

気候変動適応策を推進するための科学的知見と  
気候リスク情報に関する取組の方針  
(中間取りまとめ)

平成29年3月  
中央環境審議会地球環境部会  
気候変動影響評価等小委員会

## 目次

I	気候変動影響評価等小委員会における検討の背景と趣旨	1
	（1）気候変動影響評価報告書と適応計画	1
	（2）小委員会における検討の背景	1
	（3）中間取りまとめの趣旨	2
II	現状と課題及び取組の方向性	3
1.	科学的知見の充実	4
1-1	継続的な気候変動及びその影響の観測・監視	4
1-2	気候変動及びその影響の予測	5
	（1）予測研究の進め方	5
	（2）社会経済シナリオ	7
1-3	気候変動の影響に関する調査研究	8
1-4	海外における気候変動影響が日本に及ぼす影響の評価	10
1-5	定期的な気候変動影響評価	11
	（1）影響評価の体制・計画	11
	（2）影響評価の評価軸	13
2.	気候リスク情報等の共有と提供を通じた理解と協力の促進	14
2-1	気候リスク情報の基盤整備	14
2-2	国民の理解の促進	16
2-3	民間事業者の取組の推進	18
3.	地域での適応の推進	20
4.	国際協力・貢献の推進	22
III	結び：気候変動の影響評価と適応策のPDCAサイクルの確立に向けて	25
	別添資料1：気候変動影響評価等小委員会委員名簿	26
	別添資料2：気候変動影響評価等小委員会の設置について	28
	別添資料3：気候変動影響評価等小委員会の開催経緯	29

## I 気候変動影響評価等小委員会における検討の背景と趣旨

### (1) 気候変動影響評価報告書と適応計画

気候変動影響評価等小委員会（以下「小委員会」という。）は、政府の適応計画の策定に向けて、既存の研究による気候変動予測や影響評価等について整理し、気候変動が日本に与える影響及びリスクの評価について審議することを目的に、平成 25 年 7 月に、中央環境審議会地球環境部会の下に設置された。

幅広い分野の専門家の参加の下、関係府省庁の協力も得て、気候変動の影響評価が行われ、その結果を、「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について（意見具申）（平成 27 年 3 月中央環境審議会。以下「気候変動影響評価報告書」という。）」として取りまとめた。

気候変動影響評価報告書で示された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総合的かつ計画的に推進するため、政府は、「気候変動の影響への適応計画（平成 27 年 11 月 27 日閣議決定。以下「適応計画」という。）」を策定し、目指すべき社会の姿等の基本的な方針、基本的な進め方、分野別施策の基本的方向、基盤的・国際的施策を定めた。

### (2) 小委員会における検討の背景

気候変動影響評価報告書においては、気候変動の影響評価における今後の課題として、以下の 4 つの取組を推進すべきとしており、これらについて、具体的な取組の進め方について検討をしていく必要があった。

- ① 継続的な観測・監視、研究調査の推進及び情報や知見の集積
- ② 定期的な気候変動による影響の評価
- ③ 地方公共団体等の支援
- ④ 海外における影響評価等の推進

また、適応計画においては、基本的な進め方や、計画の見直しについて、以下のとおり記載されており、気候変動の影響評価等の具体的な進め方について検討をしていく必要があった。

「気候変動及びその影響の観測・監視や予測を継続して行い、それらの結果や文献レビュー等によって最新の科学的知見の把握を行い、気候変動及びその影響の評価を定期的 to 実施し、当該影響評価の結果を踏まえて、各分野における適応策の検討・実施を行い、その進捗状況を把握し、必要に応じ見直すというサイクルを繰り返し行うことで、順応的なアプローチに

よる適応を進めていく。」

「本計画の見直しについては、今後の国際動向を踏まえつつ、おおむね5年程度を目途に気候変動の影響の評価を実施しこれを取りまとめ、当該影響評価の結果や各施策の状況等を踏まえて、必要に応じて本計画の見直しを行うこととする。ただし、計画全体に関わる新たな課題が明らかとなった場合や、各分野における適応に関する基本的な施策に影響を与えるような新たな知見が得られた場合等には、その時点において、必要に応じて本計画の見直しについて検討することとする。」

(適応計画 第1部 計画の基本的考え方 第3章 基本的な進め方)

すなわち、適応計画の見直しに必要となる平成32年(2020年)を目途とする次期の気候変動の影響の評価(以下「第2次気候変動影響評価」という。)に向けて、関係府省庁が連携して、気候変動及びその影響の観測・監視、予測その他の調査研究等を継続的に行い、科学的知見を集積していく必要がある。

### (3) 中間取りまとめの趣旨

このような背景を踏まえ、気候変動影響評価報告書や適応計画に示されたこれらの課題に対応していくための今後の方針について検討するため、小委員会は、平成28年10月に活動を再開し、適応計画に基づく政府の取組について確認するとともに、学識経験者、地方公共団体、民間事業者からのヒアリングを行い、議論を重ねてきた。

今般、上記の小委員会における検討の結果について、「気候変動適応策を推進するための科学的知見と気候リスク情報に関する取組の方針」として本中間取りまとめを行った。

中間取りまとめにおいては、適応計画の基本戦略の構成を踏まえ、検討の結果について、1. 科学的知見の充実、2. 気候リスク情報等の共有と提供を通じた理解と協力の促進、3. 地域での適応の推進、4. 国際協力・貢献の推進のそれぞれのテーマに分類し、取組の「現状と課題」を整理した。また、小委員会での議論を踏まえ、政府が進めるべき「取組の方向性」について、小委員会としての考え方を整理した。

環境省をはじめとする関係府省庁においては、連携を深め、本中間取りまとめで示した「取組の方向性」を踏まえて、適応計画の関連する「基盤的・国際的施策」を具体化し、第2次気候変動影響評価や科学的な知見に基づく適応策の推進に向けた取組を着実に進めることを期待する。

## II 現状と課題及び取組の方向性

気候変動影響評価報告書、また、これを科学的な根拠とする適応計画が策定されて、気候変動の影響評価や適応の取組は、科学的な検討を中心とした段階から、国や地方公共団体等による具体的な計画策定及び実施の段階に入ったと言える。また、民間事業者においても、気候リスクへの的確な対応や適応ビジネスの拡大が期待されている。このような段階の変化を踏まえた気候変動の影響評価や適応策の推進体制の構築と施策展開が必要であり、そのためには、科学者・研究機関と、関係府省庁、地方公共団体、民間事業者等のステークホルダーが幅広く連携していく必要がある。

適応計画においては、①農業、森林・林業、水産業、②水環境・水資源、③自然生態系、④自然災害・沿岸域、⑤健康、⑥産業・経済活動、⑦国民生活・都市生活の7分野にわたって分野別施策の基本的方向が示されており、多くの関係府省庁や研究機関等が適応の取組に関係している。これらの各分野において、適応計画の基本戦略に従い「政府施策への適応の組み込み」を着実に進めていくことが重要である。

地域においては、人口減少・高齢化・過疎化への対処、農業の再生、地域経済の活性化、更にはこれらを含めた地方創生や国土強靱化等の課題に対応する取組が優先されるが、これらの取組の中に気候変動の適応の取組をどのように関連付けて組み込んでいくかが重要となる。また、地域において適応の取組を進めていくには、気候変動の影響への適応のみを目的とするのではなく、その先にある持続可能な地域づくりにも焦点を当て、適応策を効果的に進めていくことで地域の発展にもつなげていくという中長期的なビジョンを関係者と共有し、取組を進めていくことが肝要である。なお、この際、緩和策と適応策を一体的に進めるという視点も重要である。

