

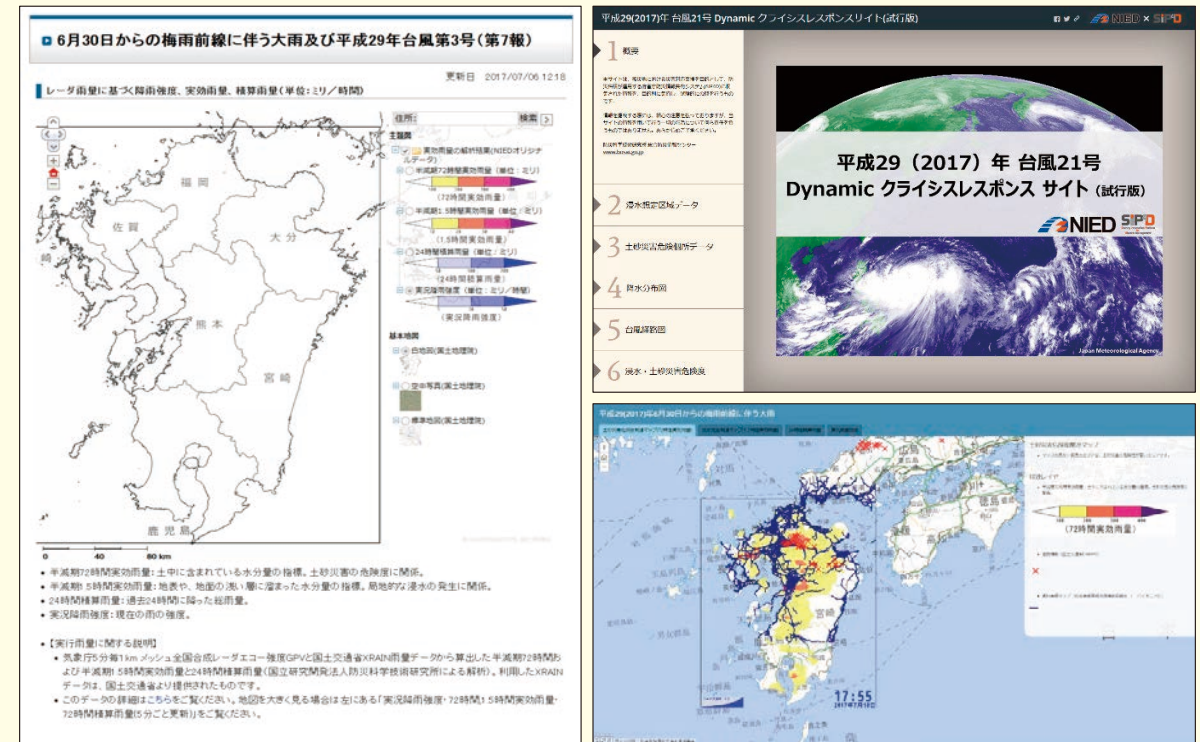
2017年度防災科研クライシスレスポンスサイト (NIED-CRS)の構築と運用

Construction and Investment of NIED-Crisis Response Site in 2017

防災科学技術研究所研究資料 第四二二号

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



防災科学技術研究所研究資料

- 第 353 号 地形・地盤分類および常時微動の H/V スペクトル比を用いた地震動のスペクトル増幅率の推定 242pp. 2011 年 1 月発行
- 第 354 号 地震動予測地図作成ツールの開発(付録 DVD) 155pp. 2011 年 5 月発行
- 第 355 号 ARTS により計測した浅間山の火口内温度分布(2007 年 4 月から 2010 年 3 月) 28pp. 2011 年 1 月発行
- 第 356 号 長岡における積雪観測資料(32)(2009/10 冬期) 29pp. 2011 年 2 月発行
- 第 357 号 浅間山鬼押出火山観測井コア試料の岩相と層序(付録 DVD) 32pp. 2011 年 2 月発行
- 第 358 号 強震ネットワーク 強震データ Vol. 29(平成 22 年 No. 1)(CD-ROM 版). 2011 年 2 月発行
- 第 359 号 強震ネットワーク 強震データ Vol. 30(平成 22 年 No. 2)(CD-ROM 版). 2011 年 2 月発行
- 第 360 号 K-NET・KiK-net 強震データ(1996 - 2010)(DVD 版 6 枚組). 2011 年 3 月発行
- 第 361 号 統合化地下構造データベースの構築 <地下構造データベース構築ワーキンググループ報告書> 平成 23 年 3 月 238pp. 2011 年 3 月発行
- 第 362 号 地すべり地形分布図 第 49 集「旭川」16 葉(5 万分の 1). 2011 年 11 月発行
- 第 363 号 長岡における積雪観測資料(33)(2010/11 冬期) 29pp. 2012 年 2 月発行
- 第 364 号 新庄における気象と降積雪の観測(2010/11 年冬期) 45pp. 2012 年 2 月発行
- 第 365 号 地すべり地形分布図 第 50 集「名寄」16 葉(5 万分の 1). 2012 年 3 月発行
- 第 366 号 浅間山高峰火山観測井コア試料の岩相と層序(付録 CD-ROM) 30pp. 2012 年 2 月発行
- 第 367 号 防災科学技術研究所による関東・東海地域における水圧破砕井の孔井検層データ 29pp. 2012 年 3 月発行
- 第 368 号 台風災害被害データの比較について(1951 年～2008 年, 都道府県別資料)(付録 CD-ROM)19pp. 2012 年 5 月発行
- 第 369 号 E-Defense を用いた実大 RC 橋脚(C1-5 橋脚)震動破壊実験研究報告書-実在の技術基準で設計した RC 橋脚の耐震性に関する震動台実験及びその解析-(付録 DVD) 64pp. 2012 年 10 月発行
- 第 370 号 強震動評価のための千葉県・茨城県における浅部・深部地盤統合モデルの検討(付録 CD-ROM) 410pp. 2013 年 3 月発行
- 第 371 号 野島断層における深層掘削調査の概要と岩石物性試験結果(平林・岩屋・甲山)(付録 CD-ROM) 27pp. 2012 年 12 月発行
- 第 372 号 長岡における積雪観測資料(34)(2011/12 冬期) 31pp. 2012 年 11 月発行
- 第 373 号 阿蘇山一の宮および白水火山観測井コア試料の岩相記載(付録 CD-ROM) 48pp. 2013 年 2 月発行
- 第 374 号 霧島山万膳および夷守台火山観測井コア試料の岩相記載(付録 CD-ROM) 50pp. 2013 年 3 月発行
- 第 375 号 新庄における気象と降積雪の観測(2011/12 年冬期) 49pp. 2013 年 2 月発行
- 第 376 号 地すべり地形分布図 第 51 集「天塩・枝幸・稚内」20 葉(5 万分の 1). 2013 年 3 月発行
- 第 377 号 地すべり地形分布図 第 52 集「北見・紋別」25 葉(5 万分の 1). 2013 年 3 月発行
- 第 378 号 地すべり地形分布図 第 53 集「帯広」16 葉(5 万分の 1). 2013 年 3 月発行
- 第 379 号 東日本大震災を踏まえた地震ハザード評価の改良に向けた検討 349pp. 2012 年 12 月発行
- 第 380 号 日本の火山ハザードマップ集 第 2 版(付録 DVD) 186pp. 2013 年 7 月発行
- 第 381 号 長岡における積雪観測資料(35)(2012/13 冬期) 30pp. 2013 年 11 月発行
- 第 382 号 地すべり地形分布図 第 54 集「浦河・広尾」18 葉(5 万分の 1). 2014 年 2 月発行
- 第 383 号 地すべり地形分布図 第 55 集「斜里・知床岬」23 葉(5 万分の 1). 2014 年 2 月発行
- 第 384 号 地すべり地形分布図 第 56 集「釧路・根室」16 葉(5 万分の 1). 2014 年 2 月発行
- 第 385 号 東京都市圏における水害統計データの整備(付録 DVD) 6pp. 2014 年 2 月発行
- 第 386 号 The AITCC User Guide -An Automatic Algorithm for the Identification and Tracking of Convective Cells- 33pp. 2014 年 3 月発行
- 第 387 号 新庄における気象と降積雪の観測(2012/13 年冬期) 47pp. 2014 年 2 月発行
- 第 388 号 地すべり地形分布図 第 57 集「沖縄県域諸島」25 葉(5 万分の 1). 2014 年 3 月発行
- 第 389 号 長岡における積雪観測資料(36)(2013/14 冬期) 22pp. 2014 年 12 月発行
- 第 390 号 新庄における気象と降積雪の観測(2013/14 年冬期) 47pp. 2015 年 2 月発行
- 第 391 号 大規模空間吊り天井の脱落被害メカニズム解明のための E-ディフェンス加振実験 報告書 -大規模空間吊り天井の脱落被害再現実験および耐震吊り天井の耐震余裕度検証実験- 193pp. 2015 年 2 月発行
- 第 392 号 地すべり地形分布図 第 58 集「鹿児島県域諸島」27 葉(5 万分の 1). 2015 年 3 月発行
- 第 393 号 地すべり地形分布図 第 59 集「伊豆諸島および小笠原諸島」10 葉(5 万分の 1). 2015 年 3 月発行
- 第 394 号 地すべり地形分布図 第 60 集「関東中央部」15 葉(5 万分の 1). 2015 年 3 月発行

防災科学技術研究所研究資料

- 第 395 号 水害統計全国版データベースの整備. 発行予定
- 第 396 号 2015 年 4 月ネパール地震(Gorkha 地震)における災害情報の利活用に関するヒアリング調査 58pp. 2015 年 7 月発行
- 第 397 号 2015 年 4 月ネパール地震(Gorkha 地震)における建物被害に関する情報収集調査速報 16pp. 2015 年 9 月発行
- 第 398 号 長岡における積雪観測資料(37)(2014/15 冬期) 29pp. 2015 年 11 月発行
- 第 399 号 東日本大震災を踏まえた地震動ハザード評価の改良(付録 DVD) 253pp. 2015 年 12 月発行
- 第 400 号 日本海溝に発生する地震による確率論的津波ハザード評価の手法の検討(付録 DVD) 216pp. 2015 年 12 月発行
- 第 401 号 全国自治体の防災情報システム整備状況 47pp. 2015 年 12 月発行
- 第 402 号 新庄における気象と降積雪の観測(2014/15 年冬期) 47pp. 2016 年 2 月発行
- 第 403 号 地上写真による鳥島山南東斜面の雪渓の長期変動観測(1979～2015 年) 52pp. 2016 年 2 月発行
- 第 404 号 2015 年 4 月ネパール地震(Gorkha 地震)における地震の概要と建物被害に関する情報収集調査報告 54pp. 2016 年 3 月発行
- 第 405 号 土砂災害予測に関する研究集会-現状の課題と新技術-プロシーディング 220pp. 2016 年 3 月発行
- 第 406 号 津波ハザード情報の利活用報告書 132pp. 2016 年 8 月発行
- 第 407 号 2015 年 4 月ネパール地震(Gorkha 地震)における災害情報の利活用に関するインタビュー調査 -改訂版- 120pp. 2016 年 10 月発行
- 第 408 号 新庄における気象と降積雪の観測(2015/16 年冬期) 39pp. 2017 年 2 月発行
- 第 409 号 長岡における積雪観測資料(38)(2015/16 冬期) 28pp. 2017 年 2 月発行
- 第 410 号 ため池堤体の耐震安全性に関する実験研究 -改修されたため池堤体の耐震性能検証- 87pp. 2017 年 2 月発行
- 第 411 号 土砂災害予測に関する研究集会-熊本地震とその周辺-プロシーディング 231pp. 2017 年 3 月発行
- 第 412 号 衛星画像解析による熊本地震被災地域の斜面・地盤変動調査 -多時期ペアの差分干渉 SAR 解析による地震後の変動抽出- 107pp. 2017 年 9 月発行
- 第 413 号 熊本地震被災地域における地形・地盤情報の整備 -航空レーザ計測と地上観測調査に基づいた防災情報データベースの構築- 154pp. 2017 年 9 月発行
- 第 414 号 2017 年度全国市区町村への防災アンケート結果概要 69pp. 2017 年 12 月発行
- 第 415 号 全国を対象とした地震リスク評価手法の検討 450pp. 2018 年 3 月発行予定
- 第 416 号 メキシコ中部地震調査速報 28pp. 2018 年 1 月発行
- 第 417 号 長岡における積雪観測資料(39)(2016/17 冬期) 29pp. 2018 年 2 月発行
- 第 418 号 土砂災害予測に関する研究集会 2017 年度プロシーディング 149pp. 2018 年 3 月発行
- 第 419 号 九州北部豪雨における情報支援活動に関するインタビュー調査 90pp. 2018 年 7 月発行
- 第 420 号 液状化地盤における飽和度確認手法に関する実験的研究 -不飽和化液状化対策モデル地盤を用いた模型振動台実験- 62pp. 2018 年 8 月発行
- 第 421 号 新庄における気象と降積雪の観測(2016/17 年冬期) 45pp. 2018 年 11 月発行

- 編集委員会 -		防災科学技術研究所研究資料 第 422 号
(委員長)	浅野 陽一	
(委員)		平成 30 年 12 月 25 日 発行
三輪 学央	下瀬 健一	編集兼 国立研究開発法人
河合 伸一	平島 寛行	発行者 防災科学技術研究所
中村 いずみ	市橋 歩	〒 305-0006
(事務局)		茨城県つくば市天王台 3-1
白田 裕一郎	前田 佐知子	電話 (029)863-7635
池田 千春		http://www.bosai.go.jp/
(編集・校正)	樋山 信子	印刷所 松枝印刷株式会社
		茨城県常総市水海道天満町 2438

© National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience 2018

※防災科学技術研究所の刊行物については、ホームページ (<http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/>) をご覧ください。

■ 表紙図 …… 左: e コミュニティ・プラットフォームを用いて構築した九州北部豪雨のクライシスレスポンスサイト画面
右上: ArcGIS Online を用いて構築した 2017 年台風 21 号のクライシスレスポンスサイト(試行版)画面
右下: 72 時間実効雨量と通行実績情報(バイオニア提供, G 空間情報センター配信)等を重ね合わせた画面(平成 29 年 7 月 10 日)

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

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*・臼田裕一郎*

Construction and Investment of NIED-Crisis Response Site in 2017

Hiroaki SANŌ, Ryota SATO, Kazushiro YOSHIMORI, Hinako SUZUKI, Makoto HANASHIMA,
Noboru NAKURA, Nobuyuki HANDA, Masaki IKEDA, Hitoshi TAGUCHI, Tai-young YI, and Yuichiro USUDA

**Center for comprehensive management of disaster information,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan
sano@bosai.go.jp, sato61@bosai.go.jp, yoshimori@bosai.go.jp, hinasuzuki@bosai.go.jp, mhana@bosai.go.jp,
nakura@bosai.go.jp, handa@bosai.go.jp, m-ikeda@bosai.go.jp, tagchan@bosai.go.jp, yi-ty@bosai.go.jp,
usuyu@bosai.go.jp*

Abstract

The National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience (NIED) established the Center for Comprehensive Management of Disaster Information as one of the basic research and development centers in the fourth medium-term plan. The Center for Comprehensive Management of Disaster Information is a core institution that researches domestic and international disaster prevention science technology, and gathers and organizes data on various natural disasters to promote a database, which is provided effectively to researchers, disaster-prevention specialists, and general citizens through the Internet. The NIED-Crisis Response Site (NIED-CRS) is one of the Center's initiatives. We are aggregating and organizing the information sent from each agency immediately after the disaster occurs to build, establish, launch, and transmit that information to general users and disaster-response organizations through the internet.

In this paper, we discuss the efforts of NIED-CRS, which consist of five wind and flood damages and three volcanic disasters constructed and published in 2017. The initial NIED-CRS, which is composed of information aggregation link collection and a disaster-response support map, uses text and spatial information to aggregate, organize, and transmit information about a disaster. In addition, we are implementing the second phase of CRS, which is a new initiative that provides information in a story format. Based on the construction and operation of this year's NIED-CRS, we examine the template of its report in the information aggregation link collection and the spatial information data set in the disaster-response support map. Finally, we consider examining how the NIED-CRS should aggregate and transmit information.

Key words: NIED-Crisis Response Site (NIED-CRS), Information Aggregation Link Collection, Disaster Response Support Map, Second Phase of CRS

1. はじめに

1.1 本報告の目的

国立研究開発法人防災科学技術研究所(以下、防災科研)は、災害対策基本法に基づく指定公共機関

の1つとして位置づけられており、同法第6条において「当該都道府県または市町村に対して協力責務を有し」、「その業務の公共性又は公益性にかんがみ、その業務を通じて防災に寄与しなければならない」

* 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

とされている。平成28年から開始した防災科研の第4期中長期目標においては、組織の役割の1つとして「防災行政への貢献」を掲げ、「重大な災害が発生した場合には、複数部門の職員から構成される分野横断的な災害対応の組織を立ち上げ、発災後の被害拡大防止および復旧・復興に資する防災科学技術に基づく情報提供を関係機関などへ迅速に行う。また、「災害時の被害拡大防止および速やかな復旧・復興の実効性を高めるため、国、地方公共団体との連携・協働を強化し、災害現場で必要とされている科学技術のニーズを明らかにして、必要に応じて研究開発に反映させる。」と明記されている(臼田, 2018)。

防災科研では第4期中長期計画において、基盤的研究開発センターの1つとして、「総合防災情報センター」を設置した。総合防災情報センターは、防災科研が「防災科学技術研究におけるイノベーションの中核的機関」として、「防災科研の研究成果のみならず、国内外の防災科学技術に関する研究や、様々な自然災害に関する資料を収集・整理して、データベース化を進め、ウェブ等を通じて研究者、防災の専門家、一般市民等へ効果的に提供する」役割を担うセンターとして位置づけられている。防災科研クライシスレスポンスサイト(NIED-Crisis Response Site: 以下、NIED-CRS と呼称)はその取り組みの1つとして、発災直後に各機関、各所で発信される災害情報を集約・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・開設・発信し、災害対応支援に資するため、構築・公開しているものである(Usuda *et al.*, 2017)。

総合防災情報センターでは、これまでに平成27年9月関東・東北豪雨や2016年熊本地震などにおいてもNIED-CRSを構築・公開し、災害情報の集約・発信を実施してきた(防災科学技術研究所自然災害情報室, 2018)。本報告では、今後のNIED-CRSでの情報集約・発信の在り方を検討するために、2017(平成29)年度に構築・公開したNIED-CRSについて、その取り組みを整理し、取り組みに基づく発信項目・内容について提案する。

1.2 2017(平成29)年度に公開したNIED-CRS

2017(平成29)年度に公開したNIED-CRSは、風水害5つ、火山災害3つの計8つである(表1)。NIED-CRSを公開する基準は災害種別により異なる

が、基本的に当該災害による被害が発生した場合、もしくは発生の恐れがあると判断される場合に構築・公開を実施している。2017(平成29)年の取り組みとしては、風水害「平成29(2017)年7月九州北部豪雨」や「平成29年7月22日からの大雨」は現地での被害発生を受けて構築・公開したほか、「平成29(2017)年台風第5号」「平成29(2017)年台風第18号」「平成29(2017)年台風第21号」に関しては、日本列島への上陸が予測されていたため、被害発生の恐れがあると判断し構築・公開した。

また、「新燃岳の噴火活動に関する情報(2017, 2018)」「平成30(2018)年草津白根山の噴火活動に関するクライシスレスポンスサイト」「平成30(2018)年3月新燃岳の噴火活動に関するクライシスレスポンスサイト」は、報道等による噴火発生の速報を受けてNIED-CRSを構築・公開した。次章以降では、今年度構築・公開したそれぞれのNIED-CRSで実施した“情報集約リンク集”や“災害対応支援地図”の取り組みを紹介するとともに、草津白根山クライシスレスポンスサイト以降の新しい取り組みについても紹介する。

なお、「平成29(2017)年台風第21号」までのNIED-CRSの構築と運用には防災科研が開発したeコミュニティ・プラットフォーム(防災科学技術研究所, 2009)を活用した。また、後述する「土砂災害

表1 2017年度に公開したNIED-CRS一覧
Table 1 List of NIED-CRS opened in fiscal year 2017.

#	種別	タイトル	公開日
1	風水害	平成29(2017)年7月九州北部豪雨	2017/7/4
2	風水害	平成29年7月22日からの大雨	2017/7/24
3	風水害	平成29(2017)年台風第5号	2017/8/3
4	風水害	平成29(2017)年台風第18号	2017/8/14
5	火山	新燃岳の噴火活動に関する情報(2017, 2018)	2017/10/11
6	風水害	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/18
7	火山	平成30(2018)年草津白根山の噴火活動に関するクライシスレスポンスサイト	2018/1/23
8	火山	平成30年(2018年)3月新燃岳の噴火活動に関するクライシスレスポンスサイト	2018/3/9

危険度・浸水発生関連マップ」や「平成30(2018)年草津白根山の噴火活動に関するクライシスレスポンスサイト」以降のNIED-CRSにはEsri社が提供するArcGIS Onlineを用いて情報発信を行った。

2. 2017(平成29)年度NIED-CRSの実績

2.1 平成29(2017)年7月九州北部豪雨

2.1.1 当該災害の概要とNIED-CRS開設の経緯

2017年7月2日に発生した台風第3号は、7月4日8時頃に長崎県長崎市から九州地方に上陸した。九州地方では、2017年6月30日から7月4日にかけて停滞した梅雨前線に伴う大雨および7月2日に発生した台風第3号により、局地的に猛烈な雨が降った(気象庁, 2017a)。その結果として、福岡県や大分県では死者40名、住宅全壊325棟、半壊1,109棟などの被害が発生し(消防庁, 2018)、気象庁は一連の豪雨を「平成29年7月九州北部豪雨」と命名した(気象庁, 2017b)。

筆者らは九州地方に台風第3号が上陸する見込みであることを受けて、7月4日11時05分に台風第3号に関連する情報を集約するためのNIED-CRS第1報を構築・公開した(図1)。第1報の公開時点では、各機関からすでに発信されている情報を集約することよりも、「【対応】被害状況と災害対応に関する情報」「【参考】過去の台風災害情報」「【参考】台風災害やタイムラインに関する基礎知識」といった3つのフレームワークを提示し、この枠に沿った情報を集約・整理して情報集約リンク集として公開した。また、この枠を用いることにより、防災科研の研究者が当該災害に関する情報収集や集約を行う際に容易に整理できるようにしている。また、地図として表現すべき情報は災害対応支援地図として公開した。

防災科研では朝倉市、東峰村、日田市における被害の発生を受けて、福岡県庁および大分県庁へ研究員を派遣し、現地での情報支援活動を展開した。NIED-CRSでは各府省庁や福岡県、大分県などのホームページ上で発信されている情報はもちろんのこと、現地で収集した災害情報も掲載することで各機関の情報を統合的に発信した(防災科学技術研究所自然災害情報室, 2017)。なお、九州北部豪雨に関するNIED-CRSについては、別稿(佐野ほか, 2018)にて詳細を述べているため、そちらも参照されたい。



図1 九州北部豪雨 NIED-CRS 第1報画面
Fig. 1 NIED-CRS 1st report site of The July 2017 Northern Kyushu Heavy Rainfall.

2.1.2 NIED-CRS 情報集約リンク集の更新

九州北部豪雨 NIED-CRS の情報集約リンク集では、第11報まで更新を行った(表2)。もちろん、九州北部豪雨に関する情報は、最終更新日以降も多数の機関より様々な形で発信されている。

情報集約リンク集の更新は、初期段階において頻繁に行われる。NIED-CRSでは各機関のサイトを巡回し新しい情報が更新されているかどうかを確認して、NIED-CRSから統合的に発信すべき情報があった場合はそのリンク先を掲載するようにしている。情報更新の把握やタイミングはどうしても更新

表2 九州北部豪雨 NIED-CRS の更新状況
Table 2 Update status of NIED-CRS in The July 2017
 Northern Kyushu Heavy Rainfall.

