

# 「気象庁 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（平成 23 年 4 月 22 日）」 （以下ガイドライン）に基づく HomeSeismo システムの機能説明

Ver.1.1 2011/12/22

## ガイドラインに基づく HomeSeismo システムの位置づけ

HomeSeismo システムでは「緊急地震速報（予報）」を配信しています（ガイドライン P3）

1. 「許可事業者」及び「配信事業者」は株式会社エイツーです（ガイドライン P3）
2. HomeSeismo は「端末」にあたります（ガイドライン P3）  
（株式会社エイツーが開発・製造しています）
3. 「サーバー」は株式会社エイツーが管理しています（ガイドライン P4）
4. HomeSeismo システムは「端末予報型の緊急地震速報（業）」です（ガイドライン P4）

## HomeSeismo で使用している用語

ユーザページ：インターネット上にある端末利用者のためのページです。

ユーザ登録をすると端末 1 台毎に作成されます。

閲覧にはユーザ名とパスワード（ユーザ登録時に端末利用者が設定）が必要です。

端末設定画面：同じネットワーク上にあるパソコンから、端末に直接アクセスし、

Web ブラウザを使用して閲覧します。

動作させる震度の設定等、端末の設定が可能です。

閲覧には指定されているユーザ名とパスワードが必要です。

接点出力・放送連動設定：音声出力の最中、接点出力が動作する設定です。

接点出力・ワンショット設定：設定した時間、接点出力が動作する設定です。

## ガイドライン（P31～）に基づく HomeSeismo 端末の機能及び HomeSeismo システム配信能力の詳細

### (1) 端末に備わる機能

ガイドライン	HomeSeismo システム
○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公開・説明である。</p>	<p>端末とサーバー間で約 10 秒毎に死活監視を行い、切断したときは LED ランプでお知らせします。</p> <p><a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/led.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/led.html</a> ユーザページ(サーバー側)・端末設定画面(端末側)でも切断が表示されます。</p> <p><a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/status.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/status.html</a> ベーシックプランでは、24 時間以上の切断で登録されているメールアドレスへメールを送信します。</p> <p><a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/etc.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/etc.html</a></p>
○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)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公開・説明である。</p> <p>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)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。</p>	<p>端末が緊急地震速報を受信してから演算を行い、設定された条件に従って報知または制御を開始するまでは平均 0.014 秒です。</p>
○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)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)のかについての公開・説明である。</p> <p>気象庁が正しい緊急地震速報(予報)を発表</p>	<p>サーバーや通信回線等に何らかの障害が発生し、過去の緊急地震速報を受信したり、動作の判断に必要な要素が欠損したような電文は廃棄し動作しません。</p>

<p>しても、サーバーや回線等に何らかの障害が発生し、端末が不正な緊急地震速報(予報／業)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、条件としては、過去の緊急地震速報(予報／業)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)を受信した場合等が考えられる。</p>	
<b>○同一の緊急地震速報(予報／業)を複数受信した場合の動作</b>	
<p>サーバーから同一内容の緊急地震速報(予報／業)が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公開・説明である。</p> <p>気象庁から緊急地震速報(予報)を発表するシステムや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)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)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)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>同一内容の緊急地震速報を受信した場合、端末は後から受信したものを破棄します。</p>
<b>○動作履歴の保存</b>	
<p>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</p>	<p>端末内にて保存。保存数はデータ量により、容量をオーバーした場合は古いログから削除</p>

<p>閲覧方法の公開・説明である。</p>	<p>されます。端末利用者にて確認できる動作履歴（端末の動作ログ）については通常1ヶ月程度閲覧可能です（2011年3月11日以降は地震が多く、2週間程度の保存となっている）端末設定画面かユーザページ（端末がデータセンターと接続している必要あり）より閲覧可能です。</p> <p><a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/termlog.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/termlog.html</a></p> <p>障害時に利用する解析ログ（プログラムの動作ログ）は障害直後に取得の必要があります。端末に直接ブラウザでアクセスして取得するか、サーバーと接続できている場合は、当社にて取得可能です。</p> <p>緊急地震速報で震度1.0以上を端末の設置場所で予測した場合、動作履歴・解析ログの一部は、サーバーにも保存されます（状況により保存されない場合もあり）。</p> <p>サーバーに保存されたログの提供は有料にて対応可能です。</p>
<p>○耐震固定等地震の揺れへの対策</p>	
<p>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公開・説明である。</p>	<p>端末は地震計内蔵の為、固定して使うのが前提となっています。固定用のねじが付属しています。また、適切に設置するための「設置説明書」も製品に同梱しています。</p> <p>Webサイトからもダウンロード可能です。</p> <p><a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/download.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/download.html</a></p>
<p>○自己診断機能</p>	
<p>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、端末利用者にもどのように知らせるかについての公開・説明である。</p>	<p>サーバーと接続できない場合は、LEDランプでお知らせします。</p> <p><a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/led.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/led.html</a></p> <p>ユーザページ・端末設定画面でも切断が表示されます。</p> <p><a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/status.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/status.html</a></p> <p>ベーシックプランでは、24時間以上の切断で登録されているメールアドレスへメールを送信します。</p>

