



公開日:平成24年9月24日  
最終更新日:令和6年10月30日

予報業務許可第101号(地震動)

「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」

対応状況公開資料

株式会社 ANET

<https://www.anetrt.net/service/eew/guideline/index.html>

(2024年10月)

## (1)端末に備わる機能

番号	項目	説明	ANET対応状況
(1)-1	サーバーとの接続障害の検知	<p>端末とサーバーは常に接続されていないと緊急地震速報(業)を利用することができないので、接続の異常があった場合に、端末で検知する手段と、それをどのように知らせるかについての明示である。</p> <p>なお、異常の検知手段としては、端末から定期的にサーバーとの接続を確認するもの、サーバーから一定の間隔で送られてくる予定になっている信号が送られてこないことで検知するもの等がある。</p>	<p>スタンダードプラン:約15秒毎にヘルスチェック信号を送信して端末からの応答を監視。24時間コールセンターで監視し、異常検知した場合は電話連絡をする。</p> <p>シンプルプラン:約15秒毎にヘルスチェック信号を送信して端末からの応答を監視。異常検知した場合は120分おきにメール連絡する。</p>
(1)-2	サーバーから緊急地震速報(予報/業)を受信してから最初の報知または制御を開始するのに要する時間	<p>端末が、緊急地震速報(予報/業)等を受信してから最初の報知または制御を開始するのに要する平均的な時間の明示である。緊急地震速報(業)の提供から強い揺れが来るまでの猶予時間は短いので、気象庁が緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を発表してから端末が報知または制御を開始するまでに要する時間は、トータルで1秒以内に行われることが目安となる。この項目は、その内訳の値となる。</p> <p>なお、気象庁では、緊急地震速報(業)の提供から強い揺れが来るまでの猶予時間が短いので、緊急地震速報(予報)は秒の単位での取り扱いが必要と考え、緊急地震速報(予報)における主要動の到達予想時刻を1秒単位で発表している。</p>	<p>①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド) ②FTE-ANT ③EQMessenger</p> <p>緊急地震速報(予報)を受信してから報知を開始するまでに要する時間は、1秒以内である。</p>
(1)-3	不正な緊急地震速報(予報/業)の端末での破棄条件	<p>どのような緊急地震速報(予報/業)等を受信したときに、端末が、不正とみなして破棄する(動作させない)のかについての明示である。</p> <p>気象庁が正しい緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を発表しても、サーバーや回線等に何らかの障害が発生し、端末に不正な緊急地震速報(予報/業)等が送られる可能性がある。その際、誤った動作を起こさないよう、端末で破棄する機能があるとよい。</p> <p>なお、破棄条件としては、過去の緊急地震速報(予報/業)等を受信したり、動作の判断に必要な重要な要素が欠損したような緊急地震速報(予報/業)等を受信したりした場合等が考えられる。</p>	<p>過去の緊急地震速報を受信した場合、猶予時間が大きくことなるため一部の端末で破棄する。</p> <p>また、動作の判断に必要な重要な要素が欠損した緊急地震速報を受信した場合、必要な要素が未定義値となるため一部の端末で破棄する。</p>
(1)-4	同一の緊急地震速報(予報/業)を複数受信した場合の動作	<p>サーバーから同一内容の緊急地震速報(予報/業)等を複数回受信した場合に端末がどのような動作をするのかについての明示である。気象庁から緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を発表するシステムや(一財)気象業務支援センターのサーバーは、故障時等に備えて冗長化されているため、配信・許可事業者は、通常、同一内容の緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を複数回受信する。配信・許可事業者においても、配信を確実にするため、同一内容の緊急地震速報(予報/業)等を複数回配信する場合がある。</p> <p>なお、同一内容のものを受信するたびに複数回動作することは意味がなく、かえって混乱を生じる可能性もあることから、後から受信したものについては、破棄することが適切な動作である。それぞれの緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文にはどの地震についてのものかを示す識別記号(地震ID)及びそれが何番目のものであるかを示す識別記号を設けてあるので、後から送られてきたものが同一内容かどうかの判別は可能である。</p>	<p>①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド) ②FTE-ANT ③EQMessenger</p> <p>排他処理機能がある。</p>

