

# 緊急地震速報



写真提供 気象庁



財団法人 気象業務支援センター

## 緊急地震速報とは

「緊急地震速報」は、地震による大きな揺れの到達に先立ち、各地に大きな揺れが到達する時刻や各地の揺れの大きさなどを推定し、事前にお知らせすることを目指した情報であり、気象庁から発表されるものです。大きな揺れが到達する前に、この情報を身の安全の確保や列車やエレベーターの制御などに活用することにより、地震被害の防止・軽減の効果が期待されています。

地震が発生した際には、震源付近から周囲に向かって、まず比較的小さな揺れのP波(縦波)と呼ばれる波が先に伝播し、次に大きな揺れ(主要動)のS波(横波)が伝播します。このP波の伝播速度は、秒速約7km、S波の伝播速度は秒速約4kmであり、緊急地震速報では、両者の波の到達時間差を利用して、P波から直ちに情報を作成し、これを利用者に速やかに伝えるものです。

全国約1,000箇所に設置されている地震計(気象庁約200、防災科学研究所約800)のうち、震源に近い地震計で捉えた地震波を解析し、瞬時に地震の規模(マグニチュード)や震源位置を求め、これらから各地における震度や主要動の到達時刻を推定して緊急地震速報を発信します。

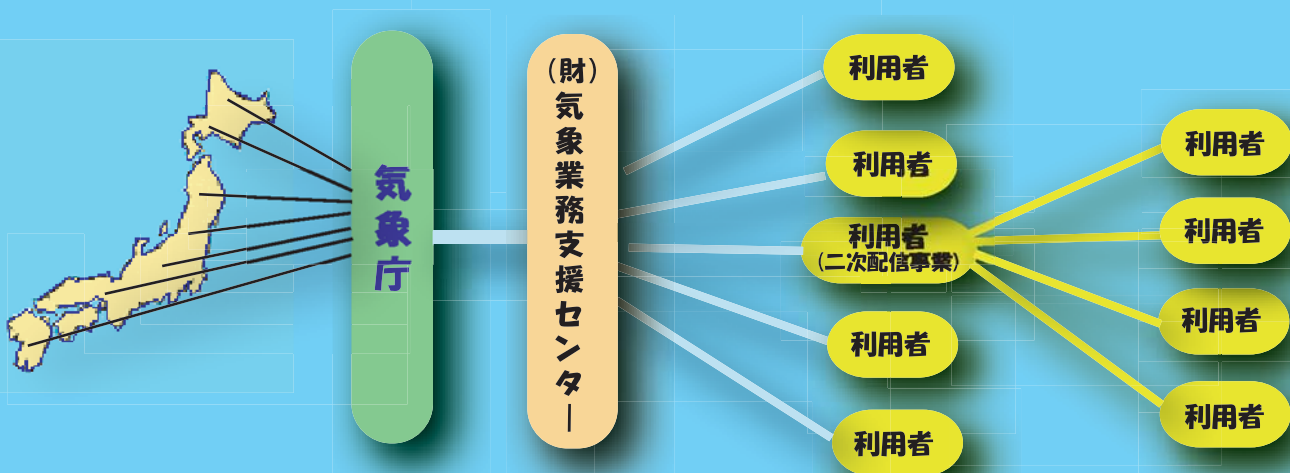
震源までの距離が遠い地点では、大きな揺れが到達するまでに数十秒の時間が確保でき、この間に対策をとることができます。一方、推定した震度や主要動到達時刻の誤差があることや直下型地震の震源直上のように震源に近い地域では十分な時間的余裕がなく、緊急地震速報が主要動の到達に間に合わないケースもあります。これらの特性を十分理解したうえでの活用を図ることが大切です。

## 緊急地震速報の流れ

気象庁からの緊急地震速報は、財団法人気象業務支援センターの「緊急地震速報配信システム」により、同速報の提供を希望する各利用者へ配信されます。また、当センターから配信を受けた利用者からさらに別の利用者への配信(二次配信事業)により緊急地震速報を受信することもできます。

緊急地震速報は秒を競う情報で、システムやネットワーク内での情報伝送の遅延を最小限にすることが非常に重要です。このため、当センターの配信システムは、極力遅延が発生しないよう、高機能配信サーバーや高速ネットワークを採用するとともに処理ソフトウェアの最適化を図り、緊急地震速報の配信に係るシステム内の処理時間を50ミリ秒(1/20秒)以内に抑えた高速性を確保しています。

また、当センターの配信システムは、気象庁の直近に設置され、かつ完全に独立した二つのサーバーを常時並列運転し、365日24時間体制の運用監視とがあいまって、緊急地震速報配信サービスの高い信頼性と安定性を確保しています。



# 緊急地震速報を受けするには

緊急地震速報を受けするには、当センターと契約のうえ、利用者の受信装置と当センターの配信システムを通信回線で接続する必要があります。

## ○受信装置

パソコンやサーバーで構成された受信装置に、受信ソフトウェア(TCP/IP<sup>(\*)1</sup> ソケット伝送制御手順)、表示ソフトウェアなどを組み込む必要があります。利用者の事業形態により必要な機能が異なりますが、基本的な処理機能としては、地震に伴う主要動到達想定 of 図形式表示、カウントダウン表示やアラーム出力などがあります。関係のメーカーからこれらを組み込んだ専用受信装置も販売されています。

