

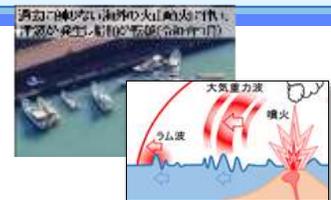
予報業務の許可等に関連する 気象業務法施行規則及び審査基準の改正

2023.10.5 許可事業者様向け説明会
気象庁 情報利用推進課

気象業務法及び水防法の一部を 改正する法律について

背景・必要性

- 自然災害の頻発・激甚化や過去に例のない災害の発生を踏まえ、**防災対応のための国や都道府県が行う予報・警報の高度化**が求められている。
- 加えて、洪水等に対する民間の事業継続等のため、国等が行う予報を**補完する局所的な予報**(個々の事業者等に向けた予報)のニーズも高まっている。
- これらのニーズに対応する**最新の技術進展**(※)を踏まえ、自治体や住民、事業者等における様々な防災対応がより適確に実施されるよう、官民それぞれにおいて、**予報の高度化・充実**を図る必要がある。(※)国指定河川の洪水予報では本川・支川一体予測を可能とする技術が、民間ではコンピュータシミュレーションによる予測技術等が進展。



法律の概要

国・都道府県による予報の高度化

— 国民の防災活動に資する「防災気象情報」の提供

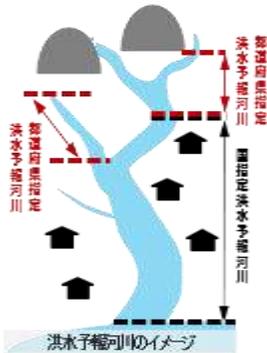
① 都道府県指定洪水予報河川の

洪水予報の高度化

【水防法・気象業務法】 洪水

- 国土交通大臣は、都道府県知事の求めに応じ、国指定河川の水位を予測する過程で取得した**都道府県指定河川の予測水位情報を提供**(※)。

(※) 気象業務法の予報制限を適用除外



- 都道府県知事と気象庁は、当該情報を踏まえ、共同して洪水予報を実施。

② 火山現象に伴う津波の予報・警報の実施

【気象業務法】 津波

- 気象庁が実施する業務に「**火山現象に密接に関連する陸水及び海洋の諸現象**」を追加し、火山現象に伴う津波の予報・警報を適確に実施。

民間事業者による予報の高度化

— 多様なニーズに応じた「きめ細やかな予報」の提供

① 最新技術を踏まえた予報業務の

【気象業務法】

許可基準の最適化

土砂崩れ 高潮 波浪 洪水

- 土砂崩れ・高潮・波浪・洪水(※)の予報業務の許可について、最新技術に基づく予測手法の導入による予測精度の向上を図るため、**許可基準を新設し、気象庁長官が予測技術を審査**。

(※) 気象の予測結果により予測可能な現象

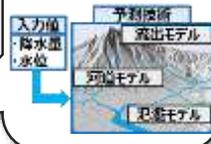
- ・ 自ら気象の予測をしない事業者は、気象予報士の設置義務を免除。
- ・ 土砂崩れ・洪水の予測技術の審査には、国土交通大臣も関与。

予測手法に係る許可基準

(気象予報士の設置)
気象

(技術上の基準に適合)
地震動・火山現象・土砂崩れ・津波・高潮・波浪・洪水

シミュレーションによる高度な予測技術を審査



② 防災に関連する予報の適切な提供の確保

【気象業務法】 火山現象 土砂崩れ 津波 高潮 洪水

- 社会的な影響が特に大きい現象(※)の予報業務について、気象庁の予報等との相違による防災上の混乱を防止するため、**事前説明を行った者のみへの提供を許可**。(事前説明の義務付け)(※)噴火・火山ガス・土砂崩れ・津波・高潮・洪水
- 気象庁以外の者の警報の制限の対象に土砂崩れを追加。



