

COP21 -パリ協定-



COP21にてパリ協定が合意された：今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成

2015年11月末から12月にかけてパリにて行われたCOP21（国連気候変動枠組条約第21回締約国会議）では「パリ協定」が合意されました。これは、主要排出国、途上国を含む締約国が温室効果ガスの排出削減目標（貢献）を持つ、初めての法的枠組みとなりました※1。

■ パリ協定の概要 ※2,※3,※4（重要な「緩和」「適応」「資金」については、3ページ以降で説明します）

目的	・平均気温上昇を産業革命前から2℃より十分低く保ち、また、1.5℃以下に抑える努力を追求／適応能力を向上／資金の流れを、温室効果ガスの排出が、低排出で気候に強靱な発展に向けた道筋に適合
緩和 (p.3参照)	・世界の排出ピークをできる限り早期に迎え、 <u>今世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出と吸収のバランスを達成</u> するために、急速な削減を行う。 ・各国は、貢献（削減目標）を作成、提出、維持し、貢献の目的を達成するための国内の緩和対策を実施する義務を負う。貢献を5年ごとに提出する。新しい貢献は、従来のものよりも前進していることを示す。 ・すべての国が、長期の温室効果ガス低排出開発戦略を策定・提出するよう努める。
吸収源 (p.7参照)	・森林を含む温室効果ガスの吸収源等の保全および強化に取り組む。 ・REDD+（途上国の森林減少の抑制等）の実施および支援が奨励される。
市場メカニズム (p.8参照)	・国際的に移転される緩和成果を目標達成へ活用する場合※、持続可能な開発を促進し、環境の保全と透明性を確保し、強固な計算方法（二重計上の回避）を適用する。 ※例えば日本が優れた低炭素技術の普及や緩和活動の実施に貢献することより、途上国における排出削減・吸収の取組を実施し、実現した削減分を日本の削減分として活用すること。
適応 (p.9参照)	・適応能力を拡充し、強靱性（レジリエンス）を強化し、脆弱性を低減させる世界全体の適応目標を設定する。 ・各国は、適応計画立案過程および行動の実施に取り組む。適応報告書を提出し、定期的に更新する。
ロス&ダメージ	・フルシャフ国際メカニズムを通じた協力・促進も含めて、気候変動の悪影響に関連した損失と損害（ロス&ダメージ）への理解・行動・支援を行う。
資金 (p.10参照)	・先進国は、既存義務の継続として、緩和と適応に関連して、途上国に資金支援をする。その他の国々には、自主的な資金提供やその支援の継続が奨励される。 ・先進国は、広範な手段等を通じ、気候変動に関する資金の動員を主導し、従来の努力より進展があることを示す。
技術	・技術開発・技術移転の行動を強化するための技術枠組みを構築する。
能力開発	・協定の実施を支援する組織的措置（関係機関等による協力）を通じて、能力開発の取組みを拡充する。
透明性	・気候変動に対する行動と支援に対して、強化され、柔軟性が組み込まれた一つの透明性システム（互いに理解する枠組み）を構築する。 ・各国は、共通の方法により報告し、専門家の検討（レビュー）等を受ける。
全体進捗確認	・協定の目的とその長期目標の達成に向けた全体的な進捗を評価するために、5年ごとに世界全体の実施状況の確認を行う（グローバルストックテイク）。これは各国の活動に活用する。
その他	・協定の実施促進と遵守推進のためのメカニズム（委員会）を設置する。 ・協定の発効要件：世界の温室効果ガス総排出量の55%以上の排出量を占める55か国以上の締結を要する。

参考 ※1：環境省web <http://www.env.go.jp/earth/cop/cop21/index.html>、※2：UNFCCC web <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>、

※3：外務省web http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page23_001436.html、※4：環境省 第4回気候変動長期戦略懇談会 資料2-1 (<http://www.env.go.jp/policy/kikouhenjou/kondankai04/sidaisiryou.html>)

パリ協定の特徴・意義

パリ協定の特徴および意義は大きく4つあります。それは「すべての国に適用」され、「包括的」で、「長期にわたり永続的」に、「前進・向上する」というものです。これらから、パリ協定は、世界の気候変動対策の転換点・出発点と言えます。

