

2-5 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す。これまで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、次代への貴重な情報資産となることが期待されます。

現在、これまで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ます。例えばミュンヘン再保険会社の NatCat は西暦 79 年からの 23,000 件以上の災害情報を蓄積し、スイス再保険会社の Sigma は 1970 年からの 7,000 件以上の災害情報を蓄積しています。ベルギーのルーベン・カトリック大学災害疫学研究所(CRED)が運営する EM-DAT は死者 10 名以上の災害を中心に 1900 年からの 15,700 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)は 1980 年以降の主要な災害についての状況報告書をまとめています。さらに、ラテンアメリカで活動している LaRED は、CRED や OCHA が対象としない中小規模の自然災害データを収集・発信しているなど、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ます。

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、各国が連携を取りながら、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ました。

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、具体的な運用を 2001 年度から開始しました。

2002 年度から 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を推進し、2003 年度から GLIDE（Global unique disaster IDentifier number、世界災害共通番号）のテクニカルミーティングを開催し、多くの国際機関・地域機関から賛同を得ています。2004 年 5 月の GLIDE テクニカルミーティングにおける合意を受け、直後から GLIDE に関するウェブサイトである GLIDENumber.net 上で GLIDE のオンライン発行を開始しています。

また、各国が所有する既存の自然災害データベースに GLIDE を取り入れることによりデータベース間の連携を容易に行うことができるよう、主としてアジア諸国を対象に様々な活動を行っています。2006 年 8 月にはフィリピンにおいて GLIDE を活用したデータベースを構築する事業を開始し、2007 年 4 月にウェブベースの自然災害データベース、CALAMIDAT を完成させました。さらに今年度からはアセアン 10 カ国を対象に GLIDE を活用した自然災害データベースの構築を目的とした人材育成事業

2-5 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す。これまで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、次代への貴重な情報資産となることが期待されます。

現在、これまで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ます。例えばミュンヘン再保険会社の NatCat は西暦 79 年からの 23,000 件以上の災害情報を蓄積し、スイス再保険会社の Sigma は 1970 年からの 7,000 件以上の災害情報を蓄積しています。ベルギーのルーベン・カトリック大学災害疫学研究所(CRED)が運営する EM-DAT は死者 10 名以上の災害を中心に 1900 年からの 15,700 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)は 1980 年以降の主要な災害についての状況報告書をまとめています。さらに、ラテンアメリカで活動している LaRED は、CRED や OCHA が対象としない中小規模の自然災害データを収集・発信しているなど、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ます。

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、各国が連携を取りながら、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ました。

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、具体的な運用を 2001 年度から開始しました。

2002 年度から 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を推進し、2003 年度から GLIDE（Global unique disaster IDentifier number、世界災害共通番号）のテクニカルミーティングを開催し、多くの国際機関・地域機関から賛同を得ています。2004 年 5 月の GLIDE テクニカルミーティングにおける合意を受け、直後から GLIDE に関するウェブサイトである GLIDENumber.net 上で GLIDE のオンライン発行を開始しています。

また、各国が所有する既存の自然災害データベースに GLIDE を取り入れることによりデータベース間の連携を容易に行うことができるよう、主としてアジア諸国を対象に様々な活動を行っています。2006 年 8 月にはフィリピンにおいて GLIDE を活用したデータベースを構築する事業を開始し、2007 年 4 月にウェブベースの自然災害データベース、CALAMIDAT を完成させました。さらに今年度からはアセアン 10 カ国を対象に GLIDE を活用した自然災害データベースの構築を目的とした人材育成事業

を開始しており、今年度はフィリピン・タイ・ラオスの3カ国から1名ずつの防災情報担当官を招聘いたしました。GLIDEを活用した自然災害データベースのより一層の普及を図るため、アジア防災センターは引き続きアジア諸国に力点を置いて様々な活動を行っていきます。

2-5-1 防災情報共有の現況

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ます。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等により、情報の共有化が図られています。

そうした中、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既に進めており、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ます。

