

# 差し迫る嵐

パンデミック後の世界における  
気候変動への適応

エグゼクティブ・サマリー



© 2021 United Nations Environment Programme

ISBN: 978-92-807-3895-7

Job number: DEW/2393/NA

本書は、教育または非営利目的に限り、出典を明記した場合に、著作権者からの特別許可なしに形式を問わず全体または一部を複製することができる。本書を出典として使用した出版物のコピーを国連環境計画に送付して頂ければ幸いである。

国連事務局からの書面による事前の許可なしに、本書を再販目的またはその他の商業目的で使用することはできない。使用の場合には、使用目的及び範囲について記載し、以下に申請が必要である。Director, Communication Division, United Nations Environment Programme, P. O. Box 30552, Nairobi 00100, Kenya

#### 免責事項

本書で使用されている名称及び提示された資料は、国、領土、都市、またはその権限の法的地位に関する、あるいは国境や境界の画定に関する国連事務局の見解を示すものではない。

本書に掲載されているイラストやグラフィックの一部は、第三者のイラストやグラフィックからのメッセージに関する著者独自の解釈を表すために第三者が発行したコンテンツから使用されている場合がある。こうした場合、本書の内容は、そのようなイラストやグラフィックのもととして使われた資料に関する国連環境計画の見解を示すものではない。

本書における企業や製品についての言及は、国連環境計画または著者の承認を意味するものではない。本書からの情報を宣伝または広告目的で使用することはできない。商標名・シンボルの使用は、商標法または著作権法の侵害を意図するものではなく、編集上使用されている。

本書で示された見解は著者の見解であり、必ずしも国連環境計画の見解を反映するものではない。誤字脱字等の誤りについてはご了承ください。

© 地図、写真、イラストの著作権は明記されている通りである。

#### 引用記載 (推奨)

United Nations Environment Programme (2021). *Adaptation Gap Report 2021: The gathering storm – Adapting to climate change in a post-pandemic world – Executive Summary*. Nairobi.

#### 制作

United Nations Environment Programme (UNEP), UNEP DTU Partnership and World Adaptation Science Programme (WASP).

<https://www.unep.org/adaptation-gap-report-2021>

本版はUNEP「Adaptation Gap Report 2021 – Executive summary」の公益財団法人地球環境戦略研究機関 (IGES) による暫定非公式訳である (監訳: 水野理 / 翻訳: 椎葉渚、大橋祐輝、以上 IGES。翻訳レビュー: UNEP 岡野可南子)。IGES は、翻訳の正確性について万全を期しているが、翻訳により不利益等を被る事態が生じた場合には一切の責任を負わないものとする。日本語版と原典の英語版との間に矛盾がある場合には、英語版の記述・記載が優先する。The Japanese translation was funded by Institute for Global Environmental Strategies (IGES). The text was translated by IGES. Any queries will be handled by the translator who accepts responsibility for the accuracy of the translation.

Supported by:



MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS  
OF DENMARK



ROYAL NORWEGIAN MINISTRY OF  
CLIMATE AND ENVIRONMENT



Sweden  
Sverige

UNEPは環境に配慮した  
取り組みを地球規模及び  
自分たちの活動で奨励している。  
出版物の配布においては  
カーボンフットプリント削減を意図している。

# 差し迫る嵐

パンデミック後の世界における  
気候変動への適応

エグゼクティブ・サマリー

適応ギャップ報告書 2021

## エグゼクティブ・サマリー

### UNEP適応ギャップ報告書2021の文脈と枠組み

UNEP適応ギャップ報告書第6版(AGR2021)は、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のパンデミックの2年目に作成された。多くの先進国で効果の高いワクチンが開発され、各地へ展開されるなど、パンデミックへの取り組みに心強い進展が見られる一方で、COVID-19の危機は、世界のほとんどの地域で、深刻な健康問題、経済の混乱、度々の日常生活への制約を引き起こし続けている。パンデミックが世界の気候変動適応への取り組みに与える影響は、適応策の企画立案への直接的な影響や利用可能な資金の制約を通じて、ますます鮮明になっている。また、気候変動の影響は、脆弱な途上国でより深刻になる傾向があり、その多くはCOVID-19の影響を最も強く受けている国でもある。しかし同時に、パンデミック後に経済を活性化させるための救援・復興活動は、数兆ドルにも及ぶ公的資金の流れに適応策を組み込むことで、グリーンな復興を実現するまたとない機会となる。ただし、それができなければ適応への資金は縮小してしまうだろう。さらに、気候変動とパンデミックには、いくつかの顕著な共通点がある。パンデミックと同様、気候変動の危機は、世界、国、地域が協調して対応しなければならない、システムとしての対応を要請する問題である。パンデミックへの対応から得られた教訓の多くは、気候変動適応策の企画立案と資金を改善するための例として役立つ可能性がある。

一方で、気候変動はより温暖な未来に向かって容赦なく進み続けている。2021年8月に発表された気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第6次評価報告書(AR6)が端的に示しているように、一部の影響はもはや不可逆的なものとなっている。米国太平洋沿岸北西部やカナダでのヒートドームや猛烈な山火事、西ヨーロッパや米国東部、中国河南省、インドのマハラシュトラ州での深刻な洪水、マダガスカルでの継続的な干ばつによる切迫した飢餓など、今年、世界の多くの地域では、これまでにない気候の影響が発生している。また、今回のIPCCの報告書では、2050年頃までにネットゼロを達成するという最も楽観的な排出削減シナリオの下でさえも、短・中期的な地球温暖化は続き、産業革命前の水準より1.5°C程度上昇した状況で横ばいになる可能性があることを示している。これらのことから、気候変動への適応は世界的にますます緊急の課題となっている。