番号	項目	説明	ANET対応状況
(1)-5	動作履歴の保存	障害時の原因究明等に用いるための動作履歴の保存状況[保存数、保存の内容等]やその閲覧方法の明示である。	①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド) ③EQMessenger ソフトウェアの動作履歴は保存される。 動作履歴の閲覧方法については端末毎に説明を行っている。  ②FTE-ANT 動作履歴を保存する機能は有していない。
(1)-6	耐震固定等地震の揺れへの対策	強い地震動を受けても端末が継続して動作するよう、耐震固定等の揺れへの対策の明示である。	①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド) ②EQMessenger 耐震固定具等を使用する事を推奨している。  ③FTE-ANT 壁掛け用の専用金具で固定する。
(1)-7	自己診断機能	サーバーと接続できない、自動時刻合わせができない等、緊急地震速報(業)を適切に利用できない状況になった場合に、端末利用者にとどのように知らせるかについての明示である。	①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド) ②EQMessenger ③FTE-ANT サーバとの接続障害を検知した場合には、端末画面に接続異常である旨を表示する。
(1)-8	報知機能や外部出力機能	報知とは、オペレーターが機械等を制御したり、人が危険回避するために、緊急地震速報(業)を音声や画面により知らせることである。外部出力とは機械や放送設備等を自動制御するために必要となる接点等外部出力を動作させることである。この項目はそれら機能の有無等の明示である。詳細は以下のとおりとする。 ・音声による報知 緊急地震速報(業)を端末利用者に知らせる際、音声で報知することができるかについての公開・説明である。報知する内容や条件設定については、「(3)報知・制御出力条件設定機能」で明示することとなる。 ・画面表示やライト等による報知 緊急地震速報(業)を端末利用者に知らせる際、音声のほか画面表示やライト等、音声以外の方法で報知することができるかについての明示である。 なお、地震の強い揺れが迫っていること示すことが基本だが、予想した猶予時間や震度の表示を行う場合もある。後者を利用する場合は予想の誤差等について端末利用者が承知しておくことが前提となる。他に、P波、S波が震央から広がっていくような画面表示で端末利用者に猶予時間等を直感的に知らせる場合もある。また、次で述べる外部出力機能を用いて、耳の不自由な方へ警告灯やフラッシュライト等による提供ができることを推奨する。 ・外部出力機能 機械や放送設備等を自動制御するための接点をはじめとする外部出力の機能として、どのようなものが備わっているかについての明示である。なお、端末が複数の接点等を持ち、複数の機械や放送設備を制御したり、それぞれ別の条件(例えば、①の接点は震度3以上、②の接点は震度5弱以上、③の接点は訓練報等)で動作させることができると、きめ細かい自動制御が可能となる。	報知機能や外部出力機能は端末利用者のニーズに合わせて個別の設定をしている。

番号	項目	説明	ANET対応状況
(1)-9	動作試験機能	<p>端末とそれによって制御される機械の動作の試験を行うために備わっている機能の明示である。</p> <p>本物の緊急地震速報(業)で確実に制御や報知ができることを保証するためには、普段からこの機能を用いて動作の確認をしておく必要がある。</p> <p>試験の方法としては、気象庁や配信・許可事業者から送られてきたテスト報で端末を動作させて行うものと、端末単独で動作させて行うものがある。</p>	<p>①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド)</p> <p>②EQMessenger</p> <p>③FTE-ANT</p> <p>個別にトレーニングモード(訓練支援機能)がある。</p>
(1)-10	訓練支援機能	<p>オペレーターや端末利用者が緊急地震速報の訓練を行う際に支援するために備わっている機能の明示である。</p> <p>緊急地震速報(業)提供時に迅速かつ確実にオペレーターや端末利用者が対応できるためには、オペレーターや端末利用者が訓練を行うことが必要となることから、端末が訓練であることを報知したり、訓練報用の外部出力を行うことで訓練が行えるとよい。</p> <p>訓練支援の方式としては、配信・許可事業者から送られてきた訓練報で端末を動作させて行うものと、端末単独で動作させて行うものがある。訓練報では、本物の緊急地震速報(業)とは明らかに区別して動作しなければならない。</p>	<p>①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド)</p> <p>②EQMessenger</p> <p>③FTE-ANT</p> <p>気象庁から配信される訓練報で動作しない。但し、端末には個別にトレーニングモード(訓練支援機能)がある。</p>
(1)-11	端末利用者の指定する場所を含む地域に緊急地震速報(警報)が発表されている場合、その旨の伝達	<p>端末利用者の指定する場所を含む地域に緊急地震速報(警報)が発表された際の伝達方法の明示である。</p> <p>この機能があることで、端末利用者は、気象庁が緊急地震速報(警報)を発表したことを知ることができ、緊急地震速報(警報)の発表と端末の動作が異なる場合に生じる可能性のある混乱の防止に寄与する。</p> <p>なお、気象業務法第20条で、許可事業者は端末利用者に緊急地震速報(警報)を伝達するように努めなければならないとされている。また、地震動予報業務の許可を受ける際、気象庁の警報事項を受ける方法も申請することとされている。</p>	<p>①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド)</p> <p>②EQMessenger</p> <p>③FTE-ANT</p> <p>緊急地震速報(警報)には対応していない。但し、端末利用者には、気象庁の緊急地震速報(警報)の発表と端末動作が異なることがあることを周知している。</p>

