

災害関連情報とインターネット

佐藤 大 ●一般社団法人情報支援レスキュー隊 (IT DART) 代表理事／東北医科薬科大学病院

災害に関する情報には、原因に関するものと被害に関するものという大きく2つの視点がある。サイト間の情報共有や集約、見せ方の改善も進んできた。事前に把握しておきたい災害関連情報サービスをまとめる。

■はじめに

2015年の第3回国連防災世界会議で採択された「仙台防災枠組」は、世界の災害による人的経済的またはインフラ被害の減少や、防災戦略の拡充及び国際協力の強化等を目標としており、その達成のために災害リスクを理解して対応に投資し、より良い復興 (Build Back Better) を目指すことを求めている。このためには災害関連の情報共有が重要な位置を占めており、官公庁や企業などのさまざまなステークホルダーが、関連情報を発信共有する仕組みの整備を進めている。本稿では、現在のインターネットにおいて、災害に関するどのような情報がどこで公開されているのか、その全体像を概観する。

■災害に関する情報の扱い

災害に関する情報には、大きく分けて災害の原因となる事象に関する情報と、それによって生じた被害に関する情報とがある。前者はさらに、地震や大雨などの自然現象と事故などの人為的な現象に分けられる。このうち自然現象は国土交通省などで観測体制が整備されており、気象庁などが公開する。また事故などについては、警察や消防が状況を把握し公開する。後者の被害に関する情報は、原因となった事象が何であれ、市区町村が

状況を把握して都道府県がとりまとめ、都道府県から国に報告する。さらに災害の後には、支援団体による活動報告や協力を募る情報など、災害支援情報も多く流通する。このような、事象、被害、支援に関する情報の流通についてまとめる。

■災害の原因となる事象

災害を引き起こす事象はさまざまで、関連情報のありかも異なっている。

●地震、津波

首都直下地震や南海トラフ地震など、いくつかの地域では巨大地震の発生が予想されており、発生する地震や予想される被害、対応計画についての情報が、内閣府ウェブサイトの「防災情報のページ」で公開されている。

防災情報のページ (内閣府)

<http://www.bousai.go.jp>

これらの巨大地震、もしくはより局地的な被害発生が予想されている地震をモデルにした震度分布や津波浸水深の予想は、多くの市区町村がハザードマップとしてまとめている。ハザードマップは、各市区町村のウェブサイトの防災関連の

ページで公開されている。また国土交通省の「ハザードマップポータルサイト」では、全国の市区町村が作成したハザードマップを探すことができる。

ハザードマップポータルサイト（国土交通省）
<https://disaportal.gsi.go.jp/>

地震が発生すると日本各地や海底の震度計が揺れを感知し、ここから震源や規模を推定することで各地の震度を予測する。これを即座に通知するのが緊急地震速報である。予測された震度が震度5弱より大きい場合の緊急地震速報（警報）は、携帯電話のエリアメールやテレビ・ラジオでも通知される。これより小規模な地震でも緊急地震速報（予報）が発表されている。これらは複数の事業者から配信されており、WebSocket APIによる利用も可能となっている。また緊急地震速報を配信するスマートフォンアプリやTwitter アカун トなども多数存在している。

緊急地震速報のしくみ（気象庁）
<https://www.data.jma.go.jp/svd/eew/data/nc/s hikumi/shikumi.html>

観測された地震の情報は、約1分後には震度が大きかった地域が、数分以内には各観測点の震度や震源、津波到達予測に関する情報が、気象庁の「防災情報」や関連事業者のウェブサイトなどで発表される。到達した津波に関する情報も、潮位観測情報として気象庁の「防災情報」で公開されている。また防災科学技術研究所の「防災地震Web」では全国の地震計が観測した揺れを、ほぼリアルタイムで公開している。

防災情報（気象庁）

<https://www.jma.go.jp/jma/menu/menuflash.html>

防災地震Web（防災科学技術研究所）
<http://www.seis.bosai.go.jp/>

●大雨、大雪

大雨や大雪がいつ頃どの地方で発生するかは、台風も含めて多くの場合は数日前には予想されている。これは全般／地方／都道府県ごとの気象情報として気象庁の「防災情報」で公開される。また日本気象協会の「日直予報士」やウェザーニュースの「お天気ニュース」でも、気象に関する注意喚起などの情報が解説されている。

