

防災・災害関連ウェブサイトに関する調査事例報告 — 情報の「種類」と「表現形式」に関する傾向分析の試み —

池田菜穂*

Websites Related to Disasters and Disaster Risk Reduction - Preliminary Survey on Information Types and Accessibility to the Information -

Naho IKEDA

**Earthquake Disaster Mitigation Research Center,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, Japan
ikeda@edm.bosai.go.jp*

Abstract

This paper reports the results of a preliminary survey on the trend of information types and the status of accessibility to the information at existing websites related to disasters and disaster risk reduction. Fourteen websites managed by the participants of the Asian Science and Technology Forum Tsukuba Seminar "International Workshop on Information Platforms for Disaster Reduction" held at Tsukuba in October 2007 were selected as the subject group for the survey. At first, the existence/nonexistence of the following information types at each website was identified: (1) disaster news; (2) hazard observation data; (3) disaster damage data; (4) disaster risk information based on analysis; (5) information on countermeasures against disasters or relevant tools; (6) information on political frameworks on disaster risk reduction. In relation to the status of accessibility, the following two items were examined respectively for each type of information presented at surveyed websites: (A) status of indication of the title for the information; (B) availability of a search function for the information. The results indicated that the frequency of appearance was relatively high in the case of information type (5) among the six information types. Furthermore, the results of survey on information titles and search functions suggest that the accumulation and dissemination of information related to countermeasures against disasters has been so far practiced at slow pace compared to the cases of hazard observation data and disaster risk information.

Key words : Internet, Website, Disaster risk reduction, Information type, Accessibility to information

1. はじめに

災害リスクの軽減に役立つ情報を、インターネットを通じて多くの人々が入手できるようにすることの意義については論を待たないであろう。実際に、防災分野では、既に多くの機関・組織がインターネットを通じた情報提供を試みている。しかし、著者の観察によれば、ウェブサイトをつくっている担当者が、ユーザーにとって「役に立つ」情報の内容やその提供方法について試行錯誤している場合が少なくない。ユーザーが求める情報の種類や、その情報の効果的な表現形式を把握するためには、想定されるユーザーのグループに対してニーズ調査を実施することがまず考えられる。一方で、既に公開されている防災・災害関連ウェブサイトをユーザーの視点から

検証してみることも必要であろう。

これらの背景と関心に基づき、本論では、インターネット上で公開されている防災あるいは災害に関係する情報の内容を調査し、その傾向に関する知見を得ることを目的とする。防災・災害関連ウェブサイトを対象に情報の内容を研究した例は、著者が知る限りこれまでにない。本論がほとんど最初の試みになるのではないだろうか。情報の内容をどのような視座から分析するかについては様々な可能性があると考えられるが、本論では、情報利用者のニーズとの関係を重要視し、情報の「種類」と「表現形式」という二つの観点から分析を試みることにした。

このような調査を実際に計画する際にまず問題になる

*独立行政法人 防災科学技術研究所 地震防災フロンティア研究センター

のは、調査対象とするウェブサイトの選定基準であろう。該当する情報（防災または災害に関する情報）を提供しているウェブサイトは無数にあるため、その中から調査可能な数のウェブサイトを選び出すための基準を設けることが、当然、必要になるのである。上述したように本論では傾向分析の試行を趣旨とするため、調査対象の選定はできる限り簡便な方法で行いたい。このような考えから、本論では、「防災情報基盤 (Information Platforms for Disaster Reduction)」を主題にしたある国際会議を例にとり、当該会議への参加者グループのリストに基づき調査対象ウェブサイトを選定することにした。具体的には、2007年10月に防災科学技術研究所（茨城県つくば市）において開催された「アジア科学技術フォーラムつくばセミナー：防災情報基盤に関する国際ワークショップ (Asian Science and Technology Forum Tsukuba Seminar "International Workshop on Information Platforms for Disaster Reduction")」に「情報提供者 (Information Provider)」の立場で参加した機関・組織が運営するウェブサイトを調査対象とした。