報	タイトル	最終更新日時
1	平成29年7月台風3号	2017/07/04 11:05
2	平成29年7月台風3号に関する情報	2017/07/04 11:08
3	平成29年7月台風3号に関する情報	2017/07/04 13:35
4	平成29年7月台風3号に関する情報	2017/07/04 20:40
5	6月30日からの梅雨前線に伴う大雨および平成29年台風第3号について	2017/07/05 21:02
6	6月30日からの梅雨前線に伴う大雨および平成29年台風第3号	2017/07/05 22:43
7	6月30日からの梅雨前線に伴う大雨および平成29年台風第3号	2017/07/06 12:18
8	6月30日からの梅雨前線に伴う大雨および平成29年台風第3号	2017/07/08 15:47
9	平成29(2017)年7月九州北部豪雨について	2017/07/21 12:54
10	平成29(2017)年7月九州北部豪雨について	2017/08/03 15:10
11	平成29(2017)年7月九州北部豪雨について	2017/08/10 19:57

作業者の対応状況に依存してしまうため、即時的な反映ができていたとはいえないが、各サイトを逡巡して一定の段階でとりまとめたものを最新報として公開している。

NIED-CRS の更新では、表題となっている災害の名称も時間によって変更していく場合がある。今回の九州北部豪雨 NIED-CRS においては、当初は九州地方に上陸する見込みの台風第3号を対象に情報集約を行うため、「平成29年7月台風第3号」という名称から始めたが、内閣府が7月5日8時30分時点で公表した被害報では「6月30日からの梅雨前線に伴う大雨及び平成29年台風第3号による被害状況等について」(内閣府, 2017a) というタイトルがつけられていたため、第5報の時点でタイトルを変更した。また、気象庁が7月19日に一連の豪雨を「平成29年7月九州北部豪雨」と命名したことに伴い、NIED-CRS の名称も「平成29(2017)年7月九州北部豪雨について」に変更した。

表3は、九州北部豪雨 NIED-CRS の情報集約リンク集を報番ごとに整理し、どのようなリンク集を掲載していたかを星取表で示したものである。第1報

であらかじめ整理した「【対応】被害状況と災害対応に関する情報」「【参考】過去の台風災害情報」「【参考】台風災害やタイムラインに関する基礎知識」の3つのフレームワークをベースに、情報集約リンク集の更新を行った。第3報では、水・土砂防災研究部門が分析した今回の台風第3号と類似の経路をたどる過去の台風情報を掲載し、今後の進路予測に関する情報として発信した。

第4報から「【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報」として新しい枠を追加し、気象庁が公開している気象警報・注意報や洪水・大雨警報の危険度分布、気象庁・防災科研・国土交通省が公開している降水・風向・風速・波浪・潮位等の観測情報、国土交通省の河川情報や気象庁の土砂災害警戒判定メッシュ情報などといった即時情報サイトへのリンクを掲載した。第7報では、首相官邸より今回の「台風第3号及び梅雨前線に伴う大雨について」といった情報が公開されていたため、そのリンク先を掲載したほか、水・土砂防災研究部門で解析を行っている「レーダ雨量に基づく降雨強度、実効雨量、積算雨量」に関する情報を視覚的に準リアルタイムで閲覧できるように、情報集約リンク集のトップ部分に掲載した(図2)。「レーダ雨量に基づく降雨強度、実効雨量、積算雨量」に関する情報については、情報の見せ方を検討し、「土砂災害危険度・浸水発生関連マップ」として公開した。

第8報では、水・土砂防災研究部門が解析した「2017年7月5日から6日における福岡県・大分県の大雨について」という速報結果を掲載したほか、それに関連する3次元降水分布のアニメーションへのリンクも掲載した。そして、第11報の更新では実際に現地での土砂・洪水災害に関する調査を行った報告を掲載し、現地での被害の様子をこのサイトから把握できるようにした。

2.1.3 災害対応支援地図の構築と運用

九州北部豪雨で構築した NIED-CRS では、「一般向けに公開している災害対応支援地図」(図3)と「災害対応機関向けに公開した災害対応支援地図」の2種類の災害対応支援地図を構築した。NIED-CRS は本来、各機関から発信された情報を網羅的に集約し公開するサイトであるが、九州北部豪雨における防災科研による福岡県や大分県での情報支援活動(佐野・水井, 2018; 高橋ほか, 2018)において、情報

表3 九州北部豪雨 NIED-CRS における情報集約リンク集の更新状況

Table 3 Update status of information aggregation link collection in NIED-CRS of The July 2017 Northern Kyushu Heavy Rainfall.

リンク集タイトル	被害報番											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
レーダ雨量に基づく降雨強度, 実効雨量, 積算雨量							●	●	●	●	●	
防災科学技術研究所の対応												
2017年7月の豪雨により九州北部地方(福岡県・大分県)および島根県で発生した土砂・洪水災害の現地調査報告											●	
2017年7月5日から6日における福岡県・大分県の大雨について								●	●	●	●	
三次元降水分布のアニメーション								●	●	●	●	
土砂災害危険度・浸水発生関連マップ									●	●	●	
【対応】被害状況と災害対応に関する情報												
全般	首相官邸 台風第3号および梅雨前線による大雨について							●	●	●	●	●
	内閣府 防災情報のページ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	国土交通省 災害情報のページ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	国土交通省 統合災害情報システム DiMAPS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
避難情報	Yahoo!JAPAN 避難情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
交通への影響	日本道路交通情報センター 道路交通情報 Now!!	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ドラぷら 渋滞・規制情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
鉄道・フライトへの影響	Yahoo!JAPAN 運行情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ライフラインへの影響(電力)	北海道電力 停電情報のお知らせ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	東北電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	東京電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	北陸電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	中部電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	関西電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	中国電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	四国電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	九州電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	沖縄電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ライフラインへの影響(通信)	NTTdocomo 重要なお知らせ(通信障害等)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
KDDI 通信障害等に関するお知らせ		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ソフトバンク 通信障害		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
地域の対応	国土交通省 地方整備局リンク	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報												
気象情報・台風情報	気象庁 気象警報・注意報				●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 洪水警報の危険度分布				●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 大雨警報(浸水害)の危険度分布				●	●	●	●	●	●	●	●
降水, 風向, 風速等	気象庁 高解像度降水ナウキャスト				●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 レーダー・ナウキャスト(降水・雷・竜巻)				●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所 X-NET リアルタイム風向風速・降雨強度(南関東)				●	●	●	●	●	●	●	●
波浪, 潮位等	国土交通省 全国港湾海洋波浪情報網(ナウファス)				●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 潮位観測情報				●	●	●	●	●	●	●	●
河川, 土砂関係等	国土交通省 川の防災情報				●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 土砂災害警戒判定メッシュ情報				●	●	●	●	●	●	●	●
【参考】過去の台風災害情報(防災科学技術研究所)												
台風災害データベースシステム	平成29年台風第3号と類似した経路の過去の台風			●	●	●	●	●	●	●	●	●
	台風災害データベースシステム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
災害年表マップ	災害年表マップ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
水害地形分類図デジタルアーカイブ	水害地形分類図デジタルアーカイブ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
主要災害調査	主要災害調査ホームページ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
【参考】台風災害やタイムラインに関する基礎知識												
	国土交通省 タイムライン	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 台風について	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

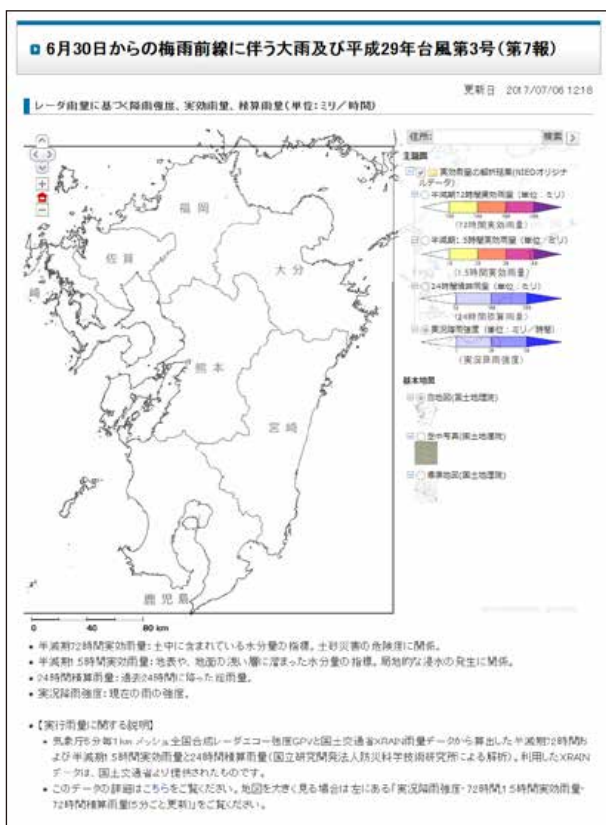


図2 NIED-CRS上における実効雨量の表示
Fig. 2 Display of effective rainfall on the NIED-CRS.

共有のためのサイトとしても活用した。「災害対応機関向け災害対応支援地図」はさらに福岡県向け・大分県向け・政府機関向け・実動機関向けに分けて運用し、それぞれの機関向けの地図にIDとパスワードを付与することで、該当する機関でしか閲覧・編集できない環境を構築した。

表4は、九州北部豪雨 NIED-CRS の「一般向け災害対応支援地図」において集約した情報レイヤの一覧を示したものである。NIED-CRS 第1報では一般向けの災害対応支援地図をベースとして、各機関から発信されている情報を集約し、九州地方で発生している現象や被害を把握できるよう情報の集約・更新を開始した。しかし、発災当初の段階ではあまり情報が集まらなかったため、1 km メッシュ解析雨量や実効雨量、土砂災害警戒判定メッシュなど、普段から提供しているリアルタイム情報を中心に配信した。

その後は、国交省 DiMAPS や国土地理院が公表した被害に関する情報、空中写真を追加し、九州北部豪雨に関する被災地の状況がわかる情報を掲載し、情報発信を行った。このように、九州北部豪雨の一般向け災害対応支援地図では各機関が保有する情報

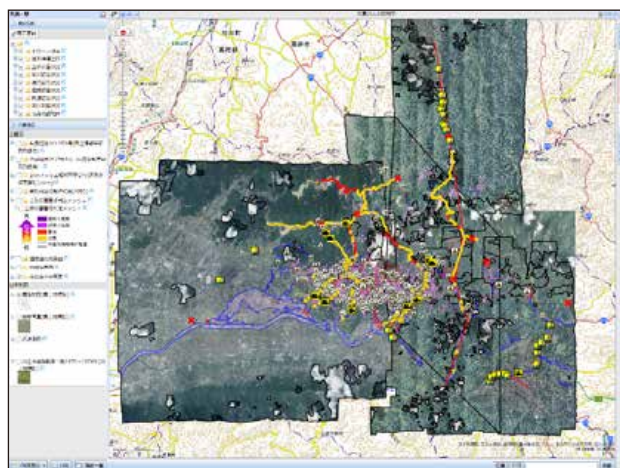


図3 一般向け災害対応支援地図
Fig. 3 Disaster response support map for general viewers.

を集約・管理し、閲覧者が任意に閲覧したい情報を選択することで状況確認や意思決定に活用された。

しかし、災害対応に不慣れた現場職員や一般閲覧者に対しては必要とする情報がそこに含まれているにもかかわらず、情報量(レイヤ数)が過多となっているため、必要な情報にたどり着くことが困難であった。そのため、閲覧者のニーズや目的に応じた情報発信のあり方を考える必要がある。

そこで、九州北部豪雨 NIED-CRS では、新しい取り組みとして、閲覧者に対して伝えたい情報をあらかじめ整理し、目的を持った情報発信を行う仕組みとして「土砂災害危険度・浸水発生関連マップ」を構築した(図4)。「土砂災害危険度・浸水発生関連マップ」では、情報をレイヤ単位で表現するのではなく、目的毎にマップを示し、マップに重畳されているレイヤの解説を加えた「土砂災害危険度マップ」「浸水発生危険度マップ」「実況雨量強度」「24時間積算雨量」という形で整理し、閲覧者が意味を解釈しながら見ることができるよう表現した。

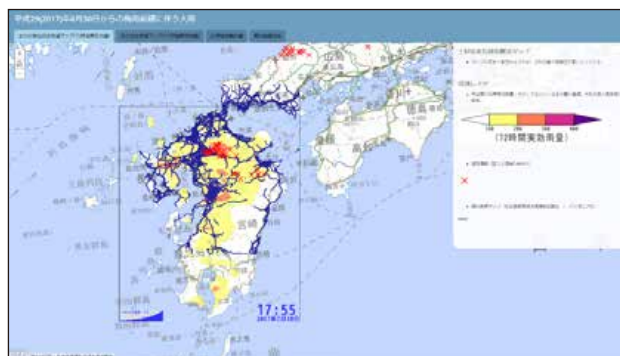


図4 土砂災害危険度・浸水発生関連マップ
Fig. 4 Map relating to sediment-related disaster risk and flooding occurrences.

表4 九州北部豪雨において災害対応支援地図上で集約した情報レイヤ

Table 4 Information layer aggregated on Disaster Response Support Map due to The July 2017 Northern Kyushu Heavy Rainfall.

種別	出所	項目	凡例	更新頻度	
登録情報	国土地理院	ドローン映像		更新なし	
	内閣府 IMPACT	ドローン映像		更新なし	
	PASCO	斜め写真		更新なし	
	アジア航測	斜め写真		更新なし	
	国土地理院	流木堆積箇所地整へり写真判読		更新なし	
	国土地理院	国土地理院 流木堆積箇所判読図(朝倉・東峰地区 7/13 撮影)		更新なし	
	福岡県災対	道路の復旧状況	 緊急車両のみ通行可 通行止	定期更新	
	DiMAPS	土砂災害情報		定期更新	
	PASCO	斜面崩壊地		更新なし	
	国土地理院	土砂崩壊地判読図(7/7, 10 撮影)		更新なし	
	国土地理院	土砂崩壊地判読図(朝倉・東峰地区 7/13 撮影)		更新なし	
	DiMAPS	河川被害情報		定期更新	
	DiMAPS	港湾被害情報		定期更新	
	DiMAPS	道路規制情報		定期更新	
	国土地理院	道路損壊箇所判読図(7/7, 10 撮影)		運用終了	
	国土地理院	道路損壊箇所判読図(朝倉・東峰地区 07/13 撮影)		更新なし	
	DiMAPS	鉄道被害情報		定期更新	
	国土地理院	鉄道損壊箇所判読図(7/7, 10 撮影)		運用終了	
	国土地理院	鉄道損壊箇所判読図(朝倉・東峰地区 7/13 撮影)		更新なし	
	国土地理院	洪水流到達範囲判読図(7/7, 10 撮影)		運用終了	
	国土地理院	洪水流到達範囲判読図(朝倉・東峰地区 7/13 撮影)		定期更新	
	国土地理院	国土地理院写真判読範囲		更新なし	
	主題図	NII	台風経路 2017年3号	—	自動更新
		気象業務支援センター	1 km メッシュ解析雨量 GPV	 80mm/h以上 80mm/h未満 50mm/h未満 30mm/h未満 20mm/h未満 10mm/h未満 5mm/h未満 1mm/h未満	自動更新
防災科研		実行雨量解析結果	 100 200 300 400 (72時間実効雨量) 10 20 30 40 (1.5時間実効雨量) 100 100 200 (24時間積算雨量) *二乗法逆推定単位 (実況降雨強度)	自動更新	

種別	出所	項目	凡例	更新頻度
	気象業務支援センター	土砂災害判定メッシュ		自動更新
主題図画像	バイオニア	2017年7月九州北部大雨通行実績	—	定期更新
	NTT 空間情報	行政界	—	更新なし
	統計センター	町丁目界	—	更新なし
	防災科研	UAV オルソ 杷木林田地区および中村・石詰地区 7/13, 14 撮影 (ズームレベル 18)	—	更新なし
	国土地理院	ヘリサットオルソ 7/7 撮影	—	更新なし
	国土地理院	ヘリサットオルソ 7/8 撮影	—	更新なし
	国土地理院	ヘリサットオルソ 7/10 撮影	—	更新なし
	国土地理院	高解像度正射画像オルソ 朝倉地区	—	更新なし
	国土地理院	正射画像オルソ 朝倉地区(7/13 撮影)	—	更新なし
基本地図	国土地理院	標準地図	—	更新なし
	国土地理院	空中写真	—	更新なし
	農研機構	迅速測図	—	更新なし
	国土地理院	国土画像情報第一期 1970～1974年	—	更新なし

2.2 平成 29 年 7 月 22 日からの大雨

2.2.1 当該災害の概要と NIED-CRS 開設の経緯

東北地方および北陸地方付近に停滞する前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだ影響により、7月22日から東北地方や北陸地方を中心に大雨となった。特に秋田県では、24時間雨量が秋田市雄和 348.5 mm、横手市横手 316.5 mm、秋田市大正寺 305.0 mm、仙北市角館 303.0 mm などの大雨となり、住宅に対して全壊 3 棟、半壊 39 棟、床上浸水 652 棟、床下浸水 1,510 棟といった被害が発生した(内閣府, 2017b)。

筆者らは秋田県における被害発生を受けて、「平成 29 年 7 月 22 日からの大雨」NIED-CRS の第 1 報を構築・公開した。第 1 報公開の時点では、九州北部豪雨で利用した「【対応】被害状況と災害対応に関する情報」「【参考】過去の台風災害情報」「【参考】台風災害やタイムラインに関する基礎知識」の 3 つのフレームワークに、「【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報」の枠を追加して集約・整理し災害情報リンク集として公開した。また、地図として表現すべき情報は災害対応支援地図として公開した。

2.2.2 NIED-CRS 情報集約リンク集の更新

平成 29 年 7 月 22 日からの大雨 NIED-CRS の情報集約リンク集では、第 3 報まで更新を実施した(表 5)。平成 29 年 7 月 22 日からの大雨では、住宅浸水や道路寸断などの被害は発生したが、幸いにも人的被害はなかった。

表 5 「平成 29 年 7 月 22 日からの大雨について」NIED-CRS の更新状況

Table 5 Update status of NIED-CRS in Heavy rain since July 22, 2017.

報	タイトル	最終更新日時
1	平成 29 年 7 月 22 日からの大雨について	2017/07/23 13:36
2	平成 29 年 7 月 22 日からの大雨について	2017/07/23 20:16
3	平成 29 年 7 月 22 日からの大雨について	2017/07/24 15:16

表 6 は、平成 29 年 7 月 22 日からの大雨 NIED-CRS の情報集約リンク集を報番ごとに整理し、どのようなリンク集を掲載していたか、星取表で示したものである。秋田県で被害が発生したことを受けて、情報集約リンク集では、秋田県に関する防災情報が発信されている「秋田県防災ポータルサイト(秋田県)」「秋田道・川情報 Station(国土交通省東北地方整備局秋田河川国道事務所)」「秋田の川水位・雨量情報(国土交通省東北地方整備局秋田河川国道事務所)」のリンク先も追加することで、より詳細な情報へとアクセスできるようにした。

表6 「平成29年7月22日からの大雨」NIED-CRSにおける情報集約リンク集の更新状況
 Table 6 Update status of information aggregation link collection in NIED-CRS of Heavy rain since July 22, 2017.

リンク集タイトル		被害報番			
		1	2	3	
	半減期 72 時間実効雨量(2017/7/23 18:00)		●		
	半減期 72 時間実効雨量(2017/7/24 6:00)			●	
防災科研の対応					
	2017年7月23日秋田県周辺の大雨について		●	●	
【対応】被害状況と災害対応に関する情報					
全般	内閣府防災情報のページ	●	●	●	
	国土交通省災害情報のページ	●	●	●	
	国土交通省統合災害情報システム DiMAPS	●	●	●	
秋田県関係	秋田県防災ポータルサイト	●	●	●	
	秋田道・川情報 Station	●	●	●	
	秋田の川 水位・雨量情報	●	●	●	
避難情報	Yahoo!JAPAN 避難情報	●	●	●	
交通への影響	日本道路交通情報センター道路交情 Now!!	●	●	●	
	ドラぶら渋滞・規制情報	●	●	●	
鉄道・フライトへの影響	Yahoo!JAPAN 運行情報	●	●	●	
ライフラインへの影響	電力	北海道電力停電情報のお知らせ	●	●	●
		東北電力停電情報	●	●	●
		東京電力停電情報	●	●	●
		北陸電力停電情報	●	●	●
		中部電力停電情報	●	●	●
		関西電力停電情報	●	●	●
		中国電力停電情報	●	●	●
		四国電力停電情報	●	●	●
		九州電力停電情報	●	●	●
		沖縄電力停電情報	●	●	●
	通信	NTTdocomo 重要なお知らせ(通信障害等)	●	●	●
		KDDI 通信障害等に関するお知らせ	●	●	●
		ソフトバンク通信障害	●	●	●
地域の対応	国 国土交通省地方整備局リンク	●	●	●	
【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報					
気象情報・台風情報	気象庁気象警報・注意報	●	●	●	
	気象庁洪水警報の危険度分布	●	●	●	
	気象庁大雨警報(浸水害)の危険度分布	●	●	●	
降水, 風向, 風速等	気象庁高解像度降水ナウキャスト	●	●	●	
	気象庁レーダー・ナウキャスト(降水・雷・竜巻)	●	●	●	
波浪, 潮位等	国土交通省全国港湾海洋波浪情報網(ナウファス)	●	●	●	
	気象庁潮位観測情報	●	●	●	
河川, 土砂関係等	国土交通省川の防災情報	●	●	●	
	気象庁土砂災害警戒判定メッシュ情報	●	●	●	
【参考】過去の台風災害情報(防災科学技術研究所)					
台風災害データベースシステム	台風災害データベースシステム	●	●	●	
災害年表マップ	災害年表マップ	●	●	●	
水害地形分類図デジタルアーカイブ	水害地形分類図デジタルアーカイブ	●	●	●	
主要災害調査	主要災害調査ホームページ	●	●	●	
【参考】台風災害やタイムラインに関する基礎知識					
	国土交通省タイムライン	●	●	●	
	気象庁台風について	●	●	●	

表 7 「平成 29 年 7 月 22 日からの大雨」災害対応支援地図上で集約した情報レイヤ
 Table 7 Information layer aggregated on Disaster Response Support Map due to Heavy rain since July 22, 2017.

項目種別	出所	項目名	凡例	更新頻度
登録情報	国交省 DiMAPS	鉄道被害状況		適宜更新
	国交省 DiMAPS	河川被害状況		適宜更新
	国交省 DiMAPS	道路被害状況		適宜更新
	国土地理院基盤地図情報	建築物(雄物川・土買川から 1,200 m)		更新なし
	国土地理院	推定浸水範囲(国土地理院判読)		更新なし
	アジア航測	斜め写真 7/25 撮影		更新なし
主題図	気象業務支援センター	1 km メッシュ解析雨量 GPV(毎時 1 時間更新)		定期更新
	気象業務支援センター	土砂災害警戒判定メッシュ		定期更新
主題図(画像)	パイオニア	2017 年 7 月秋田県大雨災害通行実績(7 月 27 日版, 社会基盤情報流通推進協議会作成)	—	定期更新
	NTT 空間情報	行政界	—	更新なし
	国土地理院	デジタル標高地形図(雄物川周辺)	—	更新なし
基本地図	国土地理院	標準地図	—	更新なし
	国土地理院	空中写真	—	更新なし
	国土地理院	国土画像情報第四期 1988 ~ 1990 年	—	更新なし
	国土地理院	国土画像情報第三期 1984 ~ 1986 年	—	更新なし
	国土地理院	国土画像情報第二期 1979 ~ 1983 年	—	更新なし
	国土地理院	国土画像情報第一期 1970 ~ 1974 年	—	更新なし
	国土地理院	1961 ~ 1964 年頃空中写真	—	更新なし
	国土地理院	1945 ~ 1950 年頃空中写真	—	更新なし
	国土地理院	白地図	—	更新なし
国土地理院	淡色地図	—	更新なし	

2.2.3 災害対応支援地図の構築と運用

「平成 29 年 7 月 22 日からの大雨」で構築した災害対応支援地図では、一般向けの災害対応支援地図を公開した。表 7 は本サイトの災害対応支援地図で集約したレイヤの一覧を示したものである。

風水害に係る NIED-CRS で普段から配信している 1 km メッシュ解析雨量や土砂災害警戒判定メッシュは、本サイトでも利用した。また、国土交通省が公開している DiMAPS の鉄道、河川、道路の被害情報を集約するとともに、国土地理院が空中写真から判

読した推定浸水範囲、アジア航測が撮影した斜め写真も登録情報として掲載した。さらに、パイオニアが提供する道路通行実績に関する情報も、G 空間情報センターを介して提供されており、災害対応支援地図上に集約して掲載した。

2.3 平成 29(2017)年台風第 5 号

2.3.1 当該災害の概要と NIED-CRS 開設の経緯

太平洋上で発生した台風第 5 号は、8 月 3 日時点で沖縄の東側を移動し、九州地方への上陸が予想された。その後、8 月 4 日から 6 日にかけて奄美地方



図5 台風第5号(ノルー)の経路
Fig. 5 Route of 5th typhoon (Noru) of the season

データ提供：国立情報学研究所提供，背景：地理院地図

や九州南部付近で台風がゆっくり進み，猛烈な雨が降った(図5)．さらに，8月7日から8日にかけて近畿地方や北陸地方で断続的に激しい雨が降った(内閣府，2017c)．

台風第5号が九州地方への上陸が予想されることを受けて，「平成29年台風第5号」NIED-CRSの第1報を構築・公開した．第1報公開の時点では，「平成29年7月22日からの大雨」NIED-CRSで利用した「【対応】被害状況と災害対応に関する情報」「【参考】過去の台風災害情報」「【参考】台風災害やタイムラインに関する基礎知識」「【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報」の4つのフレームワークで集約・整理し災害情報リンク集として公開した．また，地図として表現すべき情報は災害対応支援地図として公開した．

2.3.2 NIED-CRS 情報集約リンク集の更新

平成29年台風第5号NIED-CRSの情報集約リンク集では，第10報まで更新を実施した(表8)．

表9は，平成29(2017)年台風第5号NIED-CRSの情報集約リンク集を報番ごとに整理し，どのようなリンク集を掲載していたか，星取表で示したものである．台風は「平成29年7月22日からの大雨」のような局所的な災害ではなく，経路によって広域に被害が生じる可能性がある．台風第5号も九州地方・四国地方へ接近した後，和歌山県北部に上陸した．台風第5号の経路に応じて，防災科研が解析し可視

表8 台風第5号NIED-CRSの更新状況
Table 8 Update status of NIED-CRS in 5th typhoon (Noru) of the season.

報	タイトル	最終更新日時
1	平成29(2017)年台風第5号	2017/08/03 15:25
2	平成29(2017)年台風第5号	2017/08/04 16:00
3	平成29(2017)年台風第5号	2017/08/04 18:36
4	平成29(2017)年台風第5号	2017/08/05 07:30
5	平成29(2017)年台風第5号	2017/08/05 17:52
6	平成29(2017)年台風第5号	2017/08/06 09:48
7	平成29(2017)年台風第5号	2017/08/07 09:17
8	平成29(2017)年台風第5号	2017/08/07 14:13
9	平成29(2017)年台風第5号	2017/08/07 15:32
10	平成29(2017)年台風第5号	2017/08/11 17:37

化している「レーダ雨量に基づく降雨強度，実効雨量，積算雨量」を九州，四国，近畿と表示するマップを変更し更新した．また，洪水や土砂災害の危険性が懸念される場合は，九州北部豪雨NIED-CRSでも公開した「土砂災害危険度・浸水発生関連マップ」を表示し，想定されるリスクが伝わるような表現を検討した．

2.3.3 災害対応支援地図の構築と運用

「平成29年台風第5号」NIED-CRSで構築した災害対応支援地図では，一般向けの災害対応支援地図のみを公開した．表10は本サイトの災害対応支援地図で集約したレイヤの一覧を示したものである．

台風第5号は太平洋上を西に移動した後，九州地方への上陸が見込まれたため，九州北部豪雨で活用したレイヤの中からドローン映像，流木堆積箇所，斜面崩壊地，土砂崩壊地，道路損傷箇所判読，DiMAPS被害情報(土砂災害，河川被害，港湾被害，道路被害，鉄道被害)，道路の復旧状況，正射画像などを引き継ぎ掲載した．

また，国立情報学研究所から提供された台風第5号の経路情報を掲載し，3時間おきの台風経路を地図上で示せるようにした．それに合わせて，災害対応支援地図を表示する際に，台風が現在どの地点に位置しているかは重要な情報であると考え，台風の現在地を中心に地図の表示範囲を制御し，より警戒が必要な地域に焦点をあてた情報発信を意識した．

表9 「平成29年台風第5号」NIED-CRSにおける情報集約リンク集の更新状況

Table 9 Update status of information aggregation link collection in NIED-CRS of 5th typhoon (Noru) of the season.

