

# 気候変動緩和策に関する国際協力ビジョン（仮称） （骨子案）

気候変動緩和策に関する国際協力のあり方検討会

# 目次

## 要旨「気候変動緩和策に関する国際協力ビジョン」

### 1. 2050年における世界規模での脱炭素社会構築

- (1) すべての国が自立的に気候変動緩和策に取り組む世界
- (2) コ・イノベーションが牽引する脱炭素社会

### 2. 2030年までの国際協力の取組：コ・イノベーションを可能とする環境・基盤の整備

- (1) 多様な関係主体とのパートナーシップの強化と協働の促進
- (2) パートナー国の制度構築とオーナーシップの強化
- (3) 公的資金を最大限活用した民間資金の動員拡大
- (4) 「成功モデル」の創出とスケールアップ

## 要旨：「気候変動緩和策に関する国際協力ビジョン」

本ビジョンは、今世紀後半の温室効果ガスの実質排出ゼロ実現に向けて、現在の途上国・新興国における脱炭素化に向けた経済・社会への転換（パラダイムシフト）が自立的かつ継続的に実施されるように、長期的な視点から日本としての気候変動緩和策に関する国際協力のあり方を提示するものである。

### ◇ 2050年における世界規模での脱炭素社会構築に向けた日本の国際貢献

パリ協定は世界共通の目標として、平均気温上昇を産業革命前から2より十分低く保つとともに、1.5以下に抑える努力を追求する国際枠組みである。また、この目標を達成するため、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ことを目指している。

この目標を達成するには、地球規模での脱炭素社会の実現が求められており、2050年には、現在の途上国・新興国を含めすべての国が自立的に気候変動の緩和対策を進め、温室効果ガスの実質排出ゼロを目指すプロセスにあることが不可欠である。

この目標達成に向け、我が国は、国内での大幅な排出削減を目指すとともに、世界の脱炭素化を牽引し、国際的リーダーシップを発揮する。これまで築いてきた信頼関係を基礎として、パートナー国との協働に基づく協力を拡大するとともに、日本の強みである環境技術で、世界の経済成長と脱炭素化をリードする。

国内での抜本的かつ大規模な排出削減を通じて得られたイノベーションを質の高い環境インフラや製品・サービスを通じて世界に展開するとともに、パートナー国と我が国の参加主体双方に裨益のあるコ・イノベーションを通じて、地球規模の脱炭素社会の実現に貢献する。

### ◇ “Co-innovation（コ・イノベーション）”を通じた脱炭素社会の実現

目指すべきコ・イノベーションとは、我が国の技術や制度をパートナー国にそのまま導入・普及させる一方向のものではなく、パートナー国と我が国の協働により、パートナー国に適した脱炭素製品・サービス・技術の市場創出と経済社会システム、ライフスタイルの大きな変革をもたらすイノベーションである。

パートナー国の政府及び関係主体が協働し、温室効果ガスの排出実態、削減行動、温暖化対策への投資等に関する透明性を高め、課題やニーズを共に考え特定しつつ、パートナー国と我が国の参加主体双方に裨益あるイノベーションを創り出すことで、地球規模の脱炭素社会を実現する。これにより世界全体の持続可能な社会と経済発展につなげていく。

◇ 2030年までの国際協力の取組：コ・イノベーションを可能とする環境基盤の整備

2050年までの中間的な時点である2030年において、脱炭素社会に向けたコ・イノベーションを可能とする環境基盤を整え、コ・イノベーションの成功モデルを可能な限り増やすことを目指す。また、これを通じて持続可能な開発目標の達成につなげる。

コ・イノベーション実現のためには、我が国及びパートナー国における非政府主体による取組が質・量の両面から不可欠であり、政府は、非政府主体との協働を促進し、脱炭素に向けて従来の延長線上にない取組に挑戦していく。

多様な主体とのパートナーシップ強化により、途上国の政府、自治体、業界団体、企業、専門家との継続的な対話を通じて、途上国における本質的な課題やニーズを把握する。パートナー国の温室効果ガスの排出実態、削減行動等に関する透明性向上の制度構築から、各国の対策のポテンシャルやニーズを可視化（見える化）し、脱炭素市場づくりの基礎をつくとともに、緩和策に係る計画策定や、新たな制度の構築支援を実施する。また、公的資金における気候変動の主流化を進めるとともに、公的資金を効果的に活用し、民間投資を促進する。これらの成功モデルを積み重ね、さらなる展開を図ることで、コ・イノベーションを可能とする環境基盤を整備する。

（2030年までの環境基盤づくりの取組み）

多様な関係主体とのパートナーシップの強化と協働の促進

- ・非政府主体の取組の拡大
- ・都市を中心としたステークホルダー連携の推進

パートナー国の制度構築とオーナーシップの強化

- ・排出削減の基礎となる政策・制度構築の協力
- ・自立的に取り組むための組織・人材の能力強化
- ・排出削減の鍵となる透明性向上
- ・国際的プログラムを活用した排出削減の取組強化
- ・セクター別の国際的な標準化・技術協力の取組強化

公的資金を最大限活用した民間資金の動員拡大

- ・気候変動に関する気候変動の主流化
- ・公的資金により動員される民間資金
- ・気候変動対策に対する投資拡大
- ・再生可能エネルギーへの投資拡大・エネルギー部門の脱炭素化に向けて

「成功モデル」の創出とスケールアップ

## 1 . 2050 年における世界規模での脱炭素社会構築

本ビジョンは、今世紀後半の温室効果ガスの実質排出ゼロに向けて、現在の途上国・新興国における脱炭素化に向けた経済・社会への転換（パラダイムシフト）が自立的かつ継続的に実施されるように、長期的な視点から日本としての国際協力のあり方を提示するものである。本ビジョンは、今後策定される我が国の「長期的な温室効果ガスの低排出型の発展のための戦略」の検討にも資することが期待される。

### （1）すべての国が自立的に気候変動緩和策に取り組む世界

気候変動は、現に観測されている科学的事実であり、将来にわたって、生態系や人間社会等にとって不可逆的なリスクを引き起こす可能性がある。また、気候変動は、地球規模の安全保障及び経済の繁栄に脅威をもたらす最も深刻な課題の一つと捉えられている<sup>1</sup>。特に過去3年の世界の平均気温は、観測史上最も高温な3年を記録しており、世界各地での異常気象とこれに伴う甚大な経済・人的被害が報告されている。

パリ協定では世界共通の長期目標として、平均気温上昇を産業革命前から 2 より十分低く保つとともに、1.5 以下に抑える努力を追求することが設定された。また、この目標を達成するため、2023 年から 5 年毎に実施されるグローバルストックテイクを通じて、NDC の野心の向上を図っていくことなどにより、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こととされている。

パリ協定の目標達成に係るシナリオを IEA や IPCC<sup>2</sup>などの国際機関が分析を行っているが、いずれも脱炭素化が必要であることを示唆している。例えば IPCC の分析では、気温上昇を 2 未満に抑制する可能性の高い排出シナリオは複数あるが、最も経済性の高いシナリオでは、今後数十年間にわたり大幅に排出量を削減し、GHG 排出量が 2050 年までに 2010 年と比べて 40～70%削減され、2100 年には排出水準がほぼゼロ又はそれ以下になることが示されている。

そのような大幅削減の達成時における 2050 年の将来像として、各国の経済格差、所得格差が縮小し、各国において自立的かつ継続的に国内排出量の大幅削減に向けた緩和策が実行されていることが期待される。具体的には、温室効果ガス排出等に係る基礎情報などの整備が進み、透明性の高い脱炭素市場が世界的に展開されており、その下で最先端技術を含めた脱炭素技術が開発・改良され、市場ベースで普及している。他方、排出量の極めて少ない小島嶼開発途上国や後発開発途上国においても、少なくとも気候変動の緩和及び適応の基盤となる能力が整備さ

<sup>1</sup> Global Risk Report 2018 (World Economic Forum)他

<sup>2</sup> 気候変動に関する政府間パネル ( Intergovernmental Panel on Climate Change )

れている。

また、各国ごとの取組に加え、二重計上を防止しつつ温室効果ガス排出削減量を移転する国際的取組、セクター別に共通のルール上で削減対策を行う取組、持続可能な経済のためのルール作り等が進展し、透明性を確保しつつより効率的に世界全体の排出削減が実施されることを目指す。

このような将来像を実現するためには、国際的な協力の拡充が必要である。その際、世界の将来像を踏まえると、従来型の先進国から途上国への一方向の支援から、各国が信頼関係をもとに、ともに知恵を出し合い、協働してイノベーションを創出し、ともに成長していくパートナーシップに基づく協力が求められる。

気候変動問題と社会経済面の課題の同時解決が、政府及び多様な非政府主体の責任ある参加とパートナーシップの下で進められることにより、国際社会の安定と繁栄に貢献することが期待される。

## (2) コ・イノベーションが牽引する脱炭素社会

大幅削減の達成時における 2050 年の将来像の実現に向けて、我が国は日本国内での大幅な排出削減を目指すとともに、世界の脱炭素化を牽引し、国際社会でリーダーシップを発揮していく。国内での抜本的かつ大規模な排出削減を通じて得られたイノベーションを、質の高いインフラや製品・サービスを通じて世界に展開する。この際、我が国とパートナー国の双方において、経済社会システム、ライフスタイルの大きな変革と便益をもたらすコ・イノベーションが様々な分野で継続的に創出されている状態を目指す。

本ビジョンにおける「コ・イノベーション」とは、我が国の技術や制度をパートナー国にそのまま導入・普及させる一方向のものではなく、パートナー国と我が国の政府及び関係主体の協働により、パートナー国に適した脱炭素製品・サービス・技術の市場創出と経済社会システム、ライフスタイルの変革をもたらすイノベーションである。これは我が国での新しいニーズや市場の形成をもたらし、パートナー国と我が国の参加主体双方が裨益し、地球規模の脱炭素社会の構築につながるものとなる。

現在、世界的に脱炭素社会構築に必要なインフラや製品・サービスの市場が拡大している。同時に、世界の脱炭素市場の競争は激しさを増すことが想定される。我が国は成熟した社会を築き、少子高齢化と社会・人口減少に直面しつつある。一方で、新興国・途上国が技術開発や投資を加速しており、日本を含む先進国を追い上げ、技術格差が縮小している。

我が国としては、国内において長期大幅削減を目指す中で、技術、経済社会システム、ライフスタイルのイノベーションを推進し、世界最先端の脱炭素技術を有

する産業を国内に育成する。

このような脱炭素技術や産業を我が国の「強み」としつつ、パートナー国の課題やニーズを共に考え、双方向のパートナーシップと公正・健全な競争を基本として、脱炭素市場を拡大し、民間企業の参入機会の拡大や、質の高い環境インフラや製品・サービスを世界に展開する。

この際、課題やニーズがより顕在化し、イノベーションが創出されやすくなるように、パートナー国における温室効果ガスの排出実態、削減行動、脱炭素市場等の透明性を確保する。さらに、政府や企業の貢献が「見える化」され、国際的に評価されることにより、さらなる貢献のインセンティブとなる仕組みをつくっていく。

透明性の向上した環境の下でコ・イノベーションを推進し、我が国の脱炭素技術や産業の更なる強化とグローバルな展開に繋げるとともに、パートナー国を含む地球規模の脱炭素社会の構築を促進する。

パートナー国の発展段階とニーズに応じ、自立的・持続的な排出削減を行う経済社会への転換を重点的に支援する。また、緩和策のみならず、気候リスク情報の基盤を整備し、科学的知見に基づく適応策の推進を併せて支援するなど、包括的なアプローチによる国際協力を実施していく。

