

令和5年2月6日

## 気候変動に関する懇談会（第6回）議事概要

### 1. 開催日時及び場所

日時：令和4年12月19日（月）13:00～15:00

場所：オンライン

### 2. 出席者

委員（敬称略、五十音順、◎は会長）：

石川 洋一 海洋研究開発機構 付加価値情報創生部門  
地球情報科学技術センター センター長

鬼頭 昭雄 （元）気象庁気象研究所 気候研究部 部長

木本 昌秀 国立環境研究所 理事長

小池 俊雄 土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター センター長

三枝 信子 国立環境研究所 地球システム領域 領域長

高橋 潔 国立環境研究所 社会システム領域 副領域長

竹村 俊彦 九州大学 応用力学研究所 教授

中北 英一 京都大学 防災研究所 所長／教授

◎ 花輪 公雄 東北大学 名誉教授／山形大学 理事・副学長

山崎 登 国土舘大学 防災・救急救助総合研究所 教授

（保坂 直紀 サイエンスライター／東京大学大学院 新領域創成科学研究科 特任教授は欠席。）

有識者（敬称略）：

藤部 文昭 東京都立大学 都市環境科学研究科 特任教授

文部科学省： 研究開発局長、環境エネルギー課長ほか関係官

気象庁： 長官、大気海洋部長、気象リスク対策課長、気候情報課長ほか関係官

### 3. 議事

#### 【議題 1】 気候予測データセット 2022 について

- 事務局から、資料 1-1 及び 1-2 に沿って、気候予測データセット 2022 の整備状況、公開予定等について説明した。
- 委員からの主な御意見は以下のとおり。
  - 教員への研修の場を設けることなどにより、小中高校生の探求型の研究等、教育分野を含めた非常に広い範囲でデータセットが利用され、我が国の気象・気候リテラシー向上に貢献することを期待している。
  - データセットは地方自治体の担当者のような気象以外の分野の方にはなじみがない専門的なデータ形式で配布されている。データを簡単に描画できるツールを独自に作成するのは大変だとしても、例えば、既存の比較的扱いやすいソフトウェアを紹介し、その使い方も含めて解説書を配布すると実際に利用される頻度が高くなるのではないか。
  - ウェブサイトに問い合わせ窓口を設け、そこでよく問われる質問を「よくある質問」として蓄積することは、大変良い取組。その回答の中では、技術的な説明の参照先として解説書も活用されると良い。また、今回配布されるデータセットに対する質問を受け付けるだけでなく、今後のデータに対する要望などもうまく吸い上げられるような仕組みがあると良い。
  - ユーザーからの意見をデータ作成者にもフィードバックするような仕組みがあると良い。

#### 【議題 2】 日本の気候変動 2025 及び評価検討部会の設置について

- 事務局から、資料 2-1 及び 2-2 に沿って、日本の気候変動 2025 及び評価検討部会の設置について説明した。
- 「日本の気候変動 2025」の作成にあたり、鬼頭委員を部会長とする評価検討部会を設置することとなった。
- 委員からの主な御意見は以下のとおり。
  - 気候変動適応への利用を考えると、連続的な時間変化についての情報がますます大事になる。例えば、地球平均気温の上昇に遅れて、適応しないといけない豪雨や海面水位上昇等のハザードへの影響が現れる、あるいは気温は下がってきているのにハザードの激しさが増していくといったフェーズのずれが考えられる。こ

のような情報を、過去の観測情報あるいは将来予測の情報として含めることも積極的に考えてほしい。

- 「日本の気候変動 2025」で終わることなく、5 年ごとの更新を継続してほしい。環境省の「気候変動影響評価報告書」に「日本の気候変動」が引用できることとなり、二つの報告書がセットで一般市民の方も安心して引用できる文書として作成・公表され続けていくことで、気候変動の緊急性を国内に伝えられるだろう。それだけでなく、国際的な取組への準備にもなる。パリ協定の進捗確認として 5 年ごとに行われるグローバル・ストックテイク（GST）においては、温室効果ガスの排出量だけでなく、最良の科学に基づき、気候変動の「緩和」、「適応」、「実施手段と支援」などの各国の取組も評価することになる。日本の気候変動について 5 年ごとに取りまとめ、それに 1～2 年遅れて温室効果ガスの現状やその取組の必要性を取りまとめることができれば、GST に対する日本の取組においても、この文書が重要な引用元になるのではないか。
- 今後充実させていきたい点に挙がっていた「効果的・効率的な利活用のための広報戦略」が、非常に重要なポイントである。気候変動がますます進んでいく中で暮らすことになる今の若者に、より適切な気候変動に関する科学的知見を認識してもらうことを考えると、教育活動の中で「日本の気候変動 2025」が活用されるように、この懇談会や日本気象学会の専門分科会など様々な場で議論していきたい。
- 毎年のように各地で記録的な激しい雨により災害が発生していることを踏まえ、地球温暖化と雨の関わりや、気象現象の極端化などに対して、防災分野にアプローチする取組を強化してほしい。ダムや堤防による工学的なアプローチだけで想定を超えるような雨が降る場合の被害を減らすのは難しいことが分かってきており、国土交通省は流域治水を掲げている。その中では防災意識を高めることが大きな柱になっているので、非常に裾野の広い、多くの方に地球温暖化と気象災害の関係を正しく理解してもらわないとこれからの防災は立ち行かないのではないか。「日本の気候変動 2025」では防災分野との密接な連携を考えながら取組を進めてほしい。