リンク集タイトル		被害報番										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	レーダ雨量に基づく降雨強度, 実効雨量, 積算雨量 (近畿版)									●		
	レーダ雨量に基づく降雨強度, 実効雨量, 積算雨量 (四国版)						●	●	●			
	レーダ雨量に基づく降雨強度, 実効雨量, 積算雨量 (九州版)	●		●	●	●	●	●				
	土砂災害危険度・浸水発生関連マップ		▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	
防災科学技術研究所の対応	平成29年台風第5号と類似した経路の過去の台風		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	土砂災害危険度・浸水発生関連マップ	●				●	●	●	●	●		
【対応】被害状況と災害対応に関する情報												
全般	内閣府 防災情報のページ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	国土交通省 災害情報のページ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	国土交通省 統合災害情報システム DiMAPS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
避難情報	Yahoo!JAPAN 避難情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
交通への影響	日本道路交通情報センター 道路交通情報 Now!!	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	ドラぶら 渋滞・規制情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
鉄道・フライトへの影響	Yahoo!JAPAN 運行情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
ライフラインへの影響	電力	北海道電力 停電情報のお知らせ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		東北電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		東京電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		北陸電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		中部電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		関西電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		中国電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		四国電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		九州電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		沖縄電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	通信	NTTdocomo 重要なお知らせ(通信障害等)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		KDDI 通信障害等に関するお知らせ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		ソフトバンク 通信障害	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
地域の対応	国	国土交通省 地方整備局リンク	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報												
気象情報・台風情報	気象庁 報道発表資料					●	●	●	●	●	●	
	気象庁 気象警報・注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	気象庁 洪水警報の危険度分布	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	気象庁 大雨警報(浸水害)の危険度分布	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
降水, 風向, 風速等	気象庁 高解像度降水ナウキャスト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	気象庁 レーダー・ナウキャスト(降水・雷・竜巻)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	防災科学技術研究所 X-NET リアルタイム風向風速・降雨強度(南関東)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
波浪, 潮位等	国土交通省 全国港湾海洋波浪情報網(ナウファス)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	気象庁 潮位観測情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
河川, 土砂関係等	国土交通省 川の防災情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	気象庁 土砂災害警戒判定メッシュ情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
【参考】過去の台風災害情報(防災科学技術研究所)												
台風災害データベースシステム	平成29年台風第3号と類似した経路の過去の台風	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	台風災害データベースシステム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
災害年表マップ	災害年表マップ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
水害地形分類図デジタルアーカイブ	水害地形分類図デジタルアーカイブ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
主要災害調査	主要災害調査ホームページ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
【参考】台風災害やタイムラインに関する基礎知識												
	国土交通省 タイムライン	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	気象庁 台風について	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

注：表中の▲は該当する報番にて当初は掲載していたが、大雨等の経過により同一報番のまま、非表示にしたものである。

表 10 「平成 29 年台風第 5 号」災害対応支援地図上で集約した情報レイヤ

Table 10 Information layer aggregated on Disaster Response Support Map due to 5th typhoon (Noru) of the season.

項目種別	出所	項目名	凡例	更新頻度
登録情報	国土地理院	ドローン映像		更新なし
	国土地理院	流木堆積箇所(07/07-10 撮影・判読)		更新なし
	国土地理院	流木堆積箇所判読図(朝倉・東峰地区 7/13 撮影)		更新なし
	国交省 DiMAPS	土砂災害情報		適宜更新
	パスコ	斜面崩壊地(崩壊地判読結果速報)		更新なし
	国土地理院	土砂崩壊地判読図(朝倉地区 7/13 撮影)		更新なし
	国土地理院	土砂崩壊地判読図(東峰地区 7/13 撮影)		更新なし
	国交省 DiMAPS	河川被害状況		適宜更新
	国交省 DiMAPS	港湾被害状況		適宜更新
	国交省 DiMAPS	道路被害状況		適宜更新
	福岡県	道路の復旧状況	 緊急車両のみ通行可 通行止	適宜更新
	国土地理院	道路損壊箇所判読図(朝倉地区 7/13 撮影)		更新なし
	国土地理院	道路損壊箇所判読図(東峰地区 7/13 撮影)		更新なし
	国交省 DiMAPS	鉄道被害状況		適宜更新
	国土地理院	鉄道損壊箇所判読図(東峰地区 7/13 撮影)		更新なし
	国土地理院	洪水流到達範囲判読図(朝倉地区 7/13 撮影)		更新なし
	国土地理院	洪水流到達範囲判読図(東峰地区 7/13 撮影)		更新なし
	国土地理院	写真判読範囲(朝倉地区 7/13 撮影)		更新なし
	国土地理院	写真判読範囲(東峰地区 7/13 撮影)		更新なし
	主題図	国立情報学研究所	台風経路 2017 年 5 号	—
主題図	国立情報学研究所	台風経路 2017 年 3 号	—	定期更新
主題図	気象業務支援センター	1 km メッシュ解析雨量 GPV		定期更新
主題図	防災科研	実効雨量の解析結果(九州版) └ 半減期 72 時間実効雨量 └ 半減期 1.5 時間実効雨量 └ 24 時間積算雨量 └ 実況降雨強度		定期更新
主題図	気象業務支援センター	土砂災害警戒判定メッシュ		定期更新

項目種別	出所	項目名	凡例	更新頻度
主題図 (画像)	パイオニア	2017年7月九州北部大雨通行実績(7月20日版, 社会基盤情報流通推進協議会作成)	—	定期更新
	NTT空間情報	行政界	—	更新なし
	国土地理院	平成29年6月30日からの梅雨前線に伴う大雨および台風3号に関する情報 オルソ画像(7/7撮影ヘリサット画像)	—	更新なし
	国土地理院	平成29年梅雨前線および台風3号 正射画像(ヘリ撮影画像から作成(2017年7月10日撮影))	—	更新なし
	国土地理院	平成29年梅雨前線および台風3号 正射画像(ヘリ撮影画像から作成(2017年7月8日撮影))	—	更新なし
	国土地理院	平成29年7月九州北部豪雨 正射画像(空中写真(東峰地区)(2017年7月30日, 31日撮影))	—	更新なし
	国土地理院	平成29年梅雨前線および台風3号 正射画像(空中写真(朝倉地区)(2017年7月13日撮影))	—	更新なし
	国土地理院	平成29年梅雨前線および台風3号 正射画像(空中写真(東峰地区)(2017年7月13日撮影))	—	更新なし
基本地図	国土地理院	標準地図	—	更新なし
	国土地理院	空中写真	—	更新なし
	農研機構	迅速測図	—	更新なし
	国土地理院	国土画像情報第一期 1970～1974年	—	更新なし

2.4 平成29(2017)年台風第18号

2.4.1 当該災害の概要とNIED-CRS開設の経緯

9月9日にマリアナ諸島で発生した台風第18号は、日本の南を北西に進み、13日に非常に強い勢力で宮古島付近を北上した。台風は15日には東シナ海で向きを東寄りに変え、17日11時半頃に鹿児島県南九州市付近に上陸した(図6)(気象庁, 2017c)。この台風や活発な前線の影響で、西日本から北日本にかけて1時間に80mmを超える猛烈な雨になった。それにより、高知県、香川県、大分県などでは土砂流入による家屋倒壊や増水した河川への転落によって人的被害が発生したほか、全国で全壊3棟、半壊5棟、一部損壊51棟、床上浸水1,627棟、床下浸水4,339棟といった住家被害が発生した(内閣府, 2017d)。

台風第18号が宮古島付近を北上し九州地方への上陸が予想されることを受けて、「平成29年台風第18号」NIED-CRSの第1報を構築・公開した。第1報公開の時点では、「【対応】被害状況と災害対応に関する情報」「【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報」「【参考】過去の台風災害情報」の3つのフレームワークで集約・整理し災害情報リンク集として公開した。また、地図として表現すべき情報は災害対応支援地図として公開した。

2.4.2 NIED-CRS 情報集約リンク集の更新

平成29年台風第18号NIED-CRSの情報集約リンク集では、第4報まで更新を実施した(表11)。

表12は、平成29(2017)年台風第18号NIED-CRSの情報集約リンク集を報番ごとに整理し、どのよう

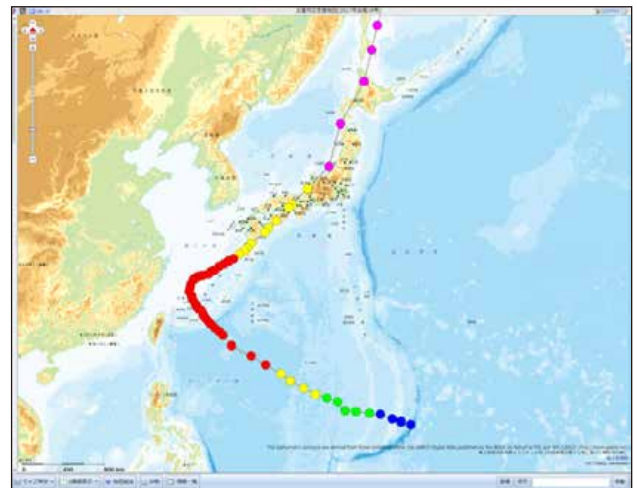


図6 台風第18号(タリム)の経路
Fig. 6 Route of 18th typhoon (Talim) of the season.

データ提供：国立情報学研究所提供、背景：地理院地図

表11 台風第18号NIED-CRSの更新状況
Table 11 Update status of NIED-CRS in 18th typhoon (Talim) of the season.

報	タイトル	最終更新日時
1	平成29(2017)年台風18号	2017/09/14 17:02
2	平成29(2017)年台風18号	2017/09/14 18:33
3	平成29(2017)年台風18号	2017/09/16 09:07
4	平成29(2017)年台風18号	2017/09/21 10:41

なりリンク集を掲載していたか、星取表で示したものである。今年度構築・公開した、九州北部豪雨、平成29年7月22日からの大雨、台風第5号の情報集約リンク集を参照し、リンク先を第1報の段階から整理して公開した。また、土砂災害危険度・浸水発

表 12 「平成 29 年台風第 18 号」NIED-CRS における情報集約リンク集の更新状況
Table 12 Update status of information aggregation link collection in NIED-CRS of 18th typhoon (Talim) of the season.

リンク集タイトル		被害報番					
		1	2	3	4		
防災科学技術研究所の対応	土砂災害危険度・浸水発生関連マップ	▲	▲	●	▲		
	平成 29 年台風第 18 号と類似した経路の過去の台風		●	●	●		
	土砂災害危険度・浸水発生関連マップ		●	●	●		
【対応】被害状況と災害対応に関する情報							
全般	内閣府 防災情報のページ	●	●	●	●		
	国土交通省 災害情報のページ	●	●	●	●		
	国土交通省 統合災害情報システム DiMAPS	●	●	●	●		
避難情報	Yahoo!JAPAN 避難情報	●	●	●	●		
交通への影響	日本道路交通情報センター 道路交通情報 Now!!	●	●	●	●		
	ドラぷら 渋滞・規制情報	●	●	●	●		
鉄道・フライトへの影響	Yahoo!JAPAN 運行情報	●	●	●	●		
ライフラインへの影響	電力	北海道電力 停電情報のお知らせ	●	●	●	●	
		東北電力 停電情報	●	●	●	●	
		東京電力 停電情報	●	●	●	●	
		北陸電力 停電情報	●	●	●	●	
		中部電力 停電情報	●	●	●	●	
		関西電力 停電情報	●	●	●	●	
		中国電力 停電情報	●	●	●	●	
		四国電力 停電情報	●	●	●	●	
		九州電力 停電情報	●	●	●	●	
		沖縄電力 停電情報	●	●	●	●	
		通信	NTTdocomo 重要なお知らせ(通信障害等)	●	●	●	●
			KDDI 通信障害等に関するお知らせ	●	●	●	●
	ソフトバンク 通信障害		●	●	●	●	
地域の対応	国 国土交通省 地方整備局リンク	●	●	●	●		
【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報							
気象情報・台風情報	気象庁 気象警報・注意報	●	●	●	●		
	気象庁 洪水警報の危険度分布	●	●	●	●		
	気象庁 大雨警報(浸水害)の危険度分布	●	●	●	●		
降水, 風向, 風速等	気象庁 高解像度降水ナウキャスト	●	●	●	●		
	気象庁 レーダー・ナウキャスト(降水・雷・竜巻)	●	●	●	●		
	防災科学技術研究所 X-NET リアルタイム風向風速・降雨強度(南関東)	●	●	●	●		
波浪, 潮位等	国土交通省 全国港湾海洋波浪情報網(ナウファス)	●	●	●	●		
	気象庁 潮位観測情報	●	●	●	●		
河川, 土砂関係等	国土交通省 川の防災情報	●	●	●	●		
	気象庁 土砂災害警戒判定メッシュ情報	●	●	●	●		
【参考】過去の台風災害情報(防災科学技術研究所)							
台風災害データベースシステム	台風災害データベースシステム	●	●	●	●		
災害年表マップ	災害年表マップ	●	●	●	●		
水害地形分類図デジタルアーカイブ	水害地形分類図デジタルアーカイブ	●	●	●	●		
主要災害調査	主要災害調査ホームページ	●	●	●	●		

注：表中の▲は該当する報番にて当初は掲載していたが、大雨等の経過により同一報番のまま、非表示にしたものである。

生関連マップを降雨量の値(日本領土範囲内 300 mm 以上)に応じて公開する取り組みも行い、適切な情報発信のあり方を考慮して更新を実施した。

2.4.3 災害対応支援地図の構築と運用

「平成 29 年台風第 18 号」NIED-CRS で構築した災害対応支援地図では、一般向けの災害対応支援地図のみを公開した。表 13 は本サイトの災害対応支援地図で集約したレイヤの一覧を示したものである。

台風第 18 号は鹿児島県南九州市付近に上陸後、宮崎県、高知県、徳島県、兵庫県などを通過した。

台風第 5 号では、九州北部豪雨による発災から 1 か月程度だったため、九州北部豪雨の情報を合わせて掲載していたが、台風第 18 号は九州北部豪雨から 2 カ月以降だったため、被害関連の詳細な情報は除外し正射画像など、現地の状況が把握できるもののみを掲載した。また、実効雨量の情報を台風の経路に沿って表示できるように、四国エリア(四国版)と近畿エリア(近畿版)の実効雨量を掲載して同一マップ上に重ね合わせられるようにした。

表 13 「平成 29 年台風第 18 号」災害対応支援地図上で集約した情報レイヤ

Table 13 Information layer aggregated on Disaster Response Support Map due to 18th typhoon (Talim) of the season.

項目種別	出所	項目名	凡例	更新頻度
登録情報	国交省 DiMAP	河川被害状況		適宜更新
	国交省 DiMAP	港湾被害状況		適宜更新
	国交省 DiMAP	道路被害状況		適宜更新
	国交省 DiMAP	鉄道被害状況		適宜更新
主題図	国立情報学研究所	台風経路 2017 年 18 号	—	定期更新
	国立情報学研究所	台風経路 2017 年 5 号	—	定期更新
	国立情報学研究所	台風経路 2017 年 3 号	—	定期更新
	気象業務支援センター	1 km メッシュ解析雨量 GPV		定期更新
	防災科研	実効雨量の解析結果(九州版) └ 半減期 72 時間実効雨量 └ 半減期 1.5 時間実効雨量 └ 24 時間積算雨量 └ 実況降雨強度		定期更新
	防災科研	実効雨量の解析結果(近畿版) └ 半減期 72 時間実効雨量 └ 半減期 1.5 時間実効雨量 └ 24 時間積算雨量 └ 実況降雨強度		定期更新
	防災科研	実効雨量の解析結果：四国 └ 半減期 72 時間実効雨量(単位：ミリ) └ 半減期 1.5 時間実効雨量(単位：ミリ) └ 24 時間積算雨量(単位：ミリ) └ 実況降雨強度(単位：ミリ/時間)		定期更新
気象業務支援センター	土砂災害警戒判定メッシュ		定期更新	
主題図 (画像)	パイオニア	2017 年 7 月九州北部大雨通行実績(社会基盤情報流通推進協議会作成)	—	定期更新
	NTT 空間情報	行政界	—	更新なし
		H29 九州豪雨ドローン写真(杷木林田地区、中村・石詰地区・公開版)	—	更新なし
	国土地理院	平成 29 年 6 月 30 日からの梅雨前線に伴う大雨および台風 3 号に関する情報 オルソ画像(7/7 撮影ヘリサット画像)	—	更新なし
	国土地理院	平成 29 年梅雨前線および台風 3 号 正射画像(ヘリ撮影画像から作成(2017 年 7 月 10 日撮影))	—	更新なし
	国土地理院	平成 29 年梅雨前線および台風 3 号 正射画像(ヘリ撮影画像から作成(2017 年 7 月 8 日撮影))	—	更新なし
	国土地理院	平成 29 年 7 月九州北部豪雨 正射画像(空中写真(東峰地区)(2017 年 7 月 30 日, 31 日撮影))	—	更新なし
	国土地理院	平成 29 年梅雨前線および台風 3 号 正射画像(空中写真(朝倉地区)(2017 年 7 月 13 日撮影))	—	更新なし
	国土地理院	平成 29 年梅雨前線および台風 3 号 正射画像(空中写真(東峰地区)(2017 年 7 月 13 日撮影))	—	更新なし

項目種別	出所	項目名	凡例	更新頻度
基本地図	国土地理院	標準地図	—	更新なし
	国土地理院	空中写真	—	更新なし
	農研機構	迅速測図	—	更新なし
	国土地理院	国土画像情報第一期 1970～1974年	—	更新なし

2.5 新燃岳の噴火活動に関する情報(2017, 2018)

2.5.1 当該災害の概要と NIED-CRS 開設の経緯

2017(平成29)年10月11日5時34分ごろ、霧島山(新燃岳)にて噴火が発生した。気象庁では、今後さらに噴火活動が活発になる可能性があることを踏まえて、11時05分に火口周辺警報(噴火警戒レベル3)を発表し、噴火警戒レベルをレベル2(火口周辺規制)からレベル3(入山規制)に引き上げた(気象庁, 2017d)。噴火警戒レベル3に引き上げられたことを踏まえて、気象庁は警戒が必要な範囲を新燃岳火口周辺の概ね2 km(後に3 kmへ変更)として公表した(図7)。この噴火では人的・物的被害は確認されなかったが、噴火に伴い飛散する噴石や火砕流への警戒、火山灰の降下、火山ガス等への注意喚起が行われた(内閣府, 2017e)。その後、10月17日0時30分ごろを最後に噴火活動は停止し、気象庁は10月31日に警戒が必要な範囲を新燃岳火口周辺の概ね3 kmから概ね2 kmに縮小した(気象庁, 2017e)。霧島山(新燃岳)の噴火を受けて、10月11日18時30分頃に新燃岳の噴火活動に関する情報(2017) NIED-CRS の第1報を構築・公開した。

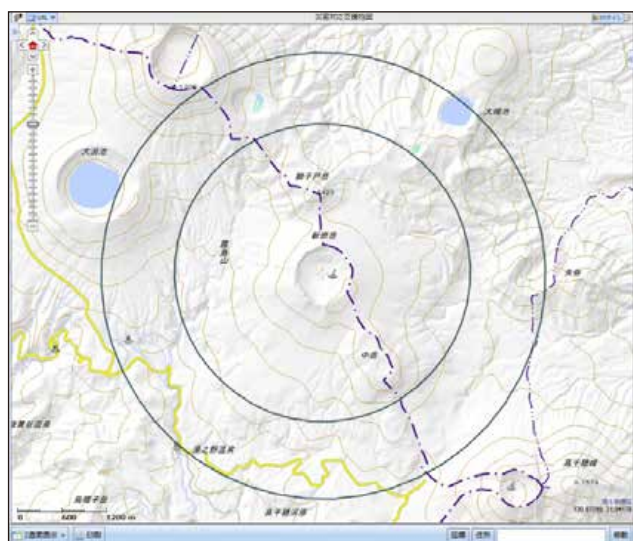


図7 新燃岳を中心とした同心円(内: 2 km, 外: 3 km)
Fig. 7 Concentric circles centered on the Shinmoedake (internal: 2 km, outside: 3 km).

また、霧島山は、2018年3月1日11時ごろにもごく小規模な噴火が発生した。気象庁は、新燃岳では活動が更に活発化する可能性があるかと判断し、16時40分に火口周辺警報(噴火警戒レベル3)を発表し、警戒する範囲を概ね2 kmから概ね3 kmへ拡大した(気象庁, 2018a)。この噴火を受けて、2017年に公開した新燃岳の噴火活動に関する情報(2017) NIED-CRS をベースに、2018年の情報を追加する形で更新を実施した。なお、2018年の新燃岳の噴火活動に関する情報は、新しい NIED-CRS へ表現を移行し公開した。その詳細については、後述の2.8を参照されたい。

2.5.2 NIED-CRS 情報集約リンク集の更新

新燃岳の噴火活動に関する情報(2017, 2018) NIED-CRS の情報集約リンク集では、第15報まで更新を実施した(表14)。2017年10月の噴火では第7報までを更新し、2018年3月の噴火を受けて再度継続的に情報集約リンク集の更新を実施した。

表14 新燃岳の噴火活動に関する情報(2017, 2018) NIED-CRS の更新状況

Table 14 Update status of NIED-CRS in Information on the eruption activity of Shinmoedake (2017, 2018).

報	タイトル	最終更新日時
1	新燃岳の噴火活動に関する情報	2017/10/11 18:23
2	新燃岳の噴火活動に関する情報	2017/10/11 20:49
3	新燃岳の噴火活動に関する情報	2017/10/12 14:59
4	新燃岳の噴火活動に関する情報	2017/10/18 22:29
5	新燃岳の噴火活動に関する情報	2017/10/18 23:31
6	新燃岳の噴火活動に関する情報	2017/10/20 15:43
7	新燃岳の噴火活動に関する情報	2017/10/30 21:58
8	新燃岳の噴火活動に関する情報	2018/03/01 15:56
9	新燃岳の噴火活動に関する情報	2018/03/05 12:15
10	新燃岳の噴火活動に関する情報	2018/03/06 10:17
11	新燃岳の噴火活動に関する情報	2018/03/06 22:53
12	新燃岳の噴火活動に関する情報	2018/03/06 22:56
13	新燃岳の噴火活動に関する情報	2018/03/07 12:07
14	新燃岳の噴火活動に関する情報	2018/03/07 18:55
15	新燃岳の噴火活動に関する情報	2018/03/08 21:55

注: 表中の二重線は2017年と2018年における更新の境界を示している。2017年時における噴火活動の際に第7報までを更新し、その後2018年時の噴火活動において第8報以降の更新を実施した。

表15 「新燃岳の噴火活動に関する情報(2017, 2018)」NIED-CRSにおける情報集約リンク集の更新状況
 Table 15 Update status of information aggregation link collection in NIED-CRS of Information on the eruption activity of Shinmoedake (2017, 2018).

