

**e コミュニティプラットフォームを活用した
災害ボランティア支援マップづくり**
長坂俊成、岡田真也、田口仁、李泰榮、須永洋平、臼田裕一郎

Toshinari Nagasaka, Shinya Okada, Hitoshi Taguchi, Lee Tai Young, Yohei Sunaga, Yuichiro Usuda

Abstract: In this paper, we propose maps for receiving aid effectively by Disaster relief volunteers using e-community platform which is a content management system with a function of interoperable web-GIS. Local community can make maps for volunteers and provide risk information and information on local resources needed for activities to the them when a disaster occurs. We introduce the method of making maps for Disaster relief volunteers and report results of experiments to verify the validity of the map through the three cases in local communities.

Keywords: 受援マップ、災害救援ボランティア、WEB-GIS、e コミュニティプラットフォーム、地域間交流

1. はじめに

本研究は、地理空間情報の分散相互運用環境を有する e コミュニティプラットフォームを用いて、地域コミュニティが平時に災害時のボランティアの受け入れを想定し、災害ボランティアの活動を支援する情報共有の手法を提案するものである。大規模な災害が発生すると全国から一般市民を中心とする多くの災害救援ボランティアが被災地に入り、被災住民の受援ニーズに応じたボランティア活動が展開される。近年、被災地には市町村単位に社会福祉協議会などが中心となり、災害救援ボランティアを

受け入れるための災害救援ボランティアセンター（以下、ボラセン）が設置され、ボラセンのコーディネーターがボランティアの受け入れや送り出しを行い、受援と応援のニーズのマッチングが行われている。しかし、基礎的自治体ごとに一箇所に設置されたボラセンは、大規模かつ広域の被害の場合には、自治体内の被災各地区の受援ニーズを集約しムラなくボランティアを派遣することが困難な状況に直面している。こうしたこれまでのボラセン運営の課題を踏まえ、基礎的自治体内に数箇所のサテライトボラセンを開設する方式が模索されている。

上記の背景を踏まえ、防災科学技術研究所（以下、当研究所）では、被災地が外部ボランティアを効果的に受け入れるために、地域コミュニティが災害時に土地勘のないボランティアを効果的に受け入れ、ボランティア活動を支援する手法として、平時に地

域コミュニティ単位で、相互運用型地理情報システムを用いた災害ボランティア受援マップ（以下、受援マップ）づくりを提案している。本発表では、本年5月から8月にかけて、新潟県柏崎市北条地区、神奈川県藤沢市六会地区、茨城県つくば市センター地区の3地域が協働して実施した受援マップづくりに関する実証実験の取り組みについて報告する。

2. 実証実験の3地区の概要

今回取り上げた3地区は、各地域防災計画および国及び自治体が想定した被害想定などによると、各種災害のリスク特性が異なり、同一のハザードによって同時に被災する蓋然性が極めて低い地域で、かつ、柏崎市北条地区の2度の被災の際に、ボランティアとして現地で活動を行った経験のある地域コミュニティの中から選定した。神奈川県藤沢市は、人口40万人を超える都市を13地区に分けて、各地区的公民館にボランティアのサテライトオフィスを設置する計画となっている。また、茨城県つくば市は同市の社会福祉協議会が市内37の小学校単位にボラセンのサテライトを設置する方式を採用し、小学校区を単位とする地区防災拠点となる避難所とボラセンのサテライトオフィスを一体的に運営することで、地区毎のきめこまやかな受援ニーズを集約し、土地勘の無いボランティアの活動を地区に密着して支援する体制づくりを地域コミュニティや学校が一体となって推進している。一方、中越地震及び中越沖地震で2度被災した柏崎市の北条地区では、被災の教訓を受けて21町内会が住民のコミュニティ協議会（拠点としては、コミュニティセンター）をハブとして、住民が主体となり地区住民災害対策本部を設置する体制を整備している。しかしながら、2度の災害の際も、市内に一箇所に設置された距離が離れたボラセンとの連携が不十分であつたことから、現在、北条地区住民本部が21地

区の受援ニーズを集約する体制、つまり、実質的にボラセンのサテライト機能を兼ねる体制づくりに取り組んでいる。このように、3地区は地域コミュニティの運営形態や生活圏域の空間的な広がりはそれぞれ異なるものの、何れも実質的にボラセンのサテライト方式を採用している。

