

# 土砂崩れの 予報業務許可等の 申請の手引き



気象庁情報基盤部

令和6年3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) 6758-3900

メールアドレス：jma\_suishin★met.kishou.go.jp

（★を@に置き換えてください。）



## 土砂崩れの予報業務許可等申請の手引き 目次

I	はじめに	1
II	審査基準の解説	4
III	手続きの流れ	14
IV	提出書類	20
V	提出書類の記入要領	27
VI	遵守が求められる事項	63
付録	土砂崩れの予想の方法に関する審査上のポイント	68
	改訂履歴	75

# I. はじめに

## 1. 予報業務許可制度とは

経済の発展や国民生活の向上に伴い、予報に対する国民や企業のニーズは多種多様化しています。これらのニーズに応えるには、気象庁以外の者にも広く予報業務を開放し、民間の活力を生かした様々な予報サービスの開発を促すことが重要です。

一方、予報は、国民生活や企業活動に密接に関わっていることから、技術的な裏付けのない予報が広く社会に発表された場合、その予報に基づいて行動した者に混乱や被害を与えるなど、社会の安寧を損なうおそれがあります。

このため、気象業務法第 17 条第 1 項の規定により、気象庁以外の者が気象、地象、津波、高潮、波浪又は洪水の予報業務を行おうとする場合は、気象庁長官の許可を受けなければなりません。また、既に予報業務許可を受けた後に予報業務の目的や範囲を変更しようとする場合も同法第 19 条第 1 項の規定により気象庁長官の認可を受けなければなりません。

本資料では、土砂崩れ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「定時的または非定時的に反復・継続して行われる行為」をいいます。

よって、例えば、土砂崩れの発生予想を反復・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、土砂崩れ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<sup>1</sup>をご覧ください。

## 3. 許可取得時及び許可取得後の注意事項

予報業務の許可を受けた事業者（以下、「許可事業者」という。）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。

---

<sup>1</sup> [https://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/q\\_a\\_o.html](https://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/q_a_o.html)

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（６）について、手続きの流れは第三章、必要な書類は第四章、記入要領は第五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

新たに土砂崩れの予報業務を行おうとする者は、法第 17 条第 1 項に基づき、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

「土砂崩れ」以外の許可事業者が新たに「土砂崩れ」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、予報の対象としようとする区域を変更する場合など、許可書に記載された内容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、名称又は住所に変更があった場合、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ぬことは、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) 会社の合併・分割等に伴って予報業務を承継しようとするとき

予報業務を承継しようとする事業者が予報業務許可申請を行い、許可を受けた後、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することにより予報業務を承継する場合のほか、会社合併・分割に伴う承継については、予報業務を承継したことを示す書類を添付した予報業務変更報告書の提出による手続きにより、承継することが可能な場合があります。

#### (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。

## 4. 土砂崩れ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（以下、「警報事項」という。）を発表していますが、自治体の防災担当者や住民等が適切に警報事項を利用するためには、警報事項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、気象庁が発表する警報事項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だけでなく、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。

土砂崩れは災害に関係する社会的な影響が大きい現象であり、許可事業者の土砂崩れの予報がそのまま社会に流布され、その特性を十分に理解していない者が受け取った場合、自治体の防災対応や住民等の避難行動の妨げになるなどの防災上の混乱が生じるおそれがあります。よって、法第 17 条第 3 項において、土砂崩れの予報については、その予報の利用上の留意事項について事前に説明を受けた者にのみ提供できるものとしています。

## Ⅱ．審査基準の解説

予報業務許可の審査は、行政手続法にしたがって気象庁長官が定めた「土砂崩れ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、気象業務法第19条の3の規定により説明を受けた者に限る。

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。土砂崩れの予報業務は法において特定予報業務に規定されているため、その提供先は「気象業務法第19条の3の規定により説明を受けた者」となります。

### 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

土砂崩れ（崖崩れ、土石流及び地滑り）とする。ただし、気象に密接に関連するものに限る。

##### (2) 予報を行おうとする項目

(1)の発生、その影響範囲とする。ただし、影響範囲のみを扱うものを除く。

##### (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「土砂崩れ」です。「土砂崩れ」とは、崖崩れ、土石流及び地滑りを指しますが、これらは気象に密接に関連するものに限ります。

予報を行おうとする項目については、「発生」のみ又は、「発生」、「影響範囲」としてください。

予報期間は、収集する予報資料に基づいて予報を行うことが可能な期間とします。

##### 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範囲を示してください。

い。区域の表示は、行政区画等の区域や道路、鉄道、河川等の名称、緯度・経度、住所又は地図上の表示によるなど、予報対象とする区域が容易に特定できるようにしてください。

### 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予報など、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。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、予報資料の収集は、適確に実施される必要があることから、資料の提供者との契約に基づく必要があります。各種ウェブサイト等で一般に公開されている資料を、許可を受けようとする事業者が勝手に入手するような手法は、資料の適確な収集が担保できないため、認められません。契約に基づき予報資料を入手していることを証明する書類の写し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2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、施行規則第11条の2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。



(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。

気象業務法に定め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、気象庁が提供する気象データの（一財）気象業務支援センターを通じた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、補完観測を用いる場合にあっては、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な十分な

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。

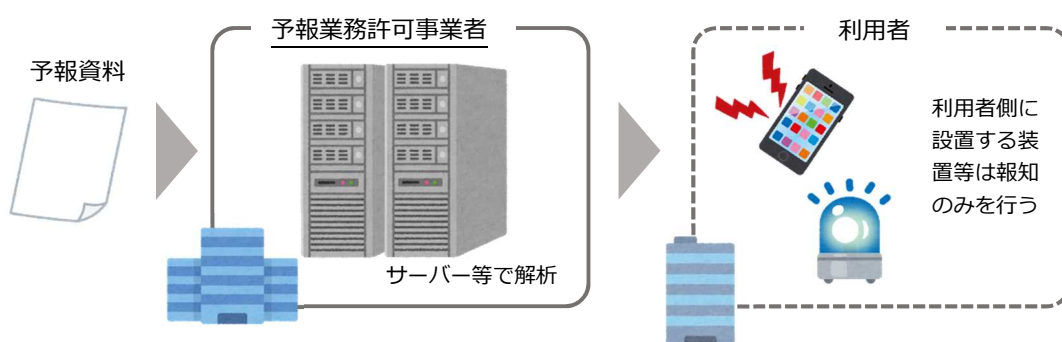
### 3 収集の施設

(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。

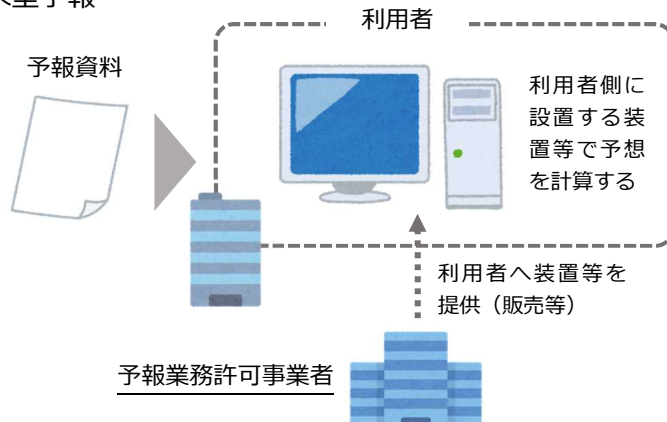
(2) 中枢配信型予報の施設は事業者以外の者が保有するものでもよいが、その場合は、当該施設の使用に必要十分な権原を有すること。

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取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取ることができる施設及び要員

###### 1 迅速に受け取るための施設

(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等から申請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(ダイヤ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、警報事項が申請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. 特定予報業務に関する説明を行うための施設及び要員

### 第6 特定予報業務に関する説明を行うための施設及び要員

#### 1 説明を行うための施設

- (1) 第8に規定する説明を適確に行うための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な十分な権原を有すること。

#### 2 説明を行うための要員

第8に規定する説明を適確に行うための要員を配置すること。

法第19条の3の規定に基づき、事業者は当該特定予報業務を利用しようとする者へ事前に説明を適確に行う必要があります。説明については、審査基準第8に規定するとおり、対面（オンライン通話等の映像及び音声の送受信による方法を含む。）で行う必要がありますので、その説明を行うための施設を示してください。説明を行う施設については、対面で行う場合は説明場所（自社の会議室や説明会場等）を、オンライン通話で行う場合は、使用するオンライン会議システム（Zoom や Microsoft Teams、Cisco Webex 等）を示してください。

説明場所や使用するオンライン会議システムは、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、その施設を使用できることを示す契約等に関する書類を提出してください。

また、当該特定予報業務を利用しようとする者への説明を行うための要員を示してください。

説明を委託しても構いませんが、その場合は、契約等に基づき適確に説明を行わせる必要がありますので、契約等に関する書類を提出してください。

## 7. 現象の予想の方法

### 第7 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土中水分量等の土砂崩れに関する観測その他の予報資料に基づき、降水の時空間分布から土砂崩れ成因を推定し、地中への浸透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2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。

土砂崩れ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、対象としようとする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を明示してください。

また、土砂崩れの予想では降雨が地中に浸透する過程や土砂災害防止施設の解析上の取扱方法により、実際の状況との差が大きくなりやすい特性があります。そのため、予想に用いる入力値や算出過程、予想結果について、妥当性を確認・把握し、審査基準第8の2に沿って当該特定予報業務を利用しようとする者へ説明する必要があります。申請にあたっては、検証結果とそれを踏まえた利用者の留意すべき事項の資料を提出してください。

付録「土砂崩れの予想の方法に関する審査上のポイント」において、審査において重要となる事項を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。

## 2 現象の予想の方法の維持管理

予報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。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等を示してください。

付録「土砂崩れの予想の方法に関する審査上のポイント」において、審査において重要となる事項を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。

## 8. 特定予報業務に関する説明を受けた者以外の者への予報事項の伝達防止

### 第8 特定予報業務に関する説明を受けた者以外の者への予報事項の伝達防止

#### 1 説明を受けた者以外の者への予報事項の伝達を防止する措置

当該特定予報業務の利用者が、その説明を受けていない者へ予報事項を伝達することを防止するための措置を講じること。

許可事業者の土砂崩れの予報を、予報の責任の所在や気象庁及び都道府県の発表する土砂災害警戒情報等（以下、「土砂災害警戒情報等」という。）との関係、現象の予想の精度等、予報の利用上の留意事項を認識しない者が受け取った場合、防災上の混乱を生じ、最悪の場合は土砂崩れからの避難の遅れなどにつながる可能性があります。