リンク集タイトル		被害報番														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
霧島山(新燃岳)火口内から立ち上がる噴煙		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
霧島山(新燃岳)の噴煙													●	●	●	●
防災科学技術研究所の対応																
現地調査 報告	新燃岳 2018年3月1日～2日噴火の降灰調査結果											●	●	●	●	●
	新燃岳 2017年10月11日 現地調査報告	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	新燃岳 2017年10月11日 噴火の降灰調査結果			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2017年10月12日の新燃岳火口の空撮				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	新燃岳 2017年10月11日～12日噴火の降灰調査結果				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
観測・解析 結果	霧島山新燃岳 2017年10月11日～16日噴火の火山灰に含まれる粘土鉱物(速報)							●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SAR干渉解析による新燃岳火口内の地表変形(速報)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2011年霧島山(新燃岳)噴火時の観測	霧島山噴火に伴う変動を傾斜計で検出(2011.1.28)	●	●													
	霧島山(新燃岳)噴火に伴う変動を傾斜計で検出(第2報)(2011.1.31)	●	●													
	陸域観測技術衛星「だいち」のPALSARデータから霧島山(新燃岳)火口の変化を検出(2011.1.31)	●	●													
	霧島山(新燃岳)噴火に伴う変動を傾斜計で検出(第3報)(2011.2.1)	●	●													
火山観測網	火山活動連続観測網 VIVA ver.2 霧島山	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
速報・ライブカメラ・規制情報																
噴火速報・ 降灰予報	気象庁 噴火警報・予報									●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 噴火速報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 噴火速報の概要	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 降灰予報(速報)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 降灰予報(定時) 霧島山(新燃岳)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 降灰予報(詳細)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
気象情報	気象庁 アメダス 九州地方南部(風向・風速)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 ウィンドプロファイラ(上空の風)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 高解像度降水ナウキャスト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ライブカメラ	気象庁 レーダー・ナウキャスト(降水・雷・竜巻): 全国	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	新燃岳ライブカメラ(weathernews)				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	大浪池から見た新燃岳(鹿児島県 始良・伊佐地域振興局)				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁ライブカメラ 霧島山 猪子石(新燃岳)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	新燃岳ライブ配信(KYT鹿児島読売テレビ)													●	●	●
新燃岳ライブ映像(MBC 南日本放送)													●	●	●	
気象庁発表 警報・注意報																
噴火情報・ 概況	火山登山者向けの情報提供ページ 霧島山(新燃岳)の活動状況	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	火山に関する情報の発表状況	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	霧島山(新燃岳) 噴火警報(火口周辺)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	火山の状況に関する解説情報 最新情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	噴火警報, 噴火予報の発表状況 霧島山(新燃岳)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

リンク集タイトル		被害報番															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
火山活動解説資料等	福岡管区気象台 霧島山(新燃岳)の火山活動解説資料	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	週間火山概況	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	火山噴火予知連絡会 火山噴火予知連絡会資料	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	気象庁が発表する火山に関する情報や資料の解説	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
防災情報																	
自治体等の防災情報	県	宮崎県 火山災害情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		宮崎県 防災・危機管理情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		鹿児島県 県内火山に関する情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	市町村	宮崎県小林市 防災・防犯 火山情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		宮崎県都城市 霧島火山(新燃岳)情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		鹿児島県霧島市 消防・救急・防災 火山 霧島山	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	国等	内閣府防災担当 霧島山(新燃岳)の火山活動の状況等について					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		宮崎地方気象台	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		鹿児島地方気象台	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		福岡管区気象台	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		九州防災ポータルサイト 国交省九州地方整備局	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		国土交通省九州地方整備局 災害情報(速報)	●	●	●	●	●	●									
		国土交通省九州地方整備局 防災に関する情報							●	●	●	●	●	●	●	●	●
		国土交通省 災害・防災情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
国土交通省 統合災害情報システム(DiMAPS)												●	●	●	●		
ハザードマップ	防災科学技術研究所 火山ハザードマップデータベース 霧島山	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
観測情報, 現地調査結果																	
火山噴火予知連絡会	火山噴火予知連絡会資料												●	●	●	●	
	霧島山(新燃岳)の火山活動に関する火山噴火予知連絡会拡大幹事会見解							●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	拡大幹事会配布資料							●	●	●	●	●	●	●	●	●	
地震・微動	防災科学技術研究所 火山活動連続観測網 VIVA ver2 霧島山観測データ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	防災科学技術研究所・気象庁 基盤的火山観測網 V-net 連続波形データ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	気象庁 霧島山 観測点配置図	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
国土地理院観測結果	平成30年(2018年)霧島山(新燃岳)の噴火に関する対応														●	●	
	平成29年(2017年)霧島山(新燃岳)の噴火に関する対応				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
研究機関, 大学等による現地調査結果	産総研・地質調査総合センターによる調査結果					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	東京大学地震研究所 2017年10月11日霧島火山群新燃岳の噴火					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
空中写真・衛星写真	JAXA だいち防災 WEB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	NICT ひまわり 8号リアルタイム Web	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
被害対策																	
健康被害対策	内閣府 火山灰から身を守るための対策	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	防災科学技術研究所 降灰への備え 事前の準備, 事後の対応(日本語版)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	防災科学技術研究所 火山灰の健康影響 地域住民のためのしおり(日本語版)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	防災科学技術研究所 火山灰から身を守るろう	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	環境庁自然保護局 火山ガス事故防止のために	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
農業被害対策	熊本県農林水産部 霧島山(新燃岳)の噴火に伴う農作物被害等に対する降灰対策について			●	●	●	●	●	●	●							

リンク集タイトル		被害報番														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
霧島山に関する主な機関																
	防災科学技術研究所 火山情報 WEB	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 火山関連リンク集	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	福岡管区气象台	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	宮崎地方气象台	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	鹿児島地方气象台	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	火山噴火予知連絡会	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	産総研地質調査総合センター 火山活動研究推進部会	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
火山災害に関する基礎知識																
火山の仕組み	気象庁 火山噴火の仕組み	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 火山	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所 火山災害	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	消防防災博物館 火山災害の基礎知識	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
火山災害に備える基礎知識	福岡管区气象台 防災気象情報利用の手引き 火山	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	気象庁 特別警報について	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	首相官邸 火山噴火では、どのような災害がおきるのか	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

注：表中の▲は第1報時点で現地調査が実施しており、その結果を情報として発信するため、枠のみを用意していた段階を表している。

表15は、新燃岳の噴火活動に関する情報(2017, 2018) NIED-CRSの情報集約リンク集を報番ごとに整理し、どのようなリンク集を掲載していたか、星取表で示したものである。火山災害においてもリンク先を整理するにあたって、「防災科学技術研究所の対応」「速報・ライブカメラ・規制情報」「気象庁発表 警報・注意報」「防災情報」「観測情報、現地調査結果」「被害対策」「霧島山に関する主な機関」「火山災害に関する基礎知識」の8つのカテゴリを設けて整理した。

「防災科学技術研究所の対応」では、実際に防災科研の研究者が現地で降灰調査等を実施したレポートや、SAR画像を用いた地表変形の解析結果、火山灰の粘土鉱物の結果などを掲載した。霧島山(新燃岳)は2011年にも噴火しており、防災科研ではそのときの観測結果などを公開していた。NIED-CRSを公開した当初段階では、過去の事例として参考になると判断し、当時の解析結果も掲載していたが、現地調査の結果等が収集されるなかで、今回の噴火による状況を正確に伝えるには、過去情報の掲載は混乱を招くと想定されたため、第3報以降からは情報集約リンク集より削除した。

「速報・ライブカメラ・規制情報」では、気象庁による噴火速報や降灰予報のリンク先を網羅的に整理した。また、火山噴火後の気象条件は降灰の分布等に影響を与えることも想定されるため、気象庁のア

メダスやウィンドプロファイラ、高解像度降水ナウキャスト、レーダー・ナウキャストといった観測情報を閲覧できるリンク先も掲載した。さらに、各機関が定点観測している火山のライブカメラ映像を配信しているリンク先も合わせて掲載した。

「気象庁発表 警報・注意報」では、気象庁が発表している噴火情報・概況や、福岡管区气象台や火山噴火予知連絡会が公表している火山活動解説資料等を掲載した。

「防災情報」では、霧島山(新燃岳)が位置する宮崎県、鹿児島県の防災情報発信サイトや、宮崎県小林市や都城市、鹿児島県霧島市の情報発信サイト、内閣府防災、地方气象台、国土交通省九州地方整備局、国交省DiMAPS等の情報を掲載した。また、防災科研が整理した火山ハザードマップデータベースへのリンクも合わせて掲載した。

「観測情報、現地調査結果」では、火山噴火予知連絡会で発信された噴火活動に関する見解等の資料を掲載したほか、防災科研や気象庁で管理している火山活動連続観測網(VIVA ver2)や基盤的火山観測網(V-net)、気象庁の霧島山観測点配置図を掲載した。さらに、国土地理院による噴火活動への対応に関するリンク先や、産業総合技術研究所や東京大学地震研究所による調査結果、JAXAのだいち防災WEB、情報通信研究機構(NICT)のひまわり8号リアルタイムWebも掲載した。

表 16 「新燃岳の噴火活動に関する情報(2017, 2018)」災害対応支援地図上で集約した情報レイヤ
 Table 16 Information layer aggregated on Disaster Response Support Map due to Information on the eruption activity of Shinmoedake (2017, 2018).

項目種別	出所	項目名	凡例	更新頻度
登録情報	防災科研	2 km 圏内		更新なし
	防災科研	3 km 圏内		更新なし
主題図	国立情報学研究所	台風経路 2017 年 21 号	—	定期更新
	気象業務支援センター	1 km メッシュ解析雨量 GPV		定期更新
	気象業務支援センター	土砂災害警戒判定メッシュ		定期更新
防災科研	実効雨量の解析結果(九州版) ↳ 半減期 72 時間実効雨量 ↳ 半減期 1.5 時間実効雨量 ↳ 24 時間積算雨量 ↳ 実況降雨強度		定期更新	
主題図(画像)	NTT 空間情報	行政界	—	更新なし
基本地図	国土地理院	白地図	—	更新なし
	国土地理院	標準地図	—	更新なし
	国土地理院	空中写真	—	更新なし
	国土地理院	国土画像情報第一期 1970～1974 年	—	更新なし

「被害対策」では、内閣府や防災科研、環境庁自然保護局(現・環境省)が公表している健康被害対策に関する各種資料のリンク先を掲載した。また、2017年時の噴火においては、熊本県農林水産部が農作物被害等に対する降灰対策について情報を発ししており、そのリンク先を掲載した。熊本県の情報に関しては2018年時の噴火では適用されていなかったため、2018年噴火時のリンク集更新の際には、リンク先を削除した。

「霧島山に関する主な機関」は防災科研の火山情報WEBや気象庁、福岡管区气象台、宮崎地方气象台、鹿児島地方气象台、火山噴火予知連絡会、産総研地質調査総合センターの組織サイトを掲載した。また、「火山災害に関する基礎知識」では気象庁や防災科研、消防防災博物館のサイトで紹介している火山の仕組みに関する情報、さらに福岡管区气象台や気象庁、首相官邸で公表されている火山災害に備える基礎知識の情報サイトを掲載した。

2.5.3 災害対応支援地図の構築と運用

「新燃岳の噴火活動に関する情報(2017, 2018)」NIED-CRSで構築した災害対応支援地図では、一般向けの災害対応支援地図のみを公開した。表 16は本サイトの災害対応支援地図で集約したレイヤの一覧を示したものである。ただし、新燃岳の噴火活動に関する情報NIED-CRSは、2018年3月噴火の際に新しいNIED-CRSへと移行したため、それ以降の空間情報の集約・運用については、そちらを参照されたい。

2017年時の噴火では人的・物的被害が発生しなかったように、被害情報等として集約できる情報がなかった。そのため、気象庁が発表している警戒が必要な範囲を参考に、火口から2 kmと3 kmの同心円を地図上に掲載した。また、噴火後の降灰には、気象条件が影響することも考えられるため、気象状況を表す1 kmメッシュ解析雨量GPV、実効雨量(九州版)の情報を掲載して発信した。

2.6 平成29(2017)年台風第21号

2.6.1 当該災害の概要とNIED-CRS 開設の経緯

10月16日にカロリン諸島で発生した台風第21号は、23日3時ごろに超大型の強い勢力で静岡県御前崎付近に上陸した(図8)(気象庁, 2017f)。台風を取り巻く発達した雨雲や本州付近に停滞した前線の影響により、西日本、東日本、東北地方の広い範囲で大雨となり、和歌山県新宮市では48時間で888.5mmの観測史上1位の値を更新した。21日から23日にかけては、近畿地方や東海地方を中心に500mmを超える記録的な大雨となった。それにより、和歌山県、大阪府、三重県、長野県、富山県、茨城県などでは死者が発生するなどの人的被害も生じた。さらに、全国で全壊5棟、半壊15棟、一部損壊630棟、床上浸水2,456棟、床下浸水3,426棟といった住家被害が発生した(2017年11月6日15:45時点)(内閣府, 2017f)。

台風第21号が本州への上陸が予想されることを受けて、「平成29年台風第21号」NIED-CRSの第1報を10月18日に構築・公開した。第1報公開の時点では、「【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報」「【対応】被害状況と災害対応に関する情報」「【参考】過去の台風災害情報(防災科学技術研究所)」の3つのフレームワークで集約・整理するとともに、これまで参考情報として掲載していた「台風災害やタイムラインに関する基礎知識」を「【備え】台風災害に備えるための基礎知識」という名称に変更し掲載した。



図8 台風第21号(ラン)の経路

Fig. 8 Route of 21th typhoon (Lan) of the season.

データ提供：国立情報学研究所提供，背景：地理院地図

2.6.2 NIED-CRS 情報集約リンク集の更新

平成29年台風第21号NIED-CRSの情報集約リンク集では、第13報まで更新を実施した(表17)。

表18は、平成29(2017)年台風第21号NIED-CRSの情報集約リンク集を報番ごとに整理し、どのようなリンク集を掲載していたか、星取表で示したものである。今年度構築・公開した、九州北部豪雨、平成29年7月22日からの大雨、台風第5号、台風第18号の情報集約リンク集を参照に、リンク先を第1報の段階から整理して公開した。また、引き続き「土砂災害危険度・浸水発生関連マップ」を降雨量の値(日本領土範囲内300mm以上)に応じて公開する取り組みも行った。

「【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報」では、気象庁の警報・注意報、洪水警報や大雨警報の危険度分布、高解像度降水ナウキャスト、土砂災害警戒判定メッシュ情報、防災科研のX-NETリアルタイム風向風速・降雨強度(南関東)、国土交通省の川の防災情報、Yahooの河川水位情報等、これまでの台風NIED-CRSを踏まえた情報を掲載した。さらに、台風21号からは気象庁が発表した台風情報や報道発表に加えて、報道機関からNHKの気象・災害ニュース(後にニュース特設ページへ移行)、ウェザーニュースのリンクを追加し、警戒情報について幅広い機関へのアクセスができるようにした。

表17 台風第21号NIED-CRSの更新状況

Table 17 Update status of NIED-CRS in 21th typhoon (Lan) of the season.

報	タイトル	最終更新日時
1	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/18 19:00
2	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/18 19:46
3	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/19 10:14
4	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/20 15:08
5	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/21 11:20
6	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/21 15:17
7	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/22 14:59
8	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/23 00:49
9	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/23 16:02
10	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/27 13:22
11	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/28 16:00
12	平成29(2017)年台風第21号	2017/10/30 19:37
13	平成29(2017)年台風第21号	2017/11/01 08:59

表 18 「平成 29 年台風第 21 号」NIED-CRS における情報集約リンク集の更新状況

Table 18 Update status of information aggregation link collection in NIED-CRS of 21th typhoon (Lan) of the season.

リンク集タイトル		被害報番												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
防災科学技術研究所の対応	台風 21 号と類似した過去の台風経路	●	●	●	●									
	浸水発生危険度・土砂災害危険度マップ	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	▲
	平成 29 年台風第 21 号と類似した経路の過去の台風	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	平成 29 年台風第 22 号と類似した経路の過去の台風										●	●	●	●
	浸水発生危険度，土砂災害発生危険度マップ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報														
気象情報・台風情報	気象庁報道発表 台風第 21 号について (10 月 22 日 14 時 00 分)				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 台風情報(21 号)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 台風情報(22 号)										●	●	●	●
	気象庁 気象警報・注意報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 洪水警報の危険度分布	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 大雨警報(浸水害)の危険度分布	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
降水，風向，風速等	気象庁 高解像度降水ナウキャスト	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 レーダー・ナウキャスト(降水・雷・竜巻)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所 X-NET リアルタイム風向風速・降雨強度(南関東)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
波浪，潮位等	国土交通省 全国港湾海洋波浪情報網(ナウファス)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 潮位観測情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
河川，土砂関係等	国土交通省 川の防災情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 土砂災害警戒判定メッシュ情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Yahoo 河川水位情報								●	●	●	●	●	●
報道等	NHK 気象・災害ニュース	●	●	●	●	●								
	NHK ニュース特設 台風 21 号						●	●	●	●	●	●	●	●
	NHK 台風 21 号 各地の状況						●	●	●	●	●	●	●	●
	ウェザーニュース 台風ニュース	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
【対応】被害状況と災害対応に関する情報														
災害ボランティアセンター	全社協 被災地支援・災害ボランティア情報										●	●	●	●
	全国災害ボランティア支援団体ネットワーク(JVOAD)										●	●	●	●
政府の対応	首相官邸(災害・危機管理情報) Twitter アカウント							●	●	●	●	●	●	●
	内閣府 平成 29 年台風第 21 号による被害状況等について									●	●	●	●	●
	内閣府 防災情報のページ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	内閣府 平成 29 年台風第 21 号に係る現地調査報告										●	●	●	●
	内閣府防災担当 公式 Twitter							●	●	●	●	●	●	●
	消防庁 災害情報								●	●	●	●	●	●
	気象庁 台風第 21 号および前線による大雨・暴風等										●	●	●	●
	国土交通省 災害情報のページ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	国土交通省 台風第 21 号による被害状況等について										●	●	●	●
	国土交通省 統合災害情報システム DiMAPS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	中小企業庁 平成 29 年台風第 21 号に係る災害に関して被災中小企業・小規模事業者対策を行います										●	●	●	●
避難情報	Yahoo!JAPAN 避難情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	NHK 各地の避難情報						●	●	●	●	●	●	●	
交通への影響	日本道路交通情報センター 道路交通情報 Now!!	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ドラぷら 渋滞・規制情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

リンク集タイトル		被害報番													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
鉄道・フライトへの影響		Yahoo!JAPAN 運行情報													
ライフラインへの影響	電力	北海道電力 停電情報のお知らせ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		東北電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		東京電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		北陸電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		中部電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		関西電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		中国電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		四国電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		九州電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	沖縄電力 停電情報	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	通信	NTT 東日本 工事・故障情報									●	●	●	●	●
		NTT 西日本 工事・故障情報									●	●	●	●	●
		NTTdocomo 重要なお知らせ(通信障害等)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		NTTdocomo 平成29年台風第21号に係る災害救助法適用地域のお客さまに対する支援措置										●	●	●	
		KDDI 通信障害等に関するお知らせ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		KDDI 台風21号による被害に伴う支援について											●	●	●
		ソフトバンク 通信障害	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		ソフトバンク 平成29年台風第21号の影響に伴う支援措置について											●	●	●
		地域の対応	国	国土交通省 地方整備局リンク	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
財務省東海財務局 平成29年台風第21号にかかる災害に対する金融上の措置について												●	●	●	
財務省近畿財務局 平成29年台風第21号にかかる災害に対する金融上の措置について												●	●	●	
日本銀行 平成29年台風第21号にかかる災害に対する金融上の措置について(和歌山県)												●	●	●	
日本銀行 平成29年台風第21号にかかる災害に対する金融上の措置について(三重県)												●	●	●	
都道府県	徳島県 防災									●	●	●	●	●	●
	高知県 こうち防災情報									●	●	●	●	●	●
	京都府 きょうと危機管理 WEB									●	●	●	●	●	●
	大阪府 おおさか防災ネット									●	●	●	●	●	●
	奈良県 防災・危機管理									●	●	●	●	●	●
	滋賀県 防災ポータル									●	●	●	●	●	●
	和歌山県 わかやま防災・緊急情報									●	●	●	●	●	●
	三重県 防災みえ									●	●	●	●	●	●
	静岡県 緊急情報									●	●	●	●	●	●
	岐阜県 総合防災ポータル									●	●	●	●	●	●
	愛知県 災害関連情報									●	●	●	●	●	●
	山梨県 やまなし防災ポータル									●	●	●	●	●	●
	神奈川県 防災・災害情報									●	●	●	●	●	●
	東京都 災害に関する情報									●	●	●	●	●	●
	千葉県 防災情報ポータル									●	●	●	●	●	●
	埼玉県 危機管理・防災・防犯等 彩の国の安心・安全									●	●	●	●	●	●
	茨城県 防災・危機管理ポータルサイト									●	●	●	●	●	●
	栃木県 災害情報									●	●	●	●	●	●
	群馬県 緊急情報									●	●	●	●	●	●
	福島県 災害対策課									●	●	●	●	●	●
	宮城県 緊急・災害情報									●	●	●	●	●	●
	山形県 こちら防災やまがた!									●	●	●	●	●	●
	岩手県 いわて防災情報ポータル									●	●	●	●	●	●
	秋田県 防災ポータルサイト									●	●	●	●	●	●
	青森県 防災ホームページ									●	●	●	●	●	●
	北海道 防災情報									●	●	●	●	●	●

リンク集タイトル		被害報番												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
【備え】台風に備えるための基礎知識														
	首相官邸 防災の手引き～いろんな災害を知って備えよう～						●	●	●	●	●	●	●	●
	政府広報 特集：防災(2017年版)						●	●	●	●	●	●	●	●
	政府広報オンライン 暮らしに役立つ情報(防災・減災)						●	●	●	●	●	●	●	●
	政府インターネットTV 毎日の備えが、明日へ繋がる～大雨・台風編						●	●	●	●	●	●	●	●
	NHK そなえる 防災						●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 台風について						●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所自然災害情報室 防災基礎講座, 防災科学テキスト						●	●	●	●	●	●	●	●
【参考】過去の台風災害情報(防災科学技術研究所)														
台風災害データベースシステム	台風災害データベースシステム	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
災害年表マップ	災害年表マップ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
水害地形分類図デジタルアーカイブ	水害地形分類図デジタルアーカイブ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
主要災害調査	主要災害調査ホームページ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

「【対応】被害状況と災害対応に関する情報」では、これまでのように内閣府や国土交通省の防災情報のページに加えて、Yahooの避難情報、運行情報や日本道路交通情報センターの道路交通情報Now!!、各地方電力会社の停電情報も、通信会社の通信障害に関する情報は第1報より掲載した。台風21号NIED-CRSでは、これらの情報に加えて、全国社会福祉協議会や全国災害ボランティア支援団体ネットワーク(JVOAD)が発信する災害ボランティアセンターの情報や、首相官邸、内閣府、消防庁、中小企業庁が発信する個別の調査報告や対応について、情報を掲載しているページのリンク先も追加した。さらに、21日から23日の大雨に伴って生じた被害を受けて、通信会社の工事・故障情報(第9報)や支援に関する情報発信が行われているページのリンク先を掲載した(第11報)。第8報(23日深夜更新)からは、台風が経過すると予測された各都道府県の防災情報を発信しているサイトのリンク先を掲載し、これまでの国レベルでの情報発信先リンクの掲載から、一歩踏み込んだ情報の網羅性を実現した。

「【備え】台風に備えるための基礎知識」では、これまで参考情報として国土交通省や気象庁のタイムラインのみを掲載していたが、より具体的に台風へ備えるための情報として、首相官邸が出している防災の手引き、政府広報のサイト、政府インターネットTV、NHKのそなえる防災、防災科研自然災害情報室が公開している防災基礎講座のテキストといった

リンク先を、大雨が降り始めた第6報を目安として掲載し情報発信を実施した。

2.6.3 災害対応支援地図の構築と運用

「平成29年台風第21号」NIED-CRSで構築した災害対応支援地図では、一般向けの災害対応支援地図のみを公開した。表19は本サイトの災害対応支援地図で集約したレイヤの一覧を示したものである。

台風第21号は発生後、フィリピン海を北上し静岡県御前崎市付近に上陸した。この台風や前線の影響により、日本各地では大雨が降った。大雨の予報を受けて、災害対応支援地図では国立情報学研究所が発信している台風経路を掲載するとともに、国土交通省の国土数値情報で公開されている浸水想定区域、土砂災害危険箇所の情報を掲載し、台風や大雨に伴う危険箇所を示す情報発信を行った。また、これまでも準リアルタイムの情報として発信してきた1kmメッシュ解析雨量GPVや土砂災害警戒判定メッシュ、実効雨量の情報も掲載した情報発信を実施した。なお、台風第21号が日本列島を通過した後、台風第22号も上陸が予想されたため、22号の台風経路情報も合わせて掲載した。

2.6.4 第2期クライシスレスポンスサイトの試行

これまでのNIED-CRSでは、防災科研で研究開発を実施してきたeコミュニティ・プラットフォームをシステム基盤として構築・公開を実施してきた。eコミュニティ・プラットフォームでは、eコミグループウェアを用いて情報集約リンク集を、eコミマツ

表 19 「平成 29 年台風第 21 号」災害対応支援地図上で集約した情報レイヤ
 Table 19 Information layer aggregated on Disaster Response Support Map due to 21th typhoon (Lan) of the season.

項目種別	出所	項目名	凡例	ID
主題図	国立情報学研究所	平成 29 年台風 22 号経路情報		定期更新
	国立情報学研究所	台風経路 2017 年 21 号		定期更新
	国土交通省(国土数値情報)	浸水想定区域図		更新なし
	国土交通省(国土数値情報)	土砂災害危険箇所ポイント		更新なし
	国土交通省(国土数値情報)	土砂災害危険箇所ライン		更新なし
	国土交通省(国土数値情報)	土砂災害危険箇所ポリゴン		更新なし
	気象業務支援センター	土砂災害警戒判定メッシュ		定期更新
	気象業務支援センター	1 km メッシュ解析雨量 GPV		定期更新
主題図 (画像)	防災科研	24 時間積算雨量(防災科研)		定期更新
	防災科研	半減期 1.5 時間実効雨量(防災科研)		定期更新
	防災科研	半減期 72 時間実効雨量(防災科研)		定期更新
	国立情報学研究所	気象衛星画像：日本周辺	—	更新なし
基本地図	NTT 空間情報	行政界	—	更新なし
	国土地理院	標準地図	—	更新なし
	国土地理院	空中写真	—	更新なし
	国土地理院	淡色地図	—	更新なし
	国土地理院	白地図	—	更新なし
	国土地理院	色別標高図	—	更新なし

プを用いて災害対応支援地図を構築してきた。これらのツールはもともと地域の防災活動において、地域が保有する情報を網羅的かつ広範囲に収集し、地域の資源や災害に関する情報を共有することで、地域での防災活動に役立てることを目的に開発したものである。そのため、災害情報を網羅的かつ一元的に集約することが容易であるものの、情報が増えれば増えるほど、閲覧するユーザ側で情報を選別するリテラシーが必要となる。

防災科研では、現在、内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)において、府省庁連携防災情報共有システム(Sharing Information Platform for Disaster Management : SIP4D)の研究開発を実施している。SIP4Dの取り組みでは、府省庁を含む多くの機関の災害情報を取り扱い、災害時には各機関に対する情報共有の支援活動を実施してきた(Usuda *et al.*, 2017)。SIP4Dを介して提供された情報は、関係機関だけでなく広く一般に向けて発信することで効果が期待されるものも含まれている。それらの情報をわかりやすく提供することもNIED-CRSに求められる役割である。

ここでは、台風第21号から試行的に実施した新しいNIED-CRS(以下、第2期CRS)の取り組みについて紹介する。第2期CRSは、Esri社が提供しているWeb GISのクラウドサービスであるArcGIS Onlineを使用して構築している(図10)。ArcGIS Onlineでは、これまでのeコミマップと同様に、地理空間属性を有する情報をWeb GIS上に掲載することができる。さらに、ArcGIS Onlineには「ストーリーマップ」という各コンテンツをタブで区切ることで、紙芝居のようにコンテンツを閲覧することが可能な機能が搭載されている。

eコミマップでは、閲覧するユーザがマップ左側に表示されるレイヤリストから、任意に閲覧したい情報のレイヤを選択することで、地図上に重畳表示する仕様となっていた。この方法では、ユーザが任意に情報を選択できるメリットがあるものの、ユーザの情報リテラシーによって本来閲覧すべき情報を見逃してしまう可能性がある。ストーリーマップでは、タブごとに主題を持った情報コンテンツを重ね合わせることで、閲覧者はタブで整理された情報を順番に閲覧することで、重要な情報へとアクセスできるようになる。「平成29(2017)年台風21号



図9 台風第21号 Dynamic クライシスレスポンスサイト
Fig. 9 DynamicCRS of 21th typhoon (Lan) of the season.

