

3-3 自然災害データベースの構築

過去において発生した大きな災害について、どのような規模の災害に対してどのような対策をとり、どのような効果・反省点・教訓が得られたのかを知ることは、今後の様々な防災対策を講じる上で非常に重要である。今世紀に発生したアジア地域の災害について、このような情報をデータベースにまとめることは、次の世紀への貴重な情報資産となることが期待される。

現在、今世紀に発生した自然災害に関する統計情報については、いくつかの組織でデータベースが構築されている。例えばミュンヘン再保険の NatCat は西暦 79 年からの 15,000 件以上の災害情報を蓄積し、スイス再保険の Sigma は 1970 年からの 7,000 件以上の災害情報を蓄積し、ベルギーのルーベン・カトリック大学災害疫学研究所(CRED)の EM-DAT は 1900 年からの 12,000 件以上の災害情報を蓄積しており、また、国連の人道問題調整事務所(OCHA)からは、1980 年以降の主要な災害についての状況報告書などをはじめ、様々な機関から災害関連情報がインターネット上に発信されている。

アジア防災センターは、1999 年 12 月のアジア防災センター国際会議（メンバー国会議）において、このような既存のデータベースを有効に活用し、連携を取りながら、20 世紀に発生した自然災害についての包括的なデータベースを構築することの必要性を確認した。さらに、2000 年 4 月から GDIN（Global Disaster Information Network）に参画し、世界的なこのような動きを積極的に推進すべく、2001 年 3 月のキャンベラ会合において世界共通の災害 ID 番号を提案し、具体の運用を 2001 年度から開始した。2002 年度より ISDR のタスクフォースメンバーとして、災害情報共有のための取組みを推進しており、2003 年度には、GLIDE のテクニカルミーティングを開催し、多くの国際機関の賛同を受けた。

3-3-1 防災情報共有の現状

多くの機関はそれぞれの機関に課せられたテーマについてのみ、情報収集や研究を行い、その成果の一部についてインターネット等を通じて情報発信している。さらに、インターネット上で関連機関へのリンクを張ることなどにより、情報の共有化がはかられている。

その中で、国連人道問題調整事務所(OCHA)は、信頼のおける防災情報の共有化の取組みをすでに進めており、ReliefWeb(リリーフ・ウェブ)を立ち上げ、世界中の災害に関する様々な情報をインターネット上に掲載している。特に 1980 年以降の主な災害については、詳細な状況報告書(Situation Report)などを掲載しており、ドキュ

メントベースで、過去 20 年にわたる災害の概要、対応等を把握することができる。

2001 年 8 月には神戸オフィスを開設し、ニューヨーク、ジュネーブ、神戸の世界 3 都市で 24 時間体制での情報発信を行っている。

また、ベルギー・ブリュッセルのルーベン・カトリック大学災害疫学研究センター (CRED) では、1900 年以降に全世界で発生した死者 10 人以上の災害を中心に、自然災害、人的災害の統計データを収集し、インターネット上に発信している。

さらに、ラテンアメリカで活動している LaRED は、ReliefWeb や CRED が対象としない中小規模の自然災害データを収集・発信している。

その他、世界中の大学や研究機関などでそれぞれの地域、対象分野についての災害情報はそれぞれが有しており、その一部はインターネット上に発信されている。

しかし、過去の災害には、水害や干ばつなど発生日を特定することが困難で、情報源によっては異なった日時が登録されていたり、あるいは、災害種別や名称等についても、統一された用語が使用されていないことなどにより、特に古い時代の災害については、別々の情報機関から発信されている情報を同一の災害として結びつけること自体が困難な場合が多々ある。

日本の災害については、過去発生したものを詳細にすべて網羅しているようなものは、「理科年表」、「気象年鑑」などがあり、インターネット上には「防災白書」に掲載された主要災害の一覧表がダウンロードできるようになっている。また、過去の災害を網羅し、3-3-3 で詳細を述べる世界災害統一番号 GLIDE を用いて情報共有を進める仕組みを持ったデータベースとして、兵庫県の人と防災未来センターが 2002 年度より整備を開始した。

3-3-2 20 世紀アジア自然災害データブック

アジア防災センターは CRED と覚書を締結し、CRED の EM-DAT の検証を行ってきた。しかし、多くの国では過去 100 年間の災害の情報は詳細には残っていないことが多く、この検証作業は非常に難航しているのが実状である。