そのようなことが起きないように、法第17条第3項において、土砂崩れの予報は特定予報業務に位置づけられており、許可事業者の土砂崩れの予報は、その予報の特性を理解した上で利用される必要があります。そのため、利用上の留意事項の説明を受けていない者へ予報

が伝達されることを防止する措置を講じなければなりません。利用者から第三者への予報の伝達を禁止することについて、当該特定予報業務を利用しようとする者との契約書で定める等の措置を講じるとともに、その具体を示す資料を提出してください。

## 2 当該特定予報業務を利用しようとする者への説明

特定予報業務の提供を開始するまでの間に、当該特定予報業務を利用しようとする者に対し、その利用にあたって留意すべき事項等を説明すること。その説明を委託する場合は、事業者が代わって説明を行う者が当該特定予報業務を利用しようとする者に対して確実に説明を実施するための措置を講じること。気象業務法施行規則第11条の3の規定に基づく説明方法並びに同条第1号及び第9号の説明内容は、次のとおりとする。

### (1) 説明方法

対面（映像及び音声の送受信により相手の状態を相互に認識しながら通話を行うことが可能な方法を含む。）により書面（電磁的記録を含む。）を用いて説明すること。

法第19条の3に基づき、許可事業者は当該特定予報業務を利用しようとする者に対して、予報の利用上の留意事項を説明した場合のみ予報を提供することができます。

予報を提供しようとするときには、予報を利用する可能性のある者を特定し、その特定された者全員に説明を行った上で予報を利用させる必要があります。なお、許可事業者が利用者である法人の担当者に説明を行い、その内容を当該担当者が法人内で共有するなど、間接的な方法では説明を受けた者とはみなされません。

当該特定予報業務を利用しようとする者への説明は、対面や、相手の状態を相互に認識しながら通話できるオンライン通話等の方法により行う必要があります。説明事項を記した書面の配布や、画面上での説明の表示、あらかじめ収録した動画の視聴など、相手の状態を相互に認識できないような簡易な方法によるものは、説明事項が正しく理解されないおそれがあるため、説明が行われたものとはみなされません。

### (2) 説明内容

#### イ 気象業務法第19条の3の規定の趣旨

土砂崩れの予報は、災害対応に直結するなど社会的な影響が大きいため、予報業務の許可を受けた者の予報をその特性について十分に理解していない者が受け取った場合には、避難行動や防災対応の妨げになるなどの防災上の混乱が生じるおそれがある。こうした混乱を生じないことを担保するため、当該特定予報業務を利用しようとする者が、当該予報の利用上の留意事項を事前にかつ十分に理解する必要があることを説明すること。

#### ロ 当該特定予報業務を利用しようとする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の措置

イの趣旨を踏まえ、利用者が説明を受けていない者に予報事項を伝達することを防止するための措置について、具体的に説明すること。

当該特定予報業務を利用しようとする者が予報の責任の所在や土砂災害警戒情報等との関係、予想の精度等の利用上の留意事項を事前にかつ十分に理解できるよう説明を行ってください。

説明を受けた者以外に予報が伝達されることのないよう措置を取る必要があります。どのような措置を取っているかについて、当該特定予報業務を利用しようとする者へ適確に説明することにより、説明を受けていない者が予報を受け取ることがないようにしてください。

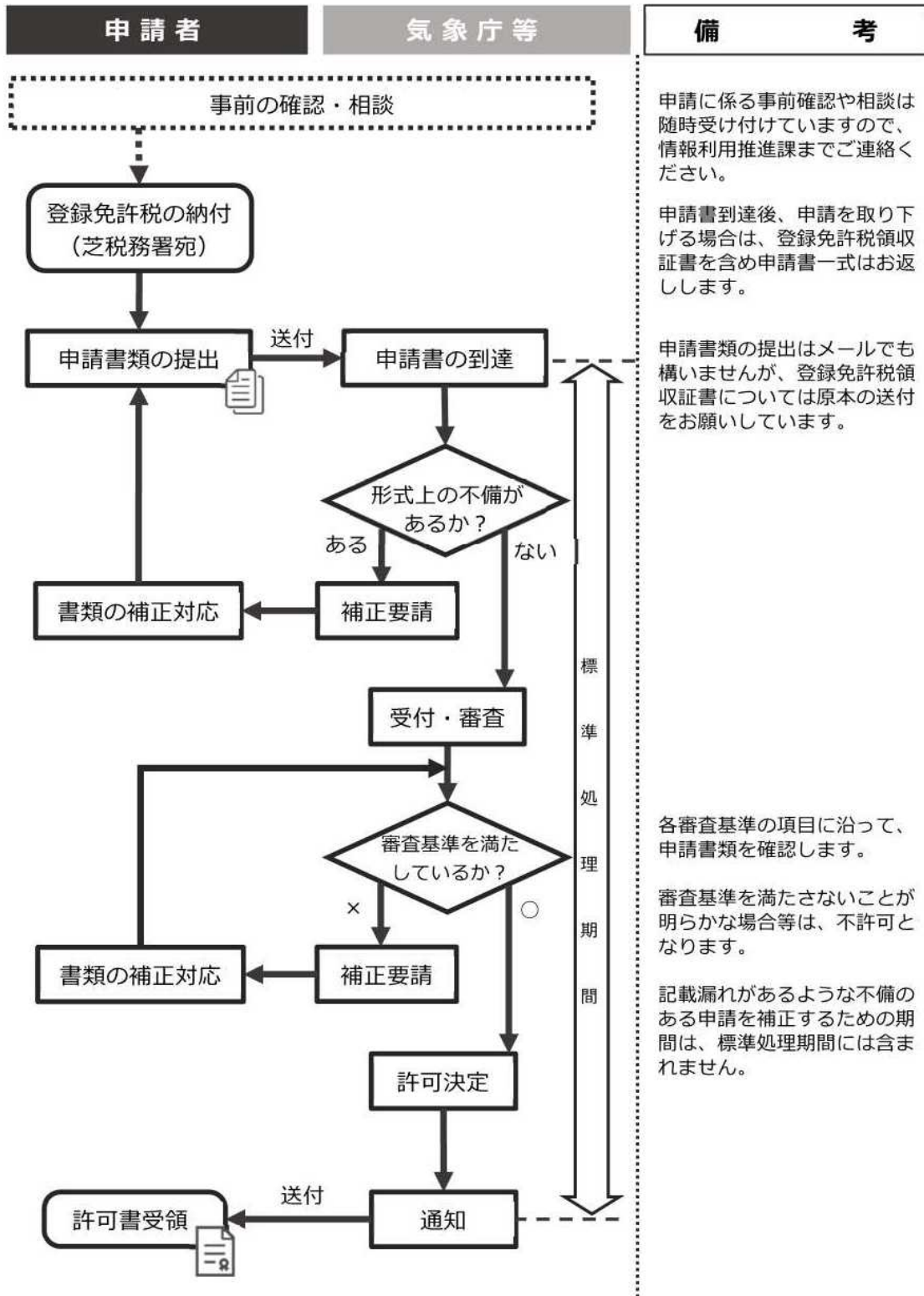


## Ⅲ．手続きの流れ

### 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。土砂崩れ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 4 か月です。

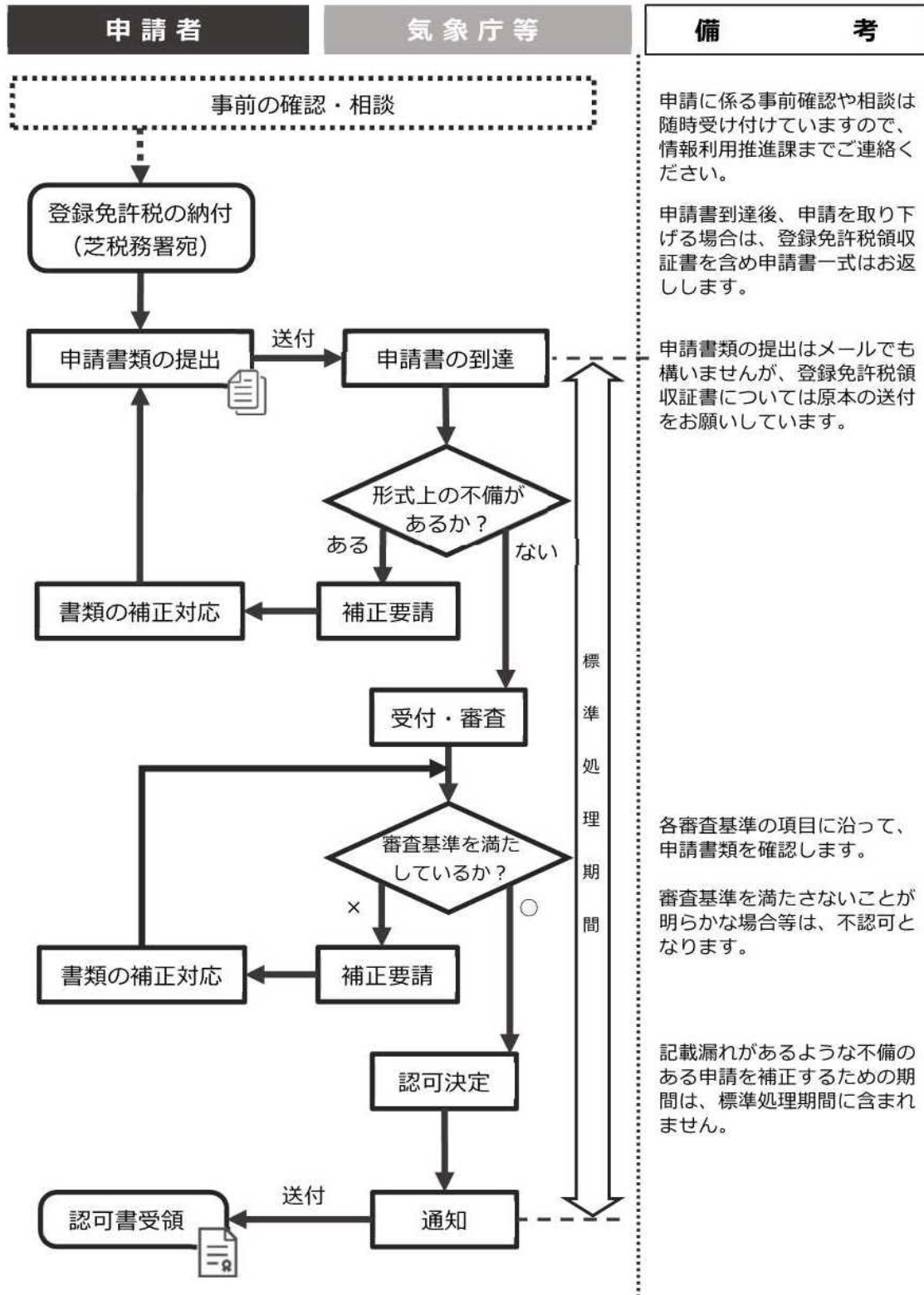
なお、すでに気象、地象（地震動、火山現象及び土砂崩れを除く。）、地震動、火山現象、土砂崩れ、津波、高潮、波浪又は洪水のいずれかの予報業務の許可を受けている者がそれ以外の現象の予報業務の許可を受けようとする場合、許可申請ではなく変更認可の手続きとなります。



