

緊急地震速報を適切に利用するために必要な
受信端末の機能及び配信能力に関する
ガイドライン

気象庁

改正履歴

- ・ 平成23年 4 月22日 策定
- ・ 平成25年 8 月 2 日 一部改正
- ・ 平成26年 6 月19日 一部追記
- ・ 平成30年 6 月25日 一部改正

目次

はじめに	
1 ガイドラインの概要	
1 - 1 背景	1
1 - 2 目的	1
1 - 3 ガイドラインが対象とする配信・端末と利用	2
1 - 4 主な用語	3
2 適切な利用のために端末利用者に推奨する事項	7
A 機械・館内放送設備等の自動制御に用いる場合の推奨事項	9
(1) 利用方法	9
(2) 端末利用者が施す措置	9
機械等の制御に用いる場合	9
不特定多数向けの館内放送に用いる場合	11
以外の館内放送に用いる場合	13
(3) 実施すべき試験・訓練	14
B オペレーターを介した機械・館内放送設備等の制御に用いる場合の推奨事項	16
(1) 利用方法	16
(2) 端末利用者が施す措置	16
機械等の制御に用いる場合	17
不特定多数向けの館内放送に用いる場合	18
以外の館内放送に用いる場合	20
(3) 実施すべき試験・訓練	22
C 端末の報知による人の危険回避に用いる場合の推奨事項	23
(1) 利用方法	23
(2) 端末利用者が施す措置	23
強い揺れが予想されることのみを端末に報知させる場合	23
以外の内容についても端末に報知させる場合	25
(3) 実施すべき試験・訓練	26
3 適切な利用のための端末機能及び配信能力	27
(1) 端末に備わる機能	27
(2) 地震動予報機能	27
(3) 報知・制御出力条件設定機能	28
(4) 配信・許可事業者の通信能力	28
(5) 配信・許可事業者によるサポート	28
4 措置・機能・能力についての詳細	29
4 - 1 適切な利用のために端末利用者に推奨する事項の詳細	29
4 - 2 適切な利用のための端末機能及び配信能力の詳細	34
(1) 端末に備わる機能	34
(2) 地震動予報機能	37
(3) 報知・制御出力条件設定機能	38
(4) 配信・許可事業者の通信能力	41
(5) 配信・許可事業者によるサポート	42
端末利用者が施す措置の一覧表	45
別紙 「緊急地震速報検知ラジオ」に関して公開・説明を求める事項	49
参考資料	51

はじめに

我が国は、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震や平成7年(1995年)兵庫県南部地震をはじめとして、過去に多くの地震災害に見舞われてきた。また、今世紀前半にも発生可能性があると言われている南海トラフ地震等の大地震による災害も懸念されている。

地震災害の軽減は最も重要な課題の一つである。

気象庁は、地震による被害を少しでも軽減するため、平成19年10月から緊急地震速報の一般提供を開始した。しかしながら、緊急地震速報の発表から強い揺れの到来までの猶予時間は短いことから、実際に地震被害の軽減に結びつけるためには、緊急地震速報が国民に迅速かつ確実に提供されたうえで、国民による適切な利用が図られることが必要である。

そのため、本ガイドラインでは、受信端末を用いた緊急地震速報の提供について、受信端末の利用者が適切に緊急地震速報を利用して地震による被害の軽減を図るための要件を示した。

本ガイドラインにより、受信端末の利用者にとって、利用目的に適した受信端末と配信の選択が容易になることにより、緊急地震速報が今後さらに広く普及し、適切な利用が促進され、ひいては、地震災害の軽減につながることを願うものである。

なお、本ガイドラインをとりまとめるにあたっては、「緊急地震速報評価・改善検討会 緊急地震速報の受信端末及び配信に関する検討部会」を開催し専門的にご検討いただくとともに、広く国民に対してご意見を募集し、それらを反映した。

