気候ネットワーク通信

KIKO NETWORK

– 第 147 号 –
2022.11.1

KIKO NETWORK 気候ネットワーク

気候ネットワークは、温暖化防止のために市民から提言し、行動を起こしていく環境 NGO/NPO のネットワーク組織として、多くの組織・セクターと連携しながら、温暖化防止型の社会づくりをめざしています。

わたしたちはめざします

人類の生存を脅かす気候変動を防ぎ、持続可能な地球社会を実現すること

- 世界の温室効果ガスを実質ゼロにする国際的なしくみをつくる
- 日本での持続可能な脱炭素社会・経済に向けたしくみをつくる
- 化石燃料や原子力に依存しないエネルギーシステムに変える
- 市民のネットワークと協働による脱炭素地域づくりを進める
- 情報公開と市民参加による気候政策決定プロセスをつくる

【今号のメイン写真】
上:「世界気候アクションの日」の 9 月 23 日、日本でも気候変動対策を求め若者たちが各地で声を上げた。東京では 3 年ぶりに渋谷を歩く気候マーチが開催された
下: 10 月 16 日に開催された Climate Live の会場では、横須賀や渋谷の気候マーチで参加者が作ったプラカードが展示された

topics

エネルギー危機と気候危機　解決策は省エネと再エネ

気候変動による損失と被害にどう取り組むのか―COP27とロス＆ダメージ

国内石炭火力の現状と課題

太陽光発電Q&A

特別寄稿：脱炭素経営に向けて

エネルギー危機と気候危機　解決策は省エネと再エネ
再エネ電気は“CO_2の出ない電気”

浅岡美恵（気候ネットワーク理事長）

世界は脱ロシア・再エネの加速へ動く

2月24日のウクライナ侵攻以来、多くの国で化石燃料と食料の価格高騰と調達の困難に直面している。安全保障問題ともなったエネルギー危機から世界が得た教訓は、可能な限りの自給・自立を急ぐべきことである。相手国はロシアに限らない。経済的にも合理的な方策はいうまでもなく「再エネ」と「省エネ」である。EUは2030年の再エネの電力比率目標を69%に、一次エネルギー比率でも45%に引き上げた。ドイツは2030年目標として再エネ電力比率を80%に、2035年はほぼ100%とした。

天然ガスの43%をロシアに依存してきたドイツの苦境は想像に難くないが、原子力や火力の短期延長策はこの冬を乗り越える対応に過ぎない。災害は時代の変化を加速させる。今回のロシア問題も、主要国での脱化石を加速させるだろう。

“GX”は何を目指すのか

日本の一次エネルギー自給率は11%に過ぎず、G7国の中で極端に低い。だが、ここでも日本の方針は世界に逆行するものだ。今年1月、岸田首相のもとにクリーンエネルギー戦略有識者懇談会を設けた。第2回会合（5月）で示された「クリーンエネルギー戦略中間整理」には、「エネルギーの安定供給確保があらゆる経済・社会活動の土台」、「エネルギー安全保障なしには脱炭素の取組もなしえない」とある。「安全保障」とは単なる「安定供給」でしかなく、その中身は、2020年に浮上した海外依存の水素・アンモニアによる「新たな電源」の確保である。今後10年間に150兆円超の官民投資を実現し、そのための規制・市場設計、政府支援・金融枠組み・CCS含むインフラ整備などのロードマップを今年末までに示すという。夏には水素・アンモニア混焼の火力発電設備を容量市場に加える特例創設に向けて形ばかりのパブコメが行われ、既に動き出している。

さらに7月、業界関係者中心の「グリーントランスフォーメーション（GX）実行会議」なるものが設けられ、「エネルギー政策の遅滞」解消の「政治決断」として、原子力の再稼働、新増設へと猛進している。これまでも、経産省独り舞台での出来レースで将来の気候・エネルギー対策の時間が先取りされてきたが、今回はロシア問題を奇貨として、1.5℃の実現に決定的に重要とされるこの10年を、石炭・原子力ベースの昔の道への回帰の時間として枠取りしてしまうつもりらしい。いつ、どこで原子力が「グリーン電力」にすり替えられたのだろうか。

「変えてみせる」べきは経産省・JERAの常識

GXメニューには洋上風力とそのための系統強化もみえる。しかし、2050年でも電源の再エネは50～60%が限界とするかつての経産省の「2050年暫定値」が前提である。国土が狭い日本ではこれが限界というのが根拠とされてきたが、これもいつ、政府方針になったのだろうか。

世界は再エネ100%へと向かっている。JERAはTVのCMで毎日、「2050年CO_2排出ゼロに挑戦する」と公言している。その「CO_2が出ない火」CMになぞらえれば、再エネ100%を「絶対、実現できない、絶対、達成できない。絶対なんて、誰が決めた？」

経産省・JERAが日本では達成できないとするこの「常識」こそ、彼らが変えてみせるべき対象だ。

©KIKO NETWORK 2022. 11

気候変動による損失と被害にどう取り組むのか
―COP27とロス&ダメージ

田中十紀恵（気候ネットワーク）

この夏、パキスタンでは、記録的な大雨によって大洪水が発生し、死者は1,600人を超え、約790万人が移動を余儀なくされたと報告されています（9/23時点）。

気候変動対策に「緩和」と「適応」があることは日本でもよく知られていますが、近年、世界各地で気候変動への適応が追い付かずに発生する被害が問題となり、政府や化石燃料関連企業に対する訴訟も増えています。パキスタンの洪水でも、気温上昇により降水量が増加した可能性があるという分析結果が発表されました。激甚化する気象災害や海面上昇等による直接的な被害に加え、これらが引き起こす感染症、文化や生物多様性の喪失等にどう対処するか―「ロス&ダメージ（損失と被害）」はCOP27の重要な論点の一つです。

