

# 頻発する気象災害に対して民間気象会社が担うべき役割と 次世代防災気象情報サービスの在り方

(株)ハレックス 代表取締役社長 越智 正昭

(株)ハレックス 気象海象課 スーパーバイザー 須東 博樹

(株)ハレックス 気象海象課 担当課長 北村 和彦

## 1. はじめに

近年においては全国各地で記録的な豪雨や竜巻などが多発しており、例年、大きな人的、物的被害が生じている。民間気象会社は業務の一つに防災への対応があり、自然の脅威から国民の生命や財産を守り、安心安全社会の実現に資するための情報を提供するという社会的な役割を担っている。しかしながら、毎年、自然の脅威が襲ってくるたびに多くの犠牲者や多大な被害を出している様子を目の当たりにするにつけ、まだまだ十分に利用者の期待に応えきれていないとの認識を強めているところである。本稿では、本来、防災に役立てられるべき気象庁から発信される多様な気象情報がなぜ十分に防災業務に活用されていないのか、その際、民間気象会社が何を課題として捉え、どのような役割を果たすべきかについて、弊社のこれまでの取り組みを踏まえ課題を提示し、防災における民間気象会社の役割を改めて明確にするとともに、課題解決の方向性と弊社の取り組み事例を紹介する。

## 2. 災害大国日本の防災対策の課題

我が国は様々な種類の自然の脅威の来襲に曝されている“災害大国”であり、有史以来、数多くの災害に見舞われ、その復旧・復興を繰り返す中で、経験に基づく多くの知恵や知験が組み込まれた。そして今や我が国は、世界最先端の『防災大国』であるとも言われている。しかしながら、ハード面での対策は一定の効果を上げているが、単にそれだけに片寄った対策だけでは限界にきているというのが、国を含め防災関係者の共通認識となっている。これに対してより重要視されているのがソフト面の対策であり、切迫した状況になる前の事前の備えに対して気象庁から提供される多様な気象予報データを活用することが、十分な時間的余裕を持った適切な住民避難や民間企業における重要インフラの業務継続等の対応を実現するために求められる必須条件となる。しかしながら、これまでの防災対応ではこの予報の活用が十分に行われてきたとは言いがたい現状にあり、その理由を私達は以下の通りではないかと捉えている。

### 【なぜ気象予報データが活用されていないのか】

- ① 防災活動は発災後にどのような対応をすべきかという部分が注目される傾向にあるが、災害発生前に被害軽減策として何をすべきかについては十分に議論されていない現状がある。つまり、災害対応活動を、災害が起きる前の日常の段階から発生後まで、時系列的に整理できていないため、どの状況でどの気象情報を活用すべきかの整理が不十分である。

- ② 日本において自然災害の発生に関する「警報」のシングルボイス（一元的な発出機関）は気象庁であり、そこから日々、一般の人々の目には触れにくい多様な気象情報が配信されている。そしてその情報を適切に読み取り、防災活動に資する情報として活用するには、利用者側にも一定レベルの気象や防災に対する知見が求められる。しかし現実には、自治体や民間企業においては人事異動等により、気象や防災に関する知見を有したエキスパート人材を育成し確保することは難しい。
- ③ 依然として雨量計や風速計などの実況データに基づいた意思決定や判断を行う傾向が強い。実況データでの状況把握だけでは、危険な状況が迫ってきたとしても、気づいた段階で既に手遅れ（例えば避難のための十分な時間的猶予がない等）になるケースもある。実況データも重要な判断材料の一つであるが、気象予報の活用と連動した対応の仕組みが構築できていない。

以上の課題は自治体や民間企業において自然災害に立ち向かう人達の課題であるとは言い切れない部分がある。なぜならば、そのようなことは、本来であれば自治体や民間企業の防災活動を支え、意思決定に資する情報を提供する役割を担うため、気象や防災に関する専門的な人材を擁する私達民間気象会社が担うべきと考えるからである。次項では、これら自治体や民間企業の防災活動における課題を踏まえ、本来、民間気象会社が果たすべき役割について弊社の考えを説明する。

### 3. 民間気象会社が果たすべき役割

度重なる自然の脅威の来襲と、それにより引き起こされる災害の繰り返しの中で、利用者側の予報の活用における課題は明確になってきており、また、その課題に対処すべく、我が国において自然災害の発生に関する「警報」のシングルボイス（一元的な発出機関）である気象庁も、膨大かつ多様な気象予報データを常時配信している。それにもかかわらず、その気象予報データが十分な効果を発揮できていないのは、それらの情報をもとに、課題解決のための具体的なソリューションを提供できていない気象の専門家集団、すなわち民間気象会社の現状こそが問題を引き起こしているのではないかと私達は考えた。それを踏まえ弊社は、民間気象会社のあり方について、以下のように考える。