今後は、ICTを含む科学技術の更なる向上、新しいイノベーションの創出、更にはこれらによる社会の変化も想定される。適応策の推進に当たっては、最新の科学的知見に基づくとともに、社会の変化にも柔軟に対応していくことが求められる。

以下に示す1. 科学的知見の充実、2. 気候リスク情報等の共有と提供を通じた理解と協力の促進、3. 地域での適応の推進、4. 国際協力・貢献の推進に関する「取組の方向性」は、いずれも重要なもので着実に進めていくべきものであるが、これらを有機的に結びつけ、関係府省庁が連携して、幅広いステークホルダーとともに、実施段階に入った気候変動の影響評価や適応の取組を進めていくことが基本的な方針となる。

## 1. 科学的知見の充実

### 1-1 継続的な気候変動及びその影響の観測・監視

(現状と課題)

総合科学技術会議は、関係府省庁において実施している地球観測の取組を戦略的に推進するため、平成16年12月に「地球観測の推進戦略」を策定した。本推進戦略を踏まえ、環境省・気象庁が中心となり、関係府省庁が連携して地球温暖化分野における観測を進めるための拠点として、平成18年4月に地球観測連携拠点（温暖化分野）（以下「連携拠点」という。）が設置（事務局：国立環境研究所）された。

平成27年8月には、文部科学省科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会地球観測推進部会において「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」が策定され、課題解決型の地球観測を進めていくこととされた。また、適応計画では、連携拠点において、データの利便性の向上等に取り組むこととされた。これらを受けて、連携拠点は、観測データを気候変動の影響評価や適応策の推進といった課題解決に活用するなど、観測のアウトリーチ活動も進めている。

観測・監視は、気候変動及びその影響の実態を把握し、適切に適応を推進する上での基礎である。関係府省庁や関係研究機関等は、陸上の定点観測、高山帯から沿岸域に至るまでの様々な生態系の観測、船舶や自動観測フロート等による海洋・極域の観測、航空機による観測、人工衛星等を用いたりモートセンシングによる観測などの取組を進めている。

しかしながら、長期にわたる観測・監視活動が様々な課題の解決や政策への貢献に結びついているのか、その必要性が厳しく問われており、我が国における近年の財政状況の逼迫等の影響もあって、関係府省庁や関係研究機関等によって従前より進めてきた現地観測等の予算の縮小が指摘されている。

このような状況を踏まえ、地球観測推進部会は、平成28年12月に、地球観測が科学的理解と社会的課題解決のための基本データを与えるものであるとして、総合科学技術・イノベーション会議に対して、次期「科学技術イノベーション総合戦略」に地球観測に関する研究開発や観測の実施等に十分な予算を確保することを盛り込むべき等の提言を行っている。

## (取組の方向性)

気候変動の影響評価を行い、科学的な知見に基づく適応策を実施していくには、その基礎となる長期的な観測・監視データが不可欠である。適応計画の策定を受けて、定期的な気候変動の影響評価や、適応計画に基づく適応策の実施は、政府の責務となっており、これらを支えるための長期的・継続的な気候変動及びその影響の観測・監視活動は、国民の理解が得られやすいものであると考えられる。また、観測・監視活動が政策貢献をしていくことは、「今後10年の我が国の地球観測の実施方針」に示されている課題解決型の地球観測の方針にも合致するものである。

関係府省庁や関係研究機関等においては、連携・協力をしつつ、適応計画の取組を支えるため、気候変動及びその影響の観測・監視活動の長期的な実施を確保していく必要がある。

このため、関係府省庁や関係研究機関が連携・協力し、気候変動及びその影響の観測・監視の取組について体系的に整理し、戦略的に取組を進めていくための実行計画について、具体的な検討を進めることが適当である。また、その結果については、小委員会において議論していくこととする。

気候変動の影響は、地域によって大きく異なるため、観測・監視の取組についても、全国共通に行うべき取組と地域独自に行うべき取組がある。また、地域において気候変動の影響を把握するニーズが高い分野や、気候変動の影響に関する科学的な知見やデータが不足している分野もある。このため、国と地方公共団体の役割分担や、観測・監視の実施主体、対象、頻度等についても、具体的な検討を深めていくことが適当である。

小委員会においては、過去の観測データのデジタル化、植生図の定期的な更新、山岳域における積雪観測、住民を含む様々なステークホルダー参加のモニタリング、気候変動による社会インパクトの評価、脆弱性や曝露の観測、適応策の効果把握するための観測など、気候変動及びその影響の観測・監視に関する具体的な取組の推進に向けての様々な指摘があった。関係府省庁や関係研究機関等による検討においては、これらの指摘についても検討していくことが望ましい。

## 1-2 気候変動及びその影響の予測

### (1) 予測研究の進め方

#### (現状と課題)

気候変動の予測については、文部科学省、国土交通省、気象庁、環境省などにおいて、数値モデルによる予測が行われており、また、これらの成果を活用し、農林水産業、水資源、生態系、洪水、健康などの様々な分野を対象に、影響モデル等を用いた影響予測が実施されている。今後も、調査研究により得られた新たな知見を踏まえ、継続的に気候変動及びその影響の予測を行い、科学的知見を充実させることが重要である。

これらの調査研究については、これまで、概ね5年ごとのプロジェクトレベルで進められることが多いが、継続的に予測研究を進めるに当たっての予算的な保証はなく、充実した研究体制を構築する上での支障となっているとの指摘がある。

また、気候変動の予測や、その結果を活用した影響予測は、それぞれの研究目的や、様々な分野や地域のニーズに従って、異なる排出シナリオや気候モデルが採用されるなど、種々の条件設定の下で実施されている。例えば、気候変動影響評価報告書においては、気象庁「地球温暖化予測情報第8巻」や環境省・気象庁「21世紀末における日本の気候～不確実性評価を含む予測計算～」の結果が用いられているが、これらの予測計算における条件設定（予測の対象期間、排出シナリオ、気候モデル等に関する諸条件）は、研究目的や実施時期の違いを受けて、それぞれ異なるものであった。

#### (取組の方向性)

継続的に気候変動及びその影響の予測を進めていくには、平成32年（2020年）を目途とする第2次気候変動影響評価や、平成33年（2021年）以降に公表される気候変動に関する政府間パネル（IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change）第6次評価報告書、パリ協定の下で平成35年（2023年）以降5年ごとに実施される世界全体の進捗点検（グローバル・ストックテイク）等の国際的なスケジュールを見据えて、中長期的な見通しを持って戦略的に進めていく必要がある。

今後、気候変動及びその影響の予測に関する調査研究を効率的・効果的に進めていくには、関係府省庁や関係研究機関において、具体的な研究体制や計画等について、相互にニーズを出し合うなど、調整をしながら進めていくことが有用である。その際、影響予測の調査研究の成果を横並びで評価をしていくことや、その結果を国民に対してわかりやすく情報提供していくという観点を踏まえると、可能な限りそれぞれの調査研究における気候シナリオ等の条件設定について整合を図っていくことが望ましい。

このため、関係府省庁や関係研究機関が連携・協力し、気候変動及びその影響予測研究の内容について体系的に整理し、調査研究で用いる予測計算における条件設定（予測の対象期間、排出シナリオ、気候モデル等に関する諸条件）、出力データの仕様、研究体制等の予測研究の進め方について、具体的な検討を進めることが適当である。また、その結果については、小委員会において議論していくこととする。