## 2. 2030年までの国際協力の取組：コ・イノベーションを可能とする環境・基盤の整備

2050年までの中間的な時点である2030年に向けて、COP23において我が国が提唱した「日本の気候変動対策支援イニシアティブ2017」を踏まえ、コ・イノベーションを可能とする環境基盤づくりを行い、コ・イノベーションが実現する事例を可能な限り増やすことを目指す。

経済発展が相当程度進み、すでに緩和技術の市場が形成されつつある国においては、早い段階で「自立」して緩和策に取り組めるよう、緩和策の透明性向上を中心に支援を実施していく。温室効果ガス排出量が大きく、今後更なる増加が見込まれるものの緩和技術の市場形成に時間がかかるパートナー国においては、公的資金、制度構築支援、透明性向上など総合的な支援を実施していく。

温室効果ガスの排出量が小さく、気候変動影響に脆弱である国においては、緩和のみならず適応などを含めSDGsの達成にも寄与するべく、制度構築や人材育成といった基盤整備と多様な課題解決につながる支援を行っていく。

効果的な支援を行うためには、テーラーメイドの支援が必要であり、信頼関係や相互理解、民間企業の進出度合い等が重要な要素となることから、このような関係を有する国から始め、順次拡大を図っていく。

他の先進国と国際協力のビジョンを共有し、それぞれの知見・経験を交換していくことや、国際協力機関の取組に積極的に貢献・関与することにより、多国間協調のもとで効率的かつ迅速に環境・基盤整備を推進する。

上記の方向性に沿って、以下の取組を行う。

### ( 1 ) 多様な関係主体とのパートナーシップの強化と協働の促進

#### ( 非政府主体の取組の拡大 )

パリ協定の目的を達成するためには、非政府主体の活動を後押ししていくことが必要であり、世界各地でその活動が活発化している。政府は、自治体・民間企業・研究機関・NGO 等の非政府主体と連携を強化し、政府等の資金支援スキームや制度構築支援、脱炭素市場拡大のための環境整備等の取組みをあらゆる非政府主体と協働して行うことで、質・量ともに緩和対策を抜本的に拡大していく。

目指すコ・イノベーションは、現在の日本が進める技術開発や社会システムの延長線上にはない可能性もある。パートナー国と連携して現地の課題や本質的なニーズを抽出し、互いの知見やノウハウを活用して共同研究、共同実証、モデル事業に取り組みすることで、パートナー国の特性に応じたイノベーションを作りだし、我が国とパートナー国の参加主体双方に裨益のあるアプローチを進めていく。

#### ( 都市を中心としたステークホルダー連携の推進 )

自治体は、その地域の課題等に応じた政策や事業を対応することができる主体である。今後、新興国・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ることから、都市が主導してさまざまなセクターにおいて脱炭素を推進することは、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。

我が国とパートナー国の都市間の連携の枠組みの下では、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で、我が国や途上国の都市の課題をモデル的に解決しようとする取組が展開されている。今後、自治体、政府機関、国際機関、企業、金融機関等が参加する会議などによる対話の機会を一層拡大し、都市間の連携に積極的に参加する都市を増やすとともに、都市の課題解決に主体的に参画する民間企業を増やしていく。

当面の方向性としては、これまでの都市間の連携の取組みに加えて、企業・研究機関・金融機関等との協力を進めることで、我が国の都市が有するステークホルダー連携のハブとしての機能を強化するとともに、一都市ではカバーできない分野について、他のステークホルダーとの協働により多様なソリューションを提供できる機能を備えていく。

## ( 2 ) パートナー国の制度構築とオーナーシップの強化

### ( 排出削減の基盤となる政策・制度構築 )

政策・制度構築は、温室効果ガスの排出削減の機会が広がることで、低炭素・脱炭素技術の普及をもたらすとともに、さまざまな主体によるコ・イノベーションの成果が社会・経済システムに広く活用される基盤となるものである。

当面の方向性として、パートナー国において、NDC 策定・緩和策に係る計画策定支援や、新たな制度(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、省エネラベル等)の構築支援などを実施していく。これにより、民間投資に係るリスクが軽減され、民間企業へインセンティブが働き、新たな民間資金の流入が期待され、低炭素・脱炭素技術の市場の活性化が期待される。

### ( 自立的に取り組むための組織・人材の能力強化 )

構築された制度を実際に施行し運用するに当たって、組織のガバナンスや人材・能力の不足が障壁となることが多い。パートナー国が中長期的に自立して温暖化対策に取り組むことができるよう、制度構築や適切な運用に必要な組織や人材育成の協力を進め、パートナー国のオーナーシップを強化する。

### ( 排出削減の鍵となる透明性向上 )

長期目標の達成に向けてパリ協定を実効性ある枠組とするためには、各国の気候変動対策に係る基礎情報、制度、対策、投資等の透明性を高めていくことが不可欠である。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が可視化(見える化)され、政府・自治体は効果的な政策や制度整備等を進めるができる。

また、透明性の向上は脱炭素市場の創出に向けても鍵を握っている。透明性向上は、市場づくりのための第一歩であり、それはさらなる投資の拡大を生み、先端技術の導入が促進されるポジティブな循環を生み出すことができる。

したがって、パートナー国の温室効果ガス排出実態、削減行動、削減ニーズやポテンシャル、国内外からの投資等の「見える化」を進める。さらに我が国の企業の海外における温室効果ガス削減への貢献を定量的に「見える化」し、国際的な認知と評価を受けられるようにする。これにより、貢献の拡大に対する企業へのインセンティブを高め、民間企業による事業や投資を促進する。なお、これら内外の民間企業による削減の貢献は、最終的にパートナー国の排出削減としてカウントされ、パリ協定における各国の排出量の調整を行うものではないことに留意が必要である。

当面の方向性としては、「見える化パートナーシップ」に基づき、パートナー国の対策の前提となる温室効果ガス排出インベントリの整備や、各国が削減目標を達

成するための具体的な計画の策定や対策の特定、目標達成に必要な制度の構築(温室効果ガス排出量算定報告公表制度等)及び計画の進捗評価等について、我が国の経験・ノウハウを活用し、関係機関等と連携し、能力開発や組織体制の整備等の支援を行う。また、地球環境ファシリティ(GEF)の「透明性のための能力開発イニシアティブ(CBIT)」との連携を通じて、このような取組をグローバルに拡大する。

#### (国際的プログラムを活用した排出削減の取組強化)

世界では、その企業だけではなく、サプライチェーン全体の温室効果ガス排出量を把握し、削減する取組が進んでいる。その企業がある国だけではなく、パートナー国における関連会社や工場からの排出量についても影響を及ぼしうるものであることから、世界全体への排出量削減への貢献につながるものである。

また、世界の市場で競争する民間企業にとっては、企業の環境価値について国際的な認知を得ることや、国際比較の中で優位な評価を得ることは、国際的な競争力を高めるとともに、ブランド力の向上、持続可能な経営にも貢献する。

機関投資家が投資する際のリスク評価にあたり、企業の気候変動関連情報が不可欠となっているが、そのようななか、将来に向けた気候関連財務情報開示の恒久的な枠組みを提唱するTCFD等の活動の普及により、国内のみならず海外を含めたサプライチェーン全体の排出量の削減が進み、我が国とパートナー国双方における脱炭素に向けた投資の促進が期待される。

当面の方向性としては、関連する国際的なプログラムである、CDP、国連グローバル・コンパクト、WRI及びWWFによる共同イニシアチブであるScience Based Target(SBT)、RE100等について、我が国として、日本企業の登録支援や積極的な参加を進める。また、これらの国際的プログラムに本ビジョンの掲げる目的や方向性が共有できる機会を設けていく。

#### (セクター別の国際的な標準化・技術協力の取組)

産業部門別の国際的な連合やネットワークにおいて実施されている、標準化や国際比較を活用した温暖化対策への取り組みを促進することも、効果的な国際協力モデルとして重要である。例えば、我が国の鉄鋼連盟は、国際的に統一された温室効果ガス排出量の算定方法に基づき、各国の鉄鋼事業者の排出量の見える化や、具体的な排出削減手段の特定と技術協力等の協力を進めており、こうした取組をモデルとして、ほかの産業部門においても国際的な協力を促進し、世界的な排出削減を強化することが期待される。

### (3) 公的資金を最大限活用した民間資金の動員拡大

#### (公的資金における気候変動の主流化)

政府開発援助（ODA）については、気候変動分野への資金の拡大に取り組む。また、あらゆる ODA 案件において、気候変動緩和の観点を取り入れ、その要素を最大限反映することで、気候変動の主流化を進める。

また、気候変動枠組み条約の資金メカニズムである緑の気候基金（GCF）及び GEF は、案件の採択にあたり、単なる低炭素技術の移転以上に現地でのパラダイムシフトを重視している。我が国も GCF 及び GEF に積極的に関与して、パートナー国における資金へのアクセスを向上させるとともに、我が国やパートナー国の企業が GCF や GEF のプロジェクトに参加し、イノベーションに貢献できるように、資金メカニズムの政策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ネットワーク構築を進める。

#### （公的資金により動員される民間資金）

脱炭素の達成に向けて、民間企業の取組みや民間資金の活用が大きく貢献することは、気候変動サミットをはじめとして広く認識されているところであり、上記に述べた多様な主体とのパートナーシップの強化、制度構築等の取組みに加え、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、民間による投資を促進する。

さらに、世界銀行（WB）、アジア開発銀行（ADB）等と、我が国及びパートナー国の自治体、民間企業、金融機関との連携を後押しし、緩和活動への投資環境の整備のための組織・制度の強化を促進することで、これらの連携を通じてパートナー国における緩和活動の促進を行うとともに、各プロジェクトの低炭素化を促進し、成功モデルを普及させていく。

#### （気候変動対策に対する投資の拡大）

民間投資については、既に海外のインフラ構築においてグリーンボンドを発行する事例が出てきている。

#### （再生可能エネルギーへの投資拡大・エネルギー部門の脱炭素化に向けて）

エネルギー部門は、脱炭素を実現する上で最も優先順位の高い部門であることから、世界の脱炭素化をリードしていくために、再生可能エネルギーを中心とした低炭素型インフラ輸出を進める。

世界における再生可能エネルギーに対する需要側の拡大も踏まえ、これまで我が国で推進してきた地熱発電に加え、洋上風力等ポテンシャルの高い再生可能エネルギーや関連する電力系統対策への投資の取組みを、現在の新興国・途上国に展開していく。

当面の取組みとして、脱炭素化を進める技術を提案・支援できるよう、コスト低

減・実用化など CCS 導入の鍵となる技術開発や、大規模水素製造・輸送技術など再生可能エネルギー・水素に関する技術開発を加速するとともに、CCS の実用化の状況も踏まえつつ、段階的に CCS 付の石炭火力輸出を増加させていく。

#### (4)「成功モデル」の創出とスケールアップ

コ・イノベーションを可能とするためには、上述の(1)多様な関係主体とのパートナーシップの強化と協働の促進、(2)パートナー国の制度構築とオーナーシップの強化及び(3)公的資金を最大限活用した民間資金の動員拡大による「成功モデル」を徐々に増やし、さらなる展開を図っていく。

特に、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、個々の緩和プロジェクトに加え、現地基準の導入などその波及効果による更なる削減や、他のパートナー国への展開が効果的である。例えば、JCM プロジェクトで導入した技術の現地基準へのスペックインやプロジェクトを契機とした新たな市場の開拓等、技術導入の基盤となる制度や市場の変革につながる事例も生まれており、ファイナンス支援に加え普及に向けた制度構築等を併せて進めることで更なる効果を生み出していく。