ロス&ダメージに関する国際交渉

ロス&ダメージは30年ほど前から議論されており、声を上げ始めたのは海面上昇の危機に直面している小島嶼国でした。

UNFCCCの交渉では、歴史的な温室効果ガス排出の責任を問い、先進国から資金支援を引き出したい途上国と、莫大な賠償を避けたい先進国の対立が続きました。パリ協定では、ロス&ダメージが独立の項目として盛り込まれています（第8条）。ただ、交渉の末、パリ協定では「気候変動の悪影響に伴う損失と被害の回避、最小化、対処」に取り組むこととなり、先進国の責任と補償は含まれなかったため、適応策との区別が難しいという課題も残りました。

一方、気候変動による被害が拡大するなか、やはりロス&ダメージに特化した資金支援の仕組みが必要だとして、COP26では、途上国が資金ファシリティの新設を提案しました。しかし、アメリカが強く反対し、他の先進国もアメリカを支持したため、合意文書に盛り込まれることはありませんでした。最終的にはロス&ダメージの資金を議論する場として「グラスゴー対話」が設立されることになりました。

資金をめぐる交渉は前進するか

COP27は、気候変動の深刻な悪影響を受けているアフリカでの開催ということもあり、気候行動の加速をめざし、実施に向けた合意形成が求められています。ロス&ダメージも議長国エジプトが優先課題の一つと位置付けており、特に資金は、途上国政府、NGOや市民社会から、議論を長引かせるのでなく、実効性を伴う合意形成を求める機運が高まっています。

気候変動に取り組むNGOの国際ネットワークであるCANでは、SNSアクションを実施したり、400超の市民団体とともに、各国政府代表団に対しCOP27でロス&ダメージの資金を議題に含めることを支持するよう求めるレターを発出しています。

9月の国連総会では、グテーレス事務総長が「ただちにロス&ダメージに取り組まねばならない」と訴え、先進国に対し化石燃料企業の超過利潤への課税を提案しました。AOSIS（小島嶼国連合）は、ロス&ダメージをCOP27で優先的に取り組む議題の一つと位置付け、資金に関する交渉を前進させることを求めました。

また、スコットランドやベルギー・ワロン地域に続き、デンマークがロス&ダメージへの資金提供を約束するといった先進国側の動きもありました。（以上の動きは全て2022年9月時点のもの。）

気候変動による損失や被害は切迫した問題であると同時に、大規模排出者である先進国や企業の責任、そして途上国との連帯を問うものでもあります。日本で大量に排出された温室効果ガスが、排出の少ない国に住む、災害に対し脆弱な人々の暮らしに悪影響を及ぼすこともあるのです。だからこそ、気候正義の観点から国際社会が協力して取り組むべき課題と言えます。ロス&ダメージの資金の議論に常に後ろ向きであり続けた先進国が、現状をどう受け止め、交渉を前に進めていくのでしょうか。COP27でも難しい交渉になることが予想されます。

国内石炭火力の現状と課題

桃井貴子（気候ネットワーク）

気候危機が年々深刻化する中、先進各国は石炭火力からすでに脱却、もしくはその道筋を示し、次は化石燃料全体からいかにスピーディに脱却するかという段階に入っています。ロシアのウクライナ侵攻によるエネルギー危機下にあってもその流れは変わらず、むしろ再生可能エネルギーへの転換を急速に進めることこそ、リスク回避につながると考えられているのは周知のとおりです。そのような潮流から完全に遅れをとっているのが日本です。

政府の政策は、2050 年までの「脱炭素社会」や「カーボンニュートラル」を目指しながらも、S＋3E（安全性 (Safety)、安定供給 (Energy security)、経済性 (Economic efficiency)、環境 (Environment)）を前提とし、“脱石炭”どころか、いかに石炭火力を使い続けるかに終始しているようです。ここでは、パリ協定がスタートした 2020 年以降の日本の石炭火力の現状と課題について整理しておきたいと思います。

1．エネルギー基本計画における石炭の位置づけの変遷

エネルギー基本計画における石炭の位置づけは下表に示したとおりです。第 5 次までは「重要なベースロード電源」だったものが、第6次では「重要なエネルギー源」で「調整電源」という位置づけとなりました。それまでは再エネの発電による変動に合わせてオンオフする「調整電源」は LNG 火力が主力とされてきましたが、再エネの割合が増える中で、石炭も「調整電源」として役割を果たせるという意味なのでしょう。

第 4 次 (2014)	第 5 次 (2017)	第 6 次 (2021)
重要なベースロード電源	重要なベースロード電源	重要なエネルギー源 / 調整電源
高効率石炭火力の有効活用	高効率化、次世代化を推進する／非効率石炭火力のフェードアウトに取り組む	電源構成における比率は、安定供給の確保を大前提に低減
排出量を抜本的に下げるための技術（IGCC など）等の開発をさらに進める	排出量を抜本的に下げるための技術等（IGCC、CCUS など）の開発を更に進める	脱炭素燃料等（水素・アンモニア・合成燃料・CCS・カーボンリサイクル等）の確保
電源構成の石炭割合 26% （※ 2015 年長期エネルギー需給見通し）		電源構成の石炭割合 19%

また、第 5 次までは高効率化や次世代化の石炭火力が推進されていましたが、第 6 次では、火力の脱炭素化として水素・アンモニア、CCS、カーボンリサイクルなどに重点がシフトしてきました。シフトといっても、「火力の脱炭素化」とはつまり、既存の石炭火力のインフラを活用することが前提であり、どれも実用化されていない技術に依存しているため、実際には従来の火力が稼働し続けている状態です。後述する今後稼働予定の横須賀、神戸、三隅、西条ですら、現時点でこうした“脱炭素技術”は伴っていません。

