

世界災害報告

2009 年版（要約）

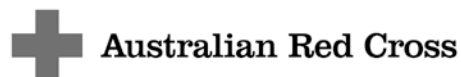


国際赤十字・赤新月社連盟
翻訳：日本赤十字社

国際赤十字・赤新月社連盟は、
本書の出版に際してご協力いただいた
以下の団体に深く感謝申し上げます。



The Netherlands  **Red Cross**



目 次

はじめに.....	2
第1章	
早期警戒と早期行動一序文.....	5
囲み記事：科学技術とボランティアがジャマイカの早期警戒システムを支える.....	9
第2章	
早期警戒システム：人間中心のアプローチと「ラストマイル」.....	10
囲み記事：事前に構築された心理社会的能力が早期行動を可能にする.....	14
第3章	
早期警戒と早期行動：時間スケールの架け橋.....	15
囲み記事：災害救援緊急基金（DREF）.....	19
第4章	
気候変動一早期警戒.....	20
表：異常気象の最近の傾向と予測（20世紀後半の観測に基づく）.....	24
第5章	
食糧不安：早期警戒の次にとるべき行動とは？.....	25
囲み記事：2004年～2005年のニジェールの危機 一早期警戒と早期行動に関する教訓.....	28

早期警戒と早期行動： 災害予防に不可欠なパートナーシップ

災害を引き起こす原因となる自然現象とその影響から見ると、2008年は最も甚大な被害があった年のひとつに入ります。とりわけ、気候変動による脅威が高まりつつあるなか、自然現象の多くは発生を防ぐことが困難ですが、それがコミュニティの対処能力を上回りコミュニティがその影響をコントロールできなくなる場合にのみ、災害となります。世界の最も貧困かつ脆弱な人々が、最大の危険にさらされています。

『世界災害報告2009年版』は、災害のリスクを低減する2つの重要な側面、早期警戒（早期警報）と早期行動に焦点を当てています。過去30年間に、災害による被害、生計手段の喪失、死亡者数が減少した一因は、早期警戒システムの確立と向上です。これには、予報技術や情報伝達における科学技術の進歩が大きく貢献しています。しかし、衛星やコンピュータモデリングその他の科学技術がとらえた前兆が危険地域のコミュニティに伝達されて対策が施されるためには、より人間中心のアプローチの展開が不可欠なことは明らかです。

2004年の津波は世界の関心を早期警戒システムに向けさせました。インド洋にはこうしたシステムが整備されておらず、何万人もの命が失われたためです。津波の発生は比較的まれではありますが、頻繁に発生する危険な自然現象に対しては多くの優れた早期警戒システムが整備されています。注目すべき2つのケースが、バングラデシュとキューバの熱帯性低気圧に対する早期警戒システムです。そこでは、コミュニティベースの早期警戒によって、迅速な避難が可能となり、何十万人もの命を救ってきました。

モザンビークでは、早期警戒システムに大きな進歩がみられ、早期行動につながっています。この報告書で述べているように、2000年には、世界のメディアの多くがモザンビークにおける洪水とその時の劇的な救出活動に関心を示しました。同国は、2007年と2008年に再び深刻な洪水に見舞われましたが、報告された死亡者数は減少しています。その一因が、コミュニティレベルでの早期行動につながる、効果的な早期警戒システムの確立でした。

残念ながら、世界的に見て、効果的な早期警戒システムは、いまだ災害対応とリスク低減に不可欠な要素とはなっていません。開発途上国では、設備、技術、資源が不足しており、同様に、先進諸国においても効果的な早期警戒システムの整備に向けた積極的な取り組みが十分ではなく、多くの関係者間の連携も不十分です。

早期警戒システムだけでは、危機的な自然現象が災害に変わるのを防ぐことができません。早期行動が不可欠なのです。

早期行動は緊急対応よりも広範囲にわたり、さまざまな時間スケールに及びます。季節予報の正確性が向上していることを考えると、早期行動とは、数ヶ月後の洪水や数日後のサイクロンの発生の予報に備えることかもしれません。早期行動のためには、リスクパターンへの対処、現地の知識の活用、そして災害をもたらす外的な力に対する人々の脆弱性の低減に向けた取り組みについて、より長期的な視点が必要です。こうした活動には、各国赤十字社・赤新月社の何百万人もボランティアが参加することが多く、貧困軽減策、感染症まん延防止策、より厳しい建築基準法制定に向けた方策、コミュニティの回復力の強化策、気候変動リスクへのコミュニティの適応支援策等が含まれます。

しかしながら、適時の早期警戒と計画的な早期行動を取り入れても、人々は危機的な自然現象のもたらす悲惨な影響に苦しみます。たとえばジンバブエでは、2008年3月に、政府と国連機関が、急速に悪化する食糧不足について警告を出しました。いくつかの原因のうちのひとつが2007年の凶作でした。緊急国際アピールが発表され、国連世界食糧計画（WFP）と連携して、10月には、何千人もの赤十字のボランティアがジンバブエ各地で食糧配給を開始しました。しかしそこでも、政治的その他の要因に最悪の経済状況が相まって、人道支援活動が妨げられました。早期警戒と早期行動の試みがあったにもかかわらず、ジンバブエ人の大半がなお慢性的な食糧不足に直面しています。

早期行動は、将来のための投資であり、長期的に見て、緊急事態への対応よりもかなり高い効果があります。しかし、個人、ドナー、各国、および一部の「人道支援コミュニティ」は、このことをまだ学びとっていないようにみえます。予防策に使用する1ドルが緊急対応に使用する4ドルを節約することがますます証明されつつあるにもかかわらず、依然として、これまでの慣行を変えることに対してかなり大きな抵抗がみられます。緊急対応の財源の少なくとも20%を災害リスクの低減に割り当てるなど、大胆な目標を設けようではありませんか。

早期警戒と早期行動の両方を実施することで、多くの人命と人々の暮らしが守られ、脆弱性を低減し、地域の回復力を強化することができます。災害を引き起こす原因となる外的な力のもたらす被害に対するコミュニティの予防・対応力を強化することは、最貧国の開発が災害によって遅れるのを防ぐ具体的な方法です。ここにおいても、世界の各国赤十字社・赤新月社は、緊急対応活動に加え、コミュニティが自らの脆弱性を低減し、危機的な自然現象に対する回復力を強化できるよう、長年、積極的に支援してきました。そうした活動のなかで、われわれは「兵庫行動枠組（Hyogo Framework for Action）」や「ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals）」を含め、国内および国際的な戦略的方向性と優先事項に歩調を合わせて取り組んでいます。

全世界的な経済不安、そして、気候変動というますます増大する課題と「驚き」の時代に、われわれは、人命と人々の暮らしを守り、開発を進めるための最も効果的な方法として、予防活動の規模を拡大していかなければなりません。

早期警戒と早期行動は、地域レベルおよび世界レベルにおいて、人命と人々の暮らしを守り、開発を進めることを実現する具体的な方法となるのです。



国際赤十字・赤新月社連盟
事務総長 ベケレ・ゲレタ

第1章

早期警戒と早期行動—序文

2000年2月、世界のメディアはモザンビークに一斉にカメラを向けた。モザンビークの洪水による死亡者数は、最近の他の災害と比べて多くはなかったが、マスコミの報道は集中していた。しかし、その数年後、2007年と2008年に発生した洪水は、世界のメディアではほとんど取り上げられず、ヘリコプターでの劇的な救出活動の映像が流されることもなかった。最終的な死亡者数は2007年には30人未満、2008年には6人であった。

モザンビークでは、2000年と2008年の間に何か変化があったのだろうか。答えは明らかに「イエス」である。モザンビークでは、早期警戒を早期行動へとつなげる目覚ましい進歩があった。これが、『世界災害報告2009年版』の主要なテーマである。コミュニティ中心の早期警戒システムの登場が状況の改善に大きくかかわっている。つまり、危機的な自然現象を速やかに警告するグローバルな能力と各国の能力を、危険にさらされているコミュニティ自身による早期行動へとつなげることである。

モザンビークの経験は、他の諸国で起こりうる災害に生かすことができるだろうか。答えは条件付きで「イエス」である。コミュニティを中心に据えた早期警戒システムのいくつかの側面は他の状況においても応用することができるが、すべてに適用できる「万能な」システムがないこともまた明らかである。

モザンビークのケースのような洪水とサイクロンに適切に機能する早期警戒システムにさらなる改善の余地はあるのだろうか。今では、モザンビークの多くのコミュニティが、警報を受け取り、危険な自然現象がその地域を直撃する前に避難することが可能となっているが、それでも、より迅速な行動が必要である。早期行動とは、建築基準法や土地利用計画の改善、医薬品や蚊帳の備蓄といったリスク低減活動を通じて脆弱性を小さくすることを意味する。

