

防災情報システムの高度化に関する研究(第2報)

浅井 博次 藤井 勝敏

Study on a Disaster Reporting System (2st Report)

Hirotsugu ASAI Katsutoshi FUJII

あらまし 県が試験的に運用している「防災レポートch.」は、県内で災害が発生したときに現地の情報を迅速に収集するためのGISアプリケーションであるが、従来型携帯電話からスマートフォンへの移行が進むにつれ、スマートフォンに対応していないことが大きな課題となっていた。そこで、昨年度より、スマートフォンアプリの開発による課題解決を図っている。昨年度は、災害情報登録専用アプリを開発した。本稿では、新規に開発した登録情報閲覧機能について報告する。

キーワード 県域統合型GIS, 防災レポートCh., スマートフォン専用アプリ

1. はじめに

岐阜県では災害情報収集手段を複数確保するため、市町村から被害報告を受ける既存の「被害情報集約システム」に加え、県内で災害が発生した際に地域で活動する防災関係者等から迅速に情報を収集することを目的とする「防災レポートCh.」が試験的に運用されている。

防災レポートCh.とは、災害発生時に現場付近に居合わせた防災情報リポーター（岐阜県内の自治体職員、消防団員を対象に募集する情報提供ボランティア）に、災害の状況を携帯電話のカメラで撮影し、県の防災情報集約センターに報告してもらうための仕組み（図1）であるが、旧来のマウス操作を前提として設計された県域統合型GIS上に構築されていることから、タッチパネル操作などへの対応が不十分であり、スマートフォン（タブレット）に対応していないという大きな課題があった。

そこで、本研究では、県域統合型GIS利用者へ影響を与える可能性のあるGISの改修をすることなく、専用のスマートフォンアプリを開発することで課題の解決を図ってきた。昨年度は、スマートフォンから災害情報を防

災リポートCh.へ登録するためのandroid版アプリを開発し、防災情報リポーターの間口をスマートフォン所有者へ広げることができた。

災害情報登録アプリにより、災害情報の収集という点における課題の解決はできたが、スマートフォンで可能なことは、依然として限定されている。そこで、本年度は、スマートフォンでの活用の幅を更に広げるため、情報活用の基本となる閲覧機能を新たに開発したので、報告する。

2. 登録情報閲覧機能

防災レポートCh.は情報の収集に主眼を置いており、登録された情報を閲覧できるのは災害情報集約センターの担当者のみとなっている。しかしながら、登録情報利活用の基盤となる閲覧機能は、今後の防災レポートCh.の活用推進に必要不可欠な機能といえる。

閲覧機能がないことによる問題点を、以下に挙げる。

- ・自分が登録した情報を確認できない
- ・同様の情報がすでに登録されていてもわからない

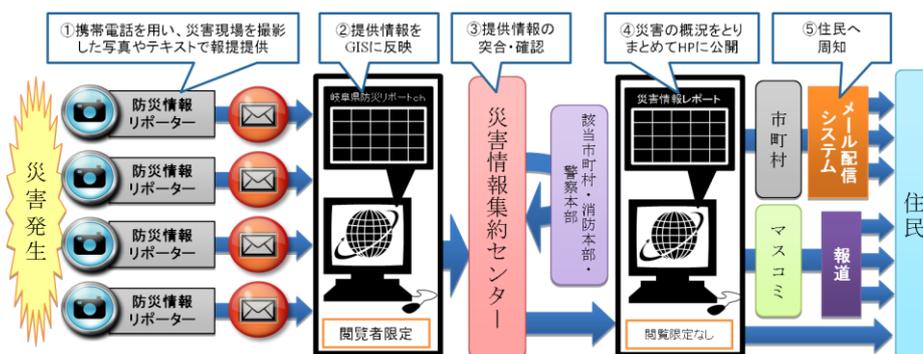


図1 防災レポートCh.の処理の流れ

- ・間違って登録した情報を削除/修正できない

これらの問題は、類似した情報の登録増加や登録情報の信頼性低下につながる。結果として、後段の確認作業を増大させるため、本システムの効率を低下される大きな要因となる。

