

2

第2章 防災・減災に向けた 国際動向



気候変動への適応という観点から、国際的な場面で防災・減災に向けた議論と取組が活発化している。IPCC では評価報告書を通じて気候変動によるリスクと適応策に言及しており、主に緩和策について話し合われてきた UNFCCC の COP においても、気候変動リスクの回避に向けた議論が始まっている。

本章では、IPCC や国連関連の会議における気候変動適応に関する議論を紹介する。また、気候変動適応に向けた ODA による二国間援助や日本をはじめとする多くの国からの拠出による国際援助の枠組みと世界銀行やアジア開発銀行などの国際機関の防災・減災案件の現状と課題について整理する。

Recipe - I05 IPCC での議論

Recipe - I06 国連における議論

Recipe - I07 国際援助の枠組み

Recipe - I08 国際機関案件の現状と課題

IPCC での議論

IPCC 第6次評価報告書では、人間活動が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことは「疑う余地がない」と結論付けており、陸域において1950年代以降に大雨の頻度と強度が増加したことや、強い台風の発生割合が過去40年間で増加したこと、陸域の氷の減少と海洋温暖化による熱膨張が世界平均海面水位の上昇をもたらしたことを示している。また、今世紀末には年平均降水量が増加することや世界平均海面水位が上昇するとも予測している。このような海面水位上昇は、沿岸域の居住地やインフラに損害をもたらす、高潮と大雨が組み合わせ、複合的な洪水リスクを増大させる。

IPCC とは

気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change：IPCC）は、世界気象機関（WMO）及び国連環境計画（UNEP）により1988年に設立された政府間組織で、2022年3月現在、195の国と地域が参加している。IPCCには、3つの作業部会（WG）と1つのインベントリータスクフォース（TFI）が設置されている。それぞれの役割は、以下の通りである。

WG1：気候システム及び気候変動の自然科学的根拠についての評価

WG2：気候変動に対する社会経済及び自然システムの脆弱性、気候変動がもたらす好影響・悪影響、並びに気候変動への適応のオプションについての評価

WG3：温室効果ガスの排出削減など気候変動の緩和のオプションについての評価

TFI：温室効果ガスの国別排出目録作成手法の策定、普及及び改定

IPCCの目的は、気候変化に関する科学的な判断基準を提供することである。世界中の科学者の協力の下、出版された文献に基づいて定期的に評価報告書を作成し、気候変動に関する最新の科学的知見の評価を提供している。気候変動に関連する重要なテーマについては、特別報告書を作成している。自然災害と適応に関連する特別報告書としては、「気候変動への適応推進に向けた極端現象及び災害のリスク管理に関する特

別報告書」、「海洋・雪氷圏特別報告書」などがある。ここでは、これらの報告書を公表された順に紹介する。

極端現象及び災害のリスク管理に関する特別報告書

ノルウェー並びに国際防災戦略（ISDR）の提案を受け、IPCC では 2012 年に「気候変動への適応推進に向けた極端現象及び災害のリスク管理に関する特別報告書」¹⁾を作成している。この報告書は、気候変動と極端現象（極端な気象・気候現象）の関係及びこれらの現象の持続可能な開発への影響などに関する科学的文献を評価し、政策決定者等が気候変動に関連する災害リスク管理及び気候変動への適応施策に利用するために作成された。

報告書では、気象・気候に関連する災害による経済的な損失は、場所や年によって大きな変動がみられるものの、増加していることを指摘している。また、極端現象とその影響について、21 世紀中に強い降雨の発生頻度あるいは総降水量に占める強い降雨の割合が世界の多くの地域で増加する可能性が高く、平均海面水位の上昇が将来の極端な沿岸の高潮の上昇傾向をもたらす可能性についても非常に高いと予測している。極端現象による災害のリスクへの対応としては、多様なハザードに対してリスク管理に取り組むことは複雑かつ複合的な危険を低減する機会を提供すること、地元の知識を付加的な科学的・技術的知識と統合させることで災害リスク低減と気候変動への適応が促進されること、モニタリング・研究・評価・学習・革新の反復プロセスは、災害リスクを低減させ、極端現象を背景とした適応管理を推進することができることなどを挙げている。

また報告書では、気候変動への適応推進に向けた極端現象及び災害のリスク管理の中核をなす概念を定義している。

極端現象：気象あるいは気候変量の観測された値の範囲の上端（または下端）付近の閾値を上回る（または下回る）気象あるいは気候変量の値が発生すること。単純化のため、極端な気象現象及び極端な気候現象の両方を指して「極端現象」と総称する。

曝露：人、その暮らし、環境サービス及び環境資源、インフラ、及び経済的、社会的、文化的資産が悪影響を受ける可能性のある場所に存在すること。

脆弱性：悪影響を受ける性向、あるいは素因。

災害：危険な自然現象が脆弱な社会状態と相互作用することによって、共同体あるいは社会の正常な機能の重大な変化を引き起こし、人間、物

INFO

1) IPCC (2012) Summary for Policymakers. In: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation [Field, C.B., et al. (eds.)]. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, pp. 3-21.