	<a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/etc.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/etc.html</a> 時刻が取得できない場合は、ユーザページ・端末設定画面の「動作履歴」での時刻表示がアスタリスク（*）になります。
<b>○報知機能や外部出力機能</b>	
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公開・説明である。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」で公開・説明することとなる。	緊急地震速報(業)を端末利用者に知らせる際、音声で報知が可能です。 <a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/guidance.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/guidance.html</a>
・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公開・説明である。 なお、地震の強い揺れが迫っていることを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もある。	LED表示器や回転灯など他機器との連動によって、画面表示やライト等による報知が可能です。 <a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/collabo/">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/collabo/</a>
・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公開・説明である。	接点出力が3点あります。 ベーシックプランであれば、ワンショット設定にした場合、それぞれ別の震度閾値の設定が可能です。訓練報等の試験放送で動作させない設定もできます。

<p>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。</p>	<p>また、プランにより他機器と連動するためのパケット出力機能（LAN）があります。</p> <p>ベーシックプランであれば、音声出力機能付きLED表示器「DP-1S」と連動するためのパケットが出力可能です。</p>
<p><b>○動作試験機能</b></p>	
<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公開・説明である。</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>気象庁や当社サーバーから送られてきたテスト報での動作試験と、端末単独での動作試験が可能です。</p> <p><a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/drill.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/drill.html</a></p>
<p><b>○訓練支援機能</b></p>	
<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公開・説明である。</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>当社サーバーから送られてきた訓練報（テスト報）での訓練支援と、端末単独での訓練支援が可能です。</p> <p>音声出力及び他機器と連動するためのパケット出力機能（LAN）では訓練であることの報知が可能です。</p> <p>接点出力については訓練と本物を区別することはできませんので、音声出力や他機器と連動するためのパケット出力機能（LAN）によって訓練であることを認知してください。</p> <p>訓練報等の試験放送で動作させない設定が可能です。</p>
<p><b>○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</b></p>	

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公開・説明である。</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>緊急地震速報(警報)の発表を伝達する機能はありません。</p> <p>テレビ・ラジオ・携帯等による発表をご確認ください。</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公開・説明である。</p> <p>100 ガル超え緊急地震速報、1 観測点のデータ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、一般的に精度が低い。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>深発地震で自動制御や報知を行った場合、動作履歴（ユーザページもしくは端末設定画面で閲覧）でその旨確認できます。</p> <p>精度が低い緊急地震速報（業）で報知を行った場合も動作履歴にて確認できるようにする予定です。</p> <p>マグニチュードがない緊急地震速報（100 ガル超え緊急地震速報）は破棄します。</p>

## (2) 地震動予報機能

ガイドライン	HomeSeismo システム
○地震動予報の手法	
<p>端末利用者に提供する震度や猶予時間の予想がどのような手法で行われているか、ま</p>	<p>HomeSeismo 製造元/配信事業者 株式会社エイツー</p>

<p>た、どの場所のものであるのかについての公開・説明である。</p> <p>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。これを公開・説明することで、予報の責任の所在が明確になる。</p> <p>また、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>気象庁地震動予報業務 許可番号 許可第 98 号</p> <p>緯度・経度を指定してピンポイントの予想を提供します。</p>
<b>○時刻合わせ</b>	
<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公開・説明である。</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、日本標準時に対しての誤差を常に±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>端末、サーバーについてそれぞれ時刻の誤差が常に±1秒以内となるよう NTP による自動校正を実施しています。</p> <p>サーバーは NICT-独立行政法人 情報通信研究機構の NTP サーバーと同期、端末はサーバーと同期しています。</p>
<b>○不正な緊急地震速報(予報)の破棄条件</b>	
<p>どのような緊急地震速報(予報)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]のかについての公開・説明である。</p> <p>気象庁が正しい緊急地震速報(予報)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)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>サーバーや通信回線等に何らかの障害が発生し、過去の緊急地震速報を受信したり、動作の判断に必要な要素が欠損したような電文は廃棄し動作しません。</p>
<b>○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)への対応</b>	
<p>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)に基づいて地震動予報ができるのかについての公開・説明である。</p>	<p>東京システム・大阪システム、どちらのシステムで緊急地震速報(予報)が作成されても地震動予報を行えます。</p>

