

地球規模での気候変動対応と 日本の貢献のための提案 <Ver.4>

～日本政府の長期戦略・政策・予算策定に向けて～

【解説・用語説明・資料付き】



はじめに

近年、世界的に熱帯低気圧・洪水・豪雨・熱波・干ばつ等の極端な気象が起こる頻度が高くなっていると懸念されている。これら全てが地球温暖化による気候変動の影響とは断定できないが、影響が全くないとも結論づけられない。また、これらの極端な気象が起こると、食料不足、飲料水・灌漑水の不足、生物多様性の損失等、様々な負の影響がもたらされる。

2015年のCOP21では、全ての国・地域が参加する2020年以降の新たな国際枠組みであるパリ協定が採択された。また、昨年12月にポーランドで開催されたCOP24では、全ての国・地域に共通に適用されるパリ協定実施指針が合意された。気候変動の影響は国境に関係なく全世界に及ぶことから、世界全体で気候変動対策がより一層進むことが強く期待される。

一方、ここ数年、トランプ米大統領をはじめとする気候変動に懐疑的な見方をする人々の声が大きくなっている。温室効果ガス削減と自国の開発政策を両立しなければならない新興国・途上国のみならず、先進国の国内政治の混乱や経済・雇用の悪化に伴い、気候変動対策が進まなくなる恐れもある。SDGsにもある通り、環境・社会・経済課題の統合的解決が求められており、「環境か経済か」の二者択一ではなく、同時達成しなければならない状況にきている。

そこで、様々な関係者の方々に、今後の日本・世界における気候変動対策に関する議論・取組・協力を更に推進していただくために、本提言レポートを発行する。

本書が、地球規模で気候変動に対処するための日本の政策・国際制度を検討する一助となれば幸いである。

「環境・持続社会」研究センター（JACSES）事務局次長・プロジェクトリーダー
遠藤理紗

「環境・持続社会」研究センター（JACSES）事務局長
足立治郎

2019年3月

目次

はじめに	1
目次	2
I. 提案の骨子	3
II. 理念・ねらい	4
III. 提案① 緩和策	7
1. CO2削減対策	8
2. CO2以外の温室効果ガス（フロン等）対策	10
3. 日本の海外貢献策の見える化の促進	13
4. 途上国緩和策における国連技術・資金メカニズムの活用	15
IV. 提案② 適応策	17
1. 国内外の脆弱層・貧困層の適応策強化のための日本政府の支援拡大	17
2. 途上国適応策における国連技術・資金メカニズムの活用	19
V. 提案③ 途上国の透明性向上支援	20
VI. 最後に	22
資料	25
1. 環境省「パリ協定の概要（仮訳）」	26
2. 環境省「1.5℃特別報告書 政策決定者向け要約（SPM）の概要」	31
3. 環境省「気候変動適応計画の概要」	37
4. 日本政府「日本の気候変動対策支援イニシアティブ2018」	44
5. 気候変動関連リンク集	52

I. 提案の骨子

●理念・ねらい：地球規模の気候変動対策が必要

提案① 緩和策：あらゆる温室効果ガスの削減を地球規模で行う、
トータルでの対策を推進

提案①-1 CO2削減対策：エネルギーアクセス確保と
自然エネルギーへのシフト

提案①-2 CO2以外の温室効果ガス（フロン等）対策：
国内対策＋途上国システム構築支援

提案①-3 日本の海外貢献策の見える化の促進

提案①-4 途上国緩和策における国連技術・資金メカニズムの活用

提案② 適応策：誰も取り残さない適応策の強化

提案②-1 国内外の脆弱層・貧困層の適応策強化のための日本政府
の支援拡大

提案②-2 途上国適応策における国連技術・資金メカニズムの活用

提案③ 途上国の透明性向上支援

●最後に：日本の政策（長期戦略・予算策定を含め）への組み込み

II. 理念・ねらい：地球規模の気候変動対策の必要性

〈 提案要旨 〉

気候変動の影響と懸念される国内外の被害が増えており、世界全体の温室効果ガス（GHG）削減と被害抑制が急務。ただし、その際、貧困・雇用対策との両立も不可欠。

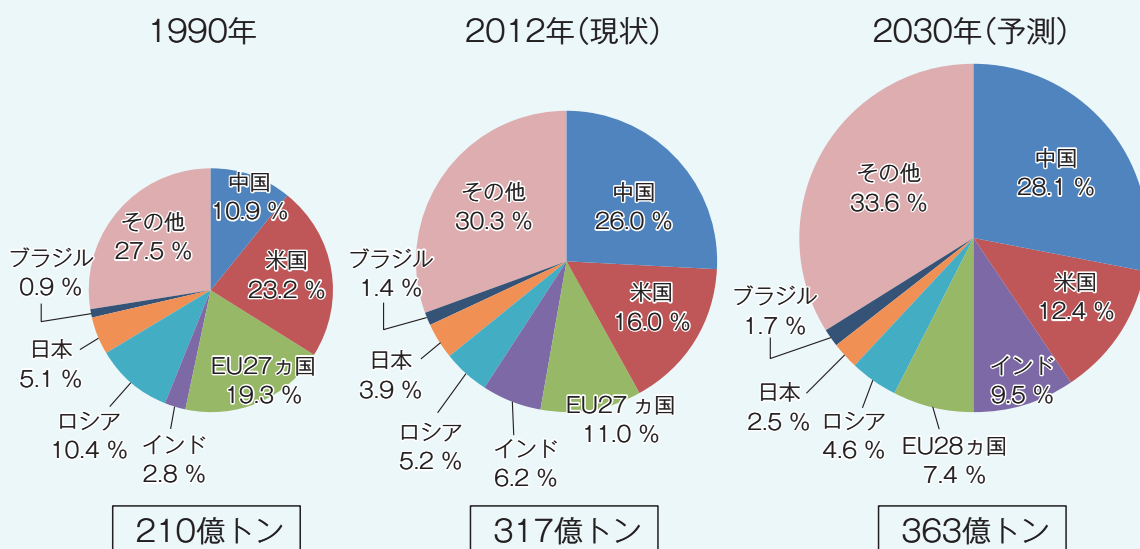
なぜ地球規模の気候変動対応と途上国支援・協力が必要か

パリ協定¹、締約国・地域が現在示している温室効果ガス（GHG）²削減目標を全て合わせても、パリ協定の目標達成および気候変動による国内外の被害を防ぐには不十分である。特に、新興国³におけるGHG排出量は著しい増加傾向にあり、今後も大きく増大することが見込まれる。

日本国内の被害を避けるという国益的観点に立ったとしても、他国・他地域の対策も進め、世界全体のGHG排出を抑制することが急務となっている。また、気候変動の被害は、適応することが難しい国内外の脆弱層（貧困層等）に顕著に現れ、その被害抑制を進めることは私達の責務である。

よって、日本の国内対策に加え、他国、特に、途上国の緩和策および適応策に対する協力が必要である。なお、他国と協力して行った気候変動対応のための取組は、日本の各地域での取組を進める際にも参考となり、国内の取組推進の観点からも、積極的に他国と協力していくことは有効である。

図1：世界のエネルギー起源CO2排出量の推移



出典：IEA「CO2 emissions from fuel combustion 2014」「World Energy Outlook (2014 Edition)」に基づいて環境省作成（2030年はNew Policies Scenarioの値）
経済産業省ウェブサイト（http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004000/pdf/042_s05_00.pdf）

1. パリ協定：

COP21にて採択された、途上国を含む全加盟国が参加する2020年以降の国際枠組み。長期削減目標として、産業革命前からの気温上昇を2℃未満に抑制することが規定されるとともに、1.5℃までへの抑制に向けた努力を継続することに言及している。
（外務省「パリ協定」参照：<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000198007.pdf>）

2. 温室効果ガス（GHG）：

地球は太陽からのエネルギーで暖められ、海や陸等の暖められた地表面から熱が大気へ放射されているが、その熱の一部は大気中に存在する気体の働きによって再び地表面に戻され、地球の平均気温が14℃前後に保たれている。この現象を温室効果と呼び、それをもたらす気体を温室効果ガス（Greenhouse Gas）と呼ぶ。二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロンガス等があり、これらが増えると温室効果が強まり、地球表面の気温が上昇する。

（気象庁「温室効果ガスの種類」参照：

https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/chishiki_ondanka/p04.html）

3. 新興国：

明確な定義はなく、定義する国際機関によって異なる。例えば、国際通貨基金（IMF）は、先進国（Advanced economies）以外の国々を「新興・途上国（Emerging market and developing economies）」と定義している。具体的には、中国・インド・インドネシア・ブラジル・南アフリカ・アルゼンチン等が挙げられる。

（内閣府「第1節 新興国の成長鈍化の背景」参照：

https://www5.cao.go.jp/j-j/sekai_chouryuu/sh14-01/s1_14_2_1.html）

貧困・雇用・経済対策と誰も取り残さないための気候変動対策の必要性

米国で地球温暖化に懐疑的なトランプ大統領が誕生した背景には、仕事を失った労働者等の低所得者層・貧困層の支持もある。日本・先進国で気候変動対策を進める際に、貧困・雇用対策と両立させていくことが重要である。また、新興国・途上国は、多数の貧困層を抱え、気候変動対策を進める際に、貧困・雇用・経済対策を進めることは不可欠である。

国内外で取組が進展している**持続可能な開発目標 (SDGs : Sustainable Development Goals)**⁴も、環境・社会・経済課題の統合的解決を掲げ、気候変動対策推進に際し雇用・経済へのマイナス影響を最小限に食い止め、雇用・経済へのプラス効果を生み出すことが重要である。

また、気候変動対策を進める必要がある最大の理由は、気候変動に適応できない脆弱層の被害を防ぐことにある。「誰も取り残さない (leave no one behind)」というSDGsの理念に照らしても、国内外の脆弱層・貧困層の適応対策推進が不可欠である。

以上の観点を鑑み、日本が地球規模での気候変動対応に貢献していくことが重要であり、日本政府に以下の提案の検討・実施をお願いしたい。

4. 持続可能な開発目標 (SDGs : Sustainable Development Goals) :

2015年9月に採択された持続可能な世界を実現するための国際目標。17ゴール・169ターゲットから構成され、2030年を目標達成年とする（一部、達成年が異なる）。先進国・途上国問わずに全ての国が行動することや、環境・経済・社会課題に統合的に取り組むこと、誰一人取り残さない (leave no one behind) こと等をうたっている。

(外務省「JAPAN SDGs Action Platform『SDGsとは』」参照 :

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/about/index.html>)

(外務省「JAPAN SDGs Action Platform『SDGsについて』」参照 :

https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/pdf/about_sdgs_summary.pdf)

III. 提案① 緩和策：あらゆる温室効果ガスの削減を地球規模で行う、トータルでの対策推進

気候変動対策には、その原因となるGHGの削減を行い気候の変動を緩和する「緩和策⁵」と変動する気候に適応する「適応策⁶」がある。

ここでは、まず、緩和策について提案する。

5. 緩和策：

気温上昇緩和のため、温室効果ガス削減に取り組むことであり、省エネルギー、再生可能エネルギー普及、CO₂吸収源対策等が挙げられる。

(気象庁「温室効果ガスに関する基礎知識」参照：

https://ds.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/tour/tour_a1.html)

6. 適応策：

気候変動による様々な悪影響の防止・軽減のための対策をとることであり、渇水対策、堤防等の施設整備、ハザードマップの作成、熱中症予防・感染症対策、農作物の高温耐性品種開発・普及、生態系の保全等が挙げられる。

(環境省「気候変動適応計画の概要」参照：http://www.env.go.jp/earth/gaiyou_r.pdf)

提案①-1 CO2削減対策： エネルギーアクセス確保と自然エネルギーへのシフト

〈提案要旨〉

化石燃料段階的削減・自然エネルギーへのシフト・省エネ推進・パリ協定と整合する技術開発/普及/投資促進、及び、その際的生活・雇用・生態系等への悪影響回避と安全・安定的エネルギーアクセス確保。

日本は、2030年に-26%（2013年度比）、2050年に-80%のGHG削減目標を掲げているが、道筋は不透明な部分が多い。パリ協定は今世紀後半にGHG排出を「実質ゼロ」にすることに合意し、日本も含め世界各国が取組を強化しなければならない。

そのためには、国内外で、**化石燃料**⁷の割合を段階的に減らし、**自然エネルギー**⁸の割合を100%に向け増加させていく必要がある。ただし、それに伴う課題（貧困層の生活・雇用への悪影響や生態系への悪影響の回避等）解決を目指していくことも必要となる。また、自然エネルギーのみで現在・将来のエネルギー需要がまかなえるのかについては懸念も示されており、自然エネルギーへのシフトに加え、国内外の省エネ取組の着実な実施を促進していく必要がある。パリ協定の目標と整合する技術開発・普及・投資をさらに促進することも必要となる。

なお、そもそも気候変動対策の前に途上国等では**エネルギーアクセス**⁹がない人々も多く、日本政府の「**日本の気候変動対策支援イニシアティブ2017**¹⁰」（以下、イニシアティブ）に「経済成長や雇用の増加、インフラ整備、水・食料・エネルギーのアクセス向上等、持続可能な開発目標（SDGs）を追求していくことが重要である」と明記されている点は重要であり、誰も取り残さない観点から、あらゆる人々の安全・安定的なエネルギーアクセス確保のための支援を強化する必要がある。

7. 化石燃料：

石油、石炭、天然ガス（LNG）等の地下に埋蔵されている燃料資源。日本の場合、主に海外から輸入されている。2011年東日本大震災後に原子力発電所が停止した影響もあり、火力発電所の稼働が増え、2016年度時点の化石燃料依存度は89%となっている。

（経済産業省資源エネルギー庁「2018—日本が抱えているエネルギー問題」参照：

<http://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/energyissue2018.html>)

8. 自然エネルギー：

太陽光、太陽熱、水力、風力、潮力、地熱等の自然現象から得られるエネルギー。化石燃料が枯渇の不安を抱えるのに対し、太陽が照りつづけ、地球内部の熱源が冷めない間は、枯渇の心配がない。

9. エネルギーアクセス：

すべての人々に手ごろで持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保することは、SDGsのゴール7に含まれる主要な課題の一つである。2014年時点では約10億6千万人がエネルギーに全くアクセスのない状況にある。

（外務省「SE4All（Sustainable Energy for All）（万人のための持続可能なエネルギー）」参照：

https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ge/page3_000954.html)

（国連広報センター「SDGs報告2018」参照：

https://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/sdgs_report/)

10. 日本の気候変動対策支援イニシアティブ2017：

パリ協定実施に向けては、世界全体での温室効果ガス大幅削減及び気候変動に対し強靱な社会の構築が必要であると同時に、経済成長・雇用増加、インフラ整備、水・食料・エネルギーへのアクセス向上等、SDGsも追求していくことが重要であるとの背景から、途上国の気候変動対策と持続可能な開発を進めるための日本のビジョン及び具体的取組を取りまとめたもの。日本の優れた技術や知識を活用し、途上国と協働してイノベーションを創出する「Co-innovation（コ・イノベーション）」をキーワードに掲げる。

（外務省「日本の気候変動対策支援イニシアティブ2017の発表」参照：

https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page22_002886.html)

提案①-2 CO2以外の温室効果ガス（フロン等）対策： 国内対策+途上国システム構築支援

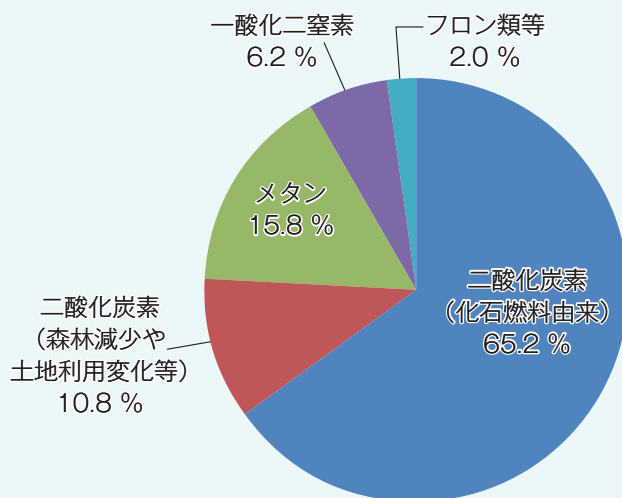
〈提案要旨〉

京都議定書対象フロン（HFC等）・モントリオール議定書対象フロン（CFC、HCFC等）の国内対策強化、及び、途上国システム構築支援強化、対策コスト研究推進、排出実態/予測の研究/モニタリング強化。

エネルギー起源CO2以外のGHG排出の全GHGに占める割合は、世界では3分の1程度になると言われている。途上国ではその排出は今後も増大が見込まれ、気候変動対応にはその削減への支援強化も必須である。

特に、フロン₁₁類に関しては、途上国では既に機器に充填され市中に出回っているCFC₁₂やHCFC₁₃の排出規制が行われず、機器交換時等にそのまま大気中に排出されるケースが多い。こうした状況で、日本政府によるイニシアティブに「フロン類の排出抑制についても、我が国の知見を踏まえた支援を行い、途上国における取組の重要性に関する理解の促進を図る」とされていることは意義深い。京都議定書₁₄対象フロン（HFC等）はもちろん、CFC・HCFCといったモントリオール議定書₁₅対象フロン対策の支援強化を世界に表明し、世界をリードしていただきたい。そのために、環境省が表明した「海外展開戦略（環境）₁₆」に、さらに積極的にフロン回収破壊システム₁₇の展開支援（技術・制度構築・人材育成支援等）等を組み込むことも検討されたい。

図2：人為起源の温室効果ガスの総排出量に占めるガスの種類別の割合



出典：IPCC 第5次評価報告書より気象庁作図（※2010年二酸化炭素換算量での数値）
気象庁ウェブサイト（https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/chishiki_ondanka/p04.html）

途上国でのフロン回収破壊については、費用が掛かりすぎるのではとの声がある一方、そうではなく費用対効果が良いとの指摘もあり、コストに関する研究を行う必要もある。また、海外のフロン等CO2以外のGHGの排出実態・予測に関する研究・モニタリングの強化も重要である。