質、経済、あるいは環境への広範囲にわたる悪影響につながる。人間にとっての必須のニーズを満たすため即時の緊急対応が求められ、また復旧のための外部支援も求められる。

災害リスク：人間にとって必須のニーズに応えるための即時の緊急対応や、復旧のための外部支援が求められるような、人間、物質、経済、あるいは環境への広範囲にわたる悪影響につながる、脆弱な社会条件と相互作用して起こる、危険な自然現象によるコミュニティあるいは社会の正常な機能の重大な変化が一定の期間に起こりうる可能性。

災害リスクマネジメント：人間の安全保障、福祉、生活の質、回復力、及び持続可能な発展を増進するという明確な目的を持って、災害リスクについての理解の向上、災害リスクの低減と移転の促進、及び災害への準備、対処、回復の実践における継続的改善の推進のための戦略、政策、手法を計画し実行するプロセス。

適応：人間システムにおいて、被害を緩やかにする、あるいは有益な機会を生かすために、現実のあるいは予測される気候及びその影響に対して調節を行うプロセスのこと。自然システムにおいては、現実の気候及びその影響に対する調節のプロセスのことで、人間の介入により予測される気候への調節を促進させると考えられる。

回復力：本質的な基本構造及び機能の維持、修復、向上を確保することも含め、タイムリーで効率的な方法で、危険な現象の影響について予測、緩和、順応、あるいは回復するシステム及びその構成要素の能力。

転換：システム（技術的あるいは生物学的システムなど）の根本的属性の変容。

海洋・雪氷圏特別報告書

IPCC は、2016 年 4 月にケニアのナイロビで開催された第 43 回総会において、「変化する気候下での海洋・雪氷圏に関する IPCC 特別報告書」（通称「海洋・雪氷圏特別報告書」）²⁾ を作成することを決定し、2019 年 9 月にモナコで開催された第 51 回総会で報告書が承認・受諾された。本報告書は、海洋・雪氷圏における地球温暖化に対する国際的な取組みに必要な科学的根拠を提供する重要な資料である。

沿岸域のコミュニティは、熱帯低気圧、極端な海面水位の上昇及び浸水（洪水）、海洋、波、海氷の減少及び永久凍土の融解を含む複数の気候に関連するハザードに曝露されていることが指摘されている。また、海面水位上昇に伴う沿岸域のハザードは、熱帯低気圧の強度及び降水量の増加によって悪化することが予測され、海面水位上昇への対応策が求められる（図 I05-1）。

INFO

2) IPCC (2019) : IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [Pörtner H. -O., et al. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 755 pp.

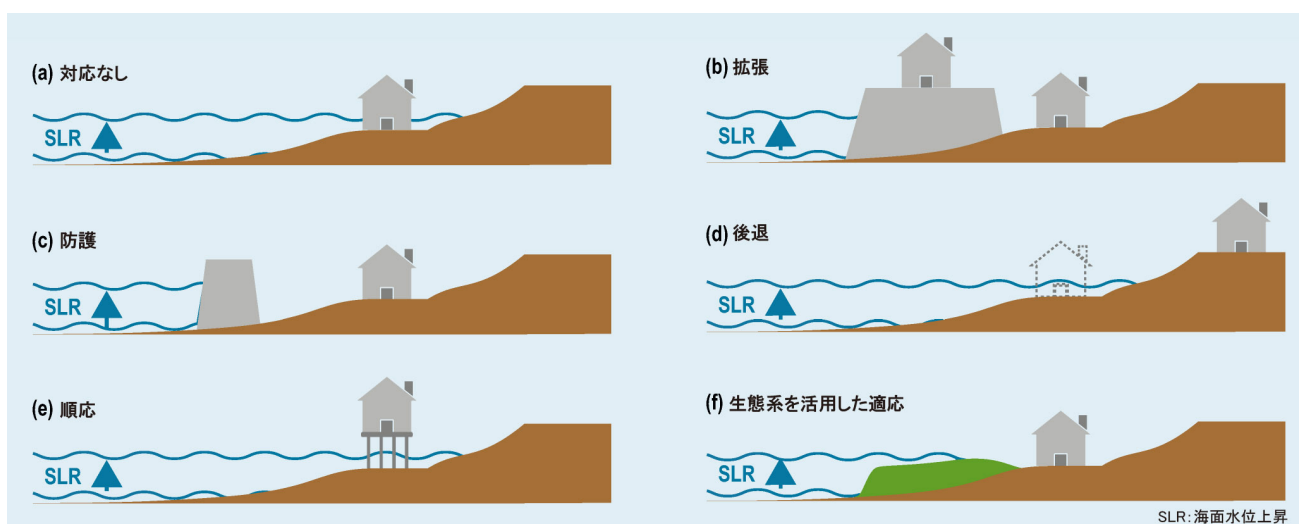


図 I05-1 沿岸域のリスクと海面水位上昇への対応策を示す概念図²⁾

IPCC 第6次評価報告書

IPCC の第6次評価報告書はそれぞれ作業部会で執筆され、第Ⅰ作業部会では「自然科学的根拠」³⁾、第Ⅱ作業部会では「影響・適応・脆弱性」⁴⁾、第Ⅲ作業部会では「気候変動の緩和」⁵⁾について報告書を作成した。

報告書では、人間活動が気候・海洋及び陸域を温暖化させてきたことは「疑う余地がない」と結論付けており、これは第5次評価報告書で指摘された「極めて高い（95%以上）」より確信度を上げた表現となっている。さらに報告書では、陸域において1950年代以降に大雨の頻度と強度が増加したことや、強い台風（強い熱帯低気圧）の発生割合が過去40年間で増加したことを観測事実として示している。そして、気候システムの蓄熱が、陸域の氷の減少と海洋温暖化による熱膨張により、世界平均海面水位の上昇をもたらしたことを指摘している。

将来については、今世紀末（2081～2100年）の年平均降水量が1995～2014年と比べて最大で13%増加すると予測している。特に、モンスーンに伴う降水量は、中長期的に地球規模で、特に南アジア、東南アジア、東アジア、及び西アフリカにおいて増加すると予測されている。また、2100年までの世界平均海面水位が1995～2014年と比べて0.28～1.01m上昇すると予測している。そして、このような継続的かつ加速度的な海面水位上昇は、沿岸域の居住地やインフラに損害をもたらす、高潮と大雨が組み合わさり、複合的な洪水リスクを増大させることを指摘している。

INFO

3) IPCC (2021) Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., et al. (eds.)]. Cambridge University Press 2391 pp.

