第 III 章

パリ協定第7条に基づく気候変動影響と適応に関する情報

パリ協定に基づく

日本国の第1回隔年透明性報告書

概要

（気候変動適応策の制度的・法的枠組み）

- 日本では、2015年11月に「気候変動の影響への適応計画」を策定･閣議決定した。その後、気候変動適応の法的位置づけを明確化し、国・地方公共団体・事業者・国民など多様な関係者が連携して、一層強力に気候変動適応を推進していくべく、2018年６月には、気候変動適応法が公布し、同年12月より施行するとともに、同年11月に、適応法に基づく気候変動適応計画を策定した。その後、2020年12月に公表した気候変動影響評価等を踏まえて、適応計画を2021年10月に改定するとともに、政府一体となった熱中症対策の推進のため、2023年４月に適応法が改正され、同年５月には熱中症対策実行計画の策定と適応計画の一部変更（熱中症対策実行計画の基本的事項の追加）を実施した。

（目標及び進捗管理）

- 我が国の適応策にかかる目標は、気候変動適応に関する施策を科学的知見に基づき総合的かつ計画的に推進することで、気候変動影響による被害の防止・軽減、更には、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指すことである。
- 環境大臣を議長とし、関係府省庁により構成される「気候変動適応推進会議」の下で、適応施策の進捗状況を定期的に確認することとしている。

（個別分野ごとの主な気候変動影響評価と適応策）

- 2020年12月に公表された気候変動影響評価報告書において、気候変動が日本にどのような影響を与えうるのかについて、「農業・林業・水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動」、「国民生活・都市生活」の全7分野71項目を対象として、影響の程度、可能性等（重大性）、影響の発現時期や適応の着手･重要な意思決定が必要な時期（緊急性）、情報の確からしさ（確信度）の3つの観点から評価を行っている。評価の結果は、気候変動による影響が重大かつ緊急であることを示している。
- 2021年10月に改定（2023年５月に一部変更）された気候変動適応計画では、上記報告書の気候変動影響評価を踏まえて、項目ごとの気候変動影響や適応策の基本的考え方等について整理している。

（地方公共団体における適応策の取組）

- 地方公共団体においては、2024年3月現在、315自治体が地域気候変動適応計画を策定し、地域の実情に応じた適応策を計画的に推進している。また、2024年3月現在で、63自治体において、地域における気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供並びに技術的助言を行う拠点である、地域気候変動適応センターを整備している。

（分野横断的取組、国際協力）

- 分野横断的取組については、適応計画において、気候変動等に関する科学的知見の充実及びその活用に関する基盤的施策、気候変動等に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行う体制の確保に関する基盤的施策、地方公共団体の気候変動適応に関する施策の促進に関する基盤的施策、事業者等の気候変動適応及び気候変動適応に資する事業活動の促進に関する基盤的施策、気候変動等に関する国際連携の確保及び国際協力の推進に関する基盤的施策を規定している。
- 国際協力に関しては、気候変動適応計画の基本戦略の一つとして「開発途上国の適応能力の向上に貢献する」ことを位置づけている。このため、我が国では、アジア太平洋地域において気候変動リスクを踏

まえた意思決定と実効性の高い気候変動適応を支援するために構築したアジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）を活用し、気候変動リスクに関する科学的知見の充実、気候変動適応計画策定に資する支援ツールの作成と無償提供、気候変動影響評価や気候変動適応に関する能力強化等の取組を、関係機関等との協働により推進している。

A. 気候変動影響と適応に関する国内状況、制度的・法的枠組み

（MPGsパラ106）

1　適応に関連する国内状況

日本においては、近年、気温の上昇、大雨の頻度の増加や、農作物の品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症リスクの増加など、気候変動及びその影響が全国各地で現れている。2018年には平成30年７月豪雨や台風第 21 号、記録的な猛暑に見舞われた。2019 年には台風第 15 号及び第 19 号（令和元年東日本台風）、2020 年には令和２年７月豪雨と、大雨や台風による災害が相次いだ。これらは、多くの犠牲者をもたらし、また、国民の生活、社会、経済に多大な被害を与えた。 また、2023年は日本は春から秋にかけて気温の高い状態が続き、年平均気温は1898年以降で最高となった。今後、地球温暖化の進行に伴い、このような猛暑や豪雨のリスクは更に高まることが予測されている。

日本では、2015年11月に、気候変動による様々な影響に対し、政府全体として整合のとれた取組を計画的かつ総合的に推進するため、「気候変動の影響への適応計画」を策定･閣議決定した。その後、気候変動適応の法的位置づけを明確化し、国・地方公共団体・事業者・国民など多様な関係者が連携して、一層強力に気候変動適応を推進していくべく、2018年６月には、気候変動適応法が公布し、同年12月より施行するとともに、同年11月に、適応法に基づく気候変動適応計画を策定した。その後、2020年12月に公表した気候変動影響評価等を踏まえて、適応計画を2021年10月に改定するとともに、政府一体となった熱中症対策の推進のため、2023年４月に適応法が改正され、同年５月には熱中症対策実行計画の策定と適応計画の一部変更（熱中症対策実行計画の基本的事項の追加）を実施した。

2　適応に関連する制度的・法的枠組み

日本における気候変動適応に関する取組は、気候変動影響及び気候変動適応に関する調査研究、影響評価（2015年）、気候変動の影響への適応計画の策定（2015年）及び実施と、段階的に進展してきた。その中で、気候変動適応の法的位置づけを明確化し、適応を一層強力に推進していくため、2018年に「気候変動適応法」が公布・施行された。同年には、気候変動適応法の規定に基づき「気候変動適応計画」が策定された。2020年12月には、気候変動影響に関する最新の科学的知見を踏まえ、「気候変動影響評価報告書」が作成・公表され、2021年に、同報告書の内容を踏まえ、気候変動適応計画が改定された。2023年には気候変動適応法が改正され、熱中症対策が強化された。また、関係府省庁により構成される「気候変動適応推進会議」では、気候変動適応計画で定める施策の短期的な進捗管理について確認しており、分野別・基盤別施策に関する取組状況やKPIの実績値を把握し、適応計画のフォローアップ報告書として毎年公表している。

2.1 気候変動適応法の制定

2018年に、世界でもまれな適応策推進のための単独法である気候変動適応法（以下、「適応法」という。）[65]を制定し、同法の下で、関係者が一致協力して、適応への取組を加速してきている。適応法は、大きく分けて以下のとおり大きく４つの柱から成り立つ。

[65] 適応法施行前（2018年11月）の調査で把握できた範囲では、適応を単独で法制化したのは、日本が世界で唯一であった。

(1) 適応の総合的推進

- 国、地方公共団体、事業者及び国民が気候変動への適応の推進のために担うべき役割を明確にする。
- 政府は、気候変動適応計画を定めなければならないこととする。
- 環境大臣は、おおむね５年ごとに、中央環境審議会の意見を聴き、気候変動による影響の評価を行わなければならないこととする。
- 政府は、最新の気候変動影響の総合的な評価等を勘案し、気候変動適応計画について検討を加え、必要があると認めるときは、速やかに、これを変更しなければならないこととする。

(2) 情報基盤の整備

- 国立環境研究所は、気候変動の影響及び適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供や、地方公共団体や地域気候変動適応センターに対する技術的援助等の業務を行うこととする。

(3) 地域での適応の強化

- 都道府県及び市町村は、気候変動適応計画を勘案して、地域気候変動適応計画の策定に努めることとする。
- 都道府県及び市町村は、気候変動の影響及び適応に関する情報の収集及び提供等を行う拠点（地域気候変動適応センター）としての機能を担う体制の確保に努めることとする。
- 地方環境事務所その他国の地方行政機関、都道府県、市町村等は、広域的な連携による気候変動への適応のため、気候変動適応広域協議会を組織することができることとする。

(4) 適応の国際協力推進など

- 政府は、気候変動への適応に関する国際協力の推進や、事業者による気候変動への適応に資する事業活動の促進等に係る規定の整備を行う。

また、2023年の適応法の改正により、熱中症予防を強化するための仕組みを創設等の措置が講じられ、熱中症対策の一層の推進がなされている。改正法では、熱中症に関する政府の対策を示す熱中症対策実行計画を策定すること、熱中症警戒アラートを「熱中症警戒情報」として法律に位置づけるとともに、その一段上の「熱中症特別警戒情報」を創設すること、指定暑熱避難施設（クーリングシェルター）等の指定の制度等が定められた。

2.2 気候変動影響評価の実施

環境省は、自然災害・沿岸域分野、健康分野等７分野[66] 71項目を対象として、科学的知見に基づき、気候変動による影響について重大性、緊急性、確信度の３つの観点から評価を行い、2020年12月に気候変動影響評価報告書を公表した。同報告書において根拠とした引用文献は1,261件と、前回評価時（2015年）の約2.5倍になったほか、31項目で確信度が向上し、その結果55項目（77%）で確信度が中程度以上となった。また重大性、緊急性についても、2015年に実施した評価と比較して、新たに３項目が「特に重大な影響が認められる」、８項目が「対策の緊急性が高い」と評価された。なお、この気候変動影響評価については、適応法に基