11. フロン：

フルオロカーボン（フッ素と炭素の化合物）のことで、20世紀に開発された自然界に存在しない人口物質。不燃性・化学的に安定・液化しやすいという性質をもつことから、エアコンや冷蔵庫等の冷媒から、断熱材等の発泡剤、半導体・精密部品の洗浄剤、スプレー噴射剤まで幅広く使用されている。

（経済産業省「(1) フロンとは」参照：

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/ozone/outline_dispotion.html)

12. CFC／13. HCFC：

CFC（クロロフルオロカーボン）とHCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）は「特定フロン」と呼ばれ、大気中に放出されると上空成層圏まで達し、オゾン層を破壊するとともに、温室効果も非常に大きい。一方、HFC（ハイドロフルオロカーボン）は一般に「代替フロン」と言われ、オゾン層を破壊しないが、温室効果が非常に大きい。

（経済産業省「(1) フロンとは」参照：

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/ozone/outline_dispotion.html)

（経済産業省「(2) オゾン層破壊問題の出現」参照：

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/ozone/outline_hakai.html)

14. 京都議定書：

1997年に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）で採択された2020年までの国際枠組。二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素（亜酸化窒素）、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、パーフルオロカーボン（PFC）、六ふっ化硫黄（SF6）の6種類の温室効果ガスを対象とし、先進国の温室効果ガス排出削減における法的拘束力のある数値目標が設定された。

（環境省「京都議定書の概要」参照：

http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/gaiyo_k.pdf)

15. モントリオール議定書：

オゾン層の保護を目的とした国際協力を進めるための研究や情報交換に関する基本的枠組みを定めた「オゾン層の保護のためのウィーン条約」の下で1987年に採択。オゾン層破壊のおそれがある物質を特定し、当該物質の生産・消費・貿易を規制し、人の健康及び環境を保護することを目的とする。

（外務省「オゾン層保護（ウィーン条約：Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layerモントリオール議定書：Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer）」参照：<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/jyoyaku/ozone.html>)

16. 海外展開戦略（環境）：

「インフラシステム輸出戦略（平成29年度改訂版）」に基づき、日本の環境分野における経験・技術等を活用して、戦略的に環境インフラ展開を進めるために、各環境技術分野での課題や今後の方向性をまとめたもの。横断的な対応策として、トップセールス推進やソフトインフラ支援等を通じて、質の高い環境インフラの海外展開を進め、途上国の環境改善に貢献することを目指す。

（環境省「海外展開戦略（環境分野及びリサイクル分野）の策定について」参照：

<https://www.env.go.jp/press/105573.html>）

17. フロン回収破壊システム：

オゾン層を守り地球温暖化を防ぐためには、そのまま大気に放出せず、エアコン等の各種冷凍空調機器に充填されているフロン類（CFC、HCFC、HFC）を適切に回収・処理をする必要がある。日本では、2001年制定のフロン回収・破壊法（特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律）等によって、フロン回収・処理システムが構築されている。

（国立研究開発法人 国立環境研究所「フロン回収・処理技術」参照：

<http://tenbou.nies.go.jp/science/description/detail.php?id=30>）

提案①-3 日本の海外貢献策の見える化の促進

〈 提案要旨 〉

クレジット以外の形でも日本の貢献を客観的に見える化。

京都議定書では、日本等の先進国が途上国と協力しCDM¹⁸ プロジェクトを実施した場合、途上国が削減目標を持たないため、プロジェクトによる削減量を日本・先進国が自国目標に100%組み込めた。しかしパリ協定では、途上国も削減目標をもつため、途上国と協力しプロジェクトを行った場合、削減分の分配をめぐる対立が生じる可能性がある。また、多くの国・機関が協力し行うプロジェクトは、削減分の分配計算が難しいケースも考えられる。各国は自国の削減分をUNFCCC¹⁹ に報告する責務があるため、海外貢献分をいかにクレジット²⁰ 化し、日本の目標達成に組み込むかとの議論が先行する傾向がある。途上国支援策に関する議論が、こうした点に集中しては、途上国に対し、日本は自らの目標達成のためプロジェクトを行い、多くのクレジットを自国にもっていってしまうとのマイナスの印象を醸成したり、日本の削減量にカウントできないが地球規模の削減に結び付くプロジェクトが行われない可能性が高まる。

海外貢献策を具体化するに際し、日本のクレジット確保に固執することで途上国との協力関係を損なう可能性に十分な注意を払うとともに、日本のクレジット分が明確化されないが、地球規模での削減に貢献するプロジェクト推進手法に関しても検討を強化し、地球規模削減へ向けた国際社会の議論をリードしていただきたい。

また、日本政府・事業者等が途上国と協力し実施した取組に関しては、相手の途上国に日本の貢献について国連等できちんと報告してもらうよう促し、クレジット以外の形でも日本の貢献を客観的に見える化していくことにより、途上国支援に日本の税金を使うことに対する納税者の理解を広げるとともに、事業者の取組に対する社内・株主の理解を得ていくことが重要と考えられる。

図3：二国間クレジット制度(JCM)の基本概念



出典：炭素市場エクスプレスウェブサイト (<https://www.carbon-markets.go.jp/jcm/index.html>)

18. CDM :

Clean Development Mechanism（クリーン開発メカニズム）の略。京都議定書において定められた京都メカニズム（各国の削減目標達成のための補助的手段）の一つ。先進国が投資国として関与し、温室効果ガス排出量の上限設定がない途上国で排出削減プロジェクトを実施し、その結果生じた排出削減量に基づいたクレジットが発行される。そのクレジットを先進国に移転し、先進国の削減量として計上することが可能。

（炭素市場エクスプレス「クリーン開発メカニズム（CDM）」参照：

<https://www.carbon-markets.go.jp/mkt-mech/kyomecha/cdm.html>)

（環境省「京都メカニズム情報コーナー」参照：

<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/>)

19. UNFCCC :

United Nations Framework Convention on Climate Change（気候変動枠組条約）の略。大気中の温室効果ガス濃度を安定化させることを究極目標として、1992年に採択。本条約に基づき、1995年から気候変動枠組条約締約国会議（COP）が毎年開催されている。

（環境省「気候変動の国際交渉」参照：<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/cop.html>）

20. クレジット :

低炭素技術普及や温室効果ガスを吸収する取組等によって発生した温室効果ガスの削減量や吸収量に応じて発行され、他の企業や国との取引を可能にしたもの。例えば、CDMでは、先進国が技術・資金等を途上国に提供して温室効果ガス削減プロジェクトを行い、それにより得た削減分を、クレジットとして先進国の削減目標達成に活用できた。国内では、省エネルギー機器導入や森林経営等により温室効果ガスの排出削減量・吸収量を国がクレジットとして認証する「J-クレジット制度」がある。

（資源エネルギー庁『「二国間クレジット制度」は日本にも途上国にも地球にもうれしい温暖化対策』参照：<http://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/jcm.html>）

（Jクレジット制度ウェブサイト参照：<https://japancredit.go.jp/>）

提案①-4 途上国緩和策における国連技術・資金メカニズムの活用

〈提案要旨〉

国連技術・資金メカニズムの機能・連携強化によるGHG削減加速。
日本の機関による国連メカニズム活用支援強化。

気候変動に関する国連技術メカニズム（気候技術センター・ネットワーク〈CTCN〉、技術執行委員会〈TEC〉²¹）及び国連資金メカニズム（地球環境ファシリテーター〈GEF〉、緑の気候基金〈GCF〉²²等）に対し、日本政府は資金拠出を行っており、こうした拠出を継続していくことは必要である。ただし、国連メカニズムによる支援で効果的な技術・製品・サービスの開発・普及が遅々としてきた原因の一つに、国連技術メカニズムと国連資金メカニズムの連携不足がある。この点は徐々に改善しつつあるが、地球規模で気候変動に対処するには、今後、これらメカニズムの機能と連携を強化し、GHG削減の実践加速に結びつけていく必要がある。

また、様々な関連技術・製品・サービスを有する日本の機関（企業・NGO等）が途上国の広範なニーズに更に貢献できる余地はあり、二国間や民間での支援に加え、日本の機関がこうした国連メカニズムを活用しやすくする支援（情報/ノウハウ提供・資金支援・人材育成等）の強化も必要である。

21. 気候技術センター・ネットワーク (CTCN)、技術執行委員会 (TEC) :

気候技術センター・ネットワーク (CTCN : Climate Technology Centre & Network) と技術執行委員会 (TEC : Technology Executive Committee) は、気候変動枠組条約の下に設立された気候変動に関連する技術の移転促進をはかる技術メカニズム。CTCN は、途上国からの技術支援要請を受け、技術支援を行っている。TECは、途上国・先進国から集まった技術専門家で構成され、技術政策課題の分析・各国政府への助言を行う。(経済産業省「CTCN及びTEC」参照：
http://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/global2/ctcn_tec/index.html)

22. 地球環境ファシリティー (GEF)、緑の気候基金 (GCF) :

地球環境ファシリティー (GEF : Global Environment Facility) と緑の気候基金 (GCF : Green Climate Fund) は、途上国の気候変動対策を支援するための国連資金メカニズム。GEFは、気候変動枠組条約や生物多様性条約等5つの環境関連条約の資金メカニズムであり、途上国で行う地球環境保全のプロジェクトに対して主に無償資金を供与。GCFは、途上国の温室効果ガス削減(緩和)と気候変動の影響への対処(適応)を支援するために、COP16で設立が決定。GCF資金へアクセスを認められた国・国際機関・民間機関等を認証機関 (AE : Accredited Entity) と呼ぶが、日本からは国際協力機構 (JICA) と三菱UFJ銀行が認証機関に承認されている。

(外務省「地球環境ファシリティー (Global Environment Facility : GEF)」参照 :

https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyō/kikan/gbl_env.html)

(外務省「緑の気候基金 (Green Climate Fund : GCF)」参照 :

https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page1w_000123.html)

IV. 提案② 適応策：誰も取り残さない適応策の強化

提案②-1 国内外の脆弱層・貧困層の適応策強化のための日本政府の支援拡大

〈 提案要旨 〉

あらゆる人々の適応策に尽力することを国際社会に表明。途上国脆弱層のレジリエンスを高めるため経済・雇用状況改善、防災対策支援強化。

不確実な部分も残されているが、国内外での異常気象（台風・大雨等）による被害の頻発が地球温暖化の進行と関連しているとの認識は広がりつつある。これらの被害に最も弱いのは、国内外問わず貧困層である。特に、海外脆弱層の多くは農業等で生計を立てている場合が多く、一度の洪水等で命を失うことや、住居・仕事等を失い、極度の貧困に陥る恐れがある。

富裕層は自ら適応策をとることが比較的容易であり、脆弱層の適応策を進める必要がある。そのためには、莫大な資金が必要であり、民間資金も不可欠であることから、日本政府による**適応ビジネス**²³支援と企業による取組拡大が求められる。加えて、民間資金は利益を全く考えないわけにはいかず、日本政府は途上国も含む脆弱層の適応策支援強化を明確に打ち出し、企業に加え、NGOとの連携も強化し、あらゆる人々の適応策に尽力することを国際社会に表明していただきたい。

また、途上国脆弱層・貧困層のレジリエンスを高めていくため、彼らの経済・雇用状況の改善を図りつつ、家屋等の生活を守る防災対策への支援強化を行っていくことも重要である。

23. 適応ビジネス：

気候変動による影響に対する適応をビジネス機会として捉え、適応を促進する製品・サービス等を展開すること。特に、途上国の適応対策については高いニーズがあり、ビジネスとしての市場規模も拡大しているため、関係省庁も日本企業の適応ビジネスを推進するための支援を行っている。

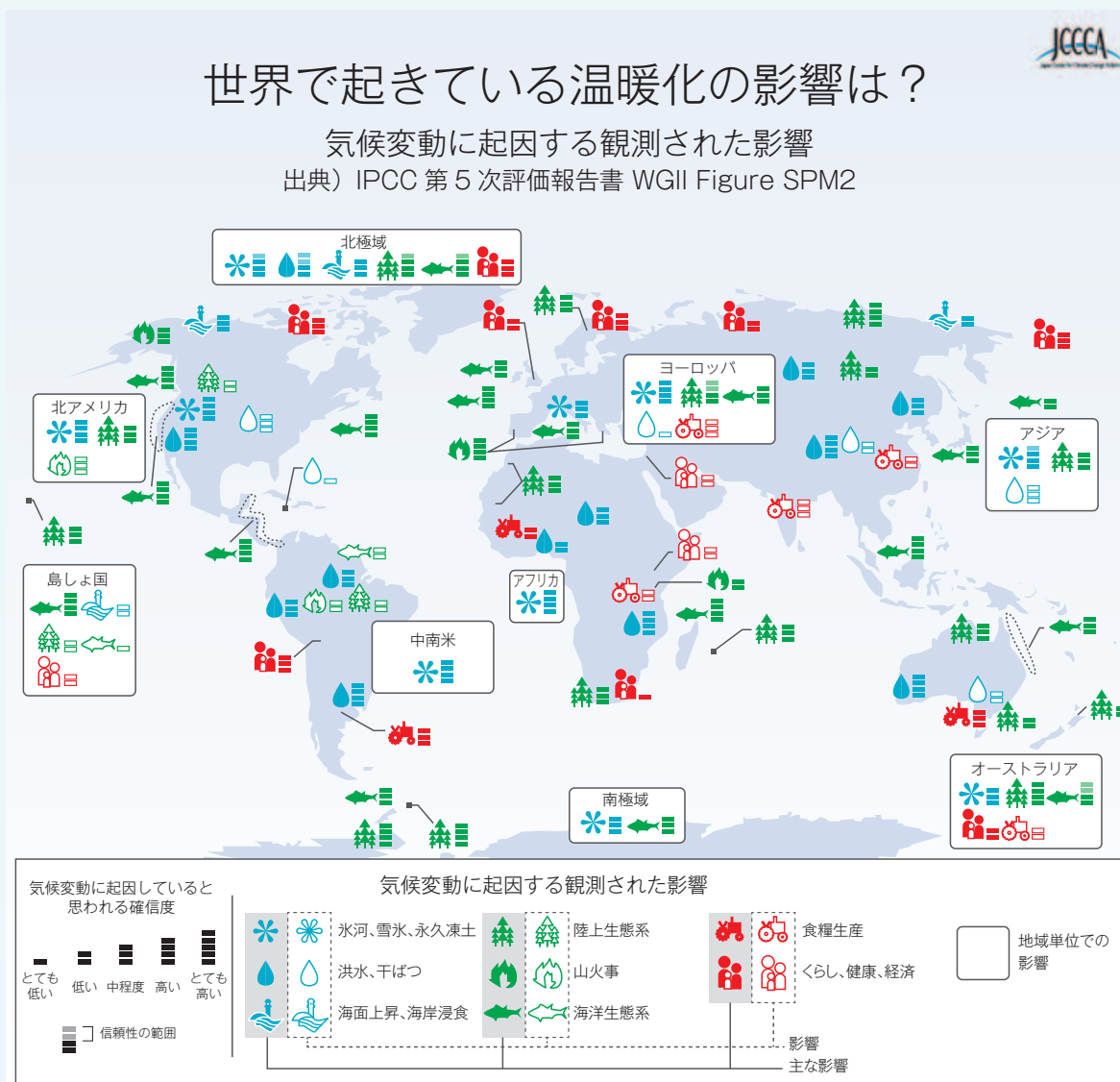
（気候変動適応情報プラットフォーム「事業者と適応」参照：

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/lets/business.html>）

（経済産業省「適応ビジネスの推進」参照：

http://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/tekiou.html）

図4：気候変動に起因する観測された影響



出典：IPCC 第5次評価報告書

全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>)

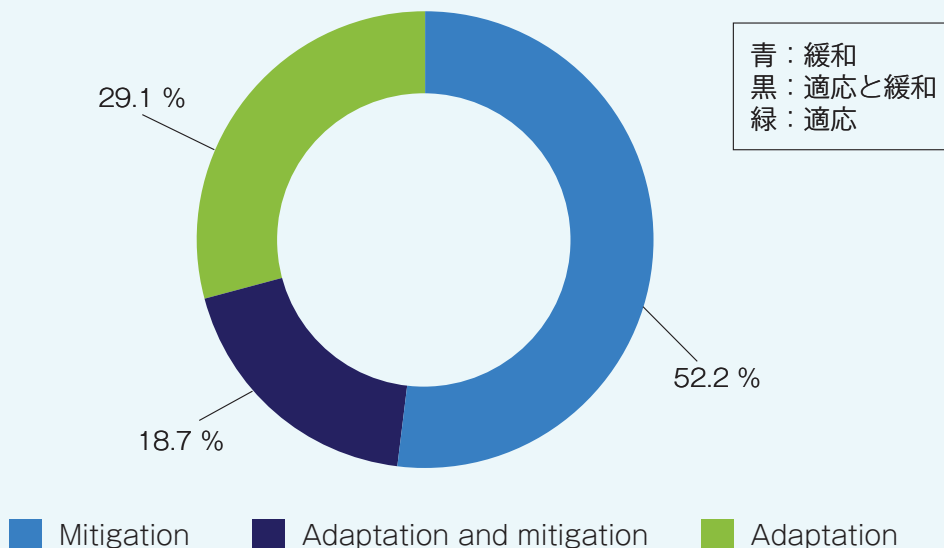
提案②-2 途上国適応策における国連技術・資金メカニズムの活用

〈提案要旨〉

途上国脆弱層まで適応策を行き渡らせるため、二国間や民間の取組に加え、国連技術・資金メカニズム等をさらに活用。

国連技術メカニズムであるCTCNのプロジェクト割合は30%が適応である。また、国連資金メカニズムであるGCFの資金の半分は、適応に充てることが規定されている。被害に最も弱い途上国脆弱層・貧困層までしっかりと適応策が行き渡るようにするため、国連のこうした仕組みをさらに効果的に活用していくよう国内外に働きかけていくことも重要である。

図5：CTCNの要請割合



出典：CTCN ウェブサイト (<https://www.ctc-n.org/technical-assistance/request-visualizations>)

V. 提案③ 途上国の透明性向上支援

〈 提 案 要 旨 〉

途上国のGHG排出や削減策・適応策の実態把握強化。「コ・イノベーションのための透明性パートナーシップ」や「透明性のための能力開発イニシアティブ」等を活用し、公正・効果的な取組を進めるモメンタムを世界で醸成。