番号	項目	説明	ANET対応状況
(1)-12	精度が低い緊急地震速報(業)で自動制御や報知を行った場合、その旨の伝達	<p>精度が低い緊急地震速報(業)で自動制御や報知を行った際の端末利用者への伝達方法の明示である。100ガル超え緊急地震速報、1観測点に基づく緊急地震速報(業)及び深発地震についての緊急地震速報(業)は、従来法かPLUM法かを問わず一般的に精度が低い。また、長周期地震動階級等の予想については1階級程度の誤差が含まれることから、任意の周期の絶対速度応答スペクトルの値及び任意の周期帯の絶対速度応答スペクトルの最大値については数値としての精度は高くない。これらの緊急地震速報(業)により制御や放送、報知をさせる場合、端末利用者は精度について理解し、利用することによる影響を十分考慮したうえで利用しているものではあるが、精度が低い緊急地震速報(業)により制御や放送、報知されたことを即時に端末利用者に知らせる機能があることで、混乱防止に寄与する。</p>	<p>スタンダードプラン 緊急地震速報配信サービス:  ①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド)  100ガル超えの緊急地震速報および1観測点のデータに基づく緊急地震速報(業)を使用するかは選択が可能である。  深発地震を使うか選択が可能である。</p> <p>スタンダードプラン ANETアラート、シンプルプラン:  ②EQMessenger  ③FTE-ANT  100ガル越えの緊急地震速報および深発地震の緊急地震速報は配信されない。従来法かPLUM法での1観測点のデータに基づく緊急地震速報(業)を使うか選択が可能である。</p>

## (2)地震動予報機能

番号	項目	説明	ANET対応状況
(2)-1	地震動予報の手法	<p>端末利用者に提供する震度や長周期地震動階級等、猶予時間の予想がどのような手法で行われているか、また、どの場所のものかについての明示である。公開・説明する内容の一つとしては、気象庁長官から許可を受けた許可事業者の名称及び許可番号がある。これを明示することで、予報の責任の所在が明確になる。PLUM法に基づく震度の予想を行う場合にあって、気象庁が発表するリアルタイム震度電文に含まれる予報資料を用いる場合、気象庁における観測点の運用管理等のため、必要な観測点に関する予報資料が入手できないことがあり、このときPLUM法に基づく震度の予想が提供できないことの説明。また、気象庁が提供する以外の予報資料を用いる場合には、その予報資料の運用管理についての明示である。</p> <p>地震動予報の場所としては、緯度・経度を指定してピンポイントの予想を提供するものや市町村等の区域の代表点を予想して提供するもの等がある。</p> <p>なお、地震動の予想を用いて構造物の詳細な揺れの予想を行う事業者は、気象庁長官の定める手法による地震動の予想を用いることを推奨する。その上で、地震動の予想、構造物の詳細な揺れの予想の方法と性能、提供方法を明示することを推奨する。特に、利用者の誤解を防ぐため、端末で伝えるものが地震動の予報でないことを予め利用者に十分説明しておくことが必要である。また、このことについて万全を期すため、構造物の詳細な揺れの予想を行う業者に緊急地震速報(予報/業)を提供する際においては、「緊急地震速報(予報/業)とは異なる予報を受け取っている」ということをしっかりと認識できるよう構造物の詳細な揺れの予想を行う業者から利用者に十分な事前説明を行っておく等の措置を取る必要がある旨、許可事業者及び配信事業者から構造物の詳細な揺れの予想を行う業者に対してしっかりと明示しておくことが求められる。地震動予報と構造物の詳細な揺れの予想は、それらの役割に応じた利用方法の明示が重要である。</p>	<p>許可事業者名称および許可番号はANETホームページで公開。</p> <p>地震動予報の場所は、①スタンダードプラン 緊急地震速報配信サービスではオリジナルの市町村区域ごとの予測震度情報のまま②それ以外では緯度・経度を指定した震度・猶予時間を配信サーバ側で演算して送信するもの③②とは別に端末側で震源情報から自端末の緯度・経度情報をもとに端末演算により震度・猶予時間をピンポイントで算出するものがある。</p>
(2)-2	時刻合わせ	<p>正しい猶予時間の予想のために、時刻合わせの方法や頻度等、どのように時刻合わせを行っているのかについての明示である。</p> <p>緊急地震速報(業)は秒単位での取り扱いが必要なことから、日本標準時に対する誤差を常に±1秒以内に収めることが基本となる。また、サーバーや端末の時計は自動合わせできるとよい。</p>	<p>配信サーバ側の時刻はすべて同一の公開NTPサーバに自動同期させている。同期方法はLinuxのntpdを常時利用し、OSが再起動時のみ、ntpdateをさらに実行する。</p> <p>①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド) ②EQMessenger ③FTE-ANT NTPサーバによる時刻校正を行っている。</p>
(2)-3	不正な緊急地震速報(予報)の破棄条件	<p>どのような緊急地震速報(予報)等を受信したとき、不正とみなして破棄する[地震動予報に使わない]のかについての明示である。気象庁が正しい緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を発表しても、サーバーや回線等に何らかの障害が発生し、不正な緊急地震速報(予報)等が送られる可能性がある。その際、誤った緊急地震速報(業)を提供しないよう、予報を行わずに破棄するとよい。</p>	<p>受信した速報の電文バイト長が不正であった場合、サーバ側で電文を端末に送信せず廃棄する。</p>