すべての国に適用され、 (Applicable to all)

従来の先進国・途上国という二分論を超えて、
「共通だが差異ある責任」原則の適用を改善

- 多くの規定が「すべての国」に適用
(一部に「先進国」「途上国」の書き分けが残るも、具体的な定義はされていない)

包括的で (Comprehensive)

緩和（排出削減）、適応、資金、技術、能力向上、
透明性の各要素をバランスよく扱う

- 緩和、適応、資金に関する3つの目的を規定

長期にわたり永続的に、 (Durable)

2025/2030年にとどまらず、より長期を見据えた
永続的な枠組み

- 2℃目標、「今世紀後半の排出と吸収のバランス」など
長期目標を法的合意に初めて位置づけ
- 長期の低排出開発戦略を策定

前進・向上する (Progressive)

各国の目標見直し、報告・レビュー、
世界全体の進捗点検をPDCAサイクルにより向上

- 長期目標等に対する世界全体の進捗点検を踏まえ、
各国は5年ごとに目標を提出・更新する。新たな目標
は、従来の目標よりも前進させる
- 各国の取組状況を報告・レビュー



二分論を超えたパリ協定※1

- 気候変動枠組条約（UNFCCC）締約国は、
附属書Ⅰ国（含む附属書Ⅱ国（≒先進
国））、非附属書Ⅰ国（≒開発途上国）とグ
ループに分かれています。
- パリ協定では、このグループ分け（先進国と途上
国という二分論）を超え、排出削減や透明性につ
いては、全ての国を対象に行動を求め、条約の
構造を根底から覆すことはせず、各国の事情に差
異があることを認め、今後の（経済・排出等）
変化を反映させることが出来るように配慮されまし
た（共通だが差異ある責任）。
- これらグループは、経済状況や温室効果ガスの排
出状況が変化しているにもかかわらず、この条約
が採択された1992年から変わっていません。
- 気候変動枠組条約や京都議定書の上では、
「排出削減」や「資金・技術提供」を行うのは「先
進国だけ」となっていました。
- 例えば、排出削減行動は、先進国に対して率先
した行動を求めつつ、途上国も先進国並に排出
削減行動を引き上げることを促しています。
- 例えば、資金では先進国が資金供与の義務を
負うが、その他の国（新興国等）にも拠出を奨
励しています。

世界の気候変動対策の転換点・出発点

パリ協定における緩和の主な内容

各国は、気温上昇量の抑制という長期目標を達成するために、5年ごとに、従来より前進した貢献（削減目標）を作成・提出・維持し、各国の削減目標を達成するための国内措置をとる義務があります。また長期の温室効果ガス低排出開発戦略の策定に努める必要があります※1,※2。また、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成（＝正味の排出がゼロ）が、世界全体の目標に掲げられました※2。

■ 緩和（4条）の概要※1,※2

	緩和（4条）に関する主な条項の概要
世界全体の目標	排出ピークをできる限り早期に迎えることを目指し、<u>今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成する</u>※1ために、最新の科学に従って急速な削減を行う。 ※気温上昇量を2℃未満とする排出経路では、2100年の排出量は正味でゼロ、すなわち排出量＝吸収量とバランスします。（参考→WG3ガイドブックp.21）
各国の削減目標	- 各国は、貢献（削減目標）を作成・提出・維持する義務と、削減目標を達成するための国内対策をとる義務を負う。 （COP決定）：最初の削減目標を、協定締結等の前に提出 - 削減目標は、従来のもよりも（高いものに）前進させ、5年ごとに提出する。 （COP決定）：2020年までに、削減目標を提出または更新 COPの9～12ヶ月前に提出 - 先進国は「経済全体の絶対量の排出削減目標」を設定し、主導すべきである。 - 途上国は削減努力を強化すべきであり、いずれ（先進国のような）「経済全体の削減目標」を持つようになることが奨励される。
長期戦略	全ての国が、長期の温室効果ガス低排出開発戦略を策定・提出するよう努めるべきである。 （COP決定）：2020年までの提出を招請