途上国はHFCの報告義務がない等、途上国のGHGに関しては、現状把握が難しいことも大きな課題である。ただし、途上国は人材・資金等が乏しく、その現状把握と透明性を向上させる日本を含む先進国や新興国等の資金が豊富な国々の支援・協力が重要である。

そのために、他と比較して現状把握・透明性²⁴向上に努力する途上国に優先的に支援を行うことを日本政府も積極的に進めるべきである。

日本政府・企業が途上国の気候変動対策に協力する際に効果的な取組を行うためにも、途上国のGHG排出や削減策・適応策の実態を極力正確に把握する必要がある。また、公的資金活用については納税者に対し、民間資金活用については投資家に対し、説明を要する。自国の透明性を向上させることは、日本・他国政府・企業の資金・投資・技術を呼び込むための重要なツールであることへの理解を、途上国に促していくことが重要である。

具体的には、様々なGHG排出量のインベントリ²⁵整備を含む途上国の体制整備・能力開発等の支援の更なる強化をお願いしたい。また、日本が進めている「コ・イノベーションのための透明性パートナーシップ (PaSTI)²⁶」への賛同・パートナー国を増やし、取組を波及させるとともに、パリ協定の下でGEFに設置された「透明性のための能力開発イニシアティブ (CBIT)²⁷」等の国連枠組も活用しつつ、公正かつ効果的な取組を進めるモメンタムを世界で醸成する必要がある。

24. 透明性：

パリ協定においては、その実施を促進するため、温室効果ガス排出量や緩和・適応対策等の実施及び技術・資金等の支援に関する進捗・達成状況の把握に必要な情報を提供することが定められた透明性枠組が規定されている。

(環境省「パリ協定の概要（仮訳）」参照：

http://www.env.go.jp/earth/ondanka/cop21_paris/paris_conv-a.pdf)

25. GHG排出量のインベントリ：

一国の1年間の温室効果ガス排出・吸収量をとりとめたデータのことを一般的に「温室効果ガスインベントリ（Greenhouse Gas Inventory）」という。日本を含む附属書I国（先進国）は毎年このデータを気候変動枠組条約事務局に提出しており、対象ガスは二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃）。

(環境省「温室効果ガスインベントリの概要」参照：

<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg-mrv/overview.html>)

26. コ・イノベーションのための透明性パートナーシップ

(PaSTI : Partnership to Strengthen Transparency for Co-Innovation)：

環境省が世界資源研究所（WRI）と共同で、2017年のCOP23において設立したイニシアティブ。各国の国家開発戦略に基づいた能力開発や組織強化、報告制度の充実、非国家主体（企業等）の参画・取組促進等を支援することを目的とする。2018年には日本とインドネシア間で、PaSTIに基づき民間セクターの透明性向上に関する初の二国間意向書に署名がなされた。

(海外環境協力センター「コ・イノベーションのための透明性パートナーシップ(PaSTI)」参照：

<https://www.oecc.or.jp/pasti/>)

(環境省「透明性パートナーシップ（PaSTI）のための日・インドネシア協力に関する意向書の署名について」参照：<https://www.env.go.jp/press/106030.html>)

27. 透明性のための能力開発イニシアティブ

(CBIT : Capacity Building Initiative for Transparency)：

2015年のCOP21にて、途上国による温室効果ガス排出削減対策における透明性確保のための能力開発支援を目的として設立された基金（GEFが運営）。日本も拠出しており、CBITを通じて、透明性に関する途上国の能力開発を支援する。

(環境省「透明性のための能力開発イニシアティブ（CBIT）に対する拠出について」参照：

<https://www.env.go.jp/press/104790.html>)

VI. 最後に：日本の政策(長期戦略・予算策定を含め)への組み込み

〈提案要旨〉

長期戦略、SDGsアクションプラン、予算等へ以上の提案を組み込んでいただきたい。CO2以外のGHG削減や適応策もESG投資により促進されるよう後押しいただきたい。

日本政府の「地球温暖化対策3本の矢²⁸」の1つに「国際貢献」がある。今後、日本政府の政策、具体的には「日本の気候変動対策支援イニシアティブ」「海外展開戦略」「気候変動適応計画²⁹」「SDGsアクションプラン³⁰」等に、是非本提案に記した点を組み込んでいただきたい。

特に、現在検討中の日本の長期戦略（長期低排出発展戦略³¹）策定に際し、上記提案を組み込み、世界全体の対策に貢献することを示していただきたい。

さらに、日本の短中期戦略や地域別の戦略、具体的な政策/予算の策定時に、上記の提起を取り込んでいただきたい。なお、民間の取組推進という観点から日本政府はESG投資³²を積極的に推進しているが、その際、CO2以外のGHG削減や適応策がESG投資により促進されるよう後押しもお願いしたい。

28. 地球温暖化対策3本の矢：

経済産業省の長期地球温暖化対策プラットフォームにて示され、日本の長期戦略においては、国内・業種内・既存技術における対策のみならず、「国際貢献」「グローバル・バリューチェーン」「イノベーション」による地球全体の排出削減への貢献を打ち出していくべきとの考え方。

(経済産業省「長期地球温暖化対策プラットフォーム報告書(概要)」参照：

http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/pdf/20170414001_01.pdf)

29. 気候変動適応計画：

気候変動適応法に基づき、気候変動適応に関する施策を総合的・計画的に推進していくために、平成30年11月に閣議決定されたもの。気候変動適応に関する施策の基本的方向性や分野別の施策を示すとともに、政府・地方公共団体・事業者・国民等の具体的役割も明確化している。

(気候変動適応情報プラットフォーム「気候変動への適応」参照：

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/plan/gov.html>)

(環境省「気候変動適応計画の概要」参照：http://www.env.go.jp/earth/gaiyou_r.pdf)

30. SDGsアクションプラン：

2019年のG20開催等で、世界の注目が集まる機会に日本の「SDGsモデル」発信を目指し、その方向性や主要な取組を盛り込んだもの。これまで「SDGsアクションプラン2018」及び「拡大版SDGsアクションプラン2018」が発表されており、2019年版では、「SDGsと連動する『Society 5.0』(※)の推進」「SDGsを原動力とした地方創生、強靱かつ環境に優しい魅力的なまちづくり」「SDGsの担い手として次世代・女性のエンパワーメント」の3本柱を中核とする日本の「SDGsモデル」に基づき、SDGs実施指針(今後の日本のSDGs取組の指針として2016年12月策定)の8つの優先分野について、2019年におけるより具体化・拡大された政府の取組が盛り込まれている。

(持続可能な開発目標(SDGs)推進本部ウェブサイト参照：

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/>)

※Society 5.0：

第5期科学技術基本計画において日本が目指すべき未来社会の姿として提唱され、狩猟社会(Society 1.0)、農耕社会(Society 2.0)、工業社会(Society 3.0)、情報社会(Society 4.0)に続く、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムの実現により経済発展と社会課題の解決を両立する新たな人間中心の社会のこと。IoT・人工知能(AI)等を産業や社会に取り入れ、少子高齢化・貧富の格差等の課題解決を目指す。

(内閣府「Society 5.0」参照：https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html)

31. 長期低排出発展戦略：

今世紀後半に世界全体の排出量を実質ゼロにすること等を目標として掲げたパリ協定の下で、各国が2020年までに作成するよう努力すべきと規定されている長期的な温室効果ガス排出低減のための戦略。日本では2018年に「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略策定に向けた懇談会」が設置され、議論がなされている。

(外務省「パリ協定」参照：https://www.mofa.go.jp/mofaj/ila/et/page24_000810.html)

(環境省「パリ協定長期成長戦略懇談会」参照：

https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/post_41.html)

32. ESG投資：

ESGとは、Environment(環境)・Social(社会)・Governance(企業統治)の頭文字をとった言葉。投資判断において企業価値を測るために、キャッシュフローや利益率等の財務情報に加え、ESGのような非財務情報を考慮する投資を指す。

(年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)「ESG投資」参照：

<https://www.gpif.go.jp/investment/esg/>)

資料

パリ協定の概要（仮訳）

【協定の目的等】（第2条及び第3条）

主に以下の内容を規定。

- ・この協定は、世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること、適応能力を向上させること、資金の流れを低排出で気候に強靱な発展に向けた道筋に適合させること等によって、気候変動の脅威への世界的な対応を強化することを目的とする。
- ・この協定は、衡平及び各国の異なる事情に照らしたそれぞれ共通に有しているが差異のある責任及び各国の能力の原則を反映するよう実施する。
- ・締約国は、気候変動への世界的な対応への「自国が決定する貢献」（以下「貢献」という。）に関し、この協定の目的達成のため、関連条文に定める野心的な取組を実施し、提出する。締約国の取組は、この協定を実効的に実施するために開発途上締約国を支援する必要性を認識しつつ、長期的に前進を示す。

【緩和（排出削減のための取組）】（第4条）

主に以下の内容を規定。

- ・締約国は、目的に掲げる長期目標を達成するよう、開発途上締約国の排出量が最大（量）に達する時期がより長期化することを認識しつつ、世界の温室効果ガスの排出量が最大（量）に達する時期をできる限り早くするものとし、衡平に基づき、持続可能な開発と貧困を撲滅する努力との関連において、今世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡を達成するために、最新の科学に従って早期の削減を行うことを目的とする。
- ・各締約国は、累次の「貢献」（削減目標・行動）を作成、提出、維持する。また、「貢献」の目的を達成するための国内措置をとる。
- ・累次の「貢献」は、各国の異なる事情に照らしたそれぞれ共通に有しているが差異のある責任及び各国の能力を反映し、従前の「貢献」を超えた前進を示し、及び可能な限り最も高い野心を反映する。
- ・先進締約国は、全経済にわたる排出の絶対量の削減目標をとることによって、引き続き先頭に立つべき。開発途上締約国は、緩和努力を高めることを継続すべきであり、各国の異なる事情に照らしつつ、全経済にわたる排出の削減又は抑制目標に移行することを奨励される。
- ・締約国は、「貢献」を提出する際に、第21回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）決定等に従って明確性、透明性、理解に必要な情報を提供する。
- ・各締約国は、COP21決定等に従って、「貢献」を5年ごとに提出する。
（注：なお、COP21決定において、2025年目標の国は2020年までに、その後は5年毎に新たな「貢献」を提出し、2030年目標の国は2020年までに、その後は5年毎にその「貢献」を提出又は更新することを要請。）
- ・パリ協定締約国会議（以下「締約国会議」という。）は、第一回会合において、「貢献」の共通の期

間を検討する。

- ・締約国が提出した「貢献」は、公的な登録簿に記録される。
- ・締約国は、「貢献」(による排出・吸収量)を計算する。また、計算においては、環境の保全、透明性、正確性、完全性、比較可能性及び整合性を促進し、並びに二重計上の回避を確保する。
- ・締約国は、各国の異なる事情に照らしたそれぞれ共通に有しているが差異のある責任及び各国の能力を考慮し、第2条(協定の目的)に留意し、長期の温室効果ガス低排出発展戦略を作成、提出するよう努めるべき。

【吸収源(森林等)】(第5条)

主に以下の内容を規定。

- ・締約国は、温室効果ガスの吸収源及び貯蔵庫の保全及び適当な場合には強化のための措置をとるべき。
- ・締約国は、開発途上締約国における森林減少及び森林劣化等による排出量を減少させる取組のため、気候変動枠組条約(以下「条約」という。)に基づく関連する指針及び決定に規定する既存の枠組みを実施及び支援するための措置をとることが奨励される。

【市場メカニズム等】(第6条)

主に以下の内容を規定。

- ・締約国は、国際的に移転される緩和の成果を活用する場合には、持続可能な開発を促進し、環境の保全と透明性を確保する。また、締約国会議が採択する指針に従い、強固な計算(特に二重計上の回避)を適用する。
- ・国際的に移転される緩和の成果の活用は、自主的かつ参加締約国の承認による。
- ・緩和への貢献及び持続可能な開発に対する支援のメカニズムを設立する。
- ・当該メカニズムからの排出削減量は、他の締約国が「貢献」の達成を証明するために活用した場合には、受入国の「貢献」の達成の証明に活用してはならない。
- ・持続可能な開発のための非市場の取組の枠組みを規定する。

【適応(気候変動の悪影響への対処)】(第7条)

主に以下の内容を規定。

- ・締約国は、気候変動に対し、適応能力を拡充し、強靭性を強化し、脆弱性を減少させる世界全体の目標を設定する。
- ・締約国は、より高い水準の緩和が追加的な適応努力の必要性を減少し得ること、及び追加的な適応の必要性は追加的な適応費用を伴い得ることを認識する。
- ・締約国は、適応努力に関する支援及び国際協力の重要性並びに開発途上国(特に気候変動の悪影響を著しく受けやすい開発途上国)の必要性を考慮する重要性を認識する。
- ・締約国は、情報共有、制度的な措置の強化、科学上の知識の強化を含む、適応に関する行動を推進する協力を強化すべき。
- ・各締約国は、適当な場合には、適応計画立案過程及び行動の実施(関連計画、政策又は貢献の立案若しくは強化を含む。)に取り組む。

- ・各締約国は、開発途上締約国に追加的な負担を生じさせることなく、適当な場合には、優先事項、実施及び支援の必要性、計画及び行動を含み得る適応報告書を提出し、定期的に更新する。
- ・本条の実施のための継続的で強化された支援が開発途上締約国に提供される。
- ・世界全体の実施状況の確認(グローバルストックテイク)においては、特に、開発途上締約国の適応努力の認識、適応報告書を考慮した適応行動の実施の強化、適応と適応のための支援の妥当性と効果の検討、適応の世界全体の目標の達成にあたっての全体的な進捗の検討を行う。

【損失と損害(ロス・アンド・ダメージ)】(第8条)

以下の内容を規定。

- ・締約国は、気候変動の悪影響(極端な気象現象と緩やかに進行する現象を含む。)に関連した損失及び損害を回避、最小限化、対処することの重要性を認識する。
- ・締約国は、適当な場合には、協力的かつ促進的に理解、行動、支援(ワルシャワ国際メカニズムを通じたものを含む。)を強化すべき。
- ・理解、行動、支援を強化するための協力及び促進の分野は、早期警戒体制、緊急事態のための準備、緩やかに進行する現象、回復不可能で恒常的な損失と損害を含み得る現象、包括的な危険の評価及び管理、リスク保険、経済外の損失、並びに地域社会、生計及び生態系の強韌性を含み得る。
- ・ワルシャワ国際メカニズムは、協定内外の既存の組織や専門家グループと協力する。

【資金(気候変動対策のための資金)】(第9条)

主に以下の内容を規定。

- ・先進締約国は、条約に基づく既存の義務の継続として、緩和と適応に関連して、開発途上締約国を支援する資金を提供する。
- ・他の締約国は、自主的な資金の提供又はその支援の継続を奨励される。
- ・世界的な努力の一環として、先進締約国は、公的資金の重要な役割に留意しつつ、広範な資金源、手段、経路からの、国の戦略の支援を含めた様々な活動を通じ、開発途上締約国の必要性及び優先事項を考慮した、気候資金の動員を引き続き率先すべき。気候資金の動員は、従前の努力を超えた前進を示すべき。
(注:なお、COP21 決定において、2025 年に先立って、1000 億ドルを下限として、新たな定量的な全体の目標を設定することを決定。)
- ・先進締約国は、適当な場合には、開発途上締約国に提供される公的資金の予想水準を含め、定量的に及び定性的に示す情報を2年ごとに提出する。資金を提供する締約国は、自主的に当該情報を2年ごとに提出することが奨励される。

【技術開発及び移転】(第10条)

主に以下の内容を規定。

- ・締約国は、技術開発及び移転を完全に実現することの重要性に関する長期的視点を共有する。
- ・技術開発と移転に関する強化された行動を促進する、技術メカニズムの業務のための指針を与

える技術的枠組みを設ける。

- ・技術革新を促進することは、気候変動への長期的な世界全体の効果的な対応及び経済成長、持続可能な開発の促進のために不可欠である。
- ・技術開発及び移転の協調行動の強化等のための支援が開発途上締約国に提供される。

【能力開発等】(第 11 条及び第 12 条)

主に以下の内容を規定。

- ・能力開発は、効果的な気候変動のための行動をとるために、開発途上締約国の能力を強化すべき。
- ・能力開発は、各国の必要性に基づき、またその必要性に対応し、国が主体に行うものであるべき。能力開発は、得られた教訓(条約に基づく能力開発の活動からの教訓を含む。)を指針とすべき。
- ・締約国は、開発途上締約国の能力の強化に協力すべき。先進締約国は、開発途上締約国の能力開発の取組の支援を拡充すべき。
- ・開発途上締約国の能力を高める取組を行う締約国は、その取組を定期的に提出する。開発途上締約国は能力開発の取組の進捗を定期的に提出すべき。
- ・能力開発の活動は適当な制度的措置を通じて高められる。
- ・締約国は、適当な場合には、気候変動に係る教育、訓練、啓発、公衆の参加及び情報へのアクセスのための措置をとることにつき協力する。

【行動と支援の透明性】(第 13 条)

主に以下の内容を規定。

- ・相互の信頼を構築し実効的な実施を促進するため、締約国の異なる能力を考慮し全体の経験に基づく柔軟性が組み込まれた、行動及び支援の強化された透明性の枠組みを設ける。
- ・能力に照らし柔軟性を必要とする開発途上締約国には、透明性の枠組みの柔軟な運用を認める。
- ・各締約国は、排出・吸収目録、緩和に関する「貢献」の実施及び達成に向けた前進を捕捉するために必要な情報を定期的に提供する。
- ・各締約国は、適当な場合には、気候変動の影響及び適応に関する情報を提供すべき。
- ・先進締約国は、開発途上締約国に提供された資金、技術移転及び能力開発の支援に関する情報を提供する。また、支援を提供する他の締約国は、当該情報を提供すべき。
- ・開発途上締約国は、必要とされた及び受領した資金、技術移転及び能力開発の支援に関する情報を提供すべき。
- ・提出された情報は、専門家による検討(レビュー)を受ける。開発途上締約国であってその能力に照らして支援が必要な国においては、専門家による検討には、能力開発の必要性の特定の支援が含まれる。各締約国は、第 9 条(資金)に基づく努力に関する進捗及び「貢献」の実施と達成について、促進的かつ多国間の検討に参加する。
- ・締約国会議は、条約に基づく透明性の措置の経験に基づき、本条の規定をさらに定め、共通の方法、手続及び指針を第一回会合で採択する。

