

気候政策動向分析・資料集

脱炭素をめざして



Climate Action Network Japan



目次

はじめに-----	1
Part 1 国際・国内の最新動向	
気候の危機と科学----- 土田道代	2
国内動向、国内政策の現状と課題----- 桃井貴子	6
Part 2 各分野における国内の課題と展望	
日本におけるカーボンプライシングの現状----- 野田浩平	10
脱炭素社会へ向けた公正な移行----- ギャッチ・エバン	12
日本の「GX」における石炭火力・アンモニア混焼問題----- 浅岡美恵	16
住宅・建築物の脱炭素化の到達点とこれから----- 西田裕子	20
再生可能エネルギーの現状と展望----- 松原弘直	24
銀行の脱炭素と株主提案----- 横山隆美	28
森林と金融----- 川上豊幸	32
Part 3 国際的な連携	
Climate Action Network (CAN) との連携----- 田中十紀恵	36
Part 4 市民のアクション	
愛するまちをゼロエミに----- 鈴木かずえ	38

はじめに

CAN-Japan 事務局

気候変動問題は、人類に課せられている最も深刻な地球規模の課題の一つとなっています。この課題克服のためには、世界全体における長期的な視点を持つと同時に、最も緊急な課題として、早急で適切な対応が求められています。京都議定書の採択から 25 年が経過し、その当時に想定していたよりも気候変動の進行は早く、影響は大きく、被害や損害も増大しています。世界はパリ協定を基盤として、平均気温の上昇が 1.5℃を超えないことをめざして脱炭素社会へ向けてさまざまな取り組みを進めていますが、未だ十分ではありません。

私たちは、地球環境を守り、将来世代に持続可能な社会を手渡すことが可能となることを想い、活動している世界中の市民と連携して、NGO・NPO の立場から気候変動対策に取り組んでいます。私たちが連携しているのは、「気候行動ネットワーク (CAN)」で、このネットワークには 130 カ国、1800 以上の団体が参加しています。気候変動の国際交渉に参加し、よりよい条約や協定ができるように働きかけてきました。同時に、各国の気候変動対策への提言や地域レベルでの活動に取り組んでいます。CAN-Japan も気候変動問題に取り組んでいる NGO・NPO が協力しあって、国際交渉での活動を中心として、国内・地域で気候危機を乗り越えるための活動に取り組んでいます。

現在は、世界の約束である「パリ協定」、「グラスゴー気候合意」を実現するためにも国内の対策を強化し、より公平で豊かで安全な脱炭素社会を実現するための活動も強化しています。

この「気候政策動向分析・資料集」では、主に国内で課題となっているテーマを取り上げ、現状分析を踏まえた上で、より望ましい方向に向かうための政策・制度、アクション等について議論してきた内容をまとめています。資料集は、CAN-J 参加団体のメンバーが分担して執筆していて、主に 4 つのパートに分かれています。最初に「気候の危機」と国際動向について最新の情報を整理し、その後、国内対策の現状と課題について述べています。2 つ目のパートは、国内におけるテーマごとの動向・課題・展望について整理し、気候変動対策を進める上で、適切に理解して妥当な判断と実行すべきことが記載されています。3 つ目に国際的な連携と、4 つ目に地域と市民のアクションの事例を記載しています。

気候変動に関する分野は幅広く、今回も多岐にわたるテーマを取り上げていますが、全てを網羅しているものではありません。国際動向、社会情勢など、さまざまな状況も常に変化していますので、私たちも調査や議論を重ねていき、継続して内容についてアップデートし、多方面に発信していくようにしていきたいと考えています。

この資料集の情報を元に、多くの人々と一緒に気候の危機を乗り越えていく活動ができれば幸いです。

気候の危機と科学～ 1.5 度目標に向けて～

地球環境市民会議 (CASA) 土田道代

1 気候危機の時代に生きている

地球の平均気温は、工業化前に比べ約 1℃上昇しているとされる。たった 1℃の上昇だが、近年、世界中で異常気象が頻発し、私たちの暮らしや命は気候変動にともなう悪影響に脅かされている。2022 年、欧州は「少なくとも過去 500 年間で最悪」といわれる干ばつに見舞われ、熱波、森林火災、降水量不足が発生した。ロシア、アメリカでも森林火災が、中国でも熱波が発生した。いわゆる「アフリカの角」(エチオピア、ソマリア、ケニア、ジブチ、エリトリア)では、2020 年 10 月から 3 期連続の干ばつに見舞われ、パキスタンでは、集中豪雨により国土の 3 分の 1 が水没する洪水が発生した。モンスーン被害を受けたシンド州とバロチスタン州の 5 日間最大降雨量は、温暖化がなかった場合に比べ 75%多くなっており、温暖化のために雨が降りやすくなっていたことが明らかになっている。日本も例外ではない。6 月下旬から 7 月初めの記録的な猛暑について、気象庁気象研究所は、人為起源の温暖化がなければ、1200 年に 1 度しか起こり得なかった非常にまれな現象であり、温暖化のために発生確率が約 240 倍高まっていたことを明らかにしている。

地球の気候は今や「気候危機」と呼ばれるようになっている。気候危機は遠い将来に起こることではなく、今、すでに私たちが直面している危機である。IPCC (国連気候変動に関する政府間パネル) は、気候変動の進行とともに、異常気象の発生頻度や強度は高まると予測している (図 1)。

とりわけ気候危機の容赦ない影響にさらされているのは、これまで原因となる温室効果ガス (GHG) をほとんど排出してこなかった小島しょ国や、アフリカ諸国、後発開発途上国など、気候変動がもたらす悪影響に脆弱な国に住む人々であり、世代で言えば、若者、子どもたちである。セーブ・ザ・チルドレンが 2021 年に公表した報告書によると、2020 年に生まれた子どもは、1960 年生まれの人に比べ、平均して 2 倍の森林火災、2.8 倍の農作物の不作、2.6 倍の干ばつ、2.8 倍の河川氾濫、6.8 倍の熱波に直面することになるという。気候変動問題は、人権問題でもあるのだ。こうしたことから、気候変動問題の背景に「不正義」があることを認め、それを正すことを求める「気候正義」の考え方が共有されつつある (表 1)。2022 年 11 月にエジプトで開催さ

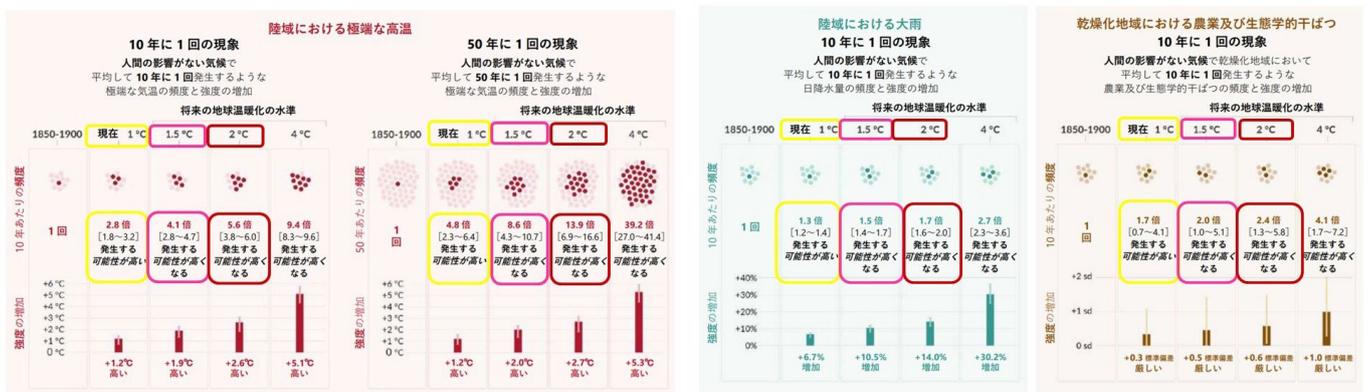


図 1: 1.5°C上昇と 2°C上昇がもたらす違いは大きい
 出典: 気象庁 IPCC AR6/WG1 SPM 暫定訳 図 SPM.6 に CASA 加筆

れた国連気候変動枠組条約第27回締約国会議(COP27)では、会場内で環境NGOなどが行った気候マーチで、「人権なくして気候正義なし」のバナーを掲げて歩く若者の姿が見られた。先進国は、これまで大量の二酸化炭素(CO₂)を排出してきた。日本は世界第5位、累積排

出量でも第6位の大排出国で、気候変動問題においては加害国であり、人類共通の、そして最大の環境問題である気候変動問題の解決に向け、率先して削減対策を進める責務がある。

表1：気候正義を考える

<p>気候危機をもたらす原因となる温室効果ガスを大量に排出してきたのは？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 先進国→日本も気候変動問題では「加害国」のひとつ • 高齢層 • 今を生きている人々 • 社会的経済的に有利な立場の人々 <p>G20だけで世界の温室効果ガス排出量の75%を占める*</p> <p>(参考) 北米：1人当たり排出量 = 21tCO₂/yr*</p>	<p>気候危機の最前線に立たされ、より深刻にその被害を受け(てい)るのは？</p> <ul style="list-style-type: none"> • 小さな島国、アフリカ諸国、後発開発途上国 • 若年層(若者、子どもたち) • これから生まれてくる将来世代 • 社会的経済的に不利な立場の人々 <p>温室効果ガスをほとんど排出していないにもかかわらず、深刻な影響を受け(てい)る</p> <p>(参考) サハラ以南アフリカ：1人当たり排出量 = 1.6tCO₂/yr*</p>
--	--

注：*のデータは The Climate Transparency Report 2022 より引用

2 1.5°C目標こそが目指すべき目標

2021年11月に開催されたCOP26で、国際社会は、今世紀末までに地球の平均気温の上昇を工業化前に比べ1.5°Cに抑える「1.5°C目標」を確認した。2015年に採択されたパリ協定は、世界の平均気温の上昇を工業化前と比較して2°Cを十分に下回ることを目的とし、1.5°Cをめざすことを努力目標に掲げている。努力目標としての位置づけであった1.5°C目標が、世界が目指すべき目標へと格上げされた背景には、前述の激甚化する気象災害に加え、この国際交渉に最新の科学的知見を提供し、交渉の前進を支えてきたIPCCの報告書がある。IPCCが2013年から2014年にかけて公表した第5次評価報告書(AR5)、2018年に公表した「1.5°C特別報告書(SR1.5)」、2021年に公表した第6次評価報告書(AR6)で示した重要な知見の一部を紹介する。

- CO₂の累積排出量と世界平均地上気温の上昇量はほぼ比例関係にある(AR5/WG1)。
- 人間活動は、工業化以前の水準よりも約1.0°C(可能性の幅は0.8°Cから1.2°C)の地球温暖化をもたらしたと推定される。地球温暖化は、現在の進行速度で増加し続けると、2030年から2052年の間に1.5°Cに達する可能性が高い(SR1.5)。
- 気候モデルは、現在と1.5°Cの地球温暖化の間、及び

1.5°Cと2°Cの地球温暖化の間には、地域的な気候特性に明確な違いがあると予測する(SR1.5)。

- 健康、生計、食料安全保障、水供給、人間の安全保障、及び経済成長に対する気候に関連するリスクは、1.5°Cの地球温暖化において増加し、2°Cにおいてはさらに増加すると予測される(SR1.5)。
- 人間の影響が大気、海洋、及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない(AR6/WG1)。
- 人間の影響は、少なくとも過去2000年間に前例のない速度で、気候を温暖化させてきた(AR6/WG1)。
- 過去及び将来の温室効果ガスの排出に起因する多くの変化、特に海洋、氷床、及び世界の海面水位における変化は、数百年から数千年にわたって不可逆的である(AR6/WG1)。

AR6/WG3は、1.5°C目標を実現するためにGHG排出量を2025年までにピークアウトし、2030年に2019年比43%削減が必要であるとする(表2)。排出削減対策が遅れれば、累積排出量が増加して、より高い気温上昇につながるため、一刻も早く排出量をピークアウトし、ピークアウト後も継続して大幅な削減を進めることが何よりも重要なのだ。今後数年間が正念場である。

表 2：1.5°C目標を実現する排出経路

経路	確率	GHG 排出量の削減率 (2019年比)		GHG 排出量 ピーク (年)	実質排出ゼロの時期 (年)	
		2030年	2050年		CO ₂ 実質 排出ゼロ	GHG 実質 排出ゼロ
C1 1.5°C未満 オーバーシュートなし または低いオーバーシュート	> 50%	43% [34-60%]	84% [73%-98%]	2020-2025 (100%)	2020-2025 (100%)	2095-2100 (100%)
C2 1.5°C未満 高いオーバーシュート	> 50%	23% [0-44%]	75% [62-91%]	2020-2025 (100%)	2055-2060 (100%)	2070-2075 (87%)
C3 2°C未満	>67%	21% [1-42%]	64% [53-77%]	2020-2025 (100%)	2070-2075 (93%)	... - ...* (30%)

注：*表中の「...」は、そのパーセンタイルで実質排出ゼロに達しなかったことを示す
出典：IPCC AR6/WG3 SPM より CASA 作成

3 1.5°C目標とのギャップを埋めるには

世界は、1.5°C目標を達成する経路上にない。2022年10月26日、COP27直前に、UNFCCC（国連気候変動枠組条約）事務局が公表した「NDC統合報告書2022」は、2030年までに排出量が2010年比で10.6%増加するという見通しと、2100年までの気温上昇が約2.5°Cになるという予測を明らかにしている。

各国の排出削減目標を足し合わせても1.5°C目標はおろか2°C目標のために必要とされる削減量にさえまったく足りていないことは、COP前にUNEP（国連環境計画）が公表する「排出ギャップレポート」で指摘され続けている。COP26期間中に、クライメート・アクション・トラッカー（CAT）は、2100年時点で、工業化前からの平均気温の上昇が1.8°Cになる可能性を示し（図2）、2030年時点で1.5°C目標との間に19～23GtCO₂eもの大きな排出ギャップがあることを明らかにした。現状の政策及び行動では、2030年時点のGHG排出量は、1.5°C経路のおよそ2倍になること、2100年に1.8°Cになるシナリオは「楽観的シナリオ」に過ぎず、2030年目標を引き上げ、目標の信頼性を高めることの必要性を指摘している。

1.5°C目標実現のために残された時間は少なくなっている。しかし、徹底した省エネと、排出源の脱炭素化という対策の方向性はすでに示され、人々の行動変容とすでに市場にある技術で、2030年時点で8割以上の削減が可能と見込まれている（図3）。

IPCCは、排出削減（緩和）対策について、100米ドル/tCO₂以下のコストの緩和策で、2030年のGHG排出量を2019年比で少なくとも半減させることが可能であり、しかもそのうち20米ドル/tCO₂未満の対策が半分以上を占めるとしている。エネルギー部門において、2030年における削減貢献ポテンシャルが高く、かつ削減費用が相対的に低い2トップの対策として、太陽光発電と風力発電を挙げている（AR6/WG3）。IEA（国際エネルギー機関）が示す、2050年ネットゼロに向けたセクター別ロードマップによると、電力・熱部門では、「2025年：化石燃料ボイラーの販売終了」、「2030年：先進国でCCUSなしの石炭火力設備の段階的廃止」、「2035年：先進国ですべての電気がネットゼロ排出」、「2040年：世界のすべての電気がネットゼロ排出」などのマイルストーンが示されている。

4 G7の議長国としての日本の責任

2022年2月24日、ロシアによるウクライナへの軍事侵攻が始まった。以降、世界的なエネルギー危機、食料危機が顕在化している。ロシアに対する経済制裁の措

置として、ロシアから化石燃料の輸入を禁止する措置が取られる一方で、ロシア以外の国に化石燃料の増産要請が行われたり、天然ガス関連のプロジェクトの増加、廃

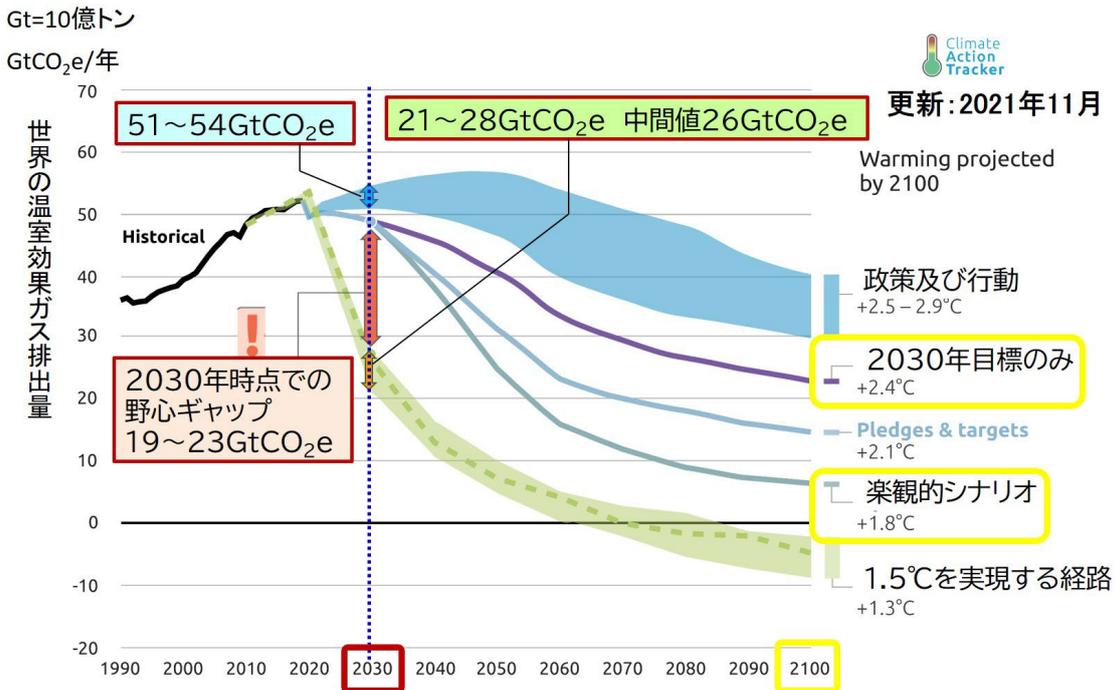


図 2 : 1.5°C目標との隔たりは依然、大きい
出典 : CAT Glasgow's 2030 credibility gap に CASA 加筆

止予定になっていた石炭火力発電所の再稼働、原発の稼働延長、新增設の動き、物価高対策のためガソリン補助金などの対応がみられる。1.5°C実現への動きを遅らせかねない懸念から、COP27は決定文書で「こうした危機・課題に直面していることをもって、気候変動対策を後退させ、優先順位を下げる口実にはならない」と強調している。

