

WWF ジャパン提出意見

2025 年 1 月 24 日

▼対象文書

- 「地球温暖化対策計画（案）」
- 「第 7 次エネルギー基本計画（案）」
- 「GX2040 ビジョン（案）」

▼削減目標について

◇該当箇所

- 「地球温暖化対策計画（案）」：第 2 章第 1 節 我が国の温室効果ガス削減目標（p. 19, 7～8 行目）
- 「GX2040 ビジョン（案）」：1. はじめに（p. 2, 7～9 行目）

◇意見概要

日本の温室効果ガス排出削減目標として 2035 年までに少なくとも 2013 年度比 66%減を上回るようにするべき。

◇意見・理由

政府は、既存の温室効果ガス排出削減目標から 2050 年ネットゼロに向けて直線的に引き延ばした排出削減の道筋に従って、2035 年度 60%減、2040 年度 73%減（2013 年比）という削減目標を提案している。また、これらは IPCC の示すシナリオの幅の範囲内に収まっていることから、パリ協定の掲げる 1.5 度目標を達成する経路に沿っているとす。

しかし、IPCC 第 6 次評価報告書統合報告書によると、1.5 度目標の達成には温室効果ガス排出量を世界全体で 2035 年までに 2019 年比で 60%減（削減率 48～77%の中央値）とする必要がある。この排出削減の水準は、2023 年の COP28 で合意された第 1 回グローバルストックテイクの成果文書でも認識されている（Decision 1/CMA.5, para. 27）。この削減水準は日本の排出基準年である 2013 年比に換算すると 66%減に相当するため、そもそも政府案はこれに足りていない。それにも関わらず、“中央値未満でも削減率の幅には収まる”ことを以て経路に沿うとするのは、年々深刻化する気候変動への対策を楽観視していると言わざるを得ない。大気の温度上昇は温室効果ガスの濃度に比例することから累積の排出量をできるだけ低く抑える必要がある。2035 年時点で 60%減と 66%減とでは累積排出量が異なり、前者は後者に比べて 2050 年までに現在の日本の約 1 年分に相当する温室効果ガ

スを追加的に排出することになる。すなわち、排出目標が低く削減量が小さければ、さらなる気温上昇を引き起こすことになってしまう。

また、今回の政府案では一部の機関の分析に大きく依拠したうえで 2013 年度比 60%という削減水準が決定されている。それが限界削減費用が世界全体で均等化される効率的な削減水準とされている。しかしそもそも限界削減費用曲線は、各国それぞれの研究機関によって前提や構造が大きく異なる。日本の一研究機関の限界削減費用曲線を持って、そこから算出したコスト最適な状況が世界的に公平であることを担保するとは評価されにくい

ましてや IPCC の 66%減という値もあくまで世界平均に過ぎず、先進国である日本にはいっそう高い水準での排出削減が、途上国との公平性の観点からは求められる。これは、温室効果ガスの排出を伴う形で経済成長という便益を得てきた歴史的経緯や、経済的・社会的・制度的な能力を持つからである。

その上で、日本がどの程度の排出削減を目指すべきか、多くの独立系の研究機関から分析・提言がなされている。例えば、WWF ジャパンの分析では、温室効果ガス排出量を 2013 年比で 2035 年までに 68%減、2040 年までに 81%減とすることが可能としている（WWF ジャパン（2024）『脱炭素社会に向けた 2050 年ゼロシナリオ（2024 年版）』）。また、IGES は 2035 年までに 2013 年比 76%減（IGES（2023）『1.5°Cロードマップ』）、Climate Integrate は 2035 年までに 2013 年比 70%減、2040 年までに 80%減（Climate Integrate（2023）『2035 年電力システム 脱炭素化への政策転換』）を、それぞれ示す。政府が依拠した分析には前提条件に恣意性があることも排除できないことから、条件や限界を明確にしたうえでこれらの豊富な分析とともに多様な観点から比較検討することが適切な排出水準の決定には不可欠である。

さらに、企業から競争力強化の観点で野心的な排出削減が求められていることも忘れてはならない。気候変動対策に野心的な企業など非国家アクターからなる気候変動イニシアティブ（JCI）は 2035 年までに温室効果ガスを 2013 年比で 66%以上削減することを求めるメッセージを公表し、プライム上場企業 77 社を含む 236 団体がこれに賛同した。また、持続可能な脱炭素社会の実現を目指す企業 252 社からなる日本気候リーダーズ・パートナーシップ（JCLP）は、2035 年までに 2013 年比 75%以上の削減を求めている。