番号	項目	説明	ANET対応状況
(2)-4	気象庁の東京、大阪システムから発信された緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文への対応	気象庁の東京、大阪システムから発信された緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文に基づいて地震動予報ができるのかについての明示である。なお、緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文は、現在、気象庁の東京システム、大阪システムのいずれか一方のシステムで作成されたものが発信されるので、このどちらのシステムで作成されても地震動予報を行える必要がある。	どちらのシステムで作成されても地震動予報は行える。
(2)-5	予報履歴を保存・管理	予報履歴の保存状況[保存数、保存の内容等]やその閲覧方法の明示である。観測された震度と比較して予想の精度の確認するために、過去に行った緊急地震速報(業)が閲覧できるとよい。	過去の緊急地震速報はホームページで閲覧できる。

### (3)報知・制御出力条件設定機能

番号	項目	説明	ANET対応状況
(3)-1	震度、長周期地震動階級等、構造物の詳細な揺れの大きさや猶予時間	端末を動作させる設定震度、設定長周期地震動階級等、構造物の詳細な揺れの設定大きさや設定猶予時間を、どのように定めることができるのかについての明示である。端末利用者は、制御する機械等や施設の安全性等に基づいて設定震度や設定長周期地震動階級等、設定した構造物の詳細な揺れの大きさ値や設定猶予時間を定めて端末を動作させることになる。	設定震度もしくは利用者個別の判断基準は端末利用者のニーズに合わせて個別に設定している。
(3)-2	緊急地震速報(警報)と整合した動作	端末の動作の条件を緊急地震速報(警報)が端末利用者の指定する場所を含む地域に対して発表されている場合の端末の動作を、どのように設定できるのかについての明示である。緊急地震速報(警報)はテレビやラジオ、携帯電話でも直接個人に伝えられるため、端末の報知や緊急地震速報(業)の館内放送との内容が違っていると混乱が生じる可能性がある。これを回避するための対策の一つがこの設定を用いて館内放送することである。	①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド) ②EQMessenger ③FTE-ANT 緊急地震速報(警報)には対応していない。但し、端末利用者には、気象庁の緊急地震速報(警報)の発表と端末動作が異なることがあることを周知している。
(3)-3	報知音	緊急地震速報(業)が提供されたときに端末から最初に鳴らす報知音を、どのような音に設定できるのかについての明示である。緊急地震速報(業)の報知音としては、(1)端末利用者が施す措置で端末利用者に推奨しているNHKチャイム音の他に、REIC[特定非営利活動法人リアルタイム地震情報利用協議会]のサイン音、一般的なアラーム音等がある。	主にNHKチャイム音及び、REIC音を利用している。

番号	項目	説明	ANET対応状況
(3)-4	予想した震度、長周期地震動階級等、構造物の詳細な揺れの大きさや猶予時間の報知表現	<p>緊急地震速報(業)に含まれる予想した震度、長周期地震動階級等、構造物の詳細な揺れの大きさや猶予時間を報知する場合の表現を、どのように設定できるのかについての明示である。報知表現には、「10秒後に震度5弱の揺れがきます」のように予想した震度や長周期地震動階級等、構造物の詳細な揺れの大きさや猶予時間をそのまま具体的な数値を人に伝える方法と、それらには誤差があることを考慮し、安全を確保するための最小限の報知として、具体的な震度や長周期地震動階級等、構造物の詳細な揺れの大きさや猶予時間を報知させずに、「地震です。落ち着いて身を守ってください。」を用いる方法がある。</p> <p>ただし、震度の予想がPLUM法に基づく場合は具体的な猶予時間は算出できないことから、猶予時間について報知させる場合には、「まもなく到達」等の表現を用いる方法がある。長周期地震動階級等の予報やこれを用いた構造物の詳細な揺れの予報に基づく場合、高層ビル・免震建物・長大構造物等の長周期地震動の影響を受けやすい場所においては、到達予想時刻を過ぎてから高層ビル等が共振し大きく揺れ始めるケースがあることを念頭に、到達予想時刻後もしばらくの間は揺れへの警戒を継続してもらうよう放送を継続することを推奨する。</p> <p>また、震源の位置とマグニチュードが「仮定震源要素」である場合は、震度の予想がPLUM法に基づく場合を除き、震度や長周期地震動階級等、構造物の詳細な揺れの大きさを過小に予想することになることから、規模の小さな地震が発生したと誤解させないように注意が必要である。</p> <p>また、長周期地震動階級は「気象庁長周期地震動階級表を定める件」(令和二年気象庁告示第六号)に規定されており、階級は1～4の4段階である。長周期震度階級1に満たない階級は定めていないため、長周期震度階級1に満たない予測を端末等で表示する場合は、「階級1未満」と表示することを推奨する。定めていない階級(例えば「階級0」等)で端末等に表示する場合には、利用者の誤解を防ぐため、便宜上の値であることを予め利用者に明示しておくことが重要である。</p> <p>なお、周期別階級については、「長周期地震動の周期別階級」を表していることが明らかであり、端末利用者もそのことを理解している場合は、短く単に「周期別階級」と表示させる選択もある。</p>	<p>予測した震度や猶予時間の具体的な数値は報知はしない方法を用いている。</p>
(3)-5	緊急地震速報(予報/業)の精度情報による動作	<p>緊急地震速報(予報/業)の精度情報を用いての端末の動作を、どのように設定できるのかについての明示である。</p> <p>緊急地震速報(予報)等は1つの観測点の観測データのみに基づいて発表されることがある。1観測点のデータに基づく場合は、従来法かPLUM法かを問わず、落雷等による誤報の可能性や一般に震源やマグニチュードの推定の精度が低いことから、利用にはリスクを伴う。もし、1点観測点のデータに基づく緊急地震速報(予報/業)等を利用する機能を設ける場合、端末利用者には精度が低いことを承知のうえで設定するよう明示するとともに、精度が低い緊急地震速報(予報/業)で報知等されたことの伝達方法を明示しておく必要がある。</p> <p>なお、緊急地震速報(警報)は2つ以上の観測点の観測データに基づいて発表している。</p>	<p>スタンダードプラン緊急地震速報では、端末使用者のニーズにより1観測点の観測データのみによる緊急地震速報(予報)を用いる場合がある。この場合は、精度が低い場合や誤報の場合があることを端末利用者に周知している。</p>