政治レベルでは、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)の下での国際的な気候変動への取り組みは、第26回UNFCCC締約国会議(COP26)が2020年11月から2021年11月に延期されたものの、継続されている。COP26では、適応策に焦点が置かれ、新規および更新された自国が決定する貢献(NDCs)の提出を含めて、2023年の第1回グローバル・ストックテイクに向けた協議と作業が進められる予定である。

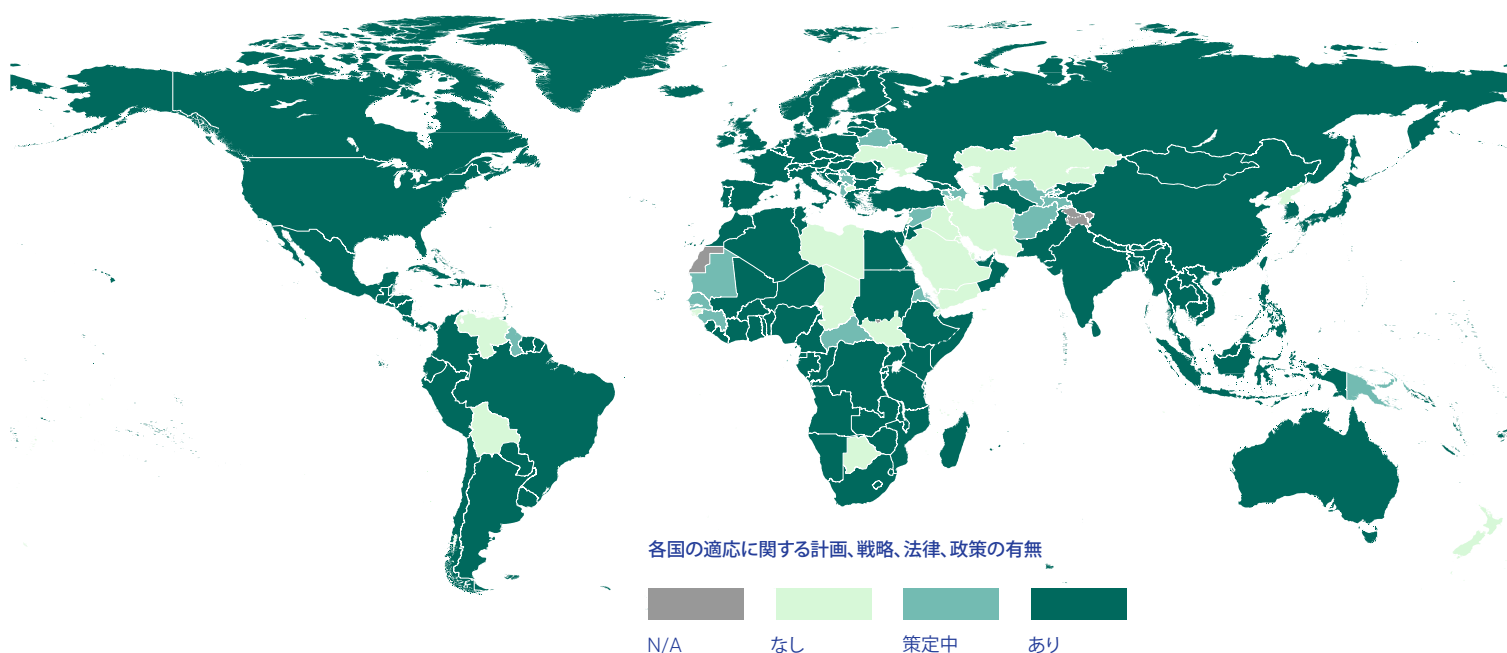
AGR2021は、世界の地域レベルから国レベルの適応策の企画立案、資金、および実施における現在の活動と新たな成果について最新情報を提供している(図ES.1)。この3つの要素は、グローバル適応目標の達成に向けた進捗状況を追跡・評価する上で重要である。AGR2021では、特に専門家の定性的な判断を取り入れることで、適応策の将来における成果の評価を拡大・強化している。現在進行中のパンデミックに鑑み、本報告書では、適応策の企画立案と資金に関連してCOVID-19の新たな影響を詳細に評価するとともに、グリーンな復興の一環として経済成長と気候変動へのレジリエンス(強靭性)の強化に取り組むことを通じた将来の適応への取り組みに関して、教訓と機会を提示することに焦点を当てている。

### 世界における適応策の企画立案、資金、実施の現状および進捗

#### 計画

COVID-19のパンデミックにもかかわらず、世界中で気候変動への適応が政策や計画に組み込まれつつある。パリ協定でも強調されているように、国家レベルでの適応策の企画立案プロセスは気候変動の影響に対する世界的な対応の重要な要素であり続けている。COVID-19の流行により、一部の後発開発途上国を中心に国家適応計画(NAP)の策定プロセスが遅れていることが示唆されているものの、国家レベルでの適応策の企画立案にかかる取り組みについて進展が見られる。全体の約79%の国が、少なくとも1つの国家レベルの適応策の企画立案手段(計画、戦略、政策、法律など)を採用しており、これは2020年以降7%の増加である(図ES.1)。さらに、現在そのような手段を導入していない国の9%が、その開発を進めている(2020年から変化なし)。少なくとも65%の国が1つ以上の分野別の計画を実施しており、少なくとも26%の国が1つ以上の地域別の企画立案手段を持っている。

図 ES.1 適応の計画に関する世界の現状 (2021年8月5日時点)

