

平成29年版環境白書

(平成29年6月6日閣議決定)

について

環境白書は、環境基本法（平成5年法律第91号）第12条第1項及び第2項、循環型社会形成推進基本法（平成12年法律第110号）第14条第1項及び第2項並びに生物多様性基本法（平成20年法律第58号）第10条第1項及び第2項の規定に基づき、政府が国会に提出する年次報告である。

平成29年版環境白書のテーマ

- 平成29年版の環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書（平成29年版環境白書）では、「環境から拓く、経済・社会のイノベーション」をテーマに掲げた。
- 内容は、SDGsやパリ協定など持続可能な社会の実現に向けた国際社会の動向を概観するとともに、我が国が直面する環境・経済・社会の課題に対して、環境政策によって環境問題を解決すると同時に、社会経済のイノベーションを創出し、経済・社会の課題をも解決していくための方向性を提示したものの。
- それは、長期低炭素ビジョンのコンセプトとも言える「気候変動問題の解決を通じた我が国の経済・社会的課題の同時解決」の考え方に合致したものである。
- そのため、本白書には、長期低炭素ビジョンの考え方が随所に取り入れられることとなった。

	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
脱炭素社会	<p>本稿では、<u>パリ協定第4条1に規定されている「今世紀後半に温室効果ガス的人為的な排出量と吸収源による除去量との均衡を達成する」こと、すなわち世界全体の人為的な排出量を実質的にゼロにすることを「脱炭素社会」という。</u></p>	<p><u>パリ協定</u>は、歴史上初めて先進国・途上国の区別なく、温室効果ガス削減に向けて自国の決定する目標を提出し、目標達成に向けた取組を実施することなどを規定した<u>公平かつ実効的な枠組み</u>であり、<u>今世紀後半に温室効果ガス的人為的な排出量と吸収源による除去量との均衡（世界全体でのカーボンニュートラル）を達成すること（以下「脱炭素社会」という。）に向けた転換点</u>となるものです。（P.30）</p>
科学的知見の取扱い・未然防止の原則	<p>上記①で記述したように、気候変動による影響は、社会全体に甚大で取り返しのつかない被害をもたらすおそれがある。（略）我が国としては、（略）<u>温室効果ガスの排出削減に当たっては「環境保全上の支障が未然に防がれる」（環境基本法第4条）</u>よう行うとともに、<u>気候変動に対する適応等、更なる科学的知見の充実に努めながら、「予防的な取組方法」の考え方に基づいて対策を講じていく必要がある。</u></p>	<p>気候変動による深刻な影響を回避し、人類の存続の基盤である環境が将来にわたって維持されるためには、かつての悲惨な公害経験も踏まえつつ、<u>その時点での最新の科学的知見に基づいて環境保全上の支障が未然に防止されることを目的として各種の施策が講じられなければならない。</u>（P.33）</p>

	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
カーボン バジェット ト (炭素 予算)・ 累積排 出量	<p>現時点の科学的知見に照らして最も確からしい数値として、残り約1兆トンというカーボンバジェットの存在がIPCCによって示されている(略)。</p> <p><u>残されたカーボンバジェットを世界全体で効率よく使いながら、今世紀後半までに脱炭素社会を構築していくことが気候変動対策の根幹である。(略)</u></p> <p><u>将来の世界全体での脱炭素社会の構築に向けた取組の推進に当たっては、累積排出量の観点を踏まえることが重要である。</u></p>	<p>(略) <u>このように吸収源を踏まえた人為的な累積排出量には一定の上限があるとの考え方は、「カーボンバジェット」(炭素予算)と呼ばれています。</u></p> <p>(略) <u>我が国においても利用可能な最良の科学に基づき、迅速な削減を引き続き、継続的にしっかりと進めていくことにより、累積排出量の低減を図っていくことが重要となります。</u></p> <p>なお、平均気温の上昇を2℃未満に抑えるための人為的な累積排出量の上限の値については、気候感度や陸海域の吸収量の推計によって異なることを踏まえる必要があり、科学的知見の確立に向けて更に知見の蓄積が必要ですが、同報告書(IPCC第5次評価報告書)では、「複数モデルの結果によると、人為起源の全気温上昇を66%を超える確率で1861年～1880年平均と比べて2℃未満に抑える場合には、1870年以降の全ての人為起源の発生源からの二酸化炭素累積排出量を約2,900GtCO₂(2.9兆トン)未満に留めることを要する。約1,900GtCO₂(1.9兆トン)が2011年までに既に排出されている」と指摘しています。その場合、2011年までに既に累積で約1.9兆トンが排出されていることから、残りの累積排出量は実質で約1兆トンとなります。(P.33)</p>

