

災害対応から情報提供までを総合的に支援する 防災情報システム

Disaster Information System Combining Disaster Response and Information Distribution

竹林 康夫

Takebayashi Yasuo

吉川 健多郎

Yoshikawa Kentaro

大塚 憲治

Otsuka Kenji

自治体の災害対策業務を支える防災情報システムは、従来、災害発生時の被害状況の収集、共有、伝達などに役立ってきた。しかし、未曾有の被害をもたらした東日本大震災により、防災情報システムのさらなる高度化が求められている。日立グループが開発した防災情報システムは、「被害予測」、「視覚的な情報提供」、「プッシュ型の情報提供」などのソリューションにより、自治体職員の災害対応から住民への情報提供までを総合的に支援する。

1. はじめに

日立グループは、災害や危機管理に対応した防災ソリューションを整備し、これまで多くの自治体で防災情報システムを構築してきた。今回の東日本大震災を受け、今後危惧される大規模地震や頻発する自然災害などに対するさまざまなニーズに応えるため、システムのさらなる高度化を推進している。

ここでは、情報提供の視点で自治体職員と住民の双方に有効な防災ソリューションについて述べる。

2. 自治体における防災情報システムの現状と課題

阪神・淡路大震災を契機に、自治体は災害時の迅速・的確な対応のために、防災情報システムや防災行政無線などの整備を図り、災害時において時々刻々と変化する状況の把握や、情報空白の解消に努めてきた。

しかし、東日本大震災では、状況把握や住民への情報提供が分単位で求められ、必ずしも十分対応できたとは言えなかった。このような背景から、これらの課題を解決するべく、防災情報システムの高度化のニーズが高まっている。

3. 防災情報システムの高度化を実現するソリューション

今後望まれる防災情報システムの要件としては、自治体職員と住民の双方に、より有効な情報をより迅速・的確に提供することが挙げられる。

具体的には、自治体職員に対しては、単に災害時の状況を把握するだけでなく、被害予測も含めて的確な対策立案を支援する機能が重要である。

また、住民に対して重要な機能は、災害に関する情報提

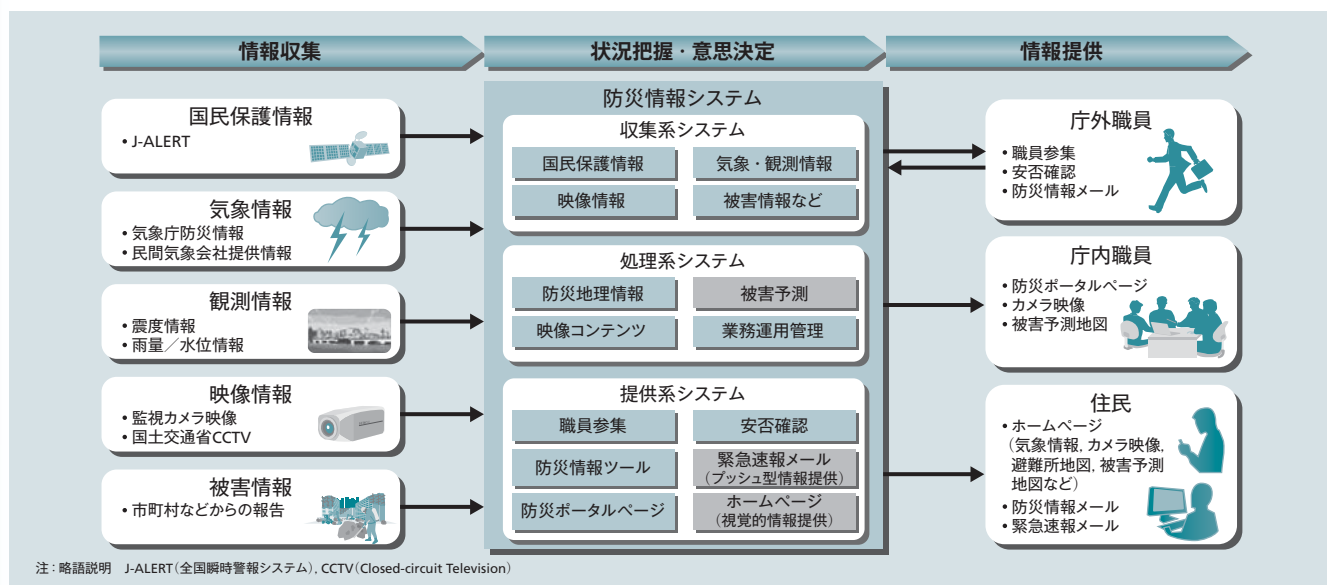


図1 | 防災情報システムの概要



図2 洪水シミュレータを活用した情報提供

供である。従来、防災用ホームページや防災メールなどが利用されてきたが、これらは住民側からの参照や事前登録によって情報を入手するというものであった。今後はこれらに加えて、視覚的でわかりやすい情報提供やプッシュ型の情報提供を行うことが必要である。