さらに、第 5 次で「非効率石炭火力のフェードアウトに取り組む」との記述は、第6次では「非効率石炭火力のフェードアウトが進み、ＬＮＧ火力への比重が高まる火力ポートフォリオとなり得る」と、まるで非効率石炭火力が成り行きにまかせれば低減していくような書きぶりになりました。非効率石炭火力のフェードアウトについては、2020 年 7 月に梶山経済産業大臣が非効率石炭火力の休廃止に向けた検討を始めるとしたものの、結局は何ら具体的な制度は導入されていません。むしろ、省エネ法に、従来の火力発電所の燃料に、バイオマス、水素・アンモニアなどを混焼すれば、発電効率が見かけ上高くなる計算式が導入され、非効率石炭火力でさえ「高効率化」するような制度上の抜け穴がつくられました。

2．2020 年以降も次々と稼働

気候変動の 1.5℃目標を達成するには、少なくとも OECD 諸国は、CO_2 の排出が大きい石炭火力を 2020 年以降新規稼働はせず、既存の石炭火力発電所も 2030 年には全廃することが不可欠だとされています。しかし、日本では結局、稼働年数が 40 年を超えるような老朽火力を含めて、ほとんど廃止は進んでいません。むしろ 2020 年以降の新規稼働が 8 基 398 万 kW にも上りました。さらに現在建設が進んでいる横須賀1・2号機、神戸4号機、三隅2号機、西条新1号が稼働すれば、425 万 kW も増えることになります。

最近の報道を見ていると、火力発電所が次々と廃止されているような印象を受けることがありますが、古い石油火力の廃止は若干進んでいるものの、全体として廃止

©KIKO NETWORK 2022. 11

は進んでおらず、とりわけ石炭火力は設備容量が増えているのです。

2020 年以降の国内石炭火力の動き

★稼働開始（8 基 398 万 kW）	
2020 年 12 月 4 日	釧路火力発電所（112MW）
2021 年 1 月 8 日	常陸那珂共同火力発電所 1 号（650MW）
2021 年 4 月 1 日	海田発電所（112MW）
2021 年 4 月 19 日	勿来 IGCC 発電所（543MW）
2021 年 11 月 19 日	広野 IGCC 発電所（543MW）
2022 年 2 月 1 日	神戸発電所 3 号（650MW ）
2022 年 8 月 1 日	武豊石炭火力発電所 5 号（1070MW）
2022 年 9 月 1 日	周南パワー（300MW）（徳山東発電所3号）
★新しい計画	
2021 年 9 月 29 日	松島発電所 2 号 GENESIS 松島(500MW) ＊既存の石炭火力の一部ガス化設備追加
★廃止（3 基 44.1 万 kW）	
2020 年 6 月 30 日	徳山製造所 中央発電所 5 号（35MW）
2020 年 11 月 16 日	勿来発電所 10 号（250MW）
2022 年 3 月 31 日	西条発電所1号（156MW）
★計画中止（4 基 250 万 kW）	
2021 年 4 月 16 日	西沖の山発電所1・2 号（600MW ×2）
2021 年 4 月 27 日	秋田港火力発電所1・2 号（650MW × 2）

3．容量市場

既存の石炭火力の廃止が進まない理由には、石炭価格が他の火力燃料に比べて安価であることがあるかもしれませんが、効率の悪い火力を含めて廃止されない最大の原因は「容量市場」だと考えられます。「容量市場」は 2020 年からオークションが行われ、約定結果は左下表で示すとおり、石炭火力が全体の 4 分の1弱を占めています。入札された電源の大半は投資回収などが終わっている古い火力で「ゼロ円入札」されたものですが、これに対しても一律の約定価格が支払われるため、電気事業者は老朽火力を残しておけば棚ぼた的に収入が入る仕組みだと言えます。制度の問題点については政府内でも指摘されてきましたが、廃止の議論にまではならず、2024 年から本格的に市場が動き出すことになっています。この制度が続いていく限り、石炭火力の廃止はほとんど進まないと考えられます。

容量市場約定結果

	2020 年 （2024 年供給力）	2021 年 （2025 年供給力）
約定総容量	1 億 6,769 万 kW（全国）	1 億 6,534 万 kW（全国）
約定価格	全エリア 14,137 円 /kW	北海道エリア： 5,242 円 /kW 北海道・九州エリア以外： 3,495 円 /kW 九州エリア： 5,242 円 /kW
約定総額	1 兆 5,987 億円	約 5,140 億円
発電方式別応札比率		
一般水力	1,331 万 kW（7.9%）	1,309 万 kW（7.6%）
揚水	2,138 万 kW（12.8%）	2,247 万 kW（13.1%）
石炭等	4,126 万 kW（24.6%）	4,098 万 kW（23.9%）
LNG	7,094 万 kW（42.3%）	7,232 万 kW（42.2%）
石油その他	1,342 万 kW（8.0%）	1,348 万 kW（7.9%）
原子力	704 万 kW（4.2%）	856 万 kW（5.0%）
その他再エネ	29 万 kW（0.2%）	31 万 kW（0.2%）

4．水素アンモニア混焼等の イノベーション支援で既存石炭火力の維持

一方で、水素・アンモニア燃料に対して、政府の手厚い支援策が様々な形で講じられるようになりました。水素やアンモニアがグレーやブラウン（石炭火力や化石燃料由来の水素やアンモニア）であっても非化石エネルギーとして位置付けられ、製造プロセスでの CO_2 排出は問わないこととされ、その上で、水素・アンモニア燃料のサプライチェーンの構築、技術開発などに対して多額の予算がつくようになりました。実用化には程遠くても、いずれは「火力を脱炭素化する」という「挑戦」を演出して、足元では何ら対策のされていない石炭火力発電所が動き続けているのが現状です。