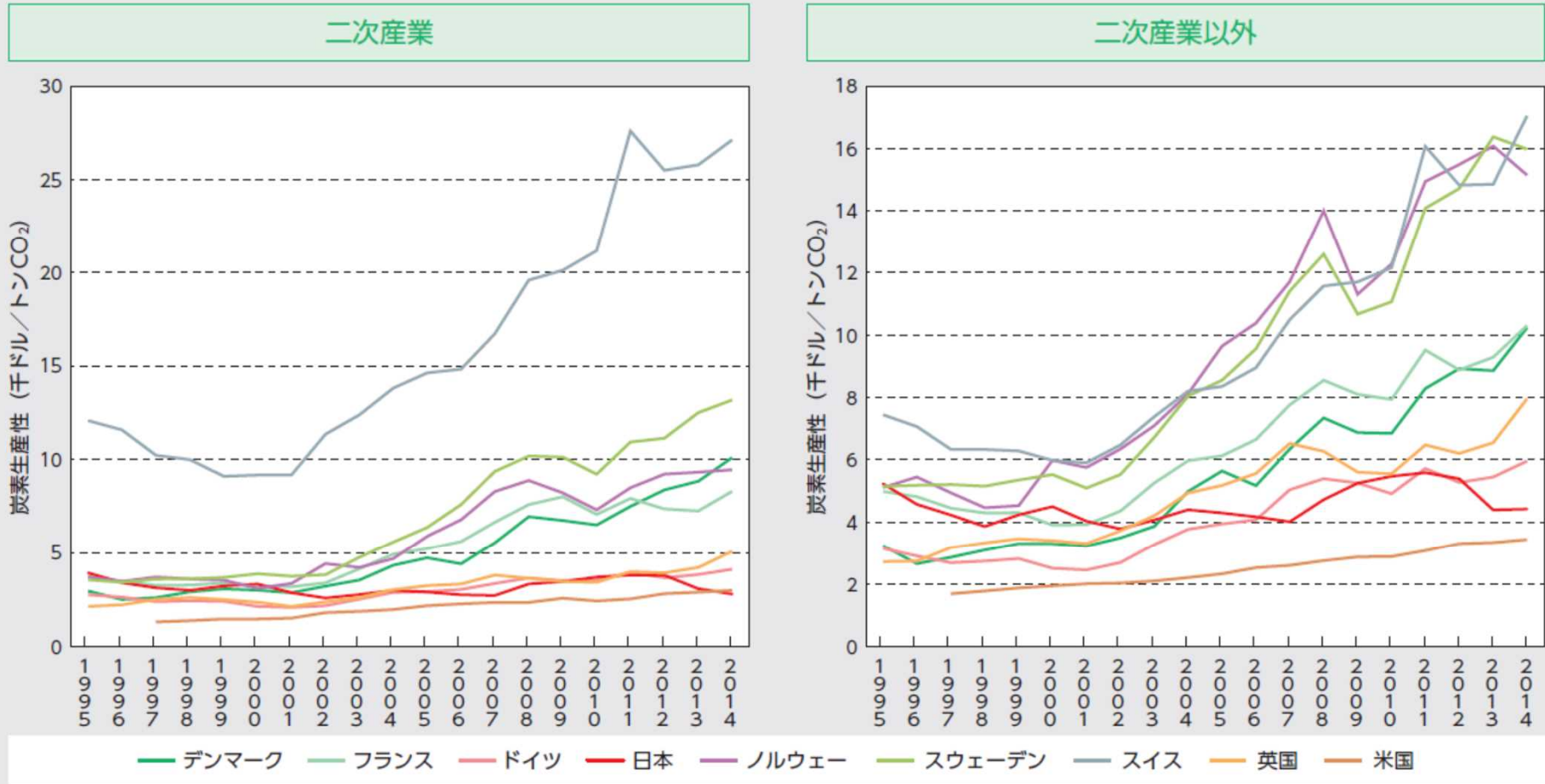
	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
<p>国内における長期大幅削減と世界全体の削減への貢献</p>	<p>国内での長期大幅削減と併せて、JCMや製品ライフサイクルを通じた削減への貢献も同時並行的に進めることによって、<u>世界全体の排出削減へ貢献していくことが重要</u>である。</p> <p>また、パリ協定を踏まえ、全世界で脱炭素社会の構築に向けた挑戦が始まっている中、13億トン以上もの温室効果ガスを排出している我が国も当然に大幅に削減していく必要がある。今後、世界各国の多くが少子・高齢社会に移行しながら世界全体の脱炭素社会構築に向けて大幅削減をしていかなければならない状況になると考えられる中、我が国が有する技術、ライフスタイルや経済社会システムにおけるイノベーションにより大幅削減と経済・社会的諸課題を同時解決することは、課題解決先進国として世界の範となり得ると考えられる。</p>	<p>特に、「人為的な排出と吸収の均衡」を達成するためには、<u>世界の全ての国がその目標に向かって国内削減に努力しなくてはなりません</u>。そのため、優れた技術を有する我が国は、国内での大幅な温室効果ガスの排出削減を目指すとともに、先端技術の輸出やサプライチェーンにおける取組等を通じて、世界全体の排出削減・吸収の実施に最大限貢献し、我が国の更なる経済成長につなげていくことが期待されます。（P.35）</p>