2. 調査対象ウェブサイト及び調査時期

前述したワークショップに「情報提供者」として参加した機関・組織は次の通りである（発表順）^{注1}。

- 1) ADRC (Asian Disaster Reduction Center) / IRP (International Recovery Platform) : ADRC はアジア防災センター、IRP は国際防災復興協力機構のことで、ADRC が運営の中心を担っている。
- 2) HOTSPOT: 災害リスク情報の整備と公開を目的に、世界銀行とコロンビア大学が立ち上げたプロジェクトであり、国連国際防災戦略事務局、国連開発計画、国連環境計画なども参加している。
- 3) CRED (Center for Research on the Epidemiology of Disasters) : ルーヴァン・カトリック大学 (Université Catholique de Louvain) 内の研究所 (ベルギー)。
- 4) ICHARM (International Center for Water Hazard and Risk Management) : 水災害・リスクマネジメント国際センター。
- 5) JAXA (Japan Aerospace Exploration Agency) : 独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 (日本)。
- 6) AGORA (Alliance for Global Open Risk Analysis) : 災害リスク分析を推進するための資源開放型ソフトウェアの開発を目的にした国際 NPO。
- 7) NIED (National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention) : 独立行政法人 防災科学技術研究所 (日本)。
- 8) PDC (Pacific Disaster Center) : ハワイ大学内の組織。
- 9) ERI (Earthquake Research Institute) : 東京大学地震研究所。

- 10) BRI (Building Research Institute) : 独立行政法人 建築研究所 (日本)。
- 11) WHE (World Housing Encyclopedia) : 耐震建築の建設技術に関する情報共有を目的として、米国の Earthquake Engineering Research Institute (EERI) と世界地震工学会 (IAEE) が推進するプロジェクト。
- 12) UN/ISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction) : 国連国際防災戦略 (事務局)。多くの国連組織や国際機関などが参加しており、事務局はジュネーブにある。
- 13) DRH (Disaster Reduction Hyperbase) : 独立行政法人 防災科学技術研究所と京都大学の研究者が中心になって推進する防災科学技術情報基盤開発プロジェクトであり、アジア諸国の実務者・研究者や国連国際防災戦略事務局などが参加している。

上記の機関や組織が運営するウェブサイトのうち、調査対象としたのは下に挙げる 14 件のサイトである。防災あるいは災害に関する事柄を活動の主たる対象としている機関・組織については、そのウェブサイト全体を分析対象とした。これに該当しない機関・組織 (JAXA と BRI) については、そのウェブサイトのうち防災・災害に関する部分を選定して分析対象とした。ただし、本論の調査当時、開発の途上段階だった DRH のウェブサイトは、その時点での評価が困難であると判断して調査対象から除外した。また、UN/ISDR が機関のウェブサイトとは別に運営する防災実務者向けの情報ウェブサイト PreventionWeb についても同じ理由で調査対象から除外した。なお、ADRC と IRP はワークショップでは共同発表の形をとっていたが、調査対象としては 2 件のウェブサイトになる。

- ① ADRC のウェブサイト
(<http://www.adrc.asia/index.php>)
- ② IRP のウェブサイト
(<http://www.recoveryplatform.org/>)
- ③ HOTSPOT のウェブサイト
(<http://geohotspots.worldbank.org/hotspot/hotspots/disaster.jsp>)
- ④ CRED のウェブサイト
(<http://www.cred.be/>)
- ⑤ ICHARM のウェブサイト
(<http://www.icharm.pwri.go.jp/>)
- ⑥ Sentinel-Asia: JAXA・ADRC・慶應義塾大学などが中心になり運営している災害情報ウェブサイト。
(<http://dmss.tksc.jaxa.jp/sentinel/>)
- ⑦ EORC (Earth Observation Research Center) のウェブサイト : EORC は JAXA 内に配置されている地球観測研究センターのことであり、衛星データの利用に関

注1 : ワークショップのプログラムはインターネット上で公開されている。
(http://www.bosai.go.jp/genba/event/2007ipdr-ws/071003-04_IPDR-WS_Program_E8.pdf)

わる研究を実施している。

(<http://www.eorc.jaxa.jp/en/imgdata/topics/divide/land.html>)

- ⑧ AGORA のウェブサイト
(http://www.risk-adora.org/component/option,com_front_page/Itemid,1/)
- ⑨ NIED のウェブサイト (英語版)
(<http://www.bosai.go.jp/e/index.html>)
- ⑩ PDC のウェブサイト
(<http://www.pdc.org/iweb/pdchome.html>)
- ⑪ ERI のウェブサイト (英語版)
(<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/eng/>)
- ⑫ IISEE-NET (Information Network of Earthquake Disaster Prevention Technologies): BRI が運営するウェブサイトのうち、防災・災害関連情報を扱った部分。
(<http://iisee.kenken.go.jp/net/index.htm>)
- ⑬ WHE のウェブサイト
(<http://www.world-housing.net/>)
- ⑭ UN/ISDR のウェブサイト
(<http://www.unisdr.org/>)