DynamicCRS」では、6つのタブを設けた構成とした(図9, 表20)。

台風21号については、これまでのNIED-CRSと第2期CRSの両方を公開した状況から、この対応に限り、これまでのCRSに対して、各主題図の切り替えが容易で、動的なCRSという意味を込めて、DynamicCRSとしている。

1枚目は「概要」である。ここでは、DynamicCRSの表紙とタイトルを示している。DynamicCRS開設当初はタイトルのみの掲載となるが、台風の進行に伴って特筆すべき写真や画像が示された時は、それらの情報をトピック的に見せることを想定している。

次に2枚目は「浸水想定区域データ」とした。この画面では、国土数値情報の浸水想定区域のデータをもとに、今回の台風や大雨に伴って浸水が想定される地域を全国的に示している。合わせて、3枚目は「土砂災害危険箇所データ」とした。台風や大雨に伴う被害は浸水だけでなく、土砂災害の発生も十分に予測される。この画面では、浸水想定区域と同様に国土数値情報で公開されている土砂災害危険箇所の情報を掲載し、土砂災害の危険性があるエリアの情報を表示している。

4枚目は「降水分布図」である。ここでは、SIP4Dから配信している気象業務支援センターの1kmメッシュ解析雨量GPVの情報を掲載し、現況としてどの程度の雨が降っているかを示す画面とした。5枚目は、「台風経路図」である。国立情報学研究所が発信している台風経路情報を掲載し、現在、台風がどの経路を通過しているかを把握できる画面とした。また、台風第21号の通過直後には、台風第22

号が日本列島に近づいていたため、台風22号の経路情報も合わせて掲載した。

最後に6枚目は「浸水・土砂災害危険度」である。この画面は、過去の風水害や台風のNIED-CRSでも掲載した「浸水発生危険度・土砂災害危険度マップ」と同様の画面である。他の画面との違いとして、「浸水・土砂災害危険度」の中がさらにタブで分けられていることが挙げられる。実効雨量として配信している情報は、「実況雨量強度」「浸水発生危険度マップ(1.5時間実効雨量)」「土砂災害危険度マップ(72時間実効雨量)」「24時間積算雨量」に分けられる。それぞれのレイヤを表示した画面に対して、台風21号の経路情報とDiMAPS被害情報を重ね合わせることで、現況を把握できるような画面にしている。

表20 台風第21号DynamicCRSの構成
Table 20 Structure of DynamicCRS of 21th typhoon (Lan) of the season.

報	タブタイトル	掲載情報
1	概要	—
2	浸水想定区域データ	浸水想定区域(国土数値情報)
3	土砂災害危険箇所データ	土砂災害危険箇所(国土数値情報)
4	降水分布図	1 km 解析雨量 GPV (気象業務支援センター)
5	台風経路図	平成29年台風21号経路情報(国立情報学研究所) 平成29年台風22号経路情報(国立情報学研究所)
6	浸水・土砂災害危険度	実況雨量強度 実況降雨強度(防災科研作成) DiMAPS被害報(国土交通省) 台風経路図(国立情報学研究所)
	浸水発生危険度マップ(1.5時間実効雨量)	半減期1.5時間実効雨量(防災科研作成) DiMAPS被害報(国土交通省) 台風経路図(国立情報学研究所)
	土砂災害危険度マップ(72時間実効雨量)	半減期72時間実効雨量(防災科研作成) DiMAPS被害報(国土交通省) 台風経路図(国立情報学研究所)
	【参考】24時間積算雨量	24時間積算雨量(防災科研作成) DiMAPS被害報(国土交通省) 台風経路図(国立情報学研究所)

2.7 平成30(2018)年草津白根山の噴火活動に関するクライシスレスポンスサイト

2.7.1 当該災害の概要とNIED-CRS開設の経緯

2018(平成30)年1月23日9時59分ごろ、草津本白根山鏡池付近で噴火が発生した。気象庁では、同日11時50分に草津白根山の噴火警戒レベルを3(入山規制)に引き上げ、本白根山鏡池付近から概ね2kmの範囲では飛散する大きな噴石に警戒すること、現地での雪崩発生情報を受けた雪崩への注意喚起を行った(気象庁, 2018b)。この噴火により、ゲレンデで訓練中の自衛隊員1名が噴石の直撃を受けて死亡したほか、重傷3名、軽傷8名という人的被害を生じた。とくに、草津国際スキー場において、噴石により被害が発生しロープウェイが停止したため、81名が取り残された(内閣府, 2018a)。防災科研では草津白根山で発生した噴火を受けて、1月23日14時09分頃に、平成30(2018)年草津白根山の噴火活動に関するクライシスレスポンスサイトの第1報を構築・公開した。なお、今回のNIED-CRSより、ArcGIS Onlineを用いた第2期CRSとして正式に公開を開始した。

2.7.2 NIED-CRSの構成

「平成30(2018)年草津白根山の噴火活動に関するクライシスレスポンスサイト」は、結果として11のタブで構成するサイトとなった。表21は、「平成30(2018)年草津白根山の噴火活動に関するクライシスレスポンスサイト」におけるストーリー構成と、各ストーリーに掲載された解説文を転記したものである。

草津白根山のNIED-CRSでは、「調査」「観測」「解説」「参考」の4カテゴリを設けて情報を整理した。「調査」カテゴリでは、防災科研火山研究推進センターが実施した現地での調査結果を速報的に公開したものを、ストーリー上で閲覧できるようにした。3番のストーリーでは現地で調査した降灰の範囲を地図上に掲載し、調査地点ごとの降灰観測状況や降灰範囲の推定結果がわかるように示されている(図10)。また、同一ストーリー内では、実際にチャップミゴケ公園前で実施した観測の様子を撮影した写真も合わせて閲覧できるようにした。4番と5番のストーリーでは、火山灰に含まれる粘土鉱物に関する速報結果および噴出物構成粒子の特徴をまとめたレポートをPDF形式で閲覧できるようにした。

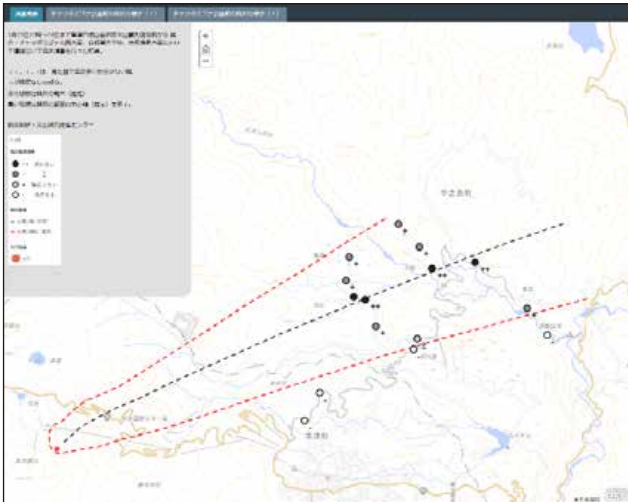


図 10 草津白根山噴火による降灰範囲調査結果(速報)
 Fig. 10 Survey result on Ash falling range by Kusatsu Shirane volcano (preliminary report).

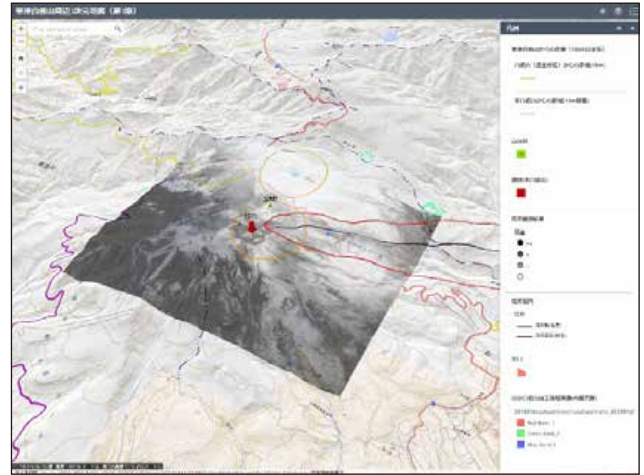


図 11 草津白根山周辺 3次元地図
 Fig. 11 3D map around Kusatsu Shirane volcano.

次に「観測」カテゴリでは、火山活動連続観測網 VIVA ver.2 で公開している草津白根山の観測データが閲覧できる画面を示した。この画面では、草津白根山付近で観測された地震波形や地震計振幅、GPS などによる観測結果が示されている。「解説」カテゴリでは、基盤的火山観測網(V-net)で観測された草津白根山の噴火に関するレポートや広帯域地震観測網(F-net)で観測された噴火に伴う地震動の伝播に関するレポートを掲載した。「参考」カテゴリでは、火山ハザードマップデータベースや3次元地図、情報収集衛星加工処理画像を参考情報として掲載した。火山ハザードマップデータベースは、NPO 法人日本火山学会火山防災委員会と防災科研が協力して作成したもので、1983年から異本で公表された活火山のハザードマップや防災マップを網羅的に収録されている(防災科学技術研究所, 2013)。草津白根山に関しても、草津町・嬭恋村・長野原町・六合村による「草津白根山火山防災マップ(1995年3月発刊)」、群馬県土木部砂防課および中之条土木事務所による「草津白根山の噴火と防災(1997年5月発刊)」、群馬県中之条土木事務所による「草津白根山の噴火とその対策(1996年3月発刊)」が収録されている。参考情報の2つ目として、10番のストーリーでは草津白根山周辺の3次元地図を掲載した(図11)。3次元地図による表現とした理由は、現地の地形状況をよりわかりやすくするためである。降灰範囲や噴火口については平面的な地図でも把握することができる

が、現地の様子をより立体的に把握できるように3次元での表現を参考情報として掲載した。また、草津白根山の噴火では、内閣官房が「大規模災害時等における情報収集衛星画像に基づく加工処理画像の公開について(内閣官房, 2015)」に基づいて加工処理画像を公開しており(内閣官房, 2018)、草津白根山 CRS では3次元地図と平面地図でそれぞれ掲載した。

また、平成29(2017)年台風第21号まで NIED-CRS 情報集約リンク集として公開していた内容は、1つのストーリー(災害情報集約報)として掲載した。

2.7.3 災害情報集約報の更新

平成30(2018)年草津白根山の噴火活動に関する NIED-CRS の災害情報集約報では、第8報まで更新を実施した。

表22は、平成30(2018)年草津白根山の噴火活動に関する NIED-CRS の情報集約リンク集を報番ごとに整理し、どのようなリンク集を掲載していたか、星取表で示したものである。2017年10月に構築・公開した新燃岳の噴火活動に関する情報(2018) NIED-CRS を参照して災害情報集約報の構成を検討し、「防災科学技術研究所の対応」「速報・ライブカメラ・規制情報」「気象庁発表 警報・注意報」「災害・防災情報」「報道」「観測情報」「被害対策」「火山災害に関する基礎知識」の8つのカテゴリで整理した。

「防災科学技術研究所の対応」では、V-net で観測された噴火および F-net で観測された噴火に伴う地震動の伝播に関する調査報告、噴出物構成粒子の特

徴をまとめたレポート、降灰調査に関する速報を掲載した。「速報・ライブカメラ・規制情報」では、気象庁による噴火速報や降灰予報、気象情報のリンク先を整理し掲載した。「気象庁発表 警報・注意報」では、気象庁が発表している噴火情報・概況や、福岡管区気象台や火山噴火予知連絡会が公表している火山活動解説資料等を掲載した。

「災害・防災情報」では、内閣府防災、国土交通省関東地方整備局、総務省消防庁、防衛省等の情報に加えて、草津白根山が位置する群馬県および草津町の防災情報発信サイトや民間企業による解析情報、防災科研で発信している火山ハザードマップデータベースを掲載した。「報道」では、NHKのNEWSWEBやネットラジオへのリンク先を掲載した。

「観測情報」では、防災科研や気象庁で管理してい

る火山活動連続観測網(VIVA ver2)や基盤的火山観測網(V-net)、気象庁の火山観測・監視体制へのリンク先を掲載した。また、2017年新燃岳 NIED-CRSと同様に、だいち防災 WEB (JAXA)、情報通信研究機構(NICT)のひまわり8号リアルタイム Web も掲載した。

「被害対策」や「火山災害に関する基礎知識」でも2017年新燃岳 NIED-CRS で掲載したリンクを活用した。「被害対策」では内閣府や防災科研、環境庁自然保護局(現・環境省)が公表している健康被害対策に関する各種資料のリンク先を掲載した。「火山災害に関する基礎知識」では、気象庁や防災科研、消防防災博物館のサイトで紹介している火山の仕組みに関する情報、首相官邸で公表されている火山災害に備える基礎知識の情報サイトを掲載した。

表 21 平成 30(2018)年草津白根山の噴火活動に関する NIED-CRS の構成

Table 21 Structure of NIED-CRS on the eruption activity of Kusatsu Shirane volcano in 2018.

#	ストーリータイトル	ストーリー解説文
1	概要	<p>-----</p> <p>平成 30(2018)年 1 月 23 日 9 時 59 分に草津白根山 本白根山鏡池付近で噴火が発生し、鏡池北東に位置する草津国際スキー場においては雪崩の発生、噴石の飛散が確認された。同日 11 時 50 分、気象庁は草津白根山に火口周辺警報(噴火警戒レベル 3、入山規制)を発表した。火口から 2 キロメートルの範囲では噴石に注意するほか、それ以外の地域においても火山灰や噴石、空振、雪崩に注意が必要である。</p> <p>-----</p> <p>●最終更新日：2018 年 2 月 7 日 9:40 ●初報公開日：2018 年 1 月 23 日 14:00</p>
2	災害情報集約報	本集約報は、防災科研・総合防災情報センターが、各種災害情報を集約し、発信しているもの
3	調査：草津白根山降灰調査報告(速報)	<p>防災科研・火山研究推進センターによる調査速報 2018 年 1 月 23 日から 24 日にかけて調査</p> <p>2018 年 1 月 25 日 10:40 草津白根山降灰調査報告(速報)を更新 (降灰観測結果を追加) 2018 年 1 月 24 日 13:00 草津白根山降灰調査報告(速報)を公開</p>
4	調査：草津白根山 2018 年 1 月 23 日噴火の火山灰に含まれる粘土鉱物(速報)	防災科研・火山研究推進センターによる調査結果
5	調査：2018 年 1 月 23 日の草津白根山噴出物構成粒子の特徴	防災科研・火山研究推進センターによる調査結果
6	観測：草津白根山観測データ(VIVA ver.2)	防災科研・火山活動連続観測網による観測データ
7	解説：基盤的火山観測網(V-net)で観測された 2018 年 1 月 23 日に草津白根山で発生した噴火	防災科研・地震津波火山ネットワークセンターによる解説
8	解説：広帯域地震観測網(F-net)で観測された 2018 年 1 月 23 日草津白根山の噴火に伴う地震動の伝播	防災科研・地震津波火山ネットワークセンターによる解説
9	参考：NIED 火山ハザードマップデータベース(草津白根山)	<p>防災科研が収集した火山ハザードマップのデータベース(No.44)</p> <p>草津白根山のハザードマップ：草津町ほか(1995)草津白根山火山防災マップ</p>
10	参考：草津白根山周辺 3 次元地図	<p>・鏡池と草津国際スキー場 白根火山ロープウェイ山頂駅の場所 ・火口からの距離がわかる同心円 ・防災科研・火山研究推進センターが実施した降灰調査を反映した草津白根山周辺 3 次元地図</p> <p>-----</p> <p><降灰観測結果、降灰範囲、火口位置について(防災科研・火山研究推進センター調べ)> 1 月 23 日 22 時～ 24 日まで草津白根山谷沢原火山観測施設前から 熊倉・チャツボミゴケ公園方面、白根開善学校、焼尻温泉方面にかけて道路沿いで降灰調査を行った結果。 ++、+、±は、見た目で降灰多いから少ない順、 -が降灰なしの部分。 赤の破線は降灰の範囲(推定)、 黒い破線は降灰の範囲の中心軸(推定)を示す。</p> <p>-----</p> <p>背景画像は「大規模災害時等における情報収集衛星画像に基づく加工処理画像の公開」により内閣情報調査室から公表された加工処理画像を使用</p> <p>-----</p> <p>防災科研 総合防災情報センター作成</p>
11	参考：情報収集衛星加工処理画像	大規模災害時等における情報収集衛星画像に基づく加工処理画像の公開の考え方にに基づき内閣情報調査室より公表された加工処理画像

表 22 平成30(2018)年草津白根山の噴火活動に関する NIED-CRS の情報集約リンク集の更新状況
 Table 22 Update status of information aggregation link collection in NIED-CRS on the eruption activity of Kusatsu Shirane volcano in 2018.

リンク集タイトル		被害報番							
		1	2	3	4	5	6	7	8
防災科学技術研究所の対応									
火山観測網	火山活動連続観測網 VIVA ver.2 検索観測網	●	●	●	●	●	●	●	●
公表資料	基盤的火山観測網(V-net)で観測された2018年1月23日に草津白根山で発生した噴火(1月23日公表)			●	●	●	●	●	●
	広帯域地震観測網(F-net)で観測された2018年1月23日草津白根山の噴火に伴う地震動の伝播(1月23日公表)			●	●	●	●	●	●
	2018年1月23日の草津白根山噴出物構成粒子の特徴(1月24日公表)						●	●	●
	草津白根山2018年1月23日降灰調査報告(速報)(1月24日公表)						●	●	●
速報・ライブカメラ・規制情報									
噴火速報・降灰予報	気象庁 噴火速報	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 噴火速報の概要	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 降灰予報(速報)	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 降灰予報(詳細)	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 東京航空路火山灰情報センター	●	●	●	●	●	●	●	●
気象情報	気象庁 ウィンドプロファイラ(上空の風)	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 高解像度降水ナウキャスト	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 レーダー・ナウキャスト(降水・雷・竜巻):全国	●	●	●	●	●	●	●	●
ライブカメラ	気象庁ライブカメラ	●	●	●	●	●	●	●	
気象庁発表 警報・注意報									
噴火情報・概況	気象庁 草津白根山の活動状況		●	●	●	●	●	●	●
	噴火に関する火山観測報	●	●	●	●	●	●	●	●
火山活動解説資料等	週間火山概況	●	●	●	●	●	●	●	●
	火山噴火予知連絡会 火山噴火予知連絡会資料	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁が発表する火山に関する情報や資料の解説	●	●	●	●	●	●	●	●
災害・防災情報									
行政機関の災害・防災情報<国>	内閣府 防災情報	●	●	●	●	●	●	●	●
	内閣府 平成30年草津白根山の噴火に係る関係省庁災害対策会議		●	●	●	●	●	●	●
	国土交通省 災害・防災情報	●	●	●	●	●	●	●	●
	草津白根山の噴火状況等について			●	●	●	●	●	●
	国土交通省 関東地方整備局 災害情報		●	●	●	●	●	●	●
	【応援】平成30年1月23日 草津白根山噴火に伴う体制(応援)			●	●	●	●	●	●
	総務省消防庁 災害情報			●	●	●	●	●	●
	総務省消防庁 本白根山の火山活動による被害および消防機関等の対応状況等		●	●	●	●	●	●	●
	防衛省 群馬県吾妻郡草津町における雪崩発生に伴う人命救助に係る災害派遣について		●						
	防衛省 お知らせ			●	●	●	●	●	●
行政機関の災害・防災情報<県>	群馬県 防災ポータルサイト		●	●	●	●	●	●	●
	総務省消防庁 災害情報								●
行政機関の災害・防災情報<市町村>	草津町 群馬県草津町本白根山の噴火につきまして		●	●	●	●	●	●	●
民間企業の災害・防災情報	株式会社 PASCO 草津白根山:複数の火山口を人工衛星画像の解析で確認								●
ハザードマップ	防災科学技術研究所 火山ハザードマップデータベース	●	●	●	●	●	●	●	●
報道									
	NHK NEWSWEB	●	●	●	●	●	●	●	●
	NHK ネットラジオらじる★らじる	●	●	●	●	●	●	●	●
観測情報									
地震・微動	防災科学技術研究所 火山活動連続観測網 VIVA ver2	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所・気象庁 基盤的火山観測網 V-net 連続波形データ	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 火山観測・監視体制	●	●	●	●	●	●	●	●
空中写真・衛星写真	JAXA だいち防災 WEB	●	●	●	●	●	●	●	●
	NICT ひまわり8号リアルタイム Web	●	●	●	●	●	●	●	●

リンク集タイトル		被害報番							
		1	2	3	4	5	6	7	8
被害対策									
健康被害対策	内閣府 火山灰から身を守るための対策	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所 降灰への備え 事前の準備, 事後の対応(日本語版)	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所 火山灰の健康影響 地域住民のためのしおり(日本語版)	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所 火山灰から身を守ろう	●	●	●	●	●	●	●	●
	環境庁自然保護局 火山ガス事故防止のために	●	●	●	●	●	●	●	●
火山災害に関する基礎知識									
火山の仕組み	気象庁 火山噴火の仕組み	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 火山	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所 火山災害	●	●	●	●	●	●	●	●
	消防防災博物館 火山災害の基礎知識	●	●	●	●	●	●	●	●
火山災害に備える基礎知識	気象庁 特別警報について	●	●	●	●	●	●	●	●
	首相官邸 火山噴火では、どのような災害がおきるのか	●	●	●	●	●	●	●	●

2.8 平成30年(2018年)3月新燃岳の噴火活動に関するクライシスレスポンスサイト

2.8.1 当該災害の概要とNIED-CRS開設の経緯

霧島山(新燃岳)では2018(平成30)年3月1日8時ごろより低周波地震が増加しており、気象庁では霧島山(新燃岳)の火口周辺警報を噴火警戒レベル3(入山規制)に切り替え、警戒が必要な範囲を新燃岳火口周辺の概ね2 km から概ね3 km に拡大した(気象庁, 2018c)。その後、6日14時27分以降、爆発的な噴火が断続的に発生するなど、噴火活動が活発化した(気象庁, 2018d)。また、10日には1時54分および4時27分にも爆発的な噴火が発生し、気象庁は同日5時5分に霧島山(新燃岳)の火口周辺警報を発表して、警戒が必要な範囲を新燃岳火口周辺の概ね3 km から概ね4 km に拡大した(気象庁, 2018e)。防災科研では、2017(平成29)年10月に噴火した際に構築したNIED-CRSを継続的に更新する対応を行った後、3月8日21時50分にArcGIS Onlineを用いたCRSとして「平成30(2018)年霧島山(新燃岳)の火山活動に関するクライシスレスポンスサイト」の第1報を改めて構築・公開した。

2.8.2 NIED-CRSの構成

「平成30(2018)年霧島山(新燃岳)の火山活動に関するクライシスレスポンスサイト」は、最終的に11のストーリーで構成するサイトとなった。表23は、「平成30(2018)年霧島山(新燃岳)の火山活動に関するクライシスレスポンスサイト」におけるストーリー構成と、各ストーリーに掲載された解説文を転記したものである。

霧島山(新燃岳)NIED-CRSでは、草津白根山と同

様に「調査」「観測」「開設」「参考」の4カテゴリを設けて情報を整理した。「調査」カテゴリでは、草津白根山NIED-CRSと同様に、防災科研火山研究推進センターが実施した現地での調査結果を速報的に公開したものを、ストーリー上で閲覧できるようにした。3月中の調査では、降灰調査および噴出物調査、火山灰の分析結果を公表し、年度をまたいだ4月には再び新燃岳が噴火したことに伴う降灰調査および机上観察の結果をレポート形式で掲載した。

「解説」カテゴリでは、衛星SAR画像解析による溶岩ドームの成長や溶岩ドームの粘性率推定に関するレポートを掲載した。また、溶岩ドームの成長を表示している4番目のストーリーでは衛星画像による比較がわかるように、撮影日が異なるだいち2号SAR画像および情報収集衛星による可視画像、赤色立体地図を並べた画面を掲載した(図12)。これにより日ごとに火山の様相が異なることが、容易に理解できるようになった。また、基盤の火山観測網(V-net)および高感度地震観測網(Hi-net)で観測された噴火に関するレポートを掲載した。「観測」カテゴリでも草津白根山NIED-CRSと同様に、火山活動連続観測網VIVA ver.2で公開している霧島山の観測データが閲覧できる画面を示した。

「参考」カテゴリでは、火山ハザードマップデータベースや3次元地図を掲載するとともに、火山地質図および過去の災害調査を参考情報として掲載した。火山ハザードマップデータベースでは、環霧島会議による「霧島火山防災マップ(2009年3月発刊)」を掲載した。新燃岳周辺3次元マップでは、気象庁が発表した警戒が必要な範囲を受けて、新燃岳火口

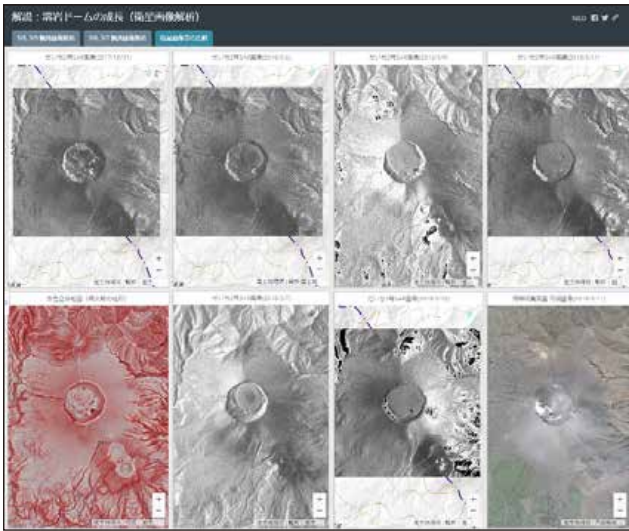


図12 衛星画像等の比較による溶岩ドームの成長の可視化

Fig. 12 Visualization of growth of lava dome by comparing satellite image etc.