- ・本条の実施のための支援、透明性に関連する能力開発のための支援が開発途上締約国に提供される。

【世界全体の実施状況の確認(グローバルストックテイク)】(第 14 条)

主に以下の内容を規定。

- ・締約国会議において、この協定の目的及び長期目標の達成に向けた全体的な進捗を評価するため、協定の実施を定期的に確認する。これは衡平と最新の科学に照らし、包括的かつ促進的な方法により、緩和、適応、実施手段及び支援について検討する。
- ・締約国会議は、締約国会議が別段の決定を行う場合を除くほか、最初の世界全体の実施状況の確認を 2023 年に、その後は5年ごとに、これを行う。
- ・世界全体の実施状況の確認の結果は、締約国が、この協定の関連する規定に従って自国が決定する方法により、行動及び支援を更新し、拡充する際の情報となる。

【実施及び遵守の促進】(第 15 条)

主に以下の内容を規定。

- ・この協定の規定の実施及び遵守促進のためのメカニズムを設ける。このメカニズムは、透明で、対決的でない、懲罰的でない、促進的な機能を有する専門家による委員会により構成される。同委員会は各締約国の能力及び事情に特別の注意を払う。

【発効】(第 21 条)

主に以下の内容を規定。

- ・この協定は、世界総排出量の 55%以上の排出量を占める 55 力国以上の締約国がこの協定を締結した日の後 30 日目の日に効力を生じる。

(了)

(別紙)

1.5°Cの地球温暖化：気候変動の脅威への世界的な対応の強化、持続可能な開発及び貧困撲滅への努力の文脈における、工業化以前の水準から 1.5°Cの地球温暖化による影響及び関連する地球全体での温室効果ガス (GHG) 排出経路に関する IPCC 特別報告書

政策決定者向け要約 (SPM) の概要
(2018年10月6日承認済みSPM IPCC-XLVIII/Doc. 5に基づく仮訳)
(図表注釈、引用元章番号等は省略している)

A. Understanding Global Warming of 1.5°C

A 1.5°Cの地球温暖化の理解

A1. Human activities are estimated to have caused approximately 1.0°C of global warming^(注釈5) above pre-industrial levels, with a likely range of 0.8°C to 1.2°C. Global warming is likely to reach 1.5°C between 2030 and 2052 if it continues to increase at the current rate. (*high confidence*)

(注釈5) Present level of global warming is defined as the average of a 30-year period centered on 2017 assuming the recent rate of warming continues.

A1. 人為活動は、工業化以前の水準よりも約1°C（可能性の幅は0.8°Cから1.2°C）温暖化^(注釈5)させたと推定される。地球温暖化は、現在の度合いで続けば、2030年から2052年の間に1.5°Cに達する可能性が高い。（確信度が高い）

注釈5：現在の地球温暖化の水準は、近年みられる度合いで地球温暖化が進むと仮定して、2017年を中心とする30年平均値とした。

A2. Warming from anthropogenic emissions from the pre-industrial period to the present will persist for centuries to millennia and will continue to cause further long-term changes in the climate system, such as sea level rise, with associated impacts (*high confidence*), but these emissions alone are unlikely to cause global warming of 1.5°C (*medium confidence*).

A2. 工業化以前から現在までの人為的な排出による地球温暖化は、数百年から数千年にわたって継続し、関連する影響を伴いながら、気候システムにおけるさらなる長期的変化（例えば海面水位の上昇など）を継続的に引き起こす（確信度が高い）。しかしながらこれらの排出量のみで、1.5°Cの地球温暖化をもたらす可能性は低い（確信度が中程度）。

A3. Climate-related risks for natural and human systems are higher for global warming of 1.5°C than at present, but lower than at 2°C (*high confidence*). These risks depend on the magnitude and rate of warming, geographic location, levels of development and vulnerability, and on the choices and implementation of adaptation and mitigation options (*high confidence*).

A3. 1.5°Cの地球温暖化における、自然及び人間システムに対する気候に関連するリスクは、現在よりも高く、2°Cよりも低い（確信度が高い）。これらのリスクは、温暖化の度合い、地理的な位置、開発及び脆弱性の水準、並びに適応及び緩和の選択肢の選定に依存する（確信度が高い）。

B. Projected Climate Change, Potential Impacts and Associated Risks

B. 予測される気候変動、潜在的な影響及び関連するリスク

B1. Climate models project robust ^(注釈7) differences in regional climate characteristics between present-day and global warming of 1.5°C, ^(注釈8) and between 1.5°C and 2°C. These differences include increases in: mean temperature in most land and ocean regions (*high confidence*), hot extremes in most inhabited regions (*high confidence*), heavy precipitation in several regions (*medium confidence*), and the probability of drought and precipitation deficits in some regions (*medium confidence*).

（注釈7） Robust is here used to mean that at least two thirds of climate models show the same sign of changes at the grid point scale, and that differences in large regions are statistically significant.

（注釈8） Projected changes in impacts between different levels of global warming are determined with respect to changes in global surface air temperature.

B1. 気候モデルは、現在と 1.5°C ^(注釈8) の地球温暖化の間、及び 1.5°C と 2°C（の地球温暖化）の間では、地域ごとに気候特性にロバスト ^(注釈7) な違いがあると予測する。これらの違いには、ほとんどの陸域及び海域における平均気温上昇（確信度が高い）、人間が居住するほとんどの地域における極端な高温（確信度が高い）、いくつかの地域における強い降水現象（確信度が中程度）、及びいくつかの地域における干ばつと降水不足の確率の増加（確信度が中程度）が含まれる。

注釈7：ロバストとは、ここでは少なくとも気候モデルの3分の2が格子点スケールで同じ変化の兆候を示し、広範な地域での違いが統計的に有意であることを意味するために用いられる。

注釈8：地球温暖化の異なるレベル間での予測された影響の変化は、世界平均地上気温の変化に基づいて決定される。

B2. By 2100, global mean sea level rise is projected to be around 0.1 metre lower with global warming of 1.5°C compared to 2°C (*medium confidence*). Sea level will continue to rise well beyond 2100 (*high confidence*), and the magnitude and rate of this rise depends on future emission pathways. A slower rate of sea level rise enables greater opportunities for adaptation in the human and ecological systems of small islands, low-lying coastal areas and deltas (*medium confidence*).

B2. 1.5°Cの地球温暖化の場合、2100年までの海面水位の上昇は、2°Cの地球温暖化よりも0.1m低いと予測される（確信度が中程度）。海面水位の上昇は2100年のはるか先も継続し（確信度が高い）、この上昇の大きさと速度は将来の排出経路に依存する。海面水位の上昇がより緩やかになれば、小島嶼、沿岸低平地及びデルタ地帯の人間と生態系システムの適応機会が増加する（確信度が中程度）。

B3. On land, impacts on biodiversity and ecosystems, including species loss and extinction, are projected to be lower at 1.5°C of global warming compared to 2°C. Limiting global warming to 1.5°C compared to 2°C

is projected to lower the impacts on terrestrial, freshwater, and coastal ecosystems and to retain more of their services to humans (*high confidence*).

B3. 陸域では、種の喪失及び絶滅を含む、生物多様性及び生態系に対する影響は、2℃よりも1.5℃の地球温暖化の方が低いと予測される。地球温暖化を2℃よりも1.5℃に抑えることは、陸域、淡水、及び沿岸域の生態系が受ける影響を低減し、並びにそれらが提供する人間へのサービスをより多く保持させると予測される（*確信度が高い*）。

B4. Limiting global warming to 1.5°C compared to 2°C is projected to reduce increases in ocean temperature as well as associated increases in ocean acidity and decreases in ocean oxygen levels (*high confidence*). Consequently, limiting global warming to 1.5°C is projected to reduce risks to marine biodiversity, fisheries, and ecosystems, and their functions and services to humans, as illustrated by recent changes to Arctic sea ice and warm water coral reef ecosystems (*high confidence*).

B4. 2℃よりも1.5℃の地球温暖化に抑えることによって、海水温の上昇、並びにそれに関連する海洋酸性度の上昇及び海洋酸素濃度水準の低下を低減させると予測される（*確信度が高い*）。それに伴い、1.5℃に地球温暖化を抑えることによって、海洋生物多様性、漁業資源、及び生態系、並びにこれらもたらす人間への機能とサービスに対するリスクが減少することが予測される。これは北極の海氷及び暖水性サンゴの生態系における近年の変化によっても明らかである（*確信度が高い*）。

B5. Climate-related risks to health, livelihoods, food security, water supply, human security, and economic growth are projected to increase with global warming of 1.5°C and increase further with 2°C.

B5 健康、生計、食料安全保障、水供給、人間の安全保障、及び経済成長に対する気候関連のリスクは、1.5℃の地球温暖化において増加し、2℃においてはさらに増加すると予測されている。

B6. Most adaptation needs will be lower for global warming of 1.5°C compared to 2°C (*high confidence*). There are a wide range of adaptation options that can reduce the risks of climate change (*high confidence*). There are limits to adaptation and adaptive capacity for some human and natural systems at global warming of 1.5°C, with associated losses (*medium confidence*). The number and availability of adaptation options vary by sector (*medium confidence*).

B6. ほとんどの適応ニーズは、2℃よりも、1.5℃の地球温暖化において少なくなる（*確信度が高い*）。気候変動のリスクを減らすことが可能な適応のオプションは幅広く存在している（*確信度が高い*）。いくつかの人間及び自然システムにとっては、1.5℃の地球温暖化において適応及び適応能力の限界があり、損失が伴う（*確信度が中程度*）。適応オプションの数と入手可能性は、セクターによって様々である。（*確信度が中程度*）

C. Emission Pathways and System Transitions Consistent with 1.5°C Global Warming

C. 1.5℃の地球温暖化に整合する排出経路とシステムの移行

C1. In model pathways with no or limited overshoot of 1.5°C, global net anthropogenic CO₂ emissions decline

by about 45% from 2010 levels by 2030 (40–60% interquartile range), reaching net zero around 2050 (2045–2055 interquartile range). For limiting global warming to below 2°C (注釈11) CO₂ emissions are projected to decline by about 20% by 2030 in most pathways (10–30% interquartile range) and reach net zero around 2075 (2065–2080 interquartile range). Non-CO₂ emissions in pathways that limit global warming to 1.5°C show deep reductions that are similar to those in pathways limiting warming to 2°C. (*high confidence*)

(注釈 11) References to pathways limiting global warming to 2°C are based on a 66% probability of staying below 2°C.

C1. オーバーシュートしないまたは限られたオーバーシュートを伴って地球温暖化を 1.5°C に抑えるモデルの（排出）経路においては、世界全体の人為的な CO₂ の正味排出量が、2030 年までに、2010 年水準から約 45%（四分位間 40-60%）減少し、2050 年前後に（四分位間 2045-2055 年）正味ゼロに達すると予測される。地球温暖化を 2°C より低く抑えるためには（注釈 11）、ほとんどの排出経路において、CO₂ 排出量は 2030 年までに約 20%（四分位間 10-30%）削減され、2075 年前後に（四分位間 2065-2080 年）正味ゼロに達すると予測される。地球温暖化を 1.5°C より低く抑える排出経路においては、非 CO₂（温室効果ガス）排出量は、2°C より低い温暖化に抑える排出経路と同様の、大幅な削減がみられる。（確信度が高い）

注釈 11：「2°C の地球温暖化に抑制する排出経路」は、66% の可能性で 2°C 未満にとどまる経路を参照。

C2. Pathways limiting global warming to 1.5°C with no or limited overshoot would require rapid and far-reaching transitions in energy, land, urban and infrastructure (including transport and buildings), and industrial systems (*high confidence*). These systems transitions are unprecedented in terms of scale, but not necessarily in terms of speed, and imply deep emissions reductions in all sectors, a wide portfolio of mitigation options and a significant upscaling of investments in those options (*medium confidence*).

C2. オーバーシュートしないまたは限られたオーバーシュートを伴って地球温暖化を 1.5°C に抑えるモデルの（排出）経路においては、エネルギー、土地、都市、インフラ（交通と建物を含む）、及び産業システムにおける、急速かつ広範囲に及ぶ移行が必要となるであろう（確信度が高い）。これらのシステム移行は、規模の面では前例がないが、速度の面では必ずしも前例がないわけではない。それは、全てのセクターにおける大幅な排出削減及び広範な緩和オプションのポートフォリオ、並びにこれらのオプションに対する投資の大幅なスケールアップを意味する（確信度が中程度）。

C3. All pathways that limit global warming to 1.5°C with limited or no overshoot project the use of carbon dioxide removal (CDR) on the order of 100–1000 GtCO₂ over the 21st century. CDR would be used to compensate for residual emissions and, in most cases, achieve net negative emissions to return global warming to 1.5°C following a peak (*high confidence*). CDR deployment of several hundreds of GtCO₂ is subject to multiple feasibility and sustainability constraints (*high confidence*). Significant near-term emissions reductions and measures to lower energy and land demand can limit CDR deployment to a few hundred GtCO₂ without reliance on bioenergy with carbon capture and storage (BECCS) (*high confidence*).

C3. オーバーシュートしないまたは限られたオーバーシュートを伴って地球温暖化を 1.5°C に抑える（排出）経路のすべては、二酸化炭素除去（CDR）を、21 世紀にわたっておよそ 100–1,000 GtCO₂ の

オーダーで使用すると予測している。CDRは、残存する排出量を相殺し、ほとんどの場合、正味の負の排出量を達成するために使用され、ピークに至ったのち地球温暖化は1.5°Cに戻るであろう（確信度が高い）。数百【several hundreds】GtCO₂のCDRを導入するためには、実現可能性と持続可能性の制約が複数存在する（確信度が高い）。大規模な短期排出量削減、及びエネルギー需要や土地利用需要を下げる対策は、炭素回収・貯留付きバイオエネルギー(BECCS)に頼ることなく、CDRの導入を数百【a few hundreds】GtCO₂にまで抑えうる（確信度が高い）。

D. Strengthening the Global Response in the Context of Sustainable Development and Efforts to Eradicate Poverty

D. 持続可能な開発及び貧困撲滅への努力の文脈における世界全体による対応の強化

D1. Estimates of the global emissions outcome of current nationally stated mitigation ambitions as submitted under the Paris Agreement would lead to global greenhouse gas emissions in 2030 of 52–58 GtCO₂eq yr⁻¹ (*medium confidence*). Pathways reflecting these ambitions would not limit global warming to 1.5°C, even if supplemented by very challenging increases in the scale and ambition of emissions reductions after 2030 (*high confidence*). Avoiding overshoot and reliance on future large-scale deployment of carbon dioxide removal (CDR) can only be achieved if global CO₂ emissions start to decline well before 2030 (*high confidence*).

D1. パリ協定の下で提出された、国別に宣言する、現在の緩和（GHG削減）の野心の成果としての世界の排出量は、2030年に52-58 GtCO₂eq/年になると見積もられる（確信度が中程度）。これらの野心を反映した排出経路は、たとえ2030年以降の排出削減の規模と野心の挑戦的な引き上げによって補完されたとしても、地球温暖化を1.5°Cに抑制することはないであろう（確信度が高い）。オーバーシュート、及び将来の大規模な二酸化炭素除去(CDR)の導入への依存の回避は、2030年よりも十分前に、世界全体のCO₂排出量が減少し始めることによってのみ実現できる（確信度が高い）。

D2. The avoided climate change impacts on sustainable development, eradication of poverty and reducing inequalities would be greater if global warming were limited to 1.5°C rather than 2°C, if mitigation and adaptation synergies are maximized while trade-offs are minimized (*high confidence*).

D2. もし地球温暖化が2°Cではなく1.5°Cに抑えられ、また、もし緩和と適応の相乗作用（シナジー）が最大化されつつ負の影響（トレードオフ）が最小化されるのであれば、持続可能な開発、貧困撲滅及び不公平の低減に対する気候変動による影響は、より大きく回避されるだろう（確信度が高い）。

D3. Adaptation options specific to national contexts, if carefully selected together with enabling conditions, will have benefits for sustainable development and poverty reduction with global warming of 1.5°C, although trade-offs are possible (*high confidence*).

D3. 国の文脈に固有の適応オプションは、もし可能とする条件とともに慎重に選択されるとすれば、1.5°Cの地球温暖化において、負の影響（トレードオフ）の可能性もあるものの、持続可能な開発と貧困削減にとっての便益を伴う（確信度が高い）。

D4. Mitigation options consistent with 1.5°C pathways are associated with multiple synergies and trade-offs

across the Sustainable Development Goals (SDGs). While the total number of possible synergies exceeds the number of trade-offs, their net effect will depend on the pace and magnitude of changes, the composition of the mitigation portfolio and the management of the transition. (*high confidence*).

D4. 持続可能な開発目標（SDGs）全般にわたって、1.5°C排出経路に整合した緩和オプションは、複数の相乗作用（シナジー）と負の影響（トレードオフ）を伴う。起こりうるシナジーの総数は、トレードオフの数を超えるが、それらの実質的な影響は、その変化の速度と規模、緩和（策の）ポートフォリオ、及びそれらの移行をどうマネジメントするかに依拠する（*確信度が高い*）。

D5. Limiting the risks from global warming of 1.5°C in the context of sustainable development and poverty eradication implies system transitions that can be enabled by an increase of adaptation and mitigation investments, policy instruments, the acceleration of technological innovation and behaviour changes (*high confidence*).

D5. 持続可能な開発と貧困撲滅の文脈において 1.5°Cの地球温暖化からのリスクを抑制することは、適応及び緩和に対する投資の増加、政策手段、技術革新の加速化、並びに技術的なイノベーション及び行動変容によって可能となりうるシステム移行を示唆する（*確信度が高い*）。

D6. Sustainable development supports, and often enables, the fundamental societal and systems transitions and transformations that help limit global warming to 1.5°C. Such changes facilitate the pursuit of climate-resilient development pathways that achieve ambitious mitigation and adaptation in conjunction with poverty eradication and efforts to reduce inequalities (*high confidence*).

