

## 令和元年東日本台風(台風第 19 号)における 防災科研クライシスレスポンスサイトの構築と運用

吉森和城\*・遊佐 暁\*・佐野浩彬\*・清原光浩\*・  
田口 仁\*・取出新吾\*・花島誠人\*・臼田裕一郎\*

### Construction and Investment of NIED-Crisis Response Site (NIED-CRS) in Typhoon Hagibis (TY1919)

Kazushiro YOSHIMORI, Satoru YUSA, Hiroaki SANO, Mitsuhiro KIYOHARA,  
Hitoshi TAGUCHI, Shingo TORIDE, Makoto HANASHIMA, and Yuichiro USUDA

*\*Center for Comprehensive Management of Disaster Information,  
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan  
yoshimori@bosai.go.jp, satoruyusa@bosai.go.jp, sano@bosai.go.jp, kiyohara@bosai.go.jp,  
tagchan@bosai.go.jp, storide@bosai.go.jp, mhana@bosai.go.jp, usuyu@bosai.go.jp*

#### Abstract

In response to disaster caused by Typhoon Hagibis (TY1919), the Center for Comprehensive Management of Disaster Information of the National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience (NIED) had opened the NIED-Crisis Response Site (NIED-CRS). In this paper, we report on the construction and investment of NIED-CRS in Typhoon Hagibis (TY1919).

Based on the response to this disaster, the following issues were raised: the study of disclosure standards for the NIED-CRS to be disseminated during normal times and the NIED-CRS to be disseminated after each disaster, and the study of guidance and coordination methods between each NIED-CRS.

**Key words:** Typhoon Hagibis (TY1919), NIED-Crisis Response Site (NIED-CRS), Information Transmission

#### 1. はじめに

2019 年 10 月 6 日に南鳥島近海で発生した台風第 19 号は、一時大型で猛烈な台風に発達した後、日本の南を北上し、12 日 19:00 前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した。その後、関東地方を通過し、13 日 12:00 に日本列島の東海上で温帯低気圧に変わった。台風第 19 号の接近・通過に伴い、東日本を中心とする広い範囲で大雨、暴風、高波、高潮となった。降雨については、10 日から 13 日までの総降水量が、神奈川県箱根で 1,000 ミリに達し、東日本を中心に 17 地点で 500 ミリを超えた。特に静岡

県や新潟県、関東甲信地方、東北地方の多くの地点で 3, 6, 12, 24 時間降水量の観測史上 1 位の値を更新するなどの記録的な大雨となった<sup>1)</sup>。この記録的な大雨により、大雨特別警報が発表された都県は 13 に及ぶ。この大雨の影響で、広い範囲で河川の氾濫が相次いだほか、土砂災害や浸水害が発生した。これら大雨による災害および暴風等により、人的被害や住家被害、電気・水道・道路・鉄道施設等のライフラインへの被害が発生した。また、航空機や鉄道の運休等の交通障害も発生した<sup>2)</sup>。気象庁はこの顕著な災害をもたらした台風第 19 号について、「令

\* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 総合防災情報センター

和元年東日本台風」と名称を定めた<sup>3)</sup>。

国立研究開発法人防災科学技術研究所(以下、防災科研)総合防災情報センターでは、各種災害発生時に、防災科研クライシスレスポンスサイト<sup>注1)</sup>(NIED-Crisis Response Site: 以下、NIED-CRS と呼称)を構築・公開している。NIED-CRS は、災害警戒段階、災害発生後に各機関、各所で発信される災害情報を、SIP4D(基盤的防災情報流通ネットワーク)を介して集約・整理し、Web サイトとして一般向けおよび災害対応機関向けに構築・発信し災害対応支援に資するものである<sup>4)</sup>。筆者らは、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨や平成 28 年熊本地震、平成 29 年九州北部豪雨、平成 30 年大阪府北部を震源とする地震、平成 30 年 7 月豪雨、平成 30 年北海道胆振東部地震など、近年発生した災害においても NIED-CRS を構築・公開し、災害情報の取り組みを集約・発信を実施してきた<sup>5)</sup>、<sup>6)</sup>、<sup>注2)</sup>。

風水害に関する情報として、降雨状況や台風の経路情報などは警戒期の段階からその情報を共有することが可能である。そのため、2019 年度は来たるべき風水害に備えて、平常時から閲覧できるサイト「令和元(2019)年梅雨期・台風期クライシスレスポンスサイト」(2019 年 6 月 27 日公開)を公開した<sup>7)</sup>。その後、令和元年東日本台風(台風第 19 号)による災害発生が懸念されたため、2019 年 10 月 12 日より「令和元(2019)年台風 19 号に関するクライシスレスポンスサイト」を構築・公開し(図 1)、当該災害に関する情報発信を開始した<sup>8)</sup>。