このような形で日本が石炭火力から抜け出せない現状は、３つの意味で悲劇的です。１つ目は大量の CO_2 を長期に渡って排出し続けること（つまり気候変動を悪化させること）、２つ目は石炭火力の延命のためのイノベーションに多額の官民資金がつぎ込まれ無駄な投資が続くこと（社会的コストの増大）、３つ目は火力依存の構造が変えられず、再エネ導入がますます遅れ、日本の競争力が失われることです。

この悲劇から抜け出すためにも、私たちは声を上げていかなければなりません。

太陽光発電Q&A

小畑あかね（気候ネットワーク）

現在、日本で最も普及が進んでいる再生可能エネルギーである太陽光発電ですが、様々な疑問の声も聞かれます。今号では太陽光発電についてよくあげられる疑問にお答えします。

Q1 太陽光発電のFIT（固定価格買取制度）の買取価格が下がっている中で、今太陽光発電を設置して元がとれるのか？

A 一般的な4kWの太陽光発電システムを住宅の屋根に設置した場合には、約100万円かかるとされている。太陽光発電の寿命は30年程度と言われており、通常は10年以内でこの初期費用を回収できる。自治体によっては補助金制度を設けているため、より早い段階で費用回収が可能。初期費用ゼロで設備を設置できる「ゼロ円ソーラー」という仕組みも拡大している。

一方で世界的な資源価格高騰や円安の影響もあり、太陽光発電設備の部材費が以前よりも高くなってきている。しかし化石燃料価格が大幅に上昇、長期化する見込みであることから、自宅で太陽光発電した電気を使う方が、電気代を支払うよりもますます経済合理的になっている。

蓄電池をつけることで昼間に発電した電気を貯めて夜や停電時に活用することも有効。電気自動車のバッテリーも蓄電池として活用できる。

Q2 屋根上に太陽光パネルを設置すると雨漏りするのでは？

A 太陽光パネルに関連する雨漏りは、大部分はパネルを屋根に載せるための台を設置する際の施工業者の経験・知識不足と施工ミスによる。

屋根は、上から屋根材（瓦など）・防水シート・野地板・垂木という4重構造になっている。パネルの架台を固定する金具を野地板と垂木に留める際に、その上の屋根材と防水シートにも穴をあける場合がある。この時に防水加工がしっかりされなかったり、設置後に瓦を適切に戻さなかったり、施工前の調査で建物の構造・屋根の経年劣化に気づかず設置を進めたりすると雨漏りが発生する。

パネル設置できるか適切に業者が確認しきちんと施工されれば、雨漏りの発生は防げる。

なお、屋根材によっては屋根に穴を開けずにパネルを設置できる場合もあり、その場合は雨漏りの心配はない。

Q3 パネル廃棄の問題は？

A パネルの主成分は、ガラス、アルミニウム、プラスチックとなっており、適切な処理により原料のリサイクルが可能である。

パネルの大部分は建物解体業者や施工業者によって撤去されたのち、産業廃棄物の中間処理業者により、アルミフレームの取り外し、ガラスの剥離、銀などの金属の回収が行われる。回収されたアルミニウムや銀などは有価売却・リサイクルされる。ガラスは現状多くが埋立処分されているが、技術向上によりリサイクルや再資源化できるものも増加している。状態が良いものはパネル中古品としてリユースされるケースも増えており、今後の廃棄物増加に伴い、パネルの適正なリサイクルとリユースを進めることが重要である。

また2022年7月から、10kW以上の太陽光発電事業者に対して、売電収入から予め廃棄費用が差し引かれる源泉徴収的な積み立て制度が開始された。売電終了後のメガソーラーを含め廃棄費用を事前に積み立てることで、不法投棄を防ぐ狙いがある。

©KIKO NETWORK 2022. 11

Q4 住宅へのパネル設置義務化を検討している自治体があるが、全員パネルをつけなくてはいけないのか？

A 全国に先行してパネル設置義務化を検討している東京都では、義務化の対象は一定規模以上の事業者（全体の半分ほど）であり、個人ではない。

事業者に総量として設置量が義務付けられ、パネル設置の条件が良い住宅を建てる時に設置していくことになる。パネル設置するかどうかは住宅の持ち主が選択可能である。

東京都の例を参考にして、他の自治体でも義務化を進めることが求められる。

Q5 太陽光発電は自然破壊につながるのでは？

A 日本は一次エネルギー供給の8割以上を、気候変動の最大要因である化石燃料による火力発電に依存しており、自然や生態系への影響は甚大である。そのため、再エネを自然環境に配慮した方法で早急に導入していく必要がある。

大規模な発電事業の場合、土砂災害や自然破壊・景観悪化を防ぐ適切な土地の調査や、地元住民との話し合いを重ねることが必要である。今後は、国の環境アセスメント対象にすることや、自治体の法整備、業者と住民の十分な対話などが重要となってくる。

2021年には、自治体が再エネに適した土地を促進区域（ポジティブゾーニング）として設定することが努力義務化された。環境への影響が懸念されるエリアでの開発を避けることができ、地域住民が話し合いに参画することで、事業者と地域間のトラブルを事前に減らすことができる。

建物の屋根置きの太陽光発電は、現状の35倍に相当するポテンシャルがある。

自然破壊を回避するためにも建物の屋根上や耕作放棄地を活用したり、農地と太陽光発電を組み合わせたソーラーシェアリングを率先して導入していく必要がある。

Q6 太陽光発電の今後の展望は？

A 他の分野・課題と連携できる柔軟さを活かした太陽光発電には、以下のような例があげられる。

■モビリティとの連携

電気自動車（EV）は大型のバッテリーを備えているため、蓄電池として太陽光パネルで日中に発電した電気をEVバッテリーに貯めておき、移動のほか夜間の電気に使うことが出来る。また、駐車場の屋根に太陽光パネルを設置する「ソーラーカーポート」も広まっている。