その際、今後の気候変動の影響評価に向けて、関係府省庁や関係研究機関においてナショナルシナリオ（共通利用する標準的な気候シナリオ）を構築していくことは重要であるが、気候変動及びその影響の予測にはそれぞれの研究目的や様々な分野・地域のニーズがあり、また、複数の条件設定での予測計算により不確実性に対処していくことは有効であることから、単一の気候シナリオだけで進めていくことは必ずしも適切ではないということも考慮すべきである。また、具体的な議論を進めるに当たっては、気候シナリオを作る側の気象学者と、ユーザーとなる影響評価や社会科学の研究者が、密にコミュニケーションを取りながら、連携・協働により進めていくことが望ましい。

各府省庁の研究プロジェクトの間で連携・調整をし、整合性のとれたデータセットを提供していくことも重要である。その際、様々なユーザーの利用目的に対応できるよう、統計的・力学的ダウンスケーリングやバイアス補正等を施したデータセットも含め、各府省庁のデータベースを活用して提供可能としていくことが重要である。

## (2) 社会経済シナリオ

### (現状と課題)

気候変動の影響予測は、将来の放射強制力の変化等を考慮した気候シナリオと、将来の人口や土地利用の変化等を表現した社会経済シナリオを用いて、気候モデル・影響モデルによるシミュレーションを行うことで実施される。

これまでの気候変動及びその影響の予測研究においては、主として気候変動によるハザード（災害外力）の変化を中心とした予測がなされてきた。気候変動の影響予測に当たっては、脆弱性や曝露のような社会経済的な変化をどのように想定するかが重要となるが、これまで、その将来変化を適切に想定した研究は十分に実施されていなかった。

現在、IPCCにおいては、国際的に共通に用いられる社会経済シナリオとして、共通社会経済経路（SSP: Shared Socioeconomic Pathways）が提案され

ており、平成33年（2021年）以降に公表されるIPCC第6次評価報告書においては、SSPを用いた気候変動の予測結果等が取りまとめられる予定である。SSPは、例えば、持続可能な世界に向かうのか、分断された世界に向かうのかなど、緩和策や適応策の困難性が異なる5つの代表的なシナリオで構成され、それぞれに叙述的なシナリオとそれに対応する定量的なシナリオが用意されている。我が国においても、このような国際的な研究の動向や、IPCCへの貢献も踏まえて、社会経済的な変化を含めた気候変動及びその影響の予測を進めていくことが重要であると考えられる。

#### （取組の方向性）

将来の社会経済状況の変化を踏まえた気候変動の影響予測を進めていくため、IPCCにおけるSSPの活用に向けた動きを踏まえて、国際的なSSPとの整合を図りつつ、我が国の統計や国内計画などの実情を踏まえた社会経済シナリオである国内SSPの作成に向けた調査研究を進めることが適当である。

また、地域において効果的な適応策を立案・実施していくには、日本全国の社会経済的な変化を表現した国内SSPだけでは不十分な場合もあり、地域レベルでの社会経済シナリオが重要となる。このため、国内SSPと整合が図られた地域SSPを作成することが可能となるような支援ツールの開発についても調査研究を進めていくことが適当である。

今後、国内SSPに基づく気候変動及びその影響の予測研究等を進めていくことで、将来の社会経済状況の変化を踏まえた的確な予測がなされ、科学的な知見に基づく適応策の立案・実施が促進されることが期待される。また、このような予測研究等で得られた我が国の知見をインプットすることで、IPCC第6次評価報告書の策定プロセスに大きく貢献することが可能となる。

なお、ここで作成する社会経済シナリオは、気候変動及びその影響の予測等を通して科学的知見を充実させていく上で有効なものであるが、政策への活用においては、各シナリオに記載されている内容を十分に検討する必要があることに留意が必要である。

### 1-3 気候変動の影響に関する調査研究

#### （現状と課題）

IPCC第5次評価報告書は、気候変動の影響に対するリスクについて、脆弱性、曝露、ハザード（災害外力）の相互作用によって生じるものと定義している。これまでの我が国における気候変動の予測研究においては、主として、

将来のハザードの増加に伴うリスクの変化に焦点が当てられてきた。また、そのような調査研究の結果を踏まえて、気候変動の影響評価が行われてきた。気候変動の影響の現れ方は、ハザードの増加だけでなく、影響を受ける側の脆弱性・曝露にも依存するが、気候変動影響評価報告書などにおいては、これらを融合した評価が必ずしも示されていなかった。

我が国においては、将来に向けて、人口減少・高齢化、過疎化・都市化、産業構造の変化等が見込まれており、これらは、脆弱性・曝露に大きな影響を及ぼす。国際的な協調の下で緩和策が進展し、仮に、気候変動による将来のハザードの増加が十分に抑えられたとしても、社会経済状況の変化に伴う脆弱性・曝露の変化により、気候変動の影響に対するリスクが高まる可能性がある。

このため、我が国の脆弱性・曝露の状況や、将来の変化を的確に把握していくことが重要であり、脆弱性・曝露を評価するための指標や手法の開発、地域ごとの脆弱性・曝露の評価に関する調査研究を進めていくことが強く求められている。

#### (取組の方向性)

海外においては、脆弱性・曝露の評価に関する調査研究、指標の開発、それらを用いた地理情報システム（GIS）による地図情報の整備等、様々な取組が進展している。我が国においても、このような海外の先進的な事例も参照しつつ、様々な分野（農業、自然災害、健康など）を対象に、脆弱性・曝露、更には適応策の効果を評価するための指標や手法の開発を進めていくことが重要であり、そのための調査研究を戦略的に進めることが適当である。

また、開発された脆弱性・曝露の評価手法を踏まえて、地域レベルでの脆弱性・曝露の観測や評価を進めていくことが重要である。その際、GIS等の技術も活用し、脆弱性・曝露の地域分布がどのようになっているかを地図情報によりわかりやすく示し、様々なステークホルダーに適応策の実施を促すことが可能となるような情報整備を進めていくことも有用である。

これらの調査研究や情報整備を通して、個別の気候変動の影響事例について、どのような社会経済的要因があるのかを分析することが可能となる。今後は、このような分析結果に基づき、長期的に脆弱性・曝露の改善につながるような、社会経済的要因の改善に踏み込んだ適応策を検討していくことが重要である。

小委員会においては、上記に加え、緩和策と適応策の最適化、適応策による経済効果の算定、災害曝露の軽減につながる短期的な気象予測技術、個別

の災害事象等に対して人為影響を評価するイベントアトリビューション、生態系の急激な変化や生態系を活用した適応策の効果、日本において生じる気候変動の影響が海外に及ぼす影響など、気候変動の影響や適応策に関する様々な研究ニーズが示された。今後、これらの研究ニーズを踏まえ、具体的な調査研究の進め方について、検討を深めていくことが適当である。

#### 1-4 海外における気候変動影響が日本に及ぼす影響の評価

##### (現状と課題)

グローバル化した国際社会・国際経済においては、海外における気候変動の影響は、貿易や企業活動等を通して我が国にも影響を及ぼすものである。特に、グローバルサプライチェーンの中断による民間事業者の事業活動への影響、世界の食料需給に及ぼす影響は、我が国の経済や食料の安定供給に関わる問題であり、極めて重要である。

2011年にタイのチャオプラヤ川で発生した大洪水は、日系企業が多くを占める7大工業団地を浸水させ、800名以上の死者と400億ドル以上の経済被害を与えた。特に、これらの工業団地は世界のサプライチェーンの一角を担っていたこともあり、浸水によるサプライチェーンの寸断は、ハードディスク・ドライブ、カメラ、自動車等の製造業を中心に、世界経済に大きな影響を与えた。民間事業者は、海外での事業活動に対する自然災害の影響を回避・軽減するための対応を行ってきたところであるが、今後、気候変動による大規模な災害リスクが増加すると予測されている。このため、災害等によるグローバルサプライチェーンの中断の影響を的確に評価し、適応策を講じて備えていくことが求められている。