3. 受援マップづくりの手法

3-1 受援マップの情報構成

本論では、受援マップを、「災害時に備え、地域コミュニティが、土地勘の無い災害救援ボランティアを効果的に受け入れるために、災害ボランティアに対して必要な地域情報の提供を行うために作成した地図」と定義する。ただし、受援マップは、相互運用型のWeb-GISをベースに作成し利用されるため、災害時には、さまざまな公的機関や被災住民、被災地で活動する災害ボランティアからの現地情報が発信され、災害後に発生する被災状況や復旧状況など情報レイヤが加わることとなる。

当研究所では、被災地における災害ボランティア活動に関する実態調査を踏まえ、ボランティアが被災地で活動するために必要となる地域情報を整理し抽出した。情報項目は、大別すると、①地域にアクセスする道路や交通機関の運行（被災）状況、②各種ライフラインの稼動（被災）状況、③警察や消防、行政機関などの公共機関、④ボラセンやサテライト、地区住民災害対策本部、避難所、福祉避難所、集落センターなど地区の防災活動拠点、⑤障がい者や介護などの福祉施設、⑥被災地の地域の受援ニーズ（支援要請があつた被災者の住居）、⑦上記④、⑤、⑥にアクセスするための経路や目標物、⑧被災地及び被災住民に負担をかけずに自立的に活動するためにボランティアが利用可能な施設や資源、などの情報から構成される。

また、受援マップには、相互運用環境を介して、

平時から行政が提供するハザードマップや被害想定マップ、さらには、市民が参加型で収集した危険箇所マップや過去の被害実績やヒヤリハットなど各種災害リスク情報もレイヤとして利用される。

3-2 作成手順

一般に、地域コミュニティでは、受援マップに関する必要性や認知は低い。そこで、当研究所では、受援マップの作成に先立ち、町内会単位で防災マップを作成し、町内会が利用する避難所運営のためのマップや、学区などを単位とする広域の地区住民本部の運営に必要な防災マップを段階的に整備し、それらの情報をベースに受援に必要な情報を加えるアプローチを提案している。町内会単位の防災マップは、行政が整備しているハザードマップや住宅の家屋形状が識別できる地図、現況の土地利用が俯瞰できる航空写真などを相互運用によってベースとして参照している。町内会単位でワークショップを実施し、災害時に被害が予想される危険な箇所や、安否確認や救命活動、初期消火などの初動期の対応に備えた各種防災資源、さらには、地域内の災害対応や避難生活期に役立つ人材や事業所、施設、物資などの各種社会資源を収集・整理する。それらの情報項目の中で、学区などの広域コミュニティで共有すべき情報項目を共通化する、といった手順を経て最終的に確定した情報項目を各レイヤの情報項目として地図上に登録することとなる。こうして出来た防災マップ上に、受援マップのレイヤを追加し、ボランティア本人やボラセンやサテライトの災害救援ボランティア・コーディネーターが必要に応じてレイヤを選択し組み合わせて印刷するなどして利用することとなる。

受援マップの情報項目（上記の①～⑦）を具体的に地域に即して洗い出す過程では、まちあるきを行い、現況を確認することが有効となる。

柏崎市の北条地区では、事業所や店舗などランド

マークとなる施設が少ないといった農山村地域の事情を考慮し、ランドマークをより詳細に補充するために、歴史マップや観光マップなどの既存の他の地図をWeb-GISに登録し、受援マップのレイヤとして相互運用している。

一方、藤沢市の六会地区では、災害ボランティアコーディネーターの養成などに取り組むNPO法人の藤沢市災害救援ボランティアネットワークや六会地区の防災リーダー連絡会などが協働で、受援マップを作成した。また、つくば市のセンター地区では、特定の地域コミュニティではなく、つくば市民レポーター編集会議、コミュニティFM局ラジオつくば、つくば市社会福祉協議会が協働で、受援マップを作成した。

4. 受援マップの検証結果（速報）

現在、3地区で別々に作成された受援マップの有効性を検証するため、3地区が協働で相互にその有効性の検証に取り組んでいる。これまでに、柏崎市の北条地区及びつくば市のセンター地区の2地区において、各地の受援マップの有効性を検証するために、各地が相互に災害ボランティアとして訪問し、受援マップを用いて、設定した受援を辿り、目的地に到達できるかの実験を実施した。