最後に、モザンビークの経験は、早期警戒システムが自然災害による多数の死傷者の



発生を防ぐまでに十分に発展したことを意味するだろうか。答えは明確な「ノー」である。それは、2008年のサイクロン「ナルギス」によってミャンマーで13万8,000人が死亡したことが実証している。

2005年に日本の神戸で開催された国連防災世界会議、翌2006年にドイツのボンで開催された第3回早期警戒国際会議は、早期警戒警報を早期行動とリスク低減につなげることに大きな進展をもたらした。そして、早期警戒は単に技術的に正確な警戒情報を提供するだけでなく、次の4つの関連し合う要素も含む、とのコンセンサスが生まれた。

- リスクに関する知識
- 技術的な監視・警戒（警報）サービス
- 警戒情報の普及と伝達
- （関係当局とリスクにさらされている人々の）対応能力および行動のための事前対策

最近の災害を見ると、技術的に適正な警報であっても、事前のリスク評価や事後の明確な情報伝達と適切な対応がなければほとんど役に立たないことがわかる。このため、人間中心のアプローチが特に重要となる。つまり、警戒警報を裏づける科学技術のみならず、早期警戒と早期行動の社会的および心理的な側面の重視と、短期的な対応の文化ではなく予防文化を築く活動の重視も極めて重要である。事実から明らかなように、2008年のサイクロン「ナルギス」によりミャンマーが大惨事に見舞われたのは、早期警戒システム、つまりミャンマー気象庁の警戒警報発表の技術的な欠陥によるものではなく、とりわけ行動を促すための情報伝達と事前対策といった、効果的な早期警戒に必要な他の要素の不備によるものであった。

地域レベルの関与は、まずリスクについての知識の向上から始めなければならない。人々がさまざまな脅威によるリスクを比較できること、そして、傾向と影響をより適切に監視・判断するために、現地のデータベースと基準値を構築できることが重要である。その地域の当局及びコミュニティが、警報の伝達と普及に主要な役割を果たすべきなのは明らかである。ボランティアが各家庭を訪問したり、現地のラジオ放送によって警報を広めるなど、メッセージの実際の伝達を支援するだけでなく、彼らは、自分たちがその警戒情報をどのように理解し、どうすればより行動しやすく分かりやすくなるか、ということについて、警報発信者にフィードバックすることができる。最後に、その地域の関係者は、警報に対応する準備を整えておかなければならない、さまざまな種類の警報に対していかなる行動を取るべきか、適切な行動について精通している自信がなければならない。

早期警戒システムの強化は、「兵庫行動枠組2005－2015年：災害に強い国・コミュニティの構築」の主要な優先課題であった。この兵庫行動枠組（HFA：Hyogo Framework for Action）は、2005年1月に日本の神戸で開催された国連防災世界会議の大きな成果である。兵庫行動枠組は、単に災害発生への対応だけでなく、人命及び生計手段の喪失の防止や、経済への潜在的影響の軽減を強調した。同枠組はまた、リス

ク低減活動の効果を高めるために、マルチハザード・アプローチ（多様な外的な力を考慮した取り組み方法）を提唱した。このアプローチは、災害を引き起こす原因となる一定の外的な力に対する共通の観測システムや多様な外的な力に関する市民教育キャンペーンなど、論理的なつながりに焦点を当てている。

早期警戒システムは国家の責任である一方で、多くの諸国が依然として、効果的なマルチハザードに対する早期警戒システムを実施する能力（財源・人材・組織力・政策面の能力）を欠いている。国連国際防災戦略（UNISDR：United Nations International Strategy for Disaster Reduction）は、既存の監視技術のより有効的な利用を確保し、より多様な外的な力を考慮したマルチハザード・アプローチを推進し、そして、各機関間における地域的及び国際的な連携と共有を促進していく取り組みを主導している。

大半のケースにおいて、災害警報は、被害を受けそうな人々に届く前に、複数の受信者を經由して国内の（または時には国際的な）技術機関から伝達されなければならない。最終的なターゲットに届く前に多くの人の手を経由するメッセージは、遅れたり、内容が変わったりする危険がある。伝達経路の多様な組み合わせは、現地の状況に合わせて有効に機能する一方で、それぞれの組み合わせは、すべての関係機関との緊密な連携と、それぞれの役割および責任についての明確な認識を必要とする。そして、たとえ上手く連携できるしくみがあっても、遠隔地への警報の伝達は、まだ多くの場合において困難であり、技術的および非技術的な解決策を組み合わせる必要がある。

人々は、リスクについて事前に教育を受けていて、どういう行動を取るべきかがわかっている場合に、警報により注意を払う傾向がある。学校のカリキュラムに災害リスクへの意識喚起を取り入れるなどの公教育キャンペーンによって、その能力を構築することができる。

選択肢の欠如は、警戒情報に対応するコミュニティの能力を制限するもう一つの課題である。ニューオリンズではハリケーン「カトリーナ」の際に複数のシステムが機能しなかったが、カトリーナがあればほど大規模な惨事をもたらした主な理由の一つは、貧しく、選挙権のない住民に、避難に必要な資源がなかったことである。したがって、警報が発令された際、人々がとりうる対応策の選択肢を確保するために、「フロントライン（最前線の現場）の能力」を高める必要がある。

災害が発生する以前に対応能力と準備能力を強化しておくことは、資源を要する。極めてよくあることだが、災害後の短期的な対応に大規模な資源が投入される一方で、防災、緊急時対応計画、シミュレーション訓練への資金拠出は相対的に少ない。しかし、兵庫行動枠組によって提唱された「防災文化」が根付くにつれて、より多くの機関が、情報を、行動と、理想的には災害に襲われる前にも使用されるべき対策資金を事前に準備しておくことにつなげている。

エチオピアの人道支援基金（HRF：Humanitarian Response Fund）など、いくつかの事前準備基金が国内ペースで設置されており、災害前の活動と災害後の迅速な対応に使用されている。国際赤十字・赤新月社連盟の災害救援緊急基金（DREF：Disaster Response Emergency Fund）は、災害の発生直後に、また災害の発生前でさえも、緊急時の資金拋出の要請を可能にしている。先頃、季節予報の警戒情報に基づいて、西アフリカで発生する可能性のあった洪水に対して50万スイスフランを割り当てたように、災害救援緊急基金は災害の発生前の早期警戒にもとづく拋出が可能である。人道支援基金も災害救援緊急基金も主に災害後の短期的な救援活動を対象としているが、災害の発生前にこれらの基金を使用できることは、とても重要な進歩である。

早期警戒を科学技術ではなくシステムとして理解することで、早期警戒の技術的側面に注がれたのと同程度の努力を、リスク評価、情報の伝達と普及、行動のための事前準備にも注ぐ必要があることが浮き彫りになる。早期警戒の柱のうちのどれか一つでも機能しなければ、警戒を知らせるメッセージは、意図する対象者に届かず、彼らを動かすことができなくなってしまうのだ。

重要な課題が依然として残っている。それは特に、脆弱性の性質が絶えず変化しており、かつ、気候変動によって、もはや歴史的な傾向から将来的な災害発生の確かな兆候をつかむことができないことである。世界のあらゆる場所で実際に直面しているリスクの多様性を考慮すると、単独の解決策はないものの、全世界的な協力により、自然災害対策を強化し自然災害を軽減するためのしくみ作りが支えられてきた。マルチハザード・アプローチに関する教訓と、コミュニティ中心の早期警戒体制の構築方法は、国から国へと伝えられ、各地域の状況への適応が図られている。

国際機関に加え、コミュニティと政府が、早期警戒において中心的な役割を果たす。あらゆるレベルで、関係者は、大災害により、またメディアに取り上げられることなく毎日発生している小規模な災害により、人命と人々の暮らしが失われることを防ぐという目標の実現のために、調整のとれた方法で一丸となって取り組まなければならない。早期警戒警報は、地震発生前に避難のための数分の時間を与えることから、社会が気候変動に適応できるようになるのを助けることに至るまで、あらゆる時間スケールに及ぶ早期行動につなげなければならない。早期警戒システムは、人命の喪失を防ぐことができ、また実際に防いでいるが、かつてないほどに大規模で予測不可能な災害の場合には、危機的な自然現象に対する人々の脆弱性を低減するために、長期的な解決策がなければならない。

囲み記事：科学技術とボランティアがジャマイカの早期警戒システムを支える

1980年代初期、ジャマイカの首都キングストンと重要な観光地である島の北岸とを結ぶ主要な交通ルートの一部をなすリオ・コブレ峡谷で頻発する洪水を受けて、ジャマイカ政府は、同峡谷に自動早期警戒システムを設置した。このシステムは、リアルタイムで作動するように設計された。しかし、同システムの設置と作動にもかかわらず、2008年11月初旬には、水位の上昇によって150人が峡谷に取り残され、消防隊による救出を待たなければならなかった。この洪水が、警戒システムの性能を向上させるために、公教育とさらなる取り組みが必要であることを浮き彫りにした。