また、令和元年東日本台風では災害時情報集約支援チーム(Information Support Team : ISUT)の宮城県庁、福島県庁、茨城県庁、栃木県庁、埼玉県庁、長野県庁の計 6 県への派遣がなされ、内閣府および防災科研のメンバーが、現地での情報支援活動を行った。NIED-CRS では令和元年東日本台風において、各府省庁、各県庁および県下市町村などのホームページ上で発信されている情報だけでなく、現地でも収集した災害情報も掲載し、各機関の情報を統合的に発信した。本稿では、令和元年東日本台風における NIED-CRS の構築と運用を報告する。

注 1 : 防災科研クライシスレスポンスサイトは 2021 年 3 月に防災クロスビュー(bosaiXview)に名称変更が行われている。

注 2 : 過去の防災科研クライシスレスポンスサイトについては、防災クロスビュー : bosaiXview サイトのアーカイブにリンクがあるので、そちらを参照されたい(<https://xview.bosai.go.jp/>)。

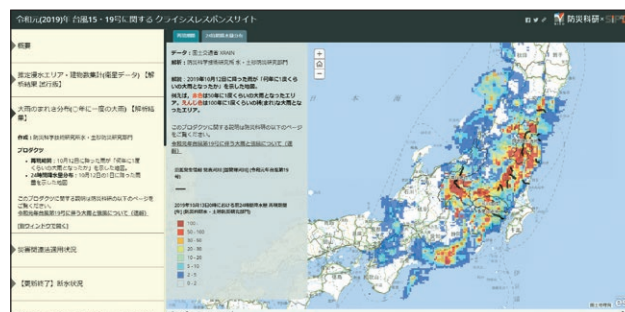


図 1 令和元(2019)年台風 19 号に関するクライシスレスポンスサイトの画面表示

Fig. 1 A Screen Capture from NIED-CRS in Typhoon Hagibis (TY1919).

## 2. NIED-CRS の構築・公開とカタログ構成

### 2.1 NIED-CRS の構築と公開

令和元年東日本台風に関する情報は、平常時から公開していた「令和元(2019)年梅雨期・台風期クライシスレスポンスサイト」に関連する情報を追加掲載する方法で対応を開始した。「令和元(2019)年梅雨期・台風期クライシスレスポンスサイト」では、令和元年東日本台風に関連する情報掲載の前から、令和元年 8 月の前線に伴う大雨に関する情報や令和元年房総半島台風に関する情報を掲載していた。その後、台風第 19 号が発生し日本列島への接近が見込まれたことを受け、複数の災害に関する情報を 1 つの NIED-CRS に掲載することが却って閲覧者の混乱を及ぼすことになると考え、気象情報などの「リアルタイム情報」以外の情報を移動し、「令和元(2019)年台風 19 号に関するクライシスレスポンスサイト」として分離し公開した<sup>注3)</sup>。また、本災害は複数県に渡る広域的な災害となり、複数県の状況を収集し公開することとした。

### 2.2 NIED-CRS のカタログ構成

表 1 は、分離公開した「令和元(2019)年台風 19 号に関するクライシスレスポンスサイト」におけるカタログ構成を整理したものである。最終的に 19 のカタログで構成され、次の 6 つのカテゴリに整理することができる。カテゴリは「対応・被害情報」「観測情報」「解析情報」「確認情報」「参考情報」「その他」の 6 つである。

注 3 : 本サイトの分離と同時期に「令和元年 8 月下旬の大雨に関するクライシスレスポンスサイト」<sup>9)</sup>、「令和元年(2019)年台風 15 号に関するクライシスレスポンスサイト」<sup>10)</sup>のサイトに分離を行っている。

「対応・被害情報」のカテゴリでは、災害発生後の各機関の対応状況を掲載した。対応情報として、各通信事業者より入手した携帯電話の復旧エリアを地図化した情報「通信状況」(No.2)、厚生労働省が公開した、各市町村の断水状況を示した地図「断水状況」(No.3)、陸上自衛隊災害情報専門官より入手した生活支援の実施場所の位置を地図化した情報をまとめた「自衛隊支援(給水・入浴・給食)」(No.4)、内閣府がWebサイトで公開した災害救助法および被災者生活再建支援法の適用を受けた自治体を地図化した「災害救助法、被災者生活再建支援法適用自治体」(No.5)、全国社会福祉協議会の要望により、各地の社協がWebサイト、SNSなどで公開していたボランティア募集状況をN<sup>2</sup>EM(National Network for Emergency Mapping)<sup>11)</sup>が集約しジオコーディングした情報を地図情報に変換し地図化した「災害ボランティア募集状況」(No.6)、各機関からの情報発信状況をリンク集形式で集約した「災害情報リンク集」(No.19)を掲載した。被害状況として、国土交通省DiMAPSによる河川被害箇所、気象庁より氾濫発生情報が発表された河川を示した地図「氾濫・浸水状況」(No.7の一部)、国土交通省DiMAPSによる土砂災害被害箇所を示した地図「土砂災害発生状況」(No.8の一部)、国土交通省DiMAPSによる港湾被害箇所を示した地図「土砂災害発生状況」(No.9)を掲載した。