14 件の調査対象のうち、NIED と ERI のウェブサイトについては、基本的に日本国内向けに作られたものの英語版を調査対象としたため、サイトの一部に日本語と英語が混在したウェブページが含まれていた。それらのページを除き、主要な情報が英語により得られるページだけを対象として調査を行った。

調査は 2006 年 12 月 12 日から 2007 年 10 月 2 日までの約 10 箇月の間に、著者自身が各ウェブサイトアクセスし実施した。調査期間より後に行われたウェブサイトの改変については本論では考慮しない。各ウェブサイトの調査当時の状態については、「Internet Archive」というウェブサイト (<http://www.archive.org/index.php>) から閲覧できる記録を利用することで、ある程度まで確認することが可能である。

3. 調査方法および結果

3.1 情報の種類に関する調査

調査対象ウェブサイトのトップページからアクセスできる全てのページを閲覧し、次の 6 項目に該当する情報が含まれているかどうかについて調べた。

- (1) 災害に関する (速報的) ニュース (Disaster news)
- (2) 災害(自然現象)観測データ (Hazard observation data)
- (3) 災害被害に関するデータ (Disaster damage data)
- (4) 分析に基づく災害リスク情報 (Disaster risk information based on analysis)
- (5) 災害対策またはそのためのツールに関する情報 (Information on countermeasures against disasters or relevant tools)
- (6) 防災活動の政治的枠組に関する情報 (Information on political frameworks on disaster risk reduction)

情報の種類に関する調査項目を上記 6 種に限定したのは、これらが防災活動に直接的に役に立つ重要な情報だからである。これらの他にも、調査対象ウェブサイトには、防災分野の実務者向けに関連する会議・シンポジウム等 (meetings, symposiums, etc.), 講習会 (trainings), 文献・資料 (reference materials), 人材 (human resources), 組織 (institutions), プロジェクト (projects), 用語 (terminology) などの情報が掲載されている場合があった。しかし、これらの情報は、防災活動の実践という観点からは二次的なものと考え、本論における調査項目からは除外した。また、各ウェブサイトにおいて(1)-(6)に該当する情報掲載の有無を判定するにあたっては、情報の質や量を問題にしないことを基本姿勢とした。

調査結果を表 1 に示す。調査対象とした 14 のウェブサイトのなかでは、前述の情報の種類 (1), (3), (6)に関する情報を掲載していたサイトの数が少なかった一方、(2), (4), (5)に関わる情報を掲載していたサイトの数は比較的多かったことが明らかになった。なかでも、災害対策情報を扱ったサイトの件数が特に多かった (表 1)。

ウェブサイト別に掲載情報の種類を見てみると、ISDR, ADRC, PDC の 3 サイトが比較的多様な情報を扱っていたことがわかる (表 1)。これら 3 サイトは、いずれも国際機関または地域センターとしての役割を担っている機関のウェブサイトである。情報の種類 (1)の災害関連ニュースや(6)の防災活動の政治的枠組に関する情報を扱っているウェブサイトのほとんどは、これらのサイトであった。一方、他のウェブサイトは、調査した 6 種類のなかでは、それぞれ 1 ないしは 2 種類だけに該当する情報を掲載していた (表 1)。例えば、Sentinel-Asia は(2)の自然災害の現象、HOTSPOT は(4)の災害リスク、WHE は(5)の災害対策に焦点をあてて、それぞれ専門的な調査や研究に基づいたデータや情報を公開していた。

各ウェブサイトに掲載されていた、情報の種類(1)-(6)に該当する情報の具体的な項目については、表 2 に示したとおりである。注目すべき点が二つある。まず一つ目は、PDC が提供していたローカルな情報である。PDC は、(2)の災害観測データに関連して、ハワイ周辺の気象観測データを Weather Message という形で地域住民に向けて発信していた。また、(4)の災害リスク情報に関しても、ハワイやアジア太平洋地域に絞った情報を発信していた。また、同様に、NIED のウェブサイトで公開されていた地震動や地すべり等のリスクに関するローカルな情報にも、研究に資するだけでなく、日本国民への情報提供の目的もあったことが分かる。これら地域の尺度での情報提供の在り方は、例えば HOTSPOT が、災害リスクについて全世界を対象にした情報提供を試みていたのと対照的である (表 2)。注目すべき二つ目の点は、情報の種類(5)の災害対策情報について、ADRC と IRP が、それぞれ防災政策 (災害対策事業) と復興事業の実践事例に関する情報を収集・公開していた一方で、AGORA, IISEE-NET, WHE が、それぞれ高度に専門的な技術情報を公開していたことである。つまり、調査対

表 1 調査対象ウェブサイトに掲載されていた情報の種類. 2006 年 12 月 12 日から 07 年 10 月 2 日までの期間中に実施した調査時に, 各ウェブサイトに該当する情報が掲載されていた場合は○で示した.