新しくなったシステムのもとで、地下水管理局が近隣コミュニティ内のボランティアを

募集し、河川観測機器の読み取りについての研修を実施した。手作業での読み取りを行い、河川の水位が6メートルに達した際に地下水管理局に連絡する。それによって、水位が8メートルになり道路が通行不能になる前に、必要な予防措置を講ずることができる。能動的な技術手段と受動的な技術手段の両方を取り入れてこのシステムを向上させる取り組みも現在進行している。

これにあわせて、このシステムの運用方法と、警報が発令された際取るべき行動についての市民教育が実践されている。警報はラジオやテレビを通して発令され、また、携帯電話やインターネットによるメッセージの伝達についても、現在研究されているところである。

本章は、現在、ナイロビに駐在する早期警戒と防災の専門家、ミシェル・マクナブ（Michele McNabb）が担当した。囲み記事は、ジャマイカに駐在するリスク低減の専門家、キース・フォード（Keith Ford）が担当した。

第2章

早期警戒システム：

人間中心のアプローチと「ラストマイル」

早期警戒のための人間中心のアプローチは、個人とコミュニティが、自らの生存と福利に対する脅威をいかに認識できるか、その認識を他者とどのように共有できるか、そうした脅威の影響を回避するためにどのように行動できるかに焦点を当てている。しかし、災害とは、人間が脆弱であること、すなわち、適切な保護手段を持たずに然るべき時に然るべき場所にいないことに関係すること、コミュニティは知っている。



人間を中心に据えて早期警戒を考えると、人々は脆弱なのではなく、能力や回復力があり、かつ自分自身を守る力があることが分かる。これには、脅威が何であるかを個人と組織が知っていること、人々が脅威の変化を伝達できること、そして、個人と組織が対応できる立場にあること、という3つの基本的な条件が必要である。そのため、早期警戒のための人間中心のアプローチは、脆弱なコミュニティの回復力を高め、その対応戦略を強化するために、科学専門機関及び行政機関からの適切な支援が必要となる。

早期警戒と早期行動のシステムの外部にいる人々はまた、社会的に取り残されていて、開発プロセスに組み込まれていないことが多く、こうした人々を参加させることが「ラストマイル（最後の1マイル）」問題と呼ばれる課題となっている。「ラストマイル」とは、

一部の災害管理関係者らが使用してきた用語であるが、それは、この用語が、警戒警報とそれに対応するための手段が、それを最も必要とする人々、つまり「ラストマイル（最後の1マイル）」の範囲内にいる人々に届かないことが多いということを言い表しているからである。彼らは、年齢、性別、文化または貧富を理由に、防災プログラムの対象外となっている人々かもしれない。あるいは、彼らは病気や障害を抱えて生活している人々かもしれないのだ。

「ラストマイル（最後の1マイル）」を達成するため、早期警戒システムは、コミュニ

ティレベルですべての住民の参加を得る必要がある。すなわち、そのシステムは、地域で所有され、費用対効果に優れていることを示さなければならない。そうした包括的なシステムは、付随的な効果として、さまざまなレベルでコミュニティの福利の改善と発展をもたらすのである。

人間中心のアプローチが進展するかどうかは、地域住民の集団内にあり、いつでも利用可能な資源の提供に協力的な調査研究と行政のあり方にかかっている。リスクにさらされている社会と、専門知識・財政・科学技術の管理関係者との間で意思疎通を図ることは、知識格差を縮めるだけでなく、これらの資源を真に人間中心のシステムに組み入れることにつながる。災害軽減のために脆弱性に対処することは、しばしば開発の推進に似ている。開発に関する長年の分析から、われわれは、持続可能であるためには、生活の環境的・社会的・経済的側面に対処しなければならないことを知っている。たとえば、健康への脅威は、開発が極端に遅れている状況と災害時の両方において環境面・社会面・経済面にその原因がある。

都市または農村の開発プログラムにとって、早期警戒のためにその地域に根差した知識が有用なことは、全世界で実証されている。その一例として、国際NGOの一つであるワールド・ビジョン（World Vision）が運営しているモザンビークでの農民のための野外学校を挙げることができるだろう。そこでは、現地の生産者が豊作の可能性を予測する方法を学んでいる。コミュニティベースの参加型戦略が有用であることは、食糧、生計手段、健康、環境開発、経済発展に関連する危機の防止等の例に表れている。しかし、地域住民による所有ではなく単に表面的な「関与」にすぎない場合には、参加型戦略としては限定的となる。

多くの参加型手法は、防災にも適用することができる。コミュニティやファシリテーターが早期警戒のための情報収集に利用できる方法には、参加型評価の豊富なレパトリーに見られるすべてのツールが含まれる。これには、参加者へ管理を委譲するという重要な要素とともに、リスクのランク付けとリスクマップの作成、タイムライン、ベン相関図、フリーリスティング、シナリオ作成などが含まれる。変化を検知するためのデータの例には、雨量計で計測した降雨量、河川水位、診療所を訪れる患者数の変化、食糧価格の上昇、地面のかすかな揺れ等が含まれる。

さまざまな災害事象のための通信・警報・対応システムは、コミュニティ内に組み込むことができ、「ラストマイル」の範囲内にいる人々を関与させることで、認知されたリスク、実際のリスク、警戒警報、そして早期行動の間の距離を縮めることができる。たとえば、遠隔測定されたバングラデシュのベンガル湾やアフリカ南東部沿岸沖のモザンビーク海峡の画像は、サイクロンなどが発生しつつある気象事象を分刻みで効果的に追跡できる。そして、これらの画像は全世界のパソコンからダウンロードが可能である。今や、こうした状況は、これまでは技術的な面で世界から取り残されていた何千もの地域集落で現実になっている。

災害リスクは、さまざまに入り組んだ社会的・経済的・環境的・政治的・知覚的要因からなることが多い。そのため、問題は、この知識を総合的にどのようにまとめて、いつ、どこで、誰と早期行動を起こさなければならないかを特定することである。それには、一連の適切な変化指標とそれらを観察する手段について地域住民に理解してもらうことが必要である。

すべてのニーズに応える制度化された早期警戒・早期行動システムを実際に経験しているのはごく少数の地域社会だけである。ハリケーン「カトリナ」やサイクロン「ナルギス」から慢性的なアフリカの飢饉に至るまで、外部機関、専門家、国内レベルの行政機関を頼りにするだけでは、災害防止に十分ではなかった。コミュニティベースの戦略が重要である一方で、効果的な緊急事態管理の枠内における早期警戒の場には、さらに4つのタイプの「主要な参加者」である緊急事態管理者、科学者、メディア、役人の役割と責任が含まれる。現地での早期行動のためにコミュニティ内部および外部から早期警戒警報を出すまでの時間が、何十年もの間の優先課題とされてきた。

人間中心のアプローチに関して、まだ多数の重要な疑問が残っている。第一に、リスク・回復力委員会やそれに類似した組織を通すなどして、その地域のリスクと回復力の管理にかかる新しい形態が必要であることを示す証拠があるのか、あるいは、われわれはコミュニティに既存するある特定の方法を使用して現在の地域社会を少しだけ改良することに本当に意義を見出しているのか、ということがある。リスク・回復力委員会は、低コストで維持でき、現地の知識と見方に適応できる適切な監視システムとつなげることも可能であり、コミュニティ内で有効であると判断されうる。この委員会は、リスク低減の調整を推進する機能があり、必要があれば初期対応グループに移行することができる。コミュニティベースの警戒戦略及び行動戦略は、災害リスクの低減、健康リスクの低減、コミュニティの強化、良い統治、費用対効果、持続可能な発展、事前対策にも効果を生み出す。

リスクに対する人々の反応は、過去および現在の多様な影響、そして、リスク評価プロセスと早期警戒から得られうる知識によって異なる。しかしながら、個人的に突き動かされるリスク管理への意欲と、組織や外部介入によって動機付けられる意欲とのバランスに関しては、全般的に不確かである。バングラデシュでは、警報への対応の遅れと意思決定の複雑なプロセスの結果として、脆弱性が高まることがわかった。2007年のサイクロン「シドル」を含め、サイクロンに見舞われた際の人々のリスクへの反応は、災害に対する彼らの脆弱さをよりいっそう増大する可能性がある。人々は毎年、多様な危機的な自然現象に遭遇することに慣れてしまっているために、警報に対する彼らの対応は、「自分が感じる風速の度合い」「以前の自然現象の際の体験」「サイクロン発生に関する現地の言い伝え」または、「バングラデシュ気象庁が発表するサイクロン警報」に左右される。これまでの自然現象の兆候が、平均してバングラデシュ気象庁の警戒レベル6または7と一致している場合に、彼らは自分の財産を守る準備にとりかかったり、サイクロンシェルターや近隣にある他のより頑丈な建物に避難するために自宅を離れることを決めたりする。こうした行動に移る前に、彼らは「しばらく様子を見る」という