上記の実施に関しては、一部、COP決定に含められているが、更なる詳細は今後議論される。

参考 ※1：環境省資料

※2：外務省web http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page23_001436.html

※3：環境省web <http://www.env.go.jp/press/101241.html>

※4：環境省 地球温暖化対策計画（案）2016年3月末時点作成中（<http://www.env.go.jp/press/102259/29516.pdf>）

貢献（削減目標）の義務

- 貢献の作成・提出・維持、貢献達成のための国内対策の遂行は、各国に課せられた法的義務です。
- 一方で、貢献の達成自体には、法的拘束力のある義務は設定されていません。

パリ協定での吸収源及び市場メカニズム※1

- 吸収源（温室効果ガス等を大気中から除去する作用等のことで、森林での光合成が含まれる）を保全・強化すべきとされています。
- 日本の提案する二国間クレジット制度（JCM→p8参考）を含む市場メカニズムの活用が、貢献（削減目標）達成に活用可能であることが明記されました。
- 市場メカニズムの活用は、各国がそれぞれ実施する排出量取引のリンクも含まれます。

日本の目標

- 日本は2030年度に2013年度比 26%削減（2005年度比 25.4%削減）の目標をUNFCCCに提出しています※3。

地球温暖化対策計画のコミュニケーターの記載

- パリ協定等を踏まえて、作成されている地球温暖化対策計画※4では、「環境教育の推進」の項目に、コミュニケーターに関する次の記載があります。「伝え手」を募集・研修し、伝え手が各地域のセミナーなどで人から人へ地球温暖化の現状を伝え、低炭素社会の構築に向けた行動の実行を促す。

パリ協定と京都議定書の排出削減（緩和）に関する違い

パリ協定では、すべての締約国が温室効果ガスの排出削減目標（貢献）を作成、提出、維持および目標達成のための国内対策を実施する義務を負うことになりました※1。1997年に合意された京都議定書では、先進国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数値目標が各国毎に設定されていた一方で、途上国に対しては、数値目標などの新たな義務は導入されませんでした※2。

■ パリ協定と京都議定書の排出削減に関する違い

	パリ協定※1	京都議定書※2
削減目標	気候変動枠組条約のすべての締約国（196の国および地域）※3が数値目標を持つ	日本、米国、EU等先進国は数値目標を持つ（2008年～2012年の5年間で1990年に比べて日本－6%、米国－7%、EU－8%等。先進国全体で少なくとも1990年比5%※4削減を目指す）。ただし、米国は未批准であり、日本も第二約束期間は不参加
目標の気温上昇量	平均気温上昇を産業革命前から2℃より十分低く保ち、また、1.5℃以下に抑える努力を追求	記載なし
義務	締約国は、排出削減目標の作成・提出・対策の実施といった取組を義務付け	先進国は排出削減の義務を負うが、途上国は削減目標の義務付けなし
期間	2020年以降	第一約束期間：2008年～2012年 第二約束期間：2013年～2020年



ポイント

- AR5では、2100年に450ppm（CO2換算）を通るシナリオにおいて、1.5℃未満に抑制する可能性は「どちらかと言えば低い（50%未満）」とされています。（参考→WG3ガイドブックp.21）
- なお、このシナリオの場合、2℃未満に抑制する可能性は「高い」（66%以上）とされています。

参考 ※1：UNFCCC web <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/I09r01.pdf>

※2：環境省web <https://www.env.go.jp/earth/cop6/3-2.html>

※3：UNFCCC web http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/items/2352.php

※4：二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、HFC、PFC、SF6が対象だが、HFC、PFC、SF6は、1995年としてもよい

※5：環境省web <http://www.env.go.jp/press/101241.html>

約束草案（INDC）とは、UNFCCC事務局に各国が提出した「2020年以降の新たな温室効果ガス排出削減目標」のことです。基準年、目標年度、対象範囲（分野等）等が記載されています※1。各国の約束草案（INDC）における削減目標値は下表の通りです。なお、削減する温室効果ガス種（CO₂のみ、GHG全体など）や削減の基準年、削減の計算方法などが異なるため、単純に比較することはできないことに注意が必要です。また、2016年3月時点で、189ヶ国※2が、2020年以降の温室効果ガス削減目標を含む約束草案（INDC）をUNFCCCに提出しています※3。

