

## Strengthening Disaster Resilience is Essential to Sustainable Development (仮訳)

### 持続可能な発展を支える災害レジリエンスの強化

#### 現状

2005年から2014年の10年間に、全世界で自然災害と技術的災害が合わせて6000件以上発生しており、80万を超える人命が失われ、何百万という人が立ち退きを余儀なくされ、1兆米ドル〔1〕以上の被害が発生している。災害による損失は先進国と開発途上国の双方において増大しつつある。貧困、急激な人口増加、無秩序な都市化、腐敗行為、紛争、土地利用の変化、構造設計がなされていない住居等も含む貧弱な社会基盤といった、ハザードへの露出と災害に対する脆弱性を増加させる人的要素が、気候変動の天候パターンへの影響等による異常事象の増加ともあいまって、自然及び技術的ハザードによる負の影響を増大させている。災害は、とりわけ開発途上国において持続可能な開発を挫折させる。したがって、災害リスクの軽減を持続可能な開発目標に必須なものとして組み込むことが極めて重要である。

グローバル化が進んだ21世紀においては、一国で発生した災害が他国において混乱を引き起こす。例えば、2011年にタイで発生した洪水は自動車部品工場を停止させ、ヨーロッパでの自動車生産に悪影響が及ぶこととなった。2004年インド洋津波では、タイの海岸線一体に洪水が発生し、死亡者は観光客を含め5000人以上に及び、スウェーデン史上最大の自然災害による死者数をもたらした。2006年のシリアでの干ばつは現在的人道的危機の誘因となった諸条件の一つであった。そして、2011年に発生した東日本大震災は津波を引き起こし、原子力施設の機能を阻害し、世界中に経済的影響をもたらした。このような国際的事象は災害へのレジリエンスと持続可能な発展とが関連していることを示している。

意志決定者は、このような種類の危機による影響を理解し、自然災害に対処し、技術的事故に対応し、そして緊急対応準備と危機管理能力の向上に過去の経験から得た教訓を適用するためのより良いツールを必要としている。科学は、ハザードについての理解を深め、将来における緊急事態を予測し、被害規模を数量的に把握する能力を向上させることで貢献できる。革新的なエンジニアリングにより、被害を軽減させると同時に、対応のための計画や迅速な対応と復旧のための決定的情報を提供することが可能となる。災害影響の連鎖を解明するには、因果関係についてのより深い理解と強固な国際協力が必要であり、現時点では災害リスク軽減に関する国際協力は充分なものではない。

#### 主要な方向性

2015年、国際社会は次の3つの主要な合意を行った。すなわち「仙台防災枠組2015-2030」、「持続可能な開発目標 (SDGs)」及び「気候変動に関するパリ協定 (パリ協定)」である。これらの合意は全体として、2016年以降に緊急な行動の必要性とその好機を示している。これ

らの合意間には重要な結びつきがある。例えば、SDGs とパリ協定は、気象学的ハザード及び地球物理学的ハザードの双方に対してレジリエンスを構築できるような行動を明らかにしている。また、仙台防災枠組は以下の4項目を優先行動として掲げ、災害リスク軽減を持続可能な発展における不可欠要素であるとしている。

優先行動1：災害リスクの理解

優先行動2：災害リスク管理のための災害リスク・ガバナンス強化

優先行動3：強靱性のための災害リスク削減への投資

優先行動4：効果的な災害対応への備えの向上と、復旧・復興過程における「より良い復興 (Build Back Better)」

災害レジリエンスの強化には多くの利害関係者が関与することになる。これらの優先課題を実現し強靱な社会を構築するには、我々は、現在保有している知識を最大限に活用すると同時に、広範囲かつ総合的な社会的ニーズを満たすための新しいタイプの科学と技術を生み出さなければならない。この新たなアプローチを追求するには、自然科学、工学、医学、社会科学、政治科学及び人文科学にまたがるインターディシプリナリーな（学際的）研究、協働及び協力が必要となる。科学者、専門家、政策立案者間でのトランスディシプリナリー（社会と学の連携のこと、以下超学際）な協働と高度な意思の疎通が必要不可欠である。

