水(Rajshahi/Dinajpur)	+
1892	洪水(Rangpur/ Dinajpur)	+
1896-97	干ばつ	+
1897	地震	+
1897	サイクロン	+
1898	サイクロン	1,75,000
1906-7	東ベンガルでの洪水	+
1901	サイクロン	+
1909	サイクロン (2)	+
1911	サイクロン	+
1917	サイクロン	+
1918	地震	+
1918	洪水	+
1919	サイクロン	+
1922	サイクロン	+
1922	洪水	+
1923	サイクロン	+
1926	サイクロン	+
1936	サイクロン	+
1941	サイクロン	+
1942	サイクロン	+
1943-44	干ばつ、豪雨、移動の混乱及び戦争 (西ベンガルを含む)	3,00,000
1947	地震	+
1950	地震	+
1954	地震	+
1955	洪水	+
1957	地震	+
1960	サイクロン (2)	11,149
1961	サイクロン	11,468
1963	サイクロン	11,520
1964	サイクロン	196
1965	サイクロン	19,270
1966	サイクロン (2)	850
1969	サイクロン	75
1969	竜巻	922
1970	サイクロン	3,00,000

1972	干ばつ	+
1973	サイクロン (2)	103
1974	サイクロン	20
1974	洪水とその後の飢饉	30,000
1975	サイクロン	5
1975	洪水	+
1977	サイクロン	+
1978/79	干ばつ	+
1981	サイクロン	2
1982	干ばつ	+
1983	サイクロン (2)	343
1984	洪水	+
1984	サイクロン	+
1985	サイクロン	11,069
1986	サイクロン	14
1987	洪水	1,657
1988	洪水	2,379
1988	サイクロン	5 708
1989	干ばつ	+
1991	サイクロン	1,38,868
1998	洪水	918

出典 : BBS, 1990; Gp. Capt. Syed Ahmed 1986; CDL, 1992a; Kafiluddin, 1991; ADB 1991a; Mahalanobis, 1927, CR of MDMR
注 : + : no Data found

Annex - V

Institutional Arrangement for Disaster management In Bangladesh(National Level)



付属資料Ⅶ 国家災害管理審議会 (NDMC) の構成と責務

I	Prime Minister	Chairman
II	Minister, Ministry of Water Resources	Member
III	Minister, Ministry of Finance	"

IV	Minister, Ministry of Local Government, Rural Development & Cooperatives	"
V	Minister, Ministry of Communications	"
VI	Minister, Ministry of Health and Family Welfare	"
VII	Minister, Ministry of Home Affairs	"
VIII	Minister, Ministry of Food	"
IX	Minister, Ministry of Disaster Management and Relief	"
X	Minister, Ministry of Agriculture	"
XI	Minister, Ministry of Shipping	"
XII	Chief of Staff, Army	"
XIII	Chief of Staff, Navy	"
XIV	Chief of Staff, Air Force	"
XV	Cabinet Secretary	Member-Secretary
XVI	Principal Secretary to the Prime Minister	Member
XVII	Secretary, Ministry of Agriculture	"
XVIII	Secretary, Ministry of Finance	"
XIX	Secretary, Ministry of Health and Family Welfare	"
XX	Secretary, Ministry of Home Affairs	"
XXI	Secretary, Ministry of Defence	"
XXII	Secretary, Ministry of Local Government	"
XXIII	Secretary, Ministry of Roads and Railways	"
XXIV	Secretary, Ministry of Shipping	"
XXV	Secretary, Jamuna Bridge Division	"
XXVI	Secretary, Ministry of Water Resources	"
XXVII	Secretary, Ministry of Food	"
XXVIII	Secretary, Ministry of Disaster Management and Relief	"
XXIX	Secretary, Ministry of Information	"
XXX	Member, Socio-Economic Infrastructure, Planning Commission	"
XXXI	Principal Staff Officer, Armed Services Division	"

The Council will meet at least twice in a year (Vide notification of the Cabinet Division no. MP Commi-1/Committee-2/93-141 dated 13th October 1993).

国家災害管理審議会の責務

- 災害管理に関する政策立案とガイドラインの作成
- IMDMCCやNDMACに対する助言とその履行に対する方向性の示唆
 - 災害における内務規定と国家災害管理計画の策定
- 災害管理計画策定における行政、防衛庁及びNGO間の調整
- 予防・軽減・準備・応急活動に関する法体系の調整
 - 切迫した災害に関する迅速な警報によって予防・準備手段を評価した後に、必要な段階を踏む
- 救助活動の分担のためのガイドラインを示し、災害前、災害中、災害発生後の各期間における段階の優先順位を示すこと
- その他の関連事項を考慮し、処理すること

