洪水と土砂災害の予報業務についてのアンケート

　「洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会」にて、現在許可されていない、民間企業等によるこれらの予報業務のあり方を議論するため、各位が現在検討、想定されている洪水と土砂災害の予報業務の内容をもとに、下記質問にお答えください（複数回答可）。

本アンケートの内容について、後日追加のヒアリングを実施させていただく可能性がありますので、以下に氏名、連絡先を記入ください。

|  |
| --- |
| ヒアリングへの協力：　可　・　不可  氏名：  組織名：  電話番号：  メールアドレス： |

【予報ビジネスについて】

問１．洪水や土砂災害の予報業務について、貴社の事業の準備は現在どのような段階にありますか。

（洪水）

１．具体的な事業内容が決まっている

　　２．事業内容の検討を進めている

　　３．事業に必要な技術開発を進めている

　　４．具体的な準備は行っていない

　　５．事業実施の予定はない

　　６．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　）

　（土砂災害）

１．具体的な事業内容が決まっている

　　２．事業内容の検討を進めている

　　３．事業に必要な技術開発を進めている

　　４．具体的な準備は行っていない

　　５．事業実施の予定はない

　　６．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　）

問２．洪水や土砂災害の予報業務が解禁され、貴社が許可を取得した場合、これらの予報をどのような利用者へ提供することを想定していますか。

（洪水）

１．地方自治体（都道府県）

２．地方自治体（市区町村）

３．水防団・消防機関

４．民間企業

５．メディア

６．個人

７．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（土砂災害）

　　１．地方自治体（都道府県）

　　２．地方自治体（市区町村）

　　３．水防団・消防機関

　　４．民間企業

　　５．メディア

　　６．個人

　　７．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

問３．利用者がこれらの予報をどのような目的・場面・範囲で活用することを想定していますか。

（洪水）

１．自組織内の防災体制の判断材料

２．住民に対して災害及び避難状況を周知するための根拠資料

３．自組織の施設等の防災管理のための判断材料

４．自組織の施設等を利用する不特定多数の個人にアナウンスするための資料

５．テレビやホームページ等を通して情報を入手した不特定多数の個人における防災行動の判断材料

６．貴社のサービスに会員登録した個人における防災行動の判断材料

７．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（土砂災害）

１．自組織内の防災体制の判断材料

２．住民に対して災害及び避難状況を周知するための根拠資料

３．自組織の施設等の防災管理のための判断材料

４．自組織の施設等を利用する不特定多数の個人にアナウンスするための資料

５．テレビやホームページ等を通して情報を入手した不特定多数の個人における防災行動の判断材料

６．貴社のサービスに会員登録した個人における防災行動の判断材料

７．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

問４．上記の問１．～３．に加えて、現在検討されている予報業務の内容について、補足がありましたら、具体的に記述をお願いします。

（洪水）

|  |
| --- |
|  |

（土砂災害）

|  |
| --- |
|  |

【予報技術について】

問５．どのような内容の予報を、どの程度の予報期間で、利用者へ提供することを想定していますか。

（洪水）

①予報の内容

１．河川水位

２．河川流量

３．氾濫発生個所（溢水、越水、破堤）

４．氾濫域

５．浸水深

６．氾濫の発生のしやすさの指数

７．浸水の発生のしやすさの指数

８．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

②予報期間

１．６時間先まで

２．12時間先まで

３．24時間先まで

４．48時間先まで

５．72時間先まで

６．120時間先まで

７．７日先まで

８．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（土砂災害）

①予報の内容

１．斜面の崩れやすさの指数

２．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

②予報期間

１．６時間先まで

２．12時間先まで

３．24時間先まで

４．48時間先まで

５．72時間先まで

６．120時間先まで

７．７日先まで

８．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

問６．どのような入力データを使用することを想定していますか。

（洪水）

１．河川水位の実況値

２．河川流量の実況値

３．雨量の実況値

４．貴社の降水予報

５．貴社の数値予報モデル

６．気象庁の降水短時間予報や降水ナウキャスト

７．気象庁の数値予報モデル（GSMやMSMなど）

８．気象庁の流域雨量指数

９．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（土砂災害）

１．斜面の土壌水分量の実況値

２．斜面の安定度の実況値

３．貴社の降水予報

４．貴社の数値予報モデル

５．気象庁の降水短時間予報や降水ナウキャスト

６．気象庁の数値予報モデル（GSMやMSMなど）

７．気象庁の土壌雨量指数

８．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

問７．国等から民間事業者への提供が必要と考えられるデータはありますか。

（洪水）

１．河川水位の実況値

２．河川流量の実況値

３．雨量の実況値

４．河川水位の予測

５．河川流量の予測

６．河川施設の情報（形状・設備の諸元・稼働条件・稼働状況など）

７．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（土砂災害）

１．土壌水分量

２．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