Table 1 Types of information presented at the surveyed websites.

調査対象ウェブサ イト ¹	掲載されていた情報の種類					
	(1) 災害に関する(速報的)ニュース	(2) 災害(自然現象)観測データ	(3) 災害被害に関するデータ	(4) 分析に基づく災害リスク情報	(5) 災害対策またはそのためのツールに関する情報	(6) 防災活動の政治的枠組に関する情報
① ADRC	○	—	○	○	○	○
② IRP	—	—	—	—	○	—
③ HOTSPOT	—	—	—	○	—	—
④ CRED	○	—	○	—	—	—
⑤ ICHARM	—	—	—	—	○	—
⑥ Sentinel-Asia	—	○	—	—	—	—
⑦ EORC (JAXA)	—	○	—	—	—	—
⑧ AGORA	—	—	—	—	○	—
⑨ NIED	—	○	—	○	—	—
⑩ PDC	○	○	—	○	○	—
⑪ ERI (the University of Tokyo)	—	○	—	—	—	—
⑫ IISEE-NET	—	—	○	—	○	—
⑬ WHE	—	—	—	—	○	—
⑭ ISDR	—	—	○	○	—	○
該当する情報を含むウェブサイトの数	3	5	4	5	7	2

¹ ウェブサイトの正式名称については本文を参照されたい.

象ウェブサイトが扱う災害対策情報のなかには, 実践的な要素と技術的な要素の双方が混在していたと言える(表 2).

3.2 情報の表現形式に関する調査

調査対象とした 14 のウェブサイトに掲載されていた情報のうち, 本論で調査した 6 種類の情報のいずれかに該当する情報があつた場合, 当該ウェブサイトにおけるその種類の情報を 1 件の単位情報として数えることにする. 例えば, 調査当時 ADRC のウェブサイトは, 情報の種類(1),(3),(4),(5),(6)に該当する 5 件の単位情報を含んでいたと見なす(表 1). 調査対象とした 14 のウェブサイト全体では, 26 件の単位情報があつた事になる. それら 26 件の単位情報を対象として, その表現形式に関する分析を行った.

3.2.1 情報の内容を示唆する表題の提示状況

あるウェブサイトに初めてアクセスするユーザーにとつ

ては, そのサイトで得られる情報の内容がトップページで明確かつ簡潔に説明されていることが重要である. この点に関連して, 調査対象ウェブサイトにおける配慮の程度を計る指標の一つとして, 単位情報に含まれる情報(の全体もしくは一部)の内容を示唆する表題が, ウェブサイト上に分かりやすく提示されているかどうかを調べる試みを行った. 調査は, 次のような方法で行った. 該当する単位情報の内容を示唆する表題と認められる文字列がウェブ上にあつた場合, それが「ウェブサイトの名称」もしくは「ウェブページ(全体)の表題」なのか, それとも単に「ウェブページ中の記事見出し」なのかを判定した.

結果として, まず, 情報の表題と認められる文字列が全くない単位情報は存在しなかった. 因つて, 分析対象とした 26 件の単位情報を, ウェブサイトの名称またはウェブページの表題に相当する明瞭な表題がある場合

表2 調査対象ウェブサイトに掲載されていた情報の内容。2006年12月から07年10月までの期間中に実施した調査に基づく。

Table 2 Contents of the information presented at the surveyed websites.

