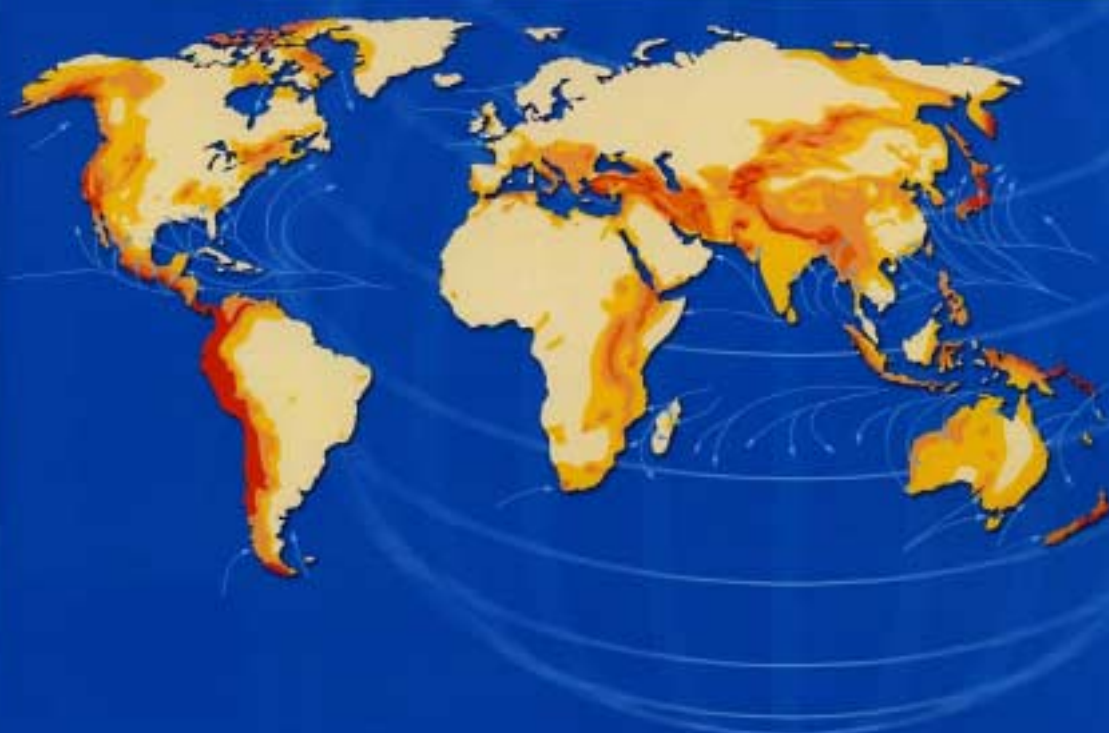


世界防災白書

日本語版抄訳

Living with Risk

A global review of disaster
reduction initiatives



第1版 2002年7月
Preliminary version

Geneva, July 2002
Prepared as an inter-agency effort coordinated by the ISDR Secretariat with
special support from the Government of Japan, the World Meteorological
Organization and the Asian Disaster Reduction Centre (Kobe, Japan)

International Strategy
ISDR
for Disaster Reduction



世界防災白書

Living with Risk

第一版

2002 年 7 月 ジュネーブ

日本語版抄訳

(第 1 章・第 7 章抄訳、第 3 章・第 4 章・第 5 章よりアジアの事例抜粋)

作成：国連 ISDR 事務局

協力：日本政府

世界気象機関

アジア防災センター

International Strategy
ISDR
for Disaster Reduction



国連世界防災白書の紹介

Global Review of Disaster Reduction Initiatives

-Living with Risk-

国連国際防災戦略（ISDR）は「国際防災の10年（IDNDR）（1990 - 1999）」の後継として2000年に設立された国連組織であり、世界的な防災戦略として、事後の応急対応から事前の予防に重点を移し、災害に強いコミュニティを形成することを目標とし、他の国連機関や各国政府、地域機関、NGO等防災活動を行うあらゆる機関と協力することにより、自然災害による被害を軽減するための活動を行っている。

ISDRでは、日本政府、神戸にあるアジア防災センター（ADRC）、世界気象機関（WMO）の支援により、国連として初めて防災に関する総合的な報告書である「世界防災白書－Living with Risk」を作成し、2002年8月に公表した。本白書の主な特徴は、以下の3点。

- ① 各国の防災活動の成功事例を紹介するとともにその要因を分析し、他国の政策決定者が、今後、災害対策を実施するうえで、ガイドラインとして活用できる具体的情報を提供。
- ② 国連組織として、初めて世界各地の防災への取り組みを総合的に評価する試みを行っており、各国の担当者がこれまでの業績を評価する指針を提供。
- ③ 最近の自然災害による人的、物的被害に関する情報とその傾向の分析など、防災に関する基礎的資料を提供し、一般の人々に対する防災活動への理解を促進。

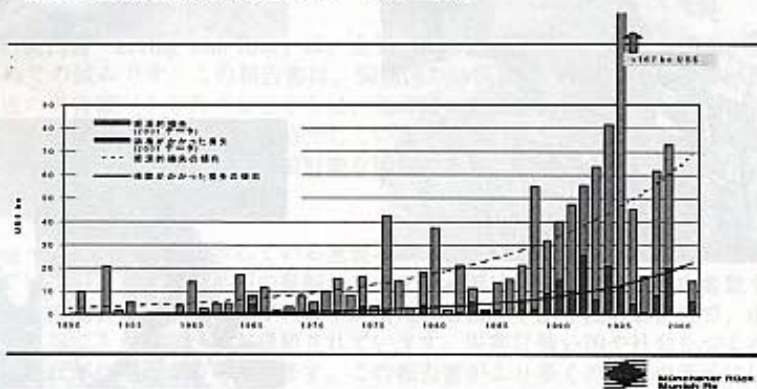
今回、国連がこのような白書を発行したのは、1994年に横浜で開催された国連世界防災会議で提議された「横浜戦略」及び「より安全な世界のための行動計画」に基づいた各国の防災活動について評価し、この会議から10年経過した2004年以降の新たな国際防災戦略の策定に向けた議論を活発化させていくことが目的。

国連事務総長コフィ・アナンは、この世界防災白書の序文において次の趣旨の言葉を寄せている。「自然災害が開発途上国に与える損害は甚大で、（下図参照）その結果、本来、貧困からの脱却に投入されるべき物資や資金が拡散している。防災活動、特に予防施策は、災害による人的・物的被害を大幅に減少させるうえで重要な要素となっている。災害が多発するこの地球で生きていくために、世界中の人々が十分な備えを怠らないよう、国際社会が最善を尽くすことが必要である。」

アナン事務総長の言葉の背景には、従来、自然災害に関する国際支援は災害発生直後の緊急支援に偏り、災害の発生を未然に防止するための予防分野での協力は重視されて来なかった事情がある。脚光を浴びやすい緊急支援に比べ、予防は、将来にわたって災害が起こらないという地味な形でしか結果が表れないことから各国の関心が薄く、支援を得ることが困難であった。しかし、近年、災害が途上国の持続的発展にとって大きな障害になっていること、さらに地球温暖化など先進国を中心とした人間の活動が異常気象等新たな災害の発生に結びつくことが懸念されていることから、21世紀の持続可能な発展のためには、災害予防が不可欠なことが世界的に認識されつつある。

国連では、この防災白書が、世界中の自然災害による被害の軽減活動に関わっている人達や専門家などに新たな指針を提供し、今後の防災活動に役立つことを希望している。

表 世界の自然災害による経済損失 1950-2001





UNITED NATIONS



NATIONS UNIES

国際連合 事務総長

...

「世界防災白書 - Living with Risk」の発行によせて

2002年7月

ここ数年、風水害、地震、地すべり、火山の噴火、森林原野火災などの災害が世界中で頻発しています。災害で幾万もの命が奪われ、数百億ドル相当の物的損失が発生し、とりわけ開発途上国に与える損害は甚大で、その結果、本来貧困からの脱却に全力で投入されるべき関心や物資・資金が拡散しています。

社会は常に自然災害に直面せざるを得ないのですが、現代の災害はしばしば人間活動により引き起こされるか、あるいは人間活動が災害の深刻さを助長させています。最も憂慮すべきは、人間が地球上の自然のバランスを変え、この地球を居住可能な惑星にしている大気、海洋、極地の氷雪、森林、その他の自然の恵みに対してかつてない干渉をしていることです。同時に、我々自身をも潜在的に危険な状態に置いているのです。歴史上、人類がこれほど地震多発地域周辺の都市に集中したことはありません。貧困と人口の過密化でかつてないほどの人々が氾濫原や地すべりの発生しやすい地域での生活を余儀なくされているのです。不適切な土地利用計画や環境管理の失敗、制度的枠組みの欠如が災害によるリスクや影響を増大させています。

「世界防災白書-Living with Risk」は、全世界での防災への取り組みを国連が総合的に評価する初めての試みです。この報告書は、国連国際防災戦略（ISDR）事務局がまとめたもので、最近の災害傾向を分析するとともに、災害による影響の軽減を目的とする政策を評価し、防災への取り組みの成功事例を紹介しています。また、リスクの軽減は、地球的、国家的、地域的、あらゆるレベルでの持続可能な開発のなかに組み込まれるべきであると勧めています。

「Living with Risk」が提示している重要なポイントは、自然災害に対して我々が決して孤立無援ではないことです。早期の警報やリスク軽減策は、災害による死者数を大幅に減少させるうえで重要な要素となっています。新たな計画や予測手段のおかげで、洪水により決まって起こってきた荒廃状態が緩和されています。災害に強い国や社会をつくることは可能ですし、それが私達の責務であります。この報告書がより多くの方々の手元に届き、災害が多発するこの地球で生きていくために、世界中の人々が十分な備えを怠らないよう、国際社会が最善を尽くすことを願ってやみません。

コフィ・アナン

地震を避けることはできないが、それによる死は避けられなくはない。洪水の発生は避けたい現実だが、私たちの健康や希望、生活をも洗い流される必要はない。「世界防災白書—Living with Risk」は、災害・環境管理や、持続可能な開発に携わる人たちに指針と奮起を与える白書として、国連国際防災戦略事務局がまとめた。ここでは、どのようにして災害のリスクとそれに対する脆弱性を軽減するか、過去の経験から得られた教訓と将来の課題に焦点が当てられている。

災害とリスクを軽減する努力は、持続可能な開発の基本である必要がある。というのも、自然災害や技術的、環境破壊災害に対する脆弱性は、社会、経済および環境の悪化に影響を受けるからである。自然災害は誰にとっても脅威であるが、それらと共に生きることもまた、村人から一国の首長、銀行家や法律家から農民、林業関係者、そして気象学者からマスコミ関係者にいたるまで、全ての人のために避けられない現実である。気象の変化による災害で生じた年間損害額は、この5年で倍増し、気象の変化による影響の深刻化が懸念される。人間が環境に及ぼす影響も、かつてないほど深刻である。「Living with Risk」は、人類にとって一刻の猶予も許されないこれらの重大な課題をとりまとめたものである。