頻発している干ばつや豪雨等の気象被害などにより、世界の食料供給が混乱する事態も生じている。2006年から2007年においては、豪州での干ばつ等の気象被害や、一部の国による輸出規制等に伴い、食料価格が高騰し、食料を巡る暴動等が各地で発生した。また、2012年には、米国の高温・乾燥により、トウモロコシ等の国際価格が史上最高値を更新している。農林水産省においては、適応計画に従って、世界の長期的な食料需給予測システムの構築や、海外の食料需給等に関する情報の収集・分析等を行っている。

気候変動による気温の上昇等により、デング熱等の感染症の媒介動物の数や生息域が世界各地で拡大しており、今後も更なる拡大が予測されている。今後、気候変動による影響に脆弱なアジア諸国をはじめとする国で感染症リスクが増大し、これらの国からの旅行者等の増加を通じて国内に持ち込まれ

る輸入感染症のリスクの増大が懸念されている。

また、G7サミットの間や諸外国では、気候変動と安全保障の関係が議論されている。米国国家情報協議会は、2016年に、気候変動がもたらす安全保障上の問題として、災害等による国の安定性への脅威、水源や土地をめぐる紛争による社会的・政治的緊張の高まり、脆弱な地域への投資回避による経済的な競争力への負の影響等を挙げている。英国では、2016年の第2次気候変動リスク評価（CGRA2）エビデンスレポートにおいて、気候変動に起因する国際的な移住によるリスク、紛争によるリスク、法制度・ガバナンスのリスク等の国際的側面からのリスク評価が行われている。

#### （取組の方向性）

世界各地で発生した気候変動の影響が日本国内に及ぼす影響については、現時点では知見が乏しいため、既存の知見の整理を進めるとともに、調査研究プロジェクトを戦略的に推進すべきである。その際、貿易等を通じた人的・物的なつながりや地政学的な重要性を考慮し、アジア地域に着目した調査研究を積極的に進めることが重要である。

特に、我が国において甚大な影響が懸念される国際的なサプライチェーンや世界食料需給に焦点を当てた調査研究を進め、第2次気候変動影響評価にその知見をインプットすることを目指す。

また、輸入感染症と気候変動との関係や、我が国の安全保障に気候変動が与える影響についても、諸外国や国際機関等の検討状況等についての情報を収集し、調査研究を進めていくことが望まれる。

加えて、民間事業者等がグローバルな気候変動リスクに的確に対応できるよう、我が国の民間事業者が多く進出しているアジア太平洋地域を中心に、気候変動の影響への適応に関する情報の基盤整備を進めていくこととする。

### 1-5 定期的な気候変動影響評価

#### （1）影響評価の体制・計画

##### （現状と課題）

気候変動影響評価報告書は、既存の研究による気候変動の将来予測や、気候変動が日本の自然や人間社会に与える影響の評価等について整理し、適応計画の策定に当たって重要となる科学的知見を提供した。気候変動の影響への適応については、反復的なリスクマネジメントが有効であり、継続して科

学的知見の収集に努め、社会環境の変化も考慮に入れつつ、気候変動の影響評価を定期的実施し、その結果を踏まえて、できるだけ手戻りがないよう後悔しない適応策を各分野で検討・実施していくことが重要である。

気候変動影響評価報告書の作成に当たっては、小委員会の議論を加速するために、それぞれの分野の専門家から構成される、気候変動の影響に関する分野別ワーキンググループ（以下「分野別ワーキンググループ」という。）を設置した。具体的には、農業・林業・水産業分野、水環境・水資源、自然災害・沿岸域分野、自然生態系分野、健康分野、産業・経済活動、国民生活・都市生活分野の5つの分野別ワーキンググループを設置した。

しかしながら、小委員会や分野別ワーキンググループにおける検討は、適応計画の策定に向けた機運の高まりもあって、限られた期間内に多くの科学的知見を整理していく必要があった。また、包括的な気候変動の影響評価は、我が国において初めての試みであったこともあり、各分野において、どのような文献やデータをどのようにして集めていくか、更には、収集した知見をどのように発信して活用していくか、試行錯誤をしながら進めていかざるを得なかった。

#### （取組の方向性）

平成32年（2020年）を目途とする第2次気候変動影響評価を進めていくには、あらかじめ年次計画を定め、様々な専門家の協力を得て、小委員会において継続的に科学的知見の収集・整理を進めていくことが適当である。

このため、気候変動影響評価報告書の策定時と同様、専門家による分野別ワーキンググループを設置し、第2次気候変動影響評価までのスケジュールや、文献・データの収集や整理の方針等を示した上で、具体的な検討を開始することとする。また、第2次気候変動影響評価に先立ち、気候変動の現状、将来予測、影響に関する最新の知見を、文部科学省、気象庁等の関係府省庁と協力して「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート」として取りまとめることを目指す。これらの検討の結果は、定期的に小委員会が確認していくこととする。

第2次気候変動影響評価に向けて収集すべき文献・データは、前回と同様に、学協会等の協力も得つつ、ボトムアップで行われた研究論文等を収集して進めていくことが適当である。これに加えて、関係府省庁が進める気候変動の影響予測に関する調査研究や事業の成果等を組み合わせていくことが適当である。

また、気候変動の影響評価に関する文献・データについては、常に最新の

知見を取り入れるとともに、文献・データの定期的な更新や品質管理等のメンテナンスを続けていくことが重要である。このため、小委員会や分野別ワーキンググループにおいては、気候変動の影響評価に関する最新の知見について、年単位で定期的に収集し、その内容を確認し、適切に公開していくという手順を繰り返していくこととする。

小委員会においては、気候変動影響評価に当たっての産業界の参加の促進、海面上昇など 2100 年以降も長期にわたって現れる影響の評価、国民生活、森林、感染症分野等の知見が不足している分野に関する調査研究の推進など、気候変動の影響評価に関する様々な指摘があった。第 2 次気候変動影響評価に当たっては、これらの指摘も踏まえ、知見が不足している分野に対する調査研究の推進等を通して、より充実した影響評価を行うことができるよう、検討を深めていくことが適当である。

## (2) 影響評価の評価軸

### (現状と課題)

気候変動影響評価報告書においては、重大性・緊急性・確信度という 3 つの評価軸を設定した。評価に先立ち、小委員会において、重大性は社会、経済、環境の 3 つの観点、緊急性は影響の発現時期、適応の着手・重要な意思決定が必要な時期の 2 つの観点、確信度は証拠の種類・量・質・整合性、見解の一致度の 2 つの観点から評価するという評価の考え方を整理している。また、気候変動の影響を受ける各分野について、7 つの分野、30 の大項目、56 の小項目に整理をし、それぞれの小項目ごとに評価を行っている。具体的な影響評価は、分野別ワーキンググループにおいて、科学的知見に基づく専門家判断（エキスパート・ジャッジ）により行い、その結果を基に小委員会において議論を行った。

このような評価の進め方について、平成 28 年に、分野別ワーキンググループに参加した委員に対して個別にヒアリングを行った。その結果、重大性・緊急性・確信度による評価については、大きな変更・改善は必要ないとの意見が大勢であった。ただし、重大性については、どのような観点を重視して重大と評価するかについて、必ずしも専門家の間でのコンセンサスが得られていない面があり、緊急性や確信度に比べて改善の余地があるとの意見が多かった。また、各分野の専門家が評価するだけでなく、全分野を横断的に評価する専門家を別途設けるべきとの意見もあった。このほか、「現状では評価できない」という評価結果では役に立たず、どのような理由で評価ができ