CATは、2022年6月、政府がエネルギー危機に対処する際の「やるべきこと」、「やってはいけないこと」のリストを公表し、「やってはいけないこと」で、G7での脱石炭を巡る議論を挙げ、「G7の閣僚は、拘束力のある一律的な石炭の段階的廃止を議論していた。ドイツ、イギリス、イタリア、カナダ、フランスは2030年までの脱石炭を推進していたが、日本とアメリカは現在のエネルギー危機を受け、エネルギー安全保障への脅威となることを懸念して消極的である。脱石炭を遅らせても、エネルギー市場の短期的な緊張は緩和されないし、より大きなエネルギー安全保障も生まれない。ロシアによるウクライナへの軍事侵攻を、野心を下げ、電力市場の脱炭素化を遅らせることを正当化する理由にはならない」と述べている。日本は、今年G7議長国を務めるが、COP27で首脳級が参加する「実施のサミット」に岸田首相の姿はなく、気候変動問題に対する日本の消極的な姿勢が際立つ結果となった。

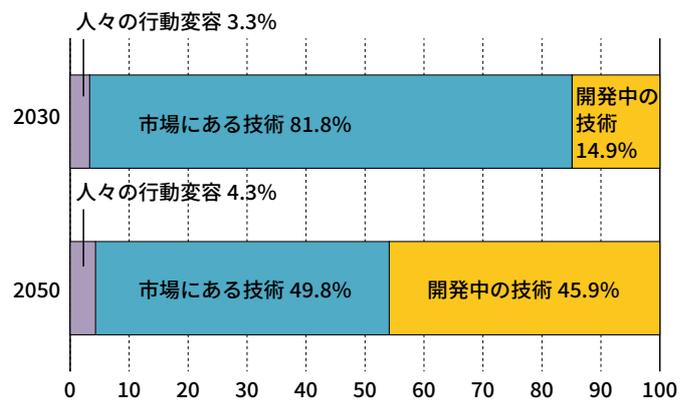


図 3 : 2030年、2050年 CO₂削減量への寄与度 (2020年比)
出典 : IEA Net Zero by 2050 に CASA 加筆

COP27では、緩和、特に2030年目標の緊急強化に焦点を当てた「緩和の作業計画」に関する交渉で前進と評価できる成果は乏しく、COP28へ先送りとなった。パリ協定の下、次のNDC提出は2025年で、このとき提出される目標は2035年目標が推奨されている。パリ協定では、NDCに書かれる削減目標は、「それまでのその国の目標を超えるもの」で「その国ができる最も高い削減水準」でなければならないとされている。2030年目標の強化と、2035年目標に向けた準備が求められる。

国内動向、国内政策の現状と課題

1.5℃目標に向けて時間がない中、日本が2030年までにやるべきこと

気候ネットワーク 桃井貴子

1 日本の温室効果ガス排出の傾向

日本の温室効果ガス排出量の推移を見ると、高度経済成長期とともに排出量は増加してきたが、2008年のリーマンショックの影響により一時的に減少、2008年から2012年までの京都議定書第一約束期間の6%削減目標は達成された。しかし、その後の経済の回復、不十分な対策などから、再び増加することとなった。2011年の東日本大震災以降は原子力発電の大半が稼働しない状況ながらも、省エネの加速、太陽光の普及などが起因し、2014年度から全体の排出量はわずかに減少傾向となった。

2021年、政府は2030年46%～50%削減（2013年度比）、2050年カーボンニュートラルを目標として掲げた。しかし、現在世界中の国々の削減目標を足し合わせても1.5℃目標達成には足りないため、先進国であ

る日本は2030年62%¹削減が求められている。

(1) 温室効果ガスの排出構造

日本の温室効果ガスは9割以上が二酸化炭素からの排出である。また、温室効果ガス排出のうち約7割が省エネ法で報告が義務付けられている大規模事業所からである。図1の通り、日本の場合は産業部門からの排出が大幅に占め、とりわけ大きいのが発電所からの排出で、排出量全体のうち毎年3～4割を占めるという構造が変わっていない。発電所の中でも石炭火力は、発電に占める割合では32%だが、単位当たりのCO₂排出が多く、排出に占める割合は発電部門全体の5割以上にのぼる。世界では先進国が続々と石炭火力の廃止に動いている中、日本も最優先に石炭への対策を急がなければならない。

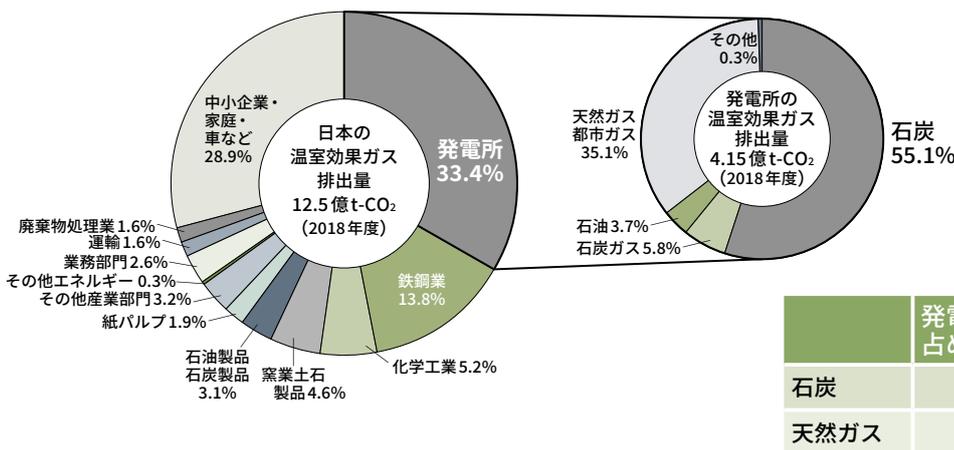


表1：発電および電力のCO₂排出に占める石炭と天然ガスの割合

	発電に占める割合	発電のCO ₂ 排出に占める割合
石炭	32%	55.1%
天然ガス	38%	35.1%

図1：日本の温室効果ガス排出量（大規模事業所約70%の内訳）

2 政府の「グリーントランスフォーメーション(GX)」の問題点

日本の2050年カーボンニュートラルに向けた基本的な考え方は、2021年に閣議決定した「第6次エネ

ギー基本計画」や「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」の中でも示されているが、原発や火力発電を

維持し、水素・アンモニア、CCUS、カーボンリサイクルなどまだ実用化もしていない不確実性の高い技術開発の推進に重きが置かれている。その後、クリーンエネルギー戦略などで改めて「脱炭素社会」を経済政策の柱に位置付け、それを基に、いわゆる「革新的技術開発」などに官民の投資を振り向けていく、グリーントランスフォーメーション（GX）を推進している。

2022年に経産省が産業界に呼びかけて発足した「GXリーグ」は、当初440余りの企業が参加した。経産省は、GXリーグの発足にあたって、今後日本企業が世界に貢献するためのリーダーシップの在り方を示し、移行の挑戦・実践をして適切に「儲ける」構造を作ることを目指すとしている²。

気候変動対策としてカーボンニュートラルを目指す上では、野心的な削減目標の設定や排出削減量を評価軸としていくことが必要だ。しかし、GXリーグにおいては、削減効果については一切問わず、投資の促進と脱炭素の移行戦略を練ることに価値がおかれている。

また、企業と経産省との連携が強調され、欧州では一役を担うNGO等の市民社会はここには含まない。市民社会の多様な意見や未来世代の声が反映されない構造の中で、経産省主導の政策決定がなされ、多額の公的資金が流れる支援体制が構築された。

岸田首相は2022年5月、今後10年間で150兆円の脱炭素官民投資が必要であると指摘し、投資方針についてのロードマップを示した。当面はGX経済移行債を視野に、間もなく投資支援が本格化する見込みだ。電源脱炭素化、燃料転換に対して年間約5兆円の予算を必要とし、その中には、水素・アンモニア燃料などの開発も含まれる。研究開発として挙げられている2兆円の先には、カーボンリサイクル、CCS事業等、実現性の乏しい分野も存在する³。それぞれの事業における削減効果に対する評価はないまま予算化が進められ、12月のGX実行会議において基本方針案がまとめられた。そして2023年2月、原案の修正はほとんどなくGX基本方針が閣議決定されるとともに、法的措置が必要なものについてGX推進法案が閣議決定された。

日本の気候変動エネルギー関連法には、主要なもので1998年に成立された地球温暖化対策推進法（環境省）、2002年のエネルギー政策基本法（経産省）、1979年の省エネ法（経産省）、2009年のエネルギー供給構造高度化法（経産省）がある。これまで、削減効果のある規制に関するものは省エネ法に吸収されてきた経緯があり、実際に温室効果ガス削減のため構造転換につながる内容は盛り込まれてこなかった。

3 日本の気候変動エネルギー政策の問題点

(1) 情報公開

日本の気候変動エネルギー政策の問題の一つは、情報公開が決定的に不足している点である。たとえば、省エネ法の電気事業者ベンチマーク制度に基づき、エネルギー管理指定工場などは、経済産業省へ排出量を定期的に報告することが義務づけられているが、それらの情報開示を請求すると、多くが黒塗りで提出される。事業者の排出情報は、事実上経産省のみに保持され、環境省にすら届かない。排出量削減に有効な政策を作るために必要とされる基礎的情報さえも公開されてこなかったのだ。

図2：開示請求をし開示された書類の例（電源開発）

(2)政策プロセス

次いで、市民不在の政策決定プロセスである。日本の法律は枠組み法で、まず目的や原則等が定められ、制度の細部は後に省令や政令によって定められる。そのため、多くの場合政策の重大な内容については国会で議論すらされずに、既得権益関係者が並ぶ省庁の審議会のみで決められてきた。例えば、省エネ法の判断基準については、経産省の審議会による議論で、また容量市場の電気事業法は、電力広域的運営推進機関（OCCTO）のみで決定された。

また、政令や省令等を定める際には、予めその案を公表し、広く国民から意見や情報を募集する手続きとしてパブリックコメントの募集が義務付けられている。しかし、東日本大震災後に策定されたエネルギー基本計画に対して寄せられた8万9,000件ものパブリックコメントの9割が脱原発を求める内容だったにもかかわらず、計画には反映されなかった。実態は形式のみで、市民からの意見が反映されることはほとんどない。さらに、気候変動対策として、具体的データに基づく実質的な内容のあるエネルギー関連の施策は経産省が所管しているため、既存の産業構造を変える政策は打ち出されてこなかった。

(3)削減規制とカーボンプライシング

温室効果ガスの削減は排出総量を減らすことが必須であるが、排出割合が大きい産業部門に対しても、総量削減を義務付けなかった。キャップ&トレードの導入も議論されてきたが、一部の産業界、特にエネルギー多消費産業による強い反対が続いている。カーボンプライシングについては、わずか289円/トンの地球温暖化対策税が導入されているが、削減効果のある税率に関する議論に対しても、これらの産業界の強い反対により導入に至っていない。

そのため、業界の削減対策は、自主的取り組みに頼られてきた。「経団連環境自主行動計画（1997～2008）」、「経団連低炭素社会実行計画（2009～2020）」、また「カーボンニュートラル行動計画（2021～）」では、業界団体ごとに削減目標を定めて業界全体として取り組む

としている。しかし、業界団体での目標の指数は、総量削減・原単位削減など纏まりがなく、その時の経済情勢に合わせて指標も変えられてきた。業界でのカバー率も低く、目標が達成できない場合もペナルティはない。

また、2022年に発足した経済界と経産省が主導する「GXリーグ」では、カーボンプライシングの取引を東京証券取引所で試行的に行っているが、事業者の自主的取り組みにとどまり、全く削減効果を期待できるものではない。また、2023年の国会で審議される「GX推進法案」では、「成長志向型カーボンプライシング」の導入が位置付けられ、2028年創設の炭素賦課金、2033年導入の排出量取引制度の有償割り当て分をあてるという構想だが、2023年度から創設する「GX経済移行債（GX債）」の償還財源として想定されており、排出量取引も排出規制を伴わず自主参加であるとの前提を変えるものではない。

(4)石炭政策

石炭火力は火力発電の中でも最もCO₂排出が多く、高効率でもLNGの約2倍を排出する。1.5℃目標達成のために先進国は2030年までに石炭火力を全廃、世界全体でも2010年比で80%以上削減することが求められている。しかし日本では、これまで石炭火力による発電量、発電所数共に増加してきた。現在全国で170基が稼働しており、新規発電所が4基計画・建設されている（2023年2月現在）。このトレンドが継続した場合、2060年を超えても石炭火力が稼働することになる。

第6次エネルギー基本計画では、2030年度の電源構成の中で石炭火力の割合を全体の19%まで削減するとしているが、その目標すら達成される見通しが立っていない。2022年度に発表されたOCCTOの電力供給計画では、2031年末までの新設計画は7地点482万kWにのぼり、廃止はわずか2地点の28.8万kWにとどまっている。また、各電力会社の発表による2031年の発電電力量を足し合わせると、2031年の電源構成における石炭の割合は32%も占めることになる。

石炭火力の廃止計画がほとんどなく、将来にわたって維持されていくようなインセンティブになっている

しくみが容量市場だ。容量市場は4年後の「供給力」を確保する目的でつくられた発電設備を維持するための支援制度で、これまでの入札結果では容量市場全体の4分の1が石炭火力となっており、老朽火力を含めた国内のほぼすべての石炭火力がこの対象になると考えられる。

(6)水素・アンモニア

第6次エネルギー基本計画では、「カーボンニュートラル」を目指すため、水素・アンモニアを燃料として利用することが推進されている。現在、水素・アンモニア混焼は実用化されていないが、2030年には20%混焼、2050年は専焼を目指すとしている。

水素・アンモニアは燃焼時にはCO₂を排出しないが、現在は化石燃料を原料とし、大量のエネルギーを使って製造されているため、大量のCO₂を排出する。また、現在構想されている供給体制は東南アジア・オーストラリア・中東など、海外からの化石燃料によって製造されるものであり、運搬時にも大量のCO₂を排出する他、エネルギー安全保障の観点からも問題がある。

さらに、化石燃料由来のグレーアンモニアで2030年に20%混焼する場合、燃料費は石炭の2倍になる⁴。再生可能エネルギー（再エネ）由来のグリーンアンモニアでは更に高コストになり、ここには再エネとの競争力が全くない。

(7)CCS

政府は、化石燃料から排出されるCO₂を地中や海底下に圧入・貯留するCCSの実用化を2030年に目指すとしているが、課題山積で実用化には程遠い。CCSに必要な回収・運搬・圧入・モニタリングといった全プロセスで高額な費用がかかり、CCS付き石炭火力は再生エネルギーより高コストである。さらに、活断層に囲まれ地震の影響を受けやすい日本では漏洩リスクが高く、その分コストも上昇する。

1.5℃目標達成に向けて2030年までに62%の排出削減しなければならない現状で、水素・アンモニア、CCSといったイノベーションに頼り続けられれば、目標達成には全く間に合わず、大量にCO₂を排出する石炭火力を中心とした火力発電の延命にしかつながらない。

4 2030年に向けた課題

1.5℃目標に向けて時間がない中、日本が2030年までにやるべきことは、大きく3つある。

まず、現状のエネルギー政策を化石燃料依存の構造から脱却するための政策転換である。実用化に程遠い「イノベーション」に頼るのではなく、再エネのように既に実用化されている技術を積み上げ、着実な削減につなげる政策転換が必要となる。そのためには、再エネ・省エネ中心の電力システムを再構築し、予算配分を見直さなくてはならない。本当の意味での脱炭素に向けて、2030年の脱石炭を目標に据えることも急務である。

そして、足元からのエネルギーの在り方も見直す必要がある。再エネ導入や建築など省エネの徹底が必要不可欠であることに加え、地域単位で新たな産業の在り方を

考え、公正な移行を進めるためのプログラムを構築していくことが鍵となる。

最後に、政策決定プロセスに市民が参加できるように見直すことも急務である。例えば、気候市民会議を実施し、市民が参加し熟議できるようにする。気候危機によって市民の生活や生命が脅かされる中、政策決定が市民不在で行われている現状をいち早く変えていかなければならない。

注

- 1 Climate Action Tracker: 1.5° C-consistent benchmarks for enhancing Japan's 2030 climate target (2021)
- 2 <https://gx-league.go.jp>
- 3 「産業のGXに向けた資金供給の在り方に関する研究会」事務局資料
- 4 Transition Zero: 「石炭新技術と日本」(2022)

日本におけるカーボンプライシングの現状

市民気候ロビー・ジャパン 代表 野田浩平

1 脱炭素政策の現状

カーボンプライシングは、脱炭素に効果がある政策として以前から各国で政策実行や議論がされている。

ちなみにカーボンプライシングとは、炭素税、排出権取引、クレジット取引、炭素国境調整措置など、温室効果ガスを排出する化石燃料の使用に価格を付け、税や取引のマーケットの力で化石燃料の使用を減らすという金融を使った手法である。

そのカーボンプライシング手法を使う世界の脱炭素政策の現状を見ると、日本の2030年までのNDC（国が決定する貢献）は、G7諸国の中でも最も低い¹。つまり、さまざまな手法で脱炭素政策を加速させなければならない状況にある。

2 現行カーボンプライシング

日本のカーボンプライシングの政策として導入されたのは、2012年にスタートした地球温暖化対策のための税（通称温対税）であった。これが段階的に改訂され、2016年に最終税率への引上げが完了した²。

しかし、少なくともCO₂換算温室効果ガス排出1トンあたり数十米ドルから導入し、50ドル、100ドルと税率を高くするほど効果が上がるという国際的な認識の中、各国が導入しているのに比して、日本の温対税は1トンあたり289円（約2ドル）というほぼ効果のインパクトが見られないものが導入されている。

3 議論と検討の経緯

日本では、2011年の東日本大震災時の福島原発の事故により、原子力発電が止まり、石炭やLNGに依存す

る発電体制に変わったタイミングから、脱炭素政策はさらに遅れを取り始める。

その中で近年の政策では、2020年10月に菅政権が2050年カーボンニュートラル宣言を行い、2021年1月にはカーボンプライシングの検討を指示した。

2021年4月には、菅総理大臣がNDC46%（～50%の高みを目指すという表現）を明言し、それを盛り込んだエネルギー基本計画が10月に決定された。

2021年6月の政府の成長戦略工程表では、カーボンプライシングの中でも炭素税、排出権取引について、成長に資する制度設計ができるかを、2024年度までに検討することになっていた。しかし2021年12月に自民党税調は、炭素税は時期尚早と先送りにし、同時に12月に経済産業省がGXリーグを公表した。

2022年に入ると、GXリーグ加盟企業の募集が始まり、9月からは東京証券取引所が経済産業省の委託事業として試行取引を行うカーボンクレジット市場の実証実験を開始し、2023年1月末に終了した³。