<p>なお、緊急地震速報(予報)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。</p>	
<p><b>○予報履歴を保存・管理</b></p>	
<p>予報履歴の保存状況[保存数、保存の内容等]やその閲覧方法の公開・説明である。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。</p>	<p>緊急地震速報で震度 1.0 以上を端末の設置場所で予測した場合、最終報での予測震度・予測猶予時間がユーザページで 2 ヶ月分閲覧可能です。(サーバーに保存されます。端末が切断状況にある等、状況によって保存できないこともあります)</p> <p><a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/history.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/history.html</a></p>

(3) 報知・制御出力条件設定機能

ガイドライン	HomeSeismo システム
<p><b>○震度や猶予時間</b></p>	
<p>端末を動作させる設定震度や設定猶予時間を、どのように定めることができるのかについての公開・説明である。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猶予時間を定めて端末を動作させることになる。</p>	<p>端末を動作させる設定震度の設定が可能です。猶予時間による設定はできません。猶予時間がなくても発報を行います。</p>
<p><b>○緊急地震速報(警報)と整合した動作</b></p>	
<p>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公開・説明である。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。</p>	<p>緊急地震速報(警報)により端末を動作させることはできません。緊急地震速報(予報)により動作します。</p>

<b>○報知音</b>	
<p>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公開・説明である。</p> <p>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。</p>	<p>報知音は、NHK チャイム音、REIC のサイン音が設定可能です。</p> <p>ご希望の報知音に変更することも可能です(カスタマイズ対応。別途費用)</p>
<b>○予想した震度や猶予時間の報知表現</b>	
<p>緊急地震速報(業)に含まれる予想した震度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公開・説明である。</p> <p>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>震度や猶予時間をお知らせする「あと、10 秒で揺れます。予測震度 5 弱。身の安全を確保してください。」というガイダンスと、震度や猶予時間をお知らせしない「地震が来ます。身の安全を確保してください。」というガイダンスが設定可能です。</p> <p>ベーシックプラン以上でカウントダウンガイダンスも設定できます。</p> <p><a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/guidance.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/guidance.html</a></p>
<b>○緊急地震速報(予報/業)の精度情報による動作</b>	
<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公開・説明である。</p> <p>緊急地震速報(予報)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、一般に震源やマグニチュードの推定の精度が低い。また、落雷等による誤報の可能性もある。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</p>	<p>精度が低い情報でも端末を動作させるか設定可能です。工場出荷時は動作しない設定になっています。設定画面及び取扱説明書には精度が低いことを承知の上で設定されるよう説明が記載されています。</p> <p>精度が低い緊急地震速報(業)で報知を行った場合動作履歴にて確認できるようにする予定です。</p>

<p>説明するとともに、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公開・説明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>	
<b>○100 ガル超え緊急地震速報を受信した場合の動作</b>	
<p>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)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公開・説明である。</p> <p>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はある。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。</p> <p>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説明しておくとともに、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。</p>	<p>マグニチュードがない緊急地震速報(100 ガル超え緊急地震速報)は破棄します。</p>
<b>○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</b>	
<p>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)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公開・説明である。</p> <p>通常、緊急地震速報(予報/業)の精度は後続のものほど精度が上がるが、前の緊急地震速報(業)で予想した震度が設定震度を超えたことによりいったん端末が動作し、端末利用者に対応をとった後、後の緊急地震速報(業)の予想で予想した震度が設定震度を下回ったとしても、短い時間の中で、動作</p>	<p>通常、緊急地震速報(予報/業)の精度は後続のものほど精度が上がるため、音声出力については、最新の情報をお知らせします(猶予時間があり、ガイダンスが繰り返される場合)。</p> <p>1度音声発報を開始した場合、後の緊急地震速報(業)で予想した震度が設定震度を下回ったとしても、音声発報を中止はしません(最新の情報をお知らせするだけです)</p> <p>ワンショット設定の接点出力については、同一の緊急地震速報では1度の動作のみです。</p> <p>解除や、一度下がった震度が再度上がったこ</p>