平成23年に、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震が発生し、阪神・淡路大震災を上回る戦後最大の自然災害となった。気象庁は本震発生直後に緊急地震速報(警報)を東北地方に発表したが、東北地方と同様に強い揺れを観測した関東地方等の周辺の地域には発表できていない。また、広い範囲で余震等の地震活動が活発化したことにより同時に発生した複数の地震を適切に分離できないなどの理由から、強い揺れのなかった地域に対して緊急地震速報(警報)を発表するなど、緊急地震速報の技術的な課題が明らかになった。気象庁では、これらの課題に対する技術的な改善策の検討を進め、平成28年度から29年度にかけて、緊急地震速報の予想技術として「IPF法」及び「PLUM法」を新たに取り入れた。気象庁では、今後も更なる改善に取り組み緊急地震速報の有効性、信頼性を高めていく所存である。このように緊急地震速報は今後も進化していく情報であることから、本ガイドラインを参考に、緊急地震速報を是非積極的に利用していただきたい。また、本ガイドラインについては、緊急地震速報のより適切な利用のため、東北地方太平洋沖地震以降の緊急地震速報の利用状況の分析等を踏まえて、引き続き検討を行い、必要に応じて改訂していくこととする。

余 白

1 ガイドラインの概要

1 - 1 背景

気象庁では、地震災害の軽減に資するため、平成19年から緊急地震速報(警報)及び緊急地震速報(予報)の一般提供を行っている。

気象庁長官の許可を得た地震動予報業務許可事業者[以下「許可事業者」という]は、この緊急地震速報(予報)に含まれる予報資料[地震発生時刻、震源の位置、マグニチュード]や気象庁が提供するリアルタイム震度電文に含まれる予報資料またはそれ以外の予報資料[逐次算出した地震動の強さ]に基づいて、任意の地点における震度及び主要動到達時刻の予想を行い緊急地震速報[気象庁の発表する緊急地震速報(予報)と区別するため、以下「緊急地震速報(業)」という]を提供する事業を行っている。

この場合、利用者は緊急地震速報(業)用の受信端末[以下「端末」という]を設置し、緊急地震速報(予報)または緊急地震速報(業)[以下「緊急地震速報(予報/業)」という]の配信を行う事業者[以下「配信事業者」という]からの配信を受けて、緊急地震速報(業)を利用することになる。この端末は、

- ・ 緊急地震速報(業)を用いて高度な機械制御を行えること
- ・ 館内放送を制御して多くの人に緊急地震速報(業)を伝えるような利用ができること
- ・ 常時電源を入れておくことで常時緊急地震速報(業)が利用できること

等の利点から利用されているが、緊急地震速報の運用開始当初、端末機能や配信能力、利用方法について特に定めがなく、中には、個人向けの危険回避用途に限定して製造・販売されている端末を高度な条件設定が要求される公共交通機関の制御に使うなど、適切とはいえない利用例がみられ、大地震発生時に緊急地震速報(業)を想定どおりに利用できない可能性が懸念される。

また、緊急地震速報を見聞きしたときに素早く危険回避の行動を起こすためには、日頃からの訓練が必要である。このため、気象庁では、平成21年から毎年1回、端末向けに訓練用の緊急地震速報[以下「訓練報」という]を配信し、端末の利用者[以下「端末利用者」という]の訓練を支援しているが、一部に、配信や端末が訓練報に対応せず訓練が実施できなかったり、配信事業者や許可事業者[以下「配信・許可事業者」という]から訓練の実施が伝えられず訓練報を誤って利用して混乱が生じた事例があった。

1 - 2 目的

本ガイドラインは、端末利用者が目的に即して緊急地震速報(業)を利用するための参考となる事項を示すことで、緊急地震速報(業)の適切な利用の拡大を促進し、もって、地震災害の軽減に資することを目的とする。