付属資料Ⅷ IMDMCCの構成と責務

I	Minister, Ministry of Disaster Management and Relief	Chairman
II	Cabinet Secretary	Vice-Chairman
III	Principal Secretary to the Prime Minister	Member
IV	Member (Planning), Planning Commission	"
V	Secretary, Ministry of Foreign Affairs	"
VI	Secretary, Ministry of Agriculture	"
VII	Secretary, Ministry of Defence	"
VIII	Secretary, Ministry of Water Resources	"
IX	Secretary, Ministry of Education	"
X	Secretary, Ministry of Information	"
XI	Secretary, Ministry of Housing and Public Works	"
XII	Secretary, Ministry of Power, Energy and Mineral Resources	"
XIII	Secretary, Ministry of Civil Aviation and Tourism	"
XIV	Secretary, Ministry of Fisheries and Livestock	"
XV	Secretary, Ministry of Posts and Telecommunication	"
XVI	Secretary, Ministry of Environment and Forests	"
XVII	Secretary, Ministry of Disaster Management and Relief	"
XVIII	Secretary, Finance Division, Ministry of Finance	"
XIX	Secretary, Local Government Division	"
XX	Secretary, Ministry of Home Affairs	"
XXI	Secretary, Roads and Railways Division	"
XXII	Secretary, Jamuna Bridge Division	"
XXIII	Secretary, Ministry of Shipping	"
XXIV	Secretary, Ministry of Food	"
XXV	Secretary, Ministry of Health and Family Welfare -	"
XXVI	Secretary, Economic Relation Division	"
XXVII	Principal Staff Officer, Armed Forces Division	"
XXVIII	Director General, NGO Affairs Bureau	"
XXIX	Director General, Disaster Management Bureau -	"
XXX	Director General, Relief and Rehabilitation	"
XXXI	Secretary General, Bangladesh Red Crescent Society	"

以下の機関は、個々に会合を持つ： Director, Department of Meteorology, Joint Secretary, Ministry of Disaster Management and relief, Chairman, Water Development Board, Chief Engineer, Roads and Highways Department, Chairman, T & T Board, Director General, Department of Health, Chief Engineer, Public Health-Department, Director General, Department of food, Chairman, BIWTC, Chairman, Bangladesh Railway' Director, Cyclone Preparedness Programme (CPP); Director, ADAB; president, Federation of Chamber of Commerce and industries; UN Resident Coordinator; Representatives of the UN Organizations; Chief Engineer, Public Works and Local Govt. Engineering Department and any other Expert.

IMDMCCの責務

- NDMCの政策や決議の履行。予防・軽減・準備・緊急支援（災害活動）・復旧に関する災害関連計画を監視し、随時進捗を審議会に報告する
- 災害管理に関する政府機関の活動を調整し、災害管理庁の活動を査定する

- 半年ごとに異なる省庁の災害予防活動を詳細に調べる
- 災害発生後の復旧期間における救助活動の段階的調整

災害予防／軽減に関する責務

- NDMCに対し、国家発展計画における災害予防／軽減プロジェクトの優先順位と矛盾を示す
- 増大する災害に対する耐久性や災害発生中の被害を考慮し、大きな事業の災害影響評価 (DIA) の方策を決める
- 災害予防／毛威蔽プロジェクトの準備、履行を調整し、性s買うのフレームを提示する
- 災害管理活動の全ての段階で効果を拡大させるよう調整する
- 国家政策やその履行における優先順位に従い、災害のリスクとその軽減を監視し、NDMCに対しその進捗を随時報告する

災害準備に関する責務

- 災害の予報、警報の手続きを確立し、異なる機関の調整をする
- 災害に関する全ての機関の行動計画を総括する
- 災害準備プログラム全体を監視し、NDMCに対し随時報告する
- 地方レベルの警報システムを総括する
- 災害発生中の各機関の責務に関して国民に教育を行う責任がある機関の間の調整を行う
- 災害管理に関する伝達訓練の責務を負う政府機関とNGOの間の連携を確保する
- 災害により通信手段を断たれた地域に対する補給物資の迅速な供給を確保する
- 災害による被害と再建事業の質の迅速な査定を行う

危機的状況に対する責務

予報／警報段階

- *警報信号が全ての関連公共機関、関連省庁、マスメディアに到達されるよう確保する

災害段階

- 災害の被害を受けた地域に対し行政運営を補佐するため、補足的なマンパワーを派遣する
- 広報と基礎的サービスの提供という責務を果たすためDSのメンバーを派遣する
- 救助物資、資金融資、輸送に関する優先順位と問題を決定する

付属資料区 CPPIBの構成と責務

[解決]

No. VIII, F. A. 115/72/326-Relief-26th, 1973年6月-1966年にサイクロン準備プログラムを始め、今なお続けている赤十字連盟は、1973年7月1日よりこの分野から手をひくことを決定した；
プログラムが沿岸地帯の人間の存続や開発の基礎となることは、政府も考慮しており、また、バングラデシュのサイクロン準備プログラムは、バングラデシュ政府との協働の元でのバングラデシュ赤十字サイクロン準備プログラムとして作動しつづけるであろう。
したがって、プログラムの適切な管理及び履行のため、政府は、以下の構成によってプログラムの統治機関として働く「政府委員会」という高い権限を持つ組織を構成する。