方法をとって、サイクロンがさらに強くなるかどうかを観察する。

人間中心のアプローチが強固にしている重要な真実は、権利を有すべきは人々であって、組織ではないという点である。そのため、早期警戒システムは、人々のニーズに応えなければならないシステムまたは制度である。早期警戒のための最低基準の設定は、人々を中心に据えたアプローチとコミュニティの福利を支援する責任者にとってふさわしい目標であろう。

コミュニティベースのリスクと回復力の事前評価は、地域住民が災害リスクの低減と早期警戒プロセスを管理する自己の能力強化に率先して取り組むためのプロセスの第一歩である。多様な利害関係者を取り込んだ、コミュニティにおける参加型イニシアティブは、受容や関与の度合いを高め、現地の知識構築の向上をもたらすことができる。コミュニティベースの開発グループや防災グループは今に始まったわけではないが、地域の福利と早期警戒のために人間を中心に据えたリスク低減と回復力強化に共同で取り組んでいる例は依然としてあまり見られない。

統合的な（コミュニティの）リスク低減は、総合的な災害リスクの事前評価を通して不確実性に対処するための人間中心のアプローチである。これは、住民の参加、適切な枠組み、モニタリング、評価を必要として、それによって、住民はリスク評価やリスク管理をある程度自分たちのものにできる。

開発への投資は、環境事象その他の危機的事象がもたらす影響の多くを相殺する可能性をもつ。早期警戒体制において重要なサービスを支援することにより、次に起こる自然現象の危険要因と脆弱性を補うためにコミュニティが必要とする各種情報を追加的に得ることができる。早期警戒システムの役割には、人々の自立支援、諸機関の察知力の向上、国家の責任の明確化、個人と他の利害関係者の権利と義務の法令化などが含まれる。

上記の各種アプローチは、人々を中心に据えた早期警戒と早期行動へ投資することによって多くの人々の命が守られ多大な金額を節約できる可能性があるという観点から評価されるべきである。

囲み記事：事前に構築された心理社会的能力が早期行動を可能にする

従来、人道援助や開発援助は物理的なニーズにのみ対応してきたが、近年は、人々の精神的・心理社会的なニーズにより関心が向けられるようになってきた。各国赤十字社は、事前に構築された心理社会的能力を備えていれば、危機の際に極めて重要な支援を早急に行うことができる。1993年以降、国際赤十字・赤新月社連盟の心理社会的支援レファレンスセンター（Reference Centre for Psychosocial Support）は、こうした能力の構築を支援してきており、人道的活動の不可欠な部分として、コミュニティベースの心理社会的支援を推奨してきた。これは、何千人もの命を奪い、少なくとも20万人が家を失った2006年のジョグジャカルタ地震の際のインドネシア赤十字社による早期対応がはっきりと証明している。地震のわずか3日後に、米国赤十字社とアチェ州のインドネシア赤十字社の熟練した心理社会的ケアの専門家グループがジョグジャカルタに到着した。

彼らは、地震によって最も深刻な打撃を受けた地域に配置されると、まず、人々の苦痛を和らげるために、応急的な心のケアとコミュニティベースの介入に取りかかった。2004年のスマトラ沖地震・津波への対応で構築された能力は、2006年の早期対応の円滑な実施に極めて有益であった。ジョグジャカルタに最初に到着したチームは、応急的な心のケアを施し、状況のアセスメントを行う中で、足掛かりとすべき優れた基盤があることに間もなく気づいた。村のリーダー、教師、その他の人々を巻き込んで、このチームは、コミュニティの対応を助けるさまざまな活動を立ち上げた。同時に、コミュニティの能力を構築し、次に起こる災害への備えを強化し、こうした極めて重要な早期対応を確実なものとした。

本章は、英国のノーサンブリア大学応用科学部、災害開発センター（Disaster and Development Centre）の准教授兼所長、アンドリュー・E・コリンズ博士（Dr. Andrew E. Collins）が担当した。囲み記事は、国際赤十字・赤新月社連盟の心理社会的支援レファレンスセンター（Reference Centre for Psychosocial Support）のコミュニケーション・アドバイザー、オスタ・イトレ（Åsta Ytre）が担当した。

第3章

早期警戒と早期行動： 時間スケールの架け橋

リスクや不確実性の高まる今日において、効果的な早期行動はかつてなく重要である。早期行動はさまざまな時間スケールに及んだ場合に最も効果的である。つまり、発生した災害へのより迅速な対応だけでなく、数日・数時間・数ヶ月・数年・数十年単位で災害の発生を予測し、さまざまな災害リスクを徐々に低減させることである。あらゆる時間スケールの早期警戒に基づいた実践的な早期行動は、リスクを低減し多くの人命を救うことに実際に効果をもたらす。

ますます多様な早期警戒を行うことで、あらゆる時間スケールでの行動が可能となる。早期警戒によって、われわれは、どのようなリスクが生じているのか、また、これまでに学んだことを考慮して、何が起こる可能性があるかをより良く理解できる。それによって、われわれは、それまでよりも効果的にさまざまな脅威を予測できるようになる。最も短期的な時間スケールでは、接近中の嵐の警戒情報によって、災害が発生する前に避難を促すことができる。中期的な時間スケールでは、エルニーニョを基に判断した季節予報により間もなく訪れる嵐のシーズンが特に厳しいものになりそうであるとか、干ばつが長引くことで食糧不足に陥りそうであるといった「警告」を得ることができるだろう。長期的な時間スケールでは、将来の気候変動シナリオが、都市化や環境の悪化、人口増加などの他の動向と並んで、高まるリスクの早期警戒となる。



しかしながら、いかなる早期警戒も早期行動につながらなければ効果がない。予測された危険要因に関していかに信頼できる情報があっても、ジンバブエの食糧危機のようなゆっくりと進行していく災害だけでなく米国のハリケーン「カトリーナ」のような急激に発生する災害に至るまで、災害を回避するには十分ではなかったことを示す例が多数存在している。

最も短期的な時間スケールでは、危険が迫る地域から人々と財産を移動させる避難が早期行動の主な例にあたる。しかし、サイクロン「ナルギス」などの一部のケースでは、地形や被災地域が広範囲に及ぶことだけでなく、避難の手段・方法や現地のインフラの欠如から、避難という選択肢はほぼ困難である。そのため、われわれはより長期的な時間スケールでの行動を検討しなければならない。数年間または数十年間にさえ及ぶ災害リスク低減の取り組みには、土地の区割り、建築基準法、インフラ規格の調整・制定・更新・実施のみならず、人々が直面するリスクを評価し、リスクに対応するために現地コミュニティと緊密に連携することが含められるだろう。

リスク低減のための早期行動はまた、あらゆるレベルに及ぶ。最も末端の地域レベルでは、各家庭は、洪水対策として高い場所に食糧を保管したり、より長期的な時間スケールにおいては高床式の家を建てたりすることが考えられる。最も大きな規模では、国際社会が、災害の前に災害リスクの低減と災害対応のための資金を提供する資金調達の仕組みを整備し、気候変動リスクの高まりに対応するための新規および追加の資金を動員することがあり得る。例えば、各国政府は、リスク低減のために土地利用計画を見直したり、より厳しい建築基準法を制定したり、効果的な事前対策と対応を促進したりできる。人道支援団体は、災害の前にその影響を抑えるべく資源を動員し、リスク低減のための現地の能力を支援することができる。

災害を引き起こす原因となる危険要因と影響の傾向が大きく変動している今日において、過去の経験に基づいたリスク低減と防災対策ではもはや十分ではない。バングラデシュでは、洪水が30年前よりも速く到達し、より激化しているようだ一部のコミュニティが報告している。ある村では、いつもは一足で飛び越えられる小さな水路が、洪水の時には進路を阻む深刻な障害になっている。通常はわずかな水量しかないその水路にかかっている非常に簡素な竹橋が、今では人々の命綱となっている。この橋は、国際協力NGOのケア（CARE）が支援するコミュニティ協議のなかで、現在のそして将来の洪水がこれまでよりも速く、激しくなる可能性があることを人々が理解してやっと作られたものである。

同様に、海沿いの道路を再設計する際、その設計や監視・維持管理について過去の経験を基準にするだけではもはや十分でない。土地利用計画と関連の法規、建築基準法、インフラ規格、コミュニティ開発プロジェクトはすべて、現在の気候においてもリスク低減に貢献する。しかしながらこれらは、現在そして将来の異常気象と気候変動を考慮に入れることにより、よりいっそう効果的かつ持続可能なものになる。

早期行動のためには、まず、ベースラインのリスクと脆弱性を良く理解することが必要である。災害疫学研究所（CRED：Center for Research on the Epistemology of Disasters）の緊急事態データベース（EM-DAT:Emergency Events Database）やミュンヘン再保険（Munich Re）のNatCatのような世界的なデータベースと自然災害多発地域の分析などは、過去の危険要因と脆弱性の傾向を明らかにし、それによって高リスク地域を特定し、リスク低減の取り組みの優先順位付けを行うのに役立つ。より局所