また、企業・研究機関等との協力を進めることで、我が国の都市が有するステークホルダー連携の知的ハブとしての機能を強化する。例えば、我が国とパートナー国では、互いの知見やノウハウを活用して共同研究開発・実証等に取り組み、さらには先進的技術の社会実装を進めているモデルケースがある<sup>3</sup>。

当面の方向性としては、JICA の開発援助や JBIC の気候変動対策事業といった公的ファイナンス、ADB 等のなかの、国際的で多様な緩和のため資金支援スキームとも連携して、大型プロジェクトへのスケールアップ、個別プロジェクトの横展開、インフラプロジェクトへの低炭素技術のビルトイン、の3つの軸で「成功モデル」の創出と拡大を目指す。なお、「成功モデル」の創出と拡大については、「環境インフラ海外展開基本戦略<sup>4</sup>」に資するものとする。

当面の方向性としては、パートナー国の能力向上を図りながら社会システムや技術のイノベーションにつなげた成功事例を積み上げていくとともに、成功モデルを経済社会システムのより大きな変革につながるように発展させることや、他のパートナー国や我が国において展開することを試みていく。

---

<sup>3</sup> 例えば、アジア開発銀行 (ADB) の「The Future Cities Program」。2017 年 10 月現在、トリビシ市 (ジョージア)、マカッサル市とバンドン市 (ともにインドネシア)、スバ市 (フィジー)、ウランバートル市 (モンゴル)、マンダレー市 (ミャンマー) の 6 都市で展開。

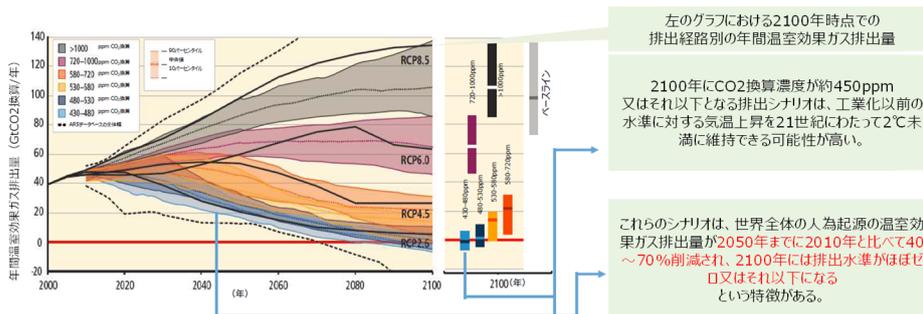
<sup>4</sup> 我が国の先進的な技術・ノウハウ・制度を途上国に展開することで、途上国の環境改善に貢献するとともに、我が国のビジネス展開を寄与すべく、環境省において、インフラシステム輸出戦略の環境関連部分を具体的かつ総合的に進めるため、平成 29 年 7 月に策定。

## 【参考】気候変動緩和策に関する現状と見通し

### (1) 気候変動緩和策に関する長期見通し

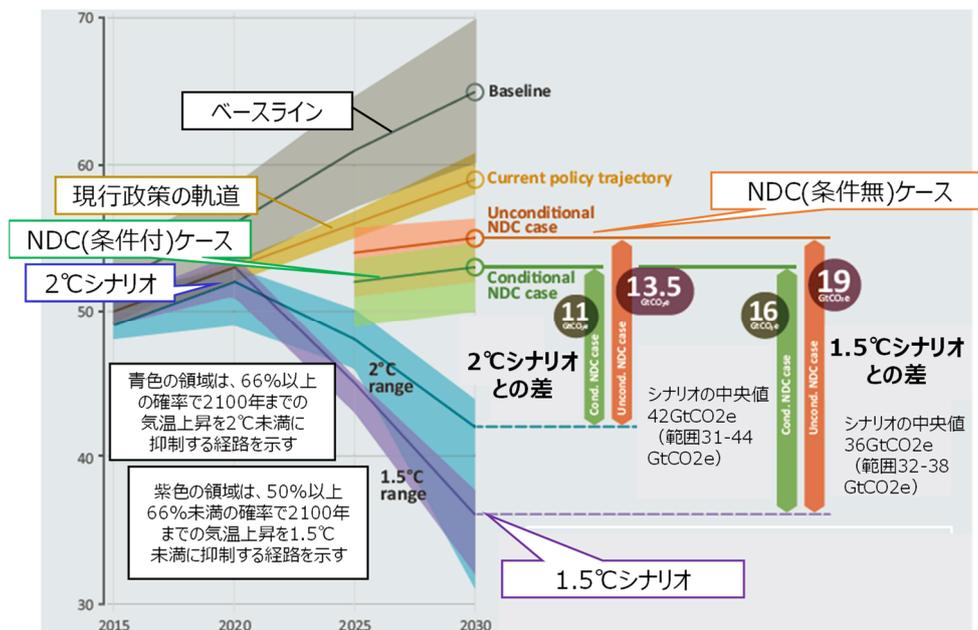
#### 温室効果ガス排出量の長期見通し

IPCC の分析では、気温上昇を 2℃未満に抑制する可能性の高い排出シナリオのうち、最も経済性の高いものでは、今後数十年間にわたり大幅に排出量を削減し、温室効果ガス排出量が 2050 年までに 2010 年と比べて 40～70%削減され、2100 年には排出水準がほぼゼロ又はそれ以下になることが示されている。



参考図1 温室効果ガス濃度で分類した温室効果ガス排出量の推移<sup>5</sup>

現在及び 2030 の温室効果ガス排出量は参考図 2 のようになっており、2030 年の温室効果ガス排出量はベースラインで約 650 億 tCO<sub>2</sub>e である。

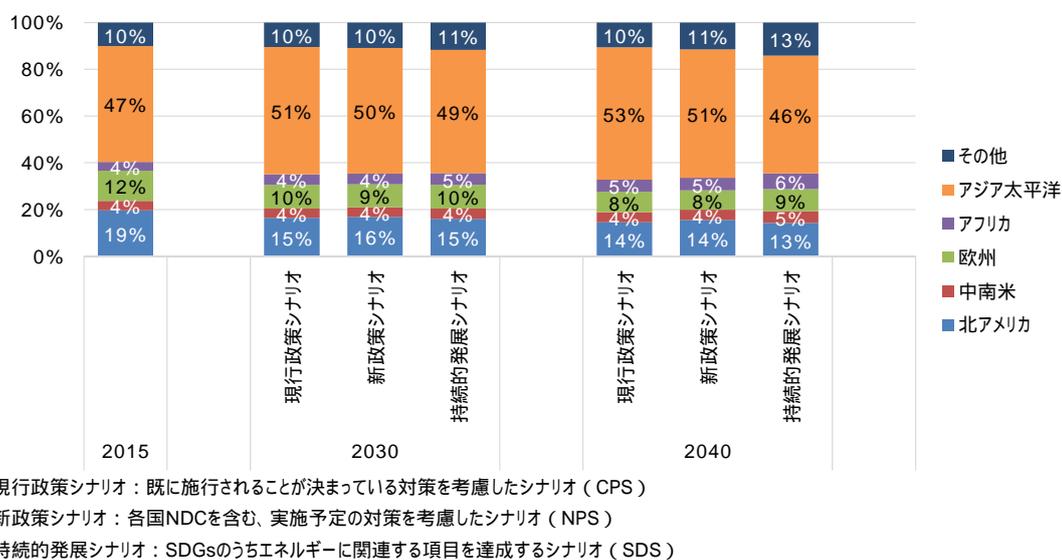


参考図2 世界の温室効果ガス排出量とパリ協定の目標とのギャップ<sup>6</sup>

<sup>5</sup> IPCC.(2014), Climate Change 2014 Synthesis Report.

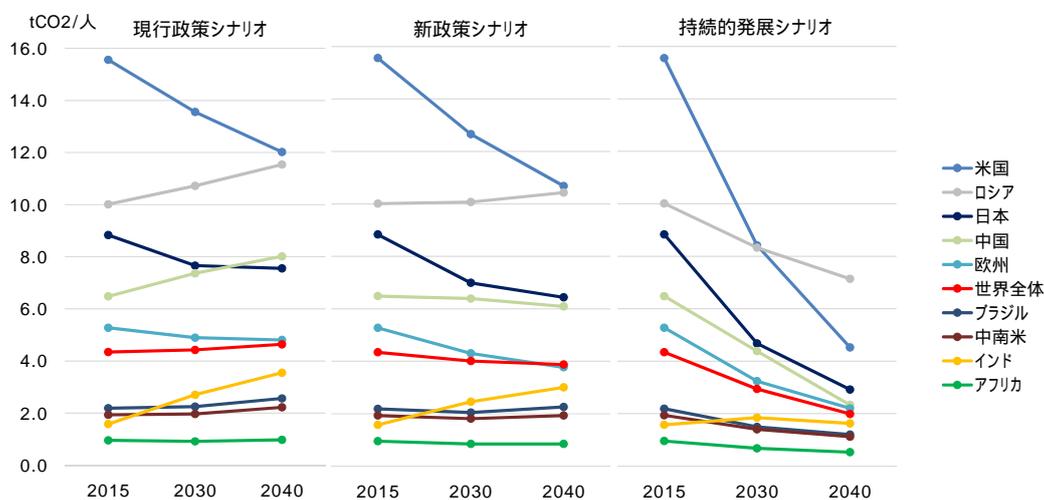
<sup>6</sup> UNEP.(2017), The Emissions Gap Report 2017.

CO2 排出量を地域別にみると、2015 年にアジア太平洋が世界全体の約 5 割を占め、2030 年・2040 年でも同程度の割合を維持し続ける（参考図 3）。



参考図 3 世界の CO2 排出量の内訳<sup>7</sup>（地域別）

世界全体の一人当たり CO2 排出量は 2015 年の約 4.3t から持続的発展シナリオで 2030 年に約 2.9t、2040 年に約 2t。国・地域間で大きな差がある。



参考図 4 世界の一人当たり CO2 排出量<sup>8</sup>

世界の 192 国・地域（欧州各国含む）は（2017 年 10 月時点）それぞれの削

<sup>7</sup> IEA.(2017), World Energy Outlook 2017.<sup>8</sup> CO2: IEA.(2017), World Energy Outlook 2017. 人口: United Nations.(2017), World Population Prospects.中位推計

<sup>8</sup> CO2: IEA.(2017), World Energy Outlook 2017. 人口: United Nations.(2017), World Population Prospects.中位推計

減目標と対策を取りまとめた削減目標（I）NDC）を提出済である。

途上国の NDC の特徴としては、基準年の排出量に対する削減量・割合ではなく、現在から予測される目標年の排出量（Business As Usual（BAU）の排出量）に対する削減割合や、GDP 当たりの温室効果ガス排出量（排出強度）の基準年に対する削減割合である。また、緩和策が提示されているセクターは、主にエネルギー、産業、輸送、農業・森林及び廃棄物であるが、国によって特に言及がないものもある。

国連環境計画「GAP Report」によれば、NDC を踏まえた温室効果ガス排出量は 2030 年に条件無で約 550 億 tCO<sub>2</sub>e、条件付で約 530 億 tCO<sub>2</sub>e であり、2 シナリオとの差は条件無で約 110 億 tCO<sub>2</sub>e、条件付で約 140 億 tCO<sub>2</sub>e とされている（参考図 2）。

### 長期目標における国際戦略

パリ協定の下で、すべての国が長期の温室効果ガス低排出開発戦略（以下、「長期戦略」という。）を策定・提出するよう努めるべきとされており、2018 年 1 月時点でドイツ、アメリカ、カナダ、メキシコ、フランス、ベナン及びチェコの 7 ヶ国が長期戦略を国連気候変動枠組条約事務局に提出した。