情報の種類	各ウェブサイトに掲載されていた情報の項目 [ウェブサイト名 ¹]
(1) 災害に関する (速報的) ニュース	アジア及び世界における災害発生情報 [ADRC] 世界で発生した災害のリスト [CRED] 世界における災害発生情報 [PDC]
(2) 災害 (自然現象) 観測データ	発災前後の衛星画像及び現場写真・その他 [Sentinel-Asia] 災害種別の衛星画像サンプルデータ・人工衛星による気象観測データ・その他 [EORC] 日本国内における地震動観測データ・地すべり地形分布データ・その他 [NIED] ハワイ島周辺の気象観測データ・その他 [PDC] 地震観測データ [ERI]
(3) 災害被害に関するデータ	個々の災害における被災状況に関する情報 [ADRC] 世界の災害による人的・経済的被害データ [CRED] 世界の地震による人的被害情報 [IISSE-NET] 世界の災害による人的・経済的被害データに関する統計分析結果 ² [ISDR]
(4) 分析に基づく災害リスク情報	災害被害と社会基盤の関係に関する地理情報 [ADRC] 世界各地における災害発生頻度および地域社会の脆弱性に関する地理的傾向分析結果 [HOTSPOT] 日本国内における地震動に関する確率論的予測・地すべり発生の地理的傾向・その他 [NIED] ハワイ島周辺のハリケーンなど気象災害に関する警報・アジア太平洋及びハワイの災害被害と社会基盤の関係に関する地理情報・その他 [PDC] 世界の国別災害被害と社会基盤の関係に関する地理情報 [ISDR]
(5) 災害対策またはそのためのツールに関する情報	総合的な防災政策 (災害対策事業) の実践に関する優良事例集 [ADRC] (被災地の) 復興事業に関する優良事例集 [IRP] 災害対策プロジェクト事例に関する情報 [ICHARM] マルチハザードリスクモデリングのための資源開放型 (オープンソース) ソフトウェア ³ 及び関連情報 [AGORA] アジア太平洋地域の大都市における防災行政システムに関する情報・災害対策プロジェクト事例に関する情報 [PDC] 世界各國の建築基準に関する情報 [IISSE-NET] 世界の耐震建築建設技術に関する情報 [WHE]
(6) 防災活動の政治的枠組に関する情報	アジア各國の防災体制に関する情報 [ADRC] 世界の防災関連機関や組織の活動に関する情報・世界各國の防災体制に関する情報・その他 [ISDR]

¹ その情報が掲載されていたウェブサイトの略称。正式名称については、本文を参照されたい。

² CREDのデータを用いた分析。

³ ダウンロードできるようになっている。

と、より不明瞭だが記事見出しに相当する表題がある場合の二つのカテゴリーに分類した (表3)。その結果を情報の種類別に見ると、(1)と(6)では、前者が3件中3件、後者が2件中2件とも、すなわち全ての単位情報の表題が「記事見出し」であった。(3)と(5)では、前者が4件中3件、後者が7件中4件と、それぞれ半数を超える単位情報の表題が「記事見出し」の状態では提示されていた。一方、(2)と(4)では、前者が5件中3件、後者が5件中4件と、それぞれ半数より多くの単位情報の表題が、ウェブサイトの名称もしくはウェブページの表題として表現されていた。全体としては、26件中11件の単位

情報に、ウェブサイトの名称もしくはウェブページの表題という形で、情報の内容を示唆する表題が示されていた (表3)。それらの表題とは、具体的には次の通りである。一つの単位情報のなかに、該当する表現が複数あった場合でも、そのうち一つだけをここでは挙げておく。情報の種類別に述べると、(2)の災害観測データでは、「Sentinel-Asia」、「K-NET (Strong-motion seismograph networks portal site) (NIEDのサイトの一部)」、「Jarray seismogram Data Sets」(ERIのサイトの一部)；(3)の災害被害データでは、「EM-DAT (Emergency Disasters Data Base^{注2})」(CREDのサイトの一部)；(4)の災害リスク情

注2：2009年7月現在では、「Emergency Events Database」という表現に変わっている。

表 3 調査対象ウェブサイトで公開されていた情報の内容を示す表題の提示状況
Table 3 Status of indication of titles for the information presented at the surveyed websites.

情報の種類	該当する単位情報 ¹ の件数		合計
	情報の内容がウェブサイトの名称またはウェブページの見出しとして表現されている ²	情報の内容がウェブページ中の記事として表現されている ²	
(1) 災害に関する（速報的）ニュース	0	3	3
(2) 災害（自然現象）観測データ	3	2	5
(3) 災害被害に関するデータ	1	3	4
(4) 分析に基づく災害リスク情報	4	1	5
(5) 災害対策またはそのためのツールに関する情報	3	4	7
(6) 防災活動の政治的枠組に関する情報	0	2	2
合計	11	15	26

¹ 単位情報の定義については本文を参照されたい。

² 該当する情報の内容を示唆する表題が、ウェブページの「表題」と「記事見出し」のどちらに相当するのかが判定が難しい場合には、文字の大きさや配置、他の文字列との位置関係などに起因して著者が受ける視覚的印象を元に判断した。

表 4 調査対象ウェブサイトで公開されていた情報に対する情報検索機能の有無
Table 4 Availability of search functions for the information presented at the surveyed websites.