日直予報士（日本気象協会）
<https://tenki.jp/forecaster/>

お天気ニュース（ウェザーニュース）
<https://weathernews.jp/s/topics/>

実際の降雨や降雪の状況は、雨雲レーダー画像として確認することができる。また被害発生のある状況になると、各種の気象警報・注意報が気象庁から発令され、さらに全国各地の土砂災害や浸水および各河川の洪水の危険度分布も含めて、気象庁の「防災情報」で公開される。国土交通省の「川の防災情報」では、各河川に設置された観測所の水位情報やライブカメラの他、ダムの放流情報も確認することができる。

川の防災情報（国土交通省）
<https://www.river.go.jp/>

●その他の事象

上記の他にも、竜巻や落雷の発生リスク、火山

噴火の速報・警報や降灰予報などが、気象庁の「防災情報」で公開されている。自然現象以外にも、例えば飛行機や列車の事故、大規模火災などは災害として扱われる。大規模な事故や火災の発生情報は、報道各社のウェブサイトやニュースポータルから得られることが多い。また各地の消防局などが出動状況をウェブサイトやメールなどで公開している場合がある。

新型コロナウイルスなどの感染症の大規模流行も、災害として扱われるべきかもしれない。感染状況は各市区町村の保健所が把握しており、市区町村または都道府県のウェブサイトで公開されている。また各種感染症の発生動向などの情報は、国立感染症研究所の「感染症疫学センター」で得ることができる。

感染症疫学センター（国立感染症研究所）

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/from-idsc.html>

■被害と対応

原因となる事象が何であれ、住民の安全が脅かされる状況になると、市区町村は緊急安全確保、避難指示、高齢者等避難などの避難情報を発出する。避難情報は市区町村のウェブサイトやエリアメール、SNSなどで周知される。またヤフーの「避難情報」では、全国の避難情報の発令状況を確認することができる。

避難情報（ヤフー）

<https://crisis.yahoo.co.jp/evacuation/>

災害により発生した被害の状況は前述の通り市区町村が把握するが、その内容がウェブサイトに掲載されない場合も多い。一方都道府県は、市区町村からの被害状況を整理してウェブサイトで毎日公開する。ただし収集整理のタイムラグのため

1日程度前の情報であることが多い。この情報を国がとりまとめ、前述した内閣府の「防災情報のページ」で公開している。また災害対応にあたる消防も、被害情報と活動状況のまとめを消防庁の「災害情報」で公開している。

災害情報（消防庁）

<https://www.fdma.go.jp/disaster/>

被害の地理的な広がりを把握するための情報としては、国土地理院が災害発生直後から航空撮影などを行い、地殻変動や浸水範囲、土砂流出エリアなどの写真や判読図を「防災・災害対応」で公開している。これら災害ごとの情報は「地理院地図」からも参照することができる。

防災・災害対応（国土地理院）

<https://www.gsi.go.jp/bousai.html>

地理院地図（国土地理院）

<https://maps.gsi.go.jp/>

各種インフラの被害状況は、それを運用している企業や自治体が公開している。例えば停電情報は電力各社や送配電各社が、電話の通話制限などはNTTや携帯電話各社が、断水やガス供給停止の情報は各地の水道局やガス会社・局が、鉄道、バス、航空機などの運航情報は運営各社が、それぞれウェブサイトなどで公開している。

道路については、日本道路交通情報センターの「道路交通情報」で、災害や工事による交通規制や渋滞の状況などをリアルタイムで確認することができる。またトヨタ自動車の「通れた道マップ」では、通信機能付きカーナビゲーションシステムからの情報を利用して、直近3時間または24時間に通行実績があった道路を表示する。このため、

大規模災害の発生直後など道路管理者が被害状況を把握する以前でも、実際に通行が可能な道を確認することができる。同様のサービスはYahoo!地図でも提供するが、こちらは大規模な災害が発生した場合にのみ公開される。