的な規模では、潜在するリスクパターンがかなり変動的な性質を示していて、非常に狭い地域内でリスクが大きく変動しているのがわかる。危険にさらされている人々と資源を示した優れたリスクマップが、計画と行動を知らせるための重要なツールとなる。

われわれは、気候が変動しているのを知っているが、特定の場所における極端な変動に関しては何が起こるのかまだはっきりわからない。科学者らにもまだ全くわからないのである。多くのケースにおいて、猛暑のリスクの増大、降雨量の変動の増大、嵐の激化などの傾向ははっきりしているかもしれない。「定期的な」気象予報と水文モデルは、時間単位、あるいは場合によっては日単位で、特定の対応のためのより正確な知識を確実に提供する。定期的な気象予報システムによって、極めて異常な気象でさえも予報できるだろう。

あらゆる時間スケールで早期警報をよりよく利用する可能性は明らかであるが、当然ながら、その有用性は特定の状況、つまり多様な時間スケールにおける科学的情報の質、対応すべきリスクのタイプ、現地の行動能力、他の優先事項への考慮にすべてかかっている。

多くの科学機関は、開発計画と開発プログラムについて情報提供する任務を持ち、新しい予測とツールによって人道支援団体を援助することを惜しまない。実際には、これらの早期警戒の産物の多くは、専門家以外の人理解するのはほとんど不可能である。これらは、過度に専門的であり、時に多大な不確実性を伴う。科学的な情報の提供者は、自身の情報の末端利用者のために、それをうまく言い換えることができず、一方で、末端利用者がその科学的な産物をそのままの状態理解して利用することも期待できない。むしろ、情報の提供者と利用者との間の継続的な対話が必要であり、それによって両者が情報の機会と限界を理解するのである。

多くの人道支援団体が災害リスク低減を推奨し、これに力を注いでおり、新しい情報に基づいたさまざまな時間スケールでの自己の準備対策と対応の仕組みを見直している。例えば、新しい情報を実際の事業面での決定に生かすこと、緊急時対応計画の見直し、より長期的な時間スケールで早期警戒を取り入れるための標準的な手順の改訂などである。

早期警戒システムが効果的に機能するために必要なものとして、人々はこれまで次のように考えてきた。第一に、コミュニティおよび早期警戒情報の利用者が直面するリスクに関する事前の知識、第二に、それらのリスクの技術的な監視と警戒警報サービス、第三に、リスクにさらされている人々に対してわかりやすい警戒情報を広める効果的な戦略、そして最後に、行動するための知識と準備対策である。現在は、これに2つの要素を追加する必要がある。リスクが変化している（そして新たなリスクが発生するかもしれない）という認識、そしてとりわけ、将来の状況に関する新しい知識をわかりやすく信頼される方法で伝達する方法である。そのためには、コミュニティや地域の機関との長期的な対話が必要である。今まさに、こうした対話をコミュニティレベルで活動し

ている人道支援団体の活動に取り入れる必要がある。ごく少数の試験的コミュニティの規模を拡大して、より多くのコミュニティを対象とすることが、現在の課題である。

人道支援団体にとってのもう一つのより一般的な課題は、ドナー機関の課題に関連している。つまり、実際に起きてしまったからの対応だけでなく、むしろ迫り来る災害に先んじた長期的なリスク低減と準備対策を含む早期行動のために資金を動員することである。

第一に、通常の開発資金供与はリスク低減にもっと関心を向けるべきである。理想的には、こうした資金投入は、通常分野別開発投資かコミュニティレベルの生活支援プログラムに統合できるだろう。第二に、人道支援資金の供与への影響がある。災害の増加が、ドナー機関の人道支援部門の柔軟な対応を困難にしている。使用できる資金はすべて、着実に増えている緊急の人道援助に必要とされているのである。これらの人道支援部門は災害リスク低減に関する事項も担当していることが多いが、リスクの高まりに対する同部門の最も適切な対応は、人道支援に必要な財政支援を再配分することではなく、通常の開発への投資経路から資金を調達してリスク低減を推奨することである。

人道支援のドナーは、救援に使われる1ドル1ドルができるだけ効果的に使用されることを確保すべきである。これは、防災と災害対応の点から、早期行動のために早期警戒情報をより有効に利用することによって実現できる。しかしそのためには、人道支援資金の利用の融通性を高める必要がある。すでに起こっている災害に関する情報ではなく、差し迫っている危機についての早期警報に基づく早期行動は、より多くの人命と生活を守ると同時に、より費用効果の高い救援活動にもつながる。

あらゆる時間スケールでの早期警報に基づいた実践的な早期行動が効果をもたらす。いつどこで個々の災害が発生するかをはるか将来に及んで予言できる水晶球はない。災害の発生はまるでさいころを振るようなものだ。誰もどの目が出るかわからないが、ある時点ではすべての目が出る。地球温暖化と増大する脆弱性に直面している今、われわれはまた、特定の目がでるようにさいころに細工がされていることも知っている。多様化している早期警戒の方法は、個々の事象のパターン、傾向、季節的なリスクの予測によって、どのような細工かをわれわれに教えてくれる。そうしたさまざまな情報を最善に活用した早期行動は、細工されたさいころの出目を先読みして手を打ち、予想をくつがえす大きな希望をもたらす。

囲み記事：災害救援緊急基金（DREF：Disaster Relief Emergency Fund）

国際赤十字・赤新月社連盟の災害救援緊急基金（DREF）は、大規模な災害対応活動の立ち上げ資金として緊急資金援助を行う一方で、現地の小規模な災害対応と緊急時への準備のために資金提供する柔軟性と迅速さを兼ね備えている。各国の赤十字社・赤新月社は、予想される気象関連事象に対してや、感染症の大流行を防ぐため、または社会不安や人口移動に備えるため、差し迫った危機への対応ができるように資金を要請できる。次の費用が支援対象である。

- 交通費、日当、赤十字の活動であることを示す装備品など、ボランティアの動員と資機材
- コミュニティの早期警戒手順の始動
- 危険にさらされている人々の避難
- 避難所の準備
- 差し迫った危機への対応能力に関する災害前評価

- 既存の緊急時対応計画の始動と実施
- 救援物資、ロジスティクス、人的資源の事前配備
- 追加の人的・物的資源の提供と事前配備
- 通信（電気通信とメディアの両方）

2004年以降、災害救援緊急基金の利用は、470万スイスフランから2008年には1,780万スイスフランへと増大した。2007年と2008年に資金提供された活動の大半は、気象関連災害への対応である。そのため、国際赤十字・赤新月社連盟は、今日、この災害救援緊急基金を早期行動を支援するためにより一層利用することによって、コミュニティが災害の起きる前に行動でき、失われる人命と財産、そして負傷者を減らせることを期待している。

本章と囲み記事は、赤十字・赤新月気候センター副所長、マーティン・ファン・アールスト（Maarten Van Aalst）が担当した。

第4章 気候変動 一 早期警戒

気候変動はわれわれに究極的な早期警報を発している。今後数十年間に気候が大きく変化しうることを示唆する大量の科学的なデータがあり、これについては、世界中の多くの専門家の見解が一致している。異常な洪水、干ばつ、嵐などの気象現象がより頻繁に発生し、より激化する可能性がかなり高い。こうした異常気象が、これまで発生したことがない地域やほとんど発生しなかった地域で起こる可能性もある。世界中のこうした気候変動等により、気候関連の災害のリスクは高まるだろう。



われわれは、この迫り来る「災害」について、過去の他のどんな災害よりも良く知っている。気候変動は、世界がこれまでに遭遇した他のいかなる災害よりも多くの人々の命と暮らしをも脅かす可能性がある。しかし、われわれはこの早期警報に対応して行動しているだろうか。気候変動がもたらすであろうリスクに対し、これまでの対応はばらばらで体系づけられていなかった。一部の国やコミュニティは自己防衛のために順調に対策を進めているが、その他の国やコミュニティは、多くが危険に気づいてはいるものの、対応する術を何ら持っていない。

気候変動がもたらす「災害」には2つの脅威がある。第一には直接的なこととして、個々の異常事象はその通り道にある脆弱なコミュニティに大打撃を与える。人口の増加を考慮すると、さらに多くの人々が重大な危険にさらされるだろう。第二には間接的なこととして、気候変動は、すでに複雑な貧困国の問題をさらに悪化させ、何百万人もの人々を開発の負のスパイラルに巻き込む可能性がある。

2つのレベルでの行動が必要である。効果的な早期警戒システムは個々の異常気象に伴う被害を弱めることができるため、これらのシステムを整備する必要がある。しかし、より重要なのは、脆弱性を低減するためのより長期的な対策である。それによってコミュニティは、気候変動や異常気象、さらには予測不可能な事態にも対応でき、繁栄し続けることが可能となる。

