

「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(概要版)

公開日：平成 24 年 6 月 4 日

最終更新日：令和 8 年 1 月 15 日

株式会社かなめ技術開発
予報業務許可第 190 号（地震動）

本資料は、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 日発表、令和 6 年 3 月 28 日一部改正）への当社地震動予報業務許可（許可第 190 号）を使用している製品の対応状況を公開するものです。本資料では、利用者の意図する利用方法で推奨されている項目に製品がどのような手段で実現しているのか、ガイドラインの「端末利用者が施す措置の一覧表」に沿う形で対応状況を公開します。一覧表内、対象とする使用目的で端末利用者に推奨する措置には「○」、影響等を十分考慮した上で取り得る措置には「(op)」と記載しています。

| | |
|-------|--|
| 製品名 | FM 告知放送受信端末 AFM-300・AFM-400・AFM-500・AFM-600 シリーズ |
| 製造年月日 | 平成 18 年 2 月 |
| 提供形態 | サーバー予報型のサーバーソフトウェア（EqAlertCenter, EqAlertCenter Pro.）をシンクレイヤ株式会社へ提供。シンクレイヤ株式会社から、FM 告知放送システムとして販売。 |
| 動作環境 | CATV 網内での告知放送端末。 端末への配信事業者：告知放送サービスを行う自治体や CATV 事業者 対応可能上位配信事業者・サービス：(a)一般財団法人気象業務支援センター、(b)株式会社 ANET（スタンダードプラン）、(c)アイテック阪急阪神株式会社、(d)特定非営利活動法人リアルタイム地震・防災情報利用協議会 |
| 使用目的 | A. 機械・館内放送設備等の自動制御（①機械等の制御、②不特定多数向けの館内放送、③②以外の館内放送） C. 端末の報知による人の危険回避（①強い揺れが予想されることのみを端末に報知、②①以外の内容についても端末に報知） |

| | | |
|------------------|--|--|
| 予報許可事業者・許可番号 | 該当端末で予報を提供している事業者名と気象庁 予報番号。 | 事業者名：株式会社かなめ技術開発 許可番号：第 190 号 |
| 使用する予報の種類 | 該当端末が使用している予報は、右欄でチェック が入っている (■) ものです。 | <input checked="" type="checkbox"/> 地震動(震源由来震度)：従来手法 <input checked="" type="checkbox"/> 地震動(波面伝播非減衰震度)：PLUM 法 <input type="checkbox"/> 地震動(長周期地震動階級等) |
| 予報を行うために使用している資料 | 該当端末で予報を提供する元となった情報は、右 欄でチェックが入っている (■) ものです。 | <input checked="" type="checkbox"/> 緊急地震速報(予報)電文 <input type="checkbox"/> 緊急地震速報(地震動予報)電文 <input checked="" type="checkbox"/> 緊急地震速報(警報)電文 <input checked="" type="checkbox"/> リアルタイム震度電文 <input type="checkbox"/> 事業者独自に観測したデータ <input type="checkbox"/> その他 () |

○端末や配信の選択

| 項目 | A | C | 対応状況説明 | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|---|--|
| | | | ① | ② | ③ | ① | ② | |
| 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端末が報知または制御を開始するまでに要する時間がトータルで 1 秒以内に行える配信・許可事業者の利用を推奨 | <input type="radio"/> | 気象業務支援センターが緊急地震速報(予報)・リアルタイム震度電文を配信してからセンターで受信し、端末がセンターから緊急地震速報(業)を受信してから音声報知を開始するまでに要する時間は 1 秒以下です。 | | |
| 2 気象庁から端末まで、配信を途切れさせないような十分な対策をとっている配信・許可事業者の利用を推奨 | <input type="radio"/> | 気象庁から配信事業者までは、各配信事業者が回線やサーバーを冗長化することによって配信を途切れさせないような対策を取っています。 端末の制御キャリア監視機能により、センターからの信号が途絶えた場合やキャリアを捕捉できないときは端末の LED を点滅させて知らせます。 | | |
| 3 時刻の誤差が常に 1 秒以内となるよう時刻合わせを行っている配信・許可事業者の利用を推奨 | <input type="radio"/> | センター設備で NTP による時刻校正を行っています。 | | |