そして同年12月23日に公示された政府のGX実現に向けた基本方針においては1章分がカーボンプライシングに割かれ、GX経済移行債など新しい手法もミックスした政府のカーボンプライシング案が公表された。

4 懸念

しかし、政府のカーボンプライシング案には、以下のような懸念がある。

- a. EUが2023年に導入する、炭素国境調整措置という貿易における域外でのカーボンプライシングをカウントする措置では、日本のGXリーグの企業の自主的なカーボンプライシングはカウントされない可能性があり、EUへの輸出品が割高になる可能性がある。

- b. 2022年11月のCOP27で、グテーレス国連事務総長主導により定義された「ネットゼロの定義に関する報告書」ではカーボンプライシングに言及があるが、成長志向型カーボンプライシング（GXクレジット・排出権取引）は自主的なものに留まるため該当しない可能性がある。
- c. 罰則のない自主的な企業のカーボンプライシングでは脱炭素へのインセンティブが薄く、そもそも効果が発揮されない可能性がある。
- d. 化石燃料由来産業の段階的なトランジションや、国内工場等の海外移転などを回避するための移行的措置である移行債を、カーボンプライシング導入までのクッションに使うことにより、2030年50%目標はもとより46%削減の達成も危うく、国際的にも窮地に陥り本末転倒となる可能性がある。
- e. 移行債の使途が脱炭素経済への転換への成長に資する産業転換への投資のみであり、公正な移行に対して市民気候ロビーが主張する国民への還元・還付が一切検討されていない。米国では、バイデン大統領が2021年1月の就任直後に発表した正義40イニシアチブにおいて、連邦政府が行う移行投資の利益の40%を脆弱な地域社会に振り向ける政策を採っているが、日本ではそのような政策立案がされていない。

進しようと、兎にも角にも経済政策を優先させる方向のみの場合、グラウンドデザインの欠如、盲点の発生、国際社会からの孤立による、経済的ダメージを負うリスクを見逃す懸念がみられる。

国際的に活動している企業は各国政策を検討し、事業推進を進める。そのため、日本の政策に不備があり不十分な炭素価格しか形成されない場合、日本企業が国際的なサプライチェーンから弾き出され、国全体の産業競争力を損なう可能性がある。それが続けば、企業が海外に転出するリスクも否定できない。

今後検討すべきは、最も主流となる、過去の炭素排出への責任を負う先進国のスタンダードに合致するカーボンプライシング政策である。炭素税の強化やキャップ&トレード型排出量取引制度の早期導入により、法的強制力と費用効率性を両立しつつ十分な排出削減が可能となる。かつ、経済政策は日本のこれまでの弱点を本質的・徹底的に洗い出し、脱炭素政策を有効活用するぐらいの政策設定を行い、実施することを併せ検討すべきである。

現在のGX実現に向けた基本方針の微修正のような政策になったとしても、その根本方針は経済の腰折れを懸念する先送り意識の強い政策とは似て非なるものになるだろう。

併せて、脆弱な地域・コミュニティに対する対策も盛り込まれたカーボンプライシング政策が立案されることを願い、結語とする。

5 考察・提言

2020年10月のカーボンニュートラル宣言に先立つ同年5月に公表された、環境省の研究費によるカーボンプライシングの国際調査や、日本での導入のシミュレーションなどの総合的な研究では、カーボンプライシング（炭素税など）は有効で、経済への負の影響も大きく見られずに導入できる可能性がある、と欧州各国の分析から結論づけられている。しかし、他国の先例調査からも、日本の将来シミュレーションからも、経済への影響を低くするためには、法人税減税など企業向けの措置が有用であると、国民への還元などのオプションと比較して結論づけられている。

政府が2022年12月に公表したように、自主的な取り組み以外はカーボンプライシング自体を可能な限り先送りしたり、その間に移行債を発行して産業転換を推

参考資料

- 1 Climate Action Tracker サイトなどを参照。各国基準年を加味し差分で等価比較
- 2 <https://www.env.go.jp/policy/tax/about.html>
- 3 <https://www.jpx.co.jp/equities/carbon-credit/index.html>

脱炭素社会へ向けた公正な移行

気候ネットワーク ギャッチ・エバン (Evan Gach)

1 「公正な移行」とは

現代社会において、多くの産業セクターはエネルギーを大量に消費しており、私たちの経済は化石燃料に大きく依存している。したがって、化石燃料からの脱却は、多くの産業に基層的な変革が必要であり、関連する仕事や地域にも影響がある。そのため、特に排出量の多い産業に依存して仕事をしている人々や地域のニーズを認識し、脱炭素社会への産業や雇用の移行による影響を考え、経済や社会の安定を守りながらより良い社会を作っていくための対策が重要である。

こうした取り組みは、「公正な移行 (Just transition)」と呼ばれる。2050年までに排出実質ゼロを達成するために、地域社会、雇用、ライフスタイルを変化させることは、質の高い雇用と持続可能な経済をつくり、より良い社会をつくる機会でもある。

「公正な移行」という言葉は、何十年にもわたってさまざまなアクターによって使われてきたが、日本で登場するようになったのは最近のことである。長年にわたり、労働団体や労働組合、環境団体、政府、企業、国際機関などによって利用されてきた。そのため、数多くの定義やガイドライン、原則が並存し、それを作る機関や人々の視点や優先順位によって、程度の差こそあれ、異なっているのである。例えば、国際労働機関 (ILO)、世界自然保護基金 (WWF)、国連気候変動枠組み条約 (UNFCCC)、Europe Beyond Coal、Just Transition Centre、国連責任投資原則などがある。

ILOの「公正な移行原則」は、公正な移行の複数の定義を効果的にまとめ、また、その代表的な原則を示したものである。ILOが「化石燃料からの移行に伴う社会的・経済的な機会と課題に対処するための公正な移行の包括的ビジョン」と表現している原則は、①適切なステークホルダーとの協議、②職場での権利の強化と促進、③ジェンダー平等、④適切な経済、環境、教育、労働お

よび社会政策による移行の推進、⑤雇用創出を促進するための、関連するすべての政策へ公正な移行枠組みの適用、⑥各国や各地域に固有の状況に合わせた公正な移行政策の調整、⑦持続可能な開発戦略の実施における各国間の国際協力の推進、の7項目である。

何十年にもわたって使われてきた「公正な移行」という言葉を、独自解釈をしたと思われたいためにも、この概念の起源と、長年にわたってどのように使われてきたかという歴史を理解しなければならない。

この言葉は、1980年代に労働団体や労働組合によって初めて用いられた。当初は、一つの工場で環境規制の強化の結果、職場が閉鎖される際に労働者の保護を訴えるためなどに使われることが多かった。1990年代には、雇用の確保、労働者の社会的保護、地域社会、さらには地域の経済的繁栄の必要性を説き、その範囲を拡大した。

気候変動に対する認識が高まるにつれ、労働団体も、気候変動や気候政策が、自分たちが保護すべき労働者の社会福祉に与える影響について、ますます認識するようになった。公正な移行は、化石燃料からの移行が関連産業の労働者や化石燃料に経済的に依存している地域に与える影響と関連づけられるようになり、それに伴い、労働団体がUNFCCC会議などの気候政策プロセスに参加するようになった。環境保護団体も公正な移行を提唱するようになり、2015年にはパリ協定にこの言葉が盛り込まれた。これによって「公正な移行」という言葉は世界的に普及したが、その定義や提唱する各団体の優先順位は異なり、時には労働団体と環境団体の間で対立が生じることもあった。

公正な移行とは、脱炭素社会への移行において誰も取り残されないようにするため、ステークホルダーが実質的に協議に参加し、地域の人々が選択について発言権を持ち、労働者は働きがいのある仕事と安定した収入を確

保できるようにすることである。さらに、地方・地域・国レベルで持続可能な経済の多様化を促進し、コミュニティのレジリエンスを強化することである。これらは

全て、脱炭素社会をスムーズに、また成功裡に実現するために不可欠になる。

2 公正な移行の事例

ILOの公正な移行の第6原則が強調しているように、公正な移行には完璧なテンプレートがなく、各国・地域の固有の歴史、経済状況、社会的・政治的文脈によって異なる様相を呈している。公正な移行は、トップダウン型とボトムアップ型、あるいはその2つのミックスで行うアプローチがある。

トップダウン型の一例として、EUの「公正移行メカニズム」がある。これは、化石燃料に依存する地域に対して、地域ごとに包括的な公正移行計画を立て、その計画を支援するために関連する地域のプログラム、イニシ

アチブ、ビジネスベンチャーに資金を提供するよう働きかけるものである。

ボトムアップ型では、ニュージーランドのタラナキ地方の例がある。ステークホルダーとの協議、地域ワークショップ、市民からのフィードバックと修正を含むプロセスを経て、独自の長期的な公正な移行ロードマップを作成し、ニュージーランド政府の「Just Transition Unit」とのパートナーシップで実施した。公正な移行の成功例はどれもユニークで、それぞれの社会的、経済的、政治的背景に適応させた。国家レベルで公正な移行

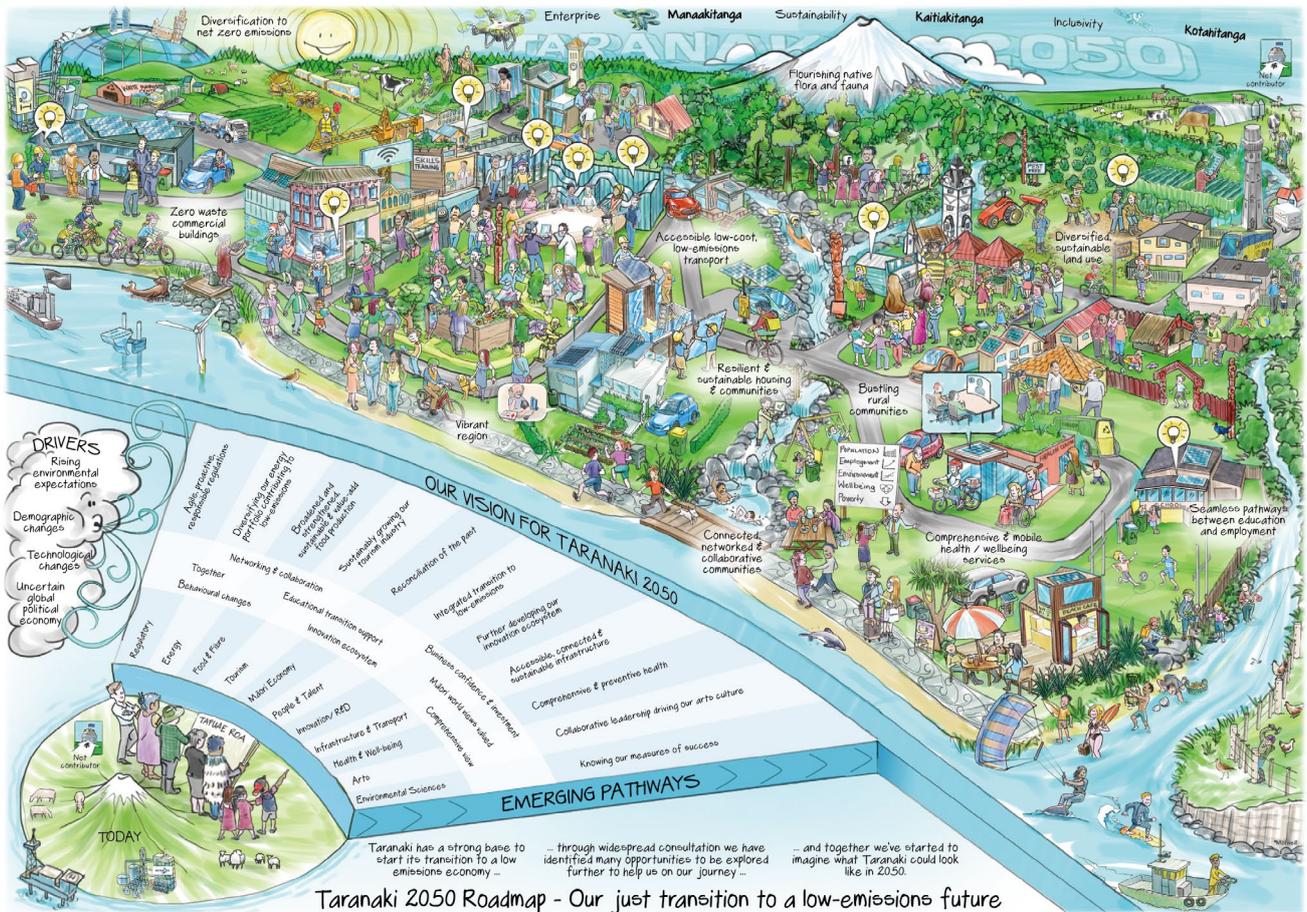


図1：タラナキ 2050 ロードマップ

出典：Taranaki 2050 Roadmap

<https://www.taranaki.co.nz/assets/Uploads/Like-No-Other/Taranaki-2050-Roadmap.pdf>

を目指す政策の例としては、2022年の米国インフレ抑制法（IRA）がある。これは、投資と減税で、米国政府が新たな雇用創出を通じて、クリーンエネルギー経済への転換を加速する目的で3,690億ドルを投資する計画である。主に、クリーンエネルギー発電、電化、家庭や建物のグリーン技術による改修、クリーン燃料の使用拡大、環境保全、電気自動車の普及などを推進する。

この政策により、米国のクリーンエネルギー比率は現在の40%から2030年には60～81%となり、米国の2030年のGHG排出は24%から37～41%に減少する見込みである。また、エネルギー、製造、運輸、建設・インフラ、地域プロジェクトなど、さまざまな部門で今後10年間で900万人以上の新規雇用（年間100万人）を創出する予定である。

1

日本における公正な移行

2022年6月、九州大学と京都大学の共同研究「Just Transitions in Japan」（日本における公正な移行）が発表された。この研究では、日本の地域的な公正な移行の可能性を明らかにし、日本が公正な移行を成功させるために直面している課題を概説している。ここで、最近の研究成果の一部を日本語で紹介する。

公正な移行に最も適しているのは、化石燃料からの脱却によって地域の雇用が失われるリスクが高いが、再生可能エネルギーへの移行によって新たな雇用機会が生まれる可能性も高い地域であり、東北、北陸、九州の3地域である。東海、四国、北海道は、脱炭素電力部門への移行による新規雇用の機会が大きいと評価された。近畿、中国、南関東は、雇用喪失のリスクは高いが、新規雇用の可能性は低いいため、脱炭素社会に移行する際には、よりきめ細やかな計画が必要であると考えられる。

この研究は、日本における公正な移行を促進するために、政府、産業界、労働団体、市民団体、研究者などに以下の通り提言を行っている。

(1) 日本政府への提言

- ①「公正な移行部門」または「公正な移行大臣」を設立し、日本全体の公正な移行を調整することを検討する。
- ②リスクの高い地域の自治体を、国レベルのリソースとスキルで支援する。
- ③日本国内または国外で類似の特徴を持つ自治体間の相互学習を可能にする。

(2) 産業・労働団体への提言

- ①炭素集約型産業の労働力の特徴に関する詳細なデータを作成・共有し、再訓練の必要性や機会の特定に活かす。
- ②新規雇用に再就職・再訓練を希望する労働者のための研修と認証を行う。
- ③気候変動への適応と回復力のため、改修工事、土木工事、自然を利用した職業などを再就職先として検討する。

(3) 市民団体への提言

- ①セクター間の対話を調整し、潜在的な機会を見出す。同じような問題に直面している自治体や地域間の相互学習や対話を促進する。
- ②再生可能エネルギーによる雇用の可能性についてポジティブなメッセージを発信し、再生可能エネルギーがホスト・コミュニティに利益をもたらすことを保証する。
- ③炭素集約型産業からの脱却が課題となっている地域で活動する団体は、移行に関する議論に市民を招き入れる。

(4) 研究者への提言

- ①県や市レベルのデータを使って、より細かいスケールで雇用の影響や機会が見出せる場所を評価する。
- ②日本の風力・太陽光発電の製造・設置などの可能性に関連する雇用機会を数量化し、日本の雇用機会についてより正確な情報を得る。
- ③社会学的研究によって、化石燃料産業からの移行が地

域社会との関係や場所への意識にどのような影響を与えるかを理解する。

最後に、日本で公正な移行が実現するために必要な3つのポイントを挙げている。

- ①風力発電所などの新しいインフラから得られる雇用と収益が、特に複数の圧力に直面している地方において、近隣のコミュニティに行き渡るようにする。
- ②自治体やコミュニティ団体が、それぞれの地域で公正な移行を形成するのを支援する。人材、トレーニング、相互学習などを取り入れる。
- ③建物の改修、気候変動に強い環境づくり、気候変動

に対応した農業など、非エネルギー的な仕事も重要である。

私たち市民団体は、これらの点を念頭に置きながら、自分たちの活動がどのように日本の公正な移行を加速できるかを考える必要がある。

参考資料

Just Transitions in Japan

https://www.thebritishacademy.ac.uk/documents/4148/BA1098_JT_AP_-_Leslie_Mabon_-_Proof_FINAL_-_June_2022_RX4nqsq.pdf

「公正な移行」に関する事例集としては、CAN-Japanのメンバー団体である気候ネットワークが2021年9月に発行した「公正な移行—脱炭素社会へ、新しい仕事と雇用を作り出す—」があります。本稿に取り上げたEUやニュージーランドの他、ヨーロッパ各国やオーストラリア、カナダ、米国など、日本での公正な移行のあり方を考えるヒントとなる事例を取り上げています。

【事例集】

公正な移行

—脱炭素社会へ、新しい仕事と雇用をつくりだす—

<https://www.kikonet.org/info/publication/just-transition-report>



日本の「GX」における石炭火力・アンモニア混焼問題

気候ネットワーク 浅岡美恵

1 脱炭素・脱化石に進む世界、20世紀型化石燃料依存を続ける日本

(1) 世界の脱化石・再エネ転換

— 気候危機とエネルギー危機が加速 —

危険な気候危機の回避は人類の課題である。カンクン合意（2010年）で2℃目標を確認し、IPCC第5次評価報告書（AR5）が温度目標実現に向けた残余のカーボンバジェットを明らかにし、このバジェットアプローチによって気候危機を回避するために一定のタイムラインで排出ゼロへの道筋が国際社会で共有された。日本の福島原発事故で太陽光発電が一気に拡大し、それまでの高コスト問題がクリアされ、2℃（1.5℃）目標を共有し、21世紀後半に排出をネットゼロとすることを目的とするパリ協定の採択に至った（2015年）。その実現のための最初の関門である石炭火力からの脱却に向けて、COP23（2017年ボン）でPPCA（脱石炭世界連盟）が発足し、IPCC 1.5℃特別報告（2018年10月）を機に1.5℃の気温上昇を抑えることの重要性が共有され、2050年カーボンニュートラルを宣言する国が急増した。