■ 各国の約束草案に記載された緩和目標の概要

先進国（附属書 I 国※4）	
米国	2025年に-26%～-28%（2005年比）。28%削減に向けて最大限取り組む。
EU	2030年に少なくとも-40%（1990年比）
ロシア	2030年に-25～-30%（1990年比）が長期目標となり得る
日本	2030年度に2013年度比-26.0%（2005年度比-25.4%）
カナダ	2030年に-30%（2005年比）
オーストラリア	2030年までに-26～28%（2005年比）
スイス	2030年に-50%（1990年比）
ノルウェー	2030年に少なくとも-40%（1990年比）
ニュージーランド	2030年に-30%（2005年比）
途上国（非附属書 I 国※5）	
中国	2030年までにGDP当たりCO ₂ 排出量-60～-65%（2005年比）。2030年前後にCO ₂ 排出量のピーク
インド	2030年までにGDP当たり排出量-33～-35%（2005年比）。
インドネシア	2030年までに-29%（BAU比）
ブラジル	2025年までに-37%（2005年比）（2030年までに-43%（2005年比））
韓国	2030年までに-37%（BAU比）
南アフリカ	・2020年から2025年にピークを迎え、10年程度横ばいの後、減少に向かう排出経路を辿る。 ・2025年および2030年に398～614百万トン（CO ₂ 換算）（参考：2010年排出量は487百万トン（IEA推計））

※1: 環境省web <http://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg/2020.html>

出典：環境省 第1回気候変動長期戦略懇談会 資料1-1 (http://www.env.go.jp/policy/kikouhendou/kondankai01/02_siryou1-1.pdf) 一部抜粋

※2: 161の約束草案が提出されており、EU28か国分を足すと189ヶ国となる

※3: UNFCCC web <http://www4.unfccc.int/submissions/indc/Submission%20Pages/submissions.aspx>

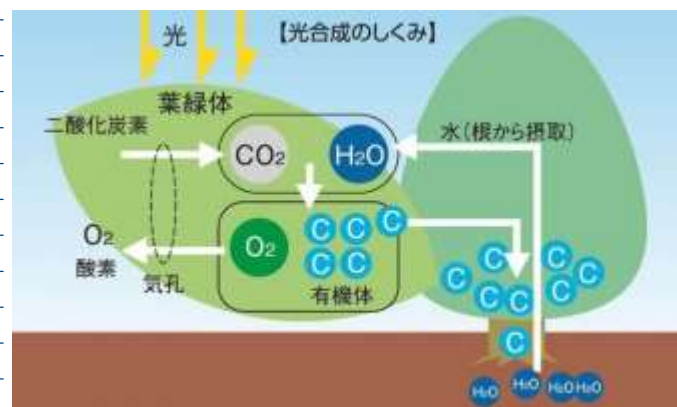
※4: 附属書 I 国とは、気候変動枠組条約の附属書 I 国に列挙されている国をさす、※5: 非附属書 I 国とはいわゆる発展途上国をさす

■ 吸収源

- 吸収源とは、「温室効果ガス、エアロゾル、または温室効果ガスの前駆物質※1を大気中から除去する作用、活動または仕組み」（気候変動枠組条約第1条）のことで、例えば、森林、海洋、土壌などを指します。パリ協定では、これを保全し、適当な場合には強化するべきとされています。（パリ協定第5条）
※1. 化学反応などによってある物質（ここでは温室効果ガス）が生成される前の段階にある物質
- 吸収源を保全する活動としては、森林減少や森林劣化の防止、持続可能な森林経営、森林の炭素蓄積に関する活動などの森林に関する活動のほか、都市緑化、農地管理、牧草地管理があります。
- パリ協定では、今世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出と吸収をバランスさせることを目指しており、そのためには吸収源の強化が重要です。
- 途上国における森林減少や森林劣化に由来する排出抑制等を行う活動に対して、資金などのインセンティブを付与する気候変動緩和策を、REDD+と呼びます。