ISDR では、皆さんが白書に積極的参画し、その経験を分かち合うことを歓迎いたします。その結果、災害リスクを軽減するための知識を増やすことができれば、今後の白書に反映させていく予定です。

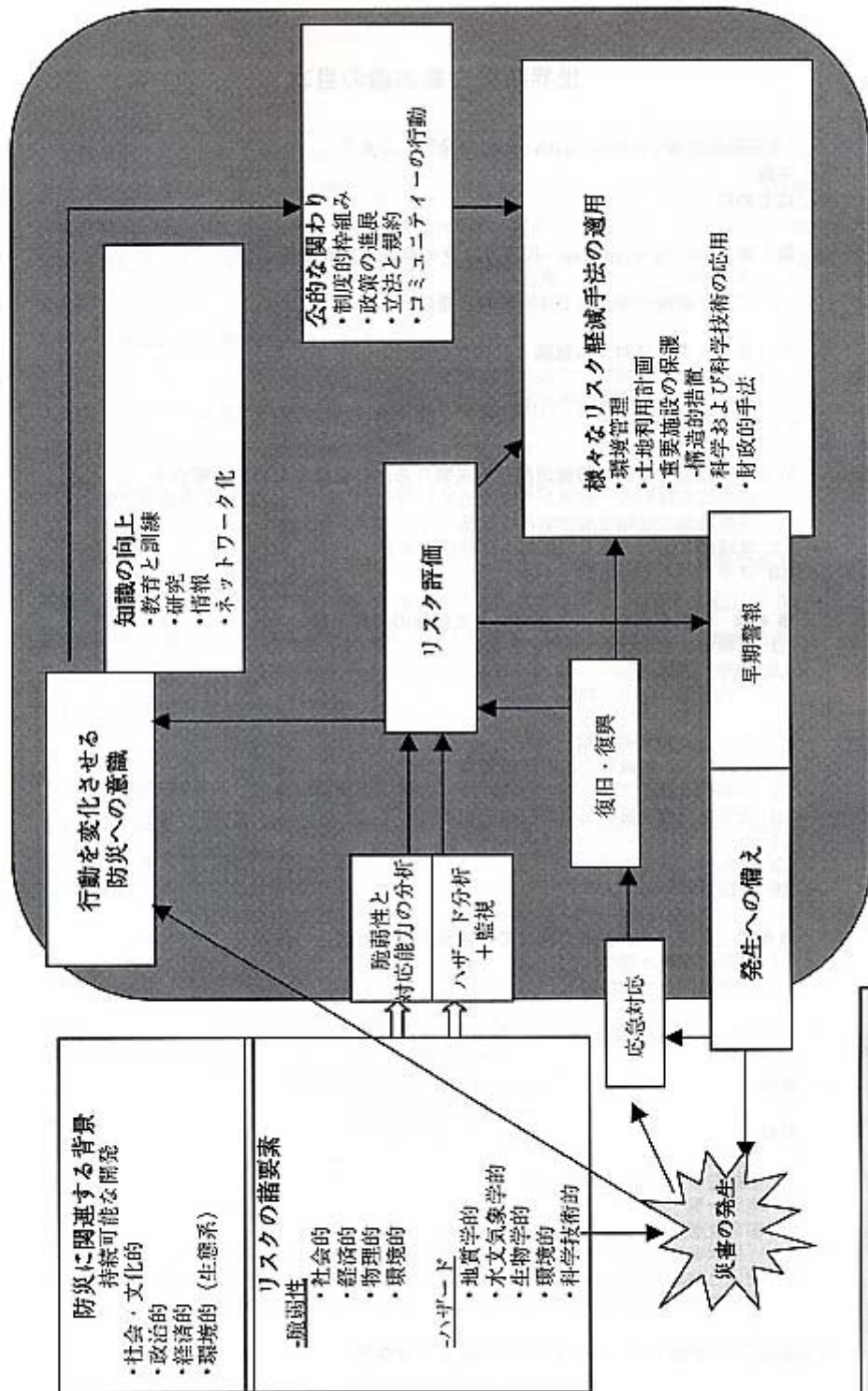
United Nations
Inter-Agency Secretariat
International Strategy for Disaster Reduction (ISDR)
Palais des Nations
CH-1211 Geneva 10, Switzerland
E-mail: isdr@un.org
Web: www.unisdr.org

世界防災白書本編の目次

- (*) 「世界防災白書—Living with risk」の発行によせて
- (*) 序論
- (*) はじめに
- (*) 第1章 Living with risk—災害リスクの軽減に重点を置いて
 - 1.1 今なぜ防災か：背景と概念
 - 1.2 防災を重視する背景：持続可能な開発
- (*) 第2章 リスクに対する認識とリスク評価
 - 2.1 ハザード、脆弱性、リスクとは何か
 - 2.2 ハザードおよび脆弱性の最近の傾向
 - 2.3 リスク評価
- 第3章 政府や公共の積極的関与：災害リスクの軽減のための基盤作り
 - 3.1 制度的な枠組み：国家レベルと地域レベルでの意思決定に必要な政策立案と法制のおよび制度的枠組みの整備
 - (*) 3.2 地域的な協力、相互作用および経験の共有
 - 3.3 コミュニティー活動
- 第4章 理解を深める：知識の向上と情報の共有
 - (*) 4.1 情報の管理と伝達
 - 4.2 教育と訓練
 - 4.3 防災意識の向上と幅広い参加
- 第5章 防災対策の適用
 - 5.1 災害リスク軽減のための環境管理
 - 5.2 土地利用計画
 - 5.3 重要施設の保護：工学的技術の使用
 - 5.4 パートナーシップとネットワーク化
 - 5.5 財政的・経済的手法
 - (*) 5.6 早期警報システム
- 第6章 災害リスク軽減に向けての国際的関与と国連の役割
 - 6.1 国際的課題と関与
 - 6.2 国連機関とその活動
- (*) 第7章 将来への課題
- (*) 謝辞
- 附録
 - 1. 用語集
 - 2. 組織およびプログラム一覧
 - 3. 略語一覧
 - 4. 参考文献
 - 5. 「横浜戦略」および「より安全な世界のための行動計画」(抜粋)
 - 6. 防災と持続可能な開発：開発と環境についての脆弱性とリスクの連関を知る
—「持続可能な開発に関する世界サミット」のための ISDR 論点提起ペーパー

日本語版では本編より(*)印のみ抄訳または抜粋

災害リスクの軽減に関する枠組み



序論

本稿は、各方面から助言をいただくために配布する世界防災白書—Living with Risk 第1版である。白書は、積極的な取り組みと参考情報を紹介し、国際防災戦略が考える災害リスクの軽減という視点でテーマを絞っている。そのため、緊急対応の備え、応急対応、復旧・復興については触れていない。この白書は、防災政策や環境開発、持続的開発に携わる人たちの指針として政策の方向性を示し、支援することを意図して作成された。

この白書は、防災に関わる活動の全容と、多数の関係者の一部を紹介し、災害リスクの軽減への積極的な取り組みに関する情報を収集・体系化しようという初の試みである。地域的制約があるとはいえ、白書はこうした問題に関する共通の認識の形成を目指している。

この白書は、防災分野でのさまざまな活動例や応用例を基本に、最近の傾向を把握しようとしている。まず第1章で、災害リスクの軽減と持続可能な開発との重要な連関について述べ、続く第2章では、最近のリスクの傾向とその評価について論じる。各節では、地球規模での具体例や、地域的および国家的具体例を述べたうえで、災害リスク軽減の要素について、その一部に言及する。以後取り上げるのは、政策と制度上の枠組み、知識と情報管理、そして環境管理、土地利用計画、重要施設の技術的保護、財政的措置および早期警報システムといった個別手法の活用である。また、関連する国際課題と、災害リスク軽減に取り組んでいる各々の国連機関の役割について述べた節で、それらの関連について詳しく論じる。そして最後に、特定の目標を設定し、目標の実現までの過程を監視する必要があると指摘した上で、将来に向けての挑戦についてかいつまんで説明する。また、参考資料、ならびに災害リスクの軽減に積極的に取り組む多くの国際機関、国内機関、教育機関の名簿も掲載する。

近年、自然災害による惨禍へどう対処するか、その考え方に大きな変化が生じている。人道的観点での災害援助能力は不可欠なものであり、今後も重視されなければならない。しかしその一方で、リスクへの取り組みに重点を置くことで、コミュニティや財産の脆弱性の低減に取り組めば、災害の影響を小さくすることができるという認識の重要性が明らかになる。環境や開発に携わる関係者が、次第にリスク管理や脆弱性の低減への取り組みを重視するようになりつつあるのは、天然資源管理との密接な関連があるからである。

開発関連の組織の中には、報告を作成し、さまざまな政策を採用して、開発との関連における災害リスクの問題に取り組もうとする組織がある。こうして作成された報告には大きな価値があり、さらにはリスク軽減やISDRの目標に対する、一般の政治的な関心を高める役割も果たしている。たとえば、2001年に国連開発計画（UNDP）は、後発開発途上国の

ために、脆弱性リスク指標を作成した。また最近では、開発と災害の関連に焦点をあてた世界脆弱性レポートを出版している。国連環境計画（UNEP）は、持続可能な開発のための世界サミットに先立って、2002年に、地球環境概観、GEO3を発表し、災害に関する節で、環境の変化と脆弱性について綿密な分析を行った。世界銀行は、2001年度および2002年度の報告で、環境、貧困、自然災害の三者の関係について分析している。国際赤十字・赤新月社連盟は、毎年、世界災害報告を刊行している。2002年度号では、リスクの軽減に焦点をあてている。

しかし依然として、現在行われている取り組みについての包括的で体系的な検討が十分であるとは言いがたい。長期にわたって災害リスクを軽減する試みを評価するための包括的枠組みが存在すれば、個々のリスク軽減目標を設定するための基盤が完成し、結果として政府と共同体の能力向上に貢献できるため、このような枠組みを確立する必要がある。今回の白書の作成はそれに向けての一歩であり、各方面からの助言と協力をお待ちしている。

はじめに一より安全な世界を目ざして

Living with risk—防災戦略

防災戦略は、現代における地球規模での課題であると同時に、未来に向けての課題でもある。人間社会や人間一人ひとりの活動に影響を及ぼし、深海から成層圏に至るまで、この地球で起こるほぼすべての自然現象に関連する。

防災戦略は、本白書のテーマでもあるが、こうした現象によって命を落とすのではなく、これらと共に生きるすべを見出すためのものである。自然の力は避けがたい現実というだけでなく、恵まれた生活というコインの裏側なのだ。そして、「自然」災害は単なる災害の一種にすぎない。なぜなら、災害が発生した時、人はたまたまその場に居合わせたために、またはそうせざるをえなかったために、突然の災難に見舞われるからだ。

国連の「国際防災の10年（IDNDR）90-99年」は、自然災害によるリスク軽減策づくりの促進に多大な努力が払われた10年であった。新世紀の幕開けと同時にその試みは終わったのだが、結果として、それまで以上に多くの災害が発生し、多数の犠牲者が出たばかりか、10年前よりも深刻な経済的損害が発生し、大規模な人口移動が起こり、さらなる困難に見舞われた。しかし、10年を費やしてこの課題に取り組んだことで、過去数世紀にわたる不適切な管理から起こった弊害や気まぐれな自然現象に手をこまねいているだけの頃の弊害を払拭できたと考えられるのではないだろうか。

