波浪の
予報業務許可等の
申請の手引き

気象庁情報基盤部

令和８年９月

本手引きについて

本手引きは、新規に予報業務許可を受けようとする方を対象として、申請手続きの概要、申請書類の記載方法、予報業務許可事業者として留意すべき事項などを説明したものです。申請にあたっては、この手引きに記載している申請方法や記載例を参考にしてください。また、予報業務許可事業者として遵守が求められる事項についても解説していますので、これについても十分ご理解の上で申請いただくようお願いいたします。

ご不明点等がありましたら、下記へお問い合わせください。

お問い合わせ先

本件に関する窓口　　気象庁情報基盤部情報利用推進課

〒105-8431　東京都港区虎ノ門３－６－９
電話番号（代表）：（03）6758ー3900
メールアドレス：jma_suishin★met.kishou.go.jp
（★を@に置き換えてください。）

波浪の予報業務許可等の申請の手引き　目次

Ⅰ　はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
Ⅱ　審査基準の解説・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
Ⅲ　手続きの流れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
Ⅳ　提出書類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
Ⅴ　提出書類の記入要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・32
Ⅵ　遵守が求められる事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・73
付録　波浪の予想の方法に関する審査上のポイント・・・・・・・・・・・・76
改訂履歴・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・93

Ⅰ．はじめに

１．予報業務許可制度とは

気象庁以外の事業者が気象や波浪等の予報の業務を行おうとする場合は、気象業務法第17条の規定により、気象庁長官の許可を受けなければなりません。

日本では、台風・集中豪雨や冷夏・干ばつ、地震・津波や火山噴火などの自然災害に頻繁に見舞われる等、国民生活や企業活動等は自然とその変化に深く関連しています。経済の発展や、災害の激甚化・頻発化に伴い、気象情報はますます重要な役割を果たすようになっています。もし、技術的な裏付けの無い予報が社会に広く流通した場合、社会に混乱や被害を招き、生活の安全・安心を損なうおそれがあるため、日本における予報業務は許可制となっています。

気象庁では、利用者が安心して気象サービスを利用できるよう、予報を行おうとする者に対して技術的な審査を行い、許可後も随時監督することによってその予報サービスの技術的裏付けを担保しています。

企業や個人等が日本国内の利用者に向けて日本の天気などの予報業務を行う場合には、予報業務を行う者の所在が国内か国外かに関わらず、許可が必要です。

本資料では、波浪の予報業務に関する許可の申請手続き等について説明します。

２．予報業務許可が必要な行為とは

予報とは気象業務法によって「観測の成果に基づく現象の予想の発表」と定義しています。具体的には、「時」と「場所」を特定して、今後生じる自然現象の状況を、観測の成果を基に科学的方法によって予想し、それを利用者へ提供することをいいます。

業務とは「定時的又は非定時的に反復・継続して行われる行為」をいいます。

よって、例えば、波の高さや周期等の予想を反復・継続して発表することは、その発表手段や営利か非営利かを問わず、波浪の予報業務許可の対象となります。

一方、予想を行う人が、自分の所属する学校や会社あるいは家庭等での利用に留め、他者への提供を行わないのであれば、予報業務許可は不要です。また、気象庁発表の警報や予報、予報業務の許可を受けた事業者（以下、「許可事業者」という。）の予報を解説したり、そのまま伝達したりする行為も、予報業務許可は不要です。詳細は、気象庁ホームページの予報業務許可についてよくお寄せいただくご質問[1]をご覧ください。

[1] https://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/q_a_o.html

３．許可取得時及び許可取得後の注意事項

許可事業者は、気象業務法（以下、「法」という。）、気象業務法施行規則（以下、「施行規則」という。）及び予報業務の許可等に関する審査基準（以下、「審査基準」という。）を遵守しながら予報業務を行う必要があります。これらに違反した場合には、法第 20 条の２に基づく業務改善命令や法第 21 条の規定に基づく許可の取消し等の処分を科す場合があります。

以下の（１）から（８）について、手続きの流れは第Ⅲ章、必要な書類は第Ⅳ章、記入要領は第Ⅴ章を参照してください。

（１）予報業務の許可を取得しようとするとき

新たに波浪の予報業務を行おうとする者は、法第 17 条第１項の規定に基づき、気象庁長官の許可を受けなければなりません。

（２）予報業務の目的又は範囲を変更しようとするとき

「波浪」以外の許可事業者が新たに「波浪」の予報業務を行おうとするなど他の現象の予報を行う場合や、予報の対象とする区域を変更しようとする場合など、予報業務許可書又は認可書に記載された目的又は範囲に変更がある場合には、変更後の予報業務を開始する前に法第 19 条第１項の規定に基づき、気象庁長官の認可を受けなければなりません。

（３）各種提出書類の記載事項に変更があったとき

許可事業者の氏名、名称、住所、代表者の氏名、電話番号、電子メールアドレスのいずれか（許可事業者が外国法人等の場合は国内代表者等のものを含む）に変更があった場合には、法第 19 条第４項の規定に基づき、遅滞なく気象庁長官宛に予報業務変更届出書を提出しなければなりません。

また、定款（寄附行為）又は役員に変更があった場合、予報業務許可申請又は予報業務変更認可申請時に提出した予報業務計画書（現象の予想の方法を除く）等の書類に変更があった場合には、施行規則第 50 条の規定に基づき、報告事由の発生した後遅滞なく、気象庁長官宛に予報業務変更報告書を提出しなければなりません。

（４）予報業務計画書（現象の予想の方法）の記載事項に変更があったとき

予報業務計画書における現象の予想の方法を変更する場合、施行規則第 50 条に基づき、変更予定日の 30 日前までに、気象庁長官宛に予報業務変更報告書を提出しなければなりません。その際、予報業務許可申請又は予報業務変更認可申請時に提出した予報業務計画書等の書類にも変更がある場合には、それらについても同時に変更報告書を提出することができます。現象の予想の方法が、施行規則で定める「技術上の基準」に適合しなければならないことは、法第 18 条第１項第６号で規定されており、変更後の現象の予想の方法について

も基準に適合していなければなりません。

（５）許可を受けた予報業務の全部又は一部を休止又は廃止したとき

許可事業者が許可又は認可を受けた予報業務の全部又は一部を休止した場合や、予報業務の全部又は一部を廃止した場合は、法第 22 条に基づき、休止又は廃止した日から 30 日以内に、気象庁長官宛に予報業務休止届出書又は予報業務廃止届出書を提出しなければなりません。

（６）事業者の合併・分割・事業譲渡等を行おうとするとき

個人の相続等や法人の合併・分割・事業譲渡等に伴い、予報業務を行う事業者が変わる場合には、次の手続きを行うことが必要です。

ア　当該予報業務を引き続き行おうとする者が、当該予報業務の目的及び範囲にかかる許可を受けていない場合

予報業務許可申請又は変更認可申請を行い、許可又は認可を受けた後、当該予報業務を行っていた許可事業者が予報業務廃止届出書を提出してください。予報業務許可申請を気象庁が受理してから審査することになりますので、気象庁長官が許可又は認可するまで一定の処理期間を要するという点に注意してください。

イ　当該予報業務を引き続き行おうとする者が、当該予報業務の目的及び範囲にかかる許可を受けている場合

当該予報業務を引き続き行おうとする者が、必要に応じて、変更認可申請や変更報告を行ってください。

（７）法第 41 条第４項に基づく立入検査を受けるとき

法第 41 条第４項の規定に基づき、許可事業者に対しては、新規許可から概ね１年以内及びその後において定期的に立入検査を実施します。加えて、予報業務の実施状況によっては臨時の立入検査も実施します。

立入検査は検査官（気象庁職員）が予報業務を行う事業所において実施します。立入検査においては、法、施行規則及び審査基準の遵守について確認するため、予報資料や警報事項の入手状況、予報記録の保存状況等を確認します。検査事項の詳細は実施前に文書で通知します。

申請された現象の予想の方法について、予報後も適確に維持管理されていることを確認するため、申請された維持管理方法に従って予想の精度を確認していることの検証結果を提出していただきます。

（８）外国法人等が国内向けに予報業務を行おうとするとき

日本国内の利用者に向けて日本の天気などの予報業務を行おうとするときには、予報業

務を行う者の所在が国内か国外かに関わらず、許可が必要です。外国法人等が許可を受ける場合には、国内代表者又は国内代理人を定める必要があります。

４．波浪の予報業務を行うにあたって

気象庁は、自治体の防災対応や住民等の避難行動の判断を支援するため、発生のおそれがある災害の重大さや可能性に応じて特別警報や警報を発表していますが、自治体の防災担当者や住民等の対応や行動に混乱が生じないためには、その根拠となる情報は単一の発信元からの責任と一貫性を有する提供（いわゆる、防災情報のシングルボイス）である必要があります。この観点から、法第 23 条において気象庁以外の者は気象、地象、津波、高潮、波浪及び洪水の警報をしてはならないことが定められています。また、許可事業者の予報の利用者が、気象庁が発表する特別警報や警報により提供される警報事項（以下、「警報事項」という。）を認識して必要な防災行動をとるよう促すことを目的として、法第 20 条において許可事業者はその予報業務に関連する警報事項を利用者に伝達するよう努めなければならないことを規定しています。

予報業務を行うにあたっては、このように、予報業務許可を受けることに加え、警報の制限や警報事項の伝達など法令に定められた事項についても遵守することが求められます。

予報業務許可の対象となる最大の区域より外の領域を予報するなど、予報業務を行うにあたって気象庁長官の許可を必要としない場合であっても、国際法はもちろん該当国における国内法及び政策を遵守することが求められ、2019 年の WMO 第 18 回総会においては、産学官全ての利害関係者に対して WMO が確立した原則の遵守を強く求めるジュネーブ宣言[2]が採択されています。許可事業者においてはジュネーブ宣言も尊重していただくことが必要です。

[2] https://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/geneva_declaration.pdf を参照。

Ⅱ．審査基準の解説

予報業務許可の審査は、行政手続法に従って気象庁長官が定めた「波浪の予報業務の許可等に関する審査基準」に基づいて行います。審査基準とその内容についての解説は以下のとおりです。

この審査基準は、当該予報業務を行う事業所ごとに満たされていなければなりません。

１．予報業務の目的

第１　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とする。

予報業務の目的は、予報業務の提供先を示すものとしています。波浪の予報業務の目的は「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」、すなわち全ての提供先を対象に含みます。

２．予報業務の範囲

第２　予報業務の範囲

１　予報の種類

（１）予報を行おうとする現象

波浪とする。

（２）予報を行おうとする項目

波の高さ、周期、波の向きとする。

（３）予報期間

収集する資料に基づき予報を行うことが可能な期間とする。

予報を行おうとする現象は「波浪」です。

予報を行おうとする項目については、波の高さ、周期、波の向きのうち予報を行おうとする項目の全てを挙げてください。

予報期間については、収集する予報資料に基づき、予報を行うことが可能な期間であれば許可を受けることができます。申請可能な予報期間の上限は設けませんが、気象庁の予報の最長の予報期間を超える場合や、より細かい時間間隔で予想しようとする場合、特殊な予報資料・現象の予想の方法を用いる場合等について、審査にあたって通常よりも時間を要する、収集する予報資料について追加の資料の提出を求める、許可にあたって通常付すこととしている「許可等の条件」に追加して個別の条件を付す場合があります。

また、予報期間や予想の時間間隔に応じて、現象の予想の精度や不確実性に関する補足事項を利用者に伝達することが必要です（「Ⅵ．遵守が求められる事項」を参照）。

なお、予報期間については、時間によって期間を定めた場合は即時から起算しその時間の

経過をもって、日によって期間を定めた場合はその末日の 24 時をもって満了します。たとえば、「予報を行う時点から 3 日間先まで」として期間を定め、月曜日の 10 時に予報を発表する場合において、発表当日を 0 日目、翌日の火曜日を 1 日目、翌々日の水曜日を 2 日目、その翌日の木曜日を 3 日目として数え、末日である木曜日の 24 時をもって期間が終了となることから、月曜日 10 時から木曜日 24 時までの期間が予報の対象期間となります。ただし、予報の発表が午前 0 時の場合は、発表当日を 1 日目と数えます。月によって期間を定めた場合も、これと同様の考え方を適用し、発表日が含まれる月を 0 月目として数え、期間の末月の終了をもって満了とします。この場合も、予報の発表が月の初日であれば、その月を 1 月目と数えます。

2　対象としようとする区域 　個別の地点又は明確に区分できる区域とし、当該区域の表示は、行政区画等の区域や道路、鉄道、河川等により区分された区域についてはその名称によるものとし、それ以外の場合は緯度・経度、住所又は地図上の表示によるものとする。

　対象としようとする区域として、個別の地点又は明確に区分できるように示してください。行政区画等の区域や道路、鉄道、河川等により区分された区域については当該行政区画等の名称によるものとします（例えば、○○市～○○町の沿岸域、○○川から○○川までの沿岸域など）。それ以外の場合は、地図上の表示によるものとします。

　なお、海上における予報の対象となりうる最大の区域は、気象庁の全般海上予報区（東は東経 180 度、西は東経 100 度、南は緯度 0 度、北は北緯 60 度の線により限られた海域）とします。

＜対象としようとする区域に関する補足＞

　予報の対象となりうる最大の区域より外の領域については、気象庁長官の許可を必要としない領域となります。これらの領域を対象に予報等を行う場合には、国際法はもちろん該当国における国内法及び政策を遵守することが求められます。また、2019 年に開催された世界気象機関（WMO）第 18 回総会においては、産学官全ての利害関係者に対して WMO が確立した原則の遵守を強く求めるジュネーブ宣言[3]が採択されました。予報業務を行おうとする者にあっては、ジュネーブ宣言に謳われているように、WMO が確立した原則を遵守していただくことが必要です。

3．観測その他の予報資料の収集の施設及び要員

第 3　観測その他の予報資料の収集の施設及び要員 1　観測その他の予報資料の収集 （1）予報の種類及び対象としようとする区域並びに現象の予想の方法に適確に対応した

[3] https://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/geneva_declaration.pdf を参照。

観測その他の予報資料を収集すること。

予報資料とは、各種観測値や気象庁の数値予報資料など、予想に用いる資料を指します。法第 18 条第 1 項第 1 号の規定により、当該予報業務を適確に遂行するに足りる観測その他の予報資料の収集が必要です。収集する予報資料とは、例えば、（一財）気象業務支援センターが配信する全球波浪数値予報モデル格子点値や沿岸波浪数値予報モデル格子点値、波浪観測値、台風解析・予報資料、気象の予報（風向、風速、気圧等の予報）があります。申請資料において収集する予報資料を示してください。審査の際には、収集する予報資料が行おうとする予報の種類や対象区域、現象の予想の方法に適確に対応しているかを確認します。

また、予報業務を適確に遂行するため、予報資料の収集は、原則資料の提供者との契約に基づき、安定的に実施される必要がありますので、予報資料の収集に係る契約書の写しを提出してください。

なお、契約に基づかない予報資料について、その単一での予報業務は認められませんが、以下の要件を満たし、継続的に予報業務の遂行が可能な場合に限り、利用が可能です。

- 予報資料の収集元が複数確保されており、一部資料が欠損した場合でも、継続的に予報を作成できる代替措置が確保されている（代替手段への自動切替や担当者による速やかな切替体制の確保 等）。
- 資料の欠損を速やかに覚知する体制が確保されている（資料の欠損を覚知し、復旧対応や 利用者への周知等の対応体制の確保 等）。

契約に基づかない予報資料を当該予報業務に利用する場合には、上記要件に沿った代替措置及び体制の具体を記した書類（自由様式）を提出してください。なお、使用する通信回線については、特に制限はありません。また、PUSH/PULL 形式のいずれでも構いません。

（2）入力に用いる気象の予報については、次のとおりとすること。

イ 自ら予想する場合

気象業務法施行規則第 11 条の 3 第 1 項の規定に基づき気象予報士を設置し、気象予報士に気象の予想を行わせること。

ロ 自ら予想しない場合

気象庁又は気象の予報業務許可を持つ者の気象の予報を収集すること。

気象を自ら予想する場合は、法第 19 条の 2 及び施行規則第 11 条の 3 第 1 項の規定に基づき気象予報士を設置し、気象予報士に気象の予想を行わせる必要があります。

気象を自ら予想しない場合は、気象庁又は気象の予報業務許可を持つ者から必要な気象の予報を収集してください。ここでいう「気象庁の予報」とは、府県天気予報に加えて降水短時間予報や降雪短時間予報、降水ナウキャスト、雷ナウキャスト、竜巻発生確度ナウキャスト等のことです。

全球数値予報モデル格子点値やメソ数値予報モデル格子点値、各種ガイダンス等の数値予報資料は、予報を作成するための基礎資料であり、気象庁が予報として発表しているものではないため、ここでいう「気象庁の予報」には含まれません。気象予報士がこれらの資料を用いて気象の予想を行わなければなりません。

許可事業者の事業所ごとに、1日当たりの現象の予想を行う時間に応じて、下表に定めた最低人数以上の専任の気象予報士を置く必要があります。

1日当たりの現象の予想を行う時間	人数
8時間以下の時間	2人
8時間を超え16時間以下の時間	3人
16時間を超える時間	4人

この人数は、法第19条の2に規定された気象予報士に行わせなければならない業務（当該予報業務の内の現象の予想）について、労働基準法に定められた1日8時間（休憩時間を除く）、週40時間を超えない最低限の人数として示したものです。従って、この人数だけ揃えば、どんな多量の予報でも行えるというものではありません。事業主の責任で労務管理等の観点から適切な人数を判断し、業務量に応じた気象予報士を配置してください。

気象予報士は、自社社員に限らず、労働派遣契約や業務委託契約その他の第三者との契約に基づく他社の気象予報士でも構いませんが、許可申請にあたっては、派遣に関する契約書等の写しを添付する必要があります。また、予報業務計画書に、予報業務を行う場所などが適切に記載されていれば、自宅や外出先などの事業所以外の場所からリモートアクセス環境を通じて予報業務を行うことも可能です。

なお、施行規則第11条の3第1項のただし書の規定により、上記より少ない人数の気象予報士で許可をする場合があります。許可をする区分ごとに、それぞれ必要となる書類とその内容等を以下の表に示します。

下表の区分①は、休業日を設けるか1日当たりの現象の予想時間を短縮し、気象予報士1人当たりの現象の予想を行う時間を1週当たり40時間（休憩時間を除く）以下とした場合が該当します。（以下、上述の表又は区分①による基準を「従来型」という。）

（注1）この場合も法定の休日等に関して関係法令の遵守が必要です。

（注2）現象の予想は、気象予報士に行わせなければなりません。よって、すべての気象予報士が欠勤した場合、その事業所は予報業務を行うことはできません。

区分②③は、気象予報士が事前に予報資料の解析の手法の妥当性と当該解析の手法による計算結果の品質（適中率など）を確認し、また、予報後には、計算結果の品質の定期的な確認作業を行うことにより、気象予報士が現象の予想を行っていると同等であるとみなすものです。（以下、区分②③による基準を「設置基準緩和型」という。）この場合は、気象庁

による立入検査時に、あらかじめ定めた手法及び実施頻度に基づき、計算結果の品質の定期的な確認が実施されているかを確認します。

また、予報資料の解析の手法を変更する場合には、再度気象予報士にその妥当性の確認を受けた上で、変更予定日の 30 日以上前に気象庁長官宛に予報業務変更報告書を提出する必要があります。