このように、2035 年の温室効果ガス排出削減目標を少なくとも 2013 年比 66%減以上としつつ、社会の多様な価値・分析・要望を反映して可能な限り高い野心を示すべきである。

▼再エネ拡大について

◇該当箇所

- 「地球温暖化対策計画（案）」：第 2 章第 2 節 1. (1) 1 E. (b)（p. 56, 25～34 行目）
- 「第 7 次エネルギー基本計画（案）」：V. 3. (1)「基本的考え方」（p. 23, 16～24 行目）

- 「GX2040 ビジョン（案）」：5. (1) 1) 「基本的考え方」（p. 22, 612～623 行目），同 3) 「再生可能エネルギーの主力電源化」（p. 23, 646～648 行目）

◇意見概要

再生可能エネルギー100%に向けて、2030年までに国内で発電容量3倍にし、2040年までに電源構成の90%を再エネとすることを目指すべき。

◇意見・理由

政府案では再生可能エネルギー（以下、再エネ）の「最大限導入」を謳いつつも、原子力との「二項対立」ではなくあらゆる選択肢の検討が必要となっている。そのうえで電源構成に占める再エネの比率を具体的には示していないが、第7次エネルギー基本計画案の関連資料中に2040年4～5割とする方向性が示されている。

日本の温室効果ガス排出量のうち約85%が化石燃料の利用に伴って排出される二酸化炭素が占める。このことから、日本において地球温暖化対策とはエネルギー利用のあり方を変えることにほかならず、再エネの大幅な導入拡大による電力部門の脱炭素化は最優先で取り組まれる必要がある。上述の方向性では不十分であり、パリ協定の掲げる1.5度目標に整合した電源構成とするにはさらに野心的な水準を目指すべきである。

IPCC 第6次評価報告書第3作業部会報告書によれば、2030年までに温室効果ガスを2019年比で半減することは、温室効果ガス1トン当たり100ドル以下の費用で済む対策で実現できること、その半分以上は20ドル未満であり、その大半が再エネ・省エネといった既存技術でもたらされるとしている。また、2023年開催のCOP28で合意された第1回グローバルストックテイク成果文書では、1.5度目標の実現のため、2030年までに世界全体で再エネ設備容量を3倍にすることへの貢献が各国に求められている（Decision 1/CMA.5, para. 28 (a)）。こうした科学的知見や国際的な議論の動きに整合する形で、今すぐできる再エネを国内で大幅に導入していく必要がある。

日本には依然として再エネの導入ポテンシャルは豊富に残されている。太陽光発電協会の分析（太陽光発電協会（2024）『PV OUTLOOK 2050（2024年版 ver.1）』）では山林等での新規開発を除いてもなお2,380GWの太陽光発電の導入ポテンシャルがあるとしている。これは2022年度末実績の約27倍に相当する。また、日本風力発電協会によれば、風力発電の導入ポテンシャルは陸上・洋上合わせて711GWある（日本風力発電協会（2023）『JWPA Wind Vision 2023』）。これも2021年度末の実績と比べると300倍に相当する水準である。

こうした導入ポテンシャルも背景に、国内でも様々な機関が野心的な再エネの導入可能性について提言している。例えば、WWF ジャパンの分析では国内で再エネを3倍に増やすことができ、電源構成での再エネ比率を2035年までに77%、2040年までに90%に引き上げることで温室効果ガスの排出量を2035年までに2013年比で66%削減できることが示されている。また、2040年の再エネ比率としてIGESは79%（IGES（2023）『1.5°Cロード

マップ』を、自然エネルギー財団は 95%（自然エネルギー財団（2024）『自然エネルギーによるエネルギー転換シナリオ：2040 年に向けての展望（第 1 版）』）を提示している。

さらに、国内外の企業をはじめとした幅広い主体からも、日本の再エネ導入の大幅な拡大が求められている。気候変動対策に積極的な非国家主体からなる気候変動イニシアティブ（JCI）は再エネ導入の最大化などを求めるメッセージを公表し、プライム上場企業 77 社を含む 236 団体が賛同した。日本経済新聞による「社長 100 人アンケート」でも石破政権に期待する政策として最多得票だったのは再エネ拡大であった（日本経済新聞 2025 年 1 月 9 日付朝刊）。加えて、日本で操業する海外の需要家からも、日本に対して再エネ導入の加速に向けた高い目標と施策を求める提言が示されている。（例：RE100（2024）“RE100 Japan Policy Recommendations”／CEBA（2024）“Energy Customer Needs In Japan”／SEMI（2024）“Key Challenges and Potential Solutions for Expansion and Procurement of Low-Carbon Electricity”）