スマートフォン対応として開発した災害情報登録アプリは、災害情報の登録に特化したアプリであり、登録された情報を閲覧することはできない。そこで、これらの問題に対応するため、登録情報を閲覧する機能を開発した。情報登録時に登録済情報を確認できることで、重複など不必要な情報登録の抑制が期待できることから、災害情報登録アプリの機能拡張という形で閲覧機能を実装した。

情報登録と情報閲覧は、表示される地図上の位置を指定する、という同じ行為によって指示を行う。そのため、何らかの方法で、どちらの指示を行っているのかを判別する必要がある。オプションメニューなどによりモードを切り替える方法もあるが、本アプリでは、長押し時間によってモードを切り替えることとした。これは、情報閲覧と情報登録は一連の作業の中で行う指示であることから、できる限り自然な作業でモードの切り替えができるよう、意図したためである。

長押し時間により、

情報閲覧 → 情報登録

とモードが移行する。

長押し時間が約0.2sec～約0.5secの間で押下した指を離すと、情報閲覧モードとなる。押下した場所付近の登録情報をGISへ問い合わせ、最近傍に登録されている情報を取得し、表示する。また、内容を表示している登録情報マークを矩形で囲い、どの登録情報の内容を表示しているかを明示する(図2)。検索範囲内に情報が登録されていない場合は、何もせず処理を返す。

長押し時間が約0.5secを超えると、押下位置にサークル表示を開始し、情報登録モードに入ったことをユーザーに提示する。そして、約1.5sec経過すると、情報登録画面を表示する。



図2 登録情報の内容表示イメージ

3. タブレット利用検討

本研究では、スマートフォン非対応という防災リポートCh.の課題に対し、スマートフォンからの情報登録を実現し、情報収集における課題を解決した。一方、情報収集後の作業(情報の突合・確認など)についてはスマートフォン対応への検討をしてこなかった。しかしながら、タブレットの普及が急速に進み、近年では様々な業務で利用されるようになってきている。今後更に多くの業務でタブレットの利用が進んでいくことが予想されることから、本システムにおけるタブレット利用について検討した。

タブレットは、高い可搬性(軽さ、薄さ)、長い連続駆動時間、大きな画面、タッチパネルによる直観的な操作やインスタントオン(電源投入後すぐの動作開始)などの特徴がある。これらは、屋外や移動中での利用において、大きな利点となる。

防災リポートCh.運用の中で屋外・移動中での利用が必要となるシーンとしては、図1③提供情報の突合・確認のステップが挙げられる。現場付近の防災関係者が実際に現場に行って状況を確認するなど、屋外での作業が必要となるケースが多く、タブレットの高い可搬性と、キーボードを必要としない直観的なユーザインタフェースの有用性は高いと思われる。

また、災害対策本部は、災害の規模・程度によって被災地付近に設置されることもある。そのため、対策本部内に設置される災害情報集約センター担当者端末としても、高い可搬性のメリットは大きいと思われる。

防災リポートCh.は情報登録アプリの公式サイト公開を機に平成26年3月に本格運用に移行したばかりである。まずは現行システムの運用を通して課題抽出を図り、その上で、本章で検討したタブレット利用なども含め、システムの改善について判断していく予定である。

4. まとめ

本研究では、岐阜県の防災情報システムの利便性向上を目的に、昨年度より防災情報リポートCh.のスマートフォン対応を進めている。今年度は、昨年度開発した災害情報登録機能に加え、情報閲覧機能を新たに開発することで、スマートフォン利用者の利便性向上を図った。これにより、スマートフォン利用者が防災リポートCh.を利用するために必要な基本機能である情報登録と情報閲覧を実現した。今後、防災リポートCh.が広く活用されることを期待したい。

次年度は、運用により見えてくる防災リポートCh.の課題等へのフォローアップを行う予定である。また、防災リポートCh.に限定せず、防災情報を有効活用するための方法についても、検討していく予定である。