必要とされている主な早期行動は、気候リスク管理を広めることである。実際、人々は広い意味での気候リスク管理をすでに実践している。農民は、天気予報や伝統的な方法を利用して雨がいつ降るかを予測し、種蒔きの時期や肥料を施す時期など、気候にかかわる決断をする際にこの情報を活用している。一方で、気候リスク管理という用語はまた、最近では、気候を意思決定に組み入れるためのより系統的なアプローチという意味でも使用されるようになってきた。気候変動が現実のものとなりつつある今、こうしたアプローチは、あらゆるレベルの人々や組織が気候とその不確実性により上手に対応するのを助ける。気候リスク管理は、将来のリスクへの対応の備えとして、今日の気候リスク管理を向上させることが根本にあり、本質的に、気候変動に対する早期行動のことを表している。

しかし、気候変動への適応に取り組むより新しい動きと、災害リスク低減に取り組む従来型の動きの両者間で、よりいっそうの協調が必要であることは今後も変わらない。

実際、2008年12月にポーランドのポズナンで開催された気候変動会議は、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）の会合として初めて、災害リスク低減を軸とする適応活動の重要性を強調した。諸機関が作成した方針説明書は、次の4つの主な提言を中心とした協調行動を推奨した。

- 気候変動の影響に対する第一の防御策として、災害リスク低減に関する戦略とリスク管理体制の必要性和妥当性を認識する。
- 災害リスク低減とリスク管理のための既存の戦略と体制を強化する。知識の共有、能力構築、技術支援のための国連気候変動枠組条約における制度的な環境と地域的な支援体制が、災害リスク低減のための既存の体制、ツール、能力を基に強化されることを確保する。
- 気候変動がもたらす人道面への影響を考慮・管理し、災害リスクの体系的な低減によって人間の安全保障を守る。
- 災害リスク低減とリスク管理のために、十分かつ追加的に人的資源と資金を利用できるようにする。

現在、気候に関する情報は、気候リスク管理における「最も弱いリンク」の一つである。問題は四重構造からなる。第一に、既存の情報の多くが、潜在的な利用者が利用しやすい形態で彼らに届けられていない。第二に、最も情報が必要である世界のいくつかの地域に関して情報が不足している。第三に、通常、情報が末端の利用者にとって専門的すぎる。そして第四として、ほとんどの状況において、情報の利用者は、自分が受け取った情報を活用して行動に移すための適切な資源を持たない。実際、これらの問題はすべて、比較的容易に対処可能である。足りないのは、真剣に取り組もうとする姿勢と財政的支援だけである。

どうすれば既存の情報をそれを必要とする人々に届けられるか。過去25年間、マリの農民グループは、種蒔きの時期や肥料を施す時期などの重要な決定を下すのに役立つ気象情報とアドバイスが直接彼らに提供されるプロジェクトに参加してきた。こ

これらの情報はさまざまな出所から提供される。たとえば、アフリカ開発気象利用センター（African Centre of Meteorological Application for Development）、気候と社会に関する国際研究所（International Research Institute for Climate and Society）、国の気象業務サービス、世界気象機関（WMO：World Meteorological Organization）、農業の普及指導にあたる職員、そして、自分の畑に雨量計を設置している農民自身である。情報は、専門チームによって「処理され」、主として現地のラジオを通じて、気象予報と実践的なアドバイスとして農民に提供された。その成果として、収穫量と所得の増大がみられている。

各所の地域気候予測フォーラム（RCOF：Regional Climate Outlook Forum）は、気候に関する情報を必要とする人々に届けているもう一つの良い事例である。この場合は、各分野の計画立案者と意思決定者への季節予報の提供である。世界気象機関（WMO）の支援でアフリカで最初に始まった地域気候予測フォーラム（RCOF）は、気象科学者と利用者の各分野からの代表者を集め、予報の影響と結果を特定し、適切な対応策を構築している。現在、開発途上国の多くが地域気候予測フォーラム（RCOF）からの恩恵を受けているが、さらに規模を拡大してすべての国々をカバーし、末端利用者のために情報の有用性を高める必要がある。

情報に関する2つ目の制約である情報不足に対処することは、もっと単純である。ほとんどの開発途上国において、さらに多くの気象観測所が絶対的に必要である。たとえばアフリカには、平均して、気象観測所が世界気象機関（WMO）の推奨する数の8分の1しかない。この場合も、真剣な取り組みと財政的支援によって問題を解決することができる。

変動を続ける気候が、それに伴うあらゆる不確実性ととも、多くの人々に影響を及ぼす多くの災害の一因になるかどうかは、単に気候現象として何が起こるかだけにかかっているわけではない。気候変動とこれに伴うリスクは、災害に対する脆弱性が貧困に直接関係している不平等な世界にさらなる打撃を与えることになる。また、その他にも、状況をさらに複雑にする世界的な動向がある。

最も顕著な例は、人口増加であろう。20世紀の人口爆発は、少なくとも今世紀半ばまで継続するとみられていて、増加のほとんどが世界の低開発地域で起こっている。今後、より多くの人々がより多くの資源を必要とするようになり、その一方で、現在の限りある資源はすでに持続不可能な利用によって危機に瀕している。人口増加と持続不可能な開発の実践に関連して、生物多様性の減少、水循環系と淡水供給量の変化、砂漠化、土地の劣化など、さまざまな懸念すべき環境問題が見られる。

したがって、気候変動は、この地球の安定性と持続可能性を脅かすいくつかの地球規模の動向の一つにすぎない。そのうちのいずれの問題も、個別に取り組むことは有効な方法ではない。必要なのは、こうした問題の一因であり、かつ、多くの人々を脆弱な立場に陥れている政策の失敗と不平等の核心に迫る統合的なアプローチである。気候リス

ク管理は、気候の観点からの出発点を提供するが、これは、現在のアプローチの失敗に対処するより広範な持続可能な開発戦略に組み込まれる必要がある。

気候及び関連情報へのアクセスとそれらの情報の理解を促進することは、気候リスク管理の最重要点であり、今後、人々が変動的で異常な気候に対処するのを支援するうえで不可欠であるだろう。予期せぬ事象により、作付け時期や収穫時期などに関する従来の知識の土台が揺らいでいる。従来の早期警戒システムもまた、もはや頼りにはならない。

課題は、本質的には、情報伝達の問題であろう。急速な変化によって従来の方法が役に立たなくなった場合、科学がそれに代わって役目を果たしうる。しかし、人々がこれを利用でき、理解できなければ役に立たない。

情報と理解により、自立が可能となる。しかし、予期せぬ事象はたいてい多面的であり、したがって、総合的なアプローチでの対応が必要である。インドネシアでの赤十字のプロジェクトは、人々が日々直面している他のリスクとともに、気候を「現実の生活」にどのように組み入れられるかを示している。コミュニティベースのリスク低減活動とマイクロファイナンスとを組み合わせたこのプログラムは、人々がさまざまな打撃を予想しそれに備える支援を目指すとともに、実際に危機が発生した時のための資金的なセーフティネットを提供している。コミュニティは、ごみ処理の不備など、リスクを増大させる要因について学ぶとともに、緊急時の応急処置、避難、早期警戒についての研修を受ける。気候変動についての意識向上のための教育も研修に組み込まれている。赤十字のボランティアも、これらの地域において自助グループをどのように動員し、支援し、やる気にさせるかについて研修を受けている。

世界のさまざまな場所で実践されている優れたリスク管理の例もいくつかあるが、現時点では、限られた規模で実施されている一時しのぎの活動が主である。気候変動は、何百万人もの人々の命と暮らしを脅かしている。気候リスク管理が人々の脆弱性の低減に実際に効果をもたらすためには、すべてのレベルで、気候リスク管理を開発と災害リスク活動に主な手段として組み込む必要がある。

気候に関する情報は重要であり、その情報の提供者は、一貫性があり調整のとれた気候リスク管理戦略の中心でなければならない。世界気象機関（WMO）は、気候データの収集・標準化・交換、気象予報の進歩、および将来の気候シナリオの整備の促進を目的として、世界的及び地域的な気候センターと各国の気象局との間の連携のためにリーダーシップを発揮している。

異常気象や気候の変動性・不確実性に対する脆弱性は今すぐに取り組める事柄である。それによって、将来どんな気候にも耐えうるコミュニティを築くことができる。これを実現するには、現在ある不平等と欠陥に取り組んでいる持続可能な開発戦略の中に、気候を主要な課題として組み込む必要がある。気候に関する情報は、何の作物を植えるか

を決める農民一人ひとりから、都市計画立案者、インフラ設計者、政策立案者に至るあらゆるレベルの意思決定プロセスに必要である。こうした気象情報は信頼できる関連性のある気象科学を基に形成されなければならない、一貫性のある調整のとれた方法でこの課題を進展させるためには、主要な当事者間の一致団結した努力が必要とされる。

