

情報共有化型防災情報ネットワークの提案

応用地質株式会社 ○中島北夫・中村 晋・堀 伸三郎

1, はじめに

近年、様々な分野で情報の迅速性、共有化が求められている。防災分野においても、阪神淡路大震災で代表されるように、災害時に地方自治体等の災害管理者や地域の住民が、情報の不足や伝達の遅れにより適切な対応を取りにくかったとの事例が知られている。

本発表では、土砂災害の監視から警戒避難までの土砂災害に対する情報連絡・管理体制において、GISプラットフォームを中心とした一連のネットワーク上で情報の管理、運営、提供を行う情報共有化型の防災情報ネットワーク構想を提案する。

2, 防災情報ネットワークの概要

防災情報ネットワークは、①土砂災害監視システム、②情報管理システム、③警戒避難システムの3システムで構成する。各システムの内部は「管理系」と「伝達系」(電話、有線等)によって情報を伝達する。これに対して、他システムとの情報交換は「共有系」(インターネット等)を用いて行う。「共有系」はインターネットのホームページを模したGISプラットフォームを中心として機能する。

このネットワークによって、特定の相手と情報をやりとりする「管理系」「伝達系」と、住民や他機関からの一般的な要望に対応する「共有系」とを分離できるため、情報の混乱を防止し必要な情報を選択的に直接対象へ伝達できると考えている。また、住民のGISプラットフォームへのアクセスによって、住民側からの情報の登録や情報の選択的な入手といった、官民間での情報の共有化と住民の主体的な避災行動が可能となると考えている。

