

SignalNowシリーズをお使いのお客様へ

ストラテジー株式会社

## 気象庁ガイドライン適合状況のお知らせ

弊社製品の、気象庁により要件が定義された「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」に対する対応状況を説明した資料です。書式については緊急地震速報利用者協議会が用意した共通書式を利用し、一部レイアウトを変更して作成しています（内容の変更はありません）。

緊急地震速報利用者協議会会員名称 : ストラテジー株式会社（地震動の予報業務許可事業者（許可第198号）  
 ガイドラインが適用される機種・製品 : SignalNow(SIG-A, S133-01A) / SignalNow Lite(S945D-01A)

### 1 端末機能及び配信能力一覧表

ガイドライン	4 措置・機能・能力についての詳細				どのような手段で実現しているかの説明	
	4-2 適切な利用のための端末機能及び配信能力の詳細					
	番号	項目	公開・説明すべき事項	公開・説明すべき事項の解説		
端末に備わる機能	1	サーバーとの接続障害の検知	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。	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。	サーバー側でOpenVPNによる通信セッション(トンネル)を定期的に監視し、通信セッションの状態遷移により接続障害を検知する。  サーバーで通信セッションの状態遷移を確認したら、メールにて切断、接続復旧を知らせる。	
	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平均的な時間。	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。	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。  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。	回線障害が無ければ、全ての接続された端末機に対して1秒以内に配信を完了する（実績値）。  配信遅延が生じないようにサーバーに接続可能な台数を限定しており、配信サーバーから送信したデータが、端末で受信するまでに要する時間は概ね0.5秒程度である。	
	3	不正な緊急地震速報(予報/業)の端末での破棄条件	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。	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、端末に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。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急地震速報(予報/業)を受信した場合等が考えられる。	サーバー側で受信した緊急地震速報の電文形式を、弊社独自形式に変換して各端末に緊急地震速報を配信している。  独自形式に変換する際、受信した緊急地震速報の形式が正しくない場合は、受信した電文を破棄する。  また、端末側では受信した電文の形式を確認し、正しくない形式の電文を受信したときは、不正な電文として取り扱い破棄する。	
	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	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か。	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)を複数回配信する場合がある。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。	端末側で緊急地震速報に割り当てられた地震IDおよび電文番号を確認し、後から受信した同じ電文は破棄する。	

「気象庁ガイドライン適合状況についての緊急地震速報利用者協議会共通様式」

	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。		受信した緊急地震速報とその緊急地震速報に対する動作結果をログとして保存。約2年分のログを保管できる仕様としている。 ログは端末機にブラウザでアクセスすることでユーザー自身で確認することができる。
	6 耐震固定など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。		放送ラックへ収納可能なように専用のラックマウント金具を用意。 また機器の内部でハードディスクなど駆動部品を使用しない設計としている。
	7 自己診断機能	サーバーと接続できない、自動時刻校正ができない等、緊急地震速報(業)を適切に利用できない状況になったとき、端末利用者にどのように知らせるか。		項目1で記載した内容の他、サーバーと接続できない場合は次の通り動作する。  [SignalNow] 端末前面の表示装置にて通知（点滅表示）する。  [SignalNow Lite] 端末前面のステータスLEDにて通知（点滅）する。  なお、端末の時刻校正是サーバーとの通信時に行っている。 また、深夜にサーバー側から巡回監視プログラムを使用して端末のメモリ使用率などを確認している。異常があれば弊社保守部門にて機器の再起動や連絡を行う。
報知・出力機能	報知機能や外部出力機能	この項目はそれら機能の有無等。詳細は以下のア～ウのとおりとする	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。	
	ア 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。	報知する内容や条件設定については、22～29の「報知・制御出力条件設定機能」で公開・説明することとなる。	本体に内蔵された音声を使用した通報が可能。
	イ 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。	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もある。	[SignalNow] 端末前面の表示部にて予測震度、猶予秒数を表示する。  [SignalNow Lite] 端末自体に表示する機能は無い。
	ウ 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。	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]で動作させると、きめ細かい自動制御が可能となる。	3系統のメーク接点（リレー）を用意。それぞれの系統毎に動作する震度や閉成状態を維持する時間を100msec単位で設定可能。訓練通報時の接点動作も選択可能（各接点共通）。
訓練・支援機能	9 動作試験機能	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。	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。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。	通信経路の確認のため、予め登録した時間に指定した内容（震度、猶予秒数）で、特定の端末に対して訓練報を配信することができる。端末機と放送機器などの接続確認のため、端末前面のボタンを操作することで訓練通報が可能。
	10 訓練支援機能	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か。	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することで訓練が行えるとよい。  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。	項目9を参照。  訓練および動作試験時には、これから訓練を開始する旨の音声通報も、設定により可能。