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ます。

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ます。

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ります。

日本の災害については、過去発生した災害を詳細に網羅したようなものとして、「理科年表」、「気象年鑑」などがあり、インターネット上では「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ます。また、過去の災害を網羅し、2-5-3章で詳細を述べる世界災害共通番号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を、2002年度から兵庫県の「人と防災未来センター」が整備し始めました。この他、「デジタル台風プロジェクト」や防災科学技術研究所が整備している過去50年の台風データベースにおいてもGLIDEが採用されました。

2-5-2 「自然災害データブック」

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、個表及び様々な集計、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 月に発行しました。

また、21 世紀に入ってから単年の災害データのまとめとして、2002 年版からそれぞれ「当該年の自然災害データブック」を次年に発行してきています。これには、各メンバー国のその年次における災害状況の考察が含められ、充実した内容となっています。

2-5-3 世界災害共通番号 (GLIDE) の活用状況

GLIDE (Global unique disaster IDentifier number、世界災害共通番号)は、世界で発生した様々な災害に共通かつ単一の災害番号である GLIDE を付することにより、異なる災害データベース間での災害情報の共有を促進し、もって世界各国における防災能力の向上に資することを目的としており、アジア防災センターが世界に先駆けて提唱・開発してきたものです。

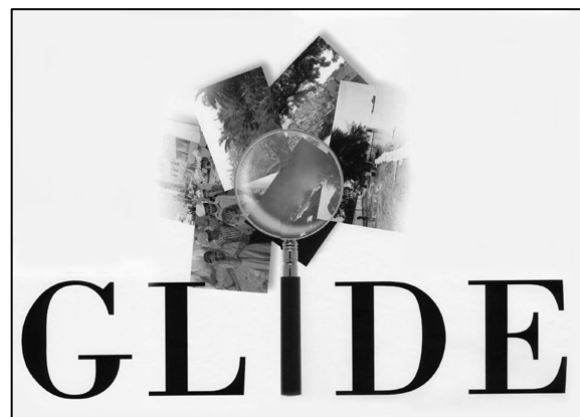


図 2-5-3-1 GLIDE

2-5-3-1 GLIDE に関するこれまでの動き

世界では数多くの防災関連組織により災害データベースが設計・運用され、ウェブページ等を通じて広く一般に公開されています。また、新しい災害が発生した際には、災害が発生した国の組織だけでなく外国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経由で発信しています。これまでの経験を通じて以下に掲げるような問題点が明らかとなってきました。

- (1) 災害が発生する度に関連する各組織を逐一検索することから多くのマンパワーを必要とする。
- (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を用いてもヒットしない場合がある。
- (3) 各組織のデータベース構造やウェブページの構造が変更されるとリンクが途切れてしまう。

上記のような問題点を解決する手段としてアジア防災センターが開発したものが GLIDE であり、GLIDE を適用することにより過去発生した災害データのみならず新

たに発生する災害データの検索が格段に容易になります。

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するとの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ました。

2004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 を発行するための自動システムが稼動を開始しました。さらに CRED、国際気象予報研究機関（IRI）／コロンビア大学、米国国際開発庁（USAID）／海外災害援助（OFDA）、国際気象機関（WMO）、IFRC、UNDP、ISDR 事務局が、災害を記述する標準フォーマットとして GLIDE の採用に同意しました。

2004年から採用された GLIDE の構造は以下のとおりです。

AA-BBBB-CCCCC-DDD-EEE

AA : 災害種類

干ばつ	Drought	DR
異常高温	Heat Wave	HT
異常低温	Cold Wave	CW
台風、ハリケーン等	Tropical Cyclone	TC
非熱帯サイクロン	Extropical Cyclone	EC
竜巻	Tornades	TO
強風	Violent Wind	VW
その他の嵐	Severe Local Storm	ST
洪水	Flood	FL
鉄砲水	Flash Flood	FF
地すべり、斜面崩壊	Land Slide	LS
雪崩	Snow Avalanche	AV
泥流	Mud Slide	MS
噴火	Volcano	VO
地震	Earthquake	EQ
火災	Fire	FR
津波	Tsunami	TS
高潮	Storm Surge	SS
伝染病	Epidemic	EP
虫害	Insect Infestation	IN
森林火災	Wild Fire	WF
その他自然災害	Others	OT
複合災害	Complex Emergency	CE
人為災害	Technological	AC