「観測情報」のカテゴリでは、観測された結果として、空中写真や衛星画像を掲載した。

航空機やドローンによる正射画像「空中写真」(No.10)、航空機やヘリによる写真および動画「斜め撮影写真・動画」(No.11)、JAXAなど宇宙機関や民間衛星会社等による各衛星が観測した画像(No.12)を掲載した。令和元年東日本台風では複数の機関による衛星画像や、民間会社が公開した空中写真の掲載を行うことができた。観測された画像情報が1種類のみでは、共有までの時間や撮影範囲、解像度などが固定されてしまうが、観測された画像情報を複数共有することで、閲覧者にとって必要な情報を入手できる可能性が高まると考えられる。一方で、掲載可能な情報が増えた場合、閲覧者が必要とする情報にたどり着くことが難しくなる場合もある。

「解析情報」のカテゴリでは、衛星が観測した画像

データを使用して、SIP防災テーマIIチーム<sup>注4)</sup>が浸水エリアを推定し浸水建物数を集計した「推定浸水エリア・建物数集計」(No.13)、防災科研水・土砂防災研究部門による、24時間降水量を用いてその降水量が確率的に何年に1回起こるかを解析した情報「大雨のまれさ分布」(No.14)を掲載した。前述の「対応・被害情報」に関連する情報として、国土地理院による浸水推定彩段図を「氾濫・浸水状況」(No.7の一部)に掲載した。また、防災科研が空中写真等から判読した土砂移動分布図や、JAXAが判読した土砂移動推定域抽出結果を「土砂災害発生状況」(No.8の一部)に掲載した。

「確認情報」のカテゴリでは、平常時から公開されているハザードマップに関する情報を掲載した。河川が氾濫した際に浸水が想定される区域、土砂災害(急傾斜地の崩壊、土石流、地すべり)の警戒区域と特別警戒区域を示した地図「ハザード情報(洪水浸水想定区域/土砂災害警戒区域)」(No.17)を掲載した。これらの情報は、過去に発生した災害を確認することにより、2次災害の危険性や地域の脆弱性の確認などに役立つものである。

「参考情報」のカテゴリでは、台風経路に関する情報として、令和元年台風第19号の経路を示した地図「台風経路」(No.15)、台風の進路が過去のどの台風経路と類似しているかを解説した情報「類似した経路の過去の台風」(No.16)を掲載した。

「その他」カテゴリとしてNIED-CRSの閲覧方法を掲載した「概要」(No.1)を掲載した。

### 2.3 ISUT-SITE等との連携

防災科研では、SIP4Dを活用した地理空間情報の共有と利活用のための被災地情報支援を行ってきた<sup>12)</sup>。これらの知見を踏まえ、防災科研では目的に応じた情報プロダクト(主題図)を参照可能とするユーザーインターフェース「ISUT-SITE(アイサットサイト)」を開発し、認証情報(IDとパスワード)付きで災害対応機関に情報提供している。

ISUT-SITEに集約された情報のうち、一般向けにも公開できる情報はこれまでの災害でもNIED-CRSでも共有・連携するように対応している。令和

注4: SIP防災テーマIIチームとは、SIP第2期「国家レジリエンス(防災・減災)の強化」において、「被災状況解析・共有システム開発」の研究開発を担当するチームを示している(<https://www.bosai.go.jp/nr/nr2.html>)。なお、共著者の1人が本テーマのコーディネーターを務めている。

元年東日本台風でも過去の災害での対応を踏まえ、ISUT-SITEとNIED-CRS間での情報共有・連携を行った。例えば、各種衛星画像をはじめ、衛星画像を基に作成された「推定浸水エリア・建物数集計」情報、国土地理院から入手した空中写真はISUT-SITE・NIED-CRS間で同じインターフェースによる情報の掲載を実施した。

外部機関からの情報提供の連携も実施した。「災害ボランティアセンター受付場所」については、N²EMからGISデータに変換されたボランティアセンター受付場所の提供を受けた<sup>13)</sup>。全国の被災地における社会福祉協議会やボランティア情報に関するSNS情報等を位置情報付きデータとして提供を受けたことにより、NIED-CRS等への迅速な掲載が可能となった。また、「自衛隊支援(給水・入浴・給食)」は陸上自衛隊の東北方面隊および東部方面隊の災害情報専門官から位置情報付きデータ(Microsoft Excel形式)で提供を受け、NIED-CRSへの掲載を行った。

## 2.4 NIED-CRSの運用

2.2節にて示したカタログに掲載する各情報については、掲載および更新作業が発生する。本項では情報の掲載・更新作業の流れ、作業のための体制構

築について説明する。情報の掲載と更新作業の流れは図2の通りである。基本的な作業は、各機関からの情報提供および防災科研による情報検索をもとにデータを入手し、Web-GISに掲載できないデータ形式のもの(位置情報なしExcel, PDF, 紙資料等)はGISデータに変換して、NIED-CRSに掲載する流れとなる。このような流れを円滑に行うためには、体制を構築することが必要となる。