[66] 農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害・沿岸域、健康、産業・経済、国民生活・都市生活の7分野である。

づき、おおむね5年ごとに最新の科学的知見を踏まえつつ見直しを行うこととしている。

2.3 政府による気候変動適応計画の策定・改定

政府は、2020年12月の気候変動影響評価報告書を踏まえつつ、対象となった７分野71項目について気候変動適応策の基本的考え方や具体的な施策の整理等を行い、2021年10月に気候変動適応計画を閣議決定した。適応計画では、国・地方公共団体・事業者・国民などの基本的な役割、７つの基本戦略、計画の進捗の管理・評価、適応に関する分野別施策及び基盤的施策などを規定しており、また、2023年４月の適応法の改正に伴い、2023年５月には適応計画を一部変更して「熱中症対策実行計画に関する基本的事項」を追加した。

適応計画は、気候変動影響の総合的な評価を踏まえて、科学的に確認された最新の気候変動影響に対応できるよう、各分野における気候変動適応に関する施策について検討を加え、見直していくことが重要である。また、気候変動影響評価において重大性や緊急性等が高い分野に対して特に優先的に対応し、施策内容の検討や必要な優先付けを行うことも重要としている。また、適応策を実施するにあたっては、適応策の実施に要する時間や限界、脆弱性等により、その内容や実施時期、優先付けを考慮していることとしている。なお、気候変動適応計画は、適応法に基づき、気候変動影響評価の見直しなどを勘案して、改定を行うこととしている。

2.4 関係者の調整・分野横断的問題への対応（関係府省庁による気候変動適応推進会議の開催）

気候変動適応法では、関係者の調整や分野横断的問題への対応の重要性を明記している（第十五条：関連する施策との連携、第二十九条：関係行政機関等の協力）。また、適応計画でも基本戦略に関係者の調整や分野横断的問題への対応の推進を組み込んでおり（基本戦略①「あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む」、基本戦略⑦「関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する」）、関係者の調整や分野横断的問題への対応を促進している。

また、気候変動適応計画を的確に実施していくため、環境大臣を議長とし、関係府省庁（内閣官房及び12の府省庁）により構成される「気候変動適応推進会議」を開催している。「気候変動適応推進会議」では、関係府省庁間の必要な調整を行い、連携協力をしながら政府一体となって気候変動適応に関する施策を推進するとともに、その進捗状況を定期的に確認している。

2.5 適応行動の進捗管理・評価の実施

適応計画では、分野別施策と基盤的施策に関するKey Performance Indicator（KPI）を設定し、年度ごとの指標の変化を確認すること等により、計画に基づく各施策の進捗状況を把握することとしている。分野別施策のKPIの設定にあたっては、気候変動影響の総合的な評価において重大性・緊急性がともに高い分野（大項目で18項目、小項目で32項目）について、特に優先的に対応することとしている。また幅広に指標データを収集し、中長期的な気候変動適応の進展把握を5年ごとに実施する。さらに、PDCA手法について必要な見直しを行うとともに、適応策の効果を把握評価する手法の検討を進める。

適応計画に基づく気候変動適応の進捗は、「気候変動適応推進会議」において毎年確認している。適応計画に基づく施策の進捗状況について、毎年度フォローアップを実施し、適応計画のフォローアップ報告書を会議後にウェブサイト（https://www.env.go.jp/earth/earth/tekiou/page_00004.html）に掲載している。フォローアップ報告書は2016年度実績から2022年度実績まで毎年度作成し公表している。

2.6 データ管理

適応計画に基づき、国立研究開発法人国立環境研究所が気候変動影響及び気候変動適応に関する情報基盤の整備を実施している。国立環境研究所は、気候変動適応に関する情報基盤である気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）を管理・運営し、データ統合・解析システム（DIAS）と連携して、気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行っている。

B. 影響、リスク、脆弱性

（MPGsパラ107）

1　現在及び将来予測される気候の傾向と極端現象

1.1 気候の傾向・極端現象を評価するためのアプローチ・方法論

観測分野では、気象庁、文部科学省、環境省等関係機関において、陸上の定点観測や船舶、アルゴフロートによる観測に加え、近年では衛星による観測が行われている。水循環変動観測衛星「しずく」（GCOM-W）による水蒸気や海面水温、土壌水分や雪氷等の観測、気候変動観測衛星「しきさい」（GCOM-C）による地球上の様々な物理量（植生、雲・エアロゾル等）の観測など、様々な気候変動に関する観測が継続的に行われている。

予測分野では、2020年12月に、文部科学省及び気象庁において、日本における気候変動の観測成果と将来予測の最新の知見を取りまとめた「日本の気候変動2020―大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書―」を公表した。本報告書は我が国政府における気候変動適応計画及び地方公共団体における地域計画の基礎として活用されている。さらに、文部科学省及び気象庁において、国内各機関が作成した16種類の気候予測データを取りまとめた「気候予測データセット2022」及び解説書を公表した。当該データセットは、様々な研究機関や企業等が気候変動の影響評価等について分析・評価する等、気候変動への適応策等の基礎データとして活用されている。

1.2 現在及び将来予測される気候

現在及び将来予測される気候を、「気候変動監視レポート2023[67]」及び「日本の気候変動2020 ―大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書―[68]」に基づき以下に示す。なお、本項における確信度は、「日本の気候変動2020」において評価されたものであり、他の項の確信度とは異なることに注意されたい。

最新の情報は気象庁HPを参照のこと。

(1) 気温

日本の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら有意に上昇しており、1898～2023年における上昇率は100年あたり1.35℃である（信頼水準99%で統計的に有意）（図 III-1）。

[67] https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor
[68] https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/index.html

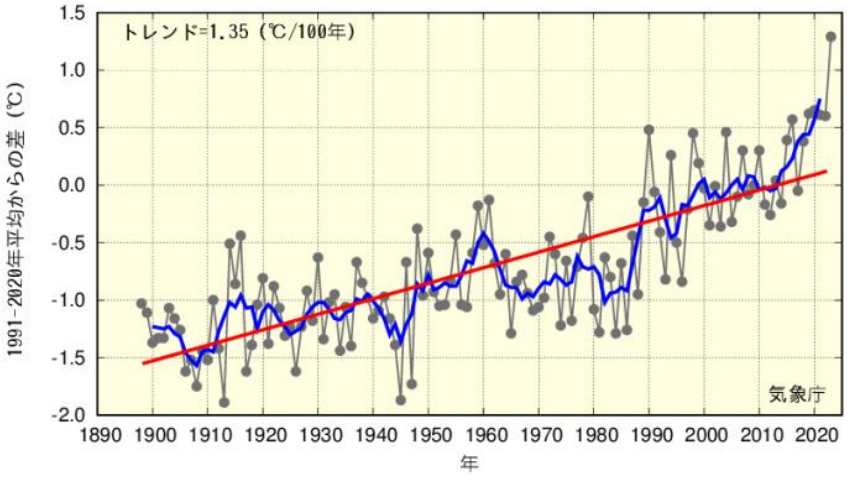

図 III-1　日本の年平均気温偏差の経年変化（1898～2023年）

偏差の基準値は 1991～2020年の30年平均値。細線（黒）は、国内15観測地点での各年の値（基準値からの偏差）を平均した値を示している。太線（青）は偏差の5年移動平均値、直線（赤）は長期変化傾向（この期間の平均的な変化傾向）を示している。

21世紀末の日本の年平均気温は、20世紀末に対して全国的に有意に上昇すると予測される（確信度が高い）。全国平均気温の上昇量はRCP8.5シナリオの下では4.5℃、RCP2.6シナリオの下では1.4℃である。

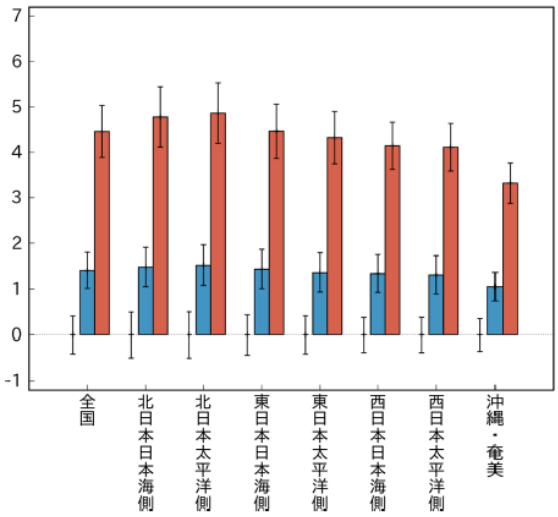

図 III-2-　年平均気温の将来変化の予測（℃）

20世紀末（1980～1999年平均）を基準とした21世紀末（2076～2095年平均）における将来変化量を棒グラフ、年々変動の幅を細い縦線で示す。棒グラフの色は、赤がRCP8.5シナリオに、青がRCP2.6シナリオに、それぞれ対応する。棒グラフが無いところに描かれている細い縦線は、20世紀末の年々変動の幅を表している。（RCP8.5シナリオの予測結果は気象庁（2017）による。）