ないか、また、評価をするためにはどのようなデータが必要となるか、現状とのギャップを示していく必要があるとの意見があった。

小委員会においても、気候変動の影響評価のカテゴリーについては、今後新たな分野が出てくる可能性があるため、大項目や小項目を固定化することなく、柔軟に考えていくことが必要であるとの指摘があった。また、重大性、緊急性、確信度による評価については、気候変動の影響に地域差があることを考慮すると、国全体で1つの評価結果を与えるのは難しいため、地域別の影響予測に関する調査研究等を通して、地域別・都道府県別の影響評価を試みるべきではないかという意見があった。

#### (取組の方向性)

影響評価の評価軸（重大性、緊急性、確信度）については、第2次気候変動影響評価に向けた検討の過程において、新しい知見を踏まえて、必要に応じて改善していくことが適当である。

今後も、現在の評価軸を用いて分野別に評価を進めることを基本としつつ、小委員会において、分野横断的な観点も含め、より精緻な評価を行うことを検討する。また、国民が個別の影響をどれだけ深刻に捉えているかを把握するなど、重大性及び緊急性の評価を行うに当たって、幅広いステークホルダーから意見を聴取するプロセスを確保していくことについても、合わせて検討する。

また、科学的知見が不足している分野・項目については、今後影響評価を行うためにどのような知見が必要であるかを示し、行政側から研究コミュニティに対して、具体的な研究ニーズを示していくことが重要である。

今後は、地域別に異なる気候変動の影響を適切に評価していくことが求められることから、関係府省庁が地域において進める気候変動に関する調査研究や事業の成果等を的確に活用していくことが重要である。

## 2. 気候リスク情報等の共有と提供を通じた理解と協力の促進

### 2-1 気候リスク情報の基盤整備

#### (現状と課題)

気候変動及びその影響に関する様々なデータを含む気候リスク情報は、各主体が適応に取り組む上での基礎となるものであり、各主体が気候リスク情報に容易にアクセスでき、正確かつわかりやすい形で気候リスク情報を得る

ことを可能とすることは極めて重要である。

「気候変動適応情報プラットフォーム」は、適応計画の基本戦略である「気候リスク情報等の共有と提供を通じた理解と協力の促進」を進める中核的取組として、平成28年8月に、環境省が関係府省庁と連携して設置したものであり、事務局である国立環境研究所が科学的な知見を基に運営している。地方公共団体、事業者、国民等の各主体の適応の取組を支える情報基盤として、利用者ニーズに応じた情報の提供、適応策の支援ツールの開発・提供、優良事例の収集・整理・提供等を行っている。「科学技術イノベーション総合戦略2016（平成28年5月24日閣議決定）」においては、地球環境の観測・予測データ及び経済・社会問題に関連した各種データを統合した情報基盤として「地球環境情報プラットフォーム」の構築が示されているが、「気候変動適応情報プラットフォーム」は、その主要な構成要素としての役割も期待されている。

「気候変動適応情報プラットフォーム」のポータルサイトは、政府、地方公共団体、事業者、個人の取組を紹介するとともに、環境省環境研究総合推進費S-8プロジェクトの成果を中心とした全国・都道府県情報を整備・発信している。その中では、観測された気候変化や、複数のモデルによる将来の影響予測結果等を地図情報にて提供している。

小委員会においては、「気候変動適応情報プラットフォーム」に対して、気候変動の影響評価に関する情報をわかりやすく提供し、国、地方公共団体、事業者、研究者、国民等をつなぐ重要な情報基盤として発展していくことについて強い期待が示された。

一方で、気候変動リスク情報創生プログラム、気候変動適応技術社会実装プログラム等の関係府省庁による調査研究の成果や、データ統合・解析システム（DIAS: Data Integration and Analysis System）、気象庁の地球温暖化予測情報、農業温暖化ネット等のデータベースや関連情報サイト等の情報を適切に集約し、つなげていくことで、関係府省庁一体となってユーザーに使いやすい形で情報提供を行っていくべきとの指摘もなされた。また、様々なステークホルダーが有する気候リスク情報を共有していくことの重要性についても指摘があった。

#### （取組の方向性）

「気候変動適応情報プラットフォーム」は、各主体が気候変動の影響評価や適応に関する取組を進めていくための基礎となる重要な情報基盤である。しかしながら、その取組はまだ始まったばかりであり、今後、環境省が必要

な措置を講じつつ、関係府省庁が連携・協力し、ポータルサイトの情報を充実強化させるなど、その取組を発展させていくことが重要である。

具体的には、気候変動の影響評価に関する様々な関係府省庁が保有している有用な情報やプロジェクト等の知見の集約・整理、地方公共団体等が活用できる簡易モデルやリスクマップなどの適応支援ツールの開発、民間事業者の優良事例の収集・発信、アジア太平洋地域への展開等の活動を進めていくこととする。その際、英国や米国をはじめ、諸外国における先進的な情報基盤や支援ツールの取組から学んでいくことも重要である。また、地方公共団体、民間事業者、国民といった様々なステークホルダーが、必要な情報を簡単に入手できるよう、使いやすい・わかりやすい情報基盤を整備していくことが望ましい。加えて、この取組がポータルサイトを通じた情報提供のみに留まることのないよう、多くの専門家によるバックアップ体制を充実させるとともに、適応に関する理解を深めるためのアウトリーチ活動も行っていくことが重要である。

気候リスク情報は、多種多様かつ専門的であることから、各主体が効果的な適応の行動につなげていけるよう、利用者のニーズに応じて、科学的知見と政策立案や適応行動との橋渡しを行う機能を構築していくことが重要である。一方で、気候リスク情報は、様々な不確実性や前提条件を有することから、積極的に公開・活用していくことは重要なものの、国民等がその情報が持つ意味を誤解することがないように、留意していく必要がある。このような観点から、例えば、「気候変動適応情報プラットフォーム」を運営する国立環境研究所には、科学的な立場から気候リスク情報について説明し、その活用を促していくためのコンサルティングの機能も期待される。

## 2-2 国民の理解の促進

### (現状と課題)

適応の取組を進めていくには、気候リスク情報をわかりやすく提供することで、現在気候変動の影響がどれだけ現れていて、将来どのようになるのか、また、その影響に対処するにはどのような対策が必要になるのか、国民の認識を深めていただき、国民の理解の下で適応策を進めていく必要がある。また、国民一人一人においても、例えば、熱中症の予防、節水の取組、地域のハザードマップの確認など、適応策の必要性について自分事として認識いただいた上で、個人でできる適応策や環境行動を実践していただく必要がある。

内閣府は、平成28年9月に、「地球温暖化対策に関する世論調査」の結果

を取りまとめている。この世論調査の結果によれば、国民の地球温暖化による影響に対する関心は高く、特に、「洪水、高潮・高波などの自然災害が増加すること」を問題だと感じている国民が約63.1%、「農作物の品質や収量が低下すること」を問題だと感じている国民が約57.7%となっていた。しかしながら、これらの影響に対処するための適応については、概ね半数の国民は「知っていた」と回答していたものの、「内容までよく知っていた」と回答した国民はわずか4.3%に留まっていた。

地域においては、住民とともに地球温暖化問題への取組や農業の普及に関する活動を進めている様々な人材や団体が存在する。これらの人材・団体は、地域に根を下ろした活動を行っているものの、気候変動の影響や適応に関する情報や知見がわかりやすく体系的に提供されていない等により、適応に関する住民の理解を深めていただくための活動は必ずしも活発に行われているとは言えない状況となっている。