表：異常気象の最近の傾向と予測（20 世紀後半の観測に基づく）

気象現象と今後の傾向	将来の傾向の見込み
温暖期間／猛暑 — 頻度増	非常に高い*
豪雨 — 頻度増、または総降雨量に占める大雨の比率増	非常に高い
干ばつの影響を受けた地域 — 増加	高い
非常に強い熱帯低気圧活動 — 増加	高い
極度の海面上昇（津波を含む） — 発生増	高い
* 非常に高い：90%以上の発生確率。高い：66%以上の発生確率。（専門家の判断に基づく）	

出典：気候変動に関する政府間パネル（IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change）
第4次評価報告書：気候変動2007（2007年）

本章は、科学系ライター兼編集者、アン・ムーアヘッド（Anne Moorhead）が担当した。

第5章

食糧不安：

早期警戒の次にとるべき行動とは？

食糧不足、飢餓、飢饉は、災害がもたらす最も深刻な影響である。食糧の備蓄と生産、その他の収入源は、干ばつや洪水、その他の災難の影響を受けやすい。収入や財産が減るにつれて、各家庭は次第に切羽詰まった対処法に訴える。そうした方策に尽きた結果が飢餓と死である。こうした一連の事象をよく表しているのが、1970年代にサヘルとバングラデシュで、1980年代半ばにアフリカの角で、干ばつをきっかけとして発生した悲惨な大飢饉である。

1980年代に発生した大飢饉以降、再発防止に進展があったのは確かだが、その後もパターンの類似した食糧危機が、最悪ではないにせよ、衰えることなく続いている。例えば、同じ一連の事象がアフリカの角で再び起きており、2,000万人の人々が飢餓に直面している。自然災害や人為災害の結果としての一時的な飢餓や栄養失調は、依然として世界の重要な課題である。ケア・インターナショナル（CARE International）は、食糧危機に直面している人々の数は2億2,000万人に増加していると推定している。これは2006年の約2倍の数にあたる。

過去30年間に、食糧危機を防止・緩和し、これに備えるためにますます精緻な方策がとられてきた。最大の努力と費用が、緊急時への備えと飢饉防止の主たる柱として、早期警戒システムの向上のために注がれたと言ってもよい。食糧の安全保障における早期警戒システムとは、ブチャナン＝スミスとデヴィースによると、「食糧危機が起こりそうな時に、適時にそれを知らせ、適切な対応策を引き出すために、人々の食糧の確保を観察するデータ収集システム」である（B.Buchanan-Smith・S.Davies 共著『飢饉早期警戒と対応—失われた連結』1995年）。

世界・地域・国内・コミュニティのレベルで、食糧の安全保障に関連する早期警戒システムの確立に多大な進歩がみられている。これらの早期警戒システムは、農業生産に直接影響を及ぼす気候要因や病気の原因となる害虫のようなその他の危険要因を注意深く監視するように考案された。気候変動を監視し、農作物収穫量のモデルを作成するために、革新的な遠隔測定技術が使用され多くの効果をもたらした。さまざまな程度の違



いに対応するために、一部のシステムでは、農作物収穫高の指標は、家畜生産、市場価格、栄養失調率などの他の社会経済的指標や福祉指標によって補われた。

この種の早期警戒システムは各国政府によって広く採用され、制度化されてきた。しかし、多くのシステムの機能は、技術的要因、制度上の問題、財政的な制限など、その運用に多くの制約があり、依然として最適とは言えない。

「従来の」早期警戒システムが自然災害の影響を監視・分析・報告するために設計されてきた一方で、食糧危機がさらに複雑化しているという証拠が増えている。貧困レベル、紛争、世界的に流行している感染症、経済発展が同時に変化している状況に照らして、気象・水循環・気候に関連する危険要因の影響を評価・分析する必要がある。これらの要因の組み合わせが、ニーズの全体水準と最適な対応策の両方に影響を及ぼす。

例えば、アフリカ南部で発生した2001年～2003年と2005年の食糧危機の分析からは、この地域内で少なくとも4つの危機が重複していたことが確認されている。2001年と2002年の凶作が食糧危機の直接的な引き金となった一方で、同地域は既に、統治力の弱さ、HIV/AIDSの流行、極度の貧困の増大という問題を抱えていたのである。

この分析から引き出された結論は、こうした要因の多くが、自然災害に対する脆弱性と互いに関係し合っており、脆弱性をより増大させるということであった。さまざまな要因を理解し、監視することにより、ニーズの規模を適切に判断して、より適切な対応を計画する必要がある。

農業気候指標の監視を通して人々の大量死を防止するという早期警戒システムの中心的な役割は、今日においても大いに意味を持つが、あらゆる場合に、発生しているリスクの原因を特定し、監視するのに十分な柔軟性があるとは言い切れない。その原因の一部として、この問題の複雑さ、そして、ほとんどの早期警戒システムが国または地域固有のものであり、複雑な地球規模の現象に対応できるだけの設計になっていないことが挙げられる。

結局のところ、早期警戒は、それらが引き出す対応策と同程度に役立つだけである。食糧不安と飢饉の状況においては、関係当局が状況が危機的段階になるまで何の対策も講じず、その段階になって初めて人命救助に取りかかるという、悪い傾向が明らかになっている。これは、一番の関心が、被害を防止することではなく、被害を封じ込めることであるのを示唆している。しかし、被害を受ける各家庭の立場からすれば、より適切な対応策とは、「単に」人命を救うことだけではなく、暮らしを維持することである。

2006年のケニアにおける危機に関する詳細な事例分析は、早期警戒を早期活動につなげることに失敗した事例としての有効なケーススタディとなっている。ケニアは、革新的な早期警戒システムの開発と制度化の最前線に立っていた。しかし、早期警戒に対する有意義な対応がなされたのは、状況が緊急を要する場合のみであった。つまり、1,100万人が食糧を必要とし、栄養失調者の比率が緊急事態レベルを超え、一部の地域において家畜の70%超が死亡したと推測された段階になって初めて対応がなされたのである。

食糧支援が栄養失調の真の原因に対応するにあたって適切かどうかについては大きな疑問がある。アフリカ南部における2001年～2003年と2005年～2006年の危機に関する総合的な分析によると、緊急時の対応にはあまり違いがなかった。つまり、大規模な食糧支援がほとんどであった。批判的に言えば、単に人命を守るのではなく、人々の暮らしを守る方策としては、食糧支援は効率性と有効性にかなり乏しい。過去10年間に、緊急時の食糧ニーズに応えるために現金給付や食糧引換券を利用する試みが急増した。現金給付の重要な利点としては、受益者がお金を使う際の適時性と柔軟性及び個人的な選択の幅が大きいこと、コスト節減、および現地の市場と経済への好ましい二次的影響などが含まれる。現金給付と食糧引換券の配布の適切さは、状況によって大きく左右される。

徐々に進行する事象の場合は、従来からの対応のしくみを支えるためにさまざまな支援方法を用いることができる。これらの選択肢によって、迫り来る危機を回避したり、あるいは少なくともそうした危機を緩和したりできる。一方、特定の生活支援の実施については、機会が比較的限られている。多くの場合、1～2ヵ月という限られた期間内で行わなければならない、それを超えると支援の効果がなくなってしまう。

生活支援を実施する時期についての意思決定を促進するにあたっては、注意すべきさまざまな引き金、つまり許容限界が明確にされるべきである。こうした代替的な生活支援の多くが、一般的な食糧配給計画よりも計画立案により多くの時間を必要とする。緊急を要するこうした生活支援の効果を高めるために、対応重視型の緊急時対応計画の策定が推奨されてきた。緊急時対応計画は、最も起こりうるシナリオと、限られた数の実行可能な検証済みの対応策に焦点を当てるべきである。

発生しつつある災害の影響を軽減するために既に構築されているセーフティネットの規模を拡大することは、重要であるにもかかわらず、いまだ十分に検討されていない分野である。例えば、十分な資金提供を受けて継続中である既存の貧困緩和プログラムの存在を十分に活用することによって、災害対応の遅れを短縮できるだろう。

効果的な早期警戒・早期対応システムのための技術的要素が整備されている場合でさえ、対応の効果は、全体的な統治の状況に大きく左右される。いずれの国においても、食糧を確保する権利を保障する第一義的な責任は、その国の指導者層と行政の担い手にある。脆弱性を低減するための長期的な取り組みの成果は、貧困との戦いと、健康・衛生・教育面のさまざまな基本的サービスの提供における政府の成功にかかっている。これらは、食糧の安全保障と強い相関性がある。そもそも基本的に、緊急対応によって開発の失敗を埋め合わせることはできない。

人々の暮らしの複雑さを考慮すると、早期警戒と早期行動システムを向上させるための、簡単な、または一様な解決策はない。課題と機会は、個々の状況によって大きく異なり、多様な分野での活動が必要である。全般的に見て、活動のための一般的な結論と共通テーマが次のように明らかである。