区分	人員	必要となる書類とその内容等
① 一週間当たりの現象の予想を行う日数その他の事情を考慮して、当該事業所において現象の予想が行われる間、一人以上の専任の気象予報士が当該予想に従事できる場合	気象業務法施行規則第11 条の３第１項の表の下欄に掲げる人数から一人減じた人数以上	１．「要員の配置の状況及び勤務の交替の概要」
② 気象、路面状況等の予報業務であって、当該事業所に置かれる気象予報士があらかじめ確認した科学的方法によって計算される予報を、当該事業所に置かれる気象予報士が確認し、また、適確に予報業務を行うために必要な要員の配置や連絡体制が確保されている場合	一人以上	１．当該解析の手法の概要及び当該手法による計算結果の品質の確認結果が記載された「予報資料の解析の手法に関する資料」 ２．次の２点に関する申立書（様式自由） ①予報資料の解析の手法（気象の予測に用いられるアルゴリズム）の妥当性を確認したこと。また、気象の予測の計算結果の品質（適中率など）をあらかじめ気象予報士が確認したこと。 ②許可を受けた後に行う、気象の予測の計算結果の品質の定期的な確認の方法（手法及び実施頻度）を気象予報士が決定すること。 ３．以下の内容が記載された「要員の配置の状況及び勤務の交替の概要」 ・事業者があらかじめ定めた頻度で気象予報士が気象の予測の計算結果の品質の確認を行う体制 ・予報資料の収集及び解析や警報事項

		の受信等に異常が生じた場合に、障害対応措置を行うための連絡体制
③　研究のために行う現象の予想を、デモンストレーションや試用等のために発表する場合であって、当該予報の計算方法及び計算結果を、当該事業所に置かれる気象予報士が確認し、また、当該予報の利用者の安全を確保する措置が講じられている場合	一人以上	１．区分②の１及び２（ただし、予報後の確認の方法を決定することを除く） ２．「予報の利用者の安全を確保する措置の標準的内容」に沿った措置がとられることが確認できる、予報を提供しようとするウェブサイト等での表示内容等の具体が記載された資料（様式自由）

区分②に記した　「予報後の確認の方法」は、気象庁が実施する降水及び気温に関する検証要素及び手法（https://www.data.jma.go.jp/yoho/kensho/explanation.html）を推奨します。

また、区分③に記した「予報の利用者の安全を確保する措置」について、その標準的内容は以下の通りです。

予報の利用者の安全を確保する措置の標準的内容

１．予報を提供するサイト等での事前の表示

研究のために行う気象の予報業務では、利用者の安全を確保するための措置として必要な事項を、予報を提供するウェブサイト等の入口のページで、ダイアログボックス等の方法により表示し、利用者にその内容を事前に確認させ、内容を理解したことをボタンの押下等によって意思表明させる。この表示には以下に示す(1)から(4)までの項目を必ず含める。

【表示が必要な項目】（(1)-a と(1)-b については提供形態に応じていずれかを選択する）

(1)-a　第三者がその予報に基づいて行動することを前提としない、デモンストレーション等〔研究者間の情報交換や研究活動の広報等〕のために提供する予報であること。

(1)-b　［予報を公衆に伝達しない場合のみ］第三者による試用等のために提供する予報であること。

(2)　防災など、利用者の生命・身体の安全や財産の保護に関する判断を目的とする利用には適さないこと。

(3) 研究の状況等に応じて予報の精度が随時変化しうること。
(4) 予報の提供を予告なく中止することがあること。

２．予報を提供する画面での表示

少なくとも１の(1)と(2)の趣旨が予報の直下に表示されるようにする。

３．文字の大きさ

１及び２のいずれの表示においても、利用者が確認するに足る十分な文字の大きさを確保する。

４．推奨事項

当該予報業務許可事業者が行う研究活動や、予報に用いる技術に関する概要の説明を、利用者がウェブサイト等により確認できるようにすることが望ましい。

（３）現地観測値については、現象の予想の方法に応じて必要と判断される場合は収集すること。

現象の予想の方法において必要と判断される場合は現地観測値を収集してください。現地観測値の収集の要否及びその判断理由を申請資料の「現象の予想の方法」において示してください。

２　観測の施設

（１）現地観測値を収集する場合に使用する観測の施設については、その設置場所及び観測機器の種類を示すこと。

（２）気象業務法第９条第１項に規定する検定対象の気象測器を使用する場合は、検定に合格し、かつ、検定の有効期間を経過していないものであること。

（３）気象業務法第９条第１項の規定により検定対象でない気象測器を使用する場合は、その性能について確認すること。

（４）気象業務法第９条第２項に規定する本観測のうち、気象庁が行う観測以外の観測に用いる気象測器については、（２）の気象測器とすること。

（５）気象業務法第９条第２項に規定する補完観測に用いる気象測器については、別途定める「補完観測を予報業務に使用するための確認に関する審査基準」に従うこと。

（６）現地観測は許可等を受けようとする者（以下「事業者」という。）以外の者が行うものでもよいが、その場合は、当該観測値の入手に必要十分な権原を有すること。

現地観測値を収集する場合は、使用する観測施設の設置場所及び観測機器の種類を示してください。

また、法第９条第１項に規定する検定対象の気象測器（温度計、気圧計、湿度計、風速計、日射計、雨量計、雪量計）を用いる場合は、検定に合格し、その有効期間内であることが求められますので、そのことを示す資料を添付する必要があります。また、検定対象でない、

かつ、リモートセンシング技術によらない気象測器を用いる場合は、測器の仕様書等その性能を示す資料を添付してください。なお、（一財）気象業務支援センターを通じた気象庁が提供する気象データの収集及び河川情報数値データ配信事業による（一財）河川情報センターを通じた国土交通省及び都道府県のデータの収集においては、これら資料の添付を省略することができます。

法第９条第２項に規定する補完観測の成果を使用する場合において、当該観測により補完する本観測が気象庁による観測以外のものである場合は、検定に合格しその有効期間内である気象測器を用いてください。また、補完観測の成果を使用する場合にあっては、別途定める審査基準を当該補完観測が満たしていることについて、気象庁長官の確認を受ける必要があります。

なお、収集する現地観測値は、許可事業者以外の者から入手するものでも構いませんが、その場合は、有効な契約に基づいて提供を受けるなど、当該現地観測値の入手に必要充分な権原を有することを示す契約等に関する書類を提出してください。

気象庁が作成元である波浪の観測、予報資料等に対応する予報期間の目安は、次表を参照してください。（この表は主な資料のみを記載していますので、必要に応じてご相談ください。）気象庁以外の機関が作成元である予報資料を用いることもできますが、その場合は、当該資料が観測の成果を基に自然科学的方法によって予想されたものであることが分かる資料を添付してください。

		資料名	当該資料に対応する予報期間の目安				備　考
			数時間先まで	2日間先まで	7日間先まで	10日間先まで	
気象庁発表の予報・情報	入手することが必須の警報事項	波浪特別警報・警報・注意報	○	○			
		海上警報　（全般・地方）	○	○			沖合の波浪予報を行う場合に必須
	入手することが望ましい防災情報	気象解説情報（全般・地方・府県）	○	○	○	○	
		気象解説情報（台風）	○	○	○		
		早期注意情報（明後日まで）	○	○			
		早期注意情報（明々後日以降）			○		
	入手することが望ま	天気予報（府県・時系列・分布）	○	○			波浪予報含む
		週間天気予報（府県）			○		

	しい天気予報等	海上予報	○	○			
自然科学的に予報を行うための資料※	現地観測値(実況)又はそれに代わる資料	波浪観測データ	○	○			
		沿岸波浪実況格子点資料	○	○			
		天気図画像ファイル（AWJP,AWPN）	○	○			
	数値予報資料等	沿岸波浪数値予報モデル GPV	○	○	○		解析値含む
		全球波浪数値予報モデル GPV	○	○	○	○	解析値含む
		沿岸波浪数値予報モデル風浪・うねり GPV	○	○	○		解析値含む
		全球波浪数値予報モデル風浪・うねり GPV	○	○	○	○	解析値含む
		波浪アンサンブル数値予報モデル GPV			○	○	
		天気図画像ファイル（FWJP,FWPN）	○	○	○		

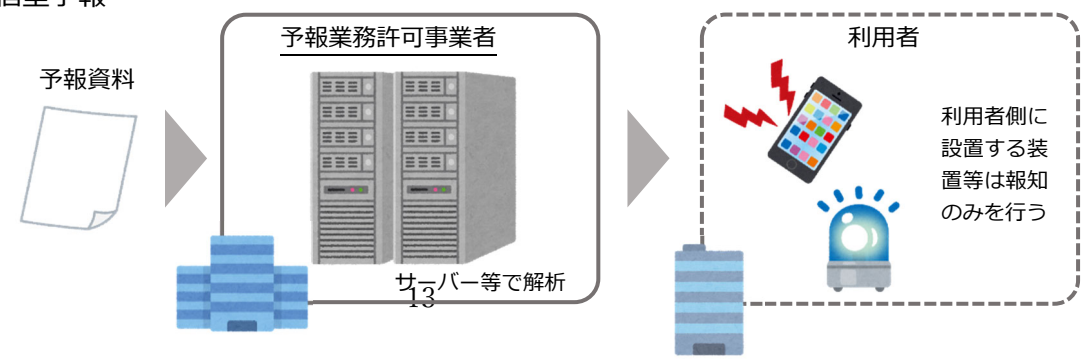
３　収集の施設

（１）事業者が保有するサーバー等で予報資料を収集、解析したのち利用者へ予報を提供する場合（以下「中枢配信型予報」という。）、事業者が利用者へ提供した端末、ソフトウェア等において予報資料を収集、解析したうえで、予報を提供する場合（以下「個別端末型予報」という。）のいずれにおいても、行おうとする予報に必要な予報資料を適確に収集し、かつ、処理する能力を有する電子計算機その他の施設であること。

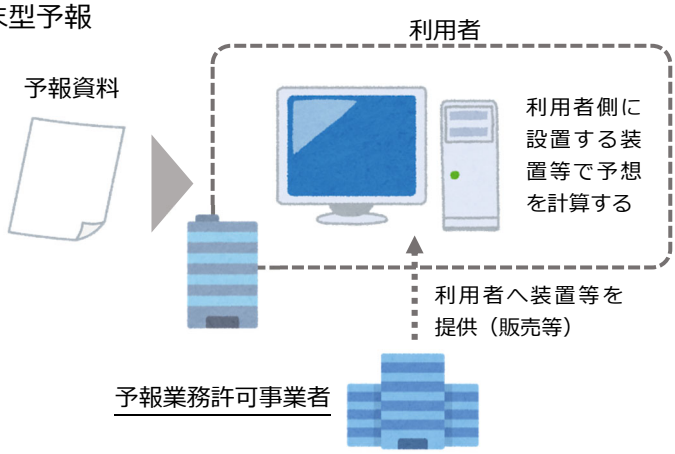
（２）中枢配信型予報の施設は事業者以外の者が保有するものでもよいが、その場合は、当該施設の使用に必要十分な権原を有すること。

収集の施設は、許可事業者が保有するサーバー等により予報を作成して個別の利用者へ配信する形式（「中枢配信型予報」という。）と、許可事業者が製造する端末（ソフトウェアも含む。以下同じ）の提供又は販売した端末において予報を行う形式（「個別端末型予報」という。）の２つに区分されます。

○中枢配信型予報



○個別端末型予報



中枢配信型予報及び個別端末型予報のいずれにおいても、行おうとする予報に必要な予報資料を適確に収集し、かつ、処理する能力を有する必要があります。

中枢配信型予報においては、施設は許可事業者以外の者が保有するものでも構いませんが、その場合は、当該施設の使用に必要十分な権原を有することを示す契約等に関する書類を提出してください。

４　収集の要員 予報業務の適確な遂行に必要な予報資料を収集するための要員を配置すること。

中枢配信型予報においては、予報資料の収集の適切な実施に必要な要員の配置、個別端末型予報においては、利用者の端末の適切な運用に必要な要員の配置が必要です。

４．予報資料の解析の施設及び要員

第４　予報資料の解析の施設及び要員 １　解析の施設 （１）中枢配信型予報、個別端末型予報のいずれの施設においても、解析の手法を適確に処理する能力を有する電子計算機その他の施設であること。 （２）中枢配信型予報の施設は事業者以外の者が保有するものでもよいが、その場合は、当該施設の使用に必要十分な権原を有すること。

中枢配信型予報及び個別端末型予報のいずれにおいても、用いる解析の手法を適確に処理する能力を有する電子計算機その他の施設であることが必要です。

中枢配信型予報においては、施設は許可事業者以外の者が保有するものでも構いませんが、その場合は、当該施設の使用に必要十分な権原を有することを示す契約等に関する書類を提出してください。

2　解析の要員 予報業務の適確な遂行に必要な予報資料を解析するための要員を配置すること。

中枢配信型予報においては、予報資料の解析の適切な実施に必要な要員の配置、個別端末型予報においては、利用者の端末の適切な運用に必要な要員の配置が必要です。

5．警報事項を迅速に受けることができる施設及び要員

第5　警報事項を迅速に受けることができる施設及び要員 1　迅速に受けるための施設 （1）予報業務に関連する警報事項を迅速かつ確実に受信できる通信機器その他の施設であること。 （2）施設は事業者以外の者が保有するものでもよいが、その場合は、当該施設の使用に必要十分な権原を有すること。

法第 18 条第 1 項第 2 号の規定により、当該予報業務の目的及び範囲に関連する気象庁の警報事項を迅速かつ確実に受信できる通信機器その他の施設を有することが必要です。

施設は許可事業者以外の者が保有するものでも構いませんが、その場合は、当該施設の使用に必要十分な権原を有することを示す契約等に関する書類を提出してください。

・警報事項の入手の方法

警報事項の受信は、迅速性・確実性が求められることから、（一財）気象業務支援センターから許可事業者に至るすべての伝達ルートで以下の条件を満たす必要があります。

①　警報事項受信のための取決めを、警報事項の提供者と交わしていること。 ②　警報事項を迅速に受信するため、常時接続又はそれと同等の通信回線を有すること。 ③　送信側で通信エラーが速やかに検知可能な通信方式（有手順通信）を用いること。また、警報事項の伝送がうまくいかない場合は、再送又は代替手段により伝達する措置が講じられていること。

使用する通信回線については、特に制限はありません。ただし、常時接続又はそれと同等のものを用いてください（ダイアルアップ接続の場合、自動かつ短時間で通信が確立すれば、常時接続と同等の通信回線として扱います）。

また、通信方式は、送信側で通信エラーが速やかに検知可能なものに限ります。よって、ファイル転送（put）や気象庁ソケット通信等である必要があり、ファイル転送（get）方式

のように情報取得動作が受信側に委ねられている通信方式は、警報が発表されたことを迅速・適確に認知できる担保がとれないため、認められません。

上記①～③の全てが満たされていることを証明する書類の写しを、受信形態に応じて提出してください。

・不達時の対応

通信エラー等により、警報事項が許可事業者に伝達されない場合（不達時）、「自動再送又は FAX により代替」、「自動再送又は電話により代替」等、あらかじめ迅速・適確に認知できる方法を情報提供元と調整し、その旨の契約を結ぶ必要があります。

（注）入手の方法に係る考え方が、「３．観測その他の予報資料の収集」とは異なるので注意が必要です。

２　迅速に受けるための要員 予報業務に関連する警報事項を迅速かつ確実に受信するための要員を配置すること。

当該予報業務の目的及び範囲に関連する気象庁の警報事項を迅速かつ確実に受信するための要員の配置が必要です。

６．現象の予想の方法

第６　現象の予想の方法 １　現象の予想の方法 （１）気象の予報資料又は波浪に関する観測その他の予報資料に基づき、海上風の時空間分布から波浪成因を推定し、海面の変動を考慮して予想するなど、予報の種類及び対象としようとする区域並びに収集する予報資料に応じた、一般に認められている専門的な知見に基づく物理的方法又は統計的方法を用いること。 （２）（１）について、入力に用いる気象を自ら予想する場合は、気象業務法施行規則第 11 条の３第１項の規定に基づき気象予報士を設置したうえで、気象予報士に気象の予想を行わせること。 （３）（１）について、あらかじめ、予想の妥当性を確認し、予報の利用にあたって留意すべき事項を定めること。

波浪の予想の方法について、申請された予想の方法が一般に認められている専門的な知見に基づく物理的方法又は統計的方法であるか、対象区域に対して適切に予報できるかを審査します。そのため、現象の予想の方法に関する申請資料では、予想の方法の詳細や、当該方法で用いる知見が一般に認められていることを示す査読付き論文等の出典、想定する予報の内容について明示してください。また、予想精度等を確認する資料として、検証方法や検証結果、利用にあたって留意すべき事項についての資料を提出してください。

付録「波浪の予想の方法に関する審査上のポイント」（76～92 ページ）に、審査におい

て重要となる事項について解説していますので、申請書の作成にあたっては特に留意してください。

なお、気象庁の波浪の予測手法については以下をご覧ください。

＊気象庁ホームページ

予報技術に関する資料集 波浪予測の概要と高波事例の検証

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/expert/yohougijutsu.html

数値予報解説資料集 第１章 基礎編 波浪モデル（全球・沿岸）

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/nwpkaisetu/nwpkaisetu.html

2　現象の予想の方法の維持管理 予報業務の開始後における予想結果の妥当性の確認方法及びその確認結果を踏まえた対応方針を定め、現象の予想の方法を適確に維持管理すること。

予報業務の開始後も、予想の方法を適確に維持管理する必要があります。例えば、発表した予報と観測値を比較し、その誤差が想定していた範囲よりも大きければその理由を検証すること、予想精度向上のため最新の波浪データを基にモデルのパラメータを更新することなどが考えられます。そのため、予報業務の開始後における、予想の妥当性の確認方法及びその確認結果を踏まえた対応方針を示してください。

付録「波浪の予想の方法に関する審査上のポイント」（76～92 ページ）に、審査において重要となる事項について解説していますので、申請書の作成にあたっては特に留意してください。

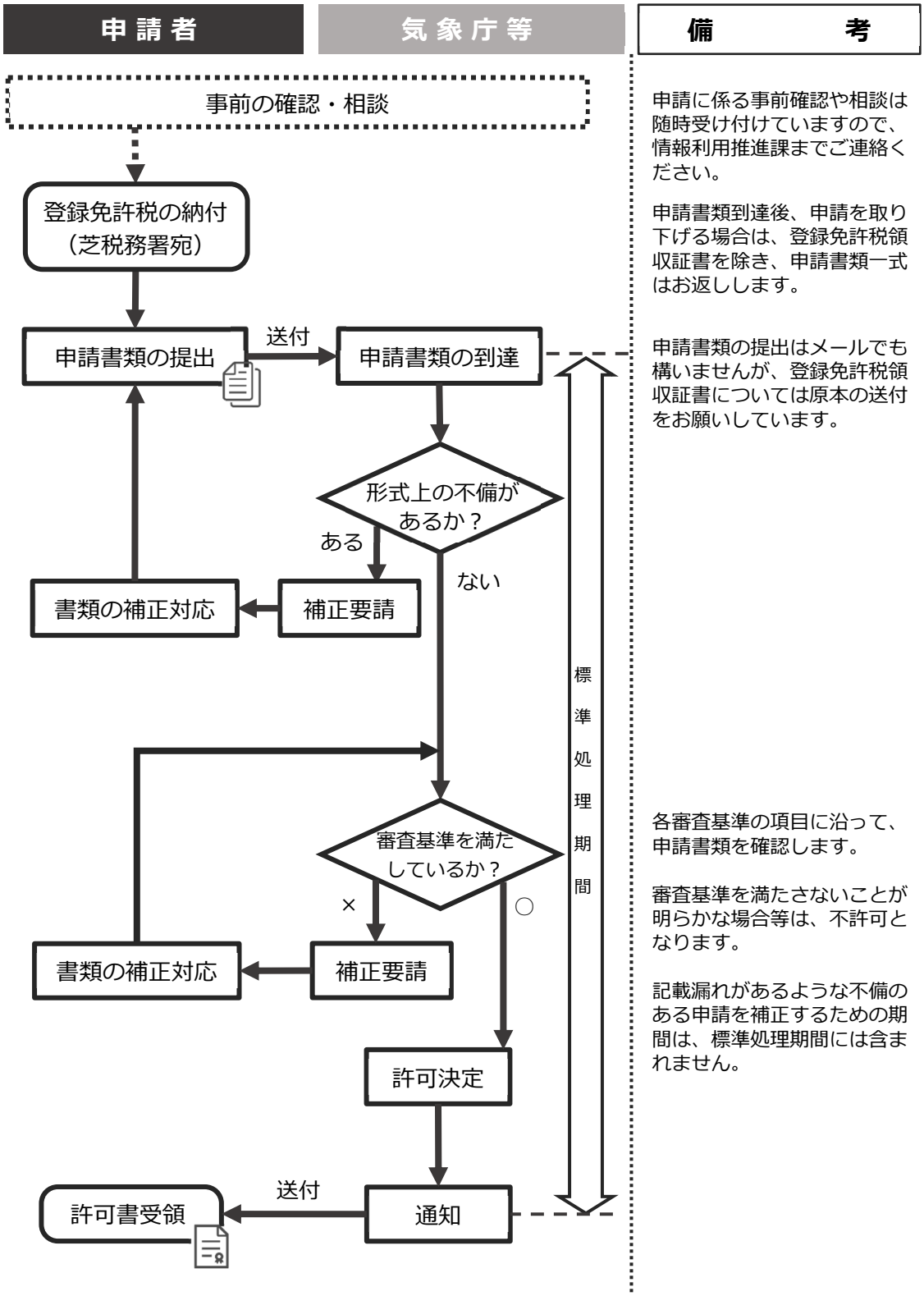
なお、維持管理の過程で「現象の予想の方法」に記載した内容に変化が生じる場合は、変更報告が必要になります。