#### (取組の方向性)

地方公共団体や地域で活動をしている団体等と連携し、各地域において、気候変動の影響や適応に対する国民の理解を深めていただくための取組を進めることとする。その際、国民が関心を持ちやすい身近な環境の変化や異常気象等の話題を紹介するなどの工夫を行い、緩和策と適応策の関連性や重要性についても、合わせて理解を求めていくことが重要である。

国民に対し、気候変動によって既に何が起きていて、どのような適応策が必要であるか、信頼できる観測・監視結果などの気候リスク情報や、わかりやすい資料集を提供していくことが肝要である。また、気候変動の影響や適応に関する情報・データのやり取りができる基盤を整備し、国民等のステークホルダーと双方向のコミュニケーションを促進していくことも重要である。このため、住民参加型の影響モニタリングの結果など、様々なステークホルダーが有する情報を常時収集し、それを専門家の視点で整理した上でデータを公開することが可能となるよう、情報基盤を構築していくこととする。

このような住民参加型の影響モニタリングと組み合わせて、地域住民に主体的に適応策の重要性を考えていただくための学習プログラムの開発なども考えられる。これらの取組を進めるに当たっては、影響モニタリングのデータの品質を確保できるよう、マニュアル等の作成・提供も重要となる。

気候変動及びその影響についての的確な知識の下で、国民一人一人の適応策・緩和策の具体的な行動につなげていただくには、学校教育も重要である。その際、IPCC の評価報告書や我が国の気候変動影響評価に関する報告書、更

にはそれらの内容をわかりやすく整理した資料集などは、気候変動に関する最新の科学的知見を提供する有用な教材になるものと考えられる。関係府省庁が連携・協力し、様々な段階における学校教育等の機会を活用し、また、マスコミ等の協力を得て、国民に的確な知識を提供し、気候変動に対する具体的な行動を促していくことが重要である。

## 2-3 民間事業者の取組の推進

### (現状と課題)

気候変動は、様々な事業活動に影響を及ぼし得るため、民間事業者は、気候リスク情報を通して気候変動に関連する自らの事業活動のリスクを把握し、回避・軽減するための適応の取組を進めていくことが重要となる。事業者の適応に関する取組は、第一に、生産拠点やサービス提供拠点での防災対策や、サプライチェーンの災害影響軽減策等、事業者が気候変動によるリスクに対応するための取組である「気候リスク管理」が重要となる。これに加えて、災害の検知・予測システム、リスク移転のための金融商品、暑熱対策技術、節水・雨水利用技術等、気候変動による影響を回避・軽減するための商品やサービスを提供していく「適応ビジネス」についても、今後拡大していくことが期待されている。「気候変動適応情報プラットフォーム」のポータルサイトには、事業者の先進的な適応に関する取組を広く共有することで、多くの事業者による取組を促進していくことを目的に、「事業者の適応取組事例」ページが用意されており、民間事業者が自社の気候リスク管理や適応ビジネスの取組について広く国民に共有していくための情報基盤としての機能が整備されている。

しかしながら、国内のウェブサイトに掲載されている適応ビジネスの取組事例は限定されており、潜在的にはより多くの事例が見込まれるものの、適応ビジネスの展開に対する機運はまだ十分に高まっていない。また、気候リスク管理の取組については、現在のところ、国内事業者の今後の取組の参考となるよう、海外事業者の取組事例として、英国の公益事業を営む事業者の取組が紹介されている。

国際的には、民間事業者による気候変動関連のリスク情報の開示について大きな動きが見られる。2015年12月、金融安定理事会は、G20財務大臣・中央銀行総裁会合の要請を受けて、産業主導型の「気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD: Task Force on Climate-related Financial Disclosures）」を設立しており、TCFDは、2016年12月、気候関連の財務情

報開示に関する提言の市中協議文書（広く一般に意見を募集する文書）を公表した。本提言で示された気候変動関連リスクの中には、異常気象の激甚化や海面上昇などの物理的リスクが含まれており、民間事業者に対して、銀行や投資家等へ情報提供するためのこれらの気候変動関連リスク情報の開示を推奨している。

#### （取組の方向性）

民間事業者の気候リスク管理、適応ビジネスの取組の促進に向けて、気候リスク情報をはじめ、民間事業者が求める情報を積極的に提供していく。また、より多くの民間事業者の適応取組事例を収集・共有するとともに、民間事業者の求めに応じて科学的な観点からの確にアドバイスができるよう体制の整備を進めていくこととする。

将来、気候変動によって自然災害が激甚化することで、経済活動が機能不全に陥るなど、深刻な事態を招く可能性がある。このような事態を避けるために、関係府省庁は民間事業者と危機感を共有し、中長期的な視野を持って事前の備えを着実に進めていくことが望まれる。海外においては、事業活動の全てのバリューチェーンを対象に、短期・中長期の影響評価を行い、どこに事業活動のリスクがあるかを評価している例が多い。また、気候変動そのものをビジネスチャンスと捉えて、企業の競争力拡大につなげていく活動も見られる。これらの活動を促進するために、政府が民間事業者用のガイドライン等の参考情報の整備・公開を行っている国もある。我が国においても、海外における国と民間事業者の連携の取組を参考とし、民間事業者の取組を促していくための情報やガイドライン等の整備を進めていくことが適当である。

小委員会での民間事業者ヒアリングにおいては、途上国における気象観測インフラや気候リスク情報の整備、気候予測の精度向上、緩和と適応を両立する技術の開発や評価に対する支援、地域において適応や持続可能な発展に貢献している民間事業者に対する財政的な支援等、様々な要望があった。これらの要望にどのように対応していくか、関係府省庁において検討していくとともに、今後も定期的に民間事業者との意見交換や情報共有を進めていくことが適当である。

また、適応の取組を広く持続的に進めていくには、公共予算だけでなく、民間事業者が参入して民間資本が活用されていくことも重要である。このため、民間が積極的に資本を投入していけるよう、適応に対するインセンティブの付与も含め、民間事業者が必要とする様々な情報整備についても検討し

ていくことが望まれる。

我が国における民間事業者の適応に関する取組はまだ始まったばかりであり、民間事業者の気候リスクに対する強靱性を高め、また、適応ビジネスの育成・発展が図られるよう、関係府省庁が連携をして取組を進めていくことが期待される。

### 3. 地域での適応の推進

(現状と課題)

適応計画においては、基本戦略として「地域での適応の推進」を掲げており、地方公共団体における気候変動の影響評価や適応に関する計画の策定、普及啓発等を通じ、地域における適応の取組の促進を図ることとしている。

環境省は、平成27年度から2カ年計画で、11自治体（仙台市、福島県、埼玉県、神奈川県、川崎市、三重県、滋賀県、兵庫県、愛媛県、長崎県、熊本県）を対象としたモデル事業を実施し、文献調査や専門家の紹介等を通して、各モデル自治体の気候変動の影響についての知見の整理や適応に関する計画の策定の推進等を行ってきた。また、モデル事業を通じて得た知見を基に、適応に関する計画の策定手順や課題等を整理して「地方公共団体における気候変動適応計画策定ガイドライン」を平成28年8月に策定し、地方公共団体による計画策定を推進している。