【説明事項】

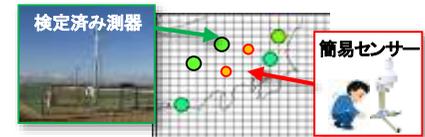
- ・ 国等の警報との違い
- ・ 予報の特性・誤差等

許可事業者からサービス利用者に対し事前に説明

③ 予報業務に用いることができる気象測器の拡充

【気象業務法】 気象等

- 予報の精度向上を図るため、気象庁長官の確認を受けた場合には、**検定済みではない気象測器を予報業務のために補完的に用いることを可能とする**。



検定済み測器の観測値を主として、簡易センサーによる観測値を補完的に利用して予報

目標・効果

- ① 国土交通省による都道府県指定河川の予測水位情報の提供により、早期に洪水予報が可能となる河川数：施行後5年間で約900河川
- ② 国等が行う洪水等の予報を補完する予報のニーズに対応する予報業務許可事業者の数：土砂崩れ0者、洪水0者(2023年)⇒土砂崩れ10者、洪水30者(2028年)

背景・必要性

- 気象や、気象の影響を受ける現象（波浪、高潮等）の予報業務の許可では、その予測技術の水準を担保するため、気象予報士の設置を義務付けている。（＝許可基準）
- 近年、洪水等の予測手法は、**シミュレーション技術**※による高度な手法が主流となるなど、**大きく進展**。
※気象の予報を入力値として、水の流下等に関するモデルを用いるもの
- 洪水等の予報について、より局所的/長時間先の予報、精度向上（適中率）の**多様な予報を求めるニーズが高まっている**。
・一方で、洪水等の民間予報は、その特性を理解していない者に受け取られる場合には、**防災上の混乱が生じる恐れ**。

法改正のポイント

令和5年11月
末までに施行

① 最新技術を踏まえた予報業務の許可基準の最適化

- 最新技術に基づく予測手法の導入による予報精度の向上を図るため、気象の影響を受ける現象（土砂崩れ・高潮・波浪・洪水）の予報業務の**許可基準を新設して、気象庁長官が予測技術を審査**。
- ・ 自ら気象の予測をしない事業者は、気象予報士の設置義務を免除。
- ・ 土砂崩れ・洪水の予報業務の許可の審査に、**土砂発生・移動や河川水位・流量の予測等の砂防・水防の知見を有する国土交通大臣が関与**。

予測手法に係る許可基準

（気象予報士の設置）
気象

（技術上の基準に適合）

地震動・火山現象・土砂崩れ
・津波・高潮・波浪・洪水

② 防災に関連する予報の適切な提供の確保

- 社会的な影響が特に大きい現象（噴火・火山ガス・土砂崩れ・津波・高潮・洪水）の予報業務について、気象庁の予報等との相違による**防災上の混乱を防止するため、事前説明を行った者のみへの提供を許可**。（事前説明の義務付け）
- 気象庁以外の者による警報の制限の対象に土砂崩れを追加。

【説明事項】

- ・ 警報との違い
- ・ 予報の特性・誤差
- ・ その他、留意事項



許可事業者からサービス利用者に対し事前に説明

現象に応じた技術上の基準に適合する方法により予想を行わせることで、予測技術を担保

技術上の基準について

【予報業務の許可の審査】

- 許可を受けた事業者が適正に業務を実施する施設及び体制の有無
- 現象の予想の方法 … 気象 ⇒ 気象予報士の設置
地震動・火山現象・土砂崩れ・津波・高潮・波浪・洪水 ⇒ 技術上の基準への適合

【技術上の基準】 … 各現象について、シミュレーション等による予想の方法を以下の観点で審査する。

予測計算の入力値 … 予測計算に用いる気象（降水量や風等）の予報や観測値等が適切か否か
 ・予報の対象区域に応じた気象の予報や観測値等を収集しているか否か

予測計算の手法 … 専門的な知見に基づくシミュレーション計算等の適切な手法を採っているか否か
 ・現に国が実施している予測手法
 ・各現象に関して一般的に認められている予測手法（物理的方法、統計的方法、両者を含む方法）

