

J-ALERT 情報表示アプリケーションの研究・開発 Development of J-ALERT Information Display Application

村上 直冴[†] 銭谷 英李[†] 松田 勝敬[†]
Naoki Murakami Eri Zeniya Masahiro Matsuda

1. はじめに

日本は地震、台風などによる風水害などの自然災害が多く発生する国であり、自然災害によって大きな被害が出ている[1]. そのため、日本では災害に対する意識が高く、様々な災害警報システムが開発・運用されている. 現在では、無線ネットワークの著しい進歩と普及が進んだことにより、スマートフォンなどの携帯端末のアプリケーションで災害情報を取得することができるようになっている[2]. 我々は、これらの災害警報システムの中でも、J-ALERT[3]について着目してきた. J-ALERTとは、全国瞬時警報システムのことである. 人工衛星やコンピュータネットワーク、地方公共団体の防災無線などを利用して、緊急情報を国から住民に伝えるシステムである. J-ALERTで配信される情報は、地震情報、気象情報、津波情報、火山情報、有事関連情報など多岐にわたる[4]. 我々はJ-ALERTの情報を災害発生時や、防災対策として利活用できるシステムの研究を行っている.

災害発生時に現場で利活用するには、ネットワークが利用できない場所や、ネットワークが混雑している状態でも使用できることが望ましい. また、防災対策として、最新の情報だけでなく過去に発令された情報から、どのような注意警報が発令されたか、今後どのような災害が発生する可能性があるのかを検討することができる.

そこで本研究では、様々な環境で使用できる「J-ALERT 情報表示アプリケーションシステム」を開発した.

2. システム概要

J-ALERTの情報受信及び「J-ALERT 情報表示アプリケーションシステム」を図1に示す. 本システムは衛星受信用アンテナ、J-ALERT受信システム、情報サーバ、J-ALERT 情報蓄積サーバ、無線LANアクセスポイント及び端末から構成されている. 情報サーバとJ-ALERT 情報蓄積サーバ、無線LANアクセスポイント、情報表示用端末はLANで接続さ

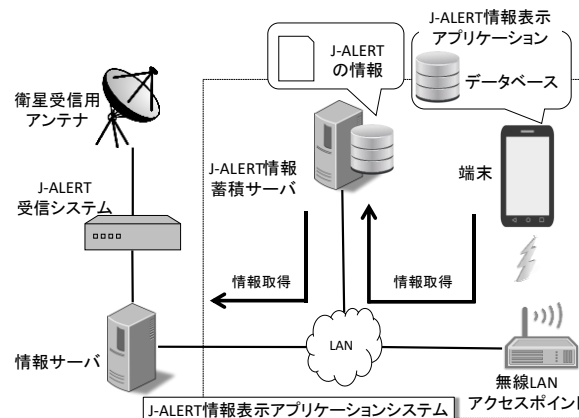


図1 J-ALERTの情報受信及び

「J-ALERT 情報表示アプリケーションシステム」

れている. 情報表示用の端末はiOS, Android, Windowsに対応した各種機器である. J-ALERTの情報を表示する、「J-ALERT 情報表示アプリケーション」は端末にインストールされる.

J-ALERTの情報は、消防庁から人工衛星を通し衛星受信用アンテナで受信する. 受信された情報は、J-ALERT受信システムから情報サーバに送信される. J-ALERT 情報蓄積サーバは、情報サーバからJ-ALERTの情報を定期的に取得し、データベースへ登録する. 「J-ALERT 情報表示アプリケーション」は、J-ALERT 情報蓄積サーバから、J-ALERTの情報を取得し、端末内のデータベースに蓄積する.

3. J-ALERT 情報表示アプリケーションの概要

「J-ALERT 情報表示アプリケーション」の概要を図2に示す. 「J-ALERT 情報表示アプリケーション」は端末内にデータベースを実装している. 「J-ALERT 情報表示アプリケーション」には「情報登録機能」と「情報表示機能」がある. 「J-ALERT 情報表示アプリケーション」はiOS, Android, Windowsの端末に対応している.