■企業の取組

市場価格（化石燃料価格）が高騰しFITでの再エネ普及が鈍化している中、市場価格に電気代が影響されない「コーポレートPPA」という手法で再エネ電力を調達する企業が増えている。発電事業者や小売事業者と契約を結んで固定された価格で電力を調達する。

■系統の運用で再エネを大量導入

再エネの変動性は、出力の予測精度の向上、余った電力を活用する揚水発電や水素製造、送配電網の強化によるエリア間の電力融通、再エネの出力に応じた電気利用などによりカバー可能である。これらが先行する欧州にならい、日本も柔軟に系統を運用する必要がある。

■ソーラーシェアリング

ソーラーシェアリング（営農型太陽光発電）は、農業生産と発電で太陽光を共有（シェア）する取り組み。パネル同士の間隔を開け、遮光率を30%程度とすることで、米、大豆、小松菜、白菜、柑橘類、茶など多くの作物が栽培されている。作物の品質確保や、適度な日陰による作業効率アップ、作物の葉焼けや霜害の予防、電気の売電や自家消費による収入の向上や安定化が期待でき、日本の農業の活性化にもつながる。

このような太陽光発電の疑問点をまとめたパンフレットを、気候ネットワークが事務局を務めCAN Japanが運営する「自然エネルギー100%プラットフォーム」にて、今年中の発行を目指して作成しています。太陽光発電についてわからないことがあったり周囲から疑問の声が寄せられた際に、ぜひご活用ください。

特別寄稿

脱炭素経営に向けて

高瀬香絵（一般社団法人 CDP Worldwide-Japan）

1. そもそもどんな社会を目指すのか

脱炭素という言葉が示す通り、こまめに電気を消すといったことではなく、社会全体をガラッと変える必要があります。IPCC の第 6 次報告書や、2050 年ネットゼロへの道筋を示した IEA ロードマップに従えば、「2030 年までに 2010 年比で 50%減、2050 年までにネットゼロ」を世界全体で実現すべき、ということです。

IPCC 第 6 次報告書第 3 作業部会報告書では、2030 年までの様々な排出削減技術を比較し、太陽光や風力が他の技術と比べ低コストで、より削減効果が大きいことが示されています。

IEA ロードマップでは、再エネは 2050 年において発電電力量の 90%、うち変動性再エネである太陽光・風力は 70% となっています。電力の再エネ化に加えて、重工業の 90%が脱炭素プロセスに移行、建築物の 85%がゼロカーボン仕様になり、520Mt の水素が製造され、7.6Gt の CO_2 が回収されているという絵姿が描かれています。定量的にネットゼロで経済が回る絵がかけているのです。

この定量分析の中には、2030 年の経済の姿も描かれています。化石燃料に従事する雇用は減りますが、電力やバイオエネルギーに従事する人が増え、雇用は全体的に増えるとなっています。つまり、2050 年ネットゼロの社会は悲惨な社会ではなく、大幅な変化が必要だが、定量的にも技術的にも可能であり、雇用も増えることが描かれているのです。

2. 脱炭素経営を始めるにあたっての注意点

脱炭素というからには、大幅に「移行」する必要があります。ゼロを目指していないときには有効だった、ガスコージェネ（電力と熱を同時に作ることで効率が向上）といったものは、脱炭素の時代には座礁資産になってしまうこともあり得ます。

排出削減クレジットや森林クレジットについては、十分自らの排出を削減した上で、追加的に行うものという位置づけです。どんどん排出を続けて、クレジットでオフセットはグリーンウォッシュです。特に自主的な削減目標を設定する際に、その目標の外から買ってきたクレジットは、オフセットしてはいけません。

こういった国際的な常識が日本では当てはまらなくなっていることも多いので気をつけましょう。国連が支援し、傘下に SBT（科学に基づく目標設定イニシアチブ）や、金融機関のネットゼロ宣言を取りまとめている GFANZ（グラスゴー金融同盟）を抱える Race to Zero キャンペーンでは、オフセットは排出削減目標に含まれないこと、企業・投資家についてはスコープ 3 [1] を含むことなどが要件となっています。日本が進めようとしている石炭から作ったアンモニアは、スコープ 3 カテゴリ 3 が莫大に大きくなり、これを「非化石」と日本政府が認定しても、Race to Zero に入っている多くの企業や金融機関はこの電力を好んで使わないでしょう。実際に SBT 目標を設定している大きな製造業の企業にお話を伺うと、このまま再エネが入手しにくい状態が続くと、工場を海外に移転せざるを得ないと、口を揃えておっしゃっていました。