## 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。

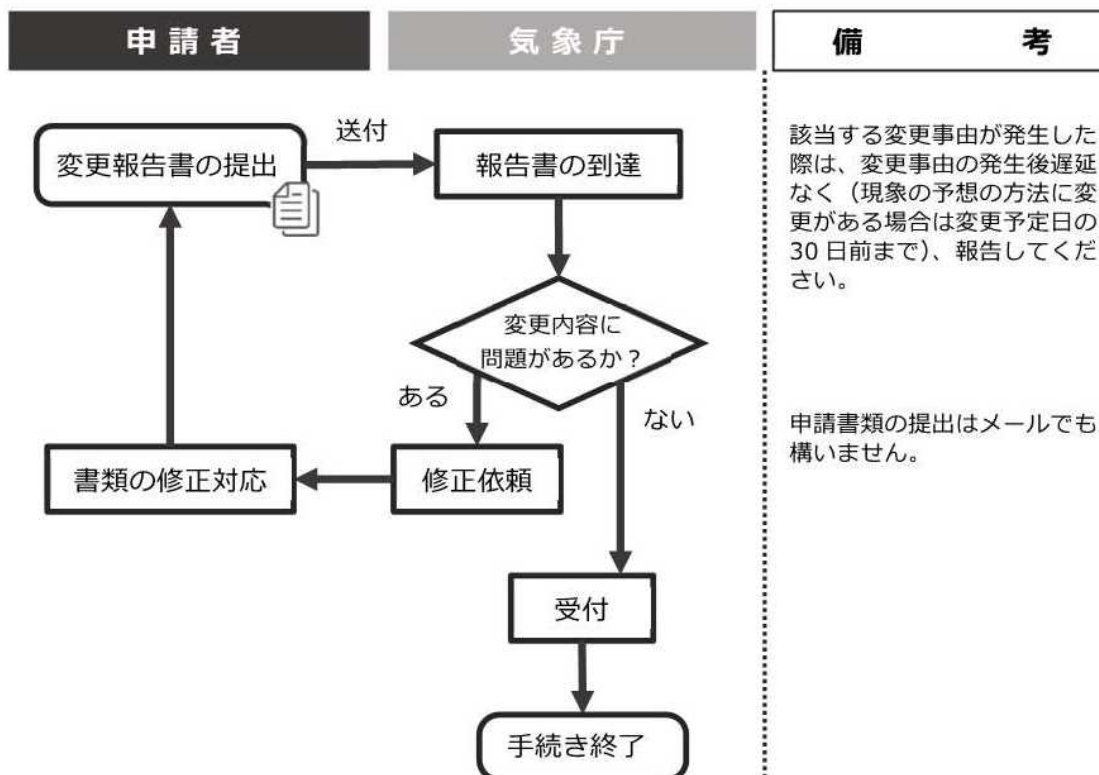
申請から認可に至るまでの過程は以下のとおりです。土砂崩れの予報業務許可の申請において、気象庁に申請が到達してから、認可（不認可）の通知までに要する標準処理期間は 4 か月です。



### 3. 予報業務変更報告の流れ

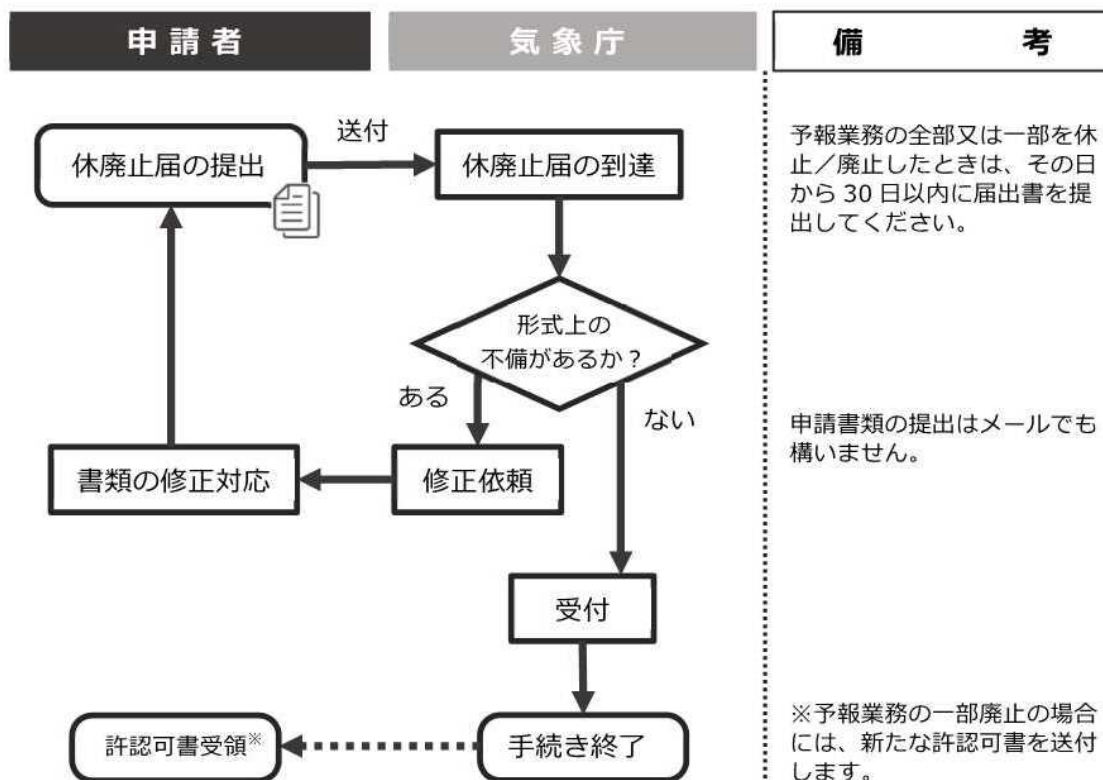
以下の事項に該当することとなった場合は、施行規則第 50 条の規定に基づき、その旨を記載した報告書を、遅滞なく（ただし、現象の予想の方法に変更がある場合は変更予定日の 30 日前までに）、気象庁長官に提出しなければなりません。

該 当 事 項
1. 許可を受けた者の氏名、名称又は住所に変更があった場合
2. 定款（寄附行為）又は役員に変更があった場合
3. 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 ※独自に観測を行う場合 (5) 予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要 (6) 利用者説明計画書



#### 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、予報業務を廃止したときは「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。

提出書類名	備考	参照頁
予報業務許可申請書	必須	28-30
予報業務計画書（現象の予想の方法を含む）	必須	31-36
気象予報士名簿	入力に用いる気象を自ら予想する場合	36
利用者説明計画書	必須	37-38
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、気象予報士の設置の基準の緩和の適用を受ける場合は別表を参照）	39-40
観測施設の概要	現地観測値を収集する場合	40-41
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	42
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）	27
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）	27
役員名簿	申請者が地方公共団体以外の法人の場合	27
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する者である場合	27
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	27
宣誓書	必須	27

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）	22
予報資料を配信する事業者との契約書等の写し	必須	35

警報を配信する事業者との契約書等の写し	必須	36
気象測器の検定証書の写し	(一財) 気象業務支援センターを通じたデータの収集又は(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でない場合	35
気象予報士の派遣契約書等の写し	専任気象予報士が他社の気象予報士である場合	36
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	42
説明を行うための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説明を行う場合や会議システムを用いて説明を行う場合	38
説明の委託に関する契約書の写し	説明を委託する場合	38
気象の解析の手法による計算結果の品質が記載された「予報資料の解析の手法に関する資料」	気象予報士の設置の基準の緩和の適用を受ける場合 ※詳細は 21～22 ページの別表を参照	-
気象予報士が、気象の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、並びに気象の予報後の確認の方法を決定することを記した申立書	気象予報士の設置の基準の緩和の適用を受ける場合 ※詳細は 21～22 ページの別表を参照	-

気象の予想を自ら行う場合において、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、また、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。緩和を適用する場合は、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	備考
1. 予報資料の解析の手法に関する資料	・気象の解析の手法の概要 ・事前確認結果
2. 申立書	・事前確認を実施した気象予報士の氏名 ・予報後の確認の方法の決定を行う気象予報士の氏名



<p>3. 要員の配置の状況及び勤務の交替の概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・予報後の確認体制（事業者があらかじめ想定した必要な頻度で気象予報士が当該解析の手法による予報を確認する体制）</li> <li>・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</li> </ul>
------------------------------	--

「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を推奨します。<https://www.data.jma.go.jp/yoho/kensho/explanation.html>

※詳細は「気象及び地象の予報業務許可等の申請の手引き」を参照してください。

### 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）。

予報業務許可の申請には、登録免許税法第21条に基づき、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。予報業務を許可した後は、提出された領収証書を返却することはできません。申請の取り下げや却下の場合は、領収証書を返却します。

なお、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。

### 会社合併により許可事業者が消滅し、存続する別の事業者がその予報業務を承継し、新たに許可申請をするとき

予報業務を承継する場合の予報業務許可に係る登録免許税は、予報業務許可申請に添付される登記事項証明書（履歴事項全部証明書）によって承継関係が確認できる場合、登録免許税法第5条第13号の規定により非課税登記等の扱いとなりますので、領収証書の提出は必要ありません。