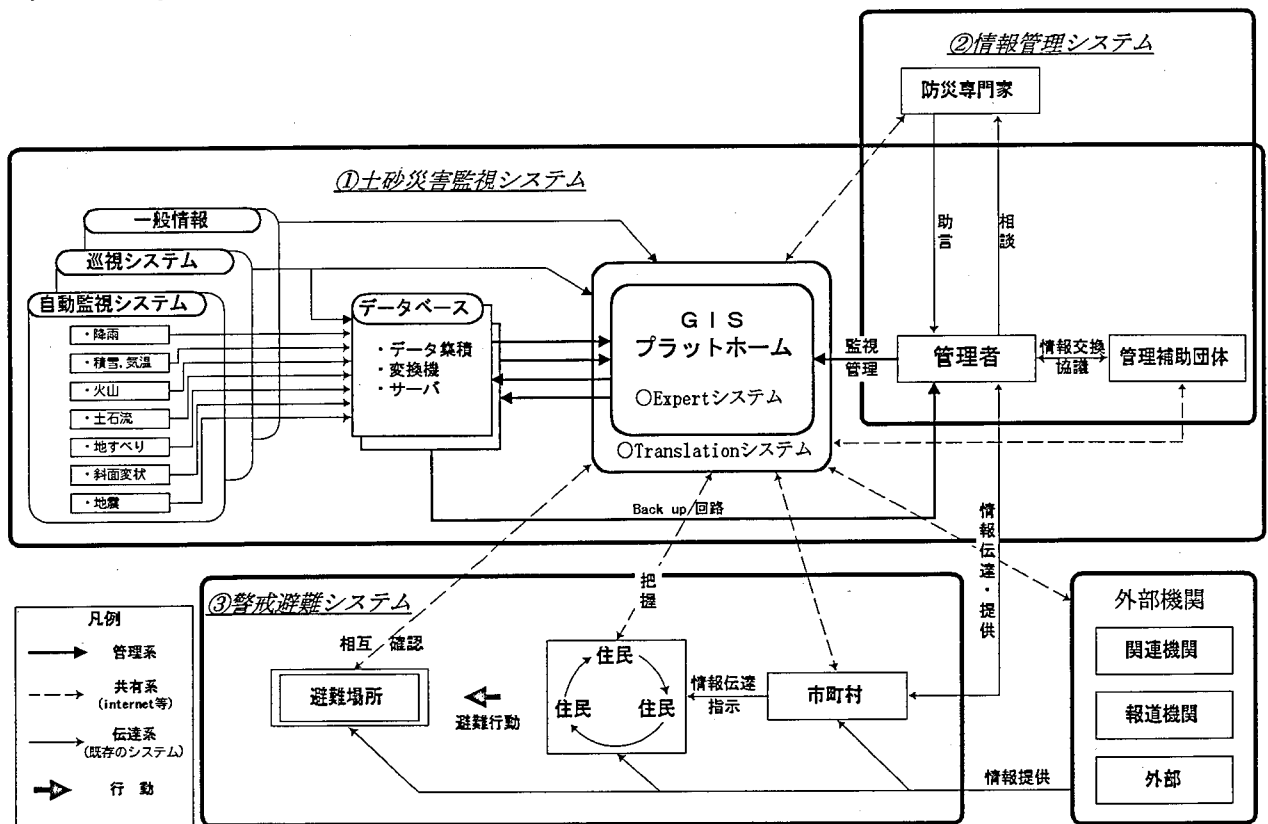


図-1 防災情報ネットワークのイメージ

3, GIS プラットホームの概要

ネットワークの機関である GIS プラットホームは、① GIS データベース、② Expert システム、③ Translation システムの3層構造とした。

外部からの観測結果や地域の基礎情報などは GIS データベースに入力、蓄積される。

Expert システムは GIS データベースの情報を用いて専門的な解析を行い、防災管理者の必要とする専門情報を作成、提供する。

図一1の管理者は GIS データベースの入力情報を管理しバックアップを保管する。さらに、Expert システムによって解析された結果や防災専門家による助言などを参考とし、警戒・避難勧告等の必要性を判断することができるの参考とすることができる。

Translation システムは専門情報を分かりやすい一般情報に転換して外部への情報提供を行う。さらに、外部から登録された共有情報を掲示する。このシステムには外部からの共有系によってアクセスでき、降水量や河川水位等の現況情報、さらに避難場所からの避難人数・氏名の登録を可能とし、避難状況が随時把握提供できるシステムとする。

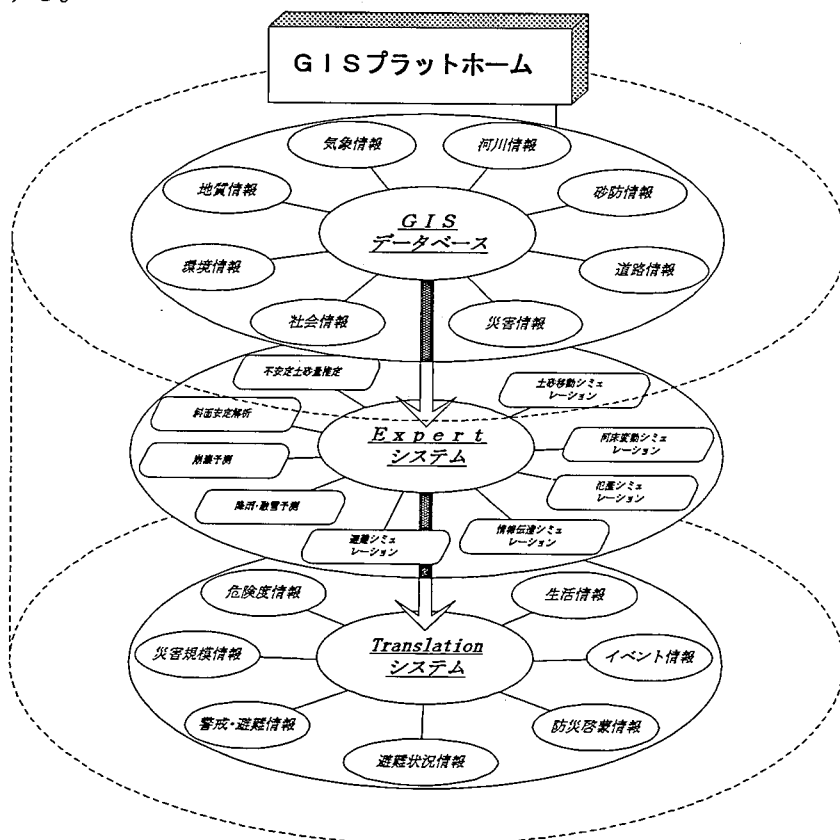


図-2 GIS プラットホームのイメージ

4, 課題

本ネットワークは情報が常に更新され続け、かつ多量の情報を同時に提供し、さらに、必要な情報を複数の媒体によって入手することができるシステムである。しかし、多様な情報の提供は災害時の混乱を増大させる側面を持つことから、観測や解析結果から得られる情報と外部から登録される情報との十分な検証が必要であり、こうした情報の検証を行う Expert システム、Translation システムの充実が重要となる。

住民や避難所向けの「共有系」回線は、取り扱いが容易であることが第一であり、専門知識を必要としない簡便なモニタリングシステムの普及が前提となる。

また、日常生活情報の表示や、住民の情報交換の場の提供など、システムが日常的に住民に使用されることが、システムのメンテナンスや緊急時の効果をあげるために有効である。