IDNDRが喚起したのは、不可逆的で有益な政治的、社会的プロセスであった。それこそが、本白書や国際防災戦略の基盤となっているのである。つまり、防災意識、社会的関与、知識、パートナーシップを一層深めることで、あらゆるレベルにおいて、様々な種類の防災措置を講じるのである。

災害に対して脆弱性を増した社会

災害による損害は増加傾向にある。理由は単純であると同時に複雑でもある。なぜなら、人や社会がなぜ災害に対して脆弱になっているのかという問題に関連しているからだ。大規模な自然現象は絶えず頻繁に発生するものの、災害が次第に深刻化している原因は、人の活動にある。災害は、開発、環境の保護、規制の行き届いた都市の発展、最も安全な場所への人口と富の流出そして政府の構造によって影響を受ける。人の活動は、地球の気象にも影響を与えており、今後、海面は上昇し、災害が発生するであろう。

災害の危機に直面している人は、1年で7000万人から8000万人増加しており、人口増加の90%は、開発途上国に集中している。しかもその地域に住んでいるのは、最も資源に恵まれない、しかも災害によって最も大きな負担を背負った人々なのだ。

理論的に言えば、地震、風水害、干ばつ、台風、ハリケーン、森林原野火災、津波、火山の爆発、なだれ、竜巻といった自然現象は、すべての人にとって脅威であるはずである。ところが実際の比率から言えば、最貧層が襲われる可能性が最も高い。その理由は、貧困層の人口が富裕層を上回っており、しかも貧困層の多くが、最も災害に見舞われやすい土地で粗末な家に住んでいるからだ。

命の値段は、自由の値段と同様、常に注意が払われるべき重要事項である。自然災害の脅威は常に存在する。しかし、人口が都市部に集中し、地球上の人口の半分以上が都市に住んでいる現在、災害による犠牲者数や暮らしに対する被害は年々急増している。都市の膨張と人口の増加に伴って、景観は変化し、自然の生態系は崩れつつある。

里山の木々は、建材や薪にするために伐採されるが、新たな植林は行われていない。湿地帯は水を抜かれ、新たに住宅や工業用地に変わる。また、川筋は不自然に変えられている。しかし、木の消滅で侵食が増し、沈泥の増大で川はせきとめられる。その結果、地すべりや洪水、干ばつが起こりやすくなり、しかも、いったんそうした災害が起これば、取り返しのつかない被害が発生する。

日夜、生きることに必死になっている人たちには、はるか遠くで起こった、しかも環境に影響を及ぼす自然災害など気にする余裕はない。それゆえ、防災戦略は、社会的発展、経済的発展、行き届いた環境管理と切り離すことができない。この3つが持続可能な開発の核心の要素である。

つまり、防災戦略は、災害リスクを考慮し、その軽減を目ざす持続可能な開発政策に基づいていなければならない。すべての人々を巻き込み、その人々を支援するだけでなく、彼らに希望を与えることが必要である。

「たとえば、すべての人が・・・」

たとえば、これまで幾度となく災害に見舞われたにもかかわらず、一貫した防災戦略のおかげで、自然現象に敬意を払いながら生活を営んできた共同体または国家があるとしよう。

住宅は、適切な建材を用いたうえで、その土地の状況に合わせ、建築規則に従って建てられる。住宅、病院、学校、マーケット、工場、政府施設、発電所、その他重要な施設は、災害の被害を最も受けにくい場所に建てられている。

住民は、自然の洪水を防ぐ方法として、地元の再生可能な収入源として、また侵食や地すべりといった他の脅威に対する安全策として、森林や湿地帯を維持している。

住民も政府も、1つの家族もしくは1つの集落を襲う災害が、すべての人にとって脅威となることを承知している。そのため、住民の間には、気象の変化を監視する専門家や震度測定装置に接続されている早期警報・警戒網が張られている。

選挙で選ばれたかどうかに関係なく、指導者は、地元、周辺地域、政府省庁の関係者や市民と定期的に話し合っているだけでなく、政府機関や科学者とも話し合いを行っている。村議会では、台風が襲来した場合の避難場所となる建物や、洪水の場合に家畜を避難させる場所を確保している。学校では、河川の増水や地震発生時の対応を子供達に教える。農民は、嵐に備えて、洪水が来た場合の最高水位よりも高い場所に穀倉や飼料倉庫を所有している。

災害の際、保健医療施設は無事であり、医療センターは、様々な共同体と連携しながら、災害によるリスクの軽減につとめる。各家庭にはわずかではあるが一定の貯えがあるため、嵐や洪水にも対応できるようになっている。

このような共同体は、情報と相互の連絡が何よりも重要であると考えている。日頃から住民は天気予報に耳を傾け、ラジオやテレビや新聞を利用して、地元の政治的・経済的課題の議論内容を収集する。こうした共同体なら、洪水に対する警戒も万全で、排水設備の管理も行き届いており、災害から住民の住まいを守っていくことができるだろう。立法機関は、公衆の安全を守ることも自らの責務であると考え、そして、当然のことながら行政機関には、制定された法律の実施が求められる。



さらに安全な世界をめざして

この白書は、防災に携わる人たちの指針として、また参考として活用されることを主たる目的としており、我々が「予防の文化」をどのようにして醸成させていくかについて示している。そして、自然災害に対する脆弱性が人間の決定にどの程度左右されるのかということについて、発見と再発見をする旅だといえる。ここでは、災害リスクの軽減に関する教訓や経験が提示されている。また、近年、災害管理とリスクに対する理解が深まりつつあることについて検討を行う。さらに、これからの技術—災害が起こる何日も、あるいは何週間も前に、火山活動、地形の変化あるいは山崩れなどの兆候を読み取る衛星センサーや、河川の急な増水の予兆となる分水嶺での土壌水分の上昇を調べる遠隔計測装置—の導入についても検討する。

とりわけこの白書では、社会がどのようにして災害に備えているのか、共同体はどのように連携しているのか、民間機関や国家機関は自然災害に対してどのように対処しているのかについて明らかにする。さらに、災害救助の必要性に対する評価ではなく、モザイクのように寄せ集められた様々な利益、万華鏡のような多様な考え方、そしてリスク軽減のために活用されるべき関係者のネットワークについて検討する。

基本的には危険の予知とその予防について述べている。そこで、専門家から政府首脳へ、そしてさらには危険にさらされている人たちへといかにして警告を伝えるかという点についても検討する。また、政治的な見通しの甘さと誤った考え—深刻化する脆弱性と未だ実現されない課題—が原因で、異なった文化や社会においては、自然災害が社会的・経済的災害に変貌するのだが、この白書では、それらについても検討を行う。

さらに、人間の様々な状況や環境によって必要となる多様な戦略について考える。そしてまた、いくつかの普遍的な真実についても明らかにする。いかなる防災戦略でも、まず求められるのは、リスクをめぐる様々な問題を認識し、それらについて話し合おうとする政治的意思である。つまり、政治家特有の抜け目なさではなく、政治的手腕が問われるのだ。この点は、国家による、および地元による開発計画や持続可能な活動に関連しなければならない。

本白書は、リスクの軽減と防災が、災害救助に依存にすることより経済的に優れているという理解を基礎としている。小さなグループでは、実際に差し迫った危険にさらされているため進んで協力するが、大きな社会では、社会の関与を促す一貫した法的義務と責任が必要であり、長期にわたるリスクに対処するためには地元住民の参加も必要である。

社会のすべてのレベルで、何らかの公的議論や教育が行われなければ、こうしたことの実現は不可能だろう。ひとつの森林地帯や河川や山脈が、複数の国家にまたがっている場合はよくあることなので、国際的レベルでも地域的レベルでも、意見を一致させておく必要がある。彼らは必然的に災害の予防について共通の利益を享有する。さらに、景観についても、それをどう開発するかという観点からだけではなく、誤った開発に対していかなる代償を支払わねばならないかという視点からも考える必要があろう。

安全な社会とは、自らの領有する土地とともに生きることを知っているだけでなく、自然から何かを学んだ社会である。人々が「政府が、専門家が、指導者がそして市民が」「自然災害」は、自然界の力、あるいはこの世のものではない神の行為による当然の結果としてではなく、人間の見通しの甘さや無責任な行為の結果として起こったという事実気づいたとき、防災戦略は成功するのだ。

富と災害をもたらす地球の力

これは生きている惑星であるが故の逆説である。地球の力は、富を創りだし、人の安全を確保するが、一方でそれを破壊することもできる。すべては、人類がリスクといかに協調し、共存していけるにかかっている。

有名な環太平洋火山帯の活発な地下火山活動も、日本、カムチャッカ、スマトラ、ニュージーランド、そしてアラスカ、シアトル、ピュージェット湾からサンフランシスコ、バルバライソ、ティエラ・デル・フエゴに至る地域の壮大な景観を生み出している。

毎年、太陽熱で、世界の海洋の海水が大量に蒸発している。太陽はまた強い風を吹かせ、豪雨をもたらす雲を生む。河川は定期的に氾濫を繰り返し、豊富な沈泥を川底に堆積させ、地理学者はそれを氾濫原と呼び、農民は肥沃な土地と呼ぶ。やがて雨風は山々を侵食し、地域毎の気象の差を平準化してしまうかもしれない。幸いなことに、山は形成され続けるが、当然のことながら、その過程では、岩盤を空に向かってつきあげる地震や、新しい鉱物を土壌に与え、さらなる水分を大気にもたらす火山の爆発が起こるのだ。



出典：PHIVOLCS

やればできる!