これらの国々の長期戦略では、脱炭素社会実現のための基本方針を定めるとともに、各国の関係者に対して方向性を示すことで、自立的な取組と官民連携を強化していこうという姿勢がみられる。

ドイツの長期戦略には、途上国及び新興国の NDC の実行を支援すること、産業が有する技術が世界の温室効果ガス排出の削減に貢献する旨が記載されている。フランスの長期戦略には、消費を通じた世界での排出削減に対する配慮の必要性が記載され、米国の戦略では、気候変動に対する国際的取り組みによって、低炭素技術の改善に向けた投資が進み、その技術は世界規模で取引され導入されていくというシナリオが描かれている等、低炭素技術の世界的普及のための国際戦略という観点が盛り込まれていることが特徴的である。

参考表 1 主要国の長期戦略における国際協力に関する記載

ドイツ Climate Action Plan 2050	4 カーボンニュートラルなドイツにむけたロードマップ 4.3. あらゆるレベルにおける気候保護の推進 – 社会プロジェクトとしての気候活動 連邦政府は、2 国間・多国間プログラム及び基金によるグローバル気候活動を支援する。気候関連の開発協力（連邦開発協力省、BMZ）及び連邦環境・自然保護・建設・原子炉安全省（BMUB）の気候資金による支援活動は互いに調和しており補完し合う。国際気候資金の大部分は BMZ が担う。ドイツは、温室効果ガス削減、気候変動への適応及び
------------------------------------	--

	<p>REDD+(レッドプラス)を含む森林・生物多様性保護プロジェクトに資金援助を行う。その際、ドイツだけでなく、グローバルレベルにおいても民間産業及び市民社会との協力がますます重要となる。ドイツは国際開発協力における重要なパートナーであり、国際気候活動への最大の拠出国の1つである。ドイツは開発協力において、「2030 アジェンダ」及びパリ協定に従った多国間組織の改革プロセスを支援する。2016年、連邦政府は国際気候資金の対策に連邦予算の24億ユーロを拠出する計画である。</p> <p>パリ協定の目標に向かって気候・開発資金の提供を行う際、ドイツ政府の提唱により2016年に開始された、「時刻が決定する貢献(NDC)」を支援する国際パートナーシップであるNDCパートナーシップが、中心的役割を果たす。NDCをより野心的に引き上げていくことができるよう、途上国及び新興国はそれぞれの貢献の実施に必要な支援を受け取る。</p> <p>BMZは開発協力の枠組みにおいて、気候活動と持続可能な開発を両立できるような対策を支援する。現在実施されている具体的イニシアチブとしては、エネルギー部門(特にアフリカ再生可能エネルギーイニシアチブ(AREI)によるアフリカのエネルギー転換)、気候リスク保険、森林(アフリカ森林景観再生イニシアチブ(AFR100))、海洋及び海岸保護(海洋保護及び持続可能な漁業のための10ポイント活動プラン)、交通部門(特に、都市部における持続可能なモビリティシステムの助成)及び気候変動への適応(NAP global Network)がある。また、開発協力においては、各国のNDCの実施と整合するようなアプローチを取る。さらにBMZは、パートナー国における循環型経済及び工業生産における資源効率性の向上を支援し、持続可能で気候に優しい経済発展に貢献する。</p> <p>気候変動の緩和及び生物多様性保護に関する途上国及び新興国との協力に対する追加的な支援を行うため、連邦政府は2008年に国際気候保護イニシアチブ(IKI)を開始した。IKIは、2008年の設立以来、気候資金支援の仕組みとして、現場における具体的対策及びUNFCCCプロセスの触媒的な役割を果たしており、17億ユーロの資金を支援してきた。現在のIKIプログラム計画においては、パリ会合で約束されたパートナー国のNDCsへの支援が中心となっている。</p>
<p>フランス The National Low-Carbon Strategy</p>	<p>V 資金調達の優先事項と投資の方向性</p> <p>2 戦略</p> <p>2.8 開発援助及びフランス企業の国際展開に対する支援</p> <p>開発援助およびフランス企業の国際展開に対する支援というインセンティブを提供することも、優先目標の1つである。</p>

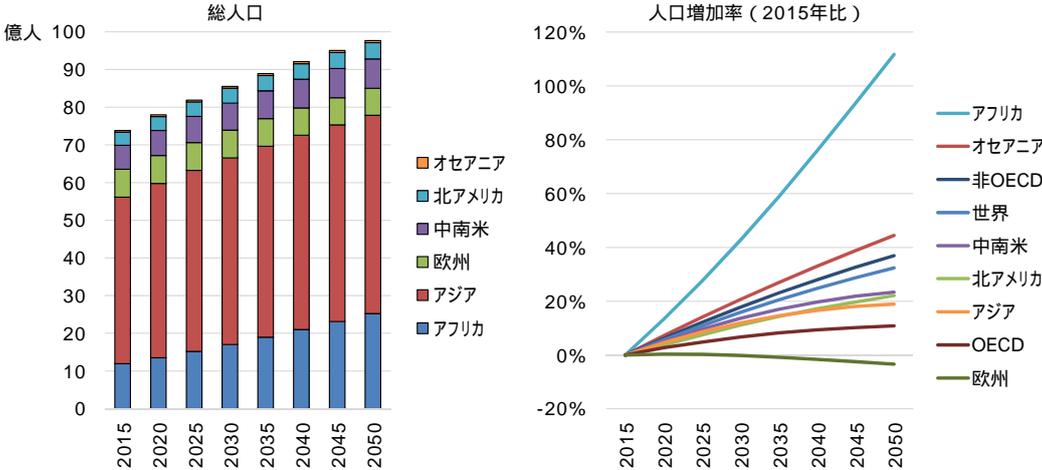
	<p>この分野における投資のモニタリングを行う戦略的なイニシアティブが既に整備されている。例えばフランス開発庁は、全体のポートフォリオの中に占める環境関連のプロジェクトの進展をモニターしている。このモニタリングは、とりわけ「リオ・マーカー」を使用し、活動の大きな括りとして気候変動対策を直接目的に掲げるものや、その他の目的を掲げているが気候関連の共同便益が大きいものを特定している。</p> <p>2015年9月、輸出信用の利用基準の見直しが行われた。この見直しでは、CO2回収をしない全ての新規火力発電所建設計画に対する輸出信用の即時撤廃を求める国内のエネルギー政策の優先事項と方向性は一致している。量的な目標としては、フランスは2015年9月の国連総会で、2020年を目処に気候関連投資を年間30億ユーロから20億ユーロ増やし、50億ユーロにするという目標を発表している。</p>
--	--

(2) 緩和に係る世界の社会経済状況の現状と見通し

緩和策を検討する上で重要な要素である人口、GDP成長率、エネルギー需要及び都市化は、いずれも途上国及び新興国において大きく増加する。

人口

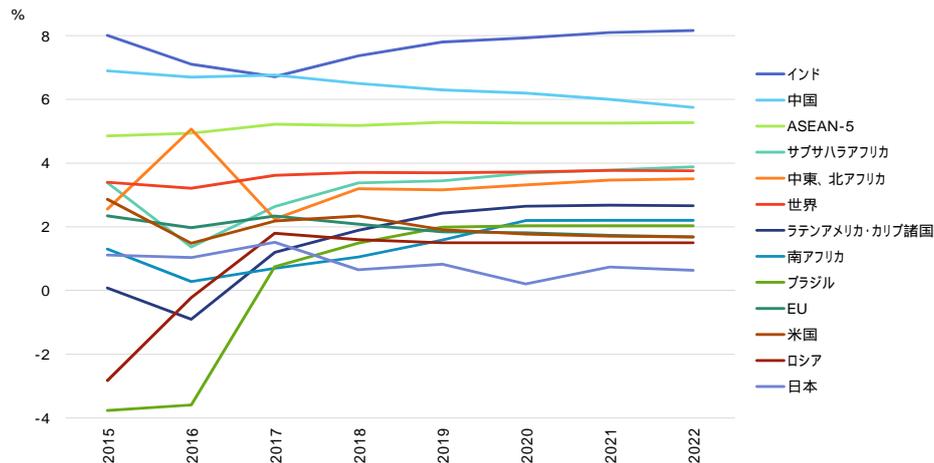
国連の人口予測によると、世界の総人口は2015年の約74億人から2050年には1.3倍の約98億人に増加。増加率（2015年比）はアフリカが112%（約13億人増）と最も高く、オセアニアが44%（約1,700万人増）、中南米が23%（約1.5億人増）、北アメリカが22%（約7,900万人増）、アジアが19%（約8.4億人増）、欧州が-3%（約2,500万人減）となる見通しである。



参考図5 世界の総人口と人口増加率（2015年比）<sup>9</sup>

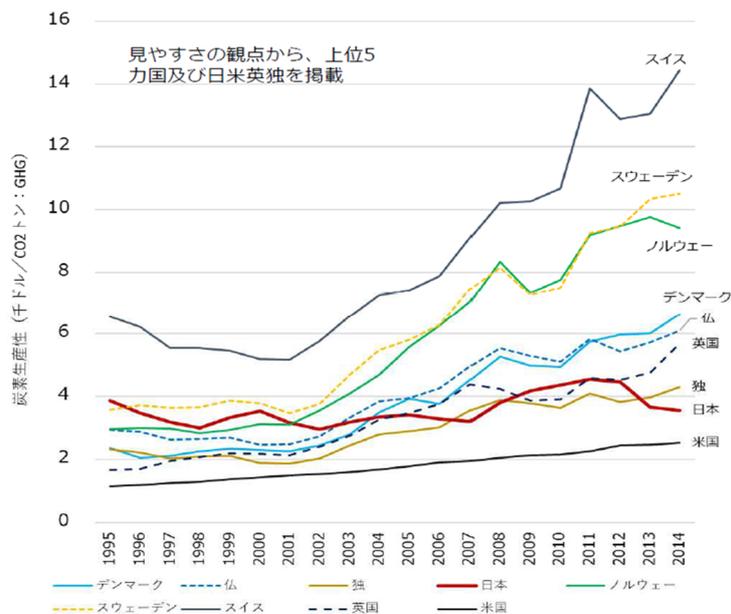
GDP 成長率

国際通貨基金（IMF）の将来予測によると、現在の途上国の伸び率は、世界全体の平均伸び率に比べ高い傾向にあり、長期的に経済水準の差が小さくなることが予想される。



参考図6 世界の実質 GDP 成長率<sup>10</sup>

パリ協定に 2 目標が盛り込まれ、炭素投入量が限られる中で一定の成長を続けていくためには、少ない炭素投入量で高い付加価値を生み出し、炭素生産性（温室効果ガス排出量当たりの付加価値）を大幅に向上させることが不可欠である。



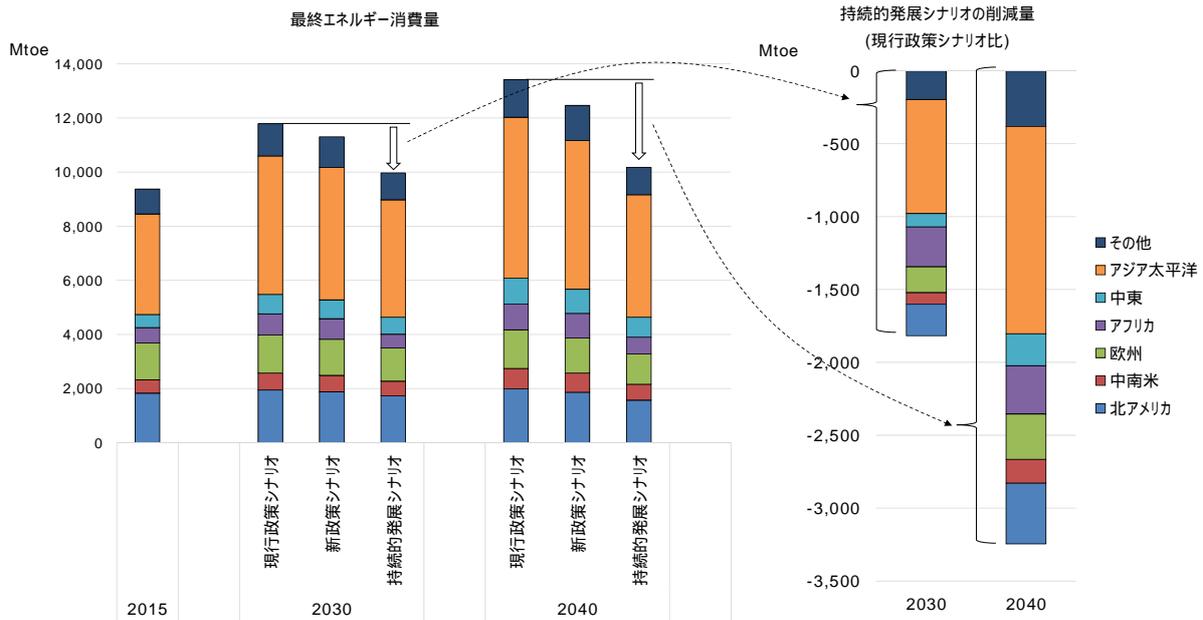
<sup>9</sup> United Nations.(2017), World Population Prospects.中位推計

<sup>10</sup> IMF.(2017), World Economic Outlook Database, October 2017.