端末利用者においては、端末や配信を選択したり、緊急地震速報(業)を利用するにあたって、本ガイドラインを参考にしていきたい。

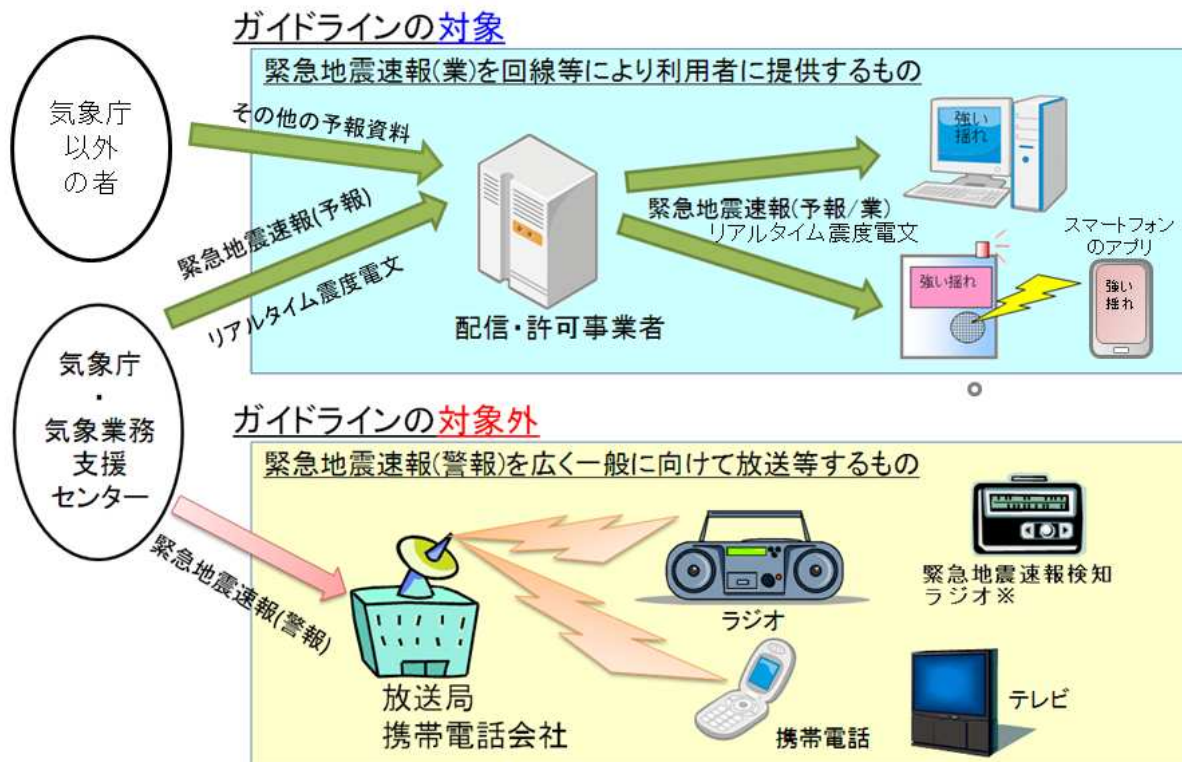
また、本ガイドラインは法規上の位置づけにより緊急地震速報(業)について包括的に規制するものではないが、配信・許可事業者には、端末利用者が端末や配信を選択したり、緊急地震速報(業)を利用する際の参考となるよう、配信・許可事業者が責任を持つ端末や配信の本ガイドラインへの対応状況を、既に利用されているものと、本ガイドラインの公表以降に設計、製造するもののいずれについても、公開・説明することを求める。

1 - 3 ガイドラインが対象とする配信・端末と利用

本ガイドラインは、地震による災害の軽減を目的として導入される端末とその端末への配信及びその提供を受けた利用を対象とする。

また、本ガイドラインの対象とする端末・配信は、緊急地震速報(業)に基づいて報知や制御を行うための端末・配信とする。

テレビ、ラジオ、同報機能を持つ携帯電話のように、緊急地震速報(警報)を広く一般に知らせる装置については、本ガイドラインの対象外とする。ただし、「緊急地震速報検知ラジオ」[NHKや民間放送局のラジオ放送で緊急地震速報(警報)を放送する際に最初に放送するNHKチャイム音を検知し、その後に、ラジオの音量を上げて知らせたり、館内放送設備等を制御する装置]は、利用者が緊急地震速報(警報)を積極的に利用する目的で導入するものであり、端末との類似点があることから、利用者が購入前に確認できるように、製造・販売する事業者には別紙事項(P.49)についてパンフレットやホームページ等で公開すること及び利用者に対して説明することを求める。