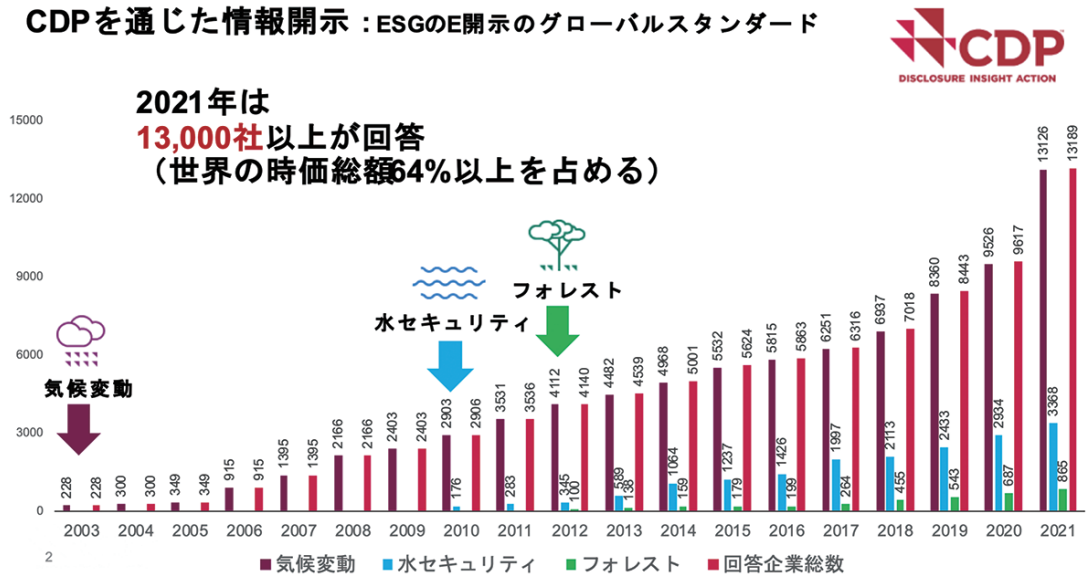
3. 透明性高く定量的に評価される時代に

Race to Zero（レース・トゥ・ゼロ）に参加している約 8000 社の企業、555 の投資家などは、年に 1 度 CDP 等を通じて、目標の進捗を公開する必要があります。CDP は、2000 年代にロンドンで設立され、2021 年には運用資産総額 110 兆米ドル超、590 を超える金融機関が賛同し、世界の時価総額の 64%以上を占める 13000 社以上が回答しました。SBT や GFANZ の進捗も CDP を通じて報告ができるようになっています。

日本では、2021 年にコーポレートガバナンスコードが改訂され、2022 年からできたプライム市場上場企業は、TCFD [2] 相当の開示が求められるようになりました。これに合わせて、CDP の投資家要請はプライム市場上場企業である 1300 社以上が対象になり、これまでの 500 社から大幅に増加しました。

TCFD は法定の企業報告書（日本の場合は有価証券報告書等）にどう気候関連財務情報を開示するかを示すものであり、この詳細は国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）が現在策定中ですが、CDP はこういった開示の一歩先を作る存在として、ISSB が気候変動からサステナビリティ全体に拡大する中で、指針を示していくことを目指しています。

©KIKO NETWORK 2022. 11



4. 再エネのコストが高い日本は どうしたらいいのか？

脱炭素のためには、再エネを調達する必要があります。CDP や TCFD 等が準拠している GHG プロトコルでは、どこかの再エネ発電所を「指名買い」したらそれを使ったと主張できます。つまり、電力等二次エネルギーの消費に関わるスコープ 2 排出量の計算は、系統全体の平均にて計算するロケーション基準と、契約に基づく原単位を反映していいマーケット基準の 2 つを開示すべきとなっています。日本で可能な再エネ調達手段の中でも一番お勧めなのが、コーポレート PPA です。これは、長期で買うことを約束することで、世の中に再エネ設備が増えることになるので、追加性があるとされます。

CDP もテクニカルパートナーとなっている RE100 イニシアチブでは、再エネ調達の「リーダー」がメンバーであるというそもそもの在り方から、今後カウントできる再エネについて、15 年より新しいもののみとする案を出しています。これには日本企業のみから大きな反発があったようですが（他国の企業はリーダーとして当たり前という反応）、再エネが調達しにくい状態の日本では致し方ないのかもしれません。2021 年の RE100 報告書では、メンバーの平均の再エネ調達率は 45% でしたが、日本メンバーは 6%でした。

再エネ調達で気を付けてほしいのは、この「追加性」に加えて、他の SDGs を棄損していないか、という観点です。特に世界的に注意喚起されているのがバイオマスです。食料生産との競合だけでなく、ペレット製造工場付近における健康被害なども多く報告されており、CDP では持続可能なバイオマスのみ再生可能エネルギーと認めており、持続可能と判断されるには、地域社会への配慮など、様々な点をチェックする必要があるとしています。

5. 旗を立てて、 ウォッシュなしに頑張れば報われる

SBT 設定企業の削減率は大変高いという結果が出ています。2015-2019 年の 5 年間で世界全体の排出量が年率 0.85% で増加したのに対して、典型的 SBT 設定企業は年率 6.4% で削減したというのです。日々お話している企業も、SBT を設定すると、それに向かって頑張ろうという意欲や目印ができて、社内にタスクフォースができるなどして、日々喧々諤々の議論をしながら達成に向けて頑張っていると伺います。その結果、投資家からの注目も高まり、2020 年のネットゼロ宣言の時には「もううちは対応済みです」とすぐに勝負に出ることができたとのことです。

脱炭素経営で重要なのは、まず旗を立てることです。そして様々な情報が流れる中、ウォッシュではない方向を取るようにしてください。また、法外に高いコンサル料は不要です。NGO を活用したり、社内の人材を育てましょう。脱炭素かつ豊かな世の中を作るのは、ひとりひとり、一社一社のこれからにかかっています。

1）スコープ 1 とは、企業の所有する設備や敷地における直接排出量であり、スコープ 2 は電力等消費した二次エネの発生の際の排出量です。スコープ 3 とは、スコープ 1・2 以外のバリューチェーン全体の排出量です。

2）G20 の金融安定理事会が作った気候関連財務情報開示タスクフォースの略。シナリオ分析をすることで企業の気候関連リスクと機会を整理する等、4 要素 11 項目について重要なものは有価証券報告書等の法定開示にて開示することを求めている。