「気象庁ガイドライン適合状況についての緊急地震速報利用者協議会共通様式」

訓練・支援機能	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)が発表された際の伝達方法。	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。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。	警報として通報処理を行う。 また、予報通報中に警報を受信した場合は、予報通報から警報通報処理に切り替えて、通報処理を再開する。	
	12	精度が低い緊急地震速報(業)で自動制御を行った際の端末利用者への伝達方法。	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、報知されたことを同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。	100ガル越えは使わない設定としている。 通報処理に使用する緊急地震速報の精度は、1点観測以上、2点観測以上など4種類から選択可能。 音声文言には精度に関する表現は含んでいない。	
地震動予報機能	13	地震動予報の手法	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、また、どの場所のものであるのか。	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。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。	地震動の予報許可事業者 第198号として、予報業務許可を得る。 予報場所は緯度経度情報による任意の地点が可能。
	14	時刻合わせ	正しい猶予時間の予想のために、時刻校正の方法や頻度など、どのように時刻校正を行っているのかを公開・説明することである。	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ズレを常に1秒以内に収めることができ基本となるので、サーバーや端末の時計は自動的に正確に合わせる機能があるとよい。	サーバー側はNICTの時刻サーバーを利用。 端末は弊社サーバーと時刻合わせを行う。
	15	不正な緊急地震速報(予報)の破棄条件	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し、[地震動予報に使わない]か。	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。	端末側では受信した電文の形式を確認し、正しくない形式の電文を受信したときは、不正な電文として取り扱い破棄する。
	16	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か。	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。	東京、大阪の双方に対応。	
	17	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。	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。	項番5を参照。
報知・制御機能	18	震度や猶予時間	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。	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。	通報動作の条件として震度を用いる。震度1から震度7までの9段階から選択し、選択した震度以上の揺れが予測された場合に通報処理を行う。
	19	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。	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。	項番11を参照。 なお、警報通報中に予報を受信した場合は、そのまま警報通報を優先する。
報知音の設定機能	20	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。	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(最大予測震度5弱以上の場合のみ)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。	端末の初期設定では震度5弱以上の報知音にNHKチャイム音を、震度4以下の報知音にはREICのサイン音を使用している。報知音はユーザーにより独自のものに入れ替えることが可能。
出力条件設定機能	21	予想した震度や猶予時間の報知表現	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。	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	具体的な震度や猶予秒数を伝える表現の他、震度だけ伝える、具体的な表現を避けた危険の到来だけを伝えるなど4タイプから選択可能。

			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。	
	22	緊急地震速報(予報/業)の精度情報による動作	緊急地震速報(予報)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。	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。 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。
緊急地震速報の内容による動作	23	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)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。	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。
	24	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。	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たん端末が動作し、端末利用者が対応をとった後、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、短い時間の間で、動作を解除したり、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、受信するこ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ること、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。
設定機能	25	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。	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ていたため、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。
	26	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)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。	現在の地震動予報の手法では深発地震[沈み込んだブ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。
	27	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)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、どのように端末を動作させることができなのか。	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