こうした流れのなかで、2020年以降の途上国への石炭火力建設への公的資金の供与と新設の中止、2030年までの石炭火力のフェーズアウト宣言が続き、2021年には、IEAによる2050年ネットゼロセクター別ロードマップ（5月）¹、G7コーンウォールサミットコミュニケ（6月）、IPCC第6次評価報告書（AR6）第1作業部会（WG1）報告書を経て、COP26グラスゴー気候合意に、国内石炭火力の段階的削減（段階的廃止との議長提案から修正）を加速させることが盛り込まれた（11月）。まさに、本来のGX（グリーントランスフォーメーション）に向けて動き出している。

1.5℃目標を殆どオーバーシュートすることなく実現するには、2030年までに排出をほぼ半減させ、2050年までに実質ゼロとするシナリオが基本であり、IEAの2050年ロードマップでもその道筋が描かれ、2050

年の発電部門の姿は、再エネが88%、残りは原子力8%の他、CCS火力は2%、水素も2%に過ぎない。CCS、水素、DACやBECCSも、技術的に不確実でコスト的に見合わないという、至極、まっとうな理解による。排出削減対策として水素の活用も注目されているが、再エネ由来のグリーン水素であり、アンモニアはそのキャリアとして検討されてきた。グリーン水素（その利用によるアンモニア）への期待は発電以外のセクターで、既に進められている。2022年2月からのロシアのウクライナ侵攻によって、世界は化石燃料から国内資源である再エネへの転換を加速させている²。IEAは2022年12月、世界の再エネ設備は今後の5年間で2,400GW増加、過去20年に世界が整備してきた規模に匹敵し、石炭火力を超えると予測している³。

(2) 化石燃料業界の抵抗と日本の「GX」

とはいえ、COP27でも示されたように、脱化石への動きの加速化に化石業界からの抵抗も強まっている。1.5℃特別報告書でも、既存の技術を活用して1.5℃目標を達成するオーバーシュートなしの道筋（P1）だけでなく、CCS付火力発電やBECCSといった「革新的技術」による道筋も加えられていた。日本では温度目標も実現の道筋も明確にしないまま、CCSや火力燃料としての水素・アンモニア技術を最も依拠すべき「技術イノベーション」ととらえ、そのための政策が推進されてきた。これが、日本型「GX」の中核を占めるグレー水素・アンモニアによる「火力の脱エミッション戦略」であるが、発電部門におけるCO₂排出削減対策としてアンモニア混焼を打ち出しているのは世界で日本とこれに追随した韓国だけである。燃料アンモニア「イノベーション」には未来がないからである。

(3)日本の2020年までの石炭火力政策

日本は東日本大震災まで、原子力発電の増設と歩調をあわせるように、石炭火力を増設してきた。東日本震災前後、一層、(高効率)石炭火力の新設・リプレイスと輸出を強化しようとしてきた。第4次エネルギー基本計画(2014年)及びパリ協定採択後の第5次エネルギー基本計画(2018年)でも石炭火力を原子力とともに重要なベースロード電源と位置付け、2030年の石炭火力の電源に占める割合を26%としてきた。2017年12月26日の再生可能エネルギー・水素等関係閣僚会議による「水素基本戦略⁴」にも、発電時のアンモニアの姿はない。2050年脱炭素への説明に迫られた日本の政府と電気事業者など関連事業者が、石炭火力の「高効率化」を看板とする増設方針の修正を余儀なくされ、水素・アンモニアが燃焼時にCO₂を排出しないことをもって、「ゼロエミッション火力」という不可解な用語を打ち出した。その前段で、戦略的イノベーション創造プログラム第1期課題評価⁵(2019年)の「3.4 エネルギーキャリア」のなかで、はじめて、水素キャリアの一つであるアンモニアの燃料としての可能性が記されていた。まさに技術開発が始まったところである。

(4)燃料アンモニア推進官民協議会中間とりまとめから法改正、GX実現基本方針へ

しかるに、石炭火力でのアンモニア混焼・専焼方針は、2050年まで、あるいはその後も石炭火力を延命させる

欺瞞的方策として登場したものである。そこには1.5℃目標は考慮もされず、電力の安定供給策としてである。

2020年12月に経済産業省策定の「2050年カーボンニュートラルグリーンエネルギー戦略」において、再エネ50~60%、水素・アンモニア10%、原子力とCCS火力30~40%とする2050年のエネルギーミックスを「参考値」として盛り込み、2021年2月9日のアンモニア官民協議会中間とりまとめには、①燃料アンモニアの利用にかかる国内法制度への位置づけ、②供給側のCO₂排出抑制にかかる制度設計、③燃料アンモニア利用にかかる国際標準・基準の策定、④港湾・海運分野における環境整備等、⑤ファイナンス支援、⑥資源外交・国際連携の強化、⑦グリーンイノベーション基金事業などで、科学的根拠も経済合理性の検討も無視した、なりふりかまわぬものである。システム研究グループ(RITE)による「経済性評価」をその正当性の根拠とし、原子力のリプレイスとゼロエミッション火力支援策としてのアンモニア混焼が進められてきた。わずか1年で省エネ法・高度化法などの法改正を了し、今般のGX基本方針によってその財政支援も整えようとしているものである。

その結果は、発電事業者自体が電力広域的運営推進機関(OCCTO)に報告されている2031年電力供給における石炭火力の割合が32%⁶であることに示されている。世界の流れとの乖離がますます拡大していくことが明らかである。

表1: 燃料アンモニアにかかる制度整備

	現状	方向性
エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)	現在、省エネ法における「燃料」の定義に水素やアンモニアは含まれていないが、ベンチマーク制度等における評価については明確に整理されていない。	総合資源エネルギー調査会 電力・ガス小委員会 省エネルギー・新エネルギー分科会 省エネルギー小委員会 合同 石炭火力検討WGに置いて、省エネ法の電力供給業のベンチマーク指標(発電効率)の算定時に、バイオマス混焼と同様、水素やアンモニアについてもエネルギー投入量(分母)から控除する方向。
エネルギー供給構造高度化法(高度化法)	現在はエネルギー供給構造高度化法等に置いて、非化石エネルギー源として定義されていない。	非化石エネルギー源として定めることで、非化石価値を顕在化させ、既存燃料との価格差を埋める等により事業者の投資予見性を高めるべき。
地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)	現在、温室効果ガスの排出量の算定に当たって、水素やアンモニアについては算定時に用いる排出係数が規定されておらず、燃料として活用した場合の扱いは算定対象外である。	今後、燃焼時の温室効果ガスの排出がないと整理すべきではないか。

出典:「燃料アンモニア導入官民協議会中間とりまとめ」p16(下線は筆者)

2 水素・アンモニアの根本問題⁷

(1) 燃料アンモニア混焼・専焼発電は「排出削減対策」とはなりえないこと

日本はアンモニア混焼をもって「排出削減対策がとられた (abated)」と第6次エネルギー基本計画に記載し、国際社会に向けてその旨を強弁しているが、およそ国際的には賛同が得られていない。

IEAの2050年ネットゼロロードマップに、CCUSを付帯しない石炭火力発電所は「unabated」と分類されると注が記載されている(193頁)。IPCC第6次評価報告書(AR6)第3作業部会(WG3)報告書(2022年)でも、「unabated fossil fuels」(排出削減策の取られていない化石燃料)とは、ライフサイクルで火力発電からのGHG排出の90%以上が回収されていないものと注記されている(36頁)。日本にCCSを付帯した石炭火力発電所はない。回収も不十分で、著しく高コストであるからである。

(2) スコープ3の排出の開示は不可避であること

水素およびアンモニアは、カーボンニュートラルの実現に向けて「CO₂を発生しない燃料」と称されているが、現在、グレー・ブラウン水素からハーバー・ボッシュ法によってアンモニアを合成するものであり、現状で「CO₂を発生しない」と言えるのは燃焼時のみである。そもそも化石燃料由来のグレー水素によるものであり、アンモニア合成過程でも大量のエネルギーを消費し、CO₂を排出するため、アンモニア20%混焼の排出削減

効果は4%程度に過ぎず、極めて高コストである。さらに、20%混焼のための改造費が高むとして、長期脱炭素電源オークションによってその費用と20年にわたる利益までも補填することがGX実現基本方針のなかに組み込まれている。これらは電気料金に転嫁されるものである。混焼率をあげ、実用化するには、技術的にもインフラ的にも程遠く、専焼は既設石炭火力の改造ではなく、新設を必要としていること、ブルー水素とするためにCCSを後付けするコストは膨大で、世界にも現在は1ヶ所しかなく、回収量も限定的である⁸。これらは今日、周知の事実となっている。

事業者には、CO₂排出量と削減対策の開示が求められている。その対象は自らの直接排出(スコープ1)や他社から供給される電気・熱・蒸気等の使用に伴う間接排出(スコープ2)だけに留まらない。国際水準の目標設定であるSBTでは、事業活動における上流・下流のすべての排出量(スコープ3)を含めて報告することが求められている。TCFDは、組織運営の中核的要素として、ガバナンス・戦略・リスク管理・指標と目標の4つの観点から提言を行い、スコープ1、スコープ2及び当てはまる場合はスコープ3の温室効果ガス(GHG)排出量とその関連リスクについて開示する自らの戦略とリスク管理プロセスに即して、気候関連のリスク及び機会を評価する際に用いる指標を開示する気候変動開示を推奨している。この傾向は今後さらに強化され、サプライチェーン全体での要請となっていくであろう。



Scope1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
 Scope2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出
 Scope3：Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

図1：サプライチェーン排出量の分類

出典：環境省

(3) 石炭火力新增設政策のツケ

東日本大震災後、石炭火力の新設・リプレースが強力に推進され、2018年までに環境影響評価手続きを要しない規模の小規模石炭火力19基127万kWが稼働した。2019年～2024年にかけて、コベルコパワー神戸第二（神戸製鋼所の子会社）の神戸発電所3、4号機、JERAの横須賀火力発電所新1、2号機など14基計875万kWが新規稼働する。

想定稼働期間が2050年を超えるこれらの石炭火力を含む累計5000万kW余の石炭火力について、1.5℃目標と整合するフェーズアウト計画ではなく、逆にこれらを最大活用し、2050年、あるいはその後も稼働させ続けることが、日本政府のいう「GX」である。そのためのサプライチェーン構築構想とはいえ、表2の官民協議会中間とりまとめにおけるCO₂排出削減量・アンモニア需要量は、机上の空論というほかない。

表2：アンモニアの「ゼロエミッション」

ケース	20% 混焼 (※ 1)	50% 混焼 (※ 1)	専焼 (※ 1)	(参考) 1基20% 混焼
CO ₂ 削減量 (※ 2)	約4,000万トン	約1億トン	約2億トン	約100万トン
アンモニア需要量	約2,000万トン	約5,000万トン	約1億トン	約50万トン

※ 1 国内の大手電力会社が保有する全石炭火力発電で、混焼／専焼を実施したケースで試算

※ 2 日本の二酸化炭素排出量は約12億トン、うち電力部門は約4億トン

出典：「燃料アンモニア導入官民協議会中間とりまとめ」p6

(4) おわりに

気温上昇を1.5℃に抑えて気候危機を回避するためには、2030年までに排出量を半減させなければならない。コスト面からだけでも、アンモニア混焼やCCS火力、原子力も現実的な解決策ではない。「ゼロエミッション火力」とは、国内最大の排出源である石炭火力発電事業者がアンモニア混焼の技術開発費用及びその保有する発電所建設の投資回収と得べかりし利益を税や電力料金によって確保するために官民で編み出された方策である。その結果、多額のコストと大量のCO₂排出をもたらし、再エネは2050年でもせいぜい電力供給の50～60%に抑制されようとしている。

現下のウクライナ戦争に係るエネルギー危機は、海外から燃料アンモニアを長期にわたって大量に輸入することのリスクを警告している。石炭火力拡大政策による日本経済全体の長期的損失は、アンモニア・CCSに依存した火力延命のGX基本方針によって拡大することはあっても、減少することはない。古い非効率石炭火力の早期フェーズアウトは当然であるが、新設石炭火力も早期の廃止計画が求められている。

参考資料

- 1・2 <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>
- 3 <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ada7af90-e280-46c4-a577-df2e4fb44254/Renewables2022.pdf>
- 4 https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/saisei_energy/pdf/hydrogen_basic_strategy.pdf
- 5 <https://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/siphokoku-3.pdf>
- 6 https://www.occto.or.jp/houkokusho/2022/files/nenjihoukokusho_2022_kyoukyuukeikaku_220525.pdf から気候ネットワーク作成
- 7 これらの問題は気候ネットワークポジションペーパー参照。
<https://www.kiconet.org/info/publication/position-paper-ammonia-fuel-2023>
<https://www.kiconet.org/info/publication/position-paper-CCUS-2023>
- 8 Transition Zero：「石炭新技術と日本」（2022）
<https://www.transitionzero.org/reports/advanced-coal-in-japan-japanese>

住宅・建築物の脱炭素化の到達点とこれから

公益財団法人自然エネルギー財団 西田裕子

1 はじめに

日本の2050年カーボンニュートラル宣言に対応すべく策定された第6次エネルギー基本計画では、日本のエネルギー起源CO₂排出を2030年までに2013年度比で46%削減とするという目標が掲げられた。その中で家庭・業務部門一すなわち住宅・建築物からの排出

目標は58%と、他の部門・分野に増して高い削減率を担っている(図1)。少なくとも政府はこの分野にはそれだけの削減余地があると考え、大きな期待をかけているということになる。この傾向は、2017年の地球温暖化対策計画でも同様であった。

表1：第6次エネルギー基本計画における2030年目標

部門	エネルギー由来CO ₂ 排出量 (CO ₂ 換算百万トン)						最終エネルギー消費量 原油換算百万kℓ		
	2013	2019	share	change	2030	change	2013	2030	change
全体	1,235	1,029	100%	-17%	677	-45%	363	280	-23%
産業部門	463	384	37%	-17%	289	-38%	168	140	-17%
住宅・建築物分野	446	352	34%	-21%	186	-58%	112	80	-29%
業務(非住宅建築物)	238	193	19%	-19%	116	-51%	59	50	-15%
家庭(住宅)	208	159	15%	-24%	70	-66%	53	30	-43%
運輸部門	224	206	20%	-8%	146	-35%	83	60	-28%
エネルギー転換部門	106	89	9%	-15%	56	-47%	—	—	—

※電気熱配分統計誤差を除く。そのため、各部門の実績の合計とエネルギー起源二酸化炭素の排出量は一致しない
出典：経産省(2021年10月)「2030年度におけるエネルギー需給の見通し(関連資料)」

しかしながら、こうした大きな削減目標を達成するための政策が積極的に進められてきたかという点、そうとも言えない。これまで、建物のエネルギー性能の改善を妨げてきた最大の要因は、「建築物のエネルギー消費基準の適合義務化(いわゆる適合義務化)」が遅れに遅れた

こと、さらには、「建築物エネルギー消費性能基準(いわゆる「省エネ基準」)そのものの水準が低いことにあり、これが今後の脱炭素化に当たっても大きな課題となっていくことが予想される。以下、この2点について説明しておきたい。

2 適合義務化の意味とその遅れが持つ課題

日本では建築物の「省エネ基準」は、1980年の「省エネ法」¹によって導入されたが、永らく努力義務の参照対象に据え置かれていた。建物の省エネ基準は、建築基準法が定める「建築物を建築しようとする場合に適合していなければならない規定」ではなく、建物の備えるべき基本性能とは考えられていなかったのだ。新築時に一

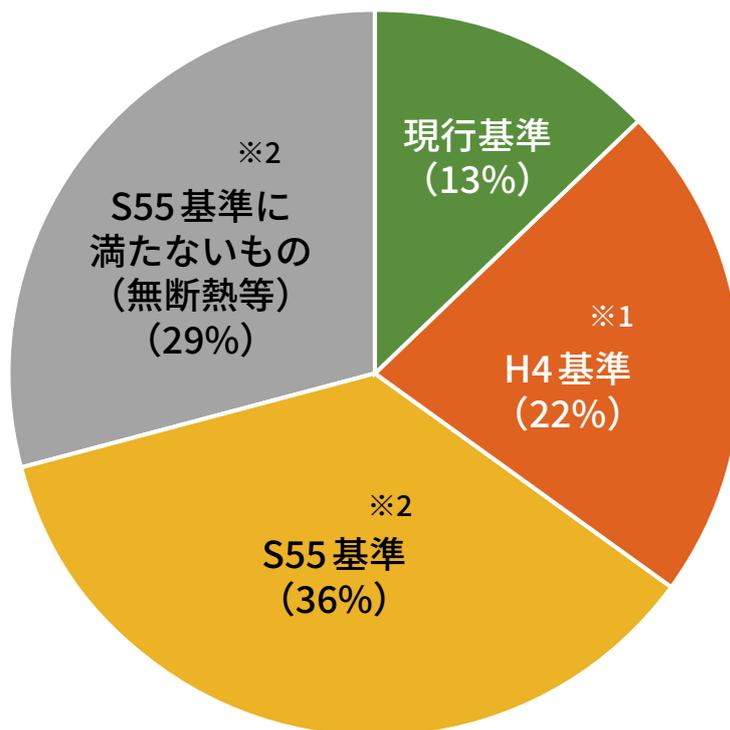
つ一つの建物の構造や設備をチェックする建築確認制度を持ちながら、建物のエネルギー性能、温熱環境は、それと連携することなく別個のルールのもとで展開してきた。気候変動対策の重要性の高まりに答え、2006年には、大規模非住宅建築物に省エネ計画の「届出義務」が導入され、基準順守については、「著しく不十分である」

と認めるときに「変更すべき旨の指示」、さらに「措置命令」ができるという条項が導入された。しかしその効果は漸進的で、まして、住宅や小規模の建築物については、努力義務のままであり、エネルギー性能の改善は進まなかった。

2017年には大規模非住宅建築を対象に「適合義務化」が開始されたが、それが全建築物に拡大されるまでにはさらに時間がかかった。その紆余曲折をここでは詳述しないが、第4次エネルギー基本計画で計画されていた全建築物の適合義務化はいったん延期されたが、2020年10月の菅首相の2050年カーボンニュートラル宣言後、気候変動対策の加速が求められる中で、「再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース」や「脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策