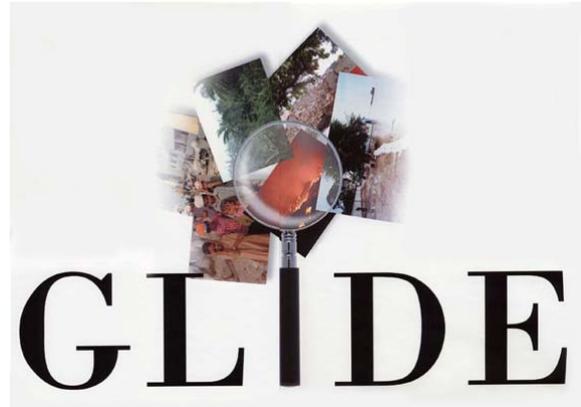
メンバー国においては、現在 EM-DAT に記載されているデータが唯一各国の自然災害の歴史を物語るデータであることが多く、今までに一般に出版されてアジアの各国に配布された経緯がないことから、この貴重な資料を印刷物として出版し、多くの関係者の利用に供すると共に、多くの目に触れることから、検証作業も進むのではないかと考え、メンバー国についての EM-DAT に収録されたデータについて、個表、並びに様々な集計、解析を加えた「20 世紀アジア自然災害データブック」を 2000 年 7 月に、改訂版となる「20 世紀自然災害データブック Vol.2」を 2002 年 8 月に発行

した。

3-3-3 アジア防災センターの提案<GLIDE プロジェクト>

1) 世界災害番号 (GLIDE:Global unique disaster IDentifier number) を利用した災害情報の共有

数多くの防災関連組織が災害データベースを設計・運用し、ホームページで公開もされている。また、新しい災害が発生した時には、災害が発生した国の組織だけでなく、海外の組織やマスコミなどが数多くの情報をインターネットで発信している。アジア防災センターもそのうちの一つであり、



災害が発生すると世界中の研究機関やマスコミのサイトを検索し、あるいは災害発生国の担当者にメールを出して災害に関する情報収集に努めている。その成果が最新災害情報のページである。

現在までのやり方の問題点は、

- (1) 災害発生毎に関連する各組織を検索しなければいけない
- (2) 組織によって災害の名称が異なる場合があり、google や yahoo などの検索エンジンでもヒットしない場合がある
- (3) 各組織のデータベースの構造やホームページの構造が変化するとリンクが途切れる

などが挙げられる。

これに対して、世界災害共通番号 (GLIDE) を使うことによって、過去の自然災害のデータベースや新たに発生した災害データの検索が格段に容易になる。

2001年3月にオーストラリアのキャンベラで開催された国際災害情報専門家会合 (GDIN) において、世界中で発生する災害にコード番号をつけて管理してはどうかというアジア防災センターの提案がパイロットプロジェクトとして採択された。

2003年にはアジア防災センターと OCHA/ReliefWeb、LaRED の共同出資により災害発生後迅速に GLIDE を発行するためのシステム構築をすることになった。さらに CRED、IRI/コロンビア大学、USAID/OFDA、WMO、IFRC、UNDP、ISDR 事務局と共に、GLIDE の書式の改善や普及推進方策について検討を行った。

2003年に修正された GLIDE の構造は以下のとおりである。

AA-BBBB-CCCCC-DDD-EEE

AA : 災害種類 (以下は現行のもの。今後 WMO により修正提案される予定)

干ばつ	Drought	DR
地震	Earthquake	EQ
伝染病	Epidemic	EP
異常高温、異常低温	Extreme Temperature	ET
虫害	Insect Infestation	IN
洪水	Flood	FL
地すべり、斜面崩壊	Slide	SL
噴火	Volcano	VO
津波、高潮等	Wave / Surge	WV
森林火災	Wild Fire	WF
台風、ハリケーン等	Wild Storm	ST
複合災害	Complex Emergency	CE
人為災害	Technological	AC

BBBB : 発生年 (西暦の4桁)

CCCCC : 年別一連番号

DDD : 国番号 (ISO コード) (日本なら JPN)

EEE : 地域コード (東京なら 013)

なお、最後の地域コードは各国のデータベース整備上の都合を考慮して付加したものであり、実際に機関間で流通するのは AA-BBBB-CCCCC-DDD の部分である。

2002年1月より、以下の GLIDE の生成と通知手順に従って GLIDE の仮運用が始まっている。

1. 災害発生後、ReliefWeb は新しい GLIDE を生成し、CRED に e-mail で通知する
2. 1以外の災害については、CRED が1週間以内に GLIDE を生成する。
3. CRED は1. 2. をまとめた1週間分の GLIDE を ADRC 及び関連機関に e-mail で通知する。
4. ADRC は Highlights の配信ルートを利用して、GLIDE を各組織に通知する。