D6. 持続可能な開発は、1.5°Cの地球温暖化に抑えることに寄与する社会及びシステムの根源的な移行と変革を支援し、また多くの場合それを可能とする。それらの変化は、貧困撲滅と不公平の低減と共に、野心的な緩和と適応を実現する、気候に対してレジリエントな開発経路の追求を促進する（*確信度が高い*）。

D7. Strengthening the capacities for climate action of national and sub-national authorities, civil society, the private sector, indigenous peoples and local communities can support the implementation of ambitious actions implied by limiting global warming to 1.5°C (*high confidence*). International cooperation can provide an enabling environment for this to be achieved in all countries and for all people, in the context of sustainable development. International cooperation is a critical enabler for developing countries and vulnerable regions (*high confidence*).

D7. 国及び地方当局、市民社会、民間部門、先住民、及び地元の（ローカルな）コミュニティの気候行動の能力を強化することによって、1.5°Cの地球温暖化のために示唆される、野心的な行動の実施支援が可能となる（*確信度が高い*）。国際協力は、持続可能な開発の文脈において、これらのことが、すべての国及びすべての人々において達成されることを可能とする環境を提供する。国際協力は、開発途上国及び脆弱な地域のための、重大な成功要因である（*確信度が高い*）。

第1章 気候変動適応に関する施策の基本的方向

使命・目標

各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づき効果的な気候変動適応の推進

気候変動影響の被害の防止・軽減

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

安全・安心で持続可能な社会

計画期間

21世紀末までの長期的な展望を意識しつつ、今後概ね5年間にわたる基本的方向等を示す

基本的役割

関係者の具体的役割を明確化

気候変動適応情報プラットフォーム

コメの収量
の将来予測

※品質の良い
コメの収量

＜対象期間＞ 21世紀末（2081年～2100年）
＜シナリオ＞ 厳しい温暖化対策を伴った場合（RCp2.6）

基本戦略

7つの基本戦略の下、関係府省庁が緊密に連携して気候変動適応を推進

- あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む
農業・防災等の各施策に適応を組み込み効果的に施策を推進
- 科学的知見に基づく気候変動適応を推進する
観測・監視・予測・評価、調査研究、技術開発の推進
- 研究機関の英知を集約し、情報基盤を整備する
国立環境研究所・国の研究機関・地域適応センターの連携

進捗管理

気候変動影響の評価と気候変動適応計画の進捗管理を定期的・継続的に実施、PDCAを確保

中央環境審議会に諮問し、2020年を目途に評価
年度単位でフォローアップし、PDCAを確保
適応の効果の把握・評価手法の開発

4 地域の実情に応じた気候変動適応を推進する
地域計画の策定支援、広域協議会の活用

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
国民参加の影響モニタリング、適応ビジネスの国際展開

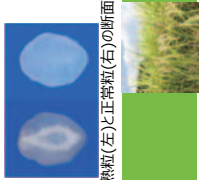
6 開発途上国の適応能力の向上に貢献する
アジア太平洋地域での情報基盤作りによる途上国支援

7 関係行政機関の緊密な連携協力体制を確保する
気候変動適応推進会議（議長：環境大臣）の下での省庁連携

第2章① 気候変動適応に関する分野別施策（農林水産業分野の主な適応施策）

水稲

- ・高温による品質の低下。
- ・高温耐性品種への転換が進まない場合、全国的に一等米比率が低下する可能性。



白米熟粒(左)と正常粒(右)の断面
広島県 高温耐性品種「恋の予感」

高温耐性品種の開発・普及
肥培管理、水管理等の基本技術の徹底

果樹

- ・りんごやぶどうの着色不良、うしゆみかんの浮皮や日焼け、日本なしの発芽不良などの発生。
- ・りんご、うしゆみかんの栽培適地が年次を追うごとに北上する可能性。



りんごの着色不良
うしゆみかんの浮皮

りんごやぶどうでは、優良着色系統や黄緑色系統の導入
うしゆみかんよりも温暖な気候を好む中晩柑（ブラッドオレンジ等）への転換

写真出典：農林水産省ほか

畜産

- ・高温による乳用牛の乳量・乳成分・繁殖成績の低下。
- ・肉用牛、豚、肉用鶏の増体率の低下。
- ・高温・小雨などによる飼料作物の夏枯れや虫害。



京都市府 ヒト用の冷蔵素材を応用した家畜用衣料の開発

畜舎内の飲水、換気など暑熱対策の普及
栄養管理の適正化など生産性向上技術の開発
飼料作物の高温・小雨に適応した栽培体系・品種の確立

森林・林業

- ・森林の有する山地災害防止機能の限界を超えた山腹崩壊などに伴う流木災害の発生。
- ・豪雨の発生頻度の増加により、山腹崩壊や土石流などの山地災害の発生リスクが増加する可能性。
- ・降水量の少ない地域でスギ人工林の生育が不適になる地域が増加する可能性。



豪雨による大規模な山地災害
乾燥により枯れたスギ

治山施設の設置や森林の整備等による山地災害の防止
気候変動の森林・林業への影響について調査・研究

農業生産基盤

- ・年降水量の変動幅が大きくなり、短期間に強く雨が降る傾向。
- ・田植え時期や用水管理の変更など水需要に影響。
- ・農地の浸水被害などのリスクが増加する可能性。

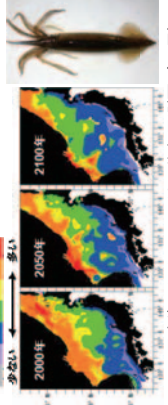


集中豪雨による農地の浸水被害

排水機場・排水路などの整備、ハザードマップの策定など、ハード・ソフト対策を適切に組み合わせ、農村地域の防災・減災機能を維持・向上

水産業

- ・日本海でぶり、サワラ魚獲量の増加、スルメイカの減少。
- ・南方系魚種の増加、北方系魚種の減少。
- ・養殖りの種付け時期の遅れ、収穫量の減少。
- ・海洋の生産力が低下する可能性。



日本海におけるスルメイカの分布予測図（7月）

産卵海域や主要漁場における海洋環境調査や資源量の把握・予測
高温耐性を有する養殖品種の開発

- 指標例
- ・高温耐性品種（水稲）の作付割合
 - ・平均気温が2度以上上昇しても、収量、品質低下の影響を1/2に抑えることのできる農作物の品種・育種素材、生産安定技術の開発数。（平成31年度までに品種・育種素材数10以上、生産安定技術5種以上）

第2章② 気候変動適応に関する分野別施策（自然災害分野の主な適応施策）

洪水・内水

- ・洪水を起こしうる大雨が、日本の代表的な河川流域において今世紀末には、現在に比べて1～3割増加する可能性。
- ・施設の能力を上回る水害の頻発や、発生頻度は低いながら、施設の能力を大幅に上回る外力により、極めて大規模な水害の発生が懸念される。

**堤防や洪水調節施設、下水道の着実な整備
まちづくり・地域づくりと連携した浸水軽減・氾濫拡大の抑制
各主体が連携した災害対応の体制等の整備**

高潮・高波

- ・中長期的な海面水位の上昇により、海岸侵食が拡大。
- ・台風強度の増加等による高潮偏差の増大・波浪の強大化。
- ・高潮・高波により、海岸保全施設、港湾、漁港防波堤等への被害の可能性。

**港湾、海岸における粘り強い構造物や海岸防災林等の整備
気象・海象モニタリング、高潮・高波浸水予測等による影響評価
堤防等の技術開発、海岸侵食対策に係る新技術の開発**

土石流・地すべり等

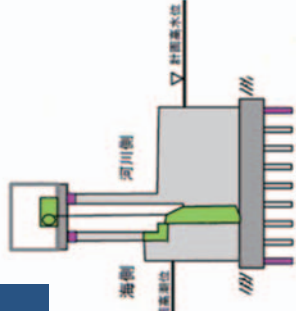
- ・短時間強雨や大雨の増加に伴い、土砂災害の発生頻度の増加。
- ・突発的で局所的な大雨に伴う警戒避難のためのリードタイムが短い土砂災害の増加や、台風等による記録的な大雨に伴う深層崩壊の増加が懸念される。

**人命を守る効果の高い箇所における重点的な施設整備
ハザードマップやタイムラインの作成支援
人工衛星等の活用による国土監視体制の強化**

将来の豪雨の頻発化等を見越して

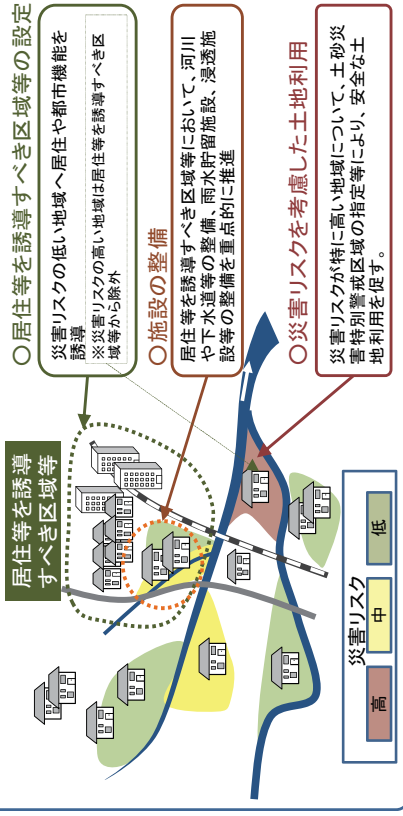
できるだけ手戻りのない施設的设计

設計段階で幅を持った降水量を想定し、基礎部分をあらかじめ増強するなど、施設の増強が容易な構造形式を採用。



例：愛知県
日光川水閘門

災害リスクを考慮した土地利用、住まい方



図・写真出典：国土交通省

指標例 ・大規模氾濫減災協議会の設置数

3

第2章③ 気候変動適応に関する分野別施策（水環境・水資源、自然生態系分野の主な適応施策）

水環境・水資源

水供給（地表水）

- ・年間の降水の日数が減少。毎年のように取水が制限される渇水が生じている。
- ・今後、渇水が頻発化、深刻化し、さらなる渇水被害が生じる可能性。
- ・農業分野では、高温による水稲の品質低下等への対応として、田植え時期や用水管理の変更等の水資源の利用方法に影響。

渇水リスクの評価、各主体への情報共有及び連携による渇水対策
渇水対応タイムライン（時系列の行動計画）作成促進
雨水・再生水利用の推進、渇水時の地下水利用と実態把握

平成28年の渇水時の矢木沢ダム（群馬県）
出典：「平成29年度水循環施策」



貯留槽に溜めた雨水を
トイレ用水・散水等に利用



指標例 ・「地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究」における水資源に関する論文数

自然生態系

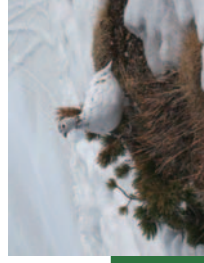
高山帯・亜高山帯

- ・気温上昇や融雪時期の早期化等による植生や野生生物の分布の変化。
- ・ハイマツは21世紀末に分布適域の変化や縮小の可能性。
- ・将来は、融雪時期の早期化による高山植物の個体群の消滅の可能性。

高山帯等でモニタリングの重点的実施
生物が移動・分散する経路の確保

北アルプス等の高山帯のみに
生息し分布域の減少が予測
されるニホンライチョウ

出典：環境省HP



亜熱帯

- ・海水温の上昇等により、サンゴの白化現象が既に発現。
- ・太平洋房総半島以南と九州西岸北岸のサンゴの分布が北上。
- ・将来、造礁サンゴの生育に適した海域が、水温上昇と海洋酸性化により2030年までに半減、2040年までには消失する可能性。
(今世紀後半までに2.0～5.4℃上昇するシナリオ)

サンゴ礁等の重点的なモニタリングを
行い生態系ネットワークを形成



指標例 ・生物多様性国家戦略2012-2020に定める国別目標の関連指標の改善状況

第2章④ 気候変動適応に関する分野別施策（健康・経済活動、国民生活・都市生活分野の主な適応施策）

健康

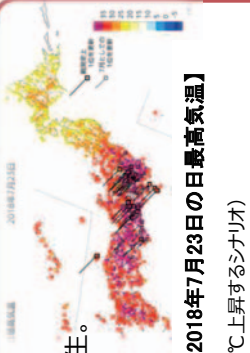
死亡リスク、熱中症

・気温上昇による超過死亡*の増加は既に発生。

* 直接・間接を問わずある疾患により総死亡がどの程度増加したかを示す指標

・熱中症搬送者数は、21世紀半ばに一部地域を除き2倍以上となる可能性
（出典：国立環境研究所 今世紀後半までに2.0～5.4℃上昇するシナリオ）

【2018年7月23日の日最高気温】



気象情報の提供や注意喚起、予防・対処法の普及啓発
熱中症発生状況等に係る情報提供

感染症

・ Dengue熱等の感染症を媒介する蚊の生息域が東北地方北部まで拡大。
・ 節足動物媒介感染症のリスクを増加させる可能性

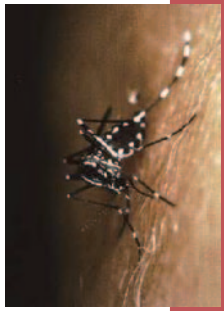


図 ヒトスジシマカ
（写真提供：国立感染症研究所
昆虫医科学部）

気温上昇と感染症の発生リスクに
関する科学的知見の集積
継続的な定点観測、幼虫の発生源対策、
成虫の駆除等の対策の推進

指標例 ・地方公共団体を対象に実施したアンケートで暑くなる前から熱中症対策を行ったと回答した割合

産業・経済活動

その他の影響（海外影響等）

・ エネルギーの輸入価格の変動、海外における企業の生産拠点への直接的・物理的な影響、海外における感染症媒介者の増加に伴う移住・旅行等を通じた感染症拡大への影響に懸念。

海外の気候変動影響が我が国の
経済・社会状況に及ぼす影響につ
いての調査研究



タイ ロジヤナ工業団地の浸水状況
（2011年10月～11月）

出典：国土交通省 水防の基礎知識

指標例 ・気候変動の影響評価（産業・保険）に関する文献の収集数

国民生活・都市生活

水道・交通等

・ 近年、記録的な豪雨による地下浸水、停電、地下鉄への影響、濁水や洪水、水質の悪化による水道インフラへの影響、豪雨や台風による切土斜面への影響を確認。
（ただし、これらの現象が気候変動の影響によるものであるかどうかは、明確には判断しがたい）

水道の強靱化に向けた施設整備の推進
災害時でも安全な交通安全施設の整備※
※例 交通管制センター、交通監視カメラ等



防潮扉

指標例 ・大規模災害廃棄物に対応した処理施設の整備実施箇所 5

第3章 気候変動適応に関する基盤的施策

DIAS
Data Integration & Analysis System

SI-CAT
SI-CAT
気候変動適応技術社会実装プログラム
＜文部科学省＞

統合的気候モデル高度化研究プログラム
Integrated Research Program for Advancing Climate Models (IROU00U)



地域適応コンソーシアム事業
地域適応コンソーシアム事業 ＜環境省＞

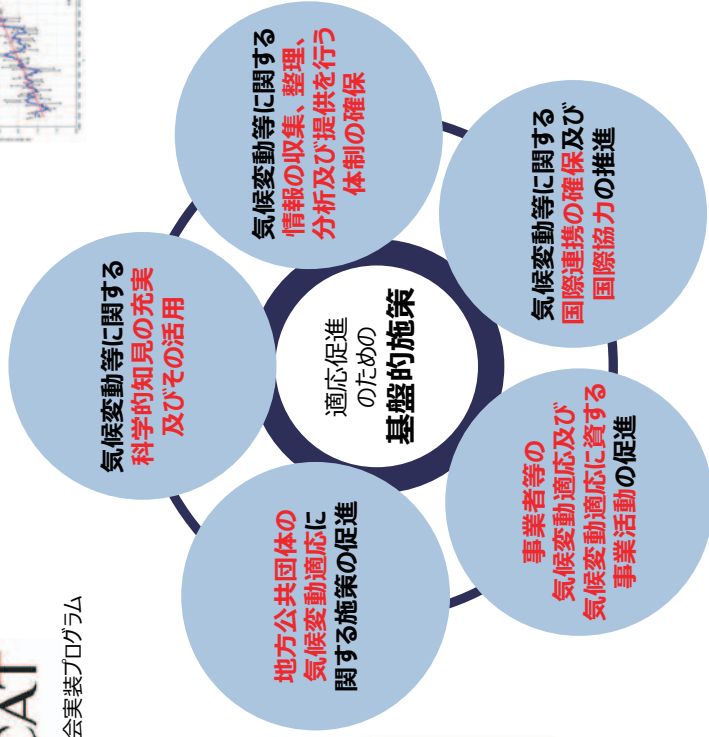


気候リスク管理
Climate Risk Management

適応ビジネス
Adaptation Business

自社の事業活動において、気候変動から受ける影響を低減させる

適応をビジネス機会として捉え、他者の適応を促進する製品やサービスを展開する

A-PLAT
気候変動適応情報プラットフォーム

気候変動影響や適応に関する情報を集約

全国・都道府県情報
＜国立環境研究所＞

米の収量割合の予測 (%)