参考図7 炭素生産性の推移（当該年為替名目 GDP ベース）<sup>11</sup>

## エネルギー消費

IEA におけるシナリオ分析において、最終エネルギー消費量の変化を地域別にみると、2030年・2040年ともにアジア太平洋、アフリカ及び北アメリカによる削減が顕著である。



参考図8 世界の最終エネルギー消費量と持続的発展シナリオの削減量  
（現行政策シナリオ比）<sup>12</sup>

## 都市化

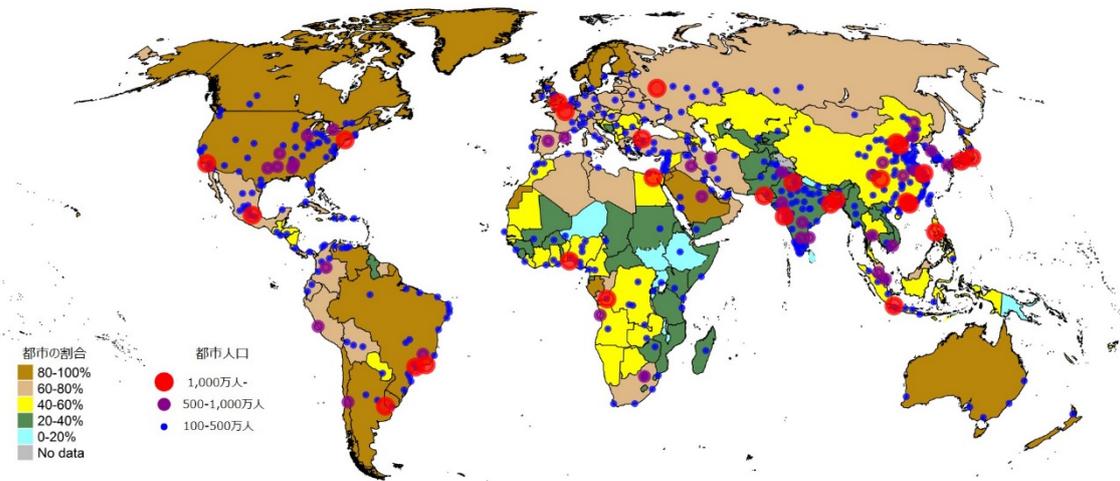
国連の世界の都市化見通しによると、都市人口は2015年の約40億人に対し2050年に約63億人。そのうち約9割（約47億人）はアジア・アフリカに集中する。人口1,000万人を超えるメガシティは、世界全体で2014年の28都市から2030年に41都市まで増加し、人口100万人を超える都市は、2015年の501都市から2030年に662都市となる。特に現在の途上国及び新興国における都市化が一層顕著となり、これら都市化の顕著な地域では、増加する都市人口のニーズを満たすため、教育、保健医療、住宅、インフラ、交通、エネルギー及び雇用等におい

<sup>11</sup> GDP: OECD.(2016), National Accounts.GHG: UNFCCC.(2016), New reporting requirements (米国: UNFCCC.(2016), National Inventory Submissions 2016).

<sup>12</sup> IEA.(2017), World Energy Outlook 2017.

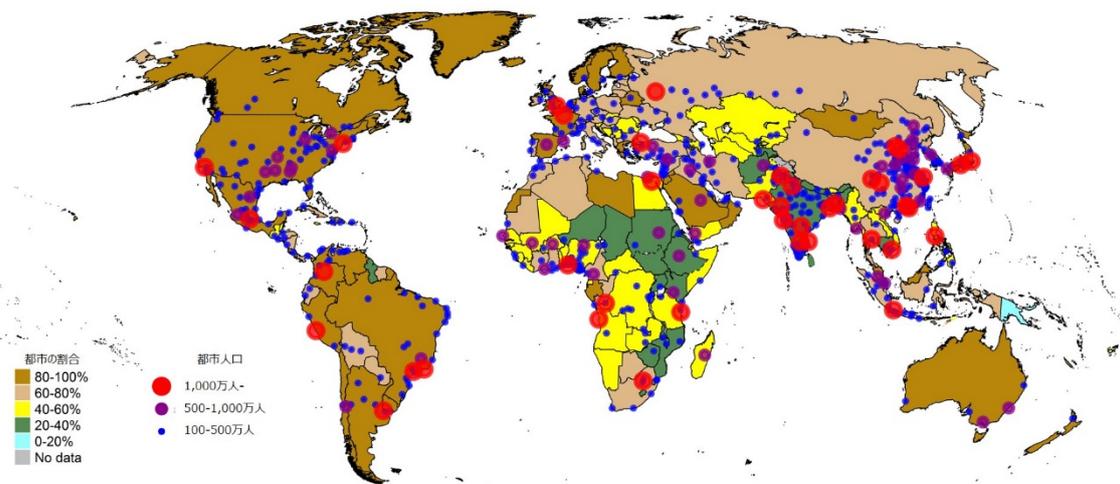
て、数多くの課題に直面することが予想されている。

2014年



参考図9 世界の都市の割合と都市人口（2014年）<sup>13</sup>

2030年



参考図10 世界の都市の割合と都市人口（2030年）<sup>14</sup>

### （3）低炭素・脱炭素に向けた経済・社会の変化

2015年に合意されたパリ協定を契機として、国際的に低炭素・脱炭素の潮流が加速しており、これらの変化は政府だけではなく、国境を越えた様々なアクターの

<sup>13</sup> UN.(2014), World Urbanization Prospects highlights.

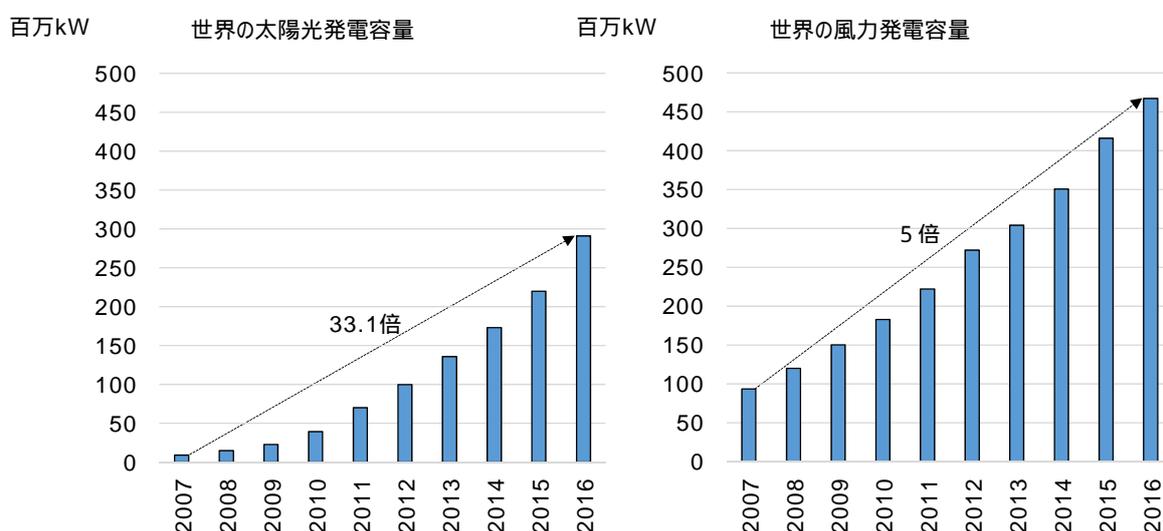
<sup>14</sup> UN.(2014), World Urbanization Prospects highlights.

連携により加速されている。

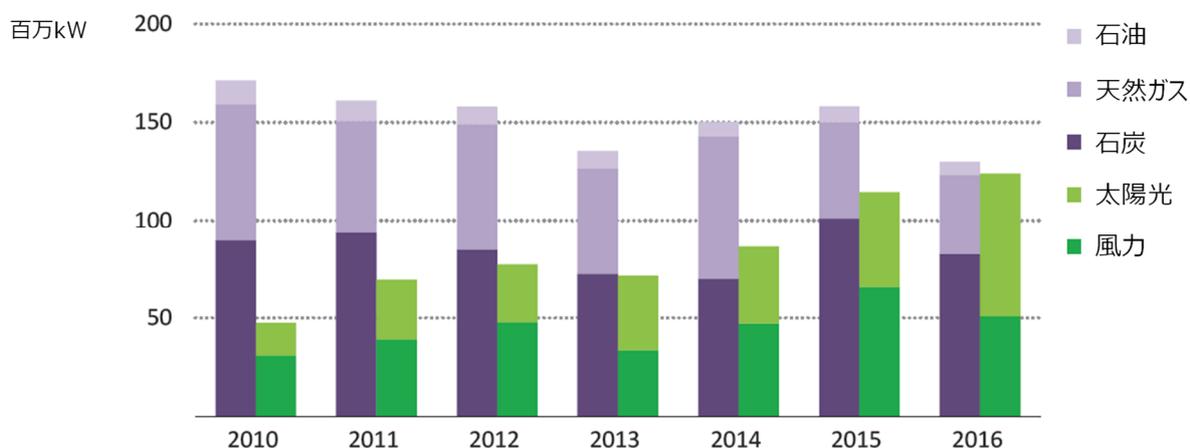
これらの主体は、パリ協定の目標の達成に向けて、わかりやすく量的な目標を設定し、これにコミットする自治体や民間企業等の参加組織のネットワークの拡大、活動事例や教訓の共有、及び能力向上に貢献しており、COP等の様々な場での大きな発言力を発揮し、低炭素・脱炭素に向けた新たな挑戦に取り組んでいる。

### 加速する再生可能エネルギーの導入

近年の電源別導入量において、再生可能エネルギーの増加が顕著である。2007年から2016年までの9年で太陽光発電容量は約33倍、風力発電容量は約5倍に増加しており、2014年には史上初めて新規の再生可能エネルギー発電設備容量（太陽光発電容量 + 風力発電容量）が新規の石炭火力発電の設備容量を超えた。