農林水産省は、平成20年から、都道府県の協力を得て、農業生産現場での高温障害などの影響、適応策等を「地球温暖化影響調査レポート」として取りまとめ、関係者に発信してきた。平成28年からは、各地方農政局等が中心となり、管区气象台、都道府県、農業団体、試験研究機関等の協力を得て、既存の「地域農業気象協議会」や、新設した「ブロック別気候変動適応策推進協議会」において、農業分野における気候変動の影響、適応策の課題、優良事例等の共有や、適応に対する生産現場の意識の醸成を図るための取組を行っている。加えて、気候条件の類似する地域毎に、適応策の地域への展開を促進させるための事業を実施している（平成28～30年度を予定）。

「気候変動の影響への適応に関する関係府省庁連絡会議」においては、平成28年12月に「地方公共団体の取組促進に向けた情報提供、普及啓発に係る施策一覧表」を取りまとめ、地方公共団体等へ一覧表を送付し、各地域における関係者の連携を促すための取組を行った。

これらの取組や地方公共団体の努力により、多くの都道府県においては、環境部局と関係部局（農政部局、土木部局、保健部局等）が連携した庁内推

進体制が構築され、既存の知見等を活用した気候変動の影響評価が一定程度行われ、地球温暖化対策に係る「地方公共団体実行計画」等の行政計画に適応策が位置付けられている。

しかしながら、地方公共団体が実施している気候変動の影響評価は、国が実施した研究プロジェクトや「気候変動影響評価報告書」の内容の整理に留まるものが多い。影響評価に当たって地域の実情が十分に反映されていないほか、地域としてニーズがある項目（例：地域特産品などの地域資源）の将来影響についての知見は不足している。

また、自ら影響評価を行い、その結果得られる科学的な知見に基づいて適応策を立案するための、技術的知見や人材等が不足している。加えて、地域の関係者が連携を進めるための体制が構築されておらず、地方公共団体や研究機関等の間で、影響評価や適応策に関する情報が十分に共有されていない。その結果、現時点における地方公共団体の適応に関する計画の多くは、適応を進めるための全体的な方針に留まっており、具体的な適応策の体系化やメニュー化にまでは至っていない段階にある。

このほか、小委員会においては、地域において適応を推進していく仕組みについても検討していくべきとの意見や、水利権、個人の財産権、地域開発などを例に、気候変動の影響が顕在化してきた現在の状況と従来 of 社会の制度的な仕組みが合っておらず、適応策と既存制度との間にコンフリクトが起きつつあるとの問題提起があった。

#### （取組の方向性）

地方公共団体における気候変動の影響評価や、科学的な知見に基づく適応策の立案・実施を推進する。具体的には、地域ブロックごとに、国、地方公共団体、研究機関等の関係者が連携を深め、協働して気候変動の影響評価等を行う「地域適応コンソーシアム事業」を、関係府省庁が連携して実施する。この取組を各地域ブロックで展開し、「気候変動適応情報プラットフォーム」による情報基盤整備と相まって、地方公共団体が独立して気候変動の影響評価や適応策の立案・実施を進めることが可能となるよう、地域の体制構築等の仕組みづくりも進めていく。

事業を進めるに当たっては、地方公共団体のニーズを踏まえていく必要があり、地域においてどのような気候リスク情報の整備や影響評価、適応策に関するニーズがあるのか、事前にニーズ調査を行う等により進めていくことが重要である。特に、地域ニーズが高い地域資源を対象とし、地域の研究機関等とともに気候変動の影響予測計算を行い、その結果を活用して具体的な

適応策を検討していくことが適当である。また、地方環境研究所や農業試験場などの都道府県の研究機関が適応に関する情報や知見を持っていることが多く、国と都道府県の研究機関との連携を強化していくことも重要となる。

将来、気候変動の影響が顕在化してくることで、効果的に適応できなければ、地域経済・社会の健全な維持・発展に大きな影響を及ぼす可能性がある。このため、地方公共団体において、地方創生、国土強靱化、持続可能な地域づくり等の優先課題に適応策を効果的に組み込むことが可能となるよう、具体的なツールや仕組みについても検討していくことが重要である。国においては、国と地方公共団体の役割分担の整理、地域の取組を推進するための情報基盤や支援ツールの開発・提供、専門家による科学的なサポート体制の充実等を進めていく必要がある。

#### 4. 国際協力・貢献の推進

##### (現状と課題)

途上国は、沿岸域を中心に貧困層を含む人口が密集しており、経済構造が気候変動に影響されやすい農林水産業に依存しているなど、気候変動に対する脆弱性が高く、適応に対するニーズが極めて高い。

環境省は、適応計画に基づき、途上国の政府・関係機関との連携体制を構築し、途上国における気候変動の影響評価や適応に関する計画の策定について協力を進めている。現在のところ、インドネシア、モンゴル、フィジー、サモア、バヌアツ等において、二国間の協力プロジェクトを実施している。また、多くの関係府省庁等においても、気候変動予測や、農業、防災等の様々な分野での技術協力やインフラ整備等の支援が行われている。

国際的に適応に関する取組を共有するため、国連環境計画（UNEP: United Nations Environment Programme）が提唱し、国際ネットワークである世界適応ネットワーク（GAN: Global Adaptation Network）や、アジア太平洋適応ネットワーク（APAN: Asia Pacific Adaptation Network）が設立されている。我が国においては、これらの国際ネットワークを通して、我が国の経験や知見等を広く共有している。

このように、二国間・多国間の様々な取組は進められているものの、途上国においては、気候変動の影響評価や適応策を立案していくために基盤となる科学的な知見が不足しており、また、そのような知見を整備し、活用していくための人材や能力が不足している。

このような中、環境省は、昨年11月の国連気候変動枠組条約第22回締約国

会議（COP22）において、「日本の気候変動対策支援イニシアティブ」の一環として、国立環境研究所が運営している「気候変動適応情報プラットフォーム」を発展させ、気候変動の影響への適応に関するアジア太平洋地域の情報基盤となる「アジア太平洋適応情報プラットフォーム」を2020年までに構築することを発表した。

#### （取組の方向性）

我が国の経験や技術を活用し、途上国の行政機関・研究機関等とともに、途上国における気候変動の影響評価や適応に関する計画の策定等の支援を進めていくべきである。その際、我が国とつながりが深いアジア太平洋地域を中心に支援を進めていくことが適当である。

我が国のパリ協定実施への貢献として、関係府省庁と連携し、「アジア太平洋適応情報プラットフォーム」の構築を進める。構築に当たっては、まず、2020年までの具体的な作業計画や戦略を作っていくことが望ましい。その上で、環境省をはじめとする関係府省庁のプロジェクトにより収集・整備してきた様々な気候変動に関するデータや取組情報を集約し、わかりやすいデータコンテンツを作成・集約していくことが適当である。

加えて、アジア太平洋地域の国々や、先進的な取組を進めている他の先進国、更にはグローバルに活動している様々な国際機関や組織等との連携を深め、取組や情報の共有等を進めることで協力関係を構築し、これらの組織等が有する知見を集約していくことも重要である。

アジア太平洋地域におけるデータ整備に当たっては、我が国だけで一方的に進めるのではなく、人材育成の観点も考慮し、我が国と途上国の行政機関・研究機関等が協働して整備していくことが適当である。将来的には、途上国が独立してデータ整備や影響評価等の取組を進めることができるよう、我が国のモデルや技術を活用した支援ツールを開発・提供し、継続的な取組を進めていくことも重要である。なお、途上国に対しては、開発政策に気候変動対策を組み込んでいく観点から、緩和策と適応策の取組を一体的に進めていくアプローチも重要と考えられる。

アジア太平洋地域における気候リスク情報の基盤整備は、途上国における気候変動影響評価・適応策を支援するだけでなく、我が国の民間事業者がアジア太平洋地域において気候リスクに的確に対応していくことを支援し、ひいては、同地域における投資の促進やインフラ輸出等にもつながるものであり、関係府省庁が連携しながら積極的に進めていくべきものである。