### 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（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）。

許可を受けた者の氏名、名称、住所、法人の定款（寄附行為）、役員名簿に変更がある場合は、別途、予報業務変更報告書を提出してください。

提出書類名	備考	参照頁
予報業務変更認可申請書	必須	44-48
予報業務計画書（現象の予想の方法を含む）	必須	49-54
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	54
利用者説明計画書	変更がある場合	54
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	54
観測施設の概要	現地観測値を収集し、かつ、変更がある場合	54
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	54

添付書類名	備考	参照頁
登録免許税の領収証書	すでに気象、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、火山現象又は津波のいずれかの予報業務許可を受けている者がそれ以外の現象の許可を受ける場合（非課税対象者の場合は、それを証明する資料） ※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	24
予報資料を配信する事業者との契約書等の写し	変更がある場合	35
警報を配信する事業者との契約書等の写し	変更がある場合	36
気象測器の検定証書の写し	（一財）気象業務支援センターを通じたデータの収集又は（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でない、かつ、変更がある場合	35
気象予報士の派遣契約書等の写し	専任気象予報士が他社の気象予報士であり、かつ、変更がある場合	36
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い、かつ、変更がある場合	42

説明を行うための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説明を行う場合や会議システムを用いて説明を行い、かつ、変更がある場合	38
説明の委託に関する契約書の写し	説明を委託し、かつ、変更がある場合	38
気象の解析の手法による計算結果の品質が記載された「予報資料の解析の手法に関する資料」	気象予報士の設置の基準の緩和の適用を受け、かつ、変更がある場合 ※詳細は 21～22 ページの別表を参照	-
気象予報士が、気象の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、並びに気象の予報後の確認の方法を決定することを記した申立書	気象予報士の設置の基準の緩和の適用を受け、かつ、変更がある場合 ※詳細は 21～22 ページの別表を参照	-

### 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際の変更認可の場合、気象庁への認可申請に先立ち、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。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

申請時には、登録免許税法第 21 条に基づき、登録免許税の納付の際に発行される「領収証書（コピーは不可）」の添付が必要です。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。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、最寄の税務署に直接お尋ねください）。

なお、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。

### 会社合併により許可事業者が消滅し、存続する別の事業者がその予報業務を承継し、併せて変更認可申請をするとき

予報業務を承継する場合の変更認可に係る登録免許税は、予報業務許可申請に添付される登記事項証明書（履歴事項全部証明書）によって承継関係が確認できる場合、登録免許税法第 5 条第 13 号の規定により非課税登記等の扱いとなります。登録免許税領収証書の提出は必要ありません。

### 3. 変更報告に必要な書類

変更報告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（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）。

提出書類名	備考	参照頁
予報業務変更報告書	必須	55-58
予報業務計画書（現象の予想の方法を含む）	変更がある場合	31-36
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	36
利用者説明計画書	変更がある場合	37-38
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	39-40
観測施設の概要	現地観測値を収集し、かつ、変更がある場合	40-41
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	42

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	35
警報を配信する事業者との契約書等の写し	36
気象測器の検定証書の写し	35
気象予報士の派遣契約書等の写し	36
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	42
説明を行うための施設の借用に関する契約書の写し	38
説明の委託に関する契約書の写し	38
気象の解析の手法による計算結果の品質が記載された「予報資料の解析の手法に関する資料」	-
気象予報士が、気象の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、並びに気象の予報後の確認の方法を決定することを記した申立書	-

- ・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、予想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。59～62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. 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、役員名簿は任意の書式で構いません。

#### B. 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。

#### C. 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きますようお願いいたします。

#### D. 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、その取消しの日から2年を経過しない者。

以下の書式にしたがって作成してください。

<b>宣 誓 書</b>	<b>記入例</b>
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	
	<b>押印不要</b>

## E. 予報業務許可申請書

記入例

令和〇〇年〇〇月〇〇日

### 予報業務許可申請書

気象庁長官

〇 〇 〇 〇 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. 申請者の名称、代表者氏名及び住所

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

(土砂崩れ)

目的	範 囲			
	予報の種類			対象とする区域
	予報する現象	予報する項目	予報期間	
3の規定により説明を受けた者への提供	土砂崩れ	発生	予報を行う時点から12時間先まで	静岡県
		影響範囲	予報を行う時点から12時間先まで	静岡県

#### 3. 予報業務の開始の予定日

令和〇〇年〇〇月〇〇日

## ＜記入要領＞

### 1. 申請者の名称、代表者氏名及び住所

- ・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. 予報業務の目的及び範囲

#### (1) 目的

土砂崩れの許可においては、「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」と記入してください。

#### (2) 範囲

##### ① 予報の種類

- ・予報する現象

「土砂崩れ」と記入してください。

- ・予報する項目

「発生」のみ、又は、「発生」と「影響範囲」の両方を記入してください。

- ・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（最短から最長）について、予報する項目毎に記入してください。

##### ② 対象とする区域

下表の記載例を参考に、予報業務の対象とする最大の範囲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。



<記載の例>

対象とする区域	解 説
「全 国」	日本全域を対象とする場合。
「東北地方、九州地方」	複数県を含んだ区域を対象とする場合。 ※含まれる県の定義が曖昧な地方名や都道府県の境界線と一致しない地方名は用いない。以下のページを参考。 <a href="https://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/yougo_hp/tiikimei.html">https://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/yougo_hp/tiikimei.html</a>
「〇〇県」	都道府県を対象とする場合。
「〇〇市」 「〇〇県〇〇市(町)(村) 」	市町村を対象とする場合。 ※県庁所在地又は政令指定都市以外の市町村の場合は都道府県名から記述してください。
「北緯〇度東経〇度、北緯〇度東経〇度・・・で囲まれた区域」	点で囲んで区域を表す場合
「〇〇県地すべり防止区域「〇〇（箇所番号：〇〇）」内」 「〇〇県土砂災害警戒区域「〇〇（箇所番号：〇〇）」内」	個別斜面等を対象とする場合

3. 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。

## F. 予報業務計画書

### 予報業務計画書（土砂崩れ）

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、発表の時刻及び現象の予想の方法

目的	予報事項					発表の時刻	現象の予想の方法（維持管理を含む）
	予報する現象	予報する項目	予報期間	対象とする区域	予報区域の最小単位		
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	土砂崩れ	発生	予報を行う時点から12時間先まで	静岡県	1 km メッシュ	6時、9時 12時、15時 18時、21時 (5月～10月のみ)	物理的方法 (詳細は別添資料参照)
		影響範囲	予報を行う時点から12時間先まで	静岡県	1 km メッシュ	6時、12時、 18時 (5月～10月のみ)	物理的方法、 統計的方法 (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／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

#### 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 資料内容	入手の方法	
	入手先	通信回線
土砂災害警戒情報 気象衛星画像 アメダス（10分） 全国合成レーダーG P V（5分） 解析雨量 降水短時間予報G P V 降水ナウキャストGPV MSM ガイダンス（格子形式） G S Mガイダンス（格子形式）	(一財)気象業務支援センター	〇〇〇社 I P - V P N
〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇

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
気象	静岡地方気象台	(株)〇〇〇〇	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の場所で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	大阪府〇〇 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、発表の時刻及び現象の予想の方法

申請書に記載した「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

土砂崩れの許可においては、「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」と記入してください。

② 予報する現象

「土砂崩れ」と記入してください。

③ 予報する項目

「発生」のみ、又は、「発生」と「影響範囲」の両方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（最短から最長）について、予報する項目毎に記入してください。

#### ⑤ 対象とする区域及びその最小単位

下表の記載の例を参考に、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に細分して予報するかが分かるように記入してください。予報業務計画書内に記載することが難しい場合は、別図に記載してください。

#### <記載の例>

対象区域	最小単位	解説
全国	市区町村	全国を対象とし、市区町村単位で予報を行う場合。
全国	都道府県	全国を対象とし、都道府県単位で予報を行う場合。
〇〇地方	市町村	〇〇地方を対象とし、市町村単位で予報を行う場合。
〇〇県	市町村	〇〇県を対象とし、市町村単位で予報を行う場合。
全国	GSM メッシュ単位	全国を対象とし、GSM メッシュ単位で予報を行う場合。
別図に示す区域	市町村	言語での表現が難しい場合には別図を使って表現する。

#### (2) 発表の時刻

予想を発表する時刻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。不定の場合は予想を発表する可能性のある時間帯や期間を記入してください。

#### (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、その詳細を示す資料を添付してください。別添資料は、イラスト、基礎式、流域図等を用いてモデルの概要やモデルに組み込んだ施設等をできるだけ具体的に記載してください。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、「土砂崩れの予想の方法に関する審査上のポイント」を参考に、漏れの無いよう記載してください。加えて、データ収集、解析の実施、予報の提供に関するタイムテーブルも提示してください。

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。

#### (4) 予想の妥当性の確認

予想の妥当性の確認のための「検証資料」として、申請時以前における土砂崩れの実際の状況と再現計算結果の対比を示してください。実際の状況がない場合は再現の結果が妥当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。詳細については、付録「土砂崩れの予想の方法に関する審査上のポイント」の 1.3 検証資料のチェックポイント を参照してください。

### 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もと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、気象庁が提供する気象データの（一財）気象業務支援センターを通じた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。

##### 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、仕様の概略など）
- ・観測の種目及び時刻等

（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。

□ 気象測器の検定証書の写し（検定対象の気象測器に限る）

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、株式会社〇〇〇〇等、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

資料の提供者との契約書等の写しを提出してください。

## 5. 警報事項の内容及び入手の方法

### （1）警報の内容

#### ①種類

「気象」「波浪」「高潮」「洪水」「海上警報（全般）」「海上警報（地方）」「海上警報（全般、地方）」を記入してください。すべての種類を受信する場合は、「全種類」と記入して結構です（（一財）気象業務支援センターから受信する場合は「全種類」が提供されます）。

#### ②発表官署

「全国の気象官署」「〇〇地方気象台」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、株式会社〇〇〇〇等、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（受信契約書等の写し）を添付してください。

**G. 気象予報士名簿（気象の予想を自ら行う場合）**

気象予報士名簿（土砂崩れ）			
<b>記入例</b>			
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・土砂崩れ）と表記してください。

## H. 利用者説明計画書

### 利用者説明計画書（土砂崩れ）

記入例

#### 1. 説明を行う施設の概要

対面の場合

- ・ ▲▲▲▲株式会社 10階会議室 A/B/C（自社施設）
- ・ ▼▼▼▼株式会社 ■■センター（借用）
- ・ 利用者側施設を使用できる場合は利用者の事業所に出向いて説明を行う。