(2) 降水量

1898～2023年の期間において、気象庁の全国51観測地点で観測された降水量を用いて計算した年降水

量（図 III-3）には、統計的に有意な長期変化傾向はみられない。

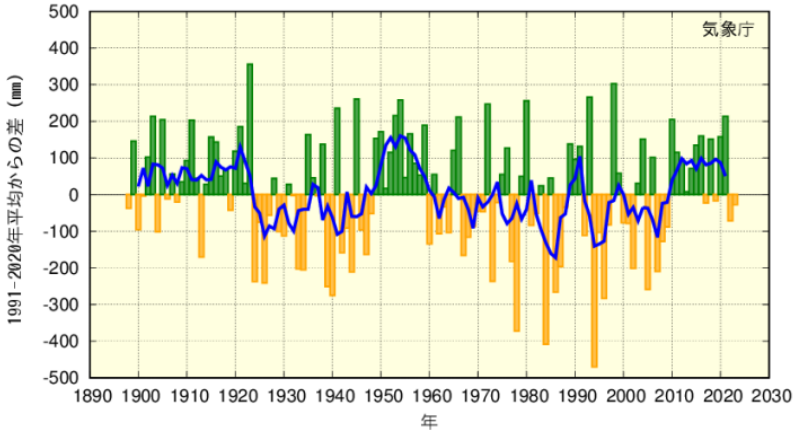

図 III-3　日本の年降水量偏差の経年変化

偏差の基準値は1991～2020年の30年平均値。棒グラフは国内51観測地点での各年の値（基準値からの偏差）を平均した値を示す。緑（黄）の棒グラフは基準値と比べて多い（少ない）ことを表す。折れ線（青）は偏差の5年移動平均値を示す。

RCP8.5シナリオの場合、全国平均の年降水量には20世紀末（1980～1999年平均）と21世紀末（2076～2095年平均）の間で有意な変化傾向は見られない。全国平均した年降水量の将来予測で有意な変化傾向が見られないことは観測事実とも整合しているものの、日本域の降水量について全球モデルの解像度で評価できる範囲は限定的であるため、確信度は中程度である。（図 III-4） 地域、季節ごとに解析すると、北日本の日本海側で夏季に増加し、東日本の日本海側で年平均及び冬季に減少、西日本の日本海側で冬季に減少、東日本の太平洋側で春季に減少する傾向が、それぞれ統計的に有意に見られる。しかし、メンバー間の予測結果の違いが大きく、十分な研究事例も積み重ねられていないことから、地域単位の降水量については予測の不確実性が大きい。

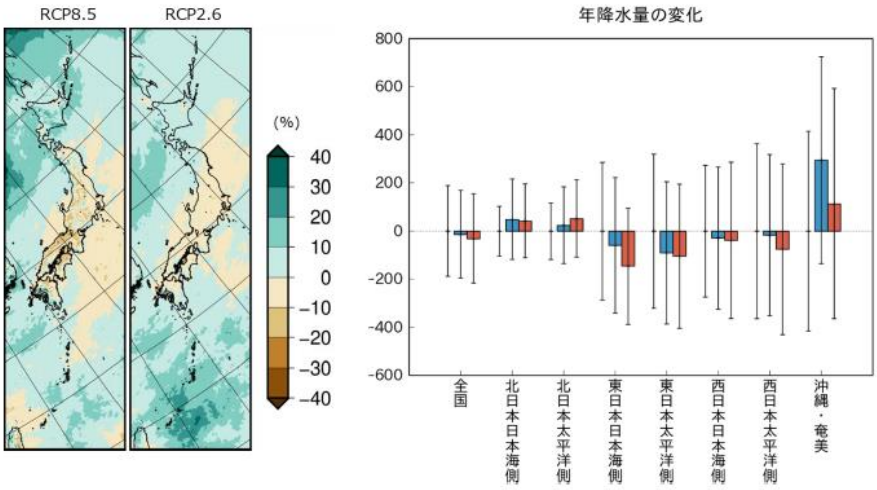

図 III-4　気象庁の予測による年降水量の将来変化

左図：左列がRCP8.5シナリオ、右列がRCP2.6シナリオによる年降水量の将来変化（%）の予測結果を示している。20世紀末（1980～1999年平均）に対する21世紀末（2076～2095年平均）の変化率で示す。

右図：20世紀末（1980～1999年平均）を基準とした21世紀末（2076～2095年平均）における将来変化量を棒グラフ、年々変 動の幅を細い縦線で示す。棒グラフの色は赤がRCP8.5シナリオで、青がRCP2.6シナリオで、それぞれ予測される将来変化量に対応する。棒グラフが無いところに描かれている細い縦線は、20世紀末の年々変動の幅を表す。

1.3 現在及び将来予測される極端現象

現在及び将来予測される極端現象を、「気候変動監視レポート2023[69]」及び「日本の気候変動2020 ―大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書―[70]」に基づき以下に示す。なお、本項における確信度は、「日本の気候変動2020」において評価されたものであり、他の項の確信度とは異なることに注意されたい。

最新の情報は気象庁HPを参照のこと。

(1) 極端な気温

都市化の影響が比較的小さいとみられる気象庁の13観測地点の観測値を用いて解析を行ったところ、1910年から2023年の統計期間の間で、日最高気温が35℃以上の日（猛暑日）の日数は増加している（信頼水準99%で統計的に有意）。一方、同期間における日最低気温が0℃未満（冬日）の日数は減少し、また、日最低気温が25℃以上（熱帯夜）の日数は増加している（いずれも信頼水準99%で統計的に有意）。

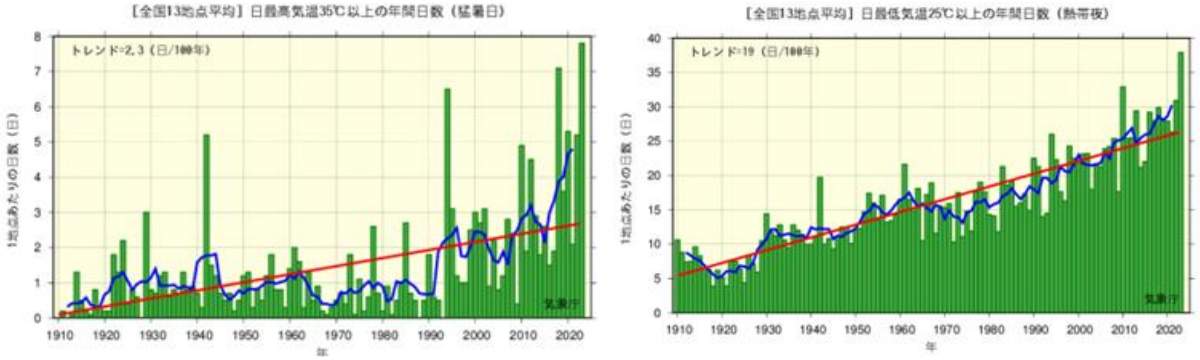

図 III-5　日最高気温35℃以上（猛暑日、左図）及び日最低気温 25℃以上（熱帯夜、右図）の年間日数の経年変化（1910～2023年）

棒グラフ（緑）は各年の年間日数の合計を各年の有効地点数の合計で割った値（1地点あたりの年間日数）を示す。折れ線（青）は5年移動平均値、直線（赤）は長期変化傾向（この期間の平均的な変化傾向）を示す。

21世紀末（2076～2095年平均）には20世紀末（1980～1999年平均）と比べ、RCP8.5シナリオの下では猛暑日となるような極端に暑い日の年間日数が全国的に有意に増加する。これは、予測される気温の有意な上昇に伴うものとして理解することができ、IPCCによる全球規模の予測や観測事実と整合していることから、確信度は高い。熱帯夜の年間日数も、全国的に有意に増加することが予測される。熱帯夜は、沿岸部など標高の低い地域でより多く増加すると予測されており、猛暑日の将来変化と同様の傾

---

[69] https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor
[70] https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/index.html