安全な社会は、許容リスクと共に生きる社会であり、特に、ニュージーランド、カリフォルニア、日本、メキシコ湾沿い、および西ヨーロッパ沿岸地域の低地などである。これらの地域は自然災害に見舞われやすく、これまでも幾度となく大きな自然災害を経験しているにもかかわらず、犠牲者の数は少なく、その後もめざましい経済復興をとげている。その違いは、これら地域の母国が比較的豊かだという点—生活が改善される可能性があり、また今後も必ず改善されると信じるに足るほど豊かだという点—にある。リスクを軽減させるうえで、経済的な豊かさは唯一の要素ではない。政治的意思や社会全体が強く希望も、災害に対する集団的予防の一部である。

チリとコロンビアでは、地域災害危機管理委員会を設け、災害の監視にあたっている。バングラデシュでは、かなり以前に早期警報システムが確立され、洪水や台風が発生したときには、危機に瀕する可能性のある何百万もの人々に警告を発している。気象や地殻変動による災害による脅威にさらされなければ、人は、自分たちや子供たちのために、経済的に安定した生活を築くことができる。

つまり、防災手段は、持続可能な経済発展と深いつながりを持っているのだ。



第1章 Living with risk 災害リスクの軽減に重点を置いて

アグン山（インドネシア、バリ島）の噴火（1963）

アグン山はバリで最も高く神聖な山で、1963年に初めての噴火が起こった。村中の建物や寺院が倒壊、焼失しただけでなく、何千もの人々が命を落とした。災害に備えていた人も、わずかな荷物を持ってかろうじて脱出した。

1.1. なぜ防災か：背景と概念

自然災害の威力やそこから生まれるドラマは、いつも人々をとりこにしてきた。グローバルな情報伝達が可能となる以前には、直接被害を被った地域以外に、災害の影響が及ぶことはほとんどなかった。せいぜい、直接被害に合わなかった人が緊急救助隊を組織し、被災者を助けに行く程度だった。

本章では、災害の実情を明らかにし、持続可能な開発という観点から、災害発生後の応急対応から、組織化された防災体系の重視への戦略的転換について検討する。また、災害による影響やハザード、脆弱性の傾向については第2章で取り上げる。

議論されるべき自然災害

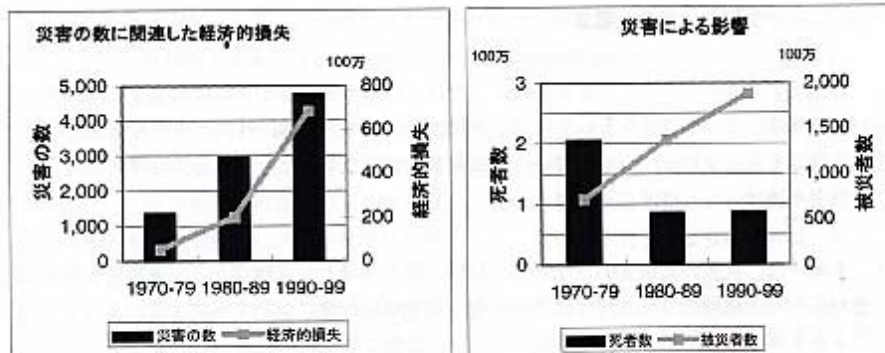
1990年代後半、世界各地で大規模な自然災害が多数発生した。国の大小にかかわらず、工業国も農業国も、科学技術先進国も、伝統を重んずる国も災害に見舞われたのである。各地を襲った災害は、予知困難とされている地震から、周期的に起こるために比較的予測しやすい洪水や暴風雨までさまざまであった。

干ばつや環境の悪化など、徐々に影響が現れる型の災害の発生も増加しており、将来多大な被害が発生する可能性がある。21世紀に突入した現在、何よりも、マスコミを通して報道される自然災害の映像により、災害の社会的側面や人類に与える影響を強く訴えることになった。

1998年にホンジュラスとニカラグアでインフラの70%を破壊したハリケーンミッチの威力を思いだしてほしい。このハリケーンで中央アメリカ全体の経済が大打撃を受け、いまだその後遺症から完全には立ち直っていない。さらに翌年、100年に1度といわれる大型サイクロンがインドのオリッサ州を直撃し、ハリケーンミッチの時の10倍もの被災者が出たうえ、一晩で全滅した村の総数は1万8,000にのぼった。2001年の終わりには、強大台風リンリンがフィリピンとベトナムに大きな被害をもたらし、500人以上の死者が出た。

ここ10年のあいだに、かつてないほどの大洪水が各地で発生した。中国、バングラデシュ、南アフリカでは、人々が木の上の安全な場所に避難せざるをえなくなった。1999年には、1600年以來最悪の洪水がメキシコを襲い、約30万人が家を失った。

ここ30年間の傾向としては、自然ハザードの数と被災者数に増加が見られる。災害の数は1970年代の3倍以上になっているにもかかわらず、死亡者数は半分以下になった。

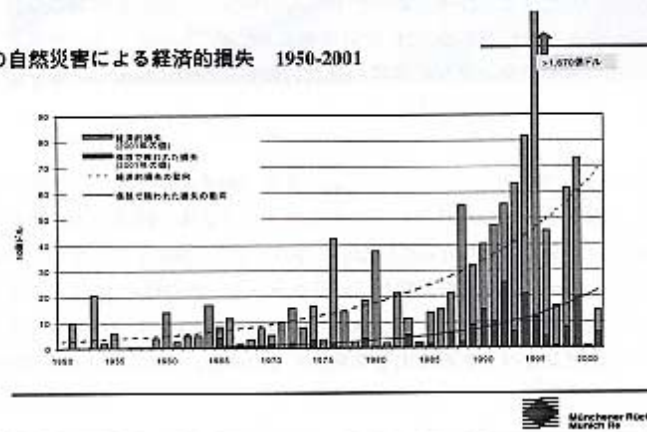


出典 OFDA/CRED 国際防災データベース 2002

- 干ばつ、地震、疫病、極端な気温の変化、凶作、風水害、産業事故、害虫被害、その他の事故、地滑り、運輸関連の事故、火山の噴火、高波・高潮、森林・原野火災、風害を含む

2000年の経済損失は300億ドルであり、過去10年の年間損失額の平均と比較すると、まだましと言えるかもしれないが、大規模な自然災害とその損失は、ここ数年で急増している。

世界の自然災害による経済的損失 1950-2001



2000年に、保険業界では、世界において損失を伴う大規模な事象として850件が記録された。これは、1999年を100件上回っている。2000年に記録された損害額は1999年の1,000億ドルより少ないが、過去10年の全体的な傾向から考えると、ほとんど慰めにもならない。1990年代には、合計84件の大災害が記録されており、数の上では1960年代の3倍である。ところが、経済的損失全体は5,910億ドルで、1960年代の8倍に達している。

自然災害での死亡者数を比較すると、1999年には7万人以上、過去10年間では50万人以上であるのに対し、2000年には1万人であった。このような数字は慎重に扱わなければならない。なぜなら、災害による社会的・経済的損失を測るのは難しいためである。一般に、保険金請求額は災害の経済的影響の評価額としては誤解を生じやすい。1999年にオーストリア、ドイツ、スイスで起こった洪水に関する保険損害請求を見ると、少なくとも42.5%の損害が災害保険でカバーされた。しかし、同じ年にベネズエラで起こった洪水の場合、保険でカバーできたのはわずか4%にすぎない。

概して災害の統計は、小さい規模で見積もった方が正確という傾向にある。特に国家、地域レベルでは、一致した方法論に基づいて、より体系的に損害が評価される。しかし、これが全ての地域に当てはまるわけではない。例えばアフリカでは一貫性のある災害統計をとったことがないため、災害の影響が過小評価されている。しかも、大災害はマスコミの注目を浴びやすく、災害による開発プロセスの遅れには大きな注目が集まるが、再発した小規模災害が経済に及ぼす影響を評価する場合、その数値はもっと高くなると推測する専門家もいる。

こうした統計に正しく反映されていないのは、自然災害による経済への影響が間接的に何百万人もの貧困層に及び、彼らがわずかな収入の道すら絶たれてしまった結果、貧困から抜け出す希望が永遠に遠のいてしまったという現実である。こうした損失は、経済的レベルから見ると微々たるものではあるが、社会的レベルでは壊滅的であり、時として、政治的にも致命的な影響をもつ場合がある。

記録にも残らない小規模災害の結果まで考慮するのであれば、開発部門は体系的で信頼度の高いデータを取り、短期的、あるいはそれ以上に重要な長期的な社会経済的影響を評価する必要がある。一部の地域では行われているが、是非ともこのような損害を記録しておくべきである。なぜなら、このような損害が増えつづけ、コミュニティーの発展する力を蝕んでいくからだ。

ハザードが危機を直接引き起こすのであるが、一般には、社会全般の現況が、損害による影響の受けやすさやその回復力を決定すると考えられている。多くの専門家や政府は、一部の人口が、社会経済的状況での脆弱性ゆえに、より大きなリスクに曝される可能性が

あるとの見方を示している。こうした理由から、防災は、持続可能な開発を成し遂げるための努力を行なう活動との結びつきを徐々に強めている。同様に、人類が気候変化に影響を及ぼす可能性が認識され、森林開発の弊害が明らかになり、自然現象をコントロールするために行われたかつての工学的解決策の有効性が疑問視されるようになると、人間の行動、環境管理、災害危機という三者の関連がさらに重要になってきている。

特筆すべきは、従来より貧しくて被害に遭いやすい国だけでなく、災害に強いと考えられている国までも、最近では災害に見舞われている点である。近年、カナダ、チェコ共和国、フランス、ドイツ、ポーランド、イギリス、アメリカ合衆国を襲った記録的な洪水は、従来の防災手順の手直しと防壁の有効性の見直しを迫った。

ハリケーンミッチに伴う集中豪雨により、ニカラグアのカシータ火山では長さ18km、幅3kmにわたって土砂崩れが起こり、3つの町が全滅し、2,000人以上が亡くなった。1999年にはベネズエラで、集中豪雨のため、木が伐採され地盤が緩んだ斜面で地滑りが発生し、2万人を超える死者が出た。

それから2年も経たないうちに、エルサルバドルでは地震が引き金となって、森林伐採や採鉱のために脆弱になった山の斜面で地滑りが発生し、500人近くが土砂に埋まった地域もあったが、それら地域が被害にあった一因として建築規制の甘さが指摘された。

2001年になっても同様の大水害や土砂崩れが発生し、最も被害の大きかったアルジェリアの首都アルジェでは、800人以上の死者が出た。1998年にはカナダ、そして1999年には西ヨーロッパ諸国で、今世紀最大の吹雪に襲われ、2000年にはモンゴルで、遊牧民の家畜が壊滅的打撃を受け、人々の生活に多大な損害が生じ、長期にわたって影響がでた。

ここ3年間にコロンビア、ギリシア、インド、ペルー、台湾、トルコで大地震が発生し、建物に対する役人の安易な考えを根底から覆す結果となった。エルサルバドルはひと月に2度も大地震に見舞われ、そのうちの1つは90年間で2番目に大きい地震で、マグニチュード7.6（リヒタースケール）を記録した。

2001年、アフガニスタン、中央アジア、アフリカ東部、アフリカ南部、そして中央アメリカのほぼ全域では干ばつが続き、苦しい生活に拍車をかけた。特にアフガニスタンは、1998年と2002年に地震にも見舞われた。手の施しようがなくなった森林・原野火災とそれによる深刻な大気汚染や煙霧の被害が、アフリカ北東部、中央アメリカ、北アメリカ、東南アジア、南ヨーロッパやオーストラリアの各州にまで及んだ。

エルニーニョ/ラニーニャ現象は周期的に起こる気候現象だが、特に1997年から1998年にかけてのものは20世紀で最も深刻であった。経済的に様々な損害を生んだばかりか、大規模な洪水や干ばつ、自然火災の引き金となったのである。

防災の重視に向けて

こうした事例では、災害による劇的な出来事や国際的な緊急救済活動が世界中のマスコミの注目を集めるが、それも数日のことである。災害の影響はそれ以後も延々と続き、人は悲しみの淵へと追いやられる。死を目の当たりにし、生活は破壊され、家をなくし、財産を奪われ、多くの場合、環境も悪化させてしまうのだ。こうした損害すべてが、人類の発展を遅らせ、それまでに個人や国家が築きあげてきた成果を無にってしまうことも多い。さらに、現代社会にとってもこれからの世代にとっても重要な、短期・長期に活用されるべき資源をも収奪してしまうのである。