	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
主要排出国としての役割	<p>温室効果ガスの排出削減における優れた技術、ノウハウを有する我が国は、国際社会を主導できる。国内での長期大幅削減を実現するための取組強化は、我が国の置かれる地理、土地、資源面等の様々な制約を克服する技術・ノウハウ、ライフスタイルや経済社会システムといったあらゆるイノベーションを創出することにつながり得る。</p> <p>(略) 世界全体に占める排出量の割合の多寡をもって排出削減に向けた取組の強度を変えるような考え方もある。<u>仮にそのような考え方を我が国が採り、さらに我が国より排出量が少ない国々も同様に考えたとすれば、全世界の排出量の約4割に上ることとなり、世界全体で脱炭素社会を構築するというパリ協定の目標を到底達することはできない。</u></p> <p>(略) 我が国は、<u>世界第5位の主要排出国の一つとして、また優れた環境技術、ノウハウを有する国として、世界全体での脱炭素社会の構築に向けて率先して取り組まなければならない責任ある立場にあるのである。</u></p>	<p>温室効果ガス排出量世界第1位と第2位である中国と米国の排出量を足すと全体の4割近くですが、他方で、<u>我が国より排出量の少ない国の排出量を全て足し上げると全体の4割に達します。</u></p> <p>(略) <u>パリ協定が掲げる2℃目標や排出と吸収の均衡を実現するためには、主要排出国に限らず全ての国が削減に向けて努力する必要があります。</u>世界の温室効果ガスのうち、多くの割合を占めるエネルギー起源CO2に着目すると、我が国は、世界第5位、全体の3.7%の排出に寄与している排出国です。主要排出国がその能力に応じた排出削減に取り組むよう国際社会を主導し、また、我が国より排出量が少ない192の国・地域の排出削減を促すとともに、<u>我が国も主要排出国の一つとして、国内における長期大幅削減を目指し、さらに、我が国の優れた技術やノウハウをいかして世界全体の排出削減にも貢献することが期待されます。</u> (P.35)</p>

