

災害ボランティアの課題とアプリケーションの設計

関口 穂波¹ 高井 峰生^{†1} 大和田 泰伯^{†2} 小口 正人¹

概要：近年、日本各地で地震や台風など多くの大規模自然災害が発生している。そのような大規模災害が発生した際に、被災地は各地からボランティアを募集し、地域復興に努めている。被災地のニーズとボランティアとをマッチングさせる仕組みは現在紙ベースの手作業で行われており、多くの時間と人手がかかっている。そのため、満身に支援が行き届かないなど多くの課題が発生している。本研究ではそれらの課題解決のために、災害ボランティアマッチングの仕組みを電子化したアプリケーションを設計した。

Disaster Volunteer Challenges and Application Design

HONAMI SEKIGUCHI¹ MINEO TAKAI^{†1} YASUNORI OWADA^{†2}
MASATO OGUCHI¹

1. はじめに

近年、地震や台風、大雨などで甚大な被害が発生した際に被災地は地域復興のためにボランティアを募集し、全国各地から支援のためにボランティアが被災地を訪れている。このような災害支援のためのボランティアを「災害ボランティア」と呼び、阪神・淡路大震災の頃から注目を集めてきている。

被災地復興のためのボランティアは 1923 年の関東大震災の頃から記録があり、かつては『防災ボランティア』と呼ばれていたが、1995 年の阪神・淡路大震災で被災地神戸に全国から延べ百数十万人以上のボランティアが集まり、災害時のボランティアが注目を浴びるようになったことから『災害ボランティア』の名称で呼ばれるようになった。また、この年は『ボランティア元年』とも呼ばれ、これ以降災害ボランティアのネットワークは広がり、当時までできていなかったボランティアに対する法律も整備された。災害ボランティアセンターが誕生したのもこの時である。

災害ボランティアは地域の社会福祉協議会により設置された「災害ボランティアセンター」に集められ、災害ボランティアセンタースタッフの指示のもと、その地域で必要とされている支援を行う。災害ボランティアセンターとは、災害発生時に地域行政の指示のもと、社会福祉協議会を中心として NPO など協力し被災地に設置され、被災者ニーズの収集、災害ボランティアの受付、ニーズとボランティアとのマッチングを主に行っている。現在、基本的

専門ボランティア

- 建築や医療など資格が必要

一般ボランティア

- 瓦礫の撤去・分別
- 泥だし、室内清掃
- 炊き出し
- 災害ボランティアセンター運営の手伝い
- 心のケアの手伝い
- イベントやサロン活動の支援
- 外国語や手話の通訳

図 1 災害ボランティアの種類

Fig. 1 Types of disaster volunteers

にそれらの作業は紙ベースの手作業で行っており、災害ボランティアセンターでは多くの時間と人手が必要となっている。これらの作業を電子化することで、時間や人手を削減することができ、より多くの支援を行えると考え、本研究では災害ボランティアセンターの運営を補助するアプリケーションを設計した。

2. 災害ボランティアの現状

現状の災害ボランティアについて説明する。災害ボラン

¹ お茶の水女子大学
^{†1} 大阪大学, UCLA
^{†2} 情報通信研究機構



図 2 災害ボランティアの流れ
Fig. 2 Flow of disaster volunteers

ティアには専門的な知識が必要となる専門ボランティアと専門知識の必要ない一般ボランティアがある。専門ボランティアは専門の資格団体で受付し、行政の指示で活動を行うため、今回は災害ボランティアセンターで受付を行なっている一般ボランティアを対象にする。一般ボランティアは被災者のニーズによるが、泥だしや瓦礫の処理などの肉体的なものから、被災者のメンタルケアなどの精神的なものまで様々である(図1)。