今回の豪雨災害では、災害発生翌日の10月12日から11月22日までの間、更新作業に当たることができるよう体制を構築した。体制は対応をとりまとめるリーダーをはじめ、主にGIS作業を行うGIS要員、データの作成等を実施する支援要員をスキルに応じて配置した。また、情報の掲載と更新作業においては過去の災害対応における手順書をベースとして、対応開始日より作業方法の共有を開始し、都度、作業手順書を随時更新することで作業品質の安定化を図った。

## 2.5 TwitterによるNIED-CRS更新状況の発信

防災科研ではNIED-CRSの公開状況や情報の更新状況を利用者に発信することを目的として、令和元年房総半島台風の最中である2019年9月16日から

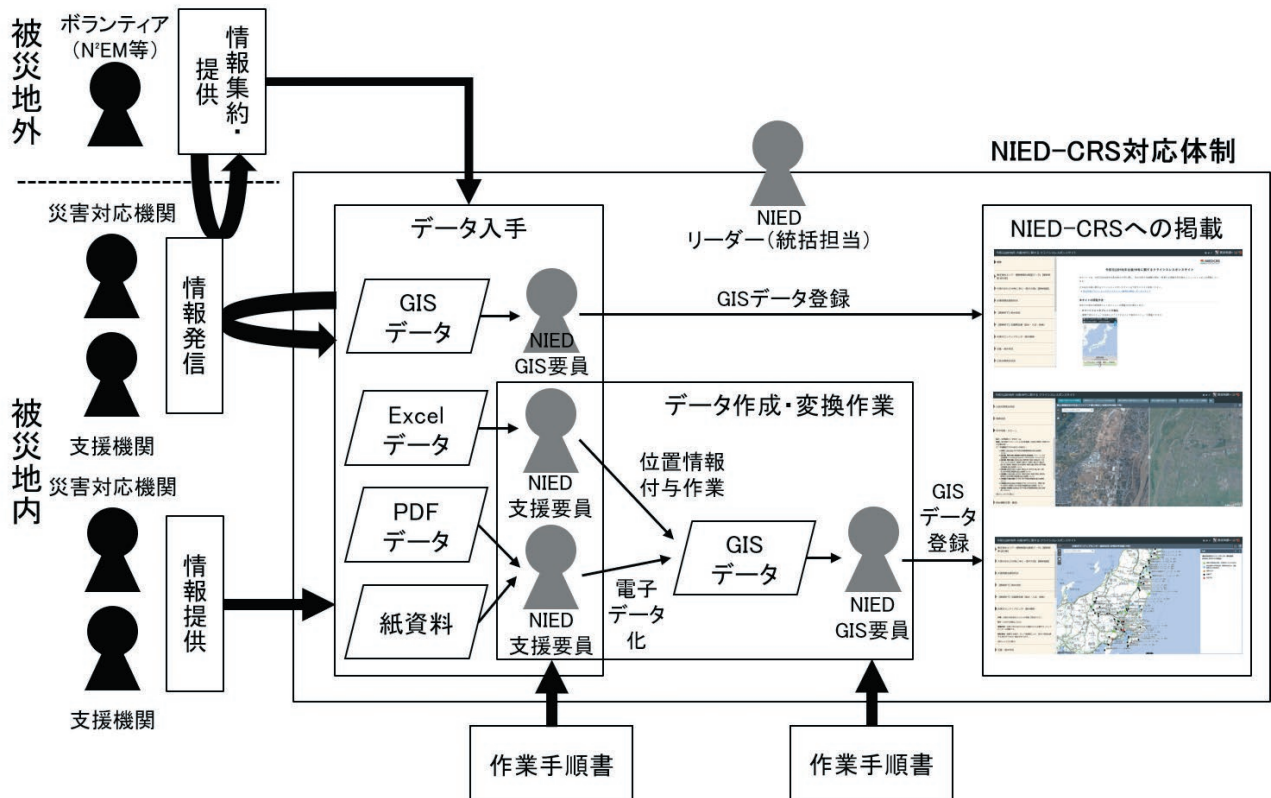


図2 NIED-CRS 対応体制とプロダクト掲載の流れ

Fig. 2 NIED-CRS Organizational Structure and Product posting flow.

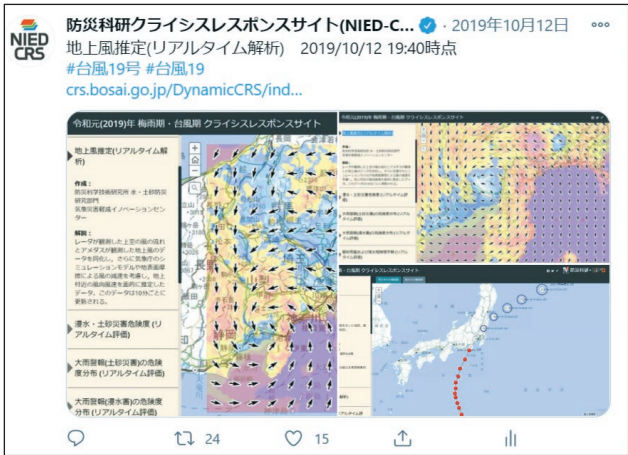


図3 Twitterによる情報発信事例  
Fig. 3 Examples of information dissemination via Twitter.