	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
炭素生産性	<p>炭素生産性（温室効果ガス排出量当たりのGDP）及びエネルギー生産性（一次エネルギー供給量当たりのGDP）については、<u>1990年代半ばまでは世界最高水準であったが、2000年頃から低下し、世界のトップレベルとは言えない状況となっている（図6,7、参考資料集P.19～P.28）</u>。他方で、最近3年程度は温室効果ガス排出量が減少しつつGDPが成長しているデカップリング傾向がみられる（参考資料集P.29）。</p> <p>-----</p> <p><u>パリ協定に2℃目標が盛り込まれ、CO2排出量が残り1兆トンに、すなわち炭素投入量が限られる中で一定の経済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（炭素投入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（参考資料集P.75）</u>。我が国は、2050年には、少なくとも炭素生産性は6倍以上にしなければならない。高い炭素生産性を実現できる国が持続的な経済成長を実現できると考えられ、炭素生産性を巡る国際競争が既に始まっているとの認識が必要である。</p>	<p><u>炭素生産性（温室効果ガス排出量当たりのGDP）については、我が国は1990年代半ばでは世界最高水準でしたが、2000年頃から順位が低下し、世界のトップレベルの国々から大きく差が開いた状況となってきています。この順位の低下は、第2次産業と第2次産業以外で同様の傾向を示しています（図2-3-3）</u>。</p> <p>その背景として、先進国の一部の国が、経済成長しながら温室効果ガスの削減を進める中で、我が国の温室効果ガス排出量は民生部門で大きく増加したことなどに伴い1990年代から2013年頃にかけて増加又は横ばいの状況が続いたこと、我が国のGDPが他国と比べて伸び悩んだことが挙げられます。（P.52,53）</p> <p>-----</p> <p><u>パリ協定が掲げる「2℃目標」を達成するためには、今後の累積排出量を減らすことが求められます。その状況下で一定の経済成長を続けていくためには、少ないCO₂排出量、つまり、少ない「炭素投入量」で高い付加価値を生み出す、炭素生産性（炭素投入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す。</u> （P.64）</p>

炭素生産性に関する図（平成29年版環境白書）

図2-3-3 炭素生産性の推移（当該年為替名目GDPベース）



資料：OECD Statistics [National Accounts]、IEA [CO₂ emissions from fuel combustion] より環境省作成

	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
環境・経済・社会の各分野のイノベーションの必要性	<p>(略) かつて経験したことのない人口減少・高齢化社会、第4次産業革命の進展、国際情勢の変化等への対応が求められている。過去の反省も糧にし、今後の成長制約を打破しなくては、成長率の停滞はより顕著となり、長期停滞の影響をより深刻に受ける可能性が高い。</p> <p><u>そのためには、新分野への対応や新たな財・サービスを支える技術、それらの技術の普及を進めるためのビジネスモデルや制度などの社会システム、「より安く」ではなく「より良きもの」を求める国民の価値観などのライフスタイル、技術・社会システム・ライフスタイルの全てにわたるイノベーションが不可欠である。</u></p> <p>(略) 長期大幅削減の達成には、既存の技術、ノウハウ、知見の最大限の活用に加えて、従来の延長ではない新たなイノベーションが必要である。イノベーションの促進は生産性を向上させ、経済成長に直結するものであり、<u>気候変動対策をきっかけとした技術、経済社会システム、ライフスタイルのイノベーションの創出が、長期大幅削減と経済・社会的諸課題を同時解決する鍵となる。</u></p>	<p>(略) <u>我が国の社会経済システムは様々な課題を抱え、大きな変革を求められつつあります。</u>我が国が直面する人口減少・超高齢社会は、かつて世界が経験したことがない急激なものです。また、第4次産業革命を巡るグローバル競争の激化、世界経済の中心の変化等、我が国を取り巻く状況は、今後大きく変わる可能性があります。2017年1月の内閣府「2030年展望と改革タスクフォース報告書」によれば、<u>このような内外の状況変化に対して、イノベーションを創出するなどして、経済・社会の諸課題に対応しなければ、我が国は低成長が定常化するおそれがあるとされています。</u></p> <p>(略) パリ協定を踏まえた温室効果ガスの大幅削減は、従来の取組の延長では実現が困難であり、革新的技術開発・普及などイノベーションが必要と考えられます。</p> <p><u>このように、経済、社会、環境の課題解決に向けては、各分野における現状の取組の延長線上ではないイノベーションが必要という点は共通しています。</u> (略) (P.59)</p>