東京・オンライン

フォーラム「地域の脱炭素化を実現する PPA・再エネ調達の課題と展望」

〇日時：11 月 8 日（火）13:30 ～ 16:30
〇会場：リファレンス新有楽町ビル貸会議室　Y201 会議室 (定員 50 名)
　　およびオンライン (Zoom ウェビナー)[定員 500 名]
〇主催：特定非営利活動法人 環境エネルギー政策研究所 (ISEP)
〇共催：一般社団法人 全国ご当地エネルギー協会 (JCPA)、三宅坂総合法律事務所 (MSLO)
〇参加費：無料 (要参加申込み、申込〆切：11/7)
〇詳細：https://www.isep.or.jp/event/14075

オンライン

「環境と公害」セミナー：脱炭素実現に向けて

〇日時：11 月 9 日（水）14:00 ～ 16:00
〇主催：日本環境会議・『環境と公害』編集委員会　　〇共催：地域分散型エネルギー政策科研研究会
〇参加費：無料
〇申し込み：https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_lwG7ifznTnueiNMvsDlhlQ
〇プログラム
1）趣旨説明：大島堅一（龍谷大学）（「危機時代のエネルギー・環境政策の課題」）
2）増井利彦（国立環境研修所「カーボンプライシング」
3）榎原友樹（E-Konzal）「地域における脱炭素の課題」
4）飯田哲也（環境エネルギー政策研究所）「脱成長 vs グリーン成長論争を越えて～脱炭素とエネルギー大転換は世界をどこに導くか」
5）高村ゆかり（東京大学）「1.5℃目標を目指す世界と日本の課題」

京都

全国小水力発電大会　第 7 回　京都

〇日程：11 月 10 日（木）～ 11 日（金）、11 月 12 日（土）（エクスカーション）
〇場所：京都経済センター（京都商工会議所会議室・京都産業会館ホール)
〇主催：全国小水力発電大会実行委員会・関西広域小水力利用推進協議会・全国小水力利用推進協議会
〇事務局：関西広域小水力利用推進協議会
〇詳細：京都大会特設サイト：https://kansai-water.net/taikai/

京都

第 13 回「KYOTO 地球環境の殿堂」表彰式 & 国際シンポジウム

▼「KYOTO 地球環境の殿堂」表彰式

〇日時：11 月 14 日（月）13:00 ～ 13:40
〇会場：国立京都国際会館（京都市左京区）アネックスホール　　〇定員：600 名
〇記念スピーチ：ヨハン・ロックストローム氏、村上一枝氏、西岡秀三氏
〇主催：「KYOTO 地球環境の殿堂」運営協議会

▼京都環境文化学術フォーラム国際シンポジウム

〇日時：11 月 14 日（月）10:00 ～ 16:30
〇会場：国立京都国際会館　アネックスホール　　〇定員：600 名
〇主催：京都環境文化学術フォーラム
〇詳細：https://www.pref.kyoto.jp/earth-kyoto/annai/index.html

©KIKO NETWORK 2022. 11

事務局から

気候市民サミット開催

今回の気候市民サミットでは、京都議定書採択から 25 年という節目において、世界で急変しているエネルギー情勢の中で脱炭素とエネルギー供給を両立するエネルギー政策のあり方、地域の対策などについて共有し、今後に向けた方向性について模索します。

〇日時：12 月 5 日（月）18:00 ～ 20:00　　〇開催方法：オンライン　Zoom ウェビナー
〇登壇者：髙橋洋氏（都留文科大学）、北橋みどり氏（株式会社能瀬・豊能まちづくり）
　　明日香壽川氏（東北大学）、今井絵里菜氏（神戸の石炭火力を考える会 ）
〇進行：櫻田彩子氏（エコアナウンサー）
〇主催：気候ネットワーク　　〇参加費（要事前申込）：無料
〇詳細：https://www.kikonet.org/event/2022-12-05

脱炭素地域づくり連続ウェビナー　第 4 回「気候市民会議」

第 4 回は「気候市民会議」に焦点をあて、国内外の実践事例についてご報告いただくとともに、気候変動対策を市民目線で提言できる気候市民会議の可能性について幅広く議論します。

〇日時：11 月 28 日（月）18:30 ～ 20:00　　〇開催方法：オンライン　Zoom ウェビナー
〇登壇者：三上直之氏（北海道大学）、岸本聡子氏（杉並区長）、斎藤文彦氏（龍谷大学）
〇主催：気候ネットワーク　　〇参加費（要事前申込）：無料
〇詳細：https://www.kikonet.org/event/2022-11-28

気候変動訴訟ドラマ「温暖化で争えない？発電所稼働をめぐる国との裁判」を公開

日本初？となる、気候変動訴訟ドラマが神戸石炭訴訟の原告・弁護団により制作、YouTube で公開されました。神戸と横須賀では、石炭火力発電所の建設を認めた国の判断が誤りであることを訴える行政訴訟が提起され、気候ネットワークも裁判をサポートしています。日本の裁判所では、原告と被告（国）との間で、どのような主張がやり取りされているのか？神戸石炭訴訟を闘う原告・弁護士の熱演から、日本の気候変動訴訟の課題が見えてきます。ぜひ、ご覧ください。

〇ドラマ本編 URL：https://bit.ly/kobe-climate-case-movie

会員向けアンケートへのご協力のお願い

気候ネットワークでは、今後の活動の参考にさせていただくために、会員を対象とするアンケート調査を実施いたします。調査はオンラインアンケート（Google フォーム）形式を予定しております。会員の皆様には、11 月上旬ごろまでに E メールにてご依頼させていただきますので、何卒ご協力のほどよろしくお願いします。

また、印刷されたアンケート用紙の送付・回答をご希望の方は、お手数ですが京都事務所までその旨ご連絡下さい。

STOP 気候危機！京都市民アクション

京都で、「STOP! 気候危機！」の課題を政治が真正面から取り上げるよう、市民が声をあげようと、春・秋のアクションを行ってきました。COP27 開始の直前に、市民や若者、女性、子どもたちの声を集め、さらに世論を盛り上げ、地球温暖化の進行が未来を閉ざさないよう、アクションを行います。