IPCC 第6次評価報告書の作成プロセスにおいて、各種会合への参加、報告

書執筆者の輩出等を通じて、我が国の気候変動の影響評価や適応策に関する研究成果等を積極的にインプットし、報告書作成に貢献していく。また、国際標準化機構（ISO: International Organization for Standardization）等における適応に関する国際規格化について、議論の動向を把握しつつ、我が国の経験や技術等を踏まえて貢献をしていくことが適当である。

### Ⅲ 結び：気候変動の影響評価と適応策のPDCAサイクルの確立に向けて

気候変動の適応策を長期にわたって着実に進め、政策的な大きな流れを作っていくには、気候変動の影響評価や適応に関する情報を常時公開し、適応策の効果を適切に評価していくなど、適応の見える化をしていくことが重要である。

そのためには、定期的な気候変動の影響評価のサイクルを国の政策として明確にプログラムし、最新の科学的知見を常に集約・発信・評価していくことが重要となる。本小委員会は、このような気候変動の影響評価のPDCAサイクルを支えるための科学的な評価パネルとして位置付けられるべきものである。

また、適応計画に基づく適応策の進捗状況を定期的に把握し、その結果を公表していくことも重要である。更には、気候変動の影響評価のサイクルと整合性を合わせて、適応計画全体の評価を行い、その結果を適応計画の見直しに活用していくことが肝要である。政府においては、適応計画の進捗状況の把握について、政府として責任を持って「気候変動の影響への適応に関する関係府省庁連絡会議」の中で進めることとしており、その取組は尊重されるべきであろう。本小委員会においても、このような適応計画の進捗状況に関する動きを確認しつつ、気候変動の影響評価に向けた取組を進めていくべきである。

政府においては、気候変動の影響評価と適応策の2つのPDCAサイクルを確立し、これらをしっかりと結びつけた上で、適応の取組を見える化し、順応的に対応しながら、最新の科学に立脚する適応策を多様なステークホルダーとともに進めていくことを強く求める。

中央環境審議会地球環境部会  
気候変動影響評価等小委員会 委員名簿

(敬称略・五十音順)

住	明正	国立研究開発法人国立環境研究所 理事長 (委員長)
秋葉	道宏	国立保健医療科学院 統括研究官
秋元	圭吾	公益財団法人地球環境産業技術研究機構 システム研究グループ グループリーダー・主席研究員
天野	邦彦	国土交通省国土技術政策総合研究所 河川研究部 部長
石川	洋一	国立研究開発法人海洋研究開発機構 気候変動適応技術開発 プロジェクトチーム プロジェクト長
磯部	雅彦	公立大学法人高知工科大学 学長
江守	正多	国立研究開発法人国立環境研究所 地球環境研究センター 気候変動リスク評価研究室 室長
沖	大幹	国立大学法人東京大学 生産技術研究所 教授
鬼頭	昭雄	国立大学法人筑波大学 生命環境系 主幹研究員
木所	英昭	国立研究開発法人水産研究・教育機構 東北水産研究所 資源管理部 浮魚・いか資源グループ長
木村	富士男	国立大学法人筑波大学 計算科学研究センター 非常勤研究員・名誉教授
木本	昌秀	国立大学法人東京大学 大気海洋研究所 副所長・教授
倉根	一郎	国立感染症研究所 所長
小池	俊雄	国立研究開発法人土木研究所 水災害・リスクマネジメント 国際センター (ICHARM) センター長 国立大学法人東京大学 大学院工学系研究科 教授
高橋	潔	国立研究開発法人国立環境研究所 社会環境システム研究 センター広域影響・対策モデル研究室 主任研究員
高村	ゆかり	国立大学法人名古屋大学 大学院環境学研究科 教授
高藪	出	気象庁気象研究所 環境・応用気象研究部 部長
田中	充	学校法人法政大学 社会学部・大学院政策科学研究科 教授
中北	英一	国立大学法人京都大学 防災研究所気象・水象災害研究部門 水文気象災害研究分野 副所長・教授

中静	透	国立大学法人東北大学 大学院生命科学研究科 教授 大学共同利用機関法人人間文化研究機構 総合地球環境学研究所 特任教授
野尻	幸宏	国立大学法人弘前大学 大学院理工学研究科 教授
橋爪	真弘	国立大学法人長崎大学 熱帯医学研究所 教授
原澤	英夫	国立研究開発法人国立環境研究所 理事
平田	泰雅	国立研究開発法人森林総合研究所 研究ディレクター
古米	弘明	国立大学法人東京大学 大学院工学系研究科 教授
増井	利彦	国立研究開発法人国立環境研究所 社会環境システム研究 センター統合環境経済研究室 室長
松井	哲哉	国立研究開発法人森林総合研究所 気候変動研究室 室長
三村	信男	国立大学法人茨城大学 学長
八木	一行	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 農業環境変動研究センター 温暖化研究統括監
安岡	善文	国立大学法人東京大学 名誉教授
山田	正	学校法人中央大学 理工学部・大学院理工学研究科 教授

気候変動影響評価等小委員会の設置について

平成 25 年 7 月 2 日  
地球環境部会決定  
平成 28 年 9 月 12 日  
一 部 改 正

中央環境審議会議事運営規則（平成 13 年 1 月 15 日中央環境審議会決定。以下「議事運営規則」という。）第 8 条の規定に基づき、次のとおり決定する。

1. 地球環境部会に、議事運営規則第 8 条の小委員会として、気候変動影響評価等小委員会を置く。
2. 気候変動影響評価等小委員会は、気候変動の影響への適応計画（平成 27 年 11 月 27 日閣議決定）を踏まえ、既存の研究による気候変動予測や影響評価等について整理し、気候変動が日本にあたる影響及びリスクの評価について審議する。

気候変動影響評価等小委員会の開催経緯

(平成 28 年 10 月以降)

- 第 10 回小委員会 (平成 28 年 10 月 7 日 (金) 10:00-12:00)
  - ・気候変動の影響への適応に関する最近の動きについて
  - ・気候変動影響評価等小委員会の主な論点について
  
- 第 11 回小委員会 (平成 28 年 10 月 21 日 (金) 9:00-12:00)
  - ・学識経験者ヒアリング
    - ①国立環境研究所 原澤委員・高橋委員、②筑波大学 木村委員
    - ③気象研究所 高薮委員、④京都大学 中北委員
  
- 第 12 回小委員会 (平成 28 年 12 月 5 日 (月) 9:00-12:00)
  - ・学識経験者ヒアリング
    - ①東北大学、総合地球環境学研究所 中静委員
    - ②農業・食品産業技術総合研究機構 八木委員
  - ・地方公共団体ヒアリング
    - ①福島県、②兵庫県、③徳島県
  
- 第 13 回小委員会 (平成 28 年 12 月 16 日 (金) 13:00-15:00)
  - ・民間事業者ヒアリング
    - ①損害保険ジャパン日本興亜株式会社
    - ②国際航業株式会社
    - ③株式会社ミサワホーム総合研究所
  
- 第 14 回小委員会 (平成 29 年 1 月 17 日 (火) 15:00-17:00)
  - ・論点整理について
  
- 第 15 回小委員会 (平成 29 年 2 月 7 日 (火) 10:00-12:00)
  - ・中間取りまとめ骨子について
  
- 第 16 回小委員会 (平成 29 年 3 月 7 日 (火) 10:00-12:00 )
  - ・中間取りまとめについて