

## 災害ボランティアセンターでの情報運用を支援するツールの検証 －茨城県常総市の事例－

水井良暢\*・李 泰榮\*・佐野浩彬\*・崔 青林\*・島崎 敢\*

### The Validation of the Information Operational Support Tool at Disaster Volunteer Centers － a Case Study in Joso City －

Yoshinobu MIZUI, Taiyoung YI, Hiroaki SANO, Qinglin CUI, and Kan SHIMAZAKI

\* Social System Research Division, National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan  
mizui@bosai.go.jp, yi-ty@bosai.go.jp, sano@bosai.go.jp, sai@bosai.go.jp, kan@bosai.go.jp

#### Abstract

Enormous flood damages occurred in Joso City, Ibaraki Prefecture, after the Kinugawa River burst its banks on September 10, 2015. The prefectural and civic disaster volunteer centers were established in two different locations in the city; and during the confusion caused by the flood, efficient information sharing did not occur. Thus, the National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience offered both centers an information sharing system designed to coordinate effective management of accident victims' needs and activity conditions. The system's effectiveness was analyzed, and the method and utilization system for accident correspondence were examined. In the result, it will be necessary for the system to be simplify, covering lacks of practical tasks and transmitting know-hows of operation. In addition, the effect of the information cooperation for the team management was admitted.

**Key words:** Flood, Joso City, Ibaraki Prefecture, Disaster volunteer center, Kinugawa River, Disaster information

#### 1. はじめに

2015 年 9 月 10 日、茨城県常総市内では甚大な浸水被害が発生した。市内では、発災後まもなく災害ボランティアセンター（以下：災害 VC）が開設された（図 1、図 2、図 3）。しかし、災害 VC の現場は、組織構築・人員確保・業務遂行など、さまざまな運営面で混乱しており、作業効率が良いとは言えない状況であった。

常総市社会福祉協議会（以下：社協）と茨城県による災害 VC が 2 カ所に開設されたこともこの災害における特徴であり、市社協は三妻地区の三妻学童クラブ建屋内（図 1 の①）に、県は県立の石下総合体育館内（図 1 の②）に設置された。



図 1 災害ボランティアセンター位置図

Fig. 1 Location map of disaster volunteer centers.

\* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 社会防災システム研究部門



図 2 常総市災害ボランティアセンター(初期)  
Fig. 2 Joso City volunteer center.



図 3 茨城県災害ボランティアセンター  
Fig. 3 Ibaraki Prefecture volunteer center.



図 4 常総市災害ボランティアセンター(後期)  
Fig. 4 Joso City volunteer center (later period).

本報告では、筆者らのチームがこれまで研究開発を行ってきた災害情報を共有するためのツール(李ほか, 2011; 田口ほか, 2015; 水井ほか, 2015; 田口ほか, 2016)について、被災地における災害 VC での活用効果検証について述べることを目的としている。

## 2. 災害 VC での活動概要

常総市に隣接するつくば市社協を経由し、常総市社協から支援要請を受け、防災科学技術研究所(以下: 防災科研)災害リスク研究ユニットでは災害 VC において、情報運用の技術支援・調査を開始した。

9 月 12 日(土)から活動調整を行い、14 日(月)の市社協災害 VC 開設時から e コミュニティ・プラットフォーム(以下: e コミ)をベースとした災害 VC 運営支援キット(以下: VC キット)を導入し、情報の利活用支援を実施した。

同時期に開設された県(行政)災害 VC にも VC キットを導入し、県と市の両者間で市民から寄せられるボランティアニーズ情報の共有を実現した。また、市役所から公開されている地域被害情報なども、共有マップにて重ね合わせて利用した(図 5, 図 6)。