番号	項目	説明	ANET対応状況
(3)-6	100ガル超え緊急地震速報を受信した場合の動作	ある観測点で加速度が100ガルを超えた地震動を検知した場合に気象庁が発表する緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を受信したときの端末の動作をどのように設定できるのかについての明示である。この緊急地震速報(予報)は、強い揺れが発生したことを素早く知らせる情報であるが、1つの観測点のデータによる緊急地震速報(予報)であることから雷等による誤報の可能性がある。また、マグニチュードが推定できていないことから震度の予想ができない。もし、この緊急地震速報(予報)を利用する機能を設ける場合、端末利用者には精度が低いことを承知のうえで設定するよう明示しておくとともに、実際に精度が低い緊急地震速報(予報/業)で報知等された場合には、そのことを伝達できる機能があるとよい。	①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド) 100ガル超えの緊急地震速報について使用するか選択が可能である。  ②EQMessenger ③FTE-ANT 100ガル超えの緊急地震速報については使用しない。
(3)-7	同一地震について複数回緊急地震速報(予報/業)を受信した場合の動作	同一の地震に対して複数回発表された緊急地震速報(予報/業)等を受信した際の端末の動作を、どのように設定できるのかについての明示である。通常、緊急地震速報(予報/業)は後続のものほど精度が上がるが、緊急地震速報(業)で予想した震度、長周期地震動階級等、構造物の詳細な揺れの大きさによりいったん端末が動作し、その後の緊急地震速報(業)の予想で予想した震度、長周期地震動階級等、構造物の詳細な揺れの大きさにより短い時間で動作を解除したり変更したりすることは、一度解除しなければ回避できた危険や混乱を生じさせることに十分な留意が必要になる。また、受信するごとに接点出力や報知を行うことは、制御先の機械に悪影響を与えたり、報知内容が聞き取れなかったりなどの問題を招く場合があるので、注意が必要である。	端末は設定震度もしくは利用者個別の判断基準を超えた場合に動作し、一度動作するとその後受信した緊急地震速報(予報)によって自動で動作を解除することはない。
(3)-8	ある地震の緊急地震速報(予報/業)を受信した後、続けて別の地震の緊急地震速報(予報/業)を受信した場合の動作	複数の地震の緊急地震速報(予報/業)を同時期に受信した際の端末の動作を、どのように設定できるのかについての明示である。 例えば、初めに受信した地震の緊急地震速報(予報/業)では予想した震度が設定震度を超え、動作を開始したが、後から受信した別の地震の緊急地震速報(予報/業)では設定震度を超えなかったため、前の動作を解除するような設定は明らかに不適切といえる。また、報知が後続の緊急地震速報(業)によって頻繁に入れ替わったり、前の地震の緊急地震速報(業)による予想震度が大きかったもしくは猶予時間が短かったにもかかわらず、後の地震の緊急地震速報(業)の報知が優先された場合も、オペレーターや端末利用者の対応を混乱させかねない。	端末は設定震度もしくは利用者個別の判断基準を超えた場合に動作し、一度動作するとその後受信した緊急地震速報(予報)によって自動で動作を解除することはない。