	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
環境・経済・社会の諸課題の同時解決	<p>(略) 今後、我が国は、経験したことのない人口減少・高齢化社会への対応、第4次産業革命を巡るグローバル競争の激化などの内外の状況の変化・制約に対して必要な改革等が行われないと長期停滞に陥るおそれがあること、付加価値生産性の向上等を追求することが必要な状況にある。</p> <p>温室効果ガスの長期大幅削減についても、従来の取組の延長では実現が困難である。技術、経済社会システムやライフスタイルの全てにわたる変革についての検討が必要である。すなわち、<u>温室効果ガスの長期大幅削減と持続的な経済成長の実現のいずれについても経済社会全体にわたる変革を検討していかななくてはならない。</u>このことから、<u>気候変動問題と経済成長については、別個に考えるのではなく同時に解決を探ることが賢明であり、既にそのような姿勢が提示されつつある。</u>この「<u>同時解決</u>」の考え方こそ、<u>真の「地球温暖化対策と経済成長の両立」の実現を図り、さらには「人類のあらゆる経済社会活動から生じるものである」との気候変動問題の特質を踏まえ、気候変動問題の解決を通じ我が国の諸課題の解決への貢献をも目指す重要な概念となる。</u></p>	<p>(略) <u>このように、経済、社会、環境の課題解決に向けては、各分野における現状の取組の延長線上ではないイノベーションが必要という点は共通しています。</u>また、人口減少・高齢化社会は、先進国やアジア諸国も同様に直面すると予想されていることに加え、パリ協定への対応は、今後世界の全ての国が求められています。<u>我が国がSDGsで示された環境・経済・社会の統合的向上により、環境・経済・社会の諸課題の解決をいち早く実現することは、課題解決先進国として世界の範となり得るものです。</u></p> <p>環境政策が重視すべき方向性として環境基本計画で示されている「<u>環境、経済、社会の統合的向上</u>」は、これまで、いかに社会経済システムに環境配慮を織り込むかという観点を中心に展開されてきました。これは引き続き最も重要な観点である一方、<u>経済・社会的課題が深刻化する中では、環境政策の展開に当たり、「環境保全上の効果を最大限に発揮できるようにすることに加え、諸課題の関係性を踏まえて、経済・社会的課題の解決」(以下「同時解決」とします。)に資する効果をもたらせるよう政策を発想・構築する観点から、「環境、経済、社会の統合的向上」を実現することも重要です。</u>(P.59)</p>

	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
投資機 会の創 出と経 済成長	<p>特に近年は、企業部門が黒字主体となり、企業保有する現預金は増加し続けており、平成28年12月現在では246兆円 に上っている。第3章でも述べたとおり使い道がないといった消極的な理由も考えられ、まさに「<u>投資機会の不足</u>」が生じている。我が国は未来のどこに投資するのかという観点も踏まえると、前述のように、世界全体の長期大幅排出削減に必要な技術、製品、サービス等の将来の市場規模は巨大であり、この「<u>約束された市場</u>」に挑戦する気候変動対策は成長戦略に直結するものと考えられる。とりわけ現下の経済情勢を踏まえれば、将来にわたって活力ある経済社会を実現していくという観点からも、<u>気候変動対策は新たな成長のための有望な投資と捉えられる。優れた技術、ノウハウを持つ我が国は、気候変動対策の分野で世界をリードできる存在であり、国内での長期大幅排出削減を目指した取組強化によりイノベーションを創出し、我が国の持つ強みとポテンシャルを最大限発揮することで経済を牽引し、足元ではデフレ脱却と新しい成長につなげていく。</u></p>	<p>(略) <u>現下の経済では、経済成長を促進するためには、第1節で述べたとおり、投資機会とイノベーションの創出が重要と考えられます。</u></p> <p>パリ協定が掲げる「2℃目標」や「排出と吸収の均衡」の実現のためには、我が国のみならず、世界で温室効果ガスの削減に関して長期にわたる継続的な投資が必要となります。(略) <u>地球温暖化対策は、前述のとおりコストの増加要因となる一方で、国内の投資機会の不足の解消につながる可能性があるとともに、人口減少が進むにつれて内需の量的な拡大が難しくなる状況において、我が国の優れた環境技術をいかし、輸出やサプライチェーンにおける取組等を通じて、外需を獲得するチャンスと考えられます。</u>また、イノベーションの創出には、投資活動が重要な役割を果たすことから、こうした取組は、イノベーションを創出し、生産性の向上や潜在ニーズの掘り起こしによる消費拡大等に資する可能性があります。<u>投資機会の拡大を通じ、地球温暖化対策を我が国の更なる経済成長につなげていくことは重要と考えられます。</u>(P.63,64)</p>