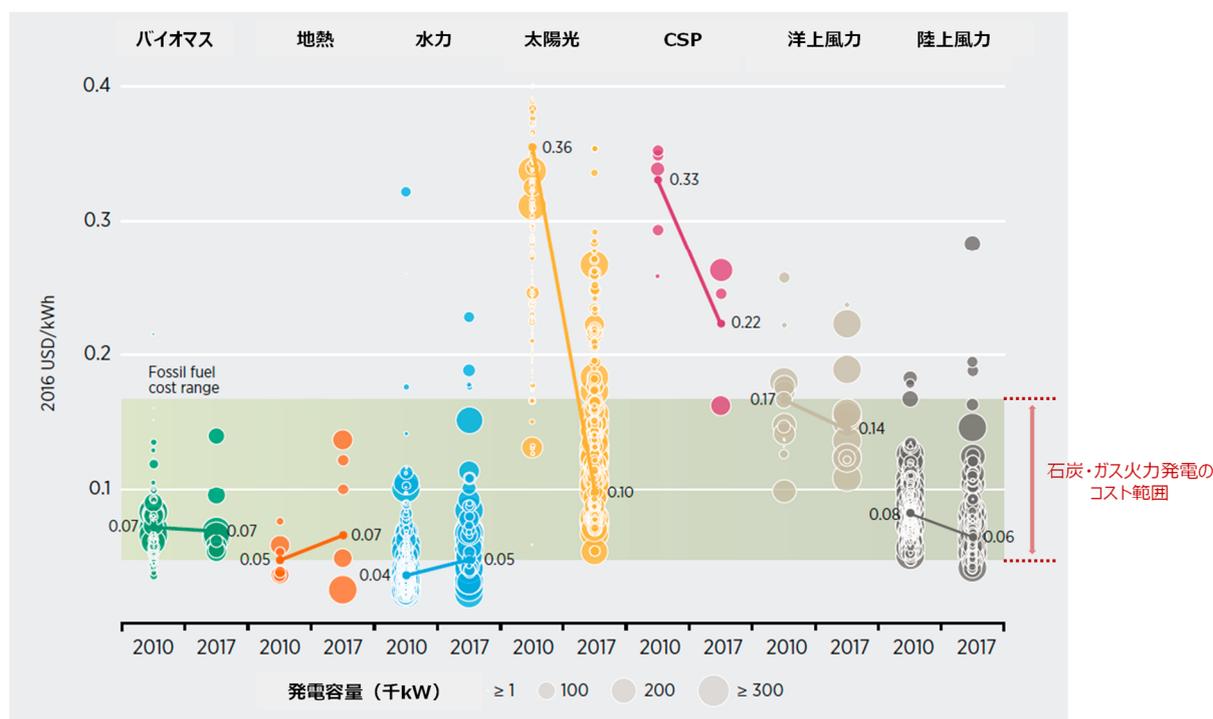
参考図 11 世界の太陽光発電容量と風力発電容量の推移<sup>15</sup>



<sup>15</sup> IRENA.(2017), RENEWABLE ENERGY STATISTICS 2017.<sup>16</sup> IEA.(2017), World Energy Outlook 2017.

参考図 12 世界の電源別導入量の経年変化<sup>16</sup>

再生可能エネルギーの発電コストは化石燃料発電と比較して競争力を持ってきている。例えばバイオマス発電、地熱発電、水力発電及び陸上風力発電の発電コストは、2017年時点ですでに従来の化石燃料発電コストの下限にある。太陽光発電のコスト低下は2010年以降著しく、2017年までに73%下落している。洋上風力発電とCSP（Concentrated Solar Power：集光型太陽光発電）も、まだ導入段階にあるものの、コストは下落している。

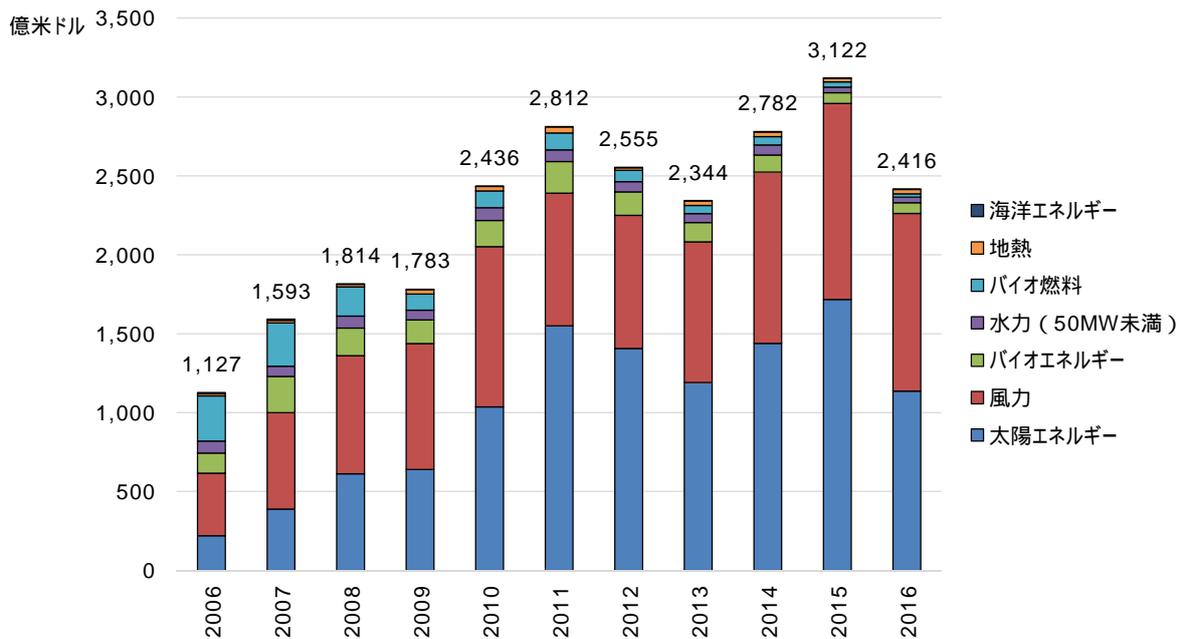


参考図 13 再生可能エネルギーの発電コスト<sup>17</sup>

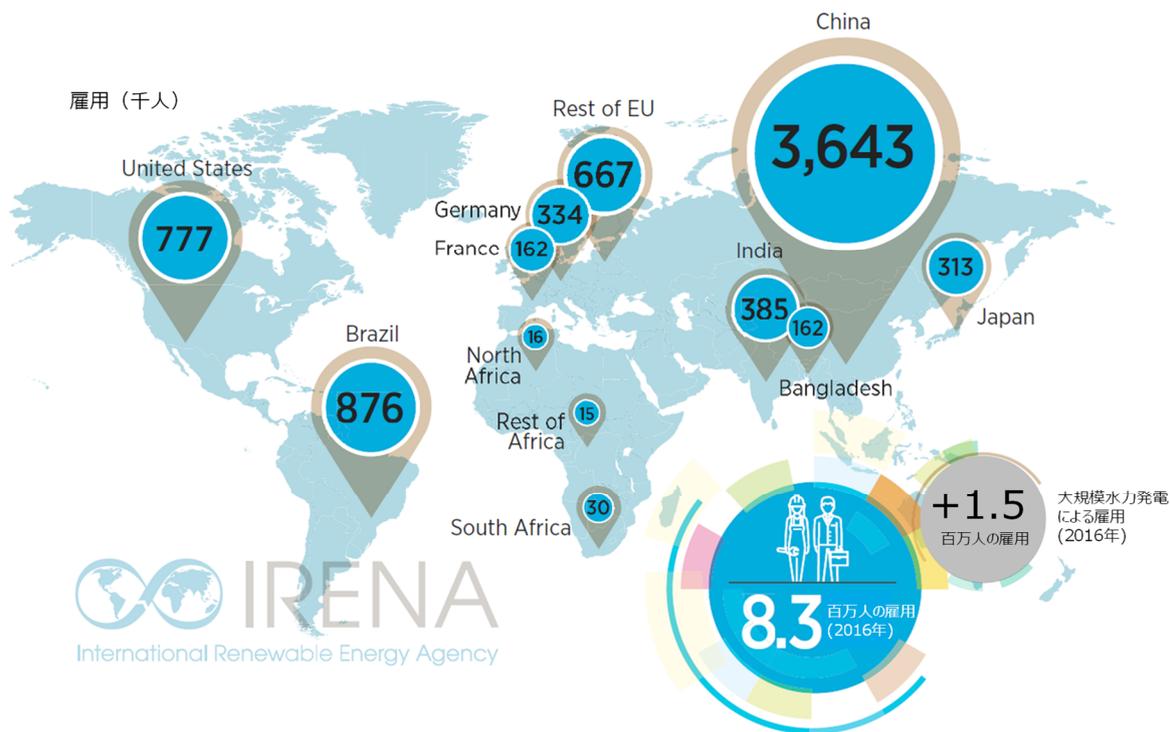
これらの再生可能エネルギーの発電量増加とコスト競争力は、経済的・社会的な変化と密接に関連している。2015年の世界の再生可能エネルギーに対する投資額（バイオ燃料を含む）は、約3,120億米ドルと史上最高額を達成しており（2006年の約3倍に相当）、2016年には世界で約830万人の雇用が創出されている。

<sup>16</sup> IEA.(2017), World Energy Outlook 2017.

<sup>17</sup> IRENA.(2018), RENEWABLE POWER GENERATION COSTS IN 2017.



参考図 14 再生可能エネルギーへの投資動向<sup>18</sup>



参考図 15 再生可能エネルギー関連の投資と雇用への影響<sup>19</sup>

進化する多様なアクターの国際的な連携

設定された目標に対してコミットする自治体が連携する主な例として、Global

<sup>18</sup> REN21.(2017), RENEWABLES 2017 GLOBAL STATUS REPORT.

<sup>19</sup> IEA.(2016), World Energy Outlook 2016.