NIED-CRS に関する情報を発信するための Twitter アカウント (@NIED\_CRS) を運用している<sup>10)</sup>。

Twitter での情報発信内容としては、主に次の4点が挙げられる。1点目は NIED-CRS に新しい情報が追加された場合、2点目は NIED-CRS に掲載している情報が更新された場合、3点目は雨量情報などのリアルタイム情報で危険性が高い画面が表示されていると考えられる場合、4点目は NIED-CRS に関連するシステムのメンテナンスが行われる場合である。

Twitter 運用としては、台風第19号が発生した2019年10月6日から NIED-CRS 運用体制を解除した2019年11月22日までの間に、計130件のツイートを実施した(図3)。この間のツイートのインプレッション数<sup>注5)</sup>(ツイートした内容がユーザーに表示された回数)は2,733,114件であった。2019年11月15日の時点で3,324フォロワー数<sup>注6)</sup>となり、2019年10月3日から2019年11月15日までの間で2,145のフォロワー数の増加となった。

## 2.6 NIED-CRS へのアクセス状況

令和元年東日本台風における NIED-CRS のアクセス状況について述べる。

図4は、台風第19号が発生した2019年10月6日から NIED-CRS 運用体制を解除した2019年11月22日までの NIED-CRS へのアイテムビュー<sup>注7)</sup>(個別情報の閲覧数の合計)を示したグラフである。

注5: Twitter アナリティクス (<https://business.twitter.com/ja/advertising/analytics.html>) を用いた解析による。

注6: Twilog ([https://twilog.org/NIED\\_CRS](https://twilog.org/NIED_CRS)) を用いた解析による。

注7: ArcGIS Online (<https://www.arcgis.com/>) を用いた解析による。数値は、NIED-CRS のアプリケーション (Story Map Series) のアイテムビュー数を採用した。

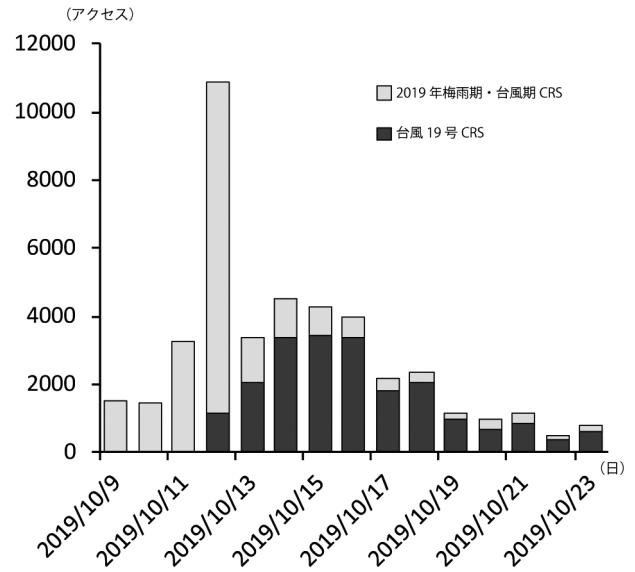


図4 令和元年東日本台風における NIED-CRS および2019年梅雨期・台風期 NIED-CRS へのアイテムビュー数

Fig. 4 Number of Item View to NIED-CRS in Typhoon Hagibis (TY1919).

NIED-CRS の運用としては、10月11日までは「令和元(2019)年梅雨期・台風期クライシスレスポンスサイト」で運用を実施し、10月12日からは「令和元(2019)年台風19号に関するクライシスレスポンスサイト」を開設して運用を開始した。両サイトの期間中(48日間)のアイテムビューを合計すると、54,007ビューであった。

「令和元(2019)年梅雨期・台風期クライシスレスポンスサイト」のアクセス数の特徴として、台風第19号が本州に上陸して災害が発生する前の時点(10月7日から10月12日)からビューの数が増えていることである。これは、風水害において災害発生後に情報発信を行うだけでなく、警戒段階から情報発信を行うことが有効であると考えられる。「令和元(2019)年台風19号に関するクライシスレスポンスサイト」では、10月12日の公開後から10月15日にかけてアイテムビュー数が増加している。また、10月25日の大雨により再度アイテムビュー数が伸びている点も特徴としてあげられる。また、両サイトを比較すると、「令和元(2019)年台風19号に関するクライシスレスポンスサイト」は10月12日から15日までアイテムビュー数が増加傾向にあり、「令和元(2019)年梅雨期・台風期クライシスレスポンスサイト」はアイテムビュー数が減少傾向にある。つ