「気象庁ガイドライン適合状況についての緊急地震速報利用者協議会共通様式」

			いてキャンセル報が出されたときのみに、端末はキャンセル報による動作を行うとよい。	
28	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。	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。	気象庁から毎年1月1月初めに実施される訓練報は、端末の設定により利用の選択が可能。 弊社独自のテスト報は絶えず受信するが、ユーザーからの依頼が無い限り、サーバーからテスト報を配信することはない。 端末の設定によりテスト報を受信した際は、テストを開始する旨の注意喚起音声を流すことが可能。
29	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。	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。	項番20を参照。
30	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	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。	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。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。	1秒以内。 項番2を参照。
配信・許可事業者の通信能力	31 気象庁から端末まで配信をとぎれさせないような対策	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。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。	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と、一方のサーバーが故障したり、一方の回線が断った場合でも、他方で緊急地震速報(予報)を継続して受信できる。	クラウド環境によるサーバーの冗長化を実施。また、サーバーから端末までの間に余計な中継サーバー等が入らない設計としている。
	32 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。	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。	悪意のあるユーザーからの攻撃や侵入を防ぐため、サーバーにアクセスできる人や端末を制限している。 サーバーと端末間の接続はVPNを使用し、暗号化されたセキュアなデータ通信を行うことにより通信データの改竄や侵入を防ぐ。
	33 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。	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。	気象業務センターとの契約および受信はインターネットイニシアティブ社(IJ)が担当。IJ 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。弊社サーバーと端末の接続回線や介在事業者の有無はユーザーにより異なるが、大半は光回線の単独利用。
配信・設置等の	34 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)を受信したとき、不正とみなして破棄するのか。	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。	予め定められた形式以外の電文を受信した時。 項番3も参照。
	35 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。	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である。また、自動合わせできるとよい。	NICTの時刻サーバーを使用。定期的に同期を取る。 項番14も参照。

「気象庁ガイドライン適合状況についての緊急地震速報利用者協議会共通様式」

機能	36	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。	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。	IIJ バックボーンのクラウド環境を利用。
	37	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。	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かった場合に連絡を受けて管理する方法等がある。	サーバー側に搭載された専用の管理システムにて接続状態を確認可能。
	38	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。	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、個別配信と同等みなす。	サーバー側に搭載された専用の管理システムにて配信対象とする端末を設定することが可能。 訓練報は端末側で受信拒否することで対応可能。
	39	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、予報履歴の閲覧方法や履歴の保存数など、どのような対処をとっているか。		ログとしてサーバー上に保存。10年間分のログを保管できる仕様としている。
保守・連絡体制	40	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。	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。	サーバーは冗長化により対応。 端末はセンドバック方式で対応。代替機貸し出しも可能。
	41	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。	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。	申込書記載の担当者へメール等で連絡。 ユーザーと弊社の間に特約店が介在する場合は、特約店を経由して連絡。 緊急性を要する場合はメールではなく電話連絡を主とする。
配信・許可事業者によるサポートによるサポート	42	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。	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よい。	専任担当が対応。 特約店が介在する場合は、窓口業務は特約店が実施。
	43	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]。	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。	専任担当が対応。 特約店が介在する場合は、窓口業務は特約店が実施。 導入後、ユーザーが使用している回線の品質が悪いこと等が把握できた場合は、連絡をする。
	44	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。	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。	SignalNow シリーズは弊社が提供するサーバーのみ接続可能。
	45	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。	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。	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。	依頼を受け都度対応。
	46	緊急地震速報(予報)の内容等の変更への対応	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に手段で対応させるか。	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。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。	サーバー側プログラムの更新は必要に応じ都度行う。端末内蔵ソフトウェアの更新は、遠隔操作により弊社から、サーバーと接続されている端末に対して行う。
	47	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。		専任担当が対応。 特約店が介在する場合は、窓口業務は特約店が実施。 技術的限界など詳細を記載した利用規約を用意し説明している。申込受付時に、利用規約の内容承諾書を頂戴することとしている。

※この表は、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）」について、端末機能及び配信能力を記載する緊急地震速報利用者協議会の共通様式です。記載内容は、各会員が記載したもので、当該会員の責任において公開しております。