■ REDD+のしくみ

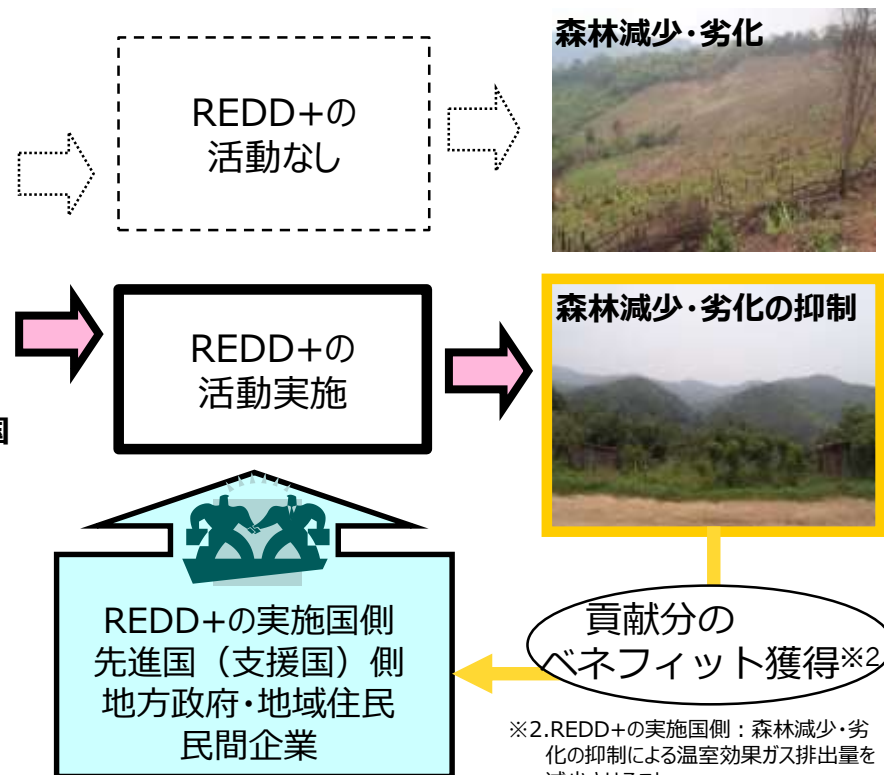
■ 光合成による炭素の吸収と貯蔵



森林を構成している一本一本の樹木は、光合成により大気中の二酸化炭素を吸収するとともに、酸素を発生させながら炭素を蓄え、成長します。



このままでは森林減少・劣化が予想される途上国



※2. REDD+の実施国側：森林減少・劣化の抑制による温室効果ガス排出量を減少させること
 先進国（支援国）側：気候変動抑制への貢献が評価されること

■ JCMの基本概念※1

- 優れた低炭素技術・製品・システム・サービス・インフラの普及や緩和活動の実施を加速し、途上国の持続可能な開発に貢献。
- 温室効果ガス排出削減・吸収への我が国の貢献を、定量的に適切に評価するとともに、我が国の削減目標の達成に活用。
- 地球規模での温室効果ガス排出削減・吸収行動を促進することにより、国連気候変動枠組条約の究極的な目的の達成に貢献。
- 日本は、2016年3月時点でモンゴル、バングラデシュ、エチオピア、ケニア、モルディブ、ベトナム、ラオス、インドネシア、コスタリカ、パラオ、カンボジア、メキシコ、サウジアラビア、チリ、ミャンマー、タイとJCMを構築。

■ JCMの概念図※1



■ 約束草案における位置づけ※2

- 獲得した排出削減・吸収量を日本の削減として適切にカウントすることとしており、JCMによる具体的な排出削減・吸収量として2030年度までの累積で5,000万から1億トンが見込まれています。

■ 第3回JCMパートナー国会合（前列中央：丸川大臣）※2



■ プロジェクトの一例（全69件のうち）※2



高効率冷凍機(インドネシア)