「緊急地震速報検知ラジオ」は、利用者が緊急地震速報(警報)を積極的に利用する目的で導入するものであり、端末との類似点があることから、製造・販売する事業者には別紙事項について、利用者に対して説明及び公開することを求める。

1 - 4 主な用語

緊急地震速報(予報/業)の提供から利用までの解説では様々な用語が用いられるが、本ガイドラインで用いる主な用語は以下のとおりとする。

緊急地震速報(警報)

最大震度5弱以上と予想した場合に、予想した震度が4以上の地域[全国を約190に分けた地域]に対して気象庁が発表する。気象業務法に基づき、気象庁のみが発表する。

緊急地震速報(予報)

マグニチュード3.5以上と推定、または最大震度3以上を予想した場合、あるいは加速度が100ガルを超えた地震動を検知した場合[以下「100ガル超え緊急地震速報」という]に気象庁が発表する。新たに地震観測点で検知されたデータが加わり予想が更新される度に続報を発表する。緊急地震速報(予報)には、許可事業者が地震動予報を行うための予報資料、震源の推定精度[推定に使った観測点の数等]に関する情報[以下「精度情報」という]緊急地震速報(警報)の発表状況が含まれている。

配信・許可事業者によっては、～の全部または一部のみを端末に配信する場合もあるが、「2 適切な利用のために端末利用者に推奨する事項」以降においては、これも緊急地震速報(予報)と記載する。

リアルタイム震度電文

許可事業者が地震動予報を行うための予報資料[逐次算出した地震動の強さ]に関する情報が含まれている。この電文は、気象庁が緊急地震速報(予報)を発表するときに併せて発表する。

震度の予想手法

従来法・・・震度を予想する手法として、震源の位置と規模(マグニチュード)から震度と到達予想時刻を予想する従来からの手法。

PLUM法・・・気象庁が平成30年から導入した、逐次観測された地震動の強さから、直接周辺の震度を予想する新たな手法。

気象庁が提供する以外の予報資料

許可事業者が地震動予報を行うための気象庁が提供する以外の予報資料[逐次算出した地震動の強さ]。

以上の～をまとめて以下「予報資料等」という。

緊急地震速報(業)

本ガイドラインでは、許可事業者が提供する緊急地震速報を緊急地震速報(業)と呼ぶことにする。緊急地震速報(業)の予報内容についての責任は、当該許可事業者が負う。許可事業者によっては、緊急地震速報(業)に予報資料等の全部または一部を含める場合もある。

緊急地震速報(業)には、別に示す端末予報型とサーバー予報型の2つの提供形態が存在する。

緊急地震速報(業)は、予報業務の目的により一般向け予報と特定向け予報に分けられ

る。

特定向け予報

許可事業者と利用者が契約等の関係を結び、それに基づき、その契約した利用者に限って提供する予報。

利用者が許可事業者と契約して端末を設置して、契約した人が緊急地震速報（業）を受けける場合は、特定向け予報となる。

なお、次については緊急地震速報（業）のうち特定向け予報としてのみ許可される。

- ・ 従来法又はPLUM法に基づき震度の予想を行う場合において、気象庁が同じ手法を用いる際に1つの観測点の観測データのみに基づいて発表した緊急地震速報（予報）・リアルタイム震度電文を用いた予報（以下「1観測点に基づく緊急地震速報（業）」という）
- ・ 気象庁が提供する以外の予報資料に基づく予報

一般向け予報

特定向け予報以外の予報。

緊急地震速報を見聞きした人が、その情報が気象庁による緊急地震速報（警報）なのか、許可事業者による緊急地震速報（業）なのかをにわかに判断できない形で提供されるような場合は、一般向け予報に該当する。

許可事業者

予報資料等を用いて、気象庁長官の許可を受けた予想の方法により地震動予報を行う事業者。または、その方法に基づく地震動予報を行う端末について責任を持つ事業者。許可事業者の中には、別に示す配信事業者を兼ねているところもある。