## 2 端末利用者が施す措置一覧表

(op)は、(op)の条件の下で端末を利用する場合に、影響等を十分考慮したうえで取り得る措置の一つを記述しています。

番号		A 機械・館内放送設備等の自動制御 B オペレーターを介した機械・館内放送設備等の制御			C 端末の報知による人の危険回避		どのような手段で実現しているかの説明	
		機械等の制御	館内業務放送		警報相当の強い揺れの予想のみ報知	その他の緊急地震速報(業)の報知		
			不特定多数向けの警報に整合した業務放送	その他				
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	1秒以内	1秒以内	1秒以内	1秒以内	1秒以内	プロードバンドインターネット回線を使用して下さい。弊社配信サーバーから端末機に対して送信されるデータ量（電文の長さ）は多くありません。概ね1Kbyte以内です。 過去の実績からも配信サーバーから端末が受信するまでの時間に1秒を超えたことはありません。配信サーバーから端末機までの間にネットワーク機器等の故障がなければ、通常1秒以内に端末は動作します。	
2	気象庁から端末まで、配信をとぎれさせないような対策	十分とられているもの	十分とられているもの	十分とられているもの	十分とられているもの	十分とられているもの	インターネットブラウジングが問題なくできる環境を用意して下さい。 弊社の製品はTCP-80/443を使用してVPN接続による通信を行います。ファイヤーウォール等の設定は通常必要ありません。 弊社側のインフラ環境はクラウド環境によるサーバーの冗長化を実施し、サーバーから端末までの間に余計な中継サーバー等が入らない設計としています。	
3	時刻合わせ	±1秒以内	±1秒以内	±1秒以内	±1秒以内	±1秒以内	端末機の利用者側で特段の作業は不要です。 弊社の配信サーバーとの通信が確立できていれば自動的に弊社のサーバーと時刻を同期します。 弊社のサーバーはNICTのタイムサーバーと同期しています。	
4	配信・許可事業者によるサポート	充実しているもの	充実しているもの	充実しているもの	充実しているもの	充実しているもの	問題ありません。 端末機のご質問から緊急地震速報についてのご質問も含め、可能な限りご要望にお応えしています。	
5	耐震固定等地震の揺れへの対策	推奨	推奨	推奨	推奨	推奨	専用の金具を用意しています。放送機器用ラック内への設置を推奨しています。 ラックがない場合は固定バンドや耐震マット等を使用して固定することを推奨いたします。	
6	無停電化	推奨	推奨	推奨	推奨	推奨	無停電化する場合は、端末機だけではなく、緊急地震速報を受信するためのネットワーク機器なども含めることを推奨いたします。	
7	端末の冗長化	推奨	推奨	推奨	オプション	オプション	バックアップ用端末機を購入いただけます。	
8	常時接続できる回線	必須	必須	必須	必須	必須	プロードバンドインターネット回線をご用意下さい。	
	専用線などの信頼性の高い回線	推奨	推奨	推奨	オプション	オプション	インターネット接続ができれば問題ありません。	
9	サーバー-端末間の物理回線の冗長化	推奨	推奨	推奨	オプション	オプション	端末利用者側のセキュリティポリシーに依存します。 端末機が弊社のサーバーと接続できれば、問題ありません。	
10	予想した猶予時間	猶予時間がない場合でも利用 でも利用	猶予時間がない場合でも利用 でも利用	猶予時間がない場合でも利用 でも利用	猶予時間がない場合でも利用 でも利用	猶予時間がない場合でも利用 でも利用	弊社製品は猶予秒数がなくても通報処理を行います。 通報処理がされたら、速やかに避難行動をとって下さい。	