なお、これは現在 glidenummer.net で構築中のシステム完成後は、自動的に発行から通知までが行われる予定である。(2004年5月開始予定)

現在運用中のデータベースに GLIDE 番号をもつ手順は 3 段階である。

- (1) データベースに GLIDE のカラムを追加する。
- (2) 過去の災害データ (<http://glidenumbers.net/> または <http://www.cred.be/>) を参照する。
- (3) 既に登録されている災害と GLIDE を参照し、該当する番号を (1) で作成したカラムに入力する。

次に GLIDE をキーにしてデータベースからデータを取得できるようにする。

- (4) GLIDE をキーにしてデータベースを検索してデータを表示するプログラムを作成する。

すでにデータベースを公開している組織の場合、既存のプログラムを一部修正するだけで対応が可能である。

さらに、データベースを検索してきた人が他のサイトの関連情報をすぐに参照できるように対応する。

- (5) 各組織の URL と GLIDE を埋め込んだリンクボタンを作成する。
- (6) glidenumbers.net へデータベースの登録を申請する。

これでデータベースは、GLIDE で世界の他のデータベースと情報を共有していることになる。

ADRCは、GLIDEの一層の普及を促進するため、GLIDEの解説や最新災害情報の検索、GLIDEメーリングリストの登録、GLIDEへの参加登録、新しいGLIDEの生成機能などを持つ、glidenumbers.netの開設・運用を開始した(<http://glidenumbers.net/>)。これにより、メンバー国ならびに防災関係機関のGLIDE利用が推進されることを期待する。GLIDEをデータベースに採用することにより、以下のメリットが考えられる。

- 項別に検索する際に、多くの機関の有する災害情報が容易に関連づけられる。
- 各機関にとって必要な項目に焦点を当てた検索エンジンを開発することにより、機関ごとに 1 件ずつ検索することなく、必要な関連データを自動的に同一ページ上で検索・表示することが可能となる。(次項の問題点に注意)
- それにより、各機関がデータベースのデザインを変更した場合でも、このコードを直接検索することにより、同一のデータを閲覧することが可能となり、検索側の検索方法の変更が容易に行える。

2) 導入に際しての問題点

しかし、このシステムを有効に機能させるためには、幾つかの問題点がある。

- 過去に発生した災害を GLIDE で検索する場合を想定すると、検索したい災害

がすでに登録されていれば GLIDE を使って結果を得ることができる。これに対して、新たな災害を検索したい場合には、最大で1週間待たなければ最新災害に対する GLIDE が発行されず、情報共有が進まない。このため、早期に GLIDE を発行し、各組織が共有する仕組みが必要である。

- GLIDE に参加する機関は、各々の公開データベース上に GLIDE を付加させ、外部から GLIDE によって検索を可能とするサービス提供等の作業が発生する。
- 各機関のサーバーの構造上、あるいはセキュリティの関係上、直接データベースの中身まで検索することができない場合は、各機関のメタデータ(保存箇所の情報)に ID コードを付加した新たなデータベースが必要となる。
- CRED のデータベース (EM-DAT) は、現状ではデータの欠落等が特に古い年代については多くみられる。ADRC ではメンバー国へ問い合わせを行い、過去の災害記録の修正事項をとりまとめ CRED へ送付したが、修正されていない。

3) 国連における活動

7月にジュネーブで GLIDE のテクニカルミーティングが開催され、11月には国連の ISDR (国際防災戦略) タスクフォースの災害情報と脆弱性評価に関する会合が開催され、以下が認められた。

- (1) 災害情報データベースの共有促進ツールとしての GLIDE の採用
- (2) GLIDE の利用を促進するための glidenumbers.net の整備
- (3) 迅速な情報共有を実現するための Automatic GLIDE generator 及び GLIDE report の開発
- (4) GLIDE の書式修正
- (5) 国レベルでの災害データベース整備における GLIDE 利用の促進

ワーキンググループではデータベース共有ツールとして GLIDE が高く評価され、GLIDE の構造をさらに使いやすく整理することや glidenumbers.net の開発構想、国レベルのデータベースへの GLIDE 利用促進について承認が得られた。

4) GLIDE のさらなる活用

今後より一層の情報共有を推進するため、glidenumbers.net の整備を促進し、GLIDE の登録と検索を容易にすると共に、GLIDE のパートナーを確保し、本格的な運用を開始する必要がある。

ADRC は、ISDR 事務局の枠組みを活用するとともに、GLIDE のパートナーによる会議を開催してこれらの議論を深め、課題を解決し、GLIDE の普及を促進する。