<p>を解除したり、変更することは、その後の緊急地震速報(業)の予想が改めて設定震度を超えた場合に、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いなどの問題を招く場合があるので、注意が必要である。</p>	<p>とによる複数の動作は行いません。 ※同一の緊急地震速報を除き、動作終了後5秒以上経つと次の動作を受け付けます(ワンショット設定の場合)。</p>
<p><b>○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</b></p>	
<p>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公開・説明である。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>発報中に設定震度を越える別の地震が発生した場合、「最も大きく到達する地震の予測震度」と「最も早く到達する地震の予測猶予時間」をお伝えします。(設定震度を越えていない地震の場合は無視し、前の動作を解除はしません)</p> <p>これは、1つの地震の到達後に、もっと大きな地震が到達する場合、大きな地震に合わせた避難行動を取っている必要があると考えているためです。</p> <p>一つの地震到達後は、「続いて地震が到達します」というアナウンスが流れ、後から到達する地震の通知を再開します。</p>
<p><b>○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</b></p>	
<p>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)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公開・説明である。</p> <p>現在の地震動予報の手法では深発地震[沈み込んだプレート内で発生するような震源</p>	<p>深発地震でも端末を動作させるか設定可能です。工場出荷時は動作しない設定になっています。設定画面及び取扱説明書には深発地震では震度の精度が低いことを承知の上で設定されるよう説明が記載されています。</p> <p>深発地震で報知等された場合、動作履歴(ユ</p>

<p>の深い地震]について正確な震度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)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説明するとともに、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。</p>	<p>ーザページもしくは端末設定画面で閲覧)でその旨確認できます。</p>
<p><b>○キャンセル報を受信した場合の動作</b></p>	
<p>緊急地震速報(予報/業)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公開・説明である。</p> <p>気象庁は、揺れを検知して緊急地震速報(予報)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)に対しての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)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。</p>	<p>放送の最中に、放送に利用した緊急地震速報(予報/業)に対してのキャンセル報が提供された場合は、キャンセルされた旨放送します。放送の準備に利用した緊急地震速報(予報/業)に対してのキャンセル報が提供された場合は、準備を解除します。</p> <p>放送が終了した後に、最後に放送に利用した緊急地震速報(予報/業)に対してのキャンセル報が提供された場合は、キャンセルをお知らせするかしないか設定可能です。</p> <p>二つ以上前にお知らせした緊急地震速報についてのキャンセル報は、お知らせしません。</p> <p>また、放送または放送の準備に使用しなかった緊急地震速報(予報/業)に対してのキャンセル報は、利用しません。</p> <p>ワンショット設定の接点出力についてはキャンセル報では動作しません。</p>
<p><b>○訓練報を受信した場合の動作</b></p>	
<p>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公開・説明である。</p> <p>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。</p>	<p>気象庁による訓練報について、受信するかどうか設定可能です。</p> <p>当社サーバーから配信される訓練報(テスト報)は、端末利用者自身が送信可能です。</p> <p>訓練報受信の場合は、試験放送である旨音声報知されます。</p> <p>外部出力(パケット)を行う場合は訓練用のデータが送信されます。</p> <p>接点出力については訓練かどうか判断できま</p>

<p>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。</p>	<p>せんので、音声出力により認知ください。また、ワンショット設定の接点出力は、訓練で動作させるかどうか設定可能です(ベーシックプランの場合)</p>
<p><b>○テスト報を受信した場合の動作</b></p>	
<p>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公開・説明である。</p> <p>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。</p>	<p>当社サーバーから配信されるテスト報(訓練報)は、端末利用者自身が送信可能です。</p> <p>テスト報受信の場合は、試験放送である旨音声報知されます。</p> <p>外部出力(パケット)を行う場合は試験用のデータが送信されます。</p> <p>接点出力については試験かどうか判断できませんので、音声出力により認知ください。また、ワンショット設定の接点出力は、試験で動作させるかどうか設定可能です(ベーシックプランの場合)</p>