### 【議題 3】大雨の発生頻度に関する評価について

- 事務局から、資料 3 に沿って、大雨の発生頻度に関する評価について説明した。
- 東京都立大学藤部特任教授から、強い雨の頻度の増加率について解説いただいた。

- 委員からの主な御意見は以下のとおり。
  - 地球温暖化の影響として起こる未経験なことについての表現の仕方として、豪雨を例にすると、発生頻度の増加、発生地域の拡大、雨の量や強さの増加といった分かりやすい視点でも何か表現できると良い。同じ統計情報でも伝え方によっては、それが避難などの事前の対策に結びついていくような指標になるのでは。
  - 災害になっていないので報道では大きく取り上げられないものの、ぎりぎり災害にならなかったという例もある。このような例が何事もなかったかのように捉えられることが無いよう、災害になるかならないかの差が無いような表現を考えることが温暖化の影響を感じてもらおう上で大事ではないか。
  - 資料3の5ページ目に、「いずれの要素で見ても、大雨の年間発生回数は増加しており」、「おおむね2倍程度に頻度が増加している」という表現がある。同ページの表では、3時間降水量200mm以上では2.1倍になっているが、そのほかは2倍を下回っているため少し大げさではないか。「おおむね2倍程度に頻度が増加している」という表現についてはこのままで良いが、数字に対してもっと丁寧な姿勢を持った方が信頼を得られるのではないかなど、様々な考え方があるため、表現については慎重に検討してほしい。例えば、6ページ目のように、2倍の数字の背景になっている強度の具体例を常に付記するのであれば賛同できる。
  - 河川の治水計画を立てるときに考える計画降雨では、100年に1度といった降雨が日本全体で1.1倍になるという結果が出ている。強度で見ると1.1倍、資料3の5ページ目の頻度で見ると2倍近くになるといったように尺度によって数字が異なるが、これが理論的には整合的な結果であることを確認のうえ、一般の方に混乱を招かないように、想定される疑問に答えられる準備をしておいた方が良い。尺度によって数字が動くことを丁寧に発表することは、発表側の信頼感にとっても大事なことである。

尺度の使い分けについては、1割の変化で危機感が伝わるかという懸念もあるし、資料3について議論になっているように大きい数字を出すことが良いとも限らないという問題もあり、一般の方への伝え方のポリシーが問われる点でもある。
  - 防災の観点では、雨が降る強さは、強度(Depth)、面積(Area)、継続時間(Duration)を考慮するDAD解析で評価する。資料3の表で示されている大雨の年間発生回数は、面積的な平均効果が入っていないということについても考慮が必要。面積を考慮した場合はどうなるか、説明を用意しておきたい。

- 強い雨をどのような時空間スケールで捉えるのが良いかについては、防災の観点で、どの災害に対してはどの時空間スケールで捉えるのが適切かという問題になると思う。例えば、大河川の氾濫を考える場合にはある程度広い範囲で降る雨の多さが問題になるが、一方、都市の局所的な浸水を考えるときは空間スケールが小さく短時間に強く降る大雨が問題になる。

#### 【議題4】 その他

- 委員からの主な御意見は以下のとおり。
  - 「気候予測データセット」のような気候変動関連データを、より広い分野の人たちに、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）等の対応の中で活用してもらえるようにするための懇談会等が金融庁や民間金融機関も含むメンバーで開かれている。例えば、データセットの使い方を考えていくときや、民間と官でどれぐらい作業を分担したら良いか考えるときに、データセットのことをよく知っているメンバーがいたほうが、話も聞きやすいし、コンサルティングもしやすいのではないかと思うので、気象庁も積極的に参加してほしい。
  - 議題2で説明のあった評価検討部会について、次に設置する際は、比較的若い方も対象に、分野を広げてメンバーを考えてほしい。比較的若いときにこのような会で第一人者の方々と議論をするような経験を持つと、勉強になることが多いため、今後を担う人たちを育てるという観点でも検討してほしい。

以上