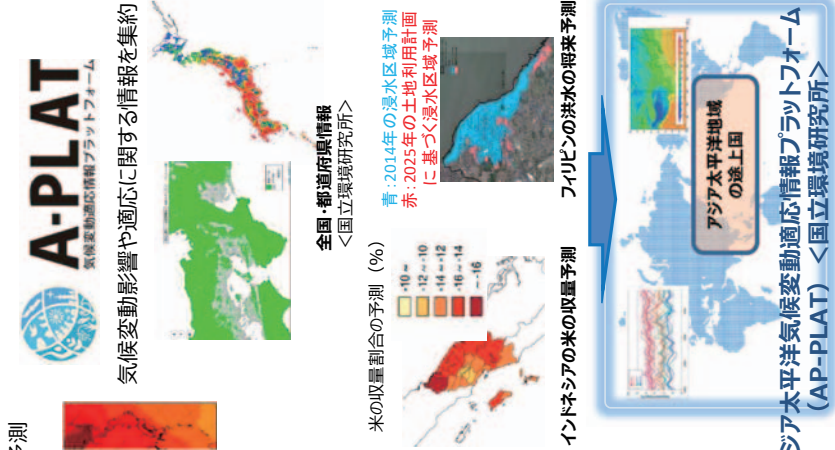
青：2014年の浸水区域予測
赤：2025年の土地利用計画に基づく浸水区域予測

インドネシアの米の収量予測

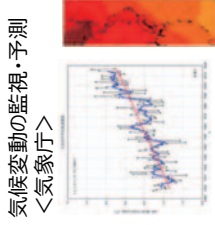
フィリピンでの洪水の将来予測

アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム (AP-PLAT) ＜国立環境研究所＞

アジア太平洋地域の途上国



気候変動の監視・予測
＜気象庁＞



- 指標例**
- ・気候変動の影響への適応に関する計画等を策定している都道府県・政令指定都市数 (2020年度までに全都道府県・政令指定都市での策定を目指す)
 - ・気候変動適応情報プラットフォームポータルサイトのコンテンツ・イベント等の追加回数 (2020年度の実績値が200回となることを目指す)
 - ・二国適応支援の対象国数

(参考) 気候変動適応法の概要

1. 適応の総合的推進

- 国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化。
- 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する**気候変動適応計画**を策定。その進展状況について、把握・評価手法を開発。(閣議決定の計画を法定計画に格上げ。更なる充実・強化を図る。)
- **気候変動影響評価**をおおむね5年ごとに行い、その結果等を勘案して計画を改定。

各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進

国民生活	経済活動	健康	自然災害	生態系	水環境 水資源	農林 水産業
------	------	----	------	-----	------------	-----------

将来影響の科学的知見に基づき、

- ・高温耐性の農作物品種の開発・普及
- ・魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
- ・堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
- ・ハザードマップ作成の促進
- ・熱中症予防対策の推進

等

2. 情報基盤の整備

- 適応の**情報基盤の中核として国立環境研究所**を位置付け。

「気候変動適応情報プラットフォーム」(国立環境研究所サイト)の主なコンテンツ

コメの収量の将来予測

砂浜消失率の将来予測

※品質の良いコメの収量

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/index.html>

＜対象期間＞
21世紀末(2081年頃)は、
最も暑い温暖化予測
要素となった場合
(RCP2.6)

3. 地域での適応の強化

- 都道府県及び市町村に、**地域気候変動適応計画**策定の努力義務。
- 地域において、適応の情報収集・提供等を行う体制(**地域気候変動適応センター**)を確保。
- **広域協議会**を組織し、国と地方公共団体等が連携して地域における適応策を推進。

4. 適応の国際展開等

- 国際協力の推進。
- 事業者等の取組・適応ビジネスの促進。

日本の気候変動対策支援イニシアティブ 2018

1. サマリー

世界各地では、大雨・干ばつ・熱波などの異常気象が観測され、大きな被害が出ている。気候変動が進展すれば、このような異常気象のリスクはさらに高まる。本年10月に公表されたIPCC1.5°C特別報告書(IPCC special report “Global Warming of 1.5°C”)では、一刻も早く世界全体で温室効果ガス削減に取り組むことの重要性が示された。また、適応に向けた各国の国内の体制整備及び国際協力や知見の共有等が非常に重要となっている。

パリ協定の2°C目標(1.5°Cへの努力の継続)を達成し、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収を均衡させる脱炭素社会に向けては、世界全体での大幅削減が必要。また、気候変動に対する脆弱性を低減し、強靱な社会を構築していくとともに、持続可能な開発目標(SDGs)を追求していくことが重要である。2020年以降のパリ協定実施に向けて、GCFの役割は益々重要性を増しており、日本は、現在、事実上のトップドナーとなっている。日本は、GCFの効果的・効率的な運営のために今後とも応分の責任を果たしていく。

NDCの着実な実施、温室効果ガスの大幅な削減に向けて、低炭素・脱炭素技術の大量普及のため官民資金の動員を強化し、質の高いインフラの整備を支援する。また、二国間クレジット制度(JCM)の実績を活用し、パイロットスケールから大型プロジェクトへの展開、制度構築を通じた市場の拡大を促進し、日本と途上国が共同してイノベーションを起こしていく“コ・イノベーション”を推進する。

パリ協定の強化された透明性枠組を通じて各国が情報を共有することは、効果的な実施の基礎となる。温室効果ガス観測技術衛星による地球上の全大気中のCO₂、メタン濃度を観測し、透明性の向上に貢献する。また、IPCC総会をホストし温室効果ガスインベントリ・ガイドラインの改善を支援する。国だけでなく民間企業における温暖化対策も、世界全体での温暖化対策推進には不可欠であり、民間企業の透明性向上に資する各種ツールの整備や能力向上のパートナーシップを通じて支援し、潜在的な排出削減機会の把握やイノベーションの機会の創出につなげていく。

適応分野の支援においては、とりわけ、気候変動に脆弱な小島嶼開発途上国や後発開発途上国への支援を展開し、相手国政府・関係機関との連携体制づくり等を通じて、途上国における気候変動影響評価や適応計画策定への協力を行う。また、気候変動への強靱性の強化に資するよう、関連のインフラ整備や、食料、健康などの分野について総合的な支援を実施する。さらに効果的な事業を進める上で不可欠な科学的知見に基づくデータや情報の共有と活用、適応活動の事業化やビジネス機会の確保につながる取組を推進する。

2. 2017 からの進捗と新たな取組

(1) 適応

- ✓ 日本の気候変動適応計画を閣議決定（2018 年 11 月）。この経験を踏まえ、東南アジア（インドネシア、フィリピン等）、島嶼国（フィジー、バヌアツ、サモア）などの途上国における気候変動影響評価や適応計画策定への協力を行う。
- ✓ 「日 ASEAN 環境協カイニシアティブ」に基づく「日 ASEAN 気候変動アクション・アジェンダ」を提唱（2018 年 7 月）。これに基づき、適応、緩和及び透明性の 3 つの分野（※）について、ASEAN 諸国との気候変動分野における地域協力を強化する。

※適応：アジア太平洋適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）、緩和：JCM、透明性：コ・イノベーションのための透明性パートナーシップ（見える化パートナーシップ）

(2) 緩和

- ✓ 日本の優れた低炭素技術の複数パッケージ化・カスタマイズ・普及を通じて、途上国との協働による双方に裨益あるコ・イノベーションを実現する事業を始める。
- ✓ 地熱・風力発電施設の建設や、省エネルギー性能に優れたスマートシティーの開発など、質の高いインフラをつくるため、JBIC に新たな金融の枠組みを設ける。今後 3 年で官民合計約 500 億ドルの資金提供を目指す（2018 年 6 月安倍総理表明）。
- ✓ JICA と世界大都市気候先導グループ（C40）で「東南アジアの大都市における気候変動対策支援のための連携協力協定」を締結（2018 年 6 月）。C40 とプロジェクトレベルの定期的な情報共有、サイドイベントやワークショップの開催等で協力。

(3) 透明性

- ✓ 日本が運用する温室効果ガス観測技術衛星「いぶき 2 号」（GOSAT-2）の打ち上げに成功（2018 年 10 月）。宇宙から地球全大気のコ₂、メタン濃度を継続的かつ高精度に観測するほか、大都市単位、大規模排出源単位での人為起源の温室効果ガス排出量を計測し、透明性の向上及び排出量削減に貢献する。
- ✓ IPCC 第 49 回総会を日本（京都）で開催することが決定（2018 年 7 月）。IPCC 総会の開催を通じて、各国の GHG 排出量の適切な把握と、パリ協定の着実な実施を支援する。
- ✓ 「コ・イノベーションのための透明性パートナーシップ（見える化パートナーシップ）」に係る協力についてインドネシア政府と初の二国間意向書を署名（2018 年 10 月）

3. 適応のための具体的な取組

(1) 日本の知見を踏まえた開発途上国支援

IPCC「1.5°C特別報告書」は、小島嶼開発途上国、及び後発開発途上国は、北極域の生態系、乾燥地域と同じく、1.5°C及びそれ以上の地球温暖化による過度に高いリスクに曝される地域であると報告し、その生計を、農業又は漁業等沿岸域に依存する地元コミュニティ等には、1.5°C及びさらに高い気温の地球温暖化による悪い影響を受けるリスクが偏在することを指摘している。また、国際協力は、これら開発途上国及び脆弱な地域にとって成功のための重要な要因であると述べている。

日本としては、とりわけ、気候変動に脆弱な小島嶼開発途上国を含む開発途上国への支援については、各国のニーズや政策的優先課題を念頭に、ジェンダー配慮や地域住民の参加の促進等及び、国別の適応計画の策定に関するガイドライン、ガイダンスに沿うよう留意しつつ、日本の適応計画策定の経験を踏まえ、相手国政府・関係機関との連携体制づくり等を通じて、途上国における気候変動影響評価や適応計画策定への協力を行う。

例えば、アジア沿岸地域の塩害農地における農作物の品種改良を通じた生産性向上、洪水等への対する防災計画の策定支援や防災への事前投資、サンゴ礁・マングローブ林など地域の生態系を活用した海岸保全の提案、防災協働対話の推進、データ統合・解析システム（DIAS）等を通じた地球環境データ（地球観測データや「統合的気候モデル高度化研究プログラム」及び「気候変動適応技術社会実装プログラム」によって創出された気候変動予測データ等）の提供、産官学一体となった技術・ノウハウの提供等を通じ、日本の技術を適応分野での国際協力に活用する。

また、アジア太平洋適応ネットワーク（APAN）、世界適応ネットワーク（GAN）、地球観測に関する政府間会合（GEO）、全球地球観測システム（GEOSS）アジア太平洋シンポジウム等の国際ネットワークを通じ、日本の経験・知見等を広く共有することにより、適応分野の人材育成に貢献する。

さらに、「仙台防災枠組 2015-2030」や「SDGs」の達成に向けて、各国の気候変動対策及び「防災の主流化」に向けた取組や「フューチャー・アース」構想を推進する。気候変動枠組条約をはじめ、SDGs、仙台防災枠組 2015-2030 等の多様な国際的枠組に沿って、G7、G20 等の国際会議の機会も活用し、適応策、防災、気候変動の脆弱性リスクへの対策に関する知見の共有に貢献する。

《COP24 中のイベント》

○気候リスク型資金と投資の改善によるレジリエントな経済と産業の実現
～気候リスクに係る財務情報の公開～（12月11日@ジャパンパビリオン¹）

(2) 適応策の事業化

JICA や JBIC 等の国内の支援機関や国際開発金融機関等と連携し、民間資金の動

¹ ジャパンパビリオンの詳細はスケジュールも含めこちらの HP を参照ください。

<http://copjapan.env.go.jp/>

員を含め資金の多様化を図りつつ、各国の優先分野やニーズを踏まえ、適応事業に対する支援を行う。

具体的には、気候変動への強靭性の強化に資するよう、灌漑、上水道、防災対策等の分野におけるインフラ整備や、持続可能な食糧安定供給に向けた耐乾性・短期栽培稲等の普及、気候変動に脆弱な小規模農家を対象とした農業保険に係る支援、サンゴ礁・マングローブ林など地域の生態系を活用した海岸保全の適応等の支援を行う。また、DIAS を活用し、南アフリカにおけるマラリア流行予測やスリランカにおける洪水対策等のための情報提供を実施する。加えて、特に、気候変動に脆弱な小島嶼開発途上国に対しては、防災の観点を中心に、気象観測・災害予警報機材等、必要となる機材供与と技術協力を組み合わせ、総合的な支援を実施する。

また、研修等を通じ、GCF や GEF 等の資金アクセス向上のための能力開発を支援する。日本が 15 億ドルの拠出を行っている GCF は、開発途上国に対する緩和と適応への支援を 50:50 に資金配分し、後発開発途上国（LDC）、小島嶼開発途上国、アフリカに適応の資金の少なくとも 50% を配分することとなっている。このことも踏まえ適切な事業推進がなされるよう積極的に取り組んでいく。

効果的な適応策の策定・事業化を進めるうえで、科学的知見に基づいたデータ及び情報が必要となる。そのため、地理的・経済的に日本と密接に関係しているアジア太平洋地域の途上国を対象に、気候リスク情報や支援ツールを提供する「アジア太平洋適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）」を 2020 年までに構築する。さらに同情報基盤を最大限活用し、適応活動の事業化・推進につなげるための「AP-PLAT パートナーシップ構想」を立ち上げる。同パートナーシップの下、多様な関係者の情報や事業等を有機的に連携させ、資金アクセス形成支援や、ビジネス機会の確保につながる取り組みを推進する。

《COP24 中のイベント》

○AP-PLAT パートナーシップの構築～科学的知見を活用した適応アクションに向けて～（12月11日@ジャパンパビリオン）

（3）非国家主体による適応行動の促進

各国の適応に関する多様なニーズに応え、地域の実情に合わせたきめ細やかな適応策を実施していくためには、民間企業や自治体の役割が大きい。

このため、防災インフラ技術、早期警報技術、衛星によって推定された雨量データを活用した天候インデックス保険等、日本の民間企業が有する先端的な技術・サービスと途上国のニーズのマッチングを行い、民間企業の参画を促し、適応ビジネスを推進していく。また、途上国の地方自治体の適応行動を促進するため、地方の研究者、自治体関係者、コミュニティを交え、人材育成等により、気候変動影響評価や地方適応計画の策定を支援していく。

4. 緩和のための具体的な取組

(1) NDC の策定・実施・改定にかかる支援

パリ協定においては、各国は NDC を作成・提出するとともに、NDC で掲げた削減目標を達成するために国内対策を遂行する義務がある。さらに、2020 年に向けて NDC の改定・提出が求められているところであり、途上国の実施体制の整備や能力開発のニーズが増加している。

まず排出削減の基盤整備として、NDC 策定・緩和策に係る計画策定支援や、GHG 排出削減を促進するための制度（規制、基準、税制、温室効果ガス排出量やエネルギー消費量の報告制度、省エネラベル、フロン排出抑制システム等）の構築、既存制度の改善・強化の支援などを実施していく。

また、パートナー国における持続可能かつ大規模な削減のためには、プロジェクトを契機とした現地基準の導入や他国への展開などその波及効果による更なる削減が重要である。既に二国間クレジット制度（JCM）を通じて導入された技術を活用した事業発注の基準整備、新たな市場の開拓等の事例も生まれており、様々な関係主体と協働して、①パイロットプロジェクトから大型プロジェクトへのスケールアップ、②効果的なプロジェクトの横展開、③大規模インフラプロジェクトへの脱炭素技術のビルトイン（制度や規制への反映含む）の3つの軸で、JCM プロジェクトからの展開をはじめとした「成功モデル」の創出と拡大を図る。

さらに、世界全体での大幅削減を実現するには、途上国でもイノベーションを促進し緩和対策を実施することが不可欠であり、日本の優れた技術・ノウハウを活用しつつ、途上国と協働してイノベーションを起こしていく“Co-innovation（コ・イノベーション）”を推進する。

土地分野における対策についても、官民連携による REDD+（途上国の森林減少・劣化に由来する排出の削減等）の推進、農業分野の温室効果ガスに関するグローバルリサーチアライアンス（GRA）の議長国として、低炭素型の灌漑技術の改良や途上国での普及促進を行う。

《COP24 中のイベント》

- COP24 JCM パートナー国ハイレベル会合（12月11日@ジャパンパビリオン）
- イノベーションによる気候変動対策～Innovation for Cool Earth Forum（ICEF）”ロードマップ公開記念イベント～（12月11日@ジャパンパビリオン）
- 気候技術の革新的イニシアティブによるネットゼロエミッションへの挑戦（12月12日@ジャパンパビリオン）
- 温室効果ガスの削減貢献量の定量化に関する先進的な取組について（仮題）（12月12日 13:15-14:45@UNFCCC 公式イベント）
- 生態系に配慮したアプローチによる REDD+ の実施（12月13日@ジャパンパビリオン）

○劣化した熱帯林の再生：炭素、生物多様性とコミュニティのレジリエンスの調和を考える（12月13日16:15-18:15@UNFCCC公式サイドイベント）
 ○COP24 環境省・世界銀行サイドイベント：パリ協定第6条の実施に向けて（12月14日@ジャパンパビリオン）

（2）気候変動対策への投資の促進

2°C目標の達成に向けて、主要な途上国も2030年の排出量を成り行きケース（BAU）と比較して2～3割程度削減する目標を設定している。この達成のために新興国の再生エネ・省エネ等の分野では23兆ドル以上の投資機会が見込まれており²、低炭素・脱炭素技術の大量普及に向けてJICA、JBIC等の公的ファイナンスとの連携、民間資金の動員を強化する。

気候変動枠組条約の資金メカニズムであるGCF及びGEFを通じ、効果的・効率的な事業実施が行われるよう積極的に関与し、開発途上国のGCFへのアクセス向上を図るための能力開発や案件形成に向けた実現可能性調査等を行う。また、日本や途上国の企業がGCFやGEFのプロジェクトに参加し、コ・イノベーションの創出に貢献できるよう、資金メカニズムやプロジェクトサイクル等に係る理解の促進や実施機関とのネットワーク構築を進める。

インド太平洋地域を含め、地熱・風力発電施設の建設や、省エネルギー性能に優れたスマートシティの開発など、質の高いインフラをつくるため、JBICが設ける新たな金融の枠組みを通じて、今後3年で日本の官民合計でおよそ500億ドルの資金提供を目指す。

脱炭素社会の構築に向けては、民間企業の取組や民間資金の活用が大きく貢献する。民間資金の活用を促すリスク低減のファイナンスなど、公的資金を効果的にレバレッジとして活用し、民間投資を促進していく。また、ESG投資をはじめとする環境金融に関し、機関投資家等の理解をより一層促進し、グリーンボンド等の環境事業に対する投融資の意欲を高めることを通じ、国内のみならず、途上国を含む海外における気候変動対策・再生可能エネルギーに対する投融資を促進する。現地の公的・民間金融機関との連携や気候変動分野へのファイナンスに係る能力開発も重要であり、世界銀行（WB）、アジア開発銀行（ADB）等と、日本及びパートナー国の自治体、民間企業、金融機関との対話の機会を設ける等により双方の連携を後押しし、パートナー国における民間資金の活用を促進していく。