INFO

4) IPCC (2022) Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Pörtner H.-O., et al. (eds.)]. Cambridge University Press. 3056 pp.

INFO

5) IPCC (2022) Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Shukla P. R., et al. (eds.)]. Cambridge University Press.

国連における議論

2015年に国連では、気候変動適応に関連する会議として、第3回国連防災世界会議、持続可能な開発サミット、UNFCCCのCOP21が開催された。これらの会議では、現在の気候変動対策に大きな影響を及ぼしている「仙台防災枠組 2015-2030」、「持続可能な開発目標(SDGs)」、「パリ協定」が採択されている。「仙台防災枠組」では、「事前防災」の考え方が提唱されている。また、SDGsでは、「すべての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靱性(レジリエンス)及び適応力を強化する」というターゲットが設定された。「パリ協定」では、第7条で気候変動に対する強靱性の強化及び脆弱性の減少という適応に関する世界全体の目標を定めた。

気候変動適応に関連する3つの国際枠組み

気候変動が顕在化する中、国連による国際的な枠組みにおいて、2015年は気候変動対策の大きな起点となる年となった。

まず、2015年3月に仙台において、第3回国連防災世界会議が開催された。同会議は、国際的な防災戦略について議論する国連主催の会議で、第1回(横浜、1994年)、第2回(神戸、2005年)の会議とも日本で開催されている。本会議の仙台での開催を決定したのは2013年で、東日本大震災から2年後のことである。本会議で採択された2030年までの国際的な防災の取り組み指針「仙台防災枠組 2015-2030」¹⁾では、2015年から2030年までの15年間で人命をはじめ、国の経済的・社会的資産に対する災害損失の大幅な削減を目指している。このため、災害の潜在的なリスク要因に事前に対処する「事前防災」の考え方が提唱されている。防災・減災のためには、様々な角度からの最新の科学的データに基づいた意思決定が求められることになる。事前防災のためには災害発生リスクを予測することも重要となり、予測のための様々な空間情報が必要となる。気候変動による災害リスクは年々高まってきており、気候変動に対して持続可能な社会を維持していくためのシステムの構築が急がれている。

それから半年後の2015年9月には、ニューヨークの国連本部で持続可能な開発サミットが開催された。この会議において「持続可能な開発のための2030アジェンダ」²⁾が採択された。世界は今、貧困の問題、

INFO

1) 仙台防災枠組 2015-2030
(仮訳)
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000081166.pdf>

INFO

2) 持続可能な開発のための
2030アジェンダ(仮訳)
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/pdf/000101402.pdf>

男女格差や教育格差の問題、資源の問題、環境問題など様々な問題を抱えている。このような問題に対して誰一人取り残さない持続可能な社会を実現するため、現在我々の日常にも浸透してきている「持続可能な開発目標 (SDGs)」が掲げられた。SDGs は、社会・経済・環境に関する問題を解決するための 17 の目標とそれを達成するための 169 のターゲットが設定されている。気候変動については、目標 13 に「気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」ことが目標とされている。この目標の中では、「すべての国々において、気候関連災害や自然災害に対する強靱性 (レジリエンス) 及び適応力を強化する」というターゲットが設定された。

そして 2015 年 12 月、UNFCCC の COP21 がパリで開催された。COP21 では、2020 年以降の気候変動問題に関する新たな実施協定であるパリ協定³⁾が採択された。パリ協定の発効には 55 カ国以上の批准と、それらの国々の温室効果ガスの排出量の合計が世界の排出量の 55% 以上になることが必要であったが、採択翌年の 2016 年 10 月 5 日に異例の速さでこの条件を満たし、翌 11 月に発効した。パリ協定では、適応に関する能力の向上並びに気候変動に対する強靱性の強化及び脆弱性の減少からなる適応に関する世界全体の目標 (Global Goal on Adaptation, GGA) を定め、持続可能な開発に貢献するとされている。

INFO

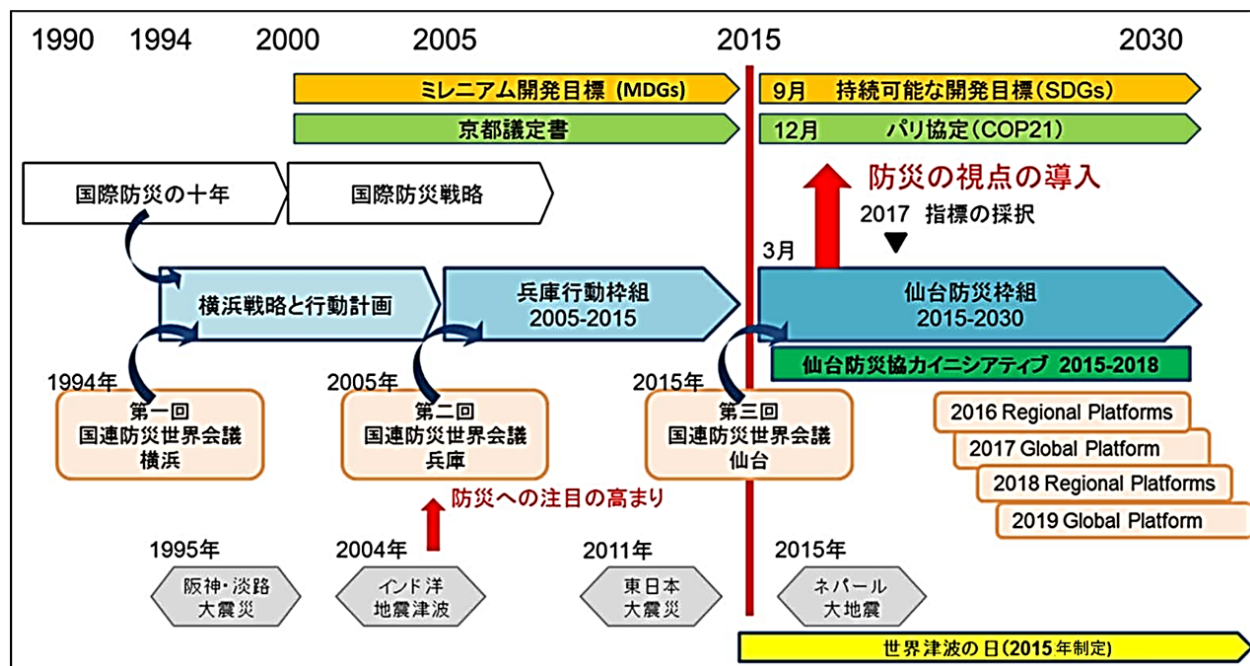
3) パリ協定 (和文)
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000197312.pdf>