## ○回線

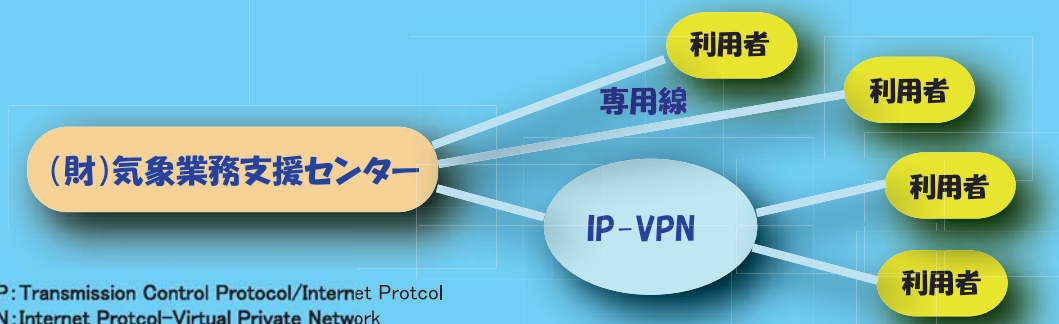
当センターと接続するためには、次のいずれの通信回線も使用可能で、これに係わる経費(初期費用および回線使用料)は利用者の負担となります。

- ・専用線 64kbps以上のデジタル回線 この回線使用料は距離により異なり、当センターのある東京から遠距離の場合は高額になります。
- ・IP-VPN<sup>(\*)2</sup> IP通信が可能な仮想的な専用線で、回線使用料は距離に関わりなく定額料金で使用可能です。

## ○必要な経費(いずれも消費税込み)

当センターの配信事業は公益事業のため、配信に必要な経費(実費)を利用者で公平に負担していただく制度をとっています。負担金は、気象庁長官の認可を得たものです。

- ・基本負担金 19,800円/月額  
配信事業(サービス)の維持に要する基本的な経費(国有財産借用料、電気代、空調代等)。  
当センターから既に気象や地震情報の配信を受け、基本負担金をお支払いいただいている方は不要です。
- ・緊急地震速報負担金 40,100円/月額  
緊急地震速報配信システムの構築・保守経費、365日24時間の運用監視や管理に係わる人件費。
- ・通信負担金(IP-VPN利用者のみ適用) 20,300円/月額  
当センターとIP-VPNのアクセスポイント間の回線使用料(同回線は当センターが一括契約)。



(\*)1 TCP/IP: Transmission Control Protocol/Internet Protocol

(\*)2 IP-VPN: Internet Protocol-Virtual Private Network

## (財)気象業務支援センターの役割

(財)気象業務支援センターは、気象業務法に定める「民間気象業務支援センター」に指定されており、気象庁の保有する各種気象情報を必要とする利用者へ公平かつ確実に提供する配信事業や「気象予報士」の国家試験の実施機関に指定され、試験の実施などを行っている公益法人です。緊急地震速報も(財)気象業務支援センターの配信事業として各利用者へ配信されます。

当センターでは、緊急地震速報の配信のために、他の気象情報等の配信システムとは別の独立した専用システムを構築し、365日24時間複数のオペレーターによりシステムの稼働や回線の状況を監視し、障害発生時には迅速な対応を図るなどし、確実な配信の実現に努めています。

## 緊急地震速報の利用例

緊急地震速報を適切に利用することにより防災・減災の効果が期待されています。

気象庁では、平成18年8月1日から緊急地震速報を混乱なく利用できる分野に対して先行的な提供を開始しており、一般への広範な提供は、緊急地震速報の特性や対応ぶりが国民に十分理解された時点からとされています。

緊急地震速報の利用例としては、次のようなものが考えられます（一部、一般への情報提供実施時の利用分野を含む）。

- 地方自治体等では  
津波に備えた水門の閉鎖、防災活動の早期立ち上げ（防災担当職員の早期参集準備）、防災活動の支援など
- 交通機関では  
列車の減速・停止制御、走行車両への通知など
- 企業では  
生産ラインの制御、エレベーターの運行制御、工事現場などでの危険作業の回避・安全確保など
- 病院では  
手術中の安全確保、患者の安全確保、自家発電装置の起動など
- 報道機関では  
防災情報の迅速な伝達・周知、報道体制の準備など
- 一般家庭、学校、集客施設などでは  
身の安全確保、火の始末、避難・誘導など

緊急地震速報の利用等については、気象庁のホームページ(<http://www.jma.go.jp/>)を参照願います。

## 地震・津波情報等の提供

当センターでは、緊急地震速報のほか、各地で観測した震度に関する情報、津波警報等の関連情報等の配信も行っています。これらの情報を緊急地震速報と併せて利用することにより、防災・減災活動がより効果的なものとなります。

緊急地震速報やこれらの情報の配信については、下記にお問い合わせいただくか、当センターのホームページをご覧ください。

## 緊急地震速報等の配信に関するお問い合わせ先

### 財団法人 気象業務支援センター

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-17 東ネンビル

電話 03-5281-0440 FAX 03-5281-0443

ホームページ <http://www.jmbsec.or.jp/>

電子メール [haisin@jmbsec.or.jp](mailto:haisin@jmbsec.or.jp)