向が見られる。（猛暑日等と同様の理由から確信度は高い）

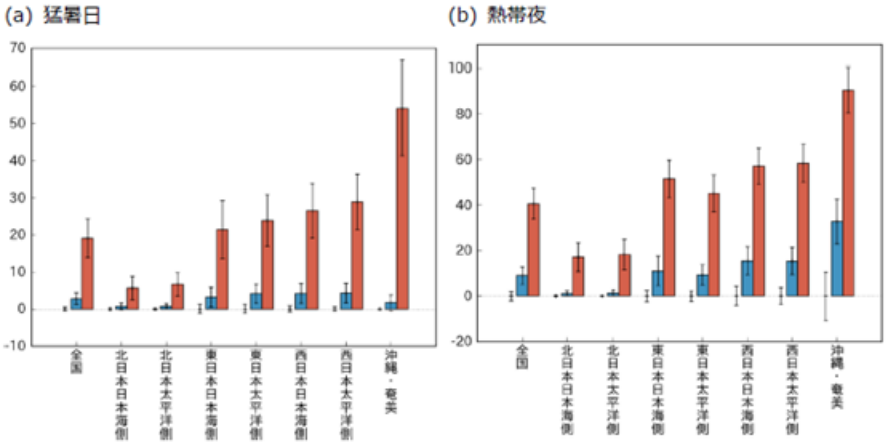

図 III-6　猛暑日、熱帯夜及び冬日の年間日数の将来変化（日）

20世紀末（1980～1999年平均）を基準とした21世紀末（2076～2095年平均）における将来変化量を棒グラフ、年々変動の幅を細い縦線で示す。棒グラフの色は、赤がRCP8.5シナリオに、青がRCP2.6シナリオに、それぞれ対応する。棒グラフが無いところに描かれている細い縦線は20世紀末の年々変動の幅を表している。（RCP8.5シナリオの予測結果は気象庁（2017）による。）

(2) 大雨・短時間強雨

気象庁の全国51観測地点で1901～2023年に観測された降水量のデータを用いて計算した日降水量100mm以上及び200mm以上の大雨の日数は、いずれも増加している（信頼水準99%で統計的に有意）。気象庁の全国約1,300地点のアメダス観測地点で1976～2023年の期間で観測された降水量のデータを用いて計算した、1時間降水量50mm以上の短時間強雨の年間発生回数も、増加している（信頼水準99%で統計的に有意）。

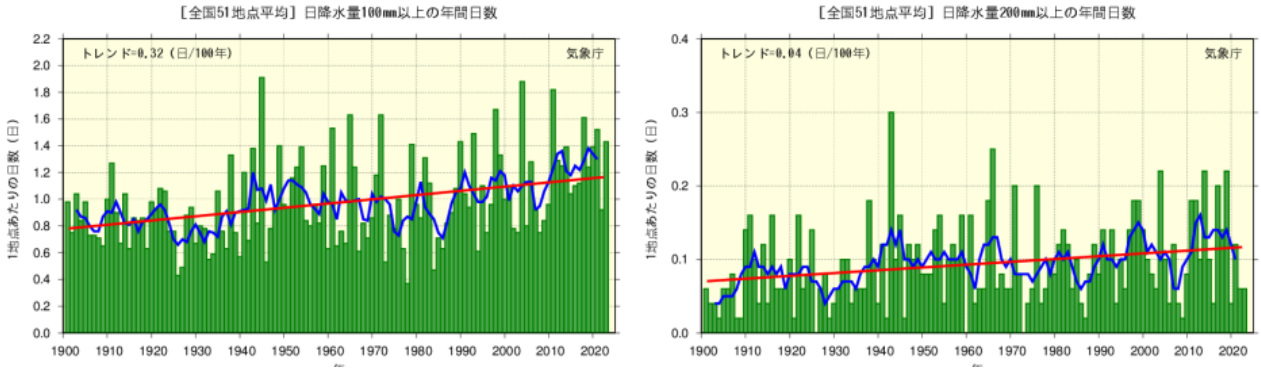

図 III-7　日降水量 100 mm以上（左図）及び 200 mm以上（右図）の年間日数の経年変化（1901～2023年）

棒グラフ（緑）は各年の年間日数の合計を有効地点数の合計で割った値（1地点あたりの年間日数）を示す。折れ線（青）は 5年移動平均値、直線（赤）は長期変化傾向（この期間の平均的な変化傾向）を示す。

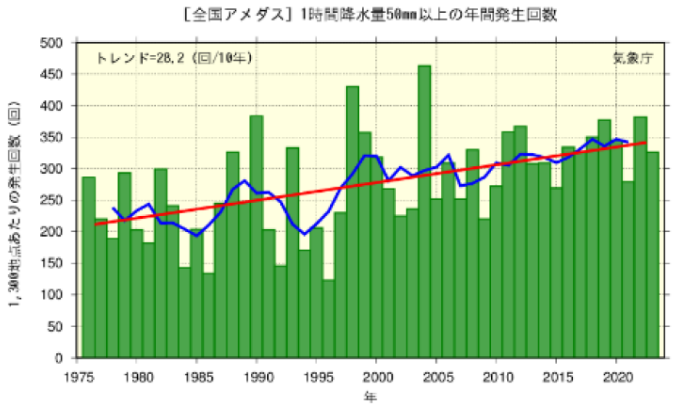

図 III-8　アメダスで見た１時間降水量50mm以上の年間発生回数（日数）の経年変化（1976～2023 年）

棒グラフ（緑）は全国のアメダス地点の各年の年間発生回数（日数）を示す（1,300地点あたりに換算した値）。折れ線（青）は5年移動平均値、直線（赤）は長期変化傾向（この期間の平均的な変化傾向）を示す。

RCP8.5シナリオの場合、21世紀末（2076～2095年平均）における日降水量100mm以上及び200mm以上の大雨の日数は、20世紀末（1980～1999年平均と比べて全国的に有意に増加する。これは、CMIP5による予測やこれまでの観測で示されている長期的な増加傾向と整合していることから、確信度は高い。RCP2.6シナリオの場合も、全国平均及び多くの地域で有意な増加が予測される（確信度が高い）。

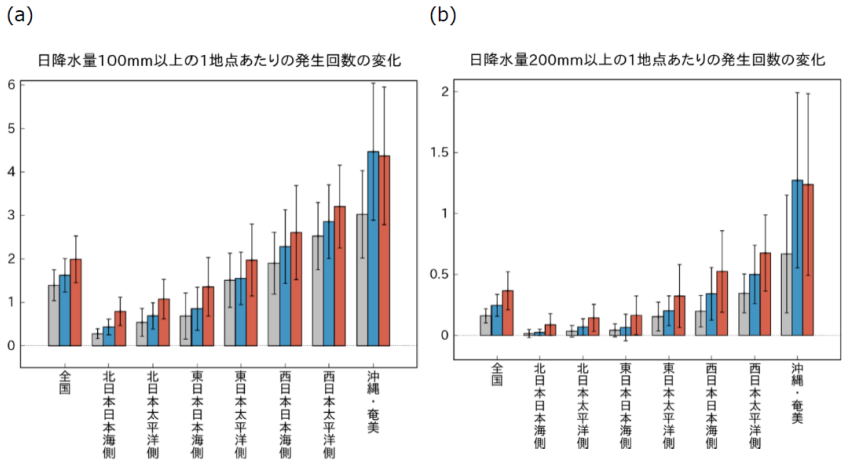

図 III-9　全国及び地域別の1地点当たりの日降水量100mm以上及び200mm以上の発生回数（日/年）

(a)が日降水量100mm 以上、(b)が200mm 以上の年間発生日数。いずれも気象庁の予測による。棒グラフはそれぞれの大雨の発生回数、細い縦線は年々変動の幅。棒グラフの色は灰色が20 世紀末（1980～1999年平均）、赤がRCP8.5シナリオ、青がRCP2.6シナリオの21世紀末（2076～2095年平均）に対応する。ただし、20世紀末の値にはバイアス補正を加えているものの完全にバイアスが除去されている訳ではなく、観測値とは値が異なることに注意。

気象庁による予測では、RCP8.5シナリオの場合、21世紀末（2076～2095年平均）における1時間降水量50mm以上の短時間強雨の回数は、20 世紀末（1980～1999年平均）と比べて全国的に有意に増加する。大雨と同様に、これはCMIP5 による東アジア域の予測結果や観測で示されている長期変化傾向

と整合しているため、確信度は高い。RCP2.6シナリオの場合も、全国的に有意な増加が予測される（確信度が高い）。

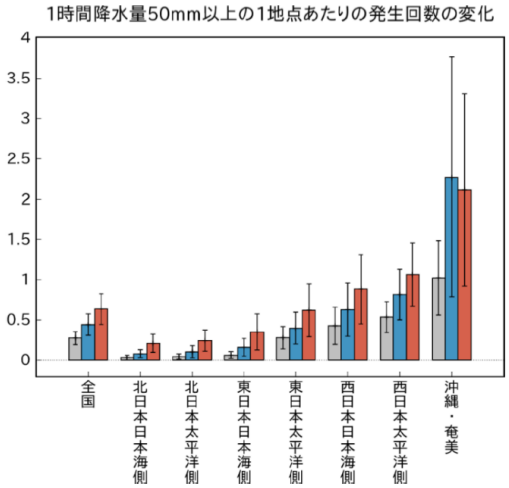

図 III-10　全国及び地域別の1地点当たりの1時間降水量50mm以上の発生回数（回/年）

気象庁の予測による。図の見方は前図と同じ。

2　気候変動の観測された及び潜在的な影響

2.1 影響評価のアプローチ・方法論

2020年12月に公表された気候変動影響評価報告書では、気候変動が日本にどのような影響を与えうるのかについて、科学的知見に基づき、全7分野71項目を対象として、影響の程度、可能性等（重大性）、影響の発現時期や適応の着手･重要な意思決定が必要な時期（緊急性）、情報の確からしさ（確信度）の3つの観点から評価を行っている。