国連防災世界会議

「自然を基盤とした解決策 (NbS)」に基づく具体的な防災・減災への取り組みは、横浜 (1994 年)、神戸 (2005 年)、仙台 (2015 年) で開催された 3 つの「国連防災世界会議」での議論に基づいて進められてきた。「横浜戦略と行動計画 (1994 ~ 2005)」及び「兵庫行動枠組 (2005 ~ 2015)」を引き継ぐものとして「仙台防災枠組 (2015 ~ 2030)」が仙台会議で採択され、その中では、1) 災害リスクの理解、2) 災害リスク管理のための災害リスクガバナンス、3) 強靱化に向けた防災への投資、4) 効果的な応急対応に向けた準備の強化と「より良い復興 (Build Back Better)」が優先行動指針とされた。横浜会議の後、1999 年に設置された「国連国際防災戦略事務局 (UNISDR)」は 2019 年に「国連防災機関 (UNDRR)」へと改称され、現在はその UNDRR が中心となり仙台防災枠組に沿った国際的な防災・減災の議論を進めている。また、近年の防災・減災の国際動向で注目すべき点は、気候変動—生物多様性—持続可能な開発—災害リスク軽減、等が相互に関連しているとの認識が拡がりつつあることである (図 I06-1)⁴⁾。特に 2000 年代半ば以降、その傾向は強まっていると見受けられ、より統合的な概念やアプローチを採用することが多く

INFO

4) 首相官邸「海外展開戦略 (防災)」
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyou/dai40/bousai_honbun.pdf

図 I06-1 国連防災世界会議での議論の流れ⁴⁾

なっている。

仙台防災枠組では、災害リスク削減は将来の損失を防ぐ上で費用対効果の高い投資であり、人、コミュニティ、国家、その暮らし、健康、文化遺産、社会経済的資産、そして生態系をより効果的に守るために、災害リスクを予測し、そのために計画を立て、そして削減すること、それによってそれぞれの強靱性を高めることが緊急かつ重要であることを指摘している。また、貧困及び不平等、気候変動、無計画で急速な都市化、不十分な土地管理、人口変動、脆弱な組織体制、リスク情報の欠如した政策などを潜在的リスクとして挙げており、このような災害リスクを削減するためには、災害リスクのモニタリング・評価・理解、それらの情報及び災害リスクがどのように生じるかに関する情報の共有、災害リスクガバナンス並びに関連する機関及びセクターにわたる調整の強化、関連ステークホルダーの適切なレベルでの参加などが必要であるとしている。また、リスクマップを含む位置情報ごとの災害リスク情報を作成し、定期的に更新し、そして政策決定者、一般市民、災害リスクに直面している地域コミュニティに対し、利用できる場合には、地理空間情報技術を使用して適切な形式で適宜普及することが、災害リスクへの理解を深めるのに役立つとしている。その際、地理情報システム (GIS) などの空間・現状に関する情報を活用し、また、情報通信技術の技術革新を利用することで、データの評価測定ツール、収集、解析、提供を向上させることができる。

UNFCCC での議論

UNFCCC は、主として大気中の温室効果ガス濃度を安定化させることを通じて人類による気候システムへの危険な干渉を防止することを目的に、1992 年に採択された国際条約である。2015 年にフランスのパリで開催された COP21 では、世界平均気温の上昇を産業革命前より 2℃を下回る水準に抑え、可能ならば 1.5℃以下に抑える努力を追求することを目標とした新たな実施協定（パリ協定）が採択された。現在各国は、この協定の下で気候変動対策を推し進めている。

パリ協定の第 7 条において、締約国は気候変動への適応に関する能力の向上並びに気候変動に対する強靱性の強化及び脆弱性の減少という適応に関する世界全体の目標（Global Goal on Adaptation, GGA）を定めることとしている。これを受けて 2021 年に英国のグラスゴーで開催された COP26 では、GGA の達成に向けて、GGA に関するグラスゴー・シャルムエルシェイク作業計画が策定された（図 I06-2）。この会議で日本は 2025 年までの 5 年間で適応分野での援助を倍増し、官民合わせて約 148 億ドルの適応援助を含めた支援を行うことを表明している。グラスゴー・シャルムエルシェイク作業計画は、2 年間の作業を行い、その成果として GGA の達成とその進捗評価に向けた「グローバルな気候レジリエンスのための UAE 枠組（Framework for Global Climate Resilience）」を採択した。この枠組みでは、7 つのテーマ別目標を設定している。その中で、水関連災害に対する気候レジリエンスの強化や気候変動の影響に対するインフラと人間の居住地のレジリエンスといった目標において、森林の機能を活用した防災・減災を図れる可能性がある。