番号	項目	説明	ANET対応状況
(3)-9	深発地震についての緊急地震速報(予報/業)を受信した場合の動作	震源が深い地震に対して発表された緊急地震速報(予報/業)等を受信した場合の端末動作をどのように設定できるのかについての明示である。 現在の地震動予報の手法では、PLUM法に基づく場合を除き、深発地震[沈み込んだプレート内で発生するような震源の深い地震]について正確な震度、長周期地震動階級等を予想することは困難である。もし、この緊急地震速報(予報/業)等を利用する機能を設ける場合、端末利用者には深発地震の震度の予想精度が十分でないことを明示するとともに、実際に精度が低い緊急地震速報(予報/業)等で報知等された場合には、そのことを伝達できる機能があるとよい。	スタンダードプラン 緊急地震速報配信サービス: ①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド) 深発地震を使うか選択が可能である。  スタンダードプラン ANETアラート、シンプルプラン配信サービス: ②EQMessenger ③FTE-ANT 基本的には深発地震の緊急地震速報は配信されないが、要望により深発地震を使うか選択が可能である。
(3)-10	キャンセル報を受信した場合の動作	緊急地震速報(予報/業)等が落雷等のノイズによる誤報であった場合に発表されるキャンセル報を受信した際の端末の動作を、どのように設定できるのかについての明示である。 気象庁は、揺れを検知して緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を発表した後に、その揺れが地震のものではないと判断されたときに、その緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文に対するキャンセル報を発表する。よって、端末が動作をした緊急地震速報(予報/業)等についてキャンセル報が出されたときのみ、端末はキャンセル報による動作を行うとよい。	①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド) ②EQMessenger ③FTE-ANT キャンセル報を受信した場合、対応する電文がキャンセルされた事を報知する。
(3)-11	訓練報を受信した場合の動作	気象庁や配信・許可事業者から配信される訓練報を受信した際の端末の動作を、どのように設定できるのかについての明示である。 例えば、端末利用者が訓練実施を選択できるよう、訓練報を利用する、しないの切り替えができる機能があることで、端末利用者が意図した時だけに訓練できるようになる。また、訓練を行う際には、端末が訓練報を受信して最初に「これは訓練です」と音声報知したうえで動作するとよい。また、外部出力を行う場合は、訓練用に用意されたプログラムを動作させるなど、本物の緊急地震速報(業)とは異なる外部出力を行うとよい。	①受信・通報システム(タイプA、B、クラウド) ②EQMessenger ③FTE-ANT 気象庁から配信される訓練報で動作は行わない。
(3)-12	テスト報を受信した場合の動作	端末の正常動作を確認するために配信・許可事業者から配信されるテスト報を受信した際の端末の動作を、どのように設定できるのかについての明示である。 例えば、端末利用者が端末の正常動作を確認できるよう、テスト報を利用する、しないの切り替えができる機能があることで、端末利用者が意図した時だけに試験できるようになる。テスト報を受信した場合、端末は本物の緊急地震速報(業)を受信したときと同じ動作をするので、自動制御を行っている際には、端末利用者は十分理解したうえで試験を行うとよい。	スタンダードプラン ANETアラート: テストフラグがついた電文をテスト報として送信可能。訓練報と同じ動作をする。但し、端末には訓練支援機能がある。  スタンダードプラン 緊急地震速報、シンプルプラン: テスト報には対応しておらず、送信できない。但し、端末には訓練支援機能がある。

## (4)配信・許可事業者の通信能力

番号	項目	説明	ANET対応状況
(4)-1	気象庁が緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を発表してから緊急地震速報(予報/業)等を端末に届けるのに要する時間	気象庁が緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を発表してから緊急地震速報(予報/業)を端末に届けるのに平均的に要する時間の明示である。緊急地震速報(業)の提供から強い揺れが来るまでの猶予時間は短いため、気象庁が緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を発表してから端末が報知または制御を開始するまでに要する時間は、トータルで1秒以内に行われることが目安となる。この項目は、その内訳の値である。 気象庁では、緊急地震速報(業)の提供から強い揺れが来るまでの猶予時間は短いため、緊急地震速報(予報)は秒の単位での取り扱いが必要と考え、緊急地震速報(予報)における主要動の到達予想時刻を1秒単位で発表している。	気象業務支援センターから緊急地震速報(予報)が届くまでの時間は1秒以内である。
(4)-2	気象庁から端末まで配信を途切れさせないような対策	緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文が気象庁からいつ発表されるかわからないので、気象庁から端末までの配信が、回線やサーバーの故障時やメンテナンス時も含め、可能な限り途切れないようにするために施している対策の明示である。また、その対策によっても防ぎきれない場合、途切れてしまう条件や時間等の明示である。 なお、気象業務支援センターは、万一のサーバーの故障や回線断に備えて同一の緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を2つのサーバーから配信・許可事業者のサーバー向けに同時に配信できるように準備している。この2つのサーバーと配信・許可事業者の用意する2つのサーバーとを専用回線等の信頼性の高い物理的に分離された回線でそれぞれ常時接続しておく、一方のサーバーが故障したり、一方の回線が断になったりした場合でも、他方緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を継続して受信できる。	受信サーバー・各種配信サーバーは2台1組の構成で、各サーバーはそれぞれ別回線で気象業務支援センターから緊急地震速報(予報)を受信している。
(4)-3	サーバーや回線のセキュリティ対策	サーバーにウイルスの感染や意図しない他者の侵入[クラッキング]を許さないための対策や、悪意を持った者が端末に緊急地震速報を届ける回線に割り込み、端末に対して嘘の緊急地震速報(予報/業)を流すようなことがないよう回線に施している対策の明示である。 回線のセキュリティ対策としては、サーバー・端末間の通信の暗号化、サーバー・端末同士の認証、サーバー・端末間の回線の閉域化等がある。	スタンダードプラン 緊急地震速報:高度セキュリティ確保済みのデータセンターに設置している。端末とは専用線・IP-VPNで接続するため、回線に割り込まれることはない。 スタンダードプラン ANETアラート、シンプルプラン:高度セキュリティ確保済みのデータセンターに設置している。なりすまし防止対策としては、配信サーバーから端末への情報を独自に暗号化している。
(4)-4	気象庁から端末の間に介在する配信・許可事業者や回線の種類	気象庁から端末の間に介在する配信・許可事業者や回線の種類の明示である。気象庁と配信・許可事業者間には気象業務支援センター[一次配信事業者]だけでなく、二次以降の配信事業者等が介在していることがあり、その能力や、それらの間の回線が配信の速度や信頼性に影響する。また、一般的に、介在する配信・許可事業者が少ない方が迅速性、信頼性が高まる。	スタンダードプラン:端末直前の配信事業者は二次配信事業者である。気象業務支援センター→ANET→端末である。ANET~端末間は専用線またはIP-VPNで接続する。 シンプルプラン:端末直前の配信事業者は二次配信事業者である。気象業務支援センター→ANET→端末である。ANET~端末間はインターネットで接続する。端末への情報は独自に暗号化している。