（3）非国家主体の緩和行動の促進

パリ協定の目的を達成するためには、自治体、企業、金融機関、研究機関、NGO等の非政府主体の活動を後押ししていくことが必要である。

特に今後途上国の都市の人口が拡大し、都市インフラ、民生、商業、交通等のセクターからの温室効果ガス排出量が増えることが想定され、自治体及び都市の関係主体

² 国際金融公社推計

が主導してさまざまなセクターにおいて連携することは、地球規模の脱炭素社会を構築するうえで非常に有効なアプローチである。日本と途上国の都市間の連携の枠組みを促進し、継続的な対話を通じて制度構築や能力開発の取組を強化することにより、双方の都市の課題をモデル的に解決する取組を展開していく。

JICA と世界大都市気候先導グループ（C40）による「東南アジアの大都市における気候変動対策支援のための連携協力協定」に基づき、C40 とプロジェクトレベルの定期的な情報共有、サイドイベントやワークショップの開催等で協力していく。また、タイにおいては、横浜市とバンコク都との都市間連携を活用しながら、気候変動マスタープランの実施支援を行っていく。

《COP24 中のイベント》

- 脱炭素化時代の都市と地域：SDGs のローカライゼーションと地域循環共生圏が示す都市と地域における環境・社会・経済のあり方（12月10日@ジャパンパビリオン）
- 民間企業の途上国における国際貢献イノベーション（12月10日@ジャパンパビリオン）
- Non-state actors がリードする気候変動対策 —脱炭素社会に向けた新たな成長と発展の機会—（12月10日@ジャパンパビリオン）
- 日中韓共同気候研究イニシアティブ：脱炭素化に向けて（12月10日@ジャパンパビリオン、12月11日 15:00-16:30@UNFCCC 公式パビリオン）
- 脱炭素社会の実現に向けた新技術開発；台風でも発電可能な世界初の垂直軸マグナス式風力発電機による緩和・適応分野への挑戦（12月12日@ジャパンパビリオン）
- LIMEX - 石灰石で拓く脱炭素循環型社会への道（12月12日@ジャパンパビリオン）
- 世界最高水準の環境性能実現を目指す、日本の自動車産業の2050年に向けた展望と課題（12月12日@ジャパンパビリオン）
- ガラスメーカーのカーボンフットプリント ～ガラスによる気候変動緩和への貢献～（12月12日@ジャパンパビリオン）
- “技術で変える！” CCS 国際ワークショップ（12月12日@ジャパンパビリオン）

5. パリ協定実施に係る透明性向上のための貢献

パリ協定の強化された透明性枠組を通じて、各国が行動や支援に関する情報を共有することで、各国が互いに信頼し、学び、高めあうことを促進し、全ての国が参加する効果的なパリ協定の実施の基礎となる。報告の項目によっては、能力不足により報告が困難な国があり、日本は能力強化などの支援を継続する。

日本が運用する温室効果ガス観測技術衛星「いぶき2号」(GOSAT-2)は、宇宙から地球全大気中のCO₂、メタン濃度を継続的かつ高精度に観測するほか、大都市単位、大規模排出源単位での人為起源の温室効果ガス排出量を計測し、透明性の向上及び排出量削減に貢献する。

各国がGHGインベントリを整備し、民間企業自身が自身の排出量を把握・報告する能力の向上を図ることは、潜在的な温室効果ガス削減の可能性の把握につながり、NDCの改定を後押しする上で不可欠である。IPCCの作成するGHGインベントリ・ガイドラインはその基礎であり、日本は、本ガイドラインの作成・改善を支援するべく、IPCC第49回総会を日本(京都)で開催し、各国のGHG排出量の適切な把握と、パリ協定の着実な実施を支援する。

また、昨年COP23において設立した「コ・イノベーションのための透明性パートナーシップ(見える化パートナーシップ)」に基づき、民間セクターの透明性向上についてキャパシティビルディングなどを進めていく。例えば、民間セクターが報告を行うインセンティブの策定やMRV(算定・報告・検証)システムの構築、関連する国や地方の透明性行動の強化などを支援する。透明性の向上を通じ、各国の対策のポテンシャルやニーズ、日本の民間企業及び自治体が有する技術・ノウハウが可視化(見える化)され、民間の参画・投資や更なる協力が促進されることによって、コ・イノベーションの創出が期待される。

《COP24 中のイベント》

- 衛星による温室効果ガス観測：衛星はパリ協定にどのように貢献するか？
(12月5日@ジャパンパビリオン)
- コ・イノベーションのための透明性パートナーシップを通じた民間セクター参画への促進(12月11日@ジャパンパビリオン)

気候変動関連リンク集

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）

IPCC (English)
<https://www.ipcc.ch>
 IPCC Reports (English)
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#1
 IPCC Data Distribution Centre (English)
<http://www.ipcc-data.org/>
 JCCCA IPCC 第5次評価報告書特設ページ
<http://www.jccca.org/ipcc/ar5/wg1.html>
 IPCC 第5次評価報告書 第1作業部会報告書 政策決定者向け要約 気象庁訳
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar5/ipcc_ar5_wg1_spm_jpn.pdf
 IPCC Global Warming of 1.5°C (English)
<http://www.ipcc.ch/report/sr15/>
 1.5°C特別報告書報告書 SPM 環境省による仮訳【2018年12月】
http://www.env.go.jp/earth/ipcc/special_reports/sr1.5_spm.pdf
 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書（AR6）等について
<http://www.env.go.jp/earth/ipcc/6th/index.html>

気候変動交渉/パリ協定

国連気候変動枠組条約（UNFCCC）(English)
<https://unfccc.int/>
 UNFCCC Glossary of climate change acronyms and terms (English)
<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-convention/glossary-of-climate-change-acronyms-and-terms>
 外務省 パリ協定
https://www.mofa.go.jp/mofaj/ila/et/page24_000810.html
 パリ協定書（和文）
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000197312.pdf>
 UNFCCC Paris Agreement (English)
https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf
 UNFCCC ADOPTION OF THE PARIS AGREEMENT (English)
<https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>
 外務省 パリ協定—歴史的合意に至るまでの道のり（2017年01月）
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/pr/wakaru/topics/vol150/index.html>
 UNFCCC Linkages between the Technology Mechanism and the Financial Mechanism of the Convention (English)
https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/auv_cop9b.pdf
 環境省 気候変動の国際交渉
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/cop.html>
 環境省 過去の気候変動枠組条約締約国会議（COP）の開催状況と結果について
<http://www.env.go.jp/earth/cop/>
 IGES COP 特集
<https://www.iges.or.jp/cop/index.html>

国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）京都議定書第11回締約国会合（CMP11）等（概要と評価）（2015年12月）

http://www.env.go.jp/earth/cop/cop21/cop21_h271213.pdf

国連気候変動枠組条約第22回締約国会議（COP22）京都議定書第12回締約国会合（CMP12）パリ協定締約国会合（CMA1）等（概要と評価）（2016年11月）

<http://www.env.go.jp/press/files/jp/104193.pdf>

国連気候変動枠組条約第23回締約国会議（COP23）京都議定書第13回締約国会合（CMP13）パリ協定第1回締約国会合第2部（CMA1-2）等（概要と評価）（2017年11月）

<http://www.env.go.jp/press/files/jp/107545.pdf>

国連気候変動枠組条約第24回締約国会議（COP24）京都議定書第14回締約国会合（CMP14）パリ協定第1回締約国会合第3部（CMA1-3）等（概要と評価）（2018年12月）

https://www.env.go.jp/press/106416/COP24%E6%A6%82%E8%A6%81%E3%81%A8%E8%A9%95%E4%BE%A1_.pdf

京都議定書

KYOTO PROTOCOL TO THE UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE
(English)

<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>

気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書（和文）

http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/kpeng_j.pdf

UNFCCC The Marrakesh Accords（マラケシュ合意）(English)

- Report <http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13.pdf>

- Add. 1 <http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a01.pdf>

- Add. 2 <http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a02.pdf>

- Add. 3 <http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a03.pdf>

- Add. 4 <http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a04.pdf>

UNFCCC Mechanisms under the Kyoto Protocol

http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/items/1673.php

環境省 京都メカニズム情報コーナー

<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/>

UNFCCC Clean Development Mechanism (English)

<https://cdm.unfccc.int/>

日本品質保証機構 クリーン開発メカニズム（CDM）

https://www.jqa.jp/service_list/environment/service/cdm/

「環境・持続社会」研究センター（JACSSES）CDMの現状と課題【詳細】

<http://jacses.org/climate/cdm2.htm>

UNFCCC Joint Implementation (English)

<https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms/joint-implementation>

炭素市場エクспレス 共同実施（JI）

<https://www.carbon-markets.go.jp/mkt-mech/kyomecha/ji.html>

二国間クレジット制度（JCM）

日本政府 二国間クレジット制度の最新動向（平成30年7月）

https://www.carbon-markets.go.jp/document/20180810_JCM_goj_jpn.pdf

The Joint Crediting Mechanism (JCM) (English)

<https://www.jcm.go.jp/>

日本国 JCM 実施要綱

https://www.carbon-markets.go.jp/document/20151113_JCM_guideline_jpn.pdf

炭素市場エクспレス 二国間クレジット制度 (JCM)

<https://www.carbon-markets.go.jp/jcm/index.html>

経済産業省 JCM (二国間クレジット制度)

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/global.html

地球環境センター (GEC) JCM 概要

<http://gec.jp/jcm/jp/about/>

環境省 アジア開発銀行 (ADB) JCM 日本基金 (JFJCM) について

https://www.carbon-markets.go.jp/document/JFJCM_Introduction_Japanese_Upload.pdf

環境・エネルギー補助金サイトエネポ

<http://www.ene-po.com/>

INDC・NDC

外務省 「自国が決定する貢献 (INDC)」 とは : 2030 年の温室効果ガス排出削減目標

https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/pagelw_000121.html

UNFCCC Nationally Determined Contributions NDCs (English)

<http://unfccc.int/focus/items/10240.php>

UNFCCC Secretariat NDC Registry (English)

<http://www4.unfccc.int/ndcregistry/Pages/All.aspx>

NDC Partnership (English)

<http://www.ndcpartnership.org/>

Intended Nationally Determined Contributions INDCs (United Nations Framework

Convention on Climate Change) (English)

https://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/all__parties_indc.pdf

CANADA'S 2017 ENVIRONMENTALLY DETERMINED CONTRIBUTION SUBMISSION TO THE UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (English)

<https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Canada%20First/Canada%20First%20NDC-Revised%20submission%202017-05-11.pdf>

Submission of Japan's Intended Nationally Determined Contribution (INDC) (2016) (English)

https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Japan%20First/20150717_Japan's%20INDC.pdf

Submission of United States' s Intended Nationally Determined Contribution (INDC) (2016) (English)

<https://www4.unfccc.int/sites/submissions/INDC/Published%20Documents/United%20States%20of%20America/1/U.S.%20Cover%20Note%20INDC%20and%20Accompanying%20Information.pdf>

Submission by Latvia and the European Commission on Behalf of the European Union and its Member States (English) (2015)

<https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/European%20Union%20First/LV-03-06-EU%20INDC.pdf>

China's Intended Nationally Determined Contribution (2016) (中国語、English)

<https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/China%20First/China's%20First%20NDC%20Submission.pdf>

India's Intended Nationally Determined Contribution (2016) (English)

<https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/India%20First/INDIA%20INDC%20TO%20UNFCCC.pdf>

日本の約束草案・温暖化対策計画等

環境省「日本の約束草案」(2015年09月)

<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg/2020.html>

環境省「地球温暖化対策計画」の閣議決定について(2016年05月)

<https://www.env.go.jp/press/files/jp/102816.pdf>

環境省 地球温暖化対策計画の概要(2016年05月)

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/keikaku/tikyuondankataisakukeikaku_gaiyou.pdf

地球温暖化対策の推進に関する法律

<http://elaws.e->

[gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=410AC0000000117&openerCode=1](http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=410AC0000000117&openerCode=1)

温室効果ガス低排出型発展のための各国の長期戦略

パリ協定長期成長戦略懇談会(パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略策定に向けた懇談会)

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/parikyoutei/>

環境省 諸外国の長期戦略について

<https://www.env.go.jp/press/y0618-15/mat01.pdf>

The French National Low-Carbon Strategy -4pager (English)

http://unfccc.int/files/focus/application/pdf/france_national_low_carbon_strategy__4_pager.pdf

National Low Carbon Strategy (France) (English)

[http://unfccc.int/files/focus/long-](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/national_low_carbon_strategy_en.pdf)

[term_strategies/application/pdf/national_low_carbon_strategy_en.pdf](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/national_low_carbon_strategy_en.pdf)

United States Mid-Century Strategy for Decarbonization (United States) (English)

[http://unfccc.int/files/focus/long-](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/mid_century_strategy_report-final_red.pdf)

[term_strategies/application/pdf/mid_century_strategy_report-final_red.pdf](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/mid_century_strategy_report-final_red.pdf)

Documentation and Output (United States) (English)

[http://unfccc.int/files/focus/long-](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/us_mcs_documentation_and_output.pdf)

[term_strategies/application/pdf/us_mcs_documentation_and_output.pdf](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/us_mcs_documentation_and_output.pdf)

Mexico's Climate Change Mid-Century Strategy (English)

[http://unfccc.int/files/focus/long-](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/mexico_mcs_final_cop22nov16_red.pdf)

[term_strategies/application/pdf/mexico_mcs_final_cop22nov16_red.pdf](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/mexico_mcs_final_cop22nov16_red.pdf)

Climate Action Plan 2050 (Germany) (English)

[http://unfccc.int/files/focus/long-](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/161114_climate_action_plan_2050_en_bf.pdf)

[term_strategies/application/pdf/161114_climate_action_plan_2050_en_bf.pdf](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/161114_climate_action_plan_2050_en_bf.pdf)

Canada's Mid-Century Long-Term Low-Greenhouse Gas Development Strategy (Canada) (English)

[http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/can_low-](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/can_low-ghg_strategy_red.pdf)

[ghg_strategy_red.pdf](http://unfccc.int/files/focus/long-term_strategies/application/pdf/can_low-ghg_strategy_red.pdf)

The Under2 Coalition (English)

<http://under2mou.org/>

States and Regions Pledge Further Funding for Climate Action (English)

<https://www.under2coalition.org/news/states-and-regions-pledge-further-funding-climate-action>

環境省 長期低炭素ビジョン

長期低炭素ビジョン(案・概要) (環境省)

<http://www.env.go.jp/council/06earth/y0618-13/mat03.pdf>

長期低炭素ビジョン(案・参考資料集)

<http://www.env.go.jp/council/06earth/y0618-13/mat04.pdf>

国立研究開発法人 国立環境研究所 2050 低炭素社会シナリオ (LCSs)2050

日本低炭素社会シナリオ

<http://2050.nies.go.jp/LCS/jpn/japan.html>

国立研究開発法人 国立環境研究所 2050 低炭素社会シナリオ一覧

http://2050.nies.go.jp/LCS/index_j.html

経済産業省 長期地球温暖化対策プラットフォーム

「国内投資拡大タスクフォース」最終整理

<http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/20170426001.html>

「海外展開戦略タスクフォース」最終整理

<http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/20170711001.html>

気候技術センター・ネットワーク (CTCN)

Climate Technology Centre and Network (English)

<https://www.ctc-n.org/>

気候技術センター・ネットワーク (Climate Technology Centre & Network : CTCN) について

<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/ctcn.html>

ネットワーク機関 (English)

<https://www.ctc-n.org/network/network-members>

平成 28 年度地球温暖化問題等対策調査 (技術メカニズムに関する調査事業) 資料 1 CTCN

プロジェクト一覧 pp.103-107

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000449.pdf

UNFCCC Joint Annual Report of TEC and CTCN 2018 (English)

https://unfccc.int/sites/default/files/resource/SB_2018_2.pdf

Technical Assistance (English)

<https://www.ctc-n.org/technical-assistance/technical-assistance-dashboard>

緑の気候基金 (GCF)

Green Climate Fund (English)

<https://www.greenclimate.fund/home>

Status of Pledges and Contributions made to the Green Climate Fund (2018 年 5 月)

(English)

[https://www.greenclimate.fund/documents/20182/24868/Status_of_Pledges.pdf/eef538d3-](https://www.greenclimate.fund/documents/20182/24868/Status_of_Pledges.pdf/eef538d3-2987-4659-8c7c-5566ed6afd19)

2987-4659-8c7c-5566ed6afd19

Seventh Report of the Green Climate Fund to the Conference of the Parties to the

United Nations Framework Convention on Climate Change

[https://www.greenclimate.fund/documents/20182/1087995/GCF_B.20_15_-](https://www.greenclimate.fund/documents/20182/1087995/GCF_B.20_15_-_Seventh_Report_of_the_Green_Climate_Fund_to_the_Conference_of_the_Parties_to_the_United_Nations_Framework_Convention_on_Climate_Change.pdf/4e9af6c8-6d0f-6591-877d-df05fdb5951)

[_Seventh_Report_of_the_Green_Climate_Fund_to_the_Conference_of_the_Parties_to_the_United_Nations_Framework_Convention_on_Climate_Change.pdf/4e9af6c8-6d0f-6591-877d-](https://www.greenclimate.fund/documents/20182/1087995/GCF_B.20_15_-_Seventh_Report_of_the_Green_Climate_Fund_to_the_Conference_of_the_Parties_to_the_United_Nations_Framework_Convention_on_Climate_Change.pdf/4e9af6c8-6d0f-6591-877d-df05fdb5951)

[df05fdb5951](https://www.greenclimate.fund/documents/20182/1087995/GCF_B.20_15_-_Seventh_Report_of_the_Green_Climate_Fund_to_the_Conference_of_the_Parties_to_the_United_Nations_Framework_Convention_on_Climate_Change.pdf/4e9af6c8-6d0f-6591-877d-df05fdb5951)

df05fdb5951

Investment Framework (English)

https://www.greenclimate.fund/documents/20182/24943/GCF_B.07_06_-_Investment_Framework.pdf/dfc2ffe0-abd2-43e0-ac34-74f3b69764c0