FM 告知放送受信端末 AFM-300・AFM-400・AFM-500・AFM-600

| | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 4 | 配信・許可事業者によるサポートが充実しているものを推奨 | <input type="radio"/> | 端末の利用者に対しては、運用事業者がサポートします。 運用事業者に対しては、シンクレイヤと配信事業者がサポートします。 |
| 5 | 震度の予想手法として従来法とPLUM 法の両方の機能を有することを推奨 | <input type="radio"/> | リアルタイム震度電文を受信した場合には PLUM 法による予想も行い、従来手法とPLUM 法による予想の大きい方を採用します。 |

○端末や回線等に対して施す措置

| 項目 | A | | | C | | 対応状況説明 |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | (1) | (2) | (3) | (1) | (2) | |
| 6 耐震固定等の地震の揺れへの対策をとることを推奨 | <input type="radio"/> | 壁掛け用のねじ止めがあります。 |
| 7 無停電化の措置を講じることを推奨 | <input type="radio"/> | 乾電池または二次電池、UPS によるバックアップ動作が可能です。 |
| 8 端末の冗長化を推奨 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | (op) | (op) | 端末に冗長機能はありませんが、複数台設置することで対応は可能です。 |
| 9 常時接続できる回線が必須 | <input type="radio"/> | 運用事業者の回線を使用します。 |
| 10 専用線等信頼性の高い回線の使用を推奨 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | (op) | (op) | 運用事業者の回線を使用します。 |
| 11 サーバーと端末間の物理回線の冗長化を推奨 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | (op) | (op) | 運用事業者の回線によります。多くの運用事業者の場合ケーブルネットワーク回線の冗長化、機器の冗長化などを講じています。 |

○予想した猶予時間、到達予想時刻による制御、放送及び報知

| 項目 | A | | | C | | 対応状況説明 |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| | (1) | (2) | (3) | (1) | (2) | |
| 12 猶予時間がない場合でも制御、放送及び報知を行うことを推奨 | <input type="radio"/> | 端末のグループごとに猶予時間がない場合の出力有無の設定ができます。 |
| 13 猶予時間+10秒程度は安全確保を促す放送、報知を継続させることを推奨 | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 報知内容は運用事業者により異なります。システム上は、予想震度とおおよその猶予時間を報知するパターン、具体的な震度や猶予時間を報知せずに注意喚起の報知のみのパターンどちらにも対応しています。主要動到達後しばらくの間は報知を継続するような報知内容とします。 |

FM 告知放送受信端末 AFM-300・AFM-400・AFM-500・AFM-600

| | | | | | | | |
|----|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 14 | 高層ビル等において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、到達予想時刻後もしばらくの間、制御、放送及び報知を継続させることを推奨 | <input type="radio"/> | 長周期地震動階級等の予想は行いません。 |
|----|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|

○予想した震度、長周期地震動階級等及び構造物の詳細な揺れの大きさによる制御、放送及び報知

| 項目 | A | C | | 対応状況説明 | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| | | (1) | (2) | (1) | (2) | |
| 15 予想した震度等が設定値(*)を超えた時に制御、放送及び報知を行うことを推奨 | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | 端末のグループごとに動作させる震度の設定ができます。 |
| 16 予想した震度や長周期地震動階級等による放送、報知の場合、緊急地震速報(警報)に整合する放送、報知を行うことを推奨 | | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | | 緊急地震速報(警報)と整合した動作も可能です。 |
| 17 予想した構造物の詳細な揺れの大きさによる放送、報知の場合、長周期地震動階級・周期別階級で階級3以上に相当する大きな揺れが予想された場合に放送、報知を行うことを推奨 | | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | | 長周期地震動階級等の予想は行いません。 |
| 18 (オプション) 構造物の詳細な揺れの予報を行う場合は、予報が地震動の予報でないことについて予め明示している前提で、階層等を特定して強い揺れが来ることを放送、報知 | | (op) | (op) | (op) | (op) | 長周期地震動階級等の予想は行いません。 |