重大性の評価では、IPCC第5次評価報告書の主要なリスクの特定において基準として用いられている「IPCC第5次評価報告書における主要なリスクの特定の基準」に掲げる要素や、英国CCRA の考え方を参考に、「社会」「経済」「環境」の3つの観点から評価を行った。なお、重大性の評価に当たっては、研究論文等の内容を踏まえるなど科学に基づいて行うことを原則としつつ、下表で示した評価の考え方に基づき、専門家判断（エキスパート・ジャッジ）も取り入れることにより、「特に重大な影響が認められる」または「影響が認められる」の評価を行った。また、現状では評価が困難な場合は「現状では評価できない」とした。

表 III-1　重大性の評価の考え方

評価の観点	評価の尺度（考え方）		最終評価の示し方
	特に重大な影響が認められる	影響が認められる	
	以下の切り口をもとに、社会、経済、環境の観点で重大性を判断する ● 影響の程度（エリア・期間） ● 影響が発生する可能性 ● 影響の不可逆性（元の状態に回復することの困難さ） ● 当該影響に対する持続的な脆弱性・曝露の規模		重大性の程度と、重大性が「特に重大な影響が認められる」の場合は、その観点を示す
1.社会	以下の項目に 1 つ以上当てはまる ● 人命の損失を伴う、もしくは健康面の負荷の程度、発生可能性など（以下、「程度等」という）が特に大きい 例）人命が失われるようなハザード（災害）が起きる 多くの人の健康面に影響がある ● 地域社会やコミュニティへの影響の程度等が特に大きい 例）影響が全国に及ぶ 影響は全国には及ばないが、地域にとって深刻な影響を与える ● 文化的資産やコミュニティサービスへの影響の程度等が特に大きい 例）文化的資産に不可逆的な影響を与える 国民生活に深刻な影響を与える	「特に重大な影響が認められる」の判断に当てはまらない	
2.経済	以下の項目に当てはまる ● 経済的損失の程度等が特に大きい 例）資産・インフラの損失が大規模に発生する 多くの国民の雇用機会が損失する 輸送網の広域的な寸断が大規模に発生する	「特に重大な影響が認められる」の判断に当てはまらない	
3.環境	以下の項目に当てはまる ● 環境・生態系機能の損失の程度等が特に大きい 例）重要な種・ハビタット・景観の消失が大規模に発生する 生態系にとって国際・国内で重要な場所の質が著しく低下する 広域的な土地・水・大気・生態系機能の大幅な低下が起こる	「特に重大な影響が認められるの判断に当てはまらない	

緊急性の評価では、IPCC 第5次評価報告書で示されている「影響の発現時期」と、英国CCRA で考慮されている「適応の着手・重要な意思決定が必要な時期」を参考に評価を行った。なお、適応には長期的・継続的に対策を実施すべきものもあるため、「適応の着手・重要な意思決定が必要な時期」の観点においては、対策に要する時間を考慮する必要がある。なお、現状では評価が困難なケースは「現状では評価できない」とした。

表 III-2　緊急性の評価の考え方

評価の観点	評価の尺度			最終評価の示し方
	緊急性は高い	緊急性は中程度	緊急性は低い	
1.影響の発現時期	既に影響が生じている	21 世紀中頃までに影響が生じる可能性が高い	影響が生じるのは 21 世紀中頃より先の可能性が高い。または不確実性が極めて大きい	1 及び 2 の双方の観点からの検討を勘案し、小項目ごとに緊急性を 3 段階で示す
2.適応の着手・重要な意思決定が必要な時期	緊急性は高い	緊急性は中程度	緊急性は低い	
	できるだけ早く意思決定が必要である	概ね 10 年以内（2030 年頃より前）に重大な意思決定が必要である	概ね 10 年以内（2030 年頃より前）に重大な意思決定を行う必要性は低い	

確信度の評価は、IPCC第5次評価報告書と同様「証拠の種類、量、質、整合性」及び「見解の一致度」の2つの観点を用いて評価を行った。「証拠の種類、量、質、整合性」については、総合的に判断するが、日本国内では、将来影響予測に関する研究・報告の量そのものがIPCCにおける検討に比して限られている場合があるため、定量的な分析の研究・報告事例があるかどうかという点を主要な判断材料のひとつとしている。

確信度の評価の段階として、「高い」「中程度」「低い」の3段階の評価とした。なお、確信度の評価の際には、前提としている気候予測モデルから得られた降水量などの予測結果の確からしさも踏まえた。また、現状では評価が困難なケースは「現状では評価できない」とした。

表 III-3　確信度の評価の考え方

評価の視点	評価の段階（考え方）			最終評価の示し方
	確信度は高い	確信度は中程度	確信度は低い	
IPCC の確信度の評価 ○研究・報告の種類・量・質・整合性 ○研究・報告の見解の一致度	IPCC の確信度の「高い」以上に相当する	IPCC の確信度の「中程度」に相当する	IPCC の確信度の「低い」以下に相当する	IPCC の確信度の評価を使用し、小項目ごとに確信度を 3 段階で示す

また、本報告を参照し、現在の状況及び将来予測される影響について考えるときには、以下に示す点に留意が必要である。

- 各分野に関する気候変動影響について、必要に応じて専門家判断（エキスパート・ジャッジ）も踏まえて評価を行っていること。既存の文献からでは十分に評価できない影響が将来現れる可能性があること。
- 気温上昇や降水量の変化といった気候変動の予測は、想定する温室効果ガス排出シナリオや使用する気候モデルによって変化の大きさに幅があり、予測に不確実性を伴うこと。また、短時間強雨などの極端な現象については、どこで発生するかといった空間的な不確実性も大きい。
- 各分野における影響は必ずしも気候変動のみによって引き起こされるものではないこと。ほとんど全ての現象は気候変動以外にも様々な要因により変化すること。

2.2 気候変動の観測された・及び潜在的な影響のまとめ

気候変動影響の評価結果の概要は表 III-4のとおりである。

表 III-4　気候変動による影響の評価結果（概要）

分野	大項目	小項目	重大性 (RCP2.6/8.5)	緊急性	確信度
農業・林業・水産業	農業	水稲	●/●	●	●
		野菜等	◆	●	▲
		果樹	●/●	●	●
		麦、大豆、飼料作物等	●	▲	▲
		畜産	●	●	▲
		病害虫・雑草等	●	●	●
		農業生産基盤	●	●	●
		食料需給	◆	▲	●
	林業	木材生産（人工林等）	●	●	▲
		特用林産物（きのこ類等）	●	●	▲
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	●	●	▲
		増養殖業	●	●	▲
		沿岸域・内水面漁場環境等	●/●	●	▲
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖	◆/●	▲	▲
		河川	◆	▲	■
		沿岸域及び閉鎖性海域	◆	▲	▲
	水資源	水供給（地表水）	●/●	●	●
		水供給（地下水）	●	▲	▲
		水需要	◆	▲	▲
自然生態系	陸域生態系	高山・亜高山帯	●	●	▲
		自然林・二次林	◆/●	●	●
		里地・里山生態系	◆	●	■
		人工林	●	●	▲
		野生鳥獣による影響	●	●	■
		物質収支	●	▲	▲
	淡水生態系	湖沼	●	▲	■
		河川	●	▲	■
		湿原	●	▲	■
	沿岸生態系	亜熱帯	●/●	●	●
		温帯・亜寒帯	●	●	▲
	海洋生態系		●	▲	■
自然生態系	その他	生物季節	◆	●	●
		分布・個体群の変動（在来生物）	●	●	●
		分布・個体群の変動（外来生物）	●	●	▲
	生態系サービス		●	—	—
		流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等	●	▲	■
		沿岸域の藻場生態系による水産資源の供給機能等	●	●	▲
		サンゴ礁によるEco-DRR機能等	●	●	●
		自然生態系と関連するレグリエーション機能等	●	▲	■

