

Lアラートの高度化とALANDIS⁺連携実験

すべての人が安全に避難行動できる社会へ向けて

キーワード：Lアラート, 避難勧告, ALANDIS⁺, 災害対応

先端技術研究所 なかじま 中嶋 ゆきひろ 幸宏
 行政支援サービス部 よしの 吉野 けんた 健太

はじめに

毎年のように大きな被害を伴う災害が発生しています。2019年も台風等による豪雨が関東・東北地方の広い範囲の交通機関に影響を与えたほか、多くの浸水被害、さらに大規模な停電を発生させました。このような災害において、市区町村は住民の安全を確保するため、避難勧告等を発令・伝達することが求められています。

避難勧告等の情報をすべての住民へ伝えることは、難しい課題です。市区町村が保有する防災行政無線のほか、テレビやラジオの各放送局など、多くのメディアへの発信が必要となります。

しかし、市区町村各々が多数のメディア事業者と連携する仕組みを個別に整備することは相互に負担が大きく、現実的とは言えません。

そこで登場した仕組みが、総務省が推進し、一般財団法人マルチメディア振興センターが運営する、災害情報共有システム「Lアラート^{*1}」です。

本稿では、平成30年度総務省事業「Lアラート情報の地図表示化に関する実証の請負」（受託事業者：日本電気株式会社）に参加して実施した、統合型GISとの連携に関する実証実験について紹介します。

Lアラートの概要

Lアラートは、地方公共団体やライフライン事業者などの「情報発信者」の情報を受け付け、放送局やスマートフォンのアプリ事業者などの「情報伝達者」を通じて、「住民」へ迅速かつ効率的に伝達するプラットフォームです（図1）。

都道府県の防災システムにはLアラートへの接続機能があります。市区町村の情報は都道府県で集約され、Lアラートを經由して情報伝達者へ伝えることができます。

現在、この仕組みにより伝達されているのは「〇〇町△△地区へ避難勧告」または「〇〇町△△地区の浸水想定区域にかかる一部へ避難勧告」のような文字情報となっています。

しかし、文字だけの情報では当該地域の住民ならば危険箇所を判断できるものの、旅行や出張による一時滞在者や外国人には伝わりにくいことが課題と言えます。

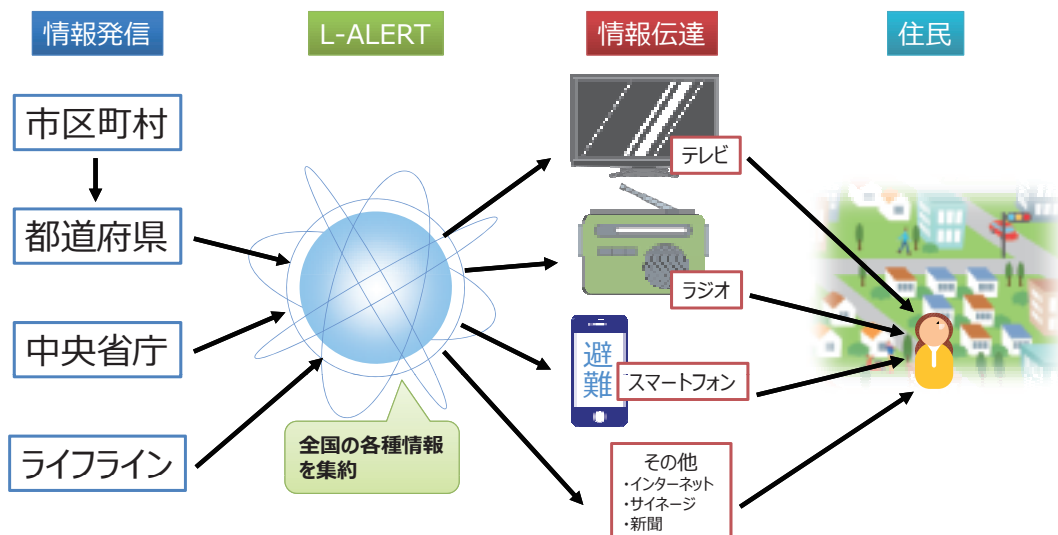


図1 Lアラートの概要

地図表現へ向けた取り組みとALANDIS+連携実験

こうした課題の解決のため、総務省はLアラートの情報を地図上に視覚化して表現する手法を検討しています。この検討では、流通させる地理情報等の仕様とともに、市区町村の入力負担を軽減するツール、都道府県の防災システムとの連携機構、そしてGISデータの整備方法など、関係機関と議論して技術的な実証を進めました。