Ⅲ．手続きの流れ

１.予報業務許可申請の流れ

予報業務を行おうとする者は、法第 17 条第１項の規定に基づき、気象庁長官の許可を受けなければなりません。申請から許可に至るまでの過程は以下のとおりです。波浪の予報業務許可の申請において、気象庁に申請が到達してから、許可（不許可）の通知までに要する標準処理期間は３か月です。

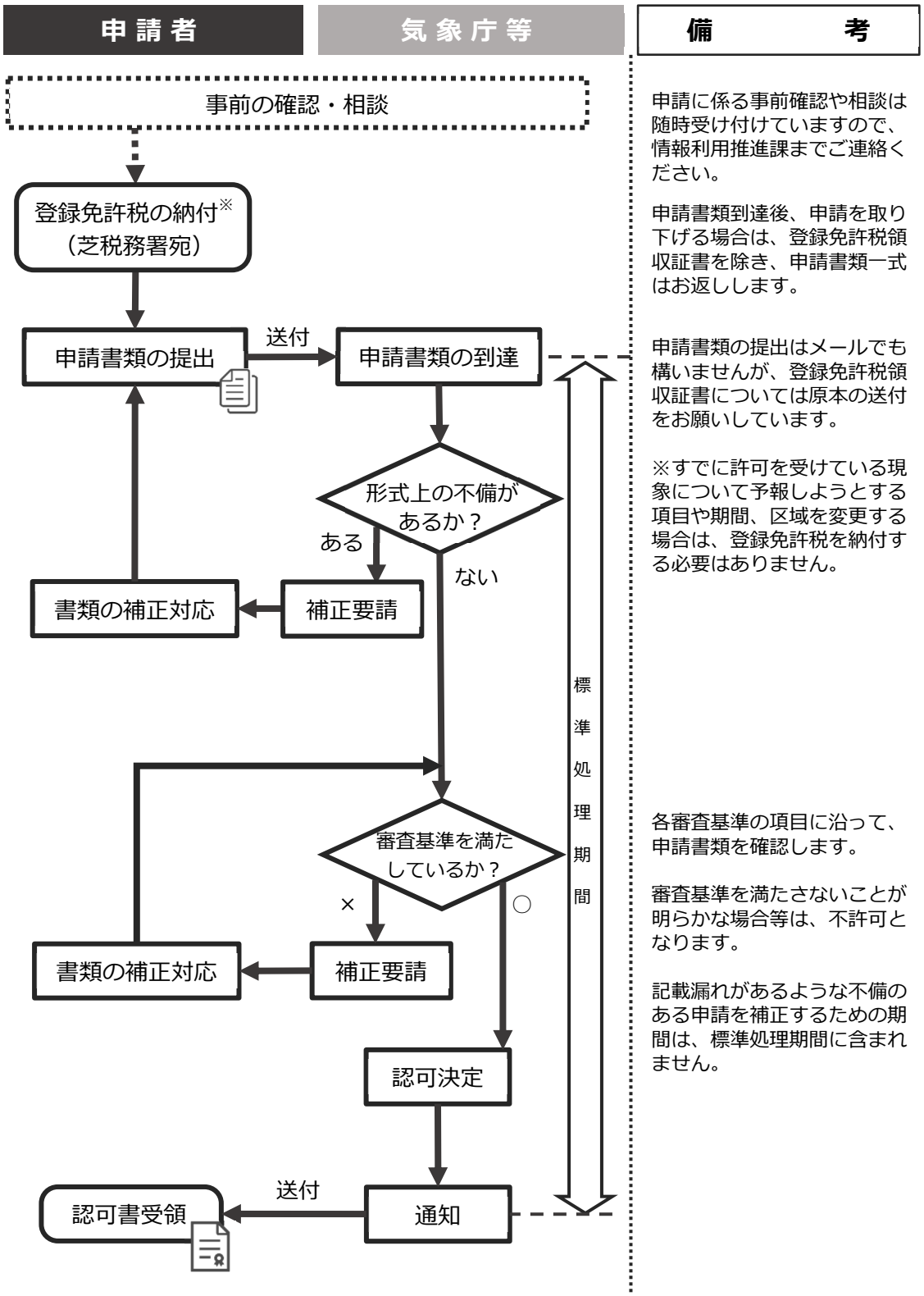
なお、すでに気象、地象（地震動、火山現象及び土砂崩れを除く。）、地震動、火山現象、土砂崩れ、津波、高潮、波浪又は洪水のいずれかの予報業務の許可を受けている者がそれ以外の現象の予報業務の許可を受けようとする場合、許可申請ではなく変更認可申請の手続きとなります。


申請者
気象庁等
備　　考
事前の確認・相談
登録免許税の納付
（芝税務署宛）
申請書類の提出
送付
申請書類の到達
形式上の不備が
あるか？
ある
ない
書類の補正対応
補正要請
審査基準を満た
しているか？
×
○
書類の補正対応
補正要請
許可決定
送付
許可書受領
通知
標準処理期間
申請に係る事前確認や相談は随時受け付けていますので、情報利用推進課までご連絡ください。
申請書類到達後、申請を取り下げる場合は、登録免許税領収証書を除き、申請書類一式はお返しします。
申請書類の提出はメールでも構いませんが、登録免許税領収証書については原本の送付をお願いしています。
各審査基準の項目に沿って、申請書類を確認します。
審査基準を満たさないことが明らかな場合等は、不許可となります。
記載漏れがあるような不備のある申請を補正するための期間は、標準処理期間には含まれません。

２.予報業務変更認可申請の流れ

予報業務の許可を受けた事業者が、予報業務の目的又は範囲を変更しようとするときは、法第 19 条第１項の規定に基づき、気象庁長官あてに変更認可の申請を行い、認可を受けなければなりません。すでに気象、地象（地震動、火山現象及び土砂崩れを除く。）、地震動、火山現象、土砂崩れ、津波、高潮、波浪又は洪水のいずれかの予報業務の許可を受けている者がそれ以外の現象の予報業務の許可を新たに受けようとする場合も変更認可の手続きとなります。

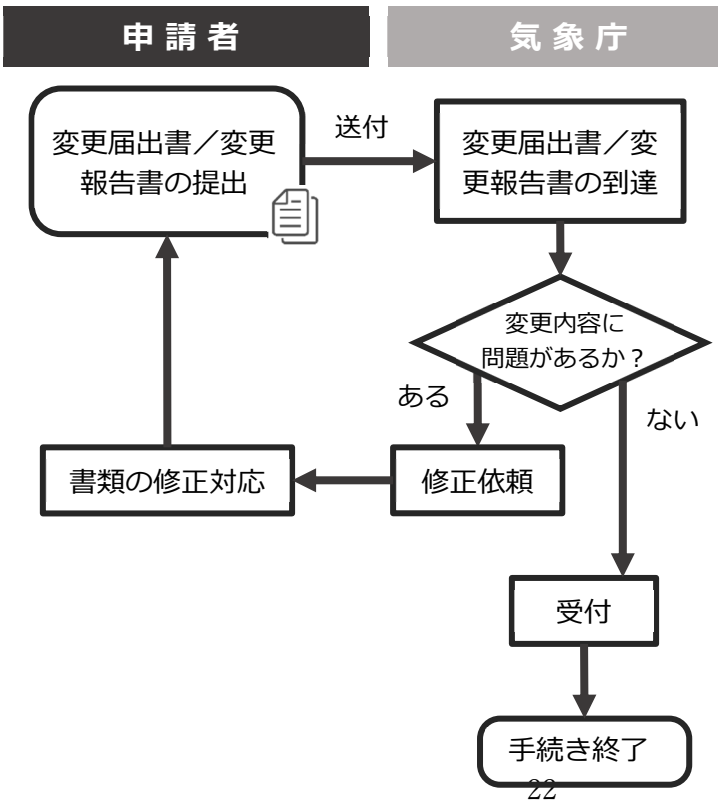
申請から認可に至るまでの過程は以下のとおりです。波浪の予報業務許可の申請において、気象庁に申請が到達してから、認可（不認可）の通知までに要する標準処理期間は３か月です。


申請者
気象庁等
備　　考
事前の確認・相談
申請に係る事前確認や相談は随時受け付けていますので、情報利用推進課までご連絡ください。
登録免許税の納付※
（芝税務署宛）
申請書類到達後、申請を取り下げる場合は、登録免許税領収証書を除き、申請書類一式はお返しします。
申請書類の提出
送付
申請書類の到達
申請書類の提出はメールでも構いませんが、登録免許税領収証書については原本の送付をお願いしています。
形式上の不備があるか？
ある
ない
※すでに許可を受けている現象について予報しようとする項目や期間、区域を変更する場合は、登録免許税を納付する必要はありません。
書類の補正対応
補正要請
標準処理期間
審査基準を満たしているか？
各審査基準の項目に沿って、申請書類を確認します。
×
○
審査基準を満たさないことが明らかな場合等は、不許可となります。
書類の補正対応
補正要請
記載漏れがあるような不備のある申請を補正するための期間は、標準処理期間に含まれません。
認可決定
送付
認可書受領
通知

３.予報業務変更届出・報告の流れ

以下の事項に該当することとなった場合は、法第 19 条第４項、施行規則第 50 条の規定に基づき、その旨を記載した届出書又は報告書を、遅滞なく（現象の予想の方法に変更がある場合は変更予定日の 30 日前までに）、気象庁長官に提出しなければなりません。

該 当 事 項
１．許可を受けた者の氏名、名称、住所、代表者の氏名、電話番号、電子メールアドレスのいずれかに変更があった場合
２．（許可を受けた者が外国法人等の場合）国内代表者等の氏名、名称、住所、代表者の氏名（国内代表者等が法人の場合）、電話番号、電子メールアドレスのいずれかに変更があった場合
３．定款（寄附行為）又は役員に変更があった場合
４．以下の書類の記載事項に変更があった場合 （１）予報業務計画書（現象の予想の方法を含む） （２）気象予報士名簿　※気象の予想を行う場合 （３）要員の配置の状況及び勤務の交替の概要 （４）観測施設の概要　※現地観測値を収集する場合 （５）予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要



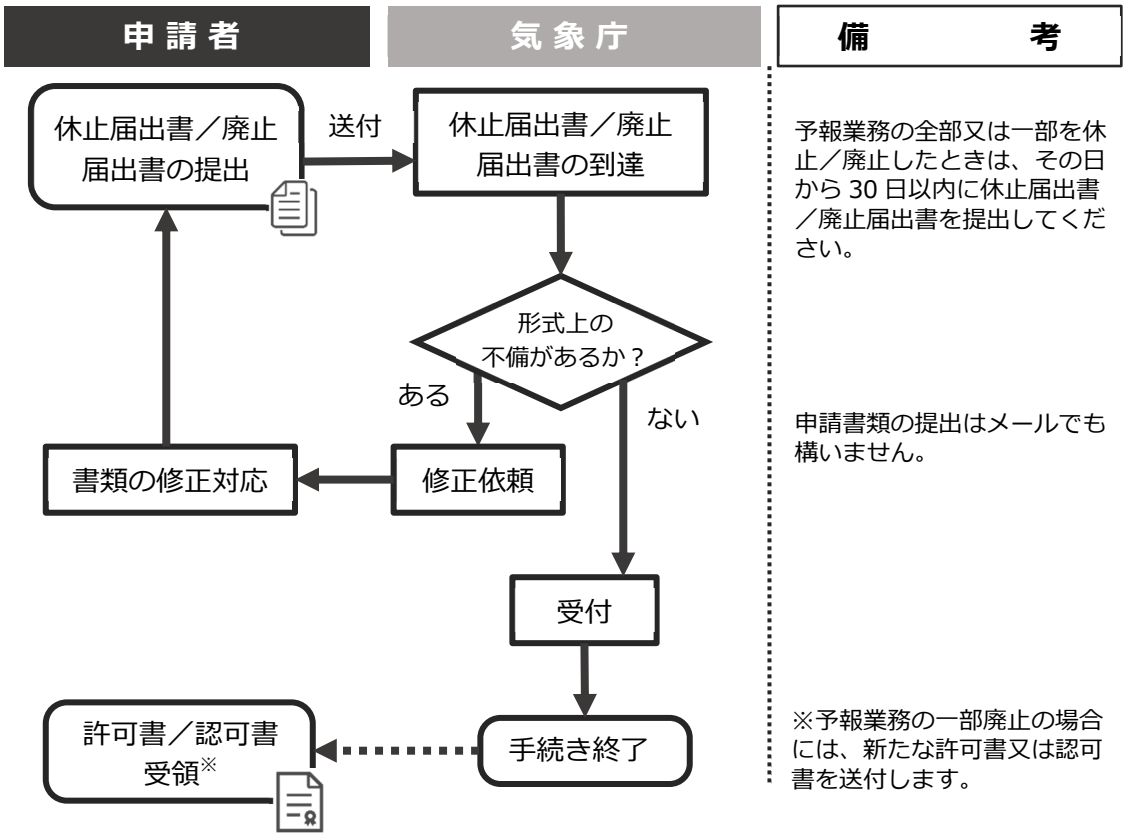
備　　考

該当する届出事由／報告事由が発生した場合は、事由の発生後遅延なく（現象の予想の方法に変更がある場合は変更予定日の 30 日前までに）、変更届出書／変更報告書を提出してください。
なお、現象の予想の方法に変更がある場合、内容確認に標準処理期間と同程度の時間を要することがあります。事前確認や相談は随時受け付けていますので、情報利用推進課までご連絡ください。

申請書類の提出はメールでも構いません。

４.予報業務休廃止手続きの流れ

許可を受けた業務の全部又は一部を休止したときは「予報業務休止届出書」を、廃止したときは「予報業務廃止届出書」を、その日から 30 日以内に気象庁長官に提出しなければなりません（法第 22 条及び施行規則第 12 条）。



Ⅳ．提出書類

１．許可申請に必要な書類

予報業務の許可の申請には以下の書類が必要です。申請者は、必要事項を記入し、添付書類を添えて提出してください。各書類の記入例及び記入要領については、下表に示したページを参照してください。また、添付書類が外国語で作成されたものの場合は、日本語の翻訳文を添付してください。

提出書類名	備　考	参照頁
予報業務許可申請書	必須	32
予報業務計画書	必須	38
現象の予想の方法	必須（予報業務計画書に添付すること）	
気象予報士名簿	入力に用いる気象を自ら予想する場合	43
要員の配置の状況及び勤務の交替の概要	必須（入力に用いる気象を自ら予想し、かつ、気象予報士設置基準について設置基準緩和型（区分②）の適用を受ける場合は別表を参照）	44
観測施設の概要	気象庁が提供する以外の現地観測値を収集する場合	46
予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要	必須	47
定款又は寄附行為	・申請者が地方公共団体以外の法人の場合（写しの場合は原本証明を付すこと） ・申請者が外国法人の場合は、定款又は寄附行為に相当するものでも可	49
登記事項証明書	・申請者が地方公共団体以外の法人の場合で、かつ、気象庁から提出を求められた場合（コピー不可） ・申請者が外国法人の場合で、国内代表者等が法人の場合は、国内代表者等のものも含む（登記事項証明書に相当するものでも可）	49
役員名簿	申請者が地方公共団体以外の法人の場合	49
法人の発起人、社員又は設立者の名簿	申請者が法人を設立しようする者である場合	49

住民票の写し又は個人番号カードの写し	・申請者が個人の場合 ・申請者が外国在住の個人の場合は、これらに類するものであって、氏名及び住所を証する書類でも可 ・申請者が外国法人等の場合で、国内代表者等が個人の場合は、国内代表者等のものも含む	49
宣誓書	必須	49
権限証明書	申請者が外国法人等の場合	53

添付書類名	備　考	参照頁
登録免許税の領収証書	必須（コピー不可）（非課税対象者の場合は、それを証明する資料）	27
予報資料を配信する事業者との契約書等の写し	契約に基づき予報資料を収集する場合	42
予報資料が欠損した場合の代替措置の内容及び体制に関する資料	契約に基づかずに予報資料を収集する場合	51
警報事項を配信する事業者との契約書等の写し	必須	42
予報資料の予測手法に関する資料	気象庁以外の予報資料を収集して予報業務を行う場合	41
気象測器の検定証書の写し	気象庁以外の者が有する気象測器を用いる場合	41
観測施設の借用に関する契約書等の写し	他者の施設を借用して自ら現地観測を行う場合	46
気象予報士の契約書等の写し	専任気象予報士が他社の気象予報士である場合	43
予報資料の収集解析又は警報事項の受信施設の借用に関する契約書の写し	他者の施設を借用して予報業務を行う場合	47
予報資料の解析の手法に関する資料	気象予報士設置基準について設置基準緩和型（区分②又は③）の適用を受ける場合（詳細は別表を参照）	27
申立書	気象予報士設置基準について設置基準緩和型（区分②又は③）の適用を受ける場合（詳細は別表を参照）	27、52

予報の利用者の安全を確保する措置に関する資料	気象予報士設置基準について設置基準緩和型（区分③）の適用を受ける場合	10

気象予報士設置基準について設置基準緩和型（区分②又は③）を適用する場合は、次に示す別表の書類１～３の提出が必要です。書類３については、適用の有無に関わらず提出が必須のものですが、設置基準緩和型（区分②）を適用する場合は、追加で記載する事項がありますのでご留意ください。

別表　気象予報士が事前に気象の予想のアルゴリズムの妥当性とその計算結果の品質を確認し、気象の予報後には予想の検証等を行うことにより、気象予報士設置基準の緩和を適用する場合の必要書類

書類名	書類に記載する内容
１．予報資料の解析の手法に関する資料	・気象の予測手法の概要 ・気象の予測の計算結果の品質（適中率など）の事前確認結果
２．申立書	・気象の予測に用いられるアルゴリズムの妥当性、気象の予測の計算結果の品質（適中率など）を確認したこと ・許可取得後に行う、気象の予測の計算結果の品質の定期的な確認作業について、その手法及び実施頻度を定めること（区分②のみ） ・上記を実施した気象予報士の氏名及び登録番号
３．要員の配置の状況及び勤務の交替の概要	区分②のみ以下を記載 ・予報後の確認体制（あらかじめ定めた手法及び実施頻度に基づき、発表した予報について気象予報士が品質を確認する体制） ・予報資料の収集及び解析や警報事項の受信等に異常が生じた場合に障害対応措置を行うための連絡体制