「気象庁ガイドライン適合状況についての緊急地震速報利用者協議会共通様式」

		度は安全確保を促す放送を継続	度は安全確保を促す放送を継続	度は安全確保を促す放送を継続	度は安全確保を促す放送を継続	
11	予想した震度	制御先の強度等に応じた閾値を設定  警報に整合	施設の安全性による閾値を設定  警報に整合	端末利用者の必要性に応じた閾値を設定  警報に整合	弊社製品は動作させる震度階級を設定することができます。  使用設備や環境に合わせて設定して下さい。	
12	精度情報(凡例)100 ガル：100 ガル超え緊急地震速報 1 点: 1 観測点のデータに基づく緊急地震速報(業)複数点：複数観測点のデータに基づく緊急地震速報(業)	複数点を利用  (op)100 ガル、1 点等は制御の準備に利用  (op)迅速な制御を行う際には、100 ガル、1 点も利用  警報に整合 100 ガル、1 点等は放送の準備に利用	複数点を利用 100 ガル、1 点等は放送の準備に利用  警報に整合	複数点を利用  警報に整合	弊社製品は予測演算に使用する緊急地震速報の電文の精度を指定できます。工場出荷時は 2 点観測以上の精度を持つ電文を使用することとしています。工場出荷時のままお使い下さい。	
13	深発地震についての緊急地震速報(業)	利用しない  (op)東日本太平洋側では利用  警報に整合	利用しない  (op)東日本太平洋側では、利用  警報に整合	利用しない  (op)東日本太平洋側では利用  警報に整合	ガイドラインで記述されているように 150 キロ以上深い場所に震源があるとされた緊急地震速報の電文は予測演算に使用しません。	
14	放送・報知内容	NHK チャイム音(最大予測震度 5 弱以上の場合のみ)の後に「地震です。落ち着いて身を守ってください。」を利用する  放送した後は、実際の震度を放送  放送内容は変更しない	NHK チャイム音(最大予測震度 5 弱以上の場合のみ)の後に「地震です。落ち着いて身を守ってください。」を利用する  放送した後は、実際の震度を放送  (op)騒音などで放送が聞き取りにくい条件下では、認識しやすい内容で放送  放送内容は変更しない	NHK チャイム音(最大予測震度 5 弱以上の場合のみ)  具体的な予想震度、猶予時間は報知しない  (op)誤差について理解していれば、具体的な予想震度、猶予時間を報知  放送内容は変更しない	NHK チャイム音(最大予測震度 5 弱以上の場合のみ)  具体的な予想震度、猶予時間は報知しない  (op)誤差について理解していれば、具体的な予想震度、猶予時間を報知  放送内容は変更しない	工場出荷時では警報 (N H K チャイム音) と予報 (REIC 音) でアラーム音を個別に用意しています。  アラーム音の後、音声により予測された猶予秒数、予測震度を伝えます。  放送される音声の内容は弊社製品取扱説明書にも記載されています。  避難訓練時などに通報される内容を確認し、いざという時に円滑な避難行動がとれるようにして下さい。
15	緊急地震速報(業)で制御、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)	予想した震度によって異なる制御内容があり、制御開始後であっても制御内容の変更が許される制御対象の場合で、かつ、予想した震度が大きくなる場合には制御内容を変更。予想した震度が小さくなる場合の変更には十分な留意が必要。震度の違いによって制御の内容を変えていない場合や制御開始後は制御内容の変更が許されない制御対象の場合では用いない  放送内容は変更しない	予想した震度によって放送を変えており、放送対象者が放送の変更に対応が可能な場合で、かつ、放送後の予想した震度が大きくなる場合には震度に応じた内容を放送。予想した震度が小さくなる場合の変更には十分な留意が必要。震度の違いによって放送の内容を変えていない場合や放送対象者が放送の変更に対応できない場合では用いない  放送内容は変更しない	予想した震度または猶予時間を報知している場合は、予想した震度が大きくなる場合または猶予時間が短くなる場合に報知内容を変更  放送内容は変更しない	予報に対する通報処理中に、警報に切り替わった緊急地震速報を受信した場合は、警報として再通報処理します。  それ以外の場合は、動作中の通報処理を継続します。  通報処理が完了しても、巨大地震の場合はすぐに新しい地震が発生します。油断せずに警戒を継続して下さい。	
16	キャンセル報	制御やその準備に利用された緊急地震速報に対して提供された  放送やその準備に利用された緊急地震速報に対して提供された	放送やその準備に利用された緊急地震速報に対して提供された  報知した緊急地震速報に対して提供された場合は、報知	報知した緊急地震速報に対して提供された場合は、報知	通報処理中または通報処理が終了した直後に、キャンセル報を受信した場合は、キャンセルされたことをお知らせします。	