柏崎市北条地区での実験には、NPO法人茨城災害救援バイク隊、災害救援ボランティア・コーディネーター養成講座を修了した六会地区の住民の方々が参加して、複数のコースを設定し実施した。なお、今回の受援マップの検証は、防災グルーンツーリズムの実証実験としても位置づけ、歴史探索の観光コースを設定し、防災拠点（21町内会の自治会館）をゴールとして設定した。実験の結果、ほぼ想定時間内に目的地に到達でき、受援マップの一定の有効性が確認された。加えて、システムの機能上及び運用上の改善点など多くの課題が把握された。例

えば、歴史マップのランドマークをボランティア活動のランドマークとして活用する場合、徒歩の際には識別可能であるが、バイクや車では認識しにくいことや、雪のシーズンには埋もれてランドマークとして機能しないものが多く含まれることなどがあげられた。また、21の町内会ごとに整備されている自治会館もその名称が補助金によって名称が異なることや、各町内会の自治会館に愛称が付けられており、地図上の標記と現地の建物の掲示とが異なることや、途中で住民に道案内を依頼した際に施設を呼ぶ名称が異なるなど、同一の施設を同定できないなどのケースが発生した。

キャンプ場なども、ボランティアが宿泊する際に利用可能な施設となるが、名称が農村公園として登録されているため、キャンプ場として認識されないなどの意見も寄せられた。個別の住居に辿り付けるために住宅位置や表札情報をマップ上に登録すべきとの意見もある。一方、個別の住居にたどり着くためにランドマークを多く表示すると印刷した場合に見にくくなるとの意見もあり、自治会館までのアクセスを中心にランドマークを限定し、その先のアクセスは地域住民や役員の案内による方が、被災住民にとっても安心との意見も寄せられた。

相互運用している背景地図や航空写真についても、時間精度の問題もあり現況を反映していないこともあり、異同の情報を修正情報として登録する必要があることや、背景を航空写真とした方がよい場合（土砂などの危険箇所と併せて表示する場合）、地図を背景に道路が明確に分かるようにしてそこに受援情報を掲載するなど、レイヤの組み合わせにより複数の地図を提供することが有効であることも確認された。

5.まとめ

本発表は、実証実験の速報として事例報告したものである。

のである。特に、今回の3地区合同の実証実験は、当研究所が提案している「防災グリーンツーリズム」の実証実験を兼ねて実施しており、災害ボランティア活動支援マップシステムの検証に加え、「災害疎開体験」及び「ご当地・防災炊き出しコンテスト」と併せて実施している。防災グリーンツーリズムは、大規模災害を想定した地域コミュニティ間の広域相互援助ネットワークづくりを目的として、小学生及び中学生とその保護者を対象とした災害疎開の体験交流プログラムを実施し、地域振興や地域間交流を兼ねた災害疎開の体験を通じて、両地域の特徴や災害特性の相互理解を促進し、大規模災害時の災害ボランティアや疎開の受け入れや、地域の特産品を用いた炊き出しコンテストにより、顔の見える広域相互援助のあり方について意見交換を行う実験事業である。今後、実証実験の結果を詳細に分析し、つくば市、藤沢市での検証結果を踏まえ、受援マップの作成と活用のための手法を高度化し、ガイドブックとしてとりまとめ公開する計画である。また、受援マップの作成・利用システムとして、相互運用 web-GISに対応したオープンソースの e コミュニティプラットフォームの高度化と普及を図ってゆきたい。

参考文献

- 長坂俊成 (2010) 災害リスクガバナンスの戦略, Thinking, 11, 12-17, <http://www.hitozukuri.or.jp/jinsei/seisaku/81sien/01/11/103.pdf>
e コミュニティ・プラットフォーム 2.0, <http://www.bosai-drip.jp/ecom-plat/>
柏崎市北条地区コミュニティサイト, <http://kitajo.net/>
防災科学技術研究所 <http://bosai-drip.jp/>
防災グリーンツーリズム, http://bosai-drip.jp/etc/bosai_green_tourism_2010s_tsukuba.htm