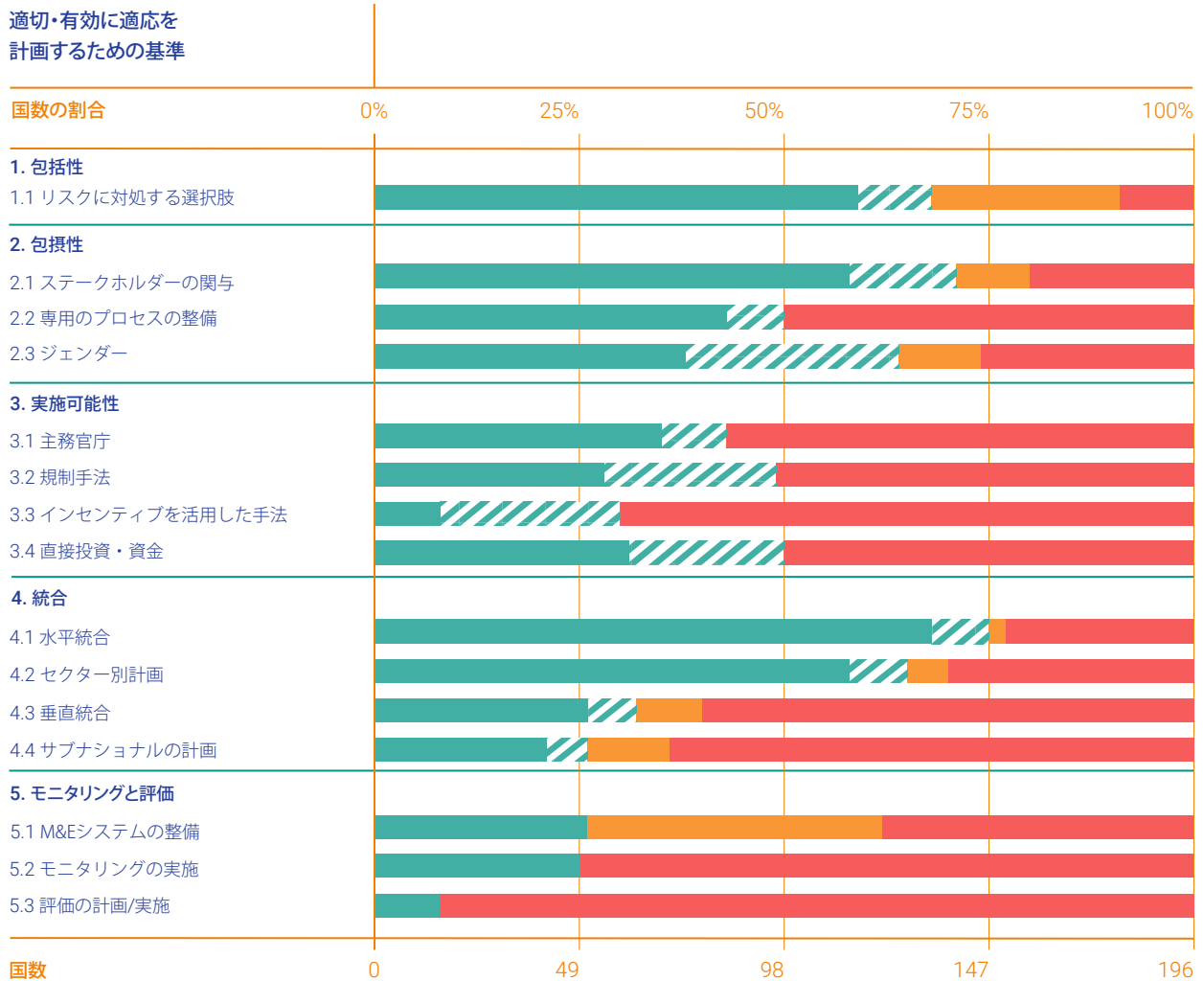


注：N/Aは、国連によって紛争中と認められ、もしくはそのステータスについて合意がなされていない地域

適応策の企画立案の適切性と有効性を示す指標は、2020年と比較してプラスの傾向を示している。現在、適応策の企画立案の適切性と有効性を直接評価することは、その評価の定義やアプローチについてコンセンサスが得られていないため難しいが、適応策の企画立案の包括性、包摂性、実施可能性、統合性およびモニタリング・評価(M&E)を検証することで、関連する要素を間接的に分析することは可能である。2020年版の適応ギャップ報告書(AGR2020)で発表された同様の分析と比較すると、今年の報告書は、NDCs、NAPs、適応コミュニケーションの新たな提出物を反映した最新の分析に基づいており、各国は適応計画手段の開発と、適切で効果的な適応の計画に関し、ほぼすべての指標において一貫して進展を遂げていることがわかる。このほとんどは漸増(10%以下の進展)であるが、ステークホルダーの関与、ジェンダーへの配慮、政策手段の利用などの分野では、より大きな進展が見られた(図 ES.2)。包摂性に関しては、より多くの国がステークホルダーの参

加(2020年と2021年の間に43%から70%に増加)、ジェンダーへの配慮(2020年と2021年の間に52%から73%に増加)を表明している。また、適応計画の実施可能性を高めると考えられる政策手段の採用が大幅に増加した。例えば、投資(2020年の31%に対し、2021年は50%)、規制(2020年の28%に対し、2021年は49%)、インセンティブ(2020年の8%に対し、2021年は30%)の整備が進んでいる。同様に、すべての国の3分の2以上(2020年に比べて9%増)が、取り組みの企画立案手段で優先分野をターゲットにしている。また、統合についても進展があった。現在、75%(2020年には68%)の国が水平方向の調整メカニズムを持ち、32%(2020年には26%)の国が垂直方向の調整メカニズムを持っている。一方、M&Eについての進捗状況は様々である。26%の国がM&Eの体制をすでに整備し、さらに36%の国がその整備を進めているが、適応計画の評価を行った国はわずか8%にすぎない。これは、資金、人材、技術的リソースの不足が原因とされている。

