

第1章 気候変動に関する科学的知見と国際的なコンセンサス

1. 気候変動に関する科学的知見

- 気候システムに対する人為的影響は明らか。
- 深刻な影響を回避するためには、2050年までに40～70%削減、21世紀末までに排出ほぼゼロ又はそれ以下にするという長期大幅削減が必要。

(1) 気候システムに対する人為的影響

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書（AR5）では、人為起源の温室効果ガスの排出の増加による影響は、他の人為的要因と併せ、気候システム全体にわたって検出されており、20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的原因であった可能性が極めて高いとされている。温室効果ガスの継続的な排出は、人々や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響を生じさせる可能性が高まることにつながる。

我が国でも、気温の上昇や大雨の頻度の増加、降水日数の減少、海面水温等の上昇等が現れ、高温による農作物の品質低下、動植物の分布域の変化など、気候変動の影響が既に顕在化しているとされている。

また、AR5では、気候変動によって人々の強制移転の増加、貧困などの紛争の要因の増大、重要なインフラや領土保全への影響が生じ、安全保障へ影響を及ぼすとの予想がなされている。さらに、20世紀終盤の水準より4℃程度かそれ以上の世界平均気温の上昇は、増大する食糧需要と組み合わせ、世界的及び地域的に食料安全保障に大きなリスクをもたらす得ることが示されている。

(2) 「温室効果ガス排出ゼロ」の必要性

こうした中、AR5では、21世紀終盤及びその後の世界平均の地表面の温暖化の大部分は二酸化炭素の累積排出量によって決められること、また、複数モデルの結果によれば、人為起源の全気温上昇を1861～1880年平均と比べて66%を超える確率で2℃未満に抑える場合には、1870年以降の全ての人為起源の二酸化炭素累積排出量を約2兆9,000億トン未満に留めることを要する（2011年時点で既に約1兆9,000億トンが排出されている）ことが指摘されている。

工業化以前と比べて温暖化を2℃未満に抑制する可能性が高い緩和経路は複数あるが、いずれの場合にも、二酸化炭素及びその他の長寿命温室効果ガスについて、今後数十年間にわたり大幅に排出を削減し、21世紀末までにほぼゼロにすることが必要である。

例えば、この中の一つのシナリオである温室効果ガス濃度が2100年に約450ppmCO₂換算又はそれ以下となる排出シナリオは、世界全体の人為起源の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というものである。

2. 国際社会のコンセンサスと我が国の温室効果ガス削減目標

- 長期大幅削減についての国際コンセンサス
 - ✓ G7/G8 では、安倍総理の「クールアース 50」(2007)が先鞭。「世界全体の排出量を現状に比して 2050 年までに半減すること」を提案
 - ✓ COP21 の「パリ協定」は歴史的集大成。
 - 長期大幅削減を実現すべき。世界共通の目標として2°C目標に合意。1.5°Cへの努力も言及。今世紀後半に人為的な排出量と吸収量のバランスの達成を目指す(脱化石燃料文明への転換)。
 - 各国は5年毎に約束草案を更新し前進。2020 年までに長期戦略を策定。
- 我が国の温室効果ガス削減目標:
 - ✓ 2030 年 26%削減目標は必ず達成。2050 年 80%削減を目指すことも閣議決定(環境基本計画、平成 27 年版環境白書)。
 - ✓ 地球温暖化対策推進法に基づく地球温暖化対策計画においても長期大幅削減を示すべき。

(1) 国際社会のコンセンサス

① コンセンサスの形成過程

科学的知見の進展を踏まえ、国際社会は、中長期の温室効果ガスの排出削減について、コンセンサスを積み上げてきた。

1992年に採択された気候変動枠組条約において、「気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととならない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させる」との究極の目標を定めた(現在、同条約は197の国・地域が締結している。)

その目標に向かっての具体的な努力の第一歩として、京都議定書が、1997年に気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)において採択され、2005年に発効した。議論の当時、世界の排出量の過半を占めていた先進国が先行して温室効果ガス排出削減に取り組み、先進国全体で、2008年から2012年までに温室効果ガスを1990年比で約5%削減することを目指したものである。

京都議定書の発効後、国際社会では、同条約の究極の目標に向かって中長期の大幅削減に向けた議論が本格化していく。

G7/G8では、2007年に安倍総理が、「世界全体の排出量を現状に比して2050年までに半減する」という長期目標を全世界に共通する目標とすることを提案した。2009年のラクイラサミット首脳宣言では、「2050年に世界で半減」に加え、先進国全体で温室効果ガスの排出を2050年までに80%またはそれ以上削減するとの目標を支持した。2013年11月には、安倍総理の下で政府は「攻めの地球温暖化外交戦略」を公表し、「2050年までの世界全体の温室効果ガスの排出量半減、先進国全体で80%削減を目指す」という目標を達成することを改めて掲げている。2015年のエルマウサミット首脳宣言では、IPCC第5次評価報告書に示された、世界全体として2050年までに温室効果ガスの2010年比40~70%の上方の削