防災科研ではさらに、県災害 VC の情報を長期的に活動が継続される市災害 VC に共有できるように、同じシステム・情報項目にて導入支援を実施した。

県災害 VC は 9 月 30 日に活動を縮小し、実質的に市社協災害 VC に活動を集約した。その後、市社協災害 VC は 11 月 16 日より、常総市地域支えあいセンター(常総市社協敷地内, 図 4)に名称を変更し、被災住民のケアを 2017 年 4 月現在も継続中である。

災害 VC における作業スタッフの協働は県・市・社協・NPO の関係者を交えた連携会議を実施していたが、ニーズ情報の共有は災害 VC の設置から閉所まで防災科研が主体となり実施した。主に、県と市災害 VC の情報管理と運営の効率化、ボランティア活動の作業管理や運営計画の目途など、活動方針の分析・判断に関わった。

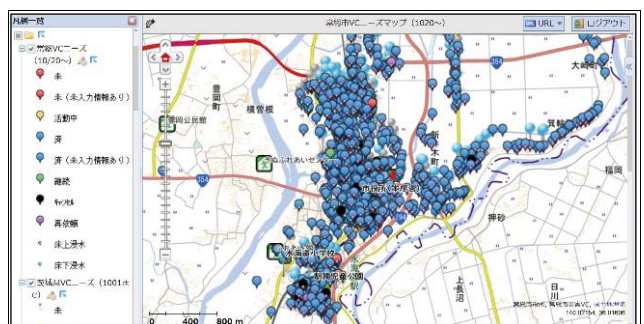


図 5 県と市役所と災害 VC の情報共有マップ  
Fig. 5 Information map shared among the Prefecture, City Hall, and disaster volunteer centers.





図6 ボランティアニーズ情報表示(11/20時点)  
\*赤色ピン新規ニーズ、青色ピン活動済み

Fig. 6 Display of information on volunteer needs (as of Nov. 20).

\*Red pins indicate new volunteer needs and blue pins indicate volunteer activities already completed.

### 3. 利活用されたシステムについて

VCキットとは、東日本大震災(2011)、茨城県つくば市の竜巻災害(2012)、山形県南陽市の豪雨災害(2014)、広島県広島市の土砂災害(2014)、長野県白馬村の地震災害(2014)での活用・検証を経て、得られた知見をもとに開発した、災害VCを円滑に運営するための「データ管理・表示・情報共有・受発信」を組み合わせたeコミの機能セットである。

今回は特に、災害VC運営作業入口のボトルネックとなる「被災者から寄せられる膨大なボランティアニーズ情報の処理」の効率化をはかり、災害VC全体の運営の迅速化を目指した。

以下が活用したVCキットのURLである。公開情報は誰でも閲覧可能。運営者向けページは、ログインアカウントを有する関係者のみ利用可能である。  
<http://vc.ecom-plat.jp/ibaraki/>

### 4. 運用の体制

実際に、災害VCで行われた情報運用の作業は、現地の県および社協の調整のもと、社協職員・地元の情報ボランティア・支援団体スタッフ・近隣大学生の協力により実施された。

県と社協職員はあくまでも情報運用の管理者となり、可能な限り被災していない地元の住民による情報ボランティアと、夏季休暇中であった筑波大学の学生により、ボランティアニーズ情報の入力と、必要帳票および各種地図の印刷を実施した。

ニーズ情報の入力作業は、システムの操作把握などノウハウが重要であるため、可能な限り長期間運営に参加できるスタッフを募集し、引き継ぎ作業の最小化を目指した。

### 5. 災害VCでの作業内容

ボランティアニーズの情報管理と活動状況把握(作業状態・内容・被災者の健康など)を行うために、災害VCでは「ニーズ情報入力」、「ニーズ情報のデータベース構築」、「活動場所のマッピング表示」を実施した(図7、図8)。



図7 ニーズ情報入力作業(市災害VC)

Fig. 7 Input of need information (Joso City disaster VC).



図8 ニーズ情報入力作業(県災害VC)

Fig. 8 Input of need information (Ibaraki Prefecture disaster VC).