※利用者の誤解を防ぐため、構造物の詳細な揺れの予報を行う際には、放送、報知するものが地震動の予報でないことを予め利用者に明示することが必要である。また、このことについて万全を期すため、

FM 告知放送受信端末 AFM-300・AFM-400・AFM-500・AFM-600

構造物の詳細な揺れの予報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報を行う業者から予め利用者に明示しておく等の措置を講じる必要がある旨、配信・許可事業者から構造物の詳細な揺れの予報を行う業者に対してしっかりと説明しておくことが求められる。

○精度情報等による制御、放送及び報知

| 項目 | | A | | C | | 対応状況説明 | |
|----|--|------|------|------|---|--------|--|
| | | ① | ② | ③ | ① | | |
| 19 | 複数観測点のデータに基づく緊急地震速報(業)による制御、放送及び報知、または緊急地震速報(警報)に整合する制御、放送及び報知を行うことを推奨 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 100ガル超え緊急地震速報は使用しません。1観測点のデータに基づく緊急地震速報(業)を使用するかどうかについては、端末のグループごとに設定可能です。 |
| 20 | (オプション) 100 ガル超え緊急地震速報や 1 観測点のデータに基づく緊急地震速報(業)を、迅速な制御や制御の準備、また放送設備の起動等の準備に利用 | (op) | (op) | (op) | / | / | 制御・放送設備の起動等の準備をする機能はありません。 |

○深発地震についての緊急地震速報(業)による制御、放送及び報知

| 項目 | | A | | | C | | 対応状況説明 |
|----|--|------|---|------|---|------|--|
| | | ① | ② | ③ | ① | ② | |
| 21 | 震度の予想手法が PLUM 法に基づく場合は制御、放送及び報知を行うことを推奨。 一方、震度の予想手法が従来法に基づく場合は、制御、放送及び報知を行わないことを推奨。 | ○ | / | ○ | / | ○ | 震源の深さが200kmより深いものについては従来手法による震度予想を行いませんが、PLUM法による震度予想は行います。 |
| 22 | (オプション) 震度の予想手法が従来法に基づく場合でも、経験的に大 | (op) | / | (op) | / | (op) | 東日本の太平洋側地域で発生する地震については日本海側地域よりも揺れやすい傾向があるため、より適切な揺れを予想できるように深さ 200km 以浅の地震について |

FM 告知放送受信端末 AFM-300・AFM-400・AFM-500・AFM-600

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|-------------------------|
| | きな搖れが観測される東日本の太平洋側地域等で制御、放送及び報知に利用 | | | | | 補正項を導入した震度予想を行います。 |
| 23 | 緊急地震速報(警報)に整合する放送、報知を行うことを推奨 | ○ | | ○ | | 緊急地震速報(警報)と整合した動作も可能です。 |
| 24 | 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、深発地震では制御、放送及び報知を行わないことを推奨 | ○ | ○ | ○ | ○ | 長周期地震動階級等の予想は行いません。 |