情報の種類	該当する単位情報 ¹ の件数		合計
	情報検索機能 ² が有る	情報検索機能 ² が無い	
(1) 災害に関する（速報的）ニュース	0	3	3
(2) 災害（自然現象）観測データ	5	0	5
(3) 災害被害に関するデータ	2	2	4
(4) 分析に基づく災害リスク情報	5	0	5
(5) 災害対策またはそのためのツールに関する情報	2	5	7
(6) 防災活動の政治的枠組に関する情報	0	2	2
合計	14	12	26

¹ 単位情報の定義については本文を参照されたい。

² 情報が国別に分類されているだけの場合は、検索機能があるとは見なさなかった。

報では、「VENTEN」（ADRC のサイトの一部）、「HOTSPOT」,「J-SHIS (Japan Seismic Hazard Information Station)」(NIED のサイトの一部)、「Asia Pacific Natural Hazards and Vulnerabilities Atlas」(PDC のサイトの一部)；(5)の災害対策情報では、「Total Disaster Risk Management - Good Practice」(ADRC のサイトの一部)、「AGORA」,「WHE」であった。

3.2.2 情報の検索機能の有無

ウェブサイトのユーザーの視点に立つなら、情報検索機能の有無も、そのサイトの「使い勝手」の良し悪しを左右するであろう。特に、ウェブサイト上の情報量が多い場合には、検索機能が無ければ、そのサイトの使い勝手はひどく悪く感じられるはずである。

調査対象ウェブサイトで公開されている単位情報に含まれる情報に対する検索機能の有無について調べた結果を表 4 に示す。情報の種類別に見ると、(1)と(6)につい

ては、前者が 3 件中 3 件、後者が 2 件中 2 件とも、すなわち全ての単位情報が検索機能をもっていなかった。(3)では 4 件中の半数の単位情報内には検索機能が有り、残りの半数には無かった。(5)の災害対策情報では、7 件中 5 件と、検索機能をもたない単位情報のほうが多かった。一方、(2)と(4)については、5 件中 5 件全ての単位情報が検索機能をもっていることが明らかになった。全体としては、26 件中 14 件の単位情報が、何らかの情報検索機能をもっていた(表 4)。

3.2.3 情報発信者から独立した固有の URL の有無

防災・災害関連ウェブサイトの一般的なユーザーは、情報発信者に対してよりも先に、情報自体に関心を持つことが多いであろう。その意味では、情報を発信する機関や組織の存在が、ウェブサイトのトップページなどで強調されすぎないことが肝要だろう。この点に関連する表現例として、国連人道問題調整事務所 (United Nations

表5 調査対象ウェブサイトで公開されていた情報に対する独立したURLの有無
Table 5 Availability of independent website addresses for the information presented at the surveyed websites.

情報の種類	該当する単位情報 ¹ の件数		
	独立したURLをもつ ²	独立したURLをもたない ²	合計
(1) 災害に関する(速報的)ニュース	0	3	3
(2) 災害(自然現象)観測データ	0	5	5
(3) 災害被害に関するデータ	1	3	4
(4) 分析に基づく災害リスク情報	0	5	5
(5) 災害対策またはそのためのツールに関する情報	1	6	7
(6) 防災活動の政治的枠組に関する情報	0	2	2
合計	2	24	26

¹ 単位情報の定義については本文を参照されたい。

² 該当する情報が掲載されているウェブページのURLの文字列のなかに、情報を発信する機関や組織を表す文字列が含まれていないことが明らかであった場合に「独立したURLをもっている」と見なした。

Office for the Coordination of Humanitarian Affairs : OCHA) が運営する ReliefWeb というウェブサイト^{注3}を挙げる。このウェブサイトには、災害対応を含め人道緊急援助に関わる実務者に役立つよう意図された情報が集められているが、情報を発信している OCHA の名称は、このウェブサイト自体に付けられた ReliefWeb という名称に比べ、大変控えめにしか表示されていない。ユーザーの視点から見れば、情報そのものが情報発信者に関する説明よりも前面に出ている印象になり、その分「アクセスしやすい」と感じられると推察できる。このように情報発信者よりも情報自体を前面に出す表現は、言い換えれば、情報を情報発信者から切り離してユーザーに提示するということである。このことをより明確化する方法として、情報サイトに、情報を発信する機関や組織から独立した固有の URL を持たせるという表現方法がある。このような観点から、調査対象とした 26 件の単位情報について、前述のような独立した URL の有無を調べた。

結果としては、独立した URL をもつ単位情報は 2 件であった(表 5)。具体的には、情報の種類(3)の 1 件は EM-DAT のサイトに、(5)の 1 件は WHE のサイトに該当する。それぞれ、情報発信者に相当する CRED や EERI と IAEE のウェブサイトとは無関係な URL をもっていたことが分かった。