番号	項目	説明	ANET対応状況
(4)-5	不正な緊急地震速報(予報/業)のサーバーでの破棄条件	どのような緊急地震速報(予報)等を受信したとき、不正とみなして破棄するのかについての明示である。気象庁が正しい緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を発表しても、回線等に何らかの障害が発生し、不正な緊急地震速報(予報)等が送られる場合がある。その際、端末が誤った動作を起こさないよう、サーバーで破棄できるとよい。	電文長が正しくない場合は不適切な電文と判断する。不適切な電文の場合は配信を行わない。
(4)-6	サーバーの時刻合わせ	正しい配信や猶予時間の予想のために、どのように時刻合わせを行っているのかについての明示である。緊急地震速報(業)は秒単位での取り扱いが必要なことから、日本標準時に対しての誤差を常に±1秒以内に収めることが基本である。また、時計は自動合わせできるとよい。	インターネット上のNTPサーバーにアクセスし、サーバーの時刻校正を行っている。
(4)-7	サーバーの設置環境	緊急地震速報(予報/業)を、停電や地震発生等の異常が発生した際も含め、安定的に配信するため、サーバーをどのような環境に設置しているのかについての明示である。設置環境には、サーバーを耐震化された建物内に設置し耐震固定したり、空調の整った部屋に設置したり、無停電化すること等がある。	耐震化された建物内で耐震固定も実施。空調導入済み。無停電化されているデータセンター内に設置している。
(4)-8	端末に対して接続を確認する方法	端末がサーバーに正しく接続しているかどうかを配信・許可事業者が確認する方法の明示である。方法としては、端末とサーバーが適切に接続[緊急地震速報(予報/業)が端末に配信できる状態]されていることを配信・許可事業者がサーバー側で常時監視する方法や端末利用者が端末の検知機能で障害を見つけた場合に連絡を受けて管理する方法等がある。	スタンダードプラン：約15秒毎にヘルスチェック信号を送信して端末からの応答を監視。24時間コールセンターで監視し、異常検知した場合は電話連絡をする。 シンプルプラン：約15秒毎にヘルスチェック信号を送信して端末からの応答を監視。異常検知した場合は120分おきにメール連絡する。
(4)-9	端末への個別配信の可否	訓練報やテスト報を含む緊急地震速報(予報/業)を個別の端末に限って配信する能力の有無の明示である。一斉配信をしている場合でも、全端末利用者に対して端末の受信設定を連絡するなどの手段で個別配信と同じ効果を端末側の制御で確実に実現できる場合は、個別配信と同等とみなす。	通常個別配信は行わない。テスト報の個別配信が可能。
(4)-10	配信履歴の保存・管理	実際の地震の発生状況と緊急地震速報(予報/業)の配信状況の比較等を行うための配信履歴の保存状況[保存数、保存の内容等]やその閲覧方法の明示である。	スタンダードプラン 共通、シンプルプラン： 配信履歴は保存している。  スタンダードプラン 共通： 配信履歴は専用ホームページから閲覧が可能。  シンプルプラン： 配信履歴は公開していない。