等のあり方検討会（以下、「あり方検討会」）」での活発な論議にも押され、ようやく2025年の施行が定められた。

従来の日本の建築物、特に住宅の温熱環境は軽視されてきた。その結果として住宅ストックのエネルギー性能は決定的に低い。図1に明らかなように、ほとんどが現行基準も満たさず、無断熱が30%近くを占める。40年近く緩い政策を続けてきた結果である。省エネ基準導入当初から建設関係者や一般消費者への周知の努力をしていくべきであったし、少なくとも、2005年以降、届出制度や説明制度を早く導入・拡大する必要があった。また、2012年の「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」で発表されていたロードマップは早急に実施に移されなければならなかった。この遅れは今後の対策の厳しさに直結する。



※1：省エネ法に基づき平成4年に定められた基準
 ※2：省エネ法に基づき昭和55年に定められた基準

図1：日本の住宅ストック（約5000万戸）の断熱性能
 注：アンケートを基にした推計（R1年度）
 出典：国交省、社会資本整備審議会（2021年10月4日）（資料4）

2025年までの適合義務化に向かっては、工務店や設計者に対しては、省エネ計算、適判申請等についての説明・普及、仕様基準等の設定や、簡易な算定手法の導入、学習機会の提供など様々な支援が求められている。一方、自治体建築確認の部署で適判事務を確立していくこと、

また指定機関の拡大などの準備を進めていく必要がある。あと2年というタイムリミットは厳しいものであるが、実は憂慮すべきはその後のスケジュールである。この点は、もう一つの課題、基準の低さと強化の必要性にも密接に関わってくる。

3 現行基準の低さー 2030年以降は ZEH・ZEB を超える基準が最低基準に

現在の省エネ基準は、実質 1999 年からほとんど変わっていない。この事実だけでも、基準が「非常に低い水準」であることは自明だ。このレベルでの適合義務化では、建材や設備の技術水準や、施工技術、コスト上昇は、ほとんど問題にならない。

問題はこの次である。第 6 次エネルギー基本計画では、2030 年に適合義務化の水準を ZEH、ZEB（ゼロ・エネルギーハウス、ビル）とする目標を示している。つまり 2025 年に省エネ基準をぎりぎりですべて満たした建築物は、その数年後には「最低基準を満たさない」ものとなるのだ。大量の比較的新しい建築物がその市場価値を下落させる事態を避けるためには、今後新築、改修される建物については、今から 2030 年基準を先取りして、ZEH、ZEB 水準を確保していく必要がある。今、その周知は十分になされているだろうか？

一方、ゼロ・エネルギーという名称から、この水準が究極の目標のように見えるが、実はそうでないことも問題だ。国のいう ZEH、ZEB の「省エネ水準」は、簡単に言えば、一次エネルギー消費を現行の省エネ基準の水準からどれだけ下げるかの基準を示している。住宅における 2030 年目標とされる ZEH 基準は現基準（つまり、1999 年ごろから変わらない低いレベル）から 20%削減の

ことであり、非住宅建築物の ZEB 基準では、30%～40%削減（用途による）を意味する。図 2 は「あり方検討会」で国交省が示した、2050 年脱炭素化に向かう建築物（新築が左列、既存ストックが右列）のエネルギー性能の分布である。注目すべき点は、2030 年で計画どおり ZEH、ZEB 基準が最低水準となっているが、その 5 年後以降は、更に高い基準が大半を占めるということだ。つまり、ZEH、ZEB はゴールではなく、さらなる高みを目指さないといけないということだ。

特に住宅については、ZEH レベルのエネルギー性能基準では、居住者にとっての快適性、経済性の視点からみても、不十分であることは多くの事例や研究の示すところである。鳥取県は、県が推奨する「とっとり健康省エネ住宅」の基準として、ZEH を超える 3 段階の基準を定めている。「冷暖房費を抑えるために必要な最低限レベル」「経済的で快適に生活ができる推奨レベル」「優れた快適性を有する最高レベル」と称してこれらの基準を満たす住宅を認定・助成する政策を導入している。目標として目指すべきエネルギー性能の基準は、ZEH を優に超えているということ、さらなる基準強化が行われることを、鳥取だけでなく、日本全土で、明確なシグナルとして伝えていく必要がある。

新築

既存ストック

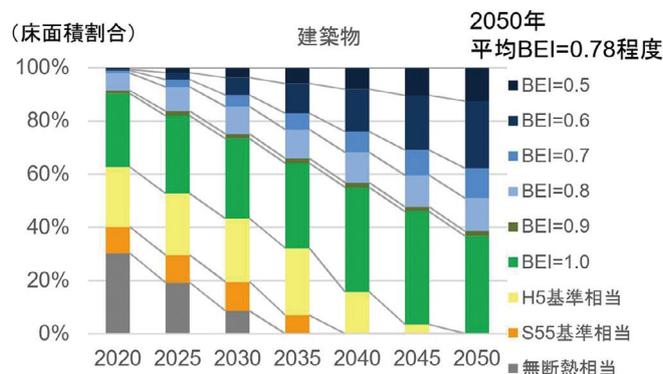
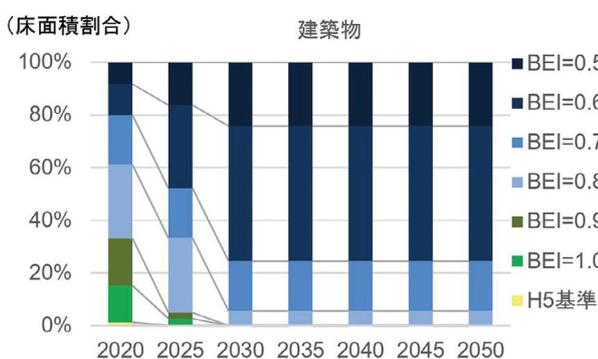
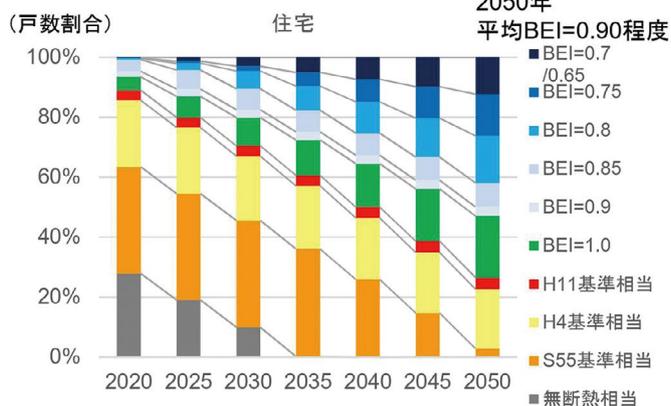
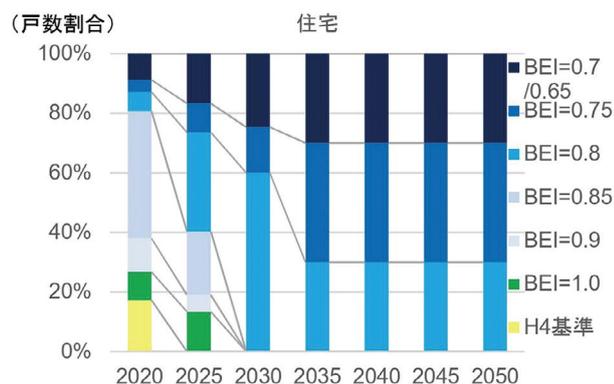


図2：今後求められる新築の省エネ性能別構成割合の推移
注：BEIは設計一次エネルギー消費量/現行省エネ基準を示す
出典：国交省、第6回あり方検討会（2021年8月10日）（参考）

4 脱炭素時代が必要とする建築物の性能とは

日本でもようやく適合義務が導入され、住宅・建築物のエネルギー消費性能が建築物の基本的な機能として認められることは一歩前進ではあるが、今はまだ、スタートラインについてという段階にしか過ぎない。新築での基準の導入強化は、ほんの序の口で、図2の既存ストックの性能割合の推移をみると、既存の建築物でのエネルギー性能向上に向けた改修対策の必要性はさらに大きく、かつ対策は大幅に立ち遅れている。

近年、日本がエネルギー性能の改善でもたついている間に、先進的な国、地域、都市では、エネルギー消費性能だけでなく、建築物に再生可能エネルギーを導入する

こと、ライフサイクルの視点から資材に含まれるエンボディドカーボンや資源循環対策をすすめること、更には、電力システムの需給バランスに寄与するためのデマンドレスポンス機能を導入することにも歩を進めている。現状の政策をみると、周回遅れの誹りを免れないが、遅れを生かして、全ての必要な対策を一気に総合的に導入することを目指せないかと思う今日この頃である。

注
1 本稿では「省エネ法」をはじめとして、法律、基準は主として通称により記載している

再生可能エネルギーの現状と展望

特定非営利活動法人 環境エネルギー政策研究所 松原弘直

太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーへのエネルギー転換は、2030年に向けた温室効果ガス削減対策の中でも最も大きなポテンシャルがあり、いまや経済的コストも最も小さい選択肢となっている¹。さらに、

ロシアのウクライナ進攻に伴う世界的なエネルギー危機に対して、化石燃料の価格高騰が電力市場等に大きな影響を及ぼしており、各国は化石燃料への依存を脱却する方向で急速に動き始めている。

1 世界的な再生可能エネルギーの増加

世界中で再生可能エネルギーが急成長する中、すでに世界各国で主力電源となってきた水力発電や風力発電に続き、太陽光発電の導入が世界各国でさらに進んでいる。2021年末までには太陽光発電の累積の設備容量は900GW（ギガワット、1GW=100万kW=原発1基分の設備容量に相当）を超え、風力発電も800GWを超え、それぞれ原子力発電の設備容量（約400GW）の2倍以上に達している²（図1）。世界の風力と太陽光を合わせた設備容量は約1,800GWに達して原発の設備容量の約4.5倍にまでなっている。一方、原発の設備容量は2021年も廃止が新設を上回り、引き続き減少している³。

さらに、2021年の太陽光と風力と合わせた年間導入量は約280GWに達して、前年の約220GWを上回り、過去最大となった。2021年の太陽光発電の年間導入量は約180GWになっている。一方、風力発電は約100GWが1年間に導入された。その結果、累積の設

備容量では2021年末までに太陽光発電が風力発電を追い抜いた。2021年に全世界で新規に導入された発電設備の約81%は再生可能エネルギーで過去最高の割合であり、そのうち9割近くが太陽光および風力発電だった⁴。その結果、世界全体の再生可能エネルギーの発電設備の累積導入量は3,000GWを超えたが、水力発電の累積設備容量は1,230GWに達しており、すでに原子力発電（約400GW）の3倍以上になっている⁵。

2021年の年間の発電電力量でも、太陽光が約1,000TWh、風力が約1,800TWhで合わせて約2,800TWhとなり世界全体の10%を超えた。一方、原発の年間発電電力量は2,650TWhで世界全体の9.8%となり、10%を下回わり、太陽光発電と風力発電とを合わせた年間発電電力量が初めて10%に達して、原子力発電の発電電力量を初めて超えた。太陽光と風力発電を合わせて年間発電電力量の割合が10%を超える国は、日本を含めて全世界で50か国に達している。

2 再生可能エネルギーのコスト低下

このような状況の中で、再生可能エネルギーのコストは着実に低下をしている。IRENA（国際再生可能エネルギー機関）の再生可能エネルギーの発電コストに関する最新レポート”Renewable Power Generation Costs in 2021”では、2021年に導入された再生可能エネルギー発電設備のコストを発電種別ごとに比較すると共に、過去のトレンドや国別の詳細な分析を示している⁶。

2021年に新たに導入された再生可能エネルギーの発電コストは、太陽光発電は前年比13%、陸上風力は

15%、洋上風力は13%と、前年から引き続き低下している。確かに2021年は燃料価格などの上昇によりサプライチェーンでの機器価格などの上昇があったが、プロジェクトの総コストの上昇には至らず、機器の性能も改善されている。太陽光発電の発電コスト（LCOE）は、前年の0.055米ドル/kWhから0.048米ドル/kWhになり、前年比13%減少しており、2010年からの2021年の11年間で88%低下した（図2）。陸上風力も、前年の0.039米ドル/kWhから0.033米ドル/kWhにな

り、前年比 15% 減少して、2010 年から 2021 年の間に発電コストは 60% 低下した。これは、風力タービン価格が下落している中国市場の割合が高くなっているこ

とも影響している。2021 年に中国市場が席巻した洋上風力についても発電コストは前年の 0.086 米ドル /kWh から 0.075 米ドル /kWh と、前年比 13% 下落している。

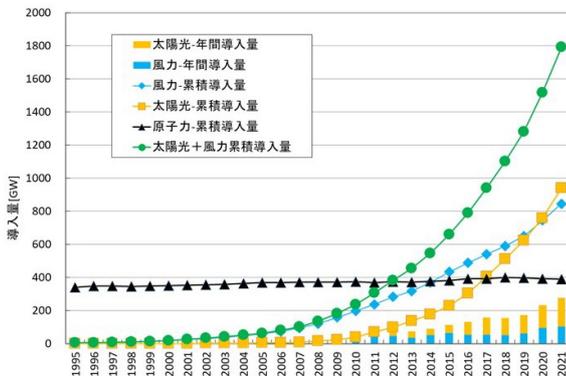


図 1：世界の再生可能エネルギー（太陽光および風力）および原子力の発電設備の導入量

出典：REN21, IRENA, IEA, IAEA などのデータから作成

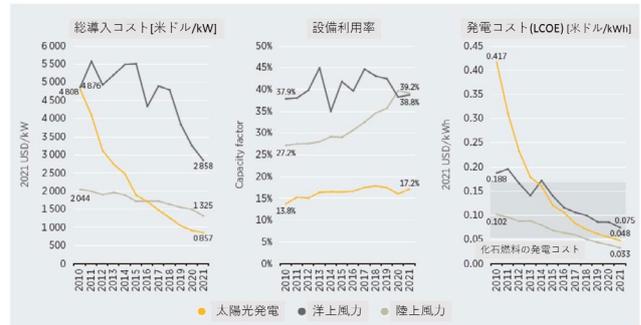


図 2：世界平均の総導入コスト、設備利用率および発電コスト (LCOE) のトレンド (2010 - 2021 年)

出典：IRENA レポート “Renewable Power Generation Costs in 2021” 図に加筆

3 欧州で拡大する再エネ電源

再生可能エネルギーの電力分野の導入では、1990 年代以降、欧州 (EU) での取り組みが世界的に先行して進んできた。欧州 28 カ国全体 (英国を含む) での発電電力量の割合も 2017 年には 30% を超え、2021 年には約 38% に達して、化石燃料による発電の割合とほぼ拮抗している。これは日本国内の再生可能エネルギー電力の割合の 2 倍近くに相当する。太陽光発電および風力発電といった変動性再生可能エネルギー (VRE) の割合も欧州全体で約 20% と、すでに日本国内の約 10% の 2 倍に達している。なお、2020 年の再生可能エネルギー導入目標はフランスを除いた EU27 か国は達成しており、2030 年に向けて各国でさらに高い目標を定めて、その実現を目指している。

主要な欧州各国の再生可能エネルギーによる 2021 年の年間発電電力量の割合の内訳を図 3 に示す⁷。オー

ストリアでは、水力発電の割合が 60% あり、風力 10% やバイオマス 6% と合わせて再生可能エネルギーの割合が 80% 近くに達している。VRE の割合がすでに 53% に達しているデンマークでは年間発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合が約 74% に達している。スウェーデンでは 67%、ポルトガルでは 62% に達し、すでにスペイン (46%)、イタリア (41%)、ドイツ (40%)、イギリス (40%) においても再生可能エネルギーの割合が 40% に達して、欧州全体の平均を上回っている。VRE の割合は欧州全体でも 20% に達しているが、スペインでは 33% に達し、ドイツやイギリスでは 30% 近くになっている。一方、原発の比率が 70% 近くに達するフランスでは再生可能エネルギーの割合は 22% と日本と同じレベルで、VRE 比率も 9% である。

4 欧州のエネルギー政策

EU (欧州連合) では、2050 年の気候中立やグリーン・リカバリーを目指すグリーン・ディール構想を実現するためにも、野心的な温室効果ガス (GHG) の排出削

減目標を目指す「欧州気候法」が 2021 年 6 月に欧州議会で承認された⁸。その中では、2030 年の削減目標を 40% から 55% に大幅に引き上げた。それに伴い再

再生可能エネルギーの導入目標も最終エネルギー消費に対して従来の32%から40%以上となる。この55%削減のための新たな政策パッケージ”Fit for 55”の策定の中でEUの再生可能エネルギー指令RED IIIの見直し等も進められている。EU各国の2030年までの再生可能エネルギーの導入目標は既にNECPs (National Energy and Climate Plans) という形で策定されていたが、このGHG排出削減目標の引き上げに伴い、2024年までに上積みする必要がある。

さらに、ウクライナへのロシアの軍事進攻により、欧州各国ではロシアに依存してきた天然ガスなどのエネルギー危機が現実のものとなってきており、早急なエネルギー転換の必要性にも迫られている。特に天然ガスにつ

いてはドイツなどロシアへの依存度が高い国があり、電力市場が高騰する中、暖房用や産業用の天然ガスについても高騰や供給不足が懸念されている。そのため、欧州委員会 (EC) では、ロシアからの化石燃料依存度を低減するために2022年5月に“REPowerEU”計画を発表した⁹。再生可能エネルギーについては2030年の導入目標を40%からさらに45%に引き上げることを提案している。その実現のため、太陽光発電については現在(2020年)から倍増して320GWに、2030年には600GWを目指すというEU太陽エネルギー戦略を策定しており、新築建築物の屋根上(ルーフトップ)太陽光の設置義務化なども検討されている。

5 変動性再エネを拡大する電力システム

1990年代から2020年までの欧州各国と日本の年間発電電力量に占める再生可能エネルギーの割合の推移を比べてみると、欧州各国では2020年に向けて1990年代から着実に再生可能エネルギーの割合を増やしてきたことがわかる(図4)。ただし、昨年2021年については、風況の影響で一時的に風力発電の割合が減少している影響のある国がある。デンマークでは、2000年の時点ですでに割合が17%であったが、

2010年の時点で30%を超え、2021年には74%に達しており、2030年までには再生可能エネルギー電力が100%を超えることを目指している¹⁰。デンマークでは、電力システムにおける2000年以降の20年間にわたる経験から、風力および太陽光のVREで電力の50%以上を賄うための統合ソリューションが電力システムや電力市場において実現している。