4. 考察および今後の課題

4.1 情報の種類に関する傾向

本論では、6 種類の情報型を想定したうえで、調査対象ウェブサイトに掲載されている情報の種類に関する整理と分析を試みた。表 1 と表 2 が示すように、災害に関

するニュースと、災害被害に関するデータ、防災活動の政治的枠組に関する情報を扱っているウェブサイトの割合は、他の種類の情報と比べ、やや少なかった。一方、より多くのウェブサイトが扱っていたのは、災害観測データ・災害リスク情報・災害対策情報の 3 種類の情報型であることが明らかになった。災害に繋がる自然現象について研究し、災害リスクについて知り、災害対策について考えるための様々な情報が、インターネットを通じて一般に公開されている状況が推察できる。このうち、災害対策情報を扱ったサイトの件数が特に多かったことは、この種の情報を一般に提供することへの関心の高まりを表していると考えられる。

前述の 3 種類の情報型のうち、災害観測データは、どちらかといえば自然災害研究の推進に資するために研究者向けに公開されている場合が多いと考えられるが、前述したように地域住民の防災活動に益するために公開されている場合も含まれている。インターネットを通じて地域住民にも提供される災害観測データが地域の防災活動にどのように活かされてきたのか、その研究事例の蓄積に注目し、それらを総合的に検討することで、興味深い知見が得られるのではないだろうか。災害リスク情報については、全世界を対象にした災害リスク情報と、より地域性を重視した災害リスク情報とが、インターネット上に存在していると考えられる。両者の間の社会貢献に向けたアプローチの違いを議論しておくことが意義深いと思われる^{注4}。災害対策情報については、現状では、インターネット上で実践的要素と技術的要素の両方が混在していると捉えることも可能であると思われる。これらについて整理を試み、ユーザーの立場から必要な実践

注 3 : <http://www.reliefweb.int/rw/dbc.nsf/doc100?OpenForm>

注 4 : 本文で言及した「防災情報基盤に関する国際ワークショップ」においても関連する発表があった。Arthur Lerner-Lam 氏の HOTSPOT に関する発表で、災害リスクに関する地球規模の分析と地域におけるより詳細な検証作業との関係が論じられた。発表資料は公開されている。
(http://drh.edm.bosai.go.jp/Project/Phase2/2Events/11_IPDR/15_2_Hotspot_Lerner-Lam.pdf)

的要素と技術的要素について一考してみることに意義があろう。

4.2 情報の表現形式に関する傾向

本論では、調査対象ウェブサイトの各単位情報について、情報の内容を示唆する表題の提示状況と、情報検索機能の有無、そして、情報発信者から独立した固有の URL の有無という三項目について調査を試みた。最初の二項目の調査結果から明らかになったことを、まず述べる。

災害に関するニュースと防災活動の政治的枠組に関する情報の二種類の情報型については、各単位情報に、ウェブサイトの名称あるいはウェブページの表題という形での分かりやすい表題と検索機能とのどちらも伴わない傾向が認められた(表3, 表4)。これらの情報は、世界や地域のセンターとしての役割をもつ機関・組織のウェブサイトなどで提供されているものの、情報の性質上、データベースとして整備されることがこれまで無かったものと推察される。災害被害に関するデータの情報型では、表題に関しては記事見出しのレベルのものがやや多かったが、検索機能については有無の割合が半分ずつであった。この種類の情報については、他の情報型に比べ、特別な傾向を把握しにくかった(表3, 表4)。

災害観測データ・災害リスク情報・災害対策情報の3種類の情報型については、次のような傾向があることが明らかになった。災害観測データと災害リスク情報については、ウェブサイトの名称あるいはウェブページの表題に相当する表題がある場合がやや多く、情報検索機能は全ての単位情報に伴っていた。このことは、これらの型の情報の公開が比較的に進んでおり、公開されている情報が既にまとまった量に達しているか、あるいは現在そのような状態に達しつつあることを示しているのではないだろうか。一方で、災害対策情報については、単位情報に含まれる情報に対して、ウェブサイトの名称あるいはウェブページの表題に相当する表題がある場合がやや少なく、検索機能がある割合も、前述した二つの情報型と異なり少なかった(表3, 表4)。このことは、この型の情報を公開することに対する関心が高い反面、データベースとしての整備が遅れている可能性があることを示唆している。災害観測データや災害リスク情報が実社会でより効果的に活用される状況をつくるためにも、今後、災害対策技術に関する情報提供の仕組みづくりによりいっそう努力してゆくことが求められるだろう。