このように再エネ導入を大幅に増やすことができるかは、脱炭素化のみならず、日本の国際競争力に直結するとの意識が強い。WWF ジャパンはじめ多様な機関が示すように、2030 年までに再エネを国内で 3 倍にし、2040 年の再エネ比率を 90%程度にしてこそ、その 1.5 度目標の実現と産業競争力の強化とを両立できる。

▼原子力について

◇該当箇所

- 「地球温暖化対策計画（案）」：第 2 章第 2 節 1. (1) 1 E. (b)（p. 61, 2～5 行目）
- 「第 7 次エネルギー基本計画（案）」：V. 3. (3)「原子力発電」（p. 34, 5～8 行目／p. 39, 27～32 行目／p.40, 8～15 行目）
- 「GX2040 ビジョン（案）」：5. (1) 1「基本的考え方」（p. 22, 612～623 行目），同 4)「原子力の活用」（p. 25, 698～701 行目／707～708 行目）

◇意見概要

国民的な議論が尽くされて広く社会の合意が形成されるまでは従来の「依存度低減」の方針を堅持するべき。

◇意見・理由

政府はデータセンターや半導体工場の新たな立地を見込み、将来の電力需要が大幅に増加することを予測している。そのうえで、その電力需要に応えるためとして、原子力について「必要な規模を持続的に活用」するとしている。他方、従来からの政府の方針であった原子力への依存度の低減に関する記載を削除した。

政府方針を大きく転換することになるが、国民的な議論が尽くされたとは全く言えない。このことは各種の世論調査が示している。例えば、日本原子力文化財団による調査では、原子力発電に対して「徐々に廃止」「即時廃止」とするべきと回答した人の割合は 46.7%であり、「増加」「維持」と回答した割合（19.1%）を大きく上回っている（日本原子力文化財団（2024）『原子力に関する世論調査（2023年度）調査結果』）また、NHKが2025年1月に実施した世論調査では、「増やすべき」と回答した人は21%に留まっている。このように、世論の状況からは、原子力の積極的な活用へと方針転換を図ることに合意されているとは到底言えない。

加えて原子力発電所の立地地域による反発や審査の長期化によって、既存原発の再稼働すら進まない状況である。まして新增設はなおさら困難が予想されるとともに、政府がGX経済移行債等で支援する次世代革新炉も技術開発が想定どおり進むかは予断を許さない。20年とも言われる原発建設のリードタイムの長さも相俟って、将来活用できる規模には相当の不確実性がある。

コストの面でも、再生可能エネルギーに対して優位性を持つとは言えない状況にある。BloombergNEFの分析によると世界平均での発電コストについて、原子力は太陽光の約5倍、洋上風力の3倍近くとなっている。また欧州では運転期間の長期化に伴って追加の安全対策の必要性から発電コストが上昇している。

加えてバックエンドの問題は全く進展していない。特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律が成立してから25年が経過してもなお、放射性廃棄物の最終処分には目処が立っていない。青森県六ヶ所村の核燃料再処理工場は当初1997年の竣工予定だったが、2024年8月に27回目の延期がなされ、核燃料サイクルはもはや破綻している。

こうした状況に鑑みれば、2030年半減や2035年66%以上減といった1.5度目標の実現に整合的なタイムラインに沿って、かつ経済性を持って原子力による発電量を増やすことは非常に困難である。「第7次エネルギー基本計画（案）」の関連資料では、2040年の電源構成における原子力比率は2割とされているが、現実性・社会的受容性いずれも欠く。

方針転換を拙速に図るのではなく、まずは原子力の今後について広く社会全体での合意を形成するために、国民全体での熟議を確保することが先決である。形式的なパブリックコメントに留まらず実質的な議論を可能にする取組みが求められる。

それと並行して、電力部門の脱炭素化を図る必要がある。削減効果の不確実な次世代革新炉などを含めた総花的な支援では限られた資源の浪費になる。再生可能エネルギーを2030年までに国内で3倍に増やし、2050年には100%を賄うことを目指して、確立した省エネ・再エネ技術が最大限導入されるように、政府支援を集中させるべきである。