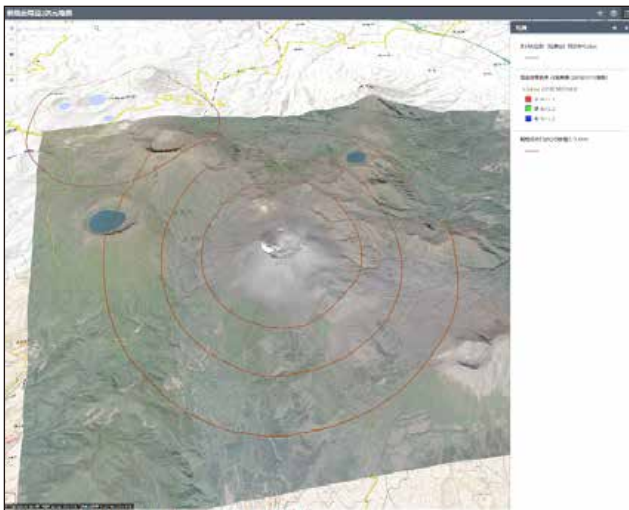


図13 新燃岳周辺3次元マップ

Fig. 13 3D map around Shinmoedake volcano.

から2, 3, 4 kmの同心円を掲載した。それに合わせて、情報収集衛星の可視画像も3次元マップに掲載し、噴火後の状況と地形条件がわかるような情報として表現した(図13)。そのほかの参考情報として、10番のストーリーでは産業技術総合研究所地質調査総合センターが提供している火山地質図を掲載した。さらに、防災科研では2010(平成23)年にも霧島山(新燃岳)噴火に関する緊急調査を実施しており(防災科学技術研究所, 2010)、こちらも参考情報として掲載した。11番目のストーリーでは、情報集約のリンク集として災害情報集約報を掲載した。

2.8.2 NIED-CRS 災害情報集約報の更新

平成30(2018)年霧島山(新燃岳)の火山活動に関するNIED-CRSの災害情報集約報では、第8報まで更新を実施した。表24は、平成30(2018)年霧島山(新燃岳)の火山活動に関するNIED-CRSの災害情報集約報集約報を報番ごとに整理し、どのようなリンク集を掲載していたか、星取表で示したものである。2017年10月に構築・公開し、2018年3月に更新した新燃岳の噴火活動に関する情報(2017, 2018)のNIED-CRSをもとに、災害情報集約報の構成を検討し、「防災科学技術研究所の対応」「速報・ライブカメラ・規制情報」「気象庁発表 警報・注意報」「防災情報」「観測情報, 現地調査結果」「被害対策」「火山災害に関する基礎知識」の7つのカテゴリで整理した。

「防災科学技術研究所の対応」では、CRSの構成における「調査」カテゴリで示した各種レポートのリンクを掲載した。また、VIVA ver.2やV-netによる観測情報も合わせて載せている。「速報・ライブカメラ・規制情報」では、これまでと同様に、気象庁による噴火速報や降灰予報、気象情報のリンク先を整理して掲載した。「気象庁発表 警報・注意報」でも、気象庁が発表している噴火情報・概況や、福岡管区気象台や火山噴火予知連絡会が公表している火山活動解説資料等を集約報に掲載した。

「災害・防災情報」も、霧島山(新燃岳)が位置する宮崎県、鹿児島県の防災情報発信サイトや、宮崎県小林市や都城市、鹿児島県霧島市の情報発信サイト、内閣府防災、国土交通省関東地方整備局、総務省消防庁、防衛省等の情報、防災科研で発信している火山ハザードマップデータベースといったこれまで掲載してきた情報に加えて、NHK鹿児島放送局および宮崎放送局による降灰予報のリンク先を掲載した。

「観測情報, 現地調査結果」では、火山噴火予知連絡会の資料、気象庁による観測点配置図、国土地理院による噴火に対する対応、産業総合技術研究所や東京大学地震研究所による調査結果を掲載した。また、過去の火山版NIED-CRSと同様に、だいち防災WEB(JAXA)、情報通信研究機構(NICT)のひまわり8号リアルタイムWebに加えて、PASCOによる衛星画像を用いた火山活動モニタリングの結果、アジア航測による斜め写真の撮影、概略判読図、3次元マップ、溶岩地形解析結果へのリンクも掲載した。

「被害対策」や「火山災害に関する基礎知識」で

表 23 平成 30(2018)年霧島山(新燃岳)の火山活動に関する NIED-CRS の構成
 Table 23 Structure of NIED-CRS on the eruption activity of Shinmoedake volcano in 2018.

#	ストーリータイトル	ストーリー解説文
1	概要	----- 本サイトは、被災地における災害対応支援を目的として、防災科研が運用する府省庁防災情報共有システム(SIP4D)に収集された情報を、目的別に集約し公開を行うものです。 ----- ●最終更新日：2018年4月24日18:10 ●初報公開日：2018年3月8日21:50
2	災害情報集約報	本集約報は、防災科研・総合防災情報センターが、各種災害情報を集約し、発信しているもの
3	調査：降灰・噴出物	防災科研・火山研究推進センターによる調査速報 以下の6つのタブで構成されている ● 新燃岳 2018年3月1日～2日噴火の降灰調査結果 ● 新燃岳 2018年3月噴火に伴う噴出物調査 ● 新燃岳 2018年3月噴火に伴い3月9日～10日に噴出された火山灰 ● 火山灰自動採取・可搬型分析装置で捉えられた新燃岳 2018年3月噴火における13日～15日の火山灰 ● 新燃岳 2018年4月5日噴火の降灰調査結果(速報) ● 霧島山(硫黄山・新燃岳)の機上観察(4月20日)の結果(概報)
4	解説：溶岩ドームの成長(衛星画像解析)	衛星 SAR 画像解析による溶岩ドームの成長 ● 3/8, 3/9 観測画像の解析 ● 3/6, 3/7 観測画像の解析 防災科研・火山研究推進センター作成 衛星画像の比較 ● 3/6, 3/7, 3/9, 3/10, 3/11 (SAR 画像および情報収集衛星画像), 赤色立体地図の比較画像 防災科研・総合防災情報センター作成
5	解説：溶岩ドームの粘性率推定	防災科研・火山研究推進センターによる解説
6	解説：観測結果(V-net, Hi-net)	防災科研・火山研究推進センターによる解説
7	観測：霧島山観測データ(VIVA ver.2)	防災科研・火山活動連続観測網による観測データ
8	参考：霧島火山防災マップ	環霧島会議(2009)霧島防災マップ 出典：NIED 火山ハザードマップデータベース
9	参考：新燃岳周辺3次元マップ	火口からの距離がわかる同心円(2 km, 3 km, 4 km) 防災科研 総合防災情報センター作成
10	参考：火山地質図「霧島」	本地質図の解説文 出典：(国研)産業技術総合研究所 地質調査総合センター 防災科研 総合防災情報センター作成
11	参考：霧島山(新燃岳)情報(平成23年度NIED緊急調査)	平成23年霧島山新燃岳噴火に関する緊急調査研究の情報

も2017年新燃岳NIED-CRSや2018年草津白根山NIED-CRSで掲載したリンクを活用した。「被害対策」では内閣府や防災科研、環境庁自然保護局(現・環境省)が公表している健康被害対策に関する各種資料のリンク先を掲載した。「火山災害に関する基礎知識」では、気象庁や防災科研、消防防災博物館のサイトで紹介している火山の仕組みに関する情報、首相官邸で公表されている火山災害に備える基礎知識の情報サイトを掲載した。

表24 平成30(2018)年霧島山(新燃岳)の火山活動に関するNIED-CRSにおける情報集約リンク集の更新状況
 Table 24 Update status of information aggregation link collection in NIED-CRS on the eruption activity of Shinmoedake volcano in 2018.

リンク集タイトル		被害報番							
		1	2	3	4	5	6	7	8
防災科学技術研究所の対応									
現地調査報告	霧島山(硫黄山・新燃岳)の機上観察(4月20日)の結果(概報)								●
	新燃岳2018年4月5日噴火の降灰調査結果							●	●
	火山灰自動採取・可搬型分析装置で捉えられた新燃岳2018年3月噴火における13日～15日の火山灰						●	●	●
	新燃岳2018年3月噴火に伴い3月9日～10日に噴出された火山灰に伴う噴出物調査					●	●	●	●
	新燃岳2018年3月噴火に伴う噴出物調査			●	●	●	●	●	●
	新燃岳2018年3月1日～2日噴火の降灰調査結果	●	●	●	●	●	●	●	●
観測・解析結果	新燃岳2018年3月噴火：溶岩ドームの粘性率推定			●	●	●	●	●	●
	新燃岳2018年3月噴火：衛星SAR画像解析による溶岩ドームの成長(3/8, 3/9)観測画像の解析		●	●	●	●	●	●	●
	基盤的火山観測網(V-net)および高感度地震観測網(Hi-net)で観測された新燃岳2018年3月噴火	●	●	●	●	●	●	●	●
	新燃岳2018年3月噴火：だいち2号PALSAR-2画像の解析による溶岩ドームの成長	●	●	●	●	●	●	●	●
火山観測網	防災科学技術研究所 火山活動連続観測網 VIVA ver2 霧島山観測データ	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所・気象庁 基盤的火山観測網 V-net 連続波形データ	●	●	●	●	●	●	●	●
速報・ライブカメラ・規制情報									
噴火速報・降灰予報	気象庁 噴火警報・予報	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 噴火速報	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 噴火速報の概要	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 降灰予報(速報)	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 降灰予報(定時)霧島山(新燃岳)	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 降灰予報(詳細)	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 東京航空路火山灰情報センター	●	●	●	●	●	●	●	●
気象情報	気象庁 アメダス九州地方南部(風向・風速)	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 ウィンドプロファイラ(上空の風)	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 高解像度降水ナウキャスト	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 レーダー・ナウキャスト(降水・雷・竜巻):全国	●	●	●	●	●	●	●	●
ライブカメラ	大浪池から見た新燃岳(鹿児島県始良・伊佐地域振興局)	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁ライブカメラ霧島山猪子石(新燃岳)	●	●	●	●	●	●	●	●
	新燃岳 ライブ映像(KYT 鹿児島読売テレビ)	●	●	●	●	●	●	●	●
	新燃岳 ライブ映像(UMK テレビ宮崎)	●	●	●	●	●	●	●	●
	新燃岳 ライブ映像(MBC 南日本放送)	●	●	●	●	●	●	●	●
	新燃岳 ライブ映像(MRT 宮崎放送)	●	●	●	●	●	●	●	●
	降灰予報(NHK 鹿児島放送局)	▲							
	降灰予報(NHK 宮崎放送局)	▲							
気象庁発表警報・注意報									
噴火情報・概況	火山登山者向けの情報提供ページ霧島山(新燃岳)の活動状況	●	●	●	●	●	●	●	●
	火山に関する情報の発表状況	●	●	●	●	●	●	●	●
火山活動解説資料等	福岡管区気象台 霧島山(新燃岳)の火山活動解説資料	●	●	●	●	●	●	●	●
	週間火山概況	●	●	●	●	●	●	●	●
	火山噴火予知連絡会 火山噴火予知連絡会資料	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁が発表する火山に関する情報や資料の解説	●	●	●	●	●	●	●	●
防災情報									
自治体等の防災情報(県)	宮崎県 火山災害情報	●	●	●	●	●	●	●	●
	宮崎県 防災・危機管理情報	●	●	●	●	●	●	●	●
	鹿児島県 県内火山に関する情報	●	●	●	●	●	●	●	●
自治体等の防災情報(市町村)	宮崎県小林市 防災・防犯火山情報	●	●	●	●	●	●	●	●
	宮崎県都城市 霧島山(新燃岳)情報	●	●	●	●	●	●	●	●
	鹿児島県霧島市消防・救急・防災火山霧島山	●	●	●	●	●	●	●	●
自治体等の防災情報(国等)	内閣府防災担当 霧島山(新燃岳)の火山活動の状況等について	●	●	●	●	●	●	●	●
	宮崎地方気象台	●	●	●	●	●	●	●	●
	鹿児島地方気象台	●	●	●	●	●	●	●	●

リンク集タイトル		被害報番							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	福岡管区気象台	●	●	●	●	●	●	●	●
	九州防災ポータルサイト	●	●	●	●	●	●	●	●
	国土交通省九州地方整備局防災に関する情報	●	●	●	●	●	●	●	●
	国土交通省 災害・防災情報	●	●	●	●	●	●	●	●
	国土交通省 統合災害情報システム(DiMAPS)	●	●	●	●	●	●	●	●
ハザードマップ	防災科学技術研究所火山ハザードマップデータベース霧島山	●	●	●	●	●	●	●	●
報道	降灰予報(NHK 鹿児島放送局)		●	●	●	●	●	●	●
	降灰予報(NHK 宮崎放送局)		●	●	●	●	●	●	●
観測情報, 現地調査結果									
火山噴火予知連絡会	火山噴火予知連絡会資料	●	●	●	●	●	●	●	●
地震・微動	気象庁 霧島山 観測点配置図	●	●	●	●	●	●	●	●
国土地理院観測結果	平成30年(2018年)霧島山(新燃岳)の噴火に関する対応	●	●	●	●	●	●	●	●
研究機関, 大学等による現地調査結果	産総研・地質調査総合センターによる調査結果	●	●	●	●	●	●	●	●
	東京大学地震研究所 2018年3月1日新燃岳噴火	●	●	●	●	●	●	●	●
空中写真・衛星写真	JAXA だいち防災 WEB	●	●	●	●	●	●	●	●
	NICT ひまわり8号リアルタイム Web	●	●	●	●	●	●	●	●
	PASCO 2018年3月霧島山系・新燃岳火山活動モニタリング	●	●	●	●	●	●	●	●
	アジア航測 平成30年霧島山(新燃岳)噴火斜め写真				●	●	●	●	●
被害対策									
健康被害対策	内閣府 火山灰から身を守るための対策	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所 降灰への備え事前の準備, 事後の対応(日本語版)	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所 火山灰の健康影響地域住民のためのしおり(日本語版)	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所 火山灰から身を守ろう	●	●	●	●	●	●	●	●
	環境庁自然保護局 火山ガス事故防止のために	●	●	●	●	●	●	●	●
霧島山に関する主な機関	防災科学技術研究所 火山情報 WEB	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 火山関連リンク集	●	●	●	●	●	●	●	●
	福岡管区気象台	●	●	●	●	●	●	●	●
	宮崎地方気象台	●	●	●	●	●	●	●	●
	鹿児島地方気象台	●	●	●	●	●	●	●	●
	火山噴火予知連絡会	●	●	●	●	●	●	●	●
	産総研地質調査総合センター 火山活動研究推進部会	●	●	●	●	●	●	●	
火山災害に関する基礎知識・参考情報									
火山の仕組み	気象庁 火山噴火の仕組み	●	●	●	●	●	●	●	●
	気象庁 火山	●	●	●	●	●	●	●	●
	防災科学技術研究所 火山災害	●	●	●	●	●	●	●	●
	消防防災博物館 火山災害の基礎知識	●	●	●	●	●	●	●	●
火山災害に備える基礎知識	気象庁 特別警報について	●	●	●	●	●	●	●	●
	首相官邸 火山噴火では, どのような災害がおきるのか	●	●	●	●	●	●	●	●
霧島山に関する参考情報	気象庁 全国の活火山の活動履歴等霧島山		●	●	●	●	●	●	●
	産業技術総合研究所 日本の活火山霧島		●	●	●	●	●	●	●
	地質調査所 霧島火山地質図		●	●	●	●	●	●	●

注: 降灰予報(NHK 鹿児島放送局)および降灰予報(NHK 宮崎放送局)は第1報時に「速報・ライブカメラ・規制情報」のカテゴリにリンクを追加していたが, 第2報以降は「防災情報」のカテゴリに移行した。

3. 2017(平成29)年度 NIED-CRS の実績に基づくテンプレート案

3.1 風水害・台風災害のテンプレート案

3.1.1 災害情報集約リンク集のテンプレート

本節では、今年度開設した風水害・台風災害の NIED-CRS における災害情報集約リンク集の取り組みをもとに、風水害・台風災害版の災害情報集約報(災害情報集約リンク集)のテンプレート案を提示する。また、災害情報が発信されている各機関のリンク先を掲載するだけでなく、今後の展開として想定している方針についても提示する。

表 25 は、今年度開設した5つの風水害・台風災害 NIED-CRS の実績に基づいて、情報集約リンク集の一覧を整理したものである。「NIED-CRS での掲載報番」の列は、それぞれの NIED-CRS においてそのリンク先が掲載された報番を示している。また、「第1報掲載」の列は、情報集約リンク集の運用を踏まえて、NIED-CRS が公開される第1報の段階から該当するリンク先を掲載することが可能なものを可、不可にて示している。

第1報の段階から公開可能なリンク先としては、平時から情報が発信されているサイトが挙げられる。例えば、公的機関からは気象庁の台風情報、気象警報・注意報、洪水警報の危険度分布、大雨警報(浸水害)の危険度分布、内閣府の防災情報のページ、国土交通省の災害情報のページ、国土交通省地方整備局などが挙げられる。また、民間企業でも Yahoo!Japan や各電力会社、通信会社が情報を発信しているサイトを第1報から掲載できた。さらには、「【備え】台風に備えるための基礎知識」や「【参考】過去の風水害・台風災害情報」なども同様に掲載することが可能である。

第1報にて条件付きで掲載できるリンク先として、各都道府県の防災情報のページが挙げられる。各都道府県のページについては、NIED-CRS の開設段階で被害発生をピンポイントで把握することができれば、第1報から掲載することが可能である。実際に、平成29年7月22日からの大雨 NIED-CRS では、秋田県で被害が発生したことを受けて秋田県の防災情報のページのリンク先を掲載した。しかし、台風21号の事例にみられるように、台風経路が多数の都道府県をまたがる場合は複数のリンク先を掲載することがある。リンク先の防災情報のページでも必ず

しも該当する台風に関する情報を発信しているとは限らないため、どのように都道府県のリンク先を掲載するかは今後の検討が必要である。

一方で、NIED-CRS 開設第1報では掲載できないリンク先もある。防災科研から発信している情報としては、過去の台風と類似した経路の情報や大雨の解析結果、現地調査報告が挙げられる。公的機関では、気象庁や首相官邸、内閣府、国土交通省等による報道発表資料がある。また、災害ボランティアセンターの動向が掲載されている全国社会福祉協議会や全国災害ボランティア支援団体ネットワーク(JVOAD)なども、当該災害に対する対応の情報が掲載されてからリンク集に追加している。そのほかにも、通信会社が災害救助法による適用を受けて支援措置を行う情報を掲載するなど、該当する災害に対して特筆される情報は発信開始後に覚知した上でリンク集に追加される。

e コミュニティ・プラットフォームを用いて NIED-CRS を運用していた際には、情報集約リンク集の上部に実効雨量や土砂災害危険度・浸水発生関連マップを掲載していた。現在、台風21号以降は第2期 CRS の形で運用を行っているため、実効雨量の情報をリンク集上部に表示することは想定していない。災害が警戒される場合には、実効雨量が掲載されたマップのタブについて序列の優先度を上げることにより、閲覧者が情報にアクセスしやすいような仕組みを検討している。

表 26 は表 25 に基づいて、NIED-CRS 情報集約リンク集の第1報段階における風水害・台風災害版のテンプレートを整理したものである。平時より開設されているサイトが多数であるが、第1報より当該災害に関する情報にアクセスできるサイト整理を目指している。ただし、あくまでリンク先の整理であるため、リンク先の情報を集約し要約して、閲覧者にわかりやすく提供できる段階にはたどり着いていない。情報発信を行っている各機関のリンク先をより集約することはもちろんであるが、発信している情報の中身をいかに集約するかも今後の課題である。

表 25 2017年度 NIED-CRS の実績に基づく情報集約リンク集の整理(風水害・台風災害版)
 Table 25 Categorization of Information Aggregation Link Collection based on the results of NIED-CRS in Fiscal Year 2017
 (Wind and flood damage・Typhoon Disaster Version).

リンク集タイトル		NIED-CRS での掲載報番					第1報掲載		
		九州 北部	7月 22日	台風 5号	台風 18号	台風 21号	可	条件 付可	不可
	レーダ雨量に基づく降雨強度, 実効雨量, 積算雨量	7	2※	1			●		
	〇〇と類似した経路の過去の台風				1			●	
	土砂災害危険度・浸水発生関連マップ			2	1※	1※	●		
防災科学技術研究所の対応									
	土砂・洪水災害の現地調査報告	11						●	
	〇〇と類似した経路の過去の台風			2	2	1		●	
	〇〇の大雨について	8	2					●	
	三次元降水分布のアニメーション	8						●	
	土砂災害危険度・浸水発生関連マップ	9		1	2	1	●		
【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報									
気象情報・台 風情報	気象庁 報道発表資料			5		4		●	
	気象庁 台風情報					1	●		
	気象庁 気象警報・注意報	4	1	1	1	1	●		
	気象庁 洪水警報の危険度分布	4	1	1	1	1	●		
	気象庁 大雨警報(浸水害)の危険度分布	4	1	1	1	1	●		
降水, 風向, 風速等	気象庁 高解像度降水ナウキャスト	4	1	1	1	1	●		
	気象庁 レーダー・ナウキャスト(降水・雷・竜巻)	4	1	1	1	1	●		
	防災科学技術研究所 X-NET リアルタイム風向風速・降雨強度(南関東)	4	1	1	1	1	●		
波浪, 潮位等	国土交通省 全国港湾海洋波浪情報網(ナウファス)	4	1	1	1	1	●		
	気象庁 潮位観測情報	4	1	1	1	1	●		
河川, 土砂関 係等	国土交通省 川の防災情報	4	1	1	1	1	●		
	気象庁 土砂災害警戒判定メッシュ情報	4	1	1	1	1	●		
	Yahoo 河川水位情報					8	●		
報道等	NHK 気象・災害ニュース					1	●		
	NHK ニュース特設 台風21号					6		●	
	NHK 台風21号 各地の状況					6		●	
	ウェザーニュース 台風ニュース					1	●		
【対応】被害状況と災害対応に関する情報									
政府の対応	首相官邸 〇〇に係る大雨について	7						●	
	首相官邸(災害・危機管理情報) Twitter アカウント					7	●		
	内閣府 〇〇による被害状況等について					9		●	
	内閣府 〇〇に係る現地調査報告					10		●	
	内閣府 防災情報のページ	1	1	1	1	1	●		
	内閣府防災担当 公式 Twitter					7	●		
	消防庁 災害情報					8	●		
	気象庁 〇〇による大雨・暴風等					10		●	
	国土交通省 災害情報のページ	1	1	1	1	1	●		
	国土交通省 〇〇による被害状況等について					9		●	
	国土交通省 統合災害情報システム DiMAPS	1	1	1	1	1	●		
	中小企業庁 〇〇に係る災害に関して被災中小企業・小規模事業者対策を行います					10		●	
災害ボラン ティアセン ター	全社協 被災地支援・災害ボランティア情報					10		●	
	全国災害ボランティア支援団体ネットワーク(JVOAD)					10	●		
避難情報	Yahoo!JAPAN 避難情報	1	1	1	1	1	●		
交通への影響	日本道路交通情報センター 道路交通情報 Now!!	1	1	1	1	1	●		
	ドラぶら 渋滞・規制情報	1	1	1	1	1	●		
鉄道・フライトへの影響	Yahoo!JAPAN 運行情報	1	1	1	1	1	●		
ライ フ フ ライ ン への影 響	電力 北海道電力 停電情報のお知らせ	1	1	1	1	1	●		
	東北電力 停電情報	1	1	1	1	1	●		
	東京電力 停電情報	1	1	1	1	1	●		
	北陸電力 停電情報	1	1	1	1	1	●		
	中部電力 停電情報	1	1	1	1	1	●		
	関西電力 停電情報	1	1	1	1	1	●		

リンク集タイトル		NIED-CRS での掲載報番					第1報掲載		
		九州北部	7月22日	台風5号	台風18号	台風21号	可	条件付可	不可
通信	中国電力 停電情報	1	1	1	1	1	●		
	四国電力 停電情報	1	1	1	1	1	●		
	九州電力 停電情報	1	1	1	1	1	●		
	沖縄電力 停電情報	1	1	1	1	1	●		
	NTT 東日本 工事・故障情報					9	●		
	NTT 西日本 工事・故障情報					9	●		
	NTTdocomo 重要なお知らせ(通信障害等)	1	1	1	1	1	●		
	NTTdocomo ○○に係る災害救助法適用地域のお客さまに対する支援措置					11			●
	KDDI 通信障害等に関するお知らせ	1	1	1	1	1	●		
	KDDI ○○による被害に伴う支援について					11			●
ソフトバンク 通信障害	1	1	1	1	1	●			
ソフトバンク ○○の影響に伴う支援措置について					11			●	
地域の対応	国	国土交通省 地方整備局リンク	1	1	1	1	●		
	財務省○○財務局 ○○にかかる災害に対する金融上の措置について					11			●
	秋田 道・川 情報 Station 緊急・防災情報 国土交通省 東北地方整備局 秋田河川国道事務所		1				●		
	秋田の川 水位・雨量情報 国土交通省 東北地方整備局 秋田河川国道事務所		1				●		
	日本銀行 ○○にかかる災害に対する金融上の措置について(○○県)					11			●
	都道府県	徳島県 防災					8	●	
	高知県 こうち防災情報						8	●	
	京都府 きょうと危機管理 WEB						8	●	
	大阪府 おおさか防災ネット						8	●	
	奈良県 防災・危機管理						8	●	
	滋賀県 防災ポータル						8	●	
	和歌山県 わかやま防災・緊急情報						8	●	
	三重県 防災みえ						8	●	
	静岡県 緊急情報						8	●	
	岐阜県 総合防災ポータル						8	●	
	愛知県 災害関連情報						8	●	
	山梨県 やまなし防災ポータル						8	●	
	神奈川県 防災・災害情報						8	●	
	東京都 災害に関する情報						8	●	
	千葉県 防災情報ポータル						8	●	
	埼玉県 危機管理・防災・防犯等 彩の国の安心・安全						8	●	
	茨城県 防災・危機管理ポータルサイト						8	●	
	栃木県 災害情報						8	●	
	群馬県 緊急情報						9	●	
	福島県 災害対策課						8	●	
宮城県 緊急・災害情報						9	●		
山形県 こちら防災やまがた!						9	●		
岩手県 いわて防災情報ポータル						9	●		
秋田県 防災ポータルサイト		1				9	●		
青森県 防災ホームページ						9	●		
北海道 防災情報						9	●		
【備え】台風に備えるための基礎知識									
	首相官邸 防災の手引き～いろんな災害を知って備えよう～					6	●		
	政府広報 特集：防災(2017年版)					6	●		
	政府広報オンライン 暮らしに役立つ情報(防災・減災)					6	●		
	政府インターネットTV 毎日の備えが、明日へ繋がる～大雨・台風編					6	●		
	NHK そなえる 防災					6	●		
	国土交通省 タイムライン	1	1	1		6	●		
	気象庁 台風について	1	1	1		6	●		
	防災科学技術研究所自然災害情報室 防災基礎講座, 防災科学テキスト					6	●		

リンク集タイトル		NIED-CRS での掲載報番					第1報掲載		
		九州 北部	7月 22日	台風 5号	台風 18号	台風 21号	可	条件 付可	不可
【参考】過去の風水害・台風災害情報									
台風災害デー タベースシス テム	〇〇と類似した経路の過去の台風	3		1					●
	台風災害データベースシステム	1	1	1	1	1	●		
災害年表マッ プ	災害年表マップ	1	1	1	1	1	●		
水害地形分類 図デジタル アーカイブ	水害地形分類図デジタルアーカイブ	1	1	1	1	1	●		
主要災害調査	主要災害調査ホームページ	1	1	1	1	1	●		

表26 2017年度NIED-CRSの実績に基づく情報集約リンク集のテンプレート案(風水害・台風第1報版)
 Table 26 Template of Information Aggregation Link Collection based on the results of NIED-CRS in Fiscal Year 2017
 (Wind and flood damage・Typhoon Disaster Version).