分野	大項目	小項目	重大性 (RCP2.6/8.5)	緊急性	確信度
自然災害・沿岸域	河川	洪水	●/●	●	●
		内水	●	●	●
	沿岸	海面上昇	●	▲	●
		高潮・高波	●	●	●
		海岸侵食	●/●	▲	●
	山地	土石流・地すべり等	●	●	●
	その他	強風等	●	●	▲
	複合的な災害影響				
健康	冬季の温暖化	冬季死亡率等	◆	▲	▲
	暑熱	死亡リスク等	●	●	●
		熱中症等	●	●	●
	感染症	水系・食品媒介性感染症	◆	▲	▲
		節足動物媒介感染症	●	●	▲
		その他の感染症	◆	■	■
	その他	温暖化と大気汚染の複合影響	◆	▲	▲
		脆弱性が高い集団への影響（高齢者・小児・基礎疾患者等）	●	●	▲
		その他の健康影響	◆	▲	▲
産業・経済活動	製造業		◆	■	■
		食品製造業	●	▲	▲
	エネルギー	エネルギー需給	◆	■	▲
	商業		◆	■	■
		小売業	◆	▲	▲
	金融・保険		●	▲	▲
	観光業	レジャー	◆	▲	●
		自然資源を活用したレジャー等	●	▲	●
	建設業		●	●	■
	医療		◆	▲	■
	その他	その他（海外影響等）	◆	■	▲
	その他	その他（その他）	—	—	—
国民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン等	水道、交通等	●	●	●
	文化・歴史などを感じる暮らし	生物季節、伝統行事・地場産業等（生物季節）	◆	●	●
		生物季節、伝統行事・地場産業等（地場産業）	—	●	▲
	その他	暑熱による生活への影響等	●	●	●
分野間の影響の連鎖	インフラ・ライフラインの途絶に伴う影響				

※重大性については、一部の項目において、RC2.6/8.5シナリオに沿って評価を実施

凡例

重大性
- ●：特に重大な影響が認められる
- ◆：影響が認められる
- —：現状では評価できない

緊急性、確信度
- ●：高い
- ▲：中程度
- ■：低い
- —：現状では評価できない

気候変動影響評価報告書では、各分野における気候変動の観測された影響や将来予測される影響について整理している。気候変動による影響の詳細な評価、各分野で予測に用いた手法や採用したシナリオ等の詳細については、最新の気候変動影響評価報告書を参照されたい。

（https://www.env.go.jp/earth/earth/tekiou/page_00003.html）

C. 適応策の優先事項と障壁

（MPGsパラ108）

1　国内の優先事項及びその優先事項に対する進捗状況

A.2で述べたとおり、適応計画では、重大性・緊急性ともに高い分野（大項目で18項目、小項目で32項目）についてKey Performance Indicator（KPI）を設定し、計画に基づく各施策の進捗状況を把握することとしている。また、適応策の実施に要する時間や限界、脆弱性等により、その内容や実施時期、優先付けを考慮することとしている。

KPIの実績については、毎年度適応計画のフォローアップにより把握しており、フォローアップの報告書の一部として、ウェブサイト（https://www.env.go.jp/earth/earth/tekiou/page_00004.html）に掲載している。

2　適応に関する課題及びギャップ、並びに適応を阻む障壁

気候変動適応計画の効果的な推進のためには、それぞれの施策が気候変動影響による被害の回避・軽減にどれだけ貢献したかなど、気候変動適応に関する施策の効果を定量的に把握・評価していくことが重要である。しかしながら、気候変動適応に関する施策の効果を把握・評価する手法は、適切な指標の設定が困難であること、効果の評価を行うには長い期間を要すること等の課題があり、諸外国においても具体的な手法は確立されていない。

このため、政府は、気候変動適応計画の実施による気候変動適応の進展の状況をより的確に把握し、及び評価する手法を開発する。具体的には、適応策の実施による気候変動影響の低減効果の評価に係る指標及び手法について、最新の調査研究の知見を整理するとともに、国際的な動向や他国の取組、地方公共団体の取組事例に関する情報を収集し、より的確な計画の PDCA手法についての検討を進める。

D. 適応関連の戦略、政策、計画、目標、適応を国家政策・戦略に統合するための行動

（MPGsパラ109）

気候変動適応に関する施策の推進に当たっては、防災、農林水産業、生物の多様性の保全、その他の関連する施策との連携を図ることが重要であり、政府は、関係府省庁の連携協力の下、防災、農林水産業、生物多様性の保全など関連する施策に気候変動適応を組み込み、効果的かつ効率的に気候変動適応に関する施策を推進するとともに、政策の主流にしていくことを目指すことが重要であることから、適応計画において、あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込むことを基本戦略の１つとしている。なお、その基本戦略においては、包摂性のあるリスクコミュニケーションにより知見や情報を社会で共有し、あらゆる分野のあらゆる主体、あらゆる関係者が主体的に連携・行動できるよう、ジェンダー平等や脆弱性の高い集団や地域にも配慮した意志決定・合意形成プロセスの充実を図りつつ、施策を展開することについても言及されている。

1　気候変動適応計画による適応行動の推進

我が国の適応策にかかる目標、関係者の基本的役割、基本戦略、進捗管理については、適応計画において以下のように規定している。

1.1 目標

気候変動適応に関する施策を科学的知見に基づき総合的かつ計画的に推進することで、気候変動影響による被害の防止・軽減、更には、国民の生活の安定、社会・経済の健全な発展、自然環境の保全及び国土の強靱化を図り、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指す。人口の減少やアフターコロナなどの社会経済的視点に加え、適応復興やNbS（Nature-based Solutions：自然を基盤とした解決策）といった新たな視点を考慮する。

1.2 基本戦略

気候変動適応に関する施策を科学的知見に基づき総合的かつ計画的な推進を図り、適応計画の目標を達成するため、以下のとおり基本戦略を設定する。政府においては、これらの基本戦略の下、関係府省庁が緊密に連携協力し、分野別施策と基盤的施策を効果的に推進する。

- 基本戦略①　あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む
- 基本戦略②　科学的知見に基づく気候変動適応を推進する
- 基本戦略③　我が国の研究機関の英知を集約し、情報基盤を整備する
- 基本戦略④　地域の実情に応じた気候変動適応を推進する
- 基本戦略⑤　国民の理解を深め、事業活動に応じた気候変動適応を促進する
- 基本戦略⑥　開発途上国の適応能力の向上に貢献する
- 基本戦略⑦　関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する

1.3 利用可能な最良の科学の適応策への統合

(1) 気候変動等に関する科学的知見の充実及びその活用に関する基盤的施策

- 気候変動及び多様な分野における気候変動影響の観測、監視、予測、評価、過去データの整備、並びにこれらの調査研究を推進する。特に、北極域は観測データの空白域となっており、気候変動予測等の精度向上を図るため、北極域研究船の整備等を通じて、観測データの充実を図る。
- 防災、水資源管理、営農支援、生物多様性保全等、気候変動適応に関する技術開発を推進するとともに、気候変動適応に関する技術の積極的な活用を図る。
- また、台風・集中豪雨などのほか地球環境の監視等を目的とした、切れ目のない気象衛星観測体制を確実にするため、3 次元観測機能等の最新技術を取り入れた次期静止気象衛星「ひまわり 10 号」について、2029 年度の運用開始に向けて着実に整備を進める。

(2) 気候変動等に関する情報の収集、整理、分析及び提供を行う体制の確保に関する基盤的施策

- 様々な調査研究機関等の研究成果、データ、情報等を集約して、A-PLAT やデータ統合・解析システム（DIAS）の充実、強化を図る。また、国立環境研究所と連携し、関係省庁、地方公共団体、事業者、民間団体、国民等が有する気候変動等に関するデータや気候変動適応に関する取組事例及び科学的知見やツール等の情報を、A-PLAT に集約し、その共有を図る。

1.4 適応行動の実施

適応計画で定める分野別施策及び基盤的施策に基づき取り組みを進めている。取り組みの詳細は、適応計画のフォローアップ報告書を参照のこと。

気候変動適応計画の2022年度施策フォローアップ報告書

https://www.env.go.jp/content/000167609.pdf

＜別添資料１＞2022年度に実施した施策のフォローアップ個票

https://www.env.go.jp/content/000167596.pdf

＜別添資料２＞　気候変動適応計画において設定する分野別施策及び基盤的施策に関するKPIの2022年度の実績値

https://www.env.go.jp/content/000167597.pdf

また、優先度が高いと判断された分野別施策に関する進捗状況についてはC.1を参照のこと。

2　地方公共団体及び事業者における適応策の取組

2.1 地方公共団体における取組

適応法において、地方公共団体は、その区域における自然的経済的社会的状況に応じた気候変動適応に関する施策を推進するよう努めるものとするとされ、また、その区域における事業者等の気候変動適応及び気候変動適応に資する事業活動の促進を図るため、適応施策に関する情報の提供その他の措置を講ずるよう努めるものとする、とされている。

また、適応計画では、地方公共団体の基本的役割として、地域の自然的経済的社会的状況に応じた気候変動適応の推進、地域における関係者の気候変動適応の促進、地域における科学的知見の充実・活用が明示されている。また、基盤的施策の項にも関連の規定がある。

2024年３月現在、47都道府県、20政令市、248市区町村が地域気候変動適応計画を策定し、地域の実情に応じた適応策を計画的に推進している。環境省では、「地域気候変動適応計画策定マニュアル」を作成・公表し、地方公共団体の地域気候変動適応計画策定を支援している。

また、2024年３月現在で、44都道府県、3政令市、16市区町村において、地域における気候変動影響及び気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供並びに技術的助言を行う拠点である、地域気候変動適応センターを整備している。