オンラインの場合

- ・ オンライン会議システム（〇〇）を契約し、会議を設定の上、URL を利用者に送付する。
- ・ 映像及び音声通話可能な電子計算機を用いて、相手の状態を確認しながら説明する。

#### 2. 説明を行う要員の配置の状況

以下の2名が説明を行う。

▲▲▲▲株式会社 ●●部×××課 担当者氏名 ○○○○

▲▲▲▲株式会社 ●●部×××課 担当者氏名 □□□□

#### 3. 説明を受けていない者への予報事項の伝達防止措置

（1）利用者との契約において、説明を受けた者以外に予報を伝達しないことを規定する。

（2）予報事項は認証機能付きの自社ウェブサイトにて提供し、説明を受けた者にのみ個別アカウントを発行する。

（3）前項のアカウントの管理の徹底について契約書に規定する。

（4）説明を受けた者の名簿を作成・管理する。

（5）前各項の措置を講じることについて、利用者に十分説明し理解させる。

（6）気象業務法第19条の3の規定の趣旨について、以下のとおり利用者に十分説明し理解させる。

土砂崩れの予報は、災害対応に直結するなど社会的な影響が大きいため、予報業務の許可を受けた者の予報をその特性について十分に理解していない者が受け取った場合には、避難行動や防災対応の妨げになるなどの防災上の混乱が生じるおそれがある。こうした混乱を生じないことを担保するため、当該特定予報業務を利用しようとする者が、当該予報の利用上の留意事項を事前にかつ十分に理解する必要がある。

（7）説明の内容を確実に理解させるため、対面又はオンライン通話により相手の状態を相互に認識しながら説明する。



### ＜記入要領＞

利用者にどのように説明するか計画について、以下の事項を記載した書類を作成してください。

#### （１）説明を行う施設の概要

- ・対面での説明場所については、会議室等具体的な施設を記入してください。
- ・他社の施設を使用しても構いませんが、その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。
- ・オンラインでの説明を予定している場合は、使用するオンライン会議システム（Zoom や Microsoft Teams 等）及び使用する端末等についての詳細を記載してください。また、オンライン会議システムの契約書等の写しを提出してください。
- ・オンラインでの説明の際は、お互いの状況を認識できる方法である必要があり、具体的にはカメラ・音声通話機能が必要です。それらの機能が搭載されていることを示してください。

#### （２）説明を行う要員の配置

- ・説明を行う要員について記載してください。
- ・説明を委託しても構いませんが、その場合は説明委託に関する契約書等の写しを提出してください。

#### （３）説明を受けていない者への予報事項の伝達防止措置

- ・どのような措置を講ずるかを具体的に記載してください。

##### （伝達防止措置の例）

- ・利用者との契約において、説明を受けた者以外に予報を伝達しないことを規定する
- ・予報事項は認証機能付きの自社ウェブサイトにて提供し、説明を受けた者にのみ個別アカウントを発行する
- ・説明を受けた者の名簿を作成、管理する
- ・法第 19 条の 3 の規定の趣旨について、利用者に十分説明し理解させる

等

## I. 要員の配置の状況及び勤務の交替の概要

要員の配置の状況及び勤務の交替の概要（土砂崩れ）		記入例
●●●運用部（注1）		
	00      03      06      09      12      15      18      21      24 .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .	
月	A ←→ B ←→ C ←→	
火	C ←→ D ←→ B ←→	
水	B ←→ E ←→ D ←→	
木	D ←→ A ←→ E ←→	
金	E ←→ C ←→ A ←→	
土	A ←→ B ←→ C ←→	
日	C ←→ D ←→ B ←→	
●●●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「気象庁の警報事項を迅速に受け取ることができる要員」の配置の状況及び勤務の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（委託契約書等の写し）を添付してください。

- ・要員は事業所に配置しても事業所以外の場所に配置しても構いません。
- ・入力に用いる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を行うのかを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。

## J. 観測施設の概要

観測施設の概要（土砂崩れ）	記入例
○観測施設の概要： ○○○研究所が●●を把握するために、▽▽会社が○箇所設置した雨量計のうち、○箇所のデータを用いる。観測施設の所在地や明細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	
○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： 観測の時刻又は時間間隔： 観測数値の単位： 配信間隔：  .....	

### <記入要領>

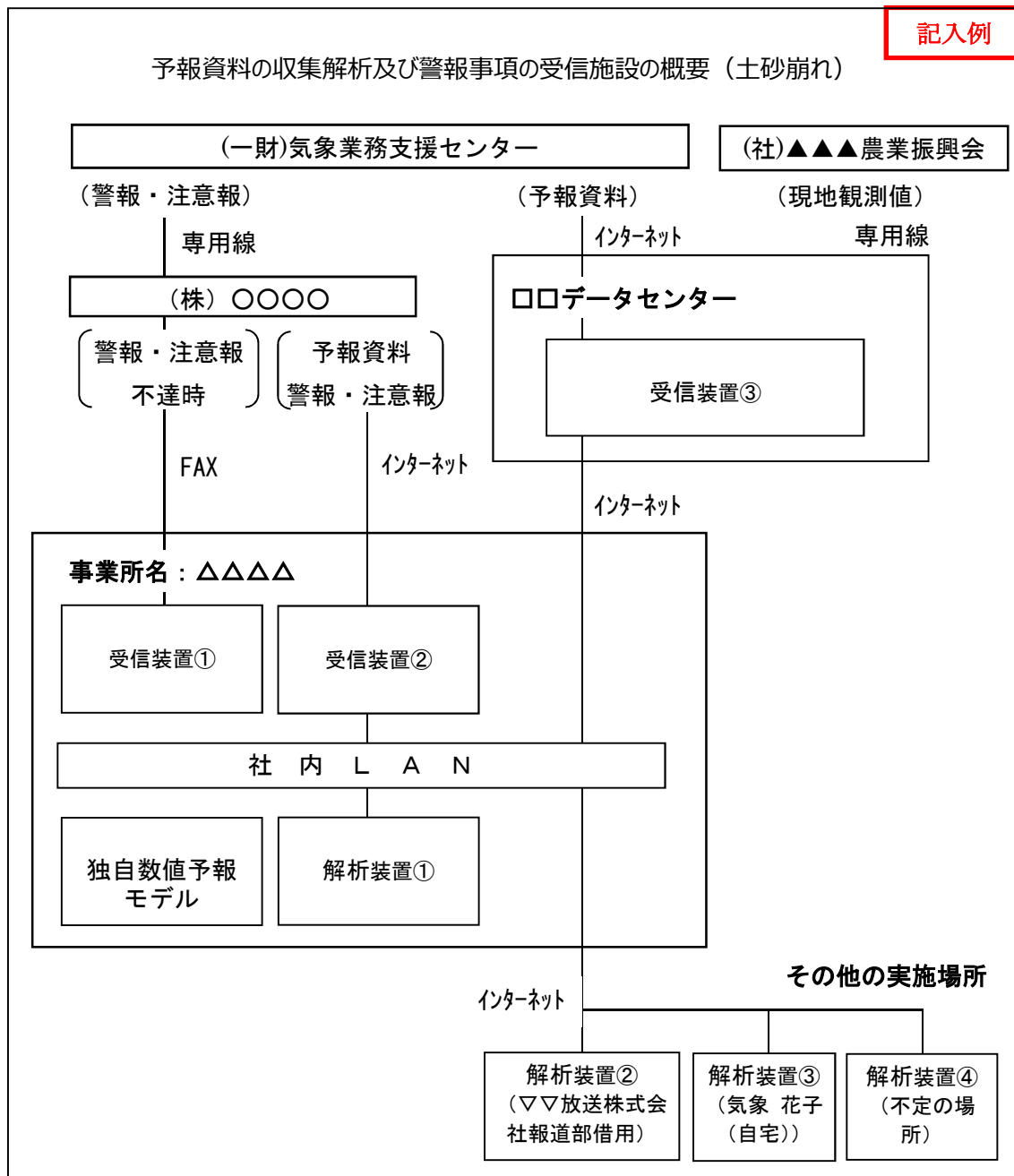
予想に用いる観測値又は現地観測値を収集する場合に使用する観測施設等について、以下の事項を記載した書類を作成・添付してください。ただし、気象庁が提供する気象データの（一財）気象業務支援センターを通じたデータの収集及び河川情報数値データ配信事業による（一財）河川情報センターを通じた国土交通省及び都道府県のデータの収集においては、これら資料の添付を省略することができます。

- 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) 観測の種目及び時刻等（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、かつ、リモートセンシング技術によら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。