Covenant of Mayors for Climate & Energy、持続可能性をめざす自治体協議会 (ICLEI)及び Under2MOU がある。また、民間企業を主体としたものとしては、日本気候リーダーズ・パートナーシップ(Japan-CLP)、RE100、及び Science Based Targets (SBT) がある。

参考表2 コミットメント型の国際連携（参加機関数は2018年1月時点）

Global Covenant of Mayors for Climate & Energy <sup>20</sup>	7,499 都市(北九州市、東京都、富山市、広島市、横浜市が参加)	気候変動に関する世界最大の都市連盟。参加都市は、所在国よりも野心的な温室効果ガスの削減目標にコミットする。
イクレイ 持続可能性をめざす自治体協議会 <sup>21</sup> (ICLEI)	会員は世界の 1,500 を超える自治体。日本からは 19 の自治体が参加。	持続可能な社会の実現を目指す自治体で構成された国際ネットワーク。環境面での都市の諸問題の解決を目指して活動している。具体的には、持続可能な都市づくりのために様々なキャンペーン、プログラム、イベントの運営、セミナーの実施及び出版物の発行等を通じた情報発信・ツールの提供等を行っている。
日本気候リーダーズ・パートナーシップ <sup>22</sup> (Japan-CLP)	メンバー企業 14 社、賛助会員 31 社。	持続可能な脱炭素社会の実現には産業界が健全な危機感を持ち、積極的な行動を開始すべきであるという認識の下に設立した、日本独自の企業グループ。持続可能な脱炭素社会への移行に先陣を切ることを自社にとってのビジネスチャンス、また次なる発展の機会と捉え、政策立案者、市民等との対話を設け、日本やアジアを中心とした活動の展開を目指している。
RE100 <sup>23</sup> (2014-)	製造業、情報通信業、小売業等に属する 119 社が参加（日本企業は 3 社）	事業運営を 100%再生可能エネルギーで賄うことを目指す企業組織。
Science Based Targets <sup>24</sup> (SBT) (2015-)	目標が科学と整合(2 目標に整合)と認定されている企業は 86 社(日本企	CDP、国連グローバル・コンパクト、WRI、WWF による共同イニシアチブ。世界の平均気温の上昇を「2 未満」に抑えるために、企業に対して科学

<sup>20</sup> Global Covenant of Mayors for Climate & Energy (URL: <http://www.globalcovenantofmayors.org/> (2018年1月11日参照))

<sup>21</sup> ICLEI (URL: <http://japan.iclei.org/about/outline.html> (2018年2月6日参照))

<sup>22</sup> Japan-CLP (URL: <https://japan-clp.jp/index.php/japanclp> (2018年2月6日参照))

<sup>23</sup> RE100 (URL: <http://there100.org/companies> (2018年1月11日参照))

<sup>24</sup> Science Based Targets (URL: <http://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/> (2018年1月10日参照))

	業は 14 社)	的な知見と整合した削減目標を設定することを推奨している。
Under2MOU (2015-) <sup>25</sup>	205 自治体 (岐阜県が署名)	パリ協定の 2 目標達成へ向け、世界の自治体 (州・県・市等) が加盟するリーダーシップ協定である。2050 年に温室効果ガス排出量を 1990 年比で 80~95%削減することが目的。

また、特に金融機関が低炭素・脱炭素の活動に取り組むことを促す国際的な活動として、WE MEAN BUSINESS (WMB)・Climate Action 100+がある。

参考表 3 民間企業 (産業、金融) による国際連携

WE MEAN BUSINESS <sup>26</sup> (WMB) (2014-)	655 社 (日本企業は 35 社)	低炭素社会への移行に向けた取り組みの促進を目的とした世界の有力な企業及び投資家らによる連合体。企業や投資家と国際機関等のイニシアチブを繋ぐプラットフォームの役割を果たしている。
Climate Action 100+ <sup>27</sup>	225 の投資機関	温室効果ガス排出量の高い上場企業トップ 100 社に対して協調した行動を実施。パリ協定の目標に合致した排出削減の戦略を公表するよう促す。

さらに、政府が主体となって連携して気候変動対策を推進する動きも拡大している。例えば、2015 年の G20 財務大臣・中央銀行総裁会議を契機に設立された気候変動財務情報開示タスクフォース (Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD))<sup>25</sup> は、2017 年 6 月に最終報告をまとめ、企業及び投資家等にとって有用な気候関連財務情報を開示するための枠組みを提示した。

また、フランス政府、国際連合及び世界銀行が主催した気候変動サミット (One Planet Summit) では、政府、自治体、及び民間企業から、年金基金等の政府系投資機関から慈善投資家までも含めた多くの主体による 12 のコミットメントをまとめ、今後毎年、これらの進捗をフォローアップすることとしている。

参考表 4 政府が主導する国際的な取組

気候変動財務情報開示タスク	タスクフォースのメンバーは大手銀行、保険会社、	2015 年の G20 財務大臣・中央銀行総裁会議は、金融安定理事会に対し、気候関連課題について金
---------------	-------------------------	---

<sup>25</sup> Under2 Coalition (URL: <http://under2mou.org/coalition/> (2018 年 1 月 10 日参照))

<sup>26</sup> WE MEAN BUSINESS (URL: <https://www.wemeanbusinesscoalition.org/companies/> (2018 年 1 月 10 日参照))

<sup>27</sup> Climate Action 100+ (URL: <https://climateaction100.wordpress.com/> (2018 年 1 月 10 日参照))

オース 28(TCFD) (2015-2017)	資産管理会社、年金基金、 大手非金融企業、会計・ コンサルティング事務所、 信用格付機関等、世界 中の多種多様な組織か ら 32 人が参加。	融セクターがどのように考慮して いくべきか、官民の関係者を 招集することを要請、TCFD が設立された。2017 年 6 月に報告書を公表。
気候変動サミット <sup>29</sup> (One Planet Summit ) (2017-)	第 1 回のサミットには、 約 120 カ国の首脳や大臣、 投資機関、開発銀行等が 参加。	12 のコミットメントを 発表 : (コミットメントの うち、緩和に関するもの)

#### ( 4 ) 我が国の国際協力の現状

我が国の気候変動に対する支援は、二国間や多国間協力の枠組みの中で推進されてきた。また、パリ協定が締結された COP21 では、途上国に対して 2020 年に官民あわせて年間約 1.3 兆円の気候変動関連の資金支援の実施をコミットするとともに、毎年の COP において気候変動対策支援イニシアティブを公表し、国際協力を拡充している。

また、自治体及び民間企業も独自の枠組みや政府と連携した国際協力を展開している。いずれの取り組みでも、それぞれの自治体や企業にとって便益が得られるよう、新たな組織を立ち上げたり、個々の日本の自治体や企業のみで活動を行うのではなく、国際的な組織を活用した、効果的な協力が実施されている。

#### 国が主導する支援の枠組みと実績

我が国では、主に二国間・多国間協力の枠組みの中で気候変動緩和策の国際協力を行っている。個別プロジェクトへの支援や二国間クレジット制度 (JCM) 等協力の枠組みの構築にあたって、我が国と相手国政府との緊密な政策対話が実施されており、我が国の有する技術、制度、及び人材育成の実績に対する信頼が培われている。

JCM については、政府事業によって 2030 年度までに、累計で 5,000 万から 1 億 t-CO<sub>2</sub> の国際的な排出削減・吸収量が見込まれており、低炭素技術普及と MRV の経験が我が国と JCM 参加国の双方に蓄積していくことが期待される。既に、低炭素技術の現地基準へのスペックイン等、低炭素・脱炭素社会の基盤となる制

<sup>28</sup> TCFD.(2017), Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures.

<sup>29</sup> 外務省 (URL: [http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page4\\_003540.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page4_003540.html) (2018 年 1 月 10 日参照))

度や市場の変革につながる事例も生まれている。具体例としては以下の通り。

- JCM を活用して初期コストを軽減。配電網に高効率変圧器を導入。削減効果  
が実証されたことにより、現地配電会社が同技術導入のための調達基準等を  
整備。同技術の普及を後押しすることになり、他の地域及び他国へも展開し  
ている
- JCM を活用して新規技術を導入。オペレーションを通じ効果を見える化（シ  
ョーケース化）。効果が明確になったことで地元企業が自発的に技術を導入。
- JCM 設備補助事業を活用して廃棄物発電のパイロット・プラントを建設。適  
切な運転を通じて自治体・政府関係者及び住民の理解を醸成し、廃棄物の収  
集・分別等の制度構築と合せて、その後の本格実機導入（大規模化）の基礎を  
整備。

また、JICA による政策改善支援、「省エネルギーマスタープラン調査」等による  
計画策定支援や「省エネルギーラベル基準認証制度運用体制強化プロジェクト」  
による省エネラベリング制度の構築支援等により低炭素技術の導入基盤を整備し、  
環境省の都市間連携事業や JCM 設備補助事業といった資金支援スキームと組み  
合わせるにより、各地で低炭素型プロジェクトを推進。

参考表 5 我が国の二国間・多国間協力の枠組みと実績

JICA	途上国の低炭素成長・持続可能な開発・気候変動 対策への協力として、政府開発援助（ODA）に よる技術協力（専門家の派遣・研修生の受け入 れ・機材供与）、有償及び無償資金協力を実施。	2016 年度の気候変動分野の 協力実績：8,515 億円（技術 協力 105 億円・有償資金協 力 8,239 億円・無償資金協 力 171 億円） <sup>30</sup>
JBIC	途上国における気候変動対策に資する案件に対 して、民間資金の動員を図りつつ、融資・保証及 び出資を通じた支援（地球環境保全業務：通称 GREEN）を実施。また、JCM 特別金融スキ ームの一環として、JCM への登録事業を支援。	GREEN の出融資承諾金額： 26.5 億ドル（2010-2016 年 度） <sup>31</sup>
JCM	途上国への温室効果ガス削減技術、製品、システ ム、及びインフラ等の普及や対策実施を通じ、実 現した温室効果ガス排出削減・吸収への我が国 の貢献を定量的に評価するとともに、我が国の 削減目標の達成に活用するスキーム。	2014-2017 年度二国間クレ ジット制度（JCM）設備補助 事業：211 億円 <sup>32</sup>
気候変動枠組	地球環境ファシリティ（GEF）（1994-）：気候変	GEF <sup>33</sup> ：第 6 増資期間（2014-

<sup>30</sup> 独立行政法人国際協力機構(2016)「2016 年度（平成 28 年度）業務実績等報告書」

<sup>31</sup> 国際協力銀行 (URL: <http://www.jbic.go.jp/ja/efforts/result-green> (2018 年 1 月 10 日参照))

<sup>32</sup> 環境省資料

<sup>33</sup> 外務省 (URL: [http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/kikan/gbl\\_env.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/kikan/gbl_env.html) 2018 年 1 月

み条約に基づく気候変動資金メカニズム	<p>動枠組み条約を含む5つの環境関連条約の資金メカニズムとして、途上国及び市場経済移行国に対して、地球規模の環境問題に対応するプロジェクトを支援。</p> <p>緑の気候基金(GCF)(2015-):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。緩和と適応の資金配分は50:50。</p>	<p>2018)44.3億ドル(このうち気候変動緩和分野はX億ドル)(総額に対する日本の拠出額は6億ドル)</p> <p>GCF<sup>34</sup>:2016年時点で約103億ドルの拠出が表明されている(総額に対する日本の拠出額は15億ドル)</p>
世界銀行	<p>世界銀行グループは、気候変動行動計画(World Bank Group Climate Change Action Plan)を策定し、各国の国家政策の策定支援と民間セクターの活用促進に焦点をあてた取組を推進。</p> <p>2020年までに年間290億ドルの資金調達のうち、気候変動分野向けを21%から28%に引き上げることを表明<sup>35</sup>。</p>	日本の拠出金・出資金は約1,333億円(IBRD・IDA・IFCの合計(2014年度)) <sup>36</sup>
アジア開発銀行	<p>開発途上国の低炭素化及び気候変動に適応した経済社会に移行するための支援を推進。2016年には気候ファイナンスで44億ドルを拠出。2020年までに60億ドル(緩和40億ドル、適応20億ドル)の候変動資金を拡大することを表明<sup>37</sup>。また、JCM日本基金(JFJCM)を設立し、導入コスト高から、ADBのプロジェクトで採用が進んでいない優れた低炭素技術がプロジェクトで採用されるように、その追加コストを軽減。</p>	<p>日本の拠出金・出資金は約578億円(2014年度)<sup>38</sup></p> <p>JCM日本基金(JFJCM)の規模:約42.6百万ドル(約48億円)2016年度までの累計額</p>

18日参照)

<sup>34</sup> 外務省(URL: [http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page1w\\_000123.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ch/page1w_000123.html) (2018年1月18日参照))

<sup>35</sup> The World Bank Group.(2016), World Bank Group Climate Change Action Plan.

<sup>36</sup> 外務省

([http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/about/keitai/page23\\_001039.html#section4](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/about/keitai/page23_001039.html#section4)(2018年1月18日参照))

<sup>37</sup> ADB (<https://www.adb.org/climate-change-financing> (2018年1月10日参照))

<sup>38</sup> The World Bank Group.(2016), World Bank Group Climate Change Action Plan.