減について合意した。

他の先進国や途上国を含めた全世界的な合意としては、2010年に開催されたCOP16でのCOP決定（カンクン合意）において、産業化以前のレベルから2°C上昇以下に平均気温を抑えることを目的に、大幅の削減が必要であることを認識し、最良の科学的知見に基づき、1.5°C上昇（に止めること）を含む長期の目標の強化を検討することが合意された。

② パリ協定

昨年12月にCOP21において採択されたパリ協定は、これまで長年積み上げられてきた国際的コンセンサスの集大成と言える。2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな法的国際枠組みで、歴史上初めて、全ての国が削減努力に参加する合意となった。

パリ協定の本質は、端的に言えば、全ての国が、長期目標の達成に向け、気候変動に協力して立ち向かい、対策を前進させていくことで、新たな文明の構築に向かって舵を切ることに合意したものであるであろう。産業革命以来人類の文明を支えてきた化石燃料の利用による温室効果ガスの排出を極力ゼロに近づけ、世界全体で低炭素社会に移行していくとの強いメッセージであり、まさに人類が歴史的転換を選択したのである。

表1 パリ協定の概要（緩和関係）

目的	世界共通の長期目標として、産業革命前からの地球平均気温の上昇を2°Cより十分下方に保持。また、1.5°Cに抑える努力を追求。
目標	上記の目的を達するため、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成できるよう、排出ピークをできるだけ早期に迎え、最新の科学に従って急激に削減。
各国の削減目標	各国は、約束（削減目標）を作成・提出・維持する。削減目標の目的を達成するための国内対策をとる。削減目標は、5年毎に提出・更新し、従来より前進を示す。
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。（関連するCOP決定において、2020年までの提出を招請）
グローバル・ストックテイク	協定の目的・長期目標のため5年毎に全体進捗を評価するため、本協定の実施を定期的に確認する。世界全体の実施状況の確認結果は、各国の行動及び支援を更新する際の情報となる。

なお、COP21に先立ち、各国が提出した約束草案を総計した効果に関する統合報告書が発表されている¹。その報告によれば、各国の約束草案により、それが無い場合と比べ2030年に約36億トンの温室効果ガスの削減効果があると推計されたが、2030年の排出量は、2°C目標を最小コストで達成するシナリオの排出量から151億トン超過している。2°C目標の達成のためには、各国には、現在の約束草案以上の削減努力、また、2030年以降の一層の削減努力が求められることとなる。

¹ [HTTP://UNFCCC.INT/FOCUS/INDC_PORTAL/ITEMS/9240.PHP](http://unfccc.int/focus/indc_portal/items/9240.php)

③ 持続可能な開発のための 2030 アジェンダ

2015 年 9 月に開催された国連サミットで、「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」が採択された。この中には 2016 年以降 2030 年までの国際目標である「持続可能な開発目標 (SDGs)」が盛り込まれており、その 1 つが「気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる」ことである。今後、各国政府は、上記アジェンダに基づき、経済社会の目的とともに気候変動に関する国家目標を定め、国家戦略等に反映していくことが求められる。

(2) 我が国の温室効果ガス削減目標

① 地球温暖化対策推進法の目的と地球温暖化対策計画

地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）では、その第 1 条（法目的）において、「この法律は、地球温暖化が地球全体の環境に深刻な影響を及ぼすものであり、気候系に対して危険な人為的干渉を及ぼすこととならない水準において大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ地球温暖化を防止することが人類共通の課題であり（以下略）」と制定当初より長期大幅削減とそのための施策の必要性が規定された上で、数次にわたる改正が積み重ねられている。同法の平成 26 年改正において、それまでの京都議定書目標達成計画に代わって規定された第 8 条第 1 項に基づく地球温暖化対策計画は、我が国の地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るための唯一の計画であり、その計画の性格を鑑みれば、同法の目的に照らして、(1)②で述べたパリ協定を踏まえた長期的取組の礎となる計画とすべきである。

② 2030 年 26%削減と 2050 年 80%削減

我が国の中長期的な温室効果ガス削減の具体的な目標としては、COP21 に際し、約束草案において、温室効果ガスの 2030 年度までに 2013 年度比 26%削減（2005 年度比 25.4%削減）を表明するとともに、更に長期的な観点では、第 4 次環境基本計画（平成 24 年 4 月閣議決定）において、2050 年までに温室効果ガスの 80%削減を目指すこととしている²。この長期目標は、2°C 目標の達成に向けて、先進国全体で 80%又はそれ以上削減するとの先進国が共通して目指す目標を踏まえ、我が国も掲げることとなった。