まり、平時・警戒期のWebサイトから災害時用のWebサイトへの誘導が実現していると考えられる。

### 3. おわりに

本稿では、令和元年東日本台風に関する防災科研クライシスレスポンスサイトの構築と運用について報告した。

本災害に関する情報発信の特徴として、主に3点あげられる。

1点目は、広域災害における複数の県を対象とした情報発信を行った点である。NIED-CRSに掲載した情報のうち、観測情報では各種衛星が観測した情報を掲載し、広域的な被害状況把握に資する情報提供ができたと考えられる。また、陸上自衛隊の災害情報専門官と連携し、陸上自衛隊東北方面隊および東部方面隊から、自衛隊が実施する生活支援拠点に関する情報の提供を受け、被災県すべてで行われている生活支援情報を一元的に掲載することができた。さらに、N<sup>2</sup>EMが集約しオープンデータとして公開した災害ボランティアセンターの開設状況や拠点に関する情報を掲載した。このように、複数の県にまたがる災害において、広域的な情報掲載を実現することができた。一方で、防災科研の職員が対応可能な範囲で実施した体制では、広域災害に対する情報更新作業の要員不足が露呈した。この課題に対して、データの自動連携、外部組織の協力、複数の主体で対応できる体制の構築、作業標準化の検討などを行う必要があると考えられる。

2点目は、新しい情報プロダクツの掲載を試みた点である。具体的にはリアルタイムの風の状況を示す「地上風推定」や、令和元年東日本台風時の24時間降水量がその地域にとって何年に1度の雨であったかを解析した「大雨のまれさ情報(再現期間)」、衛星が観測した画像データを用いて算出した推定浸水エリアと、そのエリア内にある建物数を集計した「推定浸水エリア・建物数集計」を掲載した。このように、災害毎に情報プロダクツ拡充を継続するとともに、併せて、今後の災害で継続的に発信できる仕組みの検討が必要である。

3点目は、平常時・警戒段階からの情報発信の必要性である。「令和元(2019)年梅雨期・台風期クライシスレスポンスサイト」のアクセス数の特徴として、台風第19号が本州に上陸し災害が発生する前

(10月7日から10月12日)からビューの数が増えていることである。これは、風水害において災害発生後に情報発信を行うだけでなく、警戒段階から情報発信を行うことが有効であることを示している。

今後もNIED-CRSを通じた情報発信の充実化を図っていきたいと考えている。

### 謝辞

本調査の一部は、内閣府総合科学技術・イノベーション会議の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「国家レジリエンス(防災・減災)の強化」(管理法人：防災科研)によって実施された。

### 参考文献

- 1) 気象庁(2021)：令和元年東日本台風(台風第19号)による大雨、暴風等 令和元年(2019年)10月10日～10月13日(速報)(2021.9.4参照)。
- 2) 内閣府(防災担当)(2020)：令和元年台風第19号等に係る被害状況等について(令和2年4月10日9:00現在), [http://www.bousai.go.jp/updates/r1typhoon19/pdf/r1typhoon19\\_45.pdf](http://www.bousai.go.jp/updates/r1typhoon19/pdf/r1typhoon19_45.pdf) (2021.9.4参照)
- 3) 気象庁(2020)：令和元年に顕著な災害をもたらした台風の名称について。 [https://www.jma.go.jp/jma/press/2002/19a/20200219\\_typhoonname.html](https://www.jma.go.jp/jma/press/2002/19a/20200219_typhoonname.html) (2021.9.6参照)。
- 4) Usuda, Y., Hanashima, M., Sato, R., and Sano, H. (2017): Effects and Issues of Information Sharing System for Disaster Response, *Journal of Disaster Research*, **12**(5), 1002-1014.
- 5) 佐野浩彬・佐藤良太・吉森和城・鈴木比奈子・花島誠人・奈倉 登・半田信之・池田真幸・田口 仁・李 泰榮・白田裕一郎(2018)：2017年度防災科研クライシスレスポンスサイト(NIED-CRS)の構築と運用。防災科学技術研究所 研究資料, 第422号, 56pp. doi: 10.24732/nied.00002120
- 6) 佐野浩彬・吉森和城・清原光浩・取出新吾・田口 仁・花島誠人・白田裕一郎(2021)：2018年度防災科研クライシスレスポンスサイト(NIED-CRS)の構築と運用。防災科学技術研究所 研究資料, 第453号, 43pp. doi: 10.24732/NIED.00002443