問８．どのような計算手法を用いることを想定していますか。

（洪水）

１．各種モデル（分布型モデル等）を使用した力学的手法

２．統計値を用いた統計的手法

３．機械学習、AIなどを用いた手法

４．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（土砂災害）

１．各種モデル（分布型モデル等）を使用した力学的手法

２．統計値を用いた統計的手法

３．機械学習、AIなどを用いた手法

４．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

問９．上記の問４．～８．に加えて、現在検討されている予報業務で利用する予報技術について、補足がありましたら、具体的に記述をお願いします。

（洪水）

|  |
| --- |
|  |

（土砂災害）

|  |
| --- |
|  |

【予報業務許可審査について】

問１０．現在の法体系では、気象・波浪・高潮・洪水・土砂災害は気象予報士の設置、地震動・津波・火山現象は技術上の基準への適合を予報業務許可※の審査基準としています。後者については、具体的には、地震動であれば利用すべき予測の数式を告示で定めてその数式に従った計算を行うこと、津波・火山現象は一つに定めておらず、個別に審査することとしています。

　　　※気象庁以外の事業者が天気や波浪等の予報の業務を行おうとする場合は、気象庁長官の許可が必要

洪水及び土砂災害については、気象学だけではなく、河川工学や土木工学の知識が必要であり、気象予報士が資格として適切かどうか、検討を行っているところです。そのような背景のもと、予報業務許可の審査基準としては、どのような基準が適切と考えますか。そのように考える理由も、具体的に記述をお願いします。

（洪水）

１．気象予報士の設置を許可の基準とする

２．技術上の基準への適合を許可の基準とする

３．洪水の予測技術を有する既存の国家資格者の設置を許可の基準とする

　　（資格名：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

４．洪水の予測技術に関する新規の国家資格を設け、その資格保有者の設置を許可の基準とする

５．気象予報士の設置を許可の基準とするが、現在の試験では洪水の予測技術の確認ができていないため、気象予報士試験の出題範囲を拡大する

６．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

|  |
| --- |
| （理由） |

（土砂災害）

１．気象予報士の設置を許可の基準とする

２．技術上の基準への適合を許可の基準とする

３．土砂災害の予測技術をもった既存の国家資格者の設置を許可の基準とする

　　（資格名：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

４．土砂災害の予測技術に関する新規の国家資格を設け、その資格保有者の設置を許可の基準とする

５．気象予報士の設置を許可の基準とするが、現在の試験では土砂災害の予測技術の確認ができていないため、気象予報士試験の出題範囲を拡大する

６．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

|  |
| --- |
| （理由） |

問１０－２．（問１０．で「２．技術上の基準への適合を許可の基準とする」と回答した方へ）

事業者の予測技術について、技術上の基準への適合を審査するにあたり、どのような方法が適当と考えますか。

（洪水）

１．予測手法を告示等で定め、その手法に従って計算しているかどうかを審査する

２．個別審査を行う

３．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（土砂災害）

１．予測手法を告示等で定め、その手法に従って計算しているかどうかを審査する

２．個別審査を行う

３．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

問１１．利用者の防災行動に影響を生じないためには、気象庁が発表する警報と事業者の予報との棲み分けをどのようにするのが適当と考えますか。

（洪水）

１．そもそも事業者の予報は防災行動には影響しない

２．警報はこれまで通り国が発表する

３．利用者に対しては契約で責任の範囲を明確化する

４．警報が発表される期間は予報を提供しない

５．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（土砂災害）

１．そもそも事業者の予報は防災行動には影響しない

２．警報はこれまで通り国が発表する

３．利用者に対しては契約で責任の範囲を明確化する

４．警報が発表される期間は予報を提供しない

５．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

問１２．市区町村からは利用者から事業者の予報についても説明を求められることを懸念する意見が出されましたが、利用者に対してはどのように対応するのが適当と考えていますか。

（洪水）

　　１．利用者に対して問い合わせ先を明示する。

　　２．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（土砂災害）

　　１．利用者に対して問い合わせ先を明示する。

　　２．その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

問１３．上記問１０．～１２．に加えて、洪水・土砂災害の予報業務の許可制度や防災情報提供のあり方について、補足がありましたら、具体的に記述をお願いします。

（洪水）

|  |
| --- |
|  |

（土砂災害）

|  |
| --- |
|  |

以上

|  |
| --- |
| 「記載していただいた個人情報は、本アンケートに関する後日のヒアリングの実施以外には使用しません。ご本人の同意がなければ第三者に個人情報を提供することもございません。取得した個人情報は管理責任者を定め、紛失や漏洩などが発生しないよう安全対策を実施いたします。  また、アンケートの回答は統計的に処理され、特定の個人が識別できる情報として公表されることはありません。 |

【このアンケートについての問い合わせ先】

気象庁　大気海洋部　気象リスク対策課

03-6758-3900（内4219）

jma-taikikaiyoubu-kentoukai＠met.kishou.go.jp