道路交通情報（日本道路交通情報センター）

<https://www.jartic.or.jp/>

通れた道マップ（トヨタ自動車）

https://www.toyota.co.jp/jpn/auto/passable_route/map/

被害の情報は、災害情報のポータルサイト等でも確認することができる。たとえばNHK NEWS WEBには「気象・災害ニュース」のページがあり、「あなたの天気・防災」では全国の天気予報や警報・注意報、避難情報などが、「災害関連情報」では全国の開設避難所、被害の状況、ライフラインの状況などが都道府県別にまとめられている。また「鉄道運行情報」では全国の鉄道の運行状況を確認することができる。さらに、地震発生や大雨・台風の接近等に対して、特設サイトを開設するのが通例となっている。ヤフーも、「天気・災害」で気象、河川水位、警報・注意報、避難場所マップなど幅広い情報を提供している。また「災害情報支援ポータル」は、被害状況などのきめ細かい情報をウェブサイト等で公開している。

なお報道各社も災害に関するニュースを掲載するが、災害エリアの地元紙が詳細に報じている場合が多く、状況把握に有用である。

NHK NEWS WEB（NHK）

<https://www3.nhk.or.jp/news/>

気象・災害ニュース一覧

<http://www3.nhk.or.jp/news/saigai.html>

あなたの天気・防災

<https://www.nhk.or.jp/kishou-saigai/top/>

災害関連情報

<https://www.nhk.or.jp/kishou-saigai/list/>

鉄道運行情報

<https://www3.nhk.or.jp/news/traffic/>

天気・災害（ヤフー）

<https://crisis.yahoo.co.jp/evacuation/>

災害情報支援ポータル

<http://saigaiinfo.jp/>

防災科学技術研究所の「防災クロスビュー」では、震度分布や気象情報、土砂災害などのリスク情報、停電や断水の情報、ハザードマップ等を、災害ごとに地図上にプロットして公開している。さらに避難生活に関わる参考情報が掲載される場合もある。その他、各都道府県も防災ポータルサイトを開設しており、住民向けに災害時の緊急情報や防災に関連する情報、避難関連の情報などをまとめている。

また情報通信研究機構（NICT）は、Twitterへの投稿を収集してリアルタイムに分析し、エリアや事象をキーに簡単な質問で検索できる「DISAANA」や、分かりやすく整理要約する「D-SUMM」を提供している。

防災クロスビュー（防災科学技術研究所）

<https://xview.bosai.go.jp/>

DISAANA/D-SUMM（NICT）

<https://disaana.jp/>

■復旧復興の情報

災害への対応では、行政や公共機関による対応

の他に、民間による災害対応支援活動も重要な位置を占める。その活動の中心となるのは災害ボランティアセンター（災害ボラセン）で、被災エリアの市区町村の社会福祉協議会（社協）が開設し、災害支援NPOなどとともに運営するのが一般的である。災害ボラセンの開設情報やボランティア募集情報は、該当する市区町村や都道府県の社協がウェブサイトやFacebook等に掲載する他、全国社会福祉協議会（全社協）が全国の災害ボラセンの情報を取りまとめた「被災地支援・災害ボランティア情報」に掲載している。

被災地支援・災害ボランティア情報（全社協）

<https://www.saigaivc.com/>

民間災害支援団体等の連携プラットフォームである全国災害ボランティア支援団体ネットワーク（JVOAD）は、各地の災害支援団体の活動状況を「災害対応」に掲載している。また情報支援レスキュー隊（IT DART）は、各地のボランティア募集の具体的な内容を整理し、TwitterやFacebookで公開している。近年では、災害が発生すると関連する情報を共有するための新たなFacebookグループが開設されることも一般的になってきた。

災害対応（JVOAD）

<https://jvoad.jp/news-cat/disaster/>

情報支援レスキュー隊IT DART

Twitter

https://twitter.com/it_dart

Facebook

<https://www.facebook.com/itdart.org>

災害により被害を受けた場合、支援金の支給や公共料金の減免、生活資金の貸付などの公的支援

を受けることができる。このような被災者支援の制度については内閣府の「防災情報のページ」に掲載されているが、具体的な手続き方法などは市区町村のウェブサイト等で確認する必要がある。支援制度や債務の取扱い等については、各地の弁護士会が被災者向けの無料法律相談窓口を開設することが多い。