外務省「緑の気候基金 (Green Climate Fund: GCF)」

https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page1w_000123.html

「緑の気候資金への拠出及びこれらに伴う措置に関する法律案」について (外務省) (2014年2月)

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000068694.pdf>

地球環境ファシリティ (GEF)

外務省 地球環境ファシリティ (Global Environment Facility: GEF)

https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/kikan/gbl_env.html

Global Environment Facility (English)

<https://www.thegef.org/>

地球環境ファシリティ (GEF) 地球の未来への投資

http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Feature%20Story/japan/pdf/GEF_Japan-2014_final.pdf

IGES GEFの組織概念、歴史、構造について

https://pub.iges.or.jp/system/files/publication_documents/pub/commissioned/771/report2.pdf

温室効果ガス

温室効果ガスの種類 https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/chishiki_ondanka/p04.html

2017年度(平成29年度)の温室効果ガス排出量(速報値)<概要>

<https://www.nies.go.jp/whatsnew/jqjm1000000ezs99-att/jqjm1000000ezsu6.pdf>

日本国温室効果ガスインベントリ報告書2018年

<http://www.cger.nies.go.jp/publications/report/i140/i140.pdf>

UNFCCC Greenhouse Gas Inventory Data - Detailed data by Party

http://di.unfccc.int/detailed_data_by_party

CO2 emissions statistics (International Energy Agency) (English)

<http://www.iea.org/statistics/topics/CO2emissions/>

CO2 Emissions From Fuel Combustion Highlights 2016 (IEA) (English)

<http://www.iea.org/media/statistics/CO2Highlights.xls>

CO2 Emissions From Fuel Combustion Highlights 2017 (IEA) (English)

<https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsfromFuelCombustionHighlights2017.pdf>

TRENDS IN GLOBAL CO2 EMISSIONS 2016 Report (PBL Netherlands Environmental Assessment Agency) (English)

http://edgar.jrc.ec.europa.eu/news_docs/jrc-2016-trends-in-global-co2-emissions-2016-report-103425.pdf

TRENDS IN GLOBAL CO2 AND TOTAL GREENHOUSE GAS EMISSIONS 2017 Report (PBL Netherlands Environmental Assessment Agency) (English)

http://www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/pbl-2017-trends-in-global-co2-and-total-greenhouse-gas-emissions-2017-report_2674.pdf

温室効果ガス (GHG) プロトコル

<https://www.env.go.jp/council/06earth/y061-11/ref04.pdf>

Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) (English)

<http://www.ghgprotocol.org/>

オゾン層・フロン類対策

環境省 オゾン層保護・地球温暖化防止とフロン対策

<http://www.env.go.jp/earth/ozone/ozone.html>

環境省 オゾン層等の監視結果に関する年次報告書

http://www.env.go.jp/earth/ozone/o3_report/index.html

環境省 オゾン層に関するパンフレット

<http://www.env.go.jp/earth/ozone/pamph/index.html>

オゾン層に関するデータ（気象庁）

http://www.data.jma.go.jp/gmd/env/ozonehp/info_ozone.html

経済産業省 オゾン層保護・温暖化対策 データ集

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/ozone/data.html

オゾン層の保護のためのウィーン条約

http://www.env.go.jp/earth/ozone/montreal/Vienna_convention.pdf

環境省 フロン排出抑制法

http://www.env.go.jp/earth/ozone/cfc/law/kaisei_h27/index.html

環境省 フロン排出抑制法の施行状況調査結果の概要について（平成29年度）

<https://www.env.go.jp/press/files/jp/110519.pdf>

環境省 フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律 施行状況調査 報告書（平成29年度）

<https://www.env.go.jp/press/files/jp/110520.pdf>

環境省 フロンの回収と再生・破壊

<http://www.env.go.jp/earth/ozone/cfc.html>

環境省 ノンフロン化の推進

<http://www.env.go.jp/earth/ozone/non-cfc.html>

環境省 省エネ自然冷媒冷凍・冷蔵・空調機器の導入支援

<http://www.env.go.jp/earth/ozone/hojokin.html>

環境省 モントリオール議定書

http://www.env.go.jp/earth/ozone/montreal_protocol.html

モントリオール議定書に基づくオゾン層破壊物質削減スケジュール

http://www.env.go.jp/earth/ozone/montreal/Schedule_present.jpg

モントリオール議定書の実施のための多数国間基金（Multilateral Fund）（English）

<http://www.multilateralfund.org/default.aspx>

環境省 途上国におけるフロン等対策支援事業

<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/oda/project001.html>

メタン

気象庁 メタン

https://ds.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/info_ch4.html

地球環境研究センター 二酸化炭素以外の温室効果ガス削減の効果

http://www.cger.nies.go.jp/ja/library/qa/15/15-1/qa_15-1-j.html

環境省 廃棄物系バイオマスのメタンガス化について

<http://www.env.go.jp/recycle/waste/biomass/biogassinformation.html>

The CCAC Oil & Gas Methane Partnership

<http://ccacoalition.org/en/activity/ccac-oil-gas-methane-partnership>

Reducing methane emissions across the natural gas value chain - Guiding principles
<http://www.ccacoalition.org/en/resources/reducing-methane-emissions-across-natural-gas-value-chain-guiding-principles>

Implementing the TCFD Recommendations for Oil and Gas Methane Disclosure

<https://www.unpri.org/download?ac=5586>

環境省 メタンに係る 地球温暖化対策推進大綱に基づく取組の進捗状況の評価について

<http://www.env.go.jp/council/06earth/y061-02/mat04-2.pdf>

途上国における気候変動対策支援

日本の気候変動対策支援イニシアティブ～途上国のニーズに応じて～

<http://www.env.go.jp/press/files/jp/104165.pdf>

日本の気候変動対策支援イニシアティブ 2018

<https://www.env.go.jp/press/106168/日本の気候変動対策支援イニシアティブ2018%28日本語%29.pdf>

環境省 気候変動緩和策に関する国際協力ビジョン

https://www.env.go.jp/earth/post_37.html

コ・イノベーションのための透明性パートナーシップ (PaSTI)

<https://www.oecc.or.jp/pasti/>

環境省 海外展開戦略 (環境)

<https://www.env.go.jp/press/files/jp/109298.pdf>

環境省 海外展開戦略 (リサイクル)

<https://www.env.go.jp/press/files/jp/109300.pdf>

環境省 持続可能な開発に向けた国際環境協力

<https://www.env.go.jp/earth/coop/coop/index.html>

外務省 気候変動

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/kiko/index.html>

国際協力機構 (JICA) 気候変動

<https://www.jica.go.jp/activities/issues/climate/index.html>

国際協力機構 (JICA) 地球の未来をみんなでつくる-JICAの環境・気候変動対策への取り組み

https://www.jica.go.jp/activities/issues/special_edition/special03.html

国際協力銀行 (JBIC) 環境分野

<https://www.jbic.go.jp/ja/business-areas/sectors/environment.html>

Climate Investment Funds (CIF)

<http://www.climateinvestmentfunds.org/>

気候変動影響への適応

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)

<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/tekiou/siryol.pdf>

環境省 気候変動適応法の概要

http://www.env.go.jp/earth/tekiou/tekiouhou_gaiyou.pdf

気候変動適応計画 (平成 30 年 11 月 27 日閣議決定)

<http://www.env.go.jp/earth/tekiou/tekioukeikaku.pdf>

環境省 環境省気候変動適応施策パッケージ

<https://www.env.go.jp/press/files/jp/109970.pdf>

国土交通省 国土交通省気候変動適応計画～気候変動がもたらす我が国の危機に総力で備える～（2015年11月）

<http://www.mlit.go.jp/common/001111532.pdf>

（概要→ <http://www.mlit.go.jp/common/001111533.pdf>）

農林水産省 農林水産省気候変動適応計画（2015年8月）

<http://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/pdf/150806-01.pdf>

（概要→ <http://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/kankyo/pdf/150806-03.pdf>）

気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT）

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/>

気候変動に関する統計データ集

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/tool/stat/index.html>

適応策データベース

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/db/measures/index.html>

Adaptation Fund (English)

<https://www.adaptation-fund.org/>

European Climate Adaptation Platform (English)

<https://climate-adapt.eea.europa.eu/>

UNEP Climate Change Adaptation (English)

<https://www.unenvironment.org/explore-topics/climate-change/what-we-do/climate-adaptation>

AfricaAdapt network (English)

<http://africa-adapt.net/en-us>

Asia Pacific Adaptation Network (English)

<http://asiapacificadapt.net/>

Global Adaptation Network (GAN) (English)

<http://web.unep.org/ganadapt/>

経済産業省 適応ビジネスの推進

http://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/tekiou.html

気候変動適応情報プラットフォーム 適応ビジネス

<http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/lets/adaptationbiz.html>

気候変動適応情報プラットフォーム 産業・経済活動への影響

http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/impact/econ/econ_impact.html

UN Global Compact・UNEP Business and Climate Change adaptation (English)

[http://caringforclimate.org/wp-](http://caringforclimate.org/wp-content/uploads/Business_and_Climate_Change_Adaptation.pdf)

[content/uploads/Business_and_Climate_Change_Adaptation.pdf](http://caringforclimate.org/wp-content/uploads/Business_and_Climate_Change_Adaptation.pdf)

UNIDO 低炭素かつ気候変動に強靱な産業開発

<http://www.unido.or.jp/news/5251/>

経済産業省 企業のための温暖化適応ビジネス入門

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/pdf/JCM_FS/Adaptation_business_guidebook.pdf

経済産業省 日本企業による適応グッドプラクティス事例集

https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/pdf/JCM_FS/adaptation_goodpractice_FY2018JPN_FIN.pdf

金融関連

経済産業省 気候変動をめぐる投資・金融の動き

http://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/investment_and_finance.html

環境省 グリーンボンドガイドライン 2017 年版

<http://www.env.go.jp/press/files/jp/105353.pdf>

環境省 ESG 金融懇談会

<http://www.env.go.jp/policy/esg/kinyukondankai.html>

環境省 持続可能性を巡る課題を考慮した投資に関する検討会 (ESG 検討会)

<http://www.env.go.jp/policy/esg/index.html>

環境省 環境情報開示基盤整備事業～ESG 対話プラットフォーム～

<https://www.env-report.env.go.jp/>

経済産業省 グリーンファイナンスと企業の情報開示の在り方に関する「TCFD 研究会」

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/green_finance/index.html

経済産業省 グリーンファイナンスと企業の情報開示の在り方に関する「TCFD 研究会」ワーキンググループ

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/green_finance/wg/index.html

金融庁 金融行政と SDGs

https://www.fsa.go.jp/policy/sdgs/FsaStrategyforSDGs_rev.pdf

年金積立金管理運用独立行政法人 (GPIF) ESG 投資

<https://www.gpif.go.jp/investment/esg/>

GPIF ESG 指数の選定

https://www.gpif.go.jp/investment/esg/pdf/esg_selection.pdf

Principles for Responsible Investment (PRI) (English)

<https://www.unpri.org/>

PRI 責任投資原則

<https://www.unpri.org/download?ac=1541>

PRI Academy (English)

<https://priacademy.org/>

United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI) (English)

<https://www.unepfi.org/>

The Investor Agenda (English)

<https://theinvestoragenda.org/>

Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) (English)

<https://www.fsb-tcfid.org/>

The Banking Environment Initiative (English)

<https://www.cisl.cam.ac.uk/business-action/sustainable-finance/banking-environment-initiative>

The Sustainable Stock Exchanges (SSE) - Green Finance (English)

<http://www.sseinitiative.org/greenfinance/>

The Global Investor Coalition on Climate Change (GIC) (English)

<http://globalinvestorcoalition.org/>

The Asia Investor Group on Climate Change (AIGCC) (English)

<http://aigcc.net/>

The Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC) (English)

<http://www.iigcc.org/>

Ceres (English)
<https://www.ceres.org/>
 The Investor Group on Climate Change (IGCC) (English)
<https://igcc.org.au/>
 Climate Bonds Initiative
<https://www.climatebonds.net/>
 The Portfolio Decarbonization Coalition (PDC)
<http://unepfi.org/pdc/>
 The Montréal Carbon Pledge
<http://montrealpledge.org/>

エネルギー関連

エネルギー基本計画
https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/
 経済産業省 エネルギー革新戦略概要
<http://www.meti.go.jp/press/2016/04/20160419002/20160419002-1.pdf>
 エネルギー革新戦略 (2016年4月)
<http://www.meti.go.jp/press/2016/04/20160419002/20160419002-2.pdf>
 内閣府 エネルギー・環境イノベーション戦略 (NESTI2050)
<http://www8.cao.go.jp/cstp/nesti/index.html>
 経済産業省資源エネルギー庁 メタンハイドレート
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/methanehydrate.html>
 メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム メタンハイドレート
<http://www.mh21japan.gr.jp/pdf/mh21panflet.pdf>
 水素基本戦略
<https://www.meti.go.jp/press/2017/12/20171226002/20171226002-1.pdf>
 水素基本戦略 (概要)
<https://www.meti.go.jp/press/2017/12/20171226002/20171226002-2.pdf>

気候変動に関する民間も含めたイニシアティブ

気候変動イニシアティブ (JCI)
<https://japanclimate.org/>
 We Mean Business (English)
<https://www.wemeanbusinesscoalition.org/>
 The Climate Group (English)
<https://www.theclimategroup.org/>
 日本気候リーダーズ・パートナーシップ (Japan-CLP)
<https://japan-clp.jp/index.php>
 UN Global Compact - Caring for Climate
<https://www.unglobalcompact.org/take-action/action/climate>
 RE100 (English)
<http://there100.org/>
 Business for 2030 (English)
<http://www.businessfor2030.org/>
 Science Based Targets (English)
<http://sciencebasedtargets.org/>

LOW CARBON TECHNOLOGY PARTNERSHIPS initiative (LCTPi) (English)

<https://lctpi.wbcsd.org/>

The Carbon Pricing Leadership Coalition (English)

<https://www.carbonpricingleadership.org/>

Sustainable Energy for All (SEforALL) (English)

<https://www.seforall.org/>

Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund (GEEREF)

<http://geeref.com/>

Below50 (English)

<https://below50.org/about/>

The Alliance to Save Energy (English)

<http://www.ase.org/>

Rescale (English)

<https://www.wbcsd.org/Clusters/Climate-Energy/REscale>

Oil and Gas Climate Initiative (OGCI) (English)

<http://oilandgasclimateinitiative.com/>

Sustainable Development Goals (SDGs)

我々の世界を変革する：持続可能な開発のための 2030 アジェンダ (仮訳)

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000101402.pdf>

外務省 JAPAN SDGs Action Platform

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/index.html>

持続可能な開発目標 (SDGs) 推進本部

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/>

持続可能な開発目標 (SDGs) 実施指針 (2016年12月22日SDGs推進本部決定)

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/dai2/siryoul.pdf>

持続可能な開発目標 (SDGs) を達成するための具体的施策 (付表)

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/dai2/siryoul2.pdf>

SDGs アクションプラン 2018～2019年に日本の『SDGsモデル』の発信を目指して～ (2017年12月)

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/pdf/actionplan2018.pdf>

SDGs アクションプラン 2019～2019年に日本の「SDGsモデル」の発信を目指して～ (2018年12月)

<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/sdgs/pdf/actionplan2019.pdf>

Society 5.0 (ソサエティ 5.0)

https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html

Climate Action Summit (English)

<http://www.un.org/en/climatechange/>

SDG Compass (English)

<https://sdgcompass.org/>

SDG Compass - SDGs の企業行動指針-SDGs を企業はどう活用するか- (日本語版)

http://www.ungc.jn.org/sdgs/pdf/SDG_COMPASS_Jpn.pdf

SDG Industry Matrix (English)

<https://www.unglobalcompact.org/library/3111>

KPMG・GCNJ SDG Industry Matrix 日本語版

<http://ungc.jn.org/activities/topics/detail.php?id=204>

GCNJ・IGES 未来につなげる SDGs とビジネス～日本における企業の取組み現場から～

https://pub.iges.or.jp/pub/SDGs_Business_for_the_Future

GCNJ・IGES 主流化に向かう SDGs とビジネス ～日本における企業・団体の取組み現場から～

https://pub.iges.or.jp/pub/Mainstreaming_the_SDGs_in_Business

一般社団法人 SDGs 市民社会ネットワーク

<https://www.sdgs-japan.net/>

UN Global Compact Make Global Goals Local Business

<https://www.unglobalcompact.org/docs/publications/MGGLB-2017-UNGA.pdf>

SDGs Holistic Innovation Platform (SHIP)

<https://www.sdgs-ship.com/>

UN Alliance for SDG Finance

<https://www.unglobalcompact.org/take-action/action/globalallianceforsdgfinance>

国民運動

環境省 COOL CHOICE

<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/>

全国地球温暖化防止活動推進センター (JCCCA)

<http://www.jccca.org/>

環境省 環境保全に資する製品の普及促進

http://www.env.go.jp/seisaku/list/keizai_product.html

消費者庁 エシカル消費普及・啓発活動

https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_education/public_awareness/ethical/

日本環境協会 (JEA)

<http://www.jeas.or.jp/>

気候変動プラットフォーム 気候変動と暮らし

http://www.adaptation-platform.nies.go.jp/lets/people_life.html

環境省 エコファースト制度

<http://www.env.go.jp/guide/info/eco-first/index.html>



特定非営利活動法人「環境・持続社会」研究センター（JACSES）

Japan Center for a Sustainable Environment and Society

〒107-0052 東京都港区赤坂 1-4-10 赤坂三鈴ビル2階

電話：03-3505-5552 Fax：03-3505-5554

Email：jacsces@jacsces.org

URL：http://www.jacsces.org/

発行責任者：

遠藤理紗（「環境・持続社会」研究センター（JACSES）事務局次長・プロジェクトリーダー）

足立治郎（「環境・持続社会」研究センター（JACSES）事務局長）

作成協力者：

大橋華穂・村崎遥香・アディオレ知真・戸根木希・田中菜都乃・松本成瑠葉・前田由布・古沢広祐

発行：2019年3月

本レポートの作成・発行には、環境再生保全機構地球環境基金の助成を受けています。