セメント廃熱回収発電(インドネシア)



コンビニ省エネ(インドネシアほか)



エコドライブ(ベトナム)



暖房用の高効率ボイラ(モンゴル)



アムペラス変圧器(ベトナム)

参考：二国間クレジット制度（Joint Crediting Mechanism(JCM)）の最新動向（：環境省ウェブサイト）
<https://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/bilateral.html>

パリ協定における適応の主な内容

気候変動に対し、適応能力を拡充し、強靱性を強化し、脆弱性を減少させる世界全体の目標の下、国際協力（脆弱国への配慮）の重要性を認識し、各国が適応計画立案過程・行動の実施に取り組み、報告書を提出することや、国際支援を途上国に提供することが盛り込まれています※1,※2。

■ 適応（7条）の概要※1,※2

	適応（7条）に関する主な条項の概要
世界全体の目標	● 適応能力を拡充し、強靱性を強化し、脆弱性を低減させる目標を設定する。
各国の計画立案過程・行動の取組	● 各国は、適宜、適応計画立案過程・行動の実施に取り組み、適応報告書を提出し、定期的に更新する。 ● 途上国の適応努力を認識する。
国際協力・支援	● 適応努力における支援および国際協力の重要性と、開発途上国（特に、気候変動の悪影響に脆弱な国々）のニーズを考慮する重要性を認識する。 ● 適応に関する行動を強化するための協力（情報共有、組織の強化、科学的知見の強化など）を、各国が強める。 ● 適応に関する条項を実施するため、継続的な国際支援を途上国に提供する。
グローバルストックテイク （世界全体の実施状況の確認）	① 途上国の適応努力の認識し、 ② 適応とその支援の妥当性と効果の検討を行い、 ③ 世界全体の適応目標を達成するための全体進捗を検討（レビュー）する。

上記の実施に関しては、一部、COP決定に含められているが、更なる詳細は今後議論される。

参考 ※1：環境省資料

※2：外務省web http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page23_001436.html

パリ協定における資金の主な内容

先進国は、緩和と適応に関連する資金支援を途上国に提供します。また、先進国以外のその他の国も、自主的な資金支援の提供やその支援を継続するように奨励されています。資金等に関する数値目標の設定は、2025年に先立って設定すべく今後議論される予定です。

■ 資金（9条）の概要※1,※2

	資金（9条）に関する主な条項の概要
先進国による途上国への支援 + 定量的・定性的な情報の提出	- 先進国は、条約に基づく既存義務の継続として、緩和と適応に関連して、途上国を支援する資金を提供する。 - 先進国は、公的資金の重要な役割に留意しつつ、広範な手段等を通じて、引き続き資金動員を率先すべきである。気候資金の動員は、これまで実施してきた努力よりも進展があることを示すべきである。 - 先進国は、適当な場合には途上国に提供される公的資金の予想水準を含め、2年に一回、定量的・定性的な情報を提出する。 (COP決定)：先進国は2025年まで既存の気候資金動員目標※のレベルを継続する。2025年に先立ち、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。 ※2020年までに、官民合わせ全体で、年間1000億ドルの目標
その他の国による支援 + 定量的・定性的な情報の提出	- その他の国は、自主的な資金の提供や、その提供を継続することが奨励されている。 - その他の国は、（適当な場合には途上国に提供される公的資金の予想水準を含め）自主的に2年に一回、（定量的・定性的な）情報を提出することが奨励されている。

日本の貢献※3

- 日本は「美しい星への行動2.0」の中で、気候変動関連の途上国支援として、2020年までに、官民合わせて年間約1兆3000億円の支援を表明しています。
- この支援額は、2013～2014年度の実績額（年平均で約1兆円）のおよそ1.3倍にあたります。

上記の実施に関しては、一部、COP決定に含まれているが、更なる詳細は今後議論される。

参考 ※1：環境省資料

※2：外務省web http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page23_001436.html

※3：地球温暖化対策推進本部 第31回資料(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/ondanka/kaisai/dai31/siryou1.pdf>)一部抜粋および参考