平成30年度は、愛媛県と横浜市において、県下の市区町村（横浜では区）との連携から情報伝達者への発信までの実証実験を行いました（図2）。

- ① 都道府県の防災システムと実証用LアラートエントリーシステムがAPI（Application Program Interface）連携し、災害名を共有します。
- ② 市区町村は、避難勧告等を判断し、都道府県を經由してLアラートへ登録します。地区名だけでなく、地理情報としてポリゴンデータが添付されます。実証実験では、大雨や台風の事例に基づいたシナリオで、発令から解除までを操作しました。
- ③ 登録したポリゴンデータは、市区町村の統合型GISとAPI連携し、庁内で共有することが可能です。アジア航測は、ALANDIS+を用いて、本連携について技術的な検証を担当しました（図3）。
- ④ 避難勧告等のポリゴンデータは、Lアラートを經由して各メディアで表示されます。実証実験では、ケーブルテレビ、スマートフォン向け防災アプリとの連携も検証されました。

この実験を通じて、避難勧告等を実際に登録する市区町村が、自らの所有する統合型GISへも地図情報のフィー

おわりに

避難勧告等の地域情報を従来の文字に加えて地図で表現することにより、スマートフォンのGPSと連携させる等、従来は地名や言語により限界のあった人々に向けても情報を正確に伝えることができますようになります。

しかし、避難勧告等の対象とする区域単位は市区町村により異なる上、すべてがGISデータとして整備されているわけではありません。システム上のデータサイズに制限があることによる精度の議論、またシステム運用に

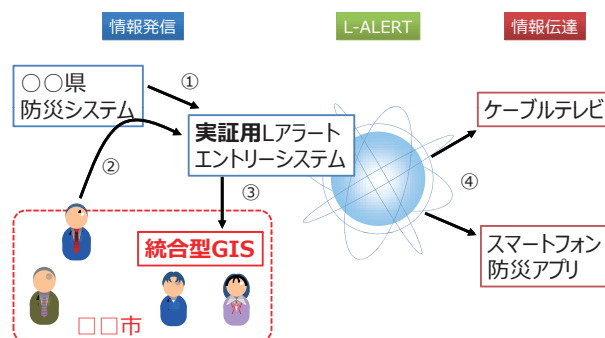


図2 Lアラート実証実験の構成

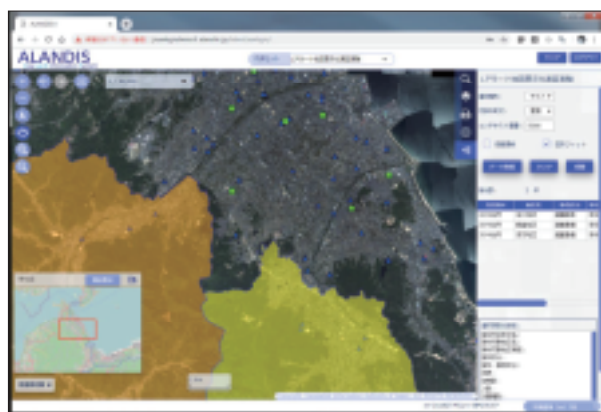


図3 統合型GIS (ALANDIS+) における避難勧告等の表示

ドバックを得られることが実証されました。

これにより、例えば避難対象地域を元にして避難行動要支援者を検索するなど、他の情報と組み合わせた分析を行うことが可能となります。また、他地域から応援で駆け付けた職員も、地図によりコミュニケーションを円滑に行うことができます。

おいて地図情報の著作権等、課題も残されています。

アジア航測は、空間情報コンサルタントとしてこうした課題を解決しつつ、空間データ管理の視点から市区町村の安全・安心に貢献していきます。

本内容は、総務省の事業の一部として貴重な機会をいただき実施したものです。実施にあたり、日本電気株式会社ほか関係機関の皆様からは、多くのご支援ご助言をいただきました。ここに厚く感謝の意を表します。

※1「Lアラート」は、総務省と一般財団法人マルチメディア振興センターの登録商標です。