登録免許税の納付

予報業務の許可を受けようとする方は、気象庁への許可申請に先立ち、登録免許税法第２条別表第１に基づく税額９万円を芝税務署（気象庁の所在地を管轄）に納付しなければなりません。

納付は全国の税務署、日本銀行本支店、歳入代理店、郵便局等から行うことができます（納税の詳細については、最寄りの税務署に直接お尋ねください）。

予報業務の許可申請時には、登録免許税法第 21 条の規定に基づき、登録免許税の納付の際に発行される領収証書の原本を提出して下さい。なお、提出された領収証書を返却することはできません。

登録免許税法第４条、第５条の規定により、非課税となる申請者は、それを証明する資料を添付してください。

２．変更認可申請に必要な書類

変更認可の申請には以下の書類が必要です。提出書類は「新」「旧」の両方を作成し、書類の右上に「新」又は「旧」と記入し、変更箇所にはアンダーラインを引いてください（追加部分は「新」に、削除部分は「旧」に、内容変更部分は「新」「旧」両方にアンダーラインを引く）。また、変更内容に対応した添付書類を添えて提出してください。ただし、「予報資料の予測手法に関する資料」、「予報資料の解析の手法に関する資料」、「予報の利用者の安全を確保する措置に関する資料」以外は、添付書類の旧版は不要です。

各書類の記入例及び記入要領については、予報業務許可申請書と同じです（下表に示したページを参照してください）。また、添付書類が外国語で作成されたものの場合は、日本語の翻訳文を添付してください。

許可を受けた者の氏名、名称、住所、代表者の氏名、電話番号、電子メールアドレスのいずれか（許可を受けた者が外国法人等の場合は国内代表者等のものを含む）に変更がある場合は予報業務変更届出書を、法人の定款（寄附行為）、役員に変更がある場合は、予報業務変更報告書を別途提出してください。

提出書類名	備　考	参照頁
予報業務変更認可申請書	必須	54
予報業務計画書	必須	59
現象の予想の方法	変更がある場合（予報業務計画書に添付すること）	
気象予報士名簿	入力に用いる気象を自ら予想し、かつ、変更がある場合	43
要員の配置の状況及び勤務の交替の概要	変更がある場合	44
観測施設の概要	気象庁が提供する以外の現地観測値を収集し、かつ、変更がある場合	46
予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要	変更がある場合	47

変更内容に応じて以下の書類を添付してください。

添付書類名	参照頁
登録免許税の領収証書	29
予報資料を配信する事業者との契約書等の写し	42
予報資料が欠損した場合の代替措置の内容及び体制に関する資料	51
警報事項を配信する事業者との契約書等の写し	42
気象測器の検定証書の写し	41
観測施設の借用に関する契約書等の写し	46
気象予報士の契約書の写し	43
予報資料の収集解析又は警報事項の受信施設の借用に関する契約書の写し	47
予報資料の解析の手法に関する資料	27
申立書	27、52
予報の利用者の安全を確保する措置に関する資料	10

※「予報資料の解析の手法に関する資料」の内容を変更する場合は、気象予報士による確認を受け、申立書を添付すること。

登録免許税の納付

すでに「気象及び地象（地震動、火山現象及び土砂崩れを除く。）」「波浪」「高潮」「土砂崩れ」「洪水」「地震動」「火山現象」「津波」のいずれかの現象について予報業務の許可を受けている場合でも、新たに別の現象の予報業務の許可を受けようとする場合、気象庁への変更認可申請に先立ち、登録免許税法第２条別表第１に基づく税額９万円を芝税務署（気象庁の所在地を管轄）に納付しなければなりません。納付は全国の税務署、日本銀行本支店、歳入代理店、郵便局等から行うことができます（納税の詳細については、最寄りの税務署に直接お尋ねください）。

すでに許可を受けている現象について予報しようとする項目や期間、区域を変更する場合は、登録免許税を納付する必要はありません。

※気象の予報業務許可を受けている者が地象（地震動、火山現象及び土砂崩れを除く。）の許可を受ける場合、地象（地震動、火山現象及び土砂崩れを除く。）の予報業務許可を受けている者が気象の許可を受ける場合は不要です。

変更認可申請時には、登録免許税法第 21 条の規定に基づき、登録免許税の納付の際に発行される領収証書の原本を提出して下さい。なお、提出された領収証書は、審査終了後も返却することはできません。

登録免許税法第４条、第５条の規定により、非課税となる者はそれを証明する資料等を添付してください。

３.変更届出、報告に必要な書類

変更届出又は変更報告には以下の書類が必要です。提出書類は「新」「旧」の両方を作成し、書類の右上に「新」又は「旧」と記入し、変更箇所にはアンダーラインを引いてください（追加部分は「新」に、削除部分は「旧」に、内容変更部分は「新」「旧」両方にアンダーラインを引く）。また、変更内容に対応した添付書類を添えて提出してください。ただし、「予報資料の予測手法に関する資料」、「解析の手法に関する資料」、「利用者の安全を確保する措置に関する資料」以外は、添付書類の旧版は不要です。

各書類の記入例及び記入要領については、予報業務許可申請書と同じです（下表に示したページを参照してください）。

また、添付書類が外国語で作成されたものの場合は、日本語の翻訳文を添付してください。

提出書類名	備　考	参照頁
予報業務変更届出書又は予報業務変更報告書	必須	64、66
予報業務計画書	変更がある場合	59
現象の予想の方法	変更がある場合（予報業務計画書に添付すること）	
気象予報士名簿	入力に用いる気象を自ら予想し、かつ、変更がある場合	43
要員の配置の状況及び勤務の交替の概要	変更がある場合	44
観測施設の概要	気象庁が提供する以外の現地観測値を収集し、かつ、変更がある場合	46
予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要	変更がある場合	47
法人の定款（寄附行為）	変更がある場合	49
役員名簿	変更がある場合	49

変更内容に応じて以下の書類を添付してください。

添付書類名	参照頁
予報資料を配信する事業者との契約書等の写し	42
警報を配信する事業者との契約書等の写し	42
気象測器の検定証書の写し	41
観測施設の借用に関する契約書等の写し	46
気象予報士の派遣契約書等の写し	43

予報資料の収集解析又は警報事項の受信施設の借用に関する契約書の写し	47
予報資料の解析の手法に関する資料	27
申立書	27、52

※「予報資料の解析の手法に関する資料」の内容を変更する場合は、気象予報士による確認を受け、申立書を添付すること。

・気象の予想を自ら行う場合において、下表に示した最低人数の気象予報士で気象の予想を行っている事業所が、さらに気象予報士を減じようとする場合は、現象の予想を行う時間の短縮や休業日の設定などの措置が必要となりますので事前にご相談ください。必要数の気象予報士を配置していない場合、業務改善命令の対象となることがあります。

1 日当たりの現象の予想を行う時間	人数
8 時間以下の時間	2 人
8 時間を超え 16 時間以下の時間	3 人
16 時間を超える時間	4 人

4.休廃止手続きに必要な書類

休廃止の手続きには予報業務休止/廃止届出書が必要です。69～72 ページを参照してください。

Ⅴ．提出書類の記入要領

１．予報業務許可申請

以下に示す要領で必要書類を作成してください。

A. 予報業務許可申請書

令和○○年○○月○○日

予報業務許可申請書

気象庁長官
○ ○ ○ ○ 殿

△△△△株式会社
代表取締役社長 気 象 花 子

気象業務法第 17 条第１項の規定により予報業務の許可を受けたいので、同法施行規則第 10 条第１項の規定に基づき、下記のとおり申請します。

記

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所
氏名又は名称 △△△△株式会社
代表者氏名 代表取締役社長 気象 花子
住 所 東京都世田谷区◇◇一丁目２番３号

２．予報業務の目的及び範囲
（波浪）

目的	範囲				
	予報の種類			対象とする区域	当該予報のための気象の予想を行うか否かの別
	予報する現象	予報する項目	予報期間		
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への提供	波浪	波の高さ、周期、波の向き	3 時間先から 72 時間先まで	関東地方の沿岸域	気象の予想を行う/気象の予想を行わない

３．予報業務の開始の予定日
　令和○○年○○月○○日

４．電話番号及び電子メールアドレス
　03-XXXX-XXXX
　XXXXXX@▲▲.co.jp

５．担当者氏名
　気象　次郎

６．備考

別添資料：
（１）予報業務計画書
（２）気象予報士名簿
（３）要員の配置の状況及び勤務の交替の概要
（４）観測施設の概要
（５）予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要
（６）定款又は寄附行為
（７）登記事項証明書
（８）役員名簿
（９）宣誓書
（10）登録免許税の領収証書
（11）予報資料を配信する事業者との契約書等の写し
（12）予報資料が欠損した場合の代替措置の内容及び体制に関する資料
（13）警報を配信する事業者との契約書等の写し
（14）予報資料の予測手法に関する資料
（15）気象測器の検定証書の写し
（16）観測施設の借用に関する契約書等の写し
（17）気象予報士の派遣契約書等の写し
（18）予報資料の収集解析又は警報事項の受信施設の借用に関する契約書等の写し
（19）予報資料の解析の手法に関する資料
（20）申立書
（21）予報の利用者の安全を確保する措置に関する資料

予報業務許可申請書（記入例②：外国法人等の場合）

記入例

令和○○年○○月○○日

予報業務許可申請書

気象庁長官
○ ○ ○ ○ 殿

△△△△Co., Ltd.
CEO ◇◇ ◇◇

押印不要

気象業務法第１７条第１項の規定により予報業務の許可を受けたいので、同法施行規則第１０条第１項の規定に基づき、下記のとおり申請します。

記

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所
氏名又は名称 △△△△Co., Ltd.
代表者氏名 CEO ◇◇ ◇◇
住　　所 XXX Street, Suite XXX, XX City, XX State, 12345, U.S.A.

２．国内における代表者又は国内における代理人の氏名又は名称、代表者氏名及び住所
氏名又は名称 △△△△株式会社
代表者氏名 気象 花子
住　　所 東京都世田谷区◇◇一丁目２番３号

３．予報業務の目的及び範囲
（波浪）

目的	範囲				
	予報の種類			対象とする区域	当該予報業務のための気象の予想を行うか否かの別
	予報する現象	予報する項目	予報期間		
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への提供	波浪	波の高さ、周期、波の向き	３時間先から72時間先まで	関東地方の沿岸域	気象の予想を行う/気象の予想を行わない

４．予報業務の開始の予定日
令和○○年○○月○○日

５．電話番号及び電子メールアドレス
（申請者）
+XX (XXX) XXX-XXXX
XXXXXX@▲▲.com

（国内代表者）
03-XXXX-XXXX
XXXXXX@▲▲.com

６．担当者氏名
気象　次郎

７．備考

別添資料：
（１）予報業務計画書
（２）気象予報士名簿
（３）要員の配置の状況及び勤務の交替の概要
（４）観測施設の概要
（５）予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要
（６）定款又は寄附行為
（７）登記事項証明書
（８）役員名簿
（９）宣誓書
（10）権限証明書
（11）登録免許税の領収証書
（12）予報資料を配信する事業者との契約書等の写し
（13）予報資料が欠損した場合の代替措置の内容及び体制に関する資料
（14）警報を配信する事業者との契約書等の写し
（15）予報資料の予測手法に関する資料
（16）気象測器の検定証書の写し
（17）観測施設の借用に関する契約書等の写し
（18）気象予報士の派遣契約書等の写し
（19）予報資料の収集解析又は警報事項の受信施設の借用に関する契約書等の写し
（20）予報資料の解析の手法に関する資料
（21）申立書
（22）予報の利用者の安全を確保する措置に関する資料

＜記入要領＞

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所

・氏名又は名称：個人名又は法人名を記入。

・代表者氏名：法人の場合に記入。

・住　　所：法人の場合は登記簿の住所を記入。個人の場合は住民票の住所を記入。

２．国内における代表者又は国内における代理人の氏名又は名称、代表者氏名及び住所（申請者が外国法人等の場合のみ記入）

・氏名又は名称：個人名又は法人名を記入。

・代表者氏名：法人の場合に記入。

・住　　所：法人の場合は登記簿の住所を記入。個人の場合は住民票の住所を記入。

※国内における代表者又は国内における代理人は、以下の要件を満たす必要があります。

①日本に住所を有すること

②届出事業者から、法の規定により気象庁長官が行う処分の通知等を受領する権限を付与されていること。

③日本語による会話能力を有すること。

④気象庁との連絡体制を構築できること。

３．予報業務の目的及び範囲

（１）目　的

波浪の許可においては、「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への提供」と記入してください。

（２）範　囲

①　予報の種類

イ　予報する現象

「波浪」と記入してください。

ロ　予報する項目

波の高さ、周期、波の向きのうち、予報を行おうとする項目をすべて記入してください。

ハ　予報期間

収集する予報資料に基づいて予報を行おうとする期間（始期から終期）について、予報する項目毎に記入してください。時間によって期間を定めた場合は即時から起算しその時間の経過をもって、日によって期間を定めた場合はその末日の 24 時をもって満了します。また、予報を行う時点を始期とする場合は、始期を省略し終期のみの記入も可能です。

②　対象とする区域

下表の記入例を参考に、予報業務を行う最大の区域を記入してください。行政区画等の区域や道

路、鉄道、河川等により区分された区域については当該行政区画等の名称によるものとし、それ以外の場合は地図上の表示によるものとし、明確に区分できるように記載してください。

記入例	解　説
「全国の沿岸域」	日本全体の沿岸を対象とする場合。
「○○地方の沿岸域」	複数県を含んだ地方全体の沿岸域を対象とする場合。
「○○県の沿岸域」	都道府県の沿岸域を対象とする場合
「北緯○度、東経○度、北緯○度東経○度・・・で囲まれた海域」	点で囲んで海域を表す場合
「東は東経○度、西は東経○度、南は北緯○度、北は北緯○度の線により限られた海域」	緯経線で囲んで海域を表す場合

③ 当該予報業務のための気象の予想を行うか否かの別

入力に用いる気象の予想を自ら行うか否かについて、「気象の予想を行う」「気象の予想を行わない」のいずれかを記入してください。

４．予報業務の開始の予定日

許可を受けようとする予報業務（複数の現象の許可を受ける場合は、そのうち最初に実施する予報業務）を開始する予定の日を記入してください。

B. 予報業務計画書

予報業務計画書（波浪）

記入例

1．事業所の名称及び所在地

事業所名	△△△△株式会社
所在地	東京都世田谷区◇◇１－２－３

2．予報事項、発表時刻及び現象の予想の方法

予報事項						発表時刻	現象の予想の方法（維持管理を含む）
目的	予報する現象	予報する項目	予報期間（時間刻み）	対象とする区域	予報区域の最小単位		
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への提供	波浪	波の高さ（0.1m 単位） 周期（1s 単位） 波の向き（1 度単位）	3 時間先から 72 時間先まで（1 時間ごと）	関東地方の沿岸域	県単位	6 時、9 時 12 時、15 時 18 時、21 時（6 月～9 月のみ）	物理的方法（詳細は別添資料参照）

3．入力に用いる気象の予想

自ら予想する

4．収集する予報資料の内容及びその方法

収集する予報資料	入　手　の　方　法	
資　料　内　容	入　手　先	通信回線
波浪モデル GPV 台風解析・予報情報電文 全球数値予報モデル GPV（全球域・日本域） 海上予報	(一財)気象業務支援センター	ＩＰ－ＶＰＮ
○○の波浪データ（現地観測値）	○○	インターネット
独自波浪数値予報モデル GPV 独自予測 GPV	△△△△株式会社	社内ＬＡＮ

5．入手する警報・注意報の内容及び入手の方法

警報・注意報の内容		入　手　の　方　法	
種　類	発　表　官　署	入　手　先	通信回線及び通信方式 不達時の対応
波浪	全国の気象官署	(株)○○○○	通信回線：インターネット 通信方式：ファイル転送(put)方式 不 達 時：自動再送又は FAX により代替

＜記入要領＞

現象の予想を実際に担当する事業所ごとに作成してください。

１．事業所の名称及び所在地

・予報業務を行おうとする事業所の名称及び所在地を記入してください。

・支社に現象の予想を行わせる場合、支社が事業所となります。

・他社（□□社）の機器や気象資料を借用して□□社内で予報業務を行う場合は、事業所の名称、所在地は□□社のものを記入し、事業所名の後に「（借用）」と付記してください。

・上記の事業所の所在地以外にある場所にてリモートアクセス環境により予報業務を行う場合は、当該所在地を「その他の実施場所の所在地」として所在地を記入してください。なお、場所を特定せずに予報業務を行う場合は、当該所在地は「不定の場所」と記入してください。

例

事業所名	△△△△株式会社　大阪支社
所在地	大阪府◇◇１－２－３
その他の実施場所の所在地	大阪府○○４－５－６（▽▽放送株式会社報道部（借用）） 京都府◎◎７－８－９（気象　花子（自宅）） 不定の場所

２．予報事項、発表時刻及び現象の予想の方法

申請書で記載した「予報業務の目的及び範囲」のうち、当該事業所が担当するものを、以下のとおり具体的に記入してください。

（１）予報事項

①目　的

波浪の許可においては、「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への提供」と記入してください。

②予報する現象

「波浪」と記入してください。

③予報する項目

「波の高さ」、「周期」、「波の向き」のうち、予報を行おうとする項目をすべて記入してください。また、各項目について利用者に提供する際の予報値の最小単位を付記してください。

④予報期間

収集する予報資料に基づいて予報を行おうとする期間（始期から終期）及び当該期間における予想の時間間隔について、予報する項目毎に記入してください。時間によって期間を定めた場合は即時から起算しその時間の経過をもって、日によって期間を定めた場合はその末日の 24 時をもって満了します。また、予報を行う時点を始期とする場合は、始期を省略し終期のみの記入も可能です。

⑤対象とする区域・最小単位

予報業務許可申請書で記入した対象区域と、その対象区域をどのような予報区域に細分するか（予報区域の最小単位）が分かるように記入してください。標準的な記入例を以下に示します。予報業務計画書内に記載することが難しい場合は、別表や別図に記載してください。

記入例		解　説
対象区域	最小単位	
○〇県	県単位	沿岸を県単位で区切って予報区とする場合。
○湾、△湾	○湾、△湾	湾内を予報区とする場合
別図に示す海域	別図に示す最小単位	文章での表現が難しい場合には、別図を使って表現する。

（２）発表時刻

予想を発表する時刻又は時間帯をすべて記入してください。24 時間体制で業務を行う場合は「随時」と記入しても構いません。また、年間において発表を行う期間が限定される場合は「○月～○月のみ」などと記入してください（通年の場合は記入不要です）。

（３）現象の予想の方法（維持管理を含む）

現象の予想に用いる方法として、「物理的方法」、「統計的方法」又は「物理的方法、統計的方法」のいずれかを記入した上で、その詳細（予想の妥当性の確認結果、それを踏まえて定めた利用上の留意点、現象の予想の方法の維持管理方法等を含む）を示す資料を添付してください。別添資料は決まった様式はありません。イラスト、数式、表を用いてモデルの概要やモデルの条件をできるだけ具体的に記載してください。プログラムのみの記載は不可です。また、記載する内容は予想の方法によって異なりますので、「波浪の予想の方法に関する審査上のポイント」（76～92 ページ）を参考に、現象の予想の方法が「物理的手法」、「統計的手法」のいずれに該当するか（もしくは両方に該当するか）を判別のうえ、漏れの無いよう記載してください。

予想の妥当性の確認結果として、申請時以前における波浪の実測値（又は実際の状況）と再現計算結果の対比とそれを踏まえて定めた利用上の留意点を示してください。実測値がない場合は再現の結果が適切なものであることを申請者が確認した資料を示してください。

予報業務の開始後において、予想の方法を適確に維持管理する必要があります。そのため、予報業務の開始後に予定する収集資料を明記した上で、予想の妥当性の確認方法、及びその確認結果を踏まえた対応方針を示してください。