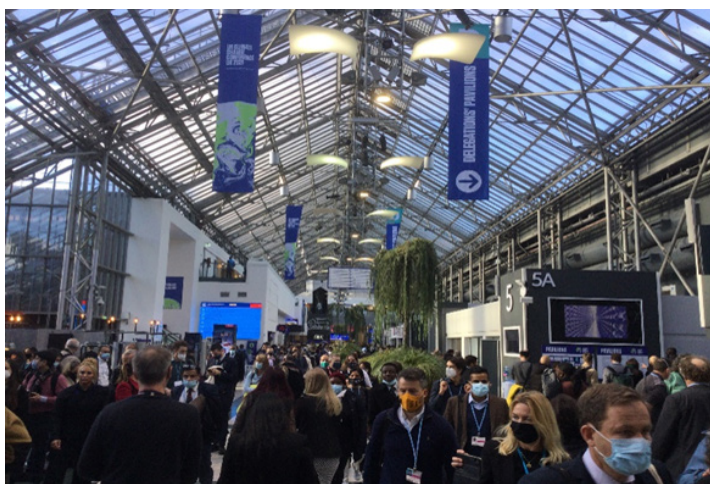


図 I06-2 COVID-19 のため会期を 1 年遅らせて開催された英国グラスゴーでの COP26 の様子

国際援助の枠組み

日本の政府開発援助としては、開発途上地域を直接支援する二国間援助と、国際機関等に対して拠出・出資する多国間援助がある。二国間援助の枠組みにおいて、民間企業が森林を活用した防災・減災に関連する事業に活用可能な生徒資金として最もアクセスがよいものの一つとして、JICAの「中小企業・SDGs ビジネス支援事業」が挙げられる。また、多国間援助の枠組みは多重構造を呈しており、民間企業が森林を活用した防災・減災に関連する事業に活用可能な制度・資金を多国間援助に求める場合、日本が出資する基金に直接アクセスするのではなく、各基金がパートナー関係を結ぶ実施機関が行うプロジェクトや資金制度へアクセスすることになる。

日本の政府開発援助

政府開発援助（Official Development Assistance: ODA）とは、開発途上地域の開発を主たる目的とする政府及び政府関係機関による国際協力活動のための公的資金とその資金による活動である。ODAは贈与と政府貸付等に分けることができ、また、開発途上地域を直接援助する二国間援助と、国際機関等に対して拠出・出資する多国間援助がある。

二国間援助における贈与は開発途上地域に対して無償で提供される協力のことで、日本が実施しているスキームとしては、返済義務を課さず、開発途上地域に社会・経済の開発のために必要な資金を贈与する無償資金協力と、日本の知識・技術・経験を活かし、開発途上地域の社会・経済の開発の担い手となる人材の育成を行う技術協力がある。なお、国際機関に対する拠出・出資のうち、対象国・事業を指定した拠出は、統計上、二国間援助の実績に含まれる。

また、日本が実施する二国間援助の政府貸付等（有償資金協力）には、低金利かつ返済期間の長い緩やかな貸付条件で開発途上地域に必要な資金を貸し付ける円借款と、開発途上地域での事業実施を担う民間セクターの法人等に対して融資・出資を行う海外投融資がある。

多国間援助には、世界銀行などの国際開発金融機関、国連開発計画（UNDP）や国連児童基金（UNICEF）などの国連機関等への拠出・出資などがある。

二国間援助枠組みの動向

開発途上国への日本の直接的な援助（二国間援助）の枠組みにおいて、民間企業が森林を活用した防災・減災に関連する事業に活用可能な制度・資金として最もアクセスが良いものの一つとして、JICAの「中小企業・SDGs ビジネス支援事業」¹⁾が挙げられる（図 I07-1）。この事業は開発途上国の課題解決に貢献する日本の民間企業等のビジネスづくりを支援することを目的としており、企業のニーズに対して JICA が政府開発援助（ODA）を通じて築いてきた開発途上国政府とのネットワークや信頼関係、ノウハウ等を活用し、価値の共創に取り組む事業である。支援メニューは企業規模及びビジネスの段階に応じて、「ニーズ確認調査（上限 1,500 万円）」、「ビジネス化実証事業（上限 4,000 万円）」というスキームが用意されている。防災・減災分野での案件実績もある。

また、JICA の「草の根技術協力事業」²⁾も活用の可能性のある資金制度である。これは国際協力の意思のある日本の NGO/CSO（市民社会組織：Civil Society Organizations）、その他民間の団体、地方公共団体または大学が、開発途上国の住民を対象として、その地域の経済及び社会の開発または復興に協力することを目的として自己の利益に関わりなく行う国際協力活動である。団体が有する技術、知見、経験を生かして提案する活動を、JICA が提案団体に業務委託して JICA と団体との協力関係のもとに実施する共同事業である。草の根技術協力事業には、「草

INFO

1) JICA「中小企業・SDGs ビジネス支援事業」
https://www.jica.go.jp/activities/schemes/priv_partner/activities/sme/index.html

INFO

2) JICA「草の根技術協力事業」
<https://www.jica.go.jp/activities/schemes/partner/kusanone/index.html>