## (5)配信・許可事業者によるサポート

番号	項目	説明	ANET対応状況
(5)-1	サーバーや端末の故障時等保守対応	サーバーや端末の故障時の対応や日頃からの保守の内容の明示である。対応には、日頃からの定期点検や端末が故障したときにどの程度で修理が行えるということ、サーバーが故障した際にどの程度で復旧できる体制が整備されていること等がある。	スタンダードプラン:24時間電話受付。 シンプルプラン:営業日の9時～18時のみ電話受付。
(5)-2	端末利用者への連絡手段・内容	配信・許可事業者から端末利用者に連絡する内容や直接連絡する手段の明示である。連絡する内容には、回線の不具合やサーバー保守や故障による配信停止の通知、気象庁からの連絡等がある。直接連絡する手段には、メール、電話、郵便等がある。このような連絡体制が確立していることで、気象庁からの訓練等の緊急地震速報に係るお知らせに関しても端末利用者が受けとることができる。	気象庁からの訓練等の緊急地震速報に係るお知らせやサーバー保守に係るサービス停止の通知等をメールで連絡。大きい地震の場合、当日(または翌日)速報を送付。毎月ニュースレターを送付。
(5)-3	端末の利用方法に関する助言	端末利用者の利用方法、利用目的、制御を行う対象、端末の設置状況等について把握して行う助言の内容の明示である。端末の購入後に端末利用者が変わったり、利用方法を変更した場合もあるので、その場合に端末利用者から連絡を受けられるようにしておくことよい。	販売時も事後も利用者の利用形態を把握し、緊急地震速報の適切な利用についてご案内。
(5)-4	配信に用いる回線の品質やリスクの明示	気象業務支援センターとサーバー間、サーバーと端末間の回線の品質やリスク[切断や遅延の起こる可能性や条件等]についての明示である。回線には、専用線、衛星通信、インターネット、有線テレビの放送線等、様々な種類があるが、それぞれ品質やリスクが異なる。また、回線を冗長化したり、違う経路の回線と組み合わせることにより、回線切断のリスクを軽減することも考えられる。さらに、同じ回線を緊急地震速報(予報/業)の配信以外に用いているとその影響が及ぶ場合がある。	スタンダードプラン 共通、シンプルプラン:ANET配信サーバから受信端末までの回線を接続性、安定性が高い専用線またはIP-VPNで接続することを推奨している。インターネット回線で接続する場合は、障害・メンテナンス影響による品質障害がある事を説明している。
(5)-5	端末を接続できる配信・許可事業者及び配信・許可事業者が接続できる端末	許可事業者が同者の端末を接続できるサーバーを有する配信・許可事業者を明示すること、サーバーを有する配信・許可事業者がそれを接続できる端末について明示することである。この情報によって、端末利用者は配信・許可事業者と相談した上で、別の配信事業者のサーバーから緊急地震速報(予報/業)を受信することができるようになり、配信・許可事業者側の都合によりサービス継続が困難になった場合でも、緊急地震速報(予報/業)の継続的な利用ができるようになる。	過去に事例はないが、サーバ接続仕様については、サーバ開発時に作成したデータインタフェース仕様または接続のためのモジュールのいずれかを協議のうえ提供予定である(NDA締結後を想定)。
(5)-6	端末利用者からの配信状況等の問い合わせへの対応	端末利用者からの配信状況等の問い合わせの際、どのような対応ができるのかについての明示である。対応には、緊急地震速報(予報/業)がサーバーから端末に配信されたかどうかや提供した緊急地震速報(業)の内容について端末利用者から問い合わせがあったときに、回答できること等がある。	スタンダードプラン:24時間電話受付。 シンプルプラン:営業日の9時～18時のみ電話受付。

番号	項目	説明	ANET対応状況
(5)-7	緊急地震速報(予報)の内容等の変更への対応	<p>気象庁が緊急地震速報の改善のため、地震動の予想方法の改良や緊急地震速報(予報)等の内容等を見直すときに、サーバーや端末をどのような手段で対応させるかについての明示である。対応には、サーバーや端末に備えられたソフトウェアの手動または自動更新、端末の取り換え等がある。</p> <p>なお、気象庁が内容等の変更を行う際には、配信・許可事業者が対応できるように十分な周知期間をとる。気象庁では、様々なニーズに応じて防災情報の多様化が進む中、より詳細で高度化された防災情報を提供するにあたって拡張性に富んだXML形式での電文配信を行っている。今後の緊急地震速報の高度化を見据え、XML形式での電文受信を推奨する。</p>	<p>サーバ・クライアントのソフトウェアは開発担当者(外部委託あり)による手動更新で行う。</p>
(5)-8	緊急地震速報(予報/業)の技術的な限界や特性等についての端末利用者への明示	<p>気象庁から許可を得た地震動予報の手法や地盤増幅度及び誤差等を含めた、緊急地震速報(予報/業)の技術的な限界や特性等の明示である。</p>	<p>気象庁から許可を得た地震動予報の手法や地盤増幅度及び誤差等を含めた、緊急地震速報(予報/業)の技術的な限界や特性等を端末利用者へに説明している。</p>