「気象庁ガイドライン適合状況についての緊急地震速報利用者協議会共通様式」

		場合は解除や解除の判断に利用	場合は解除や解除の判断に利用	場合は解除や解除の判断に利用			
17	試験	テスト報を受けて行う試験を実施ただし、普段は、テスト報により動作や制御をしない設定とすること	テスト報を受けて行う試験を実施ただし、普段は、テスト報により動作や放送をしない設定とすること	テスト報を受けて行う試験を実施ただし、普段は、テスト報により動作や放送をしない設定とすること	テスト報を受けて行う試験を実施ただし、普段は、テスト報により動作や報知をしない設定とすること	テスト報を受けて行う試験を実施ただし、普段は、テスト報により動作や報知をしない設定とすること	端末機の設定により、訓練時は通報処理の前に訓練を示す冒頭アンウンスを放送することができます。 気象庁が年1回実施する全国規模の訓練報は端末機の設定により受信の有無を選択することができます。 また、弊社配信サーバーからテスト報を特定の端末機に配信することもできます。
18	訓練	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を実施ただし、普段は、訓練報により動作や制御をしない設定とすること(Bに限る)	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を実施ただし、普段は、訓練報により動作や放送をしない設定とすること	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を実施ただし、普段は、訓練報により動作や放送をしない設定とすること	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を実施ただし、普段は、訓練報により動作や制御をしない設定とすること	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を実施ただし、普段は、訓練報により動作や制御をしない設定とすること	端末独自の訓練機能はボタン操作または端末の設定画面より操作することで使用できます。 項番17もご参照下さい。
19	配信・許可事業者への連絡	推奨	推奨	推奨	推奨	推奨	弊社へお問い合わせ下さい。弊社製品の配信は、配信事業者である弊社が行っています。

※この表は、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）」について、端末利用者が施す措置を記載する緊急地震速報利用者協議会の共通様式です。記載内容は、各会員が記載したもので、当該会員の責任において公開しております。

「気象庁ガイドライン適合状況についての緊急地震速報利用者協議会共通様式」

3 端末利用者が施す措置（消防法施行規則に対応した非常用放送設備による館内放送）一覧表

(op)は、(op)の条件の下で端末を利用する場合に、影響等を十分考慮したうえで取り得る措置の一つを記述しています。

番号	A 機械・館内放送設備等の自動制御 消防法施行規則に対応した非常用放送設備による館内放送	どのような手段で実現しているかの説明	
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	1秒以内	ブロードバンドインターネット回線を使用して下さい。 弊社配信サーバーから端末機に対して送信されるデータ量（電文の長さ）は多くありません。概ね1Kbyte以内です。 過去の実績からも配信サーバーから端末が受信するまでの時間に1秒を超えたことはありません。 配信サーバーから端末機までの間にあるネットワーク機器等の故障がなければ、通常1秒以内に端末は動作します。
2	気象庁から端末まで、配信をとぎれさせないような対策	十分とられているもの	インターネットブラウジングが問題なくできる環境を用意して下さい。 弊社の製品はTCP-80/443を使用してVPN接続による通信を行います。ファイヤーウォール等の設定は通常必要ありません。 弊社側のインフラ環境はクラウド環境によるサーバーの冗長化を実施し、サーバーから端末までの間に余計な中継サーバー等が入らない設計としています。
3	時刻合わせ	±1秒以内	端末機の利用者側で特段の作業は不要です。 弊社の配信サーバーとの通信が確立できていれば自動的に弊社のサーバーと時刻を同期します。 弊社のサーバーはNICTのタイムサーバーと同期しています。
4	配信・許可事業者によるサポート	充実しているもの	問題ありません。 端末機のご質問から緊急地震速報についてのご質問も含め、可能な限りご要望にお応えしています。
5	耐震固定等地震の揺れへの対策	必須	専用の金具を用意しています。放送機器用ラック内への設置を推奨しています。 ラックがない場合は固定バンドや耐震マット等を使用して固定することを推奨いたします。
6	無停電化	推奨	無停電化する場合は、端末機だけではなく、緊急地震速報を受信するためのネットワーク機器なども含めることを推奨いたします。
7	端末の冗長化	推奨	バックアップ用端末機を購入いただけます。
8	回線 常時接続できる回線	必須	ブロードバンドインターネット回線をご用意下さい。
	専用線などの信頼性の高い回線	推奨	インターネット接続ができれば問題ありません。
9	サーバー端末間の物理回線の冗長化	推奨	端末利用者側のセキュリティポリシーに依存します。 端末機が弊社のサーバーと接続できれば、問題ありません。
10	予想した猶予時間	猶予時間がない場合でも利用	弊社製品は猶予秒数がなくても通報処理を行います。 通報処理がされたら、速やかに避難行動をとって下さい。
11	予想した震度	・不特定多数向けの警報に整合した業務放送 →警報に整合 ・その他 →施設の安全性による閾値を設定	弊社製品は動作させる震度階級を設定することができます。 使用設備や環境に合わせて設定して下さい。
12	精度情報 (凡例) 100ガル：100ガル超え緊急地震速報 1点:1観測点のデータに基づく緊急地震速報 (業) 複数点：複数観測点のデータに基づく緊急地震速報(業)	・不特定多数向けの警報に整合した業務放送 →警報に整合 ・その他 →複数点を利用	弊社製品は予測演算に使用する緊急地震速報の電文の精度を指定できます。 工場出荷時は2点観測以上の精度を持つ電文を使用することとしています。 工場出荷時のままお使い下さい。
13	深発地震についての緊急地震速報(業)	・不特定多数向けの警報に整合した業務放送 →警報に整合 ・その他 →利用しない (op)東日本太平洋側では、利用	ガイドラインで記述されているように150キロ以上深い場所に震源があるとされた緊急地震速報の電文は予測演算に使用しません。