	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
<p>高付加価値化：「量から質」による経済成長</p>	<p>炭素生産性の大幅な向上のためには、分子であるGDP・付加価値と炭素投入量との関係も重要となる。(略)</p> <p>しかし、我が国も含めて、温室効果ガスの排出量と経済成長が連動しない「デカップリング」の現象は、先進国ではもはや決して珍しいものではない。先述のとおり、先進国では、新規事業の創造や製品のブランドを作り上げることで、高価格を維持し、収益を高めてきたとの指摘がある。先進国では、従来からの量の拡大で稼ぐ経済構造から、財・サービスの単価を引き上げつつ質で稼ぐ経済構造に変化し、GDP成長と温室効果ガス排出量がかつてのように連動していない可能性がある。したがって、今後、経済の体質として、財・サービスの高付加価値化によって質で稼ぐ構造を求めることが、大幅な炭素生産性の向上を実現する上で極めて重要になってくる。</p> <p>上記のとおり、人口減少等の制約下において経済成長を実現するための付加価値生産性の向上と、パリ協定に対応するための炭素生産性の向上とは、経済の体質を「量から質へ」転換させる点において方向性を共有しているといえる(図10、参考資料集P.76)。</p>	<p>パリ協定が掲げる「2℃目標」を達成するためには、今後の累積排出量を減らすことが求められます。その状況下で一定の経済成長を続けていくためには、少ないCO₂排出量、つまり、少ない「炭素投入量」で高い付加価値を生み出す、炭素生産性(炭素投入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す。</p> <p>一般的に炭素投入量の増加を伴うと考えられる財・サービスの供給量の拡大を中心とした経済成長ではなく、先に紹介したブランド等の無形資産を活用したイノベーション等によって財・サービスの質を向上させて高付加価値化による経済成長を追求する姿勢、いわば「量ではなく質で稼ぐ」、「より良いに挑戦する」姿勢がより重要になると考えられます。(略)</p> <p>我が国の経済の課題である人口減少等の制約下において経済成長を実現するためのイノベーション等による経済の高付加価値化は、パリ協定の目標達成を目指す状況下で経済成長を続けていくために必要な炭素生産性の向上にも共通して重要な役割を果たす可能性があります。(P.64)</p>

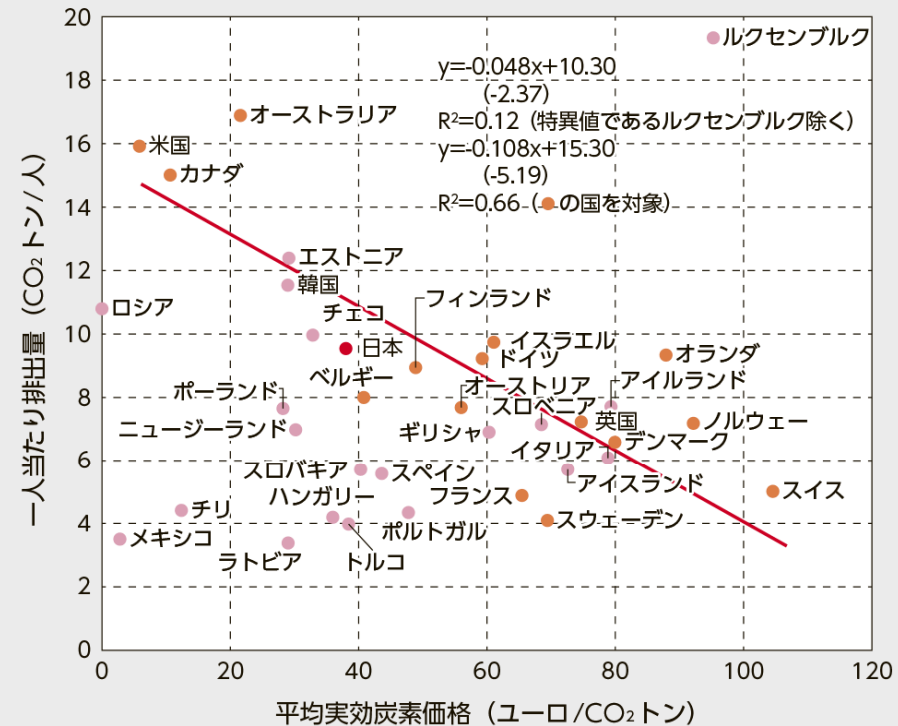
	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
カーボン プライシ ング（定 義）	<p>なお、カーボンプライシングについては、温室効果ガスの排出を削減するとの観点からは、経済学的には、炭素排出量に比例した価格付けをすることが最適とされているが、<u>炭素価格が明示的に示されるもの（排出量取引、炭素税等）のほか、エネルギー課税など他の政策によって実質的に排出削減コストが発生する場合に、これを「暗示的な炭素価格」とする考え方もある。</u>例えばOECD(2016)は、炭素税額及び排出量取引制度によって生じる排出枠価格に加え、エネルギー課税額を合計した「実効炭素価格（Effective Carbon Rates）」を算出し、各国の比較等を行っている。</p>	<p><u>政府によるカーボンプライシングについては、炭素価格が明示的に示されるもの（排出量取引、炭素税等）のほか、エネルギー課税、省エネ取引制度、再エネ支援策など他の政策等によって実質的に排出削減コストが発生する場合に、これを「暗示的な炭素価格」とする考え方もあります。</u>例えば、OECD は、炭素税及び排出量取引制度による炭素価格に、エネルギー課税による炭素価格を合計した「実効炭素価格」を計算するとともに、各国において当該施策でカバーされている温室効果ガス排出量の国全体の温室効果ガス排出量に対するシェア等を調査しています（図2-2-4）（P.43）</p>