リンク集タイトル		リンク	
防災科学技術研究所の対応			
	土砂災害危険度・浸水発生関連マップ	—	
【警戒】気象・河川・波浪等に関する即時情報			
気象情報・台風情報	気象庁 台風情報	http://www.jma.go.jp/jp/typh/	
	気象庁 気象警報・注意報	http://www.jma.go.jp/jp/warn/	
	気象庁 洪水警報の危険度分布	https://www.jma.go.jp/jp/suigaimesh/flood.html	
	気象庁 大雨警報(浸水害)の危険度分布	https://www.jma.go.jp/jp/suigaimesh/inund.html	
降水、風向、風速等	気象庁 高解像度降水ナウキャスト	https://www.jma.go.jp/jp/highresorad/	
	気象庁 レーダー・ナウキャスト(降水・雷・竜巻)	http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/	
	防災科学技術研究所 X-NET リアルタイム風向風速・降雨強度(南関東)	http://mp-radar.bosai.go.jp/xnetwind/	
波浪、潮位等	国土交通省 全国港湾海洋波浪情報網(ナウファス)	https://nowphas.mlit.go.jp/	
	気象庁 潮位観測情報	http://www.jma.go.jp/jp/choi/	
河川、土砂関係等	国土交通省 川の防災情報	http://www.river.go.jp/kawabou/ipTopGaikyo.do	
	気象庁 土砂災害警戒判定メッシュ情報	https://www.jma.go.jp/jp/doshamesh/	
	Yahoo 河川水位情報	https://typhoon.yahoo.co.jp/weather/river/	
報道等	NHK 気象・災害ニュース	https://www3.nhk.or.jp/news/saigai.html	
	ウェザーニュース 台風ニュース	https://weathernews.jp/s/news/typh/	
【対応】被害状況と災害対応に関する情報			
政府の対応	首相官邸(災害・危機管理情報) Twitter アカウント	https://twitter.com/kantei_saigai	
	内閣府 防災情報のページ	http://www.bousai.go.jp/	
	内閣府防災担当 公式 Twitter	https://twitter.com/CAO_BOUSAI	
	消防庁 災害情報	http://www.fdma.go.jp/bn/2017/	
	国土交通省 災害情報のページ	http://www.mlit.go.jp/saigai/	
	国土交通省 統合災害情報システム DiMAPS	http://www.mlit.go.jp/saigai/dimaps/	
災害ボランティアセンター	全国災害ボランティア支援団体ネットワーク (JVOAD)	http://jvoad.jp/	
避難情報	Yahoo!JAPAN 避難情報	https://crisis.yahoo.co.jp/evacuation/	
交通への影響	日本道路交通情報センター 道路交通情報 Now!!	http://www.jartic.or.jp/	
	ドラぷら 渋滞・規制情報	https://www.driveplaza.com/traffic/roadinfo/	
鉄道・フライトへの影響	Yahoo!JAPAN 運行情報	https://transit.yahoo.co.jp/traininfo/top	
ライフラインへの影響	電力	北海道電力 停電情報のお知らせ	http://www.hepco.co.jp/power_outage/index.html
		東北電力 停電情報	http://www.tohoku-epco.co.jp/teideninfo/
		東京電力 停電情報	http://teideninfo.tepco.co.jp/
		北陸電力 停電情報	http://www.rikuden.co.jp/teiden/otj010.html
		中部電力 停電情報	https://www.chuden.co.jp/home/information/teiden/index.html?cid=t_ma2
		関西電力 停電情報	http://www.kepco.co.jp/energy_supply/supply/teiden-info/
		中国電力 停電情報	http://www.yonden.co.jp/kinkyu/hp_all.html
		四国電力 停電情報	http://www.yonden.co.jp/kinkyu/hp_all.html
		九州電力 停電情報	http://www.kyuden.co.jp/emergency/kyushu.php
		沖縄電力 停電情報	https://www.okidenmail.jp/bosai/info/
	通信	NTT 東日本 工事・故障情報	https://www.ntt-east.co.jp/disclosure/construction.html?link_eastid=ins_e006
		NTT 西日本 工事・故障情報	http://www.info-construction.ntt-west.co.jp/info-report/ku010/kU010010/
		NTTdocomo 重要なお知らせ(通信障害等)	https://www.nttdocomo.co.jp/info/network/
		KDDI 通信障害等に関するお知らせ	https://www.au.com/information/notice_mobile/network/
		ソフトバンク 通信障害	https://www.softbank.jp/mobile/info/personal/important/
		地域への影響	国 国土交通省 地方整備局リンク
【備え】台風に備えるための基礎知識			
	首相官邸 防災の手引き〜いろんな災害を知って備えよう〜	http://www.kantei.go.jp/jp/headline/bousai/index.html	
	政府広報 特集：防災(2017年版)	https://www.gov-online.go.jp/cam/bousai2017/index.html	
	政府広報オンライン 暮らしに役立つ情報(防災・減災)	https://www.gov-online.go.jp/list/us_ct2_bosai_gensai.html	
	政府インターネット TV 毎日の備えが、明日へ繋がる〜大雨・台風編	https://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg15148.html?t=132&a=1	
	NHK そなえる 防災	http://www.nhk.or.jp/sonae/	

リンク集タイトル		リンク
	国土交通省 タイムライン	http://www.mlit.go.jp/river/bousai/timeline/index.html
	気象庁 台風について	http://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/typhoon/index.html
	防災科学技術研究所自然災害情報室 防災基礎講座, 防災科学テキスト	http://dil.bosai.go.jp/workshop/
【参考】過去の風水害・台風災害情報		
台風災害データベースシステム	台風災害データベースシステム	http://ccwd05.bosai.go.jp/DTD/search_jsp/login.jsp
災害年表マップ	災害年表マップ	http://dil-db.bosai.go.jp/saigai/
水害地形分類図デジタルアーカイブ	水害地形分類図デジタルアーカイブ	http://ecom-plat.jp/suigai-chikei/
主要災害調査	主要災害調査ホームページ	http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/nied_natural_disaster/

3.1.2 空間情報プロダクツの標準データセット

ここでは、2017年度に構築した風水害・台風災害における災害対応支援地図の情報集約をもとに、空間情報プロダクツのデータセットを整理する。表 27 は 5 つの NIED-CRS をもとに、災害対応支援地図に掲載されたレイヤリストを整理したものである。

風水害・台風災害において、NIED-CRS を公開した当初から発信できる情報プロダクツとしては、動的なデータと静的なデータに分けられる。動的なデータに関しては、1 km メッシュ解析雨量 GPV、実効雨量、土砂災害警戒判定メッシュが挙げられる。これらの情報はリアルタイムに更新が行われており、その時々を閲覧することができる。その中で防災科研の情報コンテンツとしては、実効雨量が挙げられる。

実効雨量の情報は平時から発信しているものであり、今年度は九州、四国、近畿の 3 エリアを対象に情報発信を実施した。また、実効雨量の情報発信を進展させる方法として、九州北部豪雨 NIED-CRS から取り組んだ「土砂災害危険度・浸水発生関連マップ」の配信も実施した。実効雨量関連の情報は、大雨が降った時などに警戒情報として優先的に閲覧することを想定し、危険性が低い場合には掲載を取り下げる、ストーリーの後半に移動するなどの対応を実施したことが新しい取り組みとして挙げられる。こうした状況に応じた情報発信のあり方も検討が進んだ点である。

一方、静的なデータについては、国土数値情報の浸水想定区域、土砂災害危険箇所、国土地理院が公開している標準地図、淡色地図、空中写真等の背景地図が挙げられる。浸水想定区域や土砂災害危険箇所については、解析雨量 GPV や実効雨量の情報と

照らし合わせることで、これから洪水や土砂災害が起こり得そうなエリアを検討することが可能となる。また、国土地理院の空中写真では、過去の空中写真も公開されており、その地域における過去の様相を把握することも可能である。

また、台風災害時においては、国立情報学研究所が提供する台風経路も空間情報プロダクツの 1 つとして掲載している。台風経路は解析雨量 GPV や実効雨量と同様に、これから大きな影響を受けると想定される地域を予想することができるため、非常に重要な空間情報プロダクツと考えられる。

次の段階において、ある地域で被害が発生した場合に集約される空間情報プロダクツとしては、国土交通省 DiMAPS による道路、河川、港湾、鉄道等の被害情報、国土地理院による推定浸水範囲や空中写真判読、被災後正射画像などが挙げられる。各機関から発信されるこれらの情報は、被害が発生した地域の実情を把握することに役立つ。また、G 空間情報センターが提供する道路通行実績情報も、現地の道路状況を確認する上で非常に有効な情報である。

風水害・台風災害は地震や火山のように突発的に発生するものではなく、刻々と状況が変化の中で発生する災害である。その中で、空間情報プロダクツとしては、リアルタイム情報をいかにわかりやすく閲覧者に提供できるかが重要である。実効雨量の情報に関しては、2017年度は九州、四国、近畿の 3 つの地方で発信を行った。しかしながら、平成 29 年 7 月 22 日の大雨 NIED-CRS のように、風水害は全国的に発生するものである。次年度に向けて、実効雨量の全国版を配信できるようにすることが、今後の課題である。

表 27 2017年度 NIED-CRS の実績に基づく空間情報プロダクト(風水害・台風災害版)
 Table 27 Spatial Information Products based on the results of NIED-CRS in Fiscal Year 2017
 (Wind and flood damage · Typhoon Disaster Version).

種別	出所	項目	凡例	更新頻度	九州北部	7月22日	台風5号	台風18号	台風21号
登録情報	国土地理院基盤地図情報	建築物		更新なし		●			
	国土地理院	ドローン映像		更新なし	●		●		
	内閣府 IMPACT	ドローン映像		更新なし	●				
	民間企業	斜め写真		更新なし	●				
	国土地理院	流木堆積箇所地整へり写真判読		更新なし	●		●		
	国土地理院	流木堆積箇所判読図		更新なし	●		●		
	福岡県災対	道路の復旧状況		定期更新	●		●		
	DiMAPS	土砂災害情報		定期更新	●		●		
	PASCO	斜面崩壊地		更新なし	●		●		
	国土地理院	土砂崩壊地判読図		不定期	●		●		
	DiMAPS	河川被害情報		定期更新	●	●	●	●	
	DiMAPS	港湾被害情報		定期更新	●		●	●	
	DiMAPS	道路規制情報		定期更新	●	●	●	●	
	国土地理院	道路損壊箇所判読図		不定期更新	●		●		
	DiMAPS	鉄道被害情報		定期更新	●	●	●	●	
	国土地理院	鉄道損壊箇所判読図		不定期	●				
	国土地理院	洪水流到達範囲判読図		定期更新	●		●		
	国土地理院	推定浸水範囲(国土地理院判読)		更新なし		●			
	国土地理院	国土地理院写真判読範囲		更新なし	●		●		
	主題図	国土交通省(国土数値情報)	浸水想定区域図		更新なし				
国土交通省(国土数値情報)		土砂災害危険箇所ポイント		更新なし					●
国土交通省(国土数値情報)		土砂災害危険箇所ライン		更新なし					●
国土交通省(国土数値情報)		土砂災害危険箇所ポリゴン	<ul style="list-style-type: none"> 土石流危険河川 土石流危険区域 急傾斜地崩壊危険箇所 急傾斜地崩壊危険区域 地すべり危険箇所 地すべり危険区域 地すべり回避区域 地すべり浸水域 雪崩危険箇所 	更新なし					●

種別	出所	項目	凡例	更新頻度	九州北部	7月22日	台風5号	台風18号	台風21号
	NII	台風経路 2017 年 x 号		自動更新	●		●	●	●
	気象業務支援センター	1 km メッシュ解析雨量 GPV		自動更新	●	●	●	●	●
	防災科研	実効雨量解析結果(九州) ↳ 半減期 72 時間実効雨量 ↳ 半減期 1.5 時間実効雨量 ↳ 24 時間積算雨量 ↳ 実況降雨強度		自動更新	●		●	●	
	防災科研	実効雨量解析結果(近畿) ↳ 半減期 72 時間実効雨量 ↳ 半減期 1.5 時間実効雨量 ↳ 24 時間積算雨量 ↳ 実況降雨強度		定期更新				●	
	防災科研	実効雨量解析結果：四国 ↳ 半減期 72 時間実効雨量 (単位：ミリ) ↳ 半減期 1.5 時間実効雨量 (単位：ミリ) ↳ 24 時間積算雨量 (単位：ミリ) ↳ 実況降雨強度 (単位：ミリ/時間)		定期更新				●	
	気象業務支援センター	土砂災害判定メッシュ		自動更新	●	●	●	●	●
主題 図画像	パイオニア提供, 社会基盤情報流通推進協議会作成	道路通行実績	-	定期更新	●	●	●	●	
	NTT 空間情報	行政区	-	更新なし	●	●	●	●	
	統計センター	町丁目界	-	更新なし	●				
	国土地理院	デジタル標高地形図	-	更新なし		●			
	国立情報学研究所	気象衛星画像：日本周辺	-	更新なし					●
	防災科研	H29 九州豪雨ドローン写真 (杷木林田地区, 中村・石詰地区・公開版)	-	更新なし	●			●	

種別	出所	項目	凡例	更新頻度	九州北部	7月22日	台風5号	台風18号	台風21号
	国土地理院	ヘリサットオルソ	-	更新なし	●				
	国土地理院	被災後空中写真 正射画像	-	更新なし	●		●	●	
基本地図	国土地理院	標準地図	—	更新なし	●	●	●	●	●
	国土地理院	淡色地図	—	更新なし		●			●
	国土地理院	空中写真	—	更新なし	●	●	●	●	●
	国土地理院	白地図	—	更新なし		●			●
	農研機構	迅速測図	—	更新なし	●		●	●	
	国土地理院	国土画像情報第四期 1988～1990年	—	更新なし		●			
	国土地理院	国土画像情報第三期 1984～1986年	—	更新なし		●			
	国土地理院	国土画像情報第二期 1979～1983年	—	更新なし		●			
	国土地理院	国土画像情報第一期 1970～1974年	—	更新なし	●	●	●	●	
	国土地理院	1961～1964年頃空中写真	—	更新なし		●			
	国土地理院	1945～1950年頃空中写真	—	更新なし		●			

3.2 火山災害のテンプレート案

3.2.1 災害情報集約リンク集のテンプレート

本節では、今年度開設した火山災害のNIED-CRSにおける災害情報集約リンク集の取り組みをもとに、火山災害版の災害情報集約リンク集のテンプレート案を提示する。

表28は、今年度開設した2つの火山災害NIED-CRSの実績に基づいて、情報集約リンク集の一覧を整理したものである。「NIED-CRSでの掲載報番」の列は、それぞれのNIED-CRSにおいてそのリンク先が掲載された報番を示している。また、「第1報掲載」の列は、情報集約リンク集の運用を踏まえて、NIED-CRSが公開される第1報の段階から該当するリンク先を掲載することが可能なものを可、条件付き可、不可にて示している。

第1報の段階から公開可能なリンク先としては、風水害・台風災害版と同様に、平時から情報が発信されているサイトが挙げられる。例えば、公的機関からは気象庁の噴火警報・予報、噴火速報、降灰予報、内閣府の防災情報のページ、国土交通省の災害情報のページ、国土交通省地方整備局、管区気象台、地方気象台などが挙げられる。また、防災科研や気象

庁による火山観測網のサイトなども挙げられる。さらには「火山災害に関する基礎知識」などの平時からの情報発信サイトも同様に掲載することが可能である。

第1報に条件付きで掲載できるリンク先としては、風水害・台風災害と同様に、各都道府県の防災情報のページが挙げられる。各都道府県のページについては、NIED-CRSの開設段階で噴火した火山が位置する自治体を抽出することで、第1報から掲載することが可能である。草津白根山では群馬県、霧島山(新燃岳)で宮崎県と鹿児島県の防災情報のリンク先が該当する。風水害・台風災害と異なる点としては、火山噴火に伴う被害が発生した箇所がポイントとなるため、特定の都道府県を掲載することが比較的容易である。しかし、火山噴火の規模が大きくなった場合は、広域的に被害を生じる可能性もあるため、必ずしも特定の火山で特定の都道府県のみを掲載することが必然とは言えない課題もある。

一方で、NIED-CRS開設第1報では掲載できないものとして、火山災害では噴火に伴う火山灰の噴出物調査や降灰分布調査、衛星SAR画像解析による溶岩ドームの成長に関するレポートが挙げられる。

噴火に伴う噴出物調査や降灰分布調査は、実際に研究員が現地で行った調査結果をもとにまとめられている。また、衛星画像解析は噴火前後に撮影された衛星画像をもとにして、実際の火山の状況を比較し、現在の状況を把握するものであるため、第1報の公開時には間に合わないことが想定される。

公的機関では、気象庁や首相官邸、内閣府、国土交通省、都道府県、市町村等による被害報がある。また、研究機関や国土地理院による調査結果なども該当する。これらの情報は噴火発生後に情報の作成を開始するため、時間が経過してからの掲載となるが、NIED-CRSとしては公開と同時に追加するような仕組みを検討し、災害対応機関が情報発信を行っていることを覚知することができるような形にすることが理想的である。

表29は表28に基づいて、NIED-CRS情報集約リンク集の第1報段階における火山災害版のテンプレートを整理したものである。平時より開設されているサイトが多数であるが、第1報より当該災害に関する情報にアクセスできるサイト整理を目指している。ただし、あくまでリンク先の整理であるため、リンク先の情報を集約し要約して、閲覧者にわかりやすく提供できる段階にはたどり着いていない。情報発信を行っている各機関のリンク先をより集約することはもちろんであるが、発信している情報の中身をいかに集約するかも今後の課題である。

3.2.2 空間情報プロダクツの標準データセット

ここでは、2017年度に構築した火山災害における災害対応支援地図および第2期CRSの情報集約をもとに、空間情報プロダクツのデータセットを整理する。表30は3つのNIED-CRSをもとに、災害対応支援地図に掲載されたレイヤリストを整理したものである。

火山災害において、気象庁は噴火が発生した際に警戒が必要な範囲に関する情報を発信する。その際にNIED-CRSでは、火口を中心として警戒が必要な範囲に指定されたエリアを同心円で表示するレイヤを空間情報プロダクツとして追加している。この範囲は噴火の規模等によって異なるため、それぞれの火山に応じて設定することになる。例えば、草津白根山では1 kmが警戒が必要な範囲であり、新燃岳では最大4 kmがその範囲に指定された。警戒が必要な範囲は火山の状況に応じて変化するため、その

時々で表示する情報を変更する必要がある。

その他の情報発信として、衛星画像による火口周辺の状況を示した空間情報プロダクツが挙げられる。JAXAが提供するだいち2号SAR画像は間隔をおいて撮影を行っているため、噴火前後の火口周辺の状況を見ることが出来る。また、国土地理院が公開している赤色立体地図は、火山などの地形の凹凸が直感的にわかるものである。さらに、内閣官房内閣情報調査室では、「大規模災害時等における情報収集衛星画像に基づく加工処理画像の公開の考え方」(内閣官房, 2015)に基づいて、情報収集衛星画像の加工処理画像を発信しており、この情報も火口周辺の状況を把握することに役立つ。さらに噴火後に現地踏査が実施できた場合は、降灰観測結果や降灰範囲の空間情報プロダクツを掲載する場合もあり、現地の状況をより細かく把握することが可能となる。

また、風水害・台風災害でも発信している1 kmメッシュ解析雨量GPV、実効雨量、土砂災害警戒判定メッシュは、噴火後の降灰や土砂災害に影響を与える可能性を踏まえて、空間情報プロダクツとして追加している。こうした単発の災害事象だけでなく、その後起こりうる可能性も含めた情報発信のあり方が求められている。

表 28 2017 年度 NIED-CRS の実績に基づく情報集約リンク集の整理(火山版)

Table 28 Categorization of Information Aggregation Link Collection based on the results of NIED-CRS in Fiscal Year 2017 (Volcano Version).