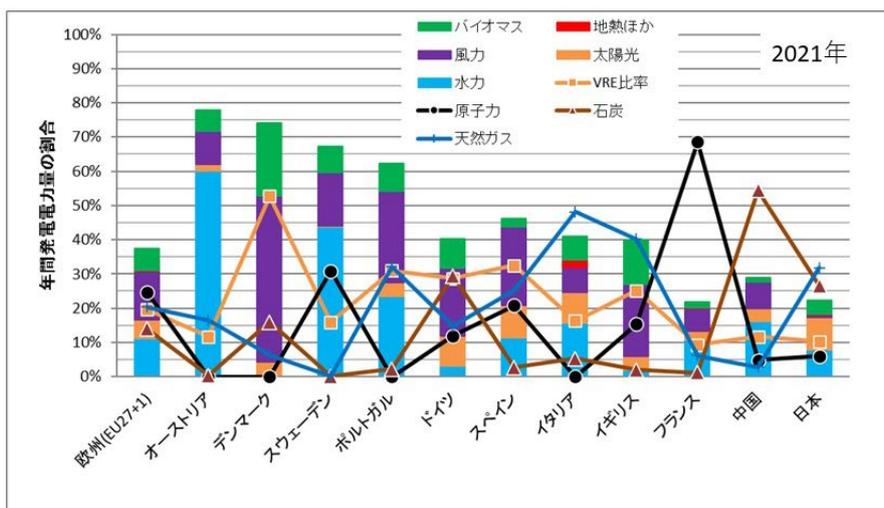


図3：欧州各国および中国・日本の発電電力量に占める再生可能エネルギー等の割合の比較 (2021年)

出典：Ember, China Energy Portal, 電力調査統計などのデータより作成

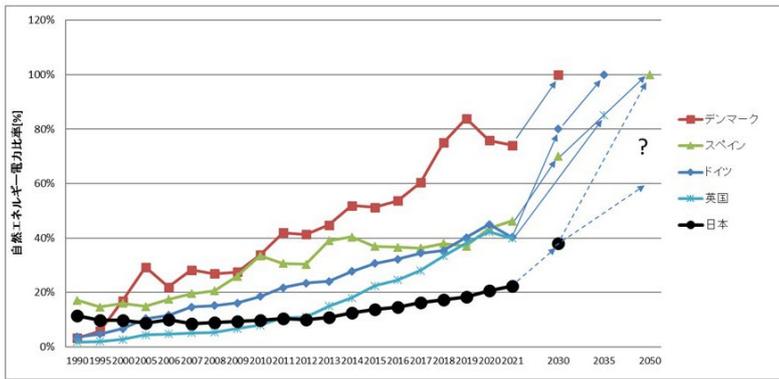


図4: 欧州各国および日本の再生可能エネルギー電力の導入実績・目標
出典: EU 統計局, Agora Energiewende データなどから作成

6 2030 年に向けた IRENA シナリオ

IRENA では、気候危機と昨今のエネルギー危機を受けて 1.5°C 目標の達成に向けて 2030 年までに優先して行うべきアクションの戦略をまとめた「世界エネルギー転換展望」“World Energy Transitions Outlook 2022”の最新版を 2022 年 3 月に発表した¹¹。エネルギー安全保障およびレジリエンスを推進し、世界の全ての人々が適正な価格のエネルギーにアクセスできるよう、各国政府に迅速なエネルギー転換を求めている。

全エネルギー消費に占める再生可能エネルギーの割合は、現状の 14% から 2030 年までに約 40% へ全てのセクター（電力、熱、交通、産業）で大幅に導入を進める必要がある。これに伴って電力セクターでは、2030 年には発電電力量の 65% が再生可能エネルギーとなる（図 5）。そのためには、2030 年までに再生可能エネルギーの年間導入量を約 3 倍に増やすことが求められ、石炭火力発電からの転換、化石燃料資産の段階的廃止およびインフラ整備が必要である。その過程では、電化とエネルギー効率化がキーとなる。

さらに脱炭素化が本格化した際には、電化やグリーン水素、再生可能エネルギー熱の直接利用を通じて多くのソリューションが生まれることになる。2030 年までに必要な世界全体のエネルギー転換への投資額は年間 5.7 兆米ドルとされており、合わせて座礁資産となる化石燃料への投資は年間 0.7 兆米ドルまで減少させる必要がある。これらの投資により 2030 年までに世界の雇用を 8,500 万人近く押し上げ、実施的な社会経済的かつ福祉的な利益をもたらすと予測されている。この再生可能エネルギーや他のエネルギー転換関連技術で創出される雇用は化石燃料産業による雇用消失 1,200 万人を大きく上回る。

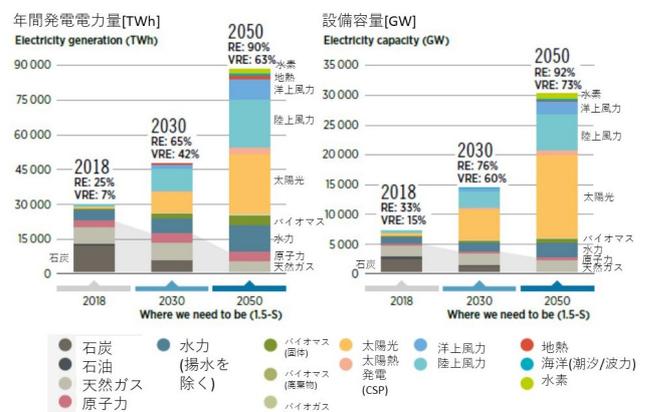


図5: 1.5°Cシナリオでの世界の年間発電電力量と累積設備容量
出典: IRENA

参考資料

- IPCC 第 6 次評価報告書 第 3 作業部会 報告書 SPM 解説書 (国立環境研究所)
- REN21 「自然エネルギー世界白書 2022」
<https://www.iseip.or.jp/archives/library/13975>
- The World Nuclear Industry Status Report 2022
<https://www.worldnuclearreport.org/>
- IRENA プレスリリース” Renewables Take Lion's Share of Global Power Additions in 2021” <http://www.irena.org/>
- IRENA “Renewable Energy Capacity Statistics 2022”
<http://www.irena.org/>
- IRENA “Renewable Power Generation Costs in 2021 “ 2022 年 7 月
<https://www.irena.org/publications/2022/Jul/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2021>
- Ember “European Electricity Review 2022”, 2022, <https://ember-climate.org/insights/research/european-electricity-review-2022/>
- EU 委員会 “European Climate Law”
https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action/law_en
- REPowerEU
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_3131
- デンマーク・エネルギー庁 「デンマークの電力システムにおける柔軟性の発展とその役割」<https://www.iseip.or.jp/archives/library/13612>
- IRENA “World Energy Transitions Outlook 2022: 1.5°C Pathway”
<https://www.irena.org/publications/2022/Mar/World-Energy-Transitions-Outlook-2022>

銀行の脱炭素と株主提案

一般社団法人コーポレート・アクション・ジャパン理事（元 350.org Japan 代表） 横山隆美

私が所属していた 350.org Japan は、2022 年、CAN-Japan のメンバーである気候ネットワークや FoE Japan、レインフォレスト・アクション・ネットワー

ク（RAN）と豪 NGO マーケット・フォースと共に、三井住友フィナンシャルグループ（SMBC グループ）に対し気候危機対策の強化を求める株主提案を行った。

1 気候変動における銀行の責任

銀行の脱炭素と聞いてピンとこない人が多いだろう。確かに銀行業務から直接排出する温室効果ガスは、本店のビルの冷暖房によるものなどに限られている。しかし、経済の血流と言われる金融のハブである銀行の機能に目を転じると、脱炭素への転換における責任がよく分かる。

例えば、電力会社が石炭火力発電所の改修や新設をするためには資金が必要で、融資や株式所有、債券の引き受けなど銀行を通じて資金調達をすることになる。従って、これら企業に対する銀行からの資金提供を絞れば、改修や新設を諦めざるを得なくなる。逆に太陽光や風力発電への投融資を増加させれば、再生可能エネルギーの拡大につながることになる。

実際、日本の大手 3 銀行は、図 1 の通り石炭産業への融資額において世界の銀行の中で上位 3 位を占め、資金面から温室効果ガスの排出を支援していると言える。再生可能エネルギーへの投資も進めているが、図 2 で見て取れるようにその額は化石燃料関連への投資額の 19 分の 1 に過ぎない。これらの銀行は脱炭素に方向転換していると公表しているが、実態は不十分と言わざるを得ない。

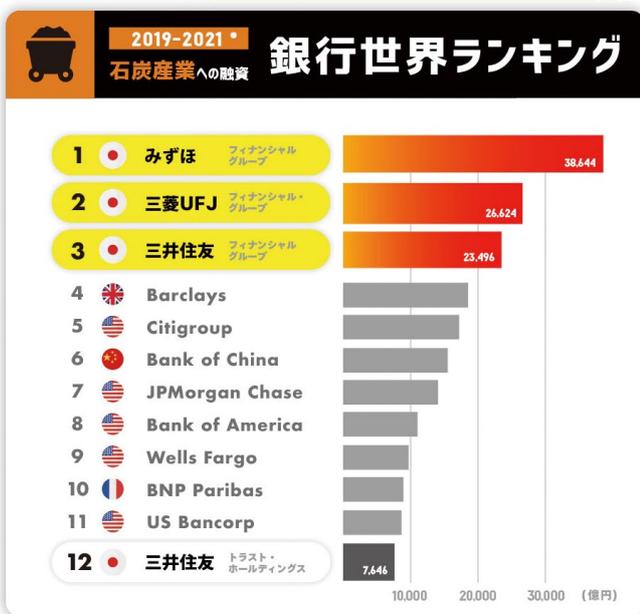


図 1：世界の銀行の石炭産業への投資額（2019 - 2021 年）
出典：ウルゲワルド調査報告書から 350Japan 作成
<https://world.350.org/ja/press-release/20220215/>

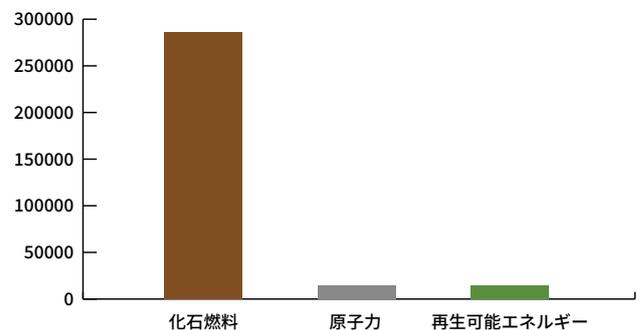


図 2：日本の金融機関による各エネルギーへの融資・引受額
(単位：100 万米ドル)

出典：Profundo 委託調査報告書から 350Japan 作成
<https://world.350.org/ja/press-release/20220607/>

もちろん、社会の脱炭素を加速させるためには、排出企業が温室効果ガスを削減することが第一である。しかし、我々 NGO の限られた資源を考えると、電力、鉄鋼、運輸など数多くの排出企業にアプローチをすることは現実的ではない。そこで、排出企業に対して資金提供をしている銀行を通じて間接的に多くの排出企業にプレッシャーをかけることに、銀行へのアプローチの戦略的意義がある。

2

なぜ株主提案か

NGOが銀行に対して意見書を出すなどの地味な行動をしても、大した効果がないことは明らかである。NGOが手ぶらで銀行に対話の機会を求めても、簡単に会ってもらえはしない。そこで、銀行の持ち主である株主の立場で発言力を高めるという発想が出てくる。NGOが銀行の株式、それも株主提案ができる株式数（日本で言えば3万株）を所有して、社会的評判に影響する提案提出の可能性をちらつかせることで真剣な対話の機会ができる。

NGOが株主提案をして企業の戦略転換を求めるやり方は、欧米ではかなり前から活発に行われている。最もメディアを賑わしたのは、2021年、米石油大手のエクソンモービル社に対して株主である投資会社「エンジンナンバーワン」が、現職の取締役の再任を拒み、推薦した2人の取締役を送り込んだことだ。それ以外にも表1にある通り、気候変動関連の株主提案だけでも2021年には米国で83の提案が提出され、その内11件が過半数の賛成を獲得している。

最近、株主と企業のエンゲージメント（対話）の重要性が注目されている。しかし、株主としてエンゲージメントするだけで成果が出るかと言えば、それほど楽観的ではない。3万株を所有しても泡沫株主だ。SMBCの1,000万を超える議決権個数のわずか0.003%を占めるに過ぎない。銀行としても泡沫株主の言うことを簡単に聞き入れるわけにはいかない。従って銀行の対策改善が不十分であれば、伝家の宝刀「株主提案」を抜くこと

になる。提案をして多くの株主が同じ意見を持っていることを証明できればプレッシャーになるため、年金基金や生保など大量の株式を保有するアセット・オーナーや資産運用を委託されているアセット・マネジメント会社（これら合わせて機関投資家とする）に賛同を求める。

また、機関投資家は大変多くの企業の株式に投資しているため、議決権の賛否を助言する議決権行使助言会社というものがある。数ある株主提案の一つひとつを精査するのは大変な労力が必要であるため、助言会社のアドバイスをそのまま受け入れる機関投資家が多く助言会社の影響力は大きい。賛成率を上げるためには助言会社との緊密な話し合いも必要になる。

ところで、我が国ではほとんどの株主提案で定款変更を求めている。これに対しメディアなどから、過度に詳細な経営戦略を策定・変更することを求めて企業の権限を制限するのは適切でないという反論がある。定款変更以外には勧告的提案という方法がない訳ではないが、その場合、不適法却下される可能性が高く、加えて勧告的決議を創設するための定款変更が必要となり、会社法上で定款変更を求めざるを得ない事情がある。仮に提案が通った場合でも、企業は市場環境や顧客との関係及び企業利益を踏まえつつ経営の柔軟性は確保できる。このように考えれば、上述の反論は反論のための反論ということになるだろう。

表1：米国企業に対する株主提案

気候変動関連の株主提案の詳細	2021年	2020年	増減
提出された数 	<u>83</u>	54	+56%
株主による投票にかけられた数 	<u>23</u>	16	+44%
賛成比率の平均 	<u>49.9%</u>	32.1%	+18%
賛成過半数の獲得事例数 	<u>11</u>	4	+175%

出典：SHAREHOLDER PROPOSAL DEVELOPMENTS DURING THE 2021 PROXY SEASON (Gibson Dunn, 2021年8月)

<https://www.gibsondunn.com/wp-content/uploads/2021/08/shareholder-proposal-developments-during-the-2021-proxy-season.pdf>

3

株主提案は効果があるか

日本では株主提案が可決されるためには3分の2の賛成が必要だ。多くの企業には取引先など、一定数の親密な株主がいるため可決まで持っていくのは難しい。実際、過去の例を見ると、可決率は0.4%というレベルである。とはいえ、可決されなくても、それなりの割合の賛成があることを「見える化」することには大きな意味がある。

金融庁が公表している、コーポレートガバナンスコードでは、「取締役会は、株主総会において可決には至ったものの相当数の反対票が投じられた会社提案議案があったと認めるときは、反対の理由や反対票が多くなった原因の分析を行い、株主との対話やその要否について検討を行うべきである」としており、この「会社側の提案」を株主からの提案に読み替えることができると考えられる。つまり、我々の提案に相当数（20%以上が目安）の賛成があれば、銀行は原因の分析や株主との対話をすべきだと解釈することができる。

一方、機関投資家に賛成を求めることには、大きなハードル「フィデューシャル・デューティ（資産運用業務に

携わる金融機関の投資家に対する責任）」がある。これによれば、金融機関は資産を預けている顧客（年金受給者など）に対し、利益を最大限にすることを目標に、利益に反することを行ってはならないことになる。この「利益」の解釈が問題で、短期的投資リターンだと考えれば、脱炭素方針の強化がその利益に反することもあるだろう。また、企業価値の長期的向上を「利益」と解釈すれば、脱炭素の対策の加速が意味を帯びてくる。個人的には「利益」は金銭的利益だけでなく、企業が享受できる、より良い持続可能な社会自体の構築が投資家にとっても利益だと考えるが、今の世界はそうは甘くない。

追い風もある。機関投資家が、顧客や受託者への投資リターンと投資先企業の企業価値を視野に入れて果たすべき責任を明記した「スチュワードシップ・コード」は、議決権行使の方針と行使結果の公表を求めている。公表すれば気候危機を懸念する顧客や受託者から意見が入り、彼らの投資方針が脱炭素を考慮したものになる効果も考えられる。

4

株主提案の結果

提案者は年毎に変わっているが、私たち NGO は、2020 年から大手 3 銀行に株主提案をしてきた。その結果は以下の通りである。

賛成率はいずれも 20% は超えているが、2021 年に賛成率が下がったのは、議決権行使助言会社が前年の賛成から反対に意見を変えたことが影響したと思われる。

2022 年はウクライナ戦争でエネルギー危機が懸念されていたにもかかわらず賛成率が上昇し、脱炭素方針の強化を求める投資家が増えていることがうかがわれる。

海外の機関投資家の賛成が多いのは事実ではあるが、今年の SMBC に対する提案では、下表の通り賛成に回っている日本の大手の機関投資家も意外に多い。

表 2：大手 3 銀行の株主提案の賛成率（2020 - 2022 年）

	2020 年	2021 年	2022 年
提案先銀行	みずほ	MUFG	SMBC
賛成率	34.5%	22.7%	27.05%
助言会社	賛成	反対	概ね反対

表 3：SMBC への株主提案に対する機関投資家の賛否（2022 年）

	運用受託機関名	SMBC-4	SMBC-5
国内	アセットマネジメント One	賛成	反対
	三井住友 DS アセットマネジメント	賛成	反対
	三井住友トラスト・アセットマネジメント	賛成	反対
	みずほ信託銀行	賛成	反対
	りそな銀行	賛成	反対
海外	アリアンツ・グローバル・インベスターズ	賛成	賛成
	アムンディ・ジャパン	賛成	反対
	リーガル・アンド・ジェネラル・インベストメント・マネジメント	賛成	賛成
	マニユライフ・インベストメント・マネジメント	賛成	反対
	Pictet Asset Management（ピクテ）	賛成	反対
	UBS Asset Management	賛成	賛成

注：SMBC-4 は、パリ協定目標と整合する短期及び中期の温室効果ガス削減目標を含む事業計画の策定と開示、SMBC-5 は、IEA ネットゼロ排出シナリオとの一貫性のある貸付等を求める提案

5 株主提案に効果はあったか

日本ではまだエクソンモービルの例のような、明らかな効果があったとされる提案はない。また私たちの株主提案が、銀行の脱炭素方針の強化にどのような影響を与えたのかに対する評価は難しい。しかし、過去3年を振り返ると、株主提案後に、みずほFGが石炭火力からのフェーズアウト目標を設定したこと、MUFGがNZBA（ネットゼロ・バンキングアライアンス）への参加とカーボンニュートラルの宣言をしたこと、SMBCが