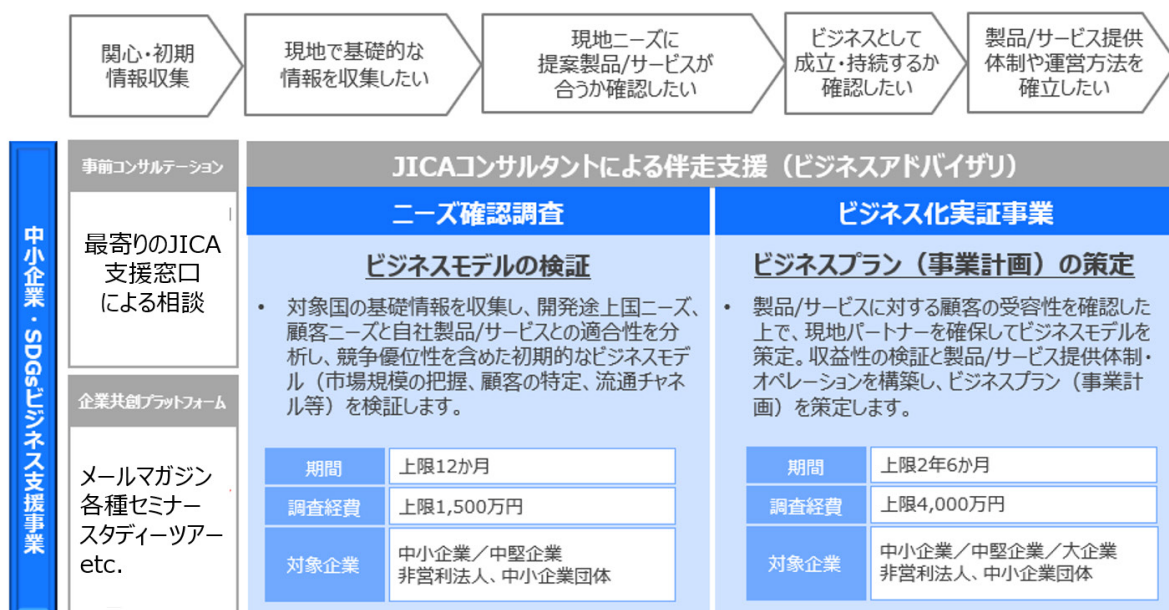


図 I07-1 「中小企業・SDGs ビジネス支援事業」の概要¹⁾

の根協力支援型」(3年以内、上限1,000万円)、「草の根パートナー型」(3年以内、上限1億円)、「地域活性型」(3年以内、上限6,000万円)の3つの事業型がある。草の根協力支援型は、開発途上国への支援実績が少ない NGO 等の団体を対象にしたもので、団体が事業実施を通じて開発途上国への国際協力の経験を積み、将来的に国際協力の担い手として活躍することが期待される。草の根パートナー型は、開発途上国における国際協力に豊富な実績を有している NGO 等の団体を対象にしたもので、団体がこれまでの経験や強みを活かし、開発途上国の課題解決により寄与する事業を展開することが期待される。地域活性型は、地方公共団体を対象としたもので、地方公共団体及び関連団体の知見・経験・技術等を活用した海外展開を促し、開発途上国の開発課題の解決とともに日本の地域や経済の活性化にも寄与することが期待される。

多国間援助枠組みの動向

開発途上国への日本の間接的な援助(多国間援助)の枠組は多重構造を呈している。民間企業が森林を活用した防災・減災に関連する事業に活用可能な制度・資金を多国間援助の資金に求める場合、日本が出資する基金に直接アクセスするのではなく、各基金(多くの場合、世界銀行が管理する信託基金)がパートナー関係を結ぶ実施機関が行うプロジェクトや資金制度へアクセスすることになる。各国が拠出する基金には、防災プロパーの「世界防災基金(Global Facility for Disaster Risk Recovery: GFDRR)」、環境プロパーで規模が大きい「地球環境ファシリティ(Global Environment Facility: GEF)」、気候変動プロパーの「緑の気候基金(Green Climate Fund: GCF)」、「適応基金(Adaptation Fund: AF)」などがある。実施機関には、アジア開発銀行(ADB)、国連食糧農業機関(FAO)、国連開発計画(UNDP)などの伝統的な途上国開発国際機関のほか、「気候技術センターネットワーク(Climate Technology Centre & Network: CTCN)」、「民間セクターファシリティー(Private Sector Facility: PSF)」といった比較的新しい資金スキーム機関も含まれる。

「気候技術センターネットワーク(CTCN)」は気候変動へ対応するための環境配慮型の技術(「適応」を含む)を開発途上国へ技術移転することを支援する機関であり、開発途上国からのリクエストに基づき、GHG 排出削減や気候変動に対する脆弱性への対処を目的として、ローカルな技術革新能力の強化、気候変動対策事業への投資増加を可能とする環境整備等を目指し、技術支援、能力開発支援、政策・法制度に関す

るアドバイス等を実施している（図 I07-2）³⁾。CTCN プロジェクト（技術支援（Technical Assistance: TA）プロジェクト）は、TA リクエストとして開発途上国の国別指定機関（NDE）から CTCN 事務局に提出され、CTCN のリクエスト専門家チームにより技術支援計画が策定される（図 I07-2）。支援スキームには、ファスト TA、通常 TA がある。

INFO

3) 気候技術センターネットワーク（Climate Technology Centre & Network : CTCN）
<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/ctcn.html>

ファスト TA 案件：1.5 万米ドル以下の技術支援。基本的にコンソーシアム機関により実施される。実施期間は 2 か月未満。

通常 TA 案件：25 万米ドル以下の技術支援。国連の調達プロセスを通じて公募（国際入札）され、CTCN に登録されたネットワーク機関が入札に参加して、支援実施者を決定する。実施期間は 1 年程度。

「民間セクターファシリティー（PSF）」は、民間セクターが認証実施機関（Accredited Entity: AE）を通じて GCF 資金にアクセス可能な枠組みである。

こうした多国間援助の資金を活用できる実施機関が増えていることは、民間企業が多国間資金へアクセスする機会と可能性を高めているが、国際的な会計制度（方法や時期など）に精通することが求められるなど、民間企業が多国間援助資金を利用する際には一定の取引コスト（追加的な間接経費）がかかることを理解しておく必要があるとの指摘がある。