３．入力に用いる気象の予想

「自ら予想する」「他者（気象庁又は気象の許可事業者）の予報を用いる」「気象の予想は用いない」のいずれかを記載してください。 ※ここでいう「気象庁の予報」とは、府県天気予報に加えて降水短時間予報や降雪短時間予報、降水ナウキャスト、雷ナウキャスト、竜巻発生確度ナウキャスト等のことです。

全球数値予報モデル格子点値やメソ数値予報モデル格子点値、各種ガイダンス等の数値予報資料は、予報を作成するための基礎資料であり、気象庁が予報として発表しているものではないため、ここでいう「気象庁の予報」には含まれません。気象予報士がこれらの資料を用いて気象の予想を行わなければなりません。

４．収集する予報資料の内容及びその方法

（１）収集する予報資料

当該事業所において予報業務を適確に遂行するために必要不可欠な予報資料の内容を具体的に記入してください。参考として入手する資料（欠けたとしても予報業務の遂行に支障がないもの）は記載する必要ありません。領域区分単位で資料を入手する場合は、入手している領域がわかるように注釈を記載してください。

気象庁以外の者が作成する予報資料を用いても構いませんが、当該予報資料が観測の成果を基に自然科学的方法によって予想されたことが分かる説明及び予報を行う現象、予報の期間、対象区域に適切に対応していることが分かる説明（諸元等）を記載した資料を添付してください。

（２）現地観測値を収集する場合

現地観測値を予報業務にリアルタイムで利用するために収集する場合は、下記イ～ハの事項を記載した書類を添付してください。申請者以外の者が保有する観測施設の場合は、下記のほか、観測値の入手権原があることを示す書類（施設保有者との契約書等）を添付してください。

ただし、（一財）気象業務支援センターを通じた気象庁が提供する気象観測データの収集及び河川情報数値データ配信事業による（一財）河川情報センターを通じた国土交通省及び都道府県のデータの収集においては、これらの資料の添付を省略することができます。

イ　観測施設の概要

・観測施設の所在地

・観測施設の明細（機器の構成、探知範囲など）

・観測の種目及び時刻

（補足）法第６条第３項前段の規定により観測の届出がなされている場合（他者が設置した気象測器から現地観測値を収集する場合も含みます）には、届出書の写しを添付するだけで構いません。

ロ　気象測器の検定証書の写し（検定対象測器に限る）

ハ　測器の仕様書等、その性能を示す資料（検定対象でない、かつ、リモートセンシング技術でない気象測器に限る）

法第９条第２項に規定する補完観測を予報業務に用いる場合は、別途定める「補完観測を予報業務に使用するための確認に関する審査基準」により気象庁長官の確認を受ける必要があります。補完観測については、予報業務計画書に記載する必要はありません。

（３）入手の方法

①②について記入するとともに、③の書類を添付してください。

①入手先

（一財）気象業務支援センター、株式会社○○○○等、直接の入手先を記入してください。

②通信回線

使用する通信回線名を記入してください（専用線、IP-VPN、インターネット等）

③予報資料を配信する事業者との契約書等の写し

予報資料の収集は、適確に実施される必要があります。資料の提供者との契約書等の写しを提出してください。なお、契約に基づかない予報資料については、その単一での予報業務は認められませんが、要件を満たし、継続的に予報業務の遂行が可能な場合に限り、利用が可能です。（P7参照）

５．入手する警報・注意報の内容及び入手の方法

（１）警報・注意報の内容

①種　類

「波浪」「海上警報（全般）」「海上警報（地方）」を記入してください。

②発表官署

「全国の気象官署」「○○地方気象台」等、どの気象官署が発表する警報・注意報を入手するか記入してください。

（２）入手の方法

①入手先

（一財）気象業務支援センター、株式会社○○○等、直接の入手先を記入してください。

②通信回線及び通信方式、通信障害時の代替手段

ア　通信回線

使用する通信回線を記入してください（専用線、IP-VPN、インターネット等）。

イ　通信方式

使用する通信方式を記入してください（ファイル転送（put)、気象庁ソケット通信等）。

ウ　不達時の対応

通信エラー等により、警報事項が申請者に伝達されない場合（不達時）の対応について記入してください（「自動再送又はＦＡＸにより代替」、「自動再送又は電話により代替」等）。

③警報事項を配信する事業者との契約書等の写し

配信事業者から入手することが分かる書類（受信契約書の写し等）を添付してください。

C. 気象予報士名簿（気象の予想を自ら行う場合）

記入例

気 象 予 報 士 名 簿（波浪）

事 業 所 名	△△△△株式会社		
専 任 気 象 予 報 士			
氏 名	登録番号	氏 名	登録番号
気象 太郎	第２２２２２号	気象 花代（他社）	第６６６６６号
気象 次郎	第３３３３３号		
気象 花子	第４４４４４号		
気象 三郎	第５５５５５号		

＜記入要領＞

・事業所ごとに上記の例を参考に気象予報士名簿を作成してください。

・気象予報士は、自社社員に限らず、労働派遣契約や業務委託契約に基づく他社の気象予報士でも構いませんが、この場合は該当する氏名の右に「（他社）」と記入し、各契約に関する契約書等の写しを添付してください。

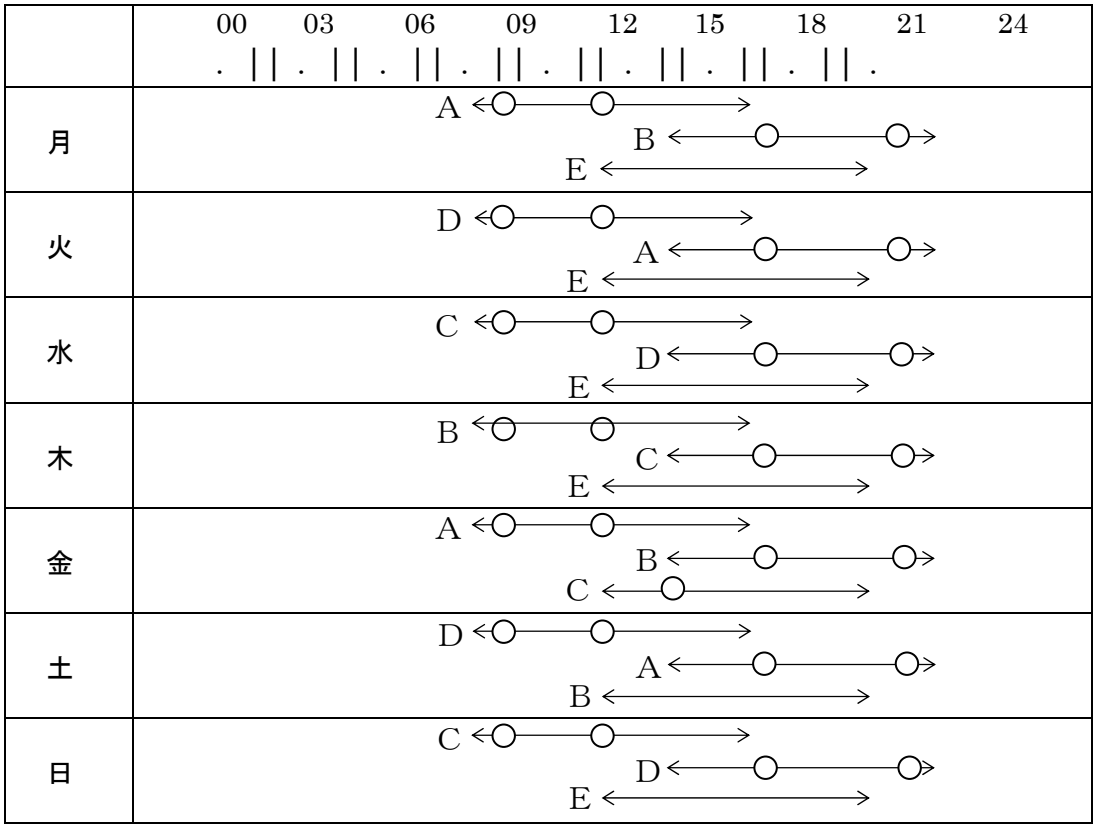
・気象の予報業務許可を受けている場合で、気象予報士名簿が気象と共通の場合は、タイトルを（気象・波浪）と表記してください。

D. 要員の配置の状況及び勤務の交替の概要

記入例

要員の配置の状況及び勤務の交替の概要（波浪）

●●●運用部（注１）



○は、予報発表時刻をさす。　←随時発表の場合は○印は不要

●●●開発部（注２）

要員 F、要員 G、要員 H

（注１）要員Ａ,Ｂ,Ｃ,Ｄ,Ｅは、利用者に予報を提供する***装置の正常稼働を監視するとともに利用者からの電話等の問い合わせに対応する。また、予報を行う時や装置の異常を確認した時は、要員の増員を求める緊急連絡を行う。

（注２）予報実施時の利用者からの問い合わせ対応や予報を提供する装置の異常時の速やかな復旧対応等に備え、●●●開発部署の要員●名のうち必ず１人は緊急連絡体制により対応できる配置をとっている（交替制はとらない）。

＜記入要領＞

・事業所ごとに作成してください。

・記入例を参考に、法第 18 条で規定する「当該予報業務を適確に遂行するに足りる要員」及び「警報

事項を迅速に受けることができるための要員」の配置の状況及び勤務交替の概要を示す書類を作成してください。その際、配置される要員それぞれが担う業務を予報業務の特性を踏まえつつ概説してください。なお、これらについて外部機関に委託している場合は、委託先での要員配置や勤務体制の概要を示す書類に加え、委託していることが分かる資料（委託契約書の写し等）を添付してください。

・要員は事業所に配置しても、適確に予報業務を遂行できる場合は事業所以外の場所に配置しても構いません。

・気象を自ら予想する場合は各気象予報士が何時から何時まで現象の予想作業を行うのか、矢印で表現してください。気象の予想を行う時間帯は、気象予報士は専任で勤務する必要があります。

・上表の予報発表時刻は、予報業務計画書に記載された予報発表時刻と整合が取れていることが必要です。

E. 観測施設の概要

記入例

観測施設の概要（波浪）

○観測施設の概要：

○○○研究所●●を把握するために▽▽県に○箇所設置した波浪計のうち、○箇所のデータを用いる。所在地や施設の仕様等については以下のとおり。

○観測施設の所在地：▽▽県○○市１－２－３

〇観測施設の明細

機器の構成：

仕様の概略：

設置環境を示す図面又は写真：

観測データの伝送・処理方法：

○観測の種目及び時刻等

観測の種目：波の高さ、周期、波の向き

観測間隔：20 分間隔

観測数値の単位：０.01m（波の高さ）、０.１s（周期）、36 方位（波の向き）

配信間隔：20 分

・・・・・・・・・

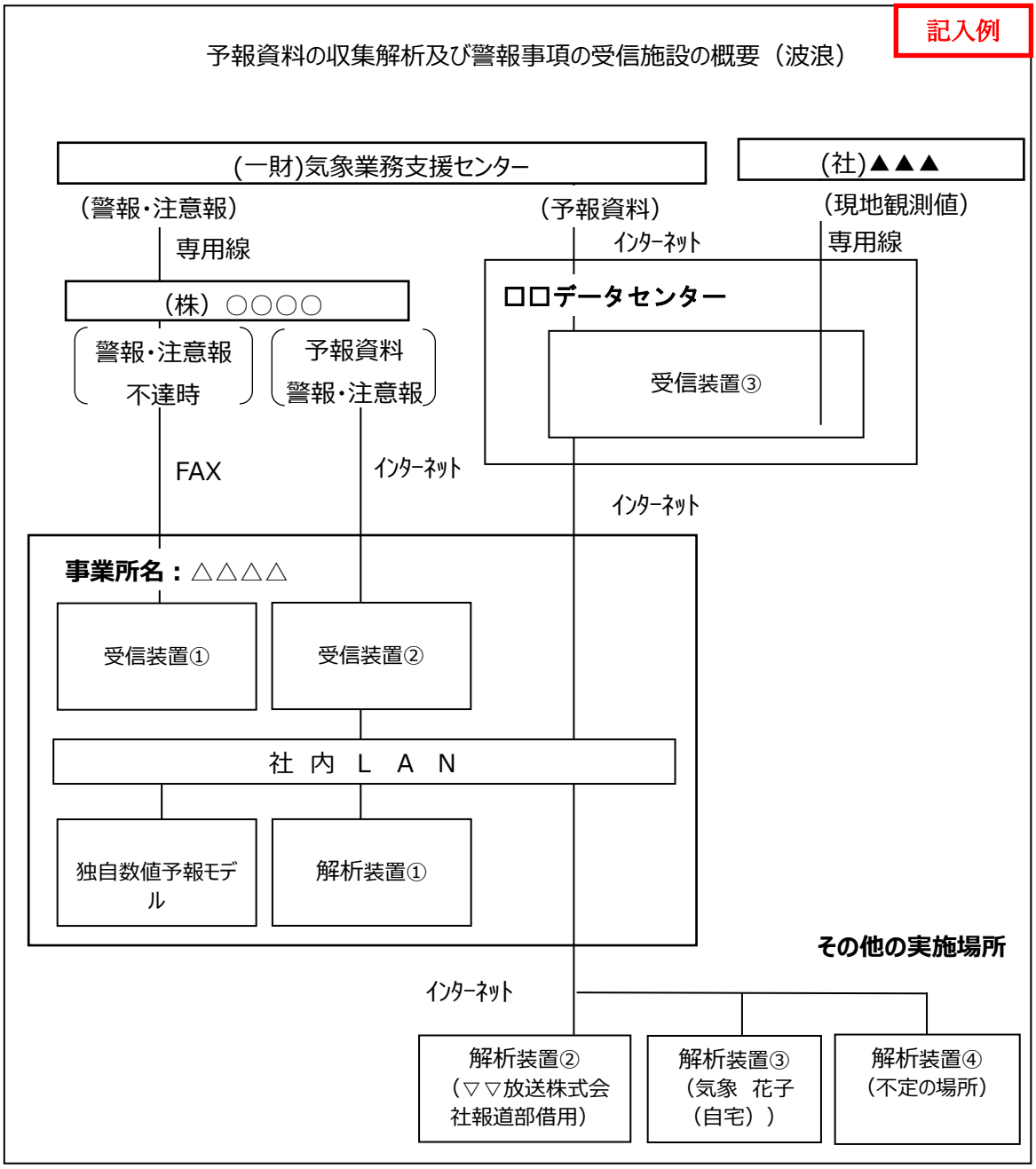
波浪の予想に用いる観測値又は現地観測値を収集する場合に使用する波浪観測施設等について、以下の事項を記載した書類を作成・添付してください。ただし、気象庁が提供する（一財）気象業務支援センターを通じた観測データの収集においては、これらの資料の添付を省略することができます。また、気象庁でその概要を把握している観測施設の場合のほか、現象の予想の方法によっては一部を省略できる場合があります。

１）観測施設の概要
２）観測施設の所在地
３）観測施設の明細（機器の構成、仕様の概略、設置環境を示す図面又は写真、観測データの伝送・処理方法）※
４）観測の種目、観測の時間間隔（観測機器における観測の時間間隔と、収集後の観測値の間隔が異なる場合は両方を記載）、観測の精度※

※ 観測データの実際の収集例の提出を求める場合があります。

検定測器でない気象測器の場合は、測器の仕様書等その性能を示す資料を添付してください。また、申請者以外の観測施設の観測値を利用する場合は、利用に関する契約書等の写しを提出してください。

F. 予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要



＜記入要領＞

・情報の作成者から事業所までの伝達経路と通信回線及び事業所内の機器構成を記入してください。

・観測資料、予報資料、警報事項の入手先はすべて記入してください。

・予報業務に使用するコンピュータは全て記入し、各機器の用途を「受信装置」「解析装置」などのように記入してください。

・他社の施設を借用して業務を行う場合は、当該施設保有者との施設利用に係わる契約書など、確実に施設を使用できることを証する書類を添付してください。

G. 予報業務計画書に添付する図表類の例

予報業務計画書に記載することが難しい場合は、別表や別図にて提出してください。

予報の対象とする区域の例（図形式）

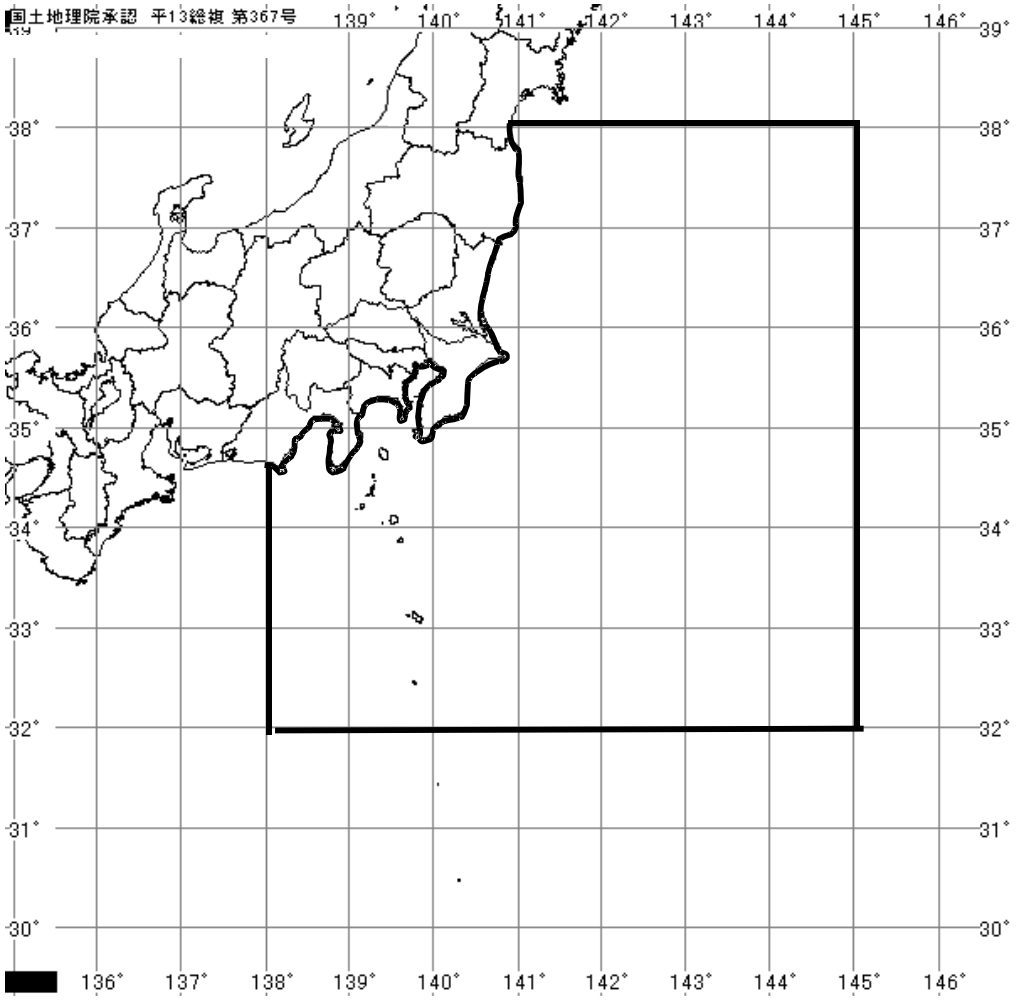
記入例

予報の対象とする区域

予想する現象：波の高さ（3 時間先から 72 時間先まで）

予報対象区域：以下の太線で示した海域。区域の最小単位は、

波浪モデルの格子点間隔



・モデルの格子点間隔ごとに予報を発表する場合で、その範囲を予報業務計画書に記載しない場合は、記入例に倣って記載してください。

・予報の対象とする区域の最小単位（分解能）が分かるように作図してください。

・予報業務許可申請書の「予報期間」「予報の対象とする区域」と上図との整合が取れている必要があります。

H. 定款又は寄附行為、登記事項証明書、役員名簿

申請者が地方公共団体以外の法人の場合に必要です（登記事項証明書については、気象庁から提出を求められた場合）。なお、役員の名簿は任意の書式で構いません。

役員は、

・株式会社においては取締役、監査役、会計参与（指名委員会等設置会社の場合は、執行役、取締役、会計参与）
・持分会社においては業務執行社員その他業務執行権を有する社員（これらが法人である場合はその職務執行者）
・その他の法人にあっては、理事、監事その他当該法人の設置根拠法令、定款その他これらに準ずる規定に基づき、法人を代表し、業務を執行し、又はこれらを監査する権限を有する者

