

「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」(※)への対応状況

※気象庁 平23年4月22日公開

「対象製品」

高度利用者向け緊急地震速報専用ソフトウェア

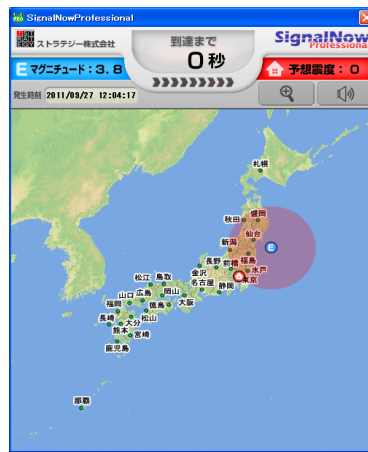
SignalNow Express



SignalNow
Express

高度利用者向け緊急地震速報専用ソフトウェア

SignalNow Professional



SignalNow
Professional

高度利用者向け緊急地震速報専用ソフトウェア

SignalNow Enterprise



SignalNow
Enterprise

※SignalNow EnterpriseはSignalNow Professionalをベースにカスタマイズ対応を可能にした製品です。

2013年5月末版



エヌ・エス・シー株式会社



ストラテジー株式会社

1. 適切な利用のために端末利用者に推奨する事項

番号	気象庁 ガイドライン	システムの対応状況	
(1)	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 間が一ターナルで1秒以内のもの	1秒以内に行える配信・許可事業 者を推奨	・回線障害が無い限り、全接続端末に対し、1秒以内で配信しています。(実績値) ・ユーザー側ネットワーク環境に依存しています。
(2)	気象庁から端末まで配信をとき れさせないような十分な対策を とっているもの	十分な対策をとっている配信・許 可事業者を推奨	・提供者側では、気象庁との接続回線・関係サーバー類・電源等の全てが冗長化され、24 時間365日有人保守体制を持つ配信センターより情報配信しています。
(3)	時刻の誤差が常に1秒以内とな るよう時刻合わせしているもの	±1秒以内になるように対策を とっている配信・許可事業者を推 奨	・ユーザー側パソコン環境に依存しています。(時刻設定のインターネット時刻に同期)
(4)	配信・許可事業者によるサポート が充実しているもの	充実している配信・許可事業者を 推奨	・専用お問い合わせ窓口によるメールサポートをしています。
(5)	耐震固定等地震の揺れへの対策	耐震固定や免震等の対策をとる ことを推奨	・ユーザー側環境に依存しています。
(6)	無停電化	電源のバックアップを行うことを 推奨	・ユーザー側環境に依存しています。
(7)	端末の冗長化	1つの端末が故障した場合でも、 他方で緊急地震速報(予報/業) を継続して利用できるように準備 することを推奨	・ユーザー側環境に依存しています。
(8)	サーバー-端末間の物理回線の冗 長化	1本の回線が切れた場合でも、他 方で緊急地震速報(予報/業)を 継続して利用できるように準備す ること	・ユーザー側環境に依存しています。
(9)	回線	サーバーと端末間が常時接続す る回線が必須	・通常の光回線やADSL回線のインターネット回線から専用線まで利用可能です。
(10)	予想した猶予時間による制御、 放送、報知	揺れに間に合わない予想され た場合でも制御等を行うことを推 奨	・猶予時間が無い場合でもNHKチャイム音で通報されています。 ・通報時間は、動作詳細設定により秒単位で設定可能となっています。
(11)	予想した震度による制御、放送、 報知	設定震度を定めそれを超えたと きに制御することを推奨	・ユーザー側により任意の通報震度を閾値として設定可能となっています。
(12)	精度情報等による制御、放送、報 知	複数観測点のデータに基づく緊 急地震速報(業)で制御、放送、報 知を行うことを推奨	・早さ優先(テリトリー法1点以上)と精度優先(テリトリー法2点以上)の2通りから選択可能 となっています。
(13)	深発地震についての緊急地震速 報(業)による制御、放送、報知	深発地震についての緊急地震速 報(業)は制御、放送、報知に用い ないことを推奨	・震源が150km以深の深発地震は利用しない設定としています。
(14)	放送や報知の内容	最初に、NHKチャイム音を2回鳴 らした後、「地震です。落ち着いて 身を守ってください。」の文言を2 回繰り返す、緊急地震速報(業)が 提供されたことと、揺れに対して とるべき行動を端的に伝えること を推奨	・NHKチャイム音で報知しています。 ・画面上に専用のウィンドウを表示し、その中で猶予秒数や予測震度を表示しています。 ・全画面を使用した表示が可能です。(※SignalNow Enterprise版のみ)