また、市外部から多く参加される被災地域の土地勘が無いボランティアのために「活動場所への案内マップ(図9)」や「地域の被害状況や資源マップ」を印刷し、個々の活動の支援にも役立てられた。



図 9 活動場所への案内地図(ニーズマップ)  
Fig. 9 Guide map to activity sites (Needs map).

## 6. 活動により認められた有効機能と効果

今回の活動では以下の効果が認められた。

VC キットによる情報連携、表示共有で互いの作業内容を把握し、2 度手間防止が実現できた。

マップ(可視化)と検索機能を活用することによって、状況を把握して対応に至るまでの作業効率が向上し、運営の迅速化に貢献できた(図 10)。

情報共有機能を有するシステムを活用することで、県・市が発信する公開情報の共有が可能となった(県災害 VC、道路状況、仮設トイレ、避難所など)(図 11、図 12、図 13、図 14)。

集まったニーズ情報を利用して現状を把握し、今後の活動計画への反映や、全体報告に利用し、活動履歴の確認が可能となった(図 15、図 16)。

電話受付チーム、情報入力チーム、ニーズ班の被災者に関する情報共有が可能となり、問い合わせに迅速・丁寧に対応することが可能となった。



図 10 県+市災害 VC 融合データを掲示・閲覧  
Fig. 10 Posting and browsing integrated data of Ibaraki Prefecture and Josho City disaster VCs.



図 11 市災害 VC での案内地図掲示・閲覧(VC 入口)  
Fig. 11 Posting and browsing a guide map at Josho City disaster VC (entrance).

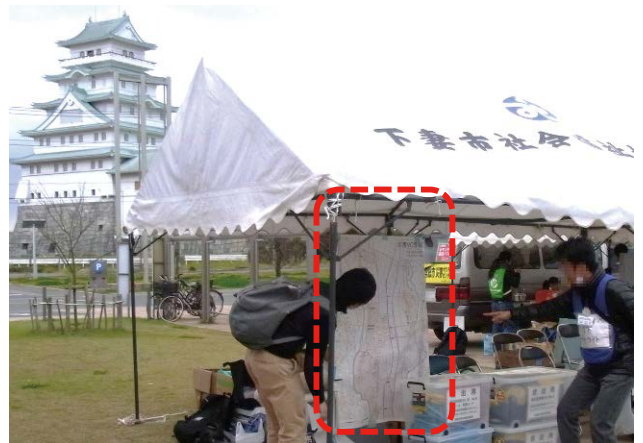


図 12 サテライト VC での地図掲示・閲覧(石下地区)  
Fig. 12 Posting and browsing a map at a satellite VC (Ishige District).



図 13 市災害 VC での地図掲示・閲覧(ボランティア待機所)  
Fig. 13 Posting and browsing a map at Josho City disaster VC.





図 14 県災害 VC での地図掲示・閲覧  
Fig. 14 Posting and browsing a map at Ibaraki Prefecture disaster VC.



図 15 災害 VC の活動計画に利用(運営スタッフ)  
Fig. 15 Collected information is used for a disaster VC's activity plan (operation staff).



図 16 災害 VC の活動計画に利用(運営スタッフ)  
Fig. 16 Collected information is used for a disaster VC's activity plan (operation staff).

## 7. 関係者によるシステム運用の評価

社協職員(県 2 名・市 3 名), 支援団体(NPO, 社団など 2 名), 住民スタッフ(地元 2 名), 大学生(筑波大 5 名)など, 実際に災害 VC にて情報入力作業を行ったスタッフに対して, 今回のシステム利活用の取り組みについてヒアリング調査を実施し, 各者からの意見や評価をとりまとめた(表 1)。

結果としては, おおむね VC キットを利活用することによる情報の共有や, データベース管理による運営の効率化, 作業内容の正確な把握などについて肯定的であった。

しかし, 突発的な災害発生後に, 実際に入力作業を担当する未経験者スタッフへの負担が大きいの声が多く, 利用することを踏まえて事前から管理者, コーディネーター, 作業スタッフの研修会などを実施し, 災害に備えておく必要があるのではないかと指摘が出された。

表 1 各分野スタッフからの評価と意見

Table 1 Evaluation and opinions of staff in each field.