	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
<p>カーボンプライシング（評価）</p>	<p>OECD（2016）は、カーボンプライシングについて、「炭素ベースのエネルギーの価格を引き上げ、これに対する需要を低下させるため、排出削減に効果的」、「排出を削減するための費用効率的な政策ツール」、「最小のコストで削減目標が達成される」、「汚染者負担原則の履行に資し、経済的便益を増大させる」等、その利点を述べている。また、IPCCも、カーボンプライシングは原理的に費用対効果の高い形で緩和を実現できる手法としている。</p> <p>パリ協定が目指す脱炭素化に向けては、経済・社会の大転換が求められ、多額の投資が必要であるため、いかに費用効率的に削減に取り組むかが重要である。この点から、改めてカーボンプライシングの利点が注目されている。OECD(2016)も、「<u>気候目標が強く示唆しているように、更なる削減を追求するのであれば、低コスト戦略は、より重要な検討事項となり、市場ベース手法の訴求力は再び増大する</u>」としている。その重要性は、<u>COP21決定 やG7伊勢志摩サミット など、国際的合意の場でも繰り返し指摘されており、世界各国の共通認識になっている。</u></p>	<p><u>COP21決定（成果文書）において、「国内政策、カーボンプライシング等のツールを含む、排出削減行動にインセンティブを付与する取組の重要な役割を認識する」ことが記載されており、同様の記載が2016年5月のG7伊勢志摩サミット首脳宣言でも記載されているところ</u>です。国内排出量取引制度、炭素税等炭素に価格を付けるカーボンプライシングに関する近年の動向及びその効果に関する評価は様々であり、例えば、IPCC第5次評価報告書では、カーボンプライシングに関して「<u>原理的には、キャップ・アンド・トレード制度や炭素税を含む炭素価格を設定するメカニズムにより、費用対効果の高い形で緩和を実現できるが、制度設計に加えて国情等のために、効果には差がある形で実施されてきた。キャップ・アンド・トレード制度の短期的効果は、キャップが緩いか排出を抑制することが証明されなかったため、限られたものになっている（証拠が限定的、見解一致度が中程度）</u>。いくつかの国では、温室効果ガスの排出削減に特に狙いを定めた税ベースの政策が、技術や他の政策と組み合わせたり、温室効果ガス排出とGDPの相関を弱めることに寄与してきた（確信度が高い）」と記載されています。また、<u>2016年のOECD「Effective Carbon Rates:Pricing CO₂ through Taxes and Emissions Trading Systems」</u>において、炭素ベースのエネルギー価格を引き上げ、これに対する需要を低下させるため排出削減に効果的であり、パリ協定の目標に向けて更なる削減を追求する場合にはより重要な検討事項となる旨を記述しています。（P.92）</p>