を記載してください。

I. 法人の発起人、社員又は設立者の名簿

申請者が法人を設立しようとしている場合に必要です。申請者が外国法人の場合はこれらに相当する書類でも構いません。

J. 住民票の写し又は個人番号カードの写し

申請者が個人の場合、住民票の写し若しくは個人番号カードの写し（又はこれに類するものであって、氏名及び住所を証明する書類）が必要です。なお、個人番号カードの写しを提出される場合は、個人番号が判読できない形で提出いただくようお願いします。

K. 欠格事由に該当しないことを証明する書類（宣誓書）

申請者（法人の場合は役員も含む）が以下に該当しない旨の宣誓書を用意してください。

（気象業務法第 18 条第２項の各号）
・気象業務法の規定又は同法に相当する外国の法令の規定により罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、又はその執行を受けることがなくなった日から２年を経過しない者。
・予報業務許可の取消しを受け、又は気象業務法に相当する外国の法令の規定により当該外国において受けている当該許可に相当する行政処分の取消しを受け、その取消しの日から２年を経過しない者。
・申請者が外国法人等である場合において、国内代表者又は国内代理人を定めていない者
・申請書又はその添付書類のうちに重要な事項について虚偽の記載があり、又は重要な事実の記載が欠けている。

＜記入例＞

宣　誓　書

記入例

気象庁長官
○　○　○　○　殿

当社は、気象業務法第１８条第２項の各号に規定された者には該当しません。

令和○○年○○月○○日
名　　称　株式会社○○
代表者氏名　代表取締役社長　気象花子

押印不要

L. 予報資料が欠損した場合の代替措置の内容及び体制に関する資料

契約に基づかずに予報資料を収集する場合には、次の要件を満たすことを説明する書類の提出が必要です。

- 予報資料の収集元が複数確保されており、一部資料が欠損した場合でも、継続的に予報を作成できる代替措置が確保されている（代替手段への自動切替や担当者による速やかな切替体制の確保 等）。
- 資料の欠損を速やかに覚知する体制が確保されている（資料の欠損を覚知し、復旧対応 や 利用者への周知等の対応体制の確保 等）。

＜記入例＞

予報資料が欠損した場合の代替措置の内容及び体制に関する資料　記入例

１．代替措置の内容

予報資料の収集について、以下のとおり複数の提供元を確保している。平常時は、予報資料①②③の３種類を組み合わせて予報を作成している。

これら３種類の予報資料のうち、いずれかの資料が欠損した場合でも、残る予報資料を用いて予報を作成できるシステム設計としている。

予報資料①： 気象庁モデル GSM（全球域）
予報資料②： NOAA モデル GFS
予報資料③： ECMWF モデル IFS

２．資料欠損の覚知手段

【システムによる自動通報の例】

予報作成システムは、定刻の予報資料取得に失敗した場合又は取得した予報資料に異常が検知された場合、自動的に自社担当者へメールにより自動通報する設定としている。

【作業者が常駐する体制の例】

自社職員が 24 時間常駐し、予報資料の収集状況に異常を確認したときには自社担当者へ緊急連絡を行う。

※詳細な配置状況は「要員の配置の状況及び勤務の交替の概要」を参照。

３．代替手段への切替体制

【自動切替の例】

予報作成システムは、いずれかの予報資料の取得に失敗した場合又は取得した資料に異常が検知された場合、自動的に他の予報資料のみを使用した処理に切り替わる設計としている。

【担当者による切替の例】

資料欠損の覚知後、自社担当者がリモートで（又は常駐している作業者が）、他の予報資料のみを使用した処理への切替操作を行う体制をとっている。

M．気象予報士の設置基準緩和型（区分②又は③）を適用する場合の申立書

気象予報士の設置基準緩和型を適用する場合は、次の２点に関する申立書を提出してください。

① 気象の予測に用いられるアルゴリズムの妥当性を確認したこと。また、気象の予測の計算結果の品質（適中率など）を確認したこと。

② 許可取得後に行う、気象の予測の計算結果の品質の定期的な確認作業について、その手法及び実施頻度を定めたこと。（区分②のみ）

＜記入例＞

申立書　　記入例

令和○○年○○月○○日

気象庁長官

○　○　○　○　殿

名　　称　株式会社○○　　押印不要

代表者氏名　代表取締役社長　気象花子

下記の気象予報士が、解析の手法とその計算結果の品質をあらかじめ確認したこと、並びに予報後の確認の方法を決定することを申し立ていたします。

記

１．解析の手法とその計算結果の品質をあらかじめ確認した気象予報士の氏名

○○　○○（第 XXXX 号）

２．気象の予測の計算結果の品質の定期的な確認作業の手法及び実施頻度を決定する気象予報士の氏名

○○　○○（第 XXXX 号）

N．申請者の国内代表者等に、処分の通知及び意見を述べる機会の供与に関する通知を受領する権限を付与したことを証する書類（権限証明書）

申請者が外国法人等の場合は、国内代表者等に、「法の規定により気象庁長官が行う処分の通知」及び「施行規則第 53 条の規定により気象庁長官が行う通知」を受領する権限を付与したことを証する書類が必要です。

＜記入例＞

記入例

権限証明書

令和○○年○○月○○日

気象庁長官
○ ○ ○ ○ 殿

名　　称　△△△△Co., Ltd.
代表者氏名　CEO　◇◇ ◇◇

押印不要

下記の者を（国内における代表者/国内における代理人）と定め、次の権限を付与したことを証します。

・気象業務法の規定により気象庁長官が行う処分の通知を受領する権限
・気象業務法施行規則第 53 条の規定により気象庁長官が行う通知を受領する権限

記

氏名又は名称　▲▲▲▲株式会社
代表者氏名　代表取締役社長　気象　花子
住　所　東京都世田谷区◇◇一丁目２番３号

２．予報業務変更認可申請

以下に示す要領で必要書類を作成してください。

A. 予報業務変更認可申請書

（例１）許可を受けている波浪の予報期間を変更する場合

記入例

令和○○年○○月○○日

予報業務変更認可申請書

気象庁長官
○　○　○　○　殿

△△△△株式会社
代表取締役社長　気　象　　花　子

押印不要

気象業務法第１９条第１項の規定により予報業務の変更認可を受けたいので、同法施行規則第１１条第１項の規定に基づき、下記のとおり申請します。

記

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所
氏名又は名称　△△△△株式会社
代表者氏名　代表取締役社長　気象　花子
住　　所　東京都世田谷区◇◇一丁目２番３号

２．変更しようとする事項
「新」
（波浪）

目的	範囲				
	予報の種類			対象とする区域	当該予報業務のための気象の予想を行うか否かの別
	予報する現象	予報する項目	予報期間		
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への提供	波浪	波の高さ、周期、波の向き	3時間先から72時間先まで	関東地方の沿岸域	気象の予想を行う/気象の予想を行わない

「旧」
（波浪）

目的	範　　囲				
	予報の種類			対象とする区域	当該予報業務のための気象の予想を行うか否かの別
	予報する現象	予報する項目	予報期間		
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への提供	波浪	波の高さ、周期、波の向き	3 時間先から 36 時間先まで	関東地方の沿岸域	気象の予想を行う/気象の予想を行わない

３．変更の予定日
　令和○○年○○月○○日

４．変更の概要
　波浪の予報について業務内容の見直しに伴い、波浪の予報期間を変更する。

５．電話番号及び電子メールアドレス
　03-XXXX-XXXX
　XXXXXX@▲▲.co.jp

６．担当者氏名
　気象　次郎

７．備考

別添資料：
（１）予報業務計画書
（２）要員の配置の状況及び勤務の交替の概要
（３）観測施設の概要
（４）予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要

（例２）洪水の許可を受けている者が、新たに波浪の予報業務の許可を受ける場合

記入例

令和○○年○○月○○日

予報業務変更認可申請書

気象庁長官
○　○　○　○　殿

押印不要

△△△△株式会社
代表取締役社長　気　象　　花　子

気象業務法第１９条第１項の規定により予報業務の変更認可を受けたいので、同法施行規則第１１条第１項の規定に基づき、下記のとおり申請します。

記

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所

氏名又は名称　　△△△△株式会社
代表者氏名　　代表取締役社長　気象　花子
住　　所　　東京都世田谷区◇◇一丁目２番３号

２．変更しようとする事項
「新」
（洪水）

目的	範囲				
	予報の種類			対象とする区域	当該予報業務のための気象の予想を行うか否かの別
	予報する現象	予報する項目	予報期間		
気象業務法第１９条の３の規定により説明を受けた者への提供	洪水	水位	予報を行う時点から６時間先まで	○○水系Ａ川の0.0km(本川合流点)～13.0km 区間	気象の予想を行う/気象の予想を行わない
		氾濫により浸水する区域	３時間先から２日先まで	上記区間の流域（別図に示す区域）	

（波浪）

目的	範　　囲				
	予報の種類			対象とする区域	当該予報業務のための気象の予想を行うか否かの別
	予報する現象	予報する項目	予報期間		
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への提供	波浪	波の高さ、周期、波の向き	3 時間先から 72 時間先まで	関東地方の沿岸域	気象の予想を行う/気象の予想を行わない

「旧」

（洪水）

目的	範　　囲				
	予報の種類			対象とする区域	当該予報業務のための気象の予想を行うか否かの別
	予報する現象	予報する項目	予報期間		
気象業務法第19条の3の規定により説明を受けた者への提供	洪水	水位	予報を行う時点から6時間先まで	○○水系 A 川の 0.0km(本川合流点)～13.0km 区間	気象の予想を行う/気象の予想を行わない
		氾濫により浸水する区域	3 時間先から 2 日先まで	上記区間の流域（別図に示す区域）	

3．変更の予定日

令和○○年○○月○○日

4．変更の概要

業務内容の見直しに伴い、新たに「波浪」の予報を追加する。

5．電話番号及び電子メールアドレス

03-XXXX-XXXX

XXXXXX@▲▲.co.jp

6．担当者氏名

気象　次郎

7．備考

別添資料：
（１）予報業務計画書
（２）要員の配置の状況及び勤務の交替の概要
（３）観測施設の概要
（４）予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要

＜記入要領＞

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所

・氏名又は名称：個人名又は法人名を記入。

・代表者氏名：法人の場合に記入。

・住　　所：法人の場合は登記簿の本社住所を記入。個人の場合は住民票の住所を記入。

２．変更しようとする事項

現在許可を受けているすべての現象の目的及び範囲を「旧」、追加又は変更を反映したすべての現象の目的と範囲を「新」とし、変更となる目的及び範囲の箇所をアンダーラインで示してください（追加部分は「新」に、削除部分は「旧」に、内容変更部分は「新」「旧」両方にアンダーラインを引く）。

３．変更の予定日

変更の認可を受けようとする業務のいずれかを最初に実施する予定の日を記入してください。

４．変更の概要

主な変更点を記入してください。

B. 予報業務計画書

（例１）許可を受けている波浪の予報する項目と予報期間を変更する場合

記入例

予報業務計画書（波浪）

「新」

１．事業所の名称及び所在地

事業所名	△△△△株式会社
所在地	東京都世田谷区◇◇１－２－３

２．予報事項、発表時刻及び現象の予想の方法

予報事項						発表時刻	現象の予想の方法（維持管理を含む）
目的	予報する現象	予報する項目	予報期間（時間刻み）	対象とする区域	予報区域の最小単位		
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への提供	波浪	波の高さ（0.1m 単位） 周期（1s 単位） 波の向き（1 度単位）	3 時間先から 72 時間先まで（1 時間ごと）	関東地方の沿岸域	県単位	６時、12時、18時、（６月～９月のみ）	物理的方法（詳細は別添資料参照）

３．入力に用いる気象の予想

自ら予想する

４．収集する予報資料の内容及びその方法

収集する予報資料	入　手　の　方　法	
資　料　内　容	入　手　先	通信回線
波浪モデル GPV 台風解析・予報情報電文 全球数値予報モデル GPV（全球域・日本域） 海上予報	(一財)気象業務支援センター	ＩＰ－ＶＰＮ
○○の波浪データ（現地観測値）	○○	インターネット
独自波浪数値予報モデル GPV 独自予測 GPV	△△△△株式会社	社内ＬＡＮ

５．入手する警報・注意報の内容及び入手の方法

警報・注意報の内容		入 手 の 方 法	
種 類	発 表 官 署	入 手 先	通信回線及び通信方式 不達時の対応
波浪	全国の気象官署	(株)○○○○	通信回線：インターネット 通信方式：ファイル転送(put)方式 不 達 時：自動再送又は FAX により代替

予報業務計画書（波浪）

記入例

「旧」

1．事業所の名称及び所在地

事業所名	△△△△株式会社
所在地	東京都世田谷区◇◇１－２－３

2．予報事項、発表時刻及び現象の予想の方法

予報事項						発表時刻	現象の予想の方法（維持管理を含む）
目的	予報する現象	予報する項目	予報期間（時間刻み）	対象とする区域	予報区域の最小単位		
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への提供	波浪	波の高さ（0.1m単位）	3時間先から36時間先まで（1時間ごと）	関東地方の沿岸域	県単位	6時、9時12時、15時18時、21時（6月～9月のみ）	物理的方法（詳細は別添資料参照）

3．入力に用いる気象の予想

自ら予想する

4．収集する予報資料の内容及びその方法

収集する予報資料	入手の方法	
資料内容	入手先	通信回線
波浪モデルGPV 台風解析・予報情報電文 全球数値予報モデルGPV（全球域・日本域） 海上予報	(一財)気象業務支援センター	ＩＰ－ＶＰＮ
○○の波浪データ（現地観測値）	○○	インターネット
独自波浪数値予報モデルGPV 独自予測GPV	△△△△株式会社	社内ＬＡＮ

5．入手する警報・注意報の内容及び入手の方法

警報・注意報の内容		入手の方法	
種類	発表官署	入手先	通信回線及び通信方式 不達時の対応
波浪	全国の気象官署	(株)○○○○	通信回線：インターネット 通信方式：ファイル転送(put)方式 不達時：自動再送又はFAXにより代替

（例２）洪水の許可を受けている者が、新たに波浪の予報業務の許可を受ける場合

記入例

予報業務計画書（波浪）

１．事業所の名称及び所在地

事業所名	△△△△株式会社
所在地	東京都世田谷区◇◇１－２－３

２．予報事項、発表時刻及び現象の予想の方法

予報事項						発表時刻	現象の予想の方法（維持管理を含む）
目的	予報する現象	予報する項目	予報期間（時間刻み）	対象とする区域	予報区域の最小単位		
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への提供	波浪	波の高さ（0.1m単位） 周期（1s 単位） 波の向き（1 度単位）	3 時間先から 72 時間先まで（1 時間ごと）	関東地方の沿岸域	県単位	6 時、9 時 12 時、15 時 18 時、21 時（6 月～9 月のみ）	物理的方法（詳細は別添資料参照）

３．入力に用いる気象の予想

自ら予想する

４．収集する予報資料の内容及びその方法

収集する予報資料	入手の方法	
資料内容	入手先	通信回線
波浪モデル GPV 台風解析・予報情報電文 全球数値予報モデル GPV（全球域・日本域） 海上予報	(一財)気象業務支援センター	ＩＰ－ＶＰＮ
○○の波浪データ（現地観測値）	○○	インターネット
独自波浪数値予報モデル GPV 独自予測 GPV	△△△△株式会社	社内ＬＡＮ

５．入手する警報・注意報の内容及び入手の方法

警報・注意報の内容		入手の方法	
種類	発表官署	入手先	通信回線及び通信方式 不達時の対応
波浪	全国の気象官署	(株)○○○○	通信回線：インターネット 通信方式：ファイル転送(put)方式 不達時：自動再送又は FAX により代替

＜記入要領＞

「１．予報業務許可申請」における記入要領を参考に作成してください。

計画書内容を変更する場合は、変更前の計画書を「旧」、変更後の計画書を「新」とし、変更箇所をアンダーラインで示してください（追加部分は「新」に、削除部分は「旧」に、内容変更部分は「新」「旧」両方にアンダーラインを引く）。

新たな現象を追加する場合は現象ごとに予報業務計画書を作成してください。複数の現象を一つの計画書にまとめて記載しないようにしてください。

C．気象予報士名簿（気象の予想を自ら行う場合）

D．要員の配置の状況及び勤務の交替の概要

E．観測施設の概要

F．予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要

＜C から F の記入要領＞

「１．予報業務許可申請」における記入例及び記入要領を参考に作成してください。

変更前を「旧」、変更後を「新」とし、変更箇所をアンダーラインで示してください（欄外の説明文について変更があれば、「新」「旧」両方にアンダーラインを引く）。

３.予報業務変更届出

許可を受けた者の氏名又は名称、住所、代表者の氏名、電話番号、電子メールアドレスのいずれか（許可を受けた者が外国法人等の場合は、国内代表者等のものを含む。）に変更があった場合は、法第 19 条第４項の規定に基づき、予報業務変更届出書を提出してください。

記入例

令和○○年○○月○○日

予報業務変更届出書

気象庁長官

○ ○ ○ ○ 殿

△△△△株式会社　押印不要

代表取締役社長□□□□

気象業務法第 19 条第４項に該当する変更があったので、下記のとおり届け出ます。

記

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所

氏名又は名称　△△△△株式会社

代表者氏名　代表取締役社長　□□□□

住　　所　東京都台東区◇◇一丁目２番３号

２．変更した事項

（１）名称、住所、代表者の氏名の変更

「新」

氏名又は名称　△△△△株式会社

代表者氏名　代表取締役社長　□□□□

住　　所　東京都台東区◇◇一丁目２番３号

「旧」

氏名又は名称　▲▲▲▲株式会社

代表者氏名　代表取締役社長　■■■■

住　　所　東京都港区◆◆四丁目５番６号

（２）電話番号、電子メールアドレスの変更

「新」

電話番号　03-XXXX-XXXX

電子メールアドレス　abcd@XXXX.com

「旧」

電話番号　03-XXXX-XXXX

電子メールアドレス　abcd@XXXX.com

（３）国内における代表者又は国内における代理人の名称、住所、代表者の氏名の変更
「新」
　氏名又は名称　△△△△株式会社
　代表者氏名　代表取締役社長　□□□□
　住　　所　東京都台東区◇◇一丁目２番３号
「旧」
　氏名又は名称　▲▲▲▲株式会社
　代表者氏名　代表取締役社長　■■■■
　住　　所　東京都港区◆◆四丁目５番６号

（４）国内における代表者又は国内における代理人の電話番号、電子メールアドレスの変更
「新」
　電話番号　03-XXXX-XXXX
　電子メールアドレス　ABCD@XXXX.com
「旧」
　電話番号　03-XXXX-XXXX
　電子メールアドレス　EFGH@XXXX.com