URBAN SOLUTION ALLIANCE) を設立し、ベトナム等アジアの複数の都市を特定して、海外インフラビジネス機会の拡大と都市における温暖化対策に貢献している。また、北九州市及び大阪市等は、JCM の都市間連携事業や設備補助事業、JICA の中小企業海外展開支援等を活用し市内企業と連携することで、都市レベルでの気候変動緩和策に対する協力を推進している。

## 民間企業

民間企業は、パリ協定を新たなビジネスチャンスととらえ、先導的な温暖化対策を進めている。特に国際的に事業を展開する企業は、自社のサプライチェーン・マネジメントによって、途上国の関連事業所での温室効果ガス削減に取り組んでいるとともに、透明性の向上を図っている。

また、日本の鉄鋼連盟は、過去に実施が模索されたセクター別アプローチの実績を活用し、国際的な連盟や標準化の手法を活用した温暖化対策が実施している。中国・インド・ASEAN において、製鉄所の省エネルギー診断、技術カスタマイズドリフト（推奨技術集）及び専門家交流会を実施している。省エネルギー診断では、ISO による標準的な評価手法が採用されるとともに、世界鉄鋼連盟のデータが活用され、それぞれの製鉄所のエネルギー効率が世界的に見てどのレベルにあるのかが明らかとなるよう、国際的に透明性の高い比較可能な手法で実施している。

新しい技術の展開としては、情報通信技術・ソリューションを提供し、経済・社会システムの CO<sub>2</sub> 排出量の削減に取り組む企業があり、物流における車両誘導の最適化、廃棄物収集における IoT の活用及び再生可能エネルギー導入促進に必要な大型蓄電システム等のプロジェクトが実施されている。

国内外の開発銀行や気候変動関連の基金において、公的資金をレバレッジとして民間資金による気候変動緩和策への投資を拡大する取組が実施されている。

参考表 6 民間資金動員のレバレッジとしての公的資金

アジア開発銀行 (ADB)	JCM 日本基金 <sup>40</sup> は、導入コスト高から、ADB のプロジェクトで採用が進んでいない優れた低炭素技術がプロジェクトで採用されるように、ADB の信託基金に拠出した資金でその追加コストをグラントで支援している。島嶼国におけるマイクログリッドシステムの導入等の事例がある。	対象は現地政府や公共セクター（ソブリン案件）及び民間セクター（ノンソブリン案件）。ソブリン案件の補助率は、総コストが 5,000 万ドル未満の場合、総コストの 10% または 500 万ドルのうち少ない方となる。総コストが 5,000
---------------	---	---

<sup>40</sup> 環境省「アジア開発銀行(ADB)JCM 日本基金(JFJCM)について」

	<p>その他、クリーンエネルギー・ファイナシング・パートナーシップ・ファシリティ (CEFPF) や気候変動基金 (CCF) 等を通じて、クリーンエネルギー開発、持続可能な輸送、低炭素都市開発等に対する技術の導入、政策・制度構築、及び人材育成等の資金として提供されている。</p>	<p>万ドルより大きい場合、総コストの10%または1,000万ドルのうち少ない方となる。ノンソブリン案件の補助率は、総コストの10%または1,000万ドルの少ない方となる。</p>
地球環境ファシリティ <sup>41</sup> (GEF)	<p>Full-sized Project は GEF による支援額が 200 万ドルより上、Medium-sized Project は 200 万ドル以下の無償資金支援。Enabling Activity は計画・戦略の策定や報告書の作成支援。Program は地球規模の環境問題に大規模な効果を発揮する複数の相互にリンクした個別プロジェクト支援。</p> <p>途上国における照明・エアコン・モーター等の消費財・設備の基準の導入支援、太陽光・風力・小水力・バイオパワー・地熱等の技術の商業化及び拡大支援及び FIT 制度等の導入支援等の事例がある。</p>	<p>対象は開発途上国及び市場経済移行国。地球規模の環境問題に対応した形でプロジェクトを実施する際に追加的に負担する費用につき、原則として無償資金を提供。資金はこの費用についてのみ拠出され、個々のプロジェクト全額を支給することはない。戦略的対象分野は気候変動・生物多様性・土地劣化・オゾン層保護を含む8分野。</p>
JBIC	<p>輸出金融<sup>42</sup>は、日本企業・日系現地法人等の機械・設備及び技術等の輸出・販売を対象とした融資で、外国の輸入者(買主)・外国の金融機関等向けに供与をしている(気候変動緩和に限定されない)。日本企業の再生可能エネルギー関連機器の購入に対する貸付等の事例がある。</p> <p>投資金融<sup>43</sup>は、日本企業の海外投資事業に対する融資で、日本企業(投資者)に対するもの及び合併企業含む日系現地法人とこれに貸付融資を行う外国の銀行・政府等に対するものがある(気候変動緩和に限定されない)。途上国における日本企業の太陽光発電事業への出資等の事例がある。</p>	<p>輸出金融の対象は、日本企業・日系現地法人・外国の輸入者(買主)・外国の金融機関等。融資割合の上限は60%。</p> <p>投資金融の対象は、日本企業・日系現地法人(合併企業含む)・貸付または出資を行う外国の銀行及び政府等。融資割合の上限は60%。</p> <p>地球環境保全業務(GREEN)の対象は、日本法人・日本法人等が出資する外国法人・日本企業が中核的な役割を担うファンド等。出資は原則として50%未満。</p> <p>海外展開支援融資ファシリティの</p>

<sup>41</sup> GEF (URL: <http://www.thegef.org/about/funding> ((2018年1月31日参照))

<sup>42</sup> 株式会社国際協力銀行 (URL: <https://www.jbic.go.jp/ja/support-menu/export.html> (2018年1月30日参照))

<sup>43</sup> 株式会社国際協力銀行 (URL: <https://www.jbic.go.jp/ja/support-menu/investment.html> (2018年1月30日参照))

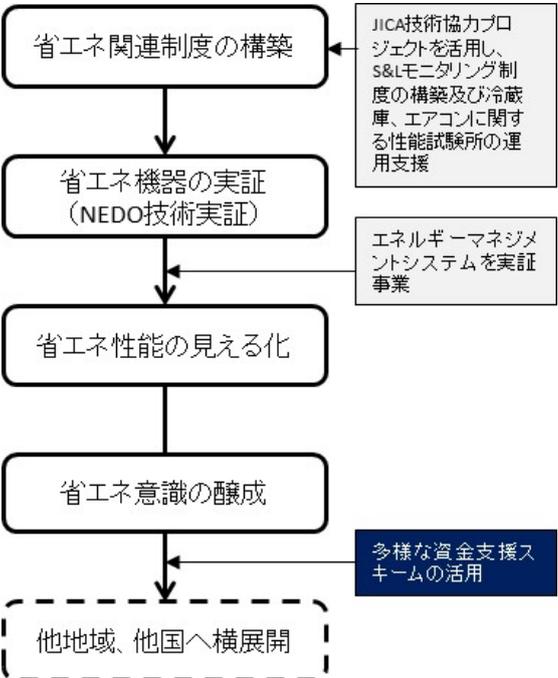
	<p>地球環境保全業務<sup>44</sup>( GREEN )は、途上国における高度な環境技術を活用した太陽光発電やエネルギー効率の高い発電所の整備・省エネ設備の導入等の高い地球環境保全効果を有する案件等に対して、民間資金の動員を図りつつ、融資・保証・出資をしている。途上国の再生可能エネルギー事業への協調融資・外国企業や国際機関等が設立した再生可能エネルギーファンドに対する出資等の事例がある。</p> <p>海外展開支援融資ファシリティ<sup>45</sup>は、海外M&amp;A・インフラ・資源分野等に対する出資をしている（気候変動緩和に限定されない）。途上国のインフラ事業を投資対象とするファンドへの出資等の事例がある。</p>	<p>対象は、日本法人・日本法人等が出資する外国法人等。出資は融資総額全体の70%以下。</p>
IFC	<p>グリーンボンド・プログラム<sup>46</sup>は、資本市場から気候変動対策・環境プロジェクトの資金を調達するために発行される債券で、IFC が気候変動対策に供与する際の資金調達の一部として活用されている。発電事業者・電気事業者・開発金融機関等と連携した途上国における再生可能エネルギー発電事業への融資・途上国における自治体の交通輸送戦略への融資等の事例がある。</p>	<p>対象は、民間セクター（投資家）。途上国における再生可能エネルギー・エネルギー効率化・その他気候変動対応プロジェクトを対象とした融資に使用される。</p>

<sup>44</sup> 株式会社国際協力銀行 (URL: <https://www.jbic.go.jp/ja/business-areas/result-green.html> (2018年1月30日参照))

<sup>45</sup> 株式会社国際協力銀行 (URL: <https://www.jbic.go.jp/ja/business-areas/result-facility.html> (2018年1月30日参照))

<sup>46</sup> IFC(2017)「グリーンボンド・インパクト・レポート2017年度」

参考表7 成功モデル例

<p>個別プロジェクトの横展開</p>	<p>省エネルギーラベル基準認証運用体制強化プロジェクト及びグリーンホスピタル促進事業</p>	<p>ベトナム政府に対して、JICA 技術協力「省エネルギーラベル基準認証制度運用体制強化プロジェクト」を展開。省エネ基準・ラベリングのモニタリング制度構築支援及び家庭用冷蔵庫、家庭用エアコンに関する省エネルギー試験所の運用支援を実施（2013～2016年）</p> <p>同制度等が基盤となり、NEDO では病院等におけるエネルギー管理システムの JCM 実証事業を実施。インバータ・エアコン等の省エネ性能を見える化によって、国際競争力を強化</p> <p>将来的には、他地域・他国への横展開を目指す。</p>  <pre> graph TD     A[省エネ関連制度の構築] --&gt; B[省エネ機器の実証 (NEDO技術実証)]     B --&gt; C[省エネ性能の見える化]     C --&gt; D[省エネ意識の醸成]     D --&gt; E[他地域、他国へ横展開]          F[JICA技術協カプロジェクトを活用し、S&amp;Lモニタリング制度の構築及び冷蔵庫、エアコンに関する性能試験所の運用支援] -.-&gt; A     G[エネルギー管理システムを実証事業] -.-&gt; B     H[多様な資金支援スキームの活用] -.-&gt; D     </pre>
<p>インフラプロジェクトへの低炭素技術のビルトイン</p>	<p>ベトナム南部・中部地域の配電網におけるアモルファス高効率変圧器の導入</p>	<p>本邦企業が JCM 設備補助事業を活用して初期コストを軽減し、ベトナム南部・中部地域の配電網に日本製アモルファス高効率変圧器を導入</p> <p>CO2 削減効果等が実証されたことにより、現地配電会社が同技術導入のための調達基準等を整備</p> <p>同技術の普及を後押しすることになり、ベトナムの他地域及び他国へ展開</p>

		<pre> graph TD     A[インフラ要素技術導入 (JCM設備補助)] --&gt; B[現地調達基準へ スペックイン]     C[新規技術を導入、 技術の実証] --&gt; A     D[現地企業が段階的 に技術を導入] --&gt; A     E[多様な資金支援ス キームの活用] --&gt; B     B --&gt; F[他地域インフラへ拡大] </pre>
<p>官民の協調融資によって、大型プロジェクトを実現</p>	<p>インドにおける大規模再エネ事業</p>	<p>国際協力銀行は、日系現地法人が建設・所有・運営するインドにおける大規模再エネ事業に対して、民間金融機関との協調融資により、ファイナンス面から事業化を支援 本邦企業の国際競争力の維持・向上及び現地での温室効果ガス排出削減に貢献 今後は、売電事業を成立させ、同国・他地域での横展開に期待</p>