分類	運用評価	問題点・課題
社協職員	利用効果は高いが自力運用は難しい	人員不足のため担当兼務が多く多忙であり実作業には参加できない
支援団体	利用効果は高いが操作が難しく事前に準備が必要	情報ボランティアを指導する立場のみに集中すべき。事前から研修会があると良い。災害 VC 開設時期に, 機材の導入と設備設定のスムーズな対応・体制も必要
地元住民	さらなる操作の単純化が必要	操作が難しい。短期間での参加では使いこなせない。入力作業の簡素化が必要。後続スタッフへの引継ぎ項目の簡素化とマニュアルの用意
大学生	利用効果は高い。大学生なら使いこなせる	革新的な仕組みだが, 普通の方々が利用・運用するにはやや難しいかもしれない。大学生を中心にして IT スキルの高いボランティアを集中的に募集してはどうか

## 8. 今後の課題

今後の課題としては、「システム操作の簡素化」, 「不足機能の追加」, 「円滑な作業の引き継ぎ手法」, 「行政・関連団体間での情報連携のさらなる強化」があげられる。

これらの課題を踏まえながら, 順次, VC キットの改良や, 効率的な災害 VC 運営方法の検討に取り組んでいく予定である。

## 謝辞

活動にご協力いただいた支援活動団体や情報ボランティア, 筑波大学の学生, また災害の混乱期にご尽力いただいた行政および社協職員の方々に深く感謝いたします。

## 参考文献

- 1) 李 泰榮・臼田裕一郎・長坂俊成・田口 仁・岡田真也・坪川博彰・須永洋平(2011. 10): 被災地における災害ボランティアセンターでの災害情報活用と課題. 第 13 回日本災害情報学会研究

発表大会予稿集, Vol.13, 341-346.

- 2) 田口 仁・李 泰榮・臼田裕一郎・長坂俊成(2015): 効果的な災害対応を支援する地理情報システムの一提案: 東北地方太平洋沖地震の被災地情報支援を事例として. 日本地震工学会論文集, Vol.15, No.1, pp.101-115.
- 3) 水井良暢・李 泰榮・田口 仁・半田信之・臼田裕一郎(2015. 10): 東日本大震災における災害ボランティアセンター運営で実施された情報利活用の考察〜宮城県を事例に〜. 第 17 回日本災害情報学会研究発表大会予稿集, Vol.17, 34-35.
- 4) 田口 仁・李 泰榮・水井良暢・佐野浩彬・臼田裕一郎(2016): 災害ボランティアセンターにおける地理空間情報の利活用方法の提案: 被災地支援事例を通じて. 災害情報, No.14, pp.116-127.

(2017 年 9 月 20 日原稿受付,  
2017 年 10 月 10 日改稿受付,  
2017 年 10 月 10 日原稿受理)

## 要 旨

2015 年 9 月 10 日に茨城県常総市では豪雨による鬼怒川流域の越流により甚大な水害が発生した。

この災害に対応するため, 県と市による災害ボランティアセンターが同時に設置された。研究所では, 両者で利用される情報内容の混乱を避けるために, 2 つのセンターでボランティア活動や各種災害情報管理の一元化を実現できる情報共有システムを導入し, その効果の検証を実施した。

その結果, 組織運営における情報連携の効果が認められると共に, 利用ツールの簡素化, 実務機能の不足, 操作手順の引き継ぎ簡素化, などが課題としてあげられた。

**キーワード:** 洪水, 常総市, 茨城県, 災害ボランティアセンター, 鬼怒川, 災害情報