予測計算の出力値 … 計算結果の出力値が適切であるか否か
 ・入力値や手法に対応した結果であるか否か
 ・過去に実際に発生した事例に照らし合わせて適切な範囲の値が出力されているか否か

【洪水の技術基準】

入力値

- ・降水量（観測値、予報値）
- ・水位

予想計算の手法



予報（出力値）

- ・流量
- ・水位
- ・浸水

【洪水を予測するモデルの例】

流出モデル…河川へ流れ込む水を計算し、河川の任意の地点への流出量を予想

河道モデル…河道データを元に河川における水の流下を計算し、任意の地点の水位や流量を予想

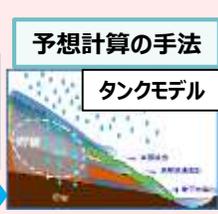
氾濫モデル…堤防データ等を元に越水する水の量を計算し、任意の地点の浸水を予想

【土砂崩れの技術基準】

入力値

- ・降水量（観測値、予報値）
- ・土中水分量

予想計算の手法



予報（出力値）

- ・土中水分量

【土砂崩れを予測するモデルの例】

タンクモデル…地形データを元に地中に浸透する水について計算し、斜面の表面や表層、地下における流出量を予想

【高潮の技術基準】

入力値

- ・気圧
- ・風

予想計算の手法



予報（出力値）

- ・潮位、周期

【高潮を予測するモデルの例】

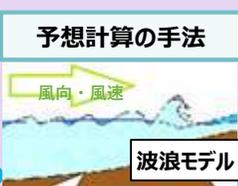
高潮モデル … 風、気圧の変化によってもたらされる海面の変化を計算し、海洋の任意の地点の潮位を予想

【波浪の技術基準】

入力値

- ・風向
- ・風速

予想計算の手法



予報（出力値）

- ・波の高さ
- ・波の向き
- ・周期

【波浪を予測するモデルの例】

波浪モデル … 風の変化によってもたらされる海面の変動を計算し、海洋の任意の地点の波を予想

第十七条

3 噴火、火山ガスの放出、土砂崩れ、津波、高潮又は洪水の予報の業務（以下「**特定予報業務**」という。）をその範囲に含む予報業務の許可については、当該特定予報業務に係る予報業務の目的は、第十九条の三の規定による**説明を受けた者にのみ利用させるものに限られるものとする。**

第十八条 気象庁長官は、許可の申請書を受理したときは、次の基準によつて審査しなければならない。

三 特定予報業務を行おうとする場合にあつては、第十九条の三の規定による**説明を適確に行うことができる施設及び要員を有するものであること並びに当該説明を受けた者以外の者に予報事項が伝達されることを防止するために必要な措置が講じられていること。**

第十九条の三 特定予報業務をその範囲に含む予報業務の許可を受けた者は、国土交通省令で定めるところにより、当該特定予報業務を利用しようとする者に対し、その**利用に当たつて留意すべき事項その他の国土交通省令で定める事項を説明**しなければならない。



第十七条

2 前項の許可（以下この章において「許可」という。）は、予報業務の目的及び範囲（土砂崩れ（崖崩れ、土石流及び地滑りをいう。以下同じ。）、高潮、波浪又は洪水の予報の業務（以下「気象関連現象予報業務」という。）をその範囲に含む予報業務の許可にあつては、当該気象関連現象予報業務のための気象の予想を行うか否かの別を含む。第十九条第一項及び第四十六条第三号において同じ。）を定めて行う。