▼化石燃料について

◇該当箇所

- 「地球温暖化対策計画（案）」：第 2 章第 2 節 1. (1) 1 E. (b) (p. 61, 13～18 行目)
- 「第 7 次エネルギー基本計画（案）」：V. 3. (4) 「火力発電とその脱炭素化」(p. 42, 11～16 行目／p. 42, 40 行目～p. 43, 4 行目)
- 「GX2040 ビジョン（案）」：5. (1) 1 「基本的考え方」(p. 22, 612～623 行目) , 5. (2) 「LNG の確保と LNG サプライチェーン全体での低炭素化の道筋確保や、国際的な議論も踏まえた石炭火力の扱い」(p. 27, 791～794 行目／p. 28, 808～811 行目)

◇意見概要

化石燃料からの転換に向けて、2040 年電源構成での火力比率を 1 割程度に留め、火力発電の段階的廃止への計画を持つべきである。特に石炭火力は、遅くとも 2030 年までに段階的に廃止するべきである。

◇意見・理由

政府案では、トランジションにおけるガス確保とともに、水素・アンモニア、CCUS を用いた火力の脱炭素化が目指されている。また、石炭火力については非効率なもののフェードアウトが志向されている。しかし、パリ協定の掲げる 1.5 度目標の実現にあたっては石炭火力をはじめ化石燃料を用いる火力発電を使用し続ける余地はない。

IPCC 第 6 次評価報告書統合報告書によれば、世界の平均気温の上昇を 1.5 度に抑えるために世界全体で許容される二酸化炭素の累積排出量は 500Gt とされている。他方、同第三作業部会報告書によると、既存の火力発電所等から排出される二酸化炭素は耐用年数が終わるまでに 660Gt であり、計画中的のものも含めると 850Gt にのぼると推定されている。火力発電からの排出量ですら当該累積排出量を超過するため、可能な限り早く化石燃料の使用を止めていく必要がある。

また、国際的にも化石燃料に対する厳しい姿勢は年々強まっている。2023 年の COP28 では、1.5 度目標の実現に向けて、今後の 10 年間で化石燃料からの転換に向けた取り組みを加速させていくことに各国は合意した (Decision 1/CMA.5, para. 28(d))。また、日本も一角を占める G7 は、2022 年のエルマウサミットでの首脳宣言以降、2035 年までに電力部門の完全又は大宗の脱炭素化に合意している。

とりわけ石炭火力は、最も効率的な発電方法であってもガス火力の 2 倍程度の温室効果ガスを排出することから、特に段階的廃止の要請が強い。IEA の示す 1.5 度目標と統合的なネットゼロシナリオにおいて、OECD 諸国などの先進国経済は石炭火力を 2030 年までに廃止することが必要とされる (IEA (2023) “Net Zero Roadmap A Global Pathway to Keep the 1.5°C Goal in Reach”)。また、2024 年の G7 プーリアサミット首脳宣言では、2030 年代前半までに石炭火力を段階的に廃止することに初めて合意された。

2040 年になってもなお火力発電を使用しようとする日本の方針は、これらの科学的知見

や国際合意に整合しない。化石燃料からの転換に向けた具体的な目標やスケジュールなどを立案するとともに、石炭火力については 2030 年までに段階的に廃止するための計画を早急に策定すべきである。また、LNG もトランジション期では一時的な役割を担い得るものの、温室効果ガスを排出する化石燃料には変わらない。いたずらに量の確保に走るべきではなく、将来的に LNG から転換するための道筋を明確にするべきである。

加えて、水素・アンモニアや CCUS といった火力の「脱炭素化」のための新技術は、依然として研究実証段階に留まり、2030 年までに大規模に商業利用できる目途は立っていない。排出削減効果の乏しさや不確実性、発電コストの高さ、自然環境・人体への悪影響など、多くの問題を抱えている。何より、そうした技術による将来の排出削減を過度に期待して、既存の火力発電が延命され、2030 年はおろか、それ以降も大量の温室効果ガスを排出し続けることになる。これらの技術は少なくとも、排出削減対策が難しい素材系製造業や運輸業など分野を限る形で活用を検討すべきであり、再エネという代替手段のある電力部門で用いることは妥当性を欠く。