「気候変動に対する取り組みの強化」を発表したことなどから、一定の効果があったと思われる。

銀行以外でも、住友商事が株主提案に20%の賛成が投じられた後に、海外の石炭火力からの撤退を発表した例もあり、提案に対する賛成率という株主の意見の「見える化」が、戦略や方針を変える契機になっているのではないだろうか。

6 終わりに

日本の大手3銀行が署名しているPRB（責任銀行原則）の6つの原則の第一番目には、SDGsやパリ協定に即しその目標に貢献することが謳われている。またネット・ゼロへの移行を目標に、2021年のCOP26で発足したGFANZ（排出ネットゼロを目指すグラスゴー金融同盟）にも3銀行は加盟している。彼らが脱炭素社会への移行に対して、銀行が持つ影響力と責任を意識してい

ることは明らかである。

株主提案の賛成率を見てわかる通り、多くの国内外の株主が脱炭素方針の強化を求めており、銀行が脱炭素社会への移行を資金面からリードする期待が高まっている。

私たちはこれらの声を背景に、今後も銀行に気候危機の解決に向けた方針の強化を通じて、脱炭素社会への迅速かつ確実な移行をリードすることを求める必要がある。

森林と金融

レインフォレスト・アクション・ネットワーク 日本代表 川上豊幸

1 森林と気候変動の関係

2020年に発表されたIPCCの特別報告書「気候変動と土地」(2020年)では、農林業その他土地利用(AFOLU)分野が世界の人為的な温室効果ガス(GHG)排出量の約23%(年間に9.1Gt~14.9GtのCO₂換算量)を排出(2007-2016年の評価期間)していると報告されている。森林部門の推計として、2001年から2018年の評価で、6.6Gt~10.6GtのCO₂換算量の年間排出量が推計されており(Nancy, et al., Global maps of twenty-first century forest carbon fluxes, Nature Climate Change)、全体の約15.6%に相当する。

これは世界全体の平均的な農林関連分野からの排出量の比率であるが、各地域でその排出比率は異なっている。最新のIPCC第6次評価報告書(AR6)の第3作業部会によれば、地域別の累積的なGHG排出量は、図1のような状況となっている。

これらを見ると、北米やヨーロッパ地域、東アジア地域において、化石燃料由来の排出割合が大きく、累積排出量全体が多くなっているが、中程度の排出量にある南米、東南アジア、アフリカにおいては農林分野でのCO₂排出が、各地域のCO₂累積排出量の半分以上を占めていることが見てとれる。

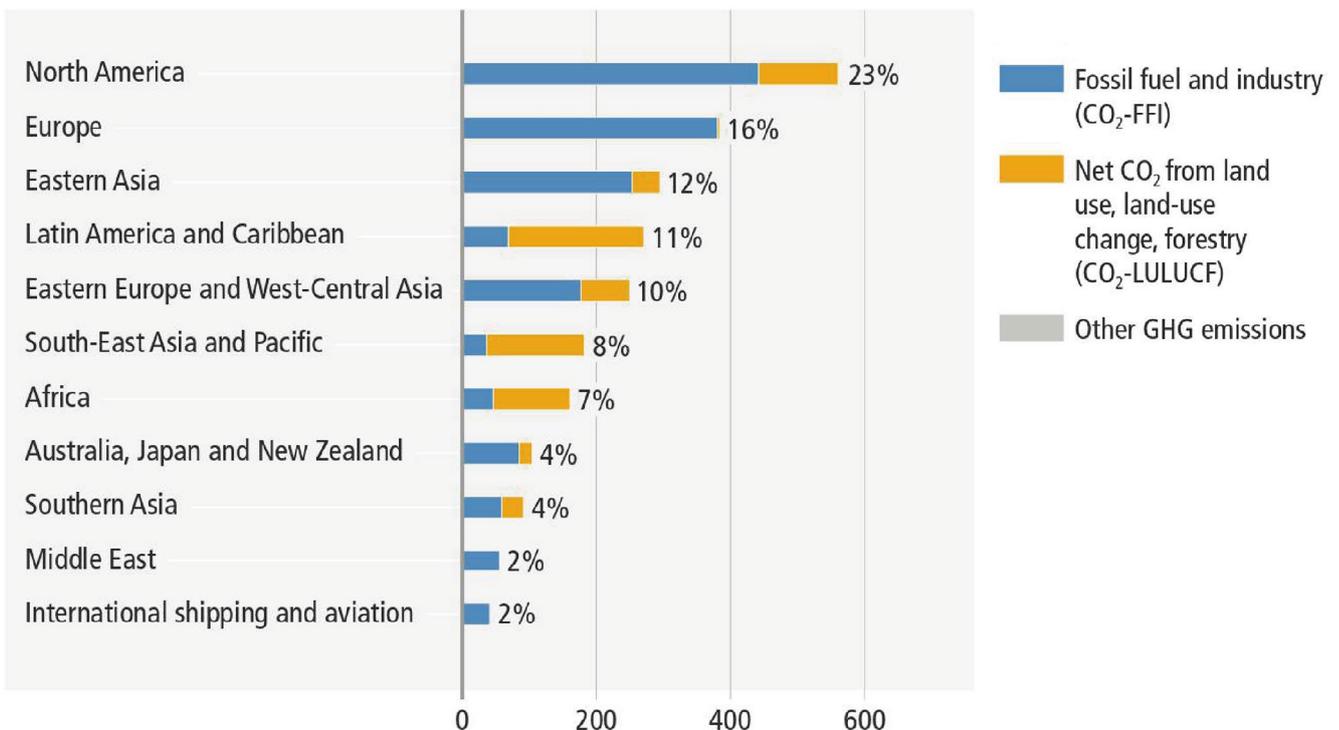


図1：地域別の累積GHG排出量(CO₂排出量、単位：GtCO₂)
出典：IPCC第6次評価報告書

2

森林破壊に関わる森林リスク製品とは？

さて、こうした土地利用に関係する森林減少や森林劣化を通じて発生するCO₂排出については、排出源である農林業分野での製品が特定されており、森林破壊のリスクがある製品として、森林リスク製品と呼んでいる。その中には、木材、紙、パーム油、ブラジル産の牛肉や南米の大豆、天然ゴム、ガーナやコートジボワール産カカオなどが含まれる。日本におけるそれぞれの製品の主要な用途は、木材については、コンクリート型枠合板や床材向けの南洋材、紙では、インドネシア産のコピー用紙や印刷用紙、ティッシュやトイレットペーパーなどの衛生紙、パーム油は、加工食品や揚げ油、洗剤などである。また、天然ゴムは、自動車のタイヤなどの用途に利用されている。

レインフォレスト・アクション・ネットワーク（RAN）では、「森林と金融」（Forests and Finance）というウェブサイトにおいて、6品目の森林リスク製品と鉱業を加えて、これらの森林リスク製品に関与する企業と金融機関との資金提供状況（株式保有、社債保有、株式や社債発行、融資額）についてのデータベースを公表している。このデータベースは、定期的に更新しており、「銀行・投資機関」、「国・地域」、「企業グループ」、「年」、「部門別」に検索が可能となっている。2016年から2020年9月までの情報によれば、図2のように資金提供額が変化している。そして、最近の数年では、紙パルプ、牛肉、パーム油、大豆、天然ゴム、木材の順で、資金提供の規模が推移している。天然ゴムは年々増加してきているが、相対的に小さく、木材は常に低い規模の資金提供しか行われていない。

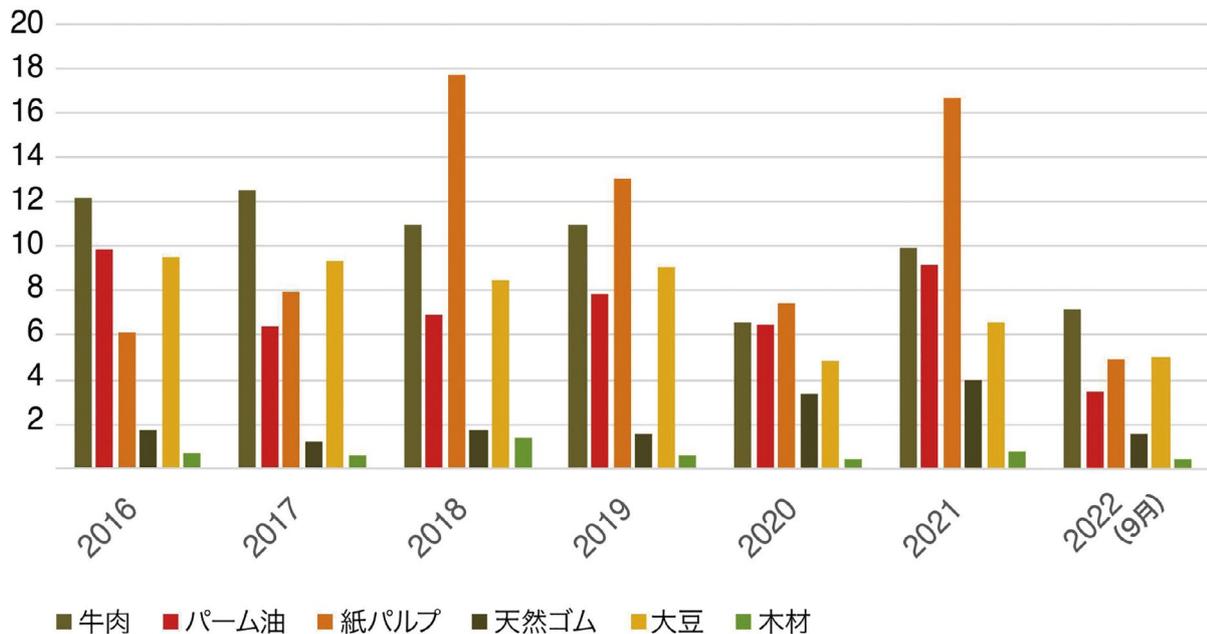


図2：森林リスク分野への製品別の融資と引受額

出典：「森林と金融」融資・引受データ（2016年～2022年9月、単位：十億米ドル）

3

森林破壊への金融機関の役割とは？

これらの森林リスク製品への融資・引受額の高い金融機関順に、各分野別の構成を図3に示した。これによれば、上位2位は牛肉に多額の資金を投入しているブラジルの金融機関であり、3位が農林業に特化している

オランダのラボバンク、4位が米国のJPモルガン・チェイス銀行であるが、5位は日本のみずほフィナンシャルグループで、紙パルプの構成比が高い。日本の銀行は、13位に三井住友フィナンシャル・グループ、14位に

三菱UFJフィナンシャル・グループが入っている。いずれの構成比でも、紙パルプとパーム油が大きな割合を占めている。

森林リスク産品への資金提供が、全て森林減少や人権侵害に関連しているわけではないが、森林リスク産品を生産している企業や企業グループに資金提供をすることにより、森林減少や人権侵害に関与している可能性・リスクがある。

これらの森林リスク産品により引き起こされる森林破壊を食い止めるためには、様々な取り組みが必要になってくる。そのひとつの方法が、森林破壊を引き起こさない方法で生産された産品を利用できるようにサプライチェーン管理を行うことであり、森林減少に関与しない方法で生産された産品であることを確認することである。

その確認方法のひとつとして、NDPE方針という調達方針が広がっている。

NDPE方針とは、森林減少禁止、泥炭地開発禁止、搾取禁止 (No Deforestation, No Peat, No Exploitation) を意味する。もともとNGOがパーム油調達企業に対して提起したNDPE方針は、主要な企業に採用されてきており、国連の責任投資原則に署名した投資家グループからの要請などもあり、持続可能なパーム油のための円卓会議 (Roundtable on Sustainable Palm Oil: RSPO) の2018年の基準改定においてRSPOの原則と基準 (Principle & Standards: P&S) に組み込まれることになった。森林減少を対象とするために、NDPE方針などの調達方針の採用を資金提供先の事業会社に金融機関として働きかける役割が重要になる。

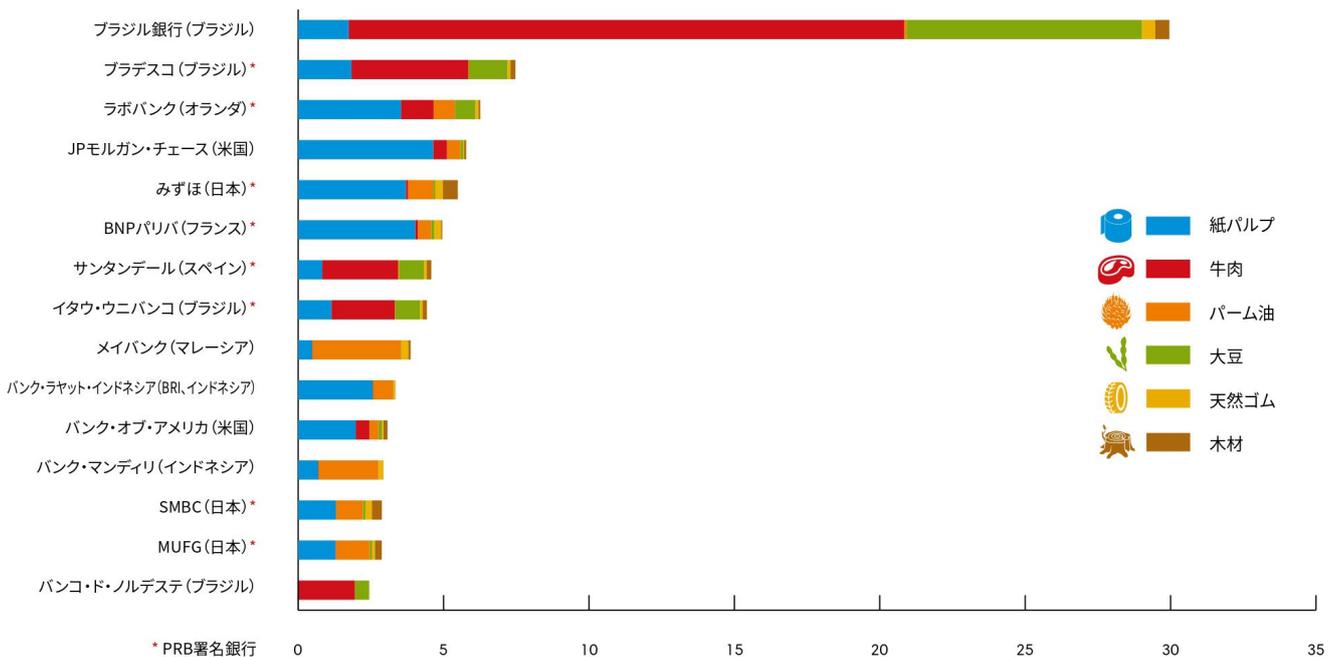


図3：各金融機関による融資と引受額の森林リスク産品構成
出典：「森林と金融」(2016年～2020年4月、単位：十億米ドル)

4 何をなすべきか？

(1) 森林減少阻止のための金融機関の融資方針

現状において、森林減少阻止の観点から金融機関、と

りわけ銀行が行う必要がある点として、NDPE方針の導入などによって、森林破壊を阻止する投融資方針を実施することに加え、その実現のために、森林破壊阻止を

含む NDPE 等の環境・社会セーフガード要件を金融取引の契約条項として含めることである。

RAN では、日本の 3 メガバンクに対しても、森林リスク分野の生産企業、購入企業を問わず、サプライチェーン全体について、借入企業による NDPE 方針の遵守を求めている。パーム油に加えて、大豆、天然ゴム、カカオ、コーヒー等の栽培や放牧地について 1 万 ha 以上の大規模農園開発や、OECD 加盟国以外での木材・パルプ分野の森林伐採事業について、サプライチェーンを含めた、NDPE 方針への取り組みに関して、三井住友銀行フィナンシャル・グループは、NDPE 方針の策定を求め、みずほフィナンシャル・グループは NDPE 等の環境・人権への配慮を定めた方針の策定を求めている。一方、三菱 UFJ フィナンシャル・グループでは、NDPE 方針に触れているのは、パーム油での農園経営への資金提供を行なった場合に限定されており、融資先企業のサプライチェーンへの適用も明示されていない。ただ 3 メガともに企業グループレベルでの適用、NDPE 方針の遵守状況の確認、金融取引の契約条件に NDPE 方針を組み込むところまでは至っていない。

農園経営に資金提供をしている融資先のみならず、NDPE 方針を求めるのではなく、農園向けの資金であるかどうかを問わず、資金提供先の企業のグループ企業全体に NDPE 遵守要請や遵守確認を求める形で、方針策定を行うことが必要である。そして、森林破壊に直接関わる事業や企業を対象にするだけでなく、森林リスク製品の購入企業への資金提供を行う場合にも、買い手としての NDPE 方針を企業グループとして採択することを求めていくなど、銀行の方針の適用範囲の拡大と強化が今後の課題となっている。

(2) 森林からの排出量評価の適正化

もう一つ、金融機関がなすべきこととして、森林からの炭素排出量を算定して、削減のための目標管理をすることがあげられる。GHG 排出量を企業レベルで算定するグローバルスタンダードは、GHG プロトコルと呼ばれているもので、世界資源研究所などによって開発されたものである。この GHG プロトコルの算定方法では化石燃料の排出のみならず、補足情報において「生物学的

に分離された炭素からの排出の報告（例えば、バイオマス、バイオ燃料の燃焼による CO₂）」を算定し、報告することとなっている。また GHG プロトコルに基づく算定を行っている SBTi（科学的根拠に基づく目標イニシアティブ）でも、生物由来の炭素の燃焼についても算定することとなっている。

しかし、現在銀行が発表している電力セクターでの金融に関わる排出量（Financed Emissions）には、木材燃焼からの CO₂ 排出が含まれていない。気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）でも、スコープ 1、スコープ 2、スコープ 3 の化石燃料からの排出のみで、木質バイオマス発電所の燃料の木材や、石炭火力発電所に混焼する木材の CO₂ は計上していない。

これは、生体バイオマスである立木の伐採と搬出は、エネルギーセクターではなく、森林・林業セクターでの排出として見なされるので、IPCC のガイドラインに沿った、国レベルでの報告方法の措置と同様、二重計上（ダブルカウント）を回避するためである。

しかしながら、IPCC ガイドライン 2019 年改良版（Volume 4, 12.5.1）で「エネルギー利用目的の木材を含めて、エネルギー利用からの CO₂ 排出を評価するためにインベントリ評価を利用する際には、エネルギーセクターと農林土地利用セクターで評価した関連する排出量を考慮する必要がある」と述べられているように、木材原料燃焼による CO₂ 排出を算定することが必要である。