３．変更の実施の日
令和○○年○○月○○日

＜記入要領＞

・変更した事項は、「新」と「旧」をそれぞれ記入してください。

・変更の届出に伴い、各種提出書類のうち内容が変更されるものの新旧の書類を添付してください（変更箇所をアンダーラインで示してください）。

・変更した事項を確認するため、登記事項証明書等の提出を求める場合があります。

４.予報業務変更報告

（１） 定款（寄附行為）又は役員の変更

（施行規則第 50 条第 2 項第 1 号に該当する場合）

記入例

令和○○年○○月○○日

予報業務変更報告書

気象庁長官

○ ○ ○ ○ 殿

△△△△株式会社　押印不要

代表取締役社長□□□□

気象業務法施行規則第５０条第２項第１号に該当する変更があったので、下記のとおり報告します。

記

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所

氏名又は名称　△△△△株式会社

代表者氏名　代表取締役社長　□□□□

住　　所　東京都台東区◇◇一丁目２番３号

２．報告事項

定款の変更

役員の変更

３．報告事由の発生の日

令和○○年○○月○○日

＜記入要領＞

・ 定款（寄附行為）の変更の場合は、定款（寄附行為）（写しの場合は原本証明を付すこと）を添付してください。その際、押印は必須ではありません。

役員の変更の場合は、変更箇所にアンダーラインを引いた新旧の役員名簿を提出してください。なお、代表者の氏名に変更があった場合は、予報業務変更届出書の提出も必要です。

・ 報告事項を確認するため、登記事項証明書等の提出を求める場合があります。

（２）提出書類の記載事項変更

（施行規則第 50 条第２項第２号に該当する場合）

記入例

令和○○年○○月○○日

予報業務変更報告書

気象庁長官

○　○　○　○　殿

△△△△株式会社　押印不要

代表取締役社長□□□□

気象業務法施行規則第５０条第２項第２号に該当する変更があったので、下記のとおり報告します。

記

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所

氏名又は名称　△△△△株式会社

代表者氏名　代表取締役社長　□□□□

住　　所　東京都台東区◇◇一丁目２番３号

２．報告事項

以下の提出書類の記載事項変更

（１）予報業務計画書（波浪）

（２）気象予報士名簿（波浪）

（３）要員の配置の状況及び勤務の交替の概要（波浪）

（４）観測施設の概要（波浪）

（５）予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要（波浪）

３．報告事由の発生の日

令和○○年○○月○○日

＜記入要領＞

・予報業務許可書又は認可書の目的又は範囲内の変更に限ります。

・各提出書類の記入要領は、「１．予報業務許可申請」における記入例及び記入要領を参考に作成してください。変更前を「旧」、変更後を「新」とし、変更箇所をアンダーラインで示してください（欄外の説明文について変更があれば、「新」「旧」両方にアンダーラインを引く）。

（３）現象の予想の方法の変更

（施行規則第 50 条第２項第３号に該当する場合）

記入例

令和○○年○○月○○日

予報業務変更報告書

気象庁長官

○　○　○　○　殿

△△△△株式会社　押印不要

代表取締役社長□□□□

気象業務法施行規則第５０条第２項第３号に該当する変更を予定しているため、下記のとおり報告します。

記

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所

氏名又は名称　△△△△株式会社

代表者氏名　代表取締役社長　□□□□

住　　所　東京都台東区◇◇一丁目２番３号

２．報告事項

現象の予想の方法の変更（波浪）

３．変更の予定日

令和○○年○○月○○日

＜記入要領＞

・予報業務許可書又は認可書の目的又は範囲内の変更に限ります。

・現象の予想の方法の変更報告は、変更予定日の 30 日前までに行わなければなりません。

・変更後の現象の予想の方法の説明資料を添付してください。変更箇所がわかるように説明を付記してください。

・気象予報士の設置基準緩和の適用を受ける場合は、「予報資料の解析の手法に関する資料」「申立書」の添付が必要です。

５．予報業務の休廃止届

以下に示す要領で必要書類を作成してください。

A.予報業務廃止届出書

記入例

令和○○年○○月○○日

予報業務廃止届出書

気象庁長官
○ ○ ○ ○ 殿

△△△△株式会社
代表取締役社長□□□□ 押印不要

許可を受けた予報業務を廃止したので、気象業務法第２２条の規定に基づき、下記のとおり届け出ます。

記

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所
氏名又は名称 △△△△株式会社
代表者氏名 代表取締役社長 □□□□
住 所 東京都台東区◇◇一丁目２番３号

２.廃止した予報業務の範囲
許可を受けた予報業務の全部

３.廃止の日
令和○○年○○月○○日

４.廃止を必要とした理由
業務内容の見直しに伴い、予報業務を廃止した。

＜記入要領＞

・廃止した予報業務の範囲

「許可を受けた予報業務の全部」、「許可を受けた予報業務のうちの波浪の予報業務」等、廃止した予報業務の範囲を記入してください。

・廃止を必要とした理由

予報業務を廃止した理由を記入してください。

記入例

令和○○年○○月○○日

予報業務休止届出書

気象庁長官
○ ○ ○ ○ 殿

△△△△株式会社
代表取締役社長□□□□

押印不要

許可を受けた予報業務を休止したので、気象業務法第２２条の規定に基づき、下記のとおり届け出ます。

記

１．申請者の氏名又は名称、代表者氏名及び住所
氏名又は名称 △△△△株式会社
代表者氏名 代表取締役社長 □□□□
住 所 東京都台東区◇◇一丁目２番３号

２.休止した予報業務の範囲

（波浪）

目的	範囲				
	予報の種類			対象とする区域	当該予報業務のための気象の予想を行うか否かの別
	予報する現象	予報する項目	予報期間		
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への提供	波浪	波の高さ、周期、波の向き	3 時間先から 72 時間先まで	関東地方の沿岸域	気象の予想を行う/気象の予想を行わない

３．休止の期間
令和○○年○○月○○日～令和△△年△△月△△日までの６か月間

４．休止を必要とした理由
気象予報士及び予報提供に必要な要員が長期出張で不在となったため「関東地方の沿岸域」の予報を休止した。

＜記入要領＞

・休止した予報業務の範囲

休止した予報業務の目的及び範囲を記入してください。許可を受けている予報業務全てを休止した場合や現象単位で休止した場合は、「許可を受けた予報業務の全部」や「許可を受けた予報業務のうち、波浪の予報業務」などと記入してください。許可を受けている予報業務の一部を休止した場合は、記入例を参考にその内容を記入してください（記入例は、許可を受けた対象とする区域のうち「関東地方の沿岸域」の予報を休止したもの）。

・休止の期間

休止期間は原則１年以内とします。

・休止を必要とした理由

予報業務を休止した理由を記入してください。

・その他

休止の期間中に、予報業務の再開又は廃止が決まった場合は連絡願います。

休止の期間中であっても、許可を受けた者の氏名、名称、住所、代表者の氏名、電話番号、電子メールアドレス、定款（寄附行為）、役員、各種提出書類の記載事項に変更があった場合は、予報業務変更届出書又は予報業務変更報告書を提出してください。

Ⅵ. 遵守が求められる事項

法及び施行規則により、警報の禁止（法第 23 条）のほか、許可事業者は警報事項の伝達に努めること（法第 20 条）、予報事項等の記録（施行規則第 12 条の２）についても、遵守が義務づけられます。また、第 40 条の２において、予報業務の許可又は認可には条件を付すことができると定められており、具体的には施行規則第 49 条の２の規定に基づく「許可等の条件」を付すこととなります。以下に、波浪の予報業務の許可等の条件のほか、許可事業者に遵守が求められる事項について解説します。

なお、法及び施行規則における予報業務の許可に係る規定については、下記を参照してください。

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/hourei.pdf

■ 気象業務法

（警報の制限）

第二十三条　気象庁以外の者は、気象、地象、津波、高潮、波浪及び洪水の警報をしてはならない。ただし、政令で定める場合は、この限りでない。

防災上の混乱を防ぐ観点から、気象庁以外の者は、警報をしてはならないことが法第 23 条に定められています。

（警報事項の伝達）

第二十条　許可を受けた者は、当該予報業務の目的及び範囲に係る気象庁の警報事項を当該予報業務の利用者に迅速に伝達するように努めなければならない。

許可事業者の予報業務の利用者が、気象庁が発表する警報事項を認識して必要な防災行動をとることができるよう、許可事業者は、その予報業務の目的及び範囲に係る気象庁の警報事項について、利用者へ迅速に伝達するよう努めてください。

■ 気象業務法施行規則

（予報事項等の記録）

第十二条の二　法第十七条第一項の許可を受けた者は、予報業務を行った場合は、事業所ごとに次に掲げる事項を記録し、かつ、その記録を二年間保存しなければならない。 一　予報事項の内容及び発表の時刻 二　法第十九条の二各号のいずれかに該当する者にあっては、予報事項に係る現象の予想を行った気象予報士の氏名 三　気象庁の警報事項の利用者への伝達の状況（当該許可を受けた予報業務の目的及び範囲に係るものに限る。）

予報業務を行った場合は、その予報事項の内容と発表の時刻、警報事項の伝達の状況につ

いて記録し、二年間保存する必要があります。予報事項の内容については、発表した予報そのものだけでなく、その予報を再現できるのに必要な資料でも構いません。保存の状況については、定期的に実施している立入検査にて確認します。

■ 波浪の予報業務の許可等に付す条件

波浪の予報業務許可を受けた事業者は、施行規則第 49 条の２の各号の規定

> 第四十九条の二　法第十七条第一項の許可又は法第十九条第一項の認可には、次に掲げる事項に関して必要な条件を付することができる。
> １　気象庁の注意報に係る予報事項、台風の予報事項その他の事項の伝達に関すること。
> ２　前号に掲げるもののほか、予報業務の適確な遂行のために必要な事項に関すること。

に基づき、以下の許可等に付す条件を遵守しなければなりません。

> １　予報業務の目的及び範囲に係る気象庁の注意報事項を利用者に迅速に伝達するよう努めること。

法第 20 条に規定される予報業務の目的及び範囲に係る警報事項の伝達努力義務に加え、注意報についても、利用者へ迅速に伝達するよう努めてください。

> ２　気象庁の特別警報、警報、注意報その他これらに紛らわしい名称を用いないこと。

法第 23 条により、気象庁以外の者は警報をしてはなりませんが、気象庁が行う警報や注意報と誤解されるような紛らわしい名称についても、防災上の混乱を防ぐ観点から、許可事業者が行う予報業務においては、使用できません。

> ３　現象の予想の精度や不確実性に関する補足事項を利用者に伝達すること。

波浪の予報においては予報期間が長くなるほど不確実性が大きくなり、精度には限界があります。一例を挙げると、日本のような中緯度においては、日々の波浪は低気圧の発達や移動に大きく影響されますが、予報期間が長くなると低気圧の予測は困難になり、例えば 10 日先の日別の予報と明日や明後日の予報とでは、精度に大きな差が生じます。このような予報期間に応じた精度の違いを理解することは、予報を適切に利用するうえで不可欠ですので、利用者への配慮として、予想の精度や不確実性に関する補足的な情報を伝達することを求めるものです。

例として、気象庁の週間天気予報では、信頼度を A、B、C の三段階で表示するとともに、最高最低気温は予測の幅とともに示しています。また１か月予報などの季節予報についての解説では、次のように予報の不確実性について留意すべき点を説明しています。

> 週間天気予報では１週間先までの日単位の天気を予報しますが、１週間より先になると日々の天候を左右するような移動性の低気圧や高気圧の予測が困難になりますので、季節予報では１週間や１か月間を平均した大まかな天候を

予報します。また、局地的な天候を予測することも困難になるため、北海道地方や東北地方といった地域の平均的な天候を予測します。季節予報では、予測の不確実さを表現するために確率表現を用いています。

付録 波浪の予想の方法（維持管理を含む）に関する審査上のポイント

波浪の予測は、それに用いる手法が適切でない場合には、技術的に裏付けのない予報が発表されることとなり、社会的な混乱を招くおそれがあります。このため気象庁では、予測に用いる手法について、予報を行おうとする現象、対象とする区域、並びに予報に使用する資料に応じた物理的手法、統計的手法に則ったものであるかを、審査します。

以下では、予報業務許可申請を行う際の参考となるよう、審査において重要となる事項について解説していますので、申請書の作成にあたっては特に留意してください。申請書の作成にあたり不明な点については、気象庁 情報基盤部情報利用推進課までお問い合わせください。

1. 波浪の予測手法

波浪の予測手法は、海上風の時空間分布から波浪の発生・発達及び伝搬を考慮して予測する、もしくは、沖波の観測値もしくは推定値から、浅海効果を考慮して波浪の伝搬を予測するなど、予報を行おうとする項目及び対象区域並びに予報に使用する資料に応じた、物理的手法、もしくは、統計的手法を用いる必要があります。

1.1 予報の対象

技術的審査の対象を明確化するため、どのような予報値を利用者に提供するのか予報の詳細を明示していただきます。

表 1.1 審査ポイント【予報の対象】

	審査ポイント	審査の観点
	予報する項目・要素・最小単位	・予報する項目（波の高さ、周期、波の向き）それぞれについて、予報する要素（平均波高、有義波高、ピーク周期、ピーク波向等）と利用者に提供する波の予報値の最小単位が明示されていること。 ・風浪とうねりを分離して提供する場合は、分離した成分についても予報する要素に明示されていること。
	予報期間、予報の時間間隔	・予報する要素に対応した予報期間、予報の時間間隔（最小単位）が明示されていること。
	予報区域の最小単位	・予報する区域の最小単位が明示されていること。
	その他	・付加情報（信頼度）を添えている場合は、そのことが明示されていること。

1.2 予測に用いる入力データ

予報業務を行うにあたって、予測に使用する資料（入力データ）が、用いる予測モデルに対して妥当であるとともに、予報期間（何時間先の予測か）及び予報の対象とする区域（予報対象区域）に対して十分であることが求められます。

審査ポイント

予測計算に用いる気象の予報（海上風等）や観測値等の入力データと予報対象区域等の関係性に着目した確認を行います。主な審査ポイントは以下のとおりです。

表 1.2 審査ポイント【入力データ】

	審査ポイント	審査の観点
A	気象に関する観測値や予報資料を入力値として使用しているか	・使用の有無。 ・使用の場合、入力値の種類、要素の説明があるか（解析値や予測値の場合は、〇〇気象機関等による□□大気モデル予測値，気象庁台風情報などの作成元の情報やデータの仕様。観測値の場合は、観測値の入手元、仕様、観測施設の概要、入力値が風の場合はその種類（10m 風速、風応力、摩擦速度等）の説明等を含む）。 ・入手した入力値を変換して利用している場合は、変換式や変換手法の説明（出典含む）がされているか。
B	波浪現象に関する観測値や予報資料を入力値として使用しているか	・使用の有無。 ・使用の場合、入力値の種類、要素の説明があるか。（解析値や予測値の場合はそのデータの作成元の情報やデータの仕様。観測値の場合は、観測値の入手元、仕様、観測施設の概要等含む）。 ・入力値としている波浪の要素の利用目的は何か（統計モデルの説明変数、物理波浪モデルの側面境界等）。
C	波浪以外の海洋に関する観測値や予報資料を入力値として使用しているか	・海氷データの使用の有無。 ・海流データの使用の有無。 ・潮汐データの使用の有無。使用の場合、天文潮位データか、高潮モデルによる潮位偏差予測値か。 ・それぞれについて、使用の場合、入力値の種類、要素の説明があるか。観測値又は解析値のみか、予測値を用いているか。データの作成元（取得元）や仕様、加工を行っている場合はどのような手法と目的で行っているか。また、自ら解析値や予測値を作成して波浪予測の入力とする場合、その解析値・予測値の作成手法とその手法の出典が示されていること。 数値モデルを用いて予測計算を行った結果を用いている場合は、モデルの取得元やスペック等の仕様、一般に認められている専門的な知見に基づくモデルであることが分かる資料（出典論文等の情報）も記載されていること。 ・これ以外のデータを用いている場合は、その詳細も記

		載されていること。
D	上記（A,B,C）の入力値が予報の対象としようとする区域及び予報期間に対応しているか	・入力データ（気圧、海上風、海洋データ、波浪等）の領域が対象領域を含む範囲か否か。 ・予測値を入力データとして用いている場合、入力値の予測期間は波浪の予報の予報期間をカバーしているか。
E	予報しようとする項目に対して十分か	・入力値の記載の有無。（表形式で記載されていることが望ましい） ・入力データは適切な予測を行う上で十分であるか。具体的には、入力としている要素に不足はないか、入力値が格子点値の場合は空間解像度が十分か、予測値の場合は時間解像度が十分かとその予測値が自然科学的な方法で作成されたものかどうか。
F	物理モデルを使用する場合は、観測データ同化を行っているか	・観測データ同化の有無。 ・同化手法の内容（以下①～⑦）が適切に説明されているか。また、それらの手法が適切か。（手順が複雑な場合は適宜フロー図も活用して説明されていることが望ましい。） ①同化に使う観測値の種類・要素等の説明があるか（観測値の取得元、仕様、観測施設の概要、打ち切り期限（観測データの提供元からの提供を待つ期限）を設定していればその詳細、衛星データの場合は衛星名・センサー名も含む）。 ②同化手法の種類（最適内挿法, 3 次元変分法、カルマンフィルター等）。 ③同化の空間的設定（同化範囲や格子間隔）、同化に採用する観測データの時間幅（同化ウインドウ）。 ④同化の対象要素（波高、波浪スペクトル等）、同化対象とする第一推定値として何を用いるか（過去初期値の予報時間等） ⑤同化する観測データの加工・変換・サンプリングを行っている場合はその詳細について記載されているか（観測データ品質管理等のため採用データを限定している場合はその手法や手法採用理由、又はグリッドデータへの平滑化等の同化の前処理の手法）。 ⑥同化のためのデータ変換（波高解析値から波浪スペクトルを推定など）を行っている場合はその手法について

		記載されているか。 ⑦その他同化のために行っているデータ処理等があれば、その詳細。
G	海陸分布（人工物含む）や水深データは使用しているか	・使用の有無。 ・使用の場合、データの出所や種別。 ・目的に合ったデータか（解像度等）。 ・水深データの平滑化等、加工を行っている場合はその手法及び目的。

1.3　予測手法

現象の予測手法には、物理的手法、もしくは、統計的手法を用いることとし、モデルの種類に応じたチェックポイントを満足する必要があります。チェックすべき項目の判別は、図 1.1 のフロー図により行います。

なお、現象の予測方法が物理的手法、統計的手法に該当するかは表 1.3 に示す類型によります。（ここに示されない手法も審査対象となる場合があります。）

統計モデル、物理モデルの複数のモデルを組み合わせて解析している場合は、各モデルの手法のチェックポイントを参照するとともに、データの受け渡しが妥当であることを確認いたします。

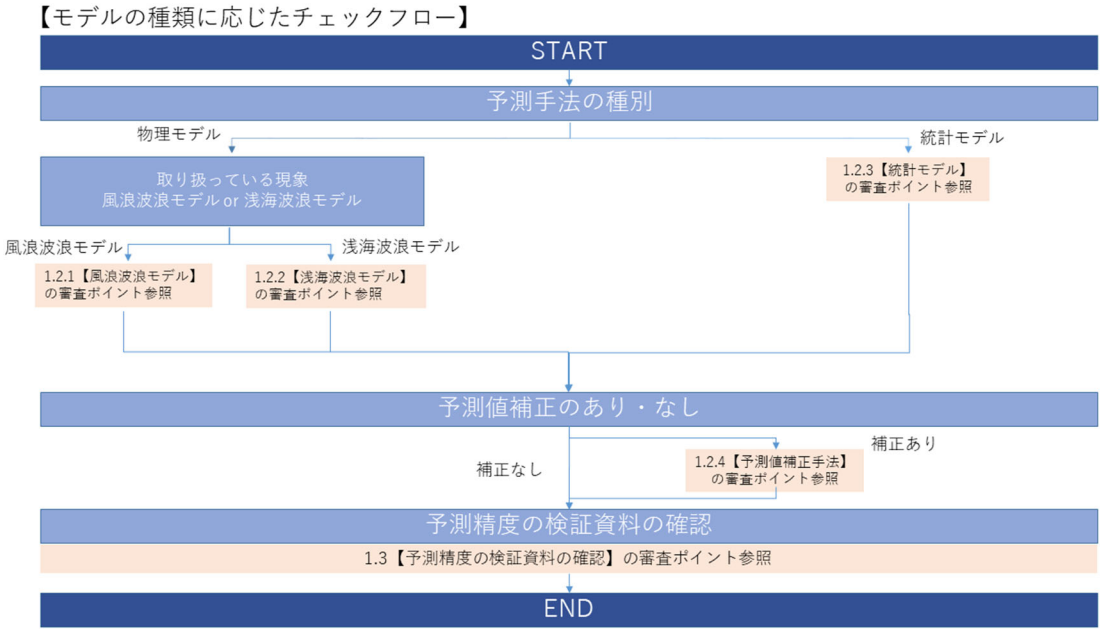


図 1.1　モデルの種類に応じた審査項目のチェックフロー

表 1.3　物理的手法、統計的手法の類型

手法の類型	手法の判別
自らもしくは他者が開発した物理波浪モデル（風浪波浪モデル、浅海波浪モデル）を自ら運用する場合	物理的手法
自らもしくは他者が開発した統計モデルや統計処理を用いて予報とする場合	統計的手法
他者が作成した予測値をモデル特性、実況、独自知見などを根拠に補正する場合（予測値補正手法）	統計的手法
自ら運用する物理波浪モデルの出力を統計処理する、予測値を補正する等、物理的手法と統計的手法を併用する場合	物理的手法、統計的手法（併記してください）