一方、三番目の調査項目である「情報発信者から独立した固有の URL の有無」に関する調査結果からは、防災・災害関連ウェブサイトのなかで機関・組織から独立した URL をもつサイトが現状では多くない可能性があることが示唆された(表5)。数少ないケースに該当した EM-DAT と WHE のウェブサイトのトップページを著者が実際に見てみると、サイトから得られる情報の内容に関する表現が大変明解であると感じられた。おそらく、情報そのものを中心に据えてウェブサイト全体を構成しているためであり、それは独立した URL をもっている

こととも関係があると思われる。今後、ユーザー視点から情報へのアクセスのし易さを向上させるためには、情報自体に独立した URL をもたせることも、一つの有効な選択肢であろう。

5. まとめ

本論では、防災や災害に関わる情報を公開しているウェブサイトを対象として、情報の種類と表現形式に関する調査を試行した。調査対象ウェブサイトの数が14件と少なかったことや、それらウェブサイトの選択が一つの会議への参加・不参加を基準として為されたこともあり、本論の結果や考察の内容は、あくまでも試験的な調査に基づくものと捉える必要がある。また、採用した調査方法には、より緻密な調査を実施するためには再検討の余地があるものも含まれているだろう。しかし、本論で実施した調査対象ウェブサイトの掲載情報に関する整理は、防災と災害に関係するウェブサイトの世界を、不完全ながらも概観する一助になったのではないかと思う。また、情報の種類や表現形式に関する傾向分析により得られた示唆は、現在あるウェブサイトに関するさらなる調査や、新しいウェブサイトの開発に際して、参考になる場合もあろうと期待している。

付記

本稿は、本文でも言及した「アジア科学技術フォーラムつくばセミナー：防災情報基盤に関する国際ワークショップ」(2007年10月、つくば)(Kameda, 2007)での著者の講演内容(Ikeda, 2007)をもとに執筆したものである。

謝辞

本稿の元になった上記講演は「アジア防災科学技術情報基盤の形成」プロジェクト研究代表者(当時)の亀田弘行先生の御助言と御協力により実現した。執筆に際しては、独立行政法人防災科学技術研究所地震防災フロンティア研究センターの東原紘道センター長にお世話になった。同センター国際展開研究チームの根岸弘明リーダーと塩飽孝一研究員からは、草稿に対して有益なコメントを頂いた。以上の方々に深く感謝いたします。また、2005年12月から06年6月までの半年間、著者が国連国際防災戦略事務局の情報マネジメントユニット(Information Management Unit)に勤務した際に、同ユニットメンバーとの協働経験を通じて本稿の執筆内容に繋がる示唆を得たこともあったので、記して感謝いたします。最後に、多くの有益なコメントを下さった読者の方に深く御礼申し上げます。

参考文献

- Ikeda, N. (2007) : General Report – Brief introduction on a survey on existing websites and web-based databases related to disaster risk reduction. (http://drh.edm.bosai.go.jp/Project/Phase2/2Events/11_1)

PDR/13_General_Ikeda.pdf, March 31, 2009)
2) Kameda, H. (2007) : Collaboration of a Worldwide
Information Platforms for Disaster Reduction.

(http://drh.edm.bosai.go.jp/Project/Phase2/2Events/11_I
PDR/7_IPDR_WS_ASTF.pdf, March 31, 2009)
(原稿受理：2009年4月15日)

要 旨

本稿では、既存の防災・災害関係ウェブサイトにおける、情報の種類と表現形式に関する予察調査結果を報告する。2007年10月に開催された「アジア科学技術フォーラムつくばセミナー：防災情報基盤に関する国際ワークショップ」の参加者が運営に携る14のウェブサイトを対象に、防災活動に直接的に役立つ(1)災害に関する(速報的)ニュース、(2)災害(自然現象)観測データ、(3)災害被害に関するデータ、(4)分析に基づく災害リスク情報、(5)災害対策またはそのためのツールに関する情報、(6)防災活動の政治的枠組に関する情報の6種類の情報型に該当する情報が含まれているかどうかを判定した。また、それら個々の情報について、情報の内容を示唆する表題の提示状況と情報検索機能の有無を調べた。調査の結果、(5)に該当する情報が他の種類の情報に比べて多くのウェブサイトに掲載されていたことが明らかになり、災害対策情報の提供への関心が高いことが示唆された。また、(5)に該当する情報には、(2)、(4)の情報に比べ、ウェブサイトの名称やウェブページの表題として位置付けられるような明瞭な表題や、情報検索機能がある場合が少なかったことから、災害対策情報の集積と普及は、災害観測データと災害リスク情報の場合に比べて遅れている可能性があることが示唆された。

キーワード：インターネット、防災、ウェブサイト、情報の種類、情報の表現形式