災害が発生すると地域の行政の指示のもと災害ボランティアセンターの設置が決められる。災害ボランティアセンターの設置が決まると、地域の社会福祉協議会を中心にNPOなどが協力し、災害ボランティアセンターの立ち上げが進められる。立ち上げが完了すると、インターネットなどを通じて情報を発信し、全国各地からボランティアが集められる。同時に災害ボランティアセンターでは被災者からのニーズの調査も行っており、被災者が電話やメールなどでボランティアの依頼をしたり、災害ボランティアセンターのスタッフが現地の被災地を訪れ、被災者に対して聞き込みを行ったりしている。災害ボランティアセンターは受け取ったニーズからニーズ票を作成し、そのニーズ票をもとに災害ボランティアセンタースタッフが直接現地に赴き、周辺の危険度や道路状況などを確認し、活動指示書を作成する。

災害ボランティアセンターを訪れたボランティアはボランティア受付を済ませ、オリエンテーションを終えた後、活動報告書に書かれた活動内容を確認し、希望するボランティア活動を決定する。ボランティアは災害ボランティアセンターの指示で希望する活動に投票を行い、活動人数が揃ったところからグループを作成する。グループごとに活動オリエンテーションとグループリーダー決めを行い、完

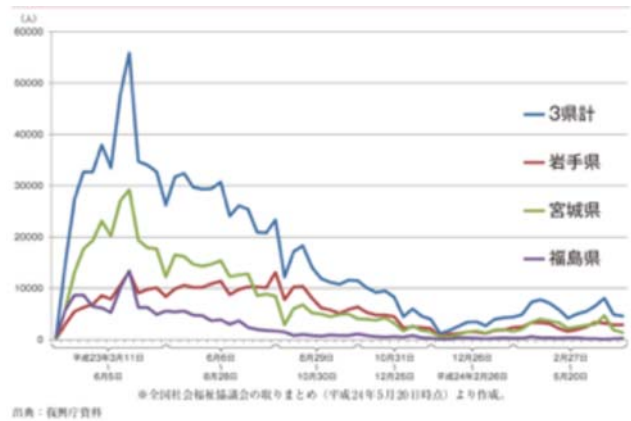


図 3：東日本大震災でのボランティア数の推移
Fig. 3 Changes in the number of volunteers after the Great East Japan Earthquake

了したところから必要物資を災害ボランティアセンターから借りて活動場所へ移動する。ボランティア活動中はグループリーダーが時間管理やメンバーへの指示、ボランティア依頼者への対応などを行う。ボランティア活動は災害ボランティアセンターで帰着時刻が決められており、現地のボランティアはその時間に間に合うようにボランティア活動を終了し、災害ボランティアセンターに帰着後、リーダーはこの度のボランティアの活動報告を行う。この活動報告を受け、災害ボランティアセンター内で会議を行い、ボランティアを翌日以降にも継続していくかどうかを決定する。現在の災害ボランティアはこのような流れで行われている(図2)。

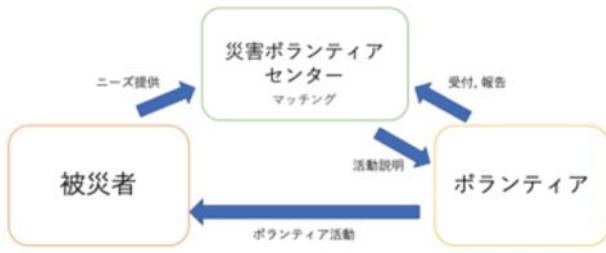
3. 災害ボランティアの課題

現状の災害ボランティアには多くの課題が挙げられている。その主なものは災害ボランティアセンタースタッフの人手不足である。人手不足は特に発災直後に多く見られ、災害により通常よりも多くのニーズが発生している状況下で、災害ボランティアセンターのスタッフも被災しているため、想定よりも少ない人数で多くのニーズを捌く必要があることが原因となっている。また、災害ボランティアセンターでは現地調査や、マッチング、書類の整理などでも多くの人手が必要とされており、被災者支援の負担となっている。

二つ目にボランティアが長期化するうちにボランティア活動者の減少していくことが挙げられる。これは10年前の東日本大震災の際にも見られ、災害発生直後はテレビや新聞などの各メディアでも取り上げられていることから、注目度も高く多くの災害ボランティアが被災地を訪れているが、発災から半年が経過すると現地を訪れるボランティアの数も減少している(図3)。