科学的知見が増加し科学技術の革新や積み重ねが進展するにつれ、科学コミュニティはリスクを特定し、システムに潜む脆弱性を評価すると共に、災害リスクが持つ相互関連的性質について、より効果的に他に伝達できるようになる。国毎に災害リスク軽減のためのナショナル・プラットフォーム（防災連携組織）を強化し、科学者や実務家が各国固有の背景と言語を用いて利害関係者と密接に連携することを奨励、あるいは可能にするための努力が必要とされている。共通性と相互比較を可能とする標準化された災害情報と元データや指標を構築し、異なる国や地域間で容易にやり取りできるようにすべきである。災害データと情報の総合分析を推進し、国際協力を促進することで、各国がどうすれば災害やそのリスク軽減あるいは災害対応に自国のリソースを最も効果的に動員できるかを特定できるよう支援すべきである。このような努力を払うことで、多国間での対応が必要とされる際に相互運用性が確保でき、災害のコストに関するより良質なデータの取得が可能になると同時に、被害緩和とレジリエンス構築への努力を通じて損害を大きく削減できるようになるのである。

## 災害レジリエンス構築と持続可能な発展のための行動

各国の政策立案者が広範囲な災害や影響の連鎖に対応できるレジリエンス能力を向上させ、国際援助や支援、あるいは経済的影響との関連を強めるために、以下の6項目の行動を提言する。

1. 災害への露出、ハザードに対する脆弱性及びレジリエンスを評価するための測定手法と指標を開発すること。この測定手法と指標は以下のことに使用できる。
  - ハザードの変化や、社会的・環境的な問題に起因する脆弱性及び災害への露出の変化を、総体的視野で捉えることで、持続可能な発展を妨げる、まだ十分に認識されていない災害リスクを特定、可視化及び評価する。
  - 派生的な災害リスクを、効果的・一貫的な手法で予測し、対応を準備し、軽減する。
  - リスクのレベルを評価する方法を究明する。
  - 十分な情報に基づく投資決定を下し、その投資効果の価値を理解する。
2. 科学的・技術的知見を増進し、災害リスクの評価の質を高める。これには、将来の事象についてより正確に予測する能力を進歩させる適切なデータ基盤の構築、災害被害データ記録と保管、災害が様々な地域やセクターでどのように展開していくかについての理解の拡大等が含まれる。
3. 災害予防のために新技術を開発し効果的かつ革新的なエンジニアリングを応用し、災害に対する政治家及び一般市民の認識を常に高めることにより、また、精神面及び身体面での健康管理を含めた効果的な緊急時対応と復旧を通じて、自然ハザードと人為的ハザードが社会に何を起こし、どのように対すべきかに関する理解を深める。
4. フューチャー・アース [2] のような主要な国際研究の枠組の協力の下、持続可能な世界への転換を促進するために知識と支援を提供し、学際的及び超学際的な協働努力を強化する。
5. 投資家コミュニティの関与を求める。民間・公的両部門の投資家は災害リスク軽減において重要な役割を果たす。投資は持続可能な発展の未来を牽引することから、災害レジリエンスのための意思決定に投資家をより確実に関与させる方法を見いだすことが重要である。
6. 実践コミュニティに焦点を合わせながら、民間部門を含む多数の利害関係者と共に情報の共有を促進し、災害リスク軽減のためのベストプラクティスやこれまで得られた教訓を共有し、仙台防災枠組を実行するための実用的なソリューションを提供するためのフォーラムを構築する。

#### 引用文献

[1] 2015 World Disaster Report : [http://ifrc-media.org/interactive/wp-content/uploads/2015/09/1293600-World-Disasters-Report-2015\\_en.pdf](http://ifrc-media.org/interactive/wp-content/uploads/2015/09/1293600-World-Disasters-Report-2015_en.pdf)

[2] Future Earth web site : <http://www.futureearth.org/>