防災政策や対策は二面的な目的を持って実行しなければならない。すなわち、自然ハザードから早く立ち直れる社会を作る一方で、開発によって自然ハザードに対する脆弱性をこれ以上増大させないことである。

災害とリスク軽減という問題を取り上げようとする、災害発生への備えと応急対応を重点とする、従来の災害対応の分野での貢献や活動がまず考えられる。しかし、さらに先に進むには、この白書で取り上げている防災の基本原則について共通の理解を確立しておく必要がある。この白書で展開される防災に関する見解、能力、実践は、従来の非常事態あるいは災害対応に対する理解とは全く異なっていることをしっかりと認識していただきたい。

被害を受けた人々の一番近くにいる政府当局者や様々な分野の専門家、商業関係者、公的機関、教育機関、地元コミュニティの指導者は、自然災害の社会的、経済的、環境的損失を減らすために、引き続き努力していくことこそが公益にかなうとの認識を深めてきている。例えば、過去3年間に繰り返し自然災害を経験した中央アメリカの国々では、認識に大きな変化が生じた。現在では、災害、開発、環境問題の3つが密接に関連しているという認識とリスクが重要視されつつある。

今後数年間で災害による損失を減らすためには、ハザードからのコミュニティの回復力を強めたいのなら、こうした認識を持つことが不可欠である。ほとんどの場合、そのような活動は日常生活のなかでのリスクの認識に重点を置いているため、マスコミに取り上げられることはほとんどない。

防災の実践例

社会やコミュニティが、大事な資源としての人々の命を守った例を挙げてみよう。もしかしたら起こるかもしれない災害に関する知識から、まず大惨事を予測し、その後、防災対策に投資することにより人々の命を守った例である。例えば、13世紀から15世紀にかけてアンデスに住んでいたインカ帝国の王は、険しい斜面に段々畑を作り、収穫に必要な土と水を確保した。今でもこうした段々畑の多くが残存している。インドネシアやフィリピンの山岳地帯にも、一千年以上前の段々畑が残っている。

19世紀半ば以降、商業活動や港湾業務を守るために、上海やシンガポールでは護岸堤防が建設された。北ヨーロッパの低地地方にあるオランダは、18世紀以降大規模な堤防を建設し、埋め立て地と住民を洪水から守っていることで知られている。

ベトナムでは、毎年サイクロンの季節前になると、村民が大切な灌漑水路と堤防の清掃、修理、補強を行わなければならない。その作業は、ベトナム社会に不可欠な稲作のために必要な予防措置だと考えられている。昔から太平洋の島々では、地元で取れる軽くて丈夫な材料を使って家を建てた。こうしてできた家は、雨風に強くしかも耐震性がある。各地に見られる収穫物の保存技術は、干ばつやその他の食糧不足に備える手段でもあった。

世界中で農民が昔から行ってきた方法は、特に過酷な状況を予測し、各地の気象に関する知識、あるいは動植物が示す兆候などをもとに完成されたものである。たとえ正確ではなくても、こうした方法は、起こりうるリスクを人々が認識し、生活を守るためになすべきことを考えていた証拠である。

最近では、科学が発達し、自然から国民を守り、逆にそれをコントロールしようという政策を整備する国家まで出現した。これまでの様々な成功例をもとにしたこうした試みは、起こりうる危険な状況からの直接的影響や、災害が人間の生活、居住地、財産に及ぼす影響を軽減しようという考えから生まれた。

北海道有珠山において、火山活動の監視、早期警戒、効率的な避難を実行してきた日本の経験は、科学や技術がいかにして生命・財産を守るかを示す好例である。

森林火災を防止するための方策として長い間認められてきた政策や方針が、今では逆に燃料の堆積という状況を生み出し、結果として手の打ちようのない自然火災を引き起こし、損害を増大させてしまうと考えられている。森林・原野火災、人間による森林資源の利用、そして環境からの持続可能な恩恵という三者のバランスをうまくとるために、現在はずばらしい方法がとられている。

こうした進歩を考慮したうえで、過去40年にわたって、災害対応に対する共通の理解や実践に進展が見られた。特定の時期における様々な政治関係者や専門家にとって、自然災害が引き起こす惨事や災害が社会に与える影響へのアプローチも様々である。具体的には、緊急援助、災害対応、人道的支援、民間防衛、市民保護、国土安全保障、防災などがある。

リスクと脆弱性に重点を置いた総合的アプローチにより、これまでに、リスク軽減あるいは災害リスクマネジメントという概念が生まれてきた。

急に危険な状態（災害）が発生した場合、救援活動が果たす役割は重要であり、あらゆるレベルでさらに充実させる必要があるのは当然のことだ。しかし、次のような質問が投げかけられるだろう。現代社会では災害によって社会的・物質的財産を失ってみたいと、その価値に気づかないのか。危機的状況に対処するための政治の関与や資源の配分は、短期間に起こった緊急事態において行われる場合が圧倒的だ。失われる前に命を救い、財産や資源を守るための防災戦略に、もっと注目する必要があるだろう。

1990年から1999年までの国際防災の10年（IDNDR）が国連総会において宣言され、「予防の文化を創る」（Building a Culture of Prevention）というテーマのもと、自然災害による影響を軽減させる活動に幅広く関与し、推進していくために様々な活動が行われた。「横浜戦略」および「より安全な世界をめざした行動計画」（国連防災世界会議、1994年、横浜、附録5を参照）は、全ての国家には、自然災害の災禍から国民、生活基盤、国家の社会的もしくは経済的資産を守るための最大かつ第一義的責任があると強調した。それ以来得られた経験が示すのは、関連する社会・経済的要因に重点を置くことで、人間の行動は、自然ハザードおよびそれに関連した技術的・環境的災害に対する社会の脆弱性を軽減することができるということである。

当初 IDNDR は、科学的・技術的利益団体の影響を受けていたが、国際防災の10年によって、自然災害の社会的・経済的影響をグローバルな視野で認識することの重要性に気づき、ハザードの認識を広め、リスク管理を行わせることを強調するにいたった。今日の社会において、急増するリスク要因としての社会・経済的脆弱性が重要視されているということは、危険やリスク軽減のための活動への地域コミュニティの幅広い参加を促す必要があるということである。

**国連防災世界会議 「横浜戦略」および「より安全な世界をめざした行動計画」
(1994年5月)**

1994年に明確に示されたが、横浜戦略およびより安全な世界をめざした行動計画に盛り込まれた原則は、立案当時に比べて、リスク軽減に多く言及していると言えるだろう。その原則は次の通りである。

1. リスク評価は正確かつ効果的な防災政策と措置を導入するために必要なステップである
2. 防災や災害に対する備えは、災害救援の必要性を減らすために最も重要である
3. 防災や災害に対する備えは、国家、地域、二国間、多国間、国際レベルでの開発政策および計画において不可欠とみなされなければならない。

4. 防災に関する能力、災害を軽減する能力の開発と強化は、IDNDRにとって、フォローアップ活動の強固な基礎を作るために最優先で取り組まねばならない事項である。
5. 差し迫った災害に対する早期警告およびその効果的な伝達は、有効な防災と災害に対する備えにとって非常に重要な要素である。
6. 防災措置は、地域コミュニティから政府、地域、国際的レベルにいたるあらゆるレベルの機関からの参加があってこそ、最も効果を発揮する。
7. 脆弱性は、適切な教育や訓練によってターゲットとなるグループに焦点を集めた開発の適切なデザインとパターンを適用することで軽減が可能である。
8. 国際社会は、防災に必要な技術を共有する必要性を認める。
9. 環境の保護は、貧困の軽減と両立する持続可能な開発のコンポーネントとして、自然災害を防止、軽減する上で不可欠である。
10. 各国は、自然災害の惨禍から国民、生活基盤、その他の国家資産を守る第一次義な責任を負う。国際社会は、自然災害軽減において、財政的、科学的、技術的手段を含む、現存の資源の効率的な利用に必要な強い政治的決断力を示さなければならない。ただし、その際、発展途上国、とりわけ後発開発途上国の必要性に留意する必要がある。

出典：IDNDR 1994

国連国際防災戦略

IDNDR は、防災という課題は、成功までに時間がかかるが、社会的・経済的に不可欠であるとの認識の下に推進された。

2000年にIDNDRの意思を引き継ぎ、国連国際防災戦略（ISDR）が設立された。その目的は、これまでのような災害そのものの予防の重要性の強調から、災害リスクに含まれる意識や、評価・管理能力向上へ向けたプロセスを重点とした防災の必要性を訴えることにある。

この動きは、持続可能な開発やそれに関連した環境上の考慮という幅広い事項に、災害リスクの軽減を含めることを強調したものである。この世界防災白書によって、ISDRは政府、専門家、組織、国民の連携で実現される災害リスク軽減の実践に対する幅広い専門家の理解を求めて、多くの専門分野からの支持を得ようと努めている。

ISDR について

国連国際防災戦略（ISDR）は国連総会によって設立された組織で、自然災害およびそれに関連する技術的および環境上の現象から生じた人的、社会的、経済的および環境的損失を減少させるための活動にグローバルな枠組みを与えるという目的をもつ。ISDR は、持続可能な開発に不可欠な要素として、防災の重要性に対する認識を高めることで、災害からの回復力を十分に備えたコミュニティを作ることを目指している。2000 年 1 月に国連総会は、決議 54/219 によって、ISDR 活動の実施のための 2 つの機関を設置した。それが、ISDR 事務局と戦略的多機関タスクフォースである。これについては 2001 年 12 月に決議 56/195 によって再確認された。

総会は各国政府に対し、防災に関する綱領またはいくつかの注目点を決定し、それがすでに存在する場合には、複数の部門にわたる総合的なアプローチでそれを強化するよう求めている。

(a) ISDR 事務局（UN/ISDR）

国際防災戦略（ISDR）事務局は、国連組織として、防災に関する戦略および計画の調整の中心となり、社会経済分野および人道問題の分野において、それらと防災活動の相乗効果を高めるように努める。

さらに、事務局は、情報を管理・普及させるための国際情報センターとしての機能を果たす。特に防災の現状やそれに関する知識については、世界防災白書で情報を公開している。また、自然災害や災害リスクについての理解を広めるための啓発活動を行い、世界に防災への参加を呼びかけている。特に重要な役割としては、防災のための各国委員会の活動を促し、地域と密接に連携を取りあいながら、政策や認知活動を促進することである。国家の枠を越えたこのようなプログラムが、ラテンアメリカやカリブ海諸国で実施されており、アフリカ、アジア・太平洋地域の機関と連携しようという計画も現在進行中である。

ISDR 事務局は活動の円滑化を図る役割を果たしており、各種機関や団体を連携させ、災害リスク軽減の範囲に関する要綱を作成し、理解を促している。このため、事務局の主たる任務として、戦略的多機関タスクフォース（評議員会、IATF）を支援し、自然災害軽減に関する政策立案を行うことがあげられる。

(b) 戦略的多機関タスクフォース（IATF/DR）

戦略的多機関タスクフォース（評議員会）は、自然災害軽減のための戦略および政策立案のために、国連の組織内での主要な討論の場として 2000 年に設立された。また、防災のための政策やプログラムの改善に何が必要かを明らかにし、防災関連の各国連機関による相互補完的活動を確保するための救済活動を勧告するという責務を負っている。