また災害発生後には、様々な団体が被災者に届ける義援金を募集する。自治体、日本赤十字社、共同募金会などの公的な義援金募集の情報は、東京都社協が「現在募集中の災害義援金情報」にまとめている。またヤフーの「ネット募金」には、災害義援金に限らないさまざまな募金の情報が掲載されている。

現在募集中の災害義援金情報（東京都社協）

<https://www.tcsw.tvac.or.jp/info/gienkin.html>

ネット募金（ヤフー）

<https://donation.yahoo.co.jp/>

■災害情報アプリ

災害に関する情報は、スマートフォン用のアプリからも得ることができる。プッシュ通知によって予期していなかった情報にも気付くことができるのが、大きな利点である。

「特務機関NERV防災」では、緊急地震速報や地震・津波の発生、気象警報・注意報や避難情報の発令、天気予報や雨雲レーダーの情報などを確認することができる。「Yahoo! 防災速報」では、さらに防災に関する解説コンテンツや投稿情報マップなども見ることができる。「NHKニュース・防災」では気象や災害情報の他に、ウェブサイトと同様の災害関連のニュースや、テレビニュースのライブ配信も見ることができる。

これらの他、地方自治体が住民向けに提供して

いるもの、防災に関する知識を提供するもの、地震・気象・交通・避難など個別の情報に特化したものなど、数多くのアプリが公開されている。

●iPhone用

特務機関NERV 防災（ゲヒルン）

<https://apps.apple.com/jp/app/id1472338480>

Yahoo! 防災速報（ヤフー）

<https://apps.apple.com/jp/app/id481914139>

NHK ニュース・防災（NHK）

<https://apps.apple.com/jp/app/id1121104608>

●Android用

特務機関NERV 防災（ゲヒルン）

<https://play.google.com/store/apps/details?id=app.nerv&hl=ja>

Yahoo! 防災速報（ヤフー）

<https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.co.yahoo.android.emg&hl=ja>

NHK ニュース・防災（NHK）

<https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.or.nhk.news&hl=ja>

■2021年の災害

最後に、2021年に国内で発生した災害についてまとめておく。

2月13日には福島県沖を震源とするM7.3の地震が発生し、宮城県や福島県で震度6強の揺れが観測された。この地震では死者2名、重軽傷者186名が発生し、2万戸以上の住家が被害を受けた。

4月1日には島根県松江市の住宅密集地で、30

棟を焼く大規模火災が発生した。

7月3日には神奈川県や静岡県を中心に降った大雨により、静岡県熱海市で大規模な土石流が発生した。延長約1km、最大幅約120mにわたって多くの住宅が巻き込まれ、死者・行方不明者が27名という大きな被害となった。一連の大雨は7月中旬まで続き、他にも静岡県、島根県、広島県などで浸水や土砂災害が発生した。

8月には各地で豪雨が続き、11日には青森県のむつ市や風間浦村などで浸水や土砂災害が、また13日以降は福岡県や佐賀県で広範囲におよぶ浸水被害が発生した。その他、長野県や広島県など日本各地で浸水や土砂災害が発生し、全体では死者13名、住家被害8000棟以上という大きな災害となった。

これらの災害では、合計30か所に災害ボラセンが開設された。災害ボラセンの情報発信では2013年頃から利用されるようになったFacebookが、2021年は30か所中の約7割に当たる20か所で使用され、ほぼ定着してきた。中にはFacebookやLINEでのみ情報発信を行い、ウェブサイトを持たない災害ボラセンも現れた。

■おわりに

スマートフォンが普及した現在では、災害時の情報共有においてインターネットが果たす役割は非常に大きい。散在していた情報がサイト間で共有・集約されるなど、見せ方の改善も進んでいるが、ユーザーにはそれを効率良く活用するための知識やスキルが依然として求められている。本稿では主な災害関連情報のありかをまとめた。これが仙台防災枠組みの謳う多様なステークホルダーの積極的な参加に繋がり、被災者や支援者の復旧・復興活動の効率化の一助となれば幸いである。



1996, 1997, 1998, 1999, 2000, ...

[インターネット白書ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dおよび株式会社インプレスが1996年～2022年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<https://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&Dおよび株式会社インプレスと著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接のおよび間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

インプレス・サステナブルラボ

✉ iwp-info@impress.co.jp