BBBB : 発生年（西暦4桁）

CCCCC : 年別一連番号

DDD : 国番号（ISOコード）（例 日本：JPN）

EEE : 地域コード（例 東京：013）

表 2-5-3-1 GLIDE の構造

2002年1月からは以下に示す GLIDE の生成と通知手順に従って GLIDE の仮運用を行いました。

- (1) 災害発生後速やかに ReliefWeb は新しい GLIDE を生成し、CRED に e-mail で通知する。
- (2) 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 は上記(1)及び(2)を取りまとめ1週間分の GLIDE をアジア防災センター及び関連機関に e-mail で通知する。
- (4) アジア防災センターは Highlights の配信ルートを利用して、GLIDE を各組織に通知する。

さらに2004年5月からはオンライン上で GLIDE を自動発行しユーザーへ通知するオンラインシステム、glidenum.net を開発し運用を行っています。glidenum.net は新しい GLIDE の生成機能を有するだけでなく、GLIDE への参加登録、メーリングリストへの登録、災害情報の検索、GLIDE の解説などのさまざまな機能を有し、大変ユーザーフレンドリーなシステムに仕上がっています(<http://glidenum.net/>)。これにより、メンバー国及び防災関係機関の GLIDE 利用がより一層推進されることが期待されます。

GLIDE を災害データベースに採用することのメリットは以下のとおりと考えられます。

- (1) 多くの機関が有する災害情報同士の関連付けが GLIDE を用いることにより容易に行える。
- (2) 各機関にとって必要な項目のみ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。
- (3) 各機関がデータベースの構造を変更した場合でも、GLIDE 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る。

表 2-5-3-2 に現時点における GLIDE の利用状況を示します。

	組 織 名	GLIDE 利用状況
GLIDE 発行組織	アジア防災センター (ADRC)	最新災害の掲載に利用、ReliefWeb と連携
	OCHA, ReliefWeb (国連人道問題調整事務所・リリースウェブ)	GLIDE を発行するとともに、GLIDE を自らの災害データベースとリンクさせている。
	LaRED	ラテンアメリカの災害データベースであり、自らの災害データベースに GLIDE を付けている。
	IFRC (国際赤十字・新赤月社)	赤十字の活動の中で災害情報を発信時に GLIDE を発行
	JRC/GDACS (EU)	EU の災害対応情報ウェブサイト。
	カリブ災害緊急対策機関 (CDERA)	カリブ諸国の災害データベースの GLIDE を利用
	OCD、NDCC (フィリピン)	ADRC との共同プロジェクトで過去 35 年間の災害データに GLIDE 付与、ウェブ上に公開中。

GLIDE 活用組織	国連食料農業機関 (FAO)	FAOの農業災害 Mapping System とのリンクを GLIDE を通じて実施。
	宇宙航空研究開発機構 (JAXA)	ADRC の最新災害情報とリンクさせて、衛星情報の提供を予定
	Darhmouth Flood Observatory (米国、ダートマス大学)	世界の洪水の記録のデータとして GLIDE を付与
	UNOSAT	衛星画像情報提供に GLIDE を利用
	Benfield (UK)	英国の再保険会社の研究機関。災害のウェブサイト (inTERRAgate) に GLIDE を利用
	SHELUDUS (米国 ; サウスカロライナ大学)	米国の災害データとして GLIDE を付与、また GLIDE をキーとして検索可能
	PDC (太平洋災害センター)	災害データ WEB サイトに GLIDE を付与
	防災科学技術研究所 (NIED)	災害情報データベースと GLIDE を介してリンク
	国際防災復興協力機構 (IRP)	災害データウェブサイト に GLIDE を付与
GLIDE 支持組織	国連開発計画(UNDP), 国際防災戦略事務所 (ISDR) , CRED, WMO	国連関係組織よって GLIDE 普及促進が支持されている。