タスクフォースは国連の人道問題担当次長（USG）を議長とし、国連の各機関および組織の代表 14 名までが参加する。その他、8 名までの地域的機関代表、同じく 8 名までの市民団体と専門機関の代表が選ばれる。なお、ISDR 事務局長がタスクフォースの事務局長を兼任する。

タスクフォースは、気候変動、早期警戒、脆弱性およびリスク分析、森林・原野火災の 4 項目について討議する 4 つの作業部会を設立した。各活動の詳細は後ほど触れることにする。

タスクフォースは、第一回会合以降、機会が許す限り、他の分野に対しても関心も示してきた。たとえば、干ばつ、環境管理、土地利用計画のほか、防災問題と持続可能な開発や国の開発計画との統合などの問題である。また、防災問題のもつ政治的側面を指摘し、官民のパートナーシップを活性化するという可能性を探ってきた。さらに、災害が社会や人々の健康に与える影響、防災への科学および技術の応用、テクノロジーが引き起こす災害といった問題にも関心を示した。他にも、経験の活用と伝達に注目している。例えば、情報交換、支持、教育および訓練、発展途上国での能力向上、実際の災害から学ぶべき教訓などがこれに該当する。

IATF/DR は 4 つの主要目的に関して ISDR の活動の枠組みを決定した。

- リスク、脆弱性および防災に関する一般の意識を高める。
- 防災に向けた国家政府や公共の関与を促す。
- リスク軽減ネットワークの拡大をはじめ、専門分野間およびセクター間の連携を促す。
- 自然災害やそれに関連する技術・環境災害が社会に及ぼす影響に関してだけでなく、自然災害の原因に関する科学的知識を高める。

更に、この枠組みには、国連総会が ISDR 事務局に委託した 2 つの活動が盛り込まれた。その活動とは以下のとおりである。

- エルニーニョをはじめとする気象変化の影響を軽減するための国際協力の継続
- 早期警戒システムの整備を通じた防災能力の向上

1.2. 防災を重視する背景：持続可能な開発

災害リスク軽減に向けた政治的支援は、政治権力の頂点から行われるべきであるが、リスクの認識と予定される活動が社会の文化的信念や習慣と一致してこそ、初めて現実のものになる。今日のように相互に関連しあつた世界では、社会は急速な変革にさらされている。従って、“人々が暮らす地域独自の信念や状況”、“人々が住んでいる地域の変わり

ゆく環境”、“変わることの無い自然の力”という三者の関連を厳しく検証し、継続的に評価しなければ、災害リスク軽減の価値を知ることはできない。最も重要なのは、災害リスク軽減が集団的意思決定と個人の行動（実際に行われなかったものも含む）によって左右されるということである。

防災という文化が生まれるためには、以下に述べる背景やプロセスが必要である。

- 持続可能な開発に関する背景、国際的な最終目標
- 行動をおこすために不可欠な政治的背景
- 持続可能な開発を支える3つのシステム
 - (a) 社会文化的システム
 - (b) 経済的システム
 - (c) 環境的システム

持続性とは、社会的目標、経済的目標、環境的目標という三者相互の関連を認識し、これを最大限に利用して、ハザードによる重大なリスクを軽減することを意味する。そのためには、大規模で稀にしか起こらないものも小規模で頻繁に起こるものも含め、すべての自然災害や人為的災害の脅威を減らし、そこから回復する力が必要となる。

すべての国家、とりわけ貧困国にとって重要なのは、世代を超えて繁栄を続けるコミュニティを築くことである。そのためには、人々が健康に暮らし、文化の多様性が尊重され、公平で、かつこれからの世代のニーズを考慮した社会基盤が要求される。さらに、人命を守り、生産性が高く、健全で多様な生態学的システムと、変化に順応し、社会的・生態学的限界を認識した健全で多様性のある経済が必要となる。その実現のためには、政府の強力な関与によって支えられた持続可能性に関する6つの原則の1つである、防災戦略の統合が不可欠である。

持続可能性の6つの原則

1. 生活の質を維持、向上させる。
2. 経済の活力を高める。
3. 社会的および世代間の公正を確保する。
4. 環境を維持、向上させる。
5. 災害からの回復および軽減を、活動や決定に盛り込む。
6. 意思決定にあたっては、コンセンサスの形成という方法を採用する。

出典：J. マンディ 2002

災害リスクマネジメントとその軽減とは、ハザードの検討だけではなく、脆弱性という観点から現状を検討しなければならない。つまり、不幸な災害に見舞われた国家の社会的、文化的、経済的、政治的状況を考慮する必要があるのだ。基本はいたって簡単だ。その国家のリスクを考える場合、様々な社会的、経済的、環境的決定因子と同様に、国民性や統治形態が重要になるのである。

災害リスク軽減への投資を決定する場合、何よりも人間、すなわち国民を第一に考えなければならない。コミュニティの回復力を向上させるために、防災を念頭に置き、安全性や生活環境の水準を高めていく必要がある。災害に強くより安全な社会については、倫理観や社会正義、公平性の問題として論じられよう。さらにこうした社会の実現は、経済的利益によっても促される。わずかばかりの資金が、長期的開発から、短期の緊急支援や復興資金のために投じられるとなれば、社会経済的開発に深刻な打撃を与えることになる。防災から生じた利益を数値で表しても無意味だと言う人もいる。そうした人たちは、この問題を、経済原理や効率性に基づくものとしてではなく、人間や社会の問題として捉えているのだ。その一方で、有効な計画や開発は、経済的利益と災害が貧困層に及ぼす影響に対する慎重な評価にのみ基づくものであって、脆弱性軽減のために必要な投資は経済的に正当化されるものでなければならないと主張する人もいる。

環境面で不十分な実践、グローバルな環境の変化、人口増加、都市化、社会的不公正、貧困、短期的な経済見通しが引き金となって、脆弱な社会は生まれる。災害リスクの軽減から期待通りの利益が生まれるのであれば、開発が災害に及ぼす影響は全面的に受け入れられるはずだ。「社会に及ぼす影響のゆえに災害を悪魔と呼ぶのではなく、社会が災害に与える影響のゆえに、社会を悪魔と呼ぼう！」（A. Lavell IDNDR プログラム・フォーラム 議事録 1999）

「私たちには自然災害をなくすことはできない。しかし、自らが生み出した弊害を排除し、自らが悪化させた状況がもたらす影響を最小限に抑え、脆弱性を極限まで減らすことはできる。そのためには、回復力を備えた健全なコミュニティと環境体系が必要である。つまり、災害の軽減が、持続可能な開発を行うコミュニティや国家を、社会的、経済的、そして環境上持続可能にするための戦略の一部であることは明らかなのだ。」

J. Abramovitz

アジアの事例

第3章 政府や公共の積極的関与：災害リスクの軽減のための基盤作り（抜粋）

アジア全域の防災における政策上の枠組みや地域協力体制に注目が集まってきている。アジアにおける地域協力は、ラテンアメリカなどとは異なり、壊滅的な災害が誘因となっ
て行なわれるのではなく、様々な分野からの共通の見解として行なわれる場合が多いよう
だ。ここで取り上げる事例の多くは、地域フォーラムにおいて、より広範な危機問題に対
する認識が高まり、取り組みが行なわれていることを示している。これまでこのようなフ
ォーラムでは、危機や緊急事態をより狭い概念で捉え、はっきりとした形で災害に対するリ
スクを予測していないこともあった。

文化的、社会的、政治的に多種多様な国々を抱えるため、アジア地域の防災に対する明
確なアプローチを定義することは、現時点では難しいと思われるが、災害リスクを定義し、
取り組みを始めようというはっきりとした動きが見られる。変貌を遂げつつある世界で災
害管理機関が奮闘する一方で、他の分野で国の社会経済発展に打ち込む人々、すなわち政
治家や環境管理、気候変動、天然資源活用、地域計画、インフラ構築及び保護、教育・広
報、行政などに携わる人々が、防災の協力者となる可能性を秘めている。

アジア防災センター（ADRC）は、アジア諸国間の協力強化に取り組んできた。日本の神
戸を拠点とする国際防災機関である ADRC は、アジアの加盟国 23 ヶ国とアドバイザー国 4
ヶ国から成り立っている。

ADRC は、各国政府の関連窓口と連携し、災害危機管理に関する情報交換を促すことで
各国の差し迫ったニーズを明らかにするとともに、アジアでの災害危機管理を専門とする人
材の育成に貢献している。また、加盟国の枠を越えて、UN-OCHA（国連人道問題調整事務
所）、UNCRD（国連地域開発センター）、ADPC（アジア災害防止センター）、CRED（災
害疫学研究センター）、USAID/OFDA（米国国際開発庁海外災害援助局）など、アジアの
災害危機管理に取り組むその他の関連機関内のネットワーク強化にも取り組んでいる。災
害管理技術の実用化に役立つ調査を実施し、研究を奨励しており、その一環として、地理
情報システムや衛星情報システムの活用に加えて、耐震補強材、地滑り防止技術といった
防災に役立つ新商品・新技術をインターネット上で紹介している。

ADRC は、加盟各国の要望をもとに、加盟国の防災能力を向上するための数々の共同プ
ロジェクトを立ち上げてきた。選定された活動に対して経済的・技術的支援を行い、プロ
ジェクトの結果や教訓を加盟国及びその他世界中の国々に広めるというものである。防災
能力開発のための教育プログラムの推進（インドネシアにおける地域密着型水害緩和プロ

ジェクト、フィリピンにおける防災に関する学校教育プログラム)、緊急捜索救援の専門技能向上のための活動(シンガポールにおける都市型捜索救援訓練プログラム)、加盟国から ADRC への客員研究員の招聘や短期滞在者研修プログラムの実施による専門知識の啓発・普及などのプログラムがある。

ADRC が行なっているアジア防災情報データベースの運用を通じて、地域協力が進められている。ホームページ (www.adrc.or.jp) 上では、法制上の問題、防災計画、訓練及びカントリーレポートに特に重点を置き、アジア諸国間の防災に関する課題や教訓の共有を図っている。また、アジアにおける防災活動の現状を議論する国際会議やワークショップの主催も行なっている。2002 年 1 月には、ニューデリーにおいてインド政府、日本政府と共同で第 4 回 ADRC 国際会議を開催し、その直後に同じ地域加盟国による ISDR (国連国際防災戦略) の 2 回目のアジア会合を開き、防災の取り組みについて協議した。その後、同じ年に、神戸において、ADRC と UN-OCHA (国連人道問題調整事務所) の共催で、「アジア諸国 NGO の防災分野でのネットワークと協力に関する地域ワークショップ」が開催された。