表 1.4 審査ポイント【共通事項】

	審査ポイント	審査の観点
A	予測の入出力フロー	・モデルの入出力の設定が妥当であるか。 ・複数種類のモデルの組み合わせや、物理モデルのネスティング手法の利用等、予測のためのプロセスが複雑な場合、フロー図等により処理フローを示しているか。 ・複数手法・モデルを組み合わせて予測を行っている場合（ネスティングを含む）、手法間で受け渡されるデータの内容（加工を行っている場合はその加工方法の詳細を含む）が明示されているか。

1.3.1 風浪波浪モデルの審査ポイント

海上風を入力として、広範囲の波浪を予測する風浪波浪モデルのチェックポイントは、次表のとおりです。

使用するモデルの計算方法や設定が妥当なものであること、その手法が一般に認められている専門的な知見に基づくものであることを確認します。

表 1.5 審査ポイント【風浪波浪モデル】

	審査ポイント	審査の観点
A	風浪波浪モデルを使用しているか	・使用の有無。 ・使用の場合は、ソースコード及びドキュメントが一般公開されたモデル（オープンソースモデル）か（例えば、ECMWF WAM、NOAA_WW３、デルフト工科大学_SWAN 等）。その場合、ドキュメントの参照先（文献名や URL）が明記されているか（ドキュメントには、モデルに使用されている定式や設定情報、論文などの出典が記載されていること）。採用したバージョン情報が記載されているか。 ・申請者による独自モデル等、ソースコードやドキュメントが公開されていないモデルの場合は、予測計算に用いられている定式等の概要が説明されているか。どのような知見に基づいて作成されたものであるか（論文等の出典）が記載されているか。
B	空間的・時間的解像度の設定の妥当性	・風浪波浪モデルの空間的計算設定（計算範囲やメッシュサイズ、配置等）や時間的計算設定（モデルの積分時間間隔、何時間先まで予測計算するか、出力するデータの時間間隔）、周波数・波向の計算設定（計算範囲や分割数、分割方法）が記載されているか。（表形式での記載が望ましい） ・予報業務計画書に記載されている予報事項のうち、「予報期間」「対象とする区域」「予報区域の最小単位」が実現できる設定となっているか。 ・風浪波浪モデルの空間的計算設定、周波数・波向の計算設定が予測対象を再現するのに妥当であること。 ・物理モデルの計算安定性を確認していること（ある程度の期間正常に動作し、かつ計算不安定による異常値が出現しないことの確認、もしくは CFL 条件の考慮等）。 ・入力値（気象の予測や、ネスティング手法利用の場合は外

		側波浪モデルの波浪予測）や境界値（海陸分布や海氷分布、水深分布）と空間的・時間的に適合するか。
C	風浪波浪モデルの物理過程等の設定の妥当性	・使用するモデルでどのような種類の物理過程を用いるか記載されているか（エネルギー入力、非線形エネルギー輸送、散逸過程、屈折、海底摩擦等。表形式での記載が望ましい）。妥当なものが使用されているか。 ・オープンソースモデルで物理過程を複数種類のスキームから選択可能な場合、何を選択したか明記されているか。 ・ソースコードやドキュメントが公開されていないモデルの場合は、採用した物理過程の概要及びその論文等の出典について説明されているか（A に関連）。 ・パラメータチューニング等、モデルの独自改変を行っている場合、その内容が妥当か。その目的や根拠（論文等の出典、申請者の独自判断による調整を行っている場合はその判断根拠）が記載されているか。 ・その他の設定事項がある場合はその詳細について記載されているか。その設定が妥当であるか。
D	出力している要素は何か	・モデルから出力される要素は何か。独自に出力要素を変換・編集している場合（独自モデルの場合、予報変数から出力要素への変換を含む）その説明（出典を含む）があるか。
E	波浪情報の成分波（風浪・うねり）への分離を行っているか	・行っている場合は、どのような手法で行っているか。また、その手法は妥当か（論文等の出典が明示されているか）。
F	ネスティング手法を用いているか	・ネスティング手法等により複数のモデルを用いている場合、すべてのモデルについて上記（A～E）の内容及び入出力データ（モデル間受け渡しデータを含む）についての説明がなされているか。

1.3.2 浅海波浪モデルの審査ポイント

海上風を入力に用いずに、沖波を入力として、沿岸付近の詳細な波浪変形計算を行う浅海波浪モデルのチェックポイントは、次表のとおりです。

使用するモデルの計算方法や設定が妥当なものであること、その手法が一般に認められている専門的な知見に基づくものであることを確認します。

表 1.6 審査ポイント【浅海波浪モデル】

	審査ポイント	審査の観点
A	浅海波浪モデルを使用しているか	・使用の有無。 ・浅海波浪モデルで使用する支配方程式は何か。（ブシネスクモデル、エネルギー平衡方程式等） ・ブシネスクモデル使用の場合は、港湾空港技術研究所 NOWT-PARI、デルフト工科大学_Xbeach 等、ソースコード及びドキュメントが一般公開されているモデル（オープンソースモデル）か。その場合、ドキュメントの参照先（文献名やURL）が明記されているか（ドキュメントには、モデルに使用されている定式や設定情報、論文などの出典が記載されていること）。採用したバージョン情報が記載されているか。 ・申請者による独自モデル等、ソースコードやドキュメントが公開されていないモデルの場合は、予測計算に用いられている定式等の概要が説明されているか。どのような知見に基づいて作成されたものであるか（論文等の出典）が記載されているか。
B	空間的・時間的解像度の設定の妥当性	・浅海波浪モデルの空間的計算設定（計算範囲やメッシュサイズ、配置等）や時間的計算設定（モデルの積分時間間隔、何時間先まで予測計算するか、出力するデータの時間間隔）、周波数・波向の計算設定（計算範囲や分割数、分割方法。ただし設定が必要な場合に限る）が記載されているか。（表形式での記載が望ましい） ・予報業務計画書に記載されている予報事項のうち、「予報期間」「対象とする区域」「予報区域の最小単位」が実現できる設定となっているか。 ・浅海波浪モデルの空間的計算設定、周波数・波向の計算設定が予測対象を再現するのに妥当であること。 ・物理モデルの計算安定性を確認していること（ある程度の期間正常に動作し、かつ計算不安定による異常値が出現しないことの確認、もしくは CFL 条件の考慮等）。 ・入力値（浅水波浪モデル側面境界値とする波浪観測もしくは風浪波浪モデル予測）や境界値（海陸分布・水深分布）が適切か。
C	浅海波浪モデルの物理過程等の設定の妥当性	・使用するモデルでどのような種類の物理過程を用いるか記載されているか（浅水変形、屈折、反射、回折等。表形式

		での記載が望ましい）。妥当なものが使用されているか。 ・オープンソースモデルで物理過程を複数種類のスキームから選択可能な場合、何を選択したか明記されているか。 ・ソースコードやドキュメントが公開されていないモデルの場合は、採用した物理過程の詳細について説明されているか（Aに関連）。 ・パラメータチューニング等、モデルの独自改変を行っている場合、その内容が妥当か。その目的や根拠（論文等の出典、申請者の独自判断による調整を行っている場合はその判断根拠）が記載されているか。 ・その他の設定事項がある場合はその詳細について記載されているか。その設定が妥当であるか。
D	出力している要素は何か	・モデルから出力される要素は何か。（浅海波浪モデルの予報変数（波浪スペクトルや水位）で出力されているか、代表波情報（有義波高、最大波高等）に変換されて出力されているか。） ・浅海波浪モデルの予報変数（波浪スペクトルや水位）を代表波情報に変換している場合、その方法が妥当か。 ・オープンソースモデルを利用した予測計算を行っており、かつ代表波情報の出力を行っている場合は、モデルから通常出力できる要素であるか（モデルの中で変換を行っているか）。モデルから通常は出力できない要素を独自に変換することで予報としている場合、変換の定式及びその論文等の出典を明示しているか。 ・ソースコードやドキュメントが公開されていないモデルを用いている場合、予報変数を代表波要素に変換する定式及びその論文等の出典を明示しているか。
E	波浪情報の成分波（風浪・うねり）への分離を行っているか	・行っている場合は、どのような手法で行っているか。また、その手法は妥当か（論文等の出典が明示されているか）。
F	ネスティング手法を用いているか	・ネスティング手法等により複数のモデルを用いている場合、すべてのモデルについて上記（A～E）の内容及び入出力データ（モデル間で受け渡されるデータを含む）についての説明がなされているか。

１.３.３　統計モデルの審査ポイント

目的変数と説明変数との間の統計的な相関性を導き出して予測する統計モデルのチェックポイントは、次表のとおりです。

表 1.7　審査ポイント【統計モデル】

	審査ポイント	審査の観点
A	説明変数と目的変数の選択	・説明変数と目的変数との間に関係性を有するか。
B	統計モデルを適用するにあたって用いた過去データの年数、資料数	・検証に用いるデータは、一定の精度を得るのに十分なデータ量か。
C	統計モデルのパラメータを算出する手法	・算出する手法は適切か。 ・導出の際に現地観測データを用いている場合、その仕様（観測間隔、設置場所、精度など）はパラメータ算出のための要件を満たしているか。
D	統計モデルの予測式を導出する手法	・予測式を導出する手法は適切か。 ・導出した予測式は、計算安定性（安定した予測を出せるか）を確保できるか。
E	統計モデルの予測結果を補正する場合、その手法	どのような手法を用いているか（重回帰式、ニューラルネットワーク、カルマンフィルター等）。

１.３.４　予測値補正手法の審査ポイント

予測値補正手法の審査ポイントは、次表のとおりです。

表 1.8　審査ポイント【予測値補正手法】

	審査ポイント	審査の観点
A	物理モデル計算結果を統計的に補正する処理（いわゆる「ガイダンス」）を使用しているか（実測値を用いてリアルタイムで補正する手法も含む）	・使用の有無。 ・どのような手法を用いているか（重回帰式、ニューラルネットワーク、カルマンフィルター等）。 ・経験則により補正する場合、その補正手法について合理的な説明ができるか。 ・物理モデル計算結果（説明変量）と補正結果（目的変量）が関係性を有するか。 ・物理モデル出力よりも精度向上を確認できているか（ガイダンスを使用する必要性があるか）。 ・ガイダンスの関係式は、適切かつ十分な学習データから作成されているか。

1.4　波浪の予測の妥当性の確認のチェックポイント

波浪の予測の妥当性を確認する資料として、利用者に提供する予報についての検証資料を提出してください。申請された予測手法で実際に予想した結果の例を複数提出し、その結果が適切なものであることを示してください。

予報業務の申請時（モデル構築時）には、申請時以前における波浪の実測値（又は実際の状況）と再現計算結果の対比（予測の妥当性と利用上の注意点に関する考察を含む） を示してください。

予報業務の運用後の検証時には、予報業務の開始以降における波浪の実測値（又は実際の状況）と予測結果の対比を示してください。

表 1.9 審査ポイント【予測の妥当性の確認】

	審査ポイント	審査の観点
A	入力値や予測手法に対応した結果が出力されているか	・予測の妥当性の検証に用いた予報結果について、入力値や予測手法に対応した出力要素が得られているか。
B	予報資料に対応した予報期間が計算されているか	・予測の妥当性の検証に用いた予報結果について、出力される予報の予報時間が入力に使用する予報資料の予報時間と対応しているか（入力≧出力）。
C	適切なデータ・手法を用いて検証が行われているか	・予測の妥当性の検証は、大気（や波浪）の解析値を入力とした計算結果ではなく、大気（や波浪）の予報を入力として計算した結果を対象としているか。（リアルタイムの予報では入手不能なデータを入力とした再現計算は不可。） ・台風や冬型等による高波高・長周期時の波浪の事例検証を現象パターンの異なる複数の事例で行っているか。ここで言う高波高事例には、可能な限り「猛烈なしけ」や「大しけ」を含めていること。 ・平穏時の低波高も含めた、予報対象海域で起こりうる波浪現象がある程度網羅されている期間（夏季・冬季それぞれ 3 か月分ずつ程度以上が望ましい）の資料を用いて、統計処理による検証を行っているか。 ・検証に用いた対比データは何か（データの種類、期間、最小単位、取得元）。独自に観測したデータを用いる場合、観測施設の概要が示されているか。品質管理されたデータであること。 ・予報対象領域の中で代表して一部地点の検証を行う場合、適切な（以下の①～③を満たすような）地点を選択しているか。 ①領域内をまんべんなく、かつ偏りが生じないよう（波候の異なる海域をカバーできるよう）、複数の地点を選択しているか。 ②地点により予測手法が異なる場合、すべての予測手法が評価できる

		ように地点を選択しているか。 ③予測結果を適切に評価することができる地点を選択しているか（可能な限り、予測手法において考慮していない効果の影響が小さい地点を検証対象地点に含んでいるか）。 ・検証に用いる対比データとして観測値を使用しているか。観測データが存在しない海域等、過去の観測との比較が困難である場合は、気象機関が発表する波浪モデル解析結果を用いているか。 ・用いた検証手法は何か。 検証手法は一般に認められている専門的な方法（例えばRMSEや平均誤差の算出、散布図の描画等）であるか。 独自手法を用いる場合はその手法を用いる理由及び手法の妥当性が説明されているか。 ・利用者に提供する予報値（平均値や最大値の抽出や利用者に図示して提供している場合の元データなどを含む）全てについて予測の妥当性の検証が行われているか。 ・予報値と検証に用いる対比データを同一の要素に揃えているか。同一の要素に揃えた比較が難しいが、元の予報要素に関する検証として妥当である場合、別の要素で検証することも可とする。もしくは元の予報要素との関係性（近似関係等）が認められる場合は参考文献等[4]で示したうえでその関係性を活用して別の要素で検証することも可とする。
D	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	【物理的手法・統計的手法共通】 ・予測は、期間を通じて検証データに対して一定の精度があることを確認しているか（過去の波浪観測結果に対して、物理モデルもしくは統計モデルによる再現計算が概ね一致していることが示されているか、予報業務計画書の「予報する項目」に記載されている予報値の単位が十分表現できることが確認されているか）。その妥当性の根拠について合理的な説明がされているか。 ・予測の妥当性の確認は予報期間の全てをカバーしているか、予報時間による精度変化を確認しているか。 ・領域によって手法を切り替える等、複数種類の予測手法を用いている場合、全ての手法について妥当性が検証されているか。 ・利用上留意する必要のある誤差が認められる場合、検証と考察により、その予報の特性（バイアスや誤差が大きくなりやすい条件）が述べられているか。

[4] 例えば合田(1975)等で述べられており、以下より参照できる。
http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00027/1975/11-B01.pdf

		【物理的手法】 ・予測の妥当性の検証結果から、波浪モデルの誤差傾向や予測が外れやすい場合の特性について考察しているか。 ・波浪モデルで考慮されている（もしくは考慮されていない）効果やその入力値として用いるモデルのモデル特性 、及び検証に用いるデータの特性を考慮した検証・考察を行っているか。
E	その他予測の妥当性	・観測データがない海域の場合は、気象予報機関が発表する波浪モデルの解析結果等と物理モデルもしくは統計モデルによる再現計算が概ね一致する等、物理モデルもしくは統計モデルが妥当である根拠が明記されていること。 ・妥当性の検証が予測対象地域の一部しかない場合は、その理由と予測結果が妥当である根拠が明記されていること。

1.5　利用にあたって留意すべき事項のチェックポイント

予報業務を行うにあたり、予報の利用にあたって留意すべき事項についても定めておく必要があります。利用にあたって留意すべき事項に対するチェックポイントは、次表のとおりです。

表 1.10　チェックポイント【利用にあたって留意すべき事項】

項目	チェックポイント
物理的方法・統計的方法 共通	【全般】 ・高潮と波浪との、現象としての違いが明記されていること。 ・波浪の予測は、物理モデルもしくは統計モデルの再現性等の限界に伴う不確実性があるため、波浪予測結果が実際の波浪観測と異なる場合があることが明記されていること。 ・大気モデルの海上風予測値を入力として利用して波浪の予測を行っている場合、風の予測誤差を原因として波浪予測結果に誤差が生じる場合があることが明記されていること。 ・予測の妥当性の確認において得られた結果等を踏まえ、発表する情報の特性が明記されていること。具体的には以下の通り。 ①利用上十分な精度が確保できない条件があることが確認された場合、その特性について記載されていること。 ②予測に当たって考慮していない要素がある場合（例えば、考慮していない浅海過程がある、海氷を考慮していない、計算領域が狭く遠方からのうねりが表現できない、地形表現の解像度が粗い等）、予測の妥当性の確認の結果も踏まえ、その影響や特性について説明されていること。 ・予測の妥当性の確認から得られた特性の記載に当たっては、検証資料の中でその合理的な判断根拠が明示されていること。 【出力要素】 ・波浪予測の出力要素として利用者に代表波を提供する場合、具体的な要素（例.有義波高、ピーク周期、ピーク波向等）を明記し、利用者に誤解を与えないようにしていること。 【観測値】 ・観測値も合わせて情報提供する場合は、観測値の要素（例．有義波高、有義波周期、平均波向等）が明記されていること。
統計的手法	・予測項目（目的変数）に対して使用する解析手法のモデルの種類、概要が明記されていること。 ・モデルで使用している入力データ（説明変数）及びデータ期間について明記されていること。

1.6 維持管理方法のチェックポイント

予報業務を行うにあたり、波浪の予想が妥当なものであることが維持されている必要があります。このための維持管理方法として、予想の妥当性の定期的な確認方法とその結果を踏まえた対応方針を定めておく必要があります。維持管理方法のチェックポイントは、次表のとおりです。なお、維持管理方法の記載が不十分な場合は、修正を求めることがあります。

表 1.11 チェックポイント【維持管理方法】

項目	チェックポイント
維持管理方法	・定期的に予想の妥当性を確認するための具体的な方法、頻度が明記されていること。（1.4 予想の妥当性の確認も参照） ・予想の妥当性の確認方法は、予報の品質（予測精度や予報時間による予測精度変化傾向など）の変化が覚知できる方法となっているか。 ・予報の品質が変化した場合には、その確認結果を踏まえた品質の維持・改善のための具体的な対応方針が明記されていること。

改訂履歴

改訂年月日	改訂内容
令和５年11月30日	初版発行
令和６年３月29日	一部改訂 ・表現の適正化等
令和６年12月13日	一部改訂 ・表現の適正化、予報業務計画書等の記入例を一部変更　等
令和８年5月29日	一部改訂 ・審査上のポイントの明確化 ・気象業務法改正に対応した以下の修正　等 　申請者が外国法人等の場合の手続きに関する追記 　許可、変更認可、変更の届出・報告等に関する修正
令和８年９月７日	一部改訂 ・予報資料の収集に係る契約要件の変更