- (1) 救助・復旧省大臣-議長

副議長

- (2) 地方自治体及び農村開発調整省大臣
- (3) バングラデシュ赤十字社議長

メンバー

- (4) メンバーI、計画会議
- (5) バングラデシュ赤十字社議長によって指名された2人の代表者
- (6) 救助・復旧省長官-メンバー秘書

プログラムの有効な履行のため、政府はさらに「実行委員会」として知られている委員会を下記により構成する：

- (1) 救助・復旧省長官-議長

メンバー

- (2) 地方自治体及び農村開発調整省長官
- (3) バングラデシュ赤十字社長官
- (4) 統一農村開発局長
- (5) 一般・農村住宅局長代表
- (6) 大蔵省代表
- (7) 計画委員会のサイクロン復旧計画調整
- (8) バングラデシュ赤十字社議長によって指名された2人の代表者
- (9) 赤十字社連盟代表(参加可能な場合)
- (10) バングラデシュ赤十字社サイクロン準備プログラム局長-メンバー秘書

「政策委員会」は、「実行委員会」に対し、「実行委員会」の処理にあたりプログラムで用いられる有効な他の手段のための政策指令及びガイドラインを示す。

実行委員会の責務は次のとおりである。

- (a) プログラムの構造や内容を決定し、推薦すること。
- (b) プログラムの履行を監督すること。
- (c) 「政策委員会」によって置かれる当委員会での処理におけるプログラムの全ての手段を管理すること。
- (d) 沿岸地帯のプログラムのためにこうむった全ての費用を承認すること。
- (e) 沿岸地帯の他の関連するプログラムにおける優先性及び一貫性を決定すること。
- (f) サイクロン準備プログラムの効果的な履行に必要な全ての他の機能を実行すること。

解決については、公式新聞で公表されることが決定した。

A. KHALEQUE
Secretary

no. VIII-FA/115/72/326-Relief 26th June 1973.

付属資料X DDMCの構成と責務

I	Deputy Commissioner	Chairman
II	Representative of concerned Departmental District level.	Member
III	Thana Nirbahi Officers (all)	"
IV	Representative from Woman	"
V	Representative of Bangladesh Red Crescent Society	"
VI	Representative of サイクロン Preparedness Programme	"
VII	Representative of N.G.O.	"
VIII	Representative from Armed Forces at District level	"
IX	District Relief & Rehabilitation Officer	Member Secretary

All the honorable MP's of the district are the adviser of the committee. Chairmen of the committee may co-opt more members under local & Special circumstances.

DDMCの責務

- 被害状況や救助に必要な物資に関する情報をthanaから収集すること。またDhakaへの情報提供。
- 被災thanaにおけるDhakaから受け取った分配額に基づく食物及び現金の分配。
- 現金についてはTNOに裏付けられた小切手により、また食糧についてはサブ分配により配布額が増加された。
- さらに、thanasにおける他の物資も分配された。これらはTNOに渡されるか、あるいは道／川によってthanaの長官に輸送された。

- Thana災害管理委員会の活動のモニタリングと監督。

付属資料XI TDMCの構成と責務

I	Thana Nirbahi Officer	Chairman
II	UP Chairman (all)	Member
III	Representative of concerned department al thana level	"
IV	Representative from Woman	"
V	Representative of Thana Central Co-operative Association	"
VI	Representative of サイクロン Preparedness Programme	"
VII	Representative of Bangladesh Red Crescent Society	"
VIII	Representative of N.G.O.	"
IX	Thana Project Implementation Officer	Member Secretary

Honorable MP of the constituency is the adviser of the committee.

Chairmen of the committee may co-opt more members under local & Special circumstances.

TDMCの責務

- UP議長や、UPメンバーを通した被害や救助に必要な物資に関する情報の収集。しばしばthanaレベルの管理官はこの目的のため代理人となる。
- 区長への情報伝達。
- UP議長に対する輸送要求を通した食物穀物の割付け、又は許可された代表者はthana長官にある食物倉庫からの食糧を直接輸送する。
- UP議長に裏付けられた小切手による現金の割付けと分配。他の物資は、UP議長によって分配され、渡された。UP災害管理委員会の実際の救助活動についてのモニタリングと監督。

付属資料XII UDMCの構成と責務

I	UP Chairman	Chairman
II	UP Members (all)	Member
III	Teacher Representative	"
IV	UP Level Govt. Staff/Officer	"
V	Representative from Woman	"
VI	Representative of サイクロン Preparedness Programme	"
VII	Representative of Bangladesh Red Crescent Society	"
VIII	Representative of N.G.O.	"
IX	UP Secretary	Member Secretary

Chairmen of the committee may co-opt more members under local & Special circumstances.

UDMCの責務

- 被災の部分的評価を作成する。
- 被災者リストを作成する。
- これらの情報をthana長官に提供する。
- thana行政区における被災者に対し、食糧、現金、及び救助物資を分配する。