図 ES.2 世界の適応計画の適切性と有効性の評価



UNFCCC締約国196カ国の適切で有効な適応計画の現状



注: 2020年に用いられた評価手法からの変更により、M&Eに関する指標(5.1-5.3)の増加分は示されていない。

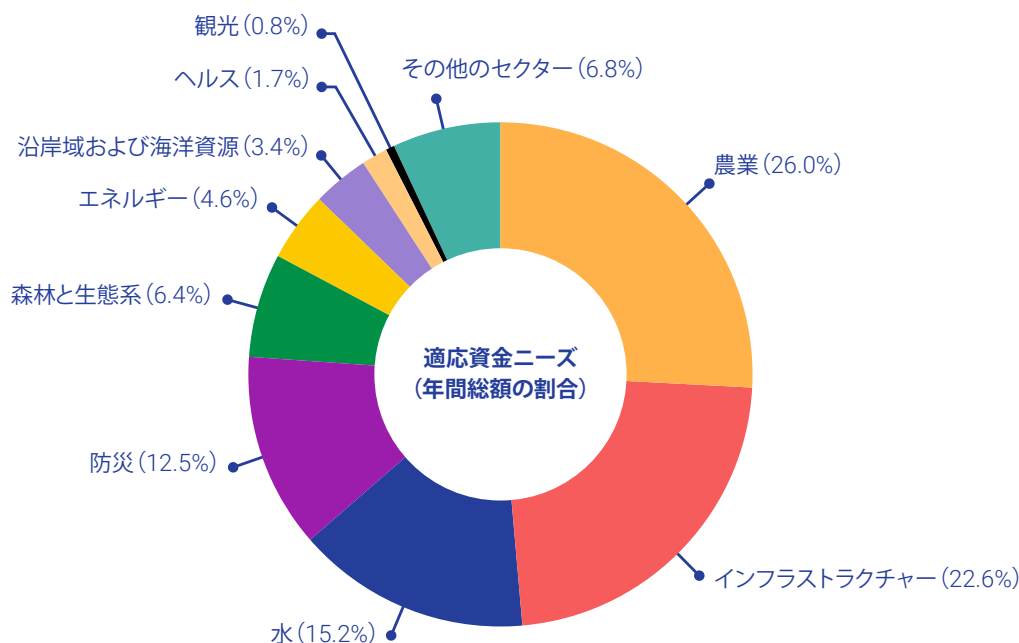
資金

適応に必要なコストと途上国の適応に対する資金ニーズの新たな推計値は、これまでの報告よりも高い値を示している。文献から得られた最新の適応コストの推定値と、各国がUNFCCCに提出した資料で示された資金ニーズを検討した結果、いくつかの重要な発見があった。第一に、途上国における気候変動の経済的コストの推定値は、以前の研究で示されていた値よりも概して高くなっている。こうした傾向は、より高い温暖化シナリオの下での、今世紀後半の気候変動の経済的コストの推計値に当てはまるだけではなく、重要なことに、野心的な緩和シナリオの下での今後20年間の推計値にも当てはまるということである。第二に、現在の文献に記載されている年間適応コストの推計値も、2016年に発表された「適応ギャップ報告書」の2030年までに1,400~3,000億米ドル、2050年までに2,800~5,000億米ドルという推計範囲内で

はあるが、概ねその範囲の高位の値となっている。第三に、更新されたNDCsとNAPsを見てみると、多くの国で適応資金ニーズの推計値が増加しており、それは多くの場合、より多くの分野を取り込んだためである。提出資料を分野別に分析すると、農業、インフラ、水、災害リスク管理の4分野が、これまでに定量化された適応資金ニーズの4分の3を占めていることがわかる(図 ES.3)。これらの結果を総合すると、これまでのAGR評価に比べて適応コストが増加していることが示唆される。特に、世界の平均気温の上昇を産業革命以前の水準より2℃未満に抑えるというパリ協定の目標を達成できなかった場合には、適応コストがより増加することになる。このような新たな証拠が出てきたことで、適応策のコストと資金の必要性について、より詳細かつ体系的な棚卸しが必要になってきている。



図 ES.3 途上国26カ国のNDCsおよびNAPsに基づいたセクター別の適応資金ニーズ



適応資金のギャップは2020年に示されたものより大きく拡大していることが証拠から示唆されている。2019年までは、途上国に対する国際的な公的適応資金が徐々に増加するという傾向があったが、COVID-19のパンデミックの結果、今後、適応資金の流れは頭打ちとなるか、場合によっては減少すると予測される。これは、金融機関や政府（国際的な適応に特化した資金の大部分を提供している先進国の政府を含む）が、限られたリソースをCOVID-19によって引き起こされた緊急の保健および財政上のニーズに優先的に割り当てる必要があるためである。最終的なデータはまだ出ていないが、最新の分析によると、途上国への気候変動資金の流れ（緩和策と適応策の両方）は、2019年に796億米ドルに達した。しかし、2020年に約200億米ドル（26%）の大幅な追加がなければ、2020年の1,000億米ドルの動員目標は達成されない。根拠は限られるものの、途上国における適応コストと適応資金ニーズの推定値は、現在の国際的な公的適応資金フローの5倍から10倍となっている。このギャップは前回のAGR（2020年）で示されたものよりも大きく、適応コストと資金ニーズが高まる中、資金フローが横ばいまたは減少していることから、拡大していることが証拠から示唆される。