バンコクを本拠地とする ADPC (アジア災害防止センター) と ADRC は、重要視する点として異なるものの共通の目標を持ち、UN-OCHA との連携により、地域機関、国連機関、国際開発援助機関が参加する協議会を開催してきた。第 1 回会合は、2001 年、カトマンズにて開催され、2002 年 6 月にはバンコクで会合が行なわれた。この第 2 回協議会では、総合的災害リスクマネジメントに焦点が向けられ、新たに発展しつつある、自然災害に対するリスク・脆弱性の低減に向けての国際協力について、この地域の新たなパートナーと協議が行なわれた。この会合では、アジアにおける UNDP (国連開発計画) プログラムや WHO (世界保健機構)、IFRC (国際赤十字・赤新月社) 活動との長期的連携に加えて、USAID マニラ事務所やバンコクを本拠地とする欧州委員会の DIPECHO (欧州連合人道局災害準備体制) の地域プログラムとのさらなる協力などが話し合われた。また、新たにアジア開発銀行、IDRM (災害危機管理研究所)、オーストラリア緊急事態省、ICIMOD (国際総合山岳開発センター)、ASEAN (東南アジア諸国連合) 基金から総合災害危機管理の地域協力に対する関心が表明された。

第4章 理解を深める：知識の向上と情報の共有（抜粋）

アジアでは、防災に利用できる幅広い組織的能力や情報の集約がようやく始まった。この課題に対処するために、下記に示す重要な防災関連機関の他に、専門技術の各分野や各国のニーズに特化して危機問題に取り組む学術及び技術機関が数多く存在する。

アジア防災センター

神戸に位置するアジア防災センター（ADRC）は、アジア諸国のパートナーと協力して、アジア全域の防災情報の蓄積、提供を行なっている。ADRCが提供する情報は、特に多分野、多国間の協力に関連していることから、多国間防災に関する研究を実施する際の基礎となっている。当センターは、複数の方法を使って情報を伝達し、アジアにおける様々な機関による防災活動と連携している。ADRCでは、災害情報を検索するための共通のシステムとその収容データを提供するという目的で、VENTENという独自のインターネット防災地理情報システムを開発した。さらに、CREDやOCHA-ReliefWebといった既存の機関と連携し、ADRC加盟国及びアドバイザー国の情報資源を利用することで、災害管理に関する総合データベースを構築した。また、情報交換や協力関係促進により、防災におけるNGOの重要性を認識するため、ADRRN（アジア防災ネットワーク）と呼ばれるアジアのNGOネットワークも形成されつつある。これらを含む様々な活動は、情報提供を行うADRCのホームページ（www.adrc.or.jp）で知ることができ、また隔週発行のADRCニュースレターに掲載されている。さらに、ADRCは、ホームページ上で関連機関への幅広いリンクを載せることで、最新情報へのアクセスの拡大、既存機関による相互協力の促進を図っている。

対処方法を知る — パプアニューギニアにおける津波

パプアニューギニアは、その地理的条件や周辺海域で頻発する地震、火山活動により津波による影響を非常に受けやすい。1998年には、パプアニューギニア北西岸からわずか30キロの地点を震央とするマグニチュード7の地震が発生した。その直後に、地震による巨大な津波がアイタベ地区の沿岸の村々を襲い、2,200人以上の命が奪われた。同国では、過去に多数の津波を経験していたにもかかわらず、その経験が次の世代に伝えられていなかったため、人々は差し迫る津波災害の脅威をほとんど知らなかったのである。

住民の多くは、地震を感知しながらも直ちに津波から避難しようとしなかったため、多数の犠牲者を出すこととなった。パプアニューギニア当局の要請により、神戸を拠点とするアジア防災センター（ADRC）は、日本の経験から得たものを、パプアニューギニアの地域社会に伝えることにした。そこで、多数の写真や絵を掲載したポスター、パンフレットを英語と現地語の両方で作成し、沿岸地区に住む住民や子どもに配布した。さらに、パプアニューギニア赤十字社もその情報の利用、配布を行なった。かくして、地震発生時は津波に警戒し高地に避難せよという教訓が、同国で多くの人々に広まった。

その後まもなく、2000年11月にマグニチュード8の海底地震がバブアニューギニア北東部の広範な地域を襲った。しかし、津波が発生し、数千もの家屋が破壊されたにもかかわらず、死者は出なかったのである。今回は、1998年のアタベ津波の時のように、地震発生後に浜辺に立って海を眺める者はいなかった。バブアニューギニア政府とADRCが協力して津波災害に対する認識の向上に努めたことが功を奏したと言えよう。ADRCは、同様の問題を抱える近隣諸国に対しガイダンスを提供するという方針に従い、今後もこの分野での取り組みを続けていく。

出典：ADRC 2001

第5章 防災対策の適用（抜粋）

日本における火山噴火の早期警報

日本火山噴火予知連絡会は、火山による被害の軽減に努めている。被害の軽減には、噴火に対する早期警報が重要となるため、気象庁（JMA）、大学及びその他の研究機関は、最新技術を駆使し、常に火山の監視と調査を行なっている。また、気象庁と大学研究機関は、地震計とカメラを用い、活動が活発な火山をリアルタイムで常時監視している。有珠山は、集中的に監視を行なっている火山の一つである。2000年3月には、委員会が噴火の可能性を報告し、これを受けて、国土庁、気象庁、建設省、自治省、運輸省などの関連行政機関及び警察庁が現場に職員を派遣し、地方連絡会を組織した。引き続き、大災害対策地方本部を設置し、情報の共有や適切な対応策の決定を行った。地方自治体、公共企業/法人の職員が現地に派遣され、救援活動をした。このようにして、噴火前に国レベル、地方レベルでの対応体制が整備された。地域住民には地元の地域ネットワークやマスメディアを利用して避難勧告が発令され、関係省庁は、避難所、交通手段、安全の確保を行った。その後、避難命令が出されたが、それまでに1万人が避難していたため、死傷者は報告されなかった。人命が失われなかったのは、災害管理関連組織が協力して取り組んだ結果であると言える。この点については、最新技術を駆使した常時監視による正確な噴火予知がキーとなり、迅速な政府の対応を可能にした。各省庁、関連機関の強力な協力体制により迅速な避難と避難所の提供が可能となり、さらに、メディア等その他の組織との連携により避難勧告・命令の伝達が効率的に行われたのである。

出典：内閣府 2001

第7章 将来への課題

1999年のIDNDR（国際防災の10年）プログラム・フォーラムで認められたとおり、この10年の間に個人、地域社会、政府、様々な分野の専門家が非常に多くのことを経験し学んだ。国および地方による計画の多くが、防災活動の改善を目的に実施されたりリスク評価、特定手法、研究イニシアチブ、早期警報システム、情報、訓練、教育、意識向上のための活動といった、新しい組織的、技術的ツールに基づくあらゆるレベルでの進歩によって恩恵を受けた。

横浜におけるIDNDR 中間レビュー

1994年5月横浜で開催された国際防災世界会議におけるIDNDR 中間レビューによると、「防災によって生み出される潜在的恩恵に対する認識は、依然として専門層のみに限られ、未だ社会のあらゆる層へ十分浸透していない...」ということである。さらに、「数多くの成果が生まれた...とはいっても、ばらつきがあり、構想していたような協調的、体系的なものではなかった」との記述がある。この点が今後の取り組むべき課題である。

しかしながら、成果や欠点についての正式な評価も進捗状況の体系的な監視も行われなかったため、ISDR（国際防災戦略）事務局は様々な防災の取り組みについて継続的なグローバル・レビューを実施するためのプロセスの構築に乗り出した。その目的は2つ、進行中の活動や防災の「最新技術」に関する情報を収集し提供することと、政府やその他関連機関の進捗状況を監視するための概念構造の構築を開始することである。

災害への脆弱性を軽減するための活動の有効性を示すことによるのみ、この分野での将来における投資や優先事項の実行・継続が可能となる。地域の草の根組織、政府、科学技術界、国連などの国際機関や地域機関の継続的な取り組みは、共通のプロセスに寄与しなければならない。その結果、この分野での活動を統合し、持続可能な開発を確実なものとするための一助となる。これが、ISDRのメカニズムによって違いを出せる点である。

最終章では、上記の目的に向けて当白書のために実施した調査と協議活動に基づいて出された主な結論や勧告をまとめる。

防災のイニシアチブに関するレビューはISDRのきわめて重要な機能で、次第に強化されていくだろう。この取り組みは、1994年に採択された「横浜戦略と行動計画」の実施によって得られた成果とまだ補うべき点の10年間のレビュー（2004年までに完了予定の2003年度計画）を行う上で役に立つと思われる。また、防災に関する国際的議題の形成にも貢献するであろう。

この第一版は、協議や討論を促す、初めての世界防災白書である。学者、実務家、政治家、指導者、管理者、専門家といった、この問題に関心のある人々の間で意見や経験の交換が活発になることが期待される。人々は、予防や保護の欠如による人命や資産の莫大な損失が開発を遅らせ、開発が困難となり、費用のかかるものになることを懸念している。フィードバックと新たな展開に基づいて更なる取り組みが実施されるだろう。

まとめ ー 今後の課題

当白書で繰り返し述べているが、防災は、持続可能な開発に関する全般的な懸念事項の中できわめて重要な要素である。第6章で述べたように、災害による甚大な人的、経済的損害が軽減されない限り、2015年を目指して設定された国際開発目標を達成することはできない。自然災害、事故災害、環境災害に対する脆弱性やリスクが、社会的、経済的、環境的行動に左右されるからである。この問題は、2002年8月開催予定の「持続可能な開発に関する世界首脳会議」の準備過程で各国政府の主要な関心対象となっている。

しかし、現在行なわれている開発は、必ずしも災害に対する地域社会の脆弱性を軽減するものではないことを忘れてはならない。無謀で見当違いな開発により災害リスクが高まる場合も多い。二国間及び多国間の開発計画、開発プログラム、開発プロジェクトを推し進め、拡大するには依然として大きな課題がある。

最も厳しい課題の一つとして、防災対策は、予防及び能力強化という中長期的目標を組み合わせてながら、短期的な差し迫ったニーズに取り組まなければならないということが挙げられる。開発が死活問題となっている国々では特に重要である。これが受け入れられるためには、保健、農業、教育、運輸、都市計画及び村落計画といった全ての関連セクターに防災を組み入れる必要がある。

これまでの章で取り上げた課題及び重点分野をここでは繰り返し述べないが、その他強化すべき重点分野は以下の通りである。

- ◆ 災害リスクに対する理解の向上 全セクターに関連する分野横断的ニーズ。開発の計画や管理に不可欠なツールとしてリスク管理の開発に向けた手法の変更など。
- ◆ 防災への環境的側面の付加 従来の防災は主に、災害に対する物理的防護と持続可能な開発に関わる経済的・社会的側面に重点を置いてきた。今後の課題は、環境的側面をより強化することである。環境の劣化および地球の変化によって防災と環境管理の関係をより深く理解することが求められている。
- ◆ 国及び地域の主な責務としての防災 組織の整備を含めた国および地域の取り組み強化。環境活動、社会経済活動に連動した予防の文化を構築するためには、分野横断的な政策協力が必要。