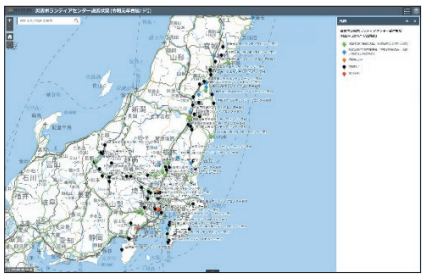
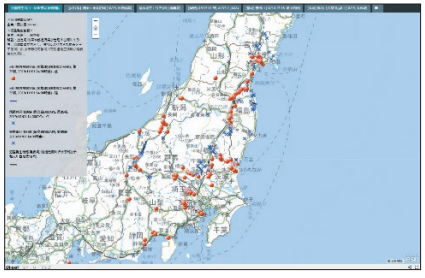
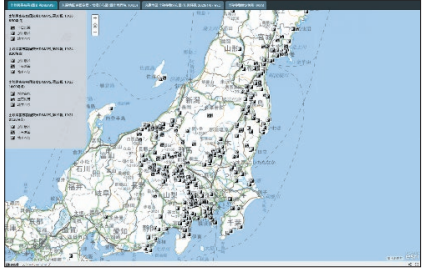


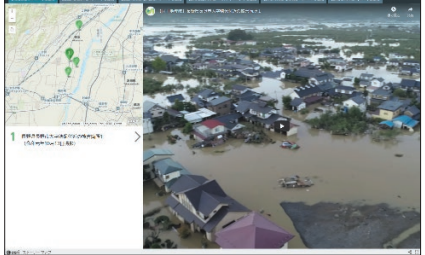
- 7) 防災科研 総合防災情報センター：令和元(2019)年 梅雨期・台風期 クライシスレスポンスサイト, <https://crs.bosai.go.jp/DynamicCRS/index.html?appid=b5afe32d99ac4360b0668f2be570b4da> (2021.9.6 参照).
- 8) 防災科研 総合防災情報センター：令和元(2019)年 台風15・19号に関する クライシスレスポンスサイト, <http://crs.bosai.go.jp/DynamicCRS/index.html?appid=9424c7b32d784b60a9b70d59ff32ac96> (2021.9.6 参照).
- 9) 吉森和城・遊佐 暁・佐野浩彬・清原光浩・田口 仁・取出新吾・花島誠人・臼田裕一郎(2021)：令和元年8月の前線に伴う大雨における 防災科研クライシスレスポンスサイトの構築と運用. 防災科学技術研究所 主要災害調査, 第56号, 1-10.
- 10) 吉森和城・遊佐 暁・佐野浩彬・清原光浩・田口 仁・取出新吾・花島誠人・臼田裕一郎(2021)：令和元年房総半島台風(台風第15号)における 防災科研クライシスレスポンスサイトの構築と運用. 防災科学技術研究所 主要災害調査, 第57号, 1-13.
- 11) N<sup>2</sup>EM Web サイト：<https://www.n2em.jp/> (2021.9.4 参照).
- 12) 田口 仁・花島誠人・水井良暢・佐藤良太・臼田裕一郎(2019)：大阪府北部を震源とする地震における情報支援活動—災害時情報集約支援チーム(ISUT)として初の派遣事例—. 防災科学技術研究所 主要災害調査, 第54号, 7-15, doi:10.24732/nied.00002179.
- 13) 遊佐 暁・岩井一郎・古橋大地・取出新吾(2020)：令和元年東日本台風におけるN<sup>2</sup>EMの災害対応活動. 防災科学技術研究所 主要災害調査, 第58号, 85-90, doi: 10.24732/NIED.00002399.

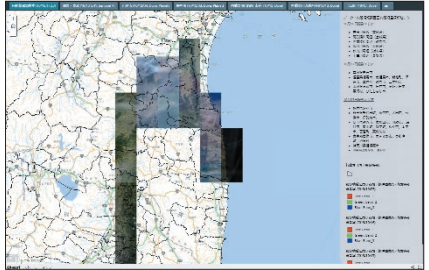
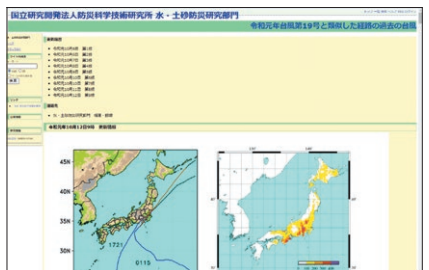
(2021年5月14日原稿受付,  
2021年9月7日改稿受付,  
2021年9月7日原稿受理)

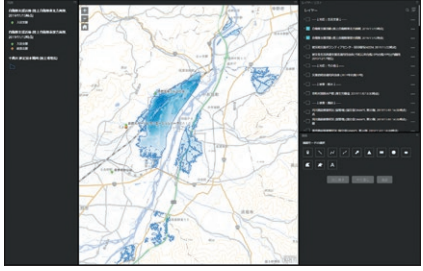

表1 令和元年東日本台風(台風第19号)NIED-CRS のカタログ構成  
 Table 1 The Catalog List of NIED-CRS in Typhoon Hagibis (TY1919).