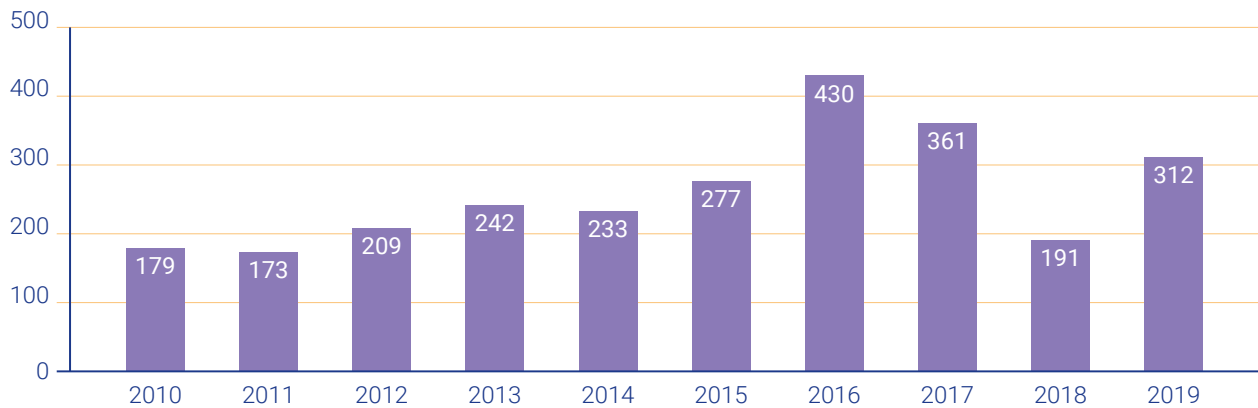
直接的な投資および、民間部門の適応に対する障壁を克服するために、緊急に、公的な適応資金の規模拡大および増加が必要である。民間資金による適応資金の供給を含め、適応資金を拡大するための新たな手法、アクター、アプローチが登場している。これらは、適応資金を調達する機会（例えば、レジリエンス・ボンド）や、公的な適応資金を利用して民間投資を活用する機会（例えば、ブレ

ンド・ファイナンスを利用した投資リスクの回避）を提供する。しかし、民間の資金調達には障壁（情報、正の外部経済、低収益など）があり、これらを克服するためには公的な介入や資金が必要となるため、これらの新しい手法の普及や規模の拡大は依然として遅い。さらに、民間投資は、収益が最も高く、リスクが最も低い機会に引き寄せられるため、後発開発途上国の最も脆弱な人々や非市場部門を対象とすることはない。このことは、国際的な公的支援が引き続き重要であることと、野心をさらに高める必要があることを顕著に示している。

#### 実施

適応策の実施は、将来の道筋の不確実性にもかかわらず、緩やかにながらも世界中で進展を続けている。過去4年間、新規プロジェクトの数にはばらつきが増えているものの、適応のための資金提供を通じてパリ協定に貢献している3つの多国間基金（適応基金、緑の気候基金、地球環境ファシリティ）の下で承認された適応に関するイニシアティブの実施は、ゆっくりではあるが着実に増加している。また、大規模プロジェクト（1,000万米ドル以上）が多く承認される傾向も変わらず続いている。経済協力開発機構（OECD）の情報によると、2010年から2019年の間に、上位10のドナーが、適応に主眼を置いた2,600以上のプロジェクトに資金を提供している。このことは、適応に対する二国間支援の重要な役割を浮き彫りにしている（図 ES.4）。プロジェクトの約20%は主に農業部門を対象としており、20%は生態系に焦点を当てている。約30%はマルチセクターのプロジェクトで、10件に2件は水とインフラのどちらかに向けられている。セクター毎の優先事項は、各国が最近提

図 ES.4 二国間適応策ドナー上位10カ国からの資金提供を受けて新たに開始された主要な適応プロジェクト数



注:「主要な適応プロジェクト」とは、適応が「活動の設計や動機において基本的なもの」であるプロジェクトを指す (OECD)。

出したNDCsに記載されている適応策の優先事項トップ5のうち4つで一致している。しかし、NDCsで3番目に多く言及されている「健康」が[プロジェクトの]主要な優先事項となることは少なく、前2回の報告書の結果を裏付けた。地域別に見ると、適応に関するイニシアティブの実施は、アフリカの東部、南部、西部、南アジア、東南アジア、南米の一部に集中している (図 ES.5)。

気候リスクの管理が遅きに失することとならないよう、とりわけ途上国において、実施レベルをさらに拡大する必要がある。気候リスクの軽減についての適応活動の有効性に関する数少ないデータのみならず、IPCCの最新の評価報告書に記載されている深刻化しつつある影響の拡大を考え合わせると、適応策の現在の実施率では、気候変動の拡大に追いつけない可能性があることが示唆されていると言えよう。適応策の設計においては、効果的なリスク軽減の可能性をより高める要素を考慮に入れる必要があり、これには、気候リスクおよびそのリスクと地域の状況との相互作用の十分な理解、プロジェクト設計への対象住民の参加、目的とその達成方法に関する共通合意、適応策の潜在的・実際の悪影響 (不適切な適応) の回避などが含まれる。これ以上の遅れを取らないためには、適応策の実施を強化し、COVID-19からの復興を含む意思決定プロセスにおいて、気候リスクの主流化をより効果的に行うことが不可欠である。適応策の企画立案と実施においては、すでに観測されているよりも激しいリスクに備えるために、最新のIPCC第6次評価報告書2021で予測されている中でも、より悲観的な気候シナリオと影響を考慮しなければならない。

#### COVID-19パンデミックの影響の出現

COVID-19のパンデミックと気候変動は、特に途上国の政府、コミュニティ、社会の適応能力に悪影響を及ぼす複合リスクを生み出している。パンデミックとそれに伴う社会の対応は、気候変動への対