- ◆ **危機管理に対する分権的なアプローチの拡大** 国の取り組みを進めるためには、地域社会の参加が必須である。
- ◆ **政策統合及び開発の推進** 全ての関連セクターが、持続可能な開発の全体的見通しと目標のもとで危機管理を基本的ツールとして確実に組み込む。
- ◆ **教育、情報ネットワーク及び調査の強化** 危機管理や、異なる地理的・文化的状況に適応される、性別や文化に敏感なリスクを軽減するためのツールの開発について。
- ◆ **パートナーシップの構築拡大** 国と連携して民間部門、学術機関、NGO といったあらゆるレベルが、各国における防災国家綱領の主要目的としての防災に取り組む。
- ◆ **特定手法の開発** 環境管理、土地利用計画、重要施設の保護、財政ツール、早期警報といった分野における災害リスク・脆弱性の軽減。既存のツール、技術、教訓の評価。
- ◆ **進捗状況の測定** 根本的な課題は、より多くの地域や国で災害による犠牲者や資産損失を減らすことである。そのためには、防災に対する理解を深め、段階的な対策を実施し、目標、基準、指標が開発されていることを示さなければならない。

進捗状況の測定—報告による効果

ミレニアム開発目標や ISDR で認識されているように、災害にさらされる危険度を減らすだけでなく、災害による損失を減らすことを、国および世界の開発目標として明確にするべきである。

防災のイニシアチブに関する世界防災白書を着手するにあたり、当レビューの諮問委員会は、防災効果測定基準の策定開始を提言した。これは、各国の ISDR 目標達成状況だけではなく、どのように人命や資産を救済したか最終的に示すものでもある。

多くの専門家、学者、機関に加えて、IFRC（赤十字・赤新月社連盟）も世界災害報告 2002 の中で、防災に関する明確な基準、目標、指標の設定を呼びかけている。防災を、各国の国情や災害頻度、年間損失に応じて、国家計画や教育制度に組み込むことも可能だ。国際的な目標は、犠牲者や経済的損失を合意された割合で長期的に低減することだが、各国政府や各地域社会の目標は、実績に基づいた、より具体的なものでなくてはならない。

これはまさに困難で複雑な課題である。従来の科学的、技術的アプローチでは、達成段階を示す指標（リスク評価実施件数、データベース、法令・法的措置件数、研究プログラム、教育改革など）に重点が置かれてきた。比較的期間の短い、防災に関する個別のイニシアチブやプロジェクトの効果を量的に測定することは難しい。測定実施後、実際に災害が起こらなかった場合は、その効果を検証することが困難となる場合がある。このジレンマに対処する方法があるとすれば、「実施前後」のシナリオが当てはまる状況を特定してみることだろう。

認識、価値観、態度、行動の変化が問われると、質的な進捗状況を測定するにはさらに大きな労力を要し、評価するのが難しい。しかし、これらは持続可能な開発を追求して次の段階に進むために必要な変化である。防災の基準や指標は、持続可能な開発に必要な他の要件を検討するための貴重なツールでもある。その対象分野は、教育、地域社会の参加、地域管理、自立、持続可能な生活、環境管理、都市・村落計画もしくは土地利用計画、男女均衡などである。

ISDR 事務局は関係パートナーと共にこれらのニーズに取り組んでいる。特に UNDP（国連開発計画）とは、防災効果を認定および評価するための共通基準策定に向けて協同作業を開始した。UNDP は、ISDR のタスクフォース（評議員会）の「脆弱性、リスク、効果の評価」をテーマとするワーキンググループの座長を務め、まもなく公表される世界脆弱性レポートの一部としてグローバルリスク脆弱性指標を現在作成中である。持続可能な開発に関する指標については、UN/DESA（国連経済社会局）とも協同作業が行なわれており、また IFRC（赤十字・赤新月社連盟）などその他多数のパートナーとの協力も進められている。

1 つの国あるいは地域における防災の進捗状況を測定するためには、異なった時間的尺度による異なった枠組みが必要である。長期的には、人間開発指数、GDP、貧困削減、環境改善、環境管理改善といった持続可能な開発に関する指標によって、地域社会が災害に対してどの程度回復力を増したかをある程度示すことができる。

ISDR は、国民が危機管理のために最新知識を適用するなど、「予防の文化」につながるプロセスに重点をおくことにより防災を評価・監視することを目指している。信頼と受容を確実にするために、一連の新しい指標を開発し、評価のための透明度の高い参加型プロセスを実施することが必要である。例えば、当世界防災白書では、「実施目標」達成に向けた特定重点分野を提示している。

実施目標の設定

「各国は、自然災害の影響から自国の国民、インフラ、その他自然資産を守るという主要な責任を担っている。」

（より安全な世界に向けての横浜行動計画 方針第9）

効果的な防災戦略を策定し評価するために、各国政府は一連の実施目標や基準に重点を置かなければならない。とりわけ、これらの目標や基準は、持続可能、測定可能、達成可能、関連性があり、タイムリーでなければならない。

- 長期的に持続可能。
- 明確な成功基準と具体的な基準により測定可能。
- 各国政府の設定する期間内に達成可能。期間は、利用可能なリソースや各国の優先事項に応じて数ヶ月、数年に渡ることがある。
- 各国の災害状況、脆弱性及び能力に関連する様々な国情を考慮し、政府組織内で設定するための関連性があること。
- 明確な短期目標・長期目標に基づいた入念な時間設定が行われ、タイムリーであること。

さらに、次の条件を満たさなければならない。

- 明確に定義されている。
- 柔軟性があり、軌道修正が可能である。
- 適応力があり、ニーズや認識の変化に対応できる。
- セクター、省庁、部門間、及び分野・研究分野間の統合がうまく取れている。
- 政府内外の全ての関係機関に受け入れられる。
- 効果的な災害軽減戦略や準備戦略の策定に成功した国々による国際的経験を基礎としている。

実施目標は、各国の地理的・文化的な特殊条件に応じて採用し、適宜検証しなければならない。

誰が評価と監視を実施するのか？

合意された実施目標の進捗状況を監視するための共通の方法は、ISDRの支援を受けて、専門家及び関係機関が開発し、効果的な利用を促進するために定期的に見直しを行うべきである。

評価実施主体

- ・ 中央政府及び地方自治体（指定当局）、専門機関や地域密着型組織の積極的な参画を伴うこと。
- ・ 国際機関（二国間・多国間）、各機関の開発方針、開発プログラム、開発プロジェクトの一環として実施する。

地方、国、小地域、地域、国際レベルで専門機関とつながりのある中核的防災研究機関が支援を提供することもある。これらの機関はISDR事務局と密接に協力し、グローバルな共通目的のために利用可能な能力を高め、活用することを目指すべきである。

機会を開く

「危機」という漢字2文字は、「脅威」と「機会」という意味を表している。このような語源は、状況が変われば考え方も変わりうる、ということを追想させる。事態が間違いなく悪化すると思われる世界では、そのような事態が起こらないように手を施そうという気持ちに駆り立てられる。過去の脅威が増幅しそうな時には、新しい考え方で解決法を見出さなければならない。地域社会は、災害による影響を軽減できるという認識を持ち、従って、発生した災害が処理されるのをただ待ってはいけいない。場合によっては災害そのものを減らすことも可能であるが、そうでないにしても、災害に対する人間の脆弱性を軽減することは必ずできる。そのためには科学と歴史を結び付けて考えるとよい。そうすれば、一度起こった災害は繰り返し起こる可能性があるということを認識できるはずだ。例えば、構造プレートの境界では、地震を避けることはできず、立派な地震地図が作成されている。また、氾濫原では、洪水は避けがたい現実であり、肥沃な土壌がそれを証明している。災害管理を防災へ進展させることは、後知恵を利用して将来の見通しを立てるということである。このパラダイム・シフトは、想像以上に大きな課題かもしれない。

$$\begin{aligned} \text{危機} &= \\ \text{脅威} &+ \text{機会} \end{aligned}$$



謝辞

ISDR 事務局は、この白書作成に当たり多大な貢献をしてくださった世界中の個人や組織に深く感謝する。

この白書に掲載された資料は、地域の協力機関が ISDR のために行った ISDR 特殊研究、国連の諸機関、専門家、個人から集められたデータ、および公式に入手した情報から引用した。また、すべての国家を対象に、組織的政策開発に対する自己評価、リスク評価および災害リスク軽減計画についてのアンケートを行った。防災に関する機関間評議員会 (IATF) の委員による貢献も大変貴重であった。2002 年 5 月に、持続可能な開発のための世界サミット準備のために、NGO ネットワークである Multi Stakeholder Forum for Our Common Future と ISDR 事務局が開催したオンライン討論会もすぐれた企画であった (www.earthsummit2002.org を参照のこと)。

報告準備のための指針を決定する目的で、各国の専門家から成る諮問委員会 (以下参照) が 2 回開催された。

寄付

このプロジェクトの実現のために寄付をいただいた日本政府、アジア防災センター (ADRC)、世界気象機関 (WMO) にも深い感謝の意を表したい。その他にも ISDR の運営資金は、オーストリア、キプロス、デンマーク、フィンランド、ドイツ、アイスランド、スウェーデン、スイス、イギリスおよびフィリピンの各政府からの寄付によってまかなわれた。

地域からの貢献

- 中央アメリカ: Coordination Center for the Prevention of Natural Disasters in Central America (CEPREDENAC) (北アメリカからの補足データを含む)
- アンデス諸国: Andean Development Corporation (CAF) Disaster Prevention Programme (PREANDINO) (南アメリカからの補足データを含む)
- カリブ海諸国: Caribbean Disaster and Emergency Response Agency (CDERA)
- アジア: Asian Disaster Preparedness Center (ADPC) (ADRC、日本、イラン、カザフスタンからの補足データを含む)
- 太平洋島嶼国: South Pacific Applied Geoscience Commissions (SOPAC)
- 南アフリカ: Disaster Mitigation for Sustainable Livelihoods Programme, University of Cape Town (「アフリカの角」地域および北アフリカからの補足データを含む)
- 中央ヨーロッパ: Central European Disaster Prevention Forum (CEUDIP)
- ヨーロッパ: European Directorate General Joint Research Centre (JRC) (ドイツおよびスイスからの追加貢献を含む)

諮問委員会

Gerhard Berz, *Member of Executive Management, MunichRe, Germany*

Ian Davis, *former Professor at University of Cranfield, UK*

Corazón de León, *former Chair, Civil Service Commission, Government of the Philippines*

Claude de Ville de Goyet, *former chief of the Disaster Preparedness Program, PAHO/WHO, Washington D.C.*

Robert Hamilton, *International Council for Science (ICSU) and National Academies, USA.*

Isabelle Milbert, *Professor, University Institute for Development Studies (IUED), Geneva, Switzerland*

Evans A. Mukolwe, *Director Coordinator, Scientific and Technical Programmes, WMO, Geneva*

Satoru Nishikawa, *Executive Director, Asian Disaster Reduction Center (ADRC), Kobe, Japan*

個人による貢献

ISDR 事務局は、今回のプロジェクトに貢献しご意見くださっただけでなく、この白書の第一版の検討にご協力いただいたすべての個人、国家代表および機関の代表の方々に感謝の意を表する。あまりにも多数のため、お名前を全て挙げることはできない。そのため ISDR は、特に次の方々に謝辞を送りたい。まず、国連人道問題担当事務次長の太田賢三氏。常に大変貴重な助言とご支援をいただいた。また、ISDR 事務局元暫定事務局長であったデニス・マーティン・ベン教授は、2001 年に世界防災白書の作成に着手された方である。

(以下ここでは省略)