(4) 配信・許可事業者の通信能力

ガイドライン	HomeSeismo システム
<p><b>○気象庁が緊急地震速報(予報)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要する時間</b></p>	
<p>気象庁が緊急地震速報(予報)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公開・説明である。</p> <p>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)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</p>	<p>気象庁が緊急地震速報(予報)を発表してから緊急地震速報(予報)がサーバーに届くまでは、気象庁での発表が秒単位なため算出することができませんが、気象業務支援センターと当社サーバーはデジタル専用線で接続されており、0.2秒程度で届くと考えています。</p> <p>サーバーが受信してから端末に届けるのに平均的に要する時間は約0.3秒です。</p> <p>したがって、気象庁が緊急地震速報(予報)を発表してから緊急地震速報(予報/業)を端末に</p>

<p>ある。</p> <p>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>届けるのに平均的に要する時間は約0.5秒程度です。</p>
<p><b>○気象庁から端末まで配信をとぎれさせないような対策</b></p>	
<p>緊急地震速報(予報)が気象庁からいつ発表されてもよいよう、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、可能な限りとぎれないようにするために施している対策の公開・説明である。また、その対策によっても防ぎきれない場合の、とぎれてしまう条件や時間等の公開・説明である。</p> <p>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)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こと、一方のサーバーが故障したり、一方の回線が断になった場合でも、他方で緊急地震速報(予報)を継続して受信できる。</p>	<p>サーバーは FISC 安全対策基準をクリアしたデータセンターへ設置されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビル全体は免震構造(震度7相当に対応)、ラック本体は架台へ固定</li> <li>・ビル及びデータセンター設備は、建築法と消防法に則り施工</li> <li>・2系統異変電所受電及び非常用自家発電施設</li> <li>・警備員常時2名体制(24時間365日警備)</li> <li>・7重セキュリティ対策</li> <li>・システム24時間365日監視</li> </ul> <p>サーバ及びネットワーク設備は2重構成(ホットスタンバイ)です。</p> <p>気象庁からサーバーまではデジタル専用線です。</p> <p>データセンターは1拠点(東京)ですが、西日本データセンターの設立も進めています。</p> <p>また、端末利用者が再配信サーバを導入することで、気象業務支援センター(一次配信事業者)から直接配信を受けることも可能です。当社の配信と気象業務支援センターの配信を両方受け冗長化することも可能です(気象業務支援センターとの契約が別途必要です)</p>
<p><b>○サーバーや回線のセキュリティ対策</b></p>	
<p>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</p>	<p>サーバーは FISC 安全対策基準をクリアしたデータセンターへ設置されています。</p> <p>また、ファイアーウォールにより意図しない他者の進入を防いでいます。</p>

<p>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公開・説明である。</p> <p>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。</p>	<p>サーバー・端末間の通信は独自フォーマットで、個人情報については暗号化されています。</p> <p>サーバー・端末間は認証があります。</p> <p>サーバー・端末間はインターネット VPN により接続されるので、閉域化しているため回線への割り込みはありません。</p>
<b>○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</b>	
<p>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公開・説明である。</p> <p>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。</p>	<p>気象業務支援センター⇒エイツー⇒端末</p>
<b>○不正な緊急地震速報(予報/業)のサーバーでの破棄条件</b>	
<p>どのような緊急地震速報(予報)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公開・説明である。</p> <p>気象庁が正しい緊急地震速報(予報)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)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。</p>	<p>過去の緊急地震速報を受信したり、動作の判断に必要な要素が欠損したような電文は廃棄します。</p>
<b>○サーバーの時刻合わせ</b>	
<p>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公開・説明である。</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、自動合わせできるとよい。</p>	<p>端末、サーバーについてそれぞれ時刻の誤差が常に±1秒以内となるよう NTP による自動校正を実施しています。</p> <p>サーバーは NICT-独立行政法人 情報通信研究機構の NTP サーバーと同期、端末はサーバーと同期しています。</p>
<b>○サーバーの設置環境</b>	
<p>緊急地震速報(予報/業)を、停電や地震発生</p>	<p>サーバーは FISC 安全対策基準をクリアした</p>