応能力に影響を与え、複合的なリスクを生み出している可能性がある。例えば、2020年に太平洋で発生したサイクロンの際には、COVID-19のための規制により、物資や援助者が隔離されることで災害対応活動が阻害された。また、パンデミックの間接的な影響が適応能力を著しく低下させる可能性がある。例えば、一部の経済セクターの減速、雇用の喪失、貧困の増加 (2020年にはさらに9,700万人が貧困に陥った) などの経済的な悪影響は、脆弱なグループに多大な影響を与え、極端な気候現象への適応能力をさらに低下させる傾向にある。また、政府や企業 (特に途上国の中小企業) は、パンデミックに対処するために、蓄えていた金融資産を取り崩したり、新たな債券を発行したりするなど、異常気象を含む将来の経済的ショックに対して脆弱になっている。

COVID-19からの復興のための施策は、グリーンでレジリエントな復興に向けた機会を提供するものであるが、こうした機会は現在のところ捉えられていない。今回のパンデミックに対処するため、各国政府は16兆7,000億米ドルの財政出動を行った。しかし、この資金のうち適応策に使われたのはごく一部にすぎないようである。調査対象となった66カ国のうち、2021年1月までに発表された投資の優先事項の中で、物理的な気候リスクに対処するための具体的な対策に対して明示的に資金を提供した国は3分の1以下であった (図 ES.6)。さらに、パンデミックに対処するために調達した債務の返済コストや、COVID-19の経済的影響による政府収入の減少も相まって、特に途上国では、政府による適応策への支出が今後妨げられる可能性がある。

COVID-19の危機は、気候適応計画と資金調達を改善するための教訓と、グリーンな復興を実現する機会も提供している。今回のパンデミックによって、分野横断的リスク管理と適応の目標を一体化させ、統合的なリスク管理手法を用いて、政府が複合的なリスク



図 ES.5 二国間援助の上位10カ国が資金提供した主要な適応プロジェクトの地理的分布

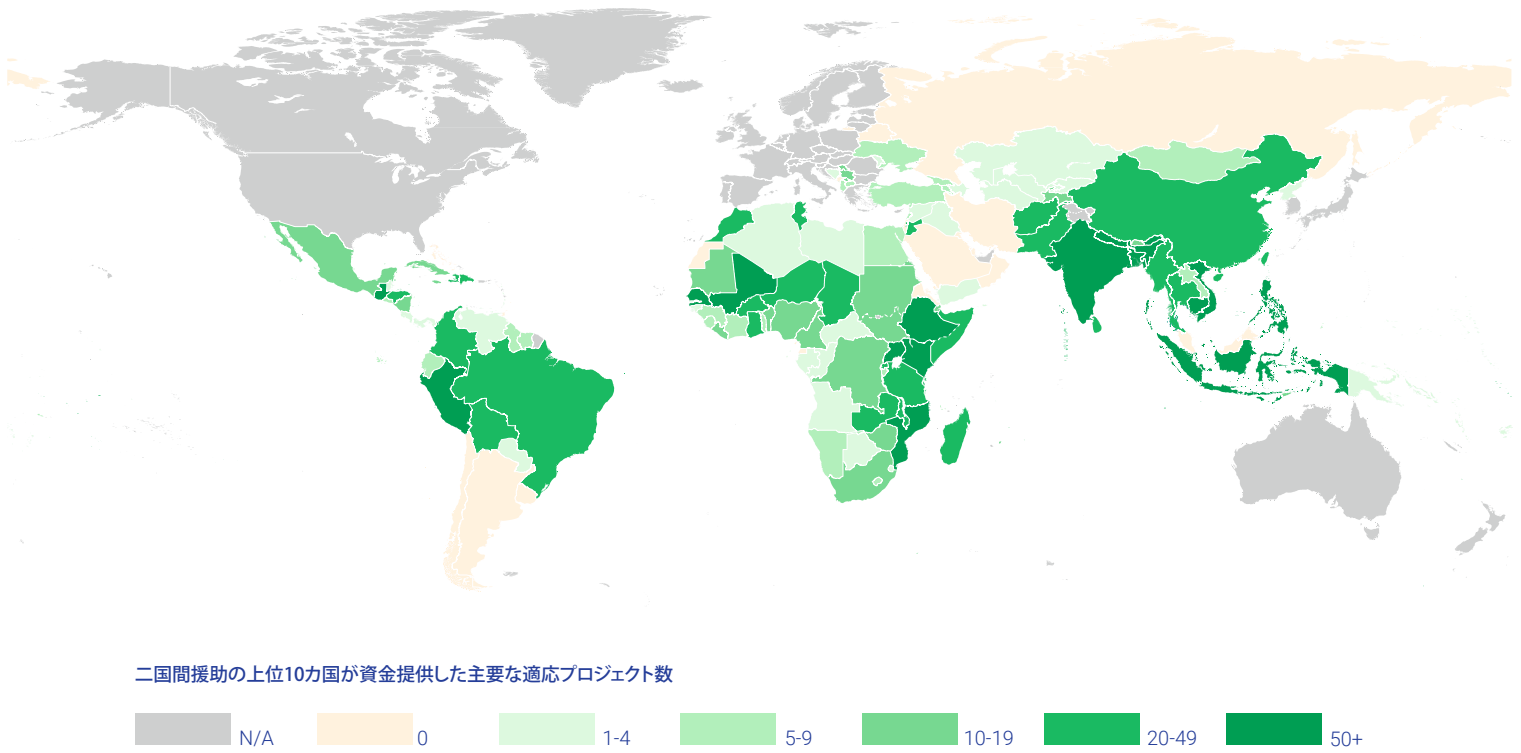
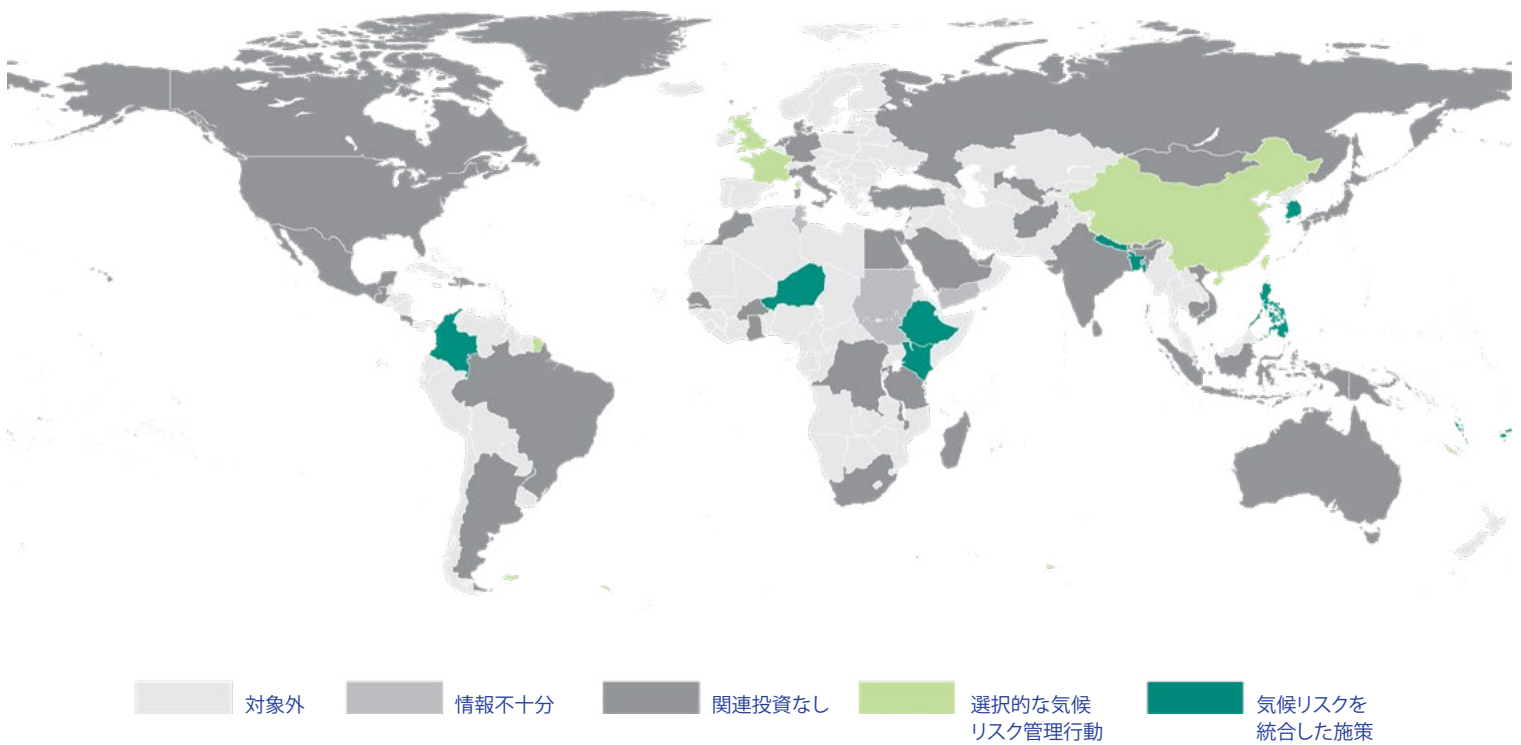