日立グループの防災情報システム¹⁾は、これらのニーズに応えるものであり、東日本大震災を受けて強化した情報提供系のソリューションを以下に紹介する（図1参照）。

3.1 被害予測

被害予測を精度よく、短時間で行うことは被害の発生や拡大の防止に有効である。被害予測シミュレータの一つである日立グループの洪水シミュレータは、河川水位予測から氾濫予測までを高精度で短時間に行うことができる。また、予測結果を動画でわかりやすく提供することが可能なため、避難勧告発令などの意思決定や災害発生前の防災計画策定などに多面的に活用できる（図2参照）。

3.2 視覚的な情報提供

視覚的な情報提供を簡易な操作で行うことは、自治体職員と住民の双方にとって有効である。GeoPDF^{※1)}ソリューションは、PDF^{※2)} (Portable Document Format) ファイルに位置情報を持たせることにより、地理情報システムのデータとの連携を可能とするものである。この機能を使うことによって、災害時における地図を活用した情報提供を簡易かつ効果的に実現できる。これまで、住民には文字情報のみで提供していた避難勧告・指示情報や避難所・医療救護所の開設状況を、地図情報と合わせて提供することが可能となる（図3参照）。視覚的な情報提供により、自治体職員や住民の災害発生時の意思決定や避難行動を支援する。

※1) GeoPDFは、TerraGo Technologies, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標である。

※2) PDFは、Adobe Systems Incorporatedの登録商標または商品名称である。

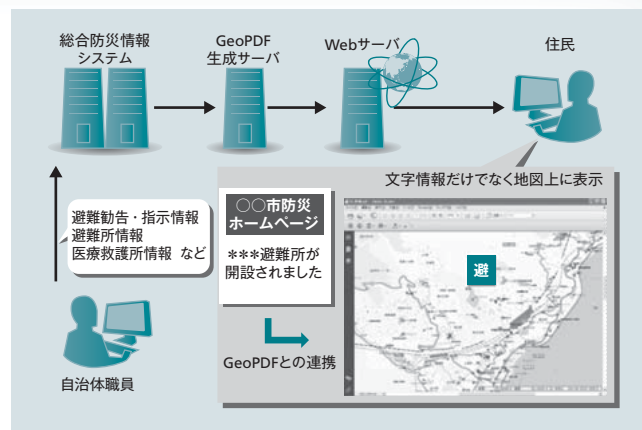


図3 GeoPDFを活用した情報提供

3.3 プッシュ型の情報提供

災害時のプッシュ型情報提供手段としては防災行政無線やラジオなどがあるが、防災情報システムにおいても、今後は住民により身近な手段で情報提供を行っていくことが求められる。日立グループの防災情報システムは、携帯電話会社の緊急速報メールとの連携により、住民側からアクションを行わなくても即時に災害に関する情報を提供することができる。自治体職員にとっては緊急度の高い情報や、自治体固有の災害・避難情報を住民に速やかに配信することが可能となる。

4. おわりに

日立グループは、今後も、防災に関する社会のニーズに的確に応えるソリューションの開発を続け、安全・安心な社会の実現に貢献していく。

参考文献

- 1) 寺谷，外：自治体の広域連携を支える消防・防災ソリューション，日立評論，92，11，870～875（2010.11）

執筆者紹介



竹林 康夫

1993年日立製作所入社，トータルソリューション事業部 公共・社会システム本部 公共システム部 所属
現在，防災ビジネスの企画立案・拡販業務に従事



吉川 健多郎

2001年日立製作所入社，トータルソリューション事業部 公共・社会システム本部 公共システム部 所属
現在，防災ビジネスの企画立案・拡販業務に従事



大塚 憲治

2007年日立製作所入社，トータルソリューション事業部 公共・社会システム本部 公共システム部 所属
現在，防災ビジネスの企画立案・拡販業務に従事