配信事業者

緊急地震速報（予報 / 業）・リアルタイム震度電文または予報資料等を端末に配信する事業者。気象業務支援センター[一次配信事業者]から配信を受けて再配信を行う事業者[二次配信事業者]、さらにそれを受けて再配信する事業者[三次以降の配信事業者]がある。

端末

緊急地震速報（業）を報知したり、緊急地震速報（業）により機械・設備制御用の接点出力等の外部出力を行う機器またはパソコン・スマートフォン上のソフトウェア。これに加えて、地震動予報機能の一部あるいは全部を有する端末もある。基本的に端末利用者側に置かれる。

なお、本ガイドラインにおいては、端末による制御により同じ内容の緊急地震速報（業）をより多くの人に伝えるための装置[例：集合住宅において一斉報知を行うインターホン]については端末とは扱わず、端末により制御される装置とする。

サーバー

緊急地震速報（予報）・リアルタイム震度電文または予報資料等を端末に配信する装置。または、緊急地震速報（予報）・リアルタイム震度電文に含まれる予報資料を用いて複数地点の地震動予報を行うことができ、緊急地震速報（業）を端末に配信する機能を有する装置。基本的には配信・許可事業者側に置かれる。

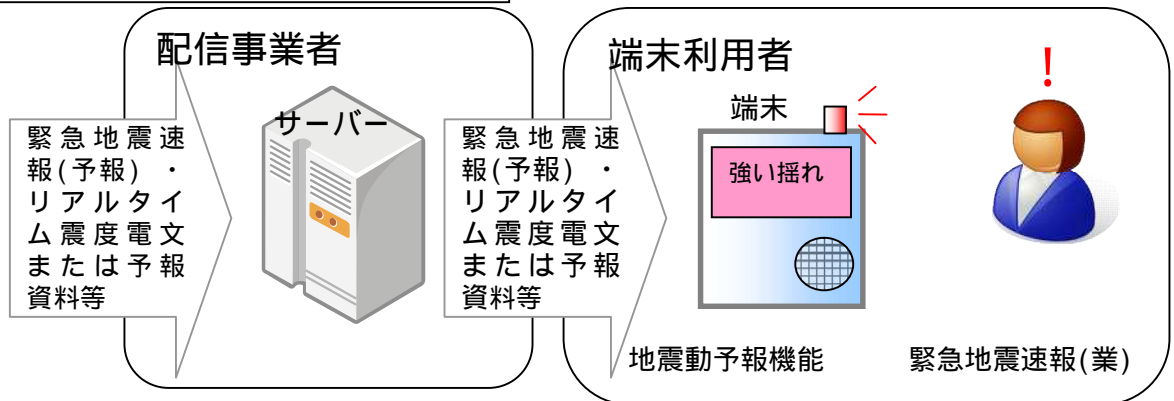
端末予報型の緊急地震速報(業)

サーバーは緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文または予報資料等を配信するだけで、端末が予報資料に基づき地震動予報を行って、あらかじめ設定された条件に従い報知・制御動作を行う緊急地震速報(業)の提供形態。この場合、配信と端末は必ずしも同じ事業者が提供するとは限らない。

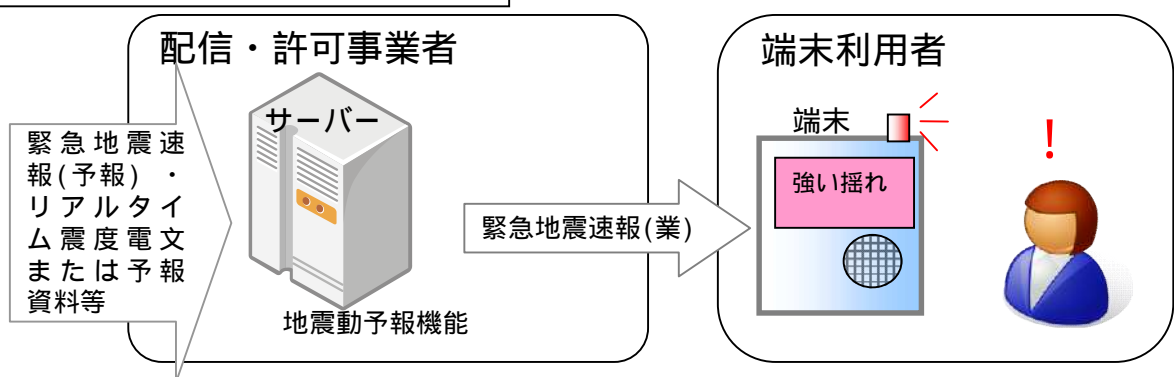
サーバー予報型の緊急地震速報(業)