災害ボランティアの課題として、リーダーの負担が大きいこと、新規ボランティアのハードルが高いことが挙げら

災害ボランティアの現状



提案するアプリケーション

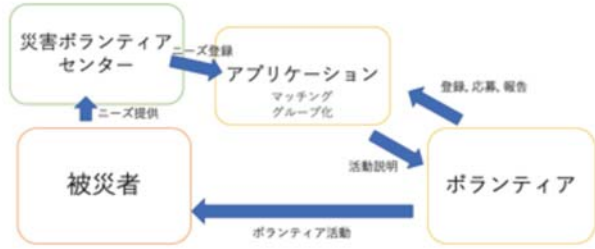


図 4：現状と提案するアプリケーションの比較

Fig. 4 Comparison of the current status of disaster volunteers and proposed applications

れる。現状ボランティアのグループリーダーはボランティア活動の他に時間管理や指示、報告などを行う必要があり、活動をする時間が限られてしまっている。また、災害ボランティアは事前に被災地の状況等を調べ、臨機応変に対応していく必要があり、経験の少ない新規のボランティアが個人で参加するにはハードルが高いものとなっている。

最後の課題として、災害ボランティアと被災者との心理的対立が挙げられる。これは、災害を体験していないボランティアが被災者と実際に接していく中で、起きてしまう問題である。この問題を解決するためには、ボランティアが被災者の心に寄り添う必要がある。

本研究では、上記のように挙げられた課題を解決するためのアプリケーションを設計する。

4. アプリケーションの設計

現状の災害ボランティアの課題を解決するために、災害ボランティアセンターの代わりになるようなアプリケーションを目指す。今回は全てではなく、ボランティアとニーズとのマッチングに焦点を合わせて災害ボランティアセンターの運営を補助するアプリケーションの設計を行なっていく(図4)。

災害ボランティア依頼と災害ボランティア登録に分け、災害ボランティア依頼は被災者と災害ボランティアセンターが登録でき、災害ボランティア登録はボランティア希望者が自身の情報の登録を行う。

災害ボランティア依頼は被災者自身が行う仮登録と災

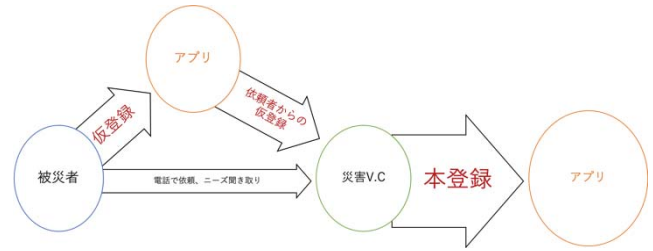


図 5：ボランティア依頼登録の仕組み

Fig. 5 Volunteer request registration system

害ボランティアセンターで行う本登録に分ける。これは現状のニーズ調査に当たるもので、現在災害ボランティアセンターへの電話やメールで行なっているボランティア依頼をアプリケーション内で、被災者自身が依頼内容等の登録を行う。被災者自身が行った登録は仮登録となり、災害ボランティアセンターに送られ、現状のニーズ票の代わりとなる。災害ボランティアセンターでは受け取った仮登録をもとに現地調査などを行い、アプリケーションに登録を行う。この登録を本登録と呼び、現状の活動指示書の代わりとなる。また、アプリケーションを扱うことのできない被災者のために、現状の電話やメール窓口、避難所での聞き込みも続行し、そこで得たニーズは災害ボランティアセンターが直接本登録を行う(図5)。このようにアプリケーションで仮登録を行うことで、災害ボランティアセンターがニーズ票を作成する手間が省け、電話などでの依頼に躊躇いがあった被災者から気軽にニーズを聞き出すことが可能になる。