地域における関係者の連携をさらに強化し、地域レベルで幅広い関係者が連携・協力して気候変動適応を推進していくため、適応法の規定に基づき、地方環境事務所その他国の地方行政機関、都道府県、市町村、地域気候変動適応センター、事業者等が参画した、気候変動適応広域協議会が、全国7地域で設けられている。

国立研究開発法人国立環境研究所においては、適応法の規定に基づき、気候変動リスク情報等を集約して地方公共団体等に提供するため、気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）を管理・運営し、地域気候変動適応計画の策定又は推進や地域気候変動適応センターに対する技術的援助として、研修・セミナー等による学習の機会の提供、意見交換会等の開催、専門家派遣などを実施している。

2.2 事業者における取組

適応法において、事業者は、自らの事業活動を円滑に実施するため、その事業活動の内容に即した気候変動適応に努めるとともに、国及び地方公共団体の気候変動適応に関する施策に協力するよう努めるものとする、とされている。

また、適応計画では、事業者の基本的役割として、事業内容の特性に応じた気候変動適応の推進、適応ビジネスの展開を明示している。さらに、産業･経済活動に関しての適応の基本的な施策を整理しているほか、基盤的施策の項にも関連の規定がある。

2020年12月に公表された気候変動影響評価報告書においては、産業・経済活動に関し、11の小項目（製造業、食料品製造業、エネルギー、商業、小売業、金融・保険、観光業、自然資源を活用したレジャー業、建設業、医療、その他）について評価している。その概要は表 III-5のとおり。

表 III-5　気候変動影響評価報告書の概要（産業・経済活動分野）

産業・経済活動
（製造業） ・豪雨・台風等による工場等の操業停止* **（エネルギー）** ・気温上昇に伴うエネルギー需要量の変化** ・再生可能エネルギー（水力発電等）の発電量の変化** **（商業）** ・豪雨・台風等による百貨店、スーパーなどの臨時休業** ・季節性商品（飲料、衣類等）の需給予測困難化** **（金融・保険）** ・大規模な自然災害による保険支払額の増加** ・保険需要の増加、新商品開発などのビジネス機会の増加** **（観光業）** ・自然資源を活用したレジャーの場・資源（森林、雪山、砂浜、干潟など）の消失、減少*** **（建設業）** ・風荷重、空調負荷等に関する設計条件・基準等の見直し* **（医療）** ・洪水による医療機関の浸水被害の増加* **（その他（海外影響等））** ・グローバルサプライチェーンを通じた国内経済への影響* ・気候変動が安全保障に及ぼす影響-

下線：今回の気候変動影響評価において新たに追記された影響。文末の記号は、該当する小項目・細目の確信度の評価結果を示す。

***：確信度が高い、**：確信度が中程度、*：確信度が低い、-：現状では評価できない

重大性･緊急性･確信度がいずれも高いと評価された小項目はなかったものの、多くの業種で気候変動の影響が予測されており、これらの影響に対する備え、気候リスク管理の取組の必要性が高まっている。

気候リスク管理の取組については、環境省は2019年3月に策定した「民間企業気候変動適応ガイドー気候リスクに備え勝ち残るために」を2022年３月に改訂し、最新の気候リスク情報や適応策に取り組むための考え方及び及び手法について記述を充実させた。また、産官学の定期的な意見交換・協働を通じて、気候変動適応の促進における課題を改善することを目的として、関係府省は2021年9月に「気候変動リスク産官学連携ネットワーク」を設置した。これらの取組により事業者の取組を支援しているほか、国立研究開発法人国立環境研究所が管理運営する気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）において、国内外における事業者による気候リスク管理や適応ビジネスの事例を紹介するとともに、物理的リスク分析に取り組む事業者が一元的に情報を得ることができるポータルサイト「気候リスク分析情報サイト」を公開している。

一方、適応ビジネスへの取組に関しては、経済産業省が日本企業の公開情報を調査し、海外での適応策に貢献していると類推される活動を分析した結果、日本企業が適応ビジネスで国際的に貢献できる7つの主な分野として、「自然災害に対するインフラ強靭化」、「エネルギー安定供給」、「食糧安定供給・生産基盤強化」、「保健・衛生」、「気象観測及び監視・早期警戒」、「資源の確保・水安定供給」、「気候変動リスク関連金融」を特定した。それらの分野に応じた「適応グッドプラクティス事例集」（2024年3月時点で56事例）を作成し、国内外でのセミナーで日本企業の適応ビジネスの事例を紹介することにより、適応ビジネスの取組を支援している。またCOP27で、経済産業省は国連ハビタット福岡本部とともに、途上国における気候変動にレジリエントな都市づくりを目指す、「SUBARU（SUstainable Business of Adaptation for Resilient Urban future）イニシアティブ」を発表し、同イニシアティブの下で適応策のニーズをもつアジア太平洋諸国の地方自治体等と適応技術を有する日本企業とのマッチングに取り組んでいる。さらに、気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）においても、農業、森林・林業、水産業、水環境・水資源、自然生態系、自然災害・沿岸域、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活の各分野における適応ビジネス事例を整理しており、国内外での適応ビジネスへの取組も徐々に活性化しつつある。

このほかにも、関係府省庁、地方公共団体、研究機関、大学、民間団体等は、シンポジウムやセミナーの開催、ガイドブック等の作成･公表などの取組を進めており、事業者による事業内容の特性に応じた気候変動適応の推進や、適応ビジネスの展開を支援している。

また、気候リスク管理や適応ビジネスの取組の加速に向けて、行動変容を促すと共に、高まるリスクの移転･分散を図る観点から、適応ファイナンス拡大の必要性が認識されつつあり、環境省が「適応ファイナンスのための手引き（2021年3月）」をとりまとめた。さらに、資金調達者の潜在的な需要の喚起や市場の発展を目的として、2017年に国際資本市場協会（ICMA）による国際原則に基づくグリーンボンド等に関する国内向けのガイドラインを策定した。本ガイドラインの2022年改訂では「気候変動適応計画」に基づき、付属書１別表（グリーンリスト）として適応ビジネスを含むグリーンプロジェクトの具体的な事例等の整理等を行うなど、金融機関を始めとした民間企業の取組を促す動きも進められている。

3　気候変動への適応のための自然を基盤とした解決策

適応計画では、NbSの考え方を組み込む重要性に触れ、Eco-DRR（Ecosystem based Disaster Risk Reduction：生態系を活用した防災・減災）や、EbA（Ecosystem based Adaptation：生態系を活用した適応策）の取組を進めていく必要性を明記している。

2023年3月に策定した生物多様性国家戦略2023-2030では、5つの基本戦略のうちの１つにNbSを位置づけ、気候変動を始めとする諸課題への対策と生物多様性との間でのシナジー（相乗効果）を最大化し、トレードオフを最小化することで、生物多様性を維持しつつNbSの効果を最大限発揮させることが記されている。また、気候変動の緩和・適応をはじめとするNbS効果の発揮が期待される2030年までに少なくとも陸と海の30%を効果的に保全する30by30目標を国別目標として設定した。

環境省では、2023年にEco-DRRのポテンシャルがあると考えられる場所を示す「生態系保全・再生ポテンシャルマップ」の作成・活用方法をまとめた手引き（https://www.env.go.jp/press/press_01389.html）と全国規模のベースマップを作成・公表し、自然災害に対するレジリエントな地域づくりと生物多様性の保全の両立に貢献し地域の社会・経済的な発展にも寄与するようなEco-DRRを推進している。

国土交通省では2023年にグリーンインフラ推進戦略2023を策定し、グリーンインフラの目指す姿や取組に当たっての視点を示すとともに、 官と民が両輪となって、あらゆる分野・ 場面でグリーンインフラを普及・ビルトインすることを目指し、国土交通省の取組を総合的・体系的に位置づけている。戦略に定められた取組の推進に向けて、国土交通省では、グリーンインフラ官民連携プラットフォームの活用や、グリーンインフラ実践ガイドの作成・公表などを行っている。

E. 適応策の実施に関する進捗

（MPGsパラ110-111）

1　適応行動の進捗

A.2で述べたとおり、気候変動適応の進捗は、「気候変動適応推進会議」において毎年確認している。2022年度の施策のフォローアップでは、気候変動適応計画で定める施策（NC8/BR5及びパリ協定第7条10・11に照らして日本国の第２回の適応に関する情報に記載）に関連する、614の項目に対する取組・事業の実施状況とともに、KPIの実績値を確認して報告書にとりまとめた。なお、施策のフォローアップにおける各施策の進捗の確認方法については、フォローアップ個票に、気候変動適応計画で示されている施策の内容に対応する形で取組・事業を列記し、担当する府省庁が、取組・事業ごとの実施状況や予算額、取組・事業の内容や今後の予定、進捗が分かる指標、SDGsとの対応などを記載することにより実施している。詳細は以下のウェブサイトを参照のこと。