図 ES.6 2021年1月31日時点で、刺激パッケージに適応策を含む国



に対処することの重要性が浮き彫りになった。例えば多くの場合、NAPsのような適応策の企画立案プロセスで適用されている、脆弱なグループについての各国固有のリスク評価は、パンデミックの影響を含めた広範なリスク管理にも利用することができる。適応資金に関しては、パンデミックにより、大規模な財政支出が行われうる状況になっている。政府はこの機会を捉えて、経済成長と気候変動へのレジリエンスを両立させるグリーンな復興を実現するための介入策を特定し、優先的に実施することが重要である。特に途上国においては、政府は柔軟な災害資金の枠組みを構築することで、複合的なリスクに対応するための財政枠組みのレジリエンスを高められると指摘できる。こうした枠組みは、パンデミックや異常気象など、システムックショックを引き起こす可能性のある緊急事態に即座に対応できるような、予測可能でタイムリーかつ費用対効果の高い資金を供給できるものとするように設計できらう。最後に、先進国には、気候変動に対して脆弱であり、パンデミックによる経済的影響を受けた途上国を支援する上で明確な役割がある。それはすなわち、譲許的な資金提供と実質的な債務救済を通じて、これらの途上国がCOVID-19からのグリーンでレジリエントな復興のための財政スペースを確保し、「よりよい未来を築く」ことを支援するという役割である。