表 2-5-3-2 現在の GLIDE 利用状況

2-5-3-2 GLIDE の活用及び普及に関する今年度の取組

アジア防災センターでは今年度、GLIDE の活用及び普及に関して以下に掲げる事項を中心に取組んできました。

(1) 国連機関等との連携

国連開発計画(UNDP)は、災害データを統一的・組織的に収集・分析することを目的として、国家災害情報センター(National Disaster Observatories)を各国において構築するためのプログラムを推進しています。このプログラムは GRIP (Global Risk Identification Programme) と呼ばれており、GLIDE は各国で収集された災害データに共通かつ単一の災害番号を付する機能を有していることから、GRIPにおいて中核的なツールの一つとして位置付けられています。

GRIP は国家災害情報センターを構築することを最終的な目標とし、そのために必要となる、1) 災害の定義・収集すべき情報等に関する規定、2) 災害データの収集・分析等に関する手法、3) 国家災害情報センターの運営方法に関する規定、などを順次整備していくこととされています。

現在は、ドイツ・ミュンヘンに本社を有する世界最大の再保険会社の一つであるミュンヘン再保険会社や 1900 年から 15,700 件に及ぶ災害データを蓄積しているベルギーのルーベン・カトリック大学災害疫学研究所(CRED)など災害データの専門家から構成される専門家会合の場において、主として災害の定義・収集すべき情報等に関する規定の整備がなされています。アジア防災センターでは、GLIDE の発行・運営を通じてこれまで培ってきた経験を活かすべく、災害データ専門家の一員として積極的に上記専門家会合に参画しており、今後も引き続き UNDP と連携しつつ GRIP を通じて GLIDE

の普及に努めていく所存です。

(2) 台風委員会 (UNESCAP/WMO) での活用促進

国連アジア太平洋経済社会委員会／世界気象機関傘下の台風委員会は、災害抑制準備分科会を主体に台風委員会災害情報システム TCDIS (Typhoon Committee Disaster Information System) を構築しました。そこでは災害情報番号として GLIDE を利用しています。本年度アジア防災センターは、GLIDE の定着を意図して災害抑制準備分科会および台風委員会合同ワークショップに参加しました。

今後の課題としては、台風委員会の一部メンバー国で既に独自につけられている災害情報データベース内の災害 Serial Number の GLIDE への切り替えのための具体的な作業工程の設定が挙げられています。

(3) RSOE との連携

GLIDE事業の更なる発展の可能性を探るため、ブダペスト（ハンガリー）に拠点を置くRSOE（英語名：National Association of Radio-Distress Signalling and Infocommunications。RSOEは原語であるハンガリー語の略称）を訪問し、RSOE所長との意見交換を行いました。

1982年に設立された同組織は、当初、ドナウ川流域の災害情報発信機関として活動していましたが、近年は、24時間体制で世界中の大小の災害をきめ細かく丹念に情報収集・発信しています。30名弱で構成されるNGO組織ですが、グーグルの地図を用いた独自の災害共通番号を発行しているほか、災害情報提供希望者には、スペイン語、英語、ドイツ語でEメールを配信するなど、精力的な災害情報提供活動を行っています。

現在、RSOEでは、EDISコードという独自の災害共通番号を創設しています。（二文字の災害の種別イニシャル）・（西暦と日付）・（5桁の通し番号）・（国名記号）によって構成されるEDISコードは、GLIDEと類似の構成になっています。

RSOEによる災害情報提供の特徴は、同組織のウェブサイト上に導入されたグーグル・アースの地図上にあるアイコンをクリックすることにより、災害情報が表示されることです。このように災害情報を地図にリンクさせることによって、利用者は地理的なイメージを容易に把握できるようになり、地図を通じて災害状況についての情報を得ることができる利点があります。

ROSE所長との面談では、同組織の組織及び活動の概要についての説明を受けました。同組織は、ハンガリー国内の各省庁と連携しながら活動を展開していますが、同時にEU関連のプロジェクトも多く、EUの防災担当機関としての機能も担っています。今後、RSOEとの連携を深めることにより、アジアとヨーロッパとの二拠点を軸に全世界を地理的に網羅し、よりきめ細かな災害情報を発信していくことも可能であると考えられます。