1. 適切な利用のために端末利用者に推奨する事項

番号	気象庁 ガイドライン	システムの対応状況
(15)	緊急地震速報(業)で制御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	<p>予想した震度が大きくなる場合に、制御を変更することを推奨</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最初に閾値を超えた内容を通知。ただし予報から警報に変わった場合に限り画面上を警報表示にしています。 ・現在通報している震度より、予測震度が高くなった場合、通報し直します。(※SignalNow Enterprise版のみ) ・現在通している猶予秒数より、秒数が短くなった場合、通報し直します。(※SignalNow Enterprise版のみ)
(16)	緊急地震速報(業)で放送、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)による放送、報知	<p>予想した震度が大きくなる場合に、放送や報知を変更することを推奨</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最初に閾値を超えた内容を通知。ただし予報から警報に変わった場合に限り画面上を警報表示にしています。 ・現在通報している震度より、予測震度が高くなった場合、通報し直します。(※SignalNow Enterprise版のみ) ・現在通している猶予秒数より、秒数が短くなった場合、通報し直します。(※SignalNow Enterprise版のみ)
(17)	キャンセル報の扱い	<p>利用することを推奨</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キャンセル通報は行いません。
(18)	試験	<p>テスト報を受けて行う試験を実施し確認しておくことを推奨</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テスト報は扱いません。 ・ソフトウェア単体で即時(1分後)および指定日時による訓練報機能があります。
(19)	訓練	<p>普段から端末の訓練機能または訓練報による訓練を実施しておくことを推奨</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象庁訓練用緊急地震速報は扱いません。 ・ソフトウェア単体で即時(1分後)および指定日時による訓練報機能があります。
(20)	配信・許可事業者への連絡	<p>配信・許可事業者の利用方法等について連絡することを推奨</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製品毎の専用窓口で対応しています。

2. 端末に備わる機能

番号	気象庁 ガイドライン	システムの対応状況
(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</p> <p>・常時接続を監視しており、配信サーバーとの接続が確立できないとタスクトレイのアイコンの色を緑から赤に変化させて通知しています。 ・接続状態(接続・切断)の変更に応じメールでお知らせします。(※SignalNow Enterprise版のみ)</p>
(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>トータルで1秒以内に行われること</p> <p>・ユーザー側環境に依存しています。</p>
(3)	不正な緊急地震速報(予報/業)の端末での破棄条件	<p>誤った動作を起こさないよう、端末で破棄する</p> <p>・過去時刻のデータ及び予測演算に必要なデータの一部分が欠落していた場合は破棄されています。 ・規定外の区分コードのデータなども破棄されています。</p>
(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>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</p> <p>・地震IDと配信番号が同一のものは後の受信データを破棄されています。</p>
(5)	動作履歴の保存	<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</p> <p>・受信、通知ログは、自動的に保存されています。</p>
(6)	耐震固定等地震の揺れへの対策	<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</p> <p>・ユーザー側環境に依存しています。</p>
(7)	自己診断機能	<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、端末利用者にどのように知らせるか</p> <p>・常時接続を監視しており、配信サーバーとの接続が確立できないとタスクトレイのアイコンの色を緑から赤に変化させて通知しています。</p>
(8)	報知機能や外部出力機能	<p>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</p> <p>・外部出力機能はありません。</p>
(9)	動作試験機能	<p>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</p> <p>・ソフトウェアから訓練機能により実施可能です。</p>
(10)	訓練支援機能	<p>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</p> <p>・即時(1分後)および任意の指定日時による訓練報を発報する機能があります。</p>