- 早期警戒の機能はまだ完全にはほど遠く、継続的な発展と支援を必要とする。人々

の暮らしに関わる早期行動によりいっそう重点を置くためには、何を監視し、それをどのように分析し、報告するかについての新たな思考が求められる。

- 状況に適した多様な対応策案を提示する能力は高まっているが、早期警戒に対して適時に適切な方法で対応する能力を整備するためにさらなる取り組みが必要である。
- リスク低減の手段として社会に展開するセーフティネットを十分に活用することは、新しい手段として期待できることから、よりいっそうの支援に値する。
- 自国民に対する政府の責任と説明責任を強化するという建設的な解決策が優先されなければならない。ドナーの立場では、人道的対応と、開発のための資金増額による根本的な構造上の原因対応の両面から、財政援助の責務が十分に果たされなければならない。

囲み記事：2004年～2005年のニジェールの危機 — 早期警戒と早期行動に関する教訓

2004年と2005年に、ニジェールは、北部のマラディ、タウア、ティラベリ、ザンデルの各県において、局地的ではあったが深刻な食糧危機を経験した。この危機は、早期警戒システムの分析面の課題の例として、また、人道的危機の拡大を回避するために時宜に即した適当な方法で対応することができなかった例として、しばしば取り上げられている。2004年から2005年の間にゆっくりと拡大した食糧危機は、2004年の雨期が早い時期に突然に終了したこと、砂漠バツタによる牧草地の被害、食糧価格の高騰、慢性的貧困など、多くの要因が招いた結果であった。

さまざまな原因によって、早期行動を促し悲劇的な結果を防止することができなかったわけだが、早期警戒システムの性能が特に厳しい目にさらされることになった。ニジェールの国レベルを含め、サヘル地域は早期警戒システムによって十分にカバーされている。2004年と2005年の間に、これらのシステ

ムによって、少なくとも8回の重要な評価が行われ、ニジェール内の深刻化する問題が浮き彫りとなった。これらの評価は、主に、食糧生産に対する干ばつと気象関連の脅威に焦点を当てていた。しかし、その分析において、隣国のナイジェリアが国内の穀物生産量を増やすために行った対策の結果として食糧価格が高騰したことの影響が見過ごされた。ニジェールでは、2005年に、主食の価格がほぼ2倍になり、その結果、絶対的貧困のなかで生活している国民の大部分が十分な食糧を入手することが困難になった。

さまざまな原因が、適切な対応を決定する際の、また、それらの対応が長期的な開発政策の検討事項に属するのか、それとも短期的な救援対策の検討事項に属するのかを決定する際に問題となった。ニジェールのケースは、緩和されない深刻な食糧不安につながる要因と早期警戒に関する分析面の課題との間の非常に複雑な相互作用を実証している。

本章と囲み記事は、食糧安全保障、社会的保護、脆弱性の分析の分野で活躍するニック・マウンダー（Nick Maunder）が担当した。同氏は、食糧援助と災害リスク低減の分野を専門とし、現在、欧州委員会人道支援事務局（ECHO）の事務局長を務める。ここに記述された意見は、あくまで著者の個人的見解である。

世界的な人道援助機関

国際赤十字・赤新月社連盟は、世界最大の人道援助機関で、国籍、人種、宗教的信条、階級、政治的意見による差別なく援助を提供している。国際赤十字・赤新月社連盟の使命は、人道の力を結集して最弱者層の状況を改善することである。

1919年に設立された国際赤十字・赤新月社連盟は、186の赤十字社および赤新月社を構成員とし、さらに設立途上の社も数社ある。ジュネーブに本部事務局を置き、世界中に戦略的に代表部を配置している。赤新月とは、多くのイスラム諸国で赤十字の代わりに使用されているマークである。

国際赤十字・赤新月社連盟は、自然災害、技術災害、難民、疾病に関わる緊急事態の被災者に対する国際的援助の調整、指揮を行う。救援活動は開発協力と併せて実施されている。開発事業を通して各社の緊急事態への対応能力が強化され、さらに各社を通して現地住民の対応能力の強化が図られている。国際赤十字・赤新月社連盟は、国際社会の中で、加盟各社の公式の代表として行動する。また、加盟社間の協力を推進し、各社が効果的な災害対策、保健、社会事業を実施できるよう、その能力の強化に取り組んでいる。

各国赤十字社・赤新月社は、国際赤十字・赤新月運動の活動と原則の具体的担い手である。また、各社は、それぞれの国内で人道的分野において政府の役割を補完し、災害救援、保健、社会事業を含む幅広いサービスを提供している。戦時においては、各社は一般市民を救護するとともに軍の衛生部隊をそれが適切な場合には補助する。

この赤十字独自の各社のネットワークは、世界のほとんど全ての国にあり、国際赤十字・赤新月社連盟の第一の強みでもある。各社間の協力が、国際赤十字・赤新月社連盟の能力を発展させ、国際赤十字・赤新月社連盟が最も援助を必要とする人々を支援する可能性をより大きなものにしている。現場レベルでは、このネットワークによって、国際赤十字・赤新月社連盟が各地域に援助の手を差し伸べることが可能となる。全世界の合計では、各社には9,700万人のボランティア、30万人の職員が登録されており、これらの人々を通して一年間に2億3,300万人の受益者にサービスを提供している。

赤十字国際委員会（ICRC）は、公平、中立、独立した機関であり、その独自の人道上の使命は、戦争や国内騒乱の犠牲者の生命と尊厳を保護し、援助を提供することである。紛争地域においては、国際赤十字・赤新月運動によって実施される国際的な救援活動を調整、指揮する機関である。また、国際人道法と普遍的な人道的原則を推進し強化することを通して、人々の苦しみを防ぐ努力もしている。1863年に設立されたICRCは、国際赤十字・赤新月運動の起源でもある。

国際赤十字・赤新月運動を推進する国際赤十字・赤新月社連盟、各国赤十字社、そして赤十字国際委員会は、共通の基本七原則である人道、公平、中立、独立、奉仕、単一、世界性の原則に沿って活動している。また、同様に、すべての赤十字および赤新月の活動は、ひとつの柱となる目的を持っている。それは、苦しんでいる人々を差別なく援助し、それによって世界の平和に貢献することである。

本書は『World Disasters Report 2009 Summary』をもとに日本赤十字社が日本語訳を作成しました。

翻訳上の食い違いがありましたら、英語原版の内容を正当とします。
お気づきの点やご質問がありましたら、下記までお問い合わせ下さい。

日本赤十字社（編集担当：事業局国際部）
〒105-8521
東京都港区芝大門1-1-3
電 話 03-3437-7087 FAX 03-3435-8509

なお、本書をご入用の場合は、氏名、送付先、希望部数を明記のうえ、
以下のアドレスまでメールにてご連絡願います。
Email : kokusai@jrc.oc.jp

国際赤十字・赤新月運動の基本原則

人道 (Humanity)

国際赤十字・赤新月運動（以下、赤十字・赤新月）は、戦場において差別なく負傷者に救護を与えたいという願いから生まれ、あらゆる状況下において人間の苦痛を予防し軽減することに、国際的および国内的に努力する。その目的は生命と健康を守り、人間の尊重を確保することにある。赤十字・赤新月は、すべての国民間の相互理解、友情、協力、および堅固な平和を助長する。

公平 (Impartiality)

赤十字・赤新月は、国籍・人種・宗教・社会的地位または政治上の意見によるいかなる差別をもしない。赤十字・赤新月がただ苦痛の度合いにしたがって個人を救うことに努め、その場合もっとも急を要する困苦をまっさきに取り扱う。

中立 (Neutrality)

すべての人からいつも信頼を受けるために、赤十字・赤新月は、戦闘行為の時にずれの側にも加わることを控え、いかなる場合にも政治的・人種的・宗教的または思想的性格の紛争には参加しない。

独立 (Independence)

赤十字・赤新月は独立である。各国赤十字社、赤新月社、その国の政府の人道的事業の補助者であり、その国の法律に従うが、常に赤十字・赤新月の諸原則にしたがって行動できるよう、その自主性を保たなければならない。

奉仕 (Voluntary Service)

赤十字・赤新月は、利益を求めない奉仕的救護組織である。

単一 (Unity)

いかなる国にもただ一つの赤十字社、赤新月社しかありえない。赤十字社、赤新月社は、すべての人に門戸を開き、その国の全領土にわたって人道的事業を行わなければならない。

世界性 (Universality)

赤十字・赤新月は世界的機構であり、その中においてすべての赤十字社、赤新月社は同等の権利を持ち、相互援助の義務を持つ。



国際赤十字・赤新月社連盟は、弱者層に対する各国赤十字・赤新月社の人道的活動を推進している。

国際的な救援活動の調整と開発援助の推進により、人々の苦痛を予防・軽減することを追求している。

国際赤十字・赤新月社連盟は、各国赤十字社・赤新月社及び赤十字国際委員会とともに、国際赤十字・赤新月運動を構成している。