WWF ジャパンの分析 (WWF ジャパン (2024)『脱炭素社会に向けた 2050 年ゼロシナリオ (2024 年版)』) では、2030 年までに石炭火力を段階的に廃止することは可能である。国内で再エネを 3 倍に増やしつつ省エネも進めるとともに、既存のガス火力の稼働率を上げることで、電力の安定供給に問題は生じない。このとき、ガス火力を新設する必要性は無い。また、2050 年に向けて再エネを増やしていくことで、2040 年には電源構成でのガス比率が 1 割に、2050 年までにはガス火力も廃止することが可能となる。こうした知見を基に、化石燃料からの転換に向けた明確な道筋を設定することが求められる。

▼GX-ETS について

◇該当箇所

- 「地球温暖化対策計画 (案)」: 第 3 章第 2 節 2. (2) (d) (p. 79, 15~27 行目)
- 「GX2040 ビジョン (案)」: 6. (2) 1) 1 イ) 「政府指針に基づき対象企業が求められる排出削減の水準を決定」(p. 37), 同ウ) 「価格の安定化措置」(pp. 37-38)

◇意見概要

排出量取引制度 (GX-ETS) は制度対象部門からの総排出量に上限 (キャップ) を設けるなど、排出削減効果をさらに強化すべき。

◇意見・理由

政府が 2026 年度の導入に向けて検討を進めている排出量取引制度について、一定以上の排出量を伴う企業に制度参加を義務づけていることや、期首の排出枠の割り当てでベンチ

マーク方式を採用すること、排出枠の償却義務の不履行に対して金銭負担を求めていることは適切な方向性と言える。

他方、排出量取引制度が十分な排出削減の効果を発揮するためには、制度対象部門からの温室効果ガスの総排出量に対して上限（キャップ）の設定が不可欠である。当該キャップを1.5度目標に整合する排出経路に沿って設定し、それを限界として排出枠を発行・流通させることで、一定水準以下に排出量を抑制できる蓋然性が大きいことが、排出量取引制度の最大のメリットである。キャップを設定せず、日本のNDCへの整合が義務付けられない各社の排出削減目標を積み上げただけでは総排出量が過大になり、十分な排出削減につながらないおそれがある。

また、排出量取引制度の対象企業と非対象企業との間で負担に不公平が生じる可能性がある。NDCの達成を確保する場合、制度対象企業で削減が進まなければ、非対象企業でより多くの削減に取り組まなければならない。非対象企業には中小企業も多く含まれるなか、脱炭素に向けた負担のしわ寄せが生じ得る。負担の公平な按分という観点でもキャップの設定は必要となる。

さらに排出量取引制度の下で実現する炭素価格、すなわち排出枠の取引価格が低迷することも否定できない。上述のとおり、キャップを欠くなかでは排出枠が過大発行されるとともに、義務履行に必要な排出枠の償却量も少なくて済む。この場合、排出枠の需給は緩む結果、十分な排出削減に向けた経済的インセンティブを企業に与えられないことになる。

加えて、政府は企業への予見可能性と価格安定化の観点から炭素価格に上限を設けることも想定しているが、慎重な検討が必要である。排出量取引制度のもう1つのメリットは、社会全体で効率的に削減するうえで最適な炭素価格を、膨大な行政コストなしに決定できることにある。上限価格の存在はこうした価格メカニズムを歪める可能性がある。

その代わりに、キャップが将来縮小していくペースを示すべきであり、それにより市場機能を阻害することなく予見性が付与できる。加えて、価格急騰時に排出枠を追加供給する場合は、カリフォルニア州排出量取引制度のように、キャップからのリザーブ分の優先充当や厳格な要件を付した代償的削減措置の実施などを通じて、キャップとの両立を図るべきである。

このほか、制度詳細の設計でも排出削減の実効性を強化する必要がある。例えば、規制単位を「法人」単位から「事業所」単位とすることで、排出量に関する情報の透明性・正確性をより確実に担保できる。排出量の捕捉にコストが多くかかる小規模事業所を持つ事業者への負担軽減にもなる。

また、GXに関する研究開発投資の費用に応じて排出枠の割当量を一部補充することも、検討されている。他方、分野や費用の範囲の確定に膨大な行政コストが生じること、投資額を過大に見積もるインセンティブが企業に働くこと、研究開発が失敗すれば排出削減がほとんど進まないリスクがあることに鑑みて、排出量取引制度以外で支援を充実させるべきである。