○緊急地震速報(業)で制御、放送及び報知を行った後に同一地震または別の地震について提供される緊急地震速報(業)による制御、放送及び報知

| 項目 | A ① ② ③ | C ① ② | 対応状況説明 | | |
|--|------------|----------|--------|---|--|
| | | | ① | ② | |
| 25 放送、報知の内容は変更しないことを推奨 | ○ | | ○ | | 1つの地震についてはキャンセルを除き最大1度の放送になるよう、続報は使用しません。別の地震が続いて発生した場合は、先行する放送に対し猶予時間が短い場合のみ、短い方の猶予時間と大きい方の予想震度を組み合わせた音声に差し替えて放送します。 |
| 26 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によって制御、放送及び報知を変えており、制御、放送の変更が可能な場合、かつ、新たに予想した値が大きくなる場合には、新たに予想した値に応じた内容で制御、放送及び報知 | ○ | ○ | ○ | | 1つの地震についてはキャンセルを除き最大1度の放送になるよう、続報は使用しません。別の地震が続いて発生した場合は、先行する放送に対し猶予時間が短い場合のみ、短い方の猶予時間と大きい方の予想震度を組み合わせた音声に差し替えて放送します。 長周期地震動階級等の予想は行いません。 |
| 27 震度等の違いによって制御、放送及び報知の内容を変えていない場合や、制御、放送及び報知の開始後に内容の変更が許されない場合や利用者が対応できない場合は、制御、放 | ○ | ○ | ○ | | 1つの地震についてはキャンセルを除き最大1度の放送になるよう、続報は使用しません。別の地震が続いて発生した場合は、先行する放送に対し猶予時間が短い場合のみ、短い方の猶予時間と大きい方の予想震度を組み合わせた音声に差し替えて放送します。 |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|---------------------|
| | 送及び報知の開始後の緊急地震速報(業)は用いないことを推奨 | | | | | | |
| 28 | 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、高層ビル等においては、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、報知を継続することを推奨。またしばらく制御を継続する必要があることを考慮して、あらかじめ制御時間等を検討しておく必要がある。 | ○ | | ○ | | ○ | 長周期地震動階級等の予想は行いません。 |

○放送や報知による伝え方

| 項目 | A | C | 対応状況説明 | | | | | |
|----|---|---|--------|------|---|---|---|--|
| | | | ① | ② | ③ | ① | ② | |
| 29 | 緊急地震速報(警報)に整合している場合で放送、報知させる場合、NHKチャイム音を推奨。そうでない場合はNHKチャイム音以外の音源を推奨 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 端末本体のランプと音声出力で報知します。報知内容は運用事業者により異なります。システム上は、予想震度とおおよその猶予時間を報知するパターン、具体的な震度や猶予時間を報知せずに注意喚起の報知のみのパターンどちらにも対応しています。 また、特定用途端末（例えばAFM-410Bなど）では接点出力機能もあります。 |
| 30 | (オプション) 騒音等で放送が聞き取りにくい条件下において、認識しやすい報知音や文言で放送 | | | (op) | | | | 報知内容は運用事業者により異なります。システム上は、予想震度とおおよその猶予時間を報知するパターン、具体的な震度や猶予時間を報知せずに注意喚起の報知のみのパターンどちらにも対応しています。 |
| 31 | (オプション) 放送を聞く在館者等が対応可能なら、予想した震度等によって報知音や放送文言を変えて放送 | | | (op) | | | | 報知内容は運用事業者により異なります。システム上は、予想震度とおおよその猶予時間を報知するパターン、具体的な震度や猶予時間を報知せずに注意喚起の報知のみのパターンどちらにも対応しています。 |

FM 告知放送受信端末 AFM-300・AFM-400・AFM-500・AFM-600

| | | | | | | | |
|----|--|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 32 | 放送した後は、実際の震度等を放送することを推奨 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | この機能はありません。 |
| 33 | 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、猶予時間は誤差が含まれるため具体は報知せず、素早く身を守ることを促す報知を推奨 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 報知内容は運用事業者により異なります。システム上は、予想震度とおおよその猶予時間を報知するパターン、具体的な震度や猶予時間を報知せずに注意喚起の報知のみのパターンどちらにも対応しています。 長周期地震動階級等の予想は行いません。 |
| 34 | 予想誤差について理解していれば、具体的な予想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、猶予時間を報知する選択もあるが、震度の予想が PLUM 法に基づく場合は具体的な猶予時間は報知せず、「まもなく到達」等の表現を用いることを推奨 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 報知内容は運用事業者により異なります。システム上は、予想震度とおおよその猶予時間を報知するパターン、具体的な震度や猶予時間を報知せずに注意喚起の報知のみのパターンどちらにも対応しています。 PLUM 法に基づく場合は、猶予時間は報知しません。 長周期地震動階級等の予想は行いません。 |
| 35 | 耳の不自由な方へも伝わることが重要であるため、緊急地震速報(警報)に整合している場合は、放送や報知に合わせて、警告灯やフラッシュ ライト等を活用することを推奨 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 端末本体のランプと音声出力で報知します。 |