気候変動適応計画の2022年度施策フォローアップ報告書

https://www.env.go.jp/content/000167609.pdf

＜別添資料１＞2022年度に実施した施策のフォローアップ個票

https://www.env.go.jp/content/000167596.pdf

＜別添資料２＞　気候変動適応計画において設定する分野別施策及び基盤的施策に関するKPIの2022年度の実績値

https://www.env.go.jp/content/000167597.pdf

また、優先度が高いと判断された分野別施策に関する進捗状況についてはC.1を参照のこと。

2　適応計画を策定・実施・更新するためのステップ

2018年に制定された気候変動適応法には、環境大臣が、おおむね５年ごとに気候変動による影響の評価を行わなければならないこと、政府が気候変動適応計画を定めなければならないこと、最新の気候変動影響の総合的な評価等を勘案し、必要があると認めるときは、政府が速やかに気候変動適応計画を変更しなければならないこと、気候変動適応計画の実施による気候変動適応の進展の状況をより的確に把握し、及び評価する手法を開発するよう努めることが定められている。

2018年の気候変動適応法の公布後、適応法の規定に基づき同年に気候変動適応計画が策定され、2020年の気候変動影響評価報告書公表後、同報告書の内容などを踏まえて、2021年に気候変動適応計画が改定されている（2023年５月に一部変更）　。なお、気候変動適応計画で定められた施策のフォローアップは、2018年度以降定期的に実施されている。

2025年度には、中長期的な気候変動適応の進展把握・評価と次期気候変動影響評価報告書の作成が実施される予定である。これらの内容に基づき、2026年度以降に気候変動適応計画が改訂される予定となっている。

F. 適応行動とプロセスのモニタリングと評価

（MPGsパラ112-114）

1　適応行動とプロセスのモニタリングと評価

1.1 適応行動のモニタリングと評価のための国内システム

適応行動のモニタリングと評価のための国内システムについては、A.2を参照のこと。

なお、中長期的な気候変動適応の進展を把握・評価するため、各分野の有識者で構成する気候変動適応策のPDCA手法検討委員会を設置し、適応に関する分野別施策と基盤的施策の効果を的確に把握・評価するための手法の検討を進めている。検討中の評価手法のとりまとめは、2025年度に実施される予定である。

中長期的な気候変動適応の進展の評価内容と、2025年度に策定が予定されている次期気候変動影響評価報告書の内容などに基づき、現行の適応計画の適応行動が影響を回避するのに十分でないと判断される場合は、2026年以降に改定予定である適応計画において、新たな適応策が検討される。

1.2 モニタリングと評価のアプローチと結果

適応行動の進捗とそのアプローチについては、E.1を参照のこと。また、優先度が高いと判断された分野別施策に関するモニタリングと評価についてはC.1を参照のこと。

また、基盤的施策に関するKPIも、気候変動適応計画に定める各基本戦略に対応させて設定している。（開発途上国の適応能力の向上に貢献するためのKPIも含む。）詳細は、ウェブサイトを参照のこと。（https://www.env.go.jp/earth/earth/tekiou/page_00004.html）

2　適応行動の有効性と持続可能性

適応に関するオーナーシップ、ステークホルダーの関与について、適応法と適応計画それぞれで各主体の役割を規定している。詳細は、A.2を参照のこと。

適応措置と国/地域の政策との整合性及び再現性に関する情報は、D.2を参照のこと。適応行動の結果と持続可能性については、C.1を参照のこと。

G. 気候変動影響に伴う損失と損害の回避、最小化、対処に関する情報

（MPGsパラ115）

日本では、気候変動影響に伴う損失と損害の回避・最小化・対処については気候変動適応策の一環として進められている。

H. 協力、優良事例、経験及び教訓

（MPGsパラ116）

1　国際協力

国際協力に関しては、適応計画において、基本戦略の一つとして「開発途上国の適応能力の向上に貢献する」ことを位置づけ、以下の戦略を列挙している。

開発途上国は、気候変動影響に対処する適応能力が不足している国が多い。現在及び将来の気候変動に対する脆弱性が大きく、気候変動影響はより深刻になり得る。安全保障の観点からも、開発途上国における気候変動影響への対処は重要。

このため、政府は、アジア太平洋地域において気候変動リスクを踏まえた意思決定と実効性の高い気候変動適応を支援するために構築したアジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）を活用し、気候変動リスクに関する科学的知見の充実、気候変動適応計画策定に資する支援ツールの無償提供、気候変動影響評価や気候変動適応に関する能力強化等の取組を、国内外の関係機関等との協働により推進する。

※また、様々な国際協力のスキーム、気象衛星等を活用し、開発途上国において、気候変動及び気候変動影響に関する観測、監視、予測及び評価や、防災、農業、水・衛生、保健等の分野における気候変動適応に関する技術協力を推進する。特に地域の実情に応じ、将来の気候変動影響に計画的に対応するための取組の立案のため、研究や技術開発の成果を活用できるよう国際機関等の連携推進を図る。

また、政府は、官民連携協議会を活用し、我が国の事業者の適応ビジネスの国際展開の促進を図る。加えて、気候変動及び気候変動影響に関する観測、監視、予測及び評価や、我が国の災害経験や防災・農業等の気候変動適応に関する技術など、日本が有する知見を活用することで、官民による海外展開、国際協力を推進する。

これまで、日本政府は、人材育成、早期警戒システム整備といった事前の備えから、災害リスクの管理まで、適応や損失と損害に関する幅広い支援を実施している。

COP28では、「世界全体でパリ協定の目標に取り組むための日本政府の投資促進支援パッケージ」を公表した。（https://www.env.go.jp/press/press_02441.html）本投資促進支援パッケージでは、脱炭素や適応に対する投資を促進するための基盤を整備し、「目標のギャップ」「適応のギャップ」「実施のギャップ」という３つのギャップを解消することを目指している。

また、令和５年４月15日～16日に開催したG7札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合では、G7が気候災害対策の支援策の一覧として「G7気候防災支援インベントリ」を発表しており、日本の取り組みも「G7気候防災支援インベントリ」に含まれている。

2　科学的研究及び知識の強化

2.1 科学的研究の推進

地球温暖化対策計画において、地球温暖化対策・施策の基盤的施策として、気候変動に係る研究の推進、観測・監視体制の強化を図ることとしている。また、気候変動適応計画において、基本戦略として、気候変動及び多様な分野における気候変動影響の観測、監視、予測及び評価並びにこれらの調査研究を推進するとともに、最新の研究成果等を踏まえて気候変動予測等に関する科学的知見を整備することとしている。

自然災害分野のハザードの将来予測を実施する上で重要である気候モデルの開発や予測研究に関しては、主に文部科学省の「気候変動予測先端研究プログラム」の下、気候モデルの高度化・不確実性の低減・自然災害分野のハザードに関する研究が進められている。また、前身事業である「統合的気候モデル高度化研究プログラム」では、スーパーコンピューター「地球シミュレータ」を活用しながら、我が国の多数の気候モデ

ルについてその開発及び予測研究を促進し、IPCC第6次評価報告書の作成に欠かせないCMIP6実験について実施するなど、科学的知見の創出を通じてIPCC第6次評価報告書に貢献した。

気候変動の影響の研究に関しては、環境研究総合推進費の戦略課題の一部として扱われている。例えば、環境研究総合推進費の戦略課題S-8「温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究(Comprehensive Study on Impact Assessment and Adaptation for Climate Change)」では、気候変動の影響に対する地域ごとの適応策支援を目的に、全国と地域レベルの気候予測に基づく影響予測と適応策の効果の検討、地方公共団体による適応策推進の科学的支援及びアジア太平洋地域における適応策の計画・実施の貢献に関する研究を行った。

また、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）を通じて、アジア太平洋地域における地球変動研究を当該地域の研究者及び政府関係者と協力しつつ推進する等、当該地域における研究ネットワークの充実を図っている。研究課題として〔1〕気候、〔2〕生物多様性及び生態系、〔3〕大気、土地、沿岸及び海洋、〔4〕食料、水及びエネルギー、〔5〕リスク及び強靭性、〔6〕人間的側面の対象6分野を置き、この中から、準地域委員会の討議を通じ、有用な施策研究の重点化を図っている。

2.2 早期警戒システム導入の推進

日本政府は、COP27 において、国連のイニシアティブに賛同を表明するとともに、環境省による新規の取組である「アジア太平洋地域における官民連携による早期警戒システム導入促進イニシアティブ」（以下「EWS官民連携イニシアティブ」という。）を立ち上げることを表明した。EWS官民連携イニシアティブでは、ASEAN地域を始めとするアジア太平洋地域において、日本の民間企業によるビジネスセクター向けの早期警戒システムの導入（観測機器の整備、観測データの分析・予測、気候情報サービスの提供等）や早期警戒システムを活用した事業展開を進めるため、官民連携で取り組む体制を構築するとともに、まずはアジア地域で先行的にビジネスセクター向けの早期警戒システムのプロトタイプを構築し、導入に向けた道筋を付けることを目指している。2023年6月には、関係者間で必要な協議等を行うための「早期警戒システム導入促進に係る国際貢献に関する官民連携協議会」を設立し、早期警戒システムの導入を推進している。（https://www.ewsi.green/index）