リンク集タイトル		NIED-CRS での掲載報番		第 1 報掲載		
		草津白根	霧島山	可	条件付可	不可
防災科学技術研究所の対応						
現地調査報告	〇〇山の機上観察の結果		8			●
	火山灰自動採取・可搬型分析装置で捉えられた火山灰		6			●
	噴火に伴う x 月 x 日～x 日に噴出された火山灰に伴う噴出物調査		5			●
	噴火に伴う噴出物調査		3			●
	火山噴出物構成粒子の特徴	6				●
	噴火の降灰調査結果	6	7			●
観測・解析結果	溶岩ドームの粘性率推定		3			●
	衛星 SAR 画像解析による溶岩ドームの成長		2		●	
	だいち 2 号 PALSAR-2 画像の解析による溶岩ドームの成長		1		●	
	基盤的火山観測網(V-net)および高感度地震観測網(Hi-net)で観測された噴火	3	1			●
	広帯域地震観測網(F-net)で観測された噴火に伴う地震動の伝播	3				●
火山観測網	火山活動連続観測網 VIVA ver.2 検索観測網	1	1	●		
	防災科学技術研究所・気象庁 基盤的火山観測網 V-net 連続波形データ		1	●		
気象庁発表 警報・注意報						
噴火情報・概況	火山登山者向けの情報提供ページ 〇〇山の活動状況		1	●		
	噴火に関する火山観測報	1		●		
	火山に関する情報の発表状況		1	●		
	気象庁 〇〇山の活動状況	2				●
火山活動解説資料等	〇〇管区气象台 〇〇山の火山活動解説資料		1	●		
	週間火山概況	1	1	●		
	火山噴火予知連絡会 火山噴火予知連絡会資料	1	1	●		
	気象庁が発表する火山に関する情報や資料の解説	1	1	●		
速報・ライブカメラ・規制情報						
噴火速報・降灰予報	気象庁 噴火警報・予報		1	●		
	気象庁 噴火速報	1	1	●		
	気象庁 噴火速報の概要	1	1	●		
	気象庁 降灰予報(速報)	1	1	●		
	気象庁 降灰予報(定時)霧島山(新燃岳)		1	●		
	気象庁 降灰予報(詳細)	1	1	●		
	気象庁 東京航空路火山灰情報センター	1	1	●		
気象情報	気象庁 アメダス九州地方南部(風向・風速)		1	●		
	気象庁 ウィンドプロファイラ(上空の風)	1	1	●		
	気象庁 高解像度降水ナウキャスト	1	1	●		
	気象庁 レーダー・ナウキャスト(降水・雷・竜巻): 全国	1	1	●		
ライブカメラ	気象庁ライブカメラ	1	1	●		
	気象庁ライブカメラ		1	●		
	ライブ映像(各 TV 局)		1	●		
災害・防災情報						
行政機関の災害・防災情報<国>	内閣府 防災情報	1		●		
	内閣府 平成 30 年草津白根山の噴火に係る関係省庁災害対策会議	2				●
	内閣府防災担当 〇〇山の火山活動の状況等について		1	●		
	国土交通省 災害・防災情報	1	1	●		
	国土交通省 〇〇山の噴火状況等について	3				●
	国土交通省 〇〇地方整備局 災害情報	2	1			●
	国土交通省 統合災害情報システム(DiMAPS)		1	●		
	【応援】平成 30 年 1 月 23 日 草津白根山噴火に伴う体制(応援)	3				●
	総務省消防庁 災害情報	3			●	
	総務省消防庁 本白根山の火山活動による被害および消防機関等の対応状況等	2				●
	防衛省 群馬県吾妻郡草津町における雪崩発生に伴う人命救助に係る災害派遣について	2				●
	防衛省 お知らせ	3				●
	〇〇管区气象台		1	●		
	〇〇地方气象台		1	●		
	九州防災ポータルサイト		1	●		

リンク集タイトル		NIED-CRS での掲載報番		第1報掲載		
		草津白根	霧島山	可	条件付可	不可
行政機関の災害・防災情報<県>	群馬県 防災ポータルサイト	2			●	
	宮崎県 火山災害情報		1		●	
	宮崎県 防災・危機管理情報		1		●	
	鹿児島県 県内火山に関する情報		1		●	
行政機関の災害・防災情報<市町村>	草津町 群馬県草津町本白根山の噴火につきまして	2				●
	宮崎県小林市 防災・防犯火山情報		1		●	
	宮崎県都城市 霧島火山(新燃岳)情報		1		●	
	鹿児島県霧島市消防・救急・防災火山霧島山		1		●	
民間企業の災害・防災情報	株式会社 PASCO: 複数の火山口を人工衛星画像の解析で確認	8				●
ハザードマップ	防災科学技術研究所 火山ハザードマップデータベース	1	1	●		
報道	降灰予報(NHK 鹿児島放送局)		1	●		
	降灰予報(NHK 宮崎放送局)		1	●		
	NHK NEWSWEB	1		●		
	NHK ネットラジオらじる★らじる	1		●		
観測情報						
地震・微動	防災科学技術研究所 火山活動連続観測網 VIVA ver2	1		●		
	防災科学技術研究所・気象庁 基盤的火山観測網 V-net 連続波形データ	1		●		
	気象庁 火山観測・監視体制	1		●		
	気象庁 観測点配置図		1	●		
国土地理院観測結果	噴火に関する対応		1			●
研究機関、大学等による現地調査結果	産総研・地質調査総合センターによる調査結果		1			●
	東京大学地震研究所		1			●
空中写真・衛星写真	JAXA だいち防災 WEB	1	1	●		
	NICT ひまわり 8号リアルタイム Web	1	1	●		
	PASCO 火山活動モニタリング		1			●
	アジア航測 災害関連情報一覧		4			●
被害対策						
健康被害対策	内閣府 火山灰から身を守るための対策	1	1	●		
	防災科学技術研究所 降灰への備え 事前の準備, 事後の対応(日本語版)	1	1	●		
	防災科学技術研究所 火山灰の健康影響 地域住民のためのしおり(日本語版)	1	1	●		
	防災科学技術研究所 火山灰から身を守ろう	1	1	●		
	環境庁自然保護局 火山ガス事故防止のために	1	1	●		
霧島山に関する主な機関	防災科学技術研究所 火山情報 WEB		1	●		
	気象庁 火山関連リンク集		1	●		
	〇〇管区气象台		1	●		
	〇〇地方气象台		1	●		
	火山噴火予知連絡会		1	●		
	産総研地質調査総合センター 火山活動研究推進部会		1	●		
火山災害に関する基礎知識・参考情報						
火山の仕組み	気象庁 火山噴火の仕組み	1	1	●		
	気象庁 火山	1	1	●		
	防災科学技術研究所 火山災害	1	1	●		
	消防防災博物館 火山災害の基礎知識	1	1	●		
火山災害に備える基礎知識	気象庁 特別警報について	1	1	●		
	首相官邸 火山噴火では、どのような災害がおきるのか	1	1	●		
霧島山に関する参考情報	気象庁 全国の活火山の活動履歴等		1		●	
	産業技術総合研究所 日本の活火山		1		●	
	地質調査所 火山地質図		1		●	

表29 2017年度NIED-CRSの実績に基づく情報集約リンク集のテンプレート案(火山第1報版)
 Table 29 Template of Information Aggregation Link Collection based on the results of NIED-CRS in Fiscal Year 2017
 (Volcano Version).

リンク集タイトル	リンク
防災科学技術研究所の対応	
火山観測網	火山活動連続観測網 VIVA ver.2 検索観測網 http://vivaweb2.bosai.go.jp/viva/v_index.html
	防災科学技術研究所・気象庁 基盤的火山観測網 V-net 連続波 形データ http://www.vnet.bosai.go.jp/strace/
気象庁発表 警報・注意報	
噴火情報・概況	火山登山者向けの情報提供ページ http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/activity_info/map_0.html
	噴火に関する火山観測報 http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/volinfo/volinfo.php
	火山に関する情報の発表状況 http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/volinfo/volinfo.php
火山活動解説資料等	〇〇管区气象台 〇〇山の火山 活動解説資料
	週間火山概況 http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/weekly_report/weekly.htm
	火山噴火予知連絡会 火山噴火予 知連絡会資料 http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/CCPVE/CCPVE08.html
	気象庁が発表する火山に関する 情報や資料の解説 http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/vol_know.html
速報・ライブカメラ・規制情報	
噴火速報・降灰予報	気象庁 噴火速報・予報 http://www.jma.go.jp/jp/volcano/
	気象庁 噴火速報 http://www.jma.go.jp/jp/funkasokuho/index.html
	気象庁 噴火速報の概要 http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/funkasokuho/funkasokuho_toha.html
	気象庁 降灰予報(速報) http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/kouhai/jishin/ashfallq.html
	気象庁 降灰予報(定時) 霧島山 (新燃岳) http://www.jma.go.jp/jp/ashfall/scheduled_551.html
	気象庁 降灰予報(詳細) http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/kouhai/jishin/ashfallf.html
	気象庁 東京航空路火山灰情報セ ンター http://ds.data.jma.go.jp/svd/vaac/data/indexj.html#
気象情報	気象庁 アメダス九州地方南部 (風向・風速) http://www.jma.go.jp/jp/amedas/215.html?elementCode=1
	気象庁 ウィンドプロファイラ (上空の風) http://www.jma.go.jp/jp/windpro/index.html
	気象庁 高解像度降水ナウキャスト https://www.jma.go.jp/jp/highresorad/
	気象庁 レーダー・ナウキャスト (降水・雷・竜巻): 全国 http://www.jma.go.jp/jp/radnowc/
ライブカメラ	気象庁ライブカメラ http://www.data.jma.go.jp/svd/volcam/data/volc_img.php
	ライブ映像(各TV局) https://www.youtube.com/watch?v=vjPjUjnKPl&feature=youtu.be https://www.youtube.com/watch?v=xL0SesuXRD8&feature=youtu.be
災害・防災情報	
行政機関の災害・防災情報<国>	内閣府 防災情報 http://www.bousai.go.jp/
	内閣府防災担当 災害情報 http://www.bousai.go.jp/updates/index.html
	国土交通省 災害・防災情報 http://www.mlit.go.jp/saigai/index.html
	国土交通省 〇〇地方整備局 災 害情報 —(火山が位置する地方整備局に応じて追加)
	国土交通省 統合災害情報シス テム(DiMAPS) http://www.mlit.go.jp/saigai/dimaps/
	総務省消防庁 災害情報 http://www.fdma.go.jp/bn/2018/
	〇〇管区气象台 —(火山が位置する气象台に応じて追加)
	〇〇地方气象台 —(火山が位置する气象台に応じて追加)
	九州防災ポータルサイト http://www.qsr.mlit.go.jp/bousai_joho/kyusyubosai/
行政機関の災害・防災情報<県>	群馬県 防災ポータルサイト https://gunma.secure.force.com/
	宮崎県 火山災害情報 https://www.pref.miyazaki.lg.jp/kurashi/bosai/kazan.html
	宮崎県 防災・危機管理情報 http://www.pref.miyazaki.lg.jp/kiki-kikikanri/kurashi/bosai/bosai_kikikanri_joho.html
	鹿児島県 県内火山に関する情 報 http://www.pref.kagoshima.jp/aj01/bosai/saigai/kazan-jyohou.html

リンク集タイトル		リンク
行政機関の災害・防災情報<市町村>	宮崎県小林市 防災・防犯火山情報	http://cms.city.kobayashi.lg.jp/display.php?clist=0080
	宮崎県都城市 霧島火山(新燃岳)情報	http://cms.city.miyakonojo.miyazaki.jp/display.php?clist=0068
	鹿児島県霧島市消防・救急・防災火山霧島山	https://www.city-kirishima.jp/hisyokouhou/shobo/kazan/kirishimayama/index.html
ハザードマップ	防災科学技術研究所 火山ハザードマップデータベース	http://vivaweb2.bosai.go.jp/v-hazard/HMlist.html (火山に応じて設定)
報道	降灰予報(NHK ○○放送局)	—(火山が位置する放送局に応じて追加)
	NHK NEWSWEB	https://www3.nhk.or.jp/news/
	NHK ネットラジオ らじる★らじる	http://www.nhk.or.jp/radio/?area=tokyo
観測情報		
地震・微動	防災科学技術研究所 火山活動連続観測網 VIVA ver2	http://vivaweb2.bosai.go.jp/viva/v_datalist_kiri.html
	防災科学技術研究所・気象庁 基盤的火山観測網 V-net 連続波形データ	http://www.vnet.bosai.go.jp/strace/
	気象庁 火山観測・監視体制	http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/vol_know.html#taisei
	気象庁 観測点配置図	http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/vol_know.html#taisei (該当する火山を選択)
空中写真・衛星写真	JAXA だいち防災 WEB	https://bousai.jaxa.jp/
	NICT ひまわり8号リアルタイム Web	http://himawari8.nict.go.jp/
被害対策		
健康被害対策	内閣府 火山灰から身を守るための対策	http://www.bousai.go.jp/kohou/oshirase/pdf/110209kazanbai.pdf
	防災科学技術研究所 降灰への備え 事前の準備, 事後の対応(日本語版)	http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/pdf/prepare.pdf
	防災科学技術研究所 火山灰の健康影響 地域住民のためのしおり(日本語版)	http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/pdf/health.pdf
	防災科学技術研究所 火山灰から身を守ろう	http://vivaweb2.bosai.go.jp/ash/ashleaflet.pdf
	環境庁自然保護局 火山ガス事故防止のために	http://www.vill.minamiaso.lg.jp/uploaded/attachment/1476.pdf
霧島山に関する主な機関	防災科学技術研究所 火山情報WEB	http://vivaweb2.bosai.go.jp/index.html
	気象庁 火山関連リンク集	http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/volcano_sitemap.html
	○○管区気象台	—(火山が位置する気象台に応じて追加)
	○○地方気象台	—(火山が位置する気象台に応じて追加)
	火山噴火予知連絡会	http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/CCPVE/CCPVE.html
	産総研地質調査総合センター 火山活動研究推進部会	https://www.gsj.jp/hazards/volcano/kazan-bukai/index.html
火山災害に関する基礎知識・参考情報		
火山の仕組み	気象庁 火山噴火の仕組み	http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/whitep/2-4.html
	気象庁 火山	http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/vol_know.html
	防災科学技術研究所 火山災害	http://www.bosai.go.jp/activity_general/foundation/volcano.html
	消防防災博物館 火山災害の基礎知識	http://www.bousaihaku.com/cgi-bin/hp/index2.cgi?ac1=B103&Page=hpd2_tmp
火山災害に備える基礎知識	気象庁 特別警報について	http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/tokubetsu-keiho/index.html
	首相官邸 火山噴火では、どのような災害がおきるのか	http://www.kantei.go.jp/jp/headline/bousai/funka.html
○○山に関する参考情報	気象庁 全国の活火山の活動履歴等	http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/kaisetsu/vol_know.html#rireki
	産業技術総合研究所 日本の活火山	https://gbank.gsj.jp/volcano/Act_Vol/index.html
	地質調査所 火山地質図	https://www.gsj.jp/Map/JP/volcano.html

表30 2017年度 NIED-CRS の実績に基づく空間情報プロダクト(火山災害版)
 Table 30 Spatial Information Products based on the results of NIED-CRS in Fiscal Year 2017
 (Volcano Version).

項目種別	出所	項目名	凡例	更新頻度	新燃岳 2017	草津 白根	新燃岳 2018
登録情報	防災科研	1 km 圏内		更新なし		●	
	防災科研	2 km 圏内		更新なし	●		●
	防災科研	3 km 圏内		更新なし	●		●
	防災科研	4 km 圏内		更新なし			●
	防災科研	山頂駅		更新なし		●	
	防災科研	降灰観測結果	 	更新なし		●	
	防災科研	降灰範囲	降灰軸(推定) 降灰範囲(推定)	更新なし		●	
防災科研	火口位置		更新なし		●		
主題図	気象業務支援センター	1 km メッシュ解析雨量 GPV		定期更新	●		
	気象業務支援センター	土砂災害警戒判定メッシュ		定期更新	●		
	防災科研	実効雨量の解析結果(九州版) L 半減期 72 時間実効雨量 L 半減期 1.5 時間実効雨量 L 24 時間積算雨量 L 実況降雨強度		定期更新	●		
主題図 (画像)	NTT 空間情報	行政界	-	更新なし	●		
	JAXA	だいち 2 号 SAR 画像	-	一定間隔			●
	国土地理院	赤色立体地図	-	更新なし			●
	内閣官房	情報収集衛星画像加工処理画像	-	更新なし		●	●
	産総研	火山地質図	-	更新なし			
基本地図	国土地理院	白地図	-	更新なし	●		
	国土地理院	標準地図	-	更新なし	●	●	●
	国土地理院	空中写真	-	更新なし	●		
	国土地理院	国土画像情報第一期 1970 ~ 1974 年	-	更新なし	●		

4. おわりに

本稿では2017年度に構築・運用を行ったNIED-CRSの取り組みについて述べた。今年度は「情報集約リンク集」と「災害対応支援地図」の2つによって構成されるNIED-CRSから、第2期CRSによる情報発信へ転換し、災害情報を網羅的かつわかりやすく提供する仕組みについて検証した。現在のNIED-CRSは災害情報の集約・統合・変換・発信・利活用という一連の流れを踏まえた上で、Web上における災害情報の窓口(Usuda *et al.*, 2017)として新たな方向に進んでいる。

情報集約リンク集(災害情報集約報)では、これまでの経験に基づいて、第1報時におけるテンプレート案を提示した。これにより、発災直後から災害情報を発信している機関を網羅的に把握することが可能となる。また、リンク集の取り組みを通じて、災害情報を発信している機関およびその発信方法について分析を進めているところであり、既往のリンク集が完成形ではなく中身の情報の集約を意識した取り組みを展開していきたいと考えている。

2017年度に公開したNIED-CRSに基づいて、風水害・台風災害および火山災害版の空間情報プロダクツの標準データセットを表27、表30で示した。しかし、これらの情報のみを掲載するだけで十分な情報発信が行われているとは考えていない。内閣府における検討会の1つである「国と地方・民間の「災害情報ハブ」推進チーム」では、国・地方公共団体、民間企業の各機関がそれぞれに持っている様々な情報を共有するための検討が行われている。その第1回において標準化災害情報プロダクツ(案)が提示されている(内閣府, 2017g)。また、検討会での議論を踏まえて、災害時情報カタログも提示されている(内閣府, 2018b)。今後のNIED-CRSでは、これらの情報もうまく取り込むことで、より充実した情報発信を行えるようにしていきたいと考えている。

これらの取り組みがよりうまく展開するためには、災害情報の一連の流れを手順として整理し、情報処理の自動化の実現に向けた検討を進め、情報の発信者から受信者に対して必要となる災害情報がスムーズかつ迅速に流れ、当該災害に対する情報共有や状況認識の統一が図られることを目指している。引き続き、NIED-CRSを通じた情報集約・発信のあり方について検討を重ねていきたいと考えている。

謝辞

本報告で紹介した災害情報発信の取り組みにおいて、防災科学技術研究所 水・土砂防災研究部門および火山防災研究部門の協力を得た。また、デジタル台風の掲載にあたって、国立情報学研究所の北本朝展准教授のご協力を得た。なお、本研究の一部には、総合科学技術・イノベーション会議のSIP(戦略的イノベーション創造プログラム)「レジリエントな防災・減災機能の強化」(管理法人: 科学技術振興機構)の予算を使用して実施した。関係者各位に謝意を表します。

参考文献

- 1) 白田裕一郎(2018): 平成29年7月九州北部豪雨に対する防災科研の災害対応の目的. 防災科学技術研究所主要災害調査報告第52号, http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/nied_natural_disaster/pdf/52/52-04.pdf(2018.9.17参照).
- 2) 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.
- 3) 防災科学技術研究所自然災害情報室(2018): 自然災害情報室の研究成果 自然災害に関する様々な資料をアーカイブし、災害状況を復元する. <http://dil.bosai.go.jp/>(2018.1.26参照).
- 4) 防災科学技術研究所(2009): eコミュニティ・プラットフォーム. <http://ecom-plat.jp/>(2018.1.26参照)
- 5) 気象庁(2017a): 梅雨前線及び台風第33号による大雨と暴風 平成29(2017)年6月30日～7月10日(速報). <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/2017/20170711/20170711.html>(2018.1.11参照).
- 6) 消防庁(2018): 平成29年6月30日からの梅雨前線に伴う大雨及び台風第3号の被害状況及び消防機関等の対応状況等について(第74報)(平成30年1月16日公表). <http://www.fdma.go.jp/bn/09ef45441f607f6e551b0865953cecf9c8b5ec46.pdf>(2018.1.26参照).
- 7) 気象庁(2017b): 平成29年7月5日から6日に九州北部地方で発生した豪雨の命名について(平成29年7月19日公表). <http://www.jma.go.jp/>

- jma/press/1707/19a/20170719_gouumeimei.pdf (2017.11.10 参照).
- 8) 防災科学技術研究所自然災害情報室(2017)：平成29年7月九州北部豪雨. http://ecom-plat.jp/nied-cr/hp/typh_1703(2018.1.26 参照).
 - 9) 佐野浩彬・佐藤良太・池田真幸(2018)：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－平成29年7月九州北部豪雨を事例に－. 防災科学技術研究所主要災害調査報告第52号, http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/nied_natural_disaster/pdf/52/52-05.pdf (2018.9.17 参照).
 - 10) 内閣府(2017a)：6月30日からの梅雨前線に伴う大雨及び平成29年台風第3号による被害状況等について(平成29年7月5日8時30分現在). http://www.bousai.go.jp/updates/h290625jishin/pdf/h290705_29taifu03_01.pdf (2018.1.25 参照).
 - 11) 佐野浩彬・水井良暢(2018)：福岡県庁内における情報支援活動－平成29年7月九州北部豪雨における取り組みを事例に－. 防災科学技術研究所主要災害調査報告第52号, http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/nied_natural_disaster/pdf/52/52-07.pdf(2018.9.17 参照).
 - 12) 高橋拓也・伊勢 正・花島誠人(2018)：大分県災害対策本部における情報支援活動. 防災科学技術研究所主要災害調査報告第52号, http://dil-opac.bosai.go.jp/publication/nied_natural_disaster/pdf/52/52-08.pdf(2018.9.17 参照).
 - 13) 内閣府(2017b)：7月22日からの梅雨前線に伴う大雨による被害状況等について(8月9日18:00現在). http://www.bousai.go.jp/updates/h290722ooame/pdf/h290722ooame_11.pdf (2018.9.17 参照).
 - 14) 内閣府(2017c)：平成29年台風第5号による被害状況等について(8月10日8:30現在). http://www.bousai.go.jp/updates/h29typhoon5/pdf/h29typhoon5_10.pdf(2018.9.17 参照).
 - 15) 気象庁(2017c)：台風第18号及び前線による大雨・暴風等 平成29(2017)年9月13日～9月18日(速報). <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/2017/20170922/20170922.html> (2018.9.17 参照).
 - 16) 内閣府(2017d)：平成29年台風第18号による被害状況等について(9月22日18:00現在). http://www.bousai.go.jp/updates/h29typhoon18/pdf/h29typhoon18_03.pdf(2018.9.17 参照).
 - 17) 気象庁(2017d)：霧島山(新燃岳)に火口周辺警報(噴火警戒レベル3, 入山規制)を発表. <http://www.jma.go.jp/jma/press/1710/11a/shinmoedake171011.html>(2018.9.17 参照).
 - 18) 内閣府(2017e)：霧島山(新燃岳)の火山活動の状況等について(10月16日17:00現在). http://www.bousai.go.jp/updates/171011kirishimayama/pdf/171011kirishimayama_04.pdf (2018.9.17 参照).
 - 19) 気象庁(2017e)：霧島山(新燃岳)噴火警報(火口周辺)平成29年10月31日14時00分. http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/volinfo/VJ20171031140000_551.html (2018.9.17 参照).
 - 20) 気象庁(2018a)：霧島山(新燃岳)火山の状況に関する解説情報 第21号 平成30年3月1日17時45分. http://www.data.jma.go.jp/svd/vois/data/tokyo/STOCK/volinfo/VK20180301174500_551.html (2018.9.17 参照).
 - 21) 気象庁(2017f)：台風第21号及び前線による大雨・暴風等 平成29(2017)年10月21日～10月23日(速報), <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/2017/20171025/20171025.html> (2018.9.17 参照).
 - 22) 内閣府(2017f)：平成29年台風第21号による被害状況等について(11月6日16:00現在). http://www.bousai.go.jp/updates/h29typhoon21/pdf/h29typhoon21_08.pdf(2018.9.17 参照).
 - 23) 気象庁(2018b)：草津白根山の噴火警戒レベルを3へ引上げ(報道発表日:平成30年1月23日). <http://www.jma.go.jp/jma/press/1801/23a/kusatsu-shiranesan180123.html>(2018.9.17 参照).
 - 24) 内閣府(2018a)：草津白根山の火山活動の状況等について(1月29日18:00現在). http://www.bousai.go.jp/updates/h30kusatsushirane/pdf/h30kusatsushirane_05.pdf(2018.9.17 参照).
 - 25) 防災科学技術研究所(2013)：火山ハザードマップデータベース. <http://vivaweb2.bosai.go.jp/v-hazard/index.html> (2018.9.17 参照).

- 26) 内閣官房(2015)：大規模災害時等における情報収集衛星画像に基づく加工処理画像の公開について(平成27年9月9日公表)。<https://www.cas.go.jp/jp/houdou/150909shorigazou.html> (2018.9.17 参照)。
- 27) 内閣官房(2018)：草津白根山の火山活動に関する加工処理画像について(平成30年1月29日公表)。<https://www.cas.go.jp/jp/houdou/180129csice.html> (2018.9.17 参照)。
- 28) 気象庁(2018c)：霧島山(新燃岳)噴火警報(火口周辺)平成30年3月1日16時40分。https://www.jma.go.jp/jp/volcano/forecast_05_20180301163952.html (2018.9.17 参照)。
- 29) 気象庁(2018d)：霧島山(新燃岳)火山の状況に関する解説情報 第29号。http://www.jma.go.jp/jp/volcano/info_05_20180306180006.html (2018.9.17 参照)。
- 30) 気象庁(2018e)：霧島山(新燃岳)の警戒が必要な範囲を概ね3 km から概ね4 km に拡大(報道発表日：平成30年3月10日)。<http://www.jma.go.jp/jma/press/1803/10a/shinmoedake180310.html> (2018.9.17 参照)。
- 31) 防災科学技術研究所(2010)：霧島山(新燃岳)情報。<http://www.bosai.go.jp/saigai/2010/kirishima.html> (2018.9.17 参照)。
- 32) 内閣府(2017g)：標準化災害情報プロダクツ(案)一覧。<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/saigaiyouhouhub/dai1kai/pdf/shiryo2-2.pdf> (2018.9.17 参照)。
- 33) 内閣府(2018b)：国と地方・民間の「災害情報ハブ」推進チーム 災害時情報カタログ。<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/saigaiyouhouhub/pdf/catalog.pdf> (2018.9.17 参照)。

(2018年10月1日原稿受付,
2018年10月1日原稿受理)

要 旨

防災科学技術研究所では第4期中長期計画において、基盤的研究開発センターの1つとして、「総合防災情報センター」を設置した。総合防災情報センターは、防災科研が「防災科学技術研究におけるイノベーションの中核的機関」として、「防災科研の研究成果のみならず、国内外の防災科学技術に関する研究や、様々な自然災害に関する資料を収集・整理して、データベース化を進め、ウェブ等を通じて研究者、防災の専門家、一般市民等へ効果的に提供する」役割を担うセンターとして位置づけられている。防災科研クライシスレスポンスサイト(NIED-Crisis Response Site：以下、NIED-CRS と呼称)はその取り組みの1つとして、発災直後に各機関、各所で発信される災害情報を集約・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・開設・発信し、災害対応支援に資するため、構築・公開しているものである。

本報告では、2017(平成29)年度に構築・公開した風水害5つ、火山災害3つの計8つのNIED-CRSについて、その取り組みを述べた。現行のNIED-CRSは“情報集約リンク集”や“災害対応支援地図”から構成されており、テキスト情報と空間情報を用いて当該災害に関する情報を集約・整理・発信している。また、新しい取り組みとして各種情報をストーリー形式で提供する第2期CRSも実施している。本報告では、今年度のNIED-CRSの構築および運用を踏まえて、情報集約リンク集における第1報のテンプレート、災害対応支援地図における空間情報データセットを検討した。こうした検討を踏まえながら、NIED-CRSにおける情報集約・発信のあり方について検討を重ねていく次第である。

キーワード：NIED-CRS, 情報集約リンク集, 災害対応支援地図, 第2期CRS