2. 端末に備わる機能

番号	気象庁 ガイドライン		システムの対応状況
(11)	<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)が発表されている場合、その旨の伝達</p>	<p>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</p>	<p>・対象場所が警報になった場合は、警報である旨の表示を画面上で行っています。</p>
(12)	<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>	<p>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</p>	<p>・早さ優先(テリトリー法1点以上)と精度優先(テリトリー法2点以上)の2通りから選択可能となっています。</p>

3. 地震動の予報機能

番号	気象庁 ガイドライン		システムの対応状況	
(1)	地震動予報の手法	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	<ul style="list-style-type: none"> ・地震動の予報業務許可 第143号 エヌ・エス・シー株式会社を利用 ・エヌ・エス・シー株式会社はグループ会社 	<ul style="list-style-type: none"> ・登録場所情報は、設定画面から参照可能となっています。
(2)	時刻合わせ	日本標準時に対する誤差を常に±1秒以内に収めること	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザー側/パソコン環境に依存しています。(時刻設定のインターネット時刻に同期) 	
(3)	不正な緊急地震速報(予報)の破棄条件	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	<ul style="list-style-type: none"> ・過去時刻のデータ、予測演算に必要なデータの一部の欠損、規定外の区分コードや数値のデータを含んでいる電文は除外しています。 	
(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)への対応	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	<ul style="list-style-type: none"> ・配信コードの東京と大阪の双方に対応しています。 ・双方共に予報業務を実行しています。 	
(5)	予報履歴の保存・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	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザー側/パソコンにログファイルとして記録しています。 	

4. 報知・制御出力条件設定機能

番号	気象庁 ガイドライン	システムの対応状況	
(1)	震度や猶予時間	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	・ユーザー側により任意の通報震度を閾値として設定可能となっています。
(2)	緊急地震速報(警報)と整合した動作	この設定を用いて館内放送すること	・気象庁電文に含まれる警報フラグと警報地域を識別し、該当時は緊急地震速報(警報)と整合した動作が可能となっています。 ・予想場所(利用場所)が警報地域に入った場合は警報情報に変えて通報できます。(対象場所が警報である場合には、画面にて警報である表示を行う。)
(3)	報知音	緊急地震速報(業)の報知音としては、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	・NHKチャイム音による報知をおこなっています。
(4)	予想した震度や猶予時間の報知表現	「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	・音はNHKチャイム音による報知を行い、表示は予想震度と予想猶予秒数の表示を行っています。(カウントダウン式。※SignalNow Enterpriseを除く)
(5)	緊急地震速報(予報/業)の精度情報による動作	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	・早さ優先(テリトリ法1点以上)と精度優先(テリトリ法2点以上)の2通りから選択可能となっています。
(6)	100ガル超え緊急地震速報を受信した場合の動作	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	・100ガル越えは、震度予想ができない事から利用しないようにしています。
(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	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	・警報情報での通報は、後続報では再通報しません。(一度、警報状態になれば続報間は継続) ・予報情報での通報は、後続報で警報情報が来た場合のみ再通報しています。
(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	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	・音声通報中の後報は、前が予報情報通報で、後報が警報情報の場合以外は通報しません。 ・警報情報での通報時は、後続情報では再通報しません。 ・前報での通報が完了した後に受信した後報へは通常通り対応しています。
(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	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うい	・深発地震(震源深さ150km以深)の情報は通報しません。

4. 報知・制御出力条件設定機能

番号	気象庁 ガイドライン		システムの対応状況
(10)	キャンセル報を受信した場合の動作	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	・キャンセル報は、通報しません。
(11)	訓練報を受信した場合の動作	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	・気象庁訓練用緊急地震速報は対応しませんが、ソフトウェア機能に即時(1分後)および指定日時による訓練報機能があります。
(12)	テスト報を受信した場合の動作	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	・テスト報の受信はできませんが、ソフトウェアに即時(1分後)および指定日時による訓練報機能があります。