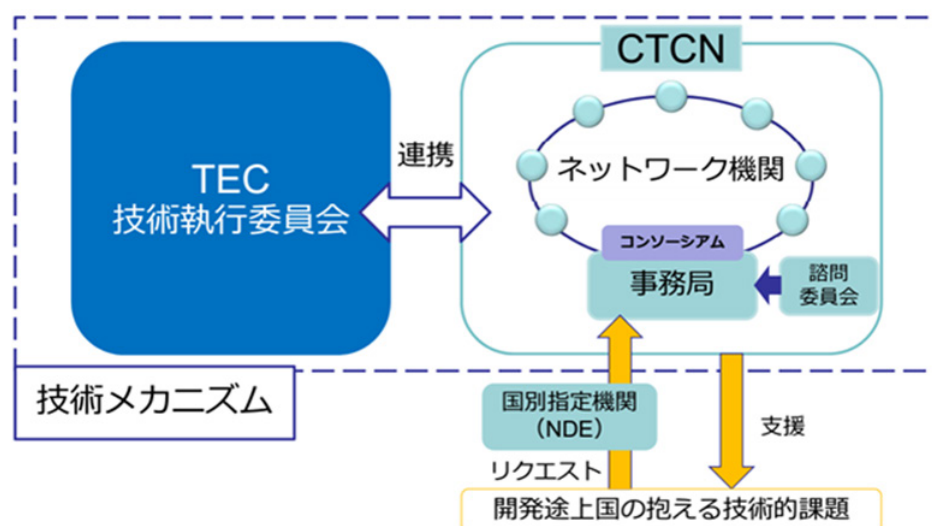


図 I07-2 気候技術センターネットワーク（Climate Technology Centre and Network: CTCN）の枠組み³⁾

国際機関案件の現状と課題

この Recipe の詳細は

森林の減災防災等の機能強化
に関する国際動向調査 企業
参画基礎調査レポート

2016 年から 2020 年にかけて、気候変動資金を持つ 8 機関（世界銀行、アジア開発銀行、緑の気候基金、地球環境ファシリティ、国連食糧農業機関、国連環境計画、国連開発計画、国連防災機関）に対して、日本は拠出額が開発援助委員会のメンバー内でいずれも上位 5 カ国に入っている。世界銀行の案件の場合、プロジェクト形成段階に民間企業等が関わるプロセスは存在しないが、民間企業とのコミュニケーションは様々な機会に存在している。アジア開発銀行は、世界銀行と同様に定期的に情報共有や協議を行う場を設けている。世界銀行を始め、GCF、GEF などが気候変動対策にかける予算規模は年々拡大しており、国際的な潮流にもマッチしている。

国際機関の資金動向

2016 年から 2020 年にかけて、気候変動資金を持つ 8 機関（世界銀行、アジア開発銀行、緑の気候基金、地球環境ファシリティ、国連食糧農業機関、国連環境計画、国連開発計画、国連防災機関）に対して、日本は拠出額が開発援助委員会（Development Assistance Committee：DAC）のメンバー内でいずれも上位 5 カ国に入っている。中でもアジア開発銀行、緑の気候基金、地球環境ファシリティでは、日本は拠出額で第 1 位を占めている。なお DAC は経済協力開発機構（OECD）傘下の委員

表 108-1 アジア開発銀行受注契約額ランキング（上位 10 カ国及び日本）¹⁾

機材、工事、その他		コンサルタント		総計	
国名	受注額 (百万ドル)	国名	受注額 (百万ドル)	国名	受注額 (百万ドル)
1 中国	3,294.9	1 インド	93.1	1 中国	3,329.5
2 インド	2,719.8	2 インドネシア	53.8	2 インド	2,812.9
3 バングラデシュ	1,108.4	3 日本	50.4	3 バングラデシュ	1,117.0
4 フィリピン	467.2	4 フランス	48.1	4 フィリピン	490.2
5 ベトナム	343.1	5 オーストラリア	35.1	5 ベトナム	355.1
6 パキスタン	297.7	6 中国	34.6	6 インドネシア	334.8
7 インドネシア	281.0	7 スペイン	34.2	7 パキスタン	311.4
8 スリランカ	231.7	8 韓国	28.5	8 スリランカ	241.1
9 モンゴル	159.9	9 シンガポール	18.3	9 モンゴル	169.8
10 ネパール	134.4	10 トルコ	16.6	10 ネパール	142.4
31 日本	7.7			21 日本	58.1
合計	9,961.4	合計	697	合計	10,658.4

会で、OECD 加盟国（38 カ国）からトルコ、メキシコ、チリ、イスラエル、ラトビア、コロンビア及びコスタリカを除く 31 カ国と欧州連合が加盟している。

これに対して日本企業の受注実績は、世界銀行において 21 位、アジア開発銀行では 21 位（いずれも 2021 年）であり、日本政府の拠出額の規模に比べて受注額の割合は少ない（表 I08-1）¹⁾。受注額は新興国（中国、インド）が圧倒的に多く、被援助国国内の受注額も伸びている。

多国間資金の下での森林を活用した防災・減災に係るプロジェクトの件数はわずかであり、その企画・実施は立ち遅れている。

INFO

1) Asian Development Bank (2022) 2021 Annual Procurement Report.

国際機関の案件動向と日本企業の参画

ここでは、国際機関として世界銀行及びアジア開発銀行を取り上げる。

世界銀行の案件の場合、案件実施方針やプロジェクトの発掘を行うのは相手国政府と世界銀行であるため、プロジェクト形成段階に民間企業等が関わるプロセスは存在しない。しかしながら、民間企業とのコミュニケーションは様々な機会に存在し、技術情報や案件関連情報が交換されていると考えられる。多くのコンサルタント、業者等は正式公示の前から情報収集し、事業参画のための調査、提案書の準備を実施している。

世界銀行業務における国別の受注契約において、中国とインド企業の受注額が圧倒的に大きく、新興国として活発な受注実績をあげている。特に、中国とインドは自国が借入国として事業発注する件数、契約額も上位であり、結果的に自国での受注事業が実績として蓄積される。そして、それらの経験を踏まえ、周辺国・地域等で国際機関等からの業務受注をさらに重ねていることが窺われる。