<p>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公開・説明である。</p> <p>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。</p>	<p>データセンターへ設置されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ビル全体は免震構造（震度 7 相当に対応）、ラック本体は架台へ固定</li> <li>・ビル及びデータセンター設備は、建築法と消防法に則り施工</li> <li>・2 系統異変電所受電及び非常用自家発電施設</li> <li>・警備員常時 2 名体制（24 時間 365 日警備）</li> <li>・7 重セキュリティ対策</li> <li>・システム 24 時間 365 日監視</li> </ul>
<p><b>○各端末に対して接続を確認する方法</b></p>	
<p>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公開・説明である。</p> <p>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。</p>	<p>当社からの確認は監視ツールにより行いますが、切断されていることについてスタッフによる個別のお知らせは行いません。</p> <p>端末利用者は下記の方法で切断を知ることが可能ですので、障害を見つけた場合には代理店もしくは当社へお問合せいただきます。</p> <p>○切断したときは LED ランプでお知らせ。  <a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/led.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/led.html</a></p> <p>○ユーザページ（サーバー側）・端末設定画面（端末側）で切断を表示。  <a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/status.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/support/status.html</a></p> <p>○ベーシックプランでは、24 時間以上の切断で登録されているメールアドレスへメールを送信。  <a href="http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/etc.html">http://www.a-2.co.jp/homeseismo/hs/etc.html</a></p>
<p><b>○端末への個別配信の可否</b></p>	
<p>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公開・説明である。</p> <p>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。</p>	<p>気象庁訓練報については、個別配信可能です。ご利用端末へ配信させるかどうかは端末利用者が設定できます。</p> <p>テスト報は端末利用者自身が送信可能です。</p>
<p><b>○配信履歴の保存・管理</b></p>	
<p>実際の地震の発生状況と緊急地震速報(予</p>	<p>配信履歴は保存しています。保存数の制限は</p>

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]やその閲覧方法の公開・説明である。	ありません。 サーバーの配信履歴は、端末利用者は閲覧できません。ご利用の端末が受信できたかどうかは、動作履歴・受信履歴にて確認してください。
-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

## (5) 配信・許可事業者によるサポート

ガイドライン	HomeSeismo システム
<b>○サーバーや端末の故障時等保守対応</b>	
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公開・説明である。 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。	サーバ及びネットワーク設備は 2 重構成（ホットスタンバイ）です。 サーバーに異常があった際はすぐに調査を開始します。 端末については、保守機のご購入が可能です。 代理店によって保守メニューもあります。
<b>○端末利用者への連絡手段・内容</b>	
配信・許可事業者から端末利用者へ連絡する内容や直接連絡する手段の公開・説明である。 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。	気象庁からのお知らせやサーバー保守について等のご連絡はメールもしくはWebサイトにて行います。 ※登録されているメールアドレス宛に連絡します。保守契約を代理店と締結している等、端末利用者のメールアドレスではなく、代理店のメールアドレスが登録されている場合は、代理店から連絡が行きます。
<b>○端末の利用方法に関する助言</b>	
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公開・説明である。 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とい。	ご相談いただきましたら、代理店が対応可能です。 代理店へのサポートは当社が行っています。

○配信に用いる回線の品質やリスクの説明	
<p>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]についての説明である。</p> <p>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。</p>	<p>気象業務支援センターとサーバー間は専用線を使用しています。</p> <p>サーバーと端末間は当社側は光回線です。端末利用者側は、1M以上のブロードバンド回線(光、ADSL、CATV)、専用線でお使いいただけます。</p> <p>回線の品質やリスクについてはWebサイトに掲載、及び代理店が説明しています。</p>
○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	
<p>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・許可事業者を公開・説明すること、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公開・説明することである。</p> <p>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。</p>	<p>端末が接続できるサーバーを有する二次配信事業者は当社のみです。</p> <p>端末利用者が再配信サーバを導入することで、気象業務支援センター(一次配信事業者)から直接配信を受けることも可能です。</p> <p>当社の配信と気象業務支援センターの配信を両方受け冗長化することも可能です(気象業務支援センターとの契約が別途必要です)</p>
○端末利用者からの配信状況等の問い合わせへの対応	
<p>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公開・説明である。</p> <p>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。</p>	<p>端末に配信されたかどうかは動作履歴にて端末利用者自身がいつでも確認可能です。</p> <p>端末が受信しておらず、配信について確認したい場合は代理店経由で対応可能です(対応時間は代理店及び代理店の保守サービスによる)。当社の対応は平日9時30分~17時までです。</p>

○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)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公開・説明である。</p> <p>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。</p>	<p>サーバーもしくは端末のソフトウェアを遠隔で当社が更新します。</p>
○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説明	
<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説明である。</p>	<p>Web サイトや取扱説明書、代理店より説明しています。</p>