5. 配信・許可事業者の通信能力

番号	気象庁 ガイドライン	システムの対応状況	
(1)	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	トータルで1秒以内に行われること	<ul style="list-style-type: none"> ・全接続端末に1秒以内で配信できるよう、1サーバー当りの接続端末数を制限しています。 ・接続回線に障害や寸断がない限り、実績値でも全て1秒以内となっています。
(2)	気象庁から端末まで配信をとき れさせないような対策	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	<ul style="list-style-type: none"> ・配信センターは、(株)インターネットイニシアティブ(IIJ)の連結子会社である(株)ネットケアのクラウドサービスを利用しています。東京・大阪等の複数拠点対応で、一拠点がダウンしても別拠点での自動対応が可能です。 ・24時間365日の保守体制です。 ・自家発電設備、耐震・免震設備を保有しています。 ・気象業務支援センターとは専用線接続で、接続回線、サーバー類、電源の全てが冗長化された設備により、配信サービスを運営しています。
(3)	サーバーや回線のセキュリティ対 策	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	<ul style="list-style-type: none"> ・サーバー機器群はウィルス対策は元より、攻撃や進入を許さないために、端末認証やサーバー間のデータ処理にも強力なブロックシステムを用いています。
(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	<ul style="list-style-type: none"> ・気象業務センターからはIIJ社が契約受信。IIJバックボーンのクラウドサービス上にある弊社契約サーバーが受信後、全端末に配信。この間の遅延ロスは30msec以下です。 ・弊社配信システムと利用者端末との接続回線や介在事業者の有無は、利用者により異なります。
(5)	不正な緊急地震速報(予報/業) のサーバーでの破棄条件	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	<ul style="list-style-type: none"> ・配信電文の規定から外れた電文(書式とその中に入るべき数値や文字が異なるなど)の場合や通常は配信しないコード情報が含まれる電文などは破棄されています。
(6)	サーバーの時刻合わせ	日本標準時に対するの誤差を常 に±1秒以内に収めること	<ul style="list-style-type: none"> ・データセンターが薦める高性能なNTPサーバーと自動同期し、常時msecオーダーで同期しています。
(7)	サーバーの設置環境	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	<ul style="list-style-type: none"> ・免震対応、耐震固定されたラックに固定して設置。通常の停電時は、自動で自家発電装置に切り替わり継続運転します。
(8)	各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	<ul style="list-style-type: none"> ・常時接続を監視しており、配信サーバーとの接続が確立できないとタスクトレイのアイコンの色を緑から赤に変化させて通知しています。
(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	<ul style="list-style-type: none"> ・サーバーからソフトウェアがインストールされた特定の端末への個別配信は行いません。 ・ソフトウェアがインストールされてる全端末に対して同一の配信をしています。
(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	<ul style="list-style-type: none"> ・配信センターが受信・配信した全データ、及び、全端末の受信・通報ログを10年間保存しています。

6. 配信・許可事業者によるサポート

番号	気象庁 ガイドライン	システムの対応状況	
(1)	サーバーや端末の故障時等保守対応	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	・ユーザー側環境に依存しています。
(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	・ソフトウェアライセンス登録時に登録されたメールアドレスへ、お知らせ等を送付しています。
(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公開・説	・公開サポートメールアドレスにより、ユーザーからの問い合わせに対して助言しています。 ・ホームページにFAQにより、情報提供を行っています。
(4)	配信に用いる回線の品質やリスクの説明	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	・ホームページ上に記載しています。 ・ソフトウェアにも利用規約として同梱しています。
(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	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	・現在弊社配信システムに限定します。
(6)	端末利用者からの配信状況等の問い合わせへの対応	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	・専用の窓口にて問い合わせを受け、関係部署と連携して対応しています。
(7)	緊急地震速報(予報)の内容等の変更への対応	サーバーや端末に備えられたソフトウェアの自動または自動更新、端末の取り換え等	・ホームページにて最新版をダウンロードできます。 ・最新版がリリースされた時は、ソフトウェア起動時にバルーン表示でお知らせしています。
(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説明	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	・ホームページ上に記載しています。 ・同梱している利用規約に記載しています。