○キャンセル報の扱い

| 項目 | A ① ② ③ | C ① ② | 対応状況説明 |
|--|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| | | | |
| 36 制御に利用した緊急地震速報(業)に対してのキャンセル報が提供された場合は、制御の解除やその判断に利用することを推奨 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 既に報知した地震に対してキャンセル報が出されたときのみ動作します。 |

FM 告知放送受信端末 AFM-300・AFM-400・AFM-500・AFM-600

| | | | | | | | |
|----|---|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 37 | 放送、報知に利用した緊急地震速報(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の放送、報知を行うことを推奨 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 既に報知した地震に対してキャンセル報が出されたときのみ動作します。 |
| 38 | 制御または放送の準備に利用した緊急地震速報(業)に対してのキャンセル報が提供された場合は、準備を解除することを推奨 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 制御・放送設備の起動等の準備をする機能はありません。 |
| 39 | 制御または制御の準備、放送または放送の準備、報知に利用しなかった緊急地震速報(業)に対してのキャンセル報は利用しない | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 報知していない緊急地震速報（予報／業）に関するキャンセル報を受信しても何もしません。 |

○その他

| 項目 | A | C | | 対応状況説明 | | | |
|----|---|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|--|
| | | ① | ② | ③ | ① | ② | |
| 40 | テスト報を受けて行う試験の実施を推奨 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 端末の試験方法としては、運用中の端末グループとは異なる試験用アドレスを付与し、その端末にテスト報を送信することで可能です。センターではテスト報を出力するグループを選択して、そのグループのみにテスト報を送信します。テスト出力では、出力前後に試験である旨の報知を行います。 |
| 41 | 端末が持つ訓練機能または訓練報を端末が受けて行う訓練の実施を推奨なお、普段は訓練報を受けても動作しない設定とすることを推奨 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 端末には設定機能はなく、訓練報を受信すれば動作します。訓練報の送信対象グループは、センター側で設定可能です。EqAlertCenter Pro.の訓練報出力では、出力前後に訓練である旨の報知を行います。EqAlertCenter の訓練出力では、本物と同じ動作をするため、運用事業者が事前に訓練を行う旨の放送を行います。 |
| 42 | 配信・許可事業者に利用方法等について連絡することを推奨 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 端末の利用者に対しては、運用事業者がサポートします。 運用事業者に対しては、シンクレイヤが窓口となってサポートします。 |

以上

端末ご利用に関する注意書き

- ・ 本端末が告知する地震動予報は、株式会社かなめ技術開発が予報業務許可第 190 号で気象庁より許可を受けています。
- ・ 本端末が告知する予測結果は、気象庁が発表する緊急地震速報とは異なる場合があります。
- ・ 1 地点の観測の成果のみによる緊急地震速報（予報）や仮定した震源を用いた場合、ノイズの混入等により誤った予測結果となるおそれがあります。
- ・ 震源の深さが 200 km より深い場合、従来手法による震度の予測を行いません。また、100 km 以深 200 km 以浅の場合においては従来手法による震度予測を行いますが、十分な予測精度を確保できているわけではありません。PLUM 法による震度予測は震源の深さに関わらず行います。
- ・ PLUM 法による震度の予測を行う場合、気象庁が発表するリアルタイム震度電文に含まれる観測情報を用いますが、気象庁における観測点の運用管理等のために必要な観測点の情報が得られないことがあります。このような場合、PLUM 法による予測計算を行うことができません。

更新履歴

| | | |
|------------------|-----------|---------------------------------|
| 平成 24 年 6 月 4 日 | Version 1 | 初版 |
| 平成 26 年 5 月 15 日 | Version 2 | 許可番号変更 |
| 令和 4 年 10 月 20 日 | Version 3 | PLUM 法追加による記載内容追加 |
| 令和 6 年 6 月 12 日 | Version 4 | 令和 6 年 3 月のガイドライン一部改正に伴う記載形式の変更 |
| 令和 8 年 1 月 15 日 | Version 5 | 端末ご利用に関する注意書きを追加 |