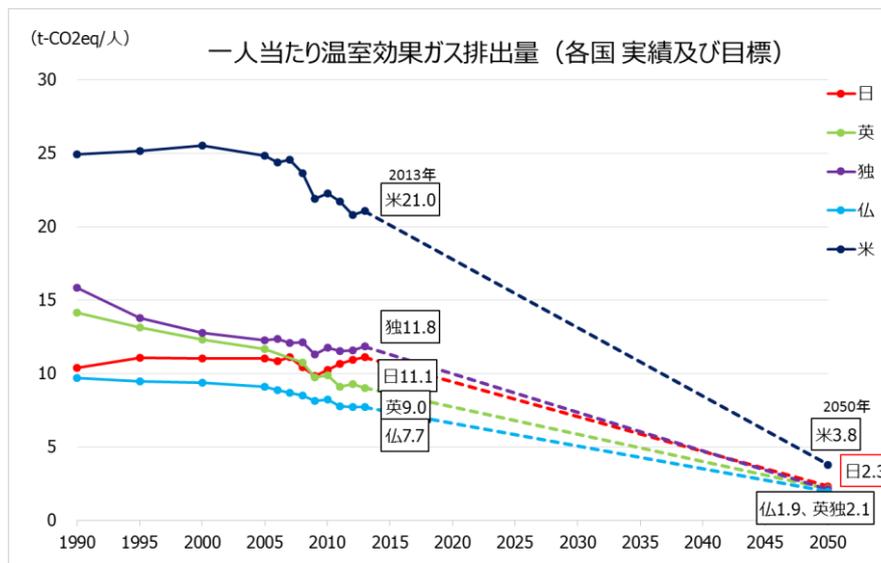
パリ協定において、5 年毎の削減目標の提出・更新と更なる前進を求められていることを踏まえると、2030 年 26%削減は必ず達成すべき水準であり、それ以降も総合的かつ計画的に大幅削減に向けた取組を進めていく必要がある。また、現在政府として掲げている 2050 年 80%削減を目指すことについては、これまでの G7/G8 における合意、攻めの地球温暖化外交戦略（平成 25 年 11 月）において我が国が提唱した長期目標、パリ協定において気温上昇を 2°C より十分下方に保持するとの長期目標が位置付けられたこと等を踏まえると、本格的に実現に向けた取組を開始すべきであり、地球温暖化対策計画でその姿勢を示すことが必要である。

なお、2050 年 80%削減目標は、例えば、一人当たりや GDP 当たりの温室効果ガス排出

² 平成 26 年版環境白書、平成 27 年版環境白書においても、同趣旨を閣議決定している。

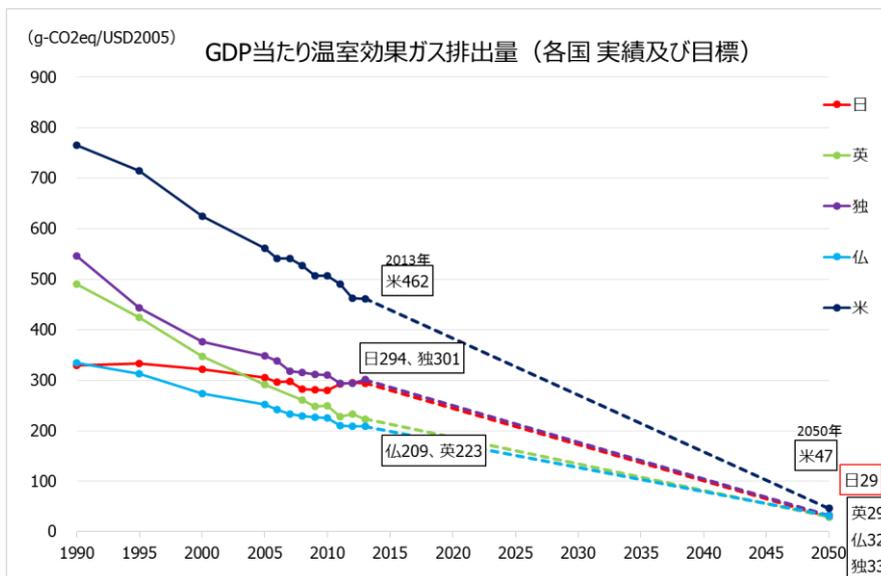
量の削減等で比較すると、他の先進国が掲げる長期目標³と同程度の水準にあると考えられる⁴。

図 1



UNFCCC 各国インベントリデータ、各国削減目標、各国人口推計値に基づき推計⁵

図 2



UNFCCC 各国インベントリデータ、各国削減目標、IEA、OECD、内閣府資料に基づき推計⁶

³ EU : 1990 年比 80%、英 : 1990 年比 80%、独 : 1990 年比 80~95% (図 1、2 では中間の 87.5%)、仏 : 1990 年比 75%、米国 : 2005 年比 80%

⁴ 経済全体に占める製造業の比率が似通っているドイツとほぼ同程度と考えられる。2011 年の経済全体に占める製造業の比率は、ドイツ 23.4%、日本 19.0%である (OECD)。

⁵ 我が国の 2050 年の人口については、経済財政諮問会議専門調査会「選択する未来」委員会報告書における人口安定ケースを参考として、国連推計の 2015 年の人口を基に試算。(2050 年に約 1 億 976 万人)

⁶ 我が国の 2050 年の GDP については、長期エネルギー需給見通し及び経済財政諮問会議専門調査会「選択する未来」委員会報告書における生産性向上・人口安定ケースを参考として、IEA 資料の 2013 年の実質 GDP 実績を基に試算 (2050 年に約 8,715BILLION US\$2005 : 2013 年の為替レートで換算して約 966.5 兆円)