

被災者の位置情報を考慮した防災・災害情報ネットワークシステム

旭 秀晶† 中村大輔† 内田法彦† 橋本浩二† 高畑一夫¶ 柴田義孝†

†岩手県立大学ソフトウェア情報学部 ¶信州短期大学経営学科

1. はじめに

本研究ではこれまで、災害時に有効な情報ネットワークシステムについて考察を行い、システムに要求される機能として災害時の通信手段の確立、被災者の安否情報(氏名・生年月日・現在状態)の収集と発信機能を有する安否情報収集公開システムの構築を行ってきた。本稿では、従来のシステムで問題であった操作性を向上するとともに、GPS 機能を導入することにより、被災者の位置情報を考慮した安否情報システムを開発し無線 LAN モバイル網によるプロトタイプシステムを構築し、実証実験を行った結果、有効性を確認できたので報告する。

2. システム構成

本システムは、図 1 に示すようにベースステーション(BS) モバイルホスト(MH) データベース・サーバ(安否情報サーバ・データベース)から構成される。

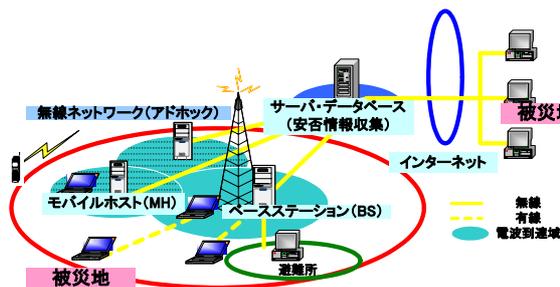


図 1 : 防災・災害情報ネットワークシステム

BS は、無線ネットワークと有線ネットワーク間のゲートウェイ機能を果たす。MH は、被災者住民が自身の安否情報の発信・更新、災害情報の受信を行うための移動端末であり、GPS 機能により、被災者の現在の位置情報(PI: Position Information)を発信できる。安否情報サーバは、被災者からの安否情報(SI: Safety Information)の登録および更新や、他の被災者や第三者に対して SI を提供する。さらに無線 LAN とノート PC や PDA の組み合わせによるアドホックネットワークを構成することにより、ネットワーク障害に対するバックアップ機能を有する。

3 安否情報システムアーキテクチャ

安否情報システムのアーキテクチャは、図 2 に示すように安否情報 DB システム、安否情報処理クライアントによ

り構成される。

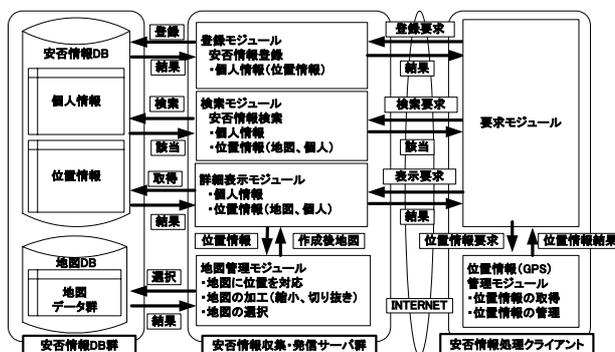


図 2 : 安否情報システムアーキテクチャ

安否情報 DB システムは、安否情報収集・発信サーバ群と安否情報データベース群から構成される。安否情報 DB システムは、データベースへの SI・PI の登録をする登録モジュール、データベースから検索キーワードより SI・PI を検索する検索モジュール、検索結果のより詳細な情報の表示をするための詳細表示モジュール、地図の選択、拡大縮小、切り抜きをし、PI との対応付けを行う地図管理モジュールから構成される。安否情報データベース群は、地図情報を格納する地図データベースと被災者の SI を格納する安否情報データベースにより構成される。

安否情報収集クライアントは、GPS 機能により PI を取得し管理する PI 管理モジュール、SI・PI をサーバに登録・検索を行う要求モジュールにより構成される。

3.1 SI・PI 処理の流れ

3.1.1 SI・PI 登録の流れ

SI・PI 登録の流れを図 3 に示す。

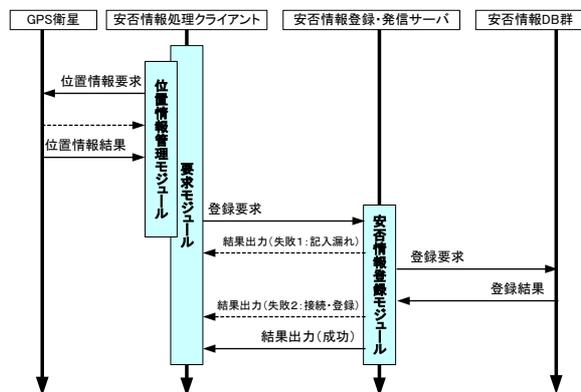


図 3 : SI・PI 登録の流れ

SI・PI を登録する場合、SI 登録者は SI の登録項目を入力後、PI 管理モジュールを起動し、PI の取得を行う。そして、安否情報収集サーバに対して登録要求を送信し、

In consideration of position information at a safety information system.

Hideaki ASAHIT, Daisuke NAKAMURAT, Noriki UCHIDA†, Kazuo Takahata ¶, and Yoshitaka Shibata †.

† Faculty of software and information science Iwate prefectural university, ¶ Department of Business Administration, Shinshu Junior College