第十八条

六 気象関連現象予報業務を行おうとする場合にあつては、次のイ又はロに掲げる場合の区分に応じ、それぞれイ又はロに定める基準に適合するものであること。

イ 当該気象関連現象予報業務のための気象の予想を行わない場合

当該気象関連現象予報業務に係る土砂崩れ、高潮、波浪又は洪水の予想の方法がそれぞれ国土交通省令で定める技術上の基準に適合するものであること。

ロ 当該気象関連現象予報業務のための気象の予想を行う場合

当該気象関連現象予報業務のための気象の予想を行う事業所につき第十九条の二前段の要件※を備えることとなつていこと及び当該気象関連現象予報業務に係る土砂崩れ、高潮、波浪又は洪水の予想の方法がそれぞれイの技術上の基準に適合するものであること。



※第十九条の二前段の要件：気象予報士の設置

第九条

2 第十七条第一項の許可を受けた者は、気象庁が行った観測又は前項の検定に合格した気象測器を用いた観測（以下この項において「本観測」という。）の成果に基づいて同条第一項の予報業務を行うに当たり、**本観測の成果を補完するために行う観測**（以下この項において「補完観測」という。）に用いる気象測器については、前項の検定に合格していないものであつても、国土交通省令で定めるところにより、本観測の正確な実施に支障を及ぼすおそれがなく、かつ、**補完観測が当該予報業務の適確な遂行に資するものであることについての気象庁長官の確認**を受けたときは、同項の規定にかかわらず、当該補完観測に使用することができる。

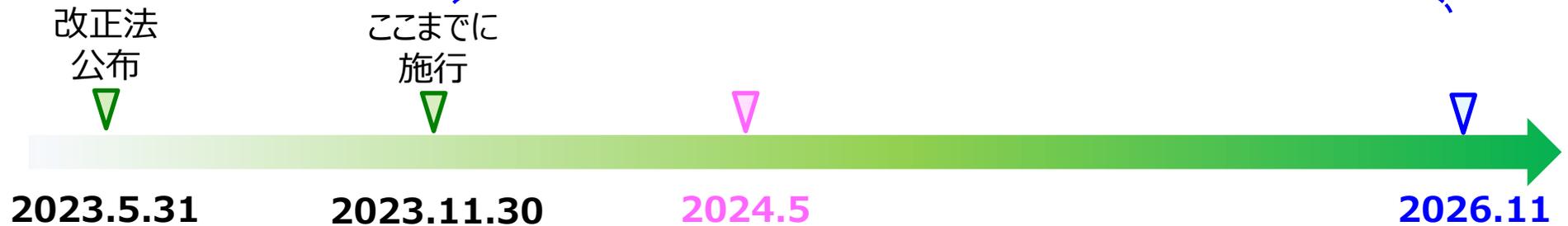


気象業務法及び水防法の一部を改正する法律 附則

高潮・波浪に関する経過措置

改正法施行時に**高潮、波浪**の予報業務許可を受けている事業者は、施行後**3年以内**に技術上の基準に適合することについて認可を受ける必要があります

※認可を受けるまでの期間は、従前通り気象予報士の設置により予報業務を実施



(公布日から6か月後に施行となる場合の経過措置期間)

特定予報業務に関する経過措置

改正法施行時に**高潮、津波、火山現象（火山ガス）**の予報業務許可を受けている事業者は、施行後**6か月以内**に特定予報業務の基準に適合することについて認可を受ける必要があります

※「特定予報業務の基準に適合」= 特定予報業務において義務付けられる利用者への事前説明を実施する体制や、第三者への伝達を防止する措置が適切か等を審査

※認可を受けるまでの期間は、施行日における既存利用者へのみ利用させることができる

※認可後6か月は、既存利用者を特定予報業務の説明を受けた者とみなす（6か月を経過する日までに、説明を行う必要がある）⁹

気象業務法施行規則改正案の概要

（１）補完観測に関する確認手続き（施行規則第7条の2（新設））

法第17条第1項の許可を受けた者が、検定に合格した気象測器を用いた観測等の成果を補完するために行う観測（以下「補完観測」という。）の成果を使用して予報業務を行うに当たり、法第9条第2項の確認を受けようとするときは、補完観測施設の明細、補完観測に係る種目、補完観測の成果を使用する場合の予想の精度等を記載した書類を提出することとする。

