

このパンフレットの概要

「適応計画」の策定に向けた予測計算を行いました

2014年11月に、気候変動に関係する全世界の専門家の知見を総合する形で、気候変動に関する政府間パネル（IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change）による第5次評価報告書（AR5）統合報告書（IPCC,2014）が公開されました。その要約（政策決定者向け要約、SPM）では、次の通り指摘されています。

- 気候システムの温暖化には疑う余地がなく、また1950年代以降、観測された変化の多くは数十年から数千年間にわたり前例のないものである。
- 温室効果ガスの継続的な排出は、更なる温暖化と気候システムの全ての要素に長期にわたる変化をもたらし、それにより、人々や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響を生じる可能性が高まる。
- 適応及び緩和は、気候変動のリスクを低減し管理するための相互補完的な戦略である。今後数十年間の大幅な排出削減により、持続可能な開発のための気候にレジリエントな（強靱な）経路に貢献することができる。

我が国においても、政府全体の総合的、計画的な適応に係る取り組みを取りまとめる「適応計画」を、平成27年夏頃を目途に策定するよう関係府省連携の下で作業を進めてきました。

環境省と気象庁は、この「適応計画」に向けた我が国における気候変動影響評価のための気候変動予測情報を整備することを目的として、日本周辺の将来の気候について不確実性を考慮した予測を行いました。このパンフレットはその予測結果の概要をまとめたものです。

複数ケースの予測計算を実施し、不確実性の幅を評価しました

本予測計算では、気候モデルを使って、日本周辺の将来（2080～2100年、以下「将来気候」）の気候予測計算を実施し、過去（1984～2004年、以下「現在気候」）の再現計算と比較しました。

将来気候の予測計算は温室効果ガスの濃度に応じ、RCP2.6シナリオ、RCP4.5シナリオ、RCP6.0シナリオ、RCP8.5シナリオで計算を実施しています（RCP（Representative Concentration Pathways）シナリオについては23ページ参照）。モデル計算をするうえでの条件設定を変え、RCP8.5シナリオは9ケース、残りの3つのシナリオでは3ケース、計18ケースの計算を行いました。（詳細は19ページ）

以下の項目の変化について、予測結果を取りまとめました。

- 気温の変化（年平均気温、日最高気温、日最低気温、真夏日¹日数、真冬日¹日数）
- 降水の変化（年降水量、大雨による降水量、無降水日数²）
- 積雪・降雪の変化（年最深積雪、年降雪量）

取りまとめにあたっては、日本全体だけでなく地域毎の違いを調べるため、日本列島を7つの地域に分割し、全国と地域ごとの結果を示しています。（詳細は5ページ）

さらに、平均気温、日最高気温、日最低気温、年降水量については、全18ケースの計算結果を用いて統計的処理を行い、不確実性の幅を評価しました。（詳細は24～27ページ）

1---- 真夏日：日最高気温が30℃以上の日、真冬日：日最高気温が0℃未満の日

2---- 無降水日数：日降水量が1.0mm未満の日数

21世紀末における気温、降水、積雪・降雪について予測しました

将来気候の予測結果の特徴を、現在気候と比較した場合の変化量として整理しました。その全国平均の変化の概要は以下の通りです。

気温の変化（詳細は4~11ページ）

年平均気温の変化については、今世紀末までに「厳しい温暖化対策を取った（RCP2.6）」シナリオの場合は0.5℃～1.7℃上昇すると予測されます³。一方、「現状以上の温暖化対策を取らなかった（RCP8.5）」シナリオの場合は3.4℃～5.4℃上昇すると予測されます。日最高気温、日最低気温についても上昇すると予測され、日最低気温の上昇幅のほうが大きい傾向があります。また、気温の変化の分布をみると、北日本のほうが、上昇幅が大きい傾向があります。

真夏日の日数は西日本を中心に増加すると予測され、真冬日の日数は北日本を中心に減少すると予測されます。「現状以上の温暖化対策を取らなかった」シナリオのほうが変化の傾向は顕著です。

降水の変化（詳細は12~15ページ）

年降水量の将来変化については、どのシナリオでも増加、減少のどちらとも言えず、不確実性が高いと予測されています。平均値は増加するとの予測が多いものの、不確実性幅を示すと増加側にも減少側にも伸びています。

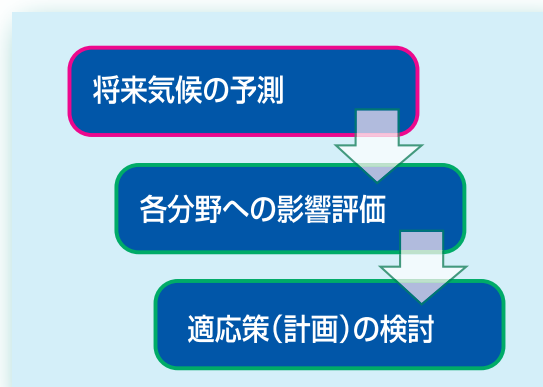
一方、大雨による降水量、無降水日数はそれぞれ多くのシナリオ及びケースで増加傾向となると予測されます。「現状以上の温暖化対策を取らなかった」シナリオのほうが変化の傾向は顕著です。

積雪・降雪の変化（詳細は16~17ページ）

年最深積雪、年降雪量ともにほとんどのシナリオで減少します。特に東日本日本海側で減少量が大きくなる予測となっています。「現状以上の温暖化対策を取らなかった」シナリオのほうが変化の傾向は顕著です。

予測結果は影響評価や適応策の検討に活用されます

本予測計算の結果は今後の気候変動への対応に向けた普及啓発の材料となります。同時に、気候変動によって起こりうる様々な影響（農業分野への影響、高温による健康被害、大雨による洪水など）について把握するための基礎データとなります。各分野への影響評価結果をもとに、「適応計画」が策定されることとなります。気候変動適応策の取り組みの促進につながることを期待されます。



適応策検討までの流れ

3----- 将来の予測値（変化量）は将来気候（2080～2100年平均）と現在気候（1984～2004年平均）との差の各シナリオの平均値を表す。また、予測の幅を示しているが、AR5で考慮されているような不確実性幅の全体を表現してはいないことに注意が必要である。