K. 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。

## L. 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、別図にて提出してください。

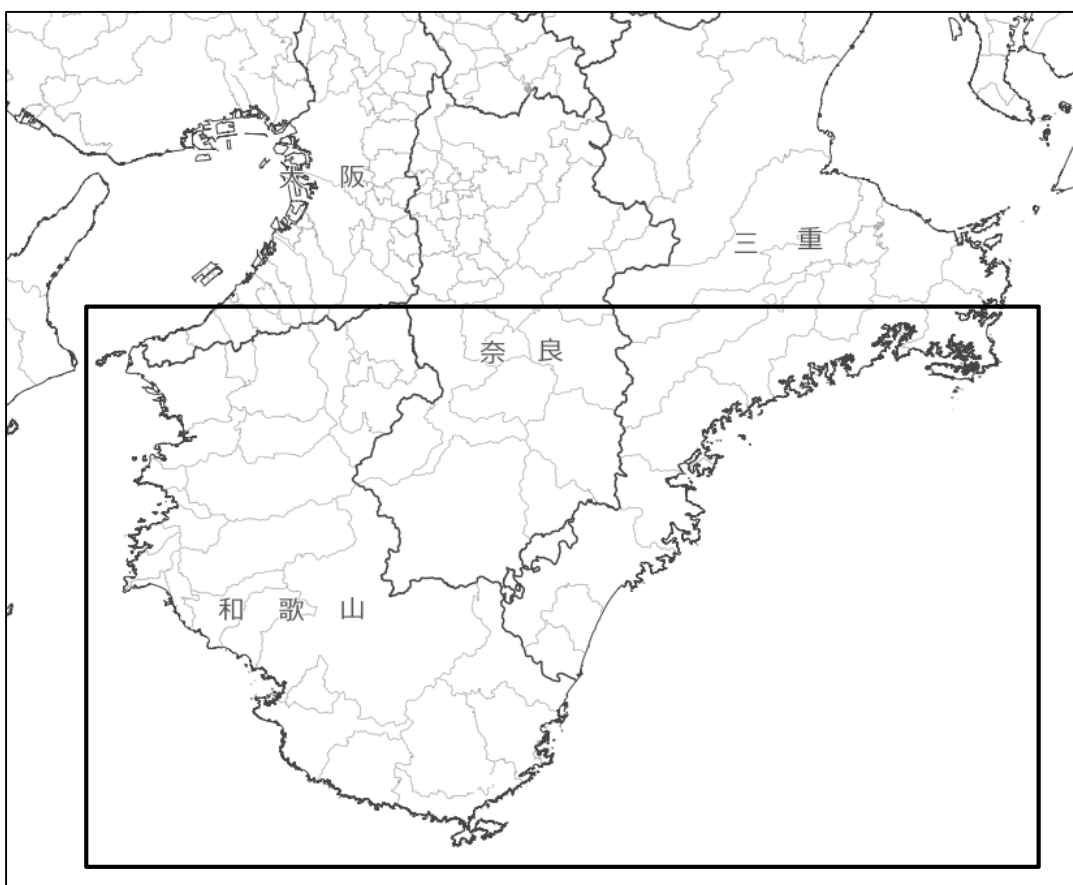
対象とする区域の例（図形式）

記入例

別図 1

予報する項目：発生、影響範囲

対象とする区域は以下の太線で示した領域の陸域。区域の最小単位は市町村。



## 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) 許可を受けている土砂崩れの予報期間を変更する場合

<b>記入例</b>																			
令和〇〇年〇〇月〇〇日																			
予報業務変更認可申請書																			
<p>気象庁長官</p> <p style="margin-left: 40px;">〇 〇 〇 〇 殿</p> <p style="margin-left: 200px;">△△△△株式会社</p> <p style="margin-left: 200px;">代表取締役社長 気 象 花 子 <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">押印不要</span></p>																			
<p>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条の規定に基づき、下記のとおり申請します。</p> <p style="text-align: center;">記</p> <p>1. 申請者の名称、代表者氏名及び住所</p> <p style="margin-left: 20px;">名 称 △△△△株式会社</p> <p style="margin-left: 20px;">代表者氏名 代表取締役社長 気象 花子</p> <p style="margin-left: 20px;">住 所 東京都世田谷区◇◇一丁目2番3号</p> <p>2. 変更しようとする事項</p> <p style="margin-left: 20px;">「新」</p> <p style="margin-left: 20px;">(土砂崩れ)</p>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 15%;">目的</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">範 囲</th> <th rowspan="3" style="width: 15%;">対象とする区域</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">予報の種類</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">予報する現象</th> <th style="width: 15%;">予報する項目</th> <th style="width: 15%;">予報期間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">                     3 の 規 定 に よ り 説 明 を 受 け た 者 へ の 提 供                 </td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">土砂崩れ</td> <td style="text-align: center;">発生</td> <td style="text-align: center;"> <u>予報を行う時 点から 24 時 間先まで</u> </td> <td style="text-align: center;">静岡県</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">影響範囲</td> <td style="text-align: center;"> <u>予報を行う時 点から 24 時 間先まで</u> </td> <td style="text-align: center;">静岡県</td> </tr> </tbody> </table>	目的	範 囲			対象とする区域	予報の種類			予報する現象	予報する項目	予報期間	3 の 規 定 に よ り 説 明 を 受 け た 者 へ の 提 供	土砂崩れ	発生	<u>予報を行う時 点から 24 時 間先まで</u>	静岡県	影響範囲	<u>予報を行う時 点から 24 時 間先まで</u>	静岡県
目的		範 囲				対象とする区域													
		予報の種類																	
	予報する現象	予報する項目	予報期間																
3 の 規 定 に よ り 説 明 を 受 け た 者 へ の 提 供	土砂崩れ	発生	<u>予報を行う時 点から 24 時 間先まで</u>	静岡県															
		影響範囲	<u>予報を行う時 点から 24 時 間先まで</u>	静岡県															

「旧」

(土砂崩れ)

目的	範 囲			対象とする区域
	予報の種類			
	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	土砂崩れ	発生	<u>予報を行う時点から12時間先まで</u>	静岡県
		影響範囲	<u>予報を行う時点から12時間先まで</u>	静岡県

3. 変更の予定日

令和〇〇年〇〇月〇〇日

4. 変更の概要

「発生」と「影響範囲」の予報期間を変更する。



(例2) 土砂崩れの許可を受けている者が、新たに高潮の予報業務の許可を受ける場合

記入例

令和〇〇年〇〇月〇〇日

予報業務変更認可申請書

気象庁長官

〇 〇 〇 〇 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条の規定に基づき、下記のとおり申請します。

記

1. 申請者の名称、代表者氏名及び住所

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」

(土砂崩れ)

目的	範 囲			
	予報の種類			対象とする区域
	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	土砂崩れ	発生	予報を行う時点から12時間先まで	静岡県
		影響範囲	予報を行う時点から12時間先まで	静岡県

(高潮)

目的	範 囲			
	予報の種類			対象とする区域
	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	高潮	潮位	3 時間先から 2 日先まで	静岡県の沿岸

「旧」

(土砂崩れ)

目的	範 囲			
	予報の種類			対象とする区域
	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	土砂崩れ	発生	予報を行う時点から 12 時間先まで	静岡県
		影響範囲	予報を行う時点から 12 時間先まで	静岡県

3. 変更の予定日

令和〇〇年〇〇月〇〇日

4. 変更の概要

新たに「高潮」の予報を追加する。

<記入要領>

1. 申請者の名称、代表者氏及び住所

- ・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. 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」、追加また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) 許可を受けている土砂崩れの予報期間を変更する場合

記入例

### 予報業務計画書 (土砂崩れ)

「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、発表の時刻及び現象の予想の方法

目的	予報事項					発表の時刻	現象の予想の方法 (維持管理を含む)
	予報する現象	予報する項目	予報期間	対象とする区域	予報区域の最小単位		
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	土砂崩れ	発生	予報を行う時点から24時間先まで	静岡県	1 km メッシュ	6時、9時 12時、15時 18時、21時 (5月～10月のみ)	物理的方法 (詳細は別添資料参照)
		影響範囲	予報を行う時点から24時間先まで	静岡県	1 km メッシュ	6時、12時、18時 (5月～10月のみ)	物理的方法、統計的方法 (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 / 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

#### 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 資料内容	入手の方法	
	入手先	通信回線
土砂災害警戒情報 気象衛星画像 アメダス (10分) 全国合成レーダー-GPV (5分) 解析雨量 降水短時間予報GPV 降水ナウキャストGPV MSM ガイダンス (格子形式) GSM ガイダンス (格子形式)	(一財)気象業務支援センター	〇〇〇社 I P - V P N
〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇

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
気象	静岡地方気象台	(株)〇〇〇〇	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（土砂崩れ）

「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、発表の時刻及び現象の予想の方法

目的	予報事項					発表の時刻	現象の予想の方法（維持管理を含む）
	予報する現象	予報する項目	予報期間	対象とする区域	予報区域の最小単位		
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	土砂崩れ	発生	予報を行う時点から12時間先まで	静岡県	1 km メッシュ	6時、9時 12時、15時 18時、21時 (5月～10月のみ)	物理的方法 (詳細は別添資料参照)
		影響範囲	予報を行う時点から12時間先まで	静岡県	1 km メッシュ	6時、12時、18時 (5月～10月のみ)	物理的方法、統計的方法 (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／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

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 資料内容	入手の方法	
	入手先	通信回線
土砂災害警戒情報 気象衛星画像 アメダス（10分） 全国合成レーダーG P V（5分） 解析雨量 降水短時間予報G P V 降水ナウキャストGPV MSM ガイダンス（格子形式） G S Mガイダンス（格子形式）	(一財)気象業務支援センター	〇〇〇社 I P - V P N
〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇 〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇

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
気象	静岡地方気象台	(株)〇〇〇〇	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) 土砂崩れの許可を受けている者が、新たに高潮の予報業務の許可を受ける場合

記入例

予報業務計画書（高潮）

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、発表の時刻及び現象の予想の方法

目的	予報事項					発表の時刻	現象の予想の方法（維持管理を含む）
	予報する現象	予報する項目	予報期間	対象とする区域	予報区域の最小単位		
受けた者への提供 3の規定により説明を 気象業務法第19条の	高潮	潮位	3時間先から2日先まで	〇〇県の沿岸	1kmメッシュ	6時、12時、18時 (5月～10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／他者（気象庁又は気象の許可事業者）の予報を用いる

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 資料内容	入手の方法	
	入手先	通信回線
高潮モデル GPV 台風解析・予報情報電文 潮位実況報（現地観測値） 潮位観測報 全球数値予報モデル GPV（全球域・日本域）	（一財）気象業務支援センター	〇〇〇社 IP-VPN
〇〇港の潮位データ（現地観測値）	〇〇県	インターネット
独自高潮数値予報モデル 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
気象、高潮	全国の気象官署	（株）〇〇〇〇	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。

計画書の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、現象毎に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ないでください）。

#### **C. 気象予報士名簿（気象の予想を自ら行う場合）**

##### **D. 利用者説明計画書**

##### **E. 要員の配置の状況及び勤務の交替の概要**

##### **F. 観測施設の概要**

##### **G. 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 G 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. 予報業務変更報告

以下に示す要領で必要書類を作成してください。

- (1) 許可を受けた者の氏名、名称又は住所の変更  
(施行規則第50条第1項第4号に該当する場合)

記入例

令和〇〇年〇〇月〇〇日	
予報業務変更報告書	
気象庁長官 〇 〇 〇 〇 殿	△△△△株式会社 代表取締役社長□□□□
気象業務法施行規則第50条第1項第4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. 申請者の名称、代表者氏名及び住所	
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	
名称、住所の変更	
「新」	
名 称	△△△△株式会社
住 所	東京都台東区◇◇一丁目2番3号
「旧」	
名 称	▲▲▲▲株式会社
住 所	東京都世田谷区◇◇一丁目2番3号
3. 報告事由の発生の日	
令和〇〇年〇〇月〇〇日	

押印不要

<記入要領>

- ・報告事項は、「新」と「旧」をそれぞれ記入してください。
- ・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) 定款（寄附行為）又は役員の変更  
（施行規則第 50 条第 1 項第 5 号に該当する場合）