（２）特定予報業務の許可に関する申請手続き（施行規則第10条）

法第17条第1項の規定により特定予報業務（噴火、火山ガスの放出、土砂崩れ、津波、高潮又は洪水の予報業務をいう。以下同じ。）の許可を受けようとする者が申請書に添付する書類として、当該特定予報業務を利用しようとする者に対する説明に関する計画書を加えることとする。

（３）特定予報業務に関する説明方法及び説明事項（施行規則第11条の3（新設））

法第17条第1項の規定により特定予報業務の許可を受けた者は、当該特定予報業務を利用しようとする者に対して、対面又はオンライン通話により、同条の規定の趣旨、気象庁の予報とは異なる場合があること、予想の精度等を説明しなければならないこととする。

(4) 気象関連現象予報業務の許可に係る技術上の基準 (施行規則第10条の2)

気象関連現象予報業務（土砂崩れ、高潮、波浪又は洪水の予報の業務をいう。）に関する技術上の基準は、当該現象に関する知見及び予報資料に基づき、物理的方法又は統計的方法により、当該現象の状況を予想するものであることとする。

(5) 予報業務の許可に付す条件 (施行規則第49条の2 (新設))

法第17条第1項の許可又は法第19条第1項の認可に付す条件は、注意報等の伝達に努めること、警報等の名称又はこれに紛らわしい名称を用いてはならないこと、予報に関する補足事項を明示すること、台風の名称等は気象庁の発表に従うこと、台風の中心位置等の諸元の予報は公衆に提供しないことを原則とする。

(6) 現象の予想の方法を変更する場合の事前報告 (施行規則第50条)

法第17条第1項の許可を受けた者が現象の予想の方法を変更する場合は、当該事由が生じる30日前までに報告しなければならないこととする。

地震動の予報業務許可に関する 審査基準改正案の概要

○予報業務の目的

予報業務の目的として示す予報業務の提供先を、従来の特定向け・一般向けの区分を廃止して契約に基づく個人、契約に基づく法人及び不特定多数の者と定め、区分に拠らずに許可することとする（審査基準「第1」）。

○現象の予想の方法の維持管理

予想の精度を含め予報業務の開始後にも現象の予想の方法を適確に維持・管理することを定める（審査基準「第6」）。

○許可等の条件

現在の審査基準において別記として規定している許可等の条件については、その内容を精査した上で、気象業務法施行規則に規定する。

現行の「許可等の条件」で行わないこととしている事項と変更点

- ・「特別警報」、「警報」、「注意報」及びこれとまぎらわしい名称を使用しないこと。
→以上については、同趣旨の内容を気象業務法施行規則において規定する
- ・地震動（長周期地震動階級等）の予報を行う場合は、150kmより深い地震について予想は行わないこと。
- ・地震動（長周期地震動階級等）の予報において、予想する地震動の指標は長周期地震動階級及び周期別階級のみとする。
- ・地震動（震源由来震度）及び地震動（長周期地震動階級等）の予報を行う場合は、気象庁が一地点の観測の成果のみにより求めた震源又は仮定した震源に基づく予報は行わないこと。
- ・地震動（波面伝播非減衰震度）の予報を行う場合は、気象庁がリアルタイム震度電文において一地点の観測の成果のみにより発表した予報資料又は気象庁が提供する以外の予報資料に基づく予報は行わないこと。
→以上については、利用上の注意を示すことを条件に、行えることとする（気象業務法施行規則において規定する、予報に関する補足事項として示す）