ボランティア登録はボランティアを希望する人がどこでも登録できる。この登録は現状の災害ボランティアセンターで行われているボランティア受付を兼ねており、ボランティアの情報を登録することにより、現地での受付の際に受付用紙に記入する必要がなくなる。この登録は現在のボランティア受付用紙を参考にしており、現在ボランティア経験の有無から行われている初回オリエンテーションについては、アプリケーションでのボランティア登録の際にボランティア経験無しと回答したボランティアが、オリエンテーションと同様の動画を視聴することで対応する。このオリエンテーション動画はいつでも見返せるようにしておくことで、前回から期間が空いたとしても安心してボランティアに参加することができる。

ニーズとボランティアとのマッチングは二通りの方法で行う。一つ目は現状のマッチング方法をそのまま電子化したような方法で、登録されたボランティアに本登録されたボランティア依頼をリストアップし、その中からボランティア自身が希望する活動内容に応募する方法である。この方法は現状とは違い事前に応募可能となっているため、ボランティア活動当日に災害ボランティアセンターで受付、マッチングをする必要がなくなる。しかしこの方法ではボ

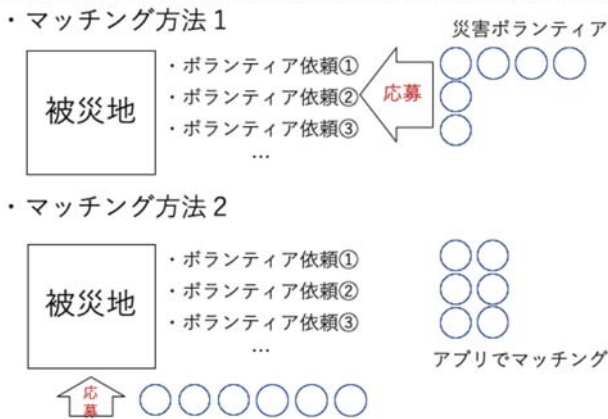


図 6：マッチング方法

Fig. 6 Two matching methods

ランティヤの応募が偏る可能性が考えられるため、もう一つのマッチング方法を提案する。それは、一つのボランティア活動に応募する前述した方法ではなく、ボランティアとして活動した地域に応募することで、ボランティア登録時に登録した希望ボランティア活動に従って、その地域で必要とされているボランティアとマッチングする方法である。このマッチング方法では、ボランティアが活動内容を指定することは出来ないが、方法1での偏りを無くしたり、直前でのボランティア活動変更などにも対応することが可能となる。これら二つのマッチング方法を組み合わせることにより、ボランティアも被災者も納得できるマッチングが実現可能となると考えられる。これら二つの方法を図に示す(図6)。

マッチングが終了すると、ボランティア活動前日までに災害ボランティアセンターとボランティア間でグループチャットを作成する。グループチャット内でリーダーを決定し、災害ボランティアセンターが当日の動きなどの説明を行う。ボランティア活動当日までにグループ化しておくことで、チャット内で初心者は経験者にアドバイスをもらったり、ボランティア間で被災地の状況を共有することが可能となり、ボランティアに対するハードルも低くなると考えられる。グループ内でのそれぞれの働きなどを図に示す(図7)。

ボランティア活動中は現状グループリーダーの負担が大きくなっている為、その負担を軽減できるように時間管理はチャット内で行う。また、現状ではリーダーだけに伝えられていた当日の動きなどもグループチャット内で共有することにより、グループで協力してボランティア活動を行うことができ、リーダーの負担も軽減すると考えられる。活動終了後は災害ボランティアセンターに活動報告へ行く代わりに、グループチャット内で活動終了の報告をし、活動報告書を提出する。負傷者などがあった場合には連絡して災害ボランティアセンターに向かうが、無い場合にはそ