記入例

令和〇〇年〇〇月〇〇日

予報業務変更報告書

気象庁長官

〇 〇 〇 〇 殿

△△△△株式会社

代表取締役社長 □□□□

押印不要

気象業務法施行規則第 50 条第 1 項第 5 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. 申請者の名称、代表者氏名及び住所

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

代表者及び役員の変更

「新」

代表取締役社長 □□□□

「旧」

代表取締役社長 ■■■■

3. 報告事由の発生の日

令和〇〇年〇〇月〇〇日

<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。
- ・ 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。
- ・ 代表者の変更も含まれる場合には、「新」と「旧」の代表者を記載してください。
- ・ 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。

(3) 提出書類の記載事項変更

(施行規則第 50 条第 1 項第 6 号に該当する場合)

記入例

令和〇〇年〇〇月〇〇日	
予報業務変更報告書	
気象庁長官 〇 〇 〇 〇 殿	△△△△株式会社 代表取締役社長□□□□
押印不要	
気象業務法施行規則第 50 条第 1 項第 6 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. 申請者の名称、代表者氏名及び住所	
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 (土砂崩れ)
(2)	気象予報士名簿 (土砂崩れ)
(3)	利用者説明計画書 (土砂崩れ)
(4)	要員の配置の状況及び勤務の交替の概要 (土砂崩れ)
(5)	観測施設の概要 (土砂崩れ)
(6)	予報資料の収集解析及び警報事項の受信施設の概要 (土砂崩れ)
3. 報告事由の発生の日	
令和〇〇年〇〇月〇〇日	

<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）。

(4) 現象の予想の方法の変更

(施行規則第 50 条第 1 項第 7 号に該当する場合)

記入例

令和〇〇年〇〇月〇〇日	
予報業務変更報告書	
気象庁長官 〇 〇 〇 〇 殿	△△△△株式会社 代表取締役社長□□□□
押印不要	
気象業務法施行規則第 50 条第 1 項第 7 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. 申請者の名称、代表者氏名及び住所	
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 (土砂崩れ)
3. 報告事由の発生の日	
	令和〇〇年〇〇月〇〇日

<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。

#### 4. 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

令和〇〇年〇〇月〇〇日

#### 予報業務廃止届出書

気象庁長官

〇 〇 〇 〇 殿

△△△△株式会社

代表取締役社長□□□□

押印不要

令和〇〇年〇〇月〇〇日付許可第△△号により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. 申請者の名称、代表者氏名及び住所

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

令和〇〇年〇〇月〇〇日

##### 4. 廃止の概要

業務内容の見直しに伴い、予報業務を廃止する。

<記入要領>

・許可日、許可番号（許認可日、許認可番号）

廃止する予報業務に関する最新の許認可日、許認可番号を記入して下さい。

・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土砂崩れの予報業務」等、  
廃止した予報業務の範囲を記入してください。

・廃止の概要

予報業務の廃止の概要を記入してください。

**B. 予報業務休止届出書**

記入例

令和〇〇年〇〇月〇〇日

予報業務休止届出書

気象庁長官

〇 〇 〇 〇 殿

△△△△株式会社

代表取締役社長□□□□

押印不要

令和〇〇年〇〇月〇〇日付許可第△△号により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. 申請者の名称、代表者氏名及び住所

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

(土砂崩れ)

目的	範 囲			
	予報の種類			対象とする区域
	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	土砂崩れ	発生	予報を行う時点から12時間先まで	静岡県

3. 休止の期間

令和〇〇年〇〇月〇〇日～令和△△年△△月△△日までの6か月間

4. 休止の概要

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、「土砂崩れ」の予報を休止する。



<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する場合は、「許可を受けた予報業務の全部」と記入してください。

・休止の期間

休止期間は原則 1 年以内とします。

・休止の概要

予報業務の休止の概要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、定款（寄附行為）、役員に変更があった場合は、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、法第 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、土砂崩れ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

#### （特定予報業務に関する説明）

第十一条の三 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、対面（映像及び音声の送受信により相手の状態を相互に認識しながら通話をすることが可能な方法を含む。）により、当該特定予報業務を利用しようとする者に対し、次に掲げる事項を記載した書面（略）を用いて説明しなければならない。

説明しなければならない事項は以下のとおりです。以下の事項について全て説明できる資料等を用いて説明してください。定期的に行う立入検査等で全ての項目について説明されているかを確認します。なお、説明資料は、許可申請時に提出は必要ありませんが、説明

資料についての相談も可能ですのでお知らせください。

#### 一 法第十九条の三の規定の趣旨

土砂崩れの予報は、災害対応に直結するなど社会的な影響が大きいため、許可事業者の予報をその特性について十分に理解していない者が受け取った場合には、避難行動や防災対応の妨げになるなどの防災上の混乱が生じるおそれがあります。こうした混乱を生じないことを担保するため、当該特定予報業務を利用しようとする者が、当該予報の利用上の留意事項を事前にかつ十分に理解する必要があります。

そのため、当該特定予報業務を利用しようとする者が予報の責任の所在や気象庁及び都道府県の発表する土砂災害警戒情報等（以下、「土砂災害警戒情報等」という。）との関係、予報の精度等の利用上の留意事項を事前にかつ十分に理解できるよう説明を行ってください。

#### 二 法第十七条第一項の許可を受けた者の予報であること。

提供される土砂崩れの予報が土砂災害警戒情報等ではなく、許可事業者独自の予報であることを説明してください。

#### 三 気象庁の予報事項と異なる予報事項となる場合があること。

許可事業者の予報が提供される条件を説明するとともに、土砂災害警戒情報等が発表された場合でも許可事業者の予報が提供されない可能性があること、あるいは土砂災害警戒情報等が発表されない場合でも許可事業者の予報が提供される可能性があることについても説明してください。

#### 四 現象の予想の精度

許可事業者の土砂崩れの予報を適切に利用する上では、予想の精度及び精度に基づいた利用上の留意事項を理解していることが重要ですので、許可事業者はこれらの事項について利用者に説明する必要があります。当該予報の適中率や捕捉率についても説明してください。また、現象の予想の方法において定めた利用上の留意事項についても説明してください。

付録「土砂崩れの予想の方法に関する審査上のポイント」において、利用にあたって留意すべき事項の主な項目を示していますので、申請書の作成にあたっては特に留意してください。

#### 五 現象の予想を行う場合に仮定する条件及び考慮する施設に関する情報

土砂崩れの予想を行うにあたり、計算条件や土砂崩れを防止する施設の効果をどの程度考慮しているかは予想の結果に影響するため、利用者へ説明する必要があります。

付録「土砂崩れの予想の方法に関する審査上のポイント」において、利用にあたって留意すべき事項の主な項目を示していますので、申請書の作成にあたっては特に留意してください。

#### 六 当該特定予報業務の対象とする区域

土砂崩れの予報は、傾斜のある地域を対象に行うものです。どこまでが当該予報の区域に含まれるかについて、利用者が正確に認識できるよう説明してください。

#### 七 当該特定予報業務の対象とする期間

予報の対象とする期間（何時間先又は何日先までの予報か）について説明してください。また、当該予報は年間を通して提供されるのか、あるいは、出水期などの限定された期間のみを対象に提供されるのかについて、利用者が正確に認識できるよう説明してください。

#### 八 当該特定予報業務に係る予報事項の発表の時刻

定時的な発表についてはその時刻を、予報の更新や臨時的な発表については、それを行う条件やタイミング等を利用者へ説明してください。

#### 九 当該特定予報業務を利用しようとする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の措置

説明を受けた者以外に予報が伝達されることのないよう措置をとる必要があります。どのような措置をとっているかを利用者へ適確に説明することにより、説明を受けていない者が予報を受け取ることがないようにしてください。

#### 十 全各号に掲げるもののほか、予報の利用にあたって留意すべき事項

避難等の防災行動の妨げとなる等の防災上の混乱を防止するため、土砂崩れによる人的被害を軽減するための住民等の避難行動については気象庁の大雨警報（土砂災害）等により行うことを説明した上で、土砂崩れの許可事業者が提供する予報の利用目的や利用範囲を含め、予報の利用上の留意事項について当該特定予報業務を利用しようとする者が十分に理解できるよう、事前かつ十分に説明してください。

また、土砂崩れは頻度の高い現象ではないため、最初に受けた説明を利用者が忘れてしまうことが想定されることから、実際に予報を提供する際には、改めて説明内容が想起されるよう、簡易の説明文を付加する（※）、年に1回等定期的に説明会を行う、予報を受け取った際にも留意事項を確認できるように事前に資料を配布しておく等、利用者が留意事項を再確認できる措置を講じるよう努めてください。

（※例：「この予報は〇〇社による予報です。実際の土砂崩れの範囲はこれよりも広くなる場合があります。」等）

2 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、前項の説明を行った場合は、事業所ごとに次に掲げる事項を記録し、かつ、その記録を、前項の書面又は電磁的記録とともに、二年間保存しなければならない。

説明を行ったことについてきちんと記録した上で、その記録を二年間保存してください。具体的に保存いただきたい事項は以下のとおりです。

- 一 説明を行った年月日時
- 二 説明を行った者及び当該特定予報業務を利用しようとする者の氏名
- 三 説明の方法
- 四 当該予報業務の利用が開始される年月日時

いつ・誰に・どのように説明を行ったかを、説明を行った際に記録してください。また、その予報業務の利用をいつから開始するかを利用者ごとに合わせて記録してください。

#### (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つては、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、その予報を再現す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。

#### ■ 土砂崩れの予報業務の許可等に付す条件

土砂崩れ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。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。

---

## 付録 土砂崩れの予想の方法に関する審査上のポイント

土砂崩れの予測は、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、気象庁および国土交通省水管理・国土保全局では、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. 土砂崩れの予測手法

土砂崩れの予測手法は、降水の時空間分布から土砂崩れの成因を推定し、地形、地質や降水の地中への浸透等を考慮して予測するなど、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 予測手法とチェックフロー

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、それぞれの手法に応じたチェックポイントを満足する必要があります。

物理的手法としては、地下水位や斜面、溪流の水量を予測するモデル、斜面や溪床堆積物の安定度を予測するモデルなどを用いる手法が考えられます。統計的手法としては、統計学の考えに基づいたモデル、AI等の機械学習を用いたモデルなどを用いる手法が考えられます。物理的手法と統計的手法を組み合わせる場合は、それぞれのチェックポイントを参照するとともに、モデル間のデータの受け渡しが妥当であることを確認します。