3.1 情報登録機能

本機能は登録したい情報を、任意の時刻にJ-ALERT 情報蓄積サーバへアクセスし取得する. アクセス後、取得し

[†] 東北工業大学 Tohoku Institute of Technology

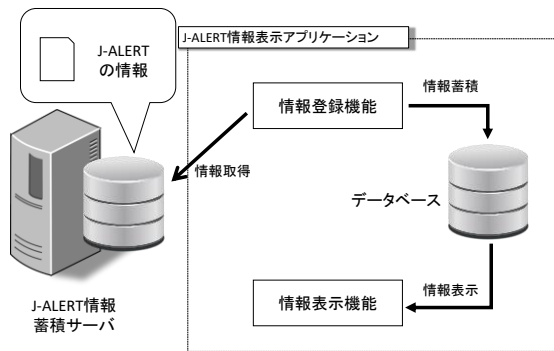


図2「J-ALERT 情報表示アプリケーション」の概要

た J-ALERT の情報を端末内のデータベースへ登録する。

「J-ALERT 情報表示アプリケーション」を起動すると情報選択画面が表示される。この画面では地震、天候、津波、火山、武力の情報をデータベースへ登録するか閲覧する情報を選択する画面である。情報選択画面を図3に示す。

3.2 情報表示機能

本機能は、端末内のデータベースに登録されている J-ALERT の情報を表示する。

情報選択画面で閲覧する情報のボタンをタッチすると画面遷移し、取得した J-ALERT の情報が一覧表示される。一覧表示画面を図4に示す。

4. 考察

端末内の「J-ALERT 情報表示アプリケーション」にデータベースを実装し、J-ALERT の情報を登録・蓄積できるようにした。これにより、J-ALERT 情報蓄積サーバに通信できない状態でも「J-ALERT 情報表示アプリケーション」で、



図3 情報選択画面



図4 一覧表示画面

J-ALERT の情報を過去の情報も含めて、端末に表示することが可能になった。

「J-ALERT 情報表示アプリケーション」は、現在文字として情報を表示している。広範囲に影響がある地震などの場合、情報量が多く内容がわかりづらい。また、自分が閲覧したい情報が決まっている場合、膨大な量のデータから探すのに手間が掛かる。これらについて、文字のみの情報を視覚的にわかりやすくする機能を追加、データベースの機能を活かして並べ替え機能や検索機能を追加する必要がある。

5. まとめ

本研究では、災害発生時や、防災対策でも活用できるシステムの開発を目的に研究・開発を行った。その結果、オフライン環境でも使用できる、「J-ALERT 情報表示アプリケーションシステム」を開発した。今後は、J-ALERT の情報を視覚的に分かりやすく表示することを目的とし、地図上に J-ALERT の情報を表示する地図機能などを実装する。また、検索や並べ替えといった機能追加、ユーザーインターフェースの改良を行い、利便性の向上を目標に研究を進めていく。

参考文献

- [1] 財団法人国土技術研究センター：自然災害の多い国 日本, 財団法人国土技術研究センター(オンライン), 入手先 <<http://www.jice.or.jp/knowledge/japan/commentary11>> (参照 2019-06-21).
- [2] 総務省：平成 29 年版情報通信白書, pp242, 総務省(2017).
- [3] 総務省消防庁：全国瞬時警報システム(J-ALERT)とは, 総務省消防庁(オンライン), 入手先 <https://www.fdma.go.jp/mission/protection/item/protction001_02_J-ALERT_gaiyou_h28.pdf> (参照 2019-06-21).
- [4] 総務省消防庁：全国瞬時警報システム業務規程, 総務省消防庁(オンライン), 入手先 <https://www.fdma.go.jp/mission/protection/item/protction001_05_J-ALERT_gyomu_kitei_280322.pdf> (参照 2019-06-21).