事業者へ制限を課している項目とその改正方針

これまで事業者へ制限を課していた各項目に関する改正方針は以下の通り。

	対象	制限事項	一般向け	特定向け
名称・用語に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ・震源由来 ・PLUM法 ・長周期 	「特別警報」、「警報」、「注意報」及びこれとまぎらわしい名称等を使用しない。	使用しないこと。	
			→ 引き続き使用しないこと。ただし、「緊急地震速報」という名称の使用自体を制限するものではないことに留意。	
技術的事項	<ul style="list-style-type: none"> ・長周期 	予想する地震動の指標	長周期地震動階級及び周期別階級のみとする。	任意の周期の絶対速度応答スペクトルの値、任意の周期帯の絶対速度応答スペクトルの最大値の予報を行う際は、各指標の予想精度について利用者に十分な説明を行うこと。
			→ 利用者を問わず各指標での予報を行ってよいこととするが、各指標の予想精度について、利用者へ明示することを求める。	
	<ul style="list-style-type: none"> ・PLUM法 	気象庁が提供する以外の予報資料に基づく予報	行わないこと。	その品質について、利用者に十分な説明を行うこと。
			→ 利用者を問わず行ってよいこととするが、その品質について利用者に明示することを求める。	

	対象	制限事項	一般向け	特定向け
技術的事項	<ul style="list-style-type: none"> ・震源由来 ・PLUM法 ・長周期 	気象庁が一地点の観測の成果のみにより求めた震源又は仮定した震源に基づく予報	行わないこと。	(制限なし)
	<ul style="list-style-type: none"> ・長周期 	150kmより深い地震についての予想	行わないこと。	→ 利用者を問わず許可対象とするが、ノイズによる発表等について利用者へ明示することを求める。
	<ul style="list-style-type: none"> ・PLUM法 	到達時刻の予想	行わないこと。	→ 利用者を問わず許可対象とするが、予想精度が十分でないことを利用者へ明示することを求める。 (※現在、震源由来震度で深発地震の精度が十分でないことの説明を求めているが、長周期も含めることで対応)
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・震源由来 ・PLUM法 ・長周期 	具体的な設定値（地盤増幅度、補正係数等）の入力についての措置	誤りなく適切な数値を入力できる措置を行うこと。	
			→ 現象の予想の方法において求めることとする。 ※適切な数値が入力されていることを確認する等、現象の予想の方法を適確に維持管理を行うこと（審査基準 第6）	

利用者への明示義務（気象業務法施行規則第49条の2（新設））

気象業務法施行規則に規定し、利用者へ明示義務を課す「予報に関する補足事項」の具体例（赤字）は以下の通り。

	対象	制限事項	一般向け	特定向け
現行、一般向け予報では行わないこととしている事項	<ul style="list-style-type: none"> 震源由来 PLUM法 長周期 	気象庁が一地点の観測の成果のみにより求めた震源又は仮定した震源に基づく予報	行わないこと	(制限なし)
		→ 気象庁が一地点の観測の成果のみにより求めた震源又は仮定した震源に基づく予報を行う場合は、ノイズの混入などによる予報が発表されるおそれがあることについて、利用者へ明示すること。		
	<ul style="list-style-type: none"> PLUM法 	気象庁が提供する以外の予報資料に基づく予報	行わないこと	その品質について、利用者に十分な説明を行うこと
		→ 気象庁が提供する以外の予報資料に基づく予報を行う場合は、その品質について利用者へ明示すること。		
	<ul style="list-style-type: none"> 長周期 	予想する地震動の指標	長周期地震動階級及び周期別階級のみとする	任意の周期の絶対速度応答スペクトルの値、任意の周期帯の絶対速度応答スペクトルの最大値の予報を行う際は、各指標の予想精度について利用者に十分な説明を行うこと
		→ 任意の周期の絶対速度応答スペクトルの値、任意の周期帯の絶対速度応答スペクトルの最大値の予報を行う際は、各指標の予想精度について、利用者へ明示すること。		