木質バイオマス発電の CO₂ 排出量は石炭発電よりも多くの CO₂ を排出すると指摘されており、石炭発電への木材の混焼も排出量削減とはならないので、木質原料の燃焼部分を排出量として算定しない場合、大きな抜け穴となり、誤った移行ファイナンスが行われてしまうことになる。したがって、GHG プロトコルや SBTi に基づいた算定方法に沿った排出量算定と報告が必要である。

以上、金融機関として森林について気候変動対応として行うべきことをまとめた。

Climate Action Network (CAN) との連携

CAN-Japan 事務局 田中十紀恵

Climate Action Network Japan (CAN-Japan) は、気候変動問題に取り組む 130 カ国・1800 以上の NGO による国際ネットワーク、Climate Action Network (CAN) の日本拠点（ノード）である。ここでは、CAN と連携した活動について紹介したい。

1 Climate Action Network(CAN) と CAN-Japan について

Climate Action Network (CAN) は、気候変動交渉や国内の気候行動をコーディネートするネットワークとして 1989 年に設立された。CAN の事務局は CAN-International が担っており、各国・地域ごとに参加団体を取りまとめる拠点組織（ノード）がある。CAN では、気候変動対策に関する情報や戦略を共有し、市民社会の立場から各国政府やメディアへの働きかけを行うほか、専門的な調査・分析によって国際制度について提言を行い、気候変動の国際交渉を後押ししてきた。

気候変動に取り組む日本の NGO のゆるやかなネットワークとして誕生した CAN-Japan は、1997 年に京都で開催された COP3 で CAN と連携した活動をスタートさせて以来、連携を強化しながら活動を続け、2014 年に正式に日本拠点となった。2023 年 1 月現在、日本で気候変動に取り組む NGO18 団体が参加している。国際交渉の前進、再生可能エネルギー推進のための日本国内の気候変動対策の強化、対外気候政策の健全化に向けて、CAN と連携した活動を行うほか、国内において独自の活動も展開している。

2 CAN と連携した活動

CAN と連携した活動事例を、2020 年度～2022 年度の活動を中心に紹介する。

(1) CAN の各種会議やワーキンググループへの参加

CAN-Japan のメンバーが、各種戦略会議や年次総会、ワーキンググループ等に参加し、CAN-Japan としての

重点課題や日本の状況を共有しながら、世界各国から参加する団体とともに CAN の活動について議論してきた。

(2) COP 等国際会議での連携

国連の気候変動交渉の場である COP 等の国際会議に参加し、CAN と連携しながら、気候変動交渉に市民社会・NGO として貢献するため、交渉のフォロー、分析、提言を行ってきた。

①日本政府代表団との対話・協議、メディアへの情報発信

CAN は COP 等において、各国政府代表団との協議、記者会見、ニューズレター「ECO」の発行などを通じて、NGO・市民社会の立場から国際交渉を後押ししている。CAN-Japan では、CAN のメンバーとともに、記者会見での意見発信、日本政府代表団との協議、ニューズレター「ECO」を通じた各国交渉官やメディアへの情報発信等を行ってきた。

②市民アクション

CAN は若者グループや女性グループなどをはじめとする広範な市民団体とも連携しながら、開催地の市民アクションをリードし、市民社会からのメッセージを各国交渉官やメディアに伝えている。

その代表例が、COP 会期中に行う気候マーチである。気候変動交渉の成果を求めて数万から数十万人が参加する気候マーチの様子はメディアを通して世界中に発信され、交渉の前進に寄与してきただけでなく、広く世論を喚起する役割を果たしてきた。近年では、COP26 において 2 日連続して行われた気候マーチでは、1 日目に 5 万人、2 日目に 10 万人が参加した。また、例えば、COP25 で実施された気候マーチでは、COP 開催 1 か月前に開催地がチリからスペインに変更されたにもかかわらず、50 万人が参加するマーチを実現させた。

また、COP26 と COP27 では、本会議場において市民社会によるもうひとつの会議（Peoples Plenary）を開催した。

事例：COP27での損失と損害アクション

近年、CANでは、気候変動への適応を超えて発生する損失と損害に対する国際的な取り組みの促進、特に損失と損害に特化した基金の設立を目指し、各国政府に働きかけてきた。COP27に向けては、損失と損害の基金設立をCOPの議題として採択するよう各国の政府代表団に対し呼びかけた¹。CAN-Japanもこの動きと連携して日本国内での周知・呼びかけを行った。COP27で追加議題として採択された際には、シュクリ COP27議長が市民社会からの後押しがあったことに言及しており、こうした動きが一定の役割を果たしたものと考えられる。また、COP期間中も損失と損害の基金設立を求め、会場内でのアクションを通じて広く呼びかけたり、各国政府代表団への働きかけを行うなど、非常に精力的に活動した。損失と損害の基金設立という歴史的な合意には、各国政府の交渉努力と、市民社会の働きかけがあったことはまちがいない。



写真1：COP27会場で損失と損害の基金創設を求めるアクション

③本日の化石賞

また、CANは「本日の化石賞 (Fossil of the Day)」を主催している。本日の化石賞は、COP開催期間中に、気候変動交渉・対策の足を引っ張った国を毎日選出して贈られる賞で、問題に対する批判と、改善への期待の意味が込められている。CAN-Japanは日本が受賞した際に受賞理由を日本語プレスリリースで伝えるなど日本の気候変動政策の改善に向けた情報発信を行っている。



写真2：COP27で日本の化石賞受賞を発信した

(3)日本での普及・啓発

日本国内での気候変動に関する普及・啓発活動におい

ても、CANのネットワークを通じて、海外ゲストを迎えたイベント・セミナー等を開催してきた。日本国内の気候変動問題に関心を持つ層に対し、最新の気候変動科学に関する情報を広く共有したり、各国・地域の気候変動対策や各国事情を紹介する機会を提供している。

表1：CANと連携して開催したイベント一覧 (2020-2022年)

開催時期	イベント名
2020年 10月9日	Climate Solidarity 気候危機と市民社会 EUのグリーンリカバリーと気候政策の最前線 ²
2020年 12月18日	Climate Solidarity トランプからバイデンへ：米国の気候変動政治・政策・市民運動の最前線 ³
2021年 5月6日	Climate Solidarity 中国の気候変動政策の最前線：激動する気候政治 ⁴
2022年 5月19日	IPCC第6次評価報告書から気候危機を回避する道筋を考える ⁵

3 CANの活動によるインパクト

CANでは、各国・地域の拠点が、それぞれの国・地域において気候変動問題に取り組むとともに、最新情報を世界中で共有しながら国際ネットワークとしての活動を戦略的に展開することによって、国際交渉の進展に貢献している。こうしたCANの活動は、専門的見地からの分析・提言だけでなく、気候変動問題に対する市民社会の危機感の強さ、関心の高さ、気候正義に基づいた行動を求める声の強さを国際交渉の場で知らしめてきた。

日本での活動においては、日本の市民社会・NGOの視点からの日本の課題をCANに参加する世界のNGO・市民社会と共有すること、また気候変動に関する最新情報や各国動向・市民社会の動きを日本に紹介することで、日本の気候変動対策強化を促進する活動により効果的に取り組むことを可能にしている。

参考資料

- 1 MORE THAN 400 NGOS SIGN OPEN LETTER DEMANDING GOVERNMENTS TO PUT LOSS & DAMAGE ON THE COP27 AGENDA
<https://climatenetwork.org/resource/letter-put-loss-damage-on-the-cop27-agenda/>
- 2 2020年10月9日(金)オンライン・セミナー「気候危機と市民社会：EUのグリーンリカバリーと気候政策の最前線」
<https://www.can-japan.org/events-ja/2785>
- 3 2020年12月18日(金)オンラインセミナー「トランプからバイデンへ：米国の気候変動政治・政策・市民運動の最前線」
<https://www.can-japan.org/events-ja/2826>
- 4 2021年5月6日(木)CAN-Japanオンラインセミナー「中国の気候変動政策の最前線」
<https://www.can-japan.org/events-ja/2861>
- 5 2022年5月19日(火)IPCC第6次評価報告書から気候危機を回避する道筋を考える
<https://www.can-japan.org/events-ja/3263>

愛するまちをゼロエミに

～自治体の市民参画のしくみをいかして、市民のアクションが気候危機を回避する～

国際環境 NGO グリーンピース・ジャパン 鈴木かずえ

1 はじめに

「これまでと同程度の取り組みを、できる範囲でやっていたらどうにかなる。

そんなことは、もう言っていないのです」

国連広報センターと「SDG メディア・コンパクト」に加盟する日本のメディア有志 108 社が立ちあげたキャンペーン「1.5℃の約束」にこう書いてある。

ほんとうにそんなことは、もう言ってもらえない。しかし、自分の住んでいる自治体の気候対策を見ると、そのような危機に見合っているのか。ほとんどの場合、見合っていないのが現実だ。

IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）は、「破局的な気候変動を避けるためには地球の気温上昇を 1.5 度以内に抑える必要がある」としている。1.5 度に抑えるためには、2030 年までに世界の温室効果ガスを半減しなければならない。先進国の日本では 2013 年度比で 60% 以上は削減しなければならない¹。しかし、いま、日本中の多くの自治体が 2030 年までの温室効果ガス

削減目標を新たに設定しようとしているが、日本政府が示した目標 46% をそのまま当てはめてしまう自治体がたくさんある。

実際には 46% という不十分な目標にさえ届かない自治体が現状ではほとんどであり、今のままでは日本全体で 46% 削減もおぼつかない。つまり、このままでは日本全体で 60% の達成は不可能だ。

温室効果ガス削減目標の引き上げだけでなく、個別の気候対策も進める必要がある。

例えば 2020 年から始まったレジ袋の有料化。有料化するまでは、環境に意識のある人が袋をもらわないという選択をしていたが、有料化したことで、環境に意識の低い人も含めてもらわないという選択をする人が増えた。これは国の制度ができたから変わった例だが、企業では例えばスターバックスが店内のドリンクに蓋をつけない提供を始めたことで、自然と多くの人が使う資源の量を減らすことができた。二酸化炭素排出の問題も、「制度」をつくることによって大幅な削減が可能となる。

2 自治体アクション

自治体アクションは、自治体に、温室効果ガスを減らす制度・規制などを提案する運動であり、結果的に二酸化炭素を大きく減らすことができる。

自治体にできることはたくさんある。例えば以下のような市民にもとめられる行動変容を促す「しくみ」を自治体はつくることができる。

市民に求められる行動変容と自治体の「しくみ」の例には、以下のようなものがある。

●再生可能エネルギーによる電力調達

⇒電気購入時において再生可能エネルギーが選ばれるようなプランの提示の推奨、説明義務化など

●住宅の断熱性、気密性の向上（新築時、改修時）

⇒地域の工務店の積極的な断熱改修呼びかけ、研修制度、推奨基準策定、義務化など

●省エネ機器への更新

⇒地域の電気店の積極的な省エネ家電の紹介、製品にどれだけ経済効果があるか、のわかりやすい表示、研修制度、説明義務化など

●公共交通機関の利用

⇒利用価値を高める交通網の見直し、運賃の値下げ、利用しやすいサービスづくり

●菜食、フードロスの削減

⇒給食の菜食オプション、関連業界への研修制度、フードバンクしくみづくりや支援

意識のある人だけが二酸化炭素を減らす取り組みをするだけではカーボンニュートラルは達成できない。関心の低い人が自分はふつうに暮らしていると思っても、その人も環境にいい選択ができるような状態にする必要がある。そのための「しくみ」が不可欠だ。

(1)自治体の「しくみ」づくりの実践

では、どのように自治体に目標引き上げを要請し、行動変容を促す「しくみ」づくりをもとめるのか。例えば自分が住んでいる自治体だと、電話をすれば、

直接担当者と話すことができる。メールを送れば、返事がくる。最高の意思決定者である区長や市長とも、自治体主催のイベントで対話の場もある。

国会議員には気軽には会えない場合が多いが、自治体議員とは会える機会が多い。つまり、「気候が危機ですよ」と情報提供をする機会や「これをしたらいいですよ」と提案する機会があり、それを政策に反映させる可能性が高いのが自治体だ。

そして、自治体には住民の声を反映させる「しくみ」がある。自治体のホームページをひらけば、「区政への提言」や「知事への提言」フォームや、パブリックコメントなどの募集、審議会への市民枠委員への公募がある。また、議会には請願や陳情といった住民の意見を反映させる「しくみ」がある。これらを活用することで市民の行動変容を促す新しい「しくみ」をつくることができる。

(2)「ゼロエミッションを実現する会」の活動

自分の住んでいる自治体の気候対策を進める市民がお互いに助けあうプラットフォーム「ゼロエミッションを実現する会」では、そうした住民の声を反省させる「しくみ」も利用して、自治体の気候対策を進める活動を行っている。



写真1:「ゼロエミッションを実現する会」参加者。掲げている「60」は温室効果ガスの60%削減を求めていることを示している

(c) Chica Suzuki/Greenpeace

最初に新規参加者に向けてオリエンテーションを行い、参加のきっかけや、ゼロエミッションを実現するためになにがしたいか、などを聞いている。

多くの方が、台風被害をニュースで目にし、実際に自分が経験したことで、この数年でさらに気候変動の問題に関心を寄せるようになったという。なにがしたいかについては、なにをしたいかわからないという方が多い。

そのため、ゼロエミッションを実現する会では、「ロビー活動ってどうするの?」「陳情請願ってどうやるの?」を伝える勉強会や、なにをしたいか、どうアクションするかといった相談をうける定例会を開いている。

2023年1月の時点で、フェイスブックグループに

は1760人が参加、地域で活動するグループの数は20を超えた。その中で、これまで自治体のウェブサイトを見たことがなかった方などがアクションに参加し、成功体験を積み重ねている。

例えば自治体に環境審議会の配布資料をウェブに掲載するよう要望をした結果、掲載されたというような例が多くの自治体であった。

そうした小さな成功体験が、パブリックコメント（パブコメ）をよびかけ、たくさんコメントが集まったことで意見が反映されたり、請願や陳情が採択されるなどの成功につながってきた。

3 ゼロエミッションを実現する会がかかわったアクション

ゼロエミッションを実現する会がかかわった以下の4つのアクションの事例を紹介したい。

果ガス削減目標が48%となっている案に対し、フェイスブックグループに「その目標では気候危機を回避でき

(1) 自分の住んでいる自治体へアクション

～世田谷区の事例～

ゼロエミッションを実現する会の世田谷区チーム（ゼロエミ世田谷）では、話し合いをする中で、「気候危機を回避するためには2030年の温室効果ガス削減目標を62%にすべきだ」という結果に至り、2021年6月3日、その旨を伝える要望書を自治体に提出した。するとその日、区長が要望書提出についてツイートし、そこには「62%以上にするをを求める」としっかり記載されていたが、後にできた素案には2030年の温室効果ガス削減目標が57.1%となっていた。世田谷区の状況をチームで精査した末、再び行われた意見交換の際には65%を要望し、区長も「65%も検討します」と発言した。ゼロエミ世田谷がかかっていた62%まであと一歩というところまでできている。

(1) 全国から長野県を応援

2021年4月に長野県が「ゼロカーボン戦略案」のパブリックコメントを開始した際に、2030年の温室効



写真2：世田谷区・保坂区長のツイート²

ない」として目標引き上げの意見を出そうという呼びかけが投稿されたことをきっかけに、多くの参加者がそれにパブコメを出した。パブコメの提出だけでなく、知事へのメールなどさまざまな角度からはたらきかけにより、最終的には60%に引き上げられた。県知事は目標の引き上げは市民の声に背中を押された結果としている。

(3) 地元から国政へのアクション

2022年1月に国会で改正されると考えられていた、住宅の断熱の義務化を含む「建築物省エネ法改正案」の国会提出が見送られると報道された。その際に、参加者が諦めずに地元の国会議員に対して、省エネ住宅を研究している専門家や省エネ住宅を手がけるハウスメーカーや建築家からのレクチャーの場を設け、国会議員の間に「建築物省エネ法改正」の重要性を着実に浸透させていった。

7月に参議院議員選挙を控えていたために国会に提出する法案を減らしたいという与党の思惑が一転し、改正案が提出され、成立した背景には、自然エネルギー普及拡大をめざすNGO、省エネ住宅に取り組むハウスメーカー、研究者、そして「ゼロエミッションを実現する会」の参加者という「有権者」の協働があった。

(4) 東京都太陽光パネル設置義務化

2022年5月、東京都がハウスメーカーへの太陽光発電設備設置義務付けを含む条例改正案へのパブコメを始めた際、SNSで「義務化反対」の声が多く寄せられた。東京都議会自民党にも、関連業者などから反対の声が寄せられたとのことで、6月の東京都議会では「慎重な対応」を求める質問が相次いだ。ゼロエミッションを実現する会では、「パブリックコメントを書く会」などのワークショップを開催し、太陽光発電設備設置義務が気候危機回避に有効な施策であることを説明し、賛成意見の提出を呼びかけた。結果、賛成意見が反対意見を上回り、義務化を提案している東京都の後押しとなった。条例は2022年12月に可決・成立した。

ゼロエミッションを実現する会では、その自治体からの参加者がたったひとりであっても、他の自治体の仲間のサポートを得てアクションすることができる、また、

同じ自治体で仲間とチームをつくってアクションする、そんなスキームを模索して活動している。

これまで述べたパブコメや、議会への陳情・請願のなど、「住民参加」の枠組みは先人が獲得してくれた大事な権利だ。一般に知られていなかったり、形骸化したりしているそれらの方法に息を吹き込み、住民の意見の反映をしっかりと自治体行政にさせることで、気候危機を回避させたい。



写真3：条例が可決したときのゼロエミッションを実現する会のインスタグラム投稿

ゼロエミッションを実現する会

事務局：国際環境 NGO グリーンピース・ジャパン

Website : <https://zeroemi.org/>

Instagram :

<https://www.instagram.com/zeroemi2050/>

Twitter : <https://twitter.com/zeroemi2050>

Facebook : [https://www.facebook.com/](https://www.facebook.com/groups/2177187729253909)

[groups/2177187729253909](https://www.facebook.com/groups/2177187729253909)

注

- 1 クライメート・アクション・トラッカーによる分析
- 2 「ゼロエミッションを実現する会」とあるが、「ゼロエミッションを実現する会」が正しい会の名称



気候政策動向分析・資料集 脱炭素をめざして

2023年3月

編者 Climate Action Network Japan (CAN-Japan)

装丁・デザイン 荒木美保子

発行 Climate Action Network Japan (CAN-Japan)

〒604-8124 京都市中京区帯屋町574番地 高倉ビル 305
(気候ネットワーク内 CAN-Japan 事務局)

Tel. 075-254-1011 / Fax. 075-254-1012

Email. secretariat@can-japan.org

Web. <https://www.can-japan.org/>

助成 環境再生保全機構地球環境基金(2022年度)