#	タイトル	解説文(上部：解説・掲載内容，下部：出典)	画面表示
1	概要	—	
2	通信状況	掲載内容：携帯電話各社の通信サービス・中断エリアを示したマップ。 ※更新間隔のずれにより公式ページと情報がずれる場合があります。最新情報は公式ページをご覧ください。 出典：NTT ドコモ，ソフトバンク，KDDI	
3	断水状況	— 出典：厚生労働省	
4	自衛隊支援(給水・入浴・給食)	掲載内容：陸上自衛隊による給水，入浴，給食等の支援を実施している地点。支援活動場所の内，陸上自衛隊より位置情報の提供を受けた箇所のみを掲載。 出典：陸上自衛隊	
5	災害関連法適用状況	災害救助法および被災者生活再建支援法の適用を受けた自治体。 出典：内閣府防災情報のページ	



#	タイトル	解説文(上部：解説・掲載内容, 下部：出典)	画面表示
6	災害ボランティアセンター受付場所	<p>掲載内容：台風19号の対応のために開設された災害ボランティアセンターの情報。</p> <p>出典：台風19号災害ボランティア情報[特設サイト]                      協力：N²EM (詳細はこちら)</p>	
7	氾濫・浸水状況	<p>解説：面的な氾濫・浸水状況を示した地図。衛星(JAXA, 国際災害チャーター, センチネルアジア), 空中写真(国土地理院等), 現地情報等による推定情報や確定情報など。</p> <p>協力：SIP 防災テーマIIチーム</p>	
8	土砂災害発生状況	<p>－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂災害被害(国土交通省 DiMAPS)</li> <li>・斜面崩壊・堆積分布図(国土地理院)</li> <li>・丸森地区 土砂移動分布図(防災科研)</li> <li>・土砂移動推定域抽出結果(JAXA だいち防災 Web)</li> </ul>	
9	港湾状況	<p>－</p> <p>出典：国土交通省 DiMAPS</p>	
10	空中写真・ドローン	<p>解説：航空機やドローンによる正射画像(地図に精密に投影された写真地図)。</p> <p>協力：SIP 防災テーマIIチーム                      出典：国土地理院, CrisisMappersJAPAN / DRONEBIRD</p>	
11	斜め撮影写真・動画	<p>解説：航空機やヘリによる写真および動画。</p> <p>協力：SIP 防災テーマIIチーム                      出典：国土地理院</p>	

#	タイトル	解説文(上部：解説・掲載内容, 下部：出典)	画面表示
12	衛星画像	<p>解説：JAXA など宇宙機関や民間衛星会社等による各種衛星が観測した画像データを随時追加。</p> <p>協力：SIP 防災テーマⅡチーム</p> <p>出典：内閣府情報調査室, Planet, Copernicus Sentinel data 2019, JAXA</p>	
13	推定浸水エリア・建物数集計(衛星データ)【解析結果 試行版】	<p>解説：衛星が観測した画像データを使って、浸水エリアを試行的に推定し、浸水建物数を集計。</p> <p>協力：SIP 防災テーマⅡチーム</p>	
14	大雨のまれさ分布(〇年に一度の大雨)【解析結果】	<p>解説：再現期間：10月12日に降った雨が「何年に1度くらいの大雨となったか」を示した地図。</p> <p>24時間降水量分布：10月12日の1日に降った雨量を示した地図。</p> <p>作成：防災科学技術研究所水・土砂防災研究部門</p>	
15	台風経路	<p>解説：令和元年台風19号の経路を示した地図。</p> <p>出典：デジタル台風</p>	
16	類似した経路の過去の台風	<p>－</p> <p>解析：防災科学技術研究所水・土砂防災研究部門</p>	
17	ハザード情報(洪水浸水想定区域／土砂災害警戒区域)	<p>－</p> <p>出典：ハザードマップポータル, 国土数値情報</p>	

#	タイトル	解説文(上部：解説・掲載内容, 下部：出典)	画面表示
18	災害情報集約地図	<p>解説：各コンテンツを集約した地図。各コンテンツ(レイヤー)を重ねて表示することができます。</p> <p>—</p>	
19	災害情報集約リンク集	<p>—</p> <p>—</p>	

## 要 旨

防災科学技術研究所 総合防災情報センターでは、令和元年東日本台風による災害発生に伴い、「防災科研クライシスレスポンスサイト (NIED-CRS)」を通じて災害情報の発信を行った。本稿では令和元年東日本台風による NIED-CRS の構築と運用について報告する。

筆者らは、風水害の警戒を目的とし平常時から「令和元(2019)年 梅雨期・台風期クライシスレスポンスサイト」を公開していた。令和元年東日本台風による災害発生に伴い、「令和元(2019)年台風19号に関するクライシスレスポンスサイト」を新たに構築・公開し、各機関から随時発信される観測・被害情報等を、SIP4D等を介して NIED-CRS に集約し、一般向けに統合的な情報発信を行った。本災害における対応の特徴と課題として、1)広域的な情報の発信と情報発信を行う上での体制面の課題、2)広域の状況を把握するためのプロダクツの発信、3)警戒段階からの情報発信の有効性を挙げた。

**キーワード：**令和元年東日本台風，防災科研クライシスレスポンスサイト，情報発信