	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
カーボン プライシ ング(効 果)	<p>国レベルの温室効果ガス排出量の差異に影響を与える可能性があるものとしては、その影響の程度は異なると考えられるものの、各国におけるエネルギー本体価格、明示的な炭素価格などの各国で政策的に設定された価格、産業構造や国土・都市構造の違いなどが挙げられる。その中で、<u>前述のOECDの「実効炭素価格」に注目して統計的に分析すると、実効炭素価格が高い国は炭素生産性が高く、一人当たり排出量が少ない傾向にあるとの結果が得られている</u>（図20、参考資料集P.149,150）。この結果から、OECD（2016）は、非市場ベースの手法（規制的手法、自主的な削減計画等）が、市場ベースのカーボンプライシングと同程度の削減をもたらしていないことが示唆されると指摘している。特に、我が国を基準に考えると、<u>我が国より一人当たりGDPが高い国で既に一人当たり排出量の大幅な削減を実現している国は、我が国より相当程度実効炭素価格が高い。</u></p>	<p>温室効果ガスの排出量に影響を与える要素としては、エネルギーの本体価格、カーボンプライシング等の政策的に設定された価格やコスト、産業構造や都市構造といったものが考えられますが、第2章で紹介した「<u>実効炭素価格</u>」（炭素税額、<u>排出量取引制度によって生じる排出枠価格、エネルギー課税額の合計</u>）に注目し、<u>実効炭素価格と一人当たりCO2排出量との関係を分析をしたところ、OECD諸国全体では相関が確認できませんでしたが、我が国と同等以上の所得水準を達成し、一定の人口規模を有する国と比較した場合には、実効炭素価格と、一人当たりCO2排出量に相関関係が見られました。</u>（P.92,93）</p>

カーボンプライシングに関する図（平成29年版環境白書）

図 ●-●-● 一人当たり排出量と実効炭素価格の関係
(2012年)



注：OECD諸国が対象。オレンジ色の点の国はOECD諸国のうち、人口500万人以上の国で、かつ、日本より一人当たりGDPの高い国を示す。

グラフの平均実効炭素価格とは、OECDの部門別に出された実効炭素価格を各国の部門別排出量で加重平均して、一国平均の実効炭素価格を求めたもの。

資料：OECD [Effective Carbon Rates : Pricing CO₂ through Taxes and Emissions Trading Systems]、IEA [CO₂ emissions from fuel combustion 2016]、UNFCCC資料より環境省作成

	長期低炭素ビジョン	平成29年版環境白書
カーボン プライシ ング(東 京都実 績)	<p>他方、2010年より大規模事業所に対して総量削減を義務付けるとともに、排出量取引により義務履行が可能な制度を導入した東京都の状況を見ると、対象事業所の総床面積が増加する中でも、基準年比 25%の削減を実現し、全国平均と比べても大幅な削減を達成している。東京都は全国に比べて業務部門の比率が高いなどの点には留意が必要であるが、我が国において、既存制度に比べてカーボンプライシング制度の有効性が示された一つの事例と考えられる。特に、業務部門は2030年の段階において2013年比40%の大幅削減が必要であり、対策が急がれる現下において、この東京都の実績は示唆的である。</p>	<p>我が国においては、東京都が2010年4月から従来の地球温暖化対策計画書制度を強化し、「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」を開始しています。2010～2014年度を第一計画期間と位置づけており、総量削減目標を6%に設定し、対象となる事業所に6%又は8%の削減義務を課していました。この第一計画期間の5年間で約1,400万トンの総排出削減を実現し、全対象事業所が総量削減義務を遵守しました。その上で、都全体で全国平均を上回る最終エネルギー消費削減を実現し、都内総生産とのデカップリングにも成功しています。また、対象事業者の意識においても、CO₂の排出削減への関心が高まり、高効率機器への設備更新を積極的に行うなど、具体的な行動にも結びついた結果となりました。(P.92,93)</p>