#### 適応の世界的進展の見直し

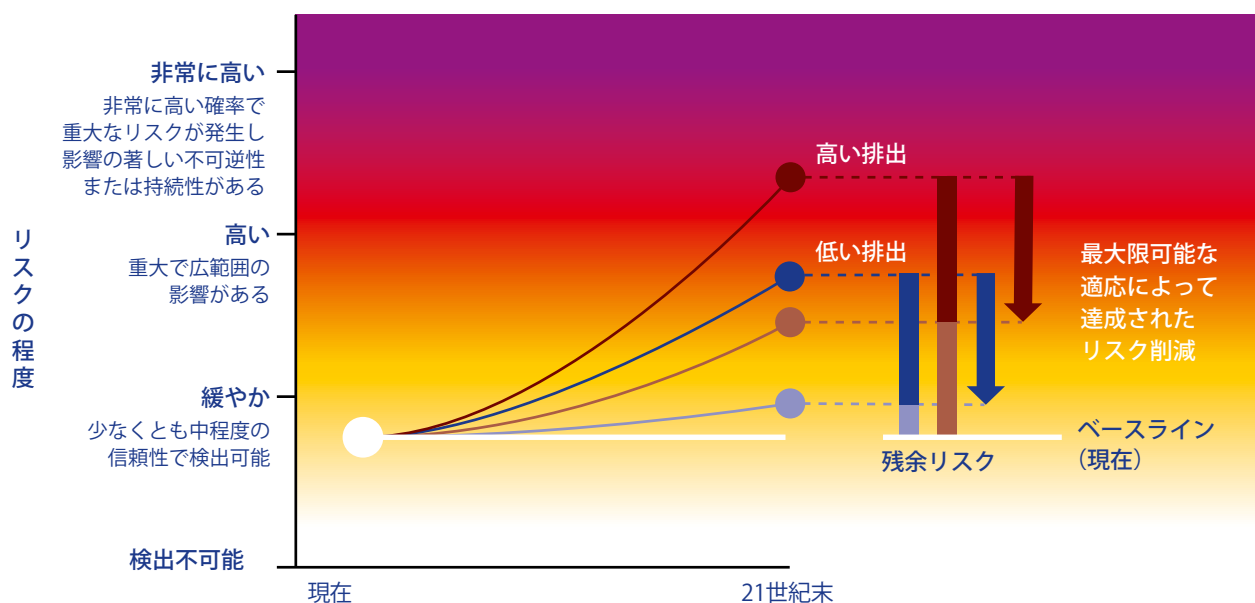
総じて、国レベルでの適応に関する計画の作成、資金調達、実施において、世界的に進展が続いており、部分的には加速している可能性もあるが、さらなる野心が必要である。気候リスクへの対応を強化する手段としての、国や国際レベルでの適応策の重要性は、現在では広く受け入れられており、主流化が進んでいる。過去10年間で新たな計画手段が次々と発表されており、それらの設計が成熟してきていることを示す証拠もあり、これはおそらく加速の兆しを示している。適応に主眼を置いた新しいイニシアティブの実施は、加速の兆候はないものの、2010年以降おおむね増加している。もっとも、過去4年間で新しいイニシアティブの数にばらつきが出てきているため、将来傾向の予測は難しい。適応策のための資金も世界的に増加し続けている。しかし、気候変動の影響を最も受けやすい途上国の国内ではとりわけ、あらゆる地域でそうなっ

ているとは限らない。それでも、気候変動リスクの主流化が進み、新たな手法、アクター、アプローチが登場することで、より気候変動にレジリエントな金融システムが構築される兆しが、加速の兆候があるとまではまだ言えないものの、見えている。

進展の傾向は見えるものの、国レベルでの適応策の進展の速度と規模は、増大するニーズに追いつくには十分ではなく、進捗状況の把握は依然として困難である。適応コストは適応資金を上回るペースで増加しており、適応資金のギャップが拡大している可能性がある。さらに、資金の流れは頭打ちの状態になりつつあり、革新的な資金調達手段の導入と規模拡大は、増大する適応ニーズに追いつくにはまだ低すぎる。適応策の実施レベルは上昇しているものの、適応策の結果として気候リスクが軽減されたという証拠はまだ少ない。計画手段は成熟しつつあるが、垂直統合や実施可能性を高めるためのインセンティブなどについての、有効性と適切性に関する複数の指標値が混在している。M&Eシステムの構築については、3分の1の国でシステムの構築が進められ改善の兆しが見られるものの、導入率が依然として低いことも大きな懸念材料である。これでは、特に適応行動の実施に関連して、適応の進捗状況を追跡する能力が制限されてしまう。M&Eシステムの普及に加えて、単にアウトプットを測定するのではなく、気候リスクを抑えるための適応策の有効性と妥当性を評価することにも重点を置かなければならない。

拡大する気候リスクに対応するためには、適応への野心を一段と高める必要がある。過去20年間、IPCCの報告書において気候リスクへの警告は強まり続けてきたが、それは懸念理由の兆候がますます強くなっているためである。最新のIPCC評価報告書は、非常に野心的な緩和策をとったとしても、気候変動の影響の一部は不可逆的であると結論づけた。適応策は、気候変動の影響が加速する今世紀後半においてとりわけ、損失や損害を大幅に軽減することができる(図 ES.7)。影響と長期的なコストを最小化するには強力な緩和策の実施こそがとるべき道ではあるが、既存のギャップが拡大するのを防ぐには、適応に関する野心、特に資金と実施に関する野心を高めることが重要である。

図 ES.7 IPCC AR6 サイクルの土地および海洋・雪氷圏に関する特別報告書で発表された情報に基づく適応策の成果



温暖化シナリオ

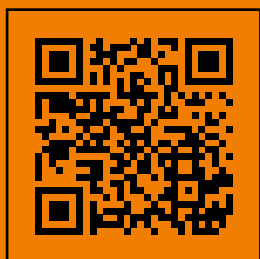
- 低い排出シナリオ (RCP2.6)
- 高い排出シナリオ (RCP8.5)

適応シナリオ

- 暗い色は「中程度までの適応なし」のシナリオでのリスクレベルを表す。
- 薄い色は「最大限可能な適応」のシナリオでのリスクレベルを表す。

注:「現在」はIPCCの基本的な評価で用いられている基準期間を指す(土地特別報告書では2006年から2015年, Hurlbert et al. 2019; 海洋・雪氷圏特別報告書(SROCC)では1986年から2005年, Oppenheimer et al. 2019)

出典: Hurlbert et al. (2019); Oppenheimer et al. (2019); Magnan et al. (2021) から作成



United Nations Avenue, Gigiri  
P.O. Box 30552, 00100 Nairobi, Kenya  
Tel. +254 20 762 1234  
[unep-publications@un.org](mailto:unep-publications@un.org)  
[www.unep.org](http://www.unep.org)