「気象庁ガイドライン適合状況についての緊急地震速報利用者協議会共通様式」

14	放送・報知内容	非常用放送設備の内蔵音源での放送とし、メッセージの変更はできない	
15	緊急地震速報(業)で制御、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)	同一地震は制御不要。別の地震については制御必要。また、同一地震、別の地震にかかわらず、放送内容は変更しない。	予報に対する通報処理中に、警報に切り替わった緊急地震速報を受信した場合は、警報として再通報処理します。それ以外の場合は、動作中の通報処理を継続します。通報処理が完了しても、巨大地震の場合はすぐに新しい地震が発生します。油断せずに警戒を継続して下さい。
16	キャンセル報	利用しない	
17	試験	テスト報を受けて行う試験を実施 ただし、普段は、テスト報により動作や放送をしない設定とすること	端末機の設定により、訓練時は通報処理の前に訓練を示す冒頭アンウンスを放送することができます。 また、気象庁が年1回実施する全国規模の訓練報は端末機の設定により受信の有無を選択することができます。
18	訓練	端末が持つ訓練機能または訓練報を端末が受け行う訓練を実施ただし、普段は、訓練報により動作や放送をしない設定とすること	項番17をご参照下さい。
19	配信・許可事業者への連絡	推奨	弊社へお問い合わせ下さい。弊社製品の配信は、配信事業者である弊社が行っています。
20	非常用放送設備への起動信号出力	無電圧メイク接点出力 許容電圧：DC30V 以上 電流容量：500mA 以上 最小許容電流：0.5mA 以下  メイク時間：10秒(-0秒, +5秒)	弊社の製品は無電圧のループ接点を使用しています。 閉成時間は100msec単位で指定可能です。

※この表は、緊急地震速報利用者協議会が定める「気象庁ガイドライン適合状況についての緊急地震速報利用者協議会共通様式」を参考として、一般社団法人電子情報技術産業協会が定めた「緊急地震速報に対応した非常用放送設備に関するガイドライン(2011年4月制定)」に基づいて、一般社団法人電子情報技術産業協会非常用放送設備専門委員会が作成した記載様式です。

この表の各項目は、同ガイドラインで規定する消防法施行規則に対応した非常用放送設備により緊急地震速報の館内放送を行うための非常用放送設備に接続する緊急地震速報受信端末について、端末利用者が施す措置を記載します。

記載内容は、各会員が記載したもので、当該会員の責任において公開しております。