また、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)、予報を行おうとする項目(予報対象項目)や予測時間(予報リードタイム)、予報の対象とする区域(予報対象区域)の位置関係が技術的知見から妥当であること、さらには予測の精度の確保や利用者への正確な説明が求められることから、下記のフローによりチェックを実施します。

### 【チェックフロー】

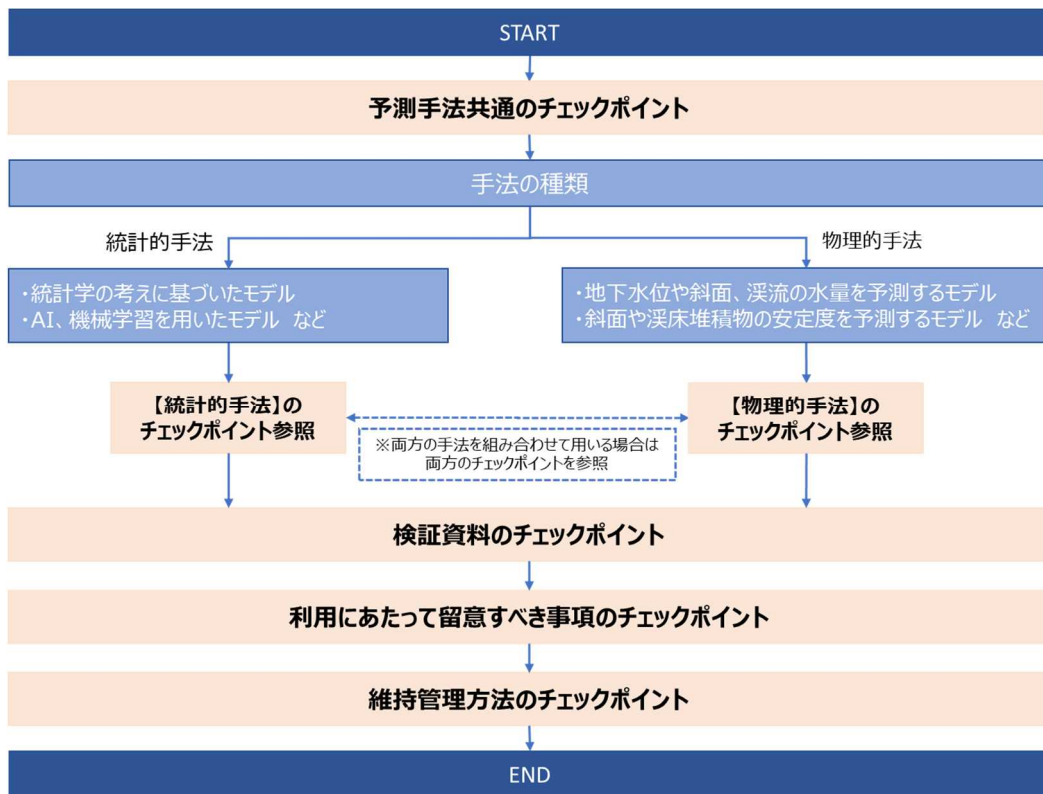


図 1.1 チェックフロー



## 1.2 予測手法のチェックポイント

### 1.2.1 予測手法共通のチェックポイント

予測に用いるモデルの妥当性、予測計算に用いる気象(降水量等)の予報や観測値、斜面等の状態の計測値といった入力データの妥当性、予報対象や予報対象区域等の妥当性に着目した確認を行います。主なチェックポイントは次表のとおりです。

表 1.1 チェックポイント【予測手法共通】

チェックポイント
《モデルの妥当性》
・土砂崩れ、または土砂崩れの発生と強い関連を持つ要素（土中水分量、地下水位、斜面変動量など）の評価（予測）が可能な手法であること
・用いるモデルは学術的な検証を受け公表され、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。
・空間的や時間的解像度の設定が適切であること
《入力データの妥当性》
・土砂崩れとの関係性が確認できる気象の観測値（降水量など）や斜面の計測値（土中水分量、変位量、傾斜量など）、予報資料を入力値として使用していること（かつ「観測成果の発表」ではなく予報となっていること）
・上記の入力値が予報対象領域に対して適切であること （気象の観測地点や斜面の計測地点が予報対象領域に対して適切であること）
・気象の観測方法や斜面の計測方法が適切であること
・予報を行おうとする項目に対して入力データが十分であること。
・予測手法で用いているパラメータの設定方法やチューニング方法が適切であること
・入力データを補正している場合は、補正手法が適切であること
・初期条件や境界条件の設定が適切であること
・地質・地盤・植生などの特性データの設定が適切であること
《予報対象等の妥当性》
・予報リードタイムは、入力データに対して適切であること
・予測精度が明記されていること

### 1.2.2 統計的手法のチェックポイント

目的変数と説明変数の統計的な相関性から予測する統計的手法のチェックポイントは、次表のとおりです。

表 1.2 チェックポイント【統計的手法】

解析モデル	モデル別チェックポイント
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 統計学の考えに基づいたモデル (単回帰分析、重回帰分析など)</li> <li>・ AI、機械学習を用いたモデル (ニューラルネットワーク、深層学習など)</li> <li>・ その他のモデル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 入力データ (説明変数) と予報対象 (目的変数) の間に関係性を有すること</li> <li>・ 入力データに (実効雨量や土壌雨量指数などの) 物理的手法で求めた指標を用いている場合は、指標の算出手法について物理的手法のチェックポイントをみること</li> <li>・ 予報対象に対して適切かつ十分な学習データ・検証データを有すること</li> </ul>

### 1.2.3 物理的手法のチェックポイント

地下水位や斜面、溪流の水量を予測するモデル、斜面や溪床堆積物の安定度を予測するモデルなど物理的手法のチェックポイントは、次表のとおりです。

表 1.3 チェックポイント【物理的手法】

解析モデル	モデル別チェックポイント
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地下水位や斜面、溪流の水量を予測するモデル (タンクモデル、実効雨量、地下水位算定モデル、合成合理式、Kinematic Wave 法など)</li> <li>・ 斜面や溪床堆積物の安定度を予測するモデル (斜面安定解析モデル、浸食・堆積モデルなど)</li> <li>・ 土石流等の影響範囲や土石流等の発生に応じた土砂の移動を算定するモデル</li> <li>・ その他のモデル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土中の水分量等を算定するモデルを用いている場合は、その算出手法が適切であること (実効雨量や土壌雨量指数など)</li> <li>・ 地下水位を算定するモデルを用いている場合は、その算出手法が適切であること</li> <li>・ 斜面や溪床堆積物の安定度を算定するモデルを用いている場合は、その算出手法が適切であること</li> <li>・ 水路工や集排水ボーリング工、アンカー工等の対策施設の効果を考慮する場合は、解析上の取扱方法が明記されていること。</li> <li>・ 土石流等の影響範囲や土石流等の発生に応じた土砂の移動を算定するモデルを用いている場合は、その算出方法が適切であること。</li> </ul>

### 1.3 検証資料のチェックポイント

申請にあたって提出いただく対象区域の土砂崩れの予測に関する検証資料に対するチェックポイントは、次表の通りです。

表 1.4 チェックポイント【検証資料】

項目	項目別チェックポイント
出力要素	<ul style="list-style-type: none"><li>・出力要素から、土砂崩れの発生可能性の予報を行う手順が記載されていること</li></ul>
予報期間	<ul style="list-style-type: none"><li>・予報資料に対応した予報期間で計算されていること</li></ul>
出力要素の評価	<ul style="list-style-type: none"><li>・過去の実績と比較して妥当な出力要素となっていること</li><li>・検証に用いている過去の実績と予測対象の地理的な広がり等の範囲の対応が妥当であること</li><li>・過去の実績がない地域の場合、地形・地質・植生などの特性や降雨特性が類似する地域における実績と比較して妥当な出力要素になっていること。また、土砂崩れとの関連性が非常に強い要素（土壌水分量など）を出力する手法の場合、予測に用いる要素の豪雨時の計測結果と比較して妥当な出力要素となっていること</li><li>・予測手法で用いているパラメータの設定・チューニングに用いた事例とは別の事例で検証が行われていること</li><li>・検証に用いる土砂崩れの事例は、予報対象としている現象・区域に対し適切であること<ul style="list-style-type: none"><li>・適中率や捕捉率などの予測精度に関する客観的な指標値と、その算出方法・根拠が明記されていること</li></ul></li><li>・予報を発表する基準値は、検証を踏まえて設定されていること</li></ul>

## 1.4 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、予測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。利用者に対して説明をする上で、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 1.5 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
適用条件	<p><b>【全般】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂崩れの予測は、過去の事例等で検証された手法を用いた場合であっても、対象地域で発生するあらゆる土砂崩れが予測できることを担保するのは困難であることを踏まえ、予測に不確実性があることが利用者に正しく伝わるように、説明が明記されていること</li> <li>・対象としている土砂崩れの現象（がけ崩れ、土石流、地すべり）が明記されていること</li> <li>・地形・地質・植生などの特性を考慮している場合は、考慮している条件が明記されていること。考慮していない場合は、地形・地質・植生などの特性について解析上の取扱いについて明記されていること</li> </ul> <p><b>【統計的手法の場合】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用する手法の概要が明記されていること</li> <li>・出力要素（目的変数）が明記されていること</li> <li>・モデルで使用している入力データ（説明変数）及びデータの取得時期・期間及びデータの取得方法について明記されていること</li> </ul>
予測精度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・申請にあたって提出いただく検証資料の概要を示した上で、予測手法の精度について明記されていること</li> <li>・妥当性の検証が予測対象地域の一部しかない場合は、その理由とモデルが妥当であると判断される理由が明記されていること</li> </ul>

---

## 1.5 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、維持管理方法も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。

表 1.6 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	<ul style="list-style-type: none"><li>・定期的に予測結果と土砂崩れの関連性の妥当性を確認するための基準が明記されていること</li><li>・対象とする土砂崩れの現象が発生した場合には、予測結果の妥当性を改めて確認することが明記されていること</li><li>・入力データとして予測雨量を用いている場合には、検証では予測雨量ではなく実績雨量を用いた検証を行うことが明記されていること</li><li>・予測結果と土砂崩れとの関連性を比較する場合、比較する項目（土中水分量等の指標、斜面安定度など）の比較手法が明記されていること</li></ul>

## 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