	対象	制限事項	一般向け	特定向け
現行、利用者への説明を求めている項目	<ul style="list-style-type: none"> ・震源由来 ・PLUM法 ・長周期 	地震動予報に「緊急地震速報」という名称を用いる場合は、気象庁が行う警報ではなく事業者の予報である旨を利用者に対して説明する	十分説明するよう努めること	十分説明すること
		→ 地震動予報に「緊急地震速報」という名称を用いる場合は、提供する地震動予報は事業者の予報であり、気象庁の緊急地震速報とは異なる予想結果となる場合がある旨を利用者へ明示すること。		
	<ul style="list-style-type: none"> ・震源由来 ・長周期 	深発地震の震度の予想精度が十分でないことを利用者へ明示する	明示するよう努めること	明示すること
		→ 深発地震の震度の予想精度が十分でないことを利用者へ明示すること。		
	<ul style="list-style-type: none"> ・長周期 	事業者の提供する地震動予報は構造物の振動の予報とは異なることを、利用者へ説明する	説明を行うよう努めること	説明を行うこと
		→ 事業者の提供する地震動予報は構造物の振動の予報とは異なることを利用者へ明示すること。		

(次のページへ続く)

	対象	制限事項	一般向け	特定向け
現行、利用者への説明を求めている項目	<ul style="list-style-type: none"> ・震源由来 ・PLUM法 ・長周期 	「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」の「端末利用者が施す措置の一覧表」に掲載された各項目に対する対応状況について利用者に説明する。	十分説明するよう努めること	十分説明すること
		→ 「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」の「端末利用者が施す措置の一覧表」に掲載された各項目に対する対応状況について利用者に明示すること。		
	<ul style="list-style-type: none"> ・長周期 	周期別階級の予報を行う際は、予報の対象とする周期又は周期帯を明示する。	明示するよう努めること	明示すること
		→ 周期別階級の予報を行う際は、予報の対象とする周期又は周期帯について利用者へ明示すること。		

附則（みなし規定）

この審査基準の施行日より前に地震動の予報業務の許可を受けた者については次に掲げるとおりとする。

- 1 予報業務の目的については「契約に基づく個人、契約に基づく法人及び不特定多数の者」についての許可を受けたものとみなす。
- 2 予報を行おうとする項目については、予報を行おうとする現象ごとにこの審査基準の施行日時点で予報業務計画書において予報業務を行うこととしている項目についての許可を受けたものとみなす。
- 3 この審査基準の第6の2については、気象庁職員による立入検査の結果、現象の予想の方法の適正な維持管理が確認されていることをもって、これに代える。

現行の緊急地震速報(予報)の伝達にかかわるお願い

「緊急地震速報(予報)」を用いた地震動予報業務許可事業者の手法によるポイント予報の伝達に関しては、個別契約等を通じて事前に利用者が緊急地震速報(予報)の特性や限界等を十分理解している場合以外や、集客施設等において館内放送等する場合は、提供に伴う混乱の防止のため、その情報については「緊急地震速報(警報)」の発表をもって伝達していただくか、緊急地震速報(警報)と同じような内容の範囲内で伝達していただくことが望ましいと考えていますのでご理解とご協力をお願いします。

<https://www.data.jma.go.jp/eew/data/nc/katsuyou/attention.html>

改定後も現行に準じて対応をお願いしたい

- ・緊急地震速報(予報)の特性や限界等を明示
- ・集客施設等において館内放送等する場合は、提供に伴う混乱の防止のため、その情報については「緊急地震速報(警報)」の発表をもって伝達していただくか、緊急地震速報(警報)と同じような内容の範囲内で伝達していただくことが望ましい

10/5 本日の説明会実施

～10/21 パブリックコメント期間

11月上旬 施行規則の公布、審査基準の公表

11/30 「気象業務法及び水防法の一部を改正する法律」施行
新たな審査基準による申請受付開始