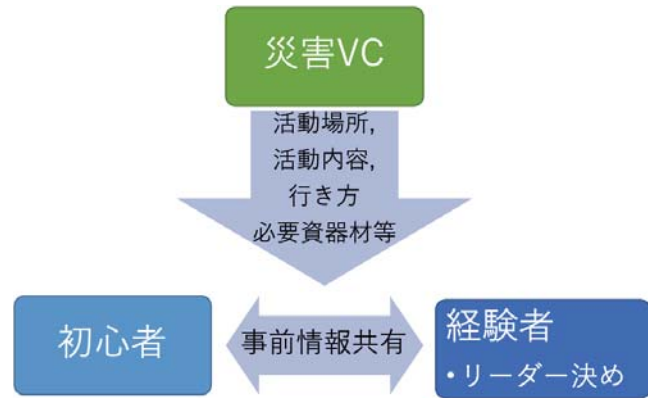


図 7：グループ化の略図

Fig. 7 Schematic of grouping

のまま活動終了となる。

このようなアプリケーションを取り入れることにより、災害ボランティアセンターでは紙ベースからアプリケーションベースのものへと移行し、情報の管理や共有などが簡単にできるようになることで、時間や人手が削減でき、災害ボランティアセンターの課題の一つが解決できると考えられる。長期的なボランティアの獲得には平時からアプリケーションを使用してもらう必要があるため、平時でも使用したいと思える機能を追加する。今回は掲示板とブログの機能を追加し、掲示板で災害ボランティアなどへの話し合いを行い、ブログでは最新の防災グッズの紹介や、災害ボランティアの活動記録などを行うことが可能である。このアプリケーションを平時から使うことで必然的に今求められているボランティア情報を受け取ることができ、結果長期的な災害ボランティアの獲得につながると思われる。災害ボランティア側の課題はアプリケーションがリーダーの負担を軽減し、新規ボランティアも経験者と協力することで気軽にボランティア活動を行うことができる。また、災害ボランティアセンターの活動を補助することで空いた人手によって、より被災者に寄り添い、ボランティアへの共有を行うことができれば、被災者とボランティア間の対立も減らすことが可能になると考えられる。以上のように、設計したアプリケーションにより、現状の災害ボランティアの課題を解決することが可能になる。

5. アプリケーションの実装

アプリケーションの実装は Cordova 開発環境で行う。Cordova では、Web ページ作成技術 (HTML, CSS, JavaScript) を用いて iOS, Android, Windows プラットフォームのアプリケーションを作成することが可能である。この開発環境を用いることで、本来はそれぞれプラットフォーム特有の言語で実装する必要があるところを、一つの言語で実装することができる。このようにしてできたアプリケーションのことはハイブリッドアプリケーションと呼ばれている。今回

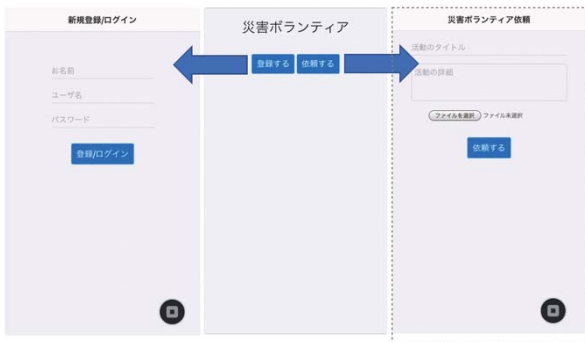


図 8：初期画面からの遷移

Fig. 8 Transition from the initial screen

ニーズ受付用紙	活動指示書	ボランティア受付用紙
<ul style="list-style-type: none"> 氏名 性別 年齢 健康状態 世帯構成 住所 電話番号 被災状況 依頼内容 支援者 希望日時 活動場所 希望人数 その他・伝えたいこと 	<ul style="list-style-type: none"> 活動内容 活動日時 活動場所 所要時間 特記事項 活動人数 必要機材等 	<ul style="list-style-type: none"> 氏名 性別 年齢 血液型 所属 ボランティア保険加入状況 住所 電話番号 ボランティア経験 希望活動期間 車の協力 伝達事項

図 9：入力事項

Fig. 9 Input items

はクラウド上で Cordova 開発環境での開発が可能な Monaca という開発ツールを用いて実装を進めていく。

実装では初期画面からはボランティア依頼とボランティア登録画面に移行できる。初期画面からの画面遷移はこのようになっている(図8)。ボランティア依頼では現在のニーズ票と同様の情報を入力してもらう。