#### (1) 膨大で多様な気象データを防災に最大限活用するための「情報の活用ノウハウ」の提供

膨大で多様な気象データ（気象のビッグデータ）を最大限に活用し、かつ、危険の見落としを防止するには、これまでのようなマンパワーを主体とした仕組みでは限界がある。よって、この気象のビッグデータを活用するためには、気象予報士の知見をコンピュータの処理ロジックに組み込み自動化し、危険の見落としを防止するとともに、ICTを活用し利用者に対してわかりやすく、タイムリーな情報を伝達する仕組みを開発する必要がある。弊社においてはナウキャスト情報や降水短時間予報を高速解析し、雨の分布画像だけでなく、全国の1kmメッシュ単位での降水量等を数値情報として取得できる仕組みを気象APIとして開発した。これにより、大雨災害や土砂災害の危険を面的に自動監視し、利用者側の気象や防災に関する知見が浅い場

合でも危険を早い段階で把握できるとともに、危険の見逃しを防止するシステムを構築することにより、鉄道事業者等の防災行動や運行規制の判断に資する情報を提供できる仕組みを提供している。また、気象庁の緊急地震速報のビッグデータを活用することで、地震発生後、数分以内に全国の推定震度を視覚化した「推定震度マップ」を提供することで、被災者の生存確率が高い発災後の72時間において、迅速な初動体制の構築を支援する仕組みを提供している。

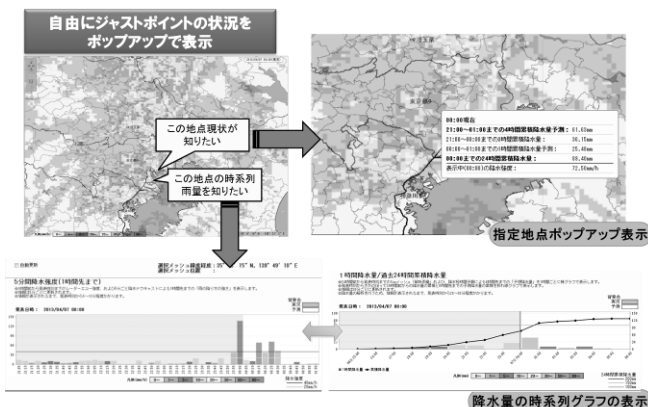


図1 降水ナウキャストの数値データ活用事例



図2 緊急地震速報の推定震度データ活用事例

## (2) ICTの進展に伴うソリューション構築ノウハウ

ICTの進展と社会への浸透により、気象予報を業務システムやサービスに組み込むニーズが高まっている。そのためには、気象予報の知見が浅い利用者においても、簡単に高度な気象の知見を活用したシステムを構築できる仕組みが求められる。弊社は気象庁からの気象のビッグデータを高速解析し、緯度・経度の情報と紐づけて日本全国の任意地点の気象予報を提供できるAPI（気象API）を開発し、クラウド・コンピューティングの技術を活用し利用者に提供している。これにより利用者は、気象予報の活用ノウハウを手軽に自組織の業務システムに組み込み活用することができる。

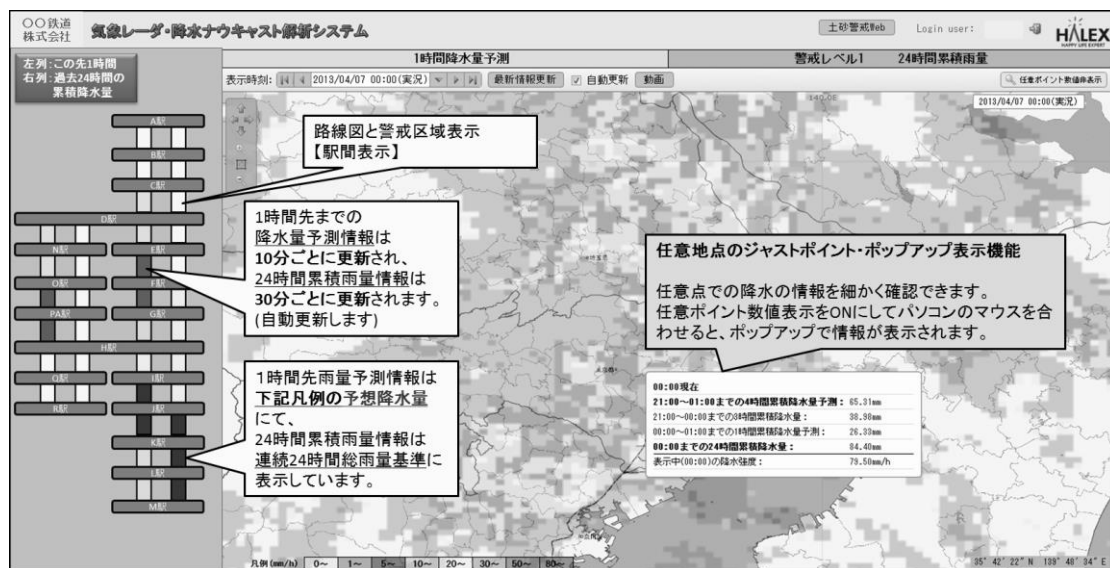


図3 気象APIの鉄道事業者向け防災気象システムへの活用した事例

