

災害時の初動対応を支援する 災害情報システム

土砂災害警戒判定メッシュ、タイムラインへの対応

システム開発部 なかじま 中嶋 ゆきひろ 幸宏・さかもと 坂本 ひさのり 尚徳
 防災地質部 おがわ 小川 なおき 直樹

はじめに

局地的な集中豪雨や台風による大規模土砂災害や水害など、近年、気象災害の激甚化、頻発化が進んでいます。

これに対し気象庁は、より詳細で分かりやすい予報コンテンツ拡充を進めており、国土交通省でも「新たなステージに対応した防災・減災のあり方」を策定し、ソフトとハード両面から取り組みを進めています。

災害に対応する行政機関は、これらの新たな情報や取り組みを活かしながら、これまで以上に、発災時の迅速で、かつ、正確な意思決定と情報提供とを担うことが求められています。

しかし、実際の現場では災害対応時に把握すべき情報が分散している上、刻々と届く報告への対応に追われ、防災担当者の大きな負荷となっています。

そこで、アジア航測ではALANDIS NEOシリーズによる行政支援システムの経験を発展させ、GISを活用した災害情報システムのサービス提供をスタートしました。

本報告では、災害情報システムの基本コンセプトに加えて、近年の社会情勢を鑑みて強化された、土砂災害警戒判定メッシュとタイムラインに関する機能についてご紹介いたします。

基本コンセプト

○災害時の初動で行政の意思決定を支援

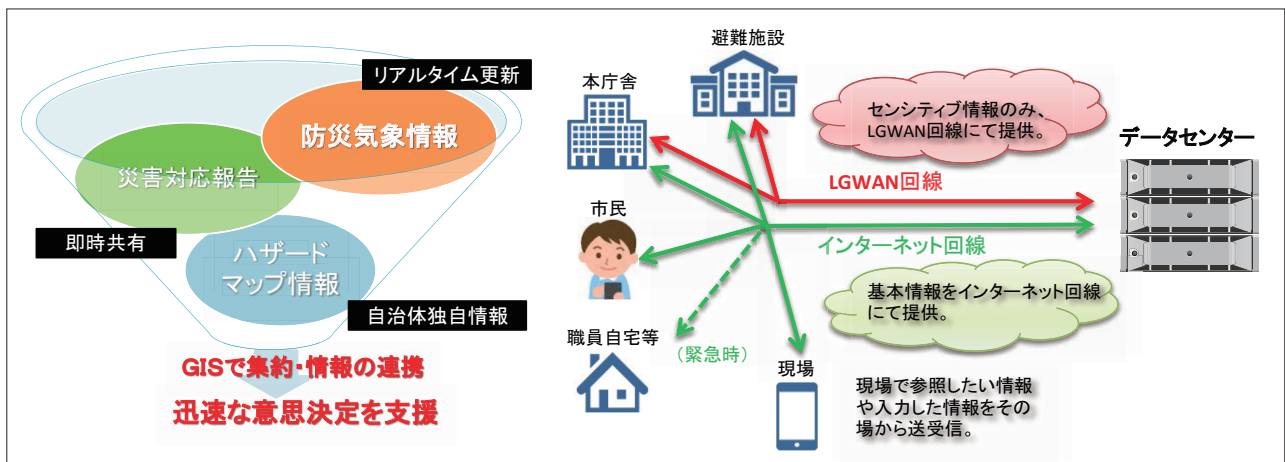
本システムは、災害対応時の意思決定に必要な「リアルタイム気象情報」「職員による災害対応報告」「ハザードマップ・各種 GIS データ」などを一元管理することにより、情報の分散による見落としや判断の遅れを防ぎ、迅速な意思決定を支援します。

また GIS による情報の連携および即時共有によって、職員間のコミュニケーションを円滑化し、防災担当者の負担を総合的に軽減します。

○クラウドサービス

災害情報システムには発災時に確実に機能することが求められます。庁舎自体の被災、雪害などでは庁舎への参集が困難な状況も想定され、緊急時は庁舎外からの利用も想定する必要があります。そのため、堅牢なデータセンターから提供するクラウド方式を採用しました。

なお、個人情報にかかわるセンシティブな情報については庁舎のみからアクセス可能な LGWAN（総合行政ネットワーク）を用いて通信し、秘匿性を高めます。



コンテンツの拡充 ～土砂災害警戒判定メッシュ～

本システムでは、従来からの雨量情報に加え、「土砂災害警戒判定メッシュ情報」に対応しました。

これは、土砂災害警戒情報を補足する情報として、気象庁から発表される情報です。予想を含めた土壌雨量指数の推移や累積雨量に基づき、5km四方ごとの土砂災害発生リスクを判定して表示します。

気象庁では、当情報と実際の土砂災害警戒区域を比較し、早期の避難判断を行うことを勧めています。



本システムでは、リアルタイムの「土砂災害警戒判定メッシュ」と土砂災害警戒区域のGIS情報とを同一画面上で取り扱うことで、発生危険度が高い土砂災害警戒区域を明確化し、より適切な範囲での避難について迅速に検討し判断を行うことが可能になります。



タイムラインとポータル機能の強化

タイムラインとは、災害対応を円滑に行うため、「誰が・いつ・何を」するという防災行動計画を事前に定める手法です。

タイムラインは、国土交通省で新しいソフト対策の一つとして位置づけられ、リーディングプロジェクトが進められており、今後は各行政機関にも広がっていくことが見込まれます。

本システムでは、関係者が同じサイトを閲覧することで、情報共有が可能な特性を活かし、タイムラインに対応したポータル機能を強化することとしました。

本システムのポータル画面（初期画面）では、タイムラインに基づいた各部門の行動計画の確認や、現在の災害対応に関する概要情報を一目で把握できます。

これにより各部門で行うべき災害対応の認識共有が容易となり、自部門と他部門とで、その時々果たす役割が明確になります。

さらに、災害対策本部への他部門の状況確認や問い合わせの負荷軽減にも繋がり、本部が本来の役割に専念することができます。

また、実際の災害対応を踏まえてタイムラインを見直すことで災害対応の迅速化・効率化が期待できます。



※画面は試用版サイトのイメージ画像です。
※正式サービス版では異なる場合があります。

おわりに

災害情報システムは、従来から構築してきた基盤に、新たなコンテンツである「土砂災害警戒判定メッシュ」を加えることで、より精度が高く、的確な避難の判断が可能となる仕組みとなりました。

また、タイムラインを明確化することで、部門間の円滑な連携をより強力に支援できるようになり、これまで

以上に災害対応に貢献するシステムとなります。

今後も利用者のニーズに加え、災害対応に関する社会的な取り組みや法令を把握し、機能ならびにコンテンツの拡充を進めていくことで、防災担当者の負担を軽減し、意思決定に集中いただける総合的な支援サービスを目指して参ります。