〇日時：11 月 5 日（土）13:30 集合、14:00 開始予定
〇集合：京都市役所前　　デモルート：京都市役所前～四条河原町～円山公園
〇主催：STOP! 気候危機！京都市民アクション実行委員会
〇詳細：https://www.kikonet.org/event/2022-11-05

募集中

＊ STOP 気候危機！京都市民アクションの賛同者を募集しています。
賛同フォーム：https://bit.ly/stop1105

スタッフからひとこと

田浦

12 月には、京都議定書の採択から 25 年になります。もし、この 25 年間、着実に気候変動対策を進めていれば、化石燃料の高騰の影響も僅かにとどまり、安心・安全な社会・経済に近づいていたのに。残念です・・・。この教訓を活かして前に進めたいと思います。

桃井

同居の母が昨年“要介護5”になり、今の家での生活が大変なので、家探しをすることに。せっかくだから高気密高断熱+太陽光とか思っても、今の家の近くで、バリアフリーで、手ごろな値段でなどと条件をつけると結局見つからず、はやくも諦めモードに。

豊田

週末は久々の出張で島根を訪れました。出雲市にあるキララトゥーリマキ風力発電所では、風車の上からロープで降下しながらブレードの点検整備を行う貴重な場面を見ることができました。これも新しい仕事ですね。

山本

神戸石炭訴訟の裁判ドラマ、もうご覧いただけましたでしょうか？原告・弁護団による熱演から、少しでも裁判の現状が伝われば嬉しいです。私も、セリフはありませんが、ドラマに出演させていただきました。どこにいるのか探してみてください。

森山

8 月～ 10 月は横須賀や渋谷での気候マーチ、横浜の気候フェス、Climate Live などオフラインイベントがたくさんありました。普段は別々の場所やグループで活動する仲間たちと顔を合わせることができ、元気をもらっています。

廣瀬

先日、10 歳の小学生と５０年後の暮らしについて考える機会がありました。学びの後、５分で仕上げたそれぞれの未来予想図には、高い断熱性能の家や、太陽光･小水力発電･電気自動車･売電している様子が文字や絵で豊かに表現されていました。

鈴木

久々に国内外の参加者が集う会議に参加してきました。オンラインで顔を合わせているとは云え、腹を割って話すと脳みその活性度が違うと実感。数年前に普通だったことでも、制限されていたことが復活するのは嬉しいものです。身体と脳みそにいい刺激になりました。

田中

先日立ち寄ったショッピングモールで、製造から輸送までをカーボンニュートラルにしたというマイボトルが売られているのを見ました。私たちが日常的に手に取る生活用品でも、CO_2 排出削減を売りにした商品がこれからどんどん出てくるかもしれませんね。

ギャッチ

今年の COP27 では世界中の市民社会が、先進国が途上国の気候変動による損失と被害から回復し、脱炭素社会へと移行する支援をする義務についてどのように対応するかに注目しています。日本にとっては 1.5℃目標に整合する気候政策を採用し、グローバルな公正な移行を支援することによって、世界のリーダーであることを示す機会です。

小畑

最近の植物性の代替肉はとても美味しいです。市販の大豆ミートボール、大豆ミートナゲット、豆乳チーズ、豆乳ヨーグルト、どれもレベルが高く、おすすめできます。この前食べた代替肉のカツは、本当に肉じゃないのか何度も確認してしまいました。皆様もぜひミートフリーな食事を試してみてください！

菅原

親戚の家のリフォームに合わせて、太陽光パネルもつけてもらえることになりました。始めは特に乗り気でなかったメンバーも、皆で考えることで納得して一歩を踏み出せたと思います。災害時に電気が使えるのも大きな決め手でした。また、エアコンもなかなか効かない家でしたが、断熱も高める予定なので、来年は快適な家に皆で集まれるのを楽しみにしています。

次の方から寄付をいただきました。誠にありがとうございました。

若原 キヌコ、Browne Andrew Dennis、岡本 千恵子、吉祥院脱原発の会、山下 定夫、
藤田 芳明、芝 浩市、木下 不二男、斉藤光親、聖心女子大学、中須 雅治、森崎 耕一
（順不同・敬称略 2022 年 9 月～ 10 月）

気候ネットワーク通信 147 号　2022 年 11 月 1 日発行（隔月 1 日発行）

発行責任者：浅岡美恵　編集／ DTP：田浦健朗、森山拓也、豊田陽介、山本元、武藤彰子

認定特定非営利活動法人　気候ネットワーク　https://www.kikonet.org

【京都事務所】
〒 604-8124 京都市中京区帯屋町 574 番地高倉ビル 305
Tel:075-254-1011/Fax:075-254-1012
E-mail:kyoto@kikonet.org

【東京事務所】
〒 102-0093 東京都千代田区平河町２丁目１２番２号 藤森ビル6B
Tel:03-3263-9210/Fax:03-3263-9463
E-mail:tokyo@kikonet.org

Twitter：@kikonetwork　facebook：https://www.facebook.com/kikonetwork
Instagram：https://www.instagram.com/kikonetwork/　からアクセス！

Facebook へは こちらから ▶▶▶

オンラインでクレジットカードによる会費や寄付の支払いが出来ます。より一層のご支援をよろしくお願い致します。

寄付・会費等のお支払は以下の口座にお願いします。

郵便口座　00940-6-79694（気候ネットワーク）　ゆうちょ銀行振込口座　当座　099 店　0079694
銀行口座　滋賀銀行　京都支店　普通預金　940793（特定非営利活動法人気候ネットワーク）
近畿労働金庫　京都支店　普通預金　8789893（気候ネットワーク）

再生紙にバイオマス発電による自然エネルギー（19.8kWh）で印刷しました。