サーバー内で緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文または予報資料等から地震動予報を行い、あらかじめ設定された条件に従い、端末に緊急地震速報(業)として配信し、端末が報知・制御動作を行う緊急地震速報(業)の提供形態。この場合、配信と端末は一般に同じ許可事業者が提供することが多い。また、サーバーは許可事業者を設置されることが多いが、配信事業者にも設置される場合もある。

端末予報型の緊急地震速報(業)

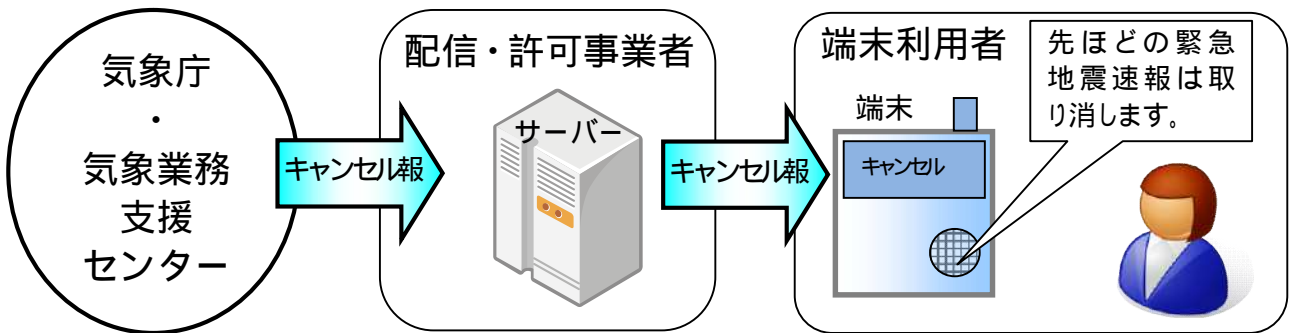


サーバー予報型の緊急地震速報(業)



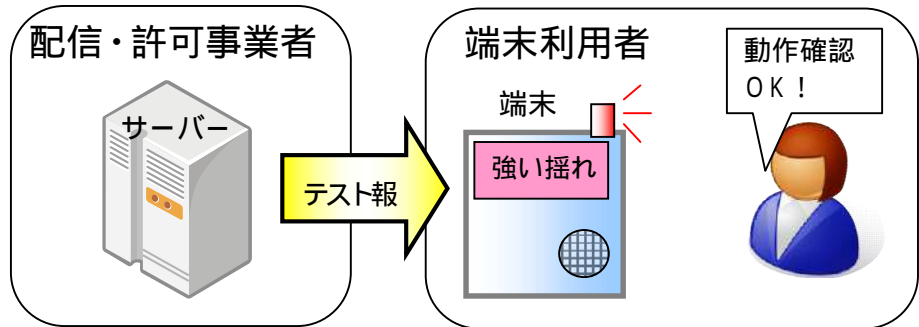
キャンセル報

雷によるノイズの混入や地震計への地震に起因しない信号入力や機器故障等により、誤った緊急地震速報(予報)を発表した際等に気象庁がそれを取り消すために発表するもの。



テスト報

端末や端末によって制御される機械・放送設備の動作試験に利用するため、配信・許可事業者が端末に向けて配信するもの。



訓練報

危険回避の行動訓練を行うため、気象庁や配信・許可事業者が端末に向けて配信するもの。