日本と世界銀行は、途上国の災害に対する強靱性を高めるための援助を目的として長期間、連携してパートナーシップを構築しており、2014 年からは日本—世界銀行防災共同プログラムを設立した。このプログラムの目標は、「途上国の開発投資の計画・実施における防災の主流化を支援する」、「日本及び世界の防災の経験・技術・知見を、途上国や世界銀行内における防災主流化の取組につなげる」の 2 点である。技術協力、能力強化、及び災害リスク管理分野における日本や世界の知見と優良事例を途上国や世界銀行のチームと共有することでプログラムの達成を目指している。

防災グローバルファシリティ（GFDRR）は、途上国における自然災害や気候変動への脆弱性の理解の向上、リスク軽減策の技術支援をするために世界銀行内に設けられているグローバルパートナーシップである。400 を超える都市、国家、地域、国際機関等と協力し、無償資金援

助、技術支援、研修、知見共有の機会を提供することによって、政策形成や実施における防災と気候変動リスク管理の主流化を促進している。GFDRRは11カ国から拠出を受け、国際機関、研究機関、大学、財団、リスク保険に携わる民間セクター等様々なパートナーと協働し、世界銀行によって運営されている。

GFDRRは自然を基盤とした解決策（Nature-based Solutions：NbS）を気候変動対策の重要なキーワードと捉えており、その利点は、洪水、異常気象、台風などの気候関連災害のリスクを減らすことによる気候変動への適応と考えている。山づくりを通じた森林等自然資源による防災・減災は、このNbSによる防災と思想を共有するものであり、気候変動適応と、さらに多くの場合、生物多様性、水の安全保障、気候変動の緩和にも同時に貢献する。

アジア開発銀行は、世界銀行と同様に定期的に民間企業と情報共有や協議を行う場を設けており、共通する課題認識やその対策などについても共有するため、基本的な方針や規則などは類似している。アジア開発銀行の全体での上位契約国は、いずれも借入国として自国で事業実施をしている国が主であり、事業実施国の国内企業による受注が多い。また、特筆すべきはインドと中国であり、それぞれ自国での受注案件の事業規模を超えた契約受注額となっている。これは世界銀行案件の状況と同様であり、インドと中国の民間企業が自国での事業の実績及び経験を基に周辺国や周辺地域での事業へも参入し受注していることが分かる。

外国企業として事業の受注をする民間企業の特徴は、事業実施国の企業や人材をうまく活用している。大規模工事などの場合、地元の公共事業などの実績を持つローカル企業とのパートナーシップが役立つ。ローカル人材の活用により人件費を低減して、より低価格で入札が可能となり、競争入札に有利となる。このように企業の母国ではなくローカルの人材を如何に上手く活用できるかが国際機関案件の受注に成功しているコンサルタント企業の潮流であり、例えば技術者チームの団長だけが先進国人材でそれ以外は国際人材や現地人材を活用してコストを下げるなどの工夫が案件受注への方策として求められている（表108-2）。

表108-2 将来的な国際機関案件受注のために取り組むべき方策

- ◆ JICA事業を通じた実績作り、現地企業、専門家とのネットワーク構築
- ◆ 国際機関受注促進のための組織体制の整備（人員、予算）
- ◆ 海外人材、経験者等の登用
- ◆ 現地化及び現地拠点の活用による案件情報の質、量の増大
- ◆ 現地パートナー企業との案件受注、JV構成員としての実績作り
- ◆ ローカル人材、フリーランス人材の登用による低コスト化

国際案件への日本企業の参画促進へ向けた方向性

山づくりを通じた森林等自然資源による防災・減災は、気候変動の適応と、さらに多くの場合、生物多様性の保全、土壌や水の保全、森林による炭素の吸収の維持・増加や排出の抑制に寄与し、気候変動の緩和にも同時に貢献する分野横断的な課題である。世界銀行を始め、GCF、GEFなどが気候変動対策にかける予算規模は年々拡大しており、国際的な潮流にもマッチしている。

さらに世界銀行では NbS を気候変動対策の重要なキーワードと捉えており、GFDRR と連携して NbS アプローチの展開を促進している。また、この NbS アプローチの中で防災に取り組むことは明記されており、まさに森林を活用した防災・減災、治山事業はこの枠組みに合致する。これらの国際的潮流に合わせた森林を活用した防災・減災、治山事業の重要性などの効果的なインプットを国際的な議論、二国間対話などの場で積極的に日本から発信することが望まれる。こうした国際潮流に乗り遅れないためにも、先進的な知識・技術を担うべき研究機関が山づくりを通じた防災・減災機能について、政府や民間企業と情報交換や技術交換を積極的に進めていくことも重要である。

二国間援助も多国間援助も多くの場合、相手国政府の窓口は事業分野の担当官庁の管轄となる。その場合、当該の担当官庁の事業分野がプロジェクト内容にも大きく影響する。森林を活用した防災・減災、治山事業の展開を、森林・林業担当官庁を相手機関として案件形成する従来の考え方から、異なる事業分野の一つのコンポーネントとしてのインプットというアプローチに拡大していくことも効果的である。例えば道路建設に付随した斜面災害防止のための法面防災や、洪水リスク削減のための構造物建設に付随した法面防災、植林等である。アジア開発銀行インドネシア事務所の聞き取りから、表向きは森林プロジェクトではなくとも、同様の活動が行われている例が実際にあることが分かった。森林・林業プロジェクトとしての案件形成にこだわらず、様々なセクターに防災コンポーネントを取り入れられるようなアプローチの促進が期待される。民間企業においては、海外での森林を活用した防災・減災技術のニーズの発掘、現地パートナーとなる現地企業や国際企業との関係構築において、こうした方向性も視野に入れておくことが有用である。