入力する情報は実際のニーズ票に基づいて受付日、依頼者名、住所、連絡先、依頼内容、依頼希望日時、必要人数、活動場所周辺の状況などを依頼者がわかる範囲で登録する。ボランティア登録では現在のボランティア受付用紙と同様の情報を入力し、登録後はボランティア依頼一覧のページに移行する。入力する情報は実際のボランティア受付用紙に基づいて、ボランティア経験の有無、氏名、生年月日、血液型、住所、連絡先、緊急連絡先、資格・特技等の登録を行う。これら実際に使われている用紙は図のような事項を記入する必要がある(図9)。

ボランティア依頼一覧のページでは、ボランティア活動地域やボランティア活動内容の検索ができ、一覧の中で気になるものをタップするとボランティア依頼の詳細画面に移行する。

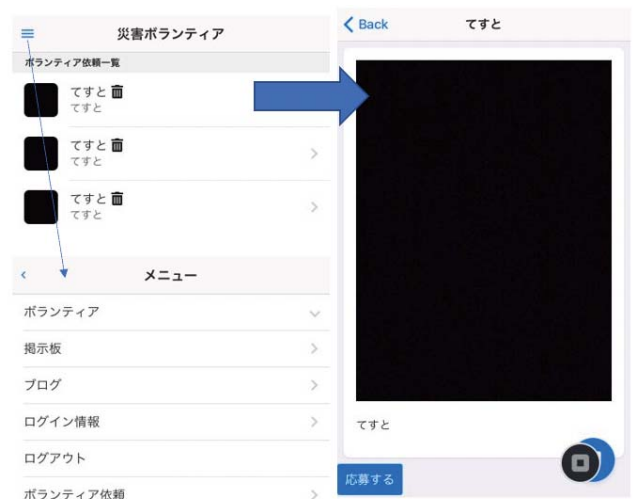


図 10：ボランティア依頼一覧画面からの遷移

Fig. 10 Transition from the volunteer request list screen

ボランティア依頼詳細画面ではボランティア活動内容を確認し、その活動に応募することができる。詳細画面に表示された応募ボタンを押すことで、募集人数に達するか、ボランティア活動の前日までに応募したボランティア間でグループチャットが作成される。また、ボランティア依頼一覧画面の左上からメニューバーを表示でき、そこからログイン情報や平時から使用可能な掲示板やブログなどの機能が利用できる。ボランティア依頼一覧画面からの遷移先をまとめると図のようになる(図10)。

6. まとめ

災害ボランティアセンターの運営を補助するアプリケーションを開発することで、災害ボランティアセンターの人手不足を解消することができ、空いた人手で災害ボランティアと被災者の関係を取り持つことが可能になり、より良い支援を行うことができる。このようなアプリケーションを開発することができれば、現状挙げられている多くの課題を解決することが可能となる。このアプリケーションが地震や台風などの大規模災害で被災した苦しい状況から、一刻も早く元の生活に戻る一助になることが出来ればと考えている。

今後は実装を進めていき、アプリケーション内でのマッチング方法などの開発を進め、実際に現場で運用できるレベルまで精度を上げていくことが課題となる。

謝辞

本研究は一部、JST CREST JPMJCR1503 の支援を受けたものである。

参考文献

- [1] 山本克彦, “災害ボランティアセンター運営における課題と展望”, 日本福祉大学全学教育センター紀要 2019.
- [2] 菅磨志保, “日本における災害ボランティア活動の論理と活動展開:「ボランティア元年」から15年後の現状と課題”, 2011.
- [3] 鈴木勇, 菅磨志保, 渥美公秀, “日本における災害ボランティアの動向—阪神・淡路大震災を契機として—”, 2011.
- [4] 伊藤彩夏, “望ましい災害ボランティアの在り方”, 2011.
- [5] 中川和之, “災害・救援ボランティアの現状と課題”, 全国社会福祉協議会「月刊社会福祉」2000.
- [6] 内閣防災担当, “ボランティア、民間企業の役割と連携(概要)”, 2020.
- [7] 社会福祉法人狛江市社会福祉協議会, “狛江市災害ボランティアセンター